AUDI R5TFSI EA855 Evo Sport | D17162A01C000 MY17C2;0 | 07.04.2015

MY17C2

Software– und Applikationsdokumentation [PVER]

www.bosch.com

BOSCH
Technik fürs Leben

07.04.2015 Dieses Dokument enthält vertrauliche Informationen.
Eine Veröffentlichung ohne schriftliche Zustimmung der Robert Bosch GmbH ist verboten.
© Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberechte, bei uns.

Inhaltsverzeichnis

I [D17162A01C000 MY17C2;0] ... 71

1 [MEDC 1.8.2;0] General Architecture Documentation ... 71

2 [AirDvP 75.3.0;0] Drucksensoren Luftsystem ... 155

2.1 [EnvP 40.0.0;0] Umgebungsdruck ... 155

2.1.1 [EnvP_Adpr 1.0.0;1] Schnittstellenadapter zur Kompatibilität zu klassischen GS or DS Funktionen ... 155

2.1.2 [EnvP_DD 10.17.0;2] Umgebungsdruck (device driver) ... 156

2.1.3 [EnvP_VD 10.9.0;4] Umgebungsdruck (virtual device) ... 163

2.1.4 [EnvP_VDDiag 1.2.3;1] Plausibeldiagnose Umgebungsdrucksensor ... 174

2.1.5 [MED2EnvP 1.2.0;1] Interface Adapter MED to EnvP ... 194

2.2 [PAirFltDs 14.1.0;1] Einlassluftdruck (P1) Sensor Device–Encapsulation ... 197

2.2.1 [BGDSAD 2.9.0;6] Berechnete Größen für Drucksensoren–Abgleich ... 197

2.3 [PCmprUs 7.0.0;3] Druck vor Verdichter ... 216

2.3.1 [BGPVV 1.1.0;2] Berechnete Größe für Druck vor Verdichter ... 216

2.4 [PIntkVUs 75.1.0_1.2.0;1] Druck im Saugrohr ... 218

2.4.1 [BGPSR 1.10.0;1] Berechnete Größe Saugrohrdruck ... 218

2.4.2 [DPLPSR 2.17.2;1] Diagnose Plausibilisierung Saugrohrdruck–Sensor ... 229

2.4.3 [PIntkVUs_DD 18.1.4;0] Druck vor Einlassventil ... 253

2.5 [PThrVlvDs 7.3.0_1.0.0;0] Druck nach Drosselklappe (vor Kompressor im Saugrohr) ... 272

2.5.1 [BGPNDK 1.2.0;2] Ausgabe Druck nach Drosselklappe ... 272

2.6 [PThrVlvUs 28.1.0_1.2.0;2] Druck vor Drosselklappe ... 273

2.6.1 [BGPVD 2.5.1;1] Ausgabe Druck vor Drosselklappe mit Wertebereich bis 5120hPa ... 273

2.6.2 [DPLPVD 4.2.3;0] Diagnose Plausibilisierung Druck vor Drosselklappe ... 281

2.6.3 [PThrVlvUs_Dd 1.1.1;2] Luftdruck vor der Drosselklappe ... 293

3 [AirMod 7.30.0_TEST_BEG_ENC_R5T;0] Modell Luftsystem ... 315

3.1 [ADCADAP 1.1.0;1 (ADCADAP / 1.11; 2)] Softwareadapter der MF ADC ... 315

3.2 [BGADAP 2.4.1;0] Abgleich zwischen gemessenem und modelliertem Saugrohrdruck ... 319

3.3 [BGLWM 5.16.0;2] Berechnungen für das Ladungswechselmodell ... 329

3.4 [BGMSDSS 1.4.0;0 (BGMSDSS / 3.40; 2)] Berechnung Luftmassenstrom aus Signal DS–S als Hautfüllungssensor ... 384

3.5 [BGMSHMDK 1.5.0;1] Berechnung des Massenstroms am Ort des HFM aus Drosselklappe bzw. Drucksensor ... 388

3.6 [BGPABNAV 2.2.0;1] Berechnete Grösse Druck nach Auslassventil ... 392

3.7 [BGRL2SV 2.5.0;0] Berechnung Rl–Bezugswerte für Testerausgabe ... 419

3.8 [BGRL 5.13.1;0] Berechnung der Brennraumluftfüllung ... 422

3.9 [BGRLDIRST 1.6.1;1] Berechnete Größe Zylinderluftfüllung für Direktstart ... 433

3.10 [BGRLFG 1.20.0_1.1.0;0] Berechnung Frischluftfüllung im Brennraum ... 453

3.11 [BGRLFGZS 2.12.0;3] Berechnung zufließende Frischluftfüllung zum Saugrohr ... 475

3.12 [BGRLG 1.1.0;1] Berechnete Größe RL–GRADIENT ... 482

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.13 [BGRLP 1.12.0;0] Berechnungsgröße rlp prädizierte Luftfüllung 483

3.14 [bgtasrm 1.7.1;3] Berechnungsgröße modellierte Temperatur im Saugrohr 494

3.15 [BGTAVDKM 1.6.1;0] Berechnungsgröße modellierte Temperatur vor Drosselklappe . . 499

3.16 [BGTAVVM 1.3.0;3] Modellierte Temperatur vor Verdichter 505

3.17 [BGTMPK 4.7.1;0] Füllungserfassung Berechnung Temperaturkompensation 507

3.18 [BGTURB 2.2.0;0 (BGTURB / 2.20; 1)] Berechnung Abgasdruck vor Turbine 517

3.19 [BGWPR 1.18.0;0] Berechnete Größe Prädiktionswinkel 524

3.20 [DCV 2.5.0;1] Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung 540

3.21 [DEGFE 2.12.0;1 (DEGFE / 18.120; 0)] Diagnose der Eingangsgrößen Füllungserfassung 569

3.22 [DSELHFS 1.3.0;2 (DSELHFS / 9.30; 1)] Selektion Diagnose Hauptfüllungssensor 576

3.23 [MED2ADC 2.1.0;1 (MED2ADC / 2.10; 1)] Schnittstellenadapter MED zu ADC 579

4 [ASDCtl 61.0.0;0] Lastschlagdämpfer 581

4.1 [ASD 37.0.0;0] Lastschlagdämpfer 581

4.1.1 [ASDdc 3.12.0;0] ASD Antiruckel 583

4.1.1.1 [ASDdc_TrqCalc 1.21.0;0] Antiruckelfunktion 583

4.1.2 [ASDrf 32.0.0;0] ASD Fahrbarkeitsfilter 598

4.1.2.1 [ASDRF_FILTER 1.4.0;0] Führungsformer der Fahrbarkeitsfilter . . 598

4.1.2.2 [ASDrf_Lead 8.4.0;0] Berechnung Sollmoment auf Luftpfad 601

4.1.2.3 [ASDrf_LimIA 1.2.0;0] Merge aus ASDrf_Limit+ASDrf_IARls 613

4.1.2.4 [ASDrf_MinMax 1.5.0;1] Berechnung der Extremwerte für Steigungsbegrenzung 616

4.1.2.5 [ASDrf_PosNeg 1.3.2;1] Erkennung positiver/negativer Fahrerwunschgradient 622

4.1.2.6 [ASDrf_SelPar 6.3.0;0] Paramtersatzauswahl der Fahrbarkeitsfilter 625

5 [BIDev 1.20.0;0] Karosserie und Innenraum 643

5.1 [Airbg 1.18.0;0] Airbag Unfallerkennung 643

5.1.1 [Airbg2MED 1.4.2;2] Adapter Airbag–Botschaft 643

5.1.2 [Airbg_DD 1.21.0;0] Komponententreiber Airbag 644

5.1.3 [Airbg_VD 1.31.0;1] Airbag und Querstabilisator 647

6 [BootBlk 1.25.0;2] Boot Block 655

7 [BstCtl 555.0.0;0] Steuerung Aufladung 655

7.1 [BBLDR 1.6.1;0] Betriebsbedingungen LDR 655

7.2 [BGVERD 1.4.0;0 (BGVERD / 1.40; 1)] Berechnete Grösse Verdichterdruckverhältnis . 663

7.3 [CByVlv 26.0.0;0] Kompressor Bypassventil 666

7.3.1 [BGSUV 1.2.0;0 (BGSUV / 1.10; 1)] Berechnete Größe Zustand Schubumluftventil 666

7.3.2 [DLDUVSE 1.2.0;1] Diagnose Endstufe Schubumluftventil für Verdichter 668

7.3.3 [HT2KTSUV 1.2.0;2 (HT2KTSUV / 2.20; 1)] Schnittstelle Hardwaretreiber –- Komponententreiber Schubumluftventil 671

7.3.4 [LDUVST 25.0.0;1] Ansteuerung Schubumluftventil 672

7.4 [DLDR 1.3.0;0] Diagnose Ladedruckregelung 681

7.5 [LDRPID 5.3.0;0] LDR PID–Regler 691

7.6 [LDRSTKO 1.1.0;2] Ladedrucksteller Koordination 701

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

7.7 [TrbCh 65.0.0;0] Turbolader ... 703

7.7.1 [DLDE 1.4.0;1] Diagnose LDR–Endstufe ... 703

7.7.2 [HT2KTWGV 2.2.0;0 (HT2KTWGV / 8.10; 0)] Schnittstelle Hardwaretreiber –- Komponententreiber Wastegate Taktventil ... 707

7.7.3 [ldtvma 2.4.0;0] Aufbereitung und Ausgabe Tastverhältnis ... 708

7.8 [ZLDRD 1.1.0;0 (ZLDRD / 1.10; 1)] Zykluszähler LDR–Diagnose ... 713

8 [BstSet 7.19.0;0] Sollwertberechnung Aufladung ... 714

8.1 [BGPLGU 1.4.0;1] Berechnung Grundladedruck beim aufgeladenen Motor ... 714

8.2 [BGRLXVD 5.5.1;1] Berechnung maximale Füllung aus Komponentenschutzgründen Verdichter ... 716

8.3 [LDRPLS 6.9.0;0] Berechnung Soll–Ladedruck ... 720

9 [CB 230.1.0;0] Kundenblock ... 729

9.1 [CBGEN 227.1.0;0] Generierter Kundenblock ... 732

9.2 [CBIfc 1.4.0;2] CustomerBlock Interface ... 732

9.2.1 [CBIfc_Eep 1.4.0;2] CustomerBlock EEP Interface ... 732

9.3 [CBTr 2.12.0;2] CustomerBlock Transition ... 732

9.3.1 [CBTr_Eep 1.3.0;2] CustomerBlock EepTransition ... 732

9.3.2 [CBTr_Post 1.14.0;2] CustomerBlock PostTransition ... 733

10 [CdGen 1.12.2;0] ASCET Automotive System Library Interface ... 734

10.1 [ASCETSDB 1.0.0;0 (ASCETSDB / 1.25; 1)] Ascet Elements – Dokumentation und Anwendungsbeschreibung ... 841

10.2 [CodeGen 2.10.2;0] ASCET Automotive System Library Interface ... 857

10.3 [DfpCl 2.1.0;0] Unterstützung der DFP Handhabung ... 857

11 [CEL 4.352.0;0] Zentrale Elemente ... 857

11.1 [CEL_Compu 1.105.0;0] DGS Umrechnungsformeln ... 857

11.2 [CEL_CompuLcy 1.0.0;0] Umrechnungsformeln und SW Units mit alter DGS Namenskonvention ... 857

11.3 [CEL_Const 1.12.0;0] DGS zentrale Systemkonstanten der Kategorie FIXED ... 858

11.4 [Common 4600.0.0;0] zentrales Headerfile ... 859

11.5 [Conversion 1.156.0;0] Umrechnungsformeln, welche von GS classic migriert wurden 859

11.6 [ConversionSpecial 1.3.0;0] Umrechnungsformeln Spezial , die von GS classsic migriert wurden ... 859

11.7 [DSM_DTRCompu 1.16.0;0] DSM DTR Umrechnungsformeln ... 859

11.8 [MEDC_Compu_Core 1.6.0;0] Umrechnungsformeln für den Core, migriert von DS classic ... 860

11.9 [MEDC_Compu_DS 1.55.0;0] DS Umrechnungsformeln von Clearcase ... 860

11.10 [MEDC_Compu_DS_GS 1.99.0;0] Von DS und GS gemeinsam genutzte Umrechnungsformeln von Clearcase ... 863

11.11 [MEDC_FixConst_Core 1.5.0;1] zentrale Systemkonstanten des Cores von Clearcase . 864

11.12 [MEDC_FixConst_DS 1.45.0;0] gemeinsame DS und GS zentrale Systemkonstanten von Clearcase ... 864

11.13 [MEDC_FixConst_DS_GS 1.45.0;0] gemeinsame DS und GS zentrale Systemkonstanten von Clearcase ... 876

11.14 [MEDC_Models_Core 1.1.0;1] Modelle vom CORE von Clearcase ... 878

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

11.15 [MEDC_Models_DS 1.2.1;0] Modelle DS von Clearcase ... 878

11.16 [MEDC_Models_DS_GS 1.3.0;0] gemeinsame Modele GS und DS von Clearcase ... 878

12 [CELPrj 2.4.0;0] Projektspezifische zentrale Elemente ... 879

12.1 [MEDC_MoCompu_CELPrj 1.3.0;0] Umrechnungsformeln für Überwachungsfunktionen 879

12.2 [MEDC_SimpleModels 1.3.0;1] Einfache Modelle für Diesel- und Benzinsysteme ... 879

13 [ChrCtl 555.0.0;1] Füllungsregelung ... 879

13.1 [bgfkms 3.20.4;0] Berechnete Größe Korrekturfaktor Massenstrom ... 879

13.2 [BGFMSDHFS 3.2.4;0] Berechnete größe Faktor Massenstrom aus Drosselklappe und Hauptfüllungssensor ... 910

13.3 [BGMSDK 4.5.0;3] Berechnung Massenstrom über Drosselklappe ... 934

13.4 [BGMSDKS 1.23.0;1] Berechnung Sollmassenstrom über Drosselklappe ... 951

13.5 [BGWDKM 6.0.0;2] Berechnung Dk-Winkel Modell ... 961

13.6 [DDKV 1.6.0;0 (DDKV / 2.60; 0)] Diagnose Drosselklappenverschmutzung ... 963

13.7 [FUEDK 1.21.1;0] Füllungssteuerung (Berechnung DK-Sollwinkel) ... 969

13.8 [fuedksa 1.3.0;2] Füllungsbeeinflussung über DK, Sollwertaufbereitung ... 983

13.9 [LBKFGS 1.2.0;0 (LBKFGS / 4.20; 0)] Freigabe des Schichtbetriebs durch die LBK ... 987

13.10 [ThrVlv 555.0.0;0] Drosselklappe ... 989

13.10.1 [ADVE 1.8.0;2] Ansteuerung der DV-E mit dem DLR ... 989

13.10.2 [BBDKLAUB 1.2.0;0 (BBDKLAUB / 1.20; 0)] Betriebsbereitschaft Drosselklappe Lernabbruch wegen Umweltbedingungen ... 1018

13.10.3 [BGDVE 1.13.1;1] Größen für DV-E-Ansteuerung aus Lern- und Prüfroutinen 1020

13.10.4 [BGWDKBA 1.5.0;1] Berechnete Größen Winkel Drosselklappe bez. auf Uranschlag ... 1089

13.10.5 [DDVE 1.7.0;3] Diagnose: EGAS-Steller DV-E ... 1093

13.10.6 [DVE2SV 2.7.0;1] Schnittstelle für OBD II Service Mode $01+$02 ... 1117

13.10.7 [GGDVE 1.10.1;3] Gebergrößen Drosselklappensteller ... 1123

13.10.8 [HT2KTDVE 10.1.0;0] Schnittstelle Hardwaretreiber – Komponententreiber DVE ... 1139

13.10.9 [HT2KTDVECJ 10.1.0;0] Komponententreiber CJ230 Spi Bus ... 1143

13.10.10 [SREAKT 2.3.0;1] EGAS: Sicherheitskonzept, Fehlerreaktionen ... 1147

13.11 [VSwVlv 555.0.0;0] Drallklappe ... 1150

13.11.1 [ALBK 2.1.0;0 (ALBK / 9.10; 0)] Ansteuerung Ladungsbewegungsklappe ... 1150

13.11.2 [DLBK 5.1.0;0] Diagnose Ladungsbewegungsklappe ... 1151

13.11.3 [DLBKE 1.1.1;0 (DLBKE / 10.11; 1)] Diagnose Ladungsbewegungsklappe Endstufe ... 1158

13.11.4 [DLBKO 2.1.0;0 (DLBKO / 4.10; 0)] Diagnose LBK Offset ... 1162

13.11.5 [DLBKP 5.0.0;0] Diagnose LBK Potentiometer ... 1166

13.11.6 [GGLBK 2.1.0;0 (GGLBK / 16.10; 0)] Gebergröße der Ladungsbewegungsklappe ... 1171

13.11.7 [HT2KTLBK 1.2.0;0 (HT2KTLBK / 13.20; 0)] Schnittstelle Hardwaretreiber –- Komponententreiber LBK ... 1176

13.12 [WDKSOM 2.8.1;1] Berechnung Drosselklappensollwinkel ohne Momentenstruktur ... 1178

14 [ChrSet 555.0.0;0] Sollwertberechnung Ladungssteuerung ... 1186

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

14.1 [ASEXTCD 1.2.0;0 (ASEXTCD / 1.20; 1)] Schnittstellenadapter AS zu TCD (Restrukturierung nach PLA) ... 1189

14.2 [ATCADAP 2.1.0;0 (ATCADAP / 2.10; 1)] Softwareadapter für MF ATC ... 1190

14.3 [BGASMDF 1.2.0;0 (BGASMDF / 2.20; 3)] Berechnete Größe aus Luftsystem an Momentenstruktur für Freigaben ... 1191

14.4 [BGASNOSTOP 1.10.0;0] Berechnete Größe keine Stoppphase erlaubt aus Luftsystem 1192

14.5 [BGPSMAX 2.2.0;0 (BGPSMAX / 1.22; 1)] Berechnete Größe Saugrohrdruck ungedrosselt und Saugrohrdruck maximal ... 1195

14.6 [BGRLMIN 1.8.0;0] Berechnung der Mindestluft rlmin ... 1199

14.7 [BGRLMXS 2.30.0;0] Berechnung der Maximalen Sollfüllung ... 1202

14.8 [BGRLSOL 1.9.1;0] Berechnungsgröße Soll–Luftfüllung ... 1210

14.9 [BGRLXZW 1.3.0;0 (BGRLXZW / 9.30; 1)] Berechnung Faktor zur Absenkung rlmxs_w abhängig vom Zündwinkelwirkungsgrad ... 1224

14.10 [LBKSOL 5.2.0;0] Sollwertvorgabe für die Ladungsbewegungsklappe ... 1226

14.11 [MED2AIC 1.1.0;1 (MED2AIC / 1.10; 1)] Schnittstellen–Adapter MED zu AIC ... 1244

14.12 [MED2ATC 1.3.0;0 (MED2ATC / 3.30; 0)] Schnittstellenadapter MED to ATC ... 1245

15 [CIb 7.5.0_1.1.0_AUDI_V10HDZ;0] Zylinderindivudelle Lamdaregelung ... 1247

15.1 [CILCN 7.6.0_1.1.0;0] Zylinderindivudelle Lamdaregelung basierend auf Motordrehzahl 1247

15.1.1 [CILCN_Adap 9.1.0;0] Zylinderindividuelle Lambdaregelung drehzahlbasiert, Adaption ... 1247

15.1.2 [CILCN_Co 10.6.0;1] Zylinderindividuelle Lambdaregelung drehzahlbasiert ... 1319

15.1.3 [CILCN_Diag 10.1.0;0] Zylinderindividuelle Lambdaregelung drehzahlbasiert, Diagnose ... 1363

15.1.4 [DAFIMRAW 1.6.0;1 (DAFIMRAW / 1.60; 0)] Diagnose Luft Kraftsstoff Imbalance basierend auf einer Roh–Lambda Schnittstelle ... 1381

15.2 [DAFIM 1.7.0;0 (DAFIM / 1.100; 0)] Diagnose Luft Kraftsstoff Imbalance basierend auf einer Lambda Schnittstelle ... 1394

16 [CoEng 4.24.0_1.13.0_TEST_BEG_ENC_R5T;2] Motorkoordinator – Motorzustände ... 1408

16.1 [CoEng_StEng 10.2.0;0] Motorkoordinator – Motorzustände ... 1408

16.2 [EngDa_PwrEng 1.9.0;1] Engine power calculation ... 1421

16.3 [bbsafg 8.0.0;0] Betriebsbedingung Schubabschaltefreigabe ... 1423

16.4 [CoEng_GlbDef 1.6.0;0] Globale Definitionen in CoEng ... 1444

16.5 [CoEOM 4.24.0_1.12.0_TEST_BEG_ENC_R5T;1] Betriebsartenkoordinator ... 1445

16.5.1 [ENGSPENA 1.20.0;1] Motor Stopp Freigabe ... 1445

16.5.2 [bdemen 1.30.0;1] BDE–Betriebsartensteuerung: Zulässige Betriebsarten ... 1458

16.5.3 [NLKO 3.23.0;1] Notlaufkoordination der zulässigen Betriebsarten ... 1472

16.5.4 [BGBVG 1.6.0;0] Berechnete Größen Brennverfahrensgrenzen ... 1499

16.5.5 [BDEMKO 2.5.0;0] BDE–Betriebsartensteuerung: Soll–Betriebsart ... 1501

16.5.6 [BDEMUM 1.5.0;1 (BDEMUM / 10.50; 2)] BDE–Betriebsartensteuerung: Koordination der Umschaltung ... 1510

16.5.7 [MWKO 1.3.0;1] Mode–Wechsel–Koordination ... 1530

16.5.8 [BDEMUS 1.1.0;3 (BDEMUS / 5.10; 2)] BDE–Betriebsartensteuerung: Umschaltzeitpunkt ... 1532

16.5.9 [CoEOM_DemGdiPfi 1.18.0;0] Koordination der Einspritzartenanforderungen im Dualsystem GDIPFI ... 1536

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

16.5.10 [MED2CEM 1.2.0;0 (MED2CEM / 1.20; 0)] Schnittstellenadapter MED zu CEM ... 1562

16.5.11 [MED2CoEOM 1.3.0;0 (MED2COEOM / 1.30; 1)] Schnittstellen Adapter MED nach Coordinator Engine Operation Mode ... 1564

16.6 [CoEng_StAdpr 1.1.1;0] Adapter für zusätzliche Statusinformationen in CoEng ... 1565

16.7 [CoEng_VlvLftSpOutl 1.6.0;0] Sollwert Ventilhub Auslass ... 1570

17 [ComCo 2.48.1;0] Koordination Kommunikation ... 1580

17.1 [BusDiag 2.31.0;0] Bus Diagnose ... 1580

17.1.1 [BusDiag_BusOff 2.17.0;0 (BusDiag_BusOff / 7400.20; 0)] Überwachung der CAN Hardware ... 1580

17.2 [NMHigh 2.47.1;0] Netzwerk Management High (CAN) ... 1586

17.2.1 [NMHigh_Main 2.40.1;0] Netzwerk Management High (CAN) Main ... 1587

18 [ComDia 5.126.0;0] Services Kommunikation ... 1595

18.1 [AccPr 1.8.0;0] Zugriffsschutz ... 1595

18.2 [AccPrAppl 1.2.0;1] Zugriffsschutz Applikation ... 1596

18.3 [BasSvr 1.3.0;0] Basic Services für Diagnose Kommunikation ... 1596

18.4 [BasSvrAppl 5.63.0;0] Basis Services Anwendungen ... 1596

18.4.1 [BasSvrAppl_Actr 2.17.0;1] BasisServicesApplication – Basis Aktuator Test ... 1596

18.4.2 [BasSvrAppl_Adap 1.34.0;0] BasisServicesApplication – Adapter ... 1603

18.4.3 [BasSvrAppl_CARBMode 1.5.1;0] BasisServicesApplication – UDS Interface Funktion zu den CARB Modes ... 1605

18.4.4 [BasSvrAppl_Cod 1.59.0;1] BasisServicesApplication – Kodierung ... 1605

18.4.5 [BasSvrAppl_DSM 1.8.0;3] BasisServicesApplication – Kundenspezifische DSM Aufrufe ... 1623

18.4.6 [BasSvrAppl_EDat 2.32.0;1] BasisServicesApplication – Ausgabe der Daten für Service 0x22 ... 1624

18.4.7 [BasSvrAppl_EKP 1.17.0;0] BasisServicesApplication – Ansteuerung der elektrischen Kraftstoffpumpe ... 1626

18.4.8 [BasSvrAppl_Env 1.7.0;0] BasisServicesApplication – Aufbereitung der erweiterten Umweltbedingungen ... 1628

18.4.9 [BASSVRAPPL_EXTDID 3.5.0;0] BasisServicesApplication – Funktionen für die erweiterte SG Identifikation ... 1630

18.4.10 [BasSvrAppl_HWVs 2.7.0;1] BasisServicesApplication – Erkennung Serien/-Mustergerät ... 1630

18.4.11 [BasSvrAppl_IUMP 1.6.0;2] BasisServicesApplication – In Use Monitoring Performance ... 1631

18.4.12 [BasSvrAppl_LCod 3.6.0;1] BasisServicesApplication – Lange Variantenkodierung ... 1633

18.4.13 [BasSvrAppl_Mute 1.9.0;0] BasisServicesApplication – Ein– Ausschalten von zyklischen CAN–Botschaften ... 1635

18.4.14 [BasSvrAppl_RdSg 2.19.0;0] BasisServicesApplication – ReadDiagnosticSignal ... 1636

18.4.15 [BasSvrAppl_Rdtc 1.11.0;1] BasisServicesApplication – Kundenspezifische Funktionen des Service Read DTC ... 1637

18.4.16 [BasSvrAppl_SecC 1.15.0;1] BasisServicesApplication – Test der Startbedingungen der Services (0x85), (0x28) ... 1638

18.4.17 [BasSvrAppl_ShoTripHvb 1.2.0;1] Kurztrip Laden HV–Batterie ... 1640

18.4.18 [BASSVRAPPL_SIACOM 5.6.0;0] BasisServicesApplication – Tester–Kommunikation Schnittstelle Communication Interface to SIA ... 1640

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

18.4.19 [BasSvrAppl_Sig 2.48.0;0] BasisServicesApplication – Berechnung von Messwerten für die Ausgabe von Signalen 1641

18.4.20 [BasSvrAppl_St 3.48.0;0] BasisServicesApplication – Short Trips 1804

18.4.21 [BasSvrAppl_Std 5.1.0;0] BasisServicesApplication – Standard Umgebung .. 1825

18.4.22 [BasSvrAppl_StLib 3.16.0;0] BasisServicesApplication – Bibliotheksfunktionen des Testerservices Short Trip 1825

18.4.23 [BasSvrAppl_StSdTSel 14.6.0;1] BasisServicesApplication – Short Trip Standard Test Auswahl 1828

18.4.24 [BasSvrAppl_STT158 1.1.0;0] Basic Services Application–Test ID 158 –Quickstart Test für parametrierte Drehzahlanhebung zur Abgasmessung 1828

18.4.25 [BasSvrAppl_STT52 1.10.0;1] BasisServicesApplication – Test ID 52: Öldruckumschaltventil 1830

18.4.26 [BasSvrAppl_STT53 1.11.0;0] BasisServicesApplication – Test ID 53: Kick Down Lernfunktion 1831

18.4.27 [BasSvrAppl_StT56 1.4.0;0] BasisServicesApplication – Test ID 56: Motor–-Stopp 1832

18.4.28 [BasSvrAppl_STT61 1.10.0;0] BasisServicesApplication – Test ID 61: Getriebeadaption 1833

18.4.29 [BasSvrAppl_STT76 1.6.0;0] BasisServicesApplication – Test ID 76: Kühlmittelbefüllung 1834

18.4.30 [BasSvrAppl_StT78 1.7.0;1] BasisServicesApplication – Test ID 78 Rücksetzen des Statistikspeichers 1835

18.4.31 [BasSvrAppl_StTActr 1.4.0;1] BasisServicesApplication – Kurztrips zur Ansteuerung von Stellgliedern 1836

18.4.32 [BasSvrAppl_StTAVS 1.17.0;0] BasisServicesApplication – Kurztrips zum Aktivieren von AVS–Kanälen 1843

18.4.33 [BasSvrAppl_SttCondFlwCtl 1.6.0;1] BasisServicesApplication – bedingte Weiterschaltung 1847

18.4.34 [BasSvrAppl_STtDefu 1.6.0;0] BasisServicesApplication – Kurztrip für Tankentleerung 1857

18.4.35 [BasSvrAppl_StTETC 1.16.0;1] BasisServicesApplication – Kurztrips für den Motortestkoordinator ETC 1860

18.4.36 [BasSvrAppl_StTGS 1.22.0;0] BasisServicesApplication – Short Trip Benzin spezifisch 1866

18.4.37 [BasSvrAppl_STtPrmTrf 1.3.1;0] Basic services application – Quickstart Test mit Parameterübergabe 1881

18.4.38 [BasSvrAppl_Trg 1.3.0;1] BasisServicesApplication – Trigger–Modul zur Verhinderung von Timing Problemen beim Short Trip und Stellertest 1882

18.4.39 [BasSvrAppl_VCod 2.32.0;0] BasisServicesApplication – Variantenkodierung 1882

18.5 [BasUtil 1.14.0;1] Basis Utilities 1887

18.6 [I14229 1.58.0;0] UDS Service Applikation 1887

18.6.1 [I14229_CC 2.6.2;0] ISO14229 (UDS): CommunicationControl (0x28) 1888

18.6.2 [I14229_CDTC 3.6.0;3] ISO14229 (UDS): ControlDTCSetting (0x85) 1889

18.6.3 [I14229_DSC 1.13.0;0] ISO14229 (UDS): DiagnosticSessionControl (0x10) . 1890

18.6.4 [I14229_IOCBI 1.20.0;0] ISO14229 (UDS): InputOutputControlByIdentifier (0x2F) 1892

18.6.5 [I14229_RC 3.21.0;2] ISO14229 (UDS): RoutineControl (0x31) 1894

18.6.6 [I14229_RDBI 1.55.0;2] ISO14229 (UDS): ReadDataByIdentifier (0x22) 1896

18.6.7 [I14229_RDTC 1.19.0;0] ISO14229 (UDS): ReadDTCInformation (0x19) 1900

18.6.8 [I14229_RESET 40.4.0;0] ISO14229 (UDS): ECUReset (0x11) 1905

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

18.6.9 [I14229_RMBA 1.7.1;0] ISO14229 (UDS): ReadMemoryByAddress (0x23) . . . 1906

18.6.10 [I14229_TPr 3.4.0;0] ISO14229 (UDS): TesterPresent (0x3E) 1907

18.6.11 [I14229_WDBI 3.30.0;2] ISO14229 (UDS): WriteDataByIdentifier (0x2E) 1908

18.7 [I14229Appl 8.60.0;0] UDS Service Application 1910

18.7.1 [I14229Appl_DSC 1.18.0;0] UDS Service Application 0x10 – DiagnosticSessionControl 1910

18.7.2 [I14229Appl_PPC 3.21.1;1] UDS Service Application – Programming Session 1910

18.7.3 [I14229Appl_RC 1.38.0;1] UDS Service Application 0x31 – RoutineControl . . 1912

18.7.4 [I14229APPL_RDBI 5.20.1;0] UDS Service Application 0x22 – ReadDataByIdentifier 1914

18.7.5 [I14229Appl_RDTC 7.5.0;0] UDS Service Application 0x19 – Read DTC 1918

18.7.6 [I14229Appl_SecA 1.13.3;1] UDS Service Application 0x27 – SecurityAccess 1919

18.7.7 [I14229Appl_Std 1.27.0;0] Diagnosekommunikationsservices für ISO 14229 UDS: Applikation Standard 1922

18.7.8 [I14229Appl_WDBI 1.9.1;2] UDS Service Application 0x2E – WriteDataByIdentifier 1923

18.8 [MED2BasSvr 2.2.0;1] Schnittstellenadapter MED zu Basic Services 1923

18.9 [UA 1.39.0;0] Univeral Access 1926

18.9.1 [Uacc 1.42.0;0] Universal Access Utility 1926

19 [ComPtc 1.27.0;1] Protokoll Kommunikation 1929

19.1 [CalPtc 4.11.0;0] Applikations–Protokoll 1929

19.1.1 [Ccp 40.0.1;0] CAN Applikations–Protokoll CCP 1929

19.1.2 [CcpAppl 1.16.0;0] CAN Calibration Protocol Applikation 1931

19.2 [DComPtc 2.9.0;1] Diagnose Kommunikation Protokoll 1932

19.2.1 [DiagCom 2.5.0;0] Diagnose Kommunikation 1932

19.2.2 [DiagCom_Distrib 2.3.0;0] Diagnose Kommunikation Service Distributor 1933

19.2.3 [DiagComAppl 2.7.0;1] Diagnose Kommunikation Applikation 1933

19.3 [DiagPtc 1.25.0;1] Diagnose Protokoll 1934

19.3.1 [Dcan 9.9.5;0] Diagnosekommunikation CAN 1934

19.3.2 [DcanAppl 2.17.0;0] Diagnosekommunikation CAN Applikation 1935

19.3.3 [Diag 2.11.0;2] Diagnose Software 1936

19.3.4 [Diag_Session 2.13.2;1] Diagnose Software Session 1937

19.3.5 [Diag_Util 1.6.0;0] Diagnose Software Utility 1937

19.3.6 [DiagAppl 2.15.0;0] Diagnosekommunikation Applikation 1938

19.4 [TpPtc 16.4.0;0] Transportlayer Protokoll 1939

19.4.1 [IsoTp 16.1.0;1] ISO Transportlayer 1939

19.4.2 [IsoTpAppl 31.1.0;0] ISO Transportlayer Applikation 1940

19.4.3 [Tp 3.2.0;0] Transportlayer 1941

20 [ComVeh 3.176.0;0] Fahrzeugkommunikation 1941

20.1 [ComCIL 3.184.0;0] Signalverarbeitung kundenspezifischer Fahrzeugkommunikation . 1941

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.1 [ACCECU 3.124.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom ACC–Steuergerät . . . 1942
20.1.1.1 [ACCECU_Acc 3.26.0;0] Verarbeitungsprozeß für die Signale des ACC–Steuergerätes . . . 1942
20.1.1.2 [accecu_coastcrv 2.0.0;0] Verarbeitungsprozeß für die Signale des ACC –Steuergerätes für TSK_Ausrollkurve Boschaft . . . 1977

20.1.2 [AirbgECU 3.115.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Airbag–Steuergerät . . . 1980
20.1.2.1 [AirbgECU_Airbg 1.6.0;1] Verarbeitungsprozeß für Botschaftsempfang vom Airbag Steuergerät . . . 1980
20.1.2.2 [AirbgECU_StrtStop 3.8.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Airbag–Steuergerät Start Stop . . . 1982

20.1.3 [AirCECU 3.142.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Klima–Steuergerät . . . 1986
20.1.3.1 [AirCECU_AirC 3.46.1;1] Verarbeitungsprozeß für die Signale der Klimaanlage . . . 1986

20.1.4 [AWDECU 3.117.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Allrad–Steuergerät . . . 2023
20.1.4.1 [AWDECU_AWD1 3.26.0;0] Empfangsprozeß für die Botschaft Allrad 1 (AWD1) . . . 2023

20.1.5 [BrkECU 3.151.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Bremsen–Steuergerät . . . 2039
20.1.5.1 [BrkECU_Brk 3.78.0;1] Verarbeitungsprozeß für die Bremssignale 2039
20.1.5.2 [BrkECU_StbIntv 3.29.0;0] Signalaufbereitung Fahrdynamikregelung . . . 2134
20.1.5.3 [BrkECU_VehV 3.13.1;0] Verarbeitungsprozeß für die Signale der CAN Botschaft Bremse 3 . . . 2172
20.1.5.4 [BrkECU_WhlInfo 3.14.0;0] Radinformationen vom Bremsensteuergerät . . . 2187

20.1.6 [ComCIL2ME 1.7.0;0] Software–Adapter für Sende–Botschaften MEX17 nach MEX7,9 (ComCIL) . . . 2217

20.1.7 [ComCIL_Co 3.240.0;2] Koordinator des Frame–Managers . . . 2224

20.1.8 [ComCIL_Lib 3.17.0;1] COMCIL library Funktionen. . . . 2278

20.1.9 [ComCIL_Wkup 3.12.0;0] Wake–up Steuerung für Aufwachen über CAN . . . 2286

20.1.10 [DsplECU 3.131.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Komibi–Steuergerät . . . 2291
20.1.10.1 [DsplECU_Dspl 3.39.0;1] Signalaufbereitung der Kombibotschaften . . . 2291

20.1.11 [EEMECU 3.154.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Energiemanager–Steuergerät . . . 2339
20.1.11.1 [EEMECU_EEM 3.40.0;1] Verarbeitung von Energiemanagement CAN Botschaften . . . 2339
20.1.11.2 [EEMECU_Ign 3.25.0;1] Empfangsprozeß für die CAN–Botschaft ZAS1 (STIGN1) . . . 2375
20.1.11.3 [EEMECU_StrtStop 3.10.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Energiemanager–Steuergerät für Start Stop . . . 2397

20.1.12 [EngECU 27.55.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Motor–Steuergerät . . . 2404
20.1.12.1 [EngECU_AirSys 3.8.0;0] Verarbeitungsprozeß für die CAN–Botschaft Motorsteller 1 (ENGACTR1) . . . 2404
20.1.12.2 [EngECU_APP 3.6.0;1] Verarbeitungsprozeß für Fahrpedalsignale. 2407
20.1.12.3 [EngECU_Chrsm 3.9.0;0] Verarbeitungsprozeß für Signale der Charisma Botschaft . . . 2410
20.1.12.4 [EngECU_Eng100ms 3.70.0;1] Verarbeitungsprozeß im 100ms Raster für die Signale der CAN–Motorbotschaften . . . 2412
20.1.12.5 [EngECU_Eng10ms 3.90.0;1] Verarbeitungsprozeß im 10ms Raster für die Signale der CAN–Motorbotschaften . . . 2434
20.1.12.6 [EngECU_Eng20ms 3.37.0;3] Verarbeitungsprozeß im 20ms Raster für die Signale der CAN–Motorbotschaften . . . 2452
20.1.12.7 [EngECU_Eng2 3.15.0;0] Die Funktion versendet und bereitet die CAN–Botschaft Motor_2 (ENG2) vor. . . . 2463
20.1.12.8 [EngECU_Eng5 3.22.0;1] Die Funktion versendet und bereitet die CAN–Botschaft Motor_5 (ENG5) vor. . . . 2464
20.1.12.9 [EngECU_Eng7 3.16.0;0] Die Funktion versendet und bereitet die CAN–Botschaft Motor_7 (ENG1) vor . . . 2470

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.12.10 [EngECU_EngFlx 3.10.0;0] Die Funktion versendet und bereitet die CAN-Botschaft Motor_Flexia_neu (ENGFLX) 2471
20.1.12.11 [EngECU_EngTrq 3.10.0;0] Berechnung Motordrehmomente für CAN-Ausgabe 2473
20.1.12.12 [EngECU_EngTrqLgcy 1.10.0;1] Berechnung Motordrehmomente für CAN-Ausgabe (für Altprojekte) 2477
20.1.12.13 [EngECU_EngTrqMod 1.6.0;1] Berechnung Von Motor-Drehmoment Anpassungen für CAN-Ausgabe 2496
20.1.12.14 [EngECU_SrvIntrvExtn 3.19.0;4] Verarbeitungsprozeß für die CAN-Botschaft Motor_Flexia/_neu bzw. WIV_01 2505

20.1.13 [GbxECU 3.186.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Getriebe-Steuergerät 2523
20.1.13.1 [GbxECU_Gbx 3.77.0;0] Verarbeitungsprozeß für Getriebebotschaften 2523
20.1.13.2 [GbxECU_Intv 3.36.1;1] Signalaufbereitung für Getriebeeingriffe 2605

20.1.14 [GPMECU 1.3.0;0] Signalverarbeitung für Signale vom GPM(Gaspedal aktuator) Steuergerät 2655

20.1.15 [GwECU 3.152.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Gateway-Steuergerät 2655
20.1.15.1 [GbxECU2MILLmp 2.1.2;1] Adapter zwischen der DS und GS MIL-Schnittstelle für das Getriebesteuergerät 2655
20.1.15.2 [GWECU_AuxHtg 3.26.0;0] Signalaufbereitung der Standheizungssignale aus den Gateway-Botschaften (AuxHtg) 2656
20.1.15.3 [GwECU_Dspl 3.67.0;0] Signalaufbereitung der Kombisignale aus den Gateway-Botschaften (Dspl) 2676
20.1.15.4 [GWECU_Lght 3.20.0;1] Signalaufbereitung der Licht_hinten Signale aus den Gateway-Botschaften 2760
20.1.15.5 [GWECU_PostDrv 3.8.3;0] Signalaufbereitung für Nachlaufsteuerung aus den Gateway-Botschaften (PostDrv) 2767
20.1.15.6 [GWECU_RtdTOutDiag 3.51.0;0] Diagnose der vom Gateway empfangenen Timeout-Bits 2771
20.1.15.7 [GWECU_StrtStop 3.19.1;1] Signalaufbereitung der Start-Stopp Signale 2798
20.1.15.8 [GwECU_TrckSys 3.7.0;1] Verarbeitungsprozeß für die CAN Signale vom Tracking System 2818
20.1.15.9 [GwECU_Trlr 3.20.0;0] Signalaufbereitung der Anhängerinformationen aus den Gateway-Botschaften. 2821
20.1.15.10 [GwECU_VehDa 3.9.0;0] Signalaufbereitung Fahrzeugdaten 2827

20.1.16 [LvlECU 3.110.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Niveau-Steuergerät 2833
20.1.16.1 [LvlECU_Lvl 3.14.0;0] Verarbeitungsprozeß für die Signale des Niveau-Steuergerätes 2833

20.1.17 [ME2COMCIL 1.31.0;0] Software-Adapter für Sende-Botschaften MEX7,9 nach MEX17 (ComCIL) 2836

20.1.18 [StrgECU 3.116.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Lenkwinkel--Steuergerät 2842
20.1.18.1 [StrgECU_Strg 3.24.0;1] CAN-Botschaft Lenkwinkel System 2842

20.2 [Frm 3.177.0;0] Frame-Manager 2853

20.2.1 [FrmAppl 3.177.0;0] Frame-Manager Applikation 2854
20.2.1.1 [FrmAppl_GlbDefCust 3.56.0;1] Globale kundenspezifische Definitionen für Botschaftskonfiguration 2854
20.2.1.2 [FrmAppl_Std 3.73.0;1] Frame Manager Applikation Standard ... 2862
20.2.1.3 [FrmAppl_Std_ACC 3.73.0;3] Empfangsprozeß für die Botschaften des ACC-Steuergerätes 2900
20.2.1.4 [FrmAppl_Std_Airbg 3.26.0;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Airbag-Steuergerätes 2942
20.2.1.5 [FrmAppl_Std_AirC 3.45.1;2] Empfangsprozeß für die Botschaften des Klima-Steuergerätes 2949
20.2.1.6 [FrmAppl_Std_AWD 3.22.0;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Allrad-Steuergerätes 2955
20.2.1.7 [FrmAppl_Std_Brk 3.96.0;1] Empfangsprozeß für die Botschaften des Bremsen-Steuergerätes 2956
20.2.1.8 [FrmAppl_Std_CrCtl 3.6.0;0] Empfangsprozess für Botschaften des Geschwindigkeitsreglers 3019
20.2.1.9 [FrmAppl_Std_Dspl 3.50.0;2] Empfangsprozeß für die Botschaften des Kombi-Steuergerätes 3026

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

20.2.1.10 [FrmAppl_Std_EEM 3.53.0;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Energiemanager-Steuergerät . . . 3043
20.2.1.11 [FrmAppl_Std_Eng 3.204.0;0] Sendeprozeß für die Botschaften des Motor-Steuergerätes . . . 3060
20.2.1.12 [FrmAppl_Std_EngFlx 3.28.0;1] CAN Botschaften des Motor-Steuergeraetes fuer WIV, OBD und Motordaten . . . 3128
20.2.1.13 [FrmAppl_Std_EngMQB 3.61.1;1] CAN-Botschaften des Motorsteuergerätes für die MQB-Platform . . . 3152
20.2.1.14 [FrmAppl_Std_EPB 3.22.0;1] Empfangsprozess für die EPB-Botschaft . . . 3216
20.2.1.15 [FrmAppl_Std_Gbx 3.83.2;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Getriebe-Steuergerätes . . . 3222
20.2.1.16 [FrmAppl_Std_GW 3.125.1;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Gateway-Steuergerätes . . . 3256
20.2.1.17 [FrmAppl_Std_Ptclo 1.0.0;0] CAN Botschaften für die Ansteuerung und Diagnose des PTC über CAN I-O Erweiterung . . . 3333
20.2.1.18 [FrmAppl_Std_Sens 3.26.0;2] Empfangsprozeß für die Botschaften der Sensor-Steuergeräte . . . 3340
20.2.1.19 [FrmAppl_Std_Strg 3.23.0;0] Die Funktion wertet die empfangenen Botschaften des Lenkwinkel-Steuergerätes aus . . . 3347

20.2.2 [FrmCore 18.12.0;0] Frame-Manager Core . . . 3354
20.2.2.1 [Frm_Std 18.11.0;0] Frame-Manager Standard . . . 3354
20.2.2.2 [FrmSch_Std 18.3.0;0 (FRMSCH_STD / 7400.10; 0)] Frame-Scheduler Standard . . . 3366

21 [Conf D17162A01C000_MY17C1;0] Konfiguration . . . 3366

21.1 [ADCin 102.0.0_D17162A01C000_1.0.1;1] Sammel-DE für ADC Größen . . . 3366

21.2 [ApplDatSet 1.0.0_D17162A01C000_MY17C1;0] Projektspezifischer Datensatz für Grundbedatung der Applikation (Datenkonserve) . . . 3366

21.3 [CAN2FRM_Adap 1.0.0_D17162A01C000_1.0.0;0] Adapter für überwachungsrelevante CAN-Botschaften . . . 3366

21.4 [CDShdG_Conf 2.5.0_D1716V06C000;0] Konfiguration Complex Driver Share . . . 3366

21.5 [Conf_Main 31.1.0;0] Main Komponente . . . 3366

21.6 [Conf_ProjHead 166.0.0;1] Projektspezifische paketübergreifende Header . . . 3367

21.7 [DE_Conf 1.0.0_D1716V06C000;0] Konfiguration DE . . . 3367

21.8 [DEDia_Conf 5.0.0_D17162A01C000_1.0.0;1] Konfiguration DEDia . . . 3367

21.9 [DigOut 2.0.0_D17162A01C000_1.1.0;0] Sammel-DE für DIO-Größen . . . 3367

21.10 [DSM_ConfAdd 5.2.0_D17162A01C000_1.3.0;0] Zusätzliche Konfiguration DSM (Dummy_-DSM) . . . 3367

21.11 [DSM_ConfPrj 48.0.0;0] DSM Projekt-Konfiguration . . . 3367

21.12 [EPM_Conf 2.19.3_D1716V06C000_NY12A1;0] EPM Configuration with legacy mechanisms . . . 3367

21.13 [HWDEF 1.8.10_D1752VXXC000;0] Konfiguration Hardware . . . 3367

21.14 [HWSIG 5.0.0_D17162A01C000_1.0.0;1] Hardware Signale . . . 3368

21.15 [IgnCl_Conf 2.17.0_CUPF_ECV.1.0.0;1] Konfiguration Ignition Coil . . . 3368

21.16 [IgnClPs_Conf 1.3.0;0] Konfiguration Ignition Coil Endstufe . . . 3368

21.17 [InjVvG_Conf 2.0.0_D17162A01C000;0] Konfiguration Injection Valve . . . 3368

21.18 [IVGdiCtl_Conf 6.8.0_D17162A01C000;0] Konfiguration Injection Valve GDI . . . 3368

21.19 [IVPfiCtl_Conf 2.8.0;0] Konfiguration Injection Valve PFI . . . 3368

21.20 [MEDC_Axispoints_Custom 1.0.0_D17162A01C000_MY17B0;0] Aussterbend: muss in die BCs migriert werden . . . 3368

21.21 [MEDC_Axispoints_DS_GS 7.0.0;0] Stützstellen DS_GS . . . 3368

21.22 [MEDC_Compu_Custom 1.2.0_D17162A01C000;0] Aussterbend: muss nach CEL_-Compu migriert werden . . . 3368

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

21.23 [MEDC_FixConst_Custom 1.1.0_D17162A01C000_MY17C0;0] Aussterbend: muss nach CEL_Const migriert werden ... 3368

21.24 [MEDC_Models_Custom 4.0.0;0] Aussterbend: muss in die BCs migriert werden ... 3368

21.25 [Mo_Conf 6.1.0_D17162A01C000_1.1.0;1] Konfiguration Monitoring ... 3368

21.26 [NvM_ImplicitRcv 1.0.0;1] NVRAMManager implicit recovery ... 3368

21.27 [OS_Conf 1.11.0_CUPF_ECV.1.0.0;0] OS Configuration with legacy mechanisms ... 3368

21.28 [SrvA_Ascet_Conf 1.9.0_D17162A01C000_1.0.0;0] SrvA_Ascet Configuration with legacy mechanisms ... 3368

21.29 [SrvB_Conf 1.17.0;1] SrvB Configuration with legacy mechanisms ... 3368

21.30 [SrvF_Conf 1.17.0;1] SrvF Configuration with legacy mechanisms ... 3369

21.31 [SrvX_Conf 1.16.0;1] SrvX Configuration with legacy mechanisms ... 3369

21.32 [SSTBER 1.1.0_D17162A01C000;1] Berechnung von GruppenStützStellen ... 3369

21.33 [SSwtS_Conf 1.6.0_D1716V06C000;0] SSwtS Configuration with legacy mechanisms 3369

21.34 [SWAdp 133.0.0_D17162A01C000_MY17C1;2] zentraler SW Adapter (aussterbend) .. 3369

21.35 [Tprot_Conf 1.8.0_D1716V06C000;1] TPROT Configuration with legacy mechanisms .. 3412

22 [CSW 1.21.2;0] Kalibriersoftware ... 3412

22.1 [Byp 1.15.0;0] Bypass ... 3413

22.1.1 [BypEasyhooks 1.14.0;3] Bypass über Easy Hooks ... 3415

22.2 [CalWup 1.9.0;1] Calibration Wakeup ... 3415

22.3 [Dme 1.18.1;0] Dynamische Speicher Emulation ... 3417

22.4 [EtkS 1.16.0;0] ETKs Erkennung und Treiber ... 3418

22.5 [Svbb 1.2.0;1] Service Based Bypass ... 3418

22.5.1 [SvbbDrv 1.1.1;1] Service Based Bypass Driver ... 3419

22.5.2 [SvbbDspace 1.1.1;1] Service Based Bypass Dspace ... 3420

22.5.3 [SvbbEtas 1.2.0;1] Service Based Bypass Etas ... 3420

23 [DEDia 1.145.3;0] Bibliothek DE–Diagnose ... 3425

23.1 [DiaActr 1.145.3;0] Bibliothek für Aktuator–Diagnose ... 3426

23.1.1 [DevLib_DiaCtlLine 1.143.0;1] Diagnosemassetastung ... 3426

23.1.2 [DevLib_DigOut 1.144.0;0] Gerätebibliothek für die Fehlerbehandlung der digitalen Ausgangsendstufen ... 3431

23.1.3 [DevLib_DigOutErrHndlr 1.145.0;1] Gerätebibliothek für die Fehlerbehandlung der digitalen Ausgangsendstufen ... 3434

23.1.4 [DevLib_PsDiag 1.146.1;4] Gerätebibliothek zur Endstufendiagnose ... 3437

23.1.5 [DevLib_PwmOut 1.144.0;0] Die Device Library für die Fehlerbehandlung der PWM–Ausgangsendstufen ... 3444

23.1.6 [DevLib_PWMOutErrHndlr 1.145.0;2] Die Device Library für die Fehlerbehandlung der PWM–Ausgangsendstufen ... 3447

23.1.7 [DiaActr_ElecPsDiag 1.0.0;15] Standardisierte elektrische Endstufen–Diagnose für diskrete Ausgangssignale ... 3452

23.1.8 [DPS_Tmp 1.0.2;0] Standard Endstufendiagnose ... 3465

23.2 [DiaSens 1.143.0;1] Bibliothek für Sensor–Diagnose ... 3466

23.2.1 [DevLib_PhysRngChk 1.143.0;1] Gerätebibliothek für Physical–Range–Check 3466

23.2.2 [DevLib_SRC 1.143.0;1] Gerätebibliothek für Signal–Range–Check ... 3467

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

23.2.3 [DevLib_TransStage 1.143.0;1] Gerätebibliotheksfunktion für Fehlerbehandlung für Analogsensor–Deviceencapsulation . . . 3469

23.3 [DiaStat 1.145.0_PLATFORM_1.145.1;1] Status for release of Diagnosis . . . 3474

23.3.1 [DECJ 1.60.0;2] Diagnose–Freigabe für Standard–Endstufen . . . 3474

23.3.2 [DevLib_PwrStgState 1.144.0;3] Gerätebibliothek zur Auswertung der Aktivierungs– / Deaktivierungsbedingungen der Endstufe . . . 3477

24 [DELib 1.13.2_1.11.0;0] Bibliothek Steller und Sensoren . . . 3482

24.1 [DELibGlb 1.12.1_1.8.0;0] DELib Global . . . 3483

24.1.1 [DELib_GlbAdp 4.0.1;0] DELib Adapter . . . 3483

24.1.2 [DELib_GlbDef 4.9.0;0] DELib Definitionen . . . 3489

24.1.3 [DELib_GlbScripts 4.3.0;0] Globale DE–Scripts . . . 3489

24.2 [StdActr 1.12.0_1.7.0;0] Single Source Library für standardisierte digitale und PWM Steller . . . 3489

24.2.1 [DELib_StdActr 4.8.0;0] Single Source Library für standardisierte digitale und PWM Steller . . . 3489

24.2.2 [DELib_StdActrAxispoints 4.4.0;0] Stützstellen Standardaktoren . . . 3579

25 [DiaApl 1.8.0;0] DiagInf Anwendungspaket . . . 3580

25.1 [ATSAppl 1.8.0;0] ATS Applikation . . . 3580

25.1.1 [ATS2BPA 5.0.0;0 (ATS2BPA / 1.10; 1)] ATS–Konfiguration des Ladedruckstellers–Stellgliedes . . . 3580

25.1.2 [ATS2CASCTL 1.2.0;0 (ATS2CASCTL / 1.10; 1)] ATS–Schnittstelle für Nockenwellenansteuerung . . . 3581

25.1.3 [ATS2CP 1.2.0;0 (ATS2CP / 1.10; 1)] ATS–Konfiguration für Tankentlüftungsventil . . . 3585

25.1.4 [ATS2DUV 1.3.0;0] ATS–Konfiguration des Schubumluft–Ventil . . . 3587

25.1.5 [ATS2ENGMR 1.2.0;0 (ATS2ENGMR / 1.10; 0)] ATS–Schnittstelle für das Motorrelais . . . 3589

25.1.6 [ATS2FLPMP 1.5.0;0] ATS–Konfiguration für EKP Stellglied . . . 3591

25.1.7 [ATS2SCV 1.2.0;0 (ATS2SCV / 1.10; 0)] ATS–Schnittstelle für Ladungsbewegungsklappe . . . 3593

25.1.8 [ATS2SLS 2.1.0;0] Stellglieddiagnose für Sekundärluftventil und Sekundärluftpumpe . . . 3594

25.1.9 [ATSADAPT 1.1.0;0 (ATSADAPT / 1.10; 0)] Adapter fuer ATS . . . 3596

26 [DiaBas 1.16.1_1.13.0;0] DiagInf Basispaket . . . 3597

26.1 [ATS 1.12.0;3] Steller Test Service . . . 3597

26.1.1 [ATS_Std 1.12.0;5] Handhabung von Stellertest Anforderungen durch Diagnose . . . 3597

26.2 [AVS 1.25.0;1] Abgleichwert Service . . . 3620

26.2.1 [AVS_Std 1.27.0;4] Abgleichwert Service . . . 3620

26.3 [DiaP 1.9.0;5] Diagnose Plattform . . . 3622

26.3.1 [DiaP_srv1 1.8.0;0] Diagnose Plattform Service 1: Auslesen von Meßwerten . 3623

26.3.2 [DiaP_srv2 1.7.0;2] Diagnose Plattform Service 2: Auslesen von Freezeframe Daten . . . 3624

26.3.3 [DiaP_srv3 1.8.0;0] Diagnose Plattform Service 3: Auslesen von Fehlercodes 3624

26.3.4 [DiaP_srv7a 1.7.0;2] Diagnose Plattform Service 7a: Tester und Control Unit Identifikation . . . 3624

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

26.3.5 [DiaP_srv7b 1.8.0;0] Diagnose Plattform Service 7b: Fehlerspeicher löschen 3624

26.3.6 [DiaP_srv7c 1.8.0;0] Diagnose Plattform Service 7c: Aufruf von Stellertests 3625

26.3.7 [DiaP_srv7d 1.8.0;1] Diagnose Plattform Service 7d: Ausführen von Motortests . . . 3625

26.3.8 [DiaP_srv7e 1.8.0;4] Diagnose Plattform Service 7e: Lesen, Schreiben und Programmieren von Abgleichwerten . . . 3625

26.4 [DiaPAppl 1.9.0;4] Diagnose Plattform Anwenderschicht . . . 3626

26.4.1 [DiaPAppl_Std 1.9.0;4] Unterfunktionen für Diagnose Plattform Anwenderschicht . . . 3626

26.5 [DiaXDI 1.4.0;0] Konfiguration der DiaBas Funktionen mit eXtended Diagnostic Information . . . 3626

26.6 [ETC 1.13.1;0] Motor Test Koordinator . . . 3626

26.6.1 [ETC_Std 1.12.1;0] Motor Test Koordinator . . . 3626

26.7 [I15031 1.16.0_1.5.0;0] Services für abgasrelevante Diagnose . . . 3628

26.7.1 [I15031_srv1 1.11.0;5] Anforderung aktueller Diagnosedaten des Triebstrangs 3628

26.7.2 [I15031_srv2 1.11.0;3] Anforderung von Freeze-Frame-Daten des Triebstrangs 3631

26.7.3 [I15031_srv37 1.10.0;4] Anforderung abgasrelevanter Fehlercodes aus aktuellen/abgeschlossenen Fahrzyklen . . . 3633

26.7.4 [I15031_srv4 24.0.0;1] Löschen und Zurücksetzen abgasrelevanter Diagnoseinformationen . . . 3636

26.7.5 [I15031_srv6 1.10.0;0] Abfrage der on-board Monitoring Testergebnisse für spezielle überwachte Systeme . . . 3638

26.7.6 [I15031_Srv8 2.1.0;0] Anforderung der Steuerung eines Onboard Systems, Test oder einer Komponente . . . 3640

26.7.7 [I15031_srv9 46.3.0;1] Abfrage von Fahrzeuginformationen . . . 3640

26.7.8 [I15031_Std 19.0.0;1] Basis Unterfunktionen für abgasrelevante Diagnose . . . 3648

26.8 [I15031Appl 1.16.0_1.8.0;0] Anwenderschicht für Services für abgasrelevante Diagnose . . . 3649

26.8.1 [I15031Appl_Std 23.8.0;1] Unterfunktionen für abgasrelevante Diagnose . . . 3651

26.9 [Signals 1.19.0_1.1.0;2] Schnittstelle zum Auslesen von ECU internen Meßwerten . . . 3652

26.9.1 [Signals_Std 17.0.0;4] Schnittstelle zum Auslesen von ECU internen Meßwerten . . . 3652

27 [Diagnostics 0.0.1;0] Diagnostics Overview . . . 3658

27.1 [DSMDOC 0.0.1;0] DSM configuration . . . 3658

28 [Docu 3.3.0;0] Einleitendes Dokumentations Paket . . . 4004

28.1 [EcuPinAsgn 5.3.0;0] Steuergeräte-Pin-Belegung . . . 4005

28.2 [MEDC17_Abbreviations 2.1.0;0] MEDC17 Abkürzungsliste . . . 4008

29 [DSMApl 9.10.1_1.4.0;1] Diagnose System Manager Anwendungspaket . . . 4012

29.1 [DSM_Conf 119.2.0;1] DSM Kern-Konfiguration . . . 4012

29.2 [DSMCtrl 2.6.0;0] DSM-Beobachter . . . 4072

29.2.1 [CmbnDiag 2.0.0;0] Verknüpfung von Diagnosefunktionen . . . 4072

29.2.2 [DMFB 1.1.0;0] MIL fremdbestimmte Ansteuerung . . . 4072

29.2.3 [DSMAppl_FadeOut 1.3.0;3] DSM Ausblendbedingungen . . . 4073

29.2.4 [DSMEnv 2.2.0;1] Berechnung kundenspezifischer Umweltdaten . . . 4079

29.3 [DSMObs 9.7.2_1.1.0;0] DSM-Beobachter . . . 4089

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

29.3.1 [D2CTR 1.0.0;1 (D2CTR / 17.10; 1)] Diagnose Ereigniscounter für Systembeobachtung ... 4089

29.3.2 [DFCObsvr 2.0.2;0] Beobachterfunktion für Diagnosefehlerprüfungen ... 4090

29.3.3 [DFESCnt 2.1.0;3] Kundenspezifische Zähler– und Zustandsberechnung der Fehlerspeicherverwaltung ... 4091

29.3.4 [DINHObs 1.0.0;3] diagnostische Sperrung Beobachter ... 4095

29.3.5 [DSMAppl_Obsvr 1.0.2;0 (DSMAPPL_OBSVR / 1.10; 0)] Diagnosefehlerspeicher Beobachtungsfunktion ... 4096

29.3.6 [DSMAppl_SymptNr 2.0.0;0] Symptom Nummern (DTC) für DIUMPR Checks 4099

29.3.7 [DTRObs 1.0.0;1] DTR Beobachter ... 4099

30 [DSMBas 2.18.2_1.3.0;0] Diagnose System Manager Basispaket ... 4099

30.1 [DDRC 2.7.0;0] Diagnose Entprell– und Meldeservice für Prüfungen ... 4103

30.2 [DFC 29.0.0;1] Diagnose Fehlerprüfung ... 4132

30.3 [DFES 60.0.0;1] Diagnose Fehlerevent Speicher ... 4176

30.4 [DINH 2.17.0;0] Inhibit–Handler ... 4337

30.5 [DIUMPR 2.15.0;1] IUMPR Kernfunktion ... 4465

30.6 [DSCHED_Cal 1.1.0;0] Diagnose–Scheduler Applikation ... 4512

30.7 [DSCHED_Eval 1.6.0;0] Diagnose–Scheduler Auswertung ... 4533

30.8 [DSMAux 2.20.1;0] DSM Support ... 4552

30.9 [DSMDur 2.6.0;3] DSM Zeit und Ereigniszähler ... 4558

30.10 [DSMLeg 2.4.0;0] DSM Legacy Adapter ... 4564

30.10.1 [DFP 2.3.0;1] Diagnose Fehlerpfad ... 4564

30.10.2 [DSM2MED 1.1.0;1] Schnittstellen–Adapter DSM zu MED ... 4567

30.10.3 [DTRG2MED 1.1.0;0 (DTRG2MED / 1.40; 0)] Schnittstellen–Adapter Diagnose–Trigger zu MED ... 4568

30.10.4 [ErrLmp2MED 1.0.0;0 (ERRLMP2MED / 2.30; 0)] Schnittstellenadapter ErrLmp zu MED ... 4568

30.11 [DSMRdy 2.11.0;1] DSM Readiness Berechnung ... 4569

30.12 [DSQ 2.2.0;0] Diagnose Signal Qualität ... 4583

30.13 [DTR 2.2.0;2] Diagnose Test Ergebnisse für Service 0x06 ... 4585

30.14 [LmpDev 2.19.0;2] Lampenansteuerung ... 4592

30.14.1 [MILLmp 4.0.0;2] Ansteuerung Mil–Lampe ... 4592

30.14.1.1 [MILLMP_DD 1.0.0;1] Device Driver für die MIL Ansteuerung ... 4592

30.14.1.2 [MILLMP_VD 4.0.0;5] Virtual Device für die MIL Ansteuerung ... 4593

30.14.2 [SVSLmp 4.0.0;0] Ansteuerung SVS Lampe ... 4598

30.14.2.1 [SVSLMP_DD 1.0.0;1] Device Driver für die SVS Ansteuerung ... 4598

30.14.2.2 [SVSLMP_VD 1.0.0;0 (SVSLMP_VD / 2.30; 0)] Virtual Device für die SVS Ansteuerung ... 4599

31 [EGSDia 1.15.0;0] Systemdiagnose der Abgassensoren ... 4602

31.1 [EGSDCmn 1.17.0;0] Gemeinsame Funktionen von EGSDia ... 4602

31.1.1 [EGSDCmn_CoorrParl 1.20.0;0] Koordinator der Parallelisierung aktiver Sondendynamikdiagnosen und Katalysatordiagnose ... 4602

31.1.2 [EGSDCmn_ObdStc 1.3.1;0] Ausgabe Statistikdaten für OBD Sondendiagnose der EGSDia ... 4696

31.2 [EGSDO2 1.15.0;0] Systemdiagnose der O2–Lambda–Signale ... 4698

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

31.2.1 [EGSDO2_LamDyn 1.13.0;1] Lambda-basierte Dynamik-Diagnose eines Breitband-Sensors ... 4698

31.2.2 [EGSDO2_LamOffsFast 1.12.0;0] Schnelle Bestimmung eines Lambda-Offsets eines Breitbandsensors ... 4778

31.2.3 [EGSDO2_LamPlaus 1.14.1;0] Lambda-basierte Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors ... 4804

31.3 [EGSDU 1.15.0;0] Systemdiagnose der Nest-Signale (U) ... 4851

31.3.1 [EGSDU_DlyDs 1.5.0;0] Dynamik Diagnose Zweipunktlambdasonden hinter Katalysator – Delay ... 4851

31.3.2 [EGSDU_EvlnDs 1.11.0;1] Dynamik Diagnose Zweipunktlambdasonden hinter Katalysator – Evaluation ... 4866

31.3.3 [EGSDU_TranDs 1.8.0;0] Dynamik Diagnose Zweipunktlambdasonden hinter Katalysator – Slow Transition ... 4921

32 [ElDev 1.27.0;3] Komponententreiber für elektrische Systeme ... 4934

32.1 [AltIO 1.13.0;3] Wechselstromerzeuger ... 4934

32.1.1 [AltIO2MED 1.1.2;0] Adapter für %AltIO_VD, der die DE-Größe in die MED--Welt mappt ... 4934

32.1.2 [AltIO_DD 1.19.0;4] Alternator Device Driver ... 4935

32.1.3 [AltIO_VD 1.18.0;3] Generator Virtual Device ... 4943

32.2 [AMTR 1.13.0;3] Ausgabe Motorrelais-Ansteuerung ... 4951

32.3 [BattU 1.12.0;3] Batteriespannungsüberwachung ... 4956

32.3.1 [BattU2MED 5.4.0;1] Schnittstellenadapter BattU nach MED ... 4956

32.3.2 [BattU_DD 1.1.1;0] Device Driver Batteriespannungserfassung ... 4962

32.3.3 [BattU_PwrFail 2.5.0;0] Batteriespannung Powerfail-Erkennung ... 4964

32.3.4 [BattU_UStbyDia 1.4.0;3] Diagnose Standby-Versorgungsleitung ... 4967

32.3.5 [BattU_VD 1.7.0;3] Virtual Device Batteriespannungserfassung ... 4969

32.4 [DMTRE 1.2.0;3] Diagnose Motorrelais Endstufe ... 4974

33 [ElSS 1.21.0;0] Elektrisches Versorgungssystem ... 4978

33.1 [Alt 1.8.0;0] ESS Generator ... 4980

33.1.1 [Alt_Demand 1.19.0;2] Generator ... 4980

33.2 [Batt 1.1.0;2] Batterie ... 4988

33.2.1 [Batt_dataAcq 1.11.1;0 (Batt_dataAcq / 2.111; 0)] Batterie ... 4988

33.3 [CoESS 2.15.0;0] ESS Koordinator elektrisches System ... 4990

33.3.1 [CoESS_Dem 1.12.0;1 (CoESS_Dem / 2.120; 1)] Koordinator Elektrisches Versorgungssystem ... 4991

33.3.2 [CoESS_Ord 2.8.2;0 (CoESS_Ord / 1.90; 0)] Reihenfolge des elektrischen Versorgungssystems Koordinator ... 4995

33.3.3 [CoESS_RcptMng 1.13.0;0] Rekuperationsempfehlung ... 4996

33.4 [ESS_Axispoints 1.2.0;0] Diese Komponente definiert die Stützstellen für ESS. ... 5019

34 Motoranforderung ... 5019

34.1 [EngDem_TrqLimCoord 2.18.0;1] Koordination der begrenzenden Momente aus Motoranforderungen ... 5019

34.2 [EngPrt_TrqLimCalc 4.19.0;0] Resultierende Motorschutzbegrenzung ... 5030

34.3 [engprt_prtlimovht 21.6.0;2] Motorüberhitzungsschutz ... 5036

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

34.4 [EngPrt_PrtShftUpReq 1.3.0;1] Überhitzungsschutz Hochschaltfunktion 5039

34.5 [EngReq_TrqLimCalc 4.14.0;2] Koordination der Motoranforderungsmomente 5042

34.6 [EngReq_TPMod 1.6.0;3] Begrenzung für das Fahren im Transport– und Produktionsmodus 5046

34.7 [MDTRIP 4.3.0;0] Berechnung der Momentenreserve im Kurztrip 5048

34.8 [MDSTN 3.1.0;2] Bildung Startmoment 5051

34.9 [MRKOMD 3.0.0;1] Berechnung des skalierten Wunschmomentes aus koordiniertem Moment 5053

34.10 [HLSDem_NMaxEng 1.40.0;2] Berechnung der max. Drehzahl abhängig von den Verbrennungsmotoranforderungen 5054

34.11 [EngPrt_NMaxOvht 1.4.0;3] Berechnung Maximaldrehzahl zum Überhitzungsschutz ... 5089

34.12 [EngPrt_OvrSpdMon 1.8.0;0] Motorschutz – Abspeicherung von Motorüberdrehzahlereignissen 5091

35 [EngM 1.34.0_TEST_BEG_ENC_R5TFSI;0] Motormechanik 5095

35.1 [CrCsDev 1.9.0_TEST_BEG_ENC_R5TFSI;0] Kurbelgehäuse Devices 5096

35.1.1 [CrCsDev_DD 1.9.0;1] Kurbelgehäuseentlüftungsventil 5096

35.2 [EngM_Axispoints 1.1.0;0] Stützstellen für EngM 5103

35.3 [OilCtl 1.28.0;0] Regelung Öl 5104

35.3.1 [SLmpCtl_Dspl 1.18.0;1] Statusanzeige der WIV4 5106

35.3.2 [SLmpCtl_OilDyn 1.25.0;0] Dynamische Öilstandsinformation (WIV4) 5114

35.3.3 [SLmpCtl_OilStatic 1.30.0;0] Statische Öilstandsinformation (WIV4) 5128

35.3.4 [SLmpCtl_OilWeight 1.13.0;0] Öilstandsgewichtung der WIV4 5140

35.3.5 [SLmpCtl_SrvIntrvExtn 1.29.1;1] Serviceintervallanzeige 5149

36 [EngStrt 9.9.1_1.6.0;0] Motor Start 5165

36.1 [BGSPRITNUM 1.5.0;0] Berechnete Größe Schlechtspritkennzahl 5165

36.2 [EngStrt_GlbDef 1.3.0;4] Globale Definitionen in EngStrt 5173

36.3 [StrtCo 54.0.0_1.5.0;0] Start Koordination 5173

36.3.1 [BBDIRST 1.23.0;0] Betriebsbedingung anlasserunterstützter Direktstart ... 5173

36.3.2 [BBSTHDR 1.22.0;2] Betriebsbedingungen Hochdruckstart 5187

36.3.3 [BBSTT 1.8.0;0 (BBSTT / 27.81; 0)] Betriebsbereich: Start 5205

36.3.4 [BDEMST 2.7.0;0] BDE–Betriebsartensteuerung: Start 5213

36.3.5 [DSTHDR 2.3.0;1] Diagnose Hochdruckstart 5222

36.3.6 [DSTTI 1.3.0;0] Diagnose Startzeit 5228

36.3.7 [ENGSTART 1.11.1;0] Motor Start 5231

36.3.8 [ENGSTOP 1.12.0;0 (ENGSTOP / 1.120; 0)] Motor Stopp 5237

36.3.9 [FSTSTRTOFF 1.4.0;0 (FSTSTRTOFF / 1.40; 0)] Schneller Starterabwurf bei Direktstart 5243

36.3.10 [MED2CES 7.1.0;1] Schnittstellenadapter MED zu CES 5248

36.3.11 [MED2StSys 1.3.1;0 (MED2STSYS / 1.30; 1)] Interface Adapter MED to Eng . 5251

36.4 [StrtPar 66.0.0_1.1.0;0] Start Parameter 5253

36.4.1 [BBSTNSAD 1.10.1;0] Betriebsbedingungen Start/Nachstartadaption 5253

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

36.4.2 [EngStrt_FuEvapOil 2.9.0;0] Modellierung und Adaption der Kraftstoffausgasung aus Öl ... 5267

36.4.3 [EngStrt_LamCorrnIdle 1.0.1;1] Lambdakorrektur mit Hilfe der Leerlaufregelung ... 5294

36.4.4 [EngStrt_ReqOilWrmUp 1.6.0;0] Indikator Anforderung Öl warmfahren ... 5304

36.4.5 [ESDSDLUT 1.7.0;0] Berechnung delta Standardabweichung Laufunruhe ... 5311

36.4.6 [ESNSAD 1.8.0;1] Kraftstoffadaption im Nachstart ... 5316

36.4.7 [ESNSWL 5.19.0;0] Einspritzung Nachstart und Warmlauf ... 5321

36.4.8 [ESNSWLA 3.10.0;0] Optionaler Adapter für Nachstart / Warmlauf Einspritzung ... 5342

36.4.9 [ESNSWLGDIPFI 1.5.0;0] Einspritzung Nachstart und Warmlauf für Dual Benzineinspritzung: Direkt– und Saugrohreinspritzung ... 5349

36.4.10 [ESSTT 1.23.0;1] Einspritzzeit Start ... 5370

36.4.11 [ESSTTGDIPFI 1.3.0;0] Einspritzzeit Start für Dual Benzineinspritzung: Direkt– und Saugrohreinspritzung ... 5401

36.4.12 [LANSWL 6.3.0;0] Lambda Nachstart / Warmlauf ... 5411

36.4.13 [STADAP 1.12.0;0] Startmengen–Adaption ... 5417

36.4.14 [ZWSTT 10.0.0;0] Zündung im Start ... 5433

36.4.15 [ZWWL 2.4.0;1 (ZWWL / 26.40; 5)] Warmlauf Zündwinkel ... 5442

37 [EngTmr 74.0.0;0] Motorbetriebsdauer ... 5444

37.1 [TiEngOff 74.0.0;0] Abstellzeit ... 5444

37.1.1 [BGECUOFF 1.1.0;0 (BGECUOFF / 1.10; 1)] Bereitstellung Information ECU–-Abschaltung ... 5444

37.1.2 [BGTABSTAD 1.3.0;8] Motorabstellzeit TABST aus Adapter ... 5445

37.1.3 [BGTECUOFF 2.1.1;0 (BGTECUOFF / 3.11; 1)] Ermittlung der SG–Auszeit seit letztem Motorabstellen ... 5457

37.1.4 [BGTECUOFFE 3.6.0;0] SG–Auszeit über externen Zeitzähler (Uhr) ... 5459

37.1.5 [BGTECUOFFM 2.2.1;0 (BGTECUOFFM / 100.20; 1)] SG–Auszeit über Temperaturmodell ... 5486

37.1.6 [BGTENGS 1.1.0;0 (BGTENGS / 100.10; 0)] Berechnung der Motor–aus–Zeit durch die ECU–off–time ... 5493

37.1.7 [BGTENGSZS 1.2.0;0 (BGTENGSZS / 100.20; 2)] Zentralmodul zur Ermittlung Motordrehung und Moment des Motorstillstandes ... 5496

37.1.8 [DTECUOFFE 2.4.0;7] Diagnose des externen Steuergeräte–Auszeitzählers ... 5502

37.1.9 [MED2OSTDET 1.1.0;0 (MED2OSTDET / 2.10; 0)] Schnittstellenadapter Abstellzeit ... 5543

37.2 [TiEngOn 7.0.0;0] Motorbetriebszeit ... 5544

37.2.1 [DTOP 3.1.0;0 (DTOP / 8.10; 0)] Diagnose; Betriebszeit ... 5544

38 [EOS 1.20.0;5] Erweitertes Betriebssystem ... 5545

38.1 [CORE_ENV 1.17.0;1] CORE Environment ... 5546

38.2 [MemLay 1.17.0;2] Speicherlayout ... 5546

38.3 [Reset 1.16.0;3] Reset ... 5547

39 [Epm 1.40.0_1.1.1;2] Drehzahlerfassung ... 5552

39.1 [EngSpd 7.17.0;0] Engine Speed PWM Output ... 5553

39.2 [Epm_Ini 1.27.1;0] Initialisierung des EPM ... 5554

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

39.3 [Epm_OpMode 1.49.0;0] Betriebszustände des EPM 5559

39.4 [Epm_Spd 1.43.2;0] Berechnung der Motordrehzahl 5605

39.5 [Epm_SpdGrd 1.24.0;0] Berechnung des Drehzahlgradienten 5629

39.6 [Epm_SwAdp 15.0.1;0] Adapter für EPM (MEDC17 auf MED7/9) 5635

39.7 [EpmBCa 1.28.0;0] Notlauf ohne Nockenwelle 5662

39.7.1 [EpmBCa_TstInj 1.28.0;0] Backup Camshaft 5662

39.8 [EpmBCr 1.40.0;1] Notlauf ohne Kurbelwelle 5669

39.8.1 [EpmBCr_IntrCo 1.29.0;0] Notlauf Kurbelwellensignal Interrupt Koordiantion 5669

39.8.2 [EpmBCr_Plaus 2.24.3;0] Notlauf Kurbelwelle: Palusibilisierung des Nockenwellensignalmusters 5674

39.8.3 [EpmBCr_Pos 1.30.0;0] Notlauf Kurbelwelle: Bestimmung der Motorposition 5680

39.9 [EpmCaS 1.66.2;0] Nockenwellenauswertung 5684

39.9.1 [EpmCaS_Adap 1.38.0;0] Adaption der Nockenwellen-Flanken 5684

39.9.2 [EpmCaS_Diag 1.39.0;0] Diagnose Nockenwellensignal 5694

39.9.3 [EpmCaS_Meas 1.26.0;0] Epm Nockenwellen Messung 5703

39.9.4 [EpmCaS_OfsDiag 1.40.2;0] Winkelversatzdiagnose 5706

39.9.5 [EpmCaS_Seg 1.42.0;0] Berechnung der NW Segmentzeit und der Winkeldifferenz von der Referenzposition 5718

39.10 [EpmCrS 1.59.1_1.1.0;0] Kurbelwellenwellenauswertung 5729

39.10.1 [EpmCrS_Diag 1.43.0;1] Diagnose Kurbelwellensignal 5729

39.10.2 [EpmCrS_DiagSyncInjLost 2.5.0;0] Winkel – Drehzahlerfassung Kurbelwellen Diagnose verlorene Einspritzungen 5756

39.10.3 [EpmCrS_Plaus 1.29.0;0] dynamische Plausibilisierung des Kurbelwellen-Signals 5764

39.10.4 [EpmCrS_RevCnt 1.25.0;4] Berechnung des Kurbelwellen-Umdrehungszählers 5780

39.10.5 [EpmCrS_Seg 1.37.1;3] Berechnung der Kurbelwellen-Segmentzeiten 5782

39.11 [EpmCust 1.4.1;0] Kundenspezifische Software und Schnittstellen 5789

39.11.1 [Epm_CustAdp 1.3.2;1] Kundenspezifischer Software Adapter 5789

39.12 [EpmHwE 1.57.4_1.1.0;0] Hardwaretreiber EPM 5793

39.12.1 [EpmHCaS 1.27.2;0] Nockenwellensignalerfassung 5793

39.12.1.1 [EpmHCaS_SigBuf 1.23.2;1] Signalpuffer der Nockenwelle 5793

39.12.1.2 [EpmHCaS_SigEval 1.27.1;0] Nockenwellen Signalauswertung ... 5795

39.12.2 [EpmHCrS 1.39.1_1.1.0;0] Kurbelwellensignalerfassung 5798

39.12.2.1 [EpmHCrS_Interface 1.27.1;2] Schnittstelle für EpmHCrS 5798

39.12.2.2 [EpmHCrS_SigBuf 1.32.0;0] Signalpuffer Kurbelwelle 5801

39.12.2.3 [EpmHCrS_SigEval 1.42.1;1] Signalauswertung der Kurbelwelle . 5806

39.12.3 [EpmHInt 1.30.1;1] Interruptgenerator 5816

39.12.3.1 [EpmHInt_IntGen 1.28.1;3] Interruptgenerator fuer EPM 5816

39.12.4 [EpmHSPC 1.0.1;0] Verpolerkennung fuer Kurbelwellen- und Nockenwellen--Geber-Sensoren 5820

39.12.5 [EpmHwe_Ini 1.25.0;0] Initialisierung der Hardwarekapsel 5820

39.12.6 [EpmHwe_Srv 1.28.0;0] Service Library 5821

39.13 [EpmRRS 1.41.2;1] Rückdreh- und Auslauferkennung 5822

39.13.1 [EpmRRS_AgDetect 1.43.1;1] Rückdreh- und Auslauf-Erkennung 5822

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

39.14 [EpmSeq 1.29.1;0] Interruptkoordinator 5837

39.14.1 [EpmSeq_StateMn 1.29.1;0] Zustandsautomat der Interruptsteuerung 5837

39.15 [EpmSrv 1.28.0;1] EPM Services 5845

39.15.1 [EpmSrv_Lib 1.30.0;0] EPM Dienstebibliothek 5845

39.16 [EpmSyn 1.34.0;0] Synchronisationsmodul 5847

39.16.1 [EpmSyn_CaSPos 1.29.0;0] Phasensynchronisation über Nockenwelle 5847

39.16.2 [EpmSyn_CrSPos 1.29.0;1] Synchronisation Kurbelwellenposition 5862

39.17 [EpmTDC 3.3.0;0] Epm oberer Totpunkt 5867

40 [ESC 1.19.4;1] Engine Synchronous Schedule Controller 5867

40.1 [ESC_Stack 1.18.2;3] Funktion stellt die Abtastzeit für die zeit– und winkelsynchronen Raster zur Verfügung 5867

40.2 [ESC_TaskLink 2.19.0;2] Aktivierung drehzahlsynchroner Rechenprozesse 5869

41 [ExhCo 3.15.0;1] Abgassystem Koordinationsfunktionen 5874

41.1 [LOCOS2SV 1.4.0;0] Interface Oxygen Sensors Location for OBD2 Service $01/$02 .. 5874

42 [ExhDvF 3.10.0;0] Abgasklappen 5879

42.1 [ABGKL 1.14.0;0] Steuerung Abgasklappe 5879

43 [ExhDvT 3.7.0;0] Temperatursensoren Abgas 5897

43.1 [ExhTElm 1.7.0;0] Abgastemperatursensor Thermoelement 5897

43.1.1 [ExhTSnsr_DdSent 3.3.0;1] Gerätetreiber für Abgastemperatursensor mit SENT 5897

44 [ExhMgT 64.4.0;1] Abgastemperatur Management 5923

44.1 [CatH 4.11.0_3.1.0;2] Katheizen 5923

44.1.1 [AVS2DETAKH 1.1.0;2] Adapterfunktion zur Anbindung der Zündwinkeldiagnose bei Katheizen an die AVS–S 5923

44.1.2 [BBKHA 2.10.0;0] Betriebsbedingungen für Anforderung Katalysatorheizen . 5924

44.1.3 [BBKHAKT 2.17.1;0] Betriebsbedingungen für Anforderung Katalysatorheizen bei kaltem Motor 5932

44.1.4 [BBKHAKW 3.13.0;0] Betriebsbedingungen für Anforderung Katalysatorheizen für Katalysator warmhalten 5959

44.1.5 [BBKHATRIP 1.2.0;0 (BBKHATRIP / 3.20; 1)] Betriebsbedingungen für Anforderung Katalysatorheizen für Bandeendetest 5970

44.1.6 [BBKHFES 1.8.1;0] Vorgabe Sollfaktoren für Füllungssteuerungsaktoren bei Katheizen 5973

44.1.7 [DETAKH 3.8.0;0] Diagnose des Zündwinkelwirkungsgrades während der Katheizphase 5985

44.1.8 [ECTEXTCV 1.0.0;0 (ECTEXTCV / 2.10; 1)] Schnittstellenadapter ECT nach TCV 6001

44.1.9 [ENGSTKH 1.5.0;0] Freigabe Stop Verbrennungsmotor aufgrund Abgassystem 6002

44.1.10 [ExhMgT_TqIntlStgy 1.3.0;1] Anforderung eines strategischen Momentenbandes beim Erststart 6008

44.1.11 [KHANFMO 2.11.0;1] Anforderung eines Momentenbandes für Katheizen ... 6010

44.1.12 [KHMR 4.9.0;2] Anforderung Wirkungsgradverschlechterung des Motors für Katheizen 6021

44.1.13 [LAKH 13.0.0;0] Lambda–Koordination bei Katheizen 6050

44.1.14 [MED2ECT 2.2.0;0] Schnittstellenadapter MED zu ECT 6064

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

44.1.15 [NSKH 2.12.0;2] Vorgabe Solldrehzahl für Katalysatorheizen 6067

44.2 [CmpPrt 22.3.0;1] Bauteileschutz 6082

44.2.1 [atr 8.1.0;0] Abgastemperaturregelung 6082

44.2.2 [LAMBTS 13.4.0;0] Lambda Bauteileschutz 6095

44.3 [SADia 1.13.1;0] Sekundärluftdiagnose 6121

44.3.1 [BBDSLS 1.12.0;1] Betriebsbedingungen für Sekundärluftdiagnose 6121

44.3.2 [BGDSLS 1.3.0;1] Berechnete Größen für Diagnose Sekundärluftsystem 6153

44.3.3 [DSLSERR 1.4.1;0] Eintrag Sekundärluftsytemfehler in den Fehlerspeicher (DFPM) 6177

44.3.4 [DSLSFFR 1.2.0;1] Freeze Frame für Sekundärluftdiagnose 6193

44.3.5 [DSLSIR 1.3.0;0 (DSLSIR / 5.30; 0)] IUMPR–Anbindung der Sekundärluftdiagnose 6205

44.3.6 [DSLSSEL 1.3.0;0 (DSLSSEL / 8.30; 0)] Auswahl zwischen Sekundärluftdiagnosegrößen mit Lambdasonde und Sekundärluft–HFM 6209

44.3.7 [DSLSSERV 3.3.0;0] Sekundärluftdiagnose; MODE6–Serviceroutine 6225

44.3.8 [DSLSZUST 1.5.0;0] Zustandsautomat für Ablaufsteuerung Sekundärluftdiagnose 6251

44.3.9 [HT2KTSLS 1.2.0;1 (HT2KTSLS / 3.20; 0)] Komponententreiber Sekundärluftsteuerung mit Anbindung an Bandendediagnose 6271

44.3.10 [SLS2SV 1.3.1;0] Ausgabe MODE12 für das Sekundärluftsystem 6275

44.4 [SADiaO 1.3.0;1] Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde 6277

44.4.1 [DSLSLS 1.3.0;0 (DSLSLS / 8.30; 0)] Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde 6277

44.4.2 [MSLSKOR 2.0.0;0] Korrektur der gemessenen Sekundärluftmasse mittels Lambdasonde 6291

44.5 [SADiaP 1.7.0;0] Sekundärluftdiagnose mit Drucksensor 6303

44.5.1 [BGPDSLS 1.2.0;0 (BGPDSLS / 4.20; 0)] Berechnete Größen für Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor 6303

44.5.2 [DSLSPSL 1.7.0;0] Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor (Auswertung der Rechengrößen) 6317

44.6 [SAInj 1.12.0;0] Sekundärlufteinblasung 6340

44.6.1 [KOSLKH 1.14.0;0] Koordination der Sekundärlufteinblasung 6340

44.7 [SAMFM 1.2.0;0] Modulation der Sekundärluftmasse 6379

44.7.1 [BGMSLS 1.4.0;0 (BGMSLS / 12.40; 1)] Berechnete Größen für Sekundärluftmassenbestimmung 6379

44.8 [SAPM 1.3.1;0] fehlt 6396

44.8.1 [BGPSLS 1.4.1;0] Modell für Druck vor Sekundärluftventil 6396

44.9 [SAPmp 3.2.0;0] DE für Sekundärluftpumpe 6401

44.9.1 [DSLPE 1.10.0;0 (DSLPE / 21.10; 1)] Diagnose; Sekundärluftpumpe Endstufe 6401

44.10 [SAPSen 1.5.0;0] DE für Sekundärluftducksensor 6404

44.10.1 [DGGPSLS 1.6.0;0] Diagnose des Sekundärluft–Drucksensors 6404

44.10.2 [GGPSLS 3.5.1;0] Gebergröße Sekundärluft–Drucksensor 6411

45 [ExhMod 10.7.6_1.2.0;0] Abgasmodell 6417

45.1 [ADPATS 1.1.1;0 (ADPATS / 5.11; 1)] Function to pass ATS–signal to platform ATM similar to common temperature sensor 6417

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

45.2 [ATM 14.0.0;0] Abgastemperaturmodell 6419

45.3 [ATMEXOFBR 1.1.0;1 (ATMEXOFBR / 1.10; 2)] Exothermie des ersten Bricks des ersten Katalysators 6499

45.4 [ATMIFACE 5.1.0;2] Konverter interne Temperatur Abgastemperaturmodell zum Sys . . 6502

45.5 [BGLAMABM 1.2.2;0 (BGLAMABM / 20.22; 0)] Berechnete Größe Lambda im Abgas Modell 6514

45.6 [BGMSABG 1.0.1;0] Berechnung Abgasmassenstrom – bankabhängig 6534

45.7 [BGMSIFACE 1.0.1;0 (BGMSIFACE / 1.11; 1)] Konverter interner Abgasmassenstrom zum System 6541

45.8 [BGOSC 10.5.0;2] Berechnete Größe Sauerstoffspeicherfähigkeit 6545

45.9 [BGTPABG 1.20.0;2] Berechnete Größe Taupunkt im Abgasstrang 6585

45.10 [CATACT 1.6.0;0] Aktivität der(s) Katalysator(en) für Katheizen 6651

45.11 [EASTKO 1.21.0;2] Koordination Abgastemperatursensorfehler 6656

45.12 [ExhMod_DevPos 1.3.0;0] Berechnung der Bauteilpositionen im Abgassystem 6658

45.13 [ExhMod_O2StorgCatEstimnIf 1.1.0;0] Schnittstellen zur Berechnung der Katalysator–-Sauerstoffspeicherfähigkeit 6671

45.14 [EXHPRESMOD 1.0.0;1 (EXHPRESMOD / 1.10; 5)] Berechnung des Abgasgegendrucks von Umgebung bis vor ersten Katalysator 6674

45.15 [MED2EDM 1.4.0;0 (MED2EDM / 1.40; 1)] Schnittstellenadapter MED zu EDM 6681

45.16 [SERVEDM 3.0.5;1] Service Funktion für Mainfunction EDM 6682

46 [FEL 2.20.0;0] Tankleckdiagnose 6688

46.1 [FELLDPP 2.8.0;0] FEL LDP Physik 6688

46.1.1 [DTDW 1.5.0;0 (DTDW / 1.50; 1)] Diagnose Tankdeckelwarnung 6688

46.2 [TLDDSMPO 1.18.0;0] DSM–Anbindung Tankleckdiagnose 6690

46.3 [TLDDSMPR 1.6.0;0] Tankleckdiagnose DSM 6714

47 [FlDev 102.29.0;1] Kraftstoff Devices 6724

47.1 [FlLvl 108.14.0;0] Füllstand Sensor 6724

47.1.1 [DTANKL 1.10.0;0] Diagnose OBDII Fehler auf Grund eines leeren Tanks 6724

47.1.2 [FlLvl_DD 10.5.0;1] Gerätetreiber für den Tankstandgeber 6739

47.1.3 [FlLvl_VD 14.5.0;1] Virtueller Treiber für den Tankstandgeber 6747

47.1.4 [FlLvl_VDPlaus 3.10.0;0] Plausibilisierung Tankstandgeber 6759

48 [FlMA 23.3.0;0] Gemischadaption 6778

48.1 [FAPAFG 3.4.0;0] Funktionsanforderung: Parallele Adaption von Füllung und Gemisch 6782

48.2 [FMA2COM 2.1.0;4] Adapter Gemischadaption zur Testerkommunikation 6791

48.3 [FMADMS 16.2.0;0] FMA Diagnose Kraftstoffversorgungssystem 6794

48.3.1 [bgedkvs 1.7.0;1] Berechnete Größe Fehler DKVS 6794

48.3.2 [DFRST 1.4.0;0] Diagnose; Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssystem Kurztest 6796

48.3.3 [DKVS 8.4.0;0] Diagnose; Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssysteme 6802

48.3.4 [DKVSDFC 7.2.0;0] DFC–Fehlerspeicher–Anbindung der %DKVS 6829

48.3.5 [DKVSDFRM 1.8.0;3 (DKVSDFRM / 1.80; 0)] schneller Fehlerpfad Diagnose Kraftstoffversorgungssystem 6836

48.3.6 [DKVSSC 7.0.0;0] Freigabe der Heilung der GA–Fehler in Rahmen der Similar Conditions 6842

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

48.3.7 [DKVST 1.2.0;4] Diagnose der Warmlaufadaptionswerte 6847

48.4 [FMAMA 21.0.0;0] FMA Gemischadaption 6850

48.4.1 [BOGALIM 1.5.0;1 (BOGALIM / 1.50; 0)] Benzin im Öl: Limitierung der Gemischadaptionswerte 6850

48.4.2 [LRA2SV 1.2.0;0 (LRA2SV / 5.20; 1)] Schnittstelle %LRA für OBD Service ... 6855

48.4.3 [LRA 6.4.0;1] Adaptive Vorsteuerung für Lambdaregelung 6857

48.4.4 [LRAEB 6.3.0;0] Einschaltbedingungen Gemischadaption 6881

48.4.5 [LRAT 1.2.1;2 (LRAT / 3.21; 1)] Warmlauf Gemischadaption 6915

48.4.6 [LRATEB 3.4.0;0 (LRATEB / 3.40; 0)] Einschaltbedingungen Warmlaufadaption 6926

48.5 [FMASC 10.0.0;0] FMA Ablaufsteuerung 6934

48.5.1 [FMA2CE 1.18.0;2] Adapter Gemischadation für Hybrid/Start–Stop –Koordinator 6934

48.5.2 [LRAPHU 6.4.0;0] Bestimmung der physikalischen Dringlichkeit der Gemischadaption 6944

49 [FlSplG 555.0.0;1] Kraftstoffzulieferung Benzin 6961

49.1 [FlSplG_SentAdpr 1.5.0;1] SENT Schnittstelle für Kraftstoffzulieferung Benzin 6961

49.2 [FuelTG 16.0.0;0] Komponentenpaket Kraftstofftemperatur Benzin 6977

49.2.1 [BKS2TFUEL 1.0.0;0] Adapter BKS nach TFUEL 6977

49.3 [HPSysG 555.0.0;1] Hochdrucksystem Benzin 6977

49.3.1 [BGTMSV 1.10.0;0] MSV Spulentemperatur 6977

49.3.2 [DDHFHD 1.6.0;0] Diagnose Druckhalten Hochdrucksystem 6984

49.3.3 [DKVBDE 2.25.0;0] Diagnose Kraftstoffversorgungssystem BDE 6990

49.3.4 [DKVBDEPL 1.19.0;1] Diagnose Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssystem BDE 7002

49.3.5 [FuelHP 555.0.0;0] Komponentenpaket Hochdrucksensor 7019

49.3.5.1 [DDSKV 1.26.1;2] Diagnose; Hochdrucksensor 7019

49.3.5.2 [FuPHi_TstrOutp 1.1.0;0] Kraftstoff – Hochdrucksensor Testerausgabe 7041

49.3.5.3 [GGDSKV 53.2.0;1] Gebergröße Kraftstoffdrucksensor 7045

49.3.5.4 [HDRPIST 1.5.0;0] Raildruck – Istwert 7060

49.3.6 [HiPSys_HiPPmpPlaus 1.3.0;0] Diagnose Plausibilitätscheck Hochdruckpumpe 7063

49.4 [LPSysG 27.1.0;0] Niederdrucksystem Benzin 7075

49.4.1 [PSPG 23.1.0;0] Komponentenpaket Ansteuerung und Diagnose elektrische Kraftstoffpumpe Benzin 7075

49.4.1.1 [AEKP 2.2.0;0 (AEKP / 30.20; 0)] Ausgabe EKP–Ansteuerung 7075

49.4.1.2 [PSPG_DDCo 1.14.0;0] Device Driver für Vorförderpumpe 7083

49.5 [MED2FSS 1.11.0;2] Schnittstellenadapter MED zu FSS 7092

50 [FlSplGVW 1.9.0;0] Kraftstoffzulieferung Benzin – VW 7095

50.1 [FuelTGVW 1.4.0;0] Komponentenpaket Kraftstofftemperatur Benzin VW 7095

50.1.1 [tmodbks 1.17.0;1] Temperaturmodell für bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem 7095

50.2 [HPSysGVW 1.7.0;0] Hochdrucksystem Benzin – VW 7113

50.2.1 [AMSVVW 1.1.0;3] Ansteuerung Mengensteuerventil – VW 7113

50.2.2 [HDRPSOLVW 1.4.0;2] Hochdrucksystem Benzin VW 7125

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

50.2.3 [HDRVW 1.0.0;0] Hochdruckregelung – VW 7147

50.2.4 [VSTMSVVW 1.4.0;1] Vorsteuerung MSV – VW 7156

50.3 [LPSysGVW 1.6.0;0] Niederdrucksystem Benzin – VW 7176

50.3.1 [BKS 3.41.0;1] Bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem 7176

50.3.2 [DBKS 2.14.0;3] Diagnose –Bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem 7234

50.3.3 [FuelLPVW 1.2.0;1] Komponentenpaket Niederdrucksensor Benzin – VW 7257

50.3.3.1 [DDSBKS 1.8.0;3] elektrische Fehler der Diagnose des Bedarfsgeregelten Kraftstoffsystems 7257

50.3.3.2 [GGKDSBKS 1.8.0;1] Gebergröße Krafstoffdruckmessung für bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem 7269

51 [FPCtl 22.26.0;1] Tankentlüftung 7275

51.1 [FPC2CE 1.30.0;2] Kommunikationsfunktion Fuel Purge Control zu Coordination Engine 7280

51.2 [FPC2COM 2.6.0;0] Adapter Tankentlüftung zur Testerkommunikation 7292

51.3 [FPCCPC 19.22.0;2] FPC Tankentlüftungsregelung 7293

51.3.1 [TEADAP 5.5.0;0] Adaption Gemischänderung während Tankentlüftung 7293

51.3.2 [TEBGTEV 1.16.0;1] Berechnung des Ist–Massenstroms 7300

51.3.3 [TEEB 2.9.0;0] Einschaltbedingungen für Tankentlüftung 7308

51.3.4 [TEKOMS 4.8.0;0] Koordinator TEV–Zugriff 7324

51.3.5 [TELAM 1.8.1;2] Aufbereitung Lambdasondensignale für Tankentlüftung 7328

51.3.6 [TEMSSOLS 1.12.0;0] Sollmassenstrom der Tankentlüftung 7337

51.3.7 [TERK 1.7.0;1] Korrektur relative Kraftstoffmasse aufgrund Tankentlüftung . . 7343

51.3.8 [TESIGOUT 1.10.0;0] Ausgangssignale der Tankentlüftung 7348

51.3.9 [TESIGTE 1.2.0;2] Signalaufbereitung FPC–Signale 7355

51.3.10 [TESKSOL 3.55.0;0] Sollwertberechnung spezifische Kraftstoffrate Tankentlüftung 7359

51.4 [FPCCPVCP 1.16.0;0] FPC Komponentenpaket Tankentlüftungsventil 7385

51.4.1 [DTEVE 1.13.0;1] Diagnose; Tankentlüftungsventil – Endstufe 7385

51.4.2 [HT2KTTEV 1.9.0_1.0.0;0] Schnittstelle Hardwaretreiber–Tankentlüftungsventil 7390

51.4.3 [TEATEV 1.24.0;1] Berechnung Tastverhältnis und Periode zur Ansteuerung des Tankentlüftungsventils 7393

51.5 [FPCDCPV 27.12.0;0] FPC Diagnose Tankentlüftungsventil 7402

51.5.1 [DTEDFPSV 7.15.0;1] Fehlerpfadanbindung Diagnose Tankentlüftungsventil . 7402

51.5.2 [DTEVAdpr 2.7.0;2] Adapter für DTEV 7411

51.5.3 [DTEVCOOR 1.16.0;1] Koordinationsfunktion Tankentlüftung 7422

51.6 [MED2FPC 1.2.0;0] Schnittstellenadapter MED zu FPC 7424

51.7 [TECOOR 1.10.0;3] Koordinationsfunktion der Tankentlüftung 7426

52 [FPCtlVW 1.11.0;0] Tankentlüftung VW 7429

52.1 [DTEVCCDSMVW 1.8.0;0] DSM Anbindung für Tankentlüftungsventil Diagnose durch Kreuzkorrelation Verfahren VW 7429

52.2 [DTEVCCVW 1.7.0;3] Tankentlüftungsventil Diagnose durch Kreuzkorrelation Verfahren VW 7437

53 [GEVCtl 555.0.0_TEST_BEG_ENC_R5T;0] Gaswechselventilsteuerung 7493

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

53.1 [GEVCtl_AVCAdpr 2.2.2;1] Adapter für AVC–Funktionen 7493

53.2 [GEVCtl_IFace 10.1.0;1] Schnittstellenkoordinator Nockenwellensteuerung 7516

53.3 [GEVCtl_PhaAdpr 2.4.0;1] Schnittstellenadapter Phasenverstellung Nockenwelle 7517

53.4 [GEVCtl_PhaEna 2.3.0;1] Freigabebedingungen Phasenverschiebung Nockenwelle 7520

53.5 [GEVCtl_PhaSpclSpOper 2.3.0;0] Spezielle Sollwinkelvorgabe Phasensteller 7529

53.6 [GEVCtl_PhaSpIntk 5.8.1;0] Sollpositionen Phasenverschiebung Einlassnockenwelle . 7538

53.7 [GEVCtl_PhaSpOutl 5.8.1;1] Sollpositionen Phasenverschiebung Auslassnockenwelle . 7573

53.8 [GEVCtl_PhaSpTstr 1.5.0;1] Sollpositionsvorgabe Phasenverschiebung Nockenwelle durch Tester 7609

53.9 [GEVCtl_PhaUnLckCtrl 2.0.1;1] Entriegelungssteuerung Phasensteller Nockenwelle . . 7621

53.10 [GEVCtl_POilMdl 1.2.0;2] Öldruckmodell 7635

53.11 [GEVCtl_RedVlvOvl 1.2.2;0] Reduzierte Ventilüberschneidung 7640

53.12 [GEVCtl_ReqRefAdpn 2.10.1;0] Adaptionsanforderung für Referenzposition Nockenwelle 7645

53.13 [GEVCtl_ReqRefAdpnTstr 1.4.0;1] Adaptionsanforderung für Referenzposition Nockenwelle durch Tester 7665

53.14 [GEVCtl_VlvLftCoorn 3.2.0;1] Koordination Ventilhubumschaltung 7672

53.15 [GEVCtl_VlvOpenClsd 3.5.1;1] Berechnung der Öffnungs– und Schließwinkel der Ein–- und Auslassventile 7674

53.16 [GEVlv 62.0.0_TEST_BEG_ENC_R5T;0] Gaswechselventil 7687

53.16.1 [DAVSE 9.2.1;0] Endstufendiagnose AVS–Aktuatoren 7687

53.16.2 [DNWSE 1.7.1;1] Endstufendiagnose Nockenwellensteuerung PLA 7741

53.16.3 [GEVlv_LockPinDiag 2.2.1;0] Diagnose Nockenwelle Verriegelungsposition . . 7750

53.16.4 [GEVlv_PhaActPosn 2.6.1;2] Istpositionen Phasenverschiebung Nockenwelle 7763

53.16.5 [GEVlv_PhaCsersDiag 2.2.0;2] Nockenwellendiagnose für CSERS (Cold Start Emission Reduction Strategy) 7794

53.16.6 [GEVlv_PhaDiag 2.7.1;2] Diagnose Nockenwellen Phasensteller 7820

53.16.7 [GEVlv_PhaDiagEna 1.6.1;2] Freigabebedingungen Diagnose Nockenwellen Phasensteller 7851

53.16.8 [GEVlv_PhaGovr 61.1.0;0] Lageregler Phasensteller Nockenwelle 7860

53.16.9 [GEVlv_PhaPortCfg 1.1.0;2] Port Konfiguration ECU Hardware für Phasensteller Nockenwelle 7898

54 [HEGO 7.38.0;2] Zweipunktlambdasonden 7901

54.1 [HEGOCP 7.34.0;2] Komponentenpaket Zweipunktlambdasonden 7901

54.1.1 [HEGO_H2Cor 1.10.0;0] Wasserstoffkorrektur für Zweipunktlambdasonden . 7901

54.1.2 [HEGO_Htg 3.31.0;0] Heizung Zweipunktlambdasonden 7912

54.1.3 [HEGO_OBDElec 1.36.1;0] Elektrische Diagnosen für Zweipunktlambdasonden 7962

54.1.4 [HEGO_OBDHtg 1.22.0;0] Heizleistungsdiagnose für Zweipunktlambdasonden 8004

54.1.5 [HEGO_OBDHtrPs 1.17.0;0] Heizerendstufendiagnose Zweipunktlambdasonden 8027

54.1.6 [HEGO_Sens 1.37.0;0] Signalerfassung für Zweipunktlambdasonden 8041

54.2 [HEGOD 7.31.0;0] Systemdiagnosen Zweipunktlambdasonden 8073

54.2.1 [HEGOD_DynSimn 1.5.0;0] Dynamiksimulation für Zweipunktlambdasonde . 8073

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

55 [HESrv 2.12.0;1] High-End Service Library ... 8084

55.1 [HESrv_Lib 2.5.0;0] High-End Service Library ... 8084

55.2 [HESrv_MacroDef 2.5.0;3] High-End Service Macro Definition ... 8087

55.3 [HESrv_MSid 2.12.0;3] High-End Master Slave Identification ... 8088

55.4 [HESrv_RCVnsync 2.4.0;2] Kopierprozess von verdoppelten Messages auf zylinderspezifische Berechnungen ... 8099

55.5 [HESrv_SwCstncChk 0.2.0;3] Applikationssoftware Konsistenz Check ... 8100

56 [HWE 1.26.0;1] Hardwarekapsel ... 8103

56.1 [Adc 1.17.0;1] Analog-Digitalwandler ... 8104

56.1.1 [AdcHal 1.16.0;1] Analog-Digitalwandler Hardware Abstraktionsschicht ... 8104

56.1.2 [Ads7841 1.14.0;0] externer 4 Kanal ADC Baustein ... 8105

56.1.3 [CBAdcI 1.14.0;7] Interner Analog-zu-Digital Wandler für den Kundenblock ... 8106

56.2 [Can 1.22.0;0] Controller Area Network (CAN), generischer Anteil des CAN Treibers ... 8106

56.3 [CJ950 1.3.3;0] Endtufen Treiber Cj950TLE8718SA ... 8115

56.4 [Cpu 1.16.0;1] Central Processing Unit ... 8116

56.5 [CY327 1.18.1;0] Cy327 Bausteintreiber ... 8118

56.6 [Dio 1.19.0;0] Digital Input and Output ... 8126

56.7 Open Access Serial Eeprom Handler ... 8127

56.8 [Fadc 1.7.1;1] Fast ADC ... 8127

56.9 [Fee 1.14.0;9] Flash EEPROM Emulation ... 8127

56.10 [Fsc 1.8.0;0] Flexibler Endstufenansteuerbaustein ... 8128

56.10.1 [FscCda 1.2.0;1] Flexible Stage Controller – Zylinderabschaltung mit kundenspezischem Aktuator ... 8128

56.10.2 [FscDcdc 1.6.0;1] Fsc Funktion für DC DC Wandler ... 8136

56.10.3 [FSCHAL 1.7.0;0] Hardware Abstraktion für Fsc Funktionen ... 8139

56.10.4 [FscInjS 1.7.0;2] Fsc Funktion für Magnetventil Ansteuerung ... 8141

56.10.5 [FscQcv 1.5.2;1] Fsc Funktion für MSV ... 8142

56.10.6 [FscSps 1.2.1;1] Schalter HS oder LS ... 8142

56.10.7 [FscSrv 1.6.1;3] Services für Fsc ... 8142

56.11 [HBr 1.7.0;5] Hardware-Abstraktionsschicht für H-Brückensignale ... 8142

56.12 [HWE2MED 1.2.0;1] Adapter for MEDC to MED17 ... 8142

56.12.1 [CY3202MED 1.1.0;1] Schnittstellenadapter CY320 für MED17 ... 8142

56.12.2 [Eep2MED 1.1.0_1;0 (EEP2MED / 1.20; 2)] Schnittstellenadapter EEPROM-- und NVRAM-Emulation für MED17 ... 8148

56.13 [MemIf 1.1.0;4] Memory Abstraction Interface ... 8151

56.14 [NvM 1.3.0;0] NVRAM Manager ... 8151

56.15 [Obs 1.3.4;2] Onboard Sensoren ... 8151

56.15.1 [ObsHal 1.3.0;5] Onboard Sensoren Hardware Abstraktion ... 8152

56.15.2 [Smp480 1.3.4;1] Bausteintreiber für smp480 ... 8153

56.16 [Pcsi 1.14.5;0] Pulse Coded Serial Interface ... 8155

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

56.16.1 [Mfl 1.7.0;0] Schnittstelle für Multifunktionslenkrad 8155

56.16.2 [PcsiHal 1.7.0;0] Hardware Abstraktionsschicht für Pulse Coded Serial Interface 8155

56.16.3 [Sent 1.14.5;0] Treiber für Single Edge Nibble Transmission (SENT) Schnittstelle 8155

56.17 [She 1.2.1;3] Secure Hardware Extension 8157

56.18 [STM 1.14.3;0] Starter Modul 8158

56.18.1 [Cy150 1.11.1;0] Bausteintreiber für CY150 8158

56.19 [Uart 1.10.0;1] Asynchrone serielle Schnittstelle 8159

57 [IgCtl 64.2.0;0] Zündungssteuerung 8163

57.1 [IGCCP 29.0.0;0] Zündung Komponentenpaket 8163

57.1.1 [ZUESZ 1.2.0;0] Zündung, Berechnung Schließzeit 8164

57.2 [igcfs 38.2.0;0] Zündung Funktionssoftware 8175

57.2.1 [ZWBAS 1.9.0_PRO_R5T;0] Berechnung Zündwinkel für zwbasar 8179

57.2.2 [ZWGRU 24.1.0;0] Grundzündwinkel 8188

57.2.3 [ZWHBDEB2 1.3.0;1] Delta–Basiszündwinkel für zweite Saugrohrbank & homogene BDE–Betriebsarten 8201

57.2.4 [ZWIND 7.0.0;0] Zylinderindividuelle Zündwinkel 8204

57.2.5 [ZWKS 2.3.0;1] Zündwinkel Klopfschutz 8208

57.2.6 [ZWLOWOCT 8.2.0;1] Korrektur des Basiszündwinkels für Niederoktan–Kraftstoff bei Dauerklopfen 8210

57.2.7 [zwmin 12.0.0;0] Berechnung des spätest erlaubten Zündwinkels 8214

57.2.8 [zwout 12.0.0;0] Berechnung Ausgabezündwinkel 8235

57.2.9 [ZWSYNVHA 2.0.0_PRO_R5T;0] Synchronisation Zündwinkel–Berechnung für variablen Auslaß–Ventilhub 8240

58 [IgnCl 1.9.4;4] Zündausgabe 8243

58.1 [IgCCtl 2.21.2;3] Ignition Coil Ansteuersignal 8243

58.1.1 [IGNDD 2.22.2;0] Komponententreiber Zündung 8243

58.2 [IgCPs 1.6.3;1] Ignition Coil, Bausteintreiber Zündendstufe 8247

58.2.1 [IGNCLPS_CONCK 1.4.0;1] Komponententreiber für Zündspulendiagnose 8247

58.2.2 [IGNCLPS_DIA 1.5.2;1] Diagnose Zündendstufe 8262

59 [IKCtl 6.1.1_1.3.0;0] Klopfregelung 8286

59.1 [IKCCP 6.0.0_1.2.0;0] Klopfregelung Komponentenpaket 8286

59.1.1 [DKRS 1.4.0;2] Diagnose; Klopfsensor (OBDII) 8286

59.1.2 [DKRSA 1.6.0;0] Diagnose Klopfregelung Signal–Auswertung 8297

59.1.3 [GGKR 1.11.0;1] Gebergrößen Klopfregelung 8303

59.1.4 [KRKE 23.2.0;1] Klopferkennung 8315

59.2 [IKCFS 6.1.1_1.2.0;0] Klopfregelung Funktionssoftware 8338

59.2.1 [BBKR 1.25.0;1] Betriebsbedingungen Klopfregelung 8338

59.2.2 [DKRA 1.3.0;3] Diagnose Klopfregelanschlag 8362

59.2.3 [IKCDST 1.9.0;0] Stüztstellenverteilung für Klopfregelung 8368

59.2.4 [KRADAP 1.6.0;0] Klopfregelung Stationäradaption 8370

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

59.2.5 [KRDY 1.10.0;1] Klopfregelung Dynamik 8378

59.2.6 [KRLZ 1.8.0;0] Klopfregelung Leitzylinderfunktion 8386

59.2.7 [KRREG 1.16.0;2] Klopfregelung: Stationärregelung 8393

59.2.8 [KRZFKT 1.4.0;1] Spezielle Zusatzfunktionen der Klopfregelung 8408

60 [InjSyG 28.22.0;0] Einspritzsystem Benzin 8409

60.1 [BGBGHDEVO 1.1.0;1] Berechnung Begrenzungen für offenes HDEV 8409

60.2 [BGKV 12.0.0;0] Berechnungsgroesse verbrauchter Kraftstoff 8411

60.3 [BGQTITIMN 2.1.0;0] Berechnete Größe Quotient ti – TIMIN 8422

60.4 [DHDEVO 2.3.1;3] Diagnose offenstehendes HDEV 8426

60.5 [InjComp 12.4.0;1] Einspritz Kompensation 8441

60.5.1 [BGTHDEV 2.2.0;0] Berechnung HDEV–Temperatur 8441

60.5.2 [MADW 4.1.0;0] Manager Adaptionswerte 8454

60.5.3 [ZGST 2.3.0;0] Zylindergleichstellung 8459

60.6 [InjCut 15.11.0;0] Einspritzausblendung 8462

60.6.1 [AEVAB 3.27.0;1] Ausgabe Einspritzung Ev–Ausblendung 8462

60.6.2 [aevabzk 2.15.1;0] Ausgabe Ev–Abschaltung %MDRED + Komplettabschaltung durch Überwachungsfunktionen 8476

60.6.3 [BBORING 1.4.0;0] Betriebsbedingungen O–Ring HDEV 8483

60.6.4 [bgausblan 2.6.0;1] Berechnete Größen für Einspritzausblendanforderungen 8486

60.6.5 [BGEVAB 5.9.0;1] Berechnung der tatsächlichen Reduzierstufe durch EV–Abschaltung 8489

60.6.6 [KOEVAB 1.5.0;0 (KOEVAB / 21.50; 1)] Koordination Ev–Abschaltung 8494

60.7 [InjPCtrl 13.11.0;0] Einspritzvorsteuerung 8498

60.7.1 [ESGRU 1.6.0;2] Grundeinspritzungen 8498

60.7.2 [ESUK 1.23.0;0] Einspritzung Übergangskompensation 8501

60.7.3 [ESWE 4.1.0;0] Einspritzung Schubabschalten Wiedereinsetzen 8519

60.7.4 [ESWEZ 1.1.0;1] Einspritzung Schubabschalten Wiedereinsetzen zylinderselektiv 8526

60.7.5 [InjSyG_CmpTranPfi 1.9.0;0] Einspritzung Übergangskompensation SRE 8530

60.7.6 [InjSyG_MixCor 1.2.0;0] Berechnung einspritzartabhängigen Korrekturfaktor auf das Gemisch 8561

60.7.7 [InjSyG_ResuAftFcoPfi 1.2.0;0] Einspritzung Wiedereinsetzen nach Schubabschalten SRE 8565

60.7.8 [UKAUFL 1.1.0;0 (UKAUFL / 1.10; 1)] Adapter für Übergangskompensation mit Aufladung 8571

60.8 [InjSyG_CatHeatgDsmDiag 1.4.0;0] Diagnose der Einspritzausgabe im Katheizen DSM Anbindung 8572

60.9 [InjSyG_CatHeatgPlausDiag 3.1.1;1] Diagnose Plausibiltät der Einspritzausgabe im Katheizen 8576

60.10 [InjTiming 27.19.0;0] Einspritztiming 8585

60.10.1 [AWEA 6.7.0;1] Ausgabe Winkel Einspritz–Ansteuerung 8585

60.10.2 [EAKO 6.12.0;0] Einspritzarten–Koordinator 8628

60.10.3 [ESAUSG 3.11.0;0] Ausgabe der Einspritzzeiten und –winkel zu den Treiber . 8648

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

60.10.4 [ESVW 5.0.0;0] Einspritzung: Berechnung der Vorlagerungswinkel 8668

60.10.5 [GK 13.5.0;0] Gemischkontrolle 8675

60.10.6 [GKPFI 1.6.0;1] Gemischkontrolle Saugrohreinspritzung 8686

60.10.7 [InjSyG_CoorrGdiPfi 1.14.0;0] Koordination Saugrohr– und Direkteinspritzung 8693

60.10.8 [InjSyG_SyncGdiPfi 1.9.0;3] Synchronisation Saugrohr– und Direkteinspritzung 8729

60.10.9 [RKSPLIT 6.4.0;0] Aufteilung der relativen Krafftstoffmasse für Mehrfacheinspritzung (BDE) 8734

60.10.10 [RKTE 6.8.0;1] Berechnung effektive Einspritzdauer aus relativer Kraftstoffmasse rk 8758

60.10.11 [RKTI 11.8.0;1] Einspritzdauerberechnung ti aus relativer Kraftstoffmasse rk 8771

60.10.12 [SYNTIZW 1.2.0;3] BDE Synchronisation Einspritzung/Zündung 8821

60.11 [KVA 2.13.0;0] Ausgangssignal: Kraftstoff–Verbrauchs–Anzeige 8823

60.12 [MED2FIT 1.5.0;2] Schnittstellenadapter MED zu FIT 8826

61 [InjVvG 10.14.0;2] Einspritzventil Benzin 8828

61.1 [IVGdiCtl 10.11.0;1] Benzindirekteinspritzung, Magnetventil 8828

61.1.1 [INJDDGDI 6.16.0;0] Komponententreiber Benzindirekteinspritzung, Magnetventil 8828

61.1.2 [InjHGdi 4.4.0;0] Hardwaretreiber Benzindirekteinspritzung, Magnetventil .. 8837

61.1.3 [IVGdiCtl_GlbDef 2.6.0;2] Benzindirekteinspritzung, Magnetventil globale Definitionen 8837

61.2 [IVGdiPs 10.7.0;1] Bausteintreiber Endstufe Magnetventil (HDEV) 8838

61.2.1 [INJVLVPS_CONCJ 10.7.0;1] Konfiguration Endstufe Magnetventil (HDEV) .. 8838

61.2.2 [INJVLVPS_DIA 10.6.0;1] Diagnose für Endstufe Magnetventil 8841

62 [InjVvG 7.9.0;1] Einspritzventil Benzin 8855

62.1 [IVPfiCtl 2.21.0;1] Saugrohreinspritzung Benzin 8855

62.1.1 [InjDDPfi 6.2.0;1] Komponententreiber Saugrohreinspritzung 8855

62.1.2 [InjHPfi 2.11.0;2] Hardwaretreiber Saugrohreinspritzung 8861

62.2 [IVPfiPs 19.5.0;0] Bausteintreiber Endstufe Magnetventil SRE 8862

62.2.1 [DEVE 19.5.0;0] Diagnose fur Endstufe Magnetventil SRE 8862

63 [KnDet 2.6.0;0] Klopferkennung Signalauswertung 8876

63.1 [KnDetCtl 2.6.0;0] Klopferkennung Signalaufbereitung 8876

63.1.1 [KnDetControl 2.5.0;3] MED17 Complex Driver KnDet 8876

63.1.2 [KNDETLTEST 1.6.0;1] Klopfsensor Leitungsdiagnose (Kurzschlusserkennung) 8885

63.1.3 [KNDETSIGEVAL 2.4.0;2] MED17 Complex Driver KnDet 8894

64 [LamCL 8.30.0;0] Lambdaregelung 8897

64.1 [LAMKO 1.26.0;0] Lambdakoordination 8898

64.2 [ESPLANT 1.19.0;0] Streckenparameter der Lambdaregelung 8920

64.3 [BGLASO 1.23.0;0] Berechnung Lambdasondesoll und reziprokes Lambda 8928

64.4 [LRSEB 1.23.0;0] Einschaltbedingungen stetige Lambdaregelung 8942

64.5 [LRS 1.39.0;0] Stetige Lambdaregelung 8961

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

64.6 [DCFFLR 1.17.0;4] Ausgabe Zustand Lambdaregelung für Mode $01, Mode $02, Carb Freeze Frame . . . 8988

65 [MFVlv 7.22.0;1] Komplextreiber für Mengensteuerventil . . . 9005

65.1 [MfVCtl 7.21.0;1] Ansteuersignal MengenSteuer Ventil. . . . 9008

65.1.1 [MFDD 7.10.0;0] Komponenten Treiber für MengenSteuer Ventil. . . . 9008

65.1.2 [mfvd 1000.1.0;6] Virtual Device Driver Mengensteuerung . . . 9034

65.2 [MfVPs 7.10.0;0] Endstufe Mengensteuerung . . . 9085

65.2.1 [MfPsDia 7.7.0;0] Diagnose Endstufe Mengensteuerung . . . 9085

66 [MisfDet 555.0.0;0] Aussetzererkennung . . . 9093

66.1 [DMD 555.0.0;0] Diagnose Aussetzererkennung (Ottomotor) . . . 9094

66.1.1 [BGRBS 1.38.0;1] Berechnete Größe Radbeschleunigung aus Raddrehzahl . . 9094

66.1.2 [DMDADAP 3.3.1;0] Diagnose Aussetzererkennung – Adaption . . . 9098

66.1.3 [DMDDLU 1.98.0;2] Diagnose Aussetzererkennung – Schwellwertberechnung für Differenzlaufunruhe . . . 9129

66.1.4 [DMDFOF 3.118.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Geberradadaption . . . 9139

66.1.5 [DMDLAD 3.96.0;6] Diagnose Aussetzererkennung – logische Verknüpfung . . 9150

66.1.6 [DMDLU 1.164.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Schwellwertberechnung für Laufunruhe . . . 9161

66.1.7 [DMDLUA 1.112.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Schwellwertberechnung für gefilterte Laufunruhe . . . 9183

66.1.8 [DMDMIL 4.6.0;1] Diagnose Aussetzererkennung – Statistik, Fehlerbehandlung und MIL Ansteuerung . . . 9193

66.1.9 [DMDMON 2.16.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Monitor Funktion Werkstatttester . . . 9212

66.1.10 [DMDSTP 1.243.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Stoppbedingungen . . . 9218

66.1.11 [DMDSV 1.39.0;1] Diagnose Aussetzererkennung – Statistik für OBD Service 9255

66.1.12 [DMDTSB 1.88.0;3] Diagnose Aussetzererkennung – Segmentzeitbildung . . . 9261

66.1.13 [DMDZAG 4.12.0;1] Diagnose Aussetzererkennung – Aussetzergenerator 9269

66.1.14 [DMDZMS 1.84.0;1] Diagnose Aussetzererkennung Berücksichtigung Einflüsse Zweimassenschwungrad . . . 9273

66.1.15 [DSWEC 4.12.0;2] Diagnose Schlechtwegerkennung über CAN Botschaft . . . 9292

66.1.16 [MisfDet_AdpPrj 4.6.0;4] Softwareadapter Aussetzererkennung . . . 9295

66.1.17 [SSTDMD 1.33.0;2] Diagnose Aussetzererkennung – Stützstellenverteilung . 9295

66.2 [MisfDet_GlbDef 3.0.0;2] MisfDet globale Definitionen innerhalb des Pakets . . . 9301

67 [Mo 5.20.2;1] Überwachung . . . 9302

67.1 [MoC 5.20.1;1] Rechnerüberwachung . . . 9302

67.1.1 [MoCFC 71.1.1_PROTOTYPE;0] Rechnerüberwachung: Funktionsrechner . . . 9302

67.1.1.1 [MoCADC_Co 12.2.0;8] Rechnerüberwachung: AD–Wandler 9302

67.1.1.2 [MoCCPU_Co 6.0.0;7] Rechnerüberwachung: Befehlstest 9315

67.1.1.3 [MoCGPTA_Co 6.3.0;2] Rechnerüberwachung: GPTA (General Purpose Timer Array) . . . 9317

67.1.1.4 [MoCMem_Co 5.4.0;2] Rechnerüberwachung: Zyklischer Speichertest . . . 9318

67.1.1.5 [MoCMem_Conf 1.1.0;2] Rechnerüberwachung: Zyklischer Speichertest, Konfiguration . . . 9324

67.1.1.6 [MoCPCP_Co 14.0.0;6] Rechnerüberwachung: PCP (Peripheral Control Processor) . . . 9331

67.1.1.7 [MoCPFC_Co 14.0.0;7] Rechnerüberwachung: Programmablaufkontrolle . . . 9334

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

67.1.1.8 [MoCRAM_Co 5.5.0;0] Rechnerüberwachung: RAM–Test 9335
67.1.1.9 [MoCRAM_Inl 1.1.0;3] Rechnerüberwachung: RAM–Test, Inline Funktionen 9339
67.1.1.10 [MoCROM_Co 5.4.0;1] Rechnerüberwachung: ROM–Test 9340

67.1.2 [MoCMM 109.1.0;0] Rechnerüberwachung: Überwachungsmodul 9343
67.1.2.1 [MoCCom_Co 16.1.0;1] Rechnerüberwachung: Frage–Antwort–-Kommunikation zwischen MM und FC 9343
67.1.2.2 [MoCSOP_Co 31.4.0;3] Rechnerüberwachung: Abschaltpfadtest 9352

67.2 [MoConf 310.4.0_PROTOTYPE;0] Überwachung: Konfiguration 9360

67.2.1 [Mo_Glbl 131.1.0;0] Überwachung: Globale Definitionen 9360

67.2.2 [MoExe_Co 318.2.0;0] Überwachung: Ablaufsteuerung 9368

67.2.3 [MoFSrv_Lib 9.3.1;1] Funktionsüberwachung: Service library 9368

67.3 [MoF 5.20.1;0] Funktionsüberwachung 9368

67.3.1 [MoFAirFl 71.0.0;0] Funktionsüberwachung: Luft und Kraftstoff 9368
67.3.1.1 Funktionsüberwachung: Relative Luftfüllung prädiziert 9368
67.3.1.2 [MoFAirFl_CtOffGdi 2.0.0;0] Funktionsüberwachung: Einspritzausblendung BDE 9369
67.3.1.3 [MoFAirFl_CtOffPfi 2.0.0;1] Funktionsüberwachung: Einspritzausblendung SRE 9388
67.3.1.4 [MoFAirFl_CylGdi 2.0.0;0] Funktionsüberwachung: Zylinderindividuelle Kraftstoffkorrektur BDE 9395
67.3.1.5 [MoFAirFl_CylPfi 2.0.0;3] Funktionsüberwachung: Zylinderindividuelle Kraftstoffkorrektur SRE 9404
67.3.1.6 [MoFAirFl_Eta 9.0.0;4] Funktionsüberwachung: Wirkungsgrade für Luft und Kraftstoff 9412
67.3.1.7 [MoFAirFl_GdiPfi 4.0.0;2] Funktionsüberwachung: Koordination duales Kraftstoffsystem GDI und PFI 9416
67.3.1.8 [MoFAirFl_In 22.0.0;1] Funktionsüberwachung: Eingangssignale für Luft und Kraftstoff 9420
67.3.1.9 [MoFAirFl_MixCtlGdi 2.0.0;1] Funktionsüberwachung: Gemischkontrolle BDE 9444
67.3.1.10 [MoFAirFl_MixCtlPfi 2.0.1;0] Funktionsüberwachung: Gemischkontrolle SRE 9459
67.3.1.11 [MoFAirFl_Mode 6.1.0;4] Funktionsüberwachung: Betriebsart ... 9477

67.3.2 [MoFAPP 103.0.0;0] Funktionsüberwachung: Fahrpedal 9485
67.3.2.1 [MoFAPP_Co 58.2.0;10] Funktionsüberwachung: Fahrpedalposition 9485
67.3.2.2 [MoFAPP_Rel 13.2.0;3] Funktionsüberwachung: Relative Fahrpedalposition 9508

67.3.3 [MoFBasEng 60.0.0;0] Funktionsüberwachung: Basisgrößen Motor 9520
67.3.3.1 [MoFESpd_Co 36.0.0;3] Funktionsüberwachung: Motordrehzahl . 9520
67.3.3.2 [MoFTEng_Co 20.1.0;0] Funktionsüberwachung: Motortemperatur 9531

67.3.4 [MoFErrHdl 102.0.0;0] Funktionsüberwachung: Fehlerbehandlung 9536
67.3.4.1 [MoFICO_Co 20.0.0;3] Funktionsüberwachung: Einspritzmengenbegrenzung (ICO) 9536
67.3.4.2 [MoFIn_Co 46.0.0;2] Funktionsüberwachung: Eingangssignale ... 9549
67.3.4.3 [MoFWDA_Co 10.0.0;5] Funktionsüberwachung: Fehlerreaktion aus Ebene 2 über WDA 9555

67.3.5 [MoFStrt 90.1.0;0] Funktionsüberwachung: Start 9556
67.3.5.1 [MoFStrt_Co 33.4.1;2] Funktionsüberwachung: Start 9556
67.3.5.2 [MoFStrt_In 32.0.0;2] Funktionsüberwachung: Eingangssignale Start 9587
67.3.5.3 [MoFStrt_Rx 1.1.0;1] Signal Receiver 9602

67.3.6 [MoFTrqAct 89.0.0;0] Funktionsüberwachung: Istmoment Verbrennungsmotor 9628
67.3.6.1 [MoFIA_Co 6.1.0;3] Funktionsüberwachung: Zündwinkel 9628
67.3.6.2 [MoFTrqAct_Eng 41.0.0;4] Funktionsüberwachung: Istmoment Motor 9634

67.3.7 [MoFTrqCmp 38.0.0;0] Funktionsüberwachung: Momentenvergleich 9640
67.3.7.1 [MoFTrqCmp_Eng 17.0.0;5] Funktionsüberwachung: Momentenvergleich Motor 9640

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

67.3.8 [MoFTrqPtd 176.0.0;0] Funktionsüberwachung: Zulässiges Moment 9646
67.3.8.1 [MoFDrDem_Co 94.0.0;1] Funktionsüberwachung: Fahrerwunschmoment 9646
67.3.8.2 [MoFTrqLim_Eng 6.0.0;3] Funktionsüberwachung: Momentengrenzen Motor 9652
67.3.8.3 [MoFTrqLos_Co 11.0.0;4] Funktionsüberwachung: Verlustmomente 9656
67.3.8.4 [MoFTrqLos_Comp 9.0.0;5] Funktionsüberwachung: Verlustmomentenkompensation 9663
67.3.8.5 [MoFTrqPtd_Eng 18.1.0;1] Funktionsüberwachung: Maximal zulässiges Motormoment 9669
67.3.8.6 [MoFTrqPtd_EngFlt 5.0.0;3] Funktionsüberwachung: Gefiltertes maximal zulässiges Motormoment 9675
67.3.8.7 [MoFVar_Co 31.0.0;0] Funktionsüberwachung: Variantencodierung 9680

67.3.9 [MoFVehIfc 245.1.0;0] Funktionsüberwachung: Fahrzeugschnittstelle 9684
67.3.9.1 [MoFACC_Co 51.0.1;0] Funktionsüberwachung: Adaptive Fahrgeschwindigkeitsregelung (ACC) 9684
67.3.9.2 [MoFBrk_Co 101.0.0;1] Funktionsüberwachung: Bremse 9700
67.3.9.3 [MoFCCtl_Co 61.0.0;1] Funktionsüberwachung: Fahrgeschwindigkeitsreglung 9712
67.3.9.4 [MoFClth_Co 42.0.0;0] Funktionsüberwachung: Kupplung 9740
67.3.9.5 [MoFDCS_Co 26.5.0;2] Funktionsüberwachung: Motorschleppmomenten–Regelung (DCS) 9744
67.3.9.6 [MoFDrAs_Co 14.7.3;0] Funktionsüberwachung: Fahrerassistenzsysteme (ACC/CCtl) 9761
67.3.9.7 [MoFDrvPrgSwt_Co 13.0.0;1] Funktionsüberwachung: Fahrerwunschprogramm 9801
67.3.9.8 [MoFETC_Co 48.0.0;1] Funktionsüberwachung: Testereingriff ... 9804
67.3.9.9 [MoFExtInt_Co 41.1.0;1] Funktionsüberwachung: Koordination ESP– und Getriebeeingriffe 9822
67.3.9.10 [MoFFrm_Co 10.25.0;0] Funktionsüberwachung: Botschaften vom Bordnetz 9825
67.3.9.11 [MoFTra_Co 100.0.0;1] Funktionsüberwachung: Getriebeeingriff 9838
67.3.9.12 [MoFTrqRat_Co 10.0.0;1] Funktionsüberwachung: Momentenübersetzungsverhältnis Antriebsstrang 9860
67.3.9.13 [MoFVehIfc_IfAdp1 22.0.0;1] Funktionsüberwachung: Schnittstellenadapter 1 MoFVehIfc 9861
67.3.9.14 [MoFVSS_Co 80.0.0;1] Funktionsüberwachung: Fahrzeuggeschwindigkeit 9863

67.4 [MoX 5.20.0;0] Erweiterte Überwachung 9869

67.4.1 [MoX_NC 57.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Funktionsgruppe nicht zugeordnet 9869
67.4.1.1 [MO2VEH 1.1.0;5 (MO2VEH / 1.10; 1)] Erweiterte Überwachung: Schnittstellenadapter von Mo nach Veh 9869
67.4.1.2 [Mo_Adap 54.1.0;0] Erweiterte Überwachung: Schnittstellenadapter 9870
67.4.1.3 [MoX2MED 1.2.0;2 (MoX2MED / 1.20; 2)] Erweiterte Überwachung: Schnittstellenadapter von MoX nach MED 9870

67.4.2 [MoXAirFl 71.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Luft und Kraftstoff 9872
67.4.2.1 [MoXAirFl_Adp 21.0.0;3] Erweiterte Überwachung: Adapter für Funktionsüberwachung Luft und Kraftstoff 9872

67.4.3 [MoXBasEng 60.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Basisgrößen Motor 9884
67.4.3.1 [MoXTEng_Co 1.1.0;1 (MoXTEng / 1.10; 1)] Erweiterte Überwachung: Motortemperatur 9884

67.4.4 [MoXErrHdl 102.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Fehlerbehandlung 9886
67.4.4.1 [EngICO_Co 28.1.0;1] Erweiterte Überwachung: Einspritzmengenbegrenzung (ICO) 9886
67.4.4.2 [MoXSyncLos_Co 1.3.0;5] Erweiterte Überwachung: Erkennung Synchronisationsverlust 9890

67.4.5 [MoXMM 109.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Überwachungsmodul 9892
67.4.5.1 [OCWDA_Co 15.0.0;4] Erweiterte Überwachung: Betriebsbedingungen der WDA/ABE–Abschaltung 9892

67.4.6 [MoXTrqPtd 176.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Zulässiges Moment 9908
67.4.6.1 [EngTrqPtd_Co 21.1.2;1] Erweiterte Überwachung: Maximal zulässiges Motormoment 9908

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

67.4.6.2 [MoXDrDem_Co 1.8.0;0] Erweiterte Überwachung: Fahrerwunschmoment ... 9918
67.4.6.3 [MoXTrqLim_Eng 2.2.0;7] Erweiterte Überwachung: Momentengrenzen Motor ... 9927
67.4.6.4 [MoXTrqLos_Co 4.1.1;1] Erweiterte Überwachung: Verlustmomente ... 9930
67.4.6.5 [MoXTrqLos_Comp 2.2.0;5] Erweiterte Überwachung: Verlustmomentenkompensation ... 9935

67.4.7 [MoXVehIfc 245.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Fahrzeugschnittstelle ... 9940
67.4.7.1 [MoXTrqRat_Co 1.1.0;4 (MoXTrqRat / 2.10; 1)] Erweiterte Überwachung: Momentenübersetzungsverhältnis Antriebsstrang ... 9940

68 [Oil 555.0.0;2] Öl Devices ... 9940

68.1 [OilCmbdSen 1.10.0;0] Kombi-Sensor Öl ... 9940

68.1.1 [Oil_DD 1.27.1;3] Oil Information Sensor Device Driver ... 9941

68.1.2 [Oil_SwtWIVTyp 1.3.0;1] Auswahl des Sensors für Wartungsintervallverlängerungs-Generation ... 9954

68.1.3 [Oil_VD 1.29.0;1] Oil Information Sensor Virtual Device ... 9961

68.2 [OilLvl 1.17.0;0] Ölfüllstand ... 9983

68.2.1 [OilLvl_Axispoints 1.1.0;1] Stützstellen für die GC OilLvl ... 9984

68.2.2 [OilLvl_DD 1.23.0;3] Oil Level Device Driver ... 9984

68.2.3 [OilLvl_VD 1.41.0;1] Oil level Sensor device encapsulation ... 9988

68.3 [OilPCtl 555.0.0;1] Öldruck-Regelung ... 9998

68.3.1 [MED2OilPCtl 1.2.0;1 (MED2OILPCTL / 1.20; 0)] Schnittstellenadapter MED zu OilP ... 9999

68.3.2 [OilPCtl_DD 1.27.0;2] Komponenten Treiber für die Öldruckschaltererfassung ... 9999

68.3.3 [OilPCtl_SwtVlv 1.49.2;1] OilPCtl Öldruckschalter ... 10004

68.3.4 [OilPCtl_VdSigHndlr 1.3.0;0] OilPCtl Signalbehandlung ... 10034

68.4 [OilPSen 555.0.0;1] Öldrucksensor ... 10038

68.4.1 [OilP_DD 22.8.0;1] Device Driver Öldrucksensor ... 10038

68.4.2 [OilP_VD 8.10.0;3] Virtual Device Öldrucksensor ... 10059

69 [PtDev 1.59.0;0] Powertrain Devices ... 10071

69.1 [Clth 1.38.0;0] Kupplung ... 10072

69.1.1 [Clth2MED 1.2.0;1 (CLTH2MED / 2.20; 0)] Interface Adapter Clth to MED ... 10072

69.1.2 [Clth_DD 1.22.1;0] Clutch Device Driver ... 10075

69.1.3 [Clth_VD 1.23.1;0] Virtual Device Erfassung Position Kupplungspedal ... 10086

69.1.4 [Clth_VDAutoStrt 1.39.0;0] Kupplungsignal ... 10097

69.2 [Gbx 1.40.0;0] Getriebe ... 10121

69.2.1 [GbxNPos 1.33.0;0] Neutralgang-Sensor ... 10121
69.2.1.1 [GbxNPos_DD 1.10.0;0] Device driver für Nullgangsensor ... 10121
69.2.1.2 [GbxNPos_VD 1.44.0;1] Virtual Device Getriebe-Neutralstellungssensor ... 10125

69.2.2 [GbxPTPs 1.24.0;0] Getriebe Powertrain Powerstage ... 10161
69.2.2.1 [GbxPTPs_DD 1.7.0;1] Powertrain Endstufe DD ... 10161
69.2.2.2 [GbxPtPs_VD 1.21.1;0] Powertrain Endstufe VD ... 10164

69.3 [Strt 1.30.0;3] Starter-Relais ... 10176

69.3.1 [Strt_DD 1.10.0;2] Device Driver Starterrelais ... 10176

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

69.3.2 [Strt_VD 1.21.0;1] Starter Virtual Device 10184

69.3.3 [Strt_VDModel 1.13.0;0] Starter Actuator Virtual Device Model 10196

69.4 [T50 1.29.0;1] Klemme 50 10202

69.4.1 [T50_DD 1.19.0;0] Startanforderung KL50 – driver device 10202

69.4.2 [T50_VD 1.21.0;1] Startanforderung KL50 – Virtual device 10209

70 [PwrTrn 1.40.1_1.4.0;0] Antriebsstrang 10221

70.1 [PT2ME 4.2.0;2] Interface Adapter PT to MED 7/9 10231

70.2 [PT_Axispoints 1.18.0;1] definiert die Stützstellen für PT 10237

70.3 [PTCoord 1.30.0;0] Koordination Antriebsstrang 10239

70.3.1 [CoPT 1.36.0;0] PT Antriebsstrang Koordinator 10239

70.3.1.1 [copt_trqcalc 1.22.0;0] Momentenberechnungen des Powertrain Koordinators 10240

70.3.1.2 [CoPT_TrqDesCoord 1.34.1;0] Koordinator Antriebsstrang – Koordination Sollmoment 10257

70.3.1.3 [CoPT_TrqLeadCoord 1.30.0;0] Koordinator des Triebstrangs –- Koordination des Vorhaltemoments 10270

70.3.1.4 [PT_SwGrip 1.2.0;1] Software–Lösung Kraftschlusserkennung .. 10281

70.3.1.5 [PTCOP_TrqCalc 1.3.0;0] Momenten Berechnung der aktuellen Momente und Begrenzungsmomente für CAN 10286

70.3.1.6 [PTCOP_TrqCnv 10.0.0;1] Aktueller Betriebspunkt Antriebsstrang 10290

70.3.1.7 [PTLo_LosCalc 1.13.0;0] Triebstrangsverlust 10294

70.3.2 [PTODi 1.21.0;1] PT Distribution 10296

70.3.2.1 [PTODi_SpdCoord 13.0.0;1] Auftragverteiler des Antriebstrangs – Drehzahlkoordination 10296

70.3.2.2 [PTODi_TrqComp 1.16.1;0 (PTODi_TrqComp / 2.161; 0)] Antriebsstrang Auftragsverteilung – Koordination Kompensationsmoment. 10300

70.3.2.3 [PTODi_TrqDesCoord 1.15.0;0] Antriebsstrang Auftragsverteilung – Koordination Sollmoment 10303

70.3.2.4 [PTODi_TrqLeadCoord 1.12.1;0 (PTODi_TrqLeadCoord / 2.121; 0)] Antriebsstrang Auftragsverteilung – Koordination Vorhaltmoment 10305

70.4 [PTGbx 1.35.0_4.1.0;0] Powertrain Abhängigkeiten zum Getriebe 10307

70.4.1 [Conv 1.23.0_4.1.0;0] PT Kupplungswandler 10307

70.4.1.1 [Conv_LdCalc 1.32.0;1] Momentenlastwandler Berechnung 10308

70.4.2 [PT_Grip 1.19.0;0] Antriebsstrang Kraftschluss 10323

70.4.3 [PT_TrqRat 1.15.0;2] Antriebsstrangmoment Kennlinie 10330

70.4.4 [Tra 1.38.0_1.0.0;0] Getriebe 10337

70.4.4.1 [Tra_Add 1.19.0;0] Getriebezusätze 10337

70.4.4.2 [Tra_GearInfo 1.36.0;1] Getriebeganginformation 10346

70.4.4.3 [Tra_Lib 1.0.1;1] Getriebe Funktionsbibliothek 10372

70.4.4.4 [Tra_Prt 1.18.1;0 (Tra_Prt / 2.181; 0)] Getriebeschutz 10373

70.4.4.5 [Tra_RtnIntfc 1.20.3;0] Getriebedrehzahlschnittstelle 10384

70.4.4.6 [Tra_TrqInc 1.17.0;0] Momentenerhöhende Getriebeeingriffe 10408

70.4.4.7 [Tra_TrqIntvCo 1.8.0;1] Getriebeeingriffe 10424

70.4.4.8 [Tra_TrqRed 1.16.0;0] Momentenerniedrigende Getriebeeingriffe 10436

70.4.4.9 [Tra_TypeInfo 1.7.0;0] Getriebetypinformation 10453

70.5 [PTOpM 1.42.1_3.1.0;0] Powertrain Operation Mode 10456

70.5.1 [CoVOM 26.6.1_1.1.0;0] Koordinator Vehicle Operation Modes 10456

70.5.1.1 [CoVOM_OpMode 3.3.1;0] Fahrzeug Zustandserkennung für elektrisches Energiemanagement. 10456

70.5.1.2 [CoVOM_Sail 1.12.0;0] Koordinator für die Betriebsart Segeln ... 10462

70.5.1.3 [SSEUI_SetData 24.5.0;1] Stop Start Engine User Interface 10476

70.5.2 [IgnLck 1.4.0;0] Zündschloss 10530

70.5.2.1 [IgnLck_SetData 1.4.0;0] Ignition Lock 10530

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

70.5.3 [StrtCtl 1.41.0_3.1.0;0] Startautomatik 10533
70.5.3.1 [StrtCtl_Ad 1.23.0;0] AddOn zur Startersteuerung über CAN 10535
70.5.3.2 [StrtCtl_StA 1.62.1;0] Startersteuerung– Startautomatik 10547

70.5.4 [TMFW 2.4.0;1] Zweimassenschwungrad 10589
70.5.4.1 [BBZMS 4.0.0;2] Betriebsbereich ZMS–Schutz 10589

71 [SpdCtl 2.28.0_1.2.0;1] Drehzahlregler 10591

71.1 [SpdCore 2.21.0;0] Reglerkern 10592

71.1.1 [LIGov 4.21.0;0] Leerlaufregler 10592
71.1.1.1 [LIGov_Adap 2.7.0;0 (LIGov_Adap / 2.70; 0)] Adapter für Funktionsgruppe LIGov 10592
71.1.1.2 [LIGOV_GOVERNOR 6.12.0;0] Leerlaufregler 10595
71.1.1.3 [LIGov_SelPar 2.26.0;1] Betriebsbedingung / Parametersatz Leerlaufregler 10613

71.2 [SpdDem 2.13.0_1.2.0;0] Drehzahl–Anforderer 10632

71.2.1 [DiaDem 4.19.0_1.2.0;0] SpdGov Diagnose 10632
71.2.1.1 [AVS2MED 1.6.0;1] Adapter für AVS Tester Schnittstelle 10632
71.2.1.2 [LLRNFA 2.21.1;1] Solldrehzahlanhebung bei Kurztrip 10634
71.2.1.3 [NPULSE 2.4.0;0] Erzeugen von Gasstößen für den Kurztrip 10640
71.2.1.4 [NSSTR 3.5.1;0] Leerlaufsolldrehzahl bei Shorttrip 10649
71.2.1.5 [NSTST 2.4.0;2] Leerlaufsolldrehzahl Testeranforderung 10652

71.3 [SpdIfc 2.16.0_4.1.0;0] Schnittstellenfunktionen für SpdCtl 10656

71.3.1 [LLRMR 1.32.0;0] Momentenreserve Leerlaufregelung 10656

71.3.2 [SpdGov_TrqCalc 2.8.0;1] Aufteilung LLR–Moment auf Zündungs– und Luftpfad 10674

71.4 [SpdLeg 4.5.0_1.2.0;0] Veraltete Drehzahlregler–Funktionen 10683

71.4.1 [HLSDEM2NMX 1.3.0;1] Adapterfunktion für NMAX–Regelung auf verschiednenen Momentenebenen 10683

71.4.2 [MDANF 1.3.0;0] Anfahrregler 10684

71.4.3 [NMAXMD 8.4.0;4] Drehzahlbegrenzung 10692

71.4.4 [SpdGov2ME 1.3.0;2] ETS Adapter SpdGov zu ME 10702

71.5 [SpdLoHi 2.28.0_4.1.0;0] Anforderung Höchste und niedrigste Drehzahl 10706

71.5.1 [HLSDem 17.1.0;2] Höchste und niedrigste Drehzahl Anforderung 10706

71.5.2 [HLSMon 2.12.0_3.1.0;0] Überwachung der Drehzahlregelung 10706
71.5.2.1 [DLLR 1.29.0;0] Diagnose: Leerlaufregelung Erkennung blockierter Steller 10706
71.5.2.2 [DLLRIR 1.15.0;2] IUMPR–Anbindung der DLLR 10737

71.5.3 [SetPnt 2.27.0_1.2.0;0] End– und Leerlaufsolldrehzahlberechnung 10743
71.5.3.1 [HLSDem_NMaxPTCoord 1.31.0;1] Koordination der Maximaldrehzahlen aller verwendeten Motoren 10743
71.5.3.2 [LLRNSNF 1.16.0;1] Leerlaufdrehzahlnachführung 10754
71.5.3.3 [LLRNSTAT 1.29.0;5] Leerlaufstationärdrehzahl, Koordination und Filterung 10764
71.5.3.4 [NSASG 2.5.0;5] Leerlaufsolldrehzahl automatisches Schaltgetriebe ASG 10781
71.5.3.5 [NSBLP 1.3.0;2] Erhöhung der Leerlauf–Solldrehzahl bei zu hoher Motortemperatur 10785
71.5.3.6 [NSHTI 2.10.0;0] Erhöhung der Leerlauf–Solldrehzahl bei zu hoher Motortemperatur 10787
71.5.3.7 [NSLPH 1.4.0;2] Leerlaufsolldrehzahl Limp–Home 10791
71.5.3.8 [NSPTS 3.10.0;1] Leerlaufsolldrehzahl Nachstart 10794

72 [SwSAVW 5.128.1;0] Software Sharing Adapter Kunde VW 10799

72.1 [AirDev_SwSVW 1.2.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Komponententreiber für Luftsteller und Sensoren 10802

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

72.2 [AirDvP_SwSVW 1.17.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drucksensoren Luftsystem . 10802

72.3 [AirMod_SwSVW 1.26.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Air System Model 10803

72.4 [API_ATS_SwSVW 1.3.0;0] SW Adapter SW–Sharing unter der Berücksichtigung von ATS Schnittstellen 10805

72.5 [API_AVS_SwSVW 1.9.0;2] SW Adapter SW–Sharing unter der Berücksichtigung von AVS Schnittstellen 10810

72.6 [ASDCtl_SwSVW 1.2.0;0] SW Adapter SW–Sharing für Lastschlagdämpfer 10843

72.7 [BstCtl_SwSVW 1.31.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Steuerung Aufladung 10843

72.8 [BstSet_SwSVW 1.5.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Sollwertberechnung Aufladung 10844

72.9 [CDVePt_SwSVW 1.2.0;0] Adapter für Komplexe Treiber für Fahrzeug und Powertrain Devices 10844

72.10 [ChrCtl_SwSVW 1.8.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Ladungssteuerung 10844

72.11 [ChrSet_SwSVW 1.8.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Sollwertberechnung Ladungssteuerung 10844

72.12 [CmbCtl_SwSVW 1.6.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Verbrennungsregelung 10844

72.13 [CmbEst_SwSVW 1.1.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Verbrennungsmodellierung . 10845

72.14 [CoEng_SwSVW 1.41.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Motorkoordinator – Motorzustände 10845

72.15 [ComCIL_SwSVW 1.28.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Signalverarbeitung kundenspezifischer Fahrzeugkommunikation 10846

72.16 [ComCo_SwSVW 1.1.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Koordination Kommunikation 10856

72.17 [ComDia_SwSVW 1.41.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Services Kommunikation . . 10856

72.18 [ComVeh_SwSVW 1.116.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Fahrzeugkommunikation 10861

72.19 [Conf_SwSVW 1.5.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Konfiguration 10873

72.20 [DELib_SwSVW 1.33.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Bibliothek Steller und Sensoren 10873

72.21 [DFESAppl_SwSVW 1.11.0;2] SW–Adapter SW–Sharing bzgl.DFES kundenspezifische Anwendungen 10874

72.22 [DrAs_SwSVW 1.26.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Fahrzeugfunktionen Driver Assistance 10876

72.23 [DSMApl2ECU_SwSVW 1.7.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Schnittstellen DSMApl – ECU 10885

72.24 [DSMApl_PCR_SwSVW 1.1.0;0] SW Adapter SW–Sharing in Hinsicht auf PCR Diagnose System Bedatung 10886

72.25 [DSMApl_SwSVW 1.75.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Diagnose System Manager Anwendungspaket 10889

72.26 [DSMBas_DFC_SwSVW 1.1.0;4] SW sharing Schnittstellen von Kundendiagnose zu RB DFC 10893

72.27 [DSMBas_DSM_SwSVW 1.2.0;0] SW sharing Schnittstellen von Kundendiagnose zu RB DSM 10894

72.28 [DSMCtrl_SwSVW 1.13.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. DSM–Beobachter 10897

72.29 [DSMObs_SwSVW 1.24.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. DSM–Beobachter 10898

72.30 [ECl_SwSVW 1.3.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Elektrische Kupplung 10908

72.31 [ElDev_SwSVW 1.7.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Elektirsche Devices 10909

72.32 [ElSS_SwSVW 1.2.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Elektrisches Versorgungssystem 10909

72.33 [ElTrac_SwSVW 1.7.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Elektrisches Antriebssystem . 10909

72.34 [EngDem_SwSVW 1.1.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Motoranforderung 10909

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

72.35 [EngStrt_SwSVW 1.25.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Motor Start 10910

72.36 [EngTmr_SwSVW 1.16.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Motorbetriebsdauer 10912

72.37 [Epm_SwSVW 1.15.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drehzahlerfassung 10913

72.38 [ESC_SwSVW 1.1.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Engine Synchronous Schedule Contoller 10915

72.39 [ExhCo_SwSVW 1.1.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Abgassystem Koordinationsfunktionen 10915

72.40 [ExhDvF_SwSVW 1.1.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Abgasklappen 10916

72.41 [ExhDvP_SwSVW 1.8.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drucksensoren Abgassystem 10916

72.42 [ExhDvT_SwSVW 1.8.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Temperatursensoren Abgas . 10916

72.43 [ExhMgT_SwSVW 1.15.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Abgastemperatur Management 10916

72.44 [ExhMod_SwSVW 1.38.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Abgasmodell Exhaust 10916

72.45 [FEL_SwSVW 1.3.0;0] SW Adapter Softwaresharing für Tankleck Diagnose 10917

72.46 [FlDev_SwSVW 1.3.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Kraftstoff Devices 10917

72.47 [FlMA_SwSVW 1.5.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Gemischadaption 10917

72.48 [FlSplG_SwSVW 1.10.0;3] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Kraftstoffzulieferung Benzin 10917

72.49 [FlSply_SwSVW 1.7.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Kraftstoffzulieferung Diesel .. 10918

72.50 [FPCtl_SwSVW 1.22.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Tankentlüftung 10918

72.51 [Frm_SwSVW 1.23.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Frame–Manager 10919

72.52 [GEVCtl_SwSVW 1.31.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Gaswechselventilsteuerung 10934

72.53 [GlwSys_SwSVW 1.2.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Glühkontrolle 10948

72.54 [HEGN_SwSVW 1.5.0;0] SW Adapter SW–Sharing für HEGN Funktionen 10948

72.55 [HEGO_SwSVW 1.14.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Zweipunktlambdasonden ... 10948

72.56 [HESrv_SwSVW 1.2.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. High–End Service Bibliothek . 10948

72.57 [HWE_Eep_SwSVW 1.29.0;0] SW Adapter SW–Sharing für Hardware Kapselung EEPROM Anbindung 10948

72.58 [HWE_SwSVW 1.5.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Hardwarekapsel 10970

72.59 [IfLibAdpr2_SwSVW 1.3.0;0] SW Adapter SW–Sharing Interface Libray für DO–Releases 10972

72.60 [IfLibAdpr_SwSVW 1.18.0;0] SW Adapter SW–Sharing Interface Libray 10975

72.61 [IfLibAdprMan_SwSVW 1.2.0;2] SW Adapter SW–Sharing for Manual Coded Interface Library definition 10980

72.62 [IgCtl_SwSVW 1.6.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Zündungssteuerung 10982

72.63 [IKCtl_SwSVW 1.13.0;0] SW Adapter Softwaresharing für Klopfregelung 10982

72.64 [InjCor_SwSVW 1.1.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drehzahlbasierte Mengenkorrekturfunktionen 10982

72.65 [InjMngMo_SwSVW 1.3.0;3] Injection Management monitoring relevante SW–Größen to BC_MO Mo from BC SwSAVW 10982

72.66 [InjSyG_SwSVW 1.26.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Einspritzsystem Benzin 10983

72.67 [InjSys_SwSVW 1.11.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Einspritzsystem Diesel 10984

72.68 [InjVvG_SwSVW 1.3.0;2] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Einspritzventil Benzin 10984

72.69 [LamCL_SwSVW 1.18.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Lambdaregelung 10984

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

72.70 [MisfDet_SwSVW 1.11.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Misfire Detection 10984

72.71 [Mo_SwSVW 1.35.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Überwachung 10986

72.72 [NGS_SwSVW 1.3.0;0] SW Adapter SW–Sharing für CNG System 10989

72.73 [NSC_SwSVW 1.11.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. NSC – Nox Speicherkatalysator 10989

72.74 [Oil_SwSVW 1.6.0;0] SW Adapter SW–Sharing für Öl–Funktionen 10989

72.75 [OxiCat_SwSVW 1.2.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Oxidationskatalysator 10990

72.76 [PFlt_SwSVW 1.15.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Diesel Partikelfilter 10990

72.77 [PTCoord_SwSVW 1.13.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Koordination Antriebsstrang 10990

72.78 [PtDev_SwSVW 1.11.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Powertrain Devices 10992

72.79 [PTGbx_SwSVW 1.16.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Powertrain Abhängigkeiten zum Getriebe 10995

72.80 [PTOpM_SwSVW 1.22.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Powertrain Operation Mode 10998

72.81 [PwrTrn_SwSVW 1.67.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Antriebsstrang 11000

72.82 [SCRCat_SwSVW 1.8.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. SCR Katalysator 11004

72.83 [SIA_SwSVW 1.6.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Wegfahrsperre 11005

72.84 [SolCpt_SwSVW 1.3.0;0] Software–Adapter für den Regler der Vorderachskupplung .. 11005

72.85 [SpdCtl_SwSVW 1.19.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drehzahlregler 11006

72.86 [SwSAPAG_SwSVW 1.0.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Porsche–Funktionalitäten 11007

72.87 [SwSAVW_Adap 7.92.0;0] Eingangsadapter MX17 Code Sharing VW 11008

72.88 [SwSAVW_AdapMDG 1.11.0;2] SW Adapter SW–Sharing im Bezug auf MDG1 Message Concept Konvertierung 11019

72.89 [SwSAVW_AdapMDG2 1.1.0;0] [SW Adapter SW–Sharing im Bezug auf MDG1 Message Concept Konvertierung 11022

72.90 [SwSAVW_NVLD 1.15.0;1] Ein– und Ausgangsadapter Natural Vacuum Leak Detection 11023

72.91 [SwSAVW_SysConst 1.0.0;3] FC für SW–Sharing relevante System Konstanten 11041

72.92 [SwSLyr2_SwSVW 1.22.0;0] SW–Adapter SW–Sharing für Auftragskodierung 11042

72.93 [SwSLyr_SwSVW 1.36.0;1] SW Sharing Adapter für VW Umsetzungen 11051

72.94 [SysC_SwSVW 1.5.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Systemsteuerung erweitert ... 11068

72.95 [TCE_SwSVW 1.28.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Momentenkoordination Motor 11069

72.96 [Tdev_SwSVW 1.30.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Temperatursensoren Motor .. 11071

72.97 [ThDev_SwSVW 1.12.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Thermische Devices 11077

72.98 [ThS_SwSVW 1.33.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Thermal System 11078

72.99 [TME_SwSVW 1.23.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Momentenmodell Motor 11081

72.100 [TWC_SwSVW 1.7.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drei–Wege–Katalysator 11086

72.101 [TWCor_SwSVW 1.0.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Geberradkorrektur 11086

72.102 [UEGO_SwSVW 1.10.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Ansteuerung, Signalauswertung und OBD der stetigen Lambdasonde LSU sowie Ansteuerung und OBD der Sondenheizung 11086

72.103 [VehC_SwSVW 1.23.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Standard Fahrzeugfunktionen 11087

72.104 [VehDev_SwSVW 1.21.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Fahrfunktionen – Kapselung der Fahrzeugkomponenten 11092

72.105 [VehM_SwSVW 1.27.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Fahrzeugfunktionen, Fahrzeugbewegung 11098

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

72.106 [VlvLft_SwSVW 1.5.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Complex Driver Ventilhub 11101

72.107 [VW2VW_SwSMoVW 1.13.0;0] SW Sharing Adapter für VW Monitoring Umsetzung 11104

73 [SwSVW D17162A01C000_3.1.2;0] Software Sharing Kunde VW 11108

73.1 [swsvw_common D17162A01C000_3.1.2;0] Sw–Sharing gemeinsame Anteile 11108

73.2 [SwSVW_CommonDelta D17162A01C000_3.1.2;0] Delta Systemkonstanten Pavast: _VW_SC Systemkonstanten welche in der BC : SwSAVW referenziert, im CTDATA : swsvw_common jedoch nicht definiert werden 11117

73.3 [SwSVW_CommonDSM D17162A01C000_3.1.1;0] Zugelieferte OEM DSM Konfiguration basierend auf XML Dateien 11117

73.4 [SwSVW_Common NVLD_200.1.0_HTV3.4.5.9;0] Sw–Sharing gemeinsame Anteile 11117

73.5 [SwSVW_CommonSdl D17162A01C000_3.1.2;0] Zugelieferte OEM Scheduling Information geparsed 11117

73.6 [SwSVW_NVLD 1.6.0;1] Container für Object Pavast Adater Natural Vacuum Leak Detection SwSAVW_NVLD 11118

74 [SysC 20.9.0;2] Systemsteuerung erweitert 11118

74.1 [MRly 1.42.1;2] Hauptrelais Paket 11118

74.1.1 [MRly2MED 1.20.0;0 (MRLY2MED / 20.20; 0)] Schnittstellenadapter MRly nach MED 11118

74.1.2 [MRly_DD 1.42.0;4] Hauptrelais Device Treiber 11119

74.1.3 [MRly_VD 1.41.1;4] Hauptrelais Virtual Device 11125

74.2 [SyC 1.20.0;5] Systemsteuerung 11136

74.2.1 [SyC2ME 1.8.0;1] Schnittstellenadapter System Control nach ME 11136

74.2.2 [SyC_CalWakeup 1.11.0;1] Ablaufsteuerung im Applikationsmode Calibration Wakeup 11139

74.2.3 [SyC_Deadline 1.10.0;0] Deadline–Überprüfung 11140

74.2.4 [SyC_Main 1.18.0;0] System und ECU Zustand 11141

74.2.5 [SyC_PostDrv 1.11.0;0] PostDrive–Steuerung 11146

74.2.6 [SyC_PreDrv 1.14.0;0] PreDrive–Steuerung 11150

74.2.7 [SyC_Shutdown 1.15.0;2] Shutdown–Steuerung 11155

74.2.8 [SyC_StopCnt 1.17.0;4] Erfassung der Steuergeräteauszeit 11156

74.2.9 [SyC_UnderVltg 1.10.0;0] Behandlung von 5V–Unterspannung 11158

74.3 [T15 10.4.0;1] Klemme 15 Paket 11159

74.3.1 [T152MED 4.0.0;0 (T152MED / 20.20; 0)] Schnittstellenadapter Klemme 15 nach MED 11159

74.3.2 [T15_DD 10.4.0;2] Klemme 15 Device Driver 11159

74.3.3 [T15_VD 10.2.1;1] Klemme 15 Virtual Device 11161

75 [SysCo 35.2.0;0] System Koordination 11163

75.1 [SoTun 35.1.0;0] Koordination Sound Tuning 11163

75.1.1 [BBSOTUN 2.5.0;0] Freigabebedingungen für Soundoptimierung durch künstlich generierte Aussetzer 11163

75.2 [SysDiag 7.4.0;0] Systemdiagnose 11172

75.2.1 [STATFUNC 1.7.4;1] Statistische Auswertung von Meßgrößen 11172

76 [SysVar 72.4.0;0] Systemvarianz 11190

76.1 [CONCW 7.2.1;0] Konfiguration durch Code Words 11190

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

76.2 [SSwtS 1.7.0;1] Software Switch Service 11223

76.3 [VarKC 12.4.0;0] Variantencodierung, Konzern Codierwort (für VW–Welt) 11226

77 [TCE 80.3.0_1.0.0;0] Momentenkoordination Motor 11248

77.1 [MDBGZL 2.0.0;2] Momentenbegrenzung Zähler 11249

77.2 [CoETS_TrqCnv 1.6.0;0] Momentenumrechnung von Motoreingangsmoment auf inneres Moment 11250

77.3 [CoETS_TrqCoord 1.4.0;0] Momenten–Koordination motorseitiger Momenteneingriffe 11253

77.4 [CoETS_TrqCalc 2.4.0;0] Koordination Momentenstruktur Motor 11257

77.5 [CoETS_FltDem 1.8.0;0] Filteranforderung für Fahrbarkeitsfilter 11260

77.6 [CoETS_StTrqLimCalc 6.2.0;2] Minimales Begrenzungsmoment 11267

77.7 [CoETS_TrqOpMode 1.3.0;0] Momentenberechnung zur Koordination der Motorbetriebsarten 11269

77.8 [CoETS2ME 1.2.1;0] Schnittstellenadapter CoETS zu ME 11271

77.9 [PthLead_TrqCalc 1.10.0;1] Luftpfad Momentenberechnung 11271

77.10 [PthSet_IARls 1.9.0;0] Verbrennungspfad Zündwinkelfreigabe 11277

77.11 [PthSet_TrqDist 1.10.0;0] Verbrennungspfad Momentenaufteilung 11285

77.12 [DMBEG 2.4.0;0] Diagnose Momentenbegrenzung Ebene 1 11299

77.13 [ETSPTH2ME 1.3.0;0] Schnittstellenadapter ETSPth zu ME 11301

77.14 [PthSet_OvrRun 4.4.0;0] Verbrennungspfad Schubabschaltung 11306

78 [TDev 14.5.0_1.5.0;1] Temperatursensoren 11318

78.1 [BGKSTDTA 1.13.1;3] Kaltstarterkennung 11318

78.2 [CEngDsT 10.17.0_1.1.0;1] Kühlmitteltemperatur Motoraustritt 11322

78.2.1 [CEngDsT_IUMPR 1.0.0;1] ZMM, Logik für die Triggerung des In–Use Monitor Performance Ratio 11322

78.2.2 [GGTFM 2.20.0;1] Gebergröße TFM Temperaturfühler Motor (/–Kühlmittel) . 11325

78.2.3 [MED2OTMTCWCP 1.9.0;0] Schnittstellenadapter Kühlmitteltemperatur 11383

78.3 [CEngTAvrg_MOD 1.3.0;2 (CEngTAvrg_MOD / 1.60; 0)] durchschnittliche Temperatur des Kühlmittels im Motor 11389

78.4 [CHdT 2.6.0;0] Temperatursensor am Zylinderkopf 11394

78.4.1 [CHdT_DD 1.2.0;0] Device Driver Zylinderkopftemperatur–Sensor 11397

78.4.2 [CHdT_VD 2.6.0;0] Sensor zur Erfassung der Zylinderkopftemperatur 11406

78.4.3 [CHdT_VD_CC 1.2.0;0] Kaltdiagnose des Zylinderkopftemperatursensors ... 11416

78.4.4 [CHdT_VD_DC 1.3.0;0 (CHDT_VD_DC / 1.30; 3)] Diagnosekoordinator Zylinderkopftemperatursensor 11425

78.4.5 [CHdT_VD_Mod 1.5.0;5] Referenztemperaturmodell für die Zylinderkopftemperatur 11447

78.4.6 [CHdT_VD_PLD 1.4.0;0] Plausibilitätsdiagnose für den Zylinderkopftemperatursensor 11458

78.4.7 [CHdT_VD_STC 1.3.0;1] Virtual Device Zylinderkopftemperatur – StuckCheck 11466

78.4.8 [CHdT_Vld2Lcy 1.2.0;0 (CHDT_VLD2LCY / 1.20; 1)] Adapter für Funktionspaket Zylinderkopftemperatur 11479

78.5 [DCCTUAM 1.21.0;0] Diagnose–Cross–Check Umgebgs.–/Ansaugluft–/Motor–Temp.–-Signale 11483

78.6 [EnvT 11.10.0;1] Umgebungstemperatur 11500

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

78.6.1 [GGTUMG 1.23.0;2] Gebergröße Umgebungslufttemperatur/–berechnung .. 11500

78.6.2 [MED2EnvT 3.6.0;1] Schnittstellenadapter Umgebungstemperatur 11523

78.7 [IntkAirT 63.4.0_1.2.0;1] Paket Ansaugluftemperatur 11529

78.7.1 [CETANSCS 1.4.0;1] Erzeugung E_TANSCS (Adapterfunktion) 11530

78.7.2 [CETANSR 1.4.0;1] Erzeugung E_TANSR (Adapterfunktion) 11531

78.7.3 [IntkAirT_AdprOutp 4.0.1;0] Export–Adapter des Sensorpakets IntkAirT..... 11533

78.7.4 [IntkAirT_DdSENT 1.7.0;0] DeviceDriver Ansaugluftemperatursensor über Single Edge Nibble Transmission Schnittstelle 11548

78.7.5 [IntkAirT_DdSENT2 1.5.0;2] DeviceDriver Ansaugluftemperatursensor 2 über Single Edge Nibble Transmission Schnittstelle 11563

78.7.6 [IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 1.5.0;1] Diagnosekoordinator des Ansaugluftemperatursensor 1 11576

78.7.7 [IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 1.4.0;2] Diagnosekoordinator des Ansaugluftemperatursensor 2 11584

78.7.8 [IntkAirT_VdIntkMnfld 1.3.0;0] Ansaugluftemperatur im Saugrohr bevor Einlassventil (nach Mischstelle) 11591

78.7.9 [IntkAirT_VdReplMdlSnsr1 1.0.0;0] Virtueller Gerätetreiber: Ersatzwert für den Ansaugluftemperaturfühler 1 11596

78.7.10 [IntkAirT_VdReplMdlSnsr2 1.0.0;1] Virtueller Gerätetreiber: Ersatzwert für den Ansaugluftemperaturfühler 2 11598

78.7.11 [IntkAirT_VdThrVlvUs 1.2.0;1] Ansaugluftemperatur vor Drosselklappe 11600

78.8 [OilCylHdT 4.0.0;0] Oltemp. im Zylinderkopf 11605

78.8.1 [BGTOCH 1.1.0;0 (BGTOCH / 100.31; 1)] Schnittstelle Öltemperatur Zylinderkopf 11605

78.9 [OilSwmpT 49.0.0;0] Oltemp. im Sumpf 11611

78.9.1 [BGTOSP 1.2.0;0] Schnittstelle Öltemperatur Sumpf 11612

78.9.2 [BGTOSPM 1.8.0;3] Öltemperaturmodell 11616

78.9.3 [OilSwmpT_Lcy2Vld 1.1.0;0 (OILSWMPT_LCY2VLD / 10.10; 2)] Schnittstellenadapter für Öltemperatur im Sumpf 11638

78.9.4 [OilT_2_TOSP 1.0.0;2] Adapter zwischen FC OilT_DD und BGTOSP 11640

78.9.5 [OilT_DD 1.25.5;0] Oil Temperature Device Driver 11643

78.9.6 [OilT_VD 1.28.0;3] Virtual Device Öltemperatur 11653

78.10 [TFGG2SV 1.2.0;0 (TFGG2SV / 1.20; 3)] Testerausgabe 11676

79 [ThDev 1.37.0;0] Thermische Devices 11679

79.1 [ACClntP 1.11.0;0] Klimakühlmitteldruck 11679

79.1.1 [ACClntP_DD 1.12.0;0] Device Driver Kühlmitteldruck Klimaanlage 11680

79.1.2 [ACClntP_VD 1.14.0;0] Virtual Device Kühlmitteldruck Klimaanlage 11685

79.2 [ACCmpr 1.14.0;0] Klimakompressor 11691

79.2.1 [ACCmpr_DD 1.23.1;1] Device Driver Klimakompressor 11691

79.3 [ACSwt 1.8.0;1] Klimaanlagenhauptschalter 11702

79.3.1 [ACSwt_DD 1.11.0;1] Device Driver Schalter Klimaanlage 11702

79.4 [CThmst 1.5.0;0] Elektrischer Steller des Kühlmittelthermostats 11705

79.4.1 [CThmst_DD 1.5.0;0] Device Driver für elektrischen Kühlwasserthermostat . 11705

79.5 [Fan 1.22.1;0] Lüftersteller 11709

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

79.5.1 [Fan_DD 52.0.1;3] Device Driver Motorlüfter ... 11709

79.6 [ThmPmp 1.3.1;1] Thermo Pumpe ... 11765

79.6.1 [ThmPmp_DD 1.4.0;1] Thermo Pumpe ... 11765

80 [ThS 1.75.0;0] Thermal System ... 11771

80.1 [CoTS 1.16.0;1] Koordinator thermisches System ... 11780

80.1.1 [cots_mechdem 2.14.0;1] Thermische Systemkoordination – mechanische Anforderung ... 11780

80.1.2 [CoTS_ShutOffAcs 2.12.0;1] Thermische Systemkoordinator–Nebeaggregate der Abschaltung ... 11782

80.2 [CTM 1.37.0;0] ThS Innenraumklimatisierung ... 11783

80.2.1 [AC_DataAcq 2.5.0;1] Air Condition Compressor Data Aquisition ... 11783

80.2.2 [ACComp_Demand 1.25.0;0] Air Condition Compressor Torque Demand ... 11784

80.2.3 [ACCtl_Demand 1.42.0;0] Air Condition Compressor Control ... 11795

80.2.4 [coctm_demand 2.13.0;1] Koordinator der Anforderungen vom innenraumseitigen Thermomanagement ... 11828

80.2.5 [CoCTM_ShutOff 2.11.0;1] Koordinator der Abschaltbedingungen für das innenraumseitige Thermomanagemen ... 11830

80.3 [EngTM 15.35.0;1] ThS Motorseitige Temperaturregelung ... 11831

80.3.1 [CtT_Mon 1.58.0;0] Thermostatdiagnose ... 11831

80.3.2 [CtTCtl_demand 1.20.0;0] Coolant thermostat control ... 11862

80.3.3 [SWaPmp_Demand 1.64.0;1] Zusatzwasserpumpe ... 11868

80.4 [Fans 1.56.0;1] ThS Lüfter ... 11903

80.4.1 [ACFEXFSS 1.4.1;1 (ACFEXFSS / 1.41; 0)] Adapterfunktion für Plattformlüfterschnittstelle ... 11903

80.4.2 [FanCtl_Spd 1.84.0;1] Lüftersteuerung ... 11905

80.4.3 [Fans_Trq 1.14.0;0] Lüfter Momentenanforderung ... 11966

80.5 [THS2ME 1.5.1;1] Schnittstellenadapter ThS to MED 17 ... 11967

80.6 [TS_Adapt 1.17.0;0] TS Adapter ... 11970

80.7 [TS_Axispoints 1.20.0;0] Diese Komponente definiert die Stützstellen für TS. ... 11971

80.8 [TSDa 13.6.0;0] ThS Daten Thermisches System ... 11971

80.8.1 [Telltl_Ctrl 1.5.0;0] Kühlmittelkontrollleuchte ... 11971

80.8.2 [TSDa_tClnt 2.1.0;1] Kühlmitteltemperaturen für das thermische System ... 11974

81 [TME 60.1.0;0] Momentenmodell Motor ... 11975

81.1 [MDFUE 1.20.0;0] Sollwertvorgabe für Luftmasse aus Sollmoment ... 11989

81.2 [MDRLMX 1.12.1;1] Maximale Soll–Luftfüllung für Nennmoment von aufgeladenen Motoren ... 11993

81.3 [BGFAWU 1.19.3;2] Berechnete Größe Fahrerwunsch ... 11997

81.4 [MDRED 1.10.0;0] Berechnung Reduzierstufe aus Momentenanforderung ... 12008

81.5 [MDZW 1.10.0;3] Berechnung Moment in Sollzündwinkel ... 12019

81.6 [NCEXTMO 1.1.0;1 (NCEXTMO / 4.10; 1)] Schnittstellenadapter Momentenmodell –-PLA ... 12022

81.7 [TMO2ETS 1.14.0;1] Schnittstellenadapter Momentenmodell (TMO) zu ETS ... 12023

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

81.8 [TrqMod2ME 1.3.1;0 (TrqMod2ME / 2.30; 0)] Ausgangsadapter der MF TrqMod für ME(D) 17 12030

81.9 [ActMod_TrqCalc 2.4.1;1] Berechnung der Ist-Motordrehmomente 12032

81.10 [MDIST 1.9.0;3] Motormomentenberechnung 12035

81.11 [BBMDZWSYN 1.9.0;0] Synchronisierung der Zündwinkel- und Momentenberechnung auf Motorbetriebszustand 12039

81.12 [BGETADZW 3.0.0;1] Berechnungsvorschriften für Zündwinkelwirkungsgrade 12043

81.13 [BGTMOHDI 2.5.0;2] Berechnung der Korrekturwerte bei homogener Doppeleinspritzung (HKS, HSP) 12046

81.14 [BGTMOLAM 2.12.0;1] Berechnung Wirkungsgrad und Zündwinkelkorrektur – Lambda 12053

81.15 [NWFW 7.2.0;0] Berechnung Faktor Winkel Nockenwelle 12057

81.16 [PHYMOD_CLNTENTRY 1.1.2;0 (PHYMOD_CLNTENTRY / 2.11; 1)] Wärmeeintrag des Motors ins Kühlmittel 12066

81.17 [PhyMod_TqJCalc 1.3.0;0] Berechnung des Trägheitsmoments des Verbrennungsmotors 12068

81.18 [MDBAS 1.10.0;0] Berechnung der Basisgrößen für Momentenschnittstelle 12070

81.19 [MDMAX 12.0.0;0] Berechnung maximales indiziertes Motormoment 12076

81.20 [MDRLMN 1.4.0;2] Berechnung Moment bei minimaler Füllung. 12079

81.21 [MDVERMOT 1.25.0;1] Berechnung Motorverluste 12082

81.22 [RngMod_TrqBsMod 4.0.0;0] Modellierung der Basisgrößen für Momentenschnittstelle ohne Eingriffe 12093

81.23 [RngMod_TrqCalc 11.1.0_1.0.0;3] Berechnung der Momentengrenzen 12101

81.24 [RngMod_TrqFrcAdpt 2.8.0;0] Adaption Verlustmoment 12106

81.25 [RngMod_TrqFrcCalc 2.1.0;0 (RNGMOD_TRQFRCCALC / 1.10; 2)] Reibmomentberechnung 12119

81.26 [RngMod_TrqMinCmb 2.0.0;0 (RNGMOD_TRQMINCMB / 6.20; 1)] Berechnung des Minimalmoments im befeuerten Betrieb 12120

81.27 [ZWOPT 3.3.0;1] Berechnung des optimierten Modellreferenzzündwinkels 12125

82 [TunPrt 1.13.3;3] Tuning Protection 12134

82.1 [TPROTGEN 1.13.3;3] Tunigschutz (generiert) 12134

82.1.1 [Tprot_Std 4.1.0;0] 12134

83 [TWC 6.35.0;0] Drei-Wege-Katalysator 12134

83.1 [TWCC 6.32.0;0] Dreiwegekat-Steuerung 12134

83.1.1 [TWCC_CatPurge 1.32.0;0] Catalyst Purge 12134

83.1.2 [TWCC_FuelModIn 1.26.0;0] TWC Fuel Modulation 12167

83.1.3 [TWCC_GlbSet 1.9.0;1] global settings for three-way-catalyst control 12184

83.1.4 [TWCC_PriCont 1.25.0;1] Primary Feedback Control of TWC – Continuous . . 12190

83.1.5 [TWCC_PriEna 1.28.0;0] Primary Feedback Control of TWC – Enable Condition 12213

83.1.6 [TWCC_TstCom 1.9.0;0] TWC Tester Communication Interface 12239

83.2 [TWCD 6.25.0;0] Dreiwegekat-Diagnose 12242

83.2.1 [TWCD_CatMeas 1.13.0;1] Katalysatordiagnose durch Bestimmung der Speicherfähigkeit 12242

83.2.2 [TWCD_DSMCfg 4.11.0;0] DSM-Konfiguration für die Katalysatordiagnose . . 12262

83.2.3 [TWCD_Eval 3.10.0;0] Auswertung der Katalysatordiagnoseverfahren 12265

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

84 [UEGO 42.23.0_TEST_BEG_R5T;0] Ansteuerung, Signalauswertung und OBD der stetigen Lambdasonde LSU sowie Ansteuerung und OBD der Sondenheizung 12284

84.1 [UEGO_CenSrv 1.20.0;1] Zentrale Dienste für UEGO Paket 12285

84.2 [UEGOASIC 3.3.0_TEST_BEG_R5T;0] UEGO ASIC–Kapselung 12315

84.2.1 [UEGO_CJ135Ctl 2.11.0;3] UEGO CJ135–Betriebssteuerung 12315

84.2.2 [UEGO_CJ135DatEval 5.3.0;5] UEGO CJ135–Datenerfassung und –vorverarbeitung 12372

84.2.3 [UEGO_CJ135PckEvln 1.1.0;0] CJ135 Paket Ermittlung von UEGO 12410

84.2.4 [UEGO_CJ135WireEvln 1.0.0;3] UEGO–Ermittlung von Information des CJ135 bzgl. des Kabelzustands 12426

84.2.5 [UEGO_CJ135RTEval 4.2.0;1] UEGO CJ135 Temperatur Datenerfassung und –vorverarbeitung 12434

84.2.6 [UEGO_CJ135IPmpEval 4.2.0;1] UEGO CJ135 Pumpstrom–Datenerfassung und –vorverarbeitung 12463

84.2.7 [UEGO_CJ135RvsChrg 2.0.1;1] UEGO CJ135 Umladekorrektur 11217

84.2.8 [UEGO_CJ135Dia 4.1.0;3] UEGO CJ135 Diagnosen 12559

84.2.9 [UEGO_CJ135DiagWire 1.1.1;2] UEGO Kabeldiagnosen mit CJ135 12581

84.3 [UEGOHtr 1.33.0;4] UEGO Heizerfunktionen 12614

84.3.1 [UEGO_HtrCtl 1.22.1_1.2.0;0] UEGO Heizersteuerung und –regelung 12614

84.3.2 [UEGO_HtrCtlDia 1.17.0;7] UEGO Diagnose der Heizersteuerung und –regelung 12645

84.3.3 [UEGO_HtrPSCtl 1.9.0;4] UEGO Heizerendstufenansteuerung 12670

84.3.4 [UEGO_HtrPSDia 2.11.0;6] UEGO Diagnose der Heizerendstufe 12676

84.4 [UEGOLam 1.31.0;0] UEGO Lambdaerfassung 12692

84.4.1 [UEGO_IpPhysCor 1.16.0;3] UEGO physikalische Korrektur auf Ip 12692

84.4.2 [UEGO_LamCalc 1.21.0;0] UEGO Lambdawertaufbereitung 12707

84.5 [UEGOSysDiag 1.16.0;0] UEGO Systemdiagnose–Funktionen 12735

84.5.1 [UEGO_SnsrMntdDiag 1.6.0;0] Diagnose LSU an Luft 12735

85 [VehC 10.43.0;0] Standard Fahrzeugfunktionen 12745

85.1 [BdInt 999.8.0;1] Karosserie und Innenraum 12745

85.1.1 [DsplCtl 1.16.0;1] Anzeige Kontrolle 12745

85.1.1.1 [DrvInfo_BoostP 1.5.2;2] optimierte Ladedruckanzeige 12745

85.1.1.2 [NEngInd_Calc 1.9.0;0] Optimierte Drehzahlanzeige 12752

85.2 [GlbDa 1.36.0;0] Globale Daten 12767

85.2.1 [EngDa_LRunIn 1.13.0;1] Bereitstellung eines Einfahrkilometerzählers 12768

85.2.2 [GlbDa_LSum 2.17.2;1] Globale Daten – Gesamtstrecke 12775

85.2.3 [GlbDa_SetData 1.19.0;2] Globale Daten – Sollwerte 12778

85.2.4 [GlbDa_TripRcrd 2.7.0;0] Fahrtenschreiber 12782

85.2.5 [GlbDa_TrqDem 1.16.0;1] Globale Daten – Momentenforderung 12785

85.2.6 [GlbDa_VehStopDet 1.17.1;0] Fahrzeugstillstandserkennung 12791

85.3 [PID51 1.7.0;0] Gerneric scantool mode 01 – PID51 12799

85.3.1 [PID51_FuTyp 1.6.0;1] Aktuell verwendeter Kraftstoff 12799

86 [VehDev 20.53.0;0] Fahrfunktionen – Kapselung der Fahrzeugkomponenten 12802

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

86.1 [APP 1.40.0;1] Fahrpedalauswertung ... 12802

86.1.1 [APP_SelSig 1.9.0;1] Fahrpedalposition Signalauswahl ... 12803

86.1.2 [APP_ChkSig 1.13.0;5] Fahrpedalposition Fehlerreaktion ... 12808

86.1.3 [APP_Kickdown 1.19.0;2] Berechnung der Kick-Down-Information ... 12813

86.1.4 [APP_Prefill 1.10.0;4] Fahrpedalposition Vorbefüllung ... 12818

86.1.5 [APP2SV 3.11.2;1] Bereitstellung Fahrpedalpositions-Rohwerte für OBD-Tester ... 12822

86.1.6 [APP2MED 2.3.0;3] Schnittstellenadapter APP zu MED17 ... 12826

86.1.7 [APP_DD1 1.15.0;1] Fahrpedalposition Device Driver Sensor 1 ... 12828

86.1.8 [APP_DD2 1.17.0;0] Fahrpedalposition Device Driver Sensor 2 ... 12833

86.1.9 [APP_Plaus12 1.9.0;5] Fahrpedalposition Plausibilisierung der Sensoren ... 12840

86.1.10 [APP_PlausBrk 1.17.1;2] Fahrpedalposition Plausibilisierung gegen Bremse ... 12843

86.1.11 [APP_VD 1.34.0;1] Virtual Device Erfassung Position Fahrpedal ... 12849

86.2 [Brk 53.20.0;0] Komponentenpaket Bremse ... 12860

86.2.1 [BrkBst 1.22.0;0] Brake Booster ... 12860

86.2.1.1 [BGPBKV 2.3.0;0 (BGPBKV / 3.10; 0)] Berechnungsgröße Druck im Bremskraftverstärker ... 12860

86.2.1.2 [BGPBKVM 2.6.0;2] Berechnung des modellierten Drucks im Bremskraftverstärker ... 12861

86.2.2 [BrkBstP 21.9.0;0] Brake Booster Pressure Sensor ... 12872

86.2.2.1 [DPBKVR 1.14.0;0] Diagnose Drucksensor im Bremskraftverstärker ... 12872

86.2.2.2 [GGPBKV 2.20.0;0] Gebergröße Druck für Bremskraftverstärker ... 12880

86.2.3 [BrkPedlEvln 22.21.2;1] Auswertung des Bremspedalsensors ... 12899

86.2.3.1 [Brk2MED 2.2.0;2] Interface Adapter Brk to MED ... 12900

86.2.3.2 [Brk_DD 18.19.0;3] Bremspedalauswertung – Device Driver ... 12901

86.2.3.3 [Brk_VD 18.19.0;1] Erfassung Position Bremspedal – Virtual Device ... 12920

86.2.3.4 [Brk_VdMonIf 1.1.0;1] Monitoring Schnittstellenadapter für Auswertung des Bremspedalsensors ... 12948

86.3 [LAS 2.17.0;1] Längsbeschleunigungssensor ... 12949

86.3.1 [LAS_Adapt 1.3.0;2] Adaptierung der Längsbeschleunigung ... 12950

86.3.2 [LAS_VD 3.1.0;2] Längsbeschleunigungssensor – Virtual Device ... 12955

86.4 [TAS 1.8.0;1] Querbeschleunigungssensor ... 12968

86.4.1 [TAS_Adapt 1.2.0;3] Adaptierung der Querbeschleunigung ... 12969

86.4.2 [TAS_VD 1.7.0;2] Querbeschleunigungssensor – Virtual Device ... 12975

86.5 [Vehv 1.34.0;1] Fahrzeuggeschwindigkeit ... 12978

86.5.1 [VehV2MED 1.4.0;4] Schnittstellenadapter VehV zu MED ... 12978

86.5.2 [VehV_VD 1.46.0;1] Fahrzeuggeschwindigkeit – Virtual Device ... 12980

87 [VehM 16.50.0;1] Fahrzeugfunktionen, Fahrzeugbewegung ... 13026

87.1 [CoVeh 1.52.0;0] Koordinator Fahrzeug ... 13027

87.1.1 [CoME 1.34.0;0] Koordinator mechanische Energie ... 13029

87.1.1.1 [CoME_DemCoord 1.40.0;3] Koordinator Mechanische Energie -- Ermittlung Anforderung Moment/Drehzahl der Nebenaggregate ... 13030

87.1.1.2 [CoME_ShutOff 1.19.0;0] Koordinator Mechanische Energie – Ermittlung der Abschaltbedingung für Nebenaggregate ... 13050

87.1.1.3 [NSAC 2.1.0;1 (NSAC / 1.10; 6)] Leerlaufsolldrehzahl Klimaanlage 13098

87.1.1.4 [NSKO 1.6.1;1] Leerlaufsolldrehzahl Klimakompressor ... 13101

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

87.1.2 [COVEH2ME 6.0.0;0] Schnittstellenadapter CoVeh zu MED 7/9 13105

87.1.3 [CoVeh_CalcTrqPrpLimErr 1.19.1;1] Fahrzeugkoordinator – Berechnung von TrqPrplimErr 13107

87.1.4 [CoVeh_ModeCoord 1.28.0;5] Fahrzeugkoordinator – Moduskoordination ... 13112

87.1.5 [CoVeh_TrqDesCoord 1.13.0;3] Fahrzeugkoordinator – Koordination Sollmoment 13139

87.1.6 [CoVeh_TrqLeadCoord 1.12.0;2 (CoVeh_TrqLeadCoord / 2.120; 0)] Fahrzeugkoordinator – Vorhaltmomentenkoordination 13140

87.1.7 [LsComp 1.8.0;0] Verlustmomentkompensation 13140

87.1.7.1 [LsComp_TrqCalc 1.14.0;4] Berechnung des zu kompensierenden Nebenaggregate–Verlustmoments 13141

87.1.8 [TOCOND 3.3.0;0] Take Off Conditions 13150

87.2 [VehMot 39.20.0;2] Fahrzeugbewegung 13153

87.2.1 [BrkS 2.32.0;1] Bremssystem 13153

87.2.1.1 [BKV 1.31.2;1] Drucksteuerung für Bremskraftverstärker 13153

87.2.2 [CoVM 1.14.0;0] Koordinator Fahrzeugbewegung 13171

87.2.2.1 [CoVM_TrqDesCoord 1.25.0;3] Koordinator Fahrzeugbewegung –- Koordination Sollmoment 13171

87.2.2.2 [CoVM_TrqLeadCoord 1.20.0;1] Koordinator Fahrzeugbewegung – Koordination Vorhaltmoment 13177

87.2.3 [Diff 12.9.0;0] VehMot Differential 13181

87.2.3.1 [Diff_TrqRat 2.14.0;2] Differentialübersetzung Fehlerersatzreaktionen 13181

87.2.4 [Prp 2.11.0;0] VehMot Vortrieb 13183

87.2.4.1 [Prp_TrqDesCoord 1.17.0;0] Momentenkoordination Vortriebssollmoment 13183

87.2.4.2 [Prp_TrqLeadCoord 1.15.0;2] Vortriebsvorhaltemoment 13186

87.2.5 [Strg 1.20.0;4] VehMot Lenkunterstützung 13187

87.2.5.1 [StAPmp_TrqLoad 1.14.0;4] Lastmoment der Servopumpe 13187

87.2.5.2 [StDa_DataAcq 1.15.0;3] Aufbereitung Lenkungsdaten 13194

87.2.6 [VEHMOT2ME 10.4.0;1] Schnittstellendapter VehMot to MED 7/9 13200

87.2.7 [VMSI 1.16.0;1] VehMot Fahrzeugstabilitätseingriff 13206

87.2.7.1 [VMSI_PlausTrqIntv 1.23.0;3] Fahrzeugbewegung Stabilitätseingriff 13206

87.3 [VMD 16.41.0;2] Vehicle Motion Demand 13226

87.3.1 [AccPed 1.36.0;1] Fahrpedal 13231

87.3.1.1 [AccPed_DoCoordOut 1.19.0;1] Fahrpedalmomentenkoordination 13231

87.3.1.2 [AccPed_DOGov 1.20.0;1] Berechnung Anfahrregler– Moment ... 13236

87.3.1.3 [AccPed_DrvDemDes 1.56.0;3] Berechnung Fahrerwunschmoment Sollpfad 13242

87.3.1.4 [AccPed_Lib 1.16.0;0] Bibliotheksfunktionen der Komponente AccPed 13274

87.3.2 [BrkPed 1.26.0;1] VMD Bremspedal 13275

87.3.2.1 [BrkPed_SetData 1.22.0;1] Bremsenpedalinformation 13275

87.3.3 [CoVMD 1.29.0;1] Koordinator Fahrzeuglängsbewegung 13276

87.3.3.1 [CoVMD_TrqCalc 1.28.0;2] Momentenberechnung der Fahrzeugbewegungsanforderung 13276

87.3.3.2 [CoVMD_TrqDesCoord 1.31.0;0] Vortriebsmomentenkoordination der Fahrzeugbewegungsanforderung 13281

87.3.4 [VMD_VirtAPP 1.15.0;3 (VMD_VirtAPP / 2.150; 2)] Virtuelles Fahrpedal 13284

88 [VlvLft 109.5.1;1] Complex Driver Ventilhub 13286

88.1 [VlvLftCtl 109.5.1;1] Complex Driver Ventilhubumschaltung 13286

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

88.1.1 [VlvLiftCtlD 109.5.0;2] Komponententreiber Ventilhubumschaltung Auslass-seite 13286

88.1.2 Hardwaretreiber Ventilhubumschaltung 13292

88.2 [VlvLftPs 109.5.0;0] Endstufe Ventilhubumschaltung 13292

88.2.1 [VlvLftPs_Tstr 109.5.0;0] Bereitstellen der Schnittstelle zwischen Kunden Objekt und Tester 13292

II Querverweislisten 13296

1 Systemkonstanten 13296

2 Kenngrößen 13554

3 Variablen 14153

4 Umrechnungsformeln 14764

III Technische Begriffe 14948

Parameter 14948

METHOD 15051

Organisationen 15053

Produkte 15053

Sonstiges 15053

Systemkonstanten 15055

Variablen 15077

Zustände 15194

IV Verarbeitungshinweis 15195

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionen

[ABGKL 1.14.0;0] Steuerung Abgasklappe ... 5879
[AC_DataAcq 2.5.0;1] Air Condition Compressor Data Aquisition ... 11783
[ACCECU_Acc 3.26.0;0] Verarbeitungsprozeß für die Signale des ACC–Steuergerätes ... 1942
[accecu_coastcrv 2.0.0;0] Verarbeitungsprozeß für die Signale des ACC –Steuergerätes für TSK_Ausrollkurve Boschaft ... 1977
[ACClntP_DD 1.12.0;0] Device Driver Kühlmitteldruck Klimaanlage ... 11680
[ACClntP_VD 1.14.0;0] Virtual Device Kühlmitteldruck Klimaanlage ... 11685
[ACCmpr_DD 1.23.1;1] Device Driver Klimakompressor ... 11691
[ACComp_Demand 1.25.0;0] Air Condition Compressor Torque Demand ... 11784
[AccPed_DoCoordOut 1.19.0;1] Fahrpedalmomentenkoordination ... 13231
[AccPed_DOGov 1.20.0;1] Berechnung Anfahrregler– Moment ... 13236
[AccPed_DrvDemDes 1.56.0;3] Berechnung Fahrerwunschmoment Sollpfad ... 13242
[AccPr 1.8.0;0] Zugriffsschutz ... 1595
[AccPrAppl 1.2.0;1] Zugriffsschutz Applikation ... 1596
[ACCtl_Demand 1.42.0;0] Air Condition Compressor Control ... 11795
[ACFEXFSS 1.4.1;1 (ACFEXFSS / 1.41; 0)] Adapterfunktion für Plattformlüfterschnittstelle ... 11903
[ACSwt_DD 1.11.0;1] Device Driver Schalter Klimaanlage ... 11702
[ActMod_TrqCalc 2.4.1;1] Berechnung der Ist–Motordrehmomente ... 12032
[ADCADAP 1.1.0;1 (ADCADAP / 1.11; 2)] Softwareadapter der MF ADC ... 315
[AdcHal 1.16.0;1] Analog–Digitalwandler Hardware Abstraktionsschicht ... 8104
[ADPATS 1.1.1;0 (ADPATS / 5.11; 1)] Function to pass ATS–signal to platform ATM similar to common temperature sensor ... 6417
[Ads7841 1.14.0;0] externer 4 Kanal ADC Baustein ... 8105
[ADVE 1.8.0;2] Ansteuerung der DV–E mit dem DLR ... 989
[AEKP 2.2.0;0 (AEKP / 30.20; 0)] Ausgabe EKP–Ansteuerung ... 7075
[AEVAB 3.27.0;1] Ausgabe Einspritzung Ev–Ausblendung ... 8462
[aevabzk 2.15.1;0] Ausgabe Ev–Abschaltung %MDRED + Komplettabschaltung durch Überwachungsfunktionen ... 8476
[Airbg2MED 1.4.2;2] Adapter Airbag–Botschaft ... 643
[Airbg_DD 1.21.0;0] Komponententreiber Airbag ... 644
[Airbg_VD 1.31.0;1] Airbag und Querstabilisator ... 647
[AirbgECU_Airbg 1.6.0;1] Verarbeitungsprozeß für Botschaftsempfang vom Airbag Steuergerät ... 1980
[AirbgECU_StrtStop 3.8.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Airbag–Steuergerät Start Stop ... 1982
[AirCECU_AirC 3.46.1;1] Verarbeitungsprozeß für die Signale der Klimaanlage ... 1986
[AirDev_SwSVW 1.2.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Komponententreiber für Luftsteller und Sensoren 10802
[AirDvP_SwSVW 1.17.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drucksensoren Luftsystem ... 10802
[AirMod_SwSVW 1.26.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Air System Model ... 10803
[ALBK 2.1.0;0 (ALBK / 9.10; 0)] Ansteuerung Ladungsbewegungsklappe ... 1150
[Alt_Demand 1.19.0;2] Generator ... 4980
[AltIO2MED 1.1.2;0] Adapter für %AltIO_VD, der die DE–Größe in die MED–Welt mappt ... 4934
[AltIO_DD 1.19.0;4] Alternator Device Driver ... 4935
[AltIO_VD 1.18.0;3] Generator Virtual Device ... 4943
[AMSVVW 1.1.0;3] Ansteuerung Mengensteuerventil – VW ... 7113
[AMTR 1.13.0;3] Ausgabe Motorrelais–Ansteuerung ... 4951
[API_ATS_SwSVW 1.3.0;0] SW Adapter SW–Sharing unter der Berücksichtigung von ATS Schnittstellen ... 10805
[API_AVS_SwSVW 1.9.0;2] SW Adapter SW–Sharing unter der Berücksichtigung von AVS Schnittstellen ... 10810
[APP2MED 2.3.0;3] Schnittstellenadapter APP zu MED17 ... 12826
[APP2SV 3.11.2;1] Bereitstellung Fahrpedalpositions–Rohwerte für OBD–Tester ... 12822
[APP_ChkSig 1.13.0;5] Fahrpedalposition Fehlerreaktion ... 12808
[APP_DD1 1.15.0;1] Fahrpedalposition Device Driver Sensor 1 ... 12828
[APP_DD2 1.17.0;0] Fahrpedalposition Device Driver Sensor 2 ... 12833
[APP_Kickdown 1.19.0;2] Berechnung der Kick–Down–Information ... 12813
[APP_Plaus12 1.9.0;5] Fahrpedalposition Plausibilisierung der Sensoren ... 12840
[APP_PlausBrk 1.17.1;2] Fahrpedalposition Plausibilisierung gegen Bremse ... 12843
[APP_Prefill 1.10.0;4] Fahrpedalposition Vorbefüllung ... 12818
[APP_SelSig 1.9.0;1] Fahrpedalposition Signalauswahl ... 12803
[APP_VD 1.34.0;1] Virtual Device Erfassung Position Fahrpedal ... 12849
[ASCETSDB 1.0.0;0 (ASCETSDB / 1.25; 1)] Ascet Elements – Dokumentation und Anwendungsbeschreibung ... 841
[ASDCtl_SwSVW 1.2.0;0] SW Adapter SW–Sharing für Lastschlagdämpfer ... 10843
[ASDdc_TrqCalc 1.21.0;0] Antiruckelfunktion ... 583

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[ASDRF_FILTER 1.4.0;0] Führungsformer der Fahrbarkeitsfilter ... 598
[ASDrf_Lead 8.4.0;0] Berechnung Sollmoment auf Luftpfad ... 601
[ASDrf_LimIA 1.2.0;0] Merge aus ASDrf_Limit+ASDrf_IARls ... 613
[ASDrf_MinMax 1.5.0;1] Berechnung der Extremwerte für Steigungsbegrenzung ... 616
[ASDrf_PosNeg 1.3.2;1] Erkennung positiver/negativer Fahrerwunschgradient ... 622
[ASDrf_SelPar 6.3.0;0] Paramtersatzauswahl der Fahrbarkeitsfilter ... 625
[ASEXTCD 1.2.0;0 (ASEXTCD / 1.20; 1)] Schnittstellenadapter AS zu TCD (Restrukturierung nach PLA) ... 1189
[ATCADAP 2.1.0;0 (ATCADAP / 2.10; 1)] Softwareadapter für MF ATC ... 1190
[ATM 14.0.0;0] Abgastemperaturmodell ... 6419
[ATMEXOFBR 1.1.0;1 (ATMEXOFBR / 1.10; 2)] Exothermie des ersten Bricks des ersten Katalysators ... 6499
[ATMIFACE 5.1.0;2] Konverter interne Temperatur Abgastemperaturmodell zum Sys ... 6502
[atr 8.1.0;0] Abgastemperaturregelung ... 6082
[ATS2BPA 5.0.0;0 (ATS2BPA / 1.10; 1)] ATS–Konfiguration des Ladedrucksteller–Stellgliedes ... 3580
[ATS2CASCTL 1.2.0;0 (ATS2CASCTL / 1.10; 1)] ATS–Schnittstelle für Nockenwellenansteuerung ... 3581
[ATS2CP 1.2.0;0 (ATS2CP / 1.10; 1)] ATS–Konfiguration für Tankentlüftungsventil ... 3585
[ATS2DUV 1.3.0;0] ATS–Konfiguration des Schubumluft–Ventil ... 3587
[ATS2ENGMR 1.2.0;0 (ATS2ENGMR / 1.10; 0)] ATS–Schnittstelle für das Motorrelais ... 3589
[ATS2FLPMP 1.5.0;0] ATS–Konfiguration für EKP Stellglied ... 3591
[ATS2SCV 1.2.0;0 (ATS2SCV / 1.10; 0)] ATS–Schnittstelle für Ladungsbewegungsklappe ... 3593
[ATS2SLS 2.1.0;0] Stellglieddiagnose für Sekundärluftventil und Sekundärluftpumpe ... 3594
[ATS_Std 1.12.0;5] Handhabung von Stellertest Anforderungen durch Diagnose ... 3597
[ATSADAPT 1.1.0;0 (ATSADAPT / 1.10; 0)] Adapter fuer ATS ... 3596
[AVS2DETAKH 1.1.0;2] Adapterfunktion zur Anbindung der Zündwinkeldiagnose bei Katheizen an die AVS–S ... 5923
[AVS2MED 1.6.0;1] Adapter für AVS Tester Schnittstelle ... 10632
[AVS_Std 1.27.0;4] Abgleichwert Service ... 3620
[AWDECU_AWD1 3.26.0;0] Empfangsprozeß für die Botschaft Allrad 1 (AWD1) ... 2023
[AWEA 6.7.0;1] Ausgabe Winkel Einspritz–Ansteuerung ... 8585
[BasSvr 1.3.0;0] Basic Services für Diagnose Kommunikation ... 1596
[BasSvrAppl_Actr 2.17.0;1] BasisServicesApplication – Basis Aktuator Test ... 1596
[BasSvrAppl_Adap 1.34.0;0] BasisServicesApplication – Adapter ... 1603
[BasSvrAppl_Cod 1.59.0;1] BasisServicesApplication – Kodierung ... 1605
[BasSvrAppl_DSM 1.8.0;3] BasisServicesApplication – Kundenspezifische DSM Aufrufe ... 1623
[BasSvrAppl_EDat 2.32.0;1] BasisServicesApplication – Ausgabe der Daten für Service 0x22 ... 1624
[BasSvrAppl_EKP 1.17.0;0] BasisServicesApplication – Ansteuerung der elektrischen Kraftstoffpumpe ... 1626
[BasSvrAppl_Env 1.7.0;0] BasisServicesApplication – Aufbereitung der erweiterten Umweltbedingungen . 1628
[BASSVRAPPL_EXTDID 3.5.0;0] BasisServicesApplication – Funktionen für die erweiterte SG Identifikation 1630
[BasSvrAppl_HWVs 2.7.0;1] BasisServicesApplication – Erkennung Serien/Mustergerät ... 1630
[BasSvrAppl_IUMP 1.6.0;2] BasisServicesApplication – In Use Monitoring Performance ... 1631
[BasSvrAppl_LCod 3.6.0;1] BasisServicesApplication – Lange Variantenkodierung ... 1633
[BasSvrAppl_Mute 1.9.0;0] BasisServicesApplication – Ein– Ausschalten von zyklischen CAN–Botschaften 1635
[BasSvrAppl_RdSg 2.19.0;0] BasisServicesApplication – ReadDiagnosticSignal ... 1636
[BasSvrAppl_Rdtc 1.11.0;1] BasisServicesApplication – Kundenspezifische Funktionen des Service Read DTC ... 1637
[BasSvrAppl_SecC 1.15.0;1] BasisServicesApplication – Test der Startbedingungen der Services (0x85), (0x28) ... 1638
[BasSvrAppl_ShoTripHvb 1.2.0;1] Kurztrip Laden HV–Batterie ... 1640
[BASSVRAPPL_SIACOM 5.6.0;0] BasisServicesApplication – Tester–Kommunikation Schnittstelle Communication Interface to SIA ... 1640
[BasSvrAppl_Sig 2.48.0;0] BasisServicesApplication – Berechnung von Messwerten für die Ausgabe von Signalen ... 1641
[BasSvrAppl_St 3.48.0;0] BasisServicesApplication – Short Trips ... 1804
[BasSvrAppl_StLib 3.16.0;0] BasisServicesApplication – Bibliotheksfunktionen des Testerservices Short Trip ... 1825
[BasSvrAppl_StSdTSel 14.6.0;1] BasisServicesApplication – Short Trip Standard Test Auswahl ... 1828
[BasSvrAppl_STT158 1.1.0;0] Basic Services Application–Test ID 158 –Quickstart Test für parametrierte Drehzahlanhebung zur Abgasmessung ... 1828
[BasSvrAppl_STT52 1.10.0;1] BasisServicesApplication – Test ID 52: Öldruckumschaltventil ... 1830
[BasSvrAppl_STT53 1.11.0;0] BasisServicesApplication – Test ID 53: Kick Down Lernfunktion ... 1831
[BasSvrAppl_StT56 1.4.0;0] BasisServicesApplication – Test ID 56: Motor–Stopp ... 1832
[BasSvrAppl_STT61 1.10.0;0] BasisServicesApplication – Test ID 61: Getriebeadaption ... 1833
[BasSvrAppl_STT76 1.6.0;0] BasisServicesApplication – Test ID 76: Kühlmittelbefüllung ... 1834
[BasSvrAppl_StT78 1.7.0;1] BasisServicesApplication – Test ID 78 Rücksetzen des Statistikspeichers ... 1835
[BasSvrAppl_StTActr 1.4.0;1] BasisServicesApplication – Kurztrips zur Ansteuerung von Stellgliedern ... 1836

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[BasSvrAppl_StTAVS 1.17.0;0] BasisServicesApplication – Kurztrips zum Aktivieren von AVS–Kanälen 1843
[BasSvrAppl_SttCondFlwCtl 1.6.0;1] BasisServicesApplication – bedingte Weiterschaltung 1847
[BasSvrAppl_STtDefu 1.6.0;0] BasisServicesApplication – Kurztrip für Tankentleerung 1857
[BasSvrAppl_StTETC 1.16.0;1] BasisServicesApplication – Kurztrips für den Motortestkoordinator ETC ... 1860
[BasSvrAppl_StTGS 1.22.0;0] BasisServicesApplication – Short Trip Benzin spezifisch 1866
[BasSvrAppl_STtPrmTrf 1.3.1;0] Basic services application – Quickstart Test mit Parameterübergabe 1881
[BasSvrAppl_VCod 2.32.0;0] BasisServicesApplication – Variantenkodierung 1882
[BasUtil 1.14.0;1] Basis Utilities 1887
[Batt_dataAcq 1.11.1;0 (Batt_dataAcq / 2.111; 0)] Batterie 4988
[BattU2MED 5.4.0;1] Schnittstellenadapter BattU nach MED 4956
[BattU_DD 1.1.1;0] Device Driver Batteriespannungserfassung 4962
[BattU_PwrFail 2.5.0;0] Batteriespannung Powerfail–Erkennung 4964
[BattU_UStbyDia 1.4.0;3] Diagnose Standby–Versorgungsleitung 4967
[BattU_VD 1.7.0;3] Virtual Device Batteriespannungserfassung 4969
[BBDIRST 1.23.0;0] Betriebsbedingung anlasserunterstützter Direktstart 5173
[BBDKLAUB 1.2.0;0 (BBDKLAUB / 1.20; 0)] Betriebsbereitschaft Drosselklappe Lernabbruch wegen Umweltbedingungen 1018
[BBDSLS 1.12.0;1] Betriebsbedingungen für Sekundärluftdiagnose 6121
[BBKHA 2.10.0;0] Betriebsbedingungen für Anforderung Katalysatorheizen 5924
[BBKHAKT 2.17.1;0] Betriebsbedingungen für Anforderung Katalysatorheizen bei kaltem Motor 5932
[BBKHAKW 3.13.0;0] Betriebsbedingungen für Anforderung Katalysatorheizen für Katalysator warmhalten 5959
[BBKHATRIP 1.2.0;0 (BBKHATRIP / 3.20; 1)] Betriebsbedingungen für Anforderung Katalysatorheizen für Bandeendetest 5970
[BBKHFES 1.8.1;0] Vorgabe Sollfaktoren für Füllungssteuerungsaktoren bei Katheizen 5973
[BBKR 1.25.0;1] Betriebsbedingungen Klopfregelung 8338
[BBLDR 1.6.1;0] Betriebsbedingungen LDR 655
[BBMDZWSYN 1.9.0;0] Synchronisierung der Zündwinkel– und Momentenberechnung auf Motorbetriebszustand 12039
[BBORING 1.4.0;0] Betriebsbedingungen O–Ring HDEV 8483
[bbsafg 8.0.0;0] Betriebsbedingung Schubabschaltefreigabe 1423
[BBSOTUN 2.5.0;0] Freigabebedingungen für Soundoptimierung durch künstlich generierte Aussetzer 11163
[BBSTHDR 1.22.0;2] Betriebsbedingungen Hochdruckstart 5187
[BBSTNSAD 1.10.1;0] Betriebsbedingungen Start/Nachstartadaption 5253
[BBSTT 1.8.0;0 (BBSTT / 27.81; 0)] Betriebsbereich: Start 5205
[BBZMS 4.0.0;2] Betriebsbereich ZMS–Schutz 10589
[bdemen 1.30.0;1] BDE–Betriebsartensteuerung: Zulässige Betriebsarten 1458
[BDEMKO 2.5.0;0] BDE–Betriebsartensteuerung: Soll–Betriebsart 1501
[BDEMST 2.7.0;0] BDE–Betriebsartensteuerung: Start 5213
[BDEMUM 1.5.0;1 (BDEMUM / 10.50; 2)] BDE–Betriebsartensteuerung: Koordination der Umschaltung ... 1510
[BDEMUS 1.1.0;3 (BDEMUS / 5.10; 2)] BDE–Betriebsartensteuerung: Umschaltzeitpunkt 1532
[BGADAP 2.4.1;0] Abgleich zwischen gemessenem und modelliertem Saugrohrdruck 319
[BGASMDF 1.2.0;0 (BGASMDF / 2.20; 3)] Berechnete Größe aus Luftsystem an Momentenstruktur für Freigaben 1191
[BGASNOSTOP 1.10.0;0] Berechnete Größe keine Stoppphase erlaubt aus Luftsystem 1192
[bgausblan 2.6.0;1] Berechnete Größen für Einspritzausblendanforderungen 8486
[BGBGHDEVO 1.1.0;1] Berechnung Begrenzungen für offenes HDEV 8409
[BGBVG 1.6.0;0] Berechnete Größen Brennverfahrensgrenzen 1499
[BGDSAD 2.9.0;6] Berechnete Größen für Drucksensoren–Abgleich 197
[BGDSLS 1.3.0;1] Berechnete Größen für Diagnose Sekundärluftsystem 6153
[BGDVE 1.13.1;1] Größen für DV–E–Ansteuerung aus Lern– und Prüfroutinen 1020
[BGECUOFF 1.1.0;0 (BGECUOFF / 1.10; 1)] Bereitstellung Information ECU–Abschaltung 5444
[bgedkvs 1.7.0;1] Berechnete Größe Fehler DKVS 6794
[BGETADZW 3.0.0;1] Berechnungsvorschriften für Zündwinkelwirkungsgrade 12043
[BGEVAB 5.9.0;1] Berechnung der tatsächlichen Reduzierstufe durch EV–Abschaltung 8489
[BGFAWU 1.19.3;2] Berechnete Größe Fahrerwunsch 11997
[bgfkms 3.20.4;0] Berechnete Größe Korrekturfaktor Massenstrom 879
[BGFMSDHFS 3.2.4;0] Berechnete größe Faktor Massenstrom aus Drosselklappe und Hauptfüllungssensor 910
[BGKSTDTA 1.13.1;3] Kaltstarterkennung 11318
[BGKV 12.0.0;0] Berechnungsgroesse verbrauchter Kraftstoff 8411
[BGLAMABM 1.2.2;0 (BGLAMABM / 20.22; 0)] Berechnete Größe Lambda im Abgas Modell 6514
[BGLASO 1.23.0;0] Berechnung Lambdasondesoll und reziprokes Lambda 8928
[BGLWM 5.16.0;2] Berechnungen für das Ladungswechselmodell 329
[BGMSABG 1.0.1;0] Berechnung Abgasmassenstrom – bankabhängig 6534

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[BGMSDK 4.5.0;3] Berechnung Massenstrom über Drosselklappe ... 934
[BGMSDKS 1.23.0;1] Berechnung Sollmassenstrom über Drosselklappe ... 951
[BGMSDSS 1.4.0;0 (BGMSDSS / 3.40; 2)] Berechnung Luftmassenstrom aus Signal DS–S als Hautfüllungssensor ... 384
[BGMSHMDK 1.5.0;1] Berechnung des Massenstroms am Ort des HFM aus Drosselklappe bzw. Drucksensor ... 388
[BGMSIFACE 1.0.1;0 (BGMSIFACE / 1.11; 1)] Konverter interner Abgasmassenstrom zum System ... 6541
[BGMSLS 1.4.0;0 (BGMSLS / 12.40; 1)] Berechnete Größen für Sekundärluftmassenbestimmung ... 6379
[BGOSC 10.5.0;2] Berechnete Größe Sauerstoffspeicherfähigkeit ... 6545
[BGPABNAV 2.2.0;1] Berechnete Grösse Druck nach Auslassventil ... 392
[BGPBKV 2.3.0;0 (BGPBKV / 3.10; 0)] Berechnungsgröße Druck im Bremskraftverstärker ... 12860
[BGPBKVM 2.6.0;2] Berechnung des modellierten Drucks im Bremskraftverstärker ... 12861
[BGPDSLS 1.2.0;0 (BGPDSLS / 4.20; 0)] Berechnete Größen für Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor ... 6303
[BGPLGU 1.4.0;1] Berechnung Grundladedruck beim aufgeladenen Motor ... 714
[BGPNDK 1.2.0;2] Ausgabe Druck nach Drosselklappe ... 272
[BGPSLS 1.4.1;0] Modell für Druck vor Sekundärluftventil ... 6396
[BGPSMAX 2.2.0;0 (BGPSMAX / 1.22; 1)] Berechnete Größe Saugrohrdruck ungedrosselt und Saugrohrdruck maximal ... 1195
[BGPSR 1.10.0;1] Berechnete Größe Saugrohrdruck ... 218
[BGPVD 2.5.1;1] Ausgabe Druck vor Drosselklappe mit Wertebereich bis 5120hPa ... 273
[BGPVV 1.1.0;2] Berechnete Größe für Druck vor Verdichter ... 216
[BGQTITIMN 2.1.0;0] Berechnete Größe Quotient ti – TIMIN ... 8422
[BGRBS 1.38.0;1] Berechnete Größe Radbeschleunigung aus Raddrehzahl ... 9094
[BGRL 5.13.1;0] Berechnung der Brennraumluftfüllung ... 422
[BGRL2SV 2.5.0;0] Berechnung Rl–Bezugswerte für Testerausgabe ... 419
[BGRLDIRST 1.6.1;1] Berechnete Größe Zylinderluftfüllung für Direktstart ... 433
[BGRLFG 1.20.0_1.1.0;0] Berechnung Frischluftfüllung im Brennraum ... 453
[BGRLFGZS 2.12.0;3] Berechnung zufließende Frischluftfüllung zum Saugrohr ... 475
[BGRLG 1.1.0;1] Berechnete Größe RL–GRADIENT ... 482
[BGRLMIN 1.8.0;0] Berechnung der Mindestluft rlmin ... 1199
[BGRLMXS 2.30.0;0] Berechnung der Maximalen Sollfüllung ... 1202
[BGRLP 1.12.0;0] Berechnungsgröße rlp prädizierte Luftfüllung ... 483
[BGRLSOL 1.9.1;0] Berechnungsgröße Soll–Luftfüllung ... 1210
[BGRLXVD 5.5.1;1] Berechnung maximale Füllung aus Komponentenschutzgründen Verdichter ... 716
[BGRLXZW 1.3.0;0 (BGRLXZW / 9.30; 1)] Berechnung Faktor zur Absenkung rlmxs_w abhängig vom Zündwinkelwirkungsgrad ... 1224
[BGSPRITNUM 1.5.0;0] Berechnete Größe Schlechtspritkennzahl ... 5165
[BGSUV 1.2.0;0 (BGSUV / 1.10; 1)] Berechnete Größe Zustand Schubumluftventil ... 666
[BGTABSTAD 1.3.0;8] Motorabstellzeit TABST aus Adapter ... 5445
[bgtasrm 1.7.1;3] Berechnungsgröße modellierte Temperatur im Saugrohr ... 494
[BGTAVDKM 1.6.1;0] Berechnungsgröße modellierte Temperatur vor Drosselklappe ... 499
[BGTAVVM 1.3.0;3] Modellierte Temperatur vor Verdichter ... 505
[BGTECUOFF 2.1.1;0 (BGTECUOFF / 3.11; 1)] Ermittlung der SG–Auszeit seit letztem Motorabstellen ... 5457
[BGTECUOFFE 3.6.0;0] SG–Auszeit über externen Zeitzähler (Uhr) ... 5459
[BGTECUOFFM 2.2.1;0 (BGTECUOFFM / 100.20; 1)] SG–Auszeit über Temperaturmodell ... 5486
[BGTENGS 1.1.0;0 (BGTENGS / 100.10; 0)] Berechnung der Motor–aus–Zeit durch die ECU–off–time ... 5493
[BGTENGSZS 1.2.0;0 (BGTENGSZS / 100.20; 2)] Zentralmodul zur Ermittlung Motordrehung und Moment des Motorstillstandes ... 5496
[BGTHDEV 2.2.0;0] Berechnung HDEV–Temperatur ... 8441
[BGTMOHDI 2.5.0;2] Berechnung der Korrekturwerte bei homogener Doppeleinspritzung (HKS, HSP) ... 12046
[BGTMOLAM 2.12.0;1] Berechnung Wirkungsgrad und Zündwinkelkorrektur – Lambda ... 12053
[BGTMPK 4.7.1;0] Füllungserfassung Berechnung Temperaturkompensation ... 507
[BGTMSV 1.10.0;0] MSV Spulentemperatur ... 6977
[BGTOCH 1.1.0;0 (BGTOCH / 100.31; 1)] Schnittstelle Öltemperatur Zylinderkopf ... 11605
[BGTOSP 1.2.0;0] Schnittstelle Öltemperatur Sumpf ... 11612
[BGTOSPM 1.8.0;3] Öltemperaturmodell ... 11616
[BGTPABG 1.20.0;2] Berechnete Größe Taupunkt im Abgasstrang ... 6585
[BGTURB 2.2.0;0 (BGTURB / 2.20; 1)] Berechnung Abgasdruck vor Turbine ... 517
[BGVERD 1.4.0;0 (BGVERD / 1.40; 1)] Berechnete Grösse Verdichterdruckverhältnis ... 663
[BGWDKBA 1.5.0;1] Berechnete Größen Winkel Drosselklappe bez. auf Uranschlag ... 1089
[BGWDKM 6.0.0;2] Berechnung Dk–Winkel Modell ... 961
[BGWPR 1.18.0;0] Berechnete Größe Prädiktionswinkel ... 524
[BKS 3.41.0;1] Bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem ... 7176

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[BKS2TFUEL 1.0.0;0] Adapter BKS nach TFUEL ... 6977
[BKV 1.31.2;1] Drucksteuerung für Bremskraftverstärker ... 13153
[BOGALIM 1.5.0;1 (BOGALIM / 1.50; 0)] Benzin im Öl: Limitierung der Gemischadaptionswerte ... 6850
[Brk2MED 2.2.0;2] Interface Adapter Brk to MED ... 12900
[Brk_DD 18.19.0;3] Bremspedalauswertung – Device Driver ... 12901
[Brk_VD 18.19.0;1] Erfassung Position Bremspedal – Virtual Device ... 12920
[Brk_VdMonIf 1.1.0;1] Monitoring Schnittstellenadapter für Auswertung des Bremspedalsensors ... 12948
[BrkECU_Brk 3.78.0;1] Verarbeitungsprozeß für die Bremssignale ... 2039
[BrkECU_StbIntv 3.29.0;0] Signalaufbereitung Fahrdynamikregelung ... 2134
[BrkECU_VehV 3.13.1;0] Verarbeitungsprozeß für die Signale der CAN Botschaft Bremse 3 ... 2172
[BrkECU_WhlInfo 3.14.0;0] Radinformationen vom Bremsensteuergerät ... 2187
[BrkPed_SetData 1.22.0;1] Bremsenpedalinformation ... 13275
[BstCtl_SwSVW 1.31.0;1] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Steuerung Aufladung ... 10843
[BstSet_SwSVW 1.5.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Sollwertberechnung Aufladung ... 10844
[BusDiag_BusOff 2.17.0;0 (BusDiag_BusOff / 7400.20; 0)] Überwachung der CAN Hardware ... 1580
[BypEasyhooks 1.14.0;3] Bypass über Easy Hooks ... 3415
[CalWup 1.9.0;1] Calibration Wakeup ... 3415
[Can 1.22.0;0] Controller Area Network (CAN), generischer Anteil des CAN Treibers ... 8106
[CATACT 1.6.0;0] Aktivität der(s) Katalysator(en) für Katheizen ... 6651
[CBAdcl 1.14.0;7] Interner Analog-zu-Digital Wandler für den Kundenblock ... 8106
[CBIfc_Eep 1.4.0;2] CustomerBlock EEP Interface ... 732
[CBTr_Eep 1.3.0;2] CustomerBlock EepTransition ... 732
[CBTr_Post 1.14.0;2] CustomerBlock PostTransition ... 733
[Ccp 40.0.1;0] CAN Applikations-Protokoll CCP ... 1929
[CcpAppl 1.16.0;0] CAN Calibration Protocol Applikation ... 1931
[CDVePt_SwSVW 1.2.0;0] Adapter für Komplexe Treiber für Fahrzeug und Powertrain Devices ... 10844
[CEL_Compu 1.105.0;0] DGS Umrechnungsformeln ... 857
[CEL_CompuLcy 1.0.0;0] Umrechnungsformeln und SW Units mit alter DGS Namenskonvention ... 857
[CEL_Const 1.12.0;0] DGS zentrale Systemkonstanten der Kategorie FIXED ... 858
[CEngDsT_IUMPR 1.0.0;1] ZMM, Logik für die Triggerung des In-Use Monitor Performance Ratio ... 11322
[CEngTAvrg_MOD 1.3.0;2 (CEngTAvrg_MOD / 1.60; 0)] durchschnittliche Temperatur des Kühlmittels im Motor ... 11389
[CETANSCS 1.4.0;1] Erzeugung E_TANSCS (Adapterfunktion) ... 11530
[CETANSR 1.4.0;1] Erzeugung E_TANSR (Adapterfunktion) ... 11531
[CHdT_DD 1.2.0;0] Device Driver Zylinderkopftemperatur-Sensor ... 11397
[CHdT_VD 2.6.0;0] Sensor zur Erfassung der Zylinderkopftemperatur ... 11406
[CHdT_VD_CC 1.2.0;0] Kaltdiagnose des Zylinderkopftemperatursensors ... 11416
[CHdT_VD_DC 1.3.0;0 (CHDT_VD_DC / 1.30; 3)] Diagnosekoordinator Zylinderkopftemperatursensor ... 11425
[CHdT_VD_Mod 1.5.0;5] Referenztemperaturmodell für die Zylinderkopftemperatur ... 11447
[CHdT_VD_PLD 1.4.0;0] Plausibilitätsdiagnose für den Zylinderkopftemperatursensor ... 11458
[CHdT_VD_STC 1.3.0;1] Virtual Device Zylinderkopftemperatur – StuckCheck ... 11466
[CHdT_Vld2Lcy 1.2.0;0 (CHDT_VLD2LCY / 1.20; 1)] Adapter für Funktionspaket Zylinderkopftemperatur ... 11479
[ChrCtl_SwSVW 1.8.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Ladungssteuerung ... 10844
[ChrSet_SwSVW 1.8.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Sollwertberechnung Ladungssteuerung ... 10844
[CILCN_Adap 9.1.0;0] Zylinderindividuelle Lambdaregelung drehzahlbasiert, Adaption ... 1247
[CILCN_Co 10.6.0;1] Zylinderindividuelle Lambdaregelung drehzahlbasiert ... 1319
[CILCN_Diag 10.1.0;0] Zylinderindividuelle Lambdaregelung drehzahlbasiert, Diagnose ... 1363
[CJ950 1.3.3;0] Endtufen Treiber Cj950TLE8718SA ... 8115
[Clth2MED 1.2.0;1 (CLTH2MED / 2.20; 0)] Interface Adapter Clth to MED ... 10072
[Clth_DD 1.22.1;0] Clutch Device Driver ... 10075
[Clth_VD 1.23.1;0] Virtual Device Erfassung Position Kupplungspedal ... 10086
[Clth_VDAutoStrt 1.39.0;0] Kupplungsignal ... 10097
[CmbCtl_SwSVW 1.6.0;1] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Verbrennungsregelung ... 10844
[CmbEst_SwSVW 1.1.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Verbrennungsmodellierung ... 10845
[CmbnDiag 2.0.0;0] Verknüpfung von Diagnosefunktionen ... 4072
[coctm_demand 2.13.0;1] Koordinator der Anforderungen vom innenraumseitigen Thermomanagement ... 11828
[CoCTM_ShutOff 2.11.0;1] Koordinator der Abschaltbedingungen für das innenraumseitige Thermomanagemen ... 11830
[CoEng_GlbDef 1.6.0;0] Globale Definitionen in CoEng ... 1444
[CoEng_StAdpr 1.1.1;0] Adapter für zusätzliche Statusinformationen in CoEng ... 1565
[CoEng_StEng 10.2.0;0] Motorkoordinator – Motorzustände ... 1408
[CoEng_SwSVW 1.41.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Motorkoordinator – Motorzustände ... 10845

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

[CoEng_VlvLftSpOutl 1.6.0;0] Sollwert Ventilhub Auslass 1570
[CoEOM_DemGdiPfi 1.18.0;0] Koordination der Einspritzartenanforderungen im Dualsystem GDIPFI 1536
[CoESS_Dem 1.12.0;1 (CoESS_Dem / 2.120; 1)] Koordinator Elektrisches Versorgungssystem 4991
[CoESS_Ord 2.8.2;0 (CoESS_Ord / 1.90; 0)] Reihenfolge des elektrischen Versorgungssystems Koordinator 4995
[CoESS_RcptMng 1.13.0;0] Rekuperationsempfehlung 4996
[CoETS2ME 1.2.1;0] Schnittstellenadapter CoETS zu ME 11271
[CoETS_FltDem 1.8.0;0] Filteranforderung für Fahrbarkeitsfilter 11260
[CoETS_StTrqLimCalc 6.2.0;2] Minimales Begrenzungsmoment 11267
[CoETS_TrqCalc 2.4.0;0] Koordination Momentenstruktur Motor 11257
[CoETS_TrqCnv 1.6.0;0] Momentenumrechnung von Motoreingangsmoment auf inneres Moment 11250
[CoETS_TrqCoord 1.4.0;0] Momenten–Koordination motorseitiger Momenteneingriffe 11253
[CoETS_TrqOpMode 1.3.0;0] Momentenberechnung zur Koordination der Motorbetriebsarten 11269
[ComCIL2ME 1.7.0;0] Software–Adapter für Sende–Botschaften MEX17 nach MEX7,9 (ComCIL) 2217
[ComCIL_Co 3.240.0;2] Koordinator des Frame–Managers 2224
[ComCIL_Lib 3.17.0;1] COMCIL library Funktionen 2278
[ComCIL_SwSVW 1.28.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Signalverarbeitung kundenspezifischer Fahrzeugkommunikation 10846
[ComCIL_Wkup 3.12.0;0] Wake–up Steuerung für Aufwachen über CAN 2286
[ComCo_SwSVW 1.1.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Koordination Kommunikation 10856
[ComDia_SwSVW 1.41.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Services Kommunikation 10856
[CoME_DemCoord 1.40.0;3] Koordinator Mechanische Energie – Ermittlung Anforderung Moment/Drehzahl der Nebenaggregate 13030
[CoME_ShutOff 1.19.0;0] Koordinator Mechanische Energie – Ermittlung der Abschaltbedingung für Nebenaggregate 13050
[Common 4600.0.0;0] zentrales Headerfile 859
[ComVeh_SwSVW 1.116.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Fahrzeugkommunikation 10861
[CONCW 7.2.1;0] Konfiguration durch Code Words 11190
[Conf_SwSVW 1.5.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Konfiguration 10873
[Conv_LdCalc 1.32.0;1] Momentenlastwandler Berechnung 10308
[Conversion 1.156.0;0] Umrechnungsformeln, welche von GS classic migriert wurden 859
[ConversionSpecial 1.3.0;0] Umrechnungsformeln Spezial , die von GS classsic migriert wurden 859
[copt_trqcalc 1.22.0;0] Momentenberechnungen des Powertrain Koordinators 10240
[CoPT_TrqDesCoord 1.34.1;0] Koordinator Antriebsstrang – Koordination Sollmoment 10257
[CoPT_TrqLeadCoord 1.30.0;0] Koordinator des Triebstrangs – Koordination des Vorhaltemoments 10270
[CORE_ENV 1.17.0;1] CORE Environment 5546
[cots_mechdem 2.14.0;1] Thermische Systemkoordination – mechanische Anforderung 11780
[CoTS_ShutOffAcs 2.12.0;1] Thermische Systemkoordinator–Nebeaggregate der Abschaltung 11782
[COVEH2ME 6.0.0;0] Schnittstellenadapter CoVeh zu MED 7/9 13105
[CoVeh_CalcTrqPrpLimErr 1.19.1;1] Fahrzeugkoordinator – Berechnung von TrqPrplimErr 13107
[CoVeh_ModeCoord 1.28.0;5] Fahrzeugkoordinator – Moduskoordination 13112
[CoVeh_TrqDesCoord 1.13.0;3] Fahrzeugkoordinator – Koordination Sollmoment 13139
[CoVeh_TrqLeadCoord 1.12.0;2 (CoVeh_TrqLeadCoord / 2.120; 0)] Fahrzeugkoordinator – Vorhaltmomentenkoordination 13140
[CoVM_TrqDesCoord 1.25.0;3] Koordinator Fahrzeugbewegung – Koordination Sollmoment 13171
[CoVM_TrqLeadCoord 1.20.0;1] Koordinator Fahrzeugbewegung – Koordination Vorhaltmoment 13177
[CoVMD_TrqCalc 1.28.0;2] Momentenberechnung der Fahrzeugbewegungsanforderung 13276
[CoVMD_TrqDesCoord 1.31.0;0] Vortriebsmomentenkoordination der Fahrzeugbewegungsanforderung 13281
[CoVOM_OpMode 3.3.1;0] Fahrzeug Zustandserkennung für elektrisches Energiemanagement 10456
[CoVOM_Sail 1.12.0;0] Koordinator für die Betriebsart Segeln 10462
[Cpu 1.16.0;1] Central Processing Unit 8116
[CrCsDev_DD 1.9.0;1] Kurbelgehäuseentlüftungsventil 5096
[CThmst_DD 1.5.0;0] Device Driver für elektrischen Kühlwasserthermostat 11705
[CtT_Mon 1.58.0;0] Thermostatdiagnose 11831
[CtTCtl_demand 1.20.0;0] Coolant thermostat control 11862
[Cy150 1.11.1;0] Bausteintreiber für CY150 8158
[CY3202MED 1.1.0;1] Schnittstellenadapter CY320 für MED17 8142
[CY327 1.18.1;0] Cy327 Bausteintreiber 8118
[D2CTR 1.0.0;1 (D2CTR / 17.10; 1)] Diagnose Ereigniscounter für Systembeobachtung 4089
[DAFIM 1.7.0;0 (DAFIM / 1.100; 0)] Diagnose Luft Kraftsstoff Imbalance basierend auf einer Lambda Schnittstelle 1394
[DAFIMRAW 1.6.0;1 (DAFIMRAW / 1.60; 0)] Diagnose Luft Kraftsstoff Imbalance basierend auf einer Roh–-Lambda Schnittstelle 1381
[DAVSE 9.2.1;0] Endstufendiagnose AVS–Aktuatoren 7687
[DBKS 2.14.0;3] Diagnose –Bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem 7234

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[Dcan 9.9.5;0] Diagnosekommunikation CAN ... 1934
[DcanAppl 2.17.0;0] Diagnosekommunikation CAN Applikation ... 1935
[DCCTUAM 1.21.0;0] Diagnose–Cross–Check Umgebgs.–/Ansaugluft–/Motor–Temp.–Signale ... 11483
[DCFFLR 1.17.0;4] Ausgabe Zustand Lambdaregelung für Mode $01, Mode $02, Carb Freeze Frame ... 8988
[DCV 2.5.0;1] Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung ... 540
[DDHFHD 1.6.0;0] Diagnose Druckhalten Hochdrucksystem ... 6984
[DDKV 1.6.0;0 (DDKV / 2.60; 0)] Diagnose Drosselklappenverschmutzung ... 963
[DDRC 2.7.0;0] Diagnose Entprell– und Meldeservice für Prüfungen ... 4103
[DDSBKS 1.8.0;3] elektrische Fehler der Diagnose des Bedarfsgeregelten Kraftstoffsystems ... 7257
[DDSKV 1.26.1;2] Diagnose; Hochdrucksensor ... 7019
[DDVE 1.7.0;3] Diagnose: EGAS–Steller DV–E ... 1093
[DECJ 1.60.0;2] Diagnose–Freigabe für Standard–Endstufen ... 3474
[DEGFE 2.12.0;1 (DEGFE / 18.120; 0)] Diagnose der Eingangsgrößen Füllungserfassung ... 569
[DELib_GlbAdp 4.0.1;0] DELib Adapter ... 3483
[DELib_StdActr 4.8.0;0] Single Source Library für standardisierte digitale und PWM Steller ... 3489
[DELib_SwSVW 1.33.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Bibliothek Steller und Sensoren ... 10873
[DETAKH 3.8.0;0] Diagnose des Zündwinkelwirkungsgrades während der Katheizphase ... 5985
[DEVE 19.5.0;0] Diagnose fur Endstufe Magnetventil SRE ... 8862
[DevLib_DiaCtlLine 1.143.0;1] Diagnosemassetastung ... 3426
[DevLib_DigOut 1.144.0;0] Gerätebibliothek für die Fehlerbehandlung der digitalen Ausgangsendstufen ... 3431
[DevLib_DigOutErrHndlr 1.145.0;1] Gerätebibliothek für die Fehlerbehandlung der digitalen Ausgangsendstufen ... 3434
[DevLib_PhysRngChk 1.143.0;1] Gerätebibliothek für Physical–Range–Check ... 3466
[DevLib_PsDiag 1.146.1;4] Gerätebibliothek zur Endstufendiagnose ... 3437
[DevLib_PwmOut 1.144.0;0] Die Device Library für die Fehlerbehandlung der PWM–Ausgangsendstufen ... 3444
[DevLib_PWMOutErrHndlr 1.145.0;2] Die Device Library für die Fehlerbehandlung der PWM–Ausgangsendstufen ... 3447
[DevLib_PwrStgState 1.144.0;3] Gerätebibliothek zur Auswertung der Aktivierungs– / Deaktivierungsbedingungen der Endstufe ... 3477
[DevLib_SRC 1.143.0;1] Gerätebibliothek für Signal–Range–Check ... 3467
[DevLib_TransStage 1.143.0;1] Gerätebibliotheksfunktion für Fehlerbehandlung für Analogsensor–Deviceencapsulation ... 3469
[DFC 29.0.0;1] Diagnose Fehlerprüfung ... 4132
[DFCObsvr 2.0.2;0] Beobachterfunktion für Diagnosefehlerprüfungen ... 4090
[DFES 60.0.0;1] Diagnose Fehlerevent Speicher ... 4176
[DFESAppl_SwSVW 1.11.0;2] SW–Adapter SW–Sharing bzgl.DFES kundenspezifische Anwendungen ... 10874
[DFESCnt 2.1.0;3] Kundenspezifische Zähler– und Zustandsberechnung der Fehlerspeicherverwaltung ... 4091
[DFP 2.3.0;1] Diagnose Fehlerpfad ... 4564
[DFRST 1.4.0;0] Diagnose; Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssystem Kurztest ... 6796
[DGGPSLS 1.6.0;0] Diagnose des Sekundärluft–Drucksensors ... 6404
[DHDEVO 2.3.1;3] Diagnose offenstehendes HDEV ... 8426
[DiaActr_ElecPsDiag 1.0.0;15] Standardisierte elektrische Endstufen–Diagnose für diskrete Ausgangssignale ... 3452
[Diag 2.11.0;2] Diagnose Software ... 1936
[Diag_Session 2.13.2;1] Diagnose Software Session ... 1937
[Diag_Util 1.6.0;0] Diagnose Software Utility ... 1937
[DiagAppl 2.15.0;0] Diagnosekommunikation Applikation ... 1938
[DiagCom 2.5.0;0] Diagnose Kommunikation ... 1932
[DiagCom_Distrib 2.3.0;0] Diagnose Kommunikation Service Distributor ... 1933
[DiagComAppl 2.7.0;1] Diagnose Kommunikation Applikation ... 1933
[DiaP_srv1 1.8.0;0] Diagnose Plattform Service 1: Auslesen von Meßwerten ... 3623
[DiaP_srv2 1.7.0;2] Diagnose Plattform Service 2: Auslesen von Freezeframe Daten ... 3624
[DiaP_srv3 1.8.0;0] Diagnose Plattform Service 3: Auslesen von Fehlercodes ... 3624
[DiaP_srv7a 1.7.0;2] Diagnose Plattform Service 7a: Tester und Control Unit Identifikation ... 3624
[DiaP_srv7b 1.8.0;0] Diagnose Plattform Service 7b: Fehlerspeicher löschen ... 3624
[DiaP_srv7c 1.8.0;0] Diagnose Plattform Service 7c: Aufruf von Stellertests ... 3625
[DiaP_srv7d 1.8.0;1] Diagnose Plattform Service 7d: Ausführen von Motortests ... 3625
[DiaP_srv7e 1.8.0;4] Diagnose Plattform Service 7e: Lesen, Schreiben und Programmieren von Abgleichwerten ... 3625
[DiaPAppl_Std 1.9.0;4] Unterfunktionen für Diagnose Plattform Anwenderschicht ... 3626
[Diff_TrqRat 2.14.0;2] Differentialübersetzung Fehlerersatzreaktionen ... 13181
[DINH 2.17.0;0] Inhibit–Handler ... 4337
[DINHObs 1.0.0;3] diagnostische Sperrung Beobachter ... 4095
[Dio 1.19.0;0] Digital Input and Output ... 8126

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[DIUMPR 2.15.0;1] IUMPR Kernfunktion 4465
[DKRA 1.3.0;3] Diagnose Klopfregelanschlag 8362
[DKRS 1.4.0;2] Diagnose; Klopfsensor (OBDII) 8286
[DKRSA 1.6.0;0] Diagnose Klopfregelung Signal–Auswertung 8297
[DKVBDE 2.25.0;0] Diagnose Kraftstoffversorgungssystem BDE 6990
[DKVBDEPL 1.19.0;1] Diagnose Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssystem BDE 7002
[DKVS 8.4.0;0] Diagnose; Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssysteme 6802
[DKVSDFC 7.2.0;0] DFC–Fehlerspeicher–Anbindung der %DKVS 6829
[DKVSDFRM 1.8.0;3 (DKVSDFRM / 1.80; 0)] schneller Fehlerpfad Diagnose Kraftstoffversorgungssystem . 6836
[DKVSSC 7.0.0;0] Freigabe der Heilung der GA–Fehler in Rahmen der Similar Conditions 6842
[DKVST 1.2.0;4] Diagnose der Warmlaufadaptionswerte 6847
[DLBK 5.1.0;0] Diagnose Ladungsbewegungsklappe 1151
[DLBKE 1.1.1;0 (DLBKE / 10.11; 1)] Diagnose Ladungsbewegungsklappe Endstufe 1158
[DLBKO 2.1.0;0 (DLBKO / 4.10; 0)] Diagnose LBK Offset 1162
[DLBKP 5.0.0;0] Diagnose LBK Potentiometer 1166
[DLDE 1.4.0;1] Diagnose LDR–Endstufe 703
[DLDR 1.3.0;0] Diagnose Ladedruckregelung 681
[DLDUVSE 1.2.0;1] Diagnose Endstufe Schubumluftventil für Verdichter 668
[DLLR 1.29.0;0] Diagnose: Leerlaufregelung Erkennung blockierter Steller 10706
[DLLRIR 1.15.0;2] IUMPR–Anbindung der DLLR 10737
[DMBEG 2.4.0;0] Diagnose Momentenbegrenzung Ebene 1 11299
[DMDADAP 3.3.1;0] Diagnose Aussetzererkennung – Adaption 9098
[DMDDLU 1.98.0;2] Diagnose Aussetzererkennung – Schwellwertberechnung für Differenzlaufunruhe 9129
[DMDFOF 3.118.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Geberradadaption 9139
[DMDLAD 3.96.0;6] Diagnose Aussetzererkennung – logische Verknüpfung 9150
[DMDLU 1.164.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Schwellwertberechnung für Laufunruhe 9161
[DMDLUA 1.112.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Schwellwertberechnung für gefilterte Laufunruhe .. 9183
[DMDMIL 4.6.0;1] Diagnose Aussetzererkennung – Statistik, Fehlerbehandlung und MIL Ansteuerung 9193
[DMDMON 2.16.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Monitor Funktion Werkstatttester 9212
[DMDSTP 1.243.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Stoppbedingungen 9218
[DMDSV 1.39.0;1] Diagnose Aussetzererkennung – Statistik für OBD Service 9255
[DMDTSB 1.88.0;3] Diagnose Aussetzererkennung – Segmentzeitbildung 9261
[DMDZAG 4.12.0;1] Diagnose Aussetzererkennung – Aussetzergenerator 9269
[DMDZMS 1.84.0;1] Diagnose Aussetzererkennung Berücksichtigung Einflüsse Zweimassenschwungrad .. 9273
[Dme 1.18.1;0] Dynamische Speicher Emulation 3417
[DMFB 1.1.0;0] MIL fremdbestimmte Ansteuerung 4072
[DMTRE 1.2.0;3] Diagnose Motorrelais Endstufe 4974
[DNWSE 1.7.1;1] Endstufendiagnose Nockenwellensteuerung PLA 7741
[DPBKVR 1.14.0;0] Diagnose Drucksensor im Bremskraftverstärker 12872
[DPLPSR 2.17.2;1] Diagnose Plausibilisierung Saugrohrdruck–Sensor 229
[DPLPVD 4.2.3;0] Diagnose Plausibilisierung Druck vor Drosselklappe 281
[DPS_Tmp 1.0.2;0] Standard Endstufendiagnose 3465
[DrAs_SwSVW 1.26.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Fahrzeugfunktionen Driver Assistance 10876
[DrvInfo_BoostP 1.5.2;2] optimierte Ladedruckanzeige 12745
[DSCHED_Cal 1.1.0;0] Diagnose–Scheduler Applikation 4512
[DSCHED_Eval 1.6.0;0] Diagnose–Scheduler Auswertung 4533
[DSELHFS 1.3.0;2 (DSELHFS / 9.30; 1)] Selektion Diagnose Hauptfüllungssensor 576
[DSLPE 1.10.0;0 (DSLPE / 21.10; 1)] Diagnose; Sekundärluftpumpe Endstufe 6401
[DSLSERR 1.4.1;0] Eintrag Sekundärluftsytemfehler in den Fehlerspeicher (DFPM) 6177
[DSLSFFR 1.2.0;1] Freeze Frame für Sekundärluftdiagnose 6193
[DSLSIR 1.3.0;0 (DSLSIR / 5.30; 0)] IUMPR–Anbindung der Sekundärluftdiagnose 6205
[DSLSLS 1.3.0;0 (DSLSLS / 8.30; 0)] Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde 6277
[DSLSPSL 1.7.0;0] Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor (Auswertung der Rechengrößen) 6317
[DSLSSEL 1.3.0;0 (DSLSSEL / 8.30; 0)] Auswahl zwischen Sekundärluftdiagnosegrößen mit Lambdasonde und Sekundärluft–HFM 6209
[DSLSSERV 3.3.0;0] Sekundärluftdiagnose; MODE6–Serviceroutine 6225
[DSLSZUST 1.5.0;0] Zustandsautomat für Ablaufsteuerung Sekundärluftdiagnose 6251
[DSM2MED 1.1.0;1] Schnittstellen–Adapter DSM zu MED 4567
[DSM_Conf 119.2.0;1] DSM Kern–Konfiguration 4012
[DSM_ConfPrj 48.0.0;0] DSM Projekt–Konfiguration 3367
[DSM_DTRCompu 1.16.0;0] DSM DTR Umrechnungsformeln 859
[DSMApl2ECU_SwSVW 1.7.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Schnittstellen DSMApl – ECU 10885

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[DSMApl_PCR_SwSVW 1.1.0;0] SW Adapter SW–Sharing in Hinsicht auf PCR Diagnose System Bedatung . 10886
[DSMApl_SwSVW 1.75.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Diagnose System Manager Anwendungspaket . 10889
[DSMAppl_FadeOut 1.3.0;3] DSM Ausblendbedingungen 4073
[DSMAppl_Obsvr 1.0.2;0 (DSMAPPL_OBSVR / 1.10; 0)] Diagnosefehlerspeicher Beobachtungsfunktion . . . 4096
[DSMAppl_SymptNr 2.0.0;0] Symptom Nummern (DTC) für DIUMPR Checks 4099
[DSMAux 2.20.1;0] DSM Support 4552
[DSMBas_DFC_SwSVW 1.1.0;4] SW sharing Schnittstellen von Kundendiagnose zu RB DFC 10893
[DSMBas_DSM_SwSVW 1.2.0;0] SW sharing Schnittstellen von Kundendiagnose zu RB DSM 10894
[DSMCtrl_SwSVW 1.13.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. DSM–Beobachter 10897
[DSMDOC 0.0.1;0] DSM configuration 3658
[DSMDur 2.6.0;3] DSM Zeit und Ereigniszähler 4558
[DSMEnv 2.2.0;1] Berechnung kundenspezifischer Umweltdaten 4079
[DSMObs_SwSVW 1.24.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. DSM–Beobachter 10898
[DSMRdy 2.11.0;1] DSM Readiness Berechnung 4569
[DsplECU_Dspl 3.39.0;1] Signalaufbereitung der Kombibotschaften 2291
[DSQ 2.2.0;0] Diagnose Signal Qualität 4583
[DSTHDR 2.3.0;1] Diagnose Hochdruckstart 5222
[DSTTI 1.3.0;0] Diagnose Startzeit 5228
[DSWEC 4.12.0;2] Diagnose Schlechtwegerkennung über CAN Botschaft 9292
[DTANKL 1.10.0;0] Diagnose OBDII Fehler auf Grund eines leeren Tanks 6724
[DTDW 1.5.0;0 (DTDW / 1.50; 1)] Diagnose Tankdeckelwarnung 6688
[DTECUOFFE 2.4.0;7] Diagnose des externen Steuergeräte–Auszeitzählers 5502
[DTEDFPSV 7.15.0;1] Fehlerpfadanbindung Diagnose Tankentlüftungsventil 7402
[DTEVAdpr 2.7.0;2] Adapter für DTEV 7411
[DTEVCCDSMVW 1.8.0;0] DSM Anbindung für Tankentlüftungsventil Diagnose durch Kreuzkorrelation Verfahren VW 7429
[DTEVCCVW 1.7.0;3] Tankentlüftungsventil Diagnose durch Kreuzkorrelation Verfahren VW 7437
[DTEVCOOR 1.16.0;1] Koordinationsfunktion Tankentlüftung 7422
[DTEVE 1.13.0;1] Diagnose; Tankentlüftungsventil – Endstufe 7385
[DTOP 3.1.0;0 (DTOP / 8.10; 0)] Diagnose; Betriebszeit 5544
[DTR 2.2.0;2] Diagnose Test Ergebnisse für Service 0x06 4585
[DTRG2MED 1.1.0;0 (DTRG2MED / 1.40; 0)] Schnittstellen–Adapter Diagnose–Trigger zu MED 4568
[DTRObs 1.0.0;1] DTR Beobachter 4099
[DVE2SV 2.7.0;1] Schnittstelle für OBD II Service Mode $01+$02 1117
[EAKO 6.12.0;0] Einspritzarten–Koordinator 8628
[EASTKO 1.21.0;2] Koordination Abgastemperatursensorfehler 6656
[ECl_SwSVW 1.3.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Elektrische Kupplung 10908
[ECTEXTCV 1.0.0;0 (ECTEXTCV / 2.10; 1)] Schnittstellenadapter ECT nach TCV 6001
[EcuPinAsgn 5.3.0;0] Steuergeräte–Pin–Belegung 4005
[EEMECU_EEM 3.40.0;1] Verarbeitung von Energiemanagement CAN Botschaften 2339
[EEMECU_Ign 3.25.0;1] Empfangsprozeß für die CAN–Botschaft ZAS1 (STIGN1) 2375
[EEMECU_StrtStop 3.10.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Energiemanager–Steuergerät für Start Stop 2397
[Eep2MED 1.1.0_1;0 (EEP2MED / 1.20; 2)] Schnittstellenadapter EEPROM– und NVRAM–Emulation für MED17 8148
[EGSDCmn_CoorrParl 1.20.0;0] Koordinator der Parallelisierung aktiver Sondendynamikdiagnosen und Katalysatordiagnose 4602
[EGSDCmn_ObdStc 1.3.1;0] Ausgabe Statistikdaten für OBD Sondendiagnose der EGSDia 4696
[EGSDO2_LamDyn 1.13.0;1] Lambda–basierte Dynamik–Diagnose eines Breitband–Sensors 4698
[EGSDO2_LamOffsFast 1.12.0;0] Schnelle Bestimmung eines Lambda–Offsets eines Breitbandsensors . . . 4778
[EGSDO2_LamPlaus 1.14.1;0] Lambda–basierte Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors . . 4804
[EGSDU_DlyDs 1.5.0;0] Dynamik Diagnose Zweipunktlambdasonden hinter Katalysator – Delay 4851
[EGSDU_EvlnDs 1.11.0;1] Dynamik Diagnose Zweipunktlambdasonden hinter Katalysator – Evaluation . . . 4866
[EGSDU_TranDs 1.8.0;0] Dynamik Diagnose Zweipunktlambdasonden hinter Katalysator – Slow Transition 4921
[ElDev_SwSVW 1.7.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Elektirsche Devices 10909
[ElSS_SwSVW 1.2.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Elektrisches Versorgungssystem 10909
[ElTrac_SwSVW 1.7.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Elektrisches Antriebssystem 10909
[EngDa_LRunIn 1.13.0;1] Bereitstellung eines Einfahrkilometerzählers 12768
[EngDa_PwrEng 1.9.0;1] Engine power calculation 1421
[EngDem_SwSVW 1.1.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Motoranforderung 10909
[EngDem_TrqLimCoord 2.18.0;1] Koordination der begrenzenden Momente aus Motoranforderungen 5019
[EngECU_AirSys 3.8.0;0] Verarbeitungsprozeß für die CAN–Botschaft Motorsteller 1 (ENGACTR1) 2404
[EngECU_APP 3.6.0;1] Verarbeitungsprozeß für Fahrpedalsignale. 2407

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[EngECU_Chrsm 3.9.0;0] Verarbeitungsprozeß für Signale der Charisma Botschaft 2410
[EngECU_Eng100ms 3.70.0;1] Verarbeitungsprozeß im 100ms Raster für die Signale der CAN–Motorbotschaften 2412
[EngECU_Eng10ms 3.90.0;1] Verarbeitungsprozeß im 10ms Raster für die Signale der CAN–Motorbotschaften 2434
[EngECU_Eng2 3.15.0;0] Die Funktion versendet und bereitet die CAN–Botschaft Motor_2 (ENG2) vor. ... 2463
[EngECU_Eng20ms 3.37.0;3] Verarbeitungsprozeß im 20ms Raster für die Signale der CAN–Motorbotschaften 2452
[EngECU_Eng5 3.22.0;1] Die Funktion versendet und bereitet die CAN–Botschaft Motor_5 (ENG5) vor. ... 2464
[EngECU_Eng7 3.16.0;0] Die Funktion versendet und bereitet die CAN–Botschaft Motor_7 (ENG1) vor 2470
[EngECU_EngFlx 3.10.0;0] Die Funktion versendet und bereitet die CAN–Botschaft Motor_Flexia_neu (ENGFLX) 2471
[EngECU_EngTrq 3.10.0;0] Berechnung Motordrehmomente für CAN–Ausgabe 2473
[EngECU_EngTrqLgcy 1.10.0;1] Berechnung Motordrehmomente für CAN–Ausgabe (für Altprojekte) 2477
[EngECU_EngTrqMod 1.6.0;1] Berechnung Von Motor–Drehmoment Anpassungen für CAN–Ausgabe 2496
[EngECU_SrvIntrvExtn 3.19.0;4] Verarbeitungsprozeß für die CAN–Botschaft Motor_Flexia/_neu bzw. WIV_01 2505
[EngICO_Co 28.1.0;1] Erweiterte Überwachung: Einspritzmengenbegrenzung (ICO) 9886
[EngM_Axispoints 1.1.0;0] Stützstellen für EngM 5103
[EngPrt_NMaxOvht 1.4.0;3] Berechnung Maximaldrehzahl zum Überhitzungsschutz 5089
[EngPrt_OvrSpdMon 1.8.0;0] Motorschutz – Abspeicherung von Motorüberdrehzahlereignissen 5091
[engprt_prtlimovht 21.6.0;2] Motorüberhitzungsschutz 5036
[EngPrt_PrtShftUpReq 1.3.0;1] Überhitzungsschutz Hochschaltfunktion 5039
[EngPrt_TrqLimCalc 4.19.0;0] Resultierende Motorschutzbegrenzung 5030
[EngReq_TPMod 1.6.0;3] Begrenzung für das Fahren im Transport– und Produktionsmodus 5046
[EngReq_TrqLimCalc 4.14.0;2] Koordination der Motoranforderungsmomente 5042
[ENGSPENA 1.20.0;1] Motor Stopp Freigabe 1445
[ENGSTART 1.11.1;0] Motor Start 5231
[ENGSTKH 1.5.0;0] Freigabe Stop Verbrennungsmotor aufgrund Abgassystem 6002
[ENGSTOP 1.12.0;0 (ENGSTOP / 1.120; 0)] Motor Stopp 5237
[EngStrt_FuEvapOil 2.9.0;0] Modellierung und Adaption der Kraftstoffausgasung aus Öl 5267
[EngStrt_GlbDef 1.3.0;4] Globale Definitionen in EngStrt 5173
[EngStrt_LamCorrnIdle 1.0.1;1] Lambdakorrektur mit Hilfe der Leerlaufregelung 5294
[EngStrt_ReqOilWrmUp 1.6.0;0] Indikator Anforderung Öl warmfahren 5304
[EngStrt_SwSVW 1.25.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Motor Start 10910
[EngTmr_SwSVW 1.16.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Motorbetriebsdauer 10912
[EngTrqPtd_Co 21.1.2;1] Erweiterte Überwachung: Maximal zulässiges Motormoment 9908
[EnvP_Adpr 1.0.0;1] Schnittstellenadapter zur Kompatibilität zu klassischen GS or DS Funktionen 155
[EnvP_DD 10.17.0;2] Umgebungsdruck (device driver) 156
[EnvP_VD 10.9.0;4] Umgebungsdruck (virtual device) 163
[EnvP_VDDiag 1.2.3;1] Plausibeldiagnose Umgebungsdrucksensor 174
[Epm_CustAdp 1.3.2;1] Kundenspezifischer Software Adapter 5789
[Epm_Ini 1.27.1;0] Initialisierung des EPM 5554
[Epm_OpMode 1.49.0;0] Betriebszustände des EPM 5559
[Epm_Spd 1.43.2;0] Berechnung der Motordrehzahl 5605
[Epm_SpdGrd 1.24.0;0] Berechnung des Drehzahlgradienten 5629
[Epm_SwAdp 15.0.1;0] Adapter für EPM (MEDC17 auf MED7/9) 5635
[Epm_SwSVW 1.15.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drehzahlerfassung 10913
[EpmBCa_TstInj 1.28.0;0] Backup Camshaft 5662
[EpmBCr_IntrCo 1.29.0;0] Notlauf Kurbelwellensignal Interrupt Koordiantion 5669
[EpmBCr_Plaus 2.24.3;0] Notlauf Kurbelwelle: Palusibilisierung des Nockenwellensignalmusters 5674
[EpmBCr_Pos 1.30.0;0] Notlauf Kurbelwelle: Bestimmung der Motorposition 5680
[EpmCaS_Adap 1.38.0;0] Adaption der Nockenwellen–Flanken 5684
[EpmCaS_Diag 1.39.0;0] Diagnose Nockenwellensignal 5694
[EpmCaS_Meas 1.26.0;0] Epm Nockenwellen Messung 5703
[EpmCaS_OfsDiag 1.40.2;0] Winkelversatzdiagnose 5706
[EpmCaS_Seg 1.42.0;0] Berechnung der NW Segmentzeit und der Winkeldifferenz von der Referenzposition 5718
[EpmCrS_Diag 1.43.0;1] Diagnose Kurbelwellensignal 5729
[EpmCrS_DiagSyncInjLost 2.5.0;0] Winkel – Drehzahlerfassung Kurbelwellen Diagnose verlorene Einspritzungen 5756
[EpmCrS_Plaus 1.29.0;0] dynamische Plausibilisierung des Kurbelwellen–Signals 5764
[EpmCrS_RevCnt 1.25.0;4] Berechnung des Kurbelwellen–Umdrehungszählers 5780
[EpmCrS_Seg 1.37.1;3] Berechnung der Kurbelwellen–Segmentzeiten 5782

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[EpmHCaS_SigBuf 1.23.2;1] Signalpuffer der Nockenwelle ... 5793
[EpmHCaS_SigEval 1.27.1;0] Nockenwellen Signalauswertung ... 5795
[EpmHCrS_Interface 1.27.1;2] Schnittstelle für EpmHCrS ... 5798
[EpmHCrS_SigBuf 1.32.0;0] Signalpuffer Kurbelwelle ... 5801
[EpmHCrS_SigEval 1.42.1;1] Signalauswertung der Kurbelwelle ... 5806
[EpmHInt_IntGen 1.28.1;3] Interruptgenerator fuer EPM ... 5816
[EpmHwe_Ini 1.25.0;0] Initialisierung der Hardwarekapsel ... 5820
[EpmHwe_Srv 1.28.0;0] Service Library ... 5821
[EpmRRS_AgDetect 1.43.1;1] Rückdreh- und Auslauf-Erkennung ... 5822
[EpmSeq_StateMn 1.29.1;0] Zustandsautomat der Interruptsteuerung ... 5837
[EpmSrv_Lib 1.30.0;0] EPM Dienstebibliothek ... 5845
[EpmSyn_CaSPos 1.29.0;0] Phasensynchronisation über Nockenwelle ... 5847
[EpmSyn_CrSPos 1.29.0;1] Synchronisation Kurbelwellenposition ... 5862
[ErrLmp2MED 1.0.0;0 (ERRLMP2MED / 2.30; 0)] Schnittstellenadapter ErrLmp zu MED ... 4568
[ESAUSG 3.11.0;0] Ausgabe der Einspritzzeiten und -winkel zu den Treiber ... 8648
[ESC_Stack 1.18.2;3] Funktion stellt die Abtastzeit für die zeit- und winkelsynchronen Raster zur Verfügung ... 5867
[ESC_SwSVW 1.1.0;1] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Engine Synchronous Schedule Contoller ... 10915
[ESC_TaskLink 2.19.0;2] Aktivierung drehzahlsynchroner Rechenprozesse ... 5869
[ESDSDLUT 1.7.0;0] Berechnung delta Standardabweichung Laufunruhe ... 5311
[ESGRU 1.6.0;2] Grundeinspritzungen ... 8498
[ESNSAD 1.8.0;1] Kraftstoffadaption im Nachstart ... 5316
[ESNSWL 5.19.0;0] Einspritzung Nachstart und Warmlauf ... 5321
[ESNSWLA 3.10.0;0] Optionaler Adapter für Nachstart / Warmlauf Einspritzung ... 5342
[ESNSWLGDIPFI 1.5.0;0] Einspritzung Nachstart und Warmlauf für Dual Benzineinspritzung: Direkt- und Saugrohreinspritzung ... 5349
[ESPLANT 1.19.0;0] Streckenparameter der Lambdaregelung ... 8920
[ESS_Axispoints 1.2.0;0] Diese Komponente definiert die Stützstellen für ESS. ... 5019
[ESSTT 1.23.0;1] Einspritzzeit Start ... 5370
[ESSTTGDIPFI 1.3.0;0] Einspritzzeit Start für Dual Benzineinspritzung: Direkt- und Saugrohreinspritzung 5401
[ESUK 1.23.0;0] Einspritzung Übergangskompensation ... 8501
[ESVW 5.0.0;0] Einspritzung: Berechnung der Vorlagerungswinkel ... 8668
[ESWE 4.1.0;0] Einspritzung Schubabschalten Wiedereinsetzen ... 8519
[ESWEZ 1.1.0;1] Einspritzung Schubabschalten Wiedereinsetzen zylinderselektiv ... 8526
[ETC_Std 1.12.1;0] Motor Test Koordinator ... 3626
[EtkS 1.16.0;0] ETKs Erkennung und Treiber ... 3418
[ETSPTH2ME 1.3.0;0] Schnittstellenadapter ETSPth zu ME ... 11301
[ExhCo_SwSVW 1.1.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Abgassystem Koordinationsfunktionen ... 10915
[ExhDvF_SwSVW 1.1.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Abgasklappen ... 10916
[ExhDvP_SwSVW 1.8.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Drucksensoren Abgassystem ... 10916
[ExhDvT_SwSVW 1.8.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Temperatursensoren Abgas ... 10916
[ExhMgT_SwSVW 1.15.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Abgastemperatur Management ... 10916
[ExhMgT_TqIntlStgy 1.3.0;1] Anforderung eines strategischen Momentenbandes beim Erststart ... 6008
[ExhMod_DevPos 1.3.0;0] Berechnung der Bauteilpositionen im Abgassystem ... 6658
[ExhMod_O2StorgCatEstimnIf 1.1.0;0] Schnittstellen zur Berechnung der Katalysator-Sauerstoffspeicherfähigkeit ... 6671
[ExhMod_SwSVW 1.38.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Abgasmodell Exhaust ... 10916
[EXHPRESMOD 1.0.0;1 (EXHPRESMOD / 1.10; 5)] Berechnung des Abgasgegendrucks von Umgebung bis vor ersten Katalysator ... 6674
[ExhTSnsr_DdSent 3.3.0;1] Gerätetreiber für Abgastemperatursensor mit SENT ... 5897
[Fadc 1.7.1;1] Fast ADC ... 8127
[Fan_DD 52.0.1;3] Device Driver Motorlüfter ... 11709
[FanCtl_Spd 1.84.0;1] Lüftersteuerung ... 11905
[Fans_Trq 1.14.0;0] Lüfter Momentenanforderung ... 11966
[FAPAFG 3.4.0;0] Funktionsanforderung: Parallele Adaption von Füllung und Gemisch ... 6782
[Fee 1.14.0;9] Flash EEPROM Emulation ... 8127
[FEL_SwSVW 1.3.0;0] SW Adapter Softwaresharing für Tankleck Diagnose ... 10917
[FIDev_SwSVW 1.3.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Kraftstoff Devices ... 10917
[FILvl_DD 10.5.0;1] Gerätetreiber für den Tankstandgeber ... 6739
[FILvl_VD 14.5.0;1] Virtueller Treiber für den Tankstandgeber ... 6747
[FILvl_VDPlaus 3.10.0;0] Plausibilisierung Tankstandgeber ... 6759
[FIMA_SwSVW 1.5.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Gemischadaption ... 10917
[FISplG_SentAdpr 1.5.0;1] SENT Schnittstelle für Kraftstoffzulieferung Benzin ... 6961

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

[FISplG_SwSVW 1.10.0;3] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Kraftstoffzulieferung Benzin 10917
[FISply_SwSVW 1.7.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Kraftstoffzulieferung Diesel 10918
[FMA2CE 1.18.0;2] Adapter Gemischadation für Hybrid/Start-Stop -Koordinator 6934
[FMA2COM 2.1.0;4] Adapter Gemischadaption zur Testerkommunikation 6791
[FPC2CE 1.30.0;2] Kommunikationsfunktion Fuel Purge Control zu Coordination Engine 7280
[FPC2COM 2.6.0;0] Adapter Tankentlüftung zur Testerkommunikation 7292
[FPCtl_SwSVW 1.22.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Tankentlüftung 10918
[Frm_Std 18.11.0;0] Frame-Manager Standard 3354
[Frm_SwSVW 1.23.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Frame-Manager 10919
[FrmAppl_GlbDefCust 3.56.0;1] Globale kundenspezifische Definitionen für Botschaftskonfiguration 2854
[FrmAppl_Std 3.73.0;1] Frame Manager Applikation Standard 2862
[FrmAppl_Std_ACC 3.73.0;3] Empfangsprozeß für die Botschaften des ACC-Steuergerätes 2900
[FrmAppl_Std_Airbg 3.26.0;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Airbag-Steuergerätes 2942
[FrmAppl_Std_AirC 3.45.1;2] Empfangsprozeß für die Botschaften des Klima-Steuergerätes 2949
[FrmAppl_Std_AWD 3.22.0;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Allrad-Steuergerätes 2955
[FrmAppl_Std_Brk 3.96.0;1] Empfangsprozeß für die Botschaften des Bremsen-Steuergerätes 2956
[FrmAppl_Std_CrCtl 3.6.0;0] Empfangsprozess für Botschaften des Geschwindigkeitsreglers 3019
[FrmAppl_Std_Dspl 3.50.0;2] Empfangsprozeß für die Botschaften des Kombi-Steuergerätes 3026
[FrmAppl_Std_EEM 3.53.0;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Energiemanager-Steuergerät 3043
[FrmAppl_Std_Eng 3.204.0;0] Sendeprozeß für die Botschaften des Motor-Steuergerätes 3060
[FrmAppl_Std_EngFlx 3.28.0;1] CAN Botschaften des Motor-Steuergeraetes fuer WIV, OBD und Motordaten 3128
[FrmAppl_Std_EngMQB 3.61.1;1] CAN-Botschaften des Motorsteuergerätes für die MQB-Platform 3152
[FrmAppl_Std_EPB 3.22.0;1] Empfangsprozess für die EPB-Botschaft 3216
[FrmAppl_Std_Gbx 3.83.2;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Getriebe-Steuergerätes 3222
[FrmAppl_Std_GW 3.125.1;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Gateway-Steuergerätes 3256
[FrmAppl_Std_PtcIo 1.0.0;0] CAN Botschaften für die Ansteuerung und Diagnose des PTC über CAN I-O Erweiterung 3333
[FrmAppl_Std_Sens 3.26.0;2] Empfangsprozeß für die Botschaften der Sensor-Steuergeräte 3340
[FrmAppl_Std_Strg 3.23.0;0] Die Funktion wertet die empfangenen Botschaften des Lenkwinkel-Steuergerätes aus 3347
[FrmSch_Std 18.3.0;0 (FRMSCH_STD / 7400.10; 0)] Frame-Scheduler Standard 3366
[FscCda 1.2.0;1] Flexible Stage Controller – Zylinderabschaltung mit kundenspezischem Aktuator 8128
[FscDcdc 1.6.0;1] Fsc Funktion für DC DC Wandler 8136
[FSCHAL 1.7.0;0] Hardware Abstraktion für Fsc Funktionen 8139
[FscInjS 1.7.0;2] Fsc Funktion für Magnetventil Ansteuerung 8141
[FscQcv 1.5.2;1] Fsc Funktion für MSV 8142
[FscSps 1.2.1;1] Schalter HS oder LS 8142
[FscSrv 1.6.1;3] Services für Fsc 8142
[FSTSTRTOFF 1.4.0;0 (FSTSTRTOFF / 1.40; 0)] Schneller Starterabwurf bei Direktstart 5243
[FUEDK 1.21.1;0] Füllungssteuerung (Berechnung DK-Sollwinkel) 969
[fuedksa 1.3.0;2] Füllungsbeeinflussung über DK, Sollwertaufbereitung 983
[FuPHi_TstrOutp 1.1.0;0] Kraftstoff – Hochdrucksensor Testerausgabe 7041
[GbxECU2MILLmp 2.1.2;1] Adapter zwischen der DS und GS MIL-Schnittstelle für das Getriebesteuergerät 2655
[GbxECU_Gbx 3.77.0;0] Verarbeitungsprozeß für Getriebebotschaften 2523
[GbxECU_Intv 3.36.1;1] Signalaufbereitung für Getriebeeingriffe 2605
[GbxNPos_DD 1.10.0;0] Device driver für Nullgangsensor 10121
[GbxNPos_VD 1.44.0;1] Virtual Device Getriebe-Neutralstellungssensor 10125
[GbxPTPs_DD 1.7.0;1] Powertrain Endstufe DD 10161
[GbxPtPs_VD 1.21.1;0] Powertrain Endstufe VD 10164
[GEVCtl_AVCAdpr 2.2.2;1] Adapter für AVC-Funktionen 7493
[GEVCtl_IFace 10.1.0;1] Schnittstellenkoordinator Nockenwellensteuerung 7516
[GEVCtl_PhaAdpr 2.4.0;1] Schnittstellenadapter Phasenverstellung Nockenwelle 7517
[GEVCtl_PhaEna 2.3.0;1] Freigabebedingungen Phasenverschiebung Nockenwelle 7520
[GEVCtl_PhaSpclSpOper 2.3.0;0] Spezielle Sollwinkelvorgabe Phasensteller 7529
[GEVCtl_PhaSpIntk 5.8.1;0] Sollpositionen Phasenverschiebung Einlassnockenwelle 7538
[GEVCtl_PhaSpOutl 5.8.1;1] Sollpositionen Phasenverschiebung Auslassnockenwelle 7573
[GEVCtl_PhaSpTstr 1.5.0;1] Sollpositionsvorgabe Phasenverschiebung Nockenwelle durch Tester 7609
[GEVCtl_PhaUnLckCtrl 2.0.1;1] Entriegelungssteuerung Phasensteller Nockenwelle 7621
[GEVCtl_POilMdl 1.2.0;2] Öldruckmodell 7635
[GEVCtl_RedVlvOvl 1.2.2;0] Reduzierte Ventilüberschneidung 7640
[GEVCtl_ReqRefAdpn 2.10.1;0] Adaptionsanforderung für Referenzposition Nockenwelle 7645

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

[GEVCtl_ReqRefAdpnTstr 1.4.0;1] Adaptionsanforderung für Referenzposition Nockenwelle durch Tester . 7665
[GEVCtl_SwSVW 1.31.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Gaswechselventilsteuerung 10934
[GEVCtl_VlvLftCoorn 3.2.0;1] Koordination Ventilhubumschaltung 7672
[GEVCtl_VlvOpenClsd 3.5.1;1] Berechnung der Öffnungs- und Schließwinkel der Ein- und Auslassventile. 7674
[GEVlv_LockPinDiag 2.2.1;0] Diagnose Nockenwelle Verriegelungsposition 7750
[GEVlv_PhaActPosn 2.6.1;2] Istpositionen Phasenverschiebung Nockenwelle 7763
[GEVlv_PhaCsersDiag 2.2.0;2] Nockenwellendiagnose für CSERS (Cold Start Emission Reduction Strategy) 7794
[GEVlv_PhaDiag 2.7.1;2] Diagnose Nockenwellen Phasensteller 7820
[GEVlv_PhaDiagEna 1.6.1;2] Freigabebedingungen Diagnose Nockenwellen Phasensteller 7851
[GEVlv_PhaGovr 61.1.0;0] Lageregler Phasensteller Nockenwelle 7860
[GEVlv_PhaPortCfg 1.1.0;2] Port Konfiguration ECU Hardware für Phasensteller Nockenwelle 7898
[GGDSKV 53.2.0;1] Gebergröße Kraftstoffdrucksensor 7045
[GGDVE 1.10.1;3] Gebergrößen Drosselklappensteller 1123
[GGKDSBKS 1.8.0;1] Gebergröße Krafstoffdruckmessung für bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem 7269
[GGKR 1.11.0;1] Gebergrößen Klopfregelung 8303
[GGLBK 2.1.0;0 (GGLBK / 16.10; 0)] Gebergröße der Ladungsbewegungsklappe 1171
[GGPBKV 2.20.0;0] Gebergröße Druck für Bremskraftverstärker 12880
[GGPSLS 3.5.1;0] Gebergröße Sekundärluft-Drucksensor 6411
[GGTFM 2.20.0;1] Gebergröße TFM Temperaturfühler Motor (/-Kühlmittel) 11325
[GGTUMG 1.23.0;2] Gebergröße Umgebungslufttemperatur/-berechnung 11500
[GK 13.5.0;0] Gemischkontrolle 8675
[GKPFI 1.6.0;1] Gemischkontrolle Saugrohreinspritzung 8686
[GlbDa_LSum 2.17.2;1] Globale Daten - Gesamtstrecke 12775
[GlbDa_SetData 1.19.0;2] Globale Daten - Sollwerte 12778
[GlbDa_TripRcrd 2.7.0;0] Fahrtenschreiber 12782
[GlbDa_TrqDem 1.16.0;1] Globale Daten - Momentenforderung 12785
[GlbDa_VehStopDet 1.17.1;0] Fahrzeugstillstandserkennung 12791
[GlwSys_SwSVW 1.2.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Glühkontrolle 10948
[GWECU_AuxHtg 3.26.0;0] Signalaufbereitung der Standheizungssignale aus den Gateway-Botschaften (AuxHtg) 2656
[GwECU_Dspl 3.67.0;0] Signalaufbereitung der Kombisignale aus den Gateway-Botschaften (Dspl) 2676
[GWECU_Lght 3.20.0;1] Signalaufbereitung der Licht_hinten Signale aus den Gateway-Botschaften 2760
[GWECU_PostDrv 3.8.3;0] Signalaufbereitung für Nachlaufsteuerung aus den Gateway-Botschaften (PostDrv) 2767
[GWECU_RtdTOutDiag 3.51.0;0] Diagnose der vom Gateway empfangenen Timeout-Bits 2771
[GWECU_StrtStop 3.19.1;1] Signalaufbereitung der Start-Stopp Signale 2798
[GwECU_TrckSys 3.7.0;1] Verarbeitungsprozeß für die CAN Signale vom Tracking System 2818
[GwECU_Trlr 3.20.0;0] Signalaufbereitung der Anhängerinformationen aus den Gateway-Botschaften. ... 2821
[GwECU_VehDa 3.9.0;0] Signalaufbereitung Fahrzeugdaten 2827
[HBr 1.7.0;5] Hardware-Abstraktionsschicht für H-Brückensignale 8142
[HDRPIST 1.5.0;0] Raildruck - Istwert 7060
[HDRPSOLVW 1.4.0;2] Hochdrucksystem Benzin VW 7125
[HDRVW 1.0.0;0] Hochdruckregelung - VW 7147
[HEGN_SwSVW 1.5.0;0] SW Adapter SW-Sharing für HEGN Funktionen 10948
[HEGO_H2Cor 1.10.0;0] Wasserstoffkorrektur für Zweipunktlambdasonden 7901
[HEGO_Htg 3.31.0;0] Heizung Zweipunktlambdasonden 7912
[HEGO_OBDElec 1.36.1;0] Elektrische Diagnosen für Zweipunktlambdasonden 7962
[HEGO_OBDHtg 1.22.0;0] Heizleistungsdiagnose für Zweipunktlambdasonden 8004
[HEGO_OBDHtrPs 1.17.0;0] Heizerendstufendiagnose Zweipunktlambdasonden 8027
[HEGO_Sens 1.37.0;0] Signalerfassung für Zweipunktlambdasonden 8041
[HEGO_SwSVW 1.14.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Zweipunktlambdasonden 10948
[HEGOD_DynSimn 1.5.0;0] Dynamiksimulation für Zweipunktlambdasonde 8073
[HESrv_Lib 2.5.0;0] High-End Service Library 8084
[HESrv_MacroDef 2.5.0;3] High-End Service Macro Definition 8087
[HESrv_MSid 2.12.0;3] High-End Master Slave Identification 8088
[HESrv_RCVnsync 2.4.0;2] Kopierprozess von verdoppelten Messages auf zylinderspezifische Berechnungen 8099
[HESrv_SwCstncChk 0.2.0;3] Applikationssoftware Konsistenz Check 8100
[HESrv_SwSVW 1.2.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. High-End Service Bibliothek 10948
[HiPSys_HiPPmpPlaus 1.3.0;0] Diagnose Plausibilitätscheck Hochdruckpumpe 7063
[HLSDEM2NMX 1.3.0;1] Adapterfunktion für NMAX-Regelung auf verschiednenen Momentenebenen 10683
[HLSDem_NMaxEng 1.40.0;2] Berechnung der max. Drehzahl abhängig von den Verbrennungsmotoranforderungen 5054

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

[HLSDem_NMaxPTCoord 1.31.0;1] Koordination der Maximaldrehzahlen aller verwendeten Motoren 10743
[HT2KTDVE 10.1.0;0] Schnittstelle Hardwaretreiber – Komponententreiber DVE 1139
[HT2KTDVECJ 10.1.0;0] Komponententreiber CJ230 Spi Bus 1143
[HT2KTLBK 1.2.0;0 (HT2KTLBK / 13.20; 0)] Schnittstelle Hardwaretreiber – Komponententreiber LBK 1176
[HT2KTSLS 1.2.0;1 (HT2KTSLS / 3.20; 0)] Komponententreiber Sekundärluftsteuerung mit Anbindung an Bandendediagnose 6271
[HT2KTSUV 1.2.0;2 (HT2KTSUV / 2.20; 1)] Schnittstelle Hardwaretreiber – Komponententreiber Schubumluftventil 671
[HT2KTTEV 1.9.0_1.0.0;0] Schnittstelle Hardwaretreiber–Tankentlüftungsventil 7390
[HT2KTWGV 2.2.0;0 (HT2KTWGV / 8.10; 0)] Schnittstelle Hardwaretreiber – Komponententreiber Wastegate Taktventil 707
[HWE_Eep_SwSVW 1.29.0;0] SW Adapter SW–Sharing für Hardware Kapselung EEPROM Anbindung 10948
[HWE_SwSVW 1.5.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Hardwarekapsel 10970
[I14229_CC 2.6.2;0] ISO14229 (UDS): CommunicationControl (0x28) 1888
[I14229_CDTC 3.6.0;3] ISO14229 (UDS): ControlDTCSetting (0x85) 1889
[I14229_DSC 1.13.0;0] ISO14229 (UDS): DiagnosticSessionControl (0x10) 1890
[I14229_IOCBI 1.20.0;0] ISO14229 (UDS): InputOutputControlByIdentifier (0x2F) 1892
[I14229_RC 3.21.0;2] ISO14229 (UDS): RoutineControl (0x31) 1894
[I14229_RDBI 1.55.0;2] ISO14229 (UDS): ReadDataByIdentifier (0x22) 1896
[I14229_RDTC 1.19.0;0] ISO14229 (UDS): ReadDTCInformation (0x19) 1900
[I14229_RESET 40.4.0;0] ISO14229 (UDS): ECUReset (0x11) 1905
[I14229_RMBA 1.7.1;0] ISO14229 (UDS): ReadMemoryByAddress (0x23) 1906
[I14229_TPr 3.4.0;0] ISO14229 (UDS): TesterPresent (0x3E) 1907
[I14229_WDBI 3.30.0;2] ISO14229 (UDS): WriteDataByIdentifier (0x2E) 1908
[I14229Appl_PPC 3.21.1;1] UDS Service Application – Programming Session 1910
[I14229Appl_RC 1.38.0;1] UDS Service Application 0x31 – RoutineControl 1912
[I14229APPL_RDBI 5.20.1;0] UDS Service Application 0x22 – ReadDataByIdentifier 1914
[I14229Appl_SecA 1.13.3;1] UDS Service Application 0x27 – SecurityAccess 1919
[I14229Appl_Std 1.27.0;0] Diagnosekommunikationsservices für ISO 14229 UDS: Applikation Standard .. 1922
[I15031_srv1 1.11.0;5] Anforderung aktueller Diagnosedaten des Triebstrangs 3628
[I15031_srv2 1.11.0;3] Anforderung von Freeze–Frame–Daten des Triebstrangs 3631
[I15031_srv37 1.10.0;4] Anforderung abgasrelevanter Fehlercodes aus aktuellen/abgeschlossenen Fahrzyklen 3633
[I15031_srv4 24.0.0;1] Löschen und Zurücksetzen abgasrelevanter Diagnoseinformationen 3636
[I15031_srv6 1.10.0;0] Abfrage der on–board Monitoring Testergebnisse für spezielle überwachte Systeme 3638
[I15031_Srv8 2.1.0;0] Anforderung der Steuerung eines Onboard Systems, Test oder einer Komponente .. 3640
[I15031_srv9 46.3.0;1] Abfrage von Fahrzeuginformationen 3640
[I15031_Std 19.0.0;1] Basis Unterfunktionen für abgasrelevante Diagnose 3648
[I15031Appl_Std 23.8.0;1] Unterfunktionen für abgasrelevante Diagnose 3651
[IfLibAdpr2_SwSVW 1.3.0;0] SW Adapter SW–Sharing Interface Libray für DO–Releases 10972
[IfLibAdpr_SwSVW 1.18.0;0] SW Adapter SW–Sharing Interface Libray 10975
[IfLibAdprMan_SwSVW 1.2.0;2] SW Adapter SW–Sharing for Manual Coded Interface Library definition .. 10980
[IgCtl_SwSVW 1.6.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Zündungssteuerung 10982
[IGNCLPS_CONCK 1.4.0;1] Komponententreiber für Zündspulendiagnose 8247
[IGNCLPS_DIA 1.5.2;1] Diagnose Zündendstufe 8262
[IGNDD 2.22.2;0] Komponententreiber Zündung 8243
[IgnLck_SetData 1.4.0;0] Ignition Lock 10530
[IKCDST 1.9.0;0] Stützstellenverteilung für Klopfregelung 8368
[IKCtl_SwSVW 1.13.0;0] SW Adapter Softwaresharing für Klopfregelung 10982
[InjCor_SwSVW 1.1.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drehzahlbasierte Mengenkorrekturfunktionen 10982
[INJDDGDI 6.16.0;0] Komponententreiber Benzindirekteinspritzung, Magnetventil 8828
[InjDDPfi 6.2.0;1] Komponententreiber Saugrohreinspritzung 8855
[InjHGdi 4.4.0;0] Hardwaretreiber Benzindirekteinspritzung, Magnetventil 8837
[InjHPfi 2.11.0;2] Hardwaretreiber Saugrohreinspritzung 8861
[InjMngMo_SwSVW 1.3.0;3] Injection Management monitoring relevante SW–Größen to BC_MO Mo from BC SwSAVW 10982
[InjSyG_CatHeatgDsmDiag 1.4.0;0] Diagnose der Einspritzausgabe im Katheizen DSM Anbindung 8572
[InjSyG_CatHeatgPlausDiag 3.1.1;1] Diagnose Plausibiltät der Einspritzausgabe im Katheizen 8576
[InjSyG_CmpTranPfi 1.9.0;0] Einspritzung Übergangskompensation SRE 8530
[InjSyG_CoorrGdiPfi 1.14.0;0] Koordination Saugrohr– und Direkteinspritzung 8693
[InjSyG_MixCor 1.2.0;0] Berechnung einspritzartabhängigen Korrekturfaktor auf das Gemisch 8561
[InjSyG_ResuAftFcoPfi 1.2.0;0] Einspritzung Wiedereinsetzen nach Schubabschalten SRE 8565
[InjSyG_SwSVW 1.26.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Einspritzsystem Benzin 10983

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[InjSyG_SyncGdiPfi 1.9.0;3] Synchronisation Saugrohr– und Direkteinspritzung 8729
[InjSys_SwSVW 1.11.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Einspritzsystem Diesel 10984
[INJVLVPS_CONCJ 10.7.0;1] Konfiguration Endstufe Magnetventil (HDEV) 8838
[INJVLVPS_DIA 10.6.0;1] Diagnose für Endstufe Magnetventil 8841
[InjVvG_SwSVW 1.3.0;2] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Einspritzventil Benzin 10984
[IntkAirT_AdprOutp 4.0.1;0] Export–Adapter des Sensorpakets IntkAirT 11533
[IntkAirT_DdSENT 1.7.0;0] DeviceDriver Ansauglufttemperatursensor über Single Edge Nibble Transmission Schnittstelle 11548
[IntkAirT_DdSENT2 1.5.0;2] DeviceDriver Ansauglufttemperatursensor 2 über Single Edge Nibble Transmission Schnittstelle 11563
[IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 1.5.0;1] Diagnosekoordinator des Ansauglufttemperatursensor 1 11576
[IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 1.4.0;2] Diagnosekoordinator des Ansauglufttemperatursensor 2 11584
[IntkAirT_VdIntkMnfld 1.3.0;0] Ansauglufttemperatur im Saugrohr bevor Einlassventil (nach Mischstelle) . 11591
[IntkAirT_VdReplMdlSnsr1 1.0.0;0] Virtueller Gerätetreiber: Ersatzwert für den Ansauglufttemperaturfühler 1 11596
[IntkAirT_VdReplMdlSnsr2 1.0.0;1] Virtueller Gerätetreiber: Ersatzwert für den Ansauglufttemperaturfühler 2 11598
[IntkAirT_VdThrVlvUs 1.2.0;1] Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe 11600
[IsoTp 16.1.0;1] ISO Transportlayer 1939
[IsoTpAppl 31.1.0;0] ISO Transportlayer Applikation 1940
[IVGdiCtl_GlbDef 2.6.0;2] Benzindirekteinspritzung, Magnetventil globale Definitionen 8837
[KHANFMO 2.11.0;1] Anforderung eines Momentenbandes für Katheizen 6010
[KHMR 4.9.0;2] Anforderung Wirkungsgradverschlechterung des Motors für Katheizen 6021
[KnDetControl 2.5.0;3] MED17 Complex Driver KnDet 8876
[KNDETLTEST 1.6.0;1] Klopfsensor Leitungsdiagnose (Kurzschlusserkennung) 8885
[KNDETSIGEVAL 2.4.0;2] MED17 Complex Driver KnDet 8894
[KOEVAB 1.5.0;0 (KOEVAB / 21.50; 1)] Koordination Ev–Abschaltung 8494
[KOSLKH 1.14.0;0] Koordination der Sekundärlufteinblasung 6340
[KRADAP 1.6.0;0] Klopfregelung Stationäradaption 8370
[KRDY 1.10.0;1] Klopfregelung Dynamik 8378
[KRKE 23.2.0;1] Klopferkennung 8315
[KRLZ 1.8.0;0] Klopfregelung Leitzylinderfunktion 8386
[KRREG 1.16.0;2] Klopfregelung: Stationärregelung 8393
[KRZFKT 1.4.0;1] Spezielle Zusatzfunktionen der Klopfregelung 8408
[KVA 2.13.0;0] Ausgangssignal: Kraftstoff–Verbrauchs–Anzeige 8823
[LAKH 13.0.0;0] Lambda–Koordination bei Katheizen 6050
[LAMBTS 13.4.0;0] Lambda Bauteileschutz 6095
[LamCL_SwSVW 1.18.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Lambdaregelung 10984
[LAMKO 1.26.0;0] Lambdakoordination 8898
[LANSWL 6.3.0;0] Lambda Nachstart / Warmlauf 5411
[LAS_Adapt 1.3.0;2] Adaptierung der Längsbeschleunigung 12950
[LAS_VD 3.1.0;2] Längsbeschleunigungssensor – Virtual Device 12955
[LBKFGS 1.2.0;0 (LBKFGS / 4.20; 0)] Freigabe des Schichtbetriebs durch die LBK 987
[LBKSOL 5.2.0;0] Sollwertvorgabe für die Ladungsbewegungsklappe 1226
[LDRPID 5.3.0;0] LDR PID–Regler 691
[LDRPLS 6.9.0;0] Berechnung Soll–Ladedruck 720
[LDRSTKO 1.1.0;2] Ladedrucksteller Koordination 701
[ldtvma 2.4.0;0] Aufbereitung und Ausgabe Tastverhältnis 708
[LDUVST 25.0.0;1] Ansteuerung Schubumluftventil 672
[LIGov_Adap 2.7.0;0 (LIGov_Adap / 2.70; 0)] Adapter für Funktionsgruppe LIGov 10592
[LIGOV_GOVERNOR 6.12.0;0] Leerlaufregler 10595
[LIGov_SelPar 2.26.0;1] Betriebsbedingung / Parametersatz Leerlaufregler 10613
[LLRMR 1.32.0;0] Momentenreserve Leerlaufregelung 10656
[LLRNFA 2.21.1;1] Solldrehzahlanhebung bei Kurztrip 10634
[LLRNSNF 1.16.0;1] Leerlaufdrehzahlnachführung 10754
[LLRNSTAT 1.29.0;5] Leerlaufstationärdrehzahl, Koordination und Filterung 10764
[LOCOS2SV 1.4.0;0] Interface Oxygen Sensors Location for OBD2 Service $01/$02 5874
[LRA 6.4.0;1] Adaptive Vorsteuerung für Lambdaregelung 6857
[LRA2SV 1.2.0;0 (LRA2SV / 5.20; 1)] Schnittstelle %LRA für OBD Service 6855
[LRAEB 6.3.0;0] Einschaltbedingungen Gemischadaption 6881
[LRAPHU 6.4.0;0] Bestimmung der physikalischen Dringlichkeit der Gemischadaption 6944
[LRAT 1.2.1;2 (LRAT / 3.21; 1)] Warmlauf Gemischadaption 6915
[LRATEB 3.4.0;0 (LRATEB / 3.40; 0)] Einschaltbedingungen Warmlaufadaption 6926

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[LRS 1.39.0;0] Stetige Lambdaregelung ... 8961
[LRSEB 1.23.0;0] Einschaltbedingungen stetige Lambdaregelung ... 8942
[LsComp_TrqCalc 1.14.0;4] Berechnung des zu kompensierenden Nebenaggregate-Verlustmoments ... 13141
[LvlECU_Lvl 3.14.0;0] Verarbeitungsprozeß für die Signale des Niveau-Steuergerätes ... 2833
[MADW 4.1.0;0] Manager Adaptionswerte ... 8454
[MDANF 1.3.0;0] Anfahrregler ... 10684
[MDBAS 1.10.0;0] Berechnung der Basisgrößen für Momentenschnittstelle ... 12070
[MDBGZL 2.0.0;2] Momentenbegrenzung Zähler ... 11249
[MDFUE 1.20.0;0] Sollwertvorgabe für Luftmasse aus Sollmoment ... 11989
[MDIST 1.9.0;3] Motormomentenberechnung ... 12035
[MDMAX 12.0.0;0] Berechnung maximales indiziertes Motormoment ... 12076
[MDRED 1.10.0;0] Berechnung Reduzierstufe aus Momentenanforderung ... 12008
[MDRLMN 1.4.0;2] Berechnung Moment bei minimaler Füllung. ... 12079
[MDRLMX 1.12.1;1] Maximale Soll-Luftfüllung für Nennmoment von aufgeladenen Motoren ... 11993
[MDSTN 3.1.0;2] Bildung Startmoment ... 5051
[MDTRIP 4.3.0;0] Berechnung der Momentenreserve im Kurztrip ... 5048
[MDVERMOT 1.25.0;1] Berechnung Motorverluste ... 12082
[MDZW 1.10.0;3] Berechnung Moment in Sollzündwinkel ... 12019
[ME2COMCIL 1.31.0;0] Software-Adapter für Sende-Botschaften MEX7,9 nach MEX17 (ComCIL) ... 2836
[MED2ADC 2.1.0;1 (MED2ADC / 2.10; 1)] Schnittstellenadapter MED zu ADC ... 579
[MED2AIC 1.1.0;1 (MED2AIC / 1.10; 1)] Schnittstellen-Adapter MED zu AIC ... 1244
[MED2ATC 1.3.0;0 (MED2ATC / 3.30; 0)] Schnittstellenadapter MED to ATC ... 1245
[MED2BasSvr 2.2.0;1] Schnittstellenadapter MED zu Basic Services ... 1923
[MED2CEM 1.2.0;0 (MED2CEM / 1.20; 0)] Schnittstellenadapter MED zu CEM ... 1562
[MED2CES 7.1.0;1] Schnittstellenadapter MED zu CES ... 5248
[MED2CoEOM 1.3.0;0 (MED2COEOM / 1.30; 1)] Schnittstellen Adapter MED nach Coordinator Engine Operation Mode ... 1564
[MED2ECT 2.2.0;0] Schnittstellenadapter MED zu ECT ... 6064
[MED2EDM 1.4.0;0 (MED2EDM / 1.40; 1)] Schnittstellenadapter MED zu EDM ... 6681
[MED2EnvP 1.2.0;1] Interface Adapter MED to EnvP ... 194
[MED2EnvT 3.6.0;1] Schnittstellenadapter Umgebungstemperatur ... 11523
[MED2FIT 1.5.0;2] Schnittstellenadapter MED zu FIT ... 8826
[MED2FPC 1.2.0;0] Schnittstellenadapter MED zu FPC ... 7424
[MED2FSS 1.11.0;2] Schnittstellenadapter MED zu FSS ... 7092
[MED2OilPCtl 1.2.0;1 (MED2OILPCTL / 1.20; 0)] Schnittstellenadapter MED zu OilP ... 9999
[MED2OSTDET 1.1.0;0 (MED2OSTDET / 2.10; 0)] Schnittstellenadapter Abstellzeit ... 5543
[MED2OTMTCWCP 1.9.0;0] Schnittstellenadapter Kühlmitteltemperatur ... 11383
[MED2StSys 1.3.1;0 (MED2STSYS / 1.30; 1)] Interface Adapter MED to Eng ... 5251
[MEDC17_Abbreviations 2.1.0;0] MEDC17 Abkürzungsliste ... 4008
[MEDC_Compu_Core 1.6.0;0] Umrechnungsformeln für den Core, migriert von DS classic ... 860
[MEDC_Compu_DS 1.55.0;0] DS Umrechnungsformeln von Clearcase ... 860
[MEDC_Compu_DS_GS 1.99.0;0] Von DS und GS gemeinsam genutzte Umrechnungsformeln von Clearcase 863
[MEDC_FixConst_Core 1.5.0;1] zentrale Systemkonstanten des Cores von Clearcase ... 864
[MEDC_FixConst_DS 1.45.0;0] gemeinsame DS und GS zentrale Systemkonstanten von Clearcase ... 864
[MEDC_FixConst_DS_GS 1.45.0;0] gemeinsame DS und GS zentrale Systemkonstanten von Clearcase ... 876
[MEDC_MoCompu_CELPrj 1.3.0;0] Umrechnungsformeln für Überwachungsfunktionen ... 879
[MEDC_Models_Core 1.1.0;1] Modelle vom CORE von Clearcase ... 878
[MEDC_Models_DS 1.2.1;0] Modelle DS von Clearcase ... 878
[MEDC_Models_DS_GS 1.3.0;0] gemeinsame Modele GS und DS von Clearcase ... 878
[MEDC_SimpleModels 1.3.0;1] Einfache Modelle für Diesel- und Benzinsysteme ... 879
[MemIf 1.1.0;4] Memory Abstraction Interface ... 8151
[MemLay 1.17.0;2] Speicherlayout ... 5546
[MFDD 7.10.0;0] Komponenten Treiber für MengenSteuer Ventil. ... 9008
[Mfl 1.7.0;0] Schnittstelle für Multifunktionslenkrad ... 8155
[MfPsDia 7.7.0;0] Diagnose Endstufe Mengensteuerung ... 9085
[mfvd 1000.1.0;6] Virtual Device Driver Mengensteuerung ... 9034
[MILLMP_DD 1.0.0;1] Device Driver für die MIL Ansteuerung ... 4592
[MILLMP_VD 4.0.0;5] Virtual Device für die MIL Ansteuerung ... 4593
[MisfDet_GlbDef 3.0.0;2] MisfDet globale Definitionen innerhalb des Pakets ... 9301
[MisfDet_SwSVW 1.11.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Misfire Detection ... 10984
[MO2VEH 1.1.0;5 (MO2VEH / 1.10; 1)] Erweiterte Überwachung: Schnittstellenadapter von Mo nach Veh . 9869
[Mo_Adap 54.1.0;0] Erweiterte Überwachung: Schnittstellenadapter ... 9870

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

[Mo_Glbl 131.1.0;0] Überwachung: Globale Definitionen ... 9360
[Mo_SwSVW 1.35.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Überwachung ... 10986
[MoCADC_Co 12.2.0;8] Rechnerüberwachung: AD–Wandler ... 9302
[MoCCom_Co 16.1.0;1] Rechnerüberwachung: Frage–Antwort–Kommunikation zwischen MM und FC ... 9343
[MoCCPU_Co 6.0.0;7] Rechnerüberwachung: Befehlstest ... 9315
[MoCGPTA_Co 6.3.0;2] Rechnerüberwachung: GPTA (General Purpose Timer Array) ... 9317
[MoCMem_Co 5.4.0;2] Rechnerüberwachung: Zyklischer Speichertest ... 9318
[MoCMem_Conf 1.1.0;2] Rechnerüberwachung: Zyklischer Speichertest, Konfiguration ... 9324
[MoCPCP_Co 14.0.0;6] Rechnerüberwachung: PCP (Peripheral Control Processor) ... 9331
[MoCPFC_Co 14.0.0;7] Rechnerüberwachung: Programmablaufkontrolle ... 9334
[MoCRAM_Co 5.5.0;0] Rechnerüberwachung: RAM–Test ... 9335
[MoCRAM_Inl 1.1.0;3] Rechnerüberwachung: RAM–Test, Inline Funktionen ... 9339
[MoCROM_Co 5.4.0;1] Rechnerüberwachung: ROM–Test ... 9340
[MoCSOP_Co 31.4.0;3] Rechnerüberwachung: Abschaltpfadtest ... 9352
[MoExe_Co 318.2.0;0] Überwachung: Ablaufsteuerung ... 9368
[MoFACC_Co 51.0.1;0] Funktionsüberwachung: Adaptive Fahrgeschwindigkeitsregelung (ACC) ... 9684
[MoFAirFl_CtOffGdi 2.0.0;0] Funktionsüberwachung: Einspritzausblendung BDE ... 9369
[MoFAirFl_CtOffPfi 2.0.0;1] Funktionsüberwachung: Einspritzausblendung SRE ... 9388
[MoFAirFl_CylGdi 2.0.0;0] Funktionsüberwachung: Zylinderindividuelle Kraftstoffkorrektur BDE ... 9395
[MoFAirFl_CylPfi 2.0.0;3] Funktionsüberwachung: Zylinderindividuelle Kraftstoffkorrektur SRE ... 9404
[MoFAirFl_Eta 9.0.0;4] Funktionsüberwachung: Wirkungsgrade für Luft und Kraftstoff ... 9412
[MoFAirFl_GdiPfi 4.0.0;2] Funktionsüberwachung: Koordination duales Kraftstoffsystem GDI und PFI ... 9416
[MoFAirFl_In 22.0.0;1] Funktionsüberwachung: Eingangssignale für Luft und Kraftstoff ... 9420
[MoFAirFl_MixCtlGdi 2.0.0;1] Funktionsüberwachung: Gemischkontrolle BDE ... 9444
[MoFAirFl_MixCtlPfi 2.0.1;0] Funktionsüberwachung: Gemischkontrolle SRE ... 9459
[MoFAirFl_Mode 6.1.0;4] Funktionsüberwachung: Betriebsart ... 9477
[MoFAPP_Co 58.2.0;10] Funktionsüberwachung: Fahrpedalposition ... 9485
[MoFAPP_Rel 13.2.0;3] Funktionsüberwachung: Relative Fahrpedalposition ... 9508
[MoFBrk_Co 101.0.0;1] Funktionsüberwachung: Bremse ... 9700
[MoFCCtl_Co 61.0.0;1] Funktionsüberwachung: Fahrgeschwindigkeitsreglung ... 9712
[MoFClth_Co 42.0.0;0] Funktionsüberwachung: Kupplung ... 9740
[MoFDCS_Co 26.5.0;2] Funktionsüberwachung: Motorschleppmomenten–Regelung (DCS) ... 9744
[MoFDrAs_Co 14.7.3;0] Funktionsüberwachung: Fahrerassistenzsysteme (ACC/CCtl) ... 9761
[MoFDrDem_Co 94.0.0;1] Funktionsüberwachung: Fahrerwunschmoment ... 9646
[MoFDrvPrgSwt_Co 13.0.0;1] Funktionsüberwachung: Fahrerwunschprogramm ... 9801
[MoFESpd_Co 36.0.0;3] Funktionsüberwachung: Motordrehzahl ... 9520
[MoFETC_Co 48.0.0;1] Funktionsüberwachung: Testereingriff ... 9804
[MoFExtInt_Co 41.1.0;1] Funktionsüberwachung: Koordination ESP– und Getriebeeingriffe ... 9822
[MoFFrm_Co 10.25.0;0] Funktionsüberwachung: Botschaften vom Bordnetz ... 9825
[MoFIA_Co 6.1.0;3] Funktionsüberwachung: Zündwinkel ... 9628
[MoFICO_Co 20.0.0;3] Funktionsüberwachung: Einspritzmengenbegrenzung (ICO) ... 9536
[MoFIn_Co 46.0.0;2] Funktionsüberwachung: Eingangssignale ... 9549
[MoFSrv_Lib 9.3.1;1] Funktionsüberwachung: Service library ... 9368
[MoFStrt_Co 33.4.1;2] Funktionsüberwachung: Start ... 9556
[MoFStrt_In 32.0.0;2] Funktionsüberwachung: Eingangssignale Start ... 9587
[MoFStrt_Rx 1.1.0;1] Signal Receiver ... 9602
[MoFTEng_Co 20.1.0;0] Funktionsüberwachung: Motortemperatur ... 9531
[MoFTra_Co 100.0.0;1] Funktionsüberwachung: Getriebeeingriff ... 9838
[MoFTrqAct_Eng 41.0.0;4] Funktionsüberwachung: Istmoment Motor ... 9634
[MoFTrqCmp_Eng 17.0.0;5] Funktionsüberwachung: Momentenvergleich Motor ... 9640
[MoFTrqLim_Eng 6.0.0;3] Funktionsüberwachung: Momentengrenzen Motor ... 9652
[MoFTrqLos_Co 11.0.0;4] Funktionsüberwachung: Verlustmomente ... 9656
[MoFTrqLos_Comp 9.0.0;5] Funktionsüberwachung: Verlustmomentenkompensation ... 9663
[MoFTrqPtd_Eng 18.1.0;1] Funktionsüberwachung: Maximal zulässiges Motormoment ... 9669
[MoFTrqPtd_EngFlt 5.0.0;3] Funktionsüberwachung: Gefiltertes maximal zulässiges Motormoment ... 9675
[MoFTrqRat_Co 10.0.0;1] Funktionsüberwachung: Momentenübersetzungsverhältnis Antriebsstrang ... 9860
[MoFVar_Co 31.0.0;0] Funktionsüberwachung: Variantencodierung ... 9680
[MoFVehIfc_IfAdp1 22.0.0;1] Funktionsüberwachung: Schnittstellenadapter 1 MoFVehIfc ... 9861
[MoFVSS_Co 80.0.0;1] Funktionsüberwachung: Fahrzeuggeschwindigkeit ... 9863
[MoFWDA_Co 10.0.0;5] Funktionsüberwachung: Fehlerreaktion aus Ebene 2 über WDA ... 9555
[MoX2MED 1.2.0;2 (MoX2MED / 1.20; 2)] Erweiterte Überwachung: Schnittstellenadapter von MoX nach MED ... 9870

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[MoXAirFl_Adp 21.0.0;3] Erweiterte Überwachung: Adapter für Funktionsüberwachung Luft und Kraftstoff 9872
[MoXDrDem_Co 1.8.0;0] Erweiterte Überwachung: Fahrerwunschmoment 9918
[MoXSyncLos_Co 1.3.0;5] Erweiterte Überwachung: Erkennung Synchronisationsverlust 9890
[MoXTEng_Co 1.1.0;1 (MoXTEng / 1.10; 1)] Erweiterte Überwachung: Motortemperatur 9884
[MoXTrqLim_Eng 2.2.0;7] Erweiterte Überwachung: Momentengrenzen Motor 9927
[MoXTrqLos_Co 4.1.1;1] Erweiterte Überwachung: Verlustmomente 9930
[MoXTrqLos_Comp 2.2.0;5] Erweiterte Überwachung: Verlustmomentenkompensation 9935
[MoXTrqRat_Co 1.1.0;4 (MoXTrqRat / 2.10; 1)] Erweiterte Überwachung: Momentenübersetzungsverhältnis Antriebsstrang 9940
[MRKOMD 3.0.0;1] Berechnung des skalierten Wunschmomentes aus koordiniertem Moment 5053
[MRly2MED 1.20.0;0 (MRLY2MED / 20.20; 0)] Schnittstellenadapter MRly nach MED 11118
[MRly_DD 1.42.0;4] Hauptrelais Device Treiber 11119
[MRly_VD 1.41.1;4] Hauptrelais Virtual Device 11125
[MSLSKOR 2.0.0;0] Korrektur der gemessenen Sekundärluftmasse mittels Lambdasonde 6291
[MWKO 1.3.0;1] Mode–Wechsel–Koordination 1530
[NCEXTMO 1.1.0;1 (NCEXTMO / 4.10; 1)] Schnittstellenadapter Momentenmodell – PLA 12022
[NEngInd_Calc 1.9.0;0] Optimierte Drehzahlanzeige 12752
[NGS_SwSVW 1.3.0;0] SW Adapter SW–Sharing für CNG System 10989
[NLKO 3.23.0;1] Notlaufkoordination der zulässigen Betriebsarten 1472
[NMAXMD 8.4.0;4] Drehzahlbegrenzung 10692
[NMHigh_Main 2.40.1;0] Netzwerk Management High (CAN) Main 1587
[NPULSE 2.4.0;0] Erzeugen von Gasstößen für den Kurztrip 10640
[NSAC 2.1.0;1 (NSAC / 1.10; 6)] Leerlaufsolldrehzahl Klimaanlage 13098
[NSASG 2.5.0;5] Leerlaufsolldrehzahl automatisches Schaltgetriebe ASG 10781
[NSBLP 1.3.0;2] Erhöhung der Leerlauf–Solldrehzahl bei zu hoher Motortemperatur 10785
[NSC_SwSVW 1.11.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. NSC – Nox Speicherkatalysator 10989
[NSHTI 2.10.0;0] Erhöhung der Leerlauf–Solldrehzahl bei zu hoher Motortemperatur 10787
[NSKH 2.12.0;2] Vorgabe Solldrehzahl für Katalysatorheizen 6067
[NSKO 1.6.1;1] Leerlaufsolldrehzahl Klimakompressor 13101
[NSLPH 1.4.0;2] Leerlaufsolldrehzahl Limp–Home 10791
[NSPTS 3.10.0;1] Leerlaufsolldrehzahl Nachstart 10794
[NSSTR 3.5.1;0] Leerlaufsolldrehzahl bei Shorttrip 10649
[NSTST 2.4.0;2] Leerlaufsolldrehzahl Testeranforderung 10652
[NvM 1.3.0;0] NVRAM Manager 8151
[NWFW 7.2.0;0] Berechnung Faktor Winkel Nockenwelle 12057
[ObsHal 1.3.0;5] Onboard Sensoren Hardware Abstraktion 8152
[OCWDA_Co 15.0.0;4] Erweiterte Überwachung: Betriebsbedingungen der WDA/ABE–Abschaltung 9892
[Oil_DD 1.27.1;3] Oil Information Sensor Device Driver 9941
[Oil_SwSVW 1.6.0;0] SW Adapter SW–Sharing für Öl–Funktionen 10989
[Oil_SwtWlVTyp 1.3.0;1] Auswahl des Sensors für Wartungsintervallverlängerungs–Generation 9954
[Oil_VD 1.29.0;1] Oil Information Sensor Virtual Device 9961
[OilLvl_DD 1.23.0;3] Oil Level Device Driver 9984
[OilLvl_VD 1.41.0;1] Oil level Sensor device encapsulation 9988
[OilP_DD 22.8.0;1] Device Driver Öldrucksensor 10038
[OilP_VD 8.10.0;3] Virtual Device Öldrucksensor 10059
[OilPCtl_DD 1.27.0;2] Komponenten Treiber für die Öldruckschaltererfassung 9999
[OilPCtl_SwtVlv 1.49.2;1] OilPCtl Öldruckschalter 10004
[OilPCtl_VdSigHndlr 1.3.0;0] OilPCtl Signalbehandlung 10034
[OilSwmpT_Lcy2Vld 1.1.0;0 (OILSWMPT_LCY2VLD / 10.10; 2)] Schnittstellenadapter für Öltemperatur im Sumpf 11638
[OilT_2_TOSP 1.0.0;2] Adapter zwischen FC OilT_DD und BGTOSP 11640
[OilT_DD 1.25.5;0] Oil Temperature Device Driver 11643
[OilT_VD 1.28.0;3] Virtual Device Öltemperatur 11653
[OxiCat_SwSVW 1.2.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Oxidationskatalysator 10990
[PcsiHal 1.7.0;0] Hardware Abstraktionsschicht für Pulse Coded Serial Interface 8155
[PFlt_SwSVW 1.15.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Diesel Partikelfilter 10990
[PHYMOD_CLNTENTRY 1.1.2;0 (PHYMOD_CLNTENTRY / 2.11; 1)] Wärmeeintrag des Motors ins Kühlmittel 12066
[PhyMod_TqJCalc 1.3.0;0] Berechnung des Trägheitsmoments des Verbrennungsmotors 12068
[PID51_FuTyp 1.6.0;1] Aktuell verwendeter Kraftstoff 12799
[PIntkVUs_DD 18.1.4;0] Druck vor Einlassventil 253
[Prp_TrqDesCoord 1.17.0;0] Momentenkoordination Vortriebssollmoment 13183
[Prp_TrqLeadCoord 1.15.0;2] Vortriebsvorhaltemoment 13186

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[PSPG_DDCo 1.14.0;0] Device Driver für Vorförderpumpe ... 7083
[PT2ME 4.2.0;2] Interface Adapter PT to MED 7/9 ... 10231
[PT_Axispoints 1.18.0;1] definiert die Stützstellen für PT ... 10237
[PT_Grip 1.19.0;0] Antriebsstrang Kraftschluss ... 10323
[PT_SwGrip 1.2.0;1] Software-Lösung Kraftschlusserkennung ... 10281
[PT_TrqRat 1.15.0;2] Antriebsstrangmoment Kennlinie ... 10330
[PTCoord_SwSVW 1.13.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Koordination Antriebsstrang ... 10990
[PTCOP_TrqCalc 1.3.0;0] Momenten Berechnung der aktuellen Momente und Begrenzungsmomente für CAN ... 10286
[PTCOP_TrqCnv 10.0.0;1] Aktueller Betriebspunkt Antriebsstrang ... 10290
[PtDev_SwSVW 1.11.0;1] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Powertrain Devices ... 10992
[PTGbx_SwSVW 1.16.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Powertrain Abhängigkeiten zum Getriebe ... 10995
[PthLead_TrqCalc 1.10.0;1] Luftpfad Momentenberechnung ... 11271
[PThrVlvUs_Dd 1.1.1;2] Luftdruck vor der Drosselklappe ... 293
[PthSet_IARls 1.9.0;0] Verbrennungspfad Zündwinkelfreigabe ... 11277
[PthSet_OvrRun 4.4.0;0] Verbrennungspfad Schubabschaltung ... 11306
[PthSet_TrqDist 1.10.0;0] Verbrennungspfad Momentenaufteilung ... 11285
[PTLo_LosCalc 1.13.0;0] Triebstrangsverlust ... 10294
[PTODi_SpdCoord 13.0.0;1] Auftragverteiler des Antriebstrangs – Drehzahlkoordination ... 10296
[PTODi_TrqComp 1.16.1;0 (PTODi_TrqComp / 2.161; 0)] Antriebsstrang Auftragsverteilung – Koordination Kompensationsmoment ... 10300
[PTODi_TrqDesCoord 1.15.0;0] Antriebsstrang Auftragsverteilung – Koordination Sollmoment ... 10303
[PTODi_TrqLeadCoord 1.12.1;0 (PTODi_TrqLeadCoord / 2.121; 0)] Antriebsstrang Auftragsverteilung – Koordination Vorhaltmoment ... 10305
[PTOpM_SwSVW 1.22.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Powertrain Operation Mode ... 10998
[PwrTrn_SwSVW 1.67.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Antriebsstrang ... 11000
[Reset 1.16.0;3] Reset ... 5547
[RKSPLIT 6.4.0;0] Aufteilung der relativen Krafftstoffmasse für Mehrfacheinspritzung (BDE) ... 8734
[RKTE 6.8.0;1] Berechnung effektive Einspritzdauer aus relativer Kraftstoffmasse rk ... 8758
[RKTI 11.8.0;1] Einspritzdauerberechnung ti aus relativer Kraftstoffmasse rk ... 8771
[RngMod_TrqBsMod 4.0.0;0] Modellierung der Basisgrößen für Momentenschnittstelle ohne Eingriffe ... 12093
[RngMod_TrqCalc 11.1.0_1.0.0;3] Berechnung der Momentengrenzen ... 12101
[RngMod_TrqFrcAdpt 2.8.0;0] Adaption Verlustmoment ... 12106
[RngMod_TrqFrcCalc 2.1.0;0 (RNGMOD_TRQFRCCALC / 1.10; 2)] Reibmomentberechnung ... 12119
[RngMod_TrqMinCmb 2.0.0;0 (RNGMOD_TRQMINCMB / 6.20; 1)] Berechnung des Minimalmoments im befeuerten Betrieb ... 12120
[SCRCat_SwSVW 1.8.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. SCR Katalysator ... 11004
[Sent 1.14.5;0] Treiber für Single Edge Nibble Transmission (SENT) Schnittstelle ... 8155
[SERVEDM 3.0.5;1] Service Funktion für Mainfunction EDM ... 6682
[She 1.2.1;3] Secure Hardware Extension ... 8157
[SIA_SwSVW 1.6.0;1] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Wegfahrsperre ... 11005
[Signals_Std 17.0.0;4] Schnittstelle zum Auslesen von ECU internen Meßwerten ... 3652
[SLmpCtl_Dspl 1.18.0;1] Statusanzeige der WIV4 ... 5106
[SLmpCtl_OilDyn 1.25.0;0] Dynamische Öilstandsinformation (WIV4) ... 5114
[SLmpCtl_OilStatic 1.30.0;0] Statische Öilstandsinformation (WIV4) ... 5128
[SLmpCtl_OilWeight 1.13.0;0] Öilstandsgewichtung der WIV4 ... 5140
[SLmpCtl_SrvIntrvExtn 1.29.1;1] Serviceintervallanzeige ... 5149
[SLS2SV 1.3.1;0] Ausgabe MODE12 für das Sekundärluftsystem ... 6275
[Smp480 1.3.4;1] Bausteintreiber für smp480 ... 8153
[SolCpt_SwSVW 1.3.0;0] Software-Adapter für den Regler der Vorderachskupplung ... 11005
[SpdCtl_SwSVW 1.19.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Drehzahlregler ... 11006
[SpdGov2ME 1.3.0;2] ETS Adapter SpdGov zu ME ... 10702
[SpdGov_TrqCalc 2.8.0;1] Aufteilung LLR-Moment auf Zündungs- und Luftpfad. ... 10674
[SREAKT 2.3.0;1] EGAS: Sicherheitskonzept, Fehlerreaktionen ... 1147
[SSEUI_SetData 24.5.0;1] Stop Start Engine User Interface ... 10476
[SSTDMD 1.33.0;2] Diagnose Aussetzererkennung – Stützstellenverteilung ... 9295
[SSwtS 1.7.0;1] Software Switch Service ... 11223
[STADAP 1.12.0;0] Startmengen-Adaption ... 5417
[StAPmp_TrqLoad 1.14.0;4] Lastmoment der Servopumpe ... 13187
[STATFUNC 1.7.4;1] Statistische Auswertung von Meßgrößen ... 11172
[StDa_DataAcq 1.15.0;3] Aufbereitung Lenkungsdaten ... 13194
[StrgECU_Strg 3.24.0;1] CAN-Botschaft Lenkwinkel System ... 2842
[Strt_DD 1.10.0;2] Device Driver Starterrelais ... 10176

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

[Strt_VD 1.21.0;1] Starter Virtual Device 10184
[Strt_VDModel 1.13.0;0] Starter Actuator Virtual Device Model 10196
[StrtCtl_Ad 1.23.0;0] AddOn zur Startersteuerung über CAN 10535
[StrtCtl_StA 1.62.1;0] Startersteuerung– Startautomatik 10547
[SvbbDrv 1.1.1;1] Service Based Bypass Driver 3419
[SvbbDspace 1.1.1;1] Service Based Bypass Dspace 3420
[SvbbEtas 1.2.0;1] Service Based Bypass Etas 3420
[SVSLMP_DD 1.0.0;1] Device Driver für die SVS Ansteuerung 4598
[SVSLMP_VD 1.0.0;0 (SVSLMP_VD / 2.30; 0)] Virtual Device für die SVS Ansteuerung 4599
[SWAdp 133.0.0_D17162A01C000_MY17C1;2] zentraler SW Adapter (aussterbend) 3369
[SWaPmp_Demand 1.64.0;1] Zusatzwasserpumpe 11868
[SwSAPAG_SwSVW 1.0.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Porsche–Funktionalitäten 11007
[SwSAVW_Adap 7.92.0;0] Eingangsadapter MX17 Code Sharing VW 11008
[SwSAVW_AdapMDG 1.11.0;2] SW Adapter SW–Sharing im Bezug auf MDG1 Message Concept Konvertierung 11019
[SwSAVW_AdapMDG2 1.1.0;0] [SW Adapter SW–Sharing im Bezug auf MDG1 Message Concept Konvertierung 11022
[SwSAVW_NVLD 1.15.0;1] Ein– und Ausgangsadapter Natural Vacuum Leak Detection 11023
[SwSAVW_SysConst 1.0.0;3] FC für SW–Sharing relevante System Konstanten 11041
[SwSLyr2_SwSVW 1.22.0;0] SW–Adapter SW–Sharing für Auftragskodierung 11042
[SwSLyr_SwSVW 1.36.0;1] SW Sharing Adapter für VW Umsetzungen 11051
[swsvw_common D17162A01C000_3.1.2;0] Sw–Sharing gemeinsame Anteile 11108
[SyC2ME 1.8.0;1] Schnittstellenadapter System Control nach ME 11136
[SyC_CalWakeup 1.11.0;1] Ablaufsteuerung im Applikationsmode Calibration Wakeup 11139
[SyC_Deadline 1.10.0;0] Deadline–Überprüfung 11140
[SyC_Main 1.18.0;0] System und ECU Zustand 11141
[SyC_PostDrv 1.11.0;0] PostDrive–Steuerung 11146
[SyC_PreDrv 1.14.0;0] PreDrive–Steuerung 11150
[SyC_Shutdown 1.15.0;2] Shutdown–Steuerung 11155
[SyC_StopCnt 1.17.0;4] Erfassung der Steuergeräteauszeit 11156
[SyC_UnderVltg 1.10.0;0] Behandlung von 5V–Unterspannung 11158
[SYNTIZW 1.2.0;3] BDE Synchronisation Einspritzung/Zündung 8821
[SysC_SwSVW 1.5.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Systemsteuerung erweitert 11068
[T152MED 4.0.0;0 (T152MED / 20.20; 0)] Schnittstellenadapter Klemme 15 nach MED 11159
[T15_DD 10.4.0;2] Klemme 15 Device Driver 11159
[T15_VD 10.2.1;1] Klemme 15 Virtual Device 11161
[T50_DD 1.19.0;0] Startanforderung KL50 – driver device 10202
[T50_VD 1.21.0;1] Startanforderung KL50 – Virtual device 10209
[TAS_Adapt 1.2.0;3] Adaptierung der Querbeschleunigung 12969
[TAS_VD 1.7.0;2] Querbeschleunigungssensor – Virtual Device 12975
[TCE_SwSVW 1.28.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Momentenkoordination Motor 11069
[Tdev_SwSVW 1.30.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Temperatursensoren Motor 11071
[TEADAP 5.5.0;0] Adaption Gemischänderung während Tankentlüftung 7293
[TEATEV 1.24.0;1] Berechnung Tastverhältnis und Periode zur Ansteuerung des Tankentlüftungsventils ... 7393
[TEBGTEV 1.16.0;1] Berechnung des Ist–Massenstroms 7300
[TECOOR 1.10.0;3] Koordinationsfunktion der Tankentlüftung 7426
[TEEB 2.9.0;0] Einschaltbedingungen für Tankentlüftung 7308
[TEKOMS 4.8.0;0] Koordinator TEV–Zugriff 7324
[TELAM 1.8.1;2] Aufbereitung Lambdasondensignale für Tankentlüftung 7328
[Telltl_Ctrl 1.5.0;0] Kühlmittelkontrollleuchte 11971
[TEMSSOLS 1.12.0;0] Sollmassenstrom der Tankentlüftung 7337
[TERK 1.7.0;1] Korrektur relative Kraftstoffmasse aufgrund Tankentlüftung 7343
[TESIGOUT 1.10.0;0] Ausgangssignale der Tankentlüftung 7348
[TESIGTE 1.2.0;2] Signalaufbereitung FPC–Signale 7355
[TESKSOL 3.55.0;0] Sollwertberechnung spezifische Kraftstoffrate Tankentlüftung 7359
[TFGG2SV 1.2.0;0 (TFGG2SV / 1.20; 3)] Testerausgabe 11676
[ThDev_SwSVW 1.12.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Thermische Devices 11077
[ThmPmp_DD 1.4.0;1] Thermo Pumpe 11765
[THS2ME 1.5.1;1] Schnittstellenadapter ThS to MED 17 11967
[ThS_SwSVW 1.33.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Thermal System 11078
[TLDDSMPO 1.18.0;0] DSM–Anbindung Tankleckdiagnose 6690
[TLDDSMPR 1.6.0;0] Tankleckdiagnose DSM 6714
[TME_SwSVW 1.23.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Momentenmodell Motor 11081

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[TMO2ETS 1.14.0;1] Schnittstellenadapter Momentenmodell (TMO) zu ETS ... 12023
[tmodbks 1.17.0;1] Temperaturmodell für bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem ... 7095
[TOCOND 3.3.0;0] Take Off Conditions ... 13150
[Tp 3.2.0;0] Transportlayer ... 1941
[Tra_Add 1.19.0;0] Getriebezusätze ... 10337
[Tra_GearInfo 1.36.0;1] Getriebeganginformation ... 10346
[Tra_Prt 1.18.1;0 (Tra_Prt / 2.181; 0)] Getriebeschutz ... 10373
[Tra_RtnIntfc 1.20.3;0] Getriebedrehzahlschnittstelle ... 10384
[Tra_TrqInc 1.17.0;0] Momentenerhöhende Getriebeeingriffe ... 10408
[Tra_TrqIntvCo 1.8.0;1] Getriebeeingriffe ... 10424
[Tra_TrqRed 1.16.0;0] Momentenerniedrigende Getriebeeingriffe ... 10436
[Tra_TypeInfo 1.7.0;0] Getriebetypinformation ... 10453
[TrqMod2ME 1.3.1;0 (TrqMod2ME / 2.30; 0)] Ausgangsadapter der MF TrqMod für ME(D) 17 ... 12030
[TS_Adapt 1.17.0;0] TS Adapter ... 11970
[TSDa_tClnt 2.1.0;1] Kühlmitteltemperaturen für das thermische System ... 11974
[TWC_SwSVW 1.7.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drei–Wege–Katalysator ... 11086
[TWCC_CatPurge 1.32.0;0] Catalyst Purge ... 12134
[TWCC_FuelModIn 1.26.0;0] TWC Fuel Modulation ... 12167
[TWCC_GlbSet 1.9.0;1] global settings for three–way–catalyst control ... 12184
[TWCC_PriCont 1.25.0;1] Primary Feedback Control of TWC – Continuous ... 12190
[TWCC_PriEna 1.28.0;0] Primary Feedback Control of TWC – Enable Condition ... 12213
[TWCC_TstCom 1.9.0;0] TWC Tester Communication Interface ... 12239
[TWCD_CatMeas 1.13.0;1] Katalysatordiagnose durch Bestimmung der Speicherfähigkeit ... 12242
[TWCD_DSMCfg 4.11.0;0] DSM–Konfiguration für die Katalysatordiagnose ... 12262
[TWCD_Eval 3.10.0;0] Auswertung der Katalysatordiagnoseverfahren ... 12265
[TWCor_SwSVW 1.0.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Geberradkorrektur ... 11086
[Uacc 1.42.0;0] Universal Access Utility ... 1926
[Uart 1.10.0;1] Asynchrone serielle Schnittstelle ... 8159
[UEGO_CenSrv 1.20.0;1] Zentrale Dienste für UEGO Paket ... 12285
[UEGO_CJ135Ctl 2.11.0;3] UEGO CJ135–Betriebssteuerung ... 12315
[UEGO_CJ135DatEval 5.3.0;5] UEGO CJ135–Datenerfassung und –vorverarbeitung ... 12372
[UEGO_CJ135Dia 4.1.0;3] UEGO CJ135 Diagnosen ... 12559
[UEGO_CJ135DiagWire 1.1.1;2] UEGO Kabeldiagnosen mit CJ135 ... 12581
[UEGO_CJ135IPmpEval 4.2.0;1] UEGO CJ135 Pumpstrom–Datenerfassung und –vorverarbeitung ... 12463
[UEGO_CJ135PckEvIn 1.1.0;0] CJ135 Paket Ermittlung von UEGO ... 12410
[UEGO_CJ135RTEval 4.2.0;1] UEGO CJ135 Temperatur Datenerfassung und –vorverarbeitung ... 12434
[UEGO_CJ135RvsChrg 2.0.1;1] UEGO CJ135 Umladekorrektur ... 11217
[UEGO_CJ135WireEvIn 1.0.0;3] UEGO–Ermittlung von Information des CJ135 bzgl. des Kabelzustands ... 12426
[UEGO_HtrCtl 1.22.1_1.2.0;0] UEGO Heizersteuerung und –regelung ... 12614
[UEGO_HtrCtlDia 1.17.0;7] UEGO Diagnose der Heizersteuerung und –regelung ... 12645
[UEGO_HtrPSCtl 1.9.0;4] UEGO Heizerendstufenansteuerung ... 12670
[UEGO_HtrPSDia 2.11.0;6] UEGO Diagnose der Heizerendstufe ... 12676
[UEGO_IpPhysCor 1.16.0;3] UEGO physikalische Korrektur auf Ip ... 12692
[UEGO_LamCalc 1.21.0;0] UEGO Lambdawertaufbereitung ... 12707
[UEGO_SnsrMntdDiag 1.6.0;0] Diagnose LSU an Luft ... 12735
[UEGO_SwSVW 1.10.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Ansteuerung, Signalauswertung und OBD der stetigen Lambdasonde LSU sowie Ansteuerung und OBD der Sondenheizung ... 11086
[UKAUFL 1.1.0;0 (UKAUFL / 1.10; 1)] Adapter für Übergangskompensation mit Aufladung ... 8571
[VarKC 12.4.0;0] Variantencodierung, Konzern Codierwort (für VW–Welt) ... 11226
[VehC_SwSVW 1.23.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Standard Fahrzeugfunktionen ... 11087
[VehDev_SwSVW 1.21.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Fahrfunktionen – Kapselung der Fahrzeugkomponenten ... 11092
[VehM_SwSVW 1.27.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Fahrzeugfunktionen, Fahrzeugbewegung ... 11098
[VEHMOT2ME 10.4.0;1] Schnittstellendapter VehMot to MED 7/9 ... 13200
[VehV2MED 1.4.0;4] Schnittstellenadapter VehV zu MED ... 12978
[VehV_VD 1.46.0;1] Fahrzeuggeschwindigkeit – Virtual Device ... 12980
[VlvLft_SwSVW 1.5.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Complex Driver Ventilhub ... 11101
[VlvLftPs_Tstr 109.5.0;0] Bereitstellen der Schnittstelle zwischen Kunden Objekt und Tester ... 13292
[VlvLiftCtlD 109.5.0;2] Komponententreiber Ventilhubumschaltung Auslassseite ... 13286
[VMD_VirtAPP 1.15.0;3 (VMD_VirtAPP / 2.150; 2)] Virtuelles Fahrpedal ... 13284
[VMSI_PlausTrqIntv 1.23.0;3] Fahrzeugbewegung Stabilitätseingriff ... 13206
[VSTMSVVW 1.4.0;1] Vorsteuerung MSV – VW ... 7156

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[VW2VW_SwSMoVW 1.13.0;0] SW Sharing Adapter für VW Monitoring Umsetzung 11104
[WDKSOM 2.8.1;1] Berechnung Drosselklappensollwinkel ohne Momentenstruktur 1178
[ZGST 2.3.0;0] Zylindergleichstellung 8459
[ZLDRD 1.1.0;0 (ZLDRD / 1.10; 1)] Zykluszähler LDR–Diagnose 713
[ZUESZ 1.2.0;0] Zündung, Berechnung Schließzeit 8164
[ZWBAS 1.9.0_PRO_R5T;0] Berechnung Zündwinkel für zwbasar 8179
[ZWGRU 24.1.0;0] Grundzündwinkel 8188
[ZWHBDEB2 1.3.0;1] Delta–Basiszündwinkel für zweite Saugrohrbank & homogene BDE–Betriebsarten .. 8201
[ZWIND 7.0.0;0] Zylinderindividuelle Zündwinkel 8204
[ZWKS 2.3.0;1] Zündwinkel Klopfschutz 8208
[ZWLOWOCT 8.2.0;1] Korrektur des Basiszündwinkels für Niederoktan–Kraftstoff bei Dauerklopfen 8210
[zwmin 12.0.0;0] Berechnung des spätest erlaubten Zündwinkels 8214
[ZWOPT 3.3.0;1] Berechnung des optimierten Modellreferenzzündwinkels 12125
[zwout 12.0.0;0] Berechnung Ausgabezündwinkel 8235
[ZWSTT 10.0.0;0] Zündung im Start 5433
[ZWSYNVHA 2.0.0_PRO_R5T;0] Synchronisation Zündwinkel–Berechnung für variablen Auslaß–Ventilhub . 8240
[ZWWL 2.4.0;1 (ZWWL / 26.40; 5)] Warmlauf Zündwinkel 5442

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

I [D17162A01C000 MY17C2;0]

1 [MEDC 1.8.2;0] General Architecture Documentation

1 Funktionsdefinition

1.1 Software Architekturübersicht

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt in den folgenden Kapiteln Architektur und die Softwarepakete des DGS Steuergerätes Motronic für Diesel- und Ottomotoren bis auf die Paketebene.

Die Zielgruppe für dieses Dokument ist der Kunde, um Ihm einen Überblick über die Strukturierung der Software zu geben.

Bestimmte Softwarepakete werden nur bei Diesel- oder Ottomotoren verwendet bzw. haben eine spezifische Beschreibung. In diesen Fällen ist dies an der Überschrift oder zu Beginn des Softwarepaketes erwähnt.

Die Reihenfolge der Kapitel orientiert sich am Signalfluss.

Architektur

Die folgende Abbildung (→*Abbildung 1 "Software Architektur", S.71*) zeigt die Architekturübersicht der DGS Motronic Software. Sie besteht auf höchster Ebene aus SW-Komponenten (blaue Kästchen), welche spezifische Pakete (gelbe Kästchen) zusammenfassen. Jedes Paket enthält Funktionen in Abhängigkeit von funktionalen und nicht-funktionalen Kriterien. Bei einigen Paketen gibt es Paketvarianten (Package Variants) für Diesel- und Ottomotoren.

Abbildung 1 Software Architektur [medc]

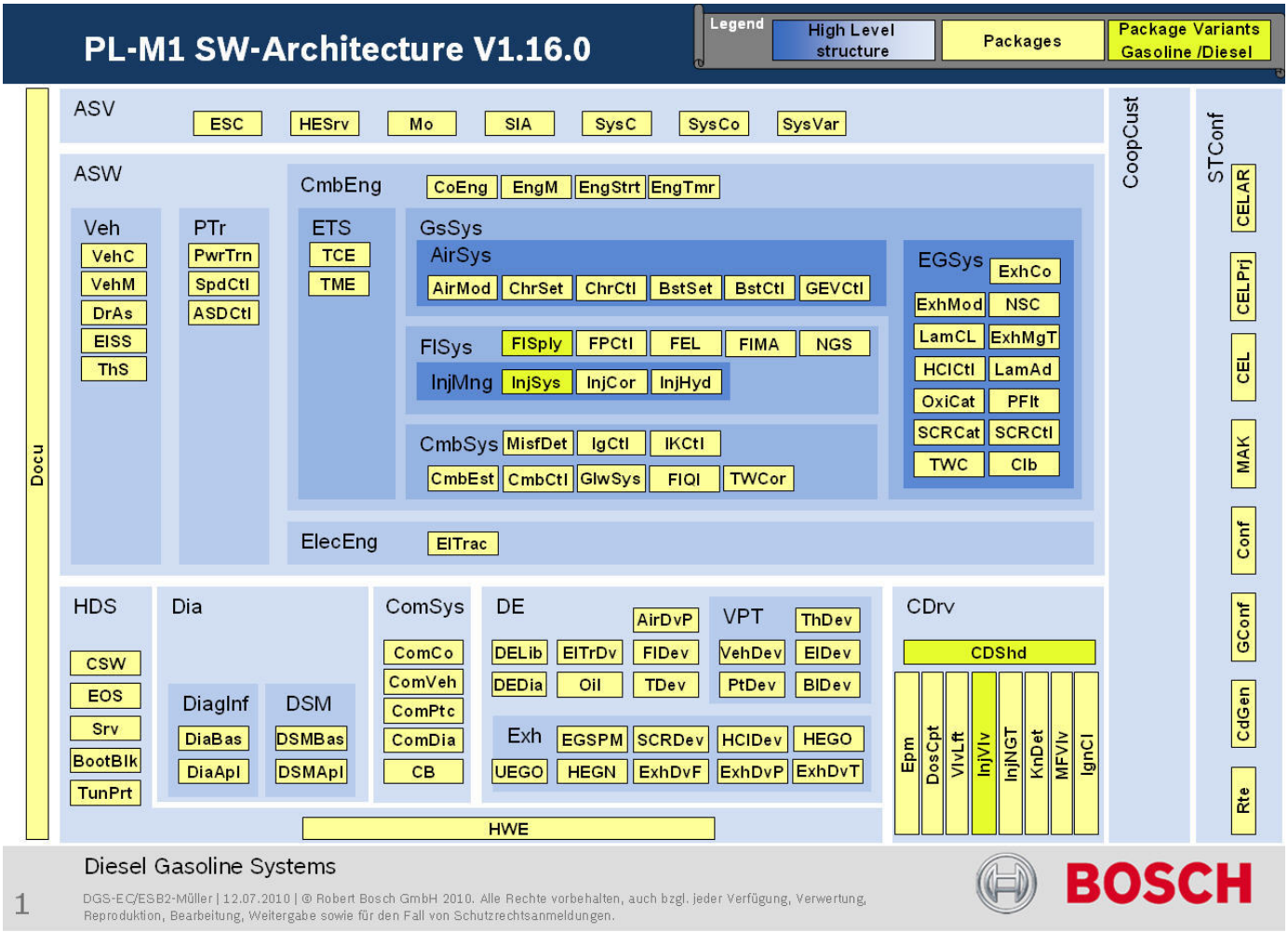

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 ASW – Anwendungssoftware

Aufgabe

Die ASW – Anwendungssoftware umfasst die primären Funktionen des Motorsteuergerätes. Die Aufgabe der Anwendungssoftware ist das Fahrzeug bzw. den Motor je nach Fahrerwunsch unter der Berücksichtigung von gesetzlichen, thermodynamischen, mechanischen usw. Rahmenbedingungen zu steuern. Sie besteht aus einem Fahrzeugteil (Veh und PTr) und einem Motorteil (Eng).

Der Fahrzeugteil berücksichtigt alle Funktionen zur übergeordneten Koordination der verschiedenen Systeme im Fahrzeug, welche mit den Aufgaben der Bereitstellung und Steuerung der mechanischen Energie für die Bewegung des Fahrzeugs, der elektrischen Energie für alle elektrischen Verbraucher und der thermischen Energie für alle thermischen Verbraucher im Fahrzeug verknüpft sind. Das sind z.B. externe Anforderungen, die nicht im direkten Zusammenhang mit dem Motor stehen. Das sind Drehmomentanforderungen von dem Abstandsregeltempomat (ACC) oder von dem Fahrgeschwindigkeitsregler (CC).

Der Motorteil enthält alle Funktionen zur Bereitstellung des mechanischen Moments durch den Verbrennungsprozess an der Kurbelwelle.

Die innere Struktur der ASW ist gegeben durch die Fahrzeug– und Motorfunktionen, zwischen denen eine stabile Schnittstelle (z.B. für die Momentenanforderung) festgelegt ist.

Motorfunktionen sind für Otto– und Dieselmotoren entsprechend den zugeordneten physikalischen (Sub–)Systemen bzw. Koordinationsaufgaben im Verbrennungsmotor hierarchisch strukturiert.

Veh – Fahrzeugfunktionen

Aufgabe

Die Struktur Veh – Fahrzeugfunktionen berücksichtigt externe Anforderungen, die nicht im direkten Zusammenhang mit dem Motor oder Antriebsstrang stehen. Das sind z.B. Drehmomentanforderungen vom Abstandsregeltempomat (ACC) oder Fahrgeschwindigkeitsregler (CC).

VehM – Fahrzeugfunktionen, Fahrzeugbewegung

Aufgabe

VehM enthält Funktionen, die mit der Fahrzeugbewegung zusammenhängen.

Die Drehmomentanforderung des Fahrers wird anhand der Gaspedalposition berechnet und auf das entsprechende Radmoment umgerechnet. Im Folgenden wird Schritt für Schritt das gewünschte Drehmoment auf dem Momentenpfad von PwrTrn und TCE von einem Drehmoment auf das folgende Drehmoment berechnet. Drehmomentverluste durch Reibung und Nebenaggregate werden berücksichtigt. Der Pfad verläuft folgendermaßen: Rad –> Getriebeausgang –> Kupplung –> Kurbelwelle –> inneres Motordrehmoment. Diese physikalischen Drehmomente machen es möglich jeden Momenteneingriff an der Stelle an der sie auftreten zu berücksichtigen.

Zusätzliche Drehmomentanforderungen von vielen Steuergeräten im Fahrzeugverbund, wie z.B. dem Fahrgeschwindigkeitsregler (CC), dem Abstandsregeltempomat (ACC), dem Geschwindigkeitsbegrenzer und dem Elektronische Stabilitätsprogramm (ESP) werden berücksichtigt.

Die Momentenanforderung durch den Fahrer, wird unter Berücksichtigung des Übersetzungsverhältnisses zwischen Getriebe und Antriebsstrang, über den Antriebsstrang ausgegeben

Drehmomentverluste durch Nebenaggregate (Klimaanlage, Lüfter) werden aufsummiert und bei der Verarbeitung der Momentenanforderung durch den Fahrer kompensiert.

Bremskraftverstärker (Ottomotor): Es wird überprüft, ob das Vakuum im Bremskraftverstärker ausreichend ist (Druckinformation von VehDev). Falls sie nicht ausreichend ist, wird die elektrische Bremskraftverstärkerpumpe über VehDev aktiviert oder der Saugrohrdruck wird reduziert. Der Luftstrom vom Bremskraftverstärker in das Saugrohr wird berechnet und in AirMod berücksichtigt.

DrAS – Fahrzeugfunktionen Driver Assistance

Aufgabe

Die Fahrzeugfunktionen Driver Assistance stellen Funktionen zur Regelung und Begrenzung der Fahrzeuggeschwindigkeit bereit.

- Geschwindigkeitsbegrenzer für die Vmax–Regelung
- Fahrgeschwindigkeitsregelung (Tempomat)
- Adaptive Geschwindigkeitsregelung

VehC – Fahrzeugfunktionen, Allgemein

Aufgabe

VehC enthält Funktionen die Fahrzeugkomponenten betreffen, die nicht direkt mit dem Antriebsstrang oder der Fahrzeugbewegung in Verbindung stehen.

Dazu gehören Funktionen an der **Fahrzeugkarosserie und im Fahrgastraum** wie Komfort– und Bedienfunktionen z.B. Schalter, Steuerung von verschiedensten Anzeigen auf dem Armaturenbrett wie Drehzahl, Ölstand und Serviceanzeige.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EISS – Elektrisches Versorgungssystem

Aufgabe

EISS enthält Funktionen zur Verwaltung und Verteilung der elektrischen Energie durch:

- Berechnung des mechanischen Leistungsbedarfs des Generators
- Leerlaufanhebung bei schwacher Batterie

ThS – Thermisches System

Aufgabe

ThS beinhaltet Funktionen zur thermischen Steuerung des Motors und des Innenraums:

- Steuerung der Motortemperatur und Kühlung
- Steuerung der Motorlüfter
- Steuerung des Klimakompressors
- Steuerung der Wasserheizung
- Berechnung des Motordrehmoments und Geschwindigkeitsanforderung durch das Thermische System

PTr – Antriebstrangfunktionen

Aufgabe

Die Struktur PTr – Antriebsfunktionen berechnet das Getriebeausgangsmoment unter Berücksichtigung der Betriebsart, der Momentenanforderung durch den Fahrer, der benötigten Momente durch die Nebenaggregate, des Drehzahlreglers und der aktiven Ruckeldämpfung.

PwrTrn – Antriebstrang

Aufgabe

Dieses Paket berechnet das aktuelle Getriebeausgangsmoment (Summen–Rad–Moment). Hierzu werden die Belastungen durch Nebenaggregate und Getriebeverluste vom Motorausgangsmoment abgezogen und mit der Getriebeübersetzung multipliziert. Der Leistungsbedarf der Nebenaggregate wird mit dem Momentenbedarf des Vortriebs koordiniert, so dass Vortriebs– und Nebenaggregatewünsche erfüllt werden. Dabei werden dynamische Verringerungen des Moments beim Einschalten von Nebenaggregaten vermieden. Drehmoment– und Drehzahleingriffe werden koordiniert. Der mögliche Drehzahlbereich wird definiert und ebenfalls ausgegeben.

- **Momentenanforderung durch den Fahrer**:
  - Die Momentenanforderung durch den Fahrer, welches von dem Getriebe durch VehM kommt, wird auf das Kupplungsdrehmoment unter der Berücksichtigung der Getriebeübersetzung, der Drehmomentverluste durch das Getriebe und der Kupplung umgerechnet.
  - Der Momentenbedarf des Fahrers wird durch Drehmomenteingriffe für Schaltvorgänge und zum Schutz des Antriebsstrangs koordiniert.
  - Das vom Fahrer angeforderte Drehmoment wird unter Berücksichtigung des Momentenverlustes durch die Nebenaggregate für das Drehmoment an der Kurbelwelle umgerechnet. Der Momentenverlust wird durch VehC berechnet.
- **Powertrain Betriebsarten**:
  - Startsteuerung für automatischen Start und Start–Stop
  - Hybridfahrzeug: Betriebsarten und Momentenverteilung für Verbrennungsmotor und Elektromotor
  - Bestimmung/Bereitstellung von Kraftschluss bei Kupplung, Drehmomentwandler und Getriebe. Das sind z.B.Kraftschlussinformationen, Drehmomentverluste, Drehmomenteingriffe und Drehmomentbegrenzungen.
- Die **Elektrische Steuerung bei Hybridfahrzeugen** steuert den Elektromotor, die Hochspannungsbatterie und den Spannungswandler.

SpdCtl – Drehzahlregler

Aufgabe

Der **Drehzahlregler** enthält Funktionen zur Regelung der Motordrehzahl:

- Leerlaufregelung
- Alldrehzahlregler: Er regelt die Solldrehzahl gemäß den Anforderungen der Nebenabtriebe ein.
- Drehzahlbegrenzung
- Anfahrhilfe am Berg

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Drehzahlregelung für Schaltvorgänge
- Intervalldrehzahlregler: Er wird den unteren/oberen Leerlaufregler und Alldrehzahlregler ersetzen, da er die Drehzahl über den gesamten Bereich regelt.

ASDCtl – Lastschlagdämpfer

Aufgabe

Der **Lastschlagdämpfer (Aktiver Ruckeldämpfer**) erhöht den Fahrkomfort, weil er vor bemerkbaren Erschütterungen und Schwingen des Fahrzeugs schützt.

- Der Aktive Ruckeldämpfer Störregler analysiert Drehzahlschwankungen und löst Momenteneingriffe aus, um die erkannten Schwingungen zu dämpfen, welche durch den elastischen Triebstrang entstehen.
- Der Fahrverhaltenfilter filtert die Momentenanforderung durch den Fahrer und bewahrt vor plötzlichen Änderungen des Motorausgabemoments und den dadurch verursachten Erschütterungen und Schwingungen.

CmbEng – Verbrennungsmotorfunktionen

Aufgabe

Der Motorteil der Anwendungssoftware beinhaltet alle Funktionen, welche zum Betrieb eines Verbrennungsmotors erforderlich sind. Dieser Teil der Software hat damit die Aufgabe, das von den Fahrzeugfunktionen angeforderte Vortriebsmoment in die entsprechenden Stellsignale des Antriebsaggregates umzusetzen.

CmbEng enthält Motormanagementfunktionen, die direkt zum Verbrennungsmotor gehören.

CoEng – Motorkoordinator

Aufgabe

CoEng verwaltet die Motorbetriebsarten. Das bedeutet, dass es die gewünschte Motorbetriebsart festlegt und die Betriebsartenübergänge koordiniert. Der Motorzustand wird in Abhängigkeit vom aktuellen Motorzustand, System Control (SysC) und von Engine Position Management (EPM) festgelegt. Mögliche Motorzustände sind Start, Bereitschaft und Nachlauf. Der Motorzustand wird an die Motormanagementfunktionen übergeben und diese ändern ihr Verhalten in Abhängigkeit vom jeweiligen Motorzustand.

Zusätzlich hat CoEng die Aufgaben:

- die Aufträge an den Motor zu verteilen und den Betrieb des Motors zu überwachen
- die Ermittlung des Kraftstoffverbrauchs
- Abschaltkoordinator
- Speicherung des Abschaltgrundes bei Emergency Engine
- Stoppfunktion (Anti–Panik Strategie)
- Reduzierung der Leistung / Motorabschaltung bei leerem Tank
- Überwachung Abwürgen und lange Anlasserphase
- Motor Test Koordinator: Diagnose der Hochdruckpumpe
- Größen zu koordinieren, welche für das thermische System innerhalb des Motors relevant sind z.B. die Solltemperatur für das Kühlmittel

CoEng – Motorkoordinator für Ottomotoren

Motoren mit Benzineinspritzung können in verschiedenen Betriebsarten arbeiten: homogen, schicht, homogen mager, homogen schicht, schicht Katalysatorheizen, homogen split und homogen Klopfschutz. Die gewünschte Motorbetriebsart wird unter Berücksichtigung und Priorisierung von zahlreichen Betriebsartennachfragen der Motormanagementfunktionen gewählt. Das ist z.B. der Komponentenschutz, das gewünschte Motordrehmoment, das Katalysatorheizen, die NOx Speicherkatalysatorsteuerung, die Start– und Aufwärmphase und der Diagnosemanager.

Betriebsartenwechsel werden geregelt und Trigger werden an die Abgasrückführung (ChrCtl), an das Drallventil (ChrCtl), an die Tankentlüftung (FPCtl), zur Zylinderfüllung (ChrSet), zu der Kraftstoffeinspritzung (InjSys) und zu der Zündanlage (IgCtl) gesendet.

Weitere Betriebsarten: Festlegung der gewünschten Betriebsart und die Steuerung des Zustandübergangs für Schubabschaltung (Verbrennungsmodus kontra Gas wegnehmen), variable Ventilsteuerung (hoher Hub kontra niedriger Hub) und Zylinderdeaktivierung (Zylinderdeaktivierungsmodus kontra Volllastbetrieb).

Für Start–Stop erfasst CoEng die Stoppbedingungen aus Motorsicht und sendet eine Stoppaktivierung an den Start–Stop Koordinator in PwrTrn.

CoEng – Motorkoordinator für Dieselmotoren

Koordinierung der Dieselmotor Betriebsarten z.B. Standby, Cranking, Idle,... .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EngStrt – Motorstart

Aufgabe

EngStrt enthält Funktionen für das Motormanagement während des Motorstarts z.B.:

- Berechnung des Startmomentes

Die Startersteuerung gehört zu PwrTrn und nicht zu diesem Paket.

EngStrt – Motorstart für Ottomotoren

Benzineinspritzung während dem Motorstart:

- Für Motoren mit Benzindirekteinspritzung wird der hohe Startdruck in Abhängigkeit des Raildrucks und der Motortemperatur zum Startzeitpunkt aktiviert. Abhängig von der Motortemperatur wird die Einspritzmenge während des Motorstarts und der Aufwärmphase erhöht, um die Zylinderwandbenetzung und die schlechten Verbrennungsbedingungen zu kompensieren.

  Zusätzliche Einspritzkorrekturen sind für einen wiederholten Startversuch, Warmstart oder Hochdruckstart umgesetzt.

  Das Motorverhalten wird während des Starts und Warmlaufens, wegen dem Anlaufen des Motors und der Motorrauhigkeit (MisfDet), mit einer zusätzlichen Einspritzung angepasst, um das Motorstart- und Warmlaufverhalten zu verbessern.

  Das Tankentlüftungsverhalten kann durch den Lampdareglerausgang (LamCL) angepasst werden, wenn der Lampdaregler aktiviert ist.

- Der Sollwert für den Zündwinkel für den Motorstart wird in Abhängigkeit der Motor- und Ansauglufttemperaturen (TDev) und der Motordrehzahl (EPM) berechnet.

  Weil das Klopfverhalten von der Temperatur abhängig ist, wird eine zusätzliche verzögerte Zündung in Abhängigkeit der Motortemperatur, der Ansauglufttemperaturen und des Motorbetriebspunkts für die Aufwärmphase berechnet.

- Der gewünschte Luftmengenstrom zum Motorstart wird in Abhängigkeit der Motortemperatur berechnet, weil die erhöhten Reibungsverluste eines kalten Motors und von der Stellung des Gaspedals (VehDev) abhängen.

  Der gewünschte Luftmengenstrom wird an die Motorfüllungsregelung (ChrCtl) ausgegeben und in einen Sollwert für die Drosselklappe umgerechnet.

- Der Benzindirekteinspritzungsmodus für den Start und die Aufwärmphase wird abhängig von der Startstrategie, der Motortemperatur und den Anfettungsnachfragen gewählt.

- Das Ende des Motorstarts wird anhand der Motordrehzahl (EPM) erkannt.

  Die vergangene Zeit seit dem Motorstart wird für weitere Benutzungen in anderen Funktionen berechnet. Speziell ist das zur Aktivierung der Steuerungs- und Diagnosefunktionen nach einer Schwellwertüberschreitung der vergangenen Zeit seit dem Motorstart.

- Start-Stop: Der Motorstopp und der Motorstart wird durch den Start-Stop Koordinator (in PwrTrn) ausgelöst und in Befehle für die Einspritzung (in InjSys), die Drosselklappensteuerung (in ChrCtl), die Startersteuerung (in PwrTrn) und jede weitere Motorverwaltungsfunktion, die Informationen über den Motorstopp- und Motorstartzustand benötigen. Im Falle eines Neustarts wird die notwendige Initialisierung der Motorverwaltungsfunktionen angestoßen.

  Der erste Zylinder, der mit Treibstoff für einen direkten Start versorgt werden muss, wird anhand der Motorposition und der Einspritzparameter bestimmt.

EngStrt – Motorstart für Dieselmotoren

Motorsteuerfunktionen für Dieselmotoren während dem Motorstart. Dazu gehören Funktionen zur:

- Startabwurf
- Koordination von Start/Stopp
- Berechnung der Einspritzmenge

EngTmr – Motorzeitfunktionen

Aufgabe

EngTmr berechnet die Motorauszeit, welche von vielen anderen Funktionen wie von den Temperaturmodelle, der Temperatursensordiagnose, der Tankleckerkennung, dem Katalysatorheizen, der Lambdasondenheizung und dem Motorstart benutzt wird.

EngTmr unterstützt die Berechnung der Motorauszeit auf verschiedene Arten:

- Der Motorstopp-Zustand wird anhand der Drehzahlinformation (EPM) erkannt.
- Das Abkühlverhalten des Motors wird modelliert und mit den Motortemperaturen (TDev), die während der ECU Initialisierung gemessenen wurden, verglichen.
- Die vergangene Motorstillstandszeit kann zusätzlich anhand von Zeitinformationen einer externen Uhr berechnet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Die Motorstillstandszeit kann auch mit einem ECU internen Zähler gemessen werden.

ETS – Motormomentenstruktur

Aufgabe

ETS bearbeitet die Momentenwerte, die zum Motor gehören. Das ist auf der einen Seite die Erweiterung des Pfads mit dem gewünschten Fahrermoment, das in VehM am Gaspedal beginnt und durch den Antriebsstrang (PwrTrn) geht. Auf der anderen Seite enthält ETS das Momentenmodell für die Umrechnung der Motorzustandswerte in Drehmomente und umgekehrt. Weiterhin werden Informationen über das verfügbare Moment bereitgestellt.

Die Motormomentenstruktur enthält den Teil des Momentenpfades mit identischen Funktionen für Diesel– und Otto–Systeme. Zu diesen gehören in erster Linie die Momentenkoordination sowie Momentenanforderungen des Leerlaufreglers, Drehzahlregler und ggf. Fahrkomfortfunktionen.

TME – Torque Model Engine

Aufgabe

TME ist ein Modell zur Momentenumrechnung auf zwei Arten: Die Motorzustandswerte werden in das Ist–Motordrehmoment und den Ist–Motordrehmomentbereich umgerechnet und die Soll–Momente von der Momentenkoordination Motor (TCE) werden in Sollwerte für das Luftsystem, das Kraftstoffsystem und das Verbrennungssystem umgerechnet.

Das **innere Ist–Motordrehmoment** wird anhand der Zylinderluftfüllung, der Luftladungsbewegung, der Menge an Inertgas im Zylinder, der eingespritzten Treibstoffmenge, der zeitlichen Einspritzung, dem Einspritzmodus, der Treibstoffart, dem Zündwinkel und der Motordrehzahl modelliert.

Drehmomentbereich: Das minimale Motorausgabedrehmoment wird anhand der Motordrehmomentverluste berechnet und wird als untere Grenze für den gewünschten Momentenpfad in VehM, PwrTrn, ETS und für die Momentenumrechnung zwischen dem Kurbelwellenmoment und dem inneren Drehmoment verwendet. Das maximale Motorausgabedrehmoment wird als Funktion der Motordrehzahl berechnet.

Die Drehmomentenumrechnung rechnet die gewünschten Motormomentenwerte in Sollwerte beim Ottomotor für die Zylinderluftfüllung, das Luft/Kraftstoff–Gemisch, die Einspritzabschaltung, den Zündwinkel und für Dieselmotoren die Kraftstoffeinspritzmenge um.

TCE – Motor–Momentenkoordination

Aufgabe

Die Motor–Momentenkoordination ermittelt aus den unterschiedlichen Anforderungen von Fahrzeugseite und motorspezifischen Anforderungen das resultierende Sollmoment.

Die Motor–Momentenkoordination ist ein Teil des Soll–Momentenpfads des Motors, welcher die Erweiterung des Soll–Momentenpfads von VehM und PwrTrn ist.

- **Momentenkoordination**: Die einkommende Momentenanfrage von PwrTrn wird vom Kurbelwellenmoment auf das innere Drehmoment umgerechnet. Drehmomentanfragen vom Drehzahlregler (in SpdCtl) und den Motoranfragen (siehe unten) werden mit den Momentenanfragen des Fahrers koordiniert. Die Filter (in ASDCtl) für die Fahrbarkeit werden angestoßen und die Eingangsdrehmomentwerte werden für die Fahrbarkeitsfilter berechnet.
- **Motormomentenpfade**: Für jeden Sollwertmomentenpfad, das sind die Luftladung, Krafstoffeinspritzmenge, Einspritzabschaltung und Zündwinkel, werden spezielle Drehmomentberechnungen und Korrekturen benötigt, bevor die Soll–Drehmomente in Sollwerte in TME umgerechnet werden:
  - Luftpfad (Benzin): setzen der benötigten Drehmomentreserve
  - Zündpfad (Benzin): Zündwinkeleingriff auslösen und den gewünschten Drehmomentwert anfahren
  - Einspritzabschaltung (Benzin): Einspritzabschaltung auslösen und den gewünschten Drehmomentwert für den Einspritzabschaltungspfad berechnen
  - Kraftstoffeinspritzmenge (Diesel): Korrektur des Soll–Drehmomentwerts für den Einspritzpfad. Alle Drehmomentpfade sind durch das maximal zugelassene Motordrehmoment aus Extended Monitoring (siehe Mo) begrenzt.
- **Motoranforderungen**: Die folgenden Motodrehmomentanforderungen werden hier berücksichtigt:
  - Motorschutz gegen zu hohe Drehzahl, Überhitzung, Überladung und mechanischer Beschädigung
  - Motordrehmomentanforderungen auf Grund von Drehmomentreserven (Benziner), Einspritzmengenbegrenzung (Diesel), Rauchbegrenzung (Diesel) und Lärmsteuerung (Diesel)

EngM – Engine Mechanics

Aufgabe

EngM enthält Steuer– und Diagnosefunktionen für die Kurbelwellengehäuseentlüftung, die Kurbelwellengehäuseheizung, die Schmierung (Ölstand und Ölqualität) und die variablen Motoraufhängungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FlSys – Fuel System

Aufgabe

Dieses Subsystem stellt Informationen über den Kraftstoff bereit. Desweiteren erfolgt hier die Steuerung der Kraftstoff–Vorförderpumpe.

FlMA – Fuel Mixture Adaptation

Aufgabe

FlMA ist ein Paket für Ottomotoren. Es benutzt die Lambdareglerausgabe um Korrekturen an der Kraftstoffeinspritzmenge vorzunehmen.

Gemischanpassung: Die Kraftstoffgemischanpassung lernt anhand des Lambdareglerausgangs langzeitige Abweichungen kennen (siehe LamCL). Diese Anpassung zentriert den Lambdareglerausgang auf seinen neutralen Wert. Die in FlMA erlernten Werte werden von der Gemischsteuerung (siehe InjSys) verwendet, um die Kraftstoffeinspritzmenge zu berechnen. Die Gemischanpassung erlernt zwei Arten an Abweichungen, welche sich in eine additive Korrektur (Offset) und eine multiplikative Korrektur (Faktor) zusammenfassen lässt. Diagnosefunktionen überwachen die erlernten Werte der Gemischanpassung, um Fehler im Kraftstoffsystem oder im Luftsystem zu erkennen.

Flex Fuel: Für Flex–Fuel–Motoren, welche mit einer variablen Menge an Ethanol im Benzin versorgt werden, kann die Ethanolkonzentration mit einem Sensor gemessen werden. Neben der Ethanolkonzentration im Kraftstoff wird sie anhand des Verhaltens der Lambdareglerausgabe erlernt.

FlSply – Fuel Supply System

Aufgabe

FlSply stellt die Kraftstoffversorgung vom Kraftstofftank zu den Injektoren sicher. Dabei stellt es Informationen über den Kraftstoff bereit und steuert die Kraftstoff–Vorförderpumpe an.

FlSplG – Fuel Supply System für Ottomotoren

Aufgabe

Dieses Paket stellt die Kraftstoffversorgung vom Kraftstofftank zu den Injektoren sicher.

Kraftstoffdruck: Der Kraftstoffdruck im Niederdrucksystem und im Hochdrucksystem werden mit Drucksensoren gemessen. Messbereichskontrollen und Plausibilitätsüberprüfungen werden für die Kraftstoffdrucksensoren durchgeführt.

Kraftstofftemperatur: Mit Temperatursensoren und –modellen werden die Kraftstofftemperaturen im Nieder– und Hochdrucksystem berechnet. Falls ein Kraftstofftemperatursensor zur Verfügung steht, werden Messbereichskontrollen und Plausibilitätsüberprüfungen durchgeführt.

Niederdrucksystem: Druckregelung für DECOS (DEmand COntrolled Supply, bedarfsgesteuert):

- Der gewünschte Druck im Niederdrucksystem wird unter der Berücksichtigung der Motorlast, der Drehzahl und der Kraftstofftemperatur berechnet.
- Eine Optimalwertsteuerung der elektrischen Kraftstoffpumpe wird mit dem gewünschten Druck durchgeführt.
- Eine Druckregelung im Niederdrucksystem wird durch das Vergleichen der gewünschten und dem gemessenen Niederdruck erreicht.
- Betrieb der elektrischen Kraftstoffpumpe
- Diagnose der Niederdruckregelung wird ausgeführt

Hochdrucksystem: Der gewünschte Druck im Hochdrucksystem wird entsprechend dem gewünschten Motormoment, der Motordrehzahl und der gegenwärtigen Einspritzbetriebsart berechnet.

- Eine Optimalwertsteuerung für das Massenstromventil wird mit dem Soll–Kraftstoffdruck, der Drehzahl, dem Kraftstoffdruck im Niederdrucksystem und mit der durchschnittlichen eingespritzten Ist–Kraftstoffmenge ausgeführt.
- Eine Druckregelung im Hochdrucksystem wird durch den Vergleich von gewünschtem und gemessenem Hochdruck durchgeführt.
- Die gewünschte Gesamtdauer der Öffnung des Mengenflussventils wird für die Stellbewegung berechnet.
- Diagnose für die Hochdruckregelung wird ausgeführt.

FlSply – Fuel Supply System für Dieselmotoren

Aufgabe

FlSply ist ein Paket für Dieselmotoren. Es stellt die Kraftstoffversorgung vom Kraftstofftank zu den Injektoren sicher. Dabei stellt es Informationen über den Kraftstoff bereit und steuert die Kraftstoff–Vorförderpumpe.

FPCtl – Fuel Purge Control

Aufgabe

FPCtl ist ein Paket für Ottomotoren. Die Tankentlüftung ist gesetzlich vorgeschrieben, um die Verdunstung von Benzin in die Umwelt zu verhindern. Auf Grund von Druck– und Temperaturschwankungen verdunstet der Kraftstoff im Tank. Wenn der Tank ein geschlossenes System

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

wäre, würde in ihm ein hoher Überdruck entstehen und der Tank könnte beschädigt werden. Deshalb ist der Tank mit der Umwelt verbunden. Um die Kraftstoffverdunstung in die Umwelt zu vermeiden, werden diese Verdunstungen mit einem Aktivkohlefilter gefiltert. FPCtl steuert den Regenerierungsprozess und schützt davor, dass die Kraftstoffverdunstungen in die Umwelt gelangen können.

Folgende Funktionen werden für die Steuerung der Tankentlüftung verwendet:

- Eine Kraftstoffgemischabweichung tritt auf, weil das Tankentlüftungsventil geöffnet ist und wird anhand der Lambdasonde und der Lambdaregelung berechnet.
- Die tatsächliche Sättigung des Aktivkohlefilters und der Kraftstoffkonzentration im Regenerationsgas wird mit der Kraftstoffgemischabweichung berechnet.
- Der Soll–Massenstrom durch das Tankentlüftungsventil wird in Abhängigkeit vom Betriebspunkt und der Sättigung des Aktivkohlefilters berechnet.
- Der Soll–Massenstrom wird in einen Sollwert für das Öffnen des Entlüftungsventils umgerechnet.
- Der tatsächliche Massenstrom über das Entlüftungsventil wird mit einem Strömungsmodell über das Entlüftungsventil berechnet.
- Der Kraftstoffmassenstrom durch das Tankentlüftungsventil wird in der Gemischregelung (InjSys) berücksichtigt, damit der zusätzliche Kraftstoff aus dem Tankentlüftungsventil die Lambdaregelung entlastet.
- Diagnose des Tankentlüftungsventils und des Ventilpositionssensors
- Zusätzlich für Hybridfahrzeuge: Steuerung und Diagnose des Tankabsperrventils für Hochdrucktanks.

FEL – Fuel Evaporation Leakage

Aufgabe

FEL ist ein Paket für Ottomotoren. Es enthält Funktionen für die Tankleckerkennung, wie es vom Gesetz in den USA und in Korea vorgeschrieben ist. Verschiedene Arbeitsprinzipien werden unterstützt:

Diagnosemodul Tankleck (DMTL): Das Diagnosemodul besteht aus einem Ventil, einer Pumpe, einem Referenzleck von 0,5mm und einem Magnetventil. In der Nachlaufphase (Motor aus) und mit geschlossenem Tankentlüftungsventil schließt die DMTL–Funktion das DMTL–Ventil (auf diese Weise wird der Tank von der Umwelt getrennt). Die DMTL–Pumpe pumpt Luft in den Tank. Wegen dem ansteigenden Druck im Tank steigt die elektrische Stromaufnahme an der Pumpe. Die Schwankung der Pumpenstromaufnahme wird gemessen, um ein Leck im Tank zu erkennen. Die Funktion unterscheidet zwischen einem 0,25mm Leck, einem 0,5 mm Leck und einem offenen Tankdeckel.

Tankentlüftungsdiagnose Kleines Leck (DTESK): Die DTESK Leckdiagnosefunktion basiert auf der Analyse von dem Verschwinden eines Unterdrucks im Kraftstofftank: Der Unterdruck wird bei laufendem Motor erzeugt durch das Ansteuern des Tankabsperrventils und damit der Isolierung des Aktivkohlefilters von der Umwelt und durch das Öffnen des Tankentlüftungsventil. Der Saugrohrunterdruck führt zu einem Unterdruck im Tank. In einer zweiten Phase wird das Tankentlüftungsventil geschlossen und die Schwankung des Tankdrucks (mit einem Drucksensor gemessen) analysiert. Falls der Tankunterdruck zu schnell verschwindet, ist ein Leck vorhanden. Die folgenden Kontrollen werden durchgeführt: Kohlefilterabsperrventilkontrolle, Tankentlüftungsventilkontrolle, Drucksensorkontrolle, Tankdeckelkontrolle und Tankleckerkennung (grobe, kleine und kleinste Lecks werden unterschieden).

Motoraus natürlicher Unterdruck (EONV): Die EONV Funktion basiert auf der Analyse der Tankdruckschwankung bei abgestelltem Motor nach der Fahrphase: Das Aktivkohlefilterabsperrventil wird geschlossen. Ein ansteigender Tankdruck wird auf Grund der Wärme des Motors, des Abgassystems und des Kraftstoffs erwartet. Falls der Tankdruck sich nicht erhöht, ist ein Leck vorhanden. Die EONV Funktion ist komplementär zu der DTESK Funktion für die Erkennung von kleinsten Lecks.

Die Funktionen EONV und DMTL werden in der Nachlaufphase durchgeführt. Hier ist zu beachten, dass die Stromaufnahme der ECU bei abgestelltem Motor berücksichtigt werden muss.

NGS – Natural Gas System

Aufgabe

NGS ist ein Paket für Ottomotoren. Es enthält Funktionen für Motoren, die komprimiertes Erdgas (CNG) als Kraftstoff verwenden. Diese Funktionen steuern die zusätzlichen Einspritzventile, den Einspritzrail und –sensoren, die für die komprimierte Erdgaseinspritzung verwendet werden.

Kraftstoffartauswahl: Für Bi–Fuel–Fahrzeuge wird die Kraftstoffartauswahl (Benzin oder Erdgas) in Abhängigkeit des Motorzustands, der Verfügbarkeit der Kraftstoffsysteme (speziell der Verfügbarkeit des Kraftstoffs) und vom Auswahlschalter des Fahrers ausgewählt.

Einspritzregelung: Die Erdgasmasse, welche eingespritzt werden soll, wird auf die gleiche Weise wie bei der Benzineinspritzung anhand der vorhergesagten Zylinderluftfüllung mit der Berücksichtigung der Aufwärmanfettung, der Erdgasqualität, der Gemischanpassung, des gewünschten Luft/Kraftstoff–Verhältnis, der Lambdaregelung, der Übergangskompensation, der Kraftstoffmenge durch die Tankentlüftung und durch die Aufteilung von Benzin und Erdgas berechnet. Die Erdgasmasse, welche eingespritzt werden soll, wird in eine Einspritzdauer abhängig von der Einspritzventilcharakteristik, auf den CNG–Druck und –temperatur und auf den Saugrohrdruck umgerechnet. Der Einspritzendwinkel wird abhängig von der Drehzahl, der Motorlast und der Einlassnockenwellenposition berechnet. Die Momentenneutralität beim Umschalten zwischen dem Benzin– und Erdgasbetrieb wird durch eine progressive Aufteilung zwischen Benzin und Erdgas sichergestellt. Die Einspritzung des einen Kraftstoffs wird hochgefahren während die Einspritzung des Zweiten heruntergefahren wird.

Erdgasversorgung: Das Raildruckventil wird optimalwertgesteuert unter der Berücksichtigung des Betriebspunktes, des Erdgastankdrucks und der Erdgastemperatur im Rail (durch Sensoren oder Modelle). Die Regelung des Erdgasdrucks im Einspritzrail wird durch das Vergleichen des Soll–Raildrucks (als Funktion des Motorbetriebspunkts) und gemessenen Raildrucks durchgeführt. Aus Sicherheitsgründen sind Absperrventile am Erdgastank angebracht. Diese Absperrventile sind im Falle eines Fehlers des CNG–Systems geschlossen. Diagnosefunktionen überprüfen auf Gaslecks und die Drucksensoren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Anpassung und Modellierung: Die Erdgasqualität wird mit Hilfe dem Lambdaregler erlernt. Der partielle Erdgasdruck im Saugrohr wird für weitere Zylinderfüllungsbestimmungen (AirMod) berechnet.

Neben dem NGS–Paket gibt es auch CNG–spezifische Funktionsteile in Softwarepaketen in AirSys, FlSys, ExhSys, CmbSys und ETS.

InjMng – Injection Management

Aufgabe

Das Einspritzmanagement stellt alle Funktionen bereit, welche zur Einspritzung erforderlich sind z.B. Berechnung der Einspritzzeit, –dauer und –menge. Das Einspritzsystem stellt alle Funktionen bereit, welche zur Kraftstoffvorförderung, Einspritzdruckerzeugung und Einspritzung erforderlich sind.

InjCor – Injection Correction

Aufgabe

InjCor ist ein Paket für Dieselmotoren. Es enthält folgende Kraftstoffeinspritzkorrekturfunktionen:

- die Kraftstoffausgleichsregelung
- die Nullmengenkalibrierung: Die Hauptmerkmale sind: Die Kompensation des Drifts der Haupteinspritzung(–en) über der Lebenszeit, das zylinderindividuelle Lernen (Kalibrierung) der Mengenabweichung der Haupteinspritzung (Pil) und die Kalibrierung der Variationen der Ansteuerzeit beim Überschreiten der Haupteinspritzpunkts und der Auswertung des Motordrehzahlsignals. Die Vorteile sind Komfort (Lärmvermeidung), Einhaltung der Abgasemissionsschwellen und der OBD Überwachung des Dieselkraftstoffsystems für die Hauptkraftstoffmenge.
- die Ansteuerzeitkalibrierung

InjSys – Einspritzsystem

Aufgabe

Dieses Paket hat die Aufgabe die Einspritzzeit und Einspritzmenge zu berechnen.

InjSys – Einspritzsystem für Dieselmotoren

Aufgabe

Es bestimmt die Einspritzmengen unter Berücksichtigung des Startfalls, des Motorschutzes und der Systemfehler. Diese Komponente dient zur Ansteuerung der Hochdruckeinheiten des Einspritzsystems. Ihre Aufgabe ist es, die Einspritzmasse in Abhängigkeit des Kurbelwellenwinkels zu realisieren. Desweiteren enthält es folgende Teilkomponenten:

- Einspritzkurve: Die Komponente ermittelt alle Daten zur Darstellung des Einspritzverlaufs.
- Mengenausgleichsregelung: Die Aufgabe besteht darin, zylinderselektive Drehmomentschwankungen auszuregeln, welche im wesentlichen von Exemplarstreuungen der Einspritzventile und durch die Abweichung der Zylinderfüllmenge herrühren. Die Rekonstruktion der Kraftstoffmengenabweichung wird durch die Verwendung des Motordrehzahlsignals gemacht. Durch die Kompensation der Injektorstreuungen werden die Partikel– und Abgasemissionen reduziert und ein ruhigerer Lauf sichergestellt.

Es enthält folgende Kraftstoffeinspritzkorrekturfunktionen:

- Betriebsbedingungen
- Füllmenge und Einspritzzeit
- Voreinspritzung
- Haupteinspritzung
- Nacheinspritzungen

InjSyG – Einspritzsystem für Ottomotoren

Aufgabe

Es enthält Kraftstoffeinspritzkorrekturfunktionen:

Einspritzzeitpunkt/Gemischregelung:

- Berechnung des Sollwertes der Einspritzmenge anhand der vorhergesagten Zylinderluftfüllung (AirMod) mit der Berücksichtigung der Aufwärmanfettung, der Gemischanpassung, dem gewünschten Luft/Kraftstoff–Verhältnis, der Lambdaregelungsausgabe, der Übergangskompensierung und der Kraftstoffmassenverdunstung aus dem Motoröl.
- Umrechnung der Einspritzmenge in den Einspritzzeitpunkt in Abhängigkeit des Saugrohrdrucks, der Kraftstoffdichte, der Einspritzventilcharakteristik und zylinderindividuelle Korrekturen.
- Berechnung der Einspritzzeit und Einspritzwinkel für die Einspritztreiber (InjVlv).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Koordination der Einspritzbetriebsarten für die Benzindirekteinspritzung.

Zylinderwandbenetzungseffekte: Die Zunahme und Abnahme von der Zylinderwandbenetzung während der Motorladungswechsel werden kompensiert. Die Anfettung für die Wiederaufnahme der Kraftstoffeinspritzung nach einer Schubabschaltung wird berechnet.

Einspritzkompensierung: Zylindermomentenausgleich und Korrekturwerte für Piezo-Injektoren

Einspritzabschaltung: Benötigte Einspritzabschaltung bei Schubbetrieb, Einspritzventilfehler, Fehlzündung und zahlreich andere Fehlerfälle. Berechnung des tatsächlichen Zustands der Einspritzabschaltung.

InjHyd – Einspritzventilhydraulik für Dieselmotoren

Aufgabe

InjHyd setzt das zur hydraulisch genauen Umsetzung eines geforderten Einspritzprofils (Spritzbeginn und -menge) in das hierzu erforderliche elektrische Ansteuerprofil (Ansteuerbeginn und -dauer) um.

Abweichungen der hydraulisch eingespritzten Menge von der Sollmenge aufgrund nicht idealer Eigenschaften der Einspritzventile (Fertigungstoleranzen, Drift über Lebensdauer) oder des Hochdrucksystems (Druckwelleneffekte) werden durch geeignete Mengen- und Ansteuerdauerkorrekturen kompensiert.

GsSys – Gassystem

Aufgabe

Das Gassystem GsSys besteht aus folgenden zwei Komponenten:

Das **Ansaugsystem AirSys** hat die zentrale Aufgabe Informationen über die aktuell zur Verfügung stehende Luftmasse zu liefern und im Rahmen seiner Einflußmöglichkeiten auf das System, eine gewünschte Soll-Luftmasse einzustellen. Dabei sollen Abgasemissionen und Verbrauch möglichst gering gehalten werden.

Das **Abgassystem EGSys** liefert Informationen über das Abgas und koordiniert Anforderungen an die Stellglieder.

AirSys – Ansaugsystem

Aufgabe

Das Subsystem Ansaugsystem AirSys umfasst alle Funktionalitäten, welche den physikalischen Ansaugbereich von der Umgebungsluft bis zu den Einlassventilen betreffen. Es dient im wesentlichen zur Bereitstellung der vom Motor geforderten Frischluftmenge. Zu den Aufgaben gehören:

- Abgasrückführung
- Ladedruckregelung
- Einlasskanalregelung
- Einlassklappenregelung
- Saugrohrunterdrucküberwachung
- Drosselklappensteuerung
- Heißfilmluftmassenmesser
- Koordinator Ladedruckfühler, Einlassdruckfühler
- Luftfilterung: Sie dient zur Erkennung des Verschmutzungsgrades des Luftfilters anhand von vorhandenen Sensoren (Luftmassenmesser, Umgebungsdruckfühler,...).
- Hilfe zum Starten bei niedriger Temperatur
- Luftheizung: Bei großen Motoren wird teilweise die Luftheizung anstatt eines Glühsystems verwendet.

AirMod – Luftsystem-Modell

Aufgabe

Das Luftsystem-Modell enthält Funktionen zur Modellierung von Größen im Luftsystem und zur Bestimmung der Zylinderfüllung. Die Modelle sind zur Beschreibung des Luftzustandes im Ansaugsystem, Erfassung der Luftmassenmesserausgabe, der Berechnung des Luftmassenstroms und der Diagnose der Plausibilität des Luftmassenmessers.

AirMod – Luftsystem-Modell für Ottomotoren

Aufgabe

Das Hauptziel von AirMod ist die Berechnung der Zylinderladung, um das gewünschte Luft/Kraftstoff-Verhältnis im Zylinder zu erreichen. Weiterhin wird die Zylinderladung in vielen betriebsartabhängigen Funktionen wie das Torque Model (TME) und die Zündungssteuerung (IgCtl)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

verwendet. Die Zylinderladung wird anhand der Informationen von Ladungssensoren berechnet. Der Ladungssensor kann ein Ansaugrohrdrucksensor, ein Luftmengenmesser oder in einigen (Fehler–)Fällen der Drosselklappenpositionssensor sein.

Ansaugrohrdruck: Falls ein Saugrohrdrucksensor vorhanden ist, kann der gemessene Saugrohrdruck zur Bestimmung der Ladung verwendet werden. Falls ein Luftmassenmesser vorhanden ist, wird der Saugrohrdruck unter der Berücksichtigung des Speichervolumens des Ansaugrohrs mit Zufluss (mit dem Luftmengenmesser gemessen) und dem Abfluss in die Zylinder (Zylinderladung) modelliert. Der modellierte Ansaugrohrdruck wird an den gemessenen Druck angepasst, und eine Saugrohrleckdiagnose wird durch den Vergleich des modellierten Drucks mit den Ladungssensorinformationen durchgeführt.

Bestimmung der Zylinderladung: Die Bestimmung der Zylinderladung basiert auf Annahmen, dass beim Gasaustausch am unteren Totpunkt der Druck im Verbrennungsraum der gleiche wie im Ansaugrohr ist. Die Zylinderladung wird mit einer linearen Beziehung mit dem Saugrohrdruck berechnet. Diese Beziehung besteht aus einem Umrechnungsfaktor zwischen partiellem Druck, Zylinderladung und einem Offset der das Restgas im Zylinder darstellt. Diese Parameter hängen von folgenden Größen ab: der Drehzahl, der Position der Luftstellglieder (variables Ansaugrohr, Drallsteuerventil, variabler Ventilhub), der Position der Einlass– und Auslassnockenwelle (variable Ventilsteuerzeiten), der Temperatur im Verbrennungsraum (modelliert anhand der vorgelagerten Temperatur an der Drosselklappe oder im Ansaugrohr genauso wie die Motortemperatur) und dem Abgasrückführdruck.

Erwartete Zylinderladung: Die erwartete Zylinderladung wird für die Berechnung der Kraftstoffeinspritzmenge benötigt, weil der tatsächliche Wert für die Zylinderladung zu spät (beim Gasaustausch am unteren Totpunkt) für die Berechnung der Einspritzmenge bekannt ist. Die Erwartung basiert auf dem erwarteten Massenstrom über der Drosselklappe (ChrCtl), der tatsächlichen Schwankung des Saugrohrdrucks und auf dem Ansaugrohrmodell.

Modell zur Abgasrückführung (AGR): Berechnung der Temperatur, des Drucks und dem Luft/Kraftstoff–Verhältnis vor dem Abgasrückführventil.

Abgasrückführdruck: Basierend auf dem Druck vor dem Katalysator (ExhMod) wird der Abgasrückführdruck berechnet. Im Falle von Turbomotoren wird das Druckverhältnis an der Turbine aus dem Massenstrom, dem Druck und Temperaturinformationen modelliert.

BstCtl – Boost Pressure Control

Aufgabe

BstCtl beinhaltet alle Funktionalitäten zur Steuerung, Regelung und Überwachung des Ladedrucks für aufgeladene Motoren. Dazu gehört auch die Ladeluftkühlung, Ladedruckregler, Modell des Kompressors und Turboladerdrehzahlregelung.

BstCtl – Boost Pressure Control für Ottomotoren

Aufgabe

Modellbasierte Aufladedruckregelung für Turbomotoren: Vorwärtsschub basierend auf einem physikalischen Model für eine schnelle Stellung. Der gewünschte Ladedruck wird in einen Sollwert für die Laderleistung umgerechnet, welcher in einen Sollwert für den Massenstrom über die Turbine umgerechnet wird, welcher wiederum in einen Sollwert für das Bypassventil umgerechnet wird. Dabei wird der Druck und die Temperatur des ein– und ausströmenden Abgases berücksichtigt. Ein geschlossener Regelkreis kompensiert die Modelltoleranzen der Optimalwertsteuerung durch das Vergleichen des Soll–Ladedrucks mit dem Ist–Ladedruck. Langfristige Abweichungen der Reglerausgabe werden als Bypassventiltoleranzen angepasst.

Bypassventilregelung: Der Wunsch der Öffnung des Bypassventils wird in einem Arbeitsschritt zur Regelung des Magnetventils für den Bypassteller unter der Berücksichtigung des Ladedrucks, des Abgasdrucks und der Geometrie des Bypassstellers übersetzt. Die tatsächliche Bypassventilposition wird mit einem Sensor gemessen und der Ist–Massenstrom über das Bypassventil modelliert. Diese Information wird für die Modellierung der Abgastemperatur und –druck (AirMod, ExhMod) verwendet.

Überdruckventilregelung: Plötzliche Kompressordruckanstiege (Luftpulse in schwachem Luftstrom durch den Kompressor für ein gegebenes Verdichtungsverhältnis) werden durch Berücksichtigung den Soll–Luftmassenstrom durch den Kompressor und das Ist–Verdichtungsverhältnis am Kompressor erkannt. Im Falle eines plötzlichen Druckanstiegs öffnet das Überdruckventil (Kompressorbypassventil) um das Verdichtungsverhältnis zu reduzieren.

Diagnose: Diagnose zur Erkennung von zu hohem Ladedruck, zu niedrigem Ladedruck und von Komponentenfehlern wird durchgeführt.

BstCtl – Boost Pressure Control für Dieselmotoren

Aufgabe

Funktionen für die Ladedruckregelung bei Dieselmotoren.

BstSet – Ladedruck–Sollwertberechnung

Aufgabe

BstSet berechnet den gewünschten Wert für den Ladedruck von aufgeladenen Motoren.

BstSet – Ladedruck–Sollwertberechnung für Ottomotoren

Aufgabe

Sollwert für den gewünschten Ladedruck: Berechnung des einfachen Ladedrucks, das ist der Ladedruck bei ungedrosseltem Betrieb (Druckverhältnis ist 0,95 an der Drosselklappe) und nicht geregeltem (offenem) Bypassventil. Der einfache Ladedruck ist der minimale Wert des gewünschten Ladedrucks. Berechnung des gewünschten Ladedrucks anhand des gewünschten Saugrohrdrucks und anhand des Drosselverhältnisses an der Drosselklappe.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BstSet – Ladedruck-Sollwertberechnung für Dieselmotoren

Aufgabe

Ladedruck-Sollwertberechnung für Dieselmotoren

ChrCtl – Motorladungsregelung

Aufgabe

ChrCtl regelt die Position von folgenden Luftventilstellern: Drosselklappe, variables Ansaugrohr, Drallsteuerventil und Abgasrückführung.

ChrCtl – Motorladungsregelung für Ottomotoren

Aufgabe

Drosselklappen-Sollwertberechnung: Die gewünschte Zylinderluftladung wird in den gewünschten Luftmassenstrom über die Drosselklappe unter der Berücksichtigung der verbliebenen Frischluft in der Verbrennungskammer, der Frischluft über die Abgasrückführung, der Frischluft durch die Tankentlüftung, der Zylinderverschiebung und der Drehzahl umgerechnet. Die Zylinderladungsregelung erhöht den gewünschten Luftmassenstrom über der Drosselklappe, um eine bessere Dynamik zu erreichen. Der Sollwert des Drosselklappenwinkels wird berechnet, in dem die Lufttemperatur an der Drosselklappe, der Luftdruck vor und nach der Drosselklappe berechnet und die korrigierten Regelwerte für die Drosselklappe erlernt werden. Im ungedrosselten Bereich (Druckverhältnis über der Drosselklappe von 0,95), der Sollwert des Drosselklappenwinkels wird anhand einer linearen Funktion berechnet bis die Drosselklappe maximal geöffnet ist. Der Sollwert des Drosselklappenwinkels wird gefiltert (für einen gleichmäßigen Betrieb), verzögert (für die Ladungsvorhersage, siehe AirMod) und stabilisiert (für erhöhte Lebensdauer der Aktuatoren).

Drosselklappenposition-Regelung: Die Position der Drosselklappe wird mit zwei Sensoren gemessen. Die Mechanik des Drosselklappenstellers wird überprüft:

- Erlernung der Drosselklappenendposition und der Notlaufposition
- Test der Rückholfeder und der Öffnungsfeder
- Regelung für die Drosselklappenposition und Drosselklappensteller
- Überwachung der Drosselklappenposition, der Positionssensoren und des Positionsregelbereichs
- Fehlerreaktion für die Drosselklappe als Teil des E-Gas-Überwachungskonzept

Ist-Massenstrom durch die Drosselklappe: Der Ist-Massenstrom durch die Drosselklappe wird mit der Drosselklappenposition, der Temperatur vor der Klappe und dem Druck vor und nach der Klappe berechnet. Der berechnete Ist-Massenstrom über die Drosselklappe wird verglichen mit dem Luftmassenstrom, der aus den Ladungssensorinformationen berechnet wird, und die Toleranzen der Drosselklappe werden angepasst.

Ist-Massenfluß über die Drosselklappe: Die gewünschte Position des Abgasrückführventils wird aus dem gewünschten Strom über das Ventil (ChrSet) und ein Flußmodell berücksichtigt die Temperaturen und Drücke vor und nach dem Abgasrückführventil. Die Ist-Position des Abgasrückführventils wird mit einem Sensor gemessen, dessen Toleranzen angepasst werden. Die Abgasrückführventilposition wird geregelt und der Abgasrückführventilsteller angesteuert. Der Ist-Massenfluß über das Abgasrückführventil wird in Abhängigkeit der EGR-Ventilposition, dem Druck vor und nach dem EGR-Ventil und der Temperatur des EGR-Gases berechnet. Ein zweiter Wert für den Massenfluß über das EGR-Ventil wird über die Schwankung des Ansaugrohrdrucks berechnet. Dieser zweite Massenflußwert wird für Anpassungen und Diagnose verwendet. Diagnosefunktionen überwachen die EGR-Ventilposition, den Positionssensor und das EGR-System.

Variable Saugrohrpositionsregelung: Das variable Ansaugrohr wird in die gewünschte Position gebracht (offener Regelkreis). Die Ist-Position des variablen Saugrohrs wird mit einem Sensor gemessen oder modelliert. Die Diagnose der variablen Saugrohrposition und des Positionssensors wird durchgeführt.

Drallsteuerventil-Positionsregelung: Das Drallsteuerventil wird in die gewünschte Position gebracht (offener Regelkreis). Die Ist-Position des Drallsteuerventils wird mit einem Sensor gemessen. Die Toleranzen der Positionssensoren werden angepasst. Diagnose der Drallsteuerventilposition und des Positionssensors wird ausgeführt.

ChrCtl – Motorladungsregelung für Dieselmotoren

Aufgabe

Ladedruckregelfunktionen für Dieselmotoren

ChrSet – Motorladung-Sollwertberechnung

Aufgabe

ChrSet berechnet die physikalischen Sollwerte für die folgenden Luftstellglieder: Drosselklappe, variables Ansaugrohr, Drallsteuerventil und AGR.

ChrSet – Motorladung-Sollwertberechnung für Ottomotoren

Aufgabe

Zylinderluftladung-Sollwert: Die gewünschte Zylinderladung wird anhand der Sollladung aus der Motormomentenstruktur (ETS) berechnet. Dabei werden die minimalen und maximalen Grenzen der Zylinderladung und dem maximal erlaubten Saugrohrdruck berücksichtigt. Die minimale Zylinderladung ist ein Kompromiss zwischen der minimalen Luftmenge für die Verbrennung, dem maximalen Saugrohrunterdruck

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

(um vor der Absaugung durch die Kurbelwelle zu schützen), einer ruckelfreien Wiederanlauf nach dem Schubbetrieb und der gewünschten niedrigen Leerlaufdrehzahl. Die maximale Zylinderfüllung ist ein charakteristischer Wert des Motors und hauptsächlich von der Motordrehzahl abhängig. Für Turbomotoren kann die maximale Zylinderfüllung so beeinflusst werden, dass ein konstanter Wert des maximalen Drehmoment über einen breiten Drehzahlbereich zur Verfügung steht. Im Falle einer Fehlfunktion kann die maximale Zylinderfüllung reduziert werden, damit der Motor vor Schäden bewahrt wird. Der maximal erlaubte Saugrohrdruck wird im Falle eines Bremskraftverstärkers, Abgasrückführung und Benzindirekteinspritzungsbetriebsarten verwendet. Für Turbomotoren wird die Sollzylinderluftfüllung in den Sollsaugrohrdruck umgerechnet.

Abgasrückführrate–Sollwert: Hier werden die Betriebsbedingungen für die EGR definiert. Die gewünschte EGR–Inertgasrate im Zylinder wird in Abhängigkeit des Drehmoments des Motorbetriebspunktes und der Betriebsart der Benzindirekteinspritzung berechnet.

Weitere Luftstellglieder: Die Sollwertberechnung und das Drallregelventil werden in Abhängigkeit der Drehzahl und dem gewünschten Motordrehmoment berechnet.

ChrSet – Motorladung–Sollwertberechnung für Dieselmotoren

Aufgabe

Ladungssollwertberechnung für Dieselmotoren.

GEVCtl – Gas Exchange Valves Control

Aufgabe

GEVCtl ist ein Paket für Ottomotoren. Es enthält die Steuerfunktionen für die variable Ventilsteuerzeiten (VVT) und den variablen Ventilhub (VVL) für Ein– und Auslassventile. VVT und VVL zielt darauf ab Emissionen, die Kraftstoffeffizienz und Motorlaufruhe zu verbessern

Variable Ventilsteuerzeiten: Die gewünschte Nockenwellenposition wird als Funktion des Motorbetriebspunktes berechnet. Verschiedene Gruppen an Positionen können für den GDI–Betriebsmodus, das Katheizen, den Leerlauf und der Motortemperatur definiert werden. Die Ist–Position der Nockenwelle wird mit dem Nockenwellensensor im Paket EPM gemessen. Ein geschlossener Regelkreis regelt mit der Nockenwellenposition den Nockenwellenphasensteller. Es gibt zum Motorstart eine Diagnose der Nockenwellenposition und der Nockenwellenblockierung. Einlass– und Abgasventilöffnungs– und –schließwinkel werden für weitere Benutzung in Modellen, speziell in AirMod, berechnet.

Variabler Ventilhub: Es gibt Steuerfunktionen für schaltbaren Ventilhub and für die Zylinderdeaktivierung.

EGSys – Abgassystem

Aufgabe

Die Komponente EGSys liefert Informationen über das Abgas und koordiniert Anforderungen an die Stellglieder. In dieser Komponente wird auch das Abgasgegendruckmodell gerechnet. Als weitere Funktionalitäten sind hier enthalten: die Taupunktendefunktion, das Abgastemperaturmodell, die Temperaturabschätzung bei Motorneustart und die TPE–Logik.

Die **Aufgaben der Abgasnachbehandlung** sind:

- Informationen über die Umsetzungsraten der Abgaskomponenten HC, CO und Nox zu liefern
- möglichst hohe Umsetzungsraten dieser Abgaskomponenten zu erreichen
- Überwachung der Komponenten für Abgasnachbehandlung (Kat, Partikelfilter,...)

HCICtl – HydroCarbon Injection Control Module

Aufgabe

HCICtl is a package for the control and monitoring of the Departronic system for heavy and medium duty vehicles. The Departronic system is designed to be a part of an exhaust gas treatment system where liquid Diesel fuel is injected into the exhaust pipe of a Diesel engine. This fuel injection is used for the regeneration of Diesel Particulate Filters (DPF).

HCICtl beinhaltet folgende Berechnungen und Funktionen:

- Berechnung der Freigabebedingungen für alle Systemfunktionen
- Zustandsautomat zur Steuerung und Überwachung des Systemzustands
- Überwachung des hydraulischen Systems
- Plausibilisierung und Diagnose der Komponenten des Departronic Systems

ExhCo – Abgassystem Koordinationsfunktionen

Aufgabe

ExhCo plant die zeitliche Ausführung von Funktionen im Abgassystem und koordiniert die Anfragen von diesen Funktionen oder die Information von diesen Funktionen zu anderen Funktionen außerhalb des Abgassystems.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

LamCL – Lambda control Closed Loop

Aufgabe

Der geschlossene Lambdaregelkreis wird benötigt, um den Schadstoffausstoß zu reduzieren. Der geschlossene Regelkreis des Luft/Kraftstoff-Verhältnisses im Verbrennungsraum basiert auf den Informationen der Lambdasonde und Anpassungen des Gemisches zur Erreichung des Soll-Lambdawertes.

LamCL – Lambda control Closed Loop für Ottomotoren

Aufgabe

Lambda-Sollwert: Das gewünschte Lambda im Verbrennungsraum wird durch die Koordinierung der verschiedenen Anforderungen der Momentenstruktur (im Falle von magerer GDI-Betriebsart), vom Komponentenschutz, vom Katheizen, vom Katalysatorreinigen, von der NOx-Speicheraufbereitung und von den Diagnosefunktionen des Abgassystems berechnet. Der Lambda-Sollwert an der Lambdasonde wird durch das Soll-Lambda im Verbrennungsraum, unter der Berücksichtigung des Inertgasanteil im Verbrennungsraum, der zusätzlichen Luft im Abgassystem durch Zusatzluft oder Kraftstoffabschaltung bei einigen Zylindern und der Abgassystemdynamik berechnet.

Zweipunkt-Lambdaregelung (mit der Zweipunkt-Lambdasonde): Die Zweipunkt-Lambdareglerausgabe hängt davon ab, ob die Lambdasondenspannung über oder unter dem Schwellwert von z.B. 450mV ist. Sobald die Lambdasonde ein mageres Gemisch erkennt, benötigt der Regler eine Anfettung und umgekehrt, damit der Durchschnittswert des Abgaslambdas gleich 1 ist.

Stetige Lambdaregelung (mit der stetigen Lambdasonde LSU): Die stetige Lambdaregelung vergleicht den Lambda-Sollwert mit dem gemessenen Lambda (vom Paket UEGO) und passt das Gemisch (in Paket InjSys) an, um den Sollwert zu erreichen. Für eine bessere katalytische Umwandlung wird eine Rechteckmodulation (TWC) auf den Lambdareglerausgang hinzugefügt.

LamCL – Lambda control Closed Loop für Dieselmotoren

Aufgabe

Lambdaregelfunktionen für Dieselmotoren.

TWC – Drei-Wege-Katalysator

Aufgabe

TWC ist ein Paket für Ottomotoren. Es regelt und überwacht die katalytische Umwandlung von Abgasschadstoffen durch den Drei-Wege-Katalysator. Die katalytische Umwandlung von NOx, HC und CO im Drei-Wege-Katalysator funktioniert am Besten für einen Lambdawert von 1 (das bedeutet ein stöchiometrisches Luft/Kraftstoff-Verhältnis). Die katalytische Umwandlung wird mit einer Lambdasonde gesteuert und überwacht, die abwärts des Katalysators angebracht ist.

Lambdareglung nach dem Katalysator: Zwei geschlossene Regelkreisprinzipien können verwendet werden: die stetige Regelung und die Eigenfrequenzregelung. Die stetige Regelung nach dem Katalysator benutzt die Spannung der Lambdasonde nach dem Katalysator (HEGO), um den Ist-Lambdawert nach dem Katalysator zu berechnen. Ein geschlossener Regelkreis des Lambda nach dem Katalysator ist durch den Vergleich des Ist-Lambdawertes mit dem kalibrierten Soll-Wert realisiert. Der PI-Regler gibt einen stetigen Korrekturwert für den Lambdaregler vor dem Katalysator (LamCL) aus. Die Eigenfrequenzregelung unterscheidet sich von einer Stetigen weil sie von einer Magerkorrektur zu einer Anfettkorrektur umschaltet, wenn das gemessene Lambda den Sollwert überschreitet und umgekehrt (Zwei-Schritt-Regelung). Die Frequenz des Umschaltens von magerer auf fette Anpassung und fette auf magere Anpassung steht im Zusammenhang mit der Konvertiercharakteristik des Katalysators. Weil magere und fette Durchbrüche stattfinden können, wird die Eigenfrequenzregelung für den ersten von zwei geregelten Katalysatoren empfohlen.

Sauerstoffentleerung des Katalysators: Die Funktion Sauerstoffentleerung des Katalysators hat die Aufgabe den Katalysator so schnell wie möglich vom Sauerstoff zu befreien, damit die katalytische Umwandlung sichergestellt ist. Das Eindringen von Sauerstoff in den Katalysator passiert während einer Kraftstoffabschaltung oder einer mageren Gemischphase. Die Entleerung wird durch eine Nachfrage nach einem fetten Gemisch umgesetzt bis die Sonde nach dem Katalysator kein mageres Abgas mehr detektiert wird, oder bis der modellierte Sauerstoffüberschuss im Katalysator entfernt wurde.

Lambdamodulierung (für stetige Lambdaregelung vor dem Katalysator): Die Lambdamodulation wird für die passive Katalysatorüberwachungsfunktion und für die dynamischen Überprüfungen der stetigen Lambdasonde benötigt. Weiterhin verbessert die Modulation die Leistung des Katalysators. Es kann ausgewählt werden, ob entweder die Lambdamodulation als zeitgesteuerte Rechteckmodulation oder als Modulation mit der Steuerung der Sauerstoffbalance im Katalysator (basierend auf der modellierten Sauerstoffspeicherkapazität im Modell zur Bestimmung des Abgases ExhMod) realisiert werden soll. In einem System mit Eigenfrequenzregelung nach dem Katalysator wird die Lambdamodulation durch ein zweipunktregelungs Verhalten der Eigenfrequenzregelung ersetzt.

Katalysatorüberwachung: Der Katalysator hat die Fähigkeit Sauerstoff zu speichern. Die Sauerstoffspeicherung während Magerphasen wird verwendet, um die Oxidation während Fettphasen zu reduzieren. Auf Grund von Alterung oder Umwelteinflüssen nimmt die Speicherkapazität des Katalysators ab. Das bedeutet, dass die katalytische Umwandlung auch abnimmt. Die katalytische Überwachungsfunktion analysiert die Speicherkapazität des Katalysators.

- **Passive Katalysatorüberwachung** bedeutet, dass die erwartete Amplitude der Ausgangsspannung der Lambdasonde nach dem Katalysator für einen grenzwertigen Katalysator (der schlechteste Katalysator, welcher noch die zertifizierten Grenzwerte erfüllt) durch die Berücksichtigung des Luft/Kraftstoff-Verhältnisses vor dem Katalysator und dem Abgasmassenstrom modelliert wird. Die erwartete Amplitude im Falle des schlechtesten Katalysators wird mit der gemessenen Amplitude des aktuellen Katalysators verglichen.

- **Aktive Katalysatorüberwachung**: Die Sauerstoffspeicherkapazität des Katalysators wird während des Übergangs von fettem zu magerem Gemisch gemessen. In einem ersten Schritt, wird der Sauerstoffspeicher komplett mittels fettem Gemisch entleert. Im nächsten Schritt wird ein mageres Gemisch zugeführt und die eingebrachte Sauerstoffmasse wird durch die Erkennung des Überlauf des Sauerstoffspeichers an der Lambdasonde nach dem Katalysator hochgerechnet. Die berechnete Sauerstoffspeicherkapazität wird dann mit der Speicherkapazität eines grenzwertigen Katalysators verglichen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

NSC – NOx Speicherkatalysator

Aufgabe

Der NOx Speicherkatalysator schützt davor, dass NOx in die Umgebung abgegeben wird. Es wird für Dieselmotoren und Benzinmotoren mit Direkteinspritzung und magerer Verbrennung verwendet. NSC steuert und überwacht den Speicher des NOx und steuert die Regeneration des Katalysators. Während magerem Betrieb wird das NOx im Abgas im Speicherkatalysator gespeichert. Bei fettem Betrieb wird das gespeicherte NOx in N2 und O2 konvertiert. Dieser Weg regeneriert den Speicherkatalysator.

NSC – NOx Speicherkatalysator für Ottomotoren

Aufgabe

- **NOx Speichermodell**: Der NOx–Massenstrom vor dem Speicherkatalysator wird abhängig vom Motorbetriebspunkt, der GDI Betriebsart, der Luft/Kraftstoff–Verhältnis und der Inertgasrate modelliert. Die gespeicherte NOx–Menge im Katalysator wird durch den einfließenden und ausfließenden NOx–Masssenstrom modelliert: Die Speicherfähigkeit hängt auch von der Katalysatortemperatur ab.
- **NOx Speicherkatalysatorregeneration**: Die Speicherkatalysatorregeneration wird abhängig von der gespeicherten NOx Menge und dem NOx –Massenstrom nach dem Speicherkatalysator angefordert (modelliert oder gemessen mit dem NOx Sensor, HEGN). Das gewünschte fette Lambda für die Regeneration wird von der Lambdaregelung (LamCL) und dem gewünschten GDI Betriebsmodus an den Betriebsmoduskoordinator (CoEng) ausgegeben. Die Regeneration wird beendet, wenn die Lambdasonde nach dem Speicherkatalysator (HEGN) ein fettes Lambda misst.
- **Entschwefelung des Speicherkatalysators**: Die gespeicherte Schwefelmenge im NOx Speicherkatalysator wird in Abhängigkeit des Kraftstoffverbrauchs, der Schwefelkonzentration im Kraftstoff und der Speicherkatalysatortemperatur modelliert. Die Entschwefelung des Speicherkatalysators (das bedeutet die Erhitzung des Katalysators über die Entschwefelungstemperatur) wird abhäng von der gespeicherten Schwefelmenge und den Fahrbedingungen angefordert. Die Entschwefelung kann mit einer Drehmomentreserve, der Lambda–Aufspaltung oder dem chemischen Katalysatorheizen realisiert werden.
- **Diagnose des NOx–Speicherkatalysators**: Die tatsächliche NOx Speicherkapazität des Katalysators wird durch das Vergleichen des NOx Speichermodells mit dem gemessenen NOx Massenstrom nach dem Speicherkatalysator (HEGN) angepasst. Wenn die NOx Speicherkapazität kleiner als eine Schwelle ist, wird der NOx Speicherkatalysator als defekt deklariert.

NSC – NOx Speicherkatalysator für Dieselmotoren

Aufgabe

NOx Speicherkatalysatorfunktionen für Dieselmotoren.

SCRCtl – Selektive katalytische Reduktion Regelung

Aufgabe

SCRCtl ist ein Paket für Dieselmotoren. Es enthält Funktionen für die Steuerung und Überwachung der selektiven katalytischen Reduktion (NOx Reduktion zu N2):

- SCR Koordination
- Harnstoff–Dosierregelung
- Harnstoff–Druckregelung
- Harnstoff–Erhitzungsregelung
- SCR Plausibilität und Überwachung

SCRCat – Selektive katalytische Reduktion Katalysator

Aufgabe

SCRCat ist ein Paket für Dieselmotoren. Es enthält Funktionen für die Modellierung, Steuerung und Überwachung des SCR Katalysators:

- Harnstoff–Dosierstrategie
- Harnstoff–Dosiersteuerung
- Regelung des SCR Katalysator Füllungsgrads
- SCR Anpassung
- SCR Katalysatormodellierung
- NOx Sensorplausibilität und Sensorüberwachung
- SCR Katalysatorüberwachung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ExhMgT – Exhaust Management Temperature

Aufgabe

Die Temperatur im Abgassystem hat einen starken Einfluss auf die Emissionen, weil die Abgasbehandlungseinheiten (Katalysator, Lambdasonde und Speicherkatalysator) nur in einem definierten Temperaturbereich arbeiten. Die Temperatur im Abgassystem soll so schnell wie möglich nach dem Motorstart erhöht werden. Zusätzliche wird vor Komponentenbeschädigungen durch zu hohe Abgastemperaturen geschützt.

ExhMgT – Exhaust Management Temperature für Ottomotoren

Aufgabe

Katalysatorheizen: Dies wird für die Erhöhung der Katalysatortemperatur auf die Anspringtemperatur nach einem Kaltstart, für die Erhaltung der Katalysatorwärme während des Motorbetriebs (z.B. während langen Phasen von Kraftstoffabschaltung oder Schichtverbrennung) und für die Entschwefelung des NOx–Speicherkatalysators (NSC) benötigt. Die gewünschte Verbrennungseffizienz für die Katalysatorerhitzung wird an TCE ausgegeben. Dies führt zu einer erhöhten Luftladung und zu einem späten Zündwinkel, was eine schlechtere Verbrennungseffizienz bedeutet. Das Soll–Luft/Kraftstoff–Verhältnis für das Katheizen wird an LamCl ausgegeben. Mageres Lambda kann gewählt werden, um die Emissionen während des Aufwärmens zu reduzieren. Fettes Lambda wird im Falle von Zusatzluft benötigt. Für die Katentschwefelung wird fettes und mageres Lambda benötigt (Lambdaaufsplittung oder chemisches Katheizen). Eine erhöhte Motorleerlaufdrehzahl zum Katheizen wird an SpdCtl ausgegeben, um den Wärmestrom im Abgassystem zu erhöhen. Soll–Positionen der Nockenwellen und des Drallsteuerventils für das Katheizen werden an GEVCtl und ChrSet ausgegeben.

Sekundärluftregelung und Diagnose: Die elektrische Zusatzluftpumpe und die Zusatzluftventile werden gesteuert, um frische Luft in das Abgassystem vor dem Katalysator zu pumpen. Dies führt in Kombination mit einem fetten Lambda im Zylinder zu einer Temperaturerhöhung im Katalysator. Der Sekundärluftstrom wird aus der Pumpencharakteristik in Abhängigkeit der Versorgungsspannung oder durch die Berücksichtigung des gemessenen Lambdas an der Lambdasonde (UEGO) berechnet. Der Zusatzluftmassenstrom wird in Modellen des Abgasmodels ExhMod verwendet. Die Komponenten des Zusatzluftsystems (Pumpe, Ventile und Durcksensor) werden überwacht, um die Zusatzluftfunktion sicherzustellen. Das Sekundärluftsystem wird durch die Messung des Sekundärluftdrucks überwacht.

Komponentenüberhitzungsschutz: Hohe Temperaturen im Abgassystem (z.B. bei hoher Motorlast und hoher Drehzahl) können zu Beschädigungen der Komponenten (Auspuffkrümmer, Turbine, Lambdasonde und Katalysator) führen. Der Komponentenschutz wird aktiviert, wenn die modellierte Abgastemperaturen (ExhMod) größer sind als die Schwellwerte. Der Komponentenschutz benötigt dann ein fettes Gemisch, welches die Abgastemperatur reduziert auf Grund von unvollständiger Verbrennung des Kraftstoffs. Zusätzlich kann die Zylinderfüllung reduziert und eine Begrenzung der Zündspätverstellung definiert werden. Um die Aktivierung des Komponentenschutzes zu begrenzen, ist ein geschlossener Regelkreis der Abgastemperatur basierend auf dem Abgastemperaturenmodell oder einem Temperatursensor realisiert. Beschädigungen des Katalysators durch exotherme Reaktionen oder Oxidationen bei der Kraftstoffabschaltung, der Sauerstoffbereinigung oder Sauerstoffspülung werden verhindert.

ExhMgT – Exhaust Management Temperature für Dieselmotoren

Aufgabe

Abgastemperaturfunktionen für Dieselmotoren:

- **Abgasklappensteuerung**: Steuerung der Abgasklappe, welche für Schnellheizen und für die Motorbremse verwendet wird.

PFlt – Diesel Partikelfilter

Aufgabe

PFlt ist ein Paket für Dieselmotoren. Es enthält Funktionen für die Modellierung, Steuerung und Überwachung des Partikelfilters:

- Partikelfilter–Rußlastberechnung
- Partikelfilter–Regenerierungsregelung
- Soll–Temperatur und Soll–Lambdawerte für den Partikelfilter
- Partikelfilter–Leistungsüberwachung

OxiCat – Oxidationskatalysator

Aufgabe

OxiCat ist ein Paket für Dieselmotoren. Es enthält folgende Funktionen zur Steuerung und Überwachung des Oxidationskatalysators:

- Berechnung der Umwandlungsrate
- Regelung der Katalysatorerwärmung
- passive und aktive Überwachung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Clb – Zylinder–Ungleichgewicht

Aufgabe

Clb ist ein Paket für Ottomotoren. Es erkennt Zylindergemischungleichgewicht, wie es vom Gesetz (OBDII) gefordert wird. Die zylinderindividuelle Gemischinformation wird aus der Lambdasonde vor dem Katalysator bezogen. Das Zylinderungleichgewicht wird analysiert und mit Schwellwerten verglichen.

LamAd – Lambda Anpassung

Aufgabe

LamAd ist ein Paket für Dieselmotoren. Es enthält folgende Anwendungen zur Lambdaregelung:

- **Abgastemperaturbegrenzung unter Volllast**
- **Mengenanpassung**
- **Beobachtung der Kraftstoffmenge**
- **Kraftstoffmengenanpassung**
- **Rauchbegrenzung**: Die Rauchbegrenzung hat zwei Aufgaben: Das ist die Rauchbegrenzung und die motortemperaturabhängige Vollasterhöhung.

  Die Aufgabe der Rauchbegrenzung ist die Ermittlung der Kraftstoffmasse, die bei der momentan dem Zylinder zugeführten Luftmasse und der aktuellen Motordrehzahl maximal eingespritzt werden darf, ohne dass eine bestimmte Rauchzahl überschritten wird. Um bei kaltem Motor ein besseres Anfahren zu ermöglichen, wird die durch die Rauchbegrenzung ermittelte Kraftstoffmasse um einen Wert erhöht, der aus der Motortemperatur und der Motordrehzahl ermittelt wird. Diese zusätzliche Masse wird von der motortemperaturabhängigen Vollasterhöhung bestimmt.

  Rauchbegrenzung und Volllasterhöhung sind Funktionalitäten mit hoher Kundenvarianz und sollte daher in separatem Baustein dargestellt werden.

ExhMod – Abgasbestimmungsmodell

Aufgabe

ExhMod enthält physikalische Modelle des Abgassystems und liefert Informationen (Temperatur, Druck, Mengenfluss und Lambda) über den Zustand des Abgassystems.

ExhMod – Abgasbestimmungsmodell für Ottomotoren

Aufgabe

Mengenfluss im Abgassystem: Der Abgasmengenstrom im Abgassystem wird anhand des Zylinderladungsmengenstrom (AirMod), der Kraftstoffmengenfluss (InjSys), der Sekundärluftmengenstrom (ExhMgT), der Abgasrückführungsmengenstrom (ChrCtl) und der Geometrie des Abgassystems berechnet.

Abgasdruck: Der Abgasdruck im Abgassystem wird Schritt für Schritt vom Umgebungsdruck rückwärts durch die Katalysatoren berechnet. Die Druckzunahme über den Katalysatoren wird in Abhängigkeit vom Mengenstrom, der Temperatur und der Katalysatorcharakteristik modelliert.

Lambda und Sauerstoffspeicher: Basierend auf dem Lambda der vorderen Lambdasonde (HEGO oder UEGO), wird das Lambda vor und nach den Katalysatoren und die gespeicherten Sauerstoffmenge in den Katalysatoren abhängig von der Temperatur und der modellierten Sauerstoffspeicherkapazität der Katalysatoren modelliert. Die Sauerstoffspeicherkapazität der Katalysatoren wird abhängig von der Temperatur, des Abgasmassenstrom, dem Alterungsfaktor und der gemessenen Speicherkapazität modelliert. Die Sauerstoffspeicherkapazität wird mit einer Lambdasonde (HEGO) gemessen, in dem bei dem Übergang von fett nach mager der Katalysator komplett vom Sauerstoff entleert wird und dann komplett mit Sauerstoff gefüllt wird oder während dem Übergang von mager nach fett der Katalysator komplett mit Sauerstoff gefüllt wird und dann komplett entleert wird.

Temperaturmodell: Physikalische Phänomene im Abgassystem wie die katalytische Umwandlung oder die Messung der Sauerstoffkonzentration sind stark von der Temperatur abhängig. Dafür wird die Temperatur im Abgas und der Komponenten des Abgassystems (Rohre, Katalysatoren und Turbine) modelliert. Die Temperatur im Abgassystem wird Schritt für Schritt von der Temperatur an den Abgasventilen zu der Temperatur nach dem letzten überwachten Katalysator umgerechnet. Die Abgastemperatur nach den Abgasventilen wird abhängig von der Zylinderladung (AirMod), der eingespritzten Kraftstoffmenge (InjSys), der Motordrehzahl (EPM), die Zündwinkel (IgCtl), der GDI–Betriebsmodus (CoEng) und der Zusatzluftmengenstrom (ExhMgT) berechnet. Für die Berechnung von weiteren Temperaturen im Abgassystem, verschiedenartige Modelle werden entsprechend der verschiedenen Teile des Abgassystems (Abgasrohr, Katalysator, Y–Verzweigung oder Turbine) verwendet.

Taupunktendtemperatur: Das Taupunktende für eine Lambdasonde ist der Moment nach dem Motorstart, wenn alles kondensierte Wasser oberhalb des Sensors verdunstet ist. Nur dann kann der Sensor komplett geheizt werden, weil Wassertropfen die heiße Keramik der Lambdasonde beschädigen können. Das Taupunktende ist erreicht, wenn das Integral des Wärmestroms größer als ein Schwellwert ist. Der Wärmestrom wird aus dem Abgasmassenstrom und der –temperatur berechnet.

ExhMod – Abgasbestimmungsmodell für Dieselmotoren

Aufgabe

Abgasmodellierungsfunktionen für Dieselmotoren

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CmbSys – Verbrennungssystem

Aufgabe

Dieser Baustein umfasst Funktionalitäten, welche zur Beeinflussung oder Überwachung der Bedingungen in der Verbrennungskammer dienen.

GlwSys – Glühsteuerung

Aufgabe

GlwSys ist ein Paket für Dieselmotoren. Es enthält Steuerfunktionen für Glühkerzen. Dazu gehören:

- Glühleistungsberechnung
- Ansteuerung der Glühlame/Glühkontrollleuchte
- Ansteuerung des Glühzeitensteuergeräts

Für die Glühzeitsteuerung werden teilweise sehr kundenspezifische Lösungen eingesetzt.

CmbEst – Verbrennungsmodellierung

Aufgabe

Die Komponente CmbEst enthält Funktionen zur Modellierung und Schätzung von Merkmalen bezüglich Verbrennung und Zylinderfüllung. Die berechneten Merkmale werden von anderen Komponenten zur Korrektur der Einspritzsollwerte verwendet. Dazu gehören:

- Verbrennungsbedingungen
- Korrektur der Brennraumtemperatur
- Verbrennungsdruckmodellierung
- Drehmomentschätzung durch Oszillationsanalyse

CmbCtl – Verbrennungsregelung

Aufgabe

Die Komponente CmbCtl enthält Funktionen zur Regelung der Verbrennung und Zylinderfüllung.

- Regelung Verbrennungslage
- Verbrennungssensorik

FIQI – Kraftstoffqualitätserkennung

Aufgabe

FIQI ist ein Paket für Dieselmotoren. Es enthält Funktionen zur Bestimmung der Kraftstoffqualität basierend auf der Analyse der Motordrehzahl.

MisfDet – Fehlzündungserkennung

Aufgabe

Fehlzündungserkennung wird vom Gesetz gefordert, weil Fehlzündungen führen zu erhöhten Emissionen und können den Katalysator beschädigen. Die Fehlzündungserkennung basiert auf der Motorlaufruhe:

- Die Motorlaufruhe wird für jede Verbrennung aus den Drehzahlinformationen berechnet.
- Mechanische Toleranzen (Zahnrad) und Zylinder spezifische Abweichungen der Motorlaufruhe werden erlernt.
- Fehlzündungen werden durch die Motorlaufruhewerte mit Schwellwerte verglichen.
- Das Auftreten von Fehlzündung wird den gesetzlichen Vorgaben entsprechend gezählt, um die Fehlercodeeinträge anzustoßen und die Reaktionen zu messen.

IKCtl – Klopfregelung

Aufgabe

IKCtl ist ein Paket für Ottomotoren. Die Klopfregelung erlaubt es den Motor an der Klopfgrenze zu betreiben, das bedeutet, dass bei frühen Zündwinkeln (gute Effizienz) ohne den Verbrennungsraum zu beschädigen oder den Kolben durch klopfende Verbrennung.

Ein Klopfsensor (Piezokeramischer Beschleunigungssensor) am Motorgehäuse angebracht, erfasst die Verbrennungsgeräusche und konvertiert diese in elektrische Signale. Der Complex Driver KnDet verarbeitet das Sensorsignal und gibt einen integrierten Wert des Verbrennungsgeräuschs

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

für jeden Zylinder aus. Das Verbrennungsgeräusch wird für die Erkennung der klopfenden Verbrennung verwendet. Im Falle der klopfenden Verbrennung wird die Zündung hinausgezögert, damit das Klopfen stoppt.

Paketinhalt:

- Berechnung von Steuerparameter für den Klopferkennungstreiber (KnDet) abhängig vom Motorbetriebspunkt: Beginn und Länge des Messfensters, Unterabtastwert, Filterauswahl und Verstärkerstufe
- Klopferkennung durch Vergleichen der Verbrennungsgeräuschausgabe durch KnDet mit Schwellwerten abhängig vom Motorbetriebspunkt und Zylinder.
- Im Falle der erkannten klopfenden Verbrennung wird die Zündung hinausgezögert bis das Klopfen stoppt. Sobald der Zylinder nicht mehr klopft wird die Zündungsverzögerung Schritt für Schritt zurückgenommen, dieser Weg stellt sicher, dass der Zylinder an der Klopfgrenze arbeitet.
- Das typische Klopfverhalten der Zylinder wird an verschiedenartige Betriebspunkte angepasst, um als Optimalwertsteuergröße für die Berechnung der Zündungsverzögerung verwendet zu werden.
- Motorlastwechsel führen zu erhöhten Klopftendenzen, welche mit einer zusätzlichen Zündverzögerung berücksichtigt werden.
- Motordrehzahldynamik führt zur Geräuscherhöhung, welche mit einer schnelleren Nachberechnung des Geräuschreferenzwertes und einer erhöhten Klopferkennungsschwelle berücksichtigt wird.
- Die insgesamte Zündverzögerung wird an IgCtl ausgegeben, damit sie in der Berechnung für den frühest erlaubten Zündwinkel berücksichtigt wird.
- Diagnose für den Complex Driver KnDet und für den Klopfsensor werden ausgeführt.

IgCtl – Zündungsregelung

Aufgabe

IgCtl ist ein Paket für Ottomotoren. Es gibt die Sollwerte für den Zündwinkel und die Haltezeit für den Zündungstreiber (IgnCl) aus. Die Berechnung des Zündwinkels findet in mehreren Schritten statt:

- Berechnung des einfachen Zündwinkels als Optimalwert in Abhängigkeit des Motorbetriebspunkts.
- Berechnung des frühest erlaubten Zündwinkels unter der Berücksichtigung der Zündwinkelabweichung für den GDI–Betriebsmodus, den Motorstart, die Motoraufwärmung und der Klopfregelung.
- Ausgabe der Sollwerte für den Zündwinkel, das ist entweder der frühest erlaubte Zündwinkel (bessere Effizienz) oder der geforderte Zündwinkel für Drehmomenteingriffe (aus TME).
- Der spätest erlaubte Zündwinkel wird durch Berücksichtigung der Entzündbarkeit– und Überhitzungsschutzaspekte berechnet.
- Die Haltezeit (Zündspulenladezeit) wird in Abhängigkeit des Motorbetriebspunkts, der Versorgungsspannung und der Motortemperatur berechnet. Auf der einen Seite stellt es sicher, dass genügend Zündfunkenenergie zum Zündzeitpunkt zur Verfügung steht und auf der anderen Seite schützt es vor erhöhter Abnutzung der Zündspule.

TWCor – Trigger Wheel Correction

Aufgabe

TWCor enthält Funktionen zur Anpassung von Toleranzen am Impulsgeberrad. Diese Anpassung verbessert die Motordrehzahl– und Winkelberechnung in EPM.

ElecEng – Elektrischer Antrieb

Aufgabe

Der Elektrische Antrieb der Anwendungssoftware beinhaltet Koordinationsfunktionen, welche zum Betrieb eines Elektromotors erforderlich sind. Dieser Teil der Software hat damit die Aufgabe, das von den Fahrzeugfunktionen angeforderte Vortriebsmoment in die entsprechenden Stellsignale des Antriebsaggregates umzusetzen.

ElTrac – Elektrisches Antriebssystem

Aufgabe

ElTrac enthält Funktionen zur Steuerung und Regelung des Antriebs mit einem Elektromotor.

- Informationen zum Energiestatus des Hochvoltsystems
- Sicherstellung, dass die angeforderte Energie bereitgestellt werden kann

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.3 ASV – Application Supervisor

Aufgabe

Die übergreifenden Dienste, welche spezifisch für die Motorsteuerungsdomäne sind, werden durch diese Komponente bereitgestellt. Die Komponente hat unter anderem die Aufgabe, das drehzahlsynchrone Scheduling zu unterstützen, die Steuergerätezustände bereitzustellen, das Motorsteuergerät zu überwachen und die Freigabe durch die Wegfahrsperre zu implementieren.

SysC – System Control extended

Aufgabe

SysC enthält globale Steuerfunktionen für das Steuergerät, wie das Einschalten und Hochfahren des Steuergerätes, die Ausführungsregelung der Steuergerätezustände und das Herunterfahren und Ausschalten der ECU.

Regelung der ECU–Zustände: Die Aktivierung der ECU–Zustände (Pre–Drive, Drive, Post–Drive, Shut Down) wird in Abhängigkeit der Erledigung der ECU–Initialisierung, des Klemme 15 Zustands (ein/aus) und der Drehzahl geregelt. Der aktuelle ECU–Zustand (PreDrive / Drive / PostDrive) wird für weitere Motorverwaltungsfunktionen zur Verfügung gestellt, welche ihre Aktionen abhängig vom ECU–Zustand ändern. Der Fristablaufcheck überwacht, ob die maximal erlaubte taskspezifische Zeit abgelaufen ist, um die Verfügbarkeit der ECU im Falle einer Endlosschleife sicherzustellen.

Klemme 15 und Hauptrelais: Erfassung des Klemme 15 Zustands (Zündschloss). Aktivierung und Diagnose des Hauptrelais abhängig von dem Klemme 15 Zustand und dem ECU Zustand.

ESC – Engine Synchronous Schedule Controller

Aufgabe

ESC aktiviert und terminiert die Aufgaben, die synchron zum Kurbelwellenwinkel sind und liefert die Abtastrate für zeitsynchrone Tasks.

Mo – Überwachungsfunktionen

Aufgabe

Die Überwachungsfunktionen zielen auf die Sicherheit von Personen in soweit ab, dass es sichergestellt ist, dass kein Einzelfehler in der ECU–-Software oder ECU–Hardware zu einer unkontrollierten Reaktion des Fahrzeugs führt. Überwachungsfunktionen sind im Falle einer elektronischen Drosselklappenregelung oder automatischem Motorstart vorgeschrieben.

Das **Überwachungskonzept** unterteilt sich in drei Ebenen von Funktionen:

- **Level 1 Überwachung (erweiterte Überwachung)**: Die Funktionen, die überwacht werden sollen, überwachen sich selbst und sind somit nicht in Mo.
- **Level 2 Überwachung (Funktionsüberwachung)**: Sie schützt vor sicherheitskritischen Drehmomentzuwächsen mittels der Momentenüberwachung auf der Basis eigener Modelle und redundanter Implementierung von Funktionen mit anderen Algorithmen. Der maximal erlaubte Wert des Motordrehmoments wird entsprechend der Gaspedalposition, der Drehmomentsteigerungsnachfrage und dem Motorzustand berechnet. Die Ist–Drehmomentausgabe wird anhand von Sensorwerten berechnet. Die Eingangswerte für die Berechnung des erlaubten und Ist–Drehmoments werden validiert. Drehmomentvergleiche werden durchgeführt und eine Fehlerreaktion wird ausgelöst, falls das Soll–Drehmoment größer als das erlaubte Motordrehmoment. Beim automatischen Motorstart werden die ECU–Steuerausgänge zu den Starteraktuatoren validiert.
- **Level 3 Überwachung (Mikrocontrollerüberwachung)**: Sie stellt sicher, dass der Mikrocontroller korrekt arbeitet. Das korrekte Abarbeiten der Level 2 Überwachungsfunktionen im Mikrocontroller werden mittels funktionaler Befehlsprüfung, Programmflussprüfung und Speicherprüfungen überprüft. Die Funktion von peripheren Komponenten werden mittels Analog/Digital–Wandler–Überwachung, Ein–/Ausgabesteuerprozessor–Überwachung und universelle Zeitgeberarray–Überwachung überprüft. Die Funktion der Shut–Down–Pfade der Endstufen werden überprüft. Eine separate elektronische Komponente (das Überwachungsmodul) überwacht den Mikrocontroller mittels einer Frage/Antwort–-Kommunikation.

SysVar – Systemvariabilität

Aufgabe

SysVar enthält die Funktionen, welche für die Variantenkodierung und Ausstattungsprogrammierung der Motronic benötigt wird. Dazu gehören z.B. Parameter wie:

- Fahrzeugtyp
- Getriebeart
- Abgasparameter
- Ausstattungen wie Klimaanlage, Tempomat, ...
- Absatzmarkt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SIA – Security Immobiliser Access

Aufgabe

SIA enthält Funktionen für die Wegfahrsperre und den Tuningschutz. Der Missbrauch durch nicht autorisierte Veränderungen der Motorsteuerungssoftware muss ausgeschlossen werden. Eine Form des Missbrauchs ist die Aufhebung der Wegfahrsperre.

HESrv – High End Service Library

Aufgabe

HESrv enthält Funktionen und Makros für High–End–Anwendungen wie multiple ECUs z.B. für die Master–Slave–Erkennung.

SysCo – System Coordination

Aufgabe

SysCo enthält Funktionen zur

- systemübergreifenden Koordination von Diagnoseabläufen sowie für systemübergreifende Steuerungen innerhalb der Anwendersoftware
- statistischen Auswertung von Messwerten und Diagoseergebnissen

Zusatzinformationen:

- Koordinationsfunktionen, die nicht schwerpunktmäßig einem anderen Paket zugeordnet werden können und die innerhalb der Anwendersoftware systemübergreifend koordinieren
- Modul selbst enthält keine Fehlerpfade
- keine Bereitstellung von Größen für Testerausgabe, z.B. Signal–Konfigurationen
- kein Add–On für DSM (Fehlerspeicherverwaltung)

1.4 DE – Gerätekapsel

Aufgabe

Zwischen verschiedenen Motortypen gibt es eine große Varianz in der HW–Konfiguration der externen Geräte, d.h. der Sensoren und Aktoren. Unterschiede zeigen sich insbesondere in folgenden Punkten:

- Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Sensoren und Aktuatoren (z.B. mit/ohne Abgasrückführung (AGR))
- Einbauort
- Typ der Sensoren und Aktuatoren (z.B. HFM5 oder HFM6)
- Verbindung zum Steuergerät (z.B. analoge Signalleitung oder CAN)

Die Aufgabe der Gerätekapsel besteht darin, die externen Geräte (Sensoren, Aktoren) auszuwerten bzw. anzusteuern, so dass die Erfassung und Ausgabe von Systemsignalen gegenüber der Anwendungssoftware gekapselt werden. Die Gerätekapsel dient damit zur Abstraktion bzw. zur Verallgemeinerung von Geräte–Funktionalität (Sensoren, Aktoren) und verwendeten Übertragungsmedien. Um diese Aufgaben zu erfüllen kann die Gerätekapsel ggf. auf Dienste (z.B. Modelle) der ASW zugreifen. Die Geräte–Kapsel stellt der Anwendungssoftware eine möglichst stabile Schnittstelle in Form eines qualifizierten Signals (d.h. Sensorsignal und Gültigkeitsinformation) zur Verfügung. Das Ziel ist es, dass man jegliche Änderungen der HW–Komponenten (Sensoren, Aktuatoren) oder von deren Konfiguration ohne ernsthafte Änderungen in der Anwendungssoftware durchführen kann.

Die Gerätekapsel beinhaltet SW–Funktionalitäten, die Sensoren oder Aktoren bzw. ihrer Kabelverbindungen zur ECU zugeordnet werden können:

- Signalaufbereitung und Signalkonditionierung (Skalierung, Normierung, Filterung)
- Verallgemeinerung oder Nachbildung von HW–Komponenten
- Kompensation nichtidealer Eigenschaften von HW–Komponenten mit elektrischem Anschluss an das Motor–Steuergerät (z.B. Abweichung der Kennlinie eines Aktors von seiner Idealcharakteristik, Offset–Adaption von Sensoren)
- Regelung einzelner Aktoren (z.B. Regelung der Drosselklappen–Position, nachgeordnete Stromregelung eines Druckregelventils)
- Diagnose von HW–Komponenten und ihrer elektrischen Verbindung zur ECU (z.B. Signal Range Check, signalbezogene Endstufendiagnose wie Kurzschluss nach Masse, Kurzschluss nach U_Bat, Lastabfall oder die Plausibilisierung von Sensoren)
- Für Monitoring Level 2 erforderliche Funktionalitäten bei Signalerfassung (siehe Monitoring (Mo))

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TDev – Temperature Sensors Engine

Aufgabe

TDev enthält Funktionen für die Erfassung und der Diagnose von Temperatursensoren (außer Temperatursensoren vom Abgassystem, welche in ExhDvT behandelt werden).

Umgebungslufttemperatur: Die Umgebungslufttemperatur wird mit einem Sensor gemessen oder anhand der Saugrohrlufttemperatur modelliert. Diagnosefunktionen für die gemessene Umgebungslufttemperatur sind Bereichsüberprüfung oder Plausibilitätsüberprüfung (Vergleich mit Modell oder im Falle eines Kaltstarts mit der Ansauglufttemperatur).

Ansauglufttemperatur: Die Ansauglufttemperatur wird mit einem oder zwei Sensoren im Luftsystem gemessen. Abhängig von der Position der Sensoren werden die Lufttemperaturen im Ansaugrohr, vor der Drossel und nach dem Luftfilter berechnet. Diagnosefunktionen für die Ansauglufttemperatur: Bereichsüberprüfung, Vernünftigkeitsüberprüfung (Vergleich mit der Motortemperatur im Falle eines Kaltstarts) oder Plausibilitätsüberprüfung (festsitzende oder unplausibel hohe gemessene Temperatur). Im Falle eines Sensorfehlers, wird die Ansauglufttemperatur aus der Umgebungslufttemperatur und der Motortemperatur berechnet.

Kühlwassertemperatur: Die Kühlwassertemperatur wird mit einem Sensor, der am Motorblock montiert ist, gemessen. Folgende Werte werden aus der gemessenen Kühlwassertemperatur berechnet: die Motortemperatur, die Motortemperatur beim Motorstart und die Motortemperatur beim Motorstopp. Diagnosefunktionen für die Kühlwassertemperatur sind: Bereichsüberprüfung, Plausibilitätsüberprüfung (festsitzende oder unplausible niedrige oder unplausible hohe Temperaturen) mit einem modellierten Referenzwert der Motortemperatur, die die minimale Motoraufheizung über der Zeit beschreibt und die Kaltstartüberprüfung. Der Einfluss von einer Motorblockheizung wird berücksichtigt. Im Falle eines Sensorfehlers wird die Kühlwassertemperatur aus dem Ansaugluftmassenstrom, dem Luft/Kraftstoff–Verhältnis zur Laufzeit und aus einem Abkühlmodell bei Motorstopp berechnet.

Öltemperatur: Die Öltemperatur in der Ölwanne wird mit einem Sensor gemessen oder aus der Motorkühlwassertemperatur and dem Motorbetriebspunkt modelliert. Diagnosefunktionen für die gemessene Öltemperatur in der Ölwanne sind: Bereichsüberprüfung und Plausibilitätsüberprüfung (Vergleich mit modellierten Werten). Die Öltemperatur im Zylinderkopf wird aus der Kühlwassertemperatur und der Öltemperatur in der Ölwanne modelliert.

Kraftstofftemperatur im Tank: Die Kraftstofftemperatur im Tank wird mit einem Sensor gemessen. Diagnosefunktionen für die gemessene Kraftstofftemperatur im Tank sind: Bereichsüberprüfung, Plausibilitätsüberprüfung (unplausible niedrige oder hohe gemessene Temperaturen) und Kaltstartüberprüfung.

Überkreuzdiagnose von Temperatursensoren: Wenn mindestens drei Temperatursensoren verfügbar sind, wird eine Überkreuzdiagnose beim Kaltstart durchgeführt.

AirDvP– Air Devices Pressure

Aufgabe

AirDvP enthält die Funktionen für die Erfassung und die Diagnose von Drucksensoren im Luftsystem.

Unterstützte Sensoren:

- Umgebungsluftdruck
- Luftdruck vor dem Kompressor
- Luftdruck vor dem zweiten Kompressor
- Luftdruck vor dem Ladeluftkühler
- Luftdruck nach dem Ladeluftkühler
- Luftdruck vor der Drosselklappe
- Luftdruck nach der Drosselklappe
- Ansaugrohrluftdruck
- Abgasdruck vor der Turbine

Sensordiagnose: Diagnosefunktionen basieren auf der Bereichsüberprüfung und der Plausibilitätsüberprüfung. Falls mehr als ein Drucksensor verfügbar ist, werden die entsprechenden Druckwerte gegeneinander abgeglichen und eine Plausibilitätsüberprüfung wird ausgeführt.

DELib – Bibliothek Steller und Sensoren

Aufgabe

DELib enthält allgemeine Funktionen für Steller und Sensoren. Dadurch können die Funktionen wiederverwendet werden und stammen aus einer einzigen Quelle. Das sind Funktionen für:

- Positionsregelung von Stellern
- Standardisierte Digital und PWM Aktuatoren
- Standardisierte Temperatur– und Drucksensoren

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Digitale Eingänge (Schalter)
- Stützstellen für elektrische Aktuatoren

DEDia – Bibliothek DE–Diagnose

Aufgabe

DEDia enthält zentrale Funktionen für die Diagnose von Sensoren und Aktuatoren (Erkennung und Behandlung von elektrischen Fehlern):

- Signal–Range–Check: Überprüfung von elektrischen Signale
- Physical–Range–Check: Überprüfung von physikalischen Signalen
- Fehlerbehandlung von Sensorsen
- Standard Leistungsstufendiagnose (Erfassung vom Leistungsstufenfehlerverfolgungspuffer, Verifikation und Heilung)
- Fehlerauswertung und Fehlerstatus
- Testimpulse
- Leistungsstufenabschaltung und permanente Fehler
- H–Brücken–Diagnose

Exh – Exhaust Devices

Aufgabe

Exh enthält Geräte, welche dem Abgassystem zugeordnet werden z.B. Lambdasonden–Erfassung und Abgastemperaturerfassung

UEGO – Breitbandlambdasonde

Aufgabe

UEGO enthält Funktionen für die Erfassung, Steuerung und Diagnose von Breitbandlambdasonden. Breitbandlambdasonden werden für die stetige Lambdareglung (LamCL) verwendet.

Funktionsprinzip: Die Breitbandlambdasonde ist am Auspuffrohr angebracht und ist mit einem separaten IC (z.B. CJ125) in der ECU verbunden. Die CJ125–Ausgabe ist eine Spannung proportional zu dem Pumpenstrom in der Lambdasonde, welche von der Sauerstoffkonzentration im Abgas abhängt.

UEGO – Breitbandlambdasonde für Ottomotoren

Aufgabe

IC CJ125 Steuerungs– und Signalauswertung:

- Regelung der Signalverstärkungsparameter für das IC
- Regelung des Referenzpumpenstroms
- Berechnung des Pumpenstroms und der Sauerstoffkonzentration im Abgas aus der Lambdasondenspannung, dem Temperatursensor und dem Abgasdruck
- Anpassung (Faktor) der Lambdasondencharakteristik bei Schubabschaltung
- Berechnung des Luft/Kraftstoff–Verhältnisses aus der Sauerstoffkonzentration
- Korrektur (Offset) des Luft/Kraftstoffverhältnis mit dem Langzeitmittelwert aus der Anpassungsregelung (TWC) basierend auf der hinteren Lambdasonde (TWC)
- Messung des internen Widerstands der Nernst–Zelle und Berechnung der Sensortemperatur aus dem internen Widerstandswert

Lambdasondenheizung und Bereitschaft: Die Soll–Heizleistung wird durch Vergleichen der Soll– und Ist–Sensortemperatur berechnet. Die Bereitschaft der Lambdasonde wird gesetzt, wenn die Sensortemperatur über einem Schwellwert ist.

Lambdasondendiagnose:

- Diagnose der Beschaltung vom IC CJ125 und der SPI Kommunikation mit dem Mikrocontroller
- Diagnose der Lambdasondendynamik
- Diagnose der Heizungsregelung und der Heizungsinterferenzen mit dem Lambdasondensignal
- Diagnose des Lambdasondenoffsets und des Korrekturfaktors

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Erkennung von in der Luft hängender Lambdasonde (nicht richtig befestigt)
- Erkennung von vertauschten Lambdasonden (für Zweibankabgassysteme)

UEGO – Breitbandlambdasonde für Dieselmotoren

Aufgabe

Breitbandlambdasondenfunktionen für Dieselmotoren

HEGO – Beheizte Abgaslambdasonde

Aufgabe

HEGO ist ein Paket für Ottomotoren. Es enthält die Funktionen für die Erfassung, Steuerung und Diagnose von Zweipunktlambdasonden. Zweipunktlambdasonden können für eine Zweipunktlambdaregelung (LamCL) oberhalb des Katalysators, für die Lambdaregelung unterhalb des Katalysators (Anpassungsregelung, TWC) und für die Katalysatordiagnose (TWC) verwendet werden.

Funktionsweise: Die Zweipunktlambdasonde wird im Abgasrohr angebracht und gibt zwei unterschiedliche Spannungen bei magerem (Sauerstoffüberschuss) und fettem (Kraftstoffüberschuss) Abgas aus.

Paketinhalt:

- Erfassung der Lambdasondenausgangsspannung
- Messung des internen Widerstands der Nernst–Zelle der Lambdasonde für Diagnosethemen
- Heizungssteuerung: Die Heizungsleistung wird abhängig von der Abgastemperatur und dem Massenstrom im Abgasrohr geregelt.
- Elektrische Diagnose von Lambdasonden: Kurzschlüsse, offener Stromkreis, Heizungsverpolung und Kriechstrom zur Batteriespannung
- Diagnose der Sensoralterung der Zweipunktlambdasonde oberhalb des Katalysators: Überwachung der Zeitdauer der Zweipunktregelung (LamCL) oberhalb des Katalysators und des Korrekturfaktors der Lambdaregelung nach dem Katalysator.
- Diagnose der Sensoralterung von Zweipunktlambdasonden nach dem Katalysator: Überprüfung auf Spannungsschwankungen und Spannungsüberprüfung bei Schubabschaltung.
- Heizungsdiagnose: Überprüfung des Schaltverhaltens der Heizungsendstufen und dem internen Widerstand der Nernst–Zelle
- Diagnose der Sensordynamik: Überwachung der Antwortzeit und Übergangszeit
- Erkennung von vertauschten Lambdasonden (für Zweibankabgassysteme)

SCRDev – Selektive katalytische Reduktionsgeräte

Aufgabe

SCRDev ist ein Paket für Dieselmotoren. Es enthält die Treiber und Diagnosefunktionen für die Geräte des selektiven katalytischen Reduktionssystem:

- Harnstoffheizung
- Harnstoffdruckregelung
- Harnstoffpumpe
- Harnstoffventil
- Harnstofftankinhaltsensor
- Harnstofftemperatursensor

HEGN – Beheizter NOx–Abgassensor

Aufgabe

HEGN enthält die Funktionen für die Erfassung, Steuerung und Diagnose der Abgas NOx–Sensoren. Diese Sensoren werden für die Steuerung und Überwachung des NOx Speicherkatalysators (NSC) verwendet. Der NOx–Sensor ist am Abgasrohr unterhalb des NOx–Speicherkatalysators angebracht und misst die NOx und die O2 Konzentration im Abgas.

Erfassung des NOx und O2 Sensors:

- Berechnung des NOx Massenstroms anhand der NOx Konzentrationsausgabe von dem Sensor (CAN Kommunikation in ComVeh) und aus dem Abgasmassenstrom (modelliert in ExhMod)
- Berechnung der Offsetkorrektur der gemessenen NOx–Konzentration durch Schubabschaltung
- Berechnung des Lambdas durch die Ausgangsspannung der Zweipunktlambdasonde kombiniert mit dem NOx–Sensor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose:

- NOx-Sensor: Bereichsüberprüfung, Offsetüberprüfung, NOx-Massenstrom Plausibilität, Überprüfung der Sensorverzögerungszeit
- Überprüfung der Lambdasonde
- Überprüfung der Sensorheizung

EGSPM – Abgasfeinstaubsensor

Aufgabe

EGSPM ist ein Paket für Dieselmotoren. Es enthält die Treiber und die Diagnosefunktionen für den Feinstaubsensor.

ExhDvT – Abgasgeräte Temperatur

Aufgabe

ExhDvT enthält Funktionen für die Erfassung und die Diagnose von Temperatursensoren im Abgassystem. Unterstützte Sensoren:

- Temperatur im Abgaskrümmer
- Temperatur vor/nach der Turbine
- Temperatur vor/nach dem Katalysator
- Temperatur vor/nach dem Partikelfilter

Sensordiagnosefunktionen basieren auf einer Bereichsüberprüfung und Plausibilitätsprüfung.

ExhDvP – Abgasgeräte Druck

Aufgabe

ExhDvT enthält Funktionen für die Erfassung und der Diagnose von Drucksensoren im Abgassystem. Unterstützte Sensoren:

- Druck vor/nach dem Partikelfilter
- Druckunterschied vor und nach dem Partikelfilter
- Druck nach der Turbine

Sensordiagnosefunktionen basieren auf einer Bereichsüberprüfung und Plausibilitätsprüfung.

HCIDev – Kohlenwasserstoff-Einspritzkomponenten

Aufgabe

HCIDev ist ein Paket für Dieselmotoren. Es enthält die Treiber für die Kraftstoffeinspritzgeräte im Abgassystem für die Abgasnachbehandlung: Einspritzventil, Dosierventil und Absperrventil

ExhDvF – Abgasklappen

Aufgabe

ExhDvF enthält Funktionen für die Stellung und die Diagnose von Klappen im Abgassystem.

FIDev – Fuel Devices

Aufgabe

Von FIDev werden die HW-Komponenten für die Kraftstoffförderung angesteuert bzw. ausgelesen.

- Kraftstofffüllstand: Erfassung des Kraftstofffüllstands mit dem Kraftstofffüllstandssensor. Die Kraftstofffüllstandsinformation und speziell die Information, dass der Tank leer ist, werden für weitere (Diagnose-) Funktionen verwendet. Bereichsüberprüfung und Plausibilitätsprüfung für den Kraftstofffüllstandssensor werden durchgeführt.
- Ansteuerung der Vorförderpumpe
- Sensor für Wasserstand im Kraftstofffilter
- Kraftstoffkühlmittelpumpe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FlDev – Fuel Devices für Ottomotoren

Aufgabe

Flex Fuel: Für Flex Fuel Fahrzeuge (welche mit Ethanolgemisch getankt werden können) ist die Erkennung des Tankvorgangs von erhöhter Wichtigkeit, weil der Ethanolanteil im Autotank bestimmt werden muss. Tankfüllungs– oder Entleerungsereignisse werden erkannt und die Mengenänderung wird berechnet. Erweiterte Kraftstofffüllstands–Sensordiagnose.

Oil – Oil Devices

Aufgabe

Oil enthält Funktionen für die Erfassung von Ölsensoren und der Ölstellerregelung:

- Öldruck: Öldruckschalter, Öldrucksensor
- Ölfüllstandssensor
- Ölqualitätssensor
- Öldruckregelung: Ölpumpe, Öldruckventil

ElTrDv – Electric Traction Devices

Aufgabe

Das Paket Gerätetreiber für den elektrischen Antrieb enthält Gerätetreiber für den elektrischen Antrieb welche nicht den thermischen Geräten (ThDev) oder den elektrischen Geräten (ElDev) zugeordnet werden können.

VPt – Vehicle and Powertrain Devices

Aufgabe

VPt enthält Funktionen für die Erfassung, Stellung und Diagnose von Fahrzeug– und Antriebsgeräten, die nicht direkt zur Steuerung des Motors dienen.

VehDev – Vehicle Devices

Aufgabe

Gaspedalposition:

- Erfassung der Gaspedalposition mit zwei Sensoren und der Sensordiagnose
- Kick–Down–Erkennung

Fahrzeuggeschwindigkeit:

- Erfassung des Fahrzeuggeschwindigkeitssensors, Sensordiagnose und Berechnung der Fahrzeuggeschwindigkeit

Bremse:

- Erfassung der Bremspedalposition

Bremskraftverstärker:

- Bremskraftverstärkerdruck: Sensorerfassung, Sensormodellierung und Sensordiagnose
- Bremskraftverstärkerpumpe: Betrieb der elektrischen Pumpe entsprechend dem in VehM berechneten Sollwert und der Diagnose der Pumpe

Weitere Geräte:

- Tempomatschalter
- Beschleunigungssensoren
- Lenkradwinkel
- Lampen
- Abgasklappen

BIDev – Karosserie– und Innenraumgeräte

Aufgabe

Folgende Funktionen die Karosserie und Innenraum betreffen, sind in BIDev enthalten:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Airbag (Crash) Informationserfassung
- Anzeigen
- Schaltererfassung
- Erfassung Schalter für Service–Überprüfung
- Ausgabe für die Windschutzscheibenheizung

ElDev – Elektrische Geräte

Aufgabe

Folgende Funktionen, die elektrischen Geräte betreffen, sind in ElDev enthalten:

- Batteriespannungserfassung
- Generatorlasterfassung und Generatorsteuerung

ThDev – Thermische Geräte

Aufgabe

Folgende Funktionen, die thermischen Geräte betreffend, sind in ThDev enthalten:

- Erfassung des Klimaanlagenschalters
- Klimaanlagen–Kühlmitteldruckerfassung
- Klimakompressorantrieb
- Elektrische Thermostataktivierung
- Lüfterantrieb
- Kühlmittelpumpenantrieb

PtDev – Antriebsgeräte

Aufgabe

Folgende Funktionen, die Antriebsgeräte betreffen, sind in PtDev enthalten:

- Erfassung des Fahrerstartwunsches (Klemme 50)
- Ingangsetzen des Starters für den automatischen Motorstart und automatische Startdiagnose
- Erfassung der Kupplungsposition
- Erfassung der Schalthebelposition

1.5 CDrv – Complex Driver

Aufgabe

Im Motormanagement–System gibt es HW–Komponenten, welche aufgrund der hohen Dynamik oder Komplexität des Ausgangssignals eine spezielle hardwarenahe Software für deren Betrieb erforderlich machen. Dafür werden eigenständige Treiber vorgesehen, welche die Auswertung bzw. Auswertung dieser Signale vornehmen.

In den Treiber von Complex Driver werden sämtliche Funktionalitäten für die einzelnen Geräte oder HW–Komponenten zusammengefasst, welche für die Ansteuerung oder die Auswertung erforderlich ist. Das bedeutet, ein Complex Driver beinhaltet die SW–Anteile der Schichten HWE und DE. Dies gestattet es, Treiber mit speziellen Eigenschaften als separate Einheit zu entwickeln und deren Besonderheiten zu berücksichtigen. Die Complex Driver umfasst folgende Funktionalitäten:

- HW–nahe Software zur Kapselung der µC–Peripherie (Low–Level–Driver)
- HW–nahe Software zur Kapselung der ECU–Hardware (Hardware–Abstraction–Layer)
- Auswertung des Devices (Sensor/Aktuator) (Device–Encapsulation–Layer)
- Diagnose des Devices

InjVlv – Injection Valve

Aufgabe

InjVlv ist ein Paket zur Steuerung der Einspritzventile.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

InjVlv – Injection Valve für Dieselmotoren

Aufgabe

Das Paket enthält Treiber für Dieseleinspritzventile.

Das Einspritzventil setzt das von dem Einspritzsystem in der ASW geforderte Einspritzprofil (Einspritzmengen und Einspritzbeginn) in entsprechende Stellsignale für die HW um. Desweiteren werden hier Mengenkorrekturen vorgenommen, welche die nicht idealen Eigenschaften der Einspritzventile kompensieren. Desweiteren erfolgt hier die Diagnose für die Einspritzventilansteuerung (z.B. Lastabfall, Kurzschluss,...)

InjVvG – Injection Valve für Ottomotoren

Aufgabe

Das Paket ist für Ottomotoren. Es steuert die Einspritzventile entsprechend den Sollwerten der in InjSys berechneten Einspritzzeit und –winkel. Das Paketinhalt enthält:

- Treiber für Port–Fuel–Injection
- Treiber für Benzindirekteinspritzung mit elektromagnetischem Injektor
- Treiber für Benzindirekteinspritzung mit piezoelektrischem Injektor

InjNGT – Einspritzventil für CNG–Trucks

Aufgabe

Das Paket InjNGT enthält Funktionen für die Ansteuerung des Erdgaseinblasventils:

- Treiber für Treiber für CNG–Einblasung
- Berechnung des Ansteuerbeginns und Ansteuerdauer
- Erkennung von Injektorfehlern
- Diagnose für die Einspritzventilansteuerung (z.B. Lastabfall, Kurzschluss,...)

EPM – Engine Position Management

Aufgabe

EPM enthält Funktionen für die Erfassung der Motordrehzahl und –position. Diese Information wird in vielen Motorverwaltungsfunktionen benötigt, speziell für die Einspritzzeiten, die Zündausgabe (Benzin), die Nockenwellenpositionsregelung (Benzin) und die Fehlzündungserkennung. Die Motordrehzahl und –position wird basierend auf den Kurbelwellen– und Nockenwellensensorspannungen bestimmt. Die Motorrotation generiert ein periodisches Signal, welches in Winkel–, Geschwindigkeit– und Beschleunigungsinformation umgerechnet wird. Das Paket enthält:

- Erfassung und Plausibilitätsprüfung der Kurbelwellen– und Nockenwellensignale
- Auslösung des winkelsynchronen Interrupts im Steuergerät
- Überprüfung der zeitlichen Änderungen des Kurbelwellensignals (dynamische Plausibilität)
- Bestimmung des oberen Totpunktes über die Lücke im Kurbelwellensensorrad
- Erhöhung der Winkelauflösung des Kurbelwellensignals mittels des Winkelzählers
- Synchronisierung des Winkelzählers mit der Motorposition unter der Verwendung des Nockenwellensignals
- Berechnung der Motordrehzahl and Motorbeschleunigung mit dem Kurbelwellensignal
- Diagnose von Störungen und Fehler im Kurbelwellen– und Nockenwellensignal
- Notlaufmodus für defektes Kurbelwellensignal mittels Nockenwellensignal
- Notlaufmodus für defektes Nockenwellensignal durch Verbrennungstest
- Lieferung des Ist–Winkels durch die Nockenwellenkanten
- Ermittlung des Motorstoppwinkels
- Ermittlung der Motorrückwärtsdrehung

Die Eingangssignale von Kurbelwellen– und Nockenwellensensoren werden unter Verwendung der entsprechenden Hardwareressourcen aufbereitet und als grundlegende Systemgrößen zur Verfügung gestellt. Aufgrund einer Bezugsmarke (Lücke) auf dem Kurbelwellengeberrad (Inkrementsystem) und der Charakteristik des Nockenwellensignals erfolgt die Synchronisation zwischen der Motorposition und dem Steuergerät, sowie die Überwachung der Synchronisation im laufenden Betrieb. Zur Optimierung der Startzeit ist es je nach System möglich eine schnelle Synchronisation aufgrund des Musters vom Nockenwellensignal oder der Motorabstellposition durchzuführen. An einer definierten Position vor dem Zünd–OT des entsprechenden Zylinders wird ein synchronisations Interrupt erzeugt, in welchem winkelsynchrone Berechnungen (z.B.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzung, Zündung) durchgeführt werden. Ferner erfolgt eine Unterdrehzahlüberwachung durch die Zeitdifferenz zwischen 2 Zähnen des Kurbelwellensignals.

Die Drehzahlberechnung erfolgt im nicht synchronisierten und im synchronisierten Betrieb über das Kurbelwellensignal. Die Position der Nockenwelle kann aufgrund der Kurbelwelleninformation in der Referenzposition adaptiert werden. Bei Systemen mit verstellbarer Nockenwelle wird die aktuelle Nockenwellenposition berechnet. Zur Erhöhung der Systemrobustheit wird aufgrund eines charakteristischen Signalverlaufs des Kurbelwellensignals ein Rückdrehen des Motors detektiert und ggf. die Ausgabe von Einspritzung und Zündung gesperrt.

Eine Diagnose der Eingangsignale des Kurbelwellensensors, der Nockenwellensensoren und der Zuordnung von Nockenwellensignal zu Kurbelwellensignal wird vorgenommen. Bei Ausfall eines Sensors wird in einen Notlaufbetrieb übergegangen. Bei Ausfall des Drehzahlgebers kann ggf. der Motor über das Nockenwellensignal weiterbetrieben werden. Bei Ausfall des Nockenwellengebers kann aufgrund weiterer Eingangssignale und entsprechender Systemreaktion eine aktive Phasensuche erfolgen.

DosCpt – Complex drivers for dosing components

Aufgabe

DosCpt ist ein Paket für Dieselmotoren. Es enthält Funktionen zur Regelung des Dosierventils und der Pumpe für den Reduktionswirkstoff (Harnstoff) zur Reduzierung des NOx im Abgas.

KnDet – Knock Detection Signal Evaluation

Aufgabe

KnDet ist ein Paket für Benzinmotoren. Es liefert ein Klopferkennungssignal an IKCtl. Ein Klopfsensor (piezokeramischer Beschleunigungssensor) der am Motorblock befestigt ist, erfasst die Verbrennungsgeräusche und konvertiert es in ein elektrisches Signal welches vom Mikrocontroller des Steuergerätes verarbeitet wird. Die Verarbeitung besteht aus einem analogen und digitalen Teil. Die analoge Komponenten sind Multiplexer, einstellbare Verstärker und ein A/D–Wandler. Der digitale Teil filtert, demoduliert und integriert das Signal.

IgnCl – Ignition Coil

Aufgabe

IgnCl ist ein Paket für Ottomotoren. Es steuert die Zündspulen entsprechend dem Sollwert für den Zündwinkel und der Verzögerungszeit welche in IgCtl berechnet werden. Der Zündspulentreiber berechnet die Zeit für das Starten und Enden des Ladens der Zündspule. Das Ende der Ladung stimmt mit der Zündzeit überein. Der Treiber steuert die Zündendstufen, welche die primäre Beschaltung der Zündspulen schließt und öffnet.

MFVlv – Mass Flow Valve

Aufgabe

MFVlv ist ein Paket für Ottomotoren mit Benzindirekteinspritzung. Es regelt das Mengenflussventil entsprechend der berechneten Sollablieferungsdauer. Das Mengenflussventil ist auf der Kraftstoffhochdruckpumpe angebracht. Sie steuert die Kraftstoffmenge, welche in das Kraftstoffrail gepumpt wird. MFVlv konvertiert die Sollablieferungsdauer in ein Steuersignal für das Mengenflussventil.

VlvLft – Valve Lift

Aufgabe

VlvLft ist ein Paket zur Ansteuerung der Ventilhubverstellung. In diesem Paket werden hohe Anforderung an die Winkelgenauigkeit gestellt.

CDShd – Complex Drivers Shared

Aufgabe

Complex Drivers Shared beinhaltet gemeinsam verwendete SW–Anteile der Schichten HWE und DE. Das erlaubt den Treibern von Complex Driver die Wiederverwendung und Wartbarkeit zu erhöhen.

1.6 HDS – Hardwareabhängige Software

Aufgabe

Dieses Paket enthält hardwareabhängige Software, wie die Hardwarekapselung des Steuergeräts, das Betriebssystem und die Software zur Unterstützung der Kalibrierung.

HWE – Hardwarekapsel

Aufgabe

Die Hardwarekapsel hat die Aufgabe, die hardwarespezifischen Eigenschaften des Steuergerätes (ICs und µC) zu kapseln. Folgende Funktionen werden dabei von der Hardwarekapsel unterstützt:

- Analogwerterfassung
- Digitalwerterfassung und –ausgabe
- PWM Signalerfassung und –ausgabe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- EEPROM-Emulation
- ECU interne Kommunikation zu Peripheriemodulen (SPI, µs-Bus, ...)
- Endstufendiagnose
- CAN Kommunikation (inkl. TTCAN)
- Treiber für externe Kommunikation
- UART-Schnittstelle für KWP2000, LIN, J1708 - BSS-Schnittstelle

Die Schnittstelle der Hardwarekapsel orientiert sich an Signalklassen. Eine Signalklasse ist durch die notwendige Bandbreite, Quantisierung und Reaktionszeit bestimmt. Beispiele für Signalklassen sind: langsame PWM-Ausgänge, ADC-Signale und schnelle digitale Eingänge. Für jede Signalklasse werden entsprechende Schnittstellen zur Verfügung gestellt. Ggf. kann auch oberhalb der HWE-Schnittstelle eine kundenspezifische Anpassung dieser Schnittstelle (CIL = Customer Interface Layer) erfolgen.

Intern besteht die Hardwarekapsel aus zwei Schichten: Dem Hardware Abstraction Layer (HAL) und den low-level Treibern. Die HAL stellt die Schnittstelle zur Gerätekapsel dar, während die low-level Treiber die Eigenschaften der Peripheriemodule (z.B. ADC, GPTA, TwinCAN, ...) kapseln. In der HAL finden signalspezifische Aufbereitungen statt, z.B. Invertierung von Digitalsignalen. Außerdem nimmt die HAL eine Zuordnung eines konkreten Signals zu einem Peripheriemodul vor. So kann beispielsweise ein Digitaleingang über den ADC, GPIO oder den µs-Bus eingelesen werden.

Je nach Peripheriemodul kann der low-level Treiber von einem einfachen Registerzugriff (digital I/O) bis zur Realisierung eines Auftragsstacks reichen (z.B. für µs-Bus).

Wie für die bisher betrachteten Signalklassen (DigiIn, PWMOut, ...) lässt sich auch für die Kommunikations-SW jeweils für die µC-Peripherie und die ECU-HW eine Abstraktion durchführen. Das bedeutet es gibt für die einzelnen Bussysteme jeweils einen low-level Treiber und eine Komponente auf Hardware-Abstraktionsschicht. Die low-level Treiber kapseln die spezielle Ausprägung der Zugriffe auf die Register.

EOS – Erweitertes Betriebssystem

Aufgabe

Das **Betriebssystem** stellt folgende Funktionalität zur Verfügung:

- Generierung von Zeitscheiben
- Ereignissynchrones-Scheduling
- Behandlung verschiedener Betriebsmodi (Initialisierung, Scheduling und Nachlauf)
- Dienstroutinen zur Interruptverarbeitung
- Dienstroutinen für die Systemzeit
- Routinen zur Messung der genutzten Systemressourcen (Laufzeit, Stack und Speicher)
- Überwachung von Rechenrastern
- Tuningschutz

BootBlk – Boot Block

Aufgabe

Der **Startup Block** (Bootloader Bereich) ist in einem speziellen Sektor im Flashspeicher. Der Startup Block umfasst:

- Initialisierung der Basic Register auf Sollwerte
- HW Tests, welche während der Hochlaufphase ausgeführt werden
- Behandlung des SW Resets und der Reseterkennung
- Programmierung des Flashspeichers durch Robert Bosch GmbH
- Testsoftware Interpreter um Softwareprüfschritte herunterzuladen

TunPrt – Tuningschutz

Aufgabe

Der **Tuningschutz** enthält:

- Basis-Algorithmen
- Public Keys
- Firewall (Interface zur COM-Library)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Firewall zum STIL (Self-Test-Interpreter and -Loader)
- Laufzeitmodul
- Initialisierung
- Modul zur Umwandlung von Serien-ECU zum Applikations-ECU
- Speichern von Fingerprint- bzw. Logging-Informationen

Die Reaktion auf erkanntes Tuning (kundenspezifisch) ist nicht Bestandteil dieses Pakets.

SRV – Services

Aufgabe

Aufgabe der Dienstebibliothek ist es, allgemeine und sehr häufig verwendete Funktionen bereitzustellen, die i.A. unabhängig von der Anwendungs-SW und der hardwareabhängigen Software sind z.B. mathematische Funktionen.

CSW – Kalibriersoftware

Aufgabe

Software zur Unterstützung des Kalibrierungskonzepts z.B. ECU interne Software des Kalibrierwerkzeug McMess

- Dienste zum Messen von ECU internen Größen
- Dienste zum Verstellen von ECU internen Größen
- SW-Download für interner/externer Bypass
- Unterstützung Datensatzvarianten, EOL

1.7 ComSys – Communication

Aufgabe

ComSys stellt Protokoll- und Dienstumsetzungen für die Kommunikation mit anderen Steuergeräten oder Geräten über das Netzwerk zur Verfügung. Folgende Features werden unterstützt:

- Keyword 2000 (ISO 14230) und OBD/CARB auf der K-Line
- UDS (Unified Diagnostic Services) (ISO 14229) und OBD/CARB auf dem CAN-Bus
- Gateway für erweiterte Diagnose und OBD/CARB Frames
- ISO15765 kompatible Transport Layer / TP2.0
- CAN Calibration Protocol (CCP)
- OSEK direct network management (DNM)
- Frame-Manager / OSEK COM
- Weitere Protokolle (LIN, BSS, FlexRay ...)

ComVeh – Communication Vehicle

Aufgabe

ComVeh enthält kundenspezifische Funktionen auf Anwendungsschicht für die CAN, LIN und Flexray Kommunikation zwischen der ECU und anderen Steuergeräten im Fahrzeug. Das Paket enthält den Framemanager mit Funktionen, um Informationen zu empfangen und zu senden von / nach:

- Getriebe / Schaltbox / Kupplungssteuergerät
- Bremse / Traktionskontrolle / elektronische Stabilitätsprogramm-Steuergerät
- Klimaanlagensteuergerät
- Airbag ECU
- Abstandsregeltempomat ECU
- Allradsteuergerät
- Startergenerator ECU

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Lenkhilfensteuergerät
- Batteriesteuergerät
- NOx-Sensor
- Gateway

ComCo – Communication Coordinator

Aufgabe

ComCo enthält Funktionen für das Netzwerkmanagement, für die Überwachung der CAN Hardware, für Gateway-Funktionalitäten und den Master-Slave-Betrieb von mehreren Steuergeräten.

ComPtc – Communication Protocol

Aufgabe

ComPtc enthält Infrastrukturfunktionen für die Diagnose- und Kalibrierkommunikation. Dafür gibt es Funktionen für:

- ISO15765 kompatible Transport Layer / TP2.0
- CAN Calibration Protocol (CCP)
- Weitere Protokolle (LIN, BSS, FlexRay ...)

ComDia – Communication Diagnostic Services

Aufgabe

ComDia enthält Funktionen für die Diagnosekommunikation mit gesetzlichen und Kundentestern. Sie dienen zur Fahrzeuganalyse durch den Kunden, Werkstätten oder Behörden.

- UDS (Unified Diagnostic Services) und OBD/CARB auf dem CAN-Bus
- Keyword 2000 (ISO 14230) und OBD/CARB auf der K-Line und CAN

CB – Customer Boot Block

Aufgabe

CB enthält den generierten Customer Boot Block bzw. den Bootloader. Das Ziel dieser Funktion ist es das Flash des Steuergerätes über CAN, K-Line, Flexray, ... zu programmieren. Der Programmiervorgang und die Gebrauchsspezifikation werden vom Kunden definiert.

1.8 Dia – Diagnose

Aufgabe

Die Unified Diagnostic Services (UDS) ist ein Protokoll zur Kommunikation über einen Klient z.B. Tester mit Steuergeräten für Wartungszwecke. Dazu müssen die Steuergeräte UDS-Dienste bereitstellen. Die Kommunikation ist im Wesentlichen vom Übertragungsmedium unabhängig. Diese können über K-Line, CAN und anderen Medien betrieben werden. Für die unterschiedlichen Medien existieren spezielle Protokolltreiber. Diese werden unter Dia zusammengefasst. Derzeit wird es über K-Line, ETK und CAN verwendet. Im Rahmen der Flashprogrammierung im Startup Block sind spezielle Protokolltreiber notwendig, um die Anforderungen bezüglich Codegröße gerecht zu werden. Diese Mini-Treiber sind auch Bestandteil von Dia.

Dia besteht aus mehreren Modulen. Enthalten sind Protokollhandler für die Diagnose über CAN und K-Line sowie Mini-Treiber für den Startup--Block. Innerhalb dieser Module erfolgt die Extraktion der Daten aus den Botschaften des physikalischen Bus-Protokolls bzw. umgekehrt d.h. es werden die Daten innerhalb der Botschaften des Bus-Protokolls verpackt. Eine Überwachung der protokollspezifischen Timings werden durch die Module von Dia durchgeführt.

DSM – Diagnostic System Management

Aufgabe

Der DSM übernimmt die Fehlerspeicherverwaltung (Scheduler, Inhibit-Handler und Validator). Der DSM bietet Routinen für:

- Fehlerentprellung
- Fehlerheilung
- Fehlerspeicherung
- Fehlerzustandabfragen
- Statistik für zukünftiges OBDII
- Speicherung von Umweltdaten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Interface zu Diagnoseschnittstelle

DSMBas – Diagnose System Manager Basispaket

Aufgabe

DSMBas stellt Funktionen für die Verwaltung der Diagnoseresultate für jede Diagnosefunktion der Steuergerätesoftware zur Verfügung.

Arbeitsweise:

- Die berichteten Testresultate von den Überwachungsfunktionen werden gesammelt und der aktuelle Fehlerstatus und die abgeleiteten Fehlerspeichereinträge stehen in standardisierter Form für die ECU Software und die Testerkommunikation zur Verfügung.
- DSMBas koordiniert the Visualisierung der Resultate durch Warnlampen und die Diagnoseschnittstelle, auf der Basis von Entprellzyklen, welche in einem weiten Bereich kalibriert werden kann.
- DSMBas koordiniert die Funktionsteile, abhängig vom Fehlerstatus und gleichzeitigem Zugriff auf die Systemressourcen (z.B. "undistributed Lambda value").
- DSMBas stellt die Messpunkte für die Kalibrierwerkzeuge zur Verfügung und macht es möglich, das Verhalten der Überwachungsfunktionen zu beobachten und zu verfolgen.

Paketinhalt:

- Behandlung von Diagnosefehlerüberprüfungen: Die Diagnosefunktionen berichten einzelne Überprüfungsresultate in einer standardisierten Form.
- Speicherung von Diagnosefehlerereignissen: Ein Eintrag im Fehlerspeicher wird für jedes Fehlerereignis erzeugt und Zusatzinformationen werden gespeichert (Umweltbedingungen, Ablaufzähler). Innerhalb eines solchen Eintrags wird ein zusätzliches Entprellen durchgeführt (z.B. Warnlampenentprellung (MIL)). Das Entprellen wird normalerweise mit Zyklentypen, wie Fahrzyklen und Aufwärmzyklen durchgeführt, um gesetzliche sowie Kundenansprüchen zu genügen.
- Diagnose der Signalqualität: Die Gültigkeit von Signalinformationen wird hier behandelt, um die Funktionalität im Falle von schlechter Signalqualität zu reduzieren.
- Diagnose der Sperrbehandlung: Sie kontrolliert die Freigabe– oder Sperrfunktionen in Abhängigkeit von Fehlerüberprüfungsstatus und Signalqualitäten.
- Diagnose–Steuerprogramm: Sie steuert Funktionen, welche sich gegenseitig stören, so dass diese Funktionen nicht gleichzeitig laufen und auf der anderen Seite jede Funktion ausgeführt wird.
- Diagnose–Testresultat: Für die OBD Diagnose werden die letzten Testresultate für alle spezifischen Tests (Wertepaare von Ist–Wert, Grenzwert und Vergleichstyp) gespeichert, um sie auf Anfrage zu übertragen. DSMBas stellt eine Schnittstelle zur Verfügung, durch welches die Resultate zurückgemeldet werden können.
- Bereitschaft: Für gesetzliche OBD Tester werden Bereitschaftsinformationen zur Verfügung gestellt. DSMBas generiert den Bereitschaftsstatus basierend auf den getesteten Informationen von jeder Fehlerüberprüfung auf einen generische Weise.
- Laufzeitzähler: globale Zähler für die Laufleistung und Zeit werden zur Verfügung gestellt
- Zusatzfunktionen (Trigger): Ereignisse werden generiert, welche für gesetzliche Entprellung im Fehlerspeicher (z.B. Fahrzyklen und Aufwärmzyklen) benutzt werden
- Überwachung des In Use Performance Monitoring Ratio: Für OBD2 wird das Verhältnis verfolgt, wie oft ein Test möglich war und wie oft einige generelle Testbedingungen erreicht wurden. DSMBas generiert den generellen Bedingungsstatus basierend auf den Werten innerhalb des Steuergeräts und bewertet die Ausgabe für die Diagnosetester.

DSMApl – Diagnose System Manager Anwendungspaket

Aufgabe

DSMApl ist für zusätzliche Funktionalitäten der Diagnosesystemverwaltung entworfen, welche nicht Teil von DSMBas sind. Weiterhin enthält DSMApl die gewählte Konfiguration von DSMBas Funktionen für ein gegebenes Projekt.

DiagInf – Diagnose Infrastruktur

Aufgabe

DiagInf enthält Pakete zur Bereitstellung der Diagnose–Infrastruktur.

DiaBas – DiagInf Basispaket

Aufgabe

DiaBas enthält Diagnosethemen bezogene Infrastrukturfunktionen. Das Paket enthält:

- Emissionsbezogene Diagnosedienste wie in ISO15031
- Koordinierung der über die Tester geforderten Motortests und die Bereitstellung von Testresultaten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Standardisierte Schnittstelle zu Komponententreibern, um Aktuatortests auszuführen
- Zugriffsverwaltung für Anpassungswerte im EEPROM
- Standardisierte Schnittstelle für den Zugriff auf interne Variablen des Steuergerätes

DiaApl – DiagInf Anwendungspaket

Aufgabe

DiaApl enthält Anwendungen der Aktuatortestschnittstelle, z.B. für die Nockenwellenregelung, das Tankentlüftungsventil, die Kraftstoffpumpe oder die Einspritzinjektoren.

1.9 STConf – Software– and Werkzeugkonfiguration

Aufgabe

Dieses Paket enthält Software– und Werkzeugkonfigurationen, damit ein spezifischer Programmstand erzeugt werden kann.

Docu – Dokumentation

Aufgabe

Paket– und kundenübergreifende Dokumentation

CdGen – CodeGen

Aufgabe

Adapter für die Codegenerierung auf Servicebibliotheken und codegenerierungsspezifische Services.

GConf – Generierte Konfiguration

Aufgabe

GConf enthält wie das Paket Conf zentrale Konfigurationsdateien mit dem Unterschied, dass diese vollständig generiert werden z.B. die Systemkonstantenstellungen aus dem Implementierungseditor.

- Werte für projektspezifische Systemkonstanten z.B. die Anzahl der Zylinder

Conf – Konfiguration

Aufgabe

Conf enthält manuell erstellte zentrale Konfigurationsdateien für die Steuergeräte–Software. Das Paket enthält z.B.:

- Paketkonfigurationen
- Projektspezifische Funktionen
- Definition der Applikationsparameter (Codewörter)
- Prozessliste, d.h. Zuordnung Prozesse zu Tasks und Festlegung der Ausführreihenfolge
- Definition der ECU Eingangssignale von Sensoren und Sollwertgebern und Ausgangssignale für die Aktuatoren
- Betriebssystemkonfiguration

CEL – Zentrale Elemente

Aufgabe

CEL definiert und enthält:

- Umrechnungsformeln
- Allgemeine Konstanten (z.B. physikalische Konstanten, wie die Erdbeschleunigung), welche in der ECU Software verwendet werden und projektunabhängig sind
- Das zentrale Headerfile, welches andere projektunabhängige Headerfiles einbindet

CELAR – Standardisierte Zentrale Elemente für AUTOSAR

Aufgabe

CELAR definiert und enthält die von AUTOSAR standardisierten zentralen Elemente:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- AUTOSAR Compiler Konfiguration
- AUTOSAR Comstack Datentypen
- AUTOSAR Plattform Datentypen
- AUTOSAR Standard Datentypen

CELPrj – Projektspezifische Zentrale Elemente

Aufgabe

CELPrj definiert und enthält:

- projektspezifische Umrechnungsformeln
- Allgemeine Konstanten, welche in der ECU Software verwendet werden und projektabhängig sind
- Das zentrale Headerfile, welches andere Headerfiles einbindet

MAK – Makeware

Aufgabe

MAK enthält Dateien, welche für den reproduzierbaren Build der ECU Software benötigt wird, z.B. Werkzeugkonfigurationen.

Rte – AUTOSAR Laufzeitumgebung (RTE)

Aufgabe

Rte definiert und enthält:

- AUTOSAR Laufzeitumgebung (RTE) Konfiguration
- AUTOSAR Laufzeitumgebung (RTE) Bibliothek

1.10 CoopCust – Cooperation with Customer

Aufgabe

Diese SW–Komponente enthält kundenspezifische SW–Komponenten, die in enger Kooperation mit dem Kunden erstellt oder ausgetauscht (Stichwort SW–Sharing) werden.

Coop<Cust> – Cooperation with Customer

Aufgabe

Coop<Cust> ist ein Pattern für den kundenspezifischen SW–Komponentenname. Für jeden Hersteller gibt es einen eigenen Komponentennamen. Diese Komponente enthält kundenspezifische SW–Pakete.

SwS<Cust> – Software Sharing

Aufgabe

SwS<Cust> ist ein Pattern für den kundenspezifischen Paketnamen. Dieses Paket enthält die SW–Komponenten, welche vom jeweiligen Autohersteller geliefert werden.

SwSA<Cust> – Software Sharing Adapter

Aufgabe

SwSA<Cust> ist ein Pattern für den kundenspezifischen Paketnamen. Dieses Paket enthält Softwareadapter zur Verbindung der vom Automobilhersteller (OEM) gelieferten SW–Komponenten mit der von Bosch entwickelten SW–Komponenten.

1.11 Entwurfskriterien

Tabelle 1 Kriterienkatalog

Kategorien und Kriterien	*Nutzen*
Funktionale Kriterien	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kategorien und Kriterien	*Nutzen*
Funktionale Einheiten, (physikalische) Aufgaben werden in einem Paket zusammengefasst (auch disjunkte Lösungen)	▶ bessere Austauschbarkeit ▶ Schlanke Schnittstellen ▶ gute Planbarkeit/Verständlichkeit eines Vollständigen Programmstandes ▶ Testbarkeit ▶ Komplexitätsreduzierung durch Kapselung/Verstecken der einzelnen Lösungen
Die Pakete bestehen aus zusammenhängenden Teilen von Wirkketten (wesentliche Schnittstellen zwischen Paketen sind Hauptsignale (z.B. Drehzahl, aktuelles Lambda))	▶ Durch Bündelung der Wirkkette in einem Paket reduzieren sich die Paketschnittstellen ▶ Prozessreihenfolge kann innerhalb eines Paketes festgelegt werden(dies muß den Signalfluß berücksichtigen). ▶ Test der Wirkette ist auf ein Paket reduziert ▶ Regler werden möglichst in einem Paket gekapselt
Funktionalitäten, die typisch gemeinsam verwendet werden, werden in einem Paket zusammengefasst. Die Strukturierung und Trennung kann paketintern erfolgen	▶ schlanke, stabile und einheitliche Schnittstellen ▶ Synergie durch Kow How Transfer und Bündelung dr Kapazitäten ▶ Einheitliches Auftreten gegenüber dem OE
Nichtfunktionale Kriterien	
Funktionalitäten, die für Diesel- und Benzinsysteme vereinheitlichbar sind, werden in einem Paket abgebildet	▶ Know how transfer wird unterstützt
keine künstlichen Pakete (Mülleimer)	▶ klare Verantwortlichkeiten, keine unnötigen Schnittstellen
Mapping auf Arbeitspakete der Applikation (schlanke organistorische Schnittstelle)	▶ schlanke organistorische Schnittstelle
Spezifisches Know-How auf möglichst wenige Pakete verteilen	▶ Beitrag zur Beherrschung der Komplexität ▶ Erleichtert Teambildung
Die Schnittstellen eines Paketes nach außen sind möglichst schmal und stabil	▶ Vereinfacht Integration und Austausch der SW ▶ Pakete sind "autarker" und damit einfacher zu warten, ändern und auszutauschen
Ein Paket möglichst nur in einer organisatorischen Einheit (Gruppe)	▶ Klare Verantwortlichkeit ▶ Bündelung Know How ▶ Schlanke organisatorische Schnittstellen
Entwicklungsschwerpunkte betreffen den Großteil des Paketes (Abhängigkeit der Entwicklung)	▶ vereinfacht Release Planung und Absteuerung durch Vermeidung von vielen unabhängigen Baustellen
parallel benötigte Entwicklungsressourcen, wie z.B. Testplätze unter Berücksichtigung von Randbedingungen wie Paket-Ablieferterminen	▶ Vermeidung von Kosten, Resourcenengpässen/Terminverzögerungen
Vermarktung / SWaP / SoftwareOptionen	▶ Unterstützung der Separierung und Bereitstellung ▶ Know How Schutz ▶ Integrierbarkeit
SW-Sharing / stabile Schnittstellen für Codeteile, die mit dem OEM ausgetauscht werden (object-sharing und source-sharing)	
HW Unabhängigkeit: bei Änderung der HW sollten so wenig Pakete wie möglich geändert werden müssen.	▶ Kapselung des Zugriffs auf die Hardware-Treiber in der DE (DD-Funktionen) ▶ ASW ist von Änderungen der HWE-Treiber nicht direkt betroffen
Übereinstimmung mit funktionaler Architektur/Systemstruktur	▶ Komplexitätsbeherrschung durch gute Übersicht ▶ bessere Durchgängigkeit ▶ bessere Wartbarkeit
Paketierung sollte sich am Schichtenmodell orientieren	▶ HW Unabhängigkeit: bei Änderung der HW sollten so wenig Pakete wie möglich geändert werden müssen. ▶ kann fallweise auch durch Unterstrukturierung des Paketes erfolgen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.12 Paketliste

Tabelle 2 Abkürzungsliste

Paketname	*Langname*
ASW	**Anwender Software**
Veh	**Fahrzeugfunktionen**
VehM	Fahrzeugfunktionen, Fahrzeugbewegung
DrAs	Fahrzeugfunktionen Driver Assistance
VehC	Standard Fahrzeugfunktionen
ThS	Thermisches System
EISS	Elektrisches Versorgungssystem
PTr	**Antriebsstrangfunktionen**
PwrTrn	Antriebsstrang
SpdCtl	Drehzahlregler
ASDCtl	Lastschlagdämpfer
Eng	**Verbrennungsmotorfunktionen**
CoEng	Motorkoordinator – Motorzustände
EngStrt	Motor Start
EngTmr	Motorbetriebsdauer
ETS	**Momentenstruktur Motor**
TME	Momentenmodell Motor
TCE	Momentenkoordination Motor
EngM	Motormechanik
FlSys	**Kraftstoffsystem**
FIMA	Gemischadaption
FlSplG	Kraftstoffzulieferung Benzin
FlSply	Kraftstoffzulieferung Diesel
FPCtl	Tankentlüftung
FEL	Tankleckdiagnose
NGS	CNG System
InjMng	**Einspritz Management**
InjCor	Mengenkorrekturfunktionen
InjSys	Einspritzsystem Diesel
InjSyG	Einspritzsystem Benzin
InjHyd	Einspritzventilhydraulik Diesel
GsSys	**Gas System**
AirSys	**Air System**
AirMod	Air System Model
BstCtl	Steuerung Aufladung
BstSet	Sollwertberechnung Aufladung
ChrCtl	Ladungssteuerung
ChrSet	Sollwertberechnung Ladungssteuerung
GEVCtl	Gaswechselventilsteuerung
EGSys	**Abgassystem**
HCICtl	HydroCarbon Injection Control Module
ExhCo	Abgassystem Koordinationsfunktionen
LamCL	Lambdaregelung
TWC	Drei–Wege–Katalysator
NSC	NSC – Nox Speicherkatalysator
SCRCtl	Selective Catalytic Reduction Control
SCRCat	SCR Katalysator
ExhMgT	Abgastemperatur Management
PFlt	Diesel Partikelfilter
OxiCat	Oxidationskatalysator

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Paketname	*Langname*
Clb	Cylinder Imbalance
LamAd	Lambda Adaption
ExhMod	Abgasmodell
CmbSys	**Verbrennungssystem**
GlwSys	Glühkontrolle
CmbEst	Verbrennungsmodellierung
CmbCtl	Verbrennungsregelung
FlQl	Kraftstoffqualitätserkennung
MisfDet	Misfire Detection
IKCtl	Klopfregelung
IgCtl	Zündungssteuerung
TWCor	Geberradkorrektur
ElecEng	**Elektrischer Antrieb**
ElTrac	Elektrisches Antriebssystem
ASV	**Application Supervisor**
SysC	Systemsteuerung erweitert
ESC	Engine Synchronous Schedule Contoller
Mo	Überwachung
SysVar	Systemvarianz
SIA	Wegfahrsperre und Manipulationsschutz
HESrv	High-End Service Library
SysDia	Systemdiagnose
DE	**Device Encapsulation**
TDev	Temperatursensoren Motor
AirDvP	Drucksensoren Luftsystem
DELib	Bibliothek Steller und Sensoren
DEDia	Bibliothek DE-Diagnose
Exh	**Abgaskomponenten**
UEGO	Universal Exhaust Gas Oxygen Sensor/LSU
HEGO	Zweipunktlambdasonden
SCRDev	SCR Devices
HEGN	Nox-Sensor
EGSPM	Rußsensor
ExhDvT	Temperatursensoren Abgas
ExhDvP	Drucksensoren Abgassystem
HCIDev	Kohlenwasserstoff-Einspritzkomponenten
ExhDvF	Abgasklappen
FlDevG	Kraftstoff Devices Benzin
FlDev	Kraftstoff Devices Diesel
Oil	Öl Devices
ElTrDv	Elektrischer Antrieb Gerätetreiber
VPT	**Fahrzeugund Powertrain Devices**
VehDev	Fahrfunktionen – Kapselung der Fahrzeugkomponenten
BlDev	Karosserie und Innenraum
ElDev	Elektrische Devices
ThDev	Thermische Devices
PtDev	Powertrain Devices
CDrv	**Complex Driver**
InjVlv	Einspritzventil Diesel
InjVvG	Einspritzventil Benzin
InjNGT	Einspritzventil für CNG-Trucks
Epm	Drehzahlerfassung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Paketname	*Langname*
DosCpt	Komplexe Treiber für Dosierkomponenten
KnDet	Klopferkennung Signalauswertung
IgnCl	Zündausgabe
MFVlv	Zumessventil
CDShdG	Complex Driver Shared Gasoline
HDS	**Hardwareabhängige Software**
HWE	Hardwarekapsel
EOS	Erweitertes Betriebssystem
BootBlk	Boot Block
TunPrt	Tuning Protection
Srv	Services
CSW	Kalibriersoftware
ComSys	**Kommunikation**
ComVeh	Fahrzeugkommunikation
ComCo	Koordination Kommunikation
ComPtc	Protokoll Kommunikation
ComDia	Services Kommunikation
CB	Kundenblock
Dia	**Diagnose**
DSM	**Diagnostic System Management**
DSMBas	Diagnose System Manager Basispaket
DSMApl	Diagnose System Manager Anwendungspaket
DiagInf	**Diagnose Infrastruktur**
DiaBas	DiagInf Basispaket
DiaApl	DiagInf Anwendungspaket
STConf	**Software und Werkzeugkonfiguration**
Docu	Dokumentation
CdGen	ASCET Automotive System Library Interface
Gconf	Generierte Konfiguration
Conf	Konfiguration
CEL	Zentrale Elemente
CELAR	Zentrale Elemente für AUTOSAR
CELPrj	Projektspezifische Zentrale Elemente
MAK	Makeware
Rte	AUTOSAR Laufzeitumgebung (RTE)
CoopCust	Customer Cooperation
Coop<Cust>	**Customer Cooperation <Cust>**
SwS<Cust>	Software Sharing Kunde <Cust>
SwSA<Cust>	Software Sharing Adapter Kunde <Cust>

1.13 Grundlagen

Dieses Kapitel gibt einen kuzren Überblick über die Namenskonvention. Es werden die wesentlichen Eigenschaften der Namensregeln für typische Datenelemente beschrieben.

Die Backus–Naur Form (kurz BNF, ursprünglich "Backus–Normalform") wird zur Beschreibung der Syntax der Grundstruktur verwendet.

Es ist ausschließlich die **englische Sprache** für die Beschreibung der Namen zu verwenden.

Methodischer Ansatz

Die Grundstruktur der Namenskonvention unterstützt die Eindeutigkeit und die Wiederauffindbarkeit austauschbarer ECU Software. Außerdem ermöglicht die Grundstruktur ein UBK–weit gemeinsames syntaktisches Verständnis der austauschbaren ECU Software.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Unter Eindeutigkeit ist zu verstehen, dass alle im UBK verwendeten Namen bezüglich bestimmter C-Namensräume eindeutig sind. Dadurch wird eine fehlerfreie Kompilierung und ein fehlerfreier Software-Erstellungsprozess bei der Zusammenführung von SW-Komponenten verschiedener Geschäftsbereiche gewährleistet.

Neue Namen sind auf der Basis gemeinsam standardisierter Schlüsselwörter zu bilden. Bereits bestehende Objekte sind, wenn möglich wieder zu verwenden.

Aufbau der Grundstruktur

Die Grundstruktur setzt sich aus einem domänenspezifischen Namensraum (<Identifier>) und der Spezifikation des zu beschreibenden Objekts (<physical / logical type><Descriptor>) zusammen. Für globale Datenobjekte ist folgende Grundstruktur definiert.

<Identifier>_<physical / logical type><Descriptor>

Der <Identifier> ist der Namensraumbezeichner. Er verhindert Namenskonflikte in verschiedenartigen Namensräumen und gewährleistet somit die Eindeutigkeit eines domänenspezifischen Namensraumes (z.B. EngStrt = Engine Start). Der Namensraumbezeichner kann hierarchisch aufgebaut werden, so dass ein domänenspezifischer Namensraum Unternamensräume enthalten kann (z.B. EnStrtCo = Engine Start Coordination).

Das zu beschreibende Objekt wird durch <physical / logical type> und einer zusätzlichen Charakterisierung mittels <Descriptor> spezifiziert. Die Variable "Eng_nAvrg" beschreibt den "Mittelwert (Avrg) der Motor- (Eng) drehzahl (n)".

Im Fall einer SW-Komponente wird die Grundstruktur reduziert auf

<Identifier>_<Descriptor>

Der <Identifier> hat die selbe Bedeutung wie oben beschrieben. Die Spezifikation ist durch den <Descriptor> (z.B. EngBrk_Tst = Engine Brake Test) gegeben.

Die physikalische oder logische Charakterisierung und der Deskriptor gewährleisten das Wiedererkennen und das Finden (Wiederauffinden) des beschriebenen Objektes. Die Kombination aus domänenspezifischen Namensraum und der Spezifikation garantiert die Eindeutigkeit des beschriebenen Objektes.

Anwendung der Grundstruktur

Folgende Fälle werden unterschieden:

- standardisierte AUTOSAR Software (A)
- nicht standardisierte AUTOSAR Software (B1) und austauschbare Software (B2),
- UBK-weit verwendete Software (C).

Zur Unterstützung der Nicht-UBK internen Anwendungsfälle (A & B1) ist die AUTOSAR Grundstruktur mit dem Feld <Vendor Namespace> zu erweitern.

<Vendor Namespace>_{[<Mean/Environment/Device>][<Action/Physical Type>][<Condition/Qualifier>][<Index>]}$_{1..n}$

Im Fall des Nicht-UBK internen Anwendungsfalls (B2) ist die Grundstruktur mit dem Feld <Vendor Namespace> zu erweitern.

<Vendor Namespace>_<Identifier>_<physical / logical type><Descriptor>

Der <Vendor Namespace> trennt den UBK internen Namensraum eindeutig von den in (A), (B1) und (B2) verwendeten Namensräumen.

Standardisierte AUTOSAR Software (A)

Im Fall der standardisierte AUTOSAR Software (A) ist das Feld <Vendor Namespace> mit "Ar" zu befüllen[1]. Deshalb darf dieses Schlüsselwort nirgends im UBK verwendet werden.

Nicht standardisierte AUTOSAR Software (B1)

Bei nicht standardisierter AUTOSAR Software (B1), z.B. einem von der Robert Bosch GmbH modifizierten und gelieferten AUTOSAR Objekt, ist der <Vendor Namespace> auf "Rb" zu setzen.

Austauschbare Software (B2)

Im Fall der austauschbaren Software (B2), die nicht auf AUTOSAR basiert, ist der <Vendor Namespace> auf "Rb" zu setzen. In diesem Fall ist die von der Robert Bosch GmbH erstellt Variable "Eng_nAvrg" mit "Rb_Eng_nAvrg" zu benennen.

UBK-weit verwendete Software (C)

UBK intern verwendete Namen haben keinen <Vendor Namespace>. Es gibt ledig eine Empfehlung für den <Vendor Namespace>, siehe unten stehende Anweisung. Die Vermeidung von Namenskonflikten wird durch abgestimmte <Identifier>, <physical / logical type> und <Descriptor> gewährleistet.

---

[1] Die Definition des Schlüsselwortes "Ar" ist in der AUTOSAR GbR Arbeitsgruppe in Bearbeitung. Das AUTOSAR Release 4.0 wird die Definition enthalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Im Folgenden werden die Ausdrücke "<Vendor Namespace>" durch "<VNS>", der "<Identifier>" durch "<Id>", der "<physical / logical type>" durch "<pp>" und der "<Descriptor>" durch "<Dd>" ersetzt.

Anweisung

Der <Vendor Namespace> kann für die Entwicklung von neuer austauschbarer ECU Software eingesetzt werden. Deshalb wird empfohlen für jedes global verwendet Datenobjekt den <Vendor Namespace> zu nutzen.

Der <Vendor Namespace> "**Ar**" darf nur von AUTOSAR genutzt werden. Der <Vendor Namespace> "**Rb**" ist für die Robert Bosch GmbH reserviert.

Grundstruktur

Die Grundstruktur besteht aus mehreren Feldern, dargestellt durch spitze Klammern, aus denen die Namen der Elemente zusammengesetzt werden. Die entsprechenden Felder sind in an der vorgesehenen Position zu verwenden und nicht auszuwechseln.

Definition der Struktur

<Id> _<pp>{<Dd>} $_{1...n}$ **[_<XX>]**

Example

Parameter "CrCtl_nMinShOff_C".

Id: Identifier

Name der Architekturkomponente oder **Name des Domänenmodellelementes**

Die Namen der Architekturkomponenten sind im Komponentenmodell dokumentiert, welches Bestandteil der statischen Sicht der Softwarearchitektur ist.

In dem oben aufgeführten Parameter "CrCtl_nMinShOff_C" stellt das Feld <Id> "CrCtl" die Architekturkomponente dar.

In dem Datenelement "Can_xMsgBuf" stellt das Feld <Id> "Can" die Architekturkomponente dar.

Der Inhalt des Feldes <Id> und dessen Definition ist durch das UBK Clearing Board festzulegen. Das Feld <Id> besteht aus einer oder mehreren Schlüsselwortabkürzungen. Jede Schlüsselwortabkürzung beginnt mit einem Großbuchstaben. Die dann folgenden Zeichen werden mit Kleinbuchstaben geschrieben. Es sind keine Unterstriche in den Schlüsselwortabkürzungen erlaubt. Das Feld <Id> kann auch Proper–Namen enthalten, welche nur mit Großbuchstaben geschrieben werden.

Die Namen der Domänenmodellelemente sind im Domänenmodell dokumentiert.

ID: Identifier

Genau wie <Id>, aber vollständig mit Großbuchstaben geschrieben.

Hinweis

Die Definition des Feldes Identifier ist mit dem UBK Clearing Board abzustimmen und dessen Zustimmung ist einzuholen.

DGS relevante Identifier sind im DGS Addendum zu beschreiben.

pp: Physical / Logical Type

Das Feld <pp> beschreibt den Typ des Elementes. Die unterschiedlichen Typen sind

– physikalische und mathematische Elemente,

– abgeleitete Elemente und

– logische Elemente.

In dem Parameter "CrCtl_nMinShOff_C" wird das physikalische Element <pp> durch die Drehzahl (n) dargestellt. In dem Parameter "CrCtl_stShOff" wird das logische Elemente <pp> durch den Zustand (st) dargestellt.

<pp> ist für die AUTOSAR BSW optional.

Dd: Descriptor

Das Deskriptorfeld <Dd> wird durch eine Schlüsselwortabkürzung dargestellt, die mit einem Großbuchstaben beginnt. Die dann folgenden Zeichen werden mit Kleinbuchstaben geschrieben.

Das Deskriptorfeld <Dd> kann auch Proper–Namen enthalten, welche nur mit Großbuchstaben geschrieben werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Proper–Namen sind nicht in AUTOSAR zu verwenden.

Das Deskriptorfeld <Dd> kann auch zur Kennzeichnung von mehrfach instanziierten Elementen (Index) verwendet werden. In diesem Fall ist dazu immer die letzte Schlüsselwortabkürzung in der Sequenz zu verwenden, z.B. CrCtl_bSpdWin1 (mit den Deskriptoren "Spd", "Win" und "1").

Um selbsterklärend zu sein, ist <Dd> in der logischen Reihenfolge anzuordnen. In Fall von booleschen logischen Ausdrücken ist die "wahr" Bedingung durch <Dd> darzustellen. Des Weiteren kann <Dd> den physikalischen Ort des Deskriptors beschreiben.

Der Parameter "CrCtl_nMinShOff_C" enthalten mehrere Deskriptoren, "Min" für Minium, "Sh" für Schalten (shut) und "Off" für Aus.

Der Parameter "Can_xMsgBuf" enthält zwei Deskriptoren, "Msg" für Nachricht (message) und "Buf" für Buffer.

DD: Descriptor

Genau wie <Dd>, aber vollständig mit Großbuchstaben geschrieben.

XX: Erweiterung

Das Feld <XX> stellt die Erweiterung des beschriebenen Elementes dar. Im Fall eines Parameters charakterisiert es die Kategorie eines Kalibrierparameters.

Bei "CrCtl_nMinShOff_C" identifiziert die Erweiterung "C" dies als Parameter (Messwert). Die Erweiterung kann das Element auch klassifizieren, z.B. zur Unterscheidung von Messfeldern und Messwerten.

<XX> ist für die AUTOSAR BSW optional.

<XX> enthält nur Großbuchstaben.

Anweisung

<pp>{<Dd>} $_{1...n}$ der Grundstruktur beschreibt die Bedeutung des Elementes in einer verständlichen Form. Der Name der Architekturkomponente oder der Name des Domänenmodellelementes ist nicht in **{<Dd>}** $_{1...n}$ zu wiederholen. Der Elementname **<Id> _<pp>{<Dd>}** $_{1...n}$ **[_<XX>]** ist global eindeutig (unabhängig von der Groß– und Kleinschreibung).

xx: Erweiterung

Genau wie <XX>, aber vollständig mit Kleinbuchstaben geschrieben.

Weitere Felder

dt: Datentyp

Datentyp: z.B. u für nicht vorzeichenbehaftete (unsigned) Integer. Der Datentyp wird mit Kleinbuchstaben geschrieben.

Example

Can_xBuf_u32

DT: Datentyp

Datentyp: z.B. U für nicht vorzeichenbehaftete (unsigned) Integer. Der Datentyp wird mit Großbuchstaben geschrieben. DT wird meistens im Kontext von Klassen und Funktionen verwendet.

size: Größe

Die Größe kann 8, 16, 32, oder 64 (bit) sein. Die Größe wird in Zahlen geschrieben. Die Größe ist für vorzeichenbehaftete und nicht vorzeichenbehaftete Elemente zu spezifizieren. Für lokale Elemente ist size="x" , was für das Schreiben von portierbaren Programmkode verwendet werden kann.

Definition der Schlüsselwortabkürzungen

Dieses Kapitel beschreibt die Charakteristika wie Schlüsselwortabkürzungen zu definieren sind.

Definition der Schlüsselwortabkürzungen

Die Schlüsselwortabkürzungen in den Feldern <Id> und <Dd> beginnen mit einem Großbuchstaben, dann folgen Kleinbuchstaben. Der Inhalt des Feldes <pp> besteht nur aus Kleinbuchstaben. Der Inhalt des Feldes <XX> besteht entweder nur aus Großbuchstaben oder nur aus Kleinbuchstaben.

Die Felder werden von Werkzeugen, die Groß– und Kleinschreibung nicht unterscheiden (nicht case–sensitiv arbeiten), nicht als unterschiedlich erkannt und sollten deshalb vermieden werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Länge

Die maximale Länge der Elementnamen (z.B. SW–Funktionen, Variablen, etc.) soll 128 Zeichen nicht überschreiten (einschließlich der Erweiterung, der Datentypinformation etc.).

Anweisung

Die Definition und die Einführung von namensrelevanten Feldern ist mit dem UBK Clearing Board abzustimmen und dessen Zustimmung ist einzuholen.

Die →*Tabelle 3 "Übersicht der Deskriptoren der Elementnamen und Felder", S.113* gibt einen Überblick über die Definition der einzelnen Felder in Backus–Naur Form (BNF).

Tabelle 3 Übersicht der Deskriptoren der Elementnamen und Felder

Elementname / Feld	Beschreibung	Beispiel
Elementname	<Id>_<pp>{<Dd>}$_{1...n}$ [_<XX>]	CrCtl_nMinShOff_C
Identifier (Id)	<uppercase letter><lowercase letter>{<lowercase letter>|<number>}$_{0–8}$ <uppercase letter><uppercase letter>{<uppercase letter>|<number>}$_{0–m}$ (for proper–name only)	Cr, Ctl AST, ESP
Typ (pp)	{<lowercase letter>}$_{1–4}$	n
Deskriptor (Dd)	<uppercase letter><lowercase letter>{<lowercase letter>|<number>}$_{0–m}$ <uppercase letter><uppercase letter>{<uppercase letter>|<number>}$_{0–m}$ (for proper–name only) <number>$_{1}$ (for index only)	Min, Sh, Off AGS, DFC 1, 2
Erweiterung (XX)	{<uppercase letter>}$_{1–4}$	C
Erweiterung (xx)	{<lowercase letter>}$_{1–4}$	a
Großbuchstaben	nur englisches Alphabet A–Z	
Kleinbuchstaben	nur englisches Alphabet A–Z	
Zahl	0–9	

Anweisung

Der Deskriptor im Feld Id in der Tabelle →*Tabelle 3 "Übersicht der Deskriptoren der Elementnamen und Felder", S.113* beschreibt nur eine Schlüsselwortabkürzung der Id.

1.14 Definierte Bezeichnungen für physikalische / logische Typen <pp>

Tabelle 4 Physikalische Größen

Kurzname	*Langname*	
a	Beschleunigung	
ag	Winkel	
am	Drehimplus	
amt	Stoffmenge	
aosc	Stoffmengenkonzentration	
ar	Fläche	
cnd	Leitfähigkeit	
egy	Wärme	
eta	Wirkungsgrad	
fac	Faktor	
frq	Frequenz	
htc	Wärmeübergangskoeffizient	
i	Elektrischer Strom	
jerk	Ruck	
len	Länge, Strecke	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
m	Masse	
moi	Trägheitsmoment	
n	Drehzahl	
p	Druck	
psi	Fluss	
pwr	Leistung	
q	elektrische Ladung	
r	Widerstand	
rad	Radiant	
rat	Verhältnis, Tastverhältnis	
rd	Radius	
re	Reynoldszahl	
rho	Dichte	
spl	Schalldruckpegel	
t	Temperatur	
ti	Zeitpunkt, zeitliche Dauer	
tq	Drehmoment	
u	Spannung	
v	Geschwindigkeit	
vcos	Viskosität (kinematisch), (dynamisch)	
vol	Volumen	
w	Arbeit, Energie	

Tabelle 5 Logische Größen

Kurzname	Langname	
adr	Adresse	
cntr	Zähler	
data	Daten	
flg	binäre message oder variable ("Bedingung")	
idx	Index	
nr	Nummer, Anzahl	
posn	Position	
reg	Abbildung eines Registers	
st	Status, Zustand, Bitleiste	
swt	Schalter	

1.15 Definierte Bezeichnungen für Descriptoren <Dd>

Tabelle 6 Descriptor Abkürzungen

Kurzname	Langname	
A	Beschleunigung	
Abort	Abbrechen, Abbruch	
Abs	Antiblockiersystem	
Abslt	Absolut(wert)	
Absnt	nicht vorhanden	
Abv	(von) oben	
Ac	Wechselstrom(–Größe)	
Acc	Adaptiver Fahrgeschwindigkeitsregler	
Acco	Akkommodation	
Accpt	akzeptiert, angenommen	
Accr	Fahrpedal	
Ack	Anerkennung, Quittung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Ackd	anerkannt	
Acm	aufsummiert, Accumulator	
Acoust	akustisch	
Acpt	akzeptieren, annehmen	
Acq	Erfassung (z.B. Signalerfassung)	
Acqd	erlangt, erworben	
Acrt	genau, präzise, exakt, richtig	
Acs	Zugriff	
Acsy	Zubehör	
Act	Ist- (wert)	
Actd	angesteuert	
Actn	Massnahme	
Actr	Steller	
Acttn	Antrieb	
Actv	aktiv, aktivieren	
Actvd	aktiviert	
Actvn	Aktivierung	
Actvt	aktivieren	
Adbt	adiabat	
Adc	Analog-Digital-Wandler	
Add	Zusatz, Additiv	
Addl	ergänzend, zusätzlich	
Adh	Adhäsion	
Adj	abgleichen, Abgleich	
Adjmt	Abgleich	
Adm	Verwaltung	
Adp	Adaptieren, Adapter	
Adpn	Adaption, Anpassung	
Adpr	Adapter	
Adpv	anpassungsfähig	
Adr	Adresse	
Ads	Adsorption/Anlagerung	
Adv	fortgeschritten	
Afs	Luftdurchsatz-Sensor	
Aft	nach, hinter	
Afts	Kundendienst	
Ag	Winkel	
Age	Alter, Alterung	
Agi	Alterung	
Agr	winkelig, Winkel-	
Agt	Zusatzmittel	
Ahd	geradeaus	
Aid	Hilfe, helfen	
Air	Luft	
Airb	Airbag	
Ajar	angelehnt	
Alc	zuweisen	
Alg	Algorithmus	
Algn	anordnen, ausrichten	
All	Alle	
Allw	erlauben	
Allwbl	zulässig	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Allwd	erlaubt	
Alp	Alpha	
Alrm	Alarm	
Alrmd	alarmiert	
Alt	Wechselstromgenerator	
Alti	Höhe	
Altv	Alternative	
Alv	aufgeweckt	
Amb	umgebend	
Amnt	Menge	
Amp	Amplitude	
Ampl	Verstärker	
Ampr	Ampere	
Amt	Automatisiertes Handschaltgetriebe	
An	analog	
Anchrfitg	Rohrdübel	
And	und	
Anly	Analyse	
Ann	Anbau	
Ant	Vorgreifen, Vorahnung, Vorgefühl	
Anti	anti, gegen	
Antisub	U–Bootabwehr	
Antithft	Anti–Diebstahl	
Apil	A–Holm	
App	Fahrpedalstellung	
Appch	Approach, Approaching	
Appl	Applikation	
Appld	angewandt	
Apply	anwenden	
Aprvd	anerkannt, erprobt	
Aprx	näherungsweise, ungefähr	
Ar	Fläche	
Arbd	geschlichtet	
Arbn	Schlichtung	
Arg	Argument	
Arm	ausrüsten	
Armed	ausgerüstet	
Arming	Ausrüstung	
Armtr	Armature	
Arrw	Pfeil	
Arth	Airthmetik, arithmetisch	
Ary	Array	
Asbly	Versammlung	
Asc	steigend	
Asc	Antriebsschlupfregelung	
Ascn	Antiscanning	
Asd	Aktiver Ruckeldämpfer	
Asgn	Zuordnung, zuordnen,Zuweisung	
Ash	Asche	
Ashtray	Aschbecher	
Asm	Asynchronmaschine / –motor (ASM)	
Assc	Assistenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Assi	Hilfe leisten	
Assid	unterstützt	
Asym	Asymmetrisch	
Async	asynchron	
At	usw. (Präposition), automatisches Getriebe	
Atch	Attach	
Atcp	erwartet, voraussichtlich	
Atm	Atmosphäre	
Atmpt	Versuch, versuchen	
Attn	Dämpfungsglied	
Australia	Australien	
Aut	automatisch	
Authent	Authentifizierung	
Authn	Ermächtigung	
Aux	hilfs	
Avd	meiden	
Avl	Verfügbar	
Avrg	Mittelwert / Durchschnitt	
Awd	Allradantrieb	
Awy	weg, fort	
Axis	(Koordinaten)Achse	
Axle	Achse	
Axles	(Rad)Achsen	
Back	zurück	
Backed	gesichert	
Backlite	Heckscheibe	
Backlt	Rücklicht	
Backw	rückwärts	
Bal	Ausgleich	
Band	Band, Riemen	
Bar	Bar	
Baro	barometrisch	
Barrier	Barriere	
Bas	Basis, Grund (wert)	
Basc	Grund–, Basis–	
Batt	Batterie	
Bd	Gremium	
Beam	Strahl	
Bef	vor	
Bel	bel (Dezibel)	
Belgium	Belgien	
Bench	Prüfbank, Prüfstand	
Bgn	Beginn	
Bhv	Verhalten	
Bi	bi	
Bicycle	Fahrrad	
Bilin	bilinear	
Bin	binär	
Bio	Biologische	
Bit	Bit	
Bkup	Backup	
Blb	(Glüh)–Birne	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Bld	Aufbau, anlegen	
Bli	Blende	
Blink	blinken	
Blip	Zustandswechsel (symposer)	
Blk	Sperren, Block	
Blkd	blockiert	
Blnk	leer	
Blowr	Lüfter	
Blstr	Chassis	
Blt	Gurt	
Blw	(von) unten	
Bmp	Stoßfänger	
Bms	Batteriemanagementsystem	
Bnc	Rasseln, Prellung	
Bnce	Rückprall	
Bnd	begrenzt, Begrenzung	
Bndls	unbegrenzt	
Bnk	Bank	
Body	Körper	
Boost	Lader, Lade–	
Boot	Boot	
Botm	unten	
Box	Box, Fach	
Bp	Bandpass	
Bpil	B–Holm	
Br	Breite	
Brazil	Brasilien	
Brdg	Brücke	
Break	Pause (Unterbrechung)	
Brg	Lager	
Bri	Helligkeit	
Brick	Scheibe, Unterteilung o. Teil v. Katalysatoren	
Brk	Bremse, bremsen	
Brkg	abbremsen	
Brkn	unterbrochenen	
Brkt	Aggregateträger	
Brn	brennen	
Brng	brennend	
Brnr	Brenner	
Brtr	Entlüfter	
Bsy	beschäftigt	
Btn	Taster	
Btw	zwischen	
Buc	Gurtschloss	
Bucd	gekrümmt	
Buck	Tiefsetzen der Eingangsspannung mittels Gleichstromwandler	
Buf	Puffer	
Bus	Bus	
Buz	Summer	
Bw	Bandbreite, Ausprägung	
By	bei, von	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Byp	Bypass, Umgehung, Umleitung	
Byt	Byte	
Cal	kalorischer Wert, Heizwert	
Calc	berechnen	
Calcd	berechnet	
Calcn	Berechnung	
Call	Aufruf	
Cam	Kamera	
Camsft	Nockenwelle	
Can	Controller Area Network (CAN–Bus)	
Canada	Kanada	
Cann	Katalysatorgehäuse	
Capt	Erfassung (z.B. Daten)	
Car	Fahrzeug	
Carbon	Kohlenstoff	
Cas	Fahrzeugzugangssystem	
Casc	Kaskade	
Case	Fall	
Cat	Katalysator	
Cav	Kavitation	
Cbn	Kabine	
Cc	Kontinuitätsprüfung	
Ccm	Gleichstromsteller im nicht lückendem Betrieb (CCM)	
Ccp	CAN Kalibrierungsprotokoll	
Cd	Candela	
Cda	Zylinderabschaltung	
Cdn	Bedingung	
Cdng	Aufbereitung	
Cdnr	Konditionierer	
Cell	Zelle	
Cen	zentral	
Centi	Zenti	
Centr	Zentrum	
Cer	Keramik	
Cet	Cetan	
Cfg	Konfiguration	
Cfgd	konfiguriert	
Cfm	Bestätigung	
Cfmd	bestätigt	
Cgrd	Grad Celsius	
Ch	Kanal	
Chademo	CHADeMO Association	
Chain	Kette	
Char	Verlauf, Charakteristik	
Chartc	Kennwert	
Chassis	Fahrgestell	
Chd	Kind	
Chem	Chemie, chemisch	
Chg	Wechsel/Änderung	
Chimer	Glocke	
China	China	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Chirp	Zirpe (Signal mit zeitlich veränderter Frequenz)	
Chk	Überprüfung	
Chks	Checksumme	
Chlg	Challenge (Zufallszahl)	
Chmb	Brennraum	
Choke	Luftklappe	
Chp	Chip	
Chrg	laden, lader	
Chrgn	aufladen	
Chrgr	Ladegerät	
Cigarette	Zigarette	
Circ	Kreis	
Circt	zirkulieren	
Circum	Umfang	
Circuml	umlaufend	
Class	Klasse	
Classn	Klassifizierung	
Clb	kalibrieren, Applikation	
Clbck	callback	
Clct	gesammelt	
Clima	Klimatisierung	
Clk	Uhr	
Cllsn	Kollision	
Clmp	Klammer	
Clmpd	klammern	
Clmt	Klima	
Cln	sauber, reinigen	
Clng	reinigen	
Clnr	Reiniger	
Clog	(Filter–)verschmutzung, verschmutzen/verstopfen (eines Filters)	
Clr	löschen	
Clrd	gelöscht	
Cls	Klasse, Klassierung oder schliessen	
Clsd	geschlossen	
Clst	Cluster	
Clu	Kupplung	
Cmb	Verbrennung	
Cmbn	verknüpfen	
Cmd	Kommando	
Cmft	Komfort, komfortabel	
Cmn	gemeinsam	
Cmng	kommen	
Cmp	Kompensation	
Cmpblty	Kompatibilität	
Cmph	verständlich, umfassend	
Cmpl	vollständig	
Cmplmnt	komplementär	
Cmplx	Komplex	
Cmpr	Verdichter, Verdichtung	
Cmptmt	Abteil	
Cmu	Kommutation	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Cncl	Abbruch	
Cncld	abgesagt	
Cncpt	Begriff, konzept	
Cnd	Leitfähigkeit	
Cndctn	Elektrische Leitfähigkeit	
Cndt	Ableitung	
Cnf	bestätigt	
Cnfi	Konfidenz	
Cng	Erdgas	
Cns	Verbrauch	
Cnse	verbrauchen	
Cnt	zählen	
Cntct	Kontakt	
Cntctr	Kontactor	
Cntnr	Kontainer, Behälter	
Cntr	Zähler	
Cnv	konvertieren, umrechnen	
Cnvc	Konvektion	
Cnvn	Umrechnung	
Cnvr	hydrodynamischer Wandler	
Cnvtb	austauschbar	
Cnvtn	Konvention, Übereinkunft	
Co	Kohlenoxid	
Coast	Rollen	
Cod	Kodierung	
Coeff	Koeffizient	
Cog	Körperschwerpunkt	
Coh	zusammenhängend	
Coil	Spule	
Col	Säule, Spalte (Tabelle)	
Cold	kalt	
Coll	sammeln, Sammler	
Com	Kommunikation	
Comp	Vergleich	
Con	Konstant	
Conc	Konzentration	
Conds	Kondensiert,Kondensation	
Conn	Anschluß	
Consc	hintereinander	
Constr	Bereichseinschränkung	
Contns	fortlaufend	
Contr	Beitrag	
Cool	kalt	
Coolg	Abkühlung	
Coolr	Kühler	
Coolt	Kühlmittel	
Coop	Kooperation	
Coor	koordinieren, abstimmen	
Coord	abgestimmt	
Coorn	Koordination	
Coorr	Koordinator	
Copy	Kopie	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Core	Kern	
Cornr	Ecke	
Cornrg	Seitenführung	
Corpt	korrupt (verworfen)	
Corr	korrigieren, korrekt	
Corrd	korrigiert	
Corrl	korrelieren	
Corrln	Korrelation	
Corrn	Korrektur	
Cos	Kosinus	
Cot	beschichtet	
Coulomb	Coulomb	
Coupl	Kupplung	
Coupld	gekuppelt	
Course	Fahrrichtung	
Cp	Kapazität	
Cpby	Fähigkeit	
Cpc	gekoppelte Druckregelung	
Cpil	C–Holm	
Cpl	Komplement	
Cplr	Koppler	
Cpp	Zylinderdruckauswertung	
Cps	Zusammenstoß–Vorbereitungssystem (CPS)	
Cpt	Komponente, Bauteil	
Cptr	fangen, einfangen	
Cpu	zentrale Prozessoreinheit (CPU)	
Cpv	Tankentlüftungsventil	
Crash	Aufprall	
Crawl	kriechen	
Crd	Kardan	
Creat	erstellen	
Crit	kritisch	
Crk	kurbeln	
Crkcs	Kurbelgehäuse	
Crksft	Kurbelwelle	
Crnt	Strom (elektrisch)	
Crp	kriechen	
Crs	fahren	
Crss	Kreuz, Quer	
Crtn	Kriterium	
Crv	Kurve	
Crvt	Krümmung	
Crypto	Kryptographie	
Csc	Zellenüberwachungsschaltung	
Cstnc	Konsistenz, Übereinstimmung	
Cstr	Behälter	
Cta	Kriterium	
Ctc	Zylinder–individuelle Momentenberechnung	
Ctrl	Regelung, Steuerung	
Ctrld	gesteuert	
Ctrlr	Steller	
Ctrsft	Ausgleichswelle	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Ctry	Land	
Ctx	Arbeitsbereich	
Cu	Kupfer	
Cub	kubisch	
Cubd	hoch drei	
Curb	Bordsteinkante	
Curr	gerade, momentan, aktuell	
Curt	Vorhang, Rollo	
Cush	Dämpfer	
Cust	Kunde	
Cut	Schnitt	
Cv	Nutzfahrzeug	
Cvo	geregelter Ventilbetrieb	
Cvr	Deckel, Gemäuse, Abdeckung	
Cvt	CVT-Getriebe	
Cyc	Zyklus, Arbeitsspiel	
Cyl	Zylinder	
Da	Längsachse	
Dampg	Dämpfung	
Dampr	Dämpfer	
Das	Fahrerassistenzsystem	
Dash	Stoßdämpfer	
Data	Daten	
Date	Datum	
Day	Tag	
Dayti	Tag, Tages-	
Dbc	Direct bonded copper Leiterplatte	
Dbg	Debug	
Dbl	Doppel	
Dbnd	Totzone	
Dc	Gleichstrom(-Größe)	
Dcc	Abstandsfahrtregler	
Dcha	Entladung	
Dcm	Gleichstromsteller im lückendem Betrieb (DCM)	
Dcs	Motor Schleppmoment Regelung (MSR)	
Dct	Doppelkupplungsgetriebe	
Dcy	Abfall, Rueckgang	
Dd	Gerätetreiber	
Ddc	DCDC Wandler (DDC)	
Dde	Diode	
De	Abweichung	
Deactv	Deaktivierung, deaktiv	
Deactvd	deaktiviert	
Deactvn	Deaktivierung	
Deactvt	deaktivieren	
Dead	Tod	
Deb	entprellen	
Dec	Decrement, Vermindern, veringern	
Deca	zehn	
Decel	Verlangsamung, Verzögerung	
Deci	Dezi	
Deep	tief	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Defd	festgelegt	
Defrst	Entfrosten, auftauen	
Defu	Enttanken	
Deg	Grad	
Degraded	zurückgestuft, vermindert	
Delta	Delta	
Den	Abgelehnt	
Denom	Nenner	
Dens	Dichte	
Dep	Abfall	
Der	Ableitung	
Dern	Abregelung	
Des	Wunsch-, Sollwert	
Desc	Fallend	
Descr	Beschreibung, beschreiben	
Desorp	Desorption, desorbieren	
Desox	Entschwefelung (DeSOx)	
Dest	Ziel, Zielort	
Det	erkennen, ermitteln	
Detd	aufgespürt	
Detn	Erkennung	
Dev	Gerät, Bedienteil, etc.	
Devl	Entwicklung	
Dew	Tau (Feuchtigkeit)	
Dfc	Fehlerprüfung	
Dfct	defekt	
Dfl	Vorgabe(-wert)	
Dfp	Fehlerpfad	
Dft	standardmäßig	
Dftl	Differential	
Dfw	Durchflusswandler	
Di	ausserstand setzen, unfaehig machen	
Diag	Diagnose	
Diagc	diagnostisch	
Diam	Durchmesser	
Dif	Differenz	
Difs	Diffusion	
Dig	digital	
Dil	Verdünnung	
Dim	dämmrig	
Dio	digitale Ein- und Ausgangssignale	
Dir	Richtung	
Dire	Verzeichnis	
Dis	diskret	
Disa	erlöschen	
Disarm	entschärfen	
Disarmed	entschärft	
Disp	Anzeige	
Dispd	angezeigt	
Displ	Verschiebung	
Distbn	Verteilung	
Diumpr	Diagnostic In-Use Monitor Peformance Ratio	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Div	Division	
Dlt	Löschung	
Dlv	Förderung, Lieferung	
Dly	Verzögerung	
Dmd	Anforderung	
Dmf	Zweimassenschwungrad	
Dmg	Schaden, beschädigt	
Dne	erledigt, getan	
Dng	Diesel Erdgas	
Dnm	Direktes Netzwerkmanagement (DNM)	
Door	Tür	
Dos	Dosierung / dosieren	
Dpd	Abhängigkeit	
Dpf	Diesel Partikelfilter	
Dpl	Verdrängung	
Dploy	entfalten	
Dpn	Verlust, Abfall	
Drct	direkt, gerade	
Drg	Schlepp	
Drift	Drift	
Drn	Abfliessen	
Droop	Herabhängen	
Drp	Abnahme	
Drr	Trockenmittel	
Drv	Fahren, Fahrer	
Drvg	Driving	
Drvn	angetrieben	
Drvr	Fahrer	
Dry	trocken	
Ds	stromabwärts	
Dsbc	Störung	
Dsgn	Bezeichner, Bestimmer	
Dshb	Armaturenbrett	
Dsk	Diskette	
Dsl	Diesel	
Dsm	Diagnosesystem Manager	
Dsp	dynamisches Schaltprogramm	
Dspace	DSpace	
Dsq	Signal Qualität	
Dst	Abstand	
Dstr	Zerstörung	
Dt	Antriebaggregate	
Dt1	DT1 Anteil des DT1 Regler, DT1 Regler	
Dtc	Diagnosekode	
Dtcb	Blinkcode	
Dtcm	Fehlercode Hersteller	
Dtco	Fehlercode OBD	
Dtd	Antriebsmomentenverteilung	
Dual	Doppel	
Dummy	Attrappe	
Dump	entleeren	
Durg	während	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Durn	Dauer	
Duty	Dauer	
Dvol	Volumenstrom	
Dvt	umleiten, lenken	
Dwn	abwärts	
Dyn	dynamisch	
Dyno	Dynamometer	
Easy	einfach	
Ebs	elektrischer Batteriesensor	
Ebu	Externe Buseinheit	
Ec	Europäische Gemeinschaft	
Ecb	elektronisch gesteuertes Bremssystem	
Eco	Ökonomisch	
Ect	Temperatur AGR-Kühler	
Ecu	Steuergerät	
Edc	Elektronische Dieselregelung	
Edg	Flanke(n)	
Edge	Flanke	
Edit	editieren	
Eec	Nachgebildeter Erweiterungs Chip	
Eed	Erweitertes elektrisches Fahren (Hybrid)	
Eem	Elektrisches Energie Management	
Eep	EEPROM	
Efc	effektiv	
Eff	Effizienz	
Eft	Mühe	
Eg	Abgas	
Egp	Abgasgegendruck	
Egr	Abgasrückführung	
Egt	Abgasbehandlung, Abgasnachbehandlung	
Egy	Energie	
Egypt	Ägypten	
Ehb	elektrohydraulische Bremse	
Ehc	Hardware Komponenten des Steuergeräts	
Elec	elektrisch	
Electc	elektronisch	
Elm	Element	
Elpd	abgelaufen (Zeit, Frist)	
Eltpnm	elektropneumatisch	
Em	elektromagnetisch	
Emac	elektrische Maschine	
Emgy	Not	
Emi	Emission	
Empty	leer	
Emul	emulieren	
Emuld	emuliert	
Emuln	Emulation	
Ena	berechtigen	
Enad	freigegeben	
Enag	Freigabe	
Enchmt	Anfettung, Anreicherung	
End	Ende	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Ener	Ansteuerung	
Enf	erzwungen	
Eng	Maschine	
Engd	eingekuppelt	
Engh	genug	
England	England	
Engmt	Einlegen	
Enhd	erweitert	
Enhmt	Erweiterung	
Enlnmt	Abmagerung	
Entc	Eingang, Eintritt	
Enth	Enthalpie	
Entry	Eintrag	
Env	Umgebung	
Envtl	umgebungsbedingt	
Eoi	Einspritzende (EOI)	
Eom	Motor Betriebsart	
Eonv	Engine Off Natural Vacuum (EONV)	
Epb	elektrische Feststellbremse	
Epm	Drehzahlerfassung	
Equ	Gleich	
Equid	Äquidistant	
Equip	Ausrüstung	
Equiv	Äquivalent	
Erase	entfernen	
Erly	früh	
Err	Fehler	
Esc	elektronische Stabilitätsregelung	
Ess	Elektrisches Versorgungssystem	
Estim	schätzen, abschätzen	
Estimd	abgeschätzt	
Estimn	Abschätzung	
Estimr	Bewerter, Schätzer	
Eta	Wirkungsgrad, viskositätsabhängiger Faktor	
Etc	Elektronische Drosselklappensteuerung	
Eth	Ethanol	
Ets	Motormomentenstruktur	
Eu	Euler–Zahl	
Ev	Elektrofahrzeug	
Evap	Verdampfung–	
Eve	Ereignis	
Evl	auswerten	
Evln	Auswertung	
Evlr	Bewerter	
Evn	Gerade (Anzahl).	
Evr	jemals / immer	
Evse	Elektrisches Fahrzeug Versorgung Ausstattung (EVSE)	
Ex	Ausgang	
Exc	Erregung (Generator–)	
Excd	überschreiten	
Excdd	überschritten	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Exch	Austausch	
Exclsn	Ausschluss	
Excpn	Ausnahme	
Excr	Exzenter	
Exct	Erregung	
Exe	Ausführen	
Exh	Auspuff, Abgas	
Exist	existieren	
Exl	exklusiv	
Exo	exotherm	
Exp	Ausbreitung	
Expi	ablaufen, abgelaufen	
Expl	explizit	
Expo	Exponent	
Exprt	Export	
Expt	erwartet	
Exs	Über... (–schreiten)	
Ext	extern	
Extd	verlängert	
Extn	Erweiterung	
Extr	Außen–	
Extrpn	Extrapolation	
F	Kraft	
Fac	Faktor	
Facd	verblendet, verkleidet	
Fade	Schwinden, Nachlassen, Abbauen	
Fail	Ausfall, ausgefallen	
Faild	verfehlt	
Failr	Fehlfunktion	
Fall	fallend	
Fan	Ventilator	
Fans	Ventilatoren	
Fast	schnell	
Fatc	Automatisches Temperatursteuergerät	
Fav	erfolgreich	
Fb	Rückkopplung	
Fcc	Brennstoffzellen Wandler	
Fcm	Fehlerspeicher	
Fct	Funktion	
Fd	Zufuhr	
Fe	Eisen	
Feat	Feature	
Fecf	treibstoffäquivalenter Kostenfaktor	
Fem	Vollmotorbetrieb	
Ff	FlexFuel	
Ffv	Flex–Fuel Fahrzeug	
Fie	Feld (Array)	
Fil	Filter	
Fild	gefiltert	
File	Datei	
Fill	füllen	
Fillg	Füllung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Final	endgültig	
Findr	Sucher	
Fine	fein	
Finshd	beendet	
Fir	nichtrekursives Filter	
First	erster, –e, –es	
Fixa	Fixierung	
Fixd	befestigt	
Fixed	befestigte	
Flam	Flamme	
Flank	Flanke	
Flap	Klappe	
Flash	Flash–Baustein	
Flc	Flies	
Flct	Schwankung	
Fldt	Fluidität	
Flex	Flexibilitaet	
Flg	Flag	
Flm	Film, Schicht	
Float	Fließkomma(–zahl)	
Flod	Fluten, fluten	
Flood	Flut	
Flow	Durchsatz, Strömung	
Flpr	Abstandsfühler	
Flr	Floor Funktion bei Fließkommazahlen	
Flsg	Lichthupe	
Flt	Fehler	
Fluc	Fluktuation	
Fly	fliegen, Schwung	
Flywh	Schwungrad	
Fm	Frequenzmodulation	
Fma	Mengenmittelwertadaption	
Fmale	Buchse	
Fmi	Fehler Mode Id	
Fmo	Einspritzmengen–Beobachter	
Fmt	Format, formatieren	
Fob	(Schlüssel)Anhänger	
Foc	Feldorientierte Regelung	
Fog	Nebel	
Fol	folgend, nachfolgend	
Fold	Falte	
Folw	folgen	
Footwell	Fußraum	
For	für	
Fos	fossil, versteinert	
Fpc	Tankentlüftung	
Fpga	Feld programmierbare Anordnung von (Logik–-)Gattern	
Frct	Bestandteil, Fraktion	
Frd	Farad	
Free	Frei	
Frgt	Vergessen (Vergessensfaktor)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Fric	Reibung, Reib–	
Frm	Rahmen	
Frml	Formel	
Frnt	Front–	
From	von	
Frq	Frequenz	
Frqt	häufig	
Frt	Vorder–	
Frz	einfrieren	
Frzn	gefroren	
Ft	Brennstoffzellen Technologie	
Fu	Kraftstoff	
Full	voll	
Fusn	Fusion	
Fw	Freilauf	
Fwd	vorwärts	
Fzy	Fuzzy, Fuzzfication	
Gag	Meßinstrumente	
Gain	Verstärkung	
Gap	Lücke	
Gas	Gas	
Gate	Gate	
Gbx	Getriebe	
Gd	geführt	
Gdi	Benzin Direkt Einspritzung	
Gear	Gang	
Gen	generell, allgemein	
Gend	erzeugt	
Genn	Generation	
Genr	Generator	
Geo	geometrischer Faktor	
Germany	Deutschland	
Get	bekommen, erhalten	
Ghst	Geist	
Giga	Giga	
Glass	Glas	
Glb	global	
Glv	Handschuh	
Glw	glühen	
Gnd	Masse	
Govr	Regler	
Gr	Gramm	
Grd	Grad	
Grdt	Gradient	
Grf	Grafisch	
Grid	Stromnetz	
Grip	Kraftschluss	
Group	Gruppe	
Grvy	Anziehungskraft	
Gsl	Ottokraftstoff	
Gsm	Globales System für mobile Kommunikation	
Gulf	Gulf	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Gvty	Schwerpunkt	
Gw	Torweg	
H	Wasserstoff	
Half	halb	
Hall	Hall-Sensor	
Halt	Pause, Rast, Stillstand	
Hard	hart	
Hbc	Hochspannungs-Batterie Wandler	
Hbrnt	überwintern	
Hc	Kohlenwasserstoffe	
Hcci	homogeneous charge compression ignition (HC-CI)	
Hci	Kohlenwasserstoff-Einspritzung	
Hd	Kopf, Spitze, oberes Ende, oberer Rand	
Hdlamp	Fahrzeugscheinwerfer	
Hdn	versteckt	
Hdr	Header (Code)	
Hdrest	Kopfstütze	
Heal	Heilung	
Heat	Wärme, Hitze	
Heatd	beheizt	
Heatg	Heizung	
Heatr	Heizer	
Hecto	Hekto	
Hegn	NOx-Sensor	
Hego	Zweipunktlambdasonde	
Hei	Höhe	
Hem	Halbmotorbetrieb	
Hev	Elektrisches Hybrid Fahrzeug	
Hex	hexadezimal	
Hi	hoch	
Hill	Berg	
Hist	Verlauf, Geschichte	
Hitch	Haken	
Hk	Hook, Haken	
Hld	gehalten	
Hldg	Besitz	
Hlp	Hilfe	
Hmi	Mensch-Maschine-Schnittstelle, User interface	
Hnd	Hand	
Hndbrk	Handbremse	
Hndl	Griff	
Hndlg	Behandlung	
Hndlr	Betreuer	
Hom	homogen	
Home	Hause	
Hood	Motorhaube	
Hoop	Reifen	
Horn	Hupe	
Hot	heiß	
Hozl	Horizontale	
Hp	Hochdruck	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Hpp	Hochdruckphase	
Hr	Stunde	
Hrmc	Oberwelle,Oberschwingung	
Hrs	Stunden	
Hsln	Schlauchleitung	
Hsng	Gehäuse	
Hstg	Histogramm	
Htl	Hotel	
Hto	Hardware abschalten	
Hud	Anzeigefeld in Blickrichtung	
Hum	Feuchte	
Hvac	Heizung, Lüftung und Klimatisierung	
Hvb	Hochvoltbatterie (HVB)	
Hvy	schwer	
Hw	Hardware	
Hyb	Hybrid, hybridisch	
Hyd	hydraulisch	
Hyp	Hyperbel	
Hys	Hysterese	
Hz	Hertz	
Hzrd	Gefahr	
I	Regler–I–Anteil	
Ice	Eis	
Ico	Ladeluftkühler	
Id	Ausweis	
Idc	indiziert , Anzeige	
Idle	Leerlauf	
Idn	ausweisen	
Idx	Index, Merkmal	
If	Schnittstelle	
Ifcd	Komponententreiber für den Ladeluftkühlerlüfter	
Ifvt	unendlich verstellbares Getriebe (IVT)	
IGBT	Bipolartransistor mit isolierter Gate–Elektrode	
Ign	Zündung	
Igr	Ignorieren	
Iir	Infinite Impulse Response	
Illmn	Ausleuchtung	
Im	Imaginärteil	
Imbal	Ungleichgewicht, Unausgewogenheit	
Imdt	Sofort	
Imob	Wegfahrsperre	
Imobn	Fixierung	
Imp	Impuls	
Impct	Aufprall	
Impd	Impedanz	
Impo	unmöglich	
Imprt	Import	
Imps	Implausibel	
Impy	Unwahrscheinlichkeit	
Inac	ungenau	
Inc	erhöhen	
Incl	Gefälle	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Incln	Neigung	
Incor	nicht richtig	
Inct	Inkrement	
Inctg	inkrementierend, hochzählend, anwachsend	
Ind	Individuell	
Indc	Anreiz, Anregung	
Indcd	angezeigt	
Indcn	Anzeige	
Indcr	hinweis	
India	Indien	
Indonesia	Indonesien	
Indtry	Industrie	
Indu	induktiv	
Infl	Einfluß	
Info	Information	
Infra	Infrastruktur	
Inhb	hemmen	
Inhbn	Sperrung	
Ini	initialisieren	
Inin	Initialisierung	
Init	Erst–	
Inj	Einspritzung	
Injr	Injektor, Einspritzdüse	
Inl	inline	
Inlt	Inlet	
Inm	Indirektes Netzwerk Management	
Inp	Eingabe / Eingangswert	
Inr	inneres (Moment.)	
Inrh	Einströmen, Einströmend	
Insd	innerhalb	
Insert	einfügen	
Inst	Instanz	
Instr	Instrument	
Int	Intern	
Intd	beabsichtigt	
Integ	Integrator	
Inten	Intensität	
Inter	Zwischen–, zwischen	
Interdom	domänenübergreifend	
Interior	Inner, Innen...	
Intery	Zwischenstück	
Intfr	Interferenz	
Intgl	Integral	
Intgr	Ganze Zahl	
Intk	Einlass	
Intl	Intervall	
Intlck	Interlock	
Intm	zeitweise	
Intr	inner, innen	
Intrpn	Interpolation	
Intrpt	Unterbrechung	
Intrsv	Intrusiv	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Intv	Eingriff	
Inv	invertieren, reziprok	
Invld	ungültig	
Invr	Umrichter, Inverter	
Io	Input –Output (IO)	
Ion	Ion(en) (z.B. für Lithium–Ionen Batterien)	
Irr	Irregulär	
Irrv	irreversibel	
Isc	Engine–Interval–Speed Controller (ISC)	
Isg	integrierter Starter / Generator (ISG)	
Iso	Isolation	
Istp	isentrop	
Italy	Italien	
Iter	Iteration	
Itm	Zwischen–, zwischen	
Itp	Interpreter	
Ivs	invers	
Ivt	umkehren	
J	Trägheit	
Jam	verklemmt	
Japan	Japan	
Jerk	Ruck	
Jet	Strahl	
Jit	Jitter, Zittern (Laufrad)	
Jmp	Sprung	
Jnt	Knotenpunkt	
Jou	Joule	
Kck	Treten	
Kd	Kickdown	
Kelvin	Kelvin	
Key	Schlüssel	
Keyls	schlüsselfrei	
Ki	Integralverstärkung	
Kilo	Kilo	
Kin	kinematisch	
Kmph	Kilometer Per hour	
Knee	Knie	
Knk	Klopfen	
Knob	Drehknopf	
Korea	Korea	
Kp	Proportionalverstärkung	
L	Liter	
Lack	Mangel	
Lam	Lambda	
Lamp	Lampe, Leuchte	
Lane	Fahrbahn	
Lat	Neben–	
Lcy	Legacy	
Ldc	Letzter Fahrzyklus (LDC)	
Ldn	Lautstärke	
Ldr	Lader	
Le	links	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Lead	Vorhalt, Leit–	
Leak	Leckage	
Lean	mager	
Led	Leuchtdiode	
Left	links, linke Seite	
Len	Länge	
Lf	Lebens–	
Lft	Hub	
Lgh	leicht	
Lgn	Anmeldung	
Lgt	longitudinal	
Li	Licht	
Lib	Bibliothek	
Lid	Deckel	
Lighter	Feuerzeug	
Lim	Limit, limitieren, begrenzen, Begrenzung	
Limd	begrenzt	
Limn	Begrenzung	
Limp	Notfahrbetrieb, Notlauf	
Limr	Begrenzer	
Lin	local interconnect network	
Line	Linie	
List	Liste	
Lit	Lithium	
Ln	natürlicher Logarithmus	
Lnch	Hochstart, lancieren	
Lng	längs–	
Lnk	verbunden, gekoppelt	
Lnr	linear	
Lo	niedrig	
Load	Last, Beladung	
Loc	lokal	
Lock	Sperr–	
Lockd	gesperrt, klemmend, blockiert	
Lockg	Blockierung	
Locn	Position	
Logl	logisch	
Long	lang	
Loop	Schleife	
Loss	Verlust	
Lost	verloren	
Lowr	tiefer, niedriger, unter, erniedrigen, sinken, fallen	
Lp	Lowpass	
Lpg	Flüssiggas (LPG)	
Lpp	Niederdruckphase	
Lqa	Lambdabasierte Nacheinspritzkorrektur	
Lrg	groß	
Lrn	lernen	
Lrng	Lernen	
Lsr	Laser	
Lst	letzter,letzte, voriger, vorige	
Lsu	Lambda sonde (Breitbandsonde)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Ltch	Schlosszunge	
Ltcy	Latenzzeit	
Lte	spät	
Ltg	Beleuchtung	
Lub	Schmierung	
Lum	Lenden...	
Lut	Lookup–Tabelle	
Lve	Verlassen	
Lvl	Niveau	
Lvlg	Niveau–	
Lvng	Verlassen	
Lvr	Hebel	
Lyr	Schicht	
M	Masse	
Mac	Maschine	
Mag	magnetisch	
Mai	Haupt–...	
Malaysia	Malaysia	
Male	Stecker	
Man	manuell	
Map	Kennfeld	
Mask	Maske	
Massg	Massage	
Mat	mathematisch	
Max	Maximum, maximal	
Mc	Hauptverbrennung	
Mcu	Mikrokontroller–Einheit	
Mdl	Modell	
Mdn	Median	
Mdrt	moderat	
Meandr	Mäander	
Meas	Meßwert	
Measd	gemessen	
Mec	Automechaniker, mechanisch	
Mecl	mechanisch	
Med	Medium	
Mega	Mega	
Mem	Speicher	
Memb	Membership (Funktion)	
Memd	gespeichert	
Memr	speichern	
Met	Dosierung	
Meth	Methode	
Mexico	Mexiko	
Mg	Milligramm	
Mgn	Größe	
Mgr	Manager	
Mi	Haupteinspritzung	
Mi1	erste Haupteinspritzung	
Mi2	zweite Haupteinspritzung	
Micro	Mikro	
Mid	Mitte	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Migr	Migration	
Mil	Fehlerlampe	
Milg	Laufstrecke, Kilometerstand	
Milli	Milli	
Min	Minimum, minimal	
Mins	Minute	
Minus	Minus	
Mirr	Spiegel	
Misc	divers, vermischt, gemischt, Sonstiges	
Misf	Zündaussetzer, Fehlzündung, aussetzen, fehlzünden	
Misfg	Zündaussetzer, Fehlzündung, aussetzend, fehlzündend	
Miss	Fehlend	
Mix	Mischen, Mischung, Gemisch	
Mkr	Marker	
Mkt	Absatzmarkt	
Ml	Miles	
Mlr	molar	
Mltd	schmelzen, schmolz	
Mmed	Multimedia	
Mmty	Momentan Schalter	
Mnd	Absicht, Sinn, Meinung	
Mnfc	Hersteller	
Mnfld	(Ansaug–)Krümmer	
Mng	verwalten	
Mngt	Management	
Mnpl	Manipulation	
Mnt	Anbau–...	
Mntd	befestigt	
Mntg	befestigen	
Mnth	Monate	
Mntn	Wartung	
Mnts	Minuten	
Mnvr	rangieren	
Mod	Modus	
Modl	Modul	
Modln	Modulation , Bereich	
Mol	Mol	
Moli	Monolith	
Mom	Augenblicklich	
Momtm	Moment	
Mon	Überwachung	
Monr	Überwachungsgerät	
Mot	Motor, Motoren	
Motorcycle	Motorrad	
Move	Bewegung	
Movg	beweglich	
Movmt	Bewegung	
Mpg	Zuordnung	
Mpl	mehrfach	
Msg	Botschaft	
Msn	Motorzustandsautomat	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Msr	Motorschleppmomentregelung	
Mst	Master	
Mswt	Mehrfachschalter	
Mt	Handschaltgetriebe	
Mtgtn	Abschwächung	
Mth	Monat	
Mtn	Bewegung	
Mtr	Meter	
Mtrx	Matrix	
Mul	Multiplikation, multiplikativ, Mehrfach	
Multi	Multi–	
Mux	Multiplexer	
N	Drehzahl	
Nano	Nano	
Nat	natürlich	
Near	nahe	
Neg	Negativ	
Negn	Negation	
Net	Netzwerk	
Neut	neutral	
New	neu	
Nh3	Ammoniak	
Night	Nacht	
Nlnr	nicht linear	
Nm	Netzwerkmanagement	
Nmng	Namensgebung	
No	nicht, kein	
No2	Stickstoffdioxid (NO2)	
Nod	Node	
Noise	Geräusche	
Nom	Sollwert für Regler	
Nomencl	Nomenklatur	
Norm	normal	
Not	nicht	
Notif	Bekanntgabe	
Now	jetzt	
Nox	Stickoxide	
Noz	Ansatzrohr	
Npl	nicht plausibel (z.B. Signal)	
Nr	Anzahl	
Nrdc	nordisch	
Nrm	normal, normiert	
Nsc	NOx Speicherkatalysator	
Ntc	Koordinator für negative Drehmomente	
Nwt	Newton	
Nxt	nächster	
O2	Sauerstoff	
Obd	On Board Diagnose	
Obj	Objekt	
Obs	beobachten	
Obstcl	Hindernis	
Obstrcn	Blockierung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Obsvr	Beobachter	
Occ	auftreten, passieren, stattfinden	
Occpt	Fahrzeuginsasse	
Odd	ungerade	
Of	von	
Off	aus	
Offroad	Offroad	
Offs	Offset	
Ohm	Ohm	
Oil	Öl	
Ok	Heilung für DSM, gut, in Ordnung	
Old	alt	
On	an	
Only	einzig, nur	
Open	Offen	
Opend	geöffnet	
Opener	Öffner	
Oper	Arbeitsablauf, Betrieb, betriebs–...	
Opng	öffnen	
Opr	Operator	
Opt	Optimal	
Optic	optisch	
Optm	Optimum	
Optn	Option	
Or	oder	
Ord	Auftrag	
Orig	Ausgangs–	
Orntn	Orientierung	
Os	Betriebssystem	
Osc	schwingen	
Oscn	Schwingung	
Oth	anderer,andere, anderes	
Outd	außerhalb	
Outl	Auslass (z.B. Nockenwelle)	
Outp	Ausgabe	
Outr	äußere	
Over	über	
Overrun	Überlauf, überlaufen	
Ovf	Überlauf	
Ovht	Überhitzung	
Ovl	Überschneidung	
Ovld	Überbelastung	
Ovrd	Übertritt	
Ovrdn	Überholung (Überfahren)	
Ovrds	ueberreitet, ueberfaehrt, ueberstimmt	
Ovrheatd	überhitzt	
Ovrheatg	Überhitzen	
Own	eigen	
Oxd	Oxidation	
P	Druck	
Pa	Pascal	
Pac	Paket	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Pad	Pad	
Pah	Pfad	
Pan	Tafel	
Panic	Panik	
Par	Parity	
Park	Parken	
Parl	parallele	
Pas	passiv	
Pase	Passive Start Entry System	
Pass	Fahrgast	
Passd	bestanden	
Pat	Muster	
Pcb	Leiterplatte	
Pcv	Druckregelventil	
Pdtc	permanent gespeicherter Diagnosekode	
Peak	Peak, Spitze	
Ped	Passant	
Pedl	Pedal	
Pelv	Becken	
Pen	Eindringung	
Per	pro	
Perc	Prozent	
Perd	Periode/Zeitabschnitt	
Perml	tausendstel	
Permt	Permutation	
Pers	persistent (z.B. Wert 'überlebt' Zustandsaktivierungen)	
Pf	Plattform	
Pfc	Leistungsfaktorkorrektur (PFC)	
Pha	Phase	
Phc	Diesel Betriebsart Teilhomogene Verbrennung	
Phd	verboten	
Phen	Phenomenon	
Phev	am Stromnetz aufladbares Hybridfahrzeug	
Philippine	Philippinen	
Phy	physikalisch	
Pi	Pi	
Pico	Pico	
Pid	Proportional–Integral–Differenzial	
Pii3	dritte Voreinspritzung	
Pin	Bolzen, Stift	
Pinion	Antriebsrad	
Pio	Aufbereitung der Eingangs– und Ausgangswerte	
Pip	Rohr	
Pist	Kolben	
Pitch	Nicken	
Pitchovr	Scheitelpunkt	
Pkt	Paket	
Pla	Pflanze	
Plate	Platte	
Plaus	Plausibilität,plausibel	
Plc	Platz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Pld	Programmierbarer Logik Baustein	
Plg	Kerze	
Plin	aufladbar über das Stromnetz (für Hybridfahrzeuge)	
Plltn	Verschmutzung	
Plly	Rolle	
Pln	Planung	
Plnm	Polynom	
Plpr	Polpaar	
Pls	Stoss, Puls	
Plst	Pulsation	
Plt	Voreilend	
Pmp	Pumpe	
Pmty	Permittivität	
Pnd	schwebend	
Pnm	pneumatisch	
Pnt	Punkt, Stützstelle	
Pnts	Punkte, Stellen (z.B. in Stützstellen)	
Polar	Polarisation	
Polarity	Polarität	
Poll	wählen	
Polling	Sendeaufruf	
Pool	Datenbasis	
Port	Kanal	
Pos	positiv	
Posn	Position	
Posng	Aufstellung	
Post	nach	
Poti	Potentiometer	
Pow	Potenz (Mathematik)	
Pox	Peroxide	
Ppty	Eigenschaft	
Prbl	Parabel	
Prdc	vorhergesagt, vorausschauend	
Pre	Vor...	
Prec	vorladen	
Pred	erwartete	
Predef	vordefiniert (Einschrittmoment)	
Prel	Vorbereitend	
Prem	frühzeitig	
Prepn	Aufbereitung	
Prevn	Vermeidung, ...	
Prf	Leistung	
Prfm	durchführen/–geführt, leisten	
Prfx	präfix – vorgesetzte Kennung	
Prim	Erster, Haupt–	
Prio	Priorität	
Prj	Projekt	
Prjn	Projektion	
Prkg	Parken	
Prm	Parameter	
Prmnt	permanent	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Prms	Erlaubnis	
Prn	Prandtlzahl	
Pro	Proprietär	
Prob	Bewährung	
Problty	Wahrscheinlichkeit	
Proc	Prozess	
Prod	Produktion, produzieren	
Prof	Profil	
Prog	Programm	
Progd	programmiert	
Progm	Kodieren	
Progs	Fortschritt	
Prolg	Verlängerung, verlängern	
Prop	proportional	
Prot	schützen, geschützt	
Protd	geschützt	
Protn	Schutz	
Prox	Näherung	
Prp	vorwärtstreibend	
Prs	vorhanden (existieren, verbauen)	
Prsnl	persönlich	
Prsnt	anwesend	
Prst	Porosität	
Prtcl	Partikel	
Prtn	Anteil	
Prv	vermeiden	
Ps	Endstufe	
Psbl	eventuell, möglich	
Psd	gedrückt	
Pse	Pause	
Psh	Stoß	
Psm	Permanentmagnet–Synchron–Motor (PSM, Elektromotor)	
Psng	Vergiftung	
Psp	elektrische Kraftstoffpumpe	
Pt	Antriebsstrang	
Pt1	Tiefpassfilter 1. Ordnung	
Ptc	Antriebsstrangsteller	
Ptcol	Protokoll	
Ptd	zulässig	
Ptl	partiell	
Pto	Nebenantrieb, Nebenabtrieb	
Ptr	Zeiger	
Puddle	Lache	
Puk	Power up Kit	
Pull	Zug	
Purg	spülen	
Push	starten	
Put	anwenden	
Pwd	Kennwort	
Pwm	pulsweitenmoduliert	
Pwr	Leistung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Pyro	Hitzemesser	
Pzo	Piezo	
Qa	Querachse	
Qck	schnell...	
Qly	Qualität	
Qnts	Quantisierung	
Qnty	Menge	
Qry	Abfrage	
Qsty	quasi-stationär	
Que	Reihe	
Quo	Quotient, Anteil	
R	Widerstand	
Rad	Radiant	
Radio	Radio	
Radr	Kühler	
Rail	Rail, Schiene	
Rain	Regen	
Ram	Random Access Memory	
Ramp	Rampe	
Rat	Verhältnis	
Rate	Rate	
Ratm	Ratiometrisch, Ratiometrie	
Raty	Rationalität	
Raw	roh (wert)	
Ray	Strahl	
Rbd	Ausfederungsweg	
Rcdr	Aufnahmegerät	
Rce	Rennen, Rennbetrieb	
Rcfr	Gleichrichter	
Rcn	erkennen, Erkennung	
Rcnd	erkennen	
Rcpt	Rückgewinnung (Energy)	
Rctr	Reaktor	
Rcv	Erholung, Zurückgewinnung	
Rd	Radius	
Rdl	Radial	
Rdn	Bereitschaft	
Rdnt	unnötig	
Rdt	Strahlung	
Rdy	bereit	
Re	Rückseite, Hinterseite	
Rea	erreichen	
Reactn	Reaktion, Rückschlag	
Reacvn	Reaktivierung	
Read	Lesen	
Reading	auslesen	
Real	Realteil	
Reas	Ursache	
Rec	Aufzeichnung, Datensatz	
Recalcn	Neuberechung	
Recall	Rückruf	
Recfg	Neukonfiguration	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Rech	nachladen	
Recirc	Rezirkulation	
Reclb	Neukalibrierung	
Recpr	Reziprok/Kehrwert	
Red	reduziert	
Redn	Reduktion	
Ref	Führungsgröße	
Refill	wiederbefüllen	
Refr	erfrischen	
Refu	Betankung	
Regn	Region	
Regr	Regression	
Reinf	versteifen	
Reini	Re-Initialisierung	
Rej	Ablehnung, Abweisung, Zurückweisung	
Rejctd	abgelehnt	
Rel	relativ / Relativwert	
Reld	freigegeben	
Relrn	umlernen	
Rels	Freigabe, freigeben	
Relzd	durchgeführt	
Rem	Fernsteuerung	
Ren	Erneuerung / erneuern	
Rep	wiederholen	
Repl	Ersatz	
Repn	Wiederholung	
Req	Anforderung	
Reqd	angefordert	
Res	Ergebnis	
Resd	reserviert	
Resi	remanent	
Resl	Auflösung	
Resp	Rückmeldung	
Rest	Rest	
Restore	wiederherstellen	
Restrnt	Ab-, Ein-, Verspannung	
Resu	Wiederaufnahme	
Resv	Reserve	
Ret	Rückgabe	
Rev	Umdrehung	
Rex	Reichweitenerweiterer	
Rgl	regulär	
Rgn	Regeneration	
Rgnt	Reagenz	
Rho	Dichte	
Rht	rechts, rechte Seite	
Ri	rechts	
Rich	fett	
Ride	Fahrt	
Rim	Felgenkranz	
Rise	steigend	
Rke	Funk-Fernbedienung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Rlbt	Zuverlässigkeit, Betriebssicherheit	
Rlv	relevant	
Rlvc	Relevanz	
Rlx	Erholung	
Rly	Relais	
Rme	Rapsmethylester	
Rmn	restlich, verbleibend, übrig, residual	
Rmv	Entnahme, Entfernen	
Rnd	stochastisch	
Rng	Bereich, Intervall	
Rnk	Stand	
Road	Fahrbahn	
Roll	rollen	
Rollbar	Überrollbügel	
Rollg	rollend	
Rollovr	Überschlag	
Rollr	Rolle	
Rom	Nur–Lese–Speicher	
Ron	Research–Oktanzahl	
Roof	Verdeck	
Rot	Umdrehung	
Rotl	drehend	
Roty	Dreh–	
Roughns	Rauhigkeit, Unruhe	
Row	in Folge	
Rpm	Umdrehungen pro Minute	
Rqrd	angefordert	
Rsa	Republik Südafrika	
Rsc	Fahrdynamikregelung	
Rslvr	Resolver (Winkelsensor)	
Rsn	Resonanz	
Rst	Reset	
Rstr	Widerstand	
Rstrcn	Einschränkung	
Rstrt	Restart	
Rt	Laufzeit	
Rtc	Echtzeituhr	
Rtd	Nenn– (Wert), Bemessungs– (Wert)	
Rtdr	Dauerbremseinrichtung	
Rtdt	Spätverstellung	
Rte	Laufzeitumgebung	
Rtm	Laufzeitmessung	
Rtr	Läufer	
Rtrctr	Gurtautomat	
Rule	Regel	
Run	läuft, laufen	
Runng	laufend	
Rurl	ländlich	
Rvs	Rückwärts, Rück ...	
Rvsb	reversibel	
Rvsg	umkehrend	
Rvsn	Änderung, Korrektur, Überarbeitung, Revision	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Rx	erhalten	
Rxn	Funkempfang	
Rxr	Empfänger	
S	Siemens	
Safe	betriebssicher	
Sail	Segeln, dahingleiten	
Sale	verkaufen	
Sample	Probe, Abtastung	
Sat	gesättigt	
Satn	Sättigung	
Save	abspeichern	
Saved	abgespeichert	
Sbc	Elektrohydraulische Bremse (EHB)	
Sbstr	Substrat	
Sca	skalieren, übertragen, auftragen	
Scan	abtasten	
Scanr	Abtastgerät	
Scav	Spülung	
Scb	Plusschluss	
Scg	Kurzschluss	
Scr	Selektives Katalytisches Reduktionssystem	
Sctn	Bereich, Abschnitt	
Sdl	Scheduler	
Sdm	Standard Diagnose Modus	
Seat	Sitz	
Seatg	Aufnahme	
Sec	zweiter, zweites, zweite, sekundär Sekunde	
Secr	geheim	
Sector	(Kreis–)Sektor	
Secu	Sicherheit	
Seed	Keim	
Seg	Segment	
Segd	segmentiert	
Sel	Auswahl	
Seld	ausgewählt	
Self	selbst	
Seln	Auswahl	
Selv	selektiv, ausgewählt	
Sem	Semaphore (Ampel, gegenseitiger Ausschluss)	
Sen	Abtastung	
Sep	getrennt	
Seq	Abfolge	
Seql	sequenziell	
Ser	Serie	
Serl	Reihe	
Servo	Servo	
Ses	Session	
Set	Stell/Setz	
Sev	Schwere	
Sfty	Sicherheit	
Sh	schließen	
Shaft	Welle	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Shc	Start–Zuheizer Wandler	
Shd	Schirm	
Shift	Schalten, Verschiebung	
Shnt	Shunt	
Sho	kurz	
Shong	Verkürzung	
Shp	Form, geformt, zu formen	
Shr	gemeinsame Benutzung, teilen	
Sht	einspritzen	
Shttr	Schließer	
Sia	Wegfahrsperre und Manipulationsschutz	
Side	Seite	
Sig	Signal	
Sign	Vorzeichen	
Sil	Schalldämpfer	
Sill	Schweller	
Simd	simuliert	
Simn	Simulation	
Simple	Einfach	
Sin	Sinus	
Size	Größe	
Skip	Auslassen, Überspringen	
Slave	Slave	
Slct	Selektiv	
Sld	Führung	
Sldg	Gleiten	
Sleep	sleep (schlafen, ruhen)	
Slip	Schlupf	
Slop	Steigung	
Slow	langsam	
Smk	Rauch	
Sml	klein	
Smotng	Glättung	
Smp	Wanne	
Smt	intelligent	
Snce	seit	
Snd	senden	
Sng	Einzel–	
Sngl	Einzel (z.B. –Zuendspule, –Einspritzausgabe)	
Snsr	Sensor	
Snvty	Empfindlichkeit	
Soc	Ladezustand (SOC)	
Sof	Funktionstüchtigkeit (SOF)	
Soft	weich	
Soh	Gesundheitszustand / Gebrauchstüchtigkeit (SOH)	
Soi	Einspritzbeginn	
Soln	Solenoid	
Soon	Bald	
Sop	Fertigungsbeginn	
Sot	Ruß	
Sound	Geräusch	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Soundr	Geräuschquelle	
Sox	Schwefeloxid (SOx)	
Sp	Sollwert	
Spa	Raum	
Spare	Ersatz–	
Spc	spezifisch	
Spcl	Spezial–	
Spd	Geschwindigkeit/Drehzahl	
Sph	Bereich	
Spi	serielle periphere Schnittstelle	
Spk	Spitze, Ausreisser	
Splt	geteilt	
Sply	Versorgung, Bereitstellung	
Spo	spontan	
Sppl	Zusatz–	
Sprd	Spreizung	
Sprg	Feder	
Sprk	Funken	
Sprvs	beaufsichtigen	
Sprvsr	Meister	
Spry	Sprühen	
Spst	Stopp / Start	
Spt	Sport	
Sq	quadratisch	
Sqd	im Quadrat	
Sqr	Quadratwurzel	
Srad	Steradiant	
Src	Quelle	
Srv	Service	
Ssm	Stillstandsmanager	
St	Status	
Stab	stabil	
Stabn	Stabilisierung	
Stabr	Stabilisator	
Staby	Stabilität	
Stal	absterben (Motor)	
Stall	Strömungsabriss	
Stallg	abreißen der Strömung	
Stamp	Stempel	
Stand	Stand	
Standg	stehend	
Stat	statisch	
Staty	stationär	
Stb	Bereitschaft, Ruhe	
Stc	Statistik	
Std	Standard	
Stdn	Standardisierung	
Ste	Stereo	
Steer	Lenkradeinschlag	
Step	Schritt	
Stfn	Steifigkeit	
Stg	Stufe	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Stgy	Strategie	
Sti	Stimulation	
Still	still	
Stk	Kolbenhub	
Stky	klebrig	
Stm	stimuliert, Stimulation	
Stoi	stöchiometrisch	
Stop	angehalten	
Store	speichern	
Storg	Speicher	
Str	Speicher, speichern	
Strat	Schicht	
Strd	gespeichert	
Strike	Schlag	
Strm	Strömung	
Strng	String	
Strt	Start . In Gang bringen	
Strtd	gestartet	
Strtg	starten	
Strtr	Starter	
Struct	Struktur	
Sts	Status	
Sttr	Stator, Ständer	
Stuck	festsitzen	
Sty	stationär	
Su	Schwefel	
Sub	Ersatz	
Subt	subtraktiv	
Subtyp	Subtyp	
Suc	Erfolg, erfolgreich	
Suctn	Ansaugen	
Suff	Ausreichend, genügend	
Sum	Summe	
Sup	hervorragend	
Supp	ausblenden	
Suppsn	Überlagerung	
Supr	übergeordnet	
Suprt	Stütze, Halter, Träger	
Surf	Oberfläche	
Surge	ruckeln, pumpen	
Sus	verdächtigen, verdächtig	
Susp	Federung, Aufhängung	
Suspc	Verdacht	
Sw	Software	
Swil	schaltbar	
Swirl	Verwirbelung, Drall	
Switzerland	Schweiz	
Swmp	Sumpf	
Swp	tauschen, wechseln	
Swsh	Schwappen	
Swt	Schalter	
Sym	Symmetrisch	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Symp	Symposer (Teil des Soundsystems)	
Sync	synchronisieren	
Syncd	synchronisiert	
Syncn	Synchronisation	
Synt	Synthese	
Sys	System	
T	Temperatur	
Taiwan	Taiwan	
Tamp	manipulieren, verfälschen	
Tank	Tank	
Tar	Ziel	
Tau	Tau	
Tbl	Tabelle	
Tce	Turbolader elektrisch	
Tch	Berührung	
Tcs	Antriebsschlupfregelung	
Telgrm	Telegramm	
Telltl	Kontrollleuchte	
Telm	Telematik	
Tensnr	Spannrolle	
Term	Bedingung	
Terminal	Klemme	
Test	Test	
Tgtnss	Dichtigkeit	
Th	Thermostat	
Thailand	Thailand	
Thd	Schwelle	
Theo	theoretisch	
Therm	thermisch, Thermo	
Thermo	Thermo–	
Thorax	Brustkorb	
Thr	Drossel	
Thrd	Dritte	
Ti	Zeit	
Til	bis	
Tilt	Schieflage	
Tintg	Tönen	
Tip	Tipp	
Tipin	Tip in	
Tire	Reifen	
Tit	Titan	
TlLft	Ladebordwand	
Tmng	Timing	
Tmp	temporär	
Tmr	Zeitmesser / Timer	
Tn	Zeitkonstante für diskrete Regelstrukturen	
To	an	
Tog	toggeln	
Tolr	Toleranz	
Tooth	Zahn	
Top	oben	
Tors	Verdrehung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Tot	gesamt/total	
Touchd	berührt	
Tout	Unterbrechung	
Tp	Transport Protokoll	
Tq	Moment	
Tr	Kofferraum	
Tra	transient	
Trac	Zugkraft	
Tran	Übergang	
Transpt	Transport	
Trap	Fänger	
Trapg	Fangen	
Trb	Turbine	
Trbl	Turbulenz	
Trck	Nachführung	
Treat	Behandlung	
Trf	Transfer	
Trfr	Transformator (Trafo)	
Trig	Trigger	
Trigo	trigonometrisch	
Trip	Trip	
Trj	Trajektorie	
Trk	Rennstrecke	
Trlr	Anhänger	
Trlt	übersetzen	
Trm	trimmen, abgleichen	
Tro	Betriebsunterbrechung	
Trpl	dreifach	
Trrn	Gelände	
Trsm	Getriebe	
Truck	Lastkraftwagen	
Trv	Transversale	
Trvl	Hub, Schwenkbereich	
Trvld	Fahrleistung	
Trx	Übertrager	
Try	Versuch (Probe)	
Tsa	zweistufige Achsen	
Tsk	Aufgabe, Funktion	
Tss	Doppel–Magnet Starter	
Tstd	Getestet	
Tstr	Tester	
Ttc	Zeit bis zum Eingreifen	
Tth	Zahn, Zähne	
Tube	Rohr	
Tumb	Fall	
Tun	Tuning, Leistungssteigerung	
Turn	drehen	
Twc	Drei–Wege–Katalysator	
Twli	Dämmerung	
Twn	Zwilling, Doppel (z.B. –Zuendspule, –Einsprit-zung)	
Tx	übertragen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Typ	Typ	
Tyr	Reifen	
U	Spannung	
Ubr	Unterbremsen	
Uds	Kommunikationsprotokoll	
Uego	stetige Lambdasonde, z.B. LSU	
Ui	Pumpe Düse	
Ukwn	unbekannt	
Undefd	undefiniert	
Undr	unter	
Unfav	nachteilig	
Unit	Einheit	
Universal	universell	
Unlck	entriegeln	
Unlckd	entriegelt	
Unlim	nicht begrenzt	
Unsty	Instationär	
Unthr	Ungedrosselt	
Up	aufwärts	
Upd	aktualisieren	
Upg	aufrüsten, erweitern, steigern	
Uppr	oberer	
Upw	ansteigend	
Ur	Harnstoffwasserlösung	
Urb	städtisch	
Us	stromaufwärts	
Usa	Vereinigte Staaten von Amerika	
Usd	benutzt, gebraucht	
Use	benutzen, verwenden, anwenden, einsetzen	
Usht	Unterschwingen	
Usr	Benutzer	
Util	Nutzen, Zusatzgerät	
V	Geschwindigkeit	
Vac	Vakuum	
Val	Wert	
Van	Kleintransporter	
Vanity	Make-up-...	
Vap	Dunst	
Vari	Varianz, Variabilität	
Vbl	veränderliche Größe	
Vcc	Versorgungsspannung	
Vcm	Fahrzeugführungsrechner	
Vcos	Viskosität	
Vcv	Volumenregelventil	
Vd	Virtuelles Gerät	
Vddc	DCDC Spannungswandler	
Vect	Vektor	
Veh	Fahrzeug, Auto	
Vent	Entlüftung	
Ventn	Entlüftung	
Vers	Version	
Vert	vertikal	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Vietnam	Vietnam	
Vin	Fahrgestellnummer	
Vio	Verletzung	
Virt	virtuell	
Vis	sichtbar	
Visy	Sichtverhältnisse	
Vlc	Fahrzeuglängssteuerung	
Vld	gültig	
Vldn	Gültigkeitserklärung	
Vldt	validieren	
Vltl	flüchtig, nicht permanent	
Vlv	Ventil	
Vol	Volumen	
Volmc	volumetrisch	
Volt	Volt	
Vrfy	prüfen	
Vrnt	verschieden, Variation ,Variante	
W	Arbeit	
Wait	warten	
Wakeup	Wakeup	
Wall	Wand	
Warn	Warnung	
Watt	Watt	
Way	Durchgang	
Wdg	Watchdog	
Wes	Arbeitsdrehzahl	
Wght	Gewicht, gewichten, Gewichtung	
Whl	Rad	
Whls	Räder	
Why	warum	
Wide	weit	
Width	Breite	
Win	Fenster	
Wind	Frontscheibe	
Wipg	wischen	
Wipr	Scheibenwischer	
Wirels	drahtlos	
Wish	wünschen	
Wishd	gewünscht	
With	mit, inklusiv	
Within	innerhalb	
Wk	Wach	
Wnd	Kurbeln	
Wntr	Winter	
Wo	ohne	
Word	Wort	
World	Welt	
Wp	Arbeitspunkt	
Wr	schreiben	
Wrg	falsch, nicht richtig	
Wrm	warm	
Wrp	Verpackung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzname	Langname	
Wrst	schlechtest(schlimmst)	
Wshng	Waschen	
Wshr	Dichtungsscheibe	
Wstg	Abnutzung, Verschleiß	
Wtr	Wasser	
Wv	Welle	
Xcp	Universal Measurement and Calibration Protocol XCP	
Xpos	x Position	
Yaw	Gierbewegung	
Ypos	y Position	
Yr	Jahr	
Zfc	Nullmengenkalibrierung	
Zon	Zone, Bereich	
Zr	Null	

1.16 Definierte Bezeichnungen für Extensions <XX>

Tabelle 7 Extension Abkürzungen

Kurzname	Langname	
a	Bereich	
ARY	Bereich	
ASC	ASCII Daten	
AX	Achse–Definition	
BP	Bit–Position	
c	C Konstante	
C	Kenngröße	
CA	Kenngrößenarray, Kenngrößenblock	
e	Aufzählungselement	
en	Aufzählungsvariable	
FM	Festkennfeld	
FT	Festkennlinie	
GM	Gruppiertes Kennfeld	
GT	Gruppiertes Kennlinie	
host	Gastgeber, Gast–; Software: Sammel (Variable)	
I	Klasseninstanz	
M	Kennfeld	
MP	Messpunkt	
p	Zeiger	
pfn	Zeiger auf Funktion	
SC	Systemkonstante	
st	Strukturvariable	
T	Kennlinie	
un	Unionvariable	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 [AirDvP 75.3.0;0] Drucksensoren Luftsystem

2.1 [EnvP 40.0.0;0] Umgebungsdruck

2.1.1 [EnvP_Adpr 1.0.0;1] Schnittstellenadapter zur Kompatibilität zu klassischen GS or DS Funktionen

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 2 EnvP_Adpr/Main [EnvP_Adpr.Main]

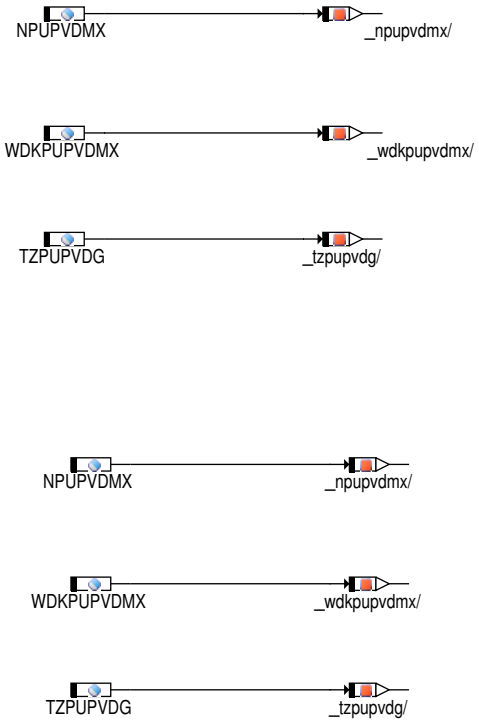

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8 **EnvP_Adpr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

2.2 Parameter

Tabelle 9 **EnvP_Adpr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NPUPVDMX	Obere Drehzahlschwelle für Vergleich pu – pvd	export	VALUE	EnvP_Adpr (S. 155)
TZPUPVDG	Zeitverzögerung für Zyklus aus Vergleich mit Ladedruck	export	VALUE	EnvP_Adpr (S. 155)
WDKPUPVDMX	Obere Drosselklappenwinkel Schwelle für Vergleich pu –- pvd	export	VALUE	EnvP_Adpr (S. 155)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.1.2 [EnvP_DD 10.17.0;2] Umgebungsdruck (device driver)

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

In dieser Funktion wird das Signal von einem Umgebungsdrucksensor in einen Umgebungsdruck gewandelt. Die Ausgabe erfolgt als Umgebungsdruck-Rohwert `PEnv_pRaw`. Weiterhin erfolgt in dieser Funktion die elektrische Diagnose des Umgebungdrucksensors.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

In dieser Funktion wird das Signal von einem Umgebungsdrucksensor in einen Umgebungsdruck gewandelt. Die Kennlinie des Drucksensors wird dabei als Gerade vorausgesetzt und kann somit unter Einrechnung von Steigung `PEnv_facCnvnSlopDig_C` und Offset `PEnv_pCnvnOffs_C` von Eingangssignal in einen Umgebungsdruck umgerechnet werden. Die Ausgabe erfolgt als Umgebungsdruck-Rohwert `PEnv_pRaw` . Weiterhin erfolgt in dieser Funktion die elektrische Diagnose des Umgebungsdrucksensors.

Abbildung 3 EnvP_DD/Main [EnvP_DD.Main]

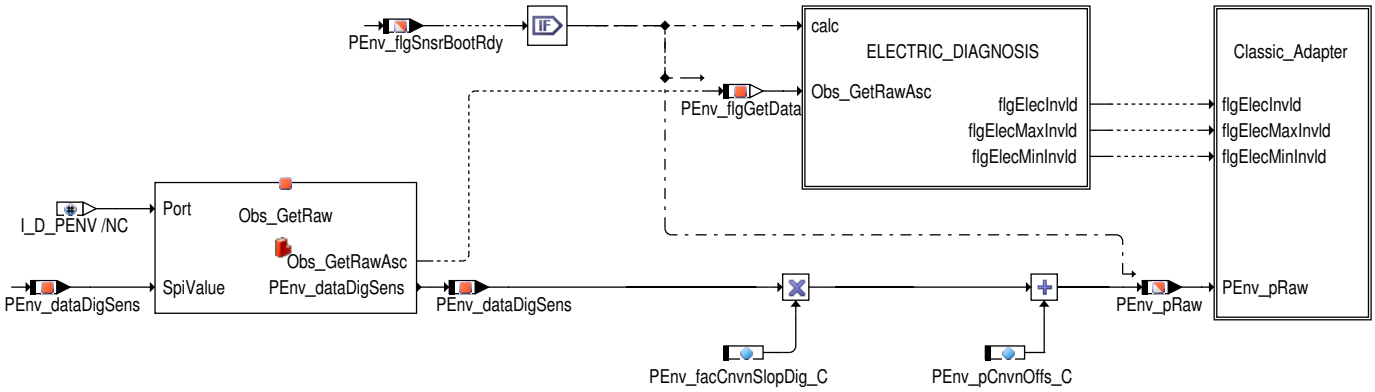

Abbildung 4 EnvP_DD/Main/ELECTRIC_DIAGNOSIS [EnvP_DD.Main.ELECTRIC_DIAGNOSIS]

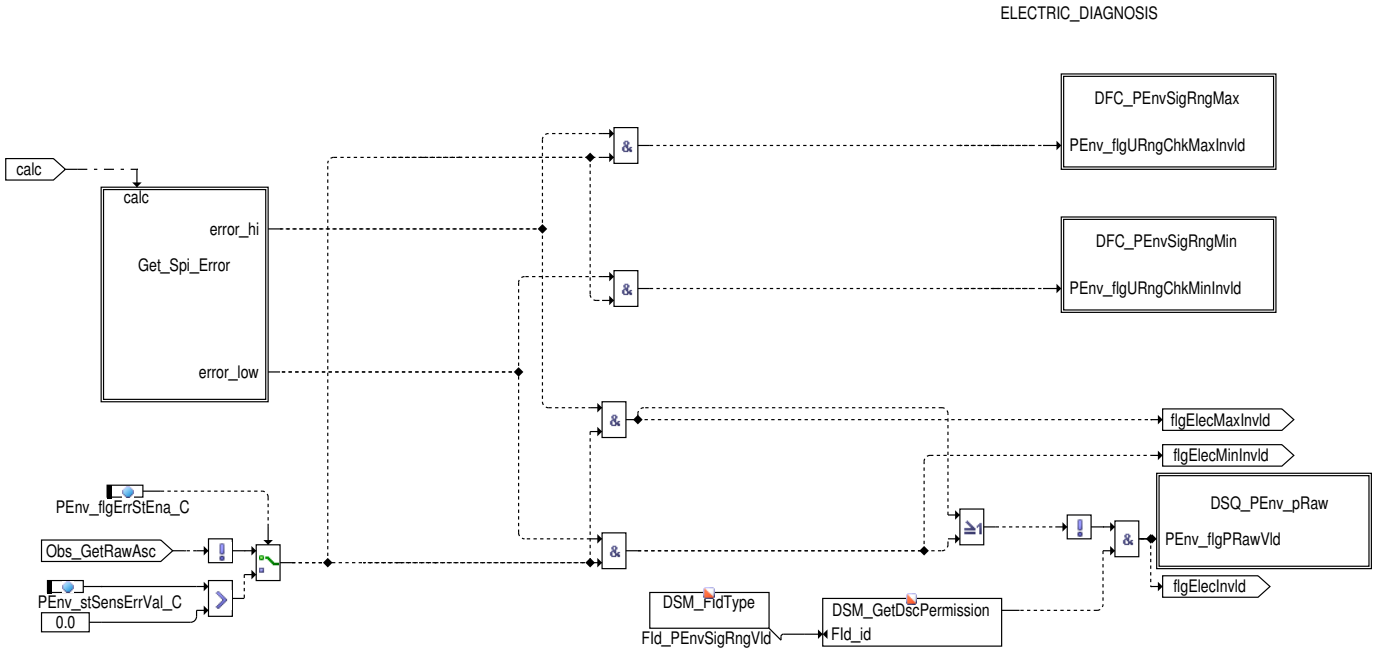

Diese Hierarchie führt die elektrische Diagnose des Umgebungsdrucksensors durch. Dazu wird 1.) die Diagnoseinformation aus der SPI Botschaft PEnv_stErrMsgSens aufgeschlüsselt, 2) die Checksumme der Botschaft geprüft (Übertragungsfehler) 3) der Pegel der SPI Botschaft auf HIGH/LOW geprüft. Die verschiedenen Fehlerbotschaften werden in `DSQ_st.DSQ_PEnv_pRaw` aggregiert und mit zentraler Entprellung über DFC_PEnvSigRngMax und DFC_PEnvSigRngMin an den DSM gemeldet. Wenn kein Fehler vorliegt wird `DSQ_st.DSQ_PEnv_pRaw` auf "all-ok" gesetzt und Zyklus an den DSM gemeldet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5 EnvP_DD/Main/ELECTRIC_DIAGNOSIS/Get_Spi_Error [EnvP_DD.Main.ELECTRIC_DIAGNOSIS.Get_Spi_Error]

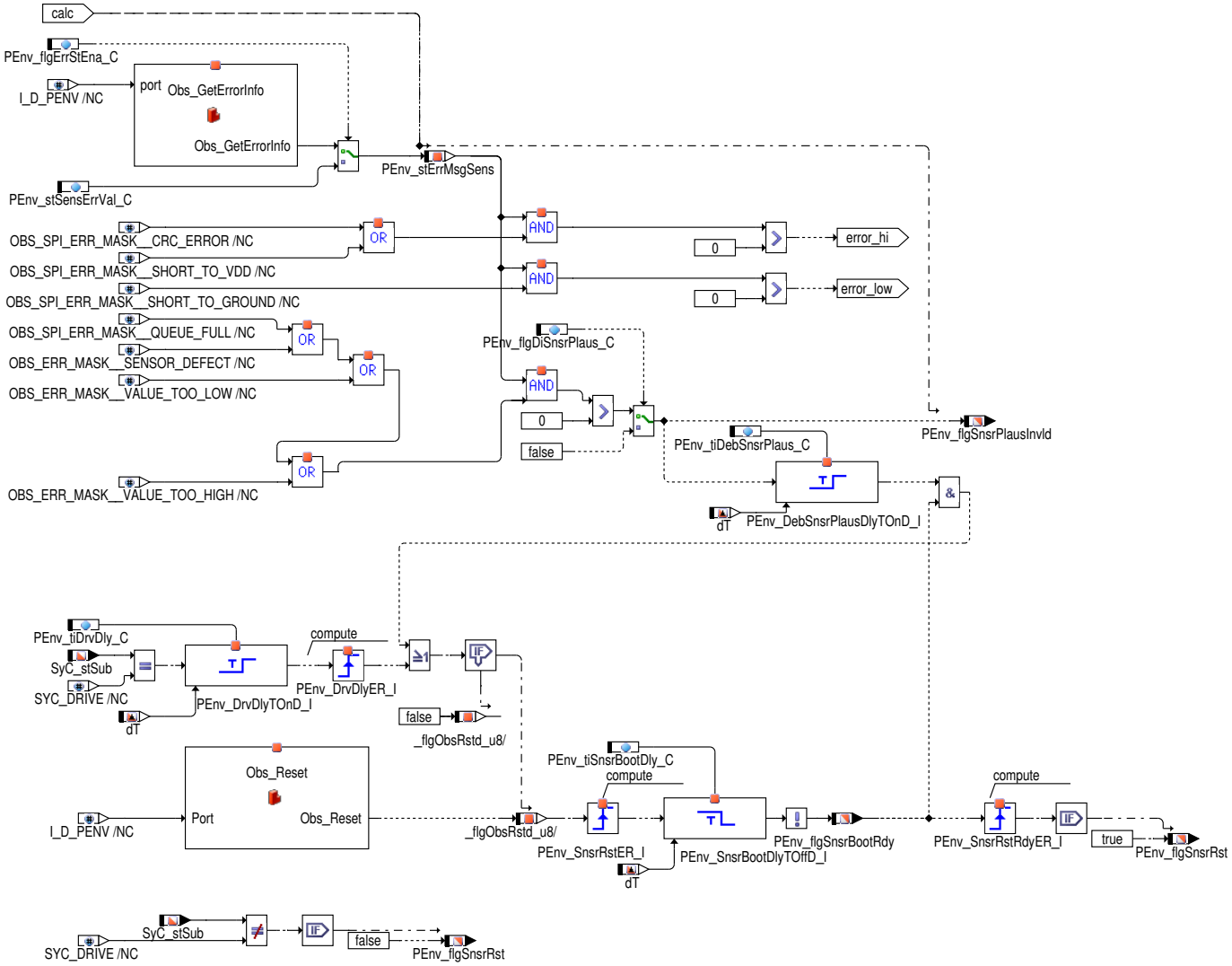

Weitere durch den Sensor diagnostizierten Fehler werden in dem Gültigkeitsbit `PEnv_flgSnsrPlausInvld` für die Verarbeitung in der Plausibeldiagnosefunktion aggregiert.

Adapter auf Altweltgrößen

Abbildung 6 EnvP_DD/Main/Classic_Adapter [EnvP_DD.Main.Classic_Adapter]

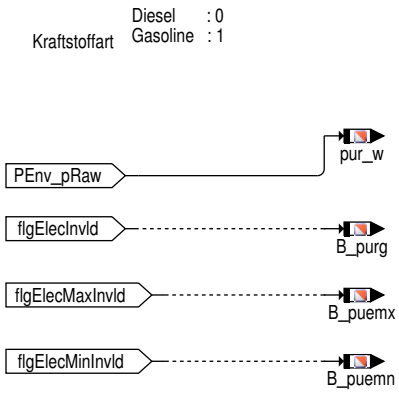

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSM – DSQ und Fehlereintrag

Abbildung 7 EnvP_DD/Main/ELECTRIC_DIAGNOSIS/DFC_PEnvSigRngMax [EnvP_DD.Main.ELECTRIC_DIAGNOSIS.DFC_PEnvSigRngMax]

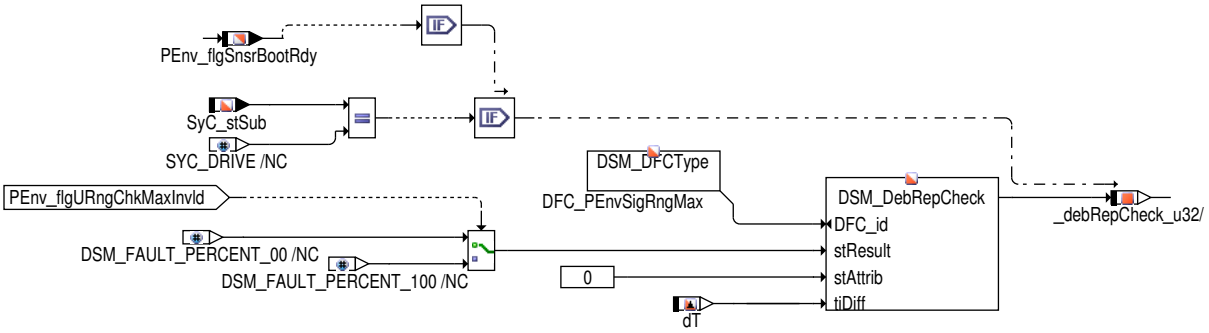

analog fault level predefined constants:

DSM_FAULT_PERCENT_00	0
DSM_FAULT_PERCENT_25	4
DSM_FAULT_PERCENT_50	8
DSM_FAULT_PERCENT_75	12
DSM_FAULT_PERCENT_100	15

/* Tested State */

DSM_TST_NOT_READY	0
DSM_TST_READY	1

Abbildung 8 EnvP_DD/Main/ELECTRIC_DIAGNOSIS/DFC_PEnvSigRngMin [EnvP_DD.Main.ELECTRIC_DIAGNOSIS.DFC_PEnvSigRngMin]

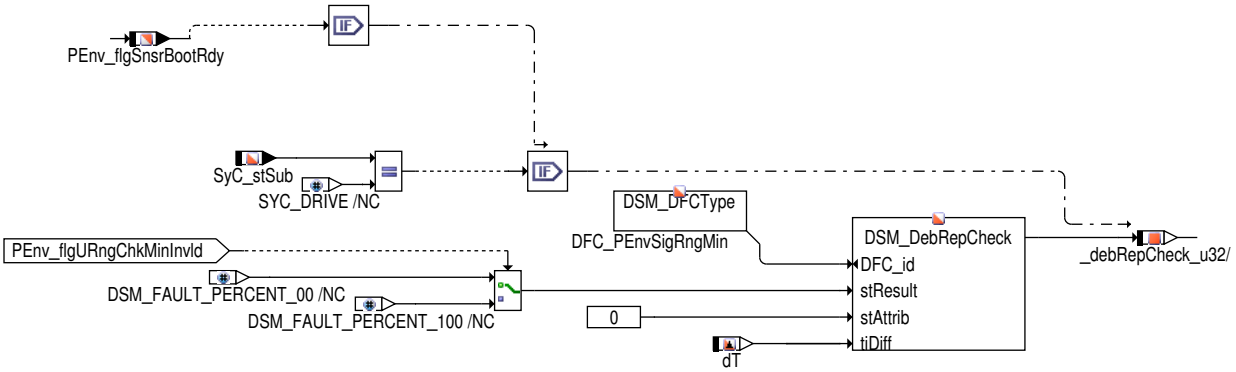

Fehlerspeichereinträge erfolgen nur im Systemzustand "Drive".

Abbildung 9 EnvP_DD/Main/ELECTRIC_DIAGNOSIS/DSQ_PEnv_pRaw [EnvP_DD.Main.ELECTRIC_DIAGNOSIS.DSQ_PEnv_pRaw]

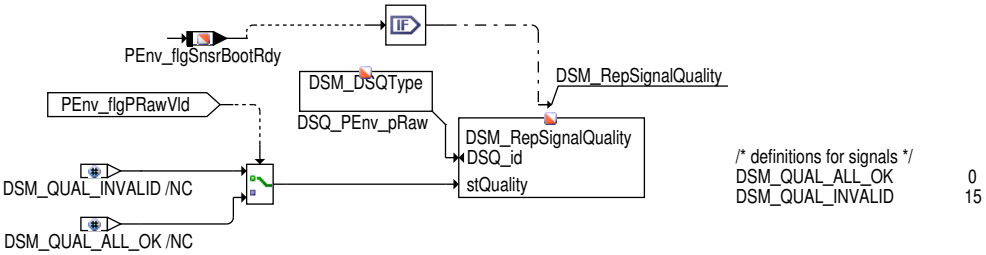

/* definitions for signals */

DSM_QUAL_ALL_OK	0
DSM_QUAL_INVALID	15

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 10 Applikationsparameter für **EnvP_DD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
PEnv_facCnvnSlopDig_C	Steigung für die Umrechnung auf Druck bei digitalem Drucksensor Umgebung Startwert: siehe unten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
PEnv_flgDiSnsrPlaus_C	Abschaltung der Sensorinternen Plausibeldiagnose wenn wert True. Startwert: TRUE
PEnv_flgErrStEna_C	Fehler- und Heilungssimulation in Kombination mit PEnv_stSensErrVal_C wenn Wert True ist. Nutzung nur für Test während Applikation. Startwert: 0
PEnv_pCnvnOffs_C	Offset für die Umrechnung auf Druck bei Drucksensor Umgebung Startwert: siehe unten
PEnv_stSensErrVal_C	Fehler- und Heilungssimulation in Kombination mit PEnv_flgErrStEna_C. Fehlersimulation mit Errormasken, z.B. OBS_SPI_ERR_MASK__CRC_ERROR, Healing mit Null. Nutzung nur für Test während Applikation. Startwert: 0
PEnv_tiDebSnsrPlaus_C	Entprellzeit für Sensorreset durch Plausibelfehler. Die Bedatung soll verhindern, dass ein einzelner sporadischer Fehler, bspw. durch EMV-Einstrahlung, einen Sensorreset auslöst. Startwert: 0.03s
PEnv_tiDrvDly_C	Zeitverzögerung für Sensorreset im Drive, um eingeschwunge Sensorwerte während dem Sensorreset zu gewährleisten. Startwert: 0.5s
PEnv_tiSnsrBootDly_C	Zeitverzögerung für Sensorstart nach Reset, während der die Messwerte ungültig gesetzt werden. Änderung nur nach Rücksprache mit Funktionsentwicklung. Startwert: 0.1s

Bedatung zur Fehlersimulation

Zur Simulation von Sensorfehlern die aus der Hardware nahen Basissoftware bereitgestellt werden kann PEnv_flgErrStEna_C aktiviert werden. Zur Auswahl der jeweiligen Fehler kann der entsprechende Fehlercode als Hexadezimalwert in PEnv_stSensErrVal_C eingetragen werden. **Achtung!** Da diese Fehlercodes in der Software per Hashdefine vorliegen, können die folgenden Angaben zur Fehlerstimulation nur als Hinweis dienen, da sich die Werte in künftigen Softwareversionen ändern können.

Tabelle 11 Bedatung von Fehlercodes in PEnv_stSensErrVal_C [smp480_err_codes]

Fehlercode	Hex-Wert	Dezimal-Wert
OBS_ERR_MASK__UPDATED	0x80000000u	2 147 483 648
OBS_ERR_MASK__ALL_OK	0x00000000u	0
OBS_ERR_MASK__SENSOR_DEFECT	0x00000008u	8
OBS_ERR_MASK__VALUE_TOO_HIGH	0x00000010u	16
OBS_ERR_MASK__VALUE_TOO_LOW	0x00000020u	32
OBS_SPI_ERR_MASK__CRC_ERROR	0x00000040u	64
OBS_SPI_ERR_MASK__SHORT_TO_GROUND	0x00000080u	128
OBS_SPI_ERR_MASK__SHORT_TO_VDD	0x00000100u	256
OBS_SPI_ERR_MASK__QUEUE_FULL	0x00000200u	512

Bedatung der Entprellzeiten von Fehlercodes

ACHTUNG: Fehlerentprellung **muss** mit Zyklusentprellung identisch sein.

Tabelle 12 Applikationsparameter für **EnvP_DD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
PEnv_tiSigRngChkDebDef_C	Entprellzeit für Fehlereintrag Druckksensor Umgebung **ACHTUNG**: Fehlerentprellung **muss** mit Zyklusentprellung identisch sein. Startwert:1s
PEnv_tiSigRngChkDebOk_C	Entprellzeit fürZykluseintrag Druckksensor Umgebung **ACHTUNG**: Fehlerentprellung **muss** mit Zyklusentprellung identisch sein. Startwert:1s

Basiswerte für Erstapplikation:

Berechnungbeispiel von PEnv_facCnvnSlopDig_C (Steigung) und PEnv_pCnvnOffs_C (Offset) der Drucksensorkennlinie:

angenommene Werte der Drucksensorkennlinie:

Formel 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

$$p_{Data} = c_{1G} \cdot p_{Ambient} + c_{0G}$$

Formel 2

$$c_{1G} = 51.48 \cdot \frac{LSB}{kPa}$$

Formel 3

$$c_{0G} = -1942,2LSB$$

PEnv_facCnvnSlopDig_C = 1 / c_{1G} = 0,19425 hPa/LSB

PEnv_pCnvnOffs_C = − c_{0G} / c_{1G} = 377,273 hPa

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 13 Fehlerpfadname: DFP_PUE

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Umgebungsdrucksensor elektrisch
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PEnvSigRngMax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PEnvSigRngMin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 14 Virtueller DFC: DFC_PUEmax

Beschreibung des virtuellen DFC	DFC max-Fehler aus elektrischer Diagnose des Umgebungs-Drucksensors
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_PEnvSigRngMax

Tabelle 15 Virtueller DFC: DFC_PUEmin

Beschreibung des virtuellen DFC	DFC min-Fehler aus elektrischer Diagnose des Umgebungs-Drucksensors
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_PEnvSigRngMin

4.3 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 16 Fehlerprüfungsname: DFC_PEnvSigRngMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerprüfung gültiger Signalbereich des Umgebungsdrucksensors überschritten
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	PEnv_tiSigRngChk(1000,1000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 17 Fehlerprüfungsname: DFC_PEnvSigRngMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerprüfung gültiger Signalbereich des Umgebungsdrucksensors unterschritten
Entprellart	TIME_IN_ROW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	PEnv_tiSigRngChk(1000,1000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.4 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 18 Signalqualitätsname: DSQ_PEnv_pRaw

Beschreibung des Signals	Signalqualität Rohwert des Umgebungsdrucksensors
Name des zugeordneten Signals	PEnv_pRaw
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

4.5 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 19 FID-Name: FId_PEnvSigRngVld

Beschreibung des FIDs	FID für Signalbereichsprüfung des Umgebungsdrucksensors
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_PEnv_pRaw
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_PEnvSigRngMax(Def50_Deb100) DFC_PEnvSigRngMin(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Signale für die Testerkommunikation

5.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 20 Signalname: PID33h_PEnv_pRaw (EnvP_DD)

Signalname	PID33h_PEnv_pRaw
Signals-Beschreibung	Schnittstelle für Service$01+$02 Umgebungsdruck PID $33
Referenzierte SG-Größe	PEnv_pRaw
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 16-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x33

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Elementindex des PID–zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	2550
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	256
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	10
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 21 **EnvP_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
PENVREJHIVALERR_SC	Verwerfe Fehler Messwert zu hoch in der Eigendiagnose Umgebungsdrucksensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disable			
PENVSNSRTYP_SC	Systemkonstante ambient air pressure sensor Hardware Schnittstelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SPI			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

6.2 Parameter

Tabelle 22 **EnvP_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.PEnv_tiSigRngChkDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_PEnvSigRngMin	export	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
DDRC_DurDeb.PEnv_tiSigRngChkDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_PEnvSigRngMin	export	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvSigRngMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PEnvSigRngMax	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvSigRngMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PEnvSigRngMin	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvSigRngMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PEnvSigRngMax	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvSigRngMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PEnvSigRngMin	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_facCnvnSlopDig_C	Umrechnung Steigung Umgebungsdrucksensor digital	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_flgDiSnsrPlaus_C	Abschaltung der Sensorinternen Plausibeldiagnose wenn wert True.	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_flgErrStEna_C	Fehler– und Heilungssimulation in Kombination mit PEnv_stSensErrVal_C wenn Wert True ist. Nutzung nur für Test während Applikation	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_pCnvnOffs_C	Umrechnung Offset Umgebungsdrucksensor	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PEnv_stSensErrVal_C	Fehler- und Heilungssimulation in Kombination mit PEnv_stSensErrVal_C . Fehlersimulation mit Errormasken, z.B. OBS_SPI_ERR_MASK__CRC_ERROR, Healing mit Null. Nutzung nur für Test während Applikation.	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_tiDebSnsrPlaus_C	Entprellzeit für Sensorreset durch Plausibelfehler	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_tiDrvDly_C	Zeitverzögerung für Sensorreset im Drive	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_tiSnsrBootDly_C	Zeitverzögerung für Sensorstart nach Reset	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)

6.3 Variablen

Tabelle 23 **EnvP_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_puemn	Bedingung elektrischer Min-Fehler Umgebungsdrucksensor	export	BIT	EnvP_DD (S. 156)
B_puemx	Bedingung elektrischer Max-Fehler Umgebungsdrucksensor	export	BIT	EnvP_DD (S. 156)
B_purg	Bedingung Umgebungsdruck-Sensor gültig	export	BIT	EnvP_DD (S. 156)
DFC_PEnvSigRngMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PEnvSigRngMax	export	BIT	EnvP_DD (S. 156)
DFC_PEnvSigRngMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PEnvSigRngMin	export	BIT	EnvP_DD (S. 156)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
PEnv_dataDigSens	Digitale Rohdaten des Umgebungsdrucksensors	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_flgGetData	Statusbit gültige Daten vom digitaen Umgebungsdrucksensor empfangen	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_flgSnsrBootRdy	Zustand Sensorbootvorgang abgeschlossen	export	BIT	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_flgSnsrPlausInvld	Status Plausibelfehler-Information von dig. Umgebungsdrucksensor	export	BIT	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_flgSnsrRst	Sensorreset wurde angestoßen	export	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_pRaw	Umgebungsdruck Rohwert gemessen	export	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_stErrMsgSens	Bitcodierte Fehlerinformation digitaler Umgebungsdrucksensor	local	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
pur_w	Umgebungsdruck von Sensor	export	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

2.1.3 [EnvP_VD 10.9.0;4] Umgebungsdruck (virtual device)

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Diese Funktion gibt den Umgebungsdruck inklusive Gültigkeitsstatus (DSQ) aus. Bei gültig diagnostiziertem Signal aus FC:EnvP_DD und FC:EnvP_VDDiag werden die Rohwerte des Sensors aus FC:EnvP_DD aufbereitet und als Neutralwert bereitgestellt. Für den Fehlerfall wird ein Ersatzwert berechnet, der auf den Neutralwert geschaltet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 10 EnvP_VD/Main [EnvP_VD.Main]

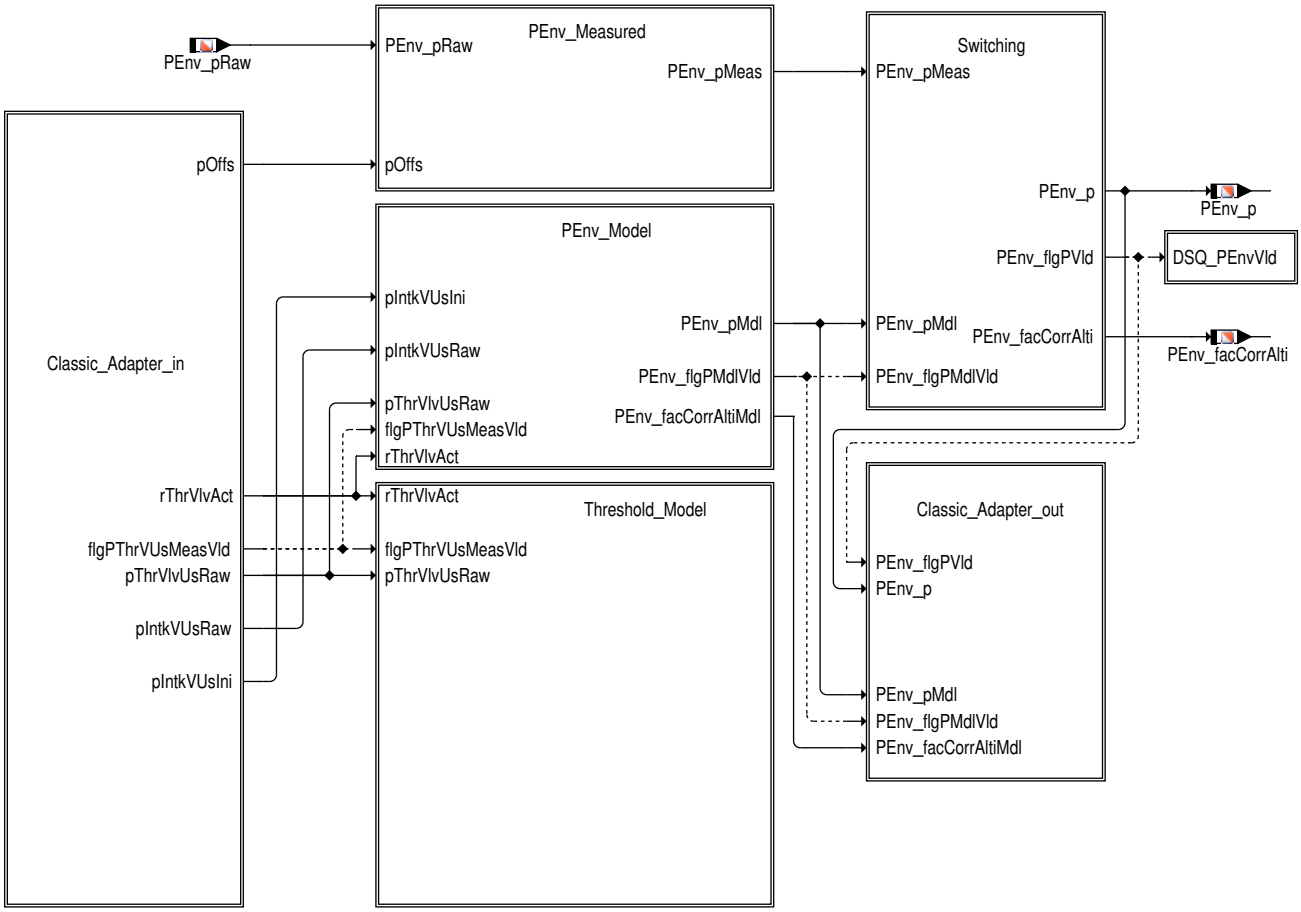

Die Funktion ist in folgende Hierarchien unterteilt:

- **Classic Adapter**: Zur Kompatibilität in DS/GS Altweltumgebungen werden entsprechende Schnittstellen bedient und eine Offset-Korrektur des gemessenen Rohsignals bereitgestellt, sofern sie von einem externen Modul bestimmt wurde.
- **EnvP_Measured** bereitet das Rohsignal auf.
- In **Switching** erfolgt die Umschaltung von gemessenem auf modellierten Umgebungsdruck.
- In **Threshold_Model** werden mittels benachbarter Sensor obere und untere Grenzwerte für die Plausibeldiagnose des Sensors berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11 EnvP_VD/Main/Classic_Adapter_in [EnvP_VD.Main.Classic_Adapter_in]

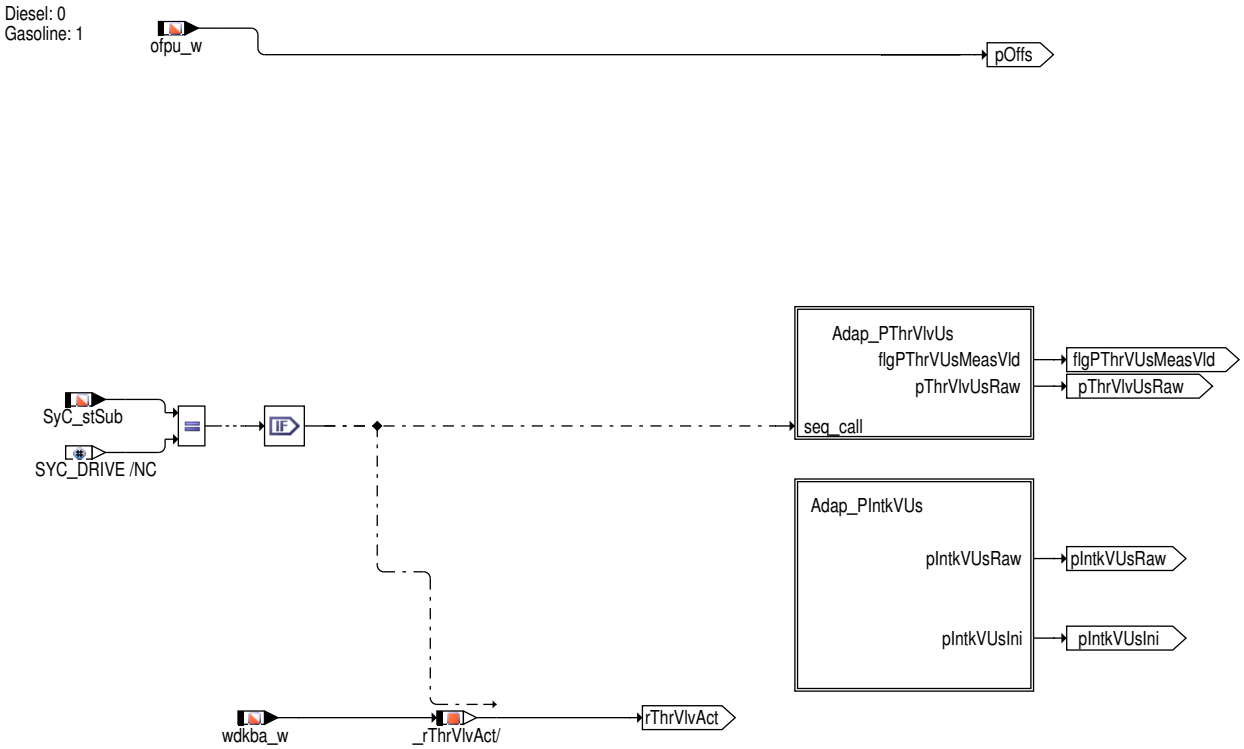

Abbildung 12 EnvP_VD/Main/Classic_Adapter_in/Adap_PThrVlvUs [EnvP_VD.Main.Classic_Adapter_in.Adap_PThrVlvUs]

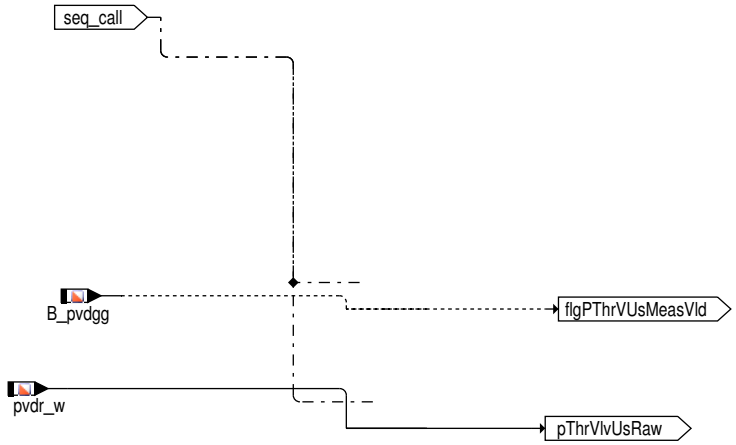

Abbildung 13 EnvP_VD/Main/Classic_Adapter_in/Adap_PIntkVUs [EnvP_VD.Main.Classic_Adapter_in.Adap_PIntkVUs]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 14 EnvP_VD/Main/PEnv_Measured [EnvP_VD.Main.PEnv_Measured]

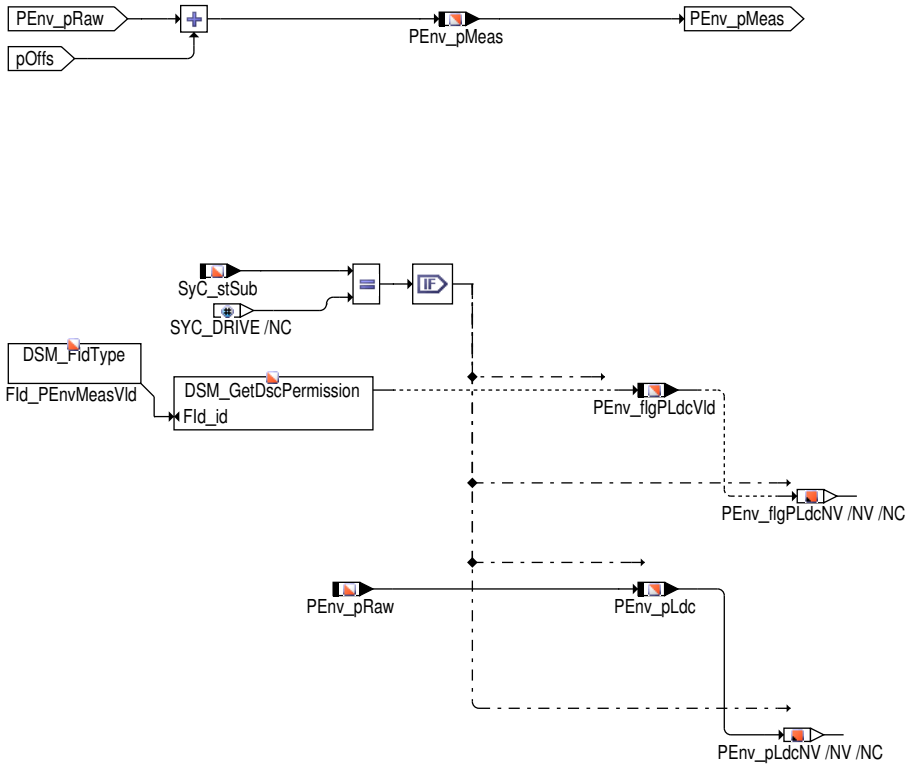

Der gemessene Umgebungsdruck `PEnv_pMeas` errechnet sich aus dem Rohwert `PEnv_pRaw` und einer Offset-Korrektur, sofern sie von einem externen Modul bestimmt wurde. Zusätzlich werden im Zustand "Drive" der aktuelle Messwerte und dessen Gültigkeit in nichtflüchtigen Variablen für den nächsten Fahrzyklus abgelegt.

Abbildung 15 EnvP_VD/Main/PEnv_Model [EnvP_VD.Main.PEnv_Model]

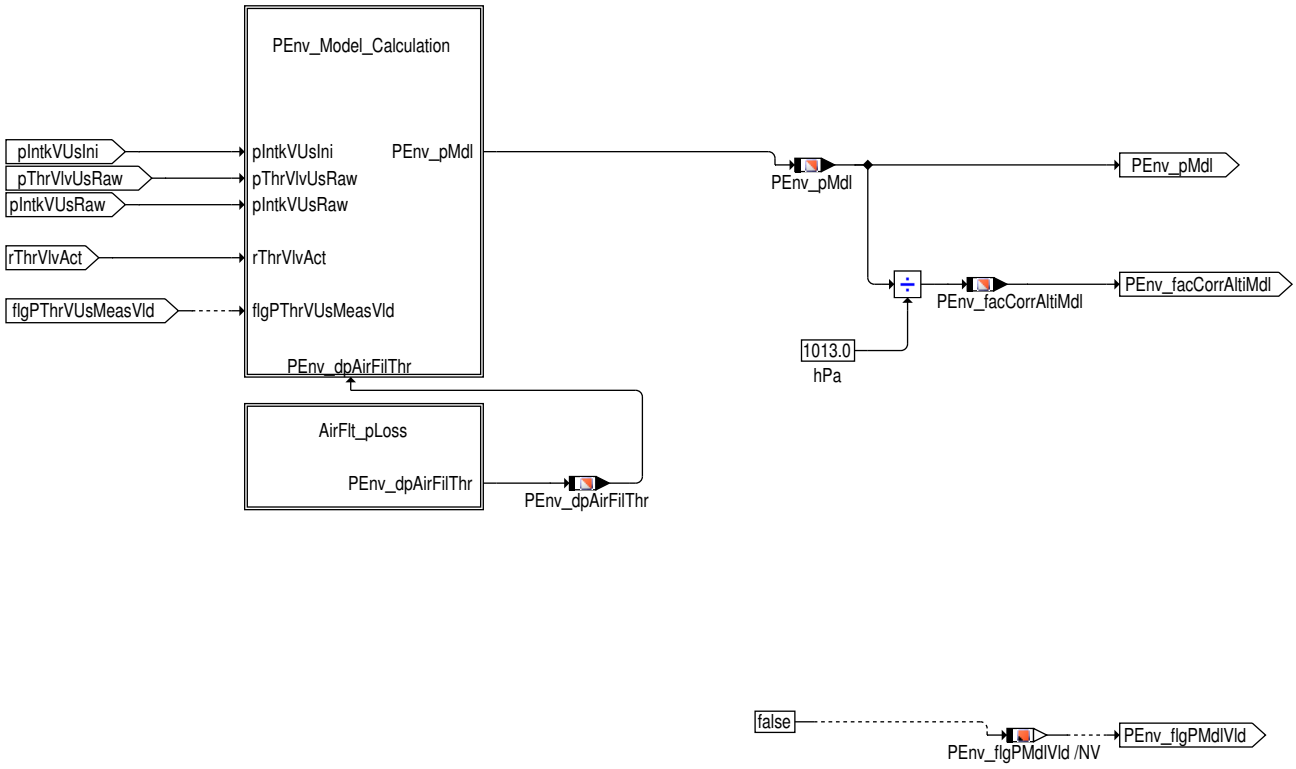

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 16 EnvP_VD/Main/PEnv_Model/PEnv_Model_Calculation [EnvP_VD.Main.PEnv_Model.PEnv_Model_Calculation]

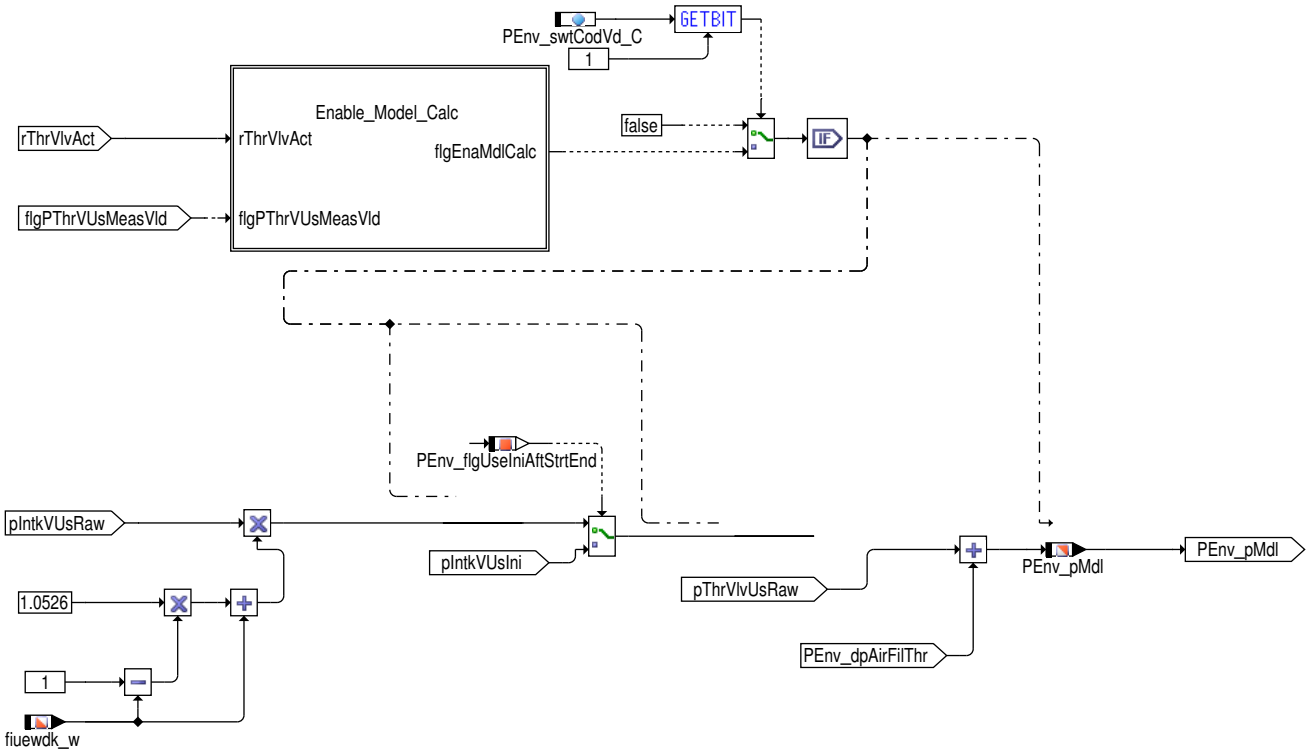

Abbildung 17 EnvP_VD/Main/PEnv_Model/PEnv_Model_Calculation/Enable_Model_Calc [EnvP_VD.Main.PEnv_Model.PEnv_Model_Calculation.Enable_Model_Calc]

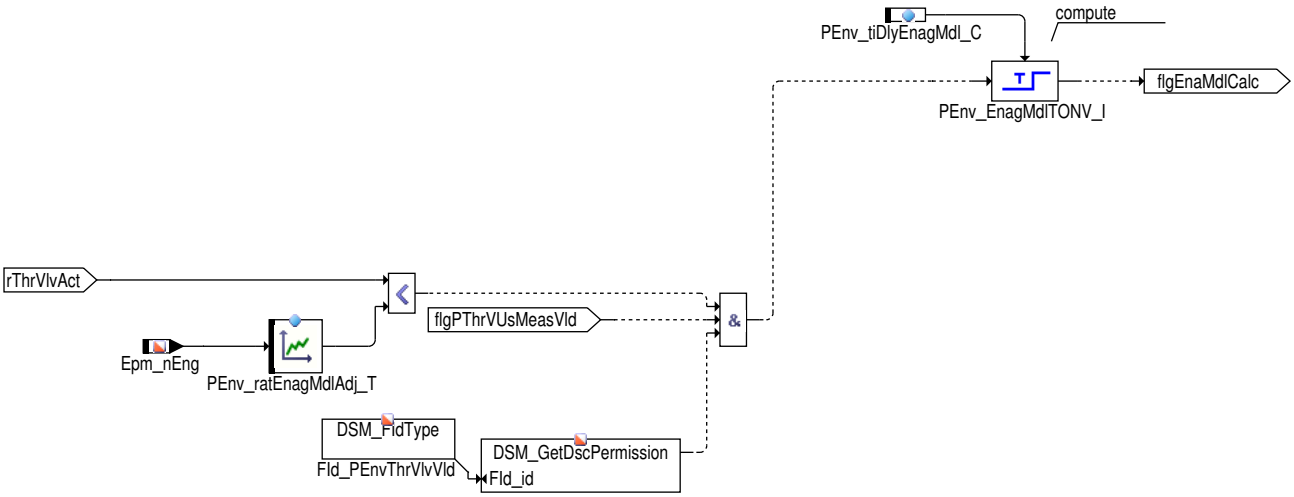

to be translated

Abbildung 18 EnvP_VD/Main/PEnv_Model/AirFlt_pLoss [EnvP_VD.Main.PEnv_Model.AirFlt_pLoss]

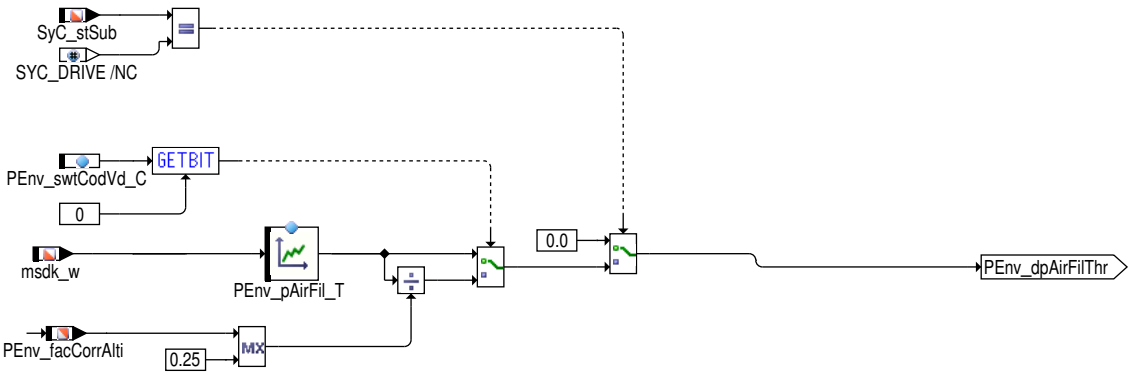

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

to be translated

Im Fall eines Sensordefekts wird ein Modellwert basierend auf dem Saugrohrdrucksensor berechnet.

Im Fall eines Sensordefekts wird ein Modellwert basierend auf dem Drucksensor vor Drosselklappe berechnet.

Abbildung 19 EnvP_VD/Main/Switching [EnvP_VD.Main.Switching]

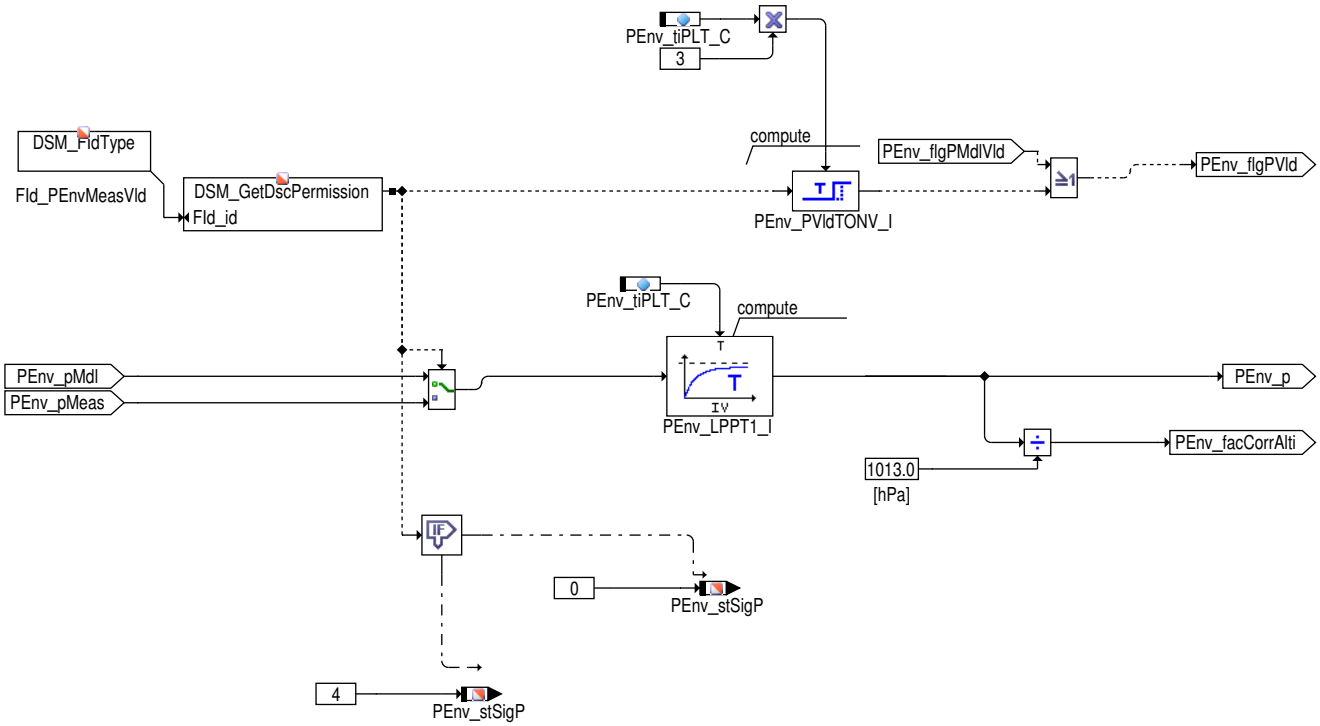

Zur Glättung von Drucksprüngen beim Umschalten zwischen gemessenem und modelliertem Umgebungsdruck wird der auszugebende Neutralwert `PEnv_p` mit einem Tiefpass gefiltert. Während der Einschwingzeit wird die Gültigkeit des gemessenen Signals zurückgehalten, bis der modellierte Anteil abgeklungen ist.

Abbildung 20 EnvP_VD/Main/DSQ_PEnvVld [EnvP_VD.Main.DSQ_PEnvVld]

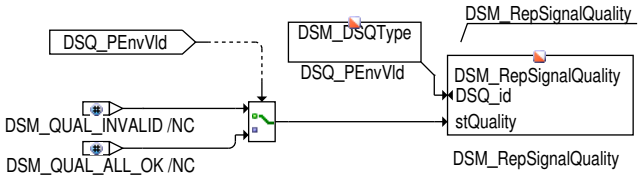

predefined constants:

/* old definitions, which will be removed on long term */

DSM_SIGNAL_OK	0
DSM_SIGNAL_MODEL	4
DSM_SIGNAL_FROZEN	8
DSM_SIGNAL_DEFAULT	12
DSM_SIGNAL_INVALID	15

/* definitions for signals */

DSM_QUAL_ALL_OK	0
DSM_QUAL_MEAS	2
DSM_QUAL_PREMFROZEN	3
DSM_QUAL_MODEL	4
DSM_QUAL_REDUCED	6
DSM_QUAL_FROZEN	8
DSM_QUAL_TESTER	11
DSM_QUAL_DEFAULT	12
DSM_QUAL_INVALID	15

/* definitions for actuators */

DSM_ACTR_NORMAL	0
DSM_ACTR_RESTRICTED	8
DSM_ACTR_DISABLED	15

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 21 EnvP_VD/Main/Classic_Adapter_out [EnvP_VD.Main.Classic_Adapter_out]

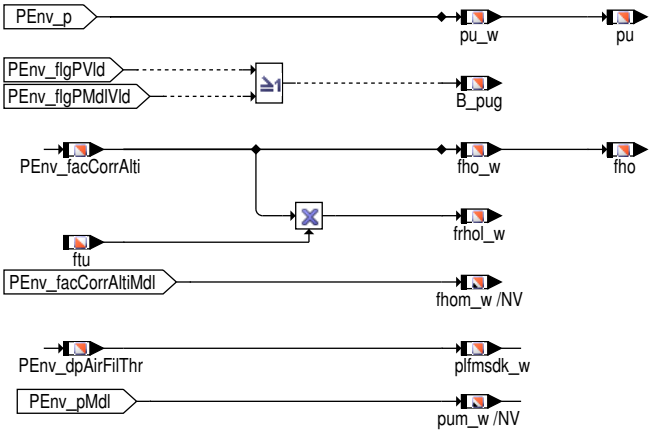

Grenzmodelle

Abbildung 22 EnvP_VD/Main/Threshold_Model [EnvP_VD.Main.Threshold_Model]

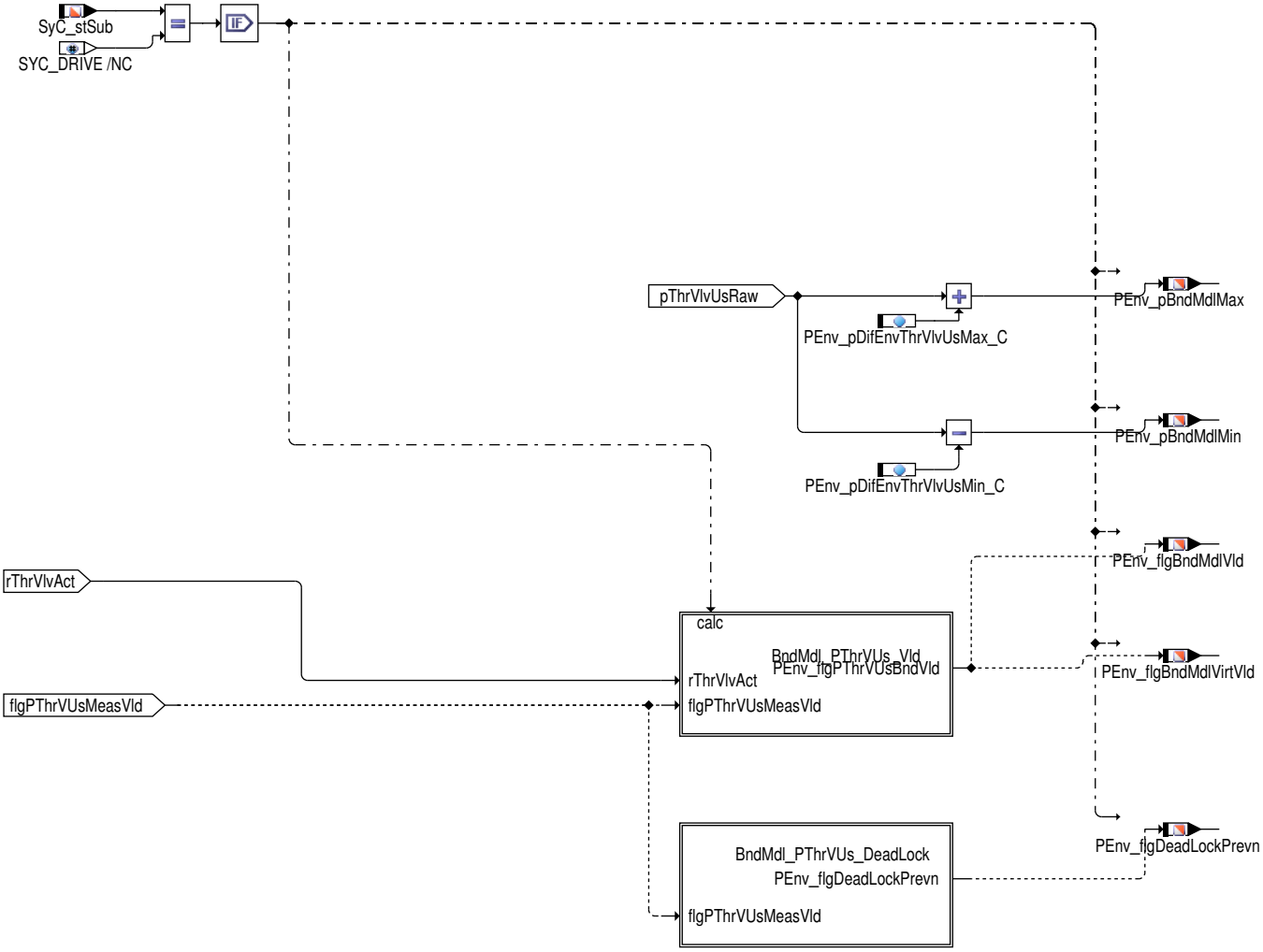

In dieser Hierarchie werden aus anderen im System verbauten Sensoren Grenzmodelle zur Diagnose des Umgebungsdrucks berechnet. Hierzu wird im wesentlichen vom jeweiligen Sensorwert eine Tolenz addiert, bzw. subtrahiert.

Zusätzlich wird eine Modellgültigkeitsinformation bestimmt. Diese ergibt sich aus der Prüfung, ob die aktuell vorliegenden Fahrzustände die Plausibilisierung des Umgebungsdruckes mit dem jeweilig verwendeten Sensor erlauben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 23 EnvP_VD/Main/Threshold_Model/BndMdl_PThrVUs_Vld [EnvP_VD.Main.Threshold_Model.BndMdl_PThrVUs_Vld]

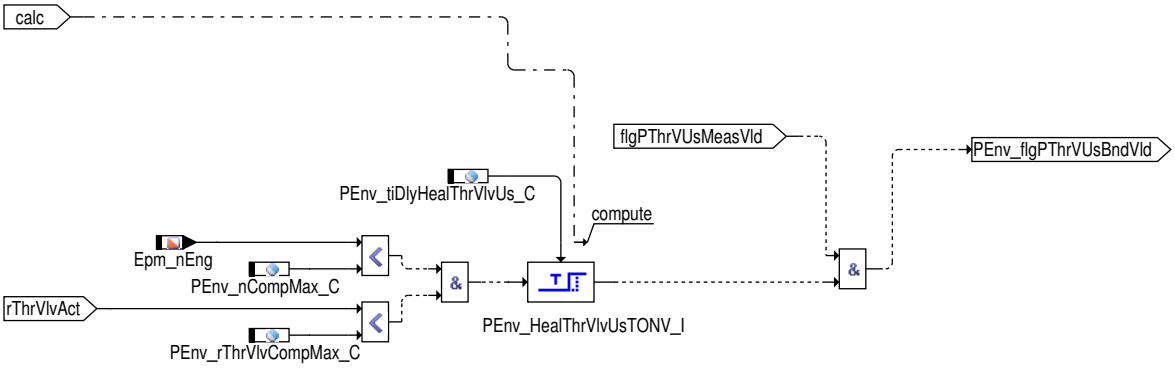

Abbildung 24 EnvP_VD/Main/Threshold_Model/BndMdl_PThrVUs_DeadLock [EnvP_VD.Main.Threshold_Model.BndMdl_PThrVUs_DeadLock]

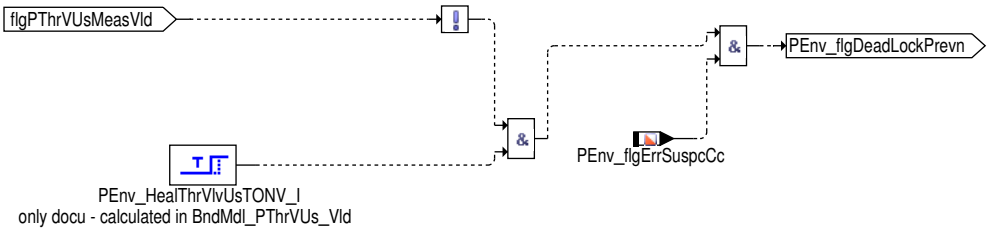

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 24 Applikationsparameter für **EnvP_VD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
PEnv_nCompMax_C	Obere Drehzahlschwelle für Vergleich PEnv_p - pvdr_w Startwert:0 1/min Drehzahl muss kleiner als PEnv_nCompMax_C sein UND DK-Winkel muss kleiner sein als PEnv_rThrVlvCompMax_C für die Zeit PEnv_tiDlyHealThrVlvUs_C damit man den Umgebungsdruck mit dem Druck vor DK vergleichen kann
PEnv_pAirFil_T	Differenzdruck am Luftfilter Startwert: Die Werte für den Druckabfall am Luftfilter (PEnv_pAirFil_T) müssen für jedes Projekt individuell ermittelt werden (Serienkonfiguration Zuluftstrang). Sie können von den angegebenen Testwerten stark abweichen
PEnv_pDft_C	Ersatzwert für Umgebungsdruck Startwert:990 hPa
PEnv_ratUnthrMdlTolr_C	Zusätzliche Toleranz für Drosselklappenwinkel mit Bedingung ungedrosselt./> Startwert:90 %
PEnv_pDifEnvThrVlvUsMax_C	Druckdifferenz Modelltoleranz Umgebungsdruck aus Ladedruck maximal Startwert:40 hPa Entspricht Sensortoleranz des Drucks vor DK + max Druckabfall am Luftfilter
PEnv_pDifEnvThrVlvUsMin_C	Druckdifferenz Modelltoleranz Umgebungsdruck aus Ladedruck minimal Startwert:70 hPa Entspricht Sensortoleranz des Drucks vor DK
IF I(CMBTYP_SY) == 1 && I(PENVPRSNT_SC) > 0 && I(SY_AUFLAD) == 0 && I(PTHRVLVUSPRS_SC) == 0 &&	
PEnv_pEnvAirmfMdlTolrMax_C	Multiplikative Modelltolleranz Umgebungsdruck aus Massenstromkorrekturfaktor Maximal Startwert:1,15 Relativer Fehler des Umgebungsdruckmodells durch Berechnung aus multiplikativem DK-Abgleich
IF I(CMBTYP_SY) == 1 && I(PENVPRSNT_SC) > 0 && I(SY_AUFLAD) == 0 && I(PTHRVLVUSPRS_SC) == 0 &&	
PEnv_pEnvAirmfMdlTolrMin_C	Multiplikative Modelltolleranz Umgebungsdruck aus Massenstromkorrekturfaktor Minimal Startwert:0,85 Relativer Fehler des Umgebungsdruckmodells durch Berechnung aus multiplikativem DK-Abgleich
PEnv_pPlausThdMax_C	Obere Schwelle für Range Check Umgebungsdruck Startwert:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
PEnv_pPlausThdMin_C	Untere Schwelle für Range Check Umgebungsdruck Startwert:
PEnv_rThrVlvCompMax_C	Obere Drosselklappenwinkel Schwelle für Vergleich PEnv_p - pvdr_w Startwert:0 % Drehzahl muss kleiner als PEnv_nCompMax_C sein UND DK-Winkel muss kleiner sein als PEnv_rThrVlvCompMax_C für die Zeit PEnv_tiDlyHealThrVlvUs_C damit man den Umgebungsdruck mit dem Druck vor DK vergleichen kann
PEnv_swtCodVd_C	Codewort berechnete Größe Umgebungsdruck-Sensor Startwert:0 Wenn der Druckabfall über Luftfilter umgebungsdruckabhängig appliziert werden soll muss Bit 0 auf 1 gestellt werden. Das bedeutet aber eine zwingende Neuapplikation der Kennlinie PEnv_pAirFil_T
PEnv_tiDlyHealThrVlvUs_C	Zeitverzögerung für Zyklus aus Vergleich mit Ladedruck Startwert:0 s Drehzahl muss kleiner als PEnv_nCompMax_C sein UND DK-Winkel muss kleiner sein als PEnv_rThrVlvCompMax_C für die Zeit PEnv_tiDlyHealThrVlvUs_C damit man den Umgebungsdruck mit dem Druck vor DK vergleichen kann
IF I(CMBTYP_SY) == 1 && I(PENVPRSNT_SC) > 0 && I(SY_AUFLAD) == 0 && I(PTHRVLVUSPRS_SC) == 0 &&	
PEnv_tiConpEnvMdl	Zeitkonstante Tiefpass Umgebungsdruckmodell aus Massenstromkorrekturfaktor Startwert: 4 s << TZDPUFKDK und ausreichen groß zur glättung fkmsdk
IF I(CMBTYP_SY) == 1 && I(PENVPRSNT_SC) > 0 && I(SY_AUFLAD) == 0 && I(PTHRVLVUSPRS_SC) == 0 &&	
PEnv_tiDlycfIntkVlvAdjmt_C	Zeitverzögerung für Zyklus aus DK-Abgleich Startwert: 12 s Zeit die man im multiplikativem Bereich fahren muss um ein gültiges Umgebungsdruckmodell zu bekommen
PEnv_tiDlyEnagMdl_C	Zeitverzögerung Freigabe des Arbeitspunkts zur Berechnung des Modelwerts. Die Verzögerung soll sicherstellen, dass bei Freigabe näherungsweise Umgebungsdruck aus dem Modell berechnet wird. Startwert: 0 s
PEnv_tiPLT_C	Zeitkonstante für Filterung von PEnv_p und PEnv_FacCorrAlti Startwert:5 s
PEnv_tiStrtReplVld_C	Zeit nach Startende bei der PEnv_p dem PEnv_p im Start entspricht Startwert:5 s Zeit nach Startende, in der der aktuelle Umgebungsdruck noch dem Umgebungsdruck bei Fahrzeugstart entspricht

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 25 Signalqualitätsname: DSQ_PEnvVld

Beschreibung des Signals	Signalqualität zur Gültigkeit des Umgebungsdrucks
Name des zugeordneten Signals	PEnv_p
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 26 FID-Name: FId_PEnvMeasVld

Beschreibung des FIDs	FID: Abfrage Gültigkeit des gemessenen Signals
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_PEnvVld
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_PEnvPlaus(Def50_Deb100) DFC_PEnvSigRngMax(Def50_Deb100) DFC_PEnvSigRngMin(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_PEnv_pRaw(15) DSQ_PEnvMeasVld(15)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 27 FID–Name: FId_PEnvThrVlvVld

Beschreibung des FIDs	FID: Abfrage Gültigkeit der Drosselklappenposition
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 28 **EnvP_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
PAIRFLTDSPRS_SY	Druck–Sensor abwärts gelegener Luftfilter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PENVPRSNT_SC	Systemkonstante Umgebungsdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PINTKVUSPRS_SC	Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
POFFSADPN_SC	Offsetkorrektur für Drucksensoren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
PTHRVLVUSPRS_SC	Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			

5.2 Parameter

Tabelle 29 **EnvP_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PEnv_nCompMax_C	Obere Drehzahlschwelle für Vergleich PEnv_p – PThrVlv-Us_p	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pAirFil_T	Differenzdruck am Luftfilter	local	CURVE_INDIVIDUAL	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pDft_C	Ersatzwert für Umgebungsdruck	local	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pDifEnvThrVlvUsMax_C	Druckdifferenz Modelltolleranz Umgebungsdruck aus Ladedruck maximal	local	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pDifEnvThrVlvUsMin_C	Druckdifferenz Modelltolleranz Umgebungsdruck aus Ladedruck minimal	local	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_ratEnagMdlAdj_T	Drosselklappenkennlinie unterhalb der kein Ladedruck aufgebaut wird	local	CURVE_INDIVIDUAL	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_rThrVlvCompMax_C	Obere Drosselklappenwinkel Schwelle für Vergleich PEnv_p – PThrVlvUs_p	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_swtCodVd_C	Codewort Umgebungsdruckadaption über Drucksensor am Saugrohr	local	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_tiDlyEnagMdl_C	Verzögerungszeit für die Freigabe der PEnv-Modellberechnung	local	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_tiDlyHealThrVlvUs_C	Zeitverzögerung für Zyklus aus Vergleich mit Ladedruck	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_tiPLT_C	Zeitkonstante für Filterung von PEnv_p und PEnv_FacCorr-Alti	local	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_tiStrtReplVld_C	Zeit nach Startende bei der PEnv_p dem PEnv_p im Start entspricht	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)

5.3 Variablen

Tabelle 30 **EnvP_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	export	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_pvdgg	Bedingung Druck vor Drosselklappe gemessen gültig	import	BIT	BGPVD (S. 273)
Eep_EnvRamHist	Zustand History ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
EnvP_VD.PEnv_facCorrAlti-MdlNV		local	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
EnvP_VD.PEnv_flgPLdcNV		local	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
EnvP_VD.PEnv_pLdcNV		local	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
EnvP_VD.PEnv_pMdlNV		local	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
fho	Korrekturfaktor Höhe	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fhom_w	Korrekturfaktor Höhe (word) aus Modell	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fiuewdk_w	Interpolationsfaktor im DK-Überweg	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
frhol_w	Faktor Luftdichte f(Ansauglufttemp., Höhe) 16-Bit	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
ftu	Faktor Temperatur Umgebung	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
msdk_w	Massenstrom über Drosselklappe	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
ofpu_w	Offset-Spannung Umgebungsdrucksensor	import	VALUE	BGDSAD (S. 197)
PEnv_dpAirFilThr	Druckabfall am Luftfilter in Abhängigkeit des Luftmassenstroms	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_facCorrAlti	Korrekturfaktor Höhe	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_facCorrAltiMdl	Korrekturfaktor Höhe aus Modell	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_flgBndMdlVirtVld	Bedingung Umgebungsdruck Grenzmodelle gültig virtuell	export	BIT	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_flgBndMdlVld	Bedingung Umgebungsdruck Grenzmodelle gültig	export	BIT	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_flgDeadLockPrevn	Bedingung Deadlock Umgebungsdruck Grenzmodelle gültig	export	BIT	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_flgErrSuspcCc	Bedingung Fehlerverdacht aus Kontinuitätsprüfung	import	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgPLdcVld	Umgebungsdruck aus letztem Fahrzyklus gültig	export	BIT	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_flgPMdlVld	Bedingung modellierter Umgebungsdruck gültig	local	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_flgUseIniAftStrtEnd	Bedingung gültiges Umgebungsdruckmodell aus Saugrohrdruck	local	BIT	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_p	Umgebungsdruck	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pBndMdlMax	Maximaler modellierter Umgebungsdruck	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pBndMdlMin	Minimaler modellierter Umgebungsdruck	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pLdc	Umgebungsdruck aus letztem Fahrzyklus	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pMdl	Umgebungsdruck aus Modell	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pMeas	Umgebungsdruck gemessen	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pRaw	Umgebungsdruck Rohwert gemessen	import	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_stSigP	Signalstatus Umgebungsdruck	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
plfmsdk_w	Druckabfall am Luftfilter in Abhängigkeit des Luftmassenstroms	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pu	Umgebungsdruck	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pu_w	Umgebungsdruck	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pum_w	Umgebungsdruck aus Modell	export	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvdr_w	Druck vor Drosselklappe Rohwert	import	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
wdkba_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)

2.1.4 [EnvP_VDDiag 1.2.3;1] Plausibeldiagnose Umgebungsdrucksensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion prüft das gemessene Signal des Umgebungsdrucksensors auf unplausible Werte. Im Fehlerfall wird das Signal ungültig gemeldet und ein Defekt an den DSM gemeldet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 25 EnvP_VDDiag/Main [EnvP_VDDiag.Main]

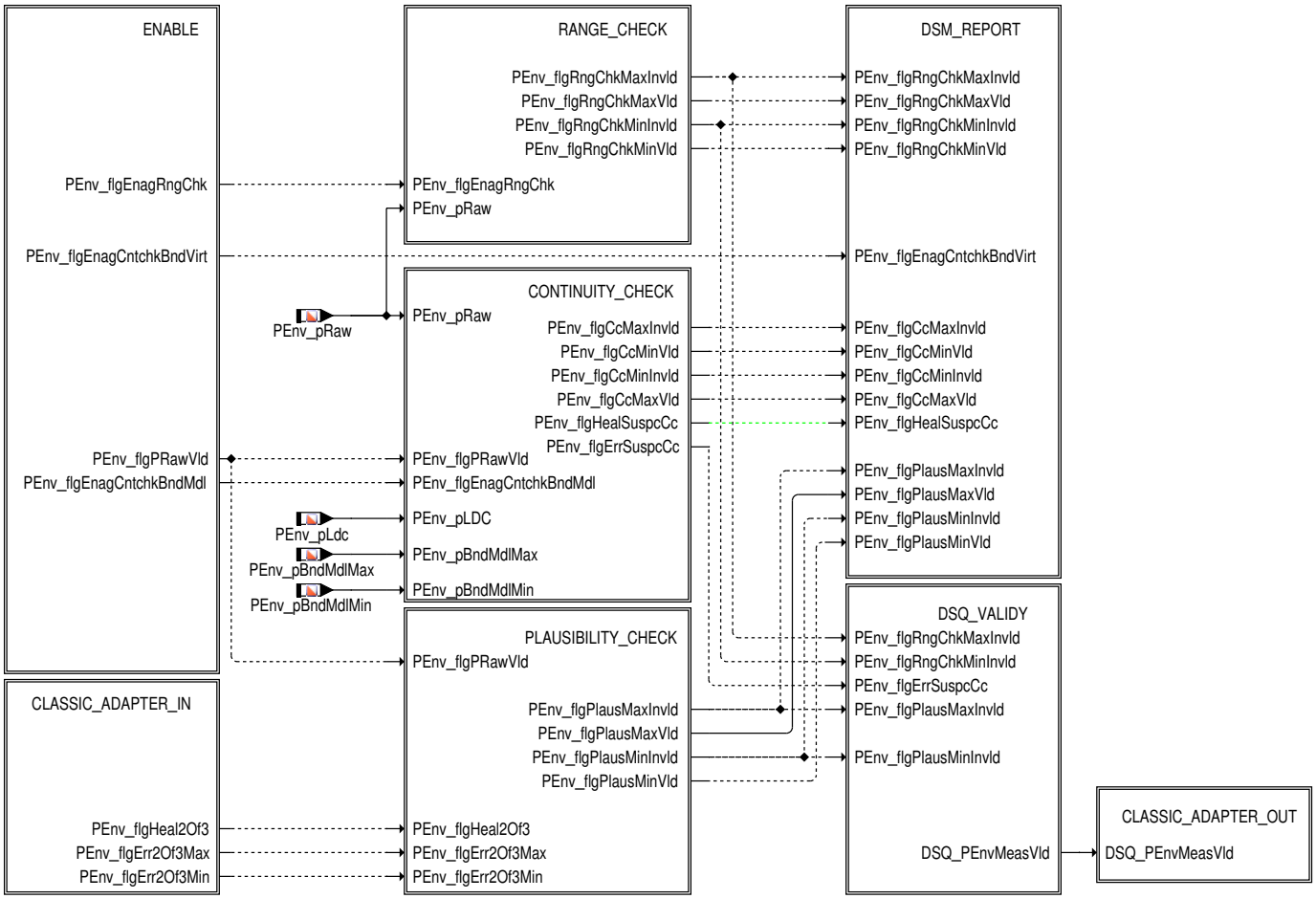

Die Funktion führt folgende Plausibilitätsprüfungen durch:

- Der Rangecheck prüft, ob die aktuellen Sensorwerte in einem physikalisch plausiblen Bereich liegen.
- Die Kontinuitätsprüfung (Continuity Check) überwacht das Signal auf Sprünge bzw. unverhältnismäßig große Änderungen, die anschließend über Grenzwerte aus stromabwärts liegenden Drucksensoren plausibilisiert werden.
- *IF i(CMPTYP_SY)==1 && i(SY_DDS2A3)>0*
  Der Sensorvergleich liest Gültigkeit, bzw. Fehlermeldung aus der Sensorvergleichsfunktion FC:BGDSAD ein.

Abbildung 26 EnvP_VDDiag/Main/CLASSIC_ADAPTER_IN [EnvP_VDDiag.Main.CLASSIC_ADAPTER_IN]

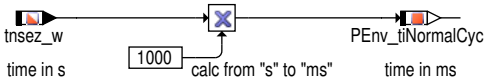

Importierte Schnittstellen aus GS-Altweltfunktionen sind in der Adapterhierarchie CLASSIC_ADAPTER_IN zusammengefasst, um Kompatibilität zu gewährleisten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 27 EnvP_VDDiag/Main/ENABLE [EnvP_VDDiag.Main.ENABLE]

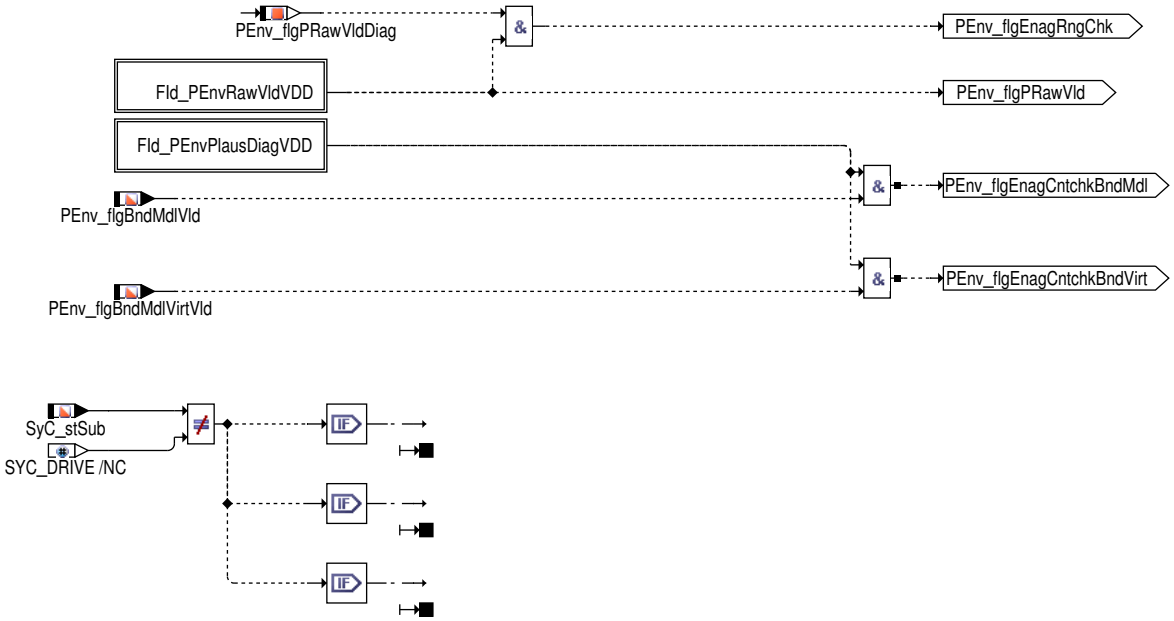

Die Diagnosefreigabe erfolgt primär nur bei gültigen Sensorrohwerten. Weitergehende Freigabebedingungen, wie die Gültigkeit des Grenzmodells sind deshalb miteinander verknüpft. Die virtuelle Gültigkeit des Grenzmodells dient der Abbildung notwendiger Bedingungen für eine Inkrementierung des IUMPR–Zählers. Darüber hinaus stellt die Abfrage von SYC_DRIVE sicher, dass die Diagnose nur im Zustand "Drive" aktiv ist.

Range Check

Abbildung 28 EnvP_VDDiag/Main/RANGE_CHECK [EnvP_VDDiag.Main.RANGE_CHECK]

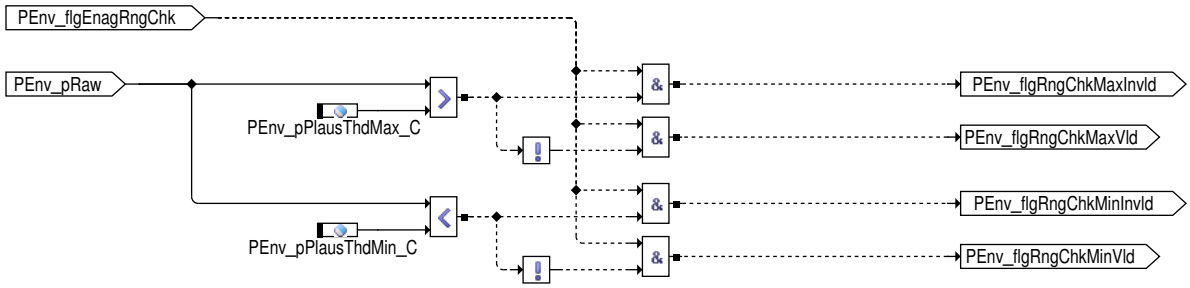

Beim dem Check wird geprüft, ob der Umgebungsdruck innerhalb eines Bereichs liegt, der von einem Fahrzeug angefahren werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Continuity Check

Abbildung 29 EnvP_VDDiag/Main/CONTINUITY_CHECK [EnvP_VDDiag.Main.CONTINUITY_CHECK]

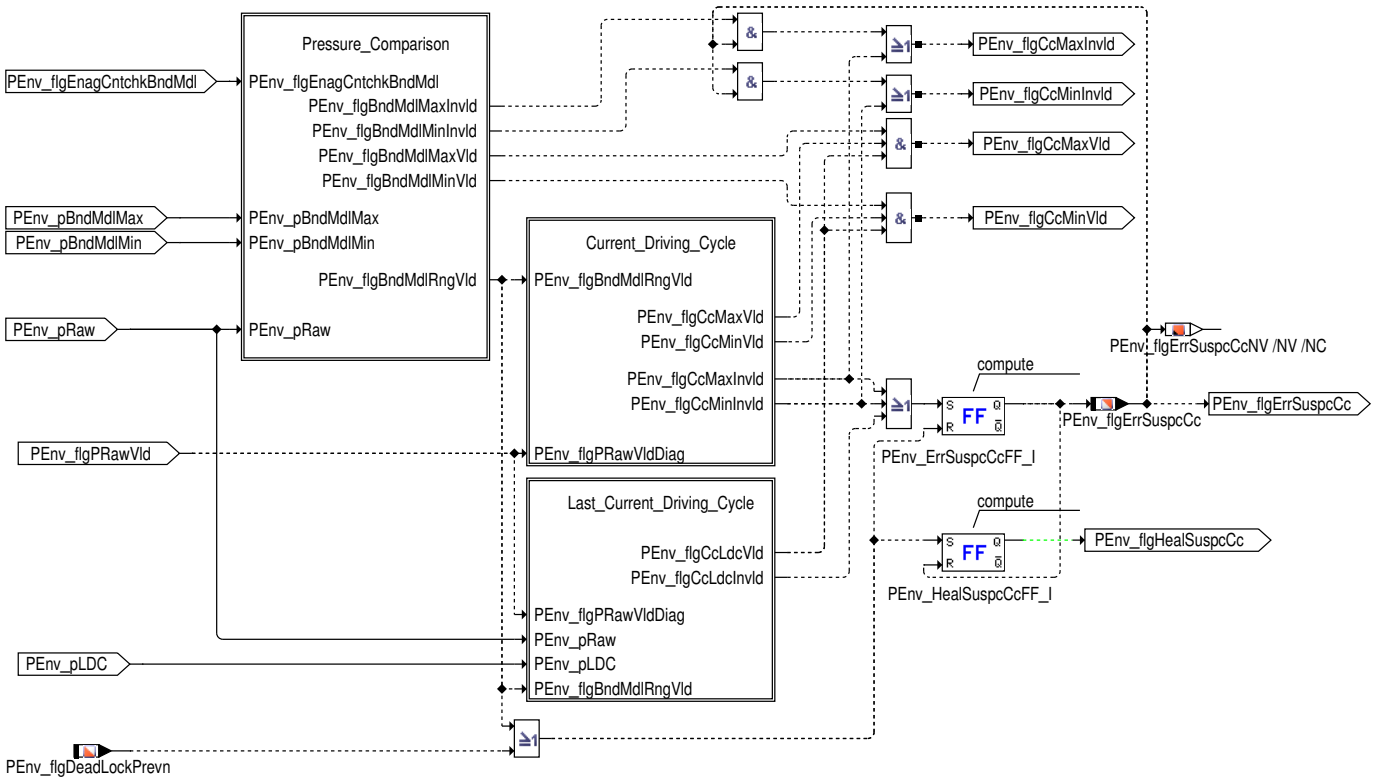

Beim Rationality Check wird das Signal geprüft, ob es innerhalb des Range Checks plausible Werte annimmt. Dabei wird die Kontinuitätsprüfung angewandt. Sie besagt, dass das Signal plausibel ist, wenn es sich gegenüber der letzten Fahrt nur wenig geändert hat (nur Luftdruckänderungen auf Grund des Wetters) und plausibel bleibt, wenn es sich während der Fahrt nur langsam ändert. Höhenänderungen von mehr als 2m/s (= 20hPa/10s) über eine größere Strecke sind nicht möglich.

Ändert sich der Umgebungsdruck nun zwischen zwei Fahrten oder während der Fahrt schneller als plausibel, wird die Gültigkeit des Umgebungsdrucks weggenommen und ein Fehlerverdacht gesetzt. Da der Umgebungsdruck nun nicht mehr in nachfolgende Diagnosen eingerechnet wird können Sensoren die "stromabwärts" liegen nun zur Umgebungsdrucksensor Diagnose herangezogen werden.

Aus den "stromabwärts" liegenden Sensoren z.B. Saugrohrdrucksensor, Ladedrucksensor oder HFM werden in der EnvP_VD Umgebungsdruck–-Grenzmodelle berechnet. Mit diesen Grenzen wird der Umgebungsdrucksensor–Rohwert im Fehlerverdachtsfall verglichen. Liegt der gemessene Umgebungsdruck außerhalb der modellierten Grenzen wird ein Fehler eingetragen. Liegt er innerhalb, wird der Fehlerverdacht verworfen und der Umgebungsdruck wieder gültig gesetzt.

Wird ein bestehender Fehlerverdacht aus der Kontinuitätsprüfung über einen gesamten Fahrzyklus weder bestätigt noch verworfen, wird dieser Verdacht im darauffolgenden Fahrzyklus nach der Zeit PEnv_tiStrtReplVld_C nach Startende verworfen.

Abbildung 30 EnvP_VDDiag/Main/CONTINUITY_CHECK/Pressure_Comparison [EnvP_VDDiag.Main.CONTINUITY_CHECK.Pressure_Comparison]

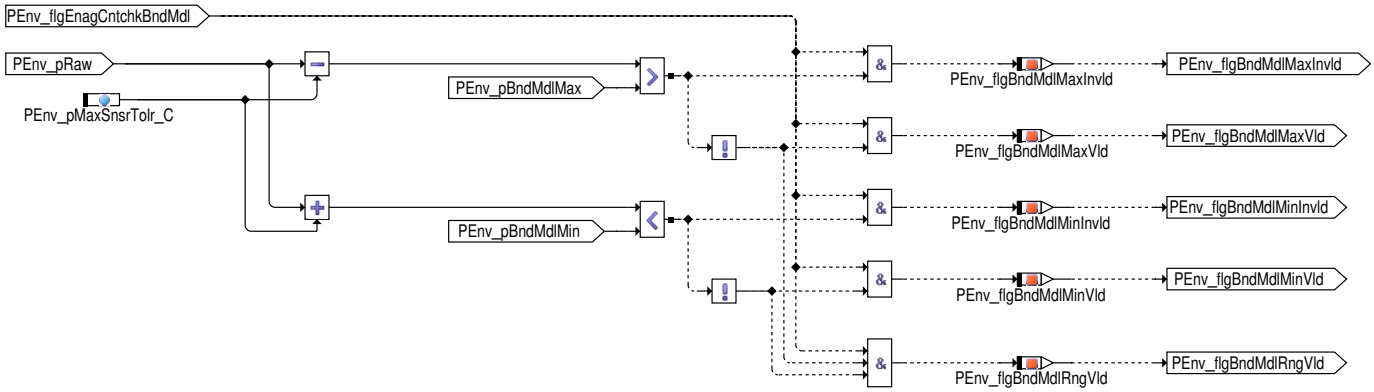

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 31 EnvP_VDDiag/Main/CONTINUITY_CHECK/Current_Driving_Cycle [EnvP_VDDiag.Main.CONTINUITY_CHECK.Current_Driving_Cycle]

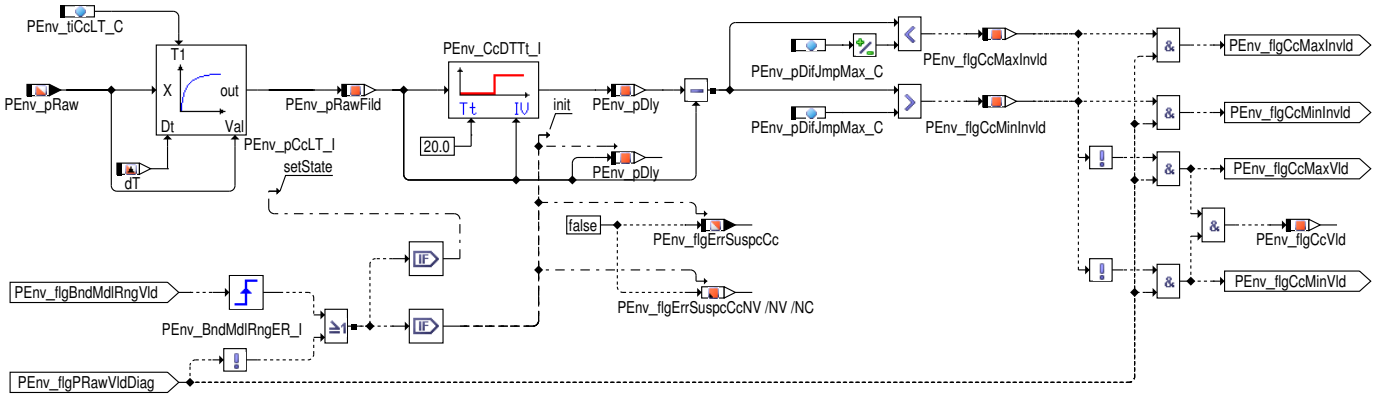

Abbildung 32 EnvP_VDDiag/Main/CONTINUITY_CHECK/Last_Current_Driving_Cycle [EnvP_VDDiag.Main.CONTINUITY_CHECK.Last_Current_Driving_Cycle]

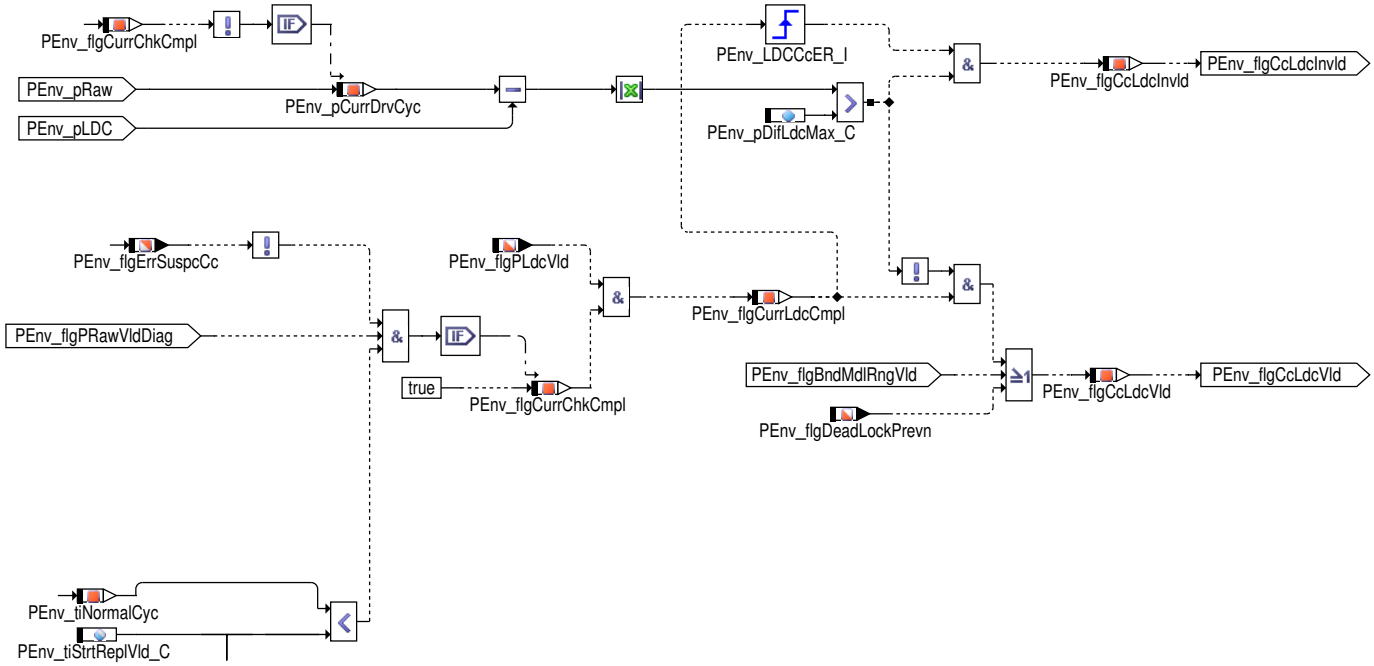

Plausibility Check über Saugrohrdruck

Abbildung 33 EnvP_VDDiag/Main/PLAUSIBILITY_CHECK [EnvP_VDDiag.Main.PLAUSIBILITY_CHECK]

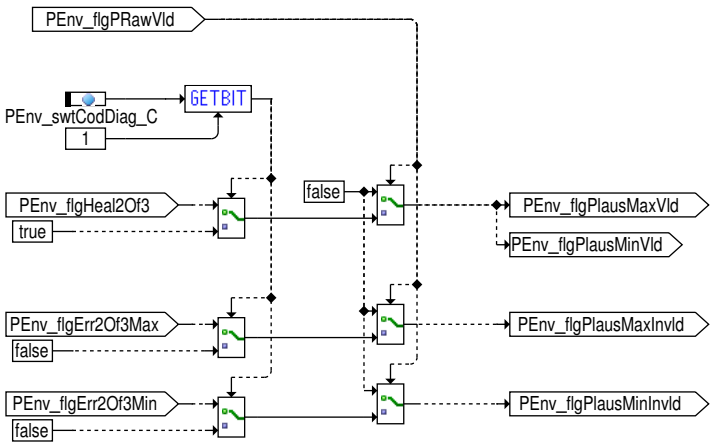

Standardmäßig ist PEnv_swtCodDiag_C.1 = 0, damit die Prüfergebnisse der FC:BGDSAD berücksichtigt werden (siehe Applikationshinweise).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehleraggregierung und Berechnung der Gültigkeiten

Abbildung 34 EnvP_VDDiag/Main/DSQ_VALIDY [EnvP_VDDiag.Main.DSQ_VALIDY]

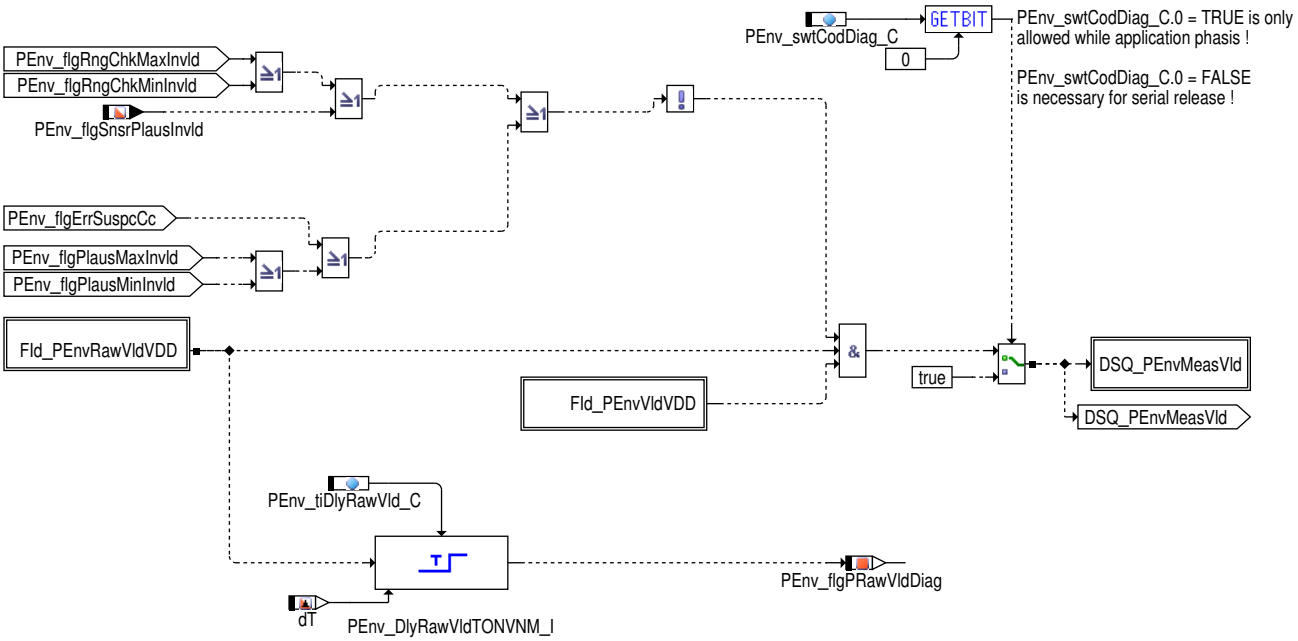

Für die Gültigkeit des Signals darf keine der Diagnosen einen ungültigen Wert gefunden haben oder der Fehlerverdacht aus der Kontinuitätsprüfung gesetzt sein. Außerdem dürfen weder elektrische Fehler aus der FC:EnvP_DD noch Plausibelfehler aus dieser Funktion vorliegen.

Für Applikationsarbeiten (z.B. in der Höhenkammer) kann es nötig sein, dass DSQ_PEnvMeasVld stets gültig ist. Hierzu (und nur zu diesen Zwecken !) kann über das Codewort PEnv_swtCodDiag_C der DSQ "DSQ_PEnvMeasVld" fest auf "DSM_QUAL_ALL_OK" eingestellt werden. Für Serienprogrammstände darf PEnv_swtCodDiag_C.0 auf keinen Fall gesetzt sein !

Abbildung 35 EnvP_VDDiag/Main/DSQ_VALIDY/Fld_PEnvRawVldVDD [EnvP_VDDiag.Main.DSQ_VALIDY.Fld_PEnvRawVldVDD]

Abbildung 36 EnvP_VDDiag/Main/DSQ_VALIDY/DSQ_PEnvMeasVld [EnvP_VDDiag.Main.DSQ_VALIDY.DSQ_PEnvMeasVld]

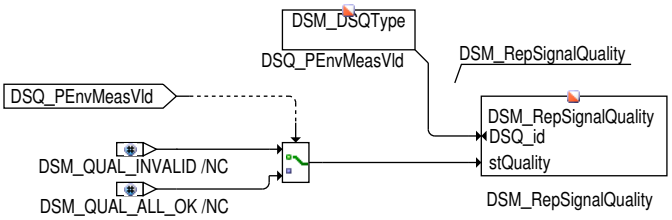

predefined constants:

/* old definitions, which will be removed on long term */

DSM_SIGNAL_OK	0
DSM_SIGNAL_MODEL	4
DSM_SIGNAL_FROZEN	8
DSM_SIGNAL_DEFAULT	12
DSM_SIGNAL_INVALID	15

/* definitions for signals */

DSM_QUAL_ALL_OK	0
DSM_QUAL_MEAS	2
DSM_QUAL_PREMFROZEN	3
DSM_QUAL_MODEL	4
DSM_QUAL_REDUCED	6
DSM_QUAL_FROZEN	8
DSM_QUAL_TESTER	11
DSM_QUAL_DEFAULT	12
DSM_QUAL_INVALID	15

/* definitions for actuators */

DSM_ACTR_NORMAL	0
DSM_ACTR_RESTRICTED	8
DSM_ACTR_DISABLED	15

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 37 EnvP_VDDiag/Main/DSM_REPORT [EnvP_VDDiag.Main.DSM_REPORT]

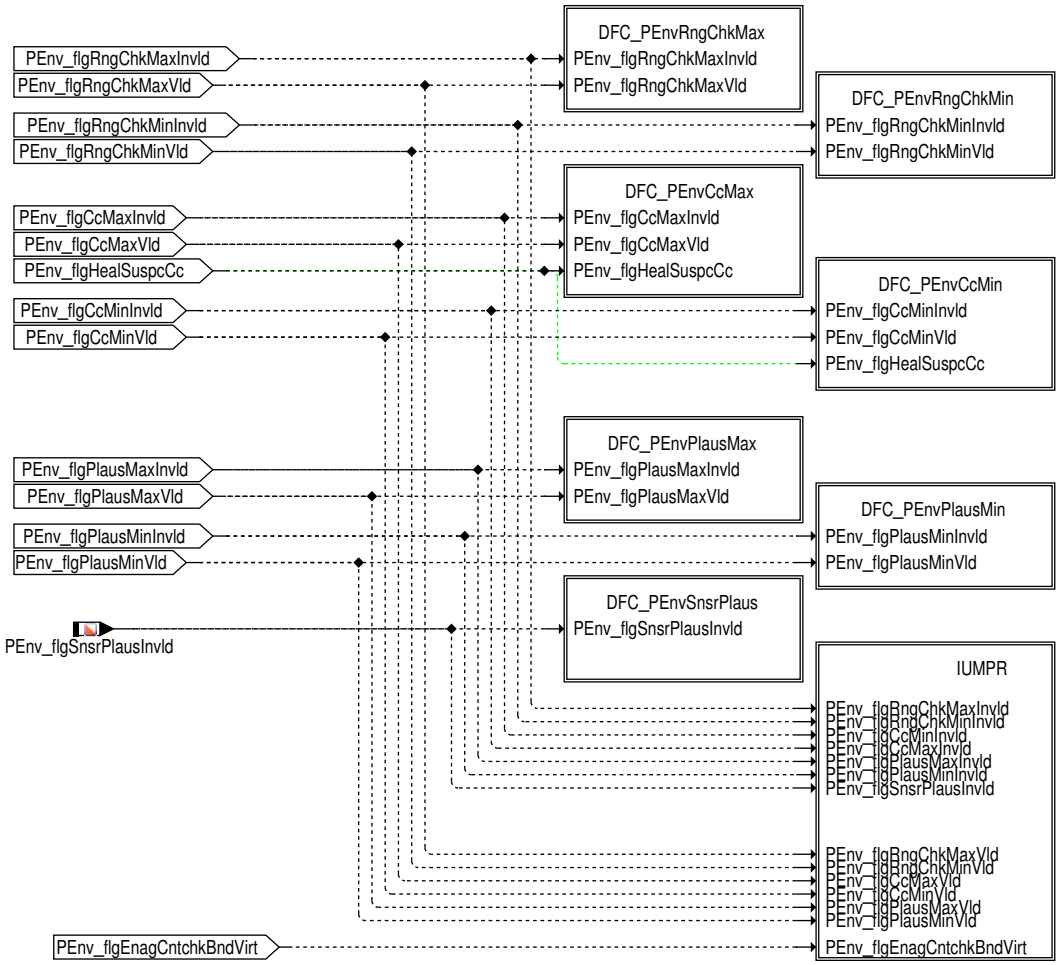

Abbildung 38 EnvP_VDDiag/Main/DSM_REPORT/IUMPR [EnvP_VDDiag.Main.DSM_REPORT.IUMPR]

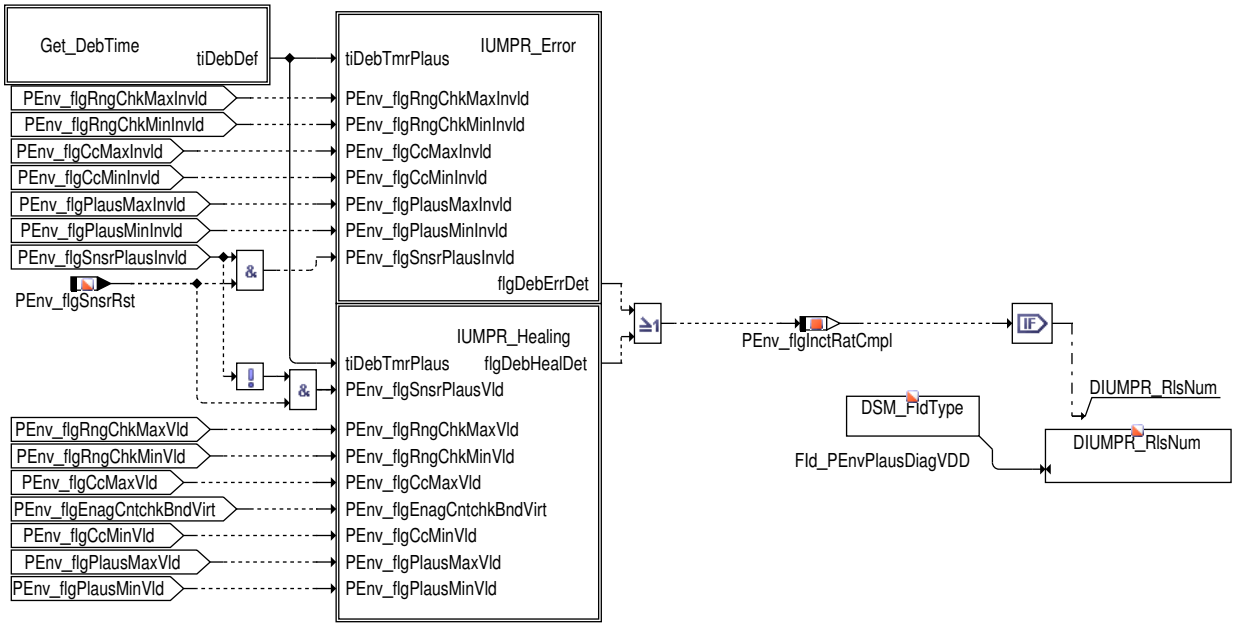

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 39 EnvP_VDDiag/Main/DSM_REPORT/IUMPR/Get_DebTime [EnvP_VDDiag.Main.DSM_REPORT.IUMPR.Get_DebTime]

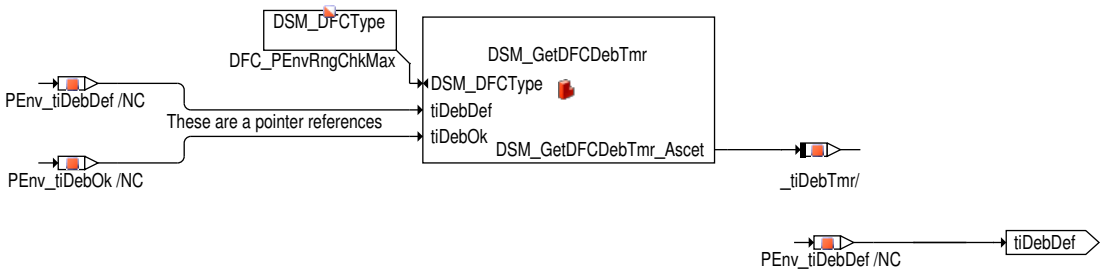

Abbildung 40 EnvP_VDDiag/Main/DSM_REPORT/IUMPR/IUMPR_Error [EnvP_VDDiag.Main.DSM_REPORT.IUMPR.IUMPR_Error]

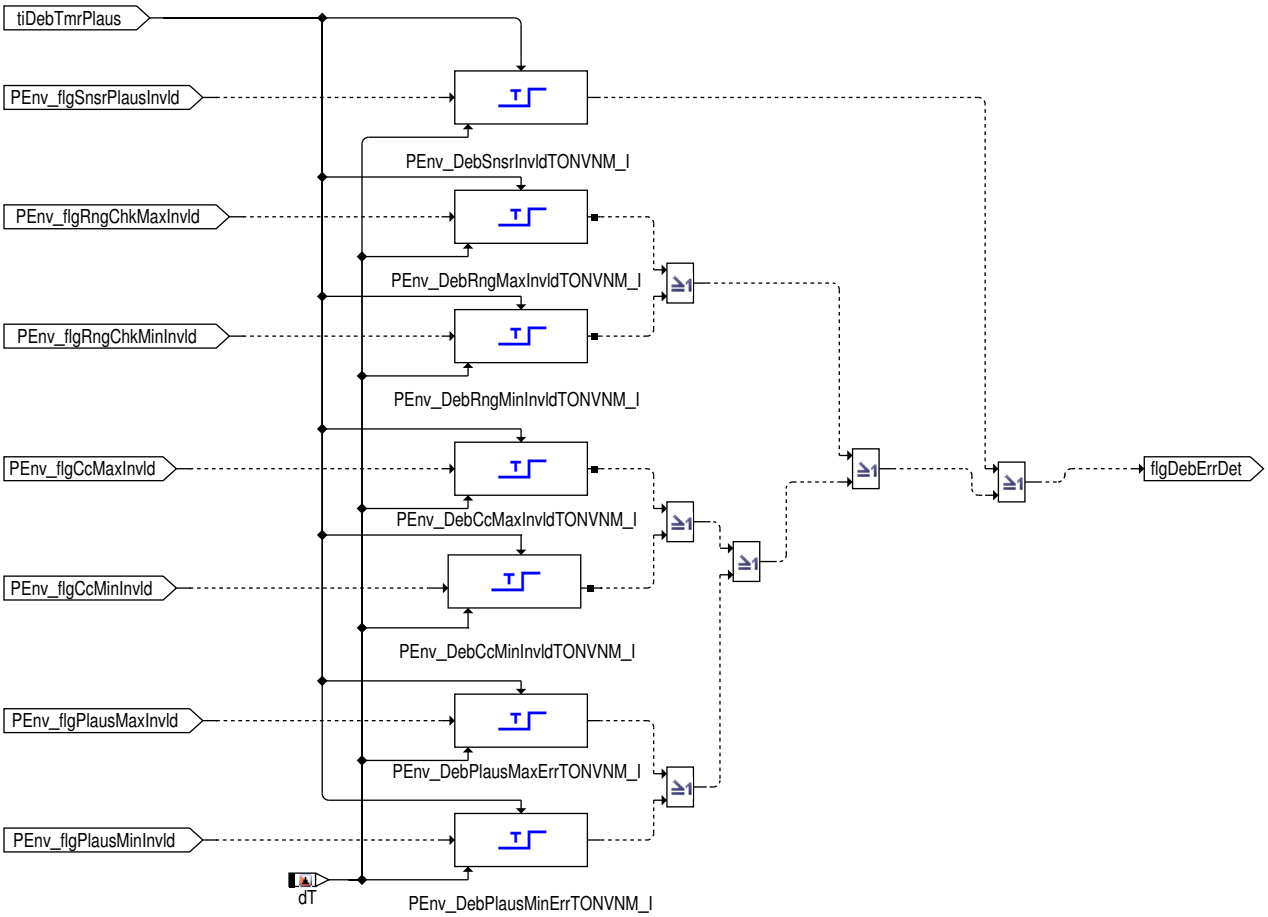

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 41 EnvP_VDDiag/Main/DSM_REPORT/IUMPR/IUMPR_Healing [EnvP_VDDiag.Main.DSM_REPORT.IUMPR.IUMPR_Healing]

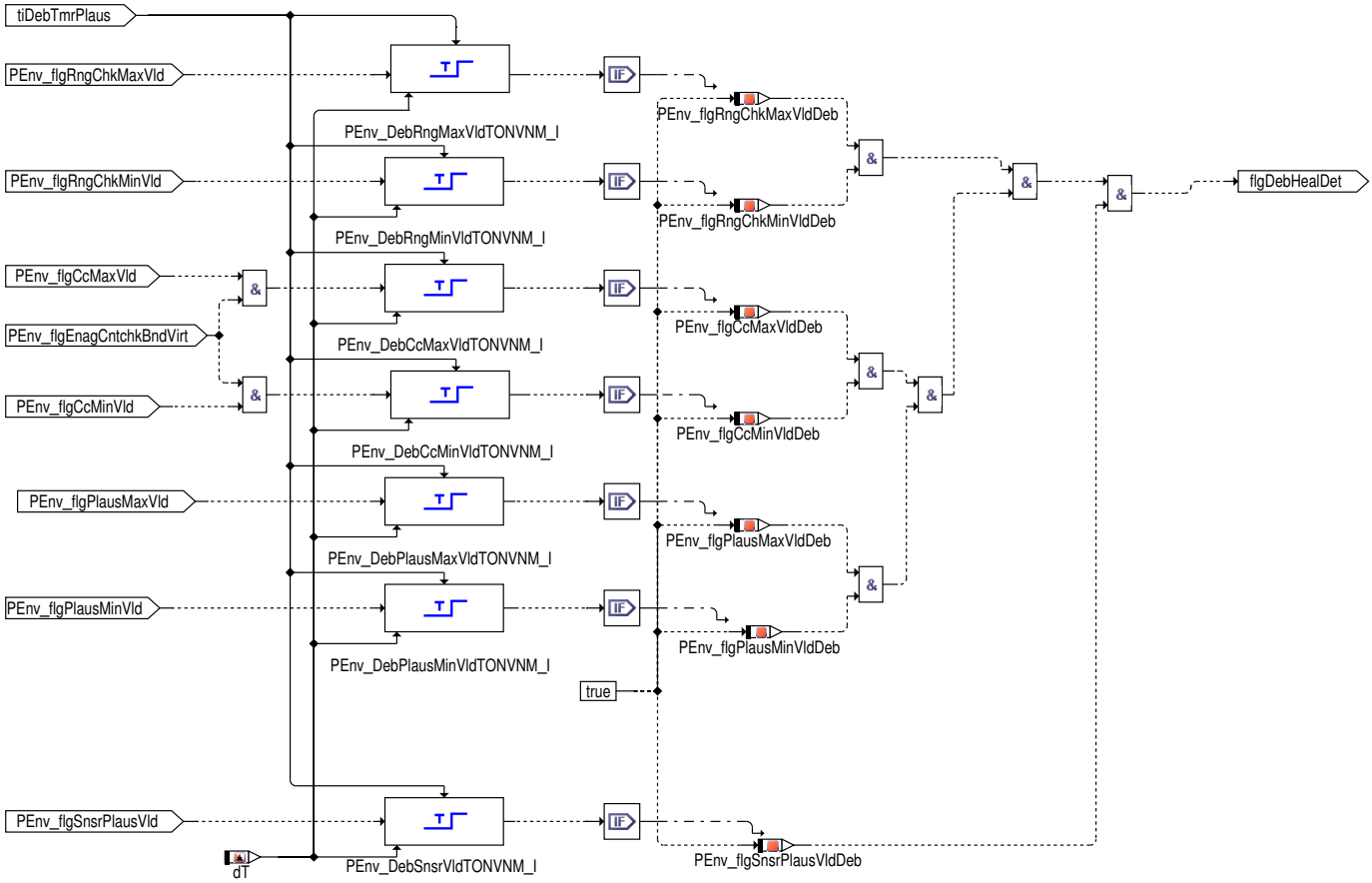

Abbildung 42 EnvP_VDDiag/Main/DSM_REPORT/DFC_PEnvRngChkMax [EnvP_VDDiag.Main.DSM_REPORT.DFC_PEnvRngChkMax]

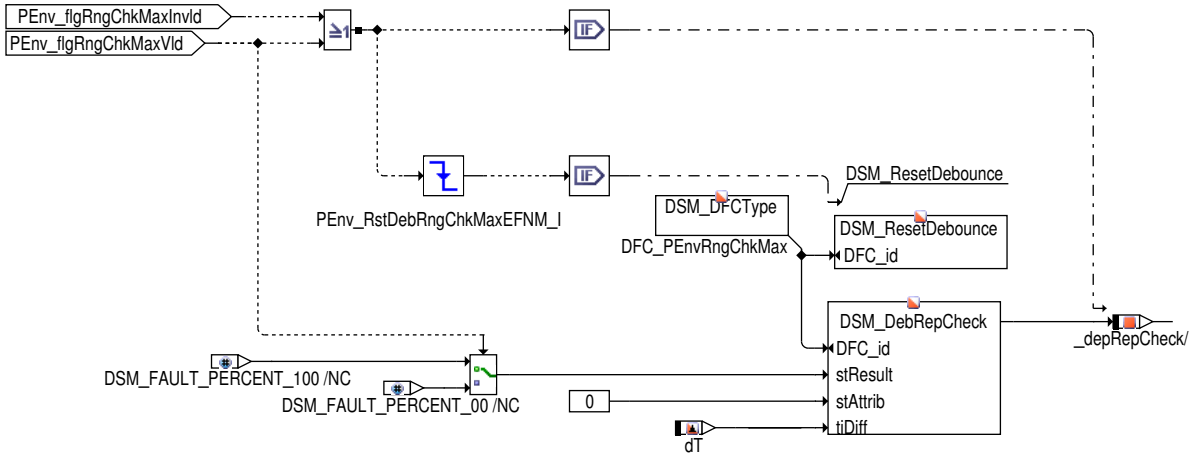

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 43 EnvP_VDDiag/Main/DSM_REPORT/DFC_PEnvRngChkMin [EnvP_VDDiag.Main.DSM_REPORT.DFC_PEnvRngChkMin]

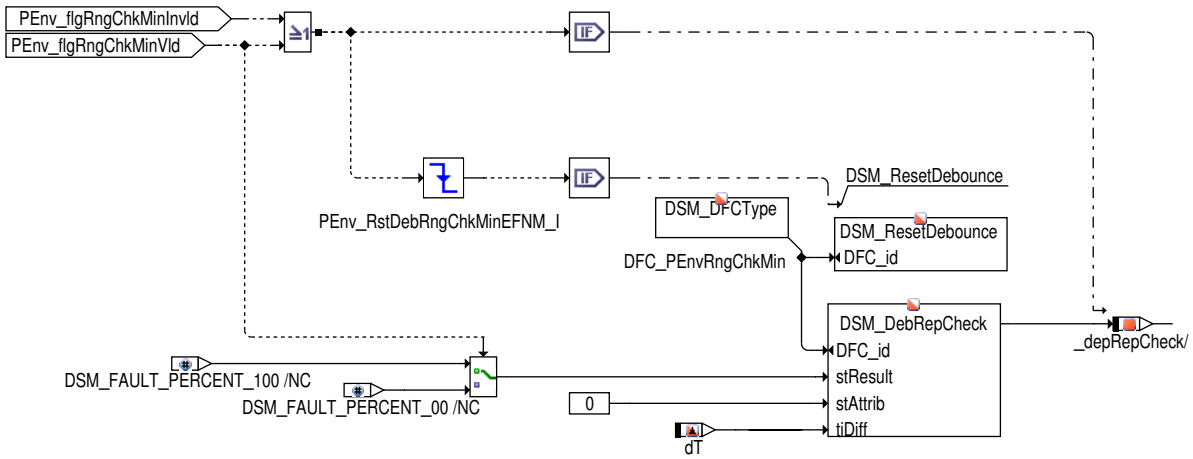

Abbildung 44 EnvP_VDDiag/Main/DSM_REPORT/DFC_PEnvCcMax [EnvP_VDDiag.Main.DSM_REPORT.DFC_PEnvCcMax]

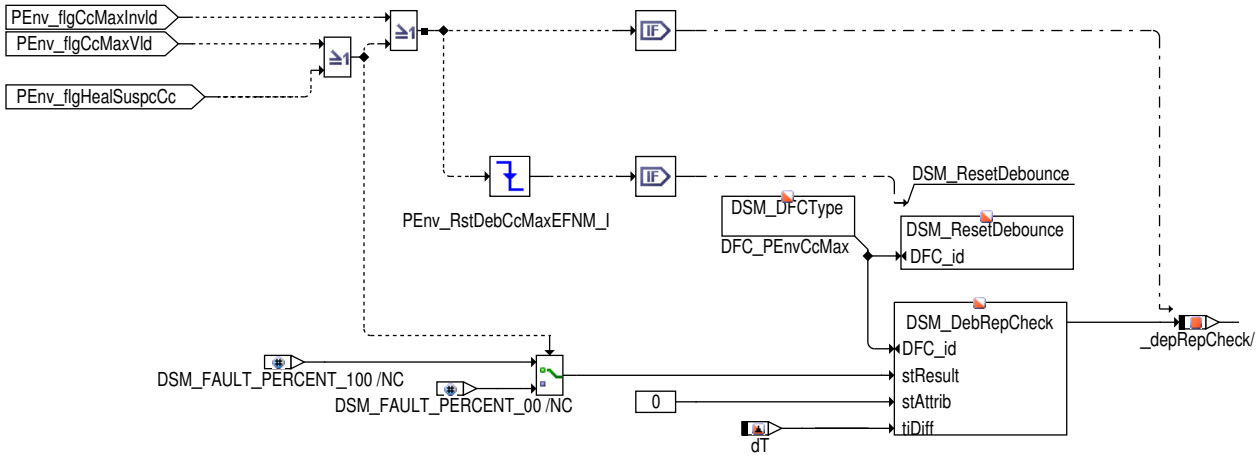

Abbildung 45 EnvP_VDDiag/Main/DSM_REPORT/DFC_PEnvCcMin [EnvP_VDDiag.Main.DSM_REPORT.DFC_PEnvCcMin]

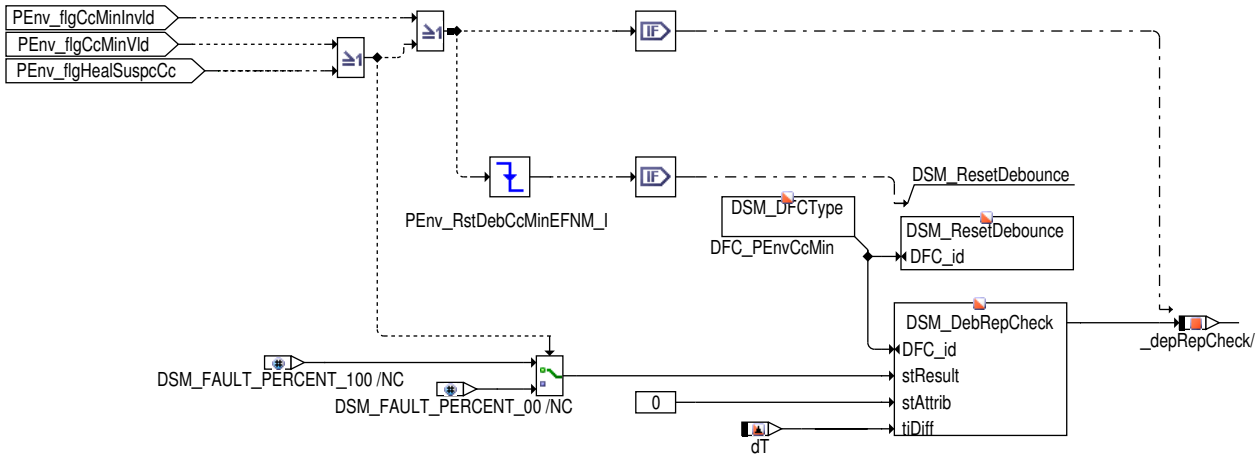

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 46 EnvP_VDDiag/Main/DSM_REPORT/DFC_PEnvPlausMax [EnvP_VDDiag.Main.DSM_REPORT.DFC_PEnvPlausMax]

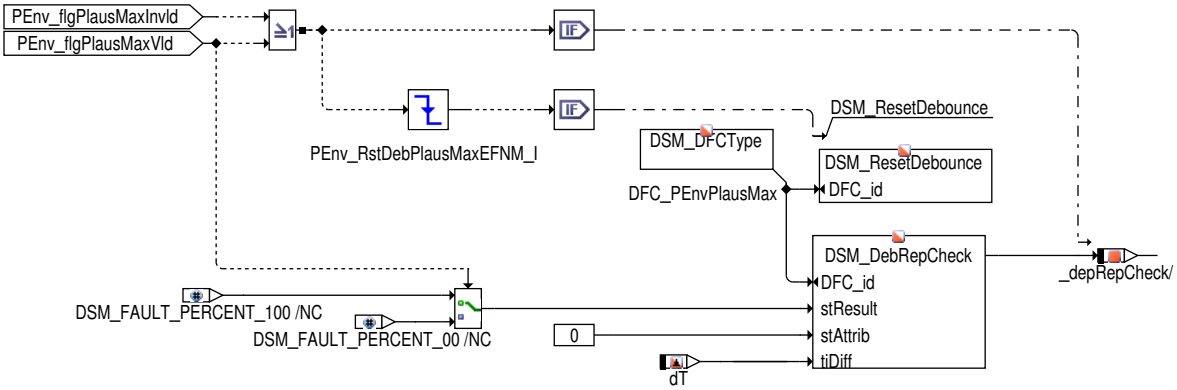

Abbildung 47 EnvP_VDDiag/Main/DSM_REPORT/DFC_PEnvPlausMin [EnvP_VDDiag.Main.DSM_REPORT.DFC_PEnvPlausMin]

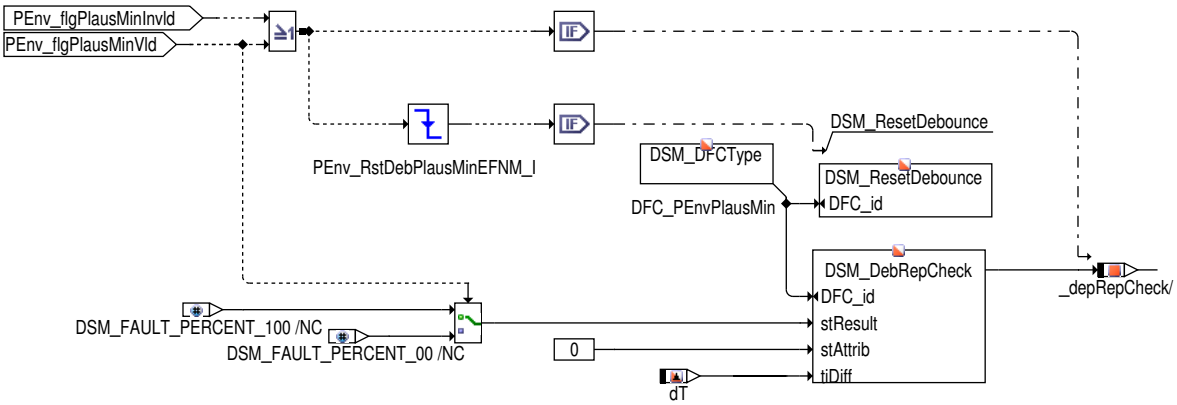

Abbildung 48 EnvP_VDDiag/Main/DSM_REPORT/DFC_PEnvSnsrPlaus [EnvP_VDDiag.Main.DSM_REPORT.DFC_PEnvSnsrPlaus]

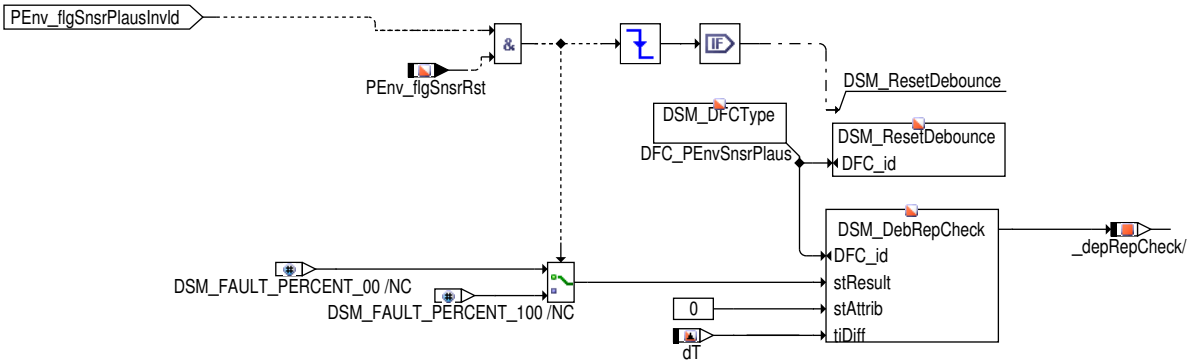

Schnittstellenadapter für DS/GS-Altwelt Funktionen

Abbildung 49 EnvP_VDDiag/Main/CLASSIC_ADAPTER_OUT [EnvP_VDDiag.Main.CLASSIC_ADAPTER_OUT]

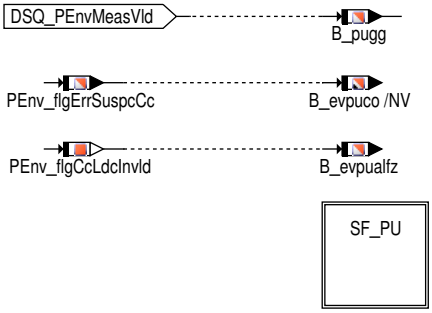

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 50 EnvP_VDDiag/Main/CLASSIC_ADAPTER_OUT/SF_PU [EnvP_VDDiag.Main.CLASSIC_ADAPTER_OUT.SF_PU]

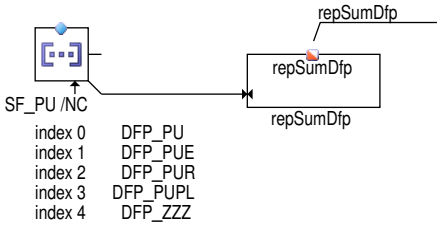

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 31 Applikationsparameter für **EnvP_VDDiag** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
PEnv_pDifJmpMax_C	Obere Schwelle für Kontinuitätsprüfung Startwert:50 hPa
PEnv_pDifLdcMax_C	Obere Schwelle für Vergleich Umgebungsdruck aus letztem und aktuellen Fahrzyklus Startwert:100 hPa
PEnv_pMaxSnsrTolr_C	max Toleranz des Umgebungsdrucksensors Startwert:20 hPa
PEnv_pPlausThdMax_C	Obere Schwelle für Range Check Umgebungsdruck: Die Fehlerschwelle wird je nach Zielmarkt angepasst und sollte hierbei Höhe, Wetter und Sensortoleranz berücksichtigen. Startwert:1150 hPa
PEnv_pPlausThdMin_C	Untere Schwelle für Range Check Umgebungsdruck: Die Fehlerschwelle wird je nach Zielmarkt angepasst und sollte hierbei Höhe, Wetter und Sensortoleranz berücksichtigen. Startwert:500 hPa
PEnv_swtCodDiag_C	Codewort Diagnose Plausibilisierung Umgebungsdruck-Sensor Startwert:0 **Bit 0:** 0:- zwingend nötig für Serienprogrammstand; 1:- DSQ_PEnvMeasVld wird fest auf "DSM_QUAL_ALL_-OK " gesetzt (nur für Applikationsarbeiten, z.B. Höhenkammer erlaubt) **Bit 1:** 0:- Berücksichtigung der Prüfergebnisse der FC:BGDSAD; 1:-Prüfergebnisse der FC:BGDSAD werden nicht berücksichtigt **Wichtig**: Das Bit Nr. 1 darf nur durch schriftliche Beauftragung durch OEM auf TRUE (1) gestellt werden !
PEnv_tiCcLT_C	Zeitkonstante für Umgebungsdruck-Tiefpass-Filter in Kontinuitätsprüfung Startwert:0.5 s
SF_PU	Startwert:→*Tabelle 32 "Summenfehler für Umgebungsdruck:", S.185*

Tabelle 32 Summenfehler für Umgebungsdruck: [SF_PU]

index0	DFP_PU
index1	DFP_PUE
index2	DFP_PUR
index3	DFP_PUPL
index4	DFP_ZZZ

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 33 Applikation zur Deaktivierung von **EnvP_VDDiag** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
PEnv_tiVDDiagDebDef_C	Entprellzeit für Fehlereinträge aus Plausibeldiagnose **ACHTUNG**: Fehlerentprellung **muss** mit Zyklusentprellung identisch sein. Startwert:1000ms
PEnv_tiVDDiagDebOk_C	Entprellzeit für Zykluseintrag aus Plausibeldiagnose **ACHTUNG**: Fehlerentprellung **muss** mit Zyklusentprellung identisch sein. Startwert:1000ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 34 Fehlerpfadname: DFP_PU

Fehlerpfadbeschreibung	Umgebungsdrucksensor Summenfehler
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_PUE DFP_PUPL DFP_PUR
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PUmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 35 Fehlerpfadname: DFP_PUPL

Fehlerpfadbeschreibung	Umgebungsdrucksensor plausibel Diagnose
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PEnvPlausMax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PEnvPlausMin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PEnvSnsrPlaus
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 36 Fehlerpfadname: DFP_PUR

Fehlerpfadbeschreibung	Umgebungsdrucksensor plausibel Diagnose
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PEnvRngChkMax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PEnvRngChkMin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PEnvCcMax
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PEnvCcMin

4.2 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 37 Virtueller DFC: DFC_PEnvPlaus

Beschreibung des virtuellen DFC	Umgebungsdrucksensor Summenfehler
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_PEnvCcMax DFC_PEnvCcMin DFC_PEnvPlausMax DFC_PEnvPlausMin DFC_PEnvRngChkMax DFC_PEnvRngChkMin DFC_PEnvSigRngMax DFC_PEnvSigRngMin DFC_PEnvSnsrPlaus

4.3 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 38 Fehlerprüfungsname: DFC_PEnvCcMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Umgebungsdrucksensor Kontinuitätsprüfung Max–Fehler
Entprellart	TIME_IN_ROW_SMALL

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	PEnv_tiVDDiag(2000,2000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PEnvRngChkMax

Tabelle 39 Fehlerprüfungsname: DFC_PEnvCcMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Umgebungsdrucksensor Kontinuitätsprüfung Min-Fehler
Entprellart	TIME_IN_ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	PEnv_tiVDDiag(2000,2000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PEnvRngChkMax

Tabelle 40 Fehlerprüfungsname: DFC_PEnvPlausMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Umgebungsdrucksensor Sensorvergleich Max-Fehler
Entprellart	TIME_IN_ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	PEnv_tiVDDiag(2000,2000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PEnvRngChkMax

Tabelle 41 Fehlerprüfungsname: DFC_PEnvPlausMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Umgebungsdrucksensor Sensorvergleich Min-Fehler
Entprellart	TIME_IN_ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	PEnv_tiVDDiag(2000,2000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PEnvRngChkMax

Tabelle 42 Fehlerprüfungsname: DFC_PEnvRngChkMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Umgebungsdrucksensor Bereichsprüfung Max-Fehler
Entprellart	TIME_IN_ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	PEnv_tiVDDiag(2000,2000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PEnvRngChkMax

Tabelle 43 Fehlerprüfungsname: DFC_PEnvRngChkMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Umgebungsdrucksensor Bereichsprüfung Min-Fehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellart	TIME_IN_ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	PEnv_tiVDDiag(2000,2000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PEnvRngChkMax

Tabelle 44 Fehlerprüfungsname: DFC_PEnvSnsrPlaus

Fehlerprüfungsbeschreibung	Umgebungsdrucksensor Fehler aus komponenteneignener Diagnose
Entprellart	TIME_IN_ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	PEnv_tiVDDiag(2000,2000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PEnvRngChkMax

Tabelle 45 Fehlerprüfungsname: DFC_PUmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Referenz-DFC des Summenfehlers DFP_PU
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.4 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 46 Signalqualitätsname: DSQ_PEnvMeasVld

Beschreibung des Signals	Gemessener Umgebungsdruck gültig
Name des zugeordneten Signals	PEnv_p
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

4.5 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 47 FID-Name: FId_PEnvPlausDiagVDD

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Umgebungsdruck Rationality Check
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_PEnv_CCMax, DFC_PEnvCcMin, DSQ_PEnvMeasVld
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DVEU DFP_PVD
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_PEnvPlausMax DFC_PEnvPlausMin DFC_PEnvRngChkMax DFC_PEnvRngChkMin DFC_PEnvSigRngMax DFC_PEnvSigRngMin
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 48 FID-Name: FId_PEnvRawVldVDD

Beschreibung des FIDs	Abfrage Gültigkeit des Rohwertsignals
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_PEnvRngChkMax, DFC_PEnvRngChkMin, DFC_PEnvCcMax, DFC_PEnvCcMin, DFC_PEnvPlausMax, DFC_PEnvPlausMin, DFC_PEnvSnsrPlaus, DSQ_PEnvMeasVld
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_PEnvSigRngMax DFC_PEnvSigRngMin
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_PEnv_pRaw
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 49 FID-Name: FId_PEnvVldVDD

Beschreibung des FIDs	Prüfung Freigabe über Summenfehler Umgebungsdruck
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_PEnvMeasVld
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_PEnvPlaus
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 50 **EnvP_VDDiag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
DSUKOMP_SY	Systemkonstante DSU Hardware Schnittstelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SPI			
SY_DDS2A3	Systemkonstante zur Aktivierung des Drucksensorwert--Quervergleichs bei mindestens 3 vorhandenen Sensoren, von denen z.B. 2 Sensoren aufgrund ähnlicher Messwerte als i.O. erkannt werden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = PRES_SENS_ACTV			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			

5.2 Parameter

Tabelle 51 **EnvP_VDDiag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-PEnvSnsrPlaus	export	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-PEnvSnsrPlaus	export	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvCc-Max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PEnv-CcMax	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvCc-Min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PEnv-CcMin	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnv-PlausMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PEnv-PlausMax	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnv-PlausMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PEnv-PlausMin	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvRng-ChkMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PEnv-RngChkMax	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvRng-ChkMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PEnv-RngChkMin	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvSnsr-Plaus_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PEnv-SnsrPlaus	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_CtlMsk2.DFC_PUmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PUmax	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvCc-Max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PEnvCcMax	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvCc-Min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PEnvCcMin	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnv-PlausMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PEnvPlausMax	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnv-PlausMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PEnvPlausMin	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnv-RngChkMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PEnvRngChkMax	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnv-RngChkMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PEnvRngChkMin	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnv-SnsrPlaus_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PEnvSnsrPlaus	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_DisblMsk2.DFC_PUmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PUmax	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_pDifJmpMax_C	Obere Schwelle für Kontinuitätsprüfung	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_pDifLdcMax_C	Obere Schwelle für Vergleich Umgebungsdruck aus letztem und aktuellen Fahrzyklus	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_pMaxSnsrTolr_C	max Toleranz des Umgebungsdrucksensors	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_pPlausThdMax_C	Obere Schwelle für Range Check Umgebungsdruck	export	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_pPlausThdMin_C	Untere Schwelle für Range Check Umgebungsdruck	export	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_swtCodDiag_C	Codewort Diagnose Plausibilisierung Umgebungsdruck–-Sensor	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_tiCcLT_C	Zeitkonstante für Umgebungsdruck–Tiefpass–Filter in Kontinuitätsprüfung	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_tiDlyRawVld_C	Verzögerungszeit für Bedingung Umgebungsdruck Signal gültig	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
SF_PU	Summenfehler PU	local	VALUE_BLOCK	EnvP_VDDiag (S. 174)

5.3 Variablen

Tabelle 52 **EnvP_VDDiag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_edpumn	Bedingung Min–Fehler Umgebungsdrucksensor durch Drucksensorvergleich	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpumx	Bedingung Max–Fehler Umgebungsdrucksensor durch Drucksensorvergleich	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_evpualfz	Bedingung Fehlerverdacht aus Kontinuitätsprüfung zwischen den Fahrten	export	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
B_evpuco	Bedingung Fehlerverdacht aus Kontinuitätsprüfung	export	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
B_hedpu	Bedingung Heilung Umgebungsdrucksensor durch Drucksensorvergleich	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_pugg	Bedingung Umgebungsdruck aus Sensor gültig	export	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PEnvCcMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PEnvCcMax	export	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_PEnvCcMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PEnvCcMin	export	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_PEnvPlausMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PEnvPlausMax	export	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_PEnvPlausMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PEnvPlausMin	export	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_PEnvRngChkMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PEnvRngChkMax	export	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_PEnvRngChkMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PEnvRngChkMin	export	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
DFC_PEnvSnsrPlaus	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PEnvSnsrPlaus	export	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
EnvP_VDDiag.PEnv_flgErrSuspcCcNV		local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
EnvP_VDDiag.PEnv_tiDebDef		local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
EnvP_VDDiag.PEnv_tiDebOk		local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
PEnv_flgBndMdlMaxInvld	Bedingung Max-Fehlerbestätigung der Kontinuitätsprüfung über zusätzliche Größe	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgBndMdlMaxVld	Bedingung Max-Fehlerheilung der Kontinuitätsprüfung über zusätzliche Größe	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgBndMdlMinInvld	Bedingung Min-Fehlerbestätigung der Kontinuitätsprüfung über zusätzliche Größe	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgBndMdlMinVld	Bedingung Min-Fehlerheilung der Kontinuitätsprüfung über zusätzliche Größe	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgBndMdlRngVld	Heilung der Kontinuitätsprüfung über zusätzliche Größe	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgBndMdlVirtVld	Bedingung Umgebungsdruck Grenzmodelle gültig virtuell	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_flgBndMdlVld	Bedingung Umgebungsdruck Grenzmodelle gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_flgCcLdcInvld	Bedingung Fehlerverdacht aus Kontinuitätsprüfung zwischen den Fahrten	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgCcLdcVld	Bedingung Heilung aus Kontinuitätsprüfung zwischen den Fahrten	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgCcMaxInvld	Bedingung Diskontinuitätsverdacht Umgebungsdruck nach unten	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgCcMaxVldDeb	Bedingung Zyklus in Kontinuitätsprüfung max für Ratioinkrement	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgCcMinInvld	Bedingung Diskontinuitätsverdacht Umgebungsdruck nach oben	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgCcMinVldDeb	Bedingung Zyklus in Kontinuitätsprüfung min für Ratioinkrement	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgCcVld	Bedingung Heilung aus Kontinuitätsprüfung während der Fahrt	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgCurrChkCmpl	Zyklusflag Umgebungsdruck aus aktuellem Fahrzyklus übernommen	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgCurrLdcCmpl	Zyklusflag für Vergleich Umgebungsdruck aus aktuellem--/letzten Fahrzyklus	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgDeadLockPrevn	Bedingung Deadlock Umgebungsdruck Grenzmodelle gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_flgErrSuspcCc	Bedingung Fehlerverdacht aus Kontinuitätsprüfung	export	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgInctRatCmpl	Bedingung Numerator Complete für Plausibilitätsdiagnose des Umgebungsdrucksensors	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgPlausMaxVldDeb	Bedingung Zyklus in Sensorvergleich max für Ratioinkrement	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgPlausMinVldDeb	Bedingung Zyklus in Sensorvergleich min für Ratioinkrement	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgPLdcVld	Umgebungsdruck aus letztem Fahrzyklus gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_flgPRawVldDiag	Bedingung Umgebungsdruck-Sensor gültig verzögert	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PEnv_flgRngChkMaxVldDeb	Bedingung Zyklus in Bereichsprüfung max für Ratioinkrement	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgRngChkMinVldDeb	Bedingung Zyklus in Bereichsprüfung min für Ratioinkrement	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgSnsrPlausInvld	Status Plausibelfehler-Information von dig. Umgebungsdrucksensor	import	BIT	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_flgSnsrPlausVldDeb	Bedingung Zyklus in Eigendiagnose für Ratioinkrement	local	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgSnsrRst	Sensorreset wurde angestoßen	import	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_pBndMdlMax	Maximaler modellierter Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pBndMdlMin	Minimaler modellierter Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pCurrDrvCyc	elektr. gültiger Umgebungsdruck aus aktuellem Fahrzyklus	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_pDly	Umgebungsdruck nach Totzeitglied	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_pLdc	Umgebungsdruck aus letztem Fahrzyklus	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_pRaw	Umgebungsdruck Rohwert gemessen	import	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PEnv_pRawFild	gefilterter Umgebungsdruck	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_tiNormalCyc	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	local	VALUE	EnvP_VDDiag (S. 174)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tnsez_w	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)

2.1.5 [MED2EnvP 1.2.0;1] Interface Adapter MED to EnvP

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion MED2EnvP bildet Ausgangsgrössen der MEDC17-Komponente EnvP nach und greift dafür auf Ausgangsgrössen der Mainfunction ADC zurück.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Umgebungsdruck Mx17 = f( Umgebungsdruck Mx7/9 )

Fehlerspeicherschnittstellen Mx17 = f( Fehlerspeicherschnittstellen Mx7/9 )
```

Abbildung 51 Physical overview MED2EnvP [MED2EnvP]

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion MED2EnvP bildet Ausgangsgrössen der MEDC17-Komponente EnvP nach und greift dafür auf Ausgangsgrössen der Mainfunction ADC zurück.

Abbildung 52 Main [Main]

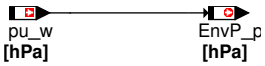

Steuergeräte-Initialisierung

Abbildung 53 Initialization [Initialization]

/* **initialization process** */

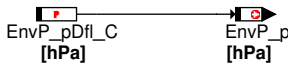

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 54 InitializationEnd [InitializationEnd]

/* initialization end process */

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Bedatungsvorschlag für den Default-Umgebungsdruck:

3.2 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 53 Applikationsparameter für *MED2EnvP* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EnvP_pDfl_C	Defaultwert für Umgebungsdruck Startwert:975 hPa

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Mapping Fehlerspeicherinformationen

Tabelle 54 Mapping for Diagnostic Fault Checks of EnvP

Common DFC	Name of Source Fault Checks (DFC)
DFC_EnvPSRCMin	DFC_PUEmin
DFC_EnvPSRCMax	DFC_PUEmax
DFC_EnvPSig	- (intentionally left empty)

Konfiguriert wird dieser Zusammenhang wie folgt:

```
<CONF>
  <DSM>
    <DSM_COMMONDFC>
      <ELEMENT_NAME> DFC_EnvPSRCMin </ELEMENT_NAME>
      <DESC> in GS context not available </DESC>
      <DSM_REPRESENTS> DFC_PUEmin </DSM_REPRESENTS>
    </DSM_COMMONDFC>
    <DSM_COMMONDFC>
      <ELEMENT_NAME> DFC_EnvPSRCMax </ELEMENT_NAME>
      <DESC> in GS context not available </DESC>
      <DSM_REPRESENTS> DFC_PUEmax </DSM_REPRESENTS>
    </DSM_COMMONDFC>
    <DSM_COMMONDFC>
      <ELEMENT_NAME> DFC_EnvPSig </ELEMENT_NAME>
      <DESC> in GS context not available </DESC>
      <DSM_REPRESENTS>  </DSM_REPRESENTS>
    </DSM_COMMONDFC>
  </DSM>
</CONF>
```

Das Plattformpaket EnvP enthält in der betrachteten Ablieferung B_DE_EnvP.11.0.0 keine mit der Funktion %DPLPU vergleichbaren Diagnosen, daher werden die in der %DPLPU definierten DFC's

- DFC_PURmin
- DFC_PURmax
- DFC_PURsig
- DFC_PURnpl

hier nicht für das Mapping herangezogen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 55 **MED2EnvP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EnvP_pDfl_C	Defaultwert für Umgebungsdruck	local	VALUE	MED2EnvP (S. 194)

5.2 Variablen

Tabelle 56 **MED2EnvP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EnvP_p	Physikalischer Istwert	export	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 [PAirFltDs 14.1.0;1] Einlassluftdruck (P1) Sensor Device–Encapsulation

2.2.1 [BGDSAD 2.9.0;6] Berechnete Größen für Drucksensoren–Abgleich

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 55 BGDSAD/Main [BGDSAD.Main]

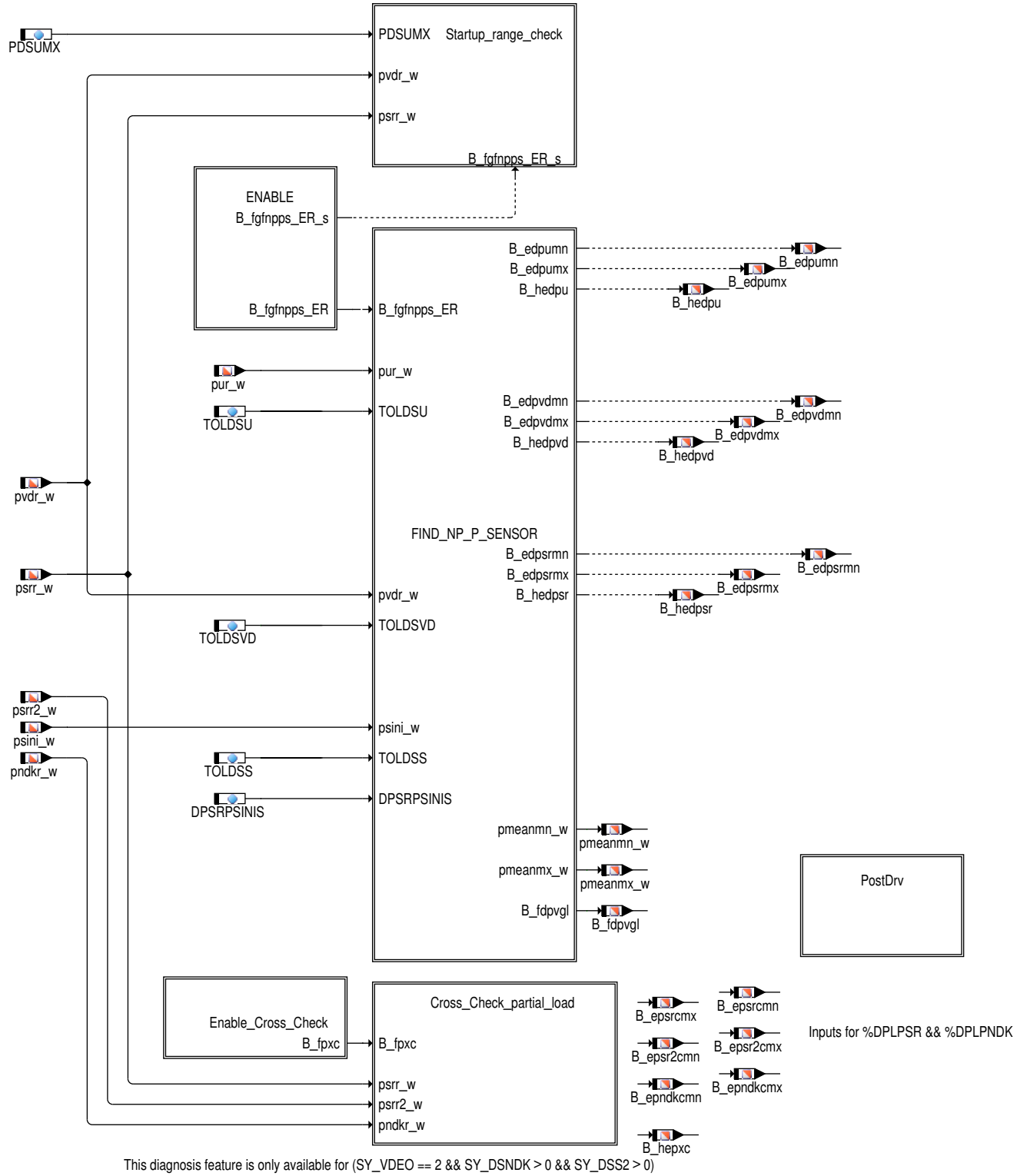

This diagnosis feature is only available for (SY_VDEO == 2 && SY_DSNDK > 0 && SY_DSS2 > 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 56 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption]

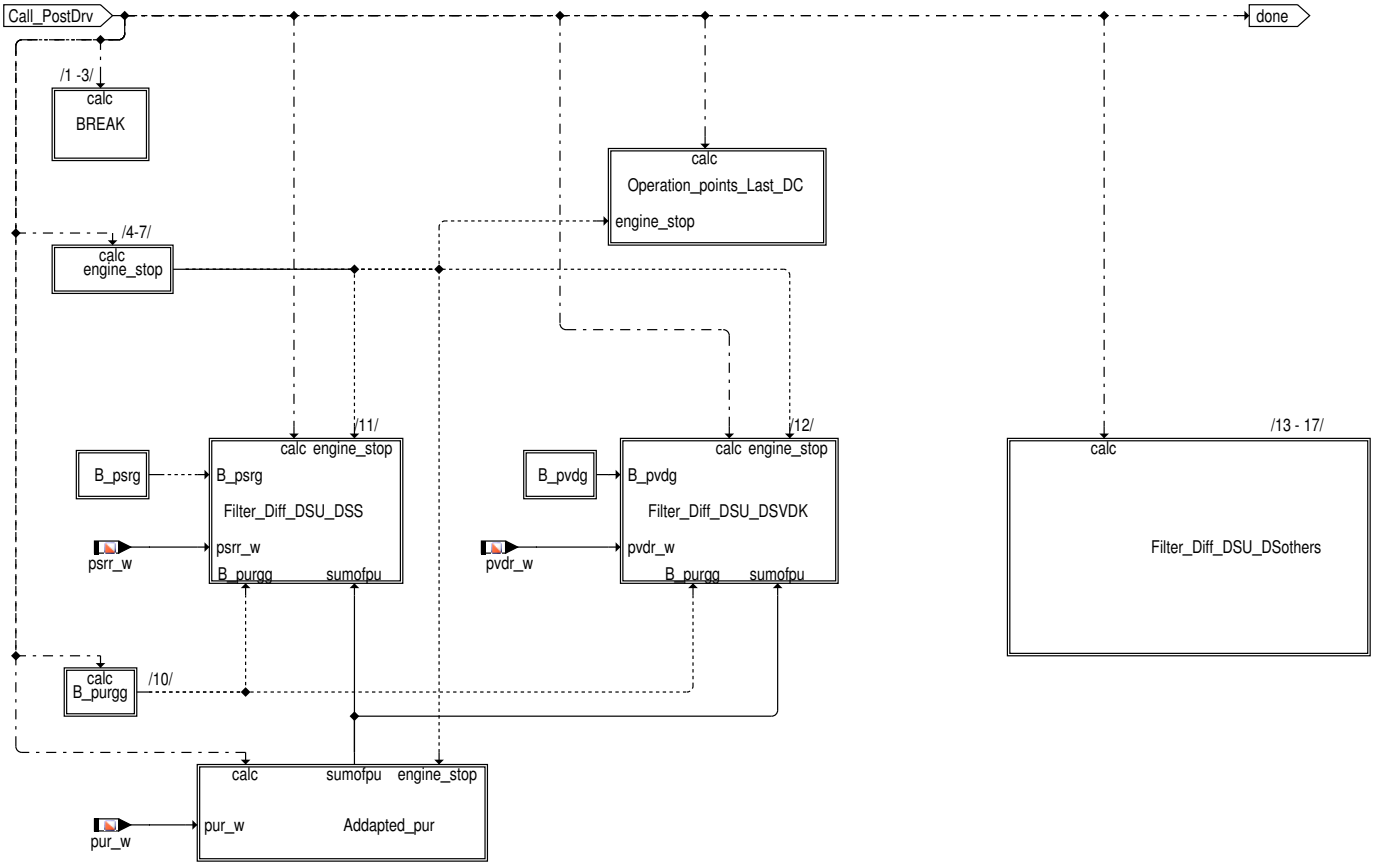

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion besteht aus grundsätzlich zwei Teilen, einem Diagnoseanteil (Hierarchie bgdsad), der im Start berechnet wird, und einem Teil, der im Nachlauf den Abgleich zwischen den verschiedenen Verwendung findenden Drucksensoren berechnet. Dazu enthält die Funktion 3 Haupthierarchien.

I:Haupthierarchie **Startup_range_check**: hier werden einmalig pro Fahrzyklus im Start die Werte der Drucksensoren mit einer Schwelle verglichen, um Fehler erkennen zu können.

II: Haupthierarchie **FIND_NP_SENSOR**: hier werden einmalig pro Fahrzyklus im Start die Drucksensoren miteinander verglichen, um auf Basis der Abweichungen im Fehlerfall einen Sensor ungültig/fehlerhaft melden zu können ("2 aus 3 Auswahl" für SY_DDS2A3 > 0) .

Die Suche nach einem Fehler im Start:

- kann nur ablaufen wenn der Nachlauf ausreichend lange war (`B_psinlapu` muss gesetzt sein, d.h. Nachlaufzeit mindestens `TDIDSSU`)
- Erfolgt einmal pro Fahrzyklus, nach der Berechnung des zweiten Segment–Rasters des Fahrzykluses, falls zu diesem Zeitpunkt die Motordrehzahl klein genug war
- Vergleicht die Sensorenwerte mit einem Mittelwert der Sensorenwerte
- würden alle Sensoren als fehlerhaft erkannt, wird das Ergebnis verworfen
- berücksichtigte Toleranzen werden pro Sensor definiert (für den Saugrohrdruck kann noch eine mögliche Absaugung kompensiert werden; diese wird standardmäßig wegen Verwendung von `psini_w` aber nicht berücksichtigt; siehe Appl.hinweise zu `DPSRPSINIS`) .
- kann nur dann einen Fehler finden wenn wenigstens 1 Sensor als Gut erkannt wird

Im Detail sieht das wie folgt aus(Gemäß der Funktionsdefinition erfolgt die Berechnung in der schematisch angedeuteten **Hierarchie FIND_-NP_P_SENSOR**) :

– **Hierarchie CLEAN**(Initialisierungen, z.B. des Arrays `dssigar_w`)

– **Hierarchien PURARR, PV2VARR, PVDRARR, PVDR2ARR, PSRRARR, PSRR2ARR und PNDKARR**(Befüllen der Arrays `dssigar_w` und `dstolar_w`) :

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn die Freigabe Drucksensorvergleich im Start (B_fgfnpps) kommt, dann werden einmalig pro Fahrzyklus die Arrays dssigar_w und dstolar_w mit Drücken (dssigar_w) und deren Toleranzen (dstolar_w) befüllt. Eine Ausnahme bilden die Drücke, die hinter der Drosselklappe gemessen werden. Diese könnten evakuiert sein und deswegen wird z.B. nicht der Saugrohrdruck psrr_w in das Array dssigar_w eingetragen, sondern psrr_w+ DPSRPSINIS. DPSRPSINIS kompensiert zum Teil die Absaugung (weiteres siehe auch Applikationshinweise). Ein Druck und seine Toleranz werden nur dann in diese Arrays eingetragen, wenn bisher kein Fehler für diesen Druck erkannt wurde (kein Fehlereintrag im Fehlerspeicher sowie Gültigkeit des Sensors liegt vor).

Hat z.B. ein Turbo-Motor (mit SY_DSU, SY_DSVDK und SY_DSS alle = 1) keinen Drucksensorfehler, dann sehen die Arrays wie folgt aus: dssigar_w= [pur_w, pvdr_w, psrr_w+ DPSRPSINIS], dstolar_w= [TOLDSU, TOLDSVD, TOLDSS]. Das Bit B_pvdmean gibt hierbei an, dass pvdr_w ins Array eingetragen ist und damit für den Drucksensorvergleich herangezogen werden kann. Liegt aber z.B. für den pvd-Sensor schon ein Fehler vor, so sehen die Arrays wie folgt aus: dssigar_w= [pur_w, psrr_w+ DPSRPSINIS], dstolar_w= [TOLDSU, TOLDSS] und B_pvdmean= FALSE .

– **Hierachie MIN_MAX_FIND**(Auffinden des größten und kleinsten gültigen Drucksignals, d.h. mögliche "Ausreißer") :

Es werden der größte und der kleinste Eintrag (psallmx_w bzw. psallmn_w) aus dem Array dssigar_w herausgesucht und für die weitere Rechnung verworfen. Auch deren zugehörige Toleranzen werden im Array dstolar_w verworfen. Die Größen mxindex und mnindex sind Hilfsgrößen, deren Bedeutung aus den Langbezeichnernamen hervorgeht.

– **Hierachie CALC_MEAN**(Bestimmung der Vergleichsgrößen pmeanmx_w und pmeanmn_w, mittels derer die einzelnen Drücke plausibilisiert werden) :

Alle dann noch im Array dssigar_w gültigen Werte (1 bei einem System mit 3 Drucksensoren, 2 bei einem System mit 4 Drucksensoren, u.s.w.) werden dann gemittelt und bilden die Größe pmean_w. Sollte kein Wert übrig bleiben (z.B. bei einem System mit 3 Drucksensoren, von denen schon einer defekt ist, so werden der größte und der kleinste Wert nicht verworfen, sondern es wird ein Mittelwert über die beiden verbliebenen Werte des Arrays gebildet.

Analog verfährt man mit den Toleranzen aus dem Array dstolar_w und erhält so den Mittelwert ptolmean_w

Schließlich erhält man die Vergleichsgrößen pmeanmn_w und pmeanmx_w indem man ptolmean_w von pmean_w subtrahiert, bzw. zu pmean_w addiert. Damit ergibt sich nun ein Toleranzband um pmean_w von pmeanmn_w bis pmeanmx_w.

– **Hierarchien B_EDPU, B_EDPV2V, B_EDPVD, B_EDPVD2, B_EDPSR, B_EDPSR2 und B_EDPNDK**(Prüfung der einzelnen Druckwerte gegenüber Toleranzband):

Jetzt erfolgt die eigentliche Prüfung: Für jeden Sensor wird geprüft, ob dieser unter Berücksichtigung seiner Toleranz innerhalb des obigen Toleranzbandes liegt. Dazu wird jeder Druck zuzüglich seiner Toleranz mit pmeanmn_w und jeder Druck abzüglich seiner Toleranz mit pmeanmx_w verglichen und ggfs. das Healing-Bit (B_hedpu, B_hedpv2v, B_hedpvd(2), B_hedpsr(2), B_hedpndk), das Fehler-max-Bit (B_edpumx, B_edpv2vmx, B_edpvdmx(2), B_edpsrmx(2), B_edpndkmx) oder das Fehler-min-Bit (B_edpumn, B_edpv2vmn, B_edpvdmn(2), B_edpsrmn(2), B_edpndkmn) gesetzt.

Zur Veranschaulichung nachfolgend beispielsweise die Darstellung für den Umgebungsdruck:

if { pur_w+ TOLDSU< pmeanmn_w} B_edpumn== TRUE

if { pur_w- TOLDSU> pmeanmx_w} B_edpumx== TRUE

if { (B_edpumn&& B_edpumx) = FALSE} B_hedpu== TRUE

(Für den Saugrohrdruck könnte hier zusätzlich der Absaugung Rechnung getragen werden, weswegen für den Vergleich nicht psrr_w sondern psrr_w+ DPSRPSINIS verwendet wird; DPSRPSINIS ist standardmäßig 0, siehe Appl.hinweise).

Die Ausgangsgrößen B_hedp... und B_edp... werden in den Diagnosefunktionen %DPLPU, %DPLPV2V, %DPLPVD, %DPLPSR und %DPLPNDK eingelesen und die Fehler wie dort dargestellt gesetzt bzw. geheilt. Beim Bandendetest (Production Mode) werden die Healing Bits (B_hedpu, ...) bei Kl15 Wechselt nicht zurückgesetzt.

– **Hierarchie Freigabe_PVV_Diagnose**(Berechnung Freigabebit für Funktion %DPLPVV)

Für Systeme, die über Drucksensoren vor Verdichter verfügen (SY_DSVV > 0 oder SY_DSVV2 >0), berechnet diese Funktion eine Freigabe B_fdpvgl, die dann in der DPLPVV für eine Plausibeldiagnose verwendet wird. B_fdpvgl ergibt sich als logisches ODER der Healing Bedingungen der Sensoren DSS, DSU, DSVDK aus der 2 aus 3 Auswahl.

III: Haupthierarchie **PostDrv**: Hier werden im Nachlauf bei Umgebungsdruck im Luftsystem die Unterschiede zwischen einzelnen Drucksensoren durch die Berechung von Abgleichsfaktoren ausgeglichen.

Der Sensorabgleich kann erfolgen zwischen den Drucksensoren:

- Saugrohrdrucksensor
- 2. Saugrohrdrucksensor
- Umgebungsdruck
- Druck vor Drosselklappe
- Druck nach Drosselklappe
- Druck vor zweitem Verdichter
- Saugrohrdrucksensor der zweiten Bank
- Druck vor Drosselklappe der zweiten Bank

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Druck vor zweitem Verdichter der zweiten Bank

Der Abgleich der Sensoren erfolgt im Nachlauf, wenn der Motor für eine bestimmte Zeit steht. Referenz ist der Umgebungsdruck. Dieser wurde ausgewählt aufgrund seiner engen Toleranzen und seiner geschützten Verbauung im SG. Die Strategie ist nun folgende: alle Sensoren werden mit pu_w verglichen und um max ihre halbe Toleranz adaptiert. Ist die Differenz zwischen einem der Drucksensoren und dem Umgebungsdrucksensor größer als die halbe Toleranz des Slave Sensors so besteht die Möglichkeit, auch den PU Sensor um seine halbe Toleranz zu adaptieren. Dem liegt die Überlegung zugrunde, dass in einem i.O. System auch der Master korrigiert werden muss wenn die Differenz die halbe Toleranz des Slaves übersteigt. Sollten die Differenzen zwischen PU und anderen Drucksensoren mehrfach dieses Kriterium erfüllen und zu wiedersprüchlichen Korrekturanforderung an den Umgebungsdruck führen, so wird pu auf einen geeigneten mittleren Wert adaptiert. Die der Adaption zugrundeliegenden Sensortoleranzen sind nicht als freie Applikationswerte zu verstehen, sondern lassen sich in jedem Projekt eindeutig aus TKU Toleranzen der Drucksensoren und Toleranzen der Eingangsbeschaltung im SG bestimmen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Blockdiagramme

Abbildung 55 BGDSAD/Main [BGDSAD.Main]

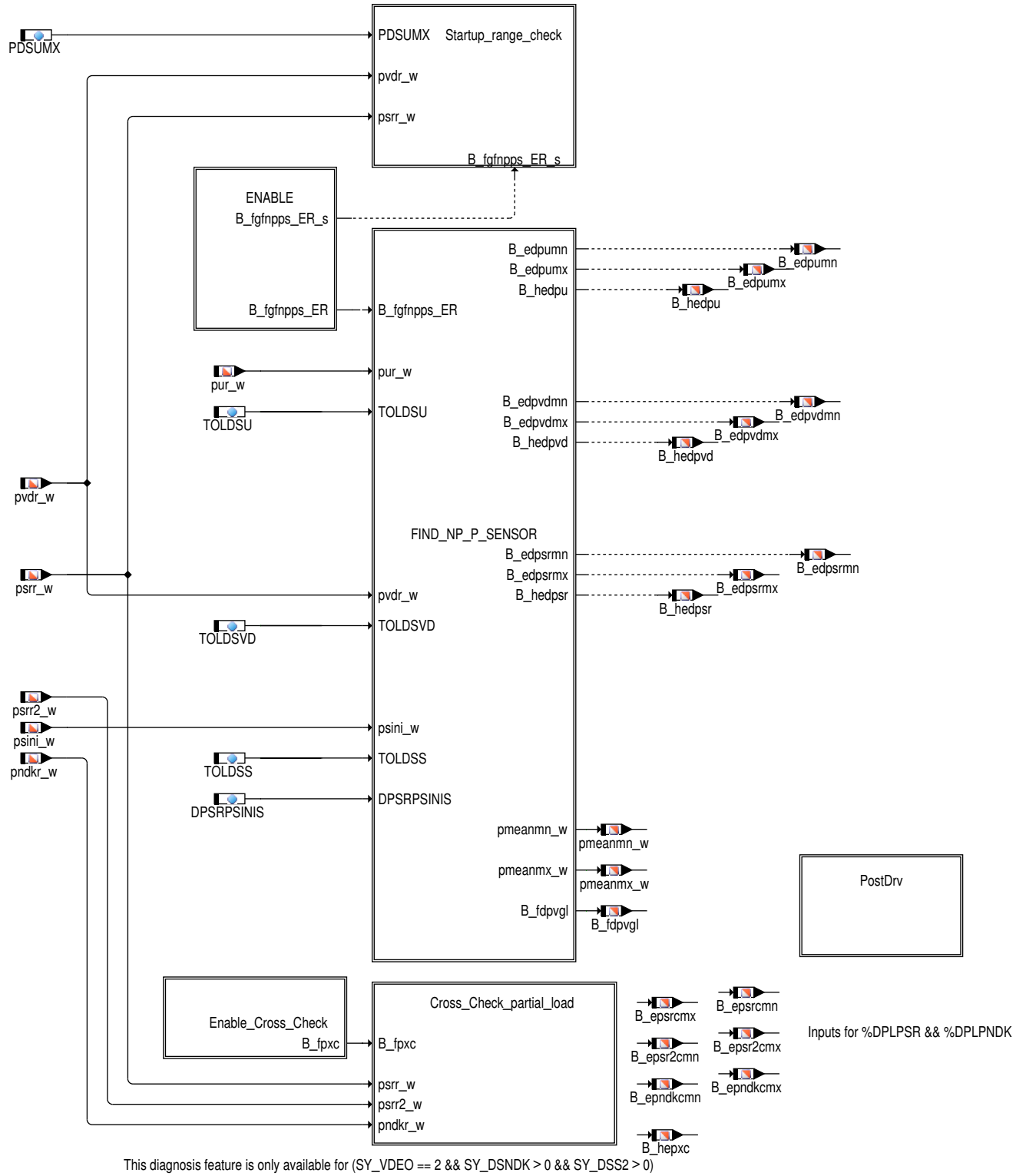

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 57 BGDSAD/Main/ENABLE [BGDSAD.Main.ENABLE]

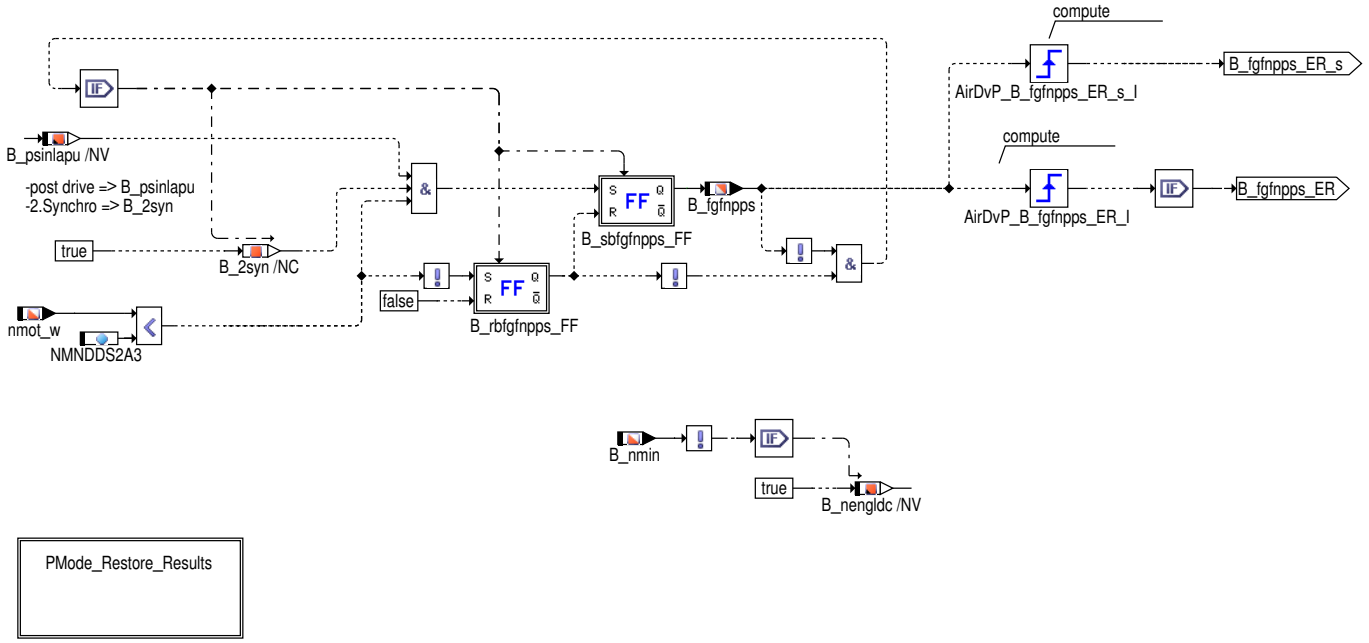

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 58 BGDSAD/Main/ENABLE/PMode_Restore_Results [BGDSAD.Main.ENABLE.PMode_Restore_Results]

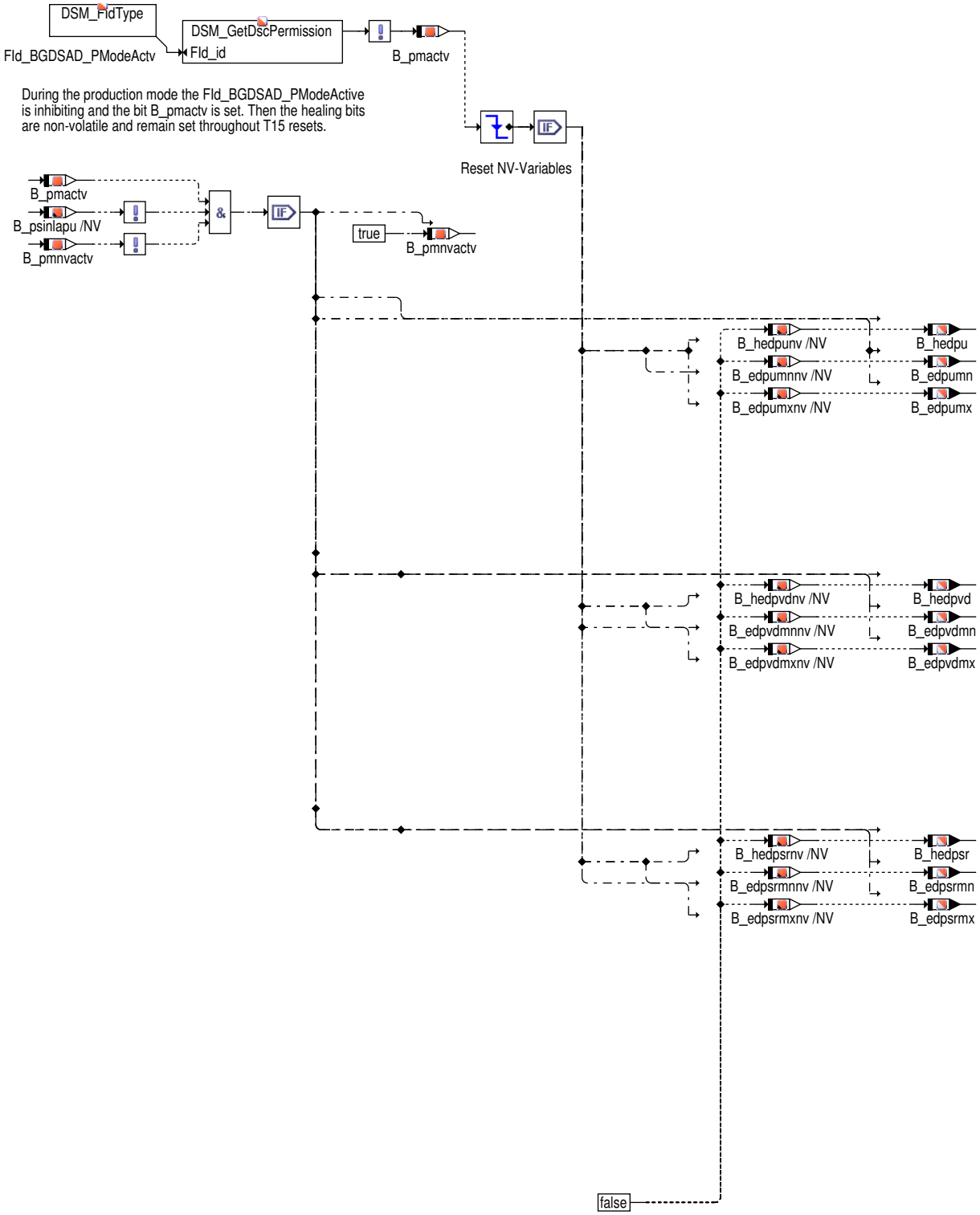

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 59 BGDSAD/Main/Startup_range_check [BGDSAD.Main.Startup_range_check]

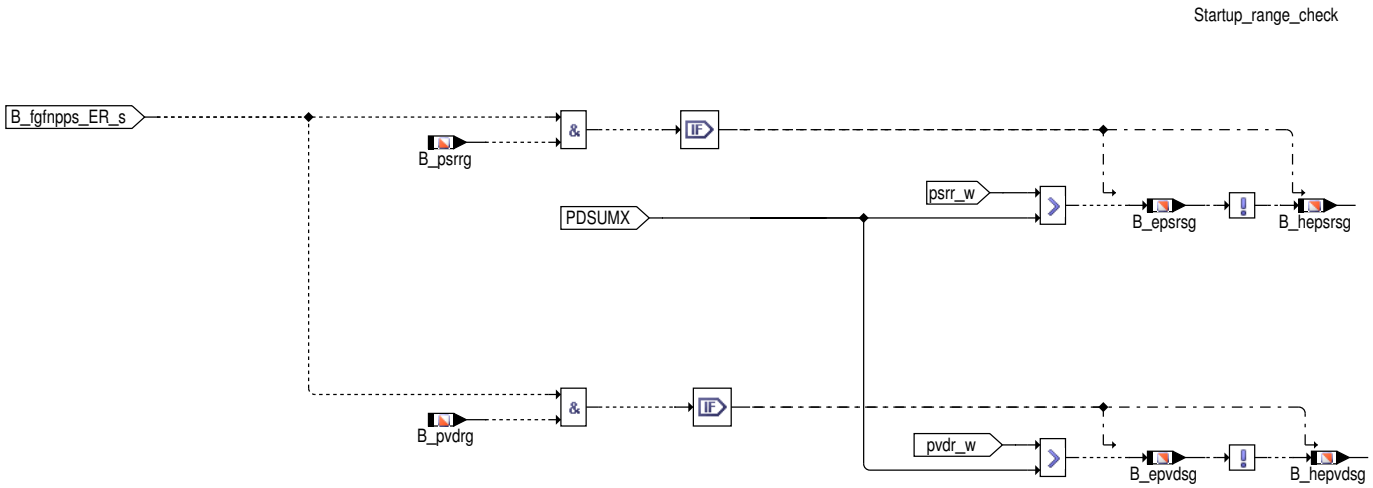

Ther error bit B_exxxsg respectively the
healing bits B_hexxxsg are used in the corresponding DPLxxx
functionalities

Druckadaption im Nachlauf

Abbildung 60 BGDSAD/Main/PostDrv [BGDSAD.Main.PostDrv]

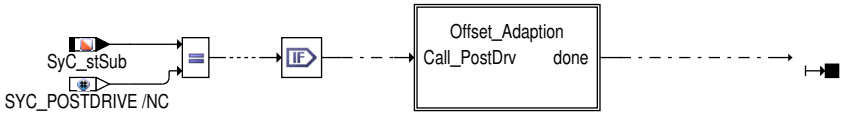

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 56 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption]

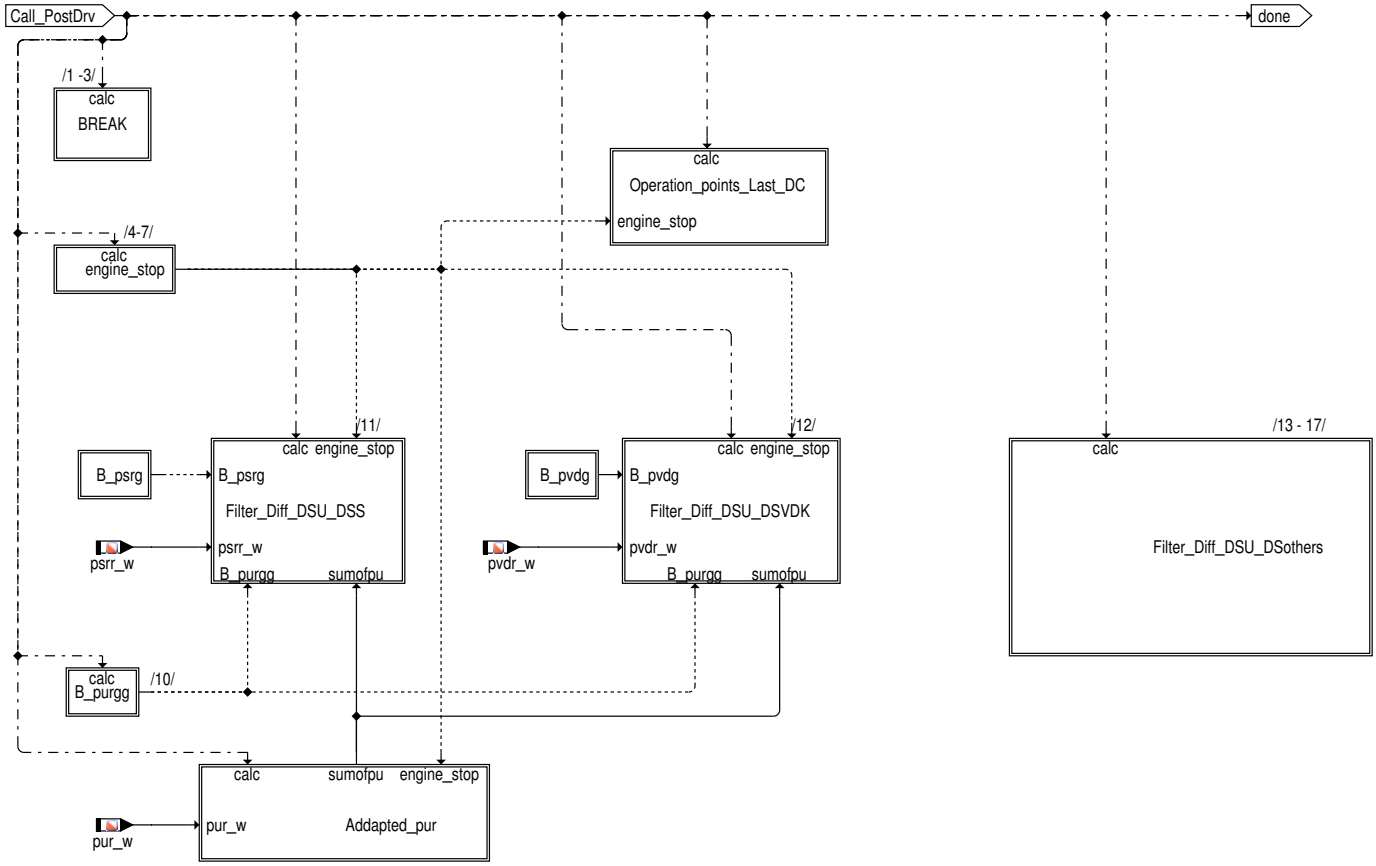

Abbildung 61 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/BREAK [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.BREAK]

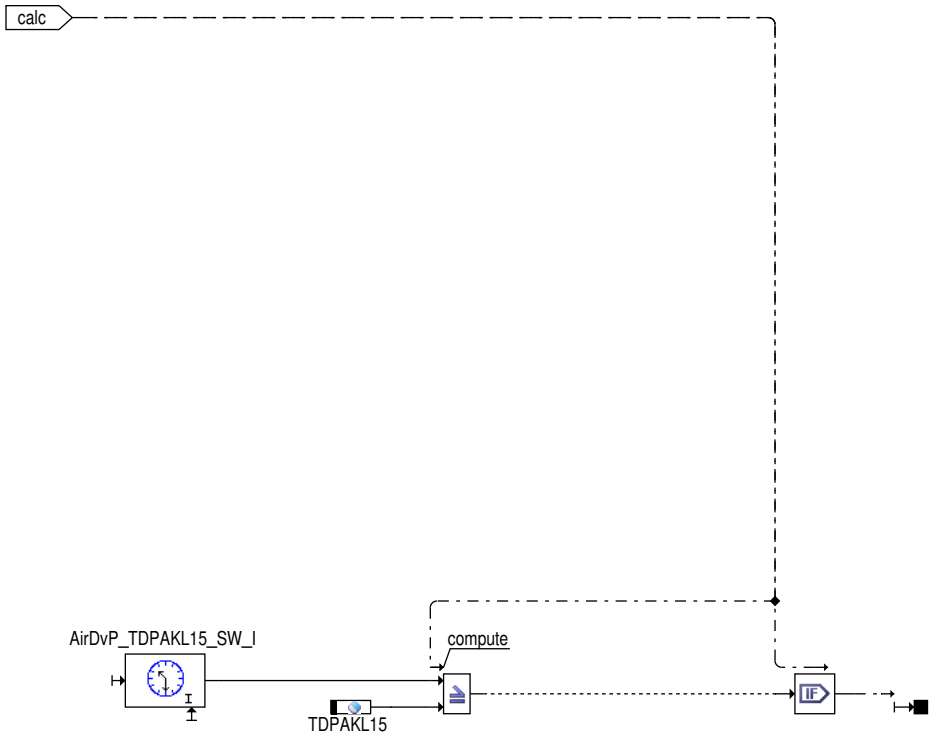

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 62 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/EngineStop [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.EngineStop]

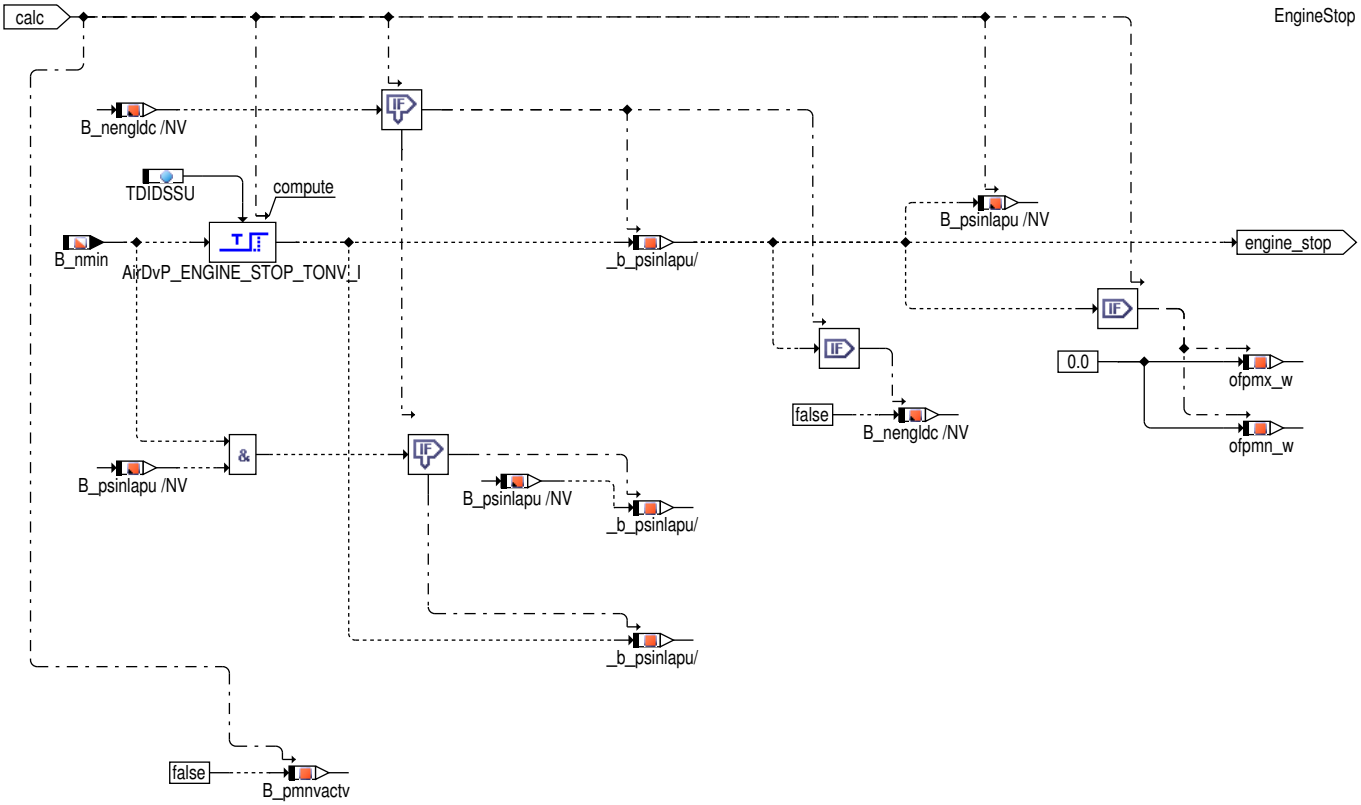

Abbildung 63 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/Addapted_pur [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.Addapted_pur]

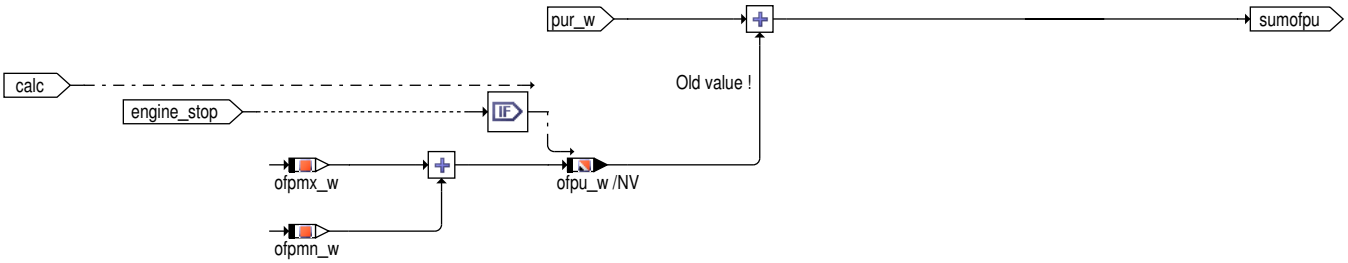

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 64 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/Operation_points_Last_DC [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.Operation_points_Last_DC]

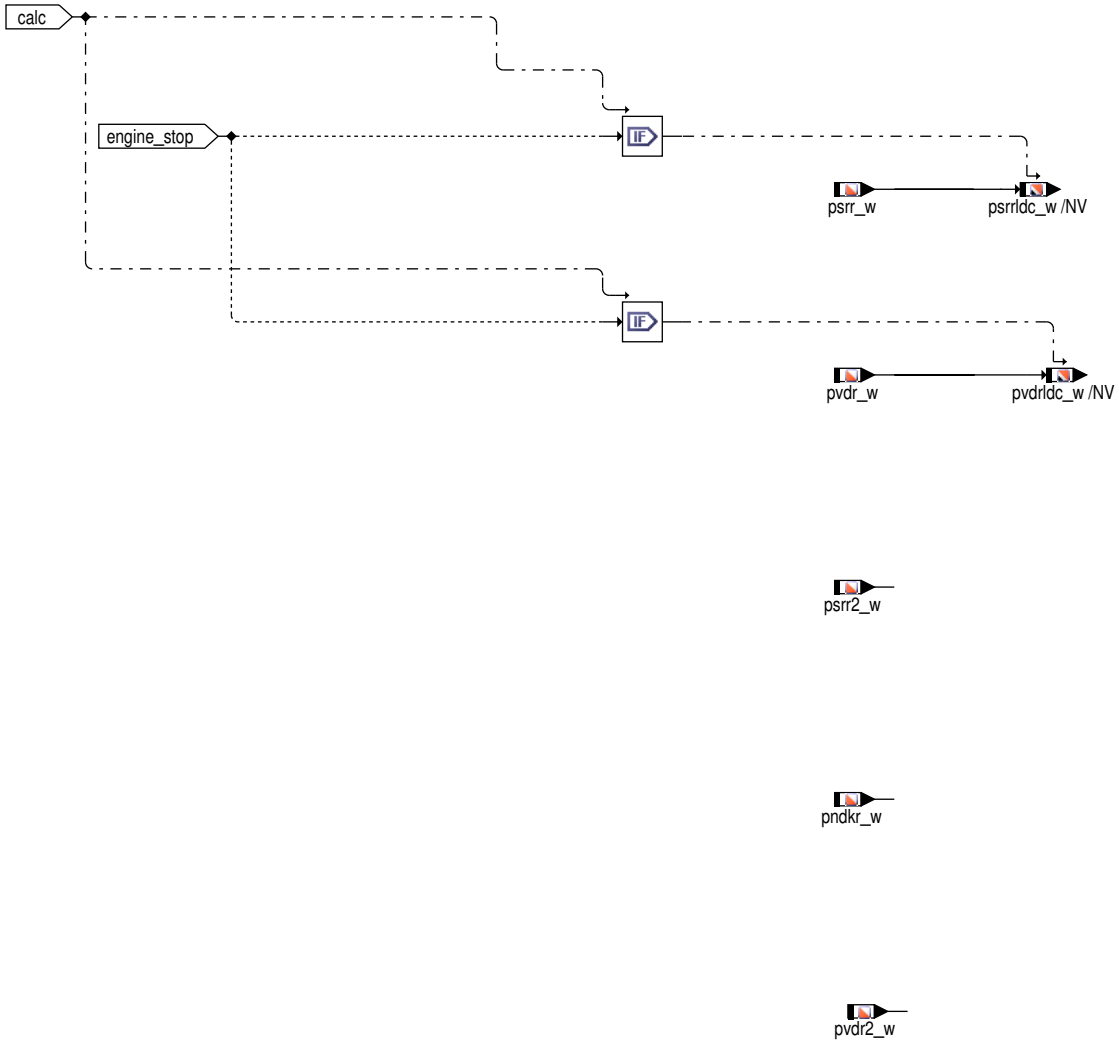

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Auffinden von Abweichungen

Abbildung 65 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/Filter_Diff_DSU_DSS [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.Filter_Diff_DSU_DSS]

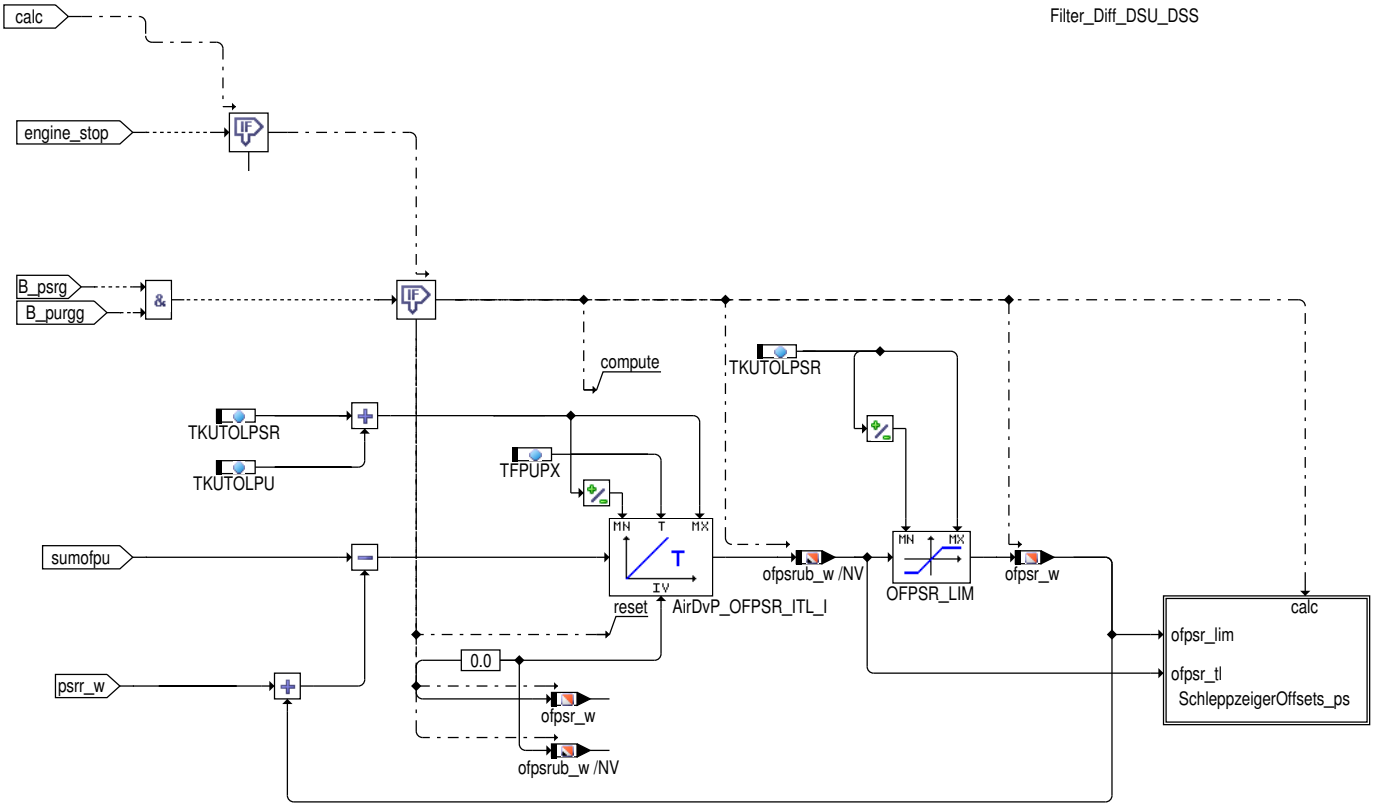

Abbildung 66 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/Filter_Diff_DSU_DSVDK [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.Filter_Diff_DSU_DSVDK]

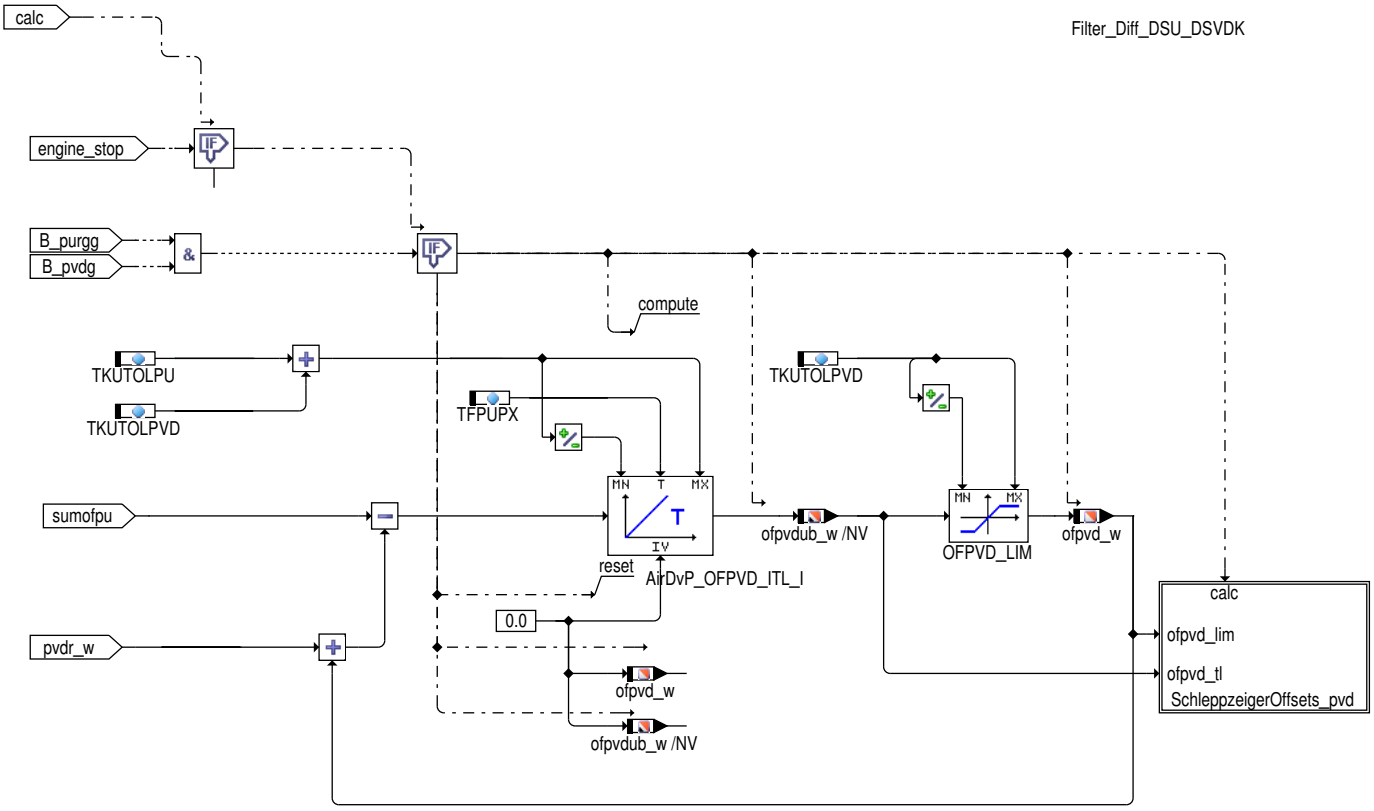

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 67 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/Filter_Diff_DSU_DSothers [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.Filter_Diff_DSU_DSothers]

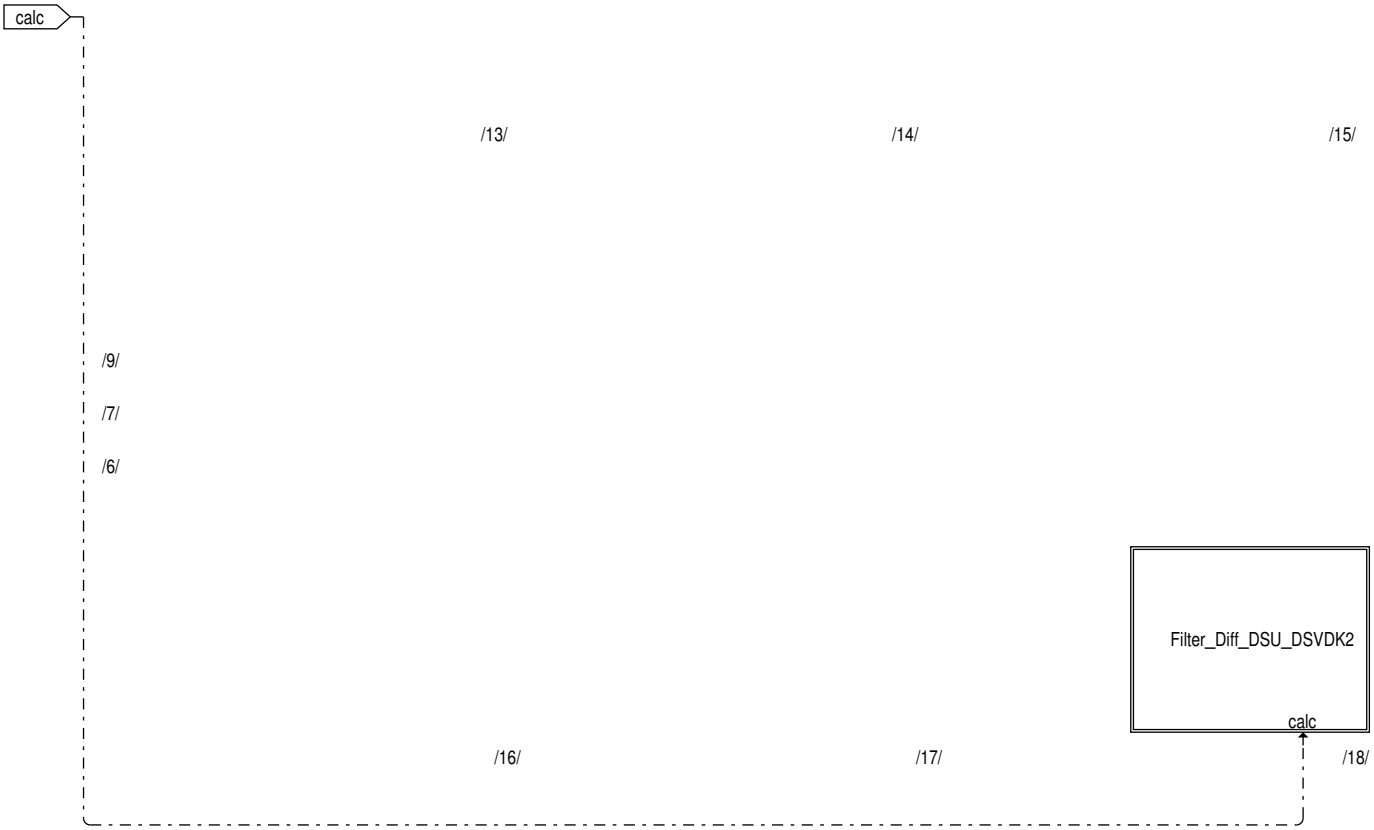

Abbildung 68 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/Filter_Diff_DSU_DSothers/Filter_Diff_DSU_DSVDK2 [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.Filter_Diff_DSU_DSothers.Filter_Diff_DSU_DSVDK2]

Auffinden der maximalen Abweichungen im System

Abbildung 69 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/Filter_Diff_DSU_DSS/SchleppzeigerOffsets_ps [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.Filter_Diff_DSU_DSS.SchleppzeigerOffsets_ps]

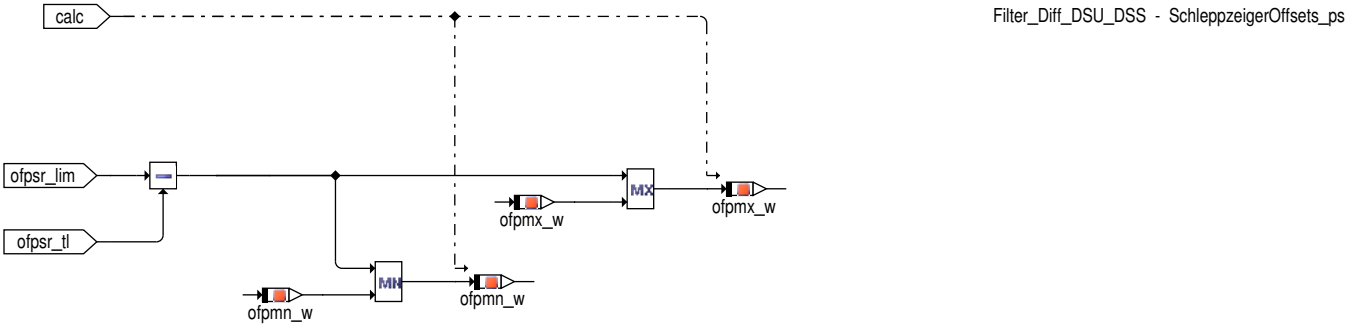

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 70 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/Filter_Diff_DSU_DSVDK/SchleppzeigerOffsets_pvd [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.Filter_Diff_DSU_DSVDK.SchleppzeigerOffsets_pvd]

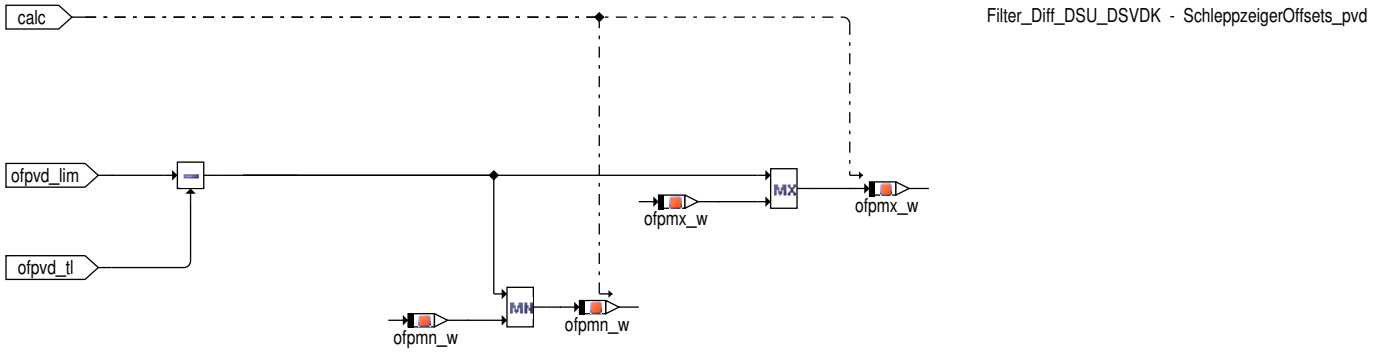

Sensorindividuelle Freigaben

Abbildung 71 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/B_pug [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.B_pug]

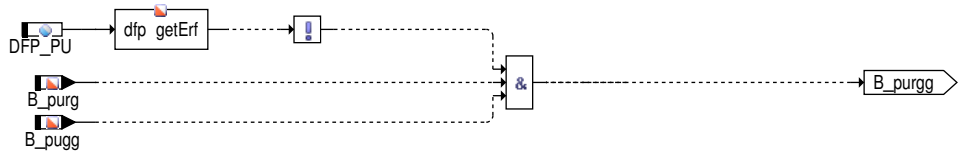

Abbildung 72 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/B_psrg [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.B_psrg]

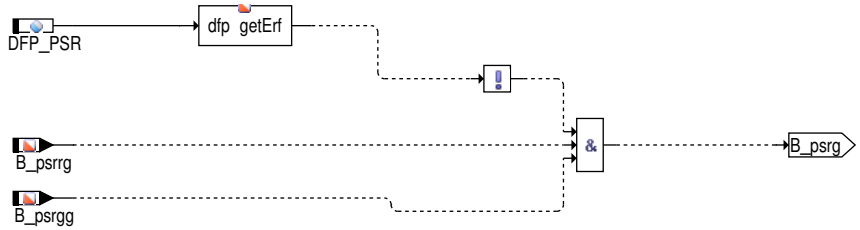

Abbildung 73 BGDSAD/Main/PostDrv/Offset_Adaption/B_pvdg [BGDSAD.Main.PostDrv.Offset_Adaption.B_pvdg]

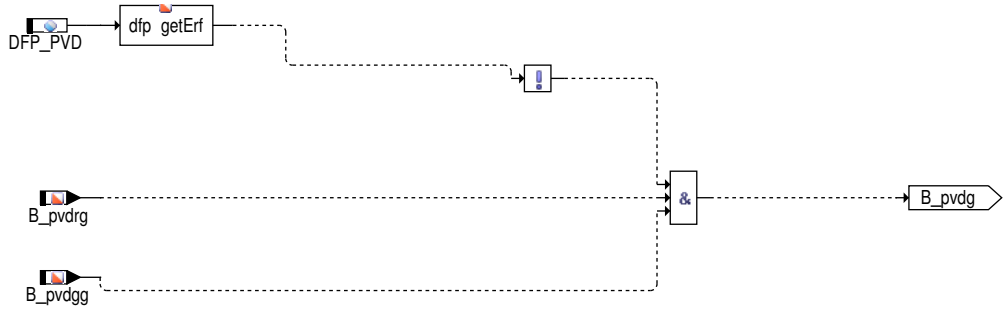

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

"2 aus 3 Auswahl" (nachfolgend schematische Darstellung, näheres siehe Funktionsbeschreibung)

Abbildung 74 BGDSAD/Main/FIND_NP_P_SENSOR [BGDSAD.Main.FIND_NP_P_SENSOR]

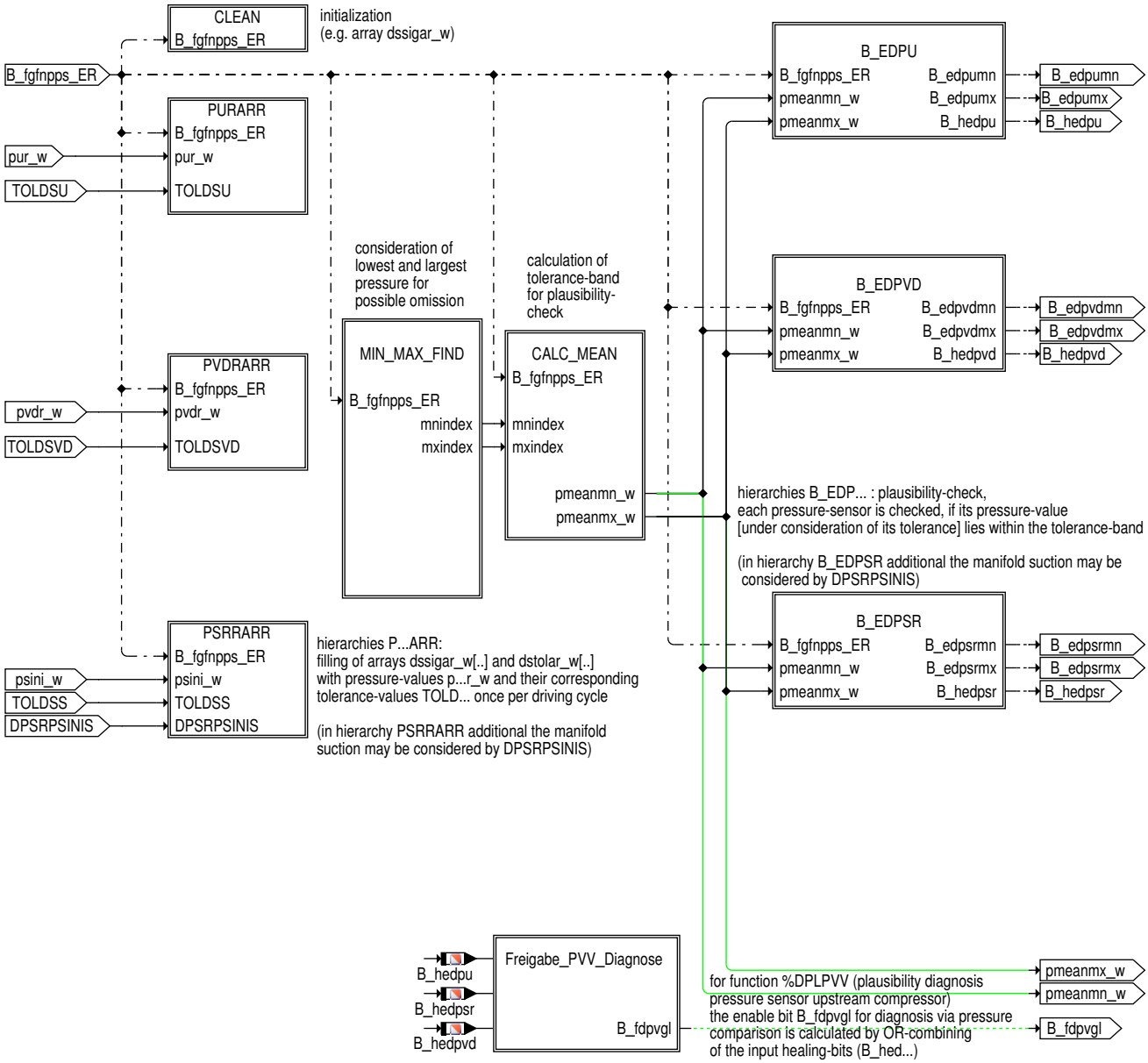

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Basiswerte für Erstapplikation: Die unten aufgeführten Werte sind ungefähre Werte die bei jedem Projekt entsprechend appliziert werden müssen.

Attention: Especially the tolerance related variables TOLxxx and TKUTOLxxx have to be adjusted to the real sensoring (tolerances given in technical customer information) and input circuit tolerances in each project

Tabelle 57 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DPSRPSINIS	Delta Saugrohrdrucksensor zu Umgebungsdruck im Start Startwert:0 hPa This variable reflects the amount of pressure decrease in the manifold caused by starter engine speed (because of using psini_w, which is normally estimated while standstill of engine, this **value should be 0 hPa; if different value is necessary, please contact the function development**)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
NMNDDS2A3	Obere Grenze: Motordrehzahl für Drucksensordiagnose 2 aus 3 Auswahl Startwert:400 rpm Engine speed upto that 2 out of 3 selection is carried out and that may not be reached after start in syncro 2.
PDSUMX	Max. Druck für Diagnose Drucksensoren im Start Startwert:1400 hPa During startup and after long enough afterrun, pressures above maximal ambient air pressure plus tolerances are not plausibel. In this sense this label has to be calibrated
TDIDSSU	Verzögerungszeit bis zur Initalisierung des Umgebungsdruck mit ge. Saugrohrdruck Startwert:5s Time after engine shut down, when there is approximately the same pressure measured with all pressure sensors in the intake path
TDPAKL15	Entprellzeit Druckabgleich nach Kl15 off Startwert:25s Should be higher than TDIDSSU+ 3* TFPUPX
TFPUPX	Zeitkonstante Filter Differenz Umgebungsdruck zu anderen Drücken Startwert:1s
TKUTOLPSR	Einseitige TKU Toleranz Saugrohrdrucksensor Startwert:25 hPa (45 hPa Turbo) This value reflects the sensor tolerances to one side, assumed that the sensor tolerances are symetric. Though when tolerances in technical customer informations are given as p–tol < p < p+tol this variable can be calibrated as follows: TKUTOLPSR= tol+ tol(input circuity). Tol are given in technical customer information of the sensor, tolerances for input circuity must be determined by hardware specialist for the ECU in the project
TKUTOLPU	Einseitige TKU Toleranz Umgebungsdrucksensor Startwert:20 hPa This value reflects the sensor tolerances to one side, assumed that the sensor tolerances are symetric. Though when tolerances in technical customer informations are given as p–tol < p < p+tol this variable can be calibrated as follows: TKUTOLPSU = tol+ tol(input circuity). Tol are given in technical customer information of the sensor, tolerances for input circuity must be determined by hardware specialist for the ECU in the project
TKUTOLPVD	Einseitige TKU Toleranz Drucksensor vor Drosselklappe Startwert:45 hPa This value reflects the sensor tolerances to one side, assumed that the sensor tolerances are symetric. Though when tolerances in technical customer informations are given as p–tol < p < p+tol this variable can be calibrated as follows: TKUTOLPVD= tol+ tol(input circuity). Tol are given in technical customer information of the sensor, tolerances for input circuity must be determined by hardware specialist for the ECU in the project
TOLDSS	Toleranz Saugrohrdrucksensor im Start bei Umgebungsdruck Startwert:30 hPa (60 Turbo) Similar to TKUTOLPSR but including temperature effects on tolerance
TOLDSU	Toleranz Umgebungsdrucksensor im Start Startwert:25 hPa Similar to TKUTOLPU but including temperature effects on tolerance
TOLDSVD	Toleranz Drucksensor vor Drosselklappe im Start zu Umgebungsdruck Startwert:60 hPa Similar to TKUTOLPVD but including temperature effects on tolerance

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 58 FID–Name: FId_BGDSAD_PModeActv

Beschreibung des FIDs	FId zur Aktivierung des P–Mode
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CoVehProdMode(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 59 **BGDSAD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_DDS2A3	Systemkonstante zur Aktivierung des Drucksensorwert–-Quervergleichs bei mindestens 3 vorhandenen Sensoren, von denen z.B. 2 Sensoren aufgrund ähnlicher Messwerte als i.O. erkannt werden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = PRES_SENS_ACTV			
SY_DSNDK	Systemkonstante Drucksensor nach Drosselklappe (nicht Saugrohrdruck) vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no pressure sensor downstream throttle valve insta			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSS2	Systemkonstante zweiter Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweiter Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSU	Systemkonstante Umgebungsdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Umgebungsdrucksensor verbaut			
SY_DSV2V	Systemkonstante Drucksensor vor zweitem Verdichter vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Drucksensor vor zweitem Verdichter vorhanden			
SY_DSVDK	Systemkonstante Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_DSVDK2	Systemkonstante zweiter Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweiter Drucksensor vor Drosselklappe verbaut			
SY_DSVV	Systemkonstante Drucksensor vor Verdichter vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Drucksensor vor Verdichter vorhanden			
SY_DSVV2	Systemkonstante 2. Drucksensor vor Verdichter vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein 2. Drucksensor vor Verdichter vorhanden			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			

5.2 Parameter

Tabelle 60 **BGDSAD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DPSRPSINIS	Delta Saugrohrdrucksensor zu Umgebungsdruck im Start	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
NMNDDS2A3	Obere Grenze: Motordrehzahl für Drucksensordiagnose 2 aus 3 Auswahl	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
PDSUMX	Max. Druck für Diagnose Drucksensoren im Start	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
TDIDSSU	Verzögerungszeit bis zur Initalisierung des Umgebungsdruck mit ge. Saugrohrdruck	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
TDPAKL15	Entprellzeit Druckabgleich nach Kl15 off	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
TFPUPX	Zeitkonstante Filter Differenz Umgebungsdruck zu anderen Drücken	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
TKUTOLPSR	Einseitige TKU Toleranz Saugrohrdrucksensor	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
TKUTOLPU	Einseitige TKU Toleranz Umgebungsdrucksensor	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
TKUTOLPVD	Einseitige TKU Toleranz Drucksensor vor Drosselklappe	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
TOLDSS	Tolleranz Saugrohrdrucksensor im Start zu Umgebungsdruck	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
TOLDSU	Tolleranz Umgebungsdrucksensor im Start	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
TOLDSVD	Tolleranz Drucksensor vor Drosselklappe im Start zu Umgebungsdruck	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)

5.3 Variablen

Tabelle 61 **BGDSAD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_edpsrmn	Bedingung Min-Fehler Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpsrmnnv	Bedingung Min-Fehler Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich im P-Mode	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpsrmx	Bedingung Max-Fehler Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpsrmxnv	Bedingung Max-Fehler Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich im P-Mode	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpumn	Bedingung Min-Fehler Umgebungsdrucksensor durch Drucksensorvergleich	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpumnnv	Bedingung Min-Fehler Umgebungsdrucksensor durch Drucksensorvergleich im P-Mode	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpumx	Bedingung Max-Fehler Umgebungsdrucksensor durch Drucksensorvergleich	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpumxnv	Bedingung Max-Fehler Umgebungsdrucksensor durch Drucksensorvergleich im P-Mode	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpvdmn	Bedingung Min-Fehler Drucksensor vor Drosselklappe durch Drucksensorvergleich	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpvdmnnv	Bedingung Min-Fehler Drucksensor vor Drosselklappe durch Drucksensorvergleich im P-Mode	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpvdmx	Bedingung Max-Fehler Drucksensor vor Drosselklappe durch Drucksensorvergleich	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpvdmxnv	Bedingung Max-Fehler Drucksensor vor Drosselklappe durch Drucksensorvergleich im P-Mode	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_epsrsg	Bedingung Fehler Saugrohrdruck Masseabfall	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_epvdsg	Bedingung Fehler Ladedruck Masseabfall	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_fgfnpps	Bedingung Freigabe Vergleich Drucksensoren im Start	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_hedpsr	Bedingung Heilung Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich	export	BIT	BGDSAD (S. 197)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hedpsrnv	Bedingung Heilung Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich im P-Mode	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_hedpu	Bedingung Heilung Umgebungsdrucksensor durch Drucksensorvergleich	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_hedpunv	Bedingung Heilung Umgebungsdrucksensor durch Drucksensorvergleich im P-Mode	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_hedpvd	Bedingung Heilung Drucksensor vor Drosselklappe durch Drucksensorvergleich	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_hedpvdnv	Bedingung Heilung Drucksensor vor Drosselklappe durch Drucksensorvergleich im P-Mode	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_hepsrsg	Bedingung Heilung Fehler Saugrohrdruck Masseabfall	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_hepvdsg	Bedingung Heilung Fehler Ladedruck Masseabfall	export	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_nengldc	Bedingung Motor hat im aktuellen oder vorigen Driving Cycle gedreht	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_pmactv	P-Mode aktiv	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_pmnvactv	Bedingung Diagnosestatus aus Speicher im P-Mode	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_psinirg	Bedingung psini Rohwert gültig	import	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
B_psinlapu	Bedingung Saugrohrdruck bei nmot=0 auf Umgebungsdruck	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_psrgg	Bedingung gemessener Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
B_psrmean	Bedingung Drucksensor im Saugrohr Referenz bei Drucksensorvergleich	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_psrrg	Bedingung Saugrohrdruck Rohwert gültig	import	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
B_pugg	Bedingung Umgebungsdruck aus Sensor gültig	import	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
B_pumean	Bedingung Umbebungsdrucksensor Referenz bei Drucksensorvergleich	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_purg	Bedingung Umgebungsdruck-Sensor gültig	import	BIT	EnvP_DD (S. 156)
B_pvdgg	Bedingung Druck vor Drosselklappe gemessen gültig	import	BIT	BGPVD (S. 273)
B_pvdmean	Bedingung Drucksensor vor Drosselklappe Referenz bei Drucksensorvergleich	local	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_pvdrg	Bedingung für Drucksensorsignal vor Drosselklappe gültig	import	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
BGDSAD.B_2syn		local	BIT	BGDSAD (S. 197)
BGDSAD.B_rbfgfnpps		local	BIT	BGDSAD (S. 197)
dssigar_w	Array für gültige Drucksignale	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
dstolar_w	Drucksensortoleranzen Array	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
mnindex	Index auf Sensor des kleinsten Drucksignals	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
mxindex	Index auf Sensor des größten Drucksignals	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ofpmn_w	Max neg. pu Korrektur	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ofpmx_w	Max. pos. pu Korrektur	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ofpndk_w	Offset-Spannung Druck nach Drosselklappe	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ofpsr2_w	Offset Drucksensor Saugrohr 2. Bank	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ofpsr_w	Offset-Spannung Drucksensor Saugrohr (word)	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ofpsrub_w	Offset-Spannung Drucksensor Saugrohr (word), unbegrenzt	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ofpu_w	Offset-Spannung Umgebungsdrucksensor	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ofpv2v_w	Offset Drucksensor vor zweitem Verdichter (word)	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ofpvd2_w	Offset-Spannung zweiter Druck vor Drosselklappe	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ofpvd_w	Offset-Spannung Druck vor Drosselklappe	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ofpvdub_w	Offset-Spannung Druck vor Drosselklappe, unbegrenzt	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ofpvv2_w	Offset Druck 2 vor Verdichter	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ofpvv_w	Offset Druck vor Verdichter	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
pmean_w	mittlerer Druck über gültige Drucksignale (ohne MIN und MAX-Wert)	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
pmeanmn_w	Min Referenzdruck bei Drucksensorvergleich	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
pmeanmx_w	Max Referenzdruck bei Drucksensorvergleich	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
psallmn_w	kleinstes gültiges Drucksignal	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
psallmx_w	größtes gültiges Drucksignal	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
psini_w	Saugrohrdruck bei nmot=0	import	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
psrr_w	Saugrohr-Absolutdruck Rohwert	import	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
psrrldc_w	Saugrohrdruck letzter DC	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
ptolmean_w	Mittlerer Referenzdruck bei Drucksensorvergleich	local	VALUE	BGDSAD (S. 197)
pur_w	Umgebungsdruck von Sensor	import	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
pvdr_w	Druck vor Drosselklappe Rohwert	import	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
pvdrldc_w	Ladedruck letzter DC	export	VALUE	BGDSAD (S. 197)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 62 **BGDSAD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_PSR	DfpCl	IMPL	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSR	import	DPLPSR (S. 229)
FPI_PU				import	
FPI_PVD	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe	import	DPLPVD (S. 281)

2.3 [PCmprUs 7.0.0;3] Druck vor Verdichter

2.3.1 [BGPVV 1.1.0;2] Berechnete Größe für Druck vor Verdichter

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion gibt den Druck vor Verdichter aus.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 75 main [main]

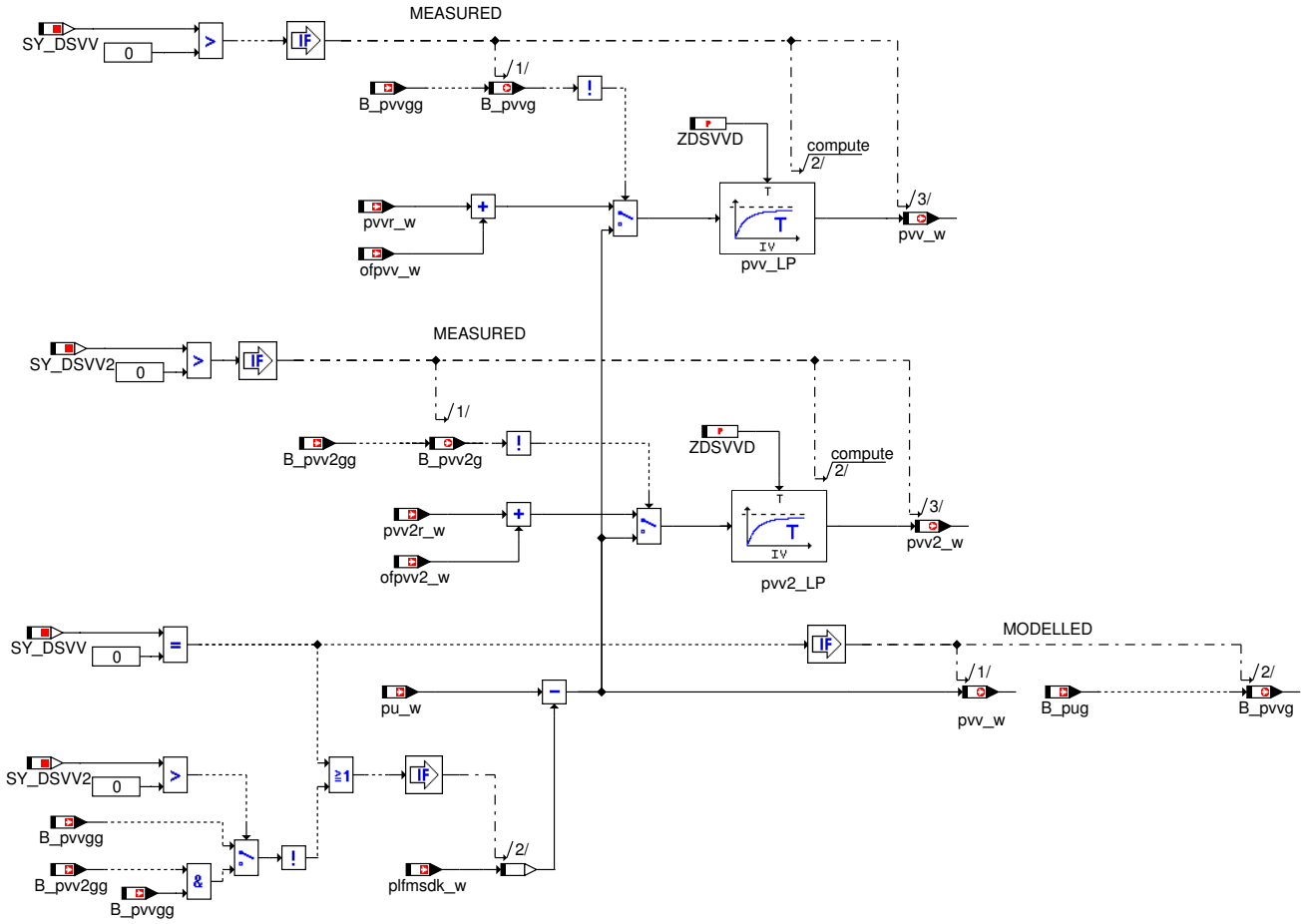

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Berechnung Druck vor Verdichter

Diese Funktion gibt den Druck vor dem Verdichter aus.

Ist ein Sensor verbaut (SY_DSVV>0), wird auf den unkorrigierten Druck `pvvr_w` ein Offset `ofpvv_w` zum Abgleich zwischen den verbauten Sensoren addiert. Das Gültigkeitsbit `B_pvvg` wird aus `B_pvvgg` (elektrisch und plausibel Gültig) gebildet. Ist der Sensorrohwert nicht gültig wird auf einen Ersatzwert umgeschaltet. Dieser ergibt sich aus der Differenz Umgebungsdruck minus massenstromabhängiger Druckabfall (berechnet in BGPU) am Luftfilter.

Wird kein Sensor verbaut (SY_DSVV=0) so wird der Druck modelliert, indem vom Umgebungsdruck der Druckabfall am Luftfilter in Abhängigkeit vom Luftmassenstrom abgezogen wird. Das Gültigkeitsbit entspricht in diesem Fall dem Gültigkeitsbit des Umgebungsdruckes `B_pug`.

Wenn zwei Sensoren verbaut sind (SY_DSVV2 >0) bestehen dieselben Features auch für den zweiten Sensor.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Initial data for appliction (to be revised properly in each project):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 63 **BGPVV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSVV	Systemkonstante Drucksensor vor Verdichter vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Drucksensor vor Verdichter vorhanden			
SY_DSVV2	Systemkonstante 2. Drucksensor vor Verdichter vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein 2. Drucksensor vor Verdichter vorhanden			

4.2 Variablen

Tabelle 64 **BGPVV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_pvvg	Bedingung Druck vor Verdichter gültig	export	BIT	BGPVV (S. 216)
plfmsdk_w	Druckabfall am Luftfilter in Abhängigkeit des Luftmassenstroms	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvv_w	Druck vor Verdichter	export	VALUE	BGPVV (S. 216)

2.4 [PIntkVUs 75.1.0_1.2.0;1] Druck im Saugrohr

2.4.1 [BGPSR 1.10.0;1] Berechnete Größe Saugrohrdruck

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion BGPSR hat folgende Funkion, die Bereitstellung des Neutralwertes psr_w Saugrohrdruck. Dazu umfasst sie in Systemen mit Sensor die Filterung des Rohwertes, den Abgleich des Saugrohrdruckes mit anderen Drucksensoren im Zuluftpfad, sowie die Weiterschaltung des modellierten Saugrohrdruckes auf den Neutralwert im Fehlerfall. In Systemen ohne Saugrohrdrucksensor wird der modellierte Saugrohrdruckwert auf den Neutralwert weitergeschaltet. Zusätzlich wird eine Gültigkeitsinformation für den Neutralwert bereitgestellt. Für Systeme, die über zwei Saugrohrdrucksensoren verfügen, wird mit dem zweiten Sensor analog verfahren. Der Neutralwert Saugrohrdruck zur Füllungserfassung besteht dann aber aus dem arithmetischen Mittel beider Werte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 76 private [BGPSR.Private]

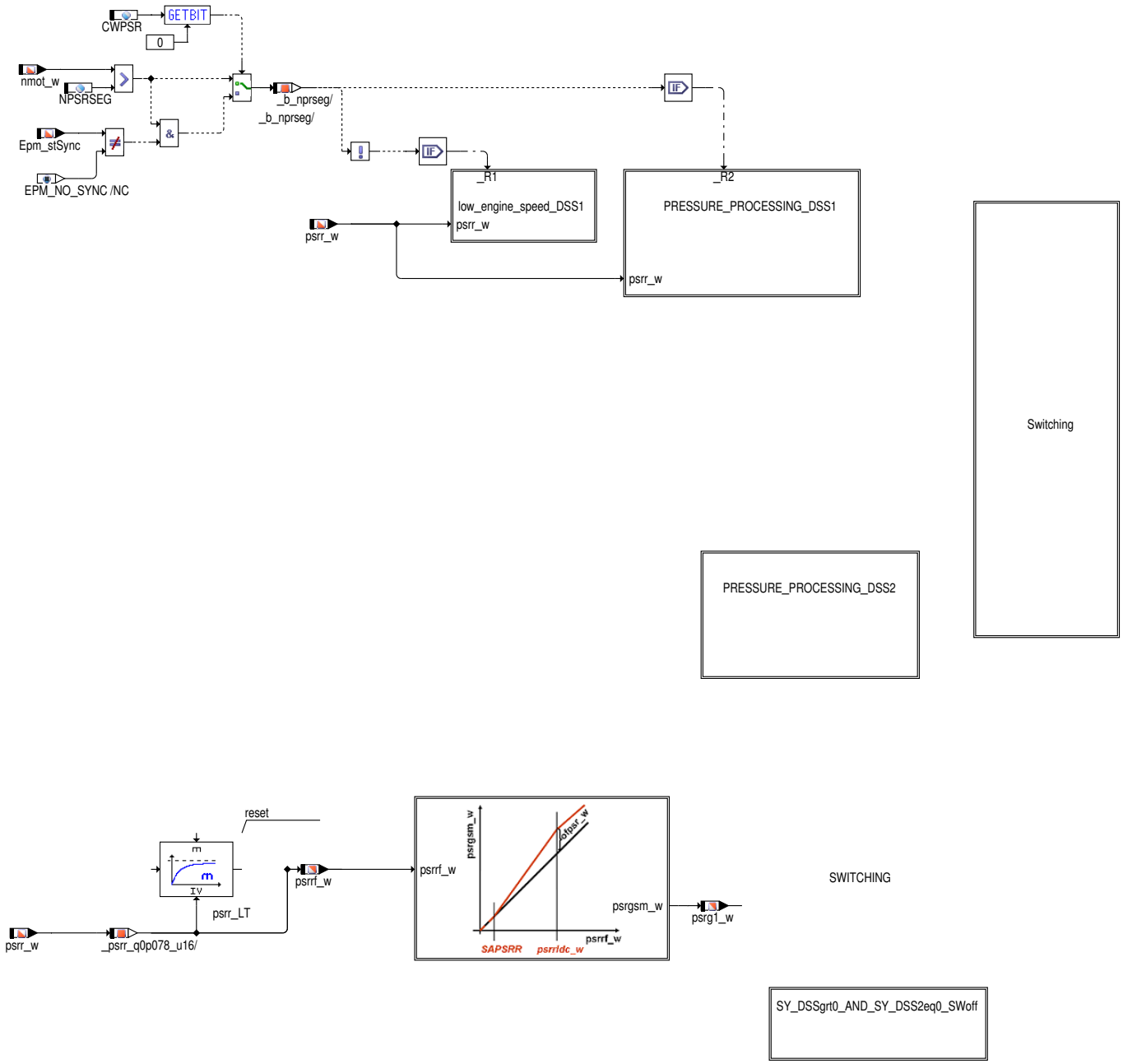

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktionalität dieser Funktion lässt sich grob in zwei Teile unterteilen, die Aufbereitung der Messwerte in Systemen mit Sensor und in die geeignete Weiterverschaltung von Sensorwert oder Modellwert auf den Neutralwert.

Aufbereitung des Saugrohrdrucks von Saugrohrdrucksensor 1 (SY_DSS >0)

Ist ein Sensor verbaut, so wir der Sensorrohwert in dieser Funktion noch aufbereitet. Dazu umfasst die Funktion folgende Features: 1. ggf zusätzliche Filterung des Drucksignals bei starken Pulsationen im Saugrohr; 2. Berücksichtigung von toleranzverursachten Abweichungen zwischen verschiedenen Drucksensoren im System; 3. Prädiktion des Druckwertes auf das Segment Ende.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Low Engine Speed

In diesem Abschnitt dargestellt, ist die Messwertaufbereitung für sehr kleine Drehzahlen (typ < 100 rpm). In diesem Bereich wird auf zusätzliche Filterung und Segment Ende Prädiktion verzichtet.

Abbildung 77 low_engine_speed_dss1 [BGPSR.Private.low_engine_speed_DSS1]

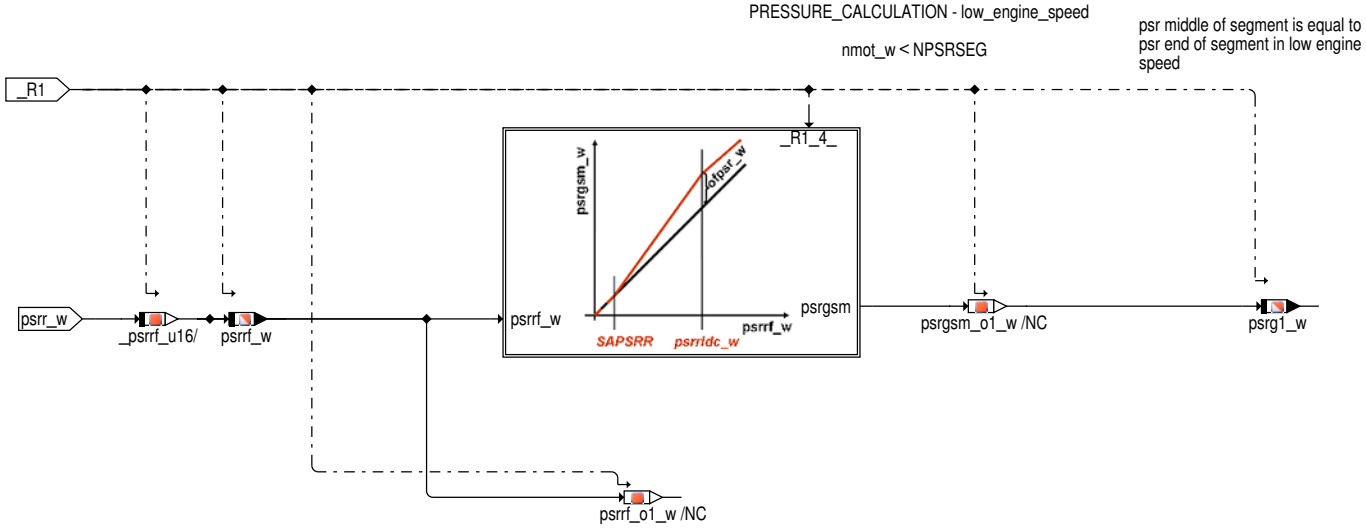

Abbildung 78 offset_enclusion_low_eng [BGPSR.Private.low_engine_speed_DSS1.Offset_enclusion_low_eng]

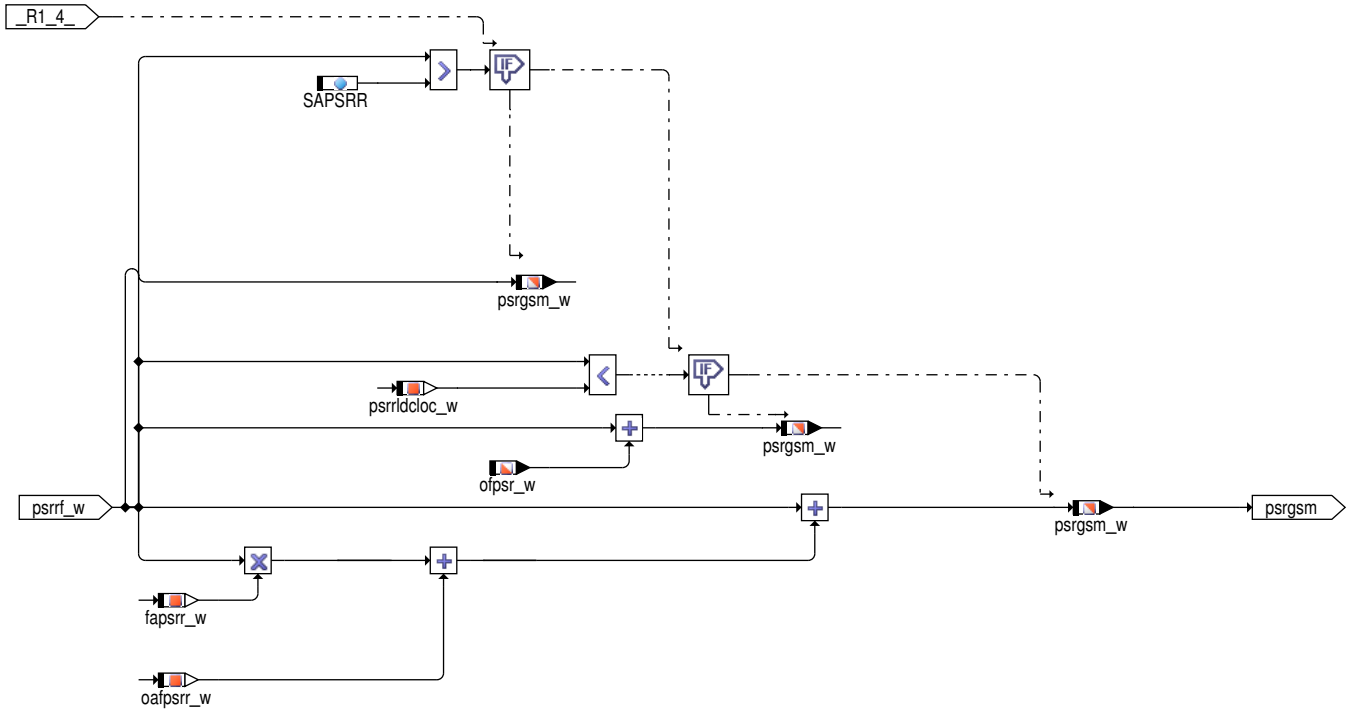

Dargestellt ist die Korrektur des Drucksignals bei Abweichungen zwischen verschiedenen Drucksensoren.

Die Korrektur wird betriebspunktabhängig bestimmt und auf höchstens den im Nachlauf der letzten Fahrt bestimmten Wert begrenzt.

Normal Engine Speed

In diesem Abschnitt ist die Messwertaufbereitung für normale Drehzahlen dargestellt. Nachfolgend beschrieben wird die ggf. notwendige Filterung des Messwertes, die Berücksichtigung toleranzverursachter Abweichungen zwischen verschiedenen Drucksensoren im System und die Prädiktion des Druckwertes auf das Segment Ende. Zusätzlich dargestellt ist die Berechnung eines Druckdeltas, für das die verwendeten Druckwerte nicht korrigiert werden. Dieser Wert wird zu Diagnosezwecken bei SY_DEGFE == 3 verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 79 pressure_processing_dss1 [BGPSR.Private.PRESSURE_PROCESSING_DSS1]

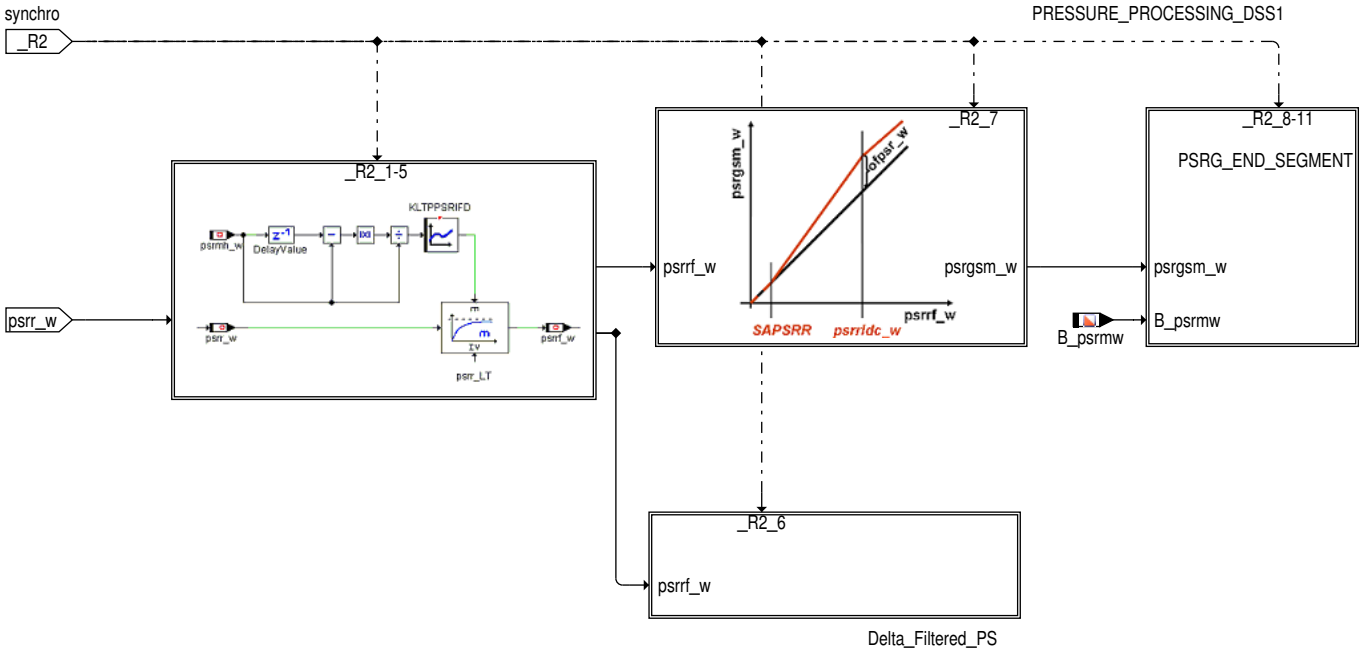

Nachfolgend dargestellt ist die ggf. notwendige Filterung des Drucksignals. Dieses Feature kann zur Glättung stationärer Druckschwankungen verwendet werden, die sich z.B. bei bestimmten Saugrohrgeometrien ergeben können. Die Filterung soll also stationäre Schwankungen glätten, aber eine echte Signaldynamik durchlassen. Deswegen wird die Dynamik eines modellierten Saugrohrdruckes verwendet, um ein Filter geeignet zu öffenen oder zu schliessen. Notwendig ist dementsprechend eine gute Applikation des alpha n Modells, sodass sich der modellierte Druck dynamisch richtig verhält.

Abbildung 80 filter [BGPSR.Private.PRESSURE_PROCESSING_DSS1.Filter]

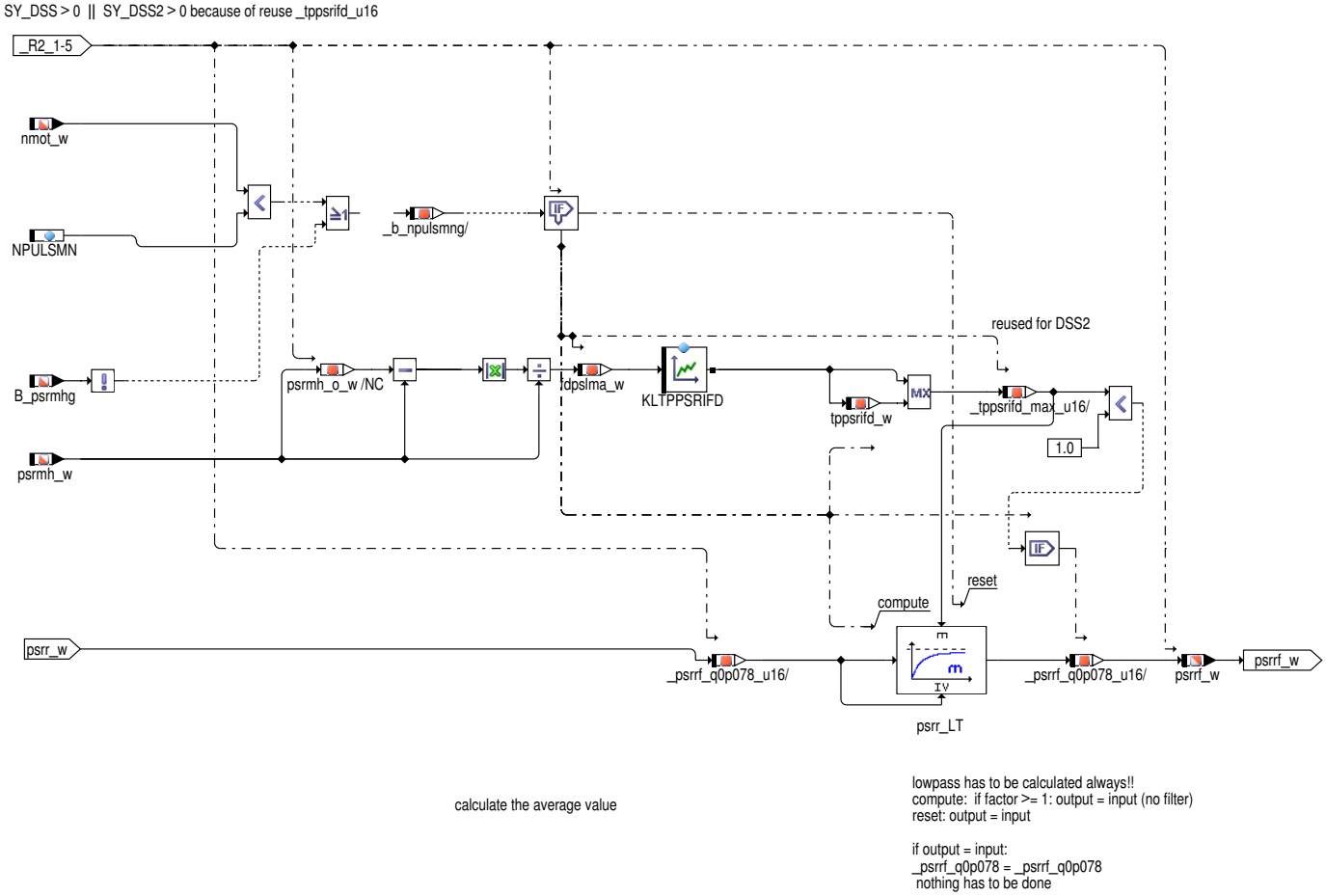

In dieser Hierarchie wird ein Delta zwischen zwei aufeinanderfolgenden Druckwerten, die keine Abgleichskorrektur enthalten gebildet. Dieser Wert wird bei SY_DEGFE == 3 zu Diagnosezwecken verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für Projekte mit Halbmotorbetrieb wird während aktivem HMB der Saugrohrdruck–Rohwert psrr_w bzw. der gefilterte Rohwert gemittelt und das Ergebnis auf psrrf_w geschrieben. Während des HMB ist nur noch jeder zweite Zylinder in Zündreihenfolge aktiv und saugt Luft aus dem Saugrohr an. Durch die Mittelwertberechnung werden daraus resultierende Schwingungen des Drucksignals geglättet.

Abbildung 81 delta_filtered_ps [BGPSR.Private.PRESSURE_PROCESSING_DSS1.Delta_Filtered_PS]

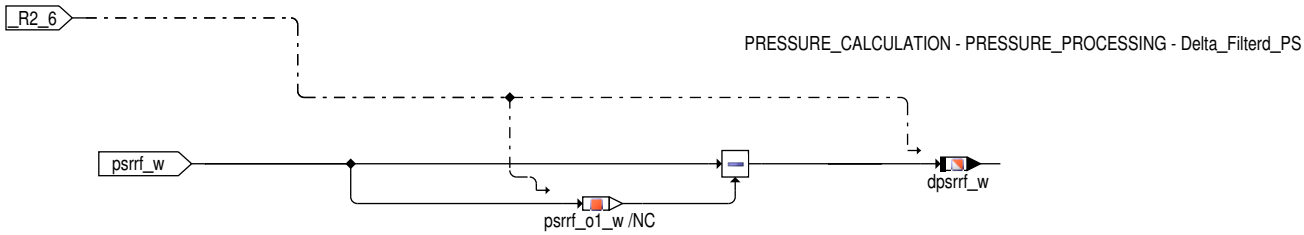

Abbildung 82 offset_enclusion [BGPSR.Private.PRESSURE_PROCESSING_DSS1.Offset_enclusion]

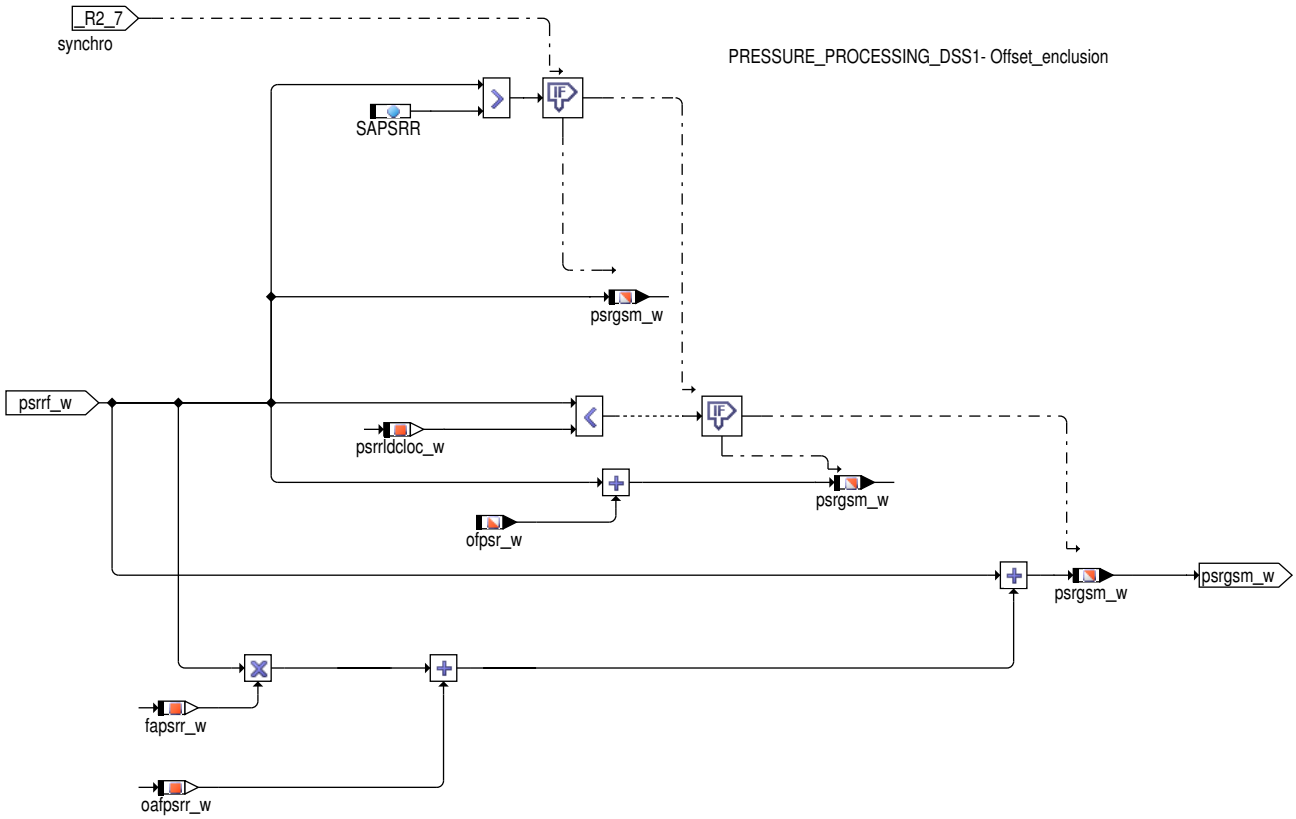

Dargestellt ist die Korrektur des Drucksignals bei Abweichungen zwischen verschiedenen Drucksensoren.

Die Korrektur wird betriebspunktabhängig bestimmt und auf höchstens den im Nachlauf der letzten Fahrt bestimmten Wert begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 83 psrg_end_segment [BGPSR.Private.PRESSURE_PROCESSING_DSS1.PSRG_END_SEGMENT]

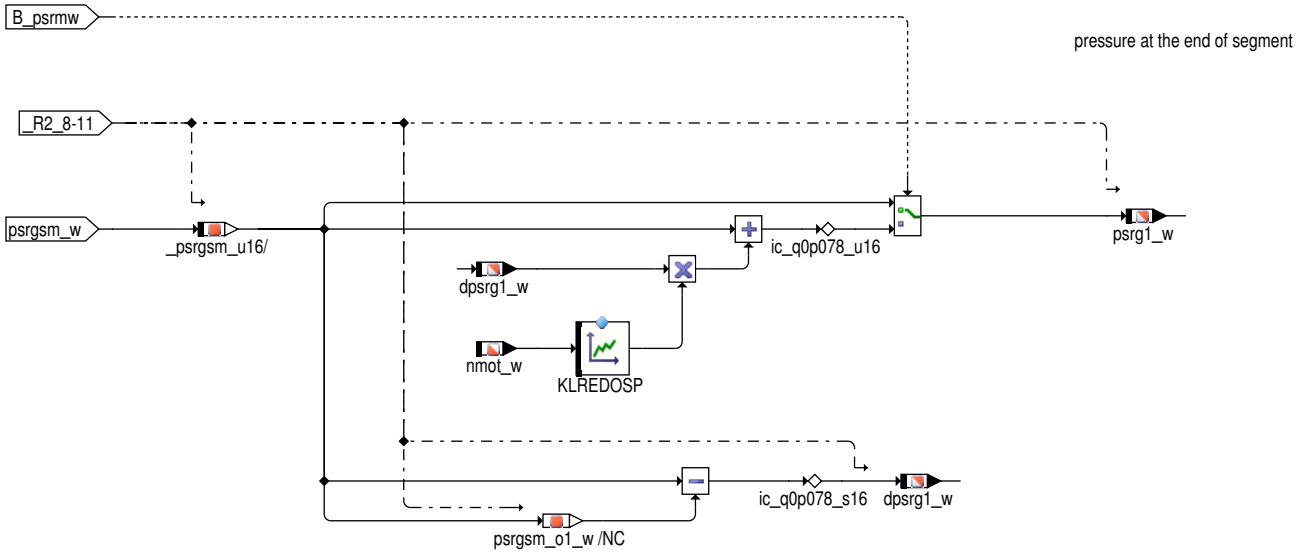

In dieser Hierarchie wird der Druckwert auf Segment Ende prädiziert. Das bedeutet eine lineare Extrapolation über zwei Segmente.

Aufbereitung des Saugrohrdrucks von Saugrohrdrucksensor 2 (SY_DSS2 >0)

Die Aufbreitung eines zweiten Drucksensors SY_DSS2 >0 verläuft analog des ersten Sensors. Dementsprechend erfolgt hier keine textuelle Beschreibung der einzelnen Schritte.

Low engine speed

Normal engine speed

Abbildung 84 pressure_processing_dss2 [BGPSR.Private.PRESSURE_PROCESSING_DSS2]

synchro PRESSURE_CALCULATION - PRESSURE_PROCESSING

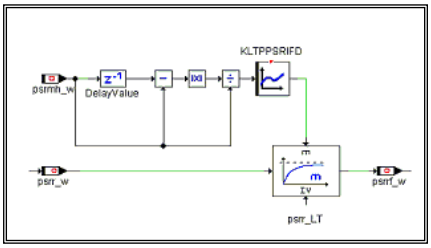

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 85 filter2 [BGPSR.Private.PRESSURE_PROCESSING_DSS2.Filter2]

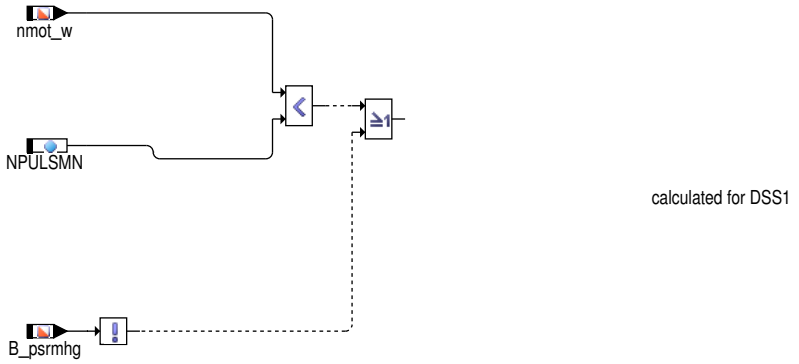

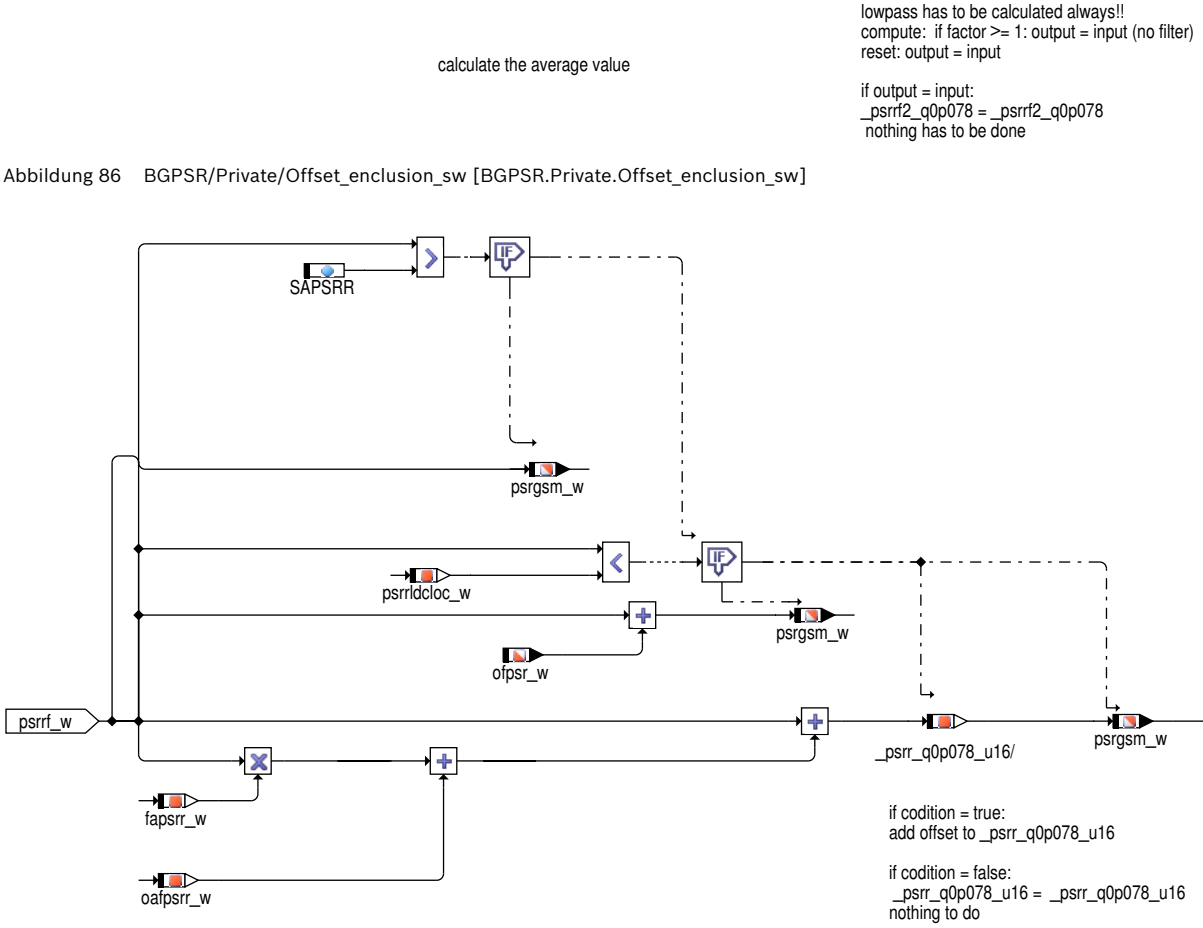

Abbildung 86 BGPSR/Private/Offset_enclusion_sw [BGPSR.Private.Offset_enclusion_sw]

Bereitstellung Neutralwert

Im Folgenden dargestellt ist die geeignete Weiterverschaltung von Messwert oder Modellwert auf den Neutralwert `psr_w` des Saugrohrdruckes, sowie die Bildung der Gültigkeitsinformation

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 87 switching [BGPSR.Private.Switching]

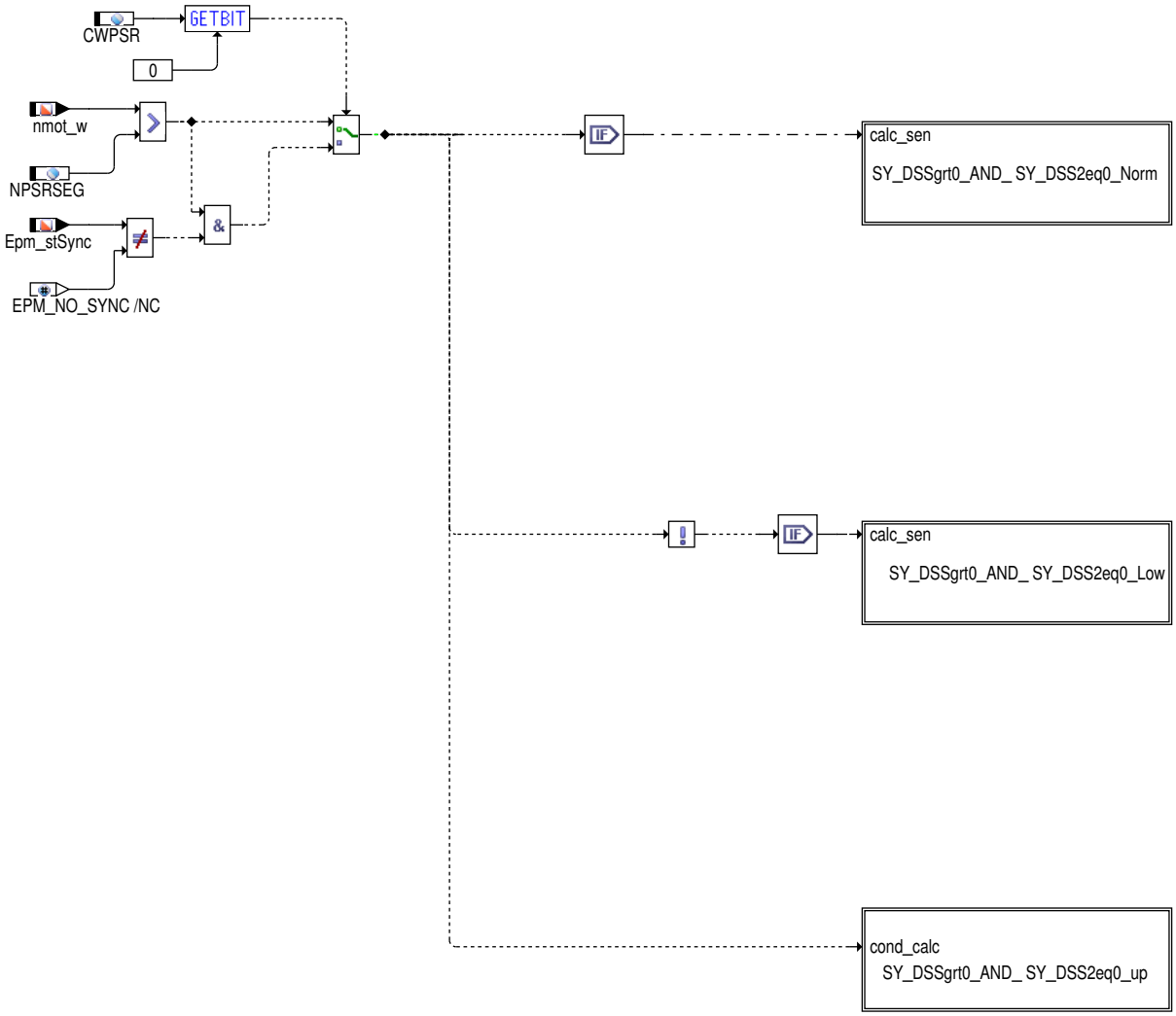

Switching low engine speed

In diesem Abschnitt dargestellt ist die geeignete Weiterverschaltung für sehr kleine Drehzahlen (typ < 100 rpm).

Abbildung 88 BGPSR/MAIN/Switching/SY_DSSgrt0_AND_ SY_DSS2eq0_Low [BGPSR.Private.Switching.SY_DSSgrt0_AND_ SY_DSS2eq0_Low]

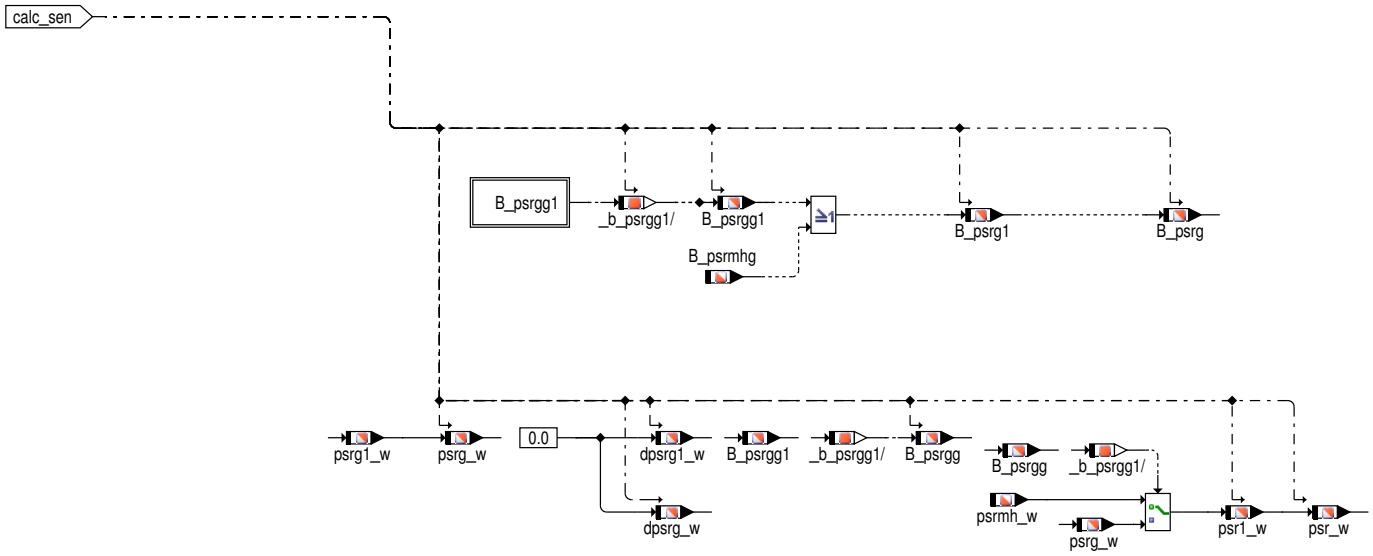

Ist kein Sensor verbaut wird der Neutralwert `psr_w` aus dem modellierten Saugrohrdruck bestimmt. Analoges gilt für die Gültiginformation. Ist nur ein Saugrohrdrucksensor verbaut, wird der aufbereitete gemessene Wert auf den Neutralwert weitergeschaltet, wenn der Sensor io ist. Liegt ein Defekt vor wird auf den modellierten Wert umgeschalten. Analoges gilt für die Gültiginformation. Sind zwei Saugrohrdrucksensoren verbaut,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

wird das arithmentische Mittel der beiden Messwerte auf den Neutralwert weitergeschalten, solang beide Sensoren io sind. Ist ein Sensor defekt, wird auf den anderen Sensor zurückgegriffen Analoges gilt für die Gültiginformation. Sind beide Sensoren defekt, wird auf modellierten Wert umgeschalten.

Abbildung 89 b_psrgg1_low [BGPSR.Private.Switching.SY_DSSgrt0_AND_ SY_DSS2eq0_Low.B_psrgg1_low]

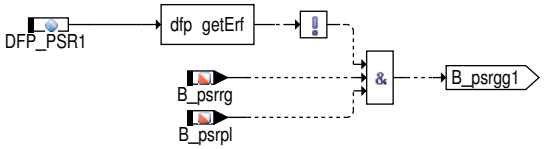

Switching Normal engine speed

In diesem Abschnitt dargestellt ist die geeignete Weiterverschaltung normale Drehzahlen.

Abbildung 90 BGPSR/MAIN/Switching/SY_DSSgrt0_AND_ SY_DSS2eq0_Norm [BGPSR.Private.Switching.SY_DSSgrt0_AND_ SY_DSS2eq0_Norm]

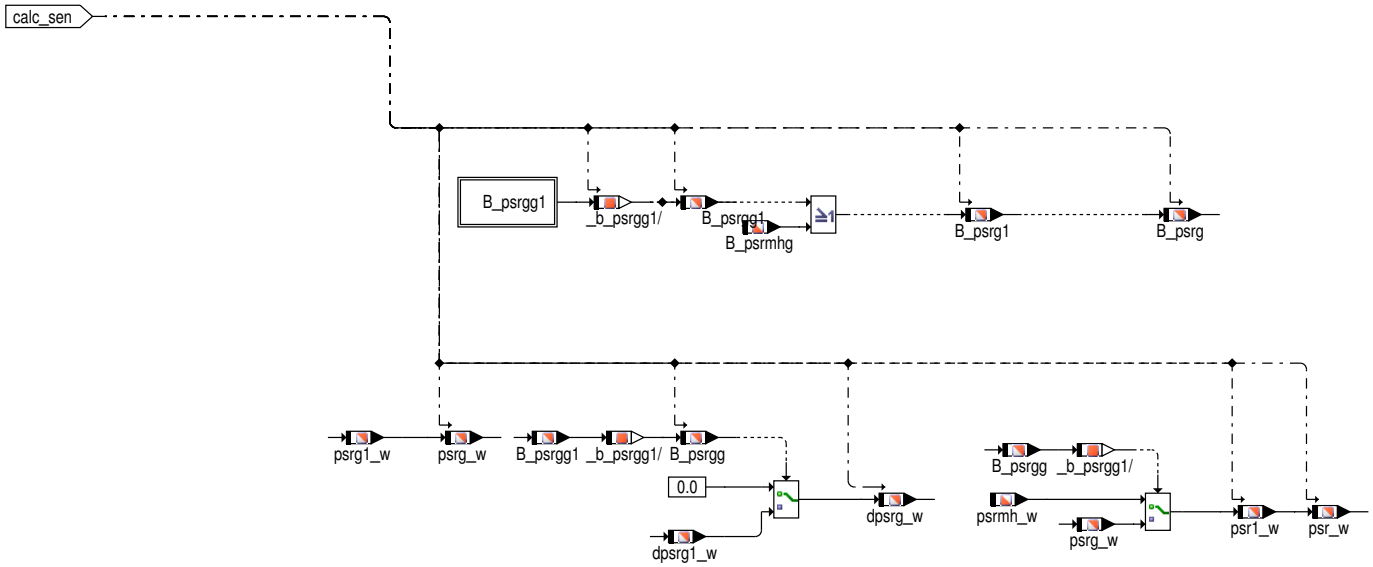

Ist kein Sensor verbaut wird der Neutralwert `psr_w` aus dem modellierten Saugrohrdruck bestimmt. Analoges gilt für die Gültiginformation. Ist nur ein Saugrohrdrucksensor verbaut, wird der aufbereitete gemessene Wert auf den Neutralwert weitergeschaltet, wenn der Sensor io ist. Liegt ein Defekt vor wird auf den modellierten Wert umgeschalten. Analoges gilt für die Gültiginformation. Sind zwei Saugrohrdrucksensoren verbaut, wird das arithmentische Mittel der beiden Messwerte auf den Neutralwert weitergeschalten, solang beide Sensoren io sind. Ist ein Sensor defekt, wird auf den anderen Sensor zurückgegriffen Analoges gilt für die Gültiginformation. Sind beide Sensoren defekt, wird auf modellierten Wert umgeschalten.

Abbildung 91 b_psrgg1_norm [BGPSR.Private.Switching.SY_DSSgrt0_AND_ SY_DSS2eq0_Norm.B_psrgg1_norm]

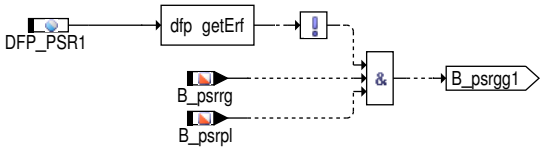

Update Modelled Value

Abbildung 92 BGPSR/MAIN/Switching/SY_DSSgrt0_AND_ SY_DSS2eq0_up [BGPSR.Private.Switching.SY_DSSgrt0_AND_ SY_DSS2eq0_up]

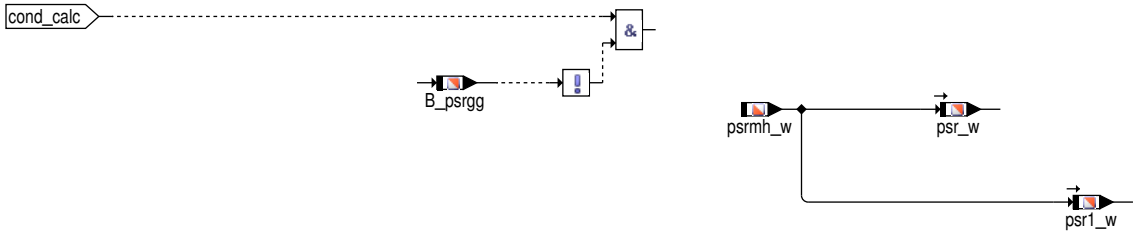

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Die unten aufgeführten Werte sind Erstbedatungen und müssen in jedem Projekt sinnvoll appliziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn die Aktivierung der Saugrohrdruckfilterung in einem Projekt notwendig ist, ist untenstehend eine mögliche Erstbedatung angegeben, die dann an das jeweilige Projekt anzupassen ist.

Tabelle 65 Applikationsparameter für **BGPSR** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KLTPPSRIFD	Kennlinie Tiefpass psrif_w Startwert:→*Tabelle 66 "Standard wert für KLTPPSRIFD", S.227*
KLREDOSP	Kennlinie zur Reduzierung des "Overshoot-Problems" bei der Prädiktion des Druckes psr_w zum Segmentende hin Startwert: →*Tabelle 67 "Standard wert für KLREDOSP", S.227* Kennlinie zur Reduzierung des "Overshoot-Problems" bei der Prädiktion des Druckes psr_w zum Segmentende hin
NPSRSEG	Drehzahlschwelle für Umschaltung auf Segmentraster Startwert:80 rpm
NPULSMN	Drehzahlschwelle, ab der Pulsationen im Saugrohr auftreten Startwert:15000 rpm Druck abhängige Motor Drehzahl zur Filterung Aktivierung
SAPSRR	Startwert Fade in Adaption psrr_w Startwert:100 hPa

Tabelle 66 Standard wert für **KLTPPSRIFD** [apph_KLTPPSRIFD]

KLTPPSRIFD					
x	0.0001	0.0006	0.005	0.007	1
y	1	1	1	1	1

Tabelle 67 Standard wert für **KLREDOSP** [apph_KLREDOSP]

KLREDOSP					
nmot_w	1000	2000	3000	6000	
y	0.2	0.2	0.2	0.5	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 68 **BGPSR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDLMNFLDPCORRN_SC	Modellbasierte Saugrohrdruck Korrektur	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = None			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSS2	Systemkonstante zweiter Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweiter Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 69 **BGPSR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLREDOSP	Kennlinie zur Reduzierung des Overshoot-Problems bei der Prädiktion des Druckes psr_w zum Segmentende hin	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPSR (S. 218)
KLTPPSRIFD	Kennlinie Tiefpass psrif_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPSR (S. 218)
NPSRSEG	Drehzahlschwelle für Umschaltung auf Segmentraster	export	VALUE	BGPSR (S. 218)
NPULSMN	Drehzahlschwelle, ab der Pulsationen im Saugrohr auftreten	local	VALUE	BGPSR (S. 218)
SAPSRR	Startwert Fade in Adaption psrr_w	local	VALUE	BGPSR (S. 218)

4.3 Variablen

Tabelle 70 **BGPSR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_psrg	Bedingung Saugrohrdruck gültig	export	BIT	BGPSR (S. 218)
B_psrg1	Bedingung Saugrohrdruck gültig 1. Bank	export	BIT	BGPSR (S. 218)
B_psrgg	Bedingung gemessener Saugrohrdruck gültig	export	BIT	BGPSR (S. 218)
B_psrgg1	Bedingung gemessener Druck gültig 1. Bank	export	BIT	BGPSR (S. 218)
B_psrmhg	Bedingung modellierter Saugrohrdruck aus HFM bzw. DK gültig	import	BIT	BGRLFG (S. 453)
B_psrmw	Bedingung gemittelter Saugrohrdruck	import	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
B_psrp1	Bedingung Saugrohrdruck 1. Bank plausibel	import	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_psrrg	Bedingung Saugrohrdruck Rohwert gültig	import	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
BGPSR.psrgsm_o1_w		local	VALUE	BGPSR (S. 218)
BGPSR.psrmh_o_w		local	VALUE	BGPSR (S. 218)
BGPSR.psrrf_o1_w		local	VALUE	BGPSR (S. 218)
dpsrg1_w	Delta Saugrohrdruck zwischen 2 Rechenrastern DSS basiert Bank 1	export	VALUE	BGPSR (S. 218)
dpsrg_w	Delta Saugrohrdruck zwischen 2 Rechenrastern DSS basiert	export	VALUE	BGPSR (S. 218)
dpsrrf_w	Delta Saugrohrdruck Rohwert gefiltert	export	VALUE	BGPSR (S. 218)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
fapsrr_w	Faktor Adaption psrr_w	local	VALUE	BGPSR (S. 218)
fdpslma_w	Faktor Delta pslm_w absolut	local	VALUE	BGPSR (S. 218)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
oafpsrr_w	Offset Adaption psrr_w	local	VALUE	BGPSR (S. 218)
ofpsr_w	Offset-Spannung Drucksensor Saugrohr (word)	import	VALUE	BGDSAD (S. 197)
psr1_w	Saugrohr-Absolutdruck 1 gefiltert	export	VALUE	BGPSR (S. 218)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	export	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrg1_w	Saugrohr-Absolutdruck gemessen 1. Bank	export	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrg_w	Saugrohr-Absolutdruck gemessen	export	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrgsm_w	gemessener Saugrohrdruck Mitte Segment	export	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrmh_w	Aus HFM modellierter Saugrohrdruck Ende Segment	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrr_w	Saugrohr-Absolutdruck Rohwert	import	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
psrrf_w	Saugrohrdruck Rohwert gefiltert	export	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrrldc_w	Saugrohrdruck letzter DC	import	VALUE	BGDSAD (S. 197)
psrrldcloc_w	Saugrohrdruck letzter DC lokale Kopie	local	VALUE	BGPSR (S. 218)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tppsrifd_w	Zeitkonstante Tiefpass psrif_w	local	VALUE	BGPSR (S. 218)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 71 **BGPSR** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_PSR1	DfpCl	IMPL	SG–int. Fehlerpfadnr.: PSR 1.Bank	import	DPLPSR (S. 229)

2.4.2 [DPLPSR 2.17.2;1] Diagnose Plausibilisierung Saugrohrdruck–-Sensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion dient zur Diagnose des Saugrohrdrucksensors mit Hilfe von Systemgrößen. Die Diagnose umfasst dazu zwei Fehlerpfade, einen für Bereichsprüfungen und einen für Plausibelprüfungen.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 93 dplpsr [DPLPSR.DPLPSR]

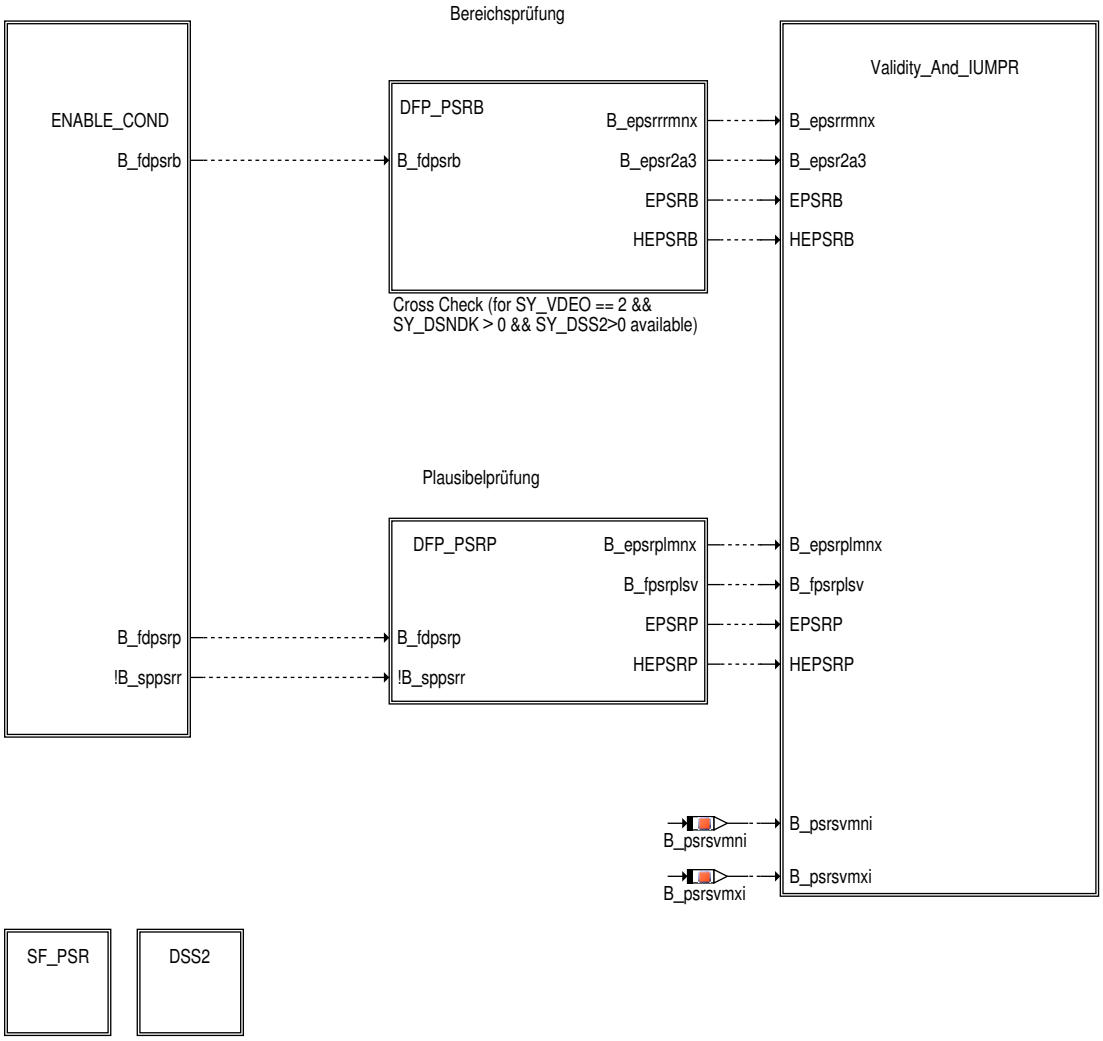

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion dient zur Diagnose des Saugrohrdrucksensors mit Hilfe von Systemgrößen. Die Diagnose umfasst dazu zwei Fehlerpfade, einen für Bereichsprüfungen und einen für Plausibelprüfungen.

Dazu umfasst die Funktion folgende Haupthierarchien:

- Enable_Cond, providing the different enable conditions employed
- DFP_PSRB, providing a comparison of pressure value with fixed physical thresholds.

  Additionally by pressure comparison between different pressure sensors during startup.
- DFP_PSRP, providing a comparison of pressure value with dynamically adjusted thresholds as well as a Signal Variation check

  and additionally for this system configuration a lambda / pressure cross check by DEGFE functionality.
- Validity_and_IUMPR, providing aggregated validty information and IUMPR connection
- SF_PSR, building sum-error information, as aggregate of different manifold air pressure sensor errors

Abbildung 94 Enable_cond [DPLPSR.DPLPSR.ENABLE_COND]

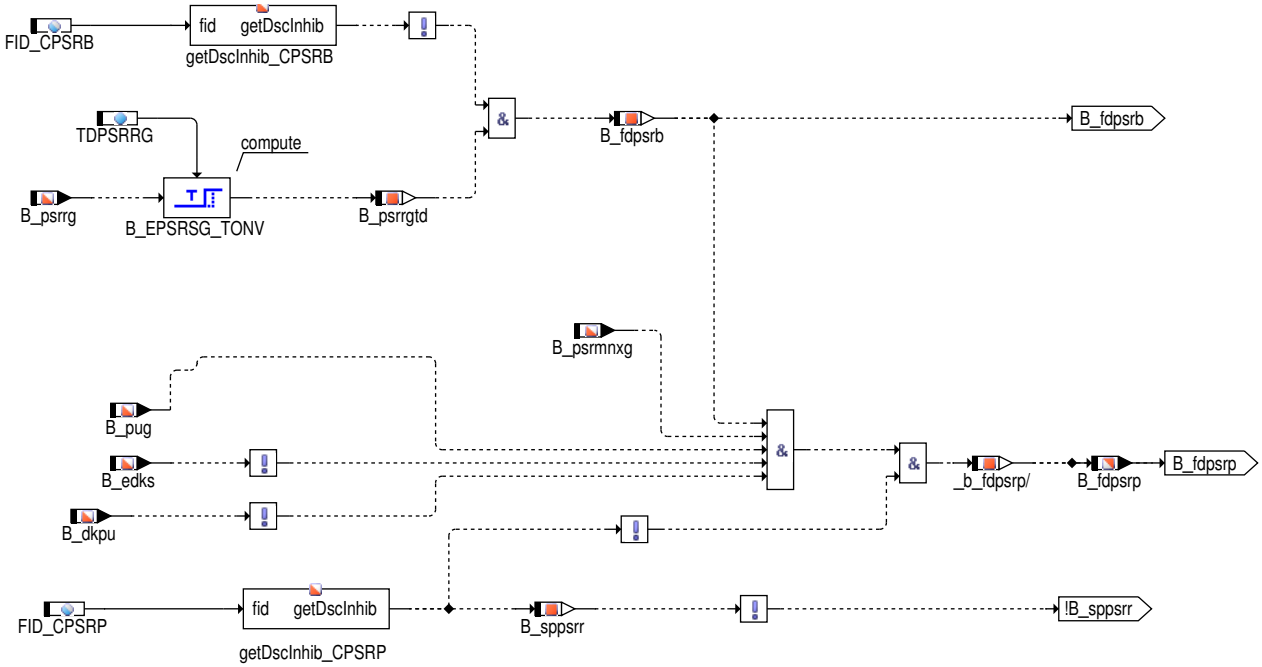

Die Hierachrie Enable_cond bestimmt die Freigaben für die Diagnose.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bereichsprüfung

Abbildung 95 DFP_PSRB [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRB]

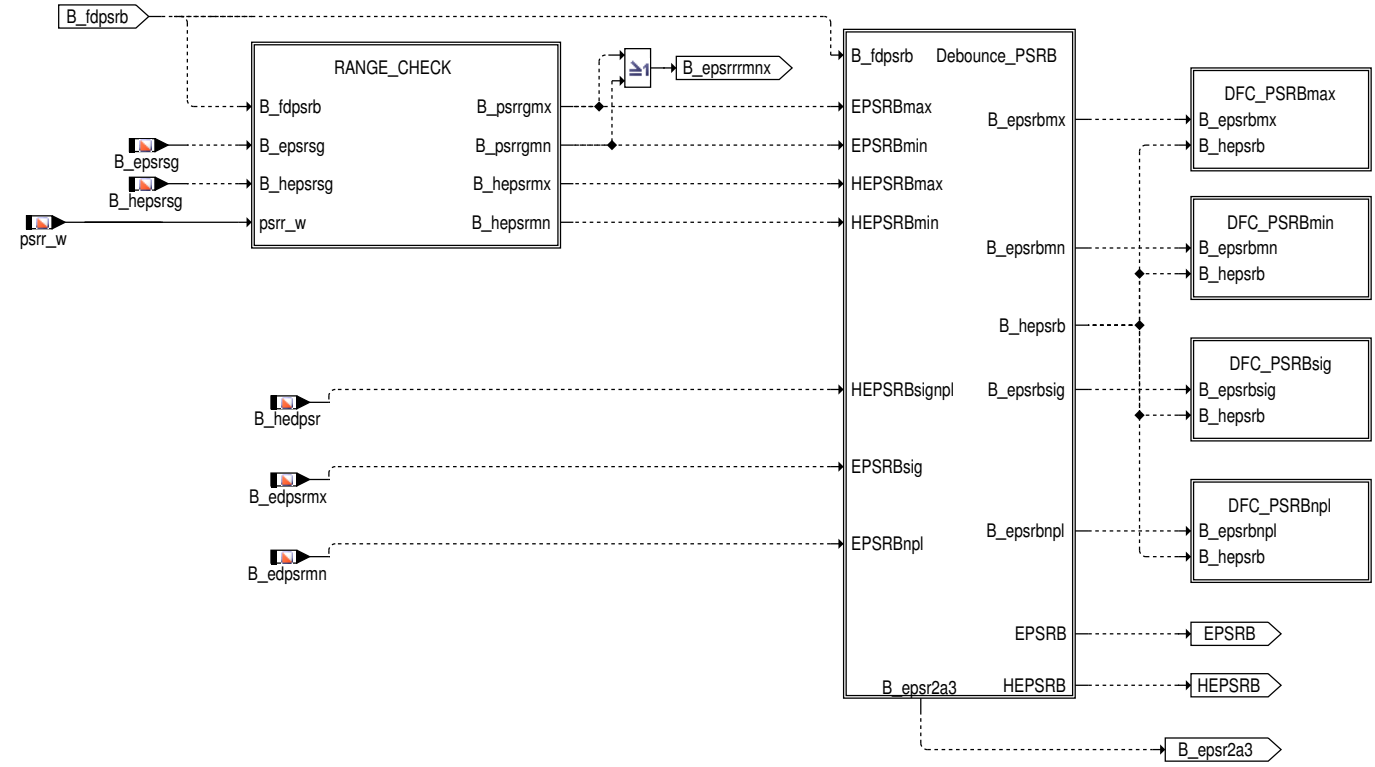

Die Bereichsdiagnose besteht aus einem Range Check, der Anbindung an die 2aus3 Auswahl, einer Fehlerinformationsentprellung sowie dem setzen und Heilen von vier Fehlertypen.

Für diese Systemkonfiguration werden in einer anderen Funktion die Druckwerte von verschiedenen Sensoren miteinander verglichen, um einen fehlerhaften Sensor zu identifizieren. Der Fehlereintrag erfolgt dann in der hier beschriebenen Funktion.

Abbildung 96 RANGE_CHECK [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRB.RANGE_CHECK]

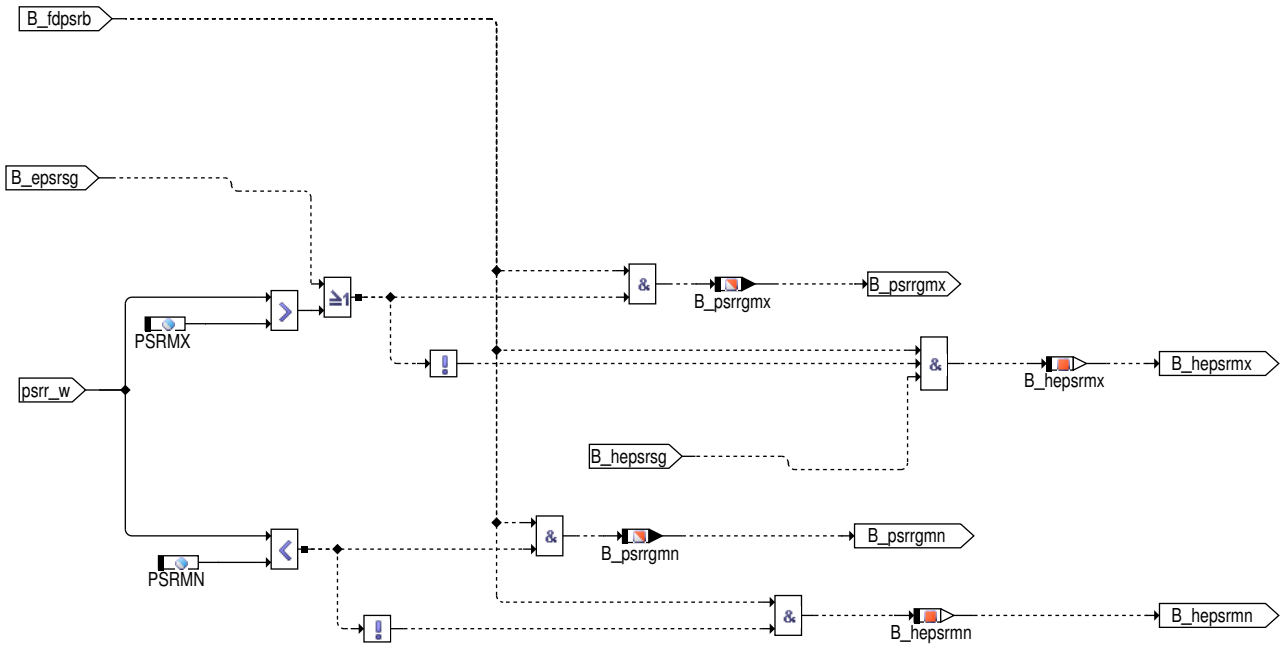

Der Range Check vergleicht das Drucksignal mit festen Schwellen. Zusätzlich besteht die Anbindung an einen Range Check im Start, bei dem bei aufgeladenen Systemen einmalig ein Vergleich mit einer festen Schwelle bei Fahrzeugstart durchgeführt wird (eigentliche Prüfung erfolgt in BGDSAD)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 97 Debounce_PSRB [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRB.Debounce_PSRB]

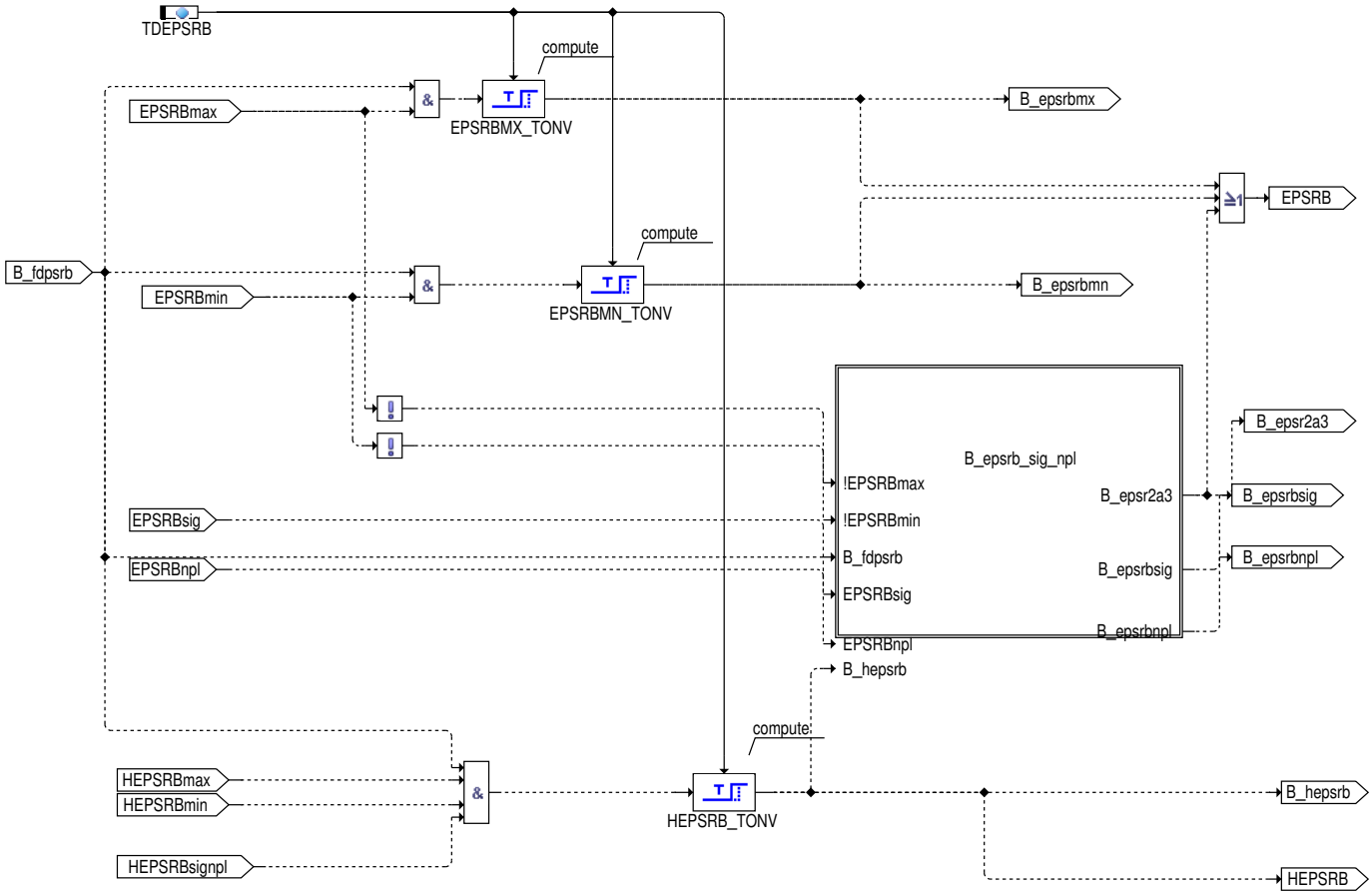

Abbildung 98 B_epsrb_sig_npl [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRB.Debounce_PSRB.B_epsrb_sig_npl]

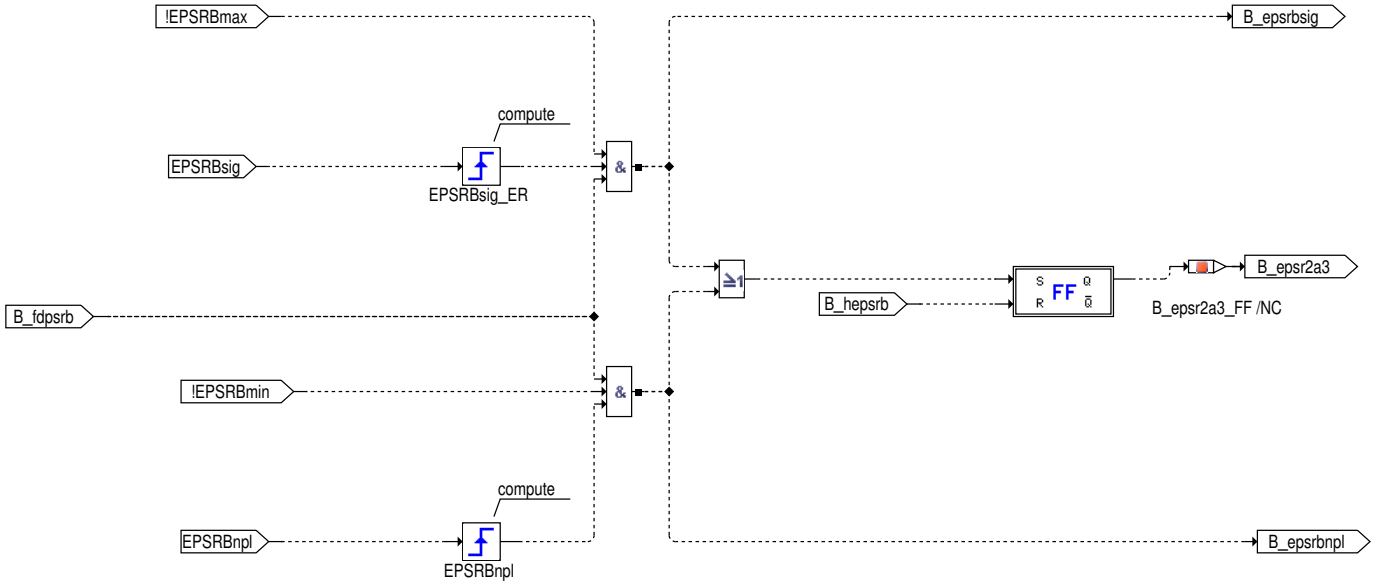

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Plausibeldiagnose

Abbildung 99 DFP_PSRP [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRP]

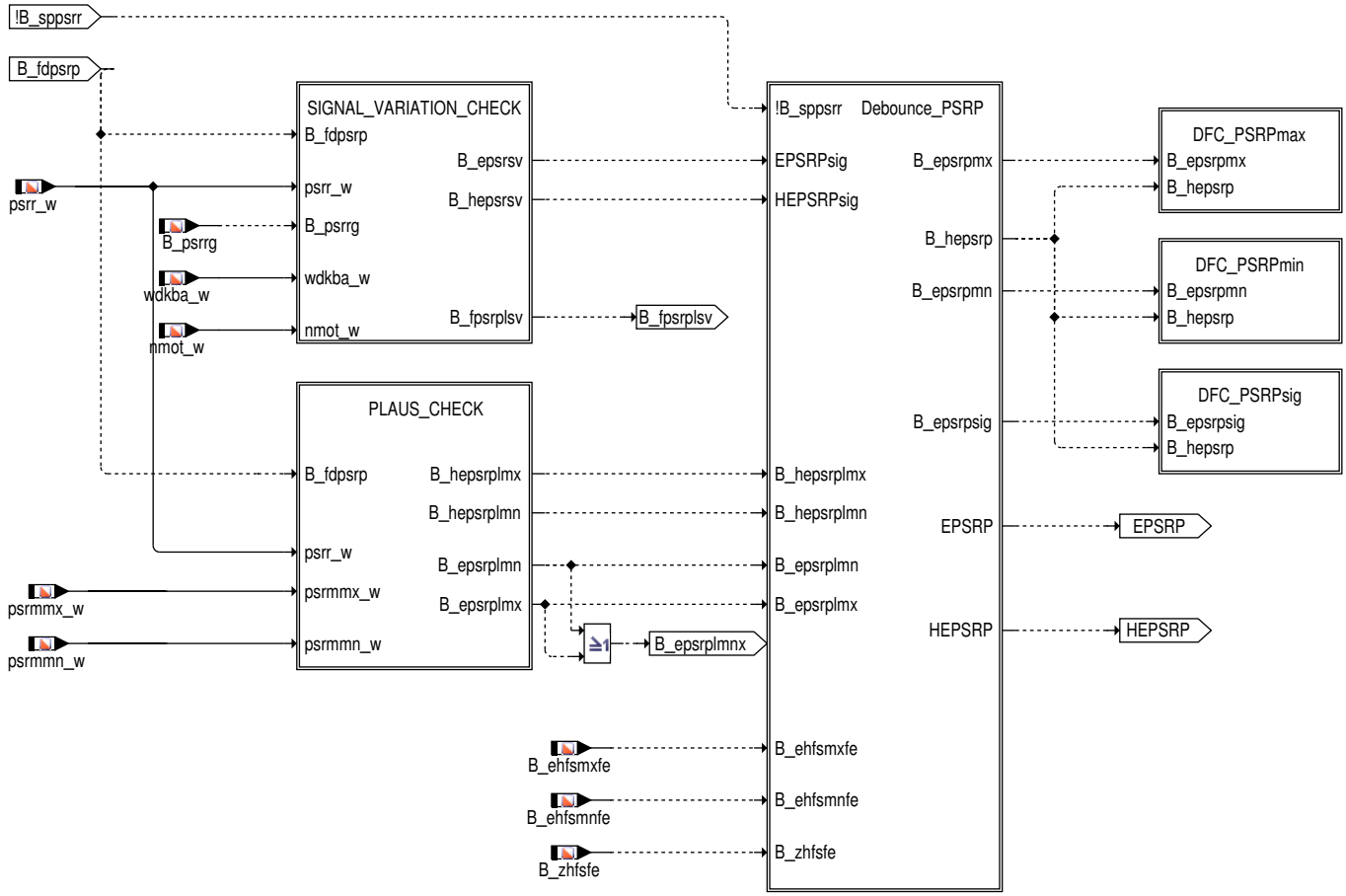

Die Plausibeldiagnose besteht aus den Teilprüfungen Signal Variation Check, modellbasierter Plausibilisierung, der Anbindung an die DEGFE, der Zeitentprellungen der Fehlerinformationen sowie dem Setzen und Heilen von drei Fehlertypen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 100 signal_variation_check [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRP.SIGNAL_VARIATION_CHECK]

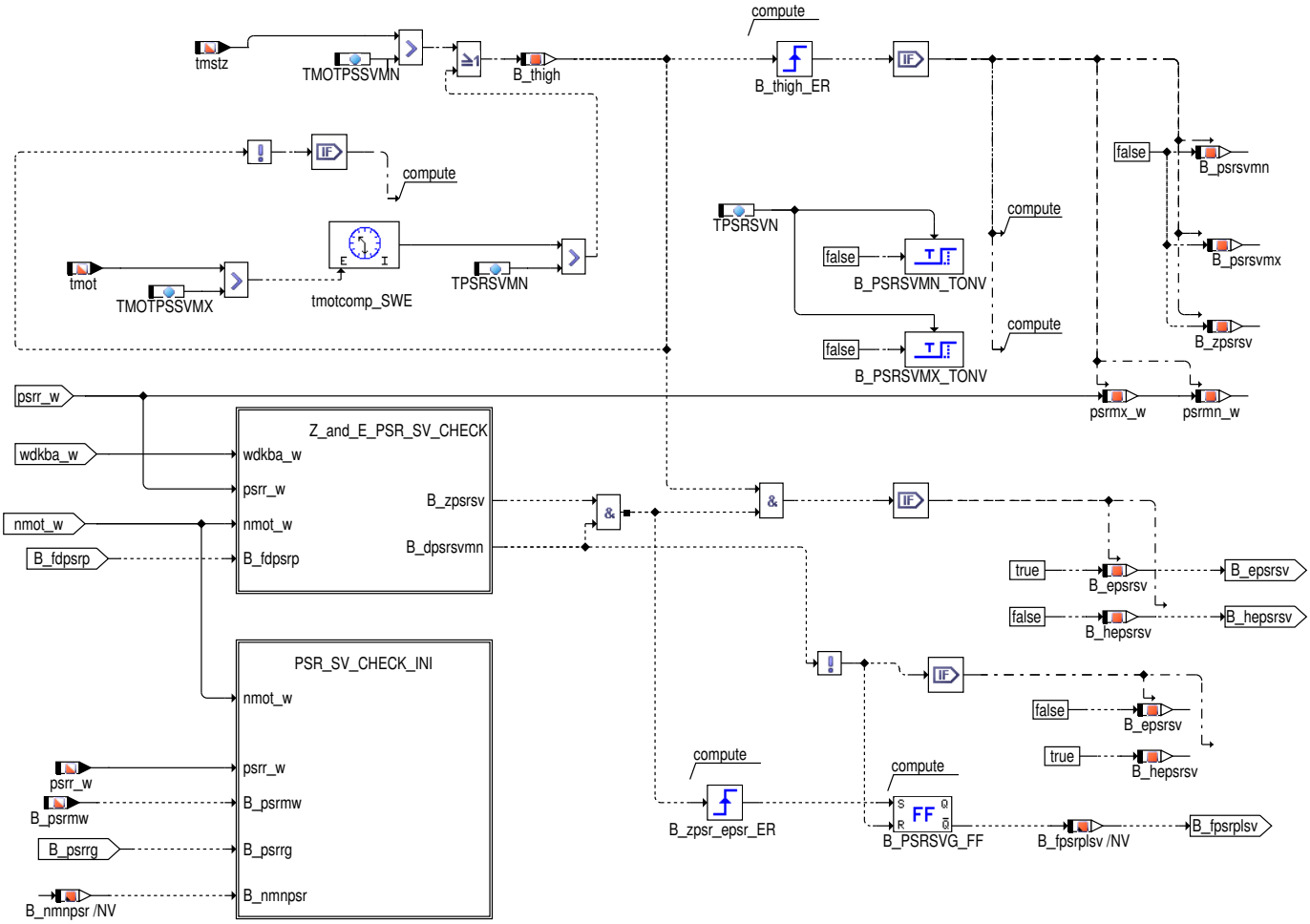

Der Signal variation check umfasst eine Vereisungserkennung, Sensor ungültig aber nicht defekt, der Bestimmung des Bits `B_psini`, sowie des eigentlichen Signal variation checks.

Wenn ein Sensor eingefroren ist, ist er nicht fehlerhaft sondern nur vorübergehend ungültig. In der Zeit in der er als eingefroren erkannt ist wird die modellbasierte Diagnose gesperrt.

Erkannt wird der eingefrorene Sensor folgendermaßen:

1. Abgspeichern eines maximalen Saugrohrdrucks im Start `psrmx_w` (entspricht Umgebungsdruck)
2. Vergleich des minimalen aufgetretenen Saugrohrdrucks `psrmn_w` mit dem maximalen `psrmx_w`
3. Ist die Differenz kleiner `DPSRSVMN` zu einem definierten Zeitpunkt,

   an dem man einen kleinen Saugrohrdruck erwartet wird die Freigabe für die modellbasierte Diagnose weggenommen

   `B_fpsrplsv`=0

Die Gültigkeit kommt wieder wenn die Differenz zwischen `psrmx_w` und `psrmn_w` groß ist

oder die Motorstarttemperatur größer `TMOTPSSVMN`

oder die Motortemperatur größer `TMOTPSSVMN` für die Mindestzeit `TPSRSVMN`.

Hierdurch wird erreicht, dass bei einem eingefrorenen Sensor kein Fehler eingetragen wird sondern lediglich vorübergehend die Gültigkeit weggenommen wird.

Müsste der Sensor aufgrund Plausibilisierung über Temperatur aufgetaut sein und hat eine erneute Prüfung in unterschiedlichen Fahrzuständen keine Druckdifferenz ergeben, wird ein Fehler eingetragen. Diese Prüfung erfolgt kontinuierlich, wobei immer bei erreichen einer definierten Druckdifferenz, die Zyklusbedingungen zurückgesetzt werden und die Prüfung erneut beginnt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 101 Z_and_E_PSR_SV_CHECK [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRP.SIGNAL_VARIATION_CHECK.Z_and_E_PSR_SV_CHECK]

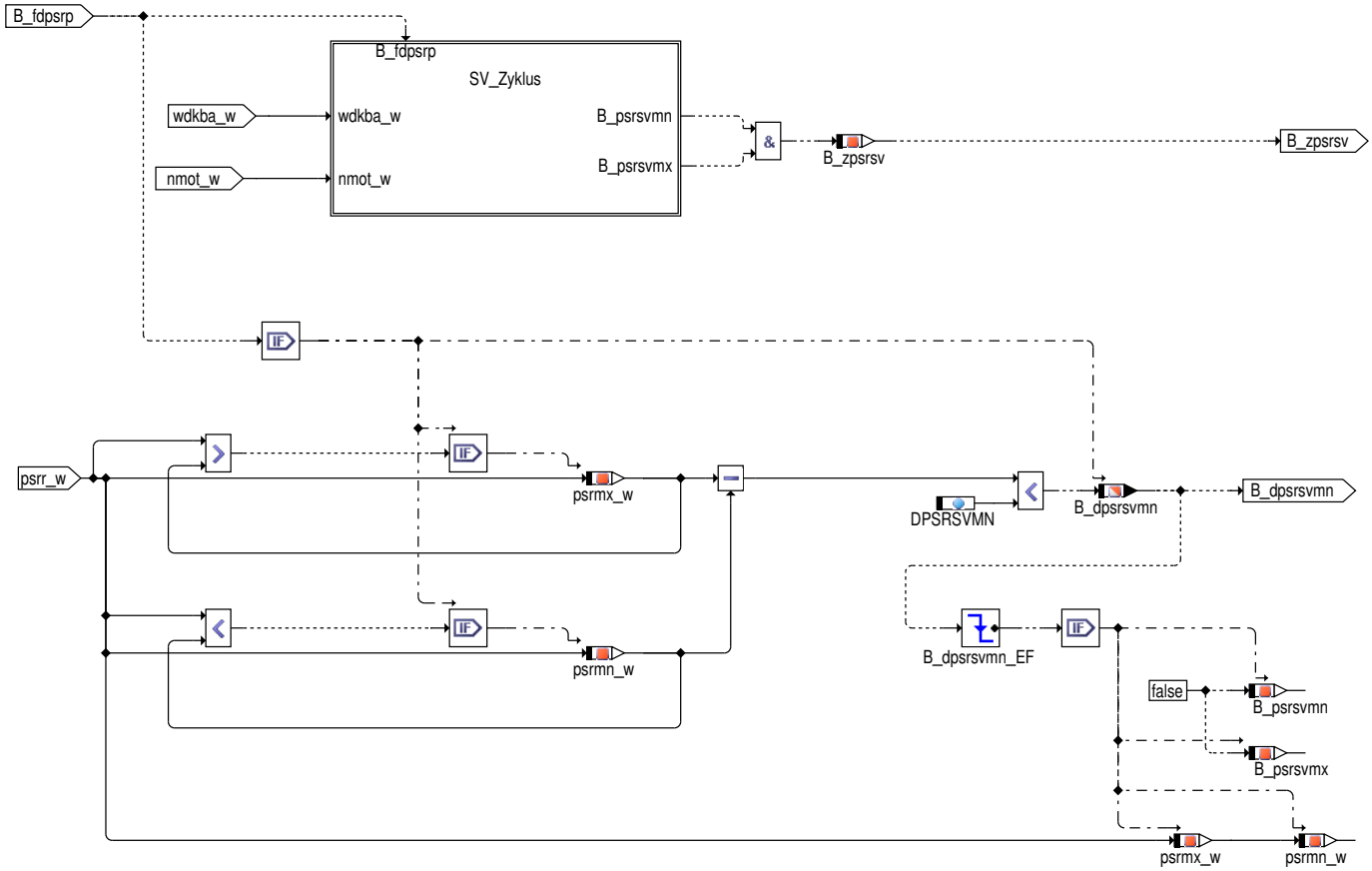

Hier werden die minimalen und maximalen bisher gefahrenen Saugrohrdrücke zyklisch abgespeichert, sowie Betriebspunktinformationen gesetzt

Abbildung 102 SV_Zyklus [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRP.SIGNAL_VARIATION_CHECK.Z_and_E_PSR_SV_CHECK.SV_Zyklus]

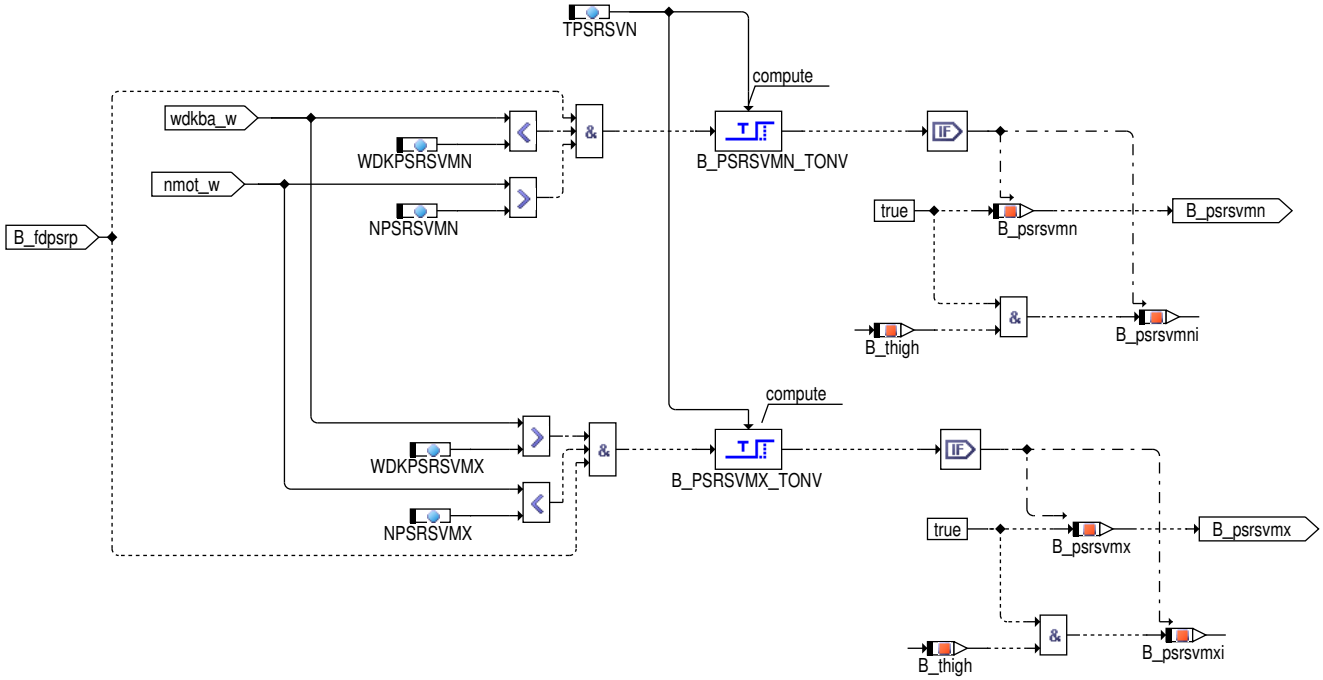

Hier wird bestimmt, ob bestimmte Betriebspunkte für eine gewisse Zeit angefahren wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 103 psr_sv_check_ini [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRP.SIGNAL_VARIATION_CHECK.PSR_SV_CHECK_INI]

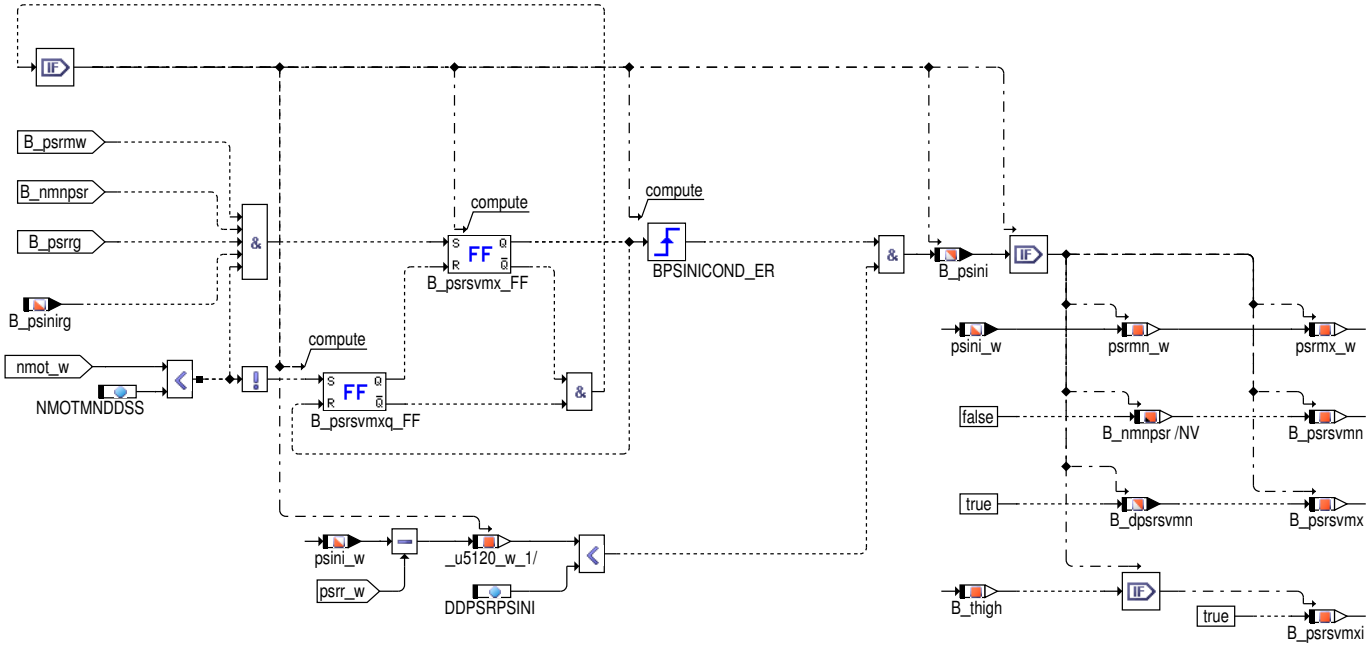

Hier wird das Bit `B_psini` gesetzt. Dieses Bit sagt aus, dass im Start ein Saugrohrdruck abgespeichert wurde, der hinreichend genau dem Umgebungsdruck entspricht.

Abbildung 104 plaus_check [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRP.PLAUS_CHECK]

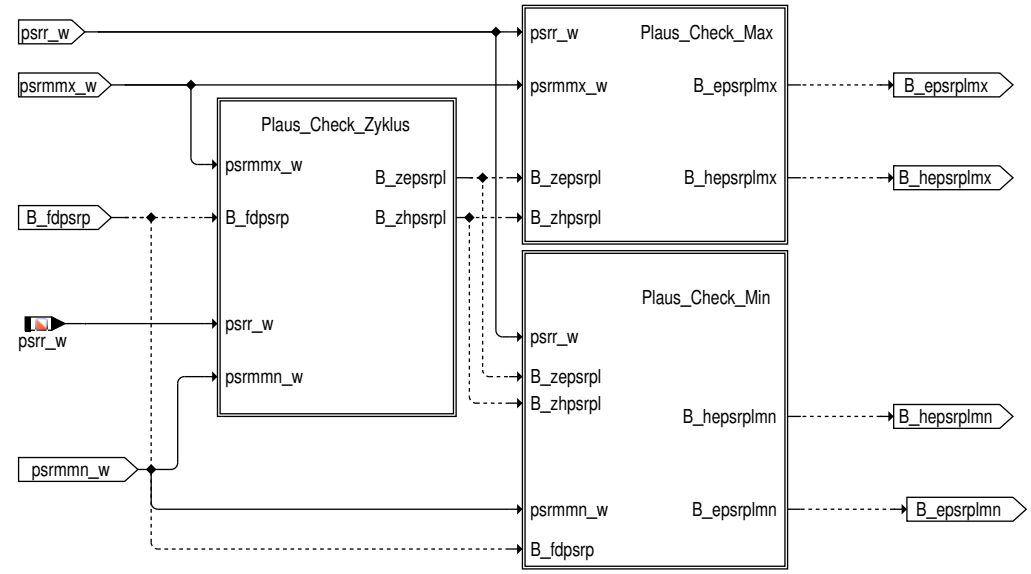

Die modellbasierte Plausibilisierung besteht aus drei Komponenten, einem Check nach oben, einem nach unten, sowie einer Prüfung, wie weit die Grenzmodelle auseinander liegen.

Hierzu wird der gemessene Saugrohrdruck mit einem minimalen und maximalen modellierte Saugrohrdruck verglichen. Ist der gemessene Druck größer als der modellierte maximale Druck oder kleiner als der modellierte minimale Druck wird der Sensor ungültig gesetzt und ein Fehler gesetzt.

Geheilt wird nur, wenn die Grenzen nahe genug zusammen liegen. Dies wird durch die Größe `DPSRM` angegeben. `DPSRM`=0.3 bedeutet, dass nur geheilt wird wenn die Grenzen 30% von der Mitte zwischen den Grenzen wegliegen.

Abbildung 105 plaus_check_max [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRP.PLAUS_CHECK.Plaus_Check_Max]

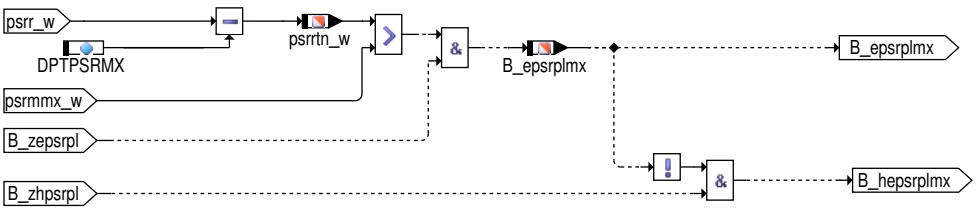

Vergleich Saugrohrdruck mit oberem Grenzmodell.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 106 plaus_check_min [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRP.PLAUS_CHECK.Plaus_Check_Min]

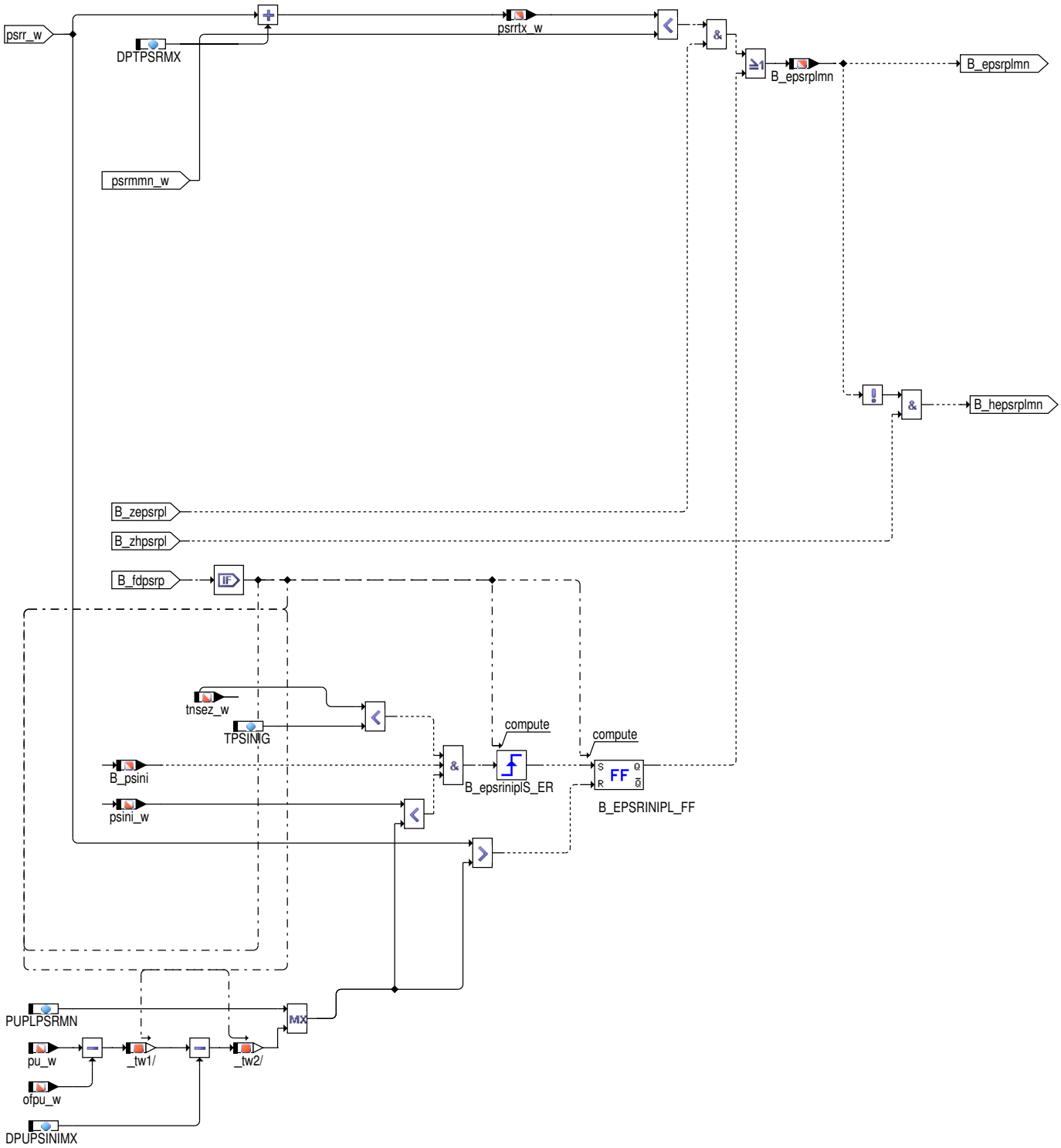

Vergleich Saugrohrdruck mit unterem Grenzmodell.

Eine zusätzliche Prüfung erfolgt anhand des im Start bei nicht evakuierten Saugrohr abgespeicherten `psini_w`.

Dieser wird mit dem Umgebungsdruck abzüglich der Toleranzen verglichen bzw. in sehr großen Höhen direkt mit dem minimal möglichen Umgebungsdruck.

Unterschreitet psini_w diese Schwelle, wird ein Fehler eingetragen.

Diese Prüfung soll am Stecker korrodierte Sensoren erkennen, die extrem niedrige Werte ausgeben, die einen Start verhindern würden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 107 plaus_check_zyklus [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRP.PLAUS_CHECK.Plaus_Check_Zyklus]

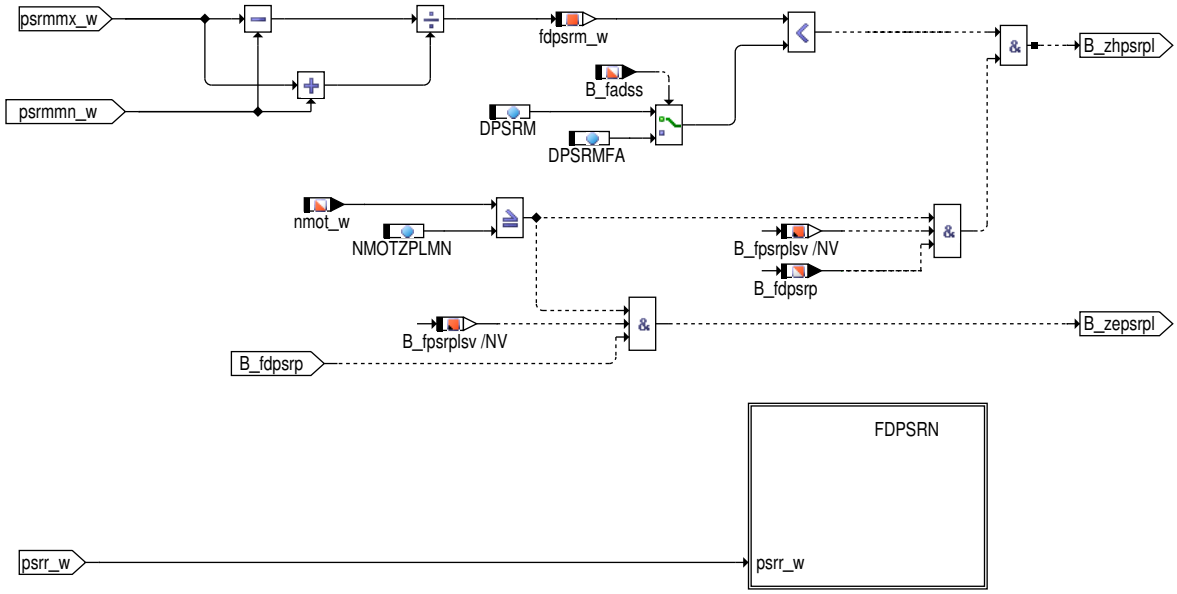

Prüfung auf Abstand der Grenzmodelle. Über die Drehzahlschwelle kann der Zykluseintrag verzögert werden (siehe Applikationshinweise zu NMOTZPLMN).

Diese Funktion stellt auch noch die Möglichkeit zur geführten Fehlersuche bereit. Dazu wird berechnet, wie nahe das System einem möglichen Fehlereintrag war/ist.

Abbildung 108 FDPSRN [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRP.PLAUS_CHECK.Plaus_Check_Zyklus.FDPSRN]

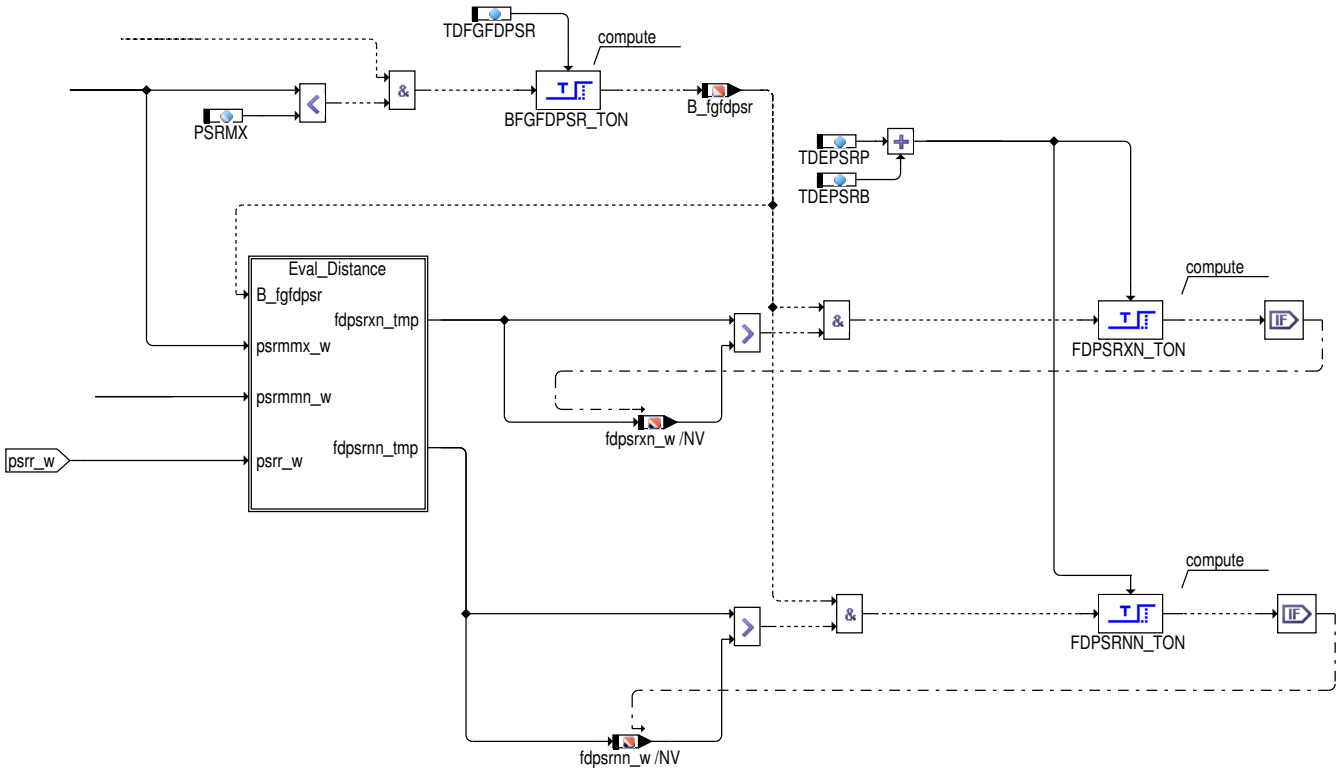

Geführte Fehlersuche: Berechnung wie nahe das System einem Saugrohrdruck-Fehlereintrag ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 109 Eval_Distance [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRP.PLAUS_CHECK.Plaus_Check_Zyklus.FDPSRN.Eval_Distance]

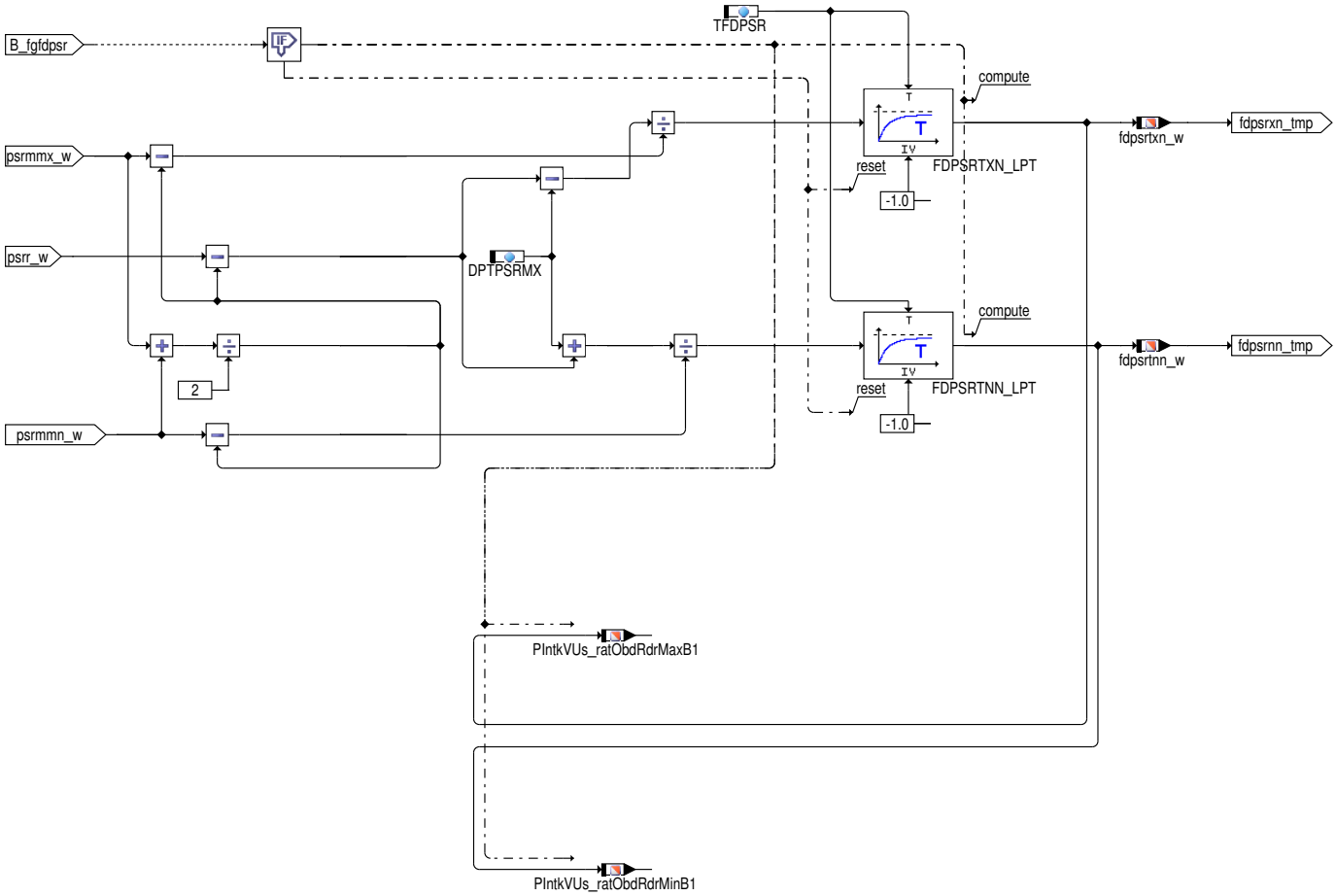

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 110 Debounce_PSRP [DPLPSR.DPLPSR.DFP_PSRP.Debounce_PSRP]

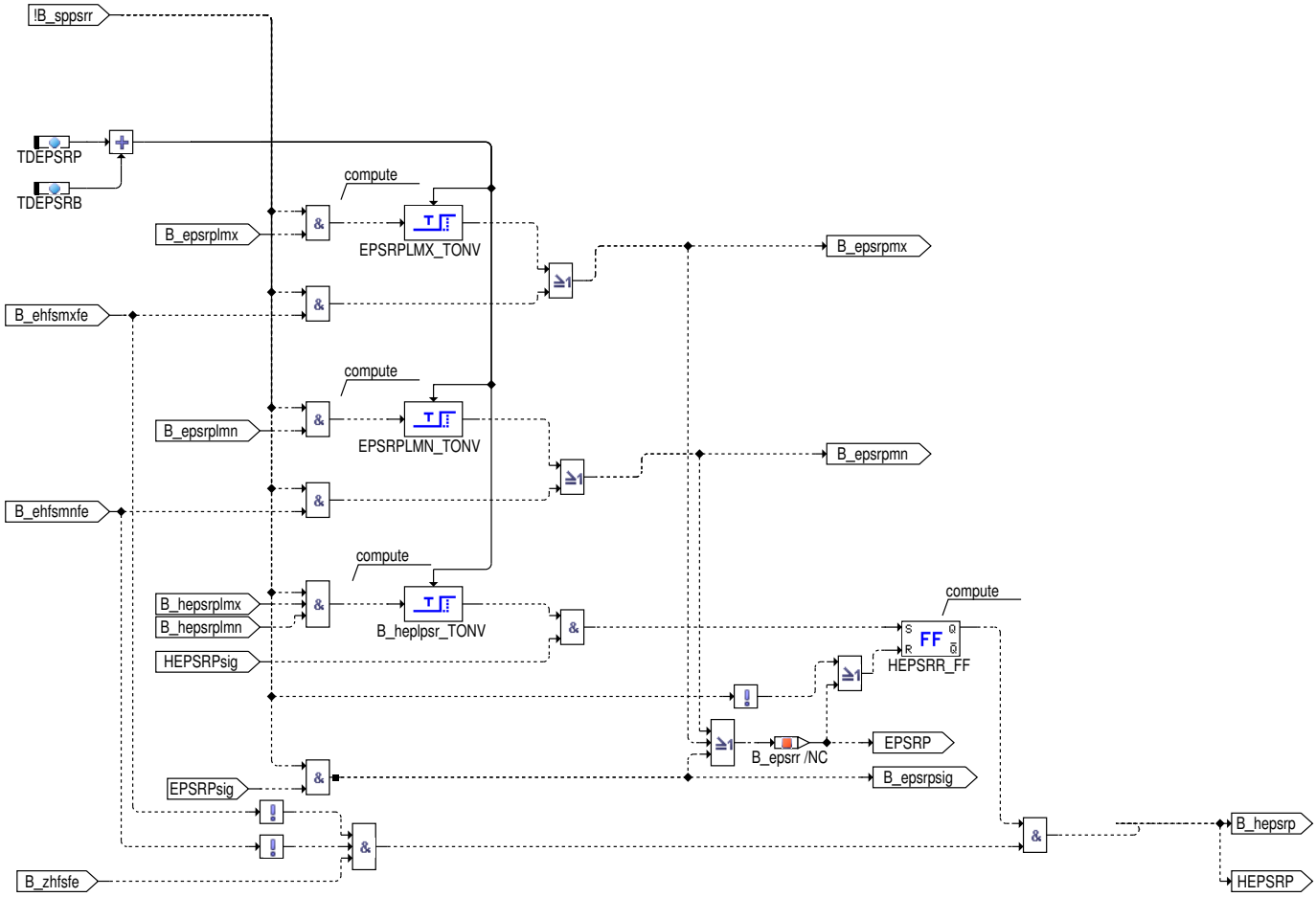

Fehlerpfad für adaptionsbasierte Diagnose

Fehlermeldung aus der DEGFE wird auf seperaten Fehlerpfad mit seperatem FID geschrieben

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Gültigkeitsinformation, IUMPR und Summenfehler

Abbildung 111 Validity_and_IUMPR [DPLPSR.DPLPSR.Validity_And_IUMPR]

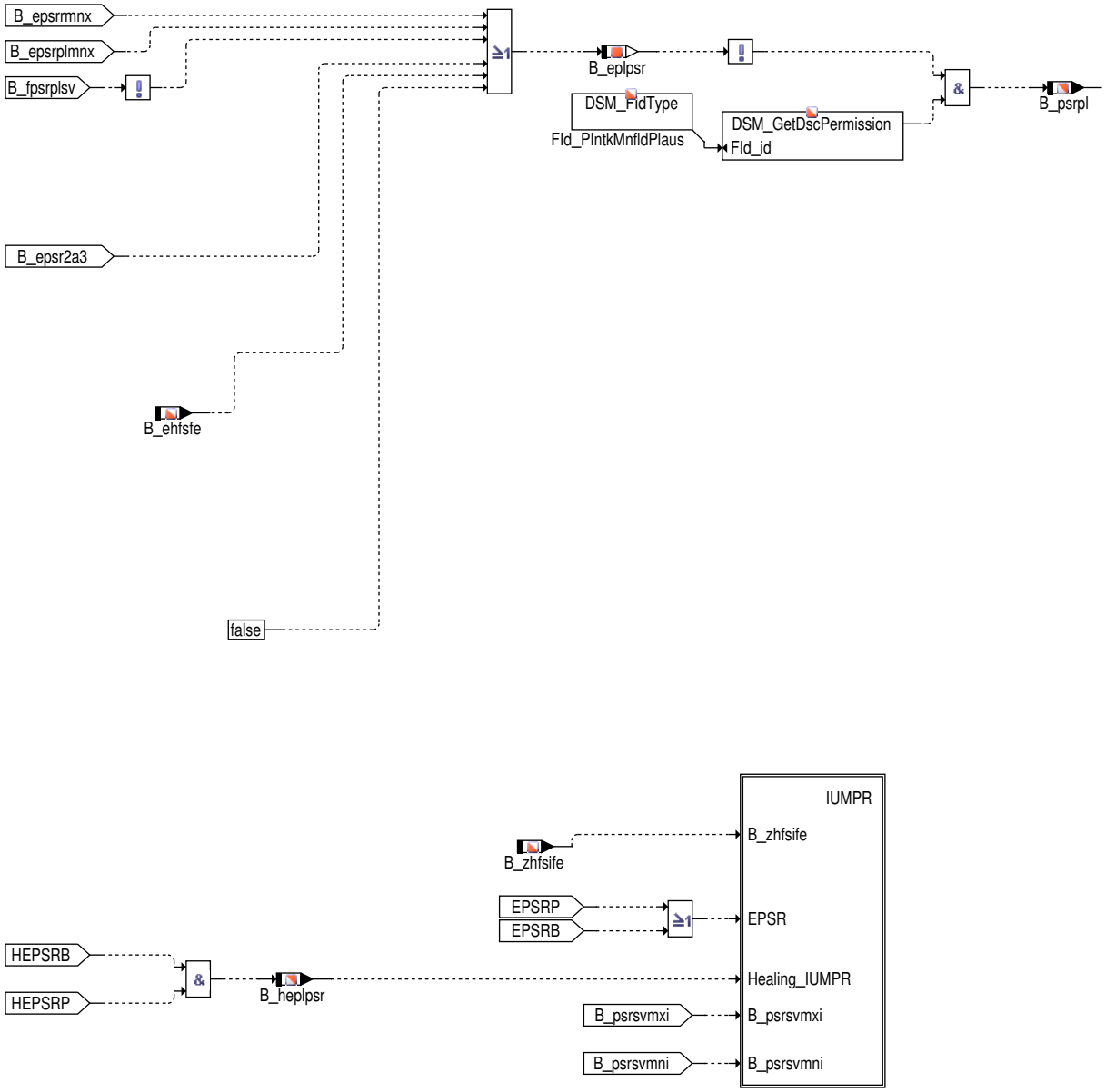

In dieser Hierarchie wird die generelle Gültigkeit zum Sensorwert bestimmt und IUMPR Ratio gegebenenfalls hochgezählt.

Hier wird die Gültigkeitsinformation zum Saugrohrdruck gesetzt. Der Sensor ist gültig solange keine Teilprüfung zugeschlagen hat, kein Fehler eingetragen ist und der Sensorrohwert gültig ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 112 IUMPR [DPLPSR.DPLPSR.Validity_And_IUMPR.IUMPR]

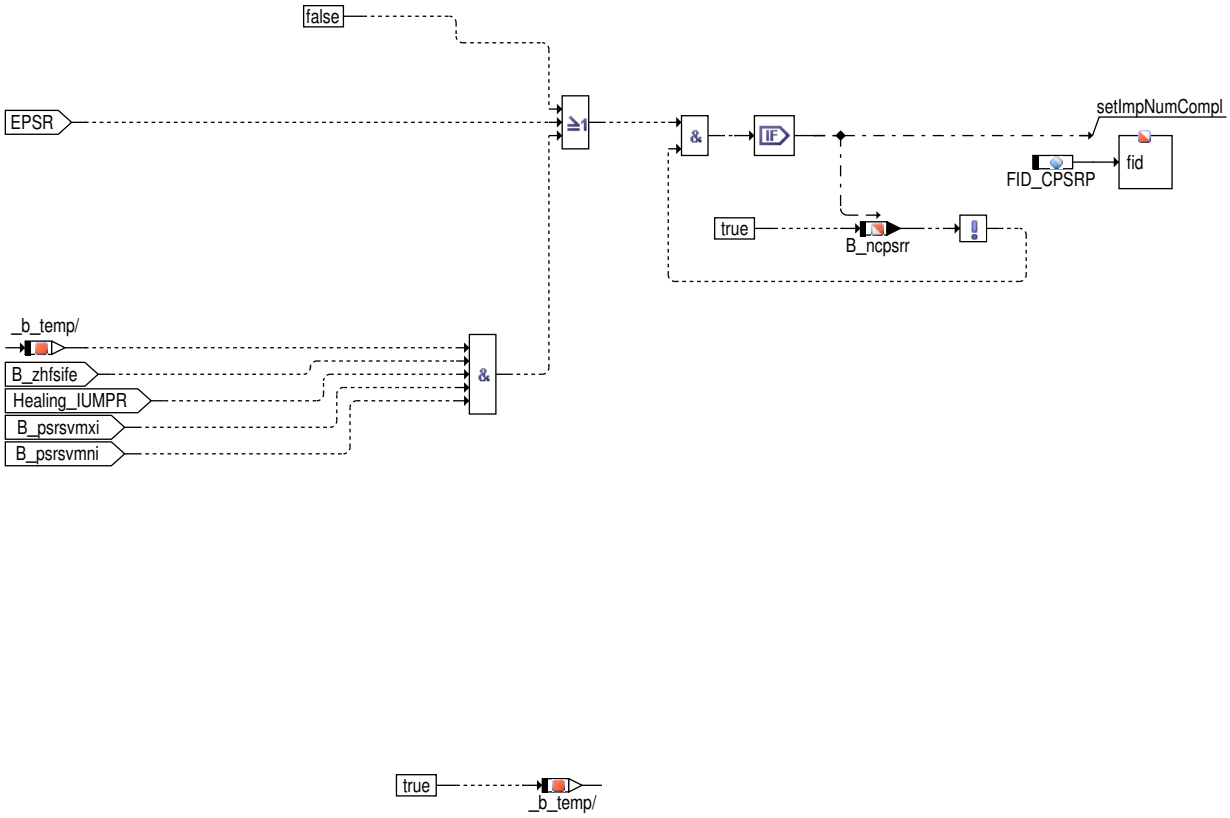

Hier wird der IUMPR Zähler hochgezaehlt, wenn entweder ein Fehler erkannt wurde, oder alle Teilprüfungen abgeschlossen wurden, ohne einen Fehler zu finden.

Abbildung 113 SF_PSR [DPLPSR.DPLPSR.SF_PSR]

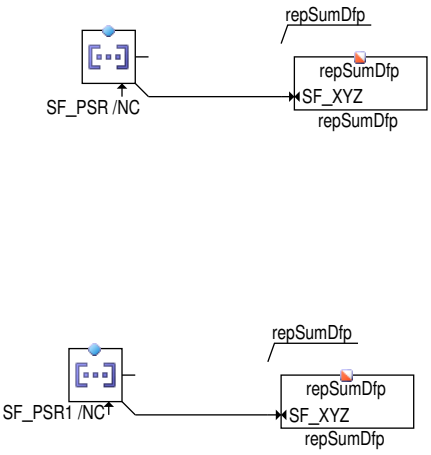

Der Summenfehler `SF_PSR1` setzt sich aus dem elektrischen Fehler E_PSRE und den Fehlen aus der Systemplausibilisierung E_PSRB, E_PSRC und E_PSRP zusammen. Zusätzlich geht der Fehler der Endstufengeberversorgung mit ein, wobei der jeweilige Fehler von der verwendeten Endstufe abhängt und per Systemkonstante einstellbar ist. Zusätzlich wird der verallgemeinerte Summenfehler `SF_PSR` gebildet.

Dieser ist einflutigen Systemen identisch zu `SF_PSR1`.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Initial values for calibration. These values have to be checked and commited as reasonable in each project.

Tabelle 72 Applikationsparameter für *DPLPSR* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`DDPSRPSINI`	Delta Saugrohrdrucksensor zu Umgebungsdruck im Start Startwert:300 hPa With this label, it is calibratabel wether to use psini_w or not. B_psini is set if the difference between psini and psrr is smaller then DPPSRPSINI

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
DPSRM	Toleranzband in dem geheilt werden darf Startwert:1 threshold models quality (how close are lower and upper thresholds)
DPSRMFA	Toleranzband in dem geheilt werden darf (Funktionsanforderung) Startwert:2 threshold models quality (how close are lower and upper thresholds) for end of line test
DPSRSVMN	Untere Schwelle für Signal-Variations-Prüfung Startwert:100 hPa minimal amount of pressure variation, after which signal variation check sends ok signal
DPTPSRMX	max Toleranz des Saugrohrdrucksensors Startwert:20 hPa max tolerance of mainfold pessure sensor to be taken from technikal customer information; different values for charged and not charged systems
DPUPSINIMX	Toleranzen zwischen psini_w und Umgebungsdruck Startwert:150 hPa tolerance DSS (using worst case temperatures) + tolerance DSU (using worst case temperatures)+ tolerences input circuity DSS + tolerances input circuity DSU + difference between ambient air pressure and psini after "normal" startup
NMOTMNDDSS	Untere Drehzahlschwelle zur Initialisierung psini_w mit psdss_w Startwert:300 hPa engine speed threshold for psrr psini comparison, this threshold must be above starter engine speed
NMOTZPLMN	Drehzahlschwelle ab der die Diagnosezyklusbedingung gesetzt wird. Eine Änderung dieser Schwelle ist **ausschließlich** bei Systemen **ohne** weitere Frischluft-Drucksensoren sinnvoll: z.B: Umgebungsdruck, Druck nach Luftfilter oder Druck vor Drosselklappe. In diesem Sonderfall kann per Bedatung auf 200rpm verhindert werden, dass ein bestehender Fehler bei Kl15-Wechsel sofort geheilt wird. Startwert: 0 rpm (= Neutralwert)
NPSRSVMN	Drehzahlschwelle für unteren Saugrohrdruckwert der Signal-Variations-Prüfung Startwert:1500 rpm engine speed for minimum operation point for signal variation check
NPSRSVMX	Drehzahlschwelle für oberen Saugrohrdruckwert der Signal-Variations-Prüfung Startwert:1000 rpm engine speed for maximum operation point for signal variation check
PSRMN	Untere Druck Schwelle für Range Check Startwert:100 hPa minimal physically reasonable pressure for range check
PSRMX	Obere Druck Schwelle für Range Check Startwert:1100 hPa (3500 hPa charged engine) maximal physically reasonable pressure for range check, caution different calibration for charged and not charged systems
PUPLPSRMN	Minimaler Umgebungsdruck für Saugrohrdruck-Diagnose Startwert:500 hPa minimal ambient air pressure/maximal altitude
SF_PSR	Summenfehler PSR Startwert:→*Kapitel "SF_PSR: Summenfehler für Saugrohrdruck:", S.244*
SF_PSR1	Summenfehler für 1. Saugrohrdruck Startwert:→*Kapitel "SF_PSR1: Summenfehler für 1. Saugrohrdruck:", S.244*
TDEPSRB	Zeitverzögerung für Saugrohrdruck Bereichs-Check Healing Startwert:2s debounce time for range diagnosis
TDEPSRP	Zeitverzögerung für Saugrohrdruck Plausibeldiagnose Startwert:0.5s debounce time for plausibility diagnosis, caution overall debounce time for plausibility diagnosis results from TDEPSRB + TDEPSRP
TDFGFDPSR	Entprellzeit für Freigabe Speicherung Faktor Differenz Abstand gemessener Saugrohrdruck zu Diagnosegrenze Startwert:0.2s enable debounce time for guided error search

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TDPSRRG	Zeitkonstante für Verzögerung der elektrischen Gültigkeit des Saugrohrdrucks Startwert:0.2s with this debounce time one can assure, that after a sporadic electrical error signal is back in range before performing plausibility checks
TFDPSR	Tiefpasszeitkonstante geführte Fehlersuche Saugrohrdruck Startwert:0.4s Filtering of meassured value threshold models for guided error search
TMOTPSSVMN	Motortemperaturschwelle ab der der Saugrohrdrucksensor eingefroren sein kann Startwert:-5°C Temperature at engine start, below which a sensor could possibly be frozen by icing, above this threshold frozen signal must be another defect.
TMOTPSSVMX	Motortemperaturschwelle ab der der Saugrohrdrucksensor aufgetaut ist Startwert:30°C temperature threshold above which a sensor starts to defrost/is defrosted when temperature is above this threshold for a certain time
TNMNPSR	Zeit nach der Umgebungsdruck im Saugrohr Startwert:5s Time in afterrun, when manifold air pressure is equivalent to ambient air pressure
TPSINIG	Zeit in der psini nach Start gültig ist Startwert:25s time after start when psini could be used for diagnosis
TPSRSVMN	Mindest Auftauzeit für Saugrohrdrucksensor bei Mindesttemp Startwert:100s minimal time for defrosting, when tmot is above TMOTPSSVMX
TPSRSVN	Zeit für Betriebspunkte der Signal-Variations-Prüfung Startwert:1s Debounce time for operation point setting in signal variation setup
WDKPSRSVMN	Drosselklappenschwelle für unterenSaugrohrdruckwert der Signal-Var.-Prüfung Startwert:10% Throttle blade angle for minimum operation point calculation in signal variation check
WDKPSRSVMX	Drosselklappenschwelle für oberen Saugrohrdruckwert der Signal-Var.-Prüfung Startwert:20% Throttle blade angle for maximum operation point calculation in signal variation check

SF_PSR: Summenfehler für Saugrohrdruck:

SF_PSR

index0 DFP_PSR

index1 DFP_PSR1

index2 DFP_PSR2 for SY_DSS2 > 0

index3 DFP_ZZZ

Calibration hint for DSM calibration: the following DFCs must be debounced together for MIL: DFC_PSRBmax , DFC_PSRBmin, DFC_PSRBsig, DFC_PSRBnpl, DFC_PSRCmax, DFC_PSRCmin, DFC_PSRPmax, DFC_PSRPmin, DFC_PSRPsig. This calibration is essential, so that MIL debouncing for mainfold air pressure works correctely

For systems with SY_DSS2 > 0 additionally the following DFCs must be debounced together for MIL: DFC_PSRB2max , DFC_PSRB2min, DFC_PSRB2sig , DFC_PSRB2npl, DFC_PSR2Cmax, DFC_PSR2Cmin,DFC_PSRP2max, DFC_PSRP2min, DFC_PSRP2sig. This calibration is essential, so that MIL debouncing for mainfold air pressure works correctely

SF_PSR1: Summenfehler für 1. Saugrohrdruck:

Calibration hint: it must be checked in each project that the configuration of SY_SSPPSR matches the cabeling of the manifold pressure sensor. This meens, it must be checked that an error of the power supply stage to which the manifold pressure sensor is conected leads to setting of sum fault DFP_PSR1

SF_PSR1

index0 DFP_PSR1

index1 DFP_PSRE

index2 DFP_PSRB

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

index3 DFP_PSRP

index4 DFP_PSRC for (SY_VDEO == 2 && SY_DSNDK > 0 && SY_DSS2 > 0)

index5 (DFP_PS1E for SY_SSPPSR == 1)||(DFP_PS2E for SY_SSPPSR == 2)||(DFP_PS3E for SY_SSPPSR == 3)||({} for SY_SSPPSR ==0)

index6 (DFP_BGD3PKpIntkMnfl for SY_BGD3PK ==1)

index7 DFP_ZZZ

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 73 Fehlerpfadname: DFP_PSR

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSR
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_PSR1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PSRmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 74 Fehlerpfadname: DFP_PSR1

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Fehler Saugrohrdrucksensor 1. Bank
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_PS2E DFP_PSRB DFP_PSRE DFP_PSRP
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PSR1max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 75 Fehlerpfadname: DFP_PSRB

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSRB
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PSRBmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PSRBmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PSRBsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PSRBnpl

Tabelle 76 Fehlerpfadname: DFP_PSRP

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSRP
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PSRPmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PSRPmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PSRPsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 77 Fehlerprüfungsname: DFC_PSR1max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Summenfehler PSR 1.Bank Sum Fault PSR 1st bank
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 78 Fehlerprüfungsname: DFC_PSRBmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC Max–Fehler aus Bereichsprüfung bei Saugrohrdrucksensor
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PSRBmax

Tabelle 79 Fehlerprüfungsname: DFC_PSRBmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC Min–Fehler aus Bereichsprüfung bei Saugrohrdrucksensor
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PSRBmax

Tabelle 80 Fehlerprüfungsname: DFC_PSRBnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC Npl–Fehler aus Bereichsprüfung bei Saugrohrdrucksensor
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PSRBmax

Tabelle 81 Fehlerprüfungsname: DFC_PSRBsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC Sig–Fehler aus Bereichsprüfung bei Saugrohrdrucksensor
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PSRBmax

Tabelle 82 Fehlerprüfungsname: DFC_PSRmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_PSR: intake manifold pressure aggregated fault (sum fault)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 83 Fehlerprüfungsname: DFC_PSRPmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC Max-Fehler aus Plausibeldiagnose bei Saugrohrdrucksensor
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PSRPmax

Tabelle 84 Fehlerprüfungsname: DFC_PSRPmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC Min-Fehler aus Plausibeldiagnose bei Saugrohrdrucksensor
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PSRPmax

Tabelle 85 Fehlerprüfungsname: DFC_PSRPsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC Sig-Fehler aus Plausibeldiagnose bei Saugrohrdrucksensor
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PSRPmax

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 86 FID-Name: FID_CPSRB

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Saugrohrdruck-Bereichs-Diagnose
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_PSRB
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_PSRE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_EpmReverseRun(15)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 87 FID-Name: FID_CPSRP

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Saugrohrdruck-Plausibel-Diagnose
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_PSRP

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DVEU DFP_NWS DFP_PSRB DFP_PSRE DFP_PU DFP_PVD DFP_TASR DFP_TAVDK DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_EpmReverseRun(15)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR–Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 88 FID–Name: FId_PIntkMnfldPlaus

Beschreibung des FIDs	Saugrohrdruck Plausibeldiagnose
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_PSRB DFP_PSRP
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR–Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 89 **DPLPSR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AIRMODDIAGMIXADPN_SC	Diagnose des Luftsystems mit Berücksichtigung der Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_BGD3PK	Systemkonstante Funktion %BGD3PK vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
SY_DDS2A3	Systemkonstante zur Aktivierung des Drucksensorwert-- Quervergleichs bei mindestens 3 vorhandenen Sensoren, von denen z.B. 2 Sensoren aufgrund ähnlicher Messwerte als i.O. erkannt werden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = PRES_SENS_ACTV			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DSNDK	Systemkonstante Drucksensor nach Drosselklappe (nicht Saugrohrdruck) vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no pressure sensor downstream throttle valve insta			
SY_DSS2	Systemkonstante zweiter Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweiter Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSU	Systemkonstante Umgebungsdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Umgebungsdrucksensor verbaut			
SY_EWS	Frühwarnsystem für Diagnosewerte und Adaptionswerte außerhalb Normbereiche (generell: Frühwarnsystem verbaut)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = EWS_inactive			
SY_FSGFS	Systemkonstante zur Aktivierung einer geführten Fehlersuche beim Füllungssensor (Saugrohrdruck), welche ermittelt, wie nahe das System einem möglichen Fehlereintrag ist	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_NVRAMBK	Systemkonstante NVRAM-Backup verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = nonvolatileRAM backup			
SY_RLRK	Funktionsüberwachung mit Plausibilisierung Luftmasse gegen Kraftstoffmasse (rl/rk)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = System mit rl/rk-Überwachung			
SY_SSPPSR	Saugrohrdrucksensor verbunden mit Versorgungsendstufe1 oder Versorgungsendstufe2 oder Versorgungsendstufe3	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = MAP sensor connected to powersupply2			
SY_SSPPSR2	Systemkonstante 2. Saugrohrdrucksensor verbunden mit Versorgungsendstufe1 oder Versorgungsendstufe2 oder Versorgungsendstufe3	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2. MAP sensor connected to powersupply2			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 90 **DPLPSR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDPSRPSINI	Delta Saugrohrdrucksensor zu Umgebungsdruck im Start	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_PSR1max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-PSR1max	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRBmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSRB-max	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRBmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSRB-min	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRBnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSRBn-pl	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRBsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSRB-sig	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSR-max	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRPmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSRP-max	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRPmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSRP-min	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRPsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSRP-sig	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PSR1max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSR1max	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRB-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSRBmax	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRB-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSRBmin	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRBn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSRBnpl	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRB-sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSRBsig	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSR-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSRmax	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRP-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSRPmax	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRP-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSRPmin	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRP-sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSRPsig	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DPSRM	Toleranzband in dem geheilt werden darf	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DPSRMFA	Toleranzband in dem geheilt werden darf (Funktionsanforderung)	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DPSRSVMN	Untere Schwelle für Signal-Variations-Prüfung	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DPTPSRMX	max Toleranz des Saugrohrdrucksensors	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
DPUPSINIMX	Toleranzen zwischen pini_w und Umgebungsdruck	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
NMOTMNDDSS	Untere Drehzahlschwelle zur Initialisierung psini_w mit psdss_w	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
NMOTZPLMN	Drehzahlschwelle für Zyklusbedingung Plausibelprüfung	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
NPSRSVMN	Drehzahlschwelle für unteren Saugrohrdruckwert der Signal-Variations-Prüfung	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
NPSRSVMX	Drehzahlschwelle für oberen Saugrohrdruckwert der Signal-Variations-Prüfung	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
PSRMN	Untere Druck Schwelle für Range Check	export	VALUE	DPLPSR (S. 229)
PSRMX	Obere Druck Schwelle für Range Check	export	VALUE	DPLPSR (S. 229)
PUPLPSRMN	Minimaler Umgebungsdruck für Saugrohrdruck-Diagnose	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
SF_PSR	Summenfehler PSR	local	VALUE_BLOCK	DPLPSR (S. 229)
SF_PSR1	Summenfehler PSR 1.Bank	local	VALUE_BLOCK	DPLPSR (S. 229)
TDEPSRB	Zeitverzögerung für Saugrohrdruck Bereichs-Check Healing	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
TDEPSRP	Zeitverzögerung für Saugrohrdruck Plausibeldiagnose	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
TDFGFDPSR	Entprellzeit für Freigabe Speicherung Faktor Differenz Abstand gemessener Saugrohrdruck zu Diagnosegrenze	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
TDPSRRG	Zeitkonstante für Verzögerung der elektrischen Gültigkeit des Saugrohrdrucks	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TFDPSR	Tiefpasszeitkonstante geführte Fehlersuche Saugrohrdruck	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
TMOTPSSVMN	Motortemperaturschwelle ab der der Saugrohrdrucksensor eingefroren sein kann	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
TMOTPSSVMX	Motortemperaturschwelle ab der der Saugrohrdrucksensor aufgetaut ist	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
TNMNPSR	Zeit nach der Umgebungsdruck im Saugrohr	export	VALUE	DPLPSR (S. 229)
TPSINIG	Zeit in der psini nach Start gültig ist	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
TPSRSVMN	Mindest Auftauzeit für Saugrohrdrucksensor bei Mindesttemp	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
TPSRSVN	Zeit für Betriebspunkte der Signal-Variations-Prüfung	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
WDKPSRSVMN	Drosselklappenschwelle für unterenSaugrohrdruckwert der Signal-Var.-Prüfung	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
WDKPSRSVMX	Drosselklappenschwelle für oberen Saugrohrdruckwert der Signal-Var.-Prüfung	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)

5.3 Variablen

Tabelle 91 **DPLPSR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dpsrsvmn	Bedingung, hängender Saugrohrdrucksensor	export	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_edks	Bedingung Fehler Drosselklappen-Sensor	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_edpsrmn	Bedingung Min-Fehler Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpsrmx	Bedingung Max-Fehler Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_ehfsfe	Bedingung Hauptfüllungssensorfehler-Fehler aus %DEGFE	import	BIT	DEGFE (S. 569)
B_ehfsmnfe	Bedingung: min. Fehler Hauptfüllungssensor aus DEGFE	import	BIT	DEGFE (S. 569)
B_ehfsmxfe	Bedingung: max.Fehler Hauptfüllungssensor aus DEGFE	import	BIT	DEGFE (S. 569)
B_eplpsr	nichtplausibel Fehler Saugrohrdruck	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_epsrplmn	Bedingung für Min-Plausibilisierung Saugrohrdruck ungültig	export	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_epsrplmx	Bedingung für Max-Plausibilisierung Saugrohrdruck ungültig	export	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_epsrsg	Bedingung Fehler Saugrohrdruck Masseabfall	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_epsrsv	Bedingung Fehler aus Sensor Signal Variation-Prüfung	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_fadss	Bedingung Funktionsanforderung DSS	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fdpsrb	Freigabe Bereichsdiagnose Saugrohrdruck	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_fdpsrp	FreigabePlausibeldiagnose Saugrohrdruck	export	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_fgfdpsr	Freigabe Speicherung Faktor Differenz Abstand gemessener Saugrohrdruck zu Diagnosegrenze	export	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_fpsrplsv	Bedingung: Freigabe Modellbasierte Saugrohrdruckdiagnose aus Vereisungserkennung	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_hedpsr	Bedingung Heilung Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_heplpsr	Bedingung für HEALING Plausibilitäts-Diagnose Saugrohrdrucksensor	export	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_hepsrmn	Bedingung Healing Range min	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_hepsrmx	Bedingung Healing Range max	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_hepsrsg	Bedingung Heilung Fehler Saugrohrdruck Masseabfall	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_hepsrsv	Bedingung Healing Signal Variation Check	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_ncpsrr	Bedingung In Use Monitoring Performance Ratio des FID-PSRR erhöhen	export	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmnpsr	Bedingung Motorstillstand im Nachlauf für appl. Zeit	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_psini	Bedingung für psini_w mit psdss initialisiert	export	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_psinirg	Bedingung psini Rohwert gültig	import	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
B_psrmnxg	Bedingung psrmn/mx gültig	import	BIT	BGRLFG (S. 453)
B_psrmw	Bedingung gemittelter Saugrohrdruck	import	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
B_psrpl	Bedingung Saugrohrdruck 1. Bank plausibel	export	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_psrrg	Bedingung Saugrohrdruck Rohwert gültig	import	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
B_psrrgmn	Bedingung untere Bereich für Signal Wackel Prüfung angefahren	export	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_psrrgmx	Bedingung obere Bereich für Signal Wackel Prüfung angefahren	export	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_psrrgtd	Bedingung verzögerte elektrische Gültigkeit Saugrohrdruck	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_psrsvmn	Bedingung untere Bereich für Signal Varations Prüfung angefahren	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_psrsvmni	Bedingung untere Bereich für Signal Varations Prüfung angefahren (IUMPR)	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_psrsvmx	Bedingung obere Bereich für Signal Variations Prüfung angefahren	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_psrsvmxi	Bedingung obere Bereich für Signal Variations Prüfung angefahren (IUMPR)	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_sppsrr	lokale IUMPR-Denominator-Sperrbedingung für DSS-Rationality-Diagnose	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_thigh	Bedingung Sensor muesste aufgetaut sein	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_zhfsfe	Bedingung: Fehlerbit Hauptfüllungssensor aus DEGFE gültig	import	BIT	DEGFE (S. 569)
B_zhfsife	Bedingung: Fehler Hauptfüllungssensor aus DEGFE hätte erkannt werden können	import	BIT	DEGFE (S. 569)
B_zpsrsv	Zyklus Flag für Signal Variations Prüfung	local	BIT	DPLPSR (S. 229)
DPLPSR.B_epsr2a3_FF		local	BIT	DPLPSR (S. 229)
DPLPSR.B_epsrr		local	BIT	DPLPSR (S. 229)
fdpsrm_w	Faktor Differenz modelierter Saugrohrdrücke	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
fdpsrnn_w	Faktor Differenz Abstand gemessener Saugrohrdruck zu min Diagnosegrenze	export	VALUE	DPLPSR (S. 229)
fdpsrtnn_w	Faktor Differenz Abstand gemessener Saugrohrdruck zu min Diagnosegrenze tmporär	export	VALUE	DPLPSR (S. 229)
fdpsrtxn_w	Faktor Differenz Abstand gemessener Saugrohrdruck zu max Diagnosegrenze temporär	export	VALUE	DPLPSR (S. 229)
fdpsrxn_w	Faktor Differenz Abstand gemessener Saugrohrdruck zu max Diagnosegrenze	export	VALUE	DPLPSR (S. 229)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ofpu_w	Offset-Spannung Umgebungsdrucksensor	import	VALUE	BGDSAD (S. 197)
PIntkVUs_ratObdRdrMaxB1	Normwert über PIntkVUs Max-Diagnose (Bank1) für OBD-Radar	export	VALUE	DPLPSR (S. 229)
PIntkVUs_ratObdRdrMinB1	Normwert über PIntkVUs Min-Diagnose (Bank1) für OBD-Radar	export	VALUE	DPLPSR (S. 229)
psini_w	Saugrohrdruck bei nmot=0	import	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
psrmmn_w	Minimaler modellierter Saugrohrdruck	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmmx_w	Maximaler modellierter Saugrohrdruck	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmn_w	Min Saugrohrdruck aus Sensorsignal Wackel Prüfung	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
psrmx_w	Max Saugrohrdruck aus Sensorsignal Wackel Prüfung	local	VALUE	DPLPSR (S. 229)
psrr_w	Saugrohr-Absolutdruck Rohwert	import	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
psrrtn_w	Saugrohr-Absolutdruck Rohwert durch Toleranzen min	export	VALUE	DPLPSR (S. 229)
psrrtx_w	Saugrohr-Absolutdruck Rohwert durch Toleranzen max	export	VALUE	DPLPSR (S. 229)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstz	Motorstarttemperatur bei Erststart	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tnsez_w	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
wdkba_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 92 **DPLPSR** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_PSR	DfpCl	IMPL	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSR	export	DPLPSR (S. 229)
FPI_PSR1	DfpCl	IMPL	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSR 1.Bank	export	DPLPSR (S. 229)
FPI_PSRB				import	
FPI_PSRP				import	
SysDiag_RprtNrmFltVal				import	

2.4.3 [PIntkVUs_DD 18.1.4;0] Druck vor Einlassventil

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Die Funktion erfasst den Rohdruckwert aus dem SENT Sensor und führt die Diagnose durch. Die Diagnose wird auf dem geschickten Signal wie auch auf der Druckinformation durchgeführt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 114 PIntkVUs_DD/Main [PIntkVUs_DD.Main]

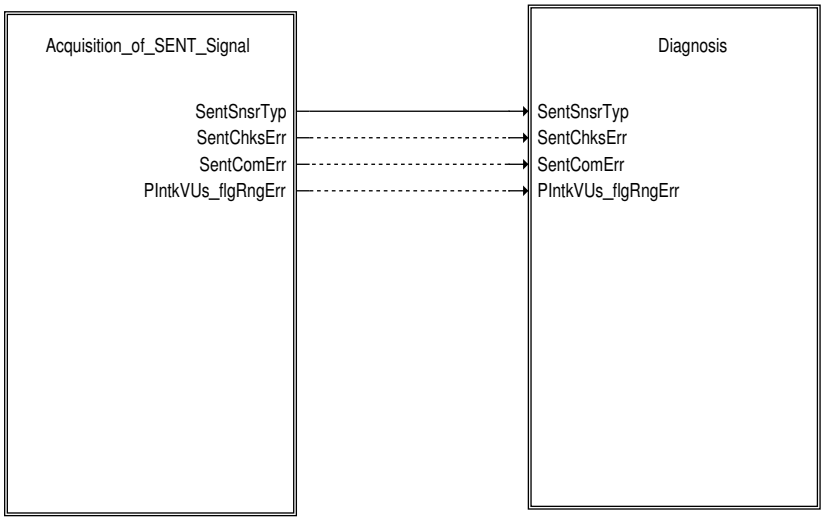

In den Modulen werden die folgenden Funktionalitäten durchgeführt:

- Prüfen auf den Typ der Sensorschnittstelle
- Signalerfassung aus der SENT Schnittstelle
- Überwachung der Fehler erhalten von den schnellen und langsamen Kanälen
- Datenerfassung aus dem langsamen Kanal
- Filterung des Rohsignals aus der SENT Schnittstelle
- Elektrische Diagnose (schneller Kanal 1 Fehler)
- Umwandlung des Rohwertes auf physikalischen Wert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

▶ Ersatzbehandlung

Rechenraster

Abbildung 115 PIntkVUs_DD/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/CalcnCntl [PIntkVUs_DD.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.CalcnCntl]

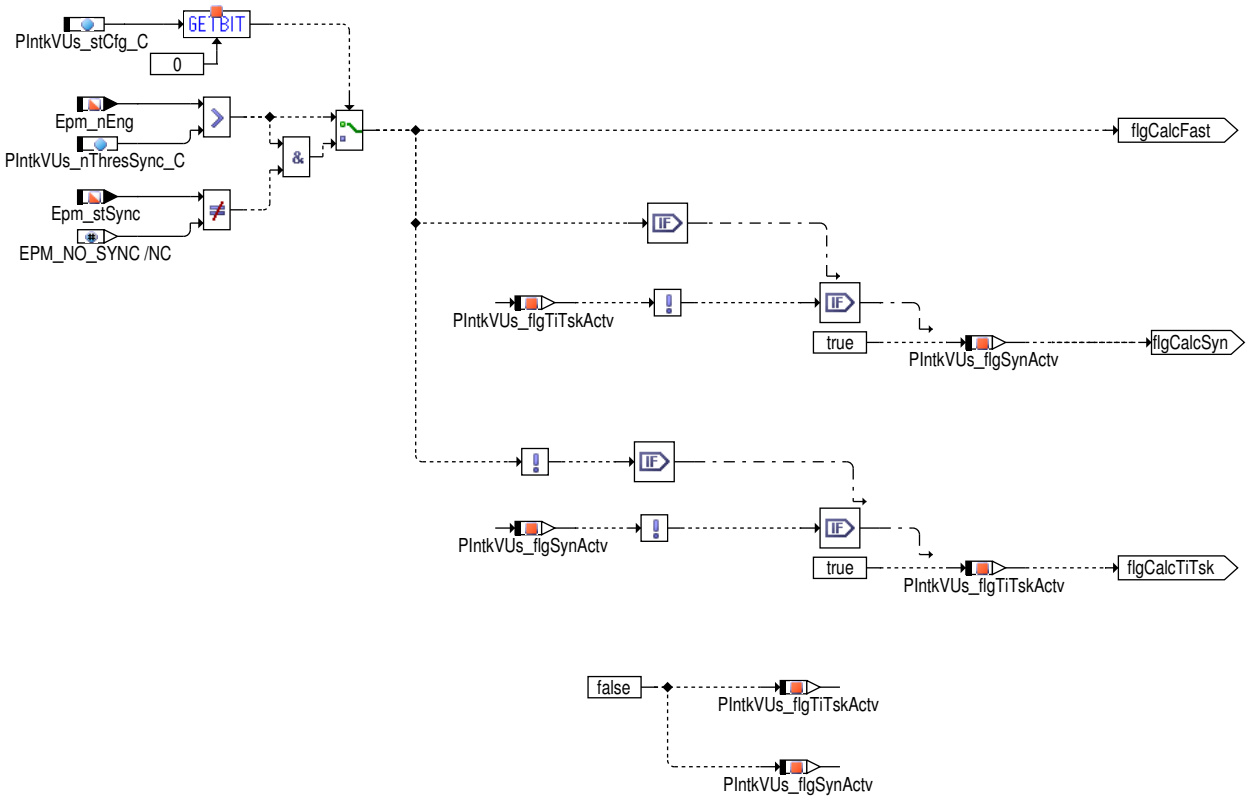

Abhängig von der Drehzahlschwelle `PIntkVUs_nThresSync_C` und eventuell vom Synchronisationsstatus `Epm_stSync` wird die Mittelwertbildung vom Sensorrohsignal im Segementsynchronen – bzw. im 10ms– Raster gerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Erfassung des SENT Signals

Abbildung 116 PIntkVUs_DD/Main/Acquisition_of_SENT_Signal [PIntkVUs_DD.Main.Acquisition_of_SENT_Signal]

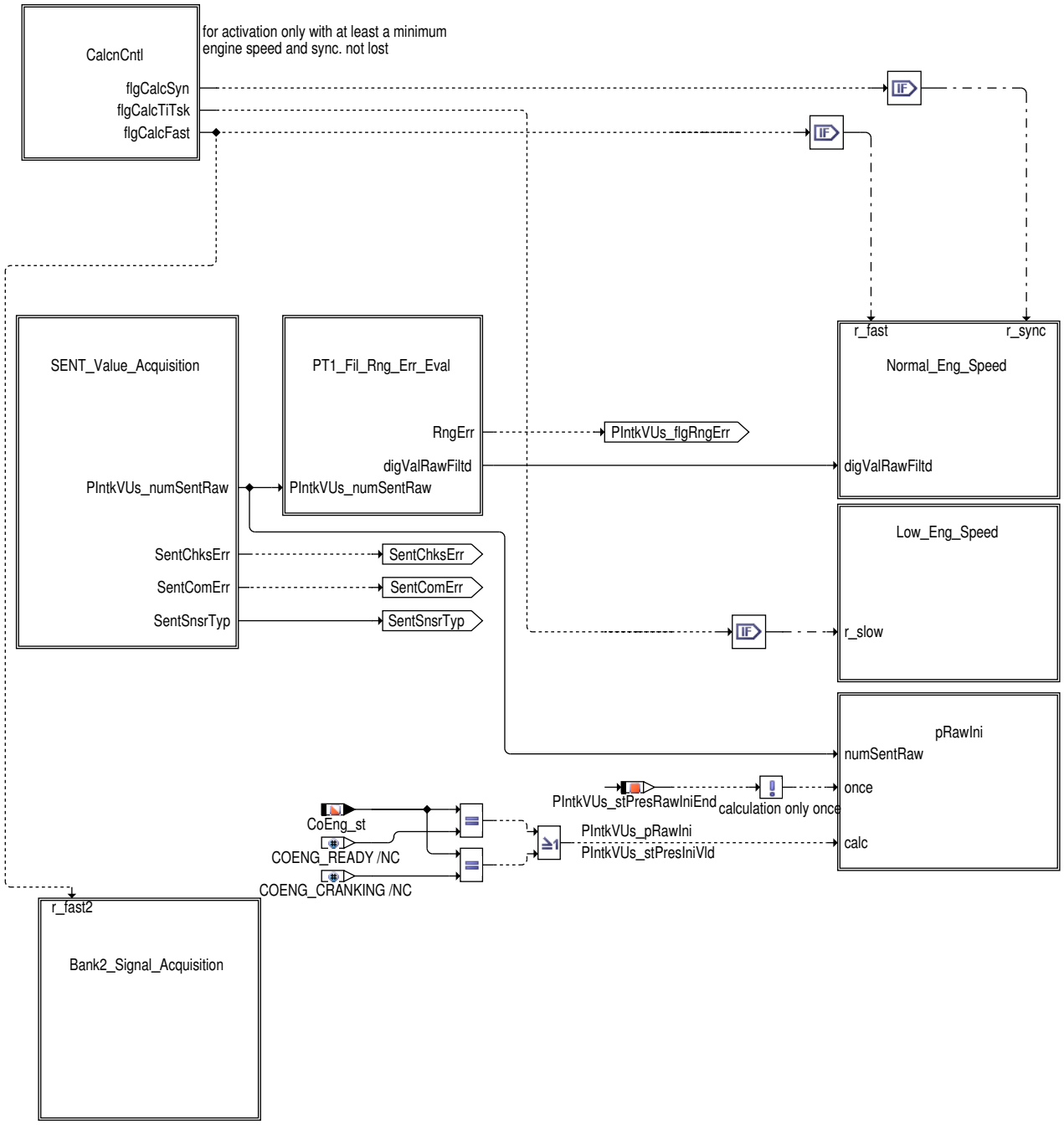

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 117 PIntkVUs_DD/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/SENT_Value_Acquisition [PIntkVUs_DD.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.SENT_Value_Acquisition]

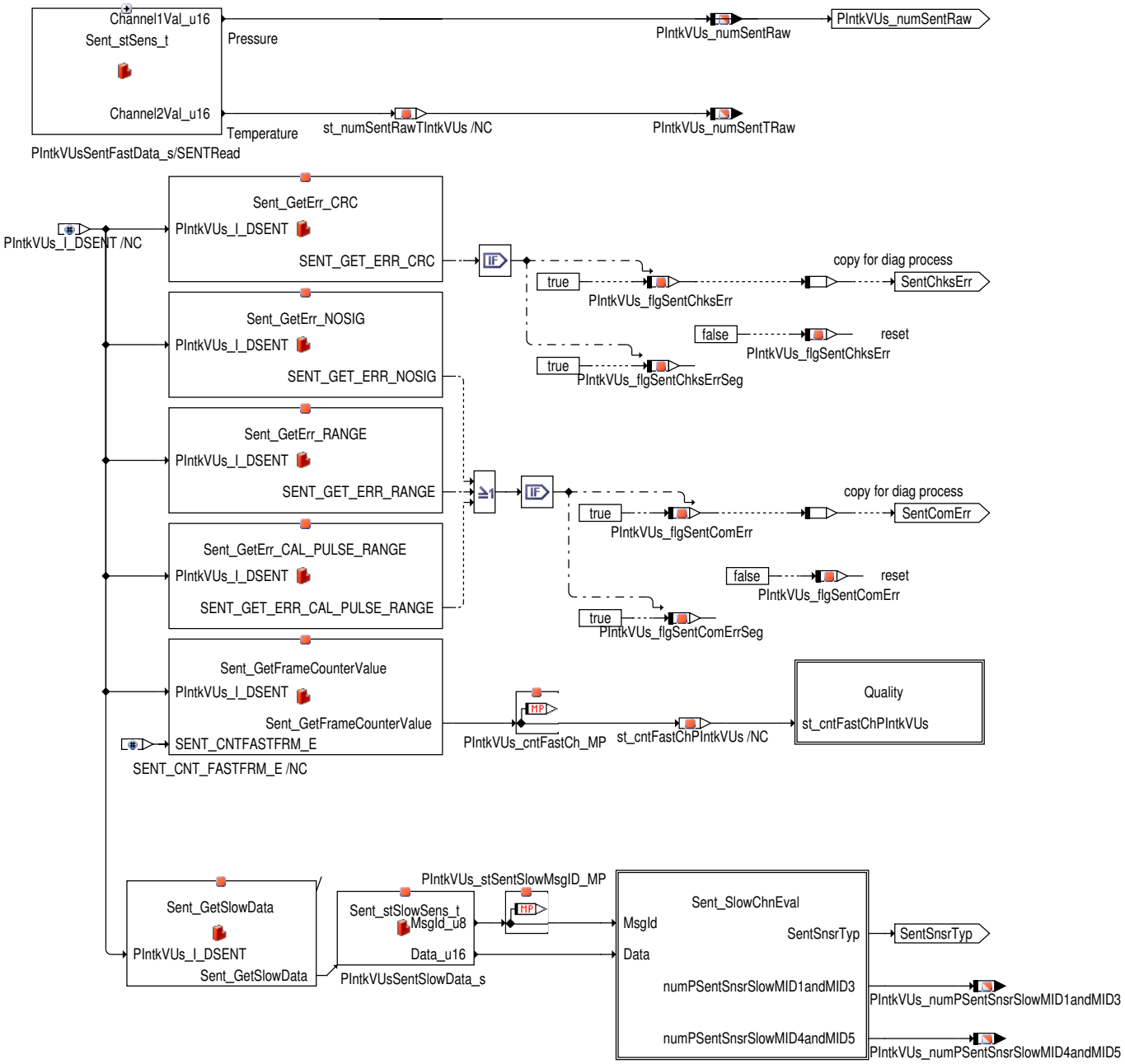

Folgende Informationen werden aus dem SENT Treiber erfasst

Beschreibung	***Größe***
8 Bit Zählerwert vom SENT Treiber	`PIntkVUs_cntFastCh_MP`
Status des Checksummenfehlers.Die Größe wird zum Anzeigen des SENT Checksummenfehlers gesetzt	`PIntkVUs_flgSentChksErr`
Status des SENT Kommunikationsfehlers. Die Größe wird zum Anzeigen des SENT Kommunikationsfehlers gesetzt	`PIntkVUs_flgSentComErr`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 118 PIntkVUs_DD/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/PT1_Fil_Rng_Err_Eval [PIntkVUs_DD.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.PT1_Fil_Rng_Err_-Eval]

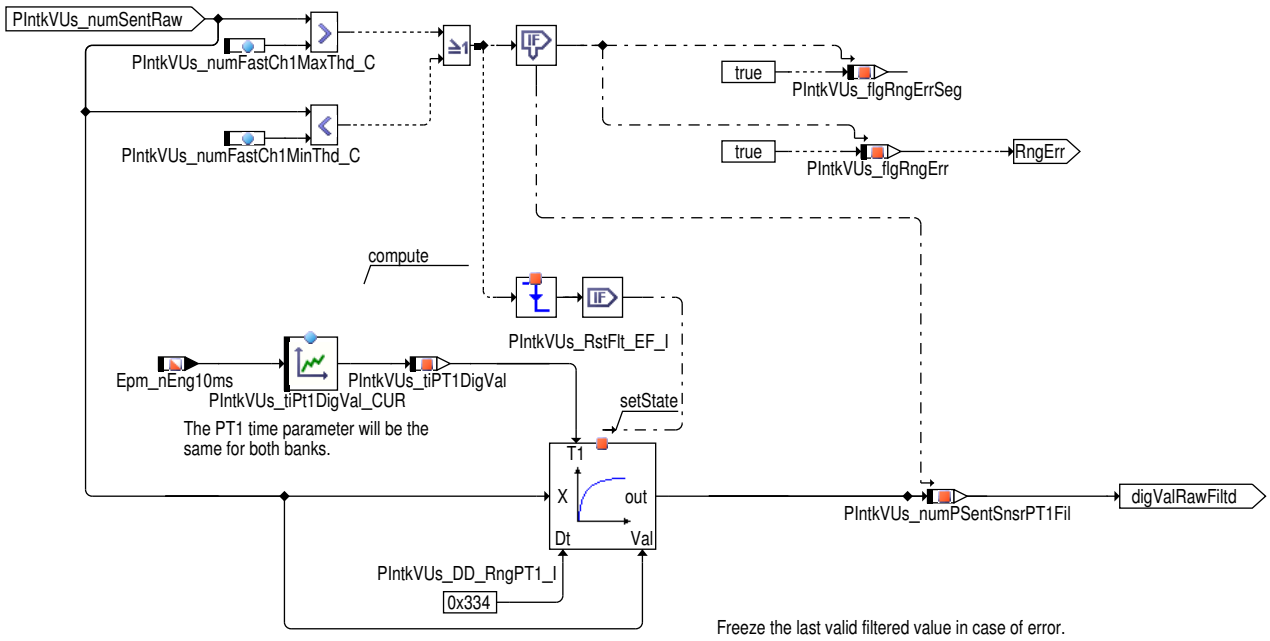

- Die Filterung wird nur durchgeführt, wenn kein Datenfehler vorliegt.
- Der Ausgang der Hysterese wird auf `PIntkVUs_numPSentSnsrPT1Fil` geschrieben.
- Die Zeitkonstante des PT1-Filters kann durch `PIntkVUs_tiPt1DigVal_CUR` ausgewählt werden.

Abbildung 119 PIntkVUs_DD/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/Normal_Eng_Speed [PIntkVUs_DD.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.Normal_Eng_Speed]

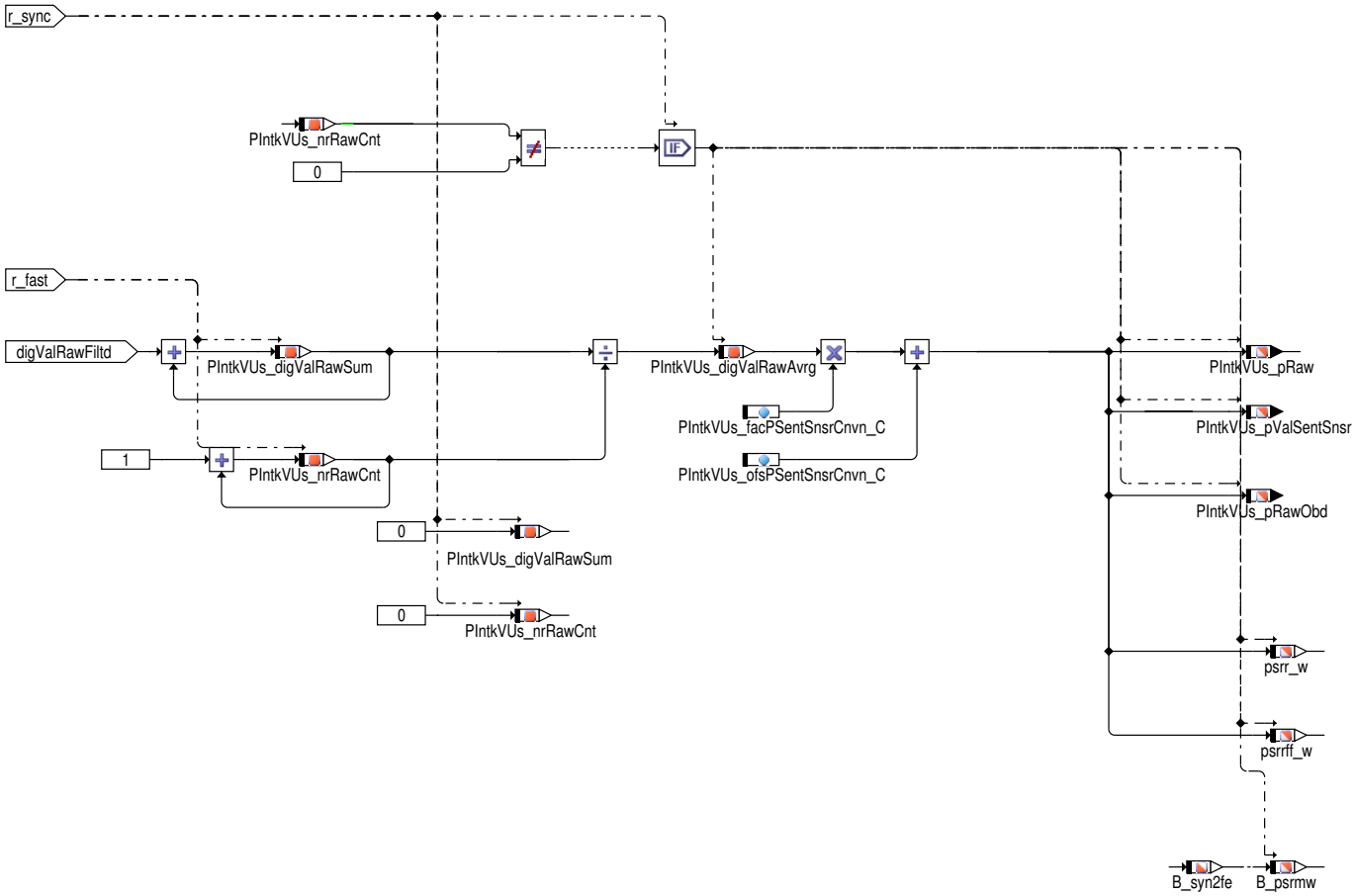

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 120 PIntkVUs_DD/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/Low_Eng_Speed [PIntkVUs_DD.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.Low_Eng_Speed]

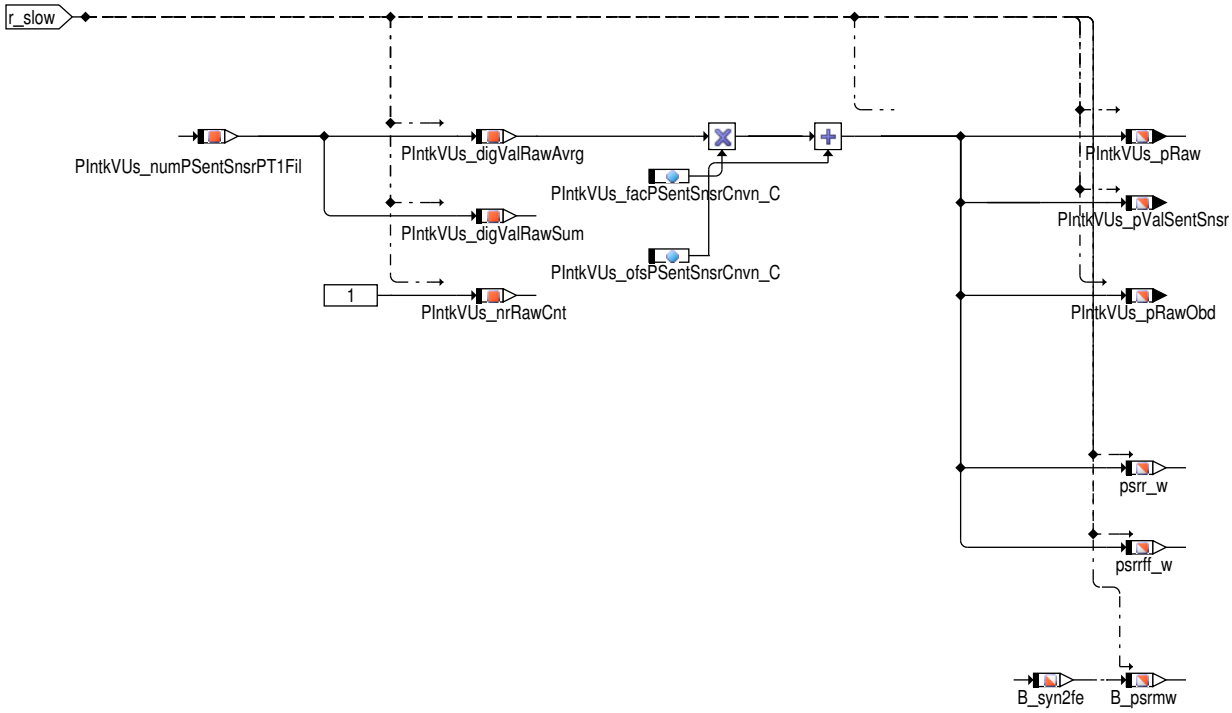

Physikalischer Wertumwandlung

Der Druckwert wird nach der u.g. Formel abgeleitet

Formel 4 Umwandlung des rohen SENT Wertes auf Druck

```
(((PIntkVUs_numPSENTSnsrvalFil * PIntkVUs_facPSentSnsrCnvn_C)/10) + PIntkVUs_ofsPSentSnsrCnvn_C )).
Das Ergebnis ist in hPa, die Einheit von PIntkVUs_pValSentSnsr jedoch ist in kPa. Das Ergebnis wird deswegen
durch 10 dividiert.
```

Informationen aus dem Slow Channel

Abbildung 121 PIntkVUs_DD/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/SENT_Value_Acquisition/Sent_SlowChnEval [PIntkVUs_DD.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.SENT_Value_Acquisition.Sent_SlowChnEval]

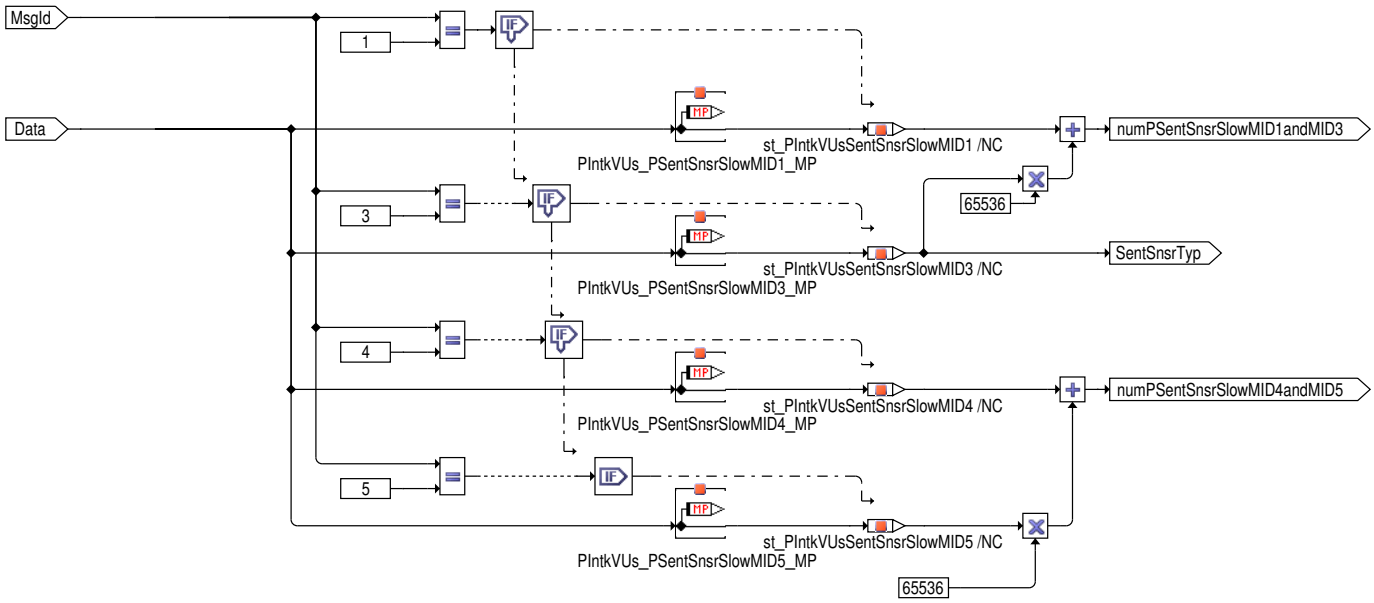

Die folgenden Informationen werden aus dem langsamen Kanal erhalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Die Daten für die Botschaft IDs MID1, MID3, MID4 und MID5 werden aus dem langsamen Kanal erfasst
- Die Daten für MID1 werden auf `PIntkVUs_PSentSnsrSlowMID1_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID3 werden auf `PIntkVUs_PSentSnsrSlowMID3_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID4 werden auf `PIntkVUs_PSentSnsrSlowMID4_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID5 werden auf `PIntkVUs_PSentSnsrSlowMID5_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID1 und MID3 werden kombiniert und auf die Botschaft `PIntkVUs_numPSentSnsrSlowMID1andMID3` mit MID1 in LSB und MID3 in MSB aktualisiert
- Die Daten für MID4 und MID5 werden kombiniert und auf die Botschaft `PIntkVUs_numPSentSnsrSlowMID4andMID5` mit MID4 in LSB und MID5 in MSB aktualisiert

Qualität der dekodierten Frames

Abbildung 122 PIntkVUs_DD/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/SENT_Value_Acquisition/Quality [PIntkVUs_DD.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.SENT_Value_Acquisition.Quality]

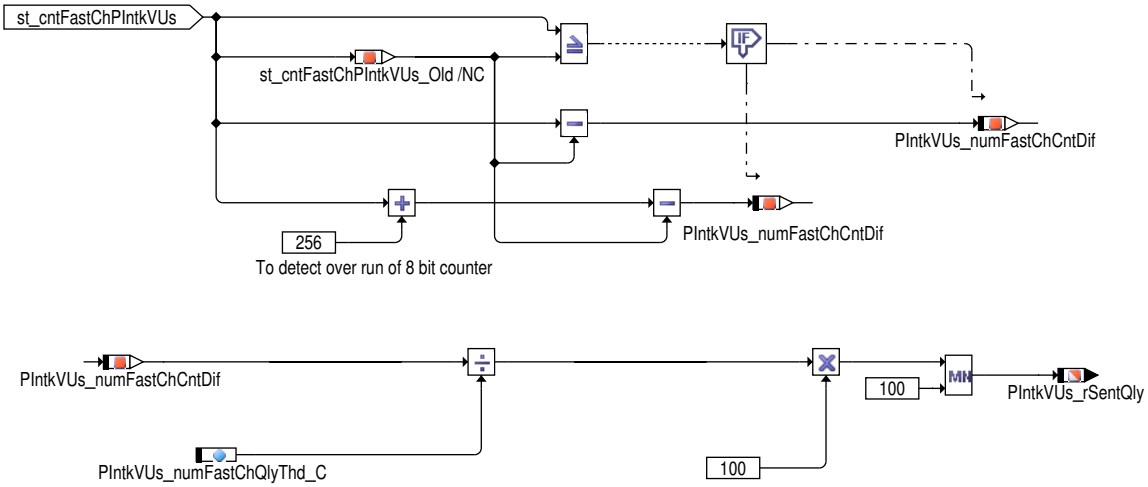

`PIntkVUs_rSentQly` meldet die Qualität des aus dem SENT Sensor erhaltenen dekodierten Signals in Prozent. `PIntkVUs_rSentQly` wird als das Verhältnis der Anzahl von erfolgreich dekodierten Frames **PIntkVUs_numFastChCntDif** auf die erwartete Anzahl von Frames `PIntkVUs_numFastChQlyThd_C` in der bestimmter Zeitspanne (10 ms) angegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ermittlung des Roh-Druckes nach Kl 15 on

Abbildung 123 Ermittlung des Roh-Druckes nach Kl 15 on – Berechnung aus SENT-Protokoll [PIntkVUs_DD.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.pRawIni]

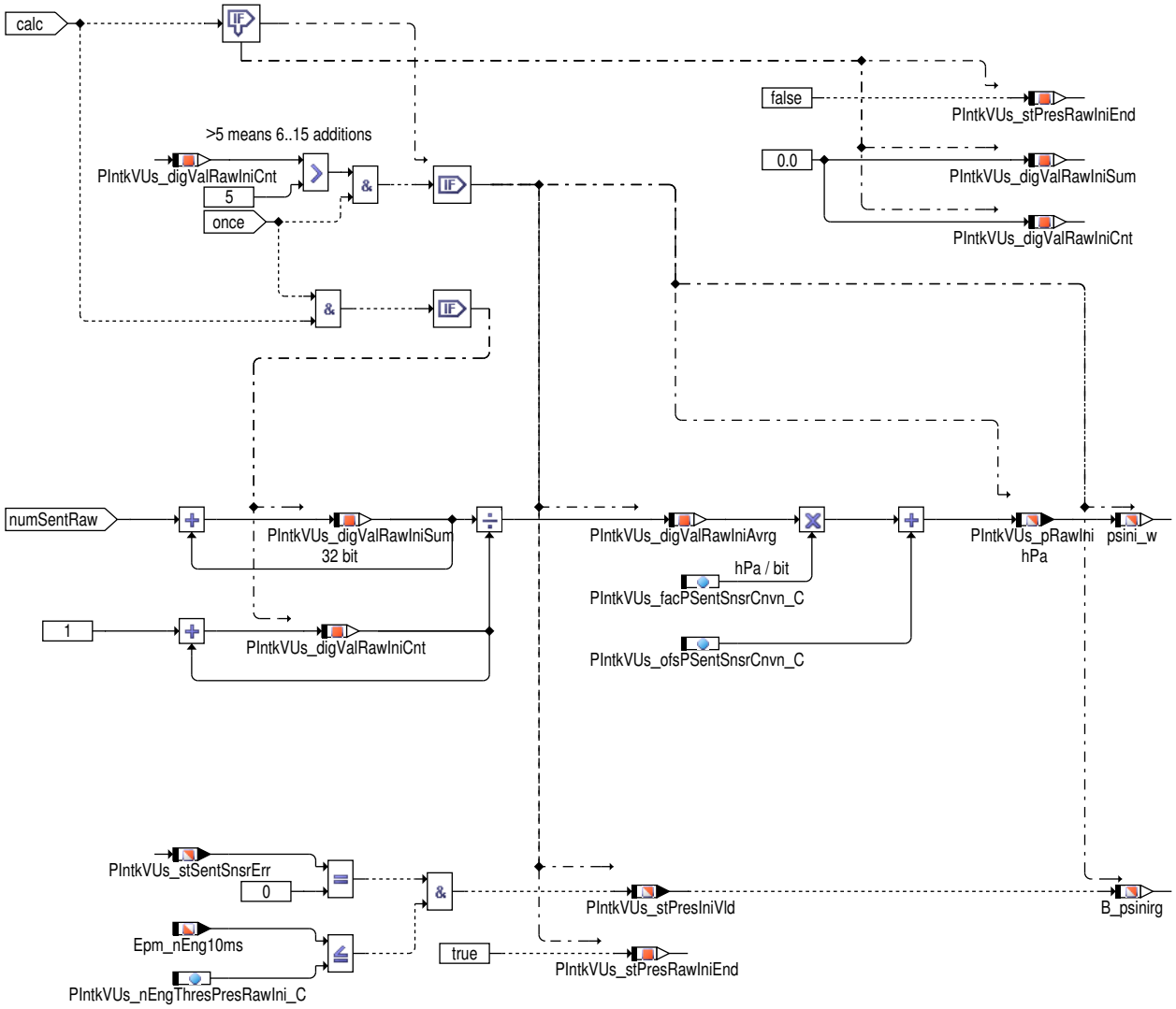

Für die Plausibeldiagnose in der Funktion PIntkVUs_VD wird ein Druckwert benötigt, welcher ermittelt wird, solange der Motor noch nicht läuft. Hierzu werden die etwa 10 ersten Spannungswerte `PIntkVUs_numSentRaw` gemittelt (`PIntkVUs_digValRawIniAvrg`) und der Druck `PIntkVUs_pRawIni` wird berechnet im Motorzustand `CoEng_st` = **COENG_RUNNING** oder `CoEng_st` = **COENG_CRANKING** über die Übertragungskennlinie ...

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der FunktionsparameterPIntkVUs_DD

Tabelle 93 Applikationsparameter für PIntkVUs_DD [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`PIntkVUs_facPSentSnsrCnvn_C`	Umrechnungsfaktor für die Umrechnung von rohen Wert zum physikalischen Wert für den SENT Sensor **Startwert**: 27 [hPa]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
PIntkVUs_nEngThresPresRawIni_C	Minimale Drehzahl, bis zu der der Saugrohrdruck PIntkVUs_pRawIni beim Start gültig ist. Der Wert sollte bei 0 rpm liegen, so dass jegliche Motorrotatin bei Kl15 ein die Gültigkeit von PIntk-VUs_pRawIni entzieht. Die Schwelle kann bis zu einem Wert angehoben werden, ab dem PIntkVUs_p-RawIni sichtbar fällt. **Standardwert**: 0 [rpm]
PIntkVUs_nThresSync_C	Drehzahlschwelle für Umschaltung auf Segmentraster **Startwert**: 100 [rpm]
PIntkVUs_numFastCh1MaxThd_C	Maximale Schwelle für den Rohdruckwert zum Melden eines Fehlers auf den Fast Channel1 **Standardwert**: 4088 [–]
PIntkVUs_numFastCh1MinThd_C	Minimale Schwelle für den Rohdruckwert zum Melden eines Fehlers auf den Fast Channel1 **Standardwert**: 1 [–]
PIntkVUs_numFastChQlyThd_C	Anzahl von gültigen Fast Channel Frames die zwischen 2 Processen erwartet werden **Startwert**: 1 [–]
PIntkVUs_numSentSnsrIdn_C	Applikationswert für den Sensortyp **Startwert**: 3 [–]
PIntkVUs_ofsPSentSnsrCnvn_C	ffset für die Umwandlung von Rohwert zum physikalischen Wert für den SENT Sensor **Startwert**: 479 [hPa]
PIntkVUs_stCfg_C	Codewort zur Konfiguration der Saugrohrdruckberechnung. Bit 0 == 1: Bedingung (Epm_stSync != EPM_NO_SYNC) wird aktiviert, um bei Synchronisationsverlust im Zeitraster weiterzurechnen. **Startwert**: 1 [–]
PIntkVUs_tiPt1DigVal_CUR	Filterzeitkonstante für PT1 Filterung vor der Segmentmittelung. **Startwert**: (alle) 0.02[s] X: Epm_nEng10ms[rpm] [4]
PIntkVUs_tiSentSnsrIninThd_C	Initialisierungszeit für den SENT Sensor **Startwert**: 2 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Diagnose

Abbildung 124 PIntkVUs_DD/Main/Diagnosis [PIntkVUs_DD.Main.Diagnosis]

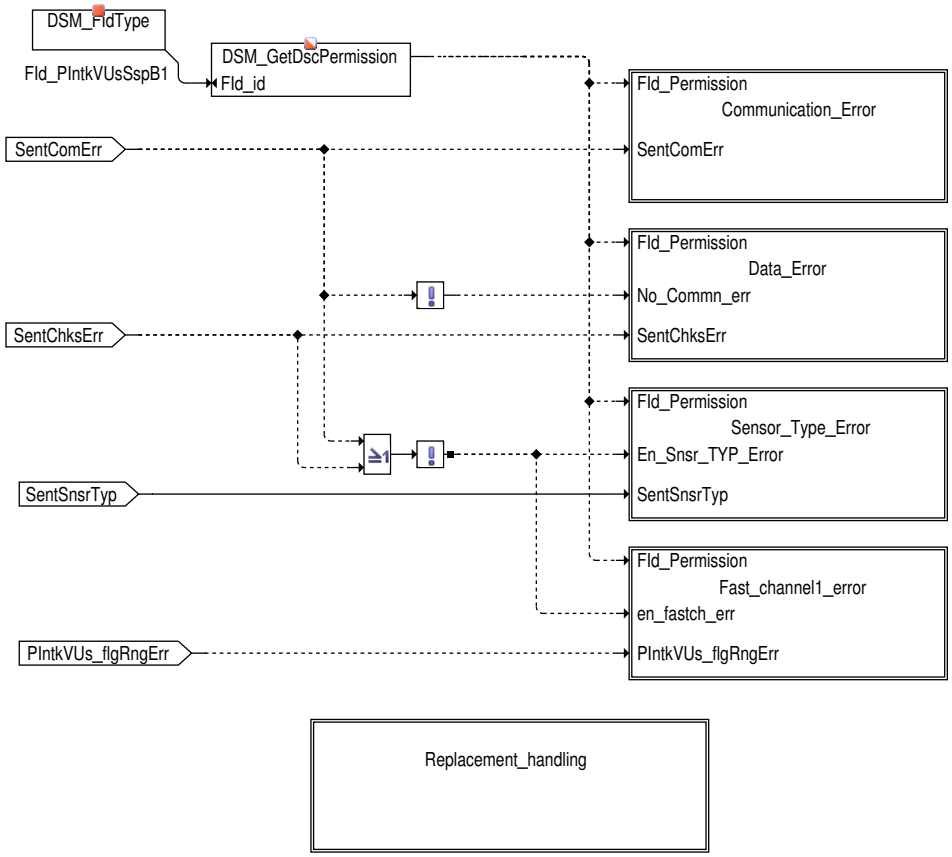

Die folgende Funktionen werden ausgewertet

- Fehlerüberwachung aus dem schnellen und langsamen Kanal
- Fast Channel1 Fehler
- Filterung
- Physikalischer Wertumwandlung
- Ersatzbehandlung

Fehlerüberwachung

Die folgende Fehler werden überwacht:–

- Kommunikationsfehler
- Datenfehler
- Sensortypfehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kommunikationsfehler

Abbildung 125 PIntkVUs_DD/Main/Diagnosis/Communication_Error [PIntkVUs_DD.Main.Diagnosis.Communication_Error]

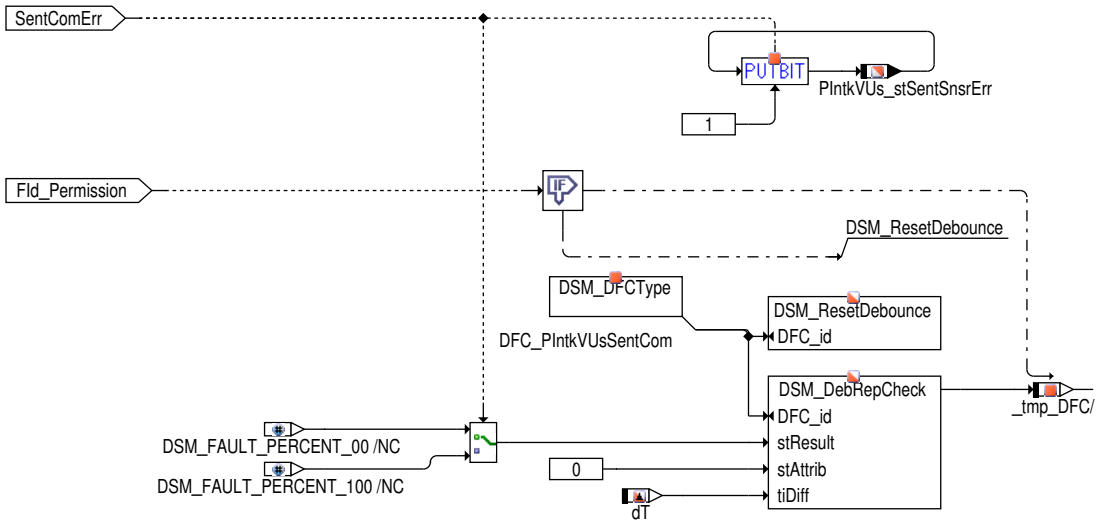

- `PIntkVUs_flgSentComErr` wird gesetzt, um die Anwesenheit eines Kommunikationsfehlers anzuzeigen.
- Wird `PIntkVUs_flgSentComErr` gesetzt, dann wird das Bit 1 von `PIntkVUs_stSentSnsrErr` gesetzt um den Kommunikationsfehler anzuzeigen.
- Bit 1 von `PIntkVUs_stSentSnsrErr` wird gelöscht sobald `PIntkVUs_flgSentComErr` *FALSE* wird.
- *DFC_PIntkVUsSentCom* meldet auch den Kommunikationsfehler auf Basis der o.g. Bedingungen.

Datenfehler

-

Abbildung 126 PIntkVUs_DD/Main/Diagnosis/Data_Error [PIntkVUs_DD.Main.Diagnosis.Data_Error]

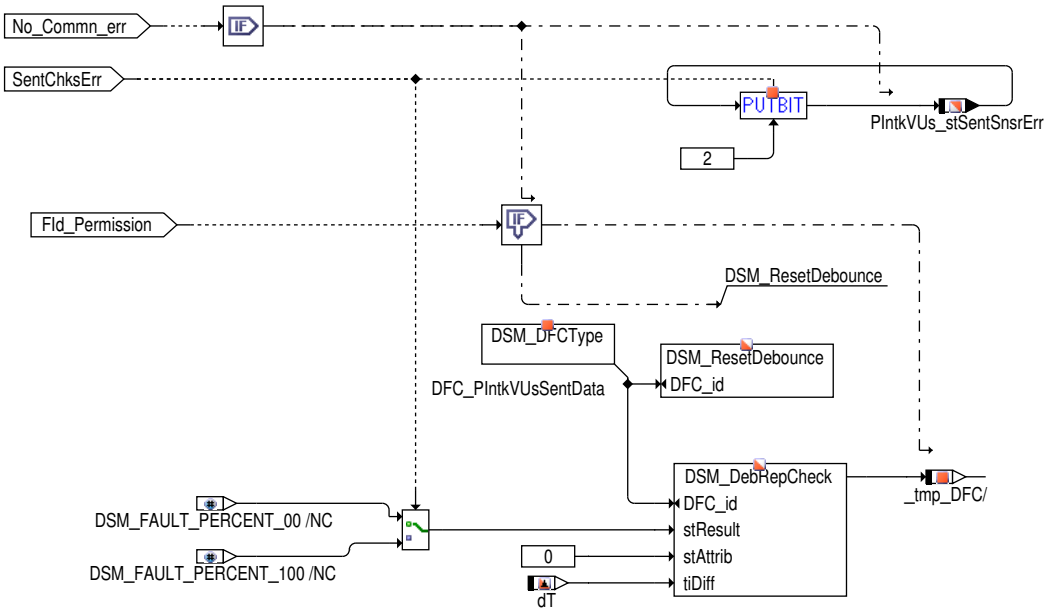

Der Datenfehler wird nur für die u.g. Bedingung bewertet

1) Wenn kein Kommunikationsfehler vorliegt

- `PIntkVUs_flgSentChksErr` wird gesetzt um die Anwesenheit eines Checksummenfehlers anzuzeigen. `PIntkVUs_flgSentChksErr` wird auf Basis der "Berechnetes CRC passt nicht zur Frame CRC" Fehlerinformation die vom SENT Treiber erhalten wird abgeleitet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Das Bit 2 von `PIntkVUs_stSentSnsrErr` wird gelöscht um anzuzeigen, dass es keinen Datenfehler gibt
- Das Bit 2 von `PIntkVUs_stSentSnsrErr` wird gesetzt, um den Datenfehler anzuzeigen

Sensortypfehler

Abbildung 127 PIntkVUs_DD/Main/Diagnosis/Sensor_Type_Error [PIntkVUs_DD.Main.Diagnosis.Sensor_Type_Error]

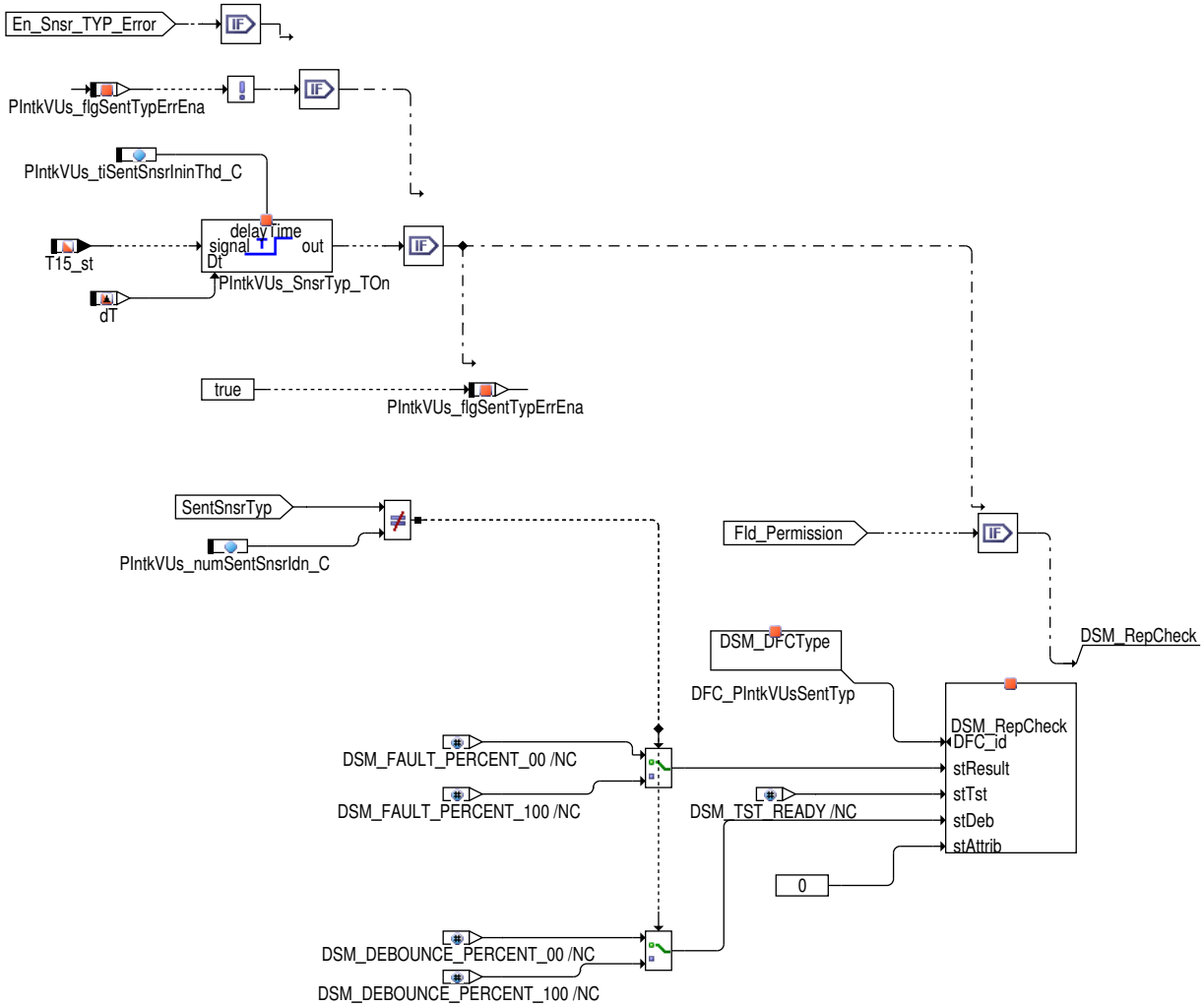

- Der Sensortypfehler wird nur für die folgenden Bedingung bewertet

  1) Es gibt keinen Kommunikationsfehler

  2) Eine gültige Datenframe wurde erhalten

  3) Kein Datenfehler liegt vor

- Der Sensortypfehler tretet nur auf, wenn die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten, für eine minimale Zeit von `PIntkVUs_tiSentSnsr-IninThd_C` nachdem T15_st TRUE ist, ungleich `PIntkVUs_numSentSnsrIdn_C` ist.
- Der minimale Wert von `PIntkVUs_tiSentSnsrIninThd_C` darf nicht kleiner sein als die Zeit die der Sensor benötigt um die Slow Channel Message mit der ID$03 sicher zu übertragen. Ansonsten wird ein ungerechtfertigter Fehler eingetragen. Die Zeit sollte daher nicht kleiner als 0,5s appliziert werden.
- *DFC_PIntkVUsSentSnsrTyp* meldet auch den Sensortypfehler auf Basis der o.g. Bedingungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung für schnellen Kanal1

Abbildung 128 PIntkVUs_DD/Main/Diagnosis/Fast_channel1_error [PIntkVUs_DD.Main.Diagnosis.Fast_channel1_error]

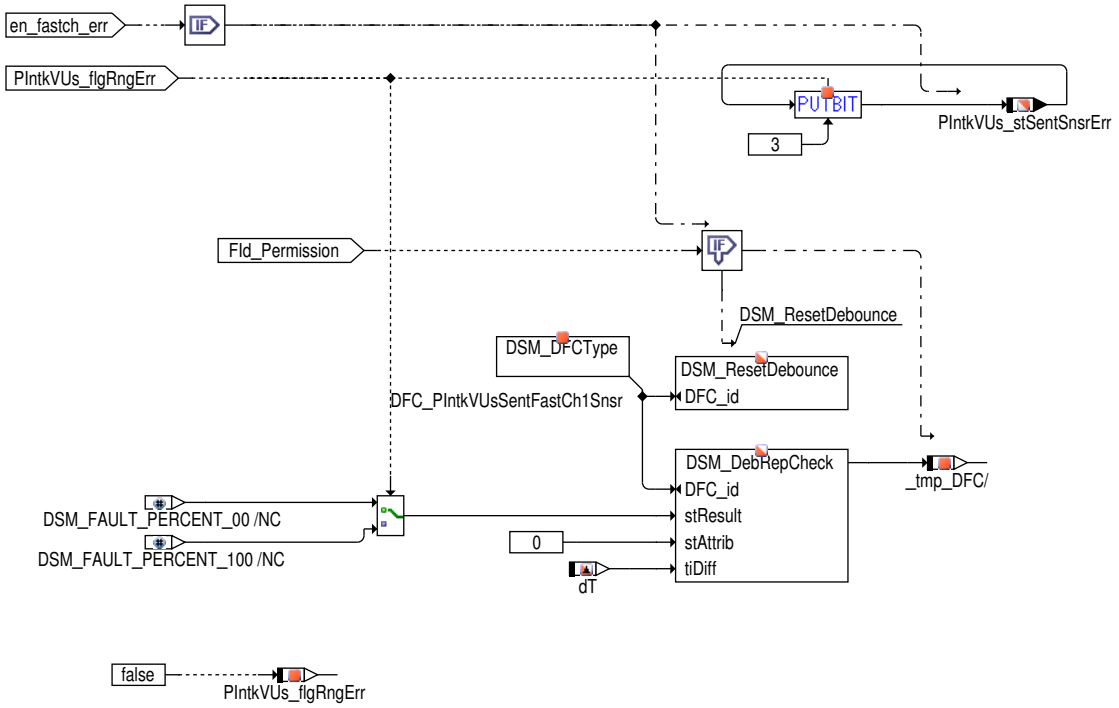

- Die schneller Kanal1 Fehler werden nur für die u.g. Bedingungen bewertet

  1) Kein Kommunikationsfehler liegt vor

  2) Kein Datenfehler liegt vor

- Schneller Kanal1 Fehler tretet auf, wenn `PIntkVUs_numSentRaw` 4088 überschreitet oder unter 1 fällt. Die maximale und minimale Schwelle zum Melden der Fehler kann jeweils mittels `PIntkVUs_numFastCh1MaxThd_C` und `PIntkVUs_numFastCh1MinThd_C` geändert werden.
- Das Bit 3 von `PIntkVUs_stSentSnsrErr` wird gelöscht um anzuzeigen, dass es keinen schnellen Kanal1 Fehler gibt
- Das Bit 3 von `PIntkVUs_stSentSnsrErr` wird gesetzt, um einen schnellen Kanal1 Fehler anzuzeigen
- Der Zähler `PIntkVUs_SentFastCh1ErrCntr` inkrementiert jedes Mal, wenn ein schneller Kanal1 Fehler auftretet.

Ersatzbehandlung

Abbildung 129 PIntkVUs_DD/Main/Diagnosis/Replacement_handling [PIntkVUs_DD.Main.Diagnosis.Replacement_handling]

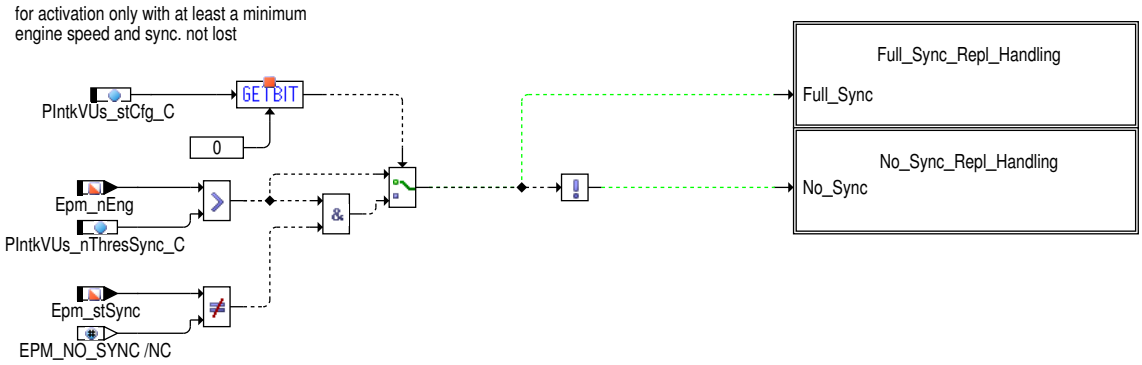

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 130 PIntkVUs_DD/Main/Diagnosis/Replacement_handling/Full_Sync_Repl_Handling [PIntkVUs_DD.Main.Diagnosis.Replacement_handling.Full_-Sync_Repl_Handling]

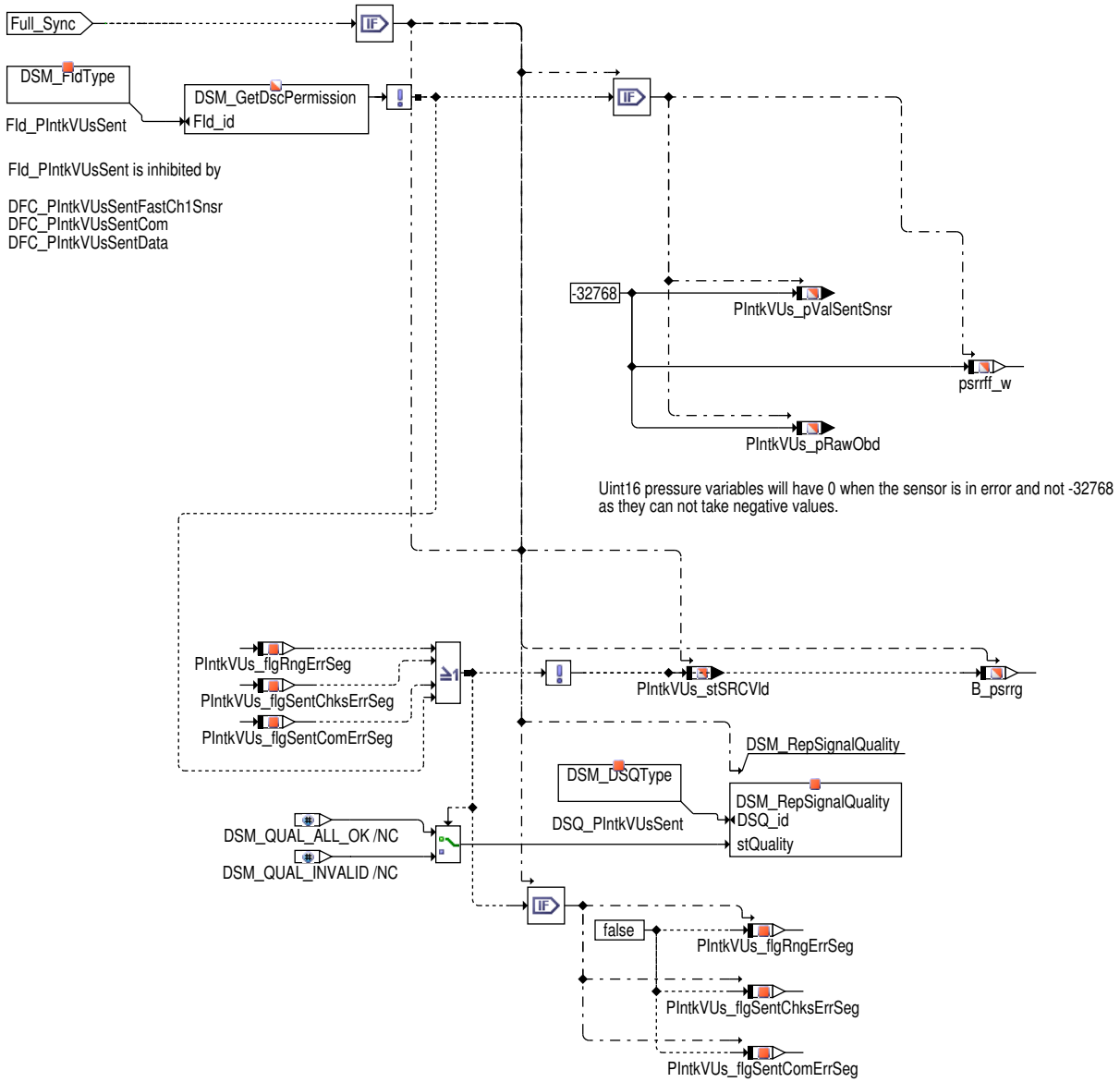

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 131 PIntkVUs_DD/Main/Diagnosis/Replacement_handling/No_Sync_Repl_Handling [PIntkVUs_DD.Main.Diagnosis.Replacement_handling.No_-Sync_Repl_Handling]

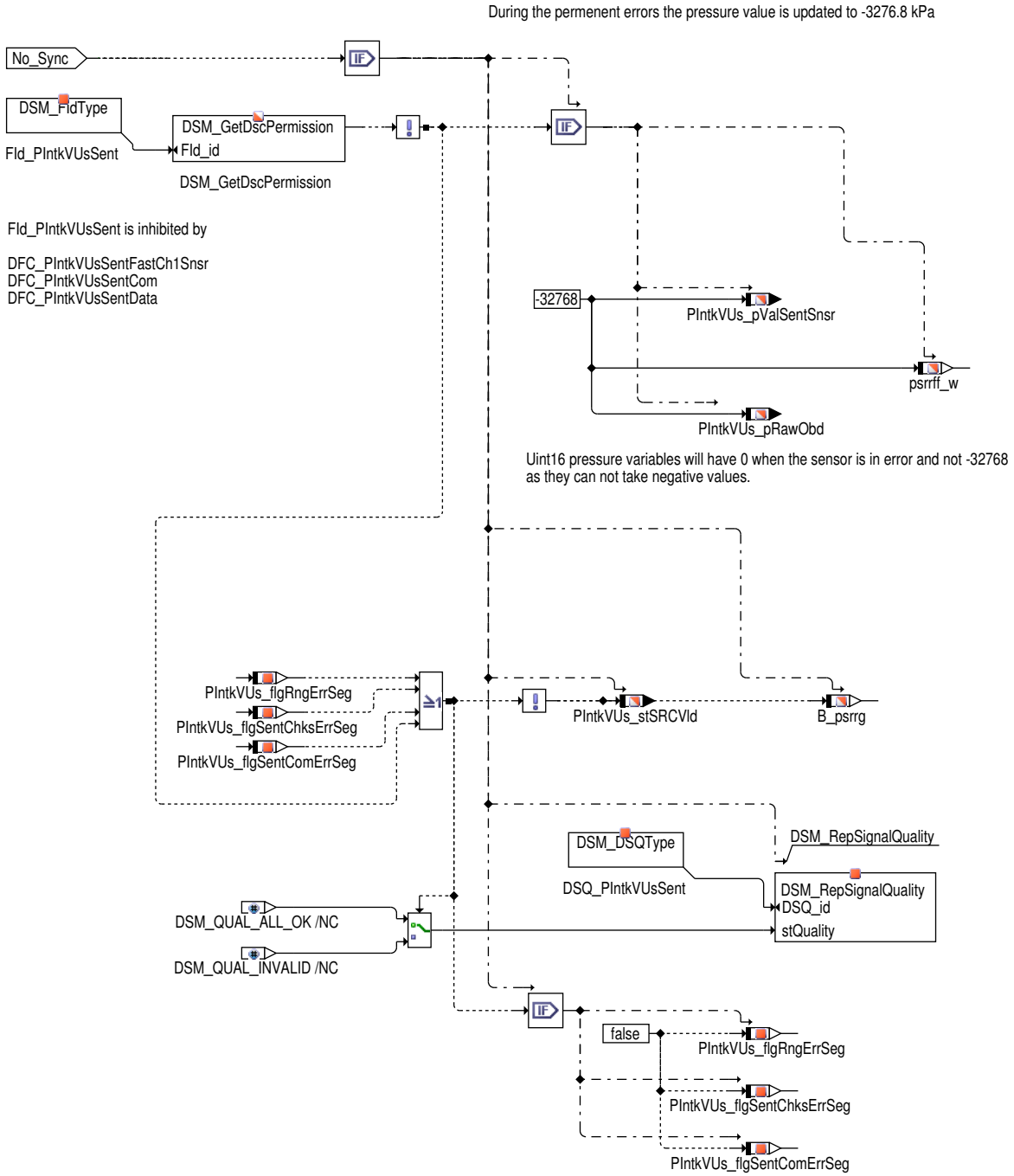

Wird Fld_PIntkVUsSent gesperrt, dann meldet *DSQ_PIntkVUsSent DSM_QUAL_INVALID* und `PIntkVUs_pValSentSnsr` wird auf **–32768 hPa gesetzt**. Ansonsten meldet *DSQ_PIntkVUsSent DSM_QUAL_ALL_OK*.

DFC–Tabellen

Tabelle 94 `DFC_st.DFC_PIntkVUsSentCom` [DFC_PIntkVUsSentCom]

Defekterkennung	Wenn `PintkVUs_flgSentComErr` gesetzt wird
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.PintkVUs_tiSentComDebDef_C
Heilung	Sobald `PintkVUs_flgSentComErr` *FALSE* wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSentComDebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Prüfung auf diesen Fehler wird in jedem Raster des Prozesses durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 95 DFC_st.DFC_PIntkVUsSentData [DFC_PIntkVUsSentData]

Defekterkennung	Der Wert von PIntkVUs_SentChksErrCntr ist größer als PIntkVUs_SentChksErrCntr-Thd_C.
Label Defekterkennung	
Heilung	Der Wert von PIntkVUs_SentChksErrCntr ist kleiner als oder gleich PIntkVUs_Sent-ChksErrCntrThd_C
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung erfolgt, wenn kein Kommunikationsfehler vorhanden ist.

Tabelle 96 DFC_st.DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr [DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr]

Defekterkennung	Wenn PIntkVUs_numSentRaw größer als PIntkVUs_numFastCh1MaxThd_C oder kleiner als PIntkVUs_numFastCh1MinThd_C
Label Defekterkennung	
Heilung	Wenn PIntkVUs_numSentRaw innerhalb der Grenzen von PIntkVUs_numFastCh1MaxThd_C und PIntkVUs_numFastCh1MinThd_C liegt
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung für diesen Fehler erfolgt, wenn Bits 1, 2 von PIntkVUs_stSentSnsrErr 0 ist.

Tabelle 97 DFC_st.DFC_PIntkVUsSentTyp [DFC_PIntkVUsSentTyp]

Defekterkennung	Wenn die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten ungleich PIntkVUs_numSentSnsrIdn_C sind.
Label Defekterkennung	Der Defekt wird nach einer Zeit von PIntkVUs_tiSentSnsrIninThd_C nach Zündung an gemeldet
Heilung	Sobald die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten gleich PIntkVUs_numSentSnsrIdn_C sind und PIntkVUs_numSentSnsrIdn_C nicht nach Zündung an abgelaufen ist.
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Fehler wird nur einmal pro Fahrzyklus durchgeführt.

Signalqualitäten

Tabelle 98 DSQ_st.DSQ_PIntkVUsSent [DSQ_PIntkVUsSent]

Signalbeschreibung	PIntkVUs_pValSentSnsr
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0x00)** Ist die Signalqualität gut und ist kein Fehler vorhanden, dann ist der gemessene Wert aus dem Sensor die Ausgabe. **DSM_SIGNAL_INVALID (0x0F)** Wenn ein Fehler vorhanden ist und die Ausgabe −32767 ist.

4.2

Funktionsidentifier

Tabelle 99 DINH_stFId.FId_PIntkVUsSent [FId_PIntkVUsSent]

Ersatzfunktion	PintkVUs_pValSentSnsr wird mit −3276.8 kPa aktualisiert, wenn dieses FId verriegelt ist.
Referenz	

Tabelle 100 DINH_stFId.FId_PIntkVUsSspB1 FID für Spannungsversorgung bei Saugrohrdrucksensor Bank 1 [FId_PIntkVUsSspB1]

Ersatzfunktion	
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 101 **PIntkVUs_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AIRDVP_PINTKMNFLDSENTTE-NA_SC	Bereitstellung der Temperatur vom SENT Sensor zusammen mit dem Druck im Saugrohr vor Einlassventil ist aktiviert.	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
MDG1CPUDEVICE_SC	MDG1 Hardware-Device	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = None			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_DSS2	Systemkonstante zweiter Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweiter Drucksensor im Saugrohr verbaut			

5.2 Parameter

Tabelle 102 **PIntkVUs_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_ti-SentComDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-PIntkVUsSentCom	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_ti-SentComDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-PIntkVUsSentCom	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_ti-SentDataDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-PIntkVUsSentData	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_ti-SentDataDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-PIntkVUsSentData	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_ti-SentFastCh1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-PIntkVUsSentFastCh1Snsr	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_ti-SentFastCh1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-PIntkVUsSentFastCh1Snsr	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DDRC_RatDeb.PIntkVUs_ti-SentComUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_PIntkVUsSentCom	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DDRC_RatDeb.PIntkVUs_ti-SentDataUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_PIntkVUsSentData	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DDRC_RatDeb.PIntkVUs_ti-SentFastCh1UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DFC_CtlMsk2.DFC_PIntkVUs-SentCom_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PIntk-VUsSentCom	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DFC_CtlMsk2.DFC_PIntkVUs-SentData_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PIntk-VUsSentData	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DFC_CtlMsk2.DFC_PIntkVUs-SentFastCh1Snsr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PIntk-VUsSentFastCh1Snsr	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DFC_CtlMsk2.DFC_PIntkVUs-SentTyp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PIntk-VUsSentTyp	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DFC_DisblMsk2.DFC_PIntk-VUsSentCom_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PIntkVUsSentCom	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DFC_DisblMsk2.DFC_PIntk-VUsSentData_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PIntkVUsSentData	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DFC_DisblMsk2.DFC_PIntk-VUsSentFastCh1Snsr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
DFC_DisblMsk2.DFC_PIntk-VUsSentTyp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PIntkVUsSentTyp	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_facPSentSnsr-Cnvn_C	Umrechnungsfaktor für die Umrechnung von rohen Wert zum physikalischen Wert für den SENT Sensor	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PIntkVUs_nEngThresPres-RawIni_C	Drehzahlschwelle zur Berechnung des Rohdruck-Wertes bei Steuergeräteinitialisierung	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_nThresSync_C	Drehzahlschwelle zur Umschaltung zwischen zeit- und winkelsynchroner Berechnung	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_numFastCh1Max-Thd_C	Maximale Schwelle für den Rohdruckwert zum Melden eines schnellen Kanal1 Fehlers	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_numFastCh1Min-Thd_C	Minimale Schwelle für den Rohdruckwert zum Melden eines schnellen Kanal1 Fehlers	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_numFastChQly-Thd_C	Anzahl von gültigen schnellen Kanal Frames die zwischen Procs erwartet sind	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_numSentSnsrIdn_C	Applikation für den Sensortyp	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_ofsPSentSnsr-Cnvn_C	Offset für die Umwandlung von Rohwert zum physikalischen Wert für den SENT Sensor	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_stCfg_C	Codewort zur Konfigurierung Saugrohrdrucksensorfunktion	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_tiPt1DigVal_CUR	drehzahlabhängige Zeitkonstante zur Filterung des digitalen SENT Sensor-Rohwertes	local	CURVE_INDIVIDUAL	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_tiSentSnsrInin-Thd_C	Initialisierungszeit für den SENT Sensor	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)

5.3 Variablen

Tabelle 103 **PIntkVUs_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_psinirg	Bedingung psini Rohwert gültig	export	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
B_psrmw	Bedingung gemittelter Saugrohrdruck	export	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
B_psrrg	Bedingung Saugrohrdruck Rohwert gültig	export	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
B_syn2fe	Bedingung zweites Segment in der Füllungserfassung	import	BIT	BGRLP (S. 483)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
DFC_PIntkVUsSentCom	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PIntkVUsSent-Com	export	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
DFC_PIntkVUsSentData	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PIntkVUsSent-Data	export	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PIntkVUsSent-FastCh1Snsr	export	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
PEnv_pRaw	Umgebungsdruck Rohwert gemessen	import	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
PIntkVUs_cntFastCh_MP	Messpunkt für die Zählerinformation aus dem schnellen Kanal	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_DD.PIntkVUs_da-taInit		local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_DD.st_cntFastCh-PIntkVUs		local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_DD.st_cntFastCh-PIntkVUs_Old		local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_DD.st_numSent-RawTIntkVUs		local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_DD.st_PIntkVUs-SentSnsrSlowMID1		local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_DD.st_PIntkVUs-SentSnsrSlowMID3		local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_DD.st_PIntkVUs-SentSnsrSlowMID4		local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_DD.st_PIntkVUs-SentSnsrSlowMID5		local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_digValRawAvrg	Mittelwert der digitalen SENT Rohwerte	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PIntkVUs_digValRawIniAvrg	Mittelwert der digitalen SENT Rohwerte bei Steuergerä-teinitialisierung	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_digValRawIniCnt	Zähler für die digitalen SENT Rohwerte bei Steuergeräte-initialisierung	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_digValRawIniSum	Summe der digitalen SENT Rohwerte bei Steuergeräteini-tialisierung	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_digValRawSum	Summe der digitalen SENT Rohwerte	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_flgRngErr	Sent Bereichsfehler	local	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_flgRngErrSeg	Sent Bereichsfehler pro Segement	local	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_flgSentChksErr	SENT Checksum-Fehler	local	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_flgSentChksErr-Seg	SENT Checksum-Fehler pro Segement	local	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_flgSentComErr	SENT Kommunikationsfehler	local	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_flgSentComErrSeg	SENT Kommunikationsfehler pro Segement	local	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_flgSentTypErrEna	Freigabestatus für den Sent Sensortypfehler	local	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_flgSentTypErrIn-inEna_MP	Messpunkt zur Initialisierung von der Sent Sensortyp Frei-gabebedingung	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_flgSynActv	Synchroberechnung Saugrohrdrucksensor aktiv	local	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_flgTiTskActv	Berechnung für Saugrohrdrucksensor im Zeitraster aktiv	local	BIT	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_nrRawCnt	Anzahl der Werte für Mittelwertsbildung	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_numFastChCntDif	Differenz des Fast Channel Zählers zwischne aufeinander-folgenden Aufrufen des Prozesses	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_numPSentSnsr-PT1Fil	PT1 gefilterte Rohwert des SENT Sensors	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_numPSentSnsr-SlowMID1andMID3	MID1 und MID3 Daten aus dem langsamen Kanal	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_numPSentSnsr-SlowMID4andMID5	MID4 und MID5 Daten aus dem langsamen Kanal	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_numSentRaw	Aus dem SENT Sensor erhaltene Rohdruckwert	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_numSentTRaw	Rohe Temperatur SENT Wert.	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_pRaw	Rohwert des Saugrohrdruckes	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_pRawIni	Rohwert des Saugrohrdruckes bei Steuergeräteinitialisie-rung	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_pRawObd	Saugrohr-Absolutdruck Rohwert für Freeze Frame und Mode 12	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_PSentSnsrSlow-MID1_MP	MID1 Daten aus dem langsamen Kanal	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_PSentSnsrSlow-MID3_MP	MID3 Daten aus dem langsamen Kanal	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_PSentSnsrSlow-MID4_MP	MID4 Daten aus dem langsamen Kanal	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_PSentSnsrSlow-MID5_MP	MID5 Daten aus dem langsamen Kanal	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_pValSentSnsr	Einlassventildruck der aus dem SENT Sensor erhalten wird	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_rSentQly	Qualität der Frames aus dem Sent Sensor	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_stPresIniVld	Bedingung "pRawIni"-Rohwert des Saugrohrdruckes gül-tig	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_stPresRawIniEnd	Bedingung "pRawIni"-Rohwert-Berechnung des Saug-rohrdruckes abgeschlossen	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_stSentSlowMsg-ID_MP	Botschaft-ID Status aus dem langsamen Kanal.	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_stSentSnsrErr	Status der SENT Sensorfehler	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_stSENTSnsrErrIn-in_MP	Messpunkt für den Status der SENT Sensorsfehler wäh-rend der Initialisierung	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_stSRCVld	Signalgültigkeit aufgrund SRC (Signal Range Check, d.h. elektrische Diagnose)	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_tiPT1DigVal	SENT PT1 Filterparameter.	local	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
psini_w	Saugrohrdruck bei nmot=0	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
psrr_w	Saugrohr-Absolutdruck Rohwert	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
psrrff_w	Saugrohr–Absolutdruck Rohwert für Freeze Frame und Mode $1$2	export	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

2.5 [PThrVlvDs 7.3.0_1.0.0;0] Druck nach Drosselklappe (vor Kompressor im Saugrohr)

2.5.1 [BGPNDK 1.2.0;2] Ausgabe Druck nach Drosselklappe

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Diese Funktion gibt den Druck nach Drosselklappe aus

Abbildung 132 BGPNDK/Main [BGPNDK.Main]

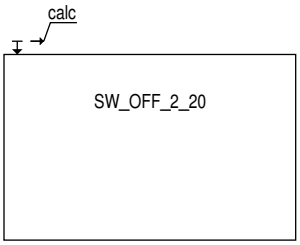

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion gibt den Druck nach Drosselklappe aus. Dabei wird unterschieden, ob ein Sensor vorhanden ist (SY_DSNDK > 0) oder nicht. Im ersten Fall wird im IO System der aufbereitete gemessene Sensorwert auf den Neutralwert weitergeschaltet, im NIO System wird auf einen Modellwert umgeschalten. Im zweiten Fall wird der Neutralwert des Saugrohrdruckes auf den Neutralwert des Druckes nach Drosselklappe durchgeschleift.

Abbildung 133 BGPNDK/Main [BGPNDK.Main]

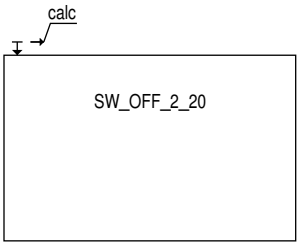

Steuergeräte–Nachlauf

Abbildung 134 BGPNDK/SwOff [BGPNDK.SwOff]

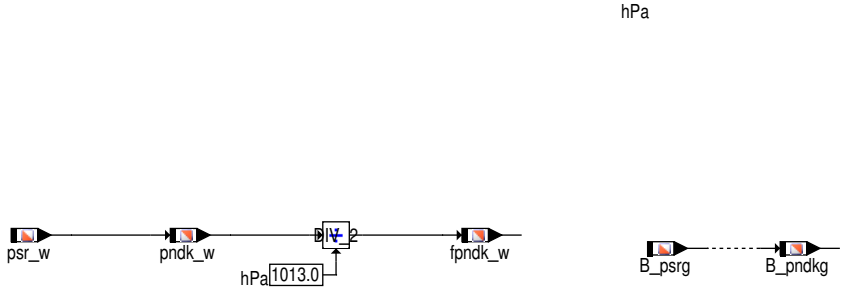

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 104 Applikationsparameter für **BGPNDK** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
NPNDKGMN	Drehzahlschwelle für Umschaltung auf Segmentraster für Druck nach Drosselklappe Startwert:80 1/min If engine speed is below NPNDKGMN neutral value calculation is done in fixed raster and no longer camshaft synchronous

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 105 **BGPNDK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSNDK	Systemkonstante Drucksensor nach Drosselklappe (nicht Saugrohrdruck) vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no pressure sensor downstream throttle valve insta			

4.2 Parameter

Tabelle 106 **BGPNDK** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NPNDKGMN	Drehzahlschwelle für Umschaltung auf Segmentraster für Druck nach Drosselklappe	local	VALUE	BGPNDK (S. 272)

4.3 Variablen

Tabelle 107 **BGPNDK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_pndkg	Bedingung Druck nach Drosselklappe gültig	export	BIT	BGPNDK (S. 272)
B_psrg	Bedingung Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
fpndk_w	Korrekturfaktor Druck nach Drosselklappe	export	VALUE	BGPNDK (S. 272)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pndk_w	Druck nach Drosselklappe	export	VALUE	BGPNDK (S. 272)
psr_w	Saugrohr–Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)

2.6 [PThrVlvUs 28.1.0_1.2.0;2] Druck vor Drosselklappe

2.6.1 [BGPVD 2.5.1;1] Ausgabe Druck vor Drosselklappe mit Wertebereich bis 5120hPa

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion BGPVD hat folgende Funkion, die Bereitstellung des Neutralwertes pvd_w (Druck vor Drosselklappe). Dazu umfasst sie in Systemen mit Sensor den Abgleich des Ladedruckes mit anderen Drucksensoren im Zuluftpfad, sowie die Weiterschaltung eines Ersatzwertes auf den Neutralwert im Fehlerfall. In Systemen ohne Ladedrucksensor (ohne Turbo) wird der modellierte Ladedruckwert (aus Umgebungsdruck) auf den Neutralwert weitergeschaltet. Zusätzlich wird eine Gültigkeitsinformation für den Neutralwert bereitgestellt. Für Systeme, die über zwei Ladedrucksensoren verfügen, wird mit dem zweiten Sensor analog verfahren. Der Neutralwert Ladedruckdruck besteht dann aber aus dem arithmetischen Mittel beider Werte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 135 BGPVD/Main [BGPVD.Main]

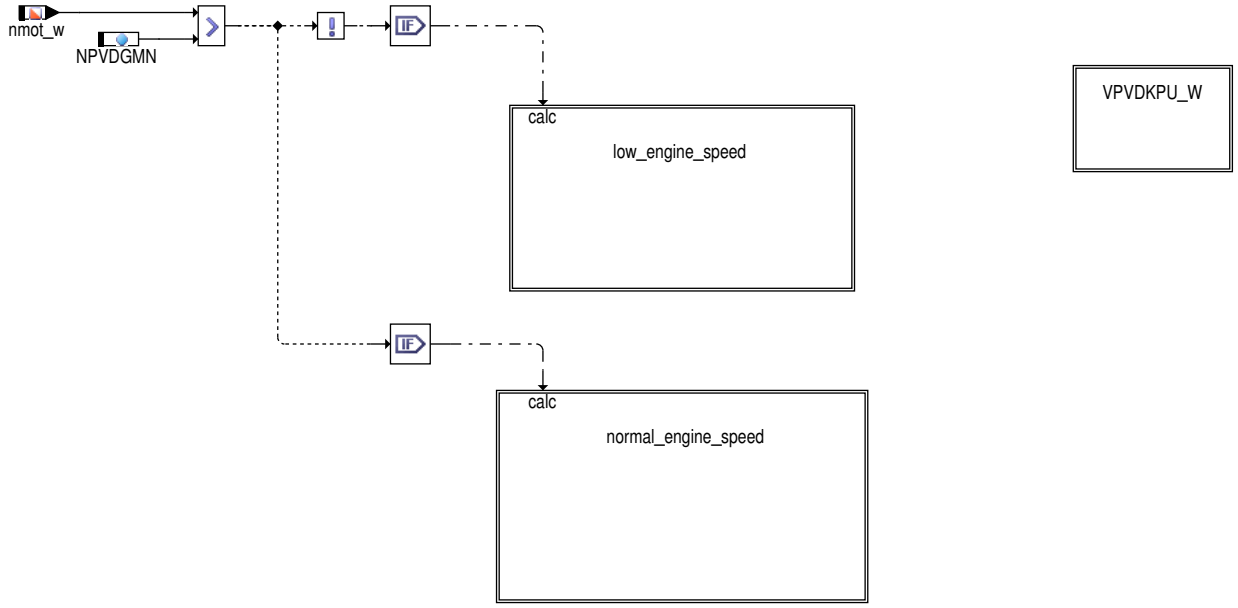

Inhalt von Hierarchien **normal–engine–speed** und **low–engine–speed** ist identisch.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion gibt den Druck vor Drosselklappe aus und stellt Grenzmodelle für den Druck vor Drosselklappe zu Diagnosezwecken zur Verfügung.

Die Funktionalität dieser Funktion lässt sich grob in drei Teile unterteilen, die Aufbereitung der Messwerte in Systemen mit Sensor, die geeignete Weiterverschaltung von Sensorwert oder Modellwert auf den Neutralwert und die Bestimmung der min/max Drücke. Abhängig von der Drehzahl erfolgen die Berechnungen Zeit– oder Segmentsynchron, wobei die Berechnung identisch sind. Deshalb ist im folgenden auch nur der segmentsynchrone Teil aus Hierarchie **normal–engine–speed** dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 136 BGPVD/Main/normal_engine_speed [BGPVD.Main.normal_engine_speed]

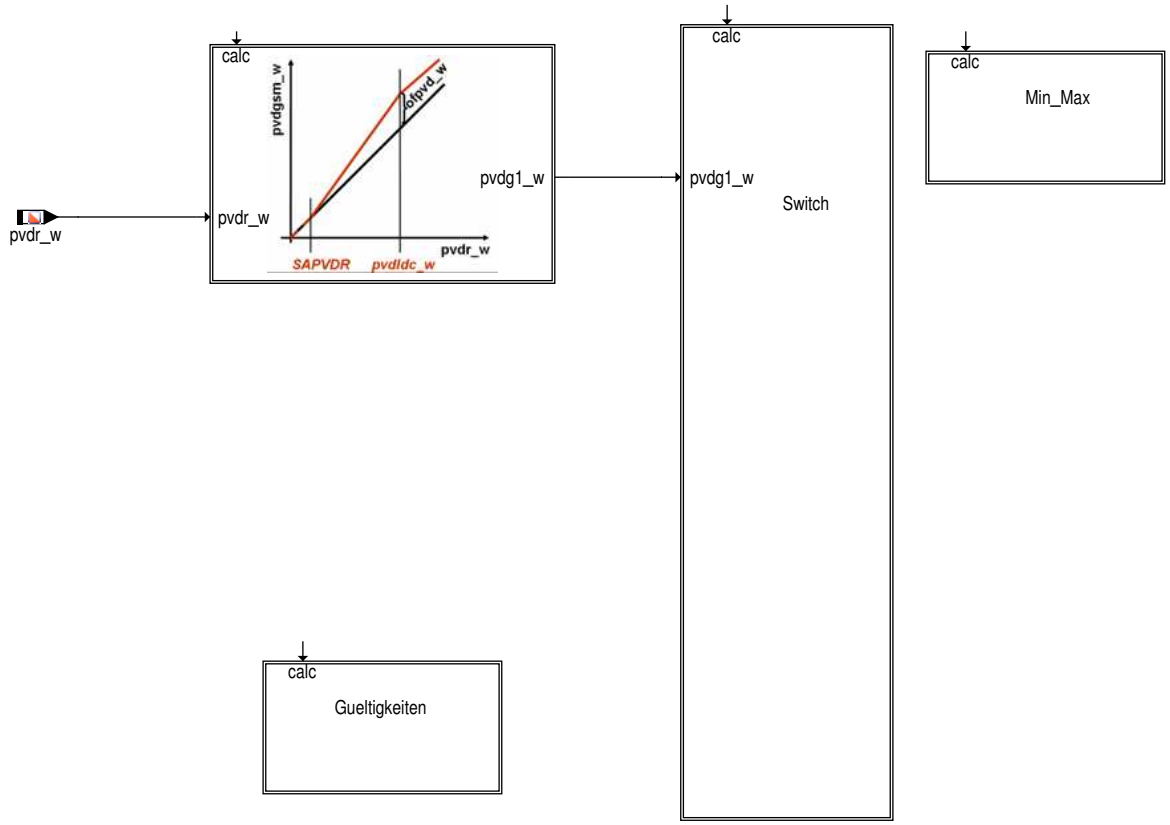

Abgleich Drucksensorik

Ist ein Sensor verbaut, so wird der Sensorrohwert in dieser Funktion noch aufbereitet. Dazu werden toleranzverursachte Abweichungen zwischen verschiedenen Drucksensoren im System berücksichtigt.

Abbildung 137 BGPVD/Main/normal_engine_speed/Offset_enclusion [BGPVD.Main.normal_engine_speed.Offset_enclusion]

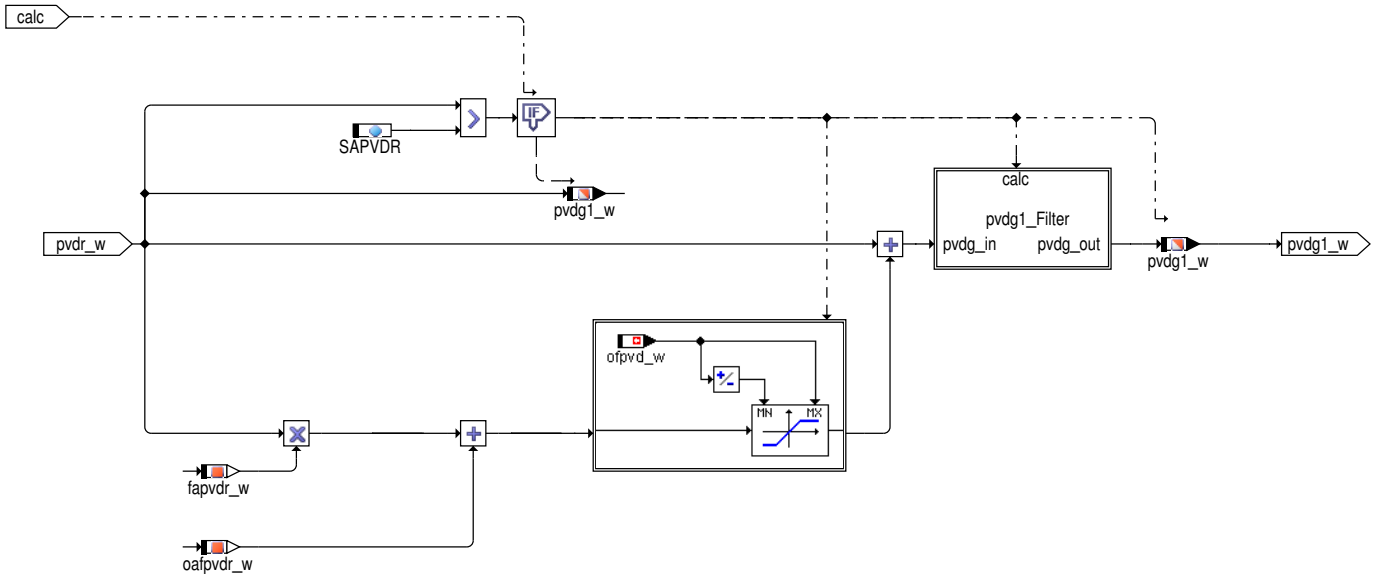

Dargestellt ist die Korrektur des Drucksignals bei Abweichungen zwischen verschiedenen Drucksensoren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 138 BGPVD/Main/normal_engine_speed/Offset_enclusion/pvdg1_Filter [BGPVD.Main.normal_engine_speed.Offset_enclusion.pvdg1_Filter]

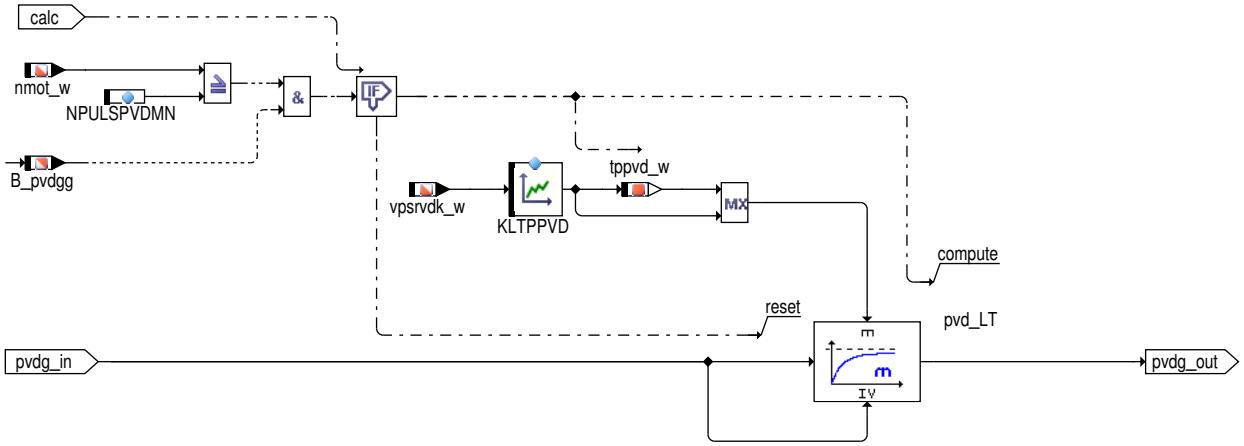

Oberhalb der Drehzahlschwelle NPULSPVDMN wird der Druck vor Drosselklappe gefiltert.

Abbildung 139 BGPVD/Main/normal_engine_speed/Offset_enclusion/Limiter_pvd [BGPVD.Main.normal_engine_speed.Offset_enclusion.Limiter_pvd]

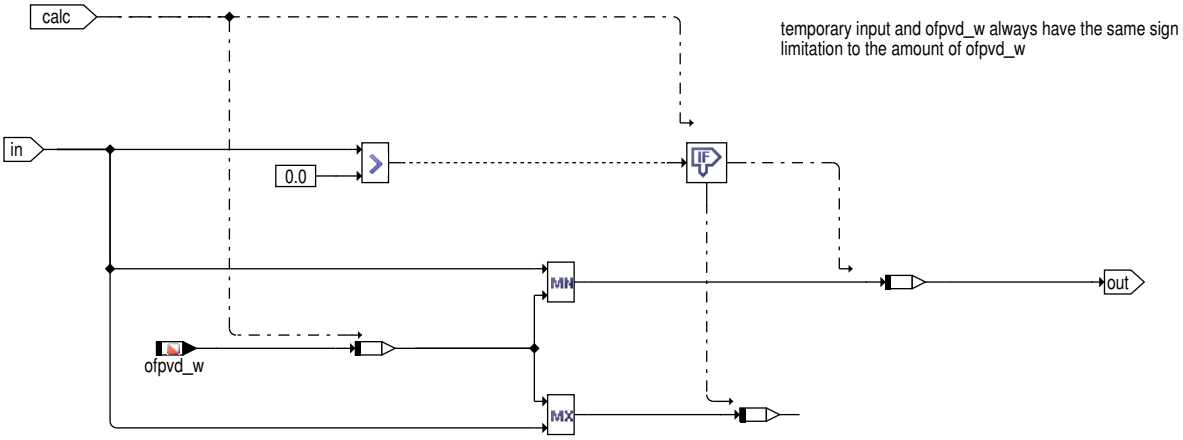

Die Korrektur wird betriebspunktabhängig bestimmt und auf höchstens den im Nachlauf der letzten Fahrt bestimmten Wert begrenzt.

Die Aufbreitung eines zweiten Drucksensors SY_DSS2 >0 verläuft analog des ersten Sensors. Dementsprechend erfolgt hier keine textuelle Beschreibung der einzelnen Schritte.

Bestimmung der Gültiginformationen

Im Folgenden dargestellt ist die Bildung der Gültigkeitsinformation

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 140 BGPVD/Main/normal_engine_speed/Gueltigkeiten [BGPVD.Main.normal_engine_speed.Gueltigkeiten]

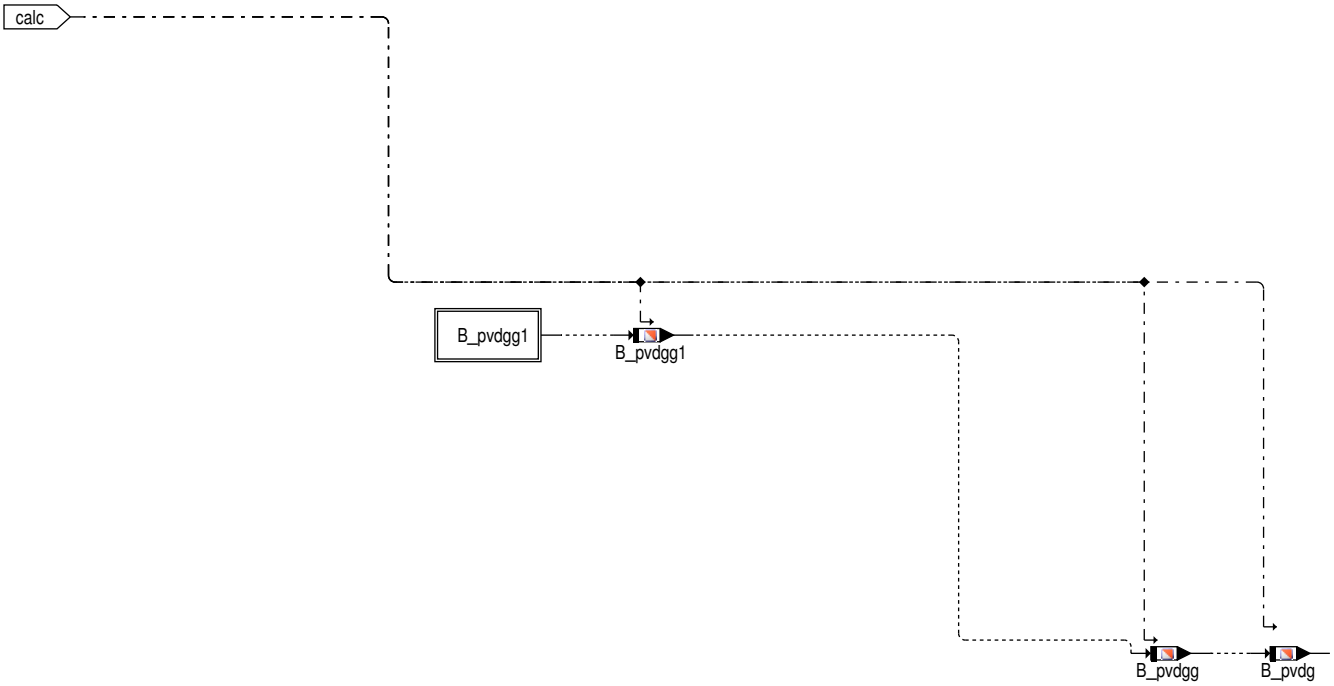

Ist kein Sensor verbaut (kein Turbo) wird die Gültigkeit aus der Gültigkeit des Umgebungsdruckes bestimmt. Dazu dient folgende Überlegung: der Druck vor Drosselklappe entspricht in solchen Systemen dem Druck nach Luftfilter und kann dadurch modelliert werden, dass vom Umgebungsdruck der Druckabfall am Luftfilter abgezogen wird. Der Druckabfall ist in Abhängigkeit vom Luftmassenstrom in der Kennlinie PLFMS abgelegt. Ist nur ein Ladedrucksensor verbaut, ergibt sich die Gültigkeit aus den Diagnoseergebnissen zu diesem Sensor. Sind zwei Sensoren verbaut, ergibt sich die Gültigkeit aus der logischen Verundung der Diagnoseergebnisse der beiden Sensoren.

Bereitstellung Neutralwert

Im Folgenden dargestellt ist die geeignete Weiterverschaltung von Messwert oder Modellwert auf den Neutralwert `pvd_w` des Druckes vor Drosselklappe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 141 BGPVD/Main/normal_engine_speed/Switch [BGPVD.Main.normal_engine_speed.Switch]

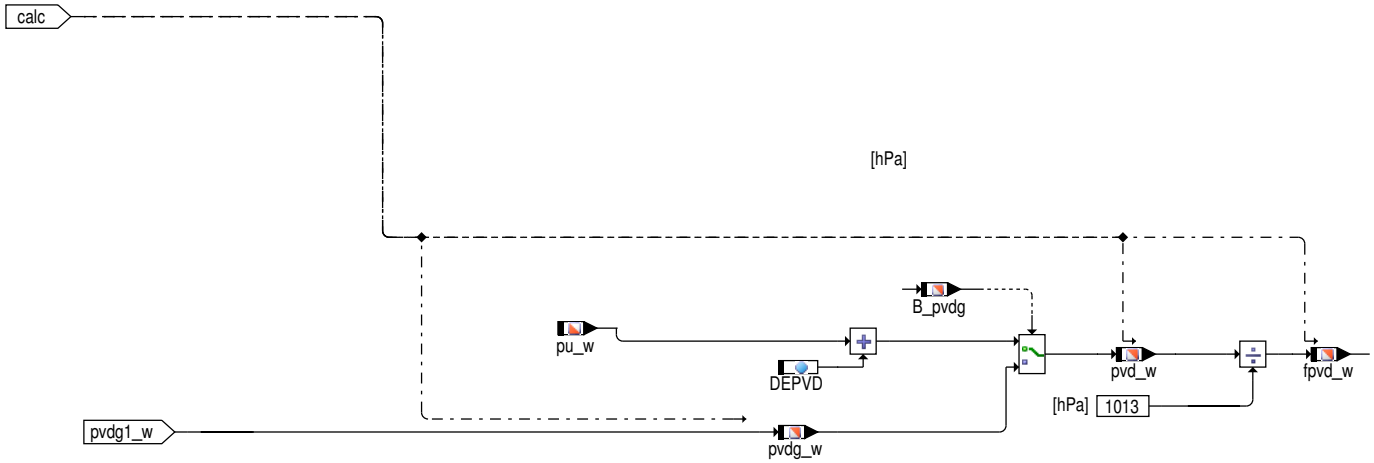

[hPa]

Ist kein Sensor verbaut (kein Turbo) wird der Neutralwert `pvd_w` aus dem Umgebungsdruck bestimmt. Ist nur ein Ladedrucksensor verbaut, wird der aufbereitete gemessene Wert auf den Neutralwert weitergeschaltet, wenn der Sensor io ist. Liegt ein Defekt vor wird auf einen modellierten Wert umgeschalten, der in etwa dem Grundladedruck entspricht. Sind zwei Drucksensoren vor Drosselklappe verbaut, wird das arithmentische Mittel der beiden Messwerte auf den Neutralwert weitergeschalten, solang beide Sensoren io sind. Ist ein Sensor defekt, wird der verbleibende Sensor auf den Neutralwert weitergegeben, sind beide Sensoren defekt wird auf einen modellierten Wert wie oben umgeschalten.

Tritt eine Erhöhung des Drucks vor DK durch eine Fahrzeuggeschwindigkeitsabhängige Staudruckaufladung auf kann dies in der Kennlinie `DPVLFVFZG` abgelegt werden.

Abbildung 142 BGPVD/Main/normal_engine_speed/Gueltigkeiten/B_pvdgg1 [BGPVD.Main.normal_engine_speed.Gueltigkeiten.B_pvdgg1]

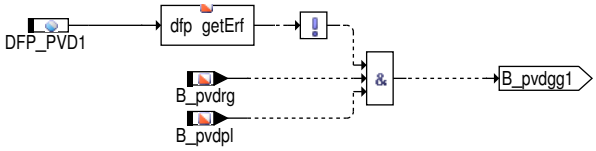

Minimale / Maximale Drücke vor Drosselklappe

Im Folgenden dargestellt ist die Bestimmung von minimalen/maximalen Drücken vor Drosselklappe für die verschiedenen Konfigurationen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 143 BGPVD/Main/normal_engine_speed/Min_Max [BGPVD.Main.normal_engine_speed.Min_Max]

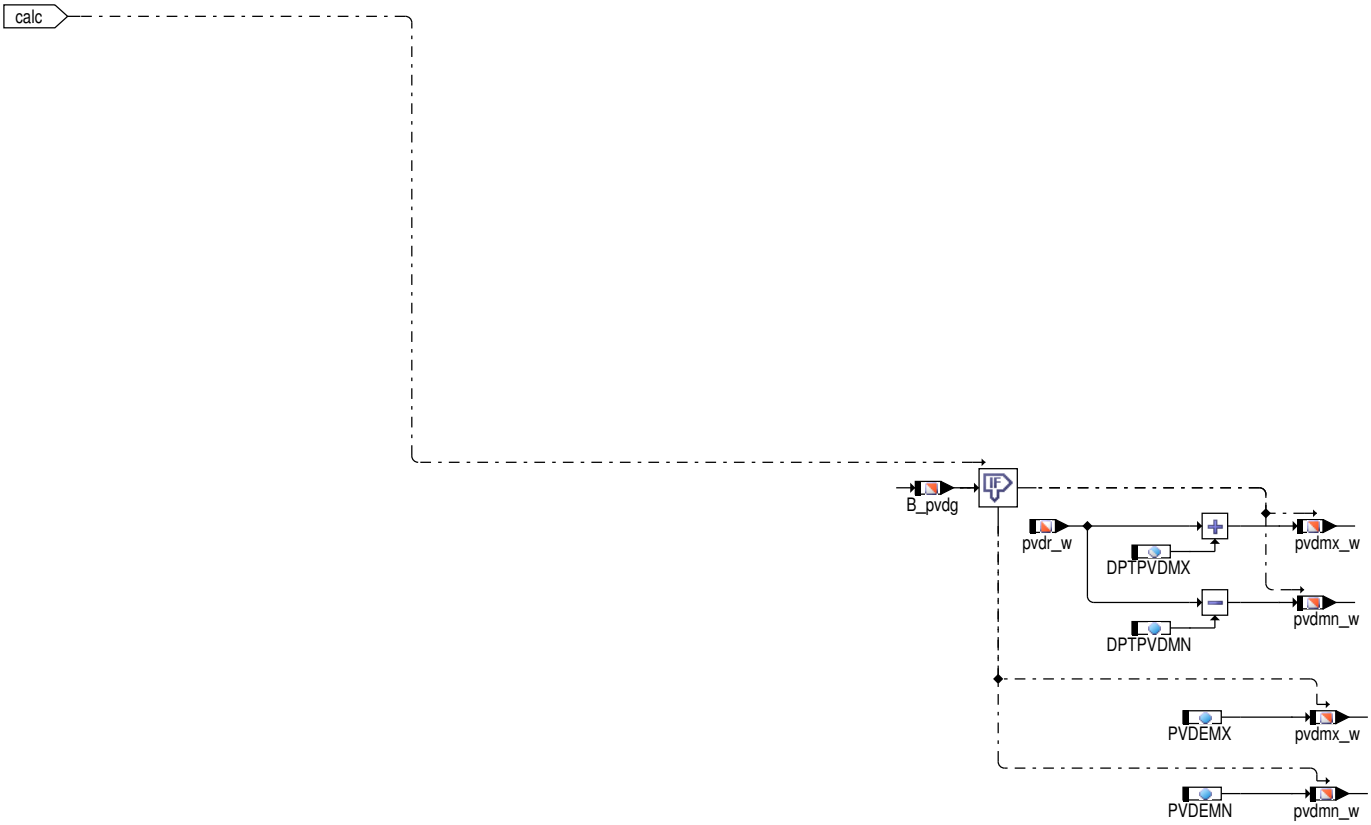

Bereitstellung Verhältnis Umgebungsdruck / Druck vor Drosselklappe

Abbildung 144 BGPVD/Main/VPVDKPU_W [BGPVD.Main.VPVDKPU_W]

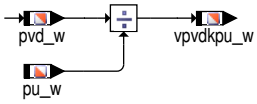

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Initial values for calibration. These values have to be checked and commited as reasonable in each project

Tabelle 108 Applikationsparameter für *BGPVD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DEPVD	Delta Ersatzwert Druck vor Drosselklappe Startwert:100 hPa Achtung: in aufgeladenen Systemen muss der maximale Basisladedruck zur Applikation dieses Labels berücksichtigt werden.
DPTPVDMN	maximale untere Toleranz des Drucks vor DK Startwert:50 hPa (100 hPa) Maximale untere Toleranz für den Druck vorm Drosselventil; für Systeme mit SY_DSVDK > 0 muss dieser Wert mittels des Sensors und der Kabeltoleranz laut der technischen Kundeninformation und dem Verkabelungsplan (50 hPa) ermittelt werden. Bei Systemen mit SY_DSVDK = 0 und SY_DSU > 0 muss dieser Wert über den Sensor (DSU) und die Kabeltoleranzen gemäß der technischen Kundeninformation und dem Verkabelungsplan ermittelt werden. Zudem muss der Druckabfall über den Luftfilter berücksichtigt werden.
DPTPVDMX	maximale obere Toleranz des Drucks vor DK Startwert:50 hPa (30 hPa) Maximale obere Toleranz für den Druck vorm Drosselventil; für Systeme mit SY_DSVDK > 0 muss dieser Wert mittels des Sensors und der Kabeltoleranz laut der technischen Kundeninformation und dem Verkabelungsplan (50 hPa) ermittelt werden. Bei Systemen mit SY_DSVDK = 0 und SY_DSU > 0 muss dieser Wert über den Sensor (DSU) und die Kabeltoleranzen gemäß der technischen Kundeninformation und dem Verkabelungsplan ermittelt werden.
NPULSPVDMN	Drehzahlschwelle, ab der Pulsationen im Saugrohr auftreten mit P Sensor vor DK. Startwert: 15000 1/min (deaktiviert)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
NPVDGMN	Drehzahlschwelle für Umschaltung auf Segmentraster Startwert:80 1/min Oberhalb dieses Wert wird die Berechnung kurbelwellensynchron durchgeführt. Bei Systemen mit dem Drucksensor vorm Drosselventil siehe Label NPVDSEG für korrektes funktionales Zusammenspiel.
PVDEMN	Ersatzwert für minimalem Druck vor DK Startwert:600 hPa Minimaler Sicherungswert für den Druck vorm Drosselventil
PVDEMX	Ersatzwert für maximalem Druck vor DK Startwert:1100 hPa (max boost pressure) Maximaler Sicherungswert für den Druck vorm Drosselventil, bei aufgeladenen Systemen maximaler Ladedruck als Startwert
SAPVDR	Startwert Fade in Adaption pvdr_w Startwert:400 hPa

Tabelle 109 Wert für KLTPPVD [apph_KLTPPVD]

vpsrvdk_w	0.0001	0.0012	0.01	0.014	1.999
KLTPPVD	1	1	1	1	1

Bedatung der Filterkonstante auf 1 entspricht Neutralbedatung.

Bedatung der Filterkonstante auf 1 entspricht Neutralbedatung.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 110 **BGPVD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_DSV2V	Systemkonstante Drucksensor vor zweitem Verdichter vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Drucksensor vor zweitem Verdichter vorhanden			
SY_DSVDK	Systemkonstante Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_DSVDK2	Systemkonstante zweiter Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweiter Drucksensor vor Drosselklappe verbaut			

4.2 Parameter

Tabelle 111 **BGPVD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DEPVD	Delta Ersatzwert Druck vor Drosselklappe	local	VALUE	BGPVD (S. 273)
DPTPVDMN	maximale untere Toleranz des Drucks vor DK	local	VALUE	BGPVD (S. 273)
DPTPVDMX	maximale obere Toleranz des Drucks vor DK	export	VALUE	BGPVD (S. 273)
KLTPPVD	Kennlinie Filterkonstante für pvd_w Tiefpass	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPVD (S. 273)
NPULSPVDMN	Drehzahlschwelle, ab der Pulsationen im Saugrohr auftreten mit P Sensor vor DK	local	VALUE	BGPVD (S. 273)
NPVDGMN	Drehzahlschwelle für Umschaltung auf Segmentraster	local	VALUE	BGPVD (S. 273)
PVDEMN	Ersatzwert für minimalem Druck vor DK	local	VALUE	BGPVD (S. 273)
PVDEMX	Ersatzwert für maximalem Druck vor DK	local	VALUE	BGPVD (S. 273)
SAPVDR	Startwert Fade in Adaption pvdr_w	local	VALUE	BGPVD (S. 273)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 112 **BGPVD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_pvdg	Bedingung Druck vor Drosselklappe gültig	export	BIT	BGPVD (S. 273)
B_pvdgg	Bedingung Druck vor Drosselklappe gemessen gültig	export	BIT	BGPVD (S. 273)
B_pvdgg1	Bedingung erster Druck vor Drosselklappe gemessen gültig	export	BIT	BGPVD (S. 273)
B_pvdpl	Bedingung Ladedruck 1. Bank plausibel	import	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_pvdrg	Bedingung für Drucksensorsignal vor Drosselklappe gültig	import	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
fapvdr_w	Faktor Adaption pvdr_w	local	VALUE	BGPVD (S. 273)
fpvd_w	Korrekturfaktor Druck vor Drosselklappe	export	VALUE	BGPVD (S. 273)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
oafpvdr_w	Offset Adaption pvdr_w	local	VALUE	BGPVD (S. 273)
ofpvd_w	Offset-Spannung Druck vor Drosselklappe	import	VALUE	BGDSAD (S. 197)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	export	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdg1_w	Druck vor Drosselklappe gemessen 1.Bank	export	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdg_w	Druck vor Drosselklappe gemessen	export	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdmn_w	minimaler Druck vor DK	export	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdmx_w	maximaler Druck vor Drosselklappe	export	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdr_w	Druck vor Drosselklappe Rohwert	import	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
pvdrldc_w	Ladedruck letzter DC	import	VALUE	BGDSAD (S. 197)
tppvd_w	Zeitkonstante Tiefpass pvd_w	local	VALUE	BGPVD (S. 273)
vpsrvdk_w	Quotient Saugrohrdruck/Druck vor DK	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
vpvdkpu_w	Verhältnis Ladedruck vor Drosselklappe zu Umgebungsdruck	export	VALUE	BGPVD (S. 273)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 113 **BGPVD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_PVD1				import	

2.6.2 [DPLPVD 4.2.3;0] Diagnose Plausibilisierung Druck vor Drosselklappe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion prüft das in eine physikalische Größe umgewandelte und auf elektrische Fehler geprüfte Drucksignal vor Drosselklappe, der bei aufgeladenen Motoren dem Ladedruck entspricht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 145 main [DPLPVD.Main]

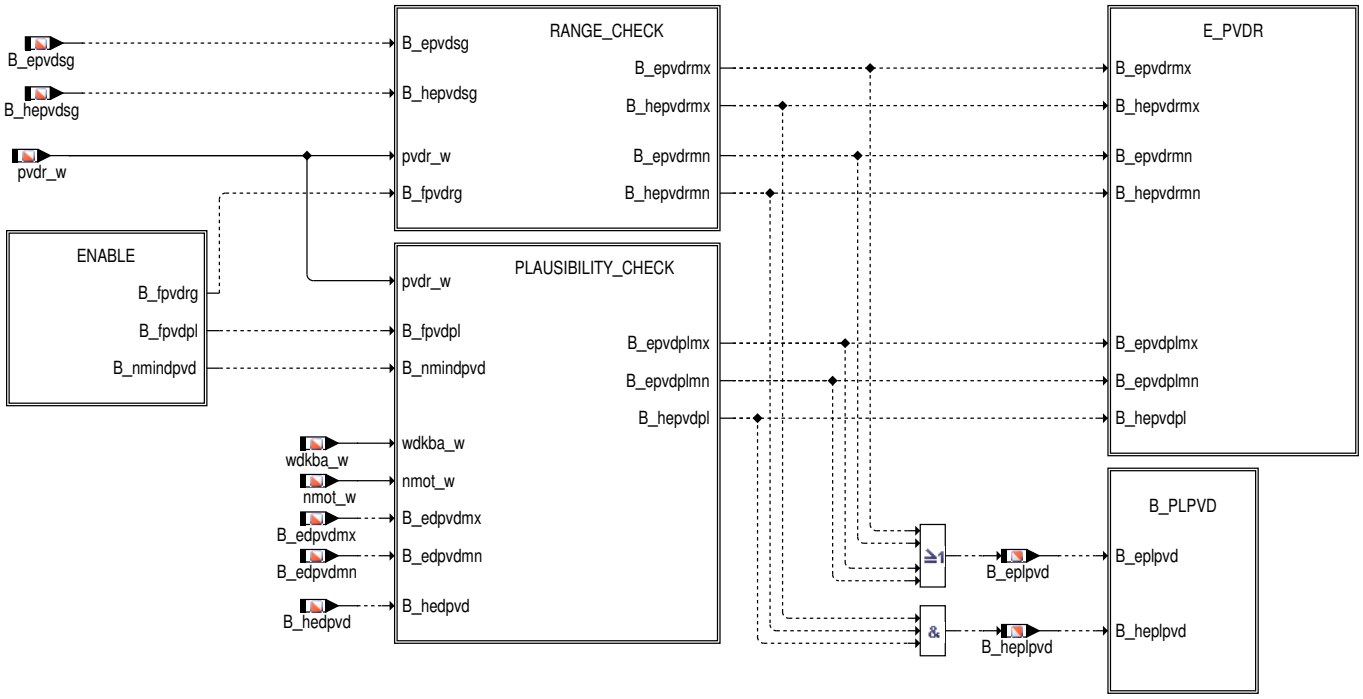

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion prüft das in eine physikalische Größe umgewandelte und auf elektrische Fehler geprüfte Drucksignal vor Drosselklappe, der bei aufgeladenen Motoren dem Ladedruck entspricht.

Bei dem von der CARB geforderten Range Check wird geprüft, ob der Druck vor Drosselklappe innerhalb eines physikalisch möglichen Bereichs liegt. Der kleinste Wert ist der Umgebungsdruck in größtmöglicher Höhe (pu = 550hPa in 4500m Höhe) und der größte Wert ist der größtmögliche Ladedruck im Fehlerfall (projektabhängig).

Bei dem von der CARB geforderten Rationality Check wird das Signal geprüft, ob es innerhalb des Range Checks plausible Werte annimmt.

Dies ist der Fall, wenn der gemessene Druck vor Drosselklappe mit Einrechnung der Sensortoleranzen `DPTPVDMX` nicht kleiner als Umgebungsdrucksensor minus maximalem Druckabfall am Luftfilter `DPLFMX` wird, bzw. für `B_nmindpvd` nicht kleiner als Umgebungsdrucksensor minus dessen maximaler Toleranz `DPUTOLROB` wird.

Weiterhin wird in den Bereichen, in denen kein Ladedruck vorhanden ist, der gemessene Druck vor DK mit dem gemessenen Umgebungsdruck verglichen. Hierbei werden die Toleranzen des Druck vor DK (`DPTPVDMX`) und die Modelltoleranzen zwischen Umgebungsdruck und Druck vor DK (`DPUPVDTX`), bzw. für `B_nmindpvd` `DPTPVDMX` und die maximale Toleranz des Umgebungsdrucksensors `DPUTOLROB` eingerechnet.

`B_nmindpvd` entspricht der nur um 0.95* `TNMNSRMDK` verzögerten Unterdrehzahlbedingung `B_nmin`, damit die Grenzen für die Min–/Max–-Plausibilisierung von `pvdr_w` analog wie bei der psr–Diagnose, aber früher, scharf gezogen werden, was zu einem verbesserten Pin–Pointing führt. Die maximale Toleranz des Umgebungsdrucksensors `DPUTOLROB` ergibt sich aus der TKU–Toleranz incl. Temperaturgang dieses Sensors plus einem zusätzlichen Delta aus Robustheitsgründen.

Die Summenfehler `SF_PVD` und `SF_DSL` setzen sich aus dem elektrischen Fehler E_PVDE und dem Fehler aus der System– plausibilisierung E_PVDR zusammen.

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 146 main [DPLPVD.Main]

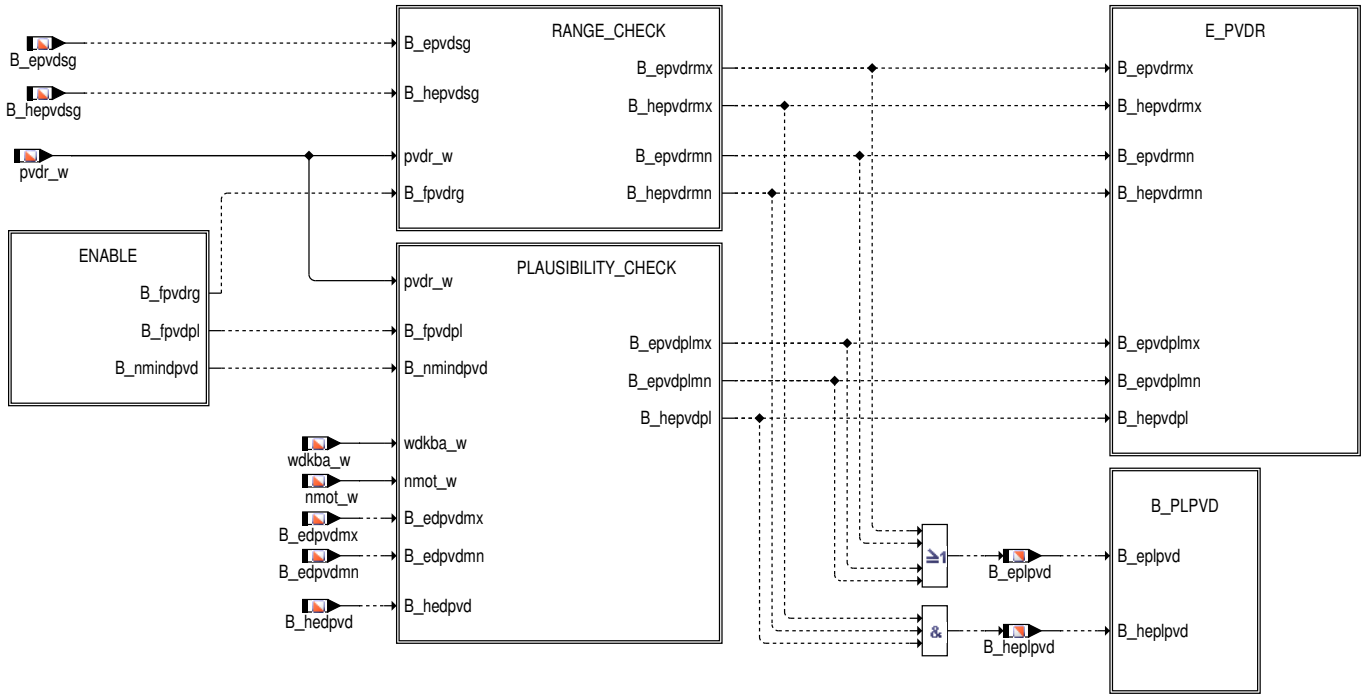

Abbildung 147 enable [DPLPVD.Main.ENABLE]

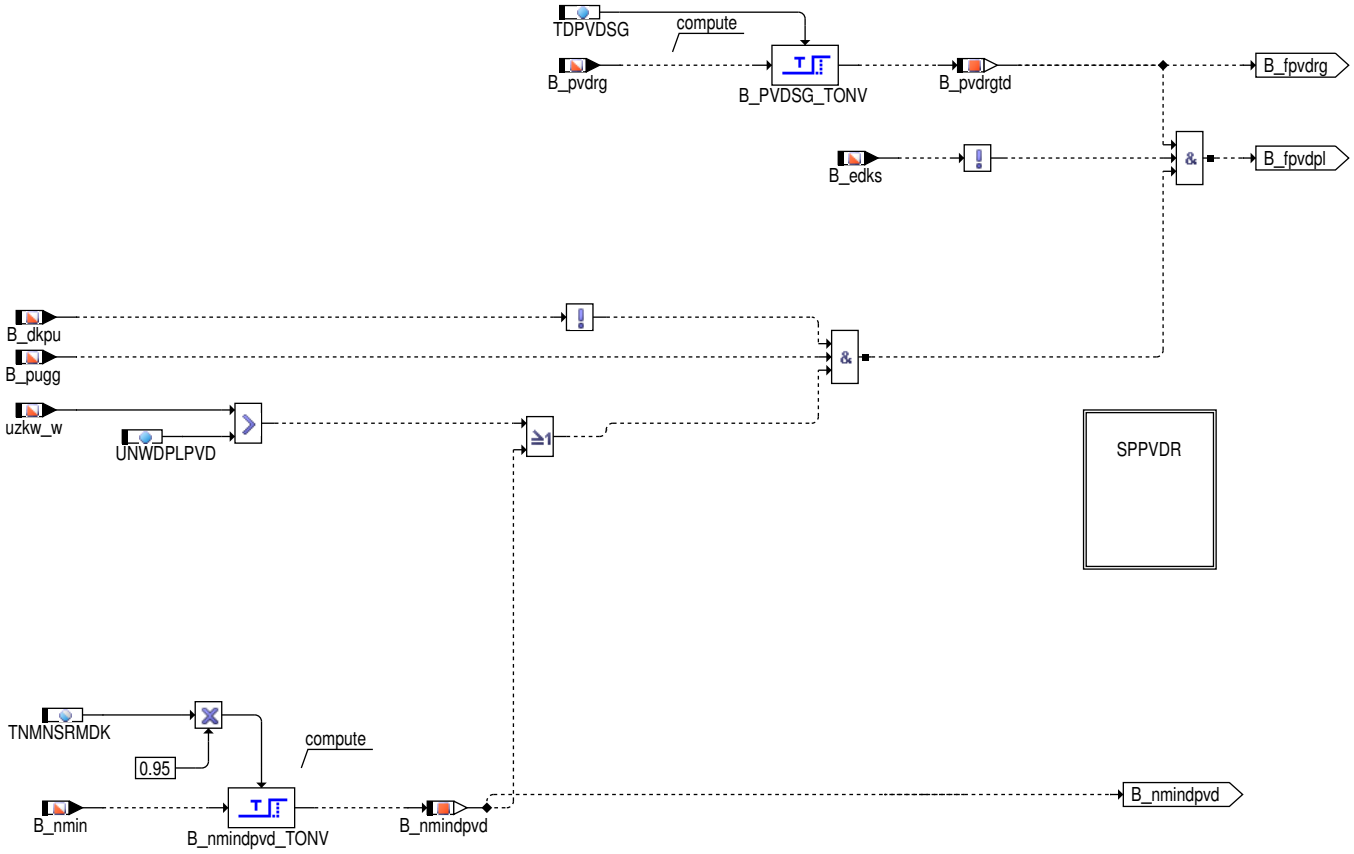

Abbildung 148 sppvdr [DPLPVD.Main.ENABLE.SPPVDR]

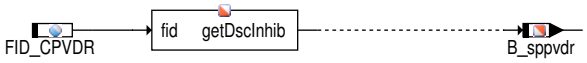

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 149 range_check [DPLPVD.Main.RANGE_CHECK]

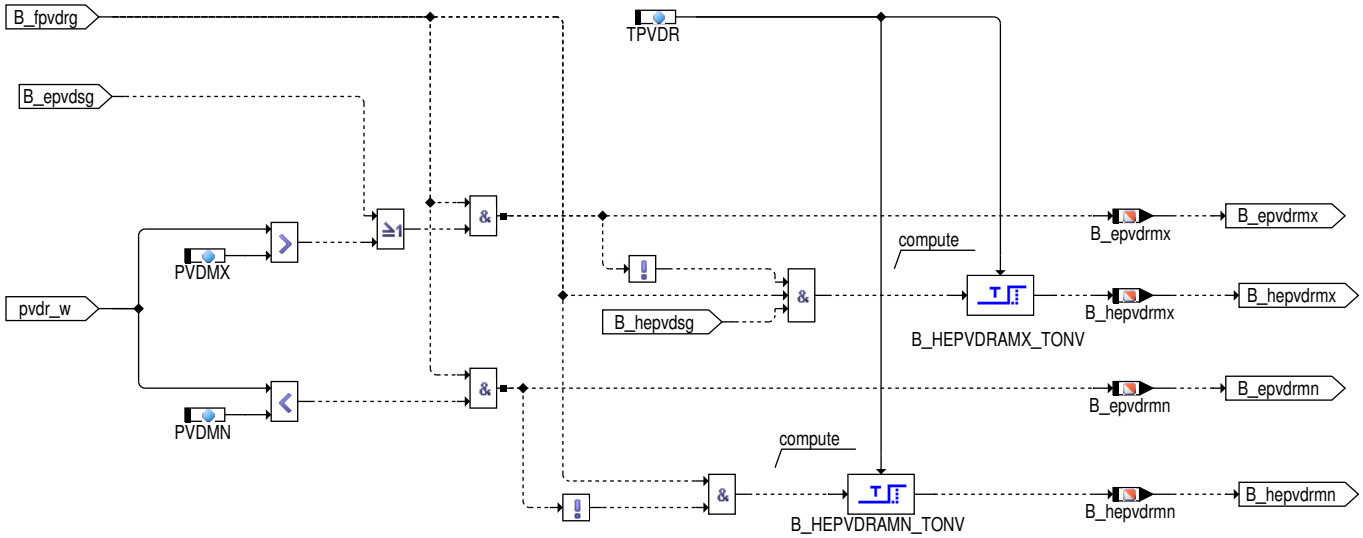

Abbildung 150 plausibility_check [DPLPVD.Main.PLAUSIBILITY_CHECK]

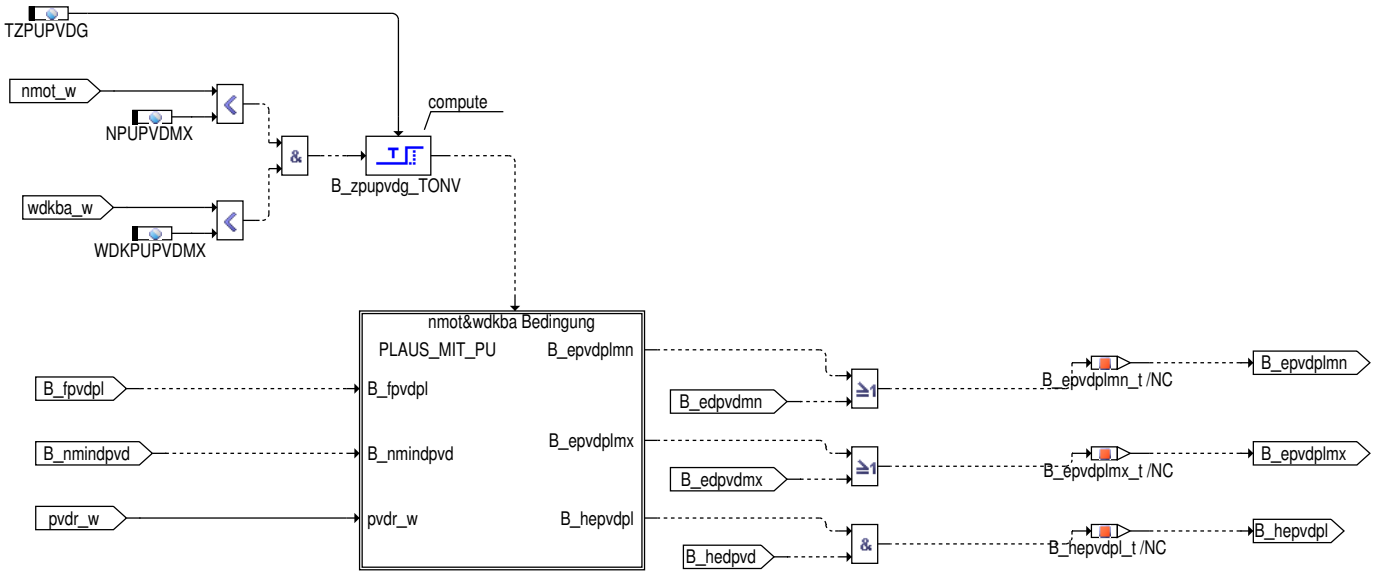

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 151 plaus_mit_pu [DPLPVD.Main.PLAUSIBILITY_CHECK.PLAUS_MIT_PU]

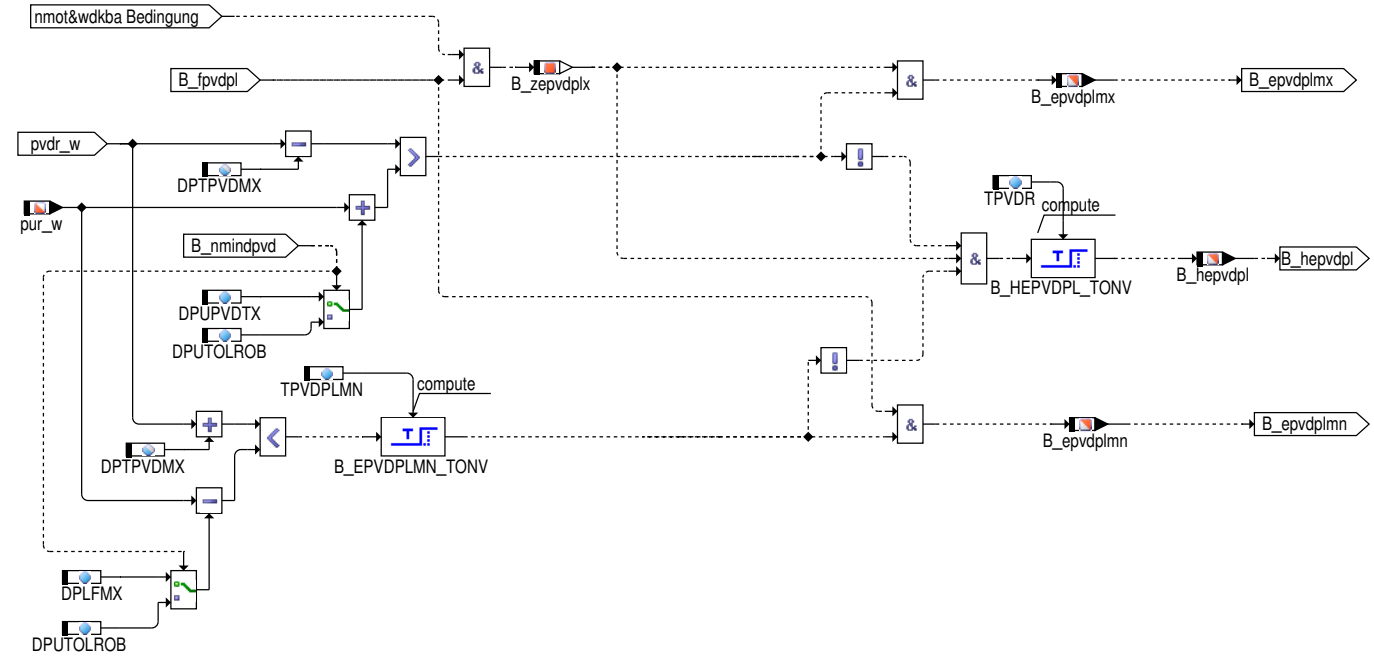

Abbildung 152 b_plpvd [DPLPVD.Main.B_PLPVD]

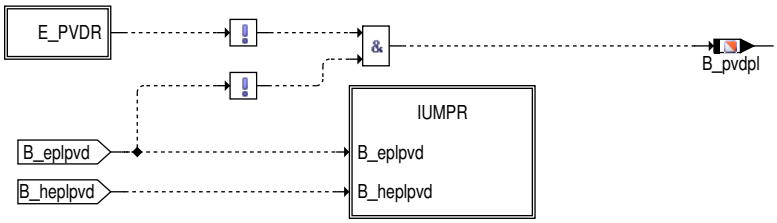

Abbildung 153 e_pvde1 [DPLPVD.Main.B_PLPVD.E_PVDE1]

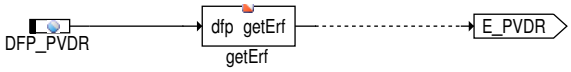

Abbildung 154 iumpr [DPLPVD.Main.B_PLPVD.IUMPR]

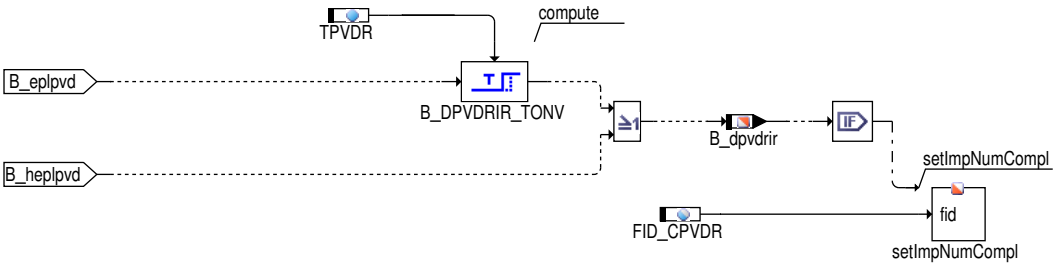

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 155 e_pvdr [DPLPVD.Main.E_PVDR]

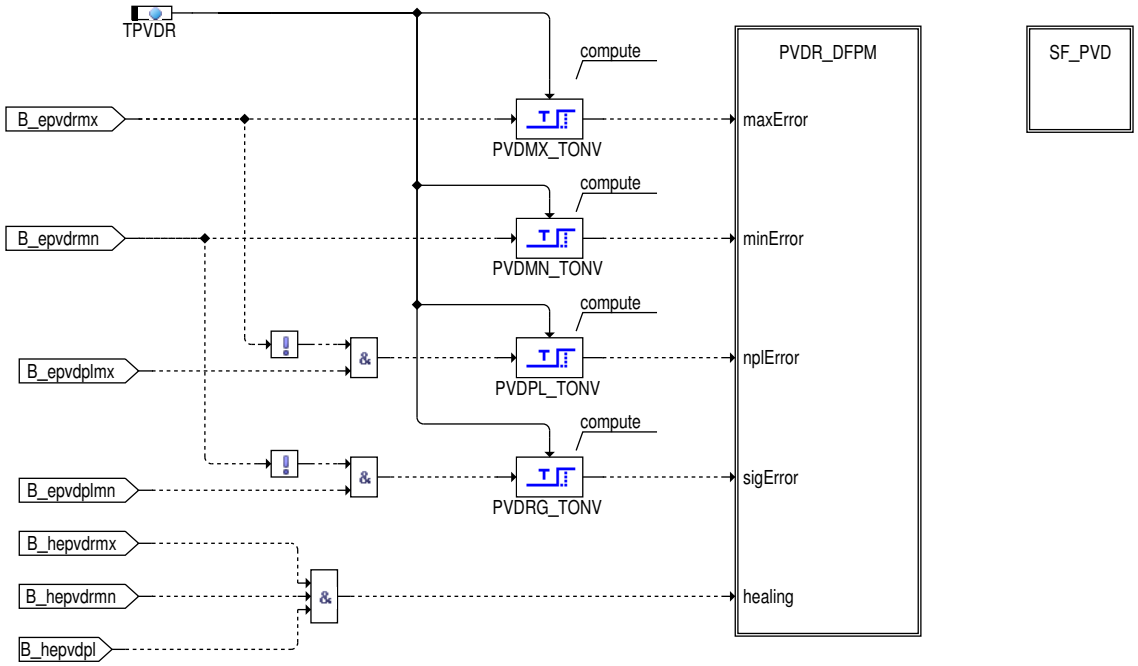

Abbildung 156 pvdr_dfpm [DPLPVD.Main.E_PVDR.PVDR_DFPM]

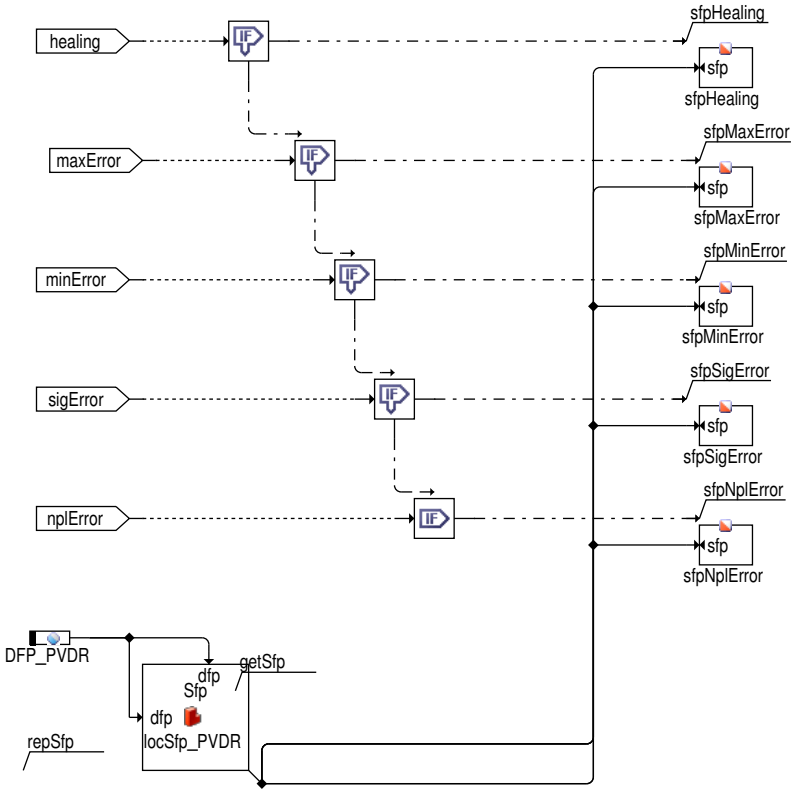

Action Table for fault path * in DFPM:

	E_*	Z_*	B_mx*	B_mn*	B_si*	B_np*
Healing:	R	S	R	R	R	R
maxError:	S	S	S	R	R	R
minError:	S	S	R	S	R	R
sigError:	S	S	R	R	S	R
nplError:	S	S	R	R	R	S

S: set R: reset

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Die 2. Bank ist analog zur ersten aufgebaut, dementsprechend keine gesonderte Beschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Basiswerte für die Erstapplikation:

Tabelle 114 Applikationsparameter für **DPLPVD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DPLFMX	Maximaler Druckabfall am Luftfilter für Diagnose Druck vor DK Startwert:100 hPa
DPTPVDMX	maximale obere Toleranz des Drucks vor DK Startwert:30 hPa, referenziert aus BGPVD / DPLPVD Toleranzen Druck vor DK
DPUPVDTX	Delta modellierter Druck vor DK aus Umgebungsdruck und gemessenem Druck vor DK Startwert:200 hPa Modelltoleranzen Druck vor DK
DPUTOLROB	TKU–Toleranz incl. Temperaturgang des Umgeb.drucksensors + Delta für Robustheit Startwert:30 hPa
NPUPVDMX	Obere Drehzahlschwelle für Vergleich pu – pvd Startwert:1000 1/min referenziert aus BGPU / DPLPU
PVDMN	Untere Druck Schwelle für Range Check Startwert:500 hPa
PVDMX	Obere Druck Schwelle für Range Check Startwert:2500 hPa (größer als der max. mögliche Ladedruck auch bei einem fehlerhaften System)
TDPVDSG	Zeitkonstante für Verzögerung der elektrischen Gültigkeit des Drucks vor DK Startwert:0.2 s
TPVDPLMN	Entprellzeit für Erkennung npl–Fehler des PVD Startwert:1s
TPVDR	Entprellzeit für Fehlereintrag in E_psrr Startwert:2s
TZPUPVDG	Zeitverzögerung für Zyklus aus Vergleich mit Ladedruck Startwert:2s referenziert aus BGPU /DPLPU
UNWDPLPVD	camshaft rotations for debouncing diagnosis PVD Startwert:3
WDKPUPVDMX	Obere Drosselklappenwinkel Schwelle für Vergleich pu–pvd Startwert:5% referenziert aus BGPU /DPLPU

Summenfehler:

Tabelle 115 SF_PVD for SY_DSVDK2 == 0:

index 0	DFP_PVD
index 1	DFP_PVD1
index 2	DFP_ZZZ

Tabelle 116 SF_PVD for SY_DSVDK2 > 0:

index 0	DFP_PVD
index 1	DFP_PVD1
index 2	DFP_PVD2
index 3	DFP_ZZZ

Tabelle 117 SF_PVD1:

index 0	DFP_PVD1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

index 1	DFP_PVDE
index 2	DFP_PVDR
index 3	DFP_PS1E (SY_SSPPVD == 1)
index 4	DFP_PS2E (SY_SSPPVD == 2)
index 5	DFP_PS3E (SY_SSPPVD == 3)
index 6	DFP_ZZZ

Tabelle 118 SF_PVD2 for SY_DSVDK2 > 0:

index 0	DFP_PVD2
index 1	DFP_PVDE2
index 2	DFP_PVDR2
index 3	DFP_PS1E (SY_SSPPVD2 == 1)
index 4	DFP_PS2E (SY_SSPPVD2 == 2)
index 5	DFP_PS3E (SY_SSPPVD2== 3)
index 6	DFP_ZZZ

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 119 Fehlerpfadname: DFP_PVD

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_PVD1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PVDmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 120 Fehlerpfadname: DFP_PVD1

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe 1. Bank
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_PS1E DFP_PVDE DFP_PVDR
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PVD1max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 121 Fehlerpfadname: DFP_PVDR

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PVDRmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PVDRmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PVDRsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PVDRnpl

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 122 Fehlerprüfungsname: DFC_PVD1max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max-Fehler von DFP_PVD1: Drucksensor vor Drosselklappe (Bank 1, Summenfehler)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 123 Fehlerprüfungsname: DFC_PVDmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max-Fehler vonDFP_PVD: Drucksensor vor Drosselklappe (Summenfehler)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 124 Fehlerprüfungsname: DFC_PVDRmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlertyp max Drucksensor vor Drosselklappe
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFP_PVDE
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PVDRmax

Tabelle 125 Fehlerprüfungsname: DFC_PVDRmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlertyp min Drucksensor vor Drosselklappe
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFP_PVDE
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PVDRmax

Tabelle 126 Fehlerprüfungsname: DFC_PVDRnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC npl-Fehler aus Plausibel-Diagnose des Drucksensors vor Drosselklappe
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFP_DK DFP_DVEU DFP_PUE DFP_PUR DFP_PVDE
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PVDRmax

Tabelle 127 Fehlerprüfungsname: DFC_PVDRsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC sig-Fehler aus Plausibel-Diagnose des Drucksensors vor Drosselklappe
Entprellart	NATIVE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFP_DK DFP_DVEU DFP_PUE DFP_PUR DFP_PVDE
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PVDRmax

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 128 FID-Name: FID_CPVDR

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Drucksensor vor Drosselklappe Plausibel Diagnose
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_PVDR
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DVEU DFP_PUE DFP_PUR DFP_PVDE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 129 **DPLPVD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DDS2A3	Systemkonstante zur Aktivierung des Drucksensorwert--Quervergleichs bei mindestens 3 vorhandenen Sensoren, von denen z.B. 2 Sensoren aufgrund ähnlicher Messwerte als i.O. erkannt werden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = PRES_SENS_ACTV			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSVDK2	Systemkonstante zweiter Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweiter Drucksensor vor Drosselklappe verbaut			
SY_FSGM	Systemkonstante Füllungssensoren Grenzmodelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Modelle			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_SSPPVD	Systemkonstante Ladedrucksensor verbunden mitVersorgungsendstufe1 oder Versorgungsendstufe2 oder Versorgungsendstufe3	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSVDK connected to powersupply1			
SY_SSPPVD2	Systemkonstante 2.Ladedrucksensor verbunden mitVersorgungsendstufe1 oder Versorgungsendstufe2 oder Versorgungsendstufe3	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = DSVDK2 connected to powersupply 2			

5.2 Parameter

Tabelle 130 **DPLPVD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_PVD1max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-PVD1max	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PVD-max	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDRmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-PVDRmax	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDRmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-PVDRmin	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDRnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PVDRn-pl	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDRsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-PVDRsig	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PVD1max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PVD1max	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DFC_DisblMsk2.DFC_PVD-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PVDmax	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PVDRmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PVDRmax	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PVDRmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PVDRmin	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DFC_DisblMsk2.DFC_PVDRn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PVDRnpl	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PVDRsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PVDRsig	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DPLFMX	Maximaler Druckabfall am Luftfilter für Diagnose Druck vor DK	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DPUPVDTX	Delta modellierter Druck vor DK aus Umgebungsdruck und gemessenem Druck vor DK	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
DPUTOLROB	TKU-Toleranz incl. Temperaturgang des Umgeb.drucksensors + Delta für Robustheit	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
IMG_CPVDR	IUMPR-Gruppe von PVD-Rationality-Diagnose	export	VALUE	DPLPVD (S. 281)
PVDMN	Untere Druck Schwelle für Range Check	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
PVDMX	Obere Druck Schwelle für Range Check	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
SF_PVD	Summenfehler PVD	local	VALUE_BLOCK	DPLPVD (S. 281)
SF_PVD1	Summenfehler PVD1	local	VALUE_BLOCK	DPLPVD (S. 281)
TDPVDSG	Zeitkonstante für Verzögerung der elektrischen Gültigkeit des Drucks vor DK	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
TPVDPLMN	Entprellzeit für Erkennung npl-Fehler des PVD	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
TPVDR	Entprellzeit für Fehlerpfad DFP_PVDR	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
UNWDPLPVD	Umdrehungen Nockenwelle für Fehlerentprellung Diagnose PVD	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 131 **DPLPVD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dpvdrir	Bedingung: PVDR In Use Monitoring Performance Ratio erhöhen	export	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_edks	Bedingung Fehler Drosselklappen-Sensor	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_edpvdmn	Bedingung Min-Fehler Drucksensor vor Drosselklappe durch Drucksensorvergleich	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpvdmx	Bedingung Max-Fehler Drucksensor vor Drosselklappe durch Drucksensorvergleich	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_eplpvd	Bedingung für Druck vor Drosselklappe unplausibel	export	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_epvdplmn	Bedingung Fehler min Plaus-Fehler Druck vor DK	export	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_epvdplmx	Bedingung Fehler max Plaus-Fehler Druck vor DK	export	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_epvdrmn	Bedingung min Range-Fehler Druck vor DK	export	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_epvdrmx	Bedingung max Range-Fehler Druck vor DK	export	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_epvdsg	Bedingung Fehler Ladedruck Masseabfall	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_hedpvd	Bedingung Heilung Drucksensor vor Drosselklappe durch Drucksensorvergleich	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_heplpvd	Bedingung Heilung Plaus-Fehler Druck vor DK	export	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_hepvdpl	Bedingung Heilung Plaus-Fehler Druck vor DK	export	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_hepvdrmn	Bedingung Heilung min Range-Fehler Druck vor DK	export	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_hepvdrmx	Bedingung Heilung max Range-Fehler Druck vor DK	export	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_hepvdsg	Bedingung Heilung Fehler Ladedruck Masseabfall	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nmindpvd	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN, entprellt	local	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_pugg	Bedingung Umgebungsdruck aus Sensor gültig	import	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
B_pvdpl	Bedingung Ladedruck 1. Bank plausibel	export	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_pvdrg	Bedingung für Drucksensorsignal vor Drosselklappe gültig	import	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
B_pvdrgtd	Bedingung verzögerte elektrische Gültigkeit Druck vor DK	local	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_sppvdr	lokale IUMPR-Denominator-Sperrbedingung für PVD-Rationality-Diagnose	export	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_zepvdplx	Zyklus für max Plaus-Prüfung Druck vor DK	local	BIT	DPLPVD (S. 281)
DPLPVD.B_epvdplmn_t		local	BIT	DPLPVD (S. 281)
DPLPVD.B_epvdplmx_t		local	BIT	DPLPVD (S. 281)
DPLPVD.B_hepvdpl_t		local	BIT	DPLPVD (S. 281)
dplpvdAusBits20ms0	Bitbasis (existiert aus SW-Gründen)	export	VALUE	DPLPVD (S. 281)
dplpvdAusBitsKoop0	Bitbasis (existiert aus SW-Gründen)	export	VALUE	DPLPVD (S. 281)
dplpvdLokBits20ms0	Bitbasis (existiert aus SW-Gründen)	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
dplpvdLokBits20ms1	Bitbasis (existiert aus SW-Gründen)	local	VALUE	DPLPVD (S. 281)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pur_w	Umgebungsdruck von Sensor	import	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
pvdr_w	Druck vor Drosselklappe Rohwert	import	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
uzkw_w	Kurbelwellen-Umdrehungszähler	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wdkba_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 132 **DPLPVD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_PVD	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe	export	DPLPVD (S. 281)
FPI_PVDR	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe	export	DPLPVD (S. 281)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.6.3 [PThrVlvUs_Dd 1.1.1;2] Luftdruck vor der Drosselklappe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Die Funktion erfasst den Rohdruckwert aus dem SENT Sensor und führt die Diagnose durch. Die Diagnose wird auf dem geschickten Signal wie auch auf der Druckinformation durchgeführt.

Die Funktion ist nur für einen Sent Sensor gültig.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 157 PThrVlvUs_Dd/Main [PThrVlvUs_Dd.Main]

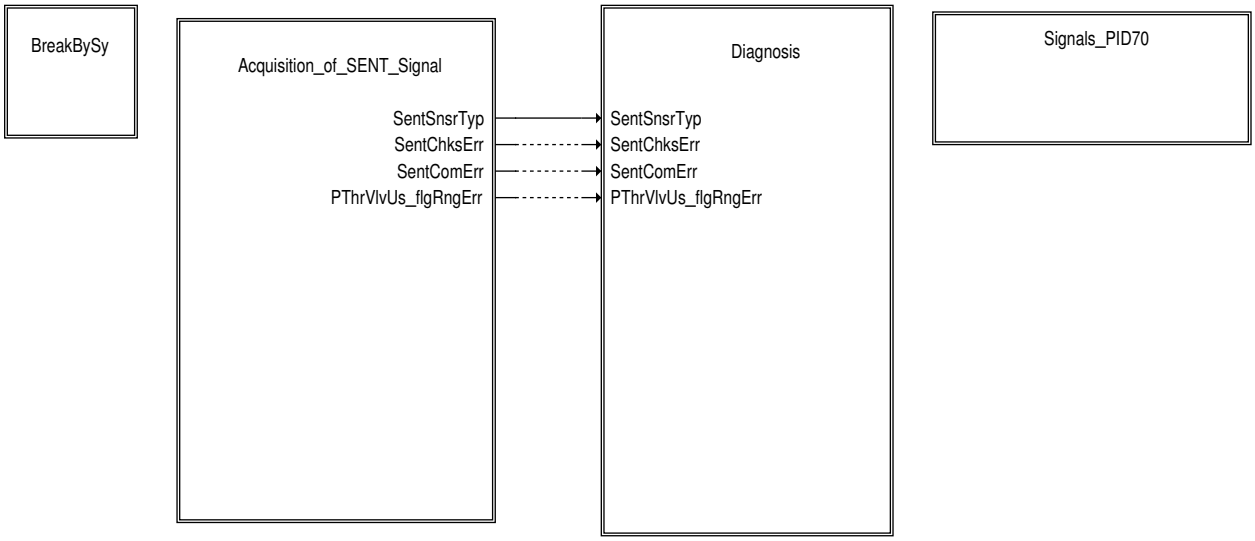

In den Modulen werden die folgenden Funktionalitäten durchgeführt:

- Prüfen auf den Typ der Sensorschnittstelle
- Signalerfassung aus der SENT Schnittstelle
- Überwachung der Fehler von den Fast– und Slow– Kanälen
- Datenerfassung aus dem Slow Kanal
- Filterung des Rohsignals aus der SENT Schnittstelle
- Elektrische Diagnose (schneller Kanal 1 Fehler)
- Umwandlung des Rohwertes auf physikalischen Wert
- Ersatzbehandlung

Prüfen auf den Typ der Sensorschnittstelle

Die Funktion ist nur für einen Sent Sensor gültig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Erfassung des SENT Signals

Abbildung 158 PThrVlvUs_Dd/Main/Acquisition_of_SENT_Signal [PThrVlvUs_Dd.Main.Acquisition_of_SENT_Signal]

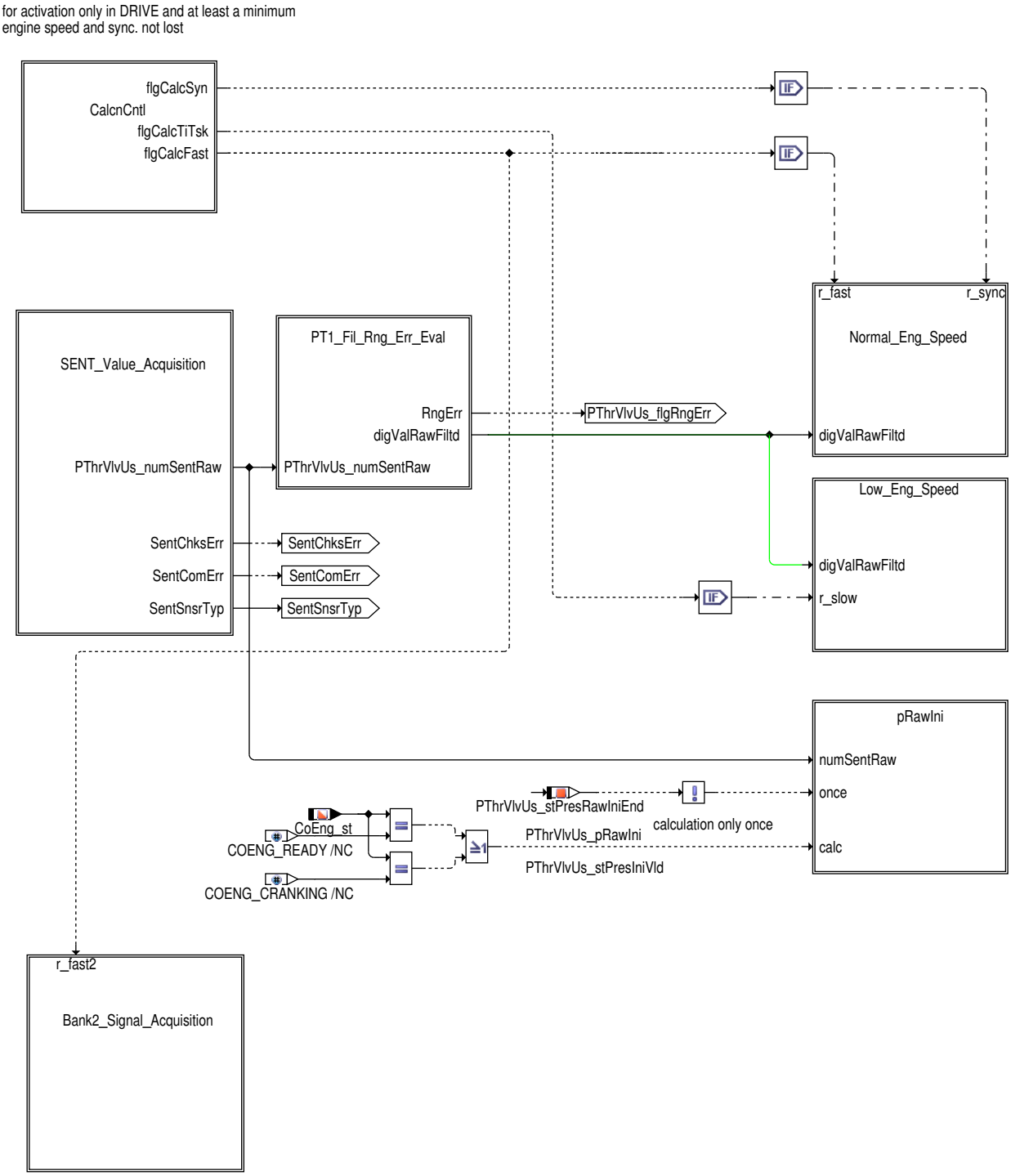

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 159 PThrVlvUs_Dd/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/PT1_Fil_Rng_Err_Eval [PThrVlvUs_Dd.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.PT1_Fil_Rng_Err_-Eval]

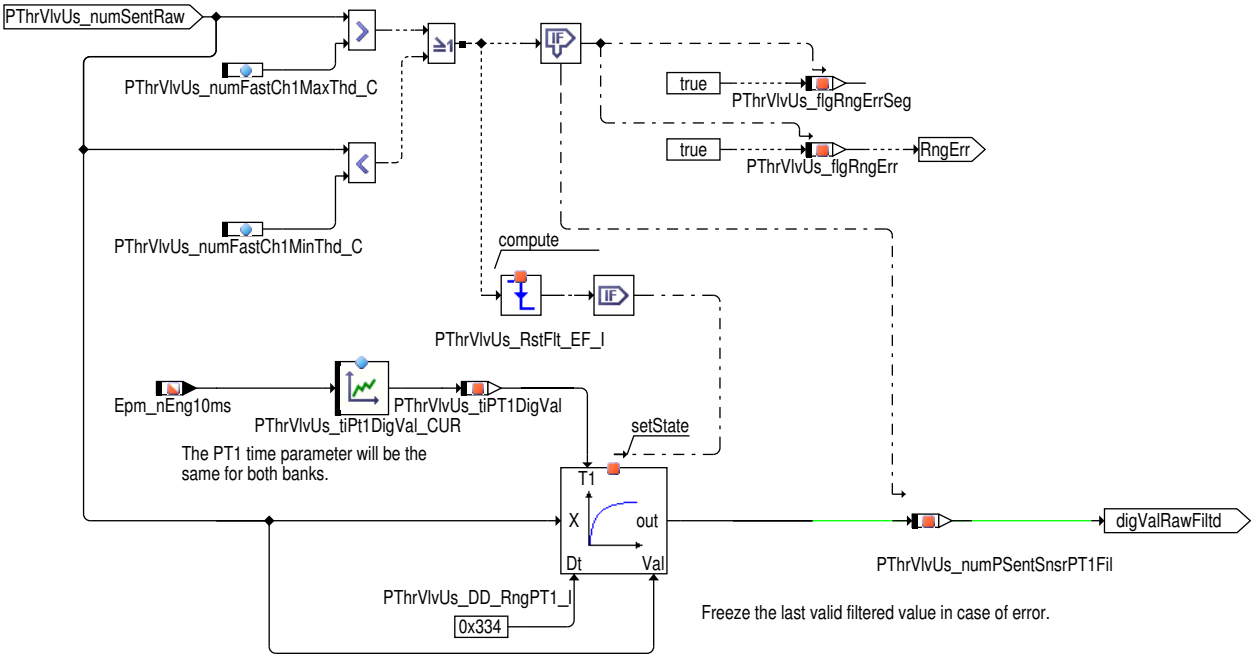

- Die Filterung wird nur für die folgende Bedingung durchgeführt

  Kein schneller Kanal1 Fehler liegt vor

- Der Ausgang der Hysterese wird auf aktualisiert.
- Die Zeitkonstante des PT1-Filters kann durch `PThrVlvUs_tiPt1DigVal_CUR` ausgewählt werden.

Abbildung 160 PThrVlvUs_Dd/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/Normal_Eng_Speed [PThrVlvUs_Dd.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.Normal_Eng_Speed]

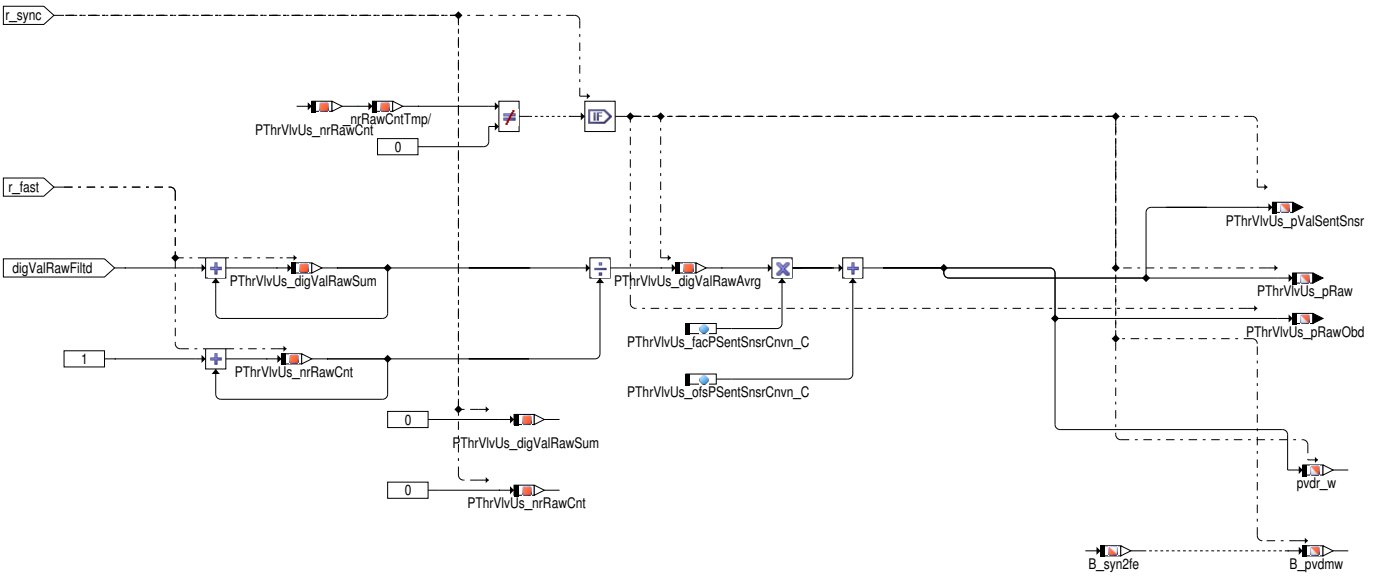

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 161 PThrVlvUs_Dd/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/Low_Eng_Speed [PThrVlvUs_Dd.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.Low_Eng_Speed]

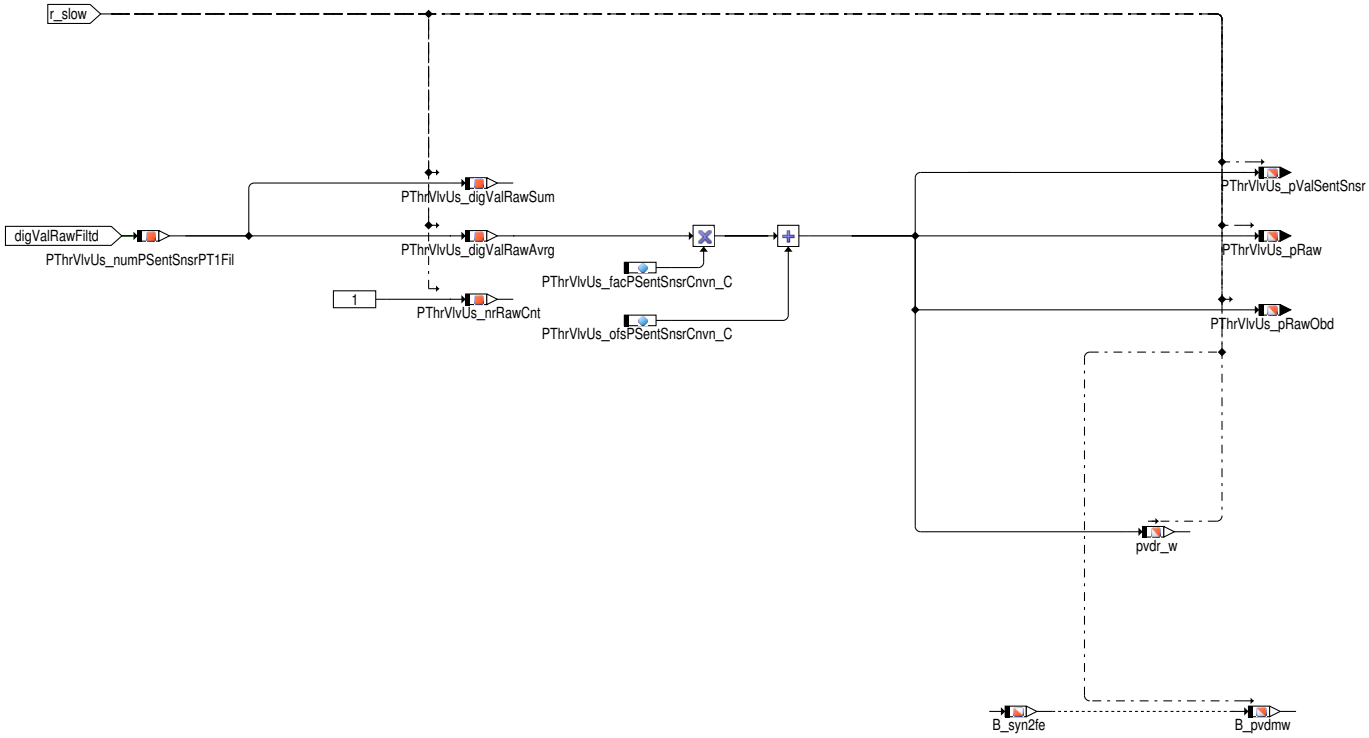

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 162 PThrVlvUs_Dd/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/SENT_Value_Acquisition [PThrVlvUs_Dd.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.SENT_Value_Acquisition]

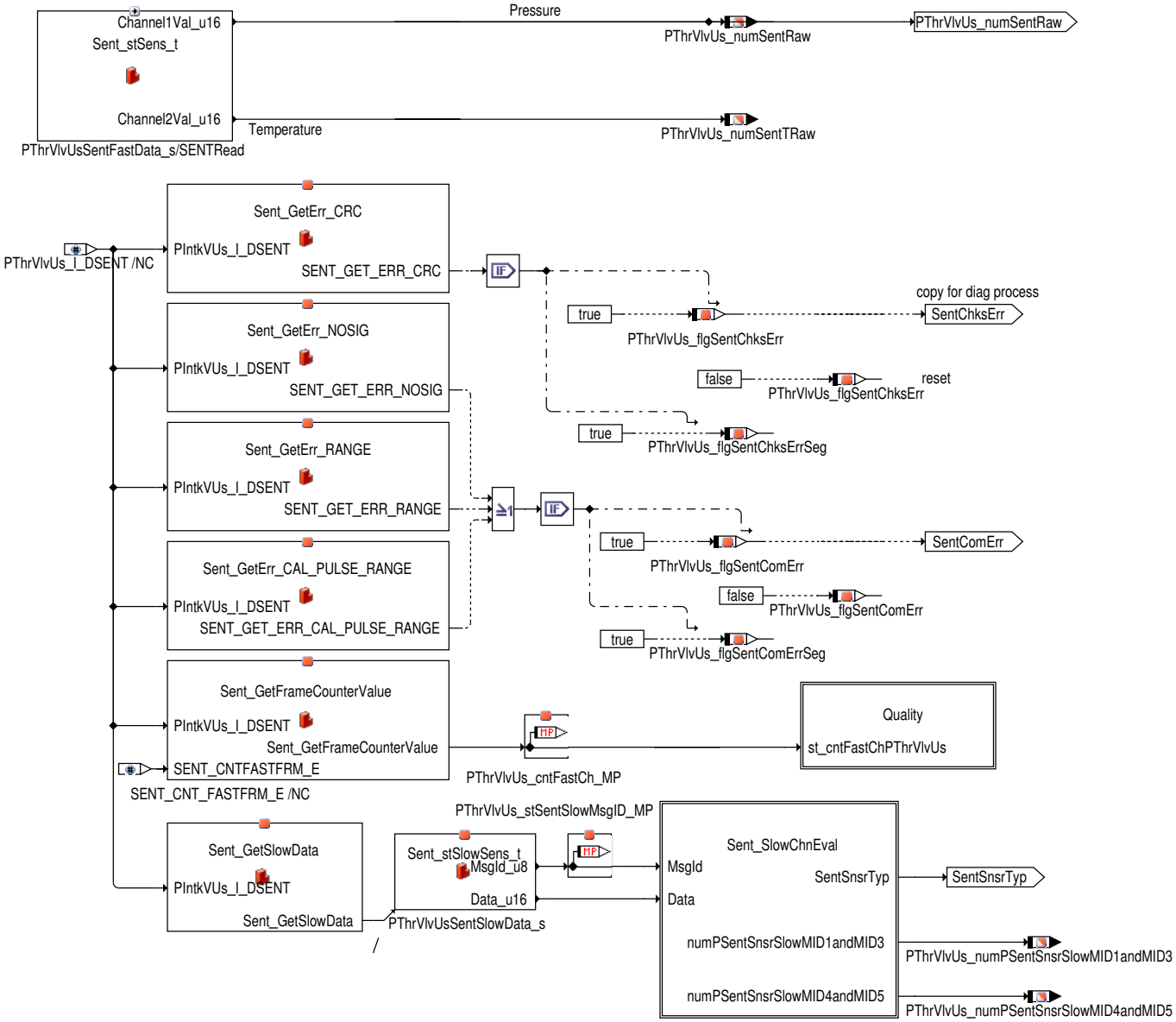

Folgende Informationen werden aus dem SENT Treiber erfasst

Beschreibung	*Größe*
8 Bit Zählerwert vom SENT Treiber	PThrVlvUs_cntFastCh_MP
Status des Checksummenfehlers.Die Größe wird zum Anzeigen des SENT Checksummenfehlers gesetzt	PThrVlvUs_flgSentChksErr
Status des SENT Kommunikationsfehlers. Die Größe wird zum Anzeigen des SENT Kommunikationsfehlers gesetzt	PThrVlvUs_flgSentComErr

Physikalische Wertumwandlung

- Die physikalische Wertumwandlung wird nur auf Basis der folgenden Bedingungen durchgeführt:–

  1) Kein Kommunikationsfehler liegt vor

  2) Kein Datenfehler liegt vor

  3) Kein schneller Kanal 1 Fehler liegt vor

Der Druckwert wird nach der u.g. Formel abgeleitet

Formel 5 Umwandlung des rohen SENT Wertes auf Druck

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

```
(((PThrVlvUs_numPSENTSnsrvalFil * PThrVlvUs_facPSentSnsrCnvn_C)/10) + PThrVlvUs_ofsPSentSnsrCnvn_C )).
Das Ergebnis ist in hPa, die Einheit von PThrVlvUs_pValSentSnsr jedoch ist in kPa. Das Ergebnis wird durch 10 dividie
```

Informationen aus dem Slow Channel

Abbildung 163 PThrVlvUs_Dd/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/SENT_Value_Acquisition/Sent_SlowChnEval [PThrVlvUs_Dd.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.SENT_Value_Acquisition.Sent_SlowChnEval]

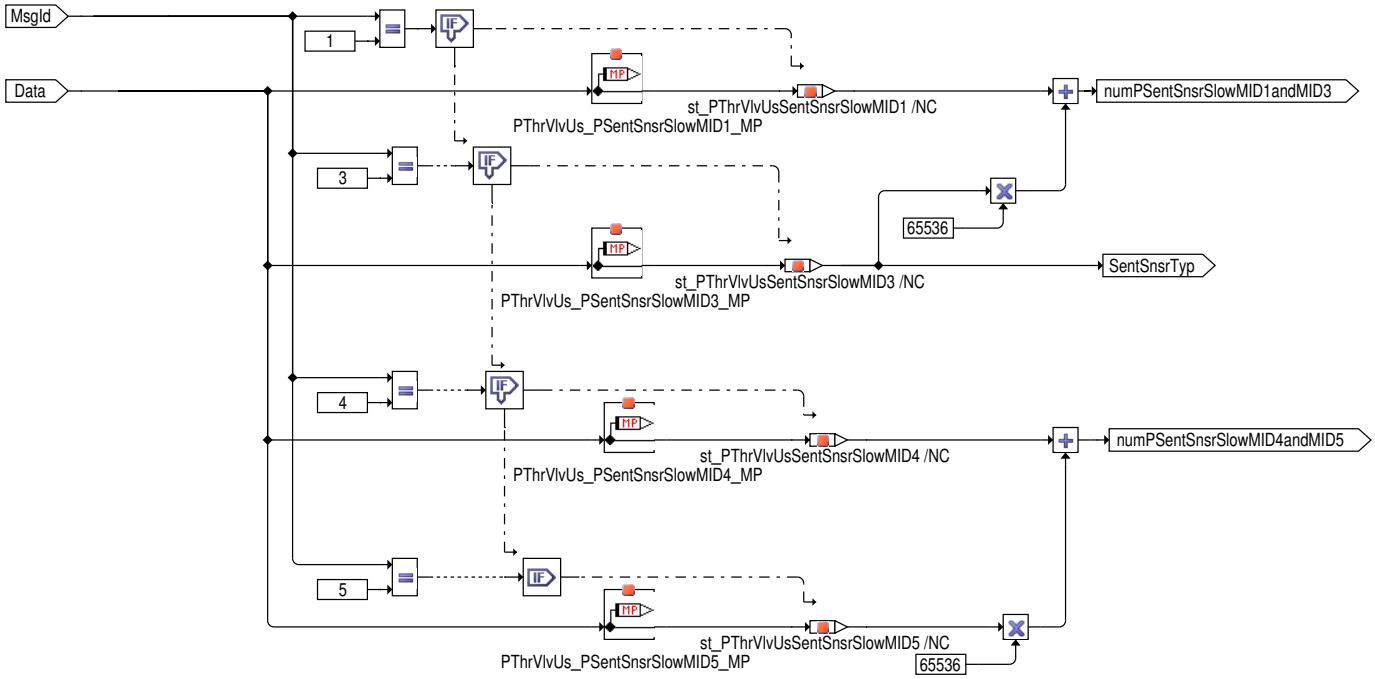

Die folgenden Informationen werden aus dem langsamen Kanal erhalten

- Die Daten für die Botschaft IDs MID1, MID3, MID4 und MID5 werden aus dem langsamen Kanal erfasst
- Die Daten für MID1 werden auf `PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID1_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID3 werden auf `PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID3_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID4 werden auf `PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID4_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID5 werden auf `PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID5_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID1 und MID3 werden kombiniert und auf die Botschaft `PThrVlvUs_numPSentSnsrSlowMID1andMID3` mit MID1 in LSB und MID3 in MSB aktualisiert
- Die Daten für MID4 und MID5 werden kombiniert und auf die Botschaft `PThrVlvUs_numPSentSnsrSlowMID4andMID5` mit MID4 in LSB und MID5 in MSB aktualisiert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Qualität der dekodierten Frames

Abbildung 164 PThrVlvUs_Dd/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/SENT_Value_Acquisition/Quality [PThrVlvUs_Dd.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.SENT_-Value_Acquisition.Quality]

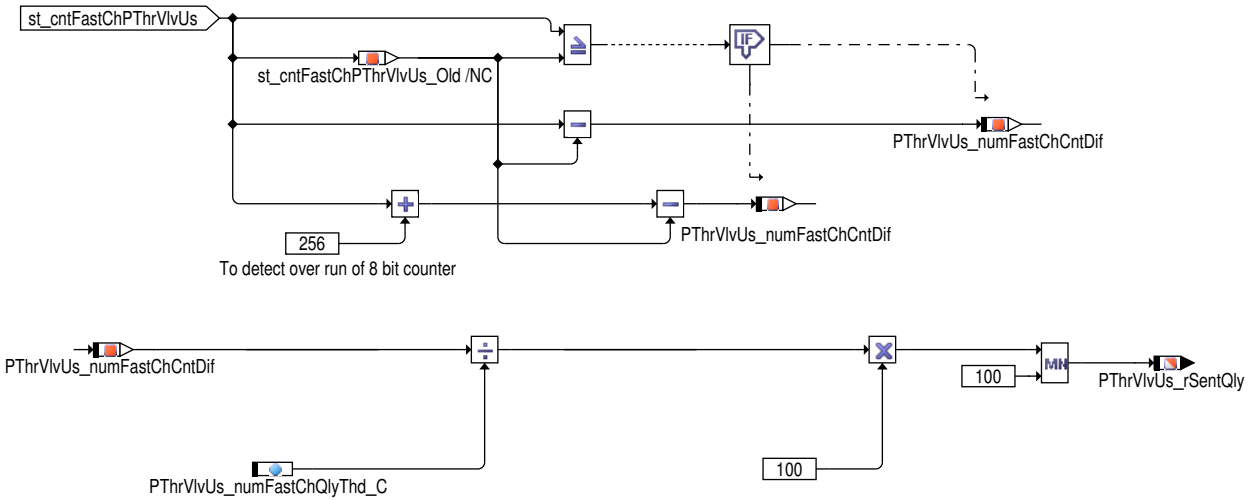

`PThrVlvUs_rSentQly` meldet die Qualität des aus dem SENT Sensor erhaltenen dekodierten Signals in Prozent. `PThrVlvUs_rSentQly` wird als das Verhältnis der Anzahl von erfolgreich dekodierten Frames **PThrVlvUs_numFastChCntDif** auf die erwartete Anzahl von Frames `PThrVlvUs_numFastChQlyThd_C` in der bestimmter Zeitspanne (10 ms) angegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ermittlung des Roh-Druckes nach Kl 15 on

Abbildung 165 Ermittlung des Roh-Druckes nach Kl 15 on – Berechnung aus SENT-Protokoll [PThrVlvUs_Dd.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.pRawIni]

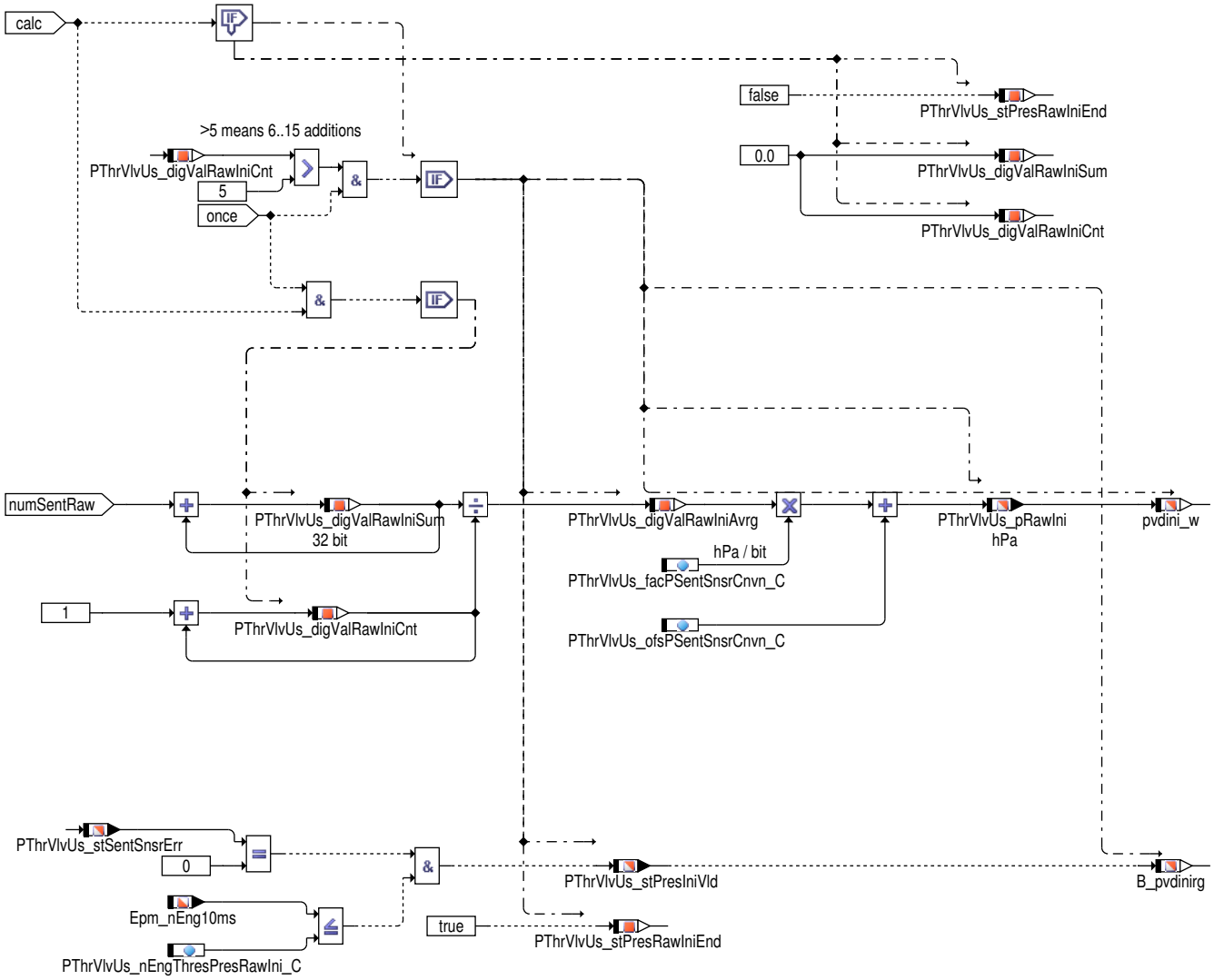

Für die Plausibeldiagnose in der Funktion PThrVlvUs_VD wird ein Druckwert benötigt, welcher ermittelt wird, solange der Motor noch nicht läuft. Hierzu werden die etwa 10 ersten Spannungswerte `PThrVlvUs_numSentRaw` gemittelt (`PThrVlvUs_digValRawIniAvrg`) und der Druck `PThrVlvUs_pRawIni` wird berechnet im Motorzustand `CoEng_st` = **COENG_RUNNING** oder `CoEng_st` = **COENG_CRANKING** über die Übertragungskennlinie .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

PID $70

Abbildung 166 PThrVlvUs_Dd/Main/Signals_PID70 [PThrVlvUs_Dd.Main.Signals_PID70]

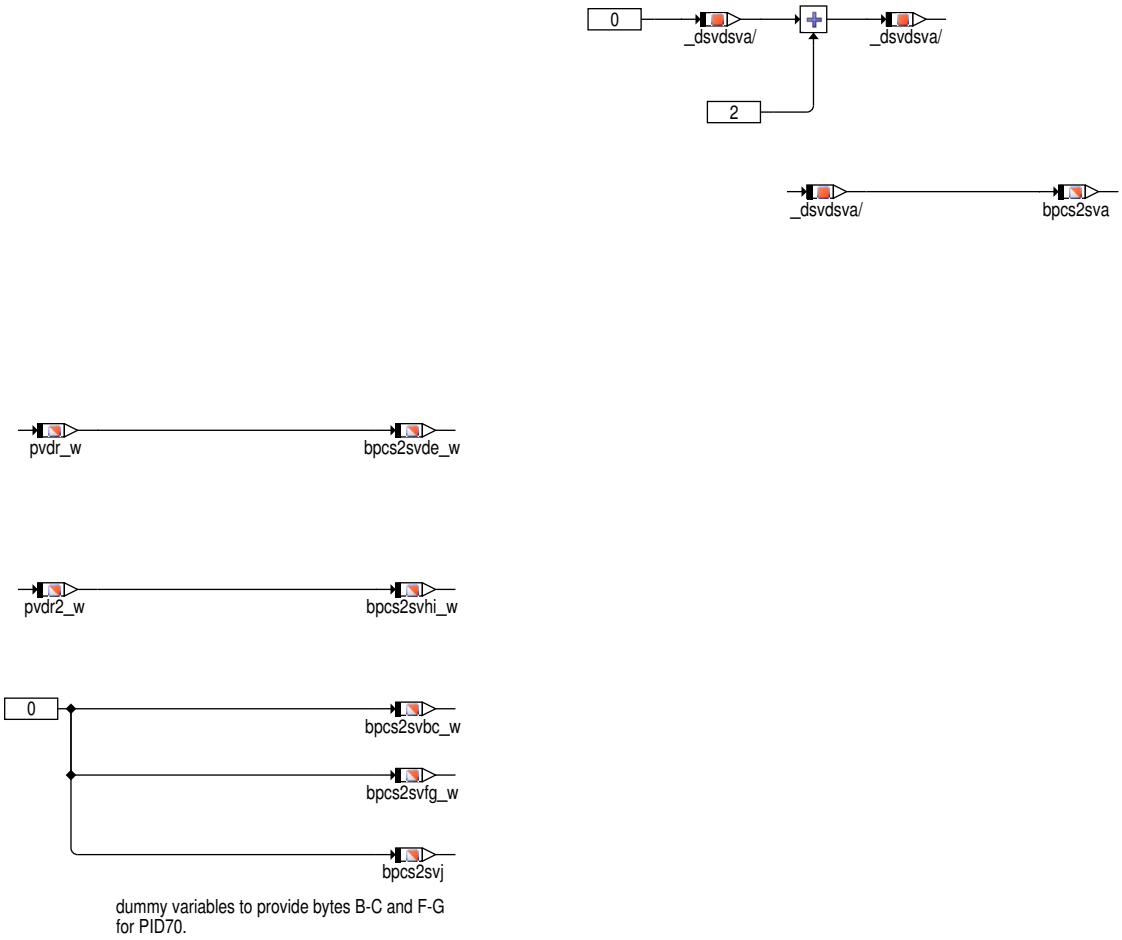

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SG–Initialisierung

Abbildung 167 PThrVlvUs_Dd/Init [PThrVlvUs_Dd.Init]

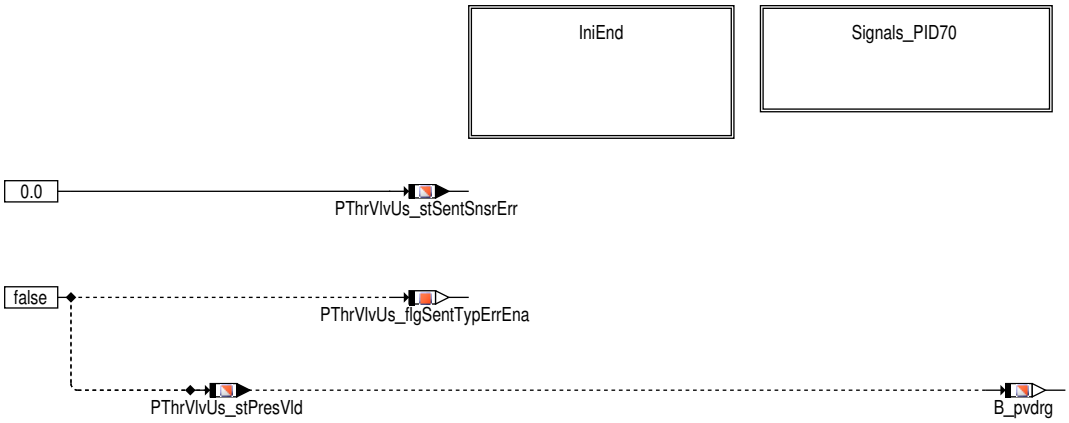

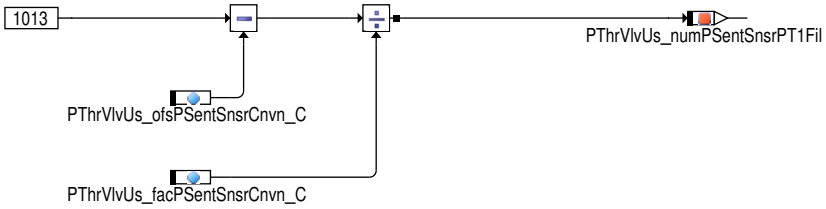

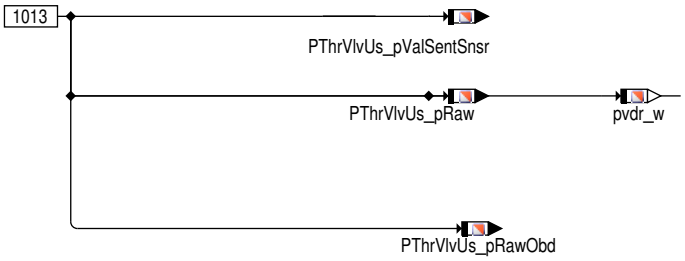

- PThrVlvUs_stSentSnsrErr wird mit 0 initialisiert
- PThrVlvUs_flgSentTypErrEna wird mit FALSE initialisiert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 168 PThrVlvUs_Dd/Init/Signals_PID70 [PThrVlvUs_Dd.Init.Signals_PID70]

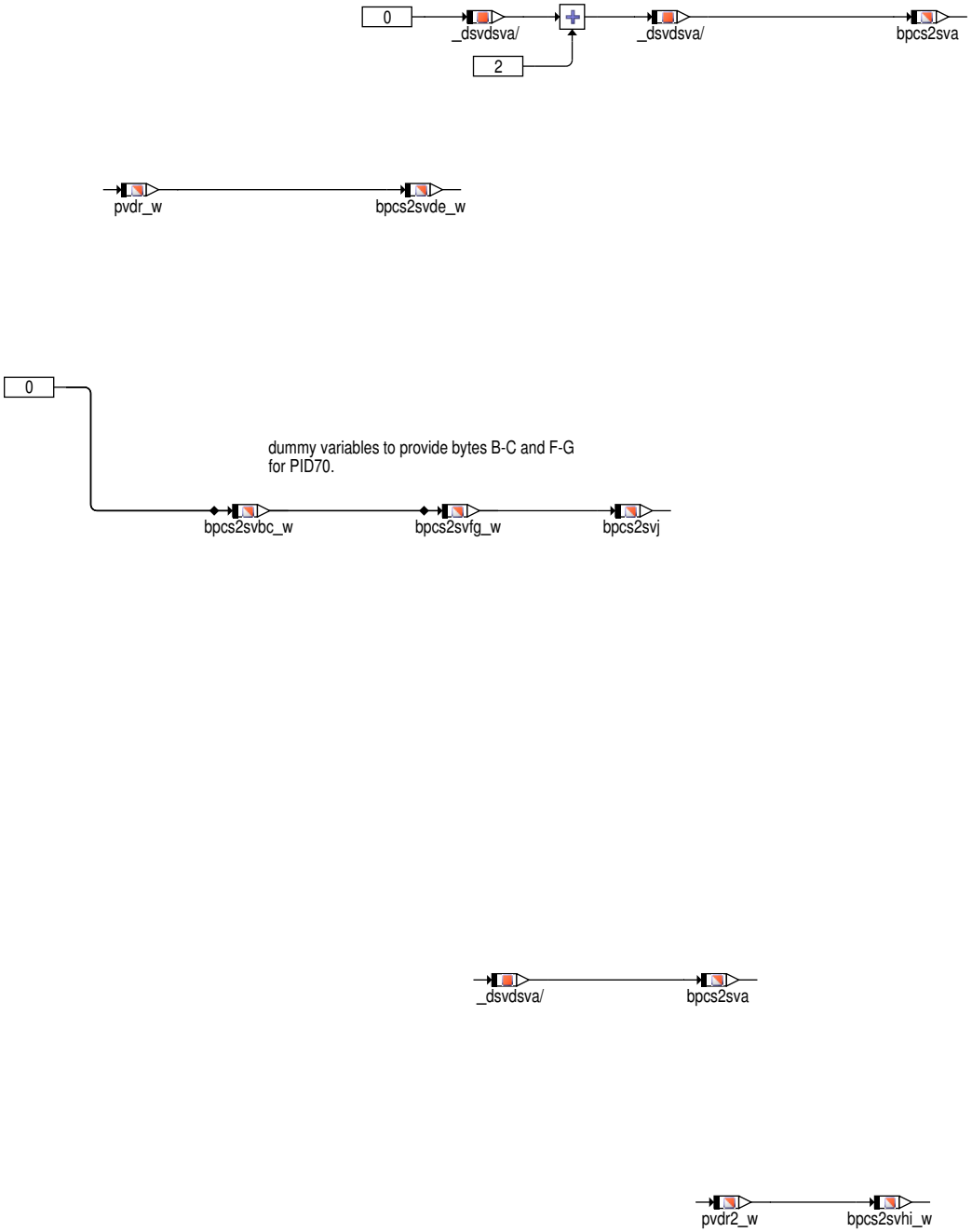

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 169 PThrVlvUs_Dd/Init/IniEnd/IniEnd_Bank1 [PThrVlvUs_Dd.Init.IniEnd.IniEnd_Bank1]

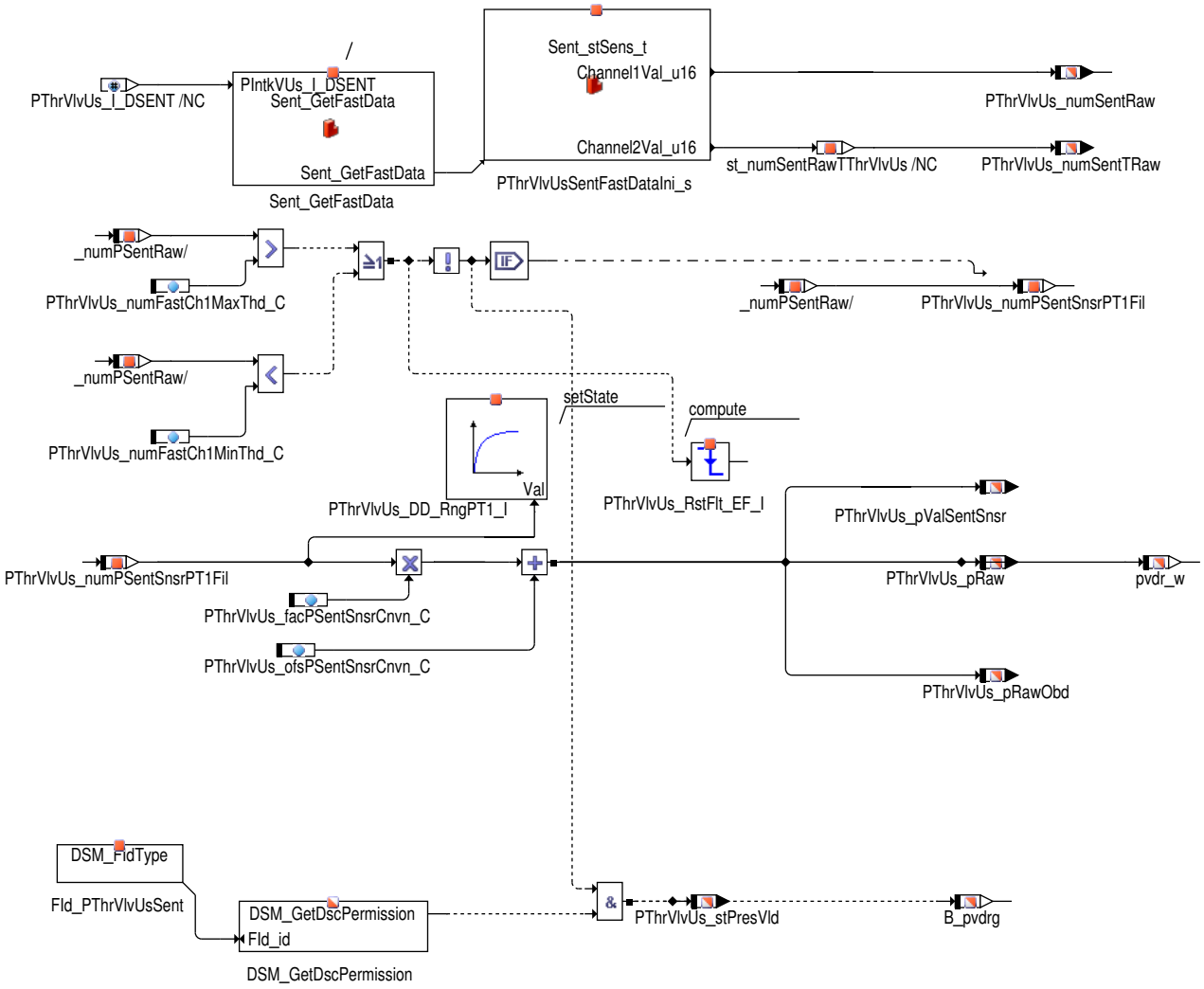

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 133 Applikationsparameter für PThrVlvUs_Dd [ ]

Labelname	Beschreibung	
PThrVlvUs_stCfg_C	Bit 0:	FALSE: Sync Überwachung nicht aktiv TRUE: Sync Überwachung aktiv
	Bit 1:	reserviert
	Bit 2:	keine Verwendung
	Bit 3:	keine Verwendung
	Bit 4:	keine Verwendung
	Bit 5:	keine Verwendung
	Bit 6:	keine Verwendung
	Bit 7:	keine Verwendung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Diagnose

Abbildung 170 PThrVlvUs_Dd/Main/Diagnosis [PThrVlvUs_Dd.Main.Diagnosis]

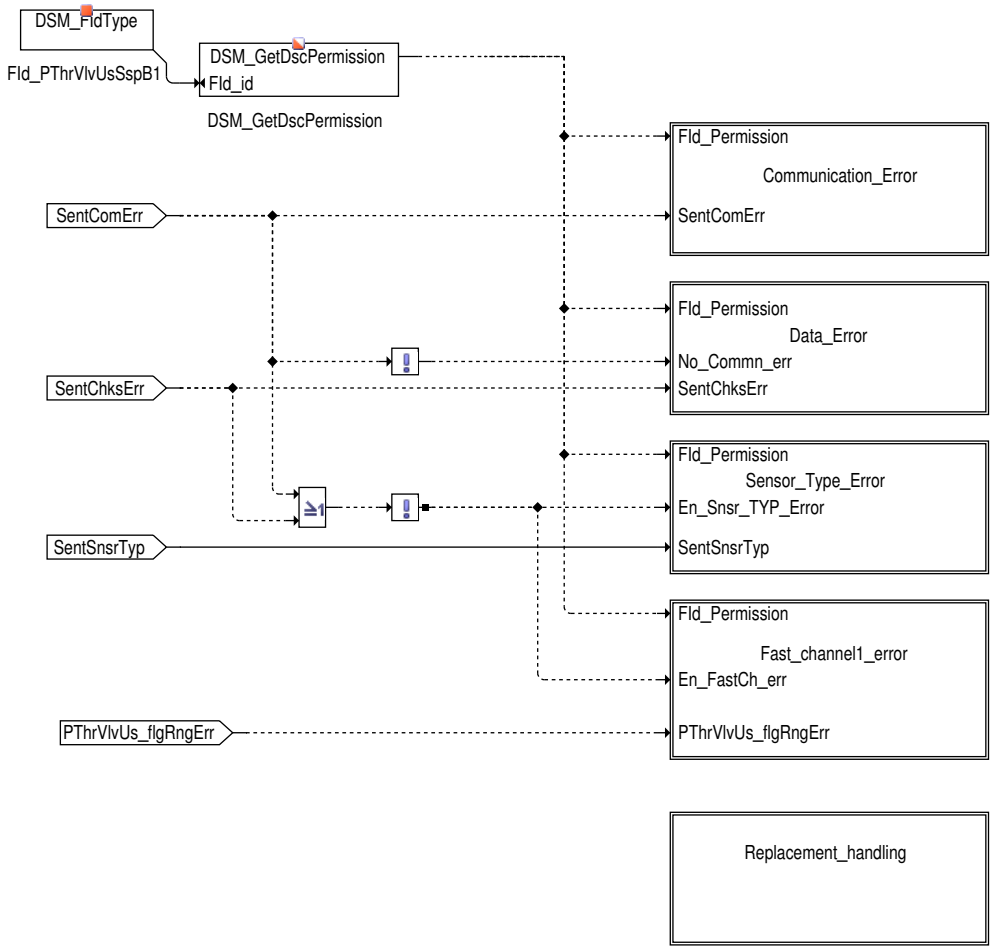

Die folgende Funktionen werden ausgewertet

- Fehlerüberwachung aus dem schnellen und langsamen Kanal
- Schneller Kanal1 Fehler
- Filterung
- Physikalischer Wertumwandlung
- Ersatzbehandlung

Fehlerüberwachung

Die folgende Fehler werden überwacht:–

- Kommunikationsfehler
- Datenfehler
- Sensortypfehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kommunikationsfehler

Abbildung 171 PThrVlvUs_Dd/Main/Diagnosis/Communication_Error [PThrVlvUs_Dd.Main.Diagnosis.Communication_Error]

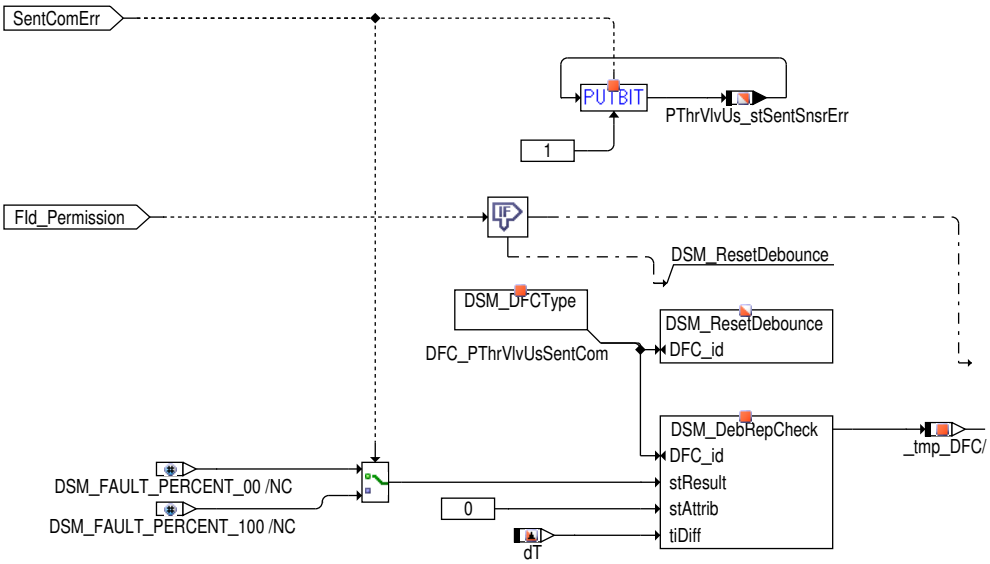

- `PThrVlvUs_flgSentComErr` wird gesetzt, um die Anwesenheit eines Kommunikationsfehlers anzuzeigen.
- Wird `PThrVlvUs_flgSentComErr` gesetzt, dann wird das Bit 1 von `PThrVlvUs_stSentSnsrErr` gesetzt um den Kommunikationsfehler anzuzeigen.
- Bit 1 von `PThrVlvUs_stSentSnsrErr` wird gelöscht sobald `PThrVlvUs_flgSentComErr` **FALSE** wird.
- **DFC_PThrVlvUsSentCom**meldet auch den Kommunikationsfehler auf Basis der o.g. Bedingungen.

Datenfehler

Abbildung 172 PThrVlvUs_Dd/Main/Diagnosis/Data_Error [PThrVlvUs_Dd.Main.Diagnosis.Data_Error]

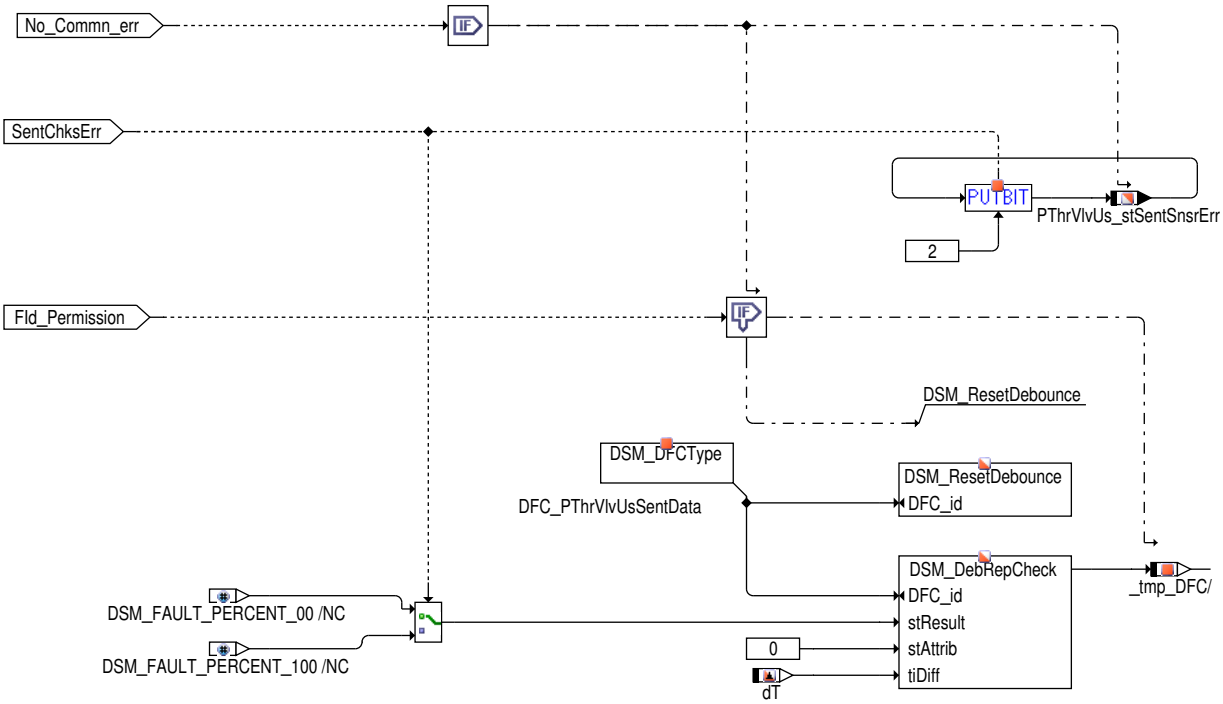

- Der Datenfehler wird nur für die u.g. Bedingung bewertet

  1) Wenn kein Kommunikationsfehler vorliegt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- PThrVlvUs_flgSentChksErr wird gesetzt um die Anwesenheit eines Checksummenfehlers anzuzeigen. PThrVlvUs_flgSentChksErr wird auf Basis der "Berechnetes CRC passt nicht zur Frame CRC" Fehlerinformation die vom SENT Treiber erhalten wird abgeleitet.
- Das Bit 2 von PThrVlvUs_stSentSnsrErr wird gelöscht um anzuzeigen, dass es keinen Datenfehler gibt
- Das Bit 2 von PThrVlvUs_stSentSnsrErr wird gesetzt, um den Datenfehler anzuzeigen

Sensortypfehler

Abbildung 173 PThrVlvUs_Dd/Main/Diagnosis/Sensor_Type_Error [PThrVlvUs_Dd.Main.Diagnosis.Sensor_Type_Error]

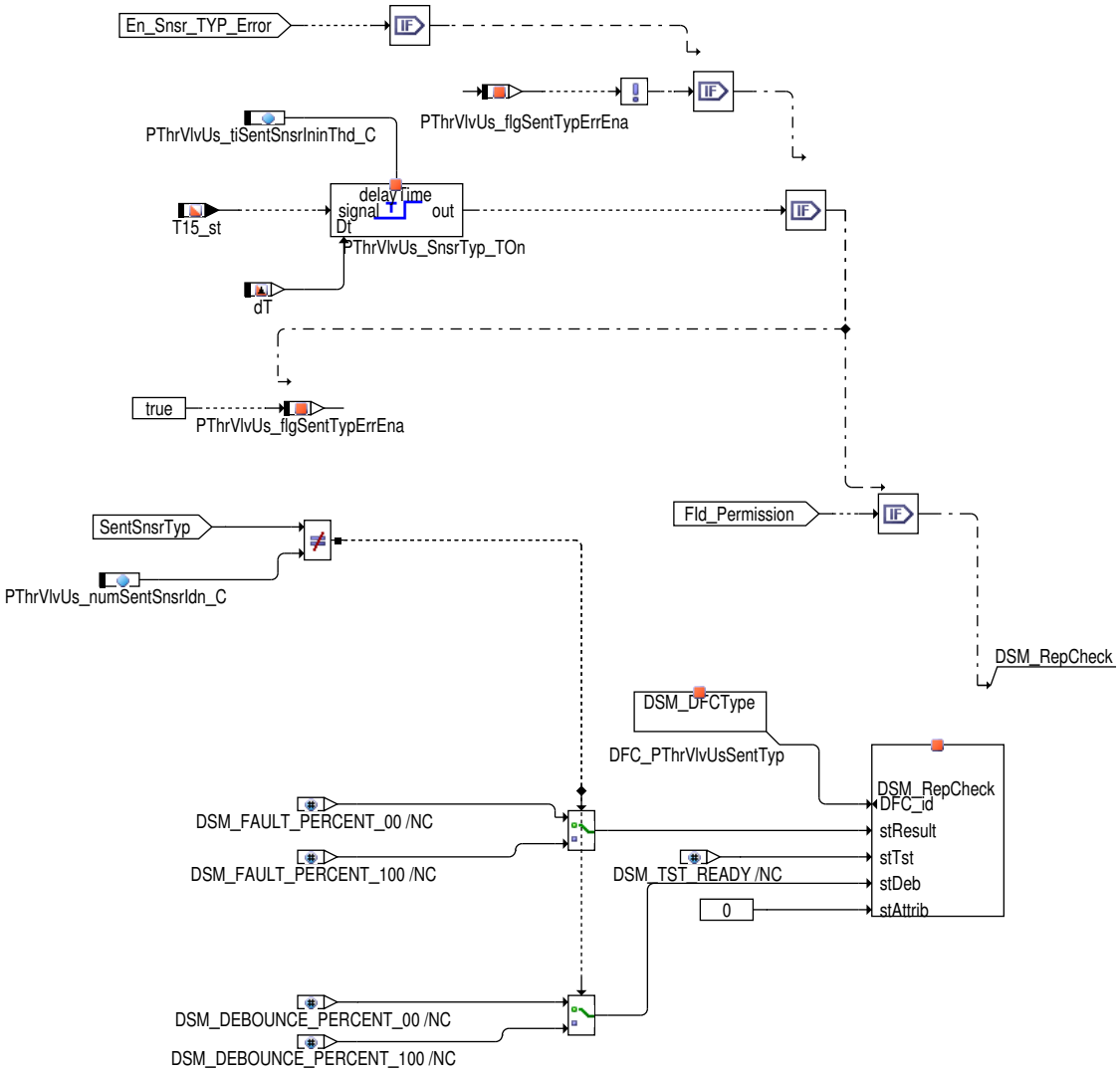

- Der Sensortypfehler wird nur für die folgenden Bedingung bewertet

  1) Es gibt keinen Kommunikationsfehler

  2) Eine gültige Datenframe wurde erhalten

  3) Kein Datenfehler liegt vor

- Der Sensortypfehler tretet nur auf, wenn die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten, für eine minimale Zeit von PThrVlvUs_tiSent-SnsrIninThd_C nachdem T15_st TRUE ist, ungleich PThrVlvUs_numSentSnsrIdn_C ist.
- Der minimale Wert von PThrVlvUs_tiSentSnsrIninThd_C darf nicht kleiner sein als die Zeit die der Sensor benötigt um die Slow Channel Message mit der ID$03 sicher zu übertragen. Ansonsten wird ein ungerechtfertigter Fehler eingetragen. Die Zeit sollte daher nicht kleiner als 0,5s appliziert werden!
- **DFC_PThrVlvUsSentSnsrTyp** meldet auch den Sensortypfehler auf Basis der o.g. Bedingungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung für schnellen Kanal1

Abbildung 174 PThrVlvUs_Dd/Main/Diagnosis/Fast_channel1_error [PThrVlvUs_Dd.Main.Diagnosis.Fast_channel1_error]

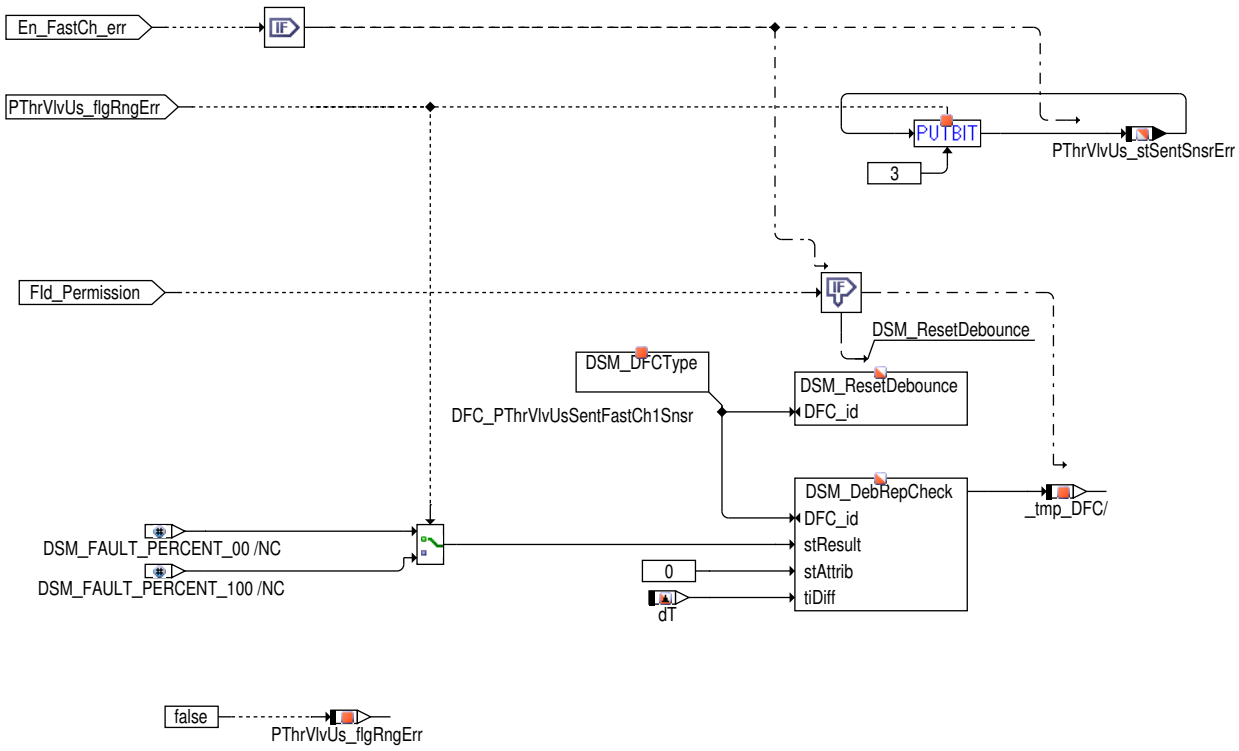

- Die schneller Kanal1 Fehler werden nur für die u.g. Bedingungen bewertet

  1) Kein Kommunikationsfehler liegt vor

  2) Kein Datenfehler liegt vor

- Schneller Kanal1 Fehler tretet auf, wenn `PThrVlvUs_numSentRaw` 4088 überschreitet oder unter 1 fällt. Die maximale und minimale Schwelle zum Melden der Fehler kann jeweils mittels `PThrVlvUs_numFastCh1MaxThd_C` und `PThrVlvUs_numFastCh1MinThd_C` geändert werden.
- Das Bit 3 von `PThrVlvUs_stSentSnsrErr` wird gelöscht um anzuzeigen, dass es einen schnellen Kanal1 Fehler gibt
- Das Bit 3 von `PThrVlvUs_stSentSnsrErr` wird gesetzt, um einen schnellen Kanal1 Fehler anzuzeigen

Ersatzbehandlung

Abbildung 175 PThrVlvUs_Dd/Main/Diagnosis/Replacement_handling [PThrVlvUs_Dd.Main.Diagnosis.Replacement_handling]

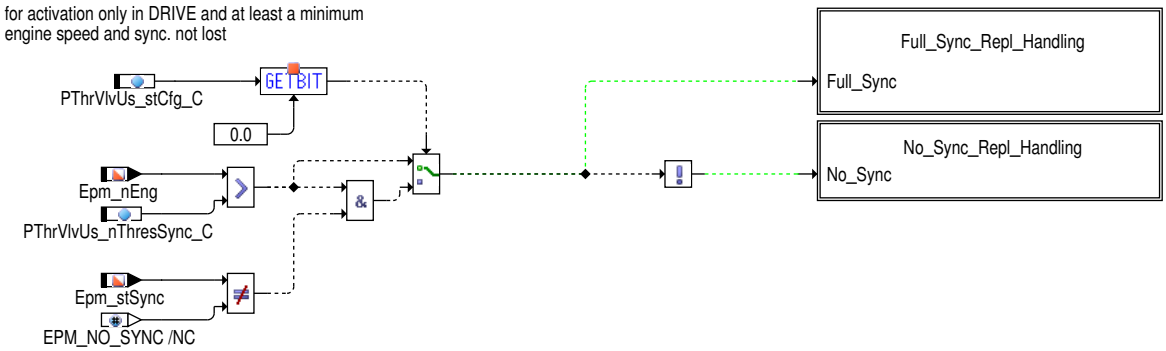

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 176 PThrVlvUs_Dd/Main/Diagnosis/Replacement_handling/Full_Sync_Repl_Handling [PThrVlvUs_Dd.Main.Diagnosis.Replacement_handling.-Full_Sync_Repl_Handling]

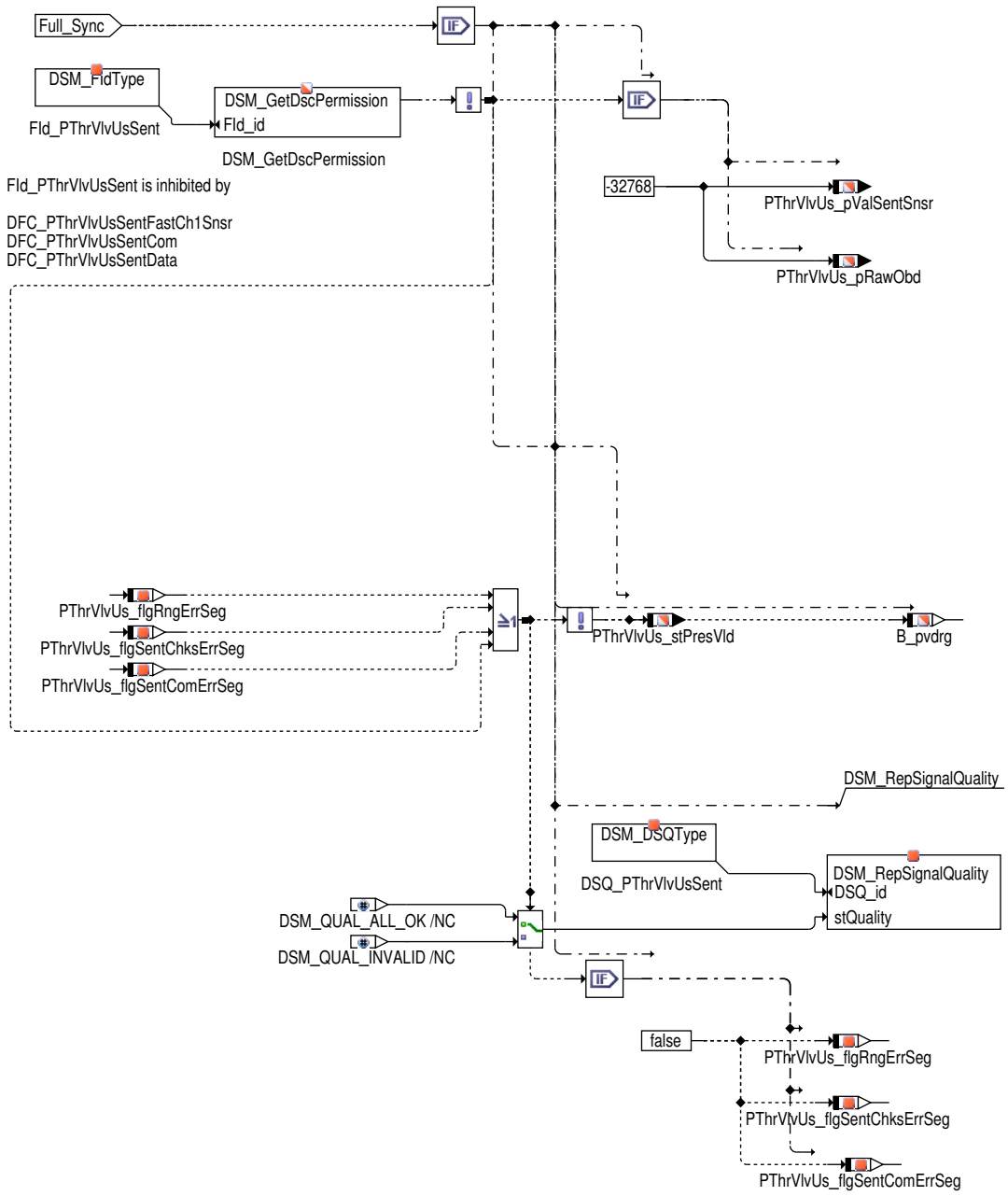

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 177 PThrVlvUs_Dd/Main/Diagnosis/Replacement_handling/No_Sync_Repl_Handling [PThrVlvUs_Dd.Main.Diagnosis.Replacement_handling.No_-Sync_Repl_Handling]

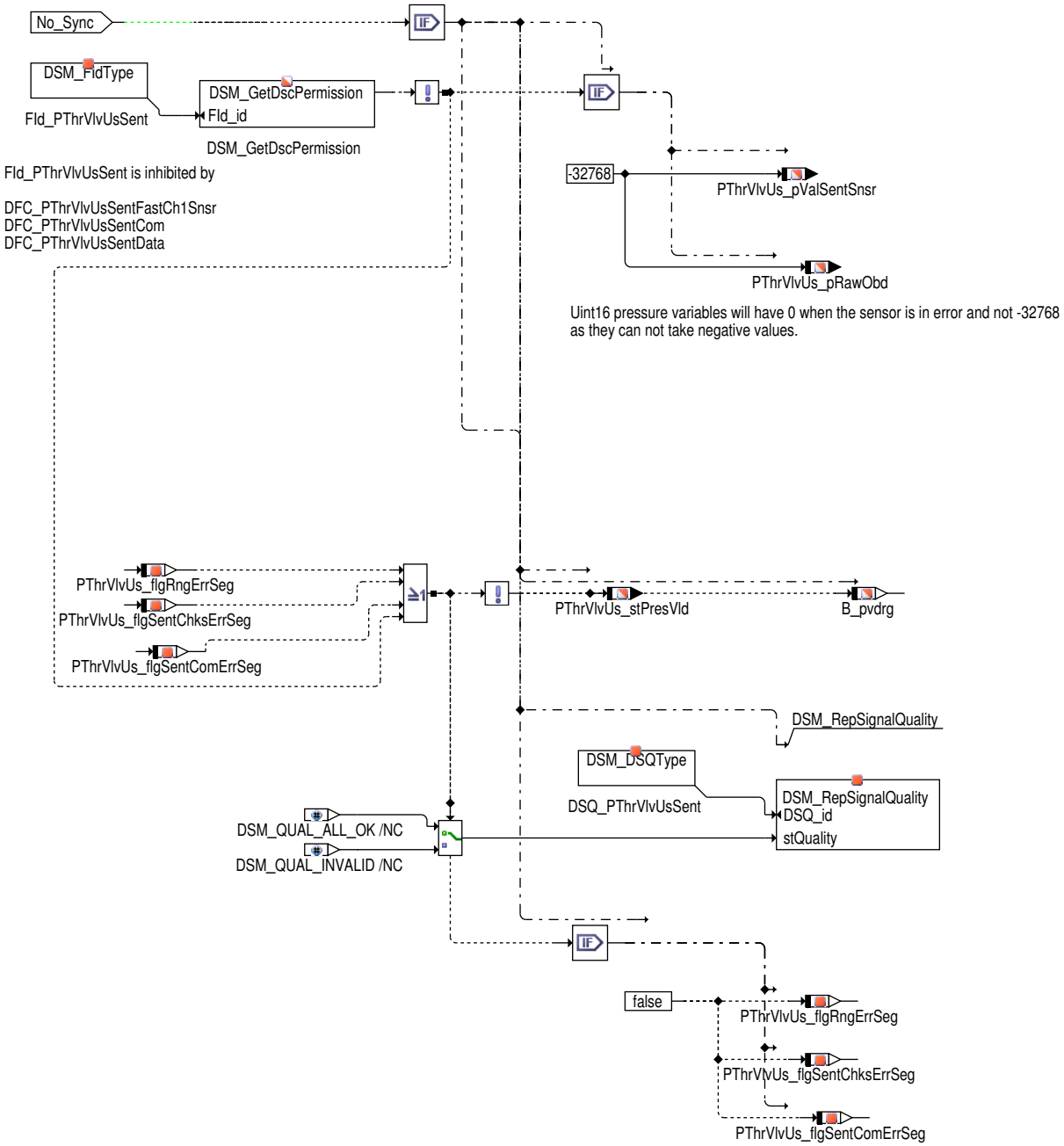

Wird Fld_PThrVlvUsSent gesperrt, dann meldet **DSQ_PThrVlvUsSent DSM_QUAL_INVALID** und `PThrVlvUs_pValSentSnsr` wird auf **–32768 hPa gesetzt**. Ansonsten meldet **DSQ_PThrVlvUsSent DSM_QUAL_ALL_OK**.

DFC–Tabellen

Tabelle 134 `DFC_st.DFC_PThrVlvUsSentCom` DFC: Sent Kommunikationsfehler vom Drucksensor vor Drosselklappe [DFC_PThrVlvUsSentCom]

Defekterkennung	Wenn `PThrVlvUs_flgSentComErr` gesetzt wird
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSentComDebDef_C
Heilung	Sobald `PThrVlvUs_flgSentComErr` *FALSE* wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSentComDebOk_C
Ersatzfunktion	`PThrVlvUs_pValSentSnsr` wird auf **–32768 hPa gesetzt**.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Prüfung auf diesen Fehler wird in jedem Raster des Prozesses durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 135 DFC_st.DFC_PThrVlvUsSentData DFC: Checksummenfehler im Sent-Frame vom Drucksensor vor Drosselklappe [DFC_PThrVlvUs-SentData]

Defekterkennung	Wenn PThrVlvUs_flgSentChksErr gesetzt wird.
Label Defekterkennung	
Heilung	Sobald PThrVlvUs_flgSentComErr FALSE wird
Label Heilung	
Ersatzfunktion	PThrVlvUs_pValSentSnsr wird auf −32768 hPa gesetzt.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung erfolgt, wenn kein Kommunikationsfehler vorhanden ist.

Tabelle 136 DFC_st.DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr DFC: Sent Signalbereichsfehler vom Drucksensor vor Drosselklappe [DFC_PThrVlvUs-SentFastCh1Snsr]

Defekterkennung	Wenn PThrVlvUs_numSentRaw größer als PThrVlvUs_numFastCh1MaxThd_C oder kleiner als PThrVlvUs_numFastCh1MinThd_C
Label Defekterkennung	
Heilung	Wenn PThrVlvUs_numSentRaw innerhalb der Grenzen von PThrVlvUs_numFastCh1Max-Thd_C und PThrVlvUs_numFastCh1MinThd_C liegt
Label Heilung	
Ersatzfunktion	PThrVlvUs_pValSentSnsr wird auf −32768 hPa gesetzt.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung für diesen Fehler erfolgt, wenn Bits 1, 2 von PThrVlvUs_stSentSnsrErr0 ist.

Tabelle 137 DFC_st.DFC_PThrVlvUsSentTyp DFC: Sent Sensortypfehler des Drucksensors vor Drosselklappe [DFC_PThrVlvUsSentTyp]

Defekterkennung	Wenn die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten ungleich PThrVlvUs_numSentSnsrIdn_C sind.
Label Defekterkennung	Der Defekt wird nach einer Zeit von PThrVlvUs_tiSentSnsrIninThd_C nach Zündung an gemeldet
Heilung	Sobald die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten gleich PThrVlvUs_numSentSnsrIdn_C sind und timer PThrVlvUs_SnsrTyp_TOn nach Zündung an nicht abgelaufen ist.
Label Heilung	
Ersatzfunktion	PThrVlvUs_pValSentSnsr wird auf −32768 hPa gesetzt.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Fehler wird nur einmal pro Fahrzyklus durchgeführt.

Signalqualitäten

Tabelle 138 DSQ_st.DSQ_PThrVlvUsSent Signalqualität des Drucksensors vor Drosselklappe. [DSQ_PThrVlvUsSent]

Signalbeschreibung	PThrVlvUs_pValSentSnsr
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0x00)** Ist die Signalqualität gut und ist kein Fehler vorhanden, dann ist der gemessene Wert aus dem Sensor die Ausgabe. **DSM_SIGNAL_INVALID (0x0F)** Wenn ein Fehler vorhanden ist und die Ausgabe −32767 ist.

4.2

Funktionsidentifier

Tabelle 139 DINH_stFId.FId_PThrVlvUsSent FID zum Melden eines SENT Fehlers am Ladedrucksensors [FId_PThrVlvUsSent]

Ersatzfunktion	PThrVlvUs_pValSentSnsr wird mit −3276.8 kPa aktualisiert, wenn dieses FId verriegelt ist.
Referenz	

Tabelle 140 DINH_stFId.FId_PThrVlvUsSspB1 FID für Spannungsversorgung bei Saugrohrdrucksensor Bank 1 [FId_PThrVlvUsSspB1]

Ersatzfunktion	PThrVlvUs_pValSentSnsr wird mit −3276.8 kPa aktualisiert, wenn dieses FId verriegelt ist.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 141 **PThrVlvUs_Dd** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AIRDVP_PTHRVLVUSSENTTE-NA_SC	Temperatur Erwerb zusammen mit dem Druck an der vor der Drosselklappe mit der SENT Sensor aktiviert ist	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
MDG1CPUDEVICE_SC	MDG1 Hardware-Device	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = None			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_DSVDK2	Systemkonstante zweiter Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweiter Drucksensor vor Drosselklappe verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			

5.2 Parameter

Tabelle 142 **PThrVlvUs_Dd** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_ti-SentComDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_P-ThrVlvUsSentCom	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_ti-SentComDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-PThrVlvUsSentCom	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_ti-SentDataDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_P-ThrVlvUsSentData	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_ti-SentDataDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-PThrVlvUsSentData	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_ti-SentFastCh1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_P-ThrVlvUsSentFastCh1Snsr	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_ti-SentFastCh1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-PThrVlvUsSentFastCh1Snsr	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_ti-SentComUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentCom	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_ti-SentDataUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentData	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_ti-SentFastCh1UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DFC_CtlMsk2.DFC_PThrVlv-UsSentCom_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PThr-VlvUsSentCom	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DFC_CtlMsk2.DFC_PThrVlv-UsSentData_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PThr-VlvUsSentData	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DFC_CtlMsk2.DFC_PThrVlv-UsSentFastCh1Snsr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PThr-VlvUsSentFastCh1Snsr	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DFC_CtlMsk2.DFC_PThrVlv-UsSentTyp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PThr-VlvUsSentTyp	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DFC_DisblMsk2.DFC_PThrV-lvUsSentCom_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PThrVlvUsSent-Com	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DFC_DisblMsk2.DFC_PThrV-lvUsSentData_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentDa-ta	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DFC_DisblMsk2.DFC_PThrVlvUsSentTyp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentTyp	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_facPSentSnsrCnvn_C	Umrechnungsfaktor für die Umrechnung von rohen Wert zum physikalischen Wert für den SENT Sensor	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_nEngThresPresRawIni_C	Drehzahlschwelle zur Berechnung des Rohdruck-Wertes bei Steuergeräteinitialisierung	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_nThresSync_C	Motordrehzahlschwelle, oberhalb derer die Mittelwertsbildung der Drucksensorwerte im Synchro-Prozeß möglich ist	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_numFastCh1MaxThd_C	Maximale Schwelle für den Rohdruckwert zum Melden eines schnellen kanal 1 Fehlers	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_numFastCh1MinThd_C	Minimale Schwelle für den Rohdruckwert zum Melden eines schnellen kanal 1 Fehlers	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_numFastChQlyThd_C	Anzahl von gültigen schnellen Kanal Frames die zwischen Procs erwartet sind	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_numSentSnsrIdn_C	Applikation für den Sensortyp	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_ofsPSentSnsrCnvn_C	Offset für die Umwandlung von Rohwert zum physikalischen Wert für den SENT Sensor	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_stCfg_C	Codewort zur Konfigurierung Druck vor dem Drosselventilfunktion	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_tiPt1DigVal_CUR	drehzahlabhängige Zeitkonstante zur Filterung des digitalen SENT Sensor-Rohwertes	local	CURVE_INDIVIDUAL	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_tiSentSnsrIninThd_C	Initialisierungszeit für den SENT Sensor	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)

5.3 Variablen

Tabelle 143 **PThrVlvUs_Dd** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_pvdinirg	Bedingung pvdini Rohwert gültig	export	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
B_pvdmw	Bedingung gemittelter Druck vor Drosselklappe	export	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
B_pvdrg	Bedingung für Drucksensorsignal vor Drosselklappe gültig	export	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
B_syn2fe	Bedingung zweites Segment in der Füllungserfassung	import	BIT	BGRLP (S. 483)
bpcs2sva	PID70h, Datenbyte A	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
bpcs2svbc_w	PID70h, Datenbyte B+C	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
bpcs2svde_w	PID70h, Datenbyte D+E	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
bpcs2svfg_w	PID70h, Datenbyte F+G	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
bpcs2svhi_w	PID70h, Datenbyte H+I	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
bpcs2svj	PID70h, Datenbyte J	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
DFC_PThrVlvUsSentCom	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentCom	export	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DFC_PThrVlvUsSentData	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentData	export	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr	export	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
PThrVlvUs_cntFastCh_MP	Messpunkt für die Zählerinformation aus dem schnellen Kanal	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_Dd.st_cntFastChPThrVlvUs		local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PThrVlvUs_Dd.st_cntFastChPThrVlvUs_Old		local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_Dd.st_numSentRawTThrVlvUs		local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_Dd.st_PThrVlvUsSentSnsrSlowMID1		local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_Dd.st_PThrVlvUsSentSnsrSlowMID3		local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_Dd.st_PThrVlvUsSentSnsrSlowMID4		local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_Dd.st_PThrVlvUsSentSnsrSlowMID5		local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_digValRawAvrg	Mittelwert der digitalen SENT Rohwerte	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_digValRawIniAvrg	Mittelwert der digitalen SENT Rohwerte bei Steuergerateinitialisierung	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_digValRawIniCnt	Zähler für die digitalen SENT Rohwerte bei Steuergeräteinitialisierung	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_digValRawIniSum	Summe der digitalen SENT Rohwerte bei Steuergeräteinitialisierung	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_digValRawSum	Summe der digitalen SENT Rohwerte	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_flgRngErr	Sent Bereichsfehler	local	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_flgRngErrSeg	Sent Bereichsfehler pro Segement	local	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_flgSentChksErr	SENT Checksum-Fehler	local	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_flgSentChksErrSeg	SENT Checksum-Fehler pro Segement	local	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_flgSentComErr	SENT Kommunikationsfehler	local	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_flgSentComErrSeg	SENT Kommunikationsfehler pro Segement	local	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_flgSentTypErrEna	Freigabestatus für den Sent Sensortypfehler	local	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_flgSynActv	Synchroberechnung aktiv	local	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_flgTiTskActv	Berechnung im Zeitraster aktiv	local	BIT	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_nrRawCnt	Anzahl der Werte für Mittelwertsbildung	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_numFastChCntDif	Differenz des Fast Channel Zählers zwischne aufeinanderfolgenden Aufrufen des Prozesses	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_numPSentSnsrPT1Fil	PT1 gefilterte Rohwert des SENT Sensors	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_numPSentSnsrSlowMID1andMID3	MID1 und MID3 Daten aus dem langsamen Kanal	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_numPSentSnsrSlowMID4andMID5	MID4 und MID5 Daten aus dem langsamen Kanal	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_numSentRaw	Aus dem SENT Sensor erhaltene Rohdruckwert	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_numSentTRaw	Rohe Temperatur SENT Wert.	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_pRaw	Rohwert des Druck vor dem Drosselventil	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_pRawIni	Roher Druck vor dem Drosselventil bei der Initialisierung	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_pRawObd	Rohwert für Freeze Frame und Mode 12	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID1_MP	Messpunkt für MID1 Daten aus dem langsamen Kanal	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID3_MP	Messpunkt für MID3 Daten aus dem langsamen Kanal	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID4_MP	Messpunkt für MID4 Daten aus dem langsamen Kanal	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID5_MP	Messpunkt für MID5 Daten aus dem langsamen Kanal	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_pValSentSnsr	Einlassventildruck der aus dem SENT Sensor erhalten wird	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_rSentQly	Qualität der Frames aus dem Sent Sensor	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_stPresIniVld	Bedingung pRawIni-Rohwert des Saugrohrdruckes gültig	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_stPresRawIniEnd	Bedingung pRawIni-Rohwert-Berechnung des Saugrohrdruckes abgeschlossen	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_stPresVld	Gültigkeitsflag erfasstes Drucks vor dem Drosselventil	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PThrVlvUs_stSentSlowMsg-ID_MP	Botschaft-ID Status aus dem langsamen Kanal	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_stSentSnsrErr	Status der SENT Sensorfehler	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_tiPT1DigVal	SENT PT1 Filter parameter	local	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
pvdini_w	Druck vor Drosselklappe bei nmot=0	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
pvdr2_w	zweiter Druck vor Drosselklappe Rohwert	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
pvdr_w	Druck vor Drosselklappe Rohwert	export	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

3 [AirMod 7.30.0_TEST_BEG_ENC_R5T;0] Modell Luftsystem

3.1 [ADCADAP 1.1.0;1 (ADCADAP / 1.11; 2)] Softwareadapter der MF ADC

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion stellt alte Schnittstellen der Mainfunction ADC(vor PLA der ADC) zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 178 adcadap [ADCADAP]

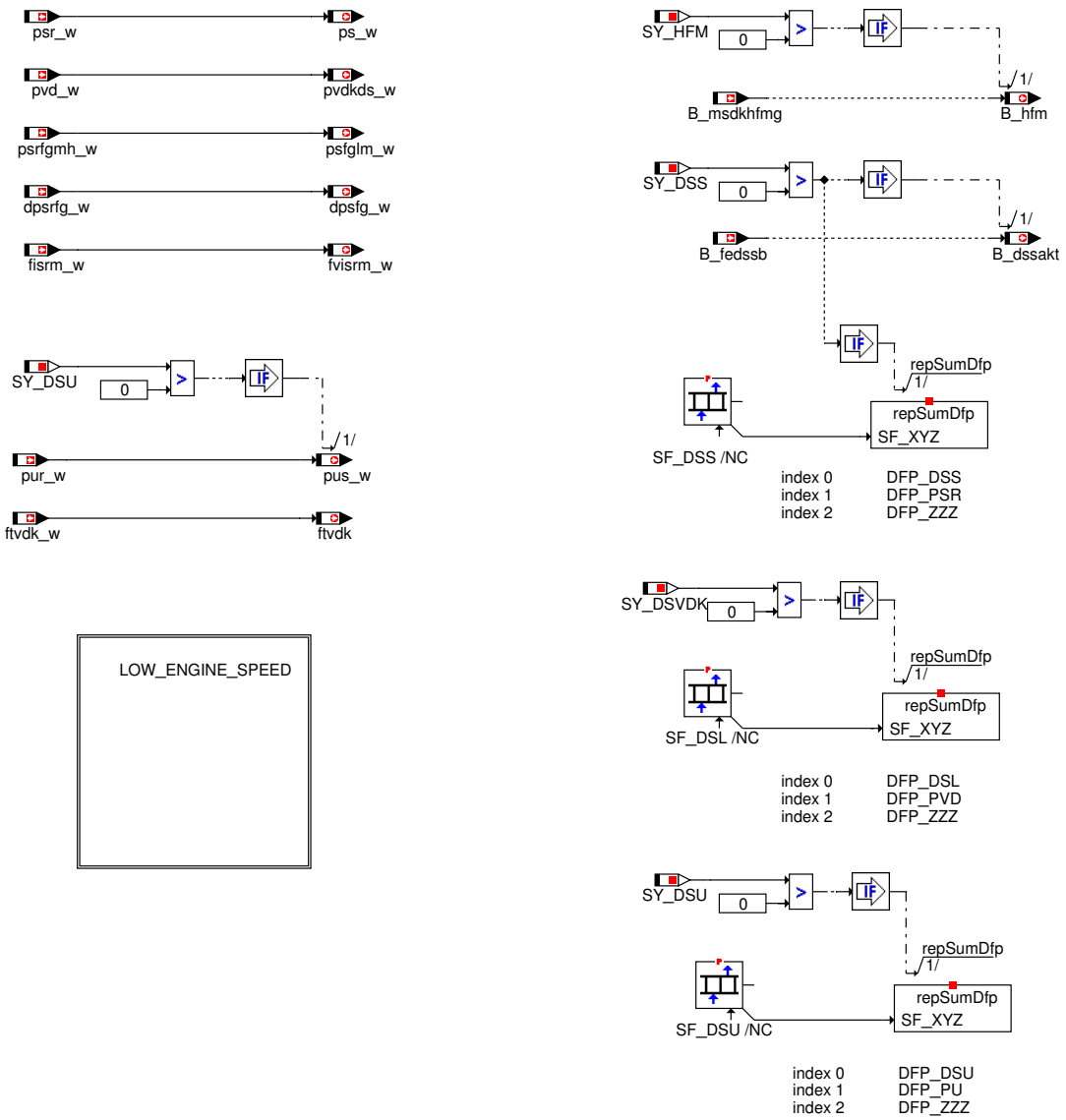

Abbildung 179 low_engine_speed [low_engine_speed]

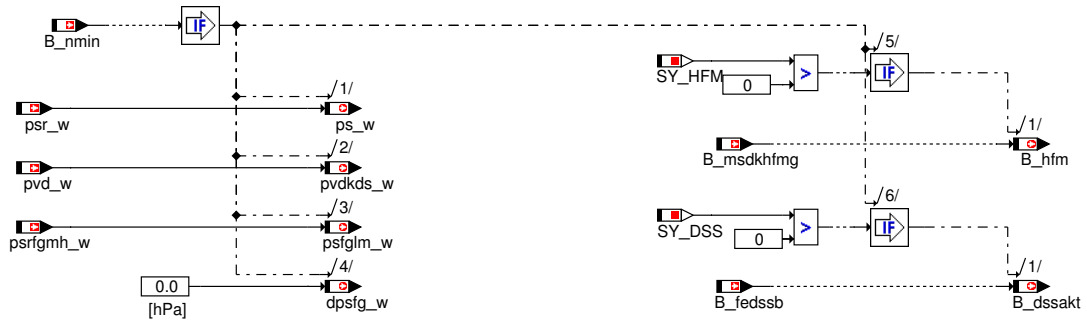

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Keine Bedatungslabels vorhanden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 144 Fehlerpfadname: DFP_DSL

Fehlerpfadbeschreibung	Summenfehler Drucksensor vor Drosselklappe
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_PVD
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSLmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 145 Fehlerpfadname: DFP_DSS

Fehlerpfadbeschreibung	Summenfehler Saugrohrdrucksensor
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_PSR
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSSmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 146 Fehlerpfadname: DFP_DSU

Fehlerpfadbeschreibung	Summenfehler Umgebungsdrucksensor
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_PU
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSUmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 147 **ADCADAP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSU	Systemkonstante Umgebungsdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Umgebungsdrucksensor verbaut			
SY_DSVDK	Systemkonstante Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			

5.2 Parameter

Tabelle 148 **ADCADAP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_DSLmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSLmax	local	VALUE	ADCADAP (S. 315)
DFC_CtlMsk2.DFC_DSSmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSSmax	local	VALUE	ADCADAP (S. 315)
DFC_CtlMsk2.DFC_DSUmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSUmax	local	VALUE	ADCADAP (S. 315)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSLmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSLmax	local	VALUE	ADCADAP (S. 315)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSSmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSSmax	local	VALUE	ADCADAP (S. 315)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSUmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSUmax	local	VALUE	ADCADAP (S. 315)
SF_DSL	Summenfehler Ladedrucksensor	export	VALUE_BLOCK	ADCADAP (S. 315)
SF_DSS	Summenfehler DSS	export	VALUE_BLOCK	ADCADAP (S. 315)
SF_DSU	Summenfehler Umgebungsdruck(DSU)	export	VALUE_BLOCK	ADCADAP (S. 315)

5.3 Variablen

Tabelle 149 **ADCADAP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dssakt	Bedingung Saugrohrdrucksensor ist Hauptfüllungssensor	export	BIT	ADCADAP (S. 315)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fedssb	Bedingung Füllungserfassung Saugrohrdrucksensor basiert	import	BIT	BGRL (S. 422)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
dpsfg_w	delta-Frischgaspartialdruck im Saugrohr	export	VALUE	ADCADAP (S. 315)
dpsrfg_w	delta-Frischgaspartialdruck im Saugrohr	import	VALUE	BGRL (S. 422)
fisrm_w	Faktor Integrator Saugrohrmodell	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
ftvdk	Korrekturfaktor Temperatur vor Drosselklappe	export	VALUE	ADCADAP (S. 315)
ftvdk_w	Korrekturfaktor Temperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
fvisrm_w	Faktor Verstärkung Integrator Saugrohrmodell	export	VALUE	ADCADAP (S. 315)
ps_w	Saugrohr-Absolutdruck (Word)	export	VALUE	ADCADAP (S. 315)
psfglm_w	Frischluftpartialdruck im Saugrohr (Luft, über DK und TEV)HFM-basiert+int. Restg	export	VALUE	ADCADAP (S. 315)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrfgmh_w	Frischgaspartialdruck im Saugrohr HFM basiert	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
pur_w	Umgebungsdruck von Sensor	import	VALUE	EnvP_DD (S. 156)
pus_w	Umgebungsdruck ohne Umschaltung auf Ersatzwert bei Sensorfehler	export	VALUE	ADCADAP (S. 315)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdkds_w	Druck vor Drosselklappe von Drucksensor (word)	export	VALUE	ADCADAP (S. 315)

3.2 [BGADAP 2.4.1;0] Abgleich zwischen gemessenem und modelliertem Saugrohrdruck

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In dieser Funktion wird der modellierte an den gemessene Saugrohrdruck adaptiert und ein Leck im Saugrohr diagnostiziert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 180 BGADAP/BGADAP [BGADAP.BGADAP]

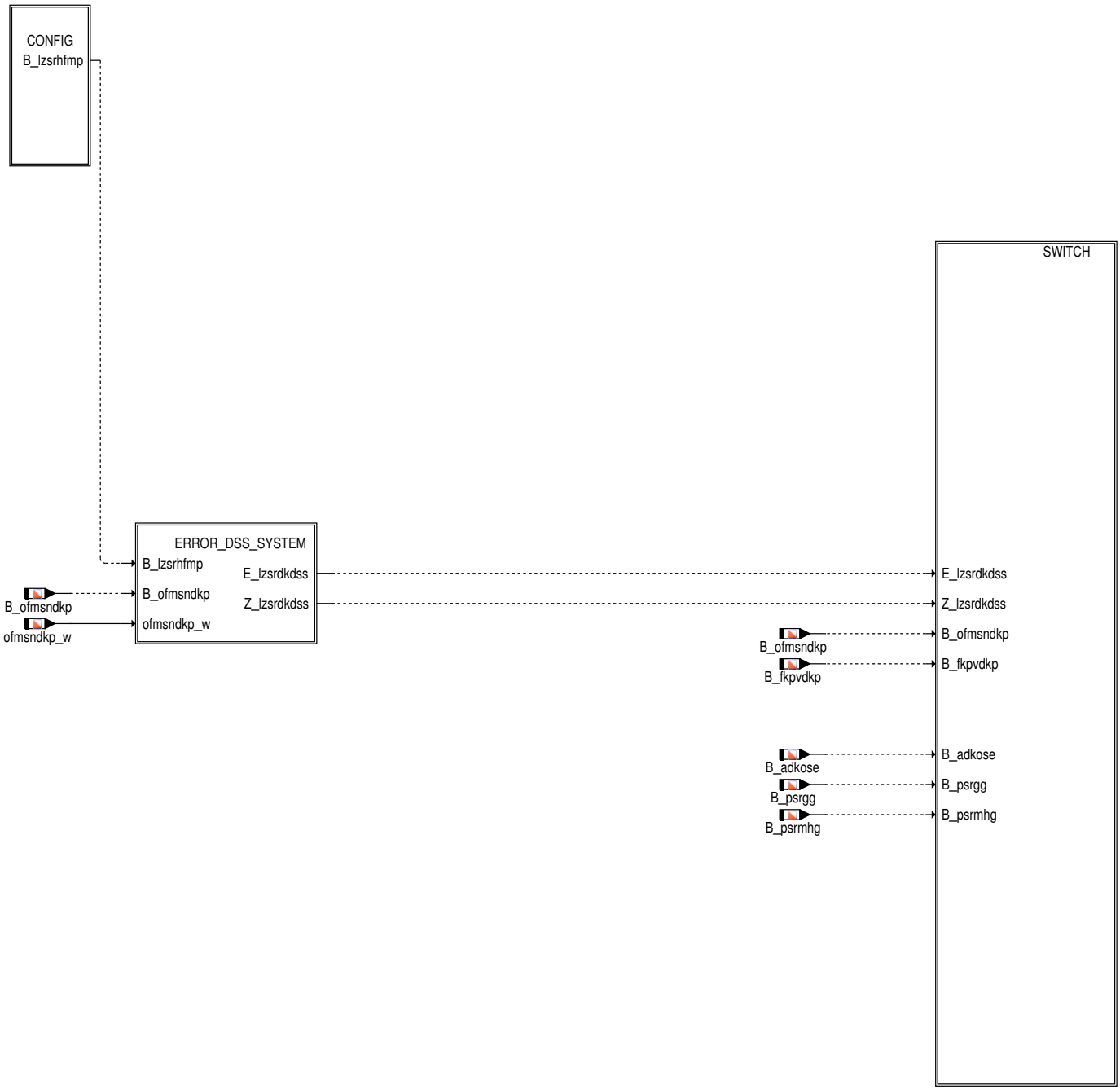

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CONFIG: Konfiguration der Adaptionen zwischen HFM und DSS und Art der Leckageerkennung

Abbildung 181 BGADAP/BGADAP/CONFIG [BGADAP.BGADAP.CONFIG]

BBADAP: Betriebsbereich Adaption

B_FAPSLMDOAGR: Freigabe Adaption unabhängig von ext. AGR

B_FAPSLMDSAGR: Freigabe Adaption abhängig von ext. AGR

BBAPSLMDS: Freigabe Adaption

ADPSLMDSS: Adaption modellierter auf gemessenen Saugrohrdruck

BAPSLMDSE: Bedingung Adaption modellierter auf gemessenen Saugrohrdruck eingeschwungen

SCHLEPPZEIGER_HFM_DSS: Berechnung der Schleppzeiger für geführte Fehlersuche

ERROR_DSS_SYSTEM: Leckageerkennung zum Saugrohr über Massenstromoffset der Drosselklappe

Abbildung 182 BGADAP/BGADAP/ERROR_DSS_SYSTEM [BGADAP.BGADAP.ERROR_DSS_SYSTEM]

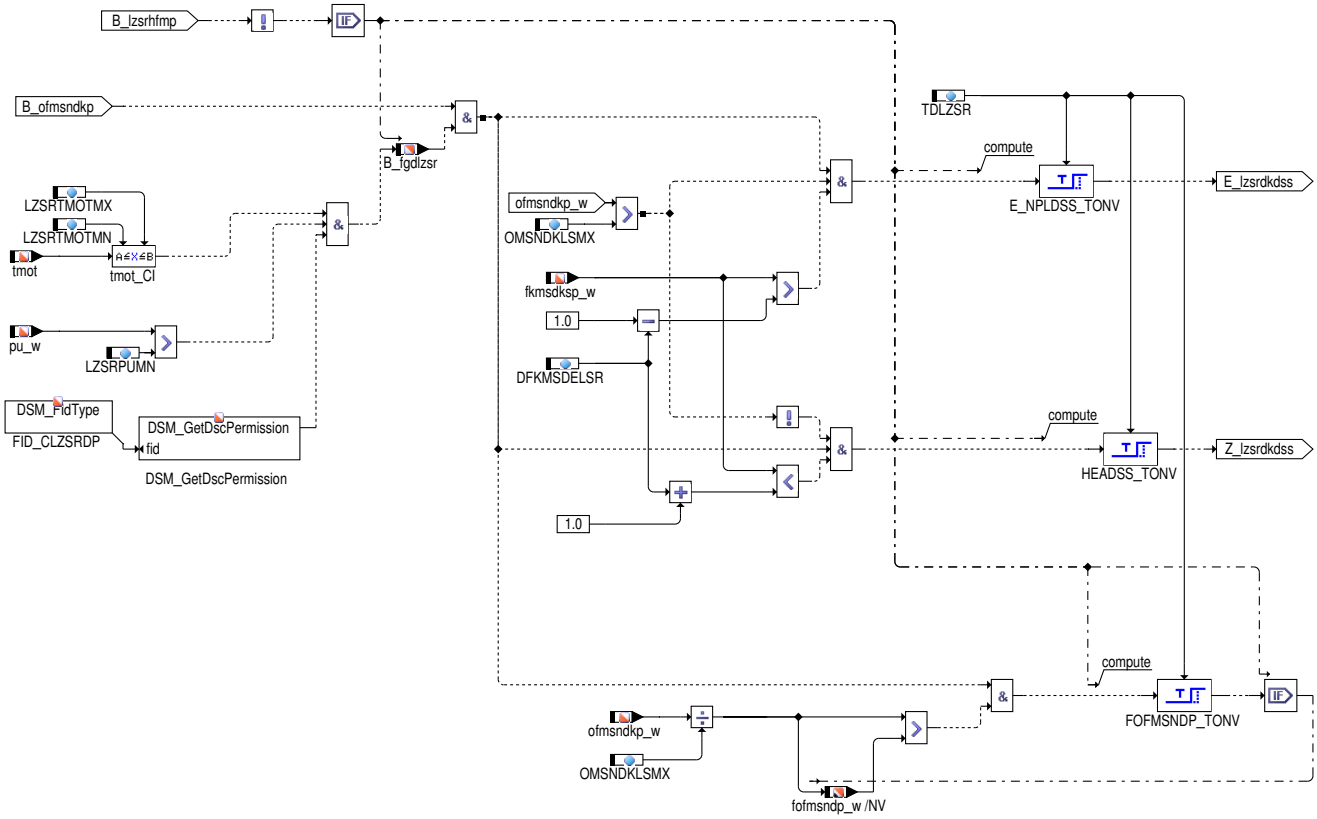

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SWITCH: Umschaltung der Ausgangsgrößen abhängig von der Systemkonstanten und Codewort Stellung

Abbildung 183 BGADAP/BGADAP/SWITCH [BGADAP.BGADAP.SWITCH]

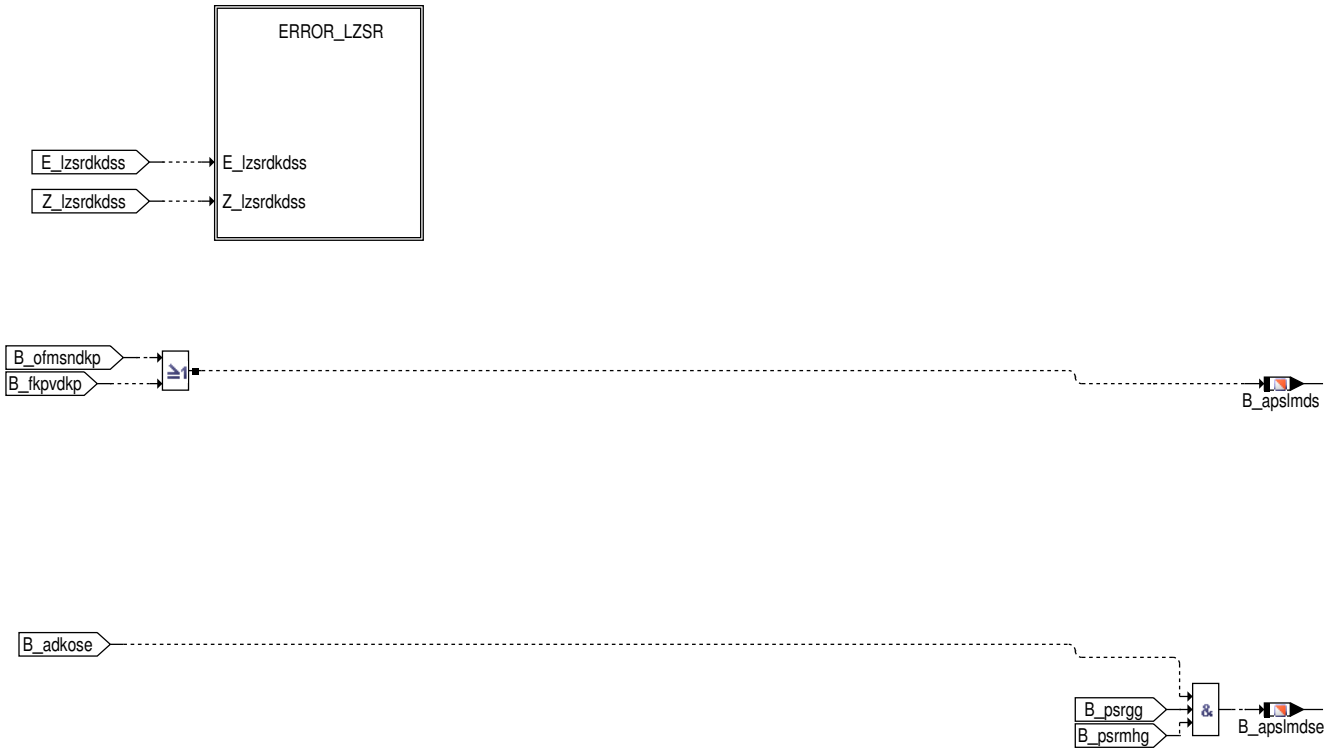

[hPa]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ERROR_LZSR: Setzen des Fehlers Leck zum Saugrohr

Abbildung 184 BGADAP/BGADAP/SWITCH/ERROR_LZSR [BGADAP.BGADAP.SWITCH.ERROR_LZSR]

Luftmassenmesser und Saugrohrdrucksensor verbaut und CWBGADAP Bit 4 = false

Sollten zwei Füllungssensoren vorhanden sein,d.h. ein Luftmassenmesser und ein Saugrohrdrucksensor, so ist es möglich durch Abgleich des modellierten auf den gemessenen Saugrohrdruck die Vorteile beider Sensoren zu nutzen.

Im unteren Lastbereich wird die Differenz (psrmh_w – psrg_w) mit der Integratorsteigung KIOFAPIRG aufintegriert und in die Ram–Zelle ofpbrint_-w abgespeichert. Dieser Adaptionswert korrigiert in der Funktion %BGLWM den Wert des internen Restgasanteils pbrint. Der Abgleich wird nur freigegeben, wenn vpsrvd_w im Bereich zwischen PVAPIRGMX und PVAPIRGMN liegt sowie der Soll–Massenstrom über ext. AGR kleiner als MSAGROFFAD ist. Eine Adaption erfolgt nur, solange die Differenz psrmh–psrg außerhalb der Totzone DPLMDSTZO liegt.

Im oberen Lastbereich wird die relative Abweichung ((psrmh_w – psrg_w)/psrmh_w) mit der Integratorsteigung KIFKFUPSRL aufintegriert und in die Ram–Zelle fkfupsrl_w abgespeichert. Dieser Adaptionswert korrigiert in der Funktion %BGPIRG den Wert des Umrechnungsfaktors von Brennraumdruck in Füllung fupsrl. Der Abgleich wird nur freigegeben wenn pspvds_w im Bereich zwischen PVFKFUMX und PVFKFUMN liegt, sowie der Soll–Massenstrom über ext. AGR kleiner als AGROFFAD ist. Eine Adaption erfolgt nur, solange die Differenz pslm–psdss außerhalb der Totzone DPLMDSTZF liegt. Die Adaption von fupsrl_w erfolgt nur, wenn die Adaption von pbrint_w eingeschwungen ist.

Bei einem Fehler des Saugrohrdrucksensors oder des HFM werden beide Integratoren nach ein Verzugszeit TDFGINI auf ihre Neutralwerte resetiert.

Bei Vorhandensein von externer AGR dürfen die beiden Integratoren nur freigegeben werden, wenn das Bit B_fgabgagr auf FALSE steht. D.h. bei B_fgabgagr = true wird aus der Information der Saugrohrdrücke der modellierte Saugrohrpartial– druck der externen AGR psrrext_w korrigiert.

Damit die AGR–Kennlinienadaption nicht die Fehler des Saugrohrmodells adaptiert, muß zunächst die pslm/psdss–Adaption eingeschwungen sein. Dazu muß die Adaption von pbrint die Zeit TAPBRINT freigegeben sein und nach dieser Zeit die Differenz zwischen modelliertem und gemessen Saugrohrdruck kleiner als DPLMDSOE+DPLMDSTZO sein. In diesem Fall wird das Zyklusflag für die Prüfung "Leck zum Saugrohr" (Z_lzsr) und das Bit B_apbrinte gesetzt. Ist nach der Zeit TAPBRINT die Abweichung von modelliertem und gemessenem Saugrohrdruck größer als DPLMDSOE+DPLMDSTZO, wird der Fehler E_lzsr gesetzt. Ist das Bit B_apbrinte gesetzt,läuft die Adaption von fupsrl ab. Diese Adaptionen gilt als eingeschwungen, wenn sich der jeweilige Eingangswert des Adaptionsintegrators eine bestimmte Zeitdauer innerhalb eines applizierbaren Bandes bewegt. Die eingeschwungene pbrint–Adaption wird durch das Bit B_apbrinte angezeigt. Die eingeschwungene fupsrl–Adaption wird durch das Bit B_afupsrle angezeigt.

Wenn beide Adaptionen eingeschwungen sind, wird das durch die Bedingung B_apslmdse gemeldet.

Die Leckageerkennung im Saugrohr kann alternativ auch über die Offsetadaption der Drosselklappe erfolgen (Aktivierung über CWBGADAP Bit 3 = true) –> Beschreibung siehe Kapitel 9

Ausnahme: Die Leckageerkennung im Saugrohr kann bei SY_AMSHFMP>0 und CWBGADAP Bit 4 = true nur über die Offsetadaption der Drosselklappe erfolgen –> Beschreibung siehe Kapitel 9

Kurztest:

Voraussetzung für die AGR–Diagnose ist ein adaptiertes Saugrohrdruckmodell. Zur Realisierung eines AGR–Kurztestes muß die Adaption des Saugrohrdruckmodells schnell ablaufen. Dazu wird bei AGR–Kurztestanforderung B_faagr über den DSM die Betriebsart "Homogen" angefordert. Im LL Homogenbetrieb (niedriger Saugrohrdruck) wird das interne Restgas pbrint adaptiert. Ist diese Teiladaption eingeschwungen (B_apbrinte =1 und Z_lzsr=1), so wird über den DSM die Betriebsart "Schicht" angefordert(Eine höhere Priorisierung im DSM erfolgt über CWBDEMKO Bit 5 = true). Im LL Schichtbetrieb (hoher Saugrohrdruck) wird der Umrechnungsfaktor fupsrl adaptiert.

Ist auch diese Teiladaption eingeschwungen (B_afupsrle = 1), wird die Anforderung an den DSM zurückgenommen und für die AGR– Diagnose das Bit B_apslmdse gesetzt. Während des Kurztest gelten für die Adaptionsintegratoren die schnelleren Integratorbeiwerte KIPBRIKT bzw. KIFUPSKT, die größere Schwelle DPLMDSOEKT und die kürzere Zeit TAPBRINTKT.

Saugrohrdrucksensor, Umgebungsdrucksensor und kein Luftmassenmesser verbaut oder Luftmassensmesser per Codewort deaktiviert

Bei Systemen mit Saugrohr– und Umgebungsdrucksensor ohne Luftmassenmesser wird in der Funktion %BGFKMS durch Vergleich von Füllungssignal aus Drucksensor und Drosselklappe ein Leckluftmassenstrom über Drosselklappe (ofmsndk_w) und eine Steigungs– korrektur der Drosselklappe(fkpvdk_w) gelernt.

Ein Leck zum Saugrohr wir erkannt, wenn für die Zeit TDLZSR der Leckluftmassenstrom der DK über der Schwelle MSNDKOMX liegt und der schnelle DK–Abgleich fkmsdks nicht weit unterhalb eins liegt(1–DFKMSDELSR), außerdem muss die Offsetadaption laufen (B_ofmsndkp), die Motortemperatur innerhalb LZSRTMOTMN/MX liegen und der Umgebungsdruck größer als LZSRPUMN sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 150 Applikationsparameter für BGADAP [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGADAP	Allgemeine Konfiguration über Codewort: Bit 0 = 0: nicht relevant Bit 0 = 1: nicht relevant Bit 1 = 0: Adaptionswerte werden beim Löschen des Fehlerspeichers resetiert Bit 1 = 1: Adaptionswerte werden beim Löschen des Fehlerspeichers nur bei E_lzsr = true resetiert Bit 2 = 0: Adaptionswerte werden bei AGR-Kurztrip resetiert (nur relevant für SY_DSS>0 && SY_-HFM>0) Bit 2 = 1: Adaptionswerte werden bei AGR-Kurztrip nicht resetiert (nur relevant für SY_DSS>0 && SY_HFM>0) Bit 3 = 0: Leckageerkennung bei System mit HFM und DSS über Vergleich modellierter/gemessener Saugrohrdruck(nur möglich, wenn Bit 4 = false oder SY_AMSHFMP == 0) Bit 3 = 1: Leckageerkennung bei System mit HFM und DSS über Offsetmassenstromadaption der Drosselklappe Bit 4 = 0: (nicht relevant für SY_AMSHFMP==0) Aktivierung Adaption von Offset(ofpbrint_w) und Steigung(fkfupsrl_w) für Umrechnung Druck in Füllung(nur aktivierbar, wenn HFM verbaut (SY_-HFM>0 && B_cdehfm = true) Bit 4 = 1: (nicht relevant für SY_AMSHFMP==0) Aktivierung Adaption Massenstrom HFM an p--System oder umgekehrt über Faktor aus %BGAHFMDSS -> Leckagerkennung erfolgt damit immer über die Leckluft der DK. Bit 5 = 0: (nur relevant bei SY_AMSHFMP>0 und CWBGADAP Bit 4 = true) Adaption Massenstrom HFM an p-System über Faktor fahfmdss_w aus %BGAHFMDSS Bit 5 = 1: (nur relevant bei SY_AMSHFMP>0 und CWBGADAP Bit 4 = true) Adaption Massenstrom aus p-System an HFM über Faktor fadsshfm_w aus %BGAHFMDSS Startwert: 0
DFKMSDELSR	zulässiges Delta von fkmsdks zu 1 zur Erkennung Leck zum Saugrohr (wenn Adaption noch großen Lernbedarf hat) Startwert: 0.03
DPLMDSFE	Schwelle zur Erkennung fkfupsrl eingeschwungen (Delta modellierter zu gemessener Saugorhr-druck) Startwert: 30 hPa
DPLMDSOE	Schwelle für die Eingeschwungenbedingung der Offsetadaption (muss größer bedatet werden als die Totzone der Adaption (DPLMDSTZO)) Startwert: 60 hPa
DPLMDSOEK	Schwelle für die Eingeschwungenbedingung der Offsetadaption im Kurztrip (muss größer bedatet werden als die Totzone der Adaption (DPLMDSTZO)) Startwert: 60 hPa
DPLMDSOEOT	Deltaschwelle von modellierter zu gemessener Saugrohrdruck zur Erkennung eines Lecks zum Saugrohr ohne Totzone Startwert: 40 hPa
DPLMDSTZF	Totzone für Differenz modellierter zu gemessenem Saugrohrdruck für multiplikativen Faktor (fkfupsrl_w) (muss so bedatet werden, dass der Wert ca 2/3 der Toleranzen zwischen modellier-tem und gemessenem Saugrohrdruck incl. Sensortoleranzen entspricht) Startwert: 20 hPa
DPLMDSTZO	Totzone für die Offsetadaption (muss so bedatet werden, dass der Wert ca 2/3 der Toleranzen zwischen modelliertem und gemessenem Saugrohrdruck incl. Sensortoleranzen entspricht) Startwert: 20 hPa
FKFUPSRLMN	Minimalwert von fupsrl-Integratorausgangswert Startwert: 0.8
FKFUPSRLMX	Maximalwert von fupsrl-Integratorausgangswert Startwert: 1.2
KIFKFUPSRL	Integratorbeiwert für fupsrl-Adaption (grosse Werte --> Adaption schnell). Muss so bedatet werden, dass die Adaption in keinen Betriebspunkten schwingen bzw. instabil werden kann Startwert: 0.1 1/s
KIFUPSKT	Integratorbeiwert für fupsrl-Adaption während Kurztripp (grosse Werte --> Adaption schnell). Muss so bedatet werden, dass die Adaption in keinen Betriebspunkten schwingen bzw. instabil werden kann Startwert: 0.5 1/s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KIOFAPIRG	Integratorbeiwert für Offset–Adaption (grosse Werte –-> Adaption schnell). Muss so bedatet werden, dass die Adaption in keinen Betriebspunkten schwingen bzw. instabil werden kann Startwert: 0.1 1/s
KIPBRIKT	Integratorbeiwert für Offset–Adaption während Kurztripp (grosse Werte –-> Adaption schnell). Muss so bedatet werden, dass die Adaption in keinen Betriebspunkten schwingen bzw. instabil werden kann Startwert: 0.5 1/s
LZSRPUMN	minimaler Umgebungsdruck, oberhalb dessen die Leckageerkennung aktiv ist (Startwert: ausbedatet, da sonst der Diagnosebereich eingeschränkt ist. Einschränkungen müssen vom Projekt abgesichert werden) Startwert: 0 hPa
LZSRTMOTMN	untere Motortemperaturschwelle, oberhalb dessen die Leckageerkennung aktiv ist (Startwert: ausbedatet, da sonst der Diagnosebereich eingeschränkt ist. Einschränkungen müssen vom Projekt abgesichert werden) Startwert: –48 °C
LZSRTMOTMX	obere Motortemperaturschwelle, unterhalb dessen die Leckageerkennung aktiv ist (Startwert: ausbedatet, da sonst der Diagnosebereich eingeschränkt ist. Einschränkungen müssen vom Projekt abgesichert werden) Startwert: 143.25 °C
MSAGROFFAD	Ausschaltschwelle für Adaption wegen ext. AGR: msagrs_w > MSAGROFFAD –-> pbrint und fupsrl Adaption nicht aktiv Startwert: 1 kg/h
NAPLMDSO	obere Drehzahlschwelle für die Adaption von ofpbrint und fkfupsrl (muss so bedatet werden, dass eine Adaption in jedem Driving cyle möglich ist) Startwert: 4000 U/min
NAPLMDSU	untere Drehzahlschwelle für die Adaption von ofpbrint und fkfupsrl (muss so bedatet werden, dass eine Adaption in jedem Driving cyle möglich ist und unterhalb der minimalen Leerlaufdrehzahl) Startwert: 500 U/min
OFAPIRGMN	Minimalwert von pbrint–Integratorausgangswert Startwert: –50 hPa
OFAPIRGMX	Maximalwert von pbrint–Integratorausgangswert Startwert: 50 hPa
OMSNDKLSMX	Schwelle für die Leckageerkennung des Saugrohrs durch die Leckluft der DK (alle Toleranzen der DK, der Leckluft der DK inkl. Kurbelgehäuseentlüftung, des Drucksensoren und der %BGLWM müssen berücksichtigt werden) Startwert: 11 kg/h
PVAPIRGMN	minimales Druckverhältnis vpsrvd bei dem ofprint–Adaption noch aktiv ist Startwert: 0.2
PVAPIRGMX	maximales Druckverhältnis vpsrvd bei dem ofpbrint–Adaption noch aktiv ist (Delta zu PVFKFUMN muss so groß sein, dass es nicht zum Verlernen von ofpbrint und fkfupsrl kommt) Startwert: 0.45
PVFKFUMN	minimales Druckverhältnis vpsrvd bei dem fkfupsrl–Adaption noch aktiv ist (Delta zu PVAPIRGMX muss so groß sein, dass es nicht zum Verlernen von ofpbrint und fkfupsrl kommt) Startwert: 0.6
PVFKFUMX	maximales Druckverhältnis vpsrvd bei dem fkfupsrl–Adaption noch aktiv ist Startwert: 0.9
TAFUPSRLE	Zeitverzögerung für Bedingung Adaption fupsrl eingeschwungen (Achtung: Die Bedatung dieser Werte hat Einfluss auf die Adaption des AGR–Systems BGAGRA !) Startwert: 5.0 s
TAPBRINT	Adaptionszeit für pbrint, ab der Differenz zwischen modelliertem und gemessenem Saugrohrdruck für Setzen von E/Z_lzsr ausgewertet wird Startwert: 20.0 s
TAPBRINTKT	Adaptionszeit für pbrint, ab der Differenz zwischen modelliertem und gemessenem Saugrohrdruck für Setzen von E/Z_lzsr ausgewertet wird (für Kurztripp) Startwert: 15.0 s
TDAPBRINT	Entprellzeit der Freigabe der ofpbrint–Adaption für Diagnose und Eingeschwungenbedingung Startwert: 1.0 s
TDFGADPS	Entprellzeit für die Freigabe von ofpbrint und fkfupsrl Adaption Startwert: 0.7 s
TDFGINI	Entprellzeit für die Initialisierung der ofpbrint und fkfupsrl Adaption bei HFM oder DSS Fehler Startwert: 0.2 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TDLZSR	Entprellzeit für Fehlerpfad Leck zum Saugrohr Startwert: 2.0 s
TDPSLMDS	Filterzeitkonstante für Differenz modellierter zu gemessenem Saugrohrdruck Startwert: 0.2 s
TDTAPLMDS	Zeitverzögerung DTEV für Freigabe Adaption modellierter zu gemessener Saugrohrdruck(muss so bedatet werden, dass nach der TEV–Diagnose kein Tankentlüftungsmassenstrom mehr im Saugrohr ist) Startwert: 3.0 s
TSTAPLMDS	Zeitverzögerung nach Startende für Freigabe Adaption modellierter zu gemessener Saugrohrdrucks Startwert: 5.0 s

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 151 Fehlerpfadname: DFP_LZSR

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad: Leck zum Saugrohr
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LZSRnpl

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 152 Fehlerprüfungsname: DFC_LZSRnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerprüfung: Leck zum Saugrohr
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 153 FID–Name: FID_CLZSRDP

Beschreibung des FIDs	Leck zum Saugrohr mit DK und DSS
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_LZSRnpl, DFP_LZSR
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_PSR
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 154 **BGADAP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_FSGFS	Systemkonstante zur Aktivierung einer geführten Fehlersuche beim Füllungssensor (Saugrohrdruck), welche ermittelt, wie nahe das System einem möglichen Fehlereintrag ist	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

5.2 Parameter

Tabelle 155 **BGADAP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_LZSRnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LZSRnpl	local	VALUE	BGADAP (S. 319)
DFC_DisblMsk2.DFC_LZSRnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LZSRnpl	local	VALUE	BGADAP (S. 319)
DFKMSDELSR	zulässiges Delta von fkmsdks zu 1 zur Erkennung Leck zum Saugrohr	local	VALUE	BGADAP (S. 319)
LZSRPUMN	min. Schwelle für Umgebungsdruck für Freigabe Leckageerkennung über ofmsndkp_w	local	VALUE	BGADAP (S. 319)
LZSRTMOTMN	min. Schwelle für Motortemperatur für Freigabe Leckageerkennung über ofmsndkp_w	local	VALUE	BGADAP (S. 319)
LZSRTMOTMX	max. Schwelle für Motortemperatur für Freigabe Leckageerkennung über ofmsndkp_w	local	VALUE	BGADAP (S. 319)
OMSNDKLSMX	Schwelle zur Erkennung eines Lecks im Saugrohr	local	VALUE	BGADAP (S. 319)
TDLZSR	Entprellzeit für Fehlerpfad Leck zum Saugrohr	local	VALUE	BGADAP (S. 319)

5.3 Variablen

Tabelle 156 **BGADAP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_adkose	Drosselklappenadaption eingeschwungen(msndko_w und fkpvdk_w)	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_apslmds	Bedingung: Adaption modellierter auf gemessenem Saugrohrdruck läuft	export	BIT	BGADAP (S. 319)
B_apslmdse	Bedingung: Adaption modellierter auf gemessenem Saugrohrdruck eingeschwungen	export	BIT	BGADAP (S. 319)
B_fgdlzsr	Bedingung: Freigabe LZSR Diagnose	export	BIT	BGADAP (S. 319)
B_fkpvdkp	Bedingung Freigabe langsamer multiplikativer DK–Abgleich für DSS	import	BIT	bgfkms (S. 879)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lzsrhfmp	Bedingung: Leckagerkennung im Saugrohr basiert auf Vergleich HFM und DSS	local	BIT	BGADAP (S. 319)
B_ofmsndkp	Bedingung Freigabe Leckluftadaption DK an DSS	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_psrgg	Bedingung gemessener Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
B_psrmhg	Bedingung modellierter Saugrohrdruck aus HFM bzw. DK gültig	import	BIT	BGRLFG (S. 453)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
fkmsdksp_w	Korrekturfaktor schneller Massenstromabgleich Nebenfüllungssignal(DSS basiert)	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
fofmsndp_w	Faktor Offset Leckluftmassenstrom zu max. Schwelle	export	VALUE	BGADAP (S. 319)
ofmsndkp_w	Leckluftmassenstrom DK adaptiert an DSS	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 157 **BGADAP** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_LZSR	DfpCl	IMPL	Fehlerpfad: Leck zum Saugrohr	export	BGADAP (S. 319)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 [BGLWM 5.16.0;2] Berechnungen für das Ladungswechselmodell

1 Funktionsdefinition

1.1 Übersichtsbild: Ladungswechselmodell

Abbildung 185 BGLWM/Main (Übersicht) [BGLWM.Main]

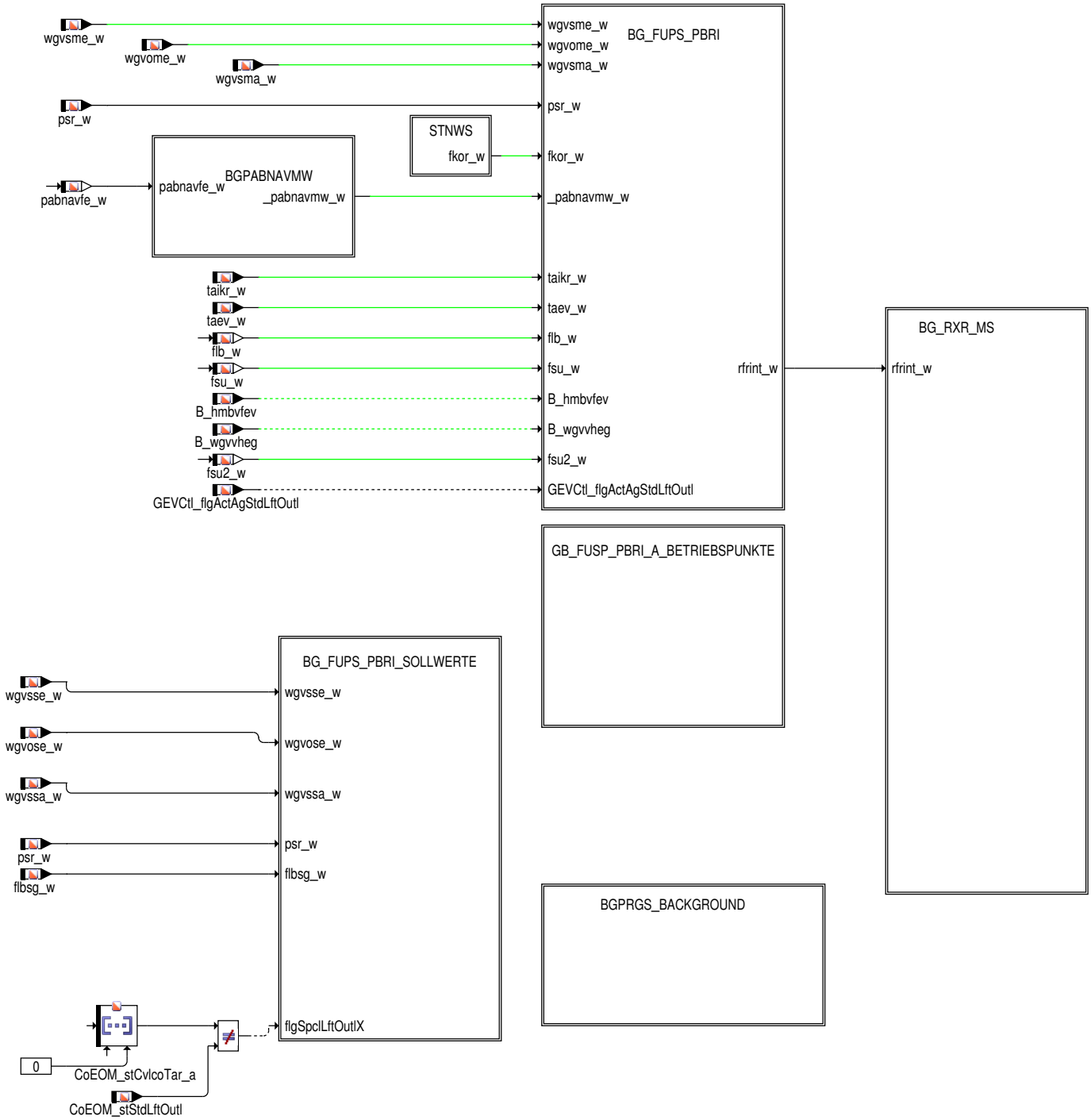

In dieser Funktion wird das interne Restgas (pbrint) und der Umrechnungsfaktor Saugrohrdruck in Brennraumfüllung (fupsrl) berechnet. Die Funktion beinhaltet sowohl die Ist-Größen als auch die Soll-Größen Berechnung und ist sowohl für SRE- als auch für BDE-Systeme konfigurierbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Bild BGPABNAVMW

Abbildung 186 BGLWM/Main/BGPABNAVMW [BGLWM.Main.BGPABNAVMW]

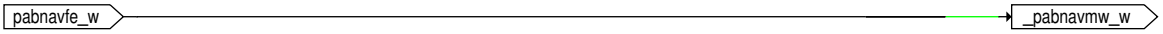

Mittelwertbildung von Abgasgegendruck (pabnavmwX_w) bei 2-Bank-Systemen.

2.2 Bild: STNWX

Abbildung 187 BGLWM/Main/STNWS [BGLWM.Main.STNWS]

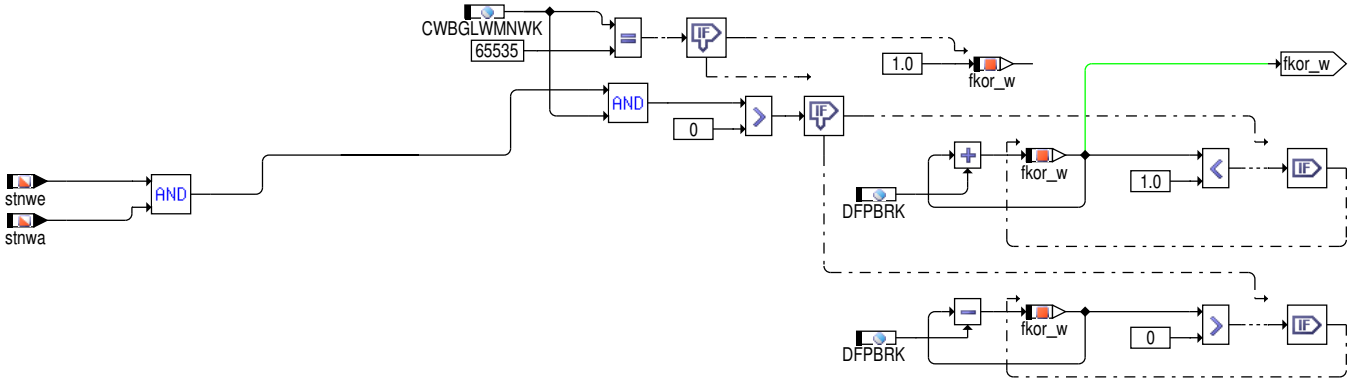

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Bild BG_FUPS_PBRI

Abbildung 188 BGLWM/Main/BG_FUPS_PBRI (Berechnung fupsrl_w / pbrint_w / rfrint_w – ehemalige Funktion %BGPIRG) [BGLWM.Main.BG_FUPS_-PBRI]

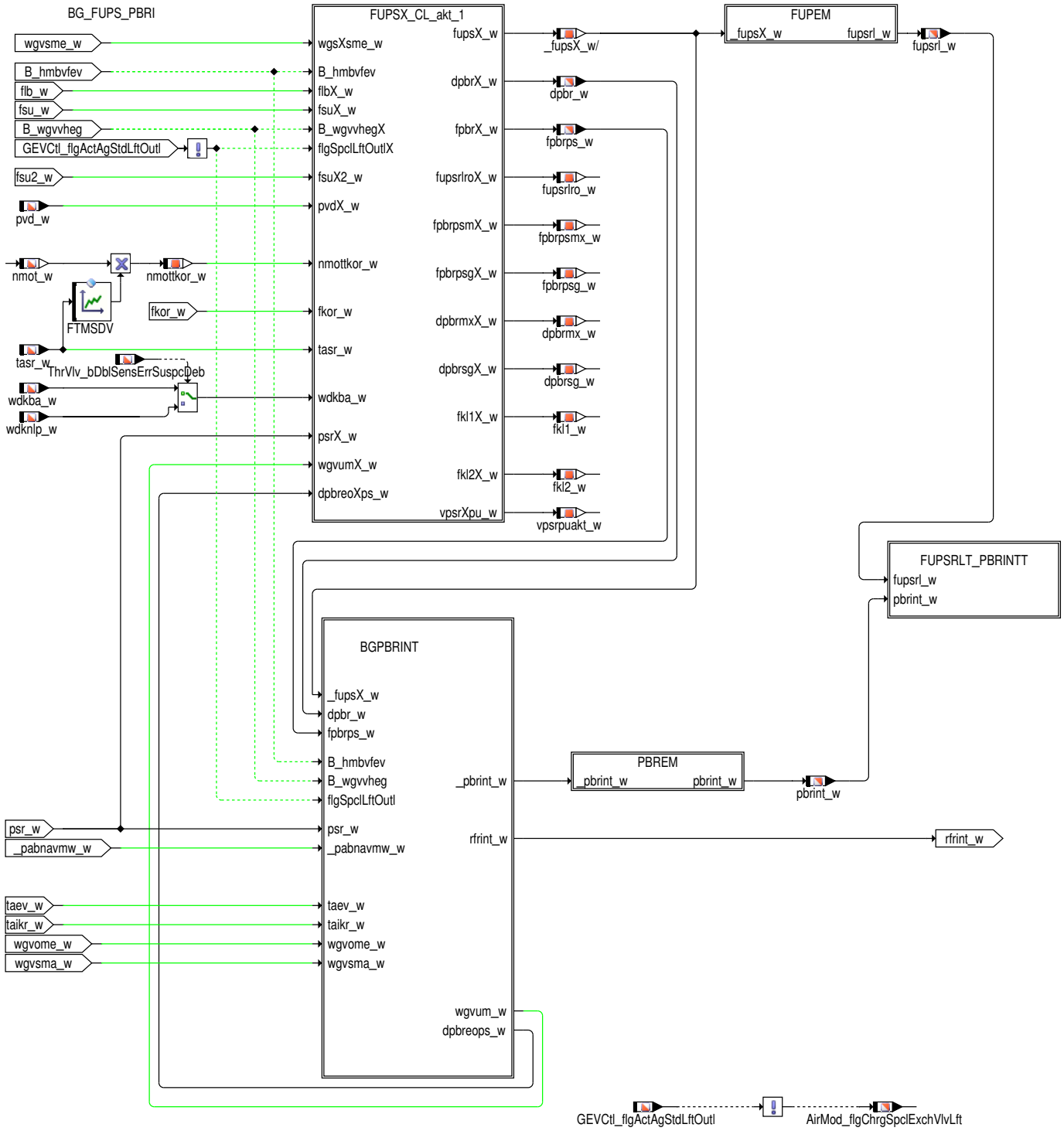

Berechnung des Umrechnungsfaktors von Saugrohrdruck in Brennraumfüllung (fupsrl_w), des Partialdrucks des internen Restgases (pbrint_w) und der internen Restgasfüllung (rfrint_w) mit Ist-Größen der Nockenwellenposition, der Stellglieder im Saugrohr und des Saugrohrdrucks.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bild FUPSX_CL_akt_1

Abbildung 189 FUPSX_CL/FUPSX_CL/FUPSX_CL_X(--> entspricht Bild FUPSX_CL_akt_1) [FUPSX_CL.FUPSX_CL.FUPSX_CL_X]

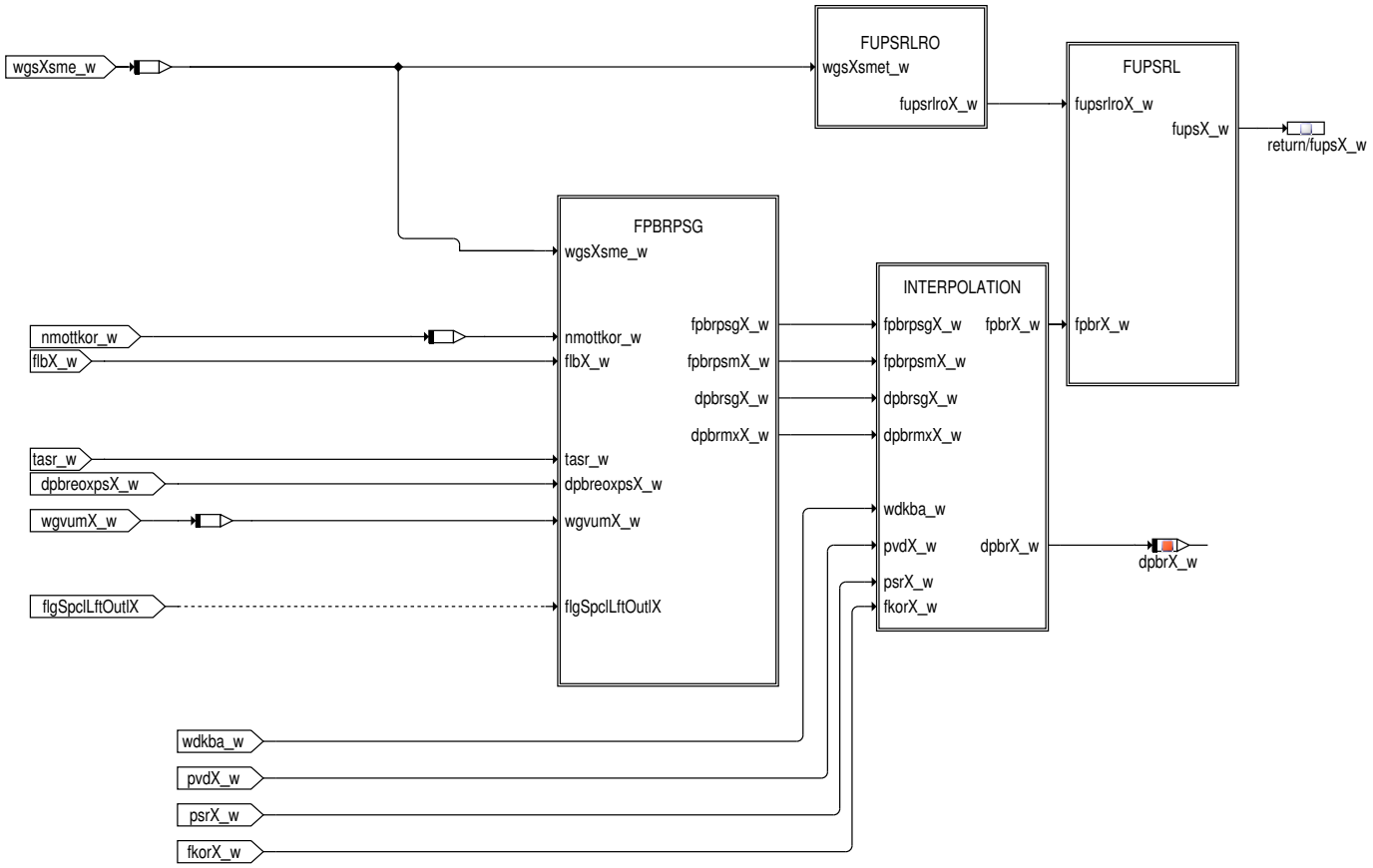

Berechnung des Umrechnungsfaktors von Saugrohrdruck in Brennraumfüllung für den aktuellen Betriebspunkt (fupsX_w == Istwerte: fupsrl_w) und der Pulsationskorrektur. Die Pulsationskorrektur ermittelt eine Steigungskorrektur (fpbrps_w fpbrX_w) und eine Offsetkorrektur (dpbr_-w=dpbrX_w) auf den Saugrohrdruck.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bild FPBRPSG

Abbildung 190 FUPSX_CL/FUPSX_CL/FUPSX_CL_X/FPBRPSG [FUPSX_CL.FUPSX_CL.FUPSX_CL_X.FPBRPSG]

FPBRPSG

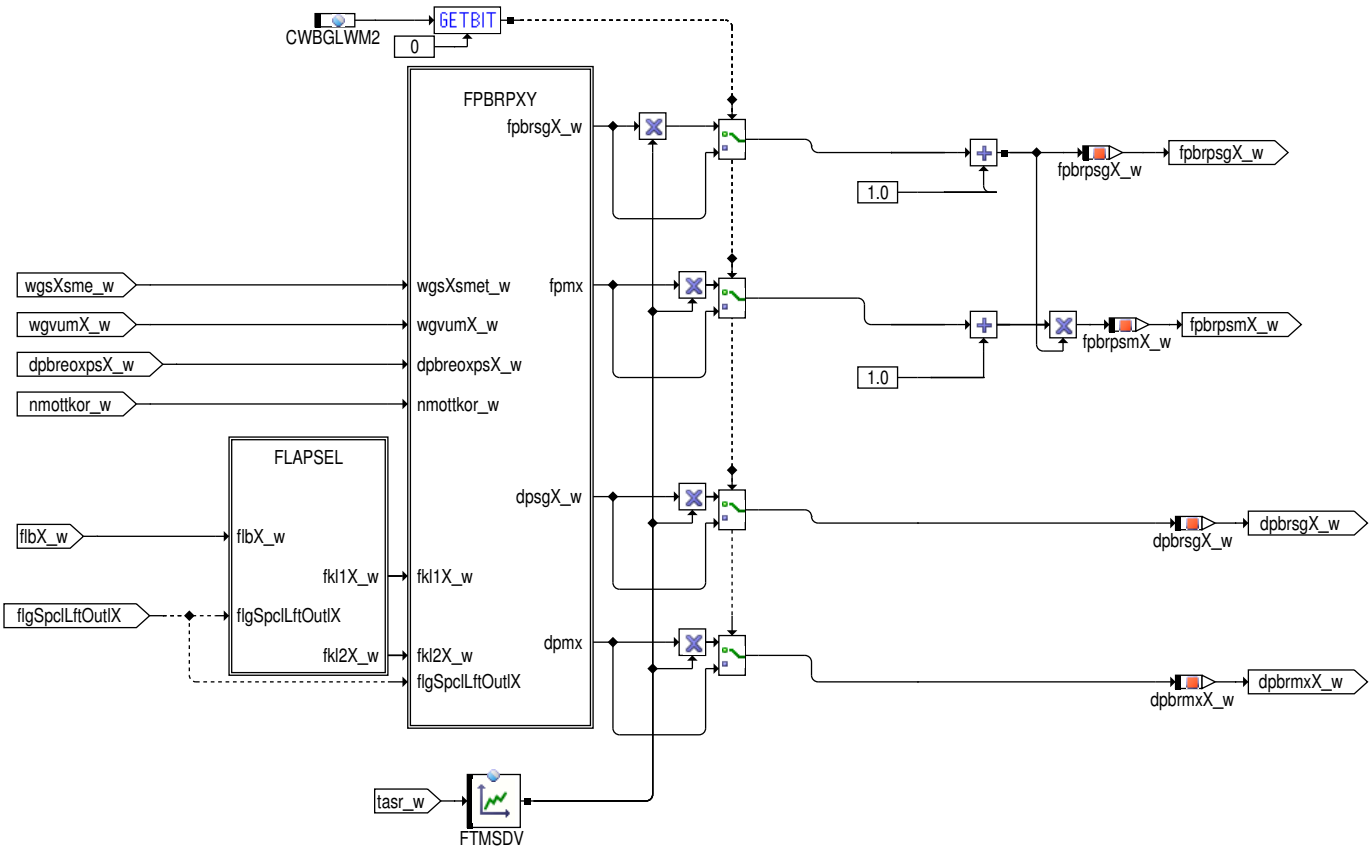

Pulsationskorrektur zur Berechnung des Brennraumdrucks bei Einlassventil schließt abhängig von Drehzahl, Einlassventil schließt (wgvsXsmet_w == wgvsme_w), Überschneidungswinkel von Ein- und Auslassventil (wgvumX_w =wgvum_w), Saugrohrdruck (psrX_w=psr_w), Druckdifferenz zwischen Saugrohrdruck und Brennraumdruck bei Einlassöfen (dpbroeXps_w = dproeps_w). Die Pulsationskorrektur ermittelt eine Steigungskorrektur (fpbrps_w fpbrX_w) und eine Offsetkorrektur (dpbr_w=dpbrX_w) auf den Saugrohrdruck.

Zusätzlich werden für die Pulsation Stellglieder durch separate Pulsationskorrekturkennfelder berücksichtigt.

Ladungsbewegungsklappe: flbX_w == flb_w;

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bild FLAPSEL

Abbildung 191 FUPSX_CL/FUPSX_CL/FUPSX_CL_X/FPBRPSG/FLAPSEL (Auswahl Klappensteller für Berechnung fupsrl) [FUPSX_CL.FUPSX_CL.FUPSX_-CL_X.FPBRPSG.FLAPSEL]

FLAPSEL

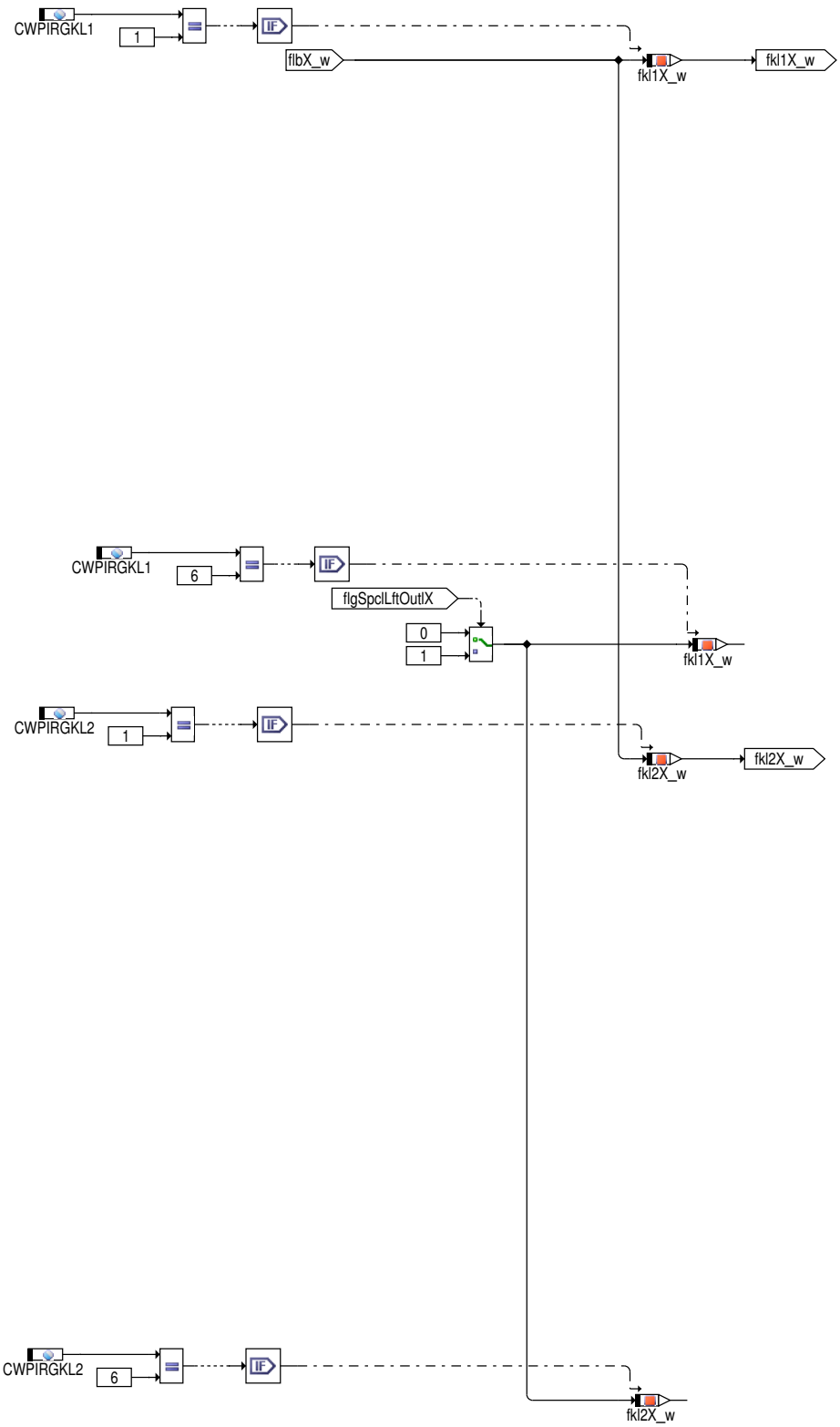

Festlegung, welcher Steller im Saugrohr als Klappe 1 (fkl1X_W == fkl1_w) bzw. Klappe 2 (fkl2X_w == fkl2_w) benutzt werden soll (sofern vorhanden)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild FPBRPXY

Abbildung 192 FUPSX_CL/FUPSX_CL/FUPSX_CL_X/FPBRPSG/FPBRPXY [FUPSX_CL.FUPSX_CL.FUPSX_CL_X.FPBRPSG.FPBRPXY]

FPBRPXY

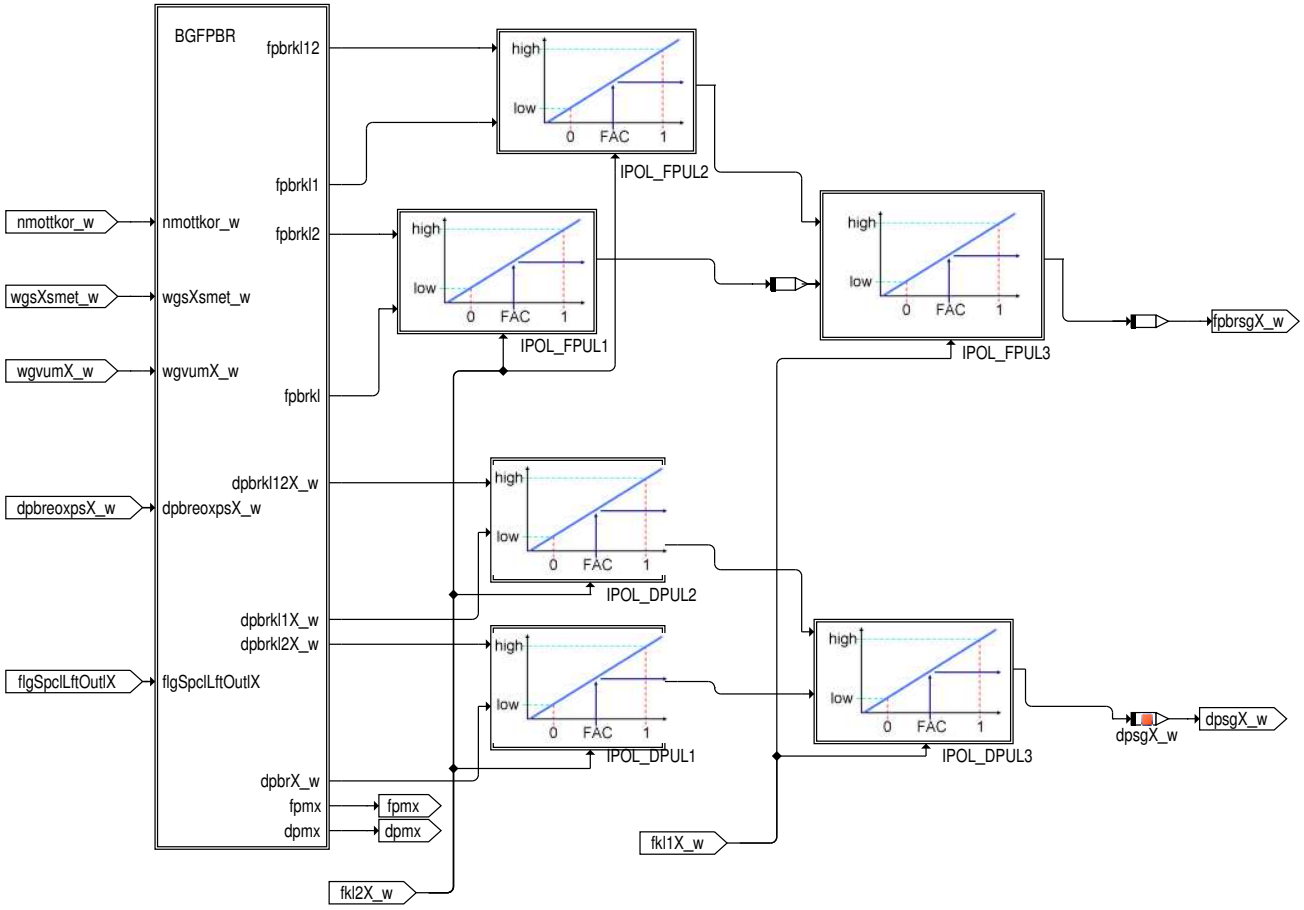

Kennfelder für die Pulsationskorrektur im Saugrohr und Interpolation zwischen diesen Kennfeldern abhängig von der Stellung der Klappen (fkl1X_w, fkl2X_w). Das Ergebnis der Interpolation ist die aktuelle Pulsationskorrektur im Saugbereich (fpbrpsgX_w == fpbrpsg_w).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild BGFPBR

Abbildung 193 FUPSX_CL/FUPSX_CL/FUPSX_CL_X/FPBRPSG/FPBRPXY/BGFPBR [FUPSX_CL.FUPSX_CL.FUPSX_CL_X.FPBRPSG.FPBRPXY.BGFPBR]

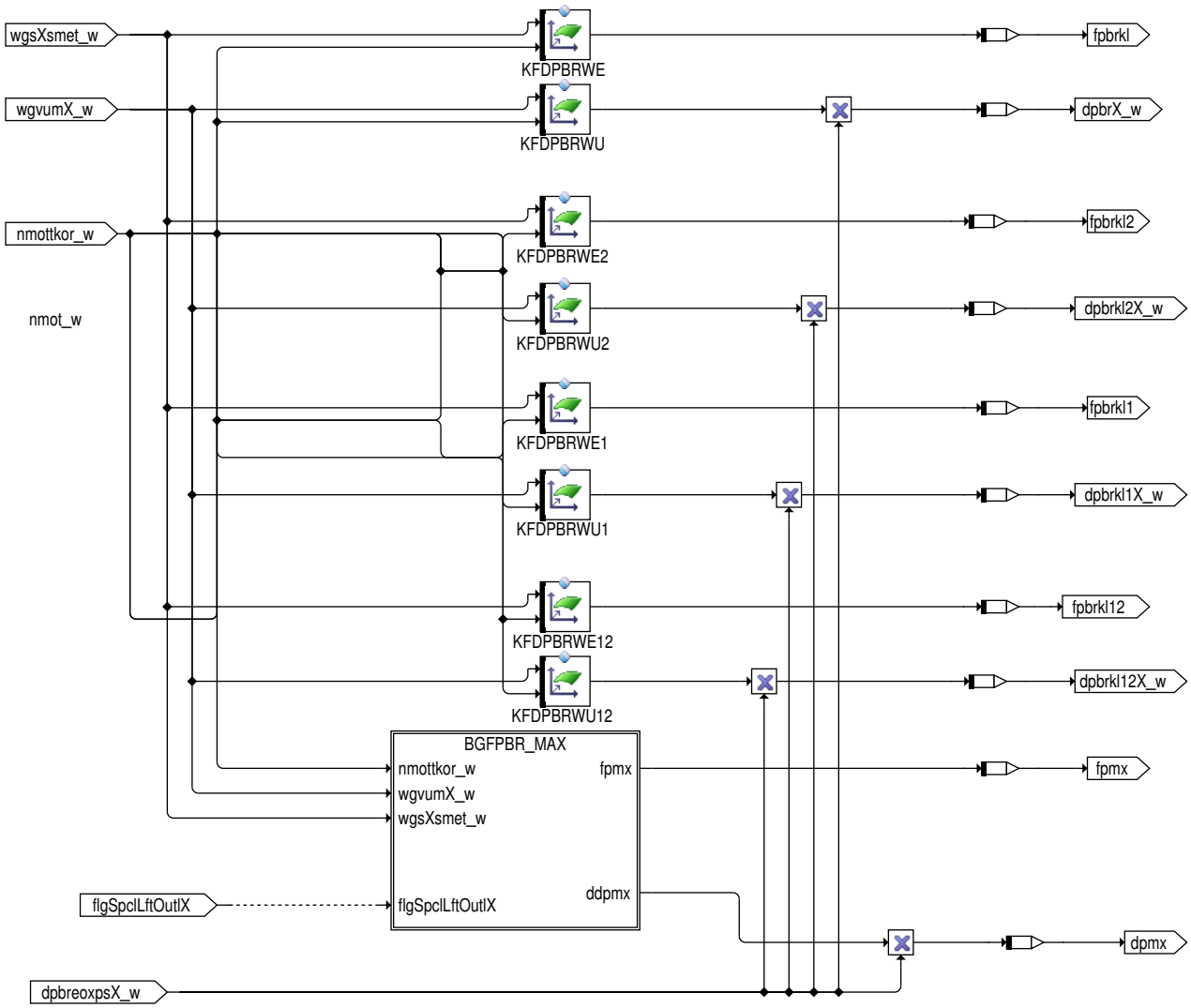

Abbildung 194 FUPSX_CL/FUPSX_CL/FUPSX_CL_X/FPBRPSG/FPBRPXY/BGFPBR/BGFPBR_MAX [FUPSX_CL.FUPSX_CL.FUPSX_CL_X.FPBRPSG.FPBRPXY.BGFPBR.BGFPBR_MAX]

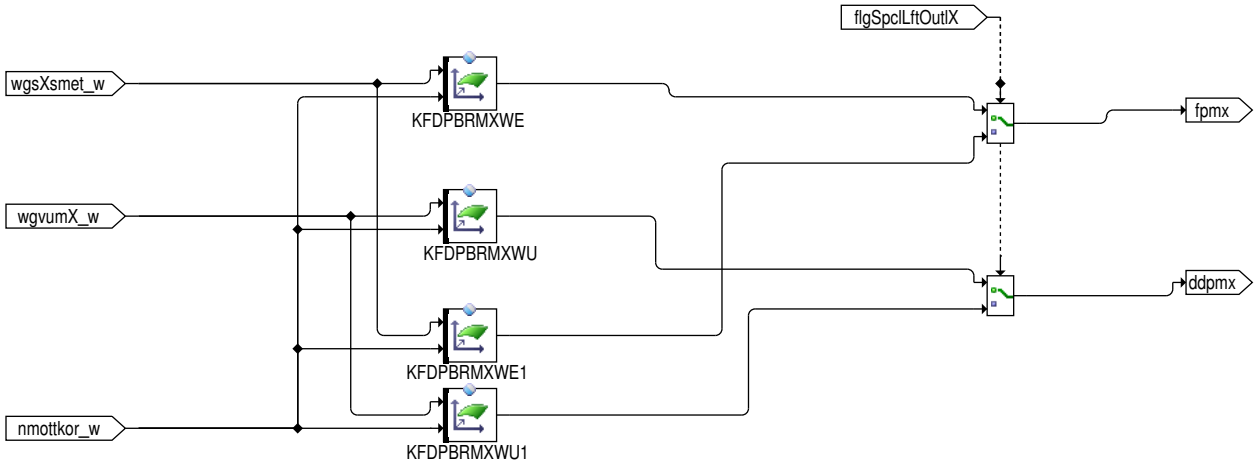

Pulsationskorrekturkennfelder für die Füllung: Kennfelder mit Endung ˜WE bilden die Steigungskorrektur auf den Druck in der Füllungsberechnung. Kennfelder mit Endung ˜WU mit der Gewichtung Delta zwischen Saugrohr– und Brennraumdruck bei Einlass öffnet bilden einen Offset auf den Druck in der Füllungsberechnung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild FUPSRLRO

Abbildung 195 FUPSX_CL/FUPSX_CL/FUPSX_CL_X/FUPSRLRO [FUPSX_CL.FUPSX_CL.FUPSX_CL_X.FUPSRLRO]

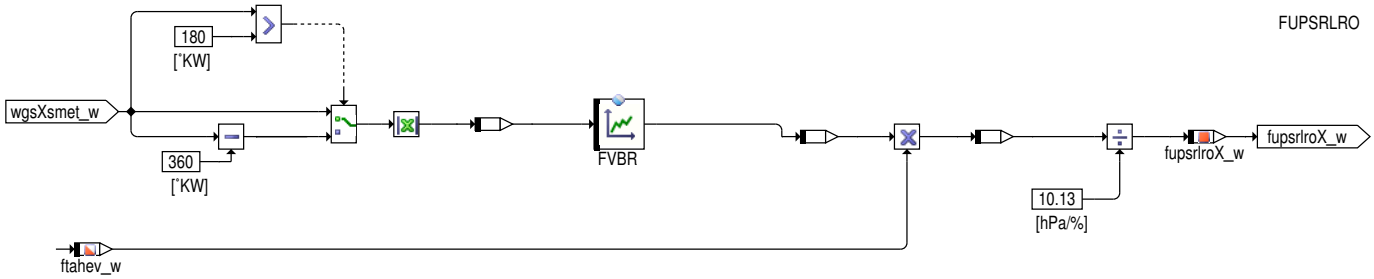

Berechnung des Umrechnungsfaktors von Druck in Füllung ohne Pulsationskorrektur (fupsrlroX_w == fupsrlro_w).

Grundlage der Berechnung is die definition von rl.

Formel 6

$$m_{aircc} = \frac{p_{sr}\, V_{d\,eff}}{R\, T_{cc}}$$

Formel 7

$$m_{norm} = \frac{p_0\, V_d}{R\, T_0}$$

Formel 8

$$rl = \frac{m_{aircc}}{m_{norm}} = \frac{p_{sr} - p_{rg}}{p_0}\,\frac{T_0}{T_{cc}}\,\frac{V_{d\,eff}}{V_d}$$

Formel 9

$$TeX\,Error$$

Der Umrechnungsfaktor kann abhängig vom Volumen bei Einlassventil schließt (wgsXsmet_w == wgvsme_w) und der Temperatur der Frischluft im Brennraum (tahev_w) berechnet werden. Statt des absoluten Volumens wird das Volumen normiert auf das Hubvolumen (FVBR = V(ES) / Vh) und die Temperatur normiert auf 273 K (ftahev_w = 273K/(273K+tahev_w)).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild INTERPOLATION

Abbildung 196 FUPSX_CL/FUPSX_CL/FUPSX_CL_X/INTERPOLATION [FUPSX_CL.FUPSX_CL.FUPSX_CL_X.INTERPOLATION]

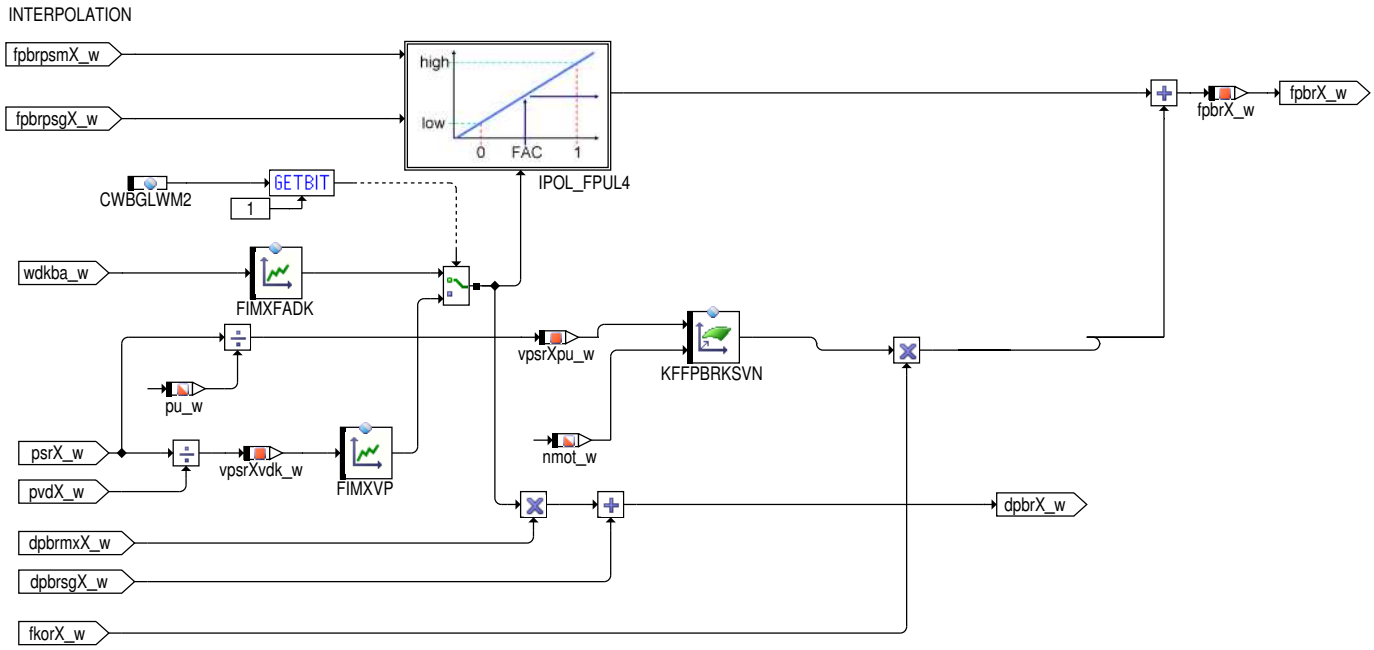

Berechnung der Pulsationskorrektur für:

- aktuellen Betriebspunkt: fpbrX_w == fpbrps_w

Es gibt zwei Betriebsbereich für die Pulsationskorrektur: Grundkorrektur und die für offene Drosselklappe. Hier wird dazwischen interpoliert. Die Pulsationskorrektur die für offene Drosselklappe enthält die Grundkorrektur auf diese wird eine weiterer Korrekturwert eingerechnet. Für die multiplikative Korrektur bedeutet das, die Werte werden multipliziert (siehe Bild FPBRPSG) und hier wird dazwischen interpoliert. Für die additive Korrektur wird statt der Interpolation der Wert für offene Drosselklappe mit dem Interpolationsfakor gewichtet und zum Wert für die Grundkorrektur addiert.

Bild FUPSRL

Abbildung 197 FUPSX_CL/FUPSX_CL/FUPSX_CL_X/FUPSRL [FUPSX_CL.FUPSX_CL.FUPSX_CL_X.FUPSRL]

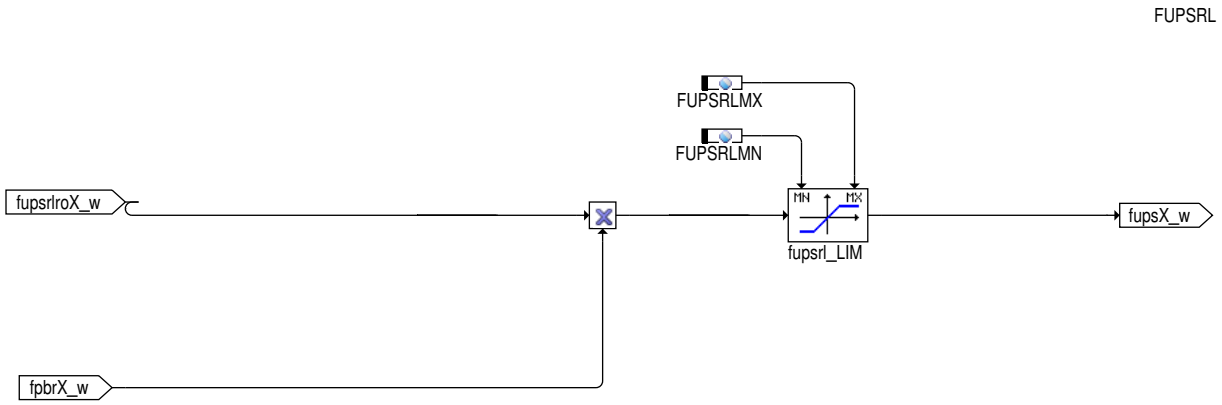

Berechnung des Umrechnungsfaktors von Druck in Füllung inklusive Pulsationskorrektur. Bei der Berechnung wird der Umrechnungsfaktor ohne Pulsationskorrektur (fupsrlro == fupsrlro_w) multipliziert mit der entsprechenden Pulsationskorrektur (fpbrX_w == fpbrps_w) und dem Abgleich zwischen modelliertem und gemessenem Saugrohrdruck (bei Systemen mit HFM und Saugrohrdrucksensor).

Umrechnungsfaktor für:

- aktuellen Betriebspunkt: fupsX_w == fupsrl_w

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild BGPBRINT

Abbildung 198 BGLWM/Main/BG_FUPS_PBRI/BGPBRINT [BGLWM.Main.BG_FUPS_PBRI.BGPBRINT]

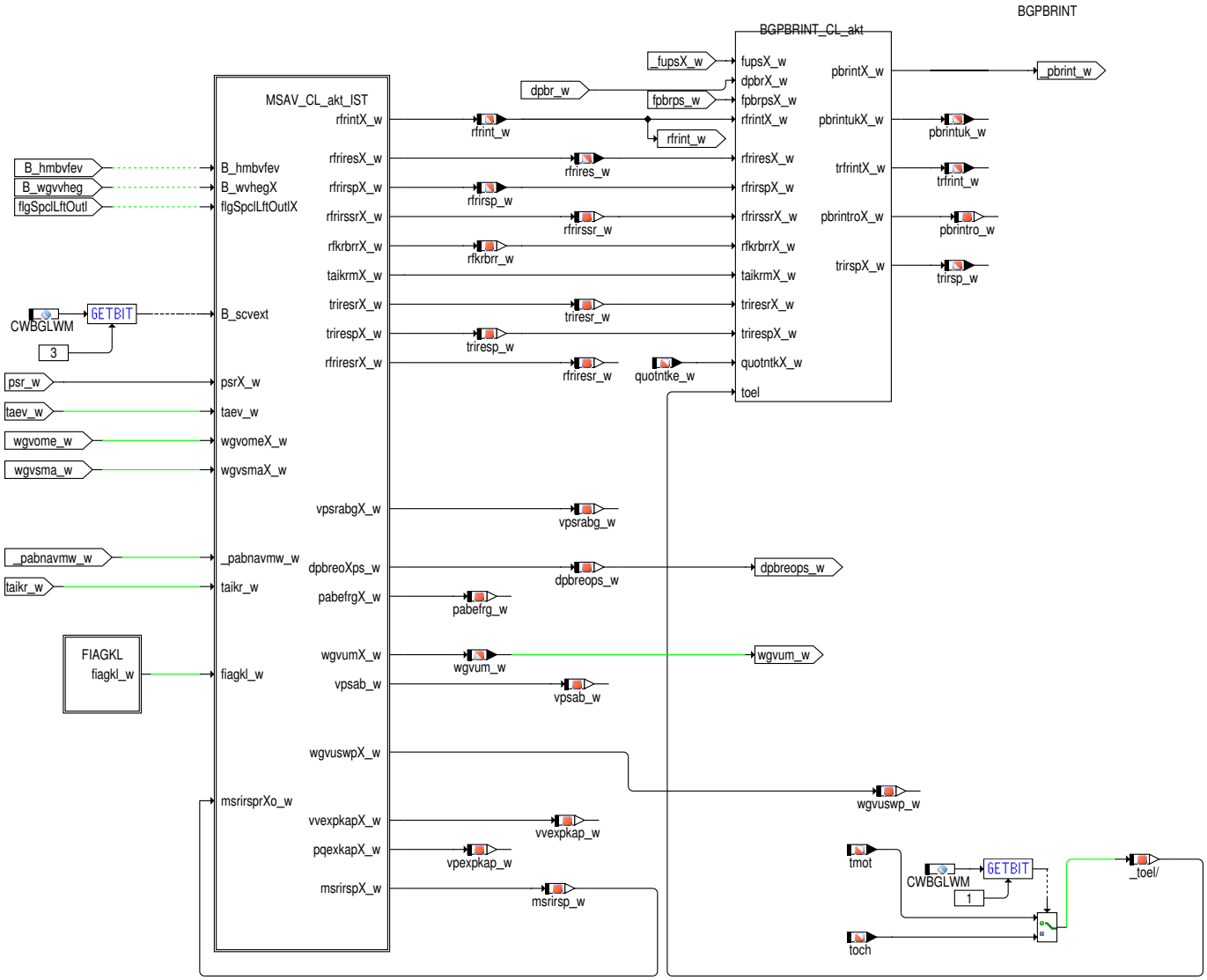

Berechnung Partialdruck des internen Restgases. Die Berechnung erfolgt parallel für verschiedene Drücke vor Einlassventil:

Im Hauptpfad wird die Berechnung mit dem Saugrohrdruck durchgeführt und als Ergebnis erhält man die aktuellen Werte für den Partialdruck des internen Restgases (pbrint_w), die interne Restgasfüllung (rfrint_w), die residuale Restgasfüllung (rfrires_w), die reaspirative Restgasfüllung (rfrirsp_w) und die überströmende Füllung (rfsrkr_w).

MSAV_CL: In dieser Klasse werden die Rohwerte des reaspitativen Massenstroms (msrirsprX_w == msrirspr_w) , des Massenstroms vom Brennraum in den Krümmer (msbrkrrx == msbrkrr_w) und der residualen Restgasfüllung (rfriresrx == rfriresr_w) berechnet.

Filterung der Rohwerte für reaspirativen Massenstrom und Massenstrom über Auslassventil in Abhängigkeit vom Druckverhältnis Saugrohrdruck zu Abgasgegendruck (nur bei Scavenging).

BGPBRINT_CL: Berechnung des Partialdrucks (pbrintX_w == pbrint_w) und der Füllung (rfrintX_w == rfrint_w) des internen Restgasgases.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 199 BGLWM/Main/BG_FUPS_PBRI/BGPBRINT/FIAGKL [BGLWM.Main.BG_FUPS_PBRI.BGPBRINT.FIAGKL]

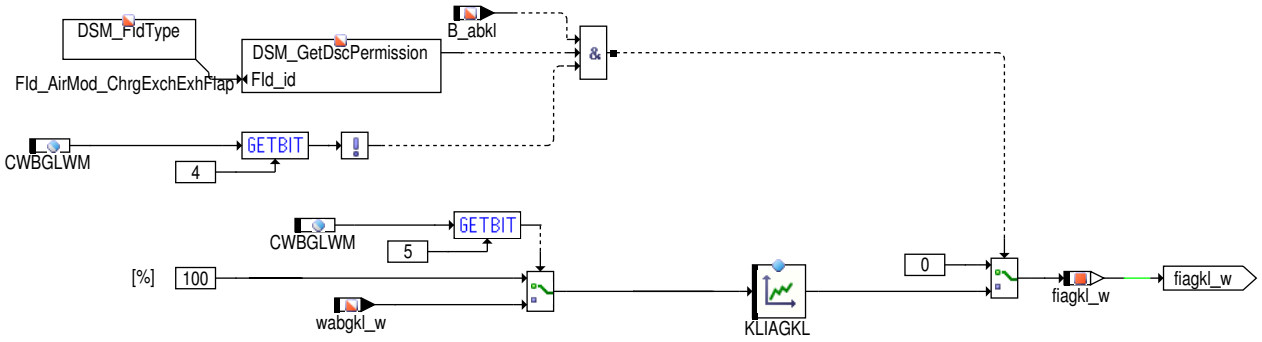

Die BGLWM hängt vom modellierten Abgasgegendruck ab, der berücksichtigt die Abgasklappe, damit wird der Einfluß für Brennraumfüllung, Scavenging und Restgas in erster Ordnung berücksichtigt. – Die Pulsationskorrekturen für den Abgasgegendruck werden sich durch die Abgasklappe ändern. Das wird berücksichtigt durch die Interpolation auf Kennfelder die mit voll verstellter Abgasklappe appliziert werden. Im Gegensatz zu den Standardkennfeldern, die bei offener Abgasklappe appliziert werden. Diese Interpolation erfolgt mit fiagkl_w der über eine Kennlinie (KLIAGKL) aus der Ansteuerung der Abgasklappe gebildet wird. Über die Kennlinie kann ein nichtlinearer Effekt zwischen der Klappenstellung und dem Einflußauf die Druckpulsation abgebildet werden. Interpoliert wird auf die Kennfelder KFIPABERGAKL, KFIPABESCAKL, KFFKPANUSAKL. Die entsprechenden Standardkennfelder haben den Namenszusatz AKL nicht. In jetziger Ausführung ist die BGLWM nicht geeignet um HMB mit einer Abgasklappe zu kombinieren

Bild MSAV_CL_akt_1

Abbildung 200 MSAV_CL/MSAV_CL/MSAV_CL_X [MSAV_CL.MSAV_CL.MSAV_CL_X]

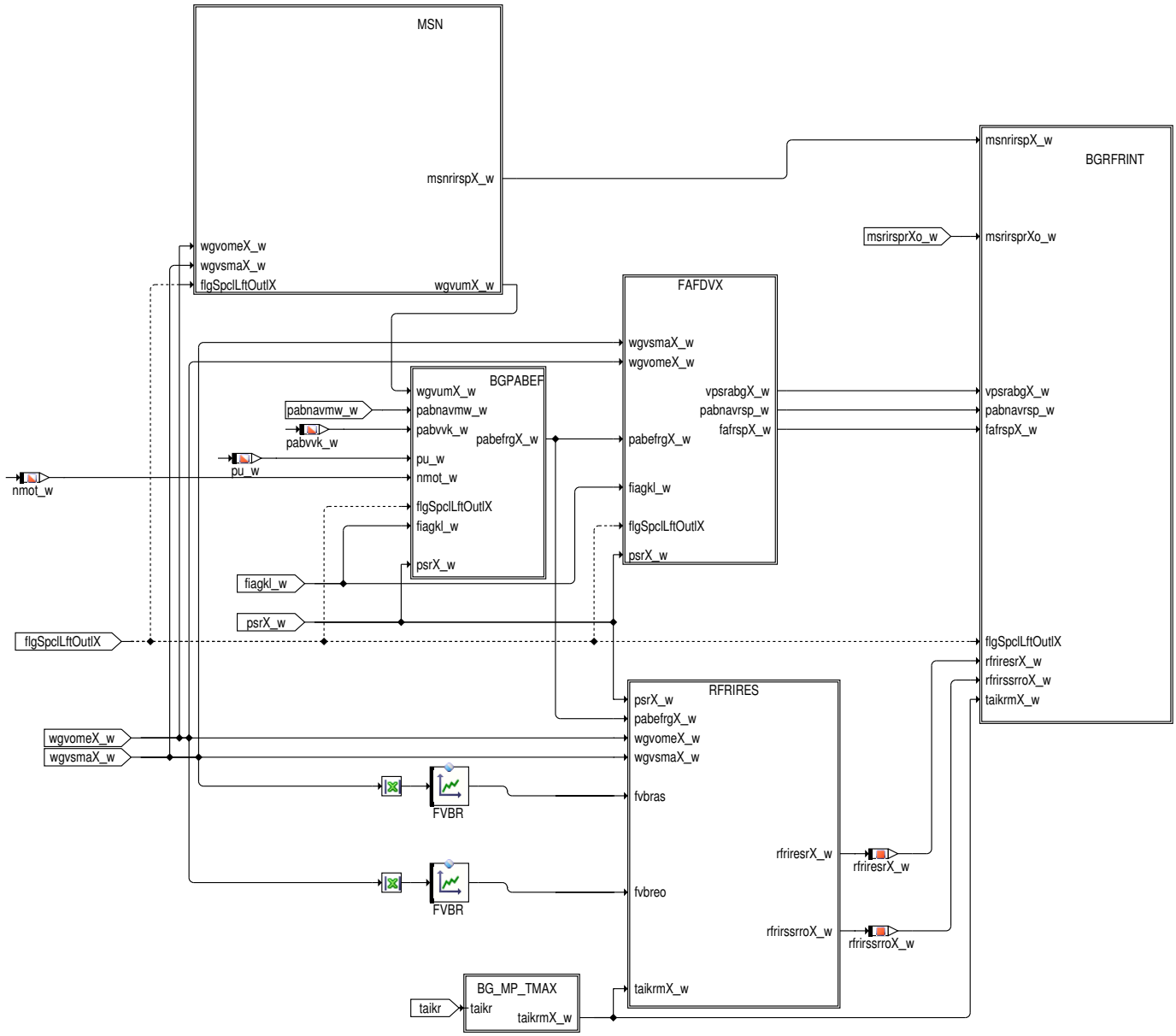

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung Rohwert für reaspirativen Massenstrom (msrirsprX_w == msrirspr_w), des Massenstroms vom Brennraum in Krümmer (msbrkrrX_w == msbrkrr_w) und der residualen Restgasfüllung (rfriresrX_w == rfriresr_w).

MSN: Bedatung des Normmassenstrom für reaspiratives Restgas.

BGPABEF: Bedatung des effektiven Abgasgegendrucks für reaspiratives Restgas.

BG_MP_TMAX: Maximum der Temperatur im Krümmer als Eingangsgröße für Massenstromberechnungen.

FAFDVX: Berechnung Korrekturfaktoren für Durchflussgeschwindigkeit als Eingangsgröße für Massenstromberechnungen.

MSDV_CL: Allgemeine Klasse zur Berechnung des Massenstroms über eine Drossel.

RFRIRES: Berechnung residuale Restgasfüllung.

BGRFRINT Bestimmung der reasperativen Restgasmasse

Massenbilanz der Restgasraten

Bild MSN

Abbildung 201 MSAV_CL/MSAV_CL/MSAV_CL_X/MSN [MSAV_CL.MSAV_CL.MSAV_CL_X.MSN]

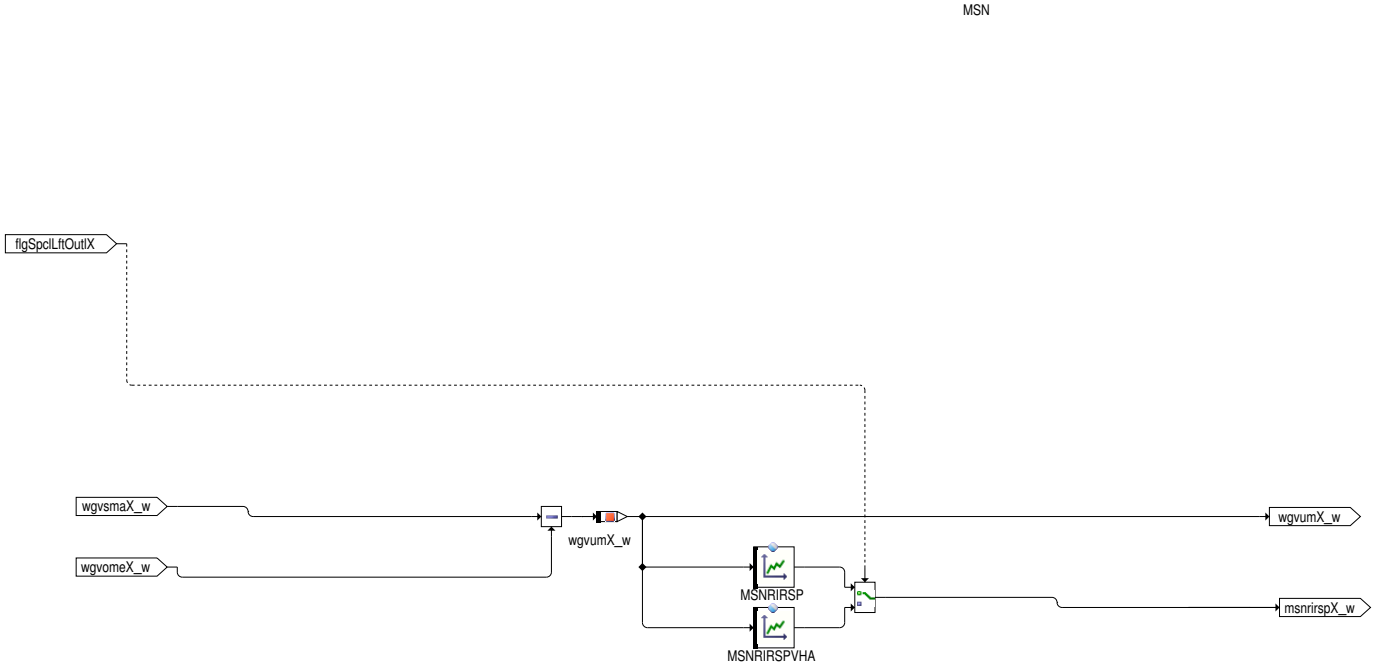

Bedatung des Normmassenstroms für reaspiratives Restgas (MSNRIRSP) und Scavenging (MSNBRKR) abhängig von der Überschneidung bezogen auf 0.5 mm (wgvumX_w == wgvum_w).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild: BGPABEF: Effektive Abgasgegendrücke für Füllungsmodell

Abbildung 202 MSAV_CL/MSAV_CL/MSAV_CL_X/BGPABEF [MSAV_CL.MSAV_CL.MSAV_CL_X.BGPABEF]

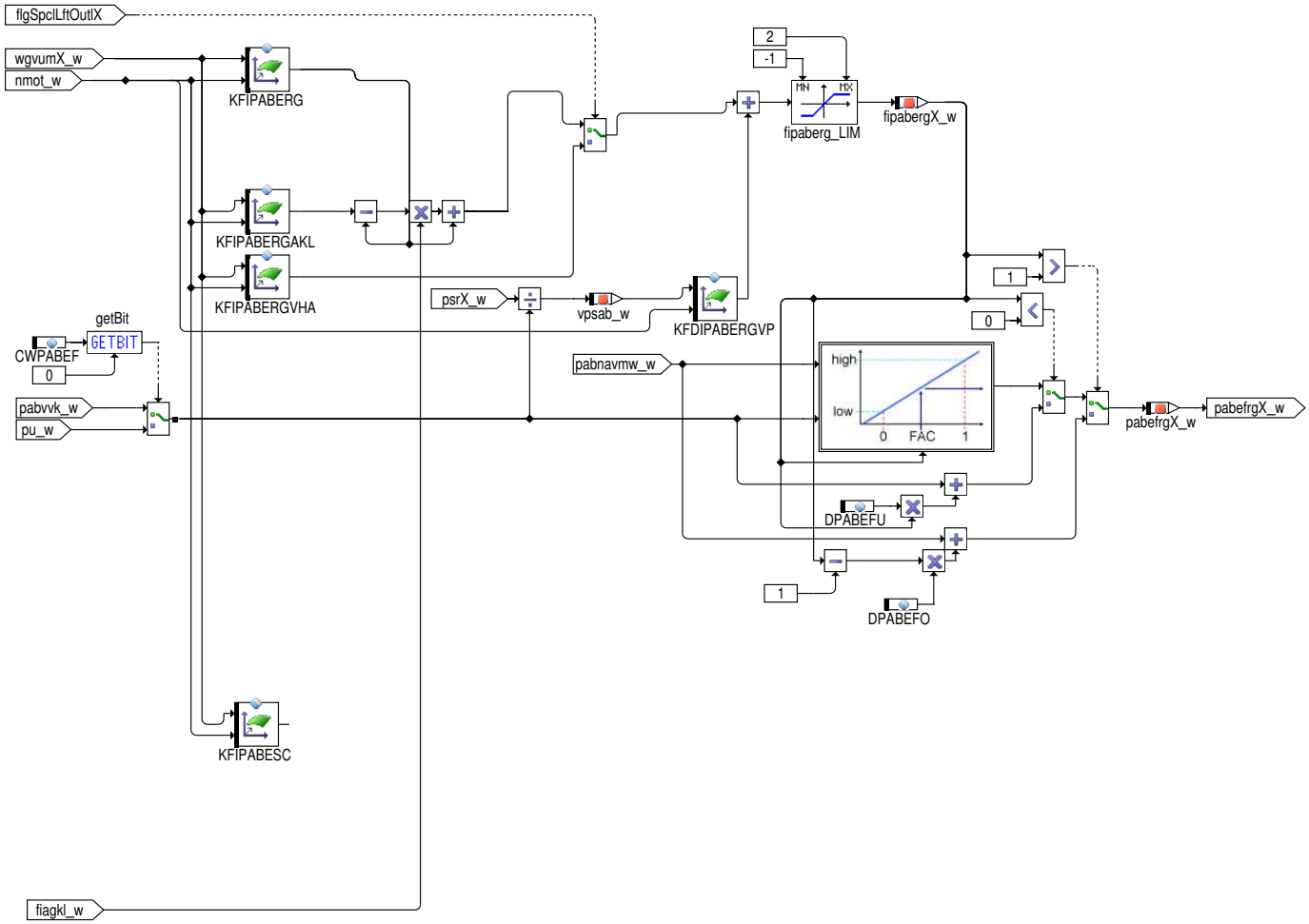

Der effektive Abgasgegendruck p3 für die Füllungsmodelle ist kein messbarer Abgasgegendruck, neben dem realen Abgasgegendruck ist auch die Kompensation der Nichtlinearität im Zusammenhang Druckverhältnis und Strömungsgeschwindigkeit enthalten. Daher kann er nicht exakt mit dem Messwert eines Druckes verglichen werden, aber er sollte mit dem Abgasgegendruck (p3) während Ventilüberschneidung korrelieren.

Abbildung 203 Prinzipverlauf des Abgasgegendrucks eines 4-Zylinder-Motors [bglwm_prinzip_p3]

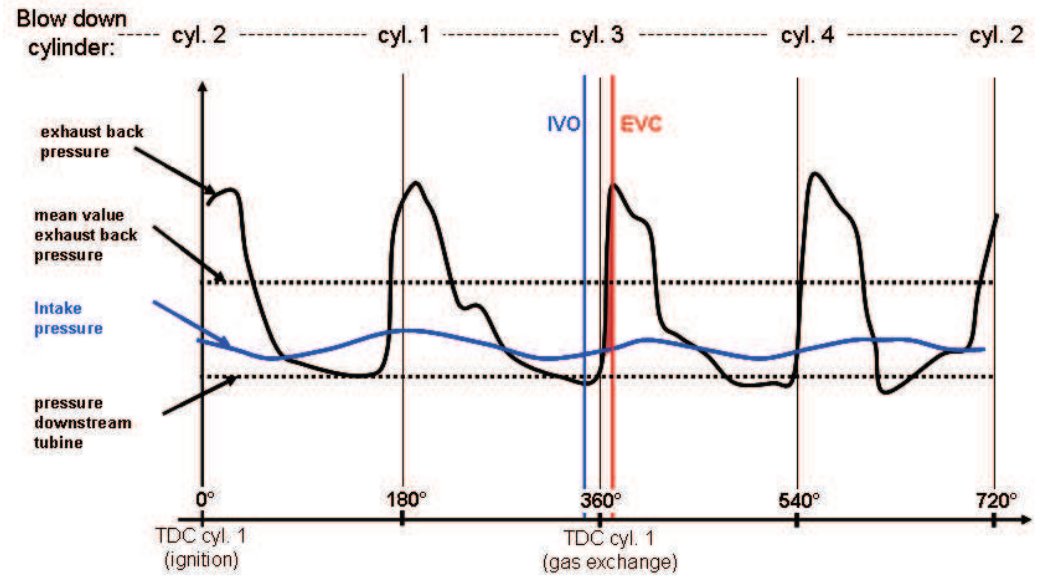

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 204 Modell des effectiven Abgasgegendrucks [bglwm_modell_eff_p3]

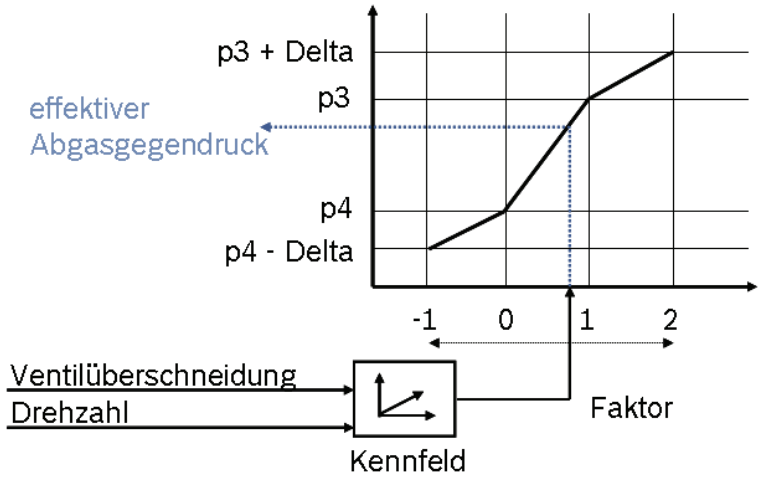

Der effektive Abgasgegendruck pabefrgX_w dient zur Berechnung des reasperativen und des residualen Restgases (rfrint) und zur Berechnung des Druckpulses in das Saugrohr (dpbrX_w) bei Einlassöffnet.

Abbildung 205 MSAV_CL/MSAV_CL/MSAV_CL_X/BGPABEF/InterpolationP1 [MSAV_CL.MSAV_CL.MSAV_CL_X.BGPABEF.InterpolationP1]

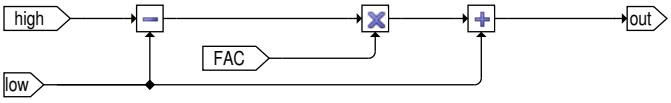

Bild BG_MP_TMAX:

Abbildung 206 MSAV_CL/MSAV_CL/MSAV_CL_X/BG_MP_TMAX [MSAV_CL.MSAV_CL.MSAV_CL_X.BG_MP_TMAX]

Maximum der Temperatur im Krümmer (taikrmX_w) bei 2–Bank–Systemen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild RFRIRES:

Abbildung 207 MSAV_CL/MSAV_CL/MSAV_CL_X/RFRIRES [MSAV_CL.MSAV_CL.MSAV_CL_X.RFRIRES]

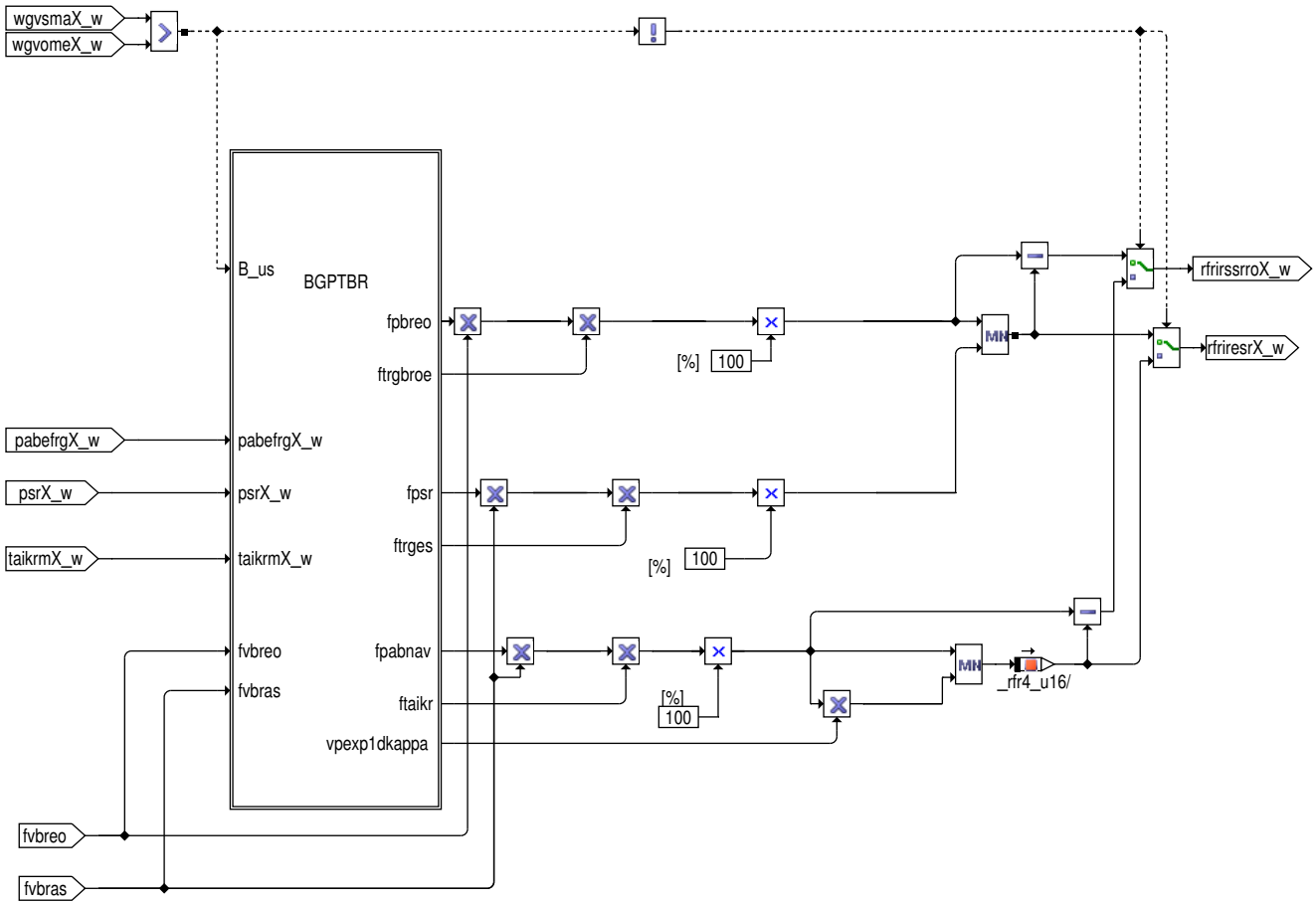

Bei Ventilüberschneidung entrpricht die residuale Restgasmenge der Restgasmenge bei Einlass offnet. Ist die Restgasmenge bei Auslass schließt kleiner dann nimmt man an das Restgas ist in das Saugrohr gepufft.

Ohne Ventilüberschneidung entrpricht die residuale Restgasmenge der Restgasmenge bei Auslass schließt. Um Druckausgleich bei Einlass öffnet zu bekommen wird angenommen, dass Restgas ist in das Saugrohr pufft.

Berechnet werden folgende Größen

- Rohwert für die residuale Restgasfüllung, die im Brennraum verbleibt (rfriresrX-w == rfriresr_w).
- Temperatur des Rohwert für die residualen Restgasfüllung, die im Brennraum verbleibt (triresrX_w == trirres_w).
- Rohwert für die residuale Restgasfüllung, die in das Saugrohr auspufft (rfrirssrroX_w == rfrirssrro_w).
- Temperatur des Rohwerts für die residuale Restgasfüllung, die in das Saugrohr auspufft (triresp X-w == triresp_w).
- Druckdelta zwischen Saugrohrdruck und Brennraumdruck bei Einlassventil öffnet (dpbreops_w)
- Brennraumvolumenänderung zwischen Auslassventil schließt und Einlassventil öffnet (dvbreoasX_w == dvbreoas_w).

Berechnung des Rohwerts für das residualen Restgasfüllung (rfriresrX_w == rfriresr_w).

Grundlage für die Berechnung ist die allgemeine Gasgleichung: p * V = m * R * T. Allerdings sind alle Größen bezogen auf Normtemperatur (273 K), Normdruck (1013 hPa) und Hubvolumen eines Zylinders.

p: Der Druck im Brennraum bei Auslassventil schließt bzw. bei Einlassventil schließt wird berechnet aus Druck im Krümmer (pabefrgX_w),

V: Volumen bei Auslassventil schließt öffnet bezogen auf Hubvolumen eines Zylinders (FVBR).

m: Masse im Brennraum bei Auslassventil schließt bezogen auf Masse im Brennraum unter Normbedingungen (rfriresrX_w == rfriresr_w).

R: Gaskonstante (entfällt bei der Berechnung mit bezogenen Größen)

T: Temperatur des residualen Restgases im Zylinder (taikrmX_w) bezogen auf 273 K.

Temperatur des Rohwerts für die residuale Restgasfüllung, die im Brennraum verbleibt (triresrX_w == trirres_w) wird mit der Abgastemperatur im Krümmer und der Brennraumvolumenänderung zwischen Auslassventil schließt und Einlassventil öffnet als adiabate Zustandsänderung berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Grundlage der Berechnung des Rohwerts für die residuale Restgasfüllung, die in das Saugrohr auspufft (rfrirssrroX_w == rfrirssrro_w) ist der Druckausgleich zwischen Brennraumdruck und Saugrohrdruck.

Grundlage der Berechnung der Temperatur des Rohwerts für die residuale Restgasfüllung, die in das Saugrohr auspufft (triresp X_w == triresp_w) ist der Druckausgleich zwischen Brennraumdruck und Saugrohrdruck und eine adiabate Zustandsänderung .

Druckdelta zwischen Saugrohrdruck und Brennraumdruck bei Einlassventil öffnet (dpbreoXps_w), wird als Differenz aus Saugrohrdruck und Brennraumdruck bei Einlassventil öffnet berechnet. Der Brennraumdruck bei Einlassventil öffnet wird über den Abgasgegendruck (pabnavmwX_-w) und Brennraumvolumenänderung zwischen Auslassventil schließt und Einlassventil öffnet berechnet.

Brennraumvolumenänderung zwischen Auslassventil schließt und Einlassventil öffnet (dvbreoas == dvbreoas_w) wird über die Kennlinie FVBR und der Brennraumventilphasenverstellung berechnet.

Bild FAFDVX:

Abbildung 208 MSAV_CL/MSAV_CL/MSAV_CL_X/FAFDVX [MSAV_CL.MSAV_CL.MSAV_CL_X.FAFDVX]

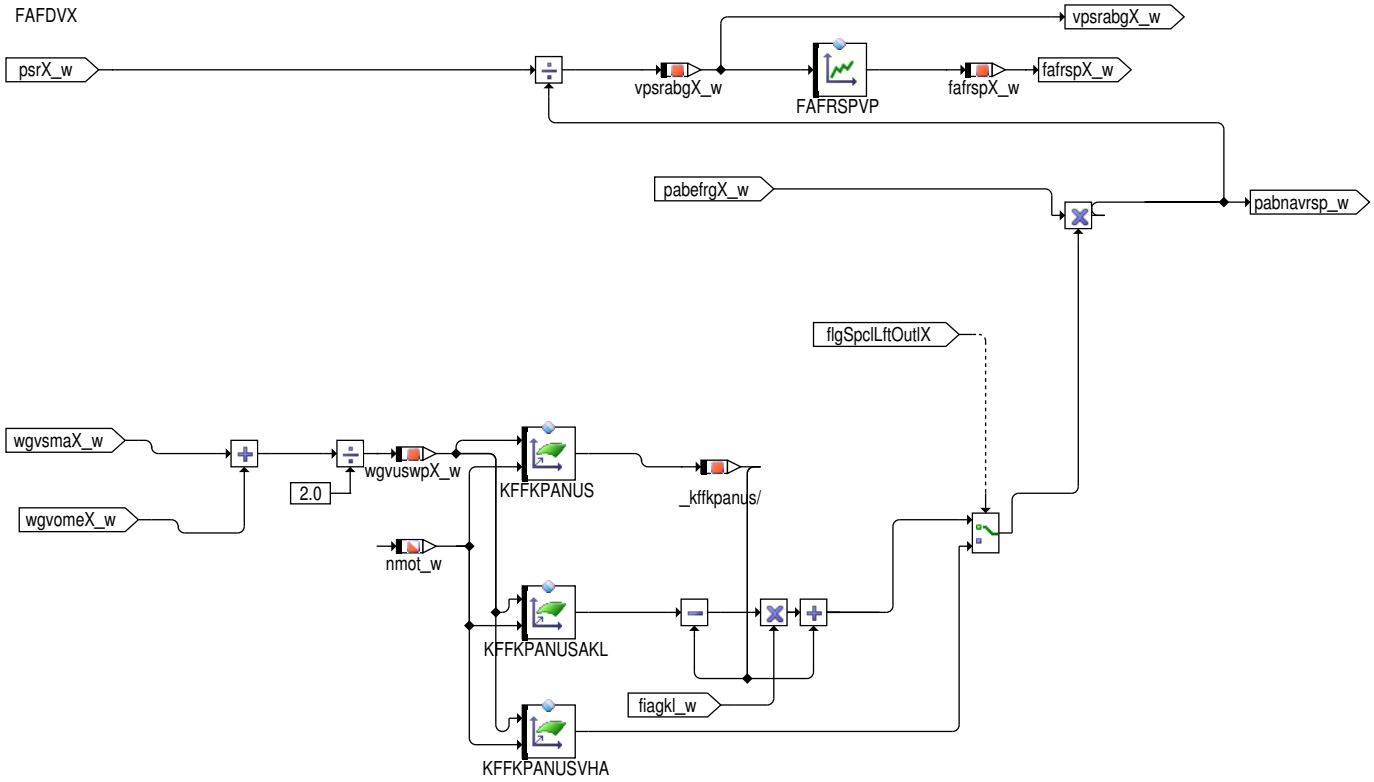

Berechnung Korrekturfaktoren für Durchflussgeschwindigkeit (Drosselmodell) als Eingangsgröße für Massenstromberechnungen (für reaspirativer Restgasmassenstrom: fafrspx).

Die Korrektur des Druckverhältnises mit KFFKPANUS bildet die Änderung des Drucks im Brennraum durch die Kolbenbewegung ab. Je nach Schwerpunktslage der Ventilüberschneidung und je nach Drehzahl bewegt sich der Kolben unterschiedlich schnell nach oben oder unten.

Weitere Ausgangsgrößen sind die Druckverhältnisse von Saugrohrdruck zu Abgasgegendruck (vpsrabgX_w == vpsrabg_w).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild BGRFRINT

Abbildung 209 MSAV_CL/MSAV_CL/MSAV_CL_X/BGRFRINT [MSAV_CL.MSAV_CL.MSAV_CL_X.BGRFRINT]

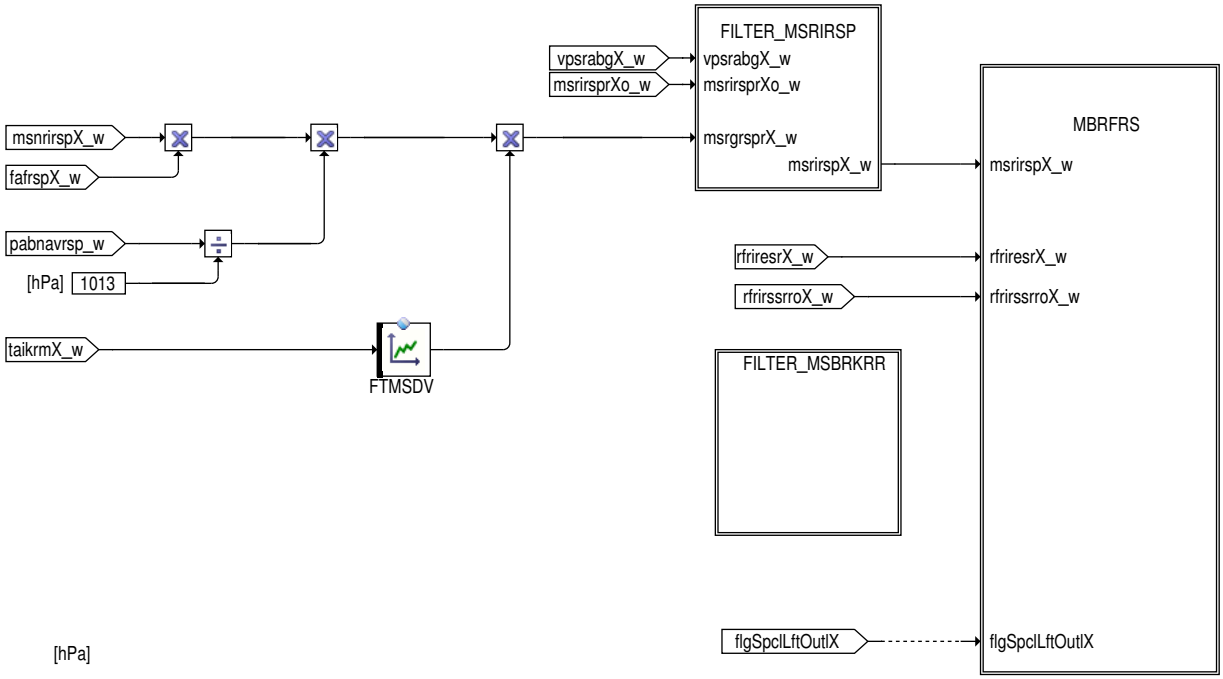

MSDV:

Berechnung Massenstrom durch Drossel abhängig von Normmassenstrom durch Drossel, Druck und Temperatur vor Drossel und Korrekturfaktor für Durchflussgeschwindigkeit (Berechnung erfolgt analog zur msdk-Berechnung in der %BGMSDK).

Bild Filter_MSRIRSP

Abbildung 210 MSAV_CL/MSAV_CL/MSAV_CL_X/BGRFRINT/FILTER_MSRIRSP [MSAV_CL.MSAV_CL.MSAV_CL_X.BGRFRINT.FILTER_MSRIRSP]

FILTER_MSRIRSP

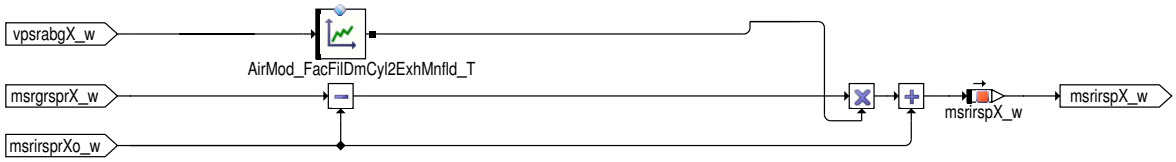

Ausmodellierter digitaler Tiefpass: msrirsprXo_w ist der alte Wert (letzte Berechnung) von msrispX_w. Da die Menge des zurückgesaugten Restgases stark vom Druckgefälle Abgassystem / Saugrohrssystem abhängt, ist das reaspirative Restgas insbesondere im Bereich der Voll-Last stark variabel. Um die Rückkopplung mit dem Abgasgegendruck während Überschneidung zu berücksichtigen wird das reaspirative Restgas mit der Zeitkonstanten AirMod_FacFilDmCyl2ExhMnfld_T gefiltert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bild Filter_MSBRKRR

Abbildung 211 MSAV_CL/MSAV_CL/MSAV_CL_X/BGRFRINT/FILTER_MSBRKRR [MSAV_CL.MSAV_CL.MSAV_CL_X.BGRFRINT.FILTER_MSBRKRR]

FILTER_MSBRKRR

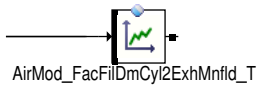

Bild MBRFRS

Abbildung 212 MSAV_CL/MSAV_CL/MSAV_CL_X/BGRFRINT/MBRFRS [MSAV_CL.MSAV_CL.MSAV_CL_X.BGRFRINT.MBRFRS]

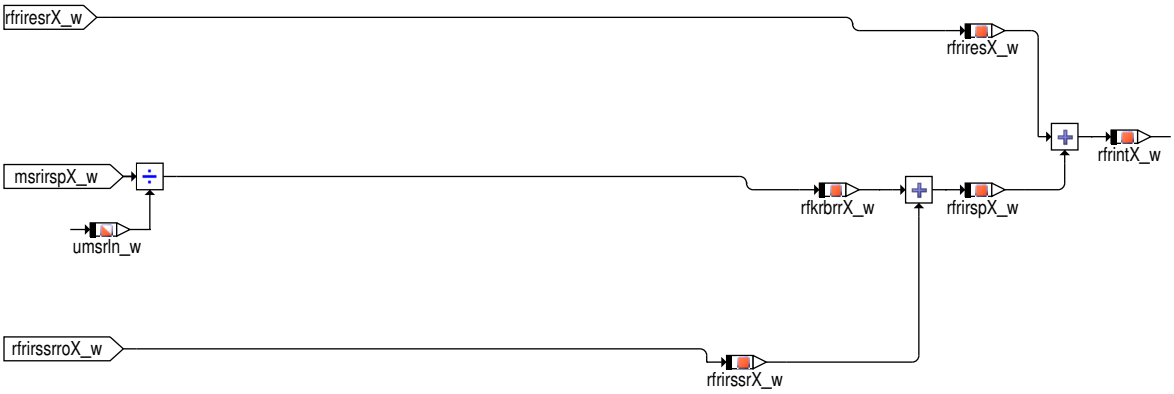

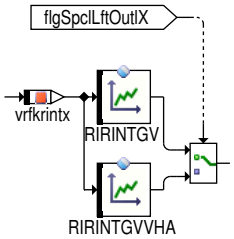

Umrechnung von Massenströmen in Füllungen

Die Umrechnung vom Massenstrom für reaspiratives Restgas (msrirspX_w) in Füllunge (rfkrbrrX_w == rfkrbrr_w) erfolgt mit umsrln_w (siehe %BGRLFGZS). Die Summe aus residualem Restgas (rfriresX_w ==rfrires_w) und reaspirativem Restgas (rfrirspX_w == rfrirsp_w) ergibt die gesamte interne Restgasfüllung (rfrintX_w == rfrint_w).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild BGPBRINT_CL

Abbildung 213 BGPBRINT_CL/BGPBRINT_CL [BGPBRINT_CL.BGPBRINT_CL]

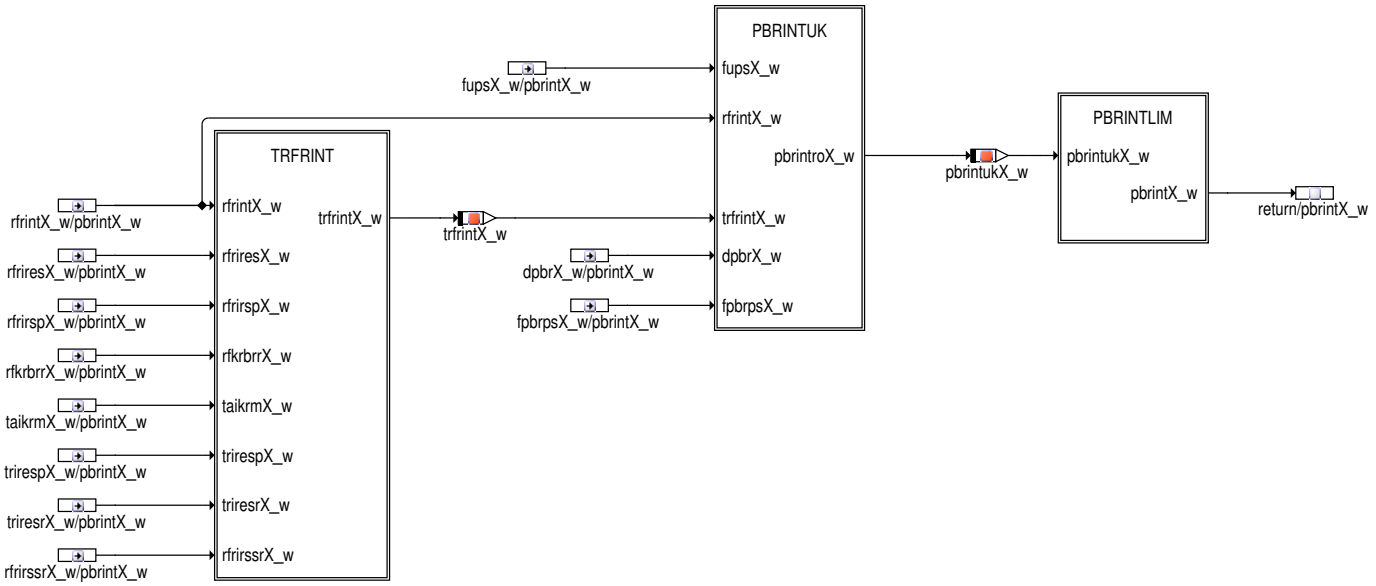

Berechnung des Partialdrucks (pbrintX_w == pbrint_w) und der Temperatur (trfrintX_w == trfrint_w) des internen Restgases.

TRFRINT: Berechnung der Temperatur des Restgases bei Einlassventil schließt (Mischtemperatur von residualem und reaspirativem Restgas und adiabatischer Expansion des residualen Restgases)

PBRINTUK: Umrechnung der internen Restgasfüllung (rfrintX_w == rfrint_w) in einen Partialdruck des internen Restgases (pbrintuk == pbrintuk_w).

PBRINTLIM: Begrenzung des Restgaspartialdrucks auf plausiblen Bereich.

Bild TRFRINT

Abbildung 214 BGPBRINT_CL/BGPBRINT_CL/TRFRINT [BGPBRINT_CL.BGPBRINT_CL.TRFRINT]

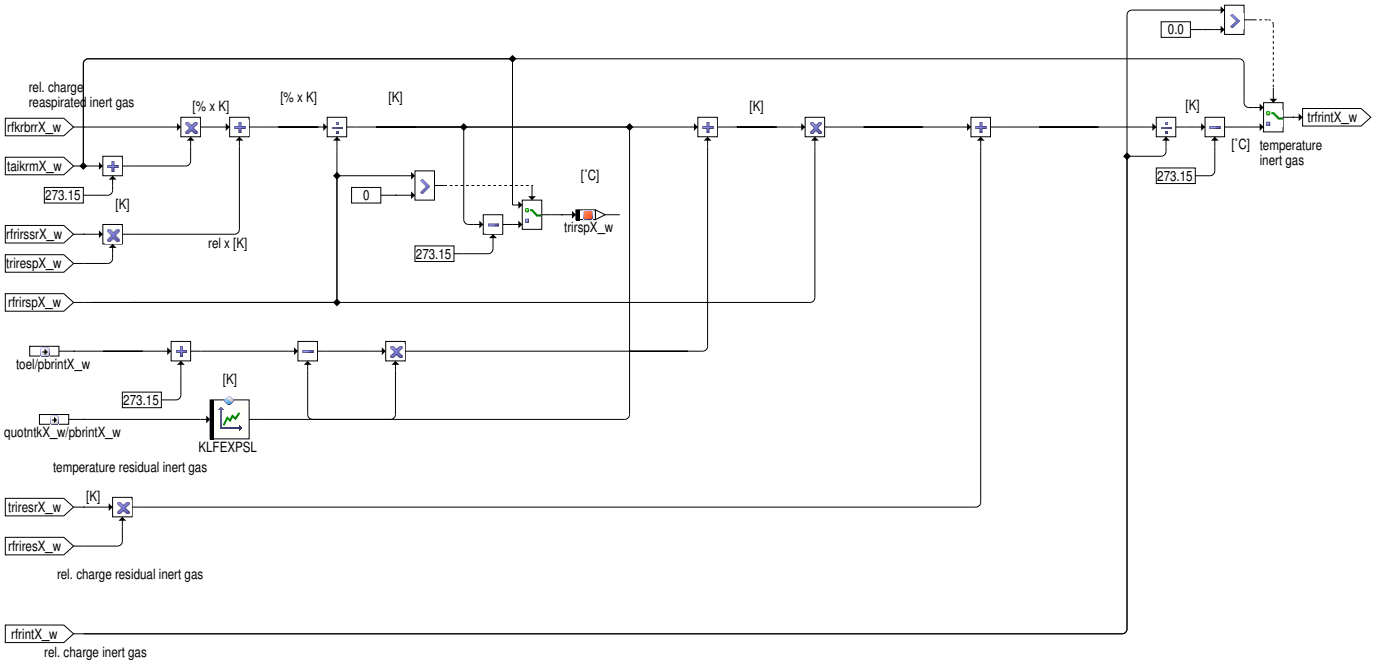

Berechnung der Temperatur des Restgases bei Einlassventil schließt

Die Temperatur des Restgases ergibt sich aus der idealen Mischung von residualem (rfriresX_w) und reaspirativem (rfrirspX_w) Restgas und den entsprechenden Temperaturen. Dabei entspricht die Temperatur des reaspirativen Restgases der Temperatur im Krümmer (taikrmX_w) und die Temperatur des residualen Restgases ergibt sich aus der adiabaten Expansion von Druck bei Auslassventil schließt (pbrsaX_w == pbrsa_w) auf Druck bei Einlassventil schließt.

Durch den Pfad quotntkX_w und KLFEXPSL wird eine Abkühlung des Restgases am Einlassventiel modelliert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild PBRINTUK

Abbildung 215 BGPBRINT_CL/BGPBRINT_CL/PBRINTUK [BGPBRINT_CL.BGPBRINT_CL.PBRINTUK]

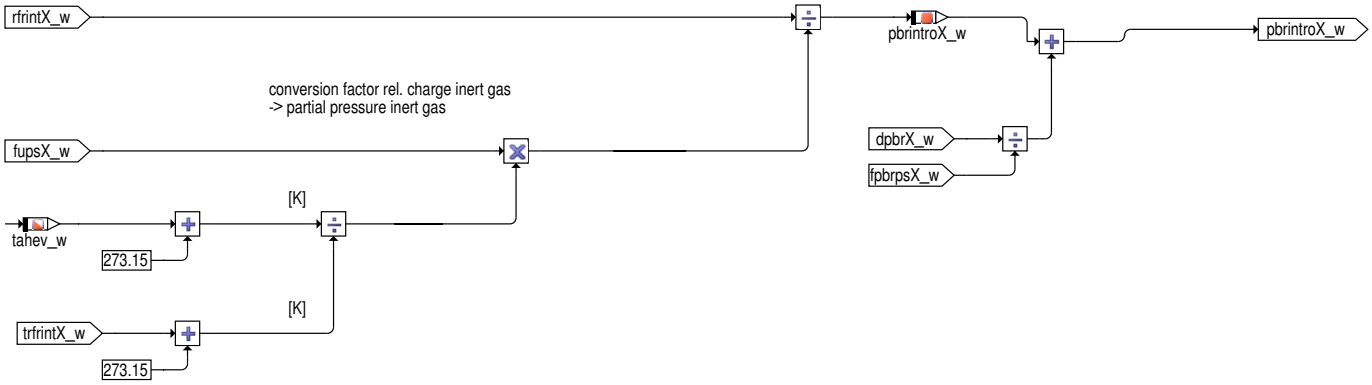

Umrechnung von Restgasfüllung in Restgaspartialdruck.

Bei der Umrechnung von Füllung in Partialdruck für das Restgas wird der Umrechnungsfaktor für die Frischluft benutzt (fupsX_w == fupsrl_w). Da dieser Faktor nur für die Frischlufttemperatur (tahev_w) gültig ist, muss der Faktor noch auf die Temperatur des Restgases (trfrintX_w == trfrint_w) korrigiert werden.

Die Offset Pulsationskorrektur (dpbrX_w) wird auf pbrintX_w und pbrintukX_w (Partialdruck Restgas) eingerechnet um die Struktur der Füllungsberechnung bei rlX = (psX – pbrintX) * fupsrlX einfach zu halten. Den reinen Restgas Wert sicht man im pbrintroX_w.

Bild PBRINTLIM

Abbildung 216 BGPBRINT_CL/BGPBRINT_CL/PBRINTLIM [BGPBRINT_CL.BGPBRINT_CL.PBRINTLIM]

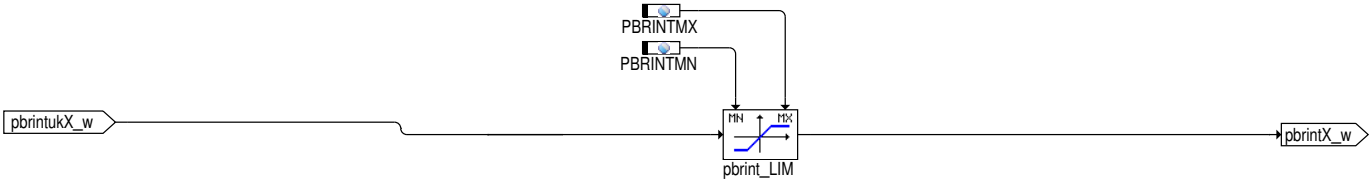

Der unkorrigierte Wert des Restgaspartialdrucks (pbrintuk == pbrintuk_w) wird mit dem Offset–Abgleich des Restgaspartialdruck (ofpbrint_w) korrigiert und danach auf einen plausiblen Bereich (PBRINTMN/MX) begrenzt.

Bild FUPSRLT_PBRINTT

Abbildung 217 BGLWM/Main/BG_FUPS_PBRI/FUPSRLT_PBRINTT [BGLWM.Main.BG_FUPS_PBRI.FUPSRLT_PBRINTT]

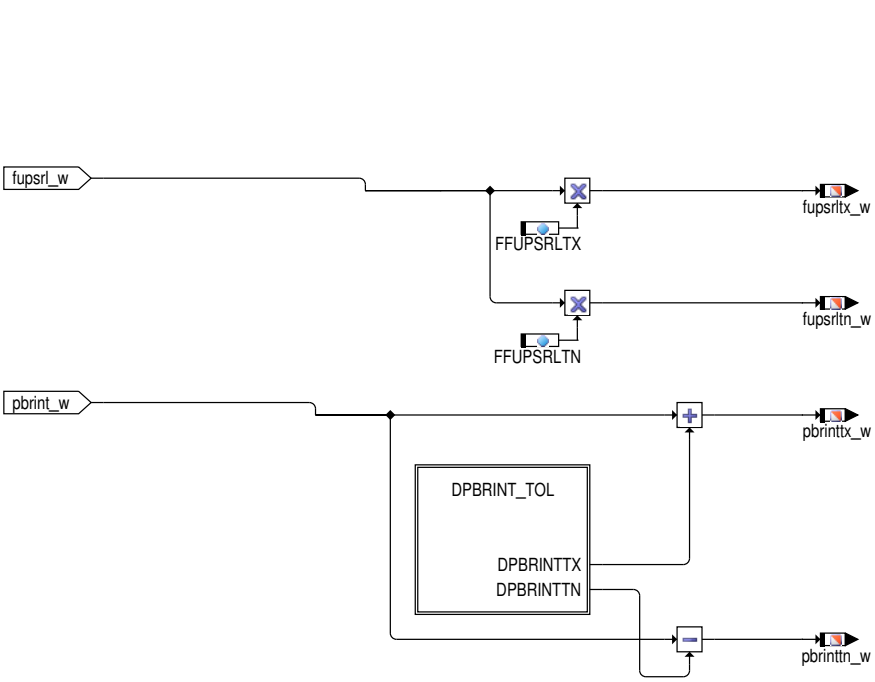

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für die modellbasierte Diagnose für HFM und DSS (SY_FSGM>0) werden toleranzbehaftete Werte für fupsrl und pbrint benötigt. Für die toleranzbehafteten fupsrl (fupsrltx_w/fupsrltn_w) wird das aktuelle fupsrl korrigiert mit den Faktoren FUPSRLTX/TN. Und für die toleranzbehafteten pbrint (pbrinttx_w/pbrinttn_w) wird das aktuelle pbrint mit einem höhenkorrigierten Delta (siehe Bild DPBRINT_TOL) korrigiert.

Bild DPBRINT_TOL

Abbildung 218 BGLWM/Main/BG_FUPS_PBRI/FUPSRLT_PBRINTT/DPBRINT_TOL [BGLWM.Main.BG_FUPS_PBRI.FUPSRLT_PBRINTT.DPBRINT_TOL]

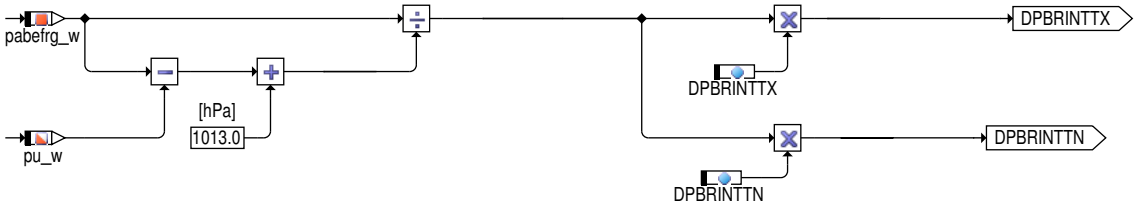

Bei der Berechnung der Toleranz für pbrint werden die Festwerte (DPBRINTTX und DPBRINTTN) noch über die Höhe korrigiert.

Bild FUPEM

Abbildung 219 BGLWM/Main/BG_FUPS_PBRI/FUPEM [BGLWM.Main.BG_FUPS_PBRI.FUPEM]

Bild PBREM

Abbildung 220 BGLWM/Main/BG_FUPS_PBRI/PBREM [BGLWM.Main.BG_FUPS_PBRI.PBREM]

Bild BFUPIVHEGEM

2.4 Andere Betriebspunkte

Abbildung 221 BGLWM/Main/GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE [BGLWM.Main.GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE]

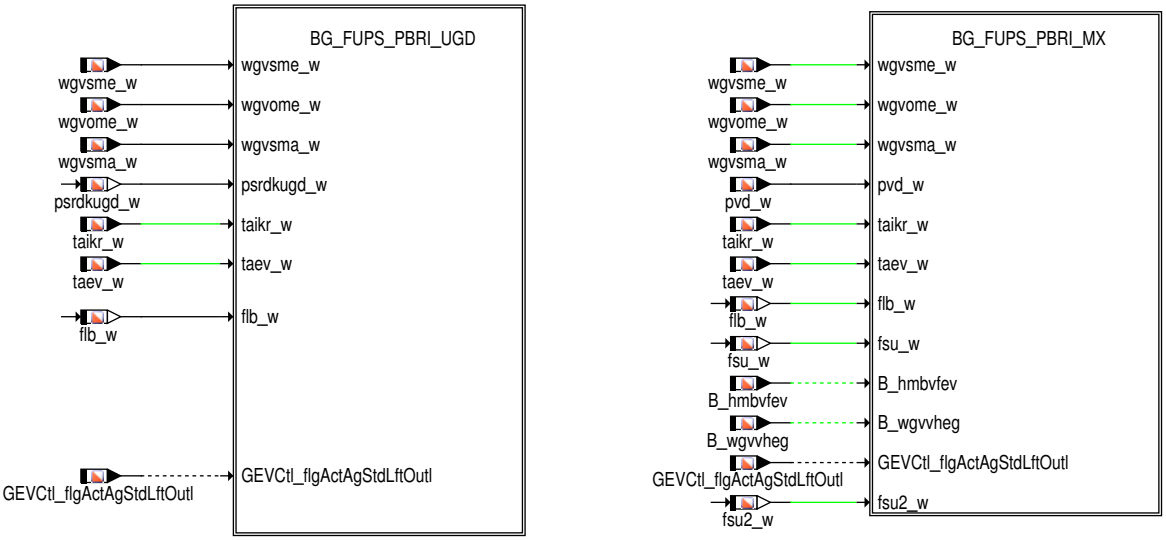

Die Berechnung des Partialdruck des internen Restgases erfolgt parallel für verschiedene Drücke vor Einlassventil bzw. Nockenwellenstellungen:

Parallel zum Hauptpfad wird die Berechnung mit 0,95 * Druck vor Drosselklappe durchgeführt und als Ergebnis erhält man alle Werte für UGD (Kennzeichnung: ...ug_w).

Bei der dritten Berechnung parallel zum Hauptpfad wird mit Druck vor Drosselklappe gerechnet. Das Ergebnis sind die Werte für komplett offene Drosselklappe (Kennzeichnung: ...mx_w)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Betriebspunkt voll offene Drosselklappe

Abbildung 222 BGLWM/Main/GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE/BG_FUPS_PBRI_MX [BGLWM.Main.GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE.BG_FUPS_-PBRI_MX]

BG_FUPS_PBRI_MX

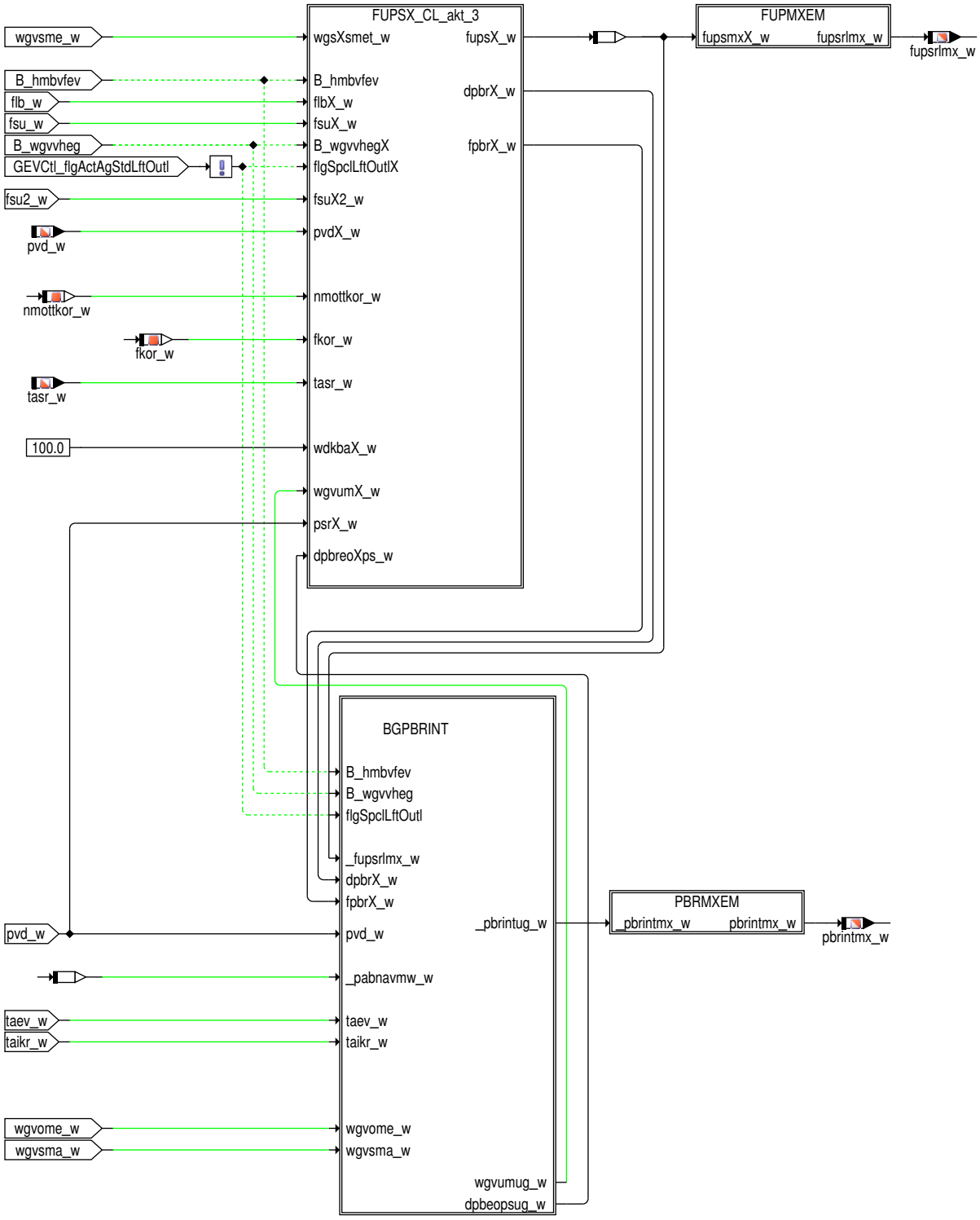

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 223 BGLWM/Main/GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE/BG_FUPS_PBRI_MX/BGPBRINT [BGLWM.Main.GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE.-BG_FUPS_PBRI_MX.BGPBRINT]

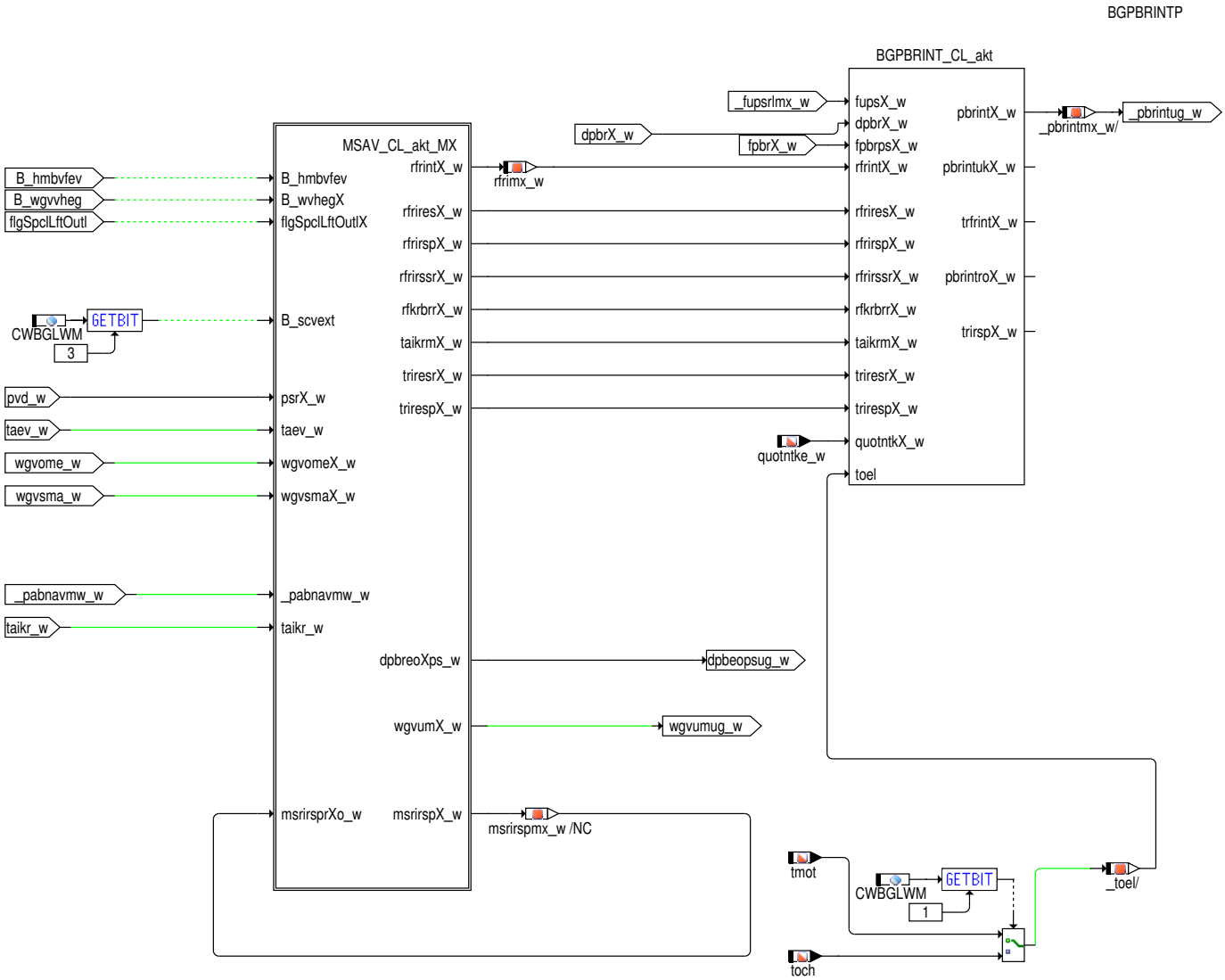

Abbildung 224 BGLWM/Main/GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE/BG_FUPS_PBRI_MX/FUPMXEM [BGLWM.Main.GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE.-BG_FUPS_PBRI_MX.FUPMXEM]

Abbildung 225 BGLWM/Main/GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE/BG_FUPS_PBRI_MX/PBRMXEM [BGLWM.Main.GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE.-BG_FUPS_PBRI_MX.PBRMXEM]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Betriebspunkt Ungedrosselt (5% Druckabfall an der Drosselklappe)

Abbildung 226 BGLWM/Main/GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE/BG_FUPS_PBRI_UGD [BGLWM.Main.GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE.BG_FUPS_-PBRI_UGD]

BG_FUPS_PBRI_UGD

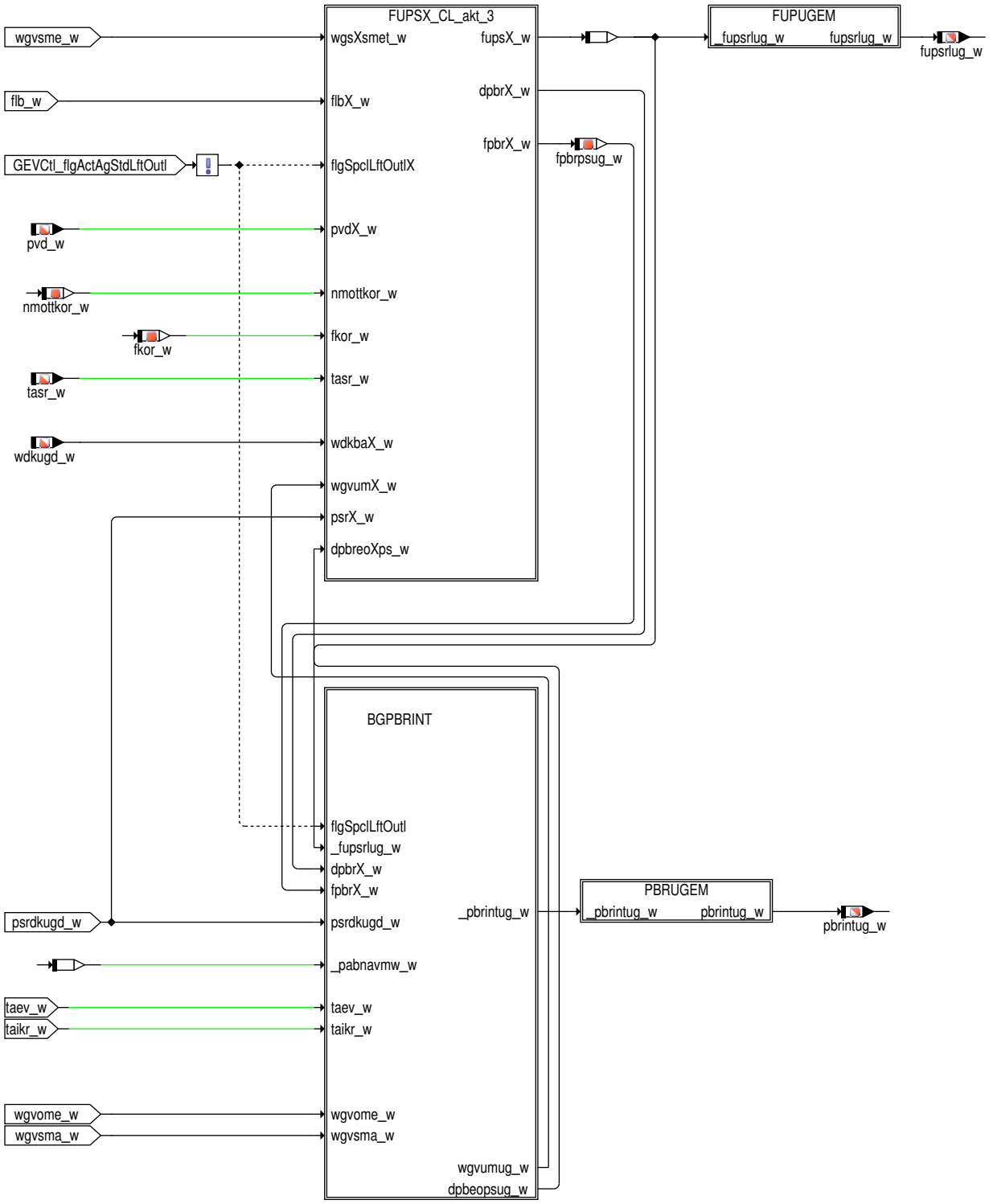

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 227 BGLWM/Main/GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE/BG_FUPS_PBRI_UGD/BGPBRINT [BGLWM.Main.GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE.-BG_FUPS_PBRI_UGD.BGPBRINT]

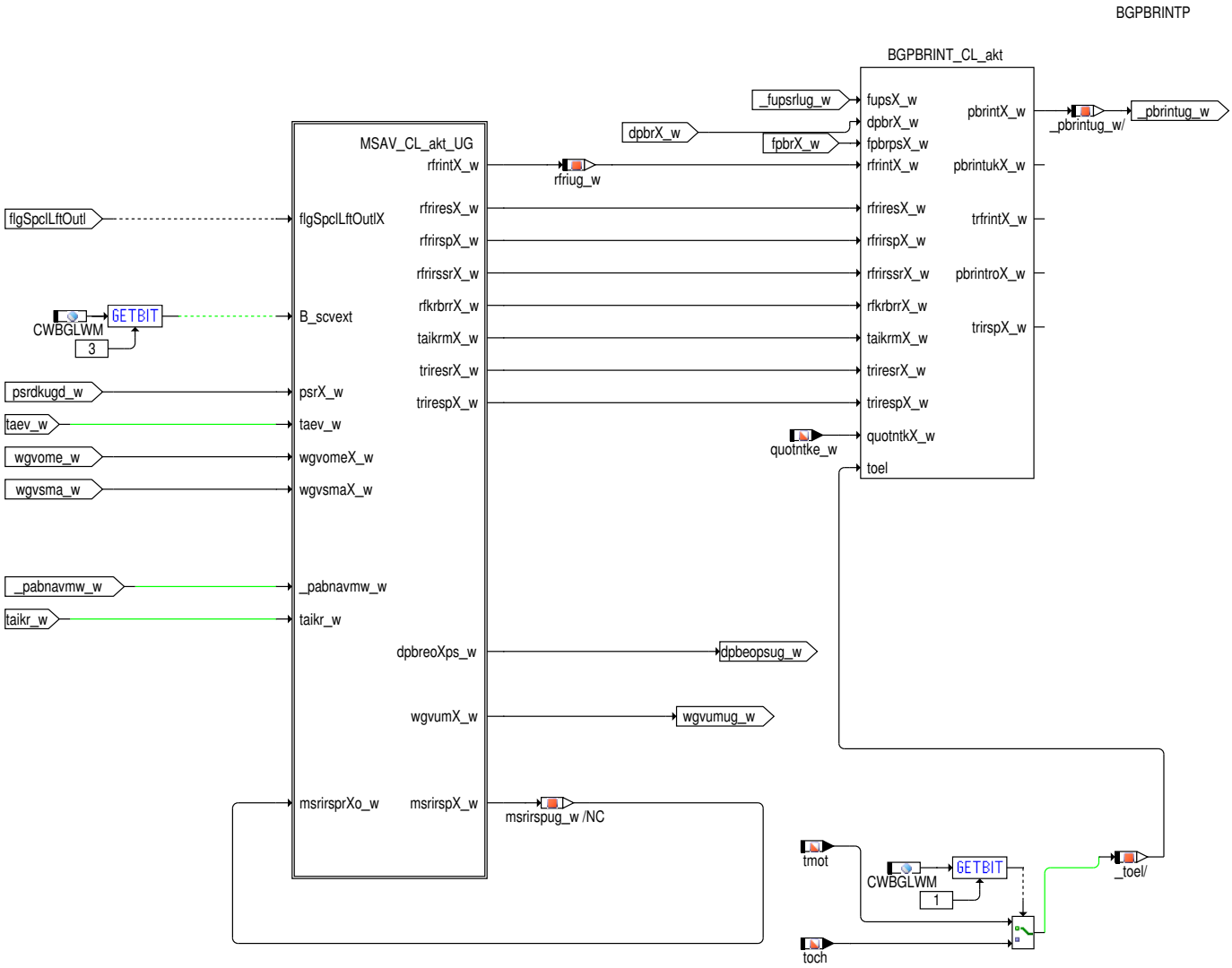

Abbildung 228 BGLWM/Main/GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE/BG_FUPS_PBRI_UGD/FUPUGEM [BGLWM.Main.GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE.-BG_FUPS_PBRI_UGD.FUPUGEM]

Abbildung 229 BGLWM/Main/GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE/BG_FUPS_PBRI_UGD/PBRUGEM [BGLWM.Main.GB_FUSP_PBRI_A_BETRIEBSPUNKTE.-BG_FUPS_PBRI_UGD.PBRUGEM]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.5 BILD BG_RXR_MS

Abbildung 230 BGLWM/Main/BG_RXR_MS [BGLWM.Main.BG_RXR_MS]

BG_RXR_MS

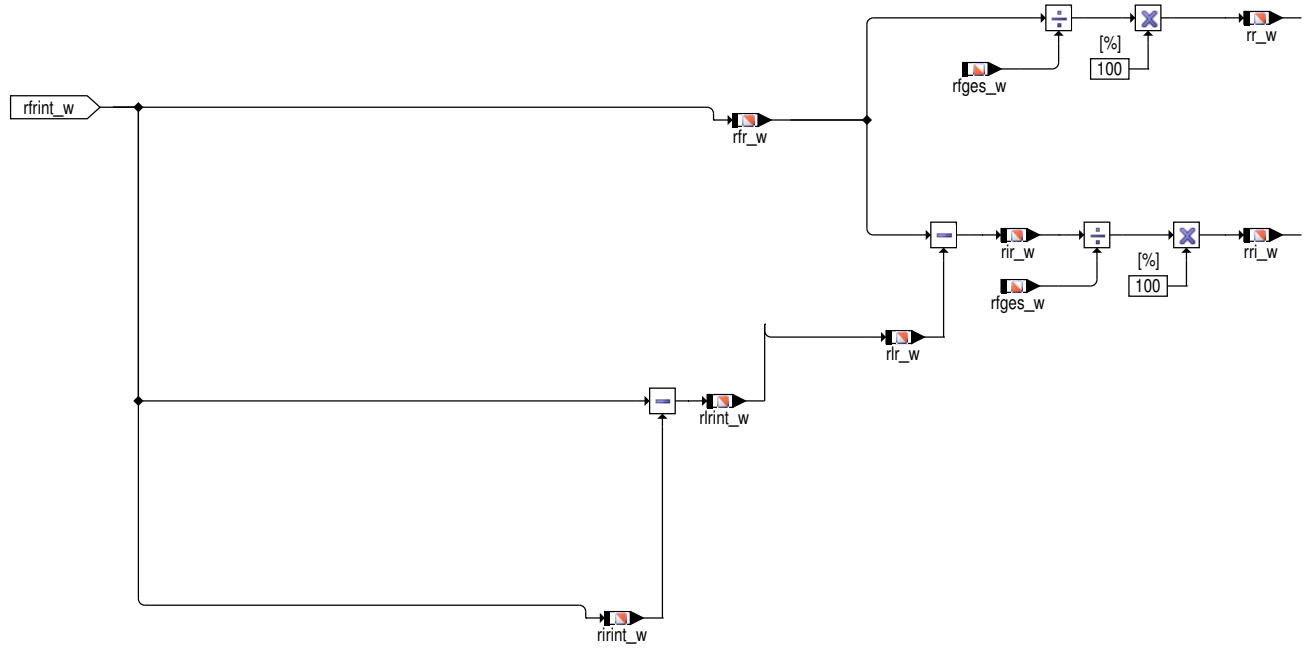

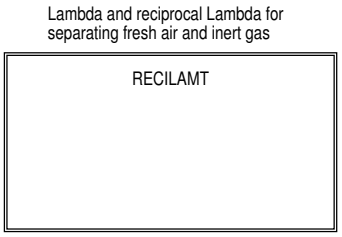

In diesem Bild wird die Rate (rr_w) und die Füllung (rfr_w) durch interne und externe AGR berechnet. Bei Systemen mit Magerbetrieb wird die interne Restgasfüllung (rfrint_w) mit dem reziproken Lambda (relamprg_w) noch aufgeteilt in einen Luftanteil (rlrint_w) und einen Inertgasanteil (rirint_w). Zu diesen Anteilen werden noch die entsprechenden Anteile durch die externe AGR (rlrext_w) addiert und man erhält die Rate (rri_w) und Füllungen (rlr_w und rir_w) durch interne und externe AGR.

Bild RECILAMT

Abbildung 231 BGLWM/Main/BG_RXR_MS/RECILAMT [BGLWM.Main.BG_RXR_MS.RECILAMT]

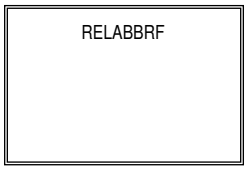

delay value SY_ZYLZA synchros

Für die Aufteilung in Luft- und Inertgasanteil wird das gefilterte reziproke Lambda (relabbrf_w) um ein Arbeitsspiel verzögert. Da das Lambda des Restgases dem Lambda der vorangegangenen Verbrennung dieses Zylinders entspricht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bild RELABBRF

Abbildung 232 BGLWM/Main/BG_RXR_MS/RECILAMT/RELABBRF [BGLWM.Main.BG_RXR_MS.RECILAMT.RELABBRF]

Filterung des reziproken Lambdas (relabbr_w) mit der Zeitkonstanten TFRELABBR.

2.6 Bild BG_FUPS_PBRI_SOLLWERTE

Berechnung der Sollgrößen für die Umrechnung von Druck in Füllung (fupsrls_w), dem Sollpartialdruck des internen Restgases (pbrints_w) und der Sollfüllung des internen Restgases (rfrints_w). Die Berechnung erfolgt analog zum Bild BG_FUPS_PBRI mit Soll–NW–Positionen (wgvsse_w; wgvose_w; wgvssa_w) und Soll–Positionen der Steller im Saugrohr (flbsg_w; fsusg(2)_w; fvss_w, B_hmbfes und B_wgvsvheg) als Eingangsgrößen. (Berechnung wird nicht dargestellt, da identisch mit der Ist–Seite)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 233 BGLWM/Main/BG_FUPS_PBRI_SOLLWERTE [BGLWM.Main.BG_FUPS_PBRI_SOLLWERTE]

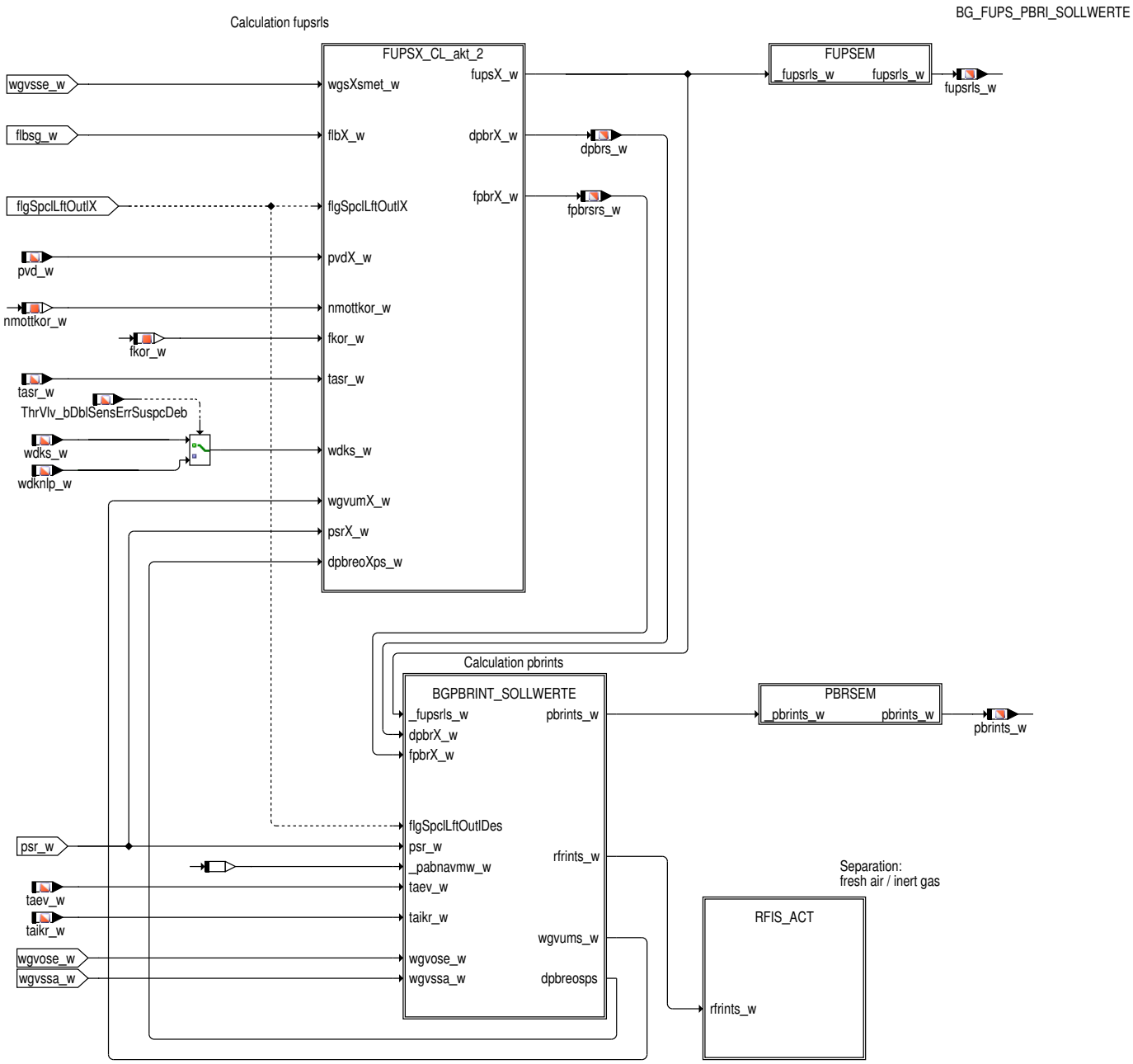

Bild RFIS_ACT

Aufteilung der Sollfüllung des internen Restgases (rfrints_w) in einen Luftanteil (rlrints_w) und Inertgasanteil (rirints_w) mit dem Lambda im Brennraum (labbris_w).

Abbildung 234 BGLWM/Main/BG_FUPS_PBRI_SOLLWERTE/RFIS_ACT [BGLWM.Main.BG_FUPS_PBRI_SOLLWERTE.RFIS_ACT]

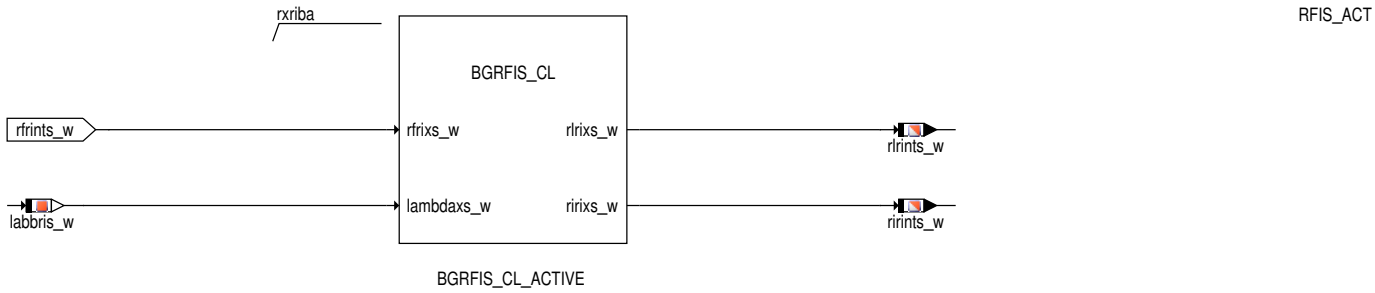

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild BGRFIS_CL

Abbildung 235 BGRFIS_CL/BGRFIS_CL [BGRFIS_CL.BGRFIS_CL]

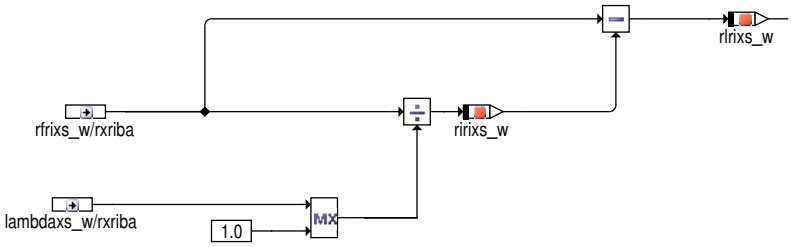

Aufteilung einer Füllung (rfrixs_w) in einen Luftanteil (rlrixs_w) und einen Inertgasanteil (ririxs_w) mit einem vorgegebenen Lambda (lambdaxs_-w).

2.7 Bild BGPRGS_BACKGROUND

Berechnung der Sollgrößen für die Hintergrundbetriebsarten ($ == HOM(h);SCH(s);HMM(m)) für die Umrechnung von Druck in Füllung (fups$s_-w), für den Partialdruck von internem Restgas (pbri$s_w) und für die Füllung mit internem Restgase (rfri$s_w). Die Berechnung erfolgt analog zum Bild BG_FUPS_PBRI mit Soll–NW–Positionen für die Hintergrundbetriebsarten (wgvs$se_w; wgvo$se_w; wgvs$sa_w) und Soll–Positionen der Steller im Saugrohr (flb$sg_w; fsusg(2)_w; fvss_w) als Eingangsgrößen. (Berechnung wird nicht dargestellt, da identisch mit der Ist–Seite)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 236 BGLWM/Main/BGPRGS_BACKGROUND [BGLWM.Main.BGPRGS_BACKGROUND]

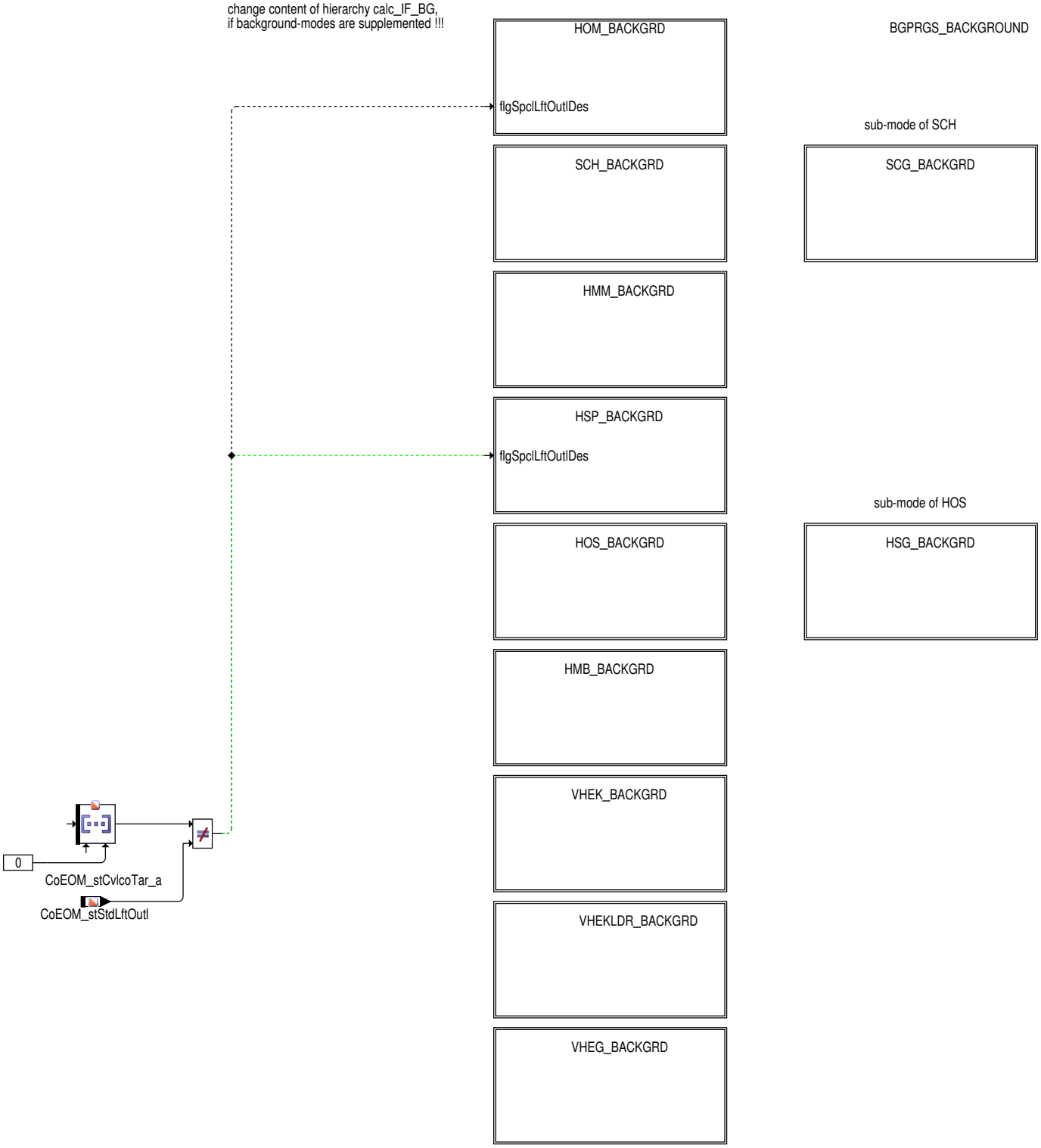

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Background HOM

Abbildung 237 BGLWM/Main/BGPRGS_BACKGROUND/HOM_BACKGRD [BGLWM.Main.BGPRGS_BACKGROUND.HOM_BACKGRD]

HOM_BACKGRD

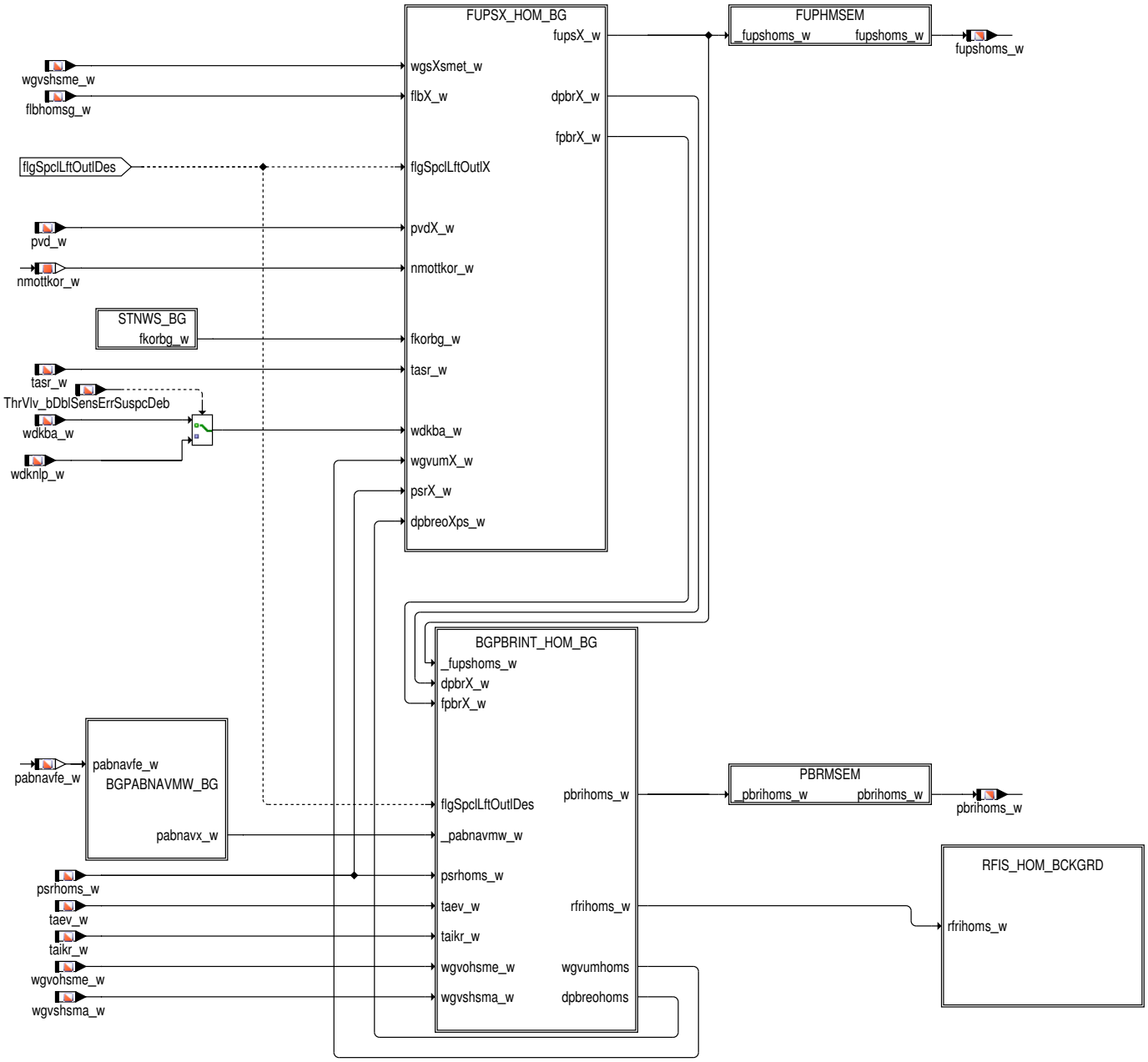

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Background HSP

Abbildung 238 BGLWM/Main/BGPRGS_BACKGROUND/HSP_BACKGRD [BGLWM.Main.BGPRGS_BACKGROUND.HSP_BACKGRD]

HSP_BACKGRD

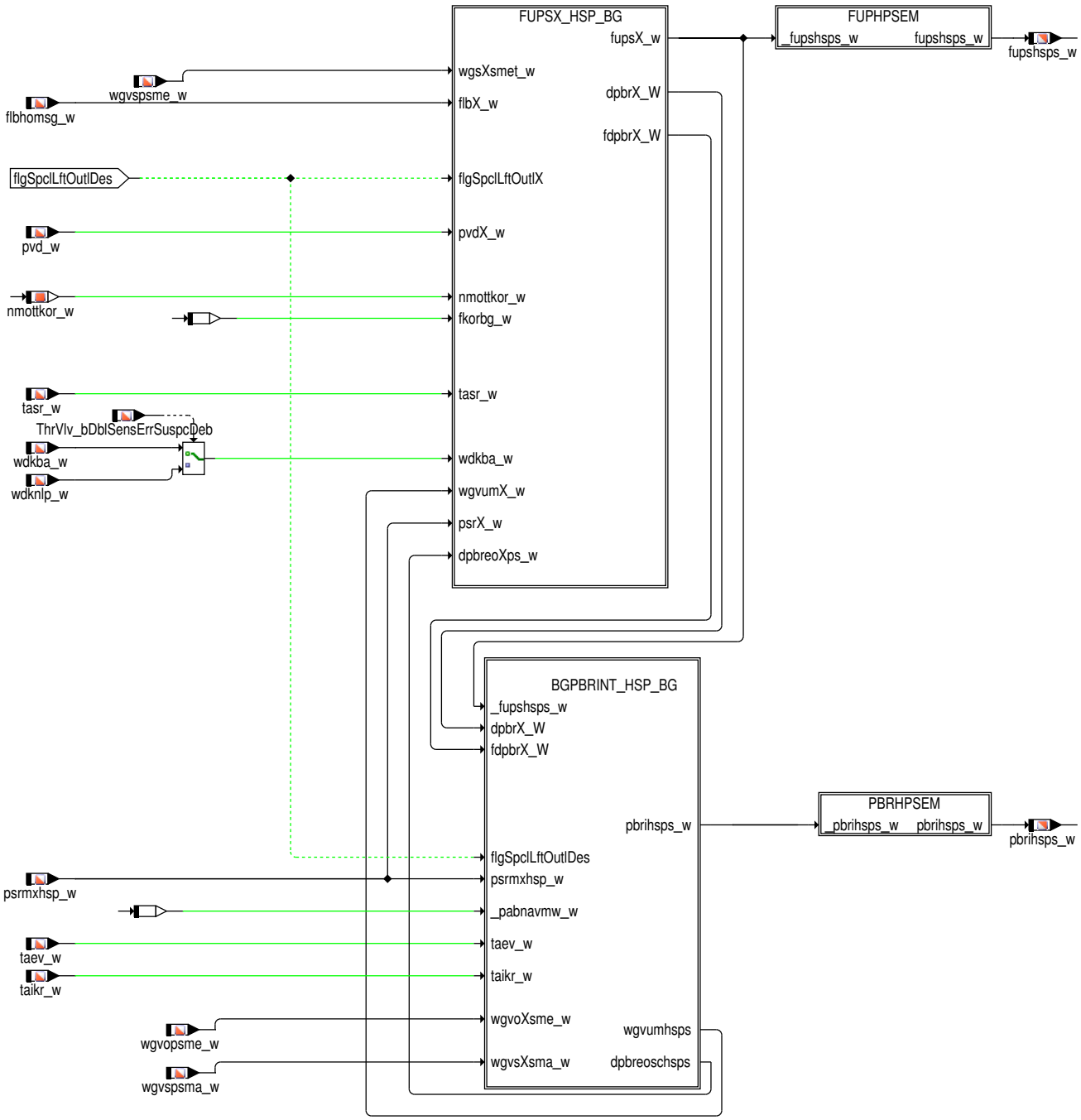

2.8 Allgemeine Beschreibung

Grobübersicht und Aufgabe der Funktion:

Die Funktion %BGLWM ist das Ladungswechselmodell des Verbrennungsmotors für die Ist-Größen und Soll-Größen.

Ist-Größen Berechnung Istwerte für Partialdruck Restgas (pbrint_w) und Faktor Umrechnung ps in rl (fupsrl_w) sowie Berechnung der internen Frischgas- und Restgas- Füllungen sowie -Raten (rlr_w, rir_w, rr_w, rir_w).

Die Funktion gilt sowohl für ME- als auch für MED-Systeme und berechnet bei letzterem bei einem Lambda > 1 auch den Restluft-- bzw. Inertgasanteil der internen Restluftfüllung (rlr_w, rir_w).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zusammen mit der %BGTMPK bildet die %BGLWM das sogenannte Ladungswechselmodell der Ist-Größen. Als Ladungswechselmodell kann man den Teil des Saugrohrmodells bezeichnen, der die "Pumpgleichung" des Kolbenmotors darstellt. Bei gegebenem Saugrohrdruck, Abgasgegendruck, bei gegebener Temperatur des Frischgases im Brennraum bei Einlassschließt, und gegebener Abgastemperatur wird die Restgasmasse sowie die abgesaugte erstmals angesaugte Gasmasse berechnet

Sollwerte Berechnung der Sollwerte für Partialdruck Restgas (pbrints_w) und Faktor Umrechnung ps in rl (fupsrls_w). Die ist im wesentlichen sehr ähnlich der der Ist-Werte, nur eben auf der Sollwertseite. Da Sollwerte auch für nicht aktive Betriebsarten benötigt werden, muss auch im Hintergrund eine Berechnung für die nicht aktive Betriebsart erfolgen.

Berechnung der internen Soll-Frischgas- und Inertgasfüllungen (rlri$s_w, riri$s_w). Die Soll-Inertgas-Füllung und Soll-Luft-Füllung des internen Restgases wird mit Hilfe von Lambda berechnet (Für die aktuelle Betriebsart wird bei BDE mit labbris_w und bei SRE mit lambda=1 gerechnet, für die Hintergrundberechnungen wird das min. Lambda der jeweiligen Betriebsart (lamn$_w) eingerechnet).

Einsatzbereich

Die Funktion %BGLWM hat zur Aufgabe Größen des Ladungswechsels zu berechnen, sie ist das Ladungswechselmodell des Verbrennungsmotors. Die Funktion ist unabhängig vom Prinzip der Füllungserfassung (P-System oder HFM-System) einsetzbar, das Ladungswechselmodell wird unabhängig vom Füllungssensor benötigt. Sie ist für Systeme mit und ohne AGR und für Turbosysteme geeignet. Als Ladungswechselmodell wird die Modellierung des internen Restgases (pbrint) und des Umrechnungsfaktors Saugrohrdruck in Brennraumfüllung (fupsrl) bezeichnet.

Die Funktion vereinigt die Ist-Größen Berechnung und die Soll-Größen Berechnung und ist sowohl für SRE- als auch für BDE-Systeme konfigurierbar.

Sie benötigt im wesentlichen als Eingangsgrößen alle den Ladungswechsel beeinflussenden Größen. Diese sind unter anderem:

- die Öffnungs- und Schließwinkel der Gaswechselventile (wgvxxx)
- die Klappenstellungen (Saugrohrklappen, Ladungsbewegungsklappen, ein Zweipunkt-Ventilhub)
- den Saugrohrdruck (ps_w)
- die Ansaugluftttemperatur hinter Einlassventil (Faktor ftahev_w)
- der Abgasgegendruck (pabnav_w and pabvvk)
- die Abgastemperatur

Die Funktion modelliert die Ladungswechselgrößen fupsrl und rfrires mit Hilfe des sogenannten "volumetrischen Ladungswechselmodells", einem Modell, welches das Brennraumvolumen zu den Öffnungs- und Schließzeitpunkten der Gaswechselventile als Basis für die Ladungswechselgrößen nimmt. Diese Modellierung verlangt spezielle Öffnungs- und Schließwinkel der Gaswechselventile, die sich auf Hübe kleiner 1 mm beziehen (wgvxxx) an Stelle der wnwa- und wnwe-Größen.

Funktionsgliederung

Die Hauptfunktionsblock der BGLWM

- Block "BG_FUPS_PBRI: Inhalt entspricht der wesentlichen Kernfunktionalität für Ist-Werte
- BG_FUPS_PBRI_SOLLWERTE Inhalt entspricht der wesentlichen Kernfunktionalität für Soll-Werte
- BG_RXR_MS: Umrechnung der Modellergebnisse in Restgas-Füllungen /-Raten
- "RFIS_ACT": Trennung Inertgas und Restgas
- BGPRGS_BACKGROUND: Hintergrundberechnungen für nicht aktive Betriebsarten, die Berechnungen im Hintergrund sind praktisch identisch mit denen der aktiven Betriebsart und sind deshalb in der Dokumentation nicht aufgeführt.

Hinweise zum Lesen der FDEF:

Da ein großer Teil der nötigen Berechnungen mehrfach durchlaufen werden muss, wurden in einem hohen Maß Klassen in der ASCET-Modellierung eingesetzt.

Die Namen der Ein- und Ausgänge von Klassen stimmen nicht mit den Namen der damit verbundenen Schnittstellen überein. Es ist der Variablenname außerhalb der Klasse gültig. In der Regel enthalten die Ein- und Ausgangsgrößen der Klassen an der Stelle der Variation ein "X", um anzudeuten, dass hier unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten vorliegen. Die Verwendung von Klassen hat zur Folge, dass die übliche Reihenfolge der Bilder in der FDEF nicht mehr gegeben ist. Klassen tauchen nur da auf, wo sie zum ersten Mal eingesetzt werden. Ein "Rückblättern" ist daher zum Teil erforderlich. Bilder von Klassen sind immer am Namen "XXX_CL" zu erkennen.

Um die Anzahl der Bilder nicht zu groß werden zu lassen, wurde darauf verzichtet auf der Soll-Seite (bisherige Funktion %BGPRGS) alle Bilder zu zeigen. In der Übersicht "main" sind die Ein- und Ausgangsgrößen der Sollseite angegeben.

Auch die Berechnungen, die im Hintergrund laufen sind nicht dargestellt. Hier werden die Soll-Größen auch noch für die Betriebsarten HOM, HMM, HSP, HOS, HMB, VHE und SCH getrennt berechnet. Sie Schichtgrößen werden für die Betriebsart SKH kopiert.

Der physikalische Hintergrund, oder das Funktionsprinzip

Das hier angewandte "Volumetrische Ladungswechselmodell" hat die Gasgleichung als Grundlage:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

p * V = m * R * T => m = (P * V) / ® * T)

Die Masse eines Gases, die sich im Brennraum befindet berechnet sich in Abhängigkeit vom Druck, dem Volumen und der Temperatur des Gases.

Die Gleichung kann gleich zweimal angewandt werden:

- Beim Schließen des Einlassventils zur Bestimmung der eingeschlossenen Gasmasse, die dann komprimiert wird zur Berechnung des Umrechnungsfaktor Saugrohrdruck in Brennraumfüllung
- Beim Schließen des Auslassventils zur Bestimmung der verbleibenden Restgasmasse (residuales Restgas)

Grenzen der Anwendung der obigen Gasgleichung

Beim Schließen des jeweiligen Gaswechselventils geht man in der Regel von einem Druckausgleich zwischen Brennraum und dem Saugrohr– bzw. Abgassystem aus. Ist das nicht mehr der Fall (z.B. bei kleinen Ventilhüben) so kann die Abweichung in gewissen Grenzen durch Korrekturen in Kennfeldern und Kennlinien vorgenommen werden, die Pulsationseffekte berücksichtigen sollen, jedoch geht das nicht beliebig weit.

Effekte während der Ventilüberschneidung

Beim allgemeinen Ladungswechsel muss man davon ausgehen, dass das Auslassventil noch offen ist, wenn das Einlassventil schon geöffnet wird. Es entsteht eine Ventilüberschneidung. Genau während dieser Überschneidungszeit kann nun Gas vom Saugrohr direkt mit dem Abgassystem ausgetauscht werden. In der Regel handelt es sich hier um Rückströmungen (reaspiratives Restgas).

Die Strömung über ein Ventil wird modelliert zu:

Ms = msn * KLAF(p_low/p_high) * fp_high * ft_high

Die dadurch hervorgerufene normierte Füllung wird berechnet zu:

rf = ms / (nmot_w * KUMSRL)

ms Massenstrom

msn normierter Massenstrom (überkritisches Druckverhältnis, Normdruck auf Hochdruckseite 1013hPa, Normtemperatur auf Hochdruckseite (273°K)

KLAF normierte Ausflusskennline (Niederdruckseite / Hochdruckseite)

fp Faktor Druck = p_high / 1013 hPa

ft Faktor Temperatur = Wurzel (273°K / T_high)

KUMSRL Konstante zur Umrechnung Massenstrom in Füllung

Zusammenfassung des Ladungswechsels

Beim Ladungswechsel bestimmt der Schließzeitpunkt die Gesamtfüllung. Versteht man den Motor als Kolbenpumpe so ist der Schließzeitpunkt verantwortlich für den Pumphub. Die Größe fupsrl ist daher insbesondere abhängig vom Schließzeitpunkt des Einlassventils.

Da der Motor kein unendliches Verdichtungsverhältnis haben kann, verbleibt eine gewisse Menge Restgas im Brennraum (residuales Restgas genannt). Dieses kann im Großen und Ganzen abhängig vom Schließzeitpunkt des Auslassventils berechnet werden.

Eine Ventilüberschneidung ermöglicht einen Gasaustausch zwischen Saugrohr und Abgassystem.

- Im Fall (Saugrohrdruck < Abgasgegendruck) wird dann während der Überschneidungsphase Restgas in das Saugrohr zurückgesaugt. Dies führt zu einer Erhöhung der Restgasfüllung beim nächsten Ansaugen (reasiratives Restgas).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Dies führt dazu, dass die Charakteristik rl = f(ps) im Bereich ps = pu stark nichtlinear wird.

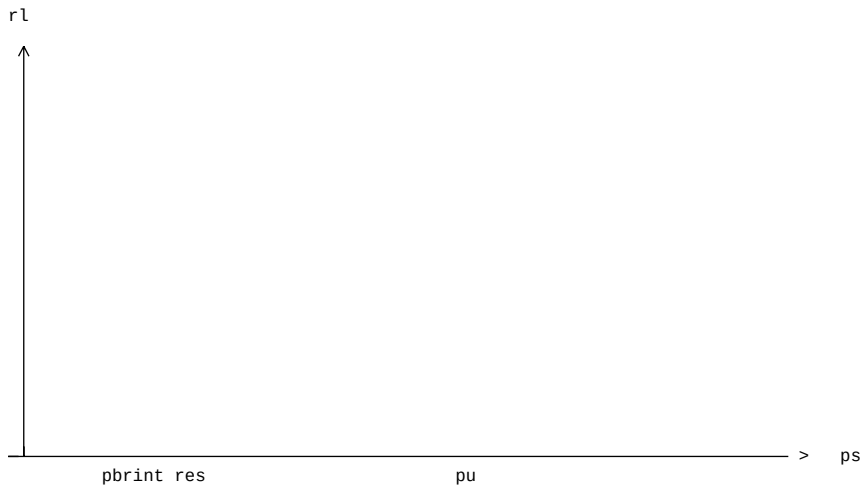

BDE-spezifische Berechnungen / Berechnungen im Hintergrund

Die Sollwerte werden im schnellen Raster gerechnet. Sie werden am Ende für die jeweils aktive Betriebsart in die betriebartenabhängigen Sollwerte kopiert. Für die nicht aktiven Betriebsarten werden die Sollgrößen im langsamen Raster im Hintergrund nach genau der gleichen Art und Weise berechnet.

Zusammenfassung

Die Berechnung der Ladungswechselgrößen fupsrl_w und pbrint_w rechnet mit Brennraumvolumina zu den Schließzeitpunkten der Gaswechselventile. Durch Pulsationskorrektur-Kennfelder ist eine gute Anpassung von Messdaten an das Modell möglich.

Auf fupsrl_w hat nur die Temperatur der Frischgasfüllung Einfluss (und auch deren Erwärmung beim Einströmen in den Brennraum (siehe Funktion %BGTMPK). Für die Umrechnung Restgasfüllung in Partialdruck Restgas muss man die Temperaturen der Restgase (residual und reaspirativ) unterscheiden. Während sich reaspiratives Restgas nicht abkühlt, so erfährt das residuale Restgas bei der Entspannung auf Saugrohrdruck eine gewisse Abkühlung die modelliert wird.

Die Hierarchie BG_FUPS_PBRI ist damit das Herzstück der %BGLWM.

3 Applikation

Wegen des hohen Ressourcenbedarfs: !! Die Anzahl der Stützstellen der Kennfelder an den Bedarf des Projektes bei der Integration anpassen, d.h. Rückmeldung an die Integration. !!

3.1 Voraussetzungen

Umrechnung Luftmassenstrom in rlfgroh appliziert (siehe %BGRLFGZS)

Temperaturkompensation appliziert (siehe %BGTMPK)

3.2 Applikations-Hilfsmittel

für Stationärabgleich des ps-Modells: langsame Saugrohrdruck-Messung im Sammler. Für die Bedatung ist ein iteratives Vorgehen notwendig und deshalb ist ein Optimierer empfehlenswert.

3.3 Beeinflusste Funktionen

BGRLFG, BGRL

3.4 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 158 Applikationsparameter der BGLWM

Labelname	Beschreibung
AirMod_FacFilDm-Cyl2ExhMnfld_T	Filterzeitkonstante des Massenstroms durch Überströmen vom Brennraum in den Krümmer AirMod_FacFilDmCyl2ExhMnfld_T = 1 – sqrt(1 – TMSBRKR) Dieses Label ersetzt TMSBRKR ab BGLWM 4.5.0. Grund dafür ist die Verlagerung der BGLWM in ein schnelleres Raster. Dies kann nicht applikationsneutral realisiert werden. Umrechnung der y–Achse: (x–Achse bleibt unverändert) Beispiel für Resultierende Zeitkonstante: FacFilDm... | 1 | 0,393 | 0,221 | 0,181 | ...Cyl2ExhMnfld Time constant | 0ms | 20 ms | 40 ms | 50 ms | Startwert: vpsrabgX_w | 0.85 | 0.9 | 1 | 1.1 | 1.15 | FacFilDm... | 1 | 1 | 0,181 | 1 | 1 | ...Cyl2ExhMnfld
CWBGLWM	Codeword %BGLWM ▶ CWBGLWM[1] = 0 tmot für Abkühlung Restgas über Einlassventile CWBGLWM[1] = 1 toch statt tmot für Abkühlung Restgas über Einlassventile ▶ CWBGLWM[4] = 0 Einfluß der Abgasklappe auf Abgasgegendruck Pulsation CWBGLWM[4] = 1: kein Einfluß der Abgasklappe auf Abgasgegendruck Pulsation ▶ CWBGLWM[5] = 0 Zwei–Punkt Vertellung der Abgasklappe für Einfluss auf Abgasgegendruck Pulsation CWBGLWM[5] = 1: Kontinuierliche Vertellung der Abgasklappe für Einfluss auf Abgasgegendruck Pulsation Startwert: CWBGLWM = 2 Neutralwert: CWBGLWM = 0
CWBGLWM2	Codeword %BGLWM ▶ CWBGLWM2[0] = 0 Dämpfung der Pulsationskorrektur über Temperatur CWBGLWM2[0] = 1 keine Dämpfung der Pulsationskorrektur über Temperatur ▶ CWBGLWM2[1] = 0 Interpolation der Pulsationskorrektur hohe/niedere Last über Drosselklappenwinkel CWBGLWM2[1] = 1 Interpolation der Pulsationskorrektur hohe/niedere Last über Druckverhältnis an der Drosselklappe Startwert: CWBGLWM2 = 0 Neutralwert: CWBGLWM2 = 1
CWBGLWMNWK	Die betriebspunktabhängige Korrektur auf fpbr/fupsrl kann in der regel nur für eine Nockenwellensollwertesatz appliziert werden. Mit dem Codewort kann gewählt werden für welche Nockenwellensollwerte die Korrektur eingerechnet wird. In dem Codewort muss das gleiche Bit wie in stnwe/stnwa gestzt werden. Wenn alle Bit des Codeworts gestzt sind wird die Korrektur immer eingerechnet. Neutralwert: CWBGLWMNWK = 65535 Startwert: CWBGLWMNWK = 0
CWPABEF	Codewort zur Konfiguration des effektiven Abgasgegendruck ▶ CWPABEF[0] = 0 Untere Grenze des effektiven Abgasgegendruck pabvvk_w CWPABEF[0] = 1 Untere Grenze des effektiven Abgasgegendruck pu_w Startwert: CWPABEF = 0 Neutralwert: CWPABEF = 0
CWPBRKBG	Wählt ob betriebspunktabhängige Korrektur auf fpbr/fupsrl in der Hintergrundberechnung aktiv ist. Neutralwert, korrektur im Hintergrund aktivt: CWPBRKBG = 65535 Startwert, korrektur im Hintergrund aus: CWPBRKBG = 0
CWPIRGKL1	Codewort für Konfiguration der 1. Klappe Ist mindestens ein füllungsbeeinflussender Steller(LBK,SU(2),VH) verbaut(SY_ANZSFST>0), legt das Codewort CWPIRGKL1 fest, welcher Steller als erste "Klappe" berücksichtigt werden soll: ▶ CWPIRGKL1 = 1 : Ladungsbewegungsklappe ▶ CWPIRGKL1 = 6 : Ventilhubumschaltung Auslass Startwert: CWPIRGKL1 = 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CWPIRGKL2	Codewort für Konfiguration der 2. Klappe Ist ein zweiter Steller verbaut, legt das Codewort CWPIRGKL2 fest, welcher Steller als zweite "Klappe" berücksichtigt werden soll: ▶ CWPIRGKL2 = 1 : Ladungsbewegungsklappe ▶ CWPIRGKL2 = 6 : Ventilhubumschaltung Auslass Startwert: CWPIRGKL2 = 1
DFPBRK	Rampe mit der die betriebspunktabhängige Korrektur von fpbr/fupsr eingephast wird. 1: sofort; 0,1: 100/200ms Startwert: DFPBRK = 0,1
DPABEFO	Offset auf obere Grenze für effektive Abgasgegendruckberechnung für Füllungsmodell Startwert: DPABEFO = 50HPa Neutralwert: DPABEFO = 0 hPa
DPABEFU	Offset auf untere Grenze für effektive Abgasgegendruckberechnung für Füllungsmodelle Startwert: DPABEFU = 50 hPa Neutralwert: DPABEFU = 0 hPa
DPBRINTTN	Modelltoleranz von pbrint nach unten, inklusive Toleranz Nockenwellenposition, Abgasgegendruck und Temperatur im Krümme – für modellbasierte Diagnose Startwert: 50 hPa
DPBRINTTX	Modelltoleranz von pbrint nach oben, inklusive Toleranz Nockenwellenposition, Abgasgegendruck und Temperatur im Krümmer – für modellbasierte Diagnose Startwert: 50 hPa
EXPKAPPA	Kennlinie Exponent Kappa Formel 10 $EXPKAPPA = x^{\kappa} = x^{1,34}$ Standardwert EXPKAPPA: 0,1157 | 0,2929 | 0,5043 | 0,7416 | 1,0000 | 1,2767 | 1,5697 | 2,1982 | 2,8764 x: 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,8 | 2,2
EXPTERMKAP	Kennlinie Therm Exponent Kappa Formel 11 $EXPTERMKAP = \frac{1}{\kappa} \cdot \frac{1-x}{1-x^{\frac{1}{\kappa}}} = EXP1DKAPPA = \frac{1}{1,34} \cdot \frac{1-x}{1-x^{\frac{1}{1,34}}}$ Standardwert EXPTERMKAP: 0,8539 | 0,9040 | 0,9418 | 0,9730 | 1,0000 | 1,0240 | 1,0458 | 1,0843 | 1,1179 x: 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,8 | 2,2
EXP1DKAPPA	Kennlinie Exponent1/ Kappa Formel 12 $EXP1DKAPPA = x^{\frac{1}{\kappa}} = x^{\frac{1}{1,34}}$ Standardwert EXP1DKAPPA: 0,3008 | 0,5047 | 0,6830 | 0,8466 | 1,0000 | 1,1458 | 1,2855 | 1,5506 | 1,8011 x: 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,8 | 2,2
FAFRSPVP	Durchflusskennlinie für reaspiratives Restgas Startwert: Druckverhältnis: 0 | 0.55 | 0.6 | 0.65 | 0.7 | 0.75 | 0.8 | 0.8 Ausgang : 1.000 | 1.000 | 0.990 | 0.968 | 0.933 | 0.885 | 0.822 | 0.7
FFUPSRLTN	Modelltoleranz von fupsrl nach unten, inklusive Toleranz Nockenwellenposition, Temperatur Frischluft im Brennraum – für modellbasierte Diagnose Startwert: 0,85
FFUPSRLTX	Modelltoleranz von fupsrl nach oben, inklusive Toleranz Nockenwellenposition, Temperatur Frischluft im Brennraum – für modellbasierte Diagnose Startwert: 1,15

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FIMXFADK	a Interpolationsfaktor nach Pulsationskorrektur bei weit geöffneter Drosselklappe Die erste Stützstelle muss überhalb der gemessenen Werte im Applikationsdatensatz liegen. Startwert: FIMXFADK: 0,00 | 0,43 | 0,70 | 0,82 | 0,87 | 0,92 | 0,96 | 1,00 | 1,00 | 1,00 wdkba_w-SST: 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 75
FIMXVP	Interpolationsfaktor nach Pulsationskorrektur für hohe Last Erste Stützstelle nicht kleiner wählen als in den Messdaten zur Applikation in der Regel, für alle Drehzahlen, angefahren Die erste Stützstelle muss überhalb der gemessenen Werte im Applikationsdatensatz liegen. Startwert: FIMXVP: 0,00 | 0,43 | 0,70 | 0,82 | 0,87 | 0,92 | 0,96 | 1,00 | 1,00 | 1,00 vpsvdk-SST: 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0
FTMSDV	Kennlinie: Faktor Temperatur °C für Massenstrom (Wurzel) Formel 13 Temperatur-Wurzelkennlinie $FTMSDV = \sqrt{\frac{273,15°\mathrm{C}}{273,15°\mathrm{C} + taikrmx_w,° \mathrm{C}}}$ Startwert: taikrmx_w[°C] | -50 | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 FTMDSV | 1.106 | 1.0000 | 0.9194 | 0.8556 | 0.8034 | 0.7598 | 0.7226 | 0.6903 | 0.6621 | 0.6370 taikrmx_w[°C] | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1200 FTMDSV | 0.5944 | 0.5593 | 0.5298 | 0.5045 | 0.4632 | 0.4306
FUPSRLMN	Umrechnungsfaktor Druck auf Füllung Minimum, Label ist überwachungsrelevant !! Startwert: 0,0 %/hPa
FUPSRLMX	Umrechnungsfaktor Druck auf Füllung Maximum, Label ist überwachungsrelevant !! Startwert: 0,2 %/hPa
FVBR	Faktor Volumen bei Grad Kurbelwinkel zu Hubvolumen eines Zylinders Formel 14 $FVBR = \frac{V_{zyl}}{V_{Hub}} = \frac{1}{E-1} + \frac{1}{2} \cdot \left(1 + \frac{l}{r} - cos(wgvX) - \sqrt{\frac{l^2}{r^2} - sin^2(wgvX)}\right)$ mit Vzyl = Brennraumvolumen bei wgvX VHub = Hubvolumen eines Zylinders E = Verdichtungsverhältnis l = Pleuellänge r = Kurbelradius Startwert: Beispiel für E = 12.4; l/r = 3.176 wgvsmebv_w | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 75 | 100 | 110 FVBR | 0.0877 | 0.0902 | 0.0977 | 0.1100 | 0.1271 | 0.1487 | 0.1745 | 0.2043 | 0.2376 | 0.3132 | 0.5335 | 0.7528 | 0.8298 wgvsmebv_w | 125 | 135 | 145 | 155 | 165 | 175 | 180 FVBR | 0.9282 | 0.9811 | 1.0234 | 1.0550 | 1.0760 | 1.0864 | 1.0877
KFDPBRMXWE1	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl bei weit offener Drosselklappe Klappe 1 aktiv Startwert: 0 ; Stützstellen siehe KFDPBRWE
KFDPBRMXWU1	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl bei weit offener Drosselklappe über Ventilüberschneidung Klappe 1 aktiv Startwert: 0 ; Stützstellen siehe KFDPBRWU
KFDPBRMXWE	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl bei weit offener Drosselklappe Startwert: 0 ; Stützstellen siehe KFDPBRWE
KFDPBRMXWU	Kennfeld: Korrekturwert von dpbr bei weit offener Drosselklappe über Ventilüberschneidung Startwert: 0 ; Stützstellen siehe KFDPBRWU

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFDPBRWE	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl Startwert: 0 nmot_w-SST : 300 | 720 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 wgvsme_w-SST : 200 | 205 | 210 | 215 | 220 | 225 | 230 | 235 | 240 | 245
KFDPBRWE1	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl Klappe1 aktiv Startwert: 0 ; Stützstellen siehe KFDPBRWE
KFDPBRWE12	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl Klappe1 und Klappe2 aktiv Startwert: 0 ; Stützstellen siehe KFDPBRWE
KFDPBRWE2	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl Klappe2 aktiv Startwert: 0 ; Stützstellen siehe KFDPBRWE
KFDPBRWU	Kennfeld: Korrekturwert von dpbr über Ventilüberschneidung Startwert: 0 nmot_w-SST : 300 | 720 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 wgvum_w-SST : 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45
KFDPBRWU1	Kennfeld: Korrekturwert von dpbr Klappe1 aktiv über VentilüberschneidungStartwert: 0 ; Stützstellen siehe KFDPBRWU
KFDPBRWU12	Kennfeld: Korrekturwert von dpbr Klappe1 und Klappe2 aktiv über VentilüberschneidungStartwert: 0 ; Stützstellen siehe KFDPBRWU
KFDPBRWU2	Kennfeld: Korrekturwert von dpbr Klappe2 aktiv über VentilüberschneidungStartwert: 0 ; Stützstellen siehe KFDPBRWU
KFFKPANUS	Kennfeld: Korrekturfaktor Abgasgegendruck zu Brennraumdruck während Überschneidung für reasperatives Restgas Neutralwert: 1 nmot_w-SST : 300 | 720 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 wgv*_w-SST : -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50
KFFKPANUSAKL	Kennfeld: Korrekturfaktor Abgasgegendruck zu Brennraumdruck während Überschneidung für reasperatives Restgas bei verstellter Abgasklappe Neutralwert: 1 nmot_w-SST : 300 | 720 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 wgv*_w-SST : -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50
KFFKPANUSVHA	Kennfeld: Korrekturfaktor Abgasgegendruck zu Brennraumdruck während Überschneidung für reasperatives Restgas für Auslassventil auf Sondernocken Neutralwert: 1 nmot_w-SST : 300 | 720 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 wgv*_w-SST : -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50
KFIPABERG	Interpolationsfaktor für effektiven Abgasgegendruck für Restgasmodell Die Stützstellen des Kennfelds sind auf den Bereich in dem Restgas in relevanter Menge auftritt einzuschränken. Und die Ränder so wiet als möglich nicht durch Optimierung zu bestimmen sondern auf sinnvolle werte zu setzen. Für negative Ventilüberschneidung gibt es weniger Restgas, hier müssen die optierten werte plausibilisiert werden, eine robust Lösung ergibt sich mit nur einer Stützstelle für negative Überschnedungen. Bei hoher Drehzahl gibt es wenig Restgas, hier müssen die optierten werte plausibilisiert werden. Kleine Drehzahl mit hoher Ventilüberschneidung kann nicht gefahren werden, um Extrapolationen zu vermeiden sollte der Wert auf KFIPABERG(n:min, wgvum: max)=0...0,5 gesetzt werden. Der Kennfeldwert 1 ergibt pabnav für den effektiven Abgasgegendruck. Der Kennfeldwert 0 ergibt pabvvk (CWPABEF[0]=0) bzw pu CWPABEF[0]=1) für den effektiven Abgasgegendruck. Der Kennfeldwert 2 ergibt pabnav+DPABEFO für den effektiven Abgasgegendruck. Der Kennfeldwert -1 ergibt pabvvk-DPABEFU (CWPABEF[0]=0) bzw pu-DPABEFU CWPABEF[0]=1) für den effektiven Abgasgegendruck. Startwert: 1 nmot_w-SST : 300| 720 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 wgv*_w-SST : -40 | -30 | -20 | -10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50
KFDIPABERGVP	Delta Interpolationsfaktor für effektiven Abgasgegendruck für Restgasmodell Startwert: KFDIPABERGVP = 0 Neutralwert: KFDIPABERGVP = 0 nmot_w-SST : 300|720|1000|1250|1500|1900|2300|2700|3100|3500|3900|4300|4700|5100|5500|5900|6300|6700 vpsab_w-SST : 0.000|0.500|0.700|0.750|0.800|0.850|0.900|0.950|1.000|1.050

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	Delta Interpolationsfaktor für effektiven Abgasgegendruck für Scaveningmodell Startwert: KFDIPABESCVP = 0 Neutralwert: KFDIPABESCVP = 0 nmot_w-SST : 300|720|1000|1250|1500|1900|2300|2700|3100|3500|3900|4300|4700|5100|5500|5900|6300|6700 vpsab_w-SST : 0.000|0.500|0.700|0.750|0.800|0.850|0.900|0.950|1.000|1.050
KFIPABERGAKL	Interpolationsfaktor für effektiven Abgasgegendruck für Restgasmodell bei verstellter Abgasklappe Die Stützstellen des Kennfelds sind auf den Bereich in dem Restgas in relevanter Menge auftritt einzuschränken. Und die Ränder so wiet als möglich nicht durch Optimierung zu bestimmen sondern auf sinnvolle werte zu setzen. Für negative Ventilüberschneidung gibt es weniger Restgas, hier müssen die optierten werte plausibilisiert werden, eine robust Lösung ergibt sich mit nur einer Stützstelle für negative Überschnedungen. Bei hoher Drehzahl gibt es wenig Restgas, hier müssen die optierten werte plausibilisiert werden. Kleine Drehzahl mit hoher Ventilüberschneidung kann nicht gefahren werden, um Extrapolationen zu vermeiden sollte der Wert auf KFIPABERG(n:min, wgvum: max)=0...0,5 gesetzt werden. Der Kennfeldwert 1 ergibt pabnav für den effektiven Abgasgegendruck. Der Kennfeldwert 0 ergibt pabvvk (CWPABEF[0]=0) bzw pu CWPABEF[0]=1) für den effektiven Abgasgegendruck. Der Kennfeldwert 2 ergibt pabnav+DPABEFO für den effektiven Abgasgegendruck. Der Kennfeldwert −1 ergibt pabvvk−DPABEFU (CWPABEF[0]=0) bzw pu−DPABEFU CWPABEF[0]=1) für den effektiven Abgasgegendruck. Startwert: 1 nmot_w-SST : 300|720|1000|1250|1500|1900|2300|2700|3100|3500|3900|4300|4700|5100|5500|5900|6300|6700 vpsab_w-SST : 0.000|0.500|0.700|0.750|0.800|0.850|0.900|0.950|1.000|1.050
KFIPABERGVHA	Interpolationsfaktor für effektiven Abgasgegendruck für Restgasmodell bei Auslassnockenwelle auf Sonderhub Die Stützstellen des Kennfelds sind auf den Bereich in dem Restgas in relevanter Menge auftritt einzuschränken. Und die Ränder so wiet als möglich nicht durch Optimierung zu bestimmen sondern auf sinnvolle werte zu setzen. Für negative Ventilüberschneidung gibt es weniger Restgas, hier müssen die optierten werte plausibilisiert werden, eine robust Lösung ergibt sich mit nur einer Stützstelle für negative Überschnedungen. Bei hoher Drehzahl gibt es wenig Restgas, hier müssen die optierten werte plausibilisiert werden. Kleine Drehzahl mit hoher Ventilüberschneidung kann nicht gefahren werden, um Extrapolationen zu vermeiden sollte der Wert auf KFIPABERG(n:min, wgvum: max)=0...0,5 gesetzt werden. Der Kennfeldwert 1 ergibt pabnav für den effektiven Abgasgegendruck. Der Kennfeldwert 0 ergibt pabvvk (CWPABEF[0]=0) bzw pu CWPABEF[0]=1) für den effektiven Abgasgegendruck. Der Kennfeldwert 2 ergibt pabnav+DPABEFO für den effektiven Abgasgegendruck. Der Kennfeldwert −1 ergibt pabvvk−DPABEFU (CWPABEF[0]=0) bzw pu−DPABEFU CWPABEF[0]=1) für den effektiven Abgasgegendruck. Startwert: 1 nmot_w-SST : 300 | 720 | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 wgv*_w-SST : −40 | −30 | −20 | −10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50
KLFEXPSLH	Kennlinie E−Funktion (1 − e(−x)), Überprüfung Bedatung in BGTMPK
KLIAGKL	Kennlinie für Interpolationsfaktor auf Werte für verstellte Abgasklappe Neutralwert: 0 Startwert: wabgkl_w-SST : 0 | 25 | 50 | 75 | 99 | KLIAGKL : 0 | 0,25 | 0,50 | 0,75 | 1,00 |
	Kennfeld Steigungskorrekturfaktor zur Anpassung von Saugrohrdruck an Brennraumdruck Startwert: KFFPBRKS

vpsrpu_w[]/nmot_w[1/min]	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,60	1,80	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,99
300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
720	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1250	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1900	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3900	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	Kennfeld Steigungskorrekturfaktor zur Anpassung von Saugrohrdruck an Brennraumdruck im HMB Startwert:

KFFPBRKSH

vpsrpu_w[]/nmot_w[1/min]	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,60	1,80	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,99
300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
720	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1250	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1900	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3900	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kennfeld normierter Massenstrom des Luftüberströmen vom Saugrohr in Krümmer
Startwert:

KFMSNBRKR[kg/h]

wgvum_w[°KW]/nmot_w[1/min]	−10	0	10	20	30	40	50	60	70	80
300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
720	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1250	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1900	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3900	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kennfeld normierter Massenstrom des Luftüberströmen vom Saugrohr in Krümmer im HMB
Startwert:

▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung

△

KFMSNBRKRH[kg/h]

wgvum_w[°KW]/nmot_w[1/min]	−10	0	10	20	30	40	50	60	70	80
300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
720	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1250	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1900	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3900	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kennfeld normierter Massenstrom reaspiratives Restgas
Startwert:

KFMSNRIRSP[kg/h]

wgvum_w[°KW]/nmot_w[1/min]	−10	0	10	20	30	40	50	60	70	80
300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
720	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1250	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1900	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3900	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kennfeld normierter Massenstrom reaspiratives Restgas im HMB
Startwert:

▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	△ KFMSNRIRSPH[kg/h] wgvum_w[°KW]/nmot_w[1/min] | −10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 300 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 720 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 1000 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 1250 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 1500 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 1900 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 2300 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 2700 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 3100 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 3500 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 3900 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 4300 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00
IF i(AIRMOD_VAR_SY) != 3;	
MSNRIRSP	Kennlinie normierter Massenstrom reaspiratives Restgas Startwert: wgvum_w[°KW] | −10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 MSNKRBR[kg/h] | 0,00 | 0,40 | 1,02 | 2,11 | 3,93 | 6,78 | 9,56
IF i(VLVLFT_OUTL_SC)>0 && i(AIRMOD_VAR_SY) != 3;	
MSNRIRSPVHA	Kennlinie normierter Massenstrom reaspiratives Restgas für Auslassventil auf Sondernocke Startwert: wgvum_w[°KW] | −10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 MSNKRBR[kg/h] | 0,00 | 0,40 | 1,02 | 2,11 | 3,93 | 6,78 | 9,56
PBRINTMN	Partialdruck internes Restgas im Brennraum Minimum, Label ist überwachungsrelevant !! Startwert: 0 hPa
PBRINTMX	Partialdruck internes Restgas im Brennraum Maximum, Label ist überwachungsrelevant !! Startwert: 500 hPa
TFRELABBR	Zeitkonstante Filterung relabbr_w Startwert: 10 ms

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 159 FID–Name: FId_AirMod_ChrgExchExhFlap

Beschreibung des FIDs	Ersatzwertstrategie für Abgasklappe im Ladungswechselmodell
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_ExhFlapsClsd(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 160 **BGLWM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHRGEXCHMDLFSTCALCN_SC	Schnelle Berechnung des Ladungswechselmodells	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CHRGGOVRBASP_SC	Füllungsregler druckbasiert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
CHRGPRDCUSEAGCAMSFTPRDC_-SC	Füllungsprädiktion verwendet prädizierte Nockenwellenposition	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FSNW_SY	Systemkonstante Füllungssteuerung über Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LEANLAM_SC	System konstant, mageres Lambda zu befähigen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OFFSCRKPIST_SC	Schränkung Kurbelwelle zu Kolben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCAV_INHOUSE_SY	InHouse-Scavenging verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ABGKL	ABGKL (Ansteuerung einer Abgasklappe) vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Abgasklappe vorhanden			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_ANZSFST	Anzahl sekundäre Füllungssteller(z.B. LBK, SU, VH)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
SY_ATURB	Typ der Turbine des Abgasturboladers	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = wastegate			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_FSGM	Systemkonstante Füllungssensoren Grenzmodelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Modelle			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSG	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht-Gedrosselt (HSG)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_HSPNWS	BDE-Betriebsart homogen Splitt Feature Nockenwellensollwerte	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_LWMEXT	Systemkonstante:Größen aus externem Ladungswechselmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ValuesOfBGLWMFromBGLWM			
SY_MAGER	Systemkonstante Magerbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Magerbetrieb erlaubt			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_NWSV	Verstellabhängigkeiten von Ein- und Auslass Nockenwellenstellern zur Phasenverschiebung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DICP			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SCG	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Gedrosselt (SCG)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_SU	Systemkonstante Variante Saugrohrumschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Saugrohrumschaltung			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_TOCH	Öltemperatur im Zylinderkopf	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = aktivierte (16bit) FG OTMTOCH			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechsel-ventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_WNWADM	Nockenwellenverstellung ohne NW-Adaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Correction of camshaft angles by cam adaptation			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			

5.2 Parameter

Tabelle 161 **BGLWM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_FacFilDmCyl2ExhM-nfld_T	Filterzeitkonstante des Massenstroms durch Überströmen vom Brennraum in den Krümmer	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
CWBGLWM	Codewort %BGLWM	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
CWBGLWM2	Codewort BGLWM 2	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
CWBGLWMNWK	Codewort für Nockenwellensollposition für Korrektur von Steigungskorrekturfaktor zur Anpassung von Saugrohr-druck an Brennraumdruck	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
CWPABEF	Codewort für effektive Abgasgegendruckberechnung für Füllungsmodelle	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
CWPBRKBG	Codewort für Korrektur von Steigungskorrekturfaktor zur Anpassung von Saugrohrdruck an Brennraumdruck für Hintergrundbetriebsart	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
CWPIRGKL1	Codewort für Konfiguration der 1. Klappe	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
CWPIRGKL2	Codewort für Konfiguration der 2. Klappe	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
DFPBRK	Gradient der Umschaltung auf Anpassung von Saugrohr-druck an Brennraumdruck	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
DPABEFO	Offset auf obere Grenze für effektive Abgasgegendruckbe-rechnung für Füllungsmodelle	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
DPABEFU	Offset auf untere Grenze für effektive Abgasgegendruck-berechnung für Füllungsmodelle	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
DPBRINTTN	Minimales Delta pbrint durch Modelltoleranzen	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
DPBRINTTX	Maximales Delta pbrint durch Modelltoleranzen	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
EXP1DKAPPA	Kennlinie Exponent1/ Kappa	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
EXPKAPPA	Kennlinie Exponent Kappa	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
EXPTERMKAP	Kennlinie Therm Exponent Kappa	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
FAFRSPVP	Durchflusskennlinie für reaspiratives Restgas	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
FFUPSRLTN	Minimaler Faktor fupsrl durch Modelltoleranzen	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
FFUPSRLTX	Maximaler Faktor fupsrl durch Modelltoleranzen	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
FIMXFADK	Interpolationsfaktor nach Pulsationskorrektur bei weit ge-öffneter Drosselklappe	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
FIMXVP	Interpolations-Faktor für Pulsationskorrektur zwischen hoher und kleiner Last über Druckverhältnis	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
FTMSDV	Kennlinie:Faktor Temperatur °C für Massenstrom (Wurzel)	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
FUPSRLMN	Umrechnungsfaktor Druck auf Füllung Minimum	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
FUPSRLMX	Umrechnungsfaktor Druck auf Füllung Maximum	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
FVBR	Faktor Volumen bei Eingangswinkel zu Hubvolumen eines Zylinders	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFDIPABERGVP	Delta Interpolationsfaktor für effektiven Abgasgegen-druckfür Restgasmodell	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFDPBRMXWE	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl bei weit offener Dros-selklappe	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFDPBRMXWE1	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl bei weit offener Drosselklappe	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFDPBRMXWU	Kennfeld Pulsationskorrektur: Offset–Anteil über Ventilüberschneidung für weit offene Drosselklappe	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFDPBRMXWU1	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl bei weit offener Drosselklappe über Ventilüberschneidung	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFDPBRWE	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFDPBRWE1	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl Klappe1 aktiv	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFDPBRWE12	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl Klappe1 und Klappe2 aktiv	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFDPBRWE2	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl Klappe2 aktiv	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFDPBRWU	Kennfeld Pulsationskorrektur: Offset–Anteil über Ventilüberschneidung	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFDPBRWU1	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl Klappe1 aktiv über Ventilüberschneidung	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFDPBRWU12	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl Klappe1 und Klappe2 aktiv über Ventilüberschneidung	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFDPBRWU2	Kennfeld: Korrekturwert von fupsrl Klappe2 aktiv über Ventilüberschneidung	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFFKPANUS	Kennfeld: Korrekturfaktor Abgasgegendruck zu Brennraumdruck während überschneidung	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFFKPANUSAKL	Kennfeld: Korrekturfaktor Abgasgegendruck zu Brennraumdruck während überschneidung für Abgasklappe	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFFKPANUSVHA	Kennfeld: Korrekturfaktor Abgasgegendruck zu Brennraumdruck während überschneidung für Ventilhub–Auslass	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFFPBRKSVN	Kennfeld Steigungskorrekturfaktor zur Anpassung von Saugrohrdruck an Brennraumdruck	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFIPABERG	Interpolationsfaktor für effektiven Abgasgegendruck für Restgasmodell	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFIPABERGAKL	Interpolationsfaktor für effektiven Abgasgegendruck für Restgasmodell für Abgasklappe	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KFIPABERGVHA	Interpolationsfaktor für effektiven Abgasgegendruck für Restgasmodell für Ventilhub–Auslass	export	MAP_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
KLIAGKL	Kennlinie Interpolationsfaktor Abgasklappe	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
MSNRIRSP	Kennlinie normierter Massenstrom reaspiratives Restgas	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
MSNRIRSPVHA	Kennlinie normierter Massenstrom reaspiratives Restgas für Ventilhub–Auslass	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGLWM (S. 329)
PBRINTMN	Partialdruck internes Restgas im Brennraum Minimum	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
PBRINTMX	Partialdruck internes Restgas im Brennraum Maximum	export	VALUE	BGLWM (S. 329)

5.3 Variablen

Tabelle 162 **BGLWM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_flgChrgSpclExchV-lvLft	Flag Laden Spezial– Austausch Ventil Hub	export	BIT	BGLWM (S. 329)
B_abkl	Bedingung: Abgasklappe ansteuern	import	BIT	ABGKL (S. 5879)
B_lbksg	Bedingung: LBK Sollwert gültig	import	BIT	DLBK (S. 1151)
BGLWM.msrirspmx_w		local	VALUE	BGLWM (S. 329)
BGLWM.msrirsps_w		local	VALUE	BGLWM (S. 329)
BGLWM.msrirspug_w		local	VALUE	BGLWM (S. 329)
BGPBRINT_CL_akt	Softwareklasse Berechnete Größe Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR Vordergrund	local	CLASS_INSTANCE	BGLWM (S. 329)
pbrintroX_w	Softwareklasse Berechnete Größe Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR Vordergrund / Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR ungefiltert		VALUE	BGLWM (S. 329)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
pbrintukX_w	Softwareklasse Berechnete Größe Partialdruck (Inertgas-+Luft) im Brennraum durch internes AGR Vordergrund / Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR unkorrigiert		VALUE	BGLWM (S. 329)
trfrintX_w	Softwareklasse Berechnete Größe Partialdruck (Inertgas-+Luft) im Brennraum durch internes AGR Vordergrund / Temperatur des internen Restgases auf Saugrohrdruckniveau		VALUE	BGLWM (S. 329)
trirspX_w	Softwareklasse Berechnete Größe Partialdruck (Inertgas-+Luft) im Brennraum durch internes AGR Vordergrund / Temperatur reasperatives Restgas		VALUE	BGLWM (S. 329)
BGPBRINT_CL_BG	Softwareklasse Berechnete Größe Partialdruck (Inertgas-+Luft) im Brennraum durch internes AGR Hintergrund	local	CLASS_INSTANCE	BGLWM (S. 329)
pbrintroX_w	Softwareklasse Berechnete Größe Partialdruck (Inertgas-+Luft) im Brennraum durch internes AGR Hintergrund / Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR ungefiltert		VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrintukX_w	Softwareklasse Berechnete Größe Partialdruck (Inertgas-+Luft) im Brennraum durch internes AGR Hintergrund / Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR unkorrigiert		VALUE	BGLWM (S. 329)
trfrintX_w	Softwareklasse Berechnete Größe Partialdruck (Inertgas-+Luft) im Brennraum durch internes AGR Hintergrund / Temperatur des internen Restgases auf Saugrohrdruckniveau		VALUE	BGLWM (S. 329)
trirspX_w	Softwareklasse Berechnete Größe Partialdruck (Inertgas-+Luft) im Brennraum durch internes AGR Hintergrund / Temperatur reasperatives Restgas		VALUE	BGLWM (S. 329)
CoEOM_stCvlcoTar_a	Zielsollwert der aktuellen Auslassventilhubumschaltung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stStdLftOutl	Status Standard Hub Auslass	import	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
dpbr_w	Offset Pulsationskorrektur von SRdruck an Brennraumdr bei aktuelle Last	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
dpbreops_w	Delta Druck bei Einlassventil öffnet und im Saugrohr	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
dpbrmx_w	Offset Pulsationskorrektur von SRdruck an Brennraumdr bei hohe Last	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
dpbrs_w	Offset Pulsationskorrektur von SRdruck an Brennraumdruck bei Solllast	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
dpbrsg_w	Offset Pulsationskorrektur von SRdruck an Brennraumdr bei kleiner Last	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
fiagkl_w	Interpolationsfaktor Abgasklappe	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
fkl1_w	Faktor Klappe 1	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
fkl2_w	Faktor Klappe 2	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
fkor_w	Faktor Korrektur Aktiv	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
flb_w	Faktor Ladungsbewegung	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
flbhomsg_w	Faktor Ladungsbewegung für Homogenbetrieb gültig	import	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbsg_w	Faktor Sollladungsbewegung gültig	import	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
fpbrps_w	Faktor zur Anpassung von SRdruck an Brennraumdr.(bei aktueller Klappenstellung)	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
fpbrpsg_w	Pulsationskorrekutur aus Grundkennfelder	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
fpbrpsmx_w	Pulsationskorrekutur bei voll offener Klappe	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
fpbrpsug_w	Pulsationskorrekutur am Punkt UGD	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
fpbrsrs_w	Sollwert Faktor zur Anpassung von SRdruck an Brennraumdr.(bei aktueller Klappenstellung)	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
ftahev_w	Faktor Ansaugluftemperatur hinter Einlassventil	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
fupshoms_w	Faktor Umrechnung Solldruck Inertgas in Sollfuellung Inertgas von NW in HOM	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupshsps_w	Faktor Umrechnung Druck auf Füllung im HSP-Betrieb	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrl_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrlmx_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit) bei max. Füllung	export	VALUE	BGLWM (S. 329)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fupsrlro_w	Rohwert für Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrls_w	Soll Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrltn_w	durch Toleranzen minimaler Faktor Umrechnung Druck auf Füllung	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrltx_w	durch Toleranzen maximaler Faktor Umrechnung Druck auf Füllung	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrlug_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit) bei UGD	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
FUPSX_CL_akt	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung	local	CLASS_INSTANCE	BGLWM (S. 329)
dpbrX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Offset Pulsationskorrektur von SRdruck an Brennraumdr bei aktuelle Last		VALUE	BGLWM (S. 329)
dpbrmxX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Offset Pulsationskorrektur von SRdruck an Brennraumdr bei hohe Last		VALUE	BGLWM (S. 329)
dpbrsgX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Offset Pulsationskorrektur von SRdruck an Brennraumdr bei kleiner Last		VALUE	BGLWM (S. 329)
dpsgX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Offset Pulsationskorrektur von SRdruck an Brennraumdr		VALUE	BGLWM (S. 329)
fkl1X_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Faktor Klappe 1		VALUE	BGLWM (S. 329)
fkl2X_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Faktor Klappe 2		VALUE	BGLWM (S. 329)
fpbrX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Faktor zur Anpassung von SRdruck an Brennraumdr.(bei aktueller Klappenstellung)		VALUE	BGLWM (S. 329)
fpbrpsgX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Pulsationskorrekutur aus Grundkennfelder		VALUE	BGLWM (S. 329)
fpbrpsmX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Pulsationskorrekutur bei voll offener Klappe		VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrlroX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Rohwert für Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung		VALUE	BGLWM (S. 329)
vpsrXpu_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Vratio manifold pressure ambient pressure		VALUE	BGLWM (S. 329)
vpsrXvdk_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Quotient SaugrohrdruckDruck vor DK		VALUE	BGLWM (S. 329)
FUPSX_CL_BG	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung	local	CLASS_INSTANCE	BGLWM (S. 329)
dpbrX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Offset Pulsationskorrektur von SRdruck an Brennraumdr bei aktuelle Last		VALUE	BGLWM (S. 329)
dpbrmxX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Offset Pulsationskorrektur von SRdruck an Brennraumdr bei hohe Last		VALUE	BGLWM (S. 329)
dpbrsgX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Offset Pulsationskorrektur von SRdruck an Brennraumdr bei kleiner Last		VALUE	BGLWM (S. 329)
dpsgX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Offset Pulsationskorrektur von SRdruck an Brennraumdr		VALUE	BGLWM (S. 329)
fkl1X_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Faktor Klappe 1		VALUE	BGLWM (S. 329)
fkl2X_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Faktor Klappe 2		VALUE	BGLWM (S. 329)
fpbrX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Faktor zur Anpassung von SRdruck an Brennraumdr.(bei aktueller Klappenstellung)		VALUE	BGLWM (S. 329)
fpbrpsgX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Pulsationskorrekutur aus Grundkennfelder		VALUE	BGLWM (S. 329)
fpbrpsmX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Pulsationskorrekutur bei voll offener Klappe		VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrlroX_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Rohwert für Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung		VALUE	BGLWM (S. 329)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
vpsrXpu_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Vratio manifold pressure ambient pressure		VALUE	BGLWM (S. 329)
vpsrXvdk_w	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung / Quotient SaugrohrdruckDruck vor DK		VALUE	BGLWM (S. 329)
GEVCtl_flgActAgStdLftOutl	Istwinkel der Auslassnockenwelle ist für standard Nocken berechnet	import	BIT	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
labbris_w	Lambda der brennenden Zylinder für Sollwertberechnung internes Restgas	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
MSAV_CL_akt	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund	local	CLASS_INSTANCE	BGLWM (S. 329)
dpbreoXps_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / Delta Druck bei Einlassventil öffnet und im Saugrohr		VALUE	BGLWM (S. 329)
fafrspX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / Durchflussbeiwert für reasperatives Restgas		VALUE	BGLWM (S. 329)
fipabergX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / Interpolationfaktor für Effektiven Abgasgegendruck für Restgasmodell		VALUE	BGLWM (S. 329)
msrirspX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / Massenstrom desresperativen Restgases		VALUE	BGLWM (S. 329)
pabefrgX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / Effektiver Abgasgegendruck für Restgasmodell		VALUE	BGLWM (S. 329)
pbroeX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / Brennraumdruck bei Einlassventil öffnet		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfkrbrrX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / relative Füllung vom Krümmer in den Brennraum(Rohwert)		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrintX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / relative Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfriresX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / residualer Anteil der relativen Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfriresrX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / residualer Anteil der relativen Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR; Rohwert ohne Überströmen		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrirspX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / reaspirativer Anteil der relativen Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrirssrX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / residualer Anteil der relativen Füllung ins Saugrohr geflossen (Inertgas+Luft) über int. AGR		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrirssrroX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / residualer Anteil der relativen Füllung ins Saugrohr geflossen (Inertgas+Luft) über int. AGR Rohwert		VALUE	BGLWM (S. 329)
taikrmX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / Abgastemperatur im Krümmer (Zusammenführung aller Zylinder) aus Modell		VALUE	BGLWM (S. 329)
trgbroeX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / Temperatur des internen residuale Restgases bei Einlass offnet		VALUE	BGLWM (S. 329)
trirespX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / Temperatur des ins Saugrohr geströmte internen residuale Restgases auf Saugrohrdruckniveau		VALUE	BGLWM (S. 329)
triresrX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / Temperatur des ins Saugrohr geströmte internen residuale Restgases auf Saugrohrdruckniveau		VALUE	BGLWM (S. 329)
vpexpkapX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund / Druckverhältnis zur Adressierung von Kennlinie Exponent Kappa		VALUE	BGLWM (S. 329)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
vpsab_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Vordergrund / Druckverhältnis Saugrohrdruck zu Abgasgegendruck ür effektive Abgasgegendruckberechnung für Füllungsmodelle		VALUE	BGLWM (S. 329)
vpsrabgX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Vordergrund / Druckverhältnis Saugrohrdruck zu Abgasgegendruck		VALUE	BGLWM (S. 329)
vvexpkapX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Vordergrund / Volumenverhältnis zur Adressierung von Kennlinie Exponent Kappa		VALUE	BGLWM (S. 329)
wgvumX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Vordergrund / Mittelwert Überschneidungswinkel GWV für reaspiratives Restgas		VALUE	BGLWM (S. 329)
wgvuswpX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Vordergrund / Mittelwert Überschneidungswinkelschwerpunkt für reaspiratives Restgas		VALUE	BGLWM (S. 329)
MSAV_CL_BG	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund	local	CLASS_INSTANCE	BGLWM (S. 329)
dpbreoXps_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / Delta Druck bei Einlassventil öffnet und im Saugrohr		VALUE	BGLWM (S. 329)
fafrspX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / Durchflussbeiwert für reasperatives Restgas		VALUE	BGLWM (S. 329)
fipabergX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / Interpolationfaktor für Effektiven Abgasgegendruck für Restgasmodell		VALUE	BGLWM (S. 329)
msrirspX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / Massenstrom desresperativen Restgases		VALUE	BGLWM (S. 329)
pabefrgX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / Effektiver Abgasgegendruck für Restgasmodell		VALUE	BGLWM (S. 329)
pbroeX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / Brennraumdruck bei Einlassventil öffnet		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfkrbrrX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / relative Füllung vom Krümmer in den Brennraum(Rohwert)		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrintX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / relative Füllung (Inertgas+-Luft) über int. AGR		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfriresX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / residualer Anteil der relativen Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfriresrX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / residualer Anteil der relativen Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR; Rohwert ohne Überströmen		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrirspX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / reaspirativer Anteil der relativen Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrirssrX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / residualer Anteil der relativen Füllung ins Saugrohr geflossen (Inertgas+Luft) über int. AGR		VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrirssrroX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / residualer Anteil der relativen Füllung ins Saugrohr geflossen (Inertgas+Luft) über int. AGR Rohwert		VALUE	BGLWM (S. 329)
taikrmX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / Abgastemperatur im Krümmer (Zusammenführung aller Zylinder) aus Modell		VALUE	BGLWM (S. 329)
trgbroeX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / Temperatur des internen residuale Restgases bei Einlass offnet		VALUE	BGLWM (S. 329)
trirespX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas–Füllung Hintergrund / Temperatur des ins Saugrohr geströmte internen residuale Restgases auf Saugrohrdruckniveau		VALUE	BGLWM (S. 329)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
triresrX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Hintergrund / Temperatur des ins Saugrohr geströmte internen residuale Restgases auf Saugrohrdruckniveau		VALUE	BGLWM (S. 329)
vpexpkapX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Hintergrund / Druckverhältnis zur Adressierung von Kennlinie Exponent Kappa		VALUE	BGLWM (S. 329)
vpsab_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Hintergrund / Druckverhältnis Saugrohrdruck zu Abgasgegendruck ür effektive Abgasgegendruckberechnung für Füllungsmodelle		VALUE	BGLWM (S. 329)
vpsrabgX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Hintergrund / Druckverhältnis Saugrohrdruck zu Abgasgegendruck		VALUE	BGLWM (S. 329)
vvexpkapX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Hintergrund / Volumenverhältnis zur Adressierung von Kennlinie Exponent Kappa		VALUE	BGLWM (S. 329)
wgvumX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Hintergrund / Mittelwert Überschneidungswinkel GWV für reaspiratives Restgas		VALUE	BGLWM (S. 329)
wgvuswpX_w	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Hintergrund / Mittelwert Überschneidungswinkelschwerpunkt für reaspiratives Restgas		VALUE	BGLWM (S. 329)
msrirsp_w	Massenstrom desresperativen Restgases	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotsw_w	Motordrehzahl, ab der Sync. Raster kürzer als 10ms	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
nmottkor_w	Motordrehzahl temperatur korrigiert	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
pabefrg_w	Effektiver Abgasgegendruck für Restgasmodell	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
pabnavfe_w	Ist-Abgasdruck nach Auslassventil Füllungserfassung -- hohe Dynamik	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pabvvk_w	Abgasgegendruck vor Vorkat	import	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
pbrihoms_w	Sollpartialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch interne AGR in Homogen	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrihsps_w	Sollpartialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch interne AGR in HSP	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrint_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrintmx_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR bei max. Füllung	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrintro_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR ungefiltert	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrints_w	Soll Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrinttn_w	durch Toleranzen minimaler Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrinttx_w	durch Toleranzen maximaler Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrintug_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR bei UGD	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrintuk_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR unkorrigiert	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrdkugd_w	Saugrohrdruck bei ungedrosseltem Punkt (Druckverhältnis an DK von PSPVDKUG)	import	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
psrhoms_w	Sollsaugrohrdruck für Homogenbetrieb	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
psrmxhsp_w	max. zulässiger Saugrohrdruck für Betriebsart HSP	import	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
quotntke_w	Drehzahlquotient für Thermokontaktzeit beim Einströmen Frischgas	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
rfges_w	gesamte relative Füllung (inclusive AGR) 16-Bit	import	VALUE	BGRL (S. 422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rfkrbrr_w	relative Füllung vom Krümmer in den Brennraum(Rohwert)	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
rfr_w	relative Füllung (Inertgas+Luft) über int. und ext. AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrihoms_w	rel. Füllung (Inertgas+Luft) über interne AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrihsps_w	rel.Füllung (Inertgas+Luft) über internes AGR im HSP	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrimx_w	relative interne Restgasfüllung bei voll offener Klappe	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrint_w	relative Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrints_w	rel.Sollfüllung (Inertgas+Luft) über internes AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrires_w	residualer Anteil der relativen Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rfriresr_w	residualer Anteil der relativen Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR; Rohwert ohne Überströmen	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrirsp_w	reaspirativer Anteil der relativen Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rfrirssr_w	residualer Anteil der relativen Füllung ins Saugrohr geflossen (Inertgas+Luft) über int. AGR	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
rfriug_w	relative interne Restgasfüllung bei UGD	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
rir_w	relative Inertgas-Füllung aus internem und externem AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
ririhoms_w	rel.Inertgasfüllung über int.AGR im Mode Homogen	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rirint_w	relative Inertgas-Füllung aus internem AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rirints_w	rel.Sollinertgasfüllung über internes AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rlr_w	relative Luftfüllung über int. und ext. AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rlrint_w	relative Luftfüllung über internes AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rlrints_w	relative Solluftfullung uber internes AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rr_w	Restgas-Rate (Inertgas+Luft) über internes und externes AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
rri_w	Restgas-Inertgasrate durch externe und interne AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
stnwa	Betriebszustand der Auslassnockenwelle	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
stnwe	Betriebszustand der Einlassnockenwelle	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
taev_w	Ansauglufttemperatur am Einlassventil	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
tahev_w	Ansauglufttemperatur hinter Einlassventil	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
taikr_w	Abgastemperatur im Krümmer	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tasr_w	Ansauglufttemperatur im Saugrohr	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
ThrVlv_bDblSensErrSuspc-Deb	Doppelsensorfehler Verdacht - Entprellt	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
toch	Öltemperatur im Zylinderkopf	import	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
trfrint_w	Temperatur des internen Restgases auf Saugrohrdruckniveau	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
trfrints_w	Temperatur des internen Restgases auf Saugrohrdruckniveau(Soll-Betrieb)	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
triresp_w	Temperatur des ins Saugrohr geströmte internen residuale Restgases auf Saugrohrdruckniveau	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
triresr_w	Temperatur des im Brennraum verbleibenden internen residuale Restgases auf Saugrohrdruckniveau	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
trirsp_w	Temperatur des reaspirativer Anteil der relativen Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
umsrln_w	Umrechnungsfaktor Füllung in Massenstrom	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
vpexpkap_w	Druckverhältnis zur Adressierung von Kennlinie "Exponent Kappa"	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
vpsab_w	Druckverhältnis Saugrohrdruck zu Abgasgegendruck ür effektive Abgasgegendruckberechnung für Füllungsmodelle	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
vpsrabg_w	Druckverhältnis Saugrohrdruck zu Abgasgegendruck	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
vpsrpuakt_w	Druckverhältnis psr zu pu	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
vpsrvdk_w	Quotient Saugrohrdruck/Druck vor DK	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
vvexpkap_w	Volumenverhältnis zur Adressierung von Kennlinie "Exponent Kappa"	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
wabgkl_w	Winkel Abgasklappe	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wdkba_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdknlp_w	DK-Winkel der Notluftposition	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdks_w	Sollwert Drosselklappenwinkel, bezogen auf (unteren) Anschlag	import	VALUE	fuedksa (S. 983)
wdkugd_w	Drosselklappenwinkel, bei dem 95% Füllung erreicht wird	import	VALUE	FUEDK (S. 969)
wgvohsme_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Einlass homogen Mode	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvome_w	Mittelwert Winkel Gaswechselventil öffnet Einlass	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvopsme_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Einlass homogen split Mode	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvose_w	Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Einlass	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvshsma_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil schliesst Auslass homogen Mode	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvshsme_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil schliesst Einlass homogen Mode	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvsma_w	Mittelwert Winkel Gaswechselventil schliesst Auslass	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvsme_w	Mittelwert Winkel Gaswechselventil schliesst Einlass	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvspsma_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil schließt Auslass homogen split Mode	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvspsme_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil schließt Einlass homogen split Mode	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvssa_w	Sollwinkel Gaswechselventil schliesst Auslass	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvsse_w	Sollwinkel Gaswechselventil schliesst Einlass	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvum_w	Mittelwert Überschneidungswinkel GWV für reaspiratives Restgas	export	VALUE	BGLWM (S. 329)
wgvums_w	Mittelwert Überschneidungswinkel GWV für reaspiratives Restgas(SCH-Betrieb)	local	VALUE	BGLWM (S. 329)
wgvuswp_w	Mittelwert Überschneidungswinkelschwerpunkt für reaspiratives Restgas	local	VALUE	BGLWM (S. 329)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 163 **BGLWM** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
BGPBRINT_CL_akt	BGPBRINT_CL	IMPL	Softwareklasse Berechnete Größe Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR Vordergrund	local	BGLWM (S. 329)
BGPBRINT_CL_BG	BGPBRINT_CL	IMPL	Softwareklasse Berechnete Größe Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR Hintergrund	local	BGLWM (S. 329)
FUPSX_CL_akt	FUPSX_CL	IMPL	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung	local	BGLWM (S. 329)
FUPSX_CL_BG	FUPSX_CL	IMPL	Klasse Umrechnungsfaktor Druck in Füllung	local	BGLWM (S. 329)
MSAV_CL_akt	MSAV_CL	IMPL	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Vordergrund	local	BGLWM (S. 329)
MSAV_CL_BG	MSAV_CL	IMPL	Lokale Softwareklasse Berechnete Größe Massenstrom Inertgas-Füllung Hintergrund	local	BGLWM (S. 329)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.4 [BGMSDSS 1.4.0;0 (BGMSDSS / 3.40; 2)] Berechnung Luftmassenstrom aus Signal DS–S als Hautfüllungssensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Ist ein Drucksensor Saugrohr als Hauptfüllungssensor verbaut, wird mit dem Sensorsignal des DSS der Massenstrom an der Drosselklappe in der Sektion BGMSDSS berechnet. Ist ebenfalls ein HFM verbaut werden auf Basis des Saugrohrdrucks Grenzmodelle des Massenstroms an der Drosselklappe zur Diagnose des HFM berechnet. Außerdem wird für die %DEGFE ein Massenstrom an der Drosselklappe aus dem adaptierten Saugrohrdruck berechnet.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 239 BGMSDSS/Main [BGMSDSS.Main]

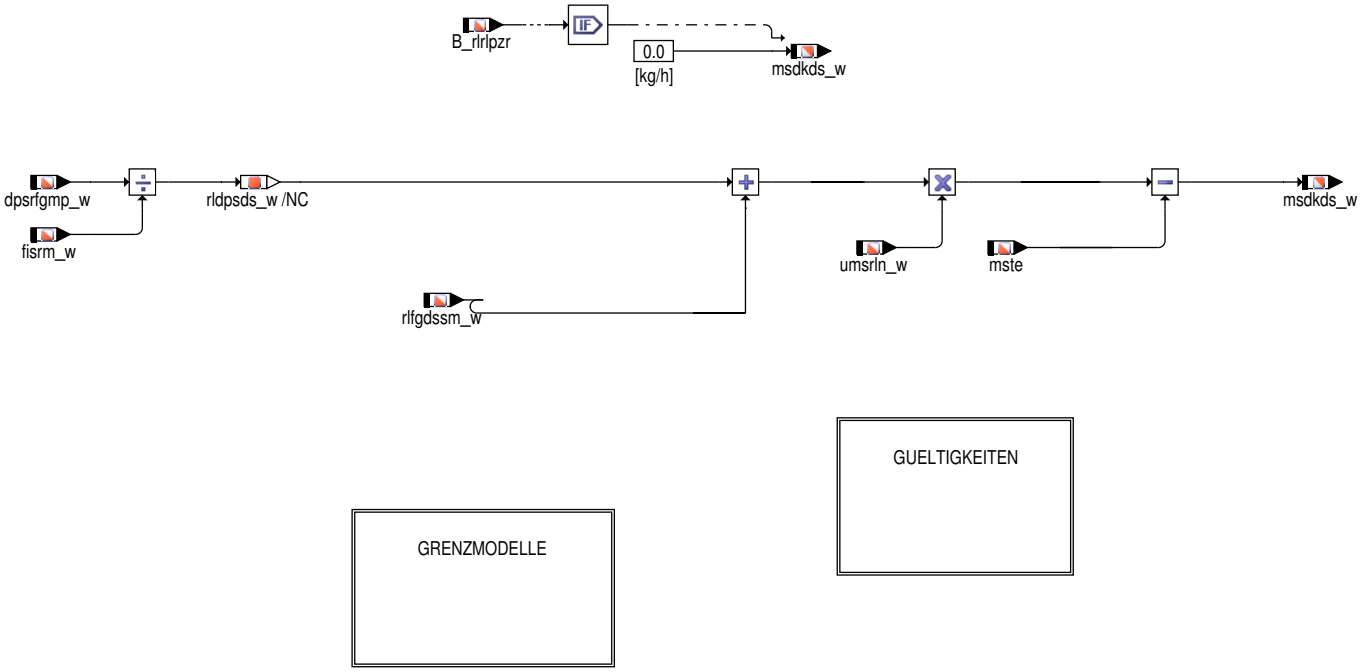

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Main:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 240 BGMSDSS/Main [BGMSDSS.Main]

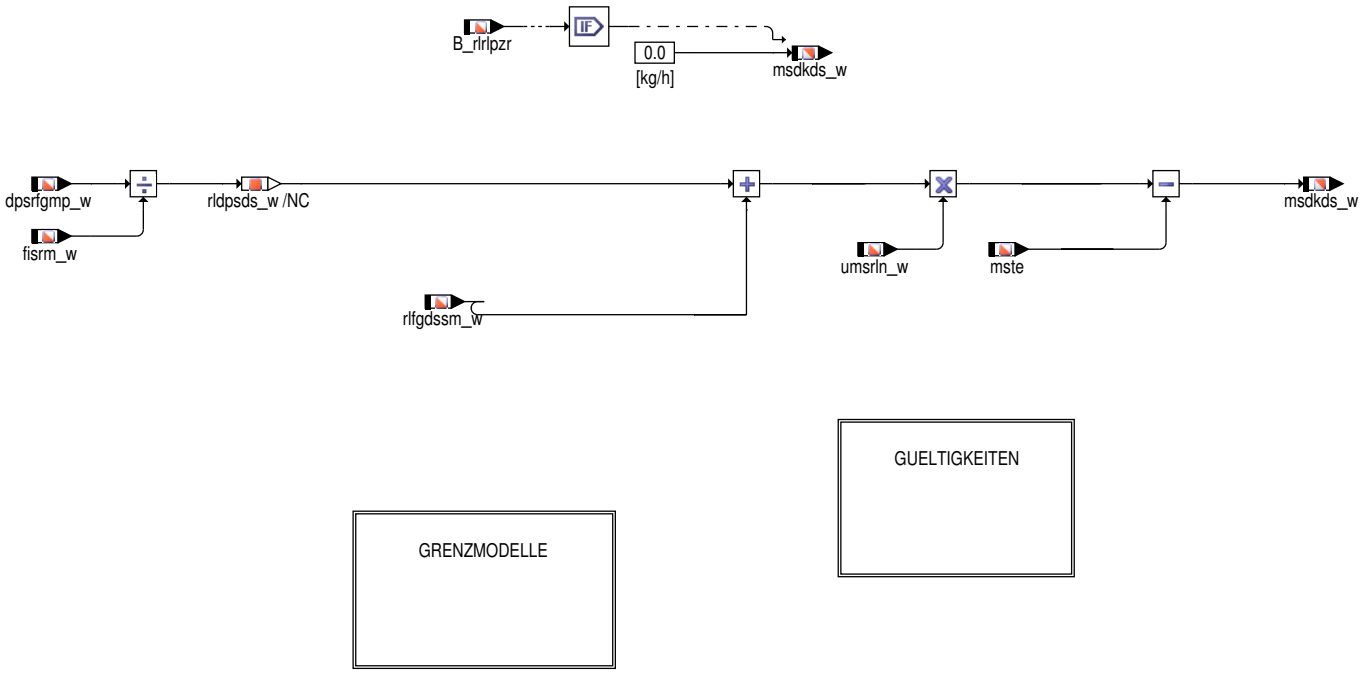

Der Massenstrom wird hergeleitet aus der relativen Frischluft über der Drosselklappe umgerechnet mit dem Faktor umsrln_w in einen Massenstrom und korrigiert um den Massenstrom der Tankentlüftung ins Saugrohr.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 241 BGMSDSS/Main/GRENZMODELLE [BGMSDSS.Main.GRENZMODELLE]

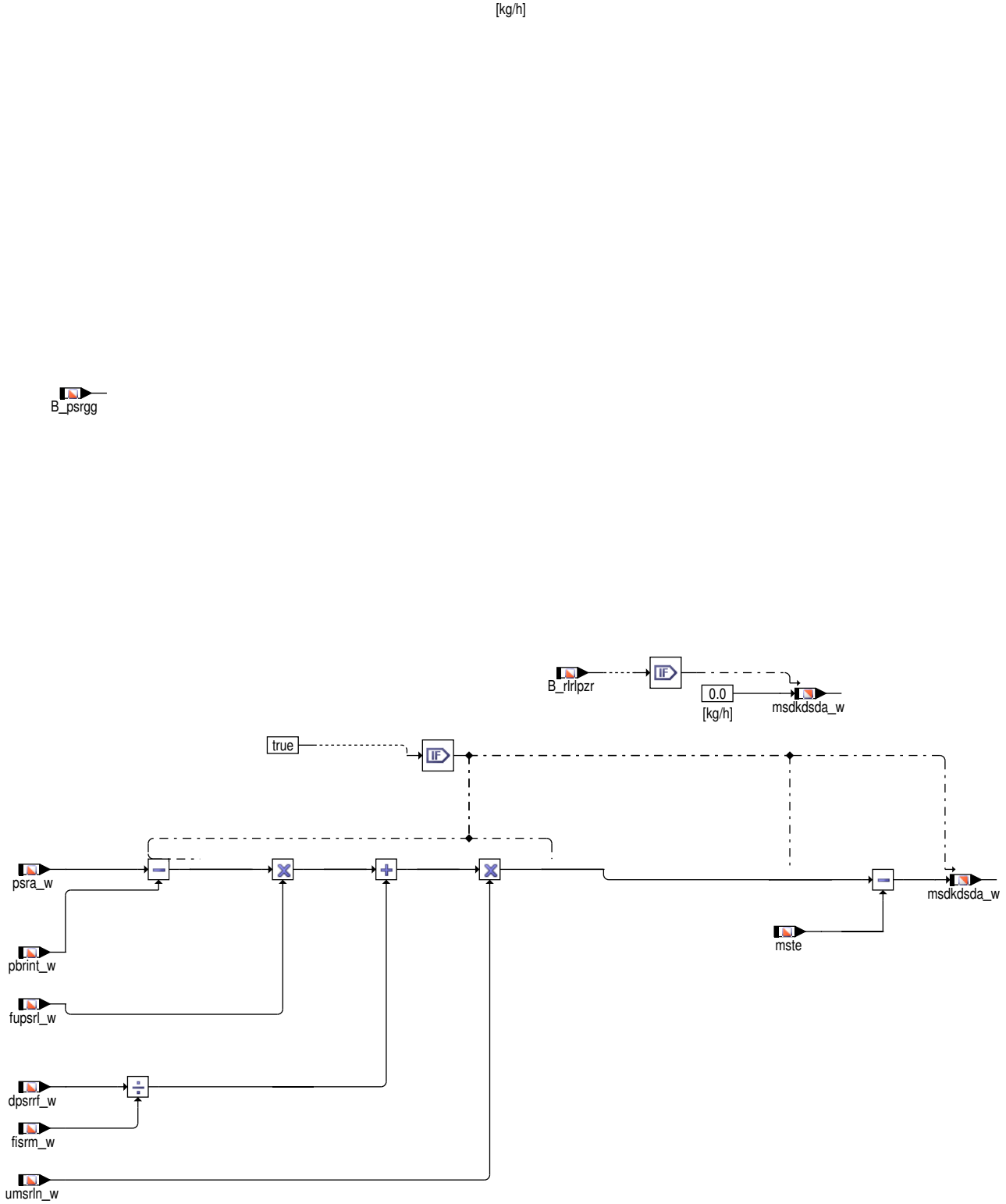

Abbildung 242 BGMSDSS/Main/GUELTIGKEITEN [BGMSDSS.Main.GUELTIGKEITEN]

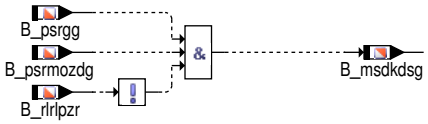

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 164 **BGMSDSS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_FSGM	Systemkonstante Füllungssensoren Grenzmodelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Modelle			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_LWMEXT	Systemkonstante:Größen aus externem Ladungswechselmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ValuesOfBGLWMFromBGLWM			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

3.2 Variablen

Tabelle 165 **BGMSDSS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_msdkdsg	Bedingung Massenstrom an der Drosselklappe berechnet aus dem Sensorsignal des DSS gültig	export	BIT	BGMSDSS (S. 384)
B_psrgg	Bedingung gemessener Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
B_psrmozdg	Bedingung modellierten Saugrohrdruck ohne Berücksichtigung des DK-Zuflusses gültig	import	BIT	BGRLFG (S. 453)
B_rlrlpzr	Bedingung: Berechnung der Größen rl und rlp erfolgt im Zeitraster	import	BIT	BGRLFGZS (S. 475)
BGMSDSS.rldpsds_w		local	VALUE	BGMSDSS (S. 384)
bgmsdssAusBits20ms	Bits BGMSDSS	export	VALUE	BGMSDSS (S. 384)
dpsrfgmp_w	Delta Frischluftpartialdruck im Saugrohr zwischen zwei Rechenrastern beim DSS	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
dpsrrf_w	Delta Saugrohrdruck Rohwert gefiltert	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
fisrm_w	Faktor Integrator Saugrohrmodell	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
fupsrl_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
msdkds_w	Massenstrom an der Drosselklappe berechnet aus dem Sensorsignal des DSS	export	VALUE	BGMSDSS (S. 384)
msdkdsda_w	Massenstrom an der Drosselklappe berechnet aus dem Sensorsignal des DSS mit Adaption	export	VALUE	BGMSDSS (S. 384)
mste	Massenstrom Tankentlüftung ins Saugrohr	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
pbrint_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
psra_w	Saugrohrdruck mit adaption Offset Saugrohrdruck	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rlfgdssm_w	relative Frischluft (Luft über DK und TEV) DSS-basiert (Mitte Segment)	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
umsrln_w	Umrechnungsfaktor Füllung in Massenstrom	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)

3.5 [BGMSHMDK 1.5.0;1] Berechnung des Massenstroms am Ort des HFM aus Drosselklappe bzw. Drucksensor

1 Funktionsdefinition

Abbildung 243 BGMSHMDK/Main [BGMSHMDK.Main]

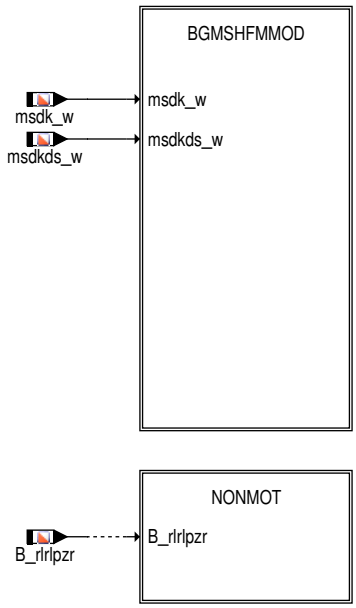

main: Übersicht

Abbildung 244 BGMSHMDK/Main/BGMSHFMMOD [BGMSHMDK.Main.BGMSHFMMOD]

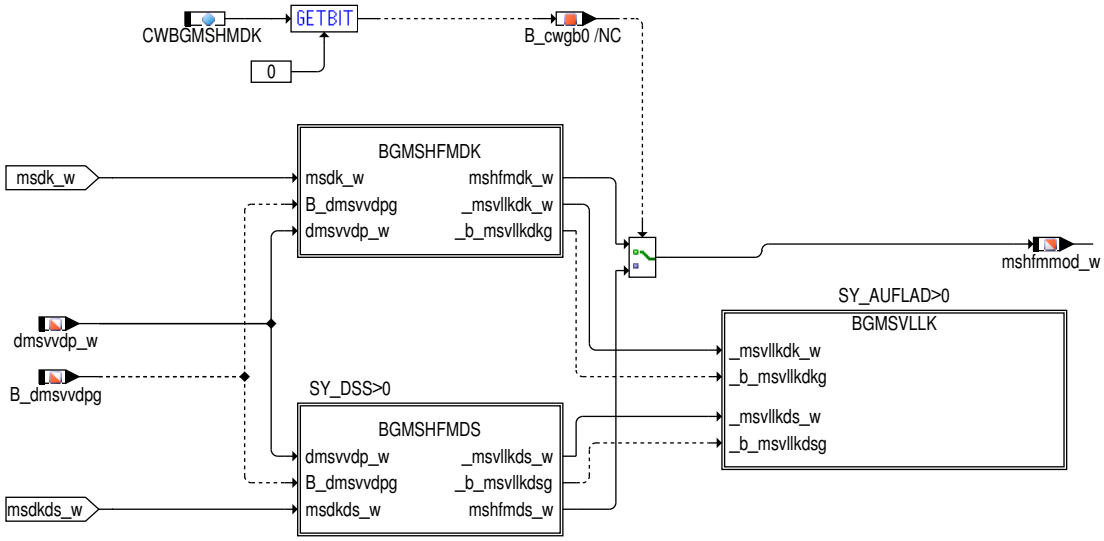

bgmshfmmod: Berechnung Massenstrom am Ort des HFM modelliert aus DK oder DS-S und Berechnung Sekundärluftmassenstrom

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 245 BGMSHMDK/Main/BGMSHFMMOD/BGMSHFMDK [BGMSHMDK.Main.BGMSHFMMOD.BGMSHFMDK]

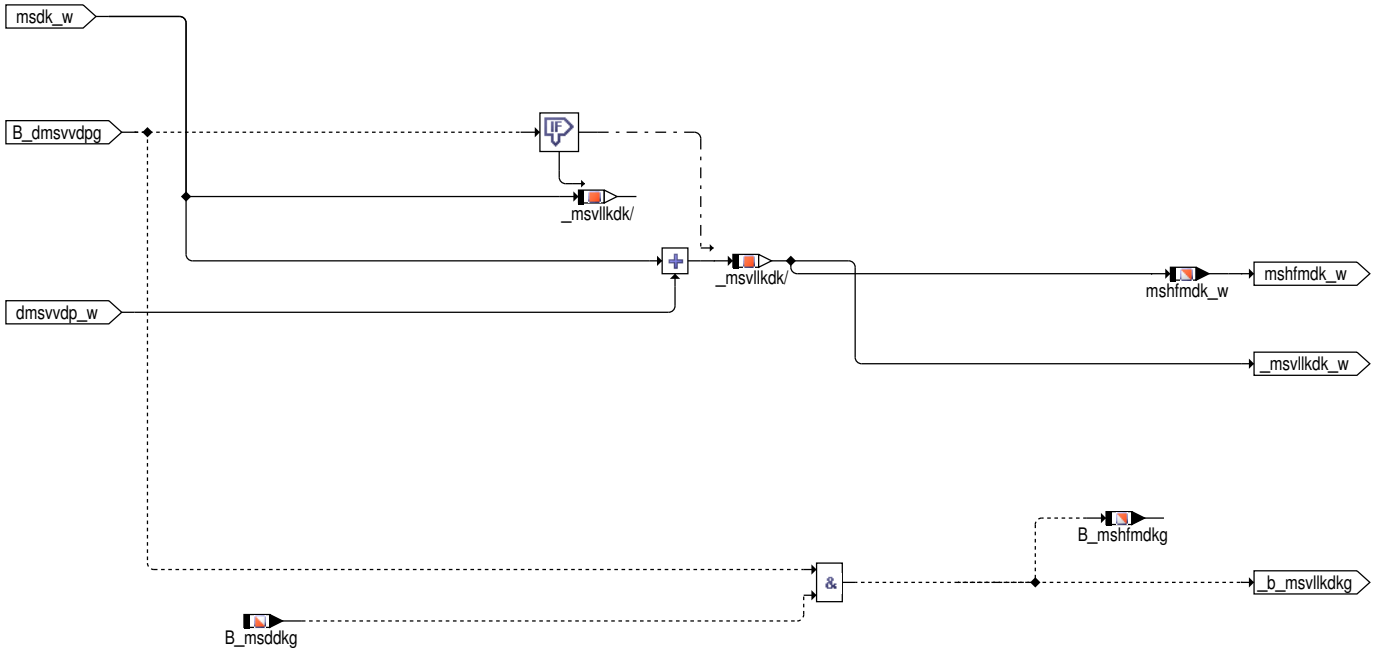

bgmshfmdk: Berechnung Massenstrom am Ort des HFM modelliert aus DK mit Modellierung Volumen zw. Verdichter und DK bei Turbo

Abbildung 246 BGMSHMDK/Main/BGMSHFMMOD/BGMSHFMDS [BGMSHMDK.Main.BGMSHFMMOD.BGMSHFMDS]

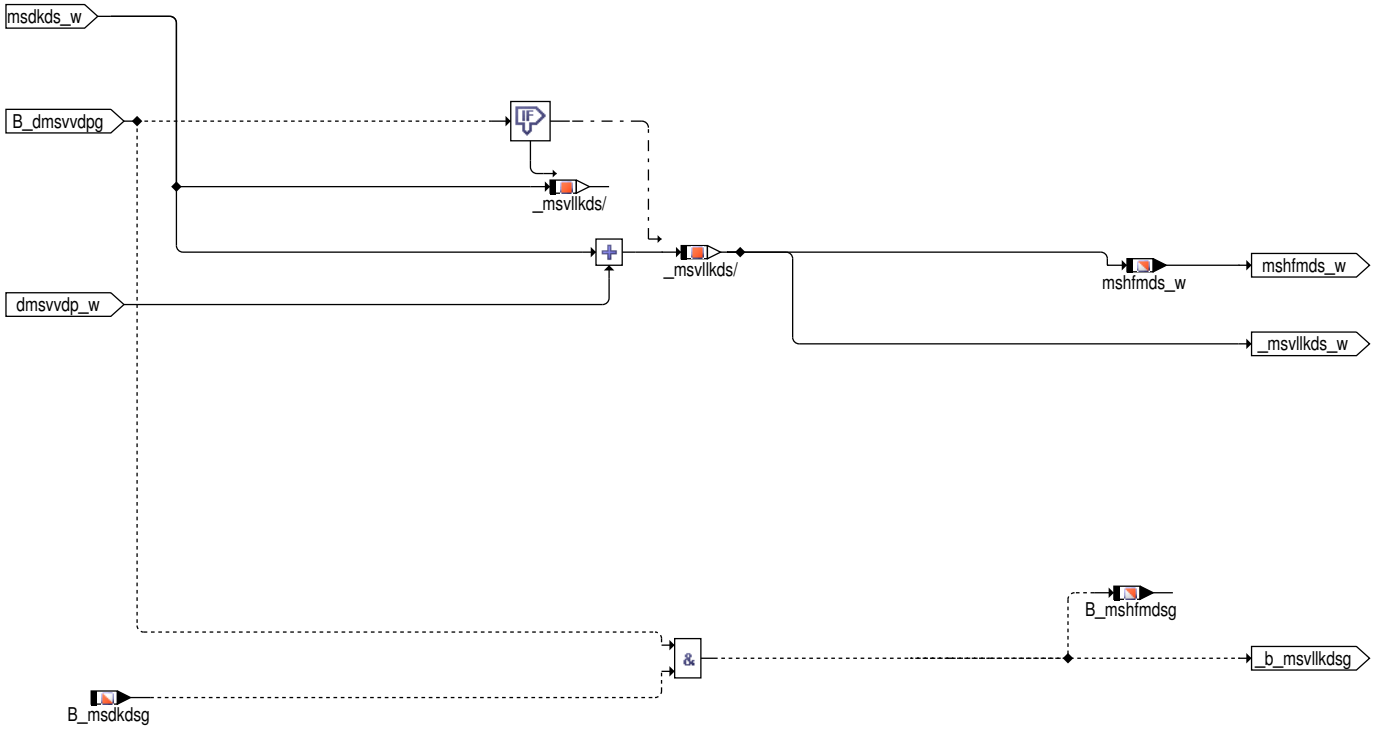

bgmshfmds: Berechnung Massenstrom am Ort des HFM modelliert aus DSS mit Modellierung Volumen zw. Verdichter und DK bei Turbo

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 247 BGMSHMDK/Main/BGMSHFMMOD/BGMSVLLK [BGMSHMDK.Main.BGMSHFMMOD.BGMSVLLK]

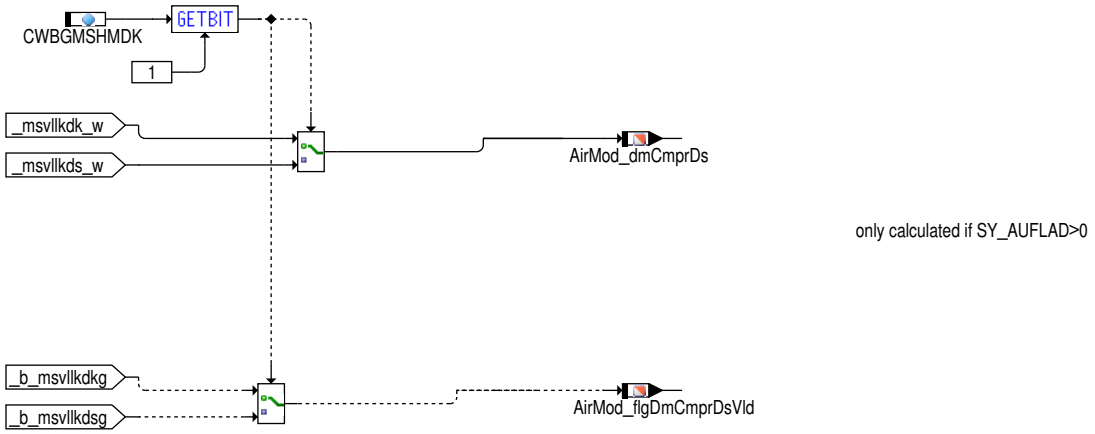

bgmsvllk: Berechnung des Massenstroms vor Ladeluftkühler / nach Verdichter

GRENZMODELLE: Berechnung der Massenstromgrenzen am HFM für die Diagnose

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion %BGMSHMDK bestimmt den Massenstrom am Einbauort des HFM aus Drosselklappenmodell und – sofern verbaut – aus Saugrohrdrucksensor.

Für die Berechnung des Massenstroms am Ort des HFMs aus der Drosselklappe bzw. dem Saugrohrdrucksensor muss die Masseänderung zwischen Verdichter und Drosselklappe berücksichtigt werden.

Damit ergibt sich für die Luftmasse am Ort des HFM modelliert aus der DK beim Turbo: mshfmmod = mshfmdk = msdk + dmsvvdp

und für die Modellierung aus dem Saugrohrdrucksensors: mshfmmod = mshfmds = msdkds + dmsvvdp.

Außerdem wird der Massenstrom nach Verdichter modelliert (AirMod_dmCmprDs).

Per Codewort kann entschieden werden, ob der Massenstrom aus der DK modelliert wird(CWBGMSHMDK Bit 1 = false) oder aus dem DS-S.

3 Applikation

Tabelle 166 Applikationsparameter für BGTAVVM [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGMSHMDK	Codewort für die Konfiguration der BGMSHMDK Standardwert: CWBGMSHMDK = 0 für Systeme ohne DS-S(= 2 für Systeme mit DS-S) ▶ Bit 0 = false: Berechnung des modellierter Massenstrom am Ort des HFM (mshfmmod_w) aus DK ▶ Bit 0 = true: Berechnung des modellierter Massenstrom am Ort des HFM (mshfmmod_w) aus DS-S (sofern DS-S verbaut) ▶ Bit 1 = false: Berechnung der Luftmasse vor Ladeluftkühler (msvllk_w) aus DK ▶ Bit 1 = true: Berechnung der Luftmasse vor Ladeluftkühler (msvllk_w) aus DS-S(sofern verbaut)
MSNTEVO	normierter, überkritischer Massenstrom durch das 100% offene TEV Standardwert: importiert

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 167 **BGMSHMDK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_AUFLAD2	System mit paralleler Aufladung (2-Bank-System)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = no_2_bank_charging			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_FPCSSP	Systemkonstante Saugstrahlpumpe für Tankentlüftung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FSGM	Systemkonstante Füllungssensoren Grenzmodelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Modelle			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_LF2B	Luftführung bei 2-flutigem Ansaugtrakt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_LLKEO	Einbauort Ladeluftkühler	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = INTCOOL_DS			

4.2 Parameter

Tabelle 168 **BGMSHMDK** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGMSHMDK	Codewort für die BGMSHMDK	local	VALUE	BGMSHMDK (S. 388)

4.3 Variablen

Tabelle 169 **BGMSHMDK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_dmCmprDs	Massenstrom nach Verdichter	export	VALUE	BGMSHMDK (S. 388)
AirMod_flgDmCmprDsVld	Bedingung Massenstrom nach Verdichter gültig	export	BIT	BGMSHMDK (S. 388)
B_dmsvvdpg	Delta Massenstrom durch Volumen zwischen Verdichter und DK durch Delta Druck gültig	import	BIT	BGRLFGZS (S. 475)
B_msddkg	Bedingung Massenstrom über DK aus alpha/n Modell gültig	import	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_msdkdsg	Bedingung Massenstrom an der Drosselklappe berechnet aus dem Sensorsignal des DSS gültig	import	BIT	BGMSDSS (S. 384)
B_mshfmdkg	Massenstrom modelliert aus DK am Ort des HFM gültig	export	BIT	BGMSHMDK (S. 388)
B_mshfmdsg	Massenstrom modelliert aus DSS am Ort des HFM gültig	export	BIT	BGMSHMDK (S. 388)
B_rlrlpzr	Bedingung: Berechnung der Größen rl und rlp erfolgt im Zeitraster	import	BIT	BGRLFGZS (S. 475)
BGMSHMDK.B_cwgb0		local	BIT	BGMSHMDK (S. 388)
bgmshmdkAusBits10ms	Bits BGMSHMDK	export	VALUE	BGMSHMDK (S. 388)
dmsvvdp_w	Delta Massenstrom durch Volumen zwischen Verdichter und DK durch Delta Druck	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
msdk_w	Massenstrom über Drosselklappe	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdkds_w	Massenstrom an der Drosselklappe berechnet aus dem Sensorsignal des DSS	import	VALUE	BGMSDSS (S. 384)
mshfmdk_w	Massenstrom modelliert aus DK am Ort des HFM	export	VALUE	BGMSHMDK (S. 388)
mshfmds_w	Massenstrom modelliert aus DSS am Ort des HFM	export	VALUE	BGMSHMDK (S. 388)
mshfmmod_w	modellierter Massenstrom am Ort des HFM aus DK oder DSS	export	VALUE	BGMSHMDK (S. 388)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.6 [BGPABNAV 2.2.0;1] Berechnete Grösse Druck nach Auslassventil

1 Funktionsdefinition

Abbildung 248 MAIN [main]

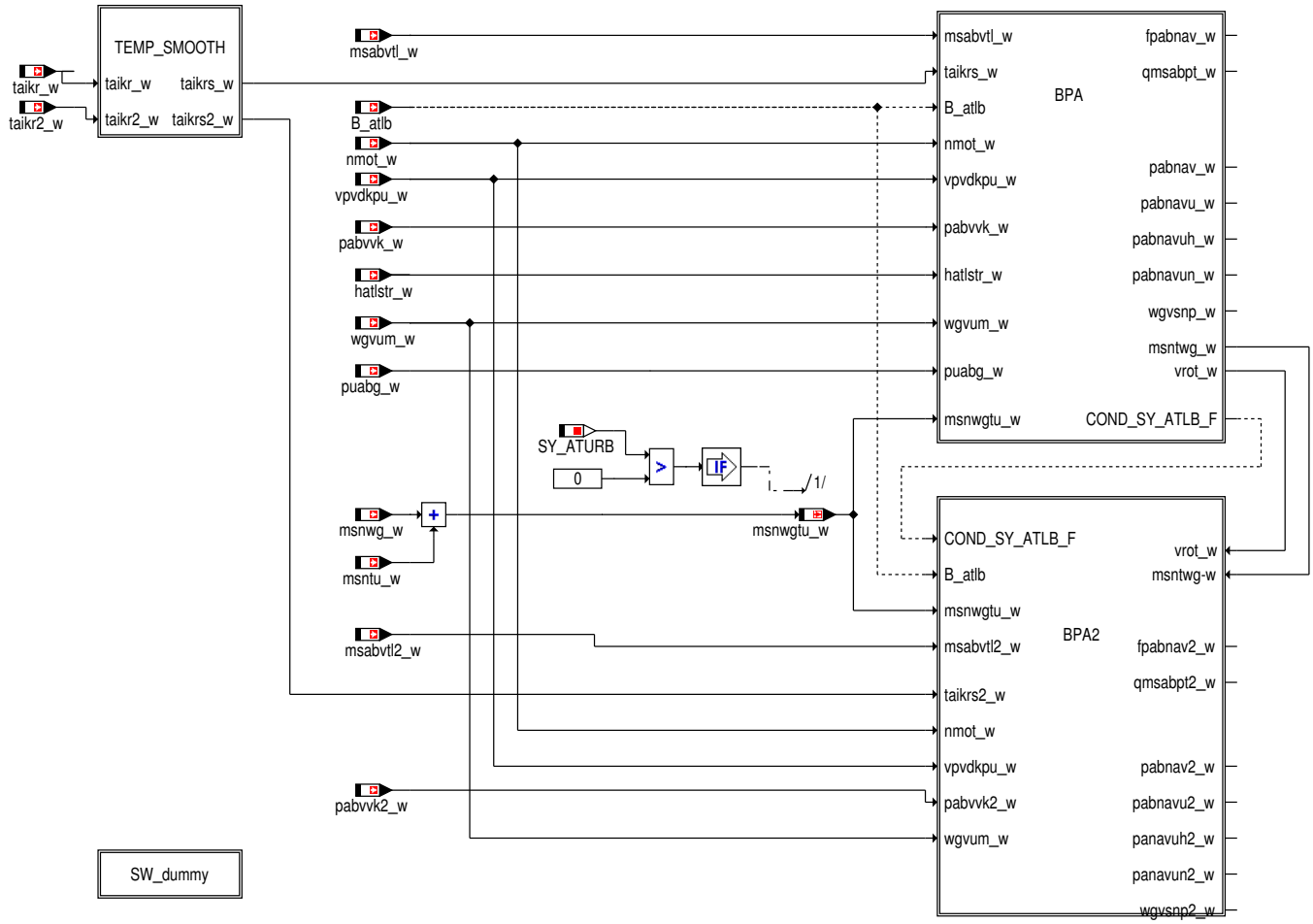

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 249 BGPABNAV/Main/TEMP_SMOOTH [BGPABNAV.Main.TEMP_SMOOTH]

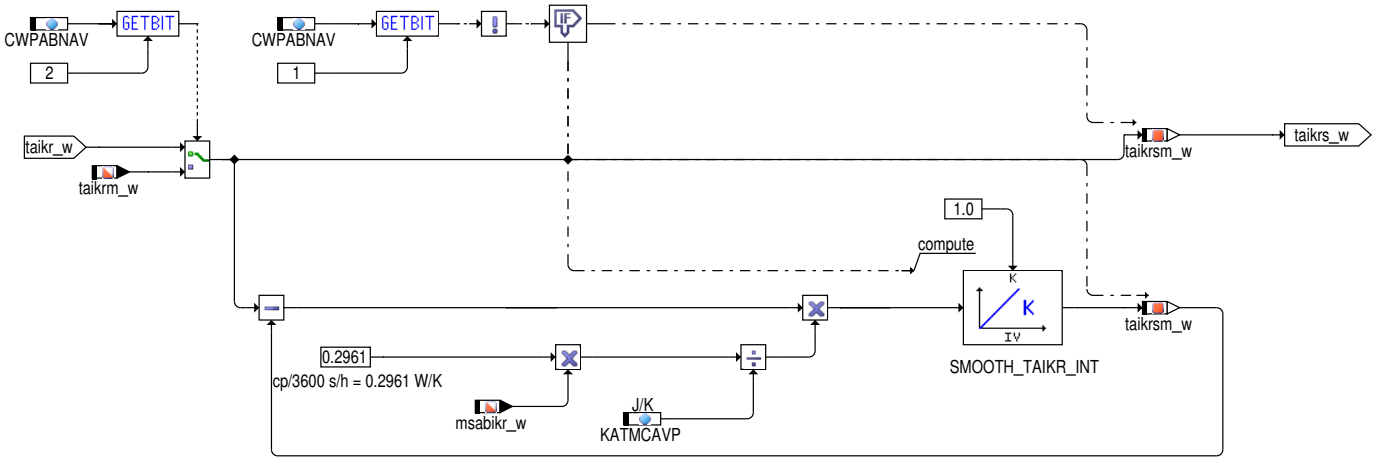

cp/3600 s/h = 0.2961 W/K J/K

Abbildung 250 BPA [bpa]

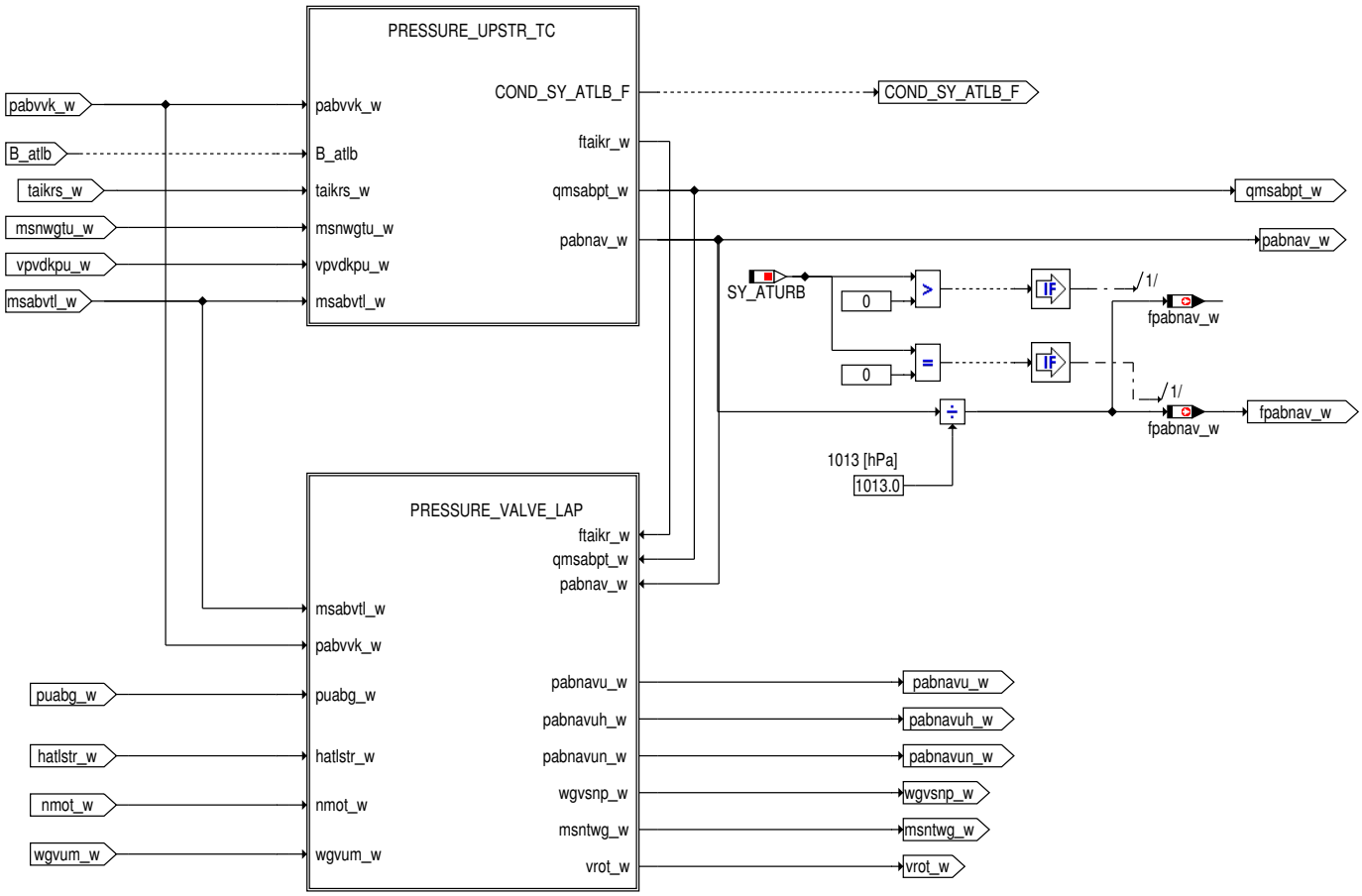

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 251 PRESSURE_UPSTR_TC [pressure_upstr_tc]

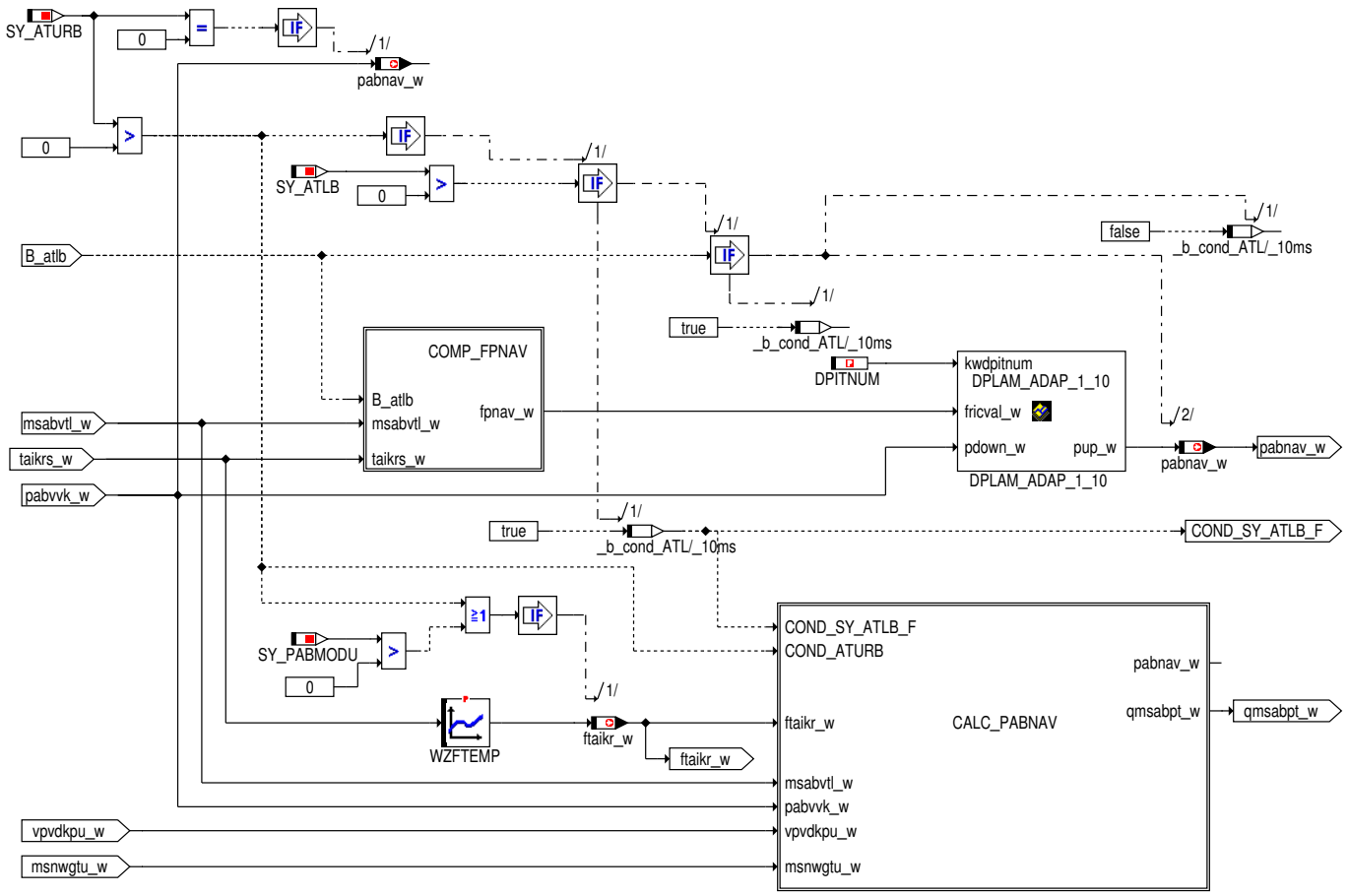

Abbildung 252 COMP_FPNAV [comp_fpnav]

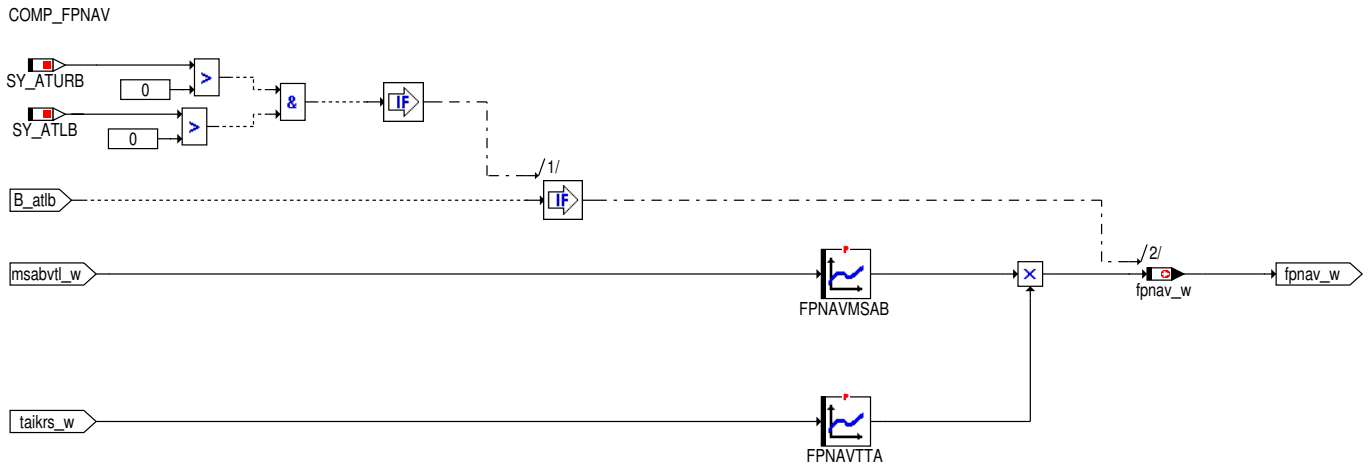

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 253 CALC_PABNAV [calc_pabnav]

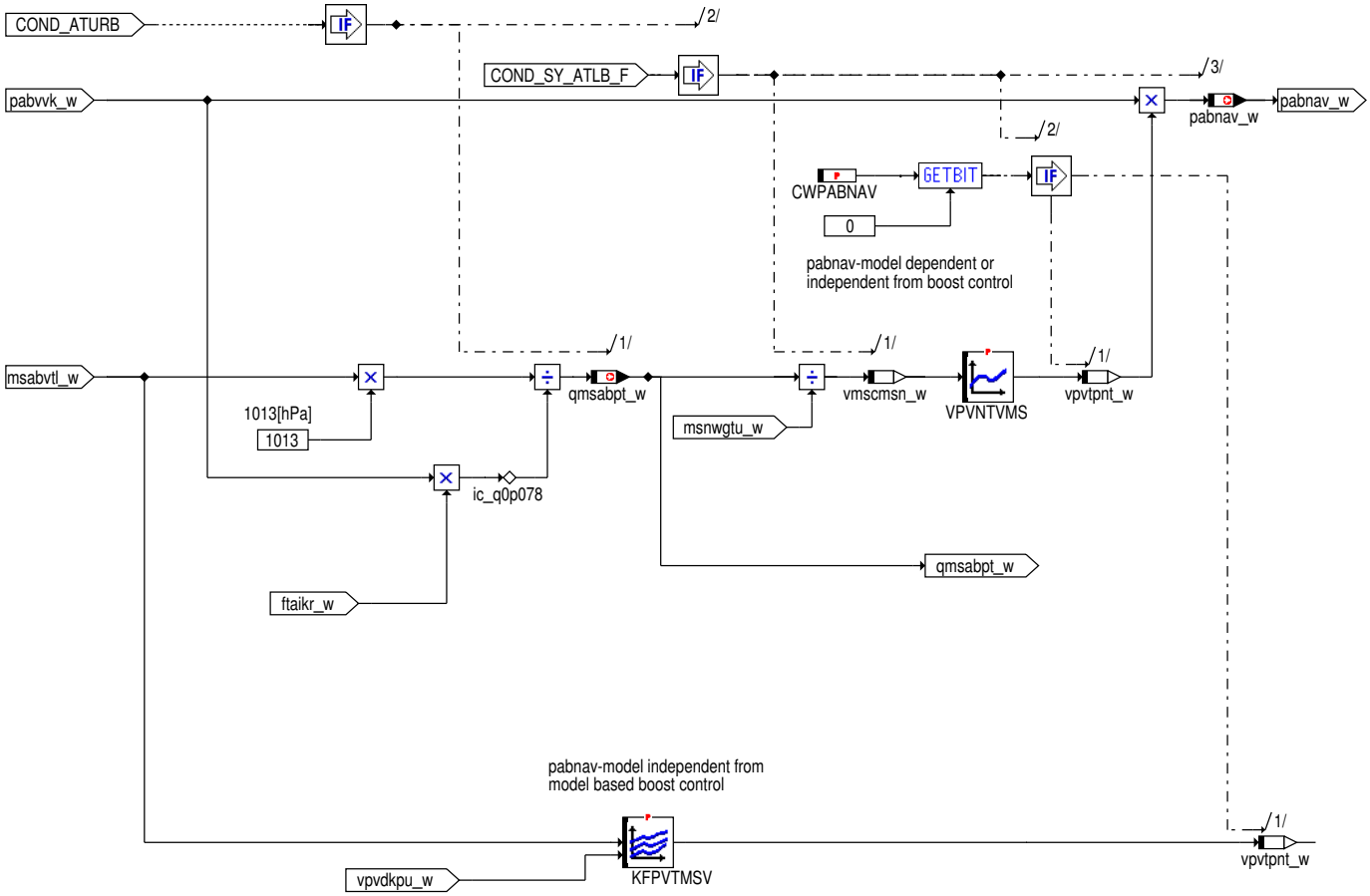

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 254 PRESSURE_VALVE_LAP [pressure_valve_lap]

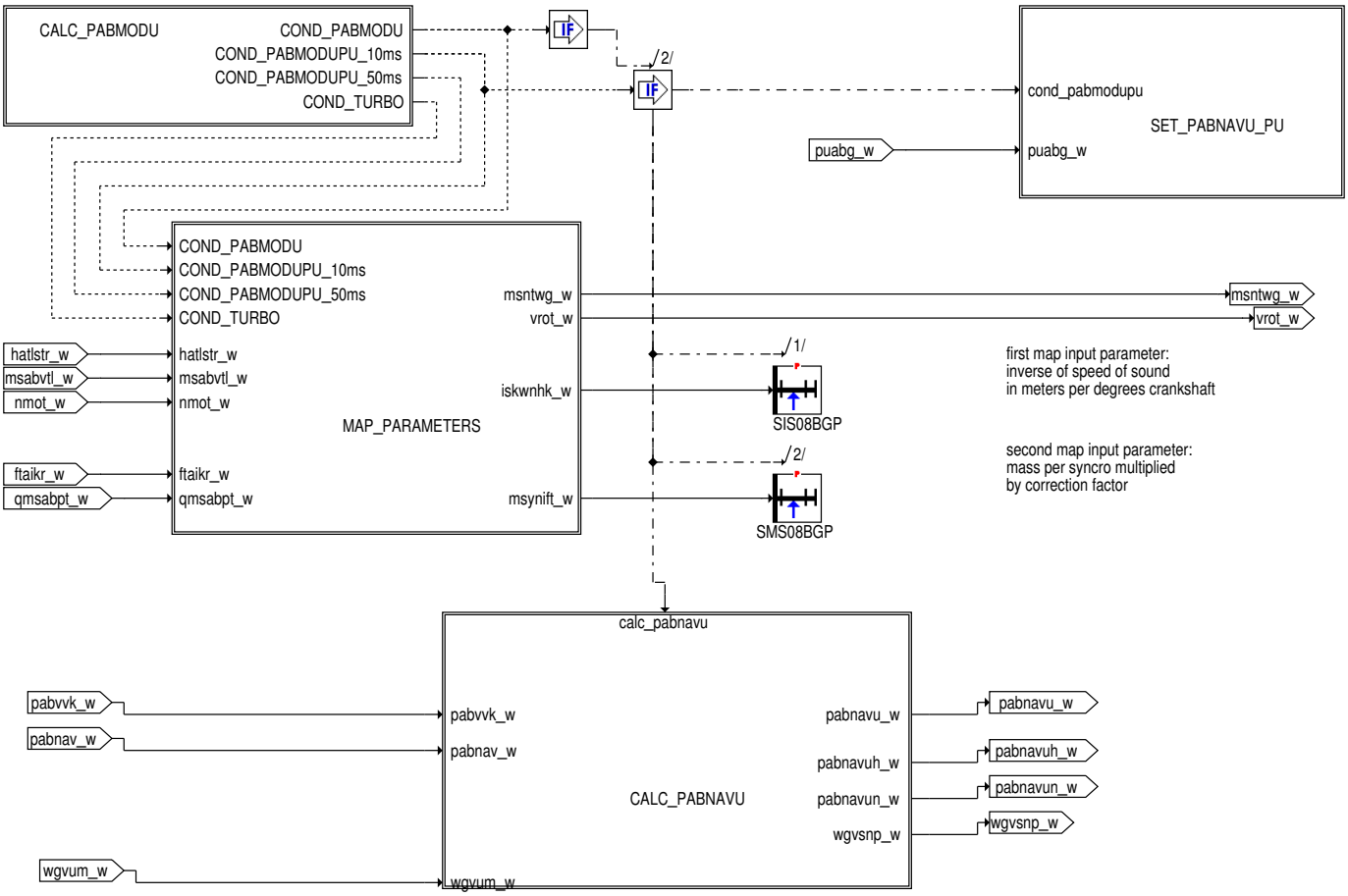

Abbildung 255 CALC_PABMODU [calc_pabmodu]

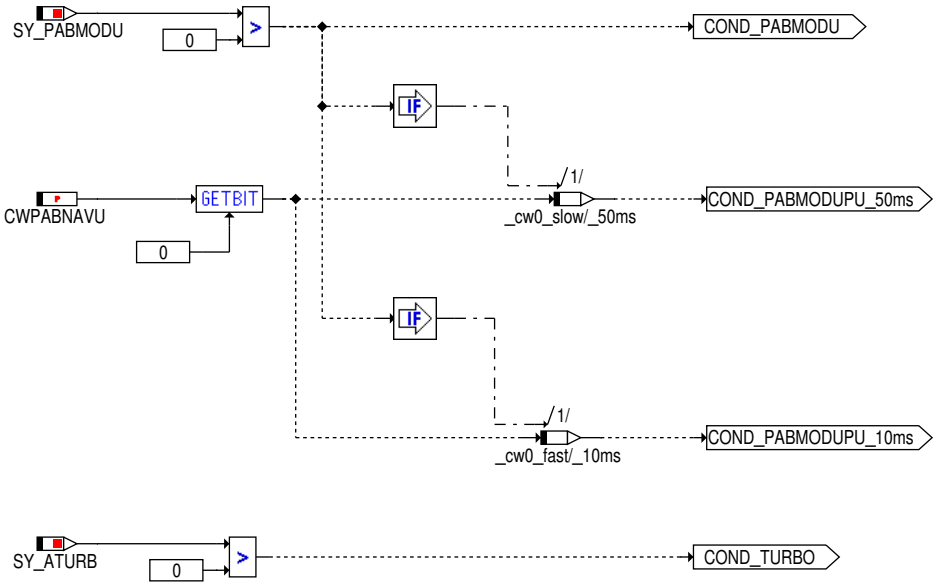

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 256 SET_PABNAVU_PU [set_pabnavu_pu]

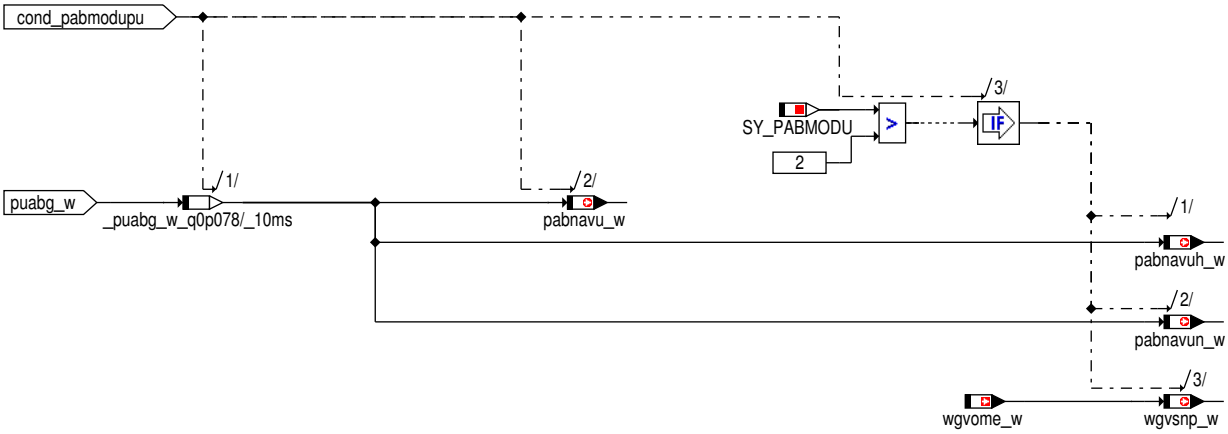

Abbildung 257 MAP_PARAMETERS [map_parameters]

MAP_PARAMETERS Computation of the parameters by which the maps for qpnavu_w are adressed

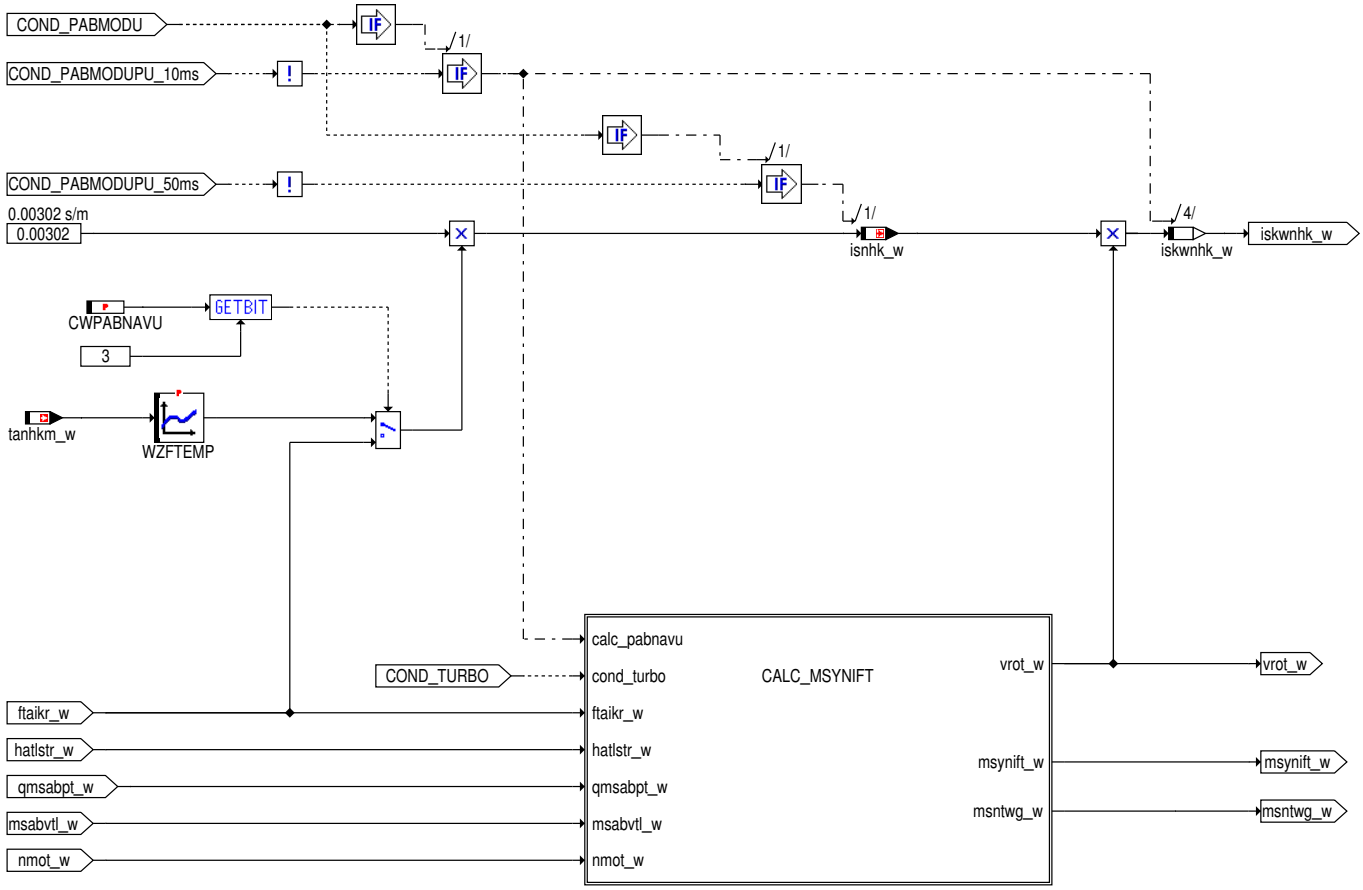

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 258 CALC_MSYNIFT [calc_msynift]

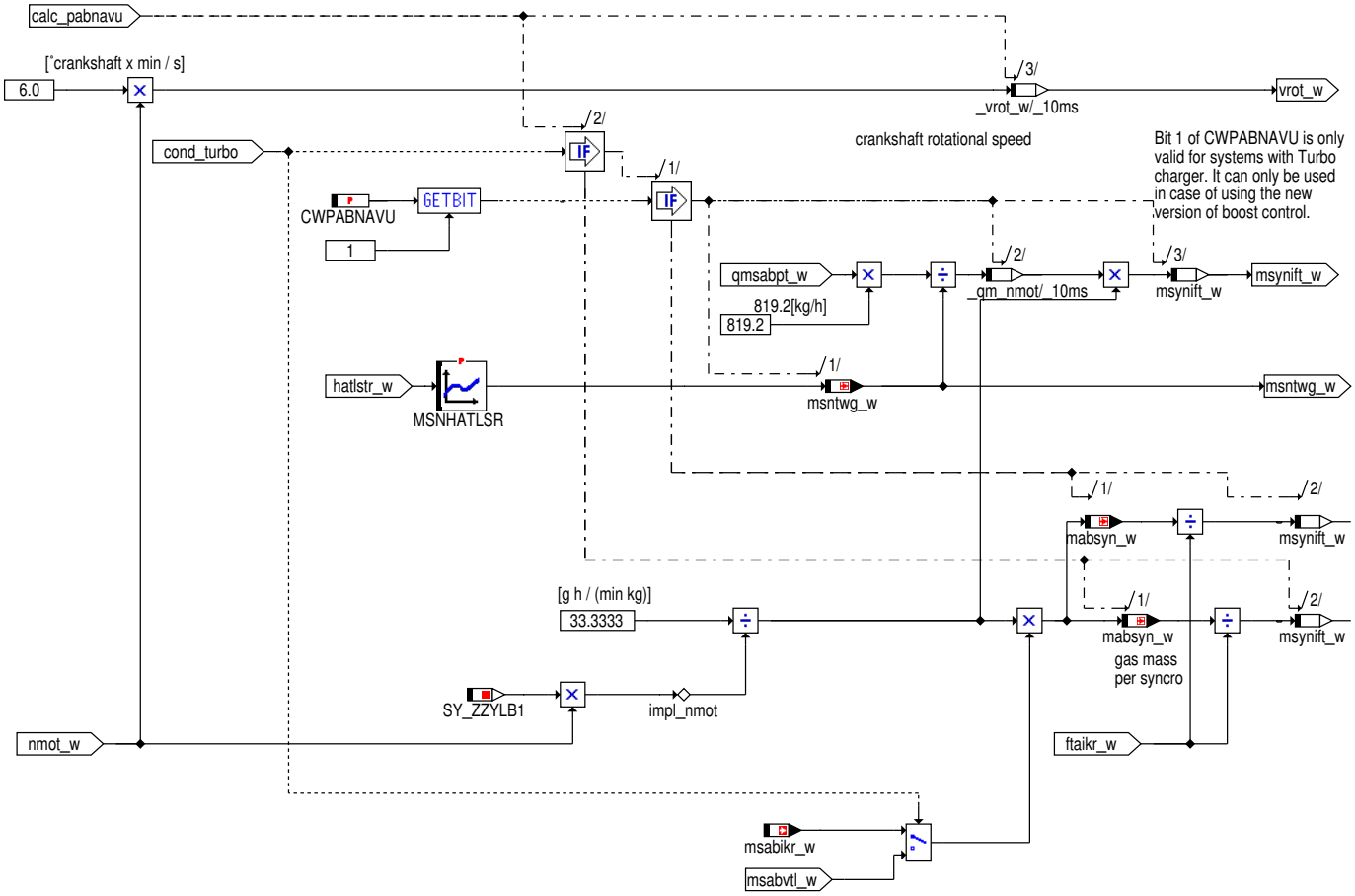

Abbildung 259 CALC_PABNAVU [calc_pabnavu]

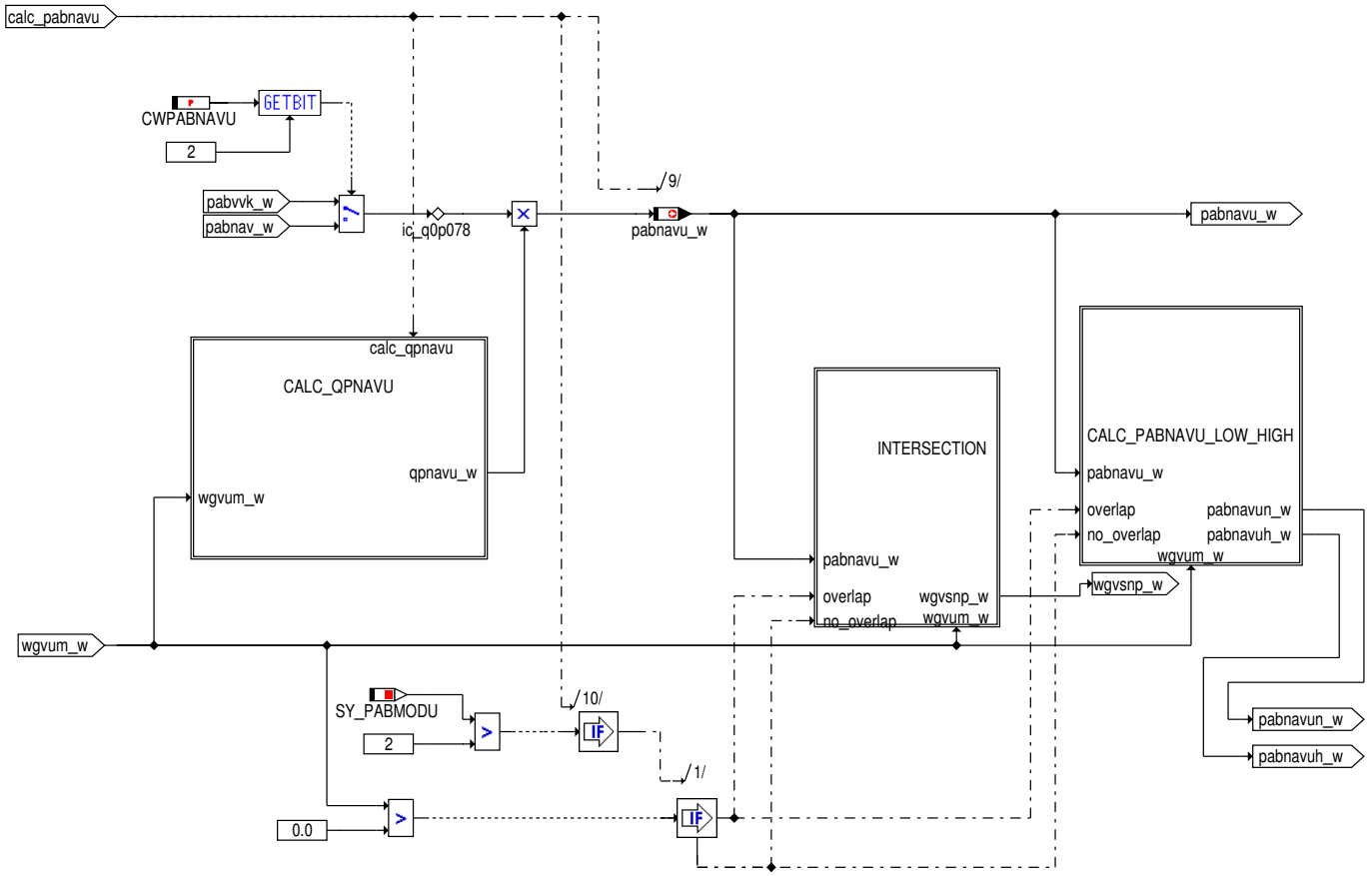

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 260 CALC_QPNAVU [calc_qpnavu]

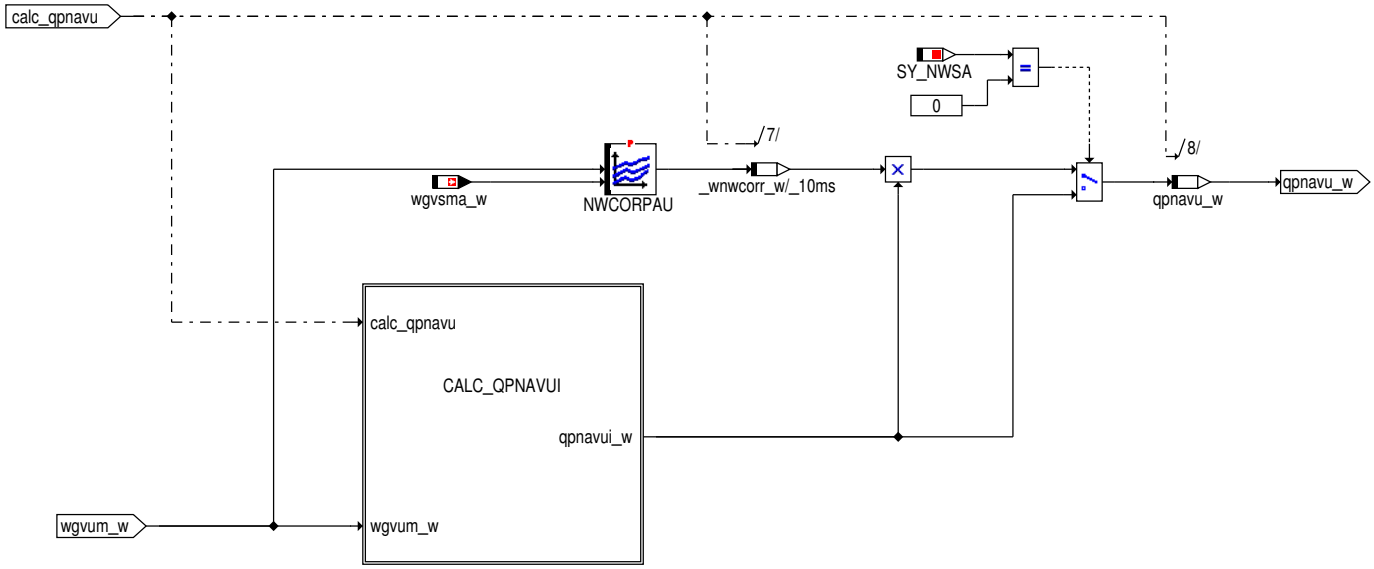

Abbildung 261 CALC_QPNAVUI [calc_qpnavui]

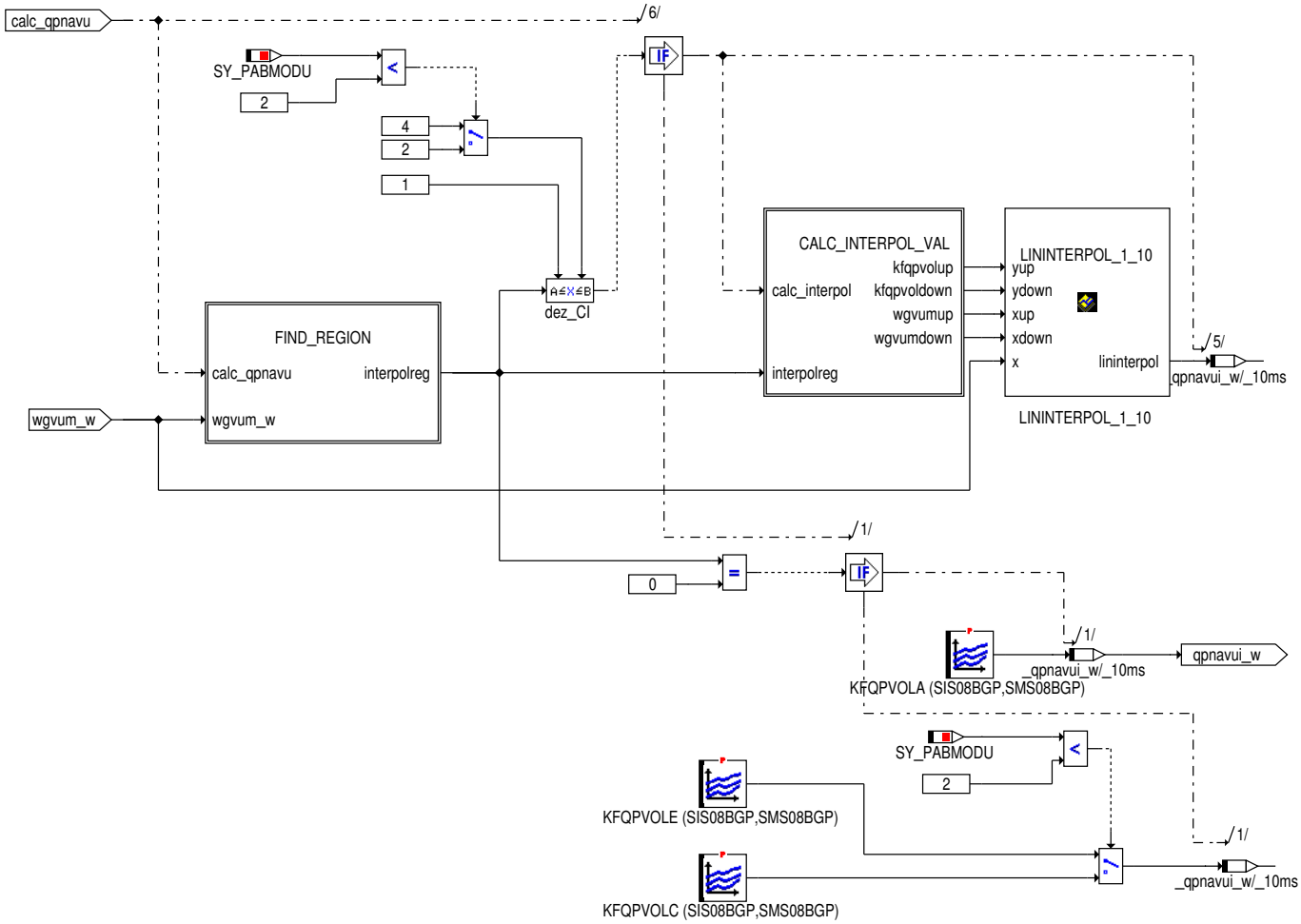

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 262 FIND_REGION [find_region]

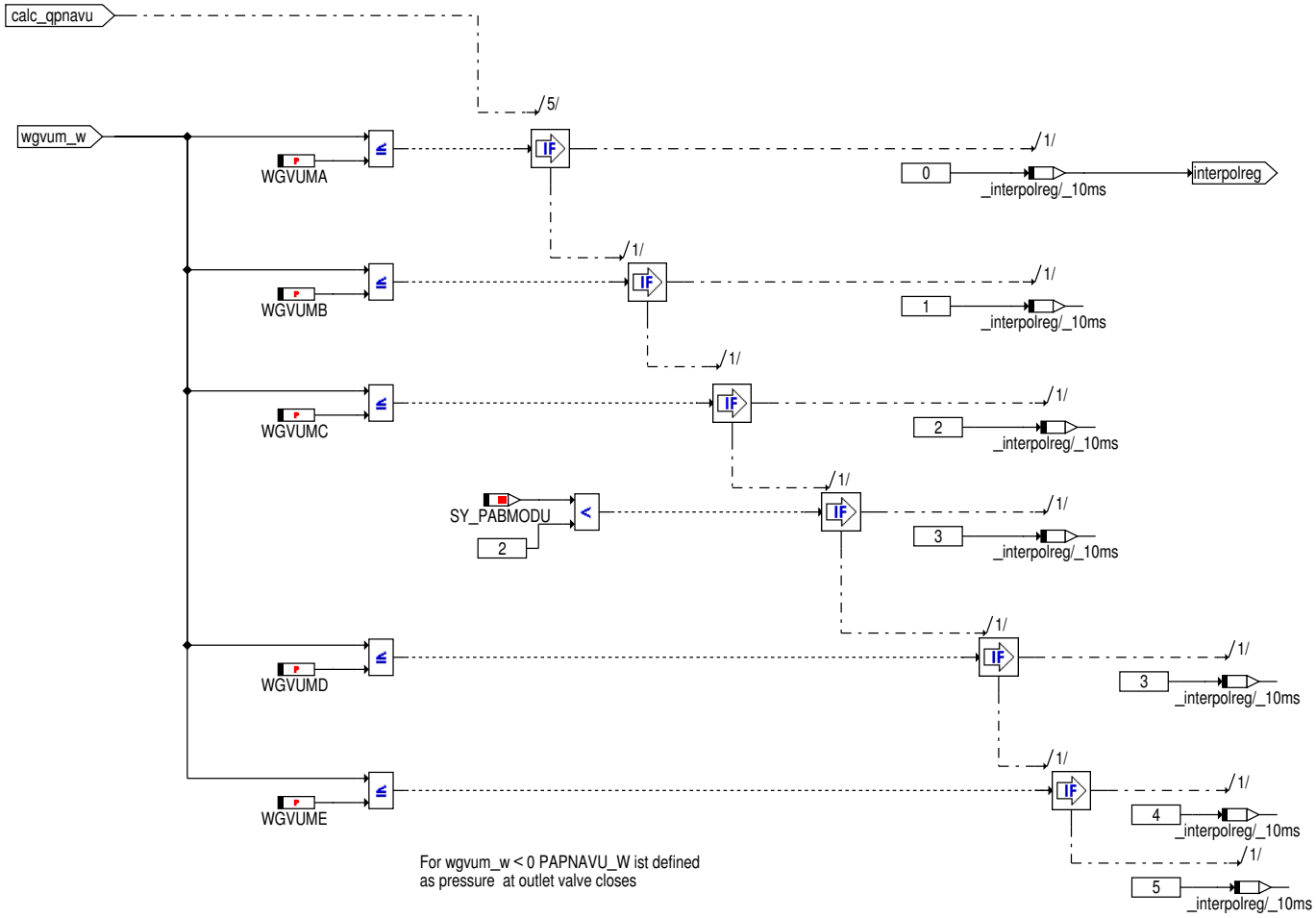

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 263 CALC_INTERPOL_VAL [calc_interpol_val]

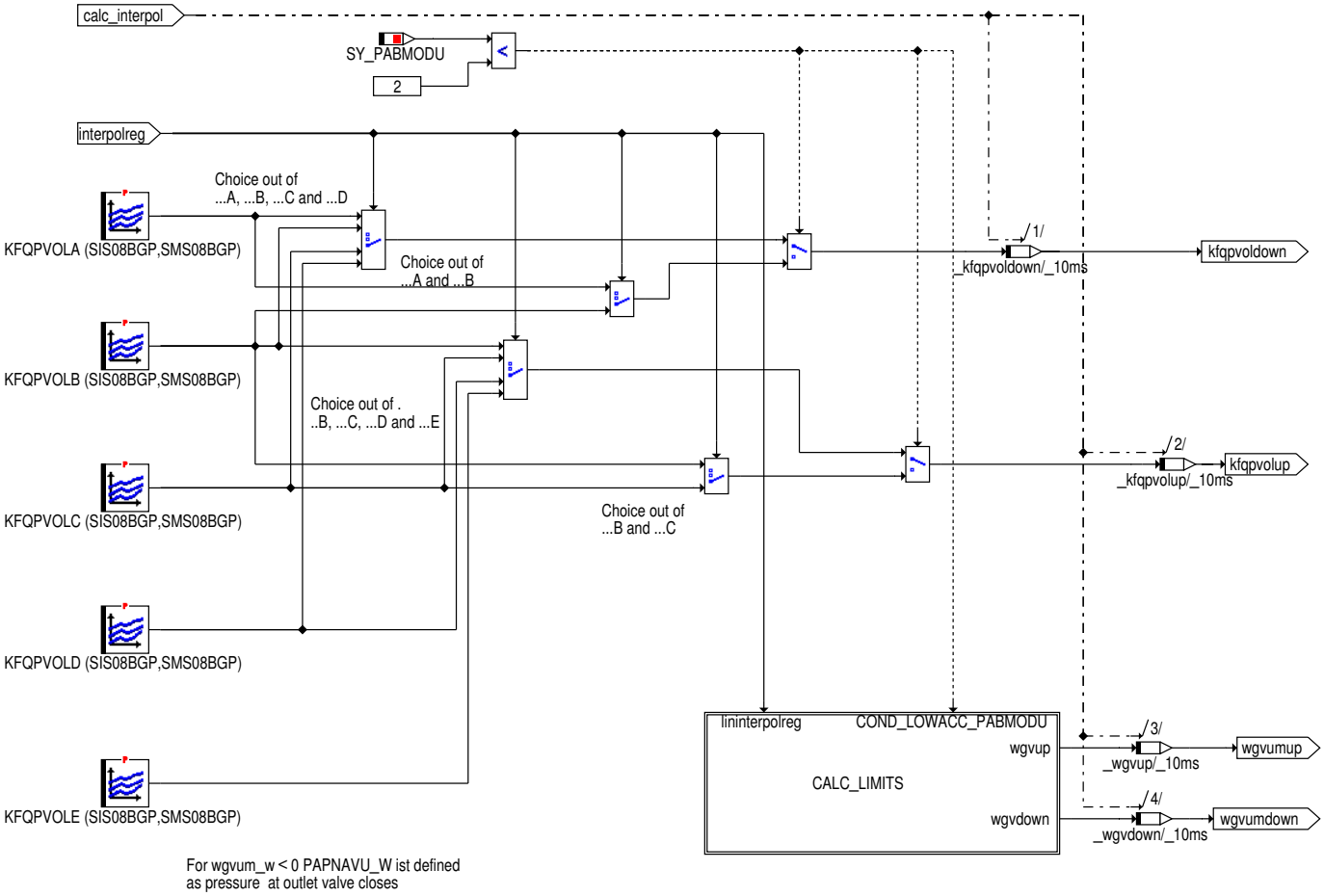

Abbildung 264 CALC_LIMITS [calc_limits]

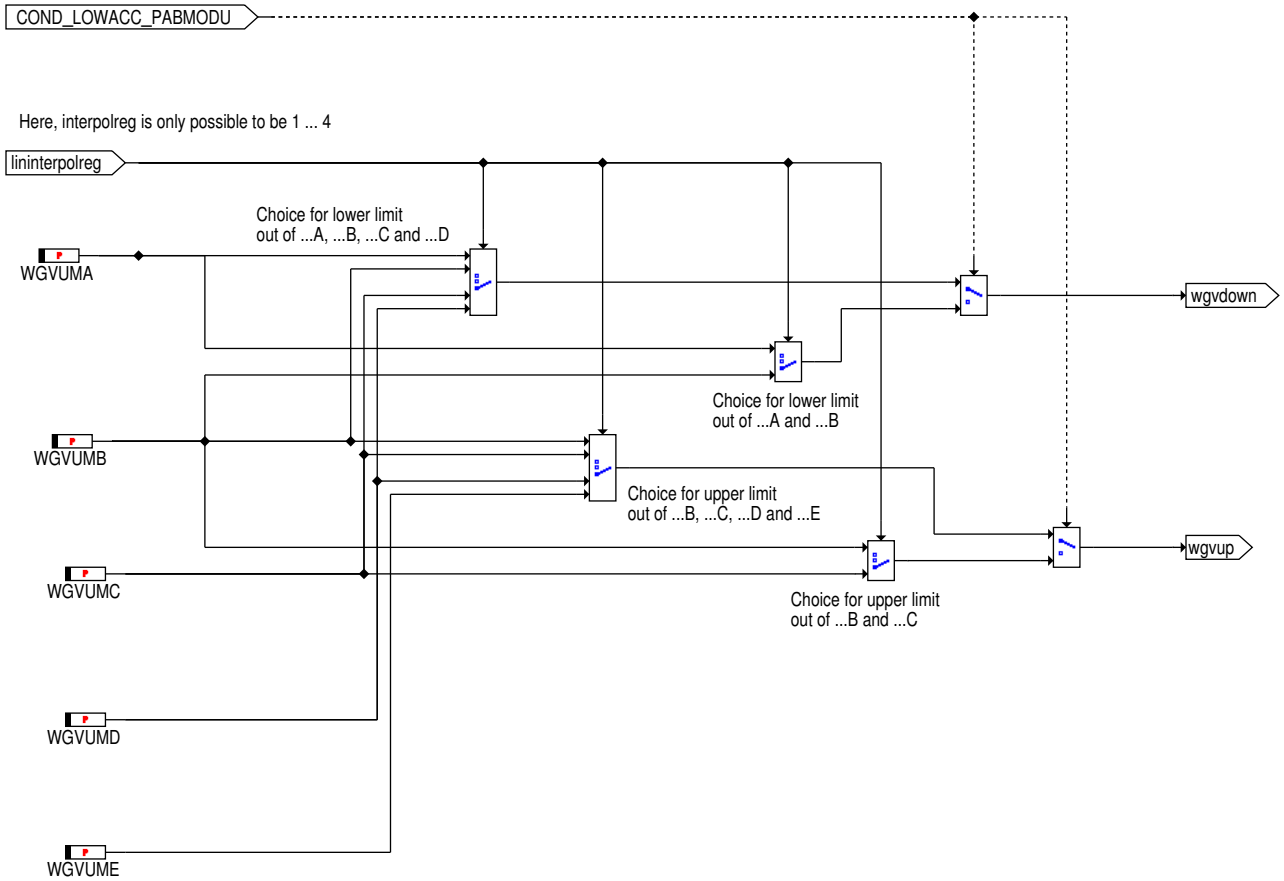

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 265 INTERSECTION [intersection]

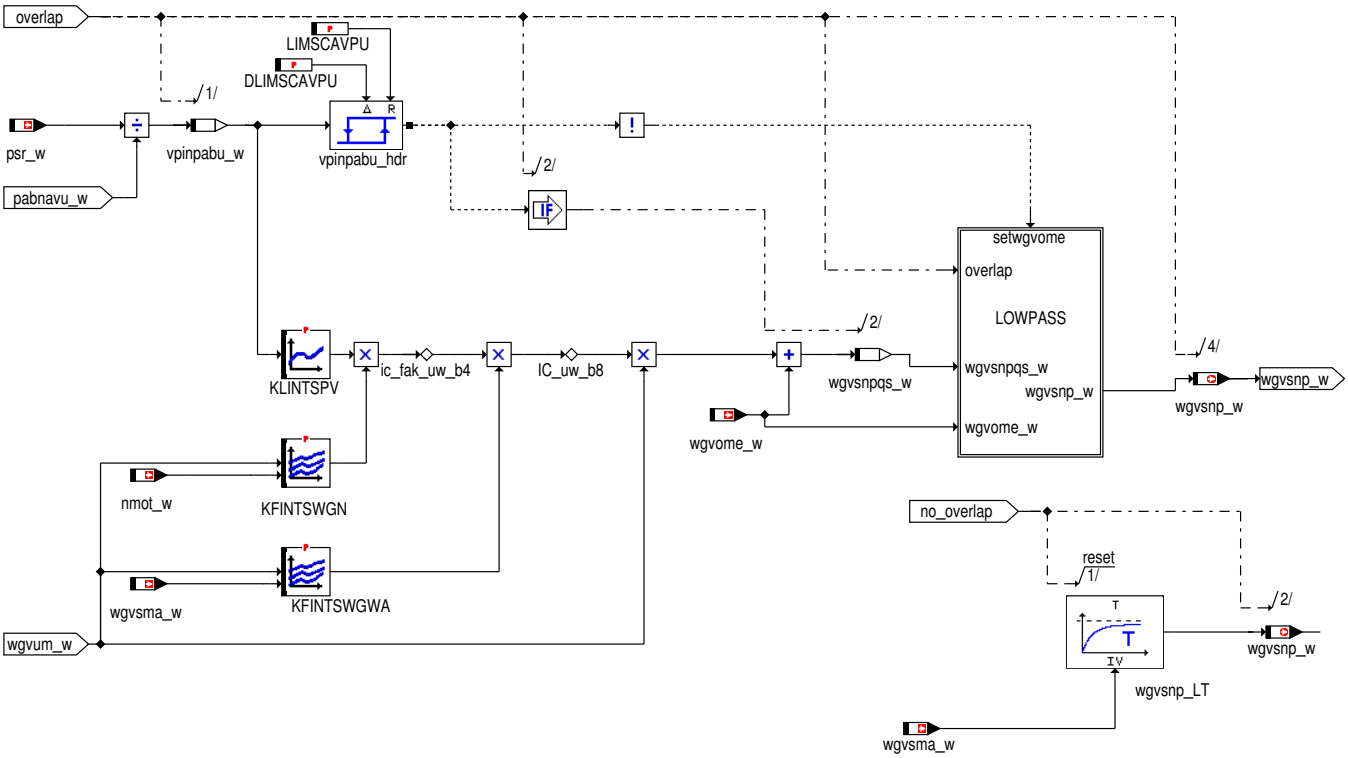

Abbildung 266 LOWPASS [lowpass]

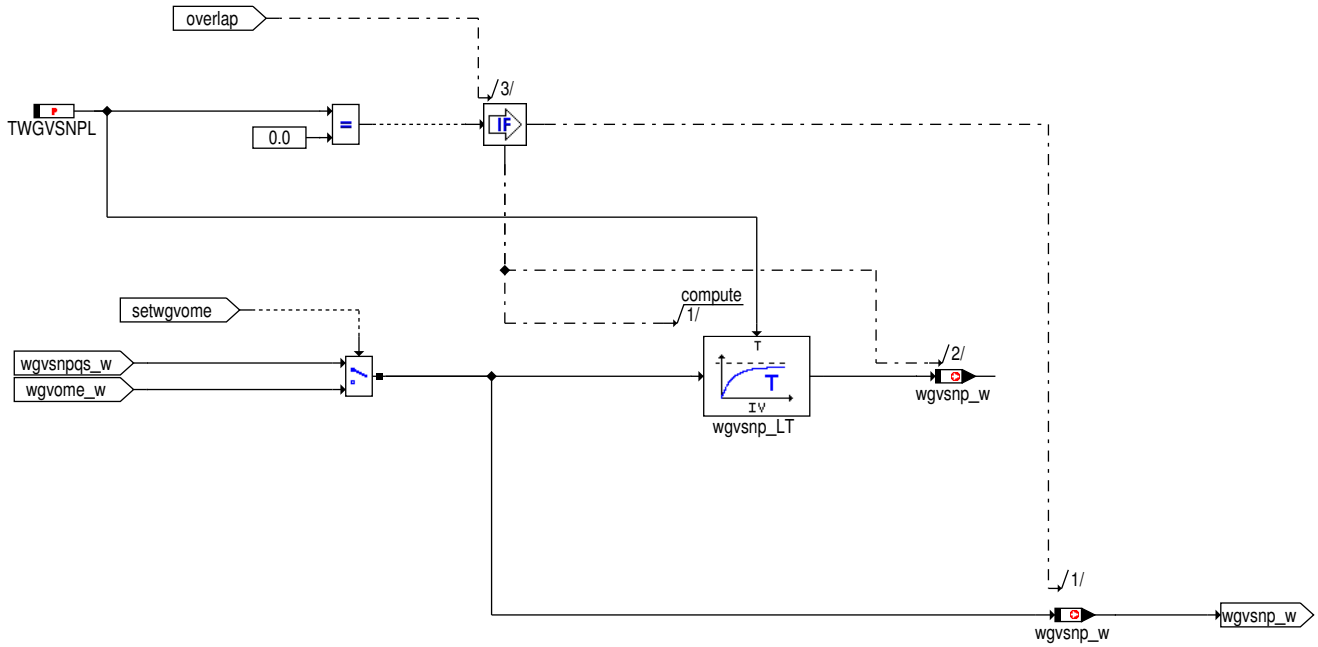

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 267 CALC_PABNAVU_LOW_HIGH_VAL [calc_pabnavu_low_high]

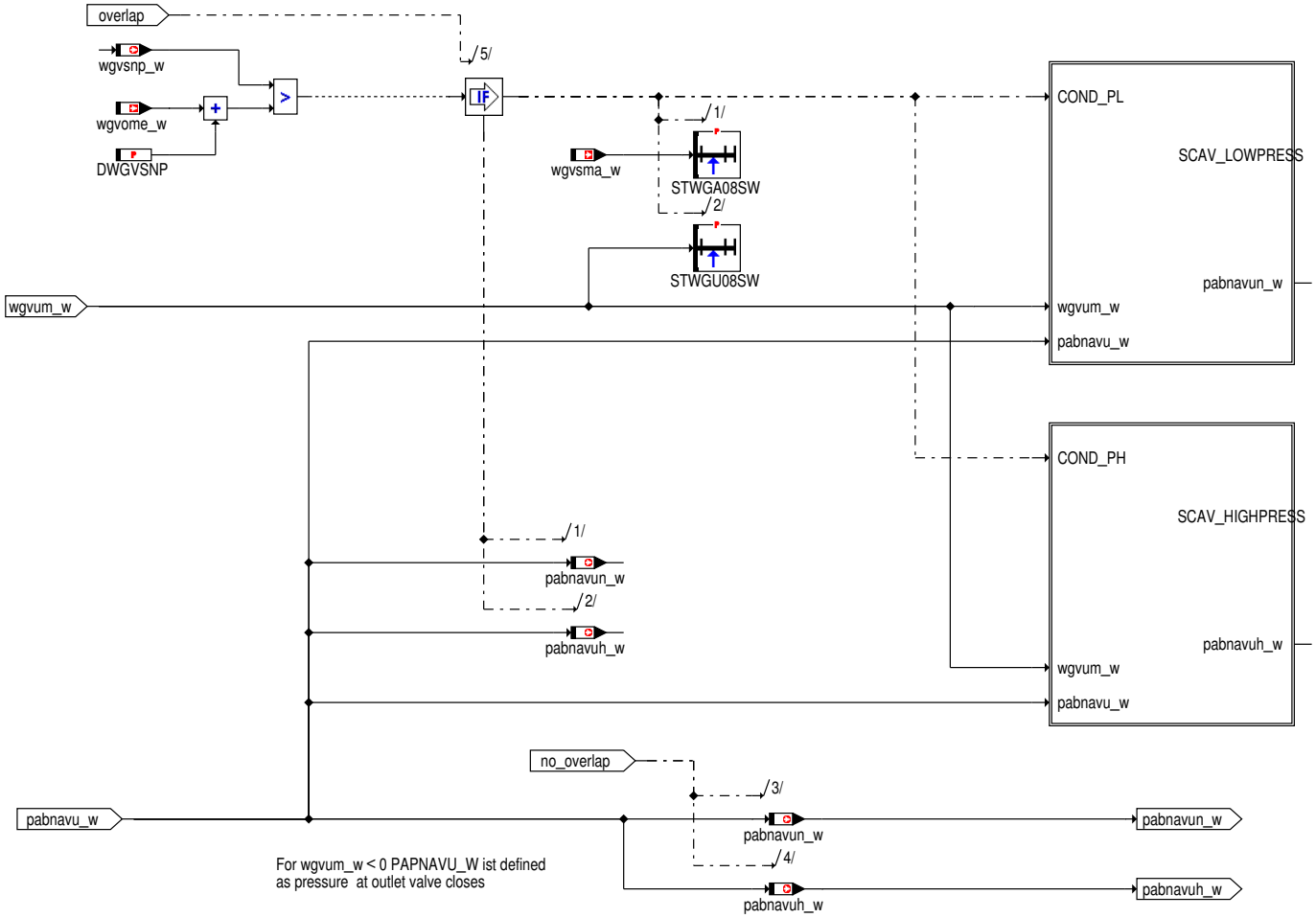

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 268 SCAV_LOWPRESS [scav_lowpress]

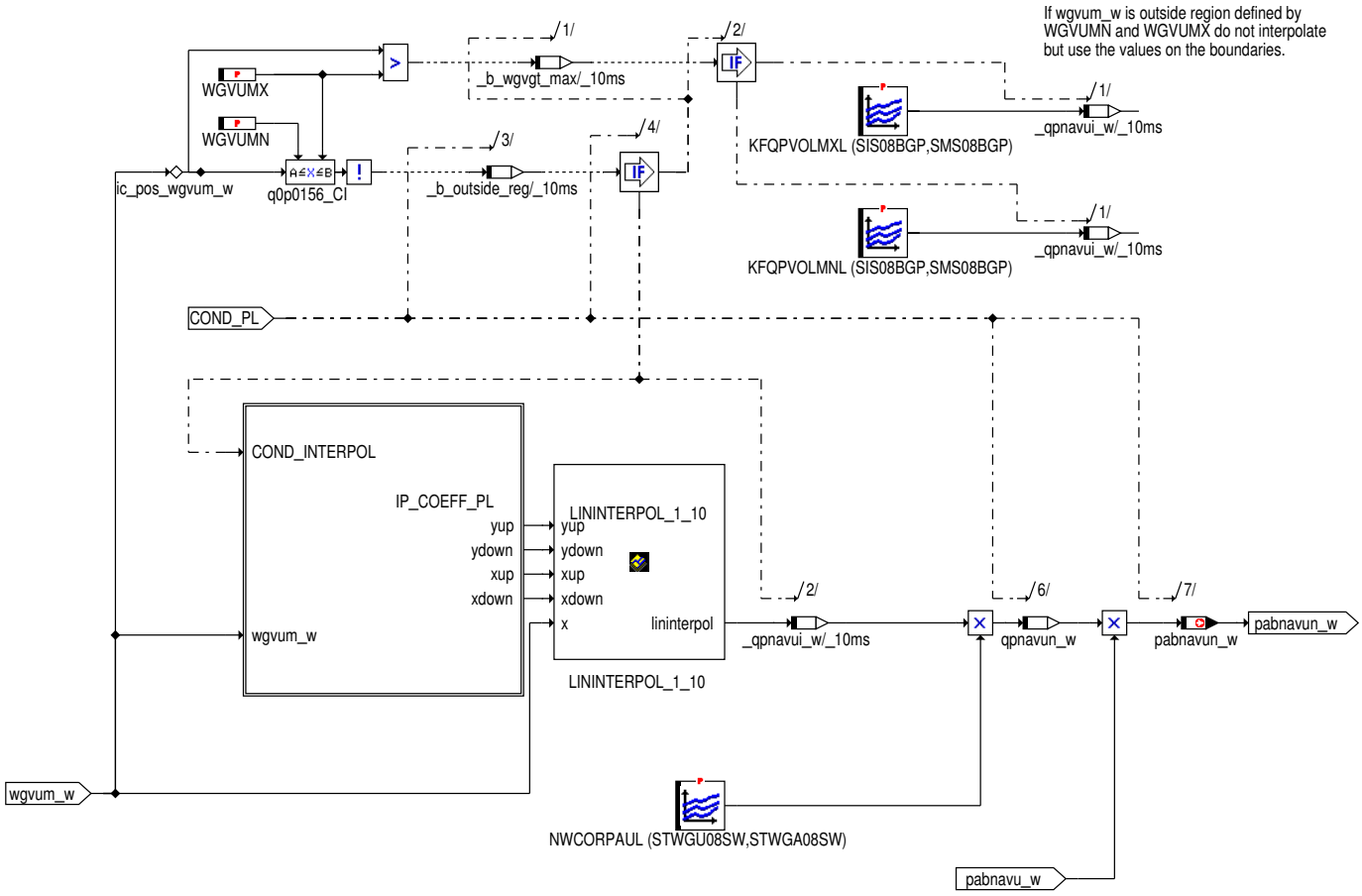

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 269 IP_COEFF_PL [ip_coeff_pl]

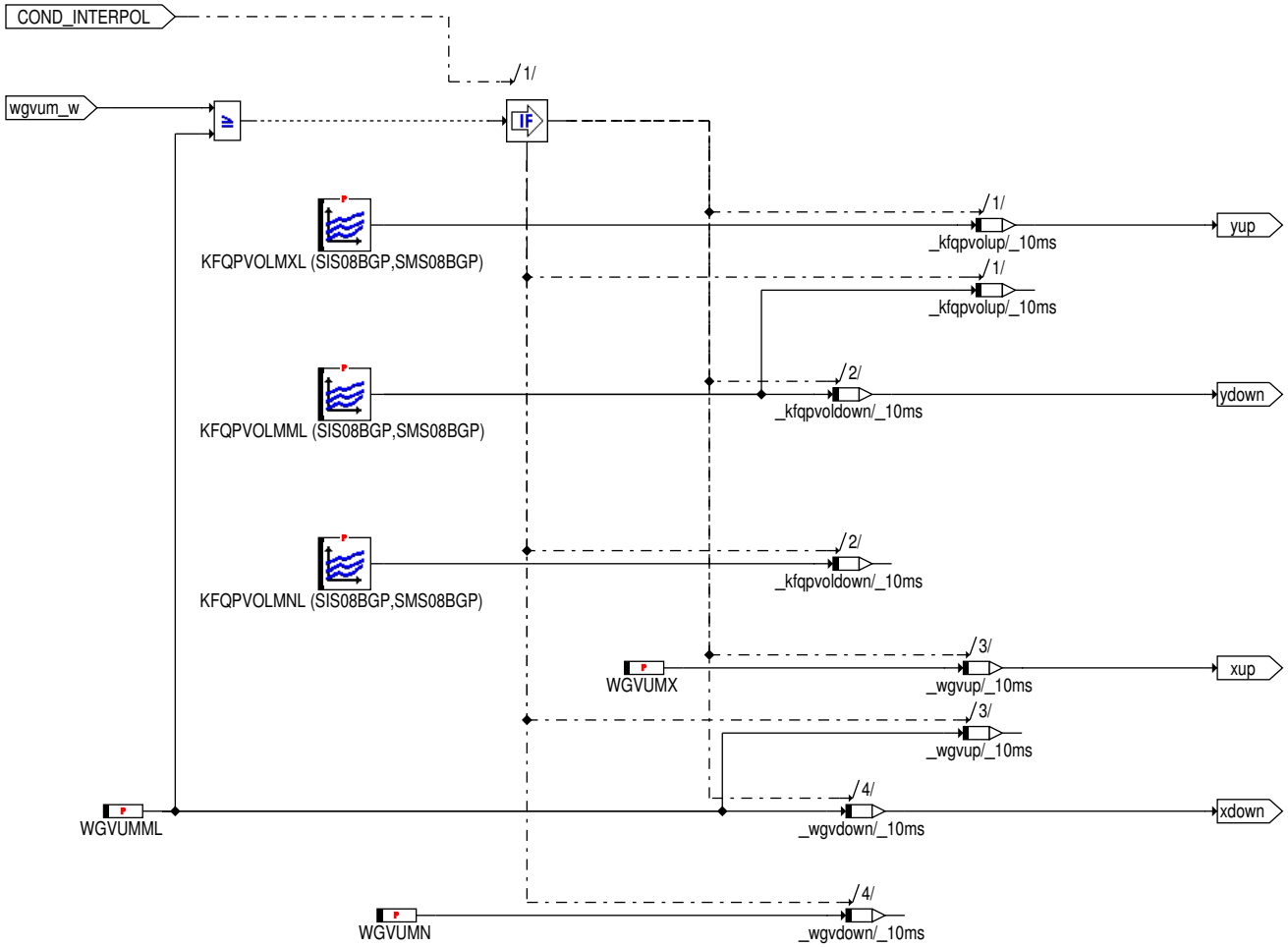

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 270 SCAV_HIGHPRESS [scav_highpress]

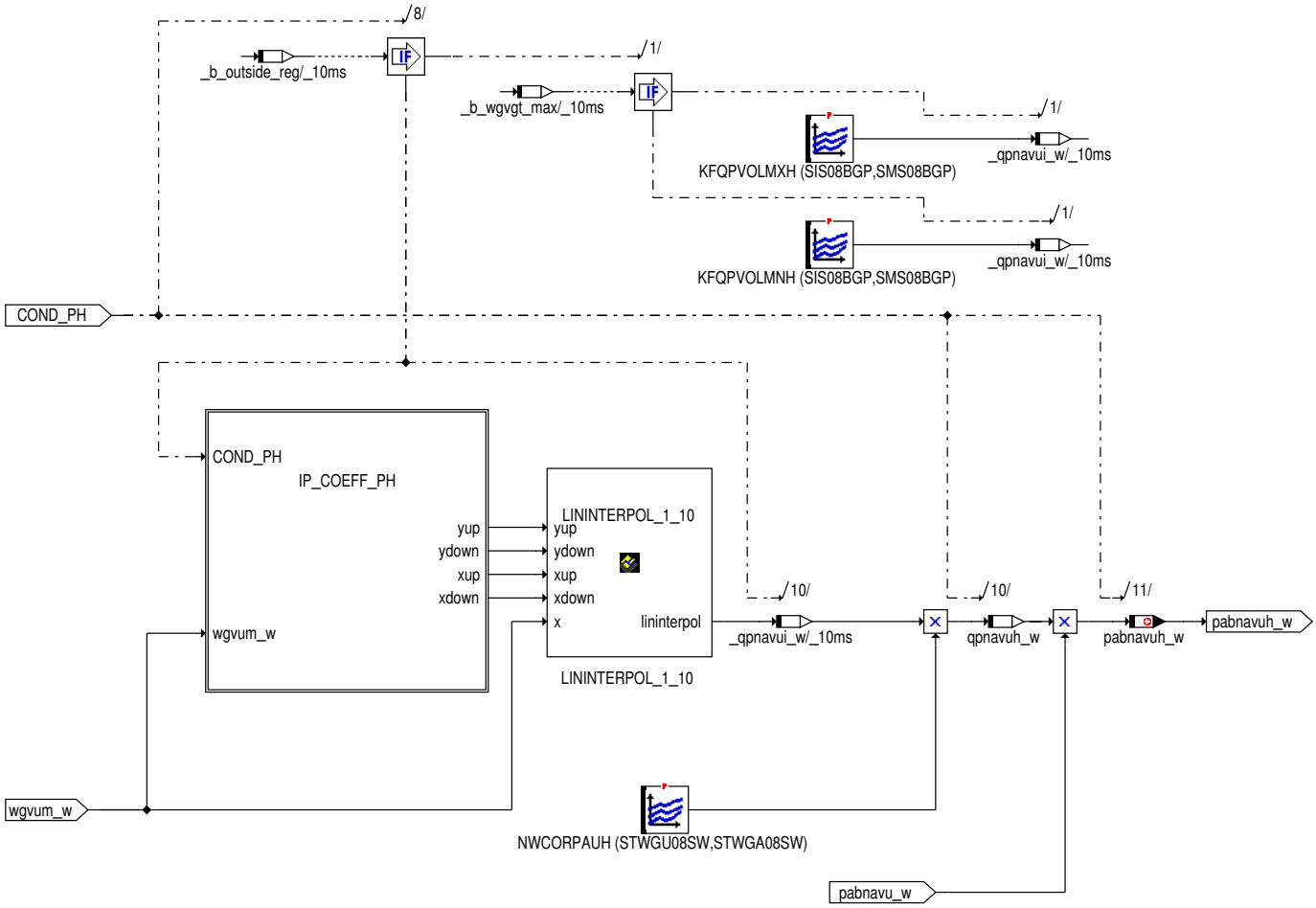

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 271 IP_COEFF_PH [ip_coeff_ph]

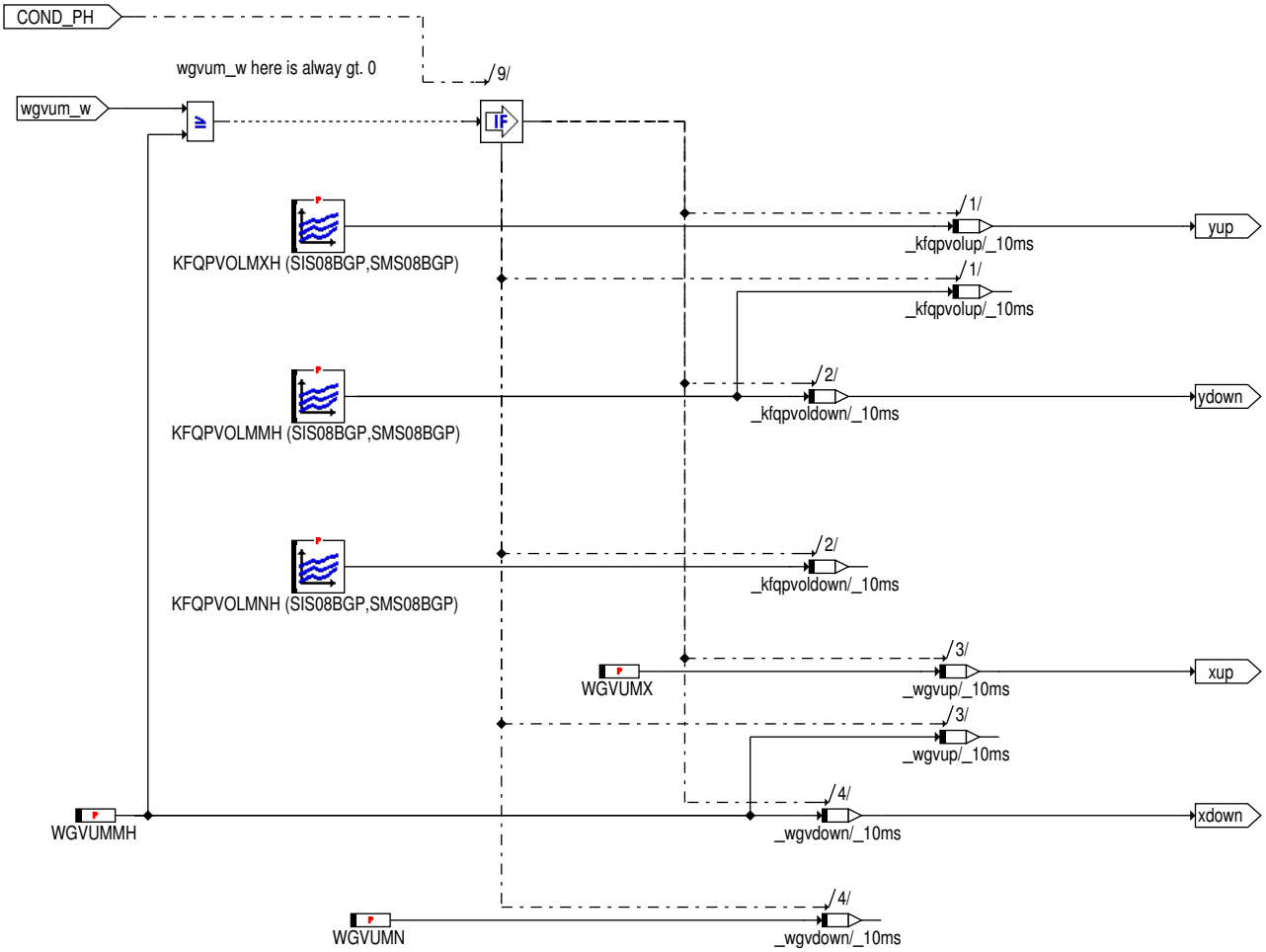

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aufgabe der Funktion

Die Funktion BGPABG modelliert den Abgasgegendruck an verschiedenen Stellen im Abgassystem.

2.2 Berechnete Größen

Die wichtigsten Ausgabegrößen der Funktion sind die modellierten Abgasgegendrücke

- am Auslassventil: pabnav_w bzw. pabnav2_w
- am Auslassventil während der Ventilüberschneidung: pabnavu_w und pabnavu2_w sowie für entsprechende Systemkonstantenstellung einen hohen und niedrigen Überschneidungsdruck

Für den Schritt vom Druck vor Vorkat zum Druck hinter Auslassventil wird das Druckverhältnis über dem Abgasturbolader modelliert, sofern einer verbaut ist. Ein Sonderfall liegt vor, wenn es einen Bypass um den Abgasturbolader gibt (damit ist nicht das wastegate gemeint). In diesem Fall richtet sich die Modellierung des Drucks am Auslassventil danach, ob die Bypass-Klappe geöffnet ist (B_atlb=true) oder nicht. Bei geöffneter Bypass-Klappe wird eine Druckdifferenz wie über einem Katalysator modelliert, da im Bypass in der Tat ein kleiner Katalysator verbaut sein kann. Ist die Bypass-Klappe dagegen geschlossen, wird das Druckverhältnis über der Turbine gerechnet.

Einfluss der Systemkonfiguration

In Systemen ohne Abgasturbolader (SY_ATURB=0) wird pabnav_w gleich pabvvk_w gesetzt. Ist ein Abgasturbolader vorhanden, so wird über die Systemkonstante SY_ATLB überprüft, ob es einen Bypass gibt. Nur in diesem Fall wird zur Berechnung von pabnav_w eine Fallunterscheidung über die Stellung der Bypass-Klappe getroffen, andernfalls wird nur das Druckverhältnis über Turbine modelliert.

Der Druck am Auslassventil während Ventilüberschneidung bzw. der untere und obere Mittelwert werden nur modelliert, wenn die entsprechende Systemkonstante (SY_PABMODU) größer als Null ist. Der hohe und niedrige Mitteldruck wird für SY_PABMODU = 3 berechnet.

2.3 Berechnung des Druckverhältnisses über Turbine (Block PRESSURE_UPSTR_TC)

Das Druckverhältnis über die Turbine kann auf zwei verschiedene Arten gerechnet werden. Die Auswahl erfolgt über CWPABNAV (Bit 0 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Solange die Ladedruckregelung nicht appliziert ist ist es möglich, das abgasseitige Druckverhältnis über der Turbine unabhängig von Größen zu berechnen, die aus der Ladedruckregelung stammen . In diesem Fall kann das abgasseitige Druckverhältnis aus einem Kennfeld abhängig vom frischgasseitigen Druckverhältnis und dem Abgasmassenstrom berechnet werden. Dann mus Bit 0 von CWPABNAV auf 1 gesetzt werden.

Alternativ wird das Druckverhältnis über die Turbine eines Abgasturboladers durch die Drosselgleichung modelliert:

Formel 15

$$\frac{\text{pabnav_w}}{\text{pabvvk_w}} = \text{vpvtpnt_w} = \underbrace{F^{-1}(\underbrace{\frac{\text{msabvtl_w}}{\text{msnwgtu_w}} \times \frac{1}{\text{ftaikr_w}} \times \frac{1013\ \text{hPa}}{\text{pabvvk_w}}}_{\text{vmscmsn_w}})}_{\text{VPVNTVMS}}$$

In dieser Formel ist msabvtl_w der Abgasmassenstrom vor Turbine, msnwgtu_w der Normmassenstrom über Turbine und Wastegate und ftaikr_w der Temperaturfaktor

Formel 16

$$\text{ftaikr_w} = \sqrt{\frac{273.15\ \text{K}}{\text{taikr_w} + 273.15\ \text{K}}}$$

Die Funktion F^{-1} ist die Umkehrfunktion von

Formel 17

$$F(x) = x\ \text{KLAF}(1/x)$$

wobei KLAF für die Durchflusskennlinie der Drosselgleichung steht.

2.4 Berechnung des Drucks am Auslassventil während Ventilüberschneidung (Block PRESSURE_VALVE_LAP)

Die Modellierung des Drucks am Auslassventil während Ventilüberschneidung, pabnavu_w erfolgt nur für SY_PABMODU>0. Ein oberer und und unterer Wert werden berechnet, wenn die Systemkonstante SY_PABMODU=3 ist. Im Fall, dass keine Ventilüberschneidung vorliegt, wird in pabnavu_w der modellierte Druck zum Zeitpunkt Auslass–Schließen ausgegeben.

Die Modellierung von pabnavu_w erfolgt mit Hilfe der Kennfelder KFQPVOLA..E. Diese beinhalten je nach Kennfeld das Verhältnis zwischen pabnavu_w und dem pabvvk_w bzw. pabnavu_w bei den Werten wgvum_w = WGVUMA..E. Für andere Werte der Ventilüberschneidung wird zwischen den Kennfeldausgängen interpoliert.

Die Kennfelder werden über Parameter adressiert, die die physikalischen Vorgänge bestimmen. Die erste Eingangsgröße ist der Kehrwert der Schallgeschwindigkeit hinter dem Katalysator in m/° KW. Diese Größe spiegelt den Einfluss von Druckwellenreflexionen wieder. Durch die Kehrwertbildung ist der Wert proportional zur Drehzahl multipliziert mit einemTemperaturkorrekturfaktor.

Die zweite Eingangsgröße kann über Codewortoption spezifiziert werden. Der Grundwert ist die Abgasmasse pro Syncro multipliziert mit einem Temperaturkorrekturfaktor. Ist Bit 1 von Codewort CWPABNAVU gesetzt, so wird dieser Wert noch durch den normierten Druck hinter Turbine und den relativen Normmassenstrom über Turbine und Wastegate dividiert. Dieser Größe bestimmt nach der Drosselgleichung das Verhältnis der Drücke vor und hinter Turbine.

Zusätzlich kann der Überschneidungsdruck abhängig vom Überschneidungswinkel und dem Winkel Auslassventil schließt korrigiert werden. Die Berechnung des oberen und unteren Überschneidungsdrucks haben die gleichen Abhängigkeiten (Kennfelder KFQPVOLMN.., ..MM, ..MX on the grid WGVUMN; ..MM, ..MX) in Bezug auf pabnavu_w. Auch hier ist eine zusätzliche analoge Korrektur möglich.

2.5 Berechnung der Druckdifferenz über Katalysator im Bypass

Der Druckabfall über einen Katalysator ergibt sich durch folgende Gleichung

Formel 18

$$\Delta p = k \cdot \frac{l}{d_h} \cdot \frac{\varrho}{2} \cdot v^2$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Im Falle einer laminaren Strömung gilt

Formel 19

$$k = \frac{64}{Re}$$

Die Reynoldszahl ist dabei definiert als

Formel 20

$$Re = \frac{\varrho \cdot v \cdot d_h}{\eta}$$

Die Strömungsgeschwindigkeit lässt sich aus dem Gesamtmassenstom unter Kenntnis der Dichte und des Strömungsquerschnitts berechnen:

Formel 21

$$v = \frac{\dot{m}}{\varrho \cdot A_c}$$

Formel 22

$$\varrho = \frac{p \cdot M}{R \cdot T}$$

Für laminare Strömung findet sich schließlich die folgende Beziehung abhängig von Temperatur und Druck

Formel 23

$$\Delta p = K_{lam} \cdot \eta \cdot \frac{\dot{m}}{\varrho}$$

für turbulente Strömung findet man

Formel 24

$$\Delta p = K_{turb} \cdot \frac{\dot{m}^2}{\varrho}$$

Setzt man noch die Dichte abhängig von Druck und Temperatur ein, findet man in beiden Fällen

Formel 25

$$\Delta p = p_{up} - p_{down} = \frac{K(\dot{m}, T_{mean})}{p_{down} + \frac{1}{2} \cdot \Delta p}$$

Für Temperatur und Druck sind gemittelte Werte einzusetzen, wobei für den Druck hier ein linearer Verlauf entlang des Katalysators angenommen wird.

Die vorstehende Beziehung entspricht numerisch einem Einsetzverfahren. Dieses konvergiert sehr zuverlässig, solange die Druckdifferenz entlang des Katalysators hinreichend klein gegenüber dem Absolutdruck ist, was angenommen werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Im Programm wird der Druck in der Klasse DPCAT_30_20 mit einer vorgebbaren Anzahl von Iterationsschritten berechnet. Die Konvergenz ergibt sich für die denkbaren Betriebsbedingungen als sehr zuverlässig. Als Startwert wird in der Berechnung jeweils ein verschwindender Druckabfall eingesetzt. Beschleunigt und verbessert werden könnten Lösung und Konvergenzverhalten durch einen verbesserten Startwert, z.B. die Lösung des letzten Zeitschritts. Dazu müssten allerdings die Druckabfälle der einzelnen Kats gespeichert werden. Da in allgemeinen die Rechenzeit in den SG kein Problem wurde dem Rechenzeitverbrauch gegenüber dem sonst notwendigen Speicherverbrauch der Vorzug gegeben. Sollte die Lösung nicht zuverlässig sein, so kann dies durch eine Erhöhung der Iterationszahl verbessert werden.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 170 Applikationsparameter für BGPABNAV [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWPABNAV	Codewort für Modellierung des Abgasgegendrucks Startwert:0
DPITNUM	Maxiomale Anzahl Iterationsschritte für Katalysatordruckabfallmodellierung Startwert:
KATMCAVP	Absolute Wärmekapazität Auslassventilfür nachträgliche Termperaturfilterung in Druckfunktion Startwert:0.0
KFPVTMSV	Kennfeld Druckverhältnis über Turbine Startwert:→*Tabelle 176 "Wert für KFPVTMSV", S.411*
VPVNTVMS	Kennlinie Verhältnis Druck vor und hinter Turbine über Massenstromverhältnis Startwert:→*Tabelle 190 "Wert für VPVNTVMS", S.414*
WZFTEMP	Kennlinie für Wurzel aus Kehrwert der normierten Temperatur Startwert:→*Tabelle 191 "Wert für WZFTEMP", S.414*

Tabelle 171 Wert für FPNAVMSAB [apph_FPNAVMSAB]

msabvhk(2)_w [kg/h]	0.0	50.0	100	150	200	300	400
FPVHKMSAB [kg/h]	0.0	50.0	100	150	200	300	400

Tabelle 172 Wert für FPNAVTTA [apph_FPNAVTTA]

taikr_w [°C]	-50	80	300	600	900	1250
FPVHKTTA [hpa ^{2} s/kg]	40	120	240	520	800	1240

Tabelle 173 Wert für FPNAVTTA2 [apph_FPNAVTTA2]

taikr_w [°C]	-50	80	300	600	900	1250
FPVHKTTA [hpa ^{2} s/kg]	20	60	120	260	400	620

Tabelle 174 Wert für KFINTSWGN [apph_KFINTSWGN]

wgvum_w [°KW] nmot_w[1/min]	0	25	50	60	70
1000	0.337	0.392	0.484	0.522	0.557
1500	0.366	0.426	0.523	0.555	0.582
2000	0.394	0.455	0.549	0.583	0.613
2500	0.423	0.485	0.580	0.616	0.649
3000	0.449	0.506	0.615	0.654	0.688

Tabelle 175 Wert für KFINTSWGWA

wgvum_w [°KW] nmot_w[1/min]	10	25	50	60	70
-5	0.859	0.834	0.809	0.781	0.751

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

wgvum_w [°KW] / nmot_w[1/min]	10	25	50	60	70
5	0.939	0.901	0.884	0.959	0.856
15	0.983	0.961	0.957	0.959	0.964
30	1.005	1.014	1.037	1.082	1.132
40	0.993	1.012	1.064	1.156	1.247

Tabelle 176 Wert für KFPVTMSV [apph_KFPVTMSV]

msabvtl(2)_w [°KW / m] / vpvdkpu_w[-]	10	100	195	300	377	561	744	927
0.95	1.00	1.03	1.06	1.17	1.24	1.40	1.45	1.50
1.16	1.00	1.06	1.12	1.18	1.24	1.40	1.47	1.55
1.36	1.11	1.13	1.15	1.22	1.29	1.40	1.53	1.67
1.57	1.15	1.17	1.19	1.24	1.29	1.42	1.56	1.74
1.78	1.30	1.30	1.30	1.33	1.36	1.46	1.60	1.77
1.98	1.34	1.34	1.34	1.37	1.40	1.50	1.63	1.78
3.00	1.47	1.52	1.58	1.68	1.79	1.95	2.02	2.10
4.00	1.60	1.61	1.63	1.90	2.17	2.40	2.40	2.40

Tabelle 177 Wert für KFQPVOLA..E. [apph_KFQPVOLA..E.]

iskwnhk_w [°KW / m] / msynift_w [g]	7.0	15.0	23.0	27.0	31.0	35.0	45.0	60.0
0.13	1.261	1.192	1.161	1.165	1.237	1.379	1.594	1.861
0.45	1.985	1.662	1.381	1.298	1.306	1.371	1.514	1.678
0.70	2.676	2.166	1.572	1.456	1.375	1.387	1.459	1.449
0.85	3.266	2.634	1.939	1.598	1.392	1.518	1.422	1.113
0.97	3.638	2.902	2.224	1.609	1.438	1.841	1.257	0.786
1.09	4.196	3.269	2.299	1.400	1.742	0.567	0.400	0.300
1.20	4.705	3.736	2.839	2.106	1.135	0.261	0.023	0.019
1.82	5.240	4.266	3.275	2.200	1.052	1.2093	0.002	0.001

Tabelle 178 Wert für KFQPVOLE [apph_KFQPVOLE]

iskwnhk_w [°KW / m] / msynift_w [g]	7.0	15.0	23.0	27.0	31.0	35.0	45.0	60.0
0.13	1.- 451480504	1.- 495725155	1.- 590865977	1.- 245330821	1.- 132195716	2.- 616161064	2.- 477581973	2.- 832886314
0.45	1.- 588417649	1.- 227919558	1.- 715034481	1.- 759622616	1.- 083800668	1.- 809368601	2.- 516090339	2.- 902213526
0.70	1.- 681018470	1.- 049706496	0.- 269979	1.- 169817445	1.- 475123858	1.- 865886261	1.- 366487764	1.- 68465257
0.85	1.- 672457337	1.- 673400664	0.- 875994972	0.- 593746728	1.- 304067621	1.- 255208419	1.- 921608415	1.- 46046281
0.97	1.- 679470062	1.- 256587170	1.- 158493352	0.- 848662374	0.- 487821158	0.- 821727668	0.- 629301179	0.- 85452545
1.09	1.- 722787338	1.- 339340568	0.- 943200957	0.- 782506579	0.- 504204511	0.- 134530035	0.- 563771157	0.- 75317013
1.20	1.- 837437274	1.- 216574955	1.- 296064625	0.- 583787649	0.- 491407817	0.- 85970575	0.0	0.0
1.82	2.- 010820156	1.- 417398452	1.- 950088762	0.- 2292817	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 179 Wert für KFQPVOLMMH [apph_KFQPVOLMMH]

iskwnhk_w [°KW / m] / msynift_w [g]	7.0	15.0	23.0	27.0	31.0	35.0	45.0	60.0
0.13	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
0.45	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
0.70	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
0.85	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

iskwnhk_w [°KW / m]	7.0	15.0	23.0	27.0	31.0	35.0	45.0	60.0
msynift_w [g]								
0.97	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.09	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.20	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.82	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

Tabelle 180 Wert für KFQPVOLMML [apph_KFQPVOLMML]

iskwnhk_w [°KW / m]	7.0	15.0	23.0	27.0	31.0	35.0	45.0	60.0
msynift_w [g]								
0.13	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.45	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.70	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.85	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.97	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
1.09	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
1.20	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
1.82	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

Tabelle 181 Wert für KFQPVOLMNH [apph_KFQPVOLMNH]

iskwnhk_w [°KW / m]	7.0	15.0	23.0	27.0	31.0	35.0	45.0	60.0
msynift_w [g]								
0.13	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
0.45	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
0.70	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
0.85	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
0.97	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.09	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.20	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.82	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

Tabelle 182 Wert für KFQPVOLMNL [apph_KFQPVOLMNL]

iskwnhk_w [°KW / m]	7.0	15.0	23.0	27.0	31.0	35.0	45.0	60.0
msynift_w [g]								
0.13	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.45	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.70	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.85	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.97	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
1.09	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
1.20	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
1.82	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

Tabelle 183 Wert für KFQPVOLMXH [apph_KFQPVOLMXH]

iskwnhk_w [°KW / m]	7.0	15.0	23.0	27.0	31.0	35.0	45.0	60.0
msynift_w [g]								
0.13	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
0.45	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
0.70	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
0.85	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
0.97	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.09	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.20	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.82	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 184 Wert für KFQPVOLMXL [apph_KFQPVOLMXL]

iskwnhk_w [°KW / m] / msynift_w [g]	7.0	15.0	23.0	27.0	31.0	35.0	45.0	60.0
0.13	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.45	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.70	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.85	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
0.97	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
1.09	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
1.20	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
1.82	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

Tabelle 185 Wert für KLINTSPV [apph_KLINTSPV]

vpinpabu_w	1.-0984588	1.-1651130	1.-2317672	1.-2765488	1.-2795634
KLINTSPV[−]	0.-899999976	1.0	1.-100000024	1.-200000048	1.-299999952

Tabelle 186 Wert für MSNHATLSR [apph_MSNHATLSR]

hatlstr_w [−]	0.0	0.05	0.1	0.15	0.2	0.4	0.8	1.0
MSNHATLSR [kg/h]	170	210	250	285	310	350	435	459

Tabelle 187 Wert für NWCORPAU [apph_NWCORPAU]

wgvum_w [°KW ref. ZOT] / wgvsma_w [°KW ref. ZOT]	−30	−20	−10	0	10	20	30	40	50	60	70	80
−30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
−20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
−10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 188 Wert für NWCORPAUH [apph_NWCORPAUH]

wgvum_w [°KW ref. ZOT] / wgvsma_w [°KW ref. ZOT]	−20	−10	−5	0	10	12.5	15	20
−10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 189 Wert für NWCORPAUL [apph_NWCORPAUL]

wgvum_w [°KW ref. ZOT] / wgvsma_w [°KW ref. ZOT]	−20	−10	−5	0	10	12.5	15	20
−10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Tabelle 190 Wert für VPVNTVMS [apph_VPVNTVMS]

vmscmsn_w, vmscmsn2_w [−]	0.0	0.13447	0.27583	0.42444	0.58067	0.74491	0.91757	1.09908	1.28990	1.49050	1.70138	1.92308	7.99988
VPVNTVMS [−]	1.0	1.00316	1.01726	1.04155	1.07867	1.13039	1.19919	1.28792	1.39991	1.53956	1.71050	1.92308	7.99988

Tabelle 191 Wert für WZFTEMP [apph_WZFTEMP]

taikr_w, tanhkm_w [°C]	−100.0	−57.4	13.7	114.7	248.3	418.3	632.0	903.3	1262.8
WZFTEMP [−]	1.2559	1.1198	0.9705	0.8340	0.7200	0.6255	0.5471	0.4793	0.4215

Tabelle 192 Wert für SIS08BGP [apph_SIS08BGP]

7.0	15.0	23.0	27.0	31.0	35.0	41.0	60.0

Tabelle 193 Wert für SMS08BGP [apph_SMS08BGP]

0.13	0.45	0.7	0.85	0.97	1.09	1.2	1.82

Tabelle 194 Wert für STWGA08SW [apph_STWGA08SW]

−10.0	0.0	10	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0

Tabelle 195 Wert für STWGU08SW [apph_STWGU08SW]

0.0	10.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0

3.2 Applikationsanleitung

Vor der Applikation der %BGPABG sind folgende Funktionen zu bedaten:

- %BGMSABG
- %ATM (wenn möglich)

Für Turbo−Systeme außerdem:

- %FUEDK (wenn Versionen 21.x oder 23.x eingebunden sind)
- %BGMSDKS (wenn vorhanden)
- %LDRPLS (wenn Versionen 3.x oder 5.x eingebunden sind)
- Ladedruckregelungspaket:
  - alt: %LDRPLS, %GGDSAS, %LDRPID, %LDOB, %BGPLGU, %BBLDR, %LDTVMA, %LDRLMX, %LDUVST
  - neu: %LDRPLS(BY), %GGDSAS, %LDRPID, %LDOB, %BGPLGU, %BBLDR, %LDTVMA, %BGRLMXS(BY), %BGRLXZW, %LDUVST

Wird in einem Turbo−System der mittlere Druck während Ventilüberschneidung modelliert (SY_PABMODU>0) und ist Bit 1 von Codewort CWPABNAVU gesetzt, so muss im Voraus auch das Modell der Wastegateposition appliziert sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Zur Applikation der Kennlinien und Kennfelder ist eine Messreihe an stationären Betriebspunkten durchzuführen. Dabei ist der Betriebsbereich des Fahrzeugs komplett abzudecken. Die für die Druckmodellierung relevanten Betriebspunkt–Parameter sind Abgasmassenstrom und Abgastemperaturen in den Katalysatoren. Handelt es sich um ein Turbo–System mit Bypass, so ist die Messreihe mit geöffneter und mit geschlossener Bypass–Klappe durchzuführen.

Zu messende Größen

Temperaturen: Vorzugsweise ist die Bedatung der %BGPABG erst nach der Bedatung der Funktion %ATM durchzuführen. In diesem Fall sind in der Messreihe alle Temperatur–Eingangsgrößen der Funktion %BGPABG aufzunehmen. Sollte es nicht möglich sein, die %BGPABG nach der %ATM zu applizieren, so müssen in den Katalysatoren Thermo–Fühler verbaut werden und deren Signale aufgezeichnet werden. Handelt es sich um ein Turbo–Projekt, so müssen auch die Temperaturen am Auslassventil und ggf. im Turbo–Bypass–Katalysator zu messen.

Abgasmassenstrom: alle Eingangsgrößen beginnend mit "ms" sind aufzuzeichnen.

Drücke: im Abgastrakt sind am Auslassventil und vor allen Katalysatoren Drucksensoren zu verbauen, deren Signale mit aufgezeichnet werden. Der Umgebungsdruck ist ebenfalls zu messen.

Für SY_PABMODU>0 ist zur Bedatung der Modellierung des Drucks während Ventilüberschneidung die Kurbelwinkel–synchrone Aufzeichnung des Abgasgegendrucks am Auslassventil durch eine Niederdruck–Indiziermessung erforderlich. Daneben ist die applizierte oder modellierte Wastegate–Position aufzuzeichnen (wenn CWPABNAVU[1]=1).

Bedatung

Bedatung des Druckverhältnisses über Turbine: VPVNTVMS, WZFTEMP, KFPVTMSV

Tabelle 196

CWPABNAV	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Druckverhältnis wird abhängig vom luftseitigen Druckverhältnis und dem Massenstrom berechnet..	Druckverhältnis wird abhängig vom Normmassenstrom aus der Ladedruckregelung berechnet.
Bit 1	Ladedruckregelung, Füllungsberechnung und Temperaturmodellierung hängen circulär voneinander ab. Das ATM kann mit einem hohen quasistationären Anteil in der Krümmertempeartur bedatet werden (im ATM: CWATMINT1(0) = 1 oder CWATMINT1(0) = 0 mit kleinen Werten für KATMCPNAV). In diesen Fällen ist eine Neigung zu Instabilitäten evt. nicht auszuschließen, wenn in dieser Verkoppelung kein hinreichend starkes PT1–Verhalten enthalten ist. Mit Bit 1 kann die Krümmer–Temperatur PT1–gefiltert werden. Das senkt die Neigung zu Instabilitäten erheblich. Die Stärke der Filterung kann unabhängig von einer evt. Filterung im ATM eingestellt werden über den Parameter KATMCAVP.	keine Filterung der Krümmertemperatur
Bit 2	taikrm(2)_w geht statt taikr(2)_w wenn bit 2 ist SET	
Bits 3...7	–	–

VPVNTVMS: Die Kennlinie stellt eine physikalische Gesetzmäßigkeit dar und sollte daher die Default–Bedatung beibehalten. Allenfalls ist eine leichte Modifikation zur Optimierung der Druckmodellierung zulässig. Dies darf jedoch erst im zweiten Schritt nach der Applikation des Wastegate–Hubs und der Normmassenstromkennlinien (Main Function ABC) geschehen.

WZFTEMP: Kennlinie der Funktion für den Temperaturfaktor in der Drosselgleichung. Die Default–Bedatung ist beizubehalten.

KFPVTMSV: Falls über CWPABNAV der Weg unabhängig von der Ladedruckregelung gewählt wird, ist dieses Kennfels über eine Optimierung mit Excel oder Matlab durch Variation der Eingangsgrößen an die Realität anzupassen.

Formel 26

$$\text{ftemp}(T) = \sqrt{\frac{273.15\ \text{K}}{T[\text{C}] + 273.15\ \text{K}}}$$

Bedatung des Abgasgegendrucks während Ventilüberschneidung: CWPABNAVU, KFQPVOL..., NWCOR..., MSNHATLSR, WGVU...

CWPABNAVU: Codewort für die Modellierung des Abgasgegendrucks während Ventilüberschneidung.

Tabelle 197

CWPABNAVU	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Nur relevant für SY_PABMODU>0: PABNAVU wird auf Umgebungsdruck gesetzt	Für SY_PABMODU >0 wird PABNAVU gemäß Bit 1 berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CWPABNAVU	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 1	Nur möglich für SY_PABMODU>0, SY_TURBO>0: In die zweite Eingangsgröße in die Kennfelder für das Druckverhältnis pabnavu_w / pabnav_w gehen der Normmassenstrom über Turbine und das Wastegate ein. *Eine Änderung des Bits 1 erfordert eine Änderung der Bedatung der Kennfelder KFQPVOLA..E.*	Nur relevant für SY_PABMODU>0: Die zweite Eingangsgröße (msynift_w) in die Kennfelder für das Druckverhältnis pabnavu_w : pabnav_w berücksichtigt lediglich eine Temperaturkorrektur und NICHT den Normmassenstrom über Turbine und Wastegate. Eine Änderung des Bits 1 erfordert eine Änderung der Bedatung der Kennfelder KFQPVOLA..E.
Bit 2.	pabbnav_w wird als Bezugsdruck für pabnavu_w benutzt	pabvvk_w wird als Bezugsdruck für pabnavu_w benutzt
Bit 3.	taikr_w wird als Bezugstemperatur für pabnavu_w benutzt	tanhk_w wird als Bezugstemperatur für pabnavu_w benutzt
Bits 2...7	–	–

Bemerkungen: Die alternative Berechnung des Abgasgegendruckes bei Überschneidung abh. von Bit 1 von CWPABNAVU ist nur für Turbo–-Systeme möglich. Eine Auswahlmöglichkeit besteht für Sauger–Systeme nicht.

KFQPVOL...: Für die Bedatung der Kennfelder für mittleren, sowie hohen und niedrigen Überschneidungsdruck empfiehlt sich die Verwendung eines Optimierungstools.

Wichtig: Da die Berechnung der zweiten Eingangsgröße msynift_w von Bit 1 des Codewortes CWPABNAVU abhängt, gehört zu beiden möglichen Werten von CWPABNAVU[Bit 1] für Turbo–Systeme jeweils eine eigene Bedatung von KFQPVOL...

NWCOR...: Kennfelder zur Berücksichtigung von Bivanos. Hier empfiehlt sich die gemeinsame Optimierung mit KFQPVOL... und die Benutzung eines Optimierungstools.

Zu beachten: Die Kennfelder KFQPVOL... können simultan kalibriert werden. Die Kalibrierung von NWCOR... und KFQPVOL.. hat nacheinander und in zwei bis drei Iterationsschritten zu erfolgen. Dabei sind jeweils die Bedingungen bezüglich Überschneidung, Abgasgegendruck und Abgasgegendruck während Überschneidung entsprechend einzustellen und nacheinander zu kalibrieren. Es sollte mit einer neutralen (1) Bedatung von NWCOR... gestartet werden.

Die KL und die KF für die Überschneidungswinkel–Berechnung **KFINTSPV, KFINTSWGN, KFINTSWGA**werden sinnvollerweise ebenfalls mit einem Optimierungstool berechnet.

MSNHATLSR: Kennlinie des Normmassenstroms über Turbine und Wastegate abhängig von der normierten Wastegateposition hatlstr_w (0 entspricht einem geschlossenen Wastegate, 1 der maximalen Öffnung). Idealerweise ist der Ausgang von MSNHATLSR gleich der Größe msnwgtu_w, die sich aus den Größen msnwg_w und msntu_w aus der Main Function ABC zusammensetzt. Das nachfolgend beschriebene Applikationsverfahren für MSNHATLSR gleicht daher dem der entsprechenden Parameter für msnwg_w und msntu_w. Ist die Applikation dieser Parameter nach diesem Verfahren erfolgt, so kann die Bedatung von MSNHATLSR einfach aus diesen berechnet werden.

Verfahren: Für die Applikation der Kennlinie werden folgende Größen benötigt:

- gemessener mittlerer Druck vor Turbine $\text{pabnav}_{\text{meas}}$
- gemessener mittlerer Druck hinter Turbine $\text{pabvvk}_{\text{meas}}$
- gemessener Abgasmassenstrom $\text{msabg}_{\text{meas}}$
- gemessene Abgastemperatur vor Turbine $\text{taikr}_{\text{meas}}$
- relative Wastegateposition aus dem Motronic–Modell hatlstr_w

Die Kennlinie MSNHATLSR wird so bedatet, dass die folgende Gleichung nach dem least–square–Kriterium optimal approximiert wird:

Formel 27

$$\text{pabnav}_{\text{meas}} = \text{pabvvk}_{\text{meas}} \times F^{-1}\left(\frac{\text{msabg}_{\text{meas}}}{\text{MSNHATLSR(hatlstr_w)}} \times \frac{1013\ \text{hPa}}{\text{pabvvk}_{\text{meas}}} \times \sqrt{\frac{\text{taikr}_{\text{meas}} + 273.15\ \text{K}}{273.15\ \text{K}}}\right)$$

Wie bisher ist dabei F^{-1} die Umkehrfunktion der Funktion

Formel 28

$$F(x) = x\ \text{KLAF}(1/x)$$

Anmerkung: Trotz der physikalisch gleichen Bedeutung werden die Parameter für msnwg_w und msntu_w auf der einen Seite und MSNHATLSR auf der anderen Seite separat gehalten, da msnwg_w und msntu_w in erster Linie unter Gesichtspunkten der Ladedruckregelung appliziert werden, MSNHATLSR dagegen unter Gesichtspunkten der Füllungserfassung. Durch die Separierung werden diese Applikationspakete entkoppelt.

WGVUM... Stützstellen für die Interpolation der vom Überschneidungswinkel abhängenden Drücke.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Parameter der Druckdifferenz über Turbo–Bypass: FPNAVTTA, FPVHKTTA2, FPNAVMSAB

In der Funktion wird die Druckdifferenz über Bypass gemäß der Iteartionsgleichung von oben gerechnet. Formuliert man die Beziehung mit den Drücken vor und nach Bypass, kann man mit dem Nenner durchmultiplizieren und man erhält:

Formel 29

$$\frac{1}{2}\,(\text{pabvkh_w}^2 - \text{pu_w}^2) = \text{fpvhk_w}$$

Für Bank 2 ist dies entsprechend.

Als Vorbereitung wird aus den gemessenen Druckwerten auf fpnav_w bzw. fpnav2_w zurückgerechnet. Dafür werden für pabnav_w bzw. pabnav2_-w die gemessenen Werte vor Turbo und für pabvvk_w und pabvvk2_w der gemessene Druck danach eingesetzt. Die so berechneten Größen werden im folgenden als "gemessene" fpnav_w und fpnav2_w bezeichnet. Ideal wäre es, wenn sich FPNAVTTA (bzw. FPNAVTTA2) und FPNAVMSAB so bedaten ließen, dass das Produkt der Kennlinienausgänge gleich dem gemessenen fpnav_w (bzw. fpnav2_w) ist. Im allgemeinen ist dies allerdings nur angenähert möglich, da das gemessene fpnav_w (bzw. fpnav2_w) eine gewisse Streubreite aufweist.

In FPNAVMSAB wird die Default–Bedatung geschrieben (Stützstellen=Werte). Anschließend wird nacheinander

- FPNAVMSAB festgehalten und FPNAVTTA und (ggf.) FPNAVKTTA2 optimiert:

  1. Division der gemessenen Größe fpnav_w durch den Kennlinienausgang von FPNAVMSAB. Der Quotient ist die "gemessene" Größe fpnavt (fpnavt ist der Ausgang der Kennlinie FPNAVTTA).
  2. Graphisches Auftragen des Quotienten über der Temperatur im Bypass
  3. Die Kennlinie FPNAVTTA wird so bedatet, dass sie die Kurve des Quotienten möglichst gut wiedergibt. Ausgehend von dieser Bedatung wird FPNAVTTA nach der folgenden Prozedur iterativ optimiert, bis sich der maximale Modellfehler nicht mehr wesentlich verringern lässt.
     - Berechnung des Kennlinienausgangs von FPNAVTTA an den gemessenen Betriebspunkten
     - Multiplikation des Kennlininienausgang mit dem Kennlinienausgang von FPNAVMSAB. Das Ergebnis ist das berechnete fpnav_w.
     - Berechnung von pabnav_w nach Gleichung (2)
     - Bildung des Modellfehlers E_p = pabnav_w berechnet – Druck vor Bypass gemessen
     - Bestimmung der Temperatur, an der das Maximum des Betrags von E_p auftritt. Ist E_p dort positiv, so wird die Kennlinie FPNAVTTA an dieser Stelle kleiner bedatet, andernfalls größer.

- FPNAVTTA und (ggf.) FPNAVTTA2 festgehalten und FPNAVMSAB optimiert:

  1. Division der gemessenen Größe fpnav_w durch den Kennlinienausgang von FPNAVTTA. Ggf. Division der gemessenen Größe fpnav2_w durch den Kennlinienausgang von FPNAVTTA2.
  2. Der Quotient wird graphisch über Abgasmassenstrom aufgetragen.
  3. Die Kennlinie FPNAVMSAB wird so bedatet, dass sie die Kurve des Quotienten möglichst gut wiedergibt. Ausgehend von dieser Bedatung wird FPNAVMSAB nach der folgenden Prozedur iterativ optimiert, bis sich der maximale Modellfehler nicht mehr wesentlich verringern lässt.
     - Berechnung des Kennlinienausgangs von FPNAVMSAB an den gemessenen Betriebspunkten
     - Multiplikation des Kennlininienausgangs mit dem Kennlinienausgang von FPNAVTTA (ggf. auch von FPNAVTTA2). Das Ergebnis ist das berechnete fpnav_w (bzw. fpnav2_w).
     - Berechnung von pabnav_w (ggf. auch pabnav2_w) nach Gleichung (2)
     - Bildung des Modellfehlers E_p = pabnav_w berechnet – Druck vor Bypass gemessen (ggf. auch E_{p2} = pabnav2_w berechnet – Druck vor Bypass Bank 2 gemessen)
     - Bestimmung des Massenstroms, an der das Maximum des Betrags von E_p (ggf. von E_p und E_{p2}) auftritt. Ist E_p (bzw. E_{p2}) dort positiv, so wird die Kennlinie FPNAVMSAB an dieser Stelle kleiner bedatet, andernfalls größer.

Sollte das Modell danach noch nicht ausreichend genau sein, so wird die erste Optimierung wiederholt usw.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationslabel DPUAPP

DPUAPP ist ein additiver Offset zum Umgebungsdruck pu_w. Durch Bedatung von DPUAPP kann auf einem Prüfstand dem Unterdruck der Abgasabsaugung Rechnung getragen werden. Wenn beispielsweise mit einem Unterdruck von 20 hPa gegenüber dem Druck im Prüfstand abgesaugt wird, ist DPUAPP auf –20 hPa zu setzen.

In Programmständen für den Straßenbetrieb, insbesondere in Serienprogrammständen, ist für DPUAPP nur der Wert 0.0 zulässig. Das gleiche gilt für Programmständen, mit denen die Abgasergebnisse des Fahrzeugs überprüft werden, da die behördliche Zertifizierung ebenfalls mit dem Wert 0.0 durchgeführt wird.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 198 **BGPABNAV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ATLB	Systemkonstante ATL–Bypassklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Turbo–Bypassklappe			
SY_ATURB	Typ der Turbine des Abgasturboladers	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = wastegate			
SY_PABMODU	Modellierung Abgasgegendruck während Ventilüberschneidung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_PABMODU_0			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 199 **BGPABNAV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWPABNAV	Codewort für Modellierung des Abgasgegendrucks	local	VALUE	BGPABNAV (S. 392)
KATMCAVP	Absolute Wärmekapazität Auslassventilfür nachträgliche Termperaturfilterung in Druckfunktion	local	VALUE	BGPABNAV (S. 392)
KFPVTMSV	Kennfeld Druckverhältnis über Turbine	local	MAP_INDIVIDUAL	BGPABNAV (S. 392)
VPVNTVMS	Kennlinie Verhältnis Druck vor und hinter Turbine über Massenstromverhältnis	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPABNAV (S. 392)
WZFTEMP	Kennlinie für Wurzel aus Kehrwert der normierten Temperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPABNAV (S. 392)

4.3 Variablen

Tabelle 200 **BGPABNAV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fpabnav_w	Korrekturfaktor Abgasdruck (word)	export	VALUE	BGPABNAV (S. 392)
ftaikr_w	Faktor Abgastemperatur im Krümmer	export	VALUE	BGPABNAV (S. 392)
msabikr_w	Massenstrom Abgas im Krümmer	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msabvtl_w	Abgasmassenstrom vor Turbolader, Bank 1	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msntu_w	Istwert Normmassenstrom Turbine	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
msnwg_w	Istnormmassenstrom Wastegate abhängig von Wastegatestellung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
msnwgtu_w	Normmassenstrom über Wastegate und Turbine für Modell mittlerer Abgasgegendruck	local	VALUE	BGPABNAV (S. 392)
pabnav_w	Ist–Abgasdruck nach Auslaßventil	export	VALUE	BGPABNAV (S. 392)
pabvvk_w	Abgasgegendruck vor Vorkat	import	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
puabg_w	Umgebungsdruck für die Modellierung des Abgasgegendrucks	import	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
qmsabpt_w	Quotient Abgasmassenstrom durch druck– und temperaturabhängigen Term	export	VALUE	BGPABNAV (S. 392)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
taikr_w	Abgastemperatur im Krümmer	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
taikrm_w	Abgastemperatur im Krümmer (Zusammenführung aller Zylinder) aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
taikrsm_w	Abgastemperatur im Krümmer nach Glättung	local	VALUE	BGPABNAV (S. 392)
vmscmsn_w	Verhältnis korrigierter Abgasmassenstrom zu Normmassenstrom	local	VALUE	BGPABNAV (S. 392)
vpvdkpu_w	Verhältnis Ladedruck vor Drosselklappe zu Umgebungsdruck	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
vpvtpnt_w	Verhältnis Druck vor Turbine zu Druck nach Turbine	local	VALUE	BGPABNAV (S. 392)

3.7 [BGRL2SV 2.5.0;0] Berechnung Rl–Bezugswerte für Testerausgabe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktioen stellt die Größen "Calculated Load Value" und "Absolute Load Value" für den Tester zur Verfügung.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 272 BGRL2SV/Main [BGRL2SV.Main]

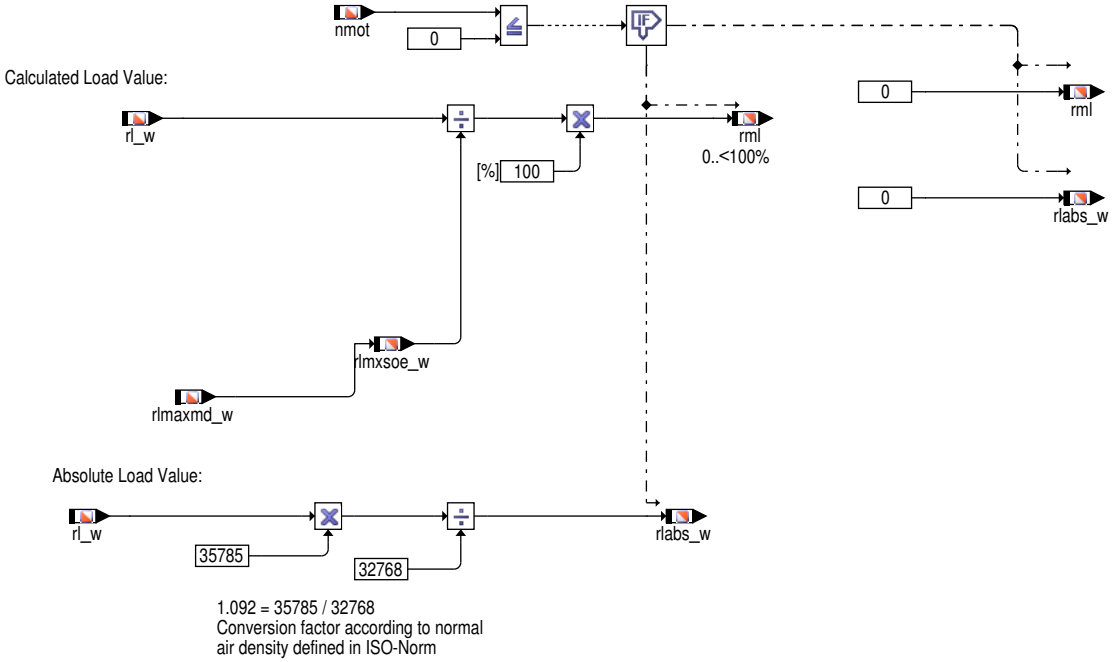

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Berechnung der Größe rml (Calculated LOAD Value):

Anwendungen, wie z.B. die Scan Tool – Übertragung nach ISO Norm (ISO 15031–5) erfordern die Größe 'Relative Luftmasse' (rml), in der ISO Norm (ISO 15031–5) auch "Calculated Load Value" (CLV) genannt. Entsprechend ISO 15031–5 lautet die Formel:

Formel 30

$$LOAD_PCT = \frac{Current\ air\ flow}{(Peak\ air\ flow\ at\ WOT@STP\ as\ a\ function\ of\ rpm)\ *\ \frac{BARO}{29.92}\ *\ \sqrt{\frac{298}{AAT+273}}}$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

mit:

1. STP entspricht Standard Temperatur und Druck = 25°C, 29.92 in Hg BARO
2. AAT entspricht Umgebungstemperatur in °C
3. WOT entspricht "wide open throttle"

Daraus abgeleitet ergibt sich

Formel 31

$$rml = \frac{rl_w}{rlmxsoe_w} * 100\%$$

Die Berechnung von rml erfolgt mit der Quantisierung 0 ... 255 dez entspr. 0 ... 100 %. Die Berechnung wird alle 50 ms durchgeführt.

Berechnung der Größe rlabs_w (Absolute Load Value):

Anwendungen, wie z.B. die Scan Tool – Übertragung nach ISO Norm (ISO 15031–5) erfordern die Größe 'Absoluten Luftmasse' (rl_w), in der ISO Norm (ISO 15031–5) auch "Absolute Load Value" (LOAD_ABS) genannt. Entsprechend ISO 15031–5 lautet die Formel:

Formel 32

$$LOAD_ABS = \frac{air\ mass\ [\frac{g}{intake\ stroke}]}{1,184\ [\frac{g}{litre}]\ *\ cylinder\ displacement\ [\frac{litres}{intake\ stroke}]}$$

Daraus abgeleitet ergibt sich:

Formel 33

$$rlabs_w = rl_w\ *\ \frac{1,293}{1,184}$$

Zur Berechnung von rlabs_w muß rl_w mit dem Korrekturfaktor 1,092 umgerechnet werden, da die Normdichte laut ISO 15031–5 den Wert 1,184 [g/l] hat, für den rl_w–Wert aber mit dem Normdichtewert 1,293 [g/l] gerechnet wird.

Die Berechnung von rlabs_w erfolgt mit der Quantisierung 0 ... 65535 dez entspr. 0 ... 25700%. Die Berechnung wird alle 50 ms durchgeführt werden.

Signalbereitstellung für CAN

Tabelle 201 Signalname: AbsLdCom8Bit_PID43h (BGRL2SV)

Signalname	AbsLdCom8Bit_PID43h
Signals–Beschreibung	relative Frischluftfüllung (absolute load value) nach ISO 15031–5 für kundenspezifische CAN–Ausgabe
Referenzierte SG–Größe	rlabs_w
Datentyp des Signals	unsigned integer 16–bit
Ist der Datentyp für die zu übertragenden Daten signed?	nein
Wofür wird die Signals–Anbindung benötigt?	Schnittstelle zu Getriebesteuergerät für FreezeFrame Applizierung
Referenzierte PID–Nummer des Signals	analog to PID43
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	800
Signals Standardisierungstyp	DIA
Externe Länge des Signals für DIA	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	128
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Zählers in der Umrechnungsformel	3
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Signale für die Testerkommunikation

3.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 202 Signalname: PID04h (BGRL2SV)

Signalname	PID04h
Signals–Beschreibung	relative Luftmasse (calc. load value) nach ISO 15031–5
Referenzierte SG–Größe	rml
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8–bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Externe Signalnummer	
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x04
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	100
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	256
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	100
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 203 Signalname: PID43h (BGRL2SV)

Signalname	PID43h
Signals–Beschreibung	Relative Füllung (absolute load value) entsprechend ISO 15031–5
Referenzierte SG–Größe	rlabs_w
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 16–bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Externe Signalnummer	
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x43
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	25700
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	16
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	32
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	0.75
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	65535

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 204 **BGRL2SV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Variablen

Tabelle 205 **BGRL2SV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlabs_w	relative Frischluftfüllung (absolute load value) nach ISO 15031-5	export	VALUE	BGRL2SV (S. 419)
rlmaxmd_w	maximale Füllung aus applizierten maximalen Moment	import	VALUE	MDRLMX (S. 11993)
rlmxsoe_w	maximale Sollfüllung ohne Absenkungs-Eingriffe	export	VALUE	BGRL2SV (S. 419)
rml	relative Luftmasse (calc. load value) nach SAE J1979	export	VALUE	BGRL2SV (S. 419)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

3.8 [BGRL 5.13.1;0] Berechnung der Brennraumluftfüllung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In dieser Funktion erfolgt die Auswahl, aus welchem Füllungssensor die zentralen Füllungsgrößen berechnet werden.

Bei reinem P-System aus dem Saugrohrdrucksensor.

CWBGRL kann diese Zuweisung ändern und sollte nur in unten beschriebenen Ausnahmefällen ungleich 0 appliziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 273 BGRL/main [BGRL.main]

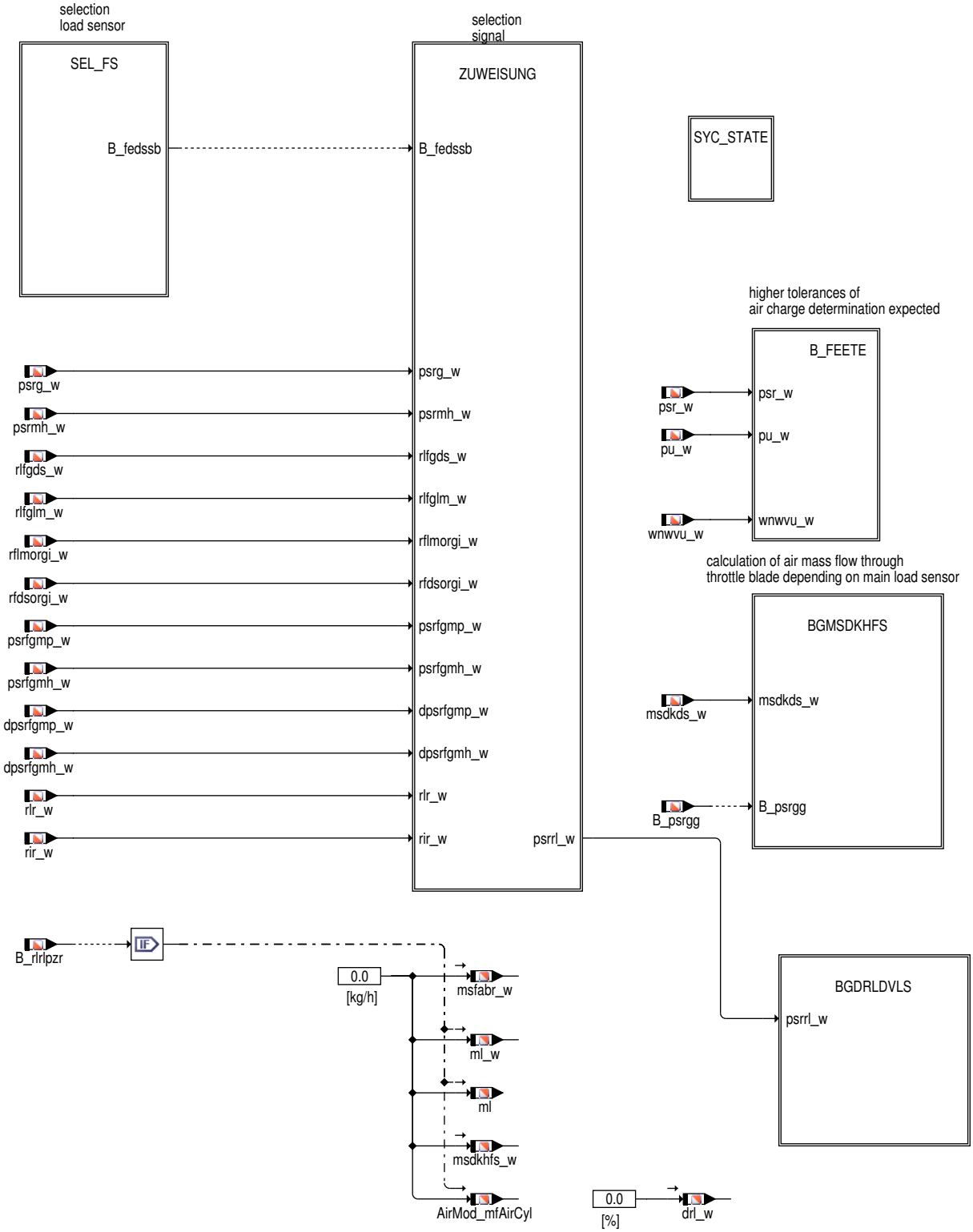

- SEL_FS: Auswahl des Sensors für die Bestimmung der Füllung
- ZUWEISUNG: Umschaltung zwischen auf Zufluss–(über Drosselklappe) basierten und auf Saugrohrdrucksensor–basierten Füllungen und Saugrohrdrücken
- B_FEETE: Bestimmung des Betriebsbereichs, in dem erweiterte Toleranzen der Füllungserfassung erwartet werden
- BGMSDKHFS: Bestimmung Massenstrom über Drosselklappe aus Hauptfüllungssensor für Berechnung von wdkhf_w

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Auswahl des Sensors für die Bestimmung der Füllung

Abbildung 274 BGRL/main/SEL_FS [BGRL.main.SEL_FS]

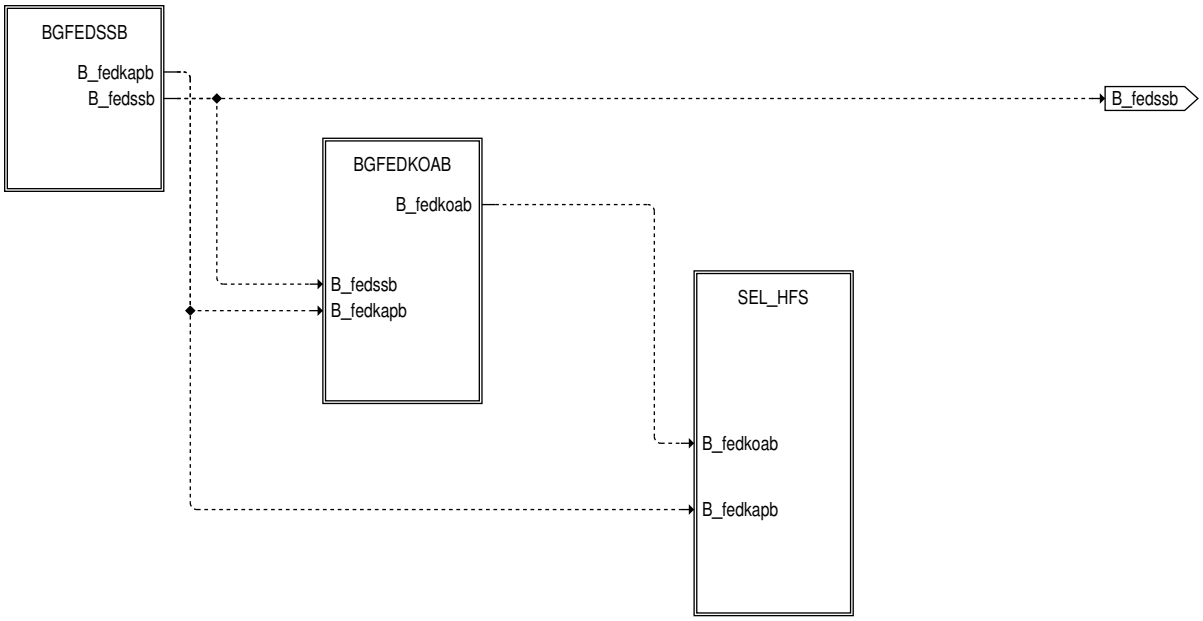

- BGFEHFMB: Auswahl Füllungsberechnung basierend auf HFM oder auf DK, die an HFM adaptiert ist
- BGFEDSSB: Auswahl Füllungsberechnung basierend auf DSS oder auf DK, die an DSS adaptiert ist
- BGFEDKOAB: Auswahl Füllungsberechnung basierend auf nicht adaptierter DK oder RLNOT–Kennlinie
- SEL_HFS: Auswahl des Hauptfüllungssensors

Auswahl Füllungsberechnung basierend auf DSS oder auf DK, die an DSS adaptiert ist (nur relevant für Systeme mit DSS)

Abbildung 275 BGRL/main/SEL_FS/BGFEDSSB [BGRL.main.SEL_FS.BGFEDSSB]

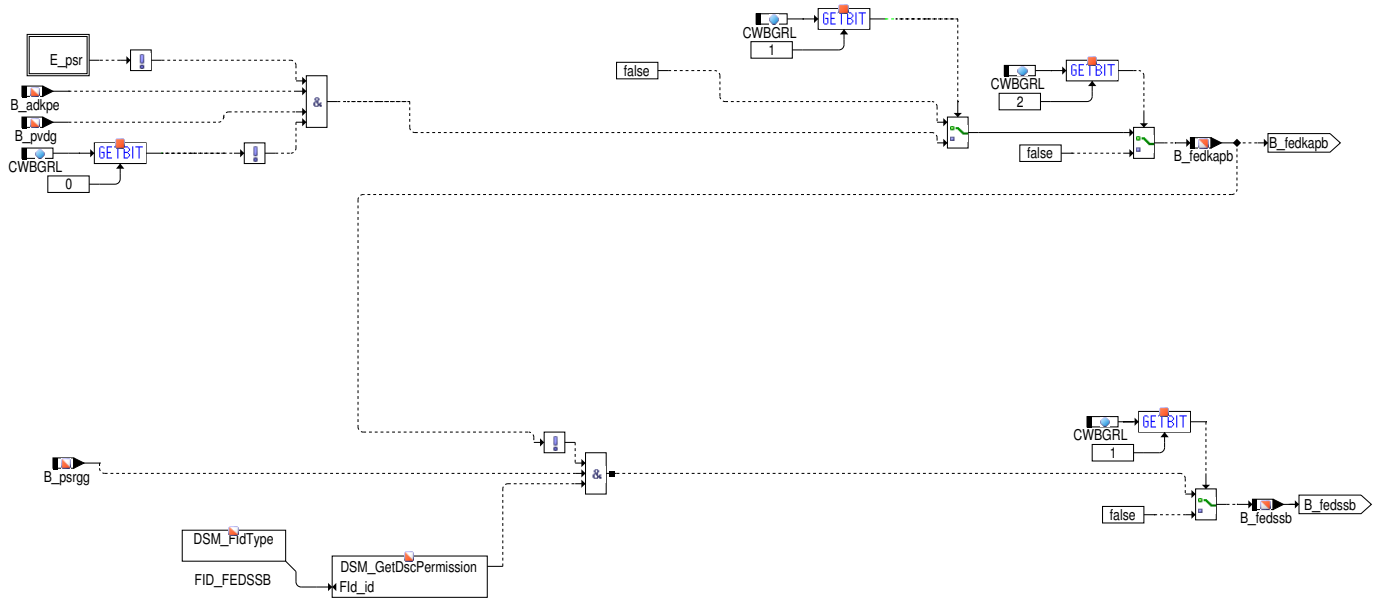

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei Systemen ohne externe AGR wird die Füllung aus dem DSS bestimmt (B_fedssb), wenn der Saugrohrdrucksensor gültig ist (B_psrgg) und die Füllung nicht aus HFM bzw. aus DK, die an HFM adaptiert ist, bestimmt wird.

Die Füllungerfassung (rl_w...) kann zu Testzwecken in der Applikationsphase von Saugrohrdrucksensor auf das Drosselklappenmodell umgeschalten werden. Dazu wird CWBGRL.Bit1 = true gestetzt. Mit CWBGRL.Bit2 = true kann kann die Füllungserfassung über die Drosselklappe deaktiviert werden.

Auswahl Füllungsberechnung basierend auf nicht adaptierte DK oder RLNOT–Kennlinie

Abbildung 276 BGRL/main/SEL_FS/BGFEDKOAB [BGRL.main.SEL_FS.BGFEDKOAB]

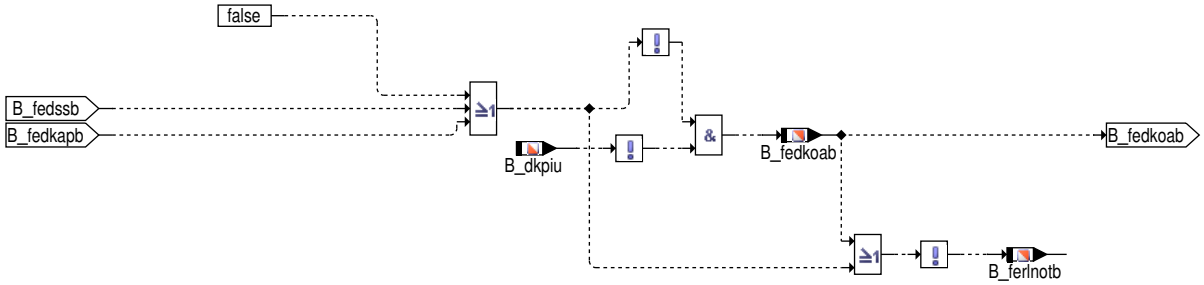

Sind weder HFM noch DSS gültig und sind die Adaptionen der DK an diese Sensoren nicht eingeschwungen, wird die Füllung aus einer nicht adaptierten Drosselklappe bestimmt (B_fedkoab). Wird die DK zusätzlich noch stromlos geschalten, dann wird die Füllung aus einer drehzahlabhängigen Kennlinie (siehe %BGRLFGZS) bestimmt (B_ferlnotb).

Auswahl des Hauptfüllungssensors

Abbildung 277 BGRL/main/SEL_FS/SEL_HFS [BGRL.main.SEL_FS.SEL_HFS]

Ist nur ein Sensor verbaut, dann ist dieser immer der Hauptfüllungssensor (bleibt auch gesetzt, wenn der Sensor fehlerhaft ist)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung der Neutralgrößen für alle Füllungen, Massenströme und Drücke

Abbildung 278 BGRL/main/ZUWEISUNG [BGRL.main.ZUWEISUNG]

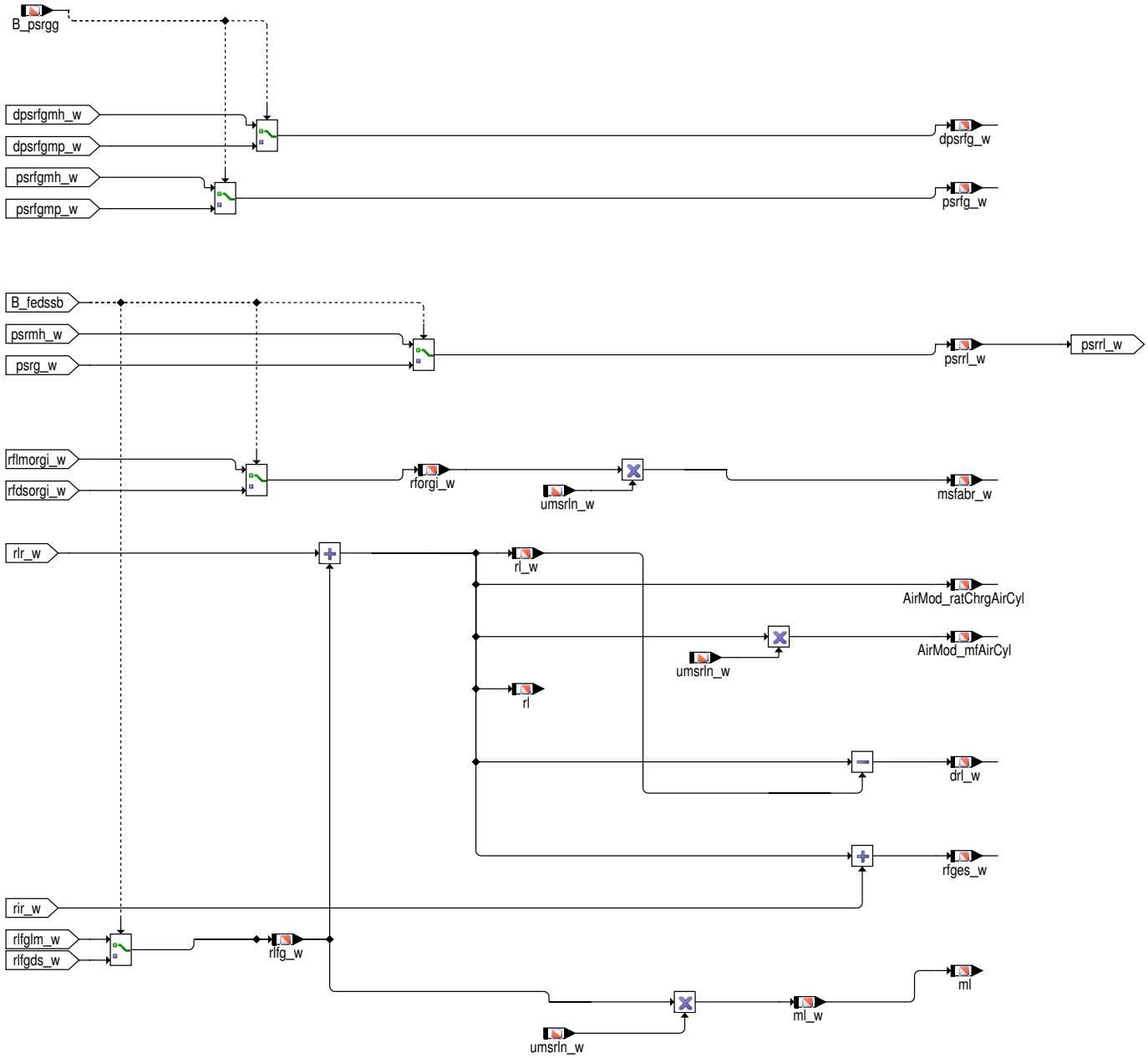

Bei Systemen ohne Saugrohrdrucksensor werden alle Größen aus HFM, Drosselklappe oder der RLNOT–Kennlinie bestimmt. Die Umschaltung zwischen diesen Signalen erfolgt in der %BGRLFGZS.

Bei Systemen mit Saugrohrdrucksensor werden alle Drücke aus dem DSS bestimmt, wenn der DSS gültig ist. Die Füllungen und Massenströme werden nur dann aus dem DSS bestimmt, wenn der HFM fehlerhaft ist (sofern verbaut) und bei Systemen mit externer AGR die Drosselklappe nicht an den Drucksensor adaptiert ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bestimmung des Betriebsbereichs, in dem erweiterte Toleranzen der Füllungserfassung erwartet werden (nur relevant für Systeme ohne HFM)

Abbildung 279 BGRL/main/B_FEETE [BGRL.main.B_FEETE]

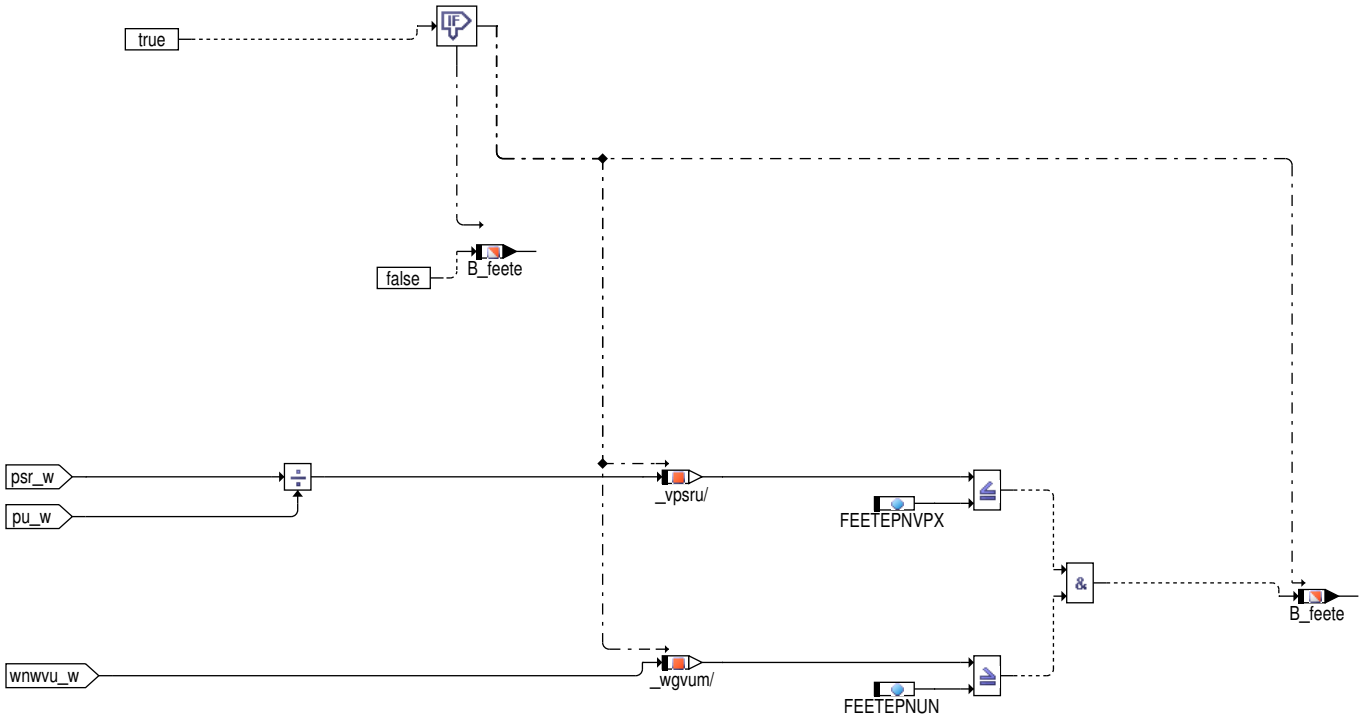

Die Gemischadaption wird über die Information "Füllungserfassung hat erweiterte Toleranzen" gesperrt (B_feete). Im Bereich von kleiner Druckverhältnissen an der Drosselklappe mit großen Überschneidungen und bei Druckverhältnissen über dem Brennraum nahe 1 (bei Systemen mit Scavenging) und in Bereichen mit großen Scavengingraten, kann die Toleranz der Füllungsberechnung aufgeweitet sein.

Bestimmung Massenstrom über Drosselklappe aus Hauptfüllungssensor für Berechnung von wdkhf_w

Abbildung 280 BGRL/main/BGMSDKHFS [BGRL.main.BGMSDKHFS]

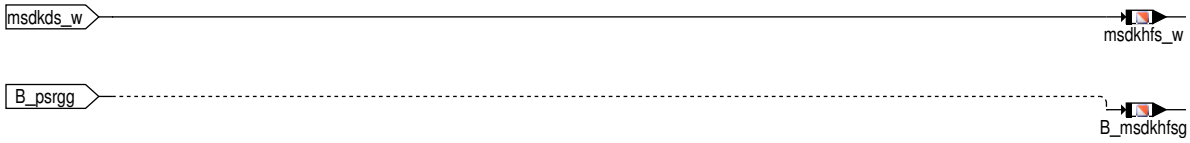

Für die Berechnung des Drosselklappenwinkels aus dem Hauptfüllungssensor wird der Massenstrom durch die Drosselklappe benötigt.

Ist nur ein Sensor verbaut, dann kommt der Massenstrom msdkhfs_w aus dem verbauten Sensor.

Allgemeine Funktionsbeschreibung

In dieser Funktion erfolgt die Auswahl, aus welchem Füllungssensor die zentralen Füllungsgrößen berechnet werden. Bei reinem HFM-System erfolgt die Berechnung aus dem HFM. Bei reinem P-System aus dem Saugrohrdrucksensor. Bei Systemen mit beiden Sensoren (HFM + DSS) werden die Größen aus dem Sensor abgeleitet, der die höhere Genauigkeit für die jeweilige Größe bietet. Bei P-Systemen ohne ext. AGR werden alle Größen aus dem Drucksensor bestimmt.

Vorbemerkung: CWBGRL[Bit0, Bit1, Bit2] ändert die Priorität des verwendeten Füllungssensors.

Prioritätenliste für die Verwendung der Füllungssensoren für die Füllungserfassung (Bedingungen werden immer von oben nach unten geprüft) für CWBGRL[Bit0, Bit1, Bit2]=0:

1. HFM als Füllungssensor, wenn HFM gültig und aktiviert und kein HMB-Fehler vorhanden
2. DK als Füllungssensor, wenn HFM ungültig und DK an HFM adaptiert und kein HMB-Fehler vorhanden
3. DK als Füllungssensor, wenn DK adaptiert an DSS und externe AGR verbaut
4. DSS als Füllungssensor, wenn DSS gültig (bei externer AGR zusätzlich: AGR ist geschlossen)
5. DK als Füllungssensor, nicht adaptiert (Berechnung mit alten Werten für Leckluft und Steigungskorrektur)
6. Kennlinie RLNOT als Füllungssignal

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CWBGRL[Bit0] ändert die Priorität des verwendeten Füllungssensors. CWBGRL[Bit0] =1 Priorisiert den Drucksensor gegenüber dem HFM und dem DK-Modell bei externer AGR.

Das Bit 0 darf nur gesetzt werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind(bei Systemen mit externer AGR):

- BBAGR 14.x eingebunden ist (Verbot der externen AGR in luftgeführten Betriebsarten, wenn auf p-System gefahren wird (B_fedssb muss eingelesen werden))
- BGFKMS 32.20 eingebunden ist (DK-Abgleich muss immer laufen, wenn auf p-System gefahren wird)

Prioritätenliste für die Verwendung der Füllungssensoren für die Füllungserfassung (Bedingungen werden immer von oben nach unten geprüft) für CWBGRL[Bit0]=1:

1. DSS als Füllungssensor, wenn DSS gültig
2. HFM als Füllungssensor, wenn HFM gültig und aktiviert und kein HMB-Fehler vorhanden
3. DK als Füllungssensor, wenn HFM ungültig und DK an HFM adaptiert und kein HMB-Fehler vorhanden
4. DK als Füllungssensor, nicht adaptiert (Berechnung mit alten Werten für Leckluft und Steigungskorrektur)
5. Kennlinie RLNOT als Füllungssignal

CWBGRL[Bit1] ändert die Priorität des verwendeten Füllungssensors. CWBGRL[Bit1] =1 Priorisiert die DK gegenüber den Saugrohrdrucksensor.

Prioritätenliste für die Verwendung der Füllungssensoren für die Füllungserfassung (Bedingungen werden immer von oben nach unten geprüft) für CWBGRL[Bit1]=1:

1. DK als Füllungssensor, wenn kein DK-Fehler vorhanden. Adaption des Drosselmodells an HFM oder DSS wird eingerechnet wenn freigegeben
2. Kennlinie RLNOT als Füllungssignal

CWBGRL[Bit2] ändert die Priorität des verwendeten Füllungssensors. CWBGRL[Bit2] =1 Priorisiert folgendes System.

Prioritätenliste für die Verwendung der Füllungssensoren für die Füllungserfassung (Bedingungen werden immer von oben nach unten geprüft) für CWBGRL[Bit2]=2:

1. DSS als Füllungssensor, wenn DSS gültig.
2. DK als Füllungssensor, nicht adaptiert (Berechnung mit alten Werten für Leckluft und Steigungskorrektur.

Bei Systemen mit Saugrohrdrucksensor und Nockenwellenverstellung ohne HFM kann die Füllung in bestimmten Betriebsbereichen ungenauer sein. Beim Sauger liegt dieser Bereich bei kleinen Druckverhältnissen Saugrohrdruck zu Umgebungsdruck (psr_w/pu_w <= FEETEPNVPX) und großen Nockenwellenüberschneidungen (wgvum_w >= FEETEPNUN). Beim Turbo mit Luftdurchschieben gibt es noch einen zusätzlichen Bereich bei Saugrohrdruck nahe Umgebungsdruck (FEETELUVPN <= psr_w/pu_w <= FEETELUVPX) und großen Nockenwellenüberschneidungen(wgvum_w >= FEETELUUN).

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Kleine Drehzahl und stehender Motor

Für kleine Drehzahl und stehenden Motor werden die Werte weiter berechnet, jedoch mit eingeschränkter Genauigkeit, da dieser Zustand in der Regel nicht appliziert ist und Sensoren zum Teil außerhalb ihrer Spezifikation betrieben werden. Zudem ist bei kleiner Drehzahl die Berechnungshäufigkeit stark Reduziert.

Nachlauf

Abbildung 281 BGRL/main/SYC_STATE [BGRL.main.SYC_STATE]

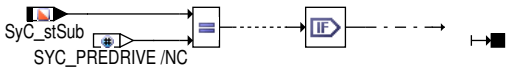

Zum Teil werden Eingangsgrößen der Funktion im Nachlauf nicht aktualisiert, besonders bei stehendem Motor. Die meisten Größen frieren ein. Die Größen, msfabr_w, ml_w, ml, msdkhfs_w werden weiter berechnet und damit mit fallender Drehzahl herunter gerampt und bei stehendem Motor auf Null gestzt. Doch mit erhöhter Toleranz, da das Ladungswechsel Modell (fupsrl und pbrint) nicht aktualisiert wird. Bei kleiner Drehzahl und stehendem Motor gelten die beschriebenen Einschränkungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 206 Applikationsparameter für **BGRL** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
AirMod_nrSynAirChrgToIgnCal-cn_C	Anzahl Synchros zwischen dem Synchro, das die Absaugung in den Zylinder bestimmt, und dem Synchro vor ZOT(z.B: 4 Zylindermotor = 1; 6 Zylinder =1 oder 2; 8 Zylinder = 2
AirMod_tiThdpSysStrt_C	Zeitgrenze für Start auf p-System Startwert: 0
CWBGRL	Konfiguration, welcher Sensor Hauptfüllungssensor ist(nur relvant, wenn HFM und DSs oder externe AGR and DSS verbaut sind) Bit 0 = 0: Sind HFM und DSS verbaut, hat der HFM die höchste Priorität als Hauptfüllungssensor Bit 0 = 1: Sind HFM und DSS verbaut, hat der DSS die höchste Priorität als Hauptfüllungssensor -> wird dieses Feature aktiviert, müssen größere Toleranzen in der Füllungsbestimmung akzeptiert werden und bestimmte Funktionen in ChrCtl/ChrSet eingebunden sind(s.u.) Das Bit 0 darf nur gesetzt werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind(bei Systemen mit externer AGR): ▶ BBAGR 14.x eingebunden ist (Verbot der externen AGR in luftgeführten Betriebsarten, wenn auf p-System gefahren wird (B_fedssb muss eingelesen werden)) ▶ BGFKMS 32.20 eingebunden ist (DK-Abgleich muss immer laufen, wenn auf p-System gefahren wird) Die Füllungerfassung (rl_w...) kann zu Testzwecken in der Applikationsphase von Saugrohrdrucksensor auf das Drosselklappenmodell umgeschalten werden. Dazu wird CWBGRL.Bit1 = TRUE gestetzt. Bit1=0: Standard Füllungserfassung Bit1=1: Füllungserfassung basierend auf Drosselklappenmodell Startwert: 0 Die Füllungerfassung kann auf eine folgede Reihenfolge umgeschaltet werden: HFM -> DSS -> DK als Füllungssensor nicht adaptiert. Dazu wird CWBGRL.Bit2 = true gestetzt. Bit2=0: Standard Füllungserfassung Bit2=1: Geänderte Hierarchiereihenfolge der Füllungserfassung. Soll nur in Ausnahmefällen benutzt werden, da somit immer auf dem gültigen Drucksensor gestartet wird und bei der Umschaltung auf HFM ein Sprung in rl_w entsteht. , Startwert: 0
FEETELUUN	Überschneidung, ab der größere Toleranzen der Füllungserfassung bei Luftdurchschieben erwartet werden Startwert: 20 °KW
FEETELUVPN	Druckverhältnis oberhalb dem größere Toleranzen der Füllungserfassung erwartet werden (Luftdurchschieben) Startwert: 0.8
FEETELUVPX	Druckverhältnis unterhalb dem größere Toleranzen der Füllungserfassung erwartet werden (Luftdurchschieben) Startwert: 1.2
FEETEPNUN	Überschneidung, ab der größere Toleranzen der Füllungserfassung bei kleinen Saugrohrdrucken erwartet werden Startwert: 40°KW
FEETEPNVPX	Druckverhältnis unterhalb dem größere Toleranzen der Füllungserfassung erwartet werden Startwert: 0.2
FEETEFSCAV	Scavengingrate, ab der größere Toleranzen der Füllungserfassung bei Luftdurchschieben erwartet werden

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 207 FID-Name: FID_FEDSSB

Beschreibung des FIDs	FID für die Freigabe Füllungserfassung auf DSS
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl1In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl2In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl3In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl4In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl1In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl2In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl3In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl4In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl1In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl2In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl3In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl4In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl1In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl2In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl3In_VW(Def50_Deb100) DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl4In_VW(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 208 **BGRL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AIRMODDIAGMIXADPN_SC	Diagnose des Luftsystems mit Berücksichtigung der Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CDAWOSWILVLV_SC	Zylinderabschaltung ohne abschaltbare Ventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSS2	Systemkonstante zweiter Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweiter Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2–Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			
VLVLFT_UNIAIRINTK_SC	UniAir Steller für kontinuierliche Variation der Ventilerhebungskurven auf der Einlassseite verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 209 **BGRL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGRL	Codewort für die BGRL	local	VALUE	BGRL (S. 422)
FEETEPNUN	minimale NW–Überschneidung, ab der größere Toleranzen der Füllungserfassung erwartet werden (bei kleinen Saugrohrdrücken)	local	VALUE	BGRL (S. 422)
FEETEPNVPX	obere Druckverhältnisschwelle, bis zu der größere Toleranzen der Füllungserfassungen erwartet werden(bei kleinen Saugrohrdrücken)	local	VALUE	BGRL (S. 422)

5.3 Variablen

Tabelle 210 **BGRL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_flgCylChrgSpclLft–Outl	Flag Zylinder Laden Spezial– Hub Auslass	export	BIT	BGRL (S. 422)
AirMod_mfAirCyl	An Verbrennung teilnehmender Luftmassenstrom	export	VALUE	BGRL (S. 422)
AirMod_ratChrgAirCyl	Relative Luftfüllung im Zylinder	export	VALUE	BGRL (S. 422)
B_adkpe	Bedingung Adaption DK an DSS eingeschwungen (DK als Füllungssensor freigegeben)	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_dkpiu	Bedingung: irreversible SKA	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dsshfs	Bedingung DSS ist Hauptfüllungssensor	export	BIT	BGRL (S. 422)
B_fedkapb	Bedingung Füllungserfassung DK basiert und DK an DSS adaptiert	export	BIT	BGRL (S. 422)
B_fedkb	Bedingung Füllungserfassung drosselklappenbasiert	export	BIT	BGRL (S. 422)
B_fedkoab	Bedingung Füllungserfassung DK basiert und DK nicht an Hauptfüllungssensor adaptiert	export	BIT	BGRL (S. 422)
B_fedssb	Bedingung Füllungserfassung Saugrohrdrucksensor basiert	export	BIT	BGRL (S. 422)
B_feete	erhöhlte Toleranzen der Füllungserfassung erwartet	export	BIT	BGRL (S. 422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ferlnotb	Bedingung Füllungserfassung basiert auf RLNOT-Kennlinie	export	BIT	BGRL (S. 422)
B_hfmhfs	Bedingung HFM ist Hauptfüllungssensor	export	BIT	BGRL (S. 422)
B_msdkhfsg	Bedingung: Massenstrom Hauptfüllungssensor (msdkhfs_w) aktiv	export	BIT	BGRL (S. 422)
B_psrgg	Bedingung gemessener Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
B_pvdg	Bedingung Druck vor Drosselklappe gültig	import	BIT	BGPVD (S. 273)
B_rlrlpzr	Bedingung: Berechnung der Größen rl und rlp erfolgt im Zeitraster	import	BIT	BGRLFGZS (S. 475)
CoEOM_stCvlcoActv_a	Position der Nockenwellen-Hubsteuerung Auslass.	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoTar_a	Zielsollwert der aktuellen Auslassventilhubumschaltung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dpsrfg_w	delta-Frischgaspartialdruck im Saugrohr	export	VALUE	BGRL (S. 422)
dpsrfgmh_w	Delta Frischluftpartialdruck im Saugrohr zwischen zwei Rechenrastern beim HFM	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
dpsrfgmp_w	Delta Frischluftpartialdruck im Saugrohr zwischen zwei Rechenrastern beim DSS	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
drl_w	Füllungsänderung (Word)	export	VALUE	BGRL (S. 422)
drldvls_w	Dynamikvorhalt rel. Luftfüllung für Drosselklappe beim Schalten von Luftstellern	export	VALUE	BGRL (S. 422)
fupsrl_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrls_w	Soll Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
GEVCtl_flgStdLftChrgDetrmOutl	Ventilhub Auslass für Füllungserfassung auf Standardhub	import	BIT	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)
ml	Luftmassenfluß	export	VALUE	BGRL (S. 422)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	export	VALUE	BGRL (S. 422)
msdkds_w	Massenstrom an der Drosselklappe berechnet aus dem Sensorsignal des DSS	import	VALUE	BGMSDSS (S. 384)
msdkhfs_w	Massenstrom Hauptfüllungssensor	export	VALUE	BGRL (S. 422)
msfabr_w	Massenstrom Füllung der durch die Auslaßventile aus dem Brennraum fließt	export	VALUE	BGRL (S. 422)
pbrint_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrints_w	Soll Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrfg_w	Frischgaspartialdruck im Saugrohr (word)	export	VALUE	BGRL (S. 422)
psrfgmh_w	Frischgaspartialdruck im Saugrohr HFM basiert	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrfgmp_w	Frischluftpartialdruck im Saugrohr (Luft, über DK und TEV)DSS-basiert+int. Restg	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrg_w	Saugrohr-Absolutdruck gemessen	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrmh_w	Aus HFM modellierter Saugrohrdruck Ende Segment	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrrl_w	Saugrohrdruck, aus dem die relative Füllung berechnet wird	export	VALUE	BGRL (S. 422)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
rfdsorgi_w	relative Füllung gesamt ohne internes Restgas DSS basiert	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
rfges_w	gesamte relative Füllung (inclusive AGR) 16-Bit	export	VALUE	BGRL (S. 422)
rflmorgi_w	relative Füllung gesamt ohne internes Restgas HFM basiert	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
rforgi_w	relative Füllung gesamt ohne internes Restgas	export	VALUE	BGRL (S. 422)
rir_w	relative Inertgas-Füllung aus internem und externem AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
rl	relative Luftfüllung	export	VALUE	BGRL (S. 422)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	export	VALUE	BGRL (S. 422)
rlfg_w	relative Frischluft (Luft, die über DK und TEV fließt)	export	VALUE	BGRL (S. 422)
rlfgds_w	relative Frischluft (Luft über DK und TEV) DSS-basiert	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
rlfglm_w	relative Frischluft (Luft über DK und TEV) HFM-basiert	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rlr_w	relative Luftfüllung über int. und ext. AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
umsrln_w	Umrechnungsfaktor Füllung in Massenstrom	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
wnwvu_w	Überschneidungswinkel Ein- und Auslass Nockenw. nur durch Verstellung	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 211 **BGRL** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_PSR	DfpCl	IMPL	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSR	import	DPLPSR (S. 229)

3.9 [BGRLDIRST 1.6.1;1] Berechnete Größe Zylinderluftfüllung für Direktstart

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet die Zylinderfüllung der ersten beiden Zylinderfüllungen bei Direktstart.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 282 BGRLDIRST/main [BGRLDIRST.main]

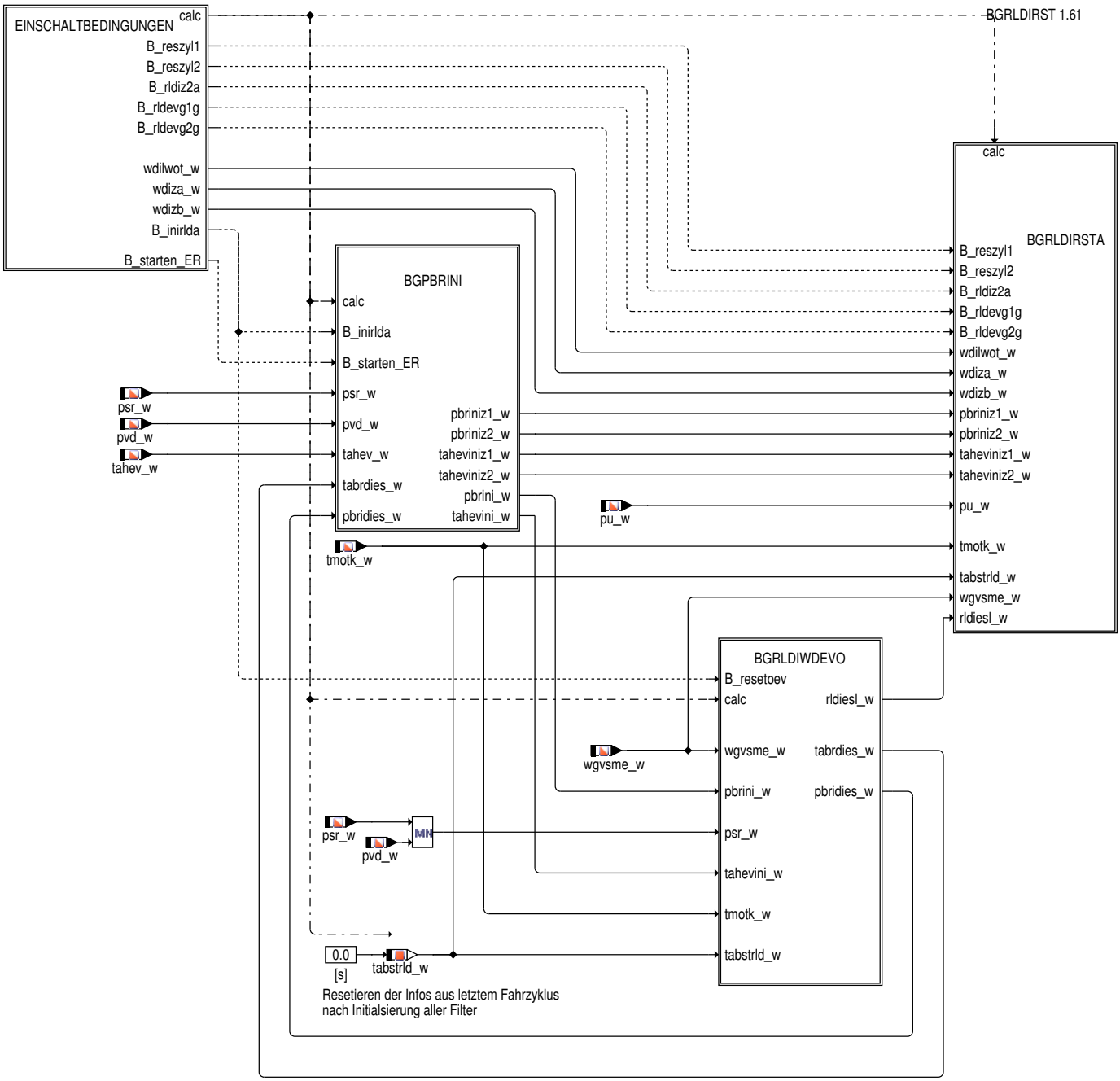

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Übersicht:

Abbildung 283 BGRLDIRST/main [BGRLDIRST.main]

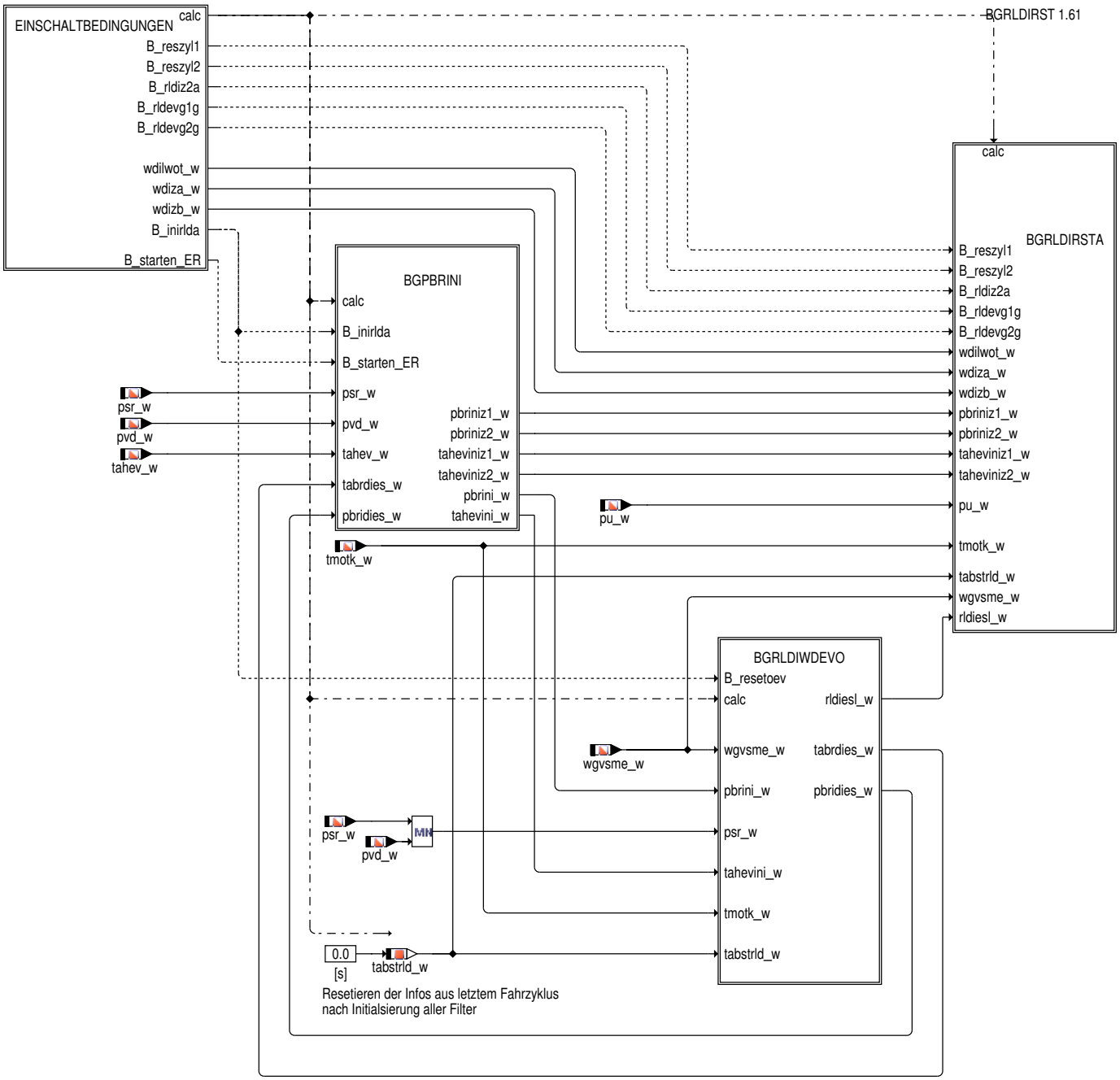

Die Berechnung des Füllungsarrays rldirsta_w für den Direktstart erfolgt ab erstem Erkanntem Motor Stopp. Bei der Berechnung wird Unterschieden, ob beim Abstellwinkel das Einlassventil offen ist (Berechnung von rldiesl_w) oder das Einlassventil schon geschlossen ist (Berechnung von rldiwd1_w, rldiwd2_w).

- EINSCHALTBEDINGUNGEN: Berechnung der Freigabe der Funktion und Auswertung für Nachdrehen
- BGPBRINI: Bestimmung Initialsierungswert für Brennraumdruck und Temperatur der Frischluft im Brennraum
- BGRLDIWDEVO: Berechnung der Füllung im Zylinder bei geöffnetem Einlassventil
- BGRLDIRSTA: Berechnung des Füllungsarrays für Direktstart

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EINSCHALTBEDINGUNGEN: Berechnung der Freigabe der Funktion und Auswertung für Nachdrehen

Abbildung 284 BGRLDIRST/main/EINSCHALTBEDINGUNGEN [BGRLDIRST.main.EINSCHALTBEDINGUNGEN]

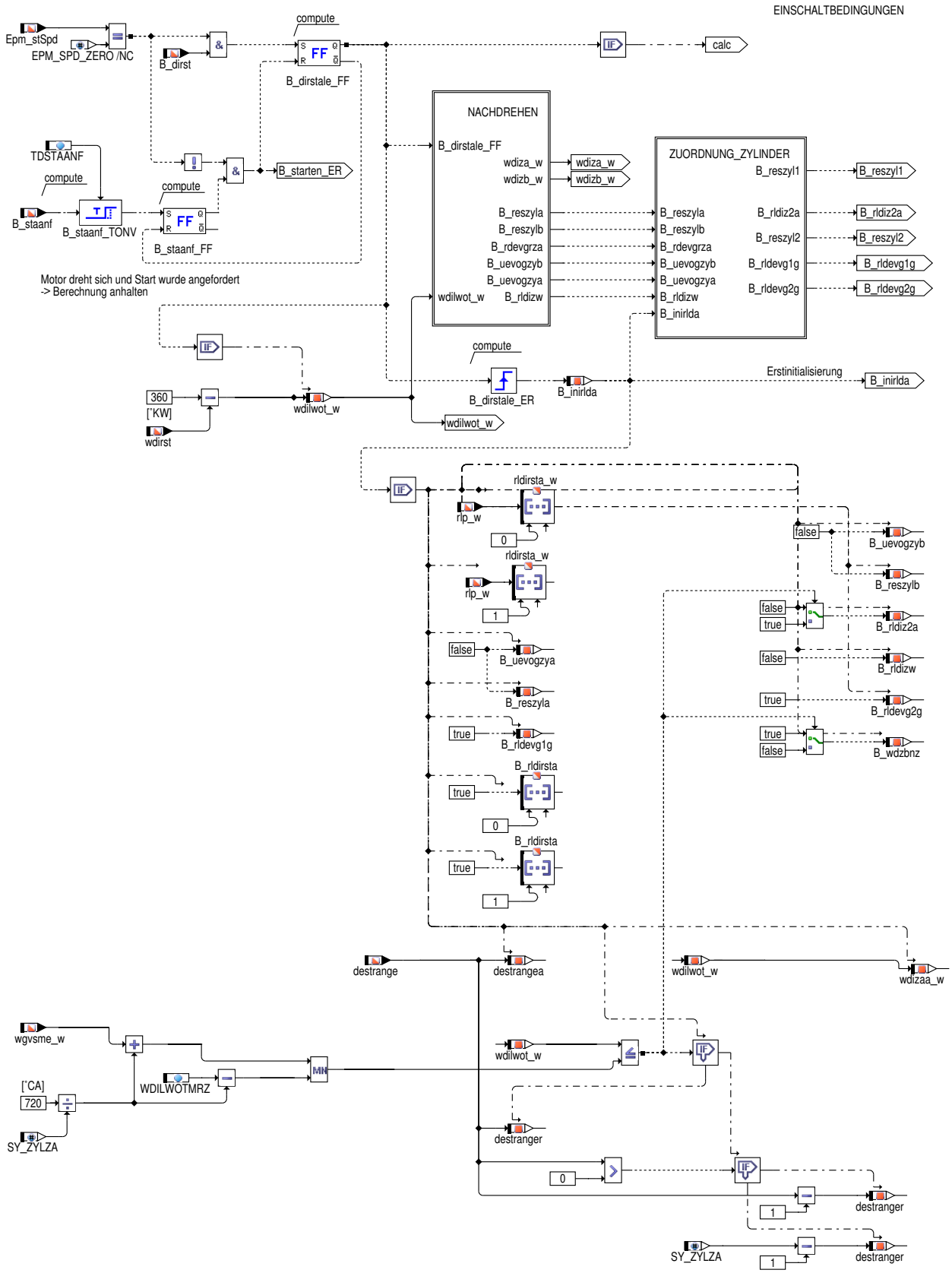

▶ NACHDREHEN: Auswertung der neuen Kolbenposition bei Nachdrehen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- ZUORDNUNG_ZYLINDER: Zuordnung der Auswertung der neuen Kolbenposition zu den modellierten Zylindern in der Hierarchie BGRLDIRSTA

Die Füllungen für die Direktstartzylinder werden berechnet, wenn zum ersten mal ein Stoppwinkel vorliegt (B_dirstale = true) und eine Direktstartanforderung besteht (B_dirst = true). Ab diesem Zeitpunkt wird bei jeder Änderung der Abstellposition, z.B. bei Nachdrehen, eine Aktualisierung der Zylinderfüllung durchgeführt (B_reszyl1, B_reszyl2)

Nach Startanforderung (B_staanf) und drehendem Motor (B_dirstale = false) wird die Berechnung gestoppt.

NACHDREHEN: Auswertung der neuen Kolbenposition bei Nachdrehen

Abbildung 285 BGRLDIRST/main/EINSCHALTBEDINGUNGEN/NACHDREHEN [BGRLDIRST.main.EINSCHALTBEDINGUNGEN.NACHDREHEN]

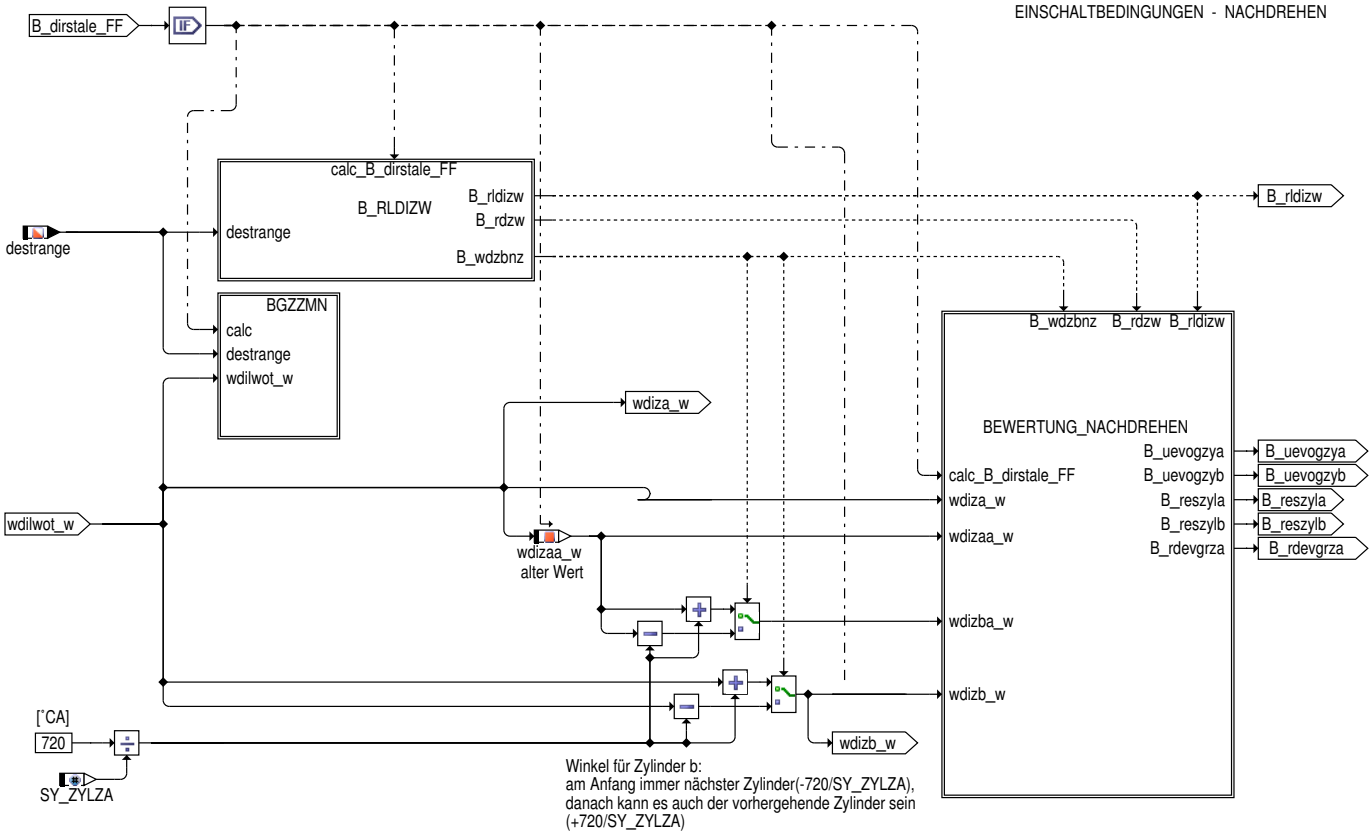

- B_RLDIZW: Erkennung eines Zylinderwechsels durch Auswertung des Zielzylinders bei Nachdrehen
- BEWERTUNG_NACHDREHEN: Auswertung der Kolbenposition und des Zielzylinders bei Nachdrehen

Es wird die Kolbenposition bezogen auf Zünd-OT (wdirst) umgerechnet auf Ladungswechsel-OT (wdilwot_w). Außerdem wird der alte Wert für die Kolbenposition (wdizaa_w) gespeichert.

Die aktuelle Kolbenposition (wdiza_w) entspricht immer der Abstellposition (wdilwot_w). Ohne Vorwärtsdrehen entspricht die Kolbenposition des 2. betrachteten Zylinders (wdizb_w) immer dem nächsten Zylinder (wdilwot_w – Synchrolänge) und das Bit B_wdzbnz ist true. Wird Vorwärtdrehen erkannt und es soll weiterhin der erste bisher betrachtete Zylinder modelliert werden, ist das Bit B_wdzbnz false gesetzt und für die Bildung von wdizb_w wird die Synchrolänge zu wdilwot_w addiert. Dies gilt auch, wenn zu Beginn der Direktstartphase der Zielzylinder weiter als Synchrolänge vom ZOT entfernt liegt: dann wird der Zylinder vor dem Zielzylinder modelliert, Bit B_wdzbnz wird false gesetzt und wdizb_w = wdilwot_w + Synchrolänge. Dies ermöglicht ein Zurückspringen auf den früheren Zylinder.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

B_RLDIZW: Erkennung eines Zylinderwechsels durch Auswertung des Zielzylinders bei Nachdrehen

Abbildung 286 BGRLDIRST/main/EINSCHALTBEDINGUNGEN/NACHDREHEN/B_RLDIZW [BGRLDIRST.main.EINSCHALTBEDINGUNGEN.NACHDREHEN.B_-RLDIZW]

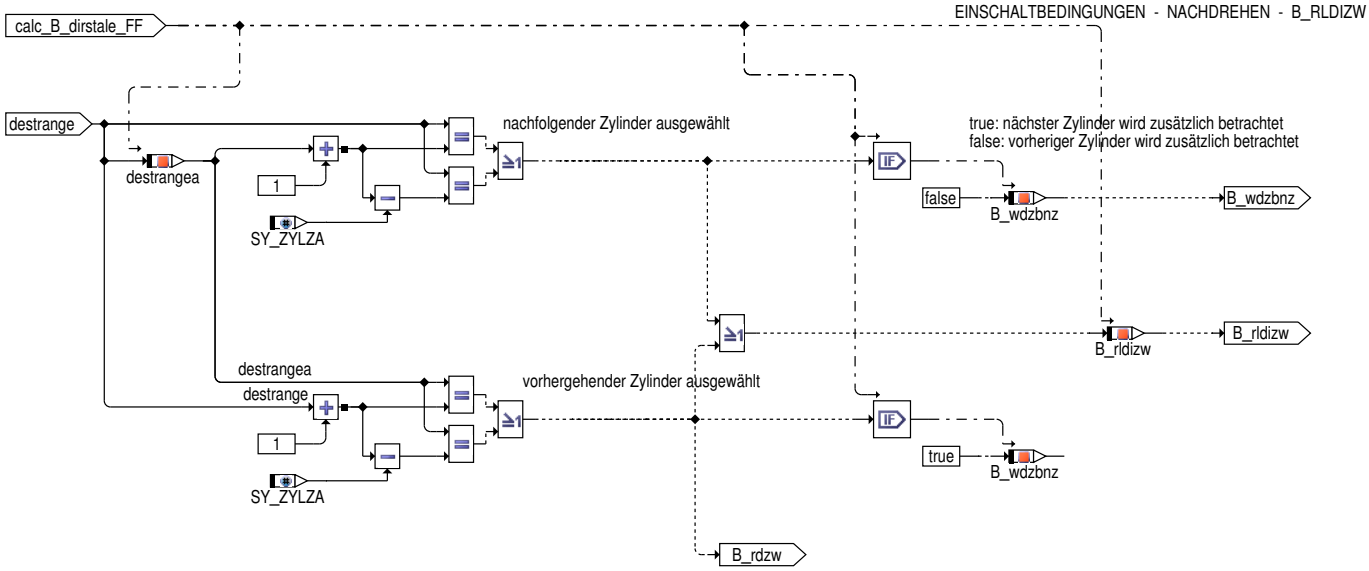

In dieser Hierarchie wird die Veränderung des Zielzylinders bewertet:

- Dreht der Motor vorwärts und findet ein Zylinderwechsel statt (destrange wird um eins größer bzw. wechselt von SY_ZYLZA−1 auf 0), dann wird das Bit B_wdzbnz auf false gesetzt und damit angezeigt, dass der modellierte Zylinder vor dem mit wdilwot_w beschriebenen Zylinder liegt.
- Wird ein Zylinderwechsel durch Vorwärts− oder Rückwärtsdrehen erkannt(destrange ändert sich um +/− 1 bzw. wechselt von SY_ZYLZA−1 auf 0 oder umgekehrt), dann wird B_rldizw gesetzt. Mit dieser Information wird der Zustand von B_rldiz2a geändert und die Zuordnung der modellierten Füllungen rldiwd1(2)_w auf das Array rldirsta_w getauscht.

  Mit dieser Information wird der Zustand von B_rldiz2a geändert und die Zuordnung der modellierten Füllungen rldiwd1(2)_w auf das Array rldirsta_w getauscht.
- Wird ein Rückdrehen des Motors mit Zylinderwechsel erkannt (destrange wird um eins kleiner bzw. wechselt von 0 auf SY_ZYLZA−1) und die Information B_rdzw weitergegeben.

  Das Bit B_wdzbnz wird auf true gesetzt und damit angezeigt, dass der modellierte Zylinder nach dem mit wdilwot_w beschriebenen Zylinder liegt.

Zuletzt wird noch der alte Wert von destrange in destrangea gespeichert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

BGZZMN: Bestimmen des Zylinders, der ZOT am nächsten steht

Abbildung 287 BGRLDIRST/main/EINSCHALTBEDINGUNGEN/NACHDREHEN/BGZZMN [BGRLDIRST.main.EINSCHALTBEDINGUNGEN.NACHDREHEN.-BGZZMN]

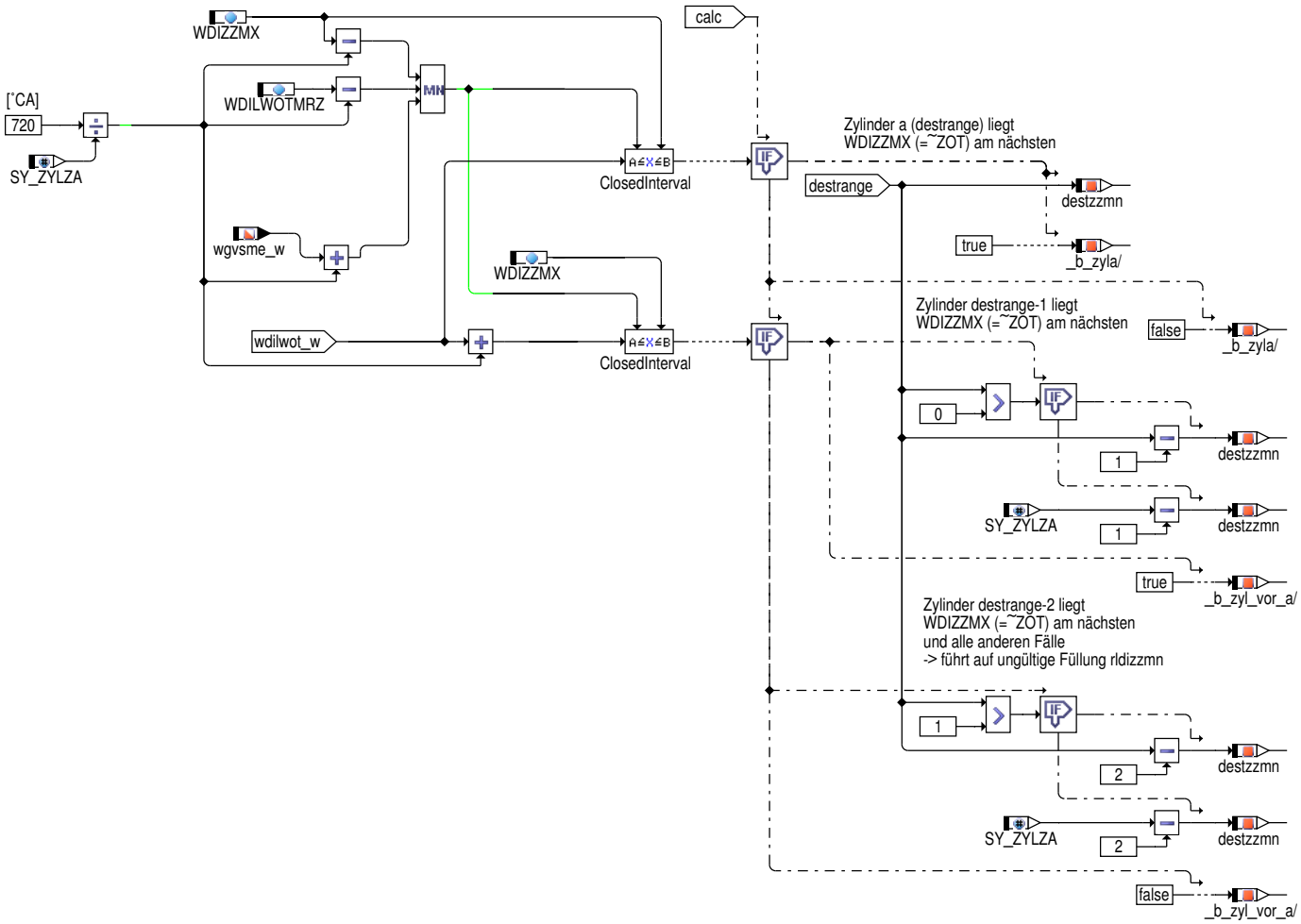

In dieser Hierarchie wird der Zylinders bestimmt, der ZOT (=WDIZZMX) am nächsten steht. Dies ist der kleinstmögliche Zielzylinder für den Direktstart. In destzzmn wird die Zylindernummer gespeichert.

- Liegt wdilwot in einem Bereich zwischen ZOT und bis zu einer Synchrolänge davor, dann ist es der Zielzylinder selbst (=Zylinder a).
- Liegt wdilwot + Synchrolänge im Bereich zwischen ZOT und bis zu einer Synchrolänge davor, dann ist der vorhergehende Zylinder ZOT am nächsten (=Zylinder vor Zylinder a).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BEWERTUNG_NACHDREHEN: Auswertung der Kolbenposition und des Zielzylinders bei Nachdrehen

Abbildung 288 BGRLDIRST/main/EINSCHALTBEDINGUNGEN/NACHDREHEN/BEWERTUNG_NACHDREHEN [BGRLDIRST.main.EINSCHALTBEDINGUNGEN.-NACHDREHEN.BEWERTUNG_NACHDREHEN]

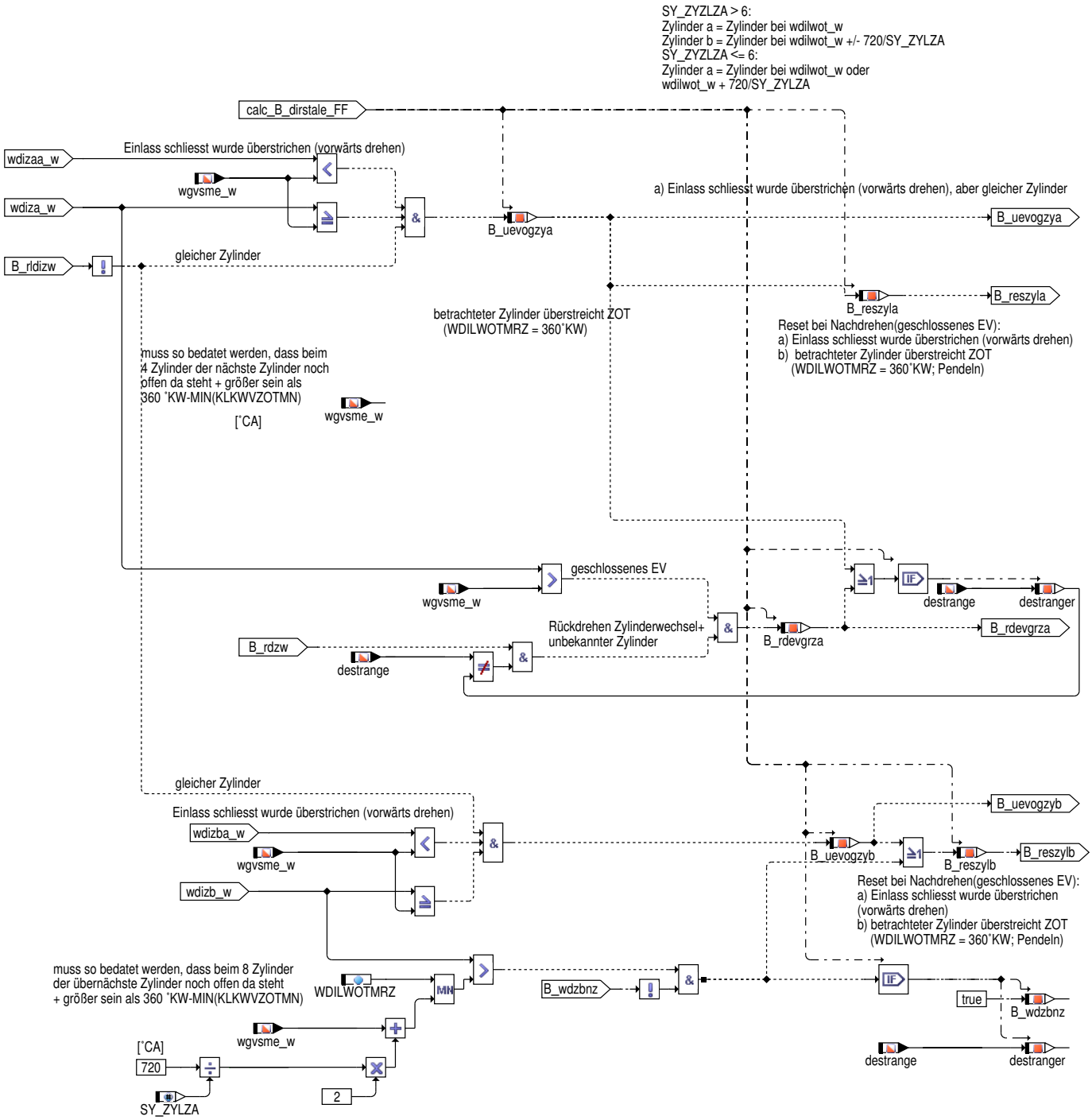

In dieser Hierarchie wird die Veränderung des Stoppwinkels(wdirst_w) und die Auswahl eines neuen Zylinders bewertet:

- Wechselt der aktuelle Zylinder (bei wdiza_w) vom offenen zum geschlossenen Einlass während des Nachdrehens und findet kein Zylinderwechsel statt (B_rldizw = false), wird das Bit B_uevogzya gesetzt und damit die Modellierung der Füllung des aktuellen Zylinders in der Hierarchie BGRLDIWDEVS resetiert.

  Analog dazu wird der nachfolgende Zylinder (bei wdizba_w) betrachtet. Überschreitet dieser Zylinder den Zeitpunkt Einlass schließt (wgvsme_-w) und findet kein Zylinderwechsel statt (B_rldizw = false), wird das Bit B_uevogzyb gesetzt und die Modellierung der entsprechenden Zylinderfüllung resetiert.

- Dreht der Motor vorwärts und wird als zweiter Zylinder der vorherige Zylinder betrachtet (B_wdkzbnz = false) , dann wird die Kolbenposition (wdizb_w) mit der Schwelle WDILWOTMRZ(muss so bedatet werden, dass der übernächste Zylinder noch im offenen Einlass steht und muss größer sein als 360°KW−MAX(KLKWVZOTMN) verglichen. Ist der Winkel größer als die Schwelle, dann wird das Bit B_reszylb gesetzt und die modellierte Füllung des betrachteten Zylinders resetiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Wird ein Rückdrehen des Motors mit Zylinderwechsel erkannt (destrange wird um eins kleiner bzw. wechselt von 0 auf SY_ZYLZA−1, B_rdzw ist true) und steht der aktuelle Zylinder mit geschlossenem Einlassventil, dann wird das Bit B_rdevgrza gesetzt, die Zylinderfüllung des Zylinders bei wdilwot_w ungültig gesetzt und auf Ersatzwert (RLDIRSTEW) umgeschaltet.

ZUORDNUNG_ZYLINDER: Zuordnung der Auswertung der neuen Kolbenposition zu den modellierten Zylindern in der Hierarchie BGRLDIRSTA

Abbildung 289 BGRLDIRST/main/EINSCHALTBEDINGUNGEN/ZUORDNUNG_ZYLINDER [BGRLDIRST.main.EINSCHALTBEDINGUNGEN.ZUORDNUNG_ZYLINDER]

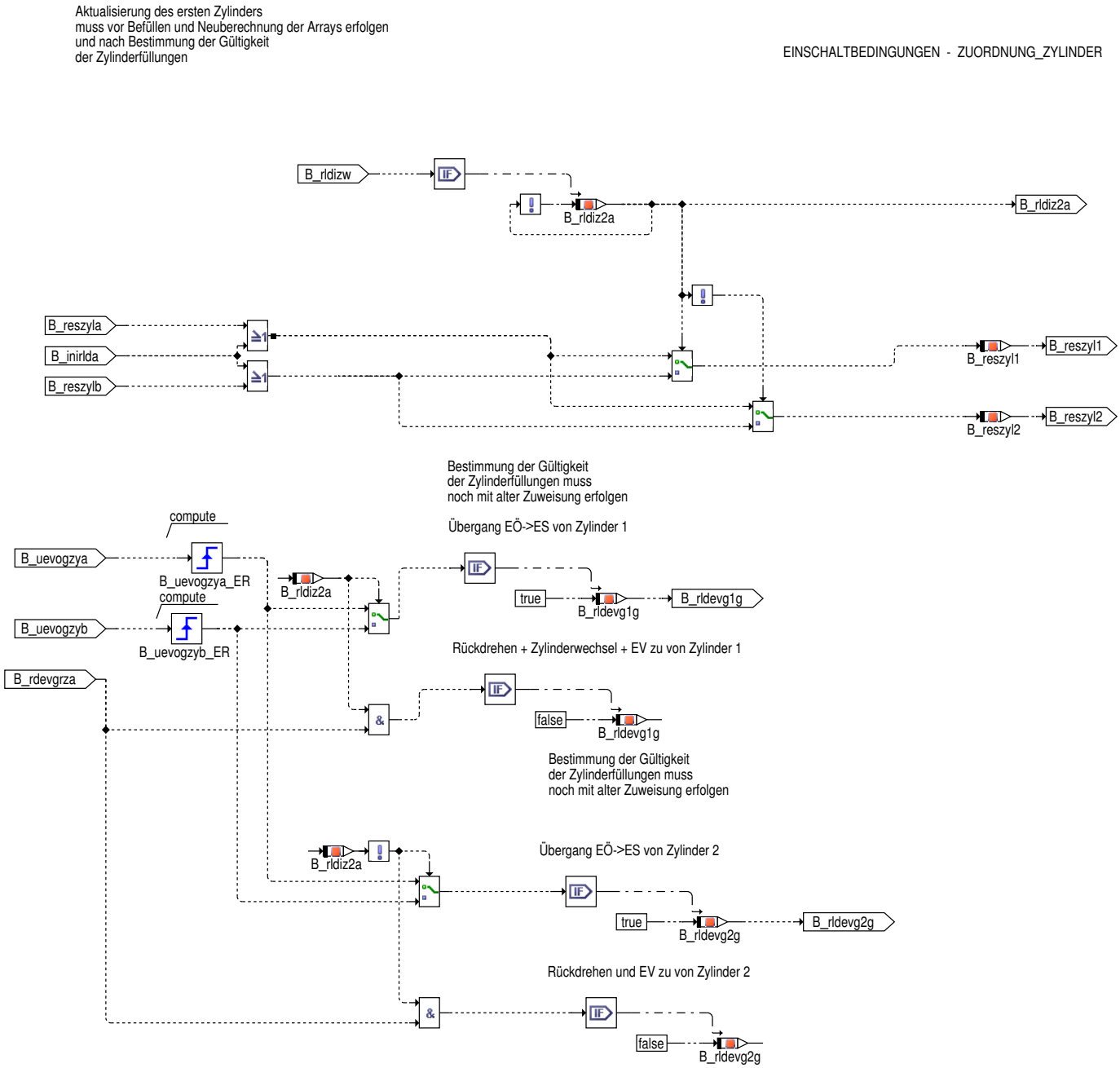

Hier erfolgt die Bestimmung, welches Zylindermodell gerade den Zylinder bei wdilwot_w bzw. bei wdilwot_w − 720°KW/SY_ZYLZA beschreiben. Die Unterscheidung erfolgt über das Bit B_rldiz2a. (B_rldiz2a = false: Zylinder 1 ist der Zylinder bei wdilwot_w; B_rldiz2a = true: Zylinder 2 ist der Zylinder bei wdilwot_w). Der Zustand wird invertiert, wenn ein Zylinderwechsel erkannt wurde (B_rldizw). Entsprechend des Bits B_rldiz2a erfolgt die Zuordnung der Informationen für den aktuellen und den nächsten Zylinder zu den Modellen 1 und 2. Die entsprechenden Zylinderfüllungen werden resetiert, wenn entweder die Resetbedingung gesetzt wird (B_reszyla(b) = true) oder zum ersten Mal eine Stoppposition bestimmt wurde (B_inirlda = true) (z.B. B_rldiz2a = false, d.h. Zylinder bei wdilwot_w ist Zylinder 1 –> B_reszyl1 = B_reszyla II B_inirlda und B_reszyl2 = B_reszylb II B_inirlda).

Die Modellierung der Zylinderfüllung wird ungültig gemeldet (B_rldevgXg = false), wenn beim rückwärts drehen des Motors ein Zylinderwechsel stattfindet und der Zylinder bei geschlossenem Einlassventil stehen bleibt(B_rdevgzY = true). Die Modellierung der Zylinderfüllung wird wieder gültig gemeldet, wenn der Motor vorwärts dreht und ein Wechsel von geöffnetem zu geschlossenem Einlassventil stattfindet (B_uevogzyX = true). Die Zurodnung der Informationen erflogt wiederum abhängig von B_rldiz2a (X = a oder b; Y = 1 oder 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BGPBRINI: Bestimmung Initialsierungswert für Brennraumdruck und Temperatur der Frischluft im Brennraum

Abbildung 290 BGRLDIRST/main/BGPBRINI [BGRLDIRST.main.BGPBRINI]

Umspeichern neuer Initialisierungswert immer bei drehendem Motor

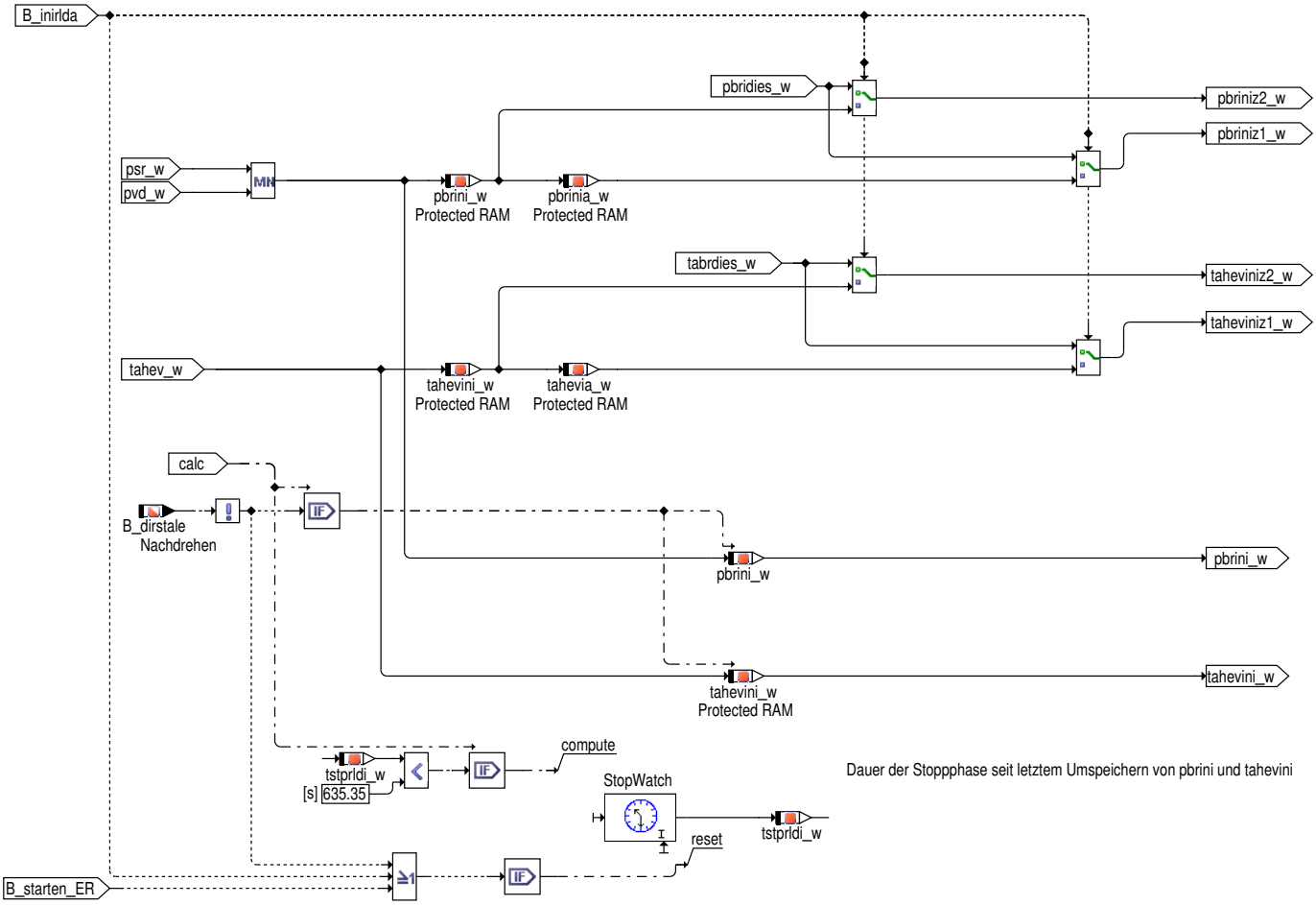

Während der Motor dreht, wird der Initialisierungswert des Brennraumdrucks(pbrini_w) aus dem aktuellen Saugrohrdruck (psr_w) bzw. der MIN–Auswahl zwischen psr_w und pvd_w bestimmt und der Initialsierungswert der Frischlufttemperatur im Brennraum (tahevini_w) aus der aktuellen Frischlufttemperatur im Brennraum (tahev_w). Außerdem wird der Wert nochmals aktualisiert, wenn sich der Abstellwinkel beim Nachdrehen verändert hat (B_dirstale = false).

Da bei Motoren mit mehr als 6 Zylindern zwei bei geschlossenem Einlassventil stehen können werden für die Berechnung der Zylinderfüllungen die letzten beiden Saugrohrdrücke(pbrini_w, pbrinia_w) und Frischlufttemperaturen im Brennraum (tahevini_w, tahevia_w) benötigt.

Bei der Erstinitialisierung der Zylinderfüllungen (B_inirlda = true) werden immer die so bestimmten Werte benutzt. Wird danach die Füllungsmodellierung nochmals initialisiert (z.B. bei Nachdrehen und Überstreichen des geschlossenen Einlasses), werden immer die Drücke und Temperaturen des Zylinders mit offenem Einlass benutzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BGRLDIWDEVO: Berechnung der ersten Füllung im Zylinder bei geöffnetem Einlassventil

Abbildung 291 BGRLDIRST/main/BGRLDIWDEVO [BGRLDIRST.main.BGRLDIWDEVO]

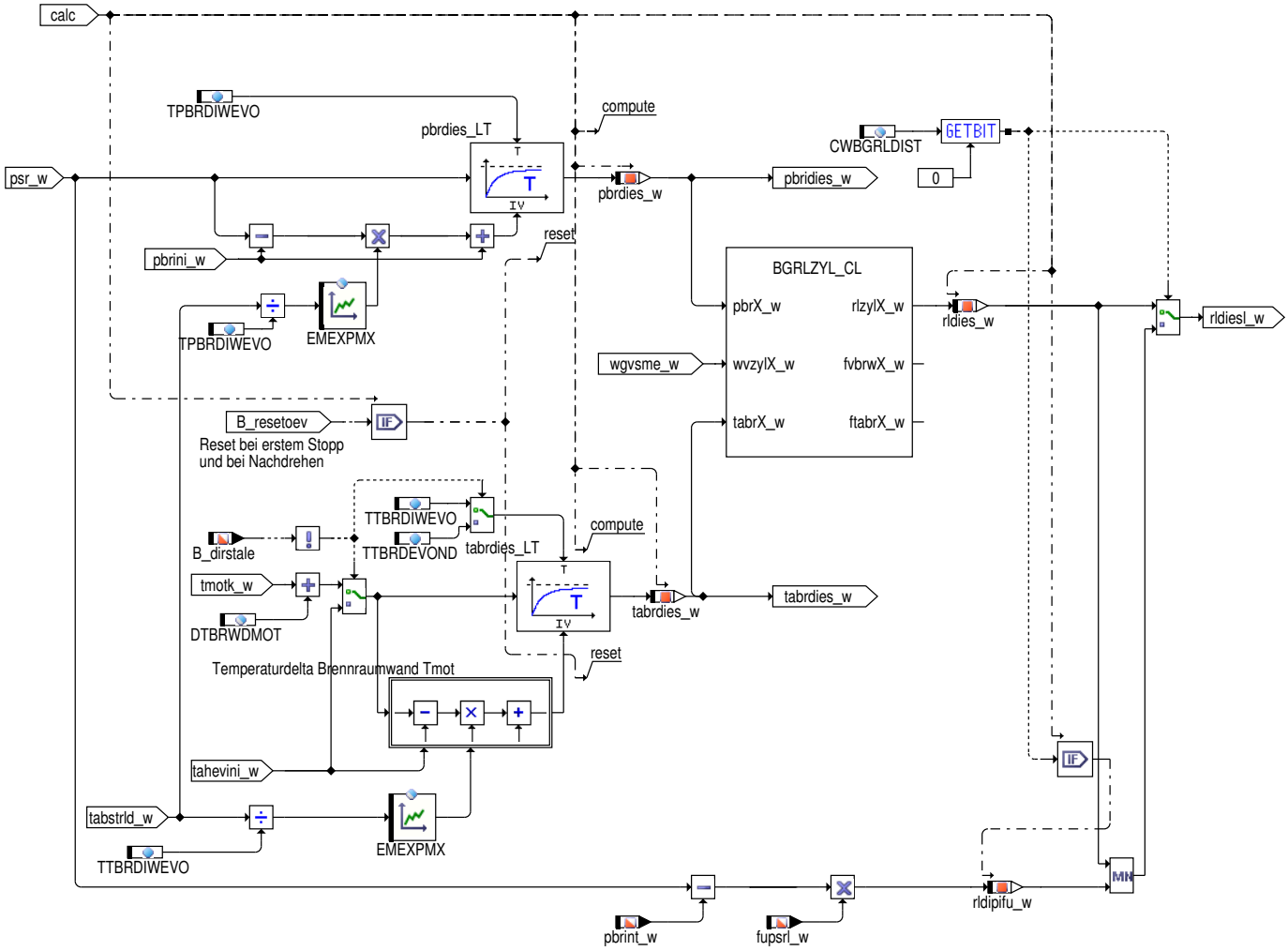

Die Berechnung der Brennraumfüllung bei geöffnetem Einlassventil rldies_w bzw rldiesl_w ergibt sich aus der allgemeinen Gasgleichung. Durch das offene Einlassventil gibt es im Gegensatz zum geschlossenen EInlassventil eine gute Ankopplung des Brennraumdrucks an den Saugrohrdruck, deshalb wird der Brennraumdruck (pbrdies_w) mit einer kleineren Zeitkonstante TPBRDIWEVO als bei geschlossenem Einlassventil auf den Saugrohrdruck psr_w gefiltert. Die Temperatur der Frischluft im Brennraum (tabrdies_w) nähert sich im Gegensatz dazu etwas langsamer – und zwar mit der Zeitkonstante TTBRDIWEVO – der Brennraumwandtemperatur (Motortemperatur + DTBTWDMOT) an. Berücksichtigt man nun noch das Volumen bei Einlassventil schliesst, erhält man die Frischluftfüllung im Brennraum rldies_w. Diese Füllung kann nun noch auf die durch pbrint_w und fupsrl_w berechnete Füllung (rldipifu_w) begrenzt werden (Aktiv bei CWBGRLDIST Bit 0 = true).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BGRLDIRSTA: Berechnung der Füllung in den ersten beiden Zylindern

Abbildung 292 BGRLDIRST/main/BGRLDIRSTA [BGRLDIRST.main.BGRLDIRSTA]

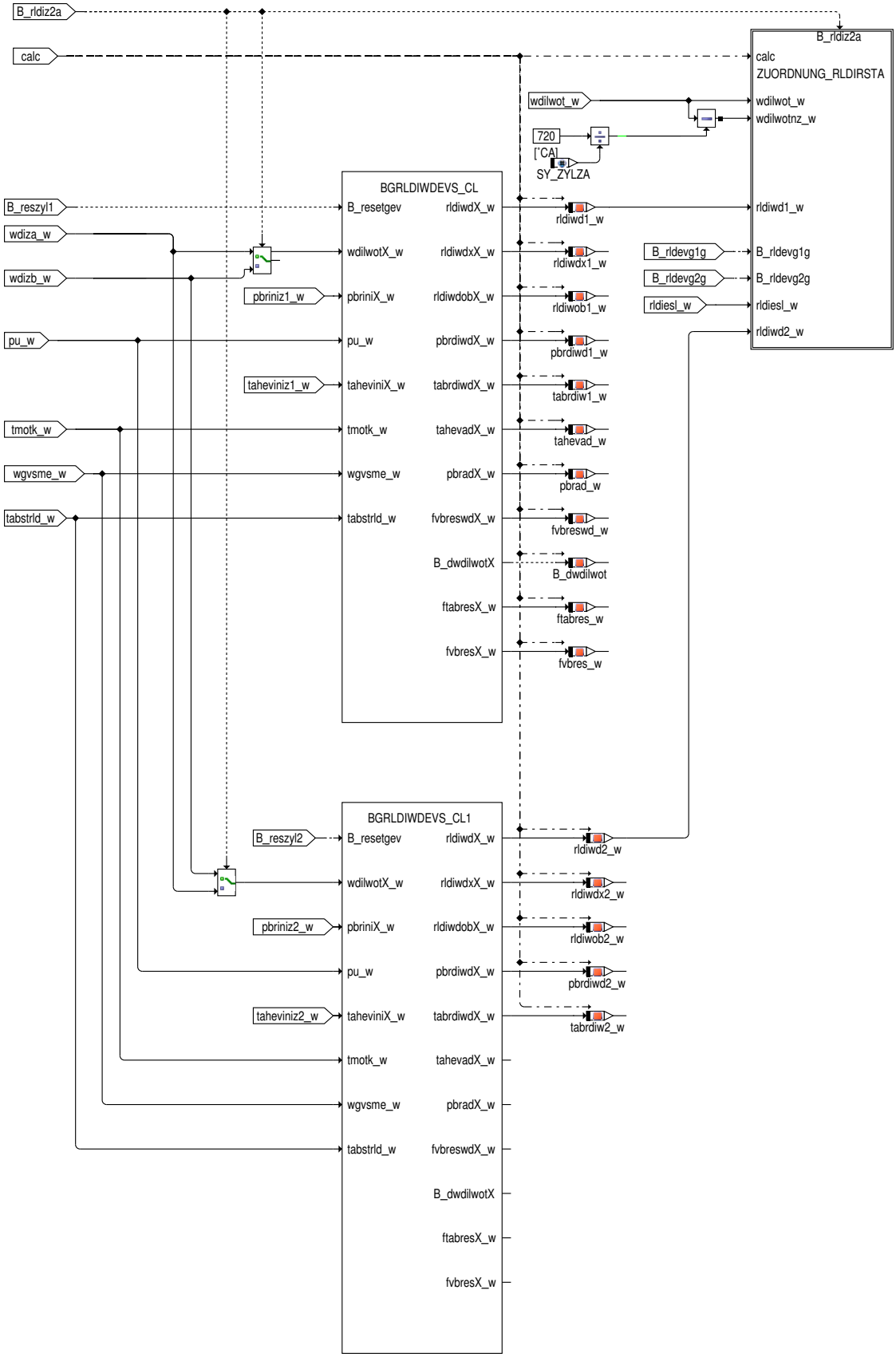

In dieser Hierarchie erfolgt die Berechnung der ersten beiden Direktstartfüllung im Zylinder bei geschlossenem Einlassventil (rldiwd1_w und rldiwd2_w) für die Kolbenposition bei wdilwot_w und wdilwot_w – 720°KW/SY_ZYLZA. In der Hierarchie ZUORDNUNG_RLDIRSTA wird das Füllungsarray rldirtsa_w und die Gültigkeit B_rldirsta beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasse BGRLDIWDEVS: Berechnung der Füllung im Zylinder bei geschlossenem Einlassventil

Abbildung 293 BGRLDIWDEVS_CL_1_60/BGRLDIWDEVS_CL [BGRLDIWDEVS_CL_1_60.BGRLDIWDEVS_CL]

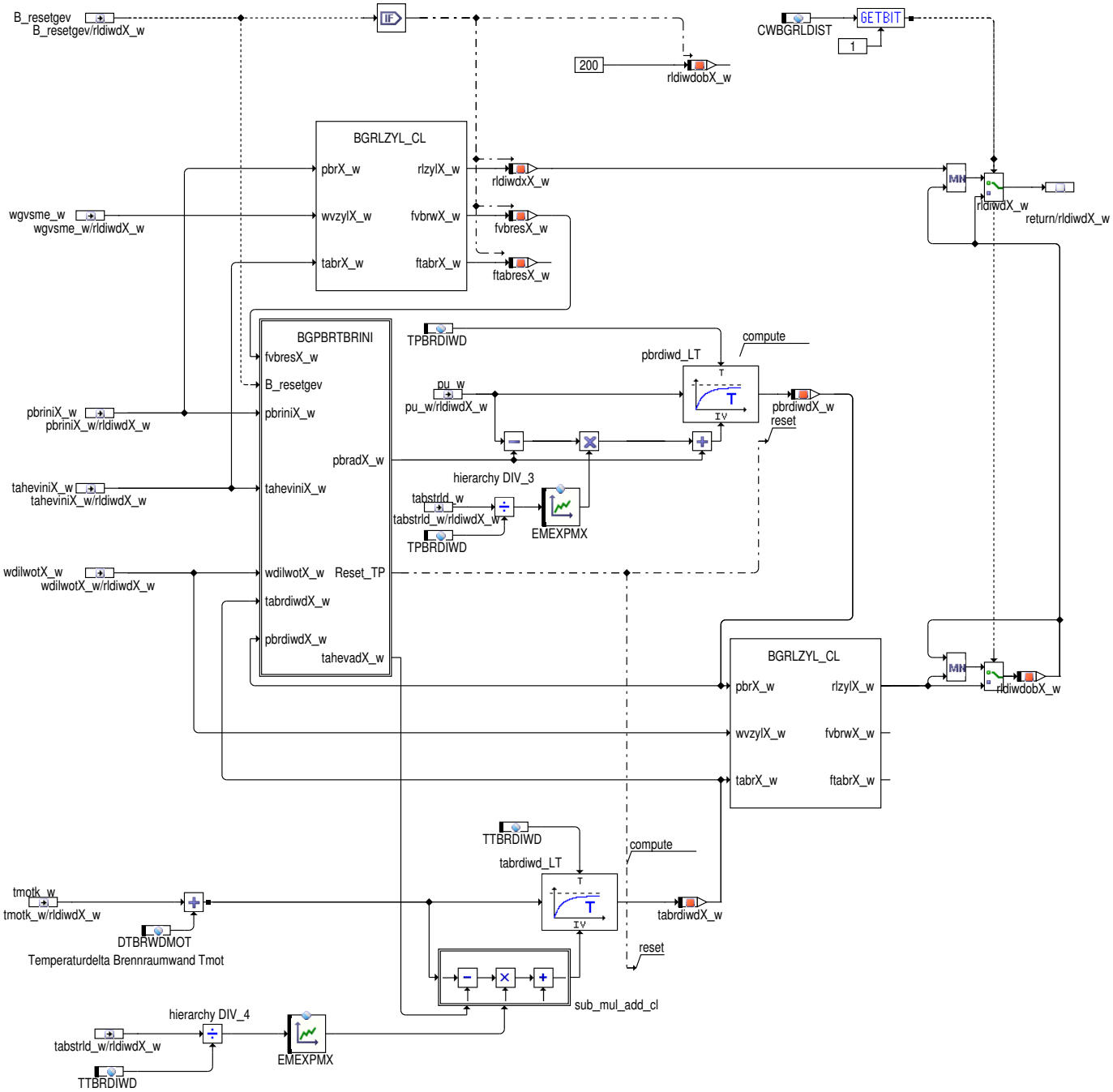

Die Berechnung der Brennraumfüllung bei geschlossenem Einlassventil erfolgt bei CWBGRLDIST Bit 1 = 0 unter der Annahme, dass in der Stoppphase keine Luft über die Kolbenringe in den Brennraum fließen kann (d.h. es muss immer gewährleistet sein, dass der Brennraumdruck größer als der Kurbelgehäusedruck ist). Somit wird die maximal mögliche Frischluftfüllung durch den beim Abstellen vorhandenen Brennraumdruck (pbrini_w), die während des Abstellens vorhandene Frischlufttemperatur im Brennraum und das Brennraumvolumen bei Einlassventil schliesst (wgvsme_w) mit Hilfe der allgemeinen Gasgleichung bestimmt(BGRLZYL_CL). In der Hierarchie BGPBRTBRINI wird die adiabatisch Druck– und Temperaturänderung im Brennraum durch die Volumenänderung von Volumen bei Einlassventil schliesst zu Volumen beim Abstellwinkel berechnet oder bei Änderung des Abstellwinkels von altem Abstellwinkel zu neuem Abstellwinkel. Ausgehend von diesen errechneten Startwerten für Druck (pbrinitad_w bzw. pbridwdX_w) und Temperatur (tahevad_w bzw. tabrdiwdX_w) im Brennraum wird sich der Brennraumdruck (pbrdiwd_w) dem Umgebungsdruck bzw. dem Druck im Kurbelgehäuse annähern. Dieses Verhalten wird durch den Tiefpass pbrdiwd_LT mit der Zetikonstante TPBRDIWD nachgebildet. Analog dazu nähert sich die Brennraumtemperatur (tabrdiwd_w) der Brennraumwandtemperatur (Motortemperatur + DTBRWDMOT) mit der Zeitkonstante TTBRDIWD an. Mit Druck, Temperatur und Abstellwinkel kann nun wieder mit Hilfe der allgemeinen Gasgleichung die aktuelle Frischluftfüllung im Brennraum (rldiwdob_w) berechnet werden. Diese Füllung wird nun noch auf die Füllung bei Einlassventil schliesst begrenzt und ergibt dann die Frischluftfüllung bei geschlossenem Einlassventil (rldiwd_w). Für CWBGRLDIST Bit 1 = 1 erfolgt die Modellierung unter der Annahme, dass Luft über die Kolbenringe in den Brennraum fließen kann. Deshalb entfällt die Limitierung der Füllung rldiwdob_w auf rldiwdx_w.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die gesamte Berechnung wird nochmals von vorne gestartet, wenn sich während der Abstellphase durch Drehen der Kurbelwelle Einlassventil schliesst überstrichen wird (B_reszyl1/2 = true) oder eine neue Stoppphase begonnen wird (B_dirst wird true).

Klasse BGRLZYL_CL: Berechnung der Brennraumfüllung aus der allgemeinen Gasgleichung

Abbildung 294 BGRLZYL_CL_1_40/BGRLZYL_CL [BGRLZYL_CL_1_40.BGRLZYL_CL]

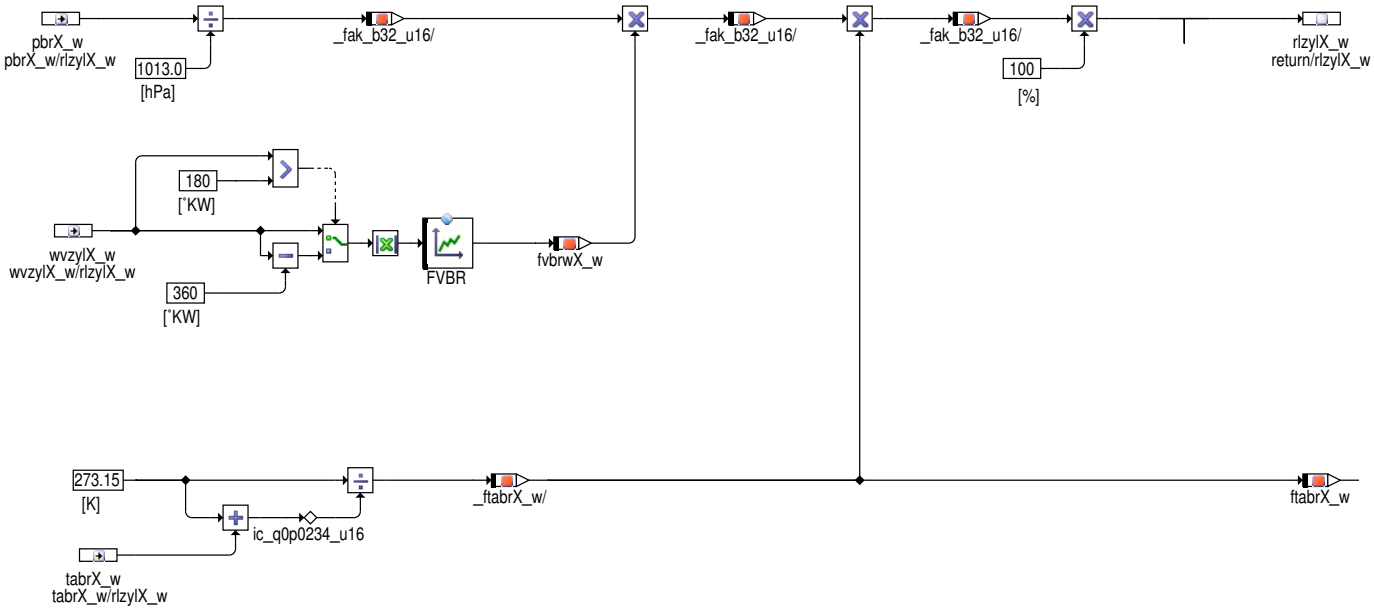

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BGPBRTBRINI: Berechnung der adiabatischen Druck- und Temperaturänderung im Brennraum

Abbildung 295 BGRLDIWDEVS_CL_1_60/BGRLDIWDEVS_CL/BGPBRTBRINI [BGRLDIWDEVS_CL_1_60.BGRLDIWDEVS_CL.BGPBRTBRINI]

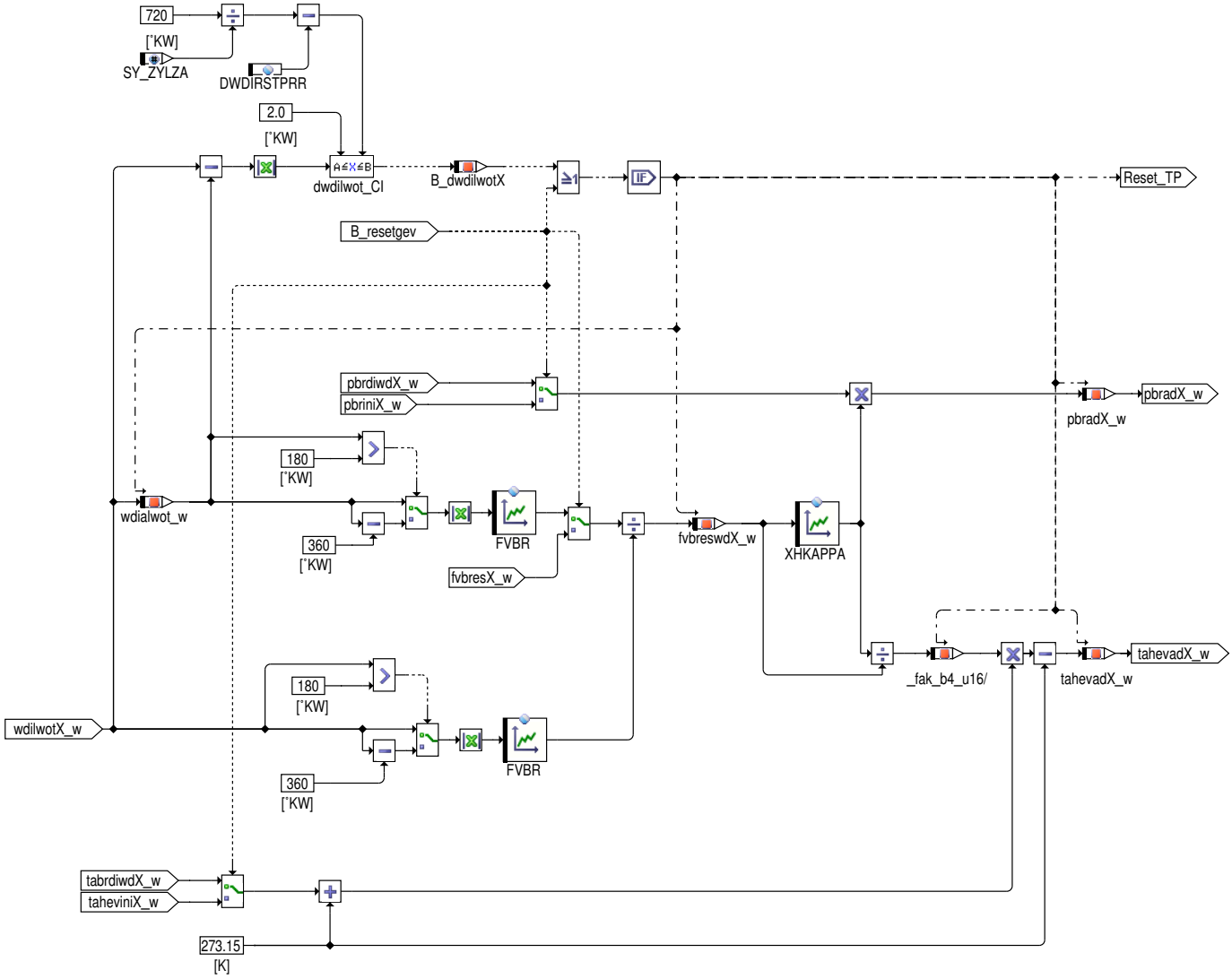

Hier wird die adiabatische Druck- und Temperaturänderung im Brennraum durch die Änderung des Brennraumvolumens von Volumen bei Einlassventil schliesst (fvbres_w) auf das Brennraumvolumen beim Abstellwinkel (FVBR(wdilwot_w)) berechnet (bei der Erstinitialsierung (B_reszyl1/2 = true)). Dreht der Motor nach (wdilwotX_w ändert sich und zwar um weniger als eine Segmentlänge –> B_dwdilwot = true) und wird der Zeitpunkt Einlassventil schliesst nicht überstichen, dann wird eine adiabate Druck- und Temperaturänderung durch die Veränderung von wdilwotX_w berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ZUORDNUNG_RLDIRSTA: Zuweisung der berechneten Füllungen auf die Füllungsarrays für die ersten beiden Zylinder

Abbildung 296 BGRLDIRST/main/BGRLDIRSTA/ZUORDNUNG_RLDIRSTA [BGRLDIRST.main.BGRLDIRSTA.ZUORDNUNG_RLDIRSTA]

BGRLDIRSTA - ZUORDNUNG_RLDIRSTA

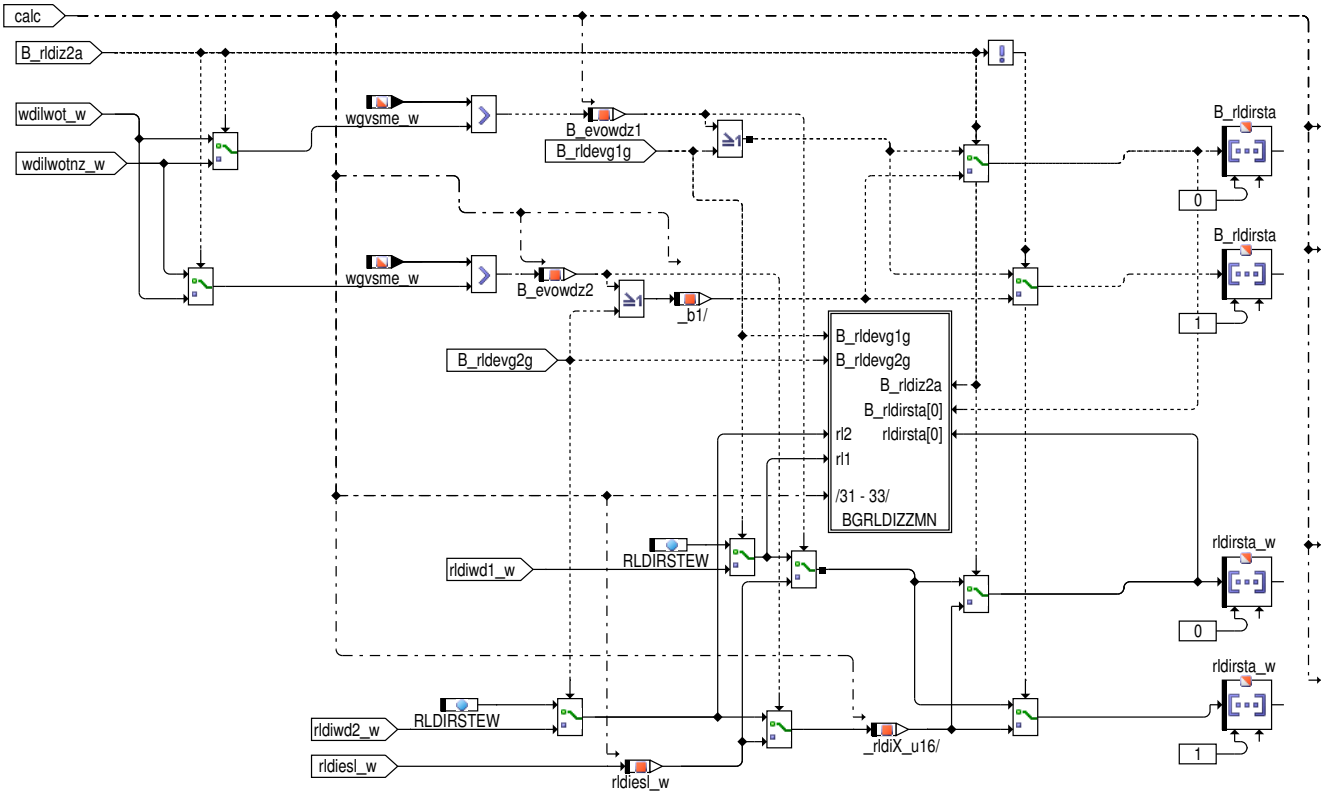

In dieser Hierarchie wird das Füllungsarray rldirsta_w beschrieben. Dabei gilt ganz allgemein, dass das 0te Element immer den Zylinder bei wdilwot_w und das 1te Element immer den Zylinder bei wdilwotnz_w = wdilwot_w – 720°KW/SY_ZYLZA beschreibt. Außerdem wird zu jeder Füllung noch die Gültigkeit bestimmt. Die Zylinderfüllung ist gültig, wenn der Zylinder bei offenem Einlass steht (B_evowdzX = true) oder die Füllung des geschlossenen Zylinders gültig ist (B_rldievgXg = true). Ist die Zylinderfüllung nicht gültig und steht der Zylinder bei gesclossenem Einlass, dann wird in das Füllungsarray der Ersatzwert RLDIRSTEW geschrieben.

Bei einem Motor mit mehr als 6 Zylindern werden immer 2 Zylinder mit geschlossenem Einlass modelliert. Die Entscheidung, welcher Zylinder den Zylinder bei wdilwot_w beschreibt, erfolgt über das B_rldiz2a. (B_rldiz2a = false –> in 0tes Element des Füllungsarrays wird rldiwd1_w geschrieben).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BGRLDIZZMN: Zuweisung der berechneten Füllung für den kleinstmöglichen Zielzylinder

Abbildung 297 BGRLDIRST/main/BGRLDIRSTA/ZUORDNUNG_RLDIRSTA/BGRLDIZZMN [BGRLDIRST.main.BGRLDIRSTA.ZUORDNUNG_RLDIRSTA.BGRLDIZZMN]

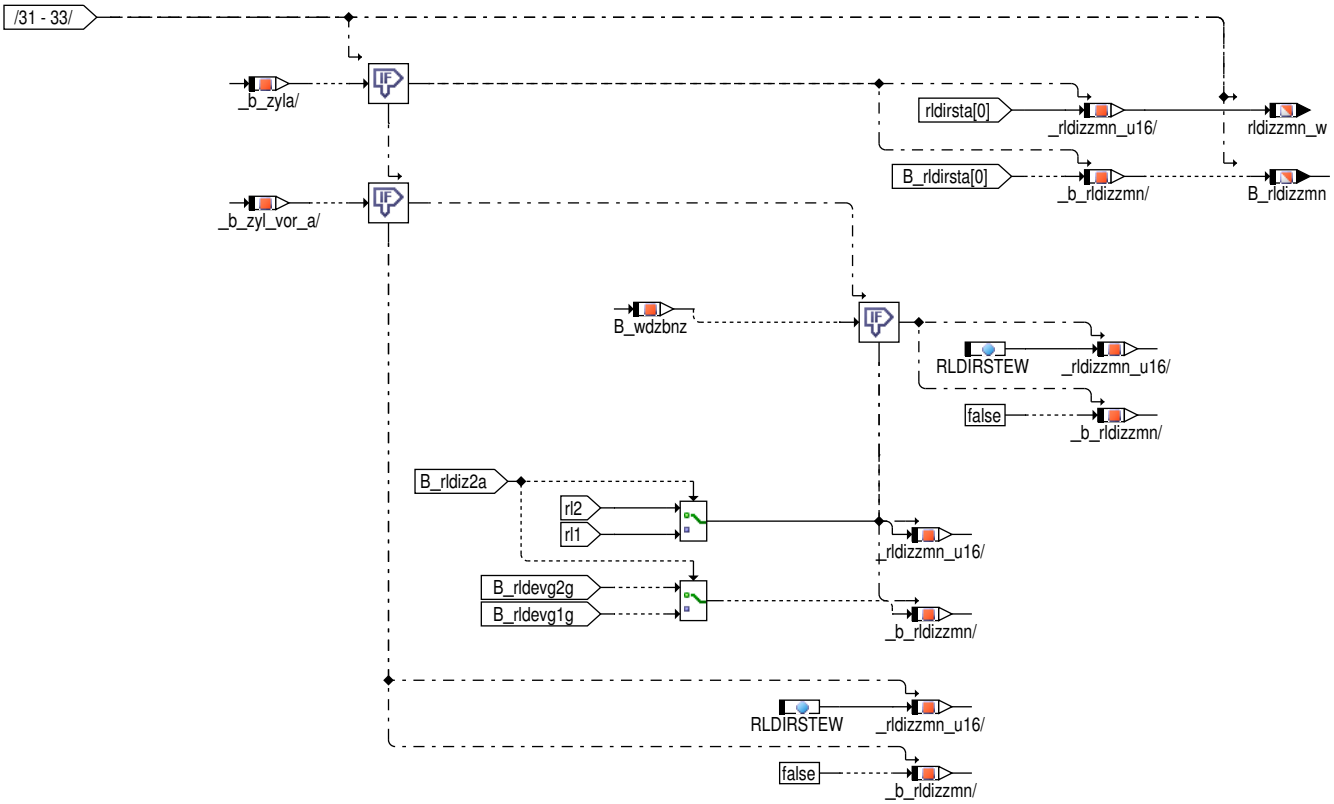

In dieser Hierarchie wird die Füllung rldizzmn beschrieben. Diese Füllung wird in BGDIRST verwendet, um den Zielzylinder zu berechnen. Je nach aktuellen Zylinderpositionen ist der kleinstmögliche Zielzylinder identisch mit dem aktuellen Zielzylinder. In diesem Fall werden die selben Werte wir in Array Position 0 ausgegeben. Ist es der Zylinder vor zylinder a, dann wird der zweite modellierte Zylinder ausgegeben, sofern diese modelliert wird und gültig ist. In anderen Fällen wird der ersatzwert ausgegeben.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 212 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGRLDIST	CWBGRLDIST BIT 0 = false: Berechnung der Brennraumfüllung bei geöffnetem Einlassventil nur aus allgemeiner Gasgleichung CWBGRLDIST BIT 0 = true: Begrenzung der Brennraumfüllung bei geöffnetem Einlassventil durch die Füllung basierend auf pbrint_w und fupsrl_w CWBGRLDIST BIT 1 = false: Berechnung der Brennraumfüllung mit Begrenzung nach oben: Luft kann nicht über Kolbenringe in Brennraum fliessen (Füllung darf nur abnehmen, aber nicht zunehmen) CWBGRLDIST BIT 1 = true: Berechnung der Brennraumfüllung ohne Begrenzung: Luft kann über Kolbenringe in Brennraum fliessen Standardwert: 0
DTBRWDMOT	Temperaturdelta zwischen Brennraumwandtemperatur und Motortemperatur bei stehendem Motor Startwert: 10 K
DWDIRSTPRR	Maximale Änderung des Abstellwinkels in 10 ms Startwert: 10 °KW
EMEXPMX	Kennlinie e–Funktion (1 – e(–x)) Standardwert: siehe unten
FVBR	Faktor Volumen bei Eingangswinkel zu Hubvolumen eines Zylinders Standardwert: importiert aus %BGLWM

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
RLDIRSTEW	Ersatzwert für Direktstartfüllung) Startwert: 50 %
TDSTAANF	Zeit nach B_staanf, ab der die Berechnung der Direktstartfüllung deaktiviert wird. **MUSS so bedatet werden, dass die Berechnung bis zum 2. Synchro nach Startanforderung noch aktiv ist** Startwert: 0.1 s
TPBRDIWD	Zeitkonstante für Filterung Brennraumdruck bei geschlossenem Einlassventil auf Umgebungsdruck(Druckausgleich durch Kolbenringe) Startwert: 1 s
TPBRDIWEVO	Zeitkonstante für Filterung Brennraumdruck bei geöffnetem Einlassventil auf Saugrohrdruck (Druckausgleich durch Einlassventil) Startwert: 0.1s
TTBRDEVOND	Zeitkonstante für Filterung der Frischlufttemperatur auf Brennraumwandtemperatur bei geöffnetem Einlassventil und Nachdrehen Startwert: 0.5s
TTBRDIWD	Zeitkonstante für Filterung der Frischlufttemperatur auf Brennraumwandtemperatur bei geschlossenem Einlassventil Startwert: 3 s
TTBRDIWEVO	Zeitkonstante für Filterung der Frischlufttemperatur auf Brennraumwandtemperatur bei geöffnetem Einlassventil Startwert: 10s
WDILWOTMRZ	Winkel zum Resetieren der modellierten Füllung. Muss so bedatet werden, dass der übernächste Zylinder im offenen Einlass steht(Maximalwert) und größer sein als 360°KW –-MIN(KLKWVZOTMN) (Minimalwert) Startwert: 360 °KW
WDIZZMX	Max. Winkel, bei dem ein Zylinder noch als Zielzylinder in Betracht kommt. Damit wird der kleinstmögliche Zielzylinder bestimmt. Seine Füllung wird in BBDIRST benötigt, um den Zielzylinder zu bestimmen. Standardwert: 360 °KW
XHKAPPA	Wird so bedatet, dass x^1.4 berechnet wird Standardwert: siehe unten

Tabelle 213 EMEXPMX:

x	0.0	0.4	1.0	1.7	2.5	5.0
1 – e^(–x)	0.0	0.330	0.632	0.817	0.918	0.993

Tabelle 214 XHKAPPA:

x	0.1	0.4	0.7	1.0	1.3	1.6	2.0	3.0	4.0
x^1.4	0.04	0.277	0.607	1.0	1.444	1.931	2.640	4.656	6.960

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 215 **BGRLDIRST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 216 **BGRLDIRST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGRLDIST	Codewort für% BGRLDIRST	export	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTBRWDMOT	Temperaturdelta zwischen tmot und Brennraumwand während Stoppphase	export	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
DWDIRSTPRR	maximale Änderung des Abstellwinkels pro 10 ms	export	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
EMEXPMX	Kennlinie E-Funktion (1 – e(-x))	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLDIRST (S. 433)
RLDIRSTEW	Ersatzwert für Direktstartfüllung	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
TDSTAANF	Entprellzeit für Startanforderung (Start/Stopp)	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
TPBRDIWD	Filterzeitkonstante für Brennraumdruck bei Direktstart-winkel	export	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
TPBRDIWEVO	Filterzeitkonstante für Brennraumdruck bei Direktstart-winkel und offenem Einlassventil	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
TTBRDEVOND	Filterzeitkonstante für Frischlufttemperatur im Brenn-raum bei Direktstartwinkel und offenem Einlassventil bei Nachdrehen	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
TTBRDIWD	Filterzeitkonstante für Frischlufttemperatur im Brenn-raum bei Direktstartwinkel	export	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
TTBRDIWEVO	Filterzeitkonstante für Frischlufttemperatur im Brenn-raum bei Direktstartwinkel und offenem Einlassventil	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
WDILWOTMRZ	Kolbenposition für Resetieren der Füllungsmodellierung	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
WDIZZMX	Max. Winkel bezogen auf LWOT für (kleinstmöglichen) Zielzylinder für Direktstart	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
XHKAPPA	Kennlinie xˆKappa	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLDIRST (S. 433)

4.3 Variablen

Tabelle 217 **BGRLDIRST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dirst	Bedingung Direktstart	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_dirstale	Synchronisation über Auslauferkennung sicher für Direkt-start	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_dwdilwot	Bedingung: wdirst hat sich um mindestens 2 °KW geän-dert	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_evowdz1	Bedingung: Einlassventil des 1. Zylinders für Direktstart offen	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_evowdz2	Bedingung: Einlassventil des 2. Zylinders für Direktstart offen	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_inirlda	Bedingung: allgemeine Initialsierung der Direktstartfül-lung durchführen	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_rdevgrza	Bedingung: Rückdrehen + Zylinderwechsel und Zylinder a mit geschlossenem Einlassventil	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_reszyl1	Bedingung: Reset des Zylinders 1 (für Direktstartfüllung)	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_reszyl2	Bedingung: Reset des Zylinders 2 (für Direktstartfüllung)	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_reszyla	Bedingung: Reset des Zylinders a (für Direktstartfüllung)	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_reszylb	Bedingung: Reset des Zylinders b (für Direktstartfüllung)	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_rldevg1g	Bedingung: Füllung des ersten Zylinders für Direktstart bei geschlossenem Einlassventil gültig	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_rldevg2g	Bedingung: Füllung des zweitenZylinders für Direktstart bei geschlossenem Einlassventil gültig	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_rldirsta	Bedingung: Füllung des enstprechenden Zylinders für Di-rektstart gültig	export	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
B_rldiz2a	Bedingung: Modellierung des 2. Direktstartzylinders gül-tig	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_rldizw	Bedingung: Zylinderwechsel bei Direktstart	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_rldizzmn	Gültigkeit der Füllung des kleinstmöglichen Zielzylinders für Direktstart	export	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_staanf	Bedingung Startanforderung (Start/Stopp)	import	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_uevogzya	Bedingung: Zylinder a überstreicht Einlass schliesst beim Nachdrehen	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_uevogzyb	Bedingung: Zylinder b überstreicht Einlass schliesst beim Nachdrehen	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)
B_wdzbnz	Bedingung: Zylinder b ist der Zylinder nach wdilwot_w	local	BIT	BGRLDIRST (S. 433)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
destrange	Zielzylinderindex für Direktstart/Kennzeichnung des range-Intervalls	import	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
destrangea	Alter Zielzylinderindex für Direktstart	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
destranger	destrange bei Reset für Bewertung Nachdrehen	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
destzzmn	Nummer des klienstmöglichen Zielzylinders für Direktstart	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ftabres_w	Faktor Ansauglufttemperatur im Brennraum bei Einlass Ventil schliesst	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
fupsrl_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
fvbres_w	Faktor Brennraumvolumen bei Einlass Ventil schliesst	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
fvbreswd_w	Faktor Brennraumvolumen bei Einlass Ventil schliesst zu Brennraumvolumen beim Direktstartwinkel	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
pbrad_w	Brennraumdruck adiabatisch expandiert für Direktstart	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
pbrdies_w	Brennraumdruck bei Einlass Ventil schliesst für Direktstart	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
pbrdiwd1_w	Brennraumdruck für Berechnung der Direktstartfüllung für Zylinder 1	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
pbrdiwd2_w	Brennraumdruck für Berechnung der Direktstartfüllung für Zylinder 2	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
pbrini_w	Brennraumdruck aus letztem Synchro	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
pbrinia_w	Brennraumdruck aus vorletztem Synchro	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
pbrint_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
quotntke_w	Drehzahlquotient für Thermokontaktzeit beim Einströmen Frischgas	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
rldies_w	Luftfüllung für Direktstart bei Einlass Ventil schliesst	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rldiesl_w	limitierte Füllung des Direktstartzylinders mit offenem Einlassventil	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rldipifu_w	Luftfüllung für Direktstart aus Umgebungsdruck, pbrint und fupsrl	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rldirsta_w	Luftfüllung für Direktstart Array	export	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rldiwd1_w	Luftfüllung beim Direktstartwinkel (Zylinder 1)	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rldiwd2_w	Luftfüllung beim Direktstartwinkel (Zylinder 2)	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rldiwdx1_w	maximale Luftfüllung beim Direktstartwinkel (Zylinder1)	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rldiwdx2_w	maximale Luftfüllung beim Direktstartwinkel (Zylinder2)	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rldiwob1_w	Luftfüllung beim Direktstartwinkel ohne Begrenzung (Zylinder 1)	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rldiwob2_w	Luftfüllung beim Direktstartwinkel ohne Begrenzung (Zylinder 2)	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rldizzmn_w	Füllung des kleinstmöglichen Zielzylinders für Direktstart	export	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
tabrdies_w	Ansauglufttemperatur im Brennraum bei Einlass Ventil schliesst für Direktstart	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
tabrdiw1_w	Temperatur im Brennraum für Berechnung der Direktstartfüllung für Zylinder 1	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
tabrdiw2_w	Temperatur im Brennraum für Berechnung der Direktstartfüllung für Zylinder 2	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
tabstrld_w	Abstellzeit für Direktstartfüllung	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
tahev_w	Ansauglufttemperatur hinter Einlassventil	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
tahevad_w	Ansauglufttemperatur im Brennraum adiabatisch expandiert für Direktstart	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
tahevia_w	Ansauglufttemperatur im Brennraum bei vorletztem Synchro	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tahevini_w	Ansauglufttemperatur im Brennraum bei letztem Synchro	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
tmotk_w	Motor–Temperatur, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tstprldi_w	Stoppzeit für Bestimmung der Direktstartfüllung	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
wdilwot_w	Direktstartwinkel bezogen auf LWOT	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
wdirst	Winkelabstand (in °KW) des sog. Zielzylinders von seinem ZOT bei Direktstart	import	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
wdizaa_w	alte Kolbenposition	local	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
wgvsme_w	Mittelwert Winkel Gaswechselventil schliesst Einlass	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

3.10 [BGRLFG 1.20.0_1.1.0;0] Berechnung Frischluftfüllung im Brennraum

1 Funktionsdefinition

Abbildung 298 bgrlfg [BGRLFG.BGRLFG]

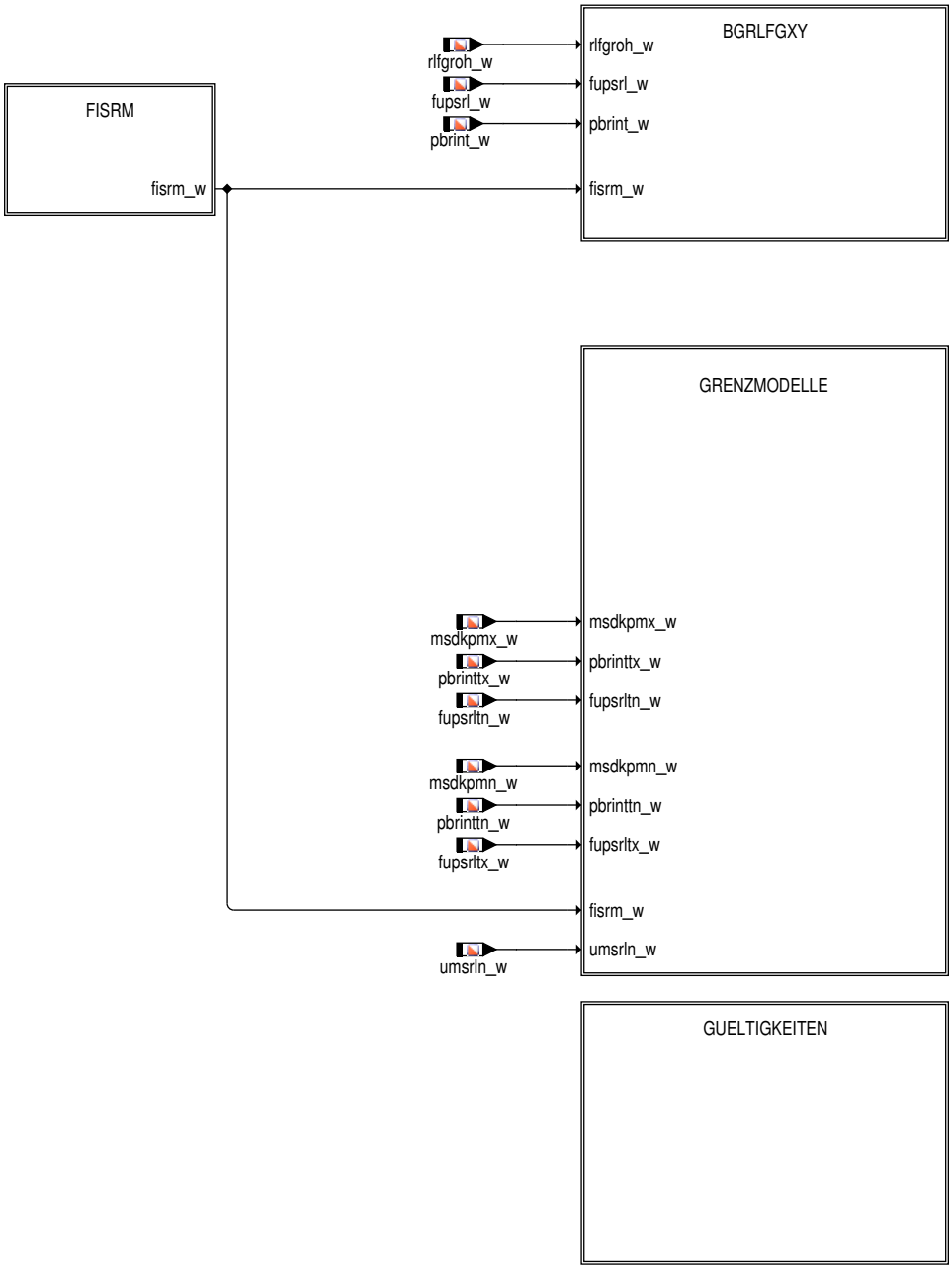

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion %BGRLFG berechnet die Frischluftfüllung im Brennraum basierend auf HFM bzw. DK und die modellierten Saugrohrdrücke für die modellbasierte Diagnose. Das Speicherverhalten des Saugrohrs wird durch einen Integrator dargestellt.

2.1 Berechnung der Saugrohrzeitkonstante

Abbildung 299 fisrm [BGRLFG.BGRLFG.FISRM]

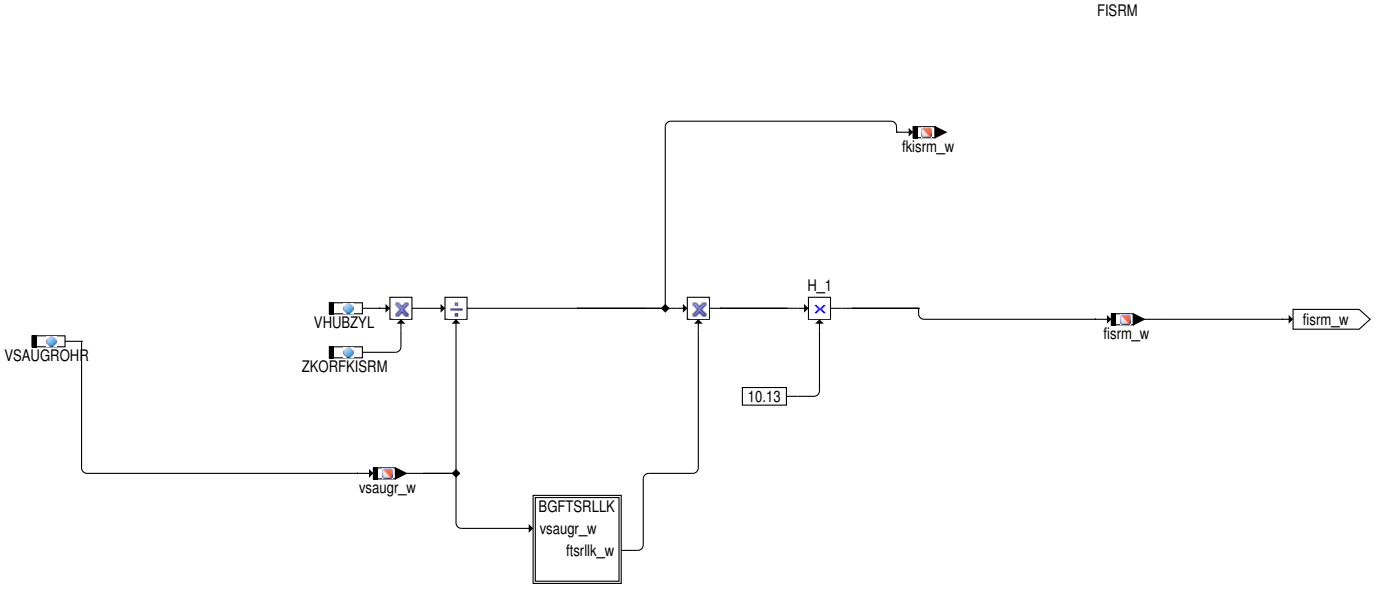

Die Saugrohrzeitkonstante fisrm_w ist abhängig vom Verhältnis aktuelles Saugrohrvolumen (vsaugr_w) zu Hubvolumen eines Zylinders (VHUBZYL), der Temperatur im Saugrohr (ftsr_w) und einer Korrektur für die numerische Stabilität (ZKORFKISRM)

Ladeluftkühler im Saugrohr

Abbildung 300 [llkimsr]

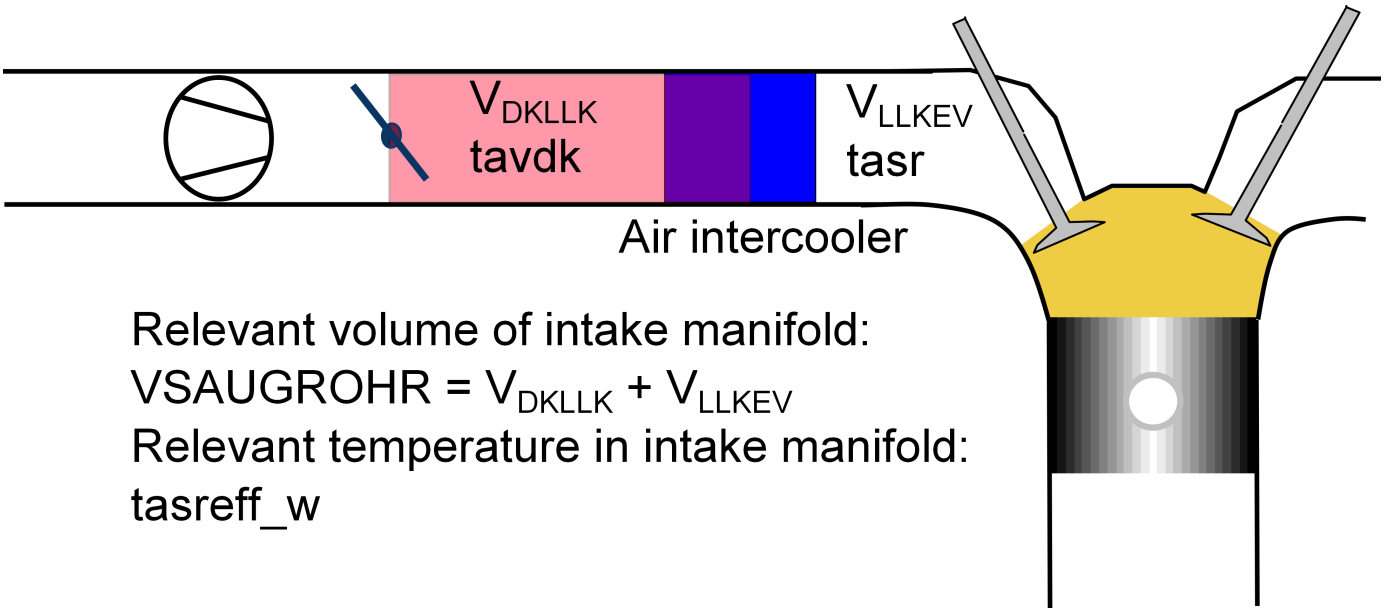

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 301 BGRLFG/BGRLFG/FISRM/BGFTSRLLK [BGRLFG.BGRLFG.FISRM.BGFTSRLLK]

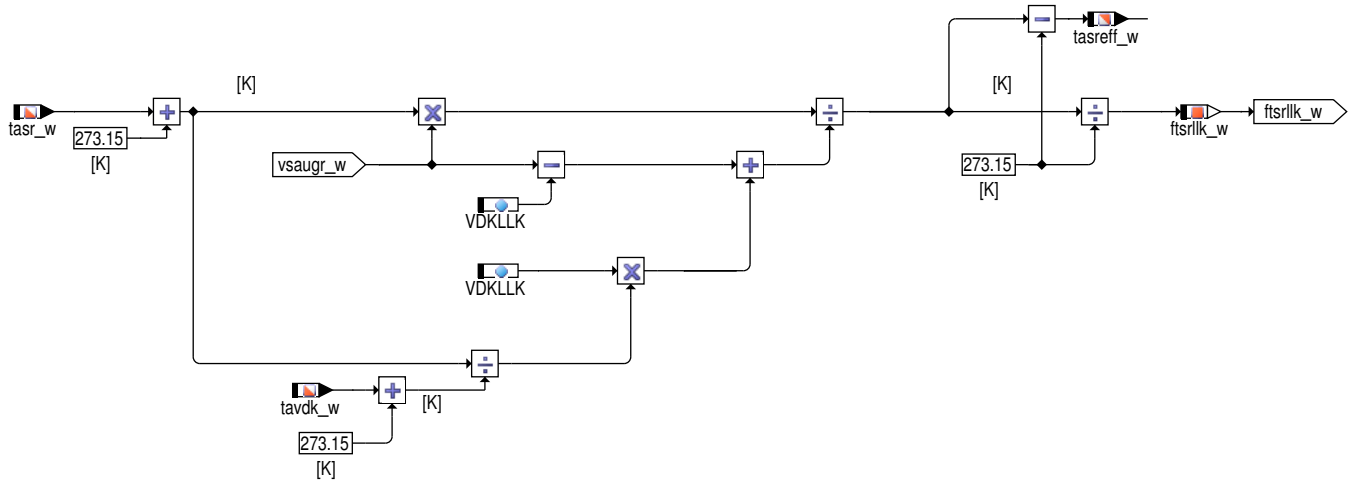

Bestimmung der effektiven Saugrohrtemperatur bei LLK im Saugrohr.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Berechnung der aktuellen Frischluftfüllung und des modellierten Saugrohrdrucks basierend auf HFM bzw. Drosselklappe

Abbildung 302 bgrlfgxy [BGRLFG.BGRLFG.BGRLFGXY]

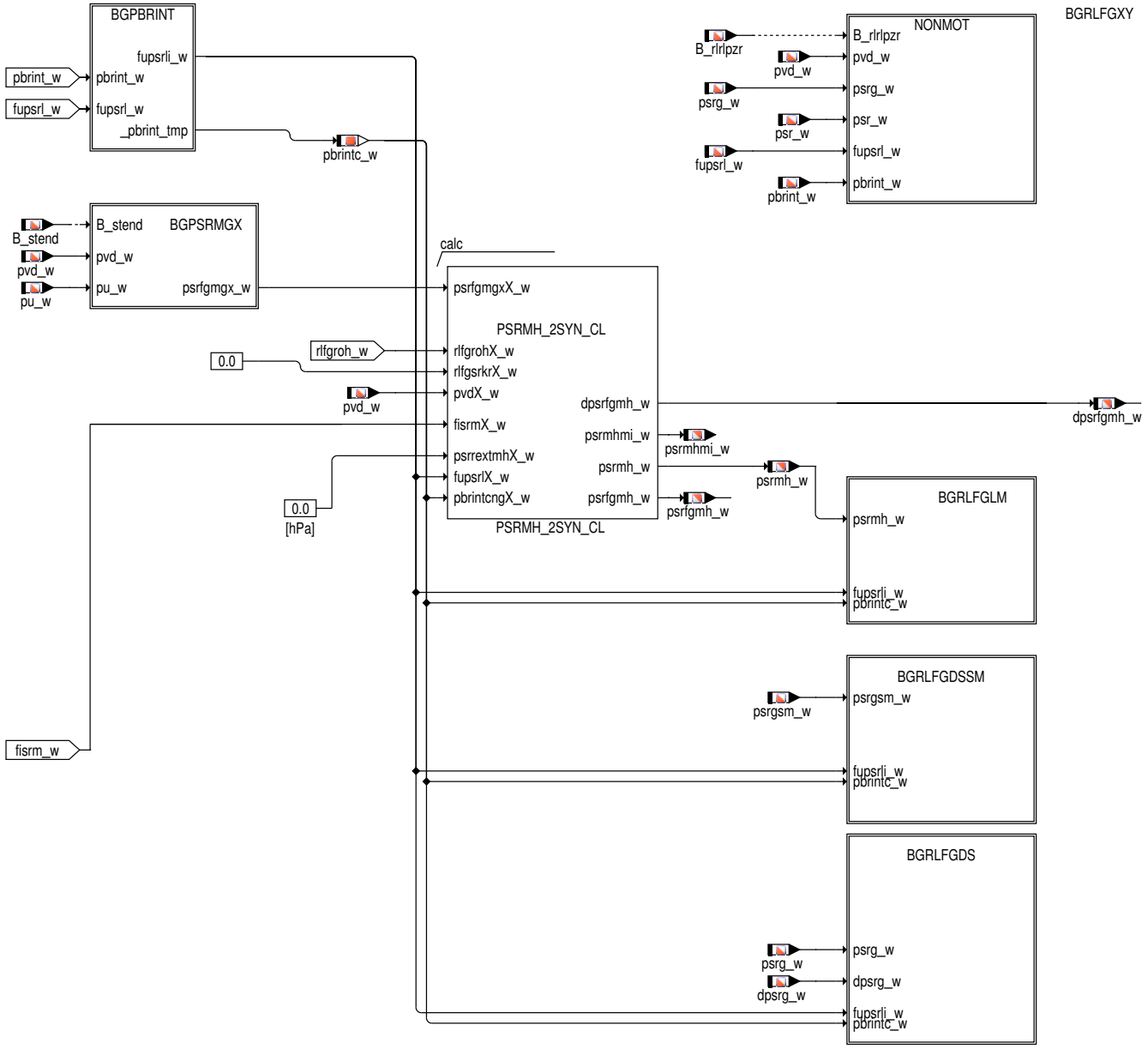

Beim HFM bzw. DK-Signal bildet ein Integrator das Speicherverhalten des Saugrohrs nach. Er integriert mit der Integratorsteigung fisrm_w die Differenz aus zufließender relativer Frischluftfüllung rlfgroh_w und abgesaugter relativer Frischluftfüllung Mitte Segment (rlfsrbrh_w) inclusive überströmender Frischluft von Saugrohr in Krümmer(rlbrkr_w) und liefert nach Korrektur mit der Saugrohrtemperatur ftsr und dem Normdruck 1013 hPa den Partialdruck psrfgmh_w im Saugrohr. Dieser Integrator wird im Synchroraster gerechnet. Damit ist es möglich ohne Parameteränderung den Anstieg der Pumpleistung des Motors mit zunehmender Drehzahl zu beschreiben. Durch Addition des Restgaspartialdrucks durch externe AGR im Saugrohr psrrextmh_w zu dem Partialdruck psrfgmh_w erhält man den Saugrohrdruck psrmh_w . Der Partialdruck psrfgmh_w wird auf den Maximalwert psrfgmgx_w begrenzt, so daß der Gesamtdruck im Saugrohr psrmh_w nicht über psrmgx_w ansteigt.

WICHTIG: Das Ist-Modell psrmh_w darf nur bei Motorstart begrenzt werden. Eine dauerhafte, feste Begrenzung durch die Größe psrmgx_w ist nicht zulässig, da sonst Zu- und Abfluss stationär nicht abgeglichen werden. Dies ist FMEA relevant!

Um die in den Zylinder zufließende Frischluft zu erhalten, muß vom Brennraumdruck = Saugrohrdruck(Annahme Druckausgleich zwischen Saugrohr und Brennraum bei Einlassventil schliesst)der interne Restgasanteil pbrint und -sofern vorhanden- der Partialdruck des Erdgases abgezogen werden und mit dem Steigungsfaktor fupsrl_w multipliziert werden. Dadurch erhält man die Füllung rflmorgi_w die zusätzlich zur Frischgasfüllung noch den Füllungsanteil durch externe AGR enthält. Nach Abzug dieser erhält man die in den Zylinder fließende Frischgasfüllung rlfglm_w. In der Hierarchie BGPBRINT wird pbrint_w und fupsrl_w umkopiert in pbrint_tmp und fupsrl_tmp.

Mit dem gleichen physikalischen Zusammenhang wird aus dem gemessenen Saugrohrdruck psrg_w und dem gemessenen Saugrohrdruck Mitte Segment (psrgsm_w) die Frischluftfüllung basierend auf dem DSS berechnet (rlfgds_w bzw. rlfgdssm_w).

Außerdem wird bei verbauter externer AGR der Partialdruck der externen AGR im Saugrohr (psrrext_w) und die Füllung der externen AGR im Brennraum (rfrext_w) berechnet. Handelt es sich um ein Mager-System wird außerdem eine Aufteilung in Luft und Inertgas vorgenommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Umschaltung auf Sollwerte für pbrint und fupsrl während der Ventilhubumschaltung

Abbildung 303 bgpbrint [BGRLFG.BGRLFG.BGRLFGXY.BGPBRINT]

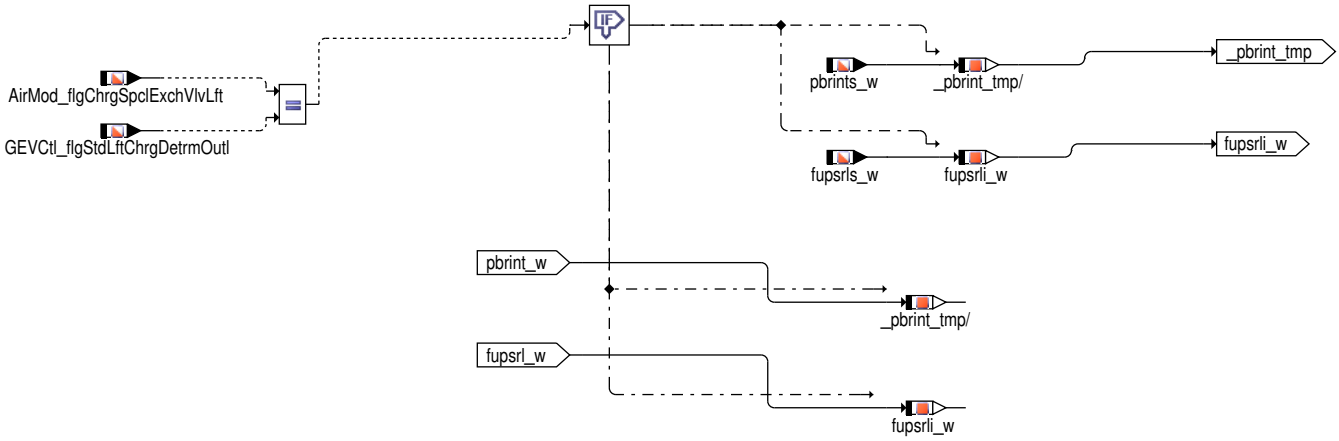

Berechnung des maximalen Saugrohrdrucks psrmgx_w

Abbildung 304 bgpsrmgx [BGRLFG.BGRLFG.BGRLFGXY.BGPSRMGX]

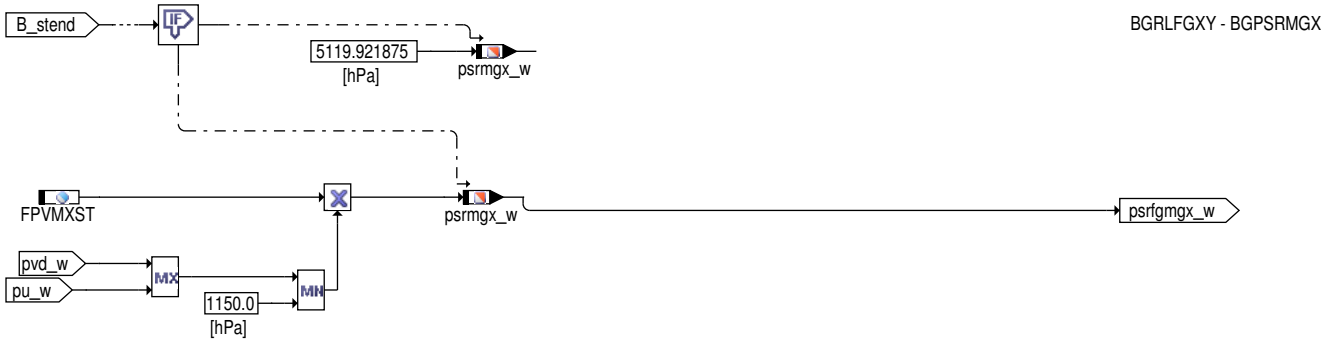

Der maximale Saugrohrdruck psrmgx_w wird nur während des Starts auf Umgebungsdruck bzw Druck vor Drosselklappe plus Korrektur begrenzt. Die Begrenzung wird nach dem Start aufgehoben, damit stationär die zufließende und abfließende Füllung indentisch ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des Drucks im Saugrohr

Abbildung 305 psrmh_2syn_cl [PSRMH_2SYN_CL.PSRMH_2SYN_CL]

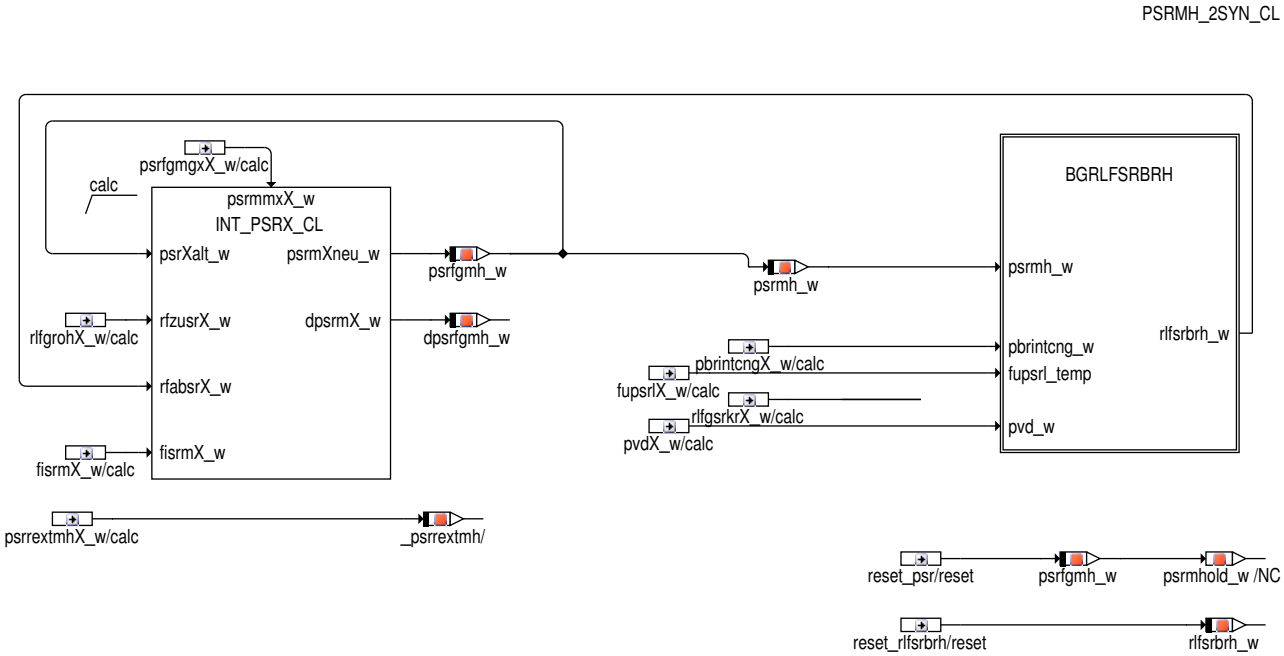

In der Klasse psrmh_2syn_cl wird aus der zufliessenden und abfliessenden Füllung der aktuelle Saugrohrdruck berechnet. Darüberhinaus wird der extrapolierte Saugrohrdruck auf Mitte des Segments psrmhmi_w (Verwendung in %BGMSDK) und die neue abfliessende Füllung rlfsrbrh_w berechnet.

Berechnung der aus dem Saugrohr abfließenden Füllung

Abbildung 306 bgrlfsrbrh [PSRMH_2SYN_CL.PSRMH_2SYN_CL.BGRLFSRBRH]

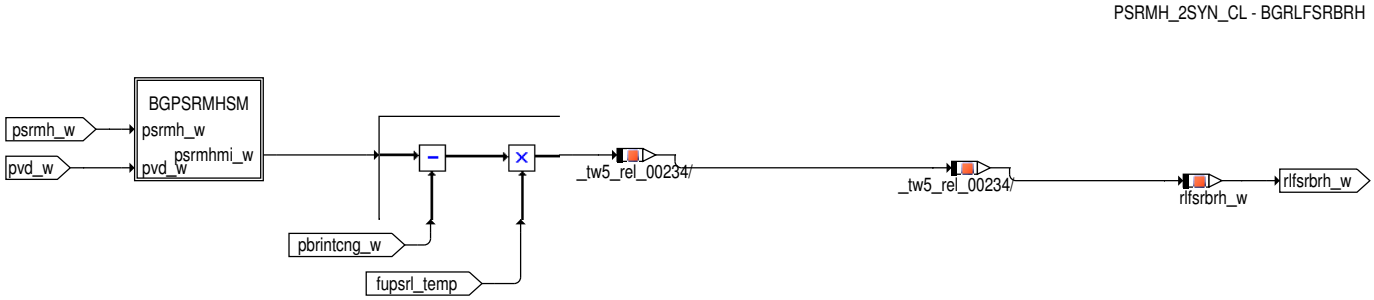

Die Berechnung der abfließenden Füllung Mitte des nächsten Segements (rlfsrbrh_w) erfolgt analog zur Berechnung von rlfglm_w, allerdings mit einem um ein halbes Segment extrapolierten Saugrohrdruck psrmhsm_w.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung extrapolierter Saugrohrdruck um ein halbes Segment

Abbildung 307 bgpsrmhsm [PSRMH_2SYN_CL.PSRMH_2SYN_CL.BGRLFSRBRH.BGPSRMHSM]

PSRMH_2SYN_CL - BGRLFSRBRH - BGPSRMHSM

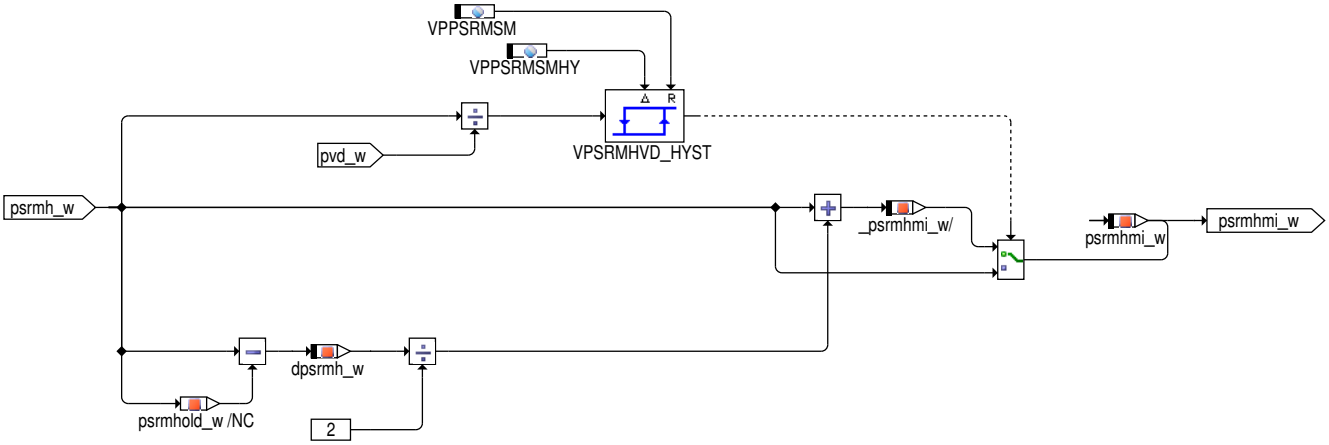

Bei relativ kleinem Saugrohrvolumenbezogen auf das Brennraumvolumen kann der modellierte Saugrohrdruck bei Modellierung über DK–Modell und bei großem Druckverhältnis an der Drosselklappe, psr/pvd, schwingen. Die Abschaltung der Extrapolation des modellierten Saugrohrdrucks mit VPPSRMSM dämpft das Schwingen, die Modellierung wird aber während Dynamik auch ungenauer.

Berechnung der Frischluftfüllung aus dem modellierten Saugrohrdruck

Abbildung 308 bgrlfglm [BGRLFG.BGRLFG.BGRLFGXY.BGRLFGLM]

BGRLFGXY - BGRLFGLM

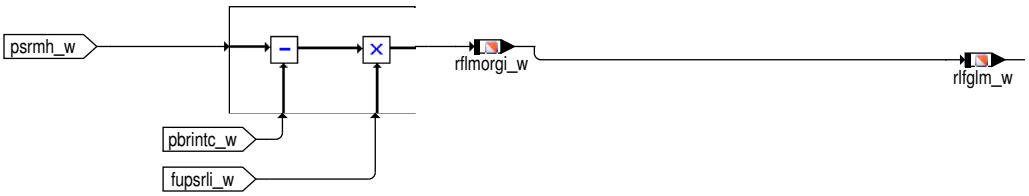

Die Umrechnung von Saugrohrdruck in abfließende Füllung erfolgt mit Restgaspartialdruck (pbrint_w), Erdgaspartialdruck(psng_w) und dem Umrechnungsfaktor von ps nach rl (fupsrl_w). Die Frischluftfüllung (rlfglm_w) wird mit dem Verhältnisses von Frischluftpartialdruck zu Gesamtsaugrohrdruck aus der abfließenden Füllung (rflmorgi_w) berechnet

Berechnung der Frischluftfüllung aus dem gemessenen Saugrohrdruck Mitte Segment

Abbildung 309 bgrlfgdssm [BGRLFG.BGRLFG.BGRLFGXY.BGRLFGDSSM]

BGRLFGXY - BGRLFGDSSM

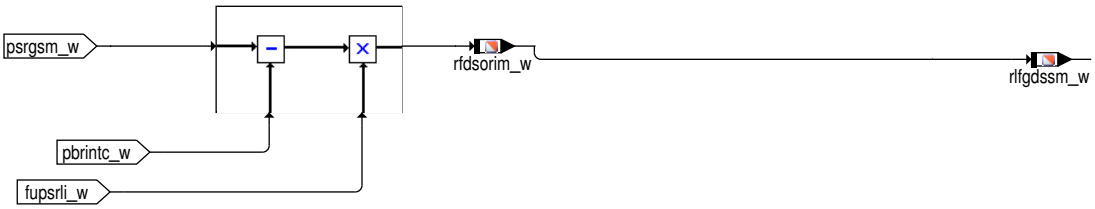

Die Umrechnung von Saugrohrdruck in abfließende Füllung erfolgt mit Restgaspartialdruck (pbrint_w), Erdgaspartialdruck(psng_w) und dem Umrechnungsfaktor von ps nach rl (fupsrl_w). Die Frischluftfüllung (rlfgdssm_w) wird aus der abfließenden Füllung (rfdsorim_w) und mit dem

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Verhältnisses von Frischluftpartialdruck zu Gesamtsaugrohrdruck berechnet. Das Verhältnis von Frischluftpartialdruck zu Gesamtsaugrohrdruck wird aus den zufließenden Füllungen modelliert.

Berechnung der Frischluftfüllung aus dem gemessenen Saugrohrdruck

Abbildung 310 bgrlfgds [BGRLFG.BGRLFG.BGRLFGXY.BGRLFGDS]

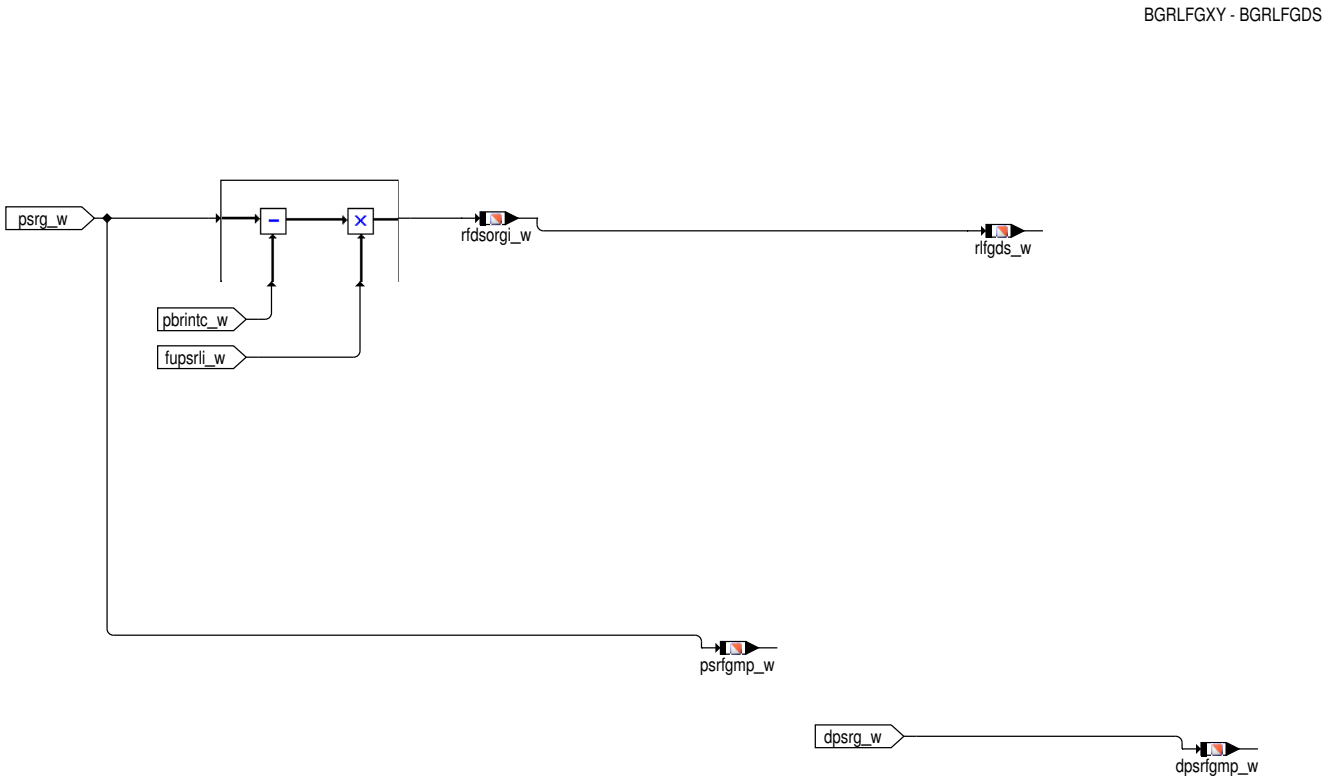

Die Umrechnung von Saugrohrdruck in abfließende Füllung erfolgt mit Restgaspartialdruck (pbrint_w), Erdgaspartialdruck(psng_w) und dem Umrechnungsfaktor von ps nach rl (fupsrl_w). Die Frischluftfüllung (rlfgds_w) wird mit dem Verhältnisses von Frischluftpartialdruck zu Gesamtsaugrohrdruck und aus der abfließenden Füllung (rfdsorgi_w) berechnet. Das Verhältnis von Frischluftpartialdruck zu Gesamtsaugrohrdruck wird aus den zufließenden Füllungen modelliert.

Berechnung des Partialdrucks und der Füllung der externen AGR

In dieser Hierarchie wird der Partialdruck und die Raten im Saugrohr durch ext. AGR aus dem AGR-Füllungsanteil ins Saugrohr (rfrexroh_w) berechnet und das Speicherverhalten des Saugrohrs nachgebildet.

Über laaeoagr_w erfolgt eine Aufteilung von rfrexroh_w in einen Restluftanteil und einen Inertgasanteil. Für Restluft und Inertgas bildet jeweils ein Integrator das Speicherverhalten des Saugrohrs nach. Ausgang des Restluft-Integrators mit der Verstärkung fisrm_w ist der Restluft-Partialdruck psrlrext_w. Dividiert man psrlrext_w durch den modellierten Saugrohrdruck psrmh_w, so erhält man die Restluftrate im Saugrohr durch externe AGR (rrslext_w). Die Auteilung der aus dem Saugrohr in den Brennraum fliessenden Füllung erfolgt enstprechend dieser Rate, d.h. die relative Restluftfüllung im Brennraum berechnet sich zu rlrext_w = rflmorgi_w * rrslext_w.

Die Inertgasberechnung erfolgt analog zur Berechnung der Restluft.

Werden die Raten, Füllungen und Partialdrücke der Inertgas und Restluftanteile des externen AGR addiert, so erhält man die Gesamtanteile des externen AGR.

BGPSRXREXT: Berechnung des Luft- und Inertgaspartialdrucks der externen AGR

BGRFREXT: Berechnung der Gesamtraten, Füllungen und Raten der externen AGR

Werden die Raten, Füllungen und Partialdrücke der Inertgas und Restluftanteile des externen AGR addiert, so erhält man die Gesamtanteile des externen AGR. Das Verhältnis von Frischluftpartialdruck zu Gesamtsaugrohrdruck wird aus den zufließenden Füllungen modelliert. Die absolutgrößen AGR-Füllungen und AGR-Partialdrücke werden konsistent (B_fedssb) zur Füllungserfassung optional aus dem gemessenen Saugrohrdruck und dem Verhältnis von Frischluftpartialdruck zu Gesamtsaugrohrdruck berechnet.

LIMITS_LUFT: Begrenzungen des minimalen und maximalen Restluftpartialdrucks der ext. AGR

LIMITS_INERTGAS: Begrenzungen des minimalen und maximalen Inertgaspartialdrucks der ext. AGR

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

NONMOT: Bestimmung des modellierten Saughrohrdrucks bei stehendem Motor

Abbildung 311 NONMOT [BGRLFG.BGRLFG.BGRLFGXY.NONMOT]

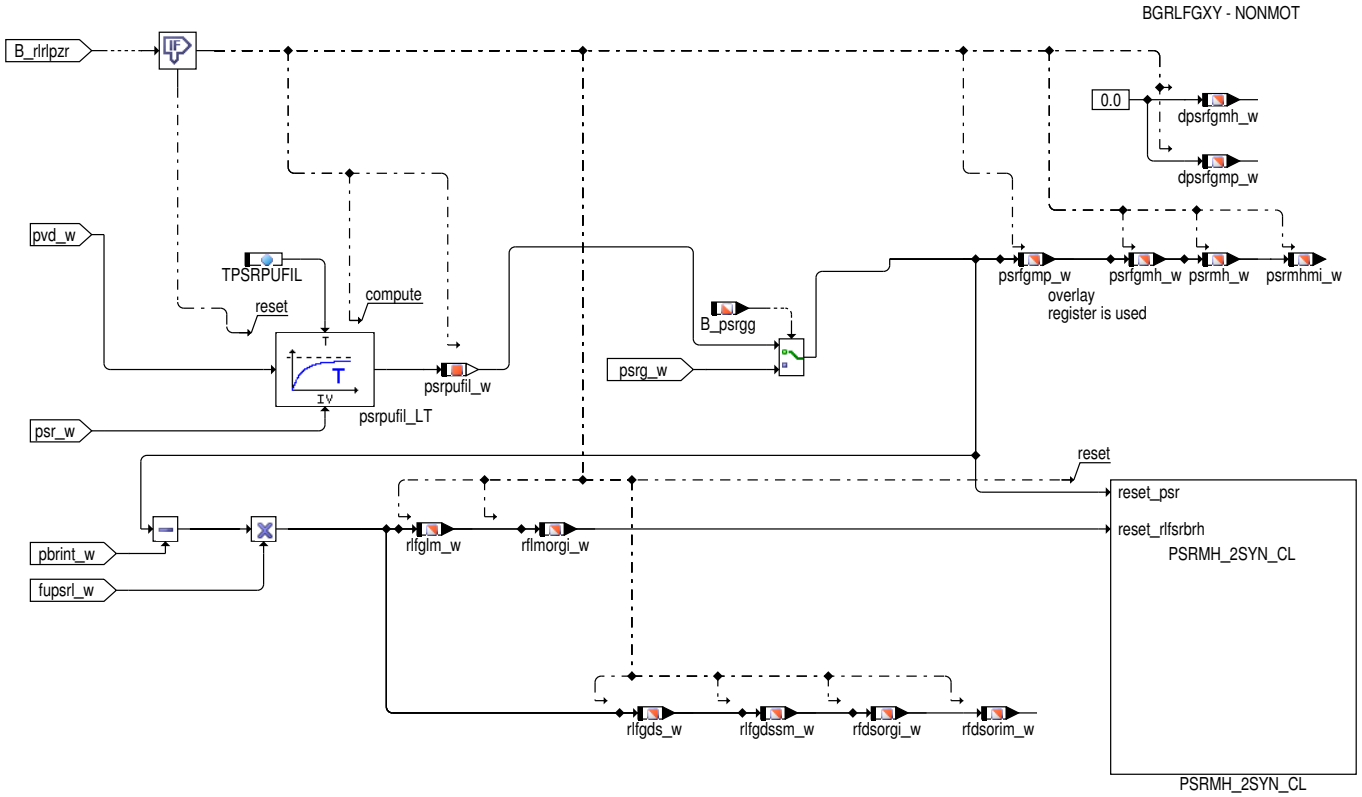

Der modellierte Saugrohrdruck wird bei stehendem Motor folgendermassen initialisiert:

Die Initialisierung erfolgt mit dem gemessenen Saugrohrdruck (psrg_w), sofern der gemessene Druck gültig ist (B_psrgg = true). Ist der gemessene Saugrohdruck nicht gültig, wird mit dem folgenden Modell initialisiert:

Bei Start/Stop–Systemen wird in der Stoppphase der Saugrohrdruck vom letzten modellierten Saugrohrdruck vor der Stoppphase auf den Umgebungsdruck gefiltert (psrpufil_w) und mit diesem Wert initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Berechnung der Grenzmodelle für die modellbasierte Diagnose

Abbildung 312 grenzmodelle [BGRLFG.BGRLFG.GRENZMODELLE]

GRENZMODELLE

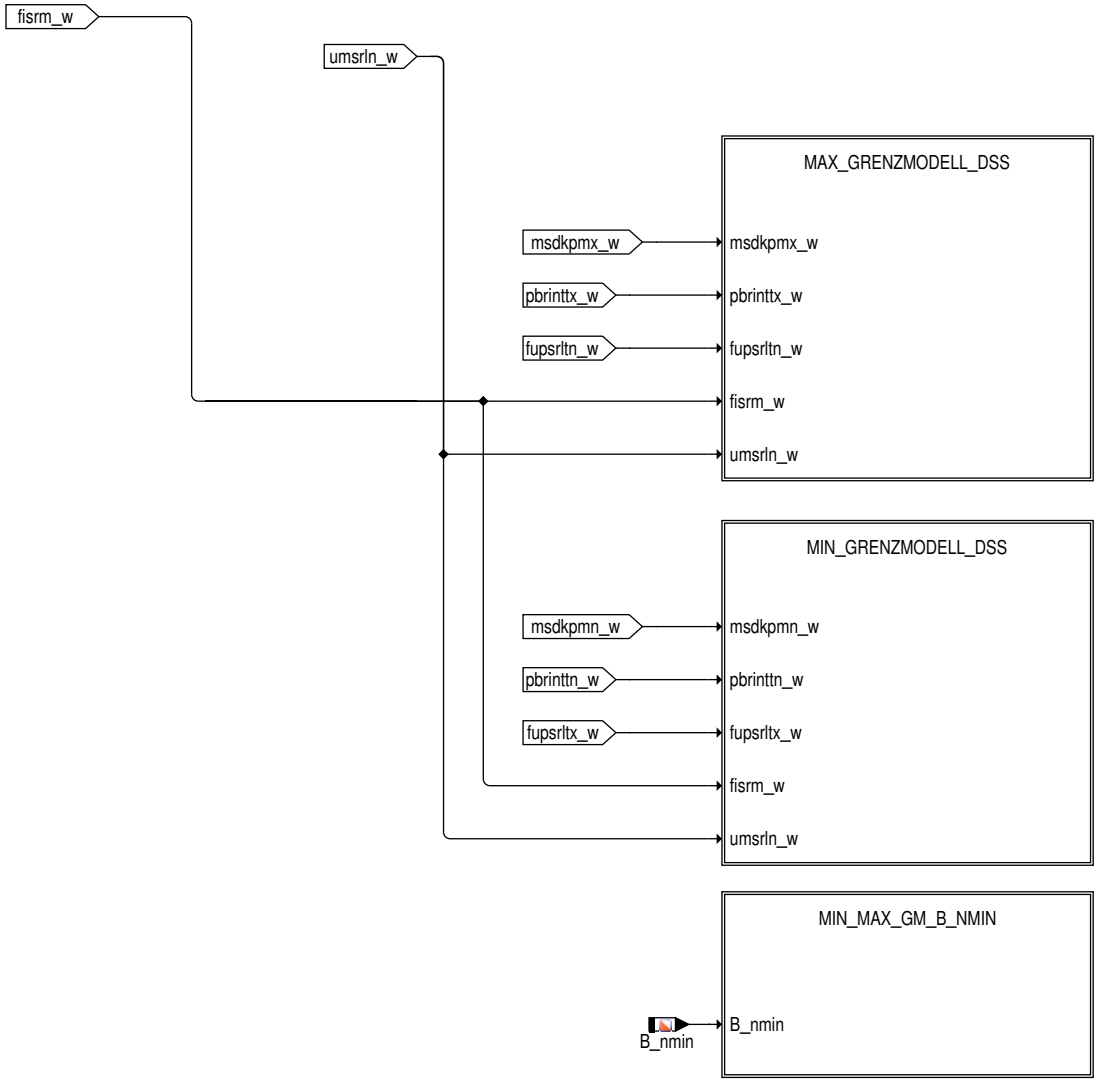

Bei Systemen mit Saugrohrdrucksensor wird in dieser Hierarchie ein maximalen und einen minmalen Saugrohrdruck zur Saugrohrdrucksensor–-Diagnose berechnet(. Bei Systemen mit HFM und ohne DSS wird für die HFM–Diagnose ein modellierter Saugrohrdruck, ohne Einrechnung der mit Hilfe des HFM gewonnenen Abgleiche, berechnet.

MAX–Modell für DSS–Diagnose:

Es ensteht ein maximaler Saugrohrdruck bei maximalem Zufluss (msdkpmx_w) und minimalem Abfluss in den Brennraum (fupsrltn_w, pbrinttx_-w). Mit diesen Werten wird anhand eines Saugrohrdruckmodells, der für diesen Betriebspunkt maximale Saugrohrdruck berechnet. Bei Einleitung von externer AGR wird noch der in diesem Betriebspunkt maximale AGR–Massenstrom (msagrtx_w) zu dem Zufluss addiert. Bei Luftüberströmen Saugrohr–Krümmer wird noch der in diesem Betriebspunkt daraus resultierende minimale Massenstrom abgezogen (mssrkrtn_w).

MIN–Modell für DSS–Diagnose:

Es ensteht ein minimaler Saugrohrdruck bei minimalem Zufluss (msdkpmn_w) und maximalem Abfluss in den Brennraum (fupsrltx_w, pbrinttn_w). Mit diesen Werten wird anhand eines Saugrohrdruckmodells der für diesen Betriebspunkt minimale Saugrohrdruck berechnet. Bei Einleitung von externer AGR wird noch der in diesem Betriebspunkt minimale AGR–Massenstrom (msagrtn_w) zu dem Zufluss addiert. Bei Luftüberströmen Saugrohr–Krümmer wird noch der in diesem Betriebspunkt daraus resultierende maximale Massenstrom abgezogen (mssrkrtx_w).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Grenzmodell für HFM-Diagnose ohne DSS

Max. Grenzmodell für DSS-Diagnose

Abbildung 313 max_grenzmodell_dss [BGRLFG.BGRLFG.GRENZMODELLE.MAX_GRENZMODELL_DSS]

GRENZMODELLE - MAX_GRENZMODELL_DSS

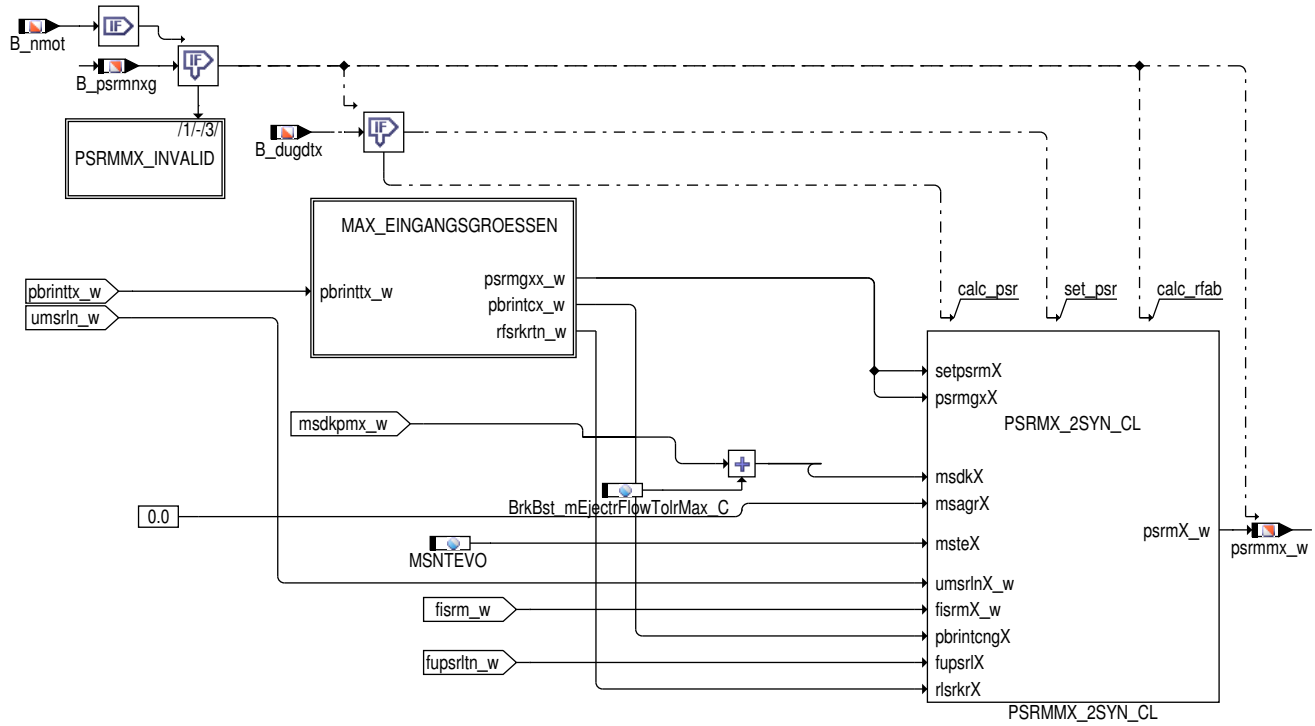

Berechnung bei ungültigen Eingangsgrößen (Modellungültigkeit)

Abbildung 314 BGRLFG/BGRLFG/GRENZMODELLE/MAX_GRENZMODELL_DSS/PSRMMX_INVALID [BGRLFG.BGRLFG.GRENZMODELLE.MAX_GRENZMODELL_DSS.PSRMMX_INVALID]

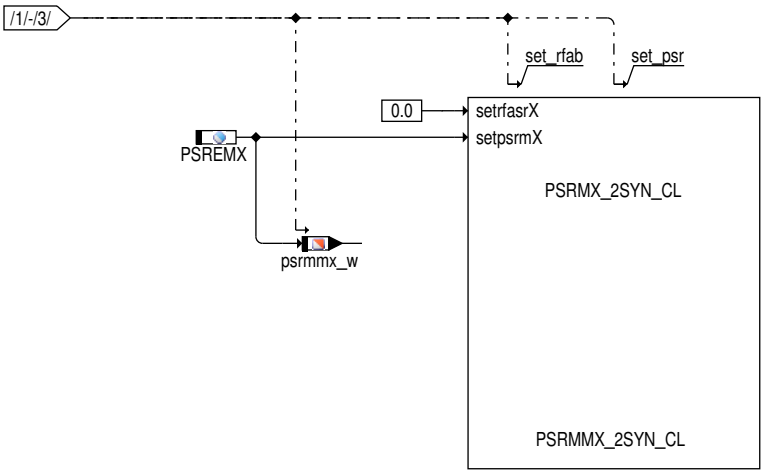

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung der Eingänge für das Max. Grenzmodell für DSS-Diagnose

Abbildung 315 max_eingangsgroessen [BGRLFG.BGRLFG.GRENZMODELLE.MAX_GRENZMODELL_DSS.MAX_EINGANGSGROESSEN]

GRENZMODELLE - MAX_GRENZMODELL_DSS - MAX_EINGANGSGROESSEN

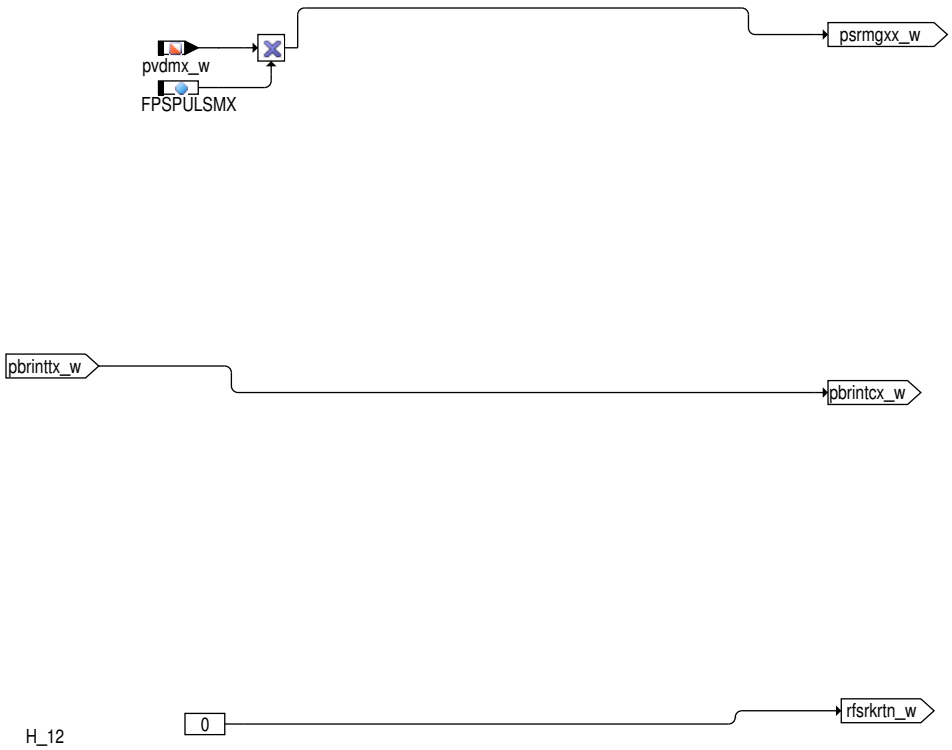

Min. Grenzmodell für DSS-Diagnose

Abbildung 316 min_grenzmodell_dss [BGRLFG.BGRLFG.GRENZMODELLE.MIN_GRENZMODELL_DSS]

GRENZMODELLE - MIN_GRENZMODELL_DSS

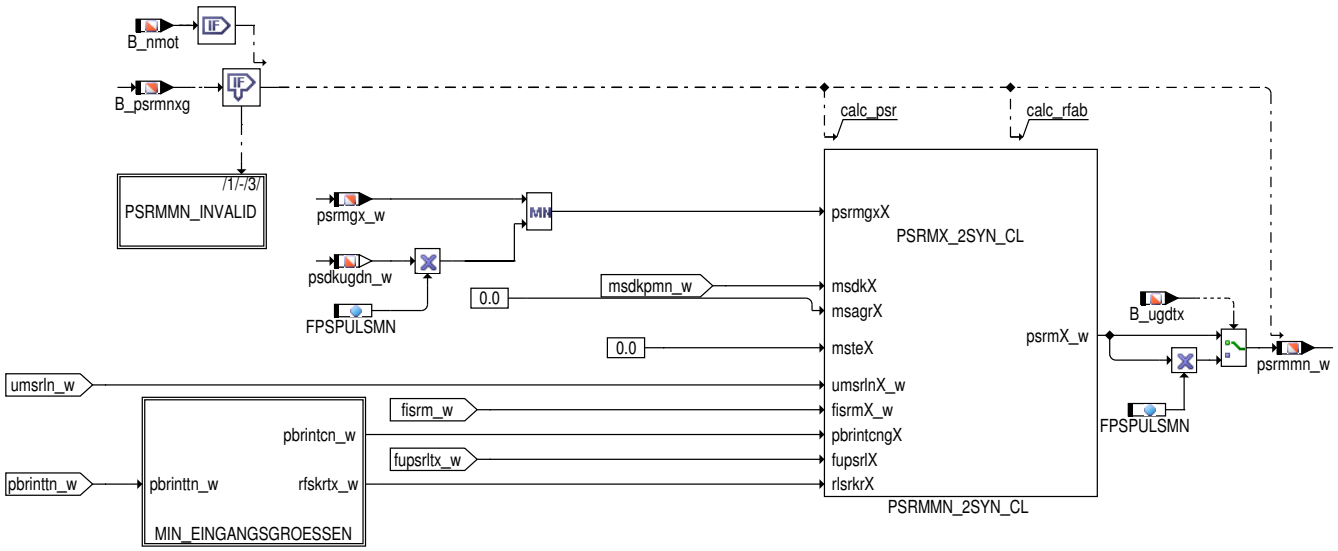

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung bei ungültigen Eingangsgrößen (Modellungültigkeit)

Abbildung 317 BGRLFG/BGRLFG/GRENZMODELLE/MIN_GRENZMODELL_DSS/PSRMMN_INVALID [BGRLFG.BGRLFG.GRENZMODELLE.MIN_GRENZMODELL_DSS.PSRMMN_INVALID]

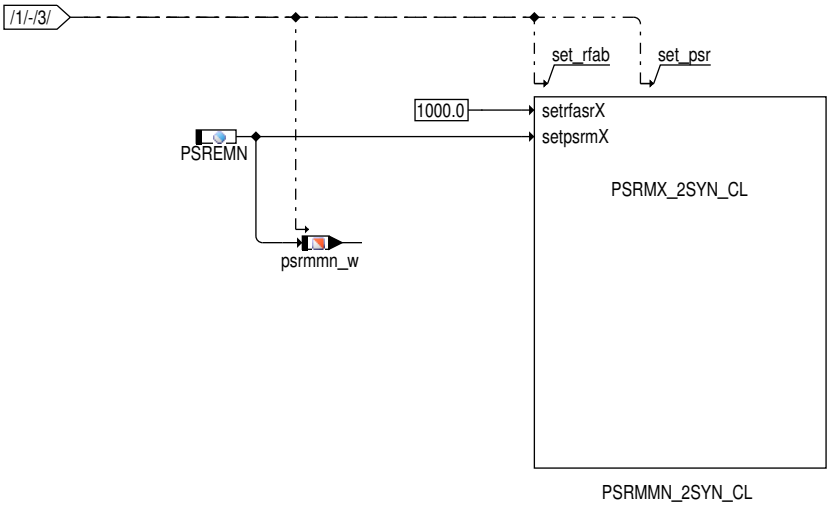

Berechnung der Eingänge für das Min. Grenzmodell für DSS–Diagnose

Abbildung 318 min_eingangsgroessen [BGRLFG.BGRLFG.GRENZMODELLE.MIN_GRENZMODELL_DSS.MIN_EINGANGSGROESSEN]

GRENZMODELLE - MIN_GRENZMODELL_DSS - MIN_EINGANGSGROESSEN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Min. und max. Grenzmodelle für DSS-Diagnose bei stehendem Motor

Abbildung 319 min_max_gm_b_nmin [BGRLFG.BGRLFG.GRENZMODELLE.MIN_MAX_GM_B_NMIN]

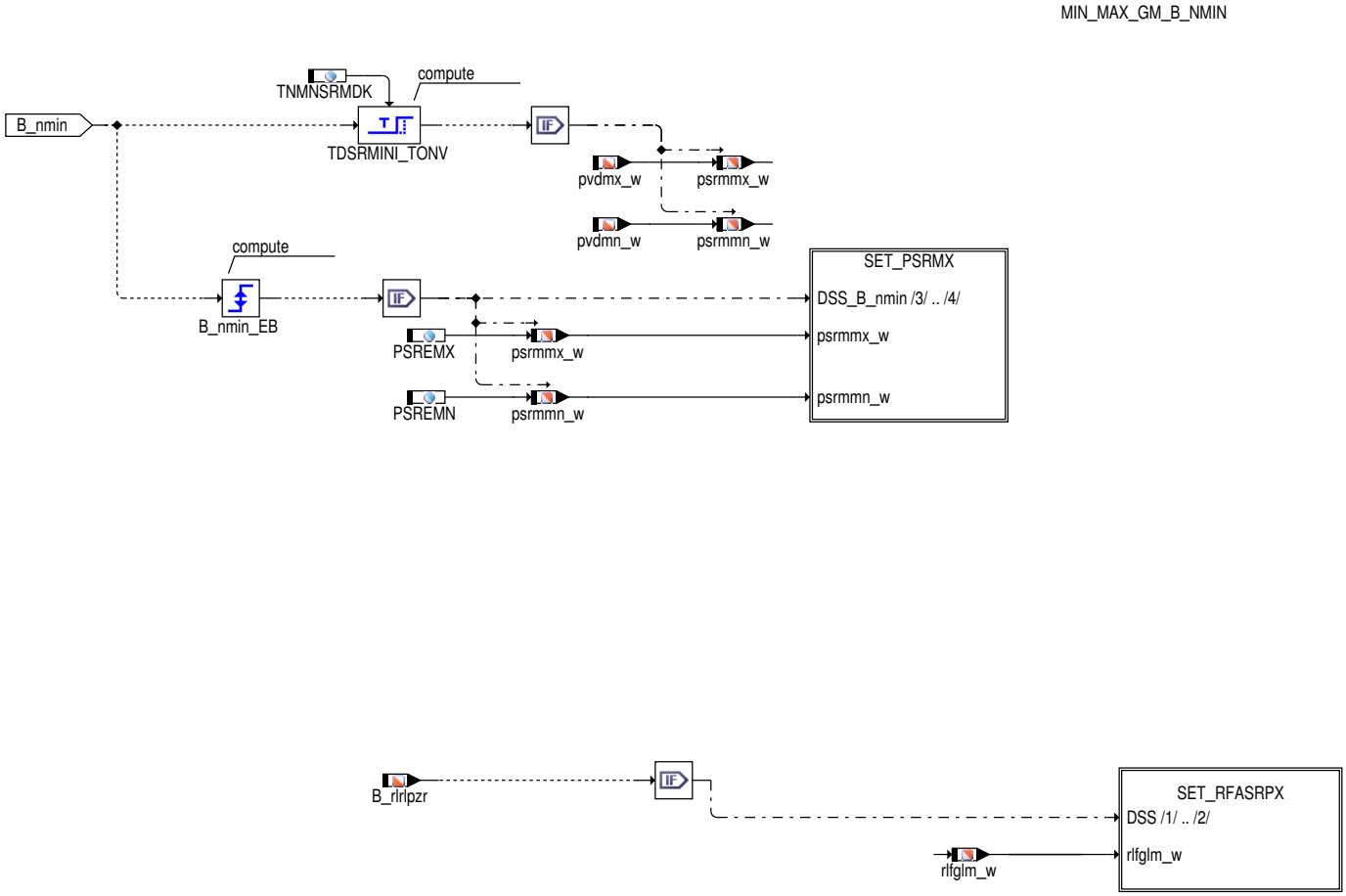

Bei stehendem Motor werden nach der applizierbaren Zeit TNMNSRMDK die Grenzmodelle für den Drucksensor auf die toleranzbehaftete Drücke vor Drosselklappe umgeschaltet. Außerdem wird mit B_nmin der für die HFM-Diagnose benötigte psrmoa_w auf pvd_w gesetzt

Abbildung 320 set_psrmx [BGRLFG.BGRLFG.GRENZMODELLE.MIN_MAX_GM_B_NMIN.SET_PSRMX]

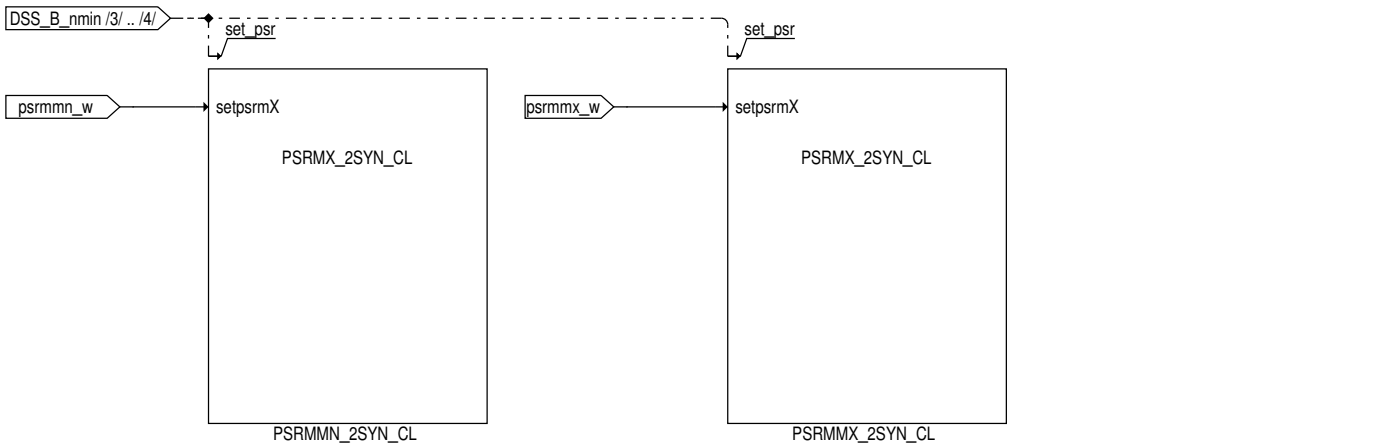

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 321 set_rfasrpx [BGRLFG.BGRLFG.GRENZMODELLE.MIN_MAX_GM_B_NMIN.SET_RFASRPX]

MIN_MAX_GM_B_NMIN - SET_RFASRPX

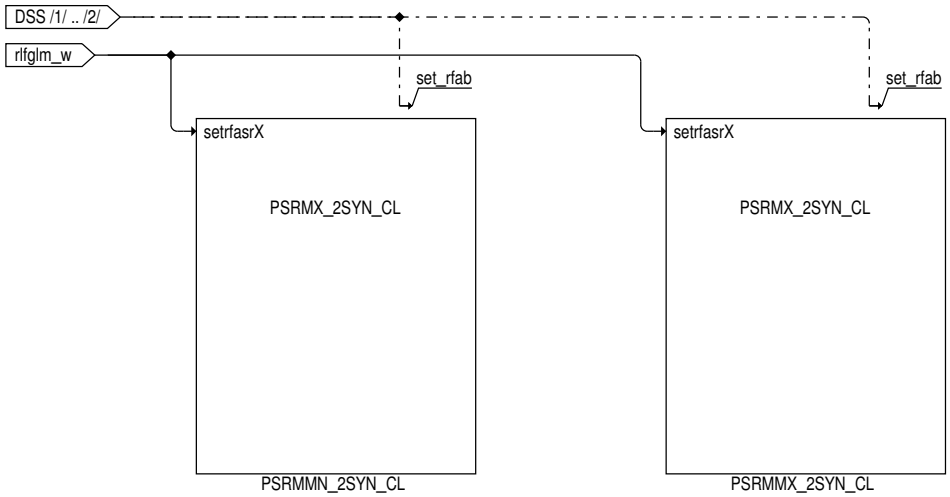

2.4 Berechnung der Gültigkeiten der modellierten Saugrohrdrücke

Abbildung 322 gueltigkeiten [BGRLFG.BGRLFG.GUELTIGKEITEN]

GÜLTIGKEITEN

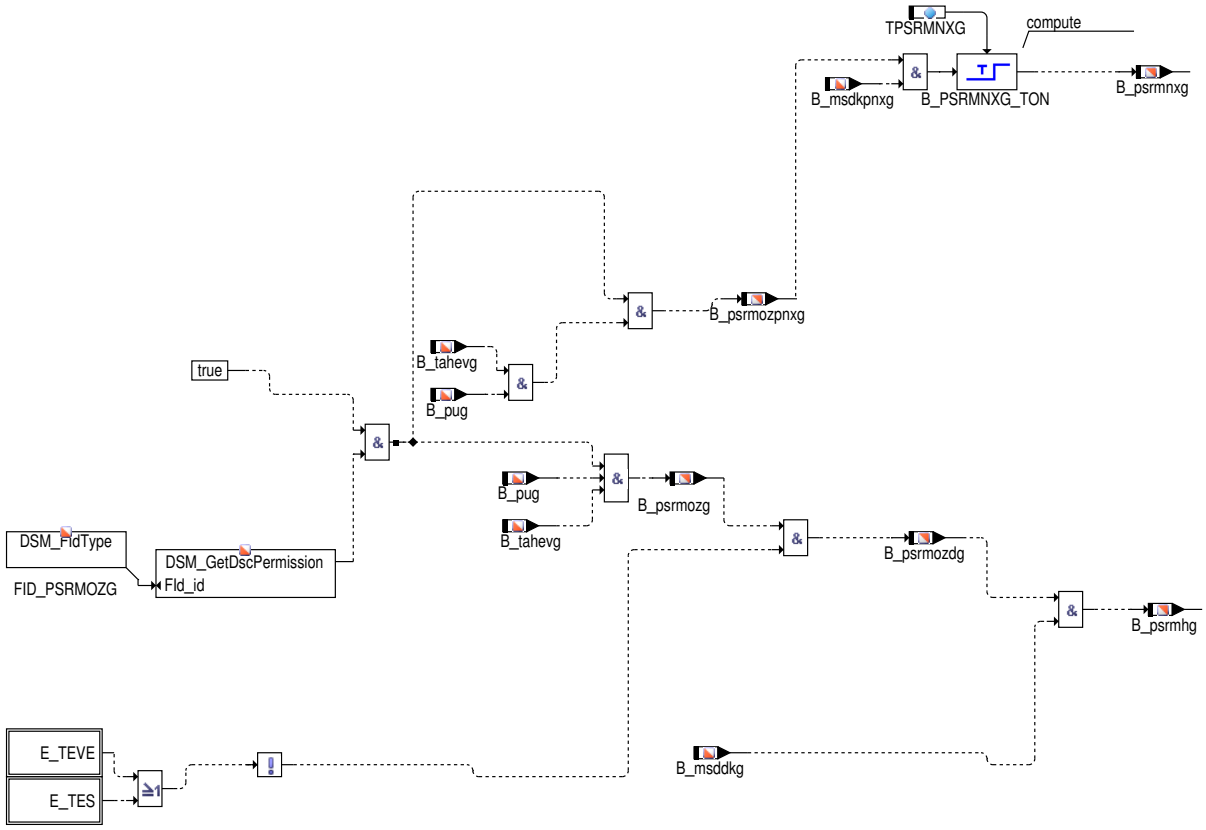

In dieser Hierarchie werden die Gültigkeiten der modellierten Drücke bestimmt.

Die Gültigkeit des Zuflusses ins Saugrohr ist abhängig von der Gültigkeit des Zuflusses über DK (B_msdkXY), der Tankentlüftung (!E_tes;!E_TEVE) und des AGR-Massenstroms (B_msagrsrg).

Die Gültigkeit des Abflusses ist abhängig vom Umgebungsdruck bzw. Abgasgegendruck (B_pug), von der Temperatur hinter Einlassventil (B_-tahevg) und von FID_PSRMOZG.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Grenzmodelle des Saugrohrdrucksensors werden ungültig, wenn der Zufluss oder der Abfluss ungültig ist oder ein HMB–Fehler vorliegt (B_hmbkgw, B_hmblds).

2.5 Klassen

Berechnung der Grenzdrücke im Saugrohr

Abbildung 323 psrmx_2syn_cl [PSRMX_2SYN_CL.PSRMX_2SYN_CL]

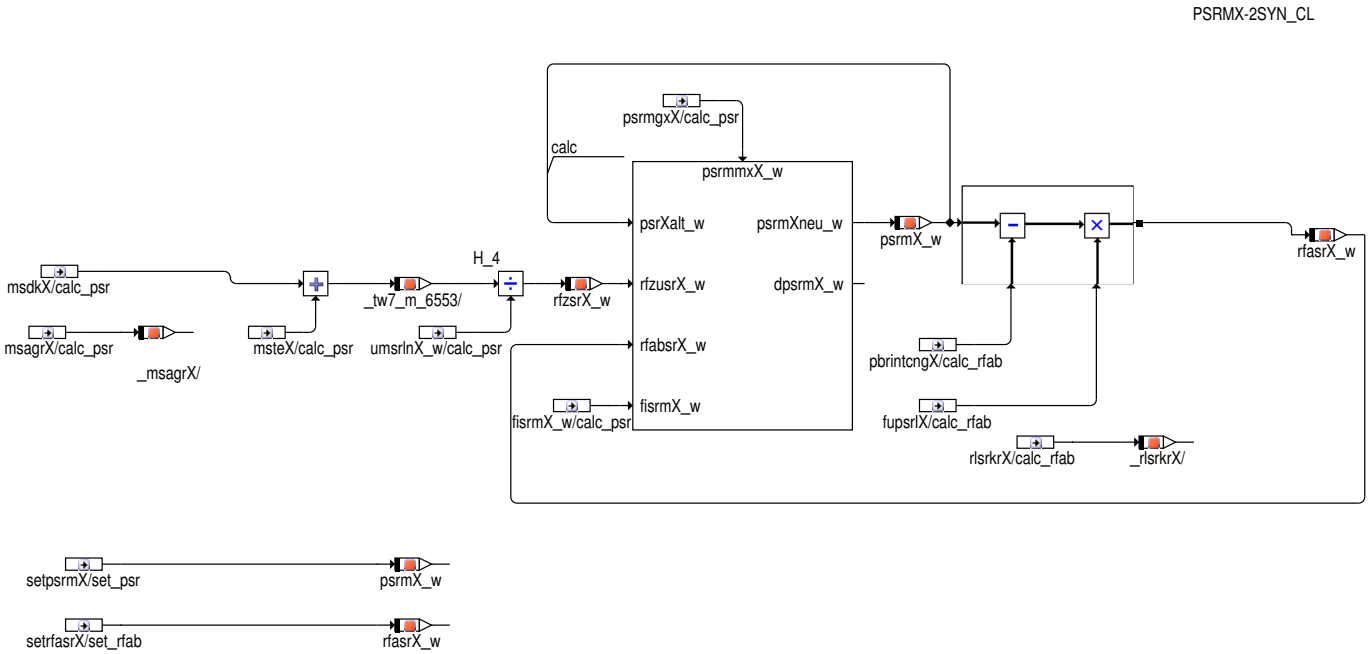

In der Klasse psrmx_2syn_cl wird aus der zufliessenden und abfliessenden Füllung der Saugrohrdruck psrX berechnet. Darüberhinaus wird die neue abfliessende Füllung rfasrX_w berechnet.

Modellierung des Frischgaspartialdrucks im Saugrohr

Abbildung 324 int_psrx_cl [INT_PSRX_CL_1_20.INT_PSRX_CL]

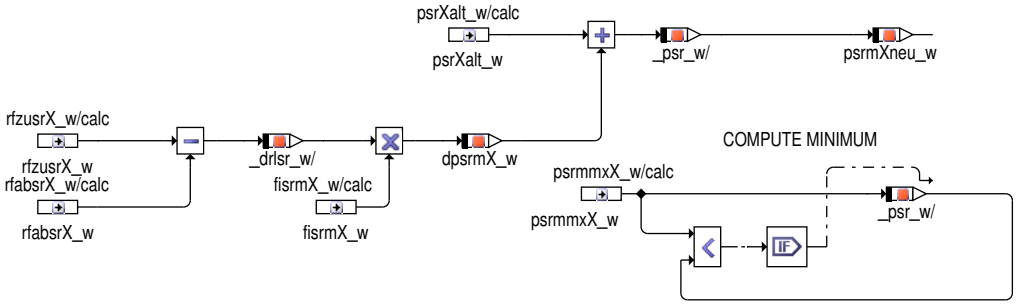

Der Deltapartialdruck dpsrmX_w ergibt sich aus der allgemeinen Gasgleichung. Die Differenz zwischen zufließender und abfließender Masse bzw. Füllung multipliziert mit der Saugrohrzeitkonstante fisrmX_w ergibt die Druckänderung im aktuellen Rechenraster.

3 Applikation

Systemkonstante SY_PSR2SYN:

SY_PSR2SYN=1 aktiviert die Berechnung des modellierten Saugrohrdrucks 2x pro Rechenraster, d.h. Integration mit halber Abtastzeit. Das Feature sollte aktiviert werden, wenn Volumen Saugrohr / Hubraum < 1,5 ist.

Tabelle 218 Applikationsparameter für BGRLFG [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
FPSPULSMN	minimaler Pulsationskorrekturfaktor im UGD für DSS–Diagnose. Bedatung erfolgt durch Messung im UGD und Auswertung der gemessenen Pulsationen in Bezug auf den Mittelwert Im ungerosselten wird mit FPSPULSMN*FPSPULSMN*psdkugdn_w (FPSPULSMN im Quadrat) begrenzt. Ohne B_ugdtx ist die Begrenzung auf FPSPULSMN*psdkugdn_w. Startwert: 0.9485

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FPSPULSMX	maximaler Pulsationskorrekturfaktor im UGD für DSS-Diagnose. Bedatung erfolgt durch Messung im UGD und Auswertung der gemessenen Pulsationen in Bezug auf den Mittelwert Startwert: 1.1
FPVMXST	Begrenzung von psrmh_w auf Umgebungsdruck im Start Standard: 1.0
PSIREXHMN	minimaler Partialdruck Inertgas durch externe AGR im Homogenbetrieb Standardwert: 0 hPa
PSIREXHMX	maximaler Partialdruck Inertgas durch externe AGR im Homogenbetrieb. Muss so bedatet werden, dass der Partialdruck im normalen Fahrbetrieb inkl. Schubdiagnose der externen AGR nicht begrenzt wird Startwert: 300 hPa
PSIREXSMN	minimaler Partialdruck Inertgas durch externe AGR im Schichtbetrieb Standardwert: 0 hPa
PSIREXSMX	maximaler Partialdruck Inertgas durch externe AGR im Schichtbetrieb. Muss so bedatet werden, dass der Partialdruck im normalen Fahrbetrieb inkl. Schubdiagnose der externen AGR nicht begrenzt wird Startwert: 300 hPa
PSLREXHMN	minimaler Luft-Partialdruck durch externe AGR im Homogenbetrieb Standardwert: 0 hPa
PSLREXHMX	maximaler Luft-Partialdruck durch externe AGR im Homogenbetrieb. Muss so bedatet werden, dass der Partialdruck im normalen Fahrbetrieb inkl. Schubdiagnose der externen AGR nicht begrenzt wird Startwert: 300 hPa
PSLREXSMN	minimaler Luft-Partialdruck durch externe AGR im Schichtbetrieb Standardwert: 0 hPa
PSLREXSMX	maximaler Luft-Partialdruck durch externe AGR im Schichtbetrieb. Muss so bedatet werden, dass der Partialdruck im normalen Fahrbetrieb inkl. Schubdiagnose der externen AGR nicht begrenzt wird Startwert: 300 hPa
PSREMN	minimal möglicher Saugrohrdruck Startwert: 0 hPa
PSREMX	maximal möglicher Saugrohrdruck. Muss so bedatet werden, dass der Saugrohrdruck unter keinen Umständen inkl. Fehlerfälle(z.B. klemmendes Wastegate) erreicht wird Startwert: 5100 hPa
TNMNSRMDK	längst mögliche Zeit nach Motorstillstand nach der Umgebungsdruck im Saugrohr herrscht Startwert: 3 s
TPSRMNXG	Entprellzeit zum Einschalten der Grenzmodelle für psrmmn und psrmmx: Bedatung >= TVPDKP1 / 2 (Fehlertoleranzzeit bei Bereichsprüfung DK-Poti 1 bzw. DK-Poti 2) setzen! Startwert: 140 ms Neutralwert: 0 ms
TPSRMOAG	Entprellzeit zum Einschwingen des Grenzmodells für Saugrohrdruck ohne Adaption (Wartezeit nachdem alle Gültigbedingungen wieder vorhanden): der Wert sollte auf 3x Saugrohrzeitkonstante appliziert werden. Startwert: 600 ms Neutralwert: 0 ms
TPSRPUFIL	Filterzeitkonstante für Filterung des Saugrohrdrucks vom letzten modellierten oder gemessenen Saugrohrdruck auf Umgebungsdruck Startwert: 0.5 s
VDKLLK	Volumen zwischen DK und Mitte des Ladeluftkühlers Startwert: 0 dm^3
VHUBZYL	Hubvolumen eines Zylinders Startwert: 0.5 dm^3
VPPSRMSM	Verhältnis Saugrohrdruck zu Druck vor Drosselklappe, ab dem die Extrapolation des modellierten Saugrohrdrucks abgeschalten ist (Abschalten bei schwingendem modelliertem Saugrohrdruck bei Modellierung über DK-Modell und hohem Druckverhältnis psr/pvd: VPPSRMSM=0.8) Startwert: 1.9
VPPSRMSMHY	Hysteresebreite für die Abschaltung/Aktivierung der Extrapolation des Saugrohrdrucks am Betriebspunkt psrmh/pvd=VPPSRMSM Startwert: 0.05

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
VSAUGROHR	Saugrohrvolumen ohne Saugrohrumschaltung (zu applizierender Wert kann vom Geometriewert abweichen. Muss so bedatet werden, dass modellierter und gemessener Saugrohrdruck die gleiche Dynamik haben) Startwert: 3 dm^3
VSAUGROHR1	Saugrohrvolumen mit Saugrohrumschaltung 1 geschaltet und 2 nicht geschaltet (zu applizierender Wert kann vom Geometriewert abweichen. Muss so bedatet werden, dass modellierter und gemessener Saugrohrdruck die gleiche Dynamik haben) Startwert: 3 dm^3
VSAUGROHR2	Saugrohrvolumen mit Saugrohrumschaltung 2 geschaltet und 1 nicht geschaltet (zu applizierender Wert kann vom Geometriewert abweichen. Muss so bedatet werden, dass modellierter und gemessener Saugrohrdruck die gleiche Dynamik haben) Startwert: 3 dm^3
VSAUGROHR3	Saugrohrvolumen mit Saugrohrumschaltung 1 und 2 geschaltet (zu applizierender Wert kann vom Geometriewert abweichen. Muss so bedatet werden, dass modellierter und gemessener Saugrohrdruck die gleiche Dynamik haben) Startwert: 3 dm^3
ZKORFKISRM	Korrekturfaktor für numerische Stabilität Standardwert: 0.90 bei z = 4 0.92 bei z = 5 0.95 bei z = 6 1.00 bei z > 6

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 219 FID–Name: FID_PSRMOZG

Beschreibung des FIDs	FID: Berechnung des Abflusses aus dem Saugrohr für modellierten Saugrohrdruck gültig
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_NWS
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 220 **BGRLFG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AIRMODDIAGMIXADPN_SC	Diagnose des Luftsystems mit Berücksichtigung der Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BRKBSTPMP_SC	Systemkonstane zur Freigabe der Bremskraftverstärkerpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EGRHPMIXPOSN_SC	Mischstelle Hochdruck–Abgasrückführung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MFLOWCRKCSTINTKMNFMDL_SC	Massenstrom von Kurbelgehäuse ins Saugrohr modelliert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NONE			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV-check_with_cross_correlation			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSU	Systemkonstante Umgebungsdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Umgebungsdrucksensor verbaut			
SY_FSGM	Systemkonstante Füllungssensoren Grenzmodelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Modelle			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_LLKEO	Einbauort Ladeluftkühler	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = INTCOOL_DS			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_PSR2SYN	Systemkonstante Saugrohrdruck wird im Doppelsynchro berechnet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_SU	Systemkonstante Variante Saugrohrumschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Saugrohrumschaltung			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
THRVLVSNGSNSR_SC	Drosselklappe ohne redundanten Positionssensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			
VLVLFT_UNIAIRINTK_SC	UniAir Steller für kontinuierliche Variation der Ventilerhebungskurven auf der Einlassseite verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 221 **BGRLFG** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FPSPULSMN	Faktor verringerte Saugrohrdruck durch Pulsationen max	local	VALUE	BGRLFG (S. 453)
FPSPULSMX	Faktor erhöhte Saugrohrdruck durch Pulsationen max	local	VALUE	BGRLFG (S. 453)
FPVMXST	Faktor maximales Druckverhältnis im Start	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
PSREMN	Min Ersatzwert für Saugrohrdruck	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
PSREMX	Max Ersatzwert für Saugrohrdruck	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
TNMNSRMDK	Zeit nach der Umgebungsdruck im Saugrohr	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
TPSRMNXG	Entprellzeit zum Einschalten der Grenzmodelle für psrmmn und psrmmx	local	VALUE	BGRLFG (S. 453)
TPSRPUFIL	Filterzeitkonstante für Filterung Saugrohrdruck auf Umgebungsdruck während B_nmin	local	VALUE	BGRLFG (S. 453)
VDKLLK	Volumen zwischen Drosselklappe und Mitte Ladeluftkühler	local	VALUE	BGRLFG (S. 453)
VHUBZYL	Hubvolumen eines Zylinders	local	VALUE	BGRLFG (S. 453)
VPPSRMSM	Verhältnis Saugrohrdruck zu Druck vor Drosselklappe ab dem die Extrapolation des modellierten Saugrohrdrucks abgeschalten ist	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
VPPSRMSMHY	Hysteresebreite für die Abschaltung/Aktivierung der Extrapolation des Saugrohrdrucks	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
VSAUGROHR	Saugrohrvolumen ohne Saugrohrumschaltung	local	VALUE	BGRLFG (S. 453)
ZKORFKISRM	Zylinderkorrekturfaktor für fksirm	local	VALUE	BGRLFG (S. 453)

5.3 Variablen

Tabelle 222 **BGRLFG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_flgChrgSpclExchV-lvLft	Flag Laden Spezial- Austausch Ventil Hub	import	BIT	BGLWM (S. 329)
B_dugdtx	Bedingung: DK-Winkel im Ungedrosselten für maximale Toleranzen verzögert	import	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_msddkg	Bedingung Massenstrom über DK aus alpha/n Modell gültig	import	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_msdkpnxg	Bedingung Massenstrom über DK für DSS-Diagnose gültig	import	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_psrgg	Bedingung gemessener Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
B_psrmhg	Bedingung modellierter Saugrohrdruck aus HFM bzw. DK gültig	export	BIT	BGRLFG (S. 453)
B_psrmnxg	Bedingung psrmn/mx gültig	export	BIT	BGRLFG (S. 453)
B_psrmozdg	Bedingung modellierten Saugrohrdruck ohne Berücksichtigung des DK-Zuflusses gültig	export	BIT	BGRLFG (S. 453)
B_psrmozg	Bedingung Berechnung des Abflusses aus dem Saugrohr für modellierten Saugrohrdruck gültig	export	BIT	BGRLFG (S. 453)
B_psrmozpnxg	Bedingung Berechnung des Abflusses aus dem Saugrohr für modellbasierte Saugrohrdrucksensordiaggnose gültig	export	BIT	BGRLFG (S. 453)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_rlrlpzr	Bedingung: Berechnung der Größen rl und rlp erfolgt im Zeitraster	import	BIT	BGRLFGZS (S. 475)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tahevg	Bedingung tahev gültig	import	BIT	BGTMPK (S. 507)
B_ugdtx	Bedingung: DK-Winkel im Ungedrosselten für maximale Toleranzen	import	BIT	BGMSDK (S. 934)
dpsrfgmh_w	Delta Frischluftpartialdruck im Saugrohr zwischen zwei Rechenrastern beim HFM	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
dpsrfgmp_w	Delta Frischluftpartialdruck im Saugrohr zwischen zwei Rechenrastern beim DSS	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dpsrg_w	Delta Saugrohrdruck zwischen 2 Rechenrastern DSS basiert	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
fisrm_w	Faktor Integrator Saugrohrmodell	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
fkisrm_w	Aktuell gültiger Saugrohrmodell Integratorbeiwert	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
ftsrllk_w	Faktor Temperatur Saugrohr bei LLK im SR	local	VALUE	BGRLFG (S. 453)
fupsrl_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrli_w	fupsrl intern: Umschaltung auf Sollwert während Ventilhubumschaltung	local	VALUE	BGRLFG (S. 453)
fupsrls_w	Soll Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrltn_w	durch Toleranzen minimaler Faktor Umrechnung Druck auf Füllung	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrltx_w	durch Toleranzen maximaler Faktor Umrechnung Druck auf Füllung	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
GEVCtl_flgStdLftChrgDetrmOutl	Ventilhub Auslass für Füllungserfassung auf Standardhub	import	BIT	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)
msdkpmn_w	Massenstrom über DK für min. Saugrohrdruck	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdkpmx_w	Massenstrom über DK für max. Saugrohrdruck	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pbrint_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrintc_w	Summe Saugrohrpartialdruck Erdgas + Partialdruck (inertgas + Luft) im Brennraum durch interne AGR	local	VALUE	BGRLFG (S. 453)
pbrints_w	Soll Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrinttn_w	durch Toleranzen minimaler Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrinttx_w	durch Toleranzen maximaler Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
psdkugdn_w	Saugrohrdruck UGD minimal	import	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrfgmh_w	Frischgaspartialdruck im Saugrohr HFM basiert	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrfgmp_w	Frischluftpartialdruck im Saugrohr (Luft, über DK und TEV)DSS-basiert+int. Restg	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrg_w	Saugrohr-Absolutdruck gemessen	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrgsm_w	gemessener Saugrohrdruck Mitte Segment	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrmgx_w	Saugrohrmaximaldruckbegrenzung für modellierten Saugrohrdruck	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
PSRMH_2SYN_CL	Klasse für psrmh	local	CLASS_INSTANCE	BGRLFG (S. 453)
dpsrfgmh_w	Klasse für psrmh / Delta Frischluftpartialdruck im Saugrohr zwischen zwei Rechenrastern beim HFM		VALUE	BGRLFG (S. 453)
dpsrmh_w	Klasse für psrmh / Delta Saugrohrdruck zwischen zwei Rechenrastern beim HFM		VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrfgmh_w	Klasse für psrmh / Frischgaspartialdruck im Saugrohr HFM basiert		VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmh_w	Klasse für psrmh / Aus HFM modellierter Saugrohrdruck Ende Segment		VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmhmi_w	Klasse für psrmh / Aus HFM modellierter Saugrohrdruck Mitte Iteration		VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmhold_w	Klasse für psrmh / Aus HFM modellierter Saugrohrdruck Ende Segment (alter Wert)		VALUE	BGRLFG (S. 453)
rlfsrbrh_w	Klasse für psrmh / relative Frischluftfüllung, die vom Saugrohr in Brennraum fliesst		VALUE	BGRLFG (S. 453)
INT_PSRX_CL	Klasse für psrmh / Integrator Saugrohrdruck		CLASS_INSTANCE	BGRLFG (S. 453)
dpsrmX_w	Klasse für psrmh / Integrator Saugrohrdruck / Delta Saugrohrdruck zwischen zwei Rechenrastern		VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmXneu_w	Klasse für psrmh / Integrator Saugrohrdruck / modellierter Saugrohrdruck neur Wert aus dem Integrator (Ende Segment)		VALUE	BGRLFG (S. 453)
VPSRMHVD_HYST	Klasse für psrmh / Hysteresis of pressure ratio		CLASS_INSTANCE	BGRLFG (S. 453)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
hysterese	Klasse für psrmh / Hysteresis of pressure ratio / Aktueller Wert der Hysterese		BIT	BGRLFG (S. 453)
psrmh_w	Aus HFM modellierter Saugrohrdruck Ende Segment	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmhmi_w	Aus HFM modellierter Saugrohrdruck Mitte Iteration	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
PSRMMN_2SYN_CL	Klasse for psrmmn	local	CLASS_INSTANCE	BGRLFG (S. 453)
psrmX_w	Klasse for psrmmn / Max Saugrohrdruck aus Sensorsignal Wackel Prüfung		VALUE	BGRLFG (S. 453)
rfasrX_w	Klasse for psrmmn / rel. abfließende Füllung aus SR		VALUE	BGRLFG (S. 453)
rfzsrX_w	Klasse for psrmmn / rel. zufließende Füllung zum SR		VALUE	BGRLFG (S. 453)
INT_PSRX_CL	Klasse for psrmmn / Integrator Saugrohrdruckmodell		CLASS_INSTANCE	BGRLFG (S. 453)
dpsrmX_w	Klasse for psrmmn / Integrator Saugrohrdruckmodell / Delta Saugrohrdruck zwischen zwei Rechenrastern		VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmXneu_w	Klasse for psrmmn / Integrator Saugrohrdruckmodell / modellierter Saugrohrdruck neur Wert aus dem Integrator (Ende Segment)		VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmmn_w	Minimaler modellierter Saugrohrdruck	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
PSRMMX_2SYN_CL	Klasse für psrmmx	local	CLASS_INSTANCE	BGRLFG (S. 453)
psrmX_w	Klasse für psrmmx / Max Saugrohrdruck aus Sensorsignal Wackel Prüfung		VALUE	BGRLFG (S. 453)
rfasrX_w	Klasse für psrmmx / rel. abfließende Füllung aus SR		VALUE	BGRLFG (S. 453)
rfzsrX_w	Klasse für psrmmx / rel. zufließende Füllung zum SR		VALUE	BGRLFG (S. 453)
INT_PSRX_CL	Klasse für psrmmx / Integrator Saugrohrdruckmodell		CLASS_INSTANCE	BGRLFG (S. 453)
dpsrmX_w	Klasse für psrmmx / Integrator Saugrohrdruckmodell / Delta Saugrohrdruck zwischen zwei Rechenrastern		VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmXneu_w	Klasse für psrmmx / Integrator Saugrohrdruckmodell / modellierter Saugrohrdruck neur Wert aus dem Integrator (Ende Segment)		VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmmx_w	Maximaler modellierter Saugrohrdruck	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrpufil_w	Saugrohrdruck gefiltert auf pu_w während B_nmin	local	VALUE	BGRLFG (S. 453)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdmn_w	minimaler Druck vor DK	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdmx_w	maximaler Druck vor Drosselklappe	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
rfdsorgi_w	relative Füllung gesamt ohne internes Restgas DSS basiert	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
rfdsorim_w	relative Füllung gesamt ohne internes Restgas DSS basiert (Mitte Segment)	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
rflmorgi_w	relative Füllung gesamt ohne internes Restgas HFM basiert	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
rlfgds_w	relative Frischluft (Luft über DK und TEV) DSS-basiert	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
rlfgdssm_w	relative Frischluft (Luft über DK und TEV) DSS-basiert (Mitte Segment)	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
rlfglm_w	relative Frischluft (Luft über DK und TEV) HFM-basiert	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
rlfgroh_w	relative Frischluft über Drosselklappe vor Saugrohrmodell (ungefiltert)	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tasr_w	Ansauglufttemperatur im Saugrohr	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tasreff_w	effektive Temperatur im Saugrohr(bei LLK im SR)	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)
tavdk_w	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
umsrln_w	Umrechnungsfaktor Füllung in Massenstrom	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
vsaugr_w	Volumen Saugrohr	export	VALUE	BGRLFG (S. 453)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 223 **BGRLFG** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_TES				import	
FPI_TEVE	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Tanklüftungsventil Endstufe	import	DTEVE (S. 7385)
PSRMH_2SYN_CL	PSRMH_2SYN_CL	IMPL	Klasse für psrmh	local	BGRLFG (S. 453)
INT_PSRX_CL	INT_PSRX_CL_1_20	IMPL	Integrator Saugrohrdruck		BGRLFG (S. 453)
VPSRMHVD_HYST	Hysteresis_Delta_RSP	U16_Q3P05_XRAM	Hysteresis of pressure ratio		BGRLFG (S. 453)
PSRMMN_2SYN_CL	PSRMX_2SYN_CL	IMPL	Klasse for psrmmn	local	BGRLFG (S. 453)
INT_PSRX_CL	INT_PSRX_CL_1_20	IMPL	Integrator Saugrohrdruckmodell		BGRLFG (S. 453)
PSRMMX_2SYN_CL	PSRMX_2SYN_CL	IMPL	Klasse für psrmmx	local	BGRLFG (S. 453)
INT_PSRX_CL	INT_PSRX_CL_1_20	IMPL	Integrator Saugrohrdruckmodell		BGRLFG (S. 453)

3.11 [BGRLFGZS 2.12.0;3] Berechnung zufließende Frischluftfüllung zum Saugrohr

1 Funktionsdefinition

1.1 BGRLFGZS: Übersicht

Abbildung 325 BGRLFGZS/MAIN [BGRLFGZS.MAIN]

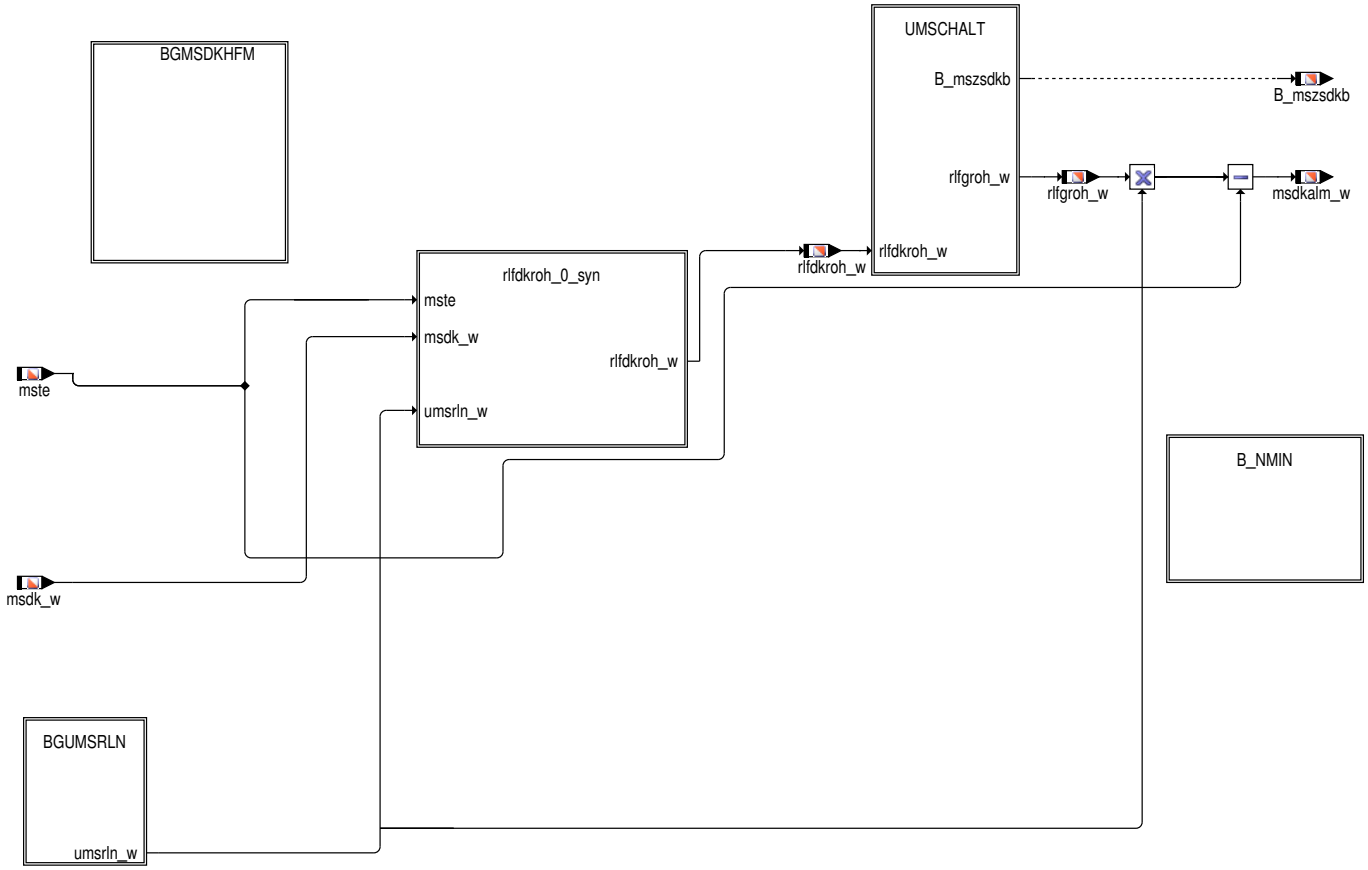

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Aufgabe

Berechnung der ins Saugrohr zufließenden Füllung aus dem mit HFM gemessenen Massenstrom (mshfms_w) oder dem über Drosselklappenwinkel modelierten Massenstrom (msdk_w)

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 326 BGRLFGZS/MAIN/BGMSDKHFM [BGRLFGZS.MAIN.BGMSDKHFM]

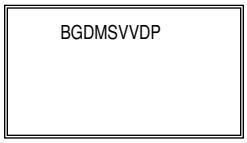

Abbildung 327 BGRLFGZS/MAIN/BGMSDKHFM/BGDMSVVDP [BGRLFGZS.MAIN.BGMSDKHFM.BGDMSVVDP]

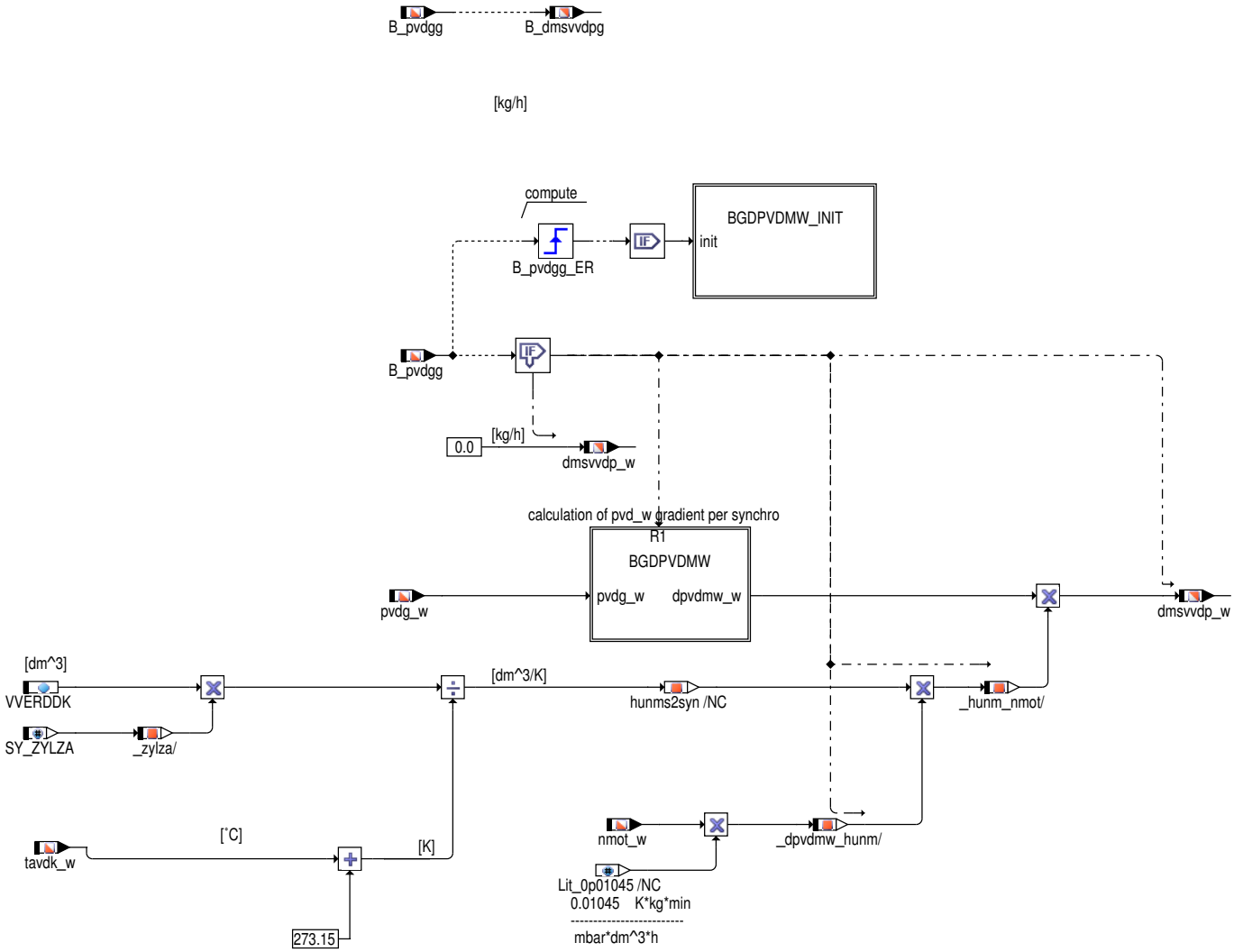

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 328 BGRLFGZS/MAIN/BGMSDKHFM/BGDMSVVDP/BGDPVDMW [BGRLFGZS.MAIN.BGMSDKHFM.BGDMSVVDP.BGDPVDMW]

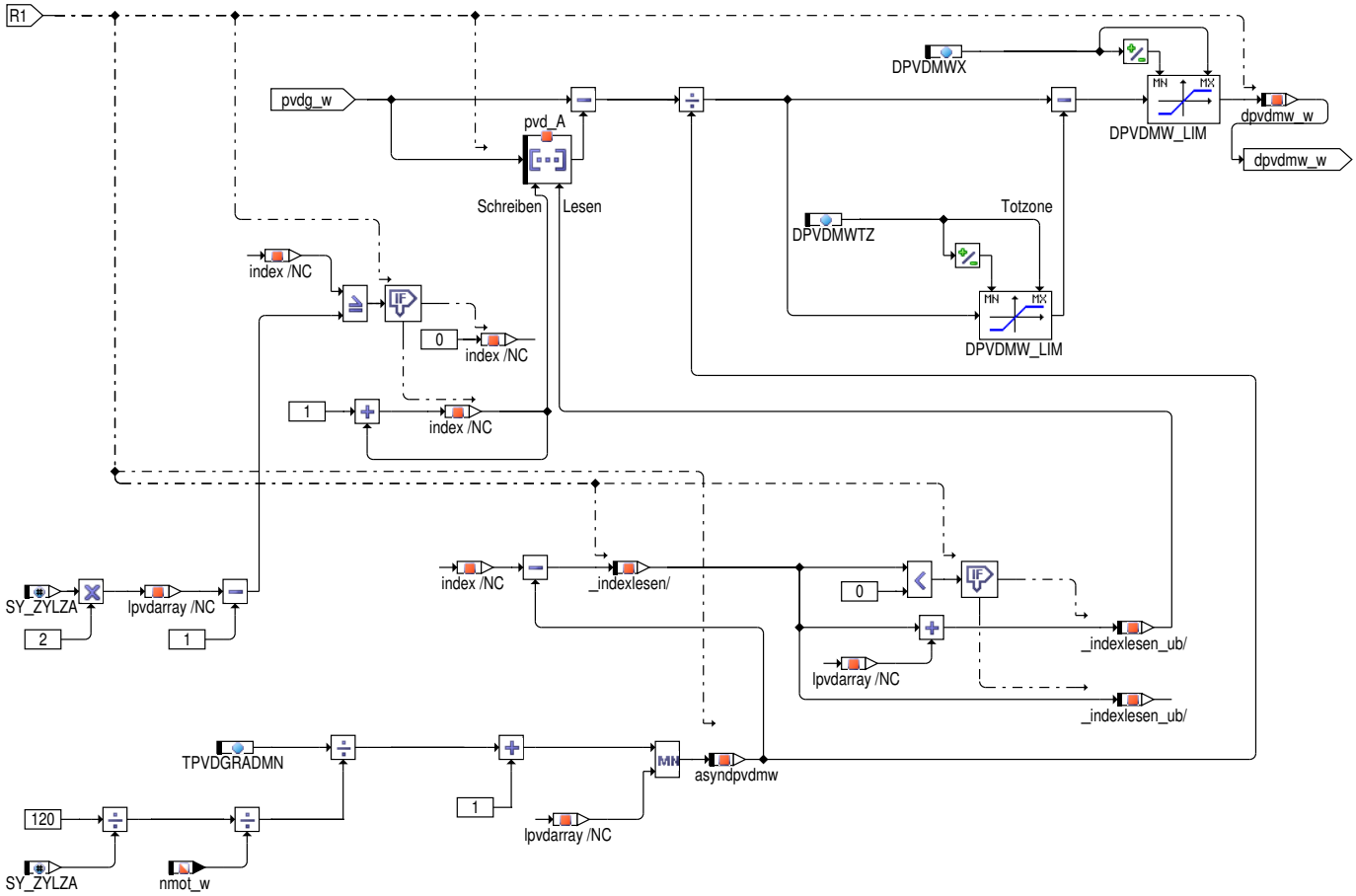

Abbildung 329 BGRLFGZS/MAIN/BGMSDKHFM/BGDMSVVDP/BGDPVDMW_INIT [BGRLFGZS.MAIN.BGMSDKHFM.BGDMSVVDP.BGDPVDMW_INIT]

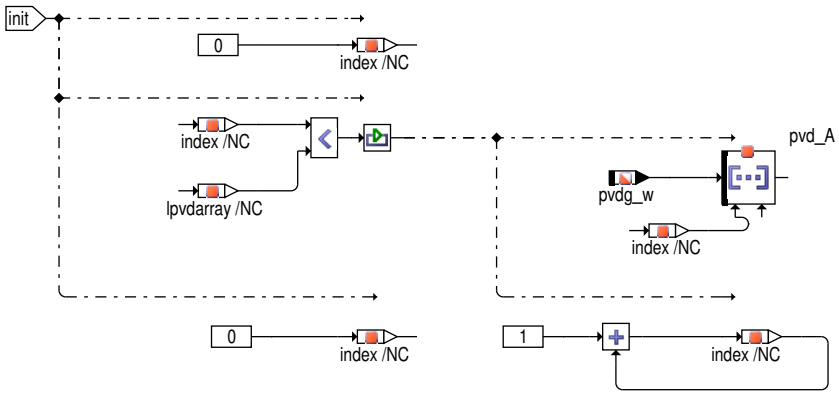

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 330 BGRLFGZS/MAIN/UMSCHALT [BGRLFGZS.MAIN.UMSCHALT]

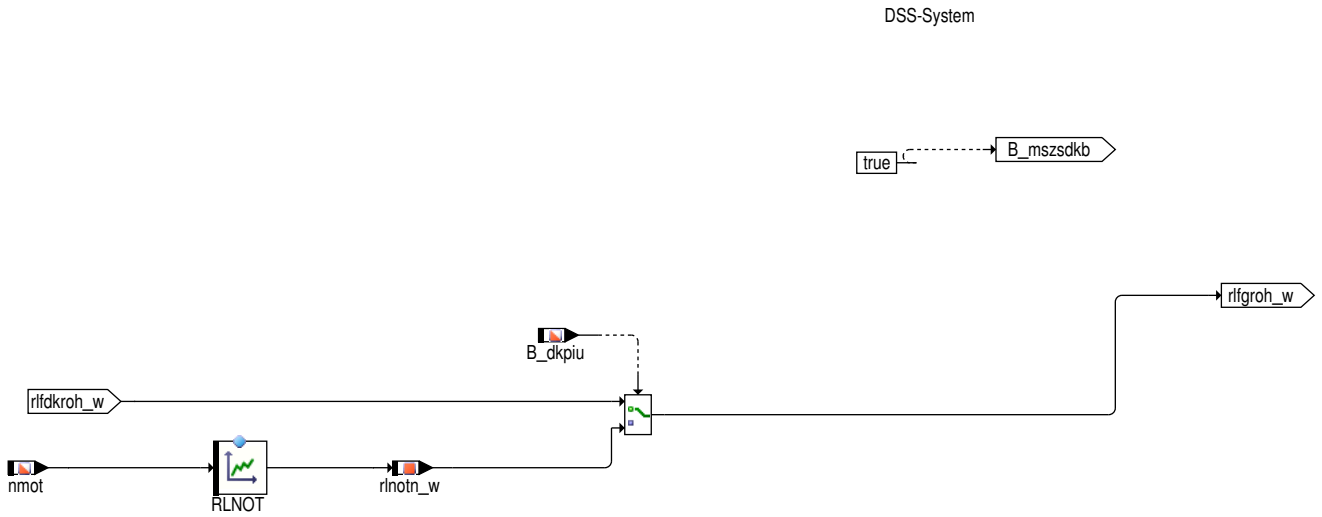

Abbildung 331 BGRLFGZS/MAIN/BGUMSRLN [BGRLFGZS.MAIN.BGUMSRLN]

Abbildung 332 BGRLFGZS/MAIN/B_NMIN [BGRLFGZS.MAIN.B_NMIN]

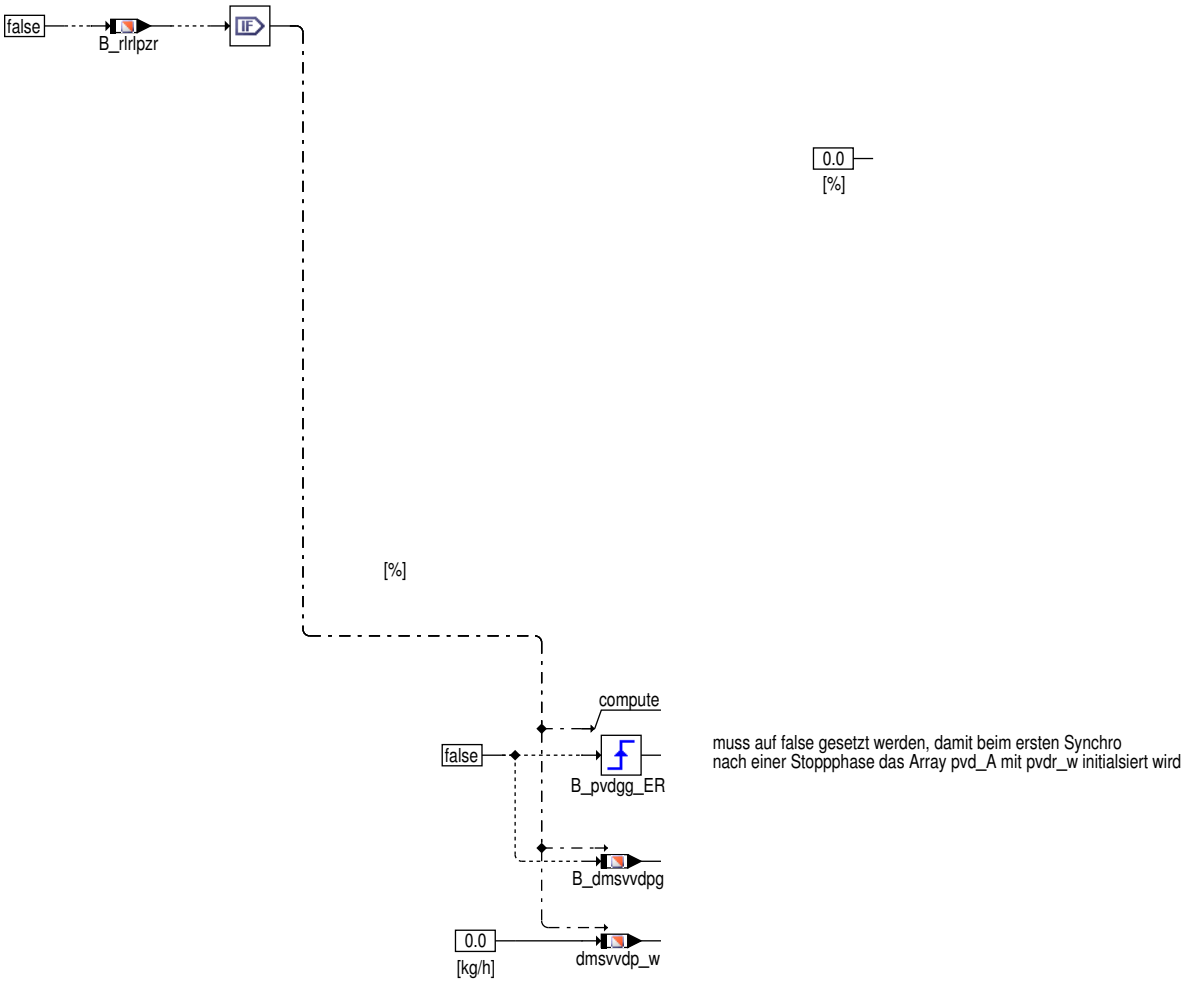

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 333 BGRLFGZS/MAIN/rlfdkroh_0_syn [BGRLFGZS.MAIN.rlfdkroh_0_syn]

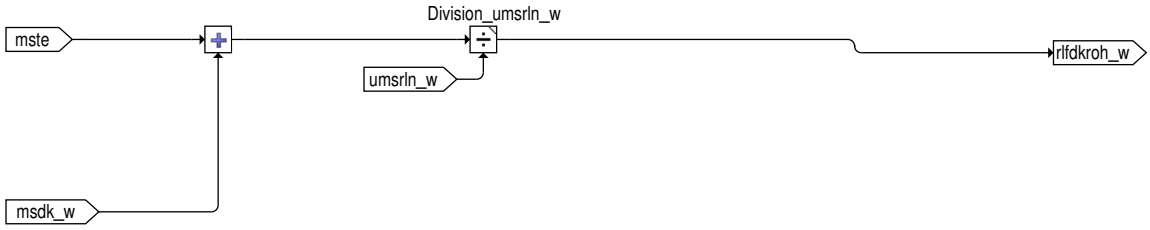

3 Applikation

Tabelle 224 Applikationsparameter der BGRLFGZS

Labelname	Beschreibung
CWBGRLFGZS	Codewort für Konfiguration in der %BGRLFGZS ▶ CWBGRLFGZS Bit 2 = false: Deaktivierung HFM basierend auf Massenströme, SUV–Position und Verdichtungsverhältnis (nur bei Aufladung relevant)–> empfohlene Konfiguration ▶ CWBGRLFGZS Bit 2 = true: abwärtskompatible Bedatung für elektrisches SUV ▶ CWBGRLZGZS Bit 3 = false: keine Deaktivierung des HFM bei schließenem SUV (nur bei Aufladung relevant)–> empfohlene Konfiguration ▶ CWBGRLZGZS Bit 3= true: Deaktivierung des HFM bei schießenem SUV, da es bei schnell schließendem SUV zu einem Massenstrom Peak kommen kann, der bis auf die rl–Modellierung durchschlägt, schließt das SUV erst im ungerosselten Bereich sollte dieses Feature nicht genutzt werden, da der Ersatzwert msdk über fkmsdk nicht auf den HFM abgeglichen ist ▶ CWBGRLZGZS Bit 4= false: Keine Korrektur der HFM Dynamik ▶ CWBGRLZGZS Bit 4= true: Einschalten der Korrektur der HFM Dynamik für einen langsamen HFM unter Verwendung des DK–Signals. Startwert: 0
DPVDMWTZ	Totzone für Ladedruckgradientenberechnung (bei stationär unruhigem Druck vor DK, kann hier eine Totzone bedatet werden) Startwert: 0 hPa
DPVDMWX	Begrenzung für Ladedruckgradientenberechnung (Bedatung: Messung des maximal möglichen Druckgradienten vor DK + Toleranzen, um z.B. schlechte Modellierung bei fehlerhaftem Sprung des Sensors zu vermeiden) Startwert: 1000 hPa (ausbedatet)
KFTONSTTP	Kennfeld zur Modellierung des HFM Verhaltens. (Es wird ein PT1 Tiefpassverhalten des HFMs mit zeitkonstante T1 angenommen.) Das Kennfeld muss folgendermassen bedatet werden: Die erste Abszisse muss 0 sein. Die weiteren sind abhängig vom T1 des HFM zu berechnen, wie in der Tabelle angegeben. Die Erstbedatung (im Code) bezieht sich auf einen HFM mit Zeitkonstante T1=0.03s. Die Kennfeldwerte geben den Filterfaktor des PT1 Filters an. Insbesondere die letzte Zeile darf nicht geändert werden. (1 = keine Filterung.) Startwert: siehe unten
KUMSIRL	Formel 34 Umrechnungskonstante von Massenstrom in relative Luftfüllung $KUMSIRL = \frac{V_H[dm^3] \cdot kg \cdot min}{2578 \cdot h \cdot dm^3}$ mit ▶ VH = Hubraum des Motors Startwert: 0.00077 bei VH = 2.0l
MSVLLKPRMX	Schwelle für Massenstrom vor LLK, unterhalb dessen Pumpen oder Rückströmen über SUV möglich ist Startwert: 1 kg/h
RLNOT	Notlauf–rl bei stromloser Drosselklappe (Bedatung: Messung der realen Füllung bei stromloser DK bei verschiedenen Drehzahlen) Startwert: siehe unten
TDBSUVO	Verzögerungszeit nach Schließen des Schubumluftventils, ab dem der HFM wieder gültig gemeldet wird–> muss so bedatet werden, dass kein Einfluß mehr auf den HFM–Massenstrom zu sehen ist Startwert: 0.2 s
TDBSUVOEF	Verzögerungszeit nach Schließen des Schubumluftventils, ab dem der HFM wieder gültig gemeldet wird–> muss so bedatet werden, dass kein Einfluß mehr auf den HFM–Massenstrom zu sehen ist (nur relevant für SY_SUVTYP == 1 und CWBGRLFGZS Bit 2 == true) Startwert: 0.2 s
TDDHFMNGMN	minimale Zeit, die zwischen 2 Deaktivierungen des HFM liegen muss, damit die Deaktivierung in TDHFMPRNGX berücksichtigt wird –> muss mit Überwachung abgestimmt werden Startwert: 0.3 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TDHFMPRNGX	maximale Zeit für die HFM am Stück wegen Pumpen oder Rückströmen nicht für Füllungserfassung benutzt werden darf –> muss mit Überwachung abgestimmt werden Startwert: 1 s
TDMLST	Entprellzeit HFM–(Hauptlastgeber–) Fehlererkennung und Freigabe des HFM für die Füllungserfassung nach Startende (Bedatung ist abhängig von der Messbereitschaft des HFM nach Spannungsversorgung) Startwert: 0 s
TDPRHFM	Entprellzeit für Erkennung von Pumpen oder Rückströmen über SUV/HFM –> muss so bedatet werden, dass bei Pumpen oder Rückströmen über SUV die Umschaltung von HFM auf DK und umgekehrt nicht toggelt Startwert: 0.2 s
TPVDGRADMN	minimaler Zeit für Ladedruckgradientenberechnung (muss kleiner als 240/max.Drehzahl [s] bedatet werden) Startwert: 0.02 s
VPVERDPRMN	Druckverhältnis über Verdichter, oberhalb dessen Pumpen oder Rückstömen über SUV möglich ist Startwert: 1.1
VVERDDK	Volumen zwischen Verdichter und Drosselklappe (zu applizierender Wert kann vom Geometriewert abweichen. Muss so bedatet werden, dass der dynamisch korrigierte Massenstrom aus HFM zum realen Massenstrom über DK passt) Startwert: 5 dmˆ3

Tabelle 225 KFTONSTTP

vpsrvdb_w/tiseg_w	**0.0**	**0.1*T1**	**0.3*T1**	**0.6*T1**	**T1**	**1.5*T1**	**2.5*T1**	**6*T1**
0,7	0	0,09516258	0,25918178	0,45118836	0,63212056	0,77686984	0,917915	1
0,85	1	1	1	1	1	1	1	1
0,9501950	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 226 RLNOT

nmot	480	800	1200	1520	2000	2520
	100	60	40	30	25	20

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 227 **BGRLFGZS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MMSBKVSR_SY	Modellierung Massenstrom vom Bremskraftverstärker zum Saugrohr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_KDHFM	Systemkonstante Korrektur Dynamik HFM durch DK Korrektur	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_PSR2SYN	Systemkonstante Saugrohrdruck wird im Doppelsynchro berechnet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_TAVDK2	Systemkonstante Temperatursensor von Bank2 vor Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 228 **BGRLFGZS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DPVDMWTZ	Totzone für Ladedruckgradientenberechnung	local	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
DPVDMWX	Begrenzung für Ladedruckgradientenberechnung	local	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
KUMSIRL	Umrechnungskonstante von Massenstrom in relative Luftfüllung	export	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
RLNOT	Notlauf rl bei E_DK und E_LM	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLFGZS (S. 475)
TPVDGRADMN	minimaler Zeit für Ladedruckgradientenberechnung	local	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
VVERDDK	Volumen zwischen Verdichter und Drosselklappe	local	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)

4.3 Variablen

Tabelle 229 **BGRLFGZS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
asyndpvdmw	Anzahl Synchros für Berechnung Ladedruckgradient	local	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
B_dkpiu	Bedingung: irreversible SKA	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dmsvvdpg	Delta Massenstrom durch Volumen zwischen Verdichter und DK durch Delta Druck gültig	export	BIT	BGRLFGZS (S. 475)
B_mszsdkb	Berechnung Massenstrom zum Saugrohr DK basiert	export	BIT	BGRLFGZS (S. 475)
B_pvdgg	Bedingung Druck vor Drosselklappe gemessen gültig	import	BIT	BGPVD (S. 273)
B_rlrlpzr	Bedingung: Berechnung der Größen rl und rlp erfolgt im Zeitraster	export	BIT	BGRLFGZS (S. 475)
BGRLFGZS.hunms2syn		local	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
BGRLFGZS.index		local	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
BGRLFGZS.lpvdarray		local	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
BGRLFGZS.tmpzylza		local	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
dmsvvdp_w	Delta Massenstrom durch Volumen zwischen Verdichter und DK durch Delta Druck	export	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
dpvdmw_w	mittlerer Ladedruckgradient	local	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
msdk_w	Massenstrom über Drosselklappe	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdkalm_w	Massenstrom über Drosselklappe (abgeglichen mit HFM Signal)	export	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
mste	Massenstrom Tankentlüftung ins Saugrohr	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pvd_A	Array für pvd_w	local	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
pvdg_w	Druck vor Drosselklappe gemessen	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
rlfdkroh_w	relative Frischluft über Dk vor Saugrohrmodell (ungefiltert) mit DK gemessen	export	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
rlfgroh_w	relative Frischluft über Drosselklappe vor Saugrohrmodell (ungefiltert)	export	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
rlnotn_w	rel.Luftfüllung bei Haupt– und Nebenlastfehler in Abhängigkeit von nmot (word)	local	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
tavdk_w	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
umsrln_w	Umrechnungsfaktor Füllung in Massenstrom	export	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)

3.12 [BGRLG 1.1.0;1] Berechnete Größe RL–GRADIENT

1 Funktionsdefinition

Berechnung Füllungsgradient rlgas_w über ein Arbeitsspiel

Abbildung 334 main [main]

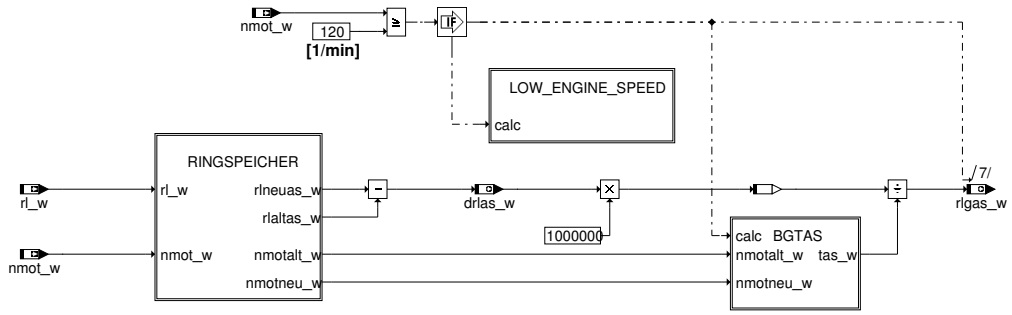

Abbildung 335 ringspeicher [ringspeicher]

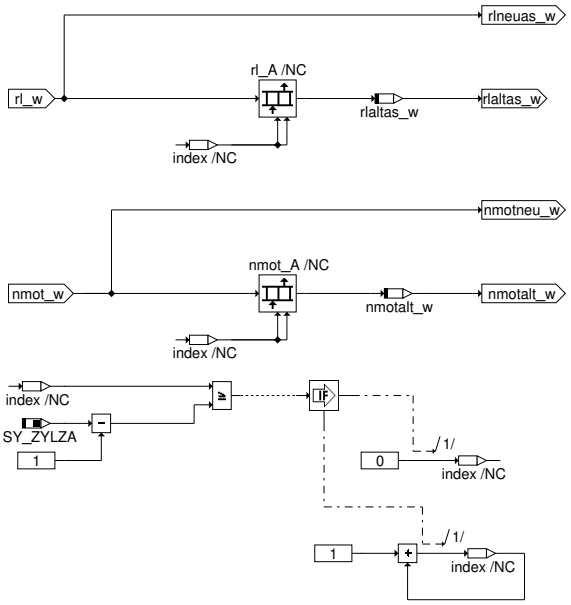

Abbildung 336 bgtas [bgtas]

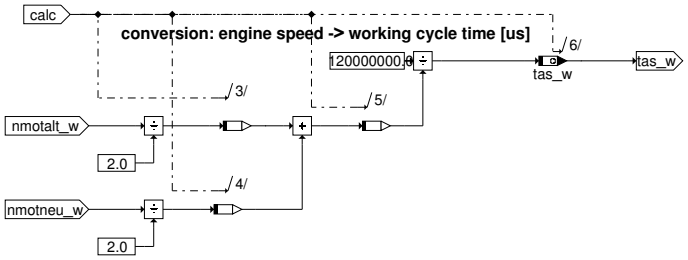

2 Funktionsbeschreibung

In der Funktion BGRLG wird für Klopf– und Aussetzererkennung ein Füllungsgradient über ein Arbeitsspiel gebildet. Dazu wird in einen Ringpuffer der aktuelle Wert von rl_w segmentsynchron eingetragen. Der Zeiger index zeigt die Stelle des letzten Eintrags im Ringpuffer an.Der Füllungsunterschied drlas_w für ein Arbeitsspiel ergibt sich aus der Füllung an der Stelle im Ringpuffer auf die index zeigt(rlaltas_w) zum aktuellen rl_w . Die Zeitdauer eines Arbeitsspiels (Zeit für 1 Nockenwellenumdrehung) tas_w wird aus der mittleren Drehzahl über ein Arbeitsspiels berechnet (Mittelwert aus nmot_w(t) und nmot_w(t–SY_ZYLZYA). Dabei wird der Kehrwert der Drehzahl mit 120 multipliziert (120 = Umrechnung von Minuten in Sekunden(x60) und Dauer eines Arbeitsspiels(x2)). Durch Division der Füllungsänderung drlas_w durch die dazu benötigte Zeit tas_w, erhält man den Füllungsgradienten über ein Arbeitsspiel. Bei Drehzahlen kleiner als 120 U/min wird kein rl–Gradient berechnet und rlgas_w gleich Null gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 230 **BGRLG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

3.2 Variablen

Tabelle 231 **BGRLG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BGRLG.index_BGRLG_IMPL		local	VALUE	BGRLG (S. 482)
BGRLG.nmot_A_BGRLG_IMPL		local	VALUE	BGRLG (S. 482)
BGRLG.rl_A_BGRLG_IMPL		local	VALUE	BGRLG (S. 482)
drlas_w	Füllungsänderung pro Arbeitsspiel	export	VALUE	BGRLG (S. 482)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotalt_w	Drehzahl vor einem Arbeitsspiel	local	VALUE	BGRLG (S. 482)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlaltas_w	Füllung zur Füllungsgradientenberechnung ein Arbeitsspiel zurück	local	VALUE	BGRLG (S. 482)
rlgas_w	Füllungsgradient über ein Arbeitsspiel bestimmt	export	VALUE	BGRLG (S. 482)
tas_w	Zeit über ein Arbeitsspiel für rlgas_w	export	VALUE	BGRLG (S. 482)

3.13 [BGRLP 1.12.0;0] Berechnungsgröße rlp prädizierte Luftfüllung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Vorausberechnung der tatsächlichen Füllung rlp beim Ladungswechsel–UT.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 337 Main: Übersicht Füllungsprädiktion [BGRLP.Main]

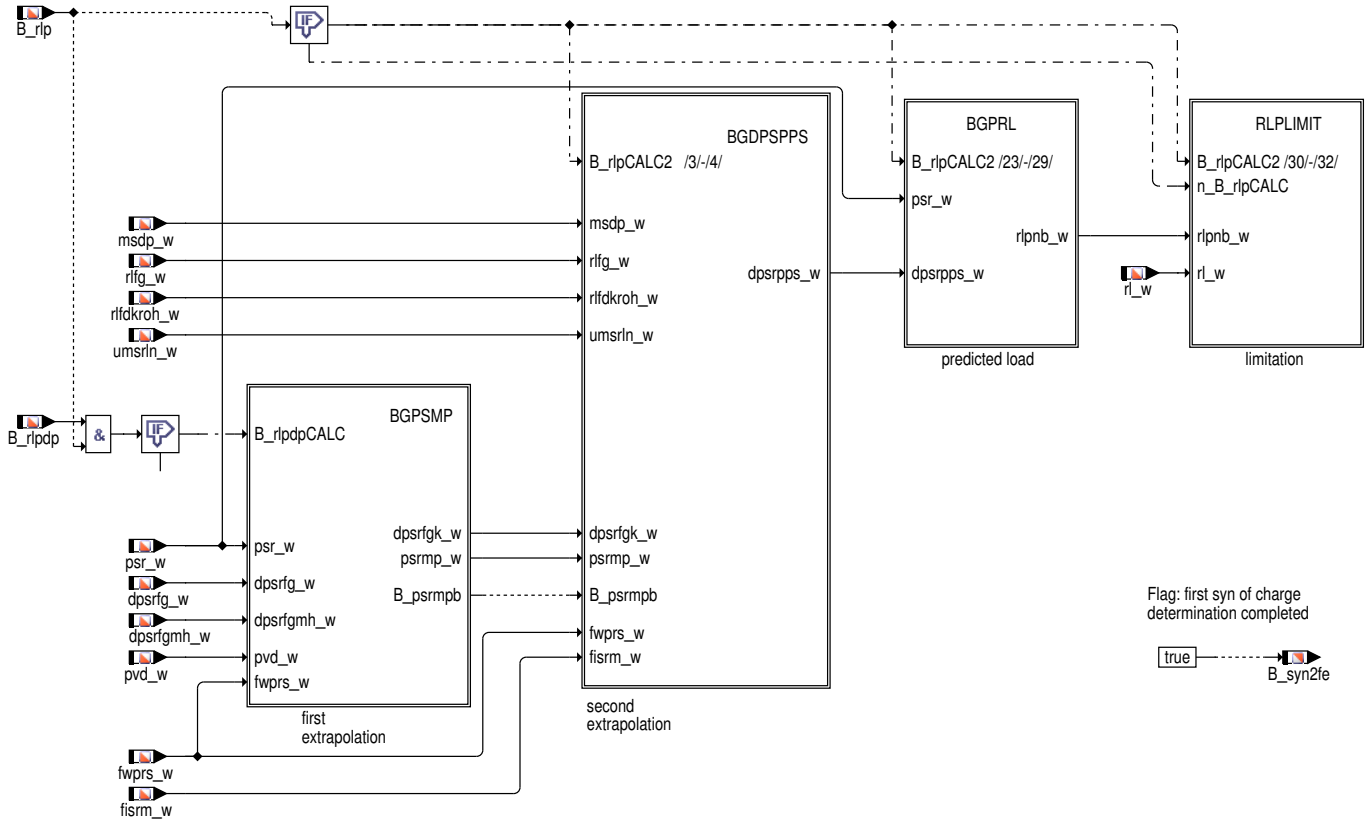

Weitgehend unabhängig von den Nockenwellen–Steuerzeiten bestimmt der Ladungswechsel–UT die Luftfüllung des Zylinders, da dort Druckausgleich zwischen Saugrohr und Zylinder erfolgt. Das Füllungssignals rl_w basiert auf dem aktuellen Saugrohrdruck psr_w und beschreibt die Luftfüllung des aktuell ansaugenden Zylinders. Da bis zum LW–UT des zum aktuell berechneten rl gehörenden Zylinders noch eine gewisse Zeit vergeht, kann sich der Saugrohrdruck noch sehr stark ändern. Ausgehend von einem zukünftigen DK–Ist–Winkel wdkbap_w und der Kenntnis des Differenzkurbelwinkels vom Zeitpunkt der aktuellen Füllungsberechnung bis LW–UT (Prädiktionswinkel wpr) kann nun die Füllung bei LW–UT rlp_w vorausberechnet werden.

Mit dieser prädizierten Füllung wird die vorzulagernde Kraftstoffmasse berechnet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Damit die Limitierung von rlp_w aufgehoben wird, muss das Delta zwischen rl und rlp mindestens 40 ms kleiner als DRLRLPMAX sein.

Einschaltbedingungen:

Die Freigabe der Prädiktion wird durch das Bit B_rlp angezeigt. Die Berechnung von B_rlp findet in Funktion BGWPR statt. Hier nur eine Information: Die Prädiktion kann generell über CWBGRLP[Bit0] = false ausgeschaltet werden

Prädiktionswinkel bzw. Prädiktionsweite in Segmenten fwprs:

Die Prädiktionsweite in Anzahl Segmente wird in der Funktion %BGWPR berechnet.

Die eigentliche Prädiktion teilt sich in 2 Abschnitte auf:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Erste Extrapolation:

Abbildung 338 bgpsmp: Erste Extrapolation [BGRLP.Main.BGPSMP]

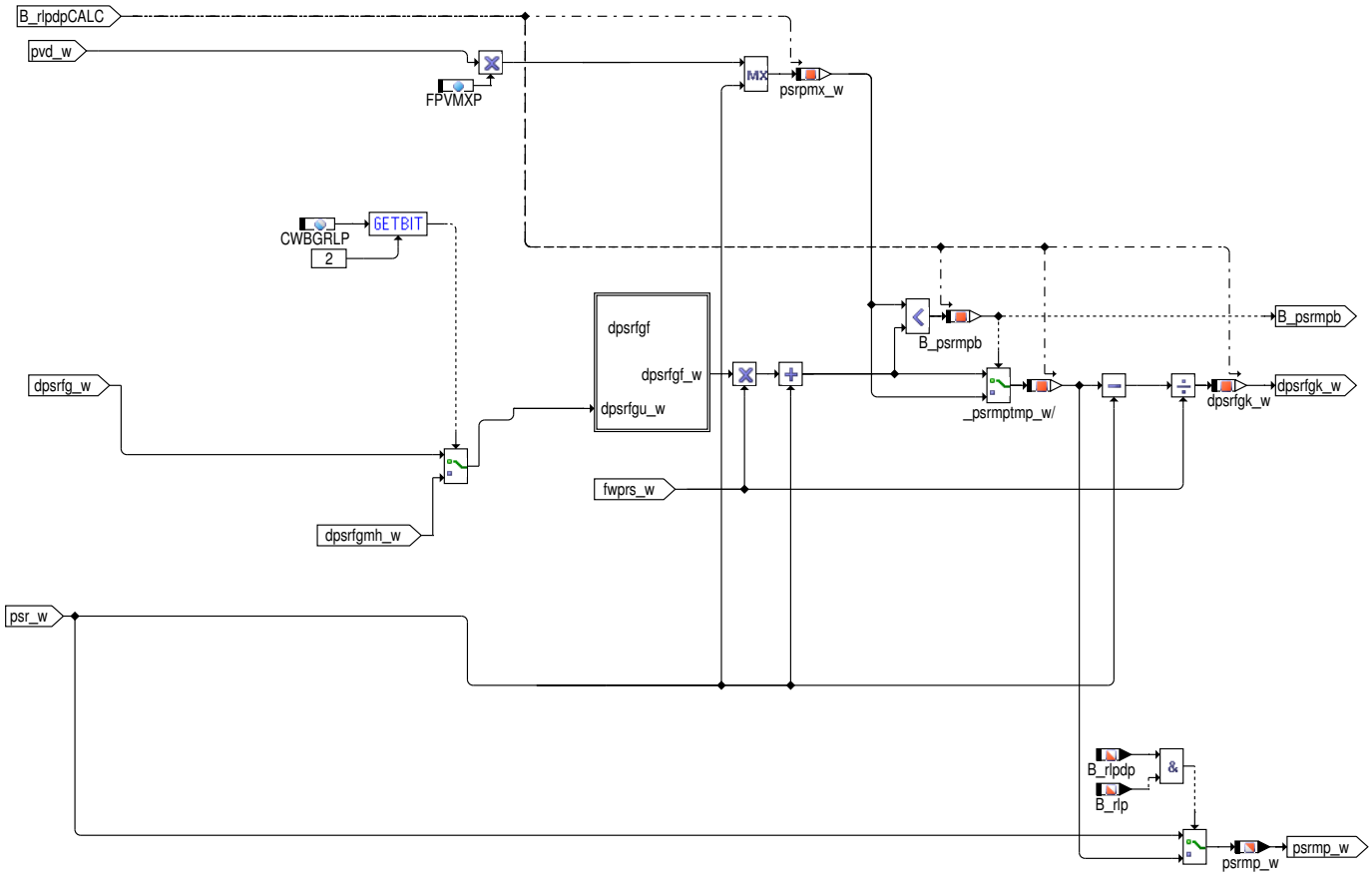

Mit Hilfe der Saugrohrdrucksteigung dpsrfg_w und des Prädiktionsfaktors fwprs wird eine erste lineare Extrapolation durchgeführt –-> psrmp. Als Maximalwert der Extrapolation dient pvd_w als Referenz, sofern kein Verdichter im Saugrohr verbaut ist. Andernfalls (SY_AUFLAD>0 & SY_VD=2 & SY_VDEO=2) wird abhängig von B_ugdsp und B_fghldst auf pvdxs_w als Referenz geschaltet.

Abbildung 339 dpsrfgf: delta-Frischgaspartialdruck im Saugrohr gefiltert [BGRLP.Main.BGPSMP.dpsrfgf]

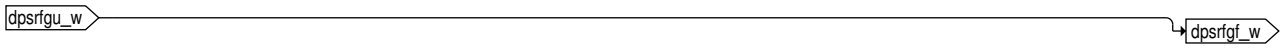

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zweite Extrapolation:

Abbildung 340 bgdpspps: Zweite Extrapolation [BGRLP.Main.BGDPSPPS]

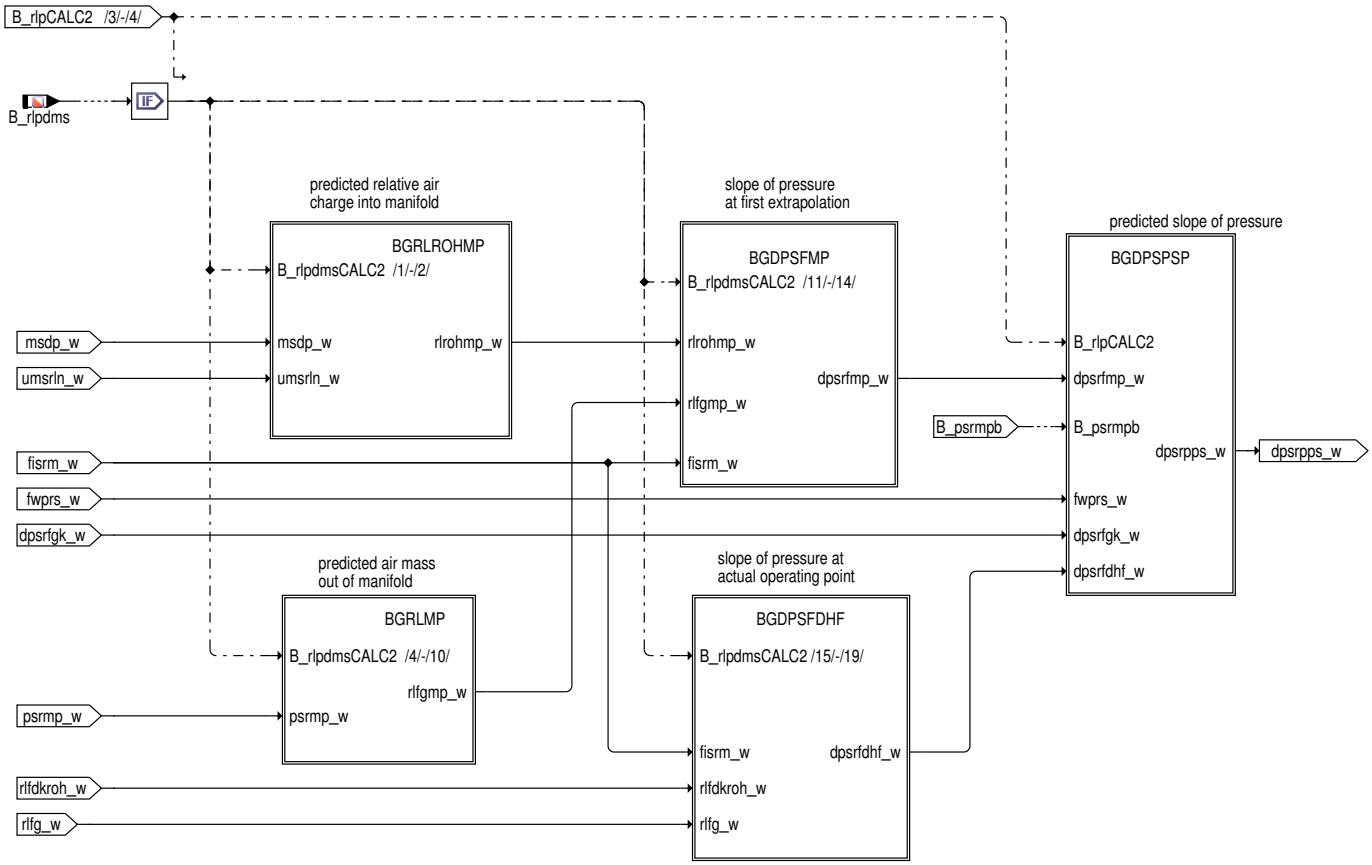

Beim extrapolierten Saugrohrdruck psrmp wird eine zweite Saugrohrdrucksteigung dpsrfmp_w berechnet. Dies geschieht über die Berechnung der ins Saugrohr einströmenden (rlfgrohmp_w) und aus dem Saugrohr ausströmenden Luftmasse (rlfgmp_w) mit Hilfe des in der Füllungserfassung verwendeten Modells für die Drosselklappe. Die beiden Steigungen werden gemittelt, und es erfolgt eine zweite lineare Extrapolation mit der gemittelten Steigung. Das Ergebnis dpsrpps_w beschreibt die prädizierte Druckänderung bis zum Ladungswechsel–UT.

Bei Systemen mit HMB wird der Umrechnungsfaktor für Füllung in Massenstrom (umsrln_w) bei einer Umschaltung von VMB in HMB halbiert wegen der Halbierung des nützlichen Hubraums. Es kann dazu führen, dass die prädizierte Füllung rlp zu schnell steigt. Um das zu vermeiden wird die prädizierte Saugrohrdruckänderung (dpsrpps_w) während die Umschaltung gefiltert.

Prädizierte Füllung:

Aus dem aktuellen Saugrohrdruck psr_w und der prädizierten Saugrohrdruckänderung dpsrpps_w wird die prädizierte Füllung berechnet. –> rlp. Bei Systemen mit Ventihubumschaltung, muss der durch die Umschaltung sich ändernde Luftmassenabfluss aus dem Saugrohr in den Brennraum für die Berechnung der prädizierten Füllung schon berücksichtigt werden, bevor die eigentliche Umschaltung stattfindet, damit auch hier die richtige Kraftstoffmasse vorgelagert werden kann. Dies Umschaltdauer wird über das Bit B_vhefeps aus der Funktion BGKRLPVS gesteuert. Während der Zeit B_vhefeps = true, wird auf die Sollwerte pbrints_w und fupsrls_w für die zukünftigen Ventilhubstellung umgeschaltet.

Bei aufgeladenen Motoren (SY_AUFLAD>0) kann bei steilen Druckgradienten eine vereinfachte Prädiktion notwendig sein. Hierfür wird in der BGWPR in Abhängigkeit von B_ugdsp und ggf. B_fghldst auf die einfache lineare Extrapolation umgeschaltet (B_rlpms=False). Hinweis: Die Umschaltung erfolgt in der BGWPR durch das entsprechende Setzen der Bits B_rlpdms und B_rlpdp.

Voraussetzungen:

- Haupt–Füllungserfassung stationär korrekt
- Neben–Füllungserfassung korrekt, d.h. msdk_w muss mshfm_w entsprechen
- Füllungserfassung dynamisch korrekt, d.h. psr_w entspricht stationär und dynamisch gemessenem Saugrohrdruckverlauf
- DK–Prädiktion korrekt appliziert (siehe %BGWDKM)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 341 bgrlrohmp: Füllung, die über die Drosselklappe bei psmp_w ins Saugrohr fliesst [BGRLP.Main.BGDPSPPS.BGRLROHMP]

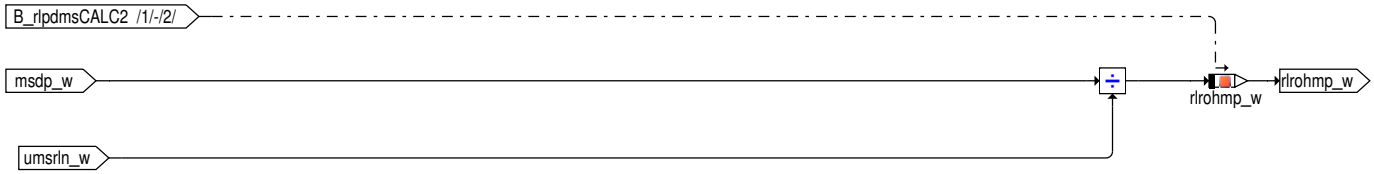

Abbildung 342 bgrlmp: In den Brennraum fliessende Frischluftfüllung bei psmp_w [BGRLP.Main.BGDPSPPS.BGRLMP]

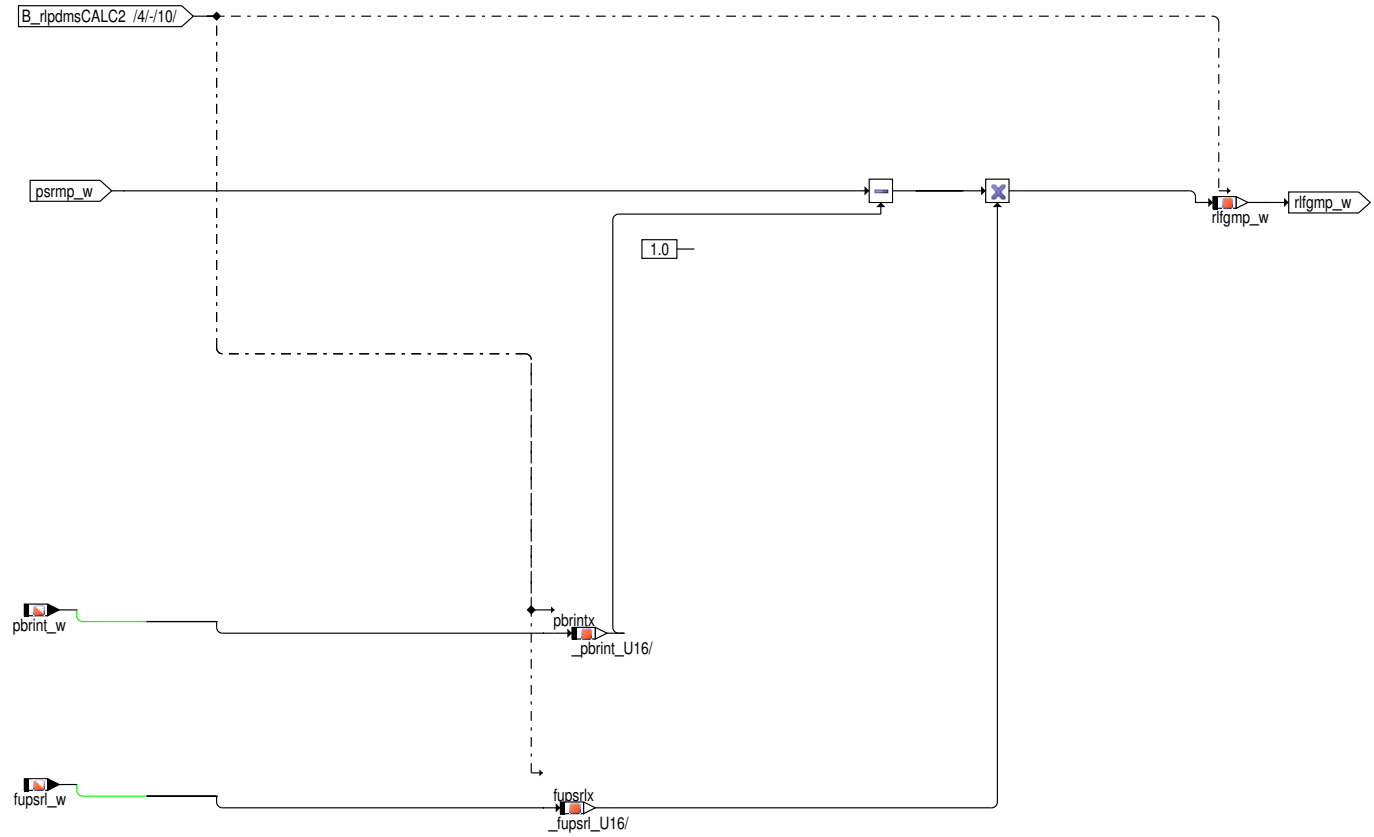

Abbildung 343 bgdpsfmp: Steigung des Saugrohrdrucks bei psmp_w [BGRLP.Main.BGDPSPPS.BGDPSFMP]

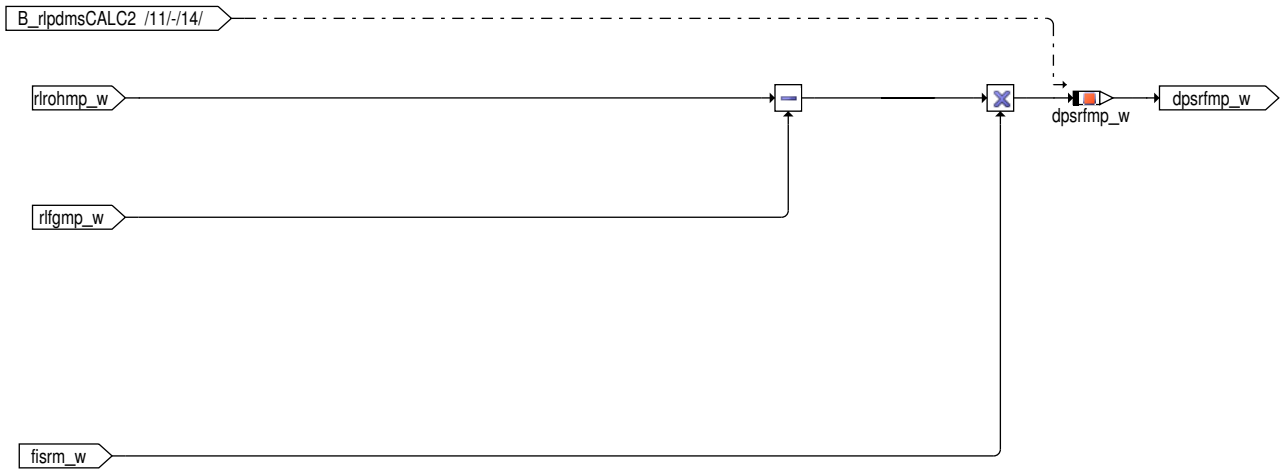

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 344 bgdpsfdhf: Steigung des Saugrohrdrucks bei ps_w aus Drosselklappe [BGRLP.Main.BGDPSPPS.BGDPSFDHF]

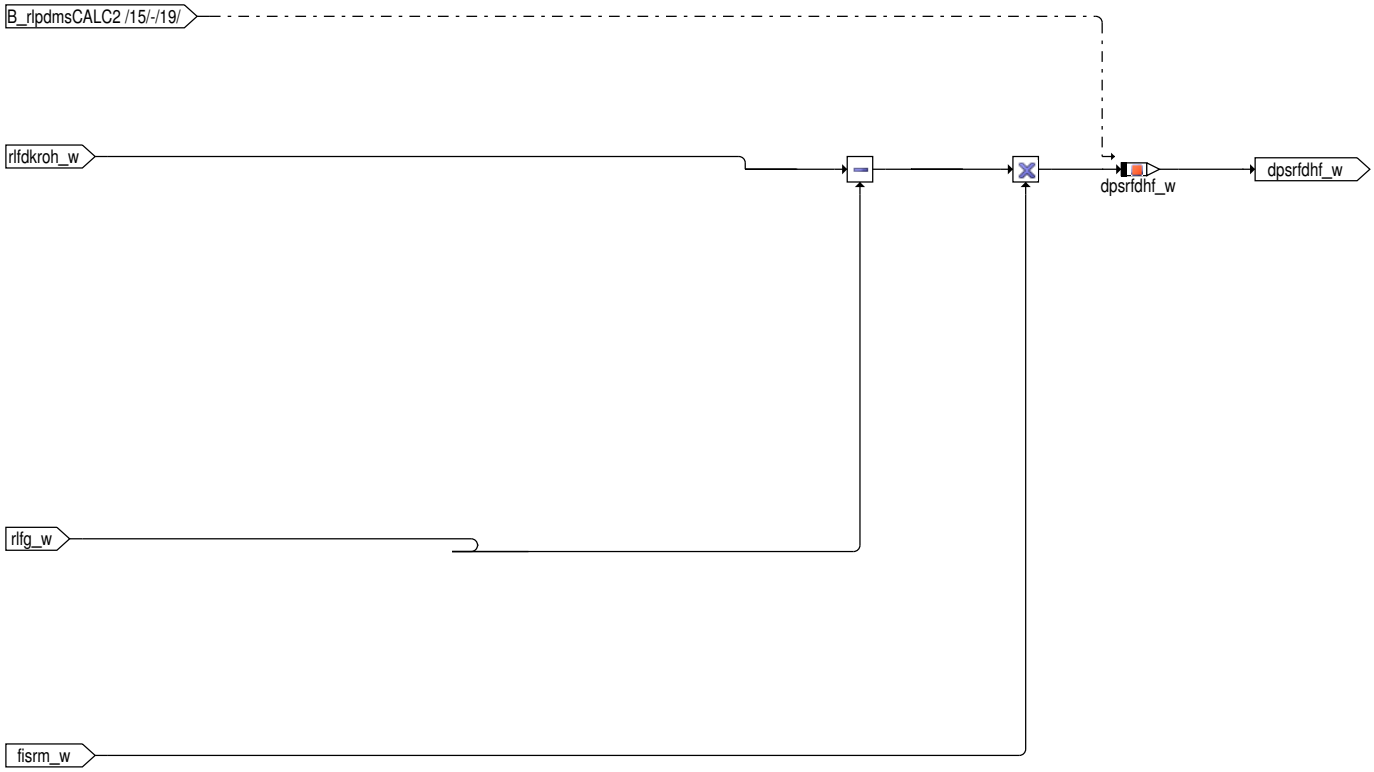

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 345 bgdpspsp: Prädizierte Saugrohrdruckänderung [BGRLP.Main.BGDPSPPS.BGDPSPSP]

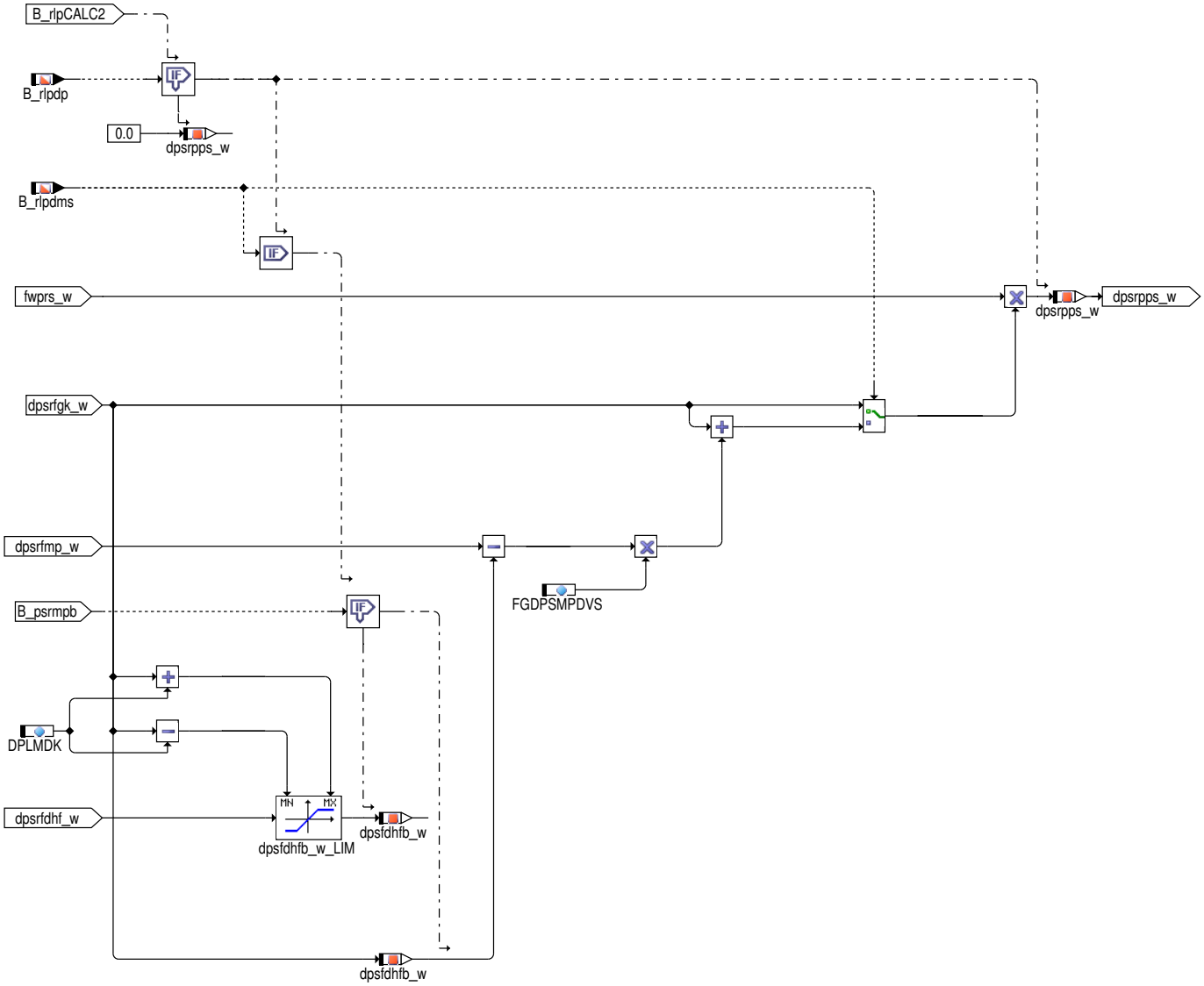

Abbildung 346 bgprl: Prädizierte Füllung [BGRLP.Main.BGPRL]

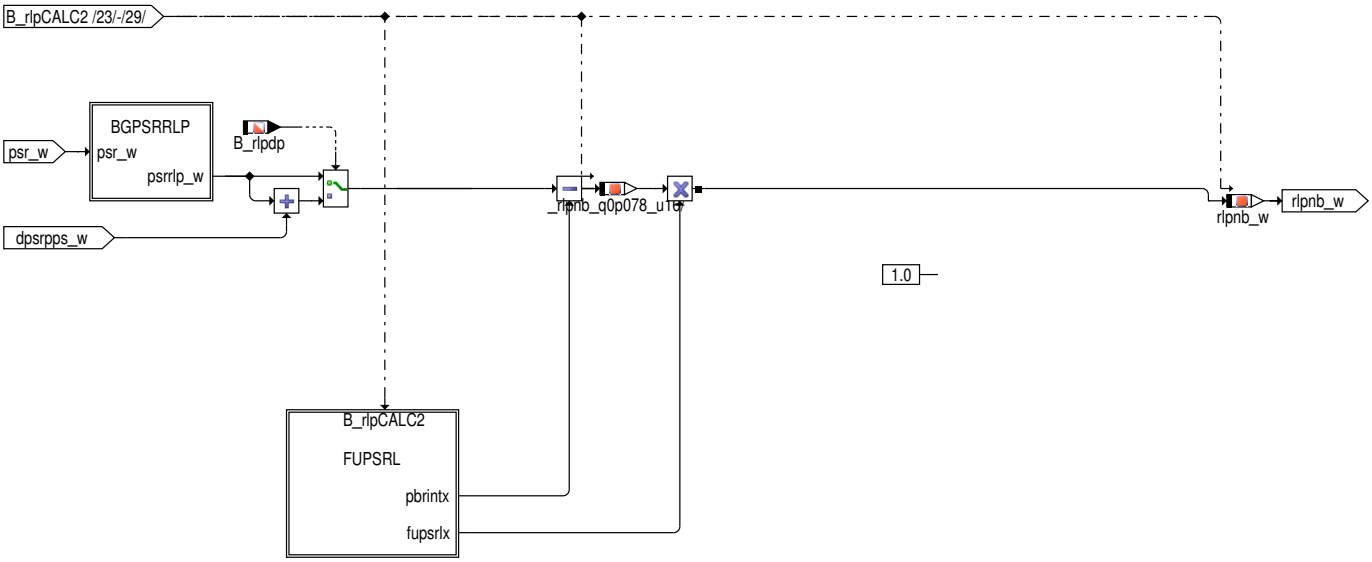

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 347 fupsrl: Faktor für Umrechnung Druck in Füllung [BGRLP.Main.BGPRL.FUPSRL]

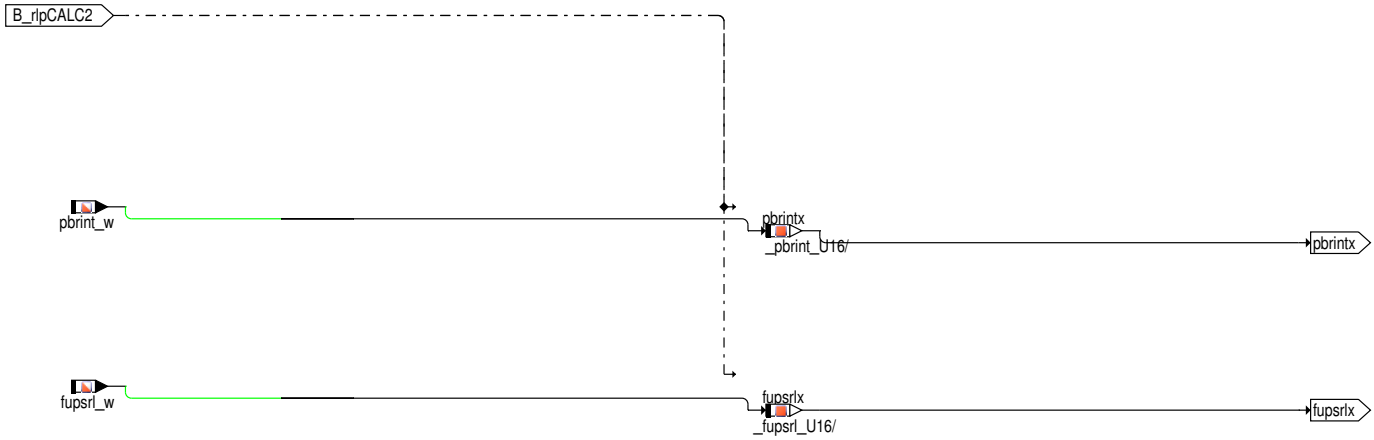

Abbildung 348 BGPSRRLP: Saugrohrdruck aus Hauptfüllungssensor Prädizierte Füllung [BGRLP.Main.BGPRL.BGPSRRLP]

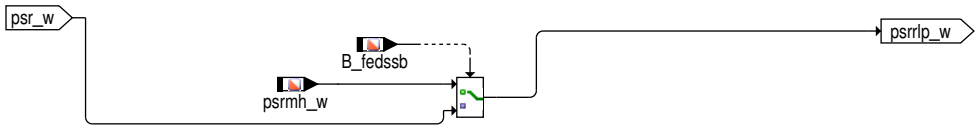

Abbildung 349 RLPLIMIT: Limitierung der Prädizierten Füllung [BGRLP.Main.RLPLIMIT]

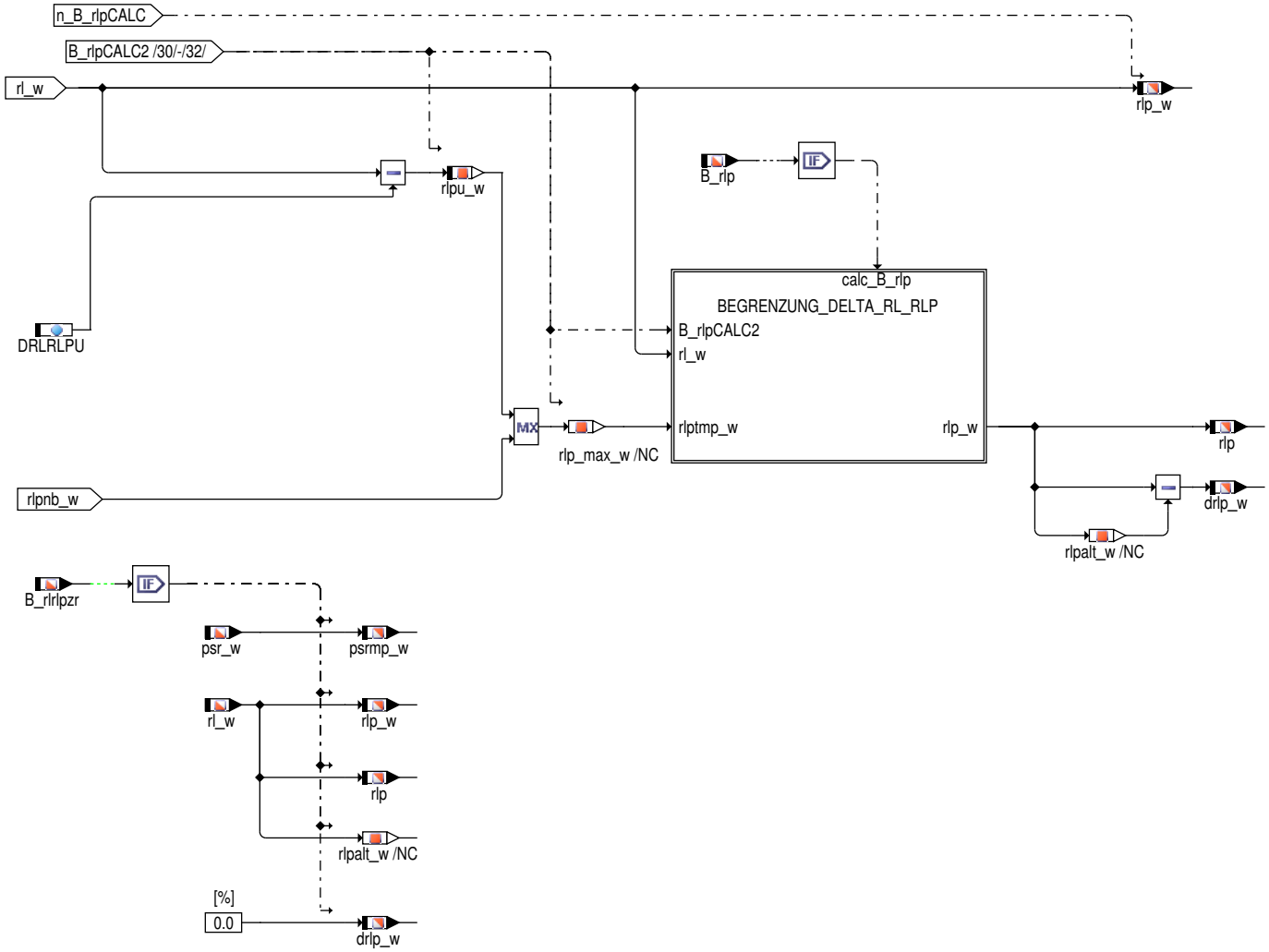

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 350 BEGRENZUNG_DELTA_RL_RLP: Begrenzung des Deltas zwischen rl_w und rlp_w [BGRLP.Main.RLPLIMIT.BEGRENZUNG_DELTA_RL_RLP]

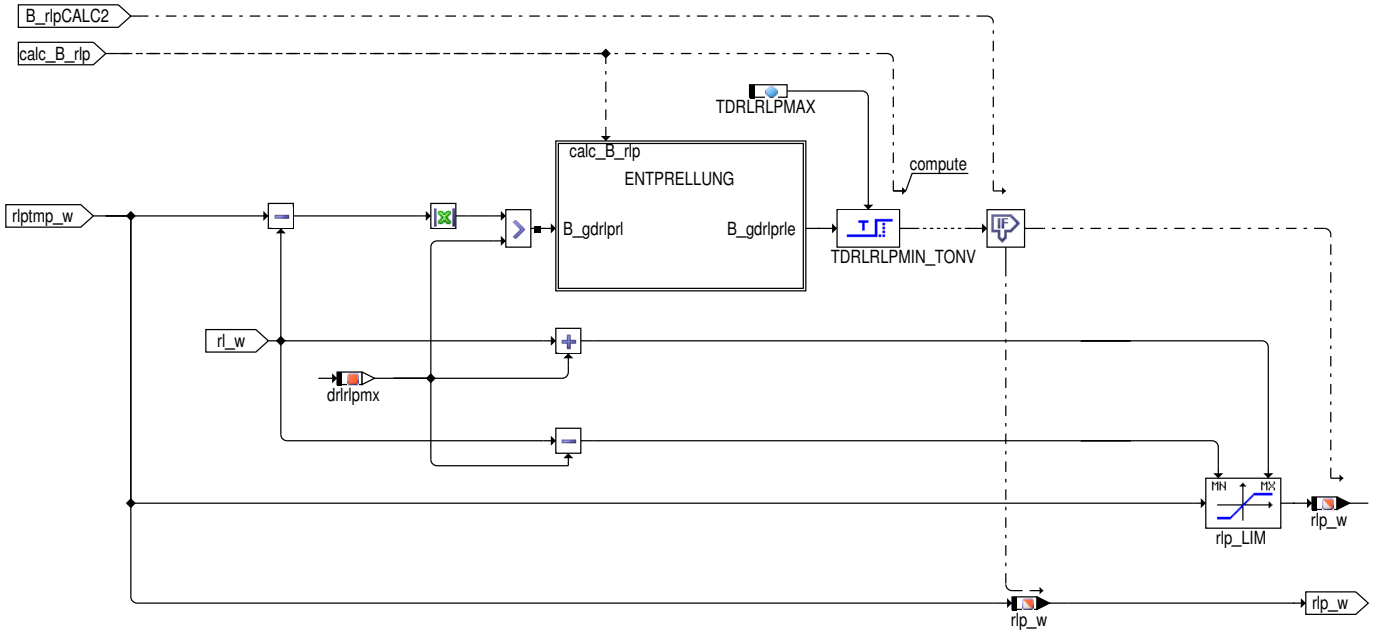

Abbildung 351 ENTPRELLUNG [BGRLP.Main.RLPLIMIT.BEGRENZUNG_DELTA_RL_RLP.ENTPRELLUNG]

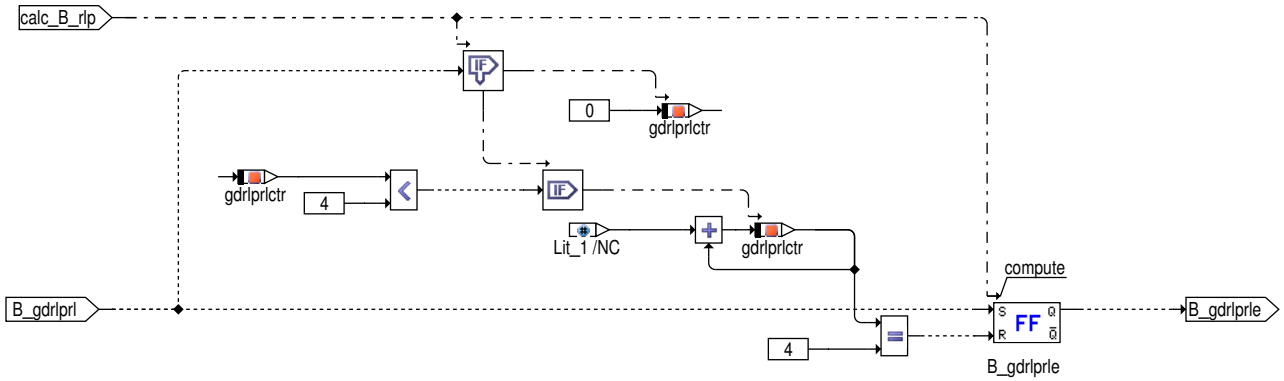

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 232 Applikationsparameter für **BGRLP** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGRLP	Konfiguration CWBGRLP = 0 in Funktion BGWPR --> Prädiktion aus. Das Codewort ist nur wirksam bei Systemen in denen ein Saugrohrdrucksensor verbaut ist (SY_DSS > 0) CWBGRLP Bit2 = false: Saugrohrdruckänderung wird aus Saugrohrdrucksensor bestimmt CWBGRLP Bit2 = true: Saugrohrdruckänderung wird aus Saugrohrdruckmodell durch HFM bestimmt Dies sollte dann genutzt werden, wenn das Signal aus Drucksensor aufgrund von Pulsationen zu unruhig ist. CWBGRLP Bit5 = false: Füllungsprädiktion rechnet mit konstantem AGR-Partialdruck CWBGRLP Bit5 = true: Füllungsprädiktion rechnet mit konstanter AGR-Rate Startwert: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
DPLMDK	Maximal zulässiges Druckdelta zwischen dpsfg und dpsfdhf_w (bedingt durch die Toleranz der Drosselklappe) Startwert: 30 hPa (Annahme: maximaler Druckgradient 300 hPa, Toleranz DK ca. 10 % => 300 hPa * 10% = 30 hPa)
DRLRLPMAX	Maximal zulässiges Delta zwischen rl_w und rlp_w (überwachungsrelevantes Label) Startwert: < 10%
DRLRLPU	rlp-Begrenzung nach unten Startwert: 100%
DRLRLPUUMS	rlp-Begrenzung während Betriebsartenumschaltung nach unten, bei Bedatung DRLRLPUUMS ungleich DRLRLPU muss über B_bdeminst sichergestellt sein, dass die Füllung rlp_w bei der Umschaltung der rlp-Begrenzung nicht springt Startwert: 100%
FGDPSMPDVS	Faktor Gewichtung Saugrohrdrucksteigung Standardwert: 0.5
FPVMXP	Faktor zur psrmp-Begrenzung Startwert: 1.1
TDDRLRLPUMS	Während der Betiebsartenumschaltung ist für die applizierbare Zeit nach SCH und HOS Betrieb rlp beschränkbar. Startwert:0s
TDRLRLPMAX	Maximal zulässige Zeit für Abweichung zwischen rl_w und rlp_w (überwachungsrelevantes Label) Startwert: 200 ms
TPFIHBRLP1	Filterfaktor für Faktor Interpolation Halbmotorbetrieb für Prediction in HMB. Startwert: 0.92
TPFIHBRLP2	Filterfaktor für Faktor Interpolation Halbmotorbetrieb für Prediction in VMB. Startwert: 0.92
FIHMBRLPMX	Max Faktor Interpolation Halbmotorbetrieb für Prediction. Startwert: 1
TPDPSRFGK	Filterkonstante für delta-Frischgaspartialdruck im Saugrohr korrigiert. Startwert: 0.3

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 233 **BGRLP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHRGPRDCUSEAGCAMSFTPRDC_-SC	Füllungsprädiktion verwendet prädizierte Nockenwellenposition	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 234 **BGRLP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DPLMDK	zulässiges Druckdelta zwischen dpsfg und dpsfdhf_-w(durch Toleranzen der DK)	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
DRLRLPMAX	Grenze für stationäres Delta zwischn rl und rlp von Überwachung	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
DRLRLPU	Delta rl für rlp – Untergrenze	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
FGDPSMPDVS	Faktor Gewichtung Steigung extrap. Saugrohrdruck / Saugrohrdruck aus DK	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
FPVMXP	Faktor maximales Druckverhältnis fuer Lastpraediktion	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
TDRLRLPMAX	Entprellzeit für stationärer Bedingung für Delta zwischn Rl und rlp von Überwachung	local	VALUE	BGRLP (S. 483)

4.3 Variablen

Tabelle 235 **BGRLP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fedssb	Bedingung Füllungserfassung Saugrohrdrucksensor basiert	import	BIT	BGRL (S. 422)
B_psrmpb	Bedingung: Prädizierter Druck psmp_w ist auf maximal zulässigen Druck pspmx_w begrenzt	local	BIT	BGRLP (S. 483)
B_rlp	Bedingung Lastpraediktion aktiv	import	BIT	BGWPR (S. 524)
B_rlpdms	Bedingung Lastpraediktion über Massenstrommodell der Drosselklappe (2. Extrapolation)	import	BIT	BGWPR (S. 524)
B_rlpdp	Bedingung Lastpraediktion über Saugrohrdruck-Gradient (1. Extrapolation)	import	BIT	BGWPR (S. 524)
B_rlrlpzr	Bedingung: Berechnung der Größen rl und rlp erfolgt im Zeitraster	import	BIT	BGRLFGZS (S. 475)
B_syn2fe	Bedingung zweites Segment in der Füllungserfassung	export	BIT	BGRLP (S. 483)
BGRLP.rlp_max_w		local	VALUE	BGRLP (S. 483)
BGRLP.rlpalt_w		local	VALUE	BGRLP (S. 483)
dpsfdhfb_w	delta-Frischgaspartialdruck im Saugrohr aus Drosselklappe und Hauptfüllungssensor(begrenzt)	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
dpsrfdhf_w	delta-Frischgaspartialdruck im Saugrohr aus Drosselklappe und Hauptfüllungssensor	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
dpsrfg_w	delta-Frischgaspartialdruck im Saugrohr	import	VALUE	BGRL (S. 422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dpsrfgk_w	delta-Frischgaspartialdruck im Saugrohr korrigiert	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
dpsrfgmh_w	Delta Frischluftpartialdruck im Saugrohr zwischen zwei Rechenrastern beim HFM	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
dpsrfmp_w	delta prädizierter Frischluftpartialdruck	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
dpsrpps_w	Prädizierte Saugrohrdruckänderung	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
drlp_w	delta-Einspritzberechnungs-Last aus Praediktion (Word)	export	VALUE	BGRLP (S. 483)
drlrlpmx	verwendete Grenze für stationäres Delta zwischn rl und rlp von Überwachung	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
fisrm_w	Faktor Integrator Saugrohrmodell	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
fupsrl_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
fwprs_w	Faktor Preadiktionswinkel bezogen auf Segment	import	VALUE	BGWPR (S. 524)
gdrlprlctr	Entprellzähler für grosse Abweichung rl und rlp	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
msdp_w	prädizierter Massenstrom über DK	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
pbrint_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrmh_w	Aus HFM modellierter Saugrohrdruck Ende Segment	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmp_w	extrapolierter Saugrohrdruck	export	VALUE	BGRLP (S. 483)
psrpmx_w	max. praedizierter Saugrohrdruck	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlfdkroh_w	relative Frischluft über Dk vor Saugrohrmodell (ungefiltert) mit DK gemessen	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
rlfg_w	relative Frischluft (Luft, die über DK und TEV fließt)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlfgmp_w	prädizierte relative Frischluft im Brennraum	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
rlp	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung	export	VALUE	BGRLP (S. 483)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	export	VALUE	BGRLP (S. 483)
rlpnb_w	rel. Luftfüllung prädiziert, nicht begrenzt	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
rlpu_w	rel. Luftfüllung prädiziert, Untergrenze	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
rlrohmp_w	rel. Luftfüllung Saugrohrzufluss bei Saugrohrdruck psmp_w (Word)	local	VALUE	BGRLP (S. 483)
umsrln_w	Umrechnungsfaktor Füllung in Massenstrom	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)

3.14 [bgtasrm 1.7.1;3] Berechnungsgröße modellierte Temperatur im Saugrohr

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die BGTASRM (Berechnete Größe Temperatur im Saugrohr modelliert) modelliert die Temperatur im Saugrohr.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 352 bgtasrm [BGTASRM.BGTASRM]

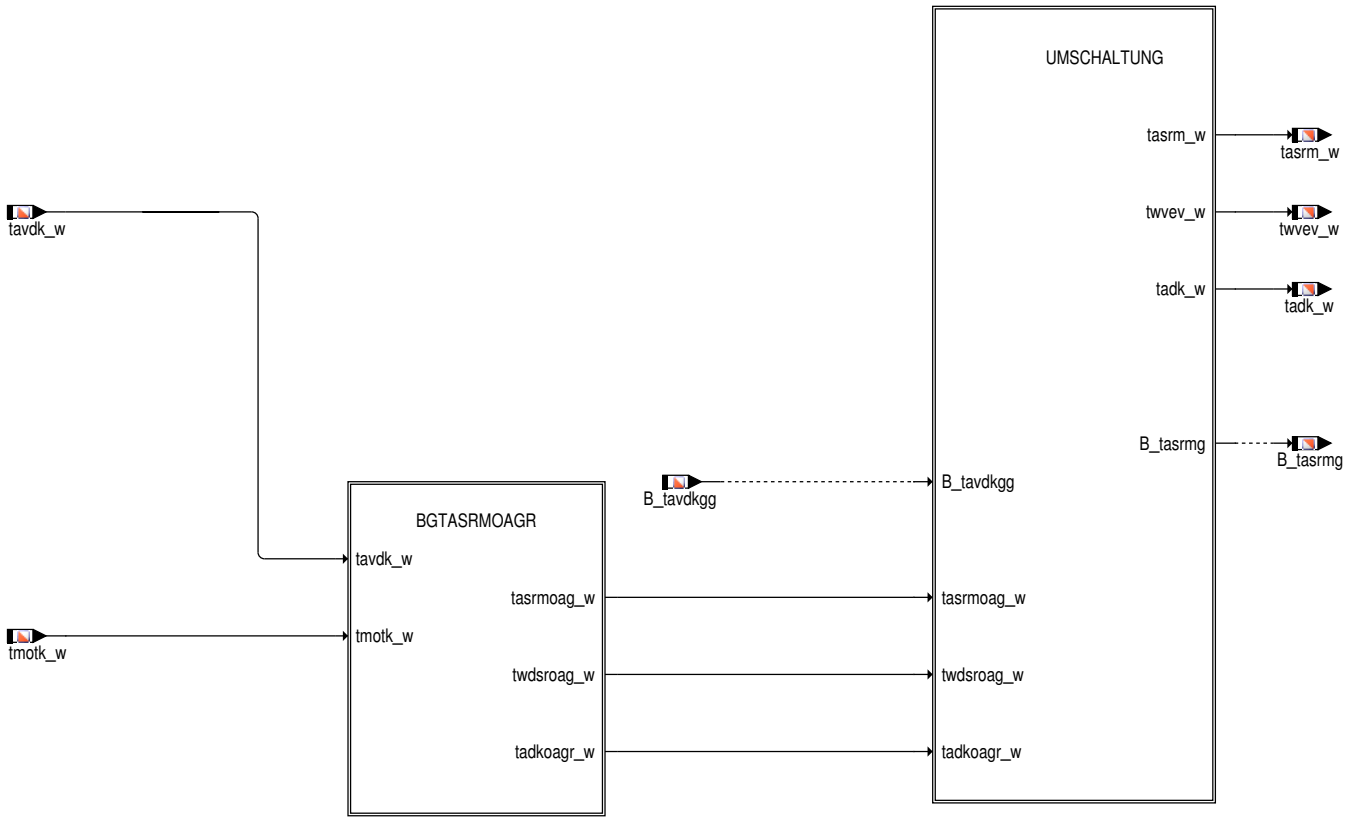

- BGTASRMAGR: Temperaturmodellierung für externe AGR
- BGTASRMOAGR: Temperaturmodellierung ohne externe AGR
- UMSCHALTUNG: Umschaltung zwischen System mit und ohne externe AGR

Diese %BGTASRM modelliert die Frischlufttemperatur im Saugrohr.

Die wichtigste Ausgangsgröße der %BGTASRM ist neben der modellierten Temperatur im Saugrohr, die Wandtemperatur(twvev_w) und die Temperatur der Ansaugluft an der Drosselklappe (tadk_w).

Zuletzt werden noch die Gültigkeiten der modellierten Temperaturen berechnet.

Die Temperatur an der Drosselklappe (tadkoagr_w) und die modellierte Temperatur im Saugrohr (tasrmoag_w) entsprechen der Temperatur vor DK(tavdk_w). Die Wandtemperatur (twdsroag_w) entspricht der gefilterten Motortemperatur (tmotk_w).

Allgemein(Block UMSCHALTUNG):

Je nach Hardwarekonfiguration (AGR Einleitung ins Saugrohr) werden auf die Neutralwerte für die modellierte Temperatur im Saugrohr (tasrm_w), an der DK (tadk_w) und der Wandtemperatur (twvev_w) die Werte für Systeme mit oder ohne AGR geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

BGTASRMOAGR

Abbildung 353 bgtasrmoagr [BGTASRM.BGTASRM.BGTASRMOAGR]

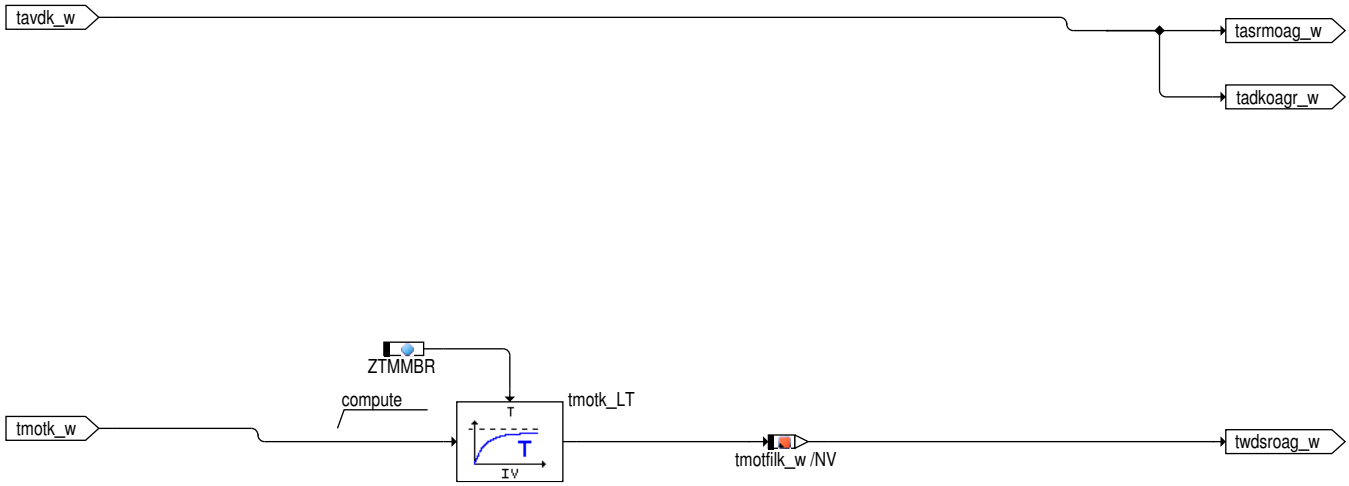

Die Temperatur an der Drosselklappe (tadkoagr_w) und die modellierte Temperatur im Saugrohr (tasrmoag_w) entsprechen der Temperatur vor DK(tavdk_w). Die Wandtemperatur (twdsroag_w) entspricht der gefilterten Motortemperatur (tmotk_w). Bei Fahrzeugen mit Thermomanagement (stehendes Wasser) ist es erforderlich die Temperatur des Zylinderkopfes CHdT_t statt der Temperatur des geamten Kühlwasserkreises tmotk_w zu verwenden.

UMSCHALTUNG

Abbildung 354 umschaltung [BGTASRM.BGTASRM.UMSCHALTUNG]

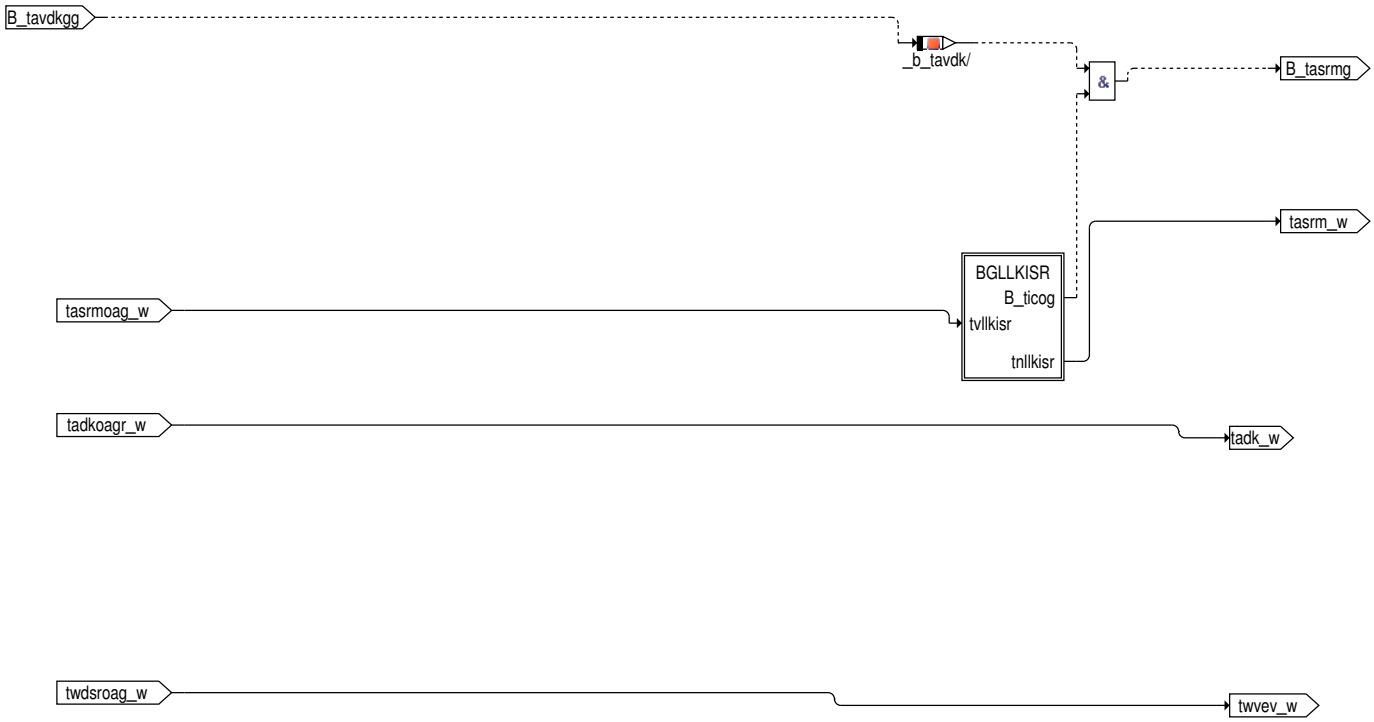

Auf die Neutralwerte für die modellierte Temperatur im Saugrohr (tasrm_w), an der DK (tadk_w) und der Wandtemperatur (twvev_w) werden die Werte für Systeme ohne AGR Einleitung ins Saugrohr geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Modellierung Ladeluftkühler im Saugrohr

Abbildung 355 BGTASRM/BGTASRM/UMSCHALTUNG/BGLLKISR [BGTASRM.BGTASRM.UMSCHALTUNG.BGLLKISR]

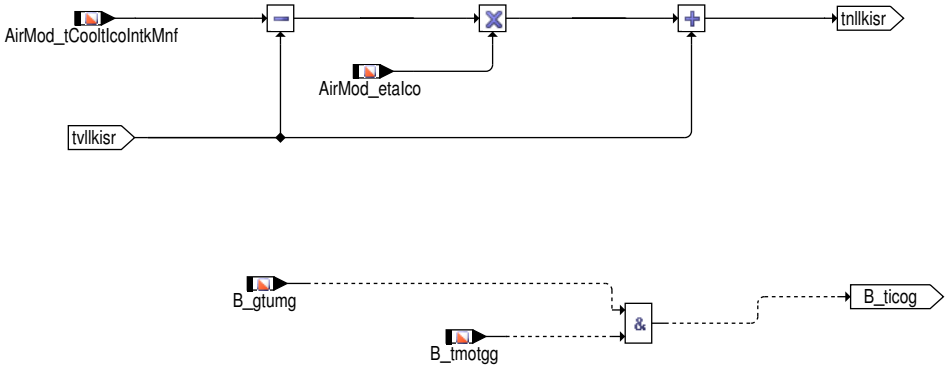

Mit einem Ladeluftkühler hinter der Drosselklappe wird dessen Wirkungsgrad AirMod_etaIco bei der Stromabwärtsmodellierung der Temperatur im Saugrohr tasrm_w ausgehend von der Temperatur vor LLK berücksichtigt.

tasr = tvllkisr + eta * (AirMod_tCooltIcoIntkMnf−tvllkisr)

Als Kühlmitteltemperatur AirMod_tCooltIcoIntkMnf wird die Umgebungstemperatur tumgk_w oder eine Mischtemperatur zwischen Umgebungstemperatur und Motortemperatur tmotk_w verwendet. Die Kühlmitteltemperatur ist deshalb nur gültig, wenn beide Eingangstemperaturen gültig sind.

Als Kühlmitteltemperatur AirMod_tCooltIcoIntkMnf wird die Umgebungstemperatur tumgk_w verwendet. Die Kühlmitteltemperatur ist deshalb nur gültig, wenn die Umgebungstemperatur gültig ist.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Zur Applikation des Temperaturmodells muß das Saugrohr nahe, aber nicht zu nahe dem Einlaßventil mit einem Thermoelement versehen werden. Dies ist notwendig um die Modelltemperatur taev_w auf die im Saugrohr herrschende Gastemperatur abzugleichen. Dabei ist zu beachten, daß die Thermoelementspitze querschnittmittig im Saugrohr installiert wird, um zu vermeiden, daß Strahlungswärme von der Saugrohrwand das Meßergebnis unzulässig verfälscht.

SY_TAVDK = 1: Temperatursensor vor DK

SY_TASR = 1: Temperatursensor im SR

SY_TAHEVCH:

SY_TAHEVCH=0: Als Saugrohrwandtemperatur wird tmot verwendet −−> Verwendung für tev, tahev Modell (und twvev, taev, tasr in %BGTASRM)

SY_TAHEVCH=1: CHdT wird als Wandtemperatur des weiter vom Zylinder entfernten Teils des Saugrohrs verwendet. −−> Verwendung für taev und (wenn SY_AGR>0) für tasr. (DIESER FALL WIRD VON DER PLATTFORM NICHT UNTERSTÜTZT, DA ER PHYSIKALISCH NICHT PLAUSIBEL IST.)

SY_TAHEVCH=2: CHdT wird als Wandtemperatur des Saugrohrs nahe des Zylinders verwendet. −−> Verwendung für die Ventiltemperatur tev.

SY_TAHEVCH=3: CHdT wird als Wandtemperatur des Saugrohrs verwendet. −−> Verwendung für die Ventiltemperatur tev, für taev und (wenn bei AGR Einleitung ins Saugrohr) für tasr

Tabelle 236 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ZTMMBR	Filterzeitkonstante der Motortemperatur zur Bestimmung der Wandtemperatur ohne externe AGR Startwert: 300s

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 237 **bgtasrm** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SENS_SY	Systemkonstante zur Konfiguartion der Sensoranbindung für den Zylinderkopftemperatursensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CHDTADC			
EGRHPMIXPOSN_SC	Mischstelle Hochdruck−Abgasrückführung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWAPMP_PMP2_SY	Systemkonstante für Zusatzwasserpumpe 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SWT_ENABLED			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_AGREDK	Systemkonstante Erwärmung der der Drosselklappe durch externe AGR	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Erwärmung der Drosselklappe durch ext. AGR			
SY_LLKEO	Einbauort Ladeluftkühler	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = INTCOOL_DS			
SY_TAHEVCH	Ansaugluftemperatur hinter Einlassventil Modellierung mit Zylinderkopf–Temperatur	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TAHEVCH_TMOT			
SY_TASR	Systemkonstante Temperatursensor im Saugrohr verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_TAVDK	Systemkonstante Temperatursensor vor Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_TAVDK2	Systemkonstante Temperatursensor von Bank2 vor Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TUMG	Quelle der Umgebungstemperatur	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = CAN			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			

4.2 Parameter

Tabelle 238 **bgtasrm** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ZTMMBR	Zeitkonstante Motortemperatur für Brennraumtempmodell	local	VALUE	bgtasrm (S. 494)

4.3 Variablen

Tabelle 239 **bgtasrm** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_etaIco	Wirkungsgrad Ladeluftkühler für Lufttemperatur–Modellwerte	import	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_tCooltIcoIntkMnf	Kühlmitteltemperatur LLK im SR	import	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_gtumg	Gültigkeit der Umebungstemperatur, gesetzt wenn Modell gültig und aktuell ist und verwendet wird oder der Umg–-T.–Sensor keinen Fehler hat	import	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tasrmg	Bedingung: modellierte Temperatur im Saugrohr gültig	export	BIT	bgtasrm (S. 494)
B_tavdkgg	Ansaugluftemperatur: tavdk ist gültig	import	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tmotgg	Bit: Signal vom Kühlmitteltemperatursensor ist fehlerfrei	import	BIT	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tadk_w	Ansauglufttemperatur an DK	export	VALUE	bgtasrm (S. 494)
tasrm_w	Ansauglufttemperatur im Saugrohr modelliert	export	VALUE	bgtasrm (S. 494)
tavdk_w	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmotfilk_w	gefilterte Motortemperatur(in Kelvin)	local	VALUE	bgtasrm (S. 494)
tmotk_w	Motor-Temperatur, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
twvev_w	Saugrohrwandtemperatur nahe Einlassventil	export	VALUE	bgtasrm (S. 494)

3.15 [BGTAVDKM 1.6.1;0] Berechnungsgröße modellierte Temperatur vor Drosselklappe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die %BGTAVDKM modelliert die Temperatur vor Drosselklappe aus der gemessenen Temperatur im Saugrohr und stellt die Gültigkeit zur Verfügung.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 356 BGTAVDKM/Main [BGTAVDKM.Main]

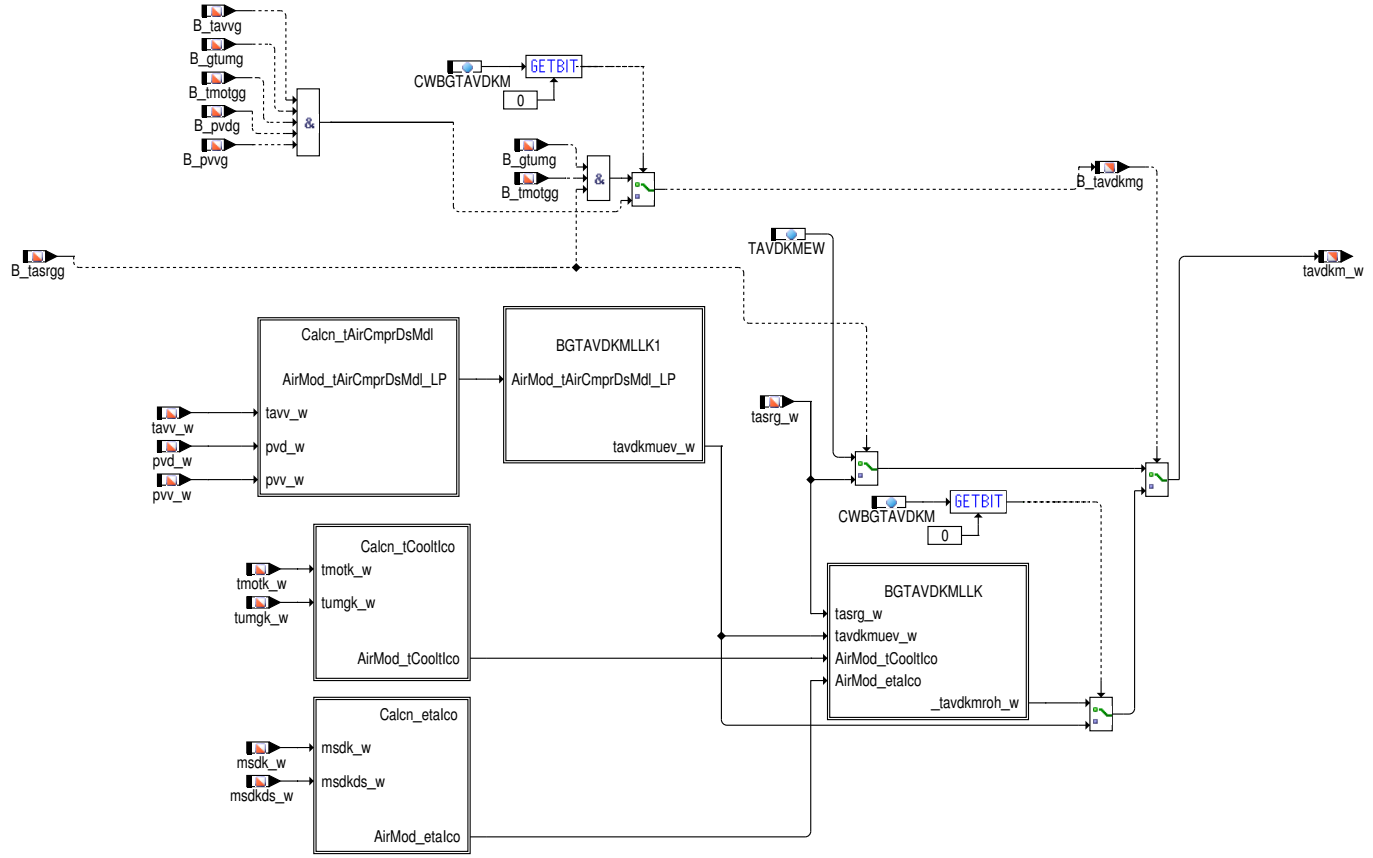

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 357 BGTAVDKM/Main [BGTAVDKM.Main]

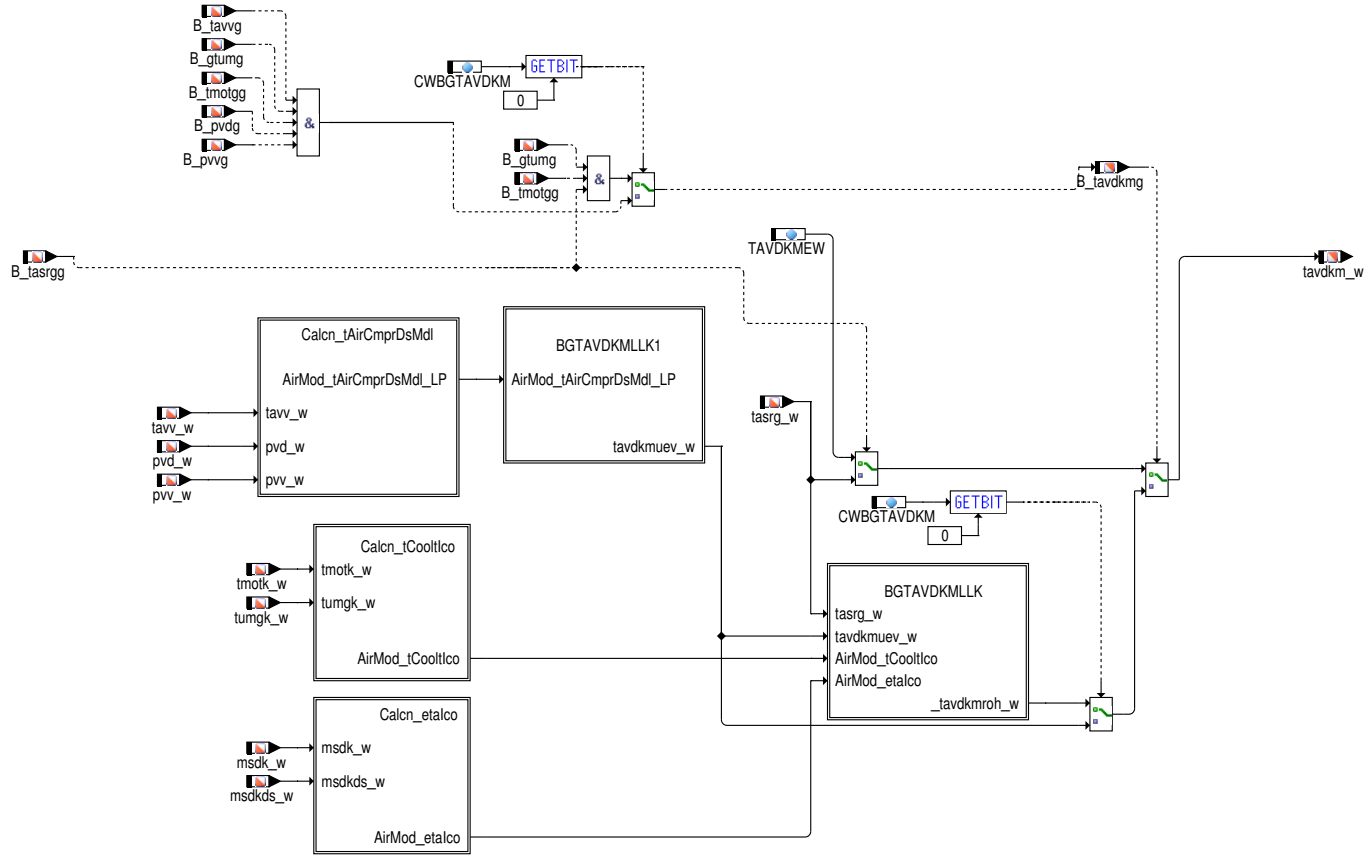

Die Frischlufttemperatur vor Drosselklappe und deren Gültigkeit werden folgendermaßen modelliert:

- Bei einem System mit Ladeluftkühler nach Drosselklappe wird die Temperatur vor Drosselklappe tavdkm_w aus Saugrohrtemperatur tasrg_-w modelliert. Als Kühlmitteltemperatur wird die Umgebungstemperatur tumgk_w bzw. eine Mischtemperatur aus tumgk_w und tmotk_w verwendet, siehe Hierarchie BGTAVDKMLLK.

  Über das CWBGTAVDKM.Bit0 kann stattdessen die über Verdichter aus tavv_w modellierte Temperatur vor Drosselklappe verwendet werden:

  Ausgehend von der Temperatur vor Verdichter wird über ein Modell der Erwärmung über den Verdichter die Temperatur vor Drosselklappe modelliert.

  Falls der Modellwert ungültig ist (B_tavdkmg=false), wird als Ersatzwert die gemessene Saugrohrtemperatur tasrg_w verwendet, sofern diese gültig ist (B_tasrgg=true), ansonsten wird der Festwert TAVDKMEW verwendet.

- die Gültigkeit des Modells (B_tavdkmg) ist abhängig von der Gültigkeit der gemessenen Temperatur im Saugrohr (B_tasrgg)

  und der Gültigkeit der Umgebungstemperatur (B_gtumg) und der Gültigkeit der Motortemperatur (B_tmotgg.)

  Bei gesetztem CWBGTAVDKM.Bit0 ist die Gültigkeit des Modells (B_tavdkmg) abhängig

  von der Gültigkeit der Umgebungstemperatur (B_gtumg), der Gültigkeit der Motortemperatur (B_tmotgg), der Gültigkeit der Temperatur vor Verdichter (B_tavvg) und der Gültigkeit der Drücke vor Verdichter (B_pvvg) und vor Drosselklappe (B_pvdg.)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 358 BGTAVDKM/Main/Calcn_tAirCmprDsMdl [BGTAVDKM.Main.Calcn_tAirCmprDsMdl]

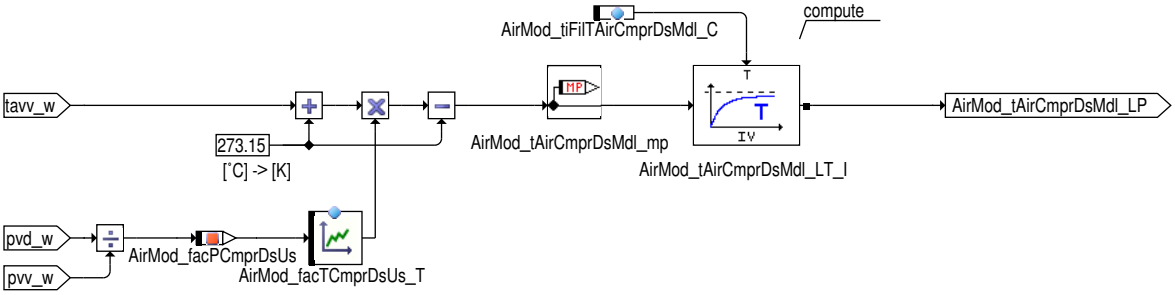

Die Erwärmung der Ansauglufttemperatur über dem Verdichter kann durch eine Multiplikation der Temperatur vor Verdichter mit einem Faktor (Kennlinie in Abhängigkeit vom Druckverhältnis über Verdichter) modelliert werden. Der Faktor spiegelt in erster Näherung eine adiabatische Erwärmung durch die Kompression wieder. Weitere Effekte wie die Erwärmung an den Rohrwänden werden in der individuellen Bedatung der Kennlinie berücksichtigt.

Abbildung 359 BGTAVDKM/Main/Calcn_tCooltIco [BGTAVDKM.Main.Calcn_tCooltIco]

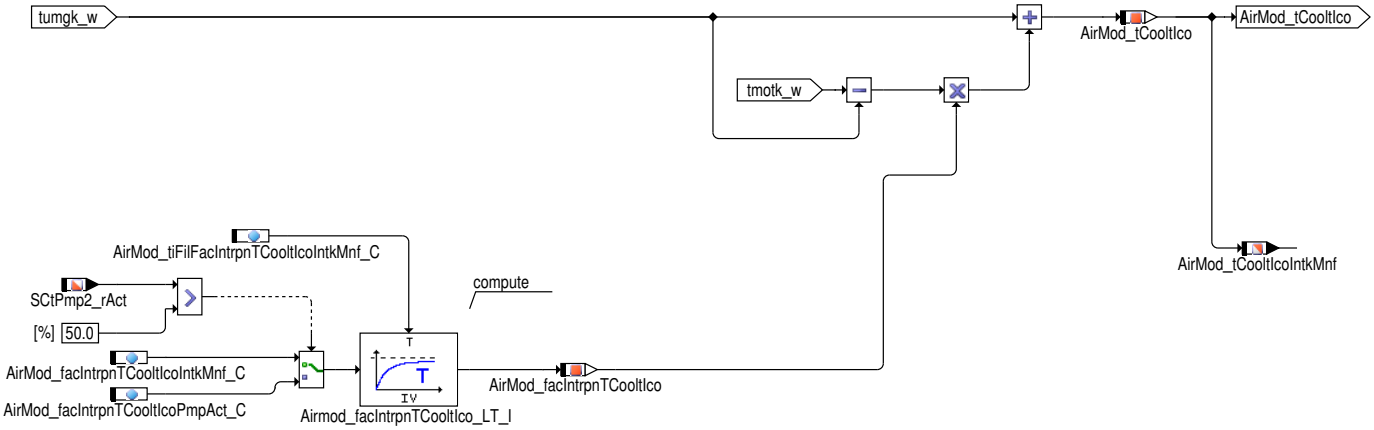

Modellierung Kühlmitteltemperatur des Ladeluftkühlers

Bei Systemen mit deaktivierbarer Kühlmittelpumpe wird die Kühlmitteltemperatur mit der Umgebungstemperatur gleichgesetzt, sofern die Kühlmittelpumpe angesteuert wird. Über den Interpolationsfaktor AirMod_facIntrpnTCooltIcoPmpAct_C kann für eine höhere Kühlmitteltemperatur ein Anteil der tmotk_w zugemischt werden, wenn dadurch bessere Ergebnisse erzielt werden. Wird die Pumpe nicht angesteuert (SCtPmp2_rAct == 0), ist die Kühlmitteltemperatur eine Mischtemperatur aus Motortemperatur und Umgebungstemperatur. Die Gewichtung erfolgt über den Faktor AirMod_facIntrpnTCooltIcoIntkMnf_C. Bei der Aktivierung und Deaktivierung wird der Faktor mit der Zeitkonstante AirMod_tiFilFacIntrpn-TCooltIcoIntkMnf_C gefiltert.

Abbildung 360 BGTAVDKM/Main/Calcn_etaIco [BGTAVDKM.Main.Calcn_etaIco]

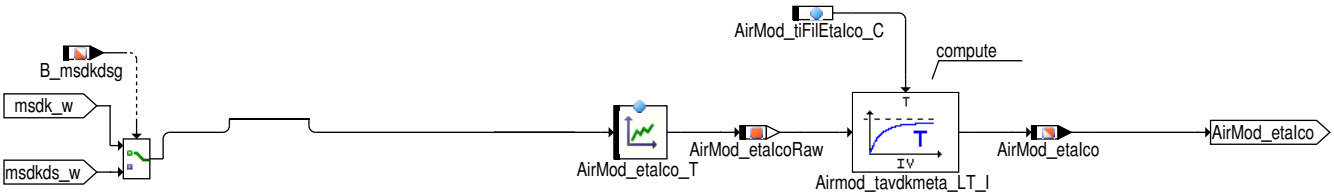

Der Kühlerwirkungsgrad des Ladeluftkühlers AirMod_etaIco wird als Kennlinie über Massenstrom an der Drosselklappe angenommen.

Abbildung 361 BGTAVDKM/Main/BGTAVDKMLLK1 [BGTAVDKM.Main.BGTAVDKMLLK1]

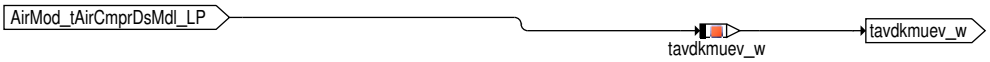

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 362 BGTAVDKM/Main/BGTAVDKMLLK [BGTAVDKM.Main.BGTAVDKMLLK]

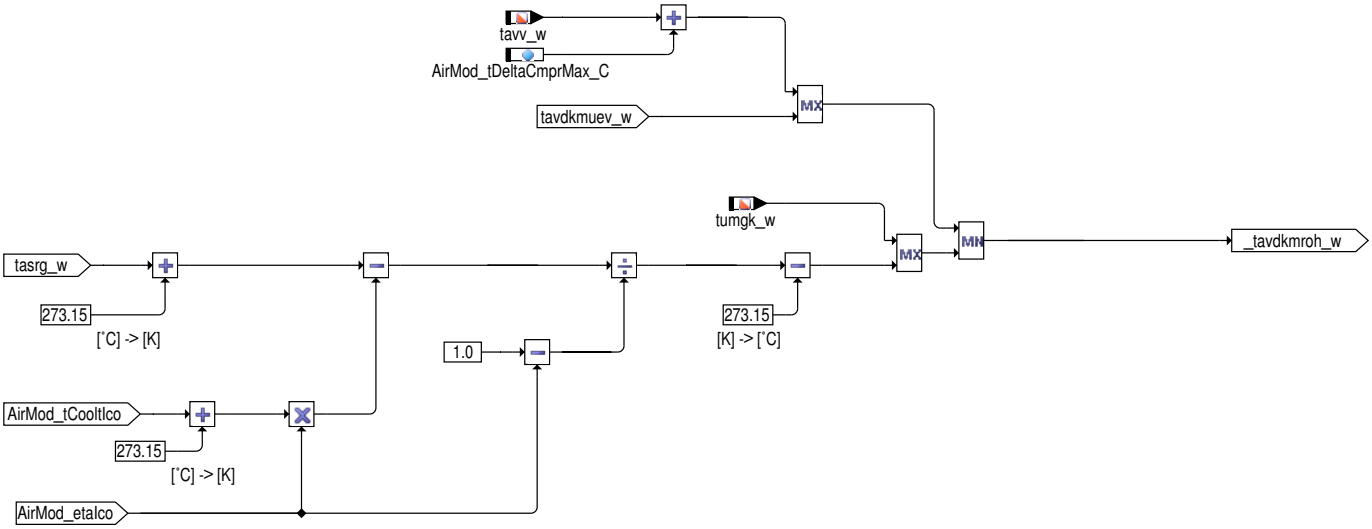

Mit einem Ladeluftkühler hinter der Drosselklappe wird dessen Wirkungsgrad AirMod_etaIco berücksichtigt bei der Stromaufwärtsmodellierung der tavdkm_w ausgehend von der Temperatur im Saugrohr tasr_w.

Als Kühlmitteltemperatur AirMod_tCooltIcoIntkMnf wird die Umgebungstemperatur tumgk_w oder eine Mischtemperatur zwischen Umgebungstemperatur und Motortemperatur tmotk_w verwendet.

tasr = tavdk + eta * (AirMod_tCooltIcoIntkMnf−tavdk) <−−> tavdk = (tasr−eta*AirMod_tCooltIcoIntkMnf) / (1−eta)

Hinweis: Die Stromaufwärtsmodellierung ist bei großen Kühlerwirkungsgarden eta > ca. 0.85 sehr sensitiv bzgl. der Toleranzen in der modellierten Kühlmitteltemperatur AirMod_tCooltIco. Falls die erzielte Modellgüte der modellierten Temperatur vor Drosselklappe nicht ausreicht empfiehlt sich die Verwendung des Stromabwärtsmodells über Verdichter (CWBGTAVDKM.Bit0=true setzen).

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 240 Applikationsparameter für **BGTAVDKM** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
AirMod_etaIco_T	Kennlinie Wirkungsgrad Ladeluftkühler für Lufttemperatur−Modelwerte Neutralbedatung: 0 Erstbedatung: msdk_w: 0 | 100 | 200 | 350 eta: 0.888 | 0.833 | 0.812 | 0.801
AirMod_facIntrpnTCooltIco-IntkMnf_C	Interpolationsfaktor zwischen Motortemperatur und Umgebungstemperatur für Modellierung Kühlmitteltemperatur LLK bei ausgeschalteter Kühlmittelpumpe Startwert: 0.5; Neutralwert: 0
AirMod_facIntrpnTCooltIco-PmpAct_C	Interpolationsfaktor zwischen Motortemperatur und Umgebungstemperatur für Modellierung Kühlmitteltemperatur LLK im SR bei laufender Kühlmittelpumpe Startwert: 0.1; Neutralwert: 0
AirMod_facTCmprDsUs_T	Kennlinie Faktor Erwärmung über Verdichter Startwert: →*Tabelle 241 "AirMod_facTCmprDsUs_T", S.503* Neutralwert: 1
AirMod_tDeltaCmprMax_C	Max. Erwärmung über Verdichter ausgehend von Temperatur vor Verdichter bei max. Verdichtung Der Wert begrenzt den berechneten Wert tavdkm_w auf realistische Werte, falls die Eingangswerte während Lastsprung trotz dynamischer Korrektur von eta kurzzeitig nicht zusammenpassen (langsame Temperaturmessung tasr_w, schneller Massenstrom). Der Paramter hängt von den Daten des Verdichters ab (Max. Verdichtungsverhältnis) und muss so groß gewählt werden, dass der berechnete Wert nicht unnötig begrenzt wird. Startwert: 150 K; Neutralwert: 1536 K
AirMod_tiFilEtaIco_C	Filterzeit Ladeluftkühler−Wirkungsgrad für dynamischen Abgleich zwischen Massenstrom und Temperatursensor im Saugrohr. Muss so bedatet werden, dass tavdkm_w keine Überschwinger bei Lastwechseln hat. Startwert: 15 s; Neutralwert: 0.1 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
AirMod_tiFilFacIntrpnTCoolt-IcoIntkMnf_C	Filterzeit Interpolationsfaktor für Modellierung Kühlmitteltemperatur LLK im SR Muss so bedatet werden, dass die modellierte Temperatur im SR (tasrm_w) bei Aktivierung und Deaktivierung der Pumpe der gemessenen Temperatur entspricht. Startwert: 3 s; Neutralwert: 0.1 s
AirMod_tiFilTAirCmprDsMdl_-C	Filterzeit für modellierte Lufttemperatur nach Lader Muss so bedatet werden, dass die modellierte Temperatur nach Verdichter (tavdkmuev_w) beim Wechsel des Arbeits-punktes (pvd_w/pvv_w) der gemessenen Temperatur entspricht. Startwert: 3 s; Neutralwert: 0.1 s
CWBGTAVDKM	Codewort für %BGTAVDKM Bit 0 = false: tavdkm_w wird stromaufwärts modelliert über inverses LLK Modell aus tasr_w Bit 0 = true: tavdkm_w wird stromabwärts modelliert: Erwärmung über Lader Startwert / Neutralwert: 0
TAVDKMEW	Ersatzwert für die Temperatur vor Drosselklappe Startwert: 20 °C

Tabelle 241 AirMod_facTCmprDsUs_T [AirMod_facTCmprDsUs_T]

AirMod_facPCmprDsUs	1.0	1.1	1.2	1.3	1.5	1.75	2.0	2.25
AirMod_facTCmprDsUs_T	1.045	1.057	1.095	1.125	1.183	1.250	1.307	1.355

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 242 **BGTAVDKM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGRHPMIXPOSN_SC	Mischstelle Hochdruck–Abgasrückführung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SCTPMP2_TYPAVL_SY	Supplementary Coolant Pump: Aktuator/Sensor Verfueg-barkeit in SW	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_LLKEO	Einbauort Ladeluftkühler	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = INTCOOL_DS			
SY_TASR	Systemkonstante Temperatursensor im Saugrohr verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			
TAIRCMPRDSMDL_SC	Lufttemperatur Modellierung nach Lader	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MDL_NO			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 243 **BGTAVDKM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_etaIco_T	Kennlinie Wirkungsgrad Ladeluftkühler für Lufttemperatur–Modelwerte und –Ersatzwerte	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_facIntrpnTCooltIcoIntkMnf_C	Interpolationsfaktor zwischen Motortemperatur und Umgebungstemperatur für Modellierung Kühlmitteltemperatur LLK im SR	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_facIntrpnTCooltIcoPmpAct_C	Interpolationsfaktor zwischen Motortemperatur und Umgebungstemperatur für Modellierung Kühlmitteltemperatur LLK im SR bei laufender Kühlmittelpumpe	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_facTCmprDsUs_T	Kennlinie Faktor Erwärmung über Verdichter	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_tDeltaCmprMax_C	Max. Erwärmung über Verdichter ausgehend von Temperatur vor Verdichter bei max. Verdichtung	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_tiFilEtaIco_C	Filterzeit Ladeluftkühler–Wirkungsgrad für dynamischen Abgleich Massenstrom an Temperatursensor im Saugrohr	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_tiFilFacIntrpnTCooltIcoIntkMnf_C	Filterzeit Interpolationsfaktor für Modellierung Kühlmitteltemperatur LLK im SR	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_tiFilTAirCmprDsMdl_C	Filterzeit für modellierte Lufttemperatur nach Lader	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
CWBGTAVDKM	Codewort für die Funktion BGTAVDKM	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
TAVDKMEW	Ersatzwert für Temperatur vor Drosselklappe	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)

4.3 Variablen

Tabelle 244 **BGTAVDKM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_etaIco	Wirkungsgrad Ladeluftkühler für Lufttemperatur–Modellwerte	export	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_etaIcoRaw	Wirkungsgrad Ladeluftkühler für Lufttemperatur–Modellwerte, Rohwert	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_facIntrpnTCooltIco	Interpolationsfaktor zwischen Motortemperatur und Umgebungstemperatur für Modellierung Kühlmitteltemperatur LLK	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_facPCmprDsUs	Druckverhältnis nach Verdichter zu vor Verdichter	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_tAirCmprDsMdl_mp	Ansauglufttemperatur Rohwert nach Verdichter modelliert (Messpunkt)	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_tCooltIco	Kühlmitteltemperatur LLK	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
AirMod_tCooltIcoIntkMnf	Kühlmitteltemperatur LLK im SR	export	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
B_gtumg	Gültigkeit der Umebungstemperatur, gesetzt wenn Modell gültig und aktuell ist und verwendet wird oder der Umg–-T.–Sensor keinen Fehler hat	import	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_msdkdsg	Bedingung Massenstrom an der Drosselklappe berechnet aus dem Sensorsignal des DSS gültig	import	BIT	BGMSDSS (S. 384)
B_pvdg	Bedingung Druck vor Drosselklappe gültig	import	BIT	BGPVD (S. 273)
B_pvvg	Bedingung Druck vor Verdichter gültig	import	BIT	BGPVV (S. 216)
B_tasrgg	Ansauglufttemperatur: tasrg_w gültig	import	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tavdkmg	Bedingung: Modellierte Temperatur vor DK gültig	export	BIT	BGTAVDKM (S. 499)
B_tavvg	Bedingung: Ansauglufttemperatur vor Verdichter gültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tmotgg	Bit: Signal vom Kühlmitteltemperatursensor ist fehlerfrei	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
msdk_w	Massenstrom über Drosselklappe	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdkds_w	Massenstrom an der Drosselklappe berechnet aus dem Sensorsignal des DSS	import	VALUE	BGMSDSS (S. 384)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvv_w	Druck vor Verdichter	import	VALUE	BGPVV (S. 216)
SCtPmp2_rAct	Stellgliedposition	import	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tasrg_w	Ansauglufttemperatur, im Saugrohr gemessen	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tavdkm_w	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe modelliert	export	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tavdkmuev_w	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe, modelliert über Verdichter	local	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)
tavv_w	Ansauglufttemperatur vor Verdichter [°C]	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tmotk_w	Motor–Temperatur, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tumgk_w	Umgebungstemperatur in Kelvin, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

3.16 [BGTAVVM 1.3.0;3] Modellierte Temperatur vor Verdichter

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die BGTAVVM (Berechnete Größe Temperatur vor Verdichter modelliert) modelliert die Temperatur vor Verdichter ohne Schubumluftventil.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 363 BGTAVVM–Übersicht [BGTAVVM.Main]

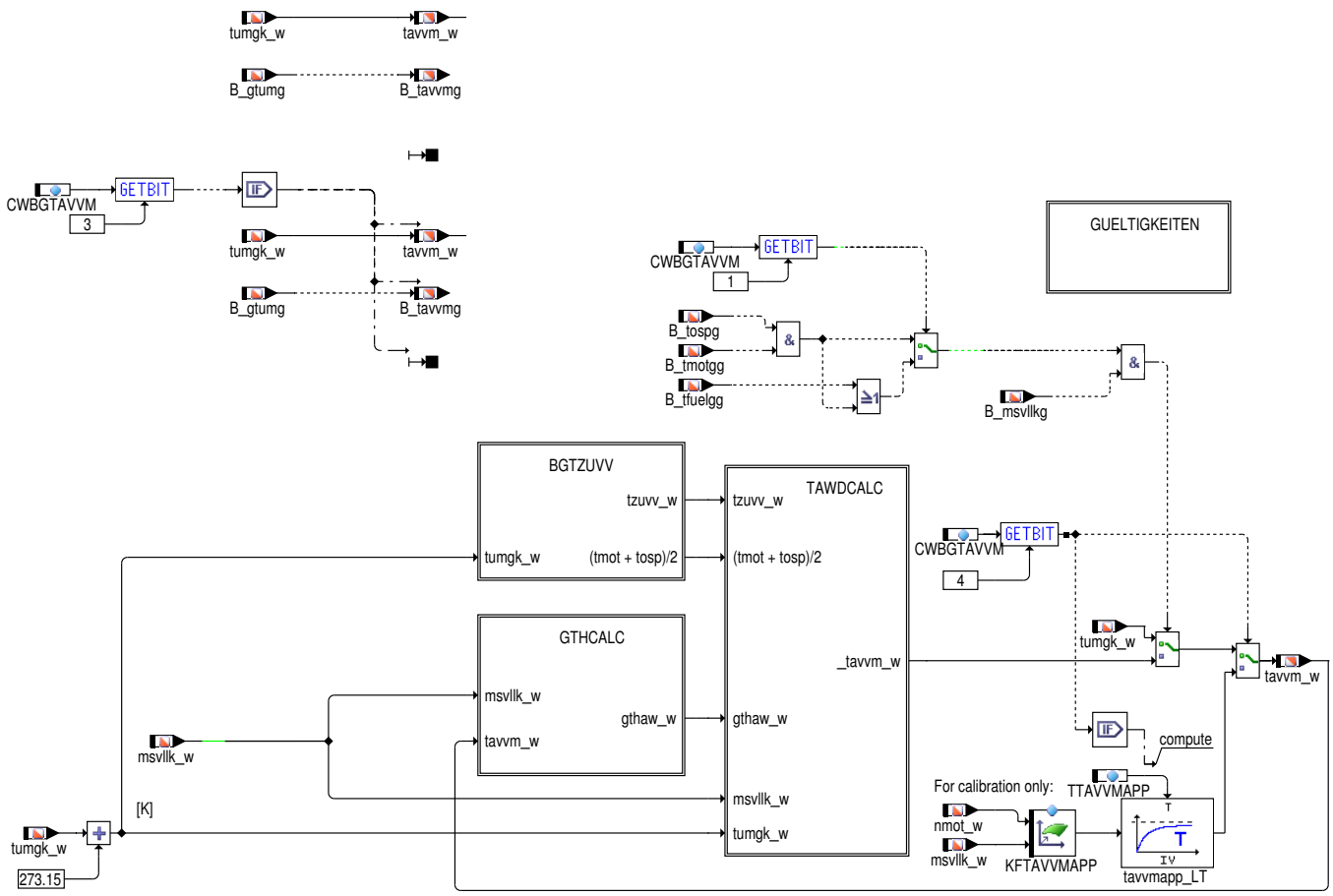

Die %BGTAVVM modelliert die Frischlufttemperatur vor Verdichter.

Daneben wird noch die Gültigkeit der modellierten Temperatur vor Verdichter berechnet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Temperatur vor Verdichter tavvm_w wird durch die Umgebungstemperatur tumgk_w modelliert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 245 **BGTAVVM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AUFLAD2	System mit paralleler Aufladung (2–Bank–System)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_2_bank_charging			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_TAVVM	Verwendetes Modell für Temperatur vor Verdichter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TAVVM_TUMG			

3.2 Variablen

Tabelle 246 **BGTAVVM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_gtumg	Gültigkeit der Umebungstemperatur, gesetzt wenn Modell gültig und aktuell ist und verwendet wird oder der Umg–-T.–Sensor keinen Fehler hat	import	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tavvmg	Bedingung: modellierte Ansauglufttemperatur vor Verdichter gültig	export	BIT	BGTAVVM (S. 505)
tavvm_w	Ansauglufttemperatur vor Verdichter modelliert [°C]	export	VALUE	BGTAVVM (S. 505)
tumgk_w	Umgebungstemperatur in Kelvin, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.17 [BGTMPK 4.7.1;0] Füllungserfassung Berechnung Temperaturkompensation

1 Funktionsdefinition

Abbildung 364 bgtmpk: Übersicht [BGTMPK.BGTMPK]

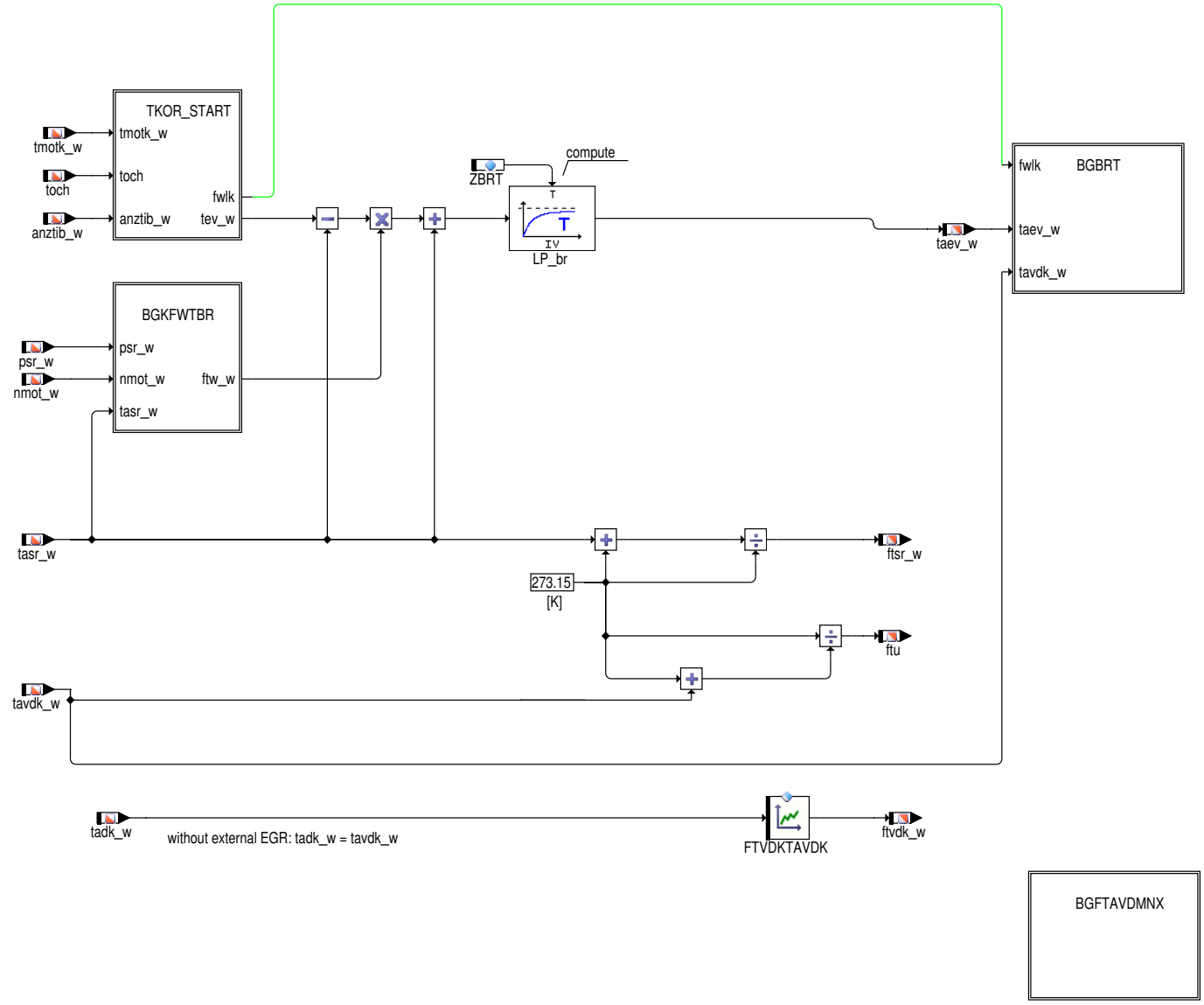

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 365 bgkfwtbr: Korrektur der taev_w Berechnung bei kalter oder sehr heißer Umgebung [BGTMPK.BGTMPK.BGKFWTBR]

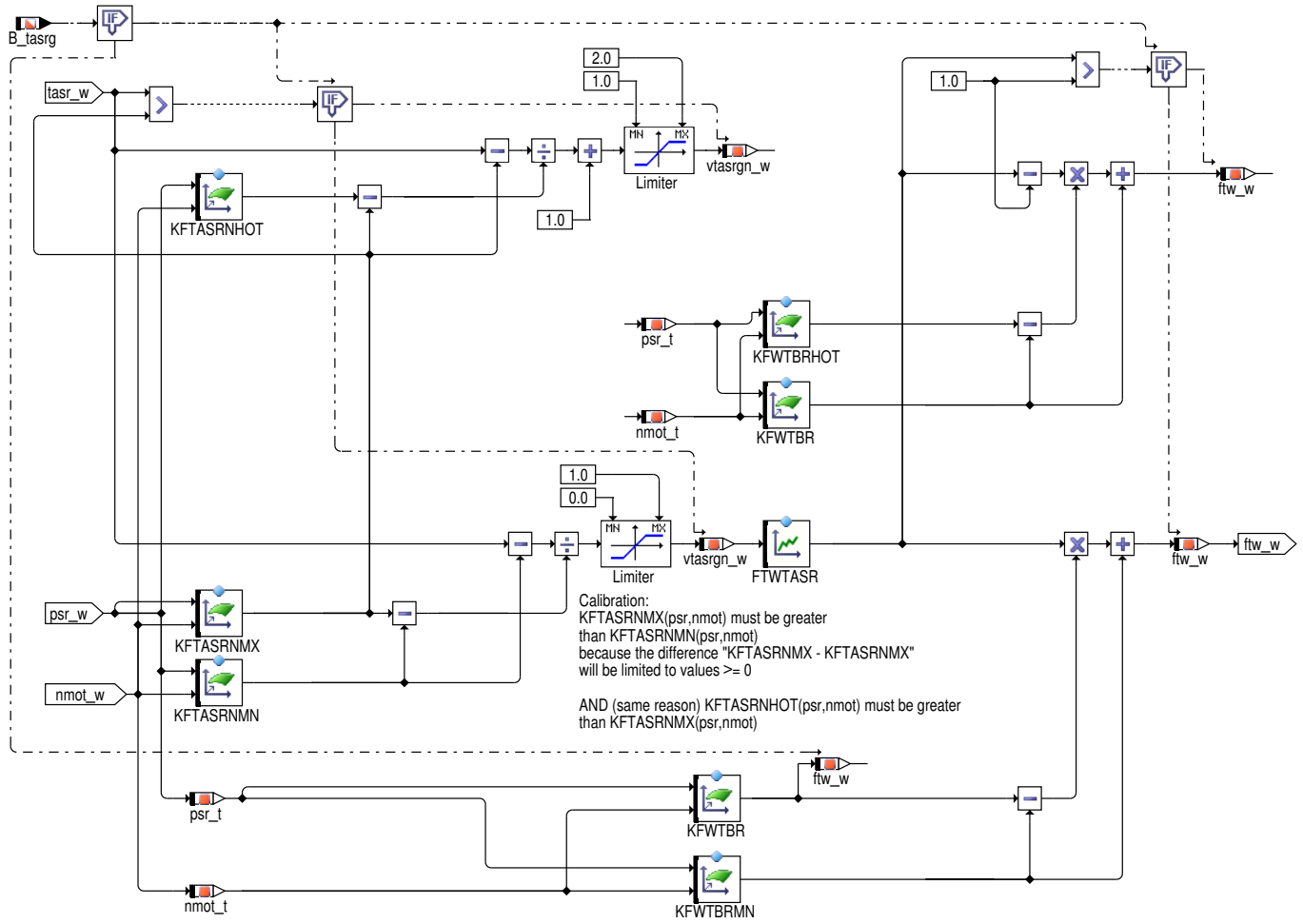

Die Lufttemperatur am Einlassventil taev_w wird mit dem Wichtungsfaktor ftw_w aus der modellierten Temperatur des Einlassventils tev_w und der Ansauglufttemperatur tasr_w bestimmt.

Der Wichtungsfaktor ftw_w selbst wird aus den Kennfeldern KFWTBR, KFWTBRMN und KFWTBRHOT bestimmt. Die Auswahl des zu verwendenden Kennfeldes erfolgt abhängig von tasr_w:

tasr_w == KFTASRNMN(psr, nmot): --> ftw_w = KFWTBRMN(psr,nmot)

tasr_w == KFTASRNMX(psr, nmot): --> ftw_w = KFWTBR(psr,nmot)

tasr_w == KFTASRNHOT(psr, nmot): --> ftw_w = KFWTBRHOT(psr,nmot)

Dazwischen wird interpoliert. Der Interploationsfaktor vtasrgn_w kann mit der Kennlinie FTWTASR noch korrigiert werden. Die Werte 0 bis 1 des Interpolationsfaktors bedeuten, dass zwischen KFWTBRMN und KFWTBR interpoliert wird, Werte 1 bis 2 bedeuten, dass zwischen KFWTBR und KFWTBRHOT interpoliert wird.

ACHTUNG! Bei der Bedatung von FTWTASR ist zu beachten, dass der untere Wertebereich nicht auf den oberen abgebildet wird und umgekehrt. Sonst werden nicht die zur Temperatur passenden KFWTBRxx Kennfelder ausgewählt.

Negative Werte für die Kennfeldern KFWTBR, KFWTBRMN und KFWTBRHOT sind physikalisch nicht begründet. Sie wurden auf Wunsch des Kunden ermöglicht. Der Kunde trägt die Verantwortung für eine sinnvolle Bedatung, die über den Betriebsbereich des Fahrzeugs zu einer korrekten Füllungsberechnung führt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 366 bgbrt: Berechnung der Frischlufttemperatur im Brennraum und des Brennraumtemperaturfaktor [BGTMPK.BGTMPK.BGBRT]

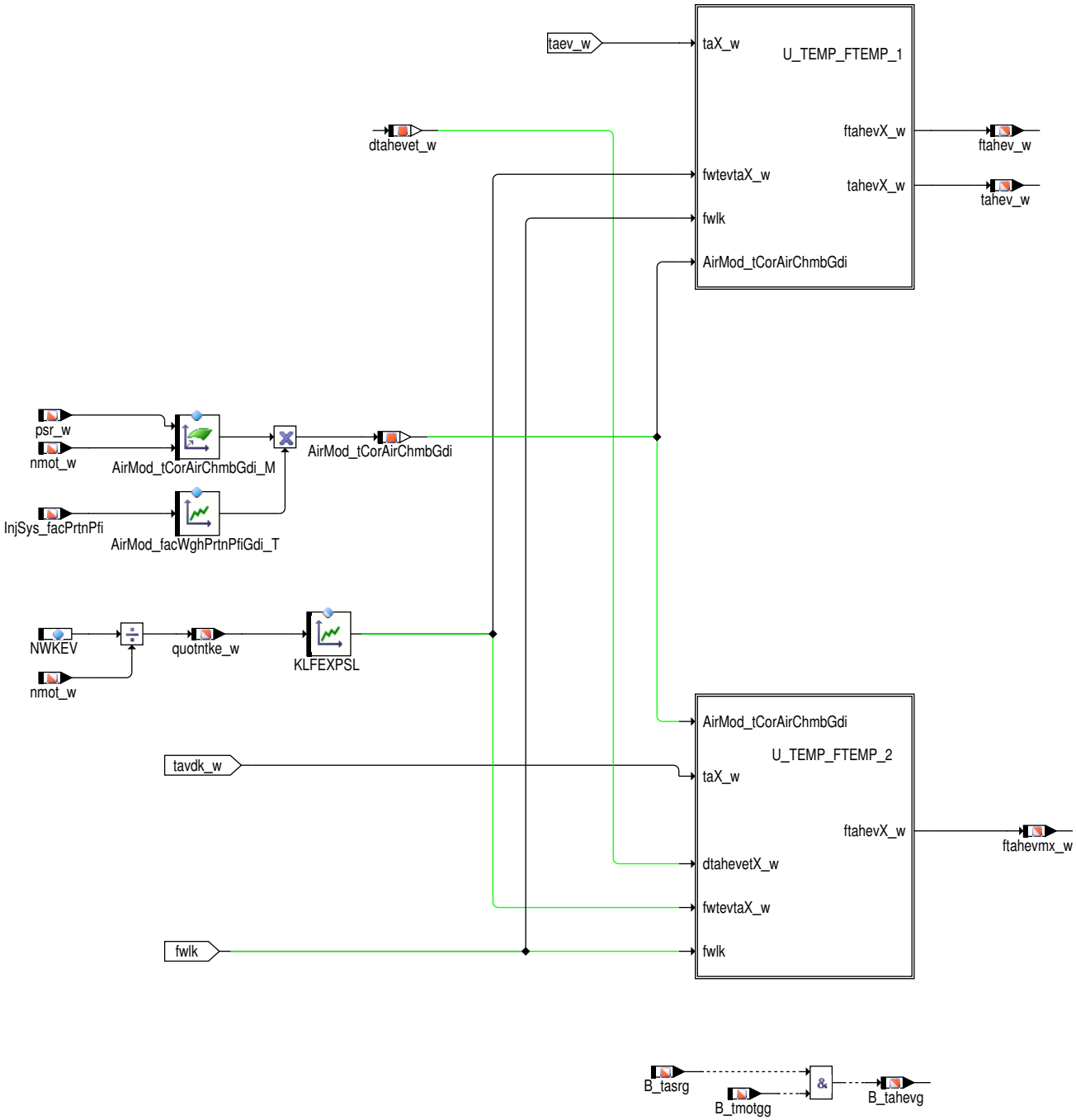

Abbildung 367 U_TEMP_FTEMP_X: Umrechnung von Temperatur vor Einlassventil in Faktor Temperatur hinter Einlassventil [U_TEMP_FTEMP_28_21.U_-TEMP_FTEMP.U_TEMP_FTEMP_X]

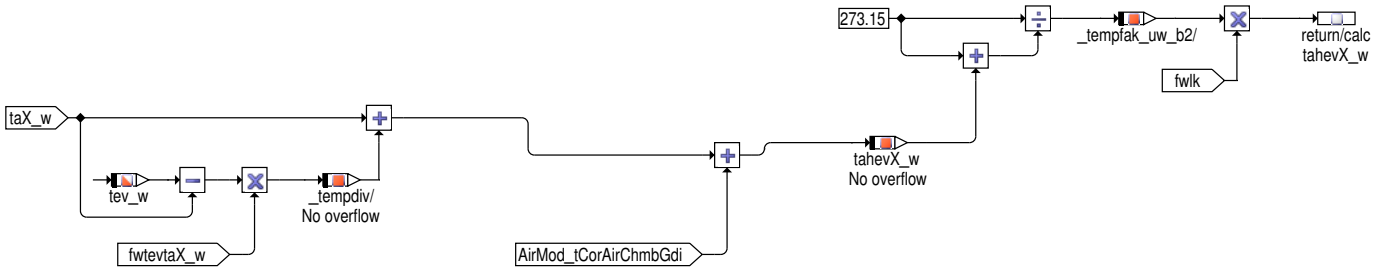

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 368 TKOR_START: Korrektur Einlassventiltemperatur nach Start [BGTMPK.BGTMPK.TKOR_START]

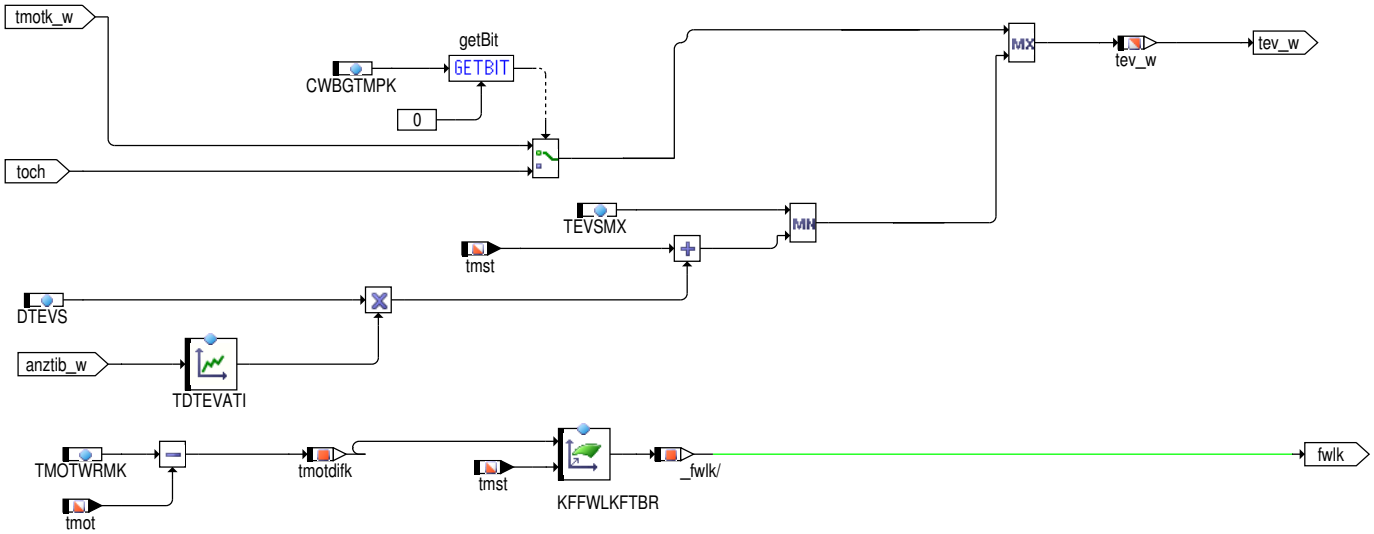

Diese Temperaturkompensation liefert am Ausgang den Faktor Temperatur der Frischluft im Brennraum(ftahev_w), die zur Umrechnug von Saugrohrdruck in eine Frischluftmasse verwendet werden. Die allgemeine Gasgleichung p*V = m*R*T gibt den Zusammenhang zwischen dem Druck p und der Luftmasse m an. V ist das Volumen,R die Eigenschaft der Luft (Luftbeiwert = Isentropenexponent) und T entspricht der Lufttemperatur.

Üblicherweise ist der Temperatursensor vor Drosselklappe oder im Saugrohr installiert. Die zur Berechnung benötigte Temperatur ist die Frischlufttemperatur im Brennraum. Mit dem Temperaturmodell wird eine Frischgastemperatur gebildet, die der Temperatur nahe dem Einlaßventil entspricht. Zusätzlich wird eine Erwärmung der Frischluft durch das Einlassventil bzw. den Einlasskanal berücksichtigt.

Die zu modellierende Frischgastemperatur kann je nach Luftdurchsatz unterschiedliche Werte annehmen. Bei Wichtungfaktoren ftw <= 1 liegt die modellierte Temperatur taev_w zwischen Wandtemperatur- bzw. Ansauglufttemperatur.Ist der Wichtungsfakor ftw > 1 ist die modellierte Temperatur taev_w größer als die modellierte Temperatur tev_w.Das Kennfeld KFWTBR wichtet die Differenz von tev_w-tasr_w. Das Einstellen eines neuen Wärmegleichgewichts (Lufttemperatur nahe Einlassventil) bei Lastwechsel liegt im Sekundenbereich. Der Tiefpass mit der Zeitkonstante ZBRT trägt dem Rechnung und verhindert, daß sich bei plötzlichem Lastwechsel die modellierte Lufttemperatur schlagartig ändert. Durch die Kennlinie KLFEXPSL und den Festwert NWKEV kann die Erwärmung der Frischluft durch das Einlassventil modelliert werden und zwar durch die Nachbildung der Kontaktzeit der Frischluft mit dem Einlassventil über die Drehzahl. Die so bestimmte Temperatur tahev_w wird auf 273K (0°C) normiert. Eine schnellere erwärmung des Motor als die gemessene Motortemperatur dies zeigt kann mit DTEVS, TDTEVATl und TEVSMX modelliert werden. Über das Kennfeld KFFWLKFTBR kann abhängig von der Differenz aktuelle tmotk_w - TMOTWRMK der ftahev multiplikiativ verändert werden.Die Bedatung abweichend vom Neutralwert wird notwendig, wenn bei warmem Motor der modellierte zum gemessenen Saugrohrdruck i.O. ist.

Der Temperaturfaktor ftsr wird zur Umrechnung von Luftmasse in Saugrohrdruck verwendet. Mit dem Temperaturfaktor ftu wird bei der Ladedruckregelung von Ladeluftmasse auf Ladedruck umgerechnet. In der Kennlinie FTVDKTAVDK wird ein Wurzel tnorm/tadk_w Wert zur Berechnung der Massenströme an der Drosselklappe zur Verfügung gestellt.

Erweiterung für FlexFuel:

- Saugrohreinspritzer:

  Durch die Ethanol-Einspritzung ins Saugrohr wird die Luft vor Einlassventil (taev_w) abgekühlt. Diese Abkühlung wird mit dem Kennfeld KFDTAEVET beschrieben.

- Benzindirekteinspritzung:

  Durch die Ethanol-Einspritzung wird die Luft im Brennraum (tahev_w) abgekühlt. Diese Abkühlung wird mit dem Kennfeld KFDTAHEVET beschrieben.

Erweiterung für GDIPFI (Kombination aus Benzindirekt- und Saugrohreinspritzung):

- Benzindirekteinspritzung (GDI) bzw. Saugrohreinspritzung (PFI):

  Durch die GDI Einspritzung wird die Luft im Brennraum tahev_w besser abgekühlt als die Abkühlung der Saugrohreinspritzung. Diese Abkühlung im GDI-Betrieb wird mit dem Kennfeld AirMod_tCorAirChmbGdi_M beschrieben.

  Durch die PFI: Saugrohr Einspritzung wird die Luft im Brennraum tahev_w schlechter abgekühlt als die Abkühlung der Benzindirekteinspritzung. Diese Erwärmung im PFI-Betrieb wird mit dem Kennfeld AirMod_tCorAirChmbGdi_M beschrieben

- Hintergrund:

  Durch die Saugrohreinspritzung verdampft ein Teil des Benzins im Saugrohr und nimmt ein Partialdruckanteil im Saugrohr ein. Dies führt dazu das bei einem stat. Betriebspunkt (konst. DK- & NW, usw.) bei 100% Saugrohreinspritzung weniger Luft über die DK fließt als bei einer 100% Benzindirekteinspritzung. Dieser Füllungseinfluß in Abhängigkeit vom Splitfaktor der GDIPFI-Einspritzung wird (um die Applikation einfach zu halten) hier vereinfacht als eine Temp.korrektur angenommen. Hierzu wird das Temperaturmodell BGTMPK entweder im PFI oder GDI-Modus appliziert und die PFI- oder GDI-Anteile werden als eine negative oder positive Temp.differenz hinzu addiert. Dazu muss eine negative bzw. positive Temp.korrektur in das Kennfeld AirMod_tCorAirChmbGdi_M appliziert werden um die Füllungsreduzierung bzw. -Erhöhung im PFI bzw. GDI-Einspritzung zu gewährleisten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Kennline AirMod_facWghPrtnPfiGdi_T kann entsprechend nach der gewählten Strategie bedatet werden. (Momentane Defaultbedatung: PFI–Temperaturmodell mit einer GDI–Temp.Korrektur, also einer Abkühlung, d.h. Applikation einer negative Temperaturdifferenz in das KF AirMod_tCorAirChmbGdi_M).

Abbildung 369 BGTMPK/BGTMPK/BGFTAVDMNX [BGTMPK.BGTMPK.BGFTAVDMNX]

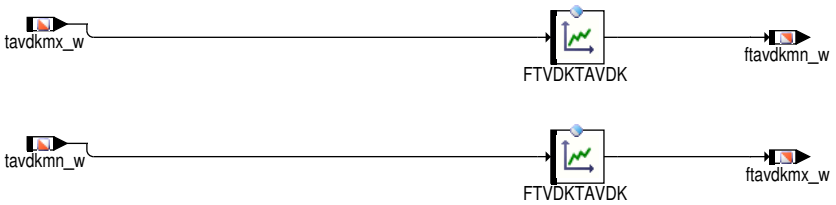

In der Hierarchie BGFTAVDMNX werden die Temperaturfakoren für die Grenzmodelle der Saugrohrdrucksensor–Plausibilisrung berechnet.

3 Applikation

Zur Applikation des Temperaturmodells muß das Saugrohr nahe dem Einlaßventil mit einem Thermoelment versehen werden und die Nockenwelle auf minimale Überschneidung gestellt werden. Dies ist notwendig um die Modelltemperatur am Ausgang des Tiefpaßfilters mit der Zeitkonstante ZBRT auf die am Saugrohr herrschende Temperatur abzugleichen. Dabei ist zu beachten, daß die Thermoelementspitze querschnittmittig im Saugrohr installiert wird, um zu vermeiden, daß Strahlungswärme von der Saugrohrwand das Meßergebnis unzulässig verfälscht. Die Abstimmung des Kennfelds KFWTBR erfolgt bei den festgelegten Stützstellen für nmot,ps. Dabei wird bei betriebswarmem Motor und unterschiedlichen Luftdurchsätzen (ps) der Wichtungsfaktor so in das Kennfeld KFWTBR eingetragen, daß die Modelltemperatur taev_w und die mit dem Thermoelement gemessene Temperatur übereinstimmt. Die Zeitkonstante ZBRT ist so zu wählen, daß bei Lastwechsel die sich neu einstellende Modelltemperatur zeitgleich mit der am Thermoelement gemessenen Ansauglufttemperatur verändert. In der Praxis ist dabei bei unterschiedlichen Lastsprüngen und bei mehreren Drehzahlen zu messen. Aus den ermittelten Zeitkonstanten ist dann ein Mittelwert für ZBRT zu wählen. Die Zeitkonstante ZTMMBR kann nur im Motorwarmlauf überprüft werden. Dabei ist die Zeitkonstante so abzustimmen, daß bei voher angepasstem Wichtungskennfeld KFWTBR die Modelltemperatur mit der tatsächliche gemessenen Lufttempereatur (Thermoelement) übereinstimmt. Meist sind zur Anpassung der Zeitkonstante mehrere Warmlaufvorgänge notwendig. Durch eine Quantisierungsänderung des Kennfelds KFWTBR von seither 0...1 auf neu 0...2 sind auch taev_w Temperaturen größer als tmotk_w möglich.

SY_TAVDK:

SY_TAVDK= 1: Temperatursensor vor Drosselklappe verbaut

SY_TASR:

SY_TASR=1: Temperatursensor im Saugrohr verbaut

SY_GDIPFI:

SY_GDIPFI=1: Dual Benzineinspritzung: Direkt– und Saugrohreinspritzung

Tabelle 247 Applikationsparameter der BGTMPK

Labelname	Beschreibung
CWBGTMPK	Codewort für Konfiguration in der %BGTMPK ▶ CWBGTMPK Bit 0 = false: Temperaturerwärmung über Einlassventil abhängig von Motortemperatur (Bedatung muss an die Benutzung der Temperatur in der %BGLWM angepasst) ▶ CWBGTMPK Bit 0 = true: Temperaturerwärmung über Einlassventil abhängig von Öltemperatur im Zylinderkopf (Bedatung muss an die Benutzung der Temperatur in der %BGLWM angepasst) Startwert: Abwärtskompatibel: 0 (Empfehlung für Neubedatung: 1)
DTEVS	Erwärmung des Motors/Kühlwassers am Austritt aus dem Motorblock bei konstanter Temperatur des zugeführten Kühlwassers (maximale Erhöhung zur Motorstarttemperatur) Startwert: 30 °C
FTIETHMNMX	Wichtungsfaktor der Temperaturkorrektur abhängig vom Ethanolgehalt (Korrektur proportional zum Ethanolgehalt –> lineare Bedatung; Feinkorrektur möglich) Startwert: siehe unten→*Tabelle 248 "FTIETHMNMX:", S.512*
FTVDKTAVDK	Temperaturfaktor für Drosselventildurchfluß FTVDKTAVDK = (273,15/(tavdk_w+ 273,15))ˆ0,5 Standardwert: siehe unten→*Tabelle 249 "FTVDKTAVDK: ", S.513*
FTWTASR	Kennlinie Wichtungsfaktor KFWTBR – KFWTBRMN **ACHTUNG! Bei der Bedatung von FTWTASR ist zu beachten, dass der Wertebereich [0..1] –-> [0..1] abgebildet wird und der Wertebereich]1..2] –->]1..2] abgebildet wird. Sonst werden nicht die zur Temperatur passenden KFWTBRxx Kennfelder ausgewählt.** Standardwert: siehe unten →*Tabelle 250 "FTWTASR: (Kennlinie Wichtungsfaktor KFWTBR – KFWTBRMN)", S.513*
KFDTAEVET	Abkühlung der Frischluft vor Einlassventil durch Ethanoleinspritzung im Saugrohr (Bedatung erfolgt aus der Deltatemperatur, die sich zwischen Einspritzung mit minimalem und maximalem Ethanolgehalt ergibt) Startwert: siehe unten→*Tabelle 251 "KFDTAEVET", S.513*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFDTAHEVET	Abkühlung der Frischluft im Brennraum durch Ethanoleinspritzung in den Brennraum (Bedatung erfolgt aus der Deltafrischluftfüllung, die sich zwischen Einspritzung mit minimalem und maximalem Ethanolgehalt ergibt) Startwert: siehe unten→*Tabelle 252 "KFDTAHEVET", S.513*
KFFWLKFTBR	Warmlaufkorrektur für Brennraumtemperaturmodell Startwert: siehe unten→*Tabelle 253 "KFFWLKFTBR (tmotdifk_w,tmst): ", S.513*
KFTASRNHOT	Kennfeld tasr heiße Normtemperatur (psr, nmot) –> wenn tasr gleich dieser Temperatur ist, dann wird KFWRBRHOT verwendet **Hinweis: Der Kennfeldausgang muss an jedem Punkt (psr, nmot) größer sein als der entsprechende Ausgang von KFTASRNMX am Punkt (psr, nmot) !** Startwert: siehe unten →*Tabelle 254 "KFTASRNHOT (ps,nmot): [°C] (Kennfeld tasr sehr heiße Normtemperatur)", S.513*
KFTASRNMN	Kennfeld tasr minimale Normtemperatur (psr, nmot) –> wenn tasr gleich dieser Temperatur ist, dann wird KFWRBRMN verwendet Startwert: siehe unten →*Tabelle 255 "KFTASRNMN (ps,nmot): [°C] (Kennfeld tasr minimale Normtemperatur)", S.514*
KFTASRNMX	Kennfeld tasr maximale Normtemperatur (psr, nmot) –> wenn tasr gleich dieser Temperatur ist, dann wird KFWRBR verwendet **Hinweis: Der Kennfeldausgang muss an jedem Punkt (psr, nmot) größer sein als der entsprechende Ausgang von KFTASRNMN am Punkt (psr, nmot) !** Startwert: siehe unten →*Tabelle 256 "KFTASRNMX (ps,nmot): [°C] (Kennfeld tasr maximale Normtemperatur)", S.514*
KFWTBR	Wichtungsfaktor zwischen Temperatur im Saugrohr und Motortemperatur für Modellierung der Frischluft–Temperatur vor Einlassventil **ACHTUNG! Negative Werte für diesen Wichtungsfaktor sind physikalisch nicht begründet. Sie wurden auf Wunsch des Kunden ermöglicht. Der Kunde trägt die Verantwortung für eine sinnvolle Bedatung, die über den Betriebsbereich des Fahrzeugs zu einer korrekten Füllungsberechnung führt.** Startwert: siehe unten →*Tabelle 257 "KFWTBR, KFWTBRMN, KFWTBRHOT(ps,nmot): ", S.514*
KFWTBRHOT	Wichtungsfaktor zwischen Temperatur im Saugrohr und Motortemperatur für Modellierung der Frischluft–Temperatur vor Einlassventil bei sehr heißen tasr **ACHTUNG! Negative Werte für diesen Wichtungsfaktor sind physikalisch nicht begründet. Sie wurden auf Wunsch des Kunden ermöglicht. Der Kunde trägt die Verantwortung für eine sinnvolle Bedatung, die über den Betriebsbereich des Fahrzeugs zu einer korrekten Füllungsberechnung führt.** Startwert: siehe unten→*Tabelle 257 "KFWTBR, KFWTBRMN, KFWTBRHOT(ps,nmot): ", S.514*
KFWTBRMN	Wichtungsfaktor zwischen Temperatur im Saugrohr und Motortemperatur für Modellierung der Frischluft–Temperatur vor Einlassventil bei kleinen tasr **ACHTUNG! Negative Werte für diesen Wichtungsfaktor sind physikalisch nicht begründet. Sie wurden auf Wunsch des Kunden ermöglicht. Der Kunde trägt die Verantwortung für eine sinnvolle Bedatung, die über den Betriebsbereich des Fahrzeugs zu einer korrekten Füllungsberechnung führt.** Startwert: siehe unten→*Tabelle 257 "KFWTBR, KFWTBRMN, KFWTBRHOT(ps,nmot): ", S.514*
KLFEXPSL	Kennlinie E–Funktion (1 – e(–x)) Standardwert: siehe unten→*Tabelle 258 "KLFEXPSL = 1–e^(–x):", S.514*
NWKEV	Typische Drehzahl für Berechnung Wärmekontatktzeit beim Einströmen –> beeinflusst die Bedatung in der%BGLWM Startwert: 750 U/min
TDTEVATI	Zeitkonstante für Delta Temperatur des Einlassventils zur gemessene Motortemperatur nach Start Allgemeine Bedatungsvorschrift: →*Tabelle 260 "TDTEVATI:", S.515* Startwert: siehe unten →*Tabelle 259 "TDTEVATI:", S.515*
TEVSMX	Maximale Temperatur des Einlassventils für Korrektur nach Start Startwert: 40 °C
TMOTWRMK	Referenztemperatur für den warmen Motor –> oberhalb dieser Motortemperatur findet keine Warmlaufkorrektur mehr statt Startwert: 90 °C
ZBRT	Zeitkonstante für die Temperaturmodellierung vor Einlassventil Startwert: 2 s
AirMod_facWghPrtnPfiGdi_T	Wichtungsfaktor der Temperaturkorrektur abhängig vom Splitfaktor PFIGDI Startwert: siehe unten →*Tabelle 262 "AirMod_facWghPrtnPfiGdi_T", S.515*
AirMod_tCorAirChmbGdi_M	Korrektur der Frischluft–Temperatur im Brennraum bei GDI–Betrieb Startwert: siehe unten→*Tabelle 261 "AirMod_tCorAirChmbGdi_M", S.515*

Tabelle 248 FTIETHMNMX:

fethmnmx_w	0.000	0.250	0.500	0.750	1.000
FTIETHMNMX	0.000	0.250	0.500	0.750	1.000

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 249 FTVDKTAVDK:

tavdk_w[°C]	−40	−20	0	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	150
FTVDKTAVDK	1.-0824	1.-0388	1.0	0.-9653	0.-9492	0.-9339	0.-9194	0.-9054	0.-8921	0.-8794	0.-8672	0.-8555	0.-8443	0.-8335	0.-8231	0.-80344

Tabelle 250 FTWTASR: (Kennlinie Wichtungsfaktor KFWTBR – KFWTBRMN)

vtasrgn[–]	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
FTWTASR [–]	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0

Tabelle 251 KFDTAEVET

nmot_w/psr_w	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
0	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
720	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
1000	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
1500	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
2000	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
2500	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
3000	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
3500	−16.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
4000	−17.000	−15.000	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
4500	−18.000	−16.000	−14.500	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
5000	−19.000	−17.000	−15.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
6000	−20.000	−18.000	−16.000	−14.000	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500

Tabelle 252 KFDTAHEVET

nmot_w/psr_w	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
0	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
720	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
1000	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
1500	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
2000	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
2500	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
3000	−15.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
3500	−16.000	−14.500	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
4000	−17.000	−15.000	−14.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
4500	−18.000	−16.000	−14.500	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
5000	−19.000	−17.000	−15.000	−13.500	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500
6000	−20.000	−18.000	−16.000	−14.000	−13.000	−12.500	−12.000	−11.500	−11.000	−10.500

Tabelle 253 KFFWLKFTBR (tmotdifk_w,tmst):

tmst[°C]\tmotdifk_w[-K]	0	10	20	30	50	70	90	110
−20	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1	1	1	1
100	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 254 KFTASRNHOT (ps,nmot): [°C] (Kennfeld tasr sehr heiße Normtemperatur)

nmot\ps	0	100	250	500	750	1000	1250	1500
0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0
500	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0
1000	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0
2000	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3000	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0
5000	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0
7000	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0
9000	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0

Tabelle 255 KFTASRNMN (ps,nmot): [°C] (Kennfeld tasr minimale Normtemperatur)

nmot\ps	0	100	250	500	750	1000	1250	1500
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 256 KFTASRNMX (ps,nmot): [°C] (Kennfeld tasr maximale Normtemperatur)

nmot\ps	0	100	250	500	750	1000	1250	1500
0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
500	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1000	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2000	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3000	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
5000	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7000	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9000	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabelle 257 KFWTBR, KFWTBRMN, KFWTBRHOT(ps,nmot):

nmot\-ps	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
720	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
1000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
1500	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2500	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
3000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
3500	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
4000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
4500	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
5000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
6000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
7000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
8000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
9000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
10000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Tabelle 258 KLFEXPSL = 1−e^(−x):

quotntke_w	0	0.4	1	1.7	2.5	5
KLFEXPSL	0	0.33	0.632	0.817	0.918	0.99

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 259 TDTEVATI:

anzti_w	420	840	1260	1680	2520	3000
FTVDKTAVDK	0	0,632	0,865	0.95	1	1

Für Totzeit 420 und Zeitkonstant 420.

Tabelle 260 TDTEVATI:

anzti_w	Totzeit	Totzeit + Zeitkonstante	Totzeit + 2*Zeitkonstante	Totzeit + 3*-Zeitkonstante	Totzeit + 4*-Zeitkonstante	Totzeit + 5*-Zeitkonstante
FTVDKTAVDK	0	1-e^(-1)	1-e^(-2)	1-e^(-3)	1	1

Tabelle 261 AirMod_tCorAirChmbGdi_M

nmot_w/psr_w	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
720	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabelle 262 AirMod_facWghPrtnPfiGdi_T

InjSys_facPrtnPfi	0.000	0.250	0.500	0.750	1.000
AirMod_facWghPrtnPfiGdi_T	1.000	0.750	0.500	0.250	0.000

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 263 **BGTMPK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_TAVDK2	Systemkonstante Temperatursensor von Bank2 vor Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TOCH	Öltemperatur im Zylinderkopf	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = aktivierte (16bit) FG OTMTOCH			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 264 **BGTMPK** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_facWghPrtnPfiGdi_T	Wichtungsfaktor der Temperaturkorrektur abhängig vom Splitfaktor PFIGDI	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
AirMod_tCorAirChmbGdi_M	Korrektur der Frischluft-Temperatur im Brennraum bei G-DI-Betrieb	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
CWBGTMPK	Codeword für %BGTMPK	local	VALUE	BGTMPK (S. 507)
DTEVS	Delta Temperatur des Einlassventils gemessene Motortemperatur nach Start	local	VALUE	BGTMPK (S. 507)
FTVDKTAVDK	Temperaturfaktor für Drosselventildurchfluß	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
FTWTASR	Kennlinie Wichtungsfaktor KFWTBR – KFWTBRMN	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
KFFWLKFTBR	Warmlaufkorrektur für Brennraumtemperaturmodell	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
KFTASRNHOT	Kennfeld tasr heiße Normtemperatur (psr, nmot)	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
KFTASRNMN	Kennfeld tasr minimale Normtemperatur (psr, nmot)	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
KFTASRNMX	Kennfeld tasr maximale Normtemperatur (psr, nmot)	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
KFWTBR	Wichtungsfaktor Tans/Tmot für Brennraumtemperaturmodell	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
KFWTBRHOT	Wichtungsfaktor Tans/Tmot für Brennraumtemperaturmodell bei heißen tans	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
KFWTBRMN	Wichtungsfaktor Tans/Tmot für Brennraumtemperaturmodell bei kleinen tans	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
KLFEXPSL	Kennlinie E-Funktion (1 – e(-x))	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
NWKEV	Typische Drehzahl für Berechnung Wärmekontatktzeit beim Einströmen	local	VALUE	BGTMPK (S. 507)
TDTEVATI	Zeitkonstante Delta Temperatur des Einlassventils gemessene Motortemperatur nach Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMPK (S. 507)
TEVSMX	Maximalte Temperatur des Einlassventils für korrektur nach Start	local	VALUE	BGTMPK (S. 507)
TMOTWRMK	Motortemperatur für warmen Motor(in Kelvin)	local	VALUE	BGTMPK (S. 507)
ZBRT	Zeitkonstante für Brennraumtempmodell	local	VALUE	BGTMPK (S. 507)

4.3 Variablen

Tabelle 265 **BGTMPK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_tCorAirChmbGdi	Korrektur der Frischluft-Temperatur im Brennraum bei G-DI-Betrieb	local	VALUE	BGTMPK (S. 507)
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_tahevg	Bedingung tahev gültig	export	BIT	BGTMPK (S. 507)
B_tasrg	Bedingung tasr gültig	import	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tmotgg	Bit: Signal vom Kühlmitteltemperatursensor ist fehlerfrei	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
ftahev_w	Faktor Ansaugluftemperatur hinter Einlassventil	export	VALUE	BGTMPK (S. 507)
ftahevmx_w	maximaler Faktor Ansaugluftemperatur hinter Einlassventil	export	VALUE	BGTMPK (S. 507)
ftavdkmn_w	Faktor min Temperaturkorrektur für DK-Durchfluß f(Ansaugluftemp.,Höhe)	export	VALUE	BGTMPK (S. 507)
ftavdkmx_w	Faktor max Temperaturkorrektur für DK-Durchfluß f(Ansaugluftemp.,Höhe)	export	VALUE	BGTMPK (S. 507)
ftsr_w	Korrekturfaktor Lufttemperatur im Saugrohr	export	VALUE	BGTMPK (S. 507)
ftu	Faktor Temperatur Umgebung	export	VALUE	BGTMPK (S. 507)
ftvdk_w	Korrekturfaktor Temperatur vor Drosselklappe	export	VALUE	BGTMPK (S. 507)
ftw_w	Faktor Temperaturgewichtung twandsr, tasr	local	VALUE	BGTMPK (S. 507)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
nmot_t	Temporäre Motordrehzahl	local	VALUE	BGTMPK (S. 507)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
psr_t	Temporärer Saugrohrdruck	local	VALUE	BGTMPK (S. 507)
psr_w	Saugrohr–Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
quotntke_w	Drehzahlquotient für Thermokontaktzeit beim Einströmen Frischgas	export	VALUE	BGTMPK (S. 507)
tadk_w	Ansauglufttemperatur an DK	import	VALUE	bgtasrm (S. 494)
taev_w	Ansauglufttemperatur am Einlassventil	export	VALUE	BGTMPK (S. 507)
tahev_w	Ansauglufttemperatur hinter Einlassventil	export	VALUE	BGTMPK (S. 507)
tasr_w	Ansauglufttemperatur im Saugrohr	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tavdk_w	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tavdkmn_w	minimale Ansauglufttemperatur an DK	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tavdkmx_w	maximale Ansauglufttemperatur an DK	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tev_w	Temperatur Einlassventil	export	VALUE	BGTMPK (S. 507)
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotdifk	Temperaturdifferenz zwischen TMOTWRMK und aktueller Motortemperatur	local	VALUE	BGTMPK (S. 507)
tmotk_w	Motor–Temperatur, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
toch	Öltemperatur im Zylinderkopf	import	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
vtasrgn_w	Quotient tasrg / tasr_norm	local	VALUE	BGTMPK (S. 507)

3.18 [BGTURB 2.2.0;0 (BGTURB / 2.20; 1)] Berechnung Abgasdruck vor Turbine

1 Funktionsdefinition

Abbildung 370 main [main]

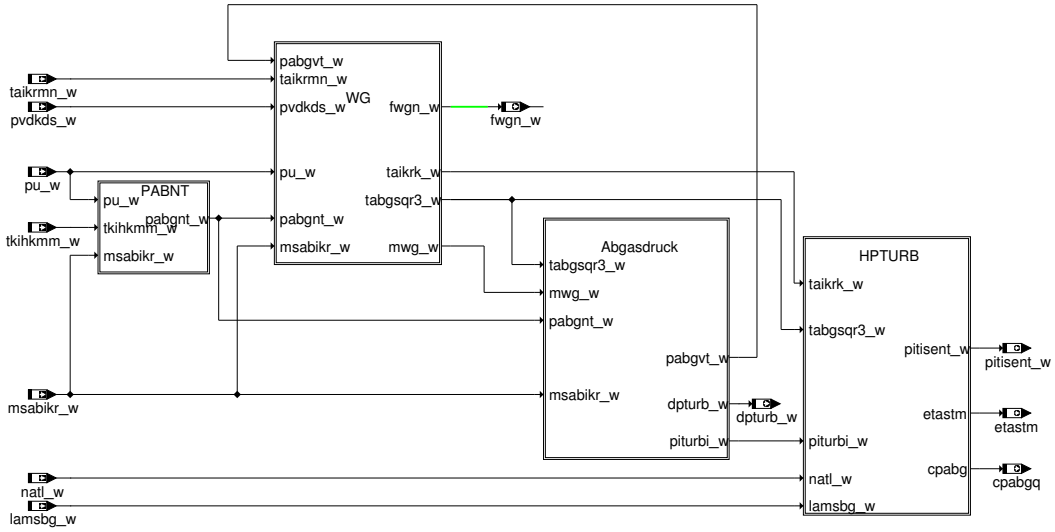

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 371 pabnt [pabnt]

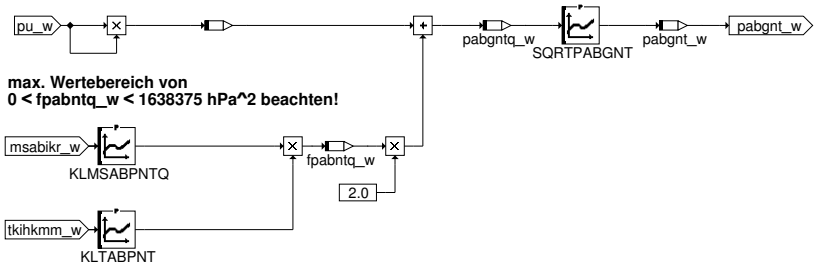

Abbildung 372 wg [wg]

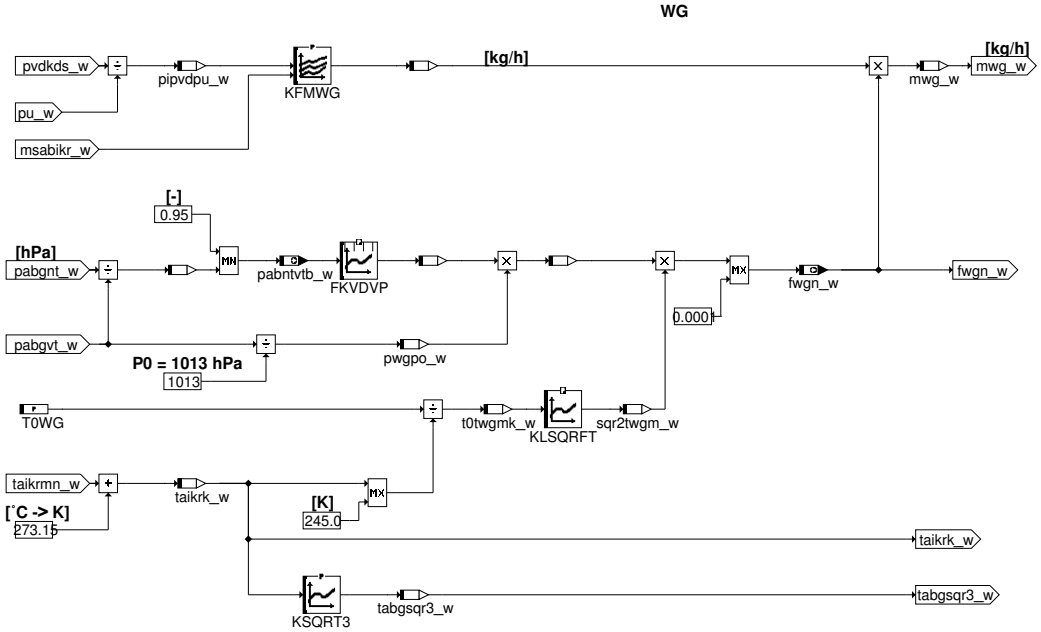

Abbildung 373 abgasdruck [abgasdruck]

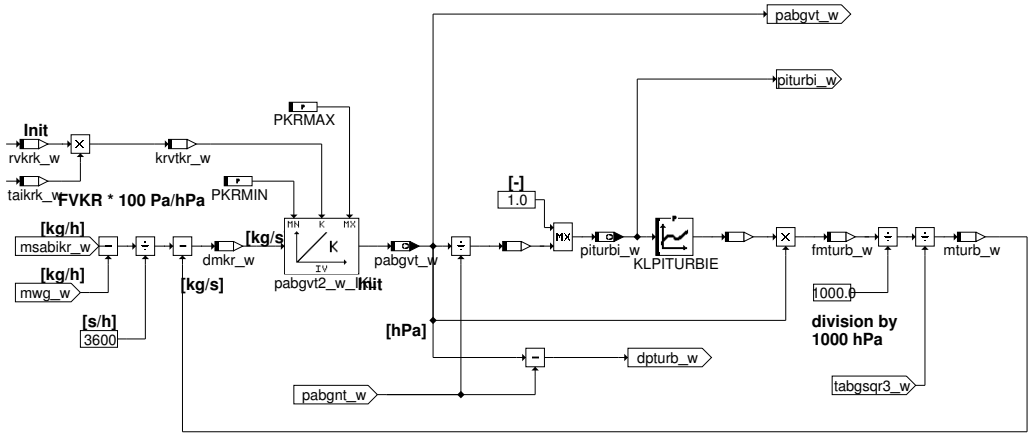

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 374 hpturb [hpturb]

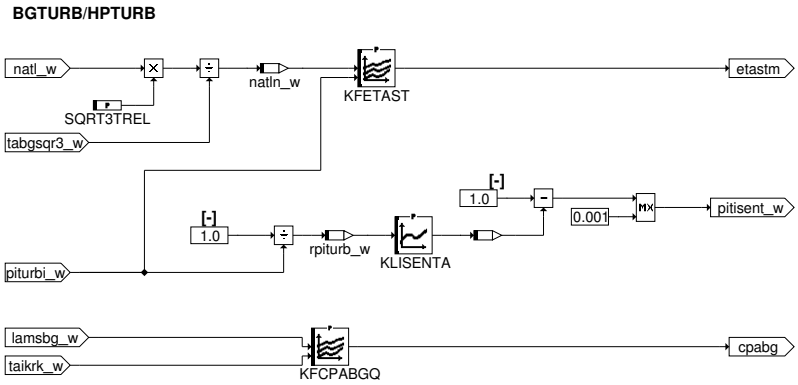

Abbildung 375 init [init]

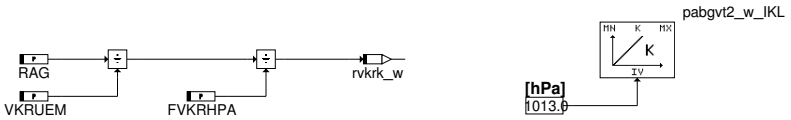

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionsbeschreibung BGTURB

Diese Funktion beinhaltet das Abgasdruckmodell, das den Abgasdruck vor der Turbine pabgvt_w auf Grundlage eines Speichermodells des Abgaskrümmers berechnet. Dabei sind der Abgasmassenstrom msabikr_w, der Ladedruck pvdkds_w, die Abgastemperatur taikrmn_w und der Abgasdruck nach Turbine pabgnt_w Eingangsgrößen des Modells. Der modellierte Druck vor Turbine pabgvt_w wird innerhalb der modellbasierten Ladedruckregelung (LDR) für die Leistungsbilanz des ATL benötigt. Die Größe dpturb_w stellt die Druckdifferenz zwischen pabgvt_w und pabgnt_w dar und wird zur Beschreibung der Ventilkräfte am Waste Gate (WG) benutzt.

BGTURB/PABNT

Die Hierarchie PABNT dient zur Modellierung des Abgasdrucks nach Turbine in Abhängigkeit des Abgasmassenstromes msabikr_w, des Umgebungsdruckes pu_w und der Modelltemperatur tkihkmm_w. Der Abgasdruck nach Turbine wird nach folgender Gleichung bestimmt:

pabgnt_w = sqrt(pu_w^2 + 2* KLMSABPNT(msabikr_w)* KLTABPNT(tkihkmm_w))

Die Wurzelfunktion sqrt() wird durch die Kennlinie SQRTPABGNT beschrieben.

BGTURB/WG

In der Hierarchie WG wird der WG–Massenstrom mwg_w in Abhängigkeit des Ladedruckes pvdkds_w und des Abgasmassenstromes msabikr_w und Multiplikation mit dem Faktor fwgn_w bestimmt. Dieser Faktor beinhaltet die Temperatur– und Drucknormierung sowie die Ausflussfunktion FKVDVP.

BGTURB/Abgasdruck

In der Hierarchie Abgasdruck wird über die Massenstrombilanz

dmkr_w = (msabikr_w – mwg_w) / 3600 – mturb_w

der gespeicherte Massenstrom im Krümmer berechnet. Mit der allgemeinen Gasgleichung wird aus dmkr_w eine Druckänderung im Krümmer berechnet (Integrationskonstante). Durch anschließendes Aufintegrieren wird pabgvt_w bestimmt. Der Turbinenmassenstrom mturb_w wird aus dem Druckverhältnis pabgvt_w zu pabgnt_w über die Kennlinie KLPITURBIE unter Berücksichtigung von Temperatur– und Drucknormierung berechnet.

BGTURB/HPTURB

In der Hierarchie HPTURB wird über das Turbinendruckverhältnis piturbi_w und die ATL–Drehzahl natl_w der isentrope Turbinenwirkungsgrad etastm bestimmt. Weiterhin wird aus piturbi_w der isentrope Faktor des Druckterms der Turbinenleistung pitisent_w berechnet.

3 Applikation

Für die Bedatung des Abgasdruckmodells vor und nach Turbine sind Abgasdrucksensoren erforderlich.

Druckmodell nach Turbine

Das Druckmodell nach Turbine (Hierarchie PABNT) wird über die Kennlinien KLMSABPNTQ und KLTABPNT appliziert. Dazu sind stationäre Messungen für den relevanten Betriebsbereich durchzuführen und der gemessene Druck nach Turbine bis auf die Größe fpabntq_w zurückzurechnen. Zunächst wird die Kennlinie KLMSABPNTQ in Abhängigkeit des Abgasmassenstromes an den aus den Messwerten berechneten Wert von fpabntms_w angepasst. Der Kennlinienausgang fpabntta_w wird dazu aus den Messwerten von tkihkmm_w für einen Startwert von KLTABPNT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

bestimmt. Im nächsten Schritt wird über die angepasste Kennlinie KLMSABPNTQ in Abhängigkeit von msabikr_w die Größe fpabntms_w berechnet und die Kennlinie KLTABPNT angepasst. Dieses Vorgehen wird so lange wiederholt, bis sich der Fehler aus der Gesamtberechnung der Größe pabgnt_w zu dem gemessenen Druck nach Turbine nicht weiter verkleinert.

Druckmodell vor Turbine

Zur Bedatung des Abgasdruckmodells vor Turbine erfolgt zunächst die Validierung der Turbinenkennlinie KLPITURBIE bei geschlossenem Wastegate (mwg_w = 0, WG ggf. mechanisch blockieren) im dynamischen Druckaufbau. Die Grundbedatung der Kennlinie liefern die ATL–Hersteller Daten. Dabei ist nur der Teil der Kennlinie überprüfbar, der mit einem blockierten WG aufgrund des Überladedrucks anfahrbar ist. Wird mit der Grundbedatung keine ausreichende Modellgüte erreicht (Differenz zwischen Drucksensor vor Turbine und pabgvt_w), muss die Kennlinie für die entsprechenden Druckverhältnisse weiter angepasst werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die KLPITURBIE streng monoton steigend bleibt.

WG–Massenstrom

Für die Bedatung des WG–Massenstromkennfeldes KFMWG sind Messungen über den gesamten Drehzahlbereich für Voll– und mehrere Teillasten nötig. Der WG–Massenstrom als Ausgang des Kennfeldes KFMWG kann durch Umstellen der Massenstrombilanz nach mwg_w (mwg_w = msabikr_w – (dmkr_w + mturb_w)*3600) berechnet werden. Dazu ist der Normierungsfaktor fwgn_w als Funktion der Drucksensorwerte ebenfalls offline nachzuberechnen. Der Turbinenmassenstrom mturb_w wird aus den Signalen der Drucksensoren über die zuvor optimierte KLPITURBIE berechnet. Die Änderungsrate dmkr_w kann durch Ableiten des Sensorwertes Druck vor Turbine und Berücksichtigung der Integrationskonstante rvtkr_hPa_w bestimmt werden. Für stationäre Messungen kann der Term dmkr_w vernachlässigt werden, da keine Druckänderung auftritt. Die zu benutzenden Messwerte sind im 10ms–Raster aufzuzeichnen. Die so berechneten Werte des Wastegatemassenstroms können dann über dem Druckverhältnis pvdkds_w zu pu_w und msabikr_w aufgetragen und in das Kennfeld KFMWG übertragen werden.

Alternativ ist eine direkte Abstimmung des Kennfeldes KFMWG über den Vergleich von pabgvt_w zu dem Drucksensorwert vor Turbine möglich. Bei einem zu geringen Modelldruck vor Turbine muss der entsprechende Arbeitspunkt im Kennfeld KFMWG verkleinert und bei zu großen Modellwerten vergrößert werden.

In der Höhe ist die Bedatung zu überprüfen und ggf. zu ergänzen.

Erstbedatung:

Tabelle 266

Parameter	Wert
FVKRHPA	704.0
PKRMAX	3500.0
PKRMIN	600.0
RAG	300.0
SQRT3TREL	29.54688
TOWG	292.9937
VKRUEM	0.001

FKVDVP: Importierte Kennlinie

KFCPABGQ:

taikrk_w \ lamsbg_w	0.750	0.900	1.000
499.994	1198.0	1152.0	1129.0
799.994	1278.0	1241.0	1220.0
1099.994	1352.0	1320.0	1305.0
1399.994	1374.023	1374.023	1363.0

KFETAST:

piturbi_w / natln_w	0.0	13333.0	26666.0	39999.0	53332.0	66665.0	79998.0	93331.0	106664.0	119997.0
1.0	0.706	0.702	0.701	0.702	0.710	0.715	0.716	0.715	0.711	0.707
1.136	0.707	0.701	0.695	0.700	0.715	0.720	0.718	0.716	0.711	0.708
1.272	0.706	0.701	0.695	0.697	0.703	0.715	0.722	0.720	0.717	0.714
1.408	0.706	0.701	0.695	0.697	0.702	0.713	0.722	0.727	0.724	0.717
1.544	0.706	0.701	0.695	0.697	0.702	0.713	0.722	0.724	0.723	0.721
1.680	0.706	0.701	0.695	0.697	0.702	0.713	0.722	0.723	0.721	0.724
1.816	0.706	0.701	0.695	0.697	0.702	0.713	0.722	0.723	0.721	0.725
1.952	0.706	0.701	0.695	0.697	0.702	0.713	0.722	0.723	0.721	0.724
2.088	0.706	0.701	0.695	0.697	0.702	0.713	0.722	0.723	0.721	0.723
2.224	0.706	0.701	0.695	0.697	0.702	0.713	0.722	0.723	0.721	0.724

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

piturbi_w / natln_w	0.0	13333.0	26666.0	39999.0	53332.0	66665.0	79998.0	93331.0	106664.0	119997.0
2.360	0.706	0.701	0.695	0.697	0.702	0.713	0.722	0.723	0.721	0.721
2.496	0.706	0.701	0.695	0.697	0.702	0.713	0.722	0.723	0.721	0.722
2.632	0.706	0.701	0.695	0.697	0.702	0.713	0.722	0.723	0.721	0.720
2.768	0.706	0.701	0.695	0.697	0.702	0.713	0.722	0.723	0.721	0.719
2.904	0.706	0.701	0.697	0.697	0.702	0.713	0.722	0.723	0.721	0.715
3.040	0.706	0.701	0.699	0.700	0.702	0.713	0.722	0.723	0.721	0.715

KFETAST

piturbi_w \ natln_w	133330.0	146663.0	159996.0	173329.0	186662.0	199995.0
1.0	0.705	0.706	0.713	0.722	0.723	0.722
1.136	0.706	0.708	0.713	0.722	0.723	0.722
1.272	0.713	0.715	0.718	0.722	0.723	0.722
1.408	0.716	0.716	0.718	0.722	0.723	0.722
1.544	0.718	0.718	0.717	0.722	0.723	0.722
1.680	0.724	0.723	0.721	0.722	0.723	0.722
1.816	0.727	0.723	0.722	0.722	0.723	0.722
1.952	0.727	0.722	0.720	0.722	0.723	0.722
2.088	0.726	0.726	0.725	0.722	0.723	0.722
2.224	0.728	0.729	0.724	0.722	0.723	0.722
2.360	0.727	0.731	0.728	0.722	0.723	0.722
2.496	0.726	0.732	0.732	0.722	0.723	0.722
2.632	0.721	0.730	0.731	0.722	0.723	0.722
2.768	0.720	0.729	0.732	0.731	0.723	0.722
2.904	0.717	0.724	0.730	0.729	0.724	0.723
3.040	0.716	0.720	0.726	0.727	0.730	0.729

KFMWG

msabikr_w \ pipvdpu_w	1.00	1.180	1.360	1.500	1.600	1.720	1.900	2.080	2.350	2.620	2.800
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80.0	6.752	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160.0	6.752	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
200.0	193.623	135.925	72.831	20.707	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
240.0	287.140	212.020	134.509	79.694	48.685	23.266	7.252	3.075	2.224	1.001	0.0
320.0	384.129	309.278	223.901	172.472	144.736	110.231	74.919	53.531	35.928	24.992	18.822
400.0	393.535	339.103	270.804	225.005	199.678	175.570	141.279	112.567	79.561	53.433	37.517
480.0	393.535	341.097	286.350	252.642	226.602	196.100	162.293	136.644	106.428	80.205	63.476
580.0	393.535	341.097	292.411	262.498	244.115	225.161	197.680	171.461	138.909	105.488	84.338
680.0	393.535	346.196	301.942	272.506	254.825	236.180	209.678	185.079	151.790	121.222	101.509
800.0	393.535	351.881	311.436	281.632	261.954	240.666	212.547	188.0	156.243	127.630	109.245

KLISENTA

rpiturb_w	0.301	0.333	0.397	0.526	0.591	0.655	0.784	0.849	0.913	1.000
z	0.743	0.762	0.798	0.853	0.878	0.901	0.942	0.960	0.978	1.000

KLMSABPNTQ

msabikr_w	0.0	250.0	400.0	550.0	800.0
z	0.0	59,2	105,60	158,40	339,20

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KLPITURBIE

piturbi_w	1.000	1.050	1.100	1.200	1.300	1.400	1.600	1.900	2.200	2.400	2.600	2.800	3.200
z	0.0	0.220	0.414	0.692	0.833	0.909	1.004	1.096	1.144	1.167	1.181	1.200	1.218

KLSQRFT

t0twgmk_-w	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0
z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

KLTABPNT

tkihkmm_w	100.0	300.0	450.0	600.0	750.0	950.0
z	1920	1940	1940	1940	2080	2780

KSQRT3

Tabelle 267

taikrk_w	269.994	319.994	369.994	419.994	469.994	519.994	569.994	619.994	669.994	719.994	769.994	819.994	869.994	969.994
z	16.432	17.889	19.236	20.494	21.680	22.803	23.875	24.900	25.885	26.832	27.748	28.635	29.496	31.145

KSQRT3

taikrk_w	1019.994	1069.994	1119.994	1169–994	1219.994
z	31.938	32.711	33.467	34.205	34.928

SQRTPABGNT

Tabelle 268

pabgntq_w	360000.000	490000.000	640000.000	810000.000	1000000.000	1210000.000	1440000.00	1690000.000
z	600.000	700.000	800.000	900.000	1000.000	1100.000	1200.000	1300.000

SQRTPABGNT

pabgntq_w	1960000.000	2250000.000	2560000.000	2890000.000	3240000.000	3610000.000	4000000.000
z	1400.000	1500.000	1600.000	1700.000	1800.000	1900.000	2000.000

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 269 **BGTURB** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FVKRHPA	Applikationsfaktor Krümmervolumen umgerechnet (Integratorkonstante)	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
KFCPABGQ	Isobare Wärmekapazität Abgas [J(kg*K]	export	MAP_INDIVIDUAL	BGTURB (S. 517)
KFETAST	Isentroper Wirkungsgrad Turbine	export	MAP_INDIVIDUAL	BGTURB (S. 517)
KFMWG	Kennfeld WG–Massenstrom	export	MAP_INDIVIDUAL	BGTURB (S. 517)
KLISENTA	Kennlinie Isentropenexponent	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGTURB (S. 517)
KLMSABPNTQ	Kennlinie Abgasmassenstrom abhängiger Faktor Druckmodelllierung nach Turbine [kg/h]	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGTURB (S. 517)
KLPITURBIE	KL Turbinenmassenstrom aus Druckverhältnis (Wertebereich erweitert)	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGTURB (S. 517)
KLTABPNT	Kennlinie Abgastemperatur abhängiger Faktor Druckmodelllierung nach Turbine [hPa*hPa*h/kg]	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGTURB (S. 517)
KSQRT3	Dimensionslose Quadratwurzel aus Abgastemperatur in K	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGTURB (S. 517)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PKRMAX	Obere Begrenzung Abgasdruck vor Turbine	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
PKRMIN	Untere Begrenzung Abgasdruck vor Turbine	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
RAG	spez. Gaskonstante Abgas [J/kg/K]	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
SQRT3TREL	Normtemperaturfaktor für ATL-Drehzahl	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
SQRTPABGNT	Quadratwurzel Abgasdruck nach Turbine [hPa]	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGTURB (S. 517)
T0WG	Normtemperatur WG	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
VKRUEM	Krümmervolumen [m^3]	export	VALUE	BGTURB (S. 517)

4.2 Variablen

Tabelle 270 **BGTURB** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
cpabgq	Isobare Wärmekapazität Abgas	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
dmkr_w	Massenstromdifferenz im Volumen vor Turbine	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
dpturb_w	Druckdifferenz über Turbine	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
etastm	Isentroper Wirkungsgrad Turbine	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
fmturb_w	Massenstrom Turbine * Normdruck * Sqrt(Temperatur Abgas Krümmer)	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
fpabntq_w	Faktor Druckmodelllierung nach Turbine [hPa*hPa]	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
fwgn_w	Korrekturfakor Massenstrom WG	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
krvtkr_w	Integrationskonstante Massenstrom Abgasdruck (R*T/V)	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
msabikr_w	Massenstrom Abgas im Krümmer	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
mturb_w	Turbinenmassenstrom	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
mwg_w	WG-Massenstrom	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
natl_w	ATL Drehzahl	import	VALUE	BGVERD (S. 663)
natln_w	Drehzahl ATL normiert für KFETAST	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
pabgnt_w	Abgasdruck nach Turbine [hPa]	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
pabgntq_w	Quadrat Abgasdruck nach Turbine [hPa*hPa]	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
pabgvt_w	Abgasdruck vor Turbine	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
pabntvtb_w	Druckverhältnis über Turbine begrenzt als Eingang für KLAF	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
pipvdpu_w	Druckverhältnis pvd_w zu pu_w	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
pitisent_w	1 - Faktor aus Druckverhältnis über Turbine und Isentropenexponent	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
piturbi_w	Druckverhältnis Turbine aus Massenstrom	export	VALUE	BGTURB (S. 517)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvdkds_w	Druck vor Drosselklappe von Drucksensor (word)	import	VALUE	ADCADAP (S. 315)
pwgpo_w	Verhältnis Abgasdruck vor Turbine / Normdruck zur Berechnung von WG-Massenstrom	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
rpiturb_w	Kehrwert Druckverhältnis über Turbine	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
rvkrk_w	Gaskonstante Abgas mal Krümmervolumen [Pa/(kg*K)]	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
sqr2twgm_w	Wurzel aus Temperaturverhältnis zur Berechnung von WG-Massenstrom	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
t0twgmk_w	Abgastemperatur im Krümmer in K	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
tabgsqr3_w	Dimensionslose Quadratwurzel aus Abgastemperatur in K	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
taikrk_w	Temperatur Abgas im Krümmer in K	local	VALUE	BGTURB (S. 517)
taikrmn_w	Min. Abgastemperatur vor Turbine	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tkihkmm_w	Mittlere Temperatur im Hauptkatalysator, modelliert	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.19 [BGWPR 1.18.0;0] Berechnete Größe Prädiktionswinkel

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Berechnung des Prädiktionswinkels bei BDE–Systemen

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 376 BGWPR/Main [BGWPR.Main]

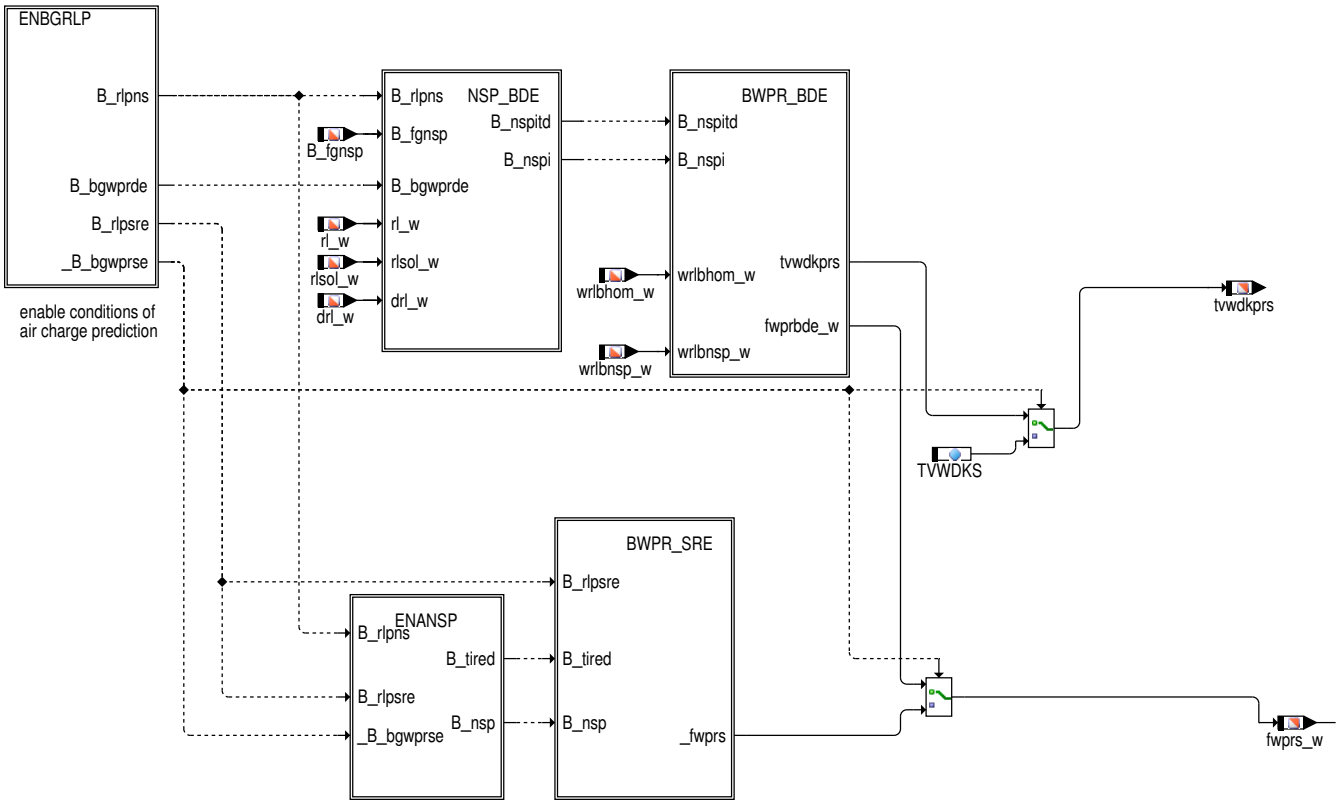

Prinzip der Prädiktion:

Der Zeitpunkt Einlassventil schliesst bestimmt die Luftfüllung des Zylinders, da dort annähernd Druckausgleich zwischen Saugrohr und Zylinder herrscht. Das Füllungssignal rl_w basiert auf dem aktuellen Saugrohrdruck psr_w und beschreibt die Luftfüllung des aktuell ansaugenden Zylinders.

Die Einspritzung benötigt allerdings die Zylinderfüllung bei Einlass schliesst eines späteren Zylinders (rlp_w). Diese Füllung rlp_w wird ausgehend von einem zukünftigen DK–Ist–Winkel wdkbap_w und der Kenntnis des Differenzkurbelwinkels bis Einlassventil schliesst (Prädiktionswinkel wpr) vorausberechnet (Funktion %BGRLP). Der reale Drosselklappensteller und das Stellermodell für die Modellierung des zukünftigen DK–Istwinkel (Funktion %BGWDKM) unterscheiden sich durch eine Totzeit. Der schnellere Steller wird um diese Totzeit tvwdkprs verzögert angesteuert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

enbgrlp: Einschaltbedingungen der Prädiktion

Abbildung 377 enbgrlp [BGWPR.Main.ENBGRLP]

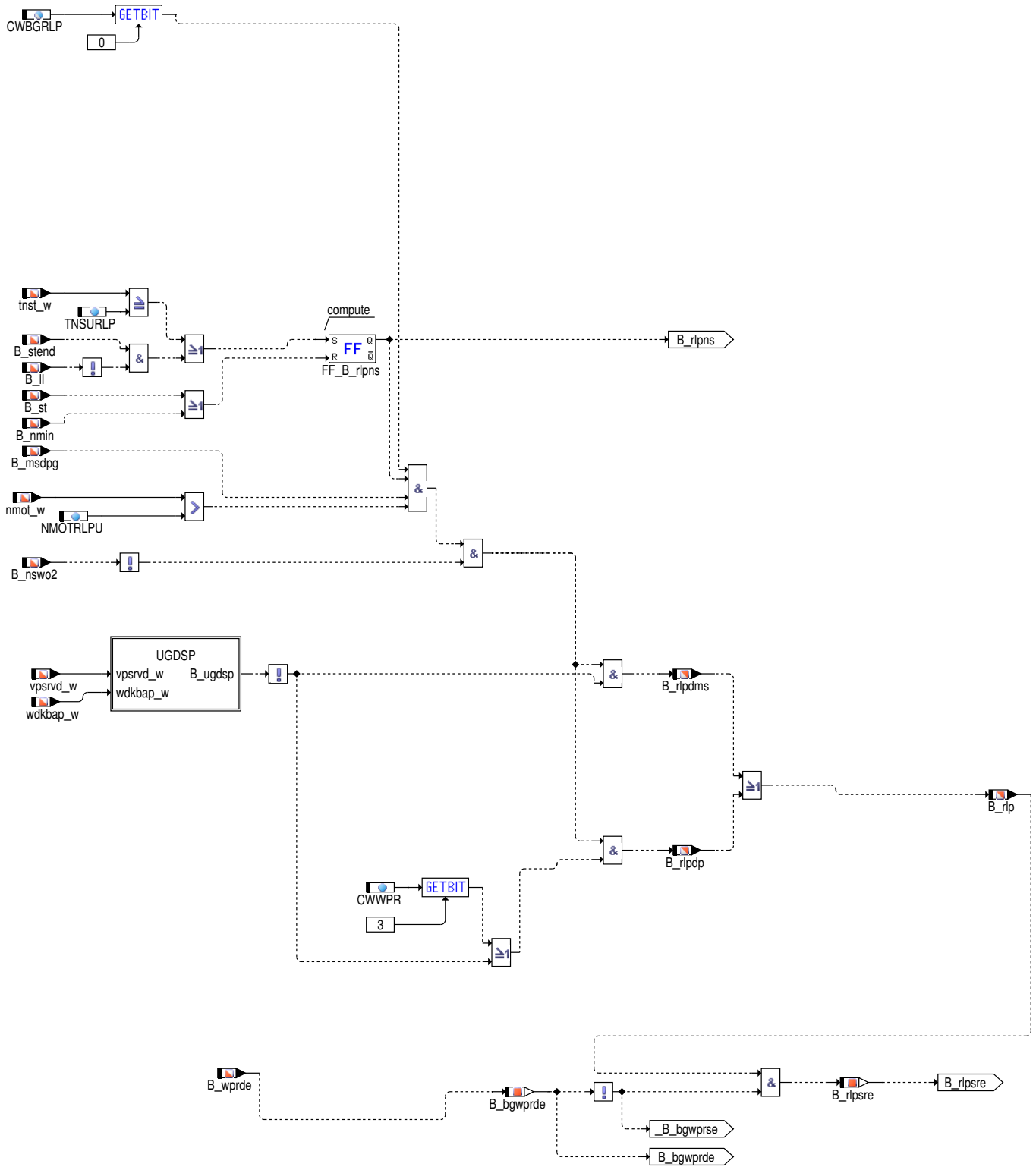

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 378 BGWPR/Main/ENBGRLP/UGDSP [BGWPR.Main.ENBGRLP.UGDSP]

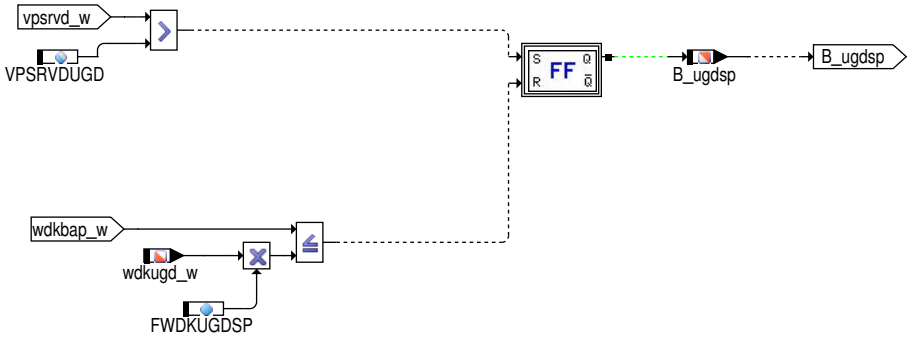

Die Freigabe der Prädiktion wird durch das Bit B_rlp angezeigt.

Es erfolgt keine Berechnung der Prädiktion bei ungültigem prädizierten Massenstrom über Drosselklappe (B_msdpg = false), sowie unterhalb einer Grenzdrehzahl NMOTRLPU, da hier die Synchrozeiten zu lang werden und dadurch die prädizierte Füllung zu ungenau wird. Nach Start kann die Freigabe der Prädiktion für die Zeit TNSURLP verzögert werden. Dieses Feature sollte auf jeden Fall aktiviert werden, da sonst während des Motorstarts zu große Fehler in der prädizierten Füllung enthalten sind.

Die Freigabe der Prädiktion kann durch Bit CWBGRLP Bit 0 = false dauerhaft verboten werden (darf nur während der Applikation gesetzt werden).

Wird der Motor am Hybridfahrzeug mit offener Kupplung betrieben entspricht das motorisch Verhalten in der Funktion dem bei Leerlauf. Daher wird in diesem Fall die Freigabe der Prädiktion mit Zeit nach Start die Bedingung Leerlauf entfällt gemacht.

Welche Einflüsse bei der Prädiktion berücksichtigt werden, kann anhand der folgenden Bits abgelesen werden:

B_rlpdp: Die 1. Extrapolation in der BGRLP über den Saugrohrdruckgradient ist aktiv. Üblicherweise wird dieser Teil der Prädiktion ausgeschaltet, sobald sich der Saugrohrdruck im ungedrosselten Bereich befindet (vpsrvd_w > VPSRVDUGD) und der prädizierte Drosselklappenwinkel größer als der Drosselklappenwinkel bei UGD ist. Die Prädiktion wird jedoch sofort wieder zugeschaltet, sobald der prädizierte Drosselklappenwinkel wdkbap den ungedrosselten Bereich wdkugd unterschreitet. Bei Systemen mit Kompressor im Saugrohr (SY_VD == 2 && SY_VDEO == 2) wird von vpsrvd_w auf vpndkvd_w umgeschaltet. Mit CWBGWPR Bit 3 wird die Bedingung von B_ugdsp! in der VerUNDung für B_rlpdp konstant auf true gesetzt. Näheres dazu in der Beschreibung zu CWBGWPR.

Dieser Teil der Prädiktion wird außerdem abgeschaltet bei Drehzahlen über einer Grenzdrehzahl (B_nswo2 = true).

B_rlpdms: Die 2. Extrapolation in der BGRLP über das Massenstrommodell der Drosselklappe ist aktiv. Dieser Teil der Prädiktion wird ausgeschaltet, sobald sich der Saugrohrdruck im ungedrosselten Bereich befindet (vpsrvd_w > VPSRVDUGD) und der prädizierte Drosselklappenwinkel größer als der Drosselklappenwinkel bei UGD ist. Die Prädiktion wird jedoch sofort wieder zugeschaltet, sobald der prädizierte Drosselklappenwinkel wdkbap den ungedrosselten Bereich wdkugd unterschreitet. Bei Systemen mit Kompressor im Saugrohr (SY_VD == 2 && SY_VDEO == 2) wird von vpsrvd_w auf vpndkvd_w umgeschaltet.

Dieser Teil der Prädiktion wird außerdem abgeschaltet bei Drehzahlen über einer Grenzdrehzahl (B_nswo2 = true).

IF (i(SY_CNG)>0 || i(SY_GDIPFI)>0) && i(SY_SRE)==0
Bei Systemen mit Erdgas Saugrohreinspritzung und Benzindirekteinspritzung wird, bei Betrieb mit Benzin oder im Mischbetrieb die Prädiktion für den BDE gerechnet. Bei reinem Gasbetrieb wird die Prädiktion für den SRE gerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IF i(SY_NSP)>0 && i(BDE)>0
Auslösung von Nachspritzern am BDE

Abbildung 379 BGWPR/Main/NSP_BDE [BGWPR.Main.NSP_BDE]

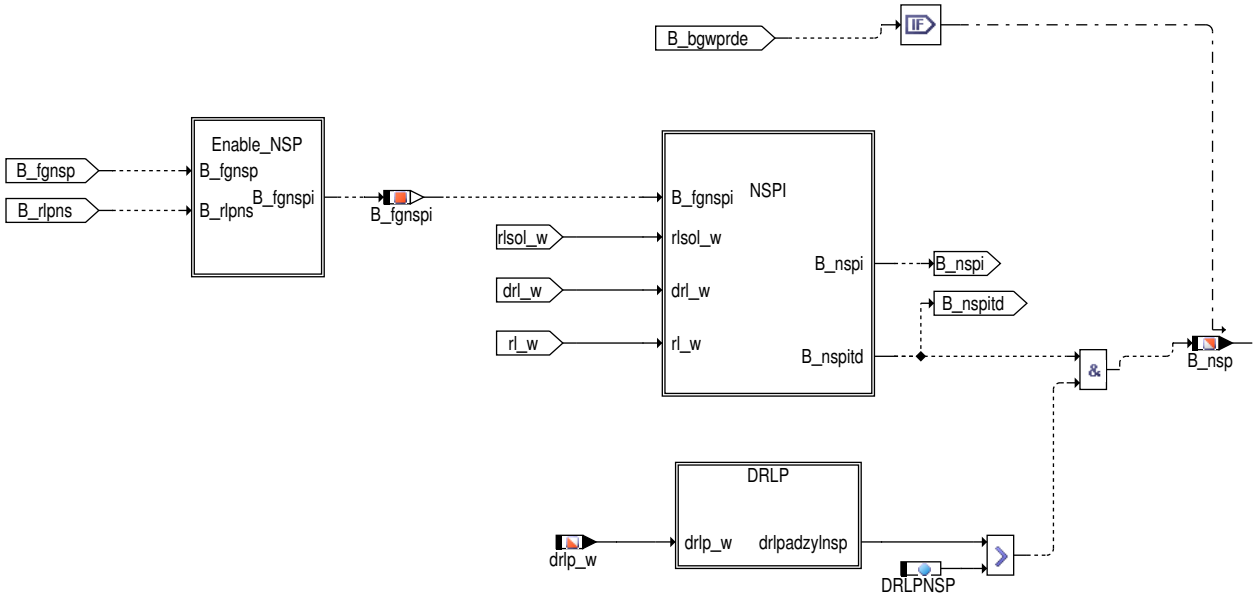

Abbildung 380 BGWPR/Main/NSP_BDE/Enable_NSP [BGWPR.Main.NSP_BDE.Enable_NSP]

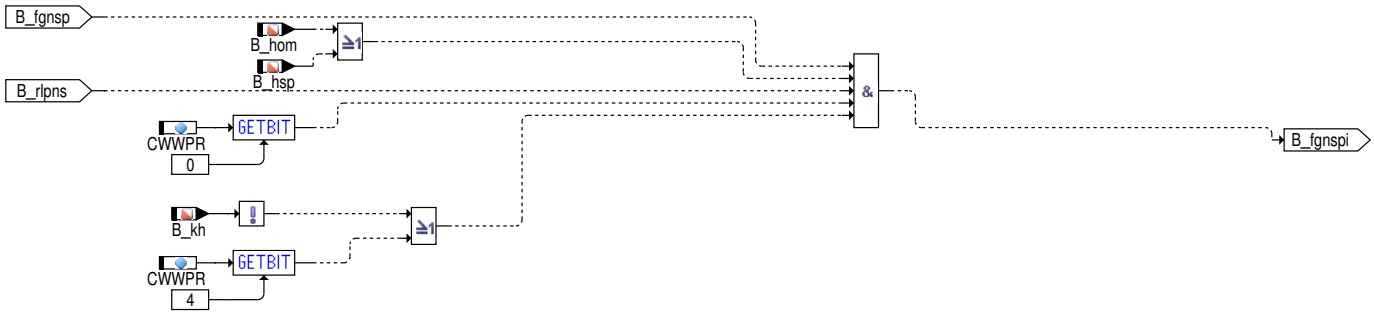

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 381 BGWPR/Main/NSP_BDE/NSPI [BGWPR.Main.NSP_BDE.NSPI]

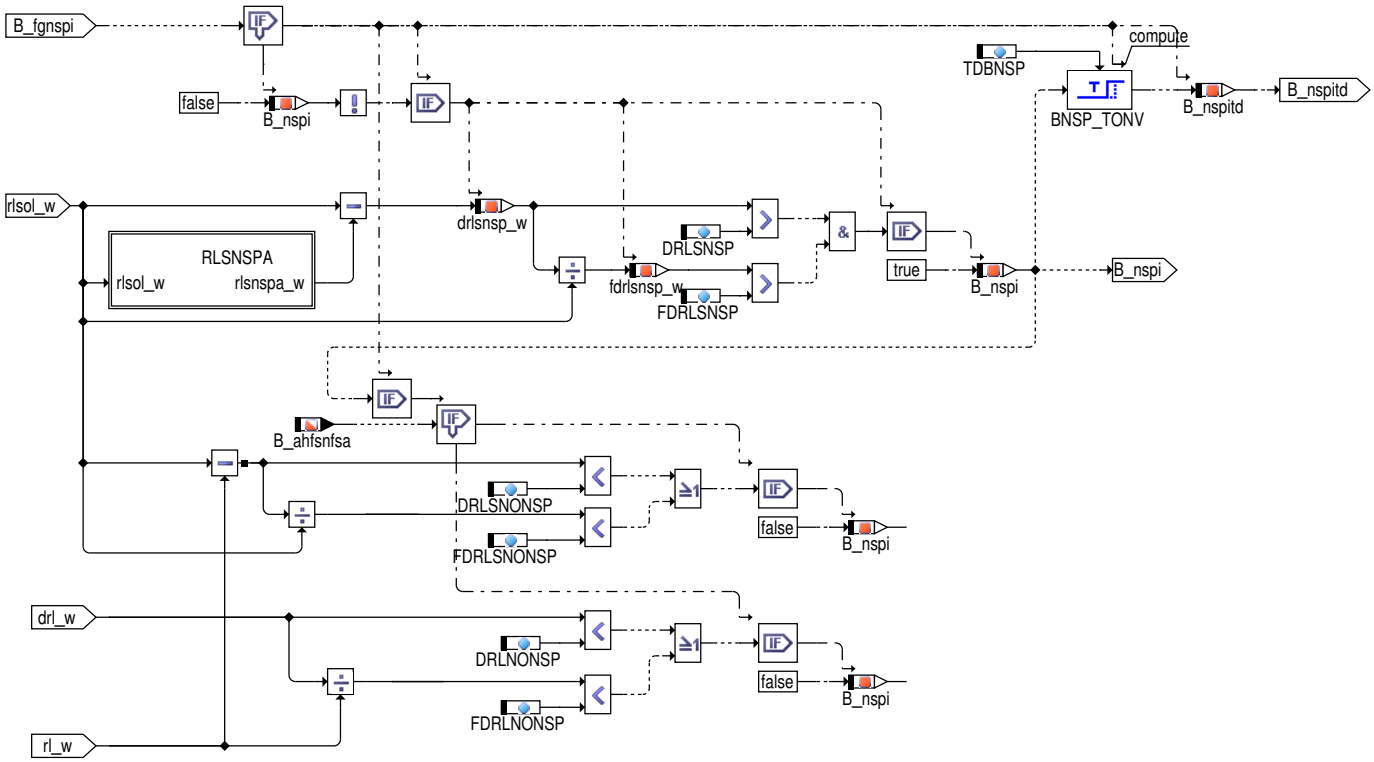

Abbildung 382 BGWPR/Main/NSP_BDE/NSPI/RLSNSPA [BGWPR.Main.NSP_BDE.NSPI.RLSNSPA]

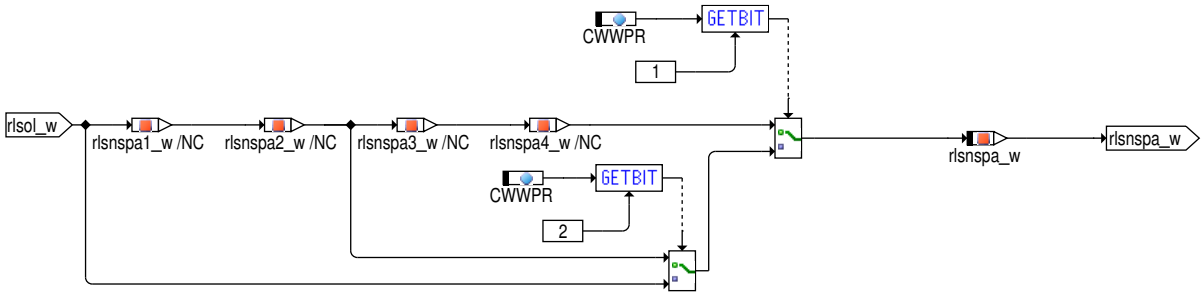

Abbildung 383 BGWPR/Main/NSP_BDE/DRLP [BGWPR.Main.NSP_BDE.DRLP]

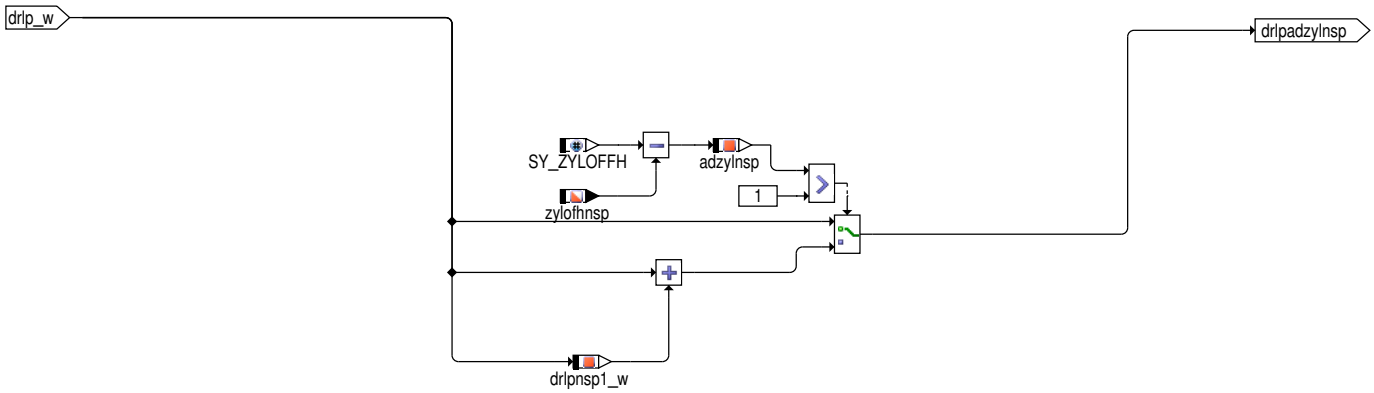

Unter bestimten Vorraussetztungen ist die Einspritzung in der Lage die laufende Einspritzung zu aktualisieren. Dies ist ein Teil des Features SY_-MDI. In dieser Funktion wird festgelegt unter welchen Bedingungen Nachspritzer ausgelöst werden. Dies bewirkt auch eine Verkürzung des Prädiktionshorizonts. Wegen der Gemischaufbereitung und wegen der Belastung der Hardware dürfen die Nachspritzer nur bei hoher Dynamik ausgelöst werden (DRLSNSP, FDRLSNSP). Hingegen soll die Nachspritzung nur bei abgeklungener Dynamik (DRLSNONSP, FDRLSNONSP / B_ahfsnfsa: DRLNONSP, FDRLNONSP) zurückgesetzt werden, da das Zurückschalten des Prädktionshorizonts sonst einen Sprung im rlp verursacht. B_ahfsnfsa wird im Überweg der Drosselklappe und bei Hauptfüllungssensorfehler false gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IF i(BDE)>0

bwpr: Berechnung des Prädiktionswinkels für BDE

Abbildung 384 BGWPR/Main/BWPR_BDE [BGWPR.Main.BWPR_BDE]

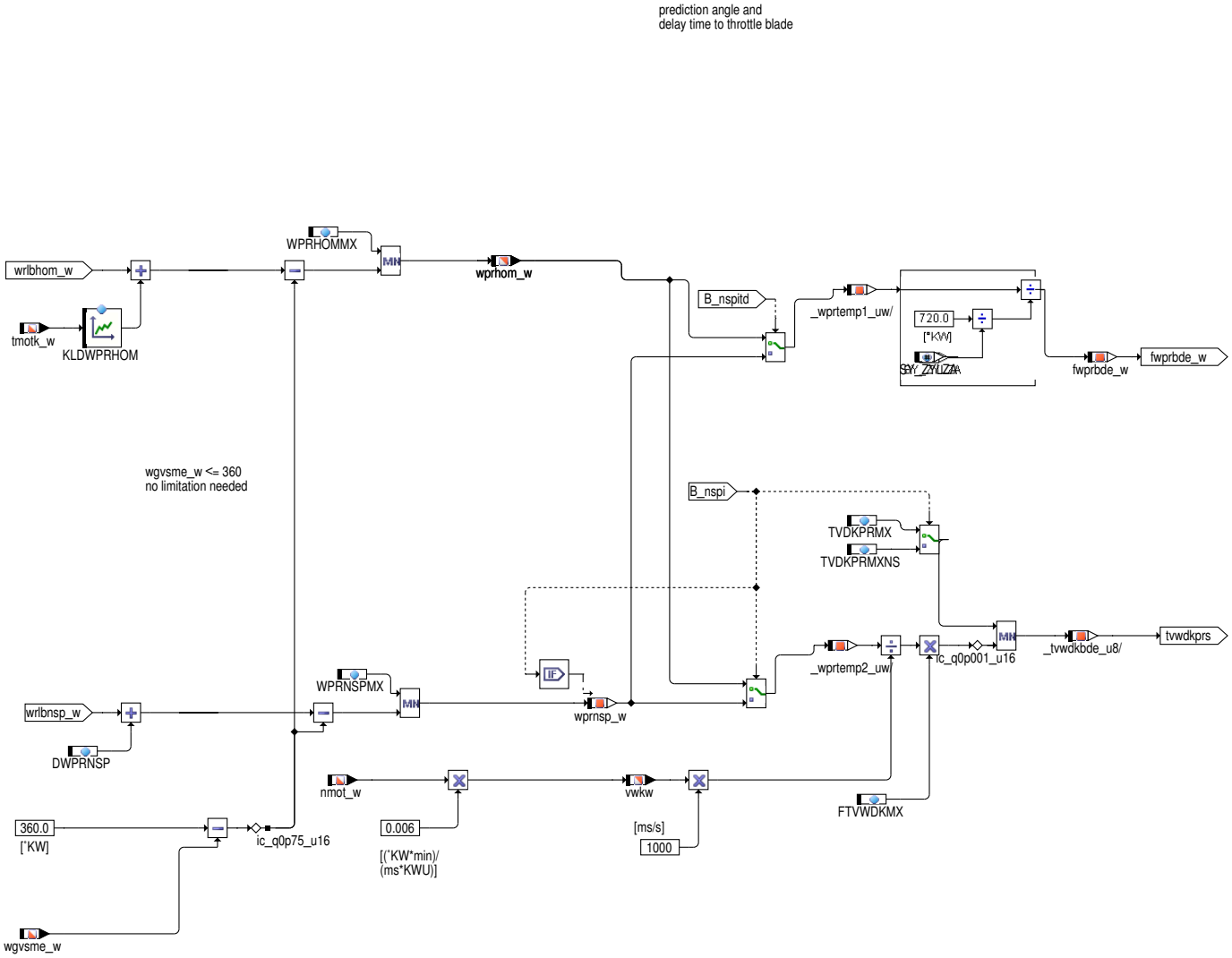

Hier wird der Kurbelwinkel bestimmt, der zwischen der aktuellen Füllungs–Berechnung im Synchro an einer tr–Marke und dem Zeitpunkt Einlassventil schliesst des entsprechenden Zylinders liegt (–-> Prädiktionswinkel wpr).

```
                                                                Zuend–OT
    tr                tr     Einlaß öffnet     Einlaß schließt
|——*————————————|——*————————————|——*————————————|——*————————————|
                                |←——— ti ———→|
                 rl–Berechnung                  |←— 180 °KW —→|
                |←————————————————————————————————————————→| wrlbhom(sch)_w
                |←—— wprhom(sch) ——————————→|        Prädiktionswinkel
```

Der Winkel wrlbhom(sch) gibt den Kurbelwellenwinkel der Füllungsberechnung vor Zündungs–OT des jeweiligen Zylinders an. Um den Prädiktionswinkel wprhom(sch) zu erhalten, muß nur noch der Abstand vom Einlassventil schliesst zum Zündungs–OT (360 °KW – wgvsme_w) abgezogen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IF i(SY_SRE)>0 || i(SY_CNG)>0 || i(SY_GDIPFI)>0
Auslösung von Nachspritzern am SRE

Abbildung 385 BGWPR/Main/ENANSP [BGWPR.Main.ENANSP]

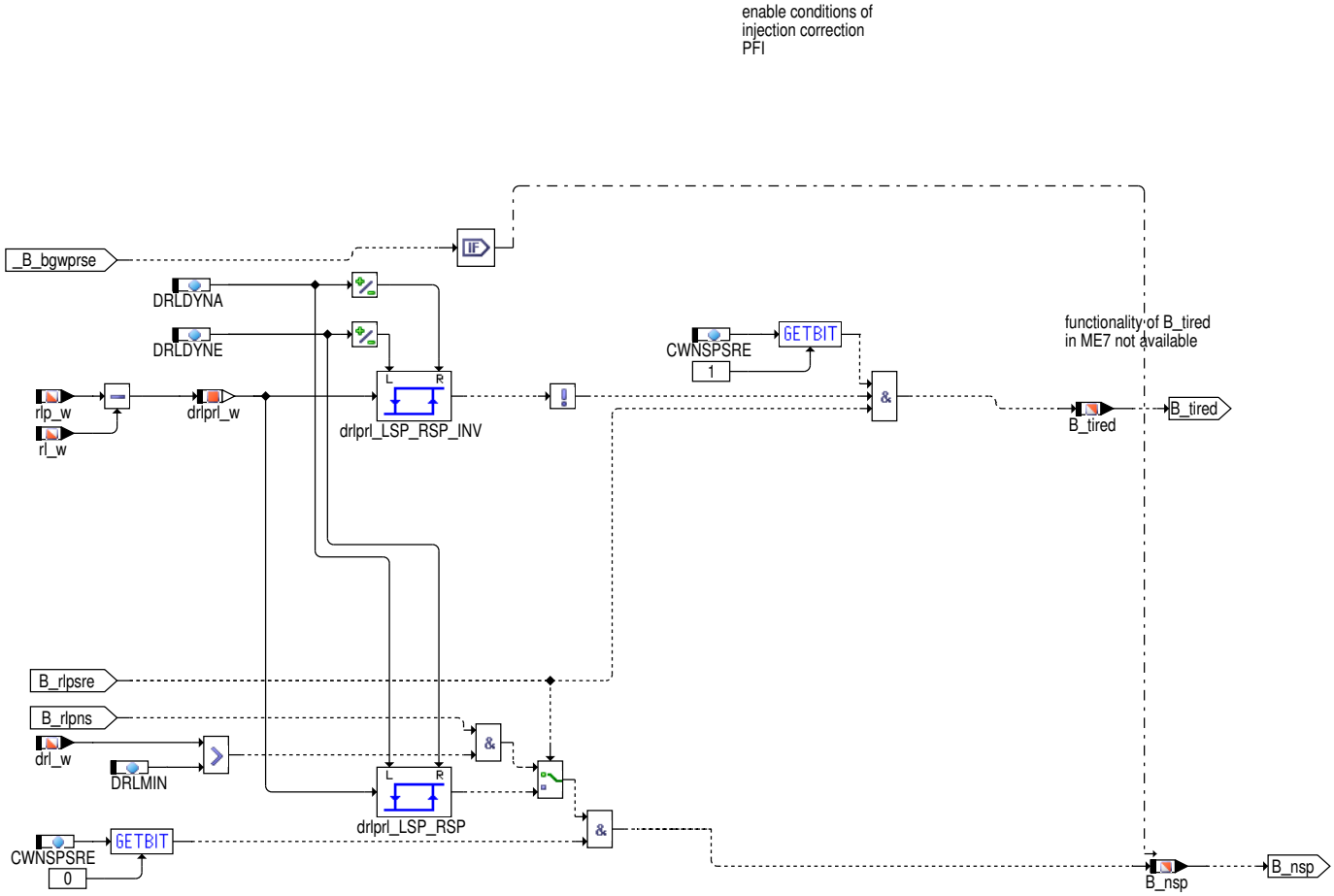

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 386 *IF i(SY_SRE)>0 || i(SY_CNG)>0 || i(SY_GDIPFI)>0*
BGWPR/Main/BWPR_SRE [BGWPR.Main.BWPR_SRE]

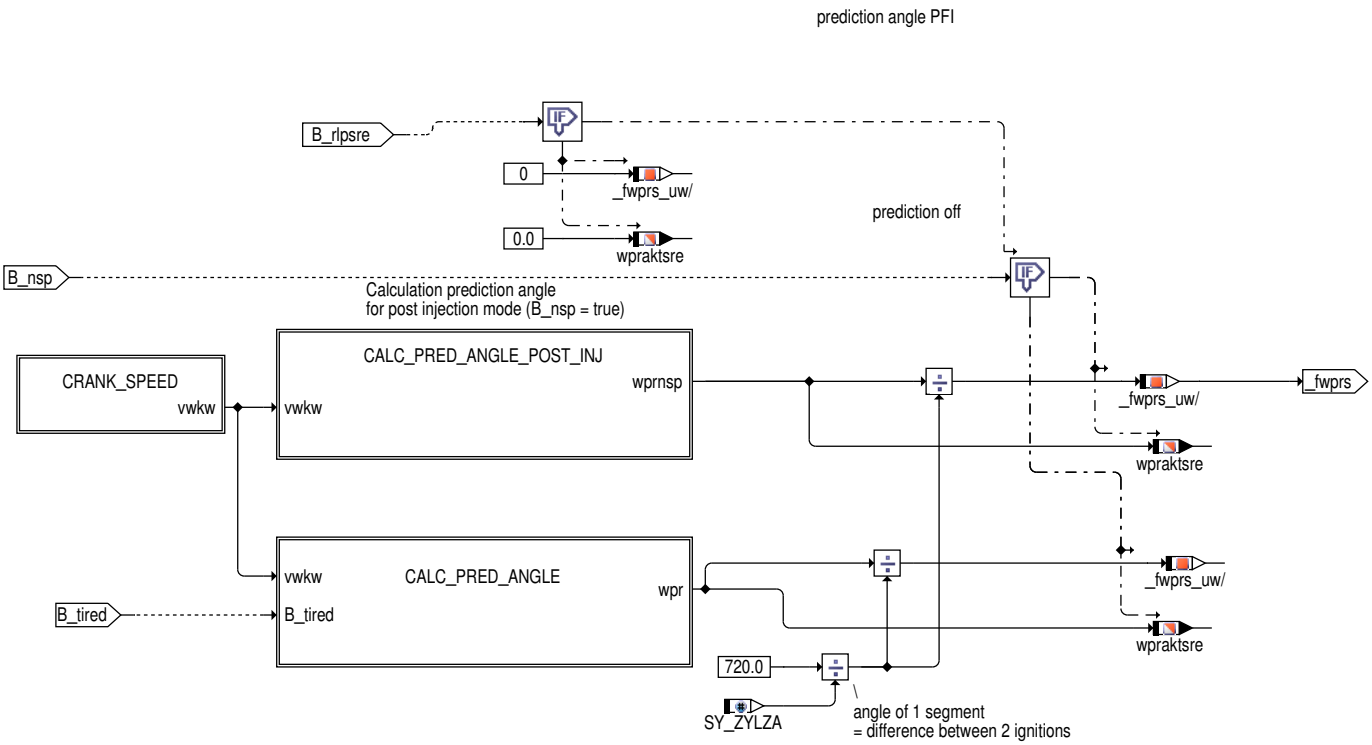

Abbildung 387 BGWPR/Main/BWPR_SRE/CRANK_SPEED [BGWPR.Main.BWPR_SRE.CRANK_SPEED]

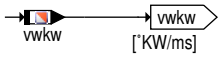

[(°KW*min)/
(ms*KWU)]

Abbildung 388 BGWPR/Main/BWPR_SRE/CALC_PRED_ANGLE_POST_INJ [BGWPR.Main.BWPR_SRE.CALC_PRED_ANGLE_POST_INJ]

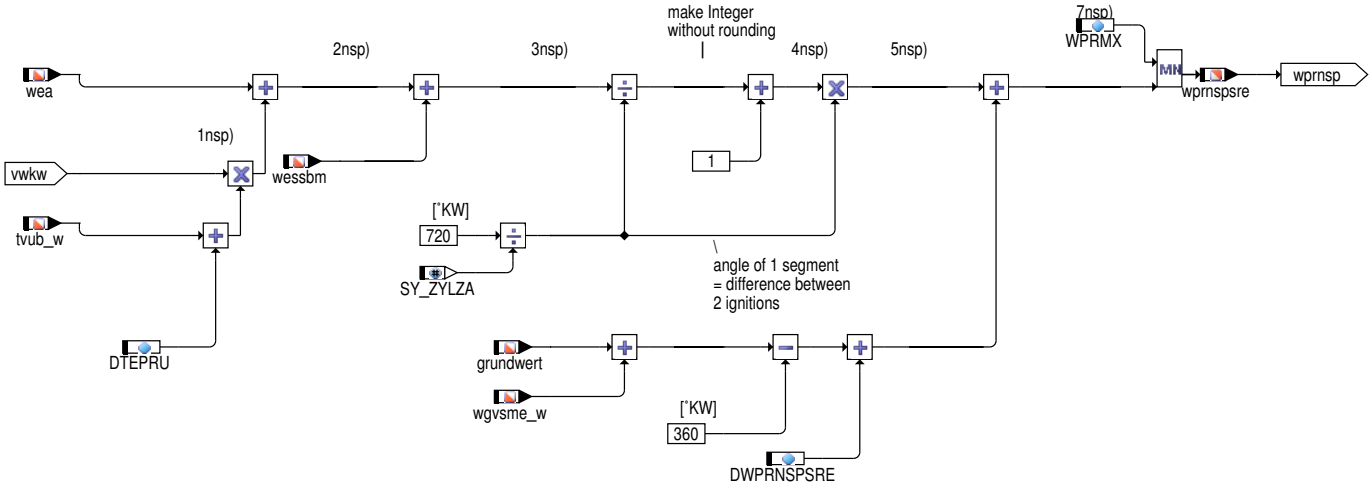

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 389 BGWPR/Main/BWPR_SRE/CALC_PRED_ANGLE [BGWPR.Main.BWPR_SRE.CALC_PRED_ANGLE]

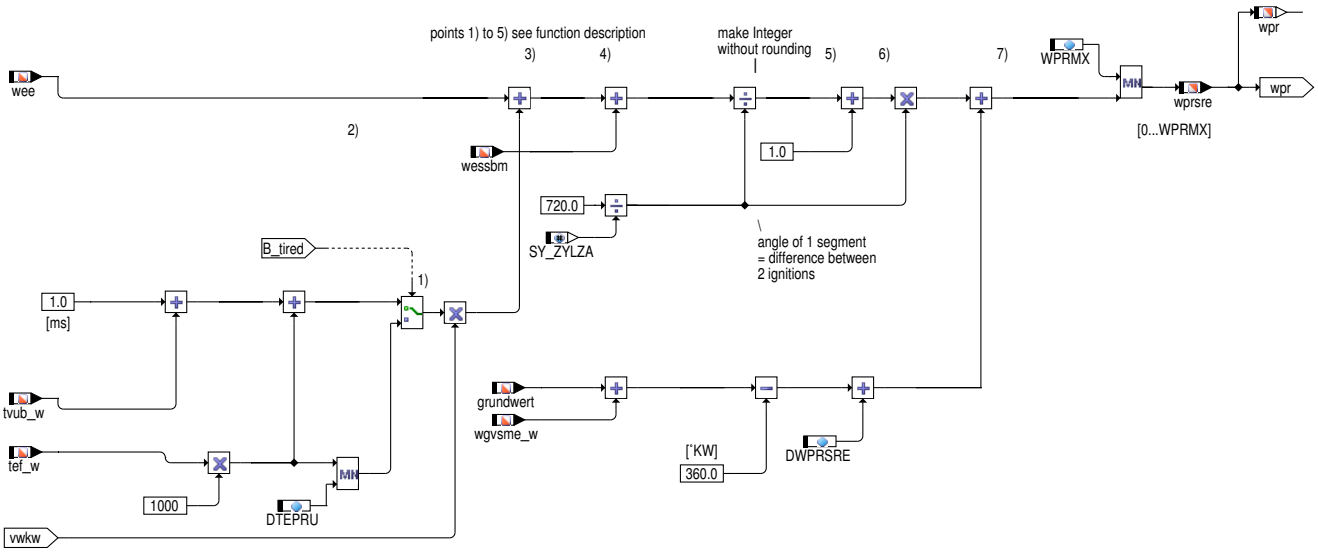

Prädiktion der Füllung rlp_w zur Einspritzberechnung:

Begriffserklärungen für die Festlegung des Prädiktionswinkels:

Weitgehend unabhängig von den Nockenwellen-Steuerzeiten bestimmt der Ladungswechsel-UT die Luftfüllung des Zylinders, da dort Druckausgleich zwischen Saugrohr und Zylinder erfolgt. Die Füllung wird immer an der sogenannten tr-Marke (auch Synchro genannt) berechnet. Pro Arbeitsspiel (720°KW) gibt es genausoviele tr-Marken wie Zylinder (SY_ZYLZA). Der Abstand der einzelnen tr-Marken entspricht dem Zündabstand des Motors = 720°KW/Zylinderzahl. Die tr-Marke Bm0 für Softwarezylinder 0 liegt an der zweiten fallenden Zahnflanke nach der Lücke des Kurbelwellengeberrades. Die Bezugsmarke Bm0 liegt vor Zünd-OT des Softwarezylinder 0. Software Zylinder 0 entspricht dem realen Motorzylinder 1. Da die Kurbelwelle pro Arbeitsspiel 2 Umdrehungen zurücklegt, gibt es zwei Lücken des Kurbelwellengeberrades.

Beispiel für 4 Zylinder Motor wobei hier die Softwarezählweise benutzt wird

```
                 |<------------------------------ 720 °KW ------------------------------->|
Zünd OT        Zyl4            Zyl1                Zyl2            Zyl3            Zyl4            Zyl1
Software     zzyl3           zzyl_0            zzyl1           zzyl2           zzyl3           zzyl_0
                 tr0             tr1               tr2             tr3             tr0                   tr1
               |---*-------------|---*-------------|---*-------------|---*-------------|---*-------------|---*-------------|
                                                                     |<-- segment -->|   |<-- segment -->|
                 Bm0                                                   2te Bm
                                                                                                                Bm0 = Software Bezugsmarke
```

Durch die Berechnung der Zylinderfüllung an der tr-Marke ist die berechnete Zylinderfüllung immer dem Zylinder zugeordnet, der im zurückliegenden Segment angesaugt hat. Bei einer Saugrohreinspritzung muß die zu dieser Füllung im Zylinder gehörende Kraftstoffmasse für ein ganz definiertes Luft/Kraftstoff-Verhältnis (üblicherweise Lambda = 1.0) zu einem zeitlich früheren Zeitpunkt bereits abgespritzt werden, damit der Kraftstoff durch eine Vorlagerung im Saugrohr besser für die Verbrennung aufbereitet wird. Da sich in der Zeit zwischen dem Beginn der Einspritzung und dem Zeitpunkt Einlassventil schliesst (Ladungswechsel-UT) die Füllung (Saugrohrdruck) bei Dynamik noch stark ändert, wird die Füllung in die Zukunft prädiziert.

Die Prädiktion betrachtet dabei den Abstand von aktueller Füllungsberechnung mit zugehöriger Kraftstoffberechnung, die an der tr-Marke vor dem Einspritzbeginn erfolgt ist, bis zum Zeitpunkt Einlassventilschließt des Zylinders bei dem diese Kraftstoffmasse zur Verbrennung gelangt.- Dieser Abstand ist der Prädiktionshorizont Dieser wird durch den Prädiktionswinkel wpr beschrieben.

Wie weit mit Hilfe des Prädiktionswinkels wpr in die Zukunft geschaut werden muß, ist abhängig davon, ob die Einspritzzeit in der Zeit zwischen Einspritzbeginn und dem Zeitpunkt Einlassventil schliesst, noch korrigiert werden kann. Dies ist abhängig von der Funktionalität zur Ausgabe des Einspritztimings. Eine Korrektur zur Erhöhung der benötigten Kraftstoffmasse könnte durch Verlängerung der aktuellen Einspritzung oder durch einen separaten Nachspritzer erfolgen (B_nsp = true). Eine Korrektur zur Verringerung der benötigten Kraftstoffmasse kann nur durch Verkürzung der laufenden Einspritzung erfolgen. Dabei sind diese beiden Fälle nicht in jedem System realisierbar (B_tired = true).

Prädiktionswinkelberechnung wpr:

- Normalfall ohne Nach-/Zwischenspritzer- oder ti-Reduktions-Freigabe

```
                                                                  LW-OT            LW-UT                ZOT
    tr              tr              tr              tr              o=Einlaß öffnet  x=Einlaßventil schließt
|---*-------------|---*-------------|---*-------------|---*-------------|o---*-------------|-x-*-------------|
                  |v
Winkel ti-Beginn vor tr-Marke    |<------ ti(alt) ------>|<------------- wee ------------->| |<-- wessbm
                ti-Berechnung ----^
                  |<-1ms->|Rechenzeit
                  |<------------------- wpr in Anzahl tr ------------------------------->| Prädiktionswinkel wpr in Anzahl tr
                                                        (180°KW - grundwert)---->|   |<----
                                        (Kubelwinkel Einlassventil schließt - 180°KW)---->| |<----
                  |<------------------- wpr ------------------------------------------->|   Prädiktionswinkel wpr
```

Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf die Zwischengrößen 1) bis 6) in Bild CALC_PREDICT_ANGLE. Der Prädiktionswinkel wpr berechnet sich aus folgenden Anteilen:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergabereht, bei uns.

1. Kurbelwellenwinkel, der sich aus der Öffnungszeit des Einspritzventils (tef_w + tvub_w) und einem Sicherheitszuschlag von 1ms für die Berechnungszeit der drehzahlsynchronen Anteile der Füllungs- und Einspritzberechnung ergibt.

2. Kurbelwinkelabstand zwischen Einspritzende und Einlassventil schließt, Vorlagerungswinkel wee. Bei Ventilhubumschaltung während die Umschaltung im Prädiktionshorizont liegt wird Vorlagerungswinkel wee, der sich auf den Winkel Einlassventil schließt des aktuellen Ventilhubs bezieht, auf Einlassventil schließt des zukünftigen Ventilhubs bezogen.

3. Zu diesem durch die Einspritzzeit vorgegebenen Kurbelwellenwinkel wird der Vorlagerungswinkel wee addiert. Damit ergibt sich der Gesamtwinkel von Einspritzbeginn bis Einlassventil schliesst.

4. Durch Addition des Winkels wessbm = Abstand von Einlassventil schliesst bis zur nächsten tr-Marke wird ein Gesamtwinkel von Einspritzbeginn bis zu der tr-Marke berechnet, die unmittelbar vor dem Zünd OT des zugehörigen Zylinders liegt.

5. Aus dem Winkel von Punkt4) wird durch die Division mit dem Winkel für ein Segment eine ganzahlige Anzahl Segmente berechnet. Durch die zusätzliche Addition von 1 Segment ergibt sich der Mindestabstand in ganzzahligen Segmenten, der bei der prädizierten Füllungsberechnung berücksichtigt werden muss, damit der vorgelagerte Kraftstoff und die sich bis zum Zeitpunkt Ladungswechsel UT ändernde Füllung für ein definiertes Lambda zusammenpassen.

6. Durch Multiplikation der Anzahl Segmente aus Punkt 5) mit dem Winkel für ein Segment ergibt sich ein Gesamtwinkel für die Prädiktion der Füllungsberechnung.

7. Durch Addition zu dem Winkel in Punkt6) wird der endgültige Prädiktionswinkel wpr berechnet. Der addierte Winkel beschreibt den Abstand von der vor dem Zündungs OT liegenden tr-Marke zum Ladungswechsel UT (LWUT) und den Abstand von LWUT zu Einlassventilschließt. wpr ist damit der Abstand von der tr-Marke, die vor oder beim Einspritzbeginn der Kraftstoffmasse liegt, bis zum bis zum Einlassventilschließt des zugehörigen Zylinders. Der Winkel kann noch über den Parameter DWPR korrigiert werden.

Aus dem Prädiktionswinkel wpr wird der Prädiktionsfaktor fwprs berechnet.

In der Funktion BGRLP wird mit diesem Prädiktionsfaktor fwprs und dem in der Funktion BGWDKM berechneten zukünftigen Drosselklappen-Ist-Winkel wdkbap_w, der prädizierte Saugrohrdruck psp_w bei Ladungswechsel-UT berechnet. Aus diesem prädizierten Saugrohrdruck wird die prädizierte Füllung rlp_w berechnet.

Die prädizierte Füllung rlp wird zur Berechnung der einzuspritzenden Kraftstoffmasse rk benutzt.

▶ mit Nach-/Zwischenspritzer-Freigabe

Zwischenspritzer sind möglich (B_nsp = true), wenn:

Freigabe Nachspritzer über CWBGWPR[Bit0] = true

UND

Wenn die praedizierte Füllung rlp_w um DRLDYNE größer als die aktuelle Last rl_w ist.

Die Freigabe der Nachspritzer bleibt solange aktiv, bis rlp_w um weniger als DRLDYNA größer als rl_w ist.

```
                                                          LW-OT            LW-UT                  ZOT
    tr                tr                tr                tr            o=Einlaß öffnet   x=Einlaß schließt
|---*---------------|---*---------------|---*---------------|---*---------------|o---*---------------|-x-*---------------|
                     ↑
                 xxxxxxxxxxxxxxx          |<---------------- wee ---------------->| |<--- wessbm
ti-Berechnung     normal Einspritzung
                                          |<- DTEPRU ->|      |<-- wea -->|
                                          |<--- wprnsp in Anz. tr------------->|  Prädiktionswinkel wprnsp
                                                  (180°KW - grundwert)--->|   |<--
                                 (Kubelwinkel Einlassventil schließt - 180°KW) --->| |<--
                                          |<--- wprnsp ------------------------>|    Prädiktionswinkel wprnsp

                                          XXXXX                                     Nachspritzer
```

Da nun eine Verlängerung bereits laufender Einspritzungen (ti) oder zusätzliche Nachspritzer erlaubt sind, wird als Prädiktionswinkel der Kurbelwinkel zwischen der letzten Aktualisierungsmöglichkeit an einer tr-Marke und Einlassventil schliesst des betreffenden Zylinders benutzt. Man geht davon aus, daß das ti für einen Zylinder dann noch aktualisiert werden kann, wenn vom Ende der ti-Berechnung bis zum Winkel Einspritzabbruch wea (siehe %ESVW) noch mindestens eine Zeit von DTEPRU (typisch 5 ms) bleibt, so daß noch eine sinnvolle Zwischenspritzer-Länge möglich ist. Die sonstige Berechnung von wprnsp, ist dieselbe wie bei wpr.

Bei Systemen mit Umschaltung des Einlassventilhubs (SY_VHE > 0) ergibt sich eine Sprunghafte Änderung der Zylinderfüllung. Dieser Füllungssprung darf nicht zu einem Nachspritzer bei den Zylindern führen, die innerhalb des Prädiktionshorizonts noch mit der seitherigen Ventilhubstellung ihre Zylinderfüllung erhalten, da sonst das vorgegebene Lambda im Brennraum nicht konstant bleibt. Deshalb wird für den Pädiktionshorizont wprakt = wpr die Nachspritzerausgabe in der Teilfunktion VALVE_LIFT disabled.

▶ mit ti-Reduktions-Freigabe:

ti-Reduktion ist möglich (B_tired = true), wenn:

Funktionalität in der Einspritzausgabe auch enthalten ist (je nach System unterschiedliche Funktionen)

UND

Freigabe ti-Reduktion über CWBGWPR[Bit1] = true

UND

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn die prädizierte Füllung rlp_w um –DRLDYNE kleiner als die aktuelle Last rl_w ist.

Die Freigabe der ti–Reduktion bleibt solange aktiv, bis rlp_w die Schwelle rl_w – DRLDYNA überschreitet.

```
                                                          LW–OT            LW–UT                  ZOT
    tr              tr              tr              tr          Einlaß öffnet   Einlaß schließt
|——*————————————|——*————————————|——*————————————|——*————————————|x—*————————————|x—*————————————|
                     ↑                  |←——— ti(alt) ———→|←————————— wee —————————→|—|
              ti–Berechnung                                                        wessbm
                                              |← DTEPRU —→|

                                      |←———— wpr ————————————————————————————→|     Prädiktionswinkel wpr
```

Da nun eine ti–Reduktion bereits laufender Einspritzungen erlaubt ist, wird als Prädiktionswinkel wpr der Kurbelwinkel zwischen der letzten Aktualisierungsmoeglichkeit an einer tr–Marke bei noch laufendem ti und Einlaß–schließt–KW des betreffenden Zylinders benutzt. Die Auswahl der letzten Aktualisierungsmöglichkeit wird so getroffen, daß mindestens noch eine (abzukürzende) Einspritzzeit von DTEPRU (typisch 5 ms) bleibt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 271 Applikationsparameter der BGWPR für BDE

Labelname	Beschreibung
CWBGRLP	CWBGRLP[Bit0] = false: Berechnung Füllungsprädiktion rlp_w abgeschaltet (nur während der Applikation zulässig) CWBGRLP[Bit0] = true: Berechnung Füllungsprädiktion rlp_w aktiv CWBGRLP wird auch in der %BGRLP verwendet Startwert 1
CWWPR	CWWPR[Bit0] = false: BDE Nachspritzer aus CWWPR[Bit0] = true: BDE Nachspritzer ein. Nur bei bedateter Funktion %AWEA verwenden, speziell ZYLOFFHNSP. CWWPR[Bit1] = false: BDE Nachspritzerauslösung mit Delta Sollfüllung über 50ms CWWPR[Bit1] = false: BDE Nachspritzerauslösung abhängig von CWBGWPR[Bit2] CWWPR[Bit2] = false: BDE Nachspritzerauslösung mit Delta Sollfüllung über 30ms CWWPR[Bit2] = true: BDE Nachspritzerauslösung mit Delta Sollfüllung über 10ms CWWPR[Bit3] = true: Umgeht B_ugdsp! mit konstant true für B_rlpdp. Das Bit ist nur mit vereinfachter Prädiktion in B-GRLP zu verwenden (ab Version 40.50ff). Diese Bedingung kann bei aufgeladenen Motoren mit kleinem Volumen zwischen Lader und Einlassventil erforderlich sein, wie z.B. bei Kompressor im Saugrohr. CWWPR[Bit4] = false: BDE Nachspritzerauslösung abhängig von Kat–heizen. Bei aktiver CSERS Diagnose (INJTMNG-DIAGPRS > 0) muss der Nachspritzer im Katheizen abgeschalten werten CWBGWPR[Bit4] = false CWWPR[Bit4] = true: BDE Nachspritzerauslösung trotz aktivem Kat–Heizen. Bei aktiver CSERS Diagnose (INJTMNG-DIAGPRS > 0) muss der Nachspritzer im Katheizen abgeschalten werten CWBGWPR[Bit4] = false CWWPR[Bit5] = false: BDE Nachspritzer bei kleinem Einlassventilhub (VHE) abgeschalten CWWPR[Bit5] = true: BDE Nachspritzer bei kleinem Einlassventilhub (VHE) möglich. Startwert 0
DRLNONSP	Nur relevant bei Systemen mit Nachspritzern, SY_NSP>0 delta rl–Betrag unterhalb dem Nachspritzer–Anforderung zurückgestzt wird Nur wirksam wenn Drosselklappe im Überweg Startwert 0,01%
DRLPNSP	Nur relevant bei Systemen mit Nachspritzern, SY_NSP>0 delta rl–Betrag für Nachspritzer unterhalb dem kein Nachspritzer angefordert wird, obwohl über rlsol–Gradienten ausgelößt (B_nspi=TRUE) Startwert 0,8 %
DRLSNONSP	Nur relevant bei Systemen mit Nachspritzern, SY_NSP>0 rlsol–rl Wert unterhalb dem Nachspritzer–Anforderung zurückgestzt wird Nur wirksam wenn Drosselklappe nicht im Überweg Startwert 4 %

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
DRLSNSP	Nur relevant bei Systemen mit Nachspritzern, SY_NSP>0 delta rlsol–Betrag für Nachspritzer oberhalb dem Nachspritzer angefordert werden (B_nspi=TRUE) Startwert 15 %
DWPRSCH, DWPRNSP	Korrektur des Prädiktionswinkels, wird auf den von der Einspritzung übergebenen Wert addiert; abhängig von den einzelnen Betriebsarten SCH, HOM und mit Nachspritzern. Für den Homogenbetrieb ist die Kennlinie KLDWPRHOM vorgesehen. Standardwert 0° KW
FDRLNONSP	Nur relevant bei Systemen mit Nachspritzern, SY_NSP>0 relative Änderung rl–Betrag unterhalb dem Nachspritzer–Anforderung zurückgestzt wird Nur wirksam wenn Drosselklappe im Überweg Startwert 0,01
FDRLSNONSP	Nur relevant bei Systemen mit Nachspritzern, SY_NSP>0 relative Änderung rlsol–rl unterhalb dem Nachspritzer–Anforderung zurückgestzt wird (B_nspi=FALSE) Nur wirksam wenn Drosselklappe nicht im Überweg Startwert 0,02
FDRLSNSP	Nur relevant bei Systemen mit Nachspritzern, SY_NSP>0 relative Änderung rlsol–Betrag für Nachspritzer oberhalb dem Nachspritzer angefordert werden (B_nspi=TRUE) Startwert 0,2
FTVWDKMX	Falls es bei niederen Motordrehzahlen zu Fahrbarkeitsproblemen (verzögerte Gasannahme) kommt, kann dieser Faktor verkleinert werden. Ein Wert von 0.5 sollte dabei nicht unterschritten werden. Dabei ist ein Kompromiss zwischen den dabei entstehenden Lambdaausflügen bei Dynamik und der Fahrbarkeit zu suchen. Startwert 1.0
KLDWPRHOM	Korrektur des Prädiktionswinkels im Homogenbetrieb, wird auf den von der Einspritzung übergebenen Wert addiert und kann temperaturabhängig appliziert werden. Standardwert 0° KW konst.
TVDKPRMX	Begrenzung der Verzögerung der Drosselklappe, bei kleinem Wert wird die Prädiktion schlechter und die Drosselklappe schneller Startwert 0.05 s
TVDKPRMXNS	Begrenzung der Verzögerung der Drosselklappe im Fall aktivierter Nacheinspritzung, bei kleinem Wert wird die Prädiktion schlechter und die Drosselklappe schneller. Startwert 0.05 s
TDBNSP	Nur relevant bei Systemen mit Nachspritzern, SY_NSP>0 Verzögerung der Nachspritzer nach Sprung der Sollfüllung Startwert 0,02s
TNSURLP	Nur relevant bei Systemen mit Nachspritzern, SY_NSP>0 Verzögerung der Freigabe für die Prädiktion nach Start. Startwert 2 s
WPRHOMMX, WPRSCHMX, WPRNSPMX	max. Prädiktionswinkel, unterschidelich für die einzelen Betriebsarten HOM, SCH und mit Nachspritzern Standardwert 49151.25° KW
FWDKUGDSP	Hysterese wiedereinsetzten Prädiktion nach überweg Startwert 0,95

IF i(SY_SRE)>0 || i(SY_CNG)>0 || i(SY_GDIPFI)>0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 272 Applikationsparameter für **BGWPR für SRE** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWNSPSRE	CWNSPSRE[Bit0] = false: Berechnung Füllungsprädiktion rlp_w abgeschaltet (nur während der Applikation zulässig) CWNSPSRE[Bit0] = true: Berechnung Füllungsprädiktion rlp_w aktiv CWNSPSRE wird auch in der %BGRLP verwendet Startwert 1
CWWPR	CWWPR[Bit3] = true: Umgeht B_ugdsp! mit konstant true für B_rlpdp. Das Bit ist nur mit vereinfachter Prädiktion in BGRLP zu verwenden (ab Version 40.50ff). Diese Bedingung kann bei aufgeladenen Motoren mit kleinem Volumen zwischen Lader und Einlassventil erforderlich sein, wie z.B. bei Kompressor im Saugrohr. Startwert 0
DRLDYNA	Schwelle fuer Unterdrückung Nachspritzer–/ti–Reduktionsfreigabe wenn Prädiktionsberechnung aktiv Startwert: DRLDYNA = 0.5 %
DRLDYNE	Schwelle fuer Aktivierung Nachspritzer–/ti–Reduktionsfreigabe wenn Prädiktionsberechnung aktiv Startwert: DRLDYNE = 1.5%
DRLMIN	Schwelle zur Freigabe Nachspritzer, wenn Prädiktionsberechnung noch nicht aktiv ist (kurz nach Start, oder im ungedrosselten bei abgeschalteter Prädiktionsberechnung) Startwert: DRLMIN = 1.5%
DTEPRU	Schwelle für Mindestgröße Nachspritzer/ti–Reduktion Startwert: DTEPRU = 5 ms
DWDKRLP	B_nsp wird unabhängig von Drosselklappenänderung berechnet, sonst wird unterhalb der Drehzahl NMOTNSP und bei Drosselklappenänderungen dwdkba_w > DWDKRLP das Bit B_nsp gesetzt. (Nur bei Systemen ohne EGAS) Startwert: DWDKRLP = 0%
DWPRSRE	Delta Prädiktionswinkel im Normalfall. Startwert: DWPR = 0 °KW
DWPRNSPSRE	DWPRNSP = 0 °KW: Delta Prädiktionswinkel bei Nachspritzerfreigabe. Startwert: DWPR = 0 °KW
FWDKUGDSP	Hysterese wiedereinsetzten Prädiktion nach überweg Startwert 0,95
NMOTNSP	B_nsp Berechnung ist unabhängig von der Drehzahl, sonst wird bis zu dieser Drehzahlschwelle B_nsp = true, wenn die Drossdelklappenänderung dwdkba_w > DWDKRLP ist. (Nur bei Systemen ohne EGAS) Startwert: NMOTNSP = 0 (1/min)
NMOTRLPU	Drehzahl Untergrenze für Prädiktion der Füllung Startwert: 100
TNSURLP	Verzögerung der Prädiktionsfreigabe nach Startende. Diese Zeit wird abgebrochen durch Fahrewunsch (B_ll = false) Startwert: TNSURLP = 5 s
TVWDKS	Diese Zeit wird als Totzeit bei der Ansteuerung des elektrischen Drosselklappenstellers verwendet. Sie soll verhindern, dass sich die Füllung zwischen der tr–Marke der letztmöglichen Kraftstoffaktualisierung und dem Ladungswechsel UT nicht mehr ändert. Startwert: TVWDKS = 0.02 s
WPRMX	max. Prädiktionswinkel Startwert: WPRMX = 1530 °KW

Sollten bei obiger Vorbelegung der Parameter noch Ausmagerungsspitze bei Beschleunigung auftreten, kann dies durch eine Erhöhung des Prädiktionswinkels über DWPRx bzw. DWPRNSPx kompensiert werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 273 **BGWPR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHRGPRDCUSEAGCAMSFTPRDC_–SC	Füllungsprädiktion verwendet prädizierte Nockenwellenposition	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CMBENGSLFRUN_SY	Betrieb des Verbrennungsmotors mit offener Trennkupplung möglich (Hybridfahrzeug)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DSVDK2	Systemkonstante zweiter Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweiter Drucksensor vor Drosselklappe verbaut			
SY_EGAS	Systemkonstante E-GAS vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = E-GAS System			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_NSP	Nachspritzer bei Lastdynamik für Systeme mit Benzindi-rekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = POSTINJ			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechsel-ventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_ZYLOFFH	Offset Zylinderzähler für Berechnung Homogeneinsprit-zung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs-BM und ZOT-BM	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 274 **BGWPR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGRLP	Codewort Konfiguration Funktion BGRLP	export	VALUE	BGWPR (S. 524)
CWNSPSRE	Codewort Konfiguration BGWPR Nachspritzerfür SRE	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
CWWPR	Codewort Konfiguration BGWPR	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
DRLDYNA	drl-Abschalt-Schwellwert für te-Nachspritzer/Reduktion	local	VALUE	BGWPR (S. 524)

 | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DRLDYNE	drl-Einschalt-Schwellwert für te-Nachspritzer/Reduktion	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
DRLMIN	Min. Füllungsänderung zur Auslösung eines Nachspritzers	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
DRLNONSP	Delta rl pro Segment für Abschaltung Nachspritzer	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
DRLPNSP	Minimal delta rl für Nachspritzer	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
DRLSNONSP	Delta Ist und Soll_Füllung für Abschaltung Nachspritzer	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
DRLSNSP	Delta Soll_Füllung für Auslösung Nachspritzer	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
DTEPRU	delta-te-Schwelle fuer Nachspritzer-/ti-Reduktion erkannt	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
DWPRNSP	Delta Prädiktionswinkel bei Nachspritzerfreigabe	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
DWPRNSPSRE	Delta Prädiktionswinkel bei Nachspritzerfreigabe SRE	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
DWPRSRE	Delta Prädiktionswinkel für SRE	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
FDRLNONSP	Faktor delta rl pro Segment für Abschaltung Nachspritzer	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
FDRLSNONSP	Faktor delta Ist und Soll_Füllung für Abschaltung Nachspritzer	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
FDRLSNSP	Faktor delta Soll_Füllung für Auslösung Nachspritzer	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
FTVWDKMX	Faktor Verzögerung max. DK-Winkel	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
FWDKUGDSP	Faktor für Hysterese auf Drosselklappenwinkel, bei dem 95% Füllung erreicht wird	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
KLDWPRHOM	Kennlinie Delta Prädiktionswinkel für Homogenbetrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGWPR (S. 524)
NMOTRLPU	Drehzahl Untergrenze für Prädiktion der Füllung	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
TDBNSP	Zeit für Verzögerung für Auslösung Nachspritzer	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
TNSURLP	Zeit rl-Praediktions-Unterdrueckung im Nachstart	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
TVDKPRMX	Max. Verzögerungszeit DK Prediktion	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
TVDKPRMXNS	Max. Verzögerungszeit DK Prediktion bei Nacheinspritzung	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
TVWDKS	Verzögerungszeit für Drosselklappen-Sollwinkel	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
WPRHOMMX	maximaler Prädiktionswinkel für Homogenbetrieb	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
WPRMX	maximaler Prädiktionswinkel	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
WPRNSPMX	maximaler Prädiktionswinkel für Nachspritzer	local	VALUE	BGWPR (S. 524)

4.3 Variablen

Tabelle 275 **BGWPR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
adzylnsp	Verkürzung Prädiktionshorizont in Anzahl Zylinder	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
B_ahfsnfsa	Bedingung: Abgleich Hauptfüllungssensensor/Nebenfüllungssensor aktiv	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_bgwprde	Bedingung Berechnung Prädiktionswinkel auf BDE basis	local	BIT	BGWPR (S. 524)
B_fgnsp	Freigabe für Nacheinspritzung bei Lastdynamik	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_fgnspi	Freigabe für Nacheinspritzung bei Lastdynamik intern	local	BIT	BGWPR (S. 524)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_msdpg	Bedingung prädizierter Massenstrom über DK gültig	import	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nsp	Bedingung Nachspritzer	export	BIT	BGWPR (S. 524)
B_nspi	Bedingung Nachspritzer intern	local	BIT	BGWPR (S. 524)
B_nspitd	B_nspi verzögert	local	BIT	BGWPR (S. 524)
B_nswo2	Bedingung Drehzahl > NSWO2	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_rlp	Bedingung Lastpraediktion aktiv	export	BIT	BGWPR (S. 524)
B_rlpdms	Bedingung Lastpraediktion über Massenstrommodell der Drosselklappe (2. Extrapolation)	export	BIT	BGWPR (S. 524)
B_rlpdp	Bedingung Lastpraediktion über Saugrohrdruck-Gradient (1. Extrapolation)	export	BIT	BGWPR (S. 524)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_rlpsre	Bedingung Lastpraediktion im SRE Mode aktiv	local	BIT	BGWPR (S. 524)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tired	Bedingung ti-Reduktion	export	BIT	BGWPR (S. 524)
B_ugdsp	Bedingung praedizierter DK-Sollwinkel im ungedrosselten Bereich	export	BIT	BGWPR (S. 524)
B_wprde	Bedingung Prädiktionshorizont für Direkteinspritzung	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
BGWPR.rlsnspa1_w		local	VALUE	BGWPR (S. 524)
BGWPR.rlsnspa2_w		local	VALUE	BGWPR (S. 524)
BGWPR.rlsnspa3_w		local	VALUE	BGWPR (S. 524)
BGWPR.rlsnspa4_w		local	VALUE	BGWPR (S. 524)
drl_w	Füllungsänderung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
drlp_w	delta-Einspritzberechnungs-Last aus Praediktion (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
drlpnsp1_w	delta-Einspritzberechnungs-Last aus Praediktionfür Nachspritzer 1 segment alt	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
drlprl_w	delta prädizierte Füllung zu gemessener Füllung	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
drlsnsp_w	aktuelles Delta Soll_Füllung für Auslösung Nachspritzer	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
fdrlsnsp_w	akueller Faktor delta Soll_Füllung für Auslösung Nachspritzer	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
fwprbde_w	Faktor Preadiktionswinkel bezogen auf Segment BDE mode	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
fwprs_w	Faktor Preadiktionswinkel bezogen auf Segment	export	VALUE	BGWPR (S. 524)
grundwert	Abstand SW-Bezugsmarke zu OT in °KW	import	VALUE	CONCW (S. 11190)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
rlsnspa_w	Alte Soll-Füllung	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
rlsol_w	Soll-Füllung	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
tef_w	effektive Einspritzzeit	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
tmotk_w	Motor-Temperatur, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tvub_w	Verzugszeit bei Einspritzventilen, batteriespannungsabhängig	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
tvwdkprs	Verzögerungszeit DK-Winkel auf Grund der Prädiktion	export	VALUE	BGWPR (S. 524)
vpsrvd_w	Quotient Saugrohrdruck/Druck vor DK	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
vwkw	KW-Winkelgeschwindigkeit	export	VALUE	BGWPR (S. 524)
wdkbap_w	fuer Einspritzung praedizierter Drosselklappenwinkel (Word)	import	VALUE	BGWDKM (S. 961)
wdkugd_w	Drosselklappenwinkel, bei dem 95% Füllung erreicht wird	import	VALUE	FUEDK (S. 969)
wea	Winkelmarke Einspritzabbruch	import	VALUE	ESVW (S. 8668)
wee	Winkel Einspritzende im Normalbetrieb	import	VALUE	ESVW (S. 8668)
wessbm	Winkel Einlass schliesst spät bis Bezugsmarke	import	VALUE	CONCW (S. 11190)
wgvsme_w	Mittelwert Winkel Gaswechselventil schliesst Einlass	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wpr	Einspritzberechnungs-Praediktions-Winkel	export	VALUE	BGWPR (S. 524)
wpraktsre	Aktueller Einspritzberechnungs-Praediktions-Winkel für SRE Mode	export	VALUE	BGWPR (S. 524)
wprhom_w	Einspritzberechnungs-Praediktions-Winkel für Homogenbetrieb	export	VALUE	BGWPR (S. 524)
wprnsp_w	Einspritzberechnungs-Praediktions-Winkel für Nachspritzer	local	VALUE	BGWPR (S. 524)
wprnspsre	inspritzberechnungs-Praediktions-Winkel für Nachspritzer für SRE Mode	export	VALUE	BGWPR (S. 524)
wprsre	Einspritzberechnungs-Praediktions-Winkel für SRE Mode	export	VALUE	BGWPR (S. 524)
wrlbhom_w	Winkel rl-Berechnung vor ZOT im Homogenbetrieb	import	VALUE	AWEA (S. 8585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
wrlbnsp_w	Winkel rl–Berechnung vor ZOT für Nachspritzer bei Last-dynamik	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
zylofhnsp	Offset Zylinderzähler für Berechnung Nacheinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs–BM und ZOT–BM)	import	VALUE	AWEA (S. 8585)

3.20 [DCV 2.5.0;1] Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 390 main [main]

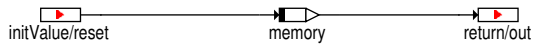

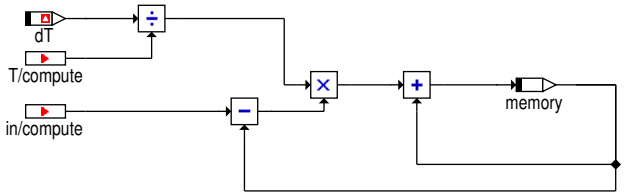

DCV: Diagnosefunktion

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 391 dcv [dcv]

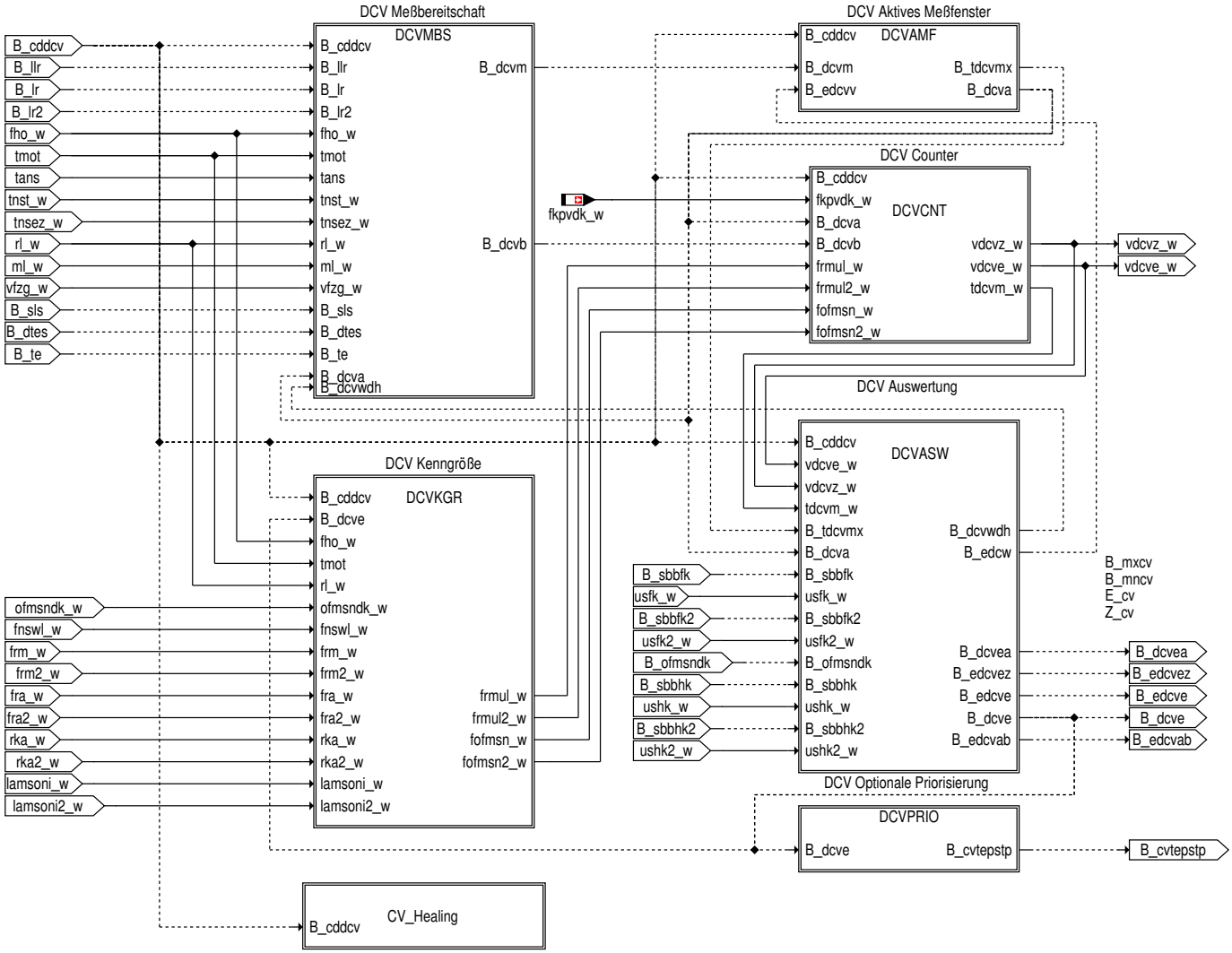

(c) Alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung, liegen bei der Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen.

DCVMBS: Messbereitschaft

Abbildung 392 dcvmbs [dcvmbs]

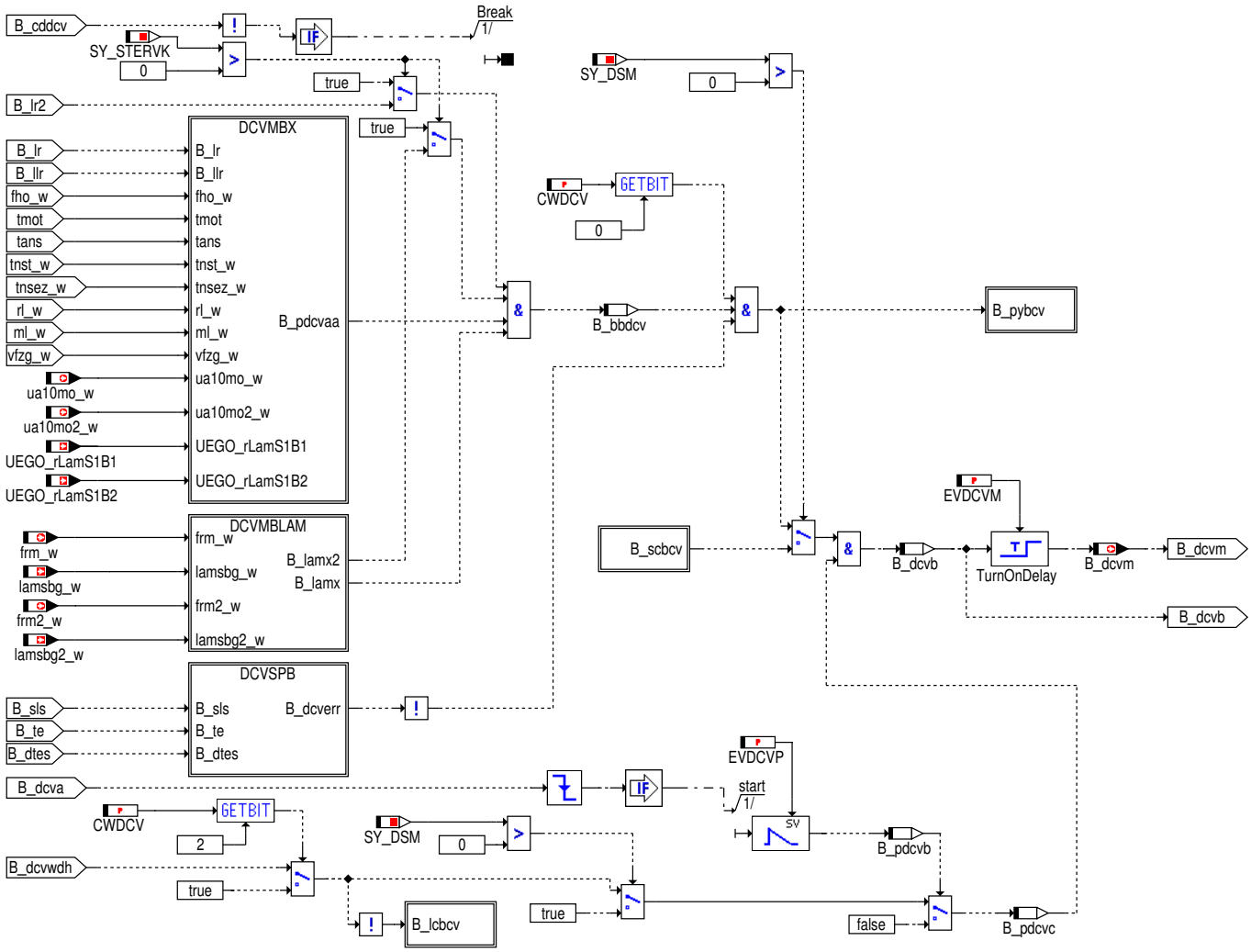

(c) Alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung, liegen bei der Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen.

DCVMBX: Freigabebedingungen 1

Abbildung 393 dcvmbx [dcvmbx]

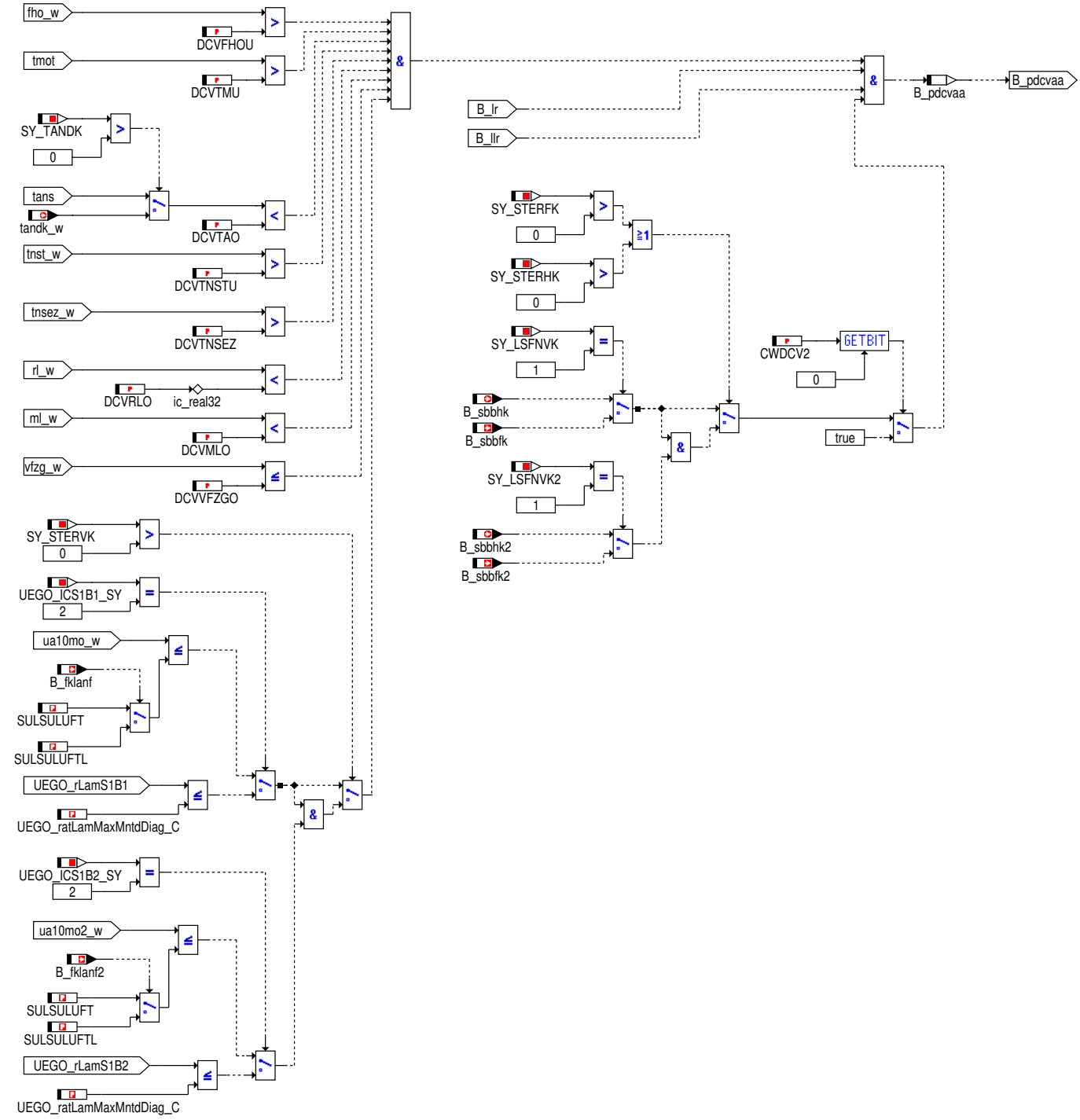

DCVMBLAM: Freigabebedingungen 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 394 dcvmblam [dcvmblam]

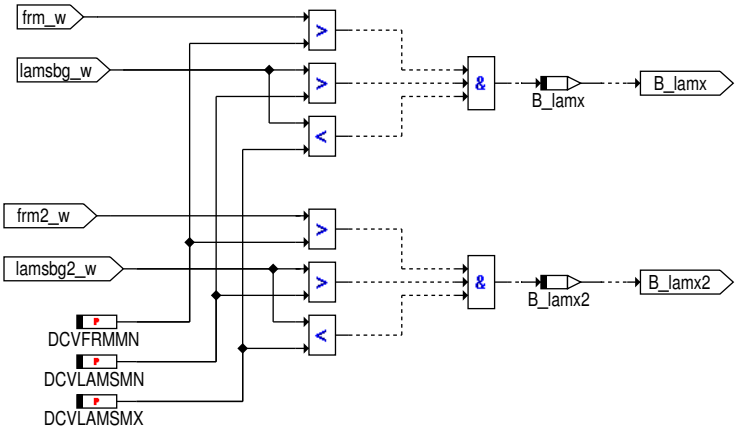

DCVSPB: Sperrbedingungen

Abbildung 395 dcvspb [dcvspb]

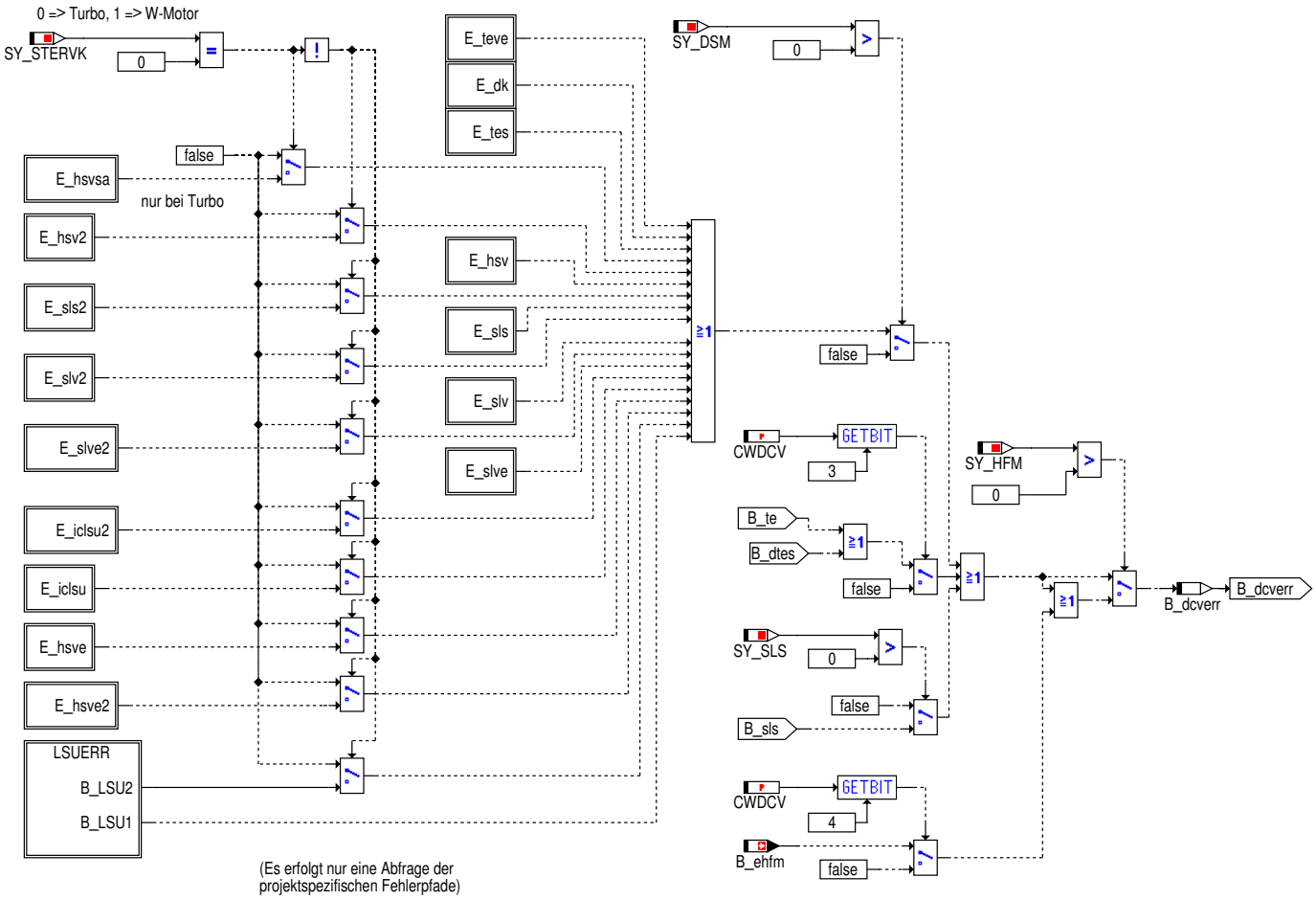

LSUERR: Sperrbedingungen LSU

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 396 lsuerr [lsuerr]

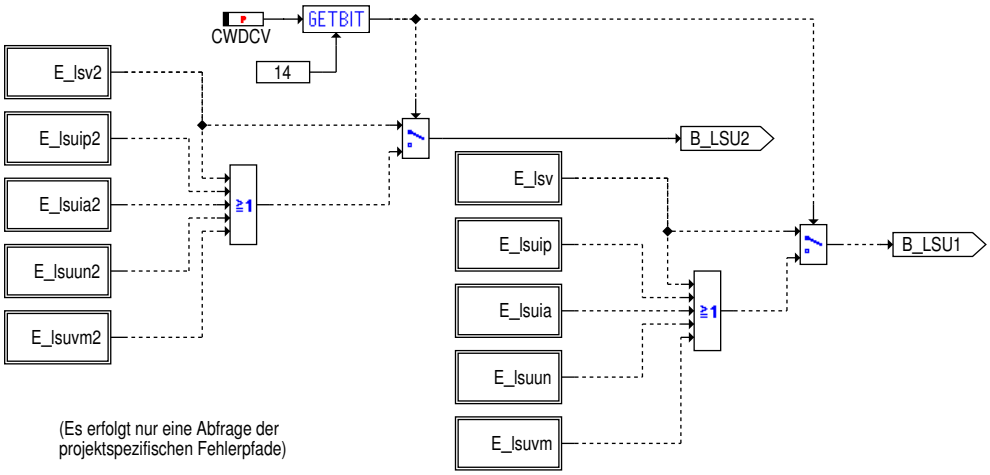

DCVKGR: Kenngrößen

Abbildung 397 dcvkgr [dcvkgr]

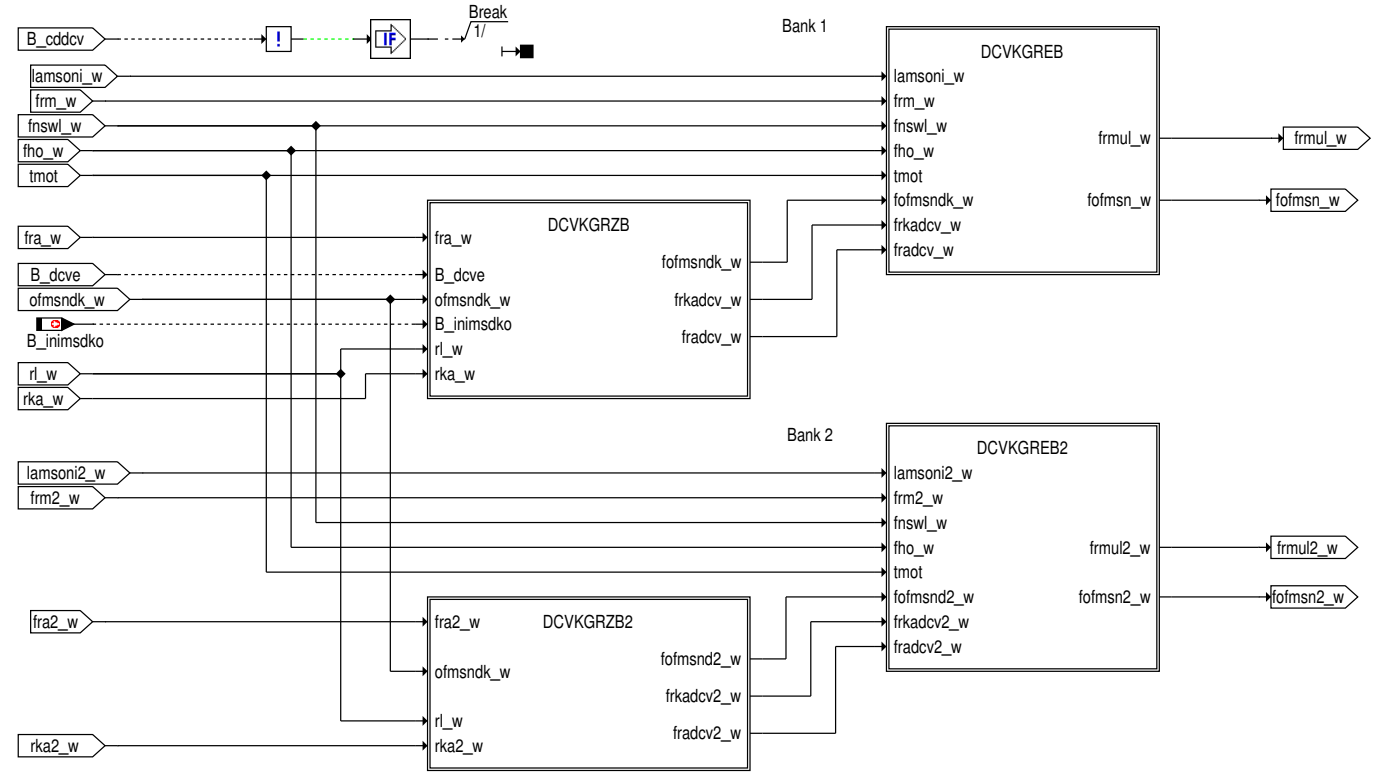

(c) Alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung, liegen bei der Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen.

DCVKGRZB: Bank 1, Teil 1

Abbildung 398 dcvkgrzb [dcvkgrzb]

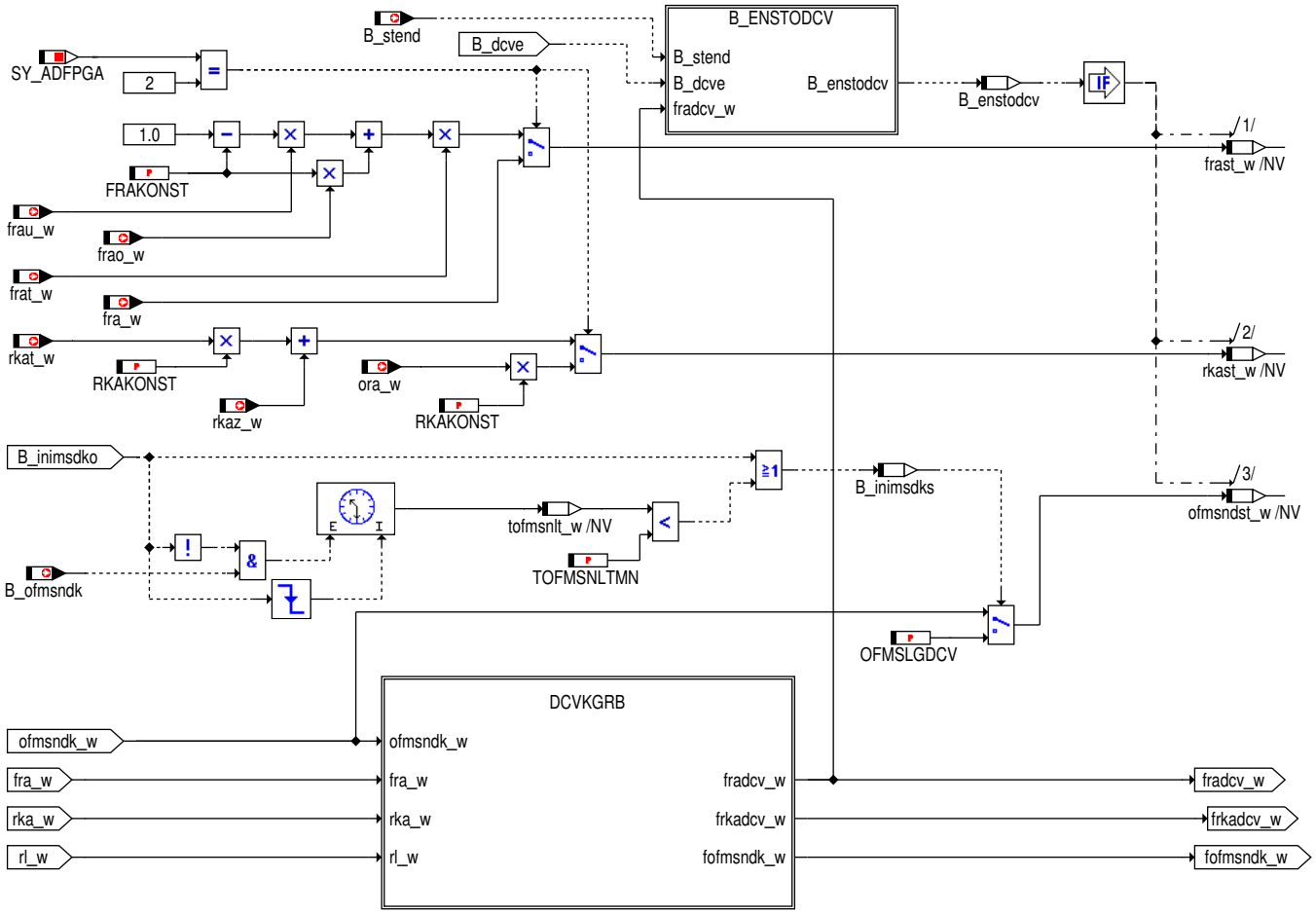

(c) Alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung, liegen bei der Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen.

B_ENSTODCV: Übernahme Adaptionswerte im Start

Abbildung 399 b_enstodcv [b_enstodcv]

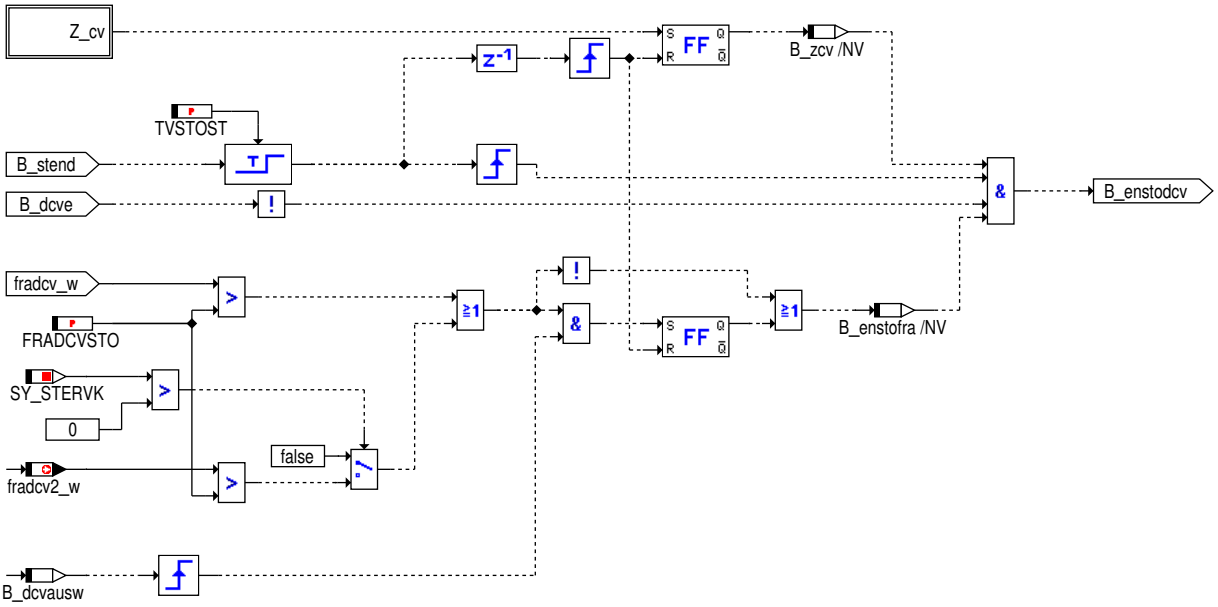

DCVKGRB: Berechnungsgrößen Bank 1

Abbildung 400 dcvkgrb [dcvkgrb]

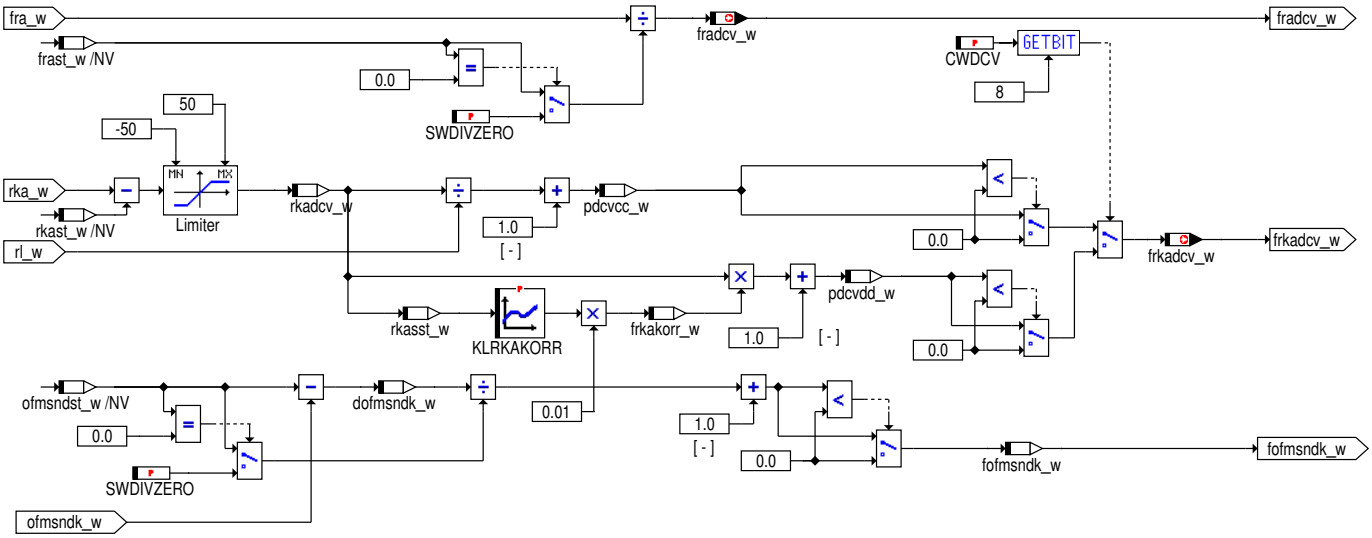

DCVKGREB: Bank 1, Teil 2

Abbildung 401 dcvkgreb [dcvkgreb]

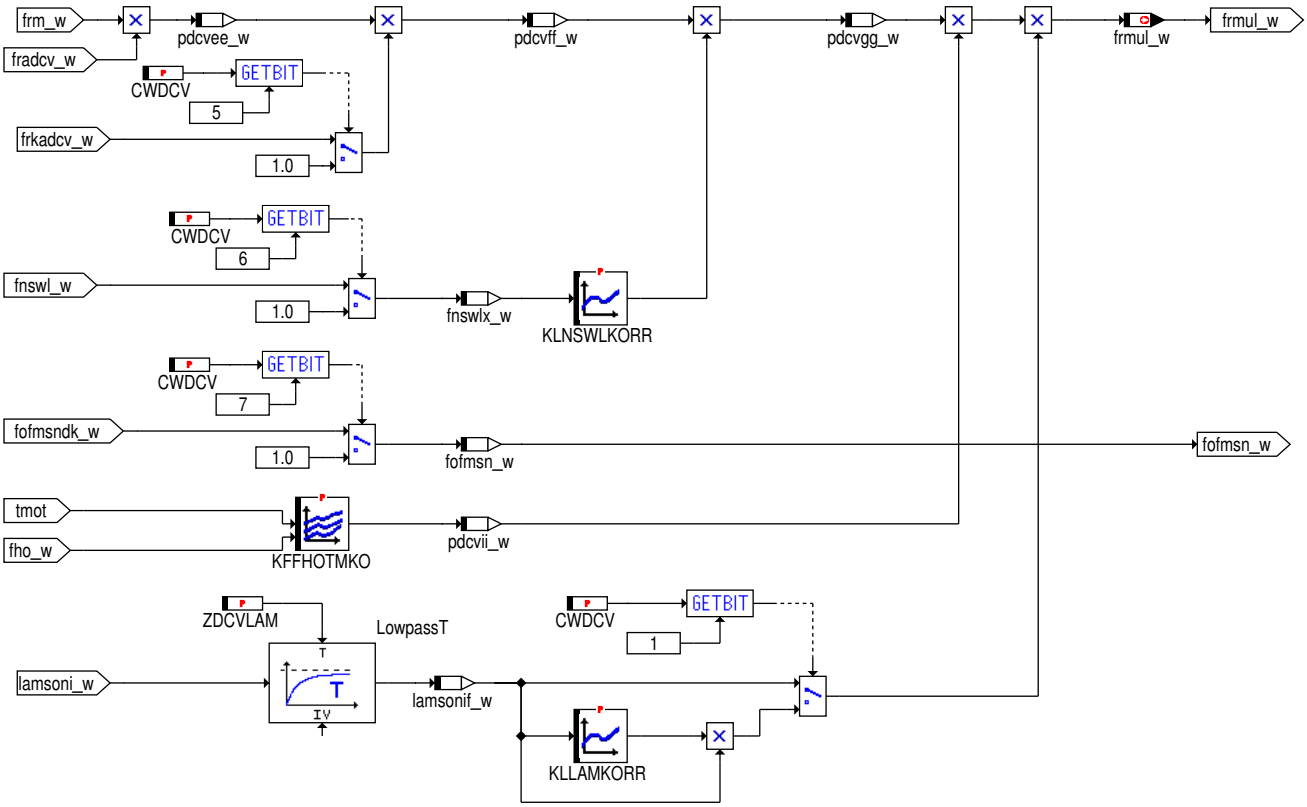

(c) Alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung, liegen bei der Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen.

DCVKGRZB2: Bank 2, Teil 1

Abbildung 402 dcvkgrzb2 [dcvkgrzb2]

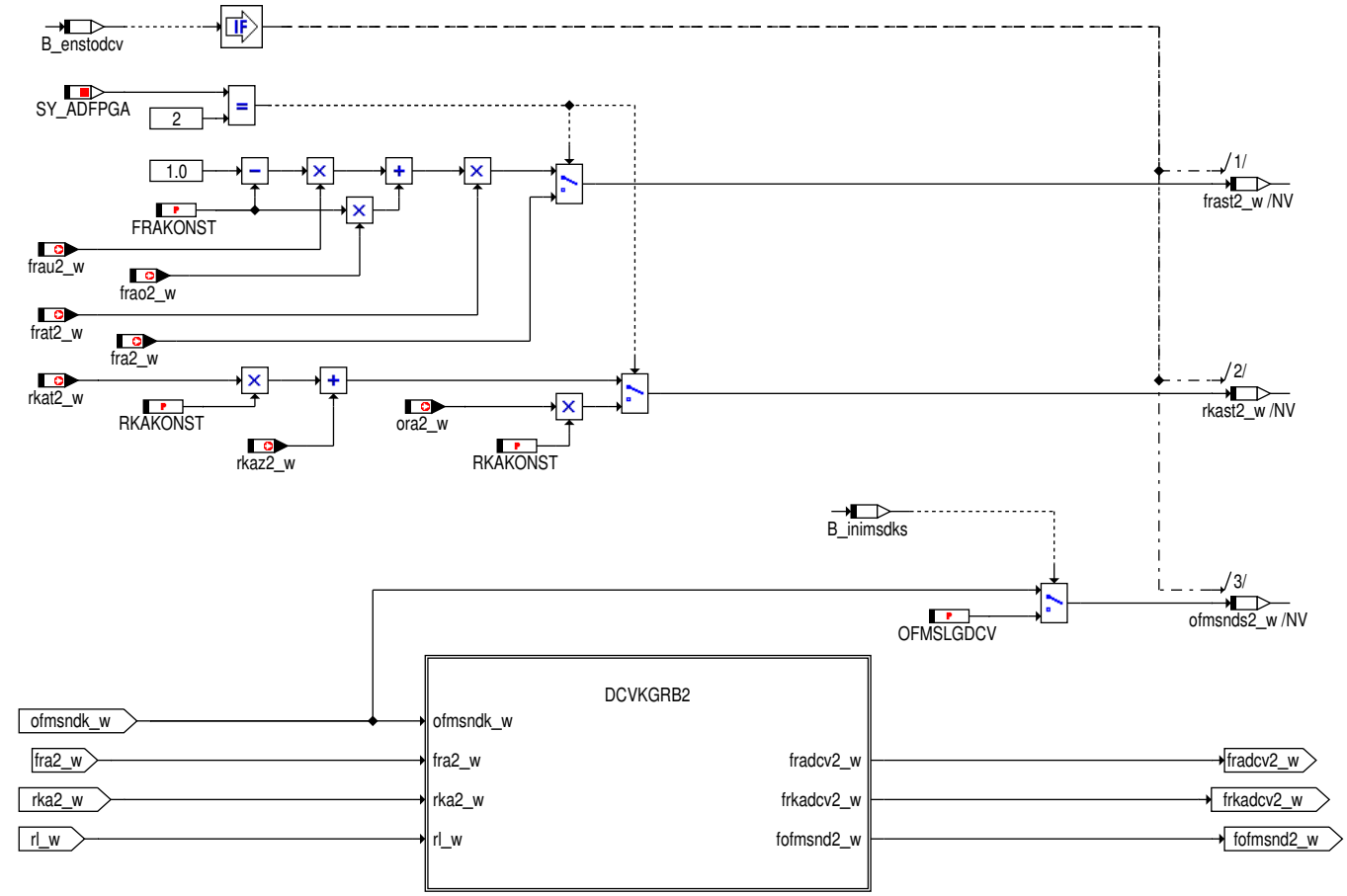

DCVKGRB2: Berechnungsgrößen Bank 2

Abbildung 403 dcvkgrb2 [dcvkgrb2]

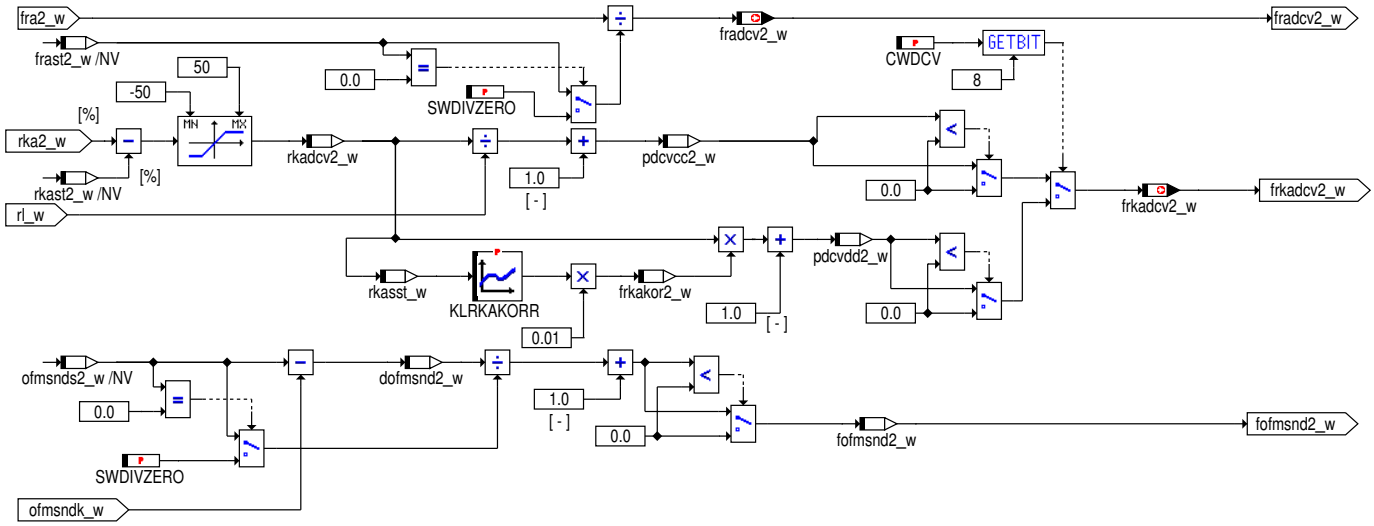

DCVKGREB2: Bank 2, Teil 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 404 dcvkgreb2 [dcvkgreb2]

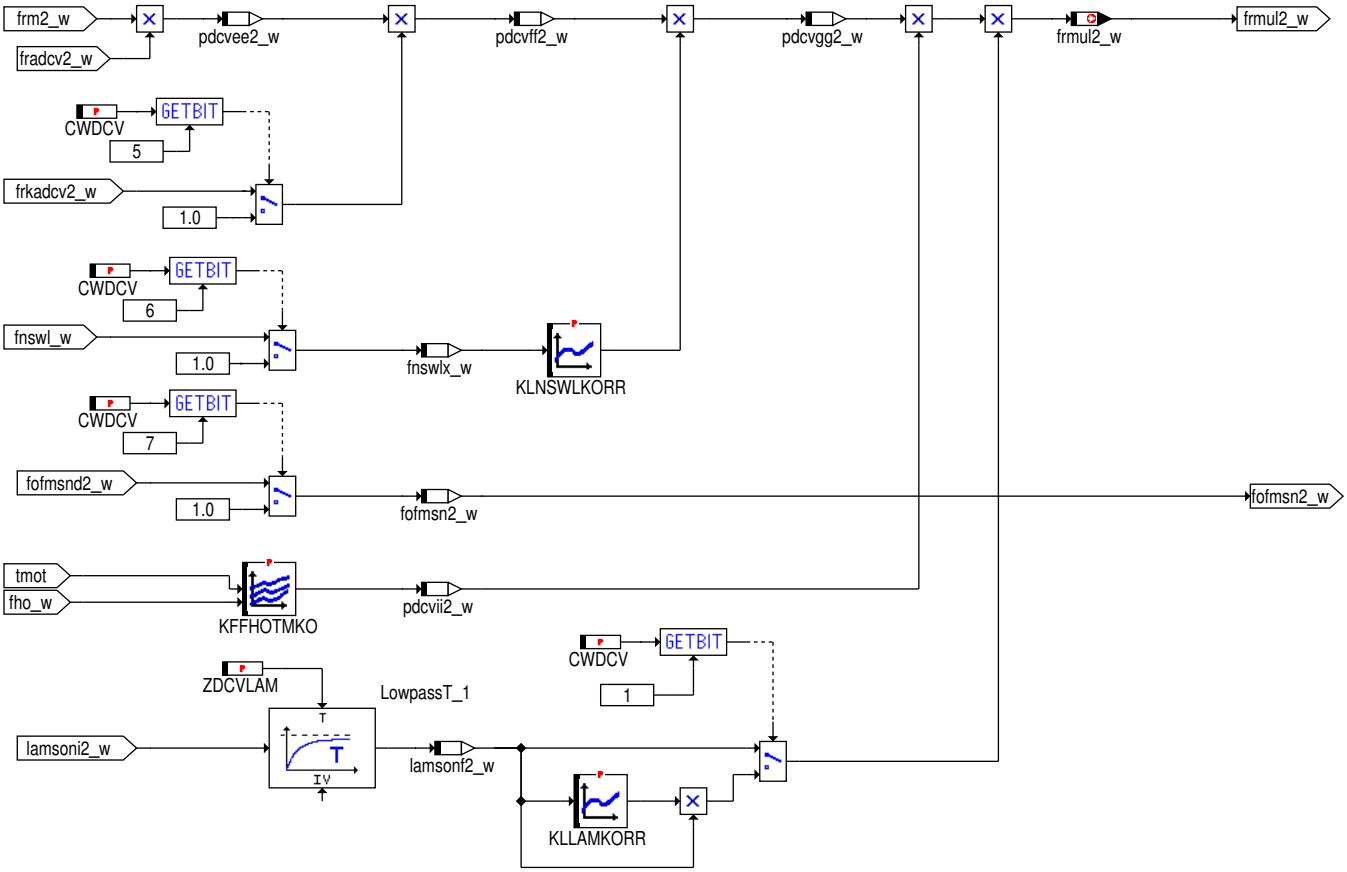

DCVAMF: Aktives Meßfenster

Abbildung 405 dcvamf [dcvamf]

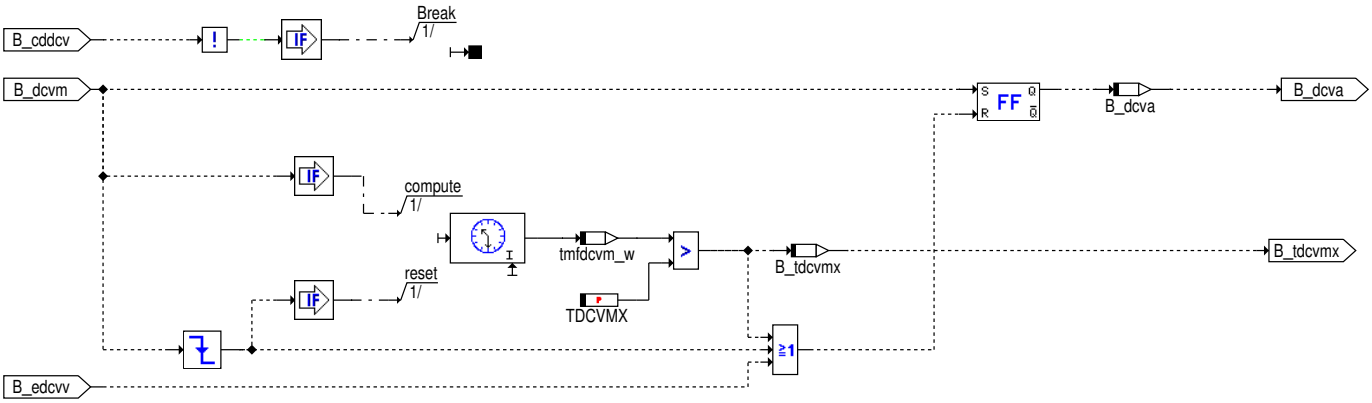

DCVCNT: Counter

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 406 dcvcnt [dcvcnt]

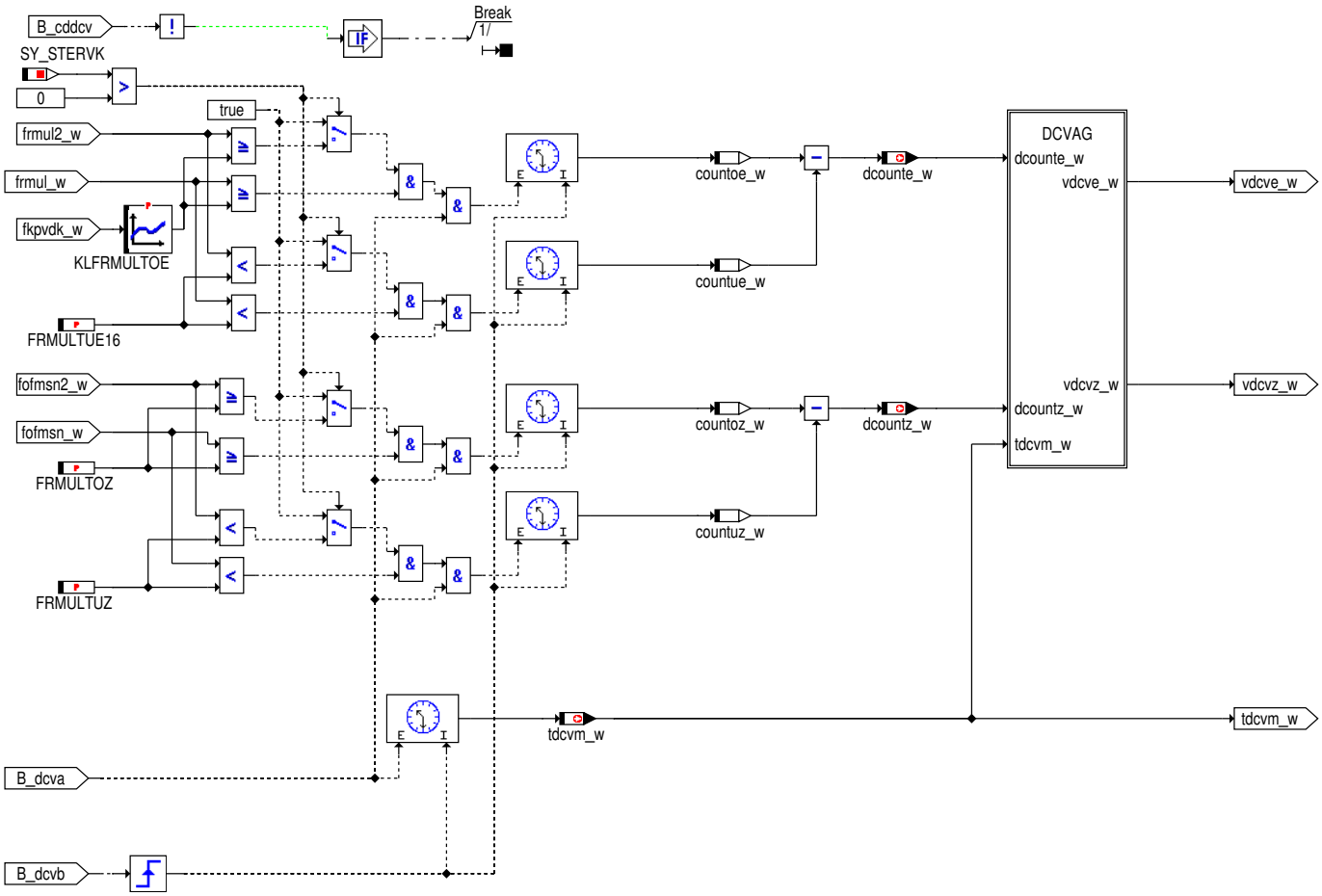

DCVAG: Auswertegrösse

Abbildung 407 dcvag [dcvag]

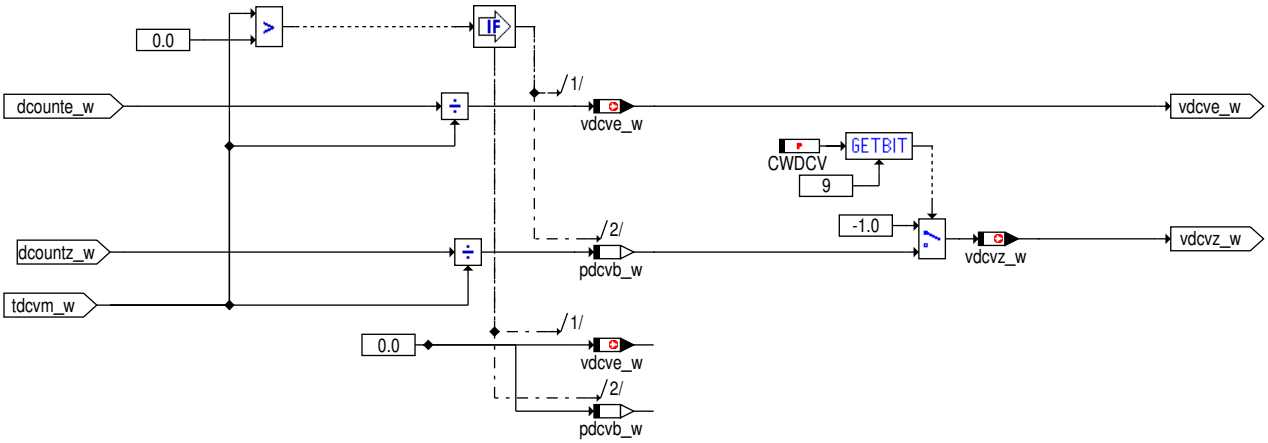

DCVASW: Auswertung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 408 dcvasw [dcvasw]

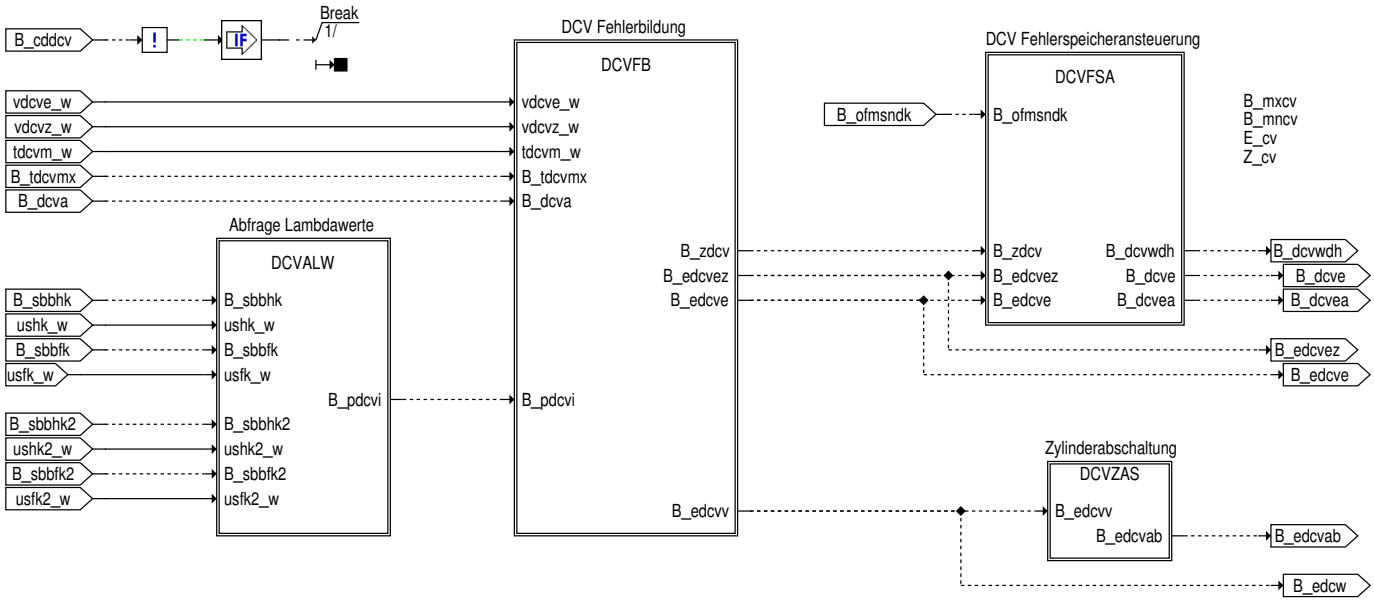

DCVALW: Abfrage Lambdawerte

Abbildung 409 dcvalw [dcvalw]

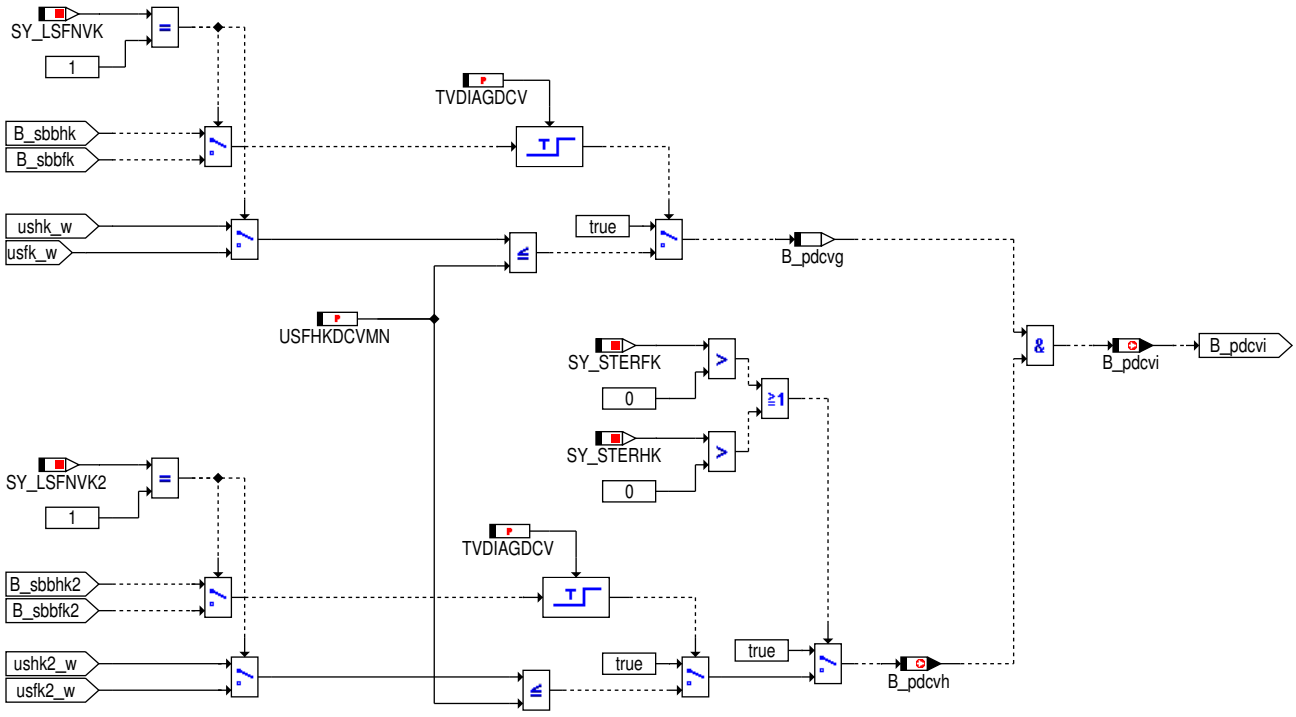

DCVFB: Bildung Fehlerflag

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 410 dcvfb [dcvfb]

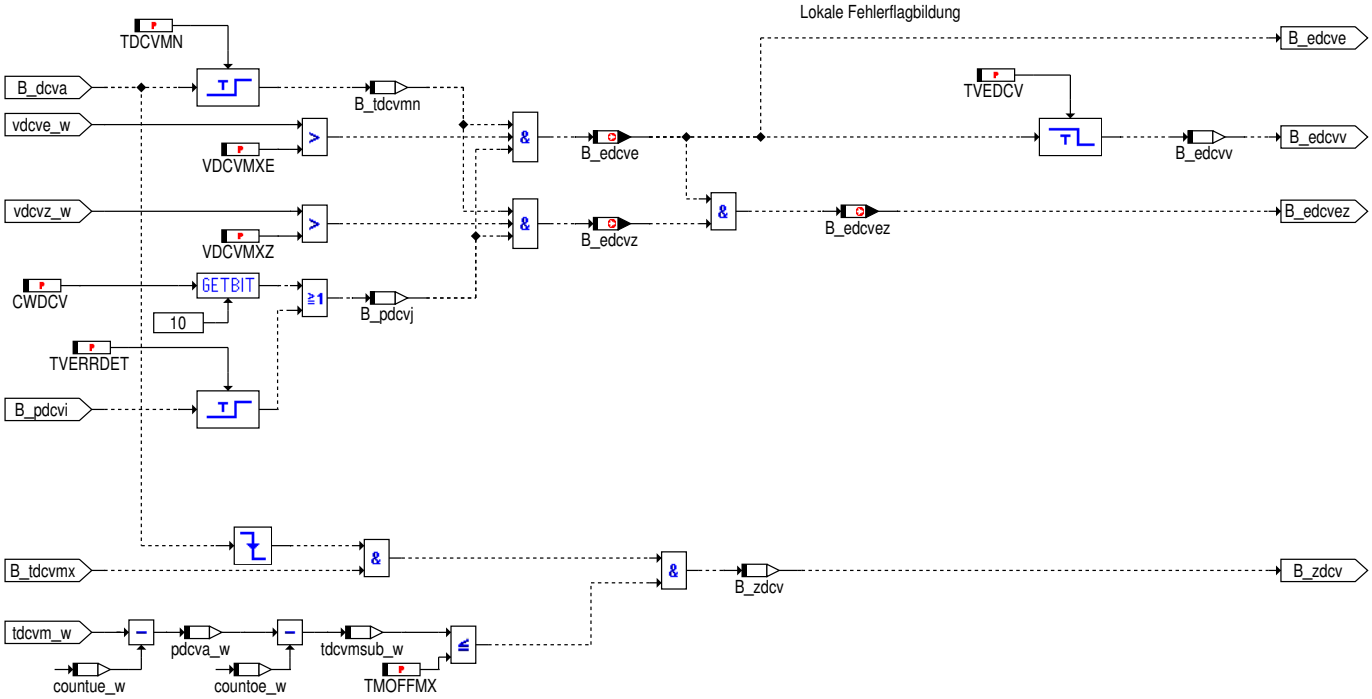

(c) Alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung, liegen bei der Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen.

DCVZAS: Zylinderabschaltung

Abbildung 411 dcvzas [dcvzas]

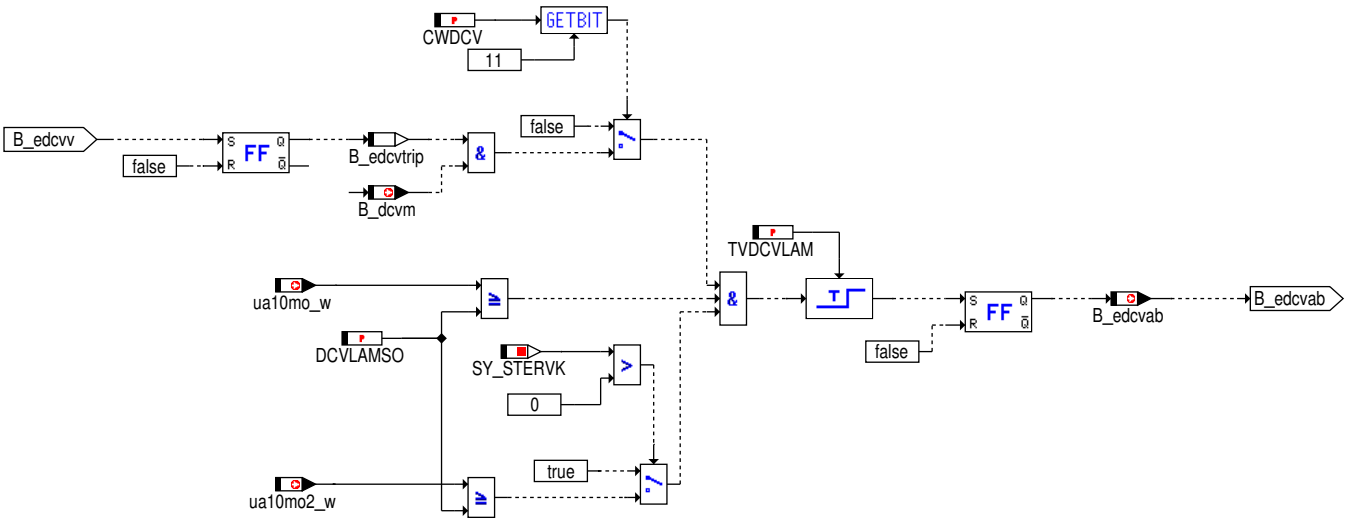

DCVFSA: Fehlerspeicheransteuerung

Abbildung 412 dcvfsa [dcvfsa]

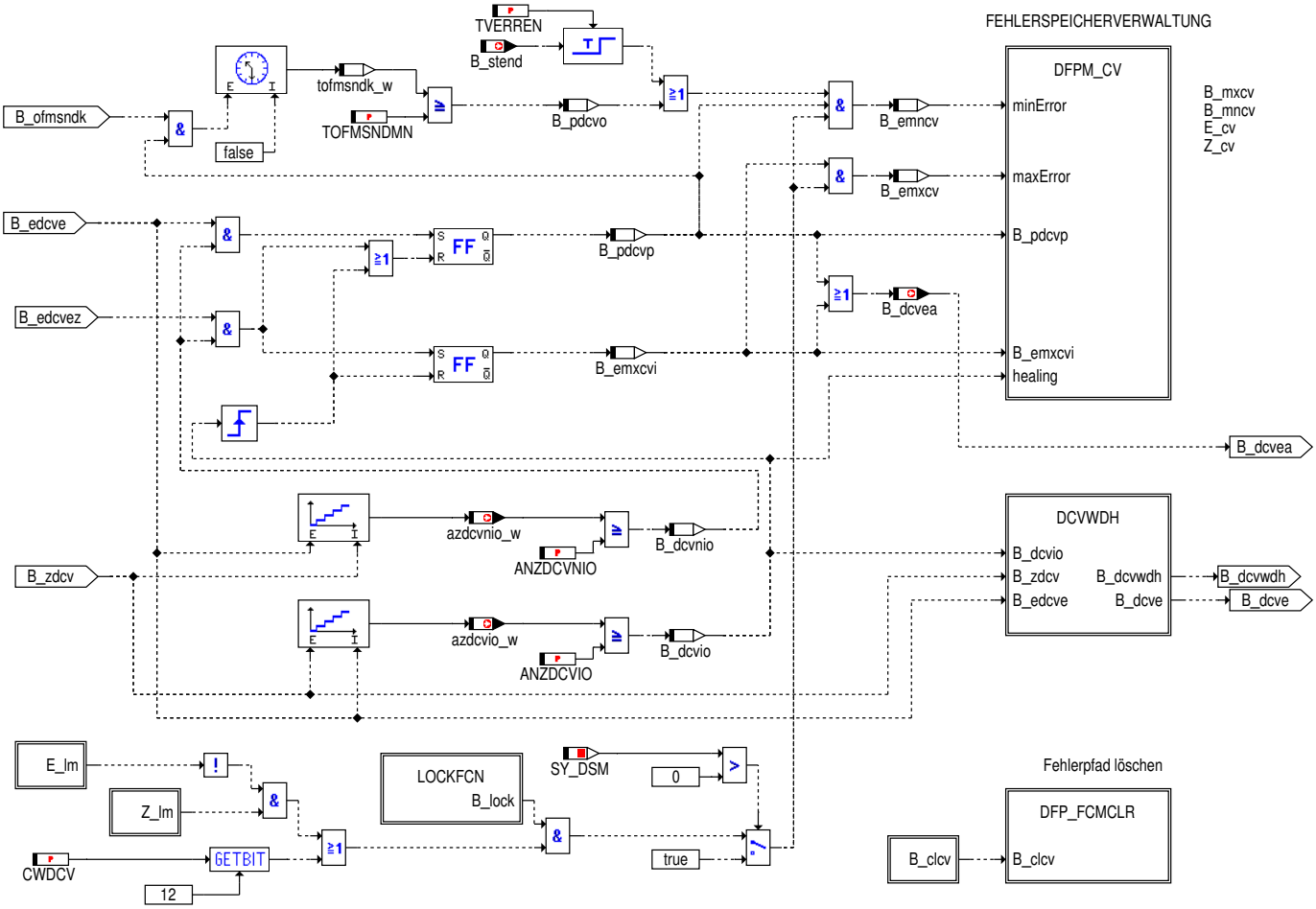

LOCKFCN: Freigabe/Sperrung bei DKVS Fehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 413 lockfcn [lockfcn]

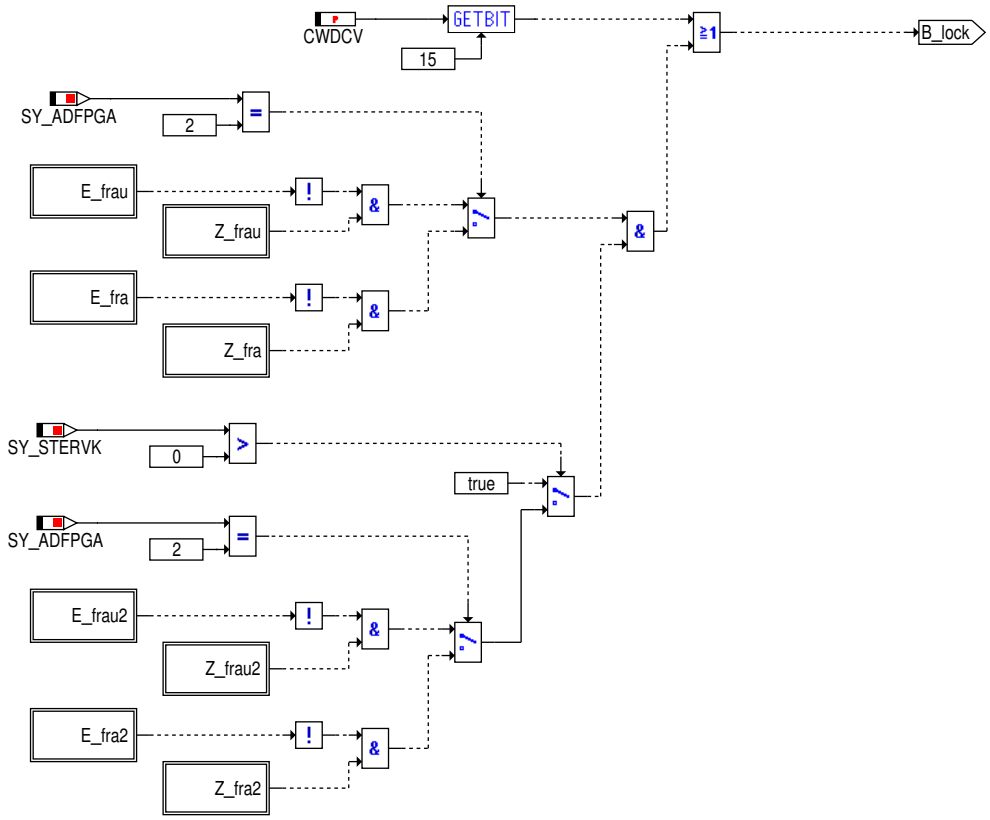

DCVWDH: Wiederholzähler

Abbildung 414 dcvwdh [dcvwdh]

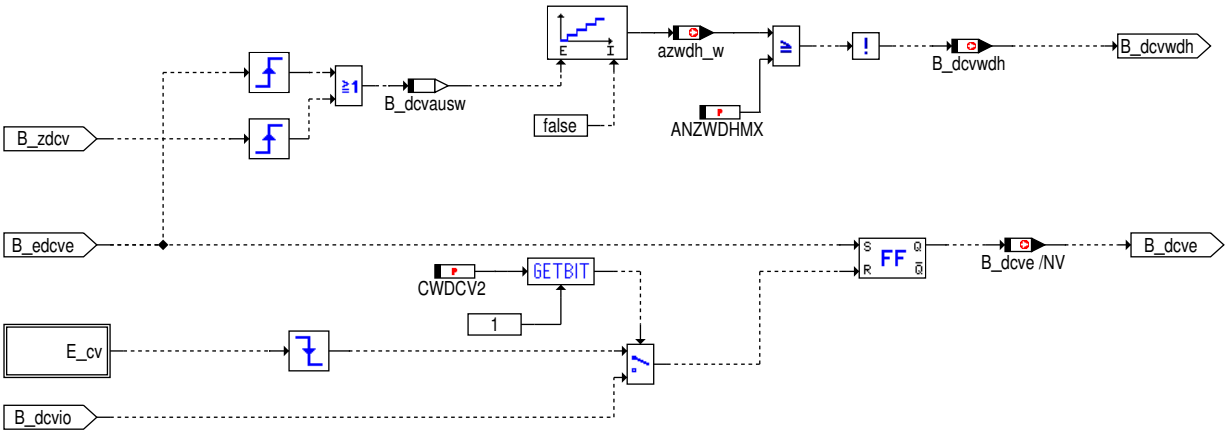

CV_DFPM: Fehlerspeicher

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 415 dfpm_cv [dfpm_cv]

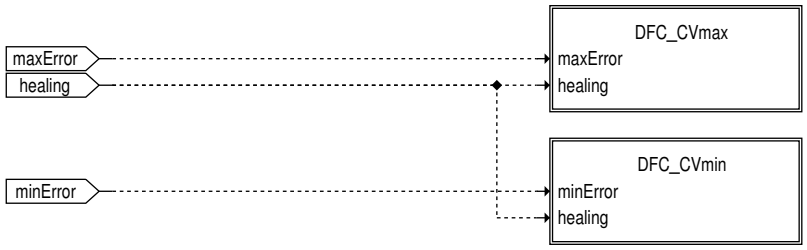

Temp. Freeze Frame Speicher setzen oder löschen

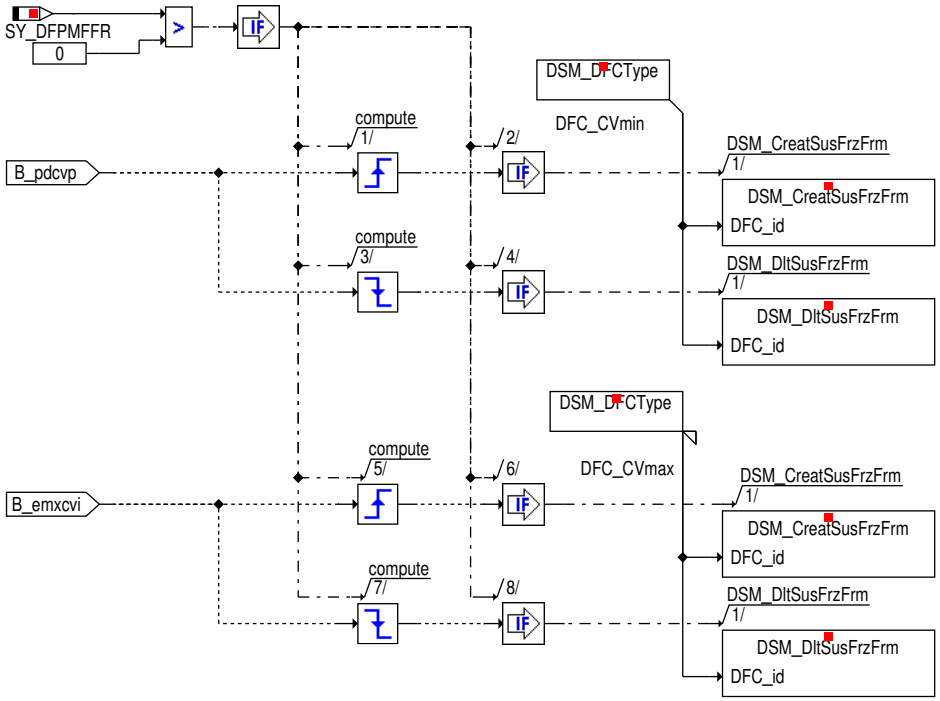

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 416 dfc_cvmax [dfc_cvmax]

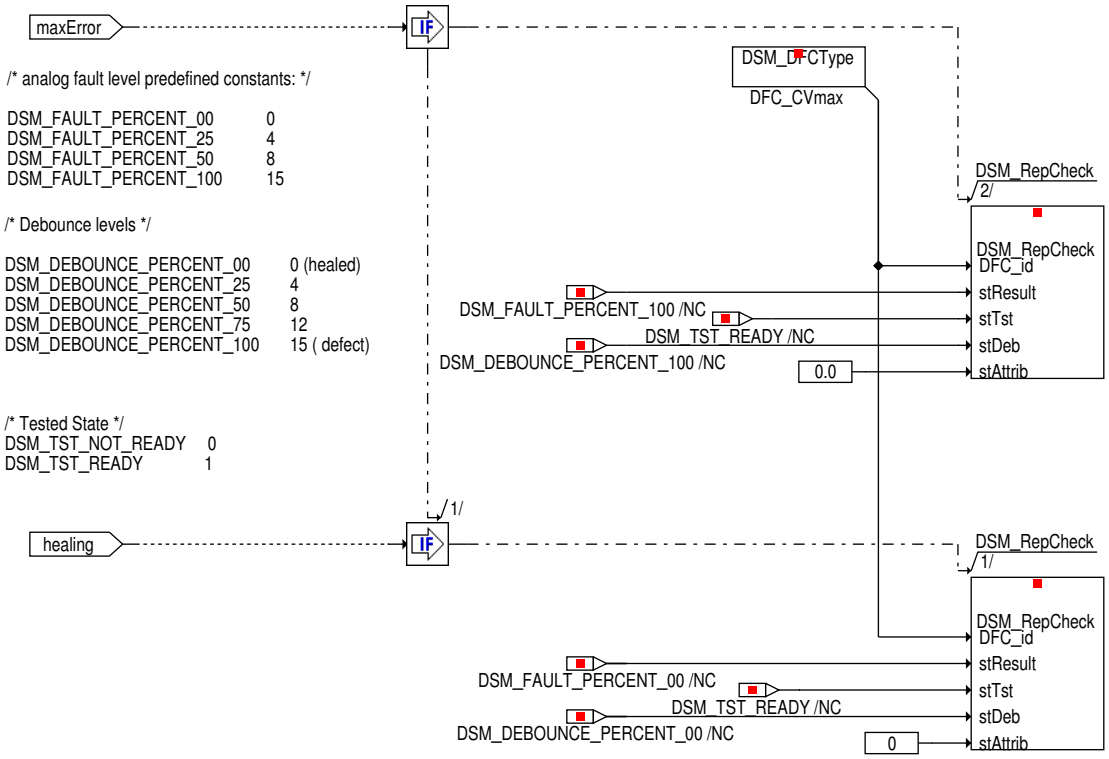

Abbildung 417 dfc_cvmin [dfc_cvmin]

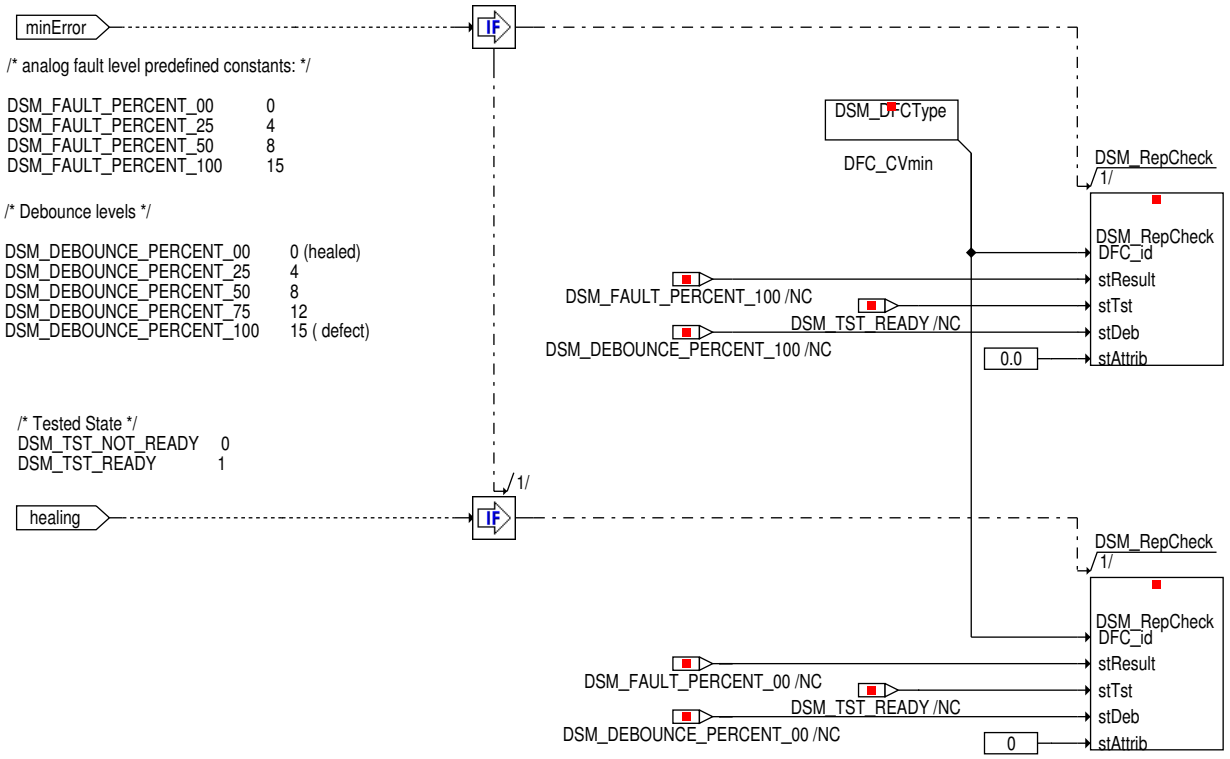

DFP_FCMCLR: Fehlerspeicher löschen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 418 dfp_fcmclr [dfp_fcmclr]

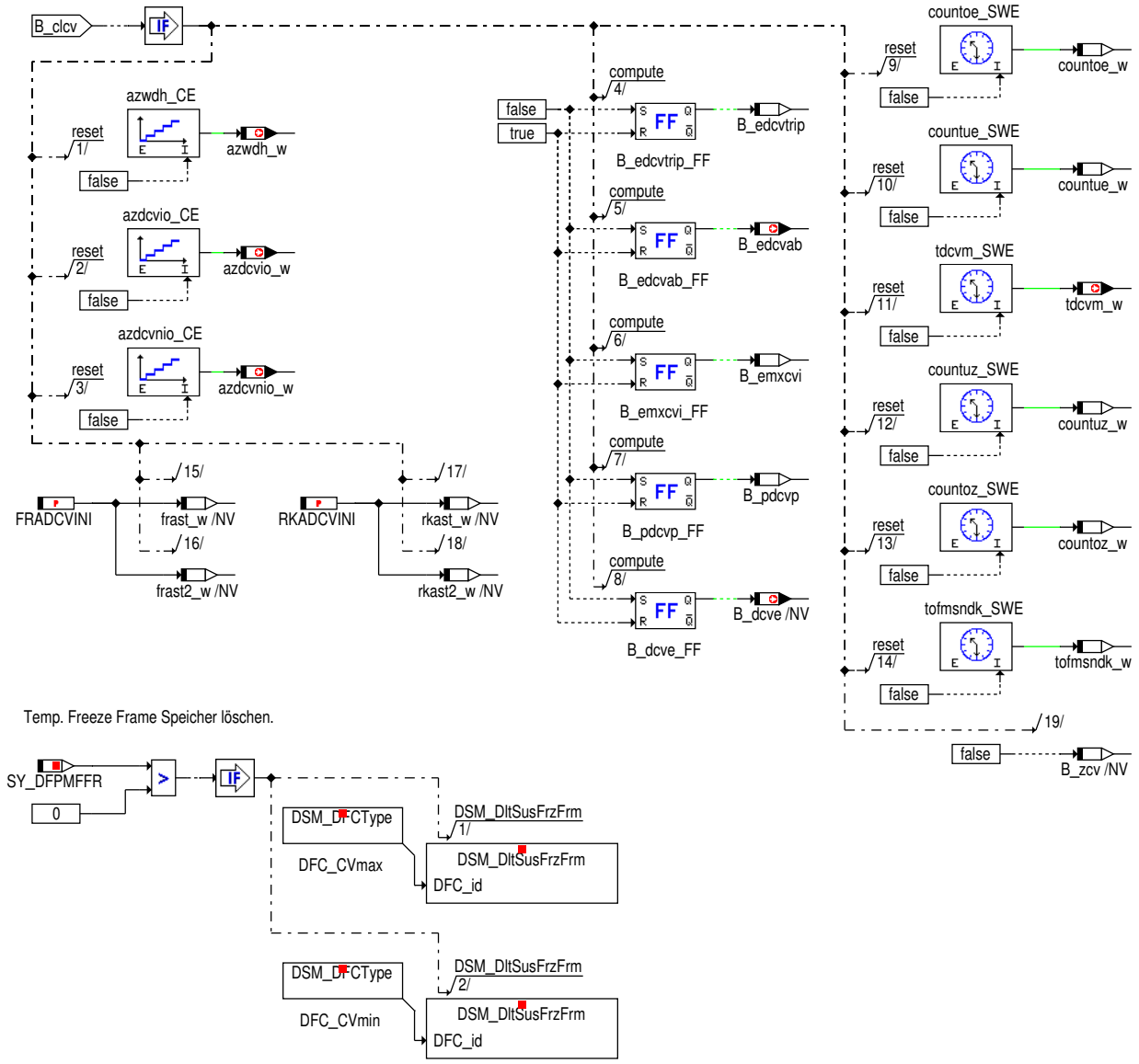

Temp. Freeze Frame Speicher löschen.

DCVASW: Optionale Priorisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 419 dcvasw [dcvasw]

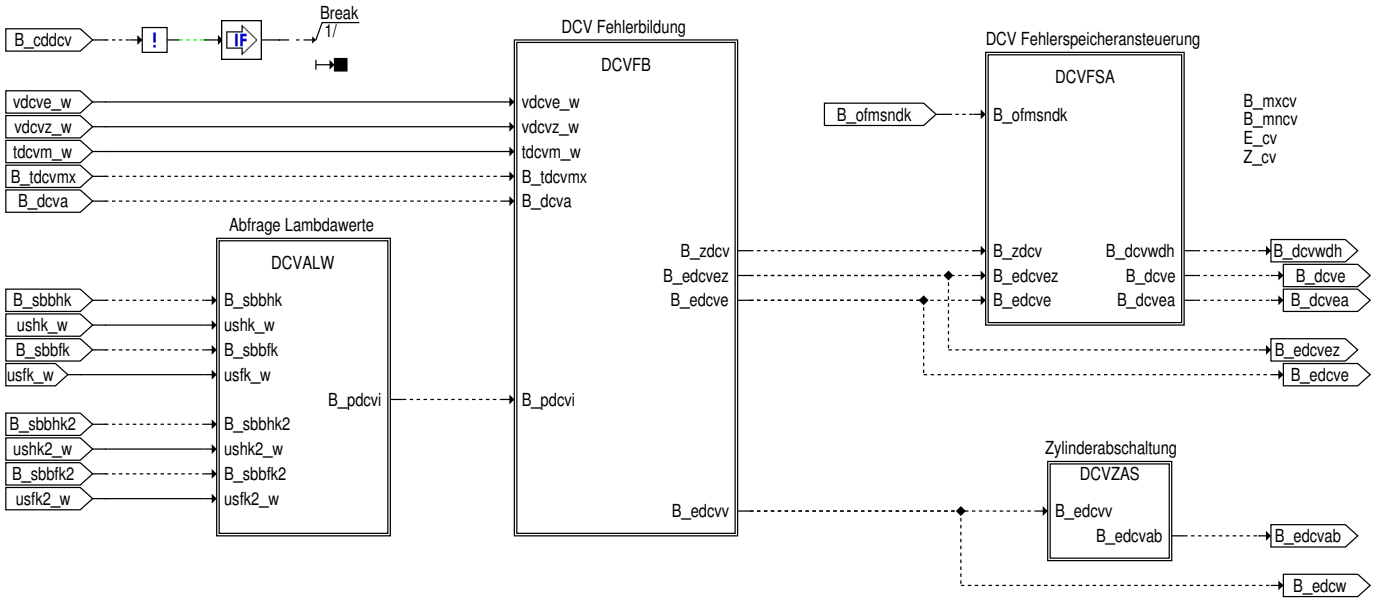

CV_Healing

Abbildung 420 CV_Healing [CV_Healing]

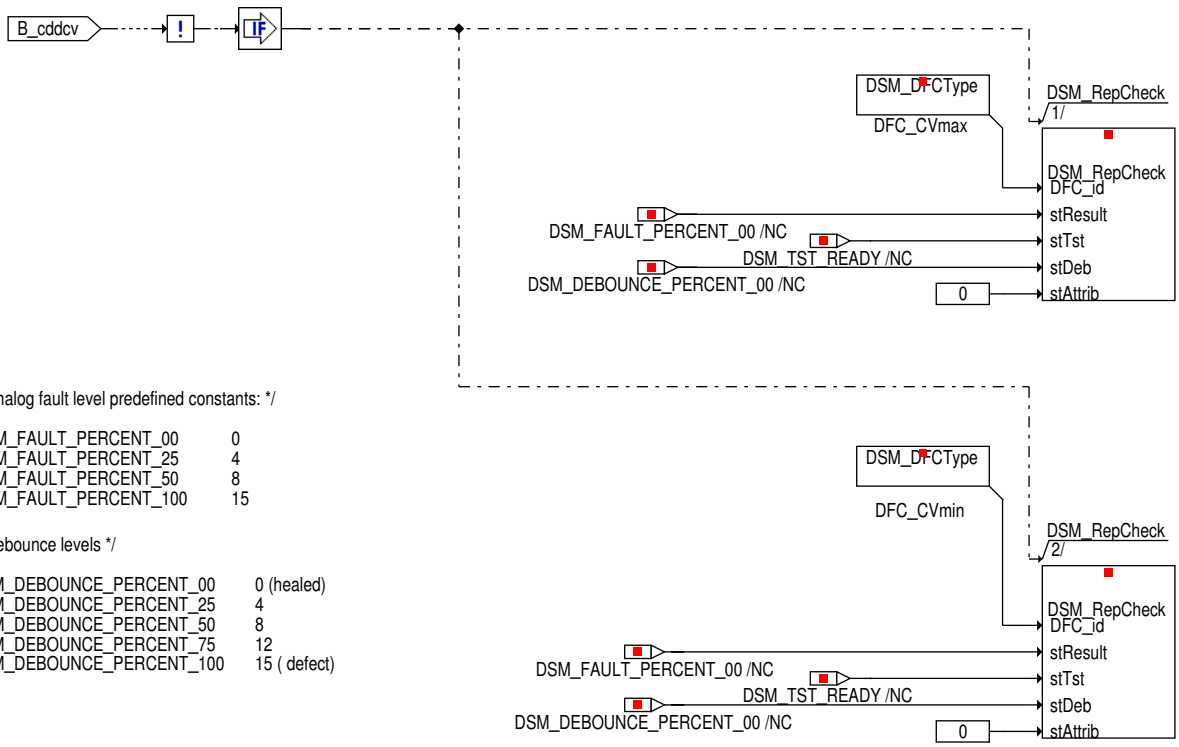

/* analog fault level predefined constants: */

DSM_FAULT_PERCENT_00	0
DSM_FAULT_PERCENT_25	4
DSM_FAULT_PERCENT_50	8
DSM_FAULT_PERCENT_100	15

/* Debounce levels */

DSM_DEBOUNCE_PERCENT_00	0 (healed)
DSM_DEBOUNCE_PERCENT_25	4
DSM_DEBOUNCE_PERCENT_50	8
DSM_DEBOUNCE_PERCENT_75	12
DSM_DEBOUNCE_PERCENT_100	15 (defect)

/* Tested State */

DSM_TST_NOT_READY	0
DSM_TST_READY	1

INIT: Initialisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 421 init [init]

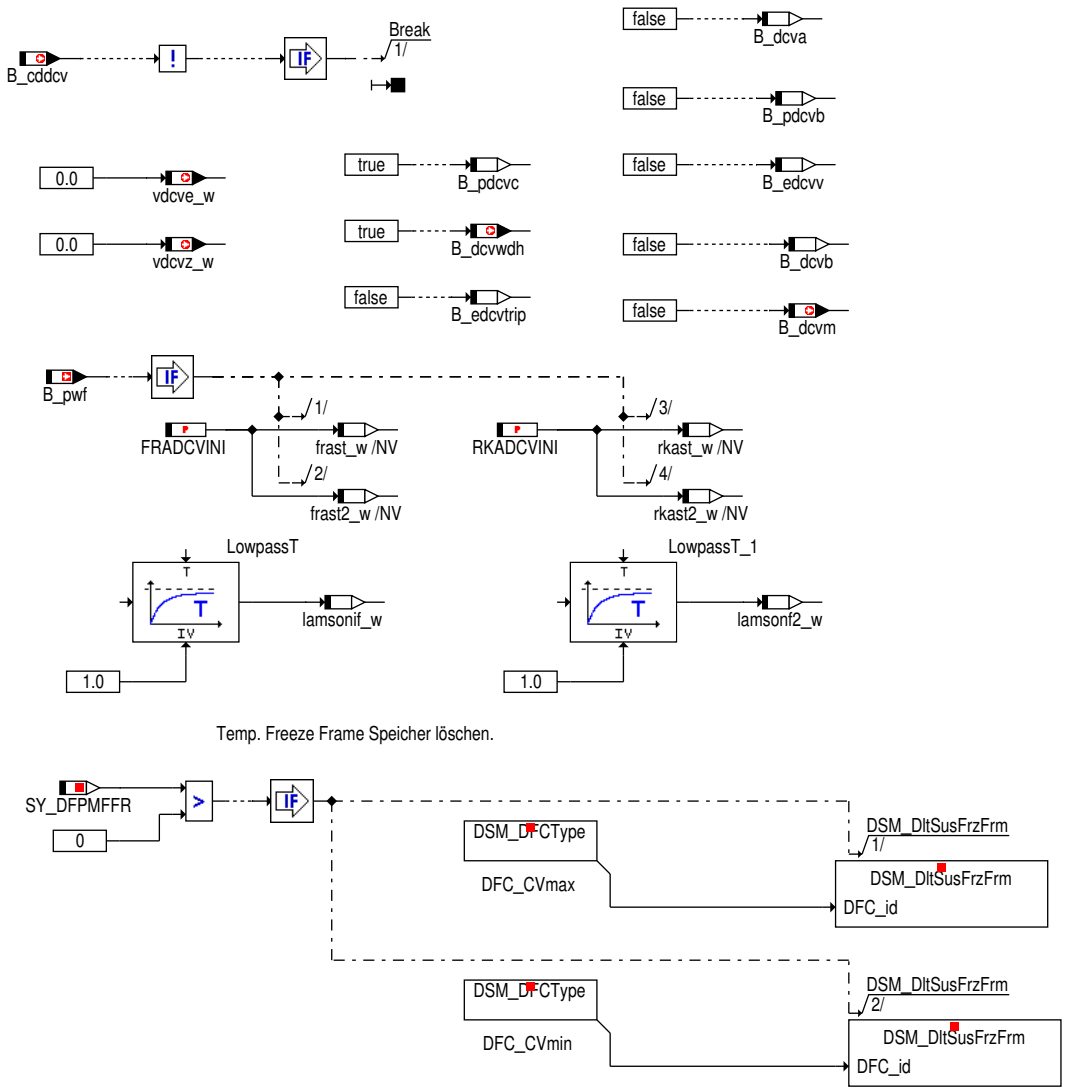

2 Funktionsbeschreibung

Eine Funktionsbeschreibung liegt derzeit vom Kunden noch nicht vor.

3 Applikation

Ein Applikationshinweis liegt derzeit vom Kunden noch nicht vor.

Internes Codewort CWDCV

CWDCV

Bit 0	0	DCV-Funktion nicht aktiv
	1	DCV-Funktion aktiv
Bit 1	0	Korrektur von frmulti_w über lamsoni_w
	1	Korrektur von frmulti_w über lamsoni_w und KLLAMKORR
Bit 2	0	nur eine begrenzte Anzahl von Prüfungen pro DCY möglich
	1	DCV kontinuierlich
Bit 3	0	DCV gesperrt bei TE bzw. DTEV
	1	DCV unabhängig von TE bzw. DTEV
Bit 4	0	DCV gesperrt bei Fehler des Hauptlastsensors
	1	DCV unabhängig vom Fehler des Hauptlastsensors
Bit 5	0	Berücksichtigung der additiven Gemischkorrektur

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	1	Keine Berücksichtigung der additiven Gemischkorrektur
Bit 6	0	Berücksichtigung des Kaltstart-/Warmlauffaktors
	1	Keine Berücksichtigung des Kaltstart-/Warmlauffaktors
Bit 7	0	Berücksichtigung der DK-Leckluftmassenstrom-Adaption
	1	Keine Berücksichtigung der DK-Leckluftmassenstrom-Adaption
Bit 8	0	Bildung von frkadcv über halbempirischen Ansatz
	1	Bildung von frkadcv über Kennlinie
Bit 9	0	Pfad zur genaueren Lokalisierung des Fehlerortes gesperrt
	1	Pfad zur genaueren Lokalisierung des Fehlerortes freigeschaltet
Bit 10	0	Weiterer Fehlererkennungspfad freigeschaltet
	1	Weiterer Fehlererkennungspfad gesperrt
Bit 11	0	Zylinderabschaltung nicht möglich
	1	Zylinderabschaltung möglich
Bit 12	0	Sperrung des DCM-Fehlers bei erkanntem HFM-Fehler
	1	Sperrung des DCM-Fehlers bei erkanntem HFM-Fehler unwirksam
Bit 13	0	Sperrung des Funktionalität "Priorisierung"
	1	Freigabe des Funktionalität "Priorisierung"
Bit 14	0	Anpassung an Fehlerpfade (DLSU): nur Fehlerpfad E_lsv(2)
	1	Anpassung an Fehlerpfade (DLSU): Aufsplittung der Fehlerpfade
Bit 15	0	Sperrung des DCM-Fehlers bei Errorflag (DKVS) "LR-Adaption unterer multiplikativer Bereich Bank1/2"
	1	Sperrung des DCM-Fehlers bei Errorflag (DKVS) "LR-Adaption unterer multiplikativer Bereich Bank1/2" unwirksam

CWDCV2

Bit 0	0	Freigabebedingung mit B_lshkpmr
	1	Freigabebedingung ohne B_lshkpmr
Bit 1	0	Reset-Bedingung für B_dcve mit E_cv
	1	Reset-Bedingung für B_dcve mit B_dcvio

Typische Werte

ANZDCVIO	3
ANZDCVNIO	3
ANZWDHMX	10
CWDCV	0
CWDCV2	0
DCVFHOU	0.6
DCVFRMMN	1.0
DCVLAMSMN	0.5
DCVLAMSMX	1.5
DCVLAMSO	2.5
DCVMLO	655.35 kg/h
DCVRLO	191.25 %
DCVTAO	143.25 °C
DCVTMU	-48.0 °C
DCVTNSTU	0 s
DCVTNSEZ	0 s
DCVTNSTSPN	0 s
DCVVFZGO	318.75 km/h
EVDCVM	1.0 s
EVDCVP	2.0 s
FRADCVINI	1.0
FRADCVSTO	1.5
FRAKONST	0.0
FRMULTOZ	1.3
FRMULTUE16	1.15
FRMULTUZ	1.15
OFMSLGDCV	6.0 kg/h
RKADCVINI	0.0 %
RKAKONST	1.10526
SULSULUFT	referenziert aus %DULSU
SULSULUFTL	referenziert aus %DULSU
SWDIVZERO	0.000031
TCVPRIOIO	0 s
TCVPRIONIO	0 s
TDCVMN	4.0 s
TDCVMX	7.0 s
TEVTZPRIO	0.0 s
TMOFFMX	2.0 s
TOFMSNDMN	45.0
TOFMSNLTMN	200.0
TVDCVLAM	5.0 s
TVEDCV	0.2 s
TVDIAGDCV	100.0 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
TVERRDET                100.0 s
TVERREN                 100.0 s
TVSTOST                 100.0 s
USFHKDCVMN              0.060 V
VDCVMXE                 0.8
VDCVMXZ                 0.8
ZDCVLAM                 0.5 s


KFFHOTMKO
        tmot[°C]|       -7,00          10,00          25,00          80,00
        fho_w[-]|------------------------------------------------------------
            0,69|       1,00           1,00           1,00           1,00
            0,76|       1,00           1,00           1,00           1,00
            0,83|       1,00           1,00           1,00           1,00
            0,95|       1,00           1,00           1,00           1,00

KLFRMULTOE      4 Sst.
fkpvdk_w        1.0     2.0     3.0           4.0
WERT            1.21    1.21    1.21   1.21


KLRKAKORR       8 Sst.
        rkasst_w [%]    -10,00  -5,00   -2,00   0,00    2,00    4,00    7,00    10,00
        WERT     [-]      1,00   1,00    1,00   1,00    1,00    1,00    1,00     1,00


KLNSWLKORR      5 Sst.
        fnswlx_w [-]      0      4,0     8,0   12,0    15,99
        WERT     [-]      1      4,0     8,0   12,0    15,99


KLLAMKORR       8 SSt.
        lamsonif_w [-]    0,4    0,6     0,8     1,0    1,2     1,4     1,6     1,8
        lamsonf2_w [-]
        WERT              1,00   1,00    1,00    1,00   1,00    1,00    1,00    1,00
```

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 276 Fehlerpfadname: DFP_CV

Fehlerpfadbeschreibung	Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CVmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CVmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	DFP_DK DFP_DYLSU DFP_HSH DFP_HSHE DFP_HSV DFP_ICLSU DFP_LASH DFP_LSH DFP_LSUKS DFP_PLLSU DFP_PSR DFP_UBR DFP_ULSU
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	FID_BCV FID_BCV FID_BCV FID_BCV FID_BCV
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 277 FID–Name: FID_BCV

Beschreibung des FIDs	Mode B, Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_CV
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK1P DFP_DK2P DFP_HSV DFP_HSVE DFP_HSVSA DFP_ICLSU DFP_LSUIA DFP_LSUIP DFP_LSUUN DFP_LSUVM DFP_SLS DFP_SLV DFP_SLVE DFP_TES DFP_TEVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOS1B1
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Scheduling without acknowledge (mode b)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
BDE–Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HMM HOM SCH trans
Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_SLS==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_SLS==0) FID_ASLS Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ATEH Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEL Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEM Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEN Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEVH Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_TES==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_TES==0) FID_ATEVM Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_TES==1) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_TES==0) FID_ATLDI Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATLDO Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 278 **DCV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ADFPGA	Anzahl Fehlerpfade für Gemischadaption (DKVS)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
SY_CJ120	Systemkonstante: LSU–Betriebselektronik CJ120 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 CJ120 Bausteine im Steuergerät verbaut			
SY_CJ125	Systemkonstante: LSU–Betriebselektronik CJ125 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 CJ125 Bausteine im Steuergerät verbaut			
SY_DCV	Systemkonstante: Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vorhanden			
SY_DFPMFFR	Unterstützung Freeze Frame Anforderung einer Diagnosefnkt. durch Fehlerspeicher	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Unterstützung FFR Anforderung			
SY_DSM	Systemkonstante Diagnosesystem–Manager	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSM vorhanden			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFNVK2	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter Frontakat Bank 2			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			
SY_STERFK	Systemkonstante Bedingung : Stereo hinter Frontkatalysator	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono hinter Frontkat			
SY_STERHK	Systemkonstante Bedingung Stereo hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TANDK	Systemkonstante Temperatursensor nach Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	2 = 2			

5.2 Parameter

Tabelle 279 **DCV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANZDCVIO	Mindestanzahl i.O.-Prüfungen für Aussage 'System iO'	export	VALUE	DCV (S. 540)
ANZDCVNIO	Mindestanzahl n.i.O.-Prüfungen für Aussage 'System niO'	export	VALUE	DCV (S. 540)
ANZWDHMX	Maximale Anzahl von Diagnosewiederholungen innerhalb eines DCY	export	VALUE	DCV (S. 540)
CWDCV	Codewort für KGE-Diagnose zur Einstellung der Diagnosevarianten	export	VALUE	DCV (S. 540)
CWDCV2	Codewort2 für KGE-Diagnose zur Einstellung der Diagnosevarianten	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCVFHOU	Mindesthöhenfaktor zur Diagnosebereitschaft	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCVFRMMN	frm-Schwellwert für Freigabe der Diagnosebereitschaft	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCVLAMSMN	Min-Schwelle für lamsbg zur Freigabe der Diagnosebereitschaft	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCVLAMSMX	Max-Schwelle für lamsbg zur Freigabe der Diagnosebereitschaft	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCVLAMSO	Obere Schwelle für Zylinderabschaltung	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCVMLO	Maximaler Motorluftmassenstrom zur Diagnosebereitschaft	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCVRLO	Maximale Motorlast zur Diagnosebereitschaft	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCVTAO	Maximale Ansaugluftemperatur zur Diagnosebereitschaft	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCVTMU	Mindestmotortemperatur zur Diagnosebereitschaft	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCVTNSEZ	Mindestzeit nach erstem Start im Zyklus bis Diagnosebereitschaft	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCVTNSTU	Mindestzeit nach Start bis Diagnosebereitschaft	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCVVFZGO	Maximale Fahrzeuggeschwindigkeit zur Diagnosebereitschaft	export	VALUE	DCV (S. 540)
DFC_CtlMsk2.DFC_CVmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CVmax	local	VALUE	DCV (S. 540)
DFC_CtlMsk2.DFC_CVmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CVmin	local	VALUE	DCV (S. 540)
DFC_DisblMsk2.DFC_CVmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CVmax	local	VALUE	DCV (S. 540)
DFC_DisblMsk2.DFC_CVmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CVmin	local	VALUE	DCV (S. 540)
EVDCVM	Einschaltverzögerung Bereitschaft zu Meßbeginn	export	VALUE	DCV (S. 540)
EVDCVP	Mindestpause zwischen zwei folgenden Diagnosedurchl. im selben DCY	export	VALUE	DCV (S. 540)
FRADCVINI	fra Initialisierungswert für DCV	export	VALUE	DCV (S. 540)
FRADCVSTO	Minimaler Wert des Gemischkorrekturfaktors zur Übernahme Adaptionswerte im Start	export	VALUE	DCV (S. 540)
FRMULTOZ	Schwelle Kenngröße frmulti im nio Bereich f. Leckageerkennung vor Drosselklappe	export	VALUE	DCV (S. 540)
FRMULTUE16	Schwelle Kenngröße frmul im io Bereich f. Leckageerkennung nach Drosselklappe	export	VALUE	DCV (S. 540)
FRMULTUZ	Schwelle Kenngröße frmulti im io Bereich f. Leckageerkennung vor Drosselklappe	export	VALUE	DCV (S. 540)
KFFHOTMKO	Höhen- und Temperaturkorrektur der Kenngröße frmulti	export	MAP_INDIVIDUAL	DCV (S. 540)
KLFRMULTOE	Schwelle Kenngrosse frmul im nion Bereich f.Leckageerkennung nach Drosselklappe	export	CURVE_INDIVIDUAL	DCV (S. 540)
KLLAMKORR	Korrekturkennlinie des gefilterten lamsoni Wertes	export	CURVE_INDIVIDUAL	DCV (S. 540)
KLNSWLKORR	Korrekturkennlinie für Faktor Nachstart und Warmlauf	export	CURVE_INDIVIDUAL	DCV (S. 540)
KLRKAKORR	Korrekturkennlinie zur Berechnung von frkadcv	export	CURVE_INDIVIDUAL	DCV (S. 540)
OFMSLGDCV	ofmsndk-Initialisierungswert für DCV	export	VALUE	DCV (S. 540)
PHUCVA	physikalische Dringlichkeit für CV- Anforderung	export	VALUE	DCV (S. 540)
RKADCVINI	rka-Initialisierungswert für DCV	export	VALUE	DCV (S. 540)
RKAKONST	Verhältnis NO / stationäre Warm-LL-Drehzahl	export	VALUE	DCV (S. 540)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SULSULUFT		import		
SULSULUFTL		import		
SWDIVZERO	Wert zur Vermeidung einer Nulldivision	export	VALUE	DCV (S. 540)
TCVPRIOIO	Zeitfenster für DCV Priorisierung im i.O.-Fall	export	VALUE	DCV (S. 540)
TCVPRIONIO	Zeitfenster für DCV Priorisierung im n.i.O.-Fall	export	VALUE	DCV (S. 540)
TDCVMN	Mindestmeßfensterlänge für die Bildung eines Ergebnisses	export	VALUE	DCV (S. 540)
TDCVMX	Maximale Meßfensterlänge	export	VALUE	DCV (S. 540)
TEVTZPRIO	Verzögerungszeit der DCV Priorisierung	export	VALUE	DCV (S. 540)
TMOFFMX	Max. Zeit im Graubereich (außerhalb iO/niO-Bereich) zur Bildung des Zyklus-Flags	export	VALUE	DCV (S. 540)
TOFMSNDMN	Mindestadaptionszeit Leckluftmassenstrom	export	VALUE	DCV (S. 540)
TOFMSNLTMN	Schwellwert für den Vergleich mit der aufsummierten Freigabezeit tofmsnlt_w	export	VALUE	DCV (S. 540)
TVDCVLAM	Verzögerungszeit für Zylinderabschaltung	export	VALUE	DCV (S. 540)
TVDIAGDCV	Verzögerungszeit Diagnosebereitschaft	export	VALUE	DCV (S. 540)
TVEDCV	Haltezeit für Bedingung B_edcv	export	VALUE	DCV (S. 540)
TVERRDET	Verzögerungszeit für Fehlererkennung	export	VALUE	DCV (S. 540)
TVERREN	Wartezeit bis Fehlereintrag möglich	export	VALUE	DCV (S. 540)
TVSTOST	Verzögerungszeit Übernahme Adaptionswerte im Start	export	VALUE	DCV (S. 540)
USFHKDCVMN	Fehlerschwelle für Sondenspannung	export	VALUE	DCV (S. 540)
VDCVMXE	Fehlerschwelle für Leckageerkennung nach Drosselklappe	export	VALUE	DCV (S. 540)
VDCVMXZ	Fehlerschwelle für Leckageerkennung vor Drosselklappe	export	VALUE	DCV (S. 540)
ZDCVLAM	Zeitkonstante zur Filterung von lamsoni_w	export	VALUE	DCV (S. 540)

5.3 Variablen

Tabelle 280 **DCV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
azdcvio_w	Anzahl i.O.-Prüfungen	export	VALUE	DCV (S. 540)
azdcvnio_w	Anzahl n.i.O.-Prüfungen	export	VALUE	DCV (S. 540)
azwdh_w	Anzahl Diagnosewiederholungen	export	VALUE	DCV (S. 540)
B_bbdcv	Prüfbit für Betriebsbereitschaft der DCV	local	BIT	DCV (S. 540)
B_cddcv	Used to set the Zyklus flag of DFP_DCV in %DCV	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cvtepstp	Bedingung Tankentlüftung stoppen durch DCV	export	BIT	DCV (S. 540)
B_dcva	Bedingung KGE-Diagnose aktiv	local	BIT	DCV (S. 540)
B_dcvausw	Bedingung KGE-Diagnose-Bildung eines Ergebnisses möglich	local	BIT	DCV (S. 540)
B_dcvb	Bedingung KGE-Diagnose-Bereitschaft	local	BIT	DCV (S. 540)
B_dcve	Bedingung Leckage erkannt	export	BIT	DCV (S. 540)
B_dcvea	Bedingung Leckage vor oder nach DK erkannt	export	BIT	DCV (S. 540)
B_dcverr	Bedingung KGE-Diagnose-Sperrung durch externe E--Flags	local	BIT	DCV (S. 540)
B_dcvio	Bedingung KGE-Diagnose-Diagnoseergebnis ist iO	local	BIT	DCV (S. 540)
B_dcvm	Bedingung KGE-Diagnose-Meßbeginn	export	BIT	DCV (S. 540)
B_dcvnio	Bedingung KGE-Diagnose-Diagnoseergebnis ist niO	local	BIT	DCV (S. 540)
B_dcvwdh	Bedingung Wiederholungsprüfung (im selben DCY) zugelassen	export	BIT	DCV (S. 540)
B_dtes	Aktive Diagnose: Tankentlüftungssystem	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_edcvab	Einspritzventile wegen defekter Kurbelgehäuseentl. ausblenden	export	BIT	DCV (S. 540)
B_edcve	Bedingung Leckage erkannt (lokales Fehlerflag für eine Leckage nach DK)	export	BIT	DCV (S. 540)
B_edcvez	Bedingung Leckage erkannt (lokales Fehlerflag für Leckage vor und nach DK)	export	BIT	DCV (S. 540)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_edcvtrip	Leckage während des Trips erkannt	local	BIT	DCV (S. 540)
B_edcvv	Bedingung Leckage erkannt (lokales,allgemeines Fehlerflag), verzögert	local	BIT	DCV (S. 540)
B_edcvz	Bedingung Leckage erkannt (lokales Fehlerflag für eine Leckage vor DK)	export	BIT	DCV (S. 540)
B_emncv	Bedingung: MIN-Fehler DCV	local	BIT	DCV (S. 540)
B_emxcv	Bedingung: MAX-Fehler DCV	local	BIT	DCV (S. 540)
B_emxcvi	Bedingung: Interner MAX-Fehler DCV	local	BIT	DCV (S. 540)
B_enstodcv	Bedingung Übernahme Adaptionswerte im Start	local	BIT	DCV (S. 540)
B_enstofra	Teilbedingung Übernahme Adaptionswerte im Start	export	BIT	DCV (S. 540)
B_fklanf		import		
B_inimsdko	Bedingung Initialisierung langsamer additiver Massenstromabgleich	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_inimsdks	Bedingung Umschaltung auf MSLGDCV als Startwert	local	BIT	DCV (S. 540)
B_lamx	Bedingung: frm_w und lamsbg_w im Diagnosebereich	local	BIT	DCV (S. 540)
B_llr	Bedingung Leerlaufregelung	import	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_ofmsndk	Freigabebedingung für langsamen additiven Massenstromabgleich	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_pdcvaa	Bedingung: Teilfunktion DCVMBX erfüllt	local	BIT	DCV (S. 540)
B_pdcvb	Prüfbit	local	BIT	DCV (S. 540)
B_pdcvc	Prüfbit	local	BIT	DCV (S. 540)
B_pdcvg	Prüfbit	local	BIT	DCV (S. 540)
B_pdcvh	Prüfbit	export	BIT	DCV (S. 540)
B_pdcvi	Prüfbit	export	BIT	DCV (S. 540)
B_pdcvj	Prüfbit	local	BIT	DCV (S. 540)
B_pdcvo	Prüfbit	local	BIT	DCV (S. 540)
B_pdcvp	Prüfbit	local	BIT	DCV (S. 540)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_sbbhk	Bedingung Sonde betriebsbereit hinter Kat	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stofraff	Bit FlipFlop Offsetadaption im Start	export	BIT	DCV (S. 540)
B_tdcvmn	Bedingung KGE-Diagnose-Mindestmeßfensterl. f. die Bildung eines Erg. erreicht	local	BIT	DCV (S. 540)
B_tdcvmx	Bedingung KGE-Diagnose-Maximale Meßfensterlänge erreicht	local	BIT	DCV (S. 540)
B_te	Bedingung Tankentlüftung	import	BIT	TEEB (S. 7308)
B_zcv	Bedingung internes Zyklusflag aus Z_cv gesetzt	export	BIT	DCV (S. 540)
B_zdcv	Zyklusflag setzen	local	BIT	DCV (S. 540)
countoe_w	Kenngröße frmulti im niO Bereich f. Leckageerkennung nach DK	local	VALUE	DCV (S. 540)
countoz_w	Kenngröße frmulti im niO Bereich f. Leckageerkennung vor DK	local	VALUE	DCV (S. 540)
countue_w	Kenngröße frmulti im iO Bereich f. Leckageerkennung nach DK	local	VALUE	DCV (S. 540)
countuz_w	Kenngröße frmulti im iO Bereich f. Leckageerkennung vor DK	local	VALUE	DCV (S. 540)
dcounte_w	Zeitdifferenz f. Leckageerkennung nach DK	export	VALUE	DCV (S. 540)
dcountz_w	Zeitdifferenz f. Leckageerkennung vor DK	export	VALUE	DCV (S. 540)
DCV.B_bbdcv_old		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_cvffr_old_max		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_cvffr_old_min		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_dcva_old		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_dcvabok		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_dcvausw_old		local	BIT	DCV (S. 540)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DCV.B_dcvb_old		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_dcvio_old		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_dcvm_old		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_dcvsbbhk		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_edcve_old		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_errdsm_old		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_fradcvgt		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_inimsdko_old		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_lsuerr		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_priook		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_resstoff		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_stend_old		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_tvstost		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_tvstost_old		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.B_zdcv_old		local	BIT	DCV (S. 540)
DCV.lamlowp_l		local	VALUE	DCV (S. 540)
DCV.nswlkorr_w		local	VALUE	DCV (S. 540)
DCV.timdiagdcv_w		local	VALUE	DCV (S. 540)
DCV.timevdcvm_w		local	VALUE	DCV (S. 540)
DCV.timevdcvp_w		local	VALUE	DCV (S. 540)
DCV.timevprio_w		local	VALUE	DCV (S. 540)
DCV.timtdcvmn_w		local	VALUE	DCV (S. 540)
DCV.timtvdcvlam_w		local	VALUE	DCV (S. 540)
DCV.timtvedcv_w		local	VALUE	DCV (S. 540)
DCV.timtvedet_w		local	VALUE	DCV (S. 540)
DCV.timtveren_w		local	VALUE	DCV (S. 540)
DCV.timtvstost_w		local	VALUE	DCV (S. 540)
dcvAusBitsKoop0		export	VALUE	DCV (S. 540)
dcvAusBitsKoop1		export	VALUE	DCV (S. 540)
dcvAusBitsNovKoop0		export	VALUE	DCV (S. 540)
dcvLokBitsKoop0		local	VALUE	DCV (S. 540)
dcvLokBitsKoop1		local	VALUE	DCV (S. 540)
dcvLokBitsKoop2		local	VALUE	DCV (S. 540)
dcvLokBitsKoop3		local	VALUE	DCV (S. 540)
dcvLokBitsKoop4		local	VALUE	DCV (S. 540)
dcvLokBitsKoop5		local	VALUE	DCV (S. 540)
dcvLokBitsKoop6		local	VALUE	DCV (S. 540)
dofmsndk_w	Änderung von ofmsndk (Offset normierter Leckluftmassenstrom über DK) seit Start	local	VALUE	DCV (S. 540)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fkpvdk_w	Korrekturfaktor langsamer Massenstromabgleich	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
fnswl_w	Faktor Nachstart und Warmlauf	import	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fnswlx_w	Faktor Nachstart und Warmlauf für Kennlinie	local	VALUE	DCV (S. 540)
fofmsn_w	Umrechnung der ofmsndk-Änderung in eine multiplikative Größe	local	VALUE	DCV (S. 540)
fofmsndk_w	Umrechnung der ofmsndk-Änderung seit Start in eine multiplikative Größe	local	VALUE	DCV (S. 540)
fra_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	import	VALUE	LRA (S. 6857)
fradcv_w	Berücksichtigung von fra in frmulti	export	VALUE	DCV (S. 540)
frast_w	fra im Start	local	VALUE	DCV (S. 540)
frkadcv_w	Berücksichtigung von rka in frmulti	export	VALUE	DCV (S. 540)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
frkakorr_w	Korrekturwert 2	local	VALUE	DCV (S. 540)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
frmul_w	Kenngröße zur Erkennung einer Leckage	export	VALUE	DCV (S. 540)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamsoni_w	Lambda-Istwert	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
lamsonif_w	Lambda-Istwert gefiltert	local	VALUE	DCV (S. 540)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
ofmsndk_w	Offset normierter Massenstrom über Drosselklappe (word)	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
ofmsndst_w	ofmsndk (Offset normierter Leckluftmassenstrom über DK) im Start	local	VALUE	DCV (S. 540)
ora_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption	import	VALUE	LRA (S. 6857)
pdcva_w	Prüfgröße	local	VALUE	DCV (S. 540)
pdcvb_w	Prüfgröße	local	VALUE	DCV (S. 540)
pdcvcc_w	Prüfgröße	local	VALUE	DCV (S. 540)
pdcvdd_w	Prüfgröße	local	VALUE	DCV (S. 540)
pdcvee_w	Prüfgröße	local	VALUE	DCV (S. 540)
pdcvff_w	Prüfgröße	local	VALUE	DCV (S. 540)
pdcvgg_w	Prüfgröße	local	VALUE	DCV (S. 540)
pdcvii_w	Prüfgröße	local	VALUE	DCV (S. 540)
rka_w	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse	import	VALUE	LRA (S. 6857)
rkadcv_w	Änderung von rka seit Start	local	VALUE	DCV (S. 540)
rkasst_w	Änderung von rka seit Start	local	VALUE	DCV (S. 540)
rkast_w	rka im Start	local	VALUE	DCV (S. 540)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tdcvm_w	Aktuelle Meßzeit	export	VALUE	DCV (S. 540)
tdcvmsub_w	Signalverweilzeit im Graubereich	local	VALUE	DCV (S. 540)
tdcvprio_w	aktuelle Zeit für Prüfung der DCV Priorisierung	local	VALUE	DCV (S. 540)
tmfdcvm_w	Aktuelle Meßfensterzeit	local	VALUE	DCV (S. 540)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnsez_w	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tofmsndk_w	Adaptionszeit Leckluftmassenstrom	local	VALUE	DCV (S. 540)
tofmsnlt_w	Aufsummierte Freigabezeit des langsamen additiven Massenstromabgleichs	local	VALUE	DCV (S. 540)
ua10mo_w		import		
UEGO_rLamS1B1	Lambda-Istwert Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
ushk_w	Spannung Lambdasonde (4.88mV/LSB) hinter Katalysator	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
vdcve_w	dimesionslose Auswertegröße (-1...+1) für Leckageerkennung nach DK	export	VALUE	DCV (S. 540)
vdcvz_w	dimesionslose Auswertegröße (-1...+1) für Leckageerkennung vor DK	export	VALUE	DCV (S. 540)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.21 [DEGFE 2.12.0;1 (DEGFE / 18.120; 0)] Diagnose der Eingangsgrößen Füllungserfassung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %DEGFE dient zur Diagnose der Eingangsgrößen der Füllungserfassung. Der Grundgedanke der Funktion beruht darauf, daß der gemessene Massenstrom aus dem Saugrohrdrucksensor und der berechnete Massenstrom über dem Nebenfüllungspfad, Drosselklappenmodell, miteinander verglichen werden und die Abweichung beider Größen voneinander gelernt werden. Dazu gibt es drei Adaptionsbereiche, omsna_w, opsra_w und opua_w, in die verschiedene Fehlerbilder eingelernt werden, vgl. BGFMSDHFS. Wenn oprsra_w außerhalb der applizierten Schwellen liegt, wird angenommen der Saugrohrdrucksensor ist defekt.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 422 degfe [DEGFE.DEGFE]

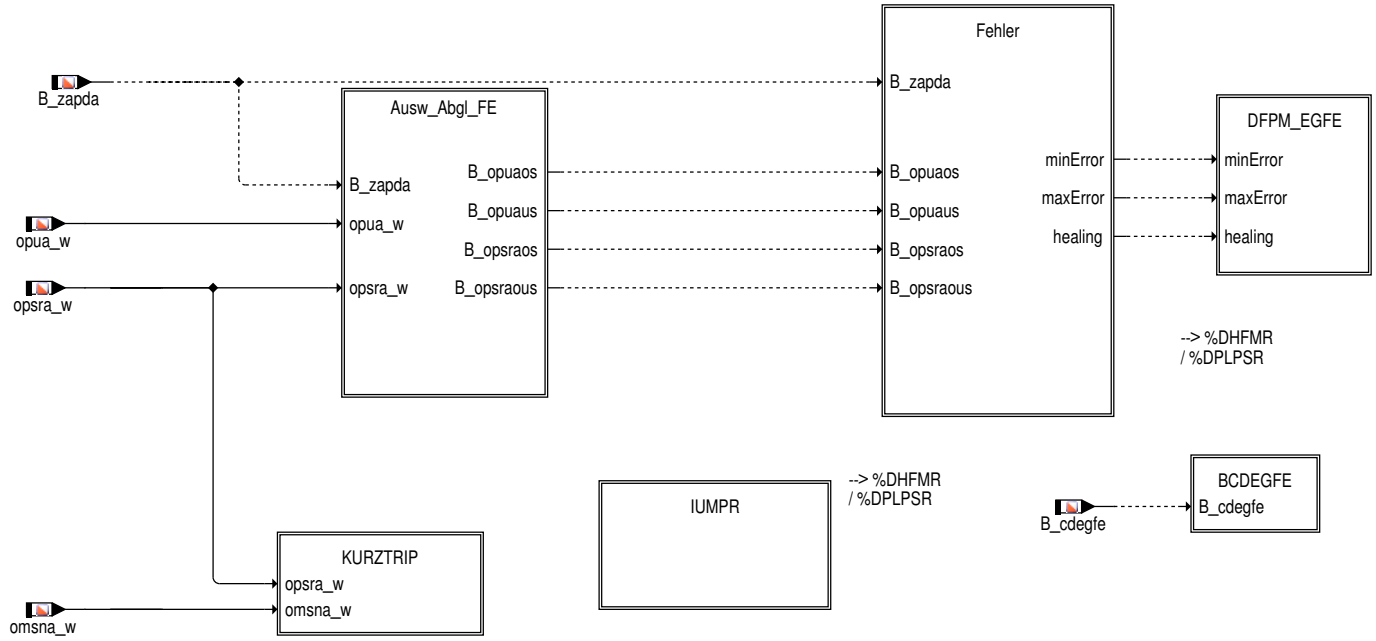

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 AUSW.ABGL.FE: Auswertung Massenstromabgleich

Abbildung 423 DEGFE/DEGFE/Ausw_Abgl_FE [DEGFE.DEGFE.Ausw_Abgl_FE]

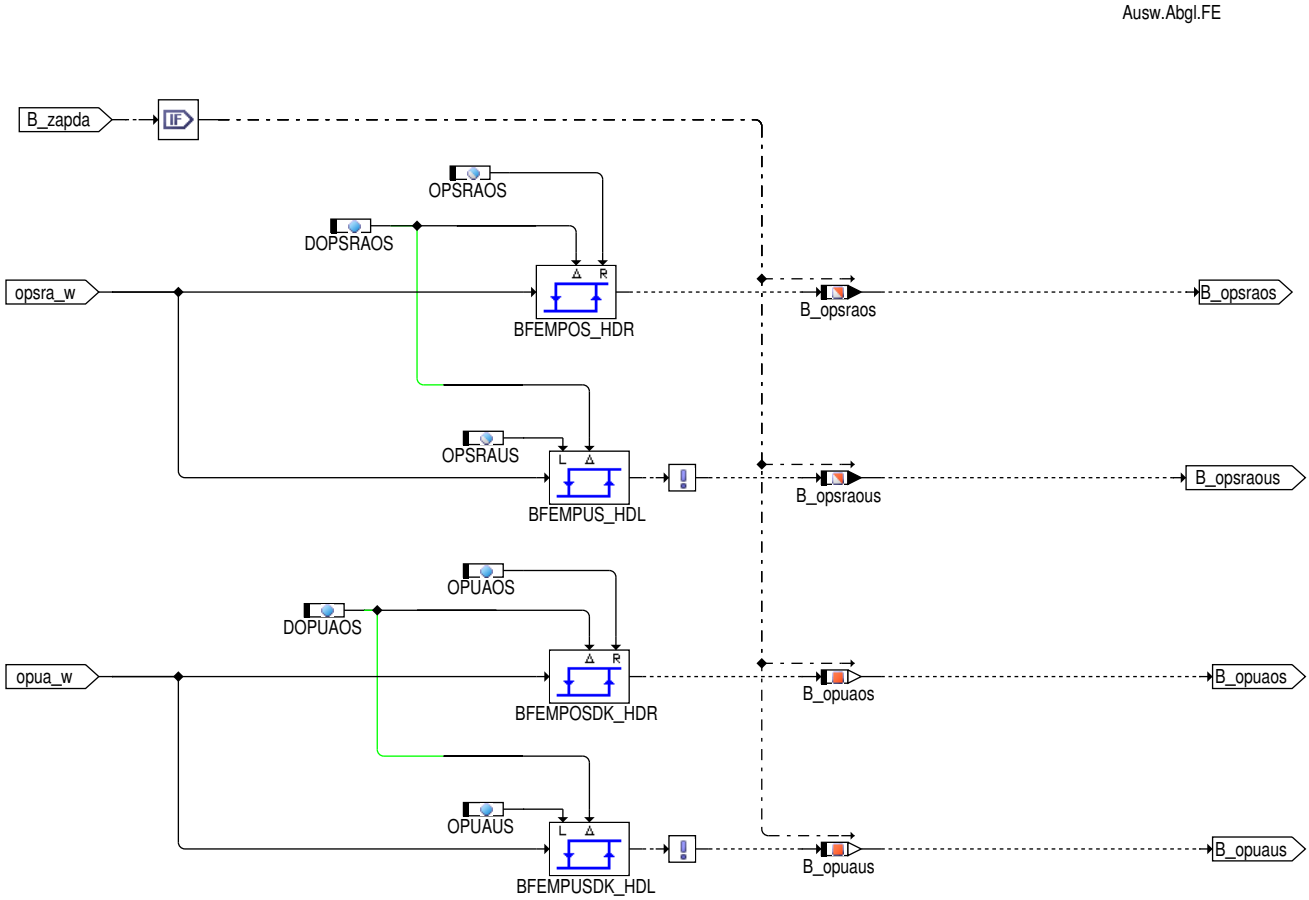

Vergleich der Adaptionswerte mit Fehlerbedingungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 FEHLER: Fehlererkennung

Abbildung 424 fehler [DEGFE.DEGFE.Fehler]

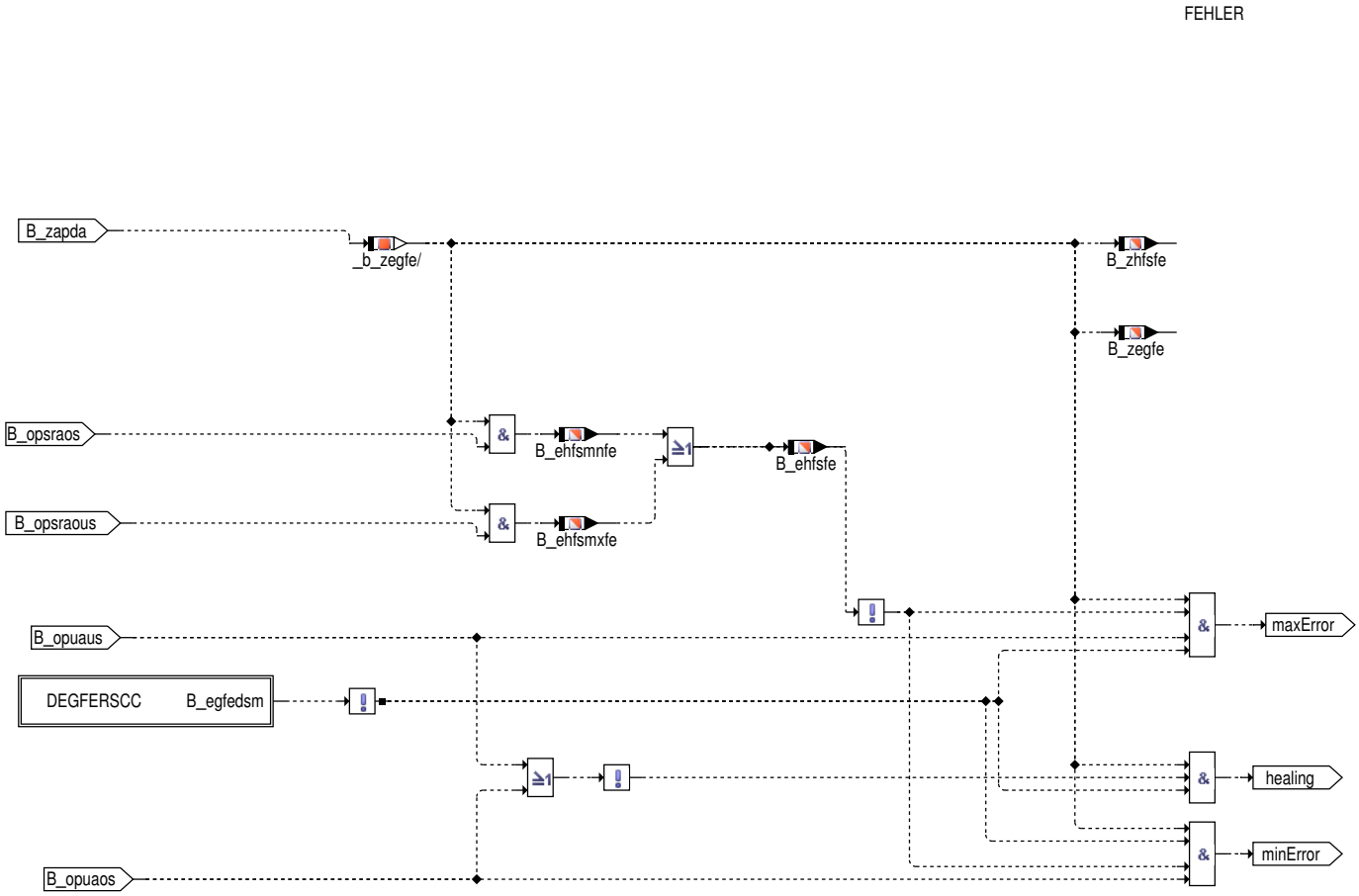

Zuordnen der Fehlerbedingeungen zu Fehlern

Sperrbedingungen

Abbildung 425 degferscc [DEGFE.DEGFE.Fehler.DEGFERSCC]

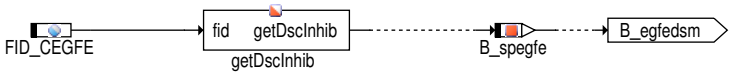

2.3 IUMPR–Anbindung

Abbildung 426 iumpr [DEGFE.DEGFE.IUMPR]

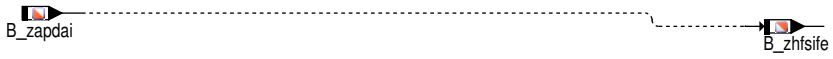

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.4 Kurztrip

Abbildung 427 KURZTRIP: Fehlerbedingung im Kurztrip [DEGFE.DEGFE.KURZTRIP]

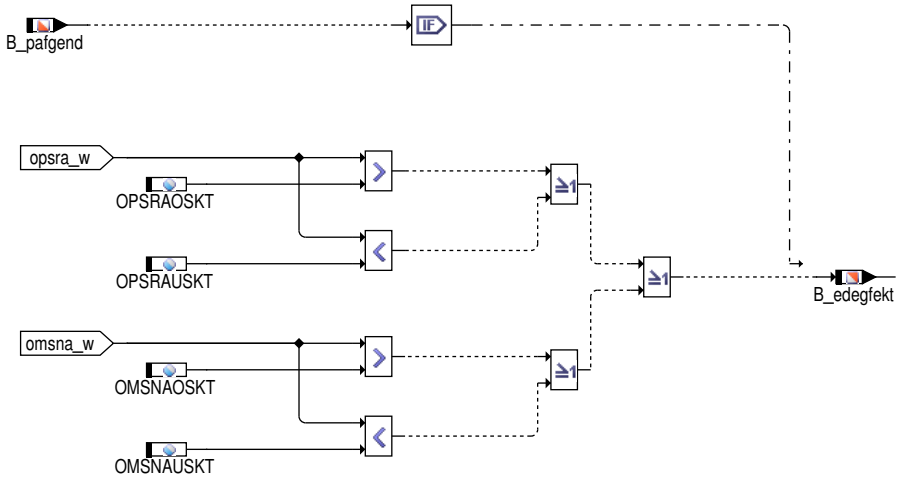

2.5 Abschaltung über Codewort

Abbildung 428 BCDEGFE: Abschaltung über Codewort [DEGFE.DEGFE.BCDEGFE]

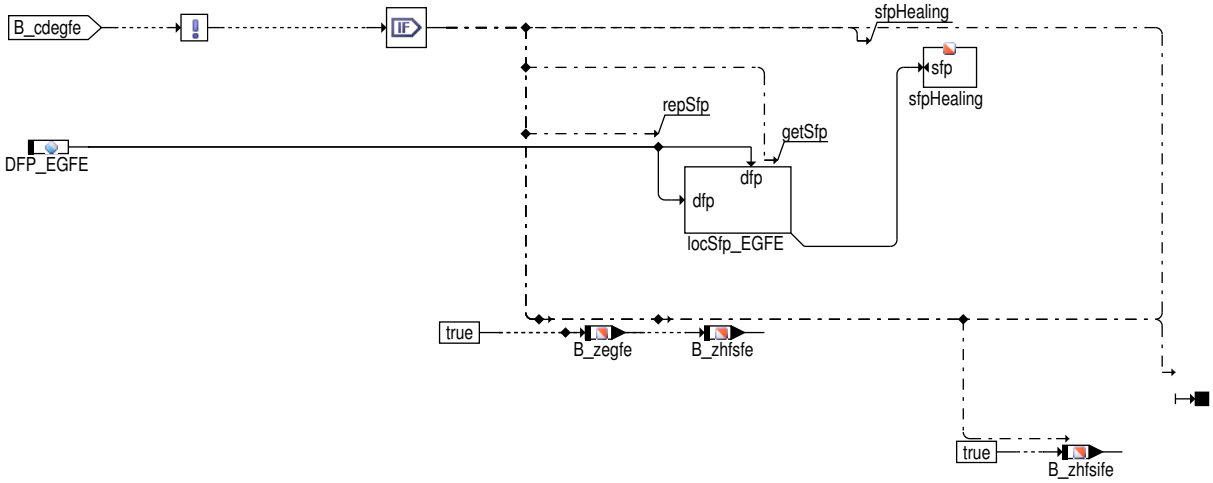

2.6

Diese Funktion darf nur eingebunden werden bei Systemen mit Saugrohrdrucksensor und Umgebungsdrucksensor !

3 Applikation

Voraussetzung für die Inbetriebnahme der Funktion ist die korrekte Applikation der Füllungserfassung. Besonders ist auf die richtige Bedatung der %BGFMSDHFS zu achten:

Alle Applikationslabels dieser Funktion müssen auf die Projektspeziefischen Modell und Bauteiltoleranzen angepaßt werden. Besonders sensibel sind diese Werte auf Toleranzen des Saugrohrmodells (fupsrl_w und pbrint), des Modells für den Massenstrom an der Drosselklappe (msdk) sowie von Fehleren und Toleranzen der Drosselklappe, der Ansaugluft und Motortemperatursensoren, des Umgebungs- und des Ladedrucksensors, der Nockenwelle, Lecks zum Saugrohr sowie alle weiteren Störungen der Füllungsberechnung über Drosselklappenmodell und über p-System.

Tabelle 281 Applikationsparameter der DEGFE (app_labtab)

Labelname	Beschreibung
DORADSOS	Hysterese additive Gemischkorrektur der Gemischadaption basierend auf DSS Rohwert. Damit kann ein toggeln der Fehlerbedingung durch die Gemischadaption vermieden werden. Startwert 1%
DOPSRAOS	Hysterese über opsra_w für Saugrohrdrucksensorfehler; Startwert 20 hPa

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
DOPUAOS	Hysterese über opua_w für Fehlerpfad DFC_EGFEmax und DFC_EGFE_min; Startwert 20 hPa
OMSNAOSKT	Fehlerschwelle für omsna_w im Kurtztrip Startwert 15kg/h
OMSNAUSKT	Fehlerschwelle für omsna_w im Kurtztrip Startwert –10 kg/h
ORADSOS	Fehlerschwelle für orads_w für Saugrohrdrucksensorfehler; Neutralwert – 1536 % Startwert 3 %
ORADSUS	Fehlerschwelle für orads_w für Saugrohrdrucksensorfehler; Neutralwert: 1535.9 % Startwert – 3 %
OPSRAOS	Fehlerschwelle für opsra_w für Saugrohrdrucksensorfehler; Startwert 100 hPa
OPSRAUS	Fehlerschwelle für opsra_w für Saugrohrdrucksensorfehler; Startwert –100 hPa
OPSROSKT	Fehlerschwelle für opsra_w im Kurtztrip Startwert 100 hPa Definiert in FAPAFG. Wie OPSRAUS bedaten oder auf die Betriebspunkte und Verhalten im Kurztrip abzustimmen
OPSRUSKT	Fehlerschwelle für opsra_w im Kurtztrip Startwert –100 hPa Definiert in FAPAFG. Wie OPSRAUS bedaten oder auf die Betriebspunkte und Verhalten im Kurztrip abzustimmen
OPUAOS	Fehlerschwelle für opua_w für DFC_EGFEmax, dieser Fehler wird nicht genutzt Standardwert 2559,9 hPa
OPUAUS	Fehlerschwelle für opua_wfür DFC_EGFEmax, dieser Fehler wird nicht genutzt Standardwert –2559,9 hPa

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 282 Fehlerpfadname: DFP_EGFE

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer DEGFE
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EGFEmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EGFEmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 283 Fehlerprüfungsname: DFC_EGFEmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_EGFE: input of charging detection
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EGFEmax

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 284 Fehlerprüfungsname: DFC_EGFEmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_EGFE: input of charging detection
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EGFEmax

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 285 FID–Name: FID_CEGFE

Beschreibung des FIDs	Index des FID: DEGFE
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_EGFE
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DVEU DFP_PSR DFP_PU DFP_PVD DFP_TASR DFP_TAVDK
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 286 **DEGFE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AIRMODDIAGMIXADPN_SC	Diagnose des Luftsystems mit Berücksichtigung der Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSU	Systemkonstante Umgebungsdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Umgebungsdrucksensor verbaut			
SY_EWS	Frühwarnsystem für Diagnosewerte und Adaptionswerte außerhalb Normbereiche (generell: Frühwarnsystem verbaut)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = EWS_inactive			
SY_FAPAFG	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 287 **DEGFE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_EGFEmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EGFE-max	local	VALUE	DEGFE (S. 569)
DFC_CtlMsk2.DFC_EGFEmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EGFE-min	local	VALUE	DEGFE (S. 569)
DFC_DisblMsk2.DFC_EGFE-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EGFEmax	local	VALUE	DEGFE (S. 569)
DFC_DisblMsk2.DFC_EGFE-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EGFEmin	local	VALUE	DEGFE (S. 569)
DOPSRAOS	Delta Offset Saugrohrdruck Schwelle	local	VALUE	DEGFE (S. 569)
DOPUAOS	Delta Offset Umgebungsdruck Schwelle	local	VALUE	DEGFE (S. 569)
OPSRAOS	Offset Saugrohrdruck obere Schwelle	export	VALUE	DEGFE (S. 569)
OPSRAUS	Offset Saugrohrdruck untere Schwelle	export	VALUE	DEGFE (S. 569)
OPUAOS	Offset Umgebungsdruck obere Schwelle	local	VALUE	DEGFE (S. 569)
OPUAUS	Offset Umgebungsdruck untere Schwelle	local	VALUE	DEGFE (S. 569)

5.3 Variablen

Tabelle 288 **DEGFE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdegfe	Bedingung: Diagnose DEGFE freigegeben.	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_edegfekt	Bedingung Fehler aus %DEGFE im Kurztrip	export	BIT	DEGFE (S. 569)
B_ehfsfe	Bedingung Hauptfüllungssensorfehler-Fehler aus %DEG-FE	export	BIT	DEGFE (S. 569)
B_ehfsmnfe	Bedingung: min. Fehler Hauptfüllungssensor aus DEGFE	export	BIT	DEGFE (S. 569)
B_ehfsmxfe	Bedingung: max.Fehler Hauptfüllungssensor aus DEGFE	export	BIT	DEGFE (S. 569)
B_fvdegfe	Bedingung: Fehlerverdacht für Gemischadaption aus %-DEGFE	export	BIT	DEGFE (S. 569)
B_fvopsra	Bedingung Fehlerverdacht Offset Adaption Saugrohr-drucksensor	export	BIT	DEGFE (S. 569)
B_opsraos	Bedingung:Offset Saugrohrdruck obere Schwelle	export	BIT	DEGFE (S. 569)
B_opsraous	Bedingung:Offset Saugrohrdruck untere Schwelle	export	BIT	DEGFE (S. 569)
B_opuaos	Bedingung:Offset Umgebungsdruck obere Schwelle	local	BIT	DEGFE (S. 569)
B_opuaus	Bedingung:Offset Umgebungsdruck untere Schwelle	local	BIT	DEGFE (S. 569)
B_pafgend	Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch abgeschlos-sen	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_spegfe	lokale IUMPR-Denominator-Sperrbedingung für %DEGFE	local	BIT	DEGFE (S. 569)
B_zapda	Bedingung Zyklus Adaption p-System Drosselklappe	import	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_zapdai	Bedingung Zyklus Adaption p-System Drosselklappe IUM-PR	import	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_zegfe	Bedingung: Fehlerbit DEGFE gültig	export	BIT	DEGFE (S. 569)
B_zhfsfe	Bedingung: Fehlerbit Hauptfüllungssensor aus DEGFE gül-tig	export	BIT	DEGFE (S. 569)
B_zhfsife	Bedingung: Fehler Hauptfüllungssensor aus DEGFE hätte erkannt werden können	export	BIT	DEGFE (S. 569)
omsna_w	Offset-Massenstrom Adaption	import	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
opsra_w	Offset Saugrohrdruck	import	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
opua_w	Offset Umgebungsdruck alter	import	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 289 **DEGFE** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_EGFE	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer DEGFE	export	DEGFE (S. 569)
FPI_PSR	DfpCl	IMPL	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSR	import	DPLPSR (S. 229)

3.22 [DSELHFS 1.3.0;2 (DSELHFS / 9.30; 1)] Selektion Diagnose Hauptfüllungssensor

1 Funktionsdefinition

DSELHFS: Übersicht

Abbildung 429 dselhfs [dselhfs]

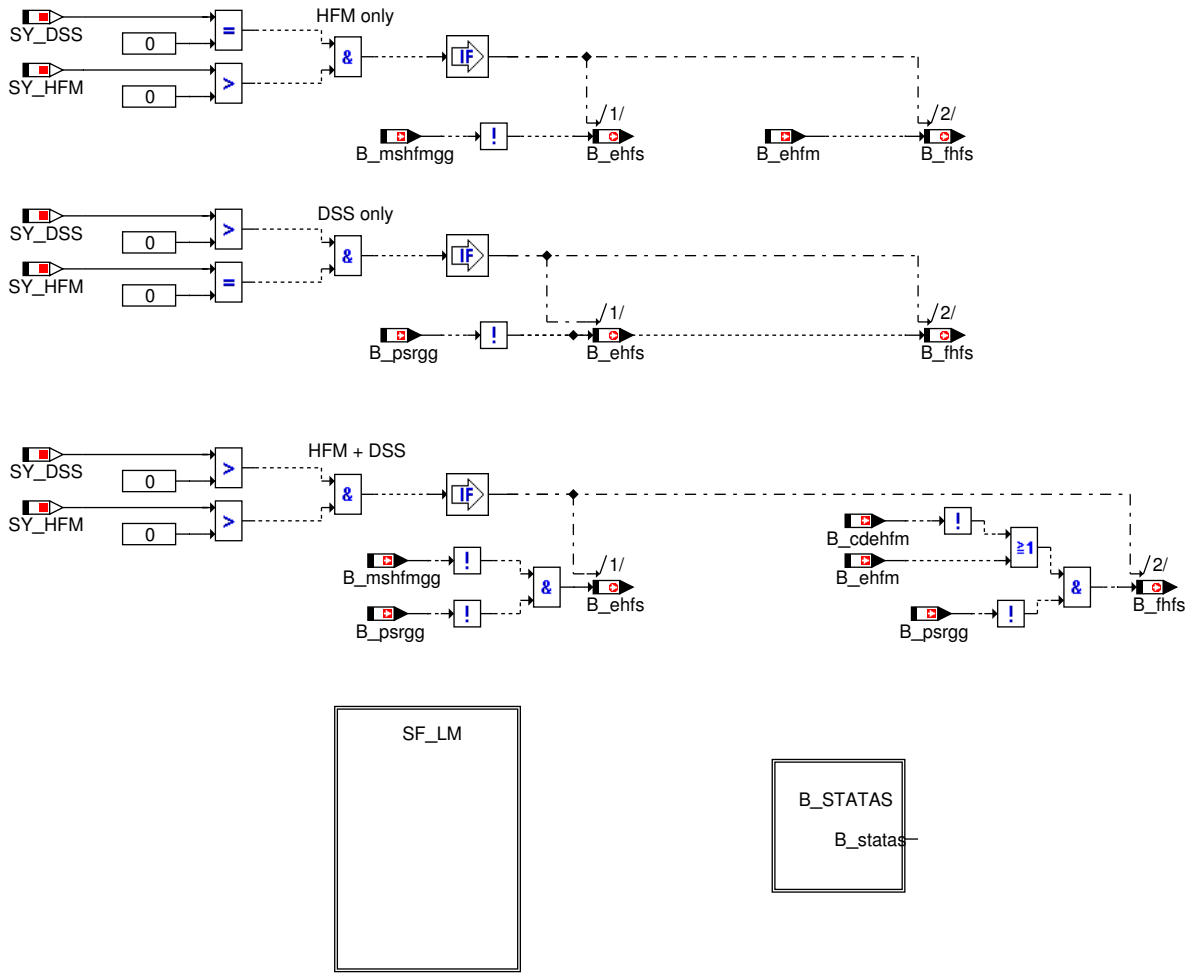

Error_cycle: Bestimmung Zyklusflag und Fehler Hauptfüllungssensor

B_STATAS: Bestimmung Füllung ungenau

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 430 b_statas [b_statas]

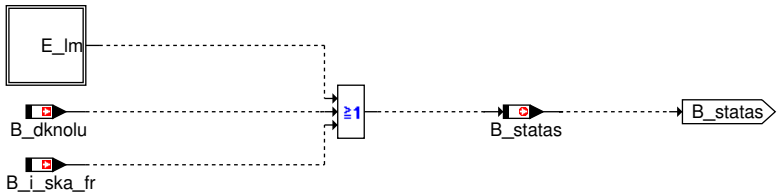

2 Funktionsbeschreibung

Diese Funktion generiert den Fehlerpfad E_lm. Abhängig von der Füllungssensorkonfiguration wir der Fehler E_lm unterschiedlich gebildet. Bei reinem HFM-System wird der E_lm aus den Informationen aus der DHFMR gebildet. Bei reinem P-System wird der E_lm aus den Informationen aus der DPLPSR gebildet. Sind HFM und DSS verbaut erfolgt eine ODER Verknüpfung der Fehlerinformation aus DHFMR und DPLPSR. Fällt ein Sensor aus, wird der verbleibende Sensor als Hauptfüllungsensor verwendet. Des weiteren werden in dieser Funktion Informationsbits für die Überwachung und GGDVE bereitgestellt:

B_ehfs = Ersatzwert Hauptfüllungssensor (Information unvollständig ! Vollständige Information in B_fedkb.)

B_fhfs = Fehler Hauptfüllungssensor

Außerdem stellt die Funktion für die Momentenreserve das Bit B_statas zur Verfügung. Ist das Bit false, dann besteht kein Fehler im Füllungssystem. Die Füllung ist ungenau (B_statas = true), wenn es einen Hauptfüllungssensorfehler(E_lm), der Drosselklappensteller stromlos ist(B_dknolu) oder bei B_i_ska_fr.

Der Fehler E_LM setzt sich aus den Summenfehlern E_HFM und E_PSR zusammen.

3 Applikation

Summenfehler:

SY_HFM>0 && SY_DSS>0:

index 0	DFP_LM
index 1	DFP_PSR
index 2	DFP_HFM
index 3	DFP_ZZZ

SY_HFM>0 && SY_DSS=0:

index 0	DFP_LM
index 1	DFP_HFM
index 2	DFP_ZZZ

SY_HFM=0 && SY_DSS>0:

index 0	DFP_LM
index 1	DFP_PSR
index 2	DFP_ZZZ

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 290 Fehlerpfadname: DFP_LM

Fehlerpfadbeschreibung	Summenfehler Hauptlastsensor
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_PSR
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LMmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 291 **DSELHFS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			

5.2 Parameter

Tabelle 292 **DSELHFS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_LMmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LMmax	local	VALUE	DSELHFS (S. 576)
DFC_DisblMsk2.DFC_LMmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LMmax	local	VALUE	DSELHFS (S. 576)
SF_LM	Eingänge für Summenfehler DFP_LM	local	VALUE_BLOCK	DSELHFS (S. 576)

5.3 Variablen

Tabelle 293 **DSELHFS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_ehfs	Bedingung Ersatzwert Hauptfüllungssensor	export	BIT	DSELHFS (S. 576)
B_fhfs	Bedingung: Fehler Hauptfüllungssensor	export	BIT	DSELHFS (S. 576)
B_i_ska_fr	FR-Fehlerreaktion irreversible SKA (Sicherheits-Kraftstoff-Abschaltung)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_psrgg	Bedingung gemessener Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
B_statas	Status Füllungserfassungssignale für CAN	export	BIT	DSELHFS (S. 576)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 294 **DSELHFS** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_LM				import	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.23 [MED2ADC 2.1.0;1 (MED2ADC / 2.10; 1)] Schnittstellenadapter MED zu ADC

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion MED2ADC stellt Ausgangsgrössen der Mainfunction ADC passend zur Mx17–Namenskonvention bereit.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 431 Main [Main]

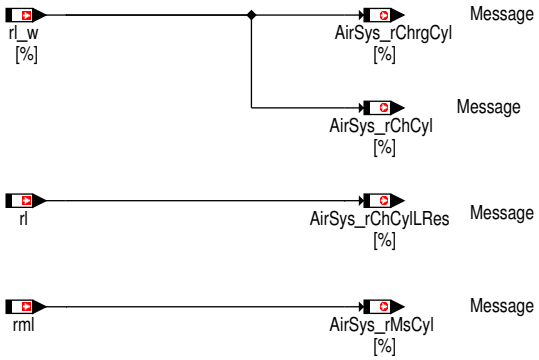

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion MED2ADC stellt Ausgangsgrössen der Mainfunction ADC passend zur Mx17–Namenskonvention bereit.

Abbildung 432 Main [Main]

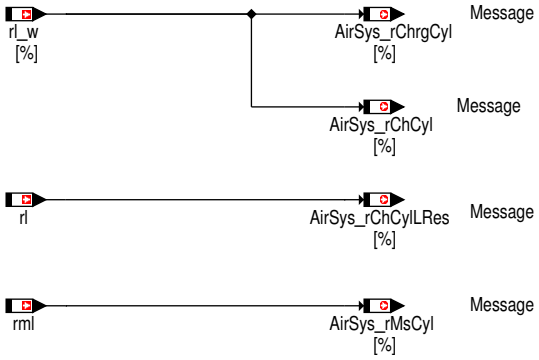

Initialisierung des Steuergeräts

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 433 init [init]

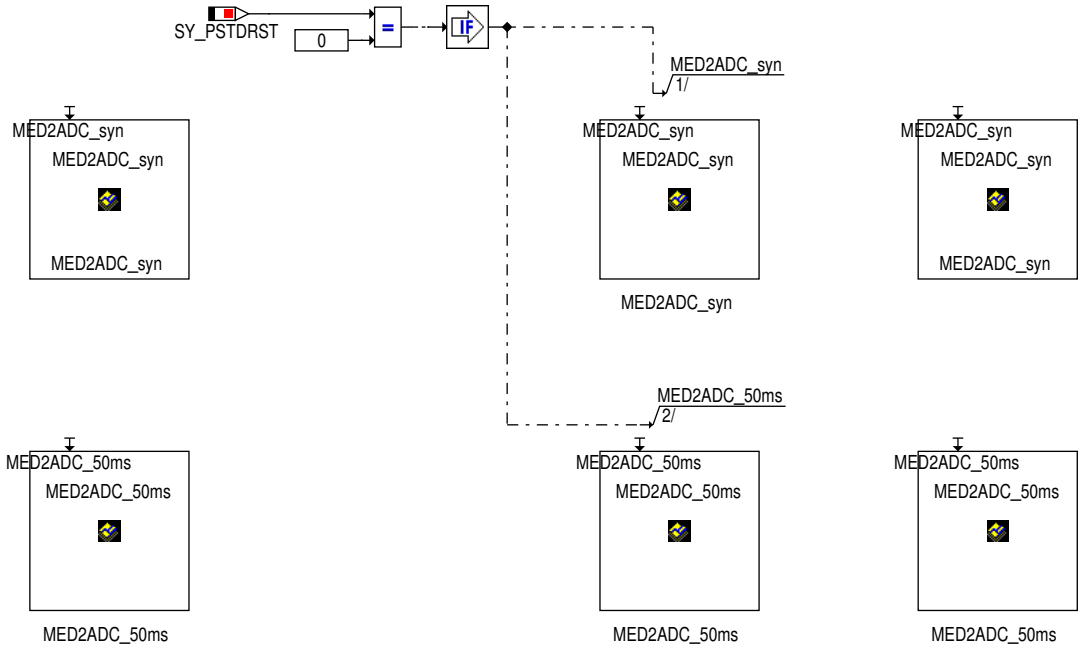

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 295 **MED2ADC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

3.2 Variablen

Tabelle 296 **MED2ADC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirSys_rChCyl	Relative Luftfüllung im Zylinder	export	VALUE	MED2ADC (S. 579)
AirSys_rChCylLRes	Relative Luftfüllung im Zylinder geringere Auflösung	export	VALUE	MED2ADC (S. 579)
AirSys_rChrgCyl	Relative Luftfüllung im Zylinder	export	VALUE	MED2ADC (S. 579)
AirSys_rMsCyl	relative Luftmasse (calc. load value) nach SAE J1979	export	VALUE	MED2ADC (S. 579)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rml	relative Luftmasse (calc. load value) nach SAE J1979	import	VALUE	BGRL2SV (S. 419)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 [ASDCtl 61.0.0;0] Lastschlagdämpfer

4.1 [ASD 37.0.0;0] Lastschlagdämpfer

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 434 Main – Overview [main]

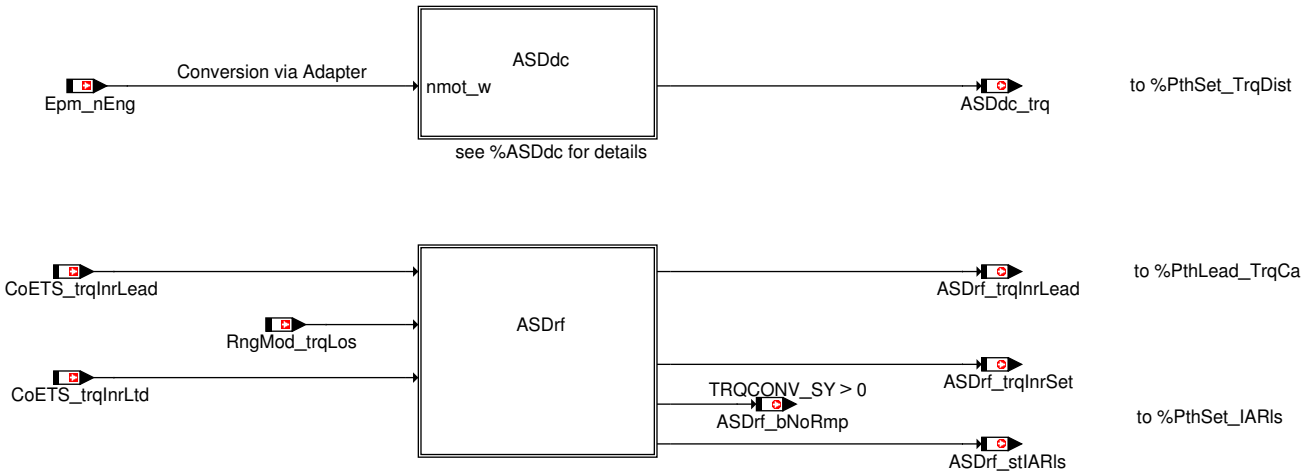

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Fahrbarkeitsfunktionen (**A**ctive **S**urge **D**amper) unterteilen sich in die beiden Funktionsgruppen Antiruckelfunktion (**A**ctive **S**urge **D**amper–-**d**isturbance **c**ontrol) und Fahrbarkeitsfilter (**A**ctive **S**urge **D**amper– **r**eference **f**ilter):

Hinweis In den folgenden Übersichtbilder ist lediglich der Haupsignalfluss dargestellt. In der Übersicht der %ETSOV sind sämtliche Signale ersichtlich!

Hinweis Für die Antiruckelfunktion existiert mit der %ASDdc eine separate Übersichtsdarstellung.

Die Fahrbarkeitsfilter sind in weitere sieben Teilfunktionen untergliedert:

ASDrf_PosNeg: Erkennung der prinzipiellen Richtung des Fahrerwunschgradienten: Dies geschieht nach dem Prinzip: Ist der Fahrerwunsch signifikant höher als das aktuelle Moment, so wird auf positiven Fahrerwunschgradienten erkannt (`ASDrf_stPosNeg` == TRUE) im anderen Fall auf negativen (`ASDrf_stPosNeg` == FALSE). Die genannte Bitinformation wird hauptsächlich dazu verwendet unterschiedliche Filterung für die beiden Fälle zu realisieren.

ASDrf_Lead: In diesem Modul findet die hauptsächliche Momentenfilterung der Fahrbarkeitsfilter statt.

Da die Füllung aber zusätzliche PT1–Glättungseigenschaften mit sich bringt genügt hier eine einfache Sollwert–Formung bestehend aus einem kurzen Festhalten im Bereich des Kupplungsnullmoments (oder leicht darüber) und einer Rampenfunktionalität bei hohen Kupplungsmomenten.

D.h. bei positiven Lastwechseln erfolgt zuerst das Festhalten (`ASDrf_bDelLeadActv`) und danach die Rampe (`ASDrf_bRmpLeadActv`), bei negativen Lastwechseln erfolgt zuerst ein abrampen in Richtung Kupplungsnullmoment und danach das Festhalten.

ASDrf_SelPar: In diesem Modul ist die Hauptapplikationsschnittstelle für den Set–Pfad hinterlegt. Dort werden betriebspunktabhängig die benötigten Hauptapplikationslabel für den Filter (%ASDrf_Filter) und die Gradientenbegrenzung (%ASDrf_MinMax) gebildet.

ASDrf_Filter: Da der Stellbereich des Zündwinkelpfades auf das (luftgeführte) Basismoment beschränkt ist, wirkt eine Begrenzung mit dem Basismoment auf den Eingangssollwert der Fahrbarkeit für den Set–Pfad, der nur noch korrigierende Wirkung auf das Luftmoment hat. Der sogenannte Führungsformer der Fahrbarkeitsfilter besteht aus einem PDT1–Glied, dass zusätzlich zum PT1–Verhalten (Zeitkonstante: `ASDrf_tiFltSet`) auch die Möglichkeit bietet einen Teil des Fahrerwunschsprunges (0<= `ASDrf_KdFltSet`<=1) ungefiltert passieren zu lassen

ASDrf_MinMax:

Berechnung eines zulässigen Momentenbandes für den Set–Pfad rein nach Gesichtspunkten der zulässigen Maximalgradienten für den jeweiligen Betriebszustand. Im Prinzip ist dazu nur im Bereich des Kupplungsnulldurchgangs eine Parabel zweiter Ordnung für die Steigungsbegrenzung verwendet.

ASDrf_Limit: Hier wird lediglich über einen Limiter dem vorgefilterten Setmoment aus %ASDrf_Filter die Steigungsbegrezung (aus %ASDrf_-MinMax) überlagert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ASDrf_IARls: Berechnung einer eventuell notwendigen Zündwinkelfreigabe. Hierbei wird einfach verglichen, ob das Set-Moment auf dem Zündwinkelpfad signifikant niedriger ist, als das luftgeführte Lead-/Basismoment ist.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Hinweis Die angegebene Reihenfolge der Hinweise stellt auch die sinnvollste Applikationsstrategie dar!

ASDdc Bedatung der Antiruckel zuerst bei komplett abgeschalteten Fahrbarkeitsfiltern.

ASDrf_PosNeg Bedatung der Hystereseschwellen, die die PosNeg-Umschaltung entprellen. Ziel groß genug um häufiges Toggeln zu verhindern (einige Wechsel bei quasistationärem Fahrerwunsch sind egal!), klein genug um sinnvolle Detektion zu gewährleisten.

ASDrf_Lead Bedatung des Luftsollmoments so, dass die Lastwechsel bereits für große Betriebsbereiche akzeptabel erscheinen (Zündwinkelpfad soll nur zum Feintuning genutzt werden!)

Abbildung 435 %ASDrf_Lead - principle [_asdrf_lead]

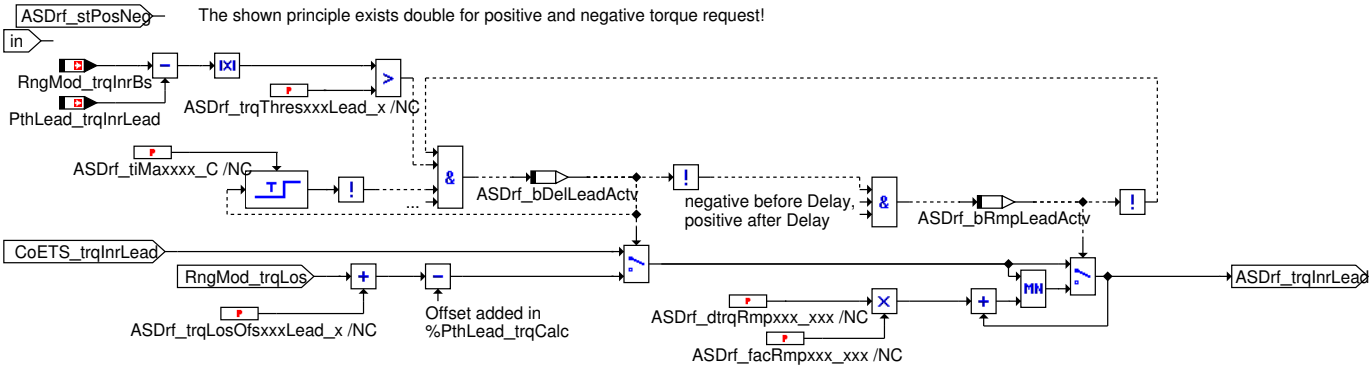

ASDrf_SelPar, ASDrf_MinMax

Finetuning des Momentenverlaufs in kritischen Betriebspunkten.

Bedatung des Übergangs in und aus Schubabschaltung - Zusammenspiel mit Umschaltung Fahrpedalfußpunkt in AccPed bzw. %BBSAFG beachten.

ASDrf_IARls Finetuning der Zündwinkeleingriff durch Beschränkung der Freigabe auf dringend benötigte Bereiche (insbesnodere bei hohen Kupplungsmomenten ist Zündwinkelfreigabe positive praktisch nicht nötig!)

Zusammenspiel mit Zündwinkelrampen in ETSPth beachten!

Anweisung Im folgenden soll ein einfacher Applikationsplan für die Fahrbarkeitsfilter einen Überblick über **eine** mögliche Applikationsstrategie geben. Eventuell nötige Rekursionschleifen hängen vom Fahrzeug und Applikationsziel ab und sind daher nicht explizit angegeben.

Generelle Vorrausetzungen:

Bedatetes Momentenmodell (Prüfstandsdaten), bedatete Füllungserfassung, grob funktionaler Leerlaufregler und eine einigermaßen vorbedatete Antiruckelfunktion (siehe Applikationshinweise dort)

ASDrf_PosNeg Normalerweise sollte die Defaultbedatung reichen. Im Prinzip sollen die Schwellen so klein wie möglich sein, um schnelle Detektion zu gewährleisten, aber auch groß genug um häufiges Toggeln bei stationärem Fahrerwunsch zu vermeiden.

ASDrf_Lead

positiver Lastwechsel: Die restlichen Module sollten zumindest einigermaßen sinnvolle (Defaultbedatung) enthalten.

ZW-Formung deaktivieren: ASDrf_Cfg_CW[3]=0, damit ist wegen CoETS_trqInrLtd = 1,1*RngMod_trqInrBs sichergestellt, dass nur auf der Luft gefahren wird. Alternativ kann auch ASDrf_Kd*Pos*_* auf 1 gesetzt werden.

Schubabschalten generell über entsprechende Bedatung der NWE-Schwellen in der BBSAFG verbieten um Lastwechselverhalten ohne Wiedereinsetzruck beurteilen zu können.

Anschließend über ASDrf_trqLosOfsPosLead_GMAP und ASDrf_trqThresPosLead_GMAP bei totbedateter Rampe (ASDrf_dtrqRmpPos_CUR maximal und deren Wichtungsfaktoren auf 1) spontanes aber möglichst weiches Anbinden bei Vollasttritten applizieren. Dabei sollte ASDrf_tiMaxPos_C nur als Sicherheitsschwelle und nicht als Applikationsschraube für den Abbruch des Delay verwendet werden.

Jetzt die Rampen-Grundsteigung (ASDrf_dtrqRmpPos_CUR) bei Wichtung eins so lange reduzieren bis Wirkung spürbar.

Über die Fahrpedalabhängigkeit (CoPT_facDesDyn) kann im folgenden über Offset und Threshold der Lastwechsel für Teillasttritte angepaßt werden und das gewünschte Ansprechverhalten zuletzt über die dynamischen Wichtungsfaktoren der Rampengrundsteigung korrigiert werden.

negativer Lastwechsel: ASDrf_Cfg_CW[0,3,4]=true und [1]=false

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In ASDrf_IARls in ASDrf_trqDiffIARlsNeg_CUR für positive Kupplungsmomente große Werte eintragen um ZW–Eingirffe nur bei Lastwechsel zu ermöglichen.

Mit ASDrf_trqLosOfsNegLead (und ASDrf_trqThresNegLead_C) den Anlagewechsel entschärfen. ASDrf_tiMax_Neg_C stellt auch hier nur ein Absicherung dar!

Anschließend mit ASDrf_facStrtRmpNeg_GMAP und ASDrf_dtrqRmpNeg_GMAP das gewünschte Fahrverhalten einstellen.

Schubabschalten / Wiedereinsetzen ZW–Freigabe für negative Kupplungsmomente in ASDrf_IARls bedaten.

Über Bedatung des *FCO*–Parametersatzes und dem Zusammenspiel mit PthSet_OvrRun, Fahrpedalfußpunkt, BBSAFG und Leerlaufregelung gewünschtes Verhalten (inkl. genereller Entscheidung zu zylinderindividueller Umsetzung) einstellen

Dabei gilt Fußpunkt Fahrpedal aktiv bei CoEng_bCtOffConDel=false und *FCO*–Parametersatz aktiv für PthSet_stOvrRunPhActv=true

Applikation von ASDrf_(Kd/ti)FltSetPosFCO_C sollte dabei für Volllasttritte so appliziert werden, dass während der Saugrohrtotzeit (keine Reaktion auf Basismoment) ASDrf_trqInrFltUnlim komplett auf RngMod_trqInrBs eingeschwungen ist. Mit dieser Bedatung wird i.d.R. auch gutes Verhalten für weiches zyl.–ind. Wiedereinsetzen z.B. über Leerlaufregler erreicht.

Je nach Verbrauchs– und Katschutz–Philosophie Aktivierung und Bedatung des weiteren Zündwinkelpfades.

Aktivierung über ASDrf_Cfg_CW bzw. in ASDrf_IARls in den entsprechenden gewünschten Betriebspunkten.

Bedatungs des Zündwinkelpfades erfolgt im wesentlichen in ASDrf_SelPar, die Wirkung ist aber größtenteils in ASDrf_Filter bzw. ASDrf_MinMax beschrieben.

Neben dem jetzt verwendeten Standardparametersatz stehen weitere für Externe Eingriffe und offenen Triebstrang zur Verfügung.

Zuletzt sollte die ZW–Freigabe über ASDrf_IARls auf ein notwendiges Minimum reduziert werden.

4.1.1 [ASDdc 3.12.0;0] ASD Antiruckel

4.1.1.1 [ASDdc_TrqCalc 1.21.0;0] Antiruckelfunktion

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 436 ASDdc_TrqCalc/Main [ASDdc_TrqCalc.Main]

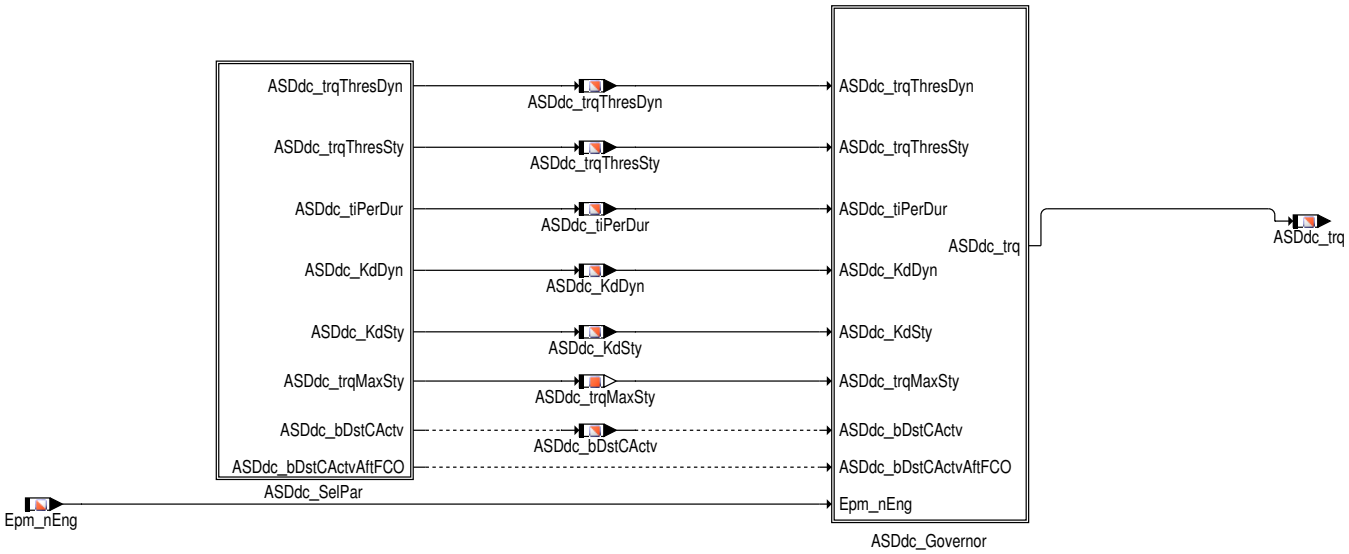

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion berechnet aus der isolierten Drehzahlschwingung `ASDdc_nEngOsc` einen Antiruckeleingriff als Deltamoment `ASDdc_trq` und zeigt über `ASDdc_bDstCActv` die Eingriffsbereitschaft an.

Der AR–Eingriff hat prinzipiell zwei verschiedenen Pfade. Zum einen gibt es den sog. **dynamischen**Pfad, zum anderen den sog. **stationären**Pfad. Das Ausgangsmoment `ASDdc_trq` wird durch eine Maximal–Auswahl dieser beiden Pfade gebildet.

Der dynamische Pfad dient dazu, Schwingungen auf dem Triebstrang entgegenzuwirken, die beispielsweise bei Schaltvorgängen auftreten. Diese Schwingungen führen zu einer ungleichmäßigen Drehzahl, die durch die AR–Eingriffe bekämpft werden können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der stationäre Pfad sollte dann verwendet werden, wenn die Drehzahl in einem Projekt **ständig** leichte Unregelmäßigkeiten/Schwingungen auf der Drehzahl aufweist. Diese Drehzahlunruhe kann z.B. durch Aussetzter entstehen und sich als Triebstrangschwingungen auf das Fahrzeug übertragen.

Abbildung 437 ASDdc_TrqCalc/Main/ASDdc_SelPar [ASDdc_TrqCalc.Main.ASDdc_SelPar]

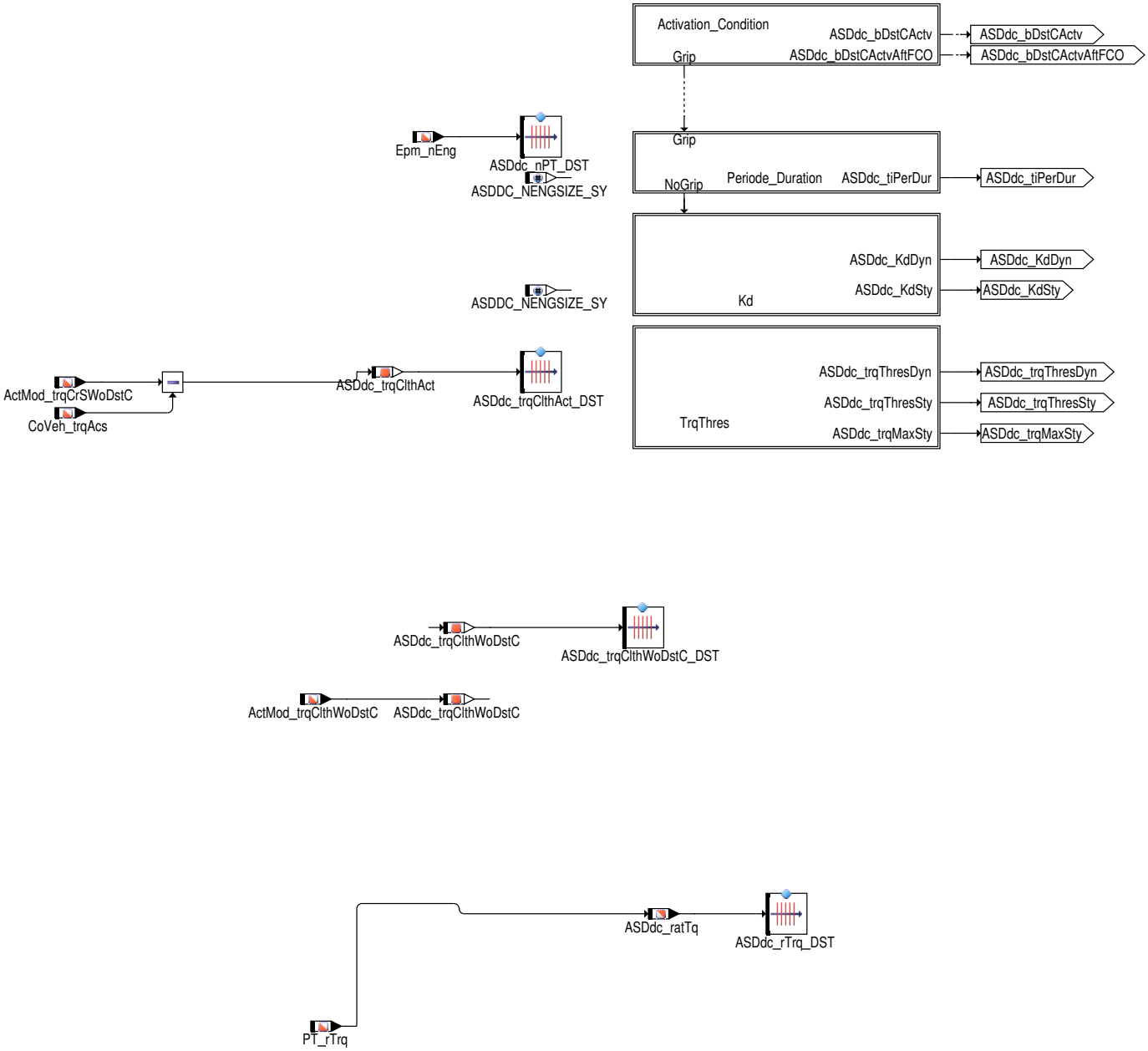

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 438 ASDdc_TrqCalc/Main/ASDdc_SelPar/Activation_Condition [ASDdc_TrqCalc.Main.ASDdc_SelPar.Activation_Condition]

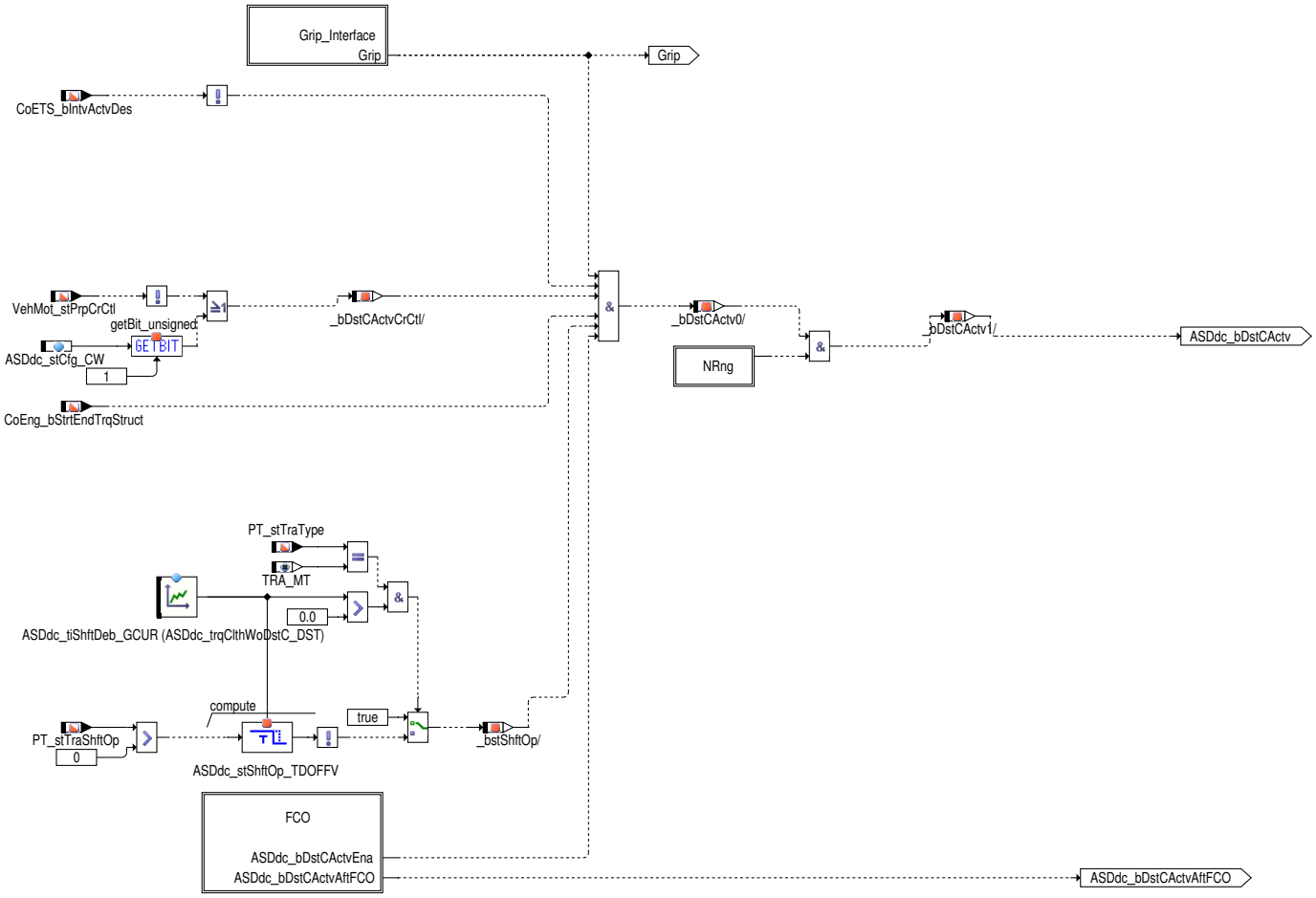

Der Eingriff der Antiruckelfunktion wird nur dann berechnet, wenn bestimmte Merkmale/Bedingungen erfüllt sind. Ansonsten wird als Deltamoment NULL ausgegeben.

Freigabe während Zylinderausblendung/Schubabschalten `InjSys_bInjVlvActv` wird sofort "false", wenn ein (oder mehr) Zylinder ausgeblendet werden. Auch dann sollen die AR-Eingriff verboten werden. Ansonsten kann es beim zylinderindividuellen Ausblenden (vor/nach Schubabschalten) zu toggelndem Verhalten und damit auch zum Toggeln der Reduzierstufen kommen. Beim Sperren der AR-Eingriffe wird zunächst abgewartet, bis der Eingriff sich in einem Nulldurchgang befindet (**ASDdc_bSignChng**), um keine undefinierten ZW-Sprünge zu erhalten.

CoETS_bIntvActvDes Bei externen Eingriffen (z.B. vom ESP-Steuergerät) darf die AR-Funktion nicht eingreifen!!

VehMot_stPrpCrCtl, DOGov_bActv Bei aktivem Anfahrregler wird die AR-Funktion abgeschaltet, um die Regeleingriffe des Anfahrreglers nicht zu stören. Ggf. kann über CW die AR-Funktion auch bei aktivem Fahrgeschwindigkeitsregler abgeschaltet werden.

Freigabe über Drehzahlband Die AR-Funktion kann außerhalb eines bestimmten Drehzahlbereiches abgeschaltet werden.

CoEng_bStrtEndTrqStruct Anti-Ruckel Eingriff erst nach Startende zulässig

CoPOM_bRelDstCEng Freigabe Antiruckelfunktion auf Eng-Seite bei mehreren Antiruckelfunktionen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 439 ASDdc_TrqCalc/Main/ASDdc_SelPar/Activation_Condition/Grip_Interface [ASDdc_TrqCalc.Main.ASDdc_SelPar.Activation_Condition.Grip_-Interface]

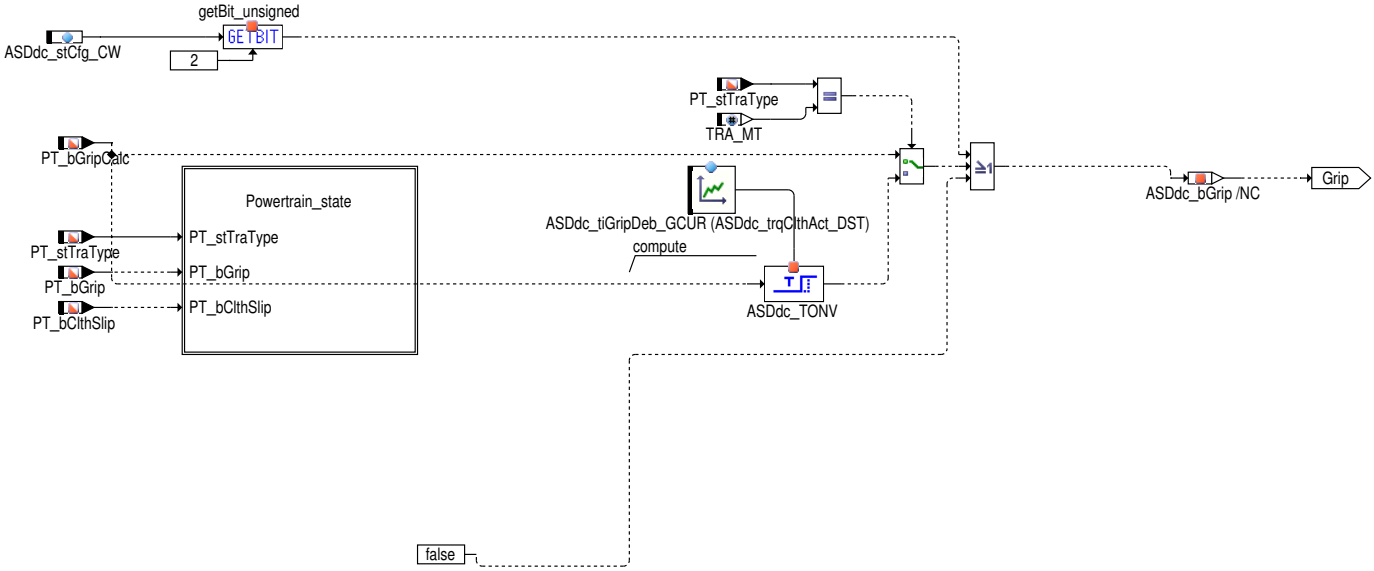

Abbildung 440 ASDdc_TrqCalc/Main/ASDdc_SelPar/Activation_Condition/FCO [ASDdc_TrqCalc.Main.ASDdc_SelPar.Activation_Condition.FCO]

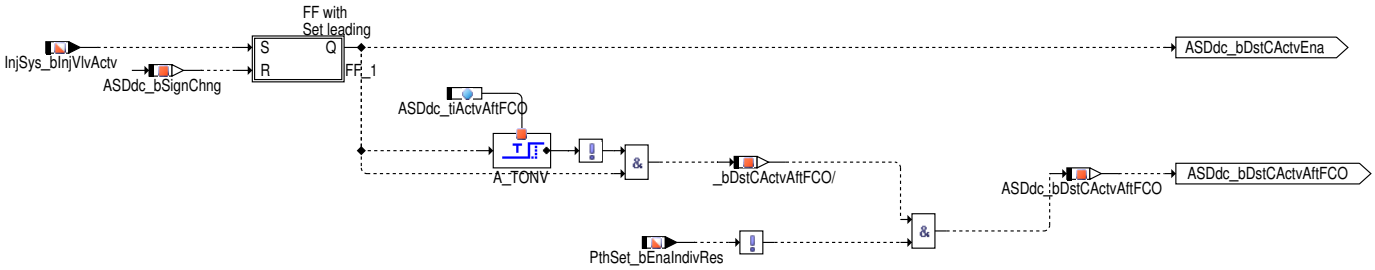

Abbildung 441 ASDdc_TrqCalc/Main/ASDdc_SelPar/Activation_Condition/NRng [ASDdc_TrqCalc.Main.ASDdc_SelPar.Activation_Condition.NRng]

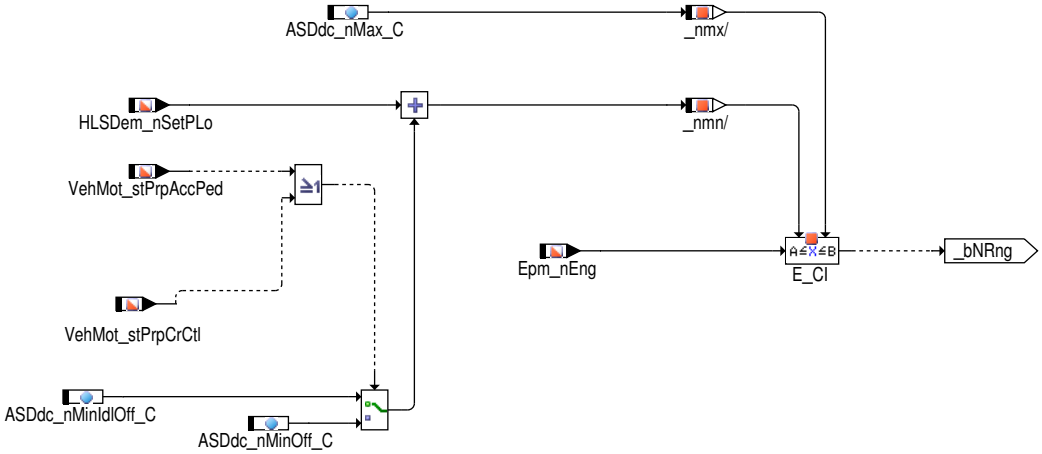

Abbildung 442 ASDdc_TrqCalc/Main/ASDdc_SelPar/Periode_Duration [ASDdc_TrqCalc.Main.ASDdc_SelPar.Periode_Duration]

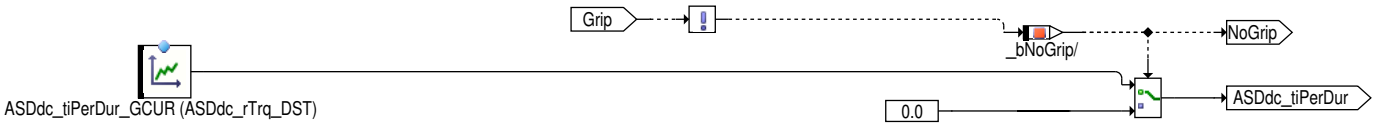

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 443 ASDdc_TrqCalc/Main/ASDdc_SelPar/Kd [ASDdc_TrqCalc.Main.ASDdc_SelPar.Kd]

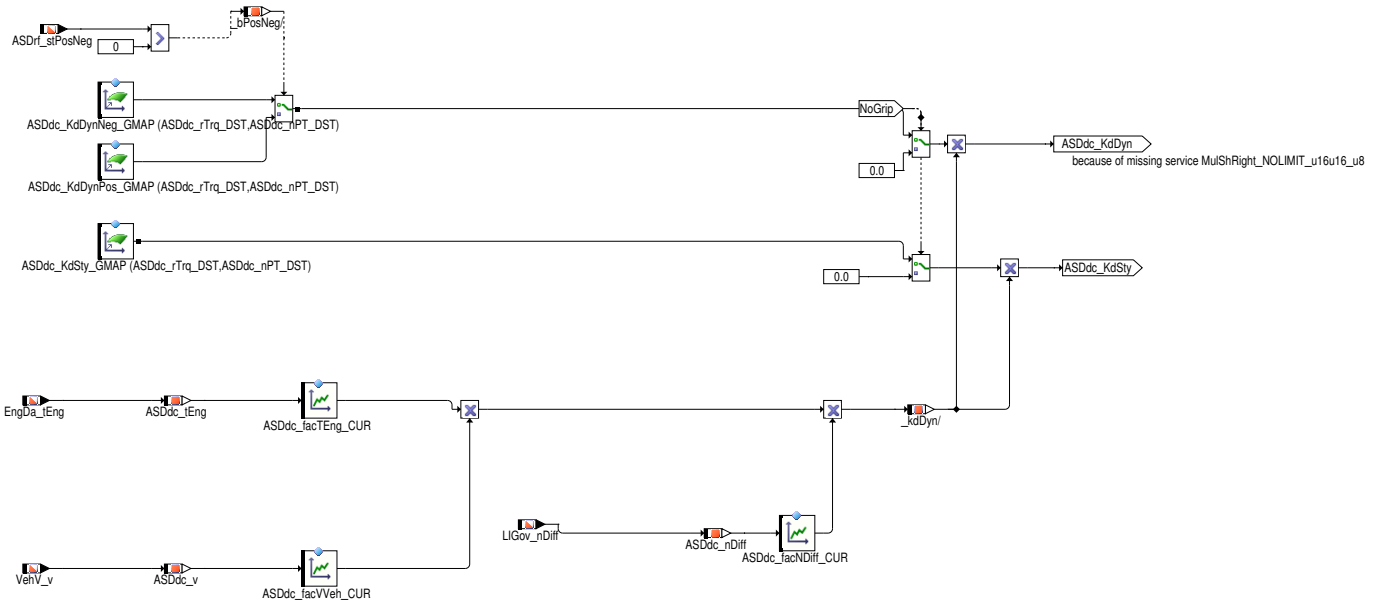

Abbildung 444 ASDdc_TrqCalc/Main/ASDdc_SelPar/TrqThres [ASDdc_TrqCalc.Main.ASDdc_SelPar.TrqThres]

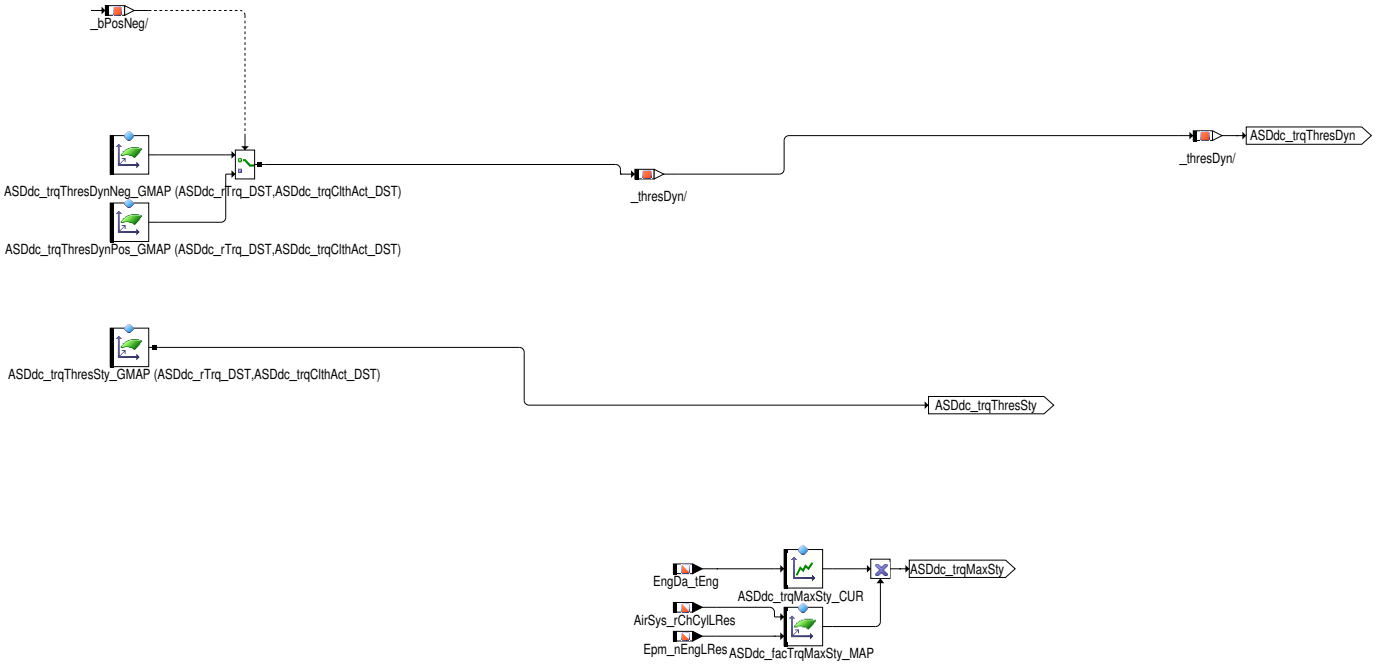

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 445 ASDdc_TrqCalc/Main/ASDdc_Governor [ASDdc_TrqCalc.Main.ASDdc_Governor]

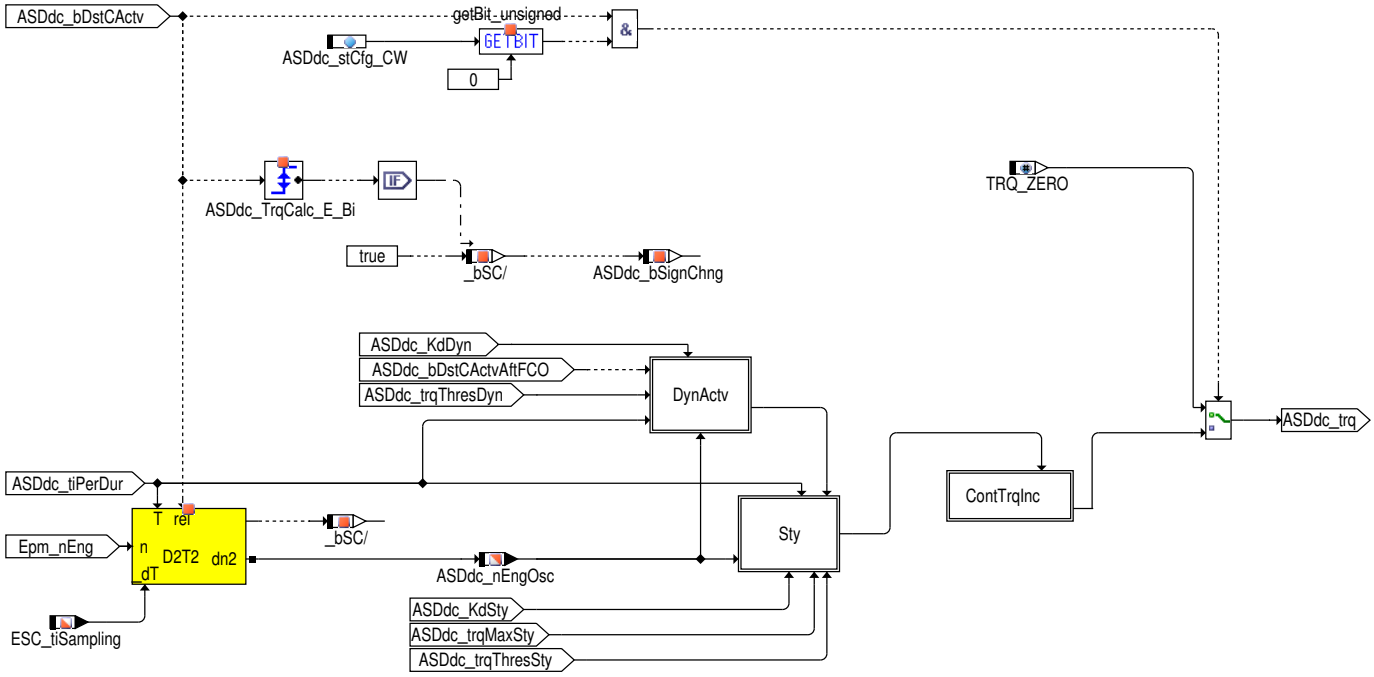

Bei aktiver Freigabe `ASDdc_bDstCActv` wird aus der Drehzahlschwingung `ASDdc_nEngOsc` und der Verstärkung `ASDdc_KdDyn` ein aktuell möglicher Antiruckeleingriff berechnet. Dieser wird jedoch nur dann ausgegeben, wenn er betragsmäßig über eine applizierbaren Schwelle (`ASDdc_trqThresDyn` ; gang- und kupplungsmomentabhängig) liegt. Diese Ausgabe lässt sich über die Verzögerungszeit `ASDdc_tiActvDyn` für eine bestimmte Dauer aufrecht erhalten.

Dies ist aus zwei verschiedenen Gründen sinnvoll:

1.) Bei schwingendem AR-Eingriff wird der "Nulldurchgang" (wenn berechneter Eingriff kleiner der Schwelle ist) kontinuierlich ausgegeben. D.h. sobald der berechnete AR-Eingriff die Schwelle `ASDdc_trqThresDyn` überschreitet, wird der AR-Eingriff ausgegeben. Wenn der Eingriff dann kleiner als diese Schwelle wird, würde der Eingriff sofort auf Null heruntergesetzt werden. Um dies zu vermeiden, wird der Eingriff die applizierbare Zeit `ASDdc_tiActvDyn` noch aufrechterhalten. Nach Ablauf dieser Haltezeit wird für die Zeit `ASDdc_tiPerDur` das Moment gewichtet auf Null heruntergefahren.

2.) Da die Schwelle `ASDdc_trqThresDyn` abhängig vom Kupplungsmoment ist, verändert sich der Wert der Schwelle u.U. sehr schnell, wenn ein Lastwechsel vorliegt. Dies kann dazu führen, dass die AR-Eingriffe sehr schnell unterhalb dieser Schwelle liegen würden und dann die AR-Eingriffe sofort auf Null begrenzt werden würden. Dies kann durch diese Zeitverzögerung vermieden werden, weil dann die Eingriffe aktiv bleiben (für die applizierte Zeit), auch wenn der berechnete Eingriff eigentlich unter der Schwelle liegt.

Grundsätzlich dient die Schwelle zur Vermeidung eines permanenten Zündwinkeleingriffs. Ohne diese Schwelle würde jeder noch so kleine Eingriff - bedingt durch Rauschen auf dem Drehzahlsignal - ausgegeben werden.

Bei nicht zylinderindividuellem Einsetzen kommt es zu einem Momentenruck, der von der AntiRuckelfunktion bekämpft werden soll. Dieses Ruckeln ist betragsmäßig jedoch u.U. relativ gering, so dass der Eingriff eigentlich unterhalb der Auslöseschwelle liegt. Um dieses Ruckeln trotzdem bekämpfen zu können, wird für die applizierbare Zeit `ASDdc_tiActvAftFCO` die Auslöseschwelle ignoriert und ein AntiRuckel-Eingriff ausgegeben. Die Bedingung hierfür `ASDdc_bDstCActvAftFCO` wird in der Hierachie [FCO] berechnet.

Die oben beschriebenen Vorgänge beziehen sich auf den sog. "dynamischen Pfad" (=Normalfall der Antiruckelfunktion). Alle beteiligten Labels tragen zumeist den Zusatz "dyn" in ihrer Bezeichnung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 446 ASDdc_TrqCalc/Main/ASDdc_Governor/DynActv [ASDdc_TrqCalc.Main.ASDdc_Governor.DynActv]

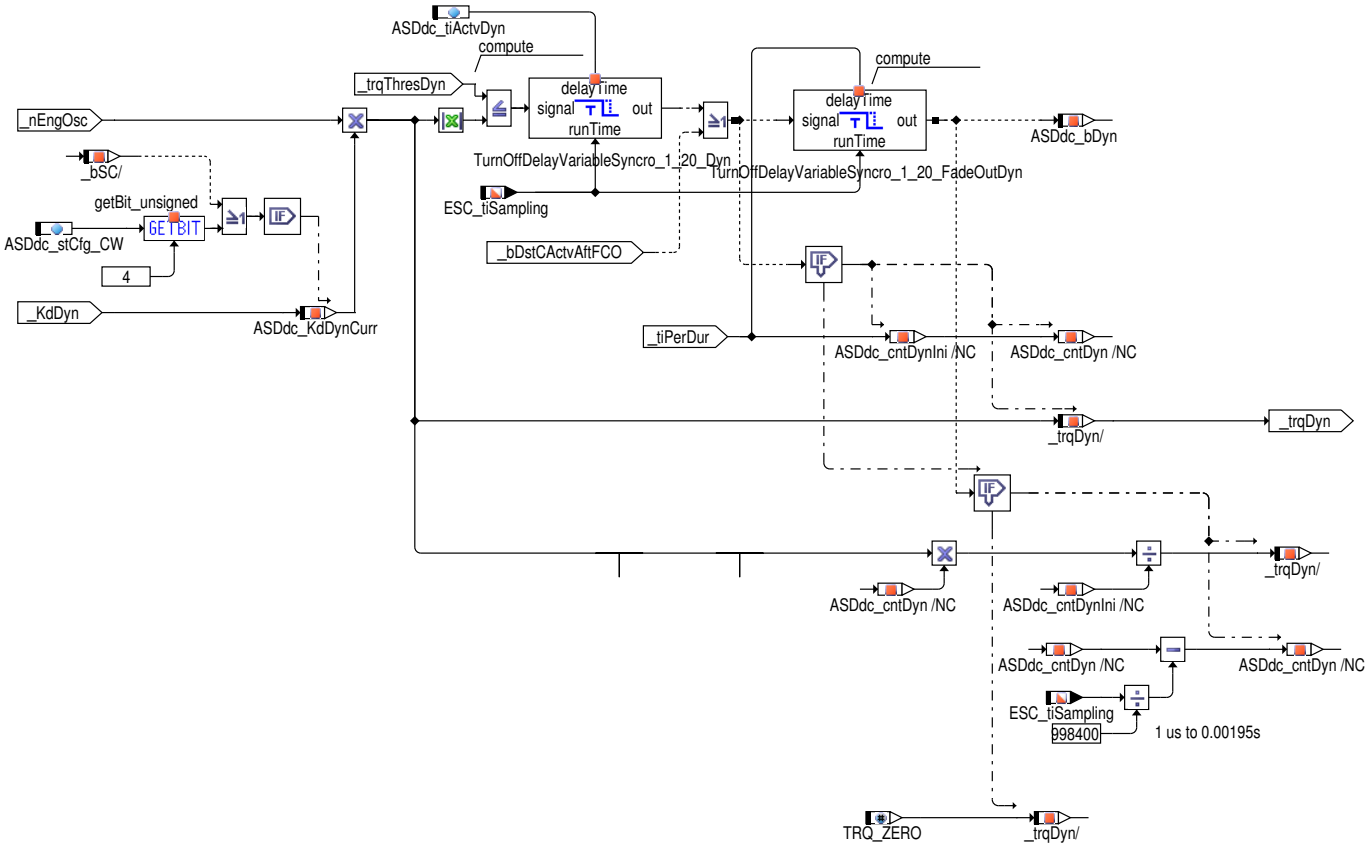

Abbildung 447 ASDdc_TrqCalc/Main/ASDdc_Governor/Sty [ASDdc_TrqCalc.Main.ASDdc_Governor.Sty]

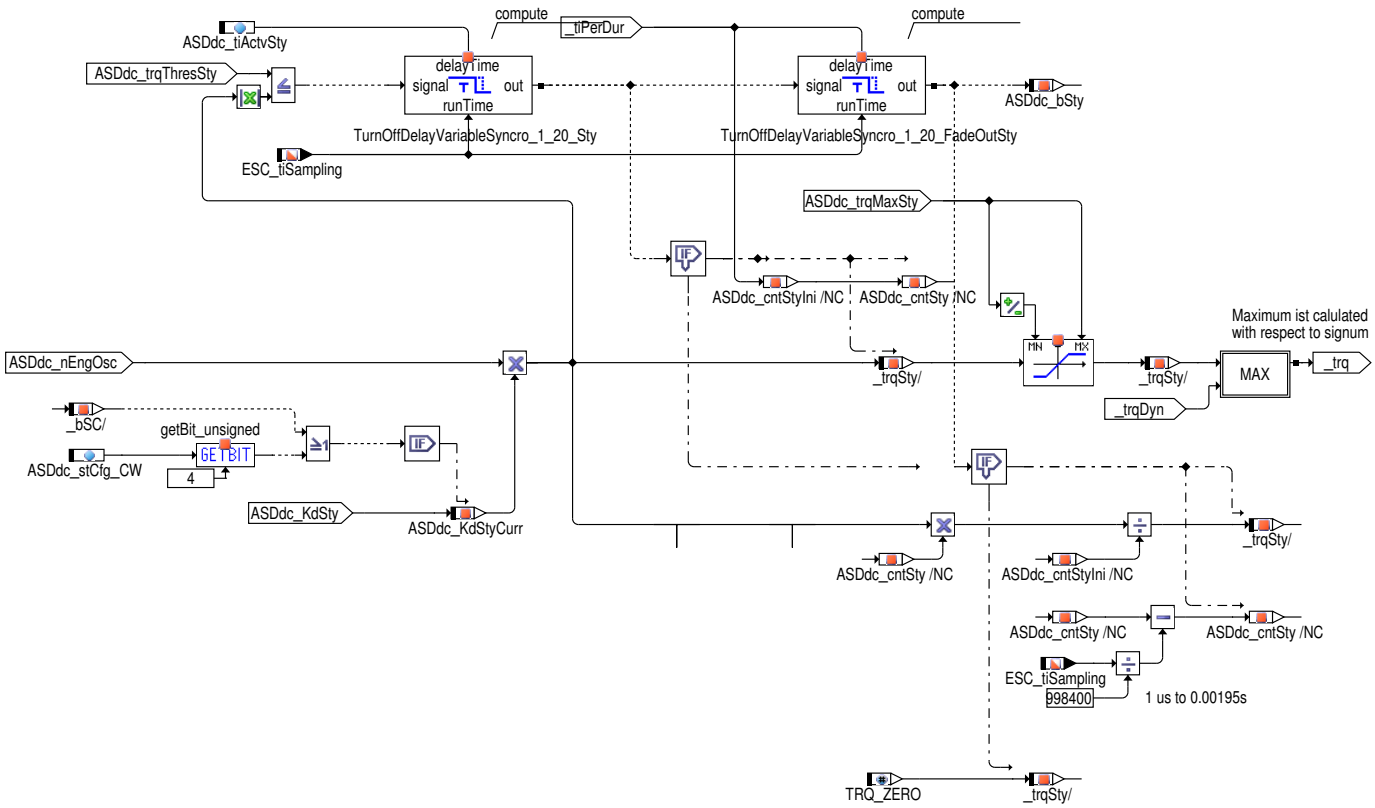

Zusätzlich zum dynamischen Pfad kann es bei bestimmten Motoren/Fahrzeugen zu einer permanenten Unruhe auf der Drehzahl bei stationären Fahrbedingungen (z.B. konstante Beschleunigung im 5. Gang) kommen. Sollte dieses Verhalten auftreten, so kann durch Setzen der Systemkonstante ASDDC_STY_SY = 1 ein zusätzlicher Pfad , der sog. stationäre Pfad, aktiviert werden.

Dieser ist nach dem gleichen Prinzip wie der dynamische Pfad aufgebaut und sollte in der Regel nach folgenden Gesichtspunkten bedatet werden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die permanente Drehzahlunruhe weist in der Regel eine geringere Amplitude als die Drehzahlschwingung bei Gangwechseln o.ä. auf. Die Verstärkung **ASDdc_KdSty**sollte deshalb höher gewählt werden als die Verstärkung auf dem dynamischen Pfad, damit die Eingriffe wirksam werden.

Die Verzögerungszeit **ASDdc_tiActvSty**kann etwas kürzer gewählt werden (Verbrauchsvorteil).

Generell sollte dieser Eingriffspfad auf ingesamt moderate Eingriffe begrenzt werden. Dynamische Drehzahlschwinger werden, wie oben bereits erwähnt, über den dynamischen Pfad ausreichend kompensiert.

Die hier beschriebenen Vorgänge beziehen sich auf den sogenannten "stationären Pfad". Alle beteiligten Labels tragen zumeist den Zusatz "stat" in ihrer Bezeichnung.

Abbildung 448 ASDdc_TrqCalc/Main/ASDdc_Governor/ContTrqInc [ASDdc_TrqCalc.Main.ASDdc_Governor.ContTrqInc]

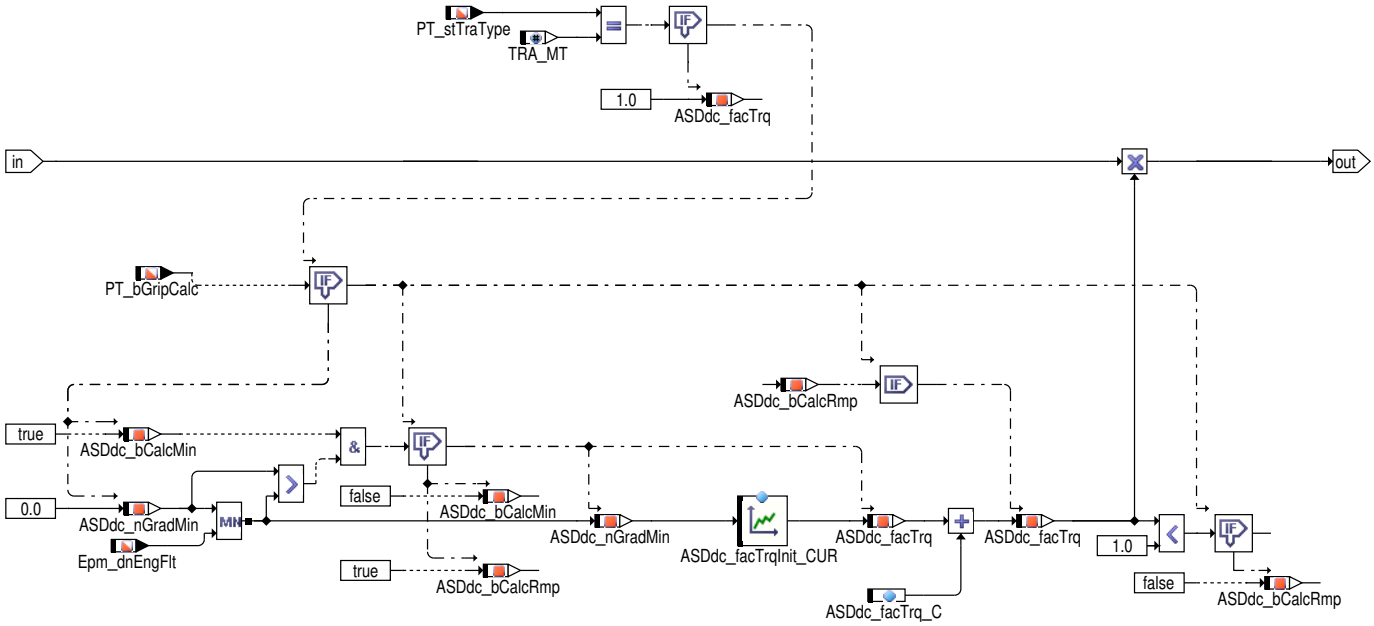

Beim Einkuppeln nach Hochschalten treten in der Regel große Drehzahlschwingungen auf, die durch die AR-Eingriffe bekämpft werden. Speziell bei hohen Dynamikfahrten (hohen Beschleunigungen) und kurzen, schnellen Schaltvorgängen können diese AR-Eingriffe jedoch als unangenehm empfunden werden, weil durch die relativ starken Eingriffe der Zündwinkel auf sehr späte Werte zurückgenommen wird und dadurch ein nicht kontinuierlicher Momentenaufbau vorliegt. Diese fehlende Spontaneität kann vom Fahrer subjektiv wahrgenommen werden, da sie das Fahrzeug bei hohen Beschleunigungen in eine Art "Turboloch" geraten lassen. Dieses Verhalten kann derzeit nur bei Handschaltern beobachtet werden, deshalb wird dieses Feature bei Automatikgetrieben (einschließlich CVT) derzeit nicht verwendet.Physikalisch gesehen werden die Drehzahlschwingungen korrekt bekämpft, allerdings sollen die AR-Eingiffe aus den o.g. Gründen bei schnellen Beschleunigungsfahrten nach schnellem Hochschalten abgeschwächt werden. Dazu wird der Gewichtungsfaktor **ASDdc_facTrq**verwendet, der die AR-Eingriffe zwischen Null und "1" gewichtet. Der Gewichtungsfaktor **ASDdc_facTrq**ist nur aktiv nach Schaltvorgängen, bzw. genauer nur bei Hochschalten. Ferner sind die Auslöseschwellen der AR-Eingriffe von diesem Gewichtungsfaktor unberührt und der Faktor wirkt sowohl auf den dynamischen wie auch den stationären Pfad der AR-Funktion.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 297 Applikationsparameter für **ASDdc_TrqCalc** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ASDdc_facNDiff_CUR	Gewichtung [0...1] der Verstärkungsfaktoren ASDdc_KdDynNeg/Pos_GMAP/ASDdc_KdSty_GMAP über der Drehzahlabweichung zur stationären Solldrehzahl (für Anfahrvorgänge). In der Regel sollte die AR-Funktion bei Unterschwinger der Drehzahl (**LIGov/ElMGov_nDiff**> 0) nur abgeschwächt eingreifen, um kein kontraproduktives Eingreifen in Zusammenspiel mit der Leerlaufregelung zu erhalten.
ASDdc_facTEng_CUR	Antiruckel Motortemperatur Faktor für Kd Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDdc_facTEng_CUR
ASDdc_facTrq_C	Steigung zum Auframpen des Wichtungsfaktors ASDdc_facTrq nach schnellen Schaltvorgängen (Hochschalten) Startwert: 0.0390625 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ASDdc_facTrqInit_CUR	bis zu dieser Schwelle des DZ-Gradienten erfolgt eine Wichtung der AR-Eingriffe nach schnellen Schaltvorgängen (Hochschalten). Bei DZ-Gradienten kleiner als dieser Wert wird immer der Gewichtungsfaktor NULL augegeben und damit die AR-Eingriffe kurzzeitig unterbunden. Der Wert der Wichtung ergibt sich automatisch aus einer lineraren Skalierung zwischen den Stützstellen.ab dieser Schwelle des DZ-Gradienten erfolgt eine Wichtung der AR-Eingriffe nach schnellen Schaltvorgängen (Hochschalten). Der Wert der Wichtung ergibt sich automatisch aus einer lineraren Skalierung zwischen den Stützstellen. Der absolute Wert dieser Schwelle sollte so gewählt werden, dass der Gewichtungsfaktor **ASDdc_facTrq**nur bei hohen Dynamikfahrten und schnellen Gangwechseln wirkt. Typischerweise sollte der Wert bei ca. -4500 liegen.
ASDdc_facTrqMaxSty_MAP	Gewichtungsfaktor [0..1] für ASDdc_facTrqMaxSty_CUR in Abhängigkeit von rl und nmot. Hier kann die Begrenzung für gewisse Betriebsbereiche verstärkt werden (kleinere Werte auf ASDdc_facTrqMaxSty_CUR).
ASDdc_facVVeh_CUR	Gewichtung [0..1] der Verstärkungsfaktoren ASDdc_Kdxx über der Fahrzeuggeschwindigkeit.
ASDdc_KdDynNeg_GMAP	Verstärkung dynamischer AR-Eingriff negativ
ASDdc_KdDynPos_GMAP	Verstärkung dynamischer AR-Eingriff positiv
ASDdc_KdSty_GMAP	Verstärkung stationärer AR-Eingriff
ASDdc_nMax_C	maximale Drehzahlschwellen um den Störregler über ! ASDdc_bDstCActv zu deaktivieren Startwert: 7000.0 [rpm]
ASDdc_nMinOff_C	minimale Drehzahlschwelle außerhalb Leerlauf (Fahrerwunsch oder Fahrgeschwindigkeitsregler aktiv) um den Störregler über ! ASDdc_bDstCActv zu deaktivieren. Startwert: 0.0 [rpm]
ASDdc_nMinIdlOff_C	minimale Drehzahlschwelle im Leerlauf (kein Fahrerwunsch und kein Fahrgeschwindigkeitsregler aktiv) um den Störregler über ! ASDdc_bDstCActv zu deaktivieren. Startwert: 0.0 [rpm]
ASDdc_nPT_DST	Stützstellenverteilungen für die Kennlinien/-felder über Drehzahl und Übersetzung (~Gang)
ASDdc_rTrq_DST	Stützstellenverteilungen für die Kennlinien/-felder über Drehzahl und Übersetzung (~Gang)
ASDdc_stCfg_CW	Codewort ASDdc *→Tabelle 298 "Belegung von ASDdc_stCfg_CW (fett = Defaultvorschlag für Handschalter)", S.592*
ASDdc_tiActvAftFCO	Mit Hilfe dieser Verzögerungszeit kann auftretendes Ruckeln nach Wiedereinsetzen nach Schubabschaltephasen (nicht zylinderindividuell) bekämpft werden. Es wird für die Zeit ASDdc_tiActvAftFCO ein AR-Eingriff ausgegeben, auch wenn der eigentliche Eingriff unterhalb der eigentlichen Auslöseschwelle ASDdc_trqThresDyn liegt Startwert: 0.25 [s]
ASDdc_tiActvDyn	Verzögerungszeiten die angeben, wie lange die Antiruckel pro Eingriff mindestens aktiv ist (vgl. auch FDEF). Möglichkeit 1 (Empfehlung): Aktivierung der AR-Funktion, um kontinuierliche Eingriffe der AR-Funktion zu haben (auch im Nulldurchgang der Eingriffe). Typische Werte bei ca. 0,1s (tendenziell eher kleiner). Möglichkeit 2 (Alternative): Aktivierung der AR-Funktion für bestimmte Zeit Startwert: 0.3 [s]
ASDdc_tiActvSty	Antiruckel Nachlaufzeit nach Ende Eingriff stationärVerzögerungszeiten die angeben, wie lange die Antiruckel pro Eingriff mindestens aktiv ist (vgl. auch FDEF). Möglichkeit 1 (Empfehlung): Aktivierung der AR-Funktion, um kontinuierliche Eingriffe der AR-Funktion zu haben (auch im Nulldurchgang der Eingriffe). Typische Werte bei ca. 0,1s (tendenziell eher kleiner). Möglichkeit 2 (Alternative): Aktivierung der AR-Funktion für bestimmte Zeit Startwert: 0.0 [s]
ASDdc_tiGripDeb_GCUR	Beim Handschalter wird ASDdc_bDstCActv für die Zeit ASDdc_tiGripDeb_GCUR nach Kraftschluss weiter aktiviert.
ASDdc_tiPerDur_GCUR	charakterisitsche RuckelzeitIn dieser Kennlinie ist die Periodendauer einer Ruckelschwingung für jeden Gang appliziert.Warnung: Die Zeitkonstante des D2T2-Glieds nach der Faustformel t_D2T2 = 0, 45 * T_Periode berechnet. Durch Änderungen wird der Regler labiler, allerdings kann u.U. durch leichte Korrekturen an ASDdc_tiPerDur der Eingriff optimiert werden.
ASDdc_tiShftDeb_GCUR	Beim Handschalter wird ASDdc_bDstCActv für die Zeit ASDdc_tiShftDeb_GCUR nach Gangwechsel deaktiviert
ASDdc_trqClthAct_DST	Stützstellenverteilungen für die Kennlinien/-felder über Moment
ASDdc_trqClthWoDstC_DST	Stützstellenverteilungen für die Kennlinien/-felder über Moment
ASDdc_trqMaxSty_CUR	Begrenzung des Antiruckeleingriffs auf dem Stationärpfad in Abhängigkeit von der Motortemperatur
ASDdc_trqThresDynNeg_GMAP	In diesen Kennfeldern können in Abhängigkeit von Übersetzung und Kupplungsmoment Momentenschwellen definiert werden, die der berechnete Eingriff überschreiten muss um aktiviert zu werden. D.h. solange der Eingriff unterhalb dieser Schwellen liegt wird NULL ausgegeben, damit wird ein permanenter Zündwinkeleingriff aufgrund des leicht verrauschten Drehzahlsignals vermieden. Für den Dashpot steht ein zusätzliches Kennfeld zur Verfügung, das analog zu den obigen Kennfeldern verwendet wird Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDdc_trqThresDynNeg_GMAP

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ASDdc_trqThresDynPos_GMAP	In diesen Kennfeldern können in Abhängigkeit von Übersetzung und Kupplungsmoment Momentenschwellen definiert werden, die der berechnete Eingriff überschreiten muss um aktiviert zu werden. D.h. solange der Eingriff unterhalb dieser Schwellen liegt wird NULL ausgegeben, damit wird ein permanenter Zündwinkeleingriff aufgrund des leicht verrauschten Drehzahlsignals vermieden. Für den Dashpot steht ein zusätzliches Kennfeld zur Verfügung, das analog zu den obigen Kennfeldern verwendet wird
ASDdc_trqThresSty_GMAP	In diesen Kennfeldern können in Abhängigkeit von Übersetzung und Kupplungsmoment Momentenschwellen definiert werden, die der berechnete Eingriff überschreiten muss um aktiviert zu werden. D.h. solange der Eingriff unterhalb dieser Schwellen liegt wird NULL ausgegeben, damit wird ein permanenter Zündwinkeleingriff aufgrund des leicht verrauschten Drehzahlsignals vermieden. Für den Dashpot steht ein zusätzliches Kennfeld zur Verfügung, das analog zu den obigen Kennfeldern verwendet wird

Tabelle 298 Belegung von ASDdc_stCfg_CW (fett = Defaultvorschlag für Handschalter) [CodeWord]

Bit 0	0: Ausgangsmoment des Störreglers inaktiv, d.h. ASDdc_trq = TRQ_ZERO, aber Funktion wird normal berechnet (für Tests und Applikation) 1: Ausgangsmoment des Störreglers aktiv (für Serie)
Bit 1	**0: kein Störregler bei aktivem Fahrgeschwindigkeitsregler** 1: Störregler freigegeben unabhängig vom Fahrgeschwindigkeitsregler
Bit 2	**0: Kraftschluss-Signale werden für die Freigabe des Störreglers berücksichtigt** 1: Kraftschluss-Signale werden für die Freigabe des Störreglers nicht berücksichtigt, d.h. Störregler kann auch ohne Kraftschluss aktiv sein
Bit 3	frei
Bit 4	0: Verstärkungen ASDdc_KdDynCurr bzw. ASDdc_KdStyCurr werden nur bei Ein- oder Ausschalten des Störreglers aktualisiert. 1: Verstärkungen ASDdc_KdDynCurr bzw. ASDdc_KdStyCurr werden in jedem Rechenschritt aktualisiert
Bit 5	
Bit 6	
Bit 7	**0: Freigabe des Störreglers berücksichtigt nur Kraftschluss-Signal PT_bGrip bei Automatik-Getriebe mit automatisierter Kupplung** 1: Freigabe des Störreglers berücksichtigt Kraftschlusssignal PT_bGrip und auch Schlupf-Signal PT_bClthSlip bei Automatik-Getriebe mit automatisierter Kupplung, d.h. Störregler ist auch bei Schlupf aktiv
Bit 8	

Tabelle 299 Belegung von ASDdc_stCfg2_CW (fett = Defaultvorschlag für Handschalter) [CodeWord2]

Bit 0	
Bit 1	
Bit 2	
Bit 3	0: Stützstellen für Momentenübersetzung entsprechen der Getriebeübersetzung (ohne Differential) 1: Stützstellen für Momentenübersetzung entsprechen der Gesamtübersetzung von Getriebe und Differential
Bit 4	frei
Bit 5	frei
Bit 6	frei
Bit 7	frei

Hinweis Ggf. müssen diese Werte in Zusammenspiel mit der Bedatung des Gewichtungsfaktors ASDdc_facTrq festgelegt werden. Bei entsprechender Abschwächung der AR-Eingriffe nach Hochschalten kann eine Verlängerung der Eingriffszeiten notwendig sein.

Tabelle 300 **ASDdc_facNDiff_CUR**

x	-104.0	-24.0
z	1.0	0.0

Tabelle 301 **ASDdc_facTEng_CUR**

x	-10.04	9.96
z	0.0	1.0

Tabelle 302 **ASDdc_facTrqInit_CUR**

x	-3000.0	-1000.0
z	0.0	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 303 **ASDdc_facTrqMaxSty_MAP**

y/x	9.8	20.3	39.8	60.0	80.3	99.8
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 304 **ASDdc_facVVeh_CUR**

x	4.5	6.0
z	0.0	1.0

Tabelle 305 **ASDdc_KdDynNeg_GMAP**

y/x	0	1	2	3	4	5	6
0	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313
1	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313
2	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313
3	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313
4	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313
5	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313

Tabelle 306 **ASDdc_KdDynPos_GMAP**

y/x	0	1	2	3	4	5	6
0	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313
1	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313
2	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313
3	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313
4	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313
5	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313

Tabelle 307 **ASDdc_KdSty_GMAP**

y/x	0	1	2	3	4	5	6
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 308 **ASDdc_nPT_DST[rpm]**

x	0	1	2	3	4	5
z	920.0	2000.0	3000.0	5000.0	6000.0	7000.0

Tabelle 309 **ASDdc_rTrq_DST[–]**

x	0	1	2	3	4	5	6
z	0.1	2.75	3.58	4.86	7.56	13.94	15.0

Tabelle 310 **ASDdc_tiGripDeb_GCUR**

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 311 **ASDdc_tiPerDur_GCUR**

x	0	1	2	3	4	5	6
z	0.1504	0.1543	0.1875	0.2051	0.25	0.3848	0.3848

Tabelle 312 **ASDdc_tiShftDeb_GCUR**

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 313 **ASDdc_trqClthAct_DST[Nm]**

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	−30.0	−15.0	0.0	20.0	45.0	100.0	200.0	325.0

Tabelle 314 **ASDdc_trqClthWoDstC_DST[Nm]**

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	−30.0	−15.0	0.0	20.0	45.0	100.0	200.0	325.0

Tabelle 315 **ASDdc_trqMaxSty_CUR**

x	−0.04	0.96	1.96	2.96	3.96	4.96
z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 316 **ASDdc_trqThresDynNeg_GMAP** [ASDdc_trqThresDynNeg_GMAP]

y/x	0	1	2	3	4	5	6
0	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
1	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
2	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
3	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
4	23.0	23.0	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
5	34.5	34.5	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
6	61.0	61.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0
7	255.0	255.0	255.0	255.0	255.0	255.0	255.0

Tabelle 317 **ASDdc_trqThresDynPos_GMAP** [ASDdc_trqThresDynHMB_GMAP]

y/x	0	1	2	3	4	5	6
0	255.0	255.0	255.0	255.0	255.0	255.0	255.0
1	38.0	38.0	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5
2	11.5	11.5	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
3	15.5	15.5	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
4	23.0	23.0	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5
5	34.5	34.5	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
6	61.0	61.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0
7	255.0	255.0	255.0	255.0	255.0	255.0	255.0

Tabelle 318 **ASDdc_trqThresSty_GMAP** [ASDdc_facTEng_CUR]

y/x	0	1	2	3	4	5	6
0	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7
1	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7
2	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7
3	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7
4	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7
5	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7
6	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7
7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7	3276.7

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 319 **ASDdc_TrqCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACC_SY	Unterstützung des adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregelungssystems	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
ASD_INHOUSE_SC	Inhouse ASD verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ASDDC_CONTTRQINC_SY	kontinuierlicher Momentenaufbau des Störreglers der Antiruckelfunktion nach Schaltvorgang	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
ASDDC_NENGSIZE_SY	Anzahl der Drehzahlstützstellen von ASDdc_nPT_DST im Störregler der Antiruckelfunktion	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
ASDDC_NRNG_SY	Aktivierung des Störreglers der Antiruckelfunktion innerhalb eines Drehzahlbandes	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
ASDDC_STY_SY	Stationärpfad des Störreglers der Antiruckelfunktion ist verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
CRCTL_SY	Software für die Fahrgeschwindigkeitsregelung verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DOGOV_SY	Anfahrregler vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FCOCMF_SY	Komfortabler (zylinderindividueller) Übergang in/aus Schubabschaltung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = 3			
FFVE100_SC	FlexFuel-Fahrzeug E100	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LORNG_SY	Vorgelege-Getriebe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
PT_SWGRIP_SY	Erkennung Kraftschluss	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybridfahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SYC_POSTDRIVE	PostDrive ECU state	import	ExeCon ()	5 incr. 5
SYC_PREDRIVE	PreDrive SG-Zustand	import	ExeCon ()	3 incr. 3
TRA_AST	Automatisierter Schalter (ASG)	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRA_AST_SY	Automatisches Schaltgetriebe (AST) verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = AVL			
TRA_AT_SY	Herkömmliches Automatikgetriebe (AT) verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOT_AVL			
TRA_CVT_SY	Kontinuierlich variables Getriebe (CVT) verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOT_AVL			
TRA_DCT	Doppelkupplungsgetriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4 incr. 4 [–]
TRA_DCT_SY	Doppelkupplungsgetriebe (DCT) verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CFG			
TRA_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
TRA_MT_SY	Schaltgetriebe (MT) verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CFG			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TRQCONV_SY	Drehmomentwandler verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
WNTR_SY	Wintermodus für Fahrverhalten im Winter verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 320 **ASDdc_TrqCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDdc_facNDiff_CUR	Antiruckel LLR Drehz Differenz Faktor für Kd	local	CURVE_INDIVIDUAL	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_facTEng_CUR	Antiruckel Motortemperatur Faktor für Kd	local	CURVE_INDIVIDUAL	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_facTrq_C	Antiruckel Faktor Rate bei Dynamikfahrt	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_facTrqInit_CUR	Antiruckel Faktor bei Dynamikfahrt Initwert	local	CURVE_INDIVIDUAL	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_facTrqMaxSty_MAP	Antiruckel Max Faktor Begrenzung Stationär	local	MAP_INDIVIDUAL	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_facVVeh_CUR	Antiruckel Fzg–Geschwindigkeit Faktor für Kd	local	CURVE_INDIVIDUAL	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_KdDynNeg_GMAP	Verstärkung dynamischer AR–Eingriff negativ	local	MAP_GROUPED	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_KdDynPos_GMAP	Verstärkung dynamischer AR–Eingriff positiv	local	MAP_GROUPED	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_KdSty_GMAP	Verstärkung stationärer AR–Eingriff	local	MAP_GROUPED	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_nMax_C	maximale Drehzahl für Freigabe Störregler	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_nMinIdlOff_C	Offset auf Leerlaufdrehzahl für Freigabe Störregler im Leerlauf	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_nMinOff_C	Offset auf Leerlaufdrehzahl für Freigabe Störregler	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_nPT_DST	Stützstellenverteilung Drehzahl	local	AXIS_VALUES	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_rTrq_DST	Antiruckel Gesamtgetriebeübersetzungsverhältnis	local	AXIS_VALUES	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_stCfg_CW	Codewort ASDdc	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_tiActvAftFCO	Antiruckel Nachlaufzeit Schubabschaltung nach Ende Eingriff	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_tiActvDyn	Antiruckel Nachlaufzeit nach Ende Eingriff dynamisch	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_tiActvSty	Antiruckel Nachlaufzeit nach Ende Eingriff stationär	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_tiGripDeb_GCUR	Verzögerungszeit nach Kraftschluss	local	CURVE_GROUPED	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_tiPerDur_GCUR	charakterisitsche Ruckelzeit	local	CURVE_GROUPED	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_tiShftDeb_GCUR	Verzögerungszeit nach Gangwechsel für Aktivierung ASD	local	CURVE_GROUPED	ASDdc_TrqCalc (S. 583)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDdc_trqClthAct_DST	Gruppenstützstellen Antiruckel Kupplungsmoment	local	AXIS_VALUES	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_trqClthWoDstC_DST	Gruppenstützstelle Kupplungsmoment ohne Störregler	local	AXIS_VALUES	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_trqMaxSty_CUR	Antiruckel maximale Begrenzung für Stationär	local	CURVE_INDIVIDUAL	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_trqThresDynNeg_GMAP	Schwelle für dynamischen Antiruckeleingriff Negativ	local	MAP_GROUPED	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_trqThresDynPos_GMAP	Schwelle für dynamischen Antiruckeleingriff Positiv	local	MAP_GROUPED	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_trqThresSty_GMAP	Schwelle für stationären Antiruckeleingriff	local	MAP_GROUPED	ASDdc_TrqCalc (S. 583)

4.3 Variablen

Tabelle 321 **ASDdc_TrqCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqClthWoDstC	Ist-Motormoment ohne Antiruckel-Eingriff – Kupplungs-moment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_trqCrSWoDstC	Ist-Motormoment ohne Antiruckel-Eingriff – Kurbelwel-lenmoment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
AirSys_rChCylLRes	Relative Luftfüllung im Zylinder geringere Auflösung	import	VALUE	MED2ADC (S. 579)
ASDdc_bCalcMin	Berechnung minimaler Drehzahlgradient aktiv	local	BIT	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_bCalcRmp	Berechnung Rampe aktiv	local	BIT	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_bDstCActv	AntiRuckel-Funktion aktiv auf ENG	export	BIT	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_bDstCActvAftFCO	Antiruckel aktiv nach Schubabschaltung	local	BIT	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_bDstCActvEna	AntiRuckel-Funktion betriebsbereit auf ENG	export	BIT	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_bDyn	dynamischer Antiruckeleingriff aktiv	local	BIT	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_bSignChng	Antiruckel Signalwechsel	local	BIT	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_bSty	stationärer Antiruckeleingriff aktiv	local	BIT	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_facTrq	Antiruckel Faktor bei Dynamikfahrt	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_KdDyn	Verstärkung dynamischer AR-Eingriff	export	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_KdDynCurr	aktuelle Verstärkung dynamischer AR-Eingriff	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_KdSty	Verstärkung stationärer AR-Eingriff	export	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_KdStyCurr	aktuelle Verstärkung stationärer AR-Eingriff	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_nDiff	Antiruckel LLR Drehz Differenz	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_nEngOsc	Antiruckel: Mass für Drehzahlschwingung (Ausgang D2T2 Filter)	export	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_nGradMin	Antiruckel Drehzahlgradient für Dynamikfahrten	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_ratTq	Momentenübersetzung des Antriebsstranges	export	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_tEng	Antiruckel Motortemperatur	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_tiPerDur	Zeitkonstante für D2T2	export	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_trq	Delta Drehmoment Störregler	export	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_TrqCalc.ASDdc_bGrip		local	BIT	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_TrqCalc.ASDdc_cnt-Dyn		local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_TrqCalc.ASDdc_cnt-DynIni		local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_TrqCalc.ASDdc_cntS-ty		local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_TrqCalc.ASDdc_cntS-tyIni		local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_trqClthAct	Antiruckel Kupplungsmoment	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_trqClthWoDstC	Kupplungsmoment ohne Störregler	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_trqMaxSty	Antiruckel maximale Begrenzung für Stationär	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_trqThresDyn	Schwelle für dynamischen Antiruckeleingriff	export	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_trqThresSty	Schwelle für stationären Antiruckeleingriff	export	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDdc_v	Antiruckel Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
ASDrf_stPosNeg	Gradient des Wunschmomentes positiv (1) oder negativ (0)	import	VALUE	ASDrf_PosNeg (S. 622)
CoEng_bStrtEndTrqStruct	Bedingung Startende für Aktivierung Md Struktur erreicht	import	BIT	MED2CES (S. 5248)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoETS_bIntvActvDes	Momenteneingriff auf Verbrennungs-Pfad	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
Epm_dnEngFlt	Gefilterter Drehzahlgradient berechnet über das aktuelle Segment (S0-S0 oder S1-S1)	import	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
esst_asddc_npt_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDdc_npt_DST	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
esst_asddc_rtrq_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDdc_rtrq_DST	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
esst_asddc_trqclthact_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDdc_trqcl-thact_DST	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
esst_asddc_trqcl-thwodstc_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDdc_trqcl-thwodstc_DST	local	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
InjSys_bInjVlvActv	Bedingung alle Einspritzventile aktiv/angesteuert	import	BIT	MED2FIT (S. 8826)
LIGov_nDiff	aktuelle Regeldifferenz Leerlaufregler	import	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
PT_bClthSlip	Die Automatisierte Kupplung befindet sich in einem schlupfende Zustand / in einem geregelten Betrieb und PT_bNoGrip = FALSE.	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
PT_bGrip	Kraftschluss ist sicher vorhanden (die Wandlerkupplung / die automatisierte oder manuelle Kupplung ist komplett geschlossen und PT_bNoGrip = FALSE).	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bGripCalc	berechneter Kraftschluss detektiert	import	BIT	PT_SwGrip (S. 10281)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_stTraShftOp	Gangwechsel aktiv/inaktiv	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
PthSet_bEnaIndivRes	Generelle Freigabe zylinderindividuelle Ausblendung beim Wiedereinsetzen nach Vollausblendung	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
VehMot_stPrpAccPed	Status Vortriebsanforderung durch Fahrerwunsch	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
VehMot_stPrpCrCtl	Status CrCtl-Anforderung übersteigt Fahrerwunsch	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

4.1.2 [ASDrf 32.0.0;0] ASD Fahrbarkeitsfilter

4.1.2.1 [ASDRF_FILTER 1.4.0;0] Führungsformer der Fahrbarkeitsfilter

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Ziel der Funktion ist es, durch Filterung des vorkoordinierten Fahrerwunschsollmomentes CoETS_trqInrLtd Anregungen auf dem Antriebsstrang, die durch starke Sprünge entstehen würden, zu minimieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 449 ASDrf_Filter/Main [ASDrf_Filter.Main]

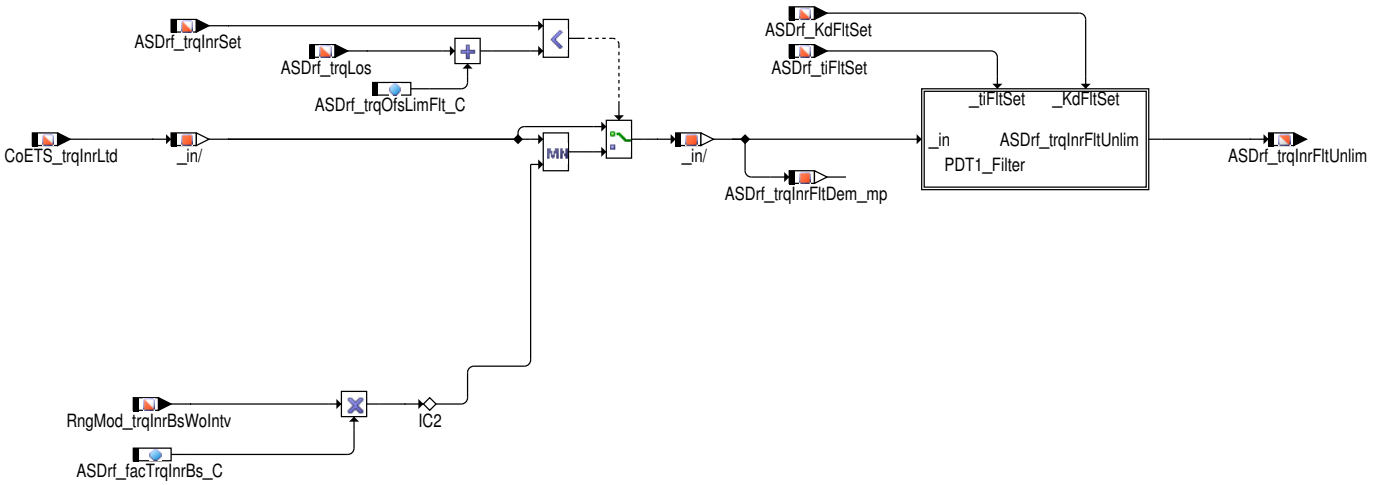

Hinweis Da in der Umsetzung der Zündwinkelpfad auf Basismoment physiklisch begrenzt ist, wird diese Begrenzung hier berücksichtigt, um u.a. beim Wiedereinsetzen sauber filtern zu können.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Abbildung 450 ASDrf_Filter/Main/PDT1_Filter [ASDrf_Filter.Main.PDT1_Filter]

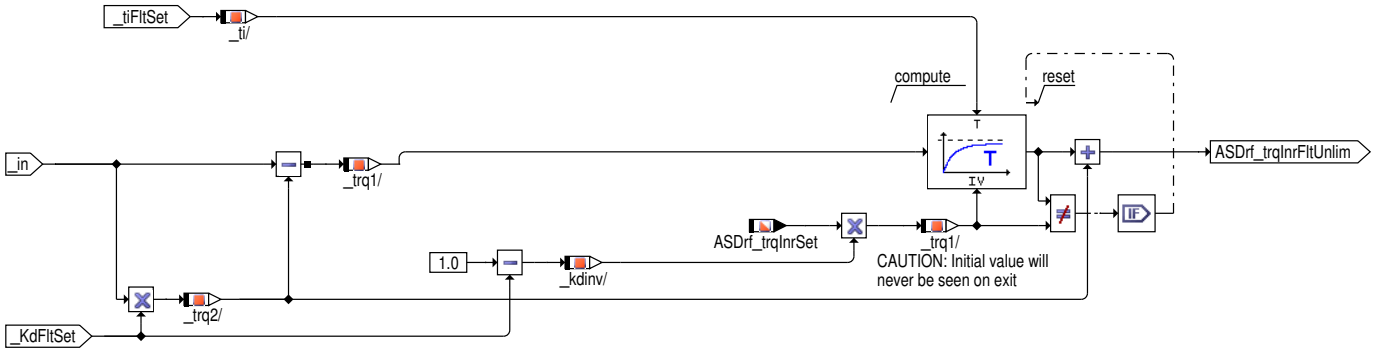

Zur Filterung steht ein PDT1-Glied zur Verfügung. Damit kann ein Teil (Faktor `ASDrf_KdFltSet`) des Eingangssignal (`CoETS_trqInrLtd`) ungefiltert um den PT1-Anteil (Zeitkonstante `ASDrf_tiFltSet`) herumgeschleift werden.

Um ungewollte Momentensprünge am Ausgang der Fahrbarkeitsfilter zu vermeiden, wird der Filter gegebenenfalls vor der Berechnung mit dem letzten Ausgang der Fahrbarkeitsfilter initialisiert.

Hinweis Um Totzeiten zu vermeiden wird nach einer Initialisierung noch eine volle Berechnung des Filters in Richtung auf den aktuellen Zielwert (mit aktueller Parametrierung) durchgeführt. Deshalb ist der Initialisierungswert nie direkt am Ausgang sichtbar!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 451 Momentenverlauf [momentenverlauf]

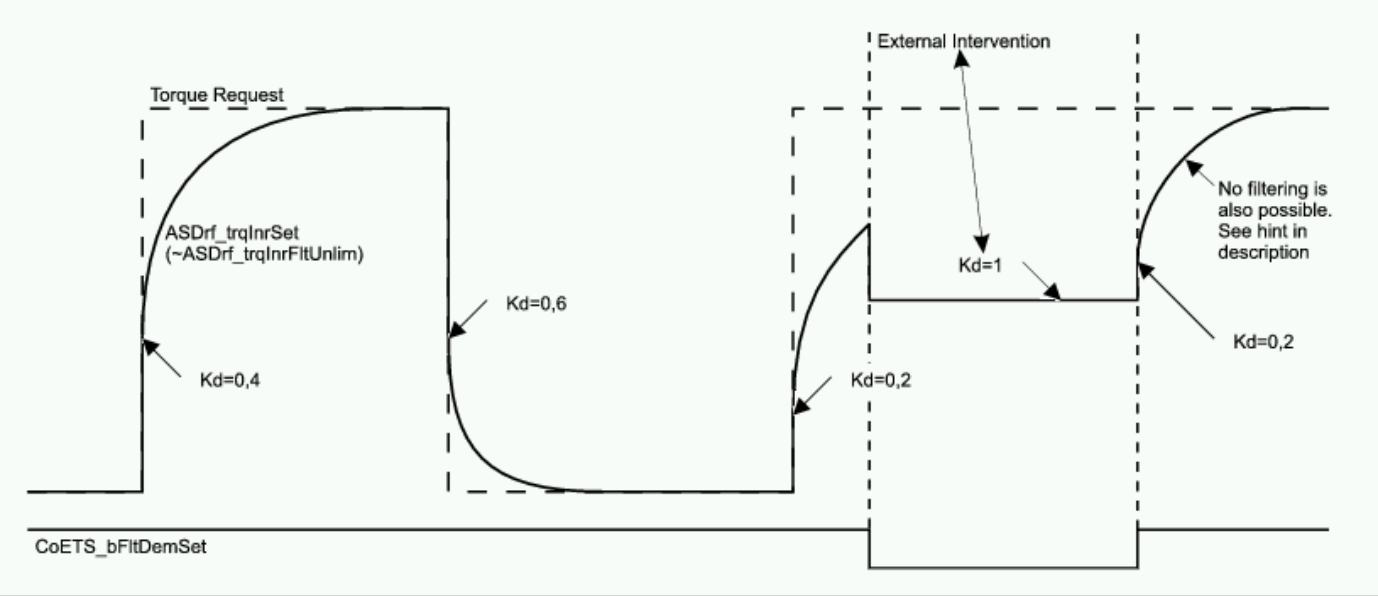

Bei nicht zu filternden Eingriffen (`CoETS_bFltDemSet`=FALSE) wird Kd=1gesetzt (in %ASDrf_SelPar) und damit sichergestellt, dass der Eingang ungefiltert durchgegeben wird und gleichzeitig alle Zwischengrößen passend mitgerechnet werden.

Hinweis Bei der Bildung von `CoETS_bFltDemSet` kann über Codewort für jeden externen Eingriff einzeln entschieden werden, ob nach dem Eingriff auf das eigentliche Fahrerwunschsollmoment gesprungen oder gefiltert werden soll. (Der Sprung wird durch um ein Raster verzögertes Setzen von `CoETS_bFltDemSet` erreicht.) Siehe Applikationshinweise in %CoETS_TrqCalc!

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 322 Applikationsparameter für *ASDrf_Filter* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`ASDrf_Cfg_CW`	vgl. %ASDrf_SelPar Startwert:
`ASDrf_facTrqInrBs_C`	Faktor Überhöhung Basisbegrenzung Startwert: 1.1 [–]
`ASDrf_trqOfsLimFlt_C`	Offset für Abschaltung der Begrenzung Startwert: 0.0 [Nm]

`ASDrf_KdFltSet`: Faktor [0..1], der angibt welcher Anteil des Fahrerwunsches nicht gefiltert wird (D–Anteil des PDT1–Glieds). Applikationsschnittstellen in %ASDrf_SelPar.

Empfehlung: **0**. Bei Werten größer Null kann durch teilweises Umgehen der Filterung sportlicheres – aber ruppigeres – Fahrverhalten erreicht werden (aber: höhere Anregung des Antriebstranges).

`ASDrf_tiFltSet`: Filterzeitkonstante des PDT1–Glieds. Applikationsschnittstellen in %ASDrf_SelPar

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 323 **ASDRF_FILTER** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`DECOMP_SY`	Schleppfehlerkompensation aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no availibility of drag error compensation in ASDr			
`TRQBS_WOINTV_SY`	Modellierung des Basismoments ohne Eingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = addtional modelling of basic torque w/o interventi			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 324 **ASDRF_FILTER** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_facTrqInrBs_C	Faktor Überhöhung Basisbegrenzung	local	VALUE	ASDRF_FILTER (S. 598)
ASDrf_trqOfsLimFlt_C	Offset für Abschaltung der Begrenzung	local	VALUE	ASDRF_FILTER (S. 598)

4.3 Variablen

Tabelle 325 **ASDRF_FILTER** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_KdFltSet	Faktor ungefilterer Fahrerwunsch	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiFltSet	Zeitkonstante Set-Pfad	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_trqInrFltDem_mp	Eingangsmoment ASDrf	local	VALUE	ASDRF_FILTER (S. 598)
ASDrf_trqInrFltUnlim	gefiltertes unbegrenztes Fahrerwunschmoment aus Führungsformer	export	VALUE	ASDRF_FILTER (S. 598)
ASDrf_trqInrSet	ASD Führungsformer Ausgangsmoment	import	VALUE	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_trqLos	Kupplungsnullmoment aus Sicht Fahrbarkeitsfilter	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
CoETS_trqInrLtd	inneres Moment Sollwert nach Begrenzung, vor ASD [Nm]	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
RngMod_trqInrBsWoIntv	Indiziertes Basis-Moment ohne Eingriffe	import	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)

4.1.2.2 [ASDrf_Lead 8.4.0;0] Berechnung Sollmoment auf Luftpfad

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Aufgabe der Funktion ist die Berechnung eines Sollmomentes auf dem Luftpfad für positiven/negativen Lastwechsel.

Ziel der Formung beim positiven Lastwechsel auf dem Luftpfad ist es, zu verhindern, dass das Basismoment im Bereich des Kupplungsnullmoments (RngMod_trqLos) zu große Gradienten aufweist. Durch eine völlige Entkopplung vom Zündwinkelpfad kann damit – je nach Fahrzeug – Lastschlagdämpfung ohne Zündwinkeleingriffe realisiert werden.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 452 ASDrf_Lead/Main [ASDrf_Lead.Main]

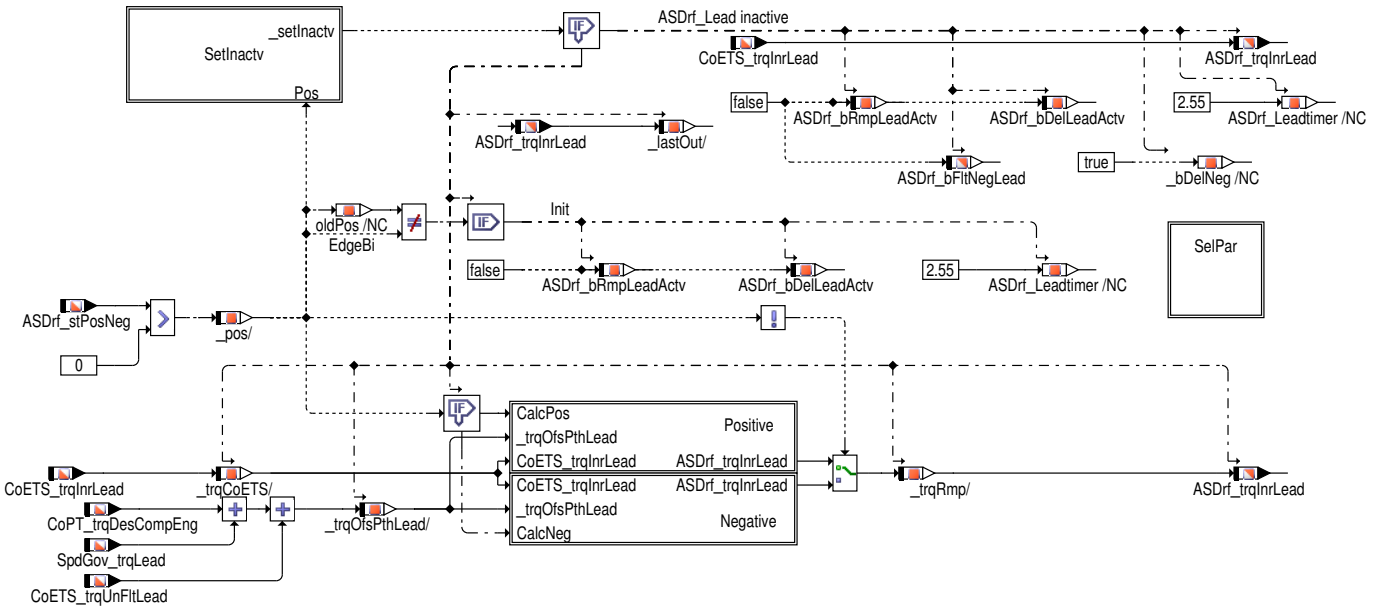

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionsweise

Abbildung 453 ASDrf_Lead/Main/SetInactv [ASDrf_Lead.Main.SetInactv]

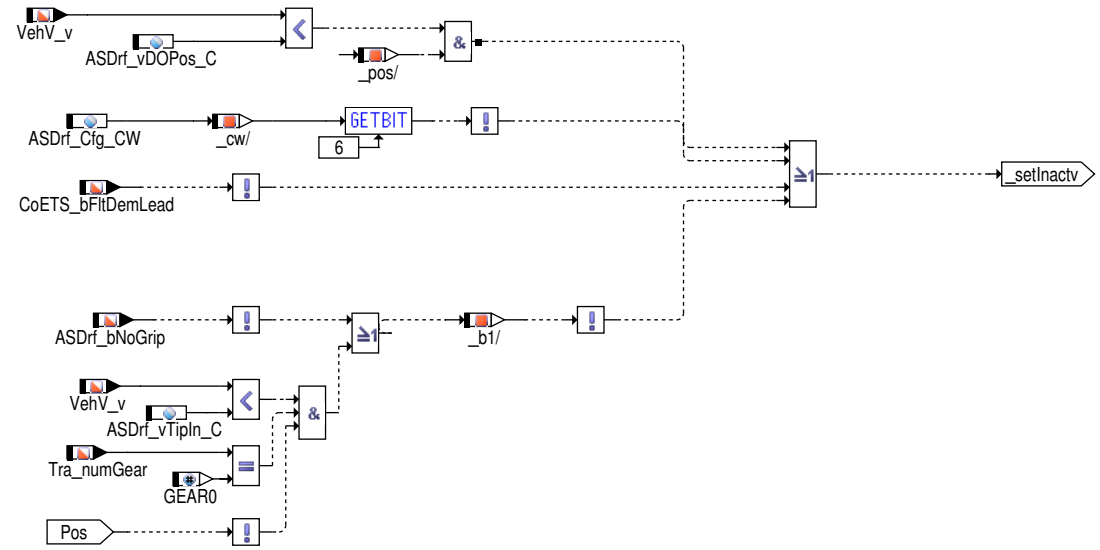

Abbildung 454 ASDrf_Lead/Main/SelPar [ASDrf_Lead.Main.SelPar]

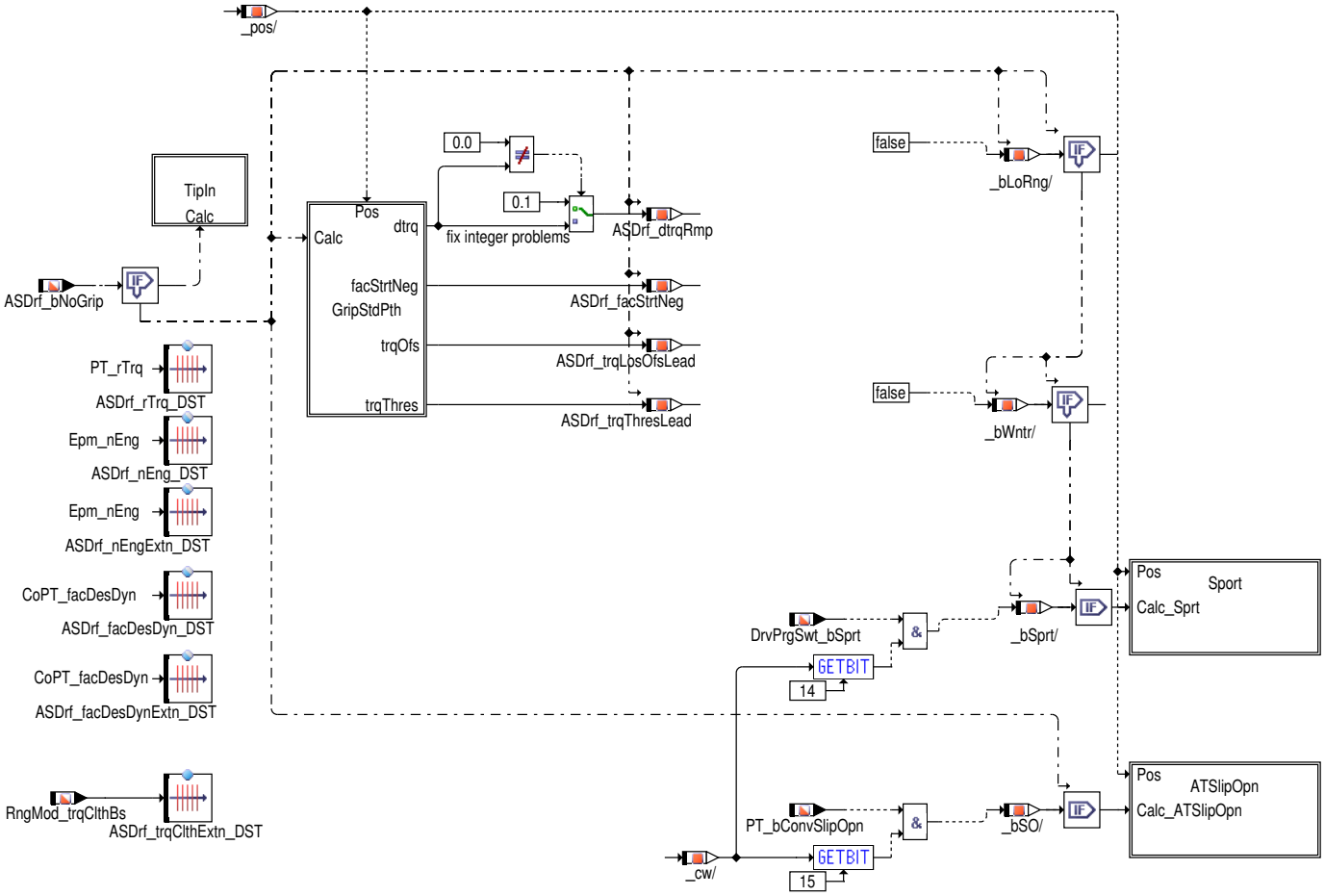

Abbildung 455 ASDrf_Lead/Main/SelPar/TipIn [ASDrf_Lead.Main.SelPar.TipIn]

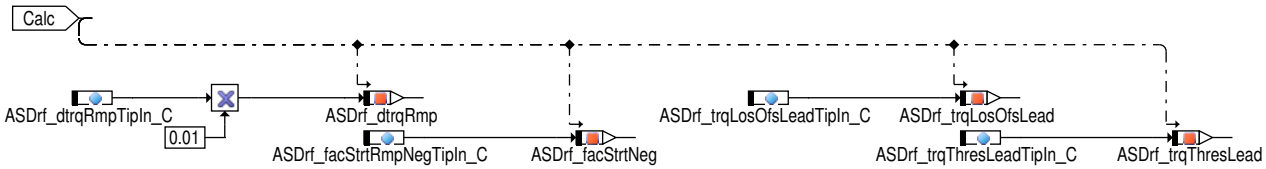

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 456 ASDrf_Lead/Main/SelPar/GripStdPth [ASDrf_Lead.Main.SelPar.GripStdPth]

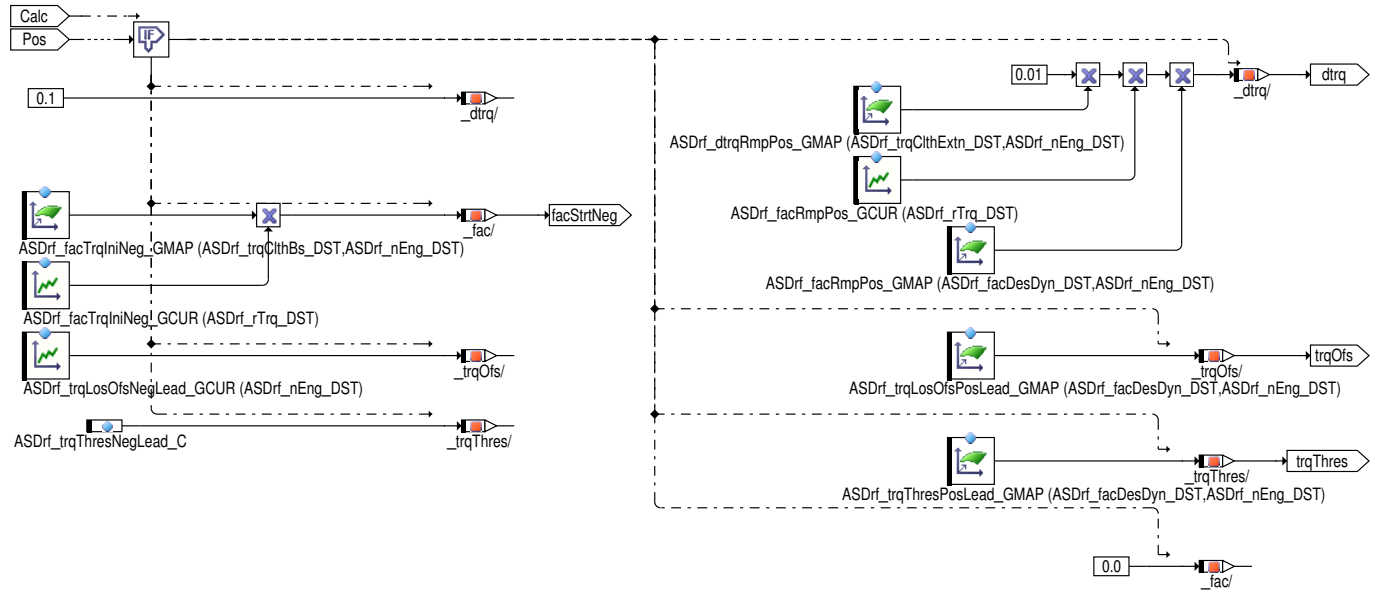

Abbildung 457 ASDrf_Lead/Main/SelPar/Sport [ASDrf_Lead.Main.SelPar.Sport]

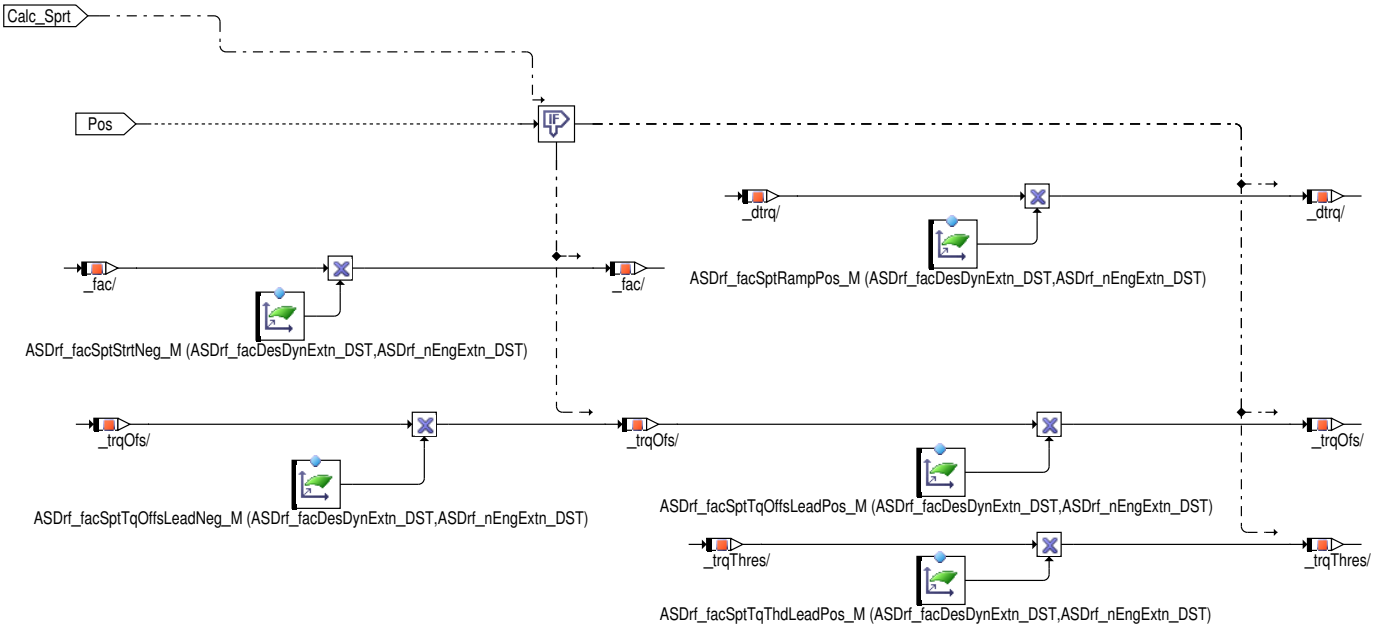

Abbildung 458 ASDrf_Lead/Main/SelPar/ATSlipOpn [ASDrf_Lead.Main.SelPar.ATSlipOpn]

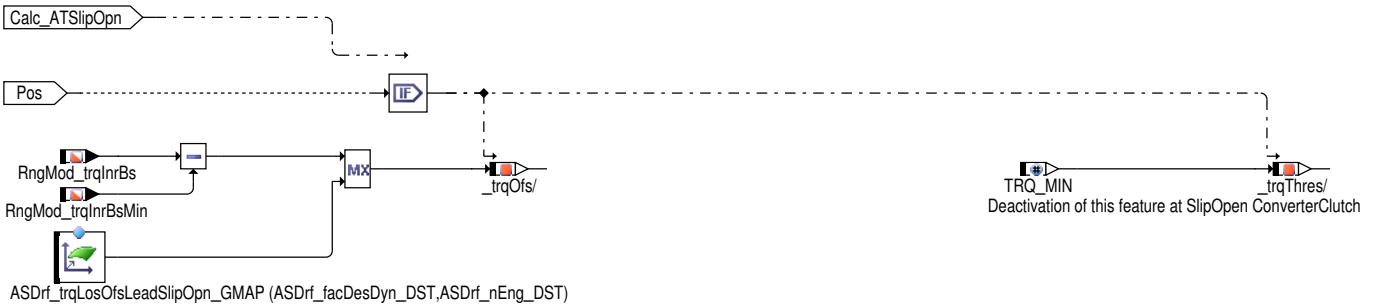

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 459 ASDrf_Lead/Main/Positive [ASDrf_Lead.Main.Positive]

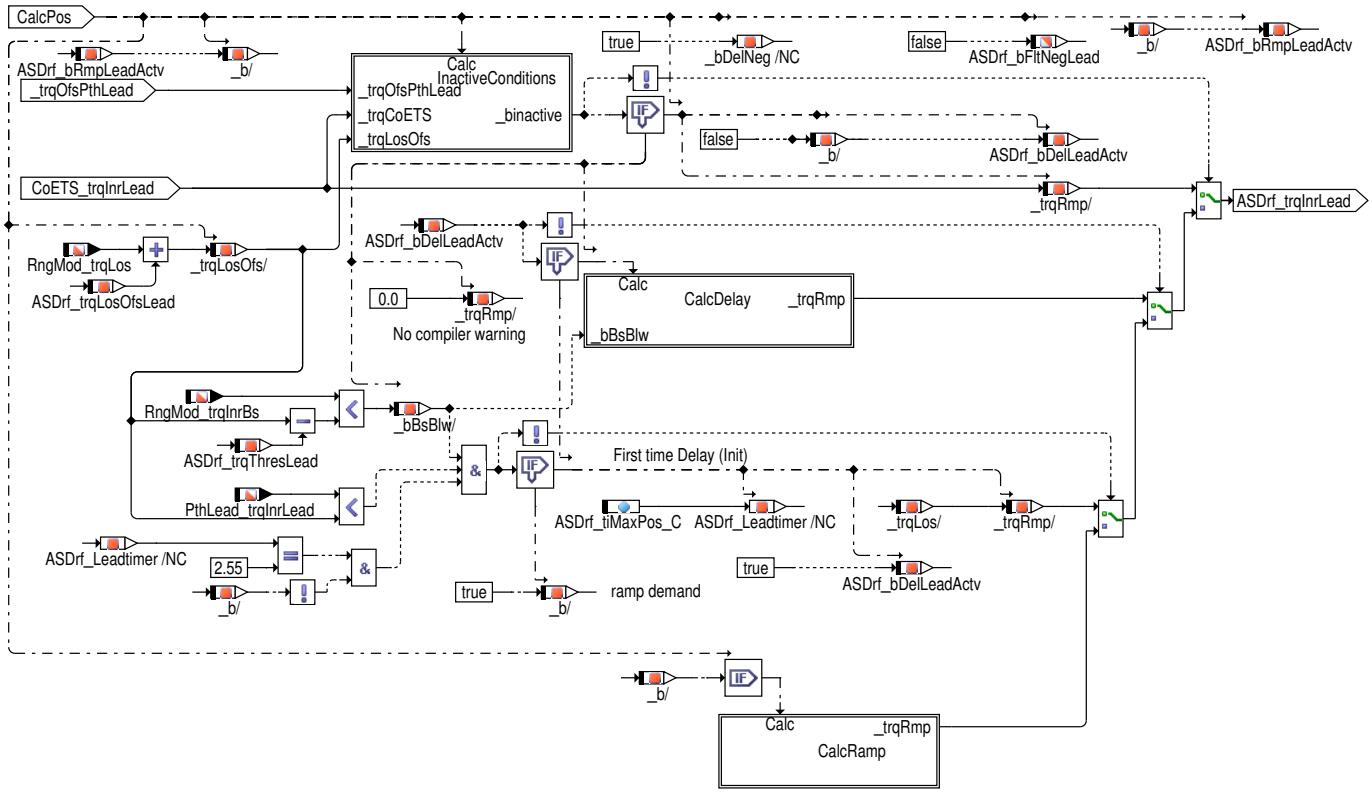

Abbildung 460 ASDrf_Lead/Main/Positive/InactiveConditions [ASDrf_Lead.Main.Positive.InactiveConditions]

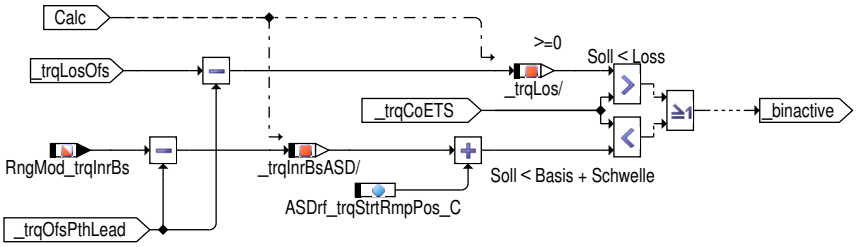

Abbildung 461 ASDrf_Lead/Main/Positive/CalcDelay [ASDrf_Lead.Main.Positive.CalcDelay]

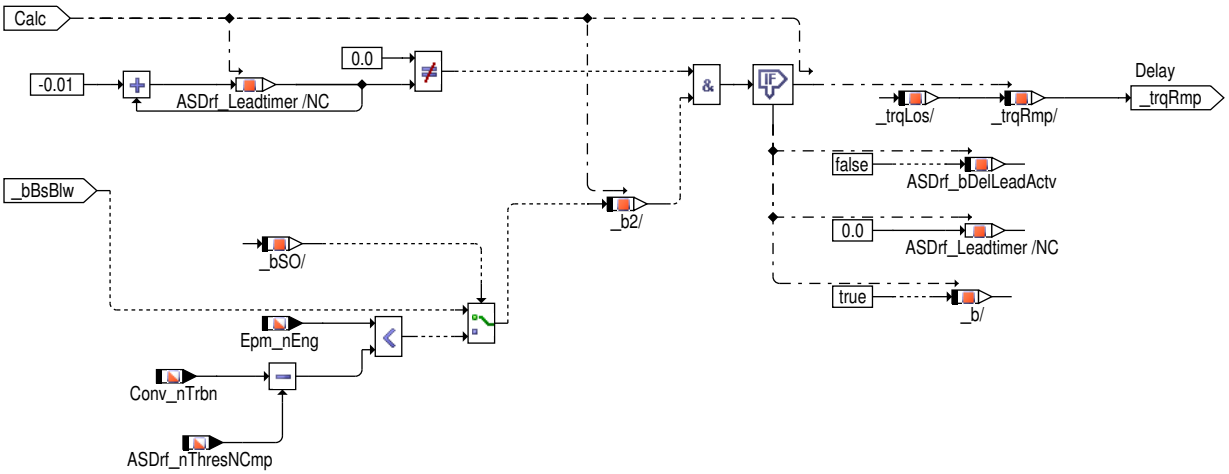

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 462 ASDrf_Lead/Main/Positive/CalcRamp [ASDrf_Lead.Main.Positive.CalcRamp]

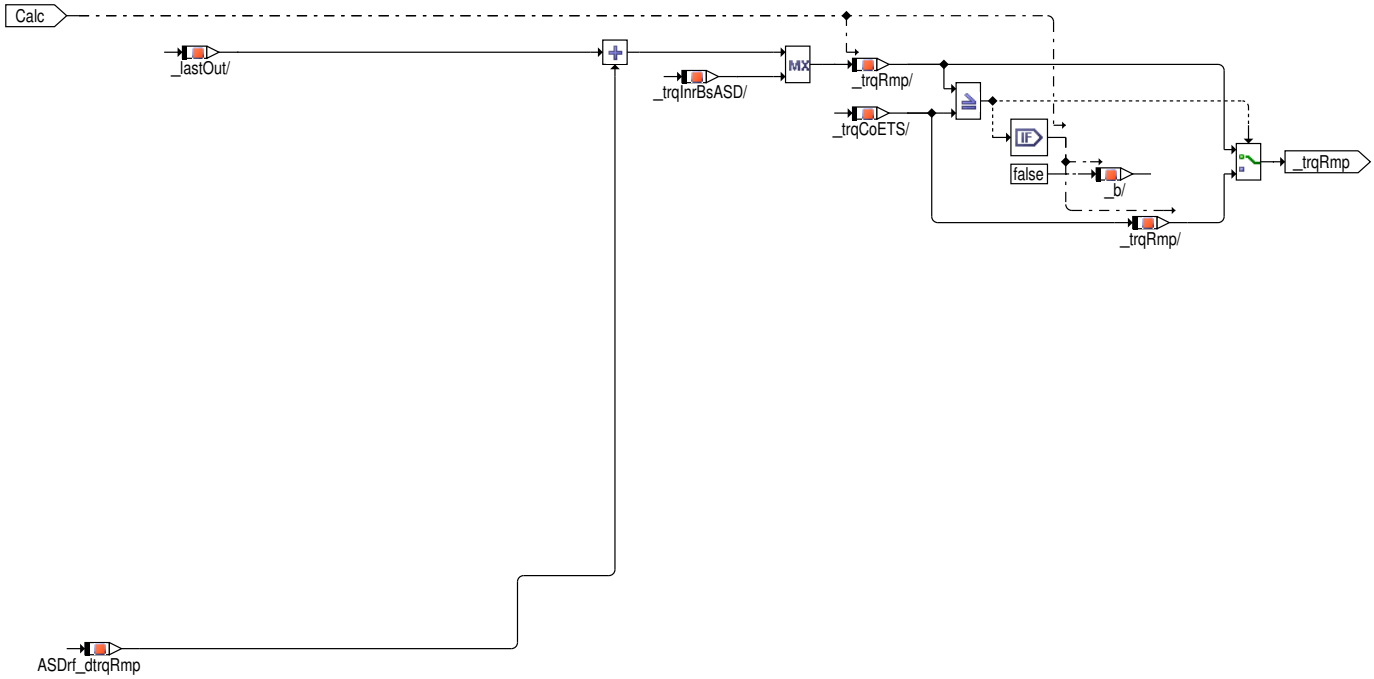

Abbildung 463 ASDrf_Lead/Main/Negative [ASDrf_Lead.Main.Negative]

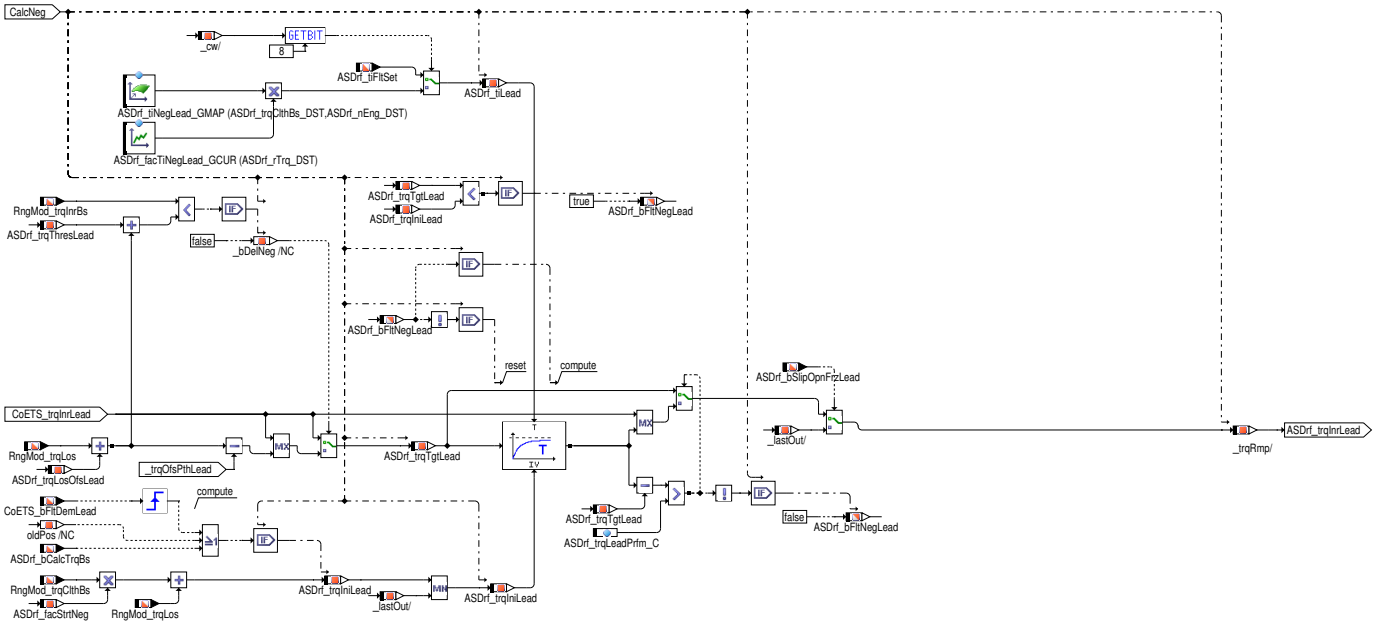

Die Formung auf dem Luftpfad erfolgt für den positiven (`ASDrf_stPosNeg`==TRUE) und den negativen (`ASDrf_stPosNeg`==FALSE) Lastwechsel auf unterschiedliche Arten. Haupteingangsgröße ist für beide Pfade das vorkoordinierte Sollmoment `CoETS_trqInrLead`.

Die Ausgangsgröße (`ASDrf_trqInrLead`) wird in %PthLead_trqCalc um Stellgrößen von Leerlaufregler und Verlustmomentenkompensation (*_trqOfsPthLead*, nicht messbar!) erhöht und wirkt dann direkt auf das Basismoment (`RngMod_trqInrBs`).

D.h. die Formung des Luftpfades ist die Hauptführungsgröße der Fahrbarkeitsfilter, da das daraus resultierende Basismoment direkt den möglichen Stellbereich für eventuelle Korrekturen auf dem Zündwinkelpfad vorgibt. Ein zu schneller Aufbau des Basismoments führt zu einem sehr großen Zündwinkeleingriff, wenn der Gradient des Istmoments um den Kupplungsmomentnulldurchgang begrenzt (%ASDrf_Limit) wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 464 Momentenverlauf [momentenverlauf]

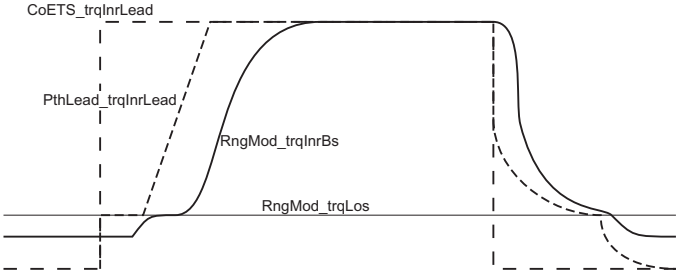

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei positivem Fahrerwunschgradient wird (falls nötig) das Sollmoment im Bereich des Kupplungsnullmoments (RngMod_trqLos) so lange festgehalten (maximal aber für die Zeit ASDrf_tiMaxPos_C) bis sich das Basismoment dem Sollwert bis auf die Schwelle ASDrf_trqThres-Lead angenähert hat. Dann wird Ausgang über eine Rampe mit dynamischer Steigung auf den Fahrerwunsch gerampt.

Bei negativem Fahrerwunschgradient wird ebenfalls versucht den resultierenden Gradienten des Basismomentes im Bereich des Kupplungsnullmoments möglichst klein zu halten. Hierzu kann zuerst optional ein applizierbarer Anteil gesprungen werden und der Rest über einen PT1-Filter sanft abgefiltert werden.

Über Codewort (ASDrf_Cfg_CW[6]), bei externen Eingriffen (CoETS_bFltDemLead=FALSE) und bei offener Kupplung findet keine Formung/Begrenzung statt, d.h. der Ausgang ist identisch mit dem Eingang. (→*Abbildung 452 "ASDrf_Lead/Main", S.601*)

Bei erkannten TipIn wird nur im negativen Fall gefiltert.

In der Hierarchie "SelPar" werden die für verschiedene Betriebszustände benötigten Applikationslabel ausgewertet.

Falls im Fahrzeug ein Drehmomentwandler verbaut ist, erfolgt bei offener Wandlerkupplung eine automatische Berechnung des Luftsollwerts bei positiven Lastwechseln: (→*Abbildung 461 "ASDrf_Lead/Main/Positive/CalcDelay", S.604*)

Im Schubbetrieb ist die Motordrehzahl unterhalb der Turbinendrehzahl und der Motorblock kippt erst im Lager ("Lastschlag"), wenn die Motordrehzahl die Turbine wieder überholt und in Zugbetrieb geht. Deshalb wird für schnelle Fahrzeugreaktion bis zu diesem Schnittpunkt ungefiltert Moment aufgebaut, allerdings begrenzt auf ein Level, dass im Schnittpunkt eine Reduktion auf Kupplungsnullmoment per Zündwinkeleingriff ermöglicht. Anschließend läuft die normale Momentrampe wie bei konventioneller Bedatung.

3 Applikation

Tabelle 326 Applikationsparameter für *ASDrf_Lead* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ASDrf_Cfg3_CW	vgl. %ASDrf_SelPar Startwert:
ASDrf_Cfg_CW	Konfigurationslabel für Fahrbarkeitsfilter Startwert:
ASDrf_dtrqRmpPos_GMAP	Steigung der positiven Rampe Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_dtrqRmpPos_GMAP
ASDrf_dtrqRmpTipIn_C	Steigung der Begrenzungsrampe bei TipIn Startwert: 0.0[-]
ASDrf_facDesDyn_DST	Fahrdynamikfaktor Startwert: [-]
ASDrf_facRmpPos_GCUR	Wichtungsfaktoren um die Steigung der positiven Momentenrampe dynamische dem Fahrzustand anzupassen. Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facRmpPos_GCUR
ASDrf_facRmpPos_GMAP	Wichtungsfaktoren um die Steigung der positiven Momentenrampe dynamische dem Fahrzustand anzupassen. Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facRmpPos_GMAP
ASDrf_facSptRampPos_M	Faktor Sport für positive Rampensteigung (Kennfeld) Startwert: 1.0[-]
ASDrf_facSptStrtNeg_M	Wichtung für Init-Sprung für Lead-Dashpot Sport (Kennfeld) Startwert: 1.0 [-]
ASDrf_facSptTqOffsLeadNeg_M	Faktor Sport für Offset Kupplungsnulldurchgang negativ (Kennfeld) Startwert: 1.0[-]
ASDrf_facSptTqOffsLeadPos_M	Faktor Sport für Offset Kupplungsnulldurchgang positiv (Kennfeld) Startwert: 1.0[-]
ASDrf_facSptTqThdLeadPos_M	Faktor Sport für Momentenschwelle (Kennfeld) Startwert: 1.0[-]
ASDrf_facStrtRmpNegTipIn_C	Anteil der bei TipIn abgerampt werden soll Startwert: 0.0 [-]
ASDrf_facTiNegLead_GCUR	Wichtungsfaktor Zeitkonstante Lead-Pfad Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facTiNegLead_GCUR
ASDrf_facTrqIniNeg_GCUR	Wichtung für Init-Sprung für Lead-Dashpot Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facTrqIniNeg_GCUR
ASDrf_facTrqIniNeg_GMAP	Wichtung für Init-Sprung für Lead-Dashpot Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facTrqIniNeg_GMAP
ASDrf_nEng_DST	Drehzahl Startwert:
ASDrf_rTrq_DST	Übersetzungsverhältnis Startwert:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ASDrf_tiMaxPos_C	Maximale Zeitdauer, der der Sollwert auf Kupplungsnullmoment festgehalten wird und auf ein Einschwingen des Istmoments gewartet wird. Startwert: 0.5[s](Vorschlag: **0,5 s**)
ASDrf_tiNegLead_GMAP	Zeitkonstante Lead-Pfad Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_tiNegLead_GMAP
ASDrf_trqClthBs_DST	Basismoment auf Kupplungsebene Startwert:
ASDrf_trqLeadPrfm_C	Schwelle für abgeschlossene Lead-Filterung Startwert: 3.0 [Nm]
ASDrf_trqLosOfsLeadSlipOpn_GMAP	Momentenschwelle, um Luftaufbau bei offener Wandlerkupplung zu beschleunigen. Dabei muss beachtet werden, dass bei ASDrf_bNoRmp die Initialisierung noch möglich ist, d.h. RngMod_trqInrBsMin < ASDrf_trqLos Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_trqLosOfsLeadSlipOpn_GMAP(Vorschlag: **25** Nm)
ASDrf_trqLosOfsLeadTipIn_C	Offset auf Kupplungsnulldurchgang bei TipIn Startwert: 0.0 [Nm]
ASDrf_trqLosOfsNegLead_GCUR	Korrekturmoment um das das Kupplungsnullmoment als Zielwert bewußt verschoben werden kann Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_trqLosOfsNegLead_GCUR(Vorschlag: **0 Nm**, im positiven Fall bis 60Nm denkbar)
ASDrf_trqLosOfsPosLead_GMAP	Korrekturmoment um das das Kupplungsnullmoment als Zielwert bewußt verschoben werden kann Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_trqLosOfsPosLead_GMAP(Vorschlag: **0 Nm**, im positiven Fall bis 60Nm denkbar)
ASDrf_trqStrtRmpPos_C	Momentenschwelle, über der neue Sollwert im positiven Lastwechsel steigen muss, damit die Formung aktiviert wird. Startwert: 8.0 [Nm](Vorschlag: **8** Nm)
ASDrf_trqThresLeadTipIn_C	Momentschwelle für Luftpfad bei TipIn Startwert: 0.0 [Nm]
ASDrf_trqThresNegLead_C	Momentenschwelle, bei der das Istmoment als auf das Sollmoment eingeschwungen gilt. Startwert: 2.0 [Nm]
ASDrf_trqThresPosLead_GMAP	Momentenschwelle, bei der das Istmoment als auf das Sollmoment eingeschwungen gilt Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_trqThresPosLead_GMAP
ASDrf_vDOPos_C	Geschwindigkeitsschwelle für positiven Lastwechsel Startwert: [km/h]
ASDrf_vTipIn_C	Geschwindigkeitsschwelle für TipIn. Import von %ASDrf_MinMax Startwert: [km/h]

Tabelle 327 **ASDrf_dtrqRmpPos_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_trqClthExtn_DST[Nm] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[-] [apph_labtab_ASDrf_dtrqRmpPos_GMAP]

y/x	-10.0	-5.0	-2.0	-1.0	1.0	5.0	15.0	25.0	50.0	75.0
0	700.0	500.0	300.0	100.0	200.0	400.0	600.0	600.0	600.0	600.0
1	700.0	500.0	300.0	100.0	200.0	400.0	600.0	600.0	600.0	600.0
2	700.0	500.0	300.0	100.0	200.0	400.0	600.0	600.0	600.0	600.0
3	700.0	500.0	300.0	100.0	200.0	400.0	600.0	600.0	600.0	600.0
4	700.0	500.0	300.0	100.0	200.0	400.0	600.0	600.0	600.0	600.0
5	700.0	500.0	300.0	100.0	200.0	400.0	600.0	600.0	600.0	600.0

Tabelle 328 **ASDrf_facRmpPos_GCUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [-] z: [-] [apph_labtab_ASDrf_facRmpPos_GCUR]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 329 **ASDrf_facRmpPos_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[-] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[-] [apph_labtab_ASDrf_facRmpPos_GMAP]

y/x	0	1	2	3	4
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

y/x	0	1	2	3	4
1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 330 **ASDrf_facSptStrtNeg_M** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_nEngExtn_DST[–] y: ASDrf_facDesDynExtn_DST[rpm] z:[–] [apph_labtab_ASDrf_-facSptStrtNeg_M]

y/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 331 **ASDrf_facSptTqOffsLeadNeg_M** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_nEngExtn_DST[–] y: ASDrf_facDesDynExtn_DST[rpm] z:[–] [apph_labtab_-ASDrf_facSptTqOffsLeadNeg_M]

y/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 332 **ASDrf_facSptTqOffsLeadNeg_M** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_nEngExtn_DST[–] y: ASDrf_facDesDynExtn_DST[rpm] z:[–] [apph_labtab_-ASDrf_facSptTqOffsLeadNeg_M]

y/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 333 **ASDrf_facSptTqOffsLeadPos_M** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_nEngExtn_DST[–] y: ASDrf_facDesDynExtn_DST[rpm] z:[–] [apph_labtab_-ASDrf_facSptTqOffsLeadPos_M]

y/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y/x	0	1	2	3	4	5	6	7
7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 334 **ASDrf_facSptTqThdLeadPos_M** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_nEngExtn_DST[–] y: ASDrf_facDesDynExtn_DST[rpm] z:[–] [apph_labtab_-ASDrf_facSptTqThdLeadPos_M]

y/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 335 **ASDrf_facTiNegLead_GCUR** [apph_labtab_ASDrf_facTiNegLead_GCUR]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 336 **ASDrf_facTrqIniNeg_GCUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [–] z: [–] [apph_labtab_ASDrf_facTrqIniNeg_GCUR]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 337 **ASDrf_facTrqIniNeg_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_trqClthBs_DST[Nm] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[–] [apph_labtab_ASDrf_facTrq-IniNeg_GMAP]

y/x	0	1	2	3	4
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 338 **ASDrf_tiNegLead_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_trqClthBs_DST[Nm] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[s] [apph_labtab_ASDrf_tiNeg-Lead_GMAP]

y/x	0	1	2	3	4
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 339 **ASDrf_trqLosOfsLeadSlipOpn_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[–] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[Nm] [apph_labtab_-ASDrf_trqLosOfsLeadSlipOpn_GMAP]

y/x	0	1	2	3	4
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 340 **ASDrf_trqLosOfsNegLead_GCUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_nEng_DST [rpm] z: [Nm] [apph_labtab_ASDrf_trqLosOfsNegLead_-GCUR]

x	0	1	2	3	4	5
z	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

Tabelle 341 **ASDrf_trqLosOfsPosLead_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[–] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[Nm] [apph_labtab_ASDrf_-trqLosOfsPosLead_GMAP]

y/x	0	1	2	3	4
0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
1	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
2	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
3	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
4	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
5	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0

Tabelle 342 **ASDrf_trqThresPosLead_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[–] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[Nm] [apph_labtab_ASDrf_-trqThresPosLead_GMAP]

y/x	0	1	2	3	4
0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
3	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
4	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 343 **ASDrf_Lead** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ASDRF_GRDTLIM_SC	Gradientenbegrenzung im Fahrbarkeitsfilter der Antiruckelfunktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GEAR0	Leergang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
LORNG_SY	Vorgelege-Getriebe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SPRT_SY	Sport-Modus für sportliches Fahrverhalten verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sport driving mode available			
TIPIN_SY	Tiptronik-Massnahmen zum Sound Verbesserung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
TRQCONV_SY	Drehmomentwandler verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
WNTR_SY	Wintermodus für Fahrverhalten im Winter verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 344 **ASDrf_Lead** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_dtrqRmpPos_GMAP	Steigung der Begrenzungsrampe im positiven Fall	local	MAP_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_dtrqRmpTipIn_C	Steigung der Begrenzungsrampe bei TipIn	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_facRmpPos_GCUR	Wichtung der positiven Rampe	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_facRmpPos_GMAP	Wichtung der positiven Rampe	local	MAP_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_facSptRampPos_M	Faktor Sport für positive Rampensteigung	local	MAP_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_facSptStrtNeg_M	Wichtung für Init-Sprung für Lead-Dashpot Sport	local	MAP_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_facSptTqOffsLead-Neg_M	Faktor Sport für Offset Kupplungsnulldurchgang negativ	local	MAP_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_facSptTqOffsLead-Pos_M	Faktor Sport für Offset Kupplungsnulldurchgang positiv	local	MAP_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_facSptTqThdLead-Pos_M	Faktor Sport für Momentenschwelle	local	MAP_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_facStrtRmpNegTip-In_C	Anteil der bei TipIn abgerampt werden soll	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_facTiNegLead_GCUR	Wichtungsfaktor Zeitkonstante Lead-Pfad	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_facTrqIniNeg_GCUR	Wichtung für Init-Sprung für Lead-Dashpot	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_facTrqIniNeg_GMAP	Wichtung für Init-Sprung für Lead-Dashpot	local	MAP_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_tiMaxPos_C	maximale Verzögerungszeit	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_tiNegLead_GMAP	Zeitkonstante Lead-Pfad	local	MAP_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqClthExtn_DST	Stützstellenverteilung für Basis moment auf Kupplungs-ebene	local	AXIS_VALUES	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqLeadPrfm_C	Schwelle für abgeschlossene Lead-Filterung	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqLosOfsLeadSlipO-pn_GMAP	Offset auf Initialisierung Momentenstellbereich bei Wand-lerkupplung offen	local	MAP_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqLosOfsLeadTip-In_C	Offset auf Kupplungsnulldurchgang bei TipIn	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqLosOfsNegLead_G-CUR	Offset auf Kupplungsnulldurchgang	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqLosOfsPosLead_G-MAP	Offset auf Kupplungsnulldurchgang	local	MAP_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqStrtRmpPos_C	neg. Startschwelle	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqThresLeadTipIn_C	Momentschwelle für Luftpfad bei TipIn	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqThresNegLead_C	Momentenschwelle für Luftpfad	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqThresPosLead_G-MAP	Momentenschwelle für Luftpfad	local	MAP_GROUPED	ASDrf_Lead (S. 601)

4.3 Variablen

Tabelle 345 **ASDrf_Lead** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_bCalcTrqBs	Berechnung Lastabhängigkeit läuft	import	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_bDelLeadActv	Delay auf Luftpfad aktiv	local	BIT	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_bFltNegLead	Filterung im Lead dashpot aktiv	export	BIT	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_bNoGrip	offener Triebstrang aus Sicht ASDrf	import	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_bRmpLeadActv	Rampe auf Luftpfad aktiv	local	BIT	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_bSlipOpnFrzLead	Slip Open Abbruch Lead einfrieren	import	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_dtrqRmp	Steigung der Begrenzungsrampe	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_facStrtNeg	Wichtung für Init-Sprung für Lead-Dashpot	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_Lead._bDelNeg		local	BIT	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_Lead.ASDrf_Leadti-mer		local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_Lead.oldPos		local	BIT	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_nThresNCmp	Korrektur der Turbinendrehzahl für LSD offene Wandler-kupplung	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_stPosNeg	Gradient des Wunschmomentes positiv (1) oder negativ (0)	import	VALUE	ASDrf_PosNeg (S. 622)
ASDrf_tiFltSet	Zeitkonstante Set-Pfad	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiLead	Zeitkonstante Lead-Pfad	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_trqIniLead	Init-Moment für Lead	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqInrLead	Sollmoment aus Führungsformer für Luftpfad	export	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqLosOfsLead	Offset auf Kupplungsnulldurchgang	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqTgtLead	Zielwert für Lead-Filterung	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqThresLead	Momentschwelle für Luftpfad	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
CoETS_bFltDemLead	Anforderung Momentenfilterung auf Lead-Pfad	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqInrLead	Momentenwunsch (inneres Moment) Führungswert (ohne Filter/mit Vorhalt)	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqUnFltLead	Nicht zu filterndes Kompensationsmoment auf Luftpfad	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
Conv_nTrbn	Turbinendrehzahl	import	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
CoPT_facDesDyn	Dynamikfaktor der fahrzeugseitigen Anforderer	import	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
CoPT_trqDesCompEng	Verbrennungsmotorkompensationsmoment	import	VALUE	PTODi_TrqComp (S. 10300)
DrvPrgSwt_bSprt	Bit Information: ein Sportfahrprogramm ist gerade aktiv	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_asdrf_facdesdyn_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDrf_facDes-Dyn_DST	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
esst_asdrf_facdesdy-nextn_dst		import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
esst_asdrf_neng_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDrf_nEng_DST	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
esst_asdrf_nengextn_dst		import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
esst_asdrf_rtrq_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDrf_rTrq_DST	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
esst_asdrf_trqclthbs_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDrf_trqClth-Bs_DST	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
esst_asdrf_trqclthextn_-dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDrf_trqClth-Extn_DST	local	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
PT_bConvSlipOpn	Die Wandlerkupplung ist offen (Wandler im Schlupf) und PT_bNoGrip = FALSE.	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PthLead_trqInrLead	Inneres Moment für den Lead-Pfad	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
RngMod_trqClthBs	Basis-Drehmoment - Kupplungsmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrBs	indiziertes Basis-Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrBsMin	indiziertes Basis-Moment, untere Grenze	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqLos	Summe aller Motorverluste inklusive des Beitrags der Verlustmomentenadaption	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
SpdGov_trqLead	Solldrehmoment des SpdGov auf dem Luftpfad	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

4.1.2.3 [ASDrf_LimIA 1.2.0;0] Merge aus ASDrf_Limit+ASDrf_IARls

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Aufgabe der Funktion ist es den Gradienten des Wunschsollmoments im Bereich des Kupplungsnullmoments (RngMod_trqLos) zu begrenzen. Beim nichtzylinderindividuellen Wiedereinsetzen wird der Ausgang der Fahrbarkeitsfilter so initialisiert, dass der Sollwert auf dem Moment bei spätem Zündwinkel (RngMod_trqInrBsMin) startet.

Falls notwendig wird über ASDrf_stIARls eine Zündwinkelfreigabe für die Fahrbeitsfilter ASDrf gefordert.

Hinweis Im Pfad wird nach den Fahrbarkeitsfiltern noch Leerlaufregler und Verlustmomentenkompensation addiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 465 ASDrf_LimIA/Main [ASDrf_LimIA.Main]

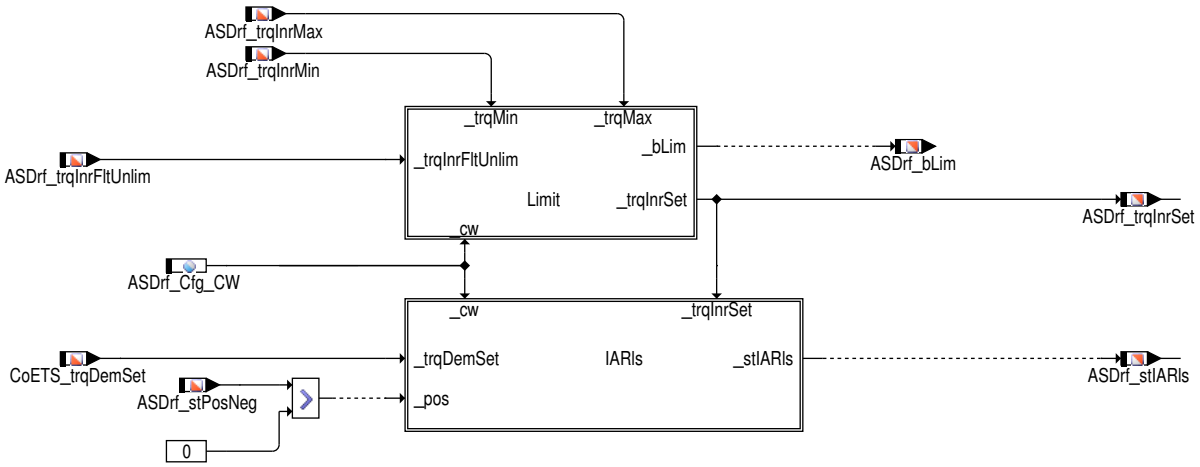

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 466 ASDrf_LimIA/Main/Limit [ASDrf_LimIA.Main.Limit]

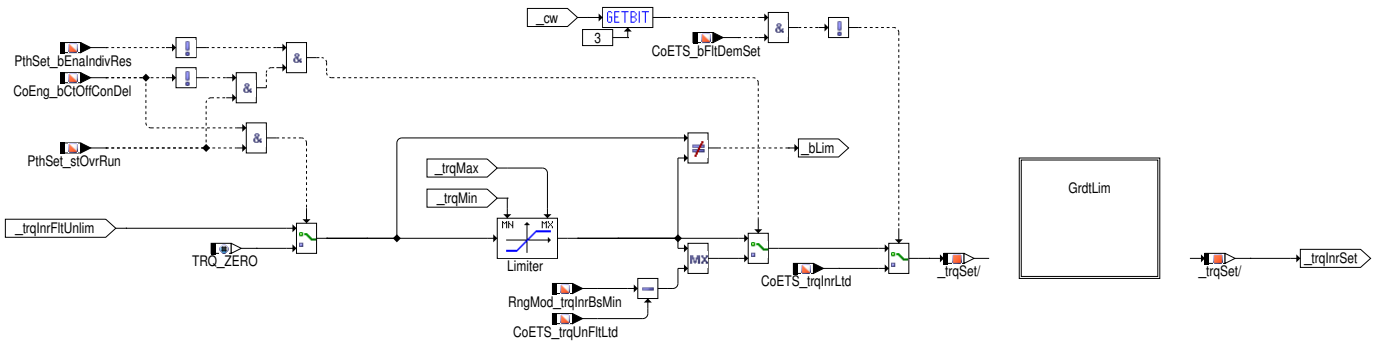

Abbildung 467 ASDrf_LimIA/Main/Limit/GrdtLim [ASDrf_LimIA.Main.Limit.GrdtLim]

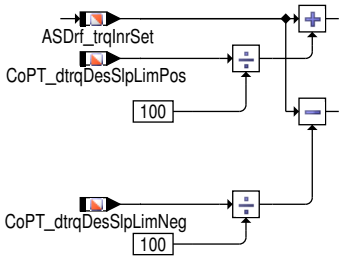

Das vorgefilterte Fahrerwunschmoment `ASDrf_trqInrFltUnlim` aus dem Führungsformer (%ASDrf_Filter) wird mit den Werten `ASDrf_trqInrMin/Max` begrenzt.

Um den unteren Pedaltodweg beim Wiedereinsetzen zu vermeiden, wird der Ausgang des Filters initialisiert, wenn zylinderindividuelle Umsetzung verboten ist (`PthSet_bEnaIndivRes` = false) und Schubabschalten abgeworfen wird.

Zu Applikationszwecken (z.B. für Antiruckelfunktion) kann über CodeWort `ASDrf_Cfg_CW`[3] der Fahrbarkeitsfilter ASDrf deaktiviert werden, d.h. Ausgang = Eingang.

Bei nicht zu filternden Eingriffen (`CoETS_bFltDemSet` = FALSE) wird ebenfalls der Eingang auf den Ausgang kopiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 468 ASDrf_LimIA/Main/IARls [ASDrf_LimIA.Main.IARls]

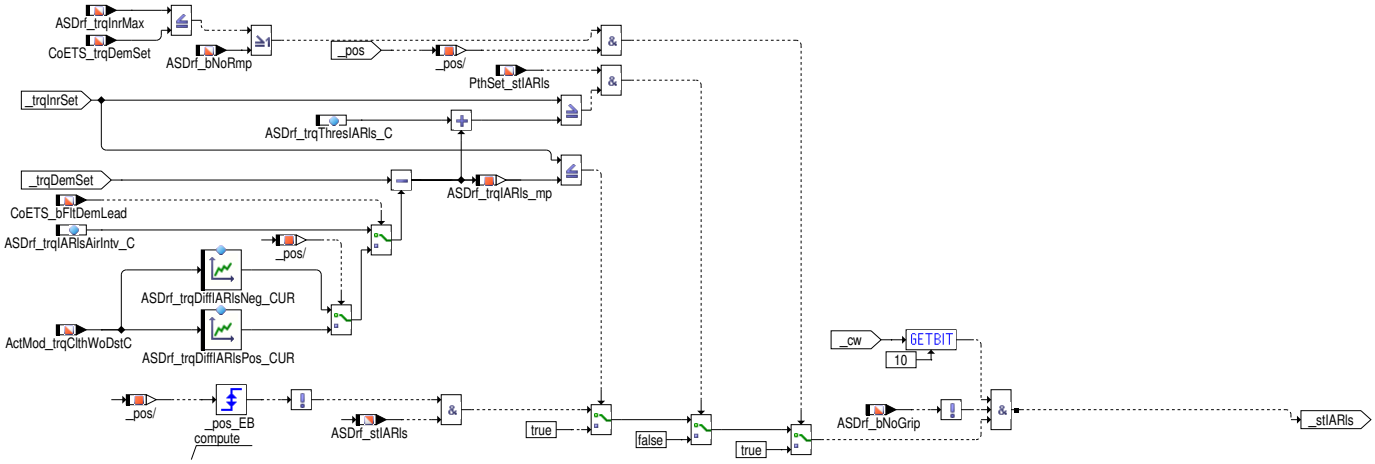

Der Zündwinkel soll freigegeben werden, wenn der Sollwert signifikant unter dem Basismoment liegt.

Die Zündwinkelfreigabe wird generell gesetzt, wenn der Ausgang der Fahrbarkeitsfilter (`ASDrf_trqInrSet`) die Auslöseschwelle (`ASDrf_trqIARls_mp`) unterschreitet und zurückgenommen, wenn er wieder über der entprellten Schwelle liegt.

Zusätzlich wird der Zündwinkel bei positiven Lastwechseln freigegeben, wenn die Begrenzung des Fahrerwunsches (`ASDrf_trqInrMax`) zündwinkelrelevant ist.

Bei Initialisierung des Fahrbarkeitsfilters auf Reibmoment (`ASDrf_bNoRmp`) wird auch der Zündwinkel freigegeben.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

ASDrf_Cfg_CW: vgl. %ASDrf_SelPar

`ASDrf_trqDiffIARlsNeg_CUR` Kupplungsmomentabhängige Kennlinie für die Auslösung bei negativen Gradienten

Vorschlag: **> 5 Nm**

`ASDrf_trqDiffIARlsPos_CUR` Kupplungsmomentabhängige Kennlinie für die Auslösung bei positiven Gradienten

Vorschlag: **> 5 Nm**

`ASDrf_trqIARlsAirIntv_C` Auslöseschwelle bei aktivem Lufteingriff

Vorschlag: **> 10 Nm**

`ASDrf_trqThresIARls_C` Rücksetzschwelle für Rücknahme der Zündwinkelfreigabe

Vorschlag: **> 3 Nm**

Achtung Die Schwelle muss immer kleiner als die drei oben genannten Release-Bedingungen (insbesondere bei den Kennlinien zu beachten.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 346 **ASDrf_LimIA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ASDRF_GRDTLIM_SC	Gradientenbegrenzung im Fahrbarkeitsfilter der Antiruckelfunktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FCOCMF_SY	Komfortabler (zylinderindividueller) Übergang in/aus Schubabschaltung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = 3			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TRQCONV_SY	Drehmomentwandler verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 347 **ASDrf_LimIA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_trqDiffIARlsNeg_CUR	Zündwinkel-Freigabeschwelle negativer Lastwechsel	local	CURVE_INDIVIDUAL	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_trqDiffIARlsPos_CUR	Zündwinkel-Freigabeschwelle positiver Lastwechsel	local	CURVE_INDIVIDUAL	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_trqIARlsAirIntv_C	Auslöseschwelle bei externem Eingriff auf Luft	local	VALUE	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_trqThresIARls_C	Hysteres für ASDrf_stIARls	local	VALUE	ASDrf_LimIA (S. 613)

4.3 Variablen

Tabelle 348 **ASDrf_LimIA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqClthWoDstC	Ist-Motormoment ohne Antiruckel-Eingriff - Kupplungsmoment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ASDrf_bLim	Limitierung aktiv	export	BIT	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_bNoGrip	offener Triebstrang aus Sicht ASDrf	import	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_bNoRmp	Fahrbarkeitsfilter ungerampt umsetzen	import	BIT	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_stIARls	ZW-Freigabe aus Sicht des ASDrf	export	BIT	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_stPosNeg	Gradient des Wunschmomentes positiv (1) oder negativ (0)	import	VALUE	ASDrf_PosNeg (S. 622)
ASDrf_trqIARls_mp	Abstand Basis- / Sollmoment	local	VALUE	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_trqInrFltUnlim	gefiltertes unbegrenztes Fahrerwunschmoment aus Führungsformer	import	VALUE	ASDRF_FILTER (S. 598)
ASDrf_trqInrMax	Max. zulässiges Moment durch Steigungsbegrenzung.	import	VALUE	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_trqInrMin	Min. zulässiges Moment durch Steigungsbegrenzung.	import	VALUE	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_trqInrSet	ASD Führungsformer Ausgangsmoment	export	VALUE	ASDrf_LimIA (S. 613)
CoEng_bCtOffConDel	Freigabebedingung Schubabschalten verzögert	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
CoETS_bFltDemLead	Anforderung Momentenfilterung auf Lead-Pfad	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bFltDemSet	Anforderung Momentenfilterung auf Set-Pfad	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqDemSet	Sollmoment ohne ZW-Freigabe vor Fahrbarkeitsfilter	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrLtd	inneres Moment Sollwert nach Begrenzung, vor ASD [Nm]	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
PthSet_bEnaIndivRes	Generelle Freigabe zylinderindividuelle Ausblendung beim Wiedereinsetzen nach Vollausblendung	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stIARls	Bedingung Zündwinkelfreigabe	import	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_stOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
RngMod_trqInrBsMin	indiziertes Basis-Moment, untere Grenze	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)

4.1.2.4 [ASDrf_MinMax 1.5.0;1] Berechnung der Extremwerte für Steigungsbegrenzung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Ziel der Funktion ist es die minimalen und maximalen Momente (ASDrf_trqInrMin/Max) für die Steigungsbegrenzung in der Funktion %ASDrf_Limit bereitzustellen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 469 ASDrf_MinMax/Main [ASDrf_MinMax.Main]

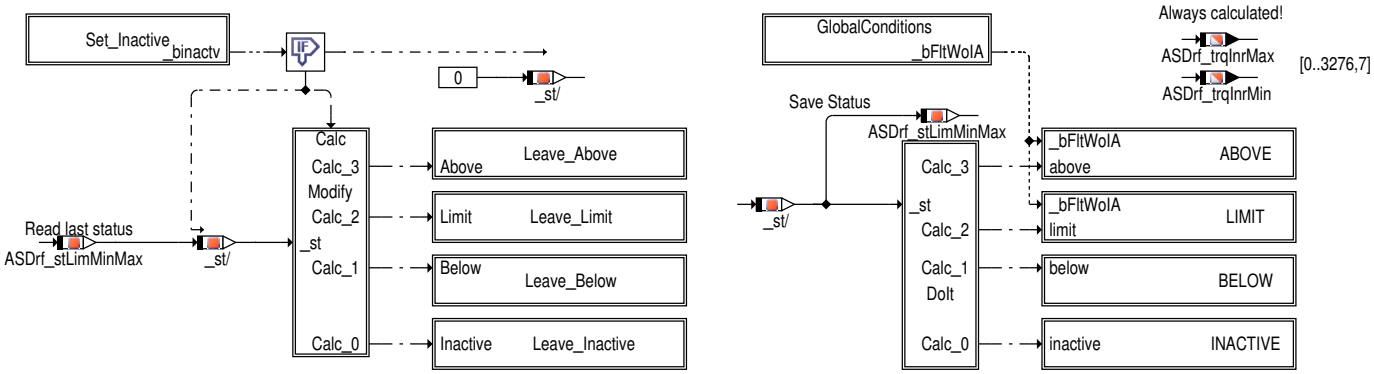

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion unterscheidet vier Arbeitszustände, die auf `ASDrf_stLimMinMax` angezeigt werden. Die Umschaltung der Zustände erfolgt u.a. im Bereich der Grenzen: `ASDrf_trqLimBlw_C` bzw. `ASDrf_trqLimAbv_C`

ABOVE: Begrenzung offen und unterer Begrenzungswert (`ASDrf_trqInrMin`) auf oberem Ende des Überwachungsbandes (bzw. aus letztem Ausgang). Bei ASDrf_Cfg_CW[1] auf FALSE wird er mit dem Basismoment mitgezogen, um Dashpot-Filterung ohne Zündwinkel-Eingriffe zu ermöglichen.

LIMIT: Abhängig vom Abstand des letzten Ausgangs der Fahrbarkeitsfilter zum Kupplungsnullmoment wird eine Parabel berechnet, um die Steigung über `ASDrf_trqInrMin/Max` in %ASDrf_Limit zu begrenzen. Bei ASDrf_Cfg_CW[1] auf FALSE wird außerdem der untere Grenzewert (`ASDrf_trqInrMin`) mit dem Basismoment mitgezogen, um Dashpot-Filterung ohne Zündwinkel-Eingriffe zu ermöglichen, da damit erreicht wird, dass bei negativen Lastwechseln der Sollwert auf dem Basismoment bleibt – diese Funktionalität ist auch bei TipIn aktiv.

BELOW: Begrenzung offen und oberer Begrenzungswert auf unterem Ende des Überwachungsbandes.

INACTIVE: Dieser Zustand wird bei externen Eingriffen oder getretener Kupplung aktiviert, um ungeformte Eingriffe zu verwirklichen.

Abbildung 470 ASDrf_MinMax/Main/GlobalConditions [ASDrf_MinMax.Main.GlobalConditions]

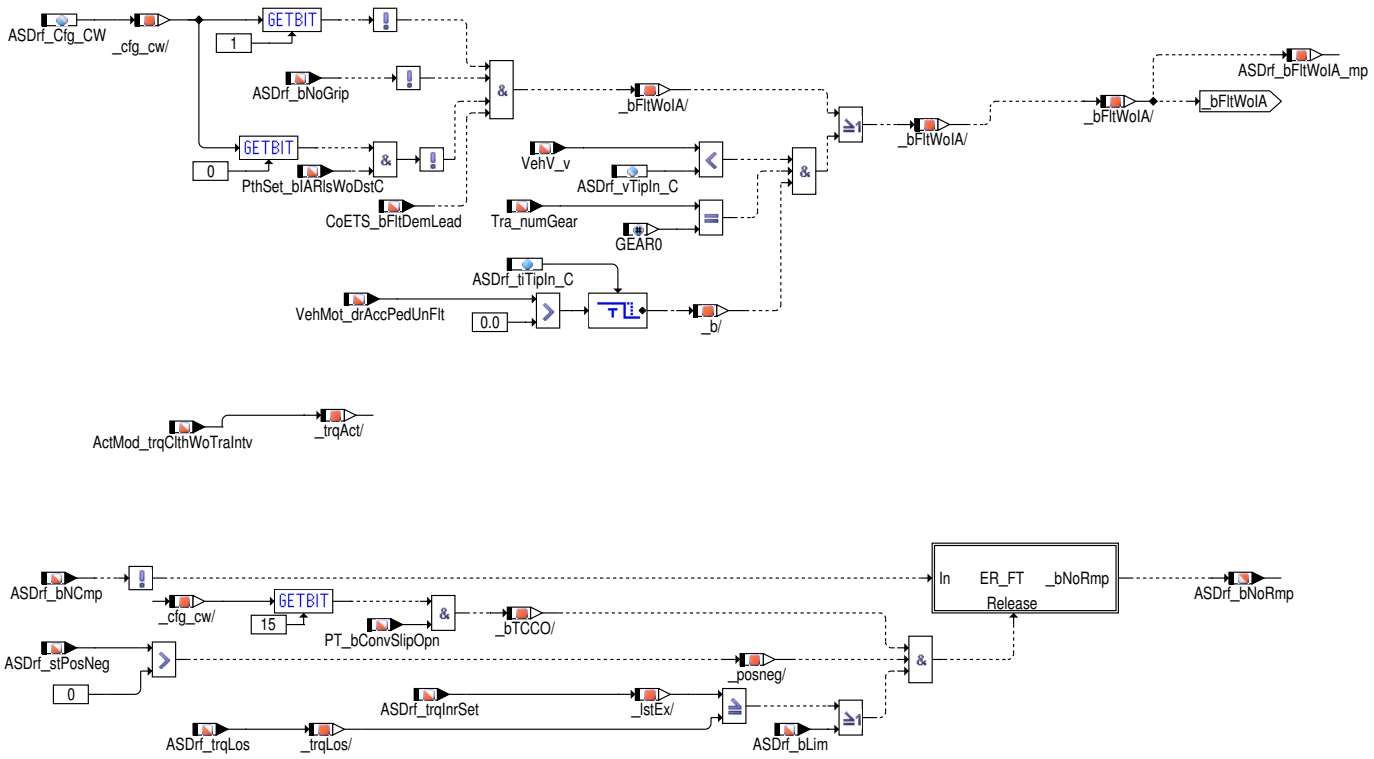

Edge **R**ising_ **F**irst **T**ime: Solange die Freigabe besteht, wird einmal (die erste) steigende Flanke auf dem Eingang erkannt. Weitere Flanken, oder bei fehlender Freigabe bleiben unberücksichtigt!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei offener Wandlerkupplung (PT_bConvSlipOpn = true) wird bei positivem Lastwechsel zuerst im Zustand BELOW mit offenen Grenzen gefahren, bis die Motordrehzahl die Turbinendrehzahl überholt (ASDrf_bNCmp) und dann in den Zustand LIMIT gewechselt und ab Kupplungsnullmoment (ASDrf_trqLos) nur der positive obere Teilast der Parabelbegrenzung berechnet. Der dabei auftretende Momentsprung ist zwingend für das Feature erforderlich und sperrt deshalb über ASDrf_bNoRmp sogar die Auslösung der Zündwinkelrampe, d.h. der Sprung ist auch auf dem Zündwinkel direkt sichtbar.

Abbildung 471 ASDrf_MinMax/Main/Set_Inactive [ASDrf_MinMax.Main.Set_Inactive]

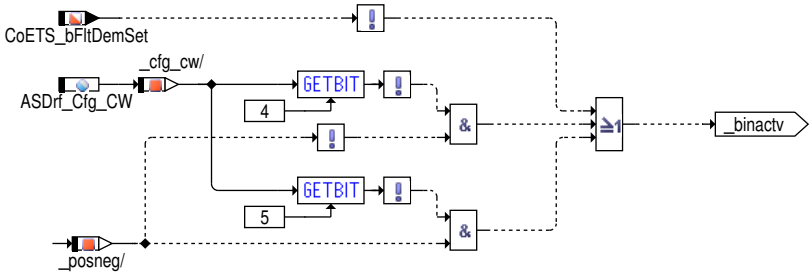

Abbildung 472 ASDrf_MinMax/Main/Modify [ASDrf_MinMax.Main.Modify]

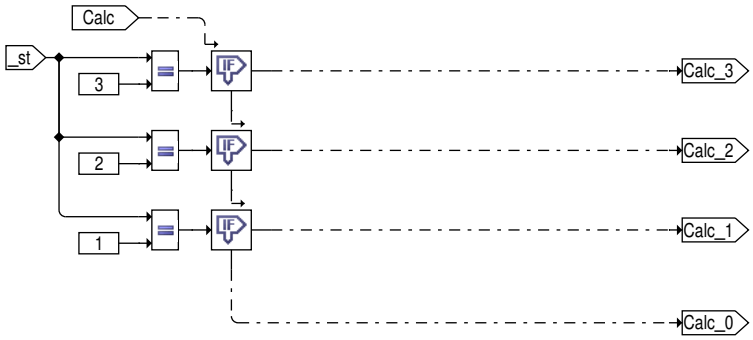

Abbildung 473 ASDrf_MinMax/Main/Leave_Above [ASDrf_MinMax.Main.Leave_Above]

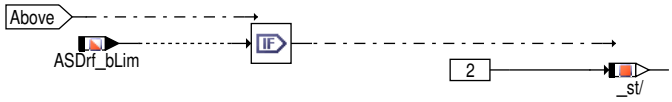

Abbildung 474 ASDrf_MinMax/Main/Leave_Limit [ASDrf_MinMax.Main.Leave_Limit]

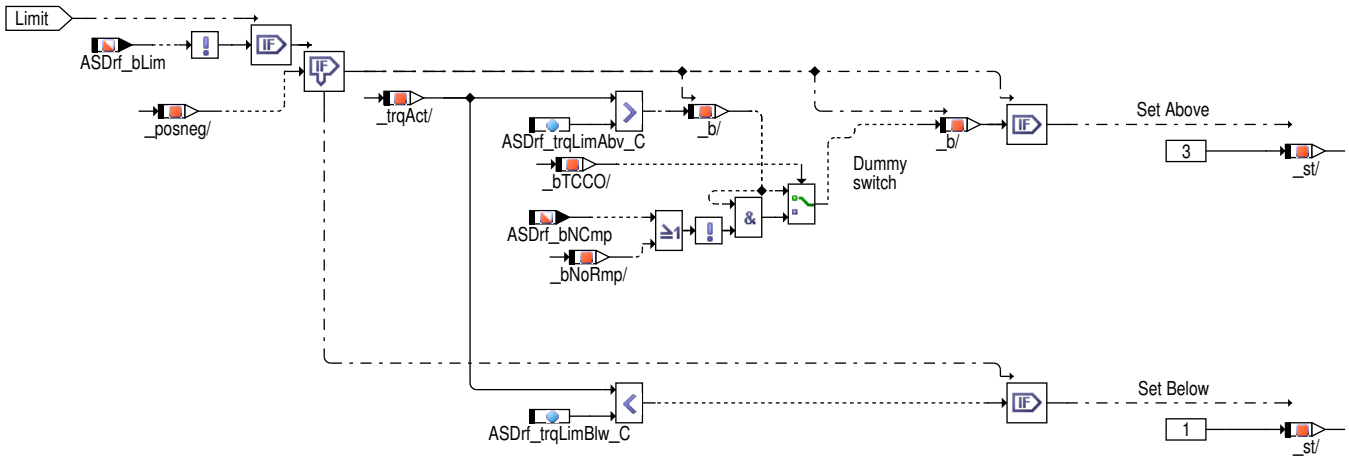

Abbildung 475 ASDrf_MinMax/Main/Leave_Below [ASDrf_MinMax.Main.Leave_Below]

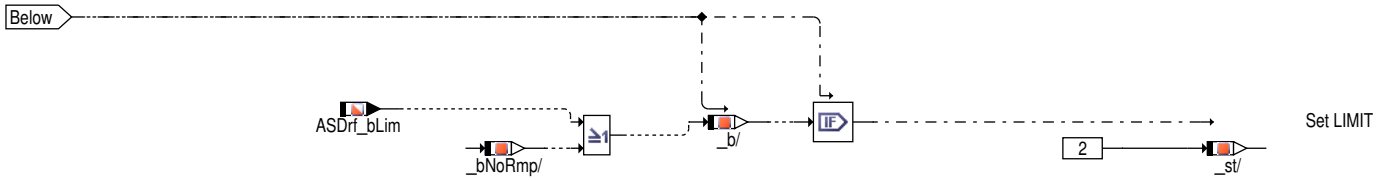

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 476 ASDrf_MinMax/Main/Leave_Inactive [ASDrf_MinMax.Main.Leave_Inactive]

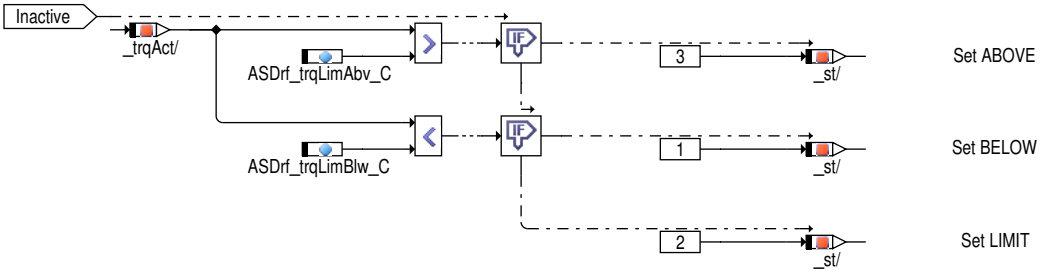

Abbildung 477 ASDrf_MinMax/Main/DoIt [ASDrf_MinMax.Main.DoIt]

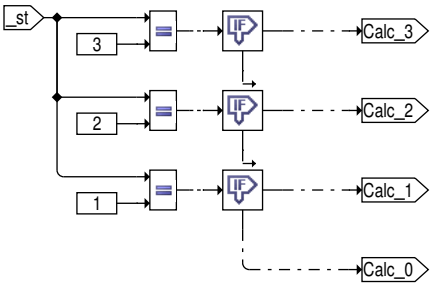

Abbildung 478 ASDrf_MinMax/Main/ABOVE [ASDrf_MinMax.Main.ABOVE]

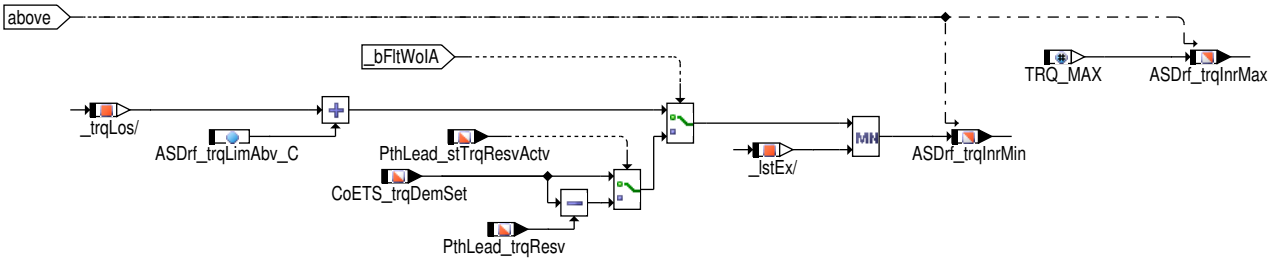

Abbildung 479 ASDrf_MinMax/Main/LIMIT [ASDrf_MinMax.Main.LIMIT]

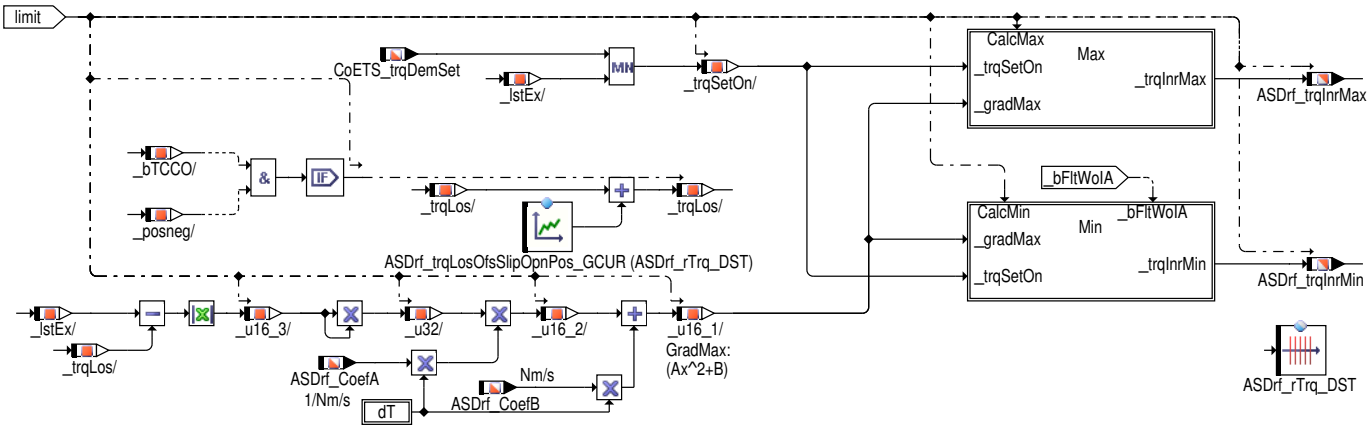

Abbildung 480 ASDrf_MinMax/Main/LIMIT/Max [ASDrf_MinMax.Main.LIMIT.Max]

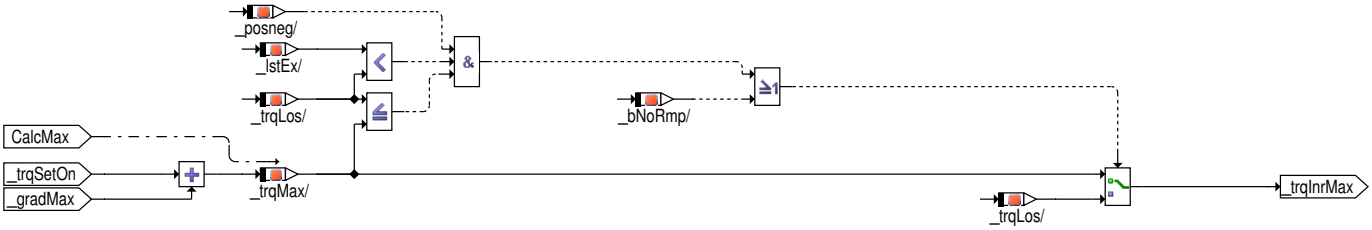

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 481 ASDrf_MinMax/Main/LIMIT/Min [ASDrf_MinMax.Main.LIMIT.Min]

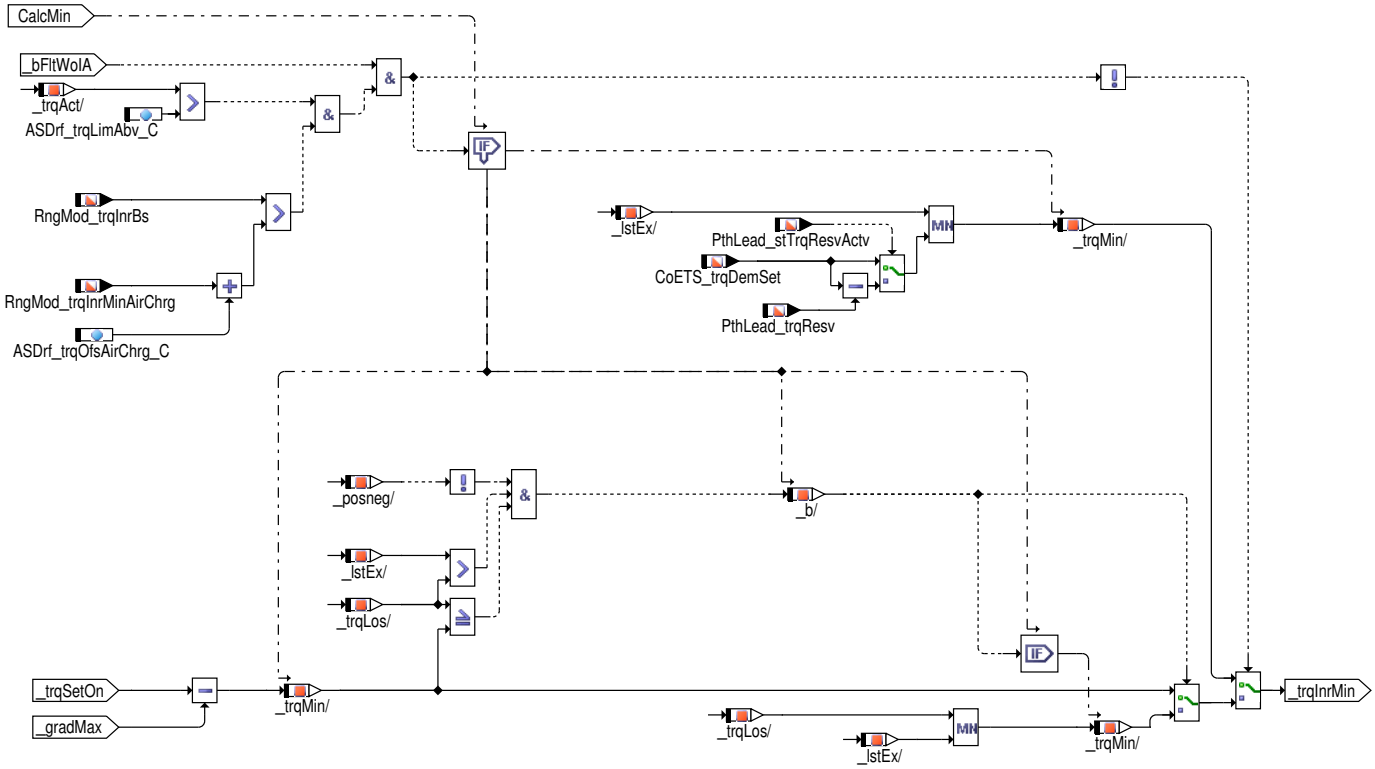

Abbildung 482 ASDrf_MinMax/Main/BELOW [ASDrf_MinMax.Main.BELOW]

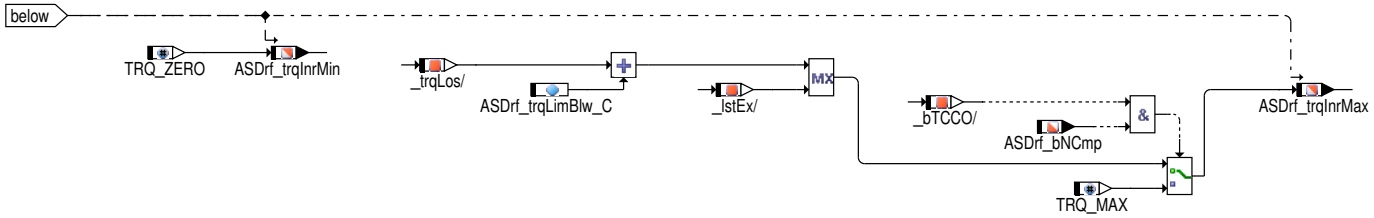

Abbildung 483 ASDrf_MinMax/Main/INACTIVE [ASDrf_MinMax.Main.INACTIVE]

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 349 Applikationsparameter für *ASDrf_MinMax* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ASDrf_Cfg_CW	vgl. Tabelle in FDEF: %ASDrf_SelPar Startwert:
ASDrf_rTrq_DST	Übersetzungsverhältnis Startwert: [–]
ASDrf_tiTipIn_C	Zeit, die angibt, wie lange das TipIn–Feature nach einem positiven Gasstoss aktiv ist. Startwert: 1.0[s]
ASDrf_trqLimAbv_C	Obere Grenze des Momentenbandes, in dem die Steigungsbegrenzung aktiv ist. Startwert: 15.0 [Nm]
ASDrf_trqLimBlw_C	Untere Grenze des Momentenbandes, in dem die Steigungsbegrenzung aktiv ist. Startwert: –7.0 [Nm]
ASDrf_trqLosOfsSlipOpnPos_GCUR	Offset auf Verlustmoment bei Init für offene Wandlerkupplung (ASDrf_bNoRmp), um Drehzahlunterschwinger zu unterbinden. Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_trqLosOfsSlipOpnPos_GCUR

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ASDrf_trqOfsAirChrg_C	Obere Grenze des Momentenbandes, in dem die Steigungsbegrenzung aktiv ist, als Offset zum Moment bei minmaler Füllung (RngMod_trqMin AirChg) Startwert: 3276.7 [Nm]
ASDrf_vTipIn_C	Geschwindigkeitsschwelle unterhalb der das TipIn-Feature aktiv ist. Startwert: 0.0[km/h]
ASDrf_CoeffA	Öffnung der Begrenzungsparabel (korreliert mit der Zeitdauer der Formung). *Bedatung in ASDrf_SelPar! Werte ca. 1*
ASDrf_CoeffB	Minimalsteigung der Formung im Bereich des Kupplungsnulldurchgangs. *Bedatung in ASDrf_SelPar! Werte ca. 100*

Tabelle 350 **ASDrf_trqLosOfsSlipOpnPos_GCUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [Nm] z: [0] [apph_labtab_ASDrf_trqLosOfsSlipOpnPos_GCUR]

x	0	1	2	3	4	5	6
z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 351 **ASDrf_MinMax** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GEAR0	Leergang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
TIPIN_SY	Tiptronik-Massnahmen zum Sound Verbesserung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
TRQ_WOTRAINTV_SY	Berechnung des tatsächlichen Drehmoments ohne Getriebeeingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TRQCONV_SY	Drehmomentwandler verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 352 **ASDrf_MinMax** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_tiTipIn_C	Zeitdauer TipIn	local	VALUE	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_trqLimAbv_C	Obere Grenze des Limitierungsbereichs	local	VALUE	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_trqLimBlw_C	Untere Grenze des Limitierungsbereichs	local	VALUE	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_trqLosOfsSlipOpn-Pos_GCUR	Offset auf Verlustmoment für Init	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_trqOfsAirChrg_C	Obere Grenze des Momentenbandes, in dem die Steigungsbegrenzung aktiv ist, als Offset zum Moment bei minmaler Füllung (RngMod_trqMin AirChg)	local	VALUE	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_vTipIn_C	Geschwindigkeitsschwelle für TipIn	export	VALUE	ASDrf_MinMax (S. 616)

4.3 Variablen

Tabelle 353 **ASDrf_MinMax** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqClthWoTraIntv	Ist-Motormoment ohne Getriebeeingriffe – Kupplungsmoment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ASDrf_bFltWoIA_mp	Messpunkt Filterung ohne Zündwinkeleingriff	local	BIT	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_bLim	Limitierung aktiv	import	BIT	ASDrf_LimIA (S. 613)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_bNCmp	Motordrehzahl kleiner Turbinendrehzahl	import	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_bNoGrip	offener Triebstrang aus Sicht ASDrf	import	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_bNoRmp	Fahrbarkeitsfilter ungerampt umsetzen	export	BIT	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_CoefA	Koeffizient A der Parabelbegrenzung	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefB	Koeffizient B der Parabelbegrenzung	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_MinMax.b_armed		local	BIT	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_MinMax.b_NotNCmpOld		local	BIT	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_stLimMinMax	Status Statemachine für MinMax-Begrenzung	local	VALUE	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_stPosNeg	Gradient des Wunschmomentes positiv (1) oder negativ (0)	import	VALUE	ASDrf_PosNeg (S. 622)
ASDrf_trqInrMax	Max. zulässiges Moment durch Steigungsbegrenzung.	export	VALUE	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_trqInrMin	Min. zulässiges Moment durch Steigungsbegrenzung.	export	VALUE	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_trqInrSet	ASD Führungsformer Ausgangsmoment	import	VALUE	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_trqLos	Kupplungsnullmoment aus Sicht Fahrbarkeitsfilter	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
CoETS_bFltDemLead	Anforderung Momentenfilterung auf Lead-Pfad	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bFltDemSet	Anforderung Momentenfilterung auf Set-Pfad	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqDemSet	Sollmoment ohne ZW-Freigabe vor Fahrbarkeitsfilter	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
esst_asdrf_rtrq_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDrf_rTrq_DST	import	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
PT_bConvSlipOpn	Die Wandlerkupplung ist offen (Wandler im Schlupf) und PT_bNoGrip = FALSE.	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PthLead_stTrqResvActv	Bedingung: Momentenreserve aktiv	import	BIT	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_trqResv	Geforderte Momentenreserve	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthSet_bIARlsWoDstC	Bedingung Zündwinkelfreigabe ohne Antiruckeleingriff	import	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
RngMod_trqInrBs	indiziertes Basis-Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrMinAirChrg	Moment bei minimaler Füllung	import	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehMot_drAccPedUnFlt	Fahrpedalwinkel- Gradient, ungefiltert	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

4.1.2.5 [ASDrf_PosNeg 1.3.2;1] Erkennung positiver/negativer Fahrerwunschgradient

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion signalisiert auf der Ausgangsgröße ASDrf_stPosNeg, ob der Gradient des koordinierten Fahrerwunschmoments CoETS_trqInrLtd positiv (ASDrf_stPosNeg = true) oder negativ (ASDrf_stPostNeg = false) ist.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 484 ASDrf_PosNeg/Main [ASDrf_PosNeg.Main]

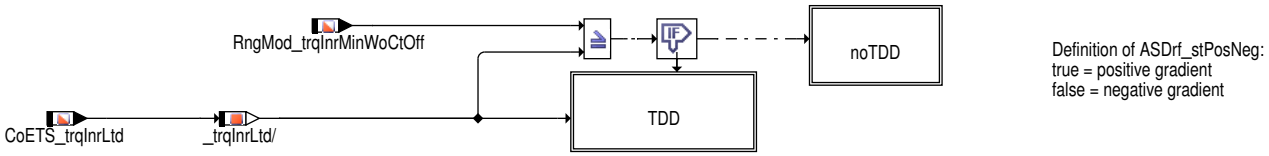

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Grundsätzlich wird bei der Erkennung des Fahrerwunschgradienten zwischen zwei Fällen unterschieden:

- Detektion bei aktivem Fahrerwunsch (Fahrpedal oder Fahrgeschwindigkeitsregler); `ASDrf_bTrqDemDrv` = true
- Detektion während Filterung Schubabschalten / Wiedereinsetzen

Hintergrund ist, dass in der Koordination das Fahrerwunschmoment `CoETS_trqInrLtd` nach unten mit `RngMod_trqInrMinWoCtOff` begrenzt wird, solange über `CoEng_bCtOffConDel` (aus der %BBSAFG) Schubabschalten nicht freigegeben ist.

Detektion ohne Fahrerwunsch (NoTDD):

Abbildung 485 ASDrf_PosNeg/Main/noTDD [ASDrf_PosNeg.Main.noTDD]

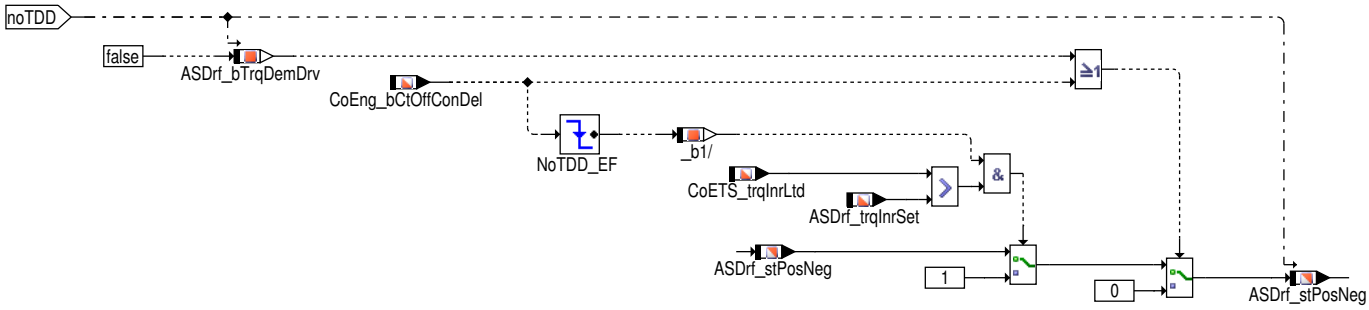

Die Erkennung orientiert sich hier direkt an `CoEng_bCtOffConDel`, da ohne Fahrerwunsch durch Einwirkung des Leerlaufreglers mehrer Schubphasen auftreten können.

Dies stellt jeweils sicher, dass für das Aus- und Einblenden die richtigen Parametersätze verwendet werden.

Zusätzlich wird bei der ersten Berechnung dieser Hierarchie immer auf negativen Gradienten erkannt.

Detektion mit Fahrerwunsch (TDD)

In diesem Zustand wird zuerst überprüft ob das Delta zwischen letztem Ausgang der Fahrbarkeitsfilter (`ASDrf_trqInrSet`) und Fahrerwunsch größer (kleiner) applizierbarer Schwellen ist.

Abbildung 486 ASDrf_PosNeg/Main/TDD [ASDrf_PosNeg.Main.TDD]

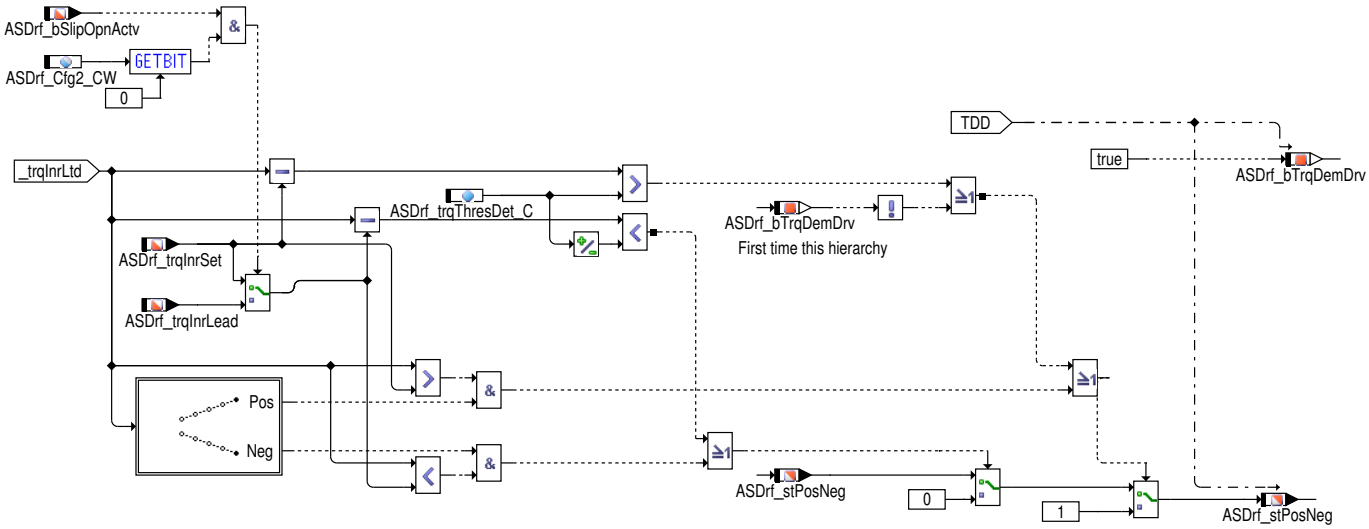

CONTPOSNEG_SY > 0: In dem Bereich, in dem die Schwellen keine Detektion erlauben, wird über den Verlauf des Fahrerwunsches der Gradient erkannt: Jeweils vier steigende (bzw. fallende) Änderungen des Fahrerwunsches (die dafür verwendete Historie wird immer berechnet) führen zu einer Erkennung auf positiven (bzw. negativen) Gradienten. Dabei werden identische Werte ignoriert!

Die automatische PosNeg Erkennung kann auch, auf der Bitposition 1 des Codewortes `ASDrf_Cfg2_CW` (Konfiguration für Fahrbarkeitsfilter) basiert, freigegeben oder deaktiviert werden.

Zusätzlich wird auch hier bei der ersten Berechnung dieser Hierarchie immer auf positiven Gradienten erkannt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 354 Applikationsparameter für *ASDrf_PosNeg* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ASDrf_Cfg2_CW	vgl. Tabelle in FDEF: %ASDrf_SelPar Startwert:
ASDrf_trqThresDet_C	Grenzwert für die Abweichung zwischen Soll und Istmoment zur Erkennung eines Wechsels im Fahrerwunschgradienten im Normalfahrbetrieb. Startwert: 5.0 [Nm](Vorschlag: **3** Nm)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 355 **ASDrf_PosNeg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CONTPOSNEG_SY	kontinuierliche Erkennung des Gradienten des Fahrerwunsches im Fahrbarkeitsfilter der Antiruckelfunktion	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TRQCONV_SY	Drehmomentwandler verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 356 **ASDrf_PosNeg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_trqThresDet_C	Erkennungsschwelle für Fahrerwunschgradient	local	VALUE	ASDrf_PosNeg (S. 622)

4.3 Variablen

Tabelle 357 **ASDrf_PosNeg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_bSlipOpnActv	Slip Open aktiv	import	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_bTrqDemDrv	Sollmoment größer Fußpunkt	local	BIT	ASDrf_PosNeg (S. 622)
ASDrf_PosNeg.pipe		local	VALUE	ASDrf_PosNeg (S. 622)
ASDrf_PosNeg.trqInrLtd_-old		local	VALUE	ASDrf_PosNeg (S. 622)
ASDrf_stPosNeg	Gradient des Wunschmomentes positiv (1) oder negativ (0)	export	VALUE	ASDrf_PosNeg (S. 622)
ASDrf_trqInrLead	Sollmoment aus Führungsformer für Luftpfad	import	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqInrSet	ASD Führungsformer Ausgangsmoment	import	VALUE	ASDrf_LimIA (S. 613)
CoEng_bCtOffConDel	Freigabebedingung Schubabschalten verzögert	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
CoETS_trqInrLtd	inneres Moment Sollwert nach Begrenzung, vor ASD [Nm]	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.1.2.6 [ASDrf_SelPar 6.3.0;0] Paramtersatzauswahl der Fahrbarkeits-filter

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Ziel der Funktion ist es den aktuellen Betriebszustand zu erkennen (`ASDrf_stParSet`) und die restliche Funktionalität des Setpfades mit den dafür passenden Applikationsschnittstellen zu versorgen.

Außerdem liegt hier die zentrale Konfigurationsschnittstelle über das Codewort `ASDrf_Cfg_CW`.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 487 ASDrf_SelPar/Main [ASDrf_SelPar.Main]

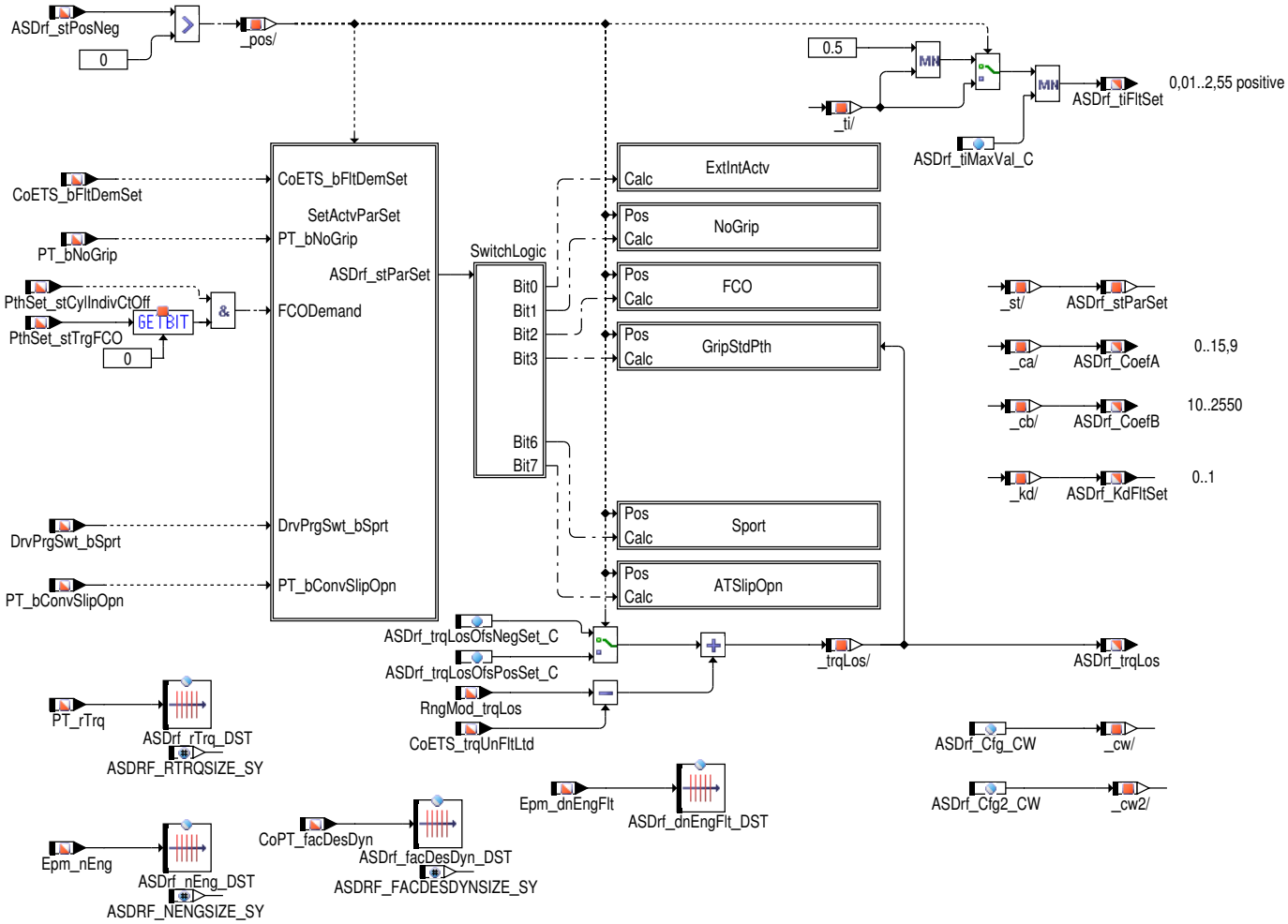

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 488 ASDrf_SelPar/Main/SetActvParSet [ASDrf_SelPar.Main.SetActvParSet]

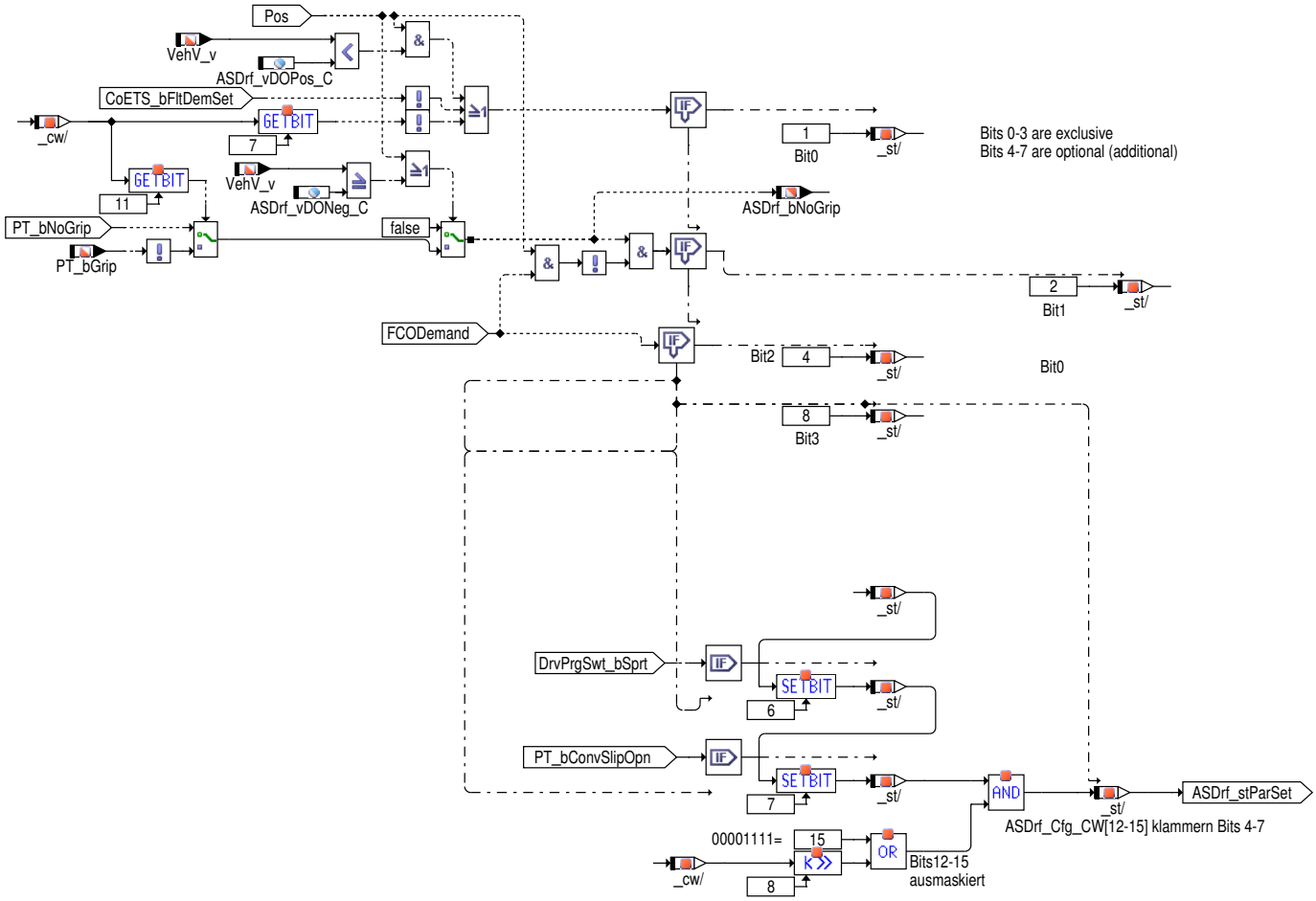

Abbildung 489 ASDrf_SelPar/Main/SwitchLogic [ASDrf_SelPar.Main.SwitchLogic]

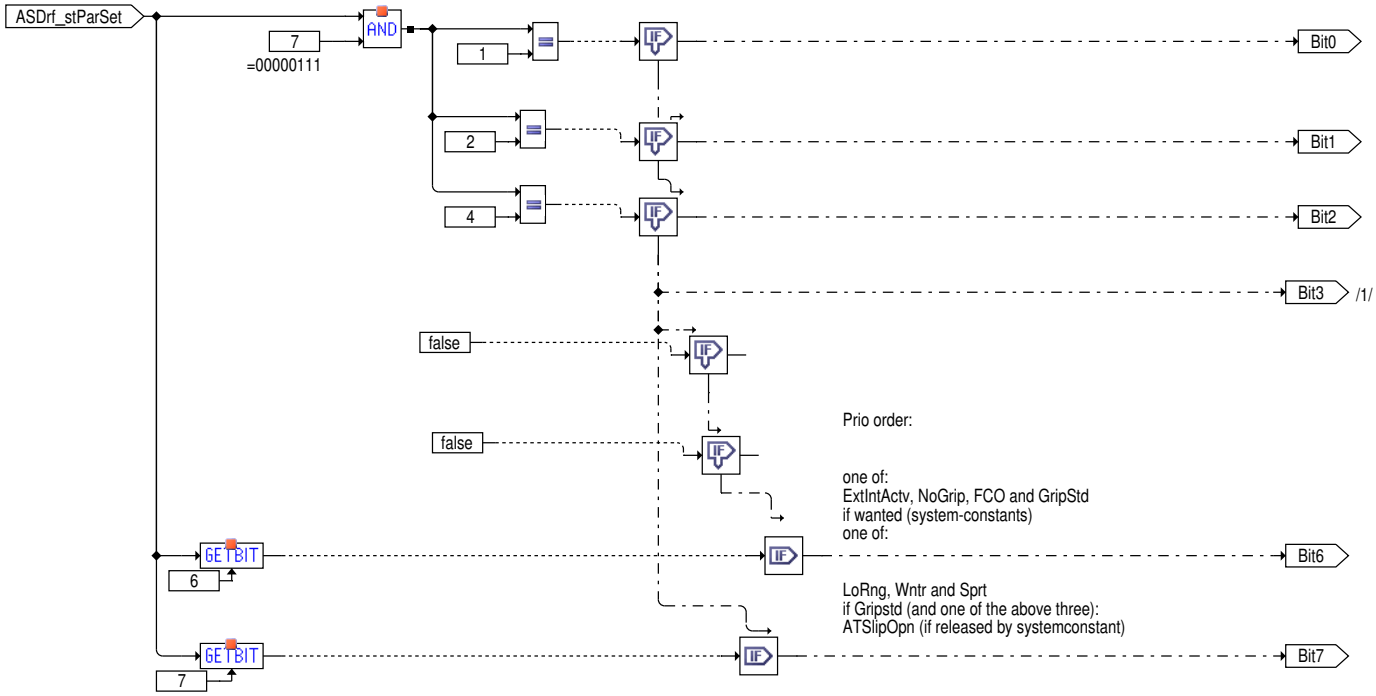

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 490 ASDrf_SelPar/Main/ExtIntActv [ASDrf_SelPar.Main.ExtIntActv]

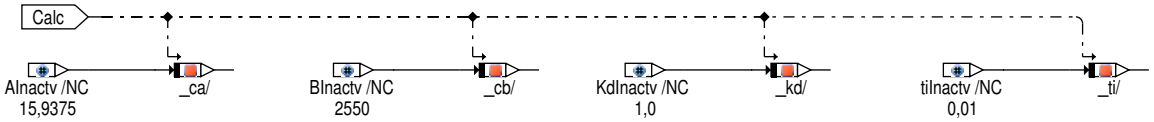

Abbildung 491 ASDrf_SelPar/Main/NoGrip [ASDrf_SelPar.Main.NoGrip]

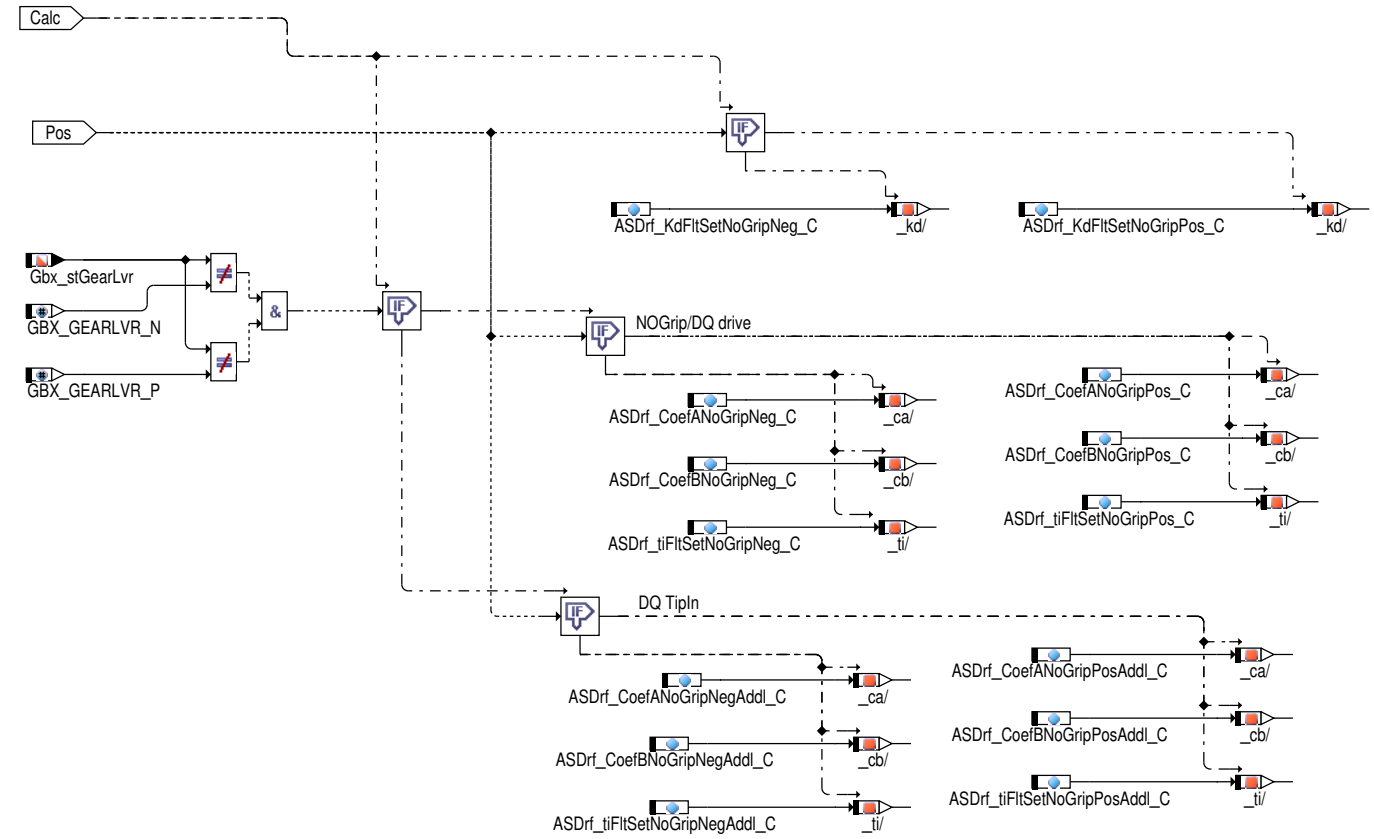

Abbildung 492 ASDrf_SelPar/Main/FCO [ASDrf_SelPar.Main.FCO]

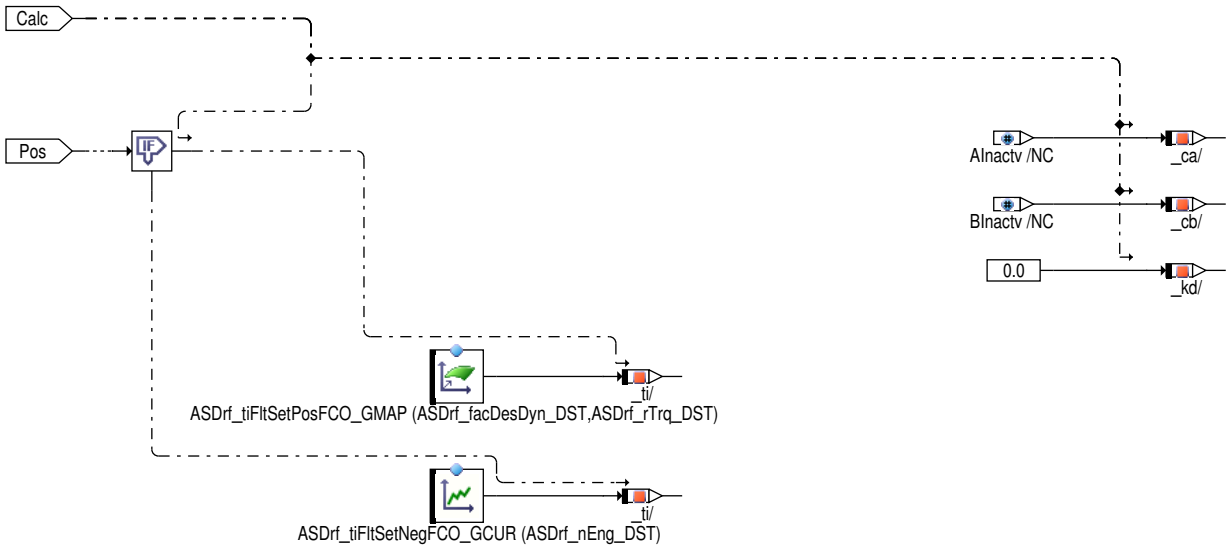

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 493 ASDrf_SelPar/Main/GripStdPth [ASDrf_SelPar.Main.GripStdPth]

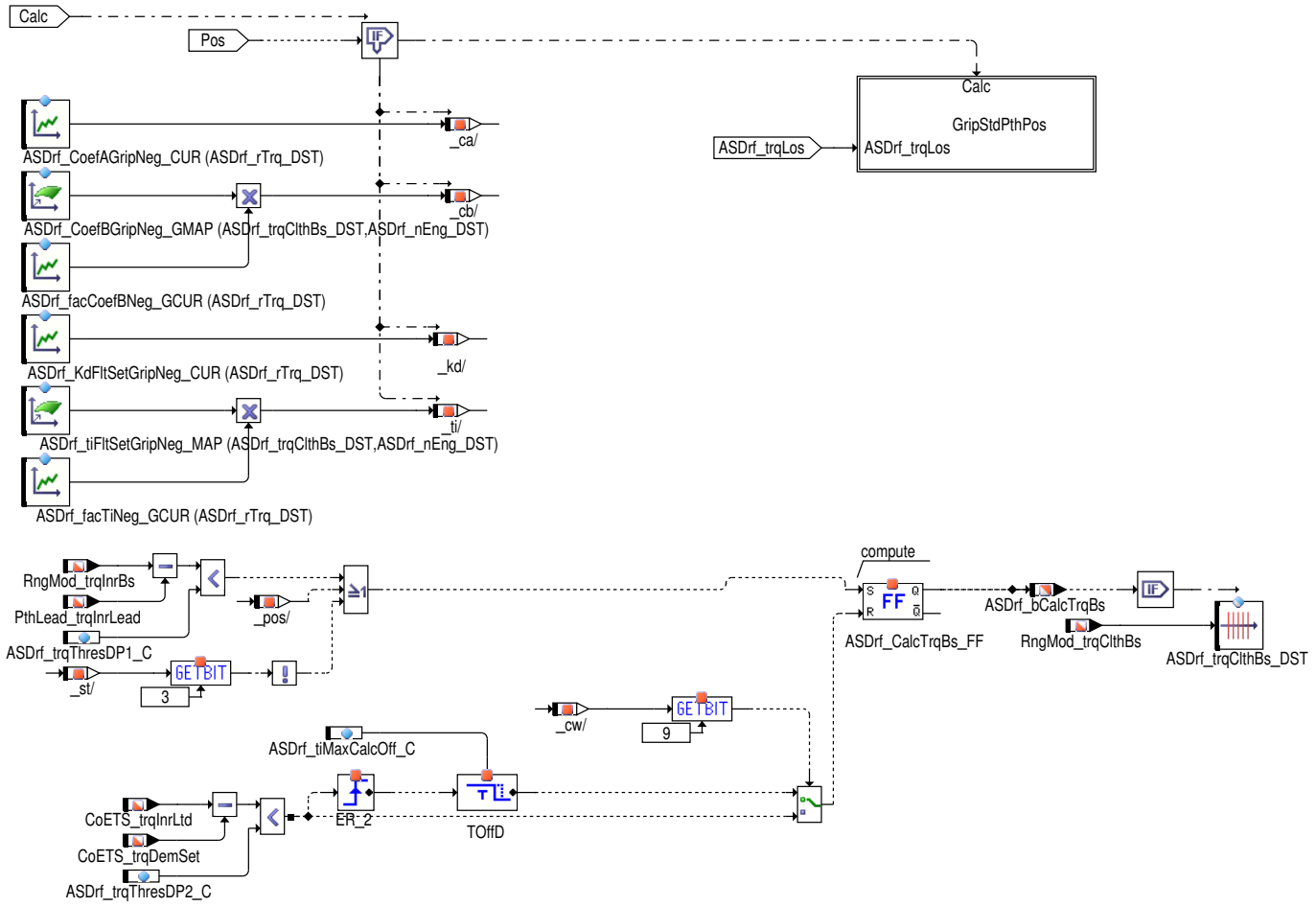

Abbildung 494 ASDrf_SelPar/Main/GripStdPth/GripStdPthPos [ASDrf_SelPar.Main.GripStdPth.GripStdPthPos]

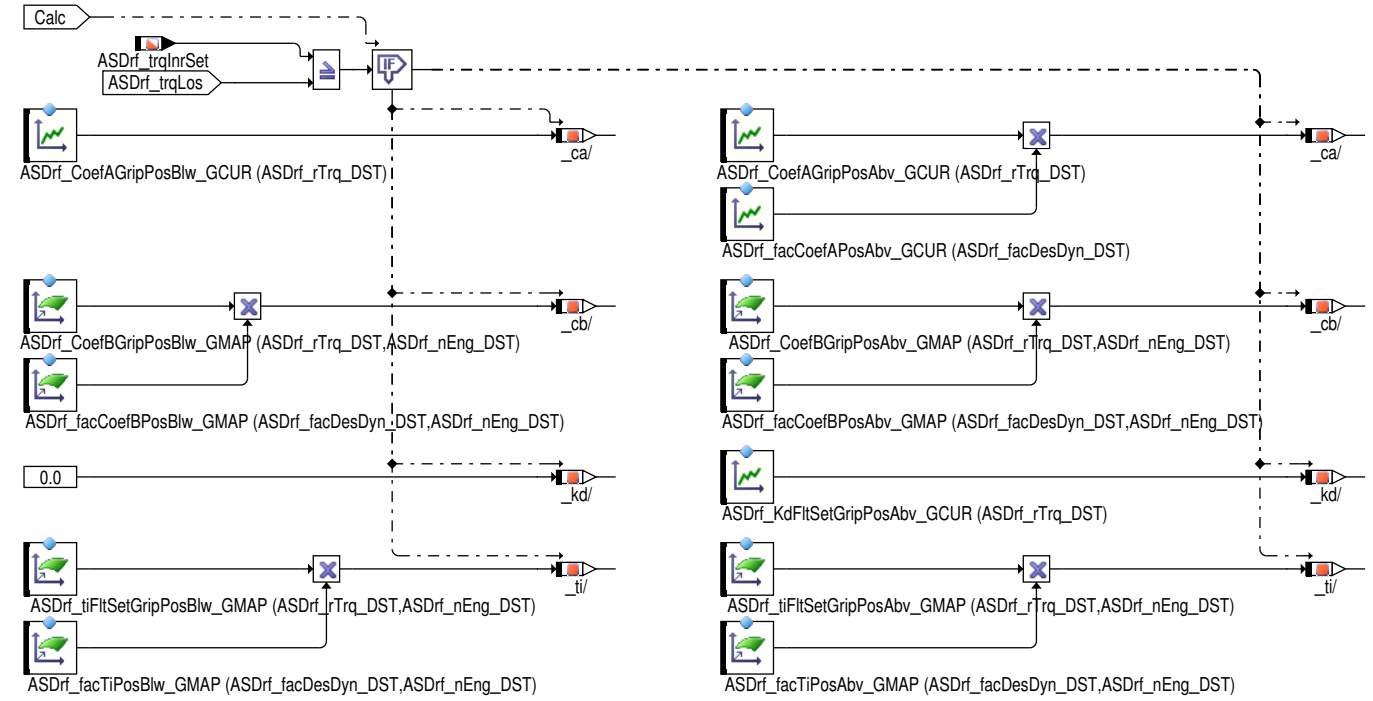

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 495 ASDrf_SelPar/Main/Sport [ASDrf_SelPar.Main.Sport]

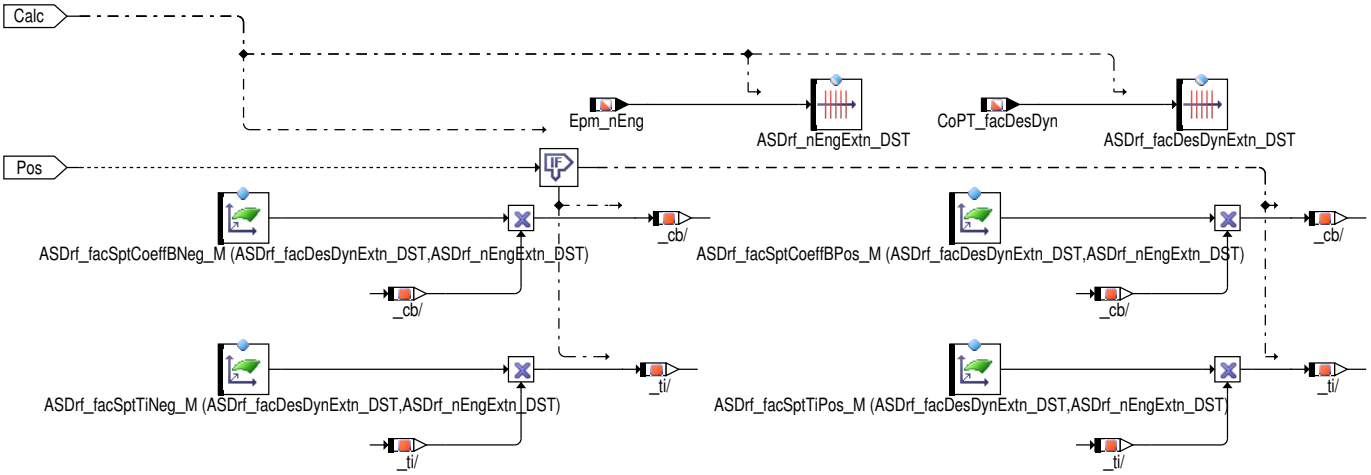

Abbildung 496 ASDrf_SelPar/Main/ATSlipOpn [ASDrf_SelPar.Main.ATSlipOpn]

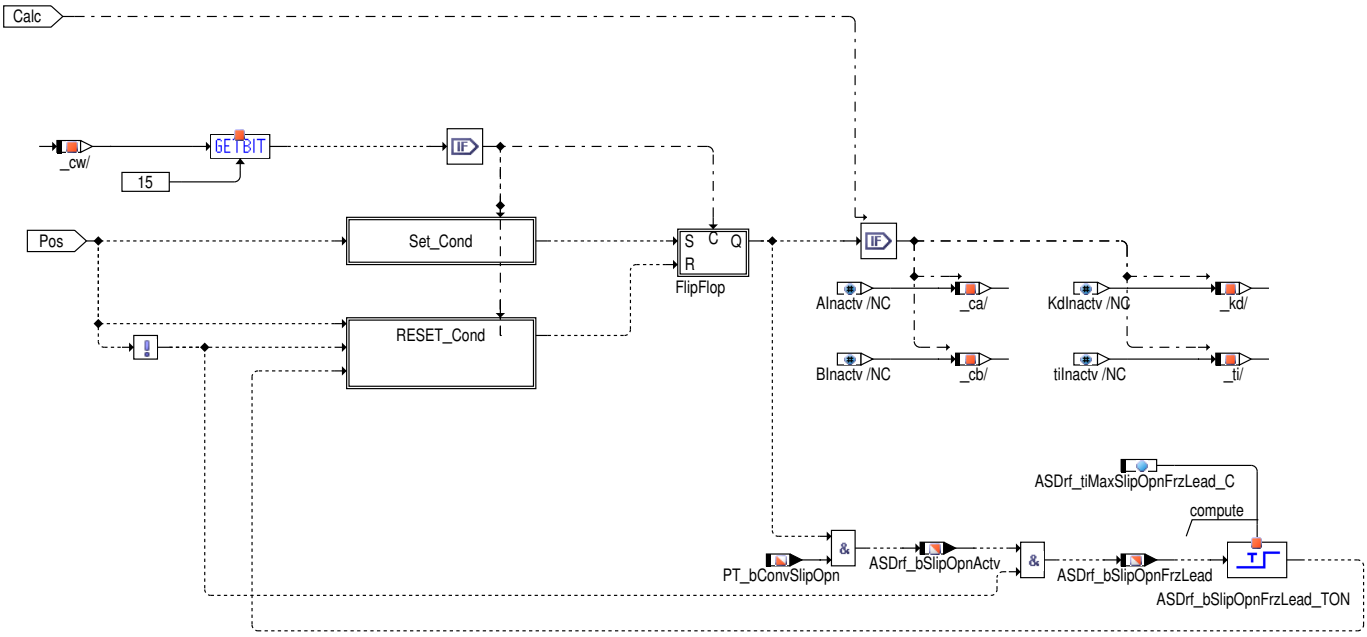

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 497 ASDrf_SelPar/Main/ATSlipOpn/RESET_Cond [ASDrf_SelPar.Main.ATSlipOpn.RESET_Cond]

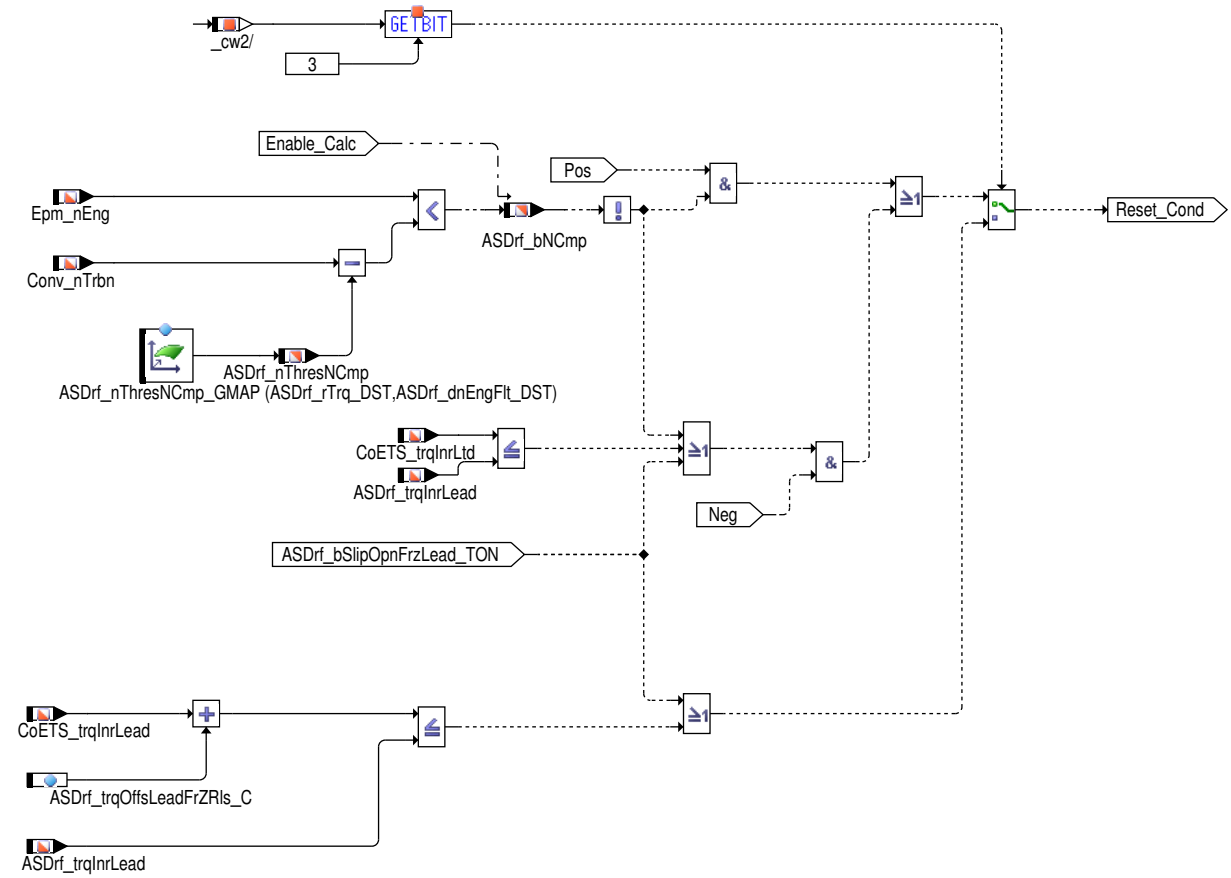

Abbildung 498 ASDrf_SelPar/Main/ATSlipOpn/Set_Cond [ASDrf_SelPar.Main.ATSlipOpn.Set_Cond]

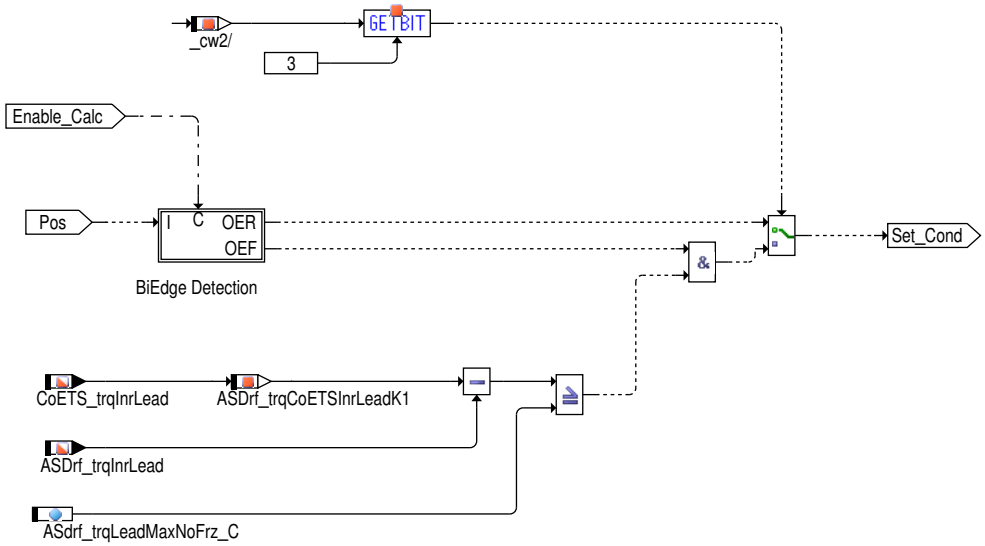

Abbildung 499 ASDrf_SelPar/Main/ATSlipOpn/Set_Cond/ER [ASDrf_SelPar.Main.ATSlipOpn.Set_Cond.ER]

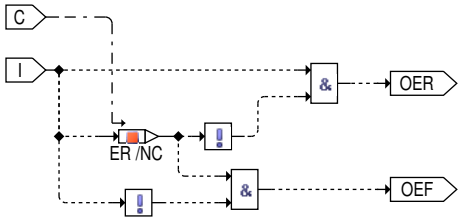

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 500 ASDrf_SelPar/Main/ATSlipOpn/FF [ASDrf_SelPar.Main.ATSlipOpn.FF]

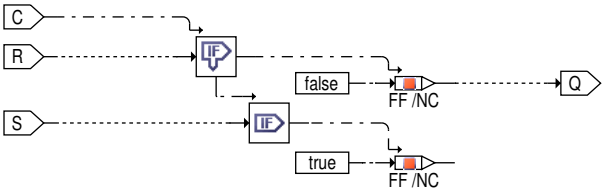

Die Funktion unterscheidet momentan folgende Zustände (z.T. unterscheiden die Zustände intern feiner):

- Externer Eingriff aktiv (ExtIntActv) →*Abbildung 490 "ASDrf_SelPar/Main/ExtIntActv", S.627*

  fixer Datensatz ohne Bedatungsmöglichkeit (notwendige Bedatung für korrektes Ablösen nach dem Eingriff!)

- offener Triebstrang (NoGrip) →*Abbildung 491 "ASDrf_SelPar/Main/NoGrip", S.627*

  getrennte Bedatungsmöglichkeit für **pos**itiven bzw. **neg**ativen Fahrerwunschgradienten (`ASDrf_stPosNeg`)

- Schubabschalten und Wiedereinsetzen (FCO) →*Abbildung 492 "ASDrf_SelPar/Main/FCO", S.627*

  getrennte Label für den Führungsformer (PDT1-Glied) für Schubabschalten und Wiedereinsetzen (`ASDrf_stPosNeg`)

- Fahren in den Gängen (GripStdPth) →*Abbildung 493 "ASDrf_SelPar/Main/GripStdPth", S.628*

  primär getrennte Label für positiven und negativen Lastwechsel (`ASDrf_stPosNeg`). Zusätzlich bei positiven Lastwechseln getrennte Applikationsschnittstellen unterhalb (Blw) bzw. oberhalb (Abv) des Kupplungsnullmoments. (gekoppelt an `ASDrf_trqLos`)

- Sportprogramm aktiv (Charisma) →*Abbildung 495 "ASDrf_SelPar/Main/Sport", S.629*

  Standardparametersatz kann über extra Faktoren an Sportfahrverhalten angepaßt werden.

- Momentenwandler verbaut →*Abbildung 496 "ASDrf_SelPar/Main/ATSlipOpn", S.629*

  Spezielle Bedatung im Bereich des Lastwechsel bei offener Wandlerkupplung

Für jeden dieser Zustände stehen passende Bedatungen für die Ausgangsgrößen `ASDrf_CoefA`, `ASDrf_CoefB`, `ASDrf_KdFltSet` und `ASDrf_tiFltSet` zur Verfügung.

Da im Set-Pfad nach den Fahrbarkeitsfiltern in %PthSet_TrqDist Leerlaufregler und Nebenaggregate (`CoETS_trqUnFltLtd`, `CoETS_trqUnFltSet`) ungefiltert berücksichtigt werden, muss das – für die Fahrbarkeit relevante – Kupplungsnullmoment `RngMod_trqLos` um diese Größe vermindert werden (`ASDrf_trqLos`), diese Größe wird als Aufsetzpunkt für die Parabelförmige Begrenzung (Min/Max-Werte) und die Umschaltung dieser Formung (Blw/Abv) benutzt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 358 Applikationsparameter für *ASDrf_SelPar* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`ASDrf_Cfg2_CW`	Konfigurationslabel 2 für Fahrbarkeitsfilter Startwert: 1
`ASDrf_Cfg_CW`	Konfigurationslabel für Fahrbarkeitsfilter. Über das Codewort ASDrf_Cfg_CW können die gesamten Fahrbarkeitsfilterfunktionen (ASDrf_*) konfiguriert werden Startwert: 0
`ASDrf_CoefAGripNeg_CUR`	Koef A, eingekuppelt neg. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle `ASDrf_CoefAGripNeg_CUR`→*Tabelle 359 "ASDrf_CoefAGripNeg_CUR Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [-] z: [1/(Nm*s)]", S.635*
`ASDrf_CoefAGripPosAbv_GCUR`	Koef A, eingekuppelt pos. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle `ASDrf_CoefAGripPosAbv_GCUR`→*Tabelle 360 "ASDrf_CoefAGripPosAbv_GCUR Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [-] z: [1/(Nm*s)]", S.635*
`ASDrf_CoefAGripPosBlw_GCUR`	Koef A, eingekuppelt pos. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle `ASDrf_CoefAGripPosBlw_GCUR`→*Tabelle 361 "ASDrf_CoefAGripPosBlw_GCUR Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [-] z: [1/(Nm*s)]", S.635*
`ASDrf_CoefANoGripNeg_C`	Koef A, offener Triebstrang, neg. Lastwechsel Startwert: 1.0[1/(Nm*s)]
`ASDrf_CoefANoGripPos_C`	Koef A, offener Triebstrang, pos. Lastwechsel Startwert: 1.0[1/(Nm*s)]
`ASDrf_CoefBGripNeg_GMAP`	Koef B, eingekuppelt neg. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle `ASDrf_CoefBGripNeg_GMAP`→*Tabelle 362 "ASDrf_CoefBGripNeg_GMAP Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_trqCIthBs_DST[Nm] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[Nm/s]", S.635*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ASDrf_CoefBGripPosAbv_GMAP	Koef B, eingekuppelt pos. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_CoefBGripPosAbv_GMAP→*Tabelle 363 "ASDrf_CoefBGripPosAbv_GMAP Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST[-] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[Nm/s]", S.636*
ASDrf_CoefBGripPosBlw_GMAP	Koef B, eingekuppelt pos. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_CoefBGripPosBlw_GMAP→*Tabelle 364 "ASDrf_CoefBGripPosBlw_GMAP Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST[-] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[Nm/s]", S.636*
ASDrf_CoefBNoGripNeg_C	Koef B, offener Triebstrang, neg. Lastwechsel Startwert: 100.0[Nm/s]
ASDrf_CoefBNoGripPos_C	Koef B, offener Triebstrang, pos. Lastwechsel Startwert: 100.0[Nm/s]
ASDrf_KdFltSetGripNeg_CUR	ungefilterter Anteil, eingekuppelt, neg. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_KdFltSetGripNeg_CUR→*Tabelle 365 "ASDrf_KdFltSetGripNeg_CUR Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [-] z: [-]", S.636*
ASDrf_KdFltSetGripPosAbv_GCUR	ungefilterter Anteil, eingekuppelt, pos. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_KdFltSetGripPosAbv_GCUR→*Tabelle 366 "ASDrf_KdFltSetGripPosAbv_GCUR Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [-] z: [-]", S.636*
ASDrf_KdFltSetNoGripNeg_C	ungefilterter Anteil, offener Triebstrang, neg. Lastwechsel Startwert: 1.0 [-]
ASDrf_KdFltSetNoGripPos_C	ungefilterter Anteil, offener Triebstrang, pos. Lastwechsel Startwert: 1.0 [-]
ASDrf_dnEngFlt_DST	Drehzahlgradient Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_dnEngFlt_DST→*Tabelle 367 "ASDrf_dnEngFlt_DST Type: AXIS_VALUES z: Epm_dnEngFlt [rpm/s]", S.636*
ASDrf_facCoefAPosAbv_GCUR	Wichtungsfaktor für Koeffizient A Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facCoefAPosAbv_GCUR→*Tabelle 368 "ASDrf_facCoefAPosAbv_GCUR Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST [-] z: [-]", S.636*
ASDrf_facCoefBNeg_GCUR	Wichtungsfaktor für CoefB Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facCoefBNeg_GCUR→*Tabelle 369 "ASDrf_facCoefBNeg_GCUR Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [-] z: [-]", S.636*
ASDrf_facCoefBPosAbv_GMAP	Wichtungsfaktor Koef B, pos. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facCoefBPosAbv_GMAP→*Tabelle 370 "ASDrf_facCoefBPosAbv_GMAP Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[-] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[-]", S.636*
ASDrf_facCoefBPosBlw_GMAP	Wichtungsfaktor Koef B, pos. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facCoefBPosBlw_GMAP→*Tabelle 371 "ASDrf_facCoefBPosBlw_GMAP Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[-] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[-]", S.637*
ASDrf_facDesDyn_DST	Fahrdynamikfaktor Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facDesDyn_DST→*Tabelle 372 "ASDrf_facDesDyn_DST Type: AXIS_VALUES z: CoPT_facDesDyn [-]", S.637*
ASDrf_facSptCoeffBNeg_M	Sportfaktor Koeffizient B negativer Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facSptCoeffBNeg_M→*Tabelle 373 "ASDrf_facSptCoeffBNeg_M x: ASDrf_facDesDynExtn_DST y: ASDrf_nEngExtn_DST", S.637*
ASDrf_facSptCoeffBPos_M	Sportfaktor Koeffizient B positiver Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facSptCoeffBPos_M→*Tabelle 374 "ASDrf_facSptCoeffBPos_M x: ASDrf_facDesDynExtn_DST y: ASDrf_nEngExtn_DST", S.637*
ASDrf_facSptTiNeg_M	Sportfaktor Zeitkonstante negativer Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facSptTiNeg_M→*Tabelle 375 "ASDrf_facSptTiNeg_M x: ASDrf_facDesDynExtn_DST y: ASDrf_nEngExtn_DST", S.637*
ASDrf_facSptTiPos_M	Sportfaktor Zeitkonstante positiver Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facSptTiPos_M→*Tabelle 376 "ASDrf_facSptTiPos_M x: ASDrf_facDesDynExtn_DST y: ASDrf_nEngExtn_DST", S.637*
ASDrf_facTiNeg_GCUR	Wichtungsfaktor für Zeitkonstante Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facTiNeg_GCUR→*Tabelle 377 "ASDrf_facTiNeg_GCUR Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [-] z: [-]", S.638*
ASDrf_facTiPosAbv_GMAP	Wichtungsfaktor Zeitkonstante, positiver Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facTiPosAbv_GMAP→*Tabelle 378 "ASDrf_facTiPosAbv_GMAP Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[-] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[-]", S.638*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ASDrf_facTiPosBlw_GMAP	Wichtungsfaktor Zeitkonstante, positiver Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_facTiPosBlw_GMAP→*Tabelle 379 "ASDrf_facTiPosBlw_GMAP Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[-] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[-]", S.638*
ASDrf_nEng_DST	Drehzahl Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_nEng_DST→*Tabelle 380 "ASDrf_nEng_DST Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEng [rpm]", S.638*
ASDrf_nThresNCmp_GMAP	Korrektur der Turbinendrehzahl für LSD offene Wandlerkupplung Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_nThresNCmp_GMAP→*Tabelle 381 "ASDrf_nThresNCmp_GMAP Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST[-] y: ASDrf_dnEngFlt_DST[rpm/s] z:[1/min]", S.638*
ASDrf_rTrq_DST	Übersetzungsverhältnis Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_rTrq_DST→*Tabelle 382 "ASDrf_rTrq_DST Type: AXIS_VALUES z: PT_rTrq [-]", S.638*
ASDrf_tiFltSetGripNeg_MAP	Zeitkonstante, eingekuppelt, neg. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_tiFltSetGripNeg_MAP→*Tabelle 383 "ASDrf_tiFltSetGripNeg_MAP Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_trqClthBs_DST[Nm] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[s]", S.638*
ASDrf_tiFltSetGripPosAbv_GMAP	Zeitkonstante, eingekuppelt, pos. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_tiFltSetGripPosAbv_GMAP→*Tabelle 384 "ASDrf_tiFltSetGripPosAbv_GMAP Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST[-] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[s]", S.639*
ASDrf_tiFltSetGripPosBlw_GMAP	Zeitkonstante, eingekuppelt, pos. Lastwechsel Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_tiFltSetGripPosBlw_GMAP→*Tabelle 385 "ASDrf_tiFltSetGripPosBlw_GMAP Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST[-] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[s]", S.639*
ASDrf_tiFltSetNegFCO_GCUR	Zeitkonstante Übergang Schub Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_tiFltSetNegFCO_GCUR→*Tabelle 386 "ASDrf_tiFltSetNegFCO_GCUR Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_nEng_DST [rpm] z: [s]", S.639*
ASDrf_tiFltSetNoGripNeg_C	Zeitkonstante, offener Triebstrang, neg. Lastwechsel Startwert: 0.01 [s]
ASDrf_tiFltSetNoGripPos_C	Zeitkonstante, offener Triebstrang, pos. Lastwechsel Startwert: 0.01 [s]
ASDrf_tiFltSetPosFCO_GMAP	Wiedereinsetzzeitkonstante Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_tiFltSetPosFCO_GMAP→*Tabelle 387 "ASDrf_tiFltSetPosFCO_GMAP Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[-] y: ASDrf_rTrq_DST[-] z:[s]", S.639*
ASDrf_tiMaxCalcOff_C	maximale Wirksamkeit der Reset-Bedingung Startwert: 0.1 [s]
ASDrf_tiMaxSlipOpnFrzLead_C	Abschaltzeit für SlipOpnFrzLead. Zwangsabschaltung der Verlängerung des SlipOpen features im negativen posneg. Abschaltung nach Ti + 10ms Startwert: 0.25 [s]
ASDrf_tiMaxVal_C	maximale Zeitkonstante Set-Pfad Startwert: 0.5 [s]
ASDrf_trqClthBs_DST	Basismoment auf Kupplungsebene Startwert: siehe nachstehende Tabelle ASDrf_trqClthBs_DST→*Tabelle 389 "ASDrf_trqClthBs_DST Type: AXIS_VALUES z: RngMod_trqClthBs [Nm]", S.640*
ASDrf_trqLosOfsNegSet_C	Offset auf Kupplungsnullmoment – neg. Lastwechsel.Korrekturmoment (getrennt für positiven und negativen Lastwechsel) um Modellfehler bei der Berechnung des Kupplungsnullmoments ausgleichen zu können. Startwert: 0.0 [Nm]
ASDrf_trqLosOfsPosSet_C	Offset auf Kupplungsnullmoment – pos. Lastwechsel.Lastwechsel.Korrekturmoment (getrennt für positiven und negativen Lastwechsel) um Modellfehler bei der Berechnung des Kupplungsnullmoments ausgleichen zu können. Startwert: 0.0 [Nm]
ASDrf_trqThresDP1_C	Momentenschwelle für negativen Lastwechsel Startwert: 10.0 [Nm]
ASDrf_trqThresDP2_C	Momentenschwelle für negativen Lastwechsel Startwert: -10.0 [Nm]
ASDrf_vDONeg_C	Geschwindigkeitsschwelle für negativen Lastwechsel. Geschwindigkeitsschwellen zur (De)Aktivierung der Filterung Startwert: 0.0[km/h]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ASDrf_vDOPos_C	Geschwindigkeitsschwelle für positiven Lastwechsel. Geschwindigkeitsschwellen zur (De)Aktivierung der Filterung Startwert: 0.0[km/h]
ASDrf_CoefANoGripNegAddl_C	Startwert: 1.0
ASDrf_CoefANoGripPosAddl_C	Startwert: 1.0
ASDrf_CoefBNoGripNegAddl_C	Startwert: 100.0
ASDrf_CoefBNoGripPosAddl_C	Startwert: 100.0
ASDrf_tiFltSetNoGripNegAddl_C	Startwert: 0.01 [s]
ASDrf_tiFltSetNoGripPosAddl_C	Startwert: 0.01 [s]

Belegung von ASDrf_Cfg_CW:

Bit	Bele-gung	Bedeutung	In ASDrf_*
0	0	Sollmoment für Dashpot ohne ZW-Eingriff wird immer berechnet (vgl. Bit 1)	MinMax
	1	Sollmoment für Dashpot ohne ZW-Eingriff nur wenn keine andere ZW-Freigabe vorliegt (vgl. Bit 1)	
1	0	Sollmoment gleich Basismoment beim Dashpot, damit Dashpot ohne ZW-Eingriff möglich (+ Bit 4 = TRUE!)	MinMax
	1	Dashpot über PDT1-Glied und Limiter inkl. Zündwinel-Eingriff (Analogie zu Mx7/9)	
2	0	reserviert	Filter
	1	reserviert	
3	0	Fahrbarkeitsfilter auf Set-Pfad deaktiviert, d.h. ASDrf_trqInrSet = CoETS_trqInrLtd (z.B. für Antiruckel-Applikation)	LimIA
	1	Fahrbarkeitsfilter auf Set-Pfad aktiv	
4	0	Keine Berechnung von ASDrf_trqInrMin/Max bei negativen Lastwechseln (nur sinnvoll bei Bit 1 = TRUE!)	MinMax
	1	Statemachine bei negativen Lastwechseln aktiv	
5	0	Keine Berechnung von ASDrf_trqInrMin/Max bei positiven Lastwechseln (Sicherheitsoption für Lastwechsel ohne ZW--Eingriffe)	MinMax
	1	Statemachine bei positiven Lastwechseln aktiv	
6	0	Fahrbarkeitsfilter auf Lead-Pfad deaktiviert, d.h. ASDrf_trqInrLead = CoETS_trqInrLead (z.B. für Antiruckel-Applikation)	Lead
	1	Fahrbarkeitsfilter auf Lead-Pfad aktiv	
7	0	Parametersatzauswahl deaktiviert: ASDrf_stParSet == 1 (z.B. für Antiruckel-Applikation)	SelPar
	1	Parametersatzauswahl aktiv: ASDrf_stParSet berechnet aus Eingangsbedingungen	
8	0	Lead-Filterung verwendet ASDrf_tiFltSet	Lead
	1	Eigene Zeitkonstante für Lead-Filtering	
9	0	ASDrf_bCalcBs mit einfacher Reset-Bedingung	SelPar
	1	ASDrf_bCalcBs mit dauerhafter Reset-Bedingung	
A	0	ZW-Freigabe generell gesperrt	LimIA
	1	ZW-Freigabe aktiviert	
B	0	Fahrbarkeitsfilter verwenden PT_bNoGrip zur Bildung von ASDrf_bNoGrip	SelPar
	1	Fahrbarkeitsfilter verwenden PT_bGrip zur Bildung von ASDrf_bNoGrip	
C	0	reserviert	SelPar
	1	reserviert	
D	0	reserviert	SelPar
	1	reserviert	
E	0	Sport-Parameter deaktiviert	SelPar
	1	Sport-Parameter aktiviert	
F	0	Lastschlagdämpfung bei offener Wandlerkupplung deaktiviert	SelPar
	1	**TRQCONV_SY > 0:** Lastschlagdämpfung bei offener Wandlerkupplung aktiviert	

Belegung von ASDrf_Cfg2_CW:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit	Bele-gung	Bedeutung	In ASDrf_*
0	0	bei offener Wandlerkupplung wird negative Flanke mit ASDrf_trqInrSet gebildet (wie bisher)	PosNeg
	1	Verlängerung des positiven Eingriffs bei offener Wandlerkupplung	
1	0	CONTPOSNEG kontinuierliche posneg–Erkennung ist aktiviert (wegen Neutralbedatung)	PosNeg
	1	CONTPOSNEG feature ist deaktiviert	
2	0		
	1		
3	0		
	1		
4	0		
	1		
5	0		
	1		
6	0		
	1		
7	0		
	1		
8	0		
	1		
9	0		
	1		
A	0		
	1		
B	0		
	1		
C	0		
	1		
D	0		
	1		
E	0		
	1		
F	0		
	1		

Tabelle 359 **ASDrf_CoefAGripNeg_CUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [–] z: [1/(Nm*s)]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 360 **ASDrf_CoefAGripPosAbv_GCUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [–] z: [1/(Nm*s)]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 361 **ASDrf_CoefAGripPosBlw_GCUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [–] z: [1/(Nm*s)]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 362 **ASDrf_CoefBGripNeg_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_trqClthBs_DST[Nm] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[Nm/s]

y/x	0	1	2	3	4
0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y/x	0	1	2	3	4
5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabelle 363 **ASDrf_CoefBGripPosAbv_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST[–] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[Nm/s]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabelle 364 **ASDrf_CoefBGripPosBlw_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST[–] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[Nm/s]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabelle 365 **ASDrf_KdFltSetGripNeg_CUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [–] z: [–]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 366 **ASDrf_KdFltSetGripPosAbv_GCUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [–] z: [–]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 367 **ASDrf_dnEngFlt_DST** Type: AXIS_VALUES z: Epm_dnEngFlt [rpm/s]

x	0	1	2	3	4	5
z	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0

Tabelle 368 **ASDrf_facCoefAPosAbv_GCUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST [–] z: [–]

x	0	1	2	3	4
z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 369 **ASDrf_facCoefBNeg_GCUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [–] z: [–]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 370 **ASDrf_facCoefBPosAbv_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[–] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[–]

y/x	0	1	2	3	4
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 371 **ASDrf_facCoefBPosBlw_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[–] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[–]

y/x	0	1	2	3	4
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 372 **ASDrf_facDesDyn_DST** Type: AXIS_VALUES z: CoPT_facDesDyn [–]

x	0	1	2	3	4
z	0.0	0.25	0.5	0.75	1.0

Tabelle 373 **ASDrf_facSptCoeffBNeg_M** x: ASDrf_facDesDynExtn_DST y: ASDrf_nEngExtn_DST

y/x	0.0	0.143	0.286	0.429	0.571	0.714	0.857	1.0
750	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1500	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2250	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3000	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3750	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4500	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5250	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6000	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 374 **ASDrf_facSptCoeffBPos_M** x: ASDrf_facDesDynExtn_DST y: ASDrf_nEngExtn_DST

y/x	0.0	0.143	0.286	0.429	0.571	0.714	0.857	1.0
750	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1500	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2250	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3000	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3750	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4500	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5250	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6000	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 375 **ASDrf_facSptTiNeg_M** x: ASDrf_facDesDynExtn_DST y: ASDrf_nEngExtn_DST

y/x	0.0	0.143	0.286	0.429	0.571	0.714	0.857	1.0
750	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1500	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2250	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3000	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3750	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4500	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5250	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6000	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 376 **ASDrf_facSptTiPos_M** x: ASDrf_facDesDynExtn_DST y: ASDrf_nEngExtn_DST

y/x	0.0	0.143	0.286	0.429	0.571	0.714	0.857	1.0
750	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1500	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2250	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3000	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3750	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y/x	0.0	0.143	0.286	0.429	0.571	0.714	0.857	1.0
4500	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5250	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6000	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 377 **ASDrf_facTiNeg_GCUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST [–] z: [–]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 378 **ASDrf_facTiPosAbv_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[–] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[–]

y/x	0	1	2	3	4
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 379 **ASDrf_facTiPosBlw_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[–] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[–]

y/x	0	1	2	3	4
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 380 **ASDrf_nEng_DST** Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEng [rpm]

x	0	1	2	3	4	5
z	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0	6000.0

Tabelle 381 **ASDrf_nThresNCmp_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST[–] y: ASDrf_dnEngFlt_DST[rpm/s] z:[1/min]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 382 **ASDrf_rTrq_DST** Type: AXIS_VALUES z: PT_rTrq [–]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0

Tabelle 383 **ASDrf_tiFltSetGripNeg_MAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_trqClthBs_DST[Nm] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[s]

y/x	0	1	2	3	4
0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
3	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
4	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y/x	0	1	2	3	4
5	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

Tabelle 384 **ASDrf_tiFltSetGripPosAbv_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST[–] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[s]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
3	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
4	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
5	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

Tabelle 385 **ASDrf_tiFltSetGripPosBlw_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_rTrq_DST[–] y: ASDrf_nEng_DST[rpm] z:[s]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
3	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
4	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
5	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

Tabelle 386 **ASDrf_tiFltSetNegFCO_GCUR** Type: CURVE_GROUPED x: ASDrf_nEng_DST [rpm] z: [s]

x	0	1	2	3	4	5
z	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

Tabelle 387 **ASDrf_tiFltSetPosFCO_GMAP** Type: MAP_GROUPED x: ASDrf_facDesDyn_DST[–] y: ASDrf_rTrq_DST[–] z:[s]

y/x	0	1	2	3	4
0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
3	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
4	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
5	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
6	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
7	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
8	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

Tabelle 388 **ASDrf_tiFltSetPosGearFCO_MAP** Type: MAP_INDIVIDUAL x: CoPT_facDesDyn [–] y: Tra_numGear [–] z:[s]

y/x	0.0	0.25	0.5	0.75	1.0
–1.0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
0.0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
1.0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
2.0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
3.0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
4.0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
5.0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
6.0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
7.0	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 389 **ASDrf_trqClthBs_DST** Type: AXIS_VALUES z: RngMod_trqClthBs [Nm]

x	0	1	2	3	4
z	0.0	50.0	100.0	175.0	250.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 390 **ASDrf_SelPar** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ASDRF_FACDESDYNSIZE_SY	Anzahl an Stützstellen von ASDrf_facDesDyn_DST im Fahrbarkeitsfilter der Antiruckelfunktion	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
ASDRF_FCOPAR_SY	Separater Parametersatz für Schubabschalten vorhanden im Fahrbarkeitsfilter der Antiruckelfunktion	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ASDRF_GRDTLIM_SC	Gradientenbegrenzung im Fahrbarkeitsfilter der Antiruckelfunktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ASDRF_NENGSIZE_SY	Anzahl an Stützstellen von ASDrf_nEng_DST im Fahrbarkeitsfilter der Antiruckelfunktion	import	GConf_Sy ()	6 incr. 6
ASDRF_NOGRIPPAR_SY	separater Parametersatz für offenen Triebstrang vorhanden für Fahrbarkeitsfilter der Antiruckelfunktion	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ASDRF_RGRIP_SY	Kraftschluss für das Fahrbarkeitsfilter der Antiruckelfunktion wird mittels eines eigenen Schwellwertes bestimmt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ASDRF_RTRQSIZE_SY	Anzahl an Stützstellen von ASDrf_rTrq_DST im Fahrbarkeitsfilter der Antiruckelfunktion	import	GConf_Sy ()	7 incr. 7
CVC_SY	Complete Vehicle Control (CVC) Software vorhanden (Ford spezifisch)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GBX_GEARLVR_N	Gbx_stGearLvr value for position N	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	6 incr. 6 [–]
GBX_GEARLVR_P	Gbx_stGearLvr value for position P	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	8 incr. 8 [–]
LORNG_SY	Vorgelege–Getriebe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SPRT_SY	Sport–Modus für sportliches Fahrverhalten verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sport driving mode available			
TRQCONV_SY	Drehmomentwandler verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
WNTR_SY	Wintermodus für Fahrverhalten im Winter verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 391 **ASDrf_SelPar** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_Cfg2_CW	Konfigurationslabel 2 für Fahrbarkeitsfilter	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_Cfg_CW	Konfigurationslabel für Fahrbarkeitsfilter	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefAGripNeg_CUR	Koef A, eingekuppelt neg. Lastwechsel	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefAGripPosAbv_G-CUR	Koef A, eingekuppelt pos. Lastwechsel	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_CoefAGripPosBlw_G-CUR	Koef A, eingekuppelt pos. Lastwechsel	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefANoGripNeg_C	Koef A, offener Triebstrang, neg. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefANoGripNeg-Addl_C	Koef A, offener Triebstrang, neg. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefANoGripPos_C	Koef A, offener Triebstrang, pos. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefANoGripPos-Addl_C	Koef A, offener Triebstrang, pos. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefBGripNeg_GMAP	Koef B, eingekuppelt neg. Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefBGripPosAbv_G-MAP	Koef B, eingekuppelt pos. Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefBGripPosBlw_G-MAP	Koef B, eingekuppelt pos. Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefBNoGripNeg_C	Koef B, offener Triebstrang, neg. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefBNoGripNeg-Addl_C	Koef B, offener Triebstrang, neg. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefBNoGripPos_C	Koef B, offener Triebstrang, pos. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefBNoGripPos-Addl_C	Koef B, offener Triebstrang, pos. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_dnEngFlt_DST	Drehzahlgradient	export	AXIS_VALUES	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facCoefAPosAbv_GCUR	Wichtungsfaktor für Koeffizient A	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facCoefBNeg_GCUR	Wichtungsfaktor für CoefB	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facCoefBPosAbv_GMAP	Wichtungsfaktor Koef B, pos. Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facCoefBPosBlw_GMAP	Wichtungsfaktor Koef B, pos. Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facDesDyn_DST	Fahrdynamikfaktor	export	AXIS_VALUES	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facDesDynExtn_DST	Stützstellenverteilung Übersetzungverhältnis	export	AXIS_VALUES	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facSptCoeffBNeg_M	Sportfaktor Koeffizient B negativer Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facSptCoeffBPos_M	Sportfaktor Koeffizient B positiver Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facSptTiNeg_M	Sportfaktor Zeitkonstante negativer Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facSptTiPos_M	Sportfaktor Zeitkonstante positiver Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facTiNeg_GCUR	Wichtungsfaktor für Zeitkonstante	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facTiPosAbv_GMAP	Wichtungsfaktor Zeitkonstante, positiver Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_facTiPosBlw_GMAP	Wichtungsfaktor Zeitkonstante, positiver Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_KdFltSetGripNeg_CUR	ungefilterter Anteil, eingekuppelt, neg. Lastwechsel	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_KdFltSetGripPos-Abv_GCUR	ungefilterter Anteil, eingekuppelt, pos. Lastwechsel	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_KdFltSetNoGripNeg_C	ungefilterter Anteil, offener Triebstrang, neg. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_KdFltSetNoGripPos_C	ungefilterter Anteil, offener Triebstrang, pos. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_nEng_DST	Drehzahl	export	AXIS_VALUES	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_nEngExtn_DST	Stützstellenverteilung Drehzahl	export	AXIS_VALUES	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_nThresNCmp_GMAP	Korrektur der Turbinendrehzahl für LSD offene Wandler-kupplung	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_rTrq_DST	Übersetzungsverhältnis	export	AXIS_VALUES	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiFltSetGripNeg_MAP	Zeitkonstante, eingekuppelt, neg. Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiFltSetGripPos-Abv_GMAP	Zeitkonstante, eingekuppelt, pos. Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiFltSetGripPos-Blw_GMAP	Zeitkonstante, eingekuppelt, pos. Lastwechsel	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiFltSetNegFCO_GCUR	Zeitkonstante Übergang Schub	local	CURVE_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiFltSetNoGripNeg_C	Zeitkonstante, offener Triebstrang, neg. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiFltSetNoGripNeg-Addl_C	Zeitkonstante, offener Triebstrang, neg. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiFltSetNoGripPos_C	Zeitkonstante, offener Triebstrang, pos. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiFltSetNoGripPos-Addl_C	Zeitkonstante, offener Triebstrang, pos. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiFltSetPosFCO_GMAP	Wiedereinsetzzeitkonstante	local	MAP_GROUPED	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiMaxCalcOff_C	maximale Wirksamkeit der Reset-Bedingung	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_tiMaxSlipOpnFrz-Lead_C	Abschaltzeit für SlipOpnFrzLead	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiMaxVal_C	maximale Zeitkonstante Set-Pfad	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_trqClthBs_DST	Basismoment auf Kupplungsebene	export	AXIS_VALUES	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASdrf_trqLeadMaxNoFrz_C		local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_trqLosOfsNegSet_C	Offset auf Kupplungsnullmoment – neg. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_trqLosOfsPosSet_C	Offset auf Kupplungsnullmoment – pos. Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_trqOffsLeadFrZRls_C		local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_trqThresDP1_C	Momentenschwelle für negativen Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_trqThresDP2_C	Momentenschwelle für negativen Lastwechsel	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_vDONeg_C	Geschwindigkeitsschwelle für negativen Lastwechsel	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_vDOPos_C	Geschwindigkeitsschwelle für positiven Lastwechsel	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)

4.3 Variablen

Tabelle 392 **ASDrf_SelPar** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_bCalcTrqBs	Berechnung Lastabhängigkeit läuft	export	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_bNCmp	Motordrehzahl kleiner Turbinendrehzahl	export	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_bNoGrip	offener Triebstrang aus Sicht ASDrf	export	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_bSlipOpnActv	Slip Open aktiv	export	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_bSlipOpnFrzLead	Slip Open Abbruch Lead einfrieren	export	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefA	Koeffizient A der Parabelbegrenzung	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_CoefB	Koeffizient B der Parabelbegrenzung	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_KdFltSet	Faktor ungefilterer Fahrerwunsch	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_nThresNCmp	Korrektur der Turbinendrehzahl für LSD offene Wandler-kupplung	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_SelPar.ER		local	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_SelPar.FF		local	BIT	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_stParSet	Status aktiver Parametersatz	local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_stPosNeg	Gradient des Wunschmomentes positiv (1) oder negativ (0)	import	VALUE	ASDrf_PosNeg (S. 622)
ASDrf_tiFltSet	Zeitkonstante Set-Pfad	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_trqCoETSInrLeadK1		local	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_trqInrLead	Sollmoment aus Führungsformer für Luftpfad	import	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqInrSet	ASD Führungsformer Ausgangsmoment	import	VALUE	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_trqLos	Kupplungsnullmoment aus Sicht Fahrbarkeitsfilter	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
CoETS_bFltDemSet	Anforderung Momentenfilterung auf Set-Pfad	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqDemSet	Sollmoment ohne ZW-Freigabe vor Fahrbarkeitsfilter	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrLead	Momentenwunsch (inneres Moment) Führungswert (ohne Filter/mit Vorhalt)	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrLtd	inneres Moment Sollwert nach Begrenzung, vor ASD [Nm]	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
Conv_nTrbn	Turbinendrehzahl	import	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
CoPT_facDesDyn	Dynamikfaktor der fahrzeugseitigen Anforderer	import	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
DrvPrgSwt_bSprt	Bit Information: ein Sportfahrprogramm ist gerade aktiv	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Epm_dnEngFlt	Gefilterter Drehzahlgradient berechnet über das aktuelle Segment (S0-S0 oder S1-S1)	import	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_asdrf_dnengflt_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDrf_dnEng-Flt_DST	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
esst_asdrf_facdesdyn_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDrf_facDes-Dyn_DST	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
esst_asdrf_facdesdy-nextn_dst		export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
esst_asdrf_neng_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDrf_nEng_DST	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
esst_asdrf_nengextn_dst		export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
esst_asdrf_rtrq_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDrf_rTrq_DST	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
esst_asdrf_trqclthbs_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für ASDrf_trqClth-Bs_DST	export	VALUE	ASDrf_SelPar (S. 625)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
PT_bConvSlipOpn	Die Wandlerkupplung ist offen (Wandler im Schlupf) und PT_bNoGrip = FALSE.	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
PT_bGrip	Kraftschluss ist sicher vorhanden (die Wandlerkupplung / die automatisierte oder manuelle Kupplung ist komplett geschlossen und PT_bNoGrip = FALSE).	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bNoGrip	Kraftschluss ist sicher ausgeschlossen	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Diffe-rentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PthLead_trqInrLead	Inneres Moment für den Lead-Pfad	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthSet_stCylIndivCtOff	Bedingung zylinderindividuelle Ausblendung	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stTrgFCO	Statuswort zur Triggerung der zylinderindividuellen Aus-blendung	import	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
RngMod_trqClthBs	Basis-Drehmoment – Kupplungsmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrBs	indiziertes Basis-Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqLos	Summe aller Motorverluste inklusive des Beitrags der Ver-lustmomentenadaption	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

5 [BIDev 1.20.0;0] Karosserie und Innenraum

5.1 [Airbg 1.18.0;0] Airbag Unfallerkennung

5.1.1 [Airbg2MED 1.4.2;2] Adapter Airbag-Botschaft

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 501 Übersicht [Airbg2MED.Main]

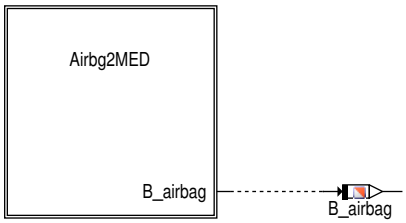

Adapter für die alten ME9 Funktion der Kraftstoffabschaltung bei Unfall.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 502 Funktion [Airbg2MED.Main.Airbg2MED]

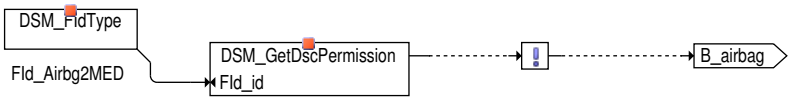

Adapter für die alten ME9 Airbag Signale B_airbag. Hierzu wird jener DFC ((DFC_AirbgFCO oder DFC_HVBCvrOpnDetCrash)) gelesen, der einen Aufprall anzeigt. Das Ergebnis wird in B_airbag gezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 393 FID–Name: FId_Airbg2MED

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Adapter %Airbg2MED
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_AirbgFCO(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 394 `DINH_stFId.FId_ Airbg2MED` FId um Unfall zu erkennen. [FId_Airbg2MED]

Ersatzfunktion	Im Fehlerfall (Crash) wird in anderen Funktionen die Kraftsstoffzufuhr (und andere sicherheitsrelevante Funktionen) abgeschalten.
Referenz	→*Abbildung 502 "Funktion", S.643*

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Variablen

Tabelle 395 **Airbg2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`B_airbag`	Bedingung Airbag ausgelöst	export	BIT	Airbg2MED (S. 643)

5.1.2 [Airbg_DD 1.21.0;0] Komponententreiber Airbag

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Task

Der Komponententreiber Airbag erfasst und bewertet die Informationen vom Airbag Steuergerät:

- Liest die Crash–Intensität sowie Statusinformation die über CAN vom Airbag–Steuergerät empfangen werden aus und prüft in welcher Stärke ein Aufprall stattgefunden hat.
- Abhängig von der empfangenen Information wird berechnet, ob eine Abschaltung der Kraftstoffzuversorgung, der Einpritzung oder den Komfortfunktionen durgeführt werden muss.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 503 Overview of Airbag device encapsulation [Airbg_DD.Main]

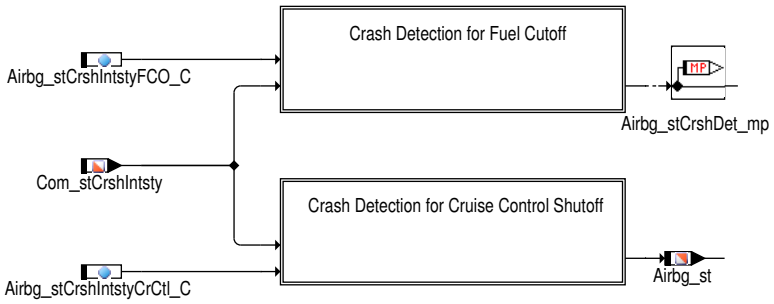

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Komponententreiber des Airbags erfasst die Signale zur Crash-Erkennung über CAN. Die Crash-Intensität wird über `Com_stCrshIntsty` empfangen.

Die Crash-Intensität `Com_stCrshIntsty` bestimmt darüber ob eine Absschaltung der Kraftstoffversorgung und der Einspritzung oder ein Abschaltung der Fahrgeschwindigkeitsregelung durchgeführt werden muss. Dafür gibt es daher die folgenden unterschiedlichen Crash-Erkennungen:

- Crash-Erkennung bei Abschaltung der Fahrgeschwindigkeitsregelung (`Com_stCrshIntsty` >4).
- Crash-Erkennung bei Krafstoffabschaltung / Abschaltung der Kraftstoffpumpe (`Com_stCrshIntsty` >1).

Die Crash-Status ist in der Botschaft `Com_stAirBg` bitcodiert.

Crash-Erkennung bei Kraftstoffabschaltung

Abbildung 504 Airbag Device-Encapsulation zur Crash-Erkennung [Airbg_DD.Main.Crash Detection for Fuel Cutoff]

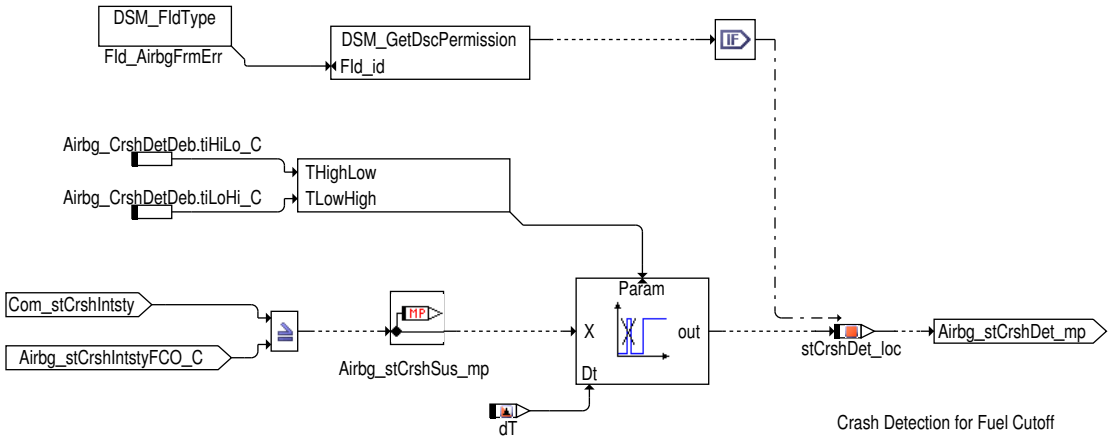

Ein Crash wird sicher erkannt (`Airbg_stCrshDet_mp`), wenn die Crash-Intensität `Com_stCrshIntsty` die applizierbare Schwelle `Airbg_stCrshIntstyFCO_C` kontinuierlich für eine applizierbare Zeit `Airbg_CrshDetDeb.tiLoHi_C` überschreitet.

Im Falle eines erkannten Fehlers am CAN (`FId_AirbgFrmErr`.5 == 0) werden die Fehlerentprellung der Crash-Erkennung sowie die Informationen `Airbg_stCrshSus_mp` die bei Vermutung eines Crash gespeichert werden, zurückgesetzt. Die Informationen zum Crash `Airbg_stCrshDet_mp` werden eingefroren.

Hinweis Da hier nur die Schwelle auf einen erkannten Crash geprüft wird (Statuswechsel `Com_stCrshIntsty` vom 0 auf einen Wert > 0) wird der Applikationsparameter `Airbg_CrshDetDeb.tiHiLo_C` hier nicht verwendet und soll auf 0 gestellt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Crash-Erkennung bei Abschaltung der Fahrgeschwindigkeitsregelung

Abbildung 505 Airbag Device-Encapsulation für Crash-Erkennung bei Abschaltung der Fahrgeschwindigkeitsregelung [Airbg_DD.Main.Crash Detection for Cruise Control Shutoff]

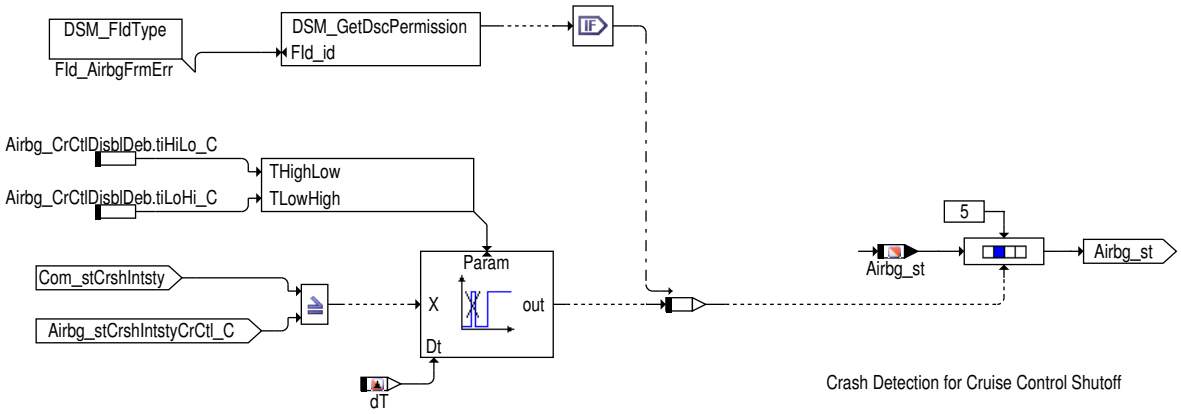

Eine Abschaltanforderung der Fahrgeschwindigkeitsregelung `Airbg_st`.5 wird gesetzt, wenn die Crash-Intensität `Com_stCrshIntsty` die applizierbare Schwelle `Airbg_stCrshIntstyCrCtl_C` kontinuierlich für eine applizierbare Zeit `Airbg_CrshDetDeb.tiLoHi_C` überschreitet.

Bei CAN Botschaftsfehlern (`FId_AirbgFrmErr`.5 == 0) wird die Entprellung der Crash-Erkennung zurückgesetzt. Die Abschaltanforderungs--Informationen der Fahrgeschwindigkeitsregelung `Airbg_st`.5 werden eingefroren.

Hinweis Da hier nur die Schwelle auf einen erkannten Crash geprüft wird (Statuswechsel `Com_stCrshIntsty` vom 0 auf einen Wert > 0) wird der Applikationsparameter `Airbg_CrshDetDeb.tiHiLo_C` hier nicht verwendet und soll auf 0 gestellt werden.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 396 Applikationsparameter für **Airbg_DD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`Airbg_stCrshIntstyCrCtl_C`	Schwelle der Crashintensität für die Abschaltung der ACC/GRA
`Airbg_stCrshIntstyFCO_C`	Schwelle der Crashintensität zur Erkennung der Aufprallinformation für die Kraftstoffabschaltung
`Airbg_CrCtlDisblDeb.tiHiLo_C`	Debounce parameter für den Tempomat-Abwurf
`Airbg_CrCtlDisblDeb.tiLoHi_C`	Debounce parameter für den Tempomat-Abwurf

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 397 `DINH_stFId.FId_AirbgFrmErr` FId zum Prüfen des Airbg CAN Frame Fehlers [FId_AirbgFrmErr]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FId gesperrt ist, dann wird Bit 0, 1, 2, 3, 4 der Ausgangsbotschaft `Airbg_st` mit 0 belegt. Bit 5 und Bit 6 der Botschaft `Airbg_st` wird eingefroren. Die Entprellung für `DFC_st.DFC_AirBgFrntCrsh` , `DFC_st.DFC_AirBgRearImpct` , `DFC_st.DFC_AirBgSideImpct` , `DFC_st.DFC_AirBgRollOvr-Bar` , `DFC_st.DFC_AirbgFCO` , `DFC_st.DFC_AirbgCrCtl` und `DFC_st.DFC_Airbg` wird zurückgesetzt
Referenz	Airbg_VD/Airbg_vd_1 Airbg_VD/Airbg_vd_3 Airbg_DD.Main.Crash Detection for Cruise Control Shutoff

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 398 **Airbg_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`Airbg_CrCtlDisblDeb`	Debounce parameter für den Tempomat-Abwurf	export	STRUCTURE	Airbg_DD (S. 644)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiHiLo_C	Debounce parameter für den Tempomat-Abwurf / Entprellzeit für fallende Flanke		VALUE	Airbg_DD (S. 644)
tiLoHi_C	Debounce parameter für den Tempomat-Abwurf / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	Airbg_DD (S. 644)
Airbg_CrshDetDeb	Debounce parameter für die Unfallerkennung	export	STRUCTURE	Airbg_DD (S. 644)
tiHiLo_C	Debounce parameter für die Unfallerkennung / Entprellzeit für fallende Flanke		VALUE	Airbg_DD (S. 644)
tiLoHi_C	Debounce parameter für die Unfallerkennung / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	Airbg_DD (S. 644)
Airbg_stCrshIntstyCrCtl_C	Schwelle der Crashintensität für die Abschaltung der ACC/GRA	local	VALUE	Airbg_DD (S. 644)
Airbg_stCrshIntstyFCO_C	Schwelle der Crashintensität zur Erkennung der Aufprallinformation für die Kraftstoffabschaltung	local	VALUE	Airbg_DD (S. 644)

5.2 Variablen

Tabelle 399 **Airbg_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Airbg_stCrshDet_mp	Messpunkt für Aufprallinformation	local	VALUE	Airbg_DD (S. 644)
Airbg_stCrshSus_mp	Messpunkt für Crash Verdacht	local	VALUE	Airbg_DD (S. 644)
Com_stAirBg	Crash-Status vom Airbag-SG	import	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
Com_stCrshIntsty	Crash-Intensität	import	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)

5.3 Klasseninstanzen

Tabelle 400 **Airbg_DD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Airbg_CrCtlDisblDeb	SrvX_DebounceParam_t	ModelImpl	Debounce parameter für den Tempomat-Abwurf	export	Airbg_DD (S. 644)
Airbg_CrshDetDeb	SrvX_DebounceParam_t	ModelImpl	Debounce parameter für die Unfallerkennung	export	Airbg_DD (S. 644)

5.1.3 [Airbg_VD 1.31.0;1] Airbag und Querstabilisator

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Task

Die Komponente wertet die Crash-Erkennungsinformationen aus und berechnet die Bedigungen für eine Abschaltung und eine erneutet Freigabe der der Abschaltanforderungen.

- Überprüfung der Airbag Kodierung und Aktivierung bei Empfang eines Airbag Frames.
- Anzeige der Crash-Informationen (Crash Vorne, Hinten, Fahrerseite, Beifahrerseite, Überschlag) sowie die Abschaltanforderungen
- Berechnung der Abschaltanforderung der Kraftstoffversorgung bzw. Einspritzung
- Feststellung, ob Motor steht oder abgewürgt wurde. Diese Information wird zur Deaktivierung der Abschaltanforderung an das Motorsteuerungsmodul verwendet.
- Im Falle einer Abschaltanforderung wird eine Fehlerbehandlung für die Abschaltung sowie für einen Fehlerspeichereintrag durchgeführt
- Speicherung der Informationen des Motorstatus (stehend/abgewürgt) sowie der der Crash-Erkennung ins EEPROM.
- Berechnung der Abschaltanforderung der Cruse Control (Fahrgeschwindigkeitsregelung) inklusive Fehlerspeichereintrag

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 506 Overview of Airbag device encapsulation [airbg_vd_100]

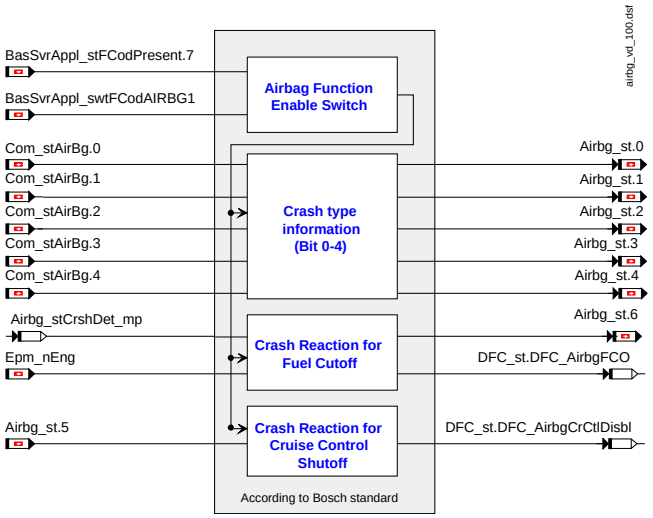

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Wird eine Crash-Erkennung für die Abschaltung der Kraftstoffversorgung bzw. der Einspritzung erkannt, so wird diese Information in EEPROM gespeichert und ein entsprechender Fehlerpfad gesetzt. Dadurch wird die Abschaltung der Kraftstoffversorgung bzw. der Einspritzung über FId's in den anderen Modulen durchgeführt. Eine erneute Startfreigabe wird nur dann erteilt, wenn der Motor zum Stillstand kommt oder im vorhergehenen Fahrzyklus zum Stillstand gekommen ist. Wird ein Start erkannt wird auch der Fehlerspeicherintrag gelöscht.

Für die erneute Freigabe der Fahrgeschwindigkeitsregerlung ist keine Freigabebedingung notwendig.

Im Falle eine Stellgliedtests darf es zu keinem Fehlerspeichereintrag kommen.

Crash Status Informationen

Abbildung 507 Freigabe der Crash Status Information [Airbg_VD.Main.airbg_vd_12]

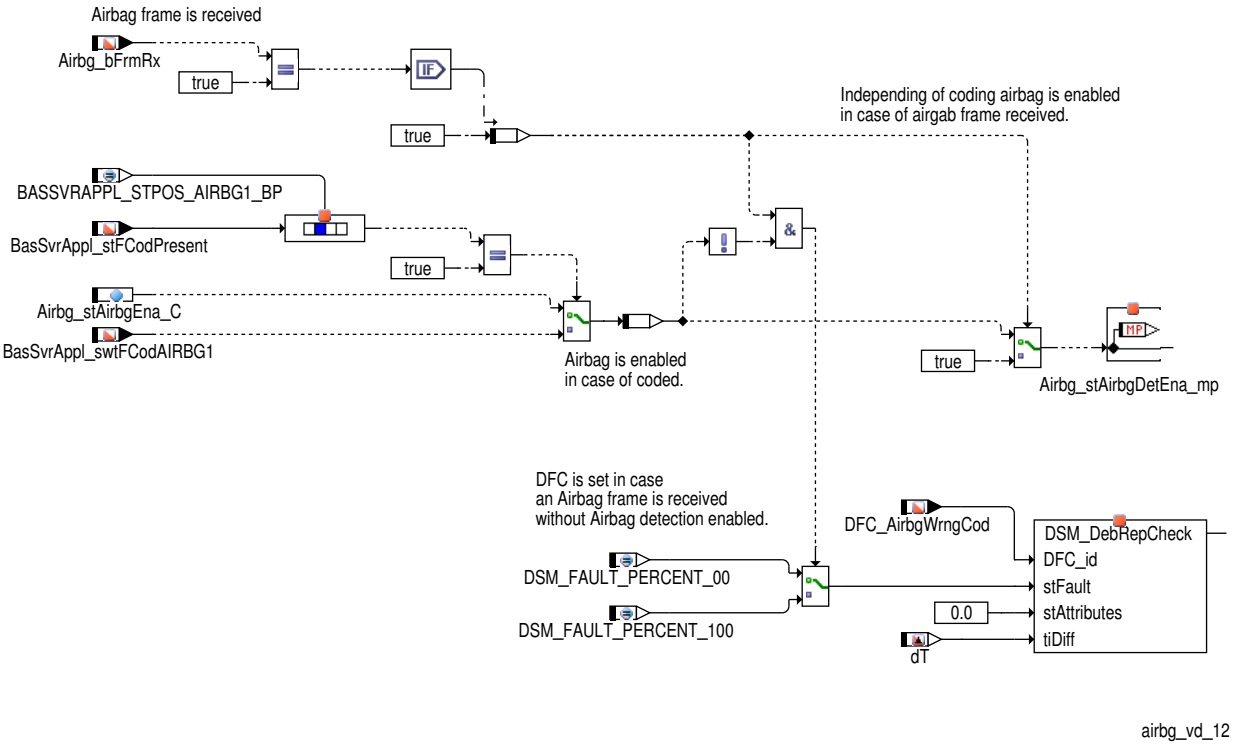

Die Aktualisierung des Airbagstatus `Airbg_st` und somit die Aktivierung der Funktion erfolgt nur bei Freigabe über Funktionscodierung (`BasSvrAppl_swtFCodAIRBG1`) oder über Applikationskonstante `Airbg_stAirbgEna_C`. Sollte ein Airbag Frame empfangen werden, ohne das

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Airbag in der Funktions–Kodierung enthalten ist, wird die Funktionalität freigeschalten. Das wird durch einen Fehlerspeichereintrag mittels DFC_AirbgWrngCod gekennzeichnet.

Die unten angegebene Tabelle beschreibt die unterschiedlichen Bits von Airbg_st.

Tabelle 401 Beschreibung der Bits der Message Airbg_st

Bit Nummer	Beschreibung
Airbg_st.0 (AIRBG_FRT_CRSH)	Airbg_st.0 = 0; Kein Frontal Crash Airbg_st.0 = 1; Frontal Crash
Airbg_st.1 (AIRBG_REAR_CRSH)	Airbg_st.1 = 0; kein Heck Crash Airbg_st.1 = 1; Heck Crash
Airbg_st.2 (AIRBG_DRVRSIDE_CRSH)	Airbg_st.2 = 0; kein Seiten Crash (Fahrer) Airbg_st.2 = 1; Seiten Crash (Fahrer)
Airbg_st.3 (AIRBG_PASSGRSIDE_CRSH)	Airbg_st.3 = 0; kein Seiten Crash (Beifahrerseite) Airbg_st.3 = 1; Seiten Crash (Beifahrerseite)
Airbg_st.4 (AIRBG_ROLLOVR_BAR)	Airbg_st.4 = 0; kein Überschlag Airbg_st.4 = 1; Überschlag
Airbg_st.5 (AIRBG_CRCTL_DISBL)	Airbg_st.5 = 0; Abschaltanforderung der Fahrgeschwindigkeitsregelung nicht aktiv Airbg_st.5 = 1; Abschaltanforderung der Fahrgeschwindigkeitsregelung aktiv
Airbg_st.6 (AIRBG_FCO_ENBL)	Airbg_st.6 = 0; Freigabebedingung für Krafstoffabschaltung / Abschaltung der Kraftstoffpumpe Airbg_st.6 = 1; Freigabebedingung für Krafstoffabschaltung / Abschaltung der Kraftstoffpumpe

Abbildung 508 Crash state [Airbg_VD.Main.airbg_vd_1]

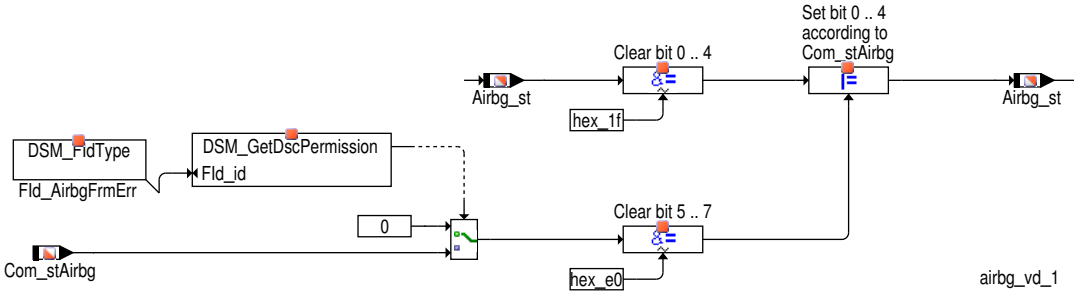

Ist der Fld, FId_AirbgFrmErr nicht gesperrt, so werden die Bits 0,1,2,3 und 4 der Botschaft Com_stAirBg ohne Entprellung direkt den Bits 0,1,2,3 und 4 der Botschaft Airbg_st zugeordnet. Beschreibung der Bits der Botschaft Com_stAirBg

Wenn dieser Fld FId_AirbgFrmErr gesperrt ist, dann werden die Bits 0, 1, 2, 3, 4 der Größe Airbg_st mit 0 belegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Crash-Reaktion Mengenabschaltung

Abbildung 509 Airbag Device-Encapsulation für Crash-Reaktion bei Mengenabschaltung [Airbg_VD.Main.airbg_vd_3]

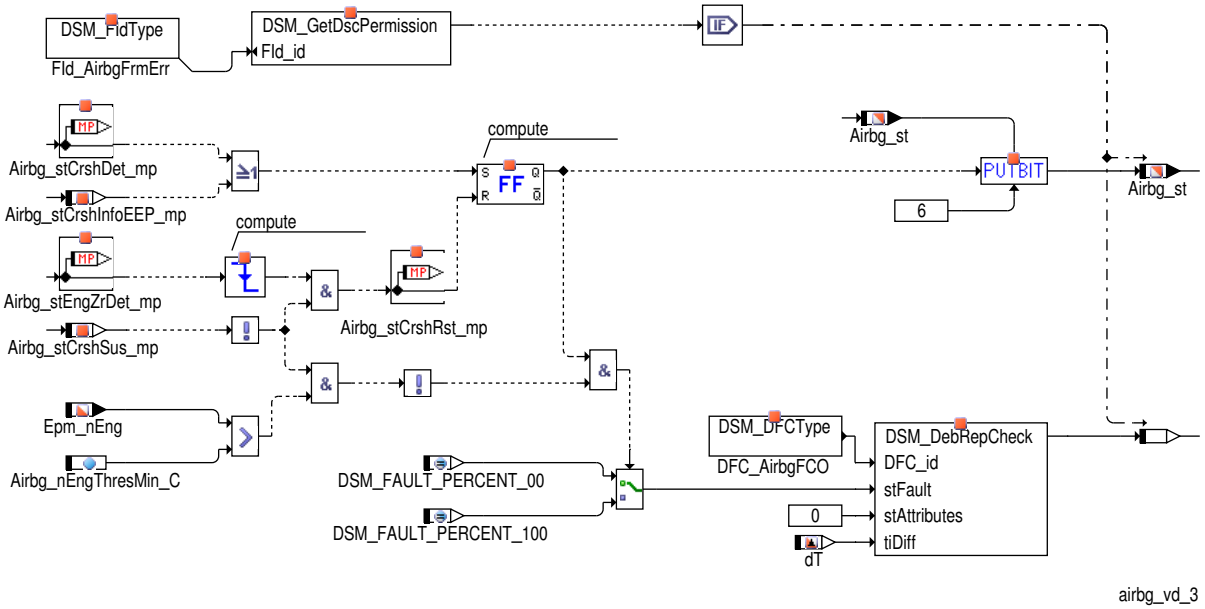

Falls ein Crash im aktuellen Fahrzyklus erkannt wird (`Airbg_stCrshDet_mp` == 1), so wird die Information zum Crash `Airbg_st`.6 sofort im EEPROM gespeichert. Eine Anforderung an die Motorsteuerung zur Mengenabschaltung (FCO) wird über `DFC_st.DFC_AirbgFCO` gestellt.

Die Information `Airbg_stCrshInfoEEP_mp` aus dem EEPROM wird nur zur Festlegung der Anfangsbedingung für `Airbg_st`.6 verwendet.

Die Anforderung zur Mengenabschaltung wird gelöscht wenn (`Airbg_stCrshRst_mp` == 1):

- ein stehenden Motor erkannt wird
- keine Airbag Botschaft mir einer Crash-Intensität über der Intensitätsschwelle `Airbg_stCrshIntstyFCO_C` empfangen wird
- ein Startversuch ausgeführt wird

Ein Startversuch wird erkannt, wenn die Drehzahl `Epm_nEng` die Schwelle `Airbg_nEngThresMin_C` überschreitet.

Steigt die Drehzahl nach einer erfolgreichen Starterkennung weiter an (`Airbg_stEngZrDet_mp` 1 -> 0) und es wurde keine Airbag-Botschaft mit einer Crash-Intensität größer als `Airbg_stCrshIntstyFCO_C` empfangen, so wird die Information zum Crash `Airbg_st`.6 zurückgesetzt und der Wert ins EEPROM gespeichert.

Der Fehler wird an `DFC_st.DFC_AirbgFCO` gemeldet, selbst wenn der Stellertest aktiv ist, da kein Eintrag in den Fehlerspeicher über `DFC_st.DFC_AirbgFCO` erfolgt sondern lediglich die Abschaltung.

Werden CAN Fehler erkannt (`FId_AirbgFrmErr`.5 == 0), so wird, `Airbg_st`.6 eingefroren und die Entprellung für `DFC_st.DFC_AirbgFCO` wird gestoppt und zurückgesetzt.

Hinweis Das Label `Airbg_dEEPOrdAbrtCntMax_C` gibt die Anzahl an wiederholten Schreibversuchen ins EEPROM nach einem fehlerhaften bzw. abgebrochenen Schreibversuch

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Stillstandserkennung des Motors

Abbildung 510 Airbag Device-Encapsulation zur Erkennung eines stehenden Motors [Airbg_VD.Main.airbg_vd_4]

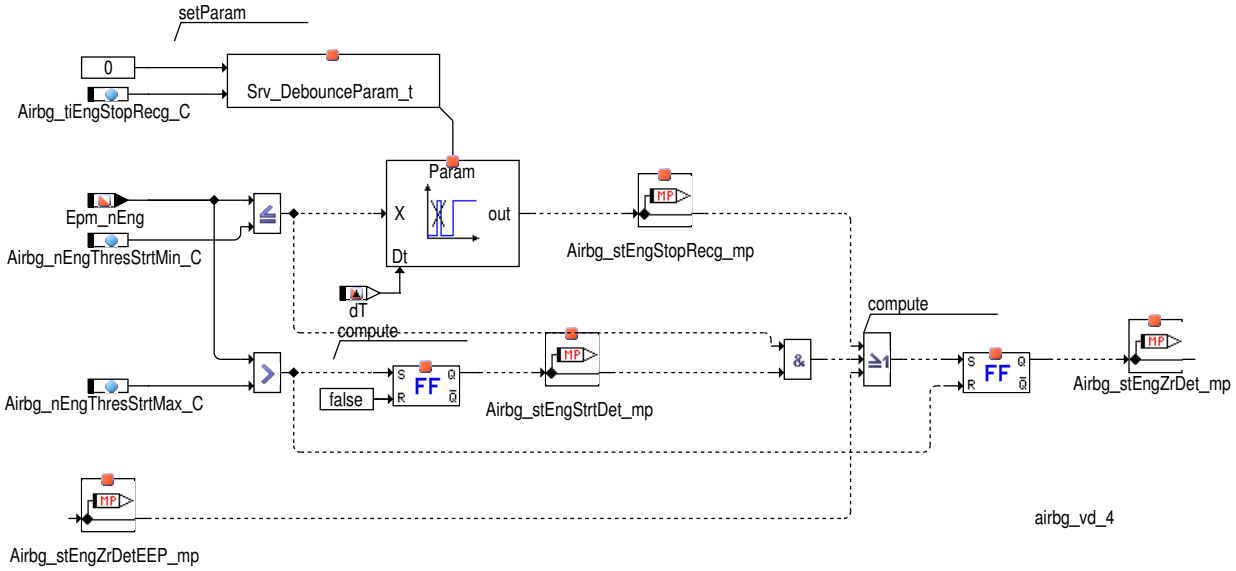

Ein stehender Motor `Airbg_stEngZrDet_mp` wird erkannt, wenn

- die Drehzahl `Epm_nEng` für die applizierbare Zeit `Airbg_tiEngStopRecg_C` bei 0 verbleibt
- der Motor zuvor gelaufen ist (Drehzahl größer als `Airbg_nEngThresStrtMax_C`) und nun steht (Drehzahl kleiner oder gleich `Airbg_nEngThresStrtMin_C`)

oder wenn eine von beiden Bedingungen im vorherigen Fahrzyklus (`Airbg_stEngZrDetEEP_mp` == 1) vorhanden war. Die Information `Airbg_stEngZrDetEEP_mp` aus dem EEPROM wird zur Festlegung der Anfangsbedingung für `Airbg_stEngZrDet_mp` verwendet.

Das Bit `Airbg_stEngZrDet_mp` wird zurückgesetzt, wenn die Drehzahl die Schwelle `Airbg_nEngThresStrtMax_C` wieder überschreitet.

Der Status Motor steht `Airbg_stEngZrDet_mp` wird im EEPROM-Spiegel in jedem Raster eingetragen. Der Inhalt des EEPROM-Spiegels wird im Nachlauf ins EEPROM eingetragen.

Crash-Reaktion bei Abschaltung der Fahrgeschwindigkeitsregelung

Abbildung 511 Airbag Device-Encapsulation für Crash-Reaktion bei Abschaltung der Fahrgeschwindigkeitsregelung [Airbg_VD.Main.airbg_vd_6]

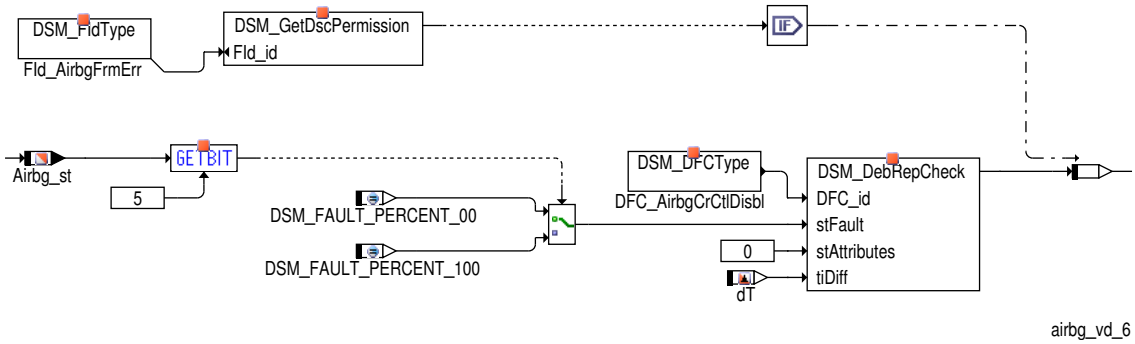

Wenn eine Abschaltanforderung der Fahrgeschwindigkeitsregelung `Airbg_st`.5 gesetzt ist, wird eine Abschaltanforderung für das Motormanagement zum Abschalten der Fahrgeschwindigkeitsfunktionalität über `DFC_st.DFC_AirbgCrCtlDisbl`.

Der Fehler wird an `DFC_st.DFC_AirbgCrCtlDisbl` gemeldet, selbst wenn der Stellertest aktiv ist, da keine Einträge in den Fehlerspeicher für `DFC_st.DFC_AirbgCrCtlDisbl` erfolgen sollten.

Ist der Fehler geheilt wird `DFC_st.DFC_AirbgCrCtlDisbl` nach `Airbg_tiCrCtlDisblDebOk_C` = 2000ms zurückgesetzt.

Liegen daraufhin CAN Boschaftsfehler (`FId_AirbgFrmErr`.5 == 0) vor, so wird `Airbg_st`.5 eingefroren und die Entprellung für `DFC_st.DFC_AirbgCrCtlDisbl` wird gestoppt und zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Komponentenüberwachung

Fehlerspeicher Eintrag

Abbildung 512 Fehlerspeicher [Airbg_VD.Main.airbg_vd_7]

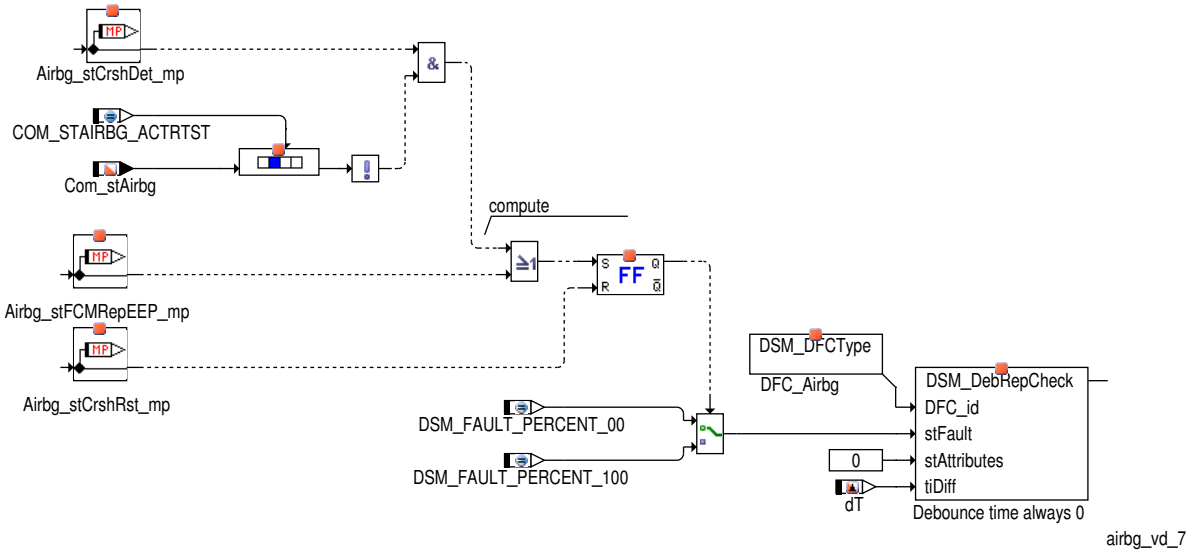

Wurde ein Crash sicher erkannt (Airbg_stCrshDet_mp == 1) und ist kein Stellgliedtest aktiv (Com_stAirBg.5 == 0), ersichtlich in (Airbg_stCrshDet_mp == 1), wird der Fehler DFC_st.DFC_Airbg gemeldet. Der Fehler wird geheilt wenn die Heilbedingung Airbg_stCrshRst_mp = 1 (Drehzahlnullerkennung, Motorstart) erfüllt ist. Um auch nach einem Fall des Hauptrelais bzw. der Stromversorgung den Fehler zu speichern, wird sofort nach Erkennung der Fehlerbedingung Airbg_stFCMRep_mp diese im EEPROM gespeichert. Der Fehler wird somit nach einem erneuten Hochlauf über Airbg_stFCMRepEEP_mp (gespeicherter Wert im EEPROM) wieder dem DSM gemeldet.

Der Eintrag im Fehlerspeicher (FCM) sollte für DFC_st.DFC_Airbg, aktiviert werden, damit das DSM einen Fehlereintrag vornimmt (nur wenn Stellertest nicht aktiv ist).

Ist der FId FId_AirbgFrmErr gesperrt (CAN Botschaftsfehler erkannt), so erfolgt keine Fehlermeldung.

Hinweis Applikationshinweis: Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_Aribg muss so appliziert werden, dass der Fehlerstatus nach KL15 beibehalten wird. Dazu muss das Bit DFC_ctlMsk.DFC_Airbg_C.10 gesetzt sein

Fehlerspeicher löschen

Wenn über den Diagnosetester die Funktion "Fehlerspeicher löschen" aufgerufen wird werden folgende Aktionen durchgeführt:

- Die Crash Information die im EEPROM abgespeichert ist wird gelöscht (Airbg_stCrshInfoEEP_mp= 0).
- Die Information über einen Fehlerspeichereintrag wird gelöscht(Airbg_stFCMRepEEP_mp = 0).
- Die Message Airbg_st wird auf 0 gesetzt.
- Die Status-Informationen "Crash Verdacht" Airbg_stCrshSus_mp und "Crash erkannt" Airbg_stCrshDet_mp werden resetiert.
- Die Fehlerpfade DFC_st.DFC_AirbgFCO, DFC_st.DFC_AirbgCrCtl und DFC_st.DFC_Airbg werden zurückgesetzt.

Steuergeräte-Initialisierung

- Der Airbagstatus Airbg_st wird mit 0 initialisiert.
- Die Information zum Crash Airbg_st.6 des vorherigen Fahrzyklus wird in Airbg_stCrshInfoEEP_mp eingelesen.
- Feststellung des Status Drehzahl 0 Airbg_stEngZrDet_mp des vorherigen Fahrzyklus wird in Airbg_stEngZrDetEEP_mp eingelesen.
- Die Aktualisierung des Airbagstatus Airbg_st wird in Abhängigkeit der Funktionscodierung oder der Applikationskonstanten Airbg_stAirbgEna_C freigegeben oder gesperrt. Die Funktionscodierung besitzt höhere Priorität. Gibt es eine Funktionscodierung für den Airbag (BasSvrAppl_stFCodPresent.7 = TRUE), so wird die Aktualisierung von Airbg_st in Abhängigkeit von BasSvrAppl_swtFCodAIRBG1.

  Wenn BasSvrAppl_swtFCodAIRBG1 = 0, so wird der Airbag deaktiviert.

  Wenn BasSvrAppl_swtFCodAIRBG1 = 1, so wird der Airbag aktiviert.
- Die Fehlerprüfungen DFC_st.DFC_AirbgFCO, DFC_st.DFC_AirbgCrCtl, DFC_st.DFC_Airbg, DFC_AirbgDeactvHV und DFC_st.DFC_AirbgCrashHybrid werden als getestet gekennzeichnet, wenn der Airbag deaktiviert wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DFC–Tabellen

Tabelle 402 DFC_st.DFC_AirbgFCO Defect Fault Check to enable Fuel Cut Off only when actuator test is inactive [DFC_AirbgFCO]

Defekterkennung	Wenn der Fld FId_AirbgFrmErr nicht gesperrt ist und die Crash–Intensität über Airbg_stCrshIntstyFCO_C kontinuierlich für eine applizierbare Zeit, Airbg_Cr hDetDeb.tiLoHi_C liegt.
Label Defekterkennung	
Heilung	Wenn die Drehzahl über Airbg_nEngThresStrtMax_C (Airbg_stEngZrDet_mp 1 –> 0) liegt und soweit keine Airbag–Botschaft mit einer Crash–Intensität höher als Airbg_stCrshIntstyFCO_C erhalten wird.
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Die Mengenabschaltung der Einspritzung sowie ein Eintrag im Fehlerspeicher sollte erfolgen.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Fehler wird, dem zeitlichen Verlauf des Prozesses entsprechend, kontinuierlich überwacht.W-wenn der FId_AirbgFrmErr gesperrt ist wird dre Entprellung zurückgesetzt. NO_DEBOUNCE wird als Entprellmethode genutzt.

Tabelle 403 DFC_st.DFC_AirbgCrCtlDisbl Defect Fault Check to Disable Cruise Control [DFC_AirbgCrCtlDisbl]

Defekterkennung	Wenn der Fld, FId_AirbgFrmErr nicht gesperrt ist und die Crash–Intensität Com_stCrshlntsty die applizierbare Schwelle Airbg_stCrshIntstyCrCtl_C kontinuierlich für eine applizierbare Zeit, Airbg_CrCtlDisblDeb.tiLoHi_C überschreitet.
Label Defekterkennung	–
Heilung	Keine Airbag–Botschaft mit einer Crash–Intensität höher als Airbg_stCrshIntstyCrCtl_C erhalten wird.
Label Heilung	Airbg_tiCrCtlDisblDebOk_C = 2000ms (nicht applizierbar)
Ersatzfunktion	Die Abschaltung des Fahrgeschwindigkeitsreglers sollte durchgeführt werden. Ein Eintrag im Fehlerspeicher sollte nicht erfolgen.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Fehler wird, dem zeitlichen Verlauf des Prozesses entsprechend, kontinuierlich überwacht. wenn der F Die Entprellung wird zurückgesetzt. NO_DEBOUNCE wird als Entprellmethode genutzt.

Tabelle 404 DFC_st.DFC_Airbg Indicates the airbag front crash Shutoff request [DFC_Airbg]

Defekterkennung	Wenn der Fld FId_AirbgFrmErr nicht gesperrt ist und ein Crash im aktuellen Fahzykus erkannt wurde (Airbg_stCrshDet_mp = 1) und der Stellertest nicht aktiv ist (Com_stAirBg .5 == 0).
Label Defekterkennung	–
Heilung	Wenn die Drehzahl über Airbg_nEngThresStrtMax_C (Airbg_stEngZrDet_mp 1 –> 0) liegt und keine Airbag–Botschaft mit einer Crash–Intensität höher als Airbg_stCrshIntstyFCO_C empfangen wird.
Label Heilung	–
Ersatzfunktion	Ein Eintrag in den Fehlerspeicher erfolgt.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Fehler wird dem zeitlichen Verlauf des Prozesses entsprechend, kontinuierlich überwacht. Wenn der FId_AirbgFrmErr gesperrt ist wird die Entprellung. NO_DEBOUNCE wird als Entprellmethode genutzt.

Tabelle 405 DFC_st.DFC_AirbgWrngCod Fehlererkennung Airbag falsch kodiert [DFC_AirbgWrngCod]

Defekterkennung	Wenn die Funktionscodierung (BasSvrAppl_swtFCodAIRBG1) oder die Applikationskonstante Airbg_stAirbgEna_C nicht gesetzt ist und trotztem ein CAN Frame Airbg empfangen wird.
Label Defekterkennung	–
Heilung	Wenn KL15 erneut eingeschalten wird.
Label Heilung	–
Ersatzfunktion	Ein Eintrag in den Fehlerspeicher erfolgt.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Fehler wird dem zeitlichen Verlauf des Prozesses entsprechend, kontinuierlich überwacht. NO_DEBOUNCE wird als Entprellmethode genutzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 406 **Airbg_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

3.2 Parameter

Tabelle 407 **Airbg_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Airbg_dEEPOrdAbrtCntMax_C	Maximale Anzahl Schreibversuche ins EEPROM für die Crasherkennung	export	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_nEngThresMin_C	Minimale Drehzahlschwelle zur Erkennung eines Startver-suches	export	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_nEngThresStrtMax_C	Obere Drehzahlschwelle des Motors für Erkennung Motor läuft	export	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_nEngThresStrtMin_C	Untere Drehzahlschwelle des Motors für Erkennung Motor steht	export	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_stAirbgEna_C	Schalter zur Aktivierung/Deaktivierung der Airbag Funk-tionalität	export	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_tiCrCtlDisblDebOk_C	Heilungszeit vom fehlerhaften Test der Abschaltanforde-rung	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_tiEngStopRecg_C	Verzögerungszeit zur Erkennung Motor steht	export	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
DFC_CtlMsk2.DFC_Airbg_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Airbg	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
DFC_CtlMsk2.DFC_AirbgCr-CtlDisbl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Airbg-CrCtlDisbl	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
DFC_CtlMsk2.DFC_AirbgF-CO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Airbg-FCO	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
DFC_CtlMsk2.DFC_Airbg-WrngCod_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Airbg-WrngCod	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
DFC_DisblMsk2.DFC_Airbg_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_Airbg	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
DFC_DisblMsk2.DFC_Airbg-CrCtlDisbl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AirbgCrCtlDisbl	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
DFC_DisblMsk2.DFC_AirbgF-CO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AirbgFCO	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
DFC_DisblMsk2.DFC_Airbg-WrngCod_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AirbgWrngCod	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)

3.3 Variablen

Tabelle 408 **Airbg_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Airbg_bFrmRx	Status Airbag CAN Botschaft empfangen	import	VALUE	AirbgECU_Airbg (S. 1980)
Airbg_flgClr	Fehlerspeicher löschen vom Tester angetriggert	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_st	Statusinformation Abschaltanforderung für Airbag.	export	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_stAirbgDetEna_mp	Messpunkt zur Aktivierung der Airbag–Erkennung	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_stCrshInfoEEP_mp	Messpunkt für die Aufprallinformation aus dem EEPROM	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_stCrshRst_mp	Messpunkt für die Rücksetzung der Aufprallerkennung	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_stEngStopRecg_mp	Messpunkt für Status Motorstopp	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_stEngStrtDet_mp	Messpunkt für Status Motorstart	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_stEngZrDet_mp	Messpunkt für Status Motor steht	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_stEngZrDetEEP_mp	Messpunkt zur Erkennung Motor steht aus dem EEPROM	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_stFCMRep_mp	Bedingung Fehlerspeichereintrag nach Crash Erkennung – Eintrag in EEPROM	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Airbg_stFCMRepEEP_mp	Gespeicherter Wert im EEPROM für Bedingung Fehlerspeiereintrag Airbag Crash nach SG Hochlauf	local	VALUE	Airbg_VD (S. 647)
BasSvrAppl_stFCodPresent	Status der Funktionscodierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodAIRBG1	Codierinformation bezüglich AIRBG1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_stCrshIntsty	Crash-Intensität	import	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)

6 [BootBlk 1.25.0;2] Boot Block

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der SB wird nach dem Reset durchlaufen und beinhaltet die grundlegende Targetintialisierung. Der SB ist projekt unabhängig und kann mittels XML Konfiguration durch das Projekt konfiguriert werden. Der SB umfasst im wesentlichen folgende Funktionen:

- Targetinitialisierung (PLL, CLocksystem, ...)
- PowerOn Test (Check der Infoblockkette)
- Testsoftware Zugang für Werksprüfung
- RB Programmierung

1.2 Strukturelle Übersicht

Übersicht Komponenten

7 [BstCtl 555.0.0;0] Steuerung Aufladung

7.1 [BBLDR 1.6.1;0] Betriebsbedingungen LDR

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion berechnet die Freigabe der Ladedruckreglung und Adaption der Ladedruckvorsteuerung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 513 BBLDR/Main [BBLDR.Main]

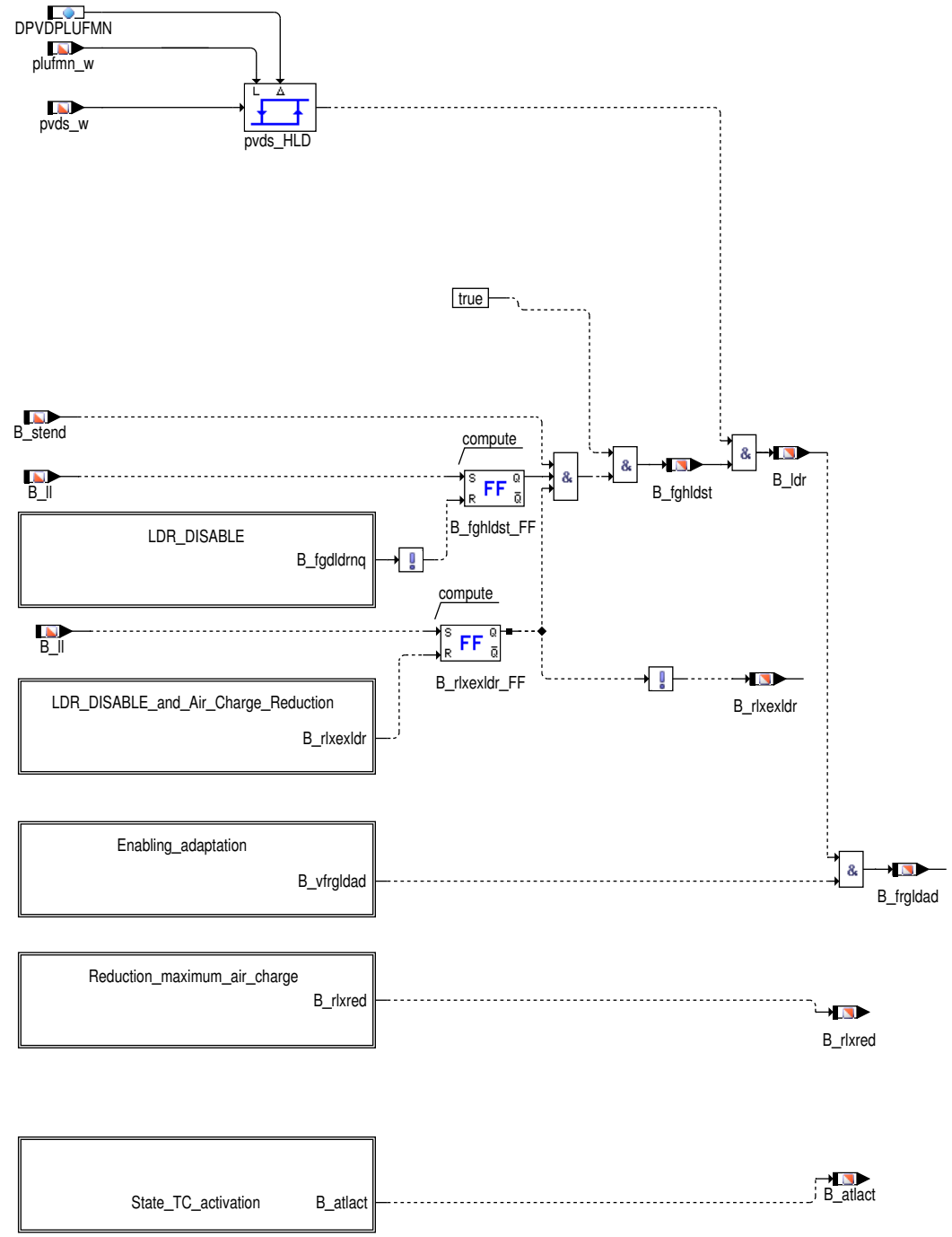

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

In dieser Funktion wird ermittelt, welche Funktionsteile (Ladedruckregelung aktiv –> B_ldr=true, Adaption der LDR freigeschaltet –> B_frgldad-=true, Ladedrucksteller freigegeben –> B_fghldst=true) im LDR–Paket freigegeben sind. In Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen wird der Korrekturwert kldr_w für die Vorsteuerung und weitere Adaptionsfaktoren der Ladedruckregelung berechnet. Zusätzlich werden hier die Bits B_rlxexldr und B_rlxred berechnet, die im Fehlerfall über die %BGRLMXS zu einer Reduktion der maximalen Sollfüllung führen.

B_ldr – Ladedruckregelung "aktiv" und B_fghldst – Ladedrucksteller freigegeben:

Ist der berechnete Ladedrucksollwert pvds_w größer als plufmn_w + DPVDPLFUMN, B_stend gegeben und keine Fehler wie SKA (B_dkpu), Ladedruckregelung E_LDRR (B_emxldr, B_emnldr), stromloser Drosselklappensteller (B_dknolu), HFM Fehler (E_hfmr(2) + Z_hfm(2) oder E_-hfme(2)) wenn HFM verbaut oder Ladedrucksenor defekt (B_pvdg=false) vorliegen, dann ist die Ladedruckregelung aktiv (B_ldr).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für den Fall, dass B_ldr = false (und kein Fehler vorliegt), kann über das Kennfeld KFHLDSNMRL in der Funktion BGHATLSTS im Saugbereich (pvds_w <= plufmn_w) eine Sollwastegateposition vorgegeben werden, was allerdings nur bei elektrischen Stellern oder Stellern mit Unterdruckversorgung sinnvoll ist). Um zu verhindern, dass im Fehlerfall ein unter Umständen kritisches Tastverhältnis in der %ATVLDSTE ausgegeben wird, wird der Ladedrucksteller nur aktiv angesteuert wenn B_fghldst=true. Wenn das Bit B_fghldst = false wird, wird das Tastverhältnis in der %ATVLDSTE auf einen Applikationswert gesetzt, der sicherstellt, dass das Wastegate maximal weit öffnet.

Hat ein Fehler die Bedingungen B_ldr und B_fghldst verriegelt und wird dann wieder geheilt, dann erfolgt eine erneute Aktivierung der Ladedruckregelung (B_ldr) und der Stellerfreigaben (B_fghldst) nur bei B_ll und im Falle von B_ldr und zusätzlich nur bei anschließendem Wiedereintritt in den regelaktiven Bereich.

Verriegelt ein Fehler die Bedingungen B_ldr und B_fghldst, so kann das durch zwei Pfade passieren:

Verriegelung der Ansteuerung des Ladedruckstellers, (maximaler Ladedruck entspricht Grundladedruck);LDR_DISABLE

Abbildung 514 BBLDR/Main/LDR_DISABLE [BBLDR.Main.LDR_DISABLE]

Abbildung 515 BBLDR/Main/LDR_DISABLE/B_fgdldrmnq_fid [BBLDR.Main.LDR_DISABLE.B_fgdldrmnq_fid]

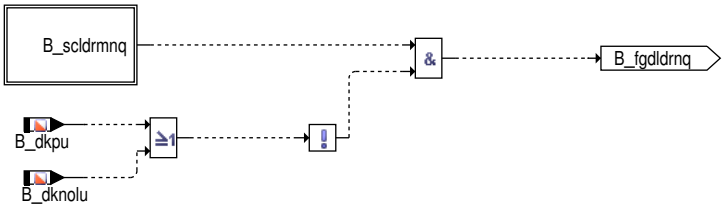

LDR_disable

	zusätzliche Hinweise:
–Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	
–Notluftfahren	
–Überladefehler / Unterladefehler in aktueller Fahrt aufgetreten	Überladefehler: mögliche Fehlerursache kann ein geschlossen klemmendes Wastegate sein Unterladefehler: mögliche Fehlerursache Leck auf der hochdruckbeaufschlagten Frischluftstrecke; siehe Hinweis Plausibelfehler HFM
–Endstufenfehler Taktventil	
–Ladedrucksensor ungültig	im Fall eines ungültigen Ladedrucksensors, ist eine Diagnose der Ladedruckregelung nicht mehr möglich
– Saugrohrdrucksensor ungültig	
–Leckage zum Saugrohr	

Bei allen diesen Fehlern darf der Ladedrucksteller nicht angesteuert werden, damit sichergestellt ist, dass für einen entsprechenden Betriebspunkt (rlsol/psrs–abhängig) nicht zuviel Massenstrom über die Turbine fließt, so dass der Lader nicht überdrehen kann. In diesem Fall erfolgt keine definierte Füllungsabsenkung durch eine Grenze. Im Fehlerfall und VL–nah wird rlsol immer größer als rl sein. Das Verriegelungs/Freigabebit B_fgldrmnq wird gleichzeitig in die Diagnose der Laderuckregelung %DLDR eingelesen, da in diesem Fall auch die Diagnose der Ladedruckregelung zu verriegeln ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Verriegelung der Ansteuerung des Ladedruckstellers und Füllungsabsenkung

Abbildung 516 BBLDR/Main/LDR_DISABLE_and_Air_Charge_Reduction [BBLDR.Main.LDR_DISABLE_and_Air_Charge_Reduction]

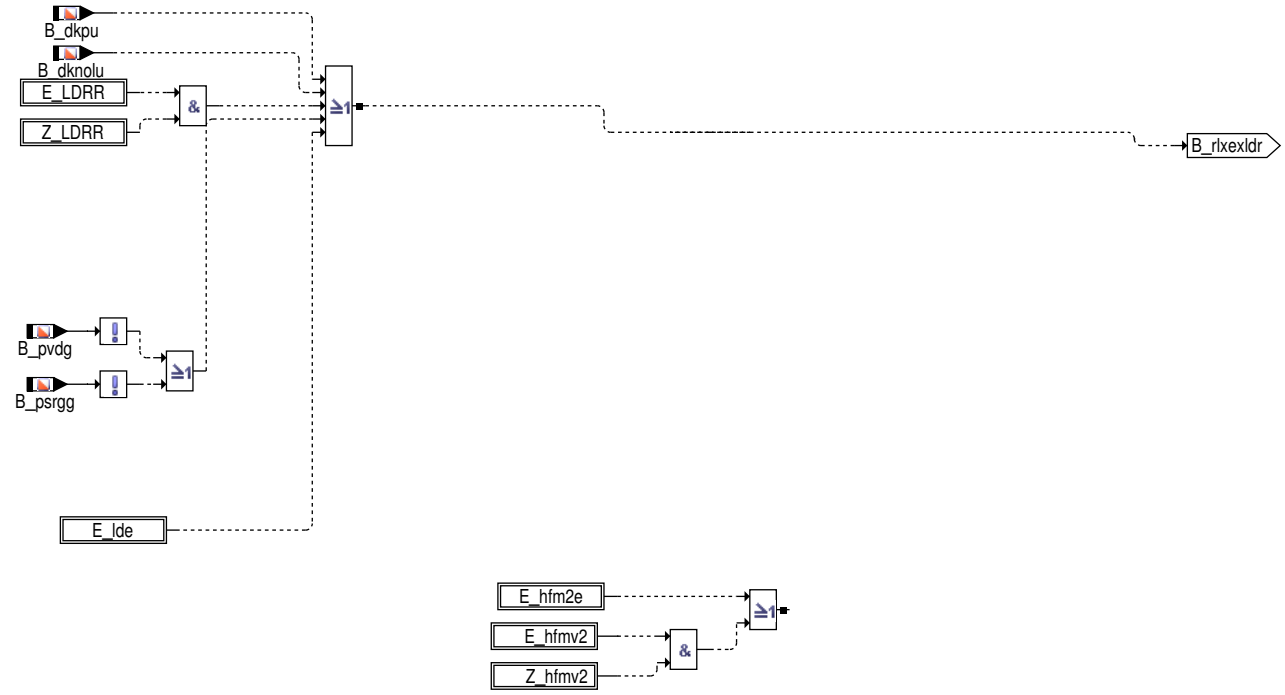

LDR_disable_and_air_charge_reduction

	zusätzliche Hinweise:
–Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	
–Notluftfahren	
–Überladefehler / Unterladefehler in aktueller Fahrt aufgetreten	Überladefehler: mögliche Fehlerursache kann ein geschlossen klemmendes Wastegate sein; in diesem Fall muß die Bedatung der Begrenzung der Maximalfüllung im Fehlerfall sicherstellen, dass das nur so viel Abgasenergie über die Turbine fließen kann, dass es zu keinen unzulässig hohen Ladedrucken kommt under der Turbolader nicht überdreht Unterladefehler: mögliche Fehlerursache Leck auf der hochdruckbeaufschlagten Frischluftstrecke; eventuell durch einen Schlauchabfall vor Drosselklappe, in diesem Fall bleibt das Wastegate komplett geschlossen, und die Maximalfüllung muß auf ein Niveau abgesenkt werden wie für den Fehlerfall Wastegate klemmt geschlossen
–Endstufenfehler Taktventil	
–Ladedrucksensor ungültig	im Fall eines ungültigen Ladedrucksensors, ist eine Diagnose der Ladedruckregelung nicht mehr möglich
– Saugrohrdrucksensor ungültig	

Die Fehler aktivieren das Bit B_elxexldr, durch das in der %BGRLMXS die maximale Sollfüllung reduziert wird. Diese Grenze führt zu einem maximalen Saugrohrdruck kleiner als Umgebungdruck, da im schlimmsten Fall der Turbolader vor Überdrehen bei geschlossen klemmenden Wastegate geschützt werden muß.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

B_frgldad – Freigabe Ladedruckregelung Adaption:

Abbildung 517 BBLDR/Main/Enabling_adaptation [BBLDR.Main.Enabling_adaptation]

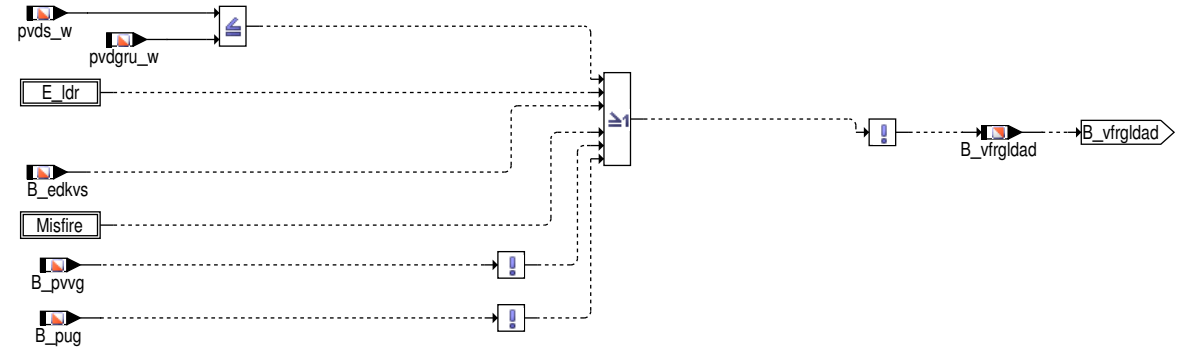

Abbildung 518 BBLDR/Main/Enabling_adaptation/Misfire [BBLDR.Main.Enabling_adaptation.Misfire]

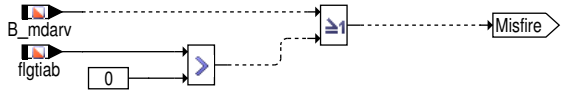

Die Adaption muß gesperrt sein, für den Fall, dass der Sollwert für den Ladedruck unterhalb des Grundladedrucks liegt. Außerdem in folgenden Fehlerfälle, die zu einem zu starken Adaptieren der Ladedruckregelung %PVDREG führen würden, wird die Freigabe für die Berechnung von fkdpwgpu_w_w und ofdpwgpu_w gesperrt.

- E_ldr (bei Unter– oder Überladefehlern)
- B_mdarv oder ti–Ausblendung (flgtiab > 0)

  Bei einer kritischen Aussetzerrate oder sogar einer Zylinderabschaltung steht durch eine unvollständige Verbrennung weniger Abgasenergie für den Antrieb der Turbine zur Verfügung. Das heißt in dem Fall würden sich die Adaptionswerte fkdpwgpu_w_w und ofdpwgpu_w sehr stark verändern. Bei einem Biturbo würde dann sogar die defekte Bank von der iO Bank kompensiert werden können(Schutz vor Turbinendrehzahlschutz nicht mehr gewährleistet). Das hätte zur Folge, dass bei Heilung einer dieser Fehler ein Überladedruck auftreten würde.
- B_edkvs

  Die Ursache für diesen Fehler kann ein defektes Einspritzventil sein (siehe B_mdarv)
- B_pvvg=0, B_pug=0

  Durch falsche Druckwerte oder Massenströme wird die Berechnung der Vorsteuerkette (Leistungsbilanz) falsch adressiert, ein zusätzliches Adaptieren würde die Vorsteuerqualität noch weiter verschlechtern.

B_rlsaug, B_rlxred

Abbildung 519 BBLDR/Main/Reduction_maximum_air_charge [BBLDR.Main.Reduction_maximum_air_charge]

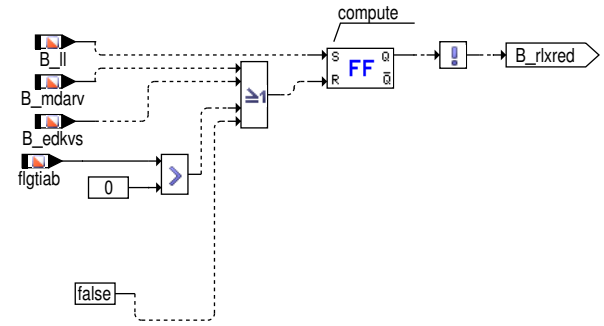

Im Fall B_rlxred=true wird die Füllung aus sicherheitskritischen Gründen maximal um 15% reduzierend abgesenkt.

B_atlact

Abbildung 520 BBLDR/Main/State_TC_activation [BBLDR.Main.State_TC_activation]

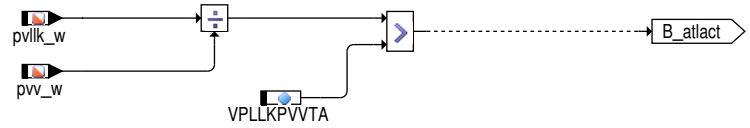

Ab dem Druckverhältnis pvllk_w/pvv_w > VPLLKPVVTA wird davon ausgegangen, dass der Turbolader angesprochen hat.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 409 Applikationsparameter für BBLDR [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBBLDR	Bit 0 = 0: Verhinderung der Ansteuerung des Wastegates nicht aktivierbar Bit 0 = 1: Verhinderung der Ansteuerung des Wastegates aktivierbar
DPVDPLUFMN	Die Größe gibt die Differenz zwischen pvds_w und plufmn_w an. Über sie lässt sich die Schwelle (plufmn_w + DPVDPLUFMN) der Hysterese pvds_HLD applizieren, ab welcher die Ladedruckregelung freigegeben wird. Startwert: 20 hPa
DWGMDMAX	Hysterese-Delta der Momentenschwelle für Sperrung Wastegateansteuerung im Katheizen. Kleine Werte für Bedatung der Hysterese misol_LSP zusammen mit WGMDMAX, da es sonst zu Sprüngen im Ladedruck kommen kann. Startwert: 5 %
DWGNMAX	Hysterese-Delta der Drehmomentschwelle für Sperrung Wastegateansteuerung im Katheizen. Kleine Werte für Bedatung der Hysterese nmot_LSP zusammen mit WGNMAX, da es sonst zu Sprüngen im Ladedruck kommen kann. Startwert: 200 1/min
VPLLKPVVTA	Startwert: 1.1
WGMDMAX	Momentenschwelle für Sperrung Wastegateansteuerung im Katheizen. Kleine Werte für Bedatung der Hysterese misol_LSP zusammen mit DWGMDMAX, da es sonst zu Sprüngen im Ladedruck kommen kann. Startwert: 20 %
WGNMAX	Drehmomentschwelle für Sperrung Wastegateansteuerung im Katheizen. Kleine Werte für Bedatung der Hysterese nmot_LSP zusammen mit DWGNMAX, da es sonst zu Sprüngen im Ladedruck kommen kann. Startwert: 600 1/min

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 410 FID-Name: FID_CNWF

Beschreibung des FIDs	FID für Erkennung Nockenwellenfehler
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_BM DFP_N DFP_NWKWA DFP_NWKWE DFP_NWS DFP_PHA DFP_PHE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_SSpMon1 DFC_SSpMon2
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 411 FID-Name: FID_LDRRMN

Beschreibung des FIDs	FID für Erkennung Unterladefehler
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_LDRR
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	;{Sys_Version}DFP_LDRR(Z&(Emx|Emn)) DFP_LDE DFP_LZSR DFP_PSR DFP_PVD
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 412 **BBLDR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BSTCTL_DIAGEXTN_SC	erweiterte Ladedruckregelungsdiagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NODIAG			
NWFRX_SY	Konfiguration Füllungsabsenkung im Fehlerfall Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ZERO			
SY_AUFLAD2	System mit paralleler Aufladung (2-Bank-System)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_2_bank_charging			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_PNWGTYP	Typ Ventil zum Einstellen Druck in Wastegatedruckdose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not configured			
SY_SUVSFRX	Konfiguration Füllungsabsenkung im Fehlerfall Schubumluftventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 413 **BBLDR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DPVDPLUFMN	Diffenrenz zwischen pvds_w und plufmn_w ab der die Ladedruckregelung freigegeben wird	local	VALUE	BBLDR (S. 655)
VPLLKPVVTA	Schwelle des Druckverhältnisses pvllk_w/pvv_w ab der Turbolader anspricht	local	VALUE	BBLDR (S. 655)

5.3 Variablen

Tabelle 414 **BBLDR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atlact	Turbolader hat angesprochen	export	BIT	BBLDR (S. 655)
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_edkvs	Bedingung Adaptionsfehlerschwellen aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fgdldrnq	Bit Freigabe Erkennung DLDR Minimumfehler aufgrund Querwirkungen	export	BIT	BBLDR (S. 655)
B_fghldst	Freigabe Hub Ladedrucksteller	export	BIT	BBLDR (S. 655)
B_frgldad	Bedingung Freigabe Adaption der Ladedruckregelung	export	BIT	BBLDR (S. 655)
B_ldr	Flag für Bedingung LDR aktiv	export	BIT	BBLDR (S. 655)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_mdarv	kritische Aussetzerrate vorhanden	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_psrgg	Bedingung gemessener Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_pvdg	Bedingung Druck vor Drosselklappe gültig	import	BIT	BGPVD (S. 273)
B_pvvg	Bedingung Druck vor Verdichter gültig	import	BIT	BGPVV (S. 216)
B_rlxexldr	Begrenzung maximale Füllung notwendig auf Wert der Durchgehen des Turboladers verhindert	export	BIT	BBLDR (S. 655)
B_rlxred	Begrenzung maximale Füllung	export	BIT	BBLDR (S. 655)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_vfrgldad	Vorbedingung für Freigabe Adaption der Ladedruckregelung	export	BIT	BBLDR (S. 655)
flgtiab	Statusflag ti-Abschaltung bei kat.schädigenden Aussetzerraten	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
plufmn_w	Minimaler Druck nach Luftfilter	import	VALUE	BGRLXVD (S. 716)
pvdgru_w	Grundladedruck	import	VALUE	BGPLGU (S. 714)
pvds_w	Solldruck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	LDRPLS (S. 720)
pvllk_w	Druck vor Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pvv_w	Druck vor Verdichter	import	VALUE	BGPVV (S. 216)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 415 **BBLDR** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_LDE				import	
FPI_LDR	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Regelabweichung Ladedruckregelung	import	DLDR (S. 681)
FPI_LDRR	DfpCl	IMPL	SG interne Fehlerpfad- Nr: LDRR	import	DLDR (S. 681)
FPI_LZSR	DfpCl	IMPL	Fehlerpfad: Leck zum Saugrohr	import	BGADAP (S. 319)
FPI_PSR	DfpCl	IMPL	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSR	import	DPLPSR (S. 229)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_PVD	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe	import	DPLPVD (S. 281)

7.2 [BGVERD 1.4.0;0 (BGVERD / 1.40; 1)] Berechnete Grösse Verdichterdruckverhältnis

1 Funktionsdefinition

Abbildung 521 main [main]

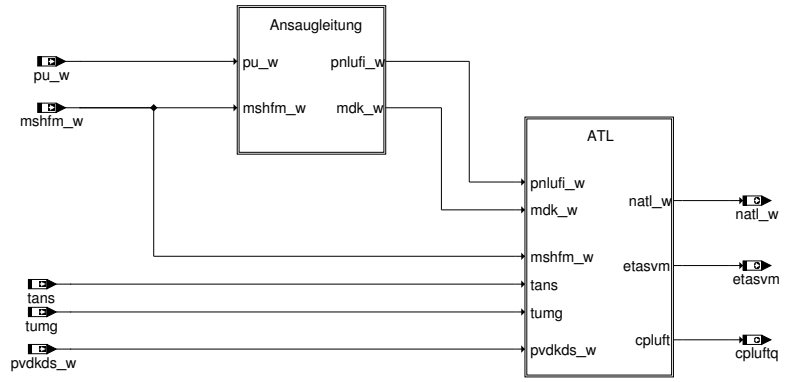

Abbildung 522 ansaugleitung [ansaugleitung]

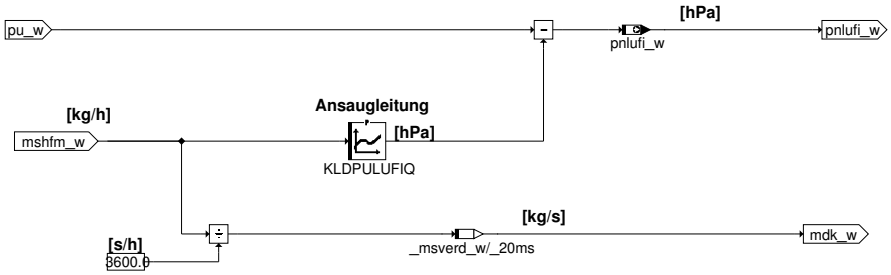

Abbildung 523 atl [atl]

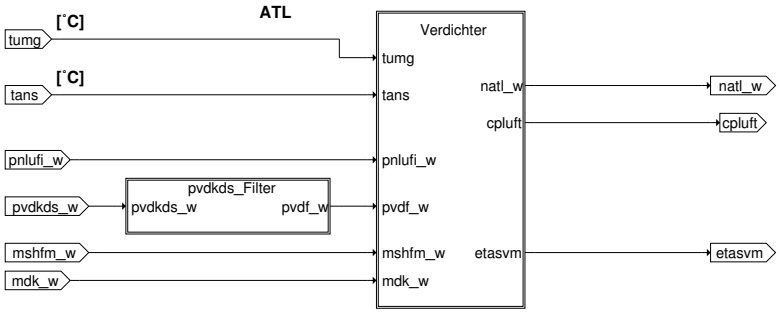

Abbildung 524 pvdkds_filter [pvdkds_filter]

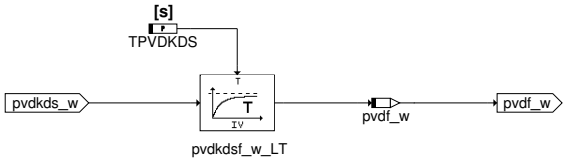

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 525 verdichter [verdichter]

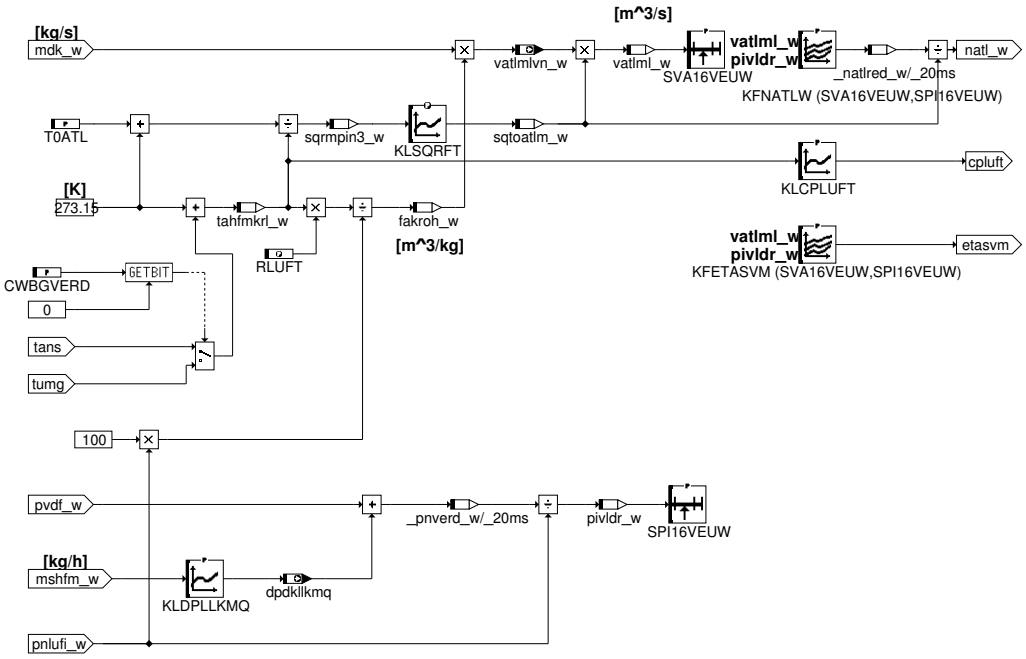

2 Funktionsbeschreibung

BGVERD/Ansaugleitung

In dieser Hierarchie wird der Druck nach Luftfilter `pnlufi_w` aus dem Umgebungsdruck `pu_w` und der Druckverlustkennlinie über Luftfilter `KLDPULUFIQ` ermittelt.

BGVERD/ATL

Die ATL-Drehzahl wird aus dem Kennfeld `KFNATLW` ermittelt, das über den normierten Volumenstrom `vatlml_w` und das Verdichterdruckverhältnis des ATL abgelegt ist. Der Verdichterwirkungsgrad `etasvm` wird aus dem Verdichterkennfeld `KFETASVM` bestimmt, das ebenfalls über den Volumenstrom und das Druckverhältnis abgelegt ist.

3 Applikation

Die Kennfelder für den Verdichterwirkungsgrad `KFETASVM` und für die ATL-Drehzahl `KFNATLW` werden aus den Datenblättern des Herstellers ermittelt. Dabei ist zu überprüfen, ob die Bedatung des Wirkungsgradkennfeldes und des Drehzahlkennfeldes für die Höhe ausreicht, oder ob sie hier an die Kennfeldgrenzen laufen. In dem Fall ist die Bedatung für große Druckverhältnisse und Volumenströme zu erweitern.

Weiterhin ist darauf zu achten, dass ein starkes Abfallen des Wirkungsgradkennfeldes an den Randbereichen (große Druckverhältnisse) zu vermeiden ist. Diese Arbeitspunkte werden meist nur in der Höhe erreicht. Es bliebt zu überprüfen, ob ein Wirkungsgradabfall für diese Arbeitspunkte dem tatsächlichen Systemverhalten entspricht.

Die Druckverlustkennlinien für Luftfilter `KLDPULUFIQ` und Ladeluftkühler `KLDPLLKM`Q sind aus Messwerten zu bestimmen.

Über das Bit 0 des Codeworts `CWBGVERD` läßt sich zwischen `tans` und `tumg` als Eingangsgröße für die Berechnung von `tahfmkrl_w` umschalten

Tabelle 416

Label	Wert
CWBGVERD	0
TOATL	20
TPVDKDS	0.04

Abbildung 526 T0ATLinit [init]

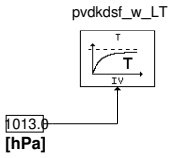

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 417 **BGVERD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGVERD	Codewort zur Konfiguration der BGVERD	export	VALUE	BGVERD (S. 663)
KFETASVM	Isentroper Wirkungsgrad Verdichter	export	MAP_GROUPED	BGVERD (S. 663)
KFNATLW	Kennfeld ATL-Drehzahl	export	MAP_GROUPED	BGVERD (S. 663)
KLCPLUFT	Isobare Wärmekapazität Luft	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGVERD (S. 663)
KLDPLLKMQ	Druckabfall über LLK, modelliert	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGVERD (S. 663)
KLDPULUFIQ	Differenzdruck Umgebung – nach Luftfilter	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGVERD (S. 663)
KLSQRFT	Wurzel aus Temperaturverhältnis	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGVERD (S. 663)
RLUFT	Gaskonstante	export	VALUE	BGVERD (S. 663)
SPI16VEUW	Stuetzstellenverteilung Druckverhaeltnis Verdichter	export	AXIS_VALUES	BGVERD (S. 663)
SVA16VEUW	Stuetzstellenverteilung Volumenstrom Verdichter	export	AXIS_VALUES	BGVERD (S. 663)
T0ATL	Normtemperatur ATL	export	VALUE	BGVERD (S. 663)
TPVDKDS	Filterzeitkonstante für Messdruck vor DK	export	VALUE	BGVERD (S. 663)

4.2 Variablen

Tabelle 418 **BGVERD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
cpluftq	Isobare Wärmekapazität Luft	export	VALUE	BGVERD (S. 663)
dpdkllkmq	Druckabfall über Ladeluftkühler modelliert	export	VALUE	BGVERD (S. 663)
esst_spi16veuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SPI16VEUW	local	VALUE	BGVERD (S. 663)
esst_sva16veuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SVA16VEUW	local	VALUE	BGVERD (S. 663)
etasvm	Isentroper Wirkungsgrad Verdichter	export	VALUE	BGVERD (S. 663)
fakroh_w	spez. Volumen	local	VALUE	BGVERD (S. 663)
mshfm_w	Massenstrom HFM 16-Bit Größe	import	VALUE	GGHFM ()
natl_w	ATL Drehzahl	export	VALUE	BGVERD (S. 663)
pivldr_w	Verdichtungsverhältnis VDK begrenzt als Eingang zur KLAF	local	VALUE	BGVERD (S. 663)
pnlufi_w	Ansaugdruck nach Luftfilter	export	VALUE	BGVERD (S. 663)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvdf_w	Druck vor Drosselkalppe gefiltert	local	VALUE	BGVERD (S. 663)
pvdkds_w	Druck vor Drosselklappe von Drucksensor (word)	import	VALUE	ADCADAP (S. 315)
sqrmpin3_w	Verhältnis ATL-Normtemperatur / Temperatur nach Kompressor	local	VALUE	BGVERD (S. 663)
sqtoatlm_w	Wurzel aus Verhältnis Normtemperatur/Temperatur vor ATL.	local	VALUE	BGVERD (S. 663)
tahfmkrl_w	Temperatur vor Verdichter	local	VALUE	BGVERD (S. 663)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
vatlml_w	Volumenstrom ATL	local	VALUE	BGVERD (S. 663)
vatlmlvn_w	Volumenstrom ATL vor Normierung	export	VALUE	BGVERD (S. 663)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

7.3 [CByVlv 26.0.0;0] Kompressor Bypassventil

7.3.1 [BGSUV 1.2.0;0 (BGSUV / 1.10; 1)] Berechnete Größe Zustand Schubumluftventil

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion stellt Information über den Schaltzustand des Schubumluftventils zur Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 527 BGSUV/Main/Without_pneumatic_influence [BGSUV.Main.Without_pneumatic_influence]

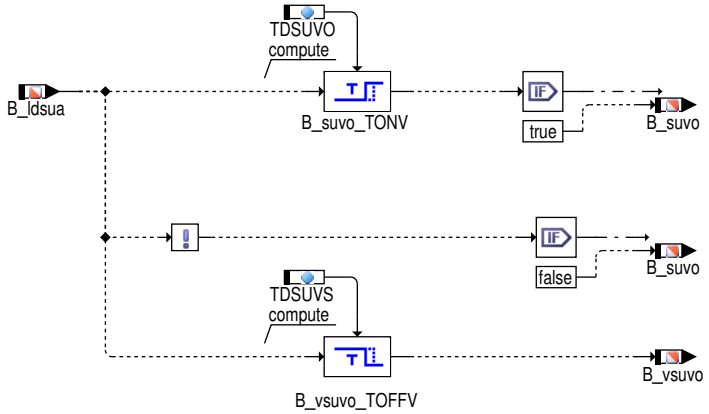

Das Schubumluftventil öffnet, wenn es angesteuert wird. Für die Zustandsinformation "sicher offen", wird das Ansteuerbit B_ldsua noch zeitentprellt, um zu Berücksichtigen, dass sich das SUV nicht unendlich schnell bewegen kann, etc.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

DPVVPSRSSO:

Druckdifferenz zwischen Saugrohrdruck und Druck vor Verdichter ab der das SUV sicher öffnet.

DPVVPSRSVO:

Druckdifferenz zwischen Saugrohrdruck und Druck vor Verdichter ab der das SUV öffnen könnte.

DPVVPSRSVS:

Druckdifferenz zwischen Saugrohrdruck und Druck vor Verdichter ab der das SUV anfangen könnte zu schließen.

DPVVPSRSSS:

Druckdifferenz zwischen Saugrohrdruck und Druck vor Verdichter ab der das SUV sicher geschlossen ist.

TDSUVO:

Zeit, die das SUV zum Öffnen benötigt.

TDSUVS:

Zeit, die das SUV zum Schließen benötigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 419 **BGSUV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_PSUV	Pneumatische Schubumluftventil ohne Anbindung an Motronic verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SUV	Schubumluftventil	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_SUVTYP	Typ Schubumluftventil	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_SUVTYP_1			

4.2 Parameter

Tabelle 420 **BGSUV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TDSUVO	Entprellzeit für das Öffnen des SUVs	local	VALUE	BGSUV (S. 666)
TDSUVS	Entprellzeit für das Schließen des SUVs	local	VALUE	BGSUV (S. 666)

4.3 Variablen

Tabelle 421 **BGSUV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ldsua	Bedingung LDR Schubumluftventil aktiv (offen)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_suvo	Bedingung Schubumluftventil offen	export	BIT	BGSUV (S. 666)
B_vsuvo	Bedingung Verdacht Schubumluftventil offen	export	BIT	BGSUV (S. 666)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

7.3.2 [DLDUVSE 1.2.0;1] Diagnose Endstufe Schubumluftventil für Verdichter

1 Funktionsdefinition

Abbildung 528 main [main]

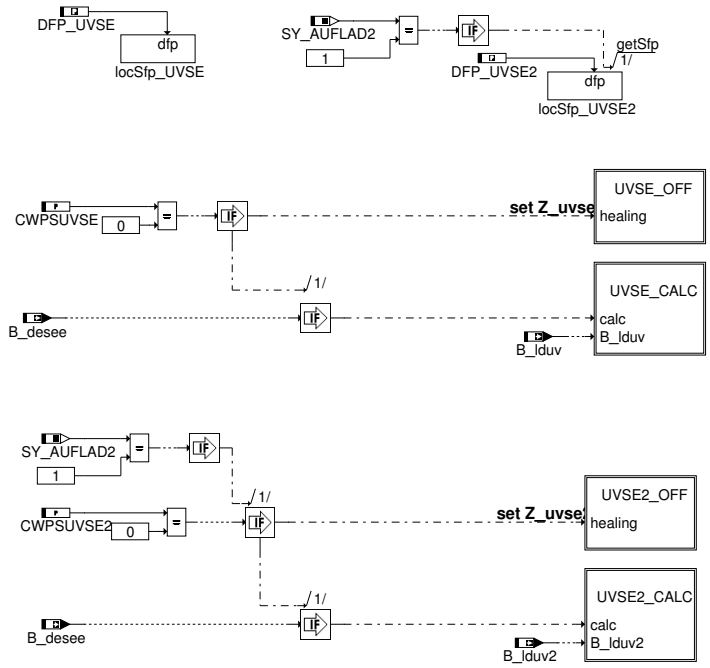

Abbildung 529 uvse_calc [uvse_calc]

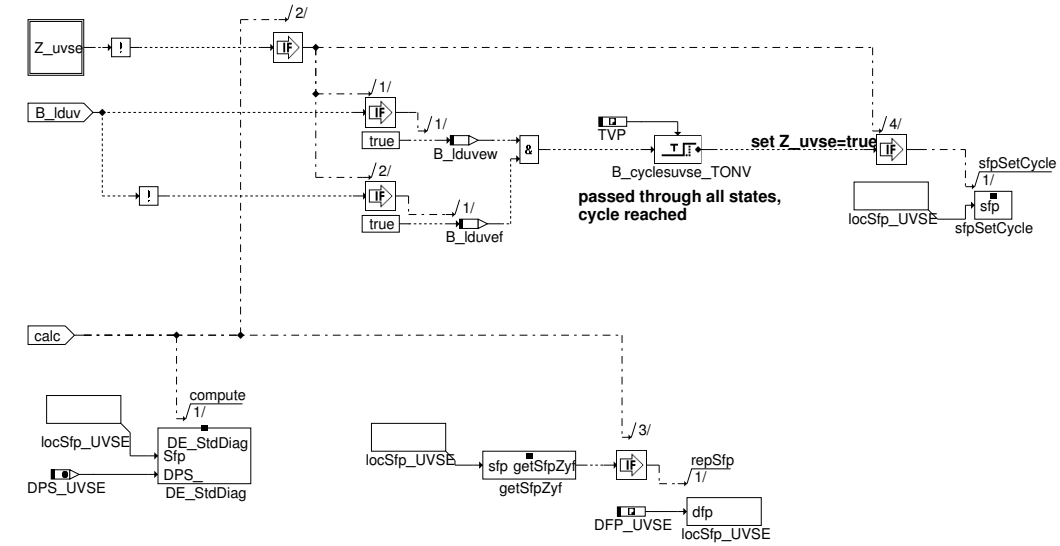

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 530 uvse2_calc [uvse2_calc]

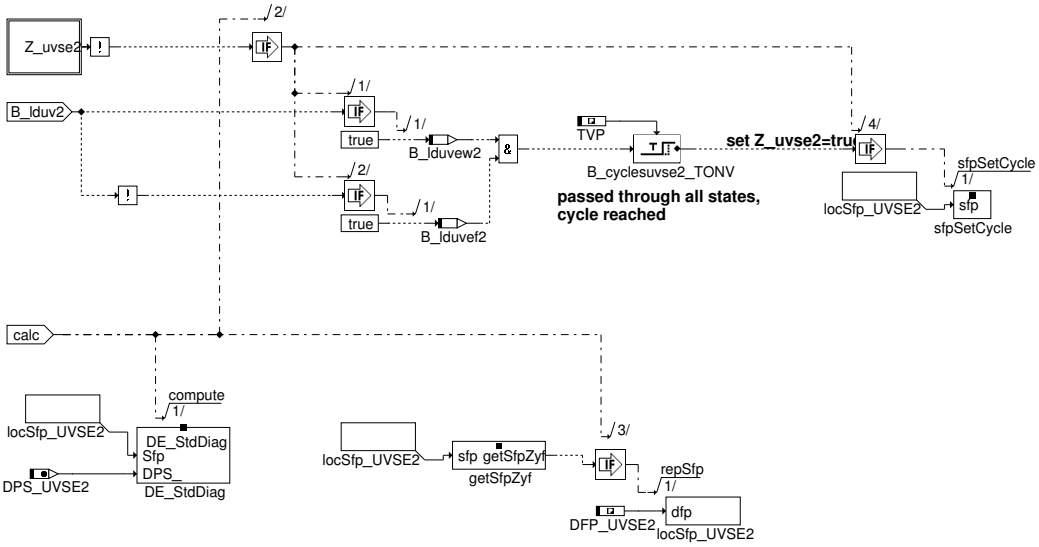

1.1 Fehlerspeicherverwaltung:

Status Fehlerpfad UVSE:	sfpuvse
Errorflag UVSE:	E_uvse
Zyklusflag UVSE:	Z_uvse
Fehlerart UVSE:	B_mxuvse
	B_mnuvse
	B_siuvse
Löschen Fehlerpfad:	C_fcmclr & staeuvse
Fehlerpfad UVSE:	CDTUVSE
Fehlerklasse UVSE:	CLAUVSE
Fehlerschwere UVSE:	TSFUVSE
Carb-Code UVSE:	CDCUVSE
Umweltbedingungen UVSE:	FFTUVSE

2 Funktionsbeschreibung

Die Voraussetzung für die Diagnose der LDR-Umluftventil -Endstufe ist die Verwendung einer Endstufe vom Typ CJ94x. Die Erkennung unplausibler Zustände an der Endstufe und das Auslesen der Fehlerart ist in der Sektion %DECJ beschrieben.

Setzen des Zyklusflag:

Das Setzen des Zyklusflag erfolgt zum einen über einen Fehlereintrag oder wenn die Endstufe überprüft wurde. Diese sichere Prüfung liegt vor, wenn beide Schaltzustände der Endstufe, also eingeschaltet und ausgeschaltet, einmal erreicht wurden. Wird in einem der Zustände ein Fehler detektiert, wird in über das Modul DE_StdDiag der Fehler verifiziert und im entsprechenden Fehlerpfad DFP_UVSE eingetragen. Dieses Modul ist auch für die Fehlerheilung verantwortlich (ausführliche Beschreibung in %DECJ).

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 422 Applikationsparameter für **DLDUVSE** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWPSUVSE	Über das Codewort CWPSUVSE kann die Diagnose für das Schubumluftventil ein- und ausgeschaltet werden. Für CWPSUVSE=0 ist das Zyklusflag Z_uvse gesetzt und die Diagnose abgeschaltet. Für CWPSUVSE=1 wird die Diagnose aktiviert.Startwert: CWPSUVSE=1
CWPSUVSE2	Über das Codewort CWPSUVSE2 kann die Diagnose für das Schubumluftventil der Bank 2 eines Systems mit paralleler Aufladung ein- und ausgeschaltet werden. Für CWPSUVSE2=0 ist das Zyklusflag Z_uvse2 gesetzt und die Diagnose abgeschaltet. Für CWPSUVSE2=1 wird die Diagnose aktiviert.Startwert: CWPSUVSE2=1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 423 Fehlerpfadname: DFP_UVSE

Fehlerpfadbeschreibung	Endstufe Umluftventil Turbo
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_UVSEmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_UVSEmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_UVSEsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	DFP_UBR
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 424 **DLDUVSE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DPS_UVSE	Endstufenindex LDR–Umluft–Ventil	export	DLDUVSE (S. 668)	0 incr. 0
SY_AUFLAD2	System mit paralleler Aufladung (2–Bank–System)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_2_bank_charging			

5.2 Parameter

Tabelle 425 **DLDUVSE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWPSUVSE	Codewort für LDR–Umluftventil Endstufe	export	VALUE	DLDUVSE (S. 668)
DFC_CtlMsk2.DFC_UVSEmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UVSEmax	local	VALUE	DLDUVSE (S. 668)
DFC_CtlMsk2.DFC_UVSEmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UVSEmin	local	VALUE	DLDUVSE (S. 668)
DFC_CtlMsk2.DFC_UVSEsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UVSEsig	local	VALUE	DLDUVSE (S. 668)
DFC_DisblMsk2.DFC_UVSEmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UVSEmax	local	VALUE	DLDUVSE (S. 668)
DFC_DisblMsk2.DFC_UVSEmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UVSEmin	local	VALUE	DLDUVSE (S. 668)
DFC_DisblMsk2.DFC_UVSEsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UVSEsig	local	VALUE	DLDUVSE (S. 668)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 426 **DLDUVSE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_desee	Diagnose Endstufe: Eingangsbedingungen erfüllt	import	BIT	DECJ (S. 3474)
B_lduv	Bedingung zum Ansteuern der Endstufe des Schubumluft-ventil	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lduvef	Bedingung Endstufe Schubumluftventil war im aktuellen DC mindestens einmal nicht angesteuert	local	BIT	DLDUVSE (S. 668)
B_lduvew	Bedingung Endstufe Schubumluftventil war im aktuellen DC mindestens einmal angesteuert	local	BIT	DLDUVSE (S. 668)
dlduvseLokBitsKoop	temp	local	VALUE	DLDUVSE (S. 668)

7.3.3 [HT2KTSUV 1.2.0;2 (HT2KTSUV / 2.20; 1)] Schnittstelle Hardwaretreiber – Komponententreiber Schubumluftventil

1 Funktionsdefinition

Abbildung 531 main [main]

HT2KTSUV2.20

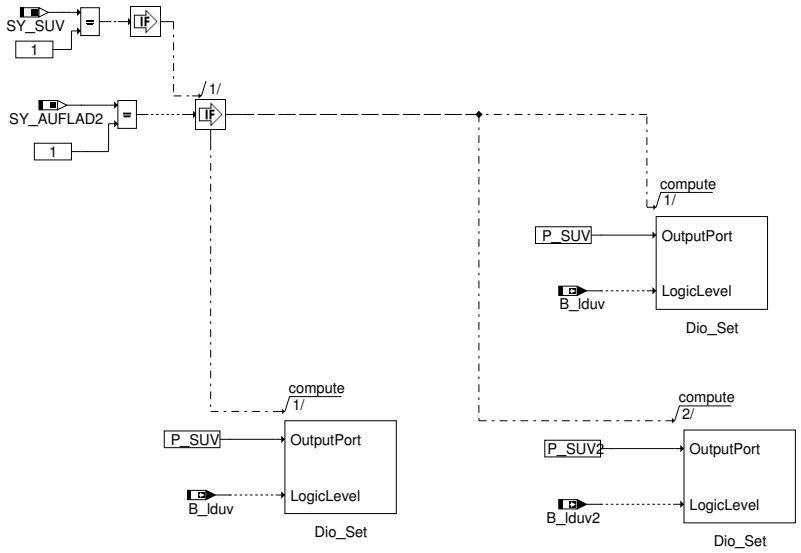

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 532 swoff [swoff]

SwOff:

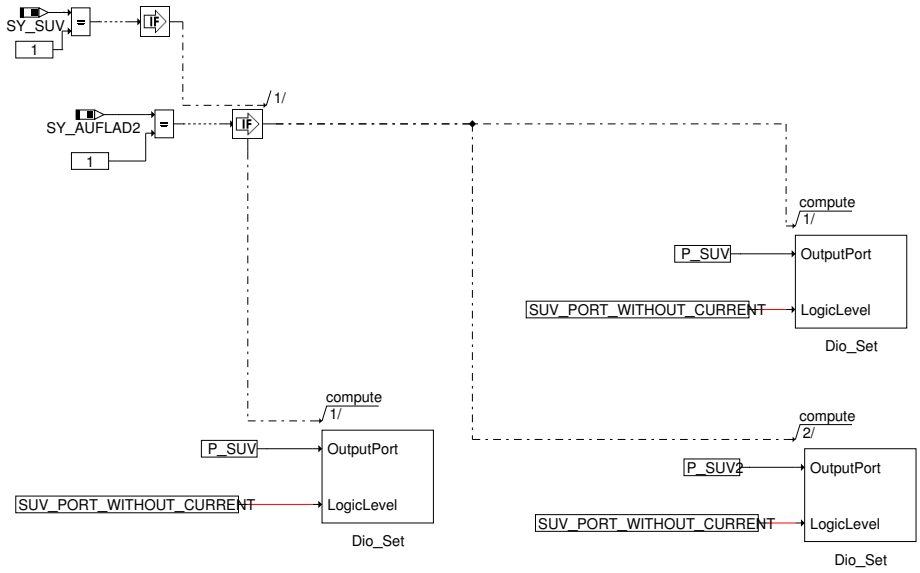

2 Funktionsbeschreibung

Dieser Komponententreiber definiert die Hardwareanbindung eines Schubumluftventils (SUV) (bzw. zwei Schubumluftventile SY_AUFLAD2=1) für die ME17. Bedeutung der Systemkonstante SY_SUV=1: Schubumluftentil, das digital angesteuert wird, ist vorhanden.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 427 **HT2KTSUV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AUFLAD2	System mit paralleler Aufladung (2-Bank-System)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_2_bank_charging			
SY_SUV	Schubumluftventil	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

3.2 Variablen

Tabelle 428 **HT2KTSUV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lduv	Bedingung zum Ansteuern der Endstufe des Schubumluft-ventil	import	BIT	SWAdp (S. 3369)

7.3.4 [LDUVST 25.0.0;1] Ansteuerung Schubumluftventil

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Diese Funktion dient der Ansteuerung eines Magnetventils in der Unterdrucksteuerleitung zum Schubumluftventil. Dabei liegt bei inaktiver elektronischer Ansteuerung, B_ldsua=0, der Saugrohrdruck und bei aktiver elektr. Ansteuerung, B_ldsua=1, ein separater Unterdruck vom Vorratsbehälter auf der Steuerleitung zum Umluftventil. Durch diese Anordnung kann elektr. definiert das Umluftventil geöffnet werden, jedoch nicht unbedingt geschlossen werden, da bei B_ldsua=0 der Saugrohrunterdruck im unteren Lastbereich bereits selbständig das Umluftventil öffnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 533 LDUVST/Main [LDUVST.Main]

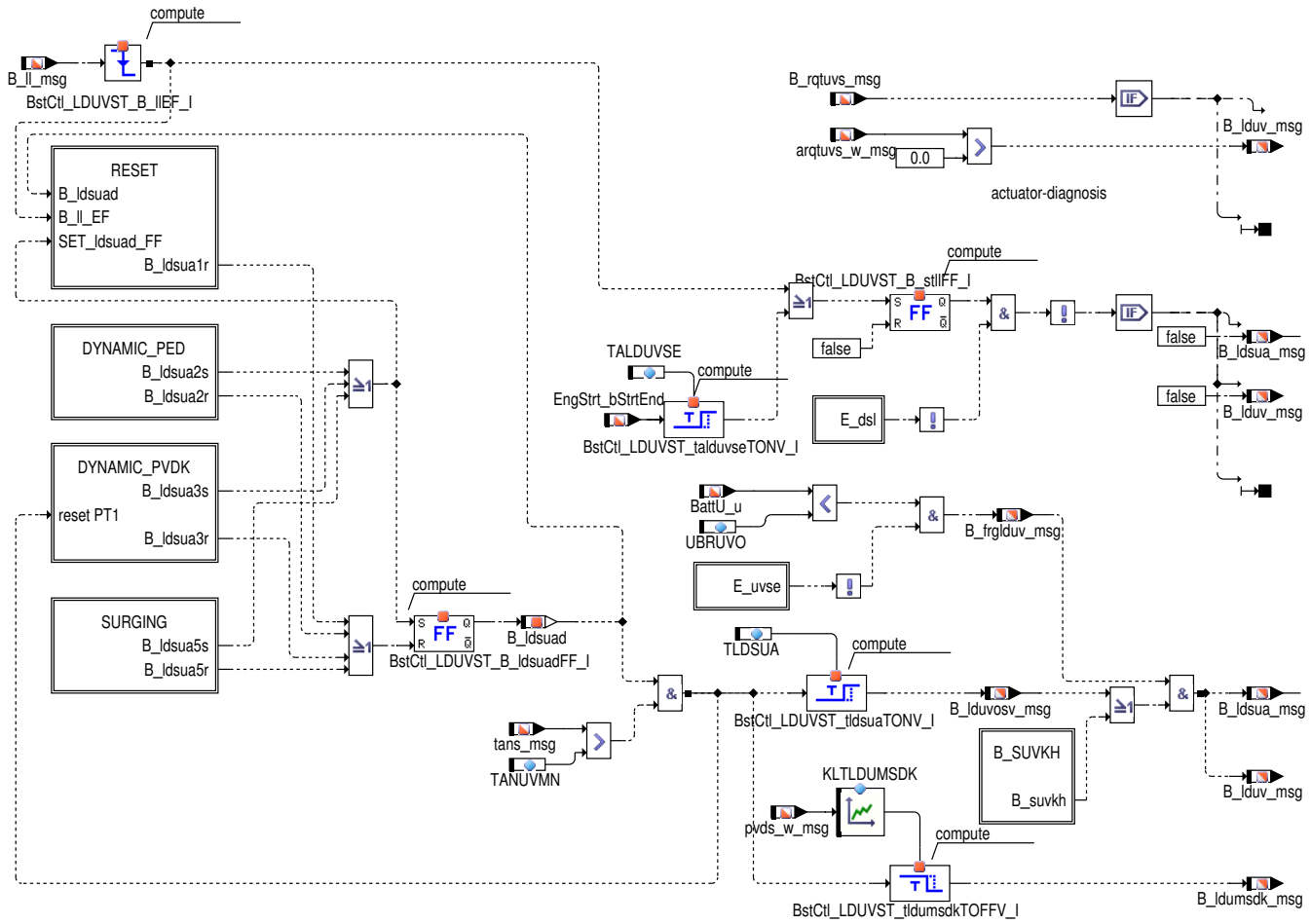

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 534 LDUVST/Main/DYNAMIC_PED [LDUVST.Main.DYNAMIC_PED]

BLOCK Dynamic ped

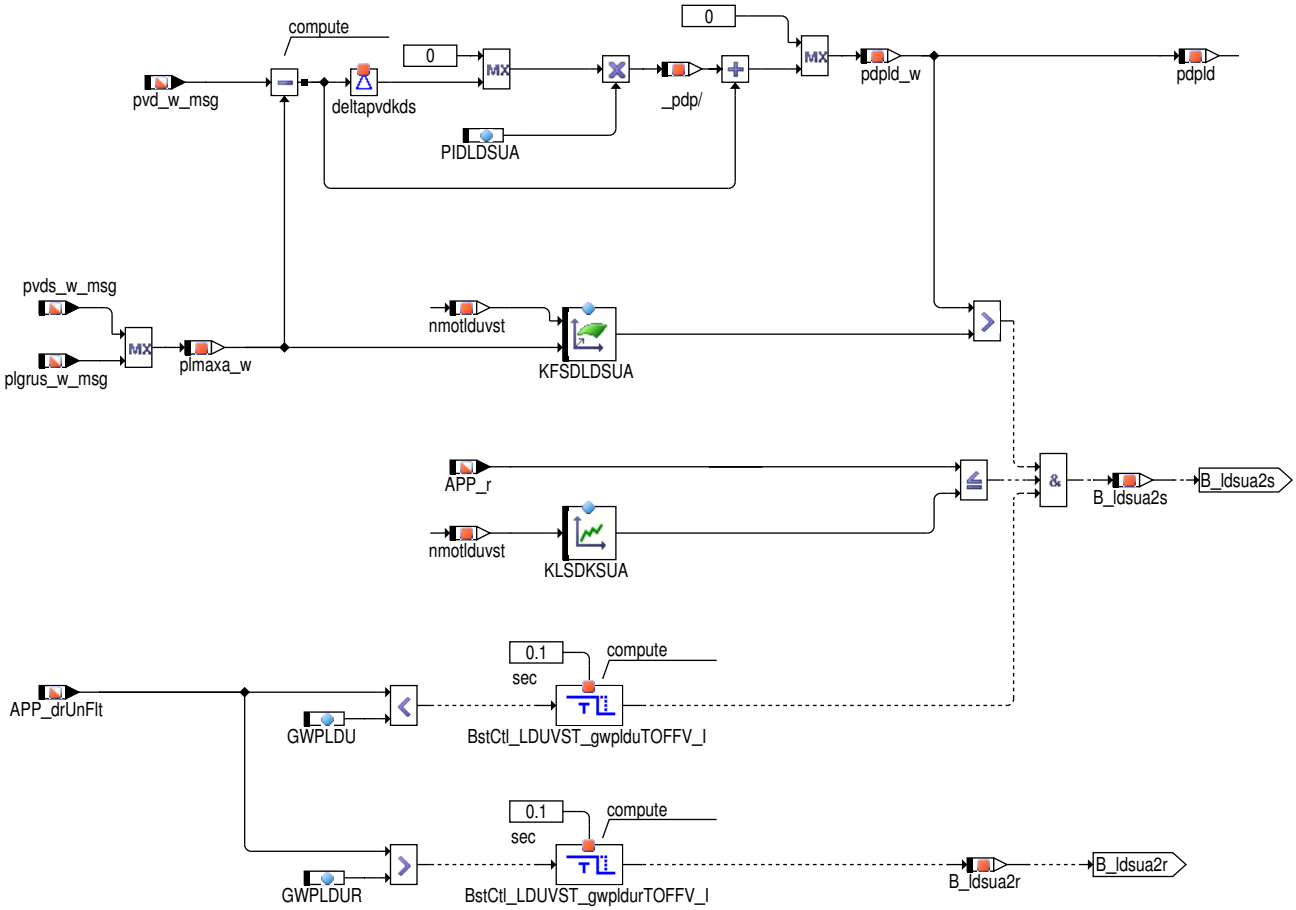

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 535 LDUVST/Main/DYNAMIC_PVDK [LDUVST.Main.DYNAMIC_PVDK]

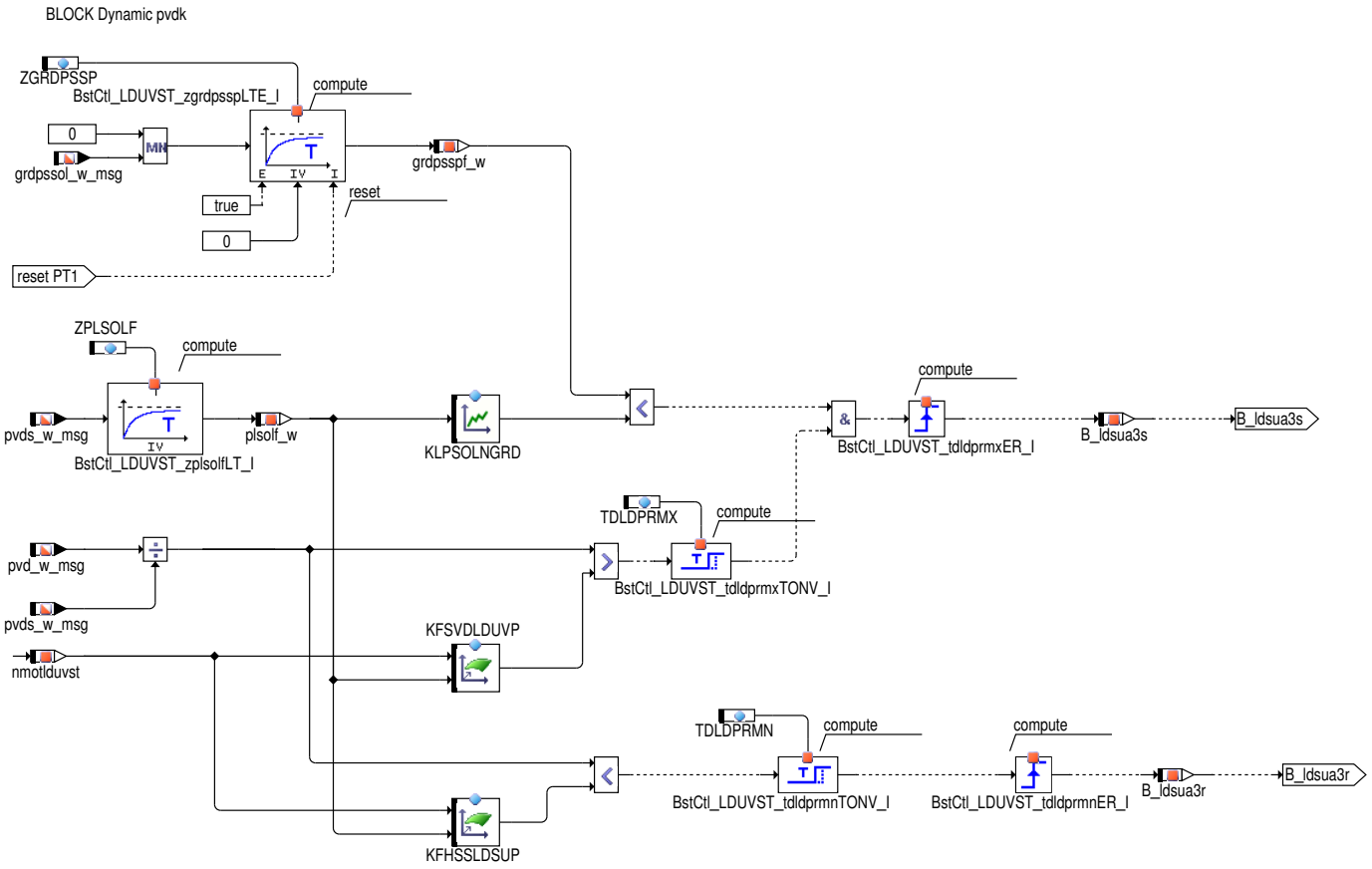

Abbildung 536 LDUVST/Main/SURGING [LDUVST.Main.SURGING]

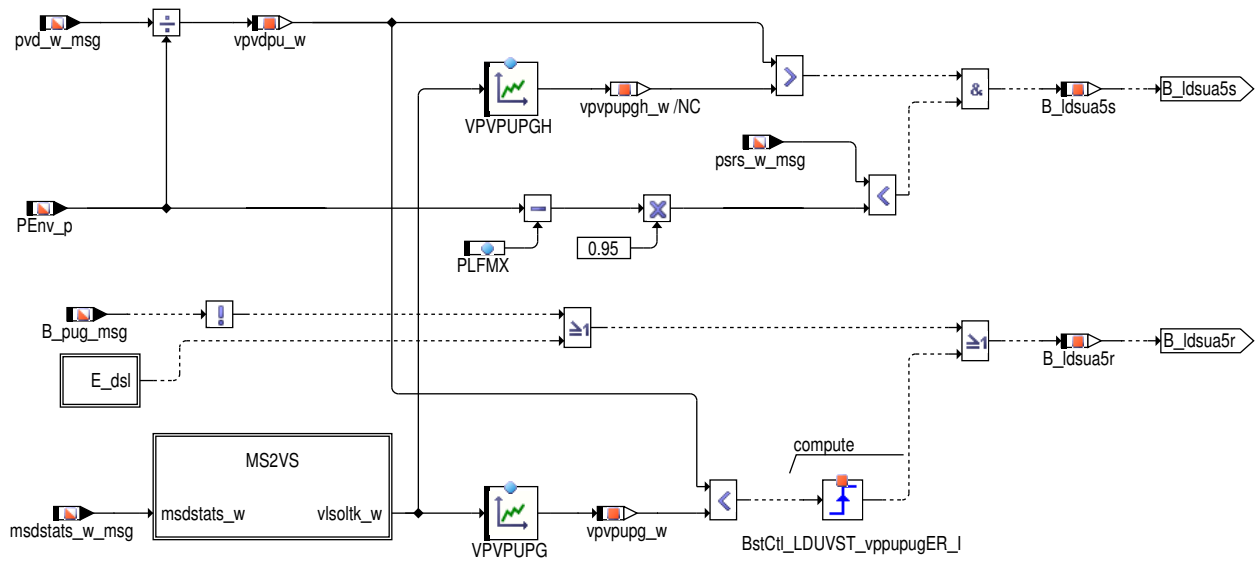

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 537 LDUVST/Main/SURGING/MS2VS [LDUVST.Main.SURGING.MS2VS]

Conversion Mass Flow to Volume Flow

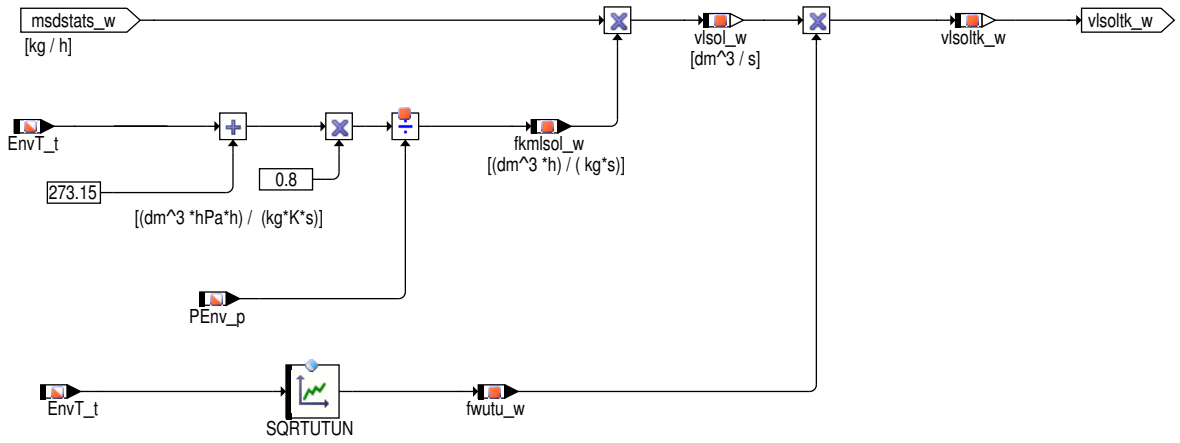

Abbildung 538 LDUVST/Main/B_SUVKH [LDUVST.Main.B_SUVKH]

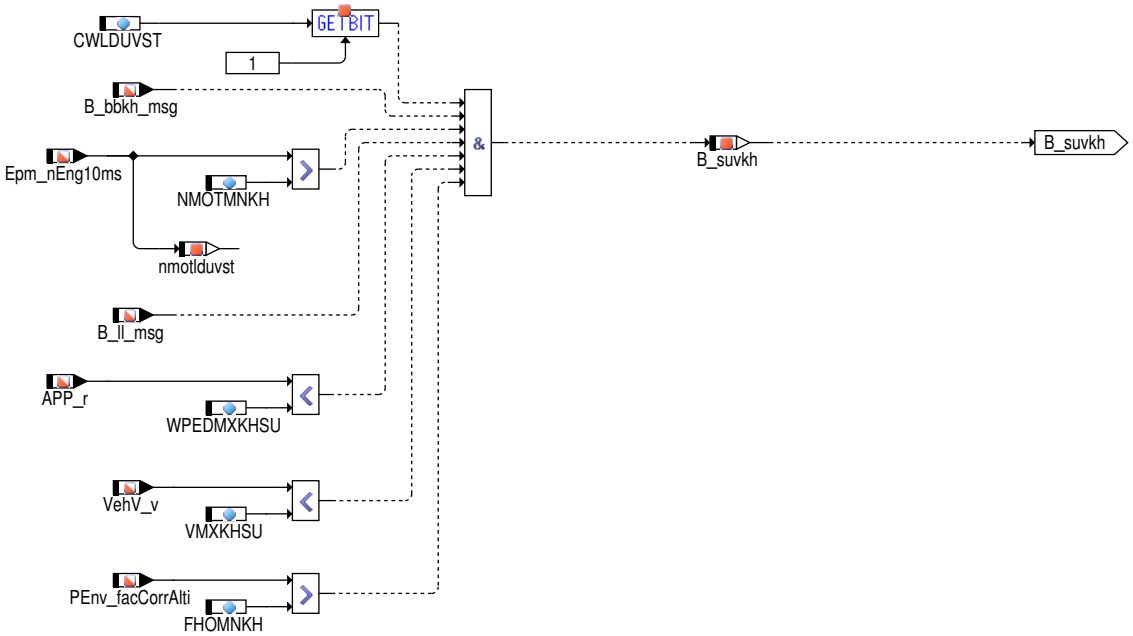

Abbildung 539 LDUVST/Main/RESET [LDUVST.Main.RESET]

BLOCK Reset

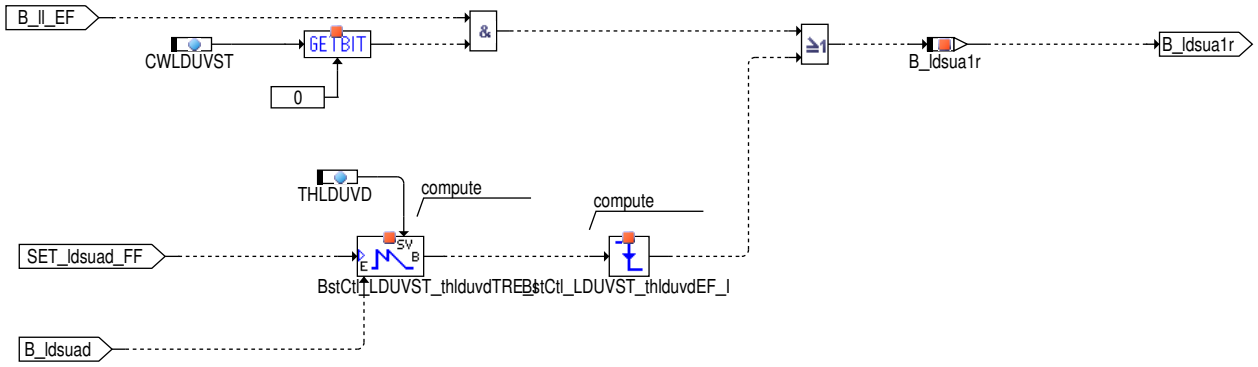

Damit einerseits dynamische Anforderungen sowie andererseits auch das Eigenöffnungsverhalten (Geräuschproblem) ausreichend berücksichtigt wird, ist der Ansteueralgorithmus in 2 Pfade unterteilt. Zur Vermeidung einer negativen Beeinflussung des Sekundärluftbetriebes über das Öffnen des Wastegates (Unterdruckbedarf Delta P– Dose) kann die Ansteuerung erst nach Ablauf einer Haltezeit(TALDUVSE) nach Startende od. einer kurzzeitigen Pedalbetätigung (B_ll pos. Flankenwechsel) erfolgen. Um bei sehr tiefen Ansauglufttemperaturen eine Beschädigung des Schubumluftventils zu vermeiden, kann die Ansteuerung über die Temperaturschwelle TANUVMN gesperrt werden. Über das Bit B_frglduv erfolgt die Freigabe zur Ansteuerung der Endstufe des SUV. In der Hierarchie B_suvkh sind die Bedingungen zum Öffnen des Schubumluftventils im Katheizbetrieb enthalten um die Motorakustik in diesem Betrieb zu verbessern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1. Dynamischer Ansteuerpfad:

Zur Gewährleistung einer dynamisch sehr schnellen Ansteuerung bei negativen Lastgradienten wird die Differenz Ladedruck(pvdkds) – Ladedrucksollwert(plsol) über ein applizierbares Zeitintervall PIDLDSUA prädiziert. Die Prädiktionsrechnung wird zur Vermeidung vorzeitiger Resets auf steigende positive Werte begrenzt.

Zur Vermeidung einer Fehlansteuerung bei Überladefehlerzuständen (z.B. Schlauchabfall an der Wastegate Dose) wird der dynamische Pfad nur aktiv, wenn zusätzlich zu den o.g. Bedingungen auch ein negativer Pedalgradient kleiner als GWPLDU auftritt. Sonst wäre bei offenem Umluftventil eine Überladeerkennung, sowie deren Heilung infolge starken Druckabfalls (pvdkds) nicht möglich. Der Prädiktionswert pdpld wird darüberhinaus in %FUEDK zum schnellen Rückschalten von plsol auf pvdkds verwendet! Der Reset des dynamischen Pfades erfolgt nach Ablauf einer Haltezeit (THLDUVD) oder durch Wiedergasgeben in Form von APP_drUnFlt größer GWPLDUR bzw. Verlassen des LL– Betriebes.

2. Stationärer Ansteuerpfad:

Durch die Division von pvdkds durch pu wird näherungsweise das Verdichterdruckverhältnis berechnet. Überschreitet dieses aktuelle Verdichterdruckverhältnis einen Grenzwert VPVPUPGH und ist der Sollsaugrohrdruck (psrs_w), kleiner als [(pu_w – PLFMX)*0.95], so wird die Umluftventilsteuerung aktivert.

Anhand des Grenzwertes im Kennfeld KFSVDLDUVP kann nun leicht beurteilt werden, wie hoch das Störpotential beim Öffnen der Umluftventile ausfällt. (z.B. KFSVDLDUVP=1.2 –-> max. Absenkung beim Öffnen von 20% möglich)

3. Stellglied–Diagnose:

Für den Fall, dass die Stellglieddiagose in der SW–konfiguriert ist (SY_SUVGSTA=1), wird bei Testeranforderung für das Schubumluftventil mit B_rqtuvs der Ansteuerwert arqtuvs_w auf die Endstufe gegeben. Der Berechnungspfad zur Vermeidung des Verdichterpumpens ist in diesem Fall deaktiviert.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 429 Applikationsparameter für *LDUVST* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWLDUVST	Bedeutung Codeword LDUVST, Bit 0 = 1: mit Ansteuern der Endstufe des Schubumluftventils wird dieses geschlossen, Bit 0 = 0: mit Ansteuern der Endstufe des Schubumluftventils wird dieses geöffnet. Startwert: 0
FHOMNKH	Minimaler Höhenfaktor, unterhalb dem das Schubumluftventil im Katheizen in großen Höhen nicht geöffnet wird Startwert: 0.9
GWPLDU	Gradientenschwelle Pedal für dynamische Freigabe Umluftventilsteuerung Startwert: –2.334 %
GWPLDUR	Gradient Pedalwert für Reset LDR Umluftventilansteuerung dynamisch Startwert: 1.562 %
KFHSSLDSUP	Schwelle zum Schließen der Turbo Umluftventile im Stationärpfad Startwert: 1.2
KFSDLDSUA	Schwelle für dynamische Schubumluftventilsteuerung aktiv Startwert: →*Tabelle 430 "KFSDLDSUA", S.678* Druckwert für KFSDLDSUA = 2500 bedeutet Dynamikpfad gesperrt (B_ldsuad immer false)
KFSVDLDUVP	Schwelle Verdichterdruckverhältnis für LDR Umluftventilsteuerung Startwert: 1.2
KLPSOLNGRD	Schwelle fuer grdpssol_w Startwert: 10000
KLSDKSUA	APP_r Schwelle für dynamische Schubumluftventilsteuerung aktiv Startwert: →*Tabelle 431 "KLSDKSUA", S.679* APP_r Werte alle auf = 99,6% APP_r Schwelleneingriff neutral
KLTLDUMSDK	Zeitverzug fuer B_ldumsdk Startwert: 1.0
NMOTMNKH	Motordrehzahl, oberhalb der ein Öffnen des SUV im Katheizen möglich ist (zwecks Stromeinsparung und Bauteilschonung) Startwert: 200 1/min

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
PIDLDSUA	Prädiktionsintervall für dynamische Schubumluftventilansteuerung Startwert: ca. 3
PLFMX	Maximaler Druckabfall am Luftfilter Startwert: 0.0
SQRTUTUN	Quadratwurzel aus Verhältnis Umgebungstemperatur zu Normtemperatur Startwert: →*Tabelle 432 "SQRTUTUN", S.679*
TALDUVSE	Zeit bis zur Aktivierung LDR Umluftventilsteuerung nach Startende Startwert: 0 sec
TANUVMN	Ansaugluft−Temperaturschwelle für Ansteuerung des Schubumluftventils Startwert: −48 °C
TDLDPRMN	Verzögerungszeit vor Schließen des Schubumluftventils Startwert: 500 ms
TDLDPRMX	Verzögerungszeit vor Öffnung des Schubumluftventils Startwert: 150 ms
THLDUVD	Haltezeit LDR Umluftventilsteuerung dynamisch Startwert: 2 sec
TLDSUA	Zeitverzug fuer B_ldsua Startwert: 150ms
UBRUVO	obere Schwelle ubr für Ansteuerung Endstufe Schubumluftventil Startwert: 16 V
VMXKHSU	Maximale Fahrzeuggeschwindigkeit zum Öffnen des Schubumluftventils zur Verbesserung der Motorakustik im Katheizen Startwert: 5 km/h
VPVPUPG	Die Ansteuerung des Schubumluftventils bei Verdichterpumpen funktioniert nur mit aktivierter Momentenstruktur, da auch nur dann das msdstats_w korrekt berechnet wird! Startwert: →*Tabelle 433 "VPVPUPGH/VPVPUPG", S.679* Daten nahe der Pumpgrenze aus dem Verdichterkennfeld
VPVPUPGH	Die Ansteuerung des Schubumluftventils bei Verdichterpumpen funktioniert nur mit aktivierter Momentenstruktur, da auch nur dann das msdstats_w korrekt berechnet wird! Startwert: →*Tabelle 433 "VPVPUPGH/VPVPUPG", S.679* Daten der Pumpgrenze aus dem Verdichterkennfeld
WPEDMXKHSU	Maximaler Fahrpedalwinkel zum Öffnen des Schubumluftventils zur Verbesserung der Motorakustik im Katheizen Startwert: 5%
ZGRDPSSP	Zeitkonstante fuer grdpssol_w Startwert: 150ms
ZPLSOLF	Zeitkonstante fuer filter fuer plsolf_w Startwert: 150ms

Tabelle 430 KFSDLDSUA [KFSDLDSUA]

nmotlduvst	2480	3120	3760	4400	5040	5680
plsolf_w						
0.0	600	600	600	2550	2550	2550
160.0	600	600	600	2550	2550	2550
320.0	600	600	600	2550	2550	2550
48.0	600	600	600	2550	2550	2550
640.0	600	600	600	2550	2550	2550
800.0	600	600	600	2550	2550	2550
960.0	600	600	600	2550	2550	2550
1120.0	500	500	500	2550	2550	2550
1280.0	400	400	400	2550	2550	2550
1440.0	350	350	350	2550	2550	2550
1600.0	350	350	350	2550	2550	2550
1760.0	350	350	350	2550	2550	2550
1920.0	350	350	350	2550	2550	2550
2080.0	350	350	350	2550	2550	2550
2240.0	350	350	350	2550	2550	2550

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

2400.0	350	350	350	2550	2550	2550

Tabelle 431 KLSDKSUA [KLSDKSUA]

nmotlduvst	1000	2000	3000	4000	5000	6000
KLSDKSUA	10	15	20	25	30	35

Tabelle 432 SQRTUTUN [SQRTUTUN]

Bezugstemp. im Verdichter-KF		Tref=293K	Tref=273K
T1[°C]	**T1[K]**	**Wurzel[293/T1[K]]**	**Wurzel[273/T1]**
-75	198	1,216	1,174
-25	248	1,087	1,049
0	273	1,036	1,000
25	298	0,992	0,957
50	323	0,952	0,919
75	348	0,918	0,886
125	398	0,858	0,828

Tabelle 433 VPVPUPGH/VPVPUPG [VPVPUPGH/VPVPUPG]

vlsoltk	0	26	29	32	35	38	43	74
VPVPUPGH	0	1.4	1.45	1.5	1.55	1.6	1.78	2.8
VPVPUPG	0	1	1.2	1.4	1.6	1.7	1.78	2.8

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 434 **LDUVST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_SUVGSTA	Stellgliedtest für Schubumluftventil	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Stellgliedtest für Schubumluftventil			

4.2 Parameter

Tabelle 435 **LDUVST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLDUVST	Codewort: Ansteuerung Umluftventil	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
FHOMNKH	Minimaler Höhenfaktor, unterhalb dem das Schubumluftventil im Katheizen in großen Höhen nicht geöffnet wird	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
GWPLDU	Gradientenschwelle Pedal für dynamische Freigabe Umluftventilsteuerung	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
GWPLDUR	Gradient Pedalwert für Reset LDR Umluftventilansteuerung dynamisch	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
KFHSSLDSUP	Schwelle zum Schließen der Turbo Umluftventile im Stationärpfad	local	MAP_INDIVIDUAL	LDUVST (S. 672)
KFSDLDSUA	Schwelle für dynamische Schubumluftventilsteuerung aktiv	local	MAP_INDIVIDUAL	LDUVST (S. 672)
KFSVDLDUVP	Schwelle Verdichterdruckverhältnis für LDR Umluftventilsteuerung	local	MAP_INDIVIDUAL	LDUVST (S. 672)
KLPSOLNGRD	Schwelle fuer grdpssol_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	LDUVST (S. 672)
KLSDKSUA	wped Schwelle für dynamische Schubumluftventilsteuerung aktiv	local	CURVE_INDIVIDUAL	LDUVST (S. 672)
KLTLDUMSDK	Zeitverzug fuer B_ldumsdk	local	CURVE_INDIVIDUAL	LDUVST (S. 672)
NMOTMNKH	Motordrehzahl, oberhalb der ein Öffnen des SUV im Katheizen möglich ist (zwecks Stromeinsparung und Bauteilschonung)	local	VALUE	LDUVST (S. 672)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PIDLDSUA	Prädiktionsintervall für dynamische Schubumluftventilansteuerung	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
PLFMX	Maximaler Druckabfall am Luftfilter	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
SQRTUTUN	Quadratwurzel aus Verhältnis Umgebungstemperatur zu Normtemperatur	export	CURVE_INDIVIDUAL	LDUVST (S. 672)
TALDUVSE	Zeit bis zur Aktivierung LDR Umluftventilsteuerung nach Startende	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
TANUVMN	Ansaugluft-Temperaturschwelle für Ansteuerung des Schubumluftventils	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
TDLDPRMN	Verzögerungszeit vor Schließen des Schubumluftventils	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
TDLDPRMX	Verzögerungszeit vor Öffnung des Schubumluftventils	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
THLDUVD	Haltezeit LDR Umluftventilsteuerung dynamisch	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
TLDSUA	Zeitverzug fuer B_ldsua	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
UBRUVO	obere Schwelle ubr für Ansteuerung Endstufe Schubumluftventil	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
VMXKHSU	Maximale Fahrzeuggeschwindigkeit zum Öffnen des Schubumluftventils zur Verbesserung der Motorakustik im Katheizen	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
VPVPUPG	Pumpgrenze des ATL	local	CURVE_INDIVIDUAL	LDUVST (S. 672)
VPVPUPGH	Pumpgrenze des ATL	local	CURVE_INDIVIDUAL	LDUVST (S. 672)
WPEDMXKHSU	Maximaler Fahrpedalwinkel zum Öffnen des Schubumluftventils zur Verbesserung der Motorakustik im Katheizen	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
ZGRDPSSP	Zeitkonstante fuer grdpssol_w	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
ZPLSOLF	Zeitkonstante fuer filter fuer plsolf_w	local	VALUE	LDUVST (S. 672)

4.3 Variablen

Tabelle 436 **LDUVST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_drUnFlt	Gaspedal Neigungsposition für ungefilterten Wert	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
arqtuvs_w_msg	Ansteuerungswert für Schubumluftventil bei Testeranforderung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
B_bbkh_msg	Bedingung: Anforderungen für Kat-Heizen nach Start werden gestellt	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_frglduv_msg	Bedingung Freigabe zum Ansteuern der Endstufe des Schubumluftventils	export	BIT	LDUVST (S. 672)
B_ldsua1r	Resetbedingung aus Block RESET für Flipflop B_ldsuad	local	BIT	LDUVST (S. 672)
B_ldsua2r	Resetbedingung aus Block DYNAMIC_PED für Flipflop B_ldsuad	local	BIT	LDUVST (S. 672)
B_ldsua2s	Setbedingung aus Block DYNAMIC_PED für Flipflop B_ldsuad	local	BIT	LDUVST (S. 672)
B_ldsua3r	Resetbedingung aus Block DYNAMIC_PVDK für Flipflop B_ldsuad	local	BIT	LDUVST (S. 672)
B_ldsua3s	Setbedingung aus Block DYNAMIC_PVDK für Flipflop B_ldsuad	local	BIT	LDUVST (S. 672)
B_ldsua5r	Resetbedingung aus Block SURGING für Flipflop B_ldsuad	local	BIT	LDUVST (S. 672)
B_ldsua5s	Setbedingung aus Block SURGING für Flipflop B_ldsuad	local	BIT	LDUVST (S. 672)
B_ldsua_msg	Bedingung LDR Schubumluftventil aktiv (offen)	export	BIT	LDUVST (S. 672)
B_ldsuad	Bedingung Turbo Umluftsteuerung dynamisch aktiv	local	BIT	LDUVST (S. 672)
B_ldumsdk_msg	Bedingung	export	BIT	LDUVST (S. 672)
B_lduv_msg	Bedingung zum Ansteuern der Endstufe des Schubumluftventil	export	BIT	LDUVST (S. 672)
B_lduvosv_msg	Bedingung für Öffnen des Schubumluftventils (ausschaltverzögert)	export	BIT	LDUVST (S. 672)
B_ll_msg	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_pug_msg	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_rqtuvs_msg	Bedingung Schubumluftventilansteuerung über Testeranforderung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_suvkh	Öffnen des Schubumluftventils zur Verbesserung der Motorakustik im Katheizen	local	BIT	LDUVST (S. 672)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
EngStrt_bStrtEnd	Startende erreicht, Verbrennungsmotor dreht aus eigener Kraft	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
fkmlsol_w	Umrechnungsfaktor von Massenstrom zu Volumenstrom am Verdichter	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
fwutu_w	Wurzel aus Verhältnis Umgebungstemperatur zu Normtemperatur	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
grdpssol_w_msg	Gradient des Soll-Saugrohrdrucks (Word)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
grdpsspf_w	Gradient des Sollsaugrohrdrucks gefiltert	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
LDUVST.vpvpupgh_w		local	VALUE	LDUVST (S. 672)
msdstats_w_msg	Soll-Luftmassenstrom, der stationär durch Drosselvorrichtung fließen soll	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
nmotlduvst	Motordrehzahl	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
pdpld	Prädizierter Delta Druck (Überschwinger Soll-Ist)	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
pdpld_w	Prädizierter Delta Druck (Überschwinger Soll-Ist) word	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
PEnv_facCorrAlti	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_p	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
plgrus_w_msg	Grundladedruck Sollwert	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
plmaxa_w	Soll-Ladedruck nach max- Auswahl	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
plsolf_w	Soll-Ladedruck (filtered)	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
psrs_w_msg	Sollsaugrohrdruck	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pvd_w_msg	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pvds_w_msg	Solldruck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans_msg	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
vlsol_w	Soll Luft Volumenstrom	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
vlsoltk_w	temperaturkorrigierter Soll-Luftvolumenstrom	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
vpvdpu_w	Verhältnis Druck vor Drosselklappe zu Umgebungsdruck pu_w	local	VALUE	LDUVST (S. 672)
vpvpupg_w	unterer Hysteresegrenzwert zum Schließen des Schubumluftventil	local	VALUE	LDUVST (S. 672)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 437 **LDUVST** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_DSL				import	
FPI_UVSE				import	

7.4 [DLDR 1.3.0;0] Diagnose Ladedruckregelung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion prüft die Plausibilität der Regelabweichung dldra_w. Dabei werden sowohl negative Regelabweichungen (Istwert > Sollwert) als auch positive Regelabweichungen (Sollwert > Istwert) überprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 540 DLDR/Main [DLDR.Main]

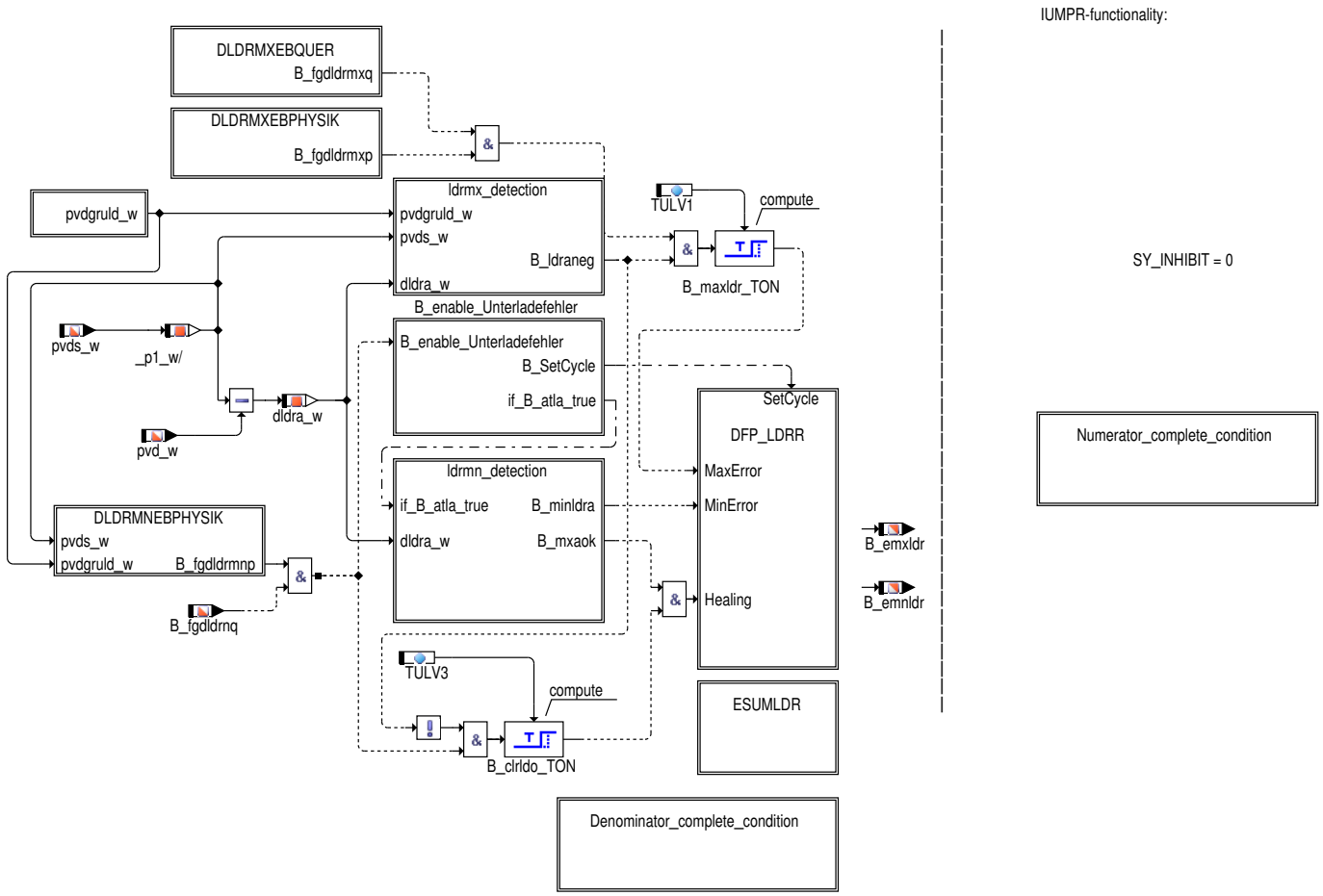

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Bereitstellung Ersatzwert Grundladedruck für Diagnose

Abbildung 541 DLDR/Main/pvdgruld_w [DLDR.Main.pvdgruld_w]

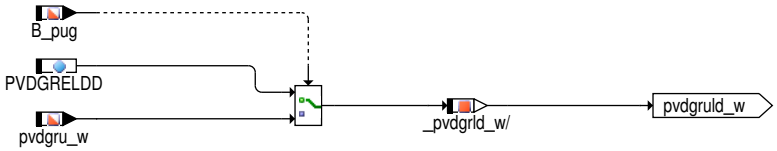

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Erkennung Überladefehler / Maximalfehler LDR

Abbildung 542 DLDR/Main/ldrmx_detection [DLDR.Main.ldrmx_detection]

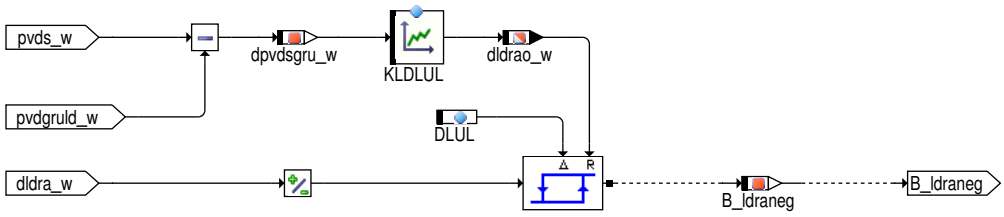

Falls die negative Regelabweichung (−dldra) einen Wert KLDLUL für eine Zeitspanne TULV1 überschreitet, wird ein Maximumfehler E_ldrr erkannt und das Bit B_emxldr gesetzt. Der Fehler E_ldrr (+ das Zyklusflag Z_ldrr) setzt in der %BBLDR das Bit B_rlxexldr, das in der %BGRLMXS (bzw. %BGRLXVD) die Füllung rlmxs_w auf Werte reduziert, die auf Druckebene den maximalen Ladedruck auf pu_w reduzieren (durch Kennlinie RLMXELDR). Eine automatische Heilung ist möglich, wenn nach Verweilen in einem Betriebszustand nahe Volllast (nmot > NDLDRAPU and pvds > pvdgruld_w+DPVDGRUD) für eine Zeitspanne TULV3 die negative Regelabweichung (−ldra) den Wert KLDLUL−DLUL unterschreitet.

Das Fehlerheilen bei erkanntem Überladefehler kann erst nach erfolgtem Ablauf des SG−Nachlaufs sichergestellt werden. Erst dann wird zur erneuten Prüfung des Systems das die nicht reduzierte maximale Füllung bzw. der maximale Ladedruck wieder freigegeben, so dass auch nur so dann eine Heilung bei pvds > pvdgru(pu) möglich ist.

Abbildung 543 DLDR/Main/DLDRMXEBQUER [DLDR.Main.DLDRMXEBQUER]

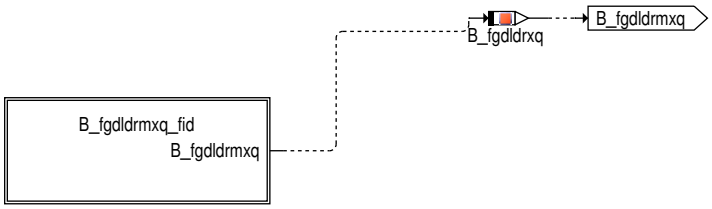

Abbildung 544 DLDR/Main/DLDRMXEBQUER/B_fgdldrmxq_fid [DLDR.Main.DLDRMXEBQUER.B_fgdldrmxq_fid]

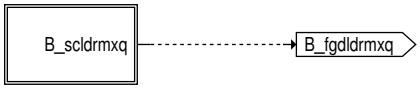

Abbildung 545 DLDR/Main/DLDRMXEBQUER/B_fgdldrmxq_fid/B_scldrmxq [DLDR.Main.DLDRMXEBQUER.B_fgdldrmxq_fid.B_scldrmxq]

Abbildung 546 DLDR/Main/DLDRMXEBPHYSIK [DLDR.Main.DLDRMXEBPHYSIK]

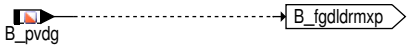

Erkennung Minimumfehler / Unterladefehler

Abbildung 547 DLDR/Main/B_enable_Unterladefehler [DLDR.Main.B_enable_Unterladefehler]

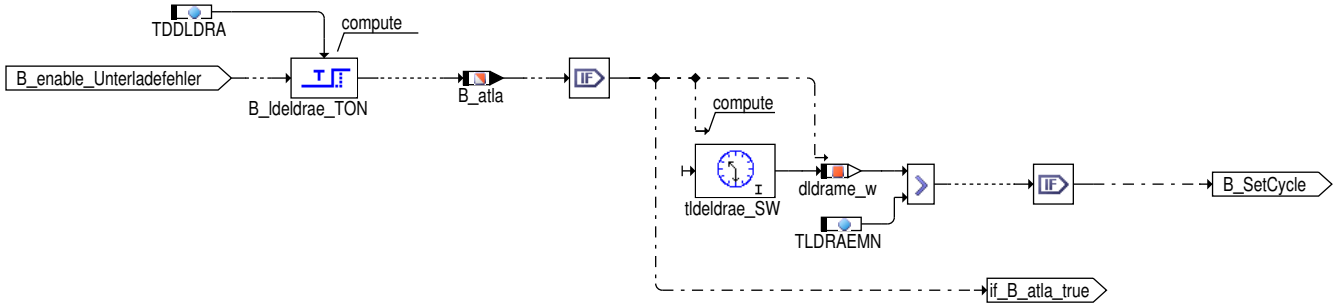

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 548 DLDR/Main/ldrmn_detection [DLDR.Main.ldrmn_detection]

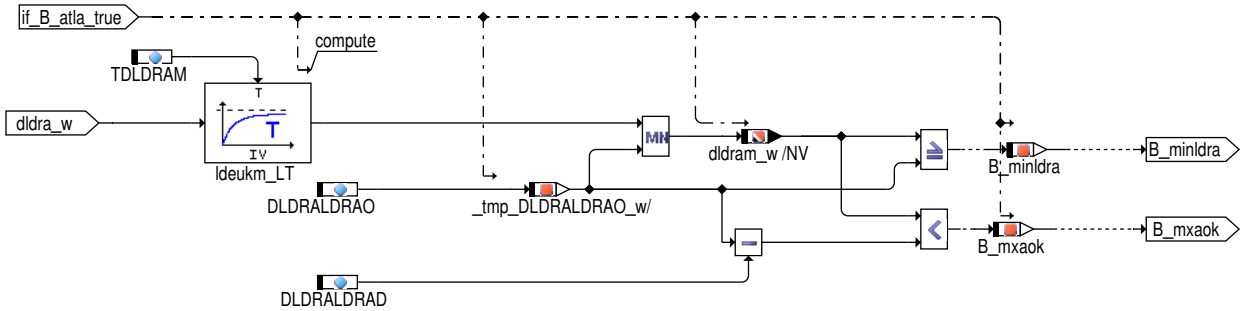

Die Erkennung einer kritischen positiven Regelabweichung ist unter folgenden Voraussetzungen möglich:

- ein Sollladedruck hinreichend größer als pvdgruld_w (DPVDGRUD) bei aktiver LDR
- Ansprechdrehzahl des Laders überschritten
- B_ldr = 1
- Steller für die Ladedruckregelung funktionsfähig (B_spldd=false).

Sind diese Bedingungen hinreichend lange erfüllt (TDDLDRA), wird dldram_w als Ausgang eines Tiefpasses berechnet, der die Differenz pvds_w – pvd_w filtert. Liegt ein Fehler vor und ist der Tiefpass unter genannten Bedingungen ausreichend lange gelaufen (TDLDRAM), dann kann die Schwellenüberschreitung der gefilterten Regelabweichung dldram_w einen Min–Fehleraus auslösen oder (bei Unterschreitung von DLDRALDRAO) kann auch ein bestehender Fehler geheilt werden. Mit Auslösen eines Min–Fehlers wird auch gleichzeitig das Bit B_emnldr gesetzt. Außerdem löst der Min–Fehler in der %BBLDR das Bit B_rlxexldr aus. Das hat zur Folge, dass die Maximale Sollfüllung in der %BGRLMXS (oder %BGRLXVD) soweit abgesenkt wird, dass keine Aufladung mehr erfolgen kann, um so im Fehlerfall den Turbo vor Überdrehen zu schützen. Das Fehlerheilen bei erkanntem Unterladefehler kann erst nach erfolgtem Ablauf des SG–Nachlaufs sichergestellt werden. Erst dann wird zur erneuten Prüfung des Systems der nicht reduzierte maximale Ladedruck freigegen und nur so ist eine Heilung mit B_ldr möglich.

Abbildung 549 DLDR/Main/DLDRMNEBPHYSIK [DLDR.Main.DLDRMNEBPHYSIK]

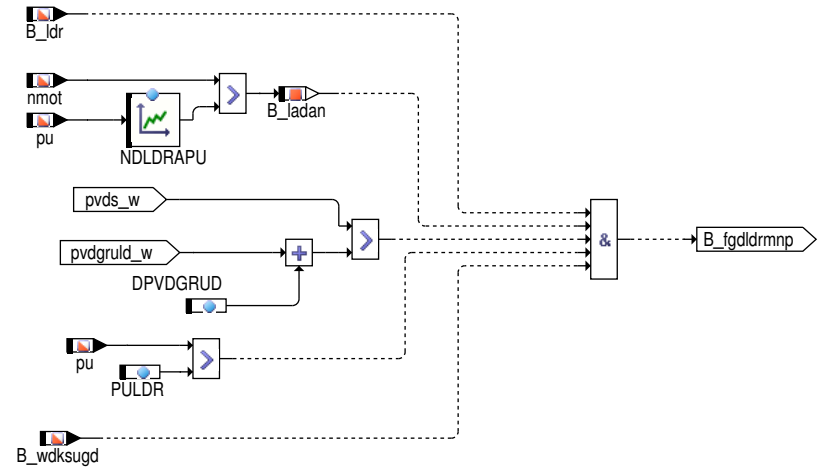

Bildung Summenfehler Ladedruckregelung

Abbildung 550 DLDR/Main/ESUMLDR [DLDR.Main.ESUMLDR]

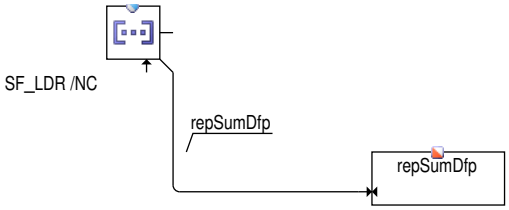

SF_LDR:

index 0	DFP_LDR	sum
index 1	DFP_LDRR	error path number 1
index 2	DFP_LDE	error path number 2
index 3	DFP_LDE2	error path number 3 (SY_AUFLAD2>0)
index 4	DFP_ZZZ	end

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IUMPR Anbindung für Diagnose Ladedruckregelung

Die folgenden Funktionsteile stellen die Anbindung zwischen Diagnose Ladedruckregelung und der IUMPR (In Use Monitoring Performance Ratio) dar. Das für die Ladedruckspezifische Ratio setzt sich aus dem Verhältnis (Numerator / Denominator) zusammen. Für die Ansteuerung der Komponenten ist im Gesetz eine eigene Denominator–Complete–Bedingung definiert, die in der Hierarchie "Denominator_complete_condition" überprüft wird. Der Funktionsteil ist nur vorhanden, wenn im System die In Use Monitoring Performance Ratio (IUMPR) Funktionalität über SY_IUMPR > 0 vorhanden ist. Mit Hilfe dieser Funktionalität wird im Feld eine statistische Auswertung (Ratio) über den Aktivstatus der On Board Diagnosen des Motorsteuergeräts ermittelt. Der Gesetzgeber defininiert dazu einen allgemeinen Fahrzyklus. Dieser wird im Motorsteuergerät durch die Größen Ignition Cycle Counter und General Denominator beschrieben (siehe Funktion %IUMPKRF). Wenn diese beiden Bedingungen erfüllt sind, sollte die jeweilige Diagnose ein Diagnoseergebnis bereitgestellt haben, sonst verkleinert sich ihr Ratio. Die beiden Zähler werden bei jedem "Behördenfahrzyklus" erhöht. Das Ratio für die jeweiligen Diagnosen berechnet sich durch die Division von Numerator durch Denominator. Der Denominator ist im Normalfall gleich dem General Denominator. Der Numerator wird erhöht wenn die Diagnosefunktion einen Fehler gefunden hat oder einen Fehler hätte finden können (Gutprüfung). Wird der Numerator bis zum Ende des Fahrzyklus nicht erhöht, verschlechtert sich das Ratio der entsprechenden Diagnosefunktion, wenn im selben Fahrzyklus der Denominator gesetzt werden konnte. Für verschiedene Stellglieder schreibt der Gesetzgeber CARB eine separarte Überwachung (Monitor) mit einem zu erfüllenden Ratio vor.

Hinweis:

Der hier implementierte "Special Denominator" muss vom OEM der CARB vorgestellt und genehmigt werden, da von RB nicht sicherggestellt werden kann, dass die RB Interpretation der Ansteuerung der Komponente auch von der CARB geteilt wird.

SY_INHIBIT=0:

In diesem Fall ist die Sperrung des Denominator durch die FID–Anbindung nicht sichergestellt. Das Setzen des Denominators erfolgt daher durch Abfrage der Ansteuerfreigabebedingungen für den Ladedrucksteller.

Abbildung 551 DLDR/Main/Numerator_complete_condition [DLDR.Main.Numerator_complete_condition]

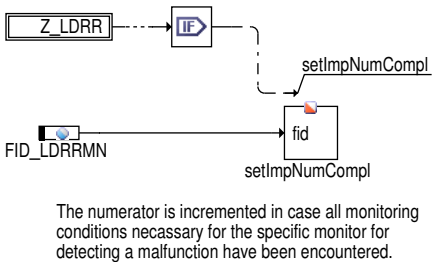

Der Numerator ist dann zu setzen, wenn die Diagnose Fehler erkannt hat oder hätte erkennen können. Diese Bedingung wird durch das Zyklusflag der Diagnose abgefragt.

Abbildung 552 DLDR/Main/Denominator_complete_condition [DLDR.Main.Denominator_complete_condition]

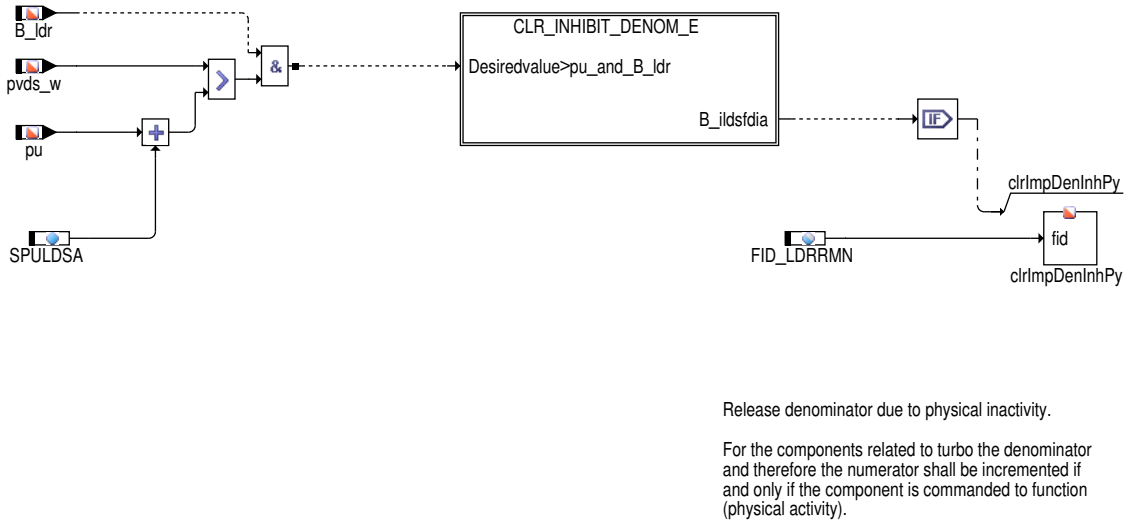

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 553 DLDR/Main/Denominator_complete_condition/CLR_INHIBIT_DENOM_E [DLDR.Main.Denominator_complete_condition.CLR_INHIBIT_DENOM_E]

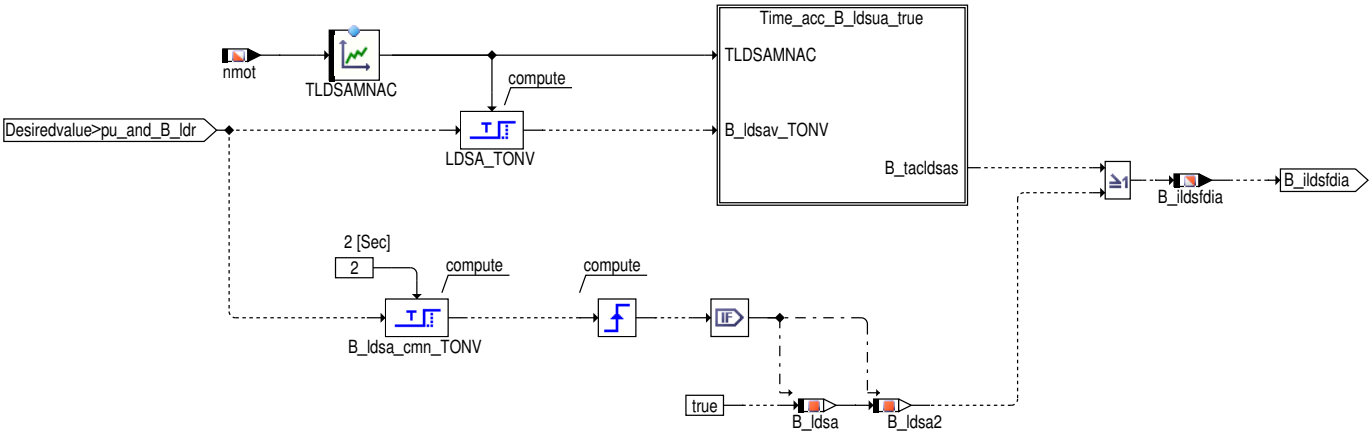

Abbildung 554 DLDR/Main/Denominator_complete_condition/CLR_INHIBIT_DENOM_E/Time_acc_B_ldsua_true [DLDR.Main.Denominator_complete_condition.CLR_INHIBIT_DENOM_E.Time_acc_B_ldsua_true]

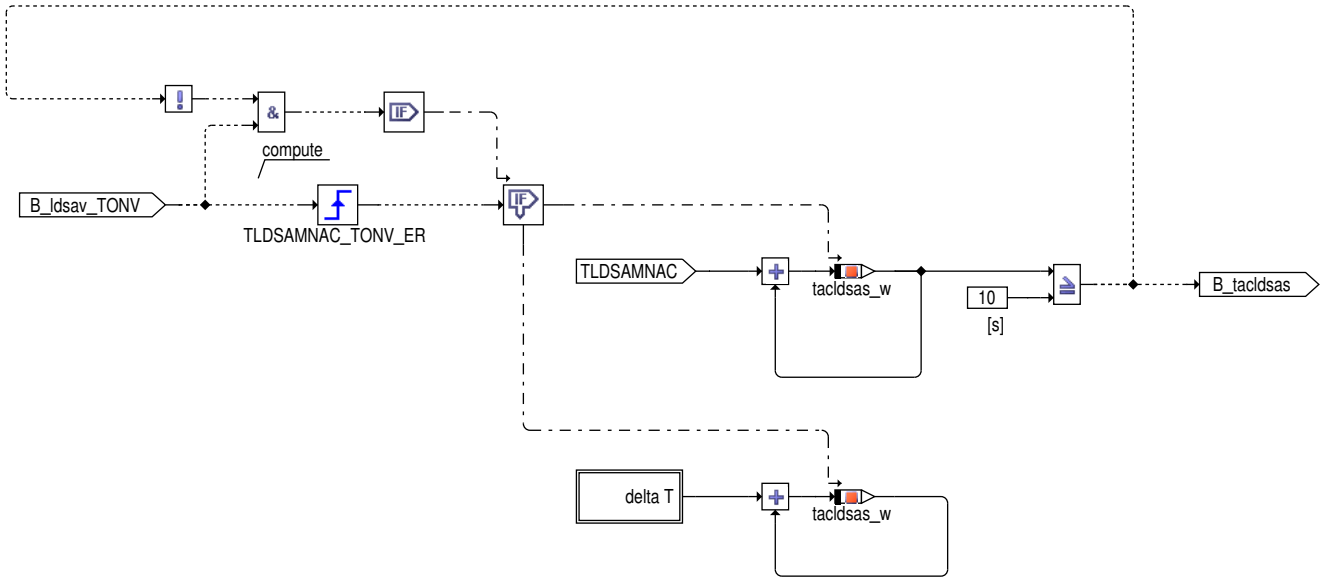

Für die Diagnose "Ladedruckregelung" gilt für die Erhöhung des Denominators eine Sonderbedingung:

Der Denominator eines Fehlerpfades für die Ladedruckregelung muß erst erhöht werden, wenn die Bedingungen für die Erhöhung des General Denominator erfüllt und bis zum Zeitpunkt "Erhöhung general Denominator"

–das Ladedrucksteller mindestens 10 s lang angesteuert wurde

oder:

–der Ladedrucksteller wurde mindestens zweimal angesteuert während des aktuellen driving cycle, wobei commanded to function interpretiert wird, als eine Ansteuerung zur Erreichung eines Sollwerts hinreichend oberhalb Umgebungsdruck.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Hinweis: Diese Diagnosefunktion kann einen Unter– bzw. einen Überladefehler erkennen.

Achtung: Fahrerwunschmoment abhängige Anfettung wird nicht von der Plattform unterstützt. In diesem Fall kann diese Diagnose nicht eingesetzt werden.

3.2 Standard–Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 438 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DLDRALDRAD	Startwert: 50 hPa
DLDRALDRAO	Startwert: 100 hPa
DLUL	Startwert: ca. 100 hPa
DPVDGRUD	Startwert: 100 hPa
KLDLUL	Im plsol Bereich <= Grundladedruck –> mindestens (Grundladedruck – 1000 hPa + 500 hPa) ; oberhalb ca. 350 hPa. Startwert: →*Tabelle 439 "KLDLUL", S.687*
NDLDRAPU	Drehzahl, für die das Tastverhältnis im VL–Bereich <=75% ist. Bei Fahrzeugen, die Scavening für den Ladedruckaufbau verwenden, ist diese Kennlinie so zu bedaten, dass die (Ladedruck–)Sollwerte auch erreicht werden können, wenn Scavening nicht stattfinden kann.Startwert: x = [600 | 980] (pu), y = [2800 | 2000] (NDLDRAPU)
PULDR	Startwert: 700hPa
PVDGRELDD	Startwert: 1500 hPa
SPULDSA	Startwert: 300 hPa
TDDLDRA	Kann bei fehlerfreiem System abgelesen werden. Hierzu wird bei einem Lastsprung der ldra–Verlauf ausgewertet. Die Zeit TDDLDRA entspricht hierbei der Zeit vom ldra–Maximum bis zum ldra–-Nulldurchgang. Startwert: ca. 3 s
TDLDRAM	Startwert: ca. 5 s
TLDRAEMN	Startwert: 6 s
TLDSAMNAC	Startwert: x = [1500 | 5000] (nmot), y = [0.3 | 0.15] (TLDSAMNAC)
TULV1	Startwert: ca. 0.5 s
TULV3	Startwert: ca. 2.5 s

Tabelle 439 KLDLUL [KLDLUL]

SST	–500	–250	0	250	500	750	1000	1270
values	650	650	450	350	300	300	275	275

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 440 Fehlerpfadname: DFP_LDR

Fehlerpfadbeschreibung	Summenfehler Ladedruckregelung
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_LDE DFP_LDRR
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LDRmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 441 Fehlerpfadname: DFP_LDRR

Fehlerpfadbeschreibung	Grenze Ladedruck-Regelabweichung überschritten
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LDRRmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LDRRmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	DFP_PVD
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 442 FID-Name: FID_LDRRMX

Beschreibung des FIDs	FID für Erkennung Überladefehler
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_LDRR
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_PVD
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID-Anforderung nur im Kurztest (function test only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 443 **DLDR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AUFLAD2	System mit paralleler Aufladung (2-Bank-System)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_2_bank_charging			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			

5.2 Parameter

Tabelle 444 **DLDR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_LDRmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-LDRmax	local	VALUE	DLDR (S. 681)
DFC_CtlMsk2.DFC_LDRRmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LDRR-max	local	VALUE	DLDR (S. 681)
DFC_CtlMsk2.DFC_LDRRmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LDRR-min	local	VALUE	DLDR (S. 681)
DFC_DisblMsk2.DFC_-LDRmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LDRmax	local	VALUE	DLDR (S. 681)
DFC_DisblMsk2.DFC_LDRR-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LDRRmax	local	VALUE	DLDR (S. 681)
DFC_DisblMsk2.DFC_LDRR-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LDRRmin	local	VALUE	DLDR (S. 681)
DLDRALDRAD	Differenz zur oberen Grenze der tiefpassgefilterten LDR--Regelabweichung, die zum Heilen des Unterladefehlers führt	local	VALUE	DLDR (S. 681)
DLDRALDRAO	Obere Grenze für tiefpassgefilterte LDR-Regelabweichung	local	VALUE	DLDR (S. 681)
DLUL	Delta-Last für Überladeschutz-Reset	local	VALUE	DLDR (S. 681)
DPVDGRUD	Delta auf Grundladedruck, zur Bedatung von Toleranzen beim Ladedrucksteller	local	VALUE	DLDR (S. 681)
IMG_LDRR	IUMPR-Gruppe für Diagnose Ladedruckregelung	export	VALUE	DLDR (S. 681)
KLDLUL	Schwelle negative Regelabweichung für Überladefehler	local	CURVE_INDIVIDUAL	DLDR (S. 681)
NDLDRAPU	Drehzahlschwelle für LDRA Fehlerpfad und Heilung LDO Fehlerpfad	local	CURVE_INDIVIDUAL	DLDR (S. 681)
PULDR	Schwelle Umgebungsdruck für Ladedruckdiagnose	local	VALUE	DLDR (S. 681)
PVDGRELDD	Ersatzwert des Grundladedrucks für LDR-Diagnose	local	VALUE	DLDR (S. 681)
SF_LDR	Summenfehler LDR	export	VALUE_BLOCK	DLDR (S. 681)
SPULDSA	Druckschwelle oberhalb Umgebungdruck für Sollwert Ladedruck, zu deren Erreichen der Ladedrucksteller notwendigerweise angesteuert wird	local	VALUE	DLDR (S. 681)
TDDLDRA	Zeitschwelle für Tiepass-filterung von LDR-Regelabweichung	local	VALUE	DLDR (S. 681)
TDLDRAM	Zeitkonstante Tiefpass-Filterung für gefilterte LDR-Regelabweichung	local	VALUE	DLDR (S. 681)
TLDRAEMN	minimale Zeitschwelle für die Berechnung von dldram_w	local	VALUE	DLDR (S. 681)
TLDSAMNAC	Entprellzeit Accumulationzeit für Denominatorbilung Ladedrucksteller	local	CURVE_INDIVIDUAL	DLDR (S. 681)
TULV1	Verzögerung Überladeabschneiden, ti-Ausblengung Stufe 1	local	VALUE	DLDR (S. 681)
TULV3	Verzögerungszeit für Heilung Überladefehler	local	VALUE	DLDR (S. 681)

5.3 Variablen

Tabelle 445 **DLDR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atla	Bedingung Abgasturbolader ist aktiv	export	BIT	DLDR (S. 681)
B_emnldr	Bedingung Setzen minimaler LDR-Fehler	export	BIT	DLDR (S. 681)
B_emxldr	Bedingung Setzen maximaler LDR-Fehler	export	BIT	DLDR (S. 681)
B_fgdldrnq	Bit Freigabe Erkennung DLDR Minimumfehler aufgrund Querwirkungen	import	BIT	BBLDR (S. 655)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fgdldrxq	Bit Freigabe Erkennung DLDR Maximumfehler aufgrund Querwirkungen	local	BIT	DLDR (S. 681)
B_ildsfdia	IUMPR: Freigabe Denominator Inkrementierung Ladedrucksteller	export	BIT	DLDR (S. 681)
B_ladan	Bedingung für Laderansprechdrehzahl	local	BIT	DLDR (S. 681)
B_ldr	Flag für Bedingung LDR aktiv	import	BIT	BBLDR (S. 655)
B_ldraneg	Bedingung Erkennung negative Regelabweichung	local	BIT	DLDR (S. 681)
B_ldsa	Bedingung Ladedrucksteller angesteuert	local	BIT	DLDR (S. 681)
B_ldsa2	Bedingung Ladedrucksteller zweimal angesteuert	local	BIT	DLDR (S. 681)
B_minldra	Bedingung zum Setzen des Min-Fehlers von DFPM_LDRA erfüllt	local	BIT	DLDR (S. 681)
B_mxaok	Bedingung Fehlerpfad ldra o.k.	local	BIT	DLDR (S. 681)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_pvdg	Bedingung Druck vor Drosselklappe gültig	import	BIT	BGPVD (S. 273)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_wdksugd	Bedingung: Soll-DK-Winkel im Überweg (d.h. größer als "Winkel ungedrosselt")	import	BIT	FUEDK (S. 969)
dldra_w	Delta-Ladedruckregelabweichung	local	VALUE	DLDR (S. 681)
dldram_w	gemittelte Delta-Ladedruckregelabweichung	export	VALUE	DLDR (S. 681)
dldrame_w	Zeit dldram_w wird berechnet	local	VALUE	DLDR (S. 681)
dldrao_w	Obere Schwelle für für dldra_w	export	VALUE	DLDR (S. 681)
dldrAusBitsKoop	Bitbasis in DLDR	export	VALUE	DLDR (S. 681)
dldrLokBits10ms	Lokale Bitbasis für DLDR 10ms	local	VALUE	DLDR (S. 681)
dldrLokBitsKoop	Lokale Bitbasis für DLDR	local	VALUE	DLDR (S. 681)
dpvdsgru_w	Differenz zwischen Sollladedruck und Grundladedruck	local	VALUE	DLDR (S. 681)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pu	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdgru_w	Grundladedruck	import	VALUE	BGPLGU (S. 714)
pvds_w	Solldruck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	LDRPLS (S. 720)
tacldsas_w	akkumulierte Zeit während Driving Cycle, die der Ladedrucksteller angesteuert wurde	local	VALUE	DLDR (S. 681)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 446 **DLDR** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_LDR	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Regelabweichung Ladedruckregelung	export	DLDR (S. 681)
FPI_LDRR	DfpCl	IMPL	SG interne Fehlerpfad- Nr: LDRR	export	DLDR (S. 681)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

7.5 [LDRPID 5.3.0;0] LDR PID–Regler

1 Funktionsdefinition

Abbildung 555 LDRPID/Main [LDRPID.Main]

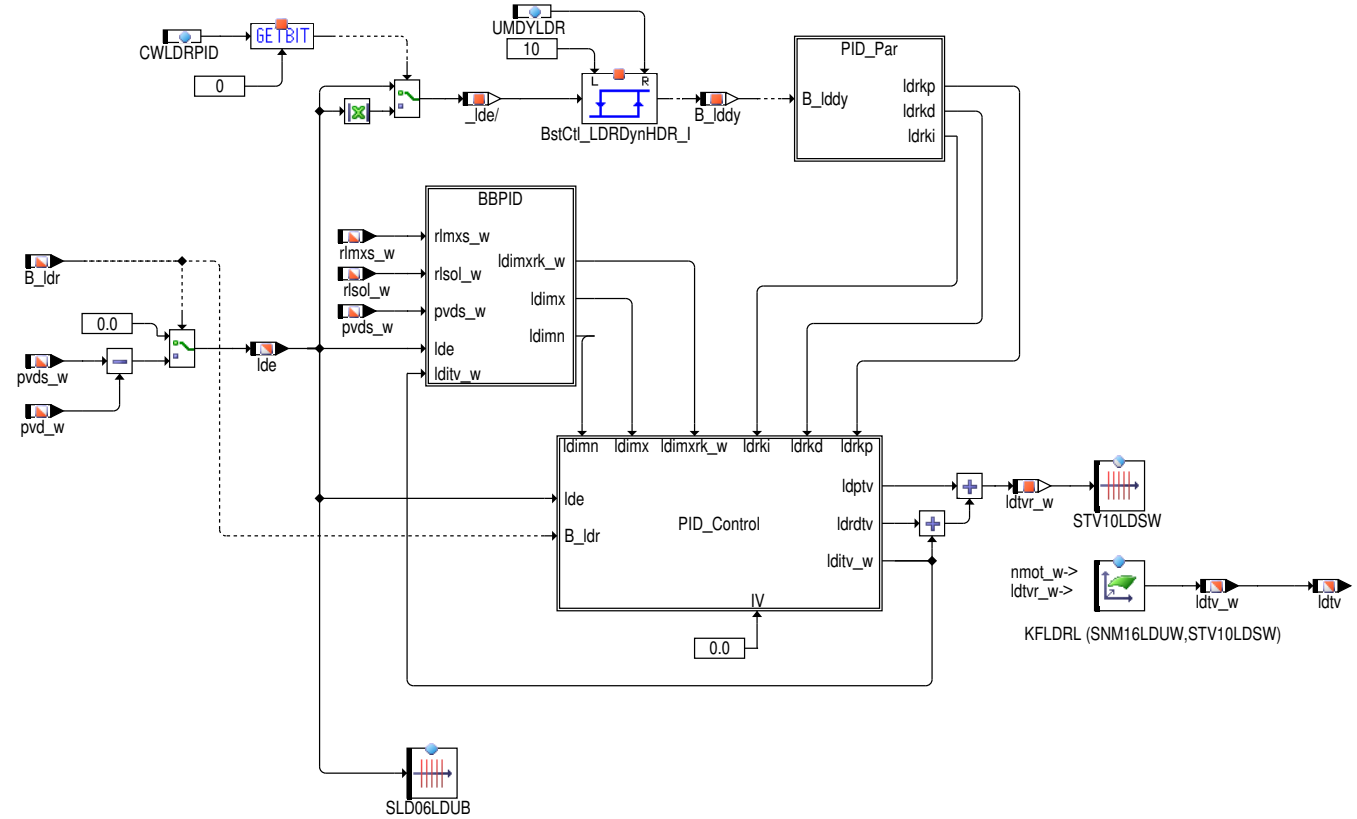

Abbildung 556 LDRPID/Main/PID_Par [LDRPID.Main.PID_Par]

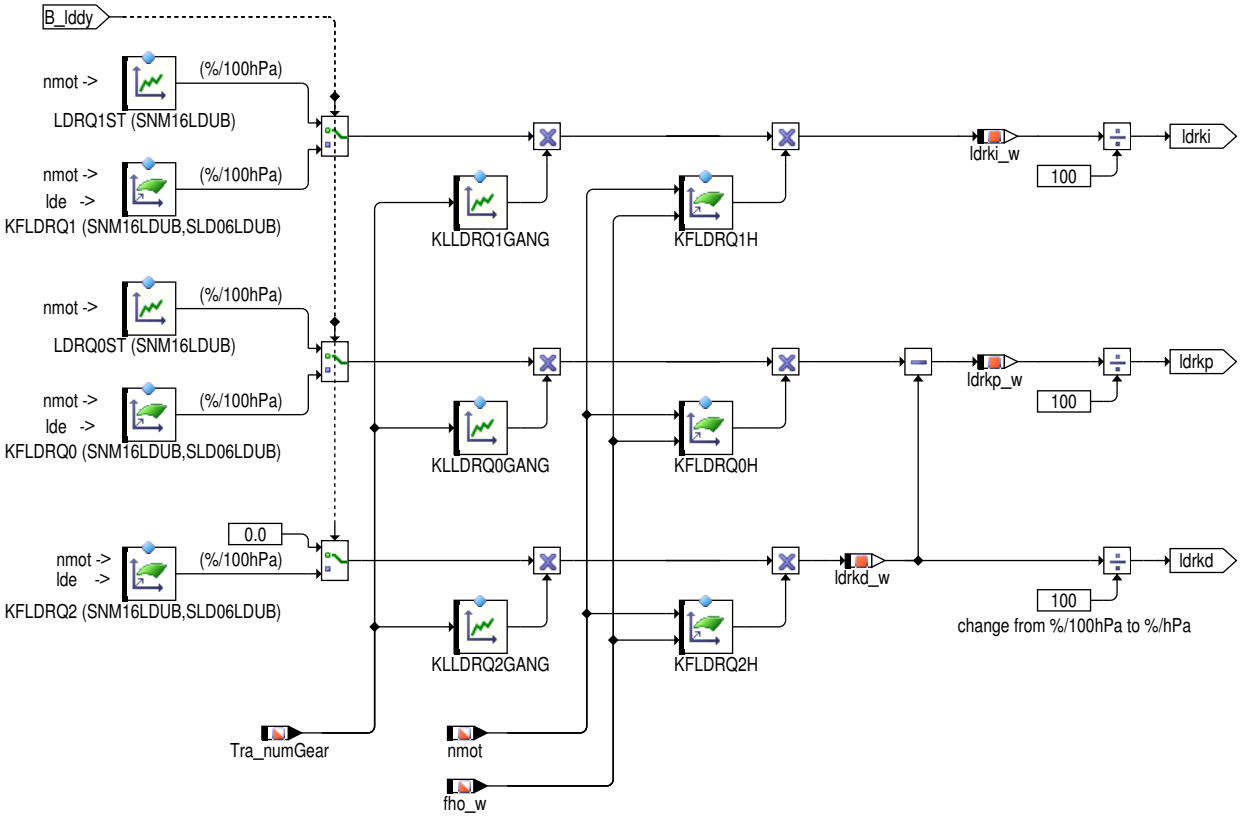

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 557 LDRPID/Main/PID_Control [LDRPID.Main.PID_Control]

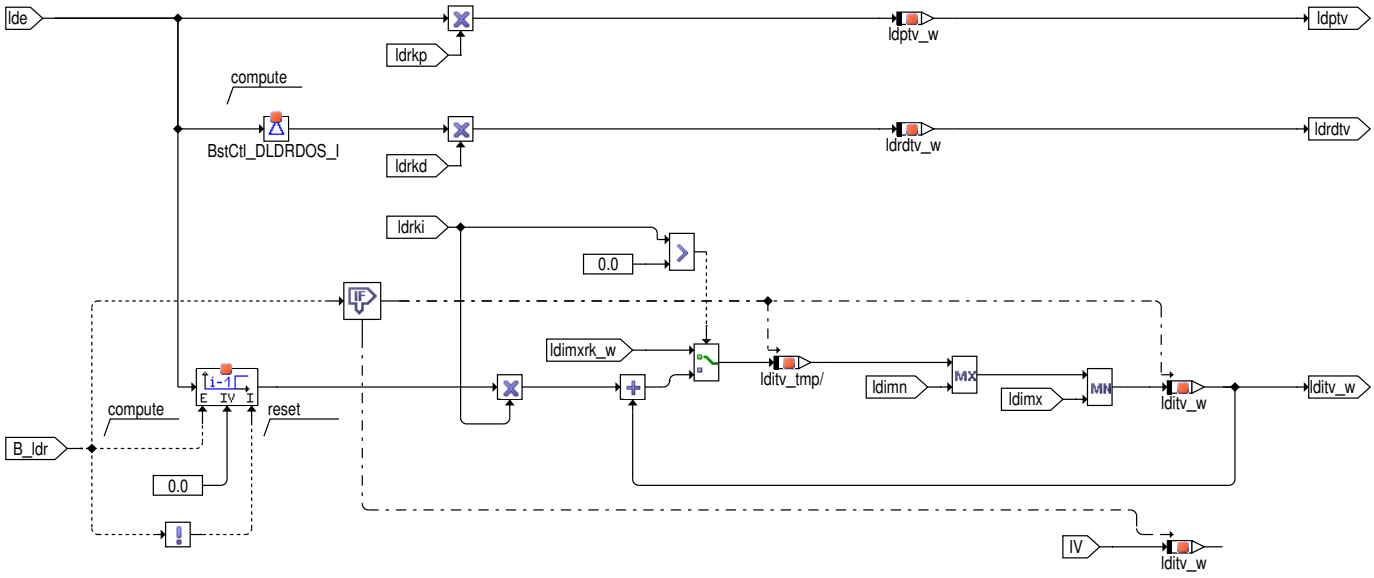

Abbildung 558 LDRPID/Main/BBPID [LDRPID.Main.BBPID]

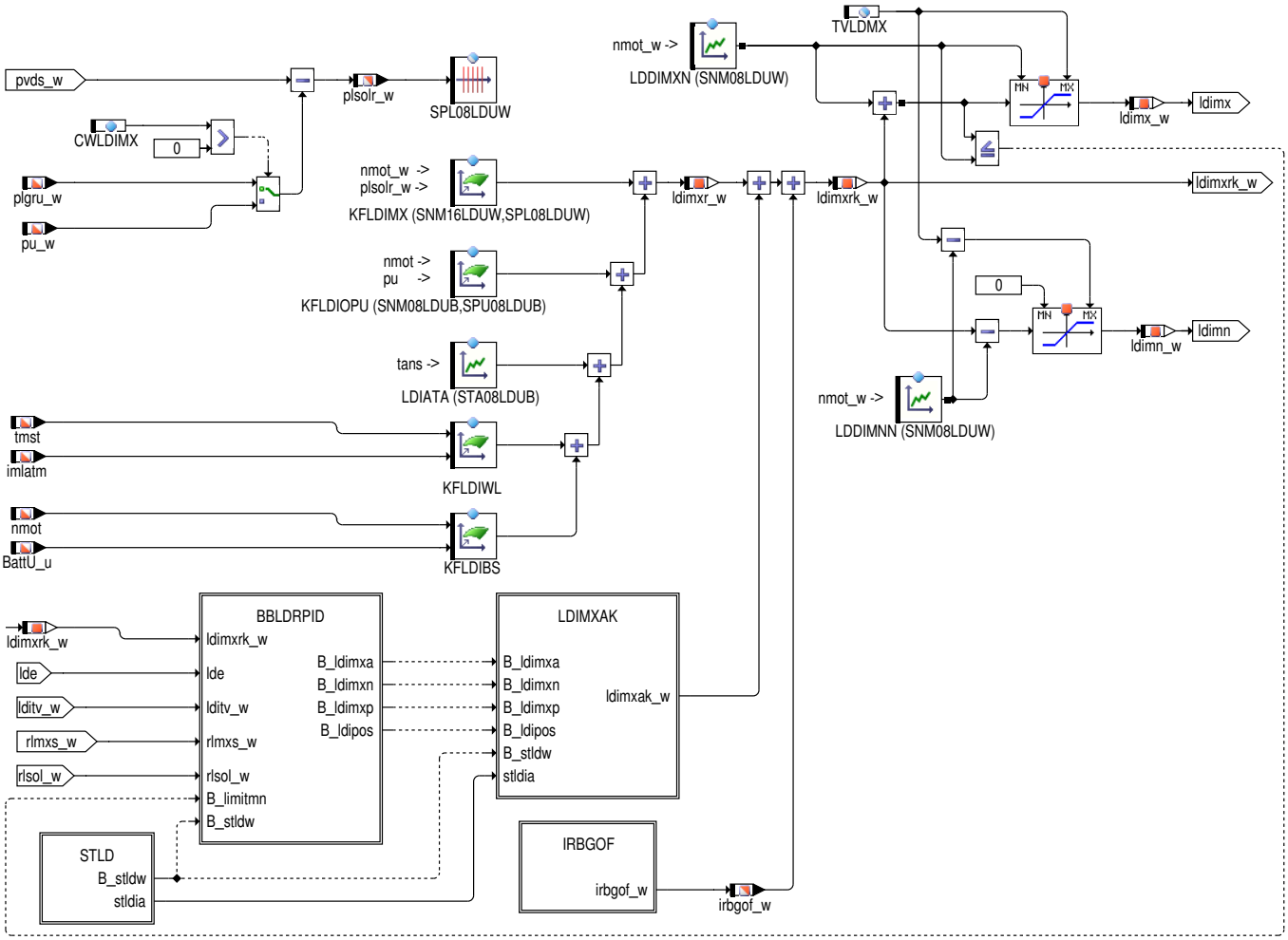

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 559 LDRPID/Main/BBPID/IRBGOF [LDRPID.Main.BBPID.IRBGOF]

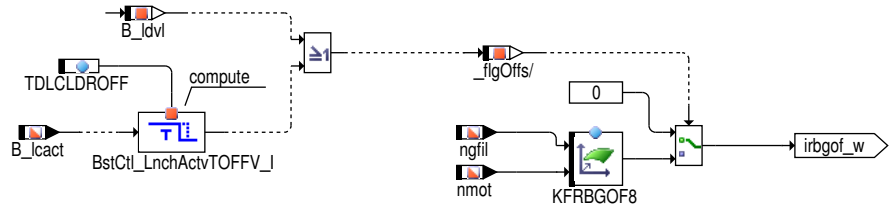

Abbildung 560 LDRPID/Main/BBPID/STLD [LDRPID.Main.BBPID.STLD]

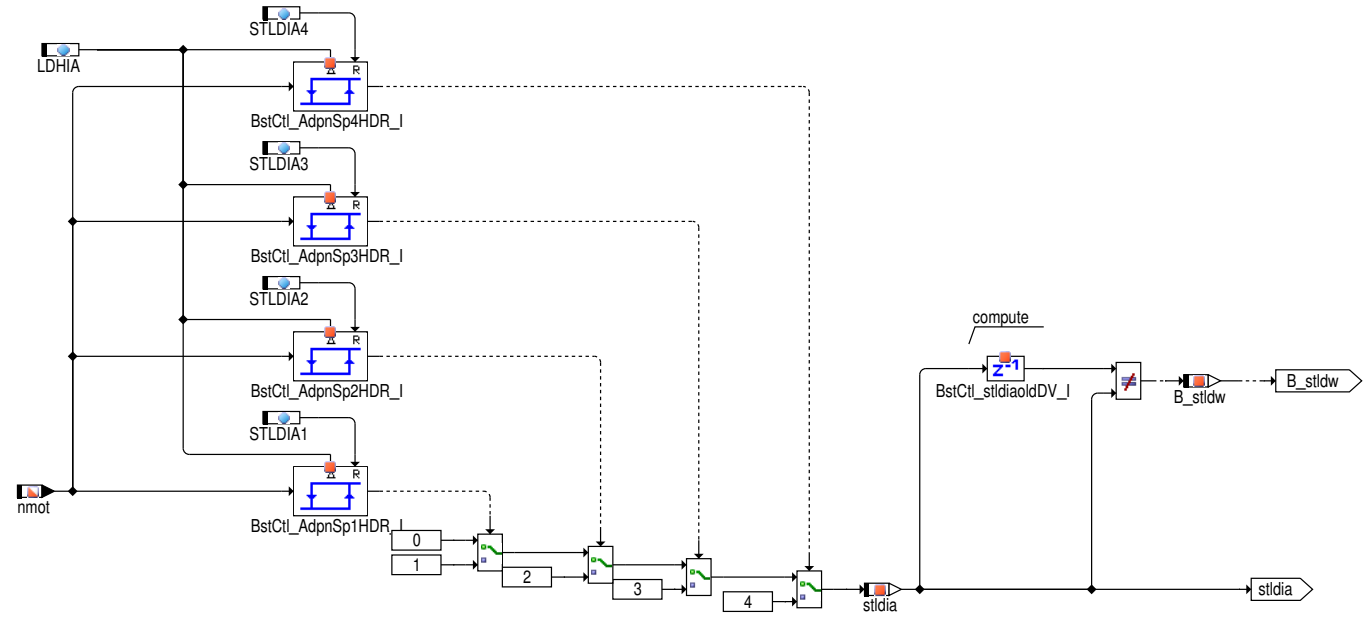

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 561 LDRPID/Main/BBPID/BBLDRPID [LDRPID.Main.BBPID.BBLDRPID]

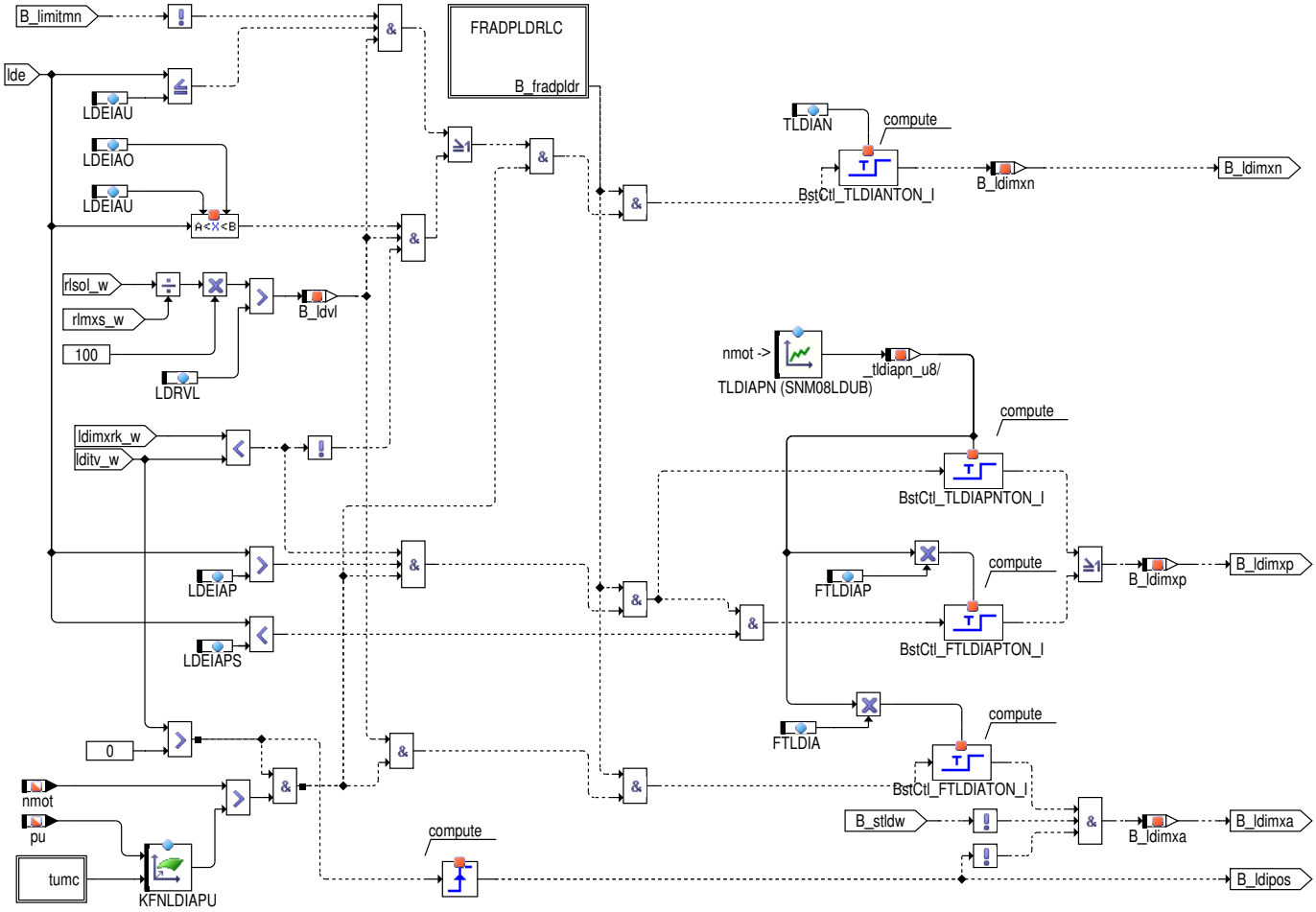

Abbildung 562 LDRPID/Main/BBPID/BBLDRPID/FRADPLDRLC [LDRPID.Main.BBPID.BBLDRPID.FRADPLDRLC]

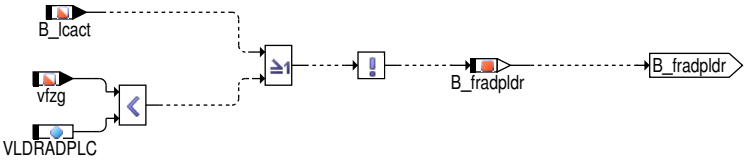

Abbildung 563 LDRPID/Main/BBPID/BBLDRPID/Calcambtemp [LDRPID.Main.BBPID.BBLDRPID.Calcambtemp]

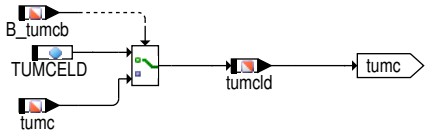

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 564 LDRPID/Main/BBPID/LDIMXAK [LDRPID.Main.BBPID.LDIMXAK]

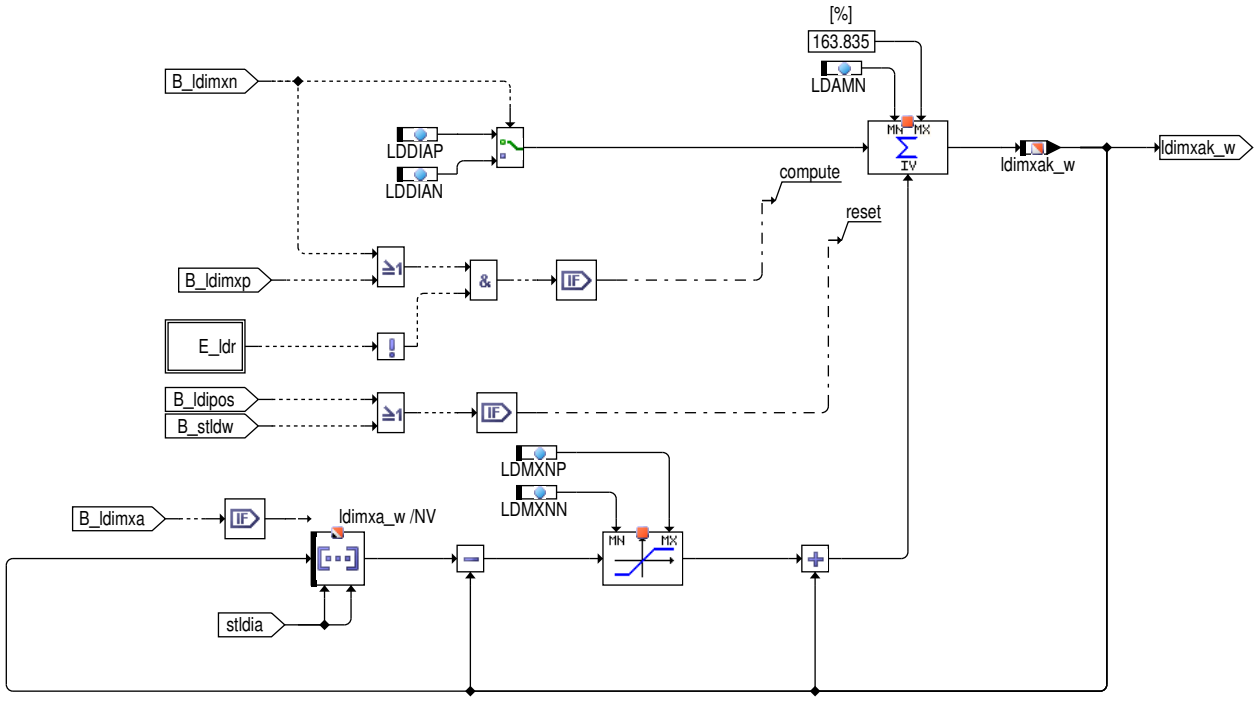

Abbildung 565 LDRPID/initialize [LDRPID.initialize]

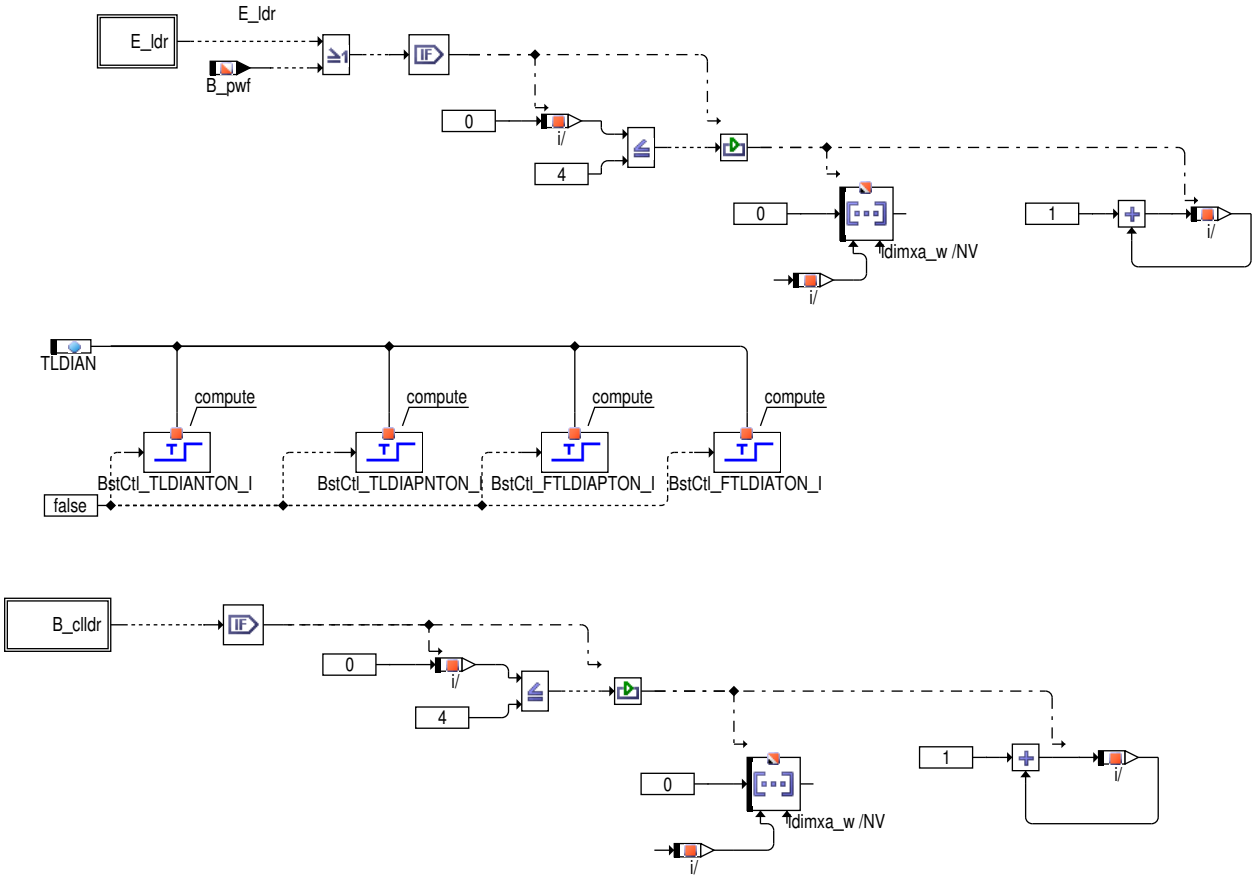

2 Funktionsbeschreibung

Bei aktiver LD-Regelung (B_ldr) wird zur Berechnung der Regelabweichung lde die Differenz von pvds_w und pvd_w (Druck vor Drosselklappe) gebildet, während bei inaktiver LD-Regelung lde auf 0 gesetzt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

PID–Regler:

Dieses Regelkonzept arbeitet mit einem PID–Regler vom Typ 3PR2 (3 Parameter–Regler mit 2 zu optimierenden Prametern) mit adaptiv semi-vorgesteuertem I–Anteil. Der I– Anteil wird dabei in Form einer MIN/MAX–Begrenzung innerhalb eines applizierbaren Toleranzbandes um den adaptiv nach– geführten stationären TV–Bedarf geführt. Zur Nutzung des gesammten TV–Bereiches (stark unterschiedliche Steigungen) ist es notwendig die Regelstrecke SW–seitig zu linearisieren, so daß aus Sicht des Reglers ein lineares Verhalten resultiert. Dies wird mit dem Kennfeld KFLDRL erreicht, welches ein vom Regler eingehendes Tastverhältnis über eine entgegengesetzt applizierte Nichtlinearität so transformiert, daß aus Reglersicht die Regelstrecke linear erscheint.

Regelalgorithmen:

P–Anteil: (((KFLDRQ0 (bzw. LDRQ0ST)) x KLLDRQ0GANG x KFLDRQ0H) – ((KFLDRQ2 (bzw. 0)) x KLLDRQ2GANG x KFLDRQ2H) x lde) = ldptv

I–Anteil: lditv(i–1) + ((KFLDRQ1 (bzw. LDRQ1ST)) x KLLDRQ1GANG x KFLDRQ1H) x lde(i–1) = lditv

D–Anteil: (lde – lde(i–1)) x ((KFLDRQ2 (bzw. 0)) x KLLDRQ2GANG x KFLDRQ2H) = ldrdtv

Arbeitsweise:

Es werden grundsätzlich 2 verschiedene Betriebsmodi unterschieden:

1. !B_lddy : Quasistationärer Betrieb mit PI–Regler und den zugehörigen Reglerparametern (relativ schwacher Regeleingriff) Applikation der Reglerparameter erfolgt am Motorprüfstand durch einen Schwingversuch nach Ziegler–Nichols.

2. B_lddy : Dynamischer Betrieb mit PID–Regler und den zugehörigen Reglerparametern (starker Regeleingriff); Applikation der Reglerparameter erfolgt durch Einschwingversuch am Motorprüfstand.

Die Unterscheidung dieser Betriebszustände erfolgt über die Regelabweichung. Applikativ kann ausgewählt werden (CWLDRPID Bit0), ob der dynamische Regeleingriff nur oberhalb einer positiven Regelabweichungsschwelle oder außerhalb eines Bandes um Null aktiviert wird. Bei ersterem erfolgt beim Vorzeichenwechsel der Regelabweichung (Istwert überschreitet Sollwert) das Rücksetzen des Bits B_lddy. Das Einschwingen erfolgt mit dem Ziel kein Nachschwingen, im gesamten Überschwingbereich im Quasistationärmodus. In diesem quasistationären Betriebszustand wird der D–Anteil über den zugehörigen Parameter abgeschaltet um unnötiges Stellsignal– rauschen zu vermeiden. Im dynamischen Betrieb wird mit Hilfe des stark eingreifenden P–Anteils ein Minimum an Einschwingzeit erzielt.

Um den Regler maximal robust auszuführen und das Einschwingverhalten weiter zu verbessern, ist der I–Anteil mit einer adaptiven Begrenzung versehen. Diese Begrenzung ist eine Funktion von n, pvds_w, pu , tans und additiv überlagerter 5 Bereichsadaption. Diese Begrenzung verhindert zuverlässig I–Regler bedingte Überschwingzustände, da ein Integrationsergebnis grösser einem appli– zierbaren Sicherheitsabstand LDDIMXN oberhalb, bzw. kleiner LDDIMN unterhalb des stationären Integrationsbedarfs verhindert wird.

Enthält das System eine Launch Control (SY_MLC>0) so wird im Stand voller Ladedruck gefordert. Da dies aber mit ausgeblendeten Zylindern erfolgt, kann es sein, dass der hohe Sollladedruck nicht erreicht wird. Dann darf keine Adaption erfolgen. Die Freigabe erfolgt durch die Bedingung B_fradpldr.

Die Struktur der Begrenzung ist folgendermaßen ausgelegt:

Bedarfsabhängige Nachführung und Adaption:

1. Negative Nachführung :

1.1 Im quasiausgeregelten Zustand wird unter Vollast (B_ldvl) bei B_ldr nach Ablauf der Entprellzeit TLDIAN der aktuelle Be– grenzungswert ldimxr mit der Schrittweite LDIAN solange zu kleineren TV–Werten hin korrigiert bis der korrigierte Wert den aktuellen I–Anteil (lditv) erreicht.

1.2 Wird im dynamischen Betrieb unter Vollast ein Überschwinger größer als LDEIAU für länger als TLDIAN festgestellt, so wird ebenfalls ldimxr verkleinert.

2. Positive Nachführung

   Ist der aktuelle Begrenzungswert zu klein um voll auszuregeln (Regelabweichung > LDEIAP (ca. –20 mbar)) , lditv am Anschlag (>=ldimxr+ldimxak), geschlossener Regelkreis B_ldr), wird nach Ablauf einer nmot abhängigen Entprellzeit TLDIAPN mit der Schrittweite LDDIAP pro Programmdurchlauf der aktuelle Begrenzungswert ldimxr solange zu größeren Werten hin korrigiert, bis der aktuelle Integrationsbedarf gerade abgedeckt ist und der vorgegebene Sicherheitsabstand des Integrators zum Begrenzungswert eingehalten wird. Die Motordrehzahl muß dabei stets oberhalb KFNLDIAPU liegen. Ist zusätzlich zu den o.g. Bedingungen die Regelabweichung nur gering (lde < LDEIAPS, z.B. 60 mbar), so wird über die mit FTLDIAP reduzierte Entprellzeit bereits vorher positiv nachgeführt.

3. Adaption lesen

   Beim Einstieg in B_ldr(lditv >0) bzw. bei Stützstellenwechsel der Adaptionsbereiche wird gelesen, wobei die Änderung zwischen dem aktuellen Adaptionswert und dem aktuellen Verstellwert auf LDMXNN bzw. LDMXPN begrenzt wird. Dadurch werden Unstetigkeiten im Fahrverhalten verhindert.

4. Adaption schreiben

   Das Abspeichern dieses Verstellwertes (Adaption schreiben) erfolgt nur nach Ablauf der Entprellzeit von TLDIAPN bei erkannter Vollast (B_ldvl) und oberhalb einer Drehzahlschwelle (KFNLDIAPU).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

Auslegung

1. Linearisierungskennfeld KFLDRL festlegen:

Am Motorprüfstand ist der Verlauf des Ladedruckes pvd_w als Funktion des Tastverhältnisses zu ermitteln. Dazu sollte bei voll offener DK das Tastverhältnis gesteuert (CWMDAPP) deutlich über den regulären max. Ladedruck hinaus gefahren werden (soweit möglich bis ca. 300 mbar über den max. Ladedruck), um den Verlauf möglichst vollständig zu ermitteln. Dieses Vorgehen wird beginnend bei 1500/min in 500/min Schritten bis Nmax durchgeführt. Die notwendigen Linearisierungswerte sind nachfolgend bei jeder Drehzahl graphisch (od. rechnerisch) wie folgt zu ermitteln: In einem Diagramm pvd_w=f(ldtvm) ist durch den ersten Meßpunkt (0%) und durch den letzten Meßpunkt (max. 95%) eine Gerade zu legen. Danach wird z.B. beginnend bei 10 % TV der zugehörige Druckwert der Gerade ermittelt und der zu diesem Druckwert ge– hörende ldtvm Wert der Meßkurve. Dieser ldtvm Wert ist nun jeweils in das Kennfeld KFLDRL an der entsprechenden Stützstelle (hier 10%) einzutragen. Spätestens beim Erreichen von 95% TV (=LDTVMX) muß sichergestellt sein, daß das eingehende Tastverhältnis gleich dem ausgehenden ist. Applikationsziel: möglichst weitgehende linearisierung der Regelstrecke aus Sicht des Reglers.

2. LDRQ0DY nach dem Verfahren der sog. Stellgrössenvorgabe, d.h. im Bereich der untersten Drehzahl innerhalb B_ldr soll unter Vollast die Stellgrösse (TV) kurzzeitig gerade gleich 100% betragen. Unter Einrechnung der projektspezifischen Randbedingung maximal mögliche Regelabweichung emax (mittlerer Vl–Wert – mittlerer Grundladedruckwert) ergibt sich LDRQ0DY folgendermassen:

LDRQ0DY = 100% / emax (% TV /100hPa)

3. KFLDRQ2: bei n < 2500/min = 0 ; bei n > 2500 im Bereich mittelgroßer Regelabweichungen (lde) schrittweise bis auf max. 0.6 (max. 0.9) * LDRQ0DY steigern; bei n > 2500/min und lde < 100 hPa bzw. lde > ca. 500 hPa KFLDRQ2 gleitend auf 0 reduzieren, falls Vorteile resultieren. Bei Problemen mit Überschwingern – nur durch den Motor/ATL bedingt(Prüfung durch Einschwingversuch mit reiner Steuerung)– sollte versucht werden durch große KFLDRQ2 Werte in Verbindung mit etwas größeren LDRQ0DY Werten gegenzuhalten.

4. Stationäre Regelparameter

4.1 LDRQ0ST nach einem Schwingversuch mit P–Regler nach Ziegler–Nichols am Motorprüfstand: VL–Betriebspunkte (evtl. mit Overboost) im Drehzahlbereich des maximalen Drehmomentes des Motors (nMdmax –100+300/min) mit PI–Regler (zunächst schwacher Regeleingriff über Parameter einstellen!) anfahren bis Regelabweichung gleich Null. Danach durch LDRQ1ST=0 auf P–Regler ändern und LDRQ0ST solange erhöhen bis deutliches Schwingen der Regelgrösse auftritt. Dabei Regelgrösse geeignet aufzeichnen, um die Periodendauer (Tkrit.) einer Schwingung ablesen zu können (deutlich erkennbarer sinusähnlicher Verlauf notwendig!). Mit den beiden Messwerten Tkrit. und LDRQ0S(krit.) können nun die Parameter LDRQ0ST und KFLDRQ1 folgendermassen ermittelt werden: Achtung: UMDYLDR für diesen Versuch auf Maximalwert setzen!

LDRQ0ST = 0.4 * LDRQ0S(krit.)

4.2 LDRQ1ST = 0.5 * LDRQ0S(krit.) * T0 / Tkrit. ; T0 = Abtastzeit (i.d.R. = 0.05 s) für alle Parameter

über n i.d.R. gleiche Werte applizieren. Die unter 3 ermittelten Werte können (u. sollten) verkleinert werden, wenn sich im Fahrverhalten Vorteile zeigen. Eine Erhöhung ist aus Stabilitätsgründen nicht zulässig!!!

5. I– Begrenzung festlegen:

KFLDIMX: mit den stationären Tastverhältniswerten beschreiben.

KFLDIOPU: Tastverhältniskorrekturbedarf als Funktion der Höhe (pu) beschreiben.

LDIATA : Korrekturbedarf als Funktion von tans festlegen

KFLDIBS : Korrekturbedarf abhängig von der Veränderung der Batteriespannung

Adaption I–Begrenzung:

```
Erkennung LDR-Vollast so applizieren, daß ca. 2% vor dem tatsächlichen Pedalanschlag B_ldvl ekannt wird.
LDEPVDIAU: ca. - 100 mbar
LDAMN: -15...-20 %
LDIMXAKMAX: 20%
LDEPVDIAO: 20...30 mbar
LDEPVDIAP: ca. -20 mbar
LDEPVDIAPS: ca. 60 mbar
TLDIAN: ca. 0.3 s
TLDIAPN: ca. 1.5 * jeweilige T95-Zeit
FTLDIAP: ca. 0.1...0.2
FTLDIA: ca. 0.5...1
KFNLDIAPU: Ansprechdrehzahl (Höchster VL-Druck ausregelbar) als f(pu) + ca. 250/min
Achtung: Sicherstellen, daß unterste Lernzelle auch in der Höhe beschreibbar ist, da ansonsten beim Anfahren aus niedriger
         Drehzahl der Adaptionsstartwert aus der untersten Lernzelle (=0%) entnommen und die darüberliegenden Zellen um die
         Änderungsbegrenzung korrigiert (falsch) überschrieben werden !!!!
         STLDIA 1 > NLDIAPU (Max.)

LDMXNN: ca. -5 %
LDMXNP: ca. 5 %
```

6. UMDYLDR: ca. 5 % vom maximalen Sollwert

7. KFLDRQ1: so festlegen, dass bei Einschwingvorgängen durch Lastsprünge aus mittlerer Last auf Vollast der I–Anteil gegen Ende der Einschwingphase kurzzeitig gerade den aktuellen Begrenzungswert ldimx tangiert (bei allen Drehzahlen!). Bei diesem Appl.–Schritt soll LDDIMXN max. 2...3% betragen !

8. LDDIMXN: ca. 15 % unterhalb NLDIAPU(höchste Drehzahl) und ca. 3% oberhalb dieser Drehzahl (gleichzeitig Sicherheitsabstand um voll auszuregeln)

9. LDDIMNN: im Fall von Übergangsproblemen bei leichter Dynamik ca. 5 % applizieren, ansonsten Maximalwert verwenden um Funktion totzulegen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

10. TDLCLDROFF: 0 s Während dieser Zeit kann nach einem Launch Start kann der Überschwingen auf Grund des starken negativen Drehzahlgradienten reduziert werden.
11. VLDRADPLC: 0 km/h Bis zu dieser Geschwindigkeitsschwelle wird die Adaption gesperrt.
12. KLLDRQ0GANG: 1 : Correction on the control parameter for P– Component in Boost control, based on Gear
13. KLLDRQ1GANG: 1 : Correction on the control parameter for I– Component in Boost control, based on Gear
14. KLLDRQ2GANG: 1 : Correction on the control parameter for D– Component in Boost control, based on Gear
15. KFLDRQ0H: 1 : Correction on the control parameter for P– Component in Boost control, based on Engine Speed and Altitude
16. KFLDRQ1H: 1 : Correction on the control parameter for I– Component in Boost control, based on Engine Speed and Altitude
17. KFLDRQ2H: 1 : Correction on the control parameter for D– Component in Boost control, based on Engine Speed and Altitude

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 447 **LDRPID** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_MLC	Launch Control durch Motorsteuerung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_TURBO	Turbolader vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Turbolader vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 448 **LDRPID** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLDIMX	Codewort für Applikationsverfahren KFLDIMX/KFLDIOPU	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
CWLDRPID	Codewort für LDR PID–Regler	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
FTLDIA	Faktor für Entprellzeit Adaptionsfreigabe	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
FTLDIAP	Faktor für Entprellzeit schnelle positive Nachführung	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
KFLDIBS	Kennfeld der Korrektur LDR I–Begrenzung nach der Batteriespannung	local	MAP_INDIVIDUAL	LDRPID (S. 691)
KFLDIMX	Kennfeld LDR I–Reglerbegrenzung	local	MAP_GROUPED	LDRPID (S. 691)
KFLDIOPU	Korrektur der TV–Werte durch Höheneinfluß	local	MAP_GROUPED	LDRPID (S. 691)
KFLDIWL	Korrektur LDR I–Begrenzung im Warmlauf	local	MAP_INDIVIDUAL	LDRPID (S. 691)
KFLDRL	KF zur Linearisierung Ladedruck=f(TV)	local	MAP_GROUPED	LDRPID (S. 691)
KFLDRQ0	LDR–Regelparameter Q0	local	MAP_GROUPED	LDRPID (S. 691)
KFLDRQ0H	Korrektur des Regelparameter P–Antail, Drehzahl und Höhe abhängig	local	MAP_INDIVIDUAL	LDRPID (S. 691)
KFLDRQ1	LDR–Reglerparameter Q1 (Integratorbeiwert)	local	MAP_GROUPED	LDRPID (S. 691)
KFLDRQ1H	Korrektur des Regelparameter I–Antail, Drehzahl und Höhe abhängig	local	MAP_INDIVIDUAL	LDRPID (S. 691)
KFLDRQ2	Kennfeld LDR–Reglerparameter Q2	local	MAP_GROUPED	LDRPID (S. 691)
KFLDRQ2H	Korrektur des Regelparameter D–Antail, Drehzahl und Höhe abhängig	local	MAP_INDIVIDUAL	LDRPID (S. 691)
KFNLDIAPU	Drehzahlschwelle für Adaption I–Begrenzung	local	MAP_INDIVIDUAL	LDRPID (S. 691)
KFRBGOF8	Offset für I–Anteilbegrenzung LDRPID	local	MAP_INDIVIDUAL	LDRPID (S. 691)
KLLDRQ0GANG	Korrektur des Regelparameter P–Antail, Gang abhängig	local	CURVE_INDIVIDUAL	LDRPID (S. 691)
KLLDRQ1GANG	Korrektur des Regelparameter I–Antail, Gang abhängig	local	CURVE_INDIVIDUAL	LDRPID (S. 691)
KLLDRQ2GANG	Korrektur des Regelparameter D–Antail, Gang abhängig	local	CURVE_INDIVIDUAL	LDRPID (S. 691)
LDAMN	Minimalwertbegrenzung der Adaption LDR I–Adaption	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
LDDIAN	Schrittweite pro Programmdurchlauf für negativ–Nachführung I–Begrenzung	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
LDDIAP	Schrittweite pro Programmdurchlauf für positiv–Nachführung I–Begrenzung	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
LDDIMNN	Sicherheitsabstand LDR I–Regler Begrenzung negativ	local	CURVE_GROUPED	LDRPID (S. 691)
LDDIMXN	Sicherheitsabstand LDR I–Regler Begrenzung	local	CURVE_GROUPED	LDRPID (S. 691)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LDEIAO	Obere Regelabweichungsschwelle für Negativ-Verstellung	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
LDEIAP	Regelabweichungsschwelle für Positiv Adaption I-Regler	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
LDEIAPS	Regelabweichungsschwelle für schnelle Positiv-Nachführung	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
LDEIAU	Untere Regelabweichungsschwelle für Negativ-Verstellung	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
LDHIA	Hysterese für LDR I-Adaptionskennlinie	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
LDIATA	Korrektur I-Begrenzung LDR PID Rgler als Funktion von Tans	local	CURVE_GROUPED	LDRPID (S. 691)
LDMXNN	Begrenzung max. Nachführung LDR negativ für Regleradaption	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
LDMXNP	Begrenzung max. Nachführung LDR Adaption positiv bei Bereichswechsel	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
LDRQ0ST	LDR-Reglerparameter Q0 im Stationärbetrieb	local	CURVE_GROUPED	LDRPID (S. 691)
LDRQ1ST	Reglerparameter Q1 PID-Regler im Stationärbetrieb (Integrationsbeiwert)	local	CURVE_GROUPED	LDRPID (S. 691)
LDRVL	Vollast Erkennungsschwelle LDR	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
SLD06LDUB	Stützstellenverteilung für Ladedruckregelung	local	AXIS_VALUES	LDRPID (S. 691)
SPL08LDUW	Stützstellenverteilung für Ladedruckregelung	export	AXIS_VALUES	LDRPID (S. 691)
STLDIA1	Stützstelle1 für LDR Adaptionskennlinie	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
STLDIA2	Stützstelle2 für LDR Adaptionskennlinie	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
STLDIA3	Stützstelle3 für LDR Adaptionskennlinie	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
STLDIA4	Stützstelle4 für LDR Adaptionskennlinie	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
STV10LDSW	Stützstellenverteilung für Ladedruckregelung	export	AXIS_VALUES	LDRPID (S. 691)
TDLCLDROFF	Halteverzögerung aktiver Launch Control für LDR Offest	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
TLDIAN	Entprellzeit für Nachführung I-Adaption negativ	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
TLDIAPN	Entprellzeit für Nachführung I-Adaption positiv	local	CURVE_GROUPED	LDRPID (S. 691)
TUMCELD	Ersatzwert für Umgebungstemperatur für Ladedruckregelung	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
TVLDMX	Obere Tastverhältnisbegrenzung für LDR	export	VALUE	LDRPID (S. 691)
UMDYLDR	Umschaltschwelle Dynamik LDR	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
VLDRADPLC	Freigabegeschwindigkeit LDR Adaption nach Launch Control	local	VALUE	LDRPID (S. 691)

4.3 Variablen

Tabelle 449 **LDRPID** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fradpldr	Freigabe LDR Adaption nach Launch Control	local	BIT	LDRPID (S. 691)
B_lcact	Bedingung: Launch Control aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lddy	Flag für Bedingung LDR-Dynamikbetrieb	local	BIT	LDRPID (S. 691)
B_ldimxa	Bedingung für Adaption Begrenzungswert I-Anteil LDR	local	BIT	LDRPID (S. 691)
B_ldimxn	Bedingung für Negativ-Korrektur ldimxr	local	BIT	LDRPID (S. 691)
B_ldimxp	Bedingung für Positiv-Korrektur ldimxr	local	BIT	LDRPID (S. 691)
B_ldr	Flag für Bedingung LDR aktiv	import	BIT	BBLDR (S. 655)
B_ldvl	Bedingung für LDR-Vollast	local	BIT	LDRPID (S. 691)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_stldw	Bedingung Stützstellenwechsel LDR Adaption	local	BIT	LDRPID (S. 691)
B_tumcb	Bedingung kein Fehler in CAN-Umgebungstemperaturinformation	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
esst_sld06ldub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SLD06LDUB	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
esst_snm08ldub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08LDUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_snm08lduw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08LDUW	import	VALUE	SSTBER ()
esst_snm16ldub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM16LDUB	import	VALUE	SSTBER ()

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
esst_snm16lduw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM16LDUW	import	VALUE	SSTBER ()
esst_spl08lduw		export	VALUE	LDRPID (S. 691)
esst_spu08ldub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SPU08LDUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_sta08ldub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STA08LDUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_stv10ldsw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STV10LDSW	export	VALUE	LDRPID (S. 691)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
imlatm	integr. Luftmassenfluss ab Motorstart bis Max.wert	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
irbgof_w	Offset für I-Reglerbegrenzung LDRPID abhängig von Drehzahlgradient	export	VALUE	LDRPID (S. 691)
lde	LDR-Regelabweichung (Sollwert - Istwert)	export	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldimn_w	Aktueller Wert zur Minimalwertbegrenzung I-Anteil LDR	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldimx_w	Aktueller Wert zur Maximalwertbegrenzung I-Anteil LDR	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldimxa_w	Adaptive Korrektur der LDR I-Regler Maximalwertbegrenzung	export	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldimxak_w	Aktueller korrigierter Begrenzungswert I-Anteil LDR	export	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldimxr_w	Aktueller Referenzwert zur Maximalwertbegrenzung I-Anteil LDR	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldimxrk_w	LDR I max. Begrenzungswert (korrigierter Referenzwert)	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
lditv_w	LDR, Tastverhältnis vom I-Regler (word)	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldptv_w	LDR, Tastverhältnis vom P-Regler	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldrdtv_w	LDR Tastverhältnis vom D-Regler	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldrkd_w	LDR-Reglerparameter für D-Anteil	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldrki_w	LDR-Reglerparameter für I-Anteil	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldrkp_w	LDR-Reglerparameter für P-Anteil	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldtv	LDR Tastverhältnis	export	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldtv_w	LDR Tastverhältnis	export	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldtvr_w	LDR Tastverhältnis vom Regler	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
ngfil	gefilterter Drehzahlgradient	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
plgru_w	Grundladedruck	import	VALUE	BGPLGU (S. 714)
plsolr_w	Relativer Solladedruck LDR	export	VALUE	LDRPID (S. 691)
pu	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvds_w	Solldruck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	LDRPLS (S. 720)
rlmxs_w	maximale Sollluftfüllung	import	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
rlsol_w	Soll-Füllung	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
stldia	Aktuelle Stützstelle für LDR Adaption	local	VALUE	LDRPID (S. 691)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
tumc	Umgebungstemperatur aus CAN Botschaft	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tumcld	Umgebungstemperatur für Ladedruckregelung	export	VALUE	LDRPID (S. 691)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 450 **LDRPID** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_LDR	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Regelabweichung Ladedruckregelung	import	DLDR (S. 681)

7.6 [LDRSTKO 1.1.0;2] Ladedrucksteller Koordination

1 Funktionsdefinition

Abbildung 566 main [main]

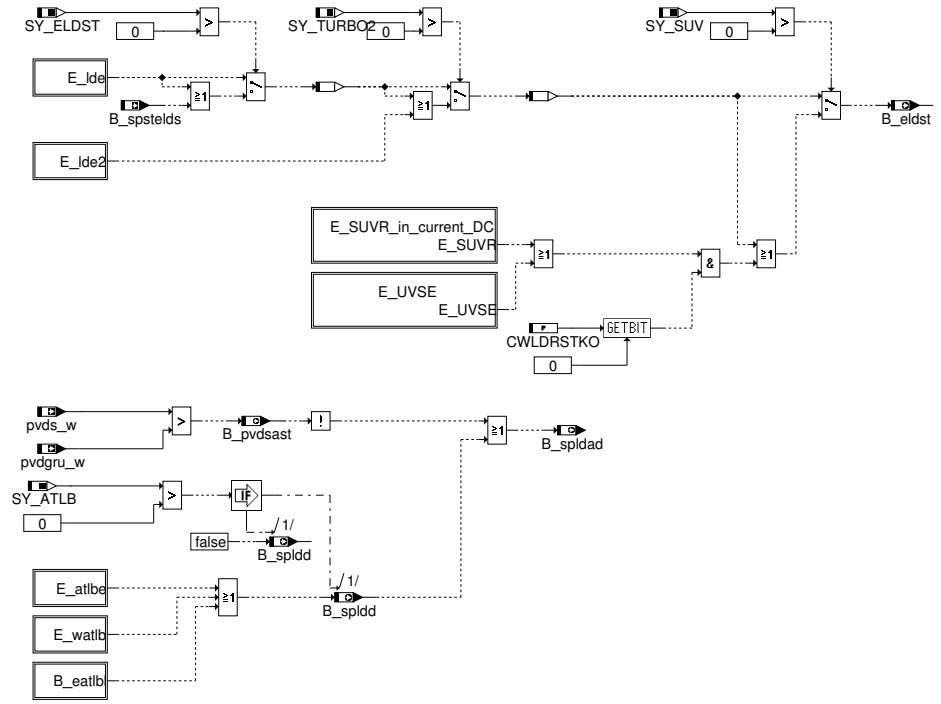

Abbildung 567 E_SUVR_in_current_DC [E_SUVR_in_current_DC]

Abbildung 568 E_UVSE [E_UVSE]

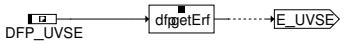

Abbildung 569 b_atlbng [b_atlbng]

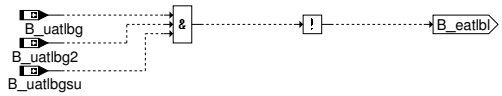

2 Funktionsbeschreibung

In Abhängigkeit von der Stellerkonfiguration wird ein allgemeines Fehlerbit B_eldst gebildet, das aussagt, ob ein Ladedruckaufbau bzw. eine Ladedruckregelung grundsätzlich verriegelt werden sollte. Außerdem verriegeln Fehlerzustände von Komponenten, die Rückwirkungen auf den Ladedruckaufbau besitzen (Beispiel Abgasbypassklappe), die Adaption und die Diagnose der Ladedruckregelung mit dem Bit B_spldad und B_spldd.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 451 Applikationsparameter für *LDRSTKO* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWLDRSTKO	Startwert: CWLDRSTKO: Bit0 = 1 Ein Fehler des Schubumluftventils (elektrischer Endstufenfehler oder ein Plausibelfehler SUVR im aktuellen Fahrzyklus) setzt das Bit B_eldst. Für diesen Fall wird die Füllung sehr stark abgesenkt (%BBLDR10.*), so dass der Turbolader vor Pulsationen geschützt ist, die durch ein geschlossenen Schubumluftventil autreten können (Pulsationen im Pumpbereich). Im nächsten Fahrzyklus ist die Füllungsreduktion wieder deaktiviert, so dass entweder die Heilung des Fehlers oder Fehlerbestätigung von E_SUVR möglich ist.
DFP_ATLBE	SG int. Fehlerpfadnr.: Endstufe ATL–Bypassklappe Startwert:
DFP_LDE	SG int. Fehlerpfadnr.: Ladedrucksteuerventil Endstufe Startwert:
DFP_LDE2	SG int. Fehlerpfadnr.: Ladedrucksteuerventil Endstufe2 Startwert:
DFP_SUVR	SG interne Fehlerpfad– Nr: SUVR Startwert:
DFP_UVSE	Interne Fehlerpfadnummer: Endstufe Umluftventil Turbo Startwert:
DFP_WATLB	SG int Fehlerpfadnr.: Winkel ATLB Startwert:

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 452 **LDRSTKO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ATLB	Systemkonstante ATL–Bypassklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Turbo–Bypassklappe			
SY_ELDST	elektrischer Ladedrucksteller	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_ELDST = 0			
SY_SUV	Schubumluftventil	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_TURBO2	Abgasturbolader für Bank2 ist unabhängig von Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 453 **LDRSTKO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLDRSTKO	Codewort für %LDRSTKO	export	VALUE	LDRSTKO (S. 701)
DFP_LDE		import		
DFP_SUVR		import		
DFP_UVSE		import		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 454 **LDRSTKO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_eldst	Bedingung Fehler Steller für Ladedruckregelung	export	BIT	LDRSTKO (S. 701)
B_pvdsast	Bedingung Sollladedruck im Arbeitsbereich des Ladedruckstellers	export	BIT	LDRSTKO (S. 701)
B_spldad	Bedingung Verriegelung der Adaption Ladedruckregelung	export	BIT	LDRSTKO (S. 701)
B_spldd	Bedingung Verriegelung der Diagnose Ladedruckregelung	export	BIT	LDRSTKO (S. 701)
ldrstkoAusBits	Bit Basis (nur Software relevant) – nicht messbar	export	VALUE	LDRSTKO (S. 701)
pvdgru_w	Grundladedruck	import	VALUE	BGPLGU (S. 714)
pvds_w	Solldruck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	LDRPLS (S. 720)

7.7 [TrbCh 65.0.0;0] Turbolader

7.7.1 [DLDE 1.4.0;1] Diagnose LDR–Endstufe

1 Funktionsdefinition

Abbildung 570 main [main]

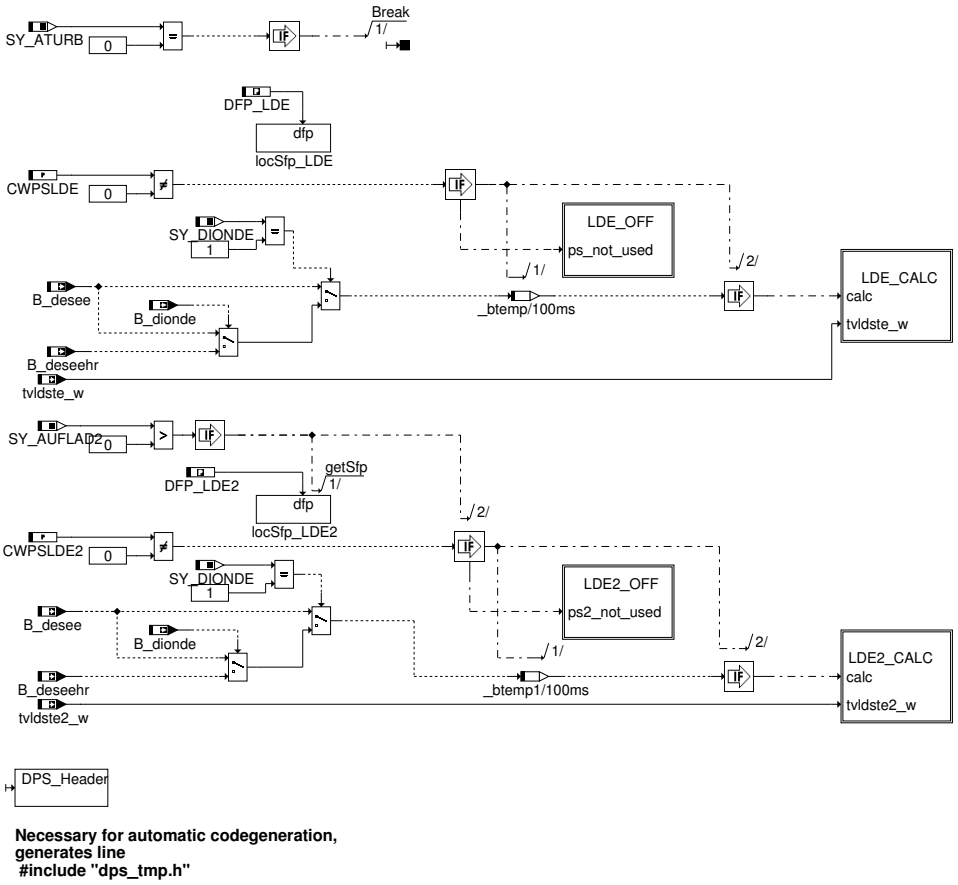

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 571 lde_calc [lde_calc]

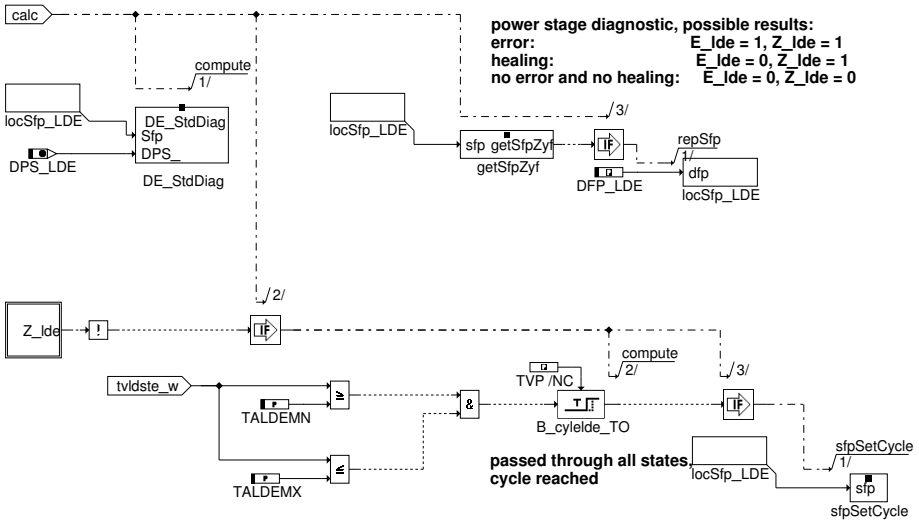

Abbildung 572 lde_off [lde_off]

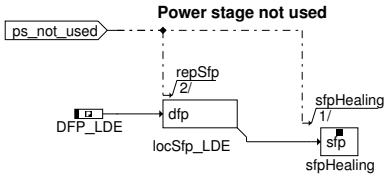

Abbildung 573 lde2_calc [lde2_calc]

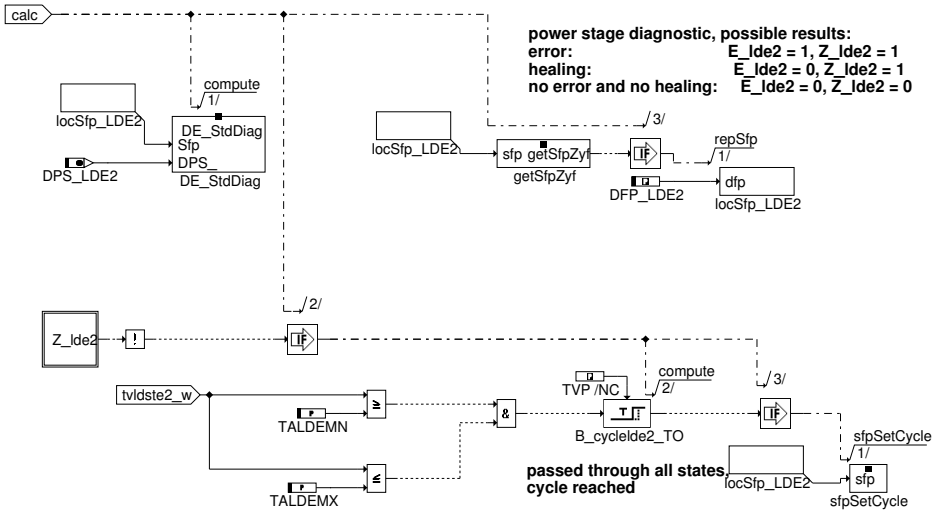

Abbildung 574 lde2_off [lde2_off]

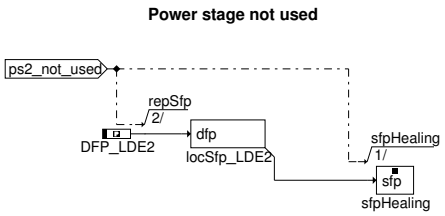

Diagnose auf Basis CJ 400, bzw. CJ 920; s. %DECJ

Ersatzmaßnahme bei E_lde : Freigabe der Ladedruckregelung gesperrt (B_ldr=0; s.%BBLDR) –-> Tastverhältnis =TVLDSTEMN%, Füllungsabsenkung durch B_rlsaug (siehe %ATVLDSTE, %BBLDR, %BGRLMXS).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.1 Fehlerspeicherverwaltung

Status Fehlerpfad LDE	SFPLDE
Errorflag	E_lde
Zyklusflag	Z_lde
Fehlerart LDE	B_mxlde
	B_mnlde
	B_silde
Löschen Fehlerpfad	C_fcmclr & B_cllde
Fehlerpfad LDE	CDTLDE
Fehlerklasse LDE	CLALDE
Fehlerschwere	TSFLDE
Carb-Code LDE	CDCLDE
Umweltbedingungen LDE	FFTLDE

Status Fehlerpfad LDE	SFPLDE2
Errorflag	E_lde2
Zyklusflag	Z_lde2
Fehlerart LDE	B_mxlde2
	B_mnlde2
	B_silde2
Löschen Fehlerpfad	C_fcmclr & B_cllde2
Fehlerpfad LDE	CDTLDE2
Fehlerklasse LDE	CLALDE2
Fehlerschwere	TSFLDE2
Carb-Code LDE	CDCLDE2
Umweltbedingungen LDE	FFTLDE2

2 Funktionsbeschreibung

Die Voraussetzung für die Diagnose der Endstufe des Taktventils vom Wastegate ist die Verwendung einer Endstufe vom Typ CJ94x. Die Erkennung unplausibler Zustände an der Endstufe und das Auslesen der Fehlerart ist in der Sektion %DECJ beschrieben.

Setzen des Zyklusflags: Das Setzen des Zyklusflags erfolgt zum einen über einen Fehlereintrag oder wenn die Endstufe überprüft wurde. Diese sichere Prüfung liegt vor, wenn beide Schaltzustände der Endstufe, also eingeschaltet und ausgeschaltet, einmal erreicht wurden. Wird in einem der Zustände ein Fehler detektiert, wird über das Modul DE_StdDiag der Fehler verifiziert und im entsprechenden Fehlerpfad DFP_LDEx eingetragen. Dieses Modul ist auch für die Fehlerheilung verantwortlich (ausführliche Beschreibung in %DECJ).

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 455 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWPSLDE	Das Codewort dient zum Abschalten der Endstufendiagnose des Wastegates. Für CWPSLDE = 0 ist die Diagnose ausgeschaltet. Bei CWPSLDE ungleich 0 ist die Diagnose aktiv. Startwert: 1
CWPSLDE2	Das Codewort dient zum Abschalten der Endstufendiagnose des zweiten Wastegates. Für CWPSLDE2 = 0 ist die Diagnose ausgeschaltet. Bei CWPSLDE2 ungleich 0 ist die Diagnose aktiv. Startwert: 1
TALDEMN	Untere Tastverhältnisgrenze für LD-Endstufenansteuerung. Startwert: 5
TALDEMX	Obere Tastverhältnisgrenze für LD-Endstufenansteuerung. Startwert: 95

Um sicherzustellen, dass die Enstufendiagnose dauerhaft durchgeführt werden kann, muß die Endstufe bei einem PWM-Signal mindestens 0, 250 ms pro Periodendauer angesteuert sein. Da im Fehlerfall das Tastverhältnis abgesenkt wird, muß das minimale Tastverhältnis TVLDSTEMN (%ATVLDSTE) auf jeden Fall so bedatet sein, dass die dauerhafte Diagnose gewährleistet ist und somit ein Heilen nicht verriegelt ist.

```
Beipiel:  PWM-Frequenz = 200Hz;
Minimales Tastverhältnis = 0.000250 sec * PWM-Frequenz [1/sec]* 100 %
                         = 0.000250 sec * 200 (1/sec) * 100 %
                         = 5 %
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 456 Fehlerpfadname: DFP_LDE

Fehlerpfadbeschreibung	Ladedrucksteuerventil (Endstufe)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LDEmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LDEmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LDEsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	DFP_UBR
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 457 **DLDE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DPS_LDE	Endstufeindex für Ansteuerung Wastegate Endstufe	export	DLDE (S. 703)	0 incr. 0
SY_ATURB	Typ der Turbine des Abgasturboladers	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = wastegate			
SY_AUFLAD2	System mit paralleler Aufladung (2–Bank–System)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_2_bank_charging			
SY_DIONDE	Systemkonstante Diagnose im OnDemand–Modus vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 458 **DLDE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWPSLDE	Kodewort zum Abschalten der Endstufendiagnose wast gate	export	VALUE	DLDE (S. 703)
DFC_CtlMsk2.DFC_LDEmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LDEmax	local	VALUE	DLDE (S. 703)
DFC_CtlMsk2.DFC_LDEmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LDEmin	local	VALUE	DLDE (S. 703)
DFC_CtlMsk2.DFC_LDEsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LDEsig	local	VALUE	DLDE (S. 703)
DFC_DisblMsk2.DFC_LDEmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LDEmax	local	VALUE	DLDE (S. 703)
DFC_DisblMsk2.DFC_LDEmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LDEmin	local	VALUE	DLDE (S. 703)
DFC_DisblMsk2.DFC_LDEsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LDEsig	local	VALUE	DLDE (S. 703)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TALDEMN	Untere Tastverhältnisgrenze für LD–Endstufenansteuerung	export	VALUE	DLDE (S. 703)
TALDEMX	ObereTastverhältnisgrenze für LD–Endstufenansteuerung	export	VALUE	DLDE (S. 703)

5.3 Variablen

Tabelle 459 **DLDE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_desee	Diagnose Endstufe: Eingangsbedingungen erfüllt	import	BIT	DECJ (S. 3474)
tvldste_w	Tastverhältnis an Endstufe des Ladedruckstellers	import	VALUE	ldtvma (S. 708)

7.7.2 [HT2KTWGV 2.2.0;0 (HT2KTWGV / 8.10; 0)] Schnittstelle Hardwaretreiber – Komponententreiber Wastegate Taktventil

1 Funktionsdefinition

Abbildung 575 main [main]

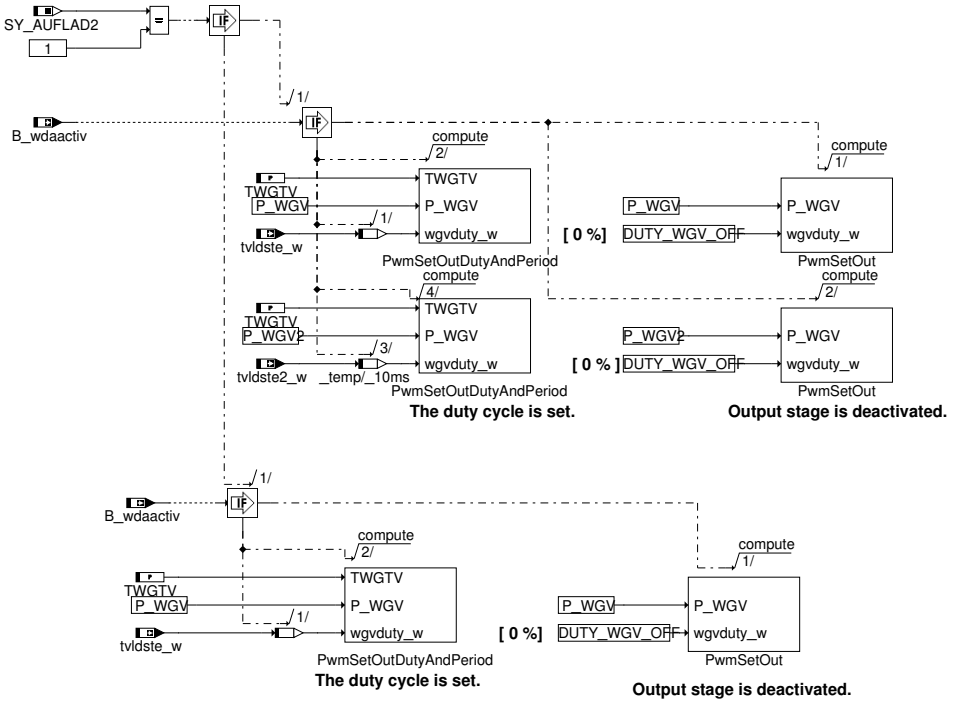

Abbildung 576 init [init]

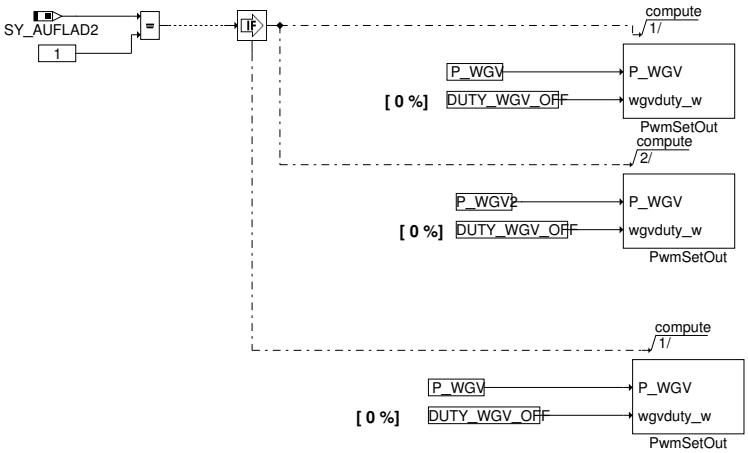

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 577 swoff [swoff]

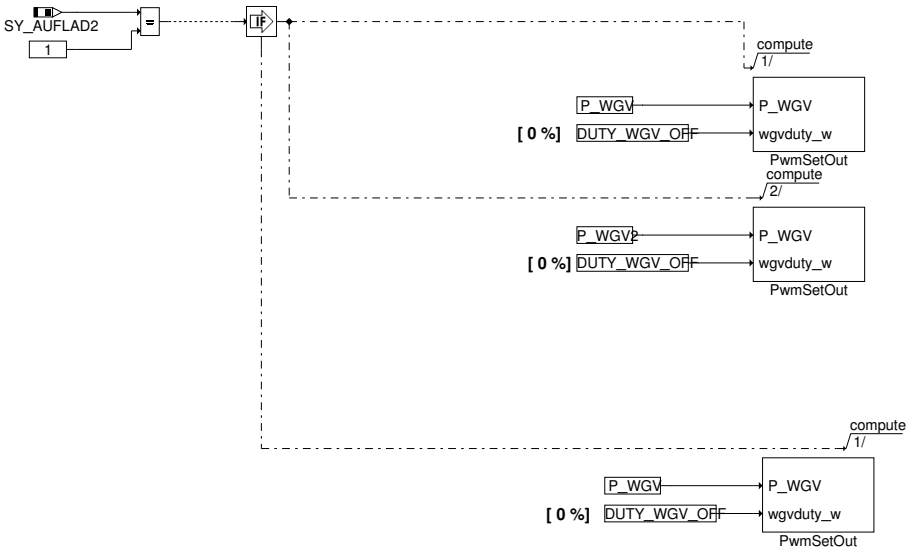

2 Funktionsbeschreibung

Dieser Komponententreiber definiert die Hardwareanbindung eines Taktventils von der Wastegatedruckdose (WGV).

3 Applikation

P_WGV = PWM Signal Endstufe1

P_WGV2 = PWM Signal Endstufe 2

TWGTV = 33ms (Periodendauer WG Taktventil)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 460 **HT2KTWGV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AUFLAD2	System mit paralleler Aufladung (2-Bank-System)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_2_bank_charging			

4.2 Parameter

Tabelle 461 **HT2KTWGV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWGTV	Periodendauer Wastegate Taktventil	export	VALUE	HT2KTWGV (S. 707)

4.3 Variablen

Tabelle 462 **HT2KTWGV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_wdaactiv	Bedingung für WDA- oder ABE-Abschaltung aktiv	import	BIT	OCWDA_Co (S. 9892)
tvldste_w	Tastverhältnis an Endstufe des Ladedruckstellers	import	VALUE	ldtvma (S. 708)

7.7.3 [ldtvma 2.4.0;0] Aufbereitung und Ausgabe Tastverhältnis

1 Funktionsbeschreibung

Bei inaktiver LDR-Bereitschaft (!B_ldb) wird 0% Tastverhältnis ausgegeben. Bei LD-Regelung (B_ldr) wird das Tastverhältnis ldtv_w durch eine MIM/MAX Begrenzung aufbereitet und ausgegben. Bei Testeranforderung (B_rqtwgv) wird das Testertastverhältnis (arqtwgv_w) auf die Endstufe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ausgegeben. Bei LD–Steuerung (B_lds) wird ldtv_w durch ein nmot_w und pvds_w abhängigigen Ersatzwert aus dem Kennfeld KFTVLDREW ersetzt. (s.a. %BBLDR) Zur Applikation der LDR und anderer Funktionen kann es notwendig sein, die LDR abzuschalten. Mittels des Bits B_ldsafw (=true) läßt sich dann ein Festwert für das Tastverhältnis durch LDRAPPW vorgeben. Mittels des Bits B_ldsapp (=true) läßt sich ein gesteuertes Tastverhältnis durch das Kennfeld KFLDRAPPW2 als Funktion von nmot_w und wped_w vorgeben. Hierbei hat der Festwert Vorrang vor der Steuerung, falls beide Bits gesetzt sein sollten. Beide Applikationsmodi haben wiederum Vorrang vor dem Normalbetrieb.

Bemerkung: Mit Hilfe der Fahrzeugskonfiguration SY_DVEANZ = 2, SY_ZYLZG = 16 und SY_VD >0, werden die Größen ldtvm_w und ldtvm durch wdk2s_w ersetzt. Bei inaktiver LDR–Bereitschaft (!B_ldb) wird wdk2s_w = wdk2smn_w ausgegeben. wdk2smn_w ist durch die Division von KLNWDK2 (als Funktion von nmot_w) und fho_w gegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 578 LDTVMA/Main [LDTVMA.Main]

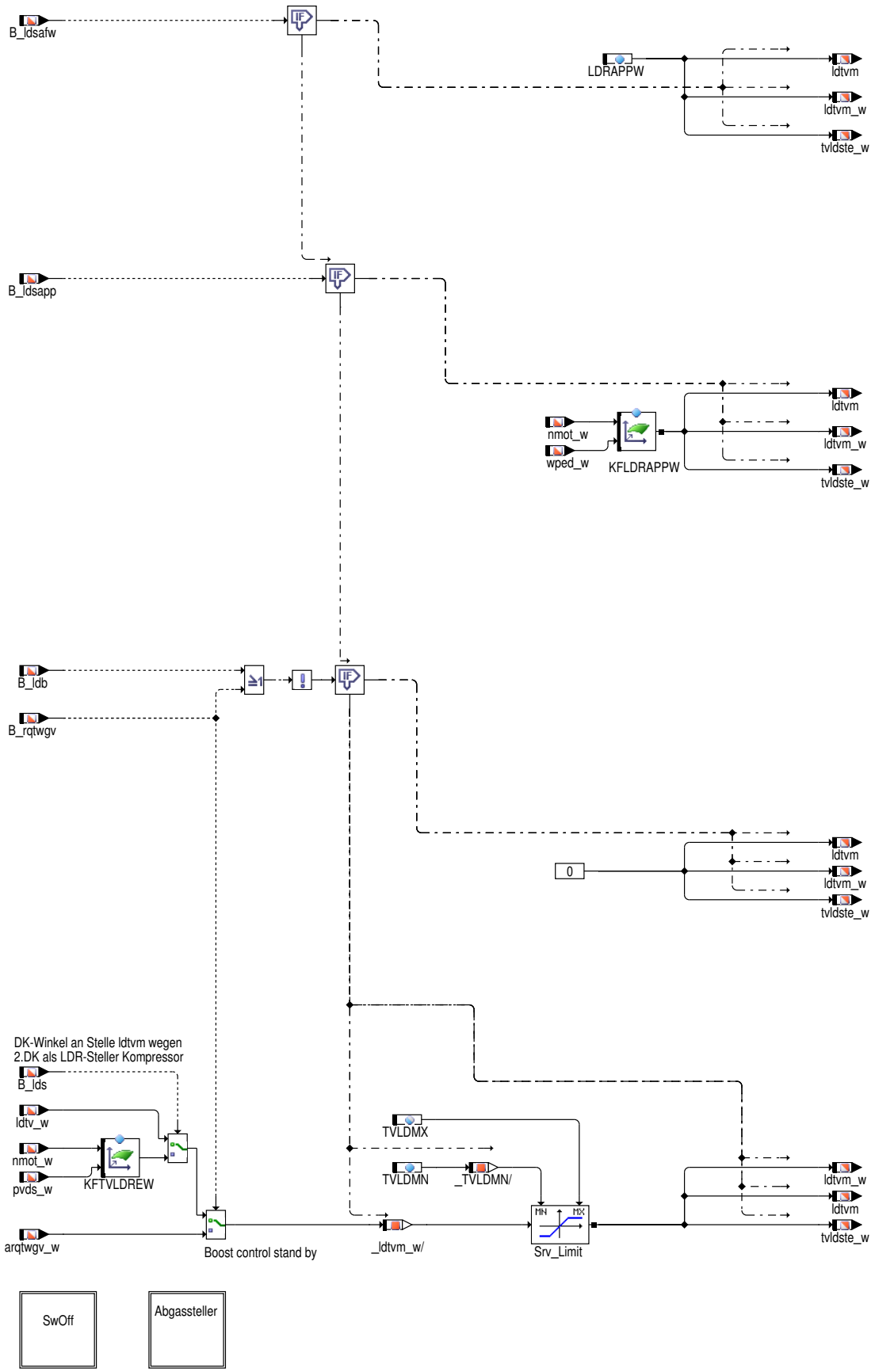

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 579 LDTVMA/Main/Abgassteller [LDTVMA.Main.Abgassteller]

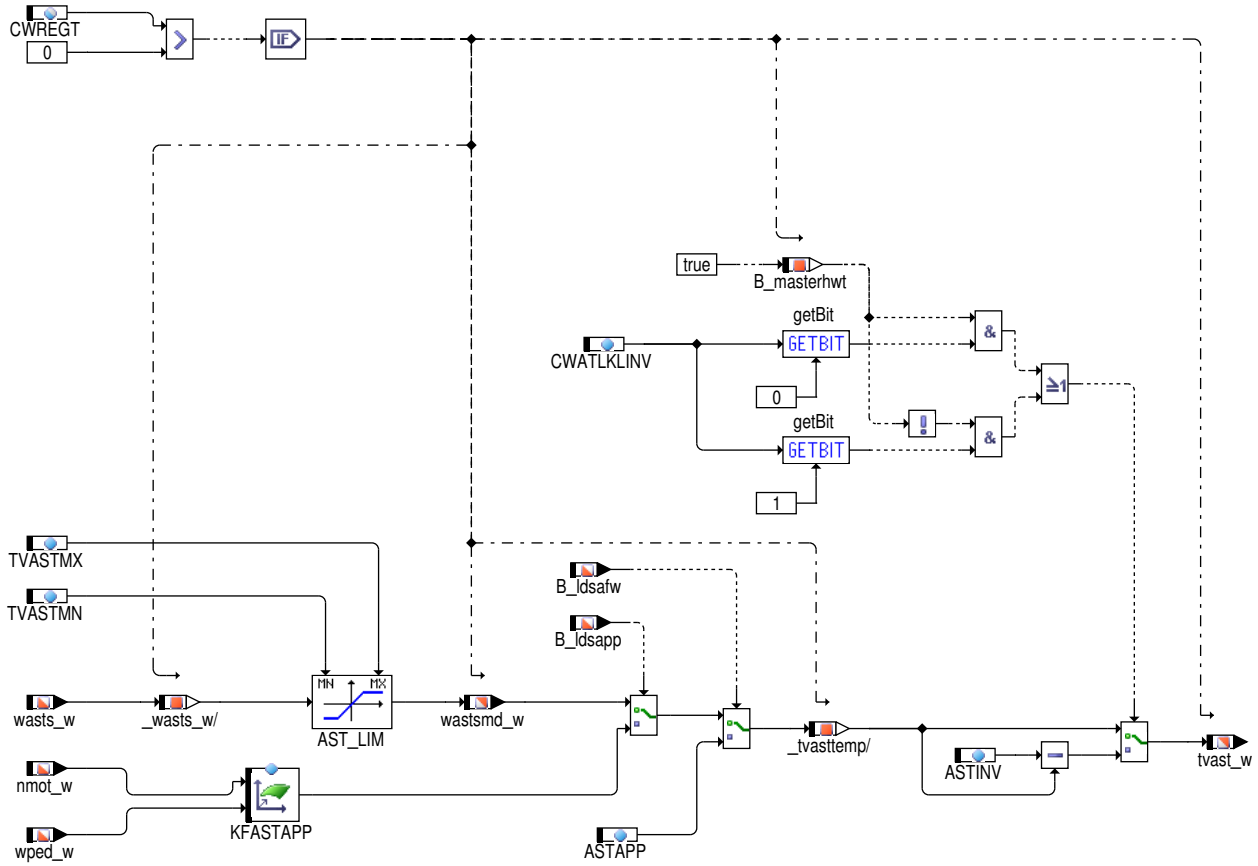

Das Tastverhältnis vom Abgassteller wird mittels Funktion %LDTVMA mit Schnittstellen für Applikation versehen. Außerdem ist es möglich das TV in Abhängigkeit vom Steuergeräteeinbau (Master/Slave) bitcodiert über Codewort CWATLKLINV zu invertieren. Eine Korrektur von Getriebeeingriffen findet auf tvast_w nicht statt.

Abbildung 580 LDTVMA/Main/SwOff [LDTVMA.Main.SwOff]

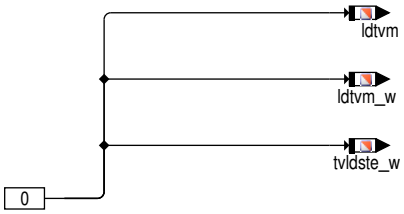

2 Applikation

CWATLKLINV = 0 (keine Invertierung); Bit 0: Invertiert Ausgabe auf Master–SG; Bit 1: Invertiert Ausgabe auf Slave–SG

ASTINV = 99.609375; allgemein: Summe aus oberer und unterer Grenze des Invertierungsbereichs

TVASTMN = 0

TVASTMX = 99.609375%

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KFASTAPP = 0 für alle Stützstellen

```
KFTVLDREW: TV-Werte so festlegen, daß sich durch Umschalten auf KFTVLDREW(8_lds)
eine Druck-Absenkung von ca. 15 % ergibt. Achtung !: Aus FMEA-Forderungen (Fahrsicherheit) darf
der plötzliche Drehmomentabfall nicht größer als 15 % sein . Achtung !: Aus Diagnosegründen
darf das TV nicht kleiner 1,2 % und nicht größer als 98,8 % sein.
---> TVLDMN: 1,2 % (min.) , TVLDMX: 98,8 % (max.)
LDRAPPW : 0
LDRAPPW2 : 0
KFLDRAPPW :
wped_w / nmot_w 1000.0     1520.0     2000.0     2520.0     3000.0     4000.0     5000.0     6000.0
0.0              0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
25.098           0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
40.0             0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
54.902          19.9219    19.9219    14.0625    10.1563     7.8125     5.85938    5.85938    5.85938
70.1961         39.4531    39.4531    28.125     19.9219    16.0156    12.1094    12.1094    12.1094
80.0             59.375     59.375     41.7969    30.0781    23.8281    17.9688    17.9688    17.9688
90.1961         78.9063    78.9063    55.8594    39.8438    32.0313    24.2188    24.2188    24.2188
100.0           98.8281    98.8281    69.9219    50.0       39.8438    30.0781    30.0781    30.0781

KFLDRAPPWA :
wped_w / nmot_w 1000.0     1520.0     2000.0     2520.0     3000.0     4000.0     5000.0     6000.0
0.0              0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
25.098           0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
40.0             0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
54.902          19.9219    19.9219    14.0625    10.1563     7.8125     5.85938    5.85938    5.85938
70.1961         39.4531    39.4531    28.125     19.9219    16.0156    12.1094    12.1094    12.1094
80.0             59.375     59.375     41.7969    30.0781    23.8281    17.9688    17.9688    17.9688
90.1961         78.9063    78.9063    55.8594    39.8438    32.0313    24.2188    24.2188    24.2188
100.0           98.8281    98.8281    69.9219    50.0       39.8438    30.0781    30.0781    30.0781

KFLDRAPPW2 :
wped_w / nmot_w 1000     1250     1520     1750     2000     2250     2520     2750     3000     3250     3520     3750     4000     4250     4520     4750     5000
0.0             0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0
12.549          0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0
25.098          0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0
32.549          0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0
40.0            0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0        0
47.451          9.96095, 9.96095, 9.96095,        8.55713, 7.03125, 6.09225,        5.07815,        4.51661,        3.90625, 3.66211, 3.39843,        3.17383,        2.92969,        2.92969,        2.92969,        2.92969,        2.92969
54.902          19.9219,         19.9219,         19.9219,         17.1142,         14.0625,         12.1845,         10.1563,         9.03322,         7.8125,          7.32422,         6.79687,         6.34766,         5.85938,         5.85938,         5.85938,         5.85938,         5.85938
62.5491         29.6875,         29.6875,         29.6875,         29.6875,         25.5696,         21.0937,         18.1828,         15.0391,         13.5416,         11.9140,         11.1816,         10.3906,         9.71680,         8.98439,         8.98439,         8.98439,         8.98439
70.1961         39.4531,         39.4531,         39.4531,         34.0250,         28.125,          24.1812,         19.9219,         18.0501,         16.0156,         15.0390,         13.9843,         13.0859,         12.1094,         12.1094,         12.1094,         12.1094,         12.1094
75.0981         49.4140,         49.4140,         49.4140,         42.4886,         34.9609,         30.1720,         25.0,            22.5667,         19.9218,         18.7011,         17.3828,         16.2597,         15.0391,         15.0391,         15.0391,         15.0391,         15.0391
80              59.375,          59.375,          59.375,          50.9521,         41.7969,         36.1628,         30.0781,         27.0833,         23.8281,         22.3632,         20.7812,         19.4336,         17.9688,         17.9688,         17.9688,         17.9688,         17.9688
82.2658         63.494,          63.4941,         63.4941,         54.5809,         44.8927,         38.7423,         32.0998,         29.0167,         25.6655,         24.0958,         22.4006,         20.9564,         19.3867,         19.3867,         19.3867,         19.3867,         19.3867
86.7974         72.3958,         72.3958,         72.3958,         62.2260,         51.1719,         44.1606,         36.5885,         33.0946,         29.2969,         27.5065,         25.5729,         23.9258,         22.1354,         22.1354,         22.1354,         22.1354,         22.1354
90.1961         78.9063,         78.9063,         78.9063,         67.8629,         55.8594,         48.1595,         39.8438,         36.1003,         32.0313,         30.0781,         27.9688,         26.1719,         24.2188,         24.2188,         24.2188,         24.2188,         24.2188
95.0981         88.8672,         88.8672,         88.8672,         76.4201,         62.8906,         54.2518,         44.9219,         40.6168,         35.9375,         33.7402,         31.3672,         29.3457,         27.1484,         27.1484,         27.1484,         27.1484,         27.1484
100             98.8281,         98.8281,         98.8281,         84.9772,         69.9219,         60.3440,         50.0,            45.1334,         39.8438,         37.4023,         34.7656,         32.5195,         30.0781,         30.0781,         30.0781,         30.0781,         30.0781

wped_w / nmot_w 5250     5520     6000
0.0             0        0        0
12.549          0        0        0
25.098          0        0        0
32.549          0        0        0
40.0            0        0        0
47.451          2.92969,         2.92969,         2.92969
54.902          5.85938,         5.85938,         5.85938
62.5491         8.98439,         8.98439,         8.98439
70.1961         12.1094,         12.1094,         12.1094
75.0981         15.0391,         15.0391,         15.0391
80              17.9688,         17.9688,         17.9688
82.2658         19.3867,         19.3867,         19.3867
86.7974         22.1354,         22.1354,         22.1354
90.1961         24.2188,         24.2188,         24.2188
95.0981         27.1484,         27.1484,         27.1484
100             30.0781,         30.0781,         30.0781

KFTVLDREW
pvds_w / nmot_w 1000.0,  1520.0,  2000.0,  2520.0,  3000.0,  4000.0,  5000.0,  6000.0
1000            10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563
1300            10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563
1600            10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563
1900            10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563, 10.1563

KLNWDK2
nmot_w     1000.0,  1520.0,  2000.0,  2520.0,  3000.0,  4000.0,  5000.0,  6000.0
ausgang    0,       0,       0,       0,       0,       0,       0,       0
```

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 463 **ldtvma** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ATURB	Typ der Turbine des Abgasturboladers	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = wastegate			
SY_AUFLAD2	System mit paralleler Aufladung (2-Bank-System)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_2_bank_charging			
SY_DVEANZ	Anzahl Drosselklappen pro Steuergerät	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt-Zylinderanzahl bei Mehr-SG--System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

3.2 Parameter

Tabelle 464 **ldtvma** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASTAPP	Festwert für Abgassteller-Applikation ohne Md-Koordination	local	VALUE	ldtvma (S. 708)
ASTINV	Summe aus oberer und unterer Grenze des Invertierungsbereichs	local	VALUE	ldtvma (S. 708)
CWATLKLINV	Codewort zur Invertierung der Abgasregelklappen-Ansteuerung (ATLKL)	local	VALUE	ldtvma (S. 708)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFASTAPP	Kennfeld für Abgassteller-Applikation ohne Md-Koordination	local	MAP_INDIVIDUAL	ldtvma (S. 708)
KFLDRAPPW	Kennfeld für LDR-Applikation ohne Md-Koordination	local	MAP_INDIVIDUAL	ldtvma (S. 708)
KFTVLDREW	Kennfeld Tastverhältnisersatzwert für LDR	local	MAP_INDIVIDUAL	ldtvma (S. 708)
LDRAPPW	Festwert für LDR-Applikation ohne Md-Koordination	local	VALUE	ldtvma (S. 708)
TVASTMN	Untere Tastverhältnisbegrenzung für Abgassteller	local	VALUE	ldtvma (S. 708)
TVASTMX	Obere Tastverhältnisbegrenzung für Abgassteller	local	VALUE	ldtvma (S. 708)
TVLDMN	Untere Tastverhältnisbegrenzung für LDR	local	VALUE	ldtvma (S. 708)

3.3 Variablen

Tabelle 465 **ldtvma** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
arqtwgv_w	Ansteuerungswert für Taktventil Wastegate bei Testeranforderung	import	VALUE	ATS2BPA (S. 3580)
B_ldb	Bedingung für Ladedruckregelbereitschaft	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lds	Flag für Bedingung LDR Steuerung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ldsafw	LDR läuft auf Steuerung mit Festwert LDRAPPW	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_ldsapp	LDR läuft auf Steuerung mit KFLDRAPPW	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_masterhwt	Bedingung Master-SG gemäß Codier-Pin, temporär	local	BIT	ldtvma (S. 708)
B_rqtwgv	Bedingung Wastegate Taktventilansteuerung über Testeranforderung	import	BIT	ATS2BPA (S. 3580)
ldtv_w	LDR Tastverhältnis	import	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldtvm	LDR Tastverhältnis , moduliert (Endergebnis)	export	VALUE	ldtvma (S. 708)
ldtvm_w	LDR Tastverhältnis	export	VALUE	ldtvma (S. 708)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pvds_w	Solldruck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	LDRPLS (S. 720)
tvast_w	Tastverhältnis an Endstufe des Abgassteller	export	VALUE	ldtvma (S. 708)
tvldste_w	Tastverhältnis an Endstufe des Ladedruckstellers	export	VALUE	ldtvma (S. 708)
wasts_w	Sollwinkel Abgassteller	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wastsmd_w	Abgassteller-Tastverhältnis aus Md-Koordination	export	VALUE	ldtvma (S. 708)
wped_w	normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

7.8 [ZLDRD 1.1.0;0 (ZLDRD / 1.10; 1)] Zykluszähler LDR-Diagnose

1 Funktionsdefinition

Abbildung 581 main [main]

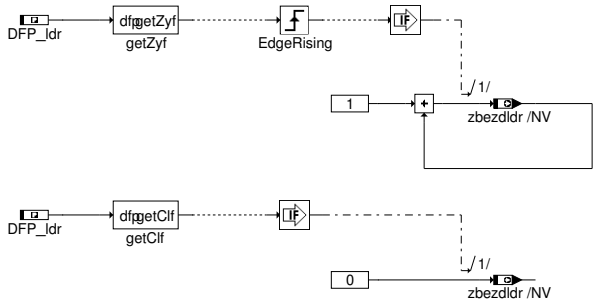

2 Funktionsbeschreibung

```
Die Funktion Zykluszähler der LDR-Diagnose enthält einen Zähler, der immer dann um 1 erhöht wird,
wenn das Zyklusflag der %DLDR (Z_ldr) gesetzt wird. Der Zähler hat einen Max.-Wert 255, und wird nur durch "Powerfail"
(B_pwf=true) oder "Fehlerspeicher löschen" (B_clldr=true) resetiert.
Der Zähler zbezdldr kann über den Tester ausgegeben werden.
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 ANM

```
Quantisierungstabelle
=====================

Eingangsgrößen:

RAM–Zelle | Größe | Bereich                | Quantisierung | Quelle
----------+-------+------------------------+---------------+-------
B_clldr   | Bit   |                        |               |
Z_ldr     | Bit   |                        |               |

lokale Größen und Ausgangsgrößen:

RAM–Zelle | Größe | Bereich                | Quantisierung | Ber. Häuf. | Ini–Wert | Anmerkungen
----------+-------+------------------------+---------------+------------+----------+------------
zbezdldr  | Byte  | 0 ... 255              | 1             | 1000ms     | NV       |
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Variablen

Tabelle 466 **ZLDRD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zbezdldr	Zykluszähler LDR–Diagnose	export	VALUE	ZLDRD (S. 713)
ZLDRD.B_zldr_old		local	BIT	ZLDRD (S. 713)
zldrdLokBitsKoop0		local	VALUE	ZLDRD (S. 713)

8 [BstSet 7.19.0;0] Sollwertberechnung Aufladung

8.1 [BGPLGU 1.4.0;1] Berechnung Grundladedruck beim aufgeladenen Motor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In dieser Funktion wird der Grundladedruck für Turbomotoren mit Wastegate und Stellern, welche den Ladedruck zur Verstellung nutzen, im gesamten Betriebsbereich berechnet.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 582 BGPLGU/Main [BGPLGU.Main]

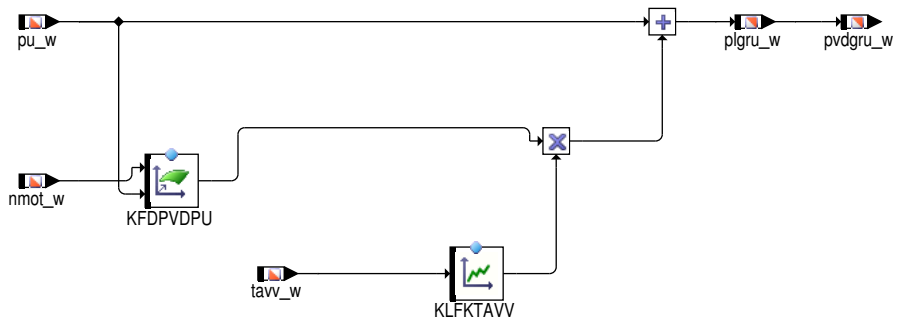

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Grundladedruck ist der Druck, der sich einstellt, wenn auf der Druckdose des Wastegates maximal weit geöffnet ist (Tastverhältnis tvldst_w = 0%) und der Drosselklappenwinkel größer als Winkel ungedrosselt ist (wdkba > wdkugd). Bei Überschreiten eines Volumenstroms (indirekt durch die Motordrehzahl gegeben) nimmt die Turbine ausreichend Abgasenergie auf, so dass der Verdichter Ladedruck aufbaut. Dieser Ladedruck setzt sich aus Umgebungsdruck plus einen gewissen Deltadruck zusammen.

Überdruck (Ladedruck) beaufschlagtes Wastegate:

Dieser Deltadruck hängt direkt von dem hier vorliegenden mechanischen Regelkreis ab, der im folgenden näher beschrieben werden soll. Die Druckdose des Wastegates ist mit einer Feder vorgespannt. Damit das Wastegate öffnet, muss diese Vorspannung überwunden werden.

Da die Druckdose des Wastgates mit dem Ladedruck beaufschlagt wird, öffnet sich das Wastegate, wenn der Ladedruck einen bestimmten Wert (den Grundladedruck) erreicht hat. Der Kreis schließt sich, da durch das öffnende Wastegate jetzt ein Teil das Abgasstrom fließt und dadurch der Ladedruck auch nicht weiter ansteigen kann. Somit wird der Grundladedruck durch die Federkonstante dominiert. Unterhalb dieses Betriebspunkts (wenn noch nicht ausreichend Abgasenergie zum Antreiben der Turbine vorhanden ist) entspricht der Ladedruck dem Umgebungsdruck. Diese gesamte Beziehung wird durch den Deltadruck KFDPVDPU beschrieben und ist via der Motordrehzahl nmot und dem Umgebungsdruck pu parametriert. Für die Ladedruckregelung heißt das, dass das nur Ladedrücke größer (gleich) dem Grundladedruck aktiv über das Tastverhältnis tvldst_w eingestellt werden können.

Unterdruck (Vakuum) beaufschlagtes Wastegate:

Unterdruck beaufschlagte Wastegates stehen normaler Weise für Tastverhältnis null offen. (Tastverhältnis null entspricht Umgebungsdruck in der Wastegatedose.) Somit strömt dann ein großer Teil des Abgasmassenstroms über das Wastegate und nicht über die Turbine. Der Restabgasmassenstrom, der bei offenen Wastegate noch über die Turbine strömt, führt aber abhängig von der Motordrehzahl und dem Umgebungsdruck immer noch zu einem gewissen Ladedruck. (Es stellt sich ein Leistungsgleichgewicht zwischen Turbinen und Verdichterleistung ein.) Diese gesamte Beziehung wird durch den Deltadruck KFDPVDPU beschrieben und ist via der Motordrehzahl nmot und dem Umgebungsdruck pu parametriert. Für die Ladedruckregelung heißt das auch in diesem Fall, dass das nur Ladedrücke größer (gleich) dem Grundladedruck aktiv über das Tastverhältnis tvldst_w eingestellt werden können.

Unabhängig vom Wastegatetyp kann der Grundladedruck bei Bedarf noch über die Temperatur vor Verdichter korrigiert werden.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 467 Standard wert für **KFDPVDPU**

nmot_w	0	1500	1800	2100	3000	3600	4200	4800	5400	6000
KFDPVDPU	0	0	200	300	300	300	300	300	300	300

3.2 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 468 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KFDPVDPU	Bezeichnet das Delta zwischen Grundladedruck und Umgebungsdruck abhängig von der Motordrehzahl. Unterhalb einer bestimmten Drehzahl entspricht der Grundladedruck dem Umgebungsdruck. Bei Überschreiten dieses Betriebspunkts wird Ladedruck aufgebaut und ein bestimmtes Delta zum Umgebungsdruck hinzuaddiert. Startwert: x = [0 | 1500 | 1800 | 2100 | 3000 | 3600 | 4200 | 4800 | 5400 | 6000] (nmot_w) y = [0 | 0 | 200| 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300] (KFDPVPU)
KLFKTAVV	Korrekturkennline für Deltadruck zur Umgebung über Temperatur vor Verdichter. Startwert: 1

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 469 **BGPLGU** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = No HMB			

4.2 Parameter

Tabelle 470 **BGPLGU** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFDPVDPU	Delta zw. Grundladedruck und Umgebungsdruck abhängig von nmot und pu	local	MAP_INDIVIDUAL	BGPLGU (S. 714)
KLFKTAVV	Kennlinie Korrekturfaktor Grundladedruck über Temperatur vor Verdichter	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPLGU (S. 714)

4.3 Variablen

Tabelle 471 **BGPLGU** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
plgru_w	Grundladedruck	export	VALUE	BGPLGU (S. 714)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvdgru_w	Grundladedruck	export	VALUE	BGPLGU (S. 714)
tavv_w	Ansauglufttemperatur vor Verdichter [°C]	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

8.2 [BGRLXVD 5.5.1;1] Berechnung maximale Füllung aus Komponentenschutzgründen Verdichter

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion berechnet die Größe rlxvd_w, die maximale Füllung, die aus Komponentensicht für den Verdichter maximal zulässig ist. Ein Pfad für die Berechnung der Größe basiert auf einer Begrenzung der maximalen Luftfüllung, der andere auf der Begrenzung des entsprechenden maximalen Ladedrucks, da diese Begrenzungen sich aus dem Verdichterkennfeld eines Abgasturboladers ableiten.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 583 BGRLXVD/Main [BGRLXVD.Main]

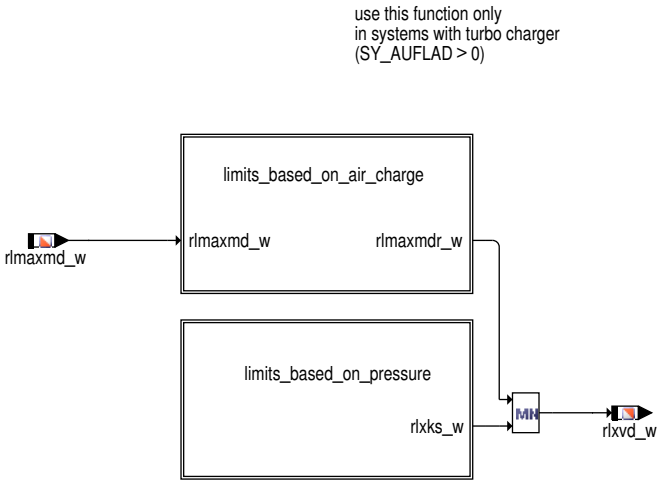

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die maximale Füllung bzw. der maximale Ladedruck muss für aufgeladene Motren mit ATLs aus verschiedenen Komponentenschutzgründen noch oben hin begrenzt werden:

1. Luftfüllung zur Begrenzung der Maximalfüllung in Fehlerfällen, durch die die Komponente Turbolader beschädigt werden kann. Beispiel Überladefehler. Dieser Fehlerfall (B_rlxexldr = 1) kann durch ein geschlossen klemmendes Wastegate verursacht sein. Die Antriebsenergie über die Turbine kann dann nur durch eine Reduzierung des Massenstroms über Drosselklappe bzw. Reduzierung der Luftfüllung erreicht werden.

Abbildung 584 BGRLXVD/Main/limits_based_on_air_charge [BGRLXVD.Main.limits_based_on_air_charge]

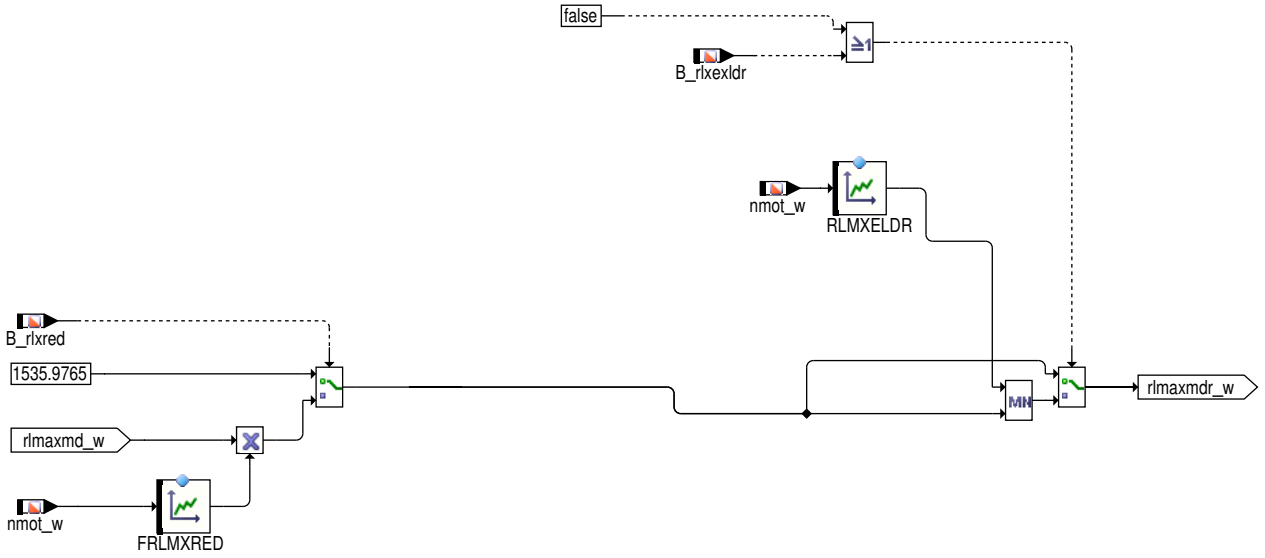

[hPa] [hPa/K]

[K]

2.

Abbildung 585 BGRLXVD/Main/limits_based_on_pressure [BGRLXVD.Main.limits_based_on_pressure]

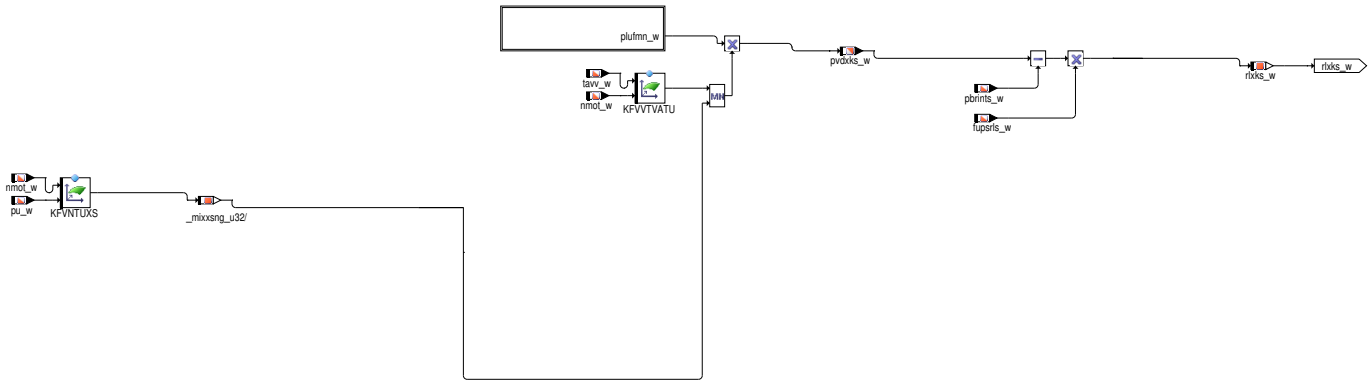

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 586 BGRLXVD/Main/limits_based_on_pressure/Calculate_plufmn_w [BGRLXVD.Main.limits_based_on_pressure.Calculate_plufmn_w]

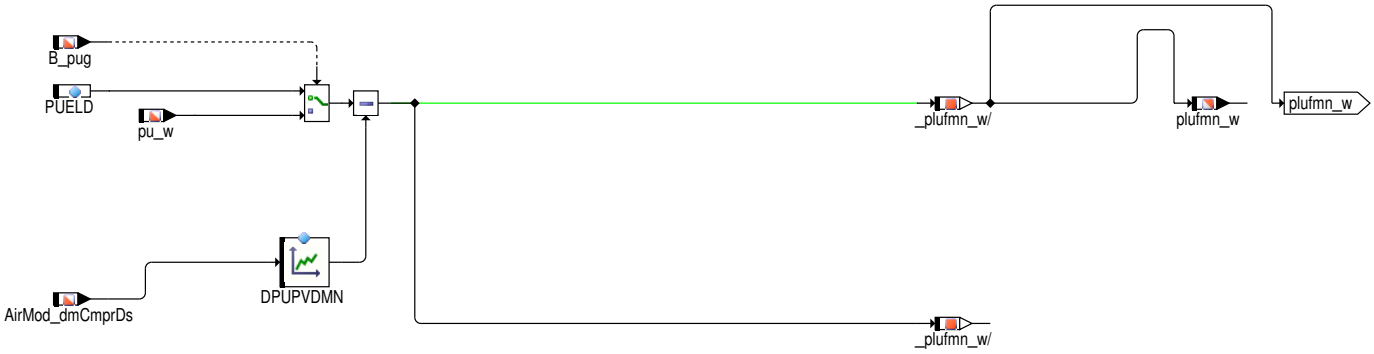

Maximales Verdichtungsverhältnis unter Berücksichtigung der maximalen Verdichterauslasstemperatur definiert in KFVVTVATU

3. Maximales Verdichtungsverhältnis unter Berücksichtigung der maximalen Turboladerdrehzahl defniert in KFVNTUXS

Die Begrenzungen, die auf Druckebene berücksichtigt werden, werden mit pbrints und fupsrls umgerechnet auf einen Luftfüllungswert, der auf die Minimalauswahl führt.

Es wird angenommen, dass der Druckverlust dplk_w bei einem Ladeluftkühler im Saugrohr gleich 0 ist !

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 472 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DPUPVDMN	Bedatung des Druckabfalls abhängig vom Luftmassendurchsatz. Startwert: →*Tabelle 473 "DPUPVDMN", S.718*
FRLMXRED	Faktor zur Reduzierung der maximalen SollfüllungStartwert: 0.85 (Eine Absenkung von 15% gegenüber dem i.O.–Fall darf aus Fahrsicherheitsgründen nicht überschritten werden.)
KFRLMXRED	Startwert: 500
PUELD	Startwert: 950 hPa
RLMXELDR	Maximal zulässige Füllung, so daß durch eine entsprechend stark drosselnde Drosselklappe der ATL ausreichend vor Überdrehzahl und Überdruck geschützt ist, auch für den Fall, dass das Wastegate klemmt. (Schlauch an der Wastegate–Druckdose zur Applikation abziehen, Absenkung auch unter Höhenbedingungen überprüfen). Startwert: →*Tabelle 474 "RLMXELDR", S.718*
KFVNTUXS	Maximales Verdichtungsverhältnis aus Verdichterkennfeld für max. Laderdrehzahl entsprechend Motorschlucklinien im Verdichterkennfeld. Startwert: 2
KFVVTVATU	Startwert: 2

Tabelle 473 DPUPVDMN [DPUPVDMN]

ml_w [kg/h]	0	50	100	150	200	300	500	800
Deltadruck Luftfilter [hPa]	0	10	20	30	40	50	60	60

Tabelle 474 RLMXELDR [RLMXELDR]

Stützstellen:	2500	3000.0	5000.0	6500.0	[Upm]
Erstbedatung:	120.0	110.0	65.0	50.0	[%]

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 475 **BGRLXVD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
NRTCSPDSNSR_SC	Anzahl der Turboladerdrehzahlsensoren pro Steuergerät	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SWSVW_PCRMONOTURBO_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket MonoTurbo	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_DSVV	Systemkonstante Drucksensor vor Verdichter vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Drucksensor vor Verdichter vorhanden			
SY_DSVV2	Systemkonstante 2. Drucksensor vor Verdichter vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein 2. Drucksensor vor Verdichter vorhanden			
SY_LLKEO	Einbauort Ladeluftkühler	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = INTCOOL_DS			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_OSCTR	Systemkonstante Overspeed Counter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_TUXPGR	maximale Turboladerdrehzahl im Grundladedruckbereich erreichbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = false			
TRBCHSPD_SENSAVL_SY	Turboladerdrehzahlsensor verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 476 **BGRLXVD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DPUPVDMN	Minimaler Druck nach Luftfilter	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLXVD (S. 716)
FRLMXRED	Faktor zur Reduzierung der maximalen Sollfüllung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLXVD (S. 716)
KFVNTUXS	Verdichtungsverhältnis zum Schutz vor Überdrehzahl des Laders	local	MAP_INDIVIDUAL	BGRLXVD (S. 716)
KFVVTVATU	Kennfeld für Verdichtungsverhältnis zur Begrenzung der Verdichterauslaßtemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	BGRLXVD (S. 716)
PUELD	Ersatzwert für Umgebungsdruck für Ladedruckregelung	local	VALUE	BGRLXVD (S. 716)
RLMXELDR	Maximalfüllung zum Schutz vor Überdruck bei Turboladerfehler E_ldr	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLXVD (S. 716)

4.3 Variablen

Tabelle 477 **BGRLXVD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_dmCmprDs	Massenstrom nach Verdichter	import	VALUE	BGMSHMDK (S. 388)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_rlxexldr	Begrenzung maximale Füllung notwendig auf Wert der Durchgehen des Turboladers verhindert	import	BIT	BBLDR (S. 655)
B_rlxred	Begrenzung maximale Füllung	import	BIT	BBLDR (S. 655)
BstSet_DifPROffs	gelernte Offsetdifferenz Verdichterdruckverhltnis	local	VALUE	BGRLXVD (S. 716)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fupsrls_w	Soll Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pbrints_w	Soll Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
plufmn_w	Minimaler Druck nach Luftfilter	export	VALUE	BGRLXVD (S. 716)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvdxks_w	Maximaler Ladedruck für Komponentenschutz Turbolader	export	VALUE	BGRLXVD (S. 716)
rlmaxmd_w	maximale Füllung aus applizierten maximalen Moment	import	VALUE	MDRLMX (S. 11993)
rlxks_w	Maximal Luftfüllung für Komponentenschutz Turbolader	local	VALUE	BGRLXVD (S. 716)
rlxvd_w	Füllungsgrenze zum Komponentenschutz Verdichter	export	VALUE	BGRLXVD (S. 716)
tavv_w	Ansauglufttemperatur vor Verdichter [°C]	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

8.3 [LDRPLS 6.9.0;0] Berechnung Soll-Ladedruck

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 587 LDRPLS/Main [LDRPLS.Main]

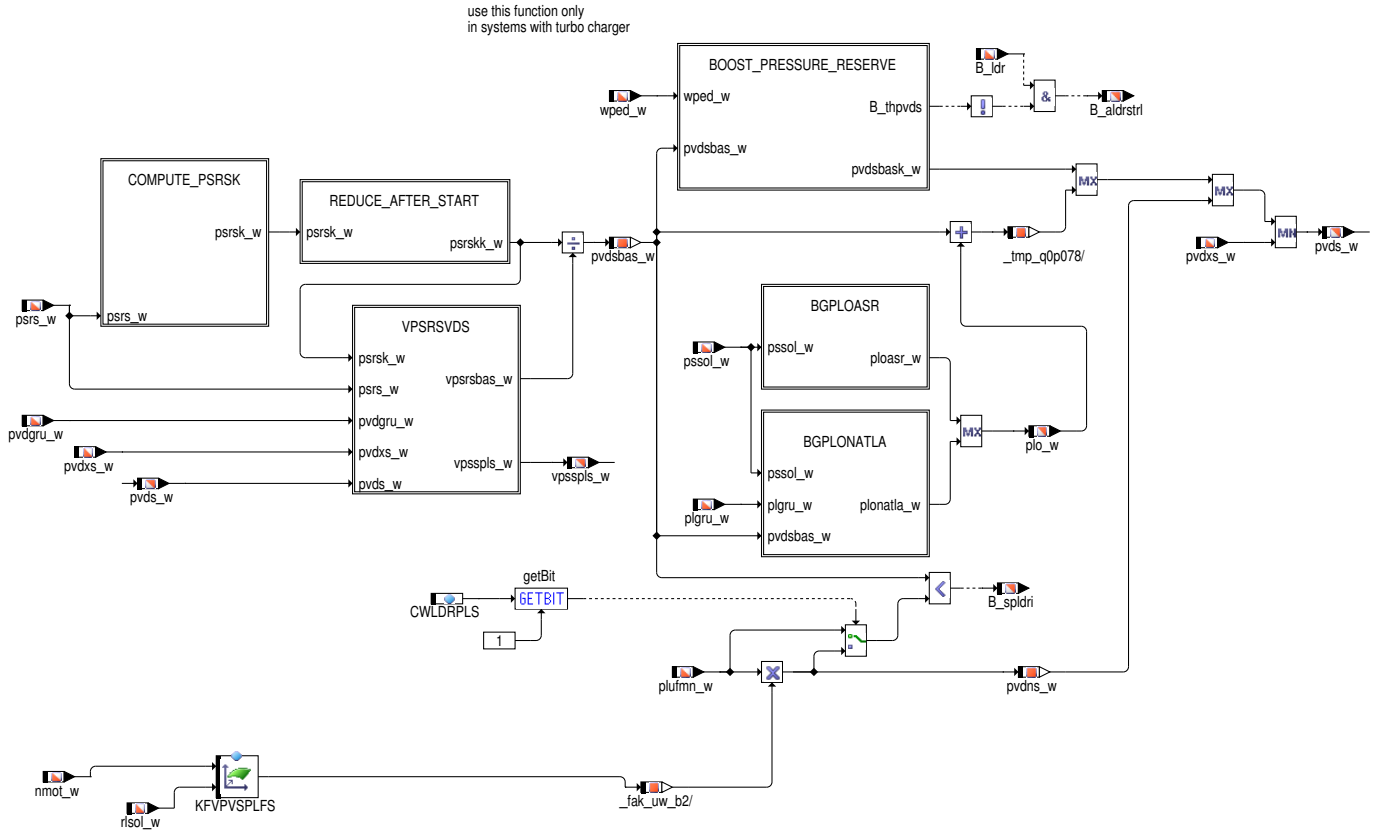

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Berechnung des Sollwerts Ladedruck pvds_w

Der Ladedrucksollwert pvds_w berechnet sich aus dem evtl. korrigierten Sollsaugrohrdruck psrsk_w (siehe Compute_psrsk) und der Vorgabe des Druckverhältnisses an der Drosselklappe mit: pvds_w = psrsk_w / vpsrsbas_w. Wenn das Bit B_thpvds gesetzt ist, erfolgt eine Minimalbegrenzung von pvds_w auf einen Ladedruckvorhaltewert pvdsbasd_w. Außerdem wird der Sollladedruck nach unten auf den Druck nach Luftfilter (plufmn_w)* Faktor KFVPVSPLFS begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Teilfunktion COMPUTE_PSRSK

Abbildung 588 LDRPLS/Main/COMPUTE_PSRSK [LDRPLS.Main.COMPUTE_PSRSK]

Bei einem HFM System muss die Füllung zwischen HFM und Drosselklappe abgeglichen werden. Dies ist bei einem P-System nicht der Fall, da hier die Füllung direkt aus Saugrohrdrucksensor berechnet wird. Der Füllungsabgleich über den Faktor fkpsrs_w ist den Abschnitten FKPSRS und ENABLE_FKPSRS beschrieben. Der korrigierte Saugrohrdruck ergibt sich dann zu psrsk_w = psrs_w*fkpsrs_w.

Teilfunktion FKPSRS

Durch den Faktors fkpsrs_w wird der Füllungsabgleich im Ladedruckbereich realisiert. Die Freigabe für den Update (bzw. die Berechnung) des Füllungsableichs kann nur dann im Ladedruckbereich erfolgen, wenn der errechnete Ladedrucksollwert größer als Grundladedruck ist und nicht durch den maximalen Ladedrucksollwert pvdxs_w abgeschnitten wird. Zusätzlich wird fkpsrs_w auf eins resettiert, wenn das Codewort CWFKPLSINI = 1 und pvdsbas_w <= pvdgru_w.

Teilfunktion ENABLE_FKPSRS

Der Faktor fkpsrs_w darf nur dann abgesenkt werden und somit absenkend auf den Ladedrucksollwert wirken (gleichbedeutend mit vrlrls_w >= 1), solange pvdsbas_w größer als der Grundladedruck ist.

Ebenso muß sichergestellt sein, dass der Ladedrucksollwert nur dann durch den Faktor fkpsrs_w erhöht werden kann, wenn die Drosselklappenstellung größer als "Winkel ungedrosselt" ist und der Ladedrucksollwert kleiner als pvdxs_w ist. Weiterhin muß die Berechnung des Füllungsabgleichs gesperrt werden, wenn es durch pvdns_w oder pvdsbasd_w zu einer Ladedruckanhebung kommt und somit pvds_w sich nicht aus psrs_w berechnet.

Teilfunktion REDUCE_AFTER_START

Abbildung 589 LDRPLS/Main/REDUCE_AFTER_START [LDRPLS.Main.REDUCE_AFTER_START]

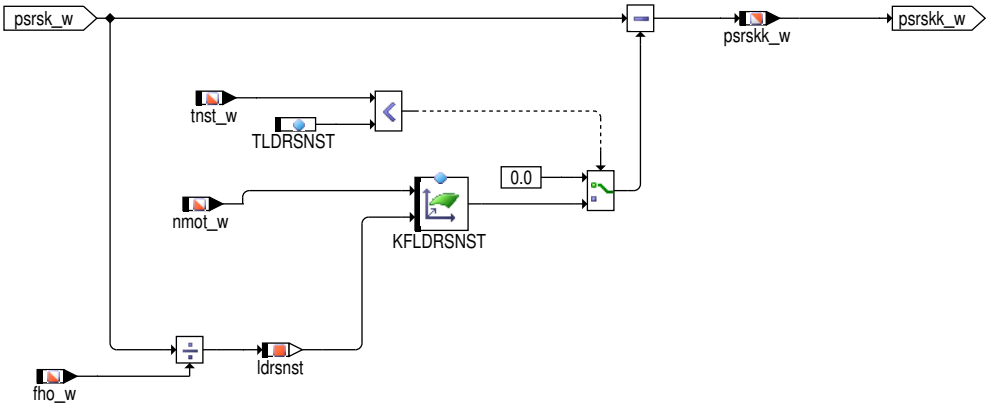

Bei Nachstart / Katheizen werden schon im LL (wped=0) sehr hohe Soll-SR-Drücke angefordert. Der hohe Soll-SR-Druck führt zu einer Ladedruckanforderung, durch die in Folge die WasteGates unkontrolliert angesteuert werden. Die Ansteuerung in diesem Zustand hat keinen Nutzen, aber Nachteile bzgl. Akustik und Unterdruckaufbau (bei Systemen mit Verstellung über U-Dose). Zur Vermeidung von Geräuschen und Druckverlust im Unterdrucksystem verhindern der unkontrollierten Ansteuerung bei geringer Ladedruckanforderung für eine definierbare Zeit nach Start.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Teilfunktion VPSRSVDS

Abbildung 590 LDRPLS/Main/VPSRSVDS [LDRPLS.Main.VPSRSVDS]

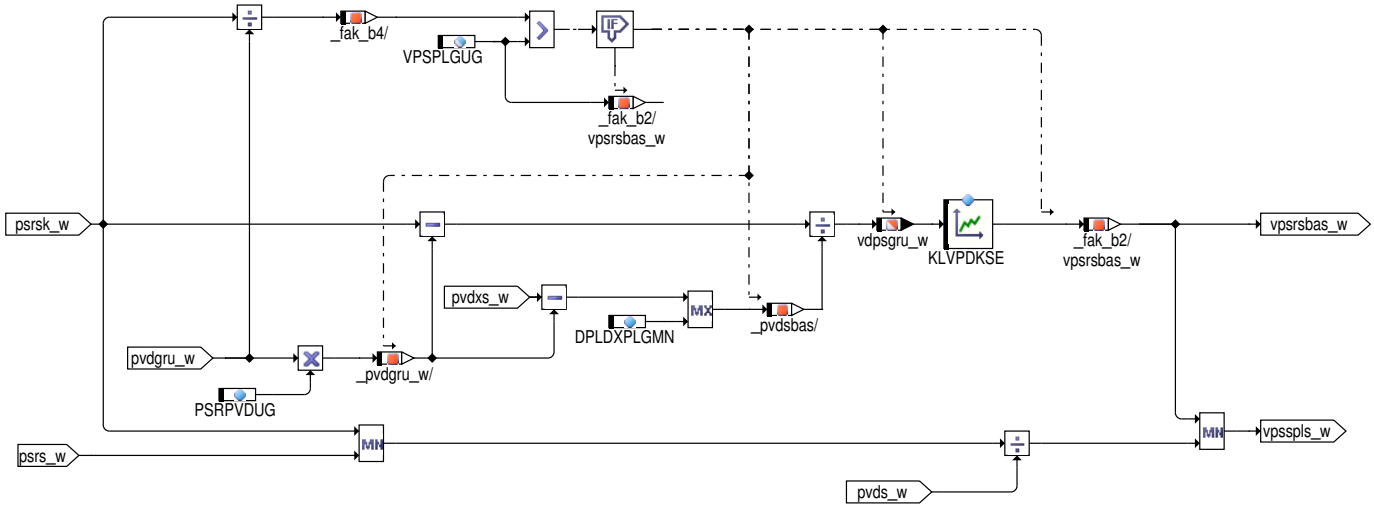

Abbildung 591 LDRPLS/Main/BOOST_PRESSURE_RESERVE/change_of_wped [LDRPLS.Main.BOOST_PRESSURE_RESERVE.change_of_wped]

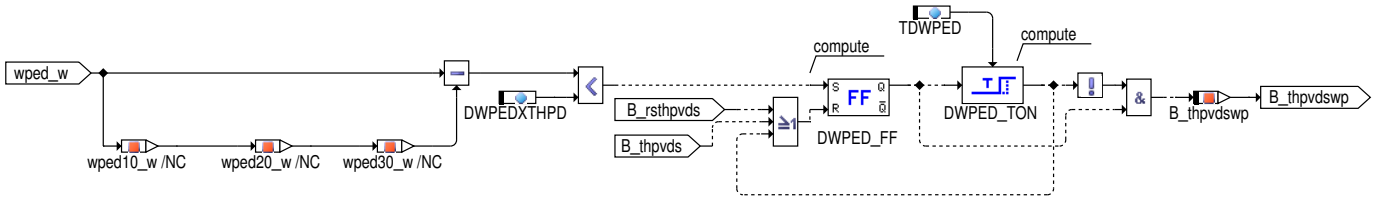

Abbildung 592 LDRPLS/Main/BOOST_PRESSURE_RESERVE/change_of_psrs [LDRPLS.Main.BOOST_PRESSURE_RESERVE.change_of_psrs]

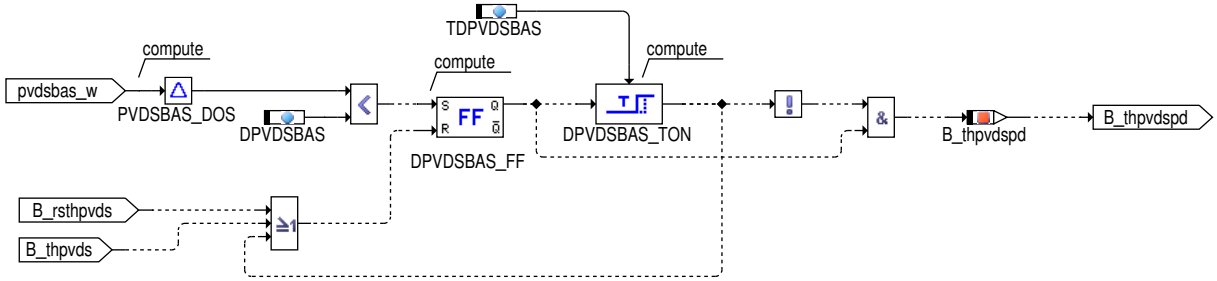

Abbildung 593 LDRPLS/Main/BOOST_PRESSURE_RESERVE/freezing_pvds [LDRPLS.Main.BOOST_PRESSURE_RESERVE.freezing_pvds]

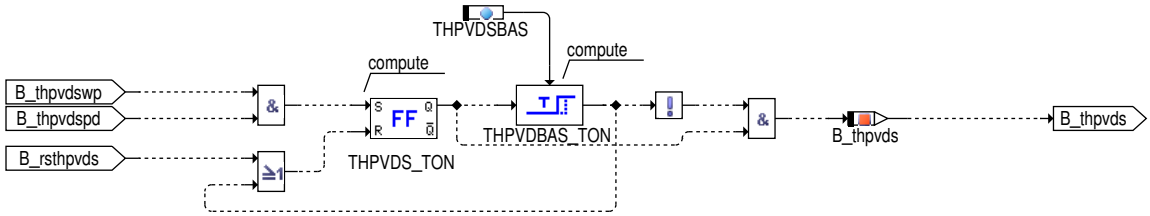

Für vpsrsbas_w > 0.95 wird eine Drosselklappenaufsteuerung basierend auf dem Verhältnis (psrsk_w – 0.95 * pvdgru_w)/(pvdxs_w – 0.95*pvdgru_w) berechnet, um bei aktiver Ladedruckregelung den Druckabfall zu minimieren (siehe %FUEDK). Das Druckverhältnis psrsk_w/pvdgru_w wirkt außerdem als Minimalbegrenzung auf vpsrsbas_w. Dadurch ist der Überweg erst dann aktiv, wenn psrsk_w/plgru_w >= 0.95 ist, der Ladedruck also tatsächlich eingeregelt werden kann. Die Kennlinie KLVPDKSE kann dazu genutzt werden, um Ungenauigkeiten der Größe pvdgru_w auszublenden.

Die tatsächliche Aufsteuerung der Drosselklappe vpsspls_w berechnet sich über eine Minimalauswahl aus vpsrsbas_w und Min(psrs_w;psrsk_w)/pvds_w. Dies ist notwendig, da es durch pvdsbasd_w oder durch pvdsn_w zu einer Anhebung des Sollladedrucks kommen kann, d.h. der Sollladedruck sich in diesen Fällen nicht mehr aus dem Sollsaugrohrdruck berechnet. Durch die obige Maximalbegrenzung wird sichergestellt, dass es zu keiner ungewollten Überhöhung des Saugrohrdrucks kommt. Außerdem wird die Überweganstеuerung durch vpsrsbas_w für den Fall des Einfrierens von pvds_w durch das Bit B_ldrstrl zurückgenommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Teilfunktion BOOST_PRESSURE_RESERVE

Abbildung 594 LDRPLS/Main/BOOST_PRESSURE_RESERVE [LDRPLS.Main.BOOST_PRESSURE_RESERVE]

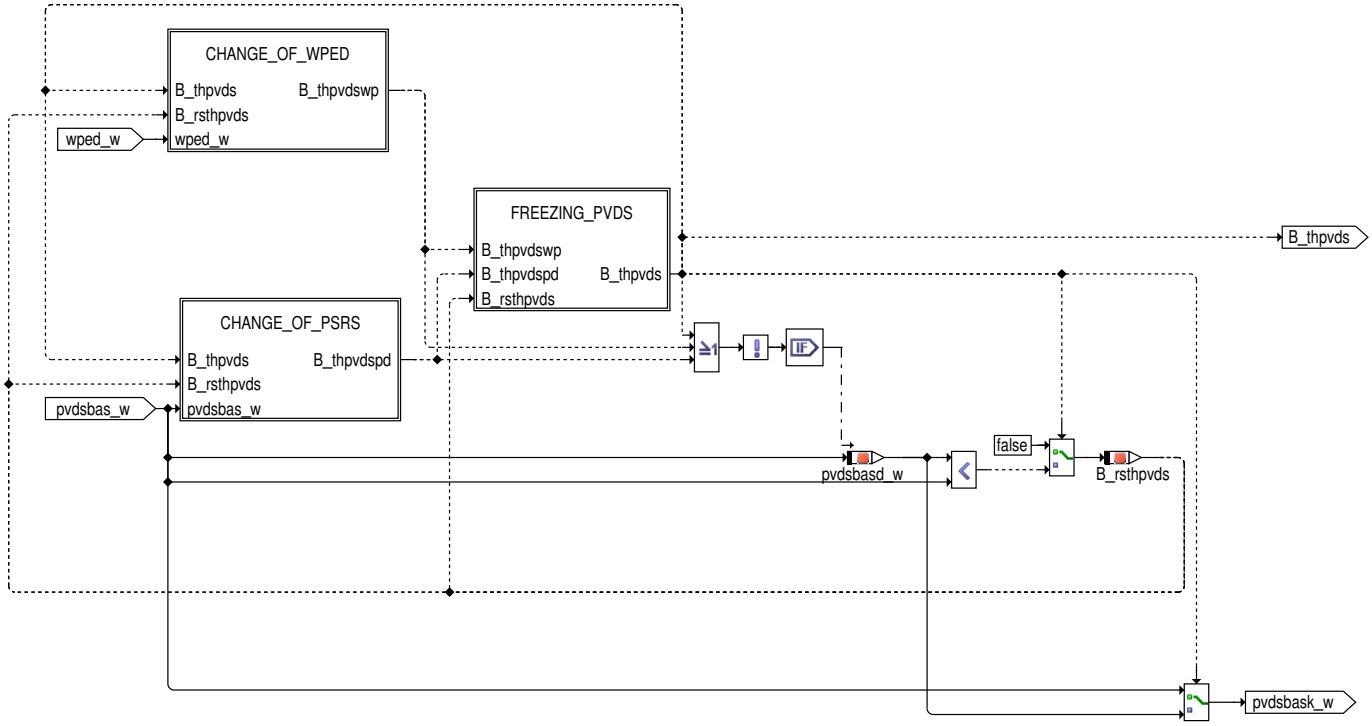

Wenn die Differenz pvdsbas_w zum aktuellen Zeitpunkt zum vorangegangenen Rechenraster kleiner als DPVDSBAS ist (Anmerkung: DPVDSBAS ist negativ), wird pvdsbas_w aus dem vorangegangenen Rechenraster in der Ramzelle pvdsbasd_w gespeichert und ein Timer aktiviert. Der Timer läuft für die Zeit TDPVDSBAS. Wenn die Differenz zwischen wped_w zum aktuellen Zeitpunkt und wped_w zu dem vorangegangenen Rechenraster kleiner ist als DWPEDXTHPD ist (Anmerkung: DWPEDXTHPD ist negativ), wird auch pvdsbas_s aus dem vorangegangenen Rechenraster in pvdsbasd_w gespeichert und der Timer TDWPED aktiviert. Treten beide Ereignisse zusammen in einem Zeitfenster auf, das gegeben ist durch die Bedatung von TDPVDSBAS und TDWPED, wird der gespeicherte Sollwert pvdsbasd_w aktiviert und auf pvds_w kopiert. Dies hält für die Zeitdauer von THPVDSBAS an. Übersteigt der aktuellen Sollladedruck pvdsbas_w den gespeicherten Sollwert, wird das Einfrieren des Sollwerts mit pvdsbasd_w sofort abgebrochen. Solange der Timer THPVDSBAS läuft, ist das Bit B_thpvds = true und der Sollladedruck wird auf den Wert pvdsbasd_w angehoben. Außerdem durch das Bit B_ldrstrl =0 definiert, dass der Sollwinkel durch den Wert von vpsrsbas_w nicht vorgegeben wird (FUEDK61.50 und höher).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Teilfunktion BGPLOASR

Abbildung 595 LDRPLS/Main/BGPLOASR [LDRPLS.Main.BGPLOASR]

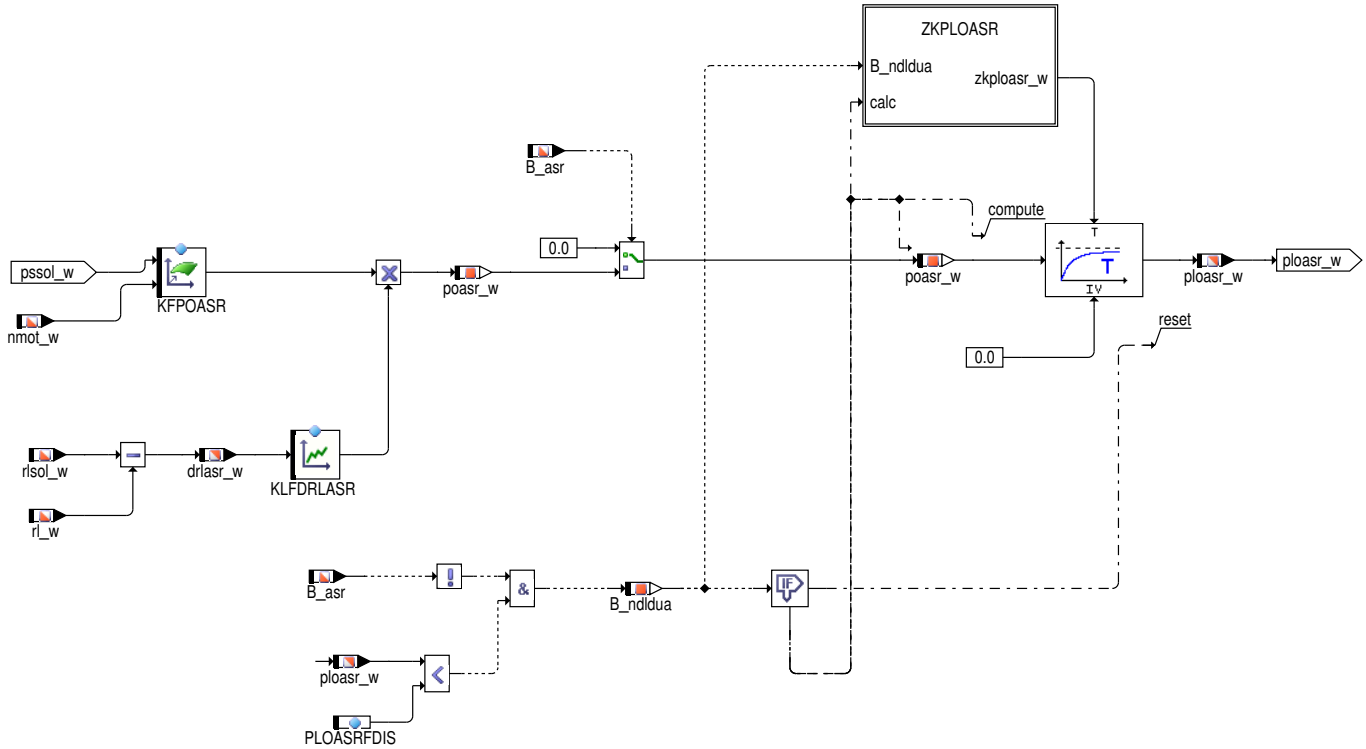

Nur im Falle eines ASR–Eingriffs wird ein Offset zum Sollladedruck hinzuaddiert. Der Offsetdruck basiert auf dem Sollsaugrohrdruck pssol_w. Dieser wird durch einen Faktor gewichtet, der auf der Differenz zwischen der Soll– und Istfüllung basiert. Der Solloffsetdruck wird gefiltert und zum Sollladedruck, der vom maximalen Ladedruck begrenzt wird, hinzugefügt.

Abbildung 596 LDRPLS/Main/BGPLOASR/ZKPLOASR [LDRPLS.Main.BGPLOASR.ZKPLOASR]

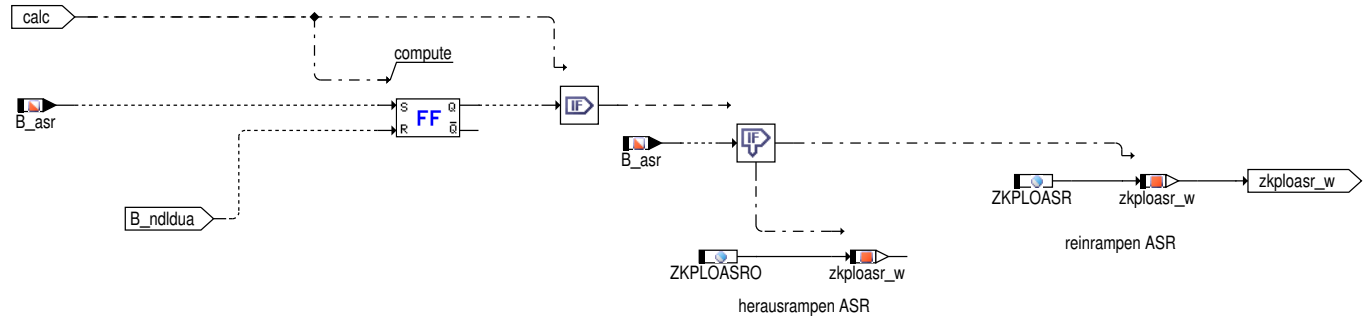

Bei aktivem ASR Eingriff wird die Zeitkonstante zkploasr_w in Abhängigkeit von entweder dem Reinrampen oder dem Herausrampen berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Teilfunktion BGPLONATLA

Abbildung 597 LDRPLS/Main/BGPLONATLA [LDRPLS.Main.BGPLONATLA]

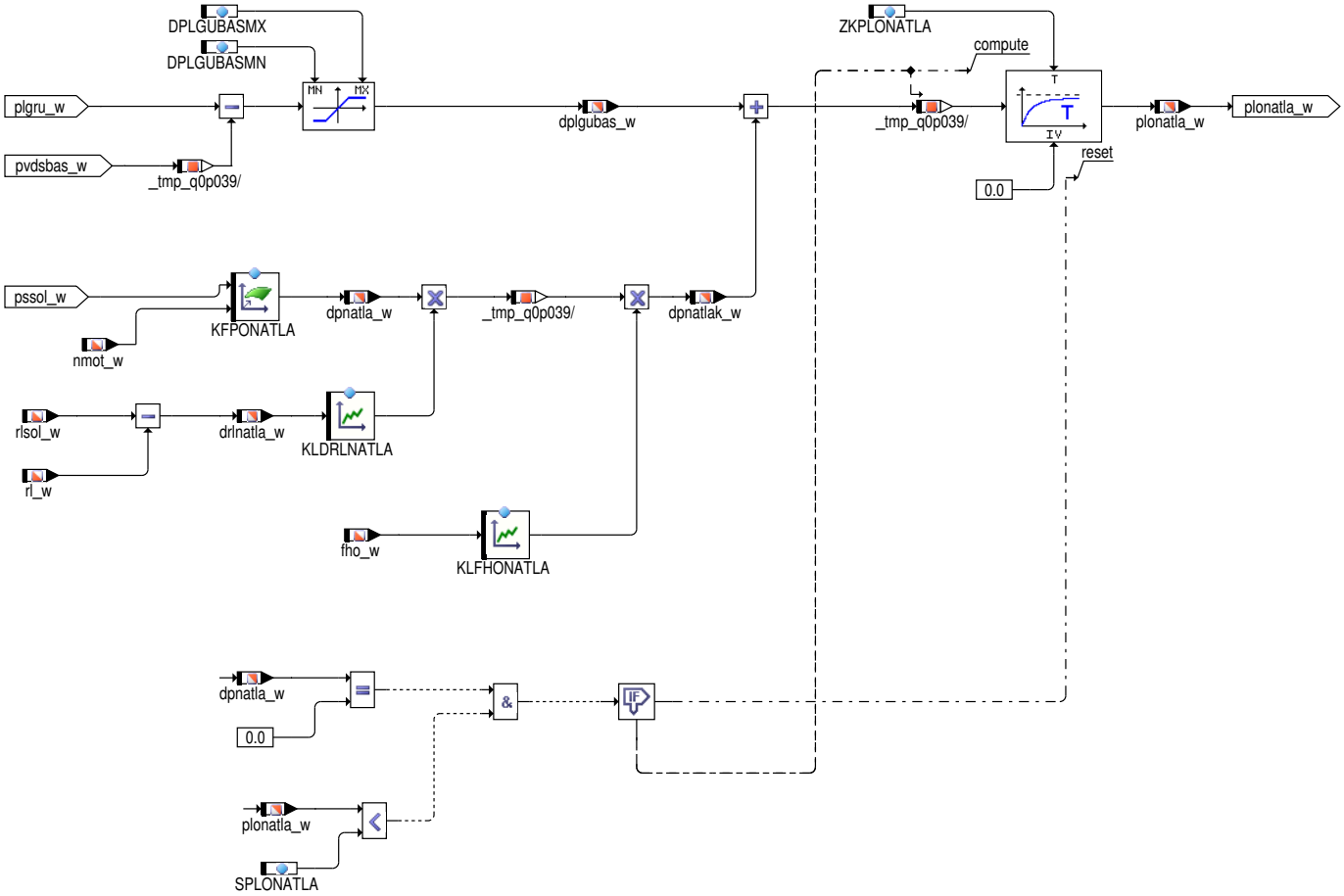

Um die Laderdrehzahl anzupassen, wird der Solladedruck durch dplgubas_w angehoben. Das Tastverhältnis wird über KFPONATLA angehoben. dpnatlak_w gibt an, um wieviel höher der Solladedruck liegen soll damit Tastverhältnis gemacht wird. Dies lässt sich abhängig von Höhe und Füllungsdifferenz(rlsol_w – rl_w) gewichten. Das Ganze wird über einen Filter rein– bzw rausgerampt.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 478 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWFKPLSINI	Bit 0:Initialiserungsumschaltung für Abgleich relative Luftfüllung im Ladedruckbereich. Startwert: Bit 0 = 0
CWLDRPLS	Bit 0: Füllungsabgleich im Ladedruckbereich durch Korrektur des Ladedrucksollwerts freigegeben. Startwert: Bit 0 = 0 Bit 1: Für die Sperrung des I–Anteils wird die Anforderungserhöhung berücksichtigt. Startwert: Bit 1 = 0
DPLGUBASMN	Untere Begrenzung der Differenz zwischen Grundladedruck und Solladedruck ohne Begrenzung Startwert: 0
DPLGUBASMX	Obere Begrenzung der Differenz zwischen Grundladedruck und Solladedruck ohne Begrenzung Startwert: 1000
DPVDSBAS	DPVDSBAS und DWPEDXTHPD muß negativ bedatet werden, da eine große Abnahme von pvdsbas and wped den dynamischen Ladedruckvorhalt auslösen soll. Startwert: –50 hPa
DPLDXPLGMN	Startwert: 100 hPa
DWPEDXTHPD	Siehe DPVDSBAS. Startwert: –10%
FKPVDSMN	Startwert: 0.8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FKPVDSMX	Wenn der HFM verschmutzt ist, mißt er zu wenig Luftmassenstrom. Somit kann eine Füllungserhöhung kritisch sein und es sollte hier kein Wert deutlich größer als eins bedatet werden außer es kann sicher gestellt werden, dass eine HFM Verschmutzung sehr unwahrscheinlich ist. Startwert: 1.05
KFPOASR	Offset–Druck ASR Eingriff Startwert: 0
KFPONATLA	Kennfeld für Anpassung Drehzahl Turbolader Startwert: 0
KFVPVSPLFS	1.1 .....1.2; Bedatung der Kennlinie KFVPVSPLFS zur Verbesserung des Ansprechverhaltens des Turboladers. 0; neutrale Bedatung der Kennlinie KFPVPLFS im Fall, dass eine stationäre Sollwertüberhöhung des Ladedrucks zur Verbesserung des Ansprechverhaltens vom Turbolader nicht genutzt werden soll.
KLFDRLASR	Wichtungs faktor für Offset–Druck ASR Eingriff Startwert: 1
KLDRLNATLA	Kennlinie Wichtungsfaktor Offset zur Turboladerdrehzahlanpassung Startwert: 1
KLFHONATLA	Höhenabhängiger Wichtungsfaktor Offset zur Turboladerdrehzahlanpassung Startwert: 1
PLOASRFDIS	Minimaler Offsetdruck für Filter Startwert: 0
SPLONATLA	Schwellwert Offest Sollwert Druck vor DK aufgrund von Laderdrehzahlanpassung Startwert: 200
PSRPVDUG	Startwert: 0.95
TDPVDSBAS	Startwert: 0.05 s
TDWPED	Startwert: 0.05 s
TFKPVDS	Startwert: 10 s
THPVDSBAS	Startwert: 0.7 s
TLDRSNST	Startwert: 60 s
KLVPDKSE	psrs_w <= plgru_w : 0.95 psrs_w >= pvdxs_w : 1.0
VPSPLGUG	Verhältnis Sollsaugrohrdruck zu Grundladedruck für Überwegfreigabe Startwert: 0.95
ZKPLOASR	Zeitkonstante fur Offset druck Filterung Startwert: 10ms
ZKPLOASRO	Zeitkonstante fur Offset druck Filterung Startwert: 10ms
ZKPLONATLA	Zeitkonstante Filter Offest Sollwert Druck vor DK aufgrund von Laderdrehzahlanpassung Startwert: 10ms

KFVPVSPLFS:–

nmot_w/rlsol_w	1000	2000	3000	4000	5000
20	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1
80	1	1	1	1	1
100	1	1	1	1	1

KFVPVSLFHS:–

nmot_w/psrs	1000	1300	1700	2500	3500
700	1	1	1	1	1
850	1	1	1	1	1
1000	1	1	1	1	1
1150	1	1	1	1	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1300	1	1	1	1	1

KFVPVSLFVS:–

nmot_w/psrs	1000	2000	3000	4000	5000
700	1	1	1	1	1
900	1	1	1	1	1
1100	1	1	1	1	1
1300	1	1	1	1	1
1500	1	1	1	1	1

KFLDRSNST:–

nmot_w/ldrsnst	1000	1500	2000	2500	3000
800	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0

Tabelle 479 KLVPDKSE

vdpsgru_w	0	0.3	0.8	1
KLVPDKSE	0.950	0.950	1	1

ACHTUNG!!!! Bedatungshinweis zur Laderdrehzahlanhebung (BGPLONATLA): Bei der Bedatung des resultierenden Druckoffsets plonatla_w ist darauf zu achten, dass in allen Betriebspunkten der Fahrerwunsch eingestellt werden kann. Dazu muß der Offset plonatla_w so bedatet werden, dass eine Anhebung von plsol_w nur erfolgt, solange sich die Drosselklappe nicht im Überweg befindet (vpsspls_w <= 0.95). KFPONATLA an Stützstellen mit pssol_w > plgru_w = 0. Zusätzlich muß gewährleistet sein, dass in der Füllungssteuerung der Drosselklappenüberweg resetiert wird, wenn die Istfüllung(–druck) die Sollfüllung(–druck) um einen bestimmten Betrag überschreitet (max. Abweichung <= 200mbar). Sollte es zum Ansprechen dieser Funktion kommen, so führt dies zu einem schnellen Schliessen der Drosselklappe und damit zu einem in der Regel deutlich spürbaren Momentenruck.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 480 **LDRPLS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			

4.2 Parameter

Tabelle 481 **LDRPLS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLDRPLS	Codewort für %LDRPLS	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
DPLDXPLGMN	minimales Delta (max. Ladedruck – Grundladedruck)	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
DPLGUBASMN	Untere Begrenzung der Differenz zwischen Grundladedruck und Solladedruck ohne Begrenzung	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
DPLGUBASMX	Obere Begrenzung der Differenz zwischen Grundladedruck und Solladedruck ohne Begrenzung	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DPVDSBAS	Differenz zwischen berechnetem Sollladedruck zum aktuellen und zum vorangegangenen Zeitpunkt	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
DWPEDXTHPD	Maximale Schwelle der Änderung des Fahrpedalwindels zur Auslösung des dynamischen Ladedruckvorhalts	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
KFLDRSNST	Nach Start wirksames Sollladedruck-Korrekturkennfeld	export	MAP_INDIVIDUAL	LDRPLS (S. 720)
KFPOASR	Offset-Druck ASR Eingriff	export	MAP_INDIVIDUAL	LDRPLS (S. 720)
KFPONATLA	Kennfeld für Anpassung Drehzahl Turbolader	export	MAP_INDIVIDUAL	LDRPLS (S. 720)
KFVPVSPLFS	Kennfeld Sollverhältnis Sollladedruck zu Druck nach Luftfilter	export	MAP_INDIVIDUAL	LDRPLS (S. 720)
KLDRLNATLA	Kennlinie Wichtungsfaktor Offset zur Turboladerdrehzahlanpassung	export	CURVE_INDIVIDUAL	LDRPLS (S. 720)
KLFDRLASR	Wichtungs faktor für Offset-Druck ASR Eingriff	export	CURVE_INDIVIDUAL	LDRPLS (S. 720)
KLFHONATLA	Höhenabhängiger Wichtungsfaktor Offset zur Turboladerdrehzahlanpassung	export	CURVE_INDIVIDUAL	LDRPLS (S. 720)
KLVPDKSE	Solldruckverhältnis DK im Stationärbetrieb	export	CURVE_INDIVIDUAL	LDRPLS (S. 720)
PLOASRFDIS	minimales offsetdruck fur Filter	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
PSRPVDUG	Verhältnis pspvdk ungedrosselt	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
SPLONATLA	Schwellwert Offest Sollwert Druck vor DK aufgrund von Laderdrehzahlanpassung	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
TDPVDSBAS	Verzögerung Soll-Ladedruck für dynamische Vorhaltbildung	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
TDWPED	Verzögerung neg. wped Gradient für dynamische Vorhaltbildung	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
THPVDSBAS	Haltezeit für vorangegangen Sollladedruck bei großem Abfall des aktuellen Sollladedrucks	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
TLDRSNST	Nach Start wirksame Zeit für Sollladedruck-Korrektur	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
VPSPLGUG	Verhältnis Sollsaugrohrdruck zu Grundladedruck für Überwegfreigabe	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
ZKPLOASR	Zeitkonstante fur Offset druck Filterung	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
ZKPLOASRO	Zeitkonstante fur Offset druck Filterung	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
ZKPLONATLA	Zeitkonstante Filter Offest Sollwert Druck vor DK aufgrund von Laderdrehzahlanpassung	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)

4.3 Variablen

Tabelle 482 **LDRPLS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_aldrstrl	Anforderung Ladedruckregelung berechnet den Ladedrucksollwert, um die Luftfüllung zu stellen	export	BIT	LDRPLS (S. 720)
B_asr	Bedingung für ASR aktiv	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_ldr	Flag für Bedingung LDR aktiv	import	BIT	BBLDR (S. 655)
B_ndldua	Bedingung keine dynamische Ladedrucküberhöhung	local	BIT	LDRPLS (S. 720)
B_rsthpvds	Bedingung zur Resettierung der dynamischen Ladedrucküberhöhung	local	BIT	LDRPLS (S. 720)
B_spldri	Bedingung Sperren der Berechnung I-Anteil vom Ladedruckregler	export	BIT	LDRPLS (S. 720)
B_thpvds	Bedingung zur Triggerung der dynamische Ladedrucküberhöhung aktiv	local	BIT	LDRPLS (S. 720)
B_thpvdspd	Bedingung zur Aktivierung der dynamsichen Ladedrucküberhöhung abhängig von pvdsbas bzw. pvdrls	local	BIT	LDRPLS (S. 720)
B_thpvdswp	Bedingung zur Aktivierung der dynamsichen Ladedrucküberhöhung abhängig von wped	local	BIT	LDRPLS (S. 720)
dplgubas_w	Differenz zwischen Grundladedruck und Solladedruck ohne Begrenzung	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
dpnatla_w	Deltadruckoffset zur Anpassung Turboladerdrehzahl	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
dpnatlak_w	korrigierter Deltadruckoffset zur Anpassung Turboladerdrehzahl	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
drlasr_w	Differenz zwischen Soll- und Istfüllung	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
drlnatla_w	Differenz zwischen Sollfüllung und Istfüllung	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
LDRPLS.wped10_w_LDRPLS_-IMPL		local	VALUE	LDRPLS (S. 720)
LDRPLS.wped20_w_LDRPLS_-IMPL		local	VALUE	LDRPLS (S. 720)
LDRPLS.wped30_w_LDRPLS_-IMPL		local	VALUE	LDRPLS (S. 720)
ldrplsAusBits10ms	.	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
ldrplsLokBits10ms	.	local	VALUE	LDRPLS (S. 720)
ldrsnst	Höhenkorregierter Sollsaugrohrdruck	local	VALUE	LDRPLS (S. 720)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
plgru_w	Grundladedruck	import	VALUE	BGPLGU (S. 714)
plo_w	Offset Sollwert Druck vor DK	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
ploasr_w	Offest Sollwert Druck vor DK auf Grund von ASR Eingriff	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
plonatla_w	Offset Sollwert Druck vor DK aufgrund von Laderdrehzahlanpassung	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
plufmn_w	Minimaler Druck nach Luftfilter	import	VALUE	BGRLXVD (S. 716)
poasr_w	Offset-Druck ASR Eingriff	local	VALUE	LDRPLS (S. 720)
psrs_w	Sollsaugrohrdruck	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
psrsk_w	Korrigierter Sollsaugrohrdruck	local	VALUE	LDRPLS (S. 720)
psrskk_w	Korrigierter psrsk_w.	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
pssol_w	Sollsaugrohrdruck	import	VALUE	ATCADAP (S. 1190)
pvdgru_w	Grundladedruck	import	VALUE	BGPLGU (S. 714)
pvdns_w	Minimaler Soll-Ladedruck	local	VALUE	LDRPLS (S. 720)
pvds_w	Solldruck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
pvdsbas_w	Basiswert Sollladedruck direkt berechnet aus Sollsaugrohrdruck und Sollandrosselverhältnis	local	VALUE	LDRPLS (S. 720)
pvdsbasd_w	Letzter Ladedrucksollwert vor einer starken Abnahme des Sollladedrucks. Wert wird für den dynamischen Ladedruckvorhalt als Sollwert verwendet	local	VALUE	LDRPLS (S. 720)
pvdxs_w	Maximaler Soll-Ladedruck	import	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlsol_w	Soll-Füllung	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
vdpsgru_w	Verhältnis (Saugrohrdruck-Grundladedruck) / (Max. Sollladedruck- Grundladedruck)	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
vpsspls_w	Verhältnis Soll-Saugrohrdruck zu Druck Sollladedruck	export	VALUE	LDRPLS (S. 720)
wped_w	normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)
zkploasr_w	Zeitkonstante fur Offset druck Filterung	local	VALUE	LDRPLS (S. 720)

9 [CB 230.1.0;0] Kundenblock

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

A. Introduction and overview

The purpose of this function is to perform ECM flashprogramming on CAN.

- Services Read Data By Identifier (0x22) and Reset (0x11), are enabled what ever the session, the security level or the state of the programming sequence.
- Programming services "Request Download, Erase routine, Checksum Routine, Transfer data, Transfer exit" are only enabled after a correct Security Access sequence AND a correct Fingerprint.
- The following service sequence is the unique one allowed to program a single FLASH BLOCK :

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1. Erase Flash
2. Request Download
3. Transfer Data
4. Transfer exit
5. Checksum flash

B. Customer requirements

Tabelle 483 Implemented customer requirements

Requirement name	Version	Date	Internal reference
VW80126, UDS konforme Programmierung von Steuergeräten	V 1.1	30.03.2006	DOCU : VW_AUDI_00037_REQ / 1.10; 0
RB-Durchsprache_080206	–	08.02.2006	DOCU : VW_AUDI_00031_REQ / 1.10; 0
Deaktivierung RB-Programmierung (email Joerg Herz > T.Wandel,)	–	11.05.2006	DOCU : VW_AUDI_00039_REQ / 1.10; 0
Email Joerg Herz > Wandel Montag, 10. Juli 2006	–	10. Juli 2006	DOCU : VW_AUDI_00051_REQ / 1.10; 0
VW80124_UDS_V1_3.pdf	V 1.3	08.02.2006	DOCU : VW_AUDI_00057_REQ / 1.10; 0
VW80125_V2_3.pdf	V 2.3	May 2006	DOCU : VW_AUDI_00057_REQ / 1.10; 0
LH_UDSuODX_Antriebsstrang_V0.08.pdf	V0.08	–	DOCU : VW_AUDI_00089_REQ / 1.10; 0
Updateprogrammierung MEDC17, V0.12	V0.12	03.08.2006	DOCU : VW_AUDI_00062_REQ / 1.10; 0
Email Wandel > Joerg Herz Donnerstag, 3. August 2006 15:23	–	–	DOCU : VW_AUDI_00063_REQ / 1.10; 0
Email Joerg Herz > Wandel Freitag, 4. August 2006 09:13	–	–	DOCU : VW_AUDI_00064_REQ / 1.10; 0
Partielle Flashprogrammierung MEDC17	–	–	DOCU : VW_AUDI_00155_REQ / 1.10; 0
Email Frank Raabe > Wandel Mittwoch, 16. April 2008 07:42	–	–	DOCU : VW_AUDI_00151_REQ / 1.10; 0
Namenskonvention_Auszug.ppt	–	16.04.2008	DOCU : VW_AUDI_00152_REQ / 1.10; 0
Email Richard Brecht > Wandel Mittwoch, 16. April 2008 16:51	–	–	DOCU : VW_AUDI_00153_REQ / 1.10; 0
Partielle Programmierung von UDS-Steuergeräten, Nagler, VW AUDI	–	–	DOCU : VW_AUDI_00127_REQ / 1.10; 0
UDS_Protocol_Annex_Antrieb_V_1_60.xls	V 1.60	19.01.2007	DOCU : VW_AUDI_00102_REQ / 1.10; 0
Einführung neuer SA2 für MED1711 C2-Muster mit TC1797	V 1.10	27.11.2008	DOCU : VW_AUDI_00164_REQ / 1.10; 0
Checksum calculation for CB in development ECU	–	17.09.2008	DOCU : VW_AUDI_00158_REQ / 1.10; 0
Writing ISO TP Blocksize	–	05.08.2009	DOCU : VW_AUDI_00176_REQ / 1.10; 0
Functionality for implementing Rohling ECU	–	04.09.2009	DOCU: VW_AUDI_00180_REQ / 1.10; 0 DOCU: VW_AUDI_00181_REQ / 1.10; 0
Steuerung VW ECU Hardware Number (UDS-RID: 0xF191)	V1.10	05.02.2010	DOCU: VW_AUDI_00183_REQ / 1.10; 0
Update NL bit of CY320, with new SB15.0.0-handling for new reset concept. FP-Blatt_C6385	V1.10	14.04.2010	DOCU: VW_AUDI_00184_REQ / 1.10; 0
Rohling Feature made mandatory for all Fidl Projects	–	20.04.2010	DOCU: VW_AUDI_00180_REQ / 1.10; 0 DOCU: VW_AUDI_00181_REQ / 1.10; 0
C6546: Incompatibility feature	–	07.06.2010	DOCU : VW_AUDI_00189_REQ / 1.10; 0
C6885:Bugfix blocksequenzcounter	–	27.07.2010	Bugfix blocksequenzcounter
C7381: Abbruch Flashprogrammierung durch Senden einer falschen Blocksequenznummer	V 1.10	27.10.2010	DOCU : VW_AUDI_00197_REQ / 1.10; 0
C7454 – Nach Flashabbruch von Rohlingen der FidL-Stufe3 zweimaliges Programmieren notwendig	V 1.10	16.12.2010	DOCU : VW_AUDI_00199_REQ / 1.10; 0
C7760: Schnittstellenproblem ab Memlay-Version 12.0.0 CB/ASW mit TC1797.	–	19.01.2011	DOCU : VW_AUDI_00200_REQ / 1.10;0
C7464 – Einführung 1 MBaud – Flashen für Serien – MSGs für FadL	V 1.10	15.11.2010	CDOC : VW_AUDI_00199_REQ / 1.10; 0
C9433 – Erweiterungen im CB-PVAR für TC1793-Prozessoren	–	14.10.2011	RCMS01119042
RQ1 33268 – Fan deactivation in CB	–	12.12.2011	RQONE00005844
Fan deactivation – Configurable from ASW	–	21.02.2012	RQONE00019309
Umsetzung Lastenheft VW80126 V2.0.0 + ECUMEM V3.0.0 für VW EA211 T-SI 1,0l MED17.5.21	–	18.04.2013	RQONE00168150
Umsetzung Lastenheft VW80126 V2.0.0 "UDS konforme Programmierung von Steuergeräten" (Teil 4)	–	11.10.2013	RQONE00246108
Fehlerbehebungen nach Flashprüfung EDC17CP54-2.1 (Prio A + Prio B)	–	11.10.2013	RQONE00243853
Fehlerbehebungen nach Flashprüfung EDC17CP54-2.1 (Prio C)	–	11.10.2013	RQONE00246108
Korrektur die Flashabbruch bei aktiver R/W-Protection	–	13.11.2013	RQONE00274079

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Requirement name	Version	Date	Internal reference
Übernahme "##Absicherung von gültigen ASCII-Zeichen in Identifikations-daten#51-2011#34842 (Teil CB)" für CAN-CB-PVAR	–	13.02.2014	RQONE00310359
Neuer CB für TC1793S mit SHE	–	05.03.2014	RQONE00326305

C. SUPPORTED IDS FOR SERVICE 0X22 and 0x2E

Conform with *"UDS_Protocol_Annex_Antrieb_V_1_60.xls"*.

D. Customer Block identification

The identifier 0xF1F4 returns the version of the customer block and the flashconfig. The format is described below. Each value is separated by a whitespace.

1) First is MED17 or EDC17.

2) Next is the CB version (CB.Alternative.Release.Bugfix Release).

3) Next is the Flashconfig starting with "C" and the number of the flashconfig. Always ending with "00" (C.flashconfig.00). The flashconfig must correspond to the systen constant FLASH_CONFIG_SY.

E. Customer block status (State Of Flash Memory)

Value returned by service 0x22, Id 0x0405

- Bit 1 : set if communication is broken and restarted in Customer Block.
- Bit 2 : set if error occured by accessing the Flash (read or write during erase, program or checksum).
- Bit 3 : set if error occured by accessing the Eeprom (read or write) All those bits are reset if the process runs correctly the next time !

Those flags are dynamically set in the Customer Block in case of wrong behaviour, and not stored in Eeprom.

F. Flash Inconsistence Bit

Value returned by service 0x22, Id 0xF1DF, bit 2, and stored in Eprom

- NORMAL BEHAVIOUR – Set at the first erasing trial – Reset after a successfull "Check Programming Dependencies" routine, in the customer block
- IN CASE OF BROCKEN PROCESS – In case of brocken programming process but consistent application, the flag is reset in application. Ignition is locked until the flag is high !

G. Security access

The valid Security Access Algorithm for UDS projects is defined in CB_CONF.XML.

ABOUT LOCK TIME (SPERRZEIT) : After the third wrong security access trial, the ECU is locked during 10 minutes. It is required to stay at least the required time in Programming Session (02) or in Standard (01) to decrement the lock time counter. In Extended (03) session the ECU remains locked.

H. Informations about ISO-CAN Configuration

Tabelle 484 Application layer timings for the server

Parameter	Value	Description
P2min	0 ms	Minimal time before sending a response to a request
P2max	50 ms	Maximal time before sending a response to a request
P3min	0 ms	Minimal time between a response and a request
P3max = S3Server	5000 ms	Maximal time to maintain a session active for the server
P3max*	4500 ms	Time between two response pending

I. Winprof configuration

Link to the official storage disk by ECV4 Team :

\\bosch.com\dfsrb\DfsDE\DIV\DGS\08\EC\21_ECV\PJ\AT\05_COMMON_GENERAL\15_CUPF\112_flash\005_Support\003_Tools\Prof_Configs

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 485 Winprof configurations for UDS flashprogramming

Config number / projects	Prof Configuration name
Supported for FLASH_CONFIG_SY = 09 / 10 / 16 / 17 / 21 / 24 / 29 / 31 / 32 / 33 / 34 / 36 / 39 / 40 / 42 / 43 / 44 / 45 / 46 /47/ 48/ 50/ 51/ 53/ 54/ 55/ 56/ 65/ 66/ 67/ 68/ 69/ 72/ 74/ 77	VW_AUDI_MEDC17_UDS_ALL / V2.40.0
Supported for FLASH_CONFIG_SY = 30	VW_AUDI_MEDC17_UDS_ALL / V2.2.0
Supported for FLASH_CONFIG_SY = 58/ 73	VW_AUDI_MEDC17_UDS_ALL / V4.1.0

9.1 [CBGEN 227.1.0;0] Generierter Kundenblock

9.2 [CBIfc 1.4.0;2] CustomerBlock Interface

9.2.1 [CBIfc_Eep 1.4.0;2] CustomerBlock EEP Interface

1 Funktionsdefinition

A. CustomerBlock EEP Interface.

The module CBIfc_Eep defines the EEPROM interface of the Customer Block CB (bootloader).

2 Funktionsbeschreibung

The following parameters required by CB are stored in EEPROM.

– Identification parameters like ECU hardware and software version, ODX file identifier and version.

– Programming Attempt Counters

– Security access lock counter

– Date of programming

– Tester code

9.3 [CBTr 2.12.0;2] CustomerBlock Transition

9.3.1 [CBTr_Eep 1.3.0;2] CustomerBlock EepTransition

1 Funktionsdefinition

A. The calibration values listed in the following table will be copied in EEPROM during the EEPROM first initialization's phase.

Calibration Value .	Description.	EEPROM element.	Size	Format
BasSvrAppl_EepPartNr_C	Customer part number	CustPartNo	12	7Bit–ASCII 0x20 to 0x7F. A space character is not allowed in the part number. The 12th character is always space.
BasSvrAppl_EepPrgVer_C	Program version	SwNo	4	ASCII number 0x30 to 0x39
BasSvrAppl_EepHwPartNum_C	Hardware part number	HwPartNum	11	ASCII
CP_BasSvrAppl_EepODXFile-ID_C	ODX File Identifier (ECU variant)	ODXFileID	26	ASCII
RP_BasSvrAppl_EepODXFile-Ver_C	ODX File Version (ECU variant)	ODXFileVersion	6	ASCII

B. EEPLayoutVersion initialization in CBData2

During the EEPROM first initialization's phase the element EEPLayoutVersion of EEPROM CBData2 BLOCK will be set to a specific value, given in the following table :

SIA_GENR_SY	EEPLayoutVersion (CBData2)
41	0x02

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5	0x01

2 Funktionsbeschreibung

The function is called by EEPROM first initialization during ECU initialization. It only concerns the CBData2 block in EEPROM (block used for Flashprogramming). The calibration values, described in chapter "function definition", are copied from Dataset into EEPROM CBData2 block.

There are 3 different conditions to enter this function, in all cases the D0D0 marker is set:

1) ECU first run after Flashing in the line (FidL). the following values are updated: ODX File identifier, ODX File version, Customer part number and Program version (excluding Hardware part number and EEPlayoutVersion).

2) ECU first run with complete program. All values of CBData2 are updated, including Hardware part number and EEPlayoutVersion

3) Eep_firstIni_CW was set. All values of CBData2 are updated, except HWPartNumber

These values are sent to an external test equipment in the ECU identification services. If these values are not correctly initialized, it is possible that the Tester does not allow a flashprogramming.

The EEPROM block CBData2 is shared with the Customer Block (Boot Loader) to allow the ECU Identification in case of blocken flashprogramming. The element EEPLayoutVersion is required to configure the Customer Block.

3 Applikation

The values of the labels are project specific.

9.3.2 [CBTr_Post 1.14.0;2] CustomerBlock PostTransition

1 Funktionsdefinition

After Successful flash programming when ECU runs in ASW, ECU identification details should be updated in the EEPROM according to the newly flashed software.

Tabelle 486 Values Updated in CBData2 block of EEPROM

Calibration Value .	**Description.**	**EEPROM element.**	**Size**	**Format**
BasSvrAppl_EepPartNr_C	Customer part number	CustPartNo	12	7Bit–ASCII 0x20 to 0x7F. A space character is not allowed in the part number. The 12th character is always space.
BasSvrAppl_EepPrgVer_C	Program version	SwNo	4	ASCII number 0x30 to 0x39
CP_BasSvrAppl_EepODXFileID_C	ODX File Identifier (ECU variant)	ODXFileID	26	ASCII
RP_BasSvrAppl_EepODXFileVer_C	ODX File Version (ECU variant)	ODXFileVersion	6	ASCII

Tabelle 487 Values Updated in Diag_data block of EEPROM

Calibration Value .	**Description.**	**EEPROM element.**	**Size**	**Format**
BasSvrAppl_EeepCodeTbl_C	Code Table	CODETBL	4	0x00 to 0xFF
None	Garage Code(Will be taken from cbdata2 block of EEPROM)	GARAGECODE	6	0x00 to 0xFF

2 Funktionsbeschreibung

When the ECU starts running in ASW for the first time after successful flash programming this function is called and the above said values in the EEPROM are updated from the respective calibration values present in the Dataset of the newly flashed software.

This module confirms that the successful flash programming is done and performs the following things:

- In DS projects Fault Code memory is cleared only after successful updation of EEPROM

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- The Injections and Ingnitions are forbidden until the EEPROM is properly updated.
- In GS the Fault Code memory is cleared as soon as the Flash Programming is successful,
- Reset all the Adaption channels for which reset is allowed

The values that are updated in EEPROM are sent to an external test equipment in the ECU identification services. If these values are not correctly updated, it is possible that the Tester does not allow a flashprogramming.

The EEPROM block CBData2 is shared with the Customer Block (Boot Loader) to allow the ECU Identification in case of broken flashprogramming. The element EEPLayoutVersion is required to configure the Customer Block.

3 Applikation

The values of the labels are project specific.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 488 **CBTr_Post** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CB_SPCVERS_SC	Auswahl der implementieren Version von Lastenheft VW80126	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = V2.0.0_or_above			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SY_FLASHON	Systemkonstante Motorstartsperre bei Flashprogrammierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_VARL	Verwendung von Kurzer oder Langer Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			

4.2 Variablen

Tabelle 489 **CBTr_Post** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_flashab	Bedingung Motorabstellen bei Flashprogrammierung	export	BIT	CBTr_Post (S. 733)

10 [CdGen 1.12.2;0] ASCET Automotive System Library Interface

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Arithmetics

Tabelle 490 IpolDelta

Abbildung 598 IpolDelta [IpolDelta] 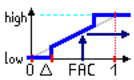	IpolDelta performs Linear Interpolation between lower limit and upper limit.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
calc	If `factor <= delta`, lower limit will be returned. If `factor >= (1-delta)`, upper limit will be returned. Else will be returned.	`delta`::Float `factor`::Float `low`::Float `high`::Float	`low` or `high` or :: continuous.

Tabelle 491 Median_5

Abbildung 599 Median_5 [Median_5]	`Median_5` berechnet die Median–Funktion für fünf Werte, d.h. es wird der mittlere Wert aus den fünf Werten ermittelt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sort	ermittelt den mittleren (drittgrößten) Wert aus 5 Werten.	`inArray`::FloatArray	Median value of 5 input values :: continuous.

Tabelle 492 Modulo

Abbildung 600 Modulo [Modulo]	`Modulo` ermittelt (a mod b), d.h. den Rest der Division von a geteilt durch b.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Es wird der Divisionsrest von in geteilt durch mod zurückgegeben.	`in`::ganzzahlig `mod`::ganzzahlig	Remainder of division of `in` by `mod` :: signed discrete.

Tabelle 493 Srv_Abs

Abbildung 601 Srv_Abs [Srv_Abs]	`Srv_Abs` Returns the absolute value of the input.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	if `x<0`, `-x` will be returned. Else `x` will be returned.	`x`::Float	`-x` or `x`:: continuous.

Tabelle 494 Srv_AbsDiff

Abbildung 602 Srv_AbsDiff [Srv_AbsDiff]	`Srv_AbsDiff` Returns the absolute difference of the two inputs.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	If `(x-y)<0`, `-(x-y)` will be returned. Else `(x-y)` will be returned.	`x`::Float `y`::Float	`-(x-y)` or `(x-y)`:: continuous.

Tabelle 495 Srv_AbsLimit

Abbildung 603 Srv_AbsLimit [Srv_AbsLimit]	`Srv_AbsLimit` Returns the absolute value of the input with result limitation.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	If (max <= 0), `0` will be retruned. If `x <= -max` OR `x >= max`, `max` will be returned. Else the absolute value of `x`, that is, `(Srv_Abs(x))` will be returned.	`x`::Float `max`::Float	`0` or absolute value of `x` or `max`:: continuous.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 496 Srv_Average

Abbildung 604 Srv_Average [Srv_Average]	`Srv_Average` Returns the arithmetic average of two input signals.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	The inputs x and y are added and the sum is divided by 2.	`x`::Float `y`::Float	`((x + y)/2)`:: continuous.

Tabelle 497 Srv_AvrgArr

Abbildung 605 Srv_AvrgArr [Srv_AvrgArr] 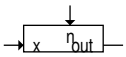	`Srv_Average` Returns the average of n values provided by the array, 'x'.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	If `number of array elements = 1`, the `arrary element (x[0])` itself will be returned. Else `(Sum of all the arrary elements / Number of arrary elements)` will be returned.	`x`::Float `n (Number of input arrary elements)`::Signed Discrete	`x[0]` or `(Sum of all the arrary elements / Number of arrary elements)`:: continuous.

Tabelle 498 Srv_Exp

Abbildung 606 Srv_Exp [Srv_Exp] 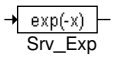	`Srv_Exp` Calculates the exponential function `e^-x` by interpolation.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Calculates the value of `e^-x` by interpolation. Range of X is [0...4], where the input X and the output Y are given multiplied with 2^16.	`x`::Float	Y = e^−X quantized by 2^16, Range = [1200...-65535] ([0.018...1.0] * 2^16) :: continuous

Tabelle 499 Srv_Limit

Abbildung 607 Srv_Limit [Srv_Limit] 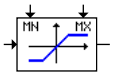	`Srv_Limit` Returns the value 'x' which is bounded between the lower and upper boundary.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	if `x<min`, `min` is returned. Else if `x>max`, `max` will be returned. Else if `min<=x<=max`, `x` will be returned.	`x`::Float `min`::Float `max`::Float	`min` or `max` or `x`::continuous

Tabelle 500 Srv_Mod

Abbildung 608 Srv_Mod [Srv_Mod]	`Srv_Mod` Returns the modulo of the signed input signals, with divide by zero check.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

out	if `y == 0`, then `0` will be returned. Else `(x % y)`, that is, the remainder obtained after dividing x by y will be returned.	`x (Dividend)`::signed discrete `y (Divisor)`::signed discrete	`0` or `(x % y)`::signed discrete

Tabelle 501 Srv_MulAdd

Abbildung 609 Srv_MulAdd [Srv_MulAdd]	`Srv_MulAdd` performs the multiplication of the first two operands, with subsequent addition to the third.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	The inputs x and y are added. To this sum, the input z is added finally.	`x`::Float `y`::Float `z`::Float	`(x * y) + z`::continuous

Tabelle 502 Srv_MulDiv

Abbildung 610 Srv_MulDiv [Srv_MulDiv]	`Srv_MulDiv` performs the multiplication of the first two operands, with subsequent division with the third.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	The inputs x and y are multiplied and the product is divided by z.	`x`::Float `y`::Float `z`::Float	`(x * y) / z`::continuous

Tabelle 503 Srv_MulShRight

Abbildung 611 Srv_MulShRight [Srv_MulShRight]	`Srv_MulShRight` performs the Multiplication of the first two operands with subsequent right shift by `n` positions.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	`(x * y)` shifted right by `n` positions will be returned.	`x (Input Value 1)`::Signed Discrete `y (Input Value 2)`::Signed Discrete `n (Number of positions to be right shifted)`::Signed Discrete	`(x * y)` shifted right by `n` positions :: Signed Discrete

Tabelle 504 Srv_Sqrt

Abbildung 612 Srv_Sqrt [Srv_Sqrt]	`Srv_Sqrt` returns the square root of positive integer input value.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	if `(x < 0)`, `0` will be returned. Else square root of `x` (that is, `sqrt(x)`) will be returned.	`x`::continuous	`0` OR `sqrt(x)`::continuous

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 505 Srv_SqrtPrec

Abbildung 613 Srv_SqrtPrec [Srv_SqrtPrec]	This function returns the square root of the input value. SrvF_SqrtPrec from service library is used (increased accuracy).		
Methods	Description	Arguments	Return Value
Srv_SqrtPrec	Returns the square root of the input value	x::cont	cont

Tabelle 506 SrvF_Arctan2_R32

Abbildung 614 SrvF_Arctan2_R32 [SrvF_Arctan2_R32]	`SrvF_Arctan2_R32` Approximation of arctan-function.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
SrvF_Arctan2_R32	Approximation of arctan-function.	`X1_r32` --> Input Value1 :: Continuous `X2_r32` --> Input Value2 :: Continuous	Returns the approximated value of arctan2(X2/X1) :: Continuous

Tabelle 507 SrvF_Cos_R32

Abbildung 615 SrvF_Cos_R32 [SrvF_Cos_R32]	`SrvF_Cos_R32` Approximation of cos-function in the interval of 0.0 to 2Pi.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
SrvF_Cos_R32	Approximation of cos-function in the interval of 0.0 to 2Pi. The cos function is based on the sin function. The X input values are moved to match with the input range of the sin function.	`X_r32` --> Input value, Range: [0.0, 2Pi] :: Continuous	Returns the approximated value of cos(x) :: Continuous

Tabelle 508 SrvF_Sin_R32

Abbildung 616 SrvF_Sin_R32 [SrvF_Sin_R32] 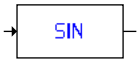	`SrvF_Sin_R32` Approximation of sin-function in the interval of 0.0 to 2Pi.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
SrvF_Sin_R32	Approximation of sin-function in the interval of 0.0 to 2Pi.	`X_r32` --> Input value, Range: [0.0, 2Pi] :: Continuous	Returns the approximated value of sin(x) :: Continuous

Tabelle 509 Srv_IsGreater

Abbildung 617 **Srv_IsGreater** [Srv_IsGreater] 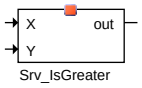	`Srv_IsGreater` determines if the first input value is greater than the second input value.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

out	Returns TRUE if the first input value is greater than the second, otherwise returns FALSE.	`X` --> first input value :: Range: [-oo, +oo] :: Continuous `Y` --> second input value :: Range: [-oo, +oo] :: Continuous	TRUE or FALSE:: log

Tabelle 510 Srv_IsLower

Abbildung 618 **Srv_IsLower** [Srv_IsLower] 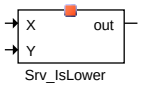	`Srv_IsLower` determines if the first input value is lower than the second input value.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Returns TRUE if the first input value is lower than the second, otherwise returns FALSE.	`X` --> first input value ::Range: [-oo, +oo] :: Continuous `Y` --> second input value :: Range:[-oo, +oo] :: Continuous	TRUE or FALSE:: log

Tabelle 511 Srv_IsEqual

Abbildung 619 **Srv_IsEqual** [Srv_IsEqual] 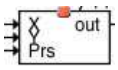	`Srv_IsEqual` determines if two numbers are equal within the permitted deviation or precision.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Returns TRUE if the 2 numbers are same irrespective of the deviation. Returns TRUE if the difference of the 2 numbers is less than the precision or else returns FALSE.	`X` --> first input value ::Range: [-oo, +oo] :: Continuous `Y` --> second input value :: Range:[-oo, +oo] :: Continuous `Prs` --> Precision :: Range:[-oo, +oo] :: Continuous	TRUE or FALSE:: log

Tabelle 512 Srv_ValidationLimiter

Abbildung 620 **Srv_ValidationLimiter** [Srv_ValidationLimiter] 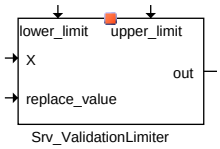	`Srv_ValidationLimiter` provides a method which limits an input value between the range determined by a lower limit and an upper limit or returns an alteranative value if the input value is a NaN.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	If X > upper_limit ; return upper_limit X < lower_limit ; return lower_limit X = NaN ; return replace_value If the input value neither underflows nor overflows nor is a NaN, the input value is returned as such.	`X` --> input value :: Range:[-oo, +oo] :: Continuous `lower_limit` -->lower limit for the input value ::Range:[-oo, +oo] :: Continuous `upper_limit` -->upper limit for the input value::Range:[-oo, +oo] :: :: Continuous `replace_value` -->return value in case input value is a NaN ::Range:[-oo, +oo] :: Continuous	Lower limit :: continuous OR Upper limit :: continuous OR Replace value :: continuous OR Input Value :: continuous

Tabelle 513 Srv_RealToInteger

Abbildung 621 **Srv_RealToInteger** [Srv_RealToInteger] 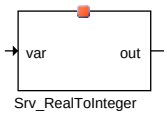	`Srv_RealToInteger` provides a method to convert a floating point input value to an integer value.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	Returns the integer value limited to the range of the return data type. Decimal part is rounded towards zero.	`var` --> Input floating point value :: Range:[-oo, +oo] :: Continuous	Converted integer value :: continuous

Tabelle 514 Srvf_MemCopy

Abbildung 622 **Srvf_MemCopy** [Srvf_MemCopy] 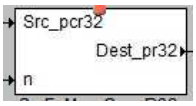	`Srvf_MemCopy` provides a method to copy data from one memory location to other.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	This method copies float numbers from one memory location to another.	`Src_pcr32` --> Source Array :: Range:[-oo, +oo] :: Continuous Array `Dest_pr32` --> Destination Array :: Range:[-oo, +oo] :: Continuous Array `n` --> No of numbers to be copied :: Range:[0, 4294967295] :: udisc	None

ATSADAPT

Tabelle 515 ATSADAPT_GetStatusActive

Abbildung 623 ATSADAPT_GetStatusActive [ATSADAPT_GetStatusActive] 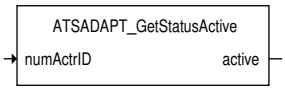	`ATSADAPT_GetStatusActive` Returns actuator active information. **This is an obsolete class.**		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Active	Returns actuator active information.	`numActrID`::unsigned discrete	TRUE or FALSE

Tabelle 516 ATSADAPT_SubsValS16

Abbildung 624 ATSADAPT_SubsValS16 [ATSADAPT_SubsValS16] 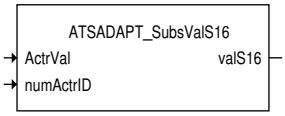	`ATSADAPT_SubsValS16` Substituting regulator value by the tester value, only if tester has activated current actuator **This is an obsolete class.**		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
valS16	Substituting regulator value by the tester value, only if tester has activated current actuator.	`ActrVal`::Float `numActrID` ::Unsigned discrete	Float

Tabelle 517 ATSADAPT_SubsValS8

Abbildung 625 ATSADAPT_SubsValS8 [ATSADAPT_SubsValS8] 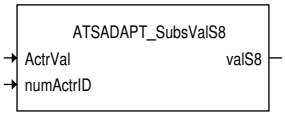	`ATSADAPT_SubsValS8` Substituting regulator value by the tester value, only if tester has activated current actuator. **This is an obsolete class.**		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

valS8	Substituting regulator value by the tester value, only if tester has activated current actuator	`ActrVal`::Float `numActrID` ::Unsigned discrete	Float

Tabelle 518 ATSADAPT_SubsValU16

Abbildung 626 ATSADAPT_SubsValU16 [ATSADAPT_SubsValU16] 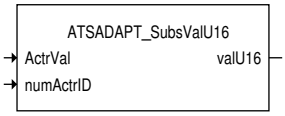	`ATSADAPT_SubsValU16` Substituting regulator value by the tester value, only if tester has activated current actuator. **This is an obsolete class.**		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
valU16	Substituting regulator value by the tester value, only if tester has activated current actuator	`ActrVal`::Float `numActrID` ::Unsigned discrete	Float

Tabelle 519 ATSADAPT_SubsValU8

Abbildung 627 ATSADAPT_SubsValU8 [ATSADAPT_SubsValU8] 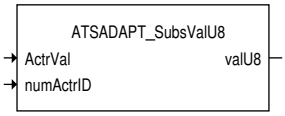	`ATSADAPT_SubsValU8` Substituting regulator value by the tester value, only if tester has activated current actuator. **This is an obsolete class.**		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
valU16	Substituting regulator value by the tester value, only if tester has activated current actuator	`ActrVal`::Float `numActrID` ::Unsigned discrete	Float

_Include

Tabelle 520 ATSADAPT_H

Abbildung 628 ATSADAPT_H [ATSADAPT_H] 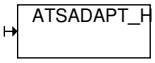	`ATSADAPT_H` Header file information.

Bit_Operations

Tabelle 521 bitComplement

Abbildung 629 bitComplement [bitComplement] 	Die Klasse `bitComplement` berechnet das Einerkomplement der Eingangsgröße.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Das Einerkomplement der Eingangsgröße wird zurückgegeben.	`in`::signed discrete	The one´s complement of the input :: signed discrete

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 522 bitComplement_signed

Abbildung 630 bitComplement_-signed [bitComplement_signed]	The class `bitComplement_signed` Calculates the one´s complement of the signed input value.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Calculates the one´s complement of the signed input value.	`in` :: signed Discrete	The one´s complement of the signed input value :: signed discrete

Tabelle 523 bitComplement_unsigned

Abbildung 631 bitComplement_-unsigned [bitComplement_unsigned]	The class `bitComplement_unsigned` Calculates the one´s complement of the unsigned input value.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Calculates the one´s complement of the unsigned input values.	`in`::unsigned Discrete	The one´s complement of the unsigned input value :: unsigned discrete.

Tabelle 524 bitwiseAND

Abbildung 632 bitwiseAND [bitwiseAND]	`BitwiseAND` Operation für zwei Operanden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Beide Eingänge werden bitweise mit AND verknüpft.	`in1`::Signed discrete `in2`::Signed discrete	The result obtained ofter the bitwise AND of the two inputs :: signed discrete

Tabelle 525 bitwiseAND_signed

Abbildung 633 bitwiseAND_signed [bitwiseAND_signed]	`bitwiseAND_signed` Performs the bitwise AND operation between two signed input values.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Performs the bitwise AND operation between two signed input values.	`in1`::Signed Discrete `in2`::Signed Discrete	The result obtained ofter the bitwise AND of the two inputs ::Signed Discrete

Tabelle 526 bitwiseAND_unsigned

Abbildung 634 bitwiseAND_unsigned [bitwiseAND_unsigned]	`bitwiseAND_unsigned` Performs the bitwise AND operation between two unsigned input values.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Performs the bitwise AND operation between two unsigned input values.	`in1`::Unsgned Discrete `in2`::Unsigned Discrete	The result obtained ofter the bitwise AND of the two inputs ::Unsigned Discrete

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 527 bitwiseOR

Abbildung 635 bitwiseOR [bitwiseOR]	`BitwiseOR` Operation für zwei Operanden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Beide Eingänge werden bitweise mit OR verknüpft.	`in1`::signed discrete `in2`::signed discrete	The result obtained after the bitwise OR of the two inputs ::signed discrete

Tabelle 528 bitwiseOR_signed

Abbildung 636 bitwiseOR_signed [bitwiseOR_signed]	`bitwiseOR_signed` Performs the bitwise OR operation between two signed input values.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Performs the bitwise OR operation between two signed input values.	`in1`::Signed Discrete `in2`::Signed Discrete	The result obtained after the bitwise OR of the two inputs ::Signed Discrete

Tabelle 529 bitwiseOR_unsigned

Abbildung 637 bitwiseOR_unsigned [bitwiseOR_unsigned]	`bitwiseOR_unsigned` Performs the bitwise OR operation between two unsigned input values.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Performs the bitwise OR operation between two unsigned input values.	`in1`::Unsigned Discrete `in2`::Unsigned Discrete	The result obtained after the bitwise OR of the two inputs ::Unsigned Discrete

Tabelle 530 bitwiseXOR

Abbildung 638 bitwiseXOR [bitwiseXOR]	`BitwiseXOR`Operation für zwei Operanden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Beide Eingänge werden bitweise mit XOR verknüpft.	`in1`::signed discrete `in2`::signed discrete	The result obtained after the bitwise XOR of the two inputs ::signed discrete

Tabelle 531 bitwiseXOR_signed

Abbildung 639 bitwiseXOR_signed [bitwiseXOR_signed]	`bitwiseXOR_signed` Performs the bitwise XOR operation between two signed input values.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

calc	Performs the bitwise XOR operation between two signed input values.	`in1`::Signed Discrete `in2`::Signed Discrete	The result obtained after the bitwise XOR of the two inputs ::Signed Discrete

Tabelle 532 bitwiseXOR_unsigned

Abbildung 640 bitwiseXOR_unsigned [bitwiseXOR_unsigned]	`bitwiseXOR_unsigned` Performs the bitwise XOR operation between two unsigned input values.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Performs the bitwise XOR operation between two unsigned input values.	`in1`::Unsigned Discrete `in2`::Unsigned Discrete	The result obtained after the bitwise XOR of the two inputs ::Unsigned Discrete

Tabelle 533 clrBit

Abbildung 641 clrBit [clrBit]	Die Klasse `clrBit` setzt das Bit an der gewählten Position auf FALSE.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
clrBit	Setzt ausgewähltes Bit auf FALSE.	`bitPosition`::positiv ganzzahlig `bitLeiste`::signed discrete	signed discrete

Tabelle 534 clrBit_signed

Abbildung 642 clrBit_signed [clrBit_signed]	The class `clrBit_signed` sets bit at selected position of a signed input value to FALSE.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
clrBit	Setzt ausgewähltes Bit auf FALSE.	`bitPosition`::positiv ganzzahlig `bitLeiste`::signed discrete	signed discrete

Tabelle 535 clrBit_unsigned

Abbildung 643 clrBit_unsigned [clrBit_unsigned]	The class `clrBit_unsigned` sets bit at selected position of a unsigned input value to FALSE.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
clrBit	Setzt ausgewähltes Bit auf FALSE.	`bitPosition`::positiv ganzzahlig `bitLeiste`::positiv ganzzahlig	positiv ganzzahlig

Tabelle 536 getBit

Abbildung 644 getBit [getBit]	Die Klasse `getBit` ermittelt den Wert des Bits an der gewählten Position.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getBit	Gibt den Wert des ausgewählten Bits zurück.	`bitPosition`::positiv ganzzahlig `bitLeiste`::signed discrete	The value of selected Bit :: TRUE or FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 537 getBit_signed

Abbildung 645 getBit_signed [-getBit_signed]	Die Klasse `getBit_signed` ermittelt den Wert des Bits an der gewählten Position.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getBit	Gibt den Wert des ausgewählten Bits zurück.	`bitPosition`::positiv ganzzahlig `bitLeiste`::signed discrete	The value of selected Bit :: TRUE or FALSE

Tabelle 538 getBit_unsigned

Abbildung 646 getBit_unsigned [getBit_unsigned]	Die Klasse `getBit_unsigned` ermittelt den Wert des Bits an der gewählten Position.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getBit	Gibt den Wert des ausgewählten Bits zurück.	`bitPosition`::positiv ganzzahlig `bitLeiste`::positiv ganzzahlig	The value of selected Bit :: TRUE or FALSE

Tabelle 539 putBit

Abbildung 647 putBit [putBit]	Die Klasse `putBit` setzt das Bit an der ausgewählten Position auf den am Eingang anliegenden Wert.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
putBit	Setzt den Wert des ausgewählten Bits auf den am Eingang anliegenden Wert.	`bitPosition`::positiv ganzzahlig `bitLeiste`::signed discrete `bitValue`::TRUE oder FALSE	signed discrete

Tabelle 540 putBit_signed

Abbildung 648 putBit_signed [-putBit_signed]	Die Klasse `putBit_signed` setzt das Bit an der ausgewählten Position auf den am Eingang anliegenden Wert.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
putBit	Setzt den Wert des ausgewählten Bits auf den am Eingang anliegenden Wert.	`bitPosition`::positiv ganzzahlig `bitLeiste`::positiv ganzzahlig `bitValue`::TRUE oder FALSE	signed discrete

Tabelle 541 putBit_unsigned

Abbildung 649 putBit_unsigned [putBit_unsigned]	Die Klasse `putBit_signed` setzt das Bit an der ausgewählten Position auf den am Eingang anliegenden Wert.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
putBit	Setzt den Wert des ausgewählten Bits auf den am Eingang anliegenden Wert.	`bitPosition`::positiv ganzzahlig `bitLeiste`::positiv ganzzahlig `bitValue`::TRUE oder FALSE	unsigned discrete

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 542 setBit

Abbildung 650 setBit [setBit]	Die Klasse `setBit` setzt das Bit an der gewählten Position auf TRUE.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
setBit	Setzt ausgewähltes Bit auf TRUE.	`bitPosition`::positiv ganzzahlig `bitLeiste`::signed discrete	signed discrete

Tabelle 543 setBit_signed

Abbildung 651 setBit_signed [setBit_signed]	Die Klasse `setBit_signed` setzt das Bit an der gewählten Position auf TRUE.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
setBit	Setzt ausgewähltes Bit auf TRUE.	`bitLeiste`::signed discrete	signed discrete

Tabelle 544 setBit_unsigned

Abbildung 652 setBit_unsigned [setBit_unsigned]	Die Klasse `setBit_unsigned` setzt das Bit an der gewählten Position auf TRUE.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
setBit	Setzt ausgewähltes Bit auf TRUE.	`bitPosition`::positiv ganzzahlig `bitLeiste`::positiv ganzzahlig	unsigned discrete

Tabelle 545 shiftLeft

Abbildung 653 shiftLeft [shiftLeft]	Die Klasse `shiftLeft` multipliziert das Argument mit 2^k.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
shiftLeft	Multiplikation mit 2^k.	`k`::positiv ganzzahlig `in`::Signed discrete	Signed discrete

Tabelle 546 shiftLeft_signed

Abbildung 654 shiftLeft_signed [shiftLeft_signed]	Die Klasse `shiftLeft_signed` multipliziert das Argument mit 2^k.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
shiftLeft	Multiplikation mit 2^k.	`k`::positiv ganzzahlig `in`::Signed discrete	Signed discrete

Tabelle 547 shiftLeft_unsigned

Abbildung 655 shiftLeft_unsigned [shiftLeft_unsigned]	Die Klasse `shiftLeft_unsigned` multipliziert das Argument mit 2^k.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
shiftLeft	Multiplikation mit 2^k.	`k`::positiv ganzzahlig `in`::positiv ganzzahlig	positiv ganzzahlig

Tabelle 548 shiftRight

Abbildung 656 shiftRight [shiftRight]	Die Klasse `shiftRight` dividiert das Argument durch 2^k.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
shiftRight	Division durch 2^k.	`k`::positiv ganzzahlig `in`::Signed discrete	Signed discrete

Tabelle 549 shiftRight_signed

Abbildung 657 shiftRight_signed [shiftRight_signed]	Die Klasse `shiftRight_signed` dividiert das Argument durch 2^k.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
shiftRight	Division durch 2^k.	`k`::positiv ganzzahlig `in`::Signed discrete	Signed discrete

Tabelle 550 shiftRight_unsigned

Abbildung 658 shiftRight_unsigned [shiftRight_unsigned]	Die Klasse `shiftRight_unsigned` dividiert das Argument durch 2^k.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
shiftRight	Division durch 2^k.	`k`::positiv ganzzahlig `in`::positiv ganzzahlig	positiv ganzzahlig

Tabelle 551 Srv_BitPosLSB

Abbildung 659 Srv_BitPosLSB [Srv_BitPosLSB]	`Srv_BitPosLSB` Gets the bit position of the rightmost `0` or `1`, when counted from the right side.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	The bit position of rightmost bit 0 or bit 1, when counted from the right side, will be returned. If there are no bits set to '1'(if HiLo == TRUE) or '0'(if HiLo == FALSE) in the input variable then the result is 255.	`x`::positiv ganzzahlig `HiLo`::TRUE or FALSE	::positiv ganzzahlig

Tabelle 552 Srv_BitPosMSB

Abbildung 660 Srv_BitPosMSB [Srv_BitPosMSB]	`Srv_BitPosMSB` Gets the bit position of the leftmost `0` or `1`, when counted from right side.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

out	The bit position of leftmost bit 0 or bit 1, when counted from right side will be returned. If there are no bits set to '1'(if HiLo == TRUE) or '0'(if HiLo == FALSE) in the input variable then the result is 255.	`x`::positiv ganzzahlig `HiLo`::TRUE or FALSE	::positiv ganzzahlig

Tabelle 553 Srv_ClrBit_ascet

Abbildung 661 Srv_ClrBit_ascet [Srv_ClrBit_ascet]	`Srv_ClrBit_ascet` Returns 'base' with the bit at position, 'pos' cleared.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Returns 'base' with the bit at position, 'pos' cleared.	`base`::Unsigned Discrete `pos`::Unsigned Discrete	Unsigned Discrete

Tabelle 554 Srv_ClrBitMask_ascet

Abbildung 662 Srv_ClrBitMask_ascet [Srv_ClrBitMask_ascet]	`Srv_ClrBitMask_ascet` Clears the bits in a variable corresponding to a mask.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Clears (i.e., Set to "0") the bits in a variable (base) corresponding to a mask holding a "1" at all positions to be cleared in base.	`base`::Unsigned Discrete `mask`::Unsigned Discrete	The bitbase after the application of the bit mask ::Unsigned Discrete

Tabelle 555 Srv_CountLeadingOnes

Abbildung 663 Srv_CountLeadingOnes [Srv_CountLeadingOnes]	`Srv_CountLeadingOnes` Returns the number of leading "1"s of a given input variable.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Returns the number of leading "1"s of a given base.	`base`::Signed Discrete	Number of leading "1"s in the base ::Signed Discrete

Tabelle 556 Srv_CountLeadingSigns

Abbildung 664 Srv_CountLeadingSigns [Srv_CountLeadingSigns]	`Srv_CountLeadingSigns` Returns the number of leading signs of a given input variable..		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	The number of leading signs of a given base will be returned. The first bit is read, and the number of following bits with same value are counted.	`base`::Signed Discrete	Number of leading signs ::Signed Discrete

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 557 Srv_CountLeadingZeros

Abbildung 665 Srv_CountLeadingZeros [Srv_CountLeadingZeros]	`Srv_CountLeadingOnes` Returns the number of leading "0"s of a given input variable.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Returns the number of leading "0"s of a given base.	`base`::Signed Discrete	Number of leading "0"s in the base ::Signed Discrete

Tabelle 558 Srv_GetBit

Abbildung 666 Srv_GetBit [Srv_GetBit]	`Srv_GetBit` Returns the value of the bit at position, 'pos' of 'base'.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Returns the value of the bit at position, 'pos' of 'base'.	`base`::Unsigned Discrete `pos`::Unsigned Discrete	TRUE or FALSE.

Tabelle 559 Srv_GetBitField

Abbildung 667 Srv_GetBitField [Srv_GetBitField]	`Srv_GetBitField` Gets a BitField, at specificied position and of a defined length, from the input variable.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Gets a sequence of bits from a variable (base) at a specified position (pos) with a defined length (len).	`base`::Unsigned Discrete `pos`::Unsigned Discrete `len`::Unsigned Discrete	Selected bitfield sequence from the base ::Unsigned Discrete

Tabelle 560 Srv_ParityEven

Abbildung 668 Srv_ParityEven [Srv_ParityEven]	`Srv_ParityEven` Returns TRUE if the parity of the input variable is even, FALSE otherwise.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	TRUE will be returned if the Parity of given variable is even. FALSE will be returned if Parity of given variable is odd.	`x`::Signed Discrete	TRUE or FALSE

Tabelle 561 Srv_ParityOdd

Abbildung 669 Srv_ParityOdd [Srv_ParityOdd]	`Srv_ParityOdd` Returns TRUE if the parity of the input variable is odd, FALSE otherwise.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

out	TRUE will be returned if the Parity of given variable is odd. FALSE will be returned if Parity of given variable is even.	`x`::Signed Discrete	TRUE or FALSE

Tabelle 562 Srv_PutBit_ascet

Abbildung 670 Srv_PutBit_ascet [Srv_PutBit_ascet] 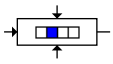	`Srv_PutBit_ascet` Returns 'base' with 'val' being put in the position, 'pos'.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Returns 'base' with 'val' being put in the position, 'pos.	`base`::Unsigned Discrete `pos`::Unsigned Discrete `val`::TRUE or FALSE	Modified base ::Unsigned Discrete

Tabelle 563 Srv_SetBit_ascet

Abbildung 671 Srv_SetBit_ascet [Srv_SetBit_ascet] 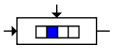	`Srv_SetBit_ascet` Returns 'base' with the bit at position 'pos' being set.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Returns 'base' with the bit at position 'pos' being set.	`base`::Unsigned Discrete `pos`::Unsigned Discrete	Modified base ::Unsigned Discrete

Tabelle 564 Srv_SetBitField_ascet

Abbildung 672 Srv_SetBitField_ascet [Srv_SetBitField_ascet] 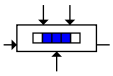	`Srv_SetBitField_ascet` Sets a BitField, of a defined length and at a specified position, in an input variable.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Sets a bitfield (val) of a defined width (len) in a variable (base) at a specified position (pos).	`base`::Unsigned Discrete `pos`::Unsigned Discrete `len`::Unsigned Discrete `val`::Unsigned Discrete	Modified base ::Unsigned Discrete

Tabelle 565 Srv_SetBitMask_ascet

Abbildung 673 Srv_SetBitMask_ascet [Srv_SetBitMask_ascet] 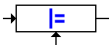	`Srv_SetBitMask_ascet` Set bits in a variable to "1" corresponding to a mask.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Set all the bits which are referenced by the bit mask in BitBase to "1".	`base`::Unsigned Discrete `mask`::Unsigned Discrete	The bitbase after the application of the bit mask ::Unsigned Discrete

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 566 Srv_TstBitInMask

Abbildung 674 Srv_TstBitInMask [Srv_TstBitInMask]	`Srv_TstBitInMask` Tests if at least one bit of a base variable is set within a given mask		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Tests if at least one bit of a base variable is set within a given mask. TRUE will be returned if at least one bit is set corresponding to given mask. FALSE will be returned if absolutely no bit is set corresponding to given mask.	`base`::Unsigned Discrete `mask`::Unsigned Discrete	TRUE or FALSE

Tabelle 567 Srv_TstBitMask

Abbildung 675 Srv_TstBitMask [Srv_TstBitMask]	`Srv_TstBitMask` Tests if all bits of a given mask are set in a base variable.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Tests if all bits of a given mask are set in a base variable. TRUE will be returned if all bits of a given mask are set in base variable. FALSE will be returned if not all bits o a given mask are set in base variable.	`base`::Unsigned Discrete `mask`::Unsigned Discrete	TRUE or FALSE

Bypass_Mx7_Mx9

Bypass_Interface

Tabelle 568 getEb16T

Abbildung 676 getEb16T [getEb16T]	`getEb16T` Return valid data for ETK bypass (Eb), channel T.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getEb16T	Return valid data for ETK bypass (Eb), channel T.	`index`::unsigned discrete	Float

Tabelle 569 getEb16Y

Abbildung 677 getEb16Y [getEb16Y]	`getEb16Y` Return valid data for ETK bypass (Eb), channel Y.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getEb16Y	Return valid data for ETK bypass (Eb), channel Y.	`index`::unsigned discrete	Float

Tabelle 570 getEb32T

Abbildung 678 getEb32T [getEb32T]	`getEb32T` Return valid data for ETK bypass (Eb), channel T.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getEb32T	Return valid data for ETK bypass (Eb), channel T.	`index`::unsigned discrete	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 571 getEb32Y

Abbildung 679 getEb32Y [getEb32Y]	`getEb32Y` Return valid data for ETK bypass (Eb), channel Y.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getEb32Y	Return valid data for ETK bypass (Eb), channel Y.	`index`::unsigned discrete	Float

Tabelle 572 getEb8T

Abbildung 680 getEb8T [getEb8T]	`getEb8T` Return valid data for ETK bypass (Eb), channel T.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getEb8T	Return valid data for ETK bypass (Eb), channel T.	`index`::unsigned discrete	Float

Tabelle 573 getEb8Y

Abbildung 681 getEb8Y [getEb8Y]	`getEb8Y` Return valid data for ETK bypass (Eb), channel Y.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getEb8Y	Return valid data for ETK bypass (Eb), channel Y.	`index`::unsigned discrete	Float

_Include

Tabelle 574 Bypass_Header

Abbildung 682 Bypass_Header [Bypass_Header]	`Bypass_Header` Header file information.

TipExp_Bypass_Template

Tabelle 575 Call_Dependant_Task

No description.	

Bypass_Services

_Include

Tabelle 576 BYP_H

Abbildung 683 BYP_H [BYP_H]	`BYP_H` Header include for bypass services. An instance of the ASCET class **BYP_H** must be inserted in the ASCET module, which contains at least one class of the ASCET Bypass classes. This class **BYP_H** must only be visible in the ASCET elements list of a module and must not be visible in the BDE of the module.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bypass_Add

Tabelle 577 Byp_CodeGen_Add_CONT

Abbildung 684 Byp_CodeGen_Add_-CONT [Byp_CodeGen_Add_CONT]	`Byp_CodeGen_Add_CONT` Bypass class for Additive hook of type **CONT** in ASCET.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Byp_CodeGen	Bypass class for Additive hook of type **CONT** in ASCET.	`In`::Float	continuous

Tabelle 578 Byp_CodeGen_Add_LOGIC

Abbildung 685 Byp_CodeGen_Add_LO-GIC [Byp_CodeGen_Add_LOGIC]	`Byp_CodeGen_Add_LOGIC` Bypass class for Additive hook of type **LOGIC** in ASCET.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Byp_CodeGen	Bypass class for Additive hook of type **LOGIC** in ASCET.	`in`::TRUE or FALSE	TRUE or FALSE

Tabelle 579 Byp_CodeGen_Add_SDISC

Abbildung 686 Byp_CodeGen_Add_S-DISC [Byp_CodeGen_Add_SDISC]	`Byp_CodeGen_Add_SDISC` Bypass class for Additive hook of type **SDISC** in ASCET.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Byp_CodeGen	Bypass class for Additive hook of type **SDISC** in ASCET.	`in`::Signed Discrete	Signed Discrete

Tabelle 580 Byp_CodeGen_Add_UDISC

Abbildung 687 Byp_CodeGen_Add_U-DISC [Byp_CodeGen_Add_UDISC]	`Byp_CodeGen_Add_UDISC` Bypass class for Additive hook of type **UDISC** in ASCET.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Byp_CodeGen	Bypass class for Additive hook of type **UDISC** in ASCET.	`in`::Unsigned Discrete	Unsigned Discrete

Bypass_Replace

Tabelle 581 Byp_CodeGen_Replace_CONT

Abbildung 688 Byp_CodeGen_Replace_-CONT [Byp_CodeGen_Replace_CONT]	`Byp_CodeGen_Replace_CONT` Bypass class for replacement hook of type **CONT** in ASCET.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
Byp_CodeGen	Bypass class for replacement hook of type **CONT** in ASCET.	`in`::continuous	continuous

Tabelle 582 Byp_CodeGen_Replace_LOGIC

Abbildung 689 Byp_CodeGen_Replace_-LOGIC [Byp_CodeGen_Replace_LOGIC]	`Byp_CodeGen_Replace_LOGIC` Bypass class for replacement hook of type **LOGIC** in ASCET.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Byp_CodeGen	Bypass class for replacement hook of type **LOGIC** in ASCET.	`in`::TRUE or FALSE	TRUE or FALSE

Tabelle 583 Byp_CodeGen_Replace_SDISC

Abbildung 690 Byp_CodeGen_Replace_-SDISC [Byp_CodeGen_Replace_SDISC]	`Byp_CodeGen_Replace_SDISC` Bypass class for replacement hook of type **SDISC** in ASCET.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Byp_CodeGen	Bypass class for replacement hook of type **SDISC** in ASCET.	`in`::Signed Discrete	Signed Discrete

Tabelle 584 Byp_CodeGen_Replace_UDISC

Abbildung 691 Byp_CodeGen_Replace_-UDISC [Byp_CodeGen_Replace_UDISC]	`Byp_CodeGen_Replace_UDISC` Bypass class for replacement hook of type **UDISC** in ASCET.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Byp_CodeGen	Bypass class for replacement hook of type **UDISC** in ASCET.	`in`::Unsigned Discrete	Unsigned Discrete

Comparators

Tabelle 585 ClosedInterval

Abbildung 692 Closed-Interval [ClosedInter-val]	`ClosedInterval` ergibt TRUE, falls der Wert `x` in dem abgeschlossen Intervall liegt, das durch die Grenzen `A` und `B` gegeben ist.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	TRUE wird zurückgegeben, falls `A <= x <= B`. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	`A`::Float `x`::Float `B`::Float	TRUE oder FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 586 GreaterZero

Abbildung 693 GreaterZero [GreaterZero]	`GreaterZero` ergibt TRUE, falls der Wert `x` größer 0 ist.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls `x > 0.0`. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	`x`::Float	TRUE oder FALSE

Tabelle 587 LeftOpenInterval

Abbildung 694 LeftOpenInterval [LeftOpenInterval]	`LeftOpenInterval` ergibt TRUE, falls der Wert `x` in dem links offenen Intervall liegt, das durch die Grenzen `A` und `B` gegeben ist.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	TRUE wird zurückgegeben, falls `A < x <= B`. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	`A`::Float `x`::Float `B`::Float	TRUE oder FALSE

Tabelle 588 OpenInterval

Abbildung 695 OpenInterval [OpenInterval]	`OpenInterval` ergibt TRUE, falls der Wert `x` in dem offenen Intervall liegt, das durch die Grenzen `A` und `B` gegeben ist.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	TRUE wird zurückgegeben, falls `A < x < B`. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	`A`::Float `x`::Float `B`::Float	TRUE oder FALSE

Tabelle 589 RightOpenInterval

Abbildung 696 RightOpenInterval [RightOpenInterval]	`RightOpenInterval` ergibt TRUE, falls der WERT `x` in dem rechts offenen Intervall liegt, das durch die Grenzen `A` und `B` gegeben ist.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	TRUE wird zurückgegeben, falls `A <= x < B`. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	`A`::Float `x`::Float `B`::Float	TRUE oder FALSE

Counter_Timer

Tabelle 590 CountDown

Abbildung 697 CountDown [CountDown]	`CountDown` vermindert den Zähler und meldet, wenn der Zähler 0 erreicht.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	TRUE wird zurückgegeben, falls der Zähler größer als 0 ist. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE
start	Der Zähler wird auf den Startwert gesetzt.	`startValue`::positiv ganzzahlig	entfällt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

compute	Der Zähler wird um 1 vermindert.	entfällt	entfällt

Tabelle 591 CountDownEnabled

Abbildung 698 CountDownEnabled [CountDownEnabled]	`CountDownEnabled` vermindert den Zähler und meldet, wenn der Zähler 0 erreicht. Dieser Zähler muß explizit freigegeben werden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	TRUE wird zurückgegeben, falls der Zähler größer als 0 ist. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE
start	Der Zähler wird auf den Startwert gesetzt.	`startValue`::positiv ganzzahlig	entfällt
compute	Falls enable TRUE ist, wird der Zähler um 1 vermindert.	`enable`:: TRUE oder FALSE	entfällt

Tabelle 592 Counter

Abbildung 699 Counter [Counter]	`Counter` erhöht den Zähler um 1.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Der Wert des Zählers wird zurückgegeben.	entfällt	positiv ganzzahlig
compute	Der Zähler wird um 1 erhöht.	entfällt	entfällt
reset	Der Zähler wird auf 0 gesetzt.	entfällt	entfällt

Tabelle 593 CounterEnabled

Abbildung 700 CounterEnabled [CounterEnabled]	`CounterEnabled` erhöht den Zähler um 1. Dieser Zähler muß explizit freigegeben werden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Der Wert des Zählers wird zurückgegeben.	entfällt	positiv ganzzahlig
compute	falls `enable` TRUE, wird der Zähler um 1 erhöht.	`enable`::TRUE oder FALSE	entfällt
reset	Falls `initEnable` TRUE ist, wird der Zähler auf 0 gesetzt.	`initEnable`::TRUE oder FALSE	entfällt

Tabelle 594 Srv_SWTmr

Abbildung 701 Srv_SWTmr [Srv_SWTmr] 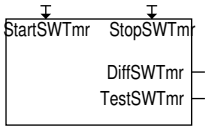	`Srv_SWTmr` It is a software timer.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
StartSWTmr	`StartSWTmr`: The specified SW–timer is reset and started by copying the contents of the reference timer to the variable of the specified SW–timer.	None	None
StopSWTmr	`StopSWTmr`: The specified SW–timer will be stopped by setting the variable of the specified SW–-timer to zero.	None	None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TestSWTmr	`TestSWTmr`: Tests, if the specified SW–timer is stopped.	None	TRUE or FALSE
DiffSWTmr	`DiffSWTmr`: Evaluates the elapsed time since start of specified SW–timer.	None	continuous

Tabelle 595 StopWatch

Abbildung 702 StopWatch [StopWatch]	`StopWatch` erhöht den Zeitzähler um `dT`.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Der Wert des Zeitzählers, d.h. die verstrichene Zeit seit dem letzten Start wird zurückgegeben.	entfällt	Float
compute	Der Zeitzähler wird um `dT` erhöht.	entfällt	entfällt
reset	Der Zeitzähler wird auf 0 gesetzt.	entfällt	entfällt

Tabelle 596 StopWatchEnabled

Abbildung 703 StopWatchEnabled [StopWatchEnabled]	`StopWatchEnabled` erhöht den Zeitzähler um `dT`. Dieser Zähler muß explizit freigegeben werden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Der Wert des Zeitzählers, d.h. die verstrichene Zeit seit dem letzten Start und seit `enabled` = TRUE, wird zurückgegeben.	entfällt	Float
compute	Falls `enable` TRUE ist, wird der Zeitzähler um `dT` erhöht.	`enable`::TRUE oder FALSE	entfällt
reset	Falls `initEnable` TRUE ist, wird der interne Zeitzähler auf 0 gesetzt.	`initEnable`::TRUE oder FALSE	entfällt

Tabelle 597 Timer

Abbildung 704 Timer [Timer]	`Timer` vermindert den Zeitzähler um `dT` und meldet, wenn der Zeitzähler 0 erreicht. Der Timer kann nach Start **NICHT** umkonfiguriert werden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Der Zeitzähler wird um `dT` vermindert.	entfällt	entfällt
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der Wert des Zeitzählers größer als 0 ist. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	Float
start	Setzen des Zeitzählers auf den Startwert. Der Zeitzähler wird auf `startTime` gesetzt, falls der Wert des Zeitzählers zuvor kleiner oder gleich 0 war.	`startTime`::Float	entfällt

Tabelle 598 TimerEnabled

Abbildung 705 TimerEnabled [TimerEnabled]	`TimerEnabled` vermindert den Zeitzähler um `dT` und meldet, falls der Zeitzähler den Wert 0 erreicht. Dieser Zähler muß explizit freigegeben werden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

compute	Falls `enable` TRUE ist, `in` eine steigende Flanke hat und der Wert des Zeitzählers kleiner oder gleich 0 ist, wird der Timer gestartet, d.h. der Wert des Zählers wird auf die Startzeit gesetzt. Ist `enable` TRUE, hat `in` keine steigende Flanke und ist der Wert des Zeitzählers kleiner oder gleich 0, wird der Zeitzähler um `dT` vermindert. Falls `enable` FALSE ist, passiert nichts.	`enable`::TRUE oder FALSE `in`::TRUE oder FALSE `startTime`::Float	entfällt
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der Zeitzähler größer als 0 ist. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

Tabelle 599 TimerRetrigger

Abbildung 706 Timer-Retrigger [TimerRetrigger] 	`TimerRetrigger` vermindert den Zeitzähler um `dT` und meldet, wenn der Zeitzähler 0 erreicht. Dieser Timer kann nach Start umkonfiguriert werden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der Wert des Zeitzählers größer als 0 ist. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE
start	Der Zeitzähler wird auf den Wert `startTime` gesetzt.	`startTime`::Float	entfällt
compute	Der Zeitzähler wird um `dT` vermindert.	entfällt	entfällt

Tabelle 600 TimerRetriggerEnabled

Abbildung 707 Timer-RetriggerEnabled [TimerRetriggerEnabled] 	`TimerRetriggerEnabled` vermindert den Zeitzähler um `dT` und meldet, wenn der Zeitzähler 0 erreicht. Dieser Timer kann nach Start umkonfiguriert werden und muß explizit freigegeben werden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Falls `enable` TRUE ist und `in` eine steigende Flanke besitzt, wird der Timer gestartet, d.h. der Wert des Zeitzählers wird auf den Startwert gesetzt. Andernfalls wird der Zeitzähler um `dT` vermindert. Falls `enable` FALSE ist, passiert nichts.	`enable`::TRUE oder FALSE `in`::TRUE oder FALSE `startTime`::Flaot	entfällt
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der Zeitzähler größer als 0 ist. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

_Supplementary_Classes

Tabelle 601 Srv_GetSWTmr

Abbildung 708 Srv_GetSWTmr [Srv_GetSWTmr] 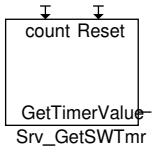	`Srv_GetSWTmr` This class acts as a system timer.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
count	The timer is incremented by dT.	entfällt	entfällt
reset	The timer is reset to zero.	entfällt	entfällt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GetTimerValue	Returns the current timer value.	entfällt	The current timer value :: continuous

DEDia

DiaActr

Tabelle 602 DiaActr_ElecPsDiag

Abbildung 709 DiaActr_ElecPsDiag [DiaActr_ElecPsDiag] 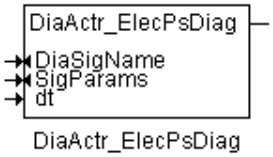	Function for discrete output signal error handler.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiag	Function for discrete output signal error handler.	DiagSignal::DiaActr_DiagSigClass_t SigParams::DiaActr_SigPrmClass_t dT::cont	cont

Tabelle 603 DiaActr_ElecPsDiag_EvlnShtOff

Abbildung 710 DiaActr_ElecPsDiag_-EvlnShtOff [DiaActr_ElecPsDiag_-EvlnShtOff] 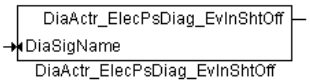	Evaluate shut off request.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiag_EvlnShtOff	Evaluate shut off request.	DiagSignal::DiaActr_DiagSigClass_t	log

Tabelle 604 DiaActr_ElecPsDiag_ExecTstPls

Abbildung 711 DiaActr_ElecPsDiag_-ExecTstPls [DiaActr_ElecPsDiag_-ExecTstPls] 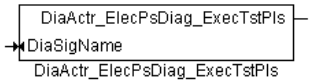	Function for using SW components which directly request an test pulse.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiag_ExecTstPls	Function for using SW components which directly request an test pulse.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t	cont

Tabelle 605 DiaActr_ElecPsDiag_InitOL

Abbildung 712 DiaActr_ElecPsDiag_-InitOL [DiaActr_ElecPsDiag_InitOL] 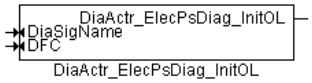	Initialize parameters for OL error.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiag_InitOL	Initialize parameters for OL error.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t DFC :: DSM_DFCType	log

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 606 DiaActr_ElecPsDiag_InitOT

Abbildung 713 DiaActr_ElecPsDiag_InitOT [DiaActr_ElecPsDiag_InitOT]	Initialize parameters for OT error.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiag_InitOT	Initialize parameters for OT error.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t DFC :: DSM_DFCType	log

Tabelle 607 DiaActr_ElecPsDiag_InitSCB

Abbildung 714 DiaActr_ElecPsDiag_InitSCB [DiaActr_ElecPsDiag_InitSCB]	Initialize parameters for SCB error.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiag_InitSCB	Initialize parameters for SCB error.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t DFC :: DSM_DFCType	log

Tabelle 608 DiaActr_ElecPsDiag_InitSCG

Abbildung 715 DiaActr_ElecPsDiag_InitSCG [DiaActr_ElecPsDiag_InitSCG]	Initialize parameters for SCG error.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiag_InitSCG	Initialize parameters for SCG error.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t DFC :: DSM_DFCType	log

Tabelle 609 DiaActr_ElecPsDiag_NrTestPlsExs

Abbildung 716 DiaActr_ElecPsDiag_NrTestPlsExs [DiaActr_ElecPsDiag_NrTestPlsExs]	The function returns TRUE in case the maximum calibrated number of test puslses is reach. As long as test pulses are send it returns FALSE.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiag_NrTestPlsExs	The function returns TRUE in case the maximum calibrated number of test puslses is reach. As long as test pulses are send it returns FALSE.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t SigParams :: DiaActr_SigPrmClass_t	log

Tabelle 610 DiaActr_ElecPsDiag_stErrInfo

Abbildung 717 DiaActr_ElecPsDiag_stErrInfo [DiaActr_ElecPsDiag_stErrInfo]	For SW components evaluating and reporting the error information directly from HWE, the method DiaActr_ElecPsDiag_stErrInfo(*self) returns the currently read status!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiag_stErrInfo	For SW components evaluating and reporting the error information directly from HWE, the method DiaActr_ElecPsDiag_stErrInfo(*self) returns the currently read status!	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t	cont

Tabelle 611 DiaActr_ElecPsDiagCfgDiag

Abbildung 718 DiaActr_ElecPsDiagCfgDiag [DiaActr_ElecPsDiagCfgDiag]	Configure diagnosis.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiagCfgDiag	Configure diagnosis.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t DiagDi :: cont	–

Tabelle 612 DiaActr_ElecPsDiagCfgRep

Abbildung 719 DiaActr_ElecPsDiagCfgRep [DiaActr_ElecPsDiagCfgRep]	Configure diagnosis.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiagCfgRep	Configure diagnosis.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t RepDi :: cont	–

Tabelle 613 DiaActr_ElecPsDiagCfgTstPls

Abbildung 720 DiaActr_ElecPsDiagCfgTstPls [DiaActr_ElecPsDiagCfgTstPls]	Configure diagnosis.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiagCfgTstPls	Configure diagnosis.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t TstPlsDi :: cont	–

Tabelle 614 DiaActr_ElecPsDiagErrorCfg

Abbildung 721 DiaActr_ElecPsDiagErrorCfg [DiaActr_ElecPsDiagErrorCfg]	Configure diagnosis for errors.		
Methods	Description	Arguments	Return Value

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DiaActr_ElecPsDiagErrorCfg	Configure diagnosis for errors.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t TstPls :: cont Rep :: cont ErrorType :: cont	log

Tabelle 615 DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgOL

Abbildung 722 DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgOL [DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgOL] 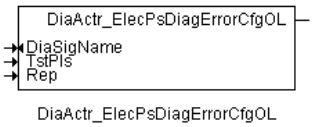 	Configure parameters for OL error.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgOL	Configure parameters for OL error.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t TstPls :: cont Rep :: cont	log

Tabelle 616 DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgOT

Abbildung 723 DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgOT [DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgOT] 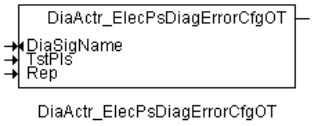 	Configure parameters for OT error.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgOT	Configure parameters for OT error.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t TstPls :: cont Rep :: cont	log

Tabelle 617 DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgSCB

Abbildung 724 DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgSCB [DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgSCB] 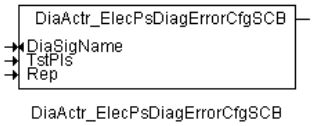 	Configure parameters for SCB error.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgSCB	Configure parameters for SCB error.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t TstPls :: cont Rep :: cont	log

Tabelle 618 DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgSCG

Abbildung 725 DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgSCG [DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgSCG] 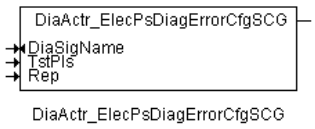 	Configure parameters for SCG error.		
Methods	Description	Arguments	Return Value

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DiaActr_ElecPsDiagErrorCfgSCG	Configure parameters for SCG error.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t TstPls :: cont Rep :: cont	log

Tabelle 619 DiaActr_ElecPsDiagErrorInit

Abbildung 726 DiaActr_ElecPsDiagErrorInit [DiaActr_ElecPsDiagErrorInit] 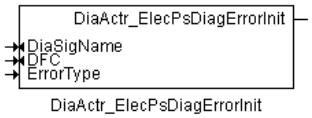 	Initialize parameters for errors.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiagErrorInit	Initialize parameters for errors.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t DFC :: DSM_DFCType ErrorType :: cont	log

Tabelle 620 DiaActr_ElecPsDiagInit

Abbildung 727 DiaActr_ElecPsDiagInit [DiaActr_ElecPsDiagInit] 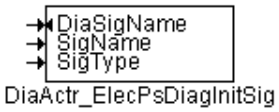 	Initialize parameters for Signal.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiagInit	Initialize parameters for Signal.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t SigName :: cont SigType :: cont	–

Tabelle 621 DiaActr_ElecPsDiagInitSig

Abbildung 728 DiaActr_ElecPsDiagInitSig [DiaActr_ElecPsDiagInitSig] 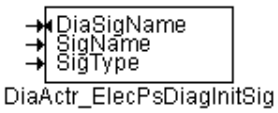 	Initialize parameters for Signal.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DiaActr_ElecPsDiagInitSig	Initialize parameters for Signal.	DiagSignal :: DiaActr_DiagSigClass_t SigName :: cont SigType :: cont	–

_Include

Tabelle 622 DEDia_H

Abbildung 729 DEDia_H [DEDia_H] 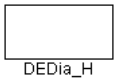 	Forces the inclusion of the file "dedia.h"		
Methods	Description	Arguments	Return Value
–	–	–	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

_Structs

Tabelle 623 DiaActr_diagErrClass_t

Abbildung 730 DiaActr_diagErrClass_t [DiaActr_diagErrClass_t]	Represents a structure of a Diagnosis Error Class		
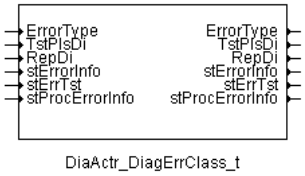			
Methods	Description	Arguments	Return Value
–	–	–	–

Tabelle 624 DiaActr_DiagSigClass_t

Abbildung 731 DiaActr_DiagSigClass_t [DiaActr_DiagSigClass_t]	Represents a structure of a Diagnosis Signal Class		
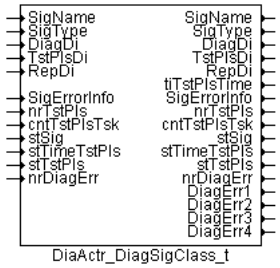			
Methods	Description	Arguments	Return Value
–	–	–	–

Tabelle 625 DiaActr_SigPrmClass_t

Abbildung 732 DiaActr_SigPrmClass_t [DiaActr_SigPrmClass_t]	Represents a structure of a SigPrmClass		
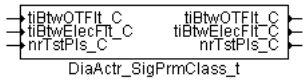			
Methods	Description	Arguments	Return Value
–	–	–	–

Delay

Tabelle 626 DelaySignal

Abbildung 733 DelaySignal [DelaySignal]	`DelaySignal` verzögert das Eingangssignal um einen Ausführungsschritt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Das Eingangssignal wird in einem internen Puffer gespeichert.	`signal`::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Das gespeicherte Signal wird zurückgegeben, so daß das Eingangssignal um einen Schritt verzögert ist.	entfällt	TRUE oder FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 627 DelaySignalEnabled

Abbildung 734 DelaySignalEnabled [DelaySignalEnabled]	`DelaySignalEnabled` verzögert das Eingangssignal um einen Ausführungsschritt. Es muß explizit freigegeben werden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Das gespeicherte Signal wird zurückgegeben, so daß das Eingangssignal um einen Schritt verzögert ist.	entfällt	TRUE oder FALSE
compute	Falls `enable` TRUE ist, wird das Eingangssignal in einem internen Puffer gespeichert.	`signal`::TRUE oder FALSE `enable`::TRUE oder FALSE	entfällt
reset	Falls `initEnable` TRUE ist, wird `initValue` in einem internen Puffer gespeichert.	`initValue`::TRUE oder FALSE `initEnable`::TRUE oder FALSE	entfällt

Tabelle 628 DelayValue

Abbildung 735 DelayValue [DelayValue]	`DelayValue` verzögert das Eingangssignal um einen Ausführungsschritt. Der Unterschied zu `DelaySignal` liegt im Datentyp des Eingangssignals (hier: Float, dort: TRUE oder FALSE).		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Das Eingangssignal wird in einem internen Puffer gespeichert.	`value`::Float	entfällt
out	Das gespeicherte Signal wird zurückgegeben, so daß das Eingangssignal um einen Schritt verzögert ist.	entfällt	Float

Tabelle 629 DelayValueEnabled

Abbildung 736 DelayValueEnabled [DelayValueEnabled]	`DelayValueEnabled` verzögert das Eingangssignal um einen Ausführungsschritt. Es muß explizit freigegeben werden. Der Unterschied zu `DelaySignalEnabled` liegt im Datentyp des Eingangssignals (hier Float, dort TRUE oder FALSE).		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Das gespeicherte Signal wird zurückgegeben, so daß das Eingangssignal um einen Schritt verzögert ist.	entfällt	Float
compute	Falls `enable` TRUE ist, wird das Eingangssignal in einem internen Puffer gespeichert.	`in`::Float `enable`::TRUE oder FALSE	entfällt
reset	falls `initEnable` TRUE ist, wird `initValue` in einem internen Puffer gespeichert.	`initValue`::Float `initEnable`::TRUE oder FALSE	entfällt

Tabelle 630 Srv_TrnOffDly

Abbildung 737 Srv_TrnOffDly [Srv_TrnOffDly]	`Srv_TrnOffDly` Debouncing a falling edge. Only if the input signal stays FALSE for the period of delayTime, the output will also become FALSE.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	If signal is FALSE and if time is less than the delayTime, time will be incremented by Dt and out is set to TRUE. If time is greater than or equal to the delayTime, out will be set to FALSE. If the signal is TRUE, time will be set to zero and out will be set to TRUE.	`signal`::TRUE or FALSE. `delayTime`::Continuous `Dt`::Continuous	TRUE or FALSE.
setTime	The input **timeVal** is assigned to **time**.	`timeVal`::continuous	None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 631 Srv_TrnOnDly

Abbildung 738 Srv_TrnOnDly [Srv_TrnOnDly] 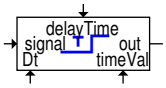	`Srv_TrnOnDly` Debouncing a rising edge. Only if the input signal stays TRUE for the period of delayTime, the output will also become TRUE.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	If signal is TRUE and if time is less than the delayTime, time will be incremented by Dt and out is set to FALSE. If time is greater than or equal to the delayTime, out will be set to TRUE. If the signal is FALSE, time will be set to zero and out will be set to FALSE.	`signal`::TRUE or FALSE `delayTime`::Continuous `Dt`::Continuous	TRUE or FALSE.
setTime	The input **timeVal** is assigned to **time**.	`timeVal`::continuous	None

Tabelle 632 TurnOffDelay

Abbildung 739 TurnOffDelay [TurnOffDelay]	`TurnOffDelay` verzögert eine fallende Flanke im Eingangssignal.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Eine fallende Flanke im Eingangssignal wird verzögert. Falls `signal` von TRUE nach FALSE springt, wird ein Zeitzähler mit `delayTime` initialisiert. Solange `signal` auf FALSE bleibt, wird der Zeitzähler um `dT` vermindert.	`signal`::TRUE oder FALSE `delayTime`::Float	entfällt
out	FALSE wird zurückgegeben, falls das Eingangssignal FALSE ist und der Zeitzähler < 0 ist. Andernfalls wird TRUE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

Abbildung 740 TurnOffDelay – Example [TurnOffDelay_Ex]

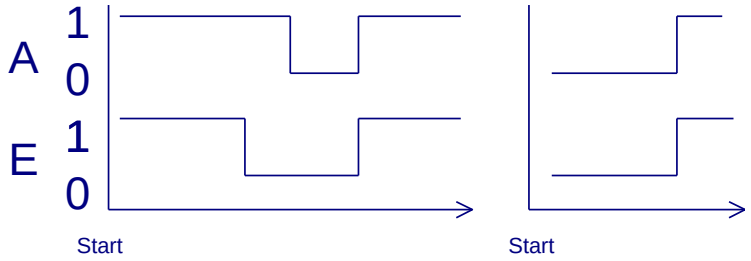

Tabelle 633 TurnOffDelayVariable

Abbildung 741 TurnOffDelayVariable [TurnOffDelayVariable] 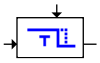	`TurnOffDelayVariable` See the "Characteristics" section below.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	If the input signal is TRUE, time is set to zero and the outbit is set to TRUE. If the input signal is FALSE and if the time is less than the delayTime, then time is incremented by dT, but if time is equal to or greater than the delayTime, then the outbit will be set to FALSE.	`signal`::TRUE or FALSE `delayTime`::Float	None
out	Returns the value of outbit.	None	TRUE or FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 634 TurnOffDelayVariableNoMem

Abbildung 742 TurnOffDelayVariableNoMem [TurnOffDelayVariableNoMem]	`TurnOffDelayVariableNoMem` See the "Characteristics" section below.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	If the input signal is TRUE, time is set to dT and TRUE is returned. If the signal is FALSE and if time is equal to zero, FALSE will be retrurned. If signal is TRUE and if the time is not zero, but it is less than the sum of delayTime and dT, then time will be incremented by dT and TRUE is returned, or else, time will be set to zero and FALSE will be returned.	`signal`::TRUE or False `delayTime`::Float	TRUE or FALSE

Tabelle 635 TurnOnDelay

Abbildung 743 TurnOnDelay [TurnOnDelay]	`TurnOnDelay` verzögert eine steigende Flanke im Eingangssignal.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Eine steigende Flanke im Eingangssignal wird verzögert. Falls `signal` von FALSE nach TRUE springt, wird ein Zeitzähler mit `delayTime` initialisiert. Solange `signal` auf TRUE bleibt, wird der Zeitzähler um `dT` vermindert.	`signal`:: TRUE oder FALSE `delayTime`::Float	entfällt
out	TRUE wird zurückgegeben, falls das Eingangssignal TRUE ist und der Zeitzähler < 0 ist. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

Abbildung 744 TurnOnDelay – Example [TurnOnDelay_Ex]

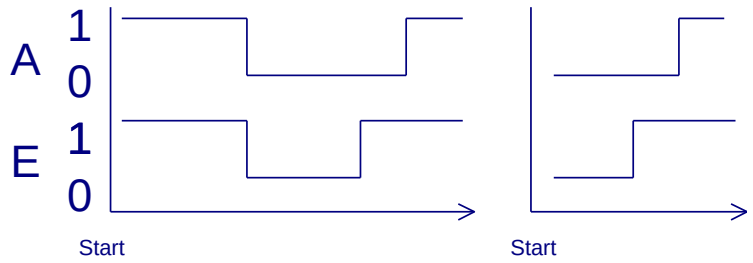

Tabelle 636 TurnOnDelayVariable

Abbildung 745 TurnOnDelayVariable [TurnOnDelayVariable]	`TurnOnDelayVariable` See the "Characteristics" section below.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	If the input signal is FALSE, time is set to zero and the outbit is set to FALSE. If the input signal is TRUE and if the time is less than the delayTime, then time is incremented by dT, but if time is equal to or greater than the delayTime, then the outbit will be set to TRUE.	`signal`::TRUE or FALSE `delayTime`::Float	None
out	Returns the value of outbit.	None	TRUE or FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 637 TurnOnDelayVariableNoMem

Abbildung 746 TurnOnDelayVariableNoMem [TurnOnDelayVariableNoMem]	`TurnOnDelayVariableNoMem`See the "Characteristics" section below.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	If the input signal is FALSE, time is set to zero and FALSE is returned. If the signal is TRUE and if time is less than the delayTime, time will be incremented by dT and FALSE will be returned. If signal is TRUE and if the time is equal to or greater than delayTime, time will be set to 65535 and TRUE is returned.	`signal`::TRUE or False `delayTime`::Float	TRUE or FALSE

DelayTime

Tabelle 638 DelayTime_ds

Abbildung 747 DelayTime_ds [DelayTime_ds]	`DelayTime_ds` ist ein variables Totzeitglied auf Basis eines "Fließbandmodells mit variabler Transportzeit". Die Totzeit wird als relative Strecke vorgegeben.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Rückgabe des aktuellen Wertes. Das Eingangssignal wird in einem internen Puffer gespeichert.	`in_val`::Float `ds`::Float	Float
init	Festlegung der Arraygröße und Initialisierung der Array-Elemente auf Null.	`init_value`::Float	entfällt

Tabelle 639 DelayTime_ds_opt

Abbildung 748 DelayTime_ds_opt [DelayTime_ds_opt]	`DelayTime_ds_opt` ist ein variables Totzeitglied auf Basis eines "Fließbandmodells mit variabler Transportzeit". Die Totzeit wird als relative Strecke vorgegeben.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Rückgabe des aktuellen Wertes. Das Eingangssignal wird in einem internen Puffer gespeichert.	`in_val`::Float `ds`::Float	Float
init	Festlegung der Arraygröße und Initialisierung der Array-Elemente auf Null.	`init_value`::Float	entfällt

Tabelle 640 DelayTime_Tt

Abbildung 749 DelayTime_Tt [DelayTime_Tt]	`DelayTime_Tt` ist ein variables Totzeitglied auf Basis eines "Fließbandmodells mit variabler Transportzeit". Die Totzeit ist Tt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Rückgabe des aktuellen Wertes. Das Eingangssignal wird in einem internen Puffer gespeichert.	`in_val`::Float `Tt`::Float	Float
init	Festlegung der Arraygröße und Initialisierung der Array-Elemente auf Null.	`init_val`::Float	entfällt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 641 DelayTime_Tt_opt

Abbildung 750 DelayTime_Tt_opt [DelayTime_Tt_opt] 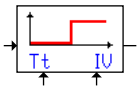	`DelayTime_Tt_opt` ist ein variables Totzeitglied auf Basis eines "Fließbandmodells mit variabler Transportzeit". Die Totzeit ist Tt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Rückgabe des aktuellen Wertes. Das Eingangssignal wird in einem internen Puffer gespeichert.	`in_val`::Float `Tt`::Float	Float
init	Festlegung der Arraygröße und Initialisierung der Array-Elemente auf Null.	`init_val`::Float	entfällt

DiagInf

ATS

Tabelle 642 ATS_GetStatus

Abbildung 751 ATS_GetStatus [ATS_GetStatus] 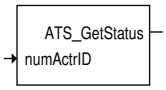	`ATS_GetStatus` Return values for ATS_GetStatus function.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
ATS_GetStatus	Return values for ATS_GetStatus function. #define ATS_ST_ACT 0 ==>Test is active. #define ATS_ST_INACT 1 ==> Test is inactive because it was never activated yet. #define ATS_ST_INACT_LIM 2 ==>Test is inactive because value exceeded some limit. #define ATS_ST_INACT_RNG 3 ==> Test is inactive because test ID did not fit into the range. #define ATS_ST_INACT_MON 4 ==> Test is inactive because it was terminated by monitoring. #define ATS_ST_INACT_CNV 5 ==> Test is inactive because conversion to internal scaling failed. #define ATS_ST_INACT_DEM 6 ==> Test is inactive due to deactivation demand.	`numActrID`:	Unsigned Discrete

Tabelle 643 ATS_SubsVal

Abbildung 752 ATS_SubsVal [ATS_SubsVal] 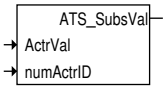	`ATS_SubsVal` Substitutes the actuator value with the intervention value if the test is active.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
ATS_SubsVal	The function checks whether the test is active and if so, it replaces the given actuator value with the ATS intervention value which is stored in the ATS actuator value array. In any case it writes the (new) actuator value into the ATS actuator value array.	`ActrVal` -> pointer to actuator value which is to be substituted::Continuous `numActrID` -> ID of the actuator. Used to access test-specific array values::Unsigned Discrete	Continuous

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 644 ATS_UpdActrVal

Abbildung 753 ATS_UpdActrVal [ATS_UpdActrVal]	`ATS_UpdActrVal` Update ATS actuator value array with actual actuator value.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
ATS_UpdActrVal	The function writes the given actual value into the ATS actuator value array.	`ActrVal` –> actual actuator value::Continuous `numActrID` –> ID of the actuator. Used to access test–specific array values::Unsigned Discrete	None

AVS

Tabelle 645 AVS_Get

Abbildung 754 AVS_Get [AVS_Get]	`AVS_Get` New class for ASW after integration of new AVS interfaces in DiaBas 1.66.0_AR_1.1.0.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	This method called from ASW is used for reading the Adjustment Value from the RAM into a buffer	`AVS_Macro`:Adjustment value ID whose value should be read::Signed Discrete `AVS_Buffer`:Result buffer::array[udisc]	Signed Discrete ::Status of the operation whose values can be:– AVS_GET_ASW_I_SUCCEEDED_E AVS_GET_ASW_E_INUSE_E AVS_GET_ASW_E_FAILED_E AVS_GET_ASW_E_INVALID_ID_E AVS_GET_ASW_E_NULLPTR_E

Tabelle 646 AVS_Set

Abbildung 755 AVS_Set [AVS_Set]	`AVS_Set` New class for ASW after integration of new AVS interfaces in DiaBas 1.66.0_AR_1.1.0.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	This method called from ASW is used for writing the contents of a buffer into an Adjustment Value	`AVS_Macro`:Adjustment value ID whose value to be written::Signed Discrete `AVS_Buffer`:Result buffer::array[udisc]	Signed Discrete:: Status of the operation

DPS

Tabelle 647 DE_ClrErr

Abbildung 756 DE_ClrErr [DE_ClrErr]	`DE_ClrErr` löscht den zugehörigen Fehlereintrag im Error–Trace–Buffer der Hardwarekapsel. DPS_ ... Endstufenindex (festgelegt in der Hardwarekapsel) CWPS ... Codewort Powerstage (0 für inaktiv, >0 für aktiv)		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Löscht zugehörigen Fehlereintrag im Error–Trace–Buffer wenn CWPS > 0 ist.	`DPS_`::positiv ganzzahlig `CWPS`::positiv ganzzahlig	entfällt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 648 DE_ClrErrTrace

Abbildung 757 DE_ClrErrTrace [DE_ClrErrTrace]	`DE_ClrErrTrace` löscht alle Fehlereinträge im Error–Trace–Buffer der Hardwarekapsel.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Löscht alle Fehlereinträge im Error–Trace–Buffer.	entfällt	entfällt

Tabelle 649 DE_ClrErrTrace

No description.	

Tabelle 650 DE_Error

Abbildung 758 DE_Error [DE_Error]	`DE_Error` liefert als Returnwert den zugehörigen Fehlerstatus aus dem Error–Trace–Buffer der Hardwarekapsel. DPS_ ... Endstufenindex (festgelegt in der Hardwarekapsel)		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
err	Liefert als Returnwert den zugehörigen Fehlerstatus.	`DPS_`::positiv ganzzahlig	positiv ganzzahlig

Tabelle 651 DE_ErrorTst

Abbildung 759 DE_ErrorTst [DE_ErrorTst]	`DE_ErrorTst` Standard Method for observing error conditions of output stage selected by input parameter **numSignal**.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
err	Standard Method for observing error conditions of output stage selected by input parameter **numSignal**.	`DPS_`::unsigned discrete	unsigned discrete

Tabelle 652 DE_GetErrTstIMP

This is an obsolete class.	

Tabelle 653 DE_Init

Abbildung 760 DE_Init [DE_Init]	`DE_Init` initialisiert die Instanzvariablen. DPS_ ... Endstufenindex (festgelegt in der Hardwarekapsel)		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Initialisiert die Zustandsvariablen.	`DPS_`::positiv ganzzahlig	entfällt

Tabelle 654 DE_Recovery

Abbildung 761 DE_Recovery [DE_Recovery]	`DE_Recovery` verifiziert den Fehlerstatus im Error–Trace–Buffer der Hardwarekapsel mit der in locSfp_xyz übergebenen Fehlerart. Sind die Fehlerarten nicht identisch, dann ist als Ergebnis in locSfp_xyz das Error–Bit und das zugehörige Fehlerarten–Bit gelöscht. Das Zyklus–Bit wird unabhängig vom Fehlerstatus gesetzt. DPS_ ... Endstufenindex (festgelegt in der Hardwarekapsel)		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Verifiziert den Fehlerstatus im Error–Trace–Buffer der Hardwarekapsel.	`Sfp`::Klasse `DPS_`::positiv ganzzahlig	entfällt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 655 DE_StdDiag

Abbildung 762 DE_StdDiag [DE_StdDiag]	`DE_StdDiag` Standard-Diagnose-Ablauf mit Verifikation und zyklischer Heilungsprüfung. Das Zyklus-Bit in locSfp_xyz wird gesetzt, wenn kein Endstufenfehler vorliegt. Wurde ein Fehler erkannt, werden das Zyklus und das Error-Bit gesetzt, nachdem der Fehler nochmals verifiziert wurde. DPS_ ... Endstufenindex (festgelegt in der Hardwarekapsel)		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Standard-Diagnose-Ablauf.	`Sfp`::Klasse `DPS_`::positiv ganzzahlig	entfällt

Tabelle 656 DE_TstImp

Abbildung 763 DE_TstImp [DE_TstImp]	`DE_TstImp` setzt einen SPI-Testimpuls für die zu prüfende Endstufe ab. DPS_ ... Endstufenindex (festgelegt in der Hardwarekapsel)		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Setzt einen SPI-Testimpuls für die zu prüfende Endstufe ab.	`DPS_`::positiv ganzzahlig	entfällt

Tabelle 657 DE_Verify

Abbildung 764 DE_Verify [DE_Verify]	`DE_Verify` verifiziert den Fehlerstatus im Error-Trace-Buffer der Hardwarekapsel mit dem in "err" übergebenen Fehlerstatus. Sind die Fehlerarten identisch, dann werden in locSfp_xyz das Error-Bit und das zugehörige Fehlerarten-Bit gesetzt. Das Zyklus-Bit wird unabhängig vom Fehlerstatus gesetzt. DPS_ ... Endstufenindex (festgelegt in der Hardwarekapsel)		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Verifiziert den Fehlerstatus im Error-Trace-Buffer der Hardwarekapsel mit dem in "err" übergebenen Fehlerstatus.	`Sfp_`::Klasse `err`::positiv ganzzahlig `DPS_`::positiv ganzzahlig	entfällt

_Include

Tabelle 658 DPS_Header

Abbildung 765 DPS_Header [DPS_Header]	`DPS_Header`

EEPROM_Access

Tabelle 659 EEPROM_Access

Abbildung 766 EEPROM_Access [EEPROM_Access]	`EEPROM_Access` Read from and write to EEPROM mirror.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
read_from_EEPROM	Read from EEPROM mirror.	None	Float
write_to_EEPROM	Write to EEPROM mirror.	`arg`::Float	None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

_Include

Tabelle 660 EEPROM_H

Abbildung 767 EEPROM_H [EEPROM_H] 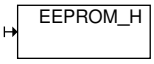	`EEPROM_H` Header include for EEPROM classes. An instance of the ASCET class **Eep_H** must be inserted in the ASCET module, which contains at least one class of the ASCET Eeprom classes. This class **Eep_H** must only be visible in the ASCET elements list of a module andmust not be visible in the BDE of the module.

Interrupts

Tabelle 661 ResumeInterrupts

Abbildung 768 ResumeInterrupts [ResumeInterrupts]	`ResumeInterrupts` resumes the interrupts when invoked.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
ResInt	The function resumes the interrupts when invoked.	None	None

Tabelle 662 ResumeInterrupts

No description.	

Tabelle 663 SuspendInterrupts

Abbildung 769 SuspendInterrupts [SuspendInterrupts]	`SuspendInterrupts` suspends the interrupts when invoked.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
SuspInt	The function suspends the interrupts when invoked.	None	None

Tabelle 664 SuspendInterrupts

No description.	

Logics

Tabelle 665 XOR

Abbildung 770 XOR [XOR]	`XOR` berechnet das exklusives ODER (XOR) für zwei logische Operatoren.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Exklusives ODER	`in1`::TRUE oder FALSE `in2`::TRUE oder FALSE	TRUE oder FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Measurement_Points

Tabelle 666 MeasPnt_CONT

Abbildung 771 MeasPnt_CONT [MeasPnt_CONT]	`MeasPnt_CONT` is a measurement point class of type CONT in ASCET.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
write	This is a measurement point class of type CONT.	`in`::continuous	continuous

Tabelle 667 MeasPnt_LOGIC

Abbildung 772 MeasPnt_LOGIC [MeasPnt_LOGIC]	`MeasPnt_LOGIC` is a measurement point class of type LOGIC in ASCET.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
write	This is a measurement point class of type LOGIC.	`in`::TRUE or FALSE	TRUE or FALSE

Tabelle 668 MeasPnt_SDISC

Abbildung 773 MeasPnt_SDISC [MeasPnt_SDISC]	`MeasPnt_SDISC` is a measurement point class of type SDISC in ASCET.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
write	This is a measurement point class of type SDISC.	`in`::signed discrete	signed discrete

Tabelle 669 MeasPnt_UDISC

Abbildung 774 MeasPnt_UDISC [MeasPnt_UDISC]	`MeasPnt_UDISC` is a measurement point class of type UDISC in ASCET.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
write	This is a measurement point class of type UDISC.	`in`::unsigned discrete	unsigned discrete

Tabelle 670 MeasPntA

Abbildung 775 MeasPntA_CONT [-MeasPntA_CONT]	MeasPntA_CONT is a measurement point array of type cont
Abbildung 776 MeasPntA_SDISC [-MeasPntA_SDISC]	MeasPntA_SDISC is a measurement point array of type sdisc

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 777 MeasPntA_UDISC [-MeasPntA_UDISC] MeasPntA_UDISC 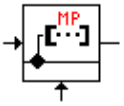	MeasPntA_UDISC is a measurement point array of type udisc		
Abbildung 778 MeasPntA_LOGIC [-MeasPntA_LOGIC] MeasPntA_LOGIC 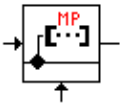	MeasPntA_LOGIC is a measurement point array of type log		
Methods	Description	Arguments	Return Value
MeasPntA_CONT::write	Writes a value to the measurement point array at the specified index	in::cont idx::udisc	cont
MeasPntA_SDISC::write	Writes a value to the measurement point array at the specified index	in::sdisc idx::udisc	sdisc
MeasPntA_UDISC::write	Writes a value to the measurement point array at the specified index	in::udisc idx::udisc	udisc
MeasPntA_LOGIC::write	Writes a value to the measurement point array at the specified index	in::log idx::udisc	log

Memory

Tabelle 671 Accumulator

Abbildung 779 Accumulator [Accumulator] 	`Accumulator` summiert das Eingangssignal.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Der Accumulator wird auf `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float	entfällt
compute	Der Accumulator wird um den Eingangswert erhöht, d.h.	`value`::Float	entfällt
out	Der Wert des Accumulators wird zurückgesetzt.	entfällt	Float

Tabelle 672 AccumulatorEnabled

Abbildung 780 AccumulatorEnabled [AccumulatorEnabled] 	`AccumulatorEnabled` summiert das Eingangssignal. Er muß explizit freigegeben werden und sein Wert wird begrenzt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Falls `initEnable` TRUE ist, wird der Wert des Accumulator auf `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float `initEnable`::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Der Wert des Accumulators wird zurückgegeben.	entfällt	Float
compute	Falls `enable` TRUE ist, wird der Accumulator um den Eingangswert erhöht, d.h. `accumulator (new) = accumulator (old) + input value.` Zusätzlich wird der Wert des Accumulators durch `mn` und `mx` begrenzt.	`value`::Float `mn`::Float `mx`::Float `enable`::TRUE oder FALSE	entfällt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 673 AccumulatorLimited

Abbildung 781 AccumulatorLimited [AccumulatorLimited]	`AccumulatorLimited` summiert das Eingangssignal. Sein Wert wird begrenzt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Der Wert des Accumulators wird auf `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float	entfällt
out	Der Wert des Accumulators wird zurückgegeben.	entfällt	Float
compute	Der Accumulator wird um den Eingangswert erhöht, d.h. `accumulator (new) = accumulator (old) + input value` Zusätzlich wird der Wert des Accumulators durch `mn` und `mx` begrenzt.	`value`::Float `mn`::Float `mx`::Float	entfällt

Tabelle 674 RSFlipFlop

Abbildung 782 RSFlipFlop [RSFlipFlop]	`RSFlipFlop` ist ein FlipFlop mit Eingängen zum Setzen und Zurücksetzen, wobei das Zurücksetzen dominiert.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Falls `R` TRUE ist, wird der innere Zustand des FlipFlop auf FALSE gesetzt. Andernfalls wird, falls `S` true ist, der innere Zustand des FlipFlop TRUE. Falls beide Eingänge `R` und `S` FALSE sind, bleibt der innere Zustand ungeändert.	`r`::TRUE oder FALSE `s`::TRUE oder FALSE	entfällt
q	Der innere Zustand des FlipFlop wird zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE
nq	Der innere Zustand des FlipFlop wird negiert zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

Miscellaneous

Tabelle 675 DeltaOneStep

Abbildung 783 DeltaOneStep [DeltaOneStep]	`DeltaOneStep` ergibt die Differenz zwischen dem aktuellen Eingangswert und dem vorherigen Eingangswert.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Die Differenz wird zurückgegeben.	entfällt	Float
compute	Vom aktuellen Eingangssignal wird der vorherige Eingangswert abgezogen.	`value`::Float	entfällt

Tabelle 676 EdgeBi

Abbildung 784 EdgeBi [EdgeBi]	`EdgeBi` erkennt eine bidirektionale Flanke im Eingangssignal.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Der Eingangswert wird mit dem vorherigen Eingangswert verglichen.	`signal`::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der aktuelle und der vorherige Eingangswert sich unterscheiden. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 677 EdgeBiNoMem

Abbildung 785 EdgeBiNoMem [EdgeBiNoMem]	`EdgeBiNoMem` See the "Characteristics" section below.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	If the signal is not equal to oldsigal, the signal will be assigned to oldSignal and TRUE will be returned, else FALSE will be returned.	`signal`::TRUE or False	TRUE or FALSE.

Tabelle 678 EdgeFalling

Abbildung 786 EdgeFalling [EdgeFalling]	`EdgeFalling` erkennt eine fallende Flanke im Eingangssignal.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	Der Eingangswert wird mit dem vorherigen Eingangswert vergleichen.	`signal`::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der Eingangswert FALSE ist und der vorherige Eingangswert TRUE war. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

Tabelle 679 EdgeFallingNoMem

Abbildung 787 EdgeFallingNoMem [EdgeFallingNoMem]	`EdgeFallingNoMem` See the "Characteristics" section below.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
compute	If the input signal is FALSE and the oldsigal is TRUE, then the input signal will be assigned to oldSignal and TRUE will be returned, else the input signal will be assigned to oldSignal and FALSE will be returned.	`signal`::TRUE or False	TRUE or FALSE

Tabelle 680 EdgeRising

Abbildung 788 EdgeRising [EdgeRising]	`EdgeRising` erkennt eine steigende Flanke im Eingangssignal.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der Eingangswert TRUE ist und der vorherige Eingangswert FALSE war. Andernfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE
compute	Der Eingangswert wird mit dem vorherigen Eingangswert vergleichen.	`signal`::TRUE oder FALSE	entfällt

Tabelle 681 EdgeRisingNoMem

Abbildung 789 EdgeRisingNoMem [EdgeRisingNoMem]	`EdgeRisingNoMem` See the "Characteristics" section below.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	If the input signal is TRUE and the oldsigal is FALSE, then the input signal will be assigned to oldSignal and TRUE will be returned, else the input signal will be assigned to oldSignal and FALSE will be returned.	`signal`::TRUE or False	TRUE or FALSE

Tabelle 682 Mux1of4

Abbildung 790 Mux1of4 [Mux1of4]	`Mux1of4` (Multiplexer) schaltet zwischen den 4 Eingangswerten `sIndex = s0...s3` gemäß der logischen (binären) Darstellung des zugehörigen Index.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

out	Das Eingangssignal `si (index i)` wird durchgereicht, falls
	`i = b0 + 2 * b1`
	mit der Interpretation FALSE als 0 und TRUE als 1, d.h. es gilt die Tabelle:
	`b0 b1 out FALSE FALSE s0 TRUE FALSE s1 FALSE TRUE s2 TRUE TRUE s3`
		`b0-b1`::TRUE oder FALSE
		`s0...s3`::Float
			Float

Tabelle 683 Mux1of8

Abbildung 791 Mux1of8 [Mux1of8] 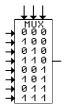	`Mux1of8` (Multiplexer) schaltet zwischen den acht Eingangswerten `sIndex = s0...s7` gemäß der logischen (binären) Darstellung des zugehörigen Index.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Das Eingangssignal `si (index i=)` wird durchgereicht, falls `i = b0 + 2 * b1 + 4 * b2` mit der Interpretation FALSE als 0 und TRUE als 1 (vgl. Mux1of4).	`b0...b2`::TRUE oder FALSE `s0...s7`::Float	Float

Tabelle 684 ParamUnused

Abbildung 792 ParamUnused_CONT [ParamUnused_CONT] 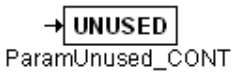	ParamUnused_CONT calls a macro (PARAM_UNUSED) to avoid compiler / misra warning regarding unused parameters (input type cont).		
Abbildung 793 ParamUnused_SDISC [ParamUnused_SDISC] 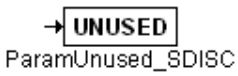	ParamUnused_SDISC calls a macro to avoid compiler / misra warning regarding unused parameters (input type sdisc).		
Abbildung 794 ParamUnused_UDISC [ParamUnused_UDISC] 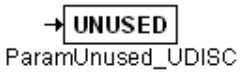	ParamUnused_UDISC calls a macro to avoid compiler / misra warning regarding unused parameters (input type udisc).		
Abbildung 795 ParamUnused_LOGIC [ParamUnused_LOGIC] 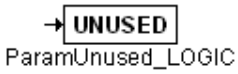	ParamUnused_LOGIC calls a macro to avoid compiler / misra warning regarding unused parameters (input type logic).		
Methods	Description	Arguments	Return Value

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ParamUnused_CONT::write	Calls a macro (PARAM_UNUSED) to avoid compiler / misra warning regarding unused parameters	in::cont idx::udisc	cont
ParamUnused_SDISC::write	Calls a macro (PARAM_UNUSED) to avoid compiler / misra warning regarding unused parameters	in::sdisc idx::udisc	sdisc
ParamUnused_UDISC::write	Calls a macro (PARAM_UNUSED) to avoid compiler / misra warning regarding unused parameters	in::udisc idx::udisc	udisc
ParamUnused_LOGIC::write	Calls a macro (PARAM_UNUSED) to avoid compiler / misra warning regarding unused parameters	in::log idx::udisc	log

Tabelle 685 Srv_Debounce

Abbildung 796 Srv_Debounce [Srv_Debounce]	`Srv_Debounce` Debounces a digital input signal and returns the state of the signal as a boolean value.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	If the input has not changed, the timer will be stopped. Otherwise, if the running timer has run out, set the current input as old input and stop the timer. If the timer has not run out, actualize timer for low–>high transition. Finally, the internal state will be returned.	`X`:: TRUE or FALSE `Param`:: Srv_DebounceParam_t `Dt` :: continuous	Returns the debounced input value :: TRUE or FALSE
init	This is an initialization function.	`X` :: TRUE or FALSE.	None

Tabelle 686 Srv_Ramp

Abbildung 797 Srv_Ramp [Srv_Ramp]	`Srv_Ramp` The ramp increases or decreases a value with **slope * dT** depending on **State > Target** or **State < Target** respectively. Direction of the ramp is stored so that a change of the target can be recognized and the output will follow immediately to the new target value.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out *TargetReached* *setState* *setDir* *getDir* *DirInit*	The ramp increases or decreases a value with slope * dT depending if State > Target or State < Target. Direction of the ramp is stored so that a change of the target can be recognized and the output will follow immediately to the new target value. Slope has to be passed in 1/ms.	**out:** *Target_in* :: Float *Param* :: Srv_RampParam_t *Dt* :: Float **TargetReached:** None **setState:** *Val* :: Float **setDir:** *DirVal* :: **getDir:** None **DirInit:** None	The class as a whole returns the actual state of the ramp. **out:** Float **TargetReached:** TRUE or FALSE **setState:** **setDir:** None **getDir:** signed discrete **DirInit:** None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 687 Srv_RampSwitch

Abbildung 798 Srv_RampSwitch [Srv_-RampSwitch]	`Srv_RampSwitch` This function enables to ramp between two target values. If the switch changes from one target to the other, a ramp will be started which ramps from the actual state value to the new target value. If the ramp has reached its destination and no change of switch occurs, the output value of SrvX_RampSwitch follows the actual target value.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out *pos* *active* *init*	This function enables to ramp between two target values. If the switch changes from one target to the other, a ramp will be started which ramps from the actual state value to the new target value. If the ramp has reached its destination and no change of switch occurs, the output value of SrvX_RampSwitch follows the actual target value.	**out:** *Xa* :: Float *Xb* :: Float *Swtch* :: *Param* :: Srv_RampSwitch *Dt* :: Float **pos:** None **active:** None **init:** *switchpos* ::	The class as a whole returns the actual state of the ramp. **out:** Float **pos:** TRUE or FALSE **active:** TRUE or FALSE **init:** None

_Structs

Tabelle 688 Srv_DebounceParam_t

Abbildung 799 Srv_DebounceParam_t [S-rv_DebounceParam_t]	`Srv_DebounceParam_t` Returns a pointer to parameter structure.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

`TimeHighLow`
`TimeLowHigh`
`setParam`
	Returns a pointer to parameter structure. **TimeHighLow** is the time needed to recognize a High signal given in same quantization as Dt. **TimeLowHigh** is the time needed to recognize a Low signal given in same quantization as Dt.	**TimeHighLow:**
		None
		TimeLowHigh:
		None
		setParam:
		THighLow :: Float
		TLowHigh :: Float
			The class as a whole returns the pointer to the parameter structure.
			TimeHighLow:
			Float
			TimeLowHigh:
			Float
			setParam:
			None

Tabelle 689 Srv_RampParam_t

Abbildung 800 Srv_RampParam_t [Srv_-RampParam_t]	`Srv_RampParam_t` It is a structure which contains the positive and negative slope of the ramp.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

`SlopePos`
`SlopeNeg`
`setSlope`
	It is a structure which contains the positive and negative slope of the ramp. **SlopePos** is the slope if the ramp has to be increased. **SlopeNeg** is the slope if the ramp has to be decreased.	**SlopePos:**
		None
		SlopeNeg:
		None
		setSlope:
		SlopePosVal :: Float
		SlopeNegVal :: Float
			The class as a whole returns the pointyer to the parameter structure for ramp function.
			SlopePos:
			Float
			SlopeNeg:
			Float
			setSlope:
			None

Mx17_CORE_Services

ADC

Tabelle 690 Adc_Get

Abbildung 801 Adc_Get [Adc_Get]	`Adc_Get` Evaluates all routing and requantization information during run-time which permits calibratable routing.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Adc_Get	Evaluates all routing and requantization information during run-time which permits calibratable routing.	`xSignal`::Continuous	Continuous

DIO

Tabelle 691 Dio_Get

Abbildung 802 Dio_Get [Dio_Get]	`Dio_Get` User interface for DIO input function. Parameter 'signal' is equivalent to the signal name.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Dio_Get	User interface for DIO input function. Parameter 'signal' is equivalent to the signal name.	`Dio_Sigal` –> Name of signal used for text expansion and routing::Unsigned Discrete	Returns the value (LOW or HIGH) of the pin resp. powerstage::TRUE or FALSE

Tabelle 692 Dio_GetBiDir

Abbildung 803 Dio_GetBiDir [Dio_GetBiDir]	`Dio_GetBiDir` See the "Characteristics" section below.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Dio_GetBiDir	Changes direction of a configured signal to 'OUTPUT' and reads value during runtime. User interface to swap direction of 'signal'. The function changes direction of a configured output signal to 'INPUT' and reads the value during runtime. Parameter 'signal' is equivalent to the signal name. Configuration process allows configuring a signal as an output during "normal operation". In such a case signal is defined as a 'BIDIR_OUT' signal. Configuration process knows that there is a signal which shall be used as an output signal, but in 'BIDIR' mode corresponding counterpart reading function is generated for this signal, na- ▽	`Dio_Signal`::Unsigned discrete	TRUE or FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ med 'Dio_GetBiDir(signal)'. To avoid wrong usage of function 'Dio_GetBiDir(signal)' is only generated for signals which are configured as 'BIDIR_OUT'. A function 'Dio_SetBiDir(signal, val)' is not available for this signal. Function is also used to restore direction changes made by 'Dio_GetBiDir(signal)'. It resets signal for use during "normal operation".		

Tabelle 693 Dio_Set

Abbildung 804 Dio_Set [Dio_Set] 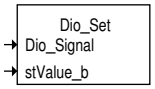	`Dio_Set` User interface for DIO output function. Parameter 'signal' is equivalent to the signal name.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Dio_Set	User interface for DIO output function. Parameter 'signal' is equivalent to the signal name.	`Dio_Sigal` –> Name of signal used for text expansion and routing::Unsigned Discrete `stValue_b` ::TRUE or FALSE	None

Tabelle 694 Dio_SetBiDir

Abbildung 805 Dio_SetBiDir [Dio_SetBiDir] 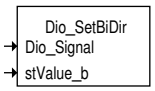	`Dio_SetBiDir` See the "Characteristics" section below.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Dio_SetBiDir	Changes direction of a configured signal to 'OUTPUT' and sets value during runtime. User interface to swap direction of 'signal'. The function changes direction of a configured signal to 'OUTPUT' and sets the value during runtime. Parameter 'signal' is equivalent to the signal name. The configured pin will be set to the value defined by parameter 'val'. Configuration process allows configuring a signal as an input during "-normal operation". In such a case signal is defined as a 'BIDIR_IN' signal. Configuration process knows that there is a signal which shall be used as an input signal, but in 'BIDIR' mode corresponding counterpart setting function is generated for this signal, named 'Dio_SetBiDir(signal, val)'. To avoid wrong usage of function 'Dio_SetBiDir(signal, val)' is only generated for signals which are configured as 'BIDIR_IN'. A function '-Dio_GetBiDir(signal)' is not available for this signal. Function is also used to restore direction changes made by 'Dio_SetBiDir(signal, val)'. It resets signal for use during "normal operation".	`Dio_Signal`::Unsigned discrete `stValue_b`::TRUE or FALSE	None

EEPROM

Tabelle 695 Eep_ReadBlockStatus

Abbildung 806 Eep_ReadBlockStatus [Eep_ReadBlockStatus] 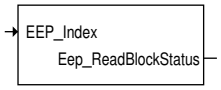	`Eep_ReadBlockStatus` Reads status of a block.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Eep_ReadBlockStatus	Reads status of a block. The block status encloses information handling of EEPRAM (initialization and writing back to a memory media). Information about a first–initialization and a migration function will be given too. Last not least a general read and write error is given. The most bits are set (and can be read from user) only limited in a specific time window. Just read and write error bits can be set any time (therefore both bits can be read from user any time).	`EEP_Index`::unsigned Discrete	unsigned Discrete

Tabelle 696 Eep_ReadRam_CONT

Abbildung 807 Eep_ReadRam_CONT [Eep_ReadRam_CONT] EEP_Index xRdBuf Eep_ReadRam_SnglVal	`Eep_ReadRam_CONT` Reads an element of a block from EEPRAM to a buffer of type CONT which is provided by the user.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Eep_ReadRam_SnglVal	The function reads data from EEPRAM to the buffer of type CONT immediately. There is no order queue provided. Eep_ReadRam checks the block checksum (if the block is configured to have a checksum in EEPRAM). The user must wait until reading data is finished. Only after that the read data are valid.	`EEP_Index`::unsigned Discrete `xRdBuf`::continuous	unsigned Discrete

Tabelle 697 Eep_ReadRam_LOGIC

Abbildung 808 Eep_ReadRam_LOGIC [Eep_ReadRam_LOGIC] EEP_Index xRdBuf Eep_ReadRam_SnglVal	`Eep_ReadRam_LOGIC` Reads an element of a block from EEPRAM to a buffer of type LOGIC which is provided by the user.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Eep_ReadRam_SnglVal	The function reads data from EEPRAM to the buffer of type LOGIC immediately. There is no order queue provided. Eep_ReadRam checks the block checksum (if the block is configured to have a checksum in EEPRAM). The user must wait until reading data is finished. Only after that the read data are valid.	`EEP_Index`::unsigned Discrete `xRdBuf`::TRUE or FALSE	unsigned Discrete

Tabelle 698 Eep_ReadRam_SDISC

Abbildung 809 Eep_ReadRam_SDISC [Eep_ReadRam_SDISC] EEP_Index xRdBuf Eep_ReadRam_SnglVal	`Eep_ReadRam_SDISC` Reads an element of a block from EEPRAM to a buffer of type SDISC which is provided by the user.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Eep_ReadRam_SnglVal	The function reads data from EEPRAM to the buffer of type SDISC immediately. There is no order queue provided. Eep_ReadRam checks the block checksum (if the block is configured to have a checksum in EEPRAM). The user must wait until reading data is finished. Only after that the read data are valid.	`EEP_Index`::unsigned Discrete `xRdBuf`::signed discrete	unsigned Discrete

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 699 Eep_ReadRam_UDISC

Abbildung 810 Eep_ReadRam_UDISC [Eep_ReadRam_-UDISC]	`Eep_ReadRam_UDISC` Reads an element of a block from EEPRAM to a buffer of type UDISC which is provided by the user.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Eep_ReadRam_SnglVal	The function reads data from EEPRAM to the buffer of type UDISC immediately. There is no order queue provided. Eep_ReadRam checks the block checksum (if the block is configured to have a checksum in EEPRAM). The user must wait until reading data is finished. Only after that the read data are valid.	`EEP_Index`::unsigned Discrete `xRdBuf`::unsigned discrete	unsigned Discrete

Tabelle 700 Eep_ReadRam_CONT_Adv

Abbildung 811 Eep_ReadRam_CONT_-Adv [Eep_ReadRam_CONT_Adv]	`Eep_ReadRam_CONT_Adv` This class is an enhancement to the Eep_ReadRam_CONT class.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Eep_ReadRam_SnglVal	The function reads data from EEPRAM to the buffer of type CONT immediately. There is no order queue provided. Eep_-ReadRam checks the block checksum (if the block is configured to have a checksum in EEPRAM). The user must wait until reading data is finished. Only after that the read data are valid.	`EEP_Index`::unsigned Discrete `xRdBuf`::continuous:The buffer is set to READWRITE in PaVaSt	unsigned Discrete: Status of the operation which could be any of the values: EEP_READRAM_I_SUCCEEDED EEP_READRAM_E_WRG_PARAM EEP_READRAM_E_WRG_CHKSUM EEP_READRAM_E_BLK_NOT_IN_RAM

Tabelle 701 Eep_ReadRam_LOGIC_Adv

Abbildung 812 Eep_ReadRam_LOGIC_Adv [Eep_ReadRam_LOGIC_Adv]	`Eep_ReadRam_LOGIC_Adv` This is an enhancement to the Eep_ReadRam_LOGIC class.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Eep_ReadRam_SnglVal	The function reads data from EEPRAM to the buffer of type LOGIC immediately. There is no order queue provided. Eep_ReadRam checks the block checksum (if the block is configured to have a checksum in EEPRAM). The user must wait until reading data is finished. Only after that the read data are valid.	`EEP_Index`::unsigned Discrete `xRdBuf`::log:The buffer is set to READWRITE in PaVaSt	unsigned Discrete: Status of the operation which could be any of the values: EEP_READRAM_I_SUCCEEDED EEP_READRAM_E_WRG_PARAM EEP_READRAM_E_WRG_CHKSUM EEP_READRAM_E_BLK_NOT_IN_RAM

Tabelle 702 Eep_ReadRam_SDISC_Adv

Abbildung 813 Eep_ReadRam_SDISC_-Adv [Eep_ReadRam_SDISC_Adv]	`Eep_ReadRam_SDISC_Adv`This class is an enhancement to the Eep_ReadRam_SDISC class.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Eep_ReadRam_SnglVal	The function reads data from EEPRAM to the buffer of type SDISC immediately. There is no order queue provided. Eep_ReadRam checks the block checksum (if the block is configured to have a checksum in EEPRAM). The user must wait until reading data is finished. Only after that the read data are valid.	`EEP_Index`::unsigned Discrete `xRdBuf`::signed discrete:The buffer is set to READWRITE in PaVaSt	unsigned Discrete: Status of the operation which could be any of the values: EEP_READRAM_I_SUCCEEDED EEP_READRAM_E_WRG_PARAM EEP_READRAM_E_WRG_CHKSUM EEP_READRAM_E_BLK_NOT_IN_RAM

Tabelle 703 Eep_ReadRam_UDISC_Adv

Abbildung 814 Eep_ReadRam_UDISC_Adv [Eep_ReadRam_UDISC_Adv] 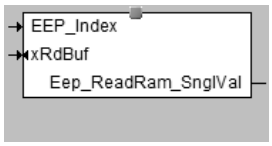	`Eep_ReadRam_UDISC` This class is an enhancement to the Eep_ReadRam_UDISC class.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Eep_ReadRam_SnglVal	The function reads data from EEPRAM to the buffer of type UDISC immediately. There is no order queue provided. Eep_ReadRam checks the block checksum (if the block is configured to have a checksum in EEPRAM). The user must wait until reading data is finished. Only after that the read data are valid.	`EEP_Index`::unsigned Discrete `xRdBuf`::unsigned discrete:The buffer is set to READWRITE in PaVaSt	unsigned Discrete: Status of the operation which could be any of the values: EEP_READRAM_I_SUCCEEDED EEP_READRAM_E_WRG_PARAM EEP_READRAM_E_WRG_CHKSUM EEP_READRAM_E_BLK_NOT_IN_RAM

Tabelle 704 Eep_WriteRam_CONT

Abbildung 815 Eep_WriteRam_CONT [Eep_WriteRam_CONT] 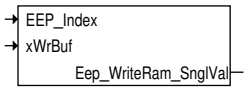	`Eep_WriteRam_CONT` Writes an element of a block to EEPRAM from a buffer of type CONT which is provided by the user.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Eep_WriteRam_SnglVal	Thee function writes data from the buffer of type CONT to EEPRAM immedeately. There is no order queue provided. Eep_WriteRam updates the block checksum (if the block is configured to have a checksum in EEPRAM). The user must wait until writing data is finished. The data buffer should not be changed in this time.	`EEP_Index`::unsigned Discrete `xWrBuf`::continuous	unsigned Discrete

Tabelle 705 Eep_WriteRam_LOGIC

Abbildung 816 Eep_WriteRam_LOGIC [Eep_WriteRam_LOGIC] 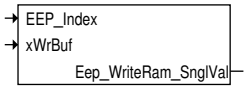	`Eep_WriteRam_LOGIC` Writes an element of a block to EEPRAM from a buffer of type LOGIC which is provided by the user.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Eep_WriteRam_SnglVal	Thee function writes data from the buffer of type LOGIC to EEPRAM immedeately. There is no order queue provided. Eep_WriteRam updates the block checksum (if the block is configured to have a checksum in EEPRAM). The user must wait until writing data is finished. The data buffer should not be changed in this time.	`EEP_Index`::unsigned Discrete `xWrBuf`::TRUE or FALSE	unsigned Discrete

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 706 Eep_WriteRam_SDISC

Abbildung 817 Eep_WriteRam_SDISC [Eep_WriteRam_SDISC]	`Eep_WriteRam_SDISC` Writes an element of a block to EEPRAM from a buffer of type SDISC which is provided by the user.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Eep_WriteRam_SnglVal	Thee function writes data from the buffer of type SDISC to EEPRAM immedeately. There is no order queue provided. Eep_WriteRam updates the block checksum (if the block is configured to have a checksum in EEPRAM). The user must wait until writing data is finished. The data buffer should not be changed in this time.	`EEP_Index`::unsigned Discrete `xWrBuf`::signed Discrete	unsigned Discrete

Tabelle 707 Eep_WriteRam_UDISC

Abbildung 818 Eep_WriteRam_UDISC [Eep_WriteRam_UDISC]	`Eep_WriteRam_UDISC` Writes an element of a block to EEPRAM from a buffer of type UDISC which is provided by the user.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Eep_WriteRam_SnglVal	Thee function writes data from the buffer of type UDISC to EEPRAM immedeately. There is no order queue provided. Eep_WriteRam updates the block checksum (if the block is configured to have a checksum in EEPRAM). The user must wait until writing data is finished. The data buffer should not be changed in this time.	`EEP_Index`::unsigned Discrete `xWrBuf`::unsigned Discrete	unsigned Discrete

_Include

Tabelle 708 Eep_H

Abbildung 819 Eep_H [Eep_H]	`Eep_H` Header include for EEPROM classes. An instance of the ASCET class **Eep_H** must be inserted in the ASCET module, which contains at least one class of the ASCET Eeprom classes. This class **Eep_H** must only be visible in the ASCET elements list of a module and must not be visible in the BDE of the module.

LSM

Tabelle 709 Lsm_Get

Abbildung 820 Lsm_Get [Lsm_Get]	`Lsm_Get` This function returns either the contents of the register (at register bank) which are currently used at the DSP of CJ135 or the measurement data from the RAM of the CJ135 device.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Lsm_Get	The return value of this function contains information about the validity of the read data by the device driver	`adr_ptr`::array[cont] `chip_idx`::uint32 `par`::uint32	uint32

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 710 Lsm_GetErrInfo

Abbildung 821 Lsm_GetErrInfo [Lsm_-GetErrInfo]	`Lsm_GetErrInfo`This function returns the contents of the different diagnosis variables of the CJ135 device driver.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Lsm_GetErrInfo	The return type of this function is a 32 bit value.-In this 32 bit value the meaning of the error information depends on the type chosen by parameter.	`chip_idx`::uint32 `par`::uint32	uint32

Tabelle 711 Lsm_GetRev

Abbildung 822 Lsm_GetRev [Lsm_-GetRev]	Interface for getting revision information.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
Lsm_GetRev	Interface for getting revision information	chip_idx::udisc	udisc

Tabelle 712 Lsm_Set

Abbildung 823 Lsm_Set [Lsm_Set]	`Lsm_Set`This function writes the contents of the register at register bank of CJ135.It is also possible to write only a (logical) part of a register at the register bank of CJ13		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Lsm_Set	The return value of this function contains information about the acceptance of the write order by the device driver.	`chip_idx`::uint32 `par`::uint32 `val`::cont	uint32

Tabelle 713 Lsm_SetHtrDty

Abbildung 824 Lsm_SetHtrDty [Lsm_Set-HtrDty]	`Lsm_SetHtrDty`This function is an interface for setting the period duration of heater signal of CJ135		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Lsm_SetHtrDty	The return value of this function contains information which is dummy only for being equal to Lsm_Set , about the acceptance of the write order by the device driver.	`chip_idx`::uint32 `rDty`::uint16	None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 714 Lsm_SetHtrPer

Abbildung 825 Lsm_SetHtrPer [Lsm_SetHtrPer]	`Lsm_SetHtrPer` This class is an interface for setting the duty cycle of heater signal of CJ135		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Lsm_SetHtrPer	The return value of this function contains information which is dummy only for being equal to Lsm_Set , about the acceptance of the write order by the device driver.	`chip_idx`::uint32 `tiPer`::uint16	None

_Include

Tabelle 715 LSM_H

Abbildung 826 LSM_H [LSM_H]	`LSM_H` Header file information.

PWM

Tabelle 716 PWM_In

Abbildung 827 PWM_In [PWM_In] 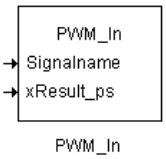	`PWM_In`This function detects period and duty cycle of a specified PWM input signal		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
PwmIn	This function detects period and duty cycle of a specified PWM input signal	`Signalname`::uint32 `xResult_ps`::Pwmin_Result_t	None

Tabelle 717 PWM_InPer

Abbildung 828 PWM_InPer [PWM_InPer] 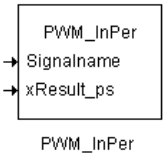	`PWM_InPer`This function detects period and duty cycle of a specified PWM input signal.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
PwmInPer	This function detects period and duty cycle of a specified PWM input signal	`Signalname`::uint32 `xResult_ps`::Pwmin_Result_t	None

Tabelle 718 PWM_InXt

Abbildung 829 PWM_InXt [PWM_InXt] 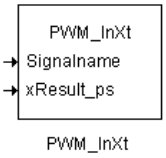	`PWM_InXt`This function detects period and duty cycle of a specified PWM input signal.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

PwmInXt	This function detects period and duty cycle of a specified PWM input signal	`Signalname`::uint32 `xResult_ps`::Pwmin_Result_t	None

Tabelle 719 PWM_Out

Abbildung 830 PWM_Out [PWM_Out] 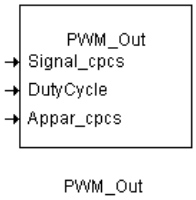 	`PWM_Out`Pwmout_tiPeriod is in microseconds if Pwmout_rusPerUnit = 1, but can be scaled to other units by setting the calibration parameter Pwmout_rusPerUnit to other values.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
PWMOut	This function generates PWM output signals with given duty cycle and period	`Appar_cpcs`::continuous `DutyCycle`::continuous `Signal_cpcs`::udisc	None

_Structs

Tabelle 720 Pwmin_Result_t

Abbildung 831 Pwmin_Result_t [Pwmin_-Result_t] 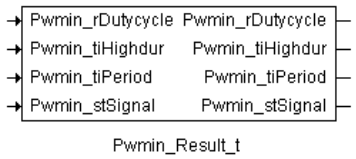 	`Pwmin_Result_t` these are the Pwmin result structures		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
main	these are the Pwmin result structures	None	

Tabelle 721 Pwmin_ResultPer_t

Abbildung 832 Pwmin_ResultPer_t [Pwmin_ResultPer_t] 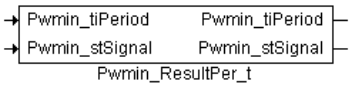 	`Pwmin_ResultPer_t` these are the Pwmin_ResultPer_t structures		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
main	these are the Pwmin_ResultPer_t structures		None

Tabelle 722 Pwmin_ResultXt_t

Abbildung 833 Pwmin_ResultXt_t [Pwmin_ResultXt_t] 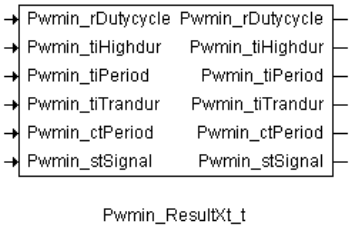 	`Pwmin_ResultXt_t` these are the Pwmin_ResultXt_t structures		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
main	these are the Pwmin_ResultXt_t structures		None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

_Include

Tabelle 723 PWM_H

Abbildung 834 PWM_H [PWM_-H] 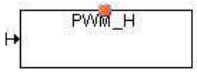	`PWM_H` Header file information.

Mx17_DSM

_Include

Tabelle 724 DSMDEF_H

Abbildung 835 DSMDEF_H [DSMDEF_H] 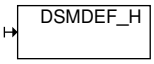	`DSMDEF_H` Header file information.

DFC

Tabelle 725 DFES_DFCClrRequest

Abbildung 836 DFES_DFCClrRequest [D-FES_DFCClrRequest] 	`DFES_DFCClrRequest` Check for clear request for the given DFC. Return value is TRUE if clear requested, else FALSE. Functions holding an internal state have to reset this internal state in case of clear request.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DFES_DFCClrRequest	Check for clear request for the given DFC. Return value is TRUE if clear requested, else FALSE. Functions holding an internal state have to reset this internal state in case of clear request.	`DFC_id`::DSM_DFCType	TRUE or FALSE.

Tabelle 726 DSM_DFCTypeToIdx

Abbildung 837 DSM_DFCTypeToIdx [DSM_DFCTypeToIdx] 	`DSM_DFCTypeToIdx` Converts the fault check name to the fault check index. This macro can be used by the functions whenever they have the DFC name but the DSM interface takes the DFC index as its argument.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
idxDFC	Converts the fault check name to the fault check index. This macro can be used by the functions whenever they have the DFC name but the DSM interface takes the DFC index as its argument.	`DFC_id`::DSM_DFCType	udisc

Tabelle 727 DSM_GetDFCDisblSt

Abbildung 838 DSM_GetDFCDisblSt [DSM_GetDFCDisblSt] 	`DSM_GetDFCDisblSt`: Returns the current disable state of a DFC		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFCDisblSt	This function returns the current disable state of a DFC.	`idxDFC` ::udisc :Index of the DFC whose disable status is required	::udisc : Bit–coded Bit 0: Set if DFC is dynamically disabled Bit 1: Set if DFC is statically disabled Bit 2: Set if DFC belongs to fault class 0

Tabelle 728 DSM_SetDFCFinal

Abbildung 839 DSM_SetDFCFinal [DSM_SetDFCFinal] DSM_SetDFCFinal → DFC_id	`DSM_SetDFCFinal` Sets the final bit for the given DFC. This function call is used if a fault check was not completed and it is clear that it will not be processed for the rest of the driving cycle. This information is required for the computation of the readiness information PID$41.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_SetDFCFinal	Sets the final bit for the given DFC. This function call is used if a fault check was not completed and it is clear that it will not be processed for the rest of the driving cycle. This information is required for the computation of the readiness information PID$41.	`DFC_id`::DSM_DFCType	none

CheckStatus

Tabelle 729 DSM_GetCheckStatus

Abbildung 840 DSM_GetCheckStatus [DSM_GetCheckStatus] DSM_GetCheckStatus → DFC_id	`DSM_GetCheckStatus`: Returns the internal fault status information for the requested DFC (a value of the type DSM_SFCType).		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetCheckStatus	Returns the internal fault status information for the requested DFC (a value of the type DSM_SFCType).The access to individual information can take place through the following Macros (stCheck stands for a temporary variable which contains the return value of DSM_GetCheckStatus):DSM_GetSFCDeb(stCheck): Debounce status DSM_GetSFCErD(stCheck) Last debounced fault state (LDF) DSM_GetSFCErr(stCheck): Fault status DSM_GetSFCMem(stCheck): Memory status DSM_GetSFCTSC (stCheck): Tested since fault memory deletion DSM_GetSFCTst(stCheck): Tested status	`DFC_id`::DSM_DFCType	:: DSM_SFCType: The internal fault state of the requested DFC

Tabelle 730 DSM_GetSFCDeb

Abbildung 841 DSM_GetSFCDeb [DSM_GetSFCDeb] DSM_GetSFCDeb → SFC_id	`DSM_GetSFCDeb` Returns the current debounce status of the fault check (degree of debouncing).		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetSFCDeb	Returns the current debounce status of the fault check (degree of debouncing).	`SFC_id`::DSM_SFCType :Internal fault status of the requested DFC (Return Value of DSM_GetCheckStatus)	:: Unsigned discrete : 0 (0%) = no fault or fault new 15 (100%) = fault completely predebounced

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 731 DSM_GetSFCErD

Abbildung 842 DSM_GetSFCErD [DSM_-GetSFCErD]	`DSM_GetSFCErD` Returns the last debounced digital fault status (LDF) of the fault check.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetSFCErD	Returns the last debounced digital fault status (LDF) of the fault check.	`SFC_id` ::DSM_SFCType: Internal fault status of the requested DFC (Return Value of DSM_GetCheckStatus)	TRUE or FALSE 0 = no fault 1 = fault

Tabelle 732 DSM_GetSFCErr

Abbildung 843 DSM_GetSFCErr [DSM_GetSFCErr]	`DSM_GetSFCErr` Returns the current fault state of the fault check (severity).		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetSFCErr	Returns the current fault state of the fault check (severity).	`SFC_id`::DSM_SFCType: Internal fault status of the requested DFC (Return Value of DSM_GetCheckStatus)	:: Unsigned discrete : The current fault state of the fault check (severity). E.g. 0 (0%) = no fault 15 (100%) = fault

Tabelle 733 DSM_GetSFCMem

Abbildung 844 DSM_GetSFC-Mem [DSM_GetSFCMem]	`DSM_GetSFCMem` Exists a fault entry in the fault event storage for this fault check.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetSFCMem	Exists a fault entry in the fault event storage for this fault check.	`SFC_id` ::DSM_SFCType: Internal fault status of the requested DFC (Return Value of DSM_GetCheckStatus)	TRUE or FALSE 0 = not entered in the fault memory 1 = entered in fault memory

Tabelle 734 DSM_GetSFCTSC

Abbildung 845 DSM_Get-SFCTSC [DSM_GetSFCTSC]	`DSM_GetSFCTSC`: Returns the "tested since clear" status of the fault check.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetSFCTSC	Returns the "tested since clear" status of the fault check.	`SFC_id`::DSM_SFCType Internal fault status of the requested DFC (Return Value of DSM_GetCheckStatus)	0 = not tested since clearing of the fault memory 1 = tested at least once

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 735 DSM_GetSFCTst

Abbildung 846 DSM_GetSFCTst [DSM_GetSFCTst]	`DSM_GetSFCTst` Returns the tested status for the requested diagnostic fault check.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetSFCTst	Returns the tested status for the requested diagnostic fault check.	`SFC_id`::DSM_SFCType Internal fault status of the requested DFC (Return Value of DSM_GetCheckStatus)	TRUE or FALSE 0 = test not completed (not tested) 1 = test completed in this driving cycle

Tabelle 736 DSM_GetSFCZpf

Abbildung 847 DSM_GetSFCZpf [DSM_GetSFCZpf]	`DSM_GetSFCZpf` Same as **DSM_GetSFCTSC**.

Tabelle 737 DSM_GetSFCZyf

Abbildung 848 DSM_GetSFCZyf [DSM_GetSFCZyf]	`DSM_GetSFCZyf` Same as **DSM_GetSFCTst**.

DDRC

Tabelle 738 DSM_DebRepCheck

Abbildung 849 DSM_DebRepCheck [DSM_DebRepCheck]	`DSM_DebRepCheck` Reports the result of a diagnostic check (DFC) with internal DSM debouncing.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_DebRepCheck	Reports the result of a diagnostic check (DFC) with internal DSM debouncing.	`DFC_id` :: DSM_DFCType :DFC name `stResult` ::udisc: Non debounced check result (0 = 0%=no fault, 15 = 100 %=fault) `stAttrib` ::udisc Optional control information. This allows to disable the automatic tested recognition and to provide this information manually : Bit 0: 0: Tested detection is done through debounce function automatically ▽	:: udisc : Bit-coded debounce status Bit 0: Set if DFC is temporarily defective Bit 1: Set if DFC is finally defective Bit 2: Set if DFC is temporarily healed Bit 3: Set if test completed Bit 4: Set if update of DTR values is demanded (only supported if DDRC_DTRUPDSUP_SY> 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

		△ 1: Tested information is made available through Bit 1 by the calling function (Mask: DSM_ATTR_NON_AUTO) Bit1: 0: Check not yet completed 1: Check completed (Mask: DSM_ATTR_-TESTED) `tiDiff` ::cont :Time difference since last call	

Tabelle 739 DSM_DebRepCheck_simple

Abbildung 850 DSM_DebRepCheck_simple [DSM_DebRepCheck_simple]

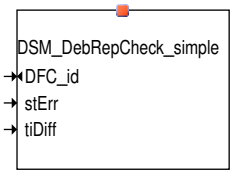

Abbildung 851 Block DSM_DebRepCheck_simple [Block DSM_DebRepCheck_simple]

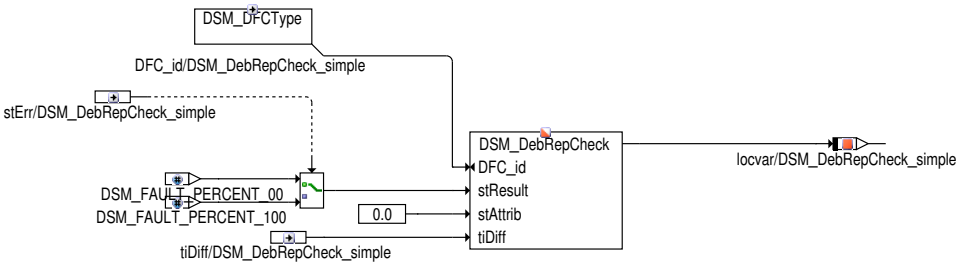

`DSM_DebRepCheck_simple` reports the result of a diagnostic check (DFC) with internal DSM debouncing and typically used parameter settings.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
DSM_DebRepCheck_simple	Calls DSM_DebRepCheck with the typically used input parameters stAttrib=0 (automatic calculation of tested status) and stResult=DSM_FAULT_-PERCENT_00 (no fault) / stResult=DSM_FAULT_-PERCENT_100 (fault) without variations inbetween.	`DFC_id`::DSM_DFCType `stErr`::logic `tiDiff` ::cont : Time difference since last call	

Tabelle 740 DSM_DebRepCheckRet_simple

Abbildung 852 DSM_DebRepCheckRet_-simple [DSM_DebRepCheckRet_simple]

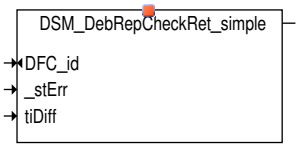

Abbildung 853 Block DSM_DebRepCheckRet_simple [Block DSM_DebRepCheckRet_simple]

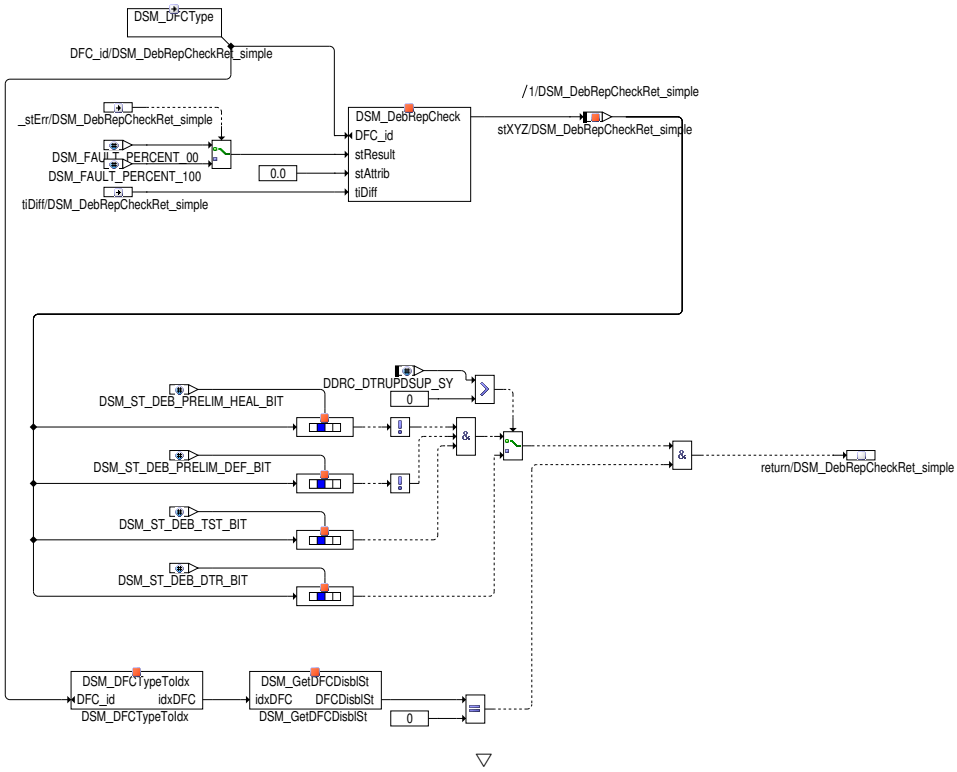

▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ `DSM_DebRepCheckRet_simple` Reports the result of a diagnostic check (DFC) with internal DSM debouncing and typical parameter settings and returns the information, whether this result is final and therefor Service $06 is supposed to be updated.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_DebRepCheckRet_simple	Reports the result of a diagnostic check (DFC) with internal DSM debouncing and typically used input parameters of DSM_DebRepCheck stAttrib=0 and stResult=DSM_FAULT_PERCENT_00 (no fault) / stResult=DSM_FAULT_PERCENT_100 (fault) without variations inbetween.. The return value contains the information, whether Service $06 is supposed to be updated. The update is necessary, if the result of the diagnostic check is final (not preliminary regarding defect/healing) and cycle/tested flag is set. From DSMBas 2.7.0 on, the interface DSM_DebRepCheck delivers an additional return bit, if system constant DDRC_DTRUPDSUP_SY > 0, which contains the above mentioned conditions. Additional conditions are checked in order to ensure Service $06 and Service $07 consistency	`DFC_id`::DSM_DFCType `_stErr`::logic `tiDiff`::cont: Time difference since last call	logic

Tabelle 741 DSM_GetDebStatus

Abbildung 854 DSM_GetDebStatus [DSM_GetDebStatus] 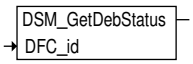	`DSM_GetDebStatus` Returns the current debounce and tested state of the requested DFC.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetDebStatus	Returns the current debounce and tested state of the requested DFC. This function can not be used for DFC without integrated debouncing!	`DFC_id`::DSM_DFCType	::udisc : Bit–coded debounce status Bit 0: Set if DFC is preliminary defect Bit 1: Set if DFC is finally defect Bit 2: Set if DFC is preliminary healed Bit 3: Set if test completed

Tabelle 742 DSM_ResetDebAndClearDFC

Abbildung 855 DSM_ResetDebAndClearDFC [DSM_ResetDebAndClearDFC] 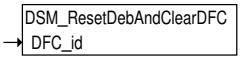	`DSM_ResetDebAndClearDFC` Initialises DFC–state including reset of internal DSM debouncing state (fault event storage of DFC not affected – only current check status gets changed).		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_ResetDebAndClearDFC	Initialises DFC–state including reset of internal DSM debouncing state (fault event storage of DFC not affected – only current check status gets changed).	`DFC_id`::DSM_DFCType	none

Tabelle 743 DSM_ResetDebounce

Abbildung 856 DSM_ResetDebounce [DSM_ResetDebounce] 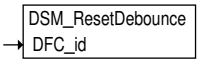	`DSM_ResetDebounce` Resets internal debounce state of the requested DFC.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSM_ResetDebounce	Resets internal debounce state of the requested DFC.	`DFC_id`::DSM_DFCType	none

Tabelle 744 DSM_ResetDebRep

Abbildung 857 DSM_ResetDebRep [DSM_ResetDebRep]	`DSM_ResetDebRep` Resets the internal DSM debouncing of the requested DFC based on the fault level. Can be used to set the debouncing to fault or no fault immediately.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_ResetDebRep	Resets the internal DSM debouncing of the requested DFC based on the fault level. Can be used to set the debouncing to fault or no fault immediately.	`DFC_id`::DSM_DFCType: DFC name `stResult` ::udisc : Check result (fault level: 0 = 0% = no fault, 15 = 100% = fault) `stAttrib` ::udisc : This parameter permits to control "tested detection" during debounce reset Bit 0: 0: Tested flag is set by default 1: Tested information is made available through Bit 1 by the calling function (Mask: DSM_ATTR_NON_AUTO) Bit 1 : 0: Check not yet completed 1: Check completed (Mask: DSM_ATTR_TESTED)	None

InfoDFC

Tabelle 745 DSM_GetInfoDFC

Abbildung 858 DSM_GetInfoDFC [DSM_GetInfoDFC]	`DSM_GetInfoDFC` Get status information from fault memory for the requested DFC.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetInfoDFC	Get status information from fault memory for the requested DFC.The access to individual information can take place through the following Macros (info stands for the buffer filled by the function DFC_GetInfoDFC). DSM_GetInfoDFCPend(info) Returns the Pending–Bit DSM_GetInfoDFCConf (info) Returns the Confirmed–Bit DSM_GetInfoDFCMIL(info) Returns the MIL On–Bit DSM_GetInfoDFCOBD(info) Returns the OBD–Bit	`DFC_id` ::DSM_DFCType: DFC name `InfoDFC` ::DSM_InfoDFCType:buffer for the status information from fault memory	TRUE or FALSE TRUE: a fault memory entry for the DFC exists and the referenced buffer InfoDFC is updated with the status information from fault memory for this DFC FALSE: no fault memory entry for the DFC exists and the referenced buffer InfoDFC is not updated

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 746 DSM_GetInfoDFCConf

Abbildung 859 DSM_GetInfoDFCConf [DSM_GetInfoDFCConf] 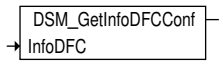 	`DSM_GetInfoDFCConf` With this macro the Confirmed-Bit can be accessed from the buffer InfoDFC(InfoDFC is updated with the status information from fault memory by calling DSM_GetInfoDFC). Example for usage: Abbildung 860 DSM_GetInfoDFCConf Example [Block DSM_GetInfoDFCConf] 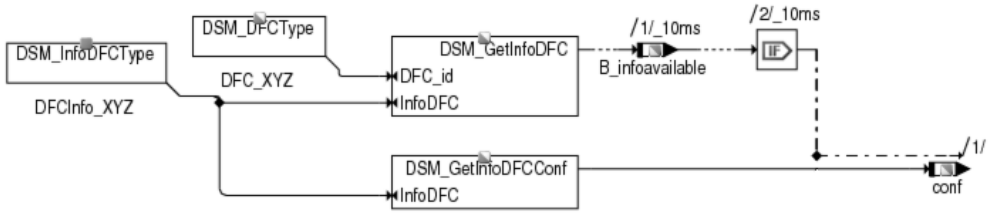 		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetInfoDFCConf	**Confirmed (Bit 1):** DFC is Mode$03 visible. This bit is derived from the entry state of the DFC in the fault memory and therefore independent from class calibration. I.E. if this bit is set, the DFC is visible in Mode$03 when the DFC belongs to a OBD relevant class.	`InfoDFC` ::DSM_InfoDFCType	:: Unsigned discrete :Returns the Confirmed-Bit

Tabelle 747 DSM_GetInfoDFCMIL

Abbildung 861 DSM_GetInfo-DFCMIL [DSM_GetInfoDFC-MIL] 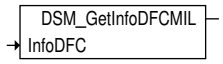 	`DSM_GetInfoDFCMIL` With this macro the MIL On-Bit can be accessed from the buffer InfoDFC(InfoDFC is updated with the status information from fault memory by calling DSM_GetInfoDFC). Example for usage: Abbildung 862 [Block DSM_GetInfoDFCMIL] 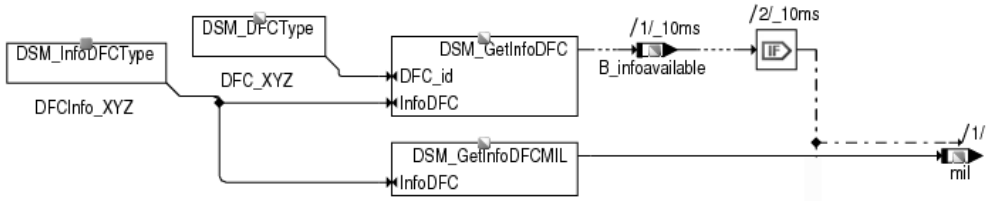 		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetInfoDFCMIL	**MIL On (Bit 2):** This bit is set, if the DFC currently activates the MIL (MIL ON).	`InfoDFC` ::DSM_InfoDFCType	:: Unsigned discrete:Returns the MIL On-Bit .

Tabelle 748 DSM_GetInfoDFCOBD

Abbildung 863 DSM_GetIn-foDFCOBD [DSM_GetInfoDF-COBD] 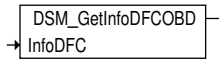 	`DSM_GetInfoDFCOBD` With this macro the OBD-Bit can be accessed from the buffer InfoDFC(InfoDFC is updated with the status information from fault memory by calling DSM_GetInfoDFC). Example for usage: Abbildung 864 [Block DSM_GetInfoDFCOBD] 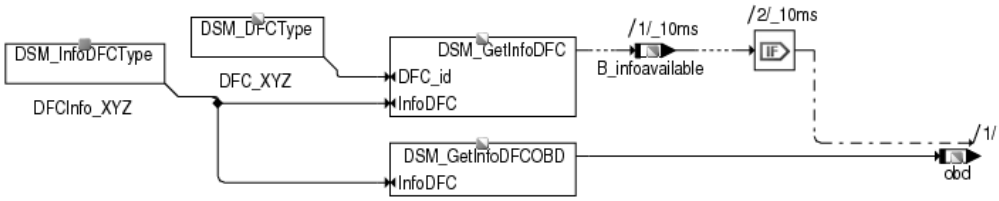 		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetInfoDFCOBD	**OBD (Bit 3):** This bit is set, if the DFC is currently visible on the OBD tester (DFC is in state Pending or Confirmed and belongs to a OBD relevant class).	`InfoDFC` ::DSM_InfoDFCType	:: Unsigned discrete:Returns the OBD-Bit

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 749 DSM_GetInfoDFCPend

Abbildung 865 DSM_GetInfoDFC-Pend [DSM_GetInfoDFCPend] 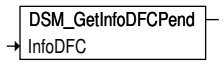 	`DSM_GetInfoDFCPend` With this macro the Pending-Bit can be accessed from the buffer InfoDFC(InfoDFC is updated with the status information from fault memory by calling DSM_GetInfoDFC). Example for usage: Abbildung 866 [Block DSM_GetInfoDFCPend] 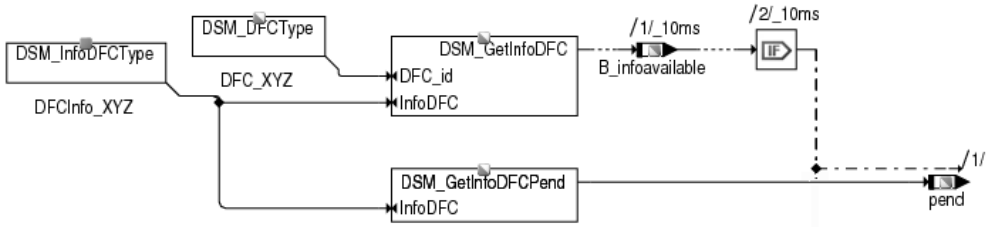

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
DSM_GetInfoDFCPend	**Pending (Bit 0):** DFC is Mode$07 visible. This bit is derived from the entry state of the DFC in the fault memory and therefore independent from class calibration. I.E. if this bit is set, the DFC is visible in Mode$07 when the DFC belongs to a OBD relevant class.	`InfoDFC` ::DSM_InfoDFCType	:: Unsigned discrete:Returns the Pending-Bit

NATIVE

Tabelle 750 DSM_RepCheck

Abbildung 867 DSM_RepCheck [DSM_RepCheck] 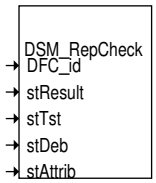 	`DSM_RepCheck` Reports the result of a diagnostic fault check (without internal DSM debouncing). This function call is used if debouncing is executed by the diagnostic function itself.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
DSM_RepCheck	Reports the result of a diagnostic fault check (without internal DSM debouncing). This function call is used if debouncing is executed by the diagnostic function itself.	`DFC_id` ::DSM_DFCType:DFC name `stResult` ::udisc :Result of check (fault level: 0 = 0% = no fault, 15 = 100% = fault) `stTst` ::udisc :Test status of check (0 = test not completed (mask DSM_TST_NOT_-READY), 1 = test completed in this driving cycle (mask DSM_TST_READY) `stDeb` ::udisc :Degree of debouncing (debounce level: 0 = 0% = no fault or fault new, 15 = 100% = fault completely predebounced) `stAttrib` ::udisc :Optional information, normally set to 0	none

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 751 DSM_RepCheck_simple

Abbildung 868 DSM_RepCheck_simple [DSM_RepCheck_simple]

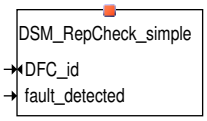

Abbildung 869 Content of DSM_RepCheck_simple [Block DSM_RepCheck_simple]

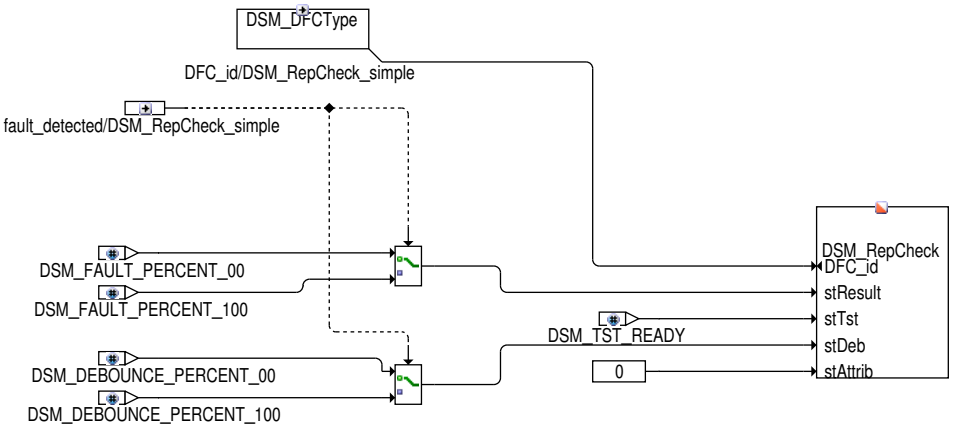

`DSM_RepCheck_simple` reports the result of a diagnostic check without internal DSM debouncing (DSMRepCheck) with typically used parameter settings.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
DSM_RepCheck_simple	Calls DSM_RepCheck with the typically used input parameters stAttrib=0 and tested status stTst=DSM_TST_READY. Only two types of fault states are reported depending on the value fault_detected: debounced healing detection (stResult=DSM_FAULT_PERCENT_00 and stDeb=DSM_DEBOUNCE_PERCENT_00) or debounced fault detection(stResult=DSM_FAULT_PERCENT_100 and stDeb=DSM_DEBOUNCE_PERCENT_100)	`DFC_id`::DSM_DFCType `fault_detected`::logic	None

DFES

Tabelle 752 DSM_CreatSusFrzFrm

Abbildung 870 DSM_CreatSusFrzFrm [DSM_CreatSusFrzFrm]

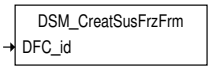

`DSM_CreatSusFrzFrm` The function is called if an intermediate freeze frame snapshot is requested for a specific DFC.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
DSM_CreatSusFrzFrm	Provides an intermediate freeze frame snapshot is requested for a specific DFC.	`DFC_id`::DSM_DFCType	none

Tabelle 753 DSM_DltSusFrzFrm

Abbildung 871 DSM_DltSusFrzFrm [DSM_DltSusFrzFrm]

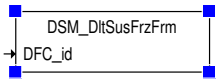

`DSM_DltSusFrzFrm` The function is called if an intermediate freeze frame snapshot should be discharded for a specific DFC.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
DSM_DltSusFrzFrm	An intermediate freeze frame snapshot will be discharded for a specific DFC.	`DFC_id`::DSM_DFCType	None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 754 DSM_GetSusFrzFrmSt

Abbildung 872 DSM_GetSusFrzFrmSt [DSM_GetSusFrzFrmSt] DSM_GetSusFrzFrmSt → DFC_id	`DSM_GetSusFrzFrmSt` The function is called to check weather freeze frame values are available for a specific DFC.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetSusFrzFrmSt	Checks weather freeze frame values are available for a specific DFC.	`DFC_id`::DSM_DFCType	::udisc : Status of suspected freeze frame DFES_ST_SUSFRZFRM_EMPTY = 1 : no DFES entry for this DFC DFES_ST_SUSFRZFRM_ALLOC_FRZ_ONLY = 2 :DFES entry contains only freeze frame values up to now DFES_ST_SUSFRZFRM_ALLOC_CHANGEABLE = 4 : DFES entry is linked to this DFC but can be overwritten. DFES_ST_SUSFRZFRM_FAULT_LINKED = 8: freeze frame entry is promoted to a fault (debounced DFC)

SimilarConditions

Tabelle 755 DSM_DfcGetFcmCoolTempP05

Abbildung 873 DSM_DfcGetFcmCoolTempP05 [DSM_DfcGetFcmCoolTempP05] DSM_DfcGetFcmCoolTempP05 → DFC_Id	`DSM_DfcGetFcmCoolTempP05` Returns freeze frame coolant temperature value from fault entry		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_DfcGetFcmCoolTempP05	Returns PID 05 value (coolant temperature in freeze frame quantization) from entry specified by fault check – returns 0 if no valid entry.	`DFC_Id` ::DSM–DFCType	Continuous

Tabelle 756 DSM_DfcGetFcmEngineSpeedP0C

Abbildung 874 DSM_DfcGetFcmEngineSpeedP0C [DSM_DfcGetFcmEngineSpeedP0C] DSM_DfcGetFcmEngineSpeedP0C → DFC_Id	`DSM_DfcGetFcmEngineSpeedP0C` Returns freeze frame engine speed value from fault entry.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_DfcGetFcmEngineSpeedP0C	Returns PID 0C value (engine speed in freeze frame quantization) from entry specified by fault check – returns 0 if no valid entry.	`DFC_Id` ::DSM–DFCType	Continuous

Tabelle 757 DSM_DfcGetFcmFrzExists

Abbildung 875 DSM_DfcGetFcmFrzExists [DSM_DfcGetFcmFrzExists] DSM_DfcGetFcmFrzExists → DFC_Id	`DSM_DfcGetFcmFrzExists` Checks whether an entry for a given fault check exists in DFES.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_DfcGetFcmFrzExists	Checks whether an entry for a given fault check exists in DFES.	`DFC_Id` ::DSM–DFCType	TURE or FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 758 DSM_DfcGetFcmLoadCondP04

Abbildung 876 DSM_DfcGetFcmLoadCondP04 [DSM_DfcGetFcmLoadCondP04]	`DSM_DfcGetFcmLoadCondP04` Returns freeze frame load value from fault entry.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_DfcGetFcmLoadCondP04	Returns PID 04 value (load value in freeze frame quantisation) from entry specified by fault check – returns 0 if no valid entry.	`DFC_Id` ::DSM–DFCType	Continuous

Tabelle 759 DSM_GetCurrCoolTempP05

Abbildung 877 DSM_GetCurrCoolTempP05 [DSM_GetCurrCoolTempP05]	`DSM_GetCurrCoolTempP05` Returns current coolant temperature value.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetCurrCoolTempP05	Returns PID 05 current value (coolant temperature in freeze frame quantization).		Continuous

Tabelle 760 DSM_GetCurrEngineSpeedP0C

Abbildung 878 DSM_GetCurrEngineSpeedP0C [DSM_GetCurrEngineSpeedP0C]	`DSM_GetCurrEngineSpeedP0C` Returns engine speed current value for similar conditions.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetCurrEngineSpeedP0C	Returns current PID 0C value (engine speed in freeze frame quantization).		Continuous

Tabelle 761 DSM_GetCurrLoadCondP04

Abbildung 879 DSM_GetCurrLoadCondP04 [DSM_GetCurrLoadCondP04]	`DSM_GetCurrLoadCondP04` Returns current load value.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetCurrLoadCondP04	Returns current PID 04 value (load value in freeze frame quantisation).		Continuous

Tabelle 762 DSM_GetThresCoolTempP05

Abbildung 880 DSM_GetThresCoolTempP05 [DSM_GetThresCoolTempP05]	`DSM_GetThresCoolTempP05` Returns coolant temperature threshold.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetThresCoolTempP05	Returns PID 05 threshold (coolant temperature in freeze frame quantization)		Continuous

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 763 DSM_GetThresEngineSpeedP0C

Abbildung 881 DSM_GetThresEngineSpeed-P0C [DSM_GetThresEngineSpeedP0C] 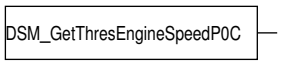	`DSM_GetThresEngineSpeedP0C` Returns engine speed threshold for similar conditions.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetThresEngineSpeedP0C	Returns PID 0C threshold (engine speed in freeze frame quantization)		Continuous

Tabelle 764 DSM_GetThresLoadCondP04

Abbildung 882 DSM_GetThresLoadCondP04 [DSM_GetThresLoadCondP04] 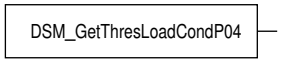	`DSM_GetThresLoadCondP04` Returns load threshold.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetThresLoadCondP04	Returns PID 04 threshold (load value in freeze frame quantisation).		Continuous

DSCHED

Tabelle 765 DSCHED_getInhib

Abbildung 883 DSCHED_getInhib [DSCHED_getInhib] 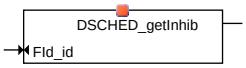	`DSCHED_getInhib` Get inhibit status for a given FId.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSCHED_getInhib	This method will return TRUE if the given FId is inhibited by a fault or missing signal quality. Otherwise it will return FALSE.	`FId_id`::DSM_FidType	FALSE: FId is currently not inhibited TRUE: FId is inhibited by a fault or missing signal quality

Tabelle 766 DSCHED_resetActive

Abbildung 884 DSCHED_resetActive [DSCHED_resetActive] 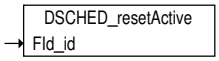	`DSCHED_resetActive` This method will reset the active bit (Act bit) in the scheduler status (DSCHED_st.FId_Name) of the requested FId.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSCHED_resetActive	This method will reset the active bit (Act bit) in the scheduler status (DSCHED_st.FId_Name) of the requested FId	`FId_id`::DSM_FidType	None

Tabelle 767 DSCHED_resetReady

Abbildung 885 DSCHED_resetReady [DSCHED_resetReady] 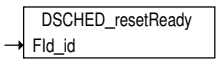	`DSCHED_resetReady` This method will reset the ready bit (Rdy bit) in the scheduler status (DSCHED_st.FId_Name) of the requested FId. Also clears the Perm (scheduler enable) and RawPerm (scheduler raw enable) bit.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
DSCHED_resetReady	This method will reset the ready bit (Rdy bit) in the scheduler status (DSCHED_st.FId_Name) of the requested FId. Also clears the Perm (scheduler enable) and RawPerm (scheduler raw enable) bit.	`FId_id`::DSM_FidType	None

Tabelle 768 DSCHED_setActive

Abbildung 886 DSCHED_setActive [DSCHED_setActive]	`DSCHED_setActive` This method will set the active bit in the scheduler status (DSCHED_st.FId_Name) of the requested FId.		
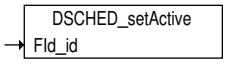			
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSCHED_setActive	This method will set the active bit in the scheduler status (DSCHED_st.FId_Name) of the requested FId.	`FId_id`::DSM_FidType	None

Tabelle 769 DSCHED_setReady

Abbildung 887 DSCHED_setReady [DSCHED_setReady]	`DSCHED_setReady` This method will set the ready bit (Rdy bit) in the scheduler status (DSCHED_st.FId_Name) of the requested FId.		
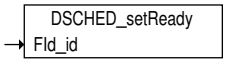			
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSCHED_setReady	This method will set the ready bit (Rdy bit) in the scheduler status (DSCHED_st.FId_Name) of the requested FId.	`FId_id`::DSM_FidType	None

Tabelle 770 DSCHED_setSleep

Abbildung 888 DSCHED_setSleep [DSCHED_setSleep]	`DSCHED_setSleep` This method will set the sleep bit (Lck bit) in the scheduler status (DSCHED_st.FId_Name) of the requested FId.		
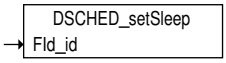			
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSCHED_setSleep	This method will set the sleep bit (Lck bit) in the scheduler status (DSCHED_st.FId_Name) of the requested FId.	`FId_id`::DSM_FidType	None

Tabelle 771 DSCHED_setUrgency

Abbildung 889 DSCHED_setUrgency [DSCHED_setUrgency]	`DSCHED_setUrgency` This function is called to to raise the dynamic priority of the requested FId. This method will set the value defined in valUrgency into the Physical Priority of the requested FId (DSCHED_PhysPrio.FId_Name).		
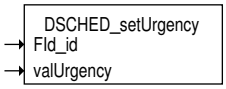			
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSCHED_setUrgency	This function is called to to raise the dynamic priority of the requested FId. This method will set the value defined in valUrgency into the Physical Priority of the requested FId (DSCHED_PhysPrio.FId_Name).	`FId_id`::DSM_FidType `valUrgency`::unsigned discrete	None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 772 DSM_GetDscPermission

Abbildung 890 DSM_GetDscPermission [DSM_-GetDscPermission] 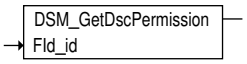	`DSM_GetDscPermission` Checks whether the given FId is allowed to run currently.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetDscPermission	Checks whether the given FId is allowed to run currently.	`FId_id`::DSM_FIdType	FALSE: FId has no running permission TRUE: FId has permission to run

DSM_Types

Tabelle 773 DSM_DFCType

Abbildung 891 DSM_DFCType [DSM_-DFCType] 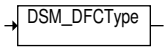	`DSM_DFCType` DFC = Diagnostic fault check reference type. Integer packed into structure to enable parameter checking."Provides" the reference to the DFC.

Tabelle 774 DSM_DSQType

Abbildung 892 DSM_DSQType [DSM_-DSQType] 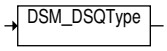	`DSM_DSQType` DSQ = Diagnostic signal quality reference type. Integer packed into structure to enable parameter checking."Provides" the reference to the DSQ.

Tabelle 775 DSM_DTRType

Abbildung 893 DSM_DTRType [DSM_-DTRType] 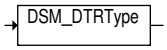	`DSM_DTRType` DTR = Diagnostic Test Result reference type. Integer packed into structure to enable parameter checking."Provides" the reference to the DTR.

Tabelle 776 DSM_FIdType

Abbildung 894 DSM_FIdType [DSM_FId-Type] 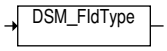	`DSM_FIdType` FID = Function Identifier reference type. Integer packed into structure to enable parameter checking."Provides" the reference to the FId.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 777 DSM_InfoDFCType

Abbildung 895 DSM_InfoDFCType [DSM_InfoDFCType] 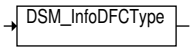 	`DSM_InfoDFCType` InfoDFC = container for the status information from fault memory with the following coding: ▶ **Bit 0: Pending:** DFC is Mode$07 visible. This bit is derived from the entry state of the DFC in the fault memory and therefore independent from class calibration. I.E. if this bit is set, the DFC is visible in Mode$07 when the DFC belongs to a OBD relevant class. ▶ **Bit 1: Confirmed:** DFC is Mode$03 visible. This bit is derived from the entry state of the DFC in the fault memory and therefore independent from class calibration. I.E. if this bit is set, the DFC is visible in Mode$03 when the DFC belongs to a OBD relevant class. ▶ **Bit 2: MIL On:** This bit is set, if the DFC currently activates the MIL (MIL ON). ▶ **Bit 3: OBD:** This bit is set, if the DFC is currently visible on the OBD tester (DFC is in state Pending or Confirmed and belongs to a OBD relevant class). The access to individual information can take place through the following Macros (info stands for the output of the parameter info of the function DFC_GetInfoDFC.DSM_GetInfoDFCOBD(info) Returns the OBD-Bit. ▶ DSM_GetInfoDFCPend(info): Returns the Pending-Bit. ▶ DSM_GetInfoDFCConf (info): Returns the Confirmed-Bit. ▶ DSM_GetInfoDFCMIL(info): Returns the MIL On-Bit ▶ DSM_GetInfoDFCOBD(info): Returns the OBD-Bit.

Tabelle 778 DSM_SFCType

Abbildung 896 DSM_SFCType [DSM_SFCType] 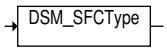 	`DSM_SFCType` SFC = Status Fault Check. Container for the internal fault status information of a DFC. Return value of DSM_GetCheckStatus(DSM_DFCType DFC_CheckName)

Tabelle 779 DSM_TRGType

Abbildung 897 DSM_TRGType [DSM_TRGType] 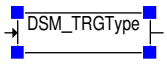 	`DSM_TRGType` TRG = Trigger reference type. Integer packed into structure to enable parameter checking."Provides" the reference to the TRG.

Array_Types

Tabelle 780 DSM_DFCArray

Abbildung 898 DSM_DFCArray [DSM_DFCArray] 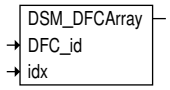 	`DSM_DFCArray` Allows type consistent usage of DFC_Id within loops.Can be used if a DFC is created as an array.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_DFCArray	Allows type consistent usage of DFC_Id within loops.Can be used if a DFC is created as an array.	`DFC_id`::DSM_DFCType: :DFC name `idx`::unsigned discrete:Index of the DFC array element	::DSM_DFCType:Reference to the DFC array element

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 781 DSM_DSQArray

Abbildung 899 DSM_DSQArray [DSM_DSQArray]	`DSM_DSQArray` Allows type consistent usage of DSQ_Id within loops.Can be used if a DSQ is created as an array.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_DSQArray	Allows type consistent usage of DSQ_Id within loops.Can be used if a DSQ is created as an array.	`DSQ_id`::DSM_DSQType :DSQ name `idx`::unsigned discrete:Index of the DSQ array element	::DSM_DSQTy-pe:Reference to the DSQ array element

Tabelle 782 DSM_DTRArray

Abbildung 900 DSM_DTRArray [DSM_DTRArray]	`DSM_DTRArray` Allows type consistent usage of DTR_Id within loops.Can be used if a DTR is created as an array.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_DTRArray	Allows type consistent usage of DTR_Id within loops.Can be used if a DTR is created as an array.	`DTR_id`::DSM_DTRType :DTR name `idx`::unsigned discrete:Index of the DTR array element	::DSM_DTRTy-pe:Reference to the DTR array element

DSQ

Tabelle 783 DSM_RepSignalQuality

Abbildung 901 DSM_RepSignalQuality [DSM_RepSignalQuality]	`DSM_RepSignalQuality` Reports the current signal quality of a DSQ (might inhibit dependent FIds).		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_RepSignalQuality	Reports the current signal quality of a DSQ (might inhibit dependent FIds).	`DSQ_id`::DSM_DSQType :DSQ name `stQuality`::unsigned discrete :Signal quality (0 = acceptable and valid, 15 = completely inva-lid)	None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SpecialRequirements

DIUMPR

API_control

Tabelle 784 DIUMPR_ClrInh

Abbildung 902 DIUMPR_ClrInh [DIUMPR_ClrInh]	This function release the numerator for a IUMPR relevant diagnosis.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DIUMPR_ClrInh	Releases the numerator for a IUMPR relevant diagnosis	FId_id::DSM_FIDType	None

Tabelle 785 DIUMPR_GetCfgRatioDenInc

Abbildung 903 DIUMPR_GetCfgRatioDenInc [DIUMPR_GetCfgRatioDenInc]	This function returns if the denominator of the configured ratio, addressed by the FID has incremented this dcy.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DIUMPR_GetCfgRatioDenInc	Returns if the denominator of the configured ratio, addressed by the FID has incremented this dcy.	FId_id::DSM_FIDType	log

Tabelle 786 DIUMPR_GetCfgRatioNumInc

Abbildung 904 DIUMPR_GetCfgRatioNumInc [DIUMPR_GetCfgRatioNumInc]	This function returns if the numerator of the configured ratio, addressed by the FID has incremented this dcy.		
Methods	Description	Arguments	Return Value
DIUMPR_GetCfgRatioNumInc	Returns if the numerator of the configured ratio, addressed by the FID has incremented this dcy.	FId_id::DSM_FIDType	log

Tabelle 787 DIUMPR_LckDenPhy

Abbildung 905 DIUMPR_LckDenPhy [DIUMPR_LckDenPhy]	`DIUMPR_LckDenPhy` The function clears the physical activity for a (configured) IUMPR relevant diagnosis.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DIUMPR_LckDenPhy	Clears the physical activity for a (configured) IUMPR relevant diagnosis.	`FId_id`::DSM_FIDType	None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 788 DIUMPR_RlsDenPhy

Abbildung 906 DIUMPR_RlsDenPhy [DIUMPR_RlsDenPhy]	`DIUMPR_RlsDenPhy` The function sets the physical activity for a configured IUMPR relevant diagnosis.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DIUMPR_RlsDenPhy	Sets the physical activity for a configured IUMPR relevant diagnosis.	`FId_id`::DSM_FIDType	None

Tabelle 789 DIUMPR_RlsNum

Abbildung 907 DIUMPR_RlsNum [DIUMPR_RlsNum]	`DIUMPR_RlsNum` The function releases the numerator for a (configured) IUMPR relevant diagnosis.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DIUMPR_RlsNum	Releases the numerator for a (configured) IUMPR relevant diagnosis.	`FId_id`::DSM_FIDType	None

Tabelle 790 DIUMPR_SetInh

Abbildung 908 DIUMPR_SetInh [DIUMPR_SetInh]	`DIUMPR_SetInh` The function stops the (configured) denumerator for a IUMPR relevant diagnosis.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DIUMPR_SetInh	Stops the (configured) denumerator for a IUMPR relevant diagnosis.	`FId_id`::DSM_FIDType	None

DSMRdy

Tabelle 791 DSMRdy_SetCmplByDFC

Abbildung 909 DSMRdy_SetCmplByDFC [DSMRdy_SetCmplByDFC]	`DSMRdy_SetCmplByDFC` Sets the status of the group of the mentioned DFC to completed (Pid41 or Readiness). This function is called diagnostic functions directly. This function must not be called from ISRs or preemptive tasks.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSMRdy_SetCmplByDFC	Sets the status of the group of the mentioned DFC to completed (Pid41 or Readiness). This function is called diagnostic functions directly. This function must not be called from ISRs or preemptive tasks.	`DFC_id`::DSM_DFCType	None

Tabelle 792 DSMRdy_SetRdyByDFC

Abbildung 910 DSMRdy_SetRdyByDFC [DSMRdy_SetRdyByDFC]	`DSMRdy_SetRdyByDFC` Sets the status of the group of the mentioned DFC to completed (Pid41 or Readiness). This function is called diagnostic functions directly. This function must not be called from ISRs or preemptive tasks.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
DSMRdy_SetRdyByDFC	Sets the status of the group of the mentioned DFC to completed (Pid41 or Readiness). This function is called diagnostic functions directly. This function must not be called from ISRs or preemptive tasks.	`DFC_id`::DSM_DFCType	None

DTR_Mode06

Tabelle 793 DSM_RepTstRslt

Abbildung 911 DSM_RepTstRslt [DSM_-RepTstRslt] 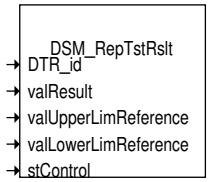	`DSM_RepTstRslt` Reports a diagnostic test result (–> mode$06).		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

DSM_RepTstRslt	Reports a diagnostic test result (–> mode$06).	`DTR_id`::DSM_DTRType:Name of the diagnostic test result
		`valResult` ::cont :
		Value of the diagnostic test result
		`valUpperLimReference`
		::cont :
		Upper limit of the diagnostic test result
		`valLowerLimReference`
		::cont:
		Lower limit of the diagnostic test result
		`stControl` ::udisc: Control value
		▶ DTR_CTL_NORMAL: value, upper and lower limit are reported and regarded as valid
		▶ DTR_CTL_NO_MAX: upper limit is not available (not valid)
		▶ DTR_CTL_NO_MIN: lower limit is not available (not valid)
		▶ DTR_CTL_RESET: result is reset to not available
		▶ DTR_CTL_INVISIBLE: result is set to not visible for tester
			None

Tabelle 794 DSM_RepTstRslt_novalues

Abbildung 912 DSM_RepTstRslt_novalues [DSM_RepTstRslt_novalues] 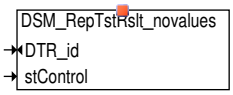	Abbildung 913 Block DSM_RepTstRslt_novalues [Block DSM_RepTstRslt_novalues] 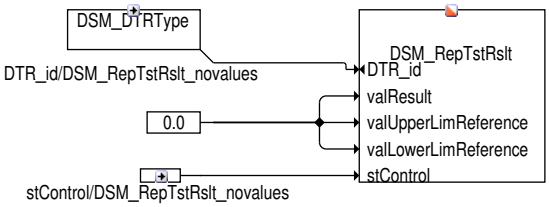 `DSM_RepTstRslt_novalues` reports test results (–> mode$06) for the case, that a DFC is statically disabled (stControl=DTR_CTL_INVISIBLE) or the results are supposed to be reset due to alternative/conflicting test results (stControl=DTR_CTL_RESET). In this case the measured value and its limits are not relevant.This class may only be used with stControl=DTR_CTL_INVISIBLE or stControl=DTR_CTL_RESET.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSM_RepTstRslt_novalues	Calls DSM_RepTstRslt with the inputs valResult = valUpperLimReference = valLowerLimReference = 0.	`DTR_id`::DSM_DTRType `stControl`::unsigned discrete	None

Tabelle 795 DSM_RepTstRslt_singlesided

Abbildung 914 DSM_RepTstRslt_singlesided [DSM_RepTstRslt_singlesided]

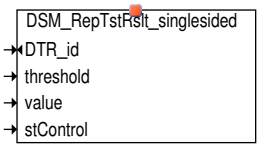

Abbildung 915 Block DSM_RepTstRslt_singlesided [Block DSM_RepTstRslt_singlesided]

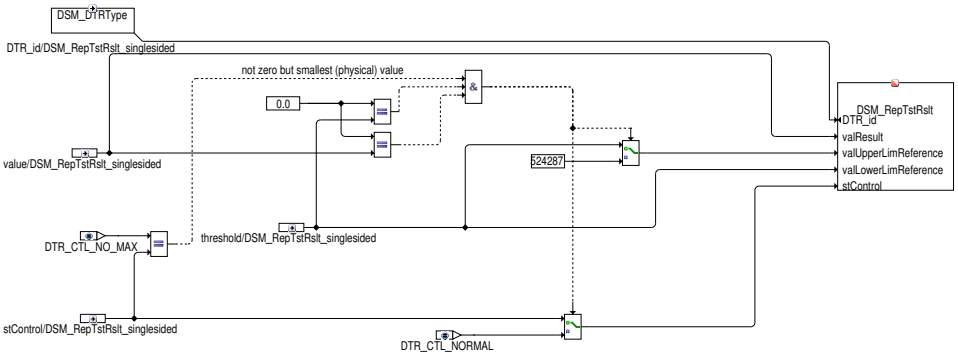

`DSM_RepTstRslt_singlesided` reports test results (–> mode$06) for the case, that only one limit is available (DTR_CTL_NO_MAX or DTR_CTL_NO_MIN).

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
DSM_RepTstRslt_singlesided	Calls DSM_RepTstRslt with the tested value and its relevant threshold. As the second threshold is not used, this interface is satisfied with the value of the first threshold. If value=threshold=0 and stControl=DTR_CTL_NO_MAX, the inputs of DSM_RepTstRslt are replaced by (threshold, value, 524287) and stControl=DTR_CTL_NORMAL in order to avoid a reset of mode$06, since for an unsigned variable this would give (0,0,0) and would be interpreted as a reset by DSM_RepTstRslt.Note: If the range of the tester quantization is bigger than 8 times the internal quantisation and if this combination of value and threshold occurs, the tester will show a step down in the upper limitation value from the tester maximum value to 8 times the maximum value of the internal quantization.	`DTR_id`::DSM_DTRType `value`::Continuous `threshold`::continuous `stControl`::unsigned discrete	None

Tabelle 796 DSM_Stat_Enable_Check

Abbildung 916 DSM_Stat_Enable_Check [DSM_Stat_Enable_Check]

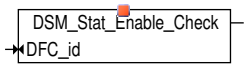

Abbildung 917 Block DSM_Stat_Enable_Check [Block DSM_Stat_Enable_Check]

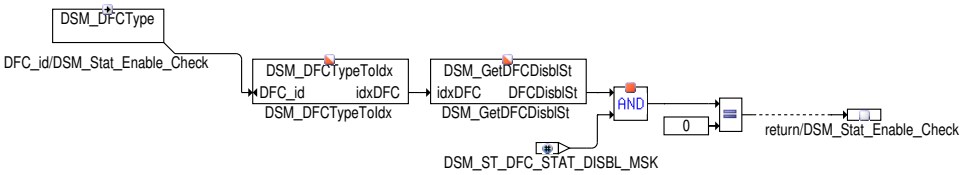

`DSM_Stat_Enable_Check` checks, whether the DFC is statically enabled.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
DSM_Stat_Enable_Check	Checks, whether the DFC is statically enabled.	`DFC_id`::DSM_DFCType	logic

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 797 DSM_Visible_Check_Rep

Abbildung 918 DSM_Visible_Check_Rep [DSM_Visible_Check_Rep]	Abbildung 919 Block DSM_Visible_Check_Rep [Block DSM_Visible_Check_Rep]		
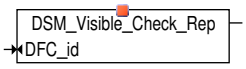	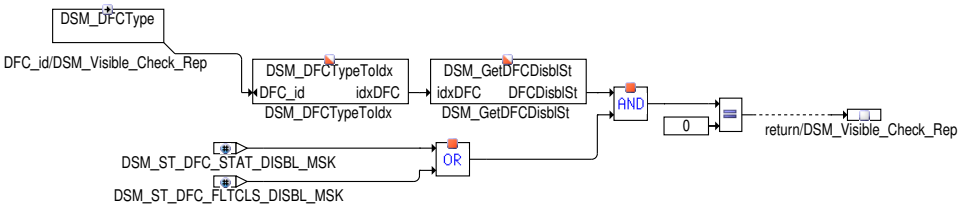		
	`DSM_Visible_Check_Rep` checks, whether the DFC is statically enabled and the fault class of the DFC is not zero (fault classs=0 avoids fault entry), in order to identify whether Mode $06 is supposed to be updated.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_Visible_Check_Rep	Checks, whether the DFC is statically enabled and the fault class of the DFC is not zero (fault classs=0 avoids fault entry), in order to identify whether Mode $06 is supposed to be updated.	`DFC_id`::DSM_DFCType	logic

Trigger

Tabelle 798 DSM_GetTrigger

Abbildung 920 DSM_GetTrigger [DSM_GetTrigger]	`DSM_GetTrigger` Returns current status of trigger TRG_id (for example condition driving cycle fulfilled, condition warm up cycle fulfilled, etc). If the Return value is FALSE, the Trigger is not yet set.		
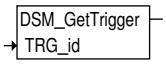			
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_GetTrigger	Returns current status of trigger TRG_id (for example condition driving cycle fulfilled, condition warm up cycle fulfilled, etc). If the Return value is FALSE, the Trigger is not yet set.	`TRG_id`::DSM_TRGType	TRUE or FALSE

Tabelle 799 DSM_SetTrigger

Abbildung 921 DSM_SetTrigger [DSM_SetTrigger]	`DSM_SetTrigger` Trigger set; trigger action is started.		
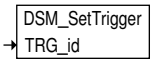			
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
DSM_SetTrigger	Trigger set; trigger action is started.	`TRG_id`::DSM_TRGType	None

Mx7_Mx9_DSM

DFPM

DFPM_Sum

Tabelle 800 repSumDfp

Abbildung 922 repSumDfp [repSumDfp]	`repSumDfp` Report sfp for summary DFP of given SF kennwerteblock. This class is not to be used with DGS-MEDC17 , MDG1 and ME17 targets. The class repSumDfpDGS should be used for DGS-MEDC17 ,MDG1 and ME17 targets.		
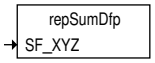			
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

repSumDfp	The DFPM provides special methods for a system-wide handling of sum faults. Sum faults occur if the monitoring of a system or a part of it changed and fault paths are split. Other function consuming the status of a sum fault should be enforced to change their interface, that is adapt the fault paths they read in. The reaction upon a sum fault shall remain upon this path independent of the detailed fault paths underlying. There is a handling function defined for each sum fault generating the information provided to the system based on the single fault paths. The DFPM provides computational methods for setting and resetting of error flags and cycle flags. The mapping of single faults to the sum fault are defined via an array SF_<dfp> (having a maximum length of 15) with <dfp> being the sum fault path. The reporting of a certain state is carried out via the method repSumDfp(SF_<dfp>). (In order to define the sum fault path in ASCET-SD the function call repSfp(<dfp>) must occure, where dfp is the textual representation of the sum fault path.) The array contains the sum fault path at position 0 with DFP_ZZZ being the termination of the calibration data. The maximum length of the array is 15. The error-bit is computed by an OR-operation on all single faults and the cycle flag by an AND-operation. The type of a sum fault is always MAX.	`SF_XYZ`:: Unsigned discrete array.	none

DFPM_Trigger

Tabelle 801 fcmTrig

Abbildung 923 fcmTrig [fcmTrig]	Die Klasse `fcmTrig` meldet einen neuen DFPM-Trigger wie dcy, wuc, time etc.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
fcmTrig	Meldet einen neuen DFPM-Trigger.	`fcmTrig`::TRUE oder FALSE	entfällt

Hilfsklassen

Tabelle 802 bits_selektieren

No description	

Tabelle 803 clrBitU16

No description	

Tabelle 804 clrBitU32

No description	

Tabelle 805 clrBitU8

No description	

Tabelle 806 getBitU16

No description	

Tabelle 807 getBitU32

No description	

Tabelle 808 getBitU8

No description	

Tabelle 809 setBitU16

No description	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 810 setBitU32

No description	

Tabelle 811 setBitU8

No description	

Holen_und_Rueckgeben_des_lokalen_Fehlerspeichers

Tabelle 812 Sfp

Abbildung 924 Sfp [Sfp]	`Sfp` erlaubt, eine lokale Kopie des Inhalts eines Fehlerpfades xyz aus dem Status-Array auszulesen und den Inhalt der lokalen Kopie in das Status-Array zurückzuschreiben.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getSfp *repSfp* *read* *write*	Erzeugt eine lokale Kopie des Inhalts eines Fehlerpfades aus dem Status-Array.	`dfp`::positiv ganzzahlig	entfällt

Lesen_aus_DFPM

Tabelle 813 getClf

Abbildung 925 getClf [getClf] 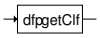	Die Klasse `getClf` liest das Clear-Flag B_clxyz eines Fehlerpfades xyz aus dem Status-Array.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getClf	Liest das Clear-Flag aus dem Status-Array.	`dfp`::positiv ganzzahlig	TRUE oder FALSE

Tabelle 814 getDfpPrimary

Abbildung 926 getDfpPrimary [getDfpPrimary]	`getDfpPrimary` Checks if any type of the given DFP is Primary fault.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getDfpPrimary	This function checks if any type of the given DFP is primary fault and returns true if found else returns FALSE.Returns true only if fault in FCM and validator confirms that fault is primary.	`dfp`:: Unsigned discrete.	TRUE or FALSE

Tabelle 815 getErf

Abbildung 927 getErf [getErf] 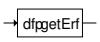	Die Klasse `getErf` liest das Error-Flag E_xyz eines Fehlerpfades xyz aus dem Status-Array.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getErf	Liest das Error-Flag aus dem Status-Array.	`dfp`::positiv ganzzahlig	TRUE oder FALSE

Tabelle 816 getZyf

Abbildung 928 getZyf [getZyf]	Die Klasse `getZyf` liest das Zyklus-Flag Z_xyz eines Fehlerpfades xyz aus dem Status-Array.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

getZyf	Liest das Zyklus-Flag aus dem Status-Array.	`dfp`::positiv ganzzahlig	TRUE oder FALSE

Lesen_aus_FCM

Tabelle 817 getFcmCoolTempP05

Abbildung 929 getFcmCoolTempP05 [getFcmCoolTempP05] 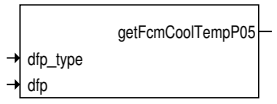	`getFcmCoolTempP05` Return PID 05 value of freeze frame to dfp and typ		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getFcmCoolTempP05	This function first gets the line number of the fault in the fcm and then searches for the value of PID 05 (cooltemp) and returns the value. If typ is corrupt 0 is returned.	`dfp`:: Unsigned discrete. `dfp_type`:: Unsigned discrete.	Continuous.

Tabelle 818 getFcmEngineSpeedP0C

Abbildung 930 getFcmEngineSpeedP0C [getFcmEngineSpeedP0C] 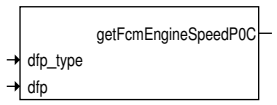	`getFcmEngineSpeedP0C` Return PID 0C value of freeze frame to dfp and typ		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getFcmEngineSpeedP0C	This function first gets the line number of the fault in the fcm and then searches for the value of PID 0C (engine speed) and returns the value.if typ is corrupt 0 is returned.	`dfp`:: Unsigned discrete. `dfp_type`:: Unsigned discrete.	Continuous.

Tabelle 819 getFcmFrzExist

Abbildung 931 getFcmFrzExist [getFcmFrzExist] 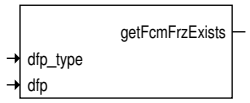	`getFcmFrzExist` Check if line according to dfp and type exists and has frznum >0.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getFcmFrzExists	Checks if the given fault and typ is there in FCM and freeze frame exists and returns accordingly.	`dfp`:: Unsigned discrete. `dfp_type`:: Unsigned discrete.	Continuous.

Tabelle 820 getFcmLoadCondP04

Abbildung 932 getFcmLoadCondP04 [getFcmLoadCondP04]	`getFcmLoadCondP04` Return PID 04 value of freeze frame to dfp and typ.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

getFcmLoadCondP04	This function first gets the line number of the fault in the fcm and then searches for the value of PID 04 (load cond) and returns the value.If typ is corrupt 0 is returned.	`dfp`:: Unsigned discrete. `dfp_type`:: Unsigned discrete.	Continuous.

Tabelle 821 getInfoActMax

Abbildung 933 getInfoActMax [getInfoActMax] 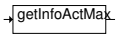	Die Klasse `getInfoActMax` liefert den Wert des Fehlertypes "Max" bei letztem Fehlerauftreten für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoActMax	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert des Fehlertypes "Max".	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 822 getInfoActMin

Abbildung 934 getInfoActMin [getInfoActMin] 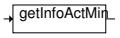	Die Klasse `getInfoActMin` liefert den Wert des Fehlertypes "Min" bei letztem Fehlerauftreten für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoActMin	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert des Fehlertypes "Min".	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 823 getInfoActNpl

Abbildung 935 getInfoActNpl [getInfoActNpl] 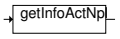	Die Klasse `getInfoActNpl` liefert den Wert des Fehlertypes "Npl" bei letztem Fehlerauftreten für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoActNpl	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert des Fehlertypes "Npl".	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 824 getInfoActSig

Abbildung 936 getInfoActSig [getInfoActSig] 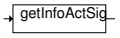	Die Klasse `getInfoActSig` liefert den Wert des Fehlertypes "Sig" bei letztem Fehlerauftreten für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoActSig	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert des Fehlertypes "Sig".	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 825 getInfoDauer

Abbildung 937 getInfoDauer [getInfoDauer] 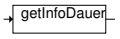	Die Klasse `getInfoDauer` liefert den Wert der Mode-3-Relevanz des entsprechenden Fehlerspeichereintrags (0...Eintrag aktuell nicht Mode-3-sichtbar, 1...Eintrag aktuell Mode-3-relevant) für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoDauer	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert der Mode-3--Relevanz.	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 826 getInfoDfp

Abbildung 938 getInfoDfp [getInfoDfp] 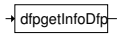	Die Klasse `getInfoDfp` ermittelt, ob für den angegebenen Fehlerpfad ein Eintrag im Fehlerspeicher existiert und gibt Teile des FCM-Inhalts für diesen Fehlerpfad zurück.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

getInfoDfp	Ermittelt, ob der angegeben Fehlerpfad im Fehlerspeicher steht und gibt Teile von dessen Inhalt zurück.	`dfp`::positiv ganzzahlig	TRUE oder FALSE

Tabelle 827 getInfoErfAct

Abbildung 939 getInfoErfAct [getInfoErfAct] 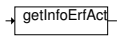	Die Klasse `getInfoErfAct` liefert für den angegebenen Fehlerpfad das Error–Flag aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoErfAct	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad das Error–Flag.	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 828 getInfoErfPrl

Abbildung 940 getInfoErfPrl [getInfoErfPrl] 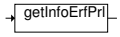	Die Klasse `getInfoErfPrl` liefert das entprellte Error–Flag für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoErfPrl	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad das entprellte Error–Flag.	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 829 getInfoIniMax

Abbildung 941 getInfoIniMax [getInfoIniMax] 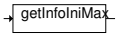	Die Klasse `getInfoIniMax` liefert den Wert des Fehlertypes "Max" bei erstem Fehlerauftreten für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoIniMax	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert des Fehlertypes "Max".	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 830 getInfoIniMin

Abbildung 942 getInfoIniMin [getInfoIniMin] 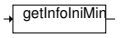	Die Klasse `getInfoIniMin` liefert den Wert des Fehlertypes "Min" bei erstem Fehlerauftreten für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoIniMin	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert des Fehlertypes "Min".	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 831 getInfoIniNpl

Abbildung 943 getInfoIniNpl [getInfoIniNpl] 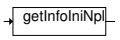	Die Klasse `getInfoIniNpl` liefert den Wert des Fehlertypes "Npl" bei erstem Fehlerauftreten für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoErfPNpl	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert des Fehlertypes "Npl".	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 832 getInfoIniSig

Abbildung 944 getInfoIniSig [F1]	Die Klasse `getInfoIniSig` liefert den Wert des Fehlertypes "Sig" bei erstem Fehlerauftreten für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoIniSig	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert des Fehlertypes "Sig".	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 833 getInfoMil

Abbildung 945 getInfoMil [getInfoMil]	Die Klasse `getInfoMil` liefert den Wert der MIL–Anforderung (0...MIL aus, 1...MIL leuchtet) für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoMil	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert der MIL–Anforderung.	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 834 getInfoScatt

Abbildung 946 getInfoScatt [getInfoScatt] 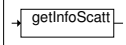	Die Klasse `getInfoScatt` liefert den Wert der Scan–Tool–Relevanz (0...Fehlerspeichereintrag mit Scan–Tool nicht auslesbar, 1...Fehlerspeichereintrag mit Scan–Tool auslesbar) für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoScatt	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert der Scan–Tool–-Relevanz.	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 835 getInfoValEver

Abbildung 947 getInfoValEver [getInfoValEver] 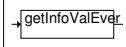	Die Klasse `getInfoValEver` liefert den Wert "jemals zur Ursache validiert" (0...nie zur Ursache validiert, 1...jemals zur Ursache validiert) für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde..		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoValEver	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert "jemals zur Ursache validiert".	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 836 getInfoValLast

Abbildung 948 getInfoValLast [getInfoValLast] 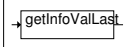	Die Klasse `getInfoValLast` liefert den Wert "zur Ursache validiert" (0...nicht zur Ursache validiert, 1...zur Ursache validiert) für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoValLast	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad den Wert "zur Ursache validiert".	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 837 getInfoZyfAct

Abbildung 949 getInfoZyfAct [getInfoZyfAct] 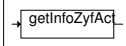	Die Klasse `getInfoZyfAct` liefert das Zyklus–Flag für den angegebenen Fehlerpfad aus der Fehlerspeicherkopie, die mit getInfoDfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getInfoZyfAct	Liefert für den angegebenen Fehlerpfad das Zyklus–Flag.	`getInfoDfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Lesen_aus_lokalem_sfp

Tabelle 838 getSfpBak

Abbildung 950 getSfpBak [getSfpBak]	Die Klasse `getSfpBak` liest das Ersatzwert–Flag B_bkxyz aus der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getSfpBak	Liest das Ersatzwert–Flag B_bkxyz.	`sfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 839 getSfpErf

Abbildung 951 getSfp-Erf [getSfpErf] sfp getSfpErf	Die Klasse `getSfpErf` liest das Error–Flag E_xyz aus der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getSfpErf	Liest das Error–Flag E_xyz.	`sfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 840 getSfpMax

Abbildung 952 getSfpMax [getSfpMax]	Die Klasse `getSfpMax` liest das Flag für Max-Fehler B_mxxyz aus der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getSfpMax	Liest das Flag für Max-Error B_mxxyz.	`sfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 841 getSfpMin

Abbildung 953 getSfpMin [getSfpMin] 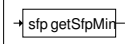	Die Klasse `getSfpMin` liest das Flag für Min-Fehler B_mnxyz aus der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getSfpMin	Liest das Flag für Min-Error B_mnxyz.	`sfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 842 getSfpNpl

Abbildung 954 getSfpNpl [getSfpNpl] 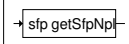	Die Klasse `getSfpNpl` liest das Nicht-Plausibel-Flag B_npxyz aus der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getSfpNpl	Liest das Nicht-Plausibel-Flag B_npxyz.	`sfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 843 getSfpSig

Abbildung 955 getSfpSig [getSfpSig] 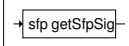	Die Klasse `getSfpSig` liest das Signal-Fehler-Flag B_sixyz aus der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getSfpSig	Liest das Signal-Fehler-Flag B_sixyz.	`sfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

Tabelle 844 getSfpTyp

Abbildung 956 getSfpTyp [getSfpTyp] 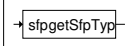	Die Klasse `getSfpTyp` liest den Fehlertyp aus der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getSfpTyp	Liest den Fehlertyp für den Fehlerpfad xyz.	`sfp`::Klasse	positiv ganzzahlig

Tabelle 845 getSfpZyf

Abbildung 957 getSfpZyf [getSfpZyf] 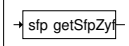	Die Klasse `getSfpZyf` liest das Zyklus-Flag Z_xyz aus der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getSfpZyf	Liest das Zyklus-Flag Z_xyz.	`sfp`::Klasse	TRUE oder FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Schreiben_auf_lokalem_sfp

Tabelle 846 sfpClrBackup

Abbildung 958 sfpClrBackup [sfpClrBackup]	Die Klasse `sfpClrBackup` löscht das Backup-Flag B_bkxyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpClrBackup	Löscht das Backup-Flag B_bkxyz.	`sfp`::Klasse	entfällt

Tabelle 847 sfpClrBe

Abbildung 959 sfpClrBe [sfpClrBe]	Die Klasse `sfpClrBe` löscht das Flag für die Bandendeprüfung B_bexyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpClrBe	Löscht das Flag B_bexyz für die Bandendeprüfung.	`sfp`::Klasse	entfällt

Tabelle 848 sfpClrError

Abbildung 960 sfpClrError [sfpClrError]	Die Klasse `sfpClrError` löscht das Error-Flag E_xyz sowie die Flags B_mnxyz, B_mxxyz, B_npxyz und B_sixyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpClrError	Löscht die Flags E_xyz, B_mnxyz, B_mxxyz, B_npxyz und B_sixyz.	`sfp`::Klasse	entfällt

Tabelle 849 sfpClrFFR

Abbildung 961 sfpClrFFR [sfpClrFFR]	`sfpClrFFR` Clears bit ffr of the given SFP.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpClrFFR	(SY_DFPMFFR > 0) Freeze Frame can be requested in advance using methods by diagnostic functions and is then assigned to next fault message of this particular diagnostic function by the DFPM. This function clears the ffr bit of the given SFP.	`sfp`:: Sfp.	None

Tabelle 850 sfpClrFt

Abbildung 962 sfpClrFt [sfpClrFt]	Die Klasse `sfpClrFt` löscht das Flag für die Testeranforderung B_ftxyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

sfpClrFt	Löscht das Flag für die Testeranforderung B_ftxyz.	`sfp`::Klasse	entfällt

Tabelle 851 sfpHealing

Abbildung 963 sfpHealing [sfpHealing]	Die Klasse `sfpHealing` löscht in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz das Error–Flag E_xyz, die Flags B_mnxyz, B_mxxyz, B_npxyz und B_sixyz und setzt das Zyklus–Flag Z_xyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz. Die lokale Kopie wurde mit getSfp erzeugt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpHealing	Löscht die Flags E_xyz, B_mnxyz, B_mxxyz, B_npxyz und B_sixyz und setzt das Flag Z_xyz.	`sfp`::Klasse	entfällt

Tabelle 852 sfpMaxError

Abbildung 964 sfpMaxError [sfpMaxError]	Die Klasse `sfpMaxError` löscht in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz die Flags B_mnxyz, B_npxyz und B_sixyz und setzt die Flags E_xyz, Z_xyz und B_mxxyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz. Die lokale Kopie wurde mit getSfp erzeugt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpMaxError	Löscht die Flags B_mnxyz, B_npxyz und B_sixyz und setzt die Flags E_xyz, Z_xyz und B_mxxyz.	`sfp`::Klasse	entfällt

Tabelle 853 sfpMaxErrorNoZyf

Abbildung 965 sfpMaxErrorNoZyf [sfpMaxErrorNoZyf]	`sfpMaxErrorNoZyf` Sets the max type bit of the SFP (bit no 8).		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpMaxErrorNoZyf	Sets the max type bit of the SFP (bit no 8).	`sfp`:: Sfp.	None

Tabelle 854 sfpMinError

Abbildung 966 sfpMinError [sfpMinError]	Die Klasse `sfpMinError` löscht in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz die Flags B_mxxyz, B_npxyz und B_sixyz und setzt die Flags E_xyz, Z_xyz und B_mnxyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz. Die lokale Kopie wurde mit getSfp erzeugt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpMinError	Löscht die Flags B_mxxyz, B_npxyz und B_sixyz und setzt die Flags E_xyz, Z_xyz und B_mnxyz.	`sfp`::Klasse	entfällt

Tabelle 855 sfpMinErrorNoZyf

Abbildung 967 sfpMinErrorNoZyf [sfpMinErrorNoZyf]	`sfpMinErrorNoZyf` Sets the min type bit of the SFP (bit no 9).		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

sfpMinErrorNoZyf	sets the min type bit of the SFP (bit no 9).	`sfp`:: Sfp.	None

Tabelle 856 sfpNplError

Abbildung 968 sfpNplError [sfpNplError]	Die Klasse `sfpNplError` löscht in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz die Flags B_mxxyz, B_mnxyz und B_sixyz und setzt die Flags E_xyz, Z_xyz und B_npxyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz. Die lokale Kopie wurde mit getSfp erzeugt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpNplError	Löscht die Flags B_mxxyz, B_mnxyz und B_sixyz und setzt die Flags E_xyz, Z_xyz und B_npxyz.	`sfp`::Klasse	entfällt

Tabelle 857 sfpNplErrorNoZyf

Abbildung 969 sfpNplErrorNoZyf [sfpNplErrorNoZyf]	`sfpNplErrorNoZyf` Sets the NPL type bit of the SFP (bit no 11)		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpNplErrorNoZyf	Sets the NPL type bit of the SFP (bit no 11)	`sfp`:: Sfp.	None

Tabelle 858 sfpSetBackup

Abbildung 970 sfpSetBackup [sfpSetBackup]	Die Klasse `sfpSetBackup` setzt das Backup-Flag B_bkxyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpSetBackup	Setzt das Backup-Flag B_bkxyz.	`sfp`::Klasse	entfällt

Tabelle 859 sfpSetBe

Abbildung 971 sfpSetBe [sfpSetBe]	Die Klasse `sfpSetBe` setzt das Flag für die Bandendeprüfung B_bexyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpSetBe	Setzt das Flag B_bexyz für die Bandendeprüfung.	`sfp`::Klasse	entfällt

Tabelle 860 sfpSetCycle

Abbildung 972 sfpSetCycle [sfpSetCycle]	Die Klasse `sfpSetCycle` setzt das Zyklus-Flag Z_xyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpSetCycle	Setzt das Zyklus-Flag Z_xyz.	`sfp`::Klasse	entfällt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 861 sfpSetFFR

Abbildung 973 sfpSetFFR [sfpSetFFR]	`sfpSetFFR` This function sets the ffr bit of the given SFP.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpSetFFR	This function sets the ffr bit of the given SFP.	`sfp`:: Sfp.	None

Tabelle 862 sfpSetFt

Abbildung 974 sfpSetFt [sfpSetFt]	Die Klasse `sfpSetFt` setzt das Flag für die Testeranforderung B_ftxyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz, die mit getSfp erzeugt wurde.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpSetFt	Setzt das Flag B_ftxyz für die Testeranforderung.	`sfp`::Klasse	entfällt

Tabelle 863 sfpSigError

Abbildung 975 sfpSigError [sfpSigError]	Die Klasse `sfpSigError` löscht in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz die Flags B_mxxyz, B_mnxyz und B_npxyz und setzt die Flags E_xyz, Z_xyz und B_sixyz in der lokalen Kopie des Fehlerpfadstatus xyz. Die lokale Kopie wurde mit getSfp erzeugt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpSigError	Löscht die Flags B_mxxyz, B_mnxyz und B_npxyz und setzt die Flags E_xyz, Z_xyz und B_sixyz.	`sfp`::Klasse	entfällt

Tabelle 864 sfpSigErrorNoZyf

Abbildung 976 sfpSigErrorNoZyf [sfpSigErrorNoZyf]	`sfpSigErrorNoZyf` Sets the SIG type bit of the SFP (bit no 10).		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
sfpSigErrorNoZyf	Sets the SIG type bit of the SFP (bit no 10)	`sfp`:: Sfp.	None

DSCHED

In_Use_Monitor_Performance_Ratio

Tabelle 865 clrImpDenInhPy

Abbildung 977 clrImpDenInhPy [clrImpDenInhPy]	`clrImpDenInhPy` clear bit 1 in impsf byte.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

clrImpDenInhPy	For a given RID ,if RID supported clears bit 1 of the impsf byte of the respective RID.RID values can be retrieved from FID2RID array with given FID as index. Bit 1 --> (Inhibition of denominator due to physical reasons)	`fid`:: Unsigned discrete.	None

Tabelle 866 clrImpNDInhE

Abbildung 978 clrImpNDInhE [clrImpNDInhE]	`clrImpNDInhE` Clears bit 2 in impsf byte		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
clrImpNDInhE	For a given RID ,if RID supported clears bit 2 of the impsf byte of the respective RID.RID values can be retrieved from FID2RID array with given FID as index. Bit 2 --> (Inhibition of monitor due to (visible) fault).	`fid`:: Unsigned discrete.	None

Tabelle 867 getImpDenCnt

Abbildung 979 getImpDenCnt [getImpDenCnt] 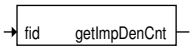	`getImpDenCnt` For a given RID , denominator value is returned with RID as index. impden_w[rid].		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getImpDenCnt	For a given RID , denominator value is returned with RID as index. impden_w[rid].	`fid`:: Unsigned discrete.	TRUE or FALSE

Tabelle 868 getImpNumCnt

Abbildung 980 getImpNumCnt [getImpNumCnt] 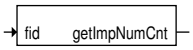	`getImpNumCnt` For a given RID , numerator value is returned with RID as index. impnum_w[rid].		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getImpNumCnt	For a given RID , numerator value is returned with RID as index. impnum_w[rid].	`fid`:: Unsigned discrete.	TRUE or FALSE

Tabelle 869 setImpDenInhPy

Abbildung 981 setImpDenInhPy [setImpDenInhPy]	`setImpDenInhPy` Set bit 1 in impsf byte.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
setImpDenInhPy	For a given RID, if RID supported sets bit 1 of the impsf byte of the respective RID.RID values can be retrieved from FID2RID array with given FID as index. Bit 1 --> (Inhibition of denominator due to physical reasons).	`fid`:: Unsigned discrete.	None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 870 setImpNDInhE

Abbildung 982 setImpNDInhE [setImpNDInhE]	`setImpNDInhE` Set bit 2 in impsf byte.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
setImpNDInhE	For a given RID ,if RID supported sets bit 2 of the impsf byte of the respective RID.RID values can be retrieved from FID2RID array with given FID as index. Bit 2 --> (Inhibition of monitor due to (visible) fault).	`fid`:: Unsigned discrete.	None

Tabelle 871 setImpNumCompl

Abbildung 983 setImpNumCompl [setImpNumCompl]	`setImpNumCompl` Set bit 0 in impsf byte.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
setImpNumCompl	For a given RID, if RID supported sets bit 0 of the impsf byte of the respective RID.RID values can be retrieved from FID2RID array with given FID as index. Bit 0 --> (Fault is found / would have been found).	`fid`:: Unsigned discrete.	None

_Include

Tabelle 872 DSMDEF_H_iumpr

Abbildung 984 DSMDEF_H_iumpr [DSMDEF_H_iumpr]	`DSMDEF_H_iumpr`

Read_Release_FID

Tabelle 873 getDscInhib

Abbildung 985 getDscInhib [getDscInhib]	`getDscInhib` This method will return TRUE if the inhibit bit is set in the status of the given FID. Otherwise it will returnFALSE.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
getDscInhib	This method will return TRUE if the inhibit bit is set in the status of the given FID. Otherwise it will returnFALSE.	`fid`:: Unsigned discrete.	TRUE or FALSE

Tabelle 874 getDscPermission

Abbildung 986 getDscPermission [getDscPermission]	Die Klasse `getDscPermission` gibt den aktuellen Permission State B_scxyz für die gegebene FID zurück.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

getDscPermission	Gibt den aktuellen Permission State für die gegebene FID zurück.	`fid`::positiv ganzzahlig	TRUE oder FALSE

_Include

Tabelle 875 DSMDEF_H_inhibit

Abbildung 987 DSMDEF_H_inhibit [DSMDEF_H_inhibit] 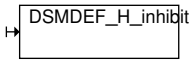 	`DSMDEF_H_iumpr`

Scheduling_FID

Tabelle 876 resetDscActive

Abbildung 988 resetDscActive [resetDscActive] 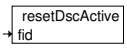 	Die Klasse `resetDscActive` setzt das Active-Bit B_avxyz im Scheduler für die gegebene FID zurück.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
resetDscActive	Setzt das Active-Bit im Scheduler für die gegebene FID zurück.	`fid`::positiv ganzzahlig	entfällt

Tabelle 877 resetDscReady

Abbildung 989 resetDscReady [resetDscReady] 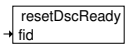 	Die Klasse `resetDscReady` setzt das Ready-Bit B_pyxyz im Scheduler für die gegebene FID zurück und löscht auch die Bits B_scxyz und zol.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
resetDscReady	Setzt das Ready-Bit im Scheduler für die gegebene FID zurück.	`fid`::positiv ganzzahlig	entfällt

Tabelle 878 setDscActive

Abbildung 990 setDscActive [setDscActive] 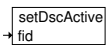 	Die Klasse `setDscActive` setzt das Active-Bit B_avxyz im Scheduler für die gegebene FID.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
setDscActive	Setzt das Active-Bit im Scheduler für die gegebene FID.	`fid`::positiv ganzzahlig	entfällt

Tabelle 879 setDscReady

Abbildung 991 setDscReady [setDscReady] 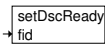 	Die Klasse `setDscReady` setzt das Ready-Bit B_pyxyz im Scheduler für die gegebene FID.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
setDscReady	Setzt das Ready-Bit im Scheduler für die gegebene FID.	`fid`::positiv ganzzahlig	entfällt

Tabelle 880 setDscSleep

Abbildung 992 setDscSleep [setDscSleep] 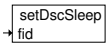 	Die Klasse `setDscSleep` setzt das Sleep-Bit B_lcxyz im Scheduler für die gegebene FID.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

setDscSleep	Setzt das Sleep–Bit im Scheduler für die gegebene FID.	`fid`::positiv ganzzahlig	entfällt

Tabelle 881 setDscUrgency

Abbildung 993 setDscUrgency [setDscUrgency] 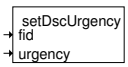	Die Klasse `setDscUrgency` teilt dem Scheduler die Dringlichkeit mit, mit der die Funktion (FID) aus physikalischer Sicht laufen soll.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
setDscUrgency	Informiert über die Dringlichkeit für die gegebene FID.	`fid`::positiv ganzzahlig `urgency`::positiv ganzzahlig	entfällt

_Include

Tabelle 882 DSMDEF_H_dsm

Abbildung 994 DSMDEF_H_dsm [DSMDEF_H_dsm] 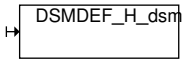	`DSMDEF_H_iumpr`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nonlinears

Tabelle 883 Hysteresis_Delta_RSP

Abbildung 995 Hysteresis_Delta_RSP [Hysteresis_Delta_RSP]	`Hysteresis_Delta_RSP` stellt eine Hysterese mit Umkehrpunkt rechts und vorgebbarer Breite dar.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls `x > rsp`. FALSE wir zurückgegeben, falls `x < (rsp - delta)`. Der Rückgabewert bleibt ungeändert, falls `x` im geschlossenen Intervall zwischen `(rsp-delta)` und `rsp` liegt.	`x`::Float `delta`::Float `rsp`::Float	TRUE oder FALSE

Tabelle 884 Hysteresis_Delta_RSP_SeqCall

Abbildung 996 Hysteresis_Delta_RSP_SeqCall [Hysteresis_Delta_RSP_SeqCall] 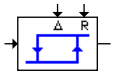	`Hysteresis_Delta_RSP_SeqCall` See "Characterristics" section for details.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Hysteresis with right switching point and delta to left switching point. Return value is TRUE if input is greater than right switching point. Return value is FALSE if input is less than right switching point minus delta. Return value is former state value if input is between right switching points and right minus delta.	`x`::Float `delta`::Float `rsp`::Float	None
out	Returns TRUE or FALSE.	None	–

Tabelle 885 Hysteresis_LSP_Delta

Abbildung 997 Hysteresis_LSP_Delta [Hysteresis_LSP_Delta]	`Hysteresis_LSP_Delta` stelt eine Hysterese mit Umkehrpunkt links und vorgebbarer Breite dar.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls `x > (lsp + delta)`. FALSE wird zurückgegeben, falls `x < lsp`. Der Rückgabewert bleibt ungeändert, falls `x` im geschlossenen Intervall zwischen `lsp` und `(lsp + delt)` liegt.	`x`::Float `lsp`::Float `delta`::Float	TRUE oder FALSE

Tabelle 886 Hysteresis_LSP_Delta_SeqCall

Abbildung 998 Hysteresis_LSP_Delta_SeqCall [Hysteresis_LSP_Delta_SeqCall] 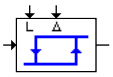	`Hysteresis_LSP_Delta_SeqCall` See "Characterristics" section for details.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Hysteresis with left switching point and delta to right switching point. Return value is TRUE if input is greater than left switching point plus delta. Return value is FALSE if input is less than left switching point. Return value is former state value if input is between left switching points and left plus delta.	`x`::Float `lsp`::Float `delta`::Float	None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

out	Returns TRUE or FALSE.	None	–

Tabelle 887 Hysteresis_LSP_RSP

Abbildung 999 Hysteresis_LSP_RSP [Hysteresis_LSP_RSP]	`Hysteresis_LSP_RSP` stellt eine Hysterese mit linkem und rechtem Umkehrpunkt dar.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls `x > rsp`. FALSE wird zurückgegeben, falls `x < lsp`. Der Rückgabewert bleibt ungeändert, falls `x` im geschlossenen Intervall zwischen `lsp` und `rsp` liegt	`x`::Float `lsp`::Float `rsp`::Float	TRUE oder FALSE

Tabelle 888 Hysteresis_LSP_RSP_SeqCall

Abbildung 1000 Hysteresis_LSP_RSP_SeqCall [Hysteresis_LSP_RSP_SeqCall]	`Hysteresis_LSP_RSP_SeqCall` See "Characterristics" section for details.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Hysteresis function with lower and upper threshold. If X is greater than RSP, then TRUE will be returned. If X less than LSP, then FALSE will be returned. Else State remains unchanged.	`x`::Float `lsp`::Float `rsp`::Float	None
out	Returns TRUE or FALSE.	None	–

Tabelle 889 Hysteresis_MSP_DeltaHalf

Abbildung 1001 Hysteresis_MSP_DeltaHalf [Hysteresis_MSP_DeltaHalf]	`Hysteresis_MSP_DeltaHalf` stellt eine Hysterese mit Umkehrpunkt in der Mitte dar. Die halbe Breite ist vorgebbar.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls `x > (msp + deltahalf)`. FALSE wird zurückgegeben, falls `x < (msp - deltahalf)`. Der Rückgabewert bleibt ungeändert, falls `x` im geschlossenen Intervall zwischen `(msp - deltahalf)` und `(msp + deltahalf)` liegt.	`x`::Float `msp`::Float `deltahalf`::Float	TRUE oder FALSE

Tabelle 890 Hysteresis_MSP_DeltaHalf_SeqCall

Abbildung 1002 Hysteresis_MSP_DeltaHalf_SeqCall [Hysteresis_MSP_DeltaHalf_SeqCall]	`Hysteresis_MSP_DeltaHalf_SeqCall` See "Characterristics" section for details.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
calc	Hysteresis with center and left and right side halfDelta switching point. Return value is TRUE if input is greater than center plus halfDelta switching point. Return value is FALSE if input is less than center minus halfDelta switching point. Return value is former state value if input is in the range of halfDelta around the center switching point.	`x`::Float `msp`::Float `deltaHalf`::Float	None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

out	Returns TRUE or FALSE.	None	–

Tabelle 891 Limiter

Abbildung 1003 Limiter [Limiter]	`Limiter` begrenzt den Eingang.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Der Eingangswert `x` wird begrenzt auf Werte zwischen `mn` und `mx`, d.h. es wird berechnet: `max(min(x,mx), mn)` Die Bedingung `mn <= mx` wird **nicht** geprüft.	`x`::Float `mn`::Float `mx`::Float	Float

Tabelle 892 Signum

Abbildung 1004 Signum [Signum]	`Signum` ergibt das Vorzeichen des Eingangswertes.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Es wird 1.0 zurückgegeben, falls `x >= 0.0`, andernfalls wird −1.0 zurückgegeben.	`x`::Float	Float

SCATT

Tabelle 893 clrDis41

This is an obsolete class.	

Tabelle 894 setComp41

Abbildung 1005 setComp41 [setComp41] 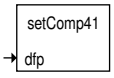	`setComp41` Sets group to state complete; cause dfp is stored. Called by diagnosis function.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
setComp41	Sets group to state complete; cause dfp is stored.	`dfp`::Unsigned discrete	None

Tabelle 895 setDis41

Abbildung 1006 setDis41 [setDis41] 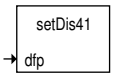	`setDis41`Diagnosis function reports own blockage. Called by diagnosis function.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
setDis41	Sets group to state complete; cause dfp is stored.	`dfp`::Unsigned discrete	None

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 896 Word2Bytes

Abbildung 1007 Word2Bytes [-Word2Bytes] 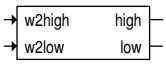	`Word2Bytes` Extracts high and low byte from a word.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
high	Extracts high byte from a word.	`w2high`::Unsigned discrete	Unsigned discrete
low	Extracts low byte from a word.	`w2low`::Unsigned discrete	Unsigned discrete.

Simulation_Tools

zuendsynchrone_Simulation

Tabelle 897 read_array_mat

No description	

SystemStates

Tabelle 898 Reset_EcuWasOff

Abbildung 1008 Reset_EcuWasOff [-Reset_EcuWasOff] 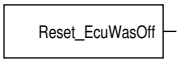	`Reset_EcuWasOff` Returns TRUE if the ECU was off.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Reset_EcuWasOff	The function returns TRUE if the last reset of the E-CU was a PowerOn–Reset due to Undervoltage.	None	TRUE or FALSE.

Tabelle 899 SyC_PostDrvFin

Abbildung 1009 SyC_PostDrvFin [-SyC_PostDrvFin] 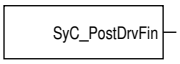	`SyC_PostDrvFin` Function for indication of regularly finished PostDrive.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
SyC_PostDrvFin	The functions delivers the information whether Post-Drive was regularly finished since the ECU had been switched on.	None	TRUE or FALSE.

Tabelle 900 SyC_WaitPostDrv

Abbildung 1010 SyC_WaitPostDrv [SyC_WaitPostDrv]	`SyC_WaitPostDrv` Function for indication of regularly finished PostDrive.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
SyC_WaitPostDrv	The functions delivers the information whether Post-Drive was regularly finished since the ECU had been switched on.	None	None

Tabelle 901 SyC_WaitPostDrv

No description.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 902 SyC_WaitPreDrv

Abbildung 1011 SyC_WaitPreDrv [SyC_WaitPreDrv]	`SyC_WaitPreDrv` Function for PreDrive delay.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
SyC_WaitPreDrv	The functions serves as an interface for delaying PreDrive termination. It has to be called cyclically by all processes that want to perform actions during PreDrive. PreDrive is terminated only when there are no more calls within a certain time window.	None	None

Tabelle 903 SyC_WaitPreDrv

No description.	

Transferfunctions

Differentiator

Tabelle 904 Srv_DT1

Abbildung 1012 Srv_DT1 [Srv_DT1]	`Srv_DT1` stellt eine zeitdiskrete Differenz–Übertragungsfunktion mit Zeitkonstante `T` und Verstärkungsfaktor `K` dar.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Der Differenzwert wird über eine P–Funktion und eine rückgekoppelte I–Funktion berechnet.	`X_in`::Float `Param`::Srv_DT1Param_t `Dt`::Float	Float
outstate	Der Differenzwert wird zurückgegeben.	entfällt	Float
setState	Initializes the state of class elements X and Y	*XVal* : Initialization Value for 'X' :: cont *YVal*: Initialization Value for 'Y' :: cont	

Tabelle 905 Srv_DT1Win

Abbildung 1013 Srv_DT1Win [Srv_DT1Win]	`Srv_DT1Win` Differential element with 1st order time delay and different K– factors for different input ranges.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	The gradient of input value is calculated. The parameter switching takes place depending on the Input gradient. The approximation of `Q = exp(-T0/T1)` is done. Finally the new value of the output will be calculated.	`X_in`::Float `Param`::Srv_DT1WinParam_t `Dt`::Float	**out:** Float
setState	The *XVal* and *YVal* are assigned to *X* and *Y* respectively.	`XVal`::Float `YVal`::Float	None
outState	The output value Y is returned.	None	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

_Structs

Tabelle 906 Srv_DT1Param_t

Abbildung 1014 Srv_DT1Param_t [Srv_DT1Param_t]	`Srv_DT1Param_t` Pointer to the parameter structure. **Kd_C** – Differentiation factor (Kd is quantized with 1/2˜16 per bit). **T1_C** – Reciprocal of time delay T1.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
T1	Returns the reciprocal of the time delay factor.	None	Float
Kd	Returns the differentiation factor, quantized with 1/2˜16 per bit.	None	Float
setParam	Assigns the input *T1Val* to internal calibration parameter *T1_C* and *KdVal* to *Kd_C*.	*T1Val*::Float *KdVal*::Float	None

Tabelle 907 Srv_DT1WinParam_t

Abbildung 1015 Srv_DT1WinParam_t [Srv_DT1WinParam_t]	`Srv_DT1WinParam_t` Pointer to parameter structure. **Kd_C** – Value for **Kd** within the window. **KdPos_C** – Value for **Kd** above the window. **KdNeg_C** – Value for Kd below the window (Kdxxx is quantized with 1/2˜16 per bit). **T1_C** – Reciprocal of time delay T1. The window borders **WinPos_C** – Value for upper window border. **WinNeg_C** –- Value for lower window border.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
T1	Returns the reciprocal of the time delay factor.	None	Float
Kd	Returns the differentiation factor within the window.	None	Float
KdPos	Returns the value for Kd above the window.	None	Float
KdNeg	Returns the value for Kd below the window (Kdxxx is quantized with 1/2˜16 per bit).	None	Float
WinPos	Returns the the value for upper window border.	None	Float
WinNeg	Returns the the value for lower window border.	None	Float
setKdT1	Assigns the input values to corresponding internal variables.	*KdVal* :: Float *KdPosVal* :: Float *KdNegVal* :: Float *T1Val* :: Float	None
setWin	Assigns the input values to corresponding internal variables.	*WinPosVal* :: Float *WinNegVal* :: Float	None

Gain

Tabelle 908 Srv_PWin

Abbildung 1016 Srv_PWin [Srv_PWin]	`Srv_PWin` Proportional component with window to distinguish between small signals, positive large signals and negative large signals. Depending in which window area the Input value X is, the corresponding K– factor is used for the calculation.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Proportional component with window to distinguish between small signals, positive large signals and negative large signals. Depending in which window area the Input value X is, the corresponding K– factor is used for the calculation.	`X`::Float `Param`::Srv_PWinParam_t	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

_Structs

Tabelle 909 Srv_LimitParam_t

Abbildung 1017 Srv_LimitParam_t [Srv_LimitParam_t]	`Srv_LimitParam_t` Limit parameters elements. **Min_C** – Minimum limit, **Max_C** – Maximum limit.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Min	Returns the minimum limit.	None	Float
Max	Returns the maximum limit.	None	Float
Setparam	Assigns the maximum and minimum limits to the internal variables.	`MinVal`::Float `MaxVal`::Float	Float

Tabelle 910 Srv_PWinParam_t

Abbildung 1018 Srv_PWinParam_t [Srv_PWinParam_t]	`Srv_PWinParam_t`Parameter structure for Proportional function: **WinNeg_C:** Lower Window boundary. **WinPos_C:** Upper Window boundary. **KpNeg_C:** Proportional factor for input signal below WinNeg. **Kp_C:** Proportional factor for input signal with in WinNeg & WinPos. **KpPos_C:** Proportional factor for input signal above WinPos.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Kp	Returns the proportional factor for input signal with in WinNeg and WinPos.	None	Float
KpPos	Returns the proportional factor for input signal above WinPos.	None	Float
KpNeg	Returns the proportional factor for input signal below WinNeg.	None	Float
WinPos	Returns the upper Window boundary.	None	Float
WinNeg	Returns the lower Window boundary.	None	Float
setKp	Assigns the input values to corresponding internal variables.	*KpVal* :: Float *KpPosVal* :: Float *KpNegVal* :: Float	None
setWin	Assigns the input values to corresponding internal variables.	*WinPosVal* :: Float *WinNegVal* :: Float	None

Integrator

Tabelle 911 IntegratorK

Abbildung 1019 IntegratorK [IntegratorK]	`IntegratorK` stellt einen zeitdiskreten Integrator mit Verstärkungsfaktor `K` dar.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Der Integrator wird auf den Wert `initValue` gesetzt	`initValue`::Float	entfällt
out	Der Integratorwert wird zurückgegeben.	entfällt	Float
compute	Der Wert des Integrators wird durch `integrator (new) = integrator (old) + in * dT * K`	`in`::Float `K`::Float	entfällt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 912 IntegratorKEnabled

Abbildung 1020 IntegratorKEnabled [IntegratorKEnabled]	`IntegratorKEnabled` stellt einen zeitdiskreten Integrator mit Verstärkungsfaktor `K` dar. Er muß explizit freigegeben werden und sein Wert wird begrenzt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Falls `initEnable` TRUE ist, wird der Wert des Integrators auf `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float `initEnable`::TRUE oder FALSE	entfällt
compute	Falls `enable` TRUE ist, wird der Integrator wie folgt (begrenzt durch `mn` und `mx`) berechnet: `Integrator (new) = Integrator (old) + in * dT * K`	`in`::Float `K`::Float `mn`::Float `mx`::Float `enable`::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Der Wert des Integrators wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Tabelle 913 IntegratorKLimited

Abbildung 1021 IntegratorKLimited [IntegratorKLimited]	`IntegratorKLimited` stellet einen zeitdiskreten Integrator `K` dar. Sein Wert wird begrenzt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Der Integrator wird auf den Wert `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float	enfällt
compute	Der Integrator wird wie folgt (begrenzt durch `mn` und `mx`) berechnet: `Integrator (new) = Integrator (old) + in * dT * K`	`in`::Float `K`::Float `mn`::Float `mx`::Float	entfällt
out	Der Wert des Integrators wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Tabelle 914 IntegratorT

Abbildung 1022 IntegratorT [IntegratorT]	`IntegratorT` stellt einen zeitdiskreten Integrator mit Zeitkonstante `T` dar.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Der Wert des Integrators wird auf `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float	entfällt
compute	Der Wert des Integrators wird wie folgt berechnet: `Integrator (new) = Integrator (old) + in * dT / T`	`in`::Float `T`::Float	entfällt
out	Der Wert des Integrators wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Tabelle 915 IntegratorTEnabled

Abbildung 1023 IntegratorTEnabled [IntegratorTEnabled]	`IntegratorTEnabled` stellt einen zeitdiskreten Integrator mit Zeitkonstante `T` dar. Er muß explizit freigegeben werden und sein Wert ist begrenzt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

reset	Falls `initEnable` TRUE ist, wird der Wert des Integrators auf `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float `initEnable`::TRUE oder FALSE	entfällt
compute	Falls `enable` TRUE ist, wird der Integrator wie folgt (begrenzt durch `mn` und `mx`) berechnet: `Integrator (new) = Integrator (old) + in * dT / T`	`in`::Float `T`::Float `mn`::Float `mx`::Float `enable`::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Der Wert des Integrators wir zurückgegeben.	entfällt	Float

Tabelle 916 IntegratorTLimited

Abbildung 1024 IntegratorTLimited [IntegratorTLimited]	`IntegratorTLimited` stellt einen zeitdiskreten Integrator mit Zeitkonstante `T` dar. Sein Wert ist begrenzt.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Der Integrator wird auf den Wert `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float	entfällt
compute	Der Integrator wird wie folgt (begrenzt durch `mn` und `mx`) berechnet: `Integrator (new) = Integrator (old) + in * dT / T`	`in`::Float `T`::Float `mn`::Float `mx`::Float	entfällt
out	Der Wert des Integrators wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Tabelle 917 Srv_Int

Abbildung 1025 Srv_Int [Srv_Int] 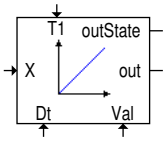	`Srv_Int` Returns the integration result of the input variable.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Calculates the new state value	`X`::Float `T1`::Float `Dt`::Float	Float
setState	Sets the state to the newly calculated value.	`Val`::Float	entfällt
outState	Returns the new state value.	entfällt	Float

Tabelle 918 Srv_IntLimit

Abbildung 1026 Srv_IntLimit [Srv_IntLimit] 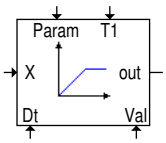	`Srv_IntLimit` An integrator function.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

out	Calculate the new state value and limits to boundaries, if limitation is activated.	`X` --> Integrator input `Param` --> Pointer to actual internal state. The internal state is stored as (State * 2^16) `T1` --> Reciprocal time factor (2^32 / T1; T1 in same quantisation as Dt) `Dt` --> Sample time	Returns the result of Integration :: Continuous
setState	Sets the state to the newly calculated value.	`Val`::Continuous.	Continuous

Tabelle 919 Srv_IWin

Abbildung 1027 Srv_IWin [Srv_IWin]	`Srv_IWin` Integral component with window to distinguish between small signals, positive large signals and negative large signals. Depending in which window area the Input value X is, the corresponding K- factor is used for the calculation.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out	Calculates the new state value.	`X`::Float `Param`::Srv_IWinParam_t `Dt`::Float	Float
setState	Sets the state to the newly calculated value.	`Val`::Float	entfällt

Tabelle 920 Srv_PIWin

Abbildung 1028 Srv_PIWin [Srv_PIWin]	`Srv_PIWin` Proportional and integral component with window.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out *init*	Proportional and integral component with window. Integrator is frozen if sum value exceeds upper/lower limit and integrator value still computes (rising/falling)	**out** `X_in`::Float `Pv_in`::Float `Pparam`::Srv_PWinParam_t `Iparam`::Srv_IWinParam_t `Limits`::Srv_LimitParam_t `Dt`::Float **init** `YiVal`::Continuous	**out** Float **init** None

_Structs

Tabelle 921 Srv_IntLimParam_t

Abbildung 1029 Srv_IntLimParam_t [Srv_IntLimParam_t]	`Srv_IntLimParam_t` Parameter structure for limited Integrator: **Min_C:** Minimum Value, **Max_C:** Maximum Value.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Min	Returns the minimum limit.	entfällt	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Max	Returns the minimum limit.	entfällt	Float
setParam	Assigns the input values to corresponding internal variables.	`MinVal`::Float `MaxVal`::Float	entfällt

Tabelle 922 Srv_IWinParam_t

Abbildung 1030 Srv_IWinParam_t [Srv_IWinParam_t] 	`Srv_IWinParam_t` Parameter structure for Integral function: **WinNeg_C:** Lower Window boundary. **WinPos_C:** Upper Window boundary. **KiNeg_C:** Integral factor for input signal below WinNeg. **Ki_C:** Integral factor for input signal within WinNeg and WinPos. **KiPos_C:** Integral factor for input signal above WinPos.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
Ki	Returns the Integral factor for input signal within WinNeg and WinPos.	entfällt	Float
KiPos	Returns the Integral factor for input signal above WinPos.	entfällt	Float
KiNeg	Returns the Integral factor for input signal below WinNeg.	entfällt	Float
WinPos	Returns the Upper Window boundary.	entfällt	Float
WinNeg	Returns the Lower Window boundary.	entfällt	Float
setKi	Assigns the input values to corresponding internal variables.	`KiVal`::Float `KiPosVal`::Float `KiNegVal`::Float	entfällt
setWin	Assigns the input values to corresponding internal variables.	`WinPosVal`::Float `WinNegVal`::Float	entfällt

Lowpass

Tabelle 923 DigitalLowpass

Abbildung 1031 DigitalLowpass [DigitalLowpass] 	`DigitalLowpass` berechnet rekursiv den Mittelwert des Eingangssignals.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Der Mittelwert wird auf `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float	entfällt
compute	Der Mittelwert wird wie folgt berechnet: `mean(new) = mean (old) + m * (in - mean (old))`	`in`::Float `m`::Float	entfällt
out	Der Mittelwert `mean` wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Tabelle 924 LowpassK

Abbildung 1032 LowpassK [LowpassK] 	`LowPassK` stellt eine zeitdiskrete PT1–Funktion mit Verstärkungsfaktor `K` (Tiefpassfilter) dar.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Der Tiefpassfilter wird auf `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float	entfällt
compute	Der Tiefpasswert wird wie folgt berechnet: `val (new) = val (old) + (in - val (old)) * dT * K`	`in`::Float `K`::Float	entfällt
out	Der Tiefpasswert `val` wird zurückgegeben.	entfällt	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 925 LowpassKEnabled

Abbildung 1033 LowpassKEnabled [-LowpassKEnabled]	`LowpassKEnabled` stellt eine zeitdiskrete PT1–Funktion mit Verstärkungsfaktor `K` (Tiefpassfilter) dar. Diese muß explizit freigegeben werden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Falls `initEnable` TRUE ist, wird der Tiefpasswert auf `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float `initEnable`::TRUE oder FALSE	entfällt
compute	Falls `initEnable` TRUE ist, wird der Tiefpasswert wie folgt berechnet: `val (new) = val (old) + (in - val(old)) * dT * K`	`in`::Float `K`::Float `enable`::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Der Tiefpasswert `val` wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Tabelle 926 LowpassT

Abbildung 1034 LowpassT [LowpassT]	`LowpassT` stellt eine zeitdiskrete PT1–Funktion mit Zeitkonstante `T` (Tiefpassfilter) dar.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Der Tiefpasswert wird auf `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float	entfällt
compute	Der Tiefpasswert wird wie folgt berechnet: `val (new) = val (old) + (in - val (old)) * dT / T`	`in`::Float `T`::Float	entfällt
out	Der Tiefpasswert `val` wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Tabelle 927 LowpassTEnabled

Abbildung 1035 LowpassTEnabled [-LowpassTEnabled] 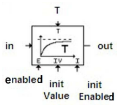	`LowpassTEnabled` stellt eine zeitdiskrete PT1–Funktion mit Zeitkonstante `T` (Tiefpassfilter) dar. Diese muß explizit freigegeben werden.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
reset	Falls `initEnabled` TRUE ist, wird der Tiefpassfilter auf `initValue` gesetzt.	`initValue`::Float `initEnabled`::TRUE oder FALSE	entfällt
compute	Falls `enabled` TRUE ist, wird der Tiefpasswert wie folgt berechnet: `val (new) = val (old) + (in - val (old)) * dT / T`	`in`::Float `T`::Float `enabled`::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Der Tiefpasswert `val` wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Tabelle 928 Srv_PT1

Abbildung 1036 Srv_PT1 [Srv_PT1] 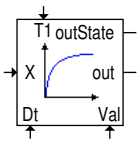	`Srv_PT1` Proportional element with 1st order time delay. This element is implemented as a pure filter with Kp = 1.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

out	If the time factor is not equal to zero, The approximation of `Q = exp(-T0/T1)` and the the new state value are calculated. Otherwise passes through input for `T1 = 0`. Finally, the new state value is returned as output.	`X`::Float `T1`::Float `Dt`::Float	Float
setState	Sets the state to Val.	`Val`::Float	entfällt
outState	Returns the state value.	entfällt	Float

Tabelle 929 SrvF_PT1

Abbildung 1037 SrvF_PT1 [SrvF_PT1] 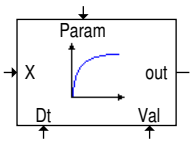 	`SrvF_PT1` Proportional element with 1st order time delay.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
out *setState*	Proportional element with 1st order time delay. This element is implemented as a pure filter with Kp = 1.	**out** `X`::Float `Param`::Srv_PWinParam_t `Dt`::Float **setState** `Val`::Continuous	**out** Float **setState** None

_Structs

Tabelle 930 SrvF_PT1Param_t

Abbildung 1038 SrvF_PT1Param_t [SrvF_PT1Param_t] 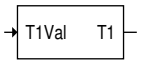 	`Srv_PT1` Parameter struct for proportional component with time delay.**T1_C:** Time constant.		
Methoden	**Verhalten**	**Argumente**	**Rückgabewert**
SetT1	Assigns the input value **T1Val** to an internal calibration parameter.	`T1Val`::Float	entfällt
T1	Returns the time constant.	entfällt	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

10.1 [ASCETSDB 1.0.0;0 (ASCETSDB / 1.25; 1)] Ascet Elements – Dokumentation und Anwendungsbeschreibung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1039 [A_BESCHREI_DE]

Graphische Darstellung der Grundelemente

Die Grundelemente werden im Diagramm durch rechteckige Bloecke dargestellt. Die Kommunikation der Grundelemente wird durch Verbindungslinien dargestellt.
Die Schnittstellen der Grundelemente sind die Pins am Rand der Bloecke. Jeder Block besitzt einen Returnpin, der das Ergebnis des Blocks ausgibt. Weiterhin gibt es Argumentpins, die Eingaben in den Block bereitstellen, und Methodenpins, die bei Methoden ohne Eingabeargumente und Rueckgabewert verwendet werden.

Die Methoden rufen Funktionen im Block auf.

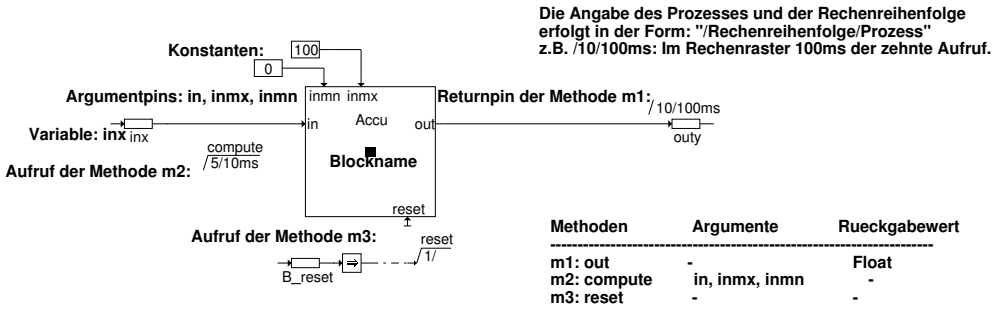

Obiges Beispiel zeigt einen Block mit 3 Methoden:
- Die Methode m1 "out" hat einen Rueckgabewert.
Die Methode "out" wird durch die Anforderung des Rueckgabewerts vom nachfolgenden Block outy, der im Rechenraster 100 ms in der Rechenreihenfolge an zehnter Position steht, aufgerufen.
- Die Methode m2 "compute" hat drei Argumente (in, inmn, inmx), jedoch keinen Rueckgabewert.
Die Methode "compute" wird im Rechenraster 10 ms in der Rechenreihenfolge an f nfter Position aufgerufen.
- Die Methode m3 "reset" hat weder Argumente noch Rueckgabewert. Deshalb ist diese durch den "Methodenpin" dargestellt. Wenn B_reset true ist, wird die Methode "reset" als erstes (1/) in der Rechenreihenfolge aufgerufen.

Abbildung 1040 [A1_ARITHME_DE]

Arithmetische Operationen

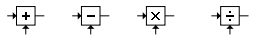

Mit Hilfe der arithmetischen Operationen (Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division) koennen Gleichungen beschrieben werden. Gleichungen werden graphisch so dargestellt, da der Rueckgabewert der einen Operation das Argument der nachfolgenden Operation ist.

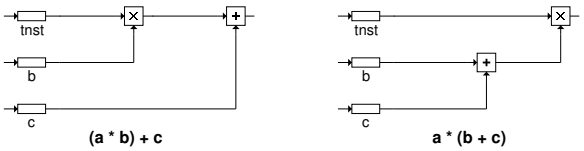

Nachfolgend werden die Argumente der Primitivoperationen und deren Rechenreihenfolge dargestellt:

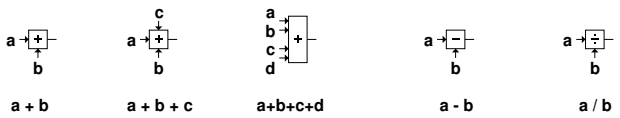

b Negation: b = - a

b Betrag: b = |a|

c Maximum der Eingangswerte: c = MAX(a,b)

c Minimum der Eingangswerte: c = MIN(a,b)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1041 [A2_VARIABL_DE]

Variablen

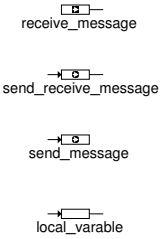

Receive Messages sind Eingangsvariablen der Funktion, die von einer anderen Funktion bereitgestellt werden.

Send/Receive Messages sind Ausgangsvariablen der Funktion, die sowohl innerhalb als auch ausserhalb der Funktion verwendet werden.

Send Messages sind Ausgangsvariablen der Funktion und stehen den uebrigen Funktionen zur Verfuegung.

Local variables are only made available and used within the function.

Abbildung 1042 [A3_ARRAYS_DE]

Arrays und Matrizen

Arrays und Matrizen haben zwei Methoden, um auf die Elemente schreibend und lesend zuzugreifen. Das Schreiben und Lesen kann unabhaengig von einander erfolgen

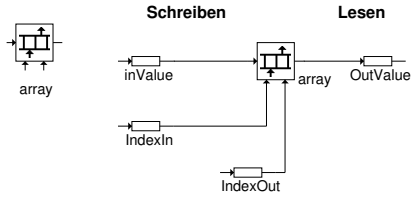

Array:
- Der zu schreibende Wert wird an den linken Pin, der zugehoerige Index an den linken unteren Pin angeschlossen.
- Der zu lesende Wert wird an den rechten Pin, der zugehoerige Index an den rechten unteren Pin angeschlossen.

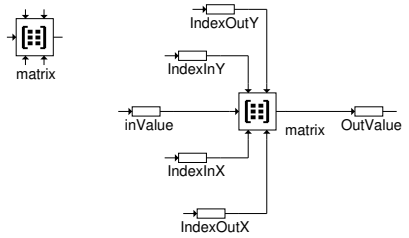

Matrix:
Matrizen verhalten sich wie Arrays, jedoch haben hier die Methoden zwei Indexargumente (x,y):
- Um schreibend zuzugreifen, wird der Index x unten linken, der Index y oben links angeschlossen.
- Um lesend zuzugreifen, wird der Index x unten rechts, der Index y oben rechts angeschlossen.

Abbildung 1043 [A4_KONSTAN_DE]

Konstanten

Boolsche Konstanten

Abbildung 1044 [A5_SYSTEMK_DE]

Systemkonstanten

Systemkonstanten sind Konstanten, die fest im Programm verankert sind. Diese sind nicht applizierbar. Die Systemkonstanten koennen Funktionsteile bedingt ein oder ausschalten.

Beispiel **SY_ZYLZA: Zylinderzahl**
SY_TURBO: Motor mit bzw. ohne Turbolader

Abbildung 1045 [A6_KL_KF_G_DE]

Festwerte, Kennlinien, Kennfelder, Gruppenkennlinien, Gruppenkennfelder und Stuetzstellenverteilung

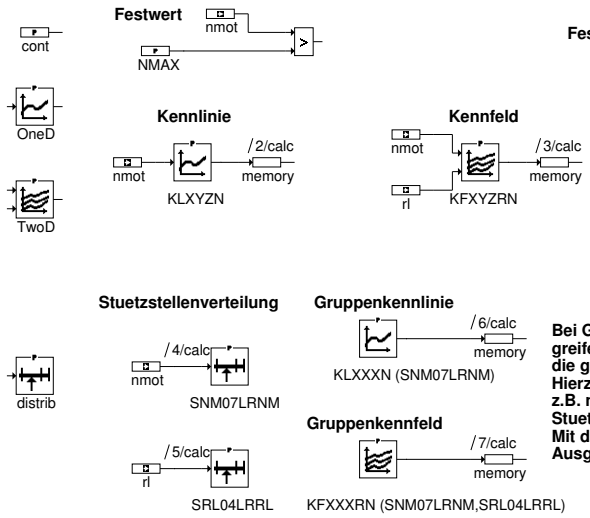

Festwerte sind applizierbare Parameter.

Kennlinien haben ein Argument, Kennfelder haben zwei Argumente als Eingang. Beide haben einen Rueckgabewert.

Bei Gruppenkennlinien und Gruppenkennfelder greifen mehrere Kennlinien bzw. Kennfelder auf die gleiche Stuetzstellenverteilungen zu. Hierzu wird zuerst aus der abhaengigen Groesse, z.B. nmot, die aktuelle Stuetzstelle aus der Stuetzstellenverteilung, z.B. SNM07LRNM, berechnet. Mit dieser aktuellen Stuetzstelle erfolgt die Berechnung des Ausgabewerts der Gruppenkennlinie bzw. -kennfelds.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1046 [A7_BITOPER_DE]

Bitoperationen

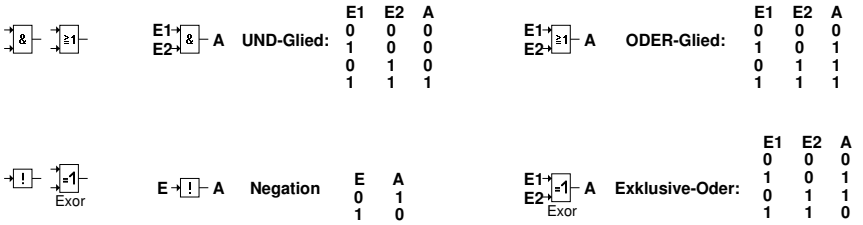

Abbildung 1047 [A8_VERGLEI_DE]

Vergleicher

Die Vergleicher liefern am Ausgang TRUE, wenn der Vergleich zutrifft.
Ist der Vergleich nicht erfuellt, liefert der Ausgang FALSE.

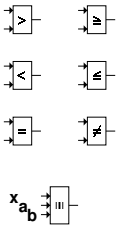

Groesser, Groesser gleich

Kleiner, Kleiner gleich

Gleich, Ungleich

Geschlossenes Intervall:
a <= x <= b

Der Vergleich wird immer von oben nach unten gelesen (Ausnahme Intervall):

Wenn vfz groesser als VMAX, ist die Bedingung B_toofast TRUE

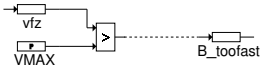

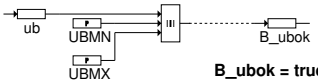

B_ubok = true, wenn UBMN <= ub <= UBMX

Abbildung 1048 [A9_MULTIPL_DE]

Multiplex Operator "Muxer", "Schalter"

Ein Muxer schaltet abhaengig von Eingangsbedingungen einen Wert zum Ausgang durch.
Das Icon des Muxers ist in Ruhestellung dargestellt, d.h. wenn die Eingangsbedingungen false sind.

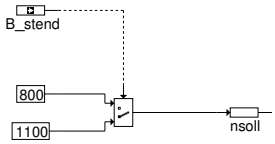

Beispiel "Einfach-Muxer":
- wenn B_stend = false: nsoll = 1100
- wenn B_stend = true: nsoll = 800

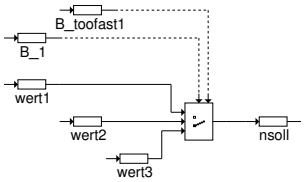

Bei kaskadierten Muxern ist jedem Wert eine Eingangsbedingung zugeordnet.
Der oberste Wert, dessen Eingangsbedingung true ist, wird durchgeschaltet.
Ist keine Eingangsbedingung true wird der unterste Wert durchgeschaltet.

Beispiel "Mehrfach-Muxer":
- wenn B_1 = true: nsoll = wert1
- wenn B_1 = false & B_2 = true: nsoll = wert2
- wenn B_1 = false & B_2 = false: nsoll = wert3

Abbildung 1049 [A10_CASE_O_DE]

CASE Operator

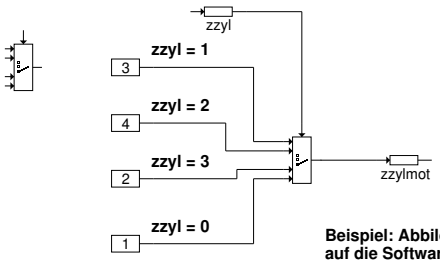

Der CASE Operator schaltet abhaengig von einem oben anliegenden diskreten Steuerwert (1,2,3,..) einen der brigen linken Eingaenge auf den Ausgang durch.
Ist der Steuerwert 1 wird der erste, ist er 2 wird der zweite Wert und sofort durchgeschaltet.
Ist der Wert au erhalb des Bereiches, wird der unterste Eingang (default) durchgeschaltet.

Beispiel: Abbildung der physikalischen Zylindernummer auf die Software-Zylindernummer

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1050 [A11_KONTRO_DE]

Switch

Der SWITCH Operator aktiviert abhaengig von einem oben anliegenden diskreten Steuerwert (1,2,3,..) die passenden Kontrolfluesse ueber die rechten Ausgaenge. Existiert kein passender Ausgang, wird der Kontrollfluss am unteren Ausgang aktiviert.

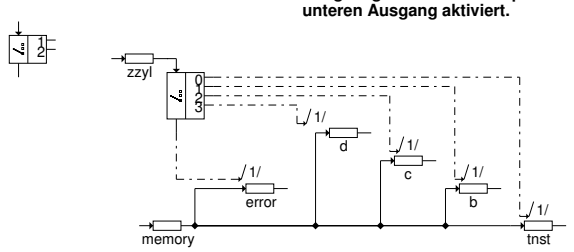

Beispiel:

Abhaengig von zzyl wird eine der folgenden Operationen ausgefuehrt:
- wenn zzyl = 0: a = memory
- wenn zzyl = 1: b = memory
- wenn zzyl = 2: c = memory
- wenn zzyl = 3: d = memory
- sonst: error = memory

Abbildung 1051 [A12_KONTRO_DE]

If ..... then

Die If .. Then Operation wertet eine logische Bedingung aus und aktiviert bei TRUE alle Rechenfolgen, die an den Kontrollflu angeschlossen sind. Die Rechenreihenfolge ist durch die Numerierung festgelegt.

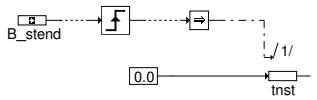

Beispiel: Wenn B_stend nach true wechselt, wird tnst = 0 gesetzt.

If

then **else**

Die If .. Then .. Else Operation wertet eine logische Bedingung aus und aktiviert bei TRUE alle Rechenfolgen des then-Kontrollzweigs und bei FALSE alle Rechenfolgen des else-Kontollzweigs. Die Rechenreihenfolge am jeweiligen Kontrollzweig ist durch die Numerierung festgelegt.

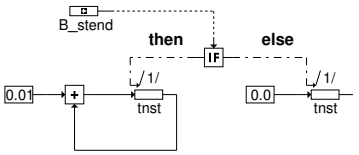

Beispiel: Wenn B_stend = true, wird tnst im 10 ms Raster um 0.01 sec erhoeht. Sonst (B_stend = false) wird tnst = 0 gesetzt.

Eselsbruecke zu IF:

I=True <-- --> F=False

Abbildung 1052 [A13_WHILE_DE]

While-Schleife

Die Rechenfolge innerhalb des Kontrollfusses der Schleife wird solange ausgefuehrt, wie die Eingangsbedingung erfuellt ist, also TRUE ist. Die Schleife wird abgebrochen, wenn die Eingangsbedingung FALSE ist. Der Wert fuer das Beenden der While-Schleife wird normalerweise innerhalb der Schleife gebildet. Meistens handelt es sich hierbei um einen Zaehler, der bis zu einem bestimmten Wert zaehlen soll.

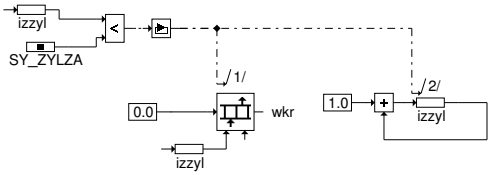

Beispiel:
Das Array wkr[i] wird solange mit 0 beschrieben, wie izzyl < SY_ZYLZA ist. Mit der Zaehlvariablen izzyl am Indexeingang des Arrays wird jedes Element des Arrays mit 0 initialisiert wird.

Abbildung 1053 [A14_KONTRO_DE]

Break

Die Break Operation bricht einen Prozess, z.B. den Funktionsanteil in einem Rechenraster, vorzeitig ab. Alle nachfolgenden Berechnungen der Funktion im Prozess mit hoeherer Nummer bei der Rechenreihenfolge werden nicht ausgefuehrt.

Break
/ 0/-

Beispiel:

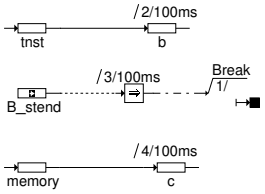

Entsprechend der Rechenreihenfolge wird nach der Operation b = a genau dann ein Break ausgeloest, wenn B_stend = TRUE ist. Tritt ein Break ein, wird der Prozess 100ms angebrochen. Die nachfolgende Operation c = memory wird nicht mehr ausgefuehrt.

Abbildung 1054 [A15_HIERAR_DE]

Hierarchie:

Hierarchie

Die Hierarchie ist eine grapfische Moeglichkeit Funktionen zu strukturieren.
Der Hierarchieblock ist durch einen doppelten Rand gekennzeichnet.
Mit dem Namen, hier "UND-Verknuepfung", wird die zugehoerige Hierarchieebene identifiziert.
Die Uebergabeelemente sind lediglich Bezeichner fuer die Verbindungen der beiden Ebenen.

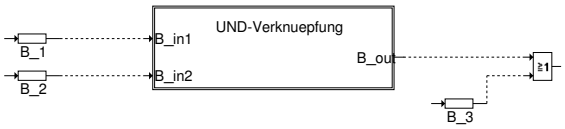

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1055 [UND_VERKNU_DE]

Funktion in der grapfischen Hierarchie "UND-Verknuepfung":

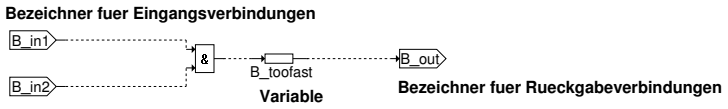

Abbildung 1056 [A_B_BEISPI_DE]

Beispiel

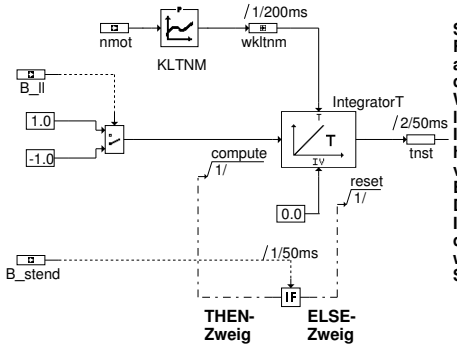

Solange die Bedingung B_stend = FALSE ist, wird im Rechenraster 50ms die Methode "reset" des Integrators ausgef hrt. Diese Methode bewirkt, da die interne Speicherzelle des Integrators mit dem IV-Wert, also 0.0, initialisert wird. Wird jetzt die Bedingung B_stend =TRUE, wird der linke Kontrollflu aktivert und die Methode "compute" des Integrators zur Ausf hrung gebracht. Die Methode "compute" hat als Argumente die Zeit T und den Eingangswert. Dieser ist von B_II abh ngig. Mit B_II = TRUE ist der Eingangswert = 1.0, mit B_II = FALSE ist der Eingangswert = -1.0.
Die Zahlen vor dem Rechenraster geben die Rechenreihenfolge an: Im Rechenraster 200ms wird die Zeitkonstante T berechnet und in der Send/Receive Message wkltnm gespeichert. Im Rechenraster 50ms wird zuerst die IF .. THEN .. ELSE Abfrage durchgefuehrt. Im zweiten Schritt wird der Integrationswert in die Variable a geschrieben.

Abbildung 1057 [ETASSYS1_DE]

ASCET-SD System Bibliothek

Vergleicher

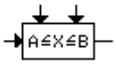

ClosedInterval
`ClosedInterval` ergibt TRUE, falls der Wert `x` in dem abgeschlossenen Interval liegt, das durch die Grenzen `A` und `B` gegeben ist.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	TRUE wird zurückgegeben, falls `A <= x <= B`. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.	x::Float A::Float B::Float	TRUE oder FALSE

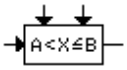

LeftOpenInterval
`LeftOpenInterval` ergibt TRUE, falls der Wert `x` in dem links offenen Interval liegt, das durch die Grenzen `A` und `B` gegeben ist.

Methoden	Vehalten	Argumente	Rückgabewert
out	TRUE wird zurückgegeben, falls `A < x <= B`. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.	x::Float A::Floa B::Float	TRUE oder FALSE

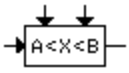

OpenInterval
`OpenInterval` ergibt TRUE, falls der Wert `x` in dem offenen Interval liegt, das durch die Grenzen `A` und `B` gegeben ist.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	TRUE wird zurückgegeben, falls `A < x < B`. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben	x::Float A::Float B::Float	TRUE oder FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1058 [ETASSYS2_DE]

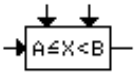

RightOpenInterval
`RightOpenInterval` ergibt TRUE, falls der Wert `x` in dem rechts offenen Interval liegt, das durch die Grenzen `A` und `B` gegeben ist.

Methoden	Vehalten	Argumente	Rückgabewert
out	TRUE wird zurückgegeben falls `A <= x < B`. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.	x::Float A::Float B::Float	TRUE oder FALSE

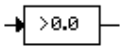

GreaterZero
`GreaterZero` ergibt TRUE, falls der Wert `x` goesser als 0 ist.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls `x > 0.0`. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.	x::Float	TRUE oder FALSE

Zähler & Timer

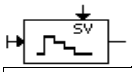

CountDown
CountDown vermindert den Zähler und meldet, wenn der Zähler 0 erreicht.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
start	Der Zähler wird auf den Startwert gesetzt.	startValue::positiv ganzzahlig	entfällt
compute	Der Zähler wird um 1 vermindert .	entfällt	entfällt
out	TRUE wird zurückgegeben, falls the Zähler größer als 0 ist. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

Abbildung 1059 [ETASSYS3_DE]

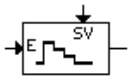

CountDownEnabled
CountDownEnabled vermindert den Zähler und meldet, wenn der Zähler 0 erreicht. Dieser Zähler muß explizit freigegeben werden.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
start	Der Zähler wird auf den Startwert gesetzt.	startValue:: positiv ganzzahlig	entfällt
compute	Falls enable TRUE ist, wird der Zähler um 1 vermindert	enable::TRUE oder FALSE	entfällt
out	TRUE wird zurückgegeben, falls der Zähler größer als 0 ist. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

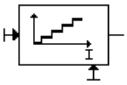

Counter
Counter erhöht den Zähler um 1.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Zähler wird auf 0 gesetzt.	entfällt	entfällt
compute	Der Zähler wird um 1 erhöht.	entfällt	entfällt
out	Der Wert des Zählers wird zurückgegeben.	entfällt	positiv ganzzahlig

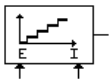

CounterEnabled
Counter erhöht den Zähler um 1. Dieser Zähler muß explizit freigegeben werden.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Falls `initEnable` TRUE ist, wird der Zähler auf 0 gesetzt.	initEnable::TRUE oder FALSE	entfällt
compute	Falls `enable` TRUE, wird der Zähler um 1 erhöht.	enable::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Der Wert des Zählers wird zurückgegeben.	entfällt	positiv ganzzahlig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1060 [ETASSYS4_DE]

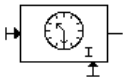

StopWatch
StopWatch erhöht den Zeitzähler um dT.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Zeitzähler wird auf 0 gesetzt.	entfällt	entfällt
compute	Der Zeitzähler wird um dT erhöht.	entfällt	entfällt
out	Der Wert des Zeitzählers, d.h. die verstrichene Zeit seit dem letzten Start wird zurückgegeben.	entfällt	Float

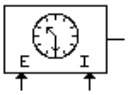

StopWatchEnabled
StopWatchEnabled erhöht den Zeitzähler um dT. Dieser Zähler muß explizit freigegeben werden.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Falls `initEnable` TRUE ist, wird der interne Zeitzähler auf 0 gesetzt.	initEnable::TRUE oder FALSE	entfällt
compute	Falls `enable` TRUE ist, wird der Zeitzähler um dT erhöht.	enable::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Der Wert des Zeitzählers, d.h. die verstrichene Zeit seit dem letzten Start und seit `enabled` TRUE, wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Abbildung 1061 [ETASSYS5_DE]

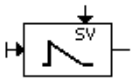

Timer
Timer vermindert den Zeitzähler um dT und meldet, wenn der Zeitzähler 0 erreicht. Der Timer kann nach Start **nicht** umkonfiguriert werden.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
start	Setzen des Zeitzählers auf den Startwert. Der Zeitzähler wird auf startTime gesetzt, falls der Wert des Zeitzählers zuvor kleiner oder gleich 0 war.	startTime::Float	entfällt
compute	Der Zeitzähler wird um dT vermindert.	entfällt	entfällt
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der Wert des Zeitzählers größer als 0 ist. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	Float

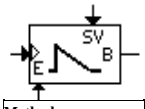

TimerEnabled
TimerEnabled vermindert den Zeitzähler um dT und meldet, wenn der Zeitzähler den Wert 0 erreicht. Dieser Zähler muß explizit freigegeben werden.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Falls `enable` TRUE ist, `in` eine steigende Flanke hat und der Wert des Zeitzählers kleiner oder gleich 0 ist, wird der Timer gestartet, d.h. der Wert des Zählers wird auf die Startzeit gesetzt. Ist `enable` TRUE, hat `in` keine steigende Flanke und ist der Wert des Zeitzählers kleiner oder gleich 0, wird der Zeitzähler um dT vermindert. Falls `enable` FALSE ist, passiert nichts.	enable::TRUE oder FALSE in::TRUE oder FALSE startTime::Float	entfällt
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der Zeitzähler größer als 0 ist. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1062 [ETASSYS6_DE]

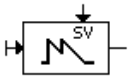

TimerRetrigger
TimerRetrigger vermindert den Zeitzähler um dT und meldet, wenn der Zeitzähler 0 erreicht. Dieser Timer kann nach Start umkonfiguriert werden.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
start	Der Zeitzähler wird auf den Startwert gesetzt.	startTime::Float	entfällt
compute	Der Zeitzähler wird um dT vermindert.	entfällt	entfällt
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der Wert des Zeitzählers größer als 0 ist. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	Float

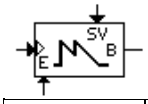

TimerRetriggerEnabled
TimerRetriggerEnabled vermindert den Zeitzähler um dT und meldet, wenn der Zeitzähler 0 erreicht. Dieser Timer kann nach Start umkonfiguriert werden und muß explizit freigegeben werden.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Falls `enable` TRUE ist und `in` eine steigende Flanke besitzt, wird der time gestartet, d.h. der Wert des Zeitzählers wird auf den Startwert gesetzt . Anderenfalls wird der Zeitzähler um dT (ein Rechenzeitschritt) vermindert. Falls `enable` FALSE ist, passiert nichts.	enable::TRUE oder FALSE in::TRUE oder FALSE startValue::Float	entfällt
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der Wert des Zeitzählers größer als 0 ist. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	Float

Abbildung 1063 [ETASSYS7_DE]

Verzögerungen

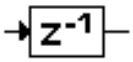

DelaySignal
DelaySignal verzögert das Eingangssignal um einen Ausführungsschritt.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Das Eingangssignal wird in einem internen Puffer gespeichert.	signal::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Das gespeicherte Signal wird zurückgegeben, so daß das Eingangssignal um einen Schritt verzögert ist.	entfällt	TRUE oder FALSE

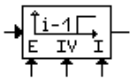

DelaySignalEnabled
DelaySignalEnabled verzögert das Eingangssignal um einen Ausführungsschritt. Es muß explizit freigegeben werden.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Falls `initEnable` TRUE ist, wird initValue in einem internen Puffer gespeichert.	initEnable::TRUE oder FALSE initValue::TRUE oder FALSE	entfällt
compute	Falls `enable` TRUE ist, wird das Eingangssignal in einem internen Puffer gespeichert.	signal::TRUE oder FALSE enable::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Das gespeicherte Signal wird zurückgegeben, so daß das Eingangssignal um einen Schritt verzögert ist.	entfällt	TRUE oder FALSE

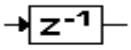

DelayValue
DelayValue verzögert das Eingangssignal um einen Ausführungsschritt. Der Unterschied zu DelaySignal liegt im Datentyp des Eingangssignals (hier Float, dort TRUE oder FALSE).

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Das Eingangssignal wird in einem internen Puffer gespeichert	value::Float	entfällt
out	Das gespeicherte Signal wird zurückgegeben, so daß das Eingangssignal um einen Schritt verzögert ist	entfällt	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1064 [ETASSYS8_DE]

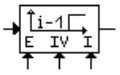

DelayValueEnabled
DelaySignalEnabled verzögert das Eingangssignal um einen Ausführungsschritt. Es muß explizit freigegeben werden. Der Unterschied zu DelaySignalEnabled liegt im Datentyp des Eingangssignals (hier Float, dort TRUE oder FALSE).

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Falls `initEnable` TRUE ist, wird initValue in einem internen Puffer gespeichert.	initEnable::TRUE oder FALSE initValue::Float	entfällt
compute	Falls `enable` TRUE ist, wird das Eingangssignal in einem internen Puffer gespeichert.	value::Float enable::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Das gespeicherte Signal wird zurückgegeben, so daß das Eingangssignal um einen Schritt verzögert ist.	entfällt	TRUE oder FALSE

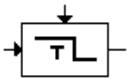

TurnOffDelay
TurnOffDelay verzögert eine fallende Flanke im Eingangssignal.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Eine fallende Flanke im Eingangssignal wird verzögert. Falls das Signal von TRUE nach FALSE springt, wird ein Zeitzähler gestartet. Solange das Signal auf FALSE bleibt, wird der Zeitzähler um dT erhöht. Wird das Eingangssignal wieder FALSE , wird der Zeitzähler auf 0 zurückgesetzt.	signal::TRUE oder FALSE delayTime::Float	entfällt
out	TRUE wird zurückgegeben, falls das Eingangssignal TRUE ist oder der Zeitzähler `delayTime` noch nicht überschritten hat. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben	entfällt	TRUE oder FALSE

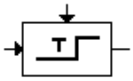

TurnOnDelay
TurnOffDelay verzögert eine steigende Flanke im Eingangssignal.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Eine steigende Flanke im Eingangssignal wird	signal::TRUE oder FALSE	entfällt

Abbildung 1065 [ETASSYS9_DE]

	verzögert. Falls `signal` von FALSE nach TRUE springt, wird ein Zeitzähler gestartet. Solange `signal` auf TRUE bleibt, wird der Zeitzähler um dT erhöht. Wird das Eingangssignal wieder TRUE , wird der Zeitzähler auf 0 zurückgesetzt.	delayTime::Float	
out	FALSE wird zurückgegeben, falls das Eingangssignal FALSE ist oder der Zeitzähler `delayTime` noch nicht überschritten hat. Anderenfalls wird TRUE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

Speicherzellen

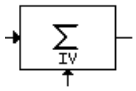

Accumulator
Accumulator summiert das Eingangssignal.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Accumulator wird auf `initValue` gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Accumulator wird um den Eingangswert erhöht, d.h. `accumulator (new) = accumulator (old) + input value`.	value::Float	entfällt
out	Der Wert des Accumulators wird zurückgegeben.	entfällt	Float

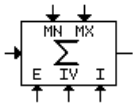

AccumulatorEnabled
AccumulatorEnabled summiert das Eingangssignal. Er muß explizit freigegeben werden und sein Wert wird begrenzt.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Falls `initEnable` TRUE ist, wird der Wert des Accumulator auf `initValue` gesetzt.	initValue::Float initEnable::TRUE oder FALSE	entfällt
compute	Falls enable TRUE ist, wird der Accumulator um den Eingangswert erhöht, d.h.. `accumulator(new) =`	value::Float mn::Float	entfällt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1066 [ETASSYS10_DE]

	`accumulator(old) + input value`. Zusätzlich wird der Wert des Accumulators durch `mn` und `mx` begrenzt.	mx::Float enable::TRUE oder FALSE	
out	Der Wert des Accumulators wird zurückgegeben	entfällt	Float

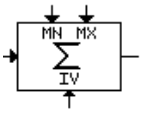

AccumulatorLimited
AccumulatorLimited summiert das Eingangssignal. Sein Wert wird begrenzt.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Wert des Accumulators wird auf `initValue` gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Accumulator wird um den Eingangswert erhöht, d.h. `accumulator(new) =accumulator(old) + input value`. Zusaetzlich wird der Wert des Accumulators durch `mn` und `mx` begrenzt.	value::Float mn::Float mx::Float	entfällt
out	Der Wert des Accumulators wird zurückgegeben.	entfällt	Float

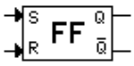

RSFlipFlop
RSFlipFlop ist ein Flipflop mit Eingaengen zum Setzen und Zurücksetzen, wobei das Zurücksetzen dominiert.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Falls `r` TRUE ist, wird der innere Zustand des Flipflop auf FALSE gesetzt.Anderenfalls wird, falls `s` TRUE ist, der innere Zustand des Flipflop TRUE. Falls beide Eingänge, `r` und `s`, FALSE sind, bleibt der innere Zustand ungeändert.	r::TRUE oder FALSE s::TRUE oder FALSE	entfällt
q	Der innere Zustand des Flipflop wird zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE
nq	Der innere Zustand des Flipflop wird negiert zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

Abbildung 1067 [ETASSYS11_DE]

Spezialfunktionen

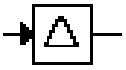

DeltaOneStep
DeltaOneStep ergibt die Differenz zwischen dem aktuellen Eingangswert und dem vorherigen Eingangswert.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Das Eingangssignal wird vom vorherigen Eingangswert abgezogen.	value::Float	entfällt
out	Die Dfferenz wird zurückgegeben.	entfällt	Float

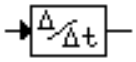

DifferenceQuotient
DifferenceQuotient berechnet den Differenzenquotient des Eingangssignals.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Der Differenzenquotient (`value - previous value)/ dT` wird berechnet.	value::Float	entfällt
out	Der Differenzenquotient wird zurückgegeben.	entfällt	Float

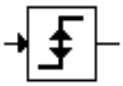

EdgeBi
EdgeBi erkennt eine bidirektionale Flanke im Eingangssignal.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Der Eingangswert wird mit dem vorherigen Eingangswert verglichen	signal::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der aktuelle und der vorherige Eingangswert sich unterscheiden. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | ASCETSDB | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1068 [ETASSYS12_DE]

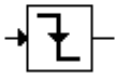

EdgeFalling
EdgeFalling erkennt eine fallende Flanke im Eingangssignal.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Der Eingangswert wird mit dem vorherigen Eingangswert verglichen.	signal::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der Eingangswert FALSE ist und der vorherige Eingangswert TRUE war. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben.	entfällt	TRUE oder FALSE

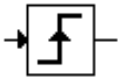

EdgeRising
EdgeRising erkennt eine steigende Flanke im Eingangssignal.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Der Eingangswert wird mit dem vorherigen Eingangswert verglichen.	signal::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls der Eingangswert TRUE ist und der vorherige Eingangswert FALSE war. Anderenfalls wird FALSE zurückgegeben	entfällt	TRUE oder FALSE

Abbildung 1069 [ETASSYS13_DE]

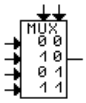

Mux1of4
Mux1of4 (Multiplexer) schaltet zwischen den vier Eingangswerten `sIndex = s0,...,s3` gemäß der logischen (binären) Darstellung des zugehörigen Index.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	Das Eingangssignal `si (index i)` wird durchgereicht, falls `i = b0 + 2*b1` mit der Interpretation FALSE als 0 und TRUE als 1, d.h. es gilt die Tabelle: b0 b1 out FALSE FALSE s0 TRUE FALSE s1 FALSE TRUE s2 TRUE TRUE s3	b0::TRUE oder FALSE b1::TRUE oder FALSE s0::Float s1::Float s2::Float s3::Float	Float

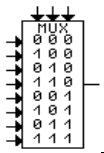

Mux1of8
Mux1of8 (Multiplexer) schaltet zwischen den vier Eingangswerten `sIndex = s0,...,s7` gemäß der logischen (binären) Darstellung des zugehörigen Index.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	Das Eingangssignal `si (index i)` wird durchgereicht, falls `i = b0 + 2*b1 + 4*b2` mit der Interpretation FALSE als 0 und TRUE als 1 (vgl. Mux1of4).	b0::TRUE oder FALSE b1::TRUE oder FALSE b2::TRUE oder FALSE s0::Float, s1::Float, s2::Float, s3::Float s4::Float, s5::Float, s6::Float, s7::Float	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1070 [ETASSYS14_DE]

Nichtlineare Funktionen

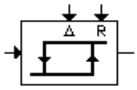

Hysteresis-Delta-RSP
Hysteresis-Delta-RSP stellt eine Hysterese mit Umkehrpunkt rechts und vorgebbarer Breite dar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls `x > rsp`. FALSE wird zurückgegeben, falls `x < (rsp - delta)`. DerRückgabewert bleibt ungeändert, falls `x` im offenen Intervall zwischen (`rsp - delta`) und `rsp` liegt	x::Float delta::Float rsp::Float	TRUE oder FALSE

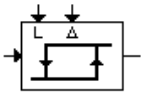

Hysteresis-LSP-Delta
Hysteresis-LSP-Delta stellt eine Hysterese mit Umkehrpunkt links und vorgebbarer Breite dar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls `x > (lsp + delta)`. FALSE wird zurückgegeben, falls `x < lsp`. Der Rückgabewert bleibt ungeändert, falls `x` im offenen Intervall zwischen `lsp und(lsp + delta)`liegt.	x::Float lsp::Float delta::Float	TRUE oder FALSE

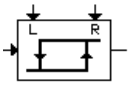

Hysteresis-LSP-RSP
Hysteresis-LSP-RSP stellt eine Hysterese mit linkem und rechtem Umkehrpunkt dar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls `x > rsp`. FALSE wird zurückgegeben, falls `x < lsp`. Der Rückgabewert bleibt ungeändert, falls `x` im offenen	x::Float lsp::Float rsp::Float	TRUE oder FALSE

Abbildung 1071 [ETASSYS15_DE]

	Intervall zwischen `lsp und rsp` liegt.		

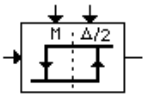

Hysteresis-MSP-DeltaHalf
Hysteresis-MSP-DeltaHalf Hysteresis-LSP-Delta stellt eine Hysterese mit Umkehrpunkt in der Mitte dar. Die halbe Breite ist vorgebbar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	Es wird TRUE zurückgegeben, falls `x > (msp + deltahalf)`. FALSE wird zurückgegeben, falls `x < (msp - deltahalf)`. Der Rückgabewert bleibt ungeändert, falls x im offenen Intervall zwischen `(msp - deltahalf)` und `(msp + deltahalf)` liegt.	x::Float msp::Float deltahalf::Float	TRUE oder FALSE

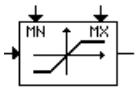

Limiter
Limiter begrenzt den Eingang.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	Der Eingangswert `x` wird begrenzt auf Werte zwischen `mn` und `mx`, d.h. es wird berechnet: `max(min(x, mx), mn)`. Die Bedingung `mn <= mx` wird **nicht** geprüft	x::Float mn::Float mx::Float	Float

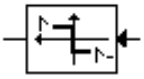

Signum
Signum ergibt das Vorzeichen des Eingangswerts.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	Es wird 1.0 zurückgegeben falls `x >= 0.0`, anderenfalls wird -1.0 zurückgegeben.	x::Float	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1072 [ETASSYS16_DE]

Übertragungsfunktionen

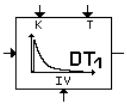

DT1
DT1 stellt eine zeitdiskrete Differenz-Übertragungsfunktion mit Zeitkonstante T und Verstärkungsfaktor K dar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
compute	Der Differenzwert wird über eine P-Funktion und eine rückgekoppelte I-Funktion berechnet.	in::Float T::Float K::Float	entfällt
out	Der Differenzwert wird zurückgegeben.	entfällt	Float

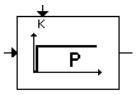

P
P stellt eine zeitdiskrete Proportional-Übertragungsfunktion mit Verstärkungsfaktor K dar

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
out	Der Rückgabewert wird berechnet mit out = in * K.	in::Float K::Float	Float

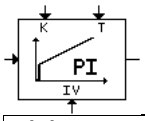

PI
PI stellt einen zeitdiskreten Proportional-Integrator mit Zeitkonstante T und Verstärkungsfaktor K dar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Integrator wird auf den Wert initValue gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Wert der PI-Funktion wird als Summe einer P-Funktion und einer I-Funktion berechnet.	in::Float T::Float	entfällt

Abbildung 1073 [ETASSYS17_DE]

		K::Float	
out	Der Wert der PI-Funktion wird zurückgegeben.	entfällt	Float

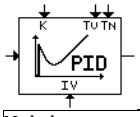

PID
PID stellt einen zeitdiskreten Proportional-Integrator mit differentiellem Teil mit Zeitkonstanten Tv und Tn und Verstärkungsfaktor K dar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Integrator wird auf den Wert initValue gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Wert der PID-Funktion wird als Summe einer P-Funktion, einer D-Funktion und einer I-Funktion berechnet.	in::Float Tv::Float Tn::Float K::Float	entfällt
out	Der Wert der PID-Funktion wird zurückgegeben.	entfällt	Float

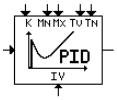

PIDLimited
PIDLimited stellt einen zeitdiskreten Proportional-Integrator mit differentiellem Teil mit Zeitkonstanten Tv und Tn und Verstärkungsfaktor K dar. Der Wert des Integrators ist begrenzt.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Integrator wird auf den Wert initValue gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Wert der PID-Funktion wird als Summe einer P-Funktion, einer D-Funktion und einer I-Funktion berechnet, wobei der Wert des Integrators in der I-Funktion durch mn und mx begrenzt wird.	in::Float Tv::Float Tn::Float K::Float mn::Float mx::Float	entfällt
out	Der Wert der PID-Funktion wird zurückgegeben.	entfällt	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1074 [ETASSYS18_DE]

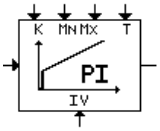

PILimited
PILimited stellt einen zeitdiskreten Proportional-Integrator mit Zeitkonstante T und Verstärkungsfaktor K dar. Der Wert der Integrator ist begrenzt.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Integrator wird auf den Wert initValue gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Wert der PI-Funktion wird als Summe einer P-Funktion und einer I-Funktion berechnet, wobei der Wert des Integrator in der I-Funktion durch mn und mx begrenzt wird.	in::Float T::Float K::Float mn::Float mx::Float	entfällt
out	Der Wert der PI-Funktion zurückgegeben.	entfällt	Float

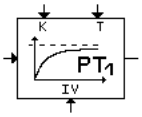

PT1
PT1 stellt einen zeitdiskreten Tiefpass mit Zeitkonstante T und Verstärkungsfaktor K dar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Integrator wird auf den Wert initValue gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Wert der PT1-Funktion wird durch eine I-Funktion und eine rückgekoppelte P-Funktion berechnet.	in::Float T::Float K::Float	entfällt
out	Der Wert der PT1-Funktion wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Abbildung 1075 [ETASSYS19_DE]

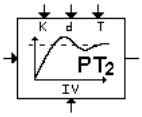

PT2
PT2 stellt eine zeitdiskrete Verzögerungsfunktion mit Zeitkonstante T, Verstärkungsfaktor K und Dämpfung d dar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Die beiden Integratorwerte werden auf initValue gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Wert der PT2-Funktion wird durch zwei hintereinandergeschaltete I-Funktionen berechnet, die über eine Folge zweier P-Funktionen rückgekoppelt sind.	in::Float T::Float K::Float d::Float	entfällt
out	Der Wert der PT2-Funktion wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Integratoren

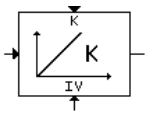

IntegratorK
IntegratorK stellt einen zeitdiskreten Integrator mit Verstärkungsfaktor K dar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Integrator wird auf den Wert initValue gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Wert des Integrators wird durch `integrator (new) = integrator (old) + in * dT* K` berechnet.	in::Float K::Float	entfällt
out	Der Integratorwert wird zurückgegeben.	entfällt	Float

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | ASCETSDB | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1076 [ETASSYS20_DE]

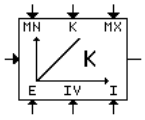

IntegratorKEnabled
IntegratorKEnabled stellt einen zeitdiskreten Integrator mit Verstärkungsfaktor K dar. Er muß explizit freigegeben werden und sein Wert wird begrenzt.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Falls initEnable TRUE ist, wird der Wert des Integrators auf initValue gesetzt.	initValue::Float initEnable::TRUE oder FALSE	entfällt
compute	Falls enable TRUE ist, wird der Integrator wie folgt (begrenzt durch mn und mx) berechnet: `Integrator(new) = Integrator(old) + in * dT * K`	in::Float K::Float mn::Float mx::Float enable::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Der Wert des Integrators wird zurückgegeben.	entfällt	Float

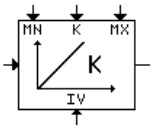

IntegratorKLimited
IntegratorKLimited stellt einen zeitdiskreten Integrator mit Verstärkungsfaktor K dar. Sein Wert wird begrenzt.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Integrator wird auf den Wert initValue gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Integrator wird wie folgt (begrenzt durch mn und mx) berechnet: `Integrator (new) = Integrator (old) + in * dT * K`	in::Float K::Float mn::Float mx::Float	entfällt
out	Der Wert des Integrators wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Abbildung 1077 [ETASSYS21_DE]

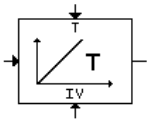

IntegratorT
IntegratorT stellt einen zeitdiskreten Integrator mit Zeitkonstante T dar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Integrator wird auf den Wert initValue gesetzt	initValue::Float	entfällt
compute	Der Integrator wird wie folgt berechnet: `Integrator (new) = Integrator (old) + in * dT / T`	in::Float T::Float	entfällt
out	Der Wert des Integrators wird zurückgegeben.	entfällt	Float

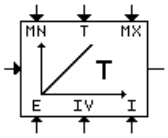

IntegratorTEnabled
IntegratorTEnabled stellt einen zeitdiskreten Integrator mit Zeitkonstante T dar. Er muß explizit freigegeben werden und sein Wert wird begrenzt.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Falls initEnable TRUE ist, wird der Wert des Integrators auf initValue gesetzt.	initValue::Float initEnable::TRUE oder FALSE	entfällt
compute	Falls enable TRUE ist, wird der Integrator wie folgt (begrenzt durch mn und mx) berechnet: `Integrator(new) = Integrator(old) + in * dT / T`	in::Float T::Float mn::Float mx::Float enable::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Der Wert des Integrators wird zurückgegeben.	entfällt	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1078 [ETASSYS22_DE]

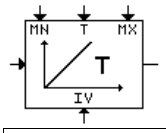

IntegratorTLimited
IntegratorTLimited stellt einen zeitdiskreten Integrator mit Zeitkonstante T dar. Sein Wert wird begrenzt.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Integrator wird auf den Wert initValue gesetzt	initValue::Float	entfällt
compute	Der Integrator wird wie folgt (begrenzt durch mn und mx) berechnet: `Integrator (new) = Integrator (old) + in * dT / T`	in::Float T::Float mn::Float mx::Float	entfällt
out	Der Wert des Integrators wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Tiefpässe

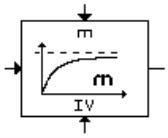

DigitalLowpass
DigitalLowpass berechnet rekursiv den Mittelwert des Eingangssignals.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Mittelwert wird auf initValue gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Mittelwert wird wie folgt berechnet: `mean(new) = mean(old) + m * ( in - mean(old) )`	in::Float m::Float	entfällt
out	Der Mittelwert `mean` wird zurückgegeben.	entfällt	Float

Abbildung 1079 [ETASSYS23_DE]

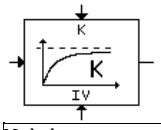

LowpassK
LowpassK stellt eine zeitdiskrete PT1-Funktion mit Verstärkungsfaktor K (Tiefpassfilter) dar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Tiefpasswert wird auf initValue gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Tiefpasswert wird wie folgt berechnet: `val(new) = val(old) + (in - val(old) ) * dT * K.`	in::Float K::Float	entfällt
out	Der Tiefpasswert `val` wird zurückgegeben.	entfällt	Float

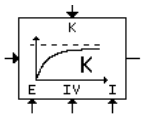

LowpassKEnabled
LowpassKEnabled stellt eine zeitdiskrete PT1-Funktion mit Verstärkungsfaktor K (Tiefpassfilter) dar. Diese muß explizit freigegeben werden.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Falls initEnable TRUE ist, wird der Tiefpasswert auf initValue gesetzt.	initValue::Float initEnable::TRUE oder FALSE	entfällt
compute	Falls enable TRUE ist, wird der Tiefpasswert wie folgt berechnet: `val(new) = val(old) + (in - val(old) ) * dT * K.`	in::Float K::Float enable::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Der Tiefpasswert `val` wird zurückgegeben.	entfällt	Float

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1080 [ETASSYS24_DE]

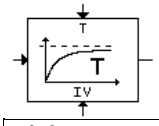

LowpassT
LowpassT stellt eine zeitdiskrete PT1-Funktion mit Zeitkonstante T (Tiefpassfilter) dar.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Der Tiefpasswert wird auf initValue gesetzt.	initValue::Float	entfällt
compute	Der Tiefpasswert wird wie folgt berechnet: `val(new) = val(old) + (in - val(old) ) * dT / T.`	in::Float T::Float	entfällt
out	Der Tiefpasswert `val` wird zurückgegeben.	entfällt	Float

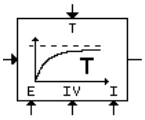

LowpassTEnabled
LowpassTEnabled stellt eine zeitdiskrete PT1-Funktion mit Zeitkonstante T (Tiefpassfilter) dar. Diese muß explizit freigegeben werden.

Methoden	Verhalten	Argumente	Rückgabewert
reset	Falls initEnable TRUE ist, wird der Tiefpasswert auf initValue gesetzt.	initValue::Float initEnable::TRUE oder FALSE	entfällt
compute	Falls enable TRUE ist, wird der Tiefpasswert wie folgt berechnet: `val(new) = val(old) + (in - val(old) ) * dT / T.`	in::Float T::Float enable::TRUE oder FALSE	entfällt
out	Der Tiefpasswert `val` wird zurückgegeben.	entfällt	Float

10.2 [CodeGen 2.10.2;0] ASCET Automotive System Library Interface

10.3 [DfpCl 2.1.0;0] Unterstützung der DFP Handhabung

11 [CEL 4.352.0;0] Zentrale Elemente

11.1 [CEL_Compu 1.105.0;0] DGS Umrechnungsformeln

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente enthält Umrechnungsformeln, die neu für SDOM definiert wurden und nicht uas Clearcase oder NESTOR migriert wurden.

11.2 [CEL_CompuLcy 1.0.0;0] Umrechnungsformeln und SW Units mit alter DGS Namenskonvention

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente enthält Umrechnungsformeln, die für SDOM definiert wurden, aber nicht nach der DGS Namenskonvention und nicht aus Clearcase oder NESTOR migriert wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

11.3 [CEL_Const 1.12.0;0] DGS zentrale Systemkonstanten der Kategorie FIXED

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die fixed Yystemkonstanten für DGS

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 931 **CEL_Const** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ENADATASETID_CALPAR_SC	Einschalten des DatasetID Cal Parameter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
RBPTCEL_A_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [m/s^2]
RBPTCEL_CLUCLSD	Kupplung geschlossen zustand	export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [–]
RBPTCEL_CLULNCH	Anlaufen der Kupplung. Zustand in dem sich die Kupplungsplatten anfangen zu berühren (leicht durch den Kiss Point).	export	CEL_Const (S. 858)	3 incr. 3 [–]
RBPTCEL_CLUOPEN	Kupplung offen zustand	export	CEL_Const (S. 858)	1 incr. 1 [–]
RBPTCEL_CLUTRAN	Kupplung im Übergang zwischen zwei Endzuständen	export	CEL_Const (S. 858)	2 incr. 2 [–]
RBPTCEL_CNVN_F_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [Ns]
RBPTCEL_CNVN_P_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [N/Bar]
RBPTCEL_F_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [N]
RBPTCEL_FRQ_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [1/s]
RBPTCEL_GRDTN_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [rpm/s]
RBPTCEL_GRDTRAT_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [%/s]
RBPTCEL_I_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [A]
RBPTCEL_P_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [Bar]
RBPTCEL_RAT		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [%]
RBPTCEL_RAT_1		export	CEL_Const (S. 858)	100 incr. 100 [%]
RBPTCEL_RAT_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [%]
RBPTCEL_RMDETNUS_BIT-POSN_0	Bitposition für Nachricht NSC_stRM, Erkennung Fettgas vor NSC, Schwellwert gleich 1	export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [–]
RBPTCEL_SPD_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [rpm]
RBPTCEL_T_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [Deg C]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
RBPTCEL_TI_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [s]
RBPTCEL_TQ_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [Nm]
RBPTCEL_U_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [V]
RBPTCEL_V_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [Km/h]
RBPTCEL_VF_ZR		export	CEL_Const (S. 858)	0 incr. 0 [l/min]

2.2 Parameter

Tabelle 932 **CEL_Const** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
medc_datasetid	Text mit der Datensatzidentifikation	export	ASCII	CEL_Const (S. 858)

11.4 [Common 4600.0.0;0] zentrales Headerfile

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Komponente für Include von zentralen Header

11.5 [Conversion 1.156.0;0] Umrechnungsformeln, welche von GS classic migriert wurden

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die Umrechnungsformeln für Diesel– und Benzinsysteme.

11.6 [ConversionSpecial 1.3.0;0] Umrechnungsformeln Spezial , die von GS classsic migriert wurden

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die Umrechnungsformeln für Diesel– und Benzinsysteme.

11.7 [DSM_DTRCompu 1.16.0;0] DSM DTR Umrechnungsformeln

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die Umrechnungsformeln für DSM DTR Elemente (Diagnostic Test Result OBD Service $06 Schnittstelle).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

11.8 [MEDC_Compu_Core 1.6.0;0] Umrechnungsformeln für den Core, migriert von DS classic

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die Umrechnungsformeln für den Core.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 933 **MEDC_Compu_Core** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TIMEDELAY_S_2_NRM	Skalierungsfaktor für Zeitkonstanten von DT1–Gliedern [–]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	8 incr. 8

11.9 [MEDC_Compu_DS 1.55.0;0] DS Umrechnungsformeln von Clearcase

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die Umrechnungsformeln für Dieselsysteme.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 934 **MEDC_Compu_DS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AIRMSPRTIMEQ0P0003_RES		export	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1 incr. 0.0003 [g/s]
AIRMSQ0P1_RES		export	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1 incr. 0.1 [g]
ASMOD_HTFLW_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2
CAMLIFT_RES_REV		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	256 incr. 256
CAMPAR_A_RES_REV		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1024 incr. 1024
CAMSLP_RES_REV		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1024 incr. 1024
CURR_RES		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [mA]
CURR_RMP_RES_SY	Skalierungsfaktor für die Rampensteigung der Berechnungsmethode RmpCurr (Strom/Zeit)	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
D_FLCONS_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [l/h/s]
DRESFLW_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.001 [hPa/(m^3*s/h)]
DT_KELV_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [K/s]
EFFCNY_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.001

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGTSWT_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 6.103515625e-008 [-]
EGTSWT_RES_S16		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 6.103515625e-005 [-]
ENERGY_J_HI_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [J]
ENERGY_Q0P0001_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.0001 [kJ]
ENERGY_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [kJ]
FACT26_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 1.49011611938477e-- 008
FACT_NSCAGE_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.001
FLCONS1_RES	Skalierungsfaktor für die Berechnung des Kraftstoffverbrauchs [l/h]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [l/h]
FLCONS2_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [ul]
INJ_MASS_RES		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 0.01 [mg/hub]
INJ_MASSCYC_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [mg/cyc]
INJ_MASSINJ_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [mg/inj]
INJ_QNT_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [mm^3/hub]
INJ_QNTINJ_RES	Skalierungsfaktor für die Berechnung des Steuervolumens der Injektoren [mm^3/inj]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [mm^3/inj]
INJMSQ0P1_RES		export	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1 incr. 0.1 [mg/hub]
INJMSQ0P2_RES		export	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1 incr. 0.2 [mg/hub]
JUL_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.1
KD_PRAIL2Q_1_NRM	Skalierungsfaktor der D-Verstärkung der Druckregelung über Zumesseinheit [-]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	4 incr. 4
KI_PRAIL2Q_1_NRM	Skalierungsfaktor der I-Verstärkung für negative Großsignale für die Druckregelung über Zumesseinheit [-]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
KP_LMBDREC2INJMASS_1_NRM		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2
KP_PRAIL2Q_1_NRM	Skalierungsfaktor der P-Verstärkung für negative Großsignale für die Druckregelung über Zumesseinheit [-]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2
LAMBDAREC_RESVAL		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.001 [-]
M_SOOT_HI_RES		export	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0 incr. 1e-007 [-]
MOLMASS_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [g/mol]
MS_SOXLDTOT_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.5 [mg]
NOXFLW_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.001 [mg/s]
NOXFLWEG_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.025 [Gram/s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
O2_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1e-005 [-]
PIICLB_ANGLECRSS32_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2982616 incr. 2982616.-17777705 [-]
PIICLB_FACTS32_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	65536 incr. 65536 [-]
PIICLB_INJMASSS32_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	6553600 incr. 6553600 [-]
PIICLB_RCNFDMAX		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	32766 incr. 32766 [-]
PIICLB_TRQPERSEC_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000 [-]
PMP_QNT_RES	Skalierungsfaktor zur Berechnung des von Drehzahl und Übersetzungsverhältnis abhängigen Pumpenfördervolumens [mm^3/rev]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [mm^3/rev]
PREFSCALE_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
PRES_BAR_RES	Druckauflösung in bar	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
PRES_RAIL_RES	Skalierungsfaktor für den Raildruck [hPa]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 100 [hPa]
PRES_TIME_RES	Skalierungsfaktor für den Raildruckgradienten [hPa/s]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 400 [hPa/s]
PWR_KW_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [kW]
PWR_Q1_RES	Auflösung für Leistung	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [W]
PWR_Q50_RES	Auflösung für Leistung	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	50 incr. 50 [-]
PWR_TEMPQ0P001_RES	Auflösung für Leistung per Temperatureinheit	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [W/K]
PWR_TEMPQ0P1_RES	Auflösung für Leistung per Temperatureinheit	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [W/K]
PWRSQ_TEMPSQQ0P01_RES	Auflösung für Leistung ins Quadrat per Temperatureinheit ins Quadrat	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [W^2/K^2]
Qp_RES	Skalierungsfaktor für die Umrechnung von Einspritzmengen [mm3/s]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 10 [mm3/s]
R_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10 incr. 1 [Ohm]
RAT_AIR_PRES_RES		export	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1 incr. 0.001 [-]
RAT_HIGH_RES		export	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1 incr. 0.001 [-]
RAT_HIRES_CPP		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.0001 [-]
RATAM_RES_HIGH		export	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1 incr. 0.001 [-]
RATCM_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1e-006 [-]
RESIST_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [Ohm]
RHO_FUEL_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [kg/m^3]
SCALEFACDIV_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	200 incr. 200

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SCR_DTTEMP_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.1
SCR_VOLTQ0P0001227_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.0001220703125 [V]
SCR_VOLTQ0P1_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.1
SOTMASSPERSEC_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [g/s]
SPECHEAT_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2
SPECIFICHEAT_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.0001 [J/g/K]
TIME_DT_20MS	20 Milisekunden in der TimeDT Auslösung	import	MEDC_FixConst_Custom ()	20000 incr. 20000 [us]
V_CAM_RES_REV		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	256 incr. 256

11.10 [MEDC_Compu_DS_GS 1.99.0;0] Von DS und GS gemeinsam genutzte Umrechnungsformeln von Clearcase

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die Umrechnungsformeln für Diesel– und Benzinsysteme.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 935 **MEDC_Compu_DS_GS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CURR_RES		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [mA]
ENRGPERMASS_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [MJ/Kg]
FAC_AG_CRS_HI_RESO		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	128 incr. 128
FAC_T_INC_PER_DUR_HI_RESO		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	256 incr. 256
FLCONS2_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [ul]
FLVOL_RES		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 0.05 [l]
INJ_MASS_RES		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 0.01 [mg/hub]
PWR_KW_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [kW]
QNTR_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.0009765625 [–]
RATAM_RES		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [–]
RESO_T_INC_PER_DUR_TTH_A–DAP		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	10 incr. 10

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
REVCNT_RES		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	16 incr. 16
TWO_POW_NRM_EXP_RES_TRI-GO_FUNC		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4096 incr. 4096

11.11 [MEDC_FixConst_Core 1.5.0;1] zentrale Systemkonstanten des Cores von Clearcase

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die fixed Systemkonstanten für den Core.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 936 **MEDC_FixConst_Core** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
PI	Der Quotient zwischen Umfang und Durchmesser eines Kreises	export	MEDC_FixConst_Core (S. 864)	3 incr. 3.14159265359 [–]
TIME_DT_100MS	100 Millisekunden in TimeDT Auflösung	export	MEDC_FixConst_Core (S. 864)	100000 incr. 100000 [us]
TIME_DT_200MS		export	MEDC_FixConst_Core (S. 864)	200000 incr. 200000 [us]

11.12 [MEDC_FixConst_DS 1.45.0;0] gemeinsame DS und GS zentrale Systemkonstanten von Clearcase

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die fixed Systemkonstanten für Dieselsysteme.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 937 **MEDC_FixConst_DS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AIRMSPRTIMEQ0P0003_RES		import	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1 incr. 0.0003 [g/s]
AIRMSPRTIMEQ0P0003_RES_-REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	3333 incr. 3333.33333333333
AIRMSQ0P1_RES		import	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1 incr. 0.1 [g]
AIRMSQ0P1_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10 incr. 10
AIRSYS_MINDEADTIME_SY		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	107374 incr. 1 [ms]
AMPC_RES_REV	This is SW–SYSTEMCONST	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10 incr. 10

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ASMOD_FACAMCOR_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	122 incr. 122.0703125
ASMOD_FACRSTOICH		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1856 incr. 14.5 [–]
ASMOD_HTFLW_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2
ASMOD_NUMEOMCOEMI_SY		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	3 incr. 3 [–]
ASMOD_PHC		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	3 incr. 3 [–]
ASMOD_QLMBD		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100 incr. 100
ASMOD_RGN		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	4 incr. 4 [–]
ASMOD_RM		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2 [–]
ASMODPRC_PERSEC_RES_REV	Rückauflösung faktor für die umrechnung:PrcPerSec	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 1.6384
CALORIFIC_VALUE	Heizwert–Konstante für Dieselkraftstof [MJ/KG]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	425 incr. 42.5 [MJ/Kg]
CALORY_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
CAMLIFT_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	256 incr. 256
CAMPAR_A_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1024 incr. 1024
CAMSLP_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1024 incr. 1024
CNV_QNT2ANGLE		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	220 incr. 219.726562500054 [–]
CNVTCOEFFCATAIR_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	50 incr. 50
CONV_MGS2KGS		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000000 incr. 1000000
CURR_RES		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [mA]
D_FLCONS_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [l/h/s]
DENSFINE_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	500 incr. 500
DM_SOX2_RES_FL		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.004
DPRC_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	82 incr. 81.92
DRESFLW_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.001 [h-Pa/(m^3*s/h)]
DRESFLW_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
DT_KELV_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [K/s]
EFFCNY_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.001
EGTCOND_ACTV_BP	Bitposition in EGTCond_swtActv um die MC:EGT zu aktivieren	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGTSWT_FACT		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	16384000 incr. 16384000
EGTSWT_FACT_S16		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	16384 incr. 16384
EGTSWT_NRM_EXP		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	14 incr. 14
EGTSWT_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 6.103515625e-008 [-]
EGTSWT_RES_S16		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 6.103515625e-005 [-]
ENERGY_J_HI_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [J]
ENERGY_Q0P0001_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.0001 [kJ]
ENERGY_Q0P0001_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10000 incr. 10000
ENERGY_Q0P001_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.001 [kJ]
ENERGY_Q0P001_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
ENERGY_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [kJ]
ENRGPERMASS_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [MJ/Kg]
ETCLB_NUM_RAILP_CLB_PNT	Dies ist SW-SYSTEMCONST	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2 [-]
ETCTL_ACTV_BP	Bitposition in ETCtl_swtActv für die Durchführung der Berechnung von ETCtl	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [-]
FAC_MASSINJ_TO_QNTINJ	Faktor für die Umrechnung von MASSINJ nach QNTINJ	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10000 incr. 10000
FAC_QNTADJ_TO_QNTINJ_0	Umrechnungsfaktor IMA-Quantisierungsschrittweite 0 nach interne Mengenquantisierung	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
FAC_QNTADJ_TO_QNTINJ_1	Umrechnungsfaktor IMA-Quantisierungsschrittweite 1 nach interne Mengenquantisierung	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1500 incr. 1500
FAC_QNTADJ_TO_QNTINJ_2	Umrechnungsfaktor IMA-Quantisierungsschrittweite 2 nach interne Mengenquantisierung	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2500 incr. 2500
FAC_QNTADJ_TO_QNTINJ_3	Umrechnungsfaktor IMA-Quantisierungsschrittweite 3 nach interne Mengenquantisierung	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	5000 incr. 5000
FACT16_EXP		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	16 incr. 16
FACT16_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	65536 incr. 65536
FACT26_EXP		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	26 incr. 26
FACT26_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 1.49011611938477e--008
FACT26_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	67108864 incr. 67108864
FACT6_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	500 incr. 500
FACT9_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	5000 incr. 5000
FACT_NSCAGE_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.001

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FACTLOW1_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	25 incr. 25
FLCONS1_RES	Skalierungsfaktor für die Berechnung des Kraftstoffverbrauchs [l/h]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [l/h]
FLCONS2_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [ul]
FLCONS2_RES_HIGH_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	20 incr. 20
FLCONS2_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
FLCONS3_MIN		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [l]
FLCONS_SDET_MIN		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	36000 incr. 0.01 [l]
FMA_DT1_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	4295 incr. 4294.967296
FMA_N_2_PSI		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	33554 incr. 33554.432
FMA_Q_2_PSI		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	67109 incr. 67108.864
GSSYS_TYPEEXHFLW_SY	Systemkonstante für die Gruppe Abgasstrom	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
HCMPT_Q0P0000004_ZERO		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [kg/s]
HEAT_CAPACITY_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10 incr. 10
I_COIL_MAX	Gerätetreiber zur Erfassung des Iststroms des Turboladerstellers	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	5000 incr. 5000 [mA]
I_COIL_MIN	Gerätetreiber zur Erfassung des Iststroms des Turboladerstellers	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [mA]
IDEAL_GAS_VOL		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2867 incr. 22.4 [–]
INIT_ZERO		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0
INJ_MASS100_MAX		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10000 incr. 100 [mg/hub]
INJ_MASS_MAX	Maximale Einspritzmenge	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	32767 incr. 327.67 [mg/hub]
INJ_MASS_MIN	Minimale Einspritzmenge	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [mg/hub]
INJ_MASS_ONE		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100 incr. 1 [mg/hub]
INJ_MASS_RES		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 0.01 [mg/hub]
INJ_MASS_RES_INV	Quantisierung der Einspritzmenge	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100 incr. 100
INJ_MASS_ZERO	Nullmenge im Einspritzsystem	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [mg/hub]
INJ_MASSCYC_MAX	Maximale Einspritzmenge pro Zyklus	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	32767 incr. 327.67 [mg/cyc]
INJ_MASSCYC_MIN	Minimale Einspritzmenge pro Zyklus	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [mg/cyc]
INJ_MASSCYC_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [mg/cyc]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INJ_MASSCYC_RES_INV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100 incr. 100
INJ_MASSCYC_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10000 incr. 100 [mg/cyc]
INJ_MASSCYC_ZERO	SW-SYSTEMCONST	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [mg/cyc]
INJ_MASSINJ_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [mg/inj]
INJ_MASSMIN_MAX		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 10 [mg/hub]
INJ_MASSPII1_MAX	Minimale Einspritzmenge der PiI1	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 10 [mg/hub]
INJ_MASSPII2_MAX	Maximale Einspritzmenge der PiI2	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 10 [mg/hub]
INJ_MASSPII3_MAX	Maximale Einspritzmenge der PiI3	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 10 [mg/hub]
INJ_MASSPOI1_MAX	Maximale Einspritzmenge der PoI1	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 10 [mg/hub]
INJ_MASSPOI2_MAX	Maximale Einspritzmenge der PoI2	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 10 [mg/hub]
INJ_MASSPOI3_MAX	Maximale Einspritzmenge der PoI3	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 10 [mg/hub]
INJ_QNT_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [mm^3/hub]
INJ_QNTINJ_MAX		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10000 incr. 100 [mm^3/inj]
INJ_QNTINJ_MIN	Minimalwert für das Steuervolumen der Injektoren [mm^3/inj]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [mm^3/inj]
INJ_QNTINJ_RES	Skalierungsfaktor für die Berechnung des Steuervolumens der Injektoren [mm^3/inj]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [mm^3/inj]
INJ_QNTINJ_ZERO	Nullmenge im Einspritzsystem als Volumen	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [mm^3/inj]
INJCRV_ANGLE	Fester Systemkonstantewert zur Freigabe der Einspritzungsberechnung auf Basis des Winkels	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0
INJCRV_TIME	Fester Systemkonstantewert zur Freigabe der Einspritzungsberechnung auf Basis der Zeit	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
INJTIME_US_ZERO	Systemkonstante für den Wert 0 (Umrechnungsformel InjTime_us)	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [us]
JUL_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.1
KD_PRAIL2Q_1_MAX	Obere Grenze der D-Verstärkung der Druckregelung über Zumesseinheit [-]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	20480 incr. 0.5 [mm^3/s/hPa]
KD_PRAIL2Q_1_NRM	Skalierungsfaktor der D-Verstärkung der Druckregelung über Zumesseinheit [-]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	4 incr. 4
KD_PRC_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.000125 [%]
KGH_TO_KGS		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	3600 incr. 3600
KI_PRAIL2Q_1_MAX	Obere Grenze der I-Verstärkung für negative Großsignale für die Druckregelung über Zumesseinheit [-]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	21475 incr. 2 [mm^3/s^2/hPa]
KI_PRAIL2Q_1_NRM	Skalierungsfaktor der I-Verstärkung für negative Großsignale für die Druckregelung über Zumesseinheit [-]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
KP_LMBDREC2INJMASS_1_MAX		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	20480 incr. 250 [mg/stroke]
KP_LMBDREC2INJMASS_1_NRM		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
KP_LMBDREC2INJMASS_1_-RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	4 incr. 4
KP_PRAIL2Q_1_MAX	Obere Grenze der P-Verstärkung für negative Großsignale für die Druckregelung über Zumesseinheit [-]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	16384 incr. 0.2 [mm^3/s/hPa]
KP_PRAIL2Q_1_NRM	Skalierungsfaktor der P-Verstärkung für negative Großsignale für die Druckregelung über Zumesseinheit [-]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2
LAMBDA_INJMASS_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1450 incr. 1450
LAMBDAREC_RESVAL		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.001 [-]
LAMCTL_ACTVMONFDBKCTL_BP		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [-]
LAMCTL_SWTACTV_BP		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [-]
LAMCTLDESVAL_NUM		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2
LAMCTLGOV_NUM		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2
LAMCTLMON_DVT_MAX		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10000 incr. 10 [-]
LAMCTLMON_NUM_RM		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2
LAMCTLMON_TIME_MAX		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2000 incr. 20 [s]
LAMCTLPRECTL_NUM		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2
LSU_CT_SENSORS	Anzahl der LSU-Sensoren	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
LSU_CT_SENSORS_MAX	Maximale Anzahl der unterstützten Lambda-Sensoren	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	4 incr. 4
LSU_CT_SENSORS_SY	Systemkonstante zur Anzeige der Anzahl der konfigurierten LSU-Konstanten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
LSU_CT_SENSORS_TWFLW_SYS	Anzahl der LSU-Sensoren im gesamten Abgassystem	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
LSU_DT1_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	4295 incr. 4294.967296
M_SOOT_HI_RES		import	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0 incr. 1e-007 [-]
MASS_CONV_KG2G		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
MASS_MOL_EG		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	3648 incr. 28.5 [-]
MASS_Q1_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
MOLMASS_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [g/mol]
MS_SOXLDTOT_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.5 [mg]
MS_SOXLDTOT_RES_FL		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.5
MS_SOXLDTOT_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2
NORM_AIRMASS_INJCRV_FACT1		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1280 incr. 1280

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
NORM_DVOL_X_DT		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	360000 incr. 360000
NORM_DVOLPERSTRK_X_N		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	6667 incr. 6666.66666666667
NORM_HCMPTQ0P00000042HCMPT	Normierung für HC Massenstrom Auflösungen	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	4 incr. 4
NORM_HCMPTQ0P82HCMPT		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	8 incr. 8
NORM_LMBD_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.00145
NORM_MNOXLOAD2LR		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	400 incr. 400
NORM_Q2PWR	Normierungskonstante zur Leistungsberechnung	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10644 incr. 10644.4551086344
NORM_Q_BY_RHO		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
NORM_TIME2LR		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100 incr. 100
NORM_TRQ2PWR		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	3600 incr. 3599.99660074774
NOX_RES	This is SW-SYSTEMCONST	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [ppm]
NOXFLW_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.001 [mg/s]
NOXFLWEG_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.025 [Gram/s]
NRM_DVOL_X_DT	Kraftstoffverbrauch, Umrechnung in Volumen	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	360000 incr. 360000
NRM_DVOL_X_DT_HIGH		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	18000 incr. 18000
NRM_DVOLPERSTRK_X_N	Kraftstoffverbrauch, Umrechnung in Volumen pro Zeit	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	6667 incr. 6666.66666666667
NRM_Q_BY_RHO	Kraftstoffverbrauch, Umrechnung der Kraftstoffdichte	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
NRM_UNBALTRIM_X_N	Normierungswert zur Berechnung des aktuellen Verbrauchs unabhängig der Kraftstoffdichte	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	66667 incr. 66666.6666666667
NRM_VOL_L_TO_UL		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	20 incr. 20
NSC_ACTV_BP		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [-]
NSC_CT_SENSORS		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0
NSC_CT_SENSORS_SY	Systemkonstante zur Anzeige der Anzahl der konfigurierten NOx-Sensoren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ZERO			
NSC_CT_SENSORS_TWFLW_SYS	Systemkonstante zur Anzeige der Anzahl der NOx-Sensoren im System	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0
NSC_NOX_ZERO		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [ppm]
NSC_NOXMASSFLW_MIN	Minimaler NOx Massefluss in NSC	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [mg/s]
NSC_SWTACTV_BP	Berechnung des NSC Status	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [-]
NSC_TIMEMAX_SY		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	32750 incr. 327.5 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
NSCDS_CT_SENSORS		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [–]
NSCMON_TIAFTLM_MAX		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	6554 incr. 65.536 [s]
NSCMON_UBINLAM_MAX		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10000 incr. 2000 [mV]
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
O2_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1e–005 [–]
O2MPT_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100 incr. 100
ONE_FACT26		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	67108864 incr. 1 [–]
PFLT_ACTV_BP	Partikelfiltersoftware aktiv	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [–]
PFLTLD_RO2EG		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	23150 incr. 0.2315 [–]
PFLTLD_RO2EGONE		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100000 incr. 1 [–]
PFLTLD_RO2STOICH		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	46 incr. 0.2315 [–]
PFLTLD_RO2STOICHONE		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	200 incr. 1 [–]
PFLTPOPPRC_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [%/s]
PHI_COR_MAX	Systemkonstante für den maximalen Winkel des Ansteuerbeginns für die Korrekturen	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	455 incr. 10 [deg CrS]
PHI_MI_EARL	Systemkonstante für den frühsten Ansteuerbeginns (Winkel) für die MI1	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1820 incr. 40 [deg CrS]
PHI_MI_LATE	Systemkonstante für den spätesten Ansteuerbeginns (Winkel) für die MI1	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	–455 incr. –10 [deg CrS]
PHI_PII_EARL_ABS	Systemkonstante für den frühsten absoluten Ansteuerbeginn (Winkel) für die PiI	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	4551 incr. 100 [deg CrS]
PHI_PII_EARL_REL	Systemkonstante für den frühsten relativen Ansteuerbeginn (Winkel) für die PiI	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	4096 incr. 90 [deg CrS]
PHI_PII_LATE_REL		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	228 incr. 5 [deg CrS]
PHI_POI1_EARL	Systemkonstante für den frühsten Ansteuerbeginns (Winkel) für die PoI1	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	–1820 incr. –40 [deg CrS]
PHI_POI1_LATE	Systemkonstante für den spätesten Ansteuerbeginn (Winkel) für die PoI1	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	–4551 incr. –100 [deg CrS]
PHI_POI1_ZERO	Systemkonstante für den Nullwinkel für der PoI1	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [deg CrS]
PHI_POI2_LATE	Systemkonstante für den spätesten Ansteuerbeginn (Winkel) für die PoI2	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	–1820 incr. –40 [deg CrS]
PHI_ZERO	Systemkonstante für den Ansteuerbeginnwinkelwert 0	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [deg CrS]
PI	Der Quotient zwischen Umfang und Durchmesser eines Kreises	import	MEDC_FixConst_Core (S. 864)	3 incr. 3.14159265359 [–]
PIICLB_ANGLE32FAC2ANGLE_-CNV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	6553600 incr. 6553600 [–]
PIICLB_ANGLECRSS32_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2982616 incr. 2982616.-17777705 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
PIICLB_ANGLECRSS32_ZERO		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [deg CrS]
PIICLB_FACTS32_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	65536 incr. 65536 [–]
PIICLB_INJMASSS32_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	6553600 incr. 6553600 [–]
PIICLB_INJMASSS32_ZERO		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [mg/hub]
PIICLB_QNT32FAC2ANGLE32_-CNV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	144000 incr. 144000.-000000035 [–]
PIICLB_RCNFDMAX		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	32766 incr. 32766 [–]
PIICLB_STATE_CALC		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2 [–]
PIICLB_STATE_CLB		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [–]
PIICLB_STATE_INIT		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	255 incr. 255 [–]
PIICLB_STATE_START		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [–]
PIICLB_STRLS_DISABLED		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [–]
PIICLB_STRLS_RELEASED		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [–]
PIICLB_TRQBYETA2QNT32_CNV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	83886080 incr. 83886080 [–]
PIICLB_TRQDT1KDDIV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	42950 incr. 42949.67296 [–]
PIICLB_TRQDT1KDMUL		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	65536000 incr. 65536000 [–]
PIICLB_TRQPERSEC_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000 [–]
PIICLB_UPDT_COL		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [–]
PIICLB_UPDT_SEQ		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [–]
PIICLB_VARIANT_NONE		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [–]
PIICLB_VARIANT_PIC		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [–]
PIICLB_VARIANT_PICALL		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2 [–]
PMP_QNT_MAX	Obere Grenze des geometrischen Fördervolumens der Hochdruckpumpe pro Pumpenumdrehung [mm^3/rev]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	15000 incr. 1500 [mm^3/rev]
PMP_QNT_RES	Skalierungsfaktor zur Berechnung des von Drehzahl und Übersetzungsverhältnis abhängigen Pumpenfördervolumens [mm^3/rev]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [mm^3/rev]
PMP_QNT_ZERO	Untere Grenze des geometrischen Fördervolumens der Hochdruckpumpe pro Pumpenumdrehung [mm3/rev]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [mm^3/rev]
PRCFACT100_FULLNEG		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	–10000 incr. –100 [%]
PRCFACT100_FULLPOS	Deutscher Langbezeichner nicht notwendig	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10000 incr. 100 [%]
PRCFACT100_ZERO		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [%]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
PREFSCALE_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
PRES_AIR_MAX	Obere Grenze für den Luftdruck [hPa]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	3500 incr. 3500 [hPa]
PRES_AIR_MIN	Untere Grenze für den Luftdruck [hPa]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [hPa]
PRES_BAR_RES	Druckauflösung in bar	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
PRES_RAIL_GRAD_TO_VAL	Skalierungsfaktor für die Anpassung des Raildruckgradienten für die Rampenfunktion [–]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	4 incr. 4
PRES_RAIL_GRADHI_TO_VAL	Umrechnungsfaktor verschiedener Auflösungen für den Raildruck	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	60 incr. 60
PRES_RAIL_RES	Skalierungsfaktor für den Raildruck [hPa]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 100 [hPa]
PRES_RAIL_RES_REV	Skalierungsfaktor für den Raildruck [–]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100 incr. 100
PRES_TIME_RES	Skalierungsfaktor für den Raildruckgradienten [hPa/s]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 400 [hPa/s]
PRES_TIME_RES_REV	Skalierungsfaktor für den Raildruckgradienten [–]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	400 incr. 400
PS_NUMSENS_SY	Anzahl Partikelsensoren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
PWR_HIGH_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10 incr. 10
PWR_KW_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [kW]
PWR_Q1_RES	Auflösung für Leistung	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [W]
PWR_Q50_RES	Auflösung für Leistung	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	50 incr. 50 [–]
PWR_TEMPQ0P001_RES	Auflösung für Leistung per Temperatureinheit	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [W/K]
PWR_TEMPQ0P1_RES	Auflösung für Leistung per Temperatureinheit	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [W/K]
PWRSQ_TEMPSQQ0P01_RES	Auflösung für Leistung ins Quadrat per Temperatureinheit ins Quadrat	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [W^2/K^2]
QNTR_EXP	Exponent für QNTR_RES_REV	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10 incr. 10
QNTR_MAX		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	24576 incr. 24 [–]
QNTR_MIN		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.0009765625 [–]
QNTR_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.0009765625 [–]
QNTR_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1024 incr. 1024
QNTSEL_SY	Systemkonstante zur Anzeige des mengenabhängigen Systems für die Sollwertberechnung	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [–]
Qp_RES	Skalierungsfaktor für die Umrechnung von Einspritzmengen [mm3/s]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 10 [mm3/s]
R_COIL_MAX	Maximalwert für den Spulenwiderstand [Ohm]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	50000 incr. 5000 [Ohm]
R_COIL_MIN	Minimalwert für den Spulenwiderstand [Ohm]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [Ohm]
R_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10 incr. 1 [Ohm]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
RAIL_PRES_ZERO		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [hPa]
RAT_HIGH_RES		import	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1 incr. 0.001 [–]
RAT_HIGH_RES_REV	SW–SYSTEMCONST	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
RAT_HIRES_CPP		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.0001 [–]
RAT_HIRES_CPP_REV	Systemkonstante für die Umrechnung RatHiRes_CPP_-COMPU	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10000 incr. 10000
RATAM_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.01 [–]
RATAM_RES_HIGH		import	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1 incr. 0.001 [–]
RATAM_RES_REV	SW–SYSTEMCONST	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100 incr. 100
RATAM_RES_REV_HIGH	Air Model	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
RATCM_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1e–006 [–]
RESIST_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [Ohm]
RHO_FUEL_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [kg/m^3]
SCALEFACDIV_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	200 incr. 200
SCR_AMPERE_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	5 incr. 5
SCR_DTTEMP_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.1
SCR_DTTEMP_RES_REV	Umkehrauflösung der Berechnungsmethode Temp_Cels	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10 incr. 10
SCR_FLVOL_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	20 incr. 20
SCR_KPA100_COMP_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
SCR_KPA10_COMP_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100 incr. 100
SCR_KPA_100_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.01 [kPa]
SCR_KPA_10_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.1 [kPa]
SCR_NOXFLW_RES_REV	Umkehrauflösung der Berechnungsmethode NOxMassflw	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
SCR_ONEMIOPPMNOX_SY	Umrechnungswert für Teile pro Million	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000000 incr. 1000000 [ppm]
SCR_PRCINT_COMP_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	8192 incr. 8192
SCR_PRES_HPA_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
SCR_RAIRCTLSLP_COMP_RES_-REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100000000 incr. 100000000
SCR_REGRVLVSLP_COMP_RES_-REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000 incr. 1000
SCR_UC_VOLT_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10 incr. 10

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SCR_VOLT_Q0P002_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	500 incr. 500
SCR_VOLTQ0P0001227_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.0001220703125 [V]
SCR_VOLTQ0P1_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0.1
SCR_VOLTQ0P1_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10 incr. 10
SOTMASSPERSEC_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.1 [g/s]
SOTMASSPERSEC_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10 incr. 10
SPECHEAT_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2 incr. 2
SPECHEATFINE_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	5 incr. 5
SPECIFICHEAT_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 0.0001 [J/g/K]
SPECIFICHEAT_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10000 incr. 10000
T_EXHGS_MAX	Das ist SW-SYSTEMCONST (SW-SYSTEMKONSTANTE)	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	13231 incr. 1050 [deg C]
T_EXHGS_MIN	Das ist SW-SYSTEMCONST (SW-SYSTEMKONSTANTE)	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	2281 incr. -45 [deg C]
TEGMOD_HEATFLOW_INTER_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	360 incr. 360
TEGMOD_HEATFLOWKW_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100000 incr. 100000
TEGMOD_HEATKJ_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100 incr. 100
TEGMOD_INTER_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
TI_PII_EARL_REL	Systemkonstante für den frühsten relativen Ansteuerbeginn (Zeit) für die PiI	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	32500 incr. 13000 [us]
TI_POI2_LATE_REL	Systemkonstante für den spätesten relativen Ansteuerbeginn (Zeit) für die PoI2	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	-32500 incr. -13000 [us]
TIME_DEB_10MS	SW-SYSTEMCONST	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10000 incr. 10000 [-]
TIME_DT_1MS	1 Millisekunde in der Auflösung TimeDT	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1000 incr. 1000 [us]
TIME_DT_1S	Das ist SW-SYSTEMCONST (SW-SYSTEMKONSTANTE)	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000000 incr. 1000000 [us]
TIME_RMP_RES		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	53687091 incr. 53687091.2
TIME_S_LORES_ONE		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [s]
TIME_S_LORES_ZERO		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [s]
TIME_TICK_SEC_INV	Das ist SW-SYSTEMCONST (SW-SYSTEMKONSTANTE)	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	100 incr. 100
TIMEDELAY_S_2_MIN	Skalierungsfaktor für Zeitkonstanten von DT1-Gliedern [-s]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	16777 incr. 0.001 [s]
TIMEDELAY_S_2_NRM	Skalierungsfaktor für Zeitkonstanten von DT1-Gliedern [-]	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	8 incr. 8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRQSEL_SY	Systemkonstante zur Anzeige des drehmomentabhängigen Systems für die Sollwertberechnung	export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1 [–]
V_CAM_RES_REV		export	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	256 incr. 256

11.13 [MEDC_FixConst_DS_GS 1.45.0;0] gemeinsame DS und GS zentrale Systemkonstanten von Clearcase

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die fixed Systemkonstanten für Diesel– und Benzinsysteme.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 938 **MEDC_FixConst_DS_GS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCPED_VEL_INTPOL	Fahrpedal, Interpolation der Fahrverhaltenkennfelder über Fahrzeuggeschwindigkeit	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
ACCPED_VN_INTPOL	Fahrpedal, Interpolation der Fahrverhaltenkennfelder über vn–Verhältnis	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
ACTYP_MECHELEC	Systemkonstante: Klimakompressor, der sowohl mechanisch, als auch elektrisch angetrieben werden kann	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4 incr. 4 [–]
AIRCTL_NUMBUFDDTEGRLPPOS	Anzahl Buffer–Elemente in Delay–Glied	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	26 incr. 26 [–]
AIRMASS_2_RES_REV	Rückauflösung für AirMass_2	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	10 incr. 10
BASEMAP_INTRPNFAC_FIVE		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	5120 incr. 5 [–]
BASEMAP_INTRPNFAC_SIX		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	6144 incr. 6 [–]
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CURR_RES		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [mA]
DRVPRGSWT_NUMMODE		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [–]
DRVPRGSWT_NUMSPRT	Anzahl der verfügbaren Sportprogramme	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
DRVPRGSWT_NUMWNTR	Anzahl der verfügbaren Winterfahrprogramme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
FAC_AG_CRS_HI_RESO		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	128 incr. 128
FAC_T_INC_PER_DUR_HI_RESO		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	256 incr. 256
FLVOL_RES		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 0.05 [l]
GEAR0	Leergang	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
GEAR1	1. Gang	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GEAR2	2. Gang	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [–]
GEAR3	3. Gang	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	3 incr. 3 [–]
GEAR4	4. Gang	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4 incr. 4 [–]
GEAR5	5. Gang	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	5 incr. 5 [–]
GEAR6	6. Gang	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	6 incr. 6 [–]
GEAR7	7. Gang	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	7 incr. 7 [–]
HESRV_CSTNCCHKECU1	SW-Konsistenzcheck eingeschaltet, ECU1	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [–]
HESRV_CSTNCCHKECU2	SW-Konsistenzcheck eingeschaltet, ECU2	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [–]
INJ_MASS_RES		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 0.01 [mg/hub]
INJ_MASSPOI0_MAX	Maximale Einspritzmenge der PoI0	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1000 incr. 10 [mg/hub]
LLIM_ACTIVE	Längsbegrenzerzustand aktiv	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	3 incr. 3 [–]
LLIM_OFF	Längsbegrenzerzustand aus	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [–]
LLIM_STANDBY	Längsbegrenzerzustand auf Standby	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [–]
NRM_EXP_RES_TRIGO_FUNC		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	12 incr. 12
NRM_EXPO_AG_CRS_HI_RESO		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	7 incr. 7
NRM_EXPO_T_INC_PER_DUR_-HI_RESO		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	8 incr. 8
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
PHI_POI0_EARLY	Systemkonstante für den frühsten Ansteuerbeginns (Winkel) für die PoI0	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	–1820 incr. –40 [deg CrS]
PHI_POI0_LATE	Systemkonstante für den spätesten Ansteuerbeginn (Winkel) für die PoI0	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	–4551 incr. –100 [deg CrS]
PI	Der Quotient zwischen Umfang und Durchmesser eines Kreises	import	MEDC_FixConst_Core (S. 864)	3 incr. 3.14159265359 [–]
PII321_MI1_POI321	Systemkonstante für die Reihenfolge der Einspritzcharakteristik PiI3 PiI2 PiI1 MI1 PoI3 PoI2 PoI1	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
PII321_UNDEFD_MI1_POI21	Systemkonstante für die Reihenfolge der Einspritzcharakteristik PiI3 PiI2 PiI1 – MI1 PoI2 PoI1	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [–]
RAIL_MEUN	MeUn start mode für Rail_CtlLooop	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
RAIL_PCV	PCV start mode für Rail_CtlLooop	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
RESO_T_INC_PER_DUR_TTH_A-DAP		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	10 incr. 10
REVCNT_RES		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	16 incr. 16
REVCNT_RES_EXP	Aufloesung des Umdrehungszaehlers	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4 incr. 4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
REVGEAR1	1. Rückwärtsgang	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	−1 incr. −1 [−]
TEMP_20_CELS	Abgastemperaturüberwachung	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2931 incr. 20 [deg C]
TEMP_CELS_MAX	Maximalwert für Voraussetzung Temperatur	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	32767 incr. 3003.56 [deg C]
TEMP_CELS_MIN	Minimalwert für Voraussetzung Temperatur	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	−32768 incr. −3549.94 [deg C]
TIMEDELAY_S_2_NRM	Skalierungsfaktor für Zeitkonstanten von DT1−Gliedern [−]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	8 incr. 8
TRA_AST	Automatisierter Schalter (ASG)	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [−]
TRA_AT	Konventionelles Automatikgetriebe	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [−]
TRA_CVT	CVT Getriebe	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	3 incr. 3 [−]
TRA_DCT	Doppelkupplungsgetriebe	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4 incr. 4 [−]
TRA_MT	Manuelles Getriebe	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [−]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TWO_POW_NRM_EXP_RES_TRI-GO_FUNC		export	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4096 incr. 4096

11.14 [MEDC_Models_Core 1.1.0;1] Modelle vom CORE von Clearcase

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die Klassen für den Core.

11.15 [MEDC_Models_DS 1.2.1;0] Modelle DS von Clearcase

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die Klassen für Dieselsysteme.

11.16 [MEDC_Models_DS_GS 1.3.0;0] gemeinsame Modele GS und DS von Clearcase

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die Klassen für Diesel− und Benzinsysteme.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

12 [CELPrj 2.4.0;0] Projektspezifische zentrale Elemente

12.1 [MEDC_MoCompu_CELPrj 1.3.0;0] Umrechnungsformeln für Überwachungsfunktionen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente enthält Umrechnungsformeln für Überwachungsfunktionen

12.2 [MEDC_SimpleModels 1.3.0;1] Einfache Modelle für Diesel– und Benzinsysteme

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert Typmodelle für Diesel– und Benzinsysteme. Sie enthält keinen funktionalen Code.

13 [ChrCtl 555.0.0;1] Füllungsregelung

13.1 [bgfkms 3.20.4;0] Berechnete Größe Korrekturfaktor Massenstrom

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Berechnung des additiven (ofmsndk) und multiplikativen (fkmsdk) Abgleich des berechneten Luftmassenstroms msdk an den gemessenen Luftmassenstrom mshfm aus dem HFM und/oder msdkds aus dem Saugrohrdrucksensor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1081 BGFKMS/BGFKMS [BGFKMS.BGFKMS]

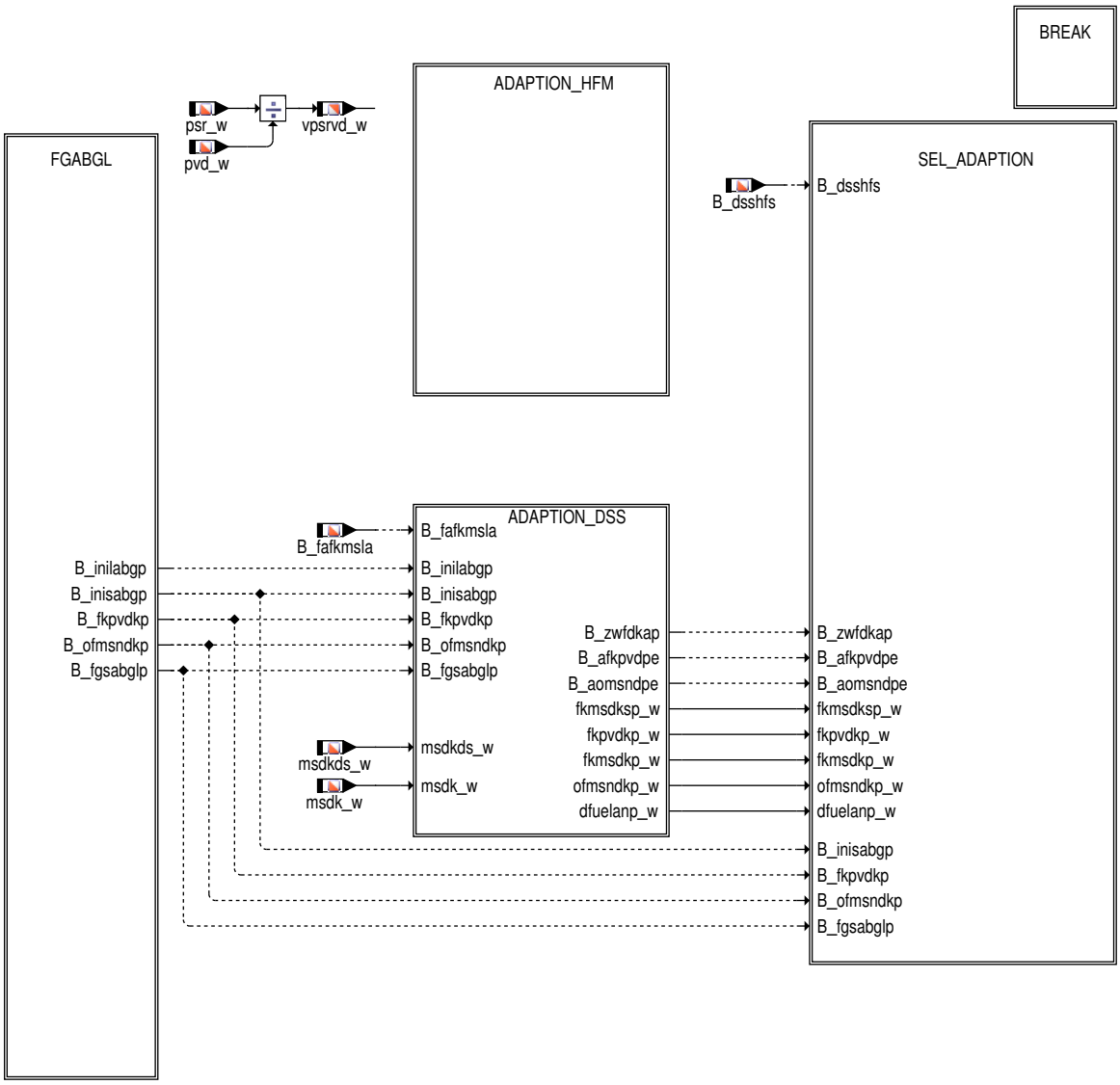

- FGABGL: Berechnung der Freigaben für die DK-Adaption
- ADAPTION_DSS: Berechnung der DK-Adaption für DSS
- SEL_ADAPTION: Auswahl zwischen HFM- und DSS-basierter DK-Adaption
- SCHNELLE_DK_ADAPTION: Schnelle Offset-Adaption der Drosselklappe nach Powerfail

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

FGABGL: Berechnung der Freigaben für die DK–Adaption

Abbildung 1082 BGFKMS/BGFKMS/FGABGL [BGFKMS.BGFKMS.FGABGL]

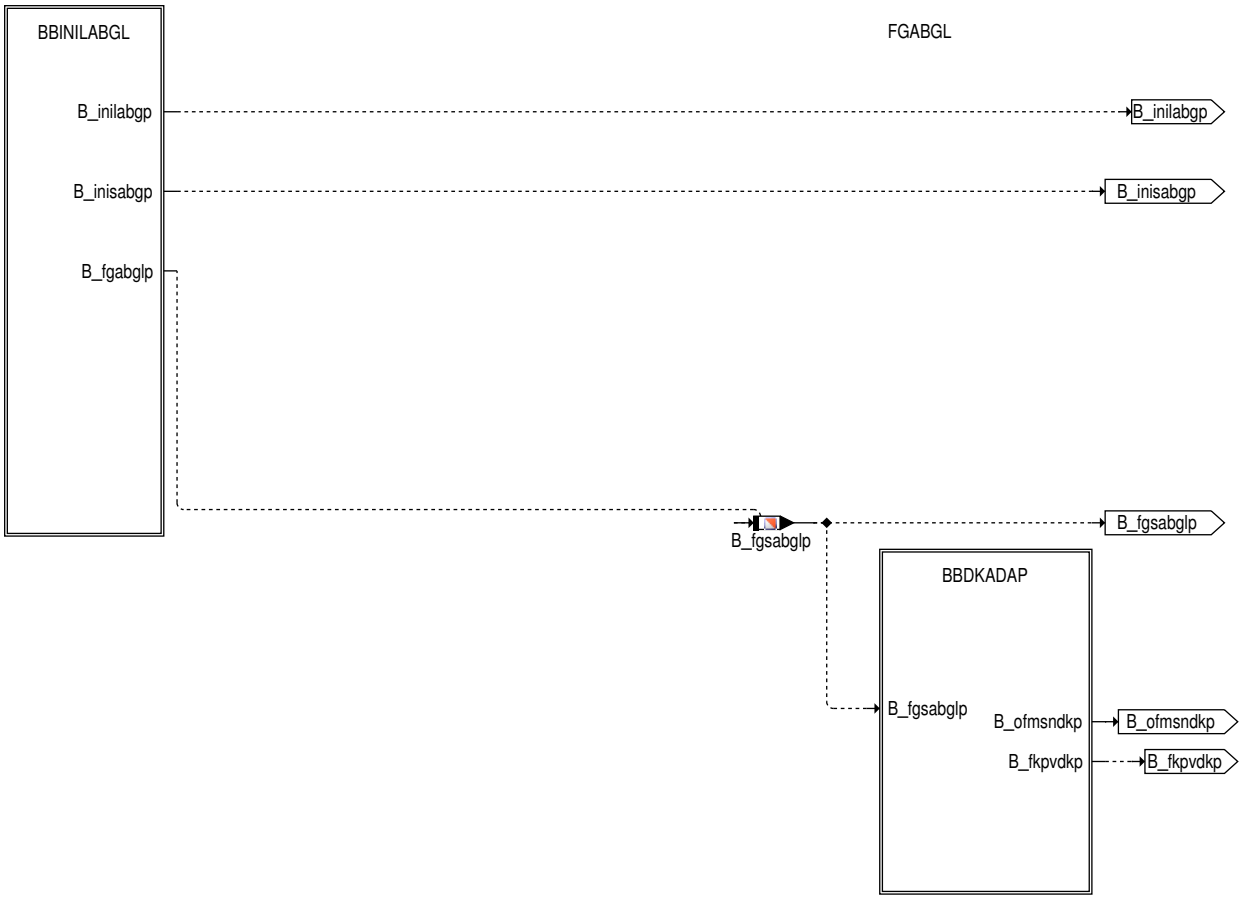

- BBINILABGL: Betriebsbedingungen für Freigabe und Initialisierung des DK–Abgleichs
- BBDKADAP: Einschaltbedingung für langsamen Drosselklappenabgleich

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BBINILABGL: Betriebsbedingungen für Freigabe und Initialisierung des DK-Abgleichs

Abbildung 1083 BGFKMS/BGFKMS/FGABGL/BBINILABGL [BGFKMS.BGFKMS.FGABGL.BBINILABGL]

FGABGL - BBINILABGL

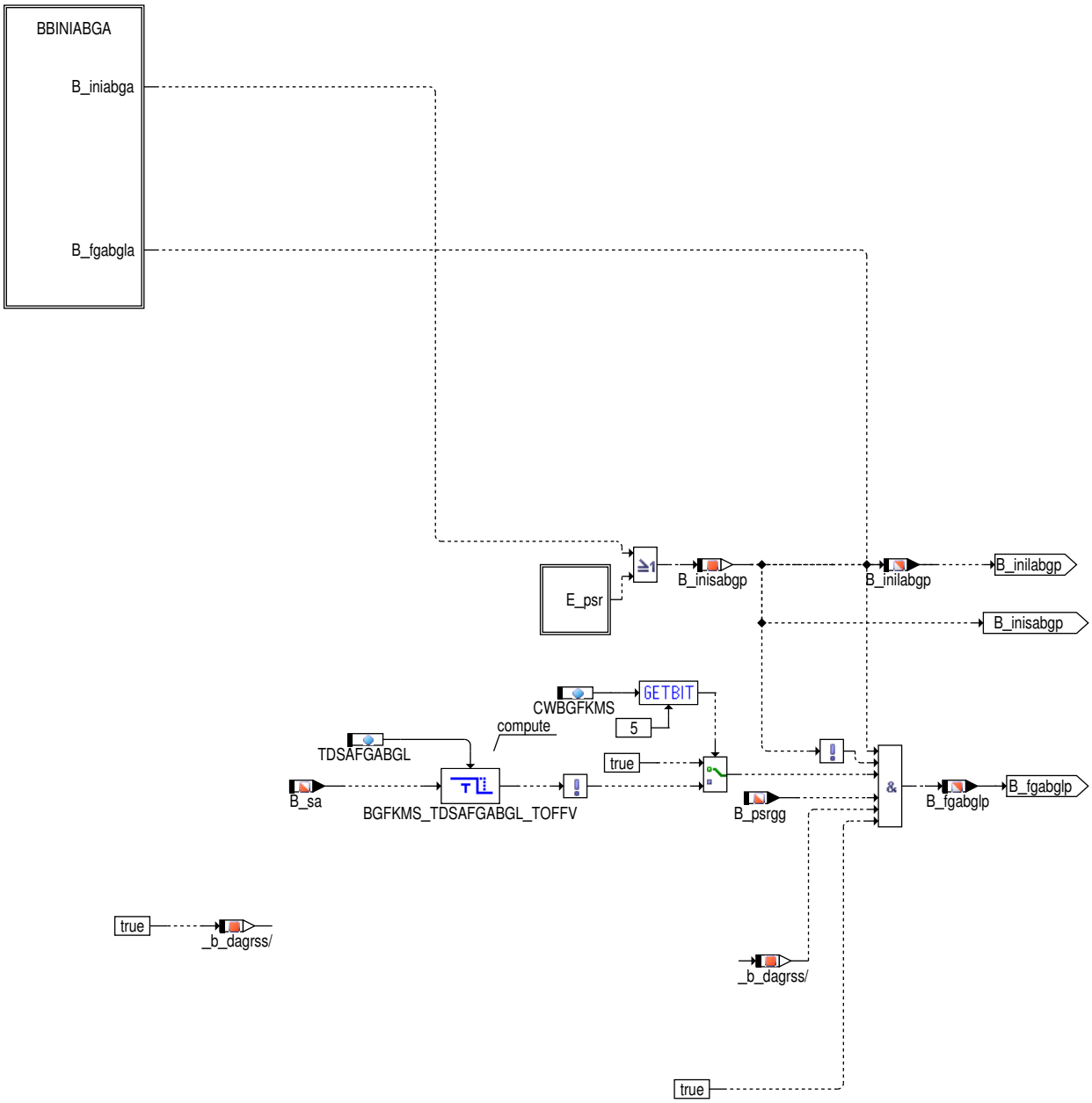

Beim HFM-System muss für die Freigabe des DK-Abgleichs (B_fgabglh) die allgemeine Freigabe (B_fgabgla) gesetzt sein und außerdem der Massenstrom aus HFM an der Drosselklappe gültig sein(B_msdkhfmg). Beim DSS-System muss zusätzlich zur allgemeinen Freigabe noch der Saugrohrdruck gültig sein, das Druckverhältnis an der Drosselklappe größer als die Schwelle VPSPVDMNFA und eventuell kein Schub vorhanden sein.

Beim HFM-System (DSS-System) wird der Abgleich bei einer allgemeinen Anforderung der Initialisierung (B_iniabga) und zusätzlich noch bei einem vorhandenen Fehler des HFMs (DSSs) initialisiert. Beim Abgleich auf DSS muss zusätzlich noch die Freigabe durch die externer AGR gesetzt sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BBINIABGA: Allgemeine Betriebsbedingungen für Freigabe und Initialsierung des DK-Abgleichs

Abbildung 1084 BGFKMS/BGFKMS/FGABGL/BBINILABGL/BBINIABGA [BGFKMS.BGFKMS.FGABGL.BBINILABGL.BBINIABGA]

FGABGL - BBINILABGL - BBINIABGA

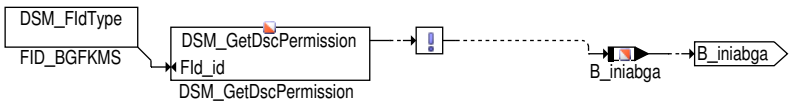

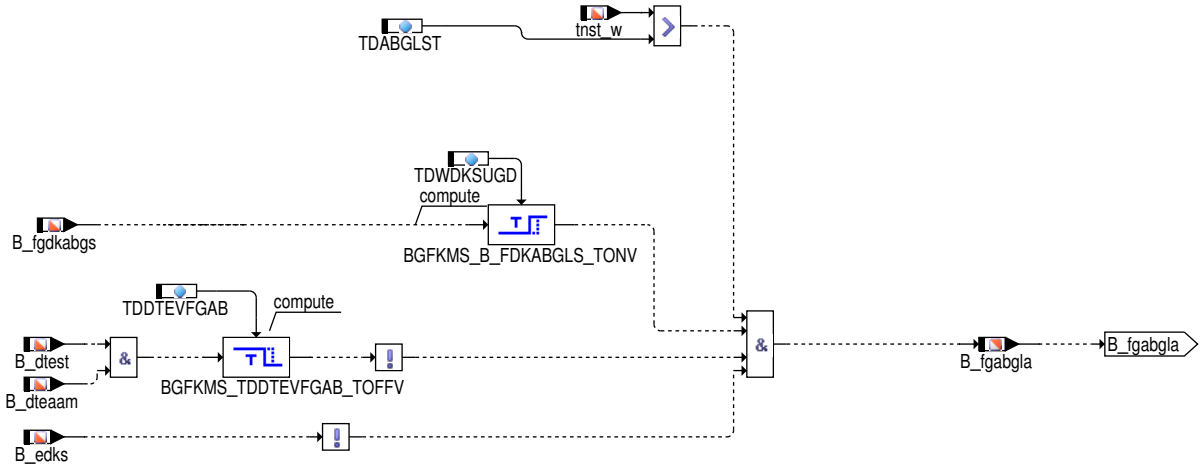

Die allgemeine Freigabe des DK-Abgleichs (B_fgabgla) wird gesetzt, wenn die Zeit nach Startende größer als TDABGLST, die Freigabe des DK-Abgleichs aus der Füllungssteuerung gesetzt ist und keine Diagnose des TEV durchgeführt wird.

Allgemein wird der DK-Abgleich initialsiert (B_iniabga), wenn das DK-Poti fehlerhaft ist oder das Urkoordinatensystem neu gelernt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BBDKADAP: Einschaltbedingung für langsamen Drosselklappenabgleich

Abbildung 1085 BGFKMS/BGFKMS/FGABGL/BBDKADAP [BGFKMS.BGFKMS.FGABGL.BBDKADAP]

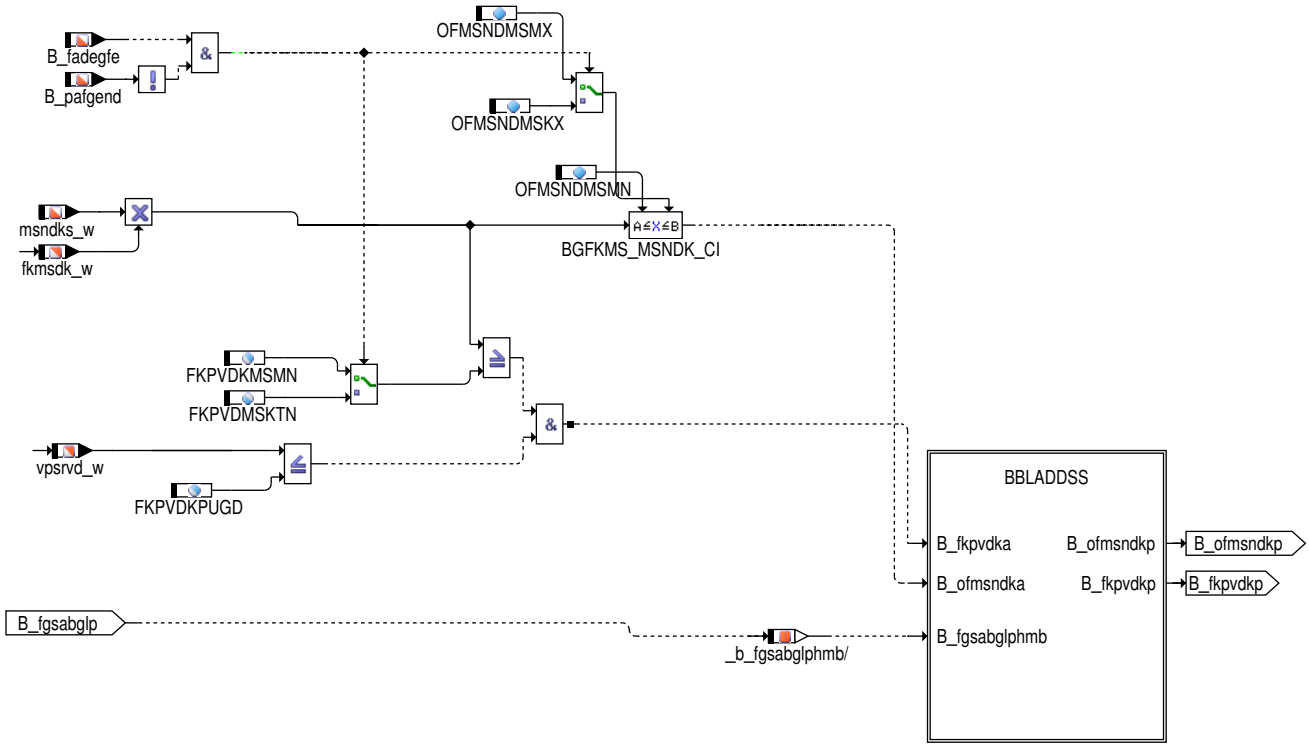

Bei HFM-Systemen muss für die Freigabe der Offsetadaption (B_ofmsndkh) die Freigabe des schnellen DK-Abgleichs gesetzt sein (B_fgsabglh), kein HMB-Fehler vorhanden sein(bei HMB-Systemen) und der normierte Massenstrom zwischen OFMSNDMSMN und OFMSNDMSMX liegen. Ist die Freigabe des schnellen DK-Abgleichs gesetzt, kein HMB-Fehler vorhanden sein(bei HMB-Systemen), ist der normierte Massenstrom größer als die Schwelle FKPVDKMSMN und ist das Druckverhältnis an der Drosselklappe kleiner als FKPVDKPUGD, dann wird der multiplkative Abgleich freigegeben(B_fkpvdkh).

Bei DSS-Systemen muss zusätzlich zu der Freigabe des schnellen DK-Abgleichs(B_fgsabglp) und den Freigaben für das HFM-System noch das AGR aus sein(siehe BBFABGAGR) und zusätzlich noch weitere DSS spezifische Freigaben (siehe BBLADDSS) erfüllt sein.

Während des Kurztrips (%DEGFE) wird FKPVDMSKTN als Schwelle für den normierten Massenstrom zur Freigabe des multiplikativen Abgleichs verwendet und OFMSNDMSKX als Obergrenze für die Freigabe des schnellen Abgleichs.

BBFABGAGR: Freigabe der langsamen DK-Adaption durch AGR (DSS-System)

Die DK-Adaption wird freigegeben, wenn für die Zeit TDFGABOAGR kein AGR ins Saugrohr eingeleitet wurde. Zusätzlich wird bei beim DSS System der schnelle DK-Abgleich auch bei aktiver externer AGR aktiviert (B_fsabpagr = true).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BBLADDSS: Freigabe der langsamen DK-Adaption (DSS-System)

Abbildung 1086 BGFKMS/BGFKMS/FGABGL/BBDKADAP/BBLADDSS [BGFKMS.BGFKMS.FGABGL.BBDKADAP.BBLADDSS]

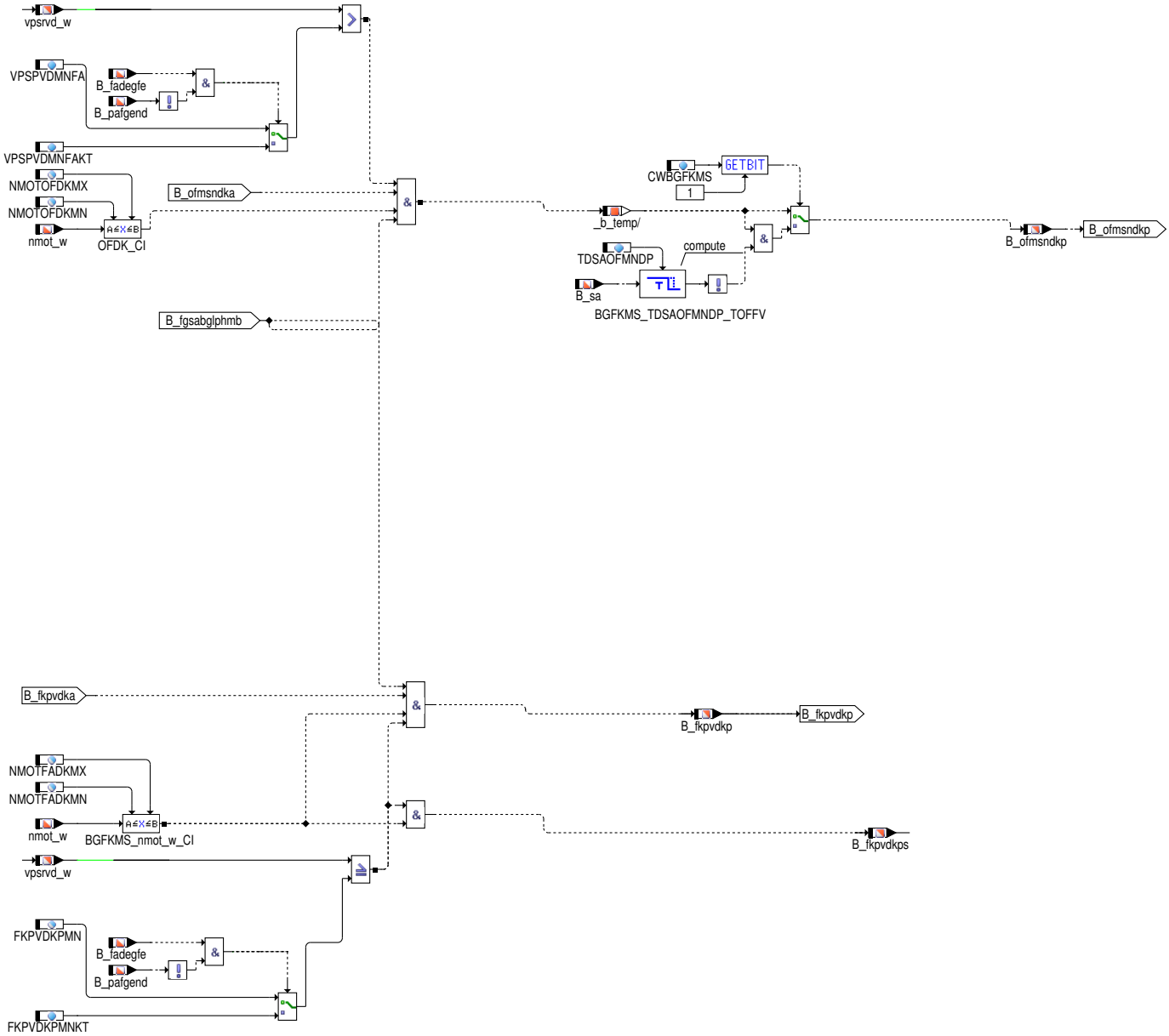

Die Offsetadaption wird freigegeben, wenn der schnelle DK-Abgleich aktiv ist (B_fgabglp), der Massenstrom im Offsetbereich ist (B_ofmsndka) und zusätzlich kein Massenstrom aus dem BKV ins Saugrohr fließt (B_bkvmsisr = false). Über Codewort BGFKMS Bit 0 kann die Offsetadaption bei B_sa gesperrt werden.

Die Steigungsadaption wird freigegeben, wenn der schnelle DK-Abgleich aktiv ist (B_fgabglp), der Massenstrom im multiplkativen Bereich ist (B_fkpvdka), das Druckverhältnis an der Drosselklappe in einem Band ist und die Drehazhl ebenfalls innerhalb eines Bandes liegt.

ADAPTION_HFM: DK-Abgleich auf HFM (fkmsdkh_w)

Abbildung 1087 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_HFM [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_HFM]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- FKMSDKSGHFM: schnelle DK-Adaption auf HFM
- DFKMSDSH: Totzone für langsame DK-Adaption auf HFM
- FKPVDKHFM: langsame multiplikative DK-Adaption auf HFM
- OFMSNDKHFM: langsame additive DK-Adaption auf HFM
- AUSWERTUNG_ADAPTION_HFM: Berechnung der Eingeschwungenbedingung für additiven und multiplikativen DK-Abgleich auf HFM (B_adkoshe), Eingeschwungenbedingung nach mehrmaligem Wechsel der Betriebspunkte (B_zamsdk) und Speicherung alter Adaptionswert (ofmsndah_w und fkpvdkah_w)

FKMSDKSGHFM: schnelle DK-Adaption auf HFM

Abbildung 1088 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_HFM/FKMSDKSGHFM [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_HFM.FKMSDKSGHFM]

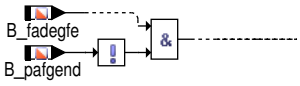

- BGMSDKAHHG: Berechnung des auf HFM abgeglichenen DK-Massenstroms bei DSS als Hauptfüllungssensor(SY_DSS>0 und SY_HFM>0)

Im Gedrosselten Bereich wird aus dem Verhältnis von msdkhfm zu msdk der schnelle DK-Abgleich berechnet und zwar mit der Zeitkonstante aus der Kennlinie ZKMSDKT. Bei Betriebsartenumschaltungen wird im Instationärbetrieb während der Magerphase das Minimum aus den Zeitkonstanten ZKMSDKTINS und ZKMSDKTverwendet. Beim %DEGFE-Kurztrip wird auf die Zeitkonstante ZKFMSDKSKT umgeschaltet. Im Ungedrosselten wird der schnelle Abgleich mit der Zeitkonstante ZFKMSDKSNW auf 1 gefiltert. Bei Systemen mit Start/Stopp wird der schnelle Abgleich bei Motorstopp mit der Zeitkonstante ZFKMSDKSMS auf 1 gefiltert.Im Fall einer Service 31 Anforderung vom Tester (B_fafkmsla = true) wird der Korrekturfaktor für den schnellen Massenstromabgleich auf den Defaultwert zurückgesetzt.Wenn der Korrekturfaktor fkmsdksh_w die maximum Schwelle (FKMSDKMX) überschreitet wird der Zündwinkel freigegeben

DFKMSDSH: Totzone für langsame DK-Adaption auf HFM

Für die langsame DK-Adaption kann bei unruhigem fkmsdksh_w mit DFKMSDSTZ eine Totzone bedatet werden.

FKPVDKHFM: langsame multiplikative DK-Adaption auf HFM

Aus der Abweichung des schnellen DK-Abgleichs von 1 (incl. Totzone) wird der langsame multiplikative Abgleich berechnet.Im Fall einer Service 31 Anforderung vom Tester (B_fafkmsla = true) wird der Korrekturfaktor für den langsamen Massenstromabgleich auf den Defaultwert zurückgesetzt.

OFMSNDKHFM: langsame additive DK-Adaption auf HFM

Aus der Abweichung des schnellen DK-Abgleichs von 1 (incl. Totzone) wird der langsame additive Abgleich berechnet.Im Fall einer Service 31 Anforderung vom Tester (B_fafkmsla = true) wird der Korrekturfaktor für den Leckluftmassenstrom auf die Summe aus OFMSNDKINI (Defaultwert) und die normierte Massenstromänderung über Tankentlüftung (dmsnte_w) zurückgesetzt.

AUSWERTUNG_ADAPTION_HFM: Auswertung der DK-Adaption auf HFM

- BGADKHE: Eingeschwungenbedingungen der lamgsamen DK-Adaptionen auf HFM
- BGADAPWERTALTHFM: Speicherung der DK-Adaptionswerte auf HFM für den Fehlerfall
- B_ZAMSDK_HFM: Eingeschwungenbedingung der lamgsamen DK-Adaptionen auf HFM nach mehrmaligem Wechsel der Betriebspunkte

BGADKHE: Eingeschwungenbedingungen der lamgsamen DK-Adaptionen auf HFM

- BGAOMSNDHE: Eingeschwungenbedingung des additiven DK-Abgleichs auf HFM (B_aomsndhe)
- BGAFKPVDHE: Eingeschwungenbedingung des multiplikativen DK-Abgleichs auf HFM (B_afkpvdhe)

Sind additiver und multiplikativer DK-Abgleich eingeschwungen, dann ist die gesamte DK-Adaption eingeschwungen und das Bit B_adkoshe wird gesetzt.

BGAOMSNDHE: Eingeschwungenbedingung des additiven DK-Abgleichs auf HFM (B_aomsndhe)

Der Offset der DK-Adaption ist eingeschwungen (B_aomsndhe = true), wenn der schnelle DK-Abgleich und der Eingang des schnellen Integrators nahe bei eins sind.

BGAFKPVDHE: Eingeschwungenbedingung des multiplikativen DK-Abgleichs auf HFM (B_afkpvdhe)

Der multiplikative Abgleich ist eingeschwungen (B_afkpvdhe = true), wenn der schnelle DK-Abgleich und der Eingang des schnellen Integrators nahe bei eins sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BGADAPWERTALTHFM: Speicherung der DK-Adaptionswerte auf HFM für den Fehlerfall

Die aktuellen Adaptionswerte für Offset und Steigung werden umgespeichert, wenn die Adaption eingeschwungen ist, der Massenstrom aus HFM und der Massenstrom aus DK gültig sind und das Zyklus-Flag für den HFM gesetzt ist.

B_ZAMSDK_HFM: Eingeschwungenbedingung der lamgsamen DK-Adaptionen auf HFM nach mehrmaligem Wechsel der Betriebspunkte (nur relevant für Systeme mit SY_DEGFE = 2)

Das Bit B_zamsdk wird gesetzt, wenn der Offset und die Steigung der DK-Adaption AIZAMSDK mal als eingeschwungen erkannt wird.

ADAPTION_DSS: DK-Abgleich auf DSS (fkmsdkp_w)

Abbildung 1089 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS]

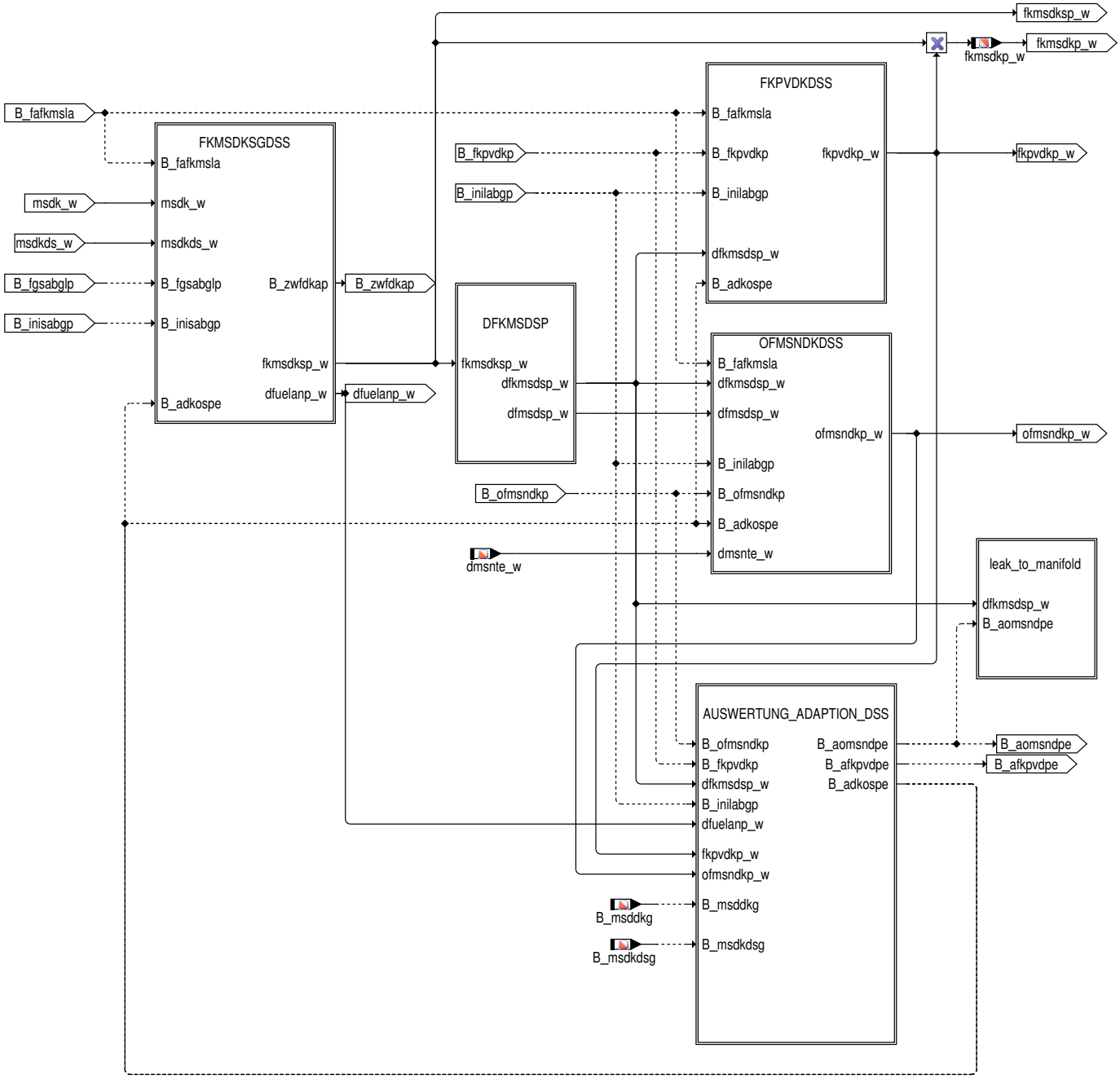

- FKMSDKSGDSS: schnelle DK-Adaption auf DSS
- DFKMSDSP: Totzone für langsame DK-Adaption auf DSS
- FKPVDKDSS: langsame multiplikative DK-Adaption auf DSS
- OFMSNDKDSS: langsame additive DK-Adaption auf DSS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS: Berechnung der Eingeschwungenbedingung für additiven und multiplikativen DK-Abgleich auf DSS (B_-adkospe), Eingeschwungenbedingung nach mehrmaligem Wechsel der Betriebspunkte (B_zamsdk) und Speicherung alter Adaptionswerte (ofmsndap_w und fkpvdkap_w)

- leak_to_manifold: Fehlerverdacht Leck im Saugrohr

FKMSDKSGDSS: schnelle DK-Adaption auf DSS

Abbildung 1090 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS/FKMSDKSGDSS [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS.FKMSDKSGDSS]

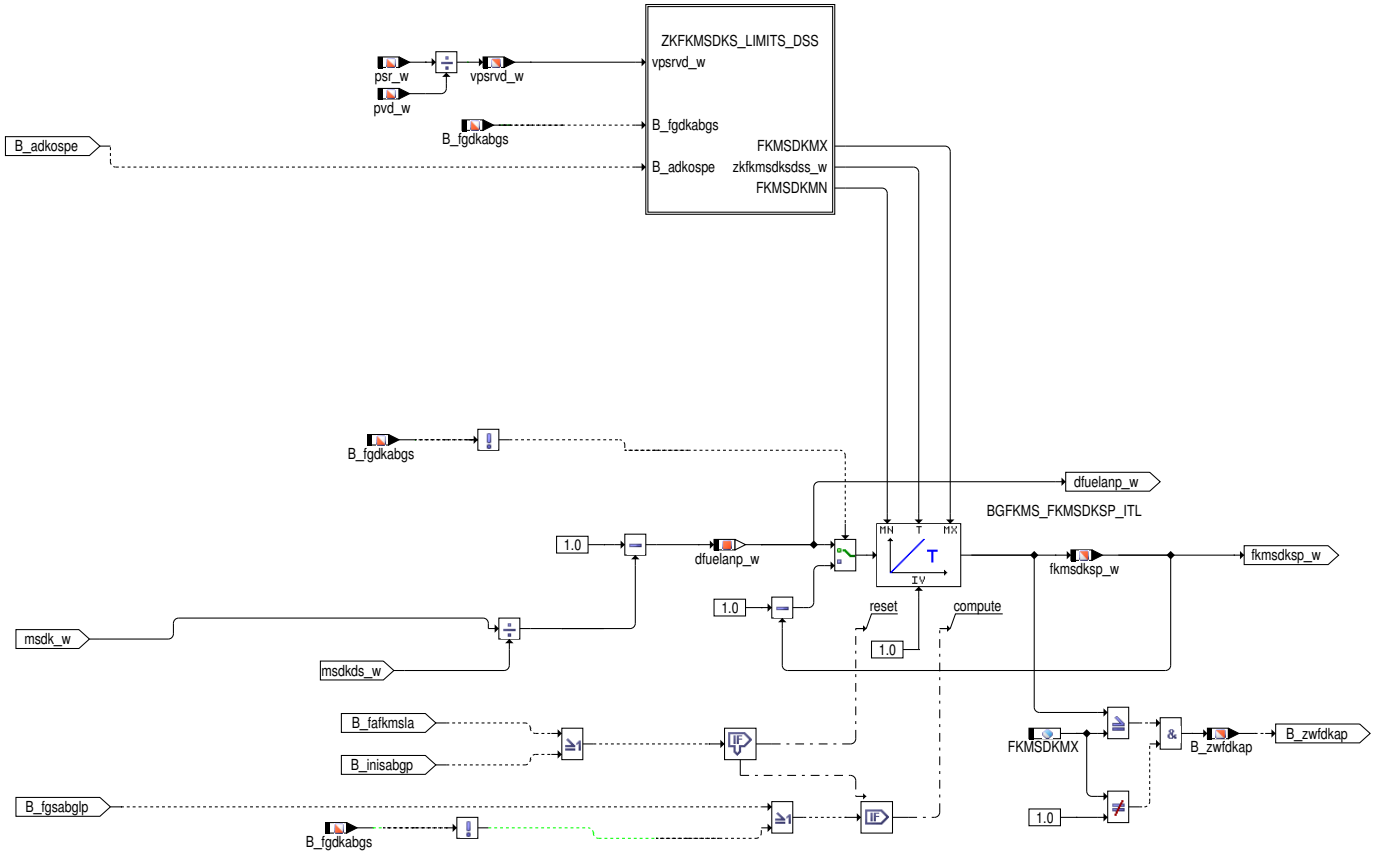

- ZKFKMSDKS_DSS: Zeitkonstante für schnellen DK-Abgleich auf DSS

- BGMSDKAPHG: Berechnung des auf DSS abgeglichenen DK-Massenstroms bei HFM als Hauptfüllungssensor(SY_DSS>0 und SY_HFM>0)

Im Gedrosselten Bereich wird aus dem Verhältnis von msdkds zu msdk der schnelle DK-Abgleich berechnet und zwar mit der Zeitkonstante aus der Kennlinie ZKMSDKT. Bei Betriebsartenumschaltungen wird im Instationärbetrieb während der Magerphase das Minimum aus den Zeitkonstanten ZKMSDKTINS und ZKMSDKTverwendet. Beim %DEGFE-Kurztrip wird auf die Zeitkonstante ZKFMSDKSKT umgeschaltet. Im Ungedrosselten wird der schnelle Abgleich mit der Zeitkonstante ZFKMSDKSNW auf 1 gefiltert. Ebenso wird bei aktivem AGR mit der Zeitkonstante ZMSDKAGRON auf eins gefiltert. Bei Systemen mit Start/Stopp wird der schnelle Abgleich bei Motorstopp mit der Zeitkonstante ZFKMSDKSMS auf 1 gefiltert.Im Fall einer Service 31 Anforderung vom Tester (B_fafkmsla = true) wird der Korrekturfaktor für den schnellen Massenstromabgleich auf den Defaultwert zurückgesetzt.Wenn der Korrekturfaktor fkmsdksp_w die maximum Schwelle (FKMSDKMX) überschreitet wird der Zündwinkel freigegeben

Bei Systemen mit HMB passt bei den HMB-Fehlern "Kein Gaswechsel" und "Luftdurchschieben" im HMB, der modellierte Massenstrom aus DK-Position und aus DSS nicht zusammen. Um beim HMB-Fehler "Kein Gaswechsel" rl und rlsol abgleichen zu können wird der Abgleich in diesem Fall nach oben auf FKMSDKXFHM augeweitet. Um beim HMB-Fehler "Luftdurchschieben" im HMB-Betrieb ein ungewolltes Öffnen der Klappe zu verhindern, wird der DK-Abgleich nach unten auf 1.0 begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ZKFKMSDKS_LIMITS_DSS: Zeitkonstante und Begrenzungen für schnellen DK-Abgleich auf DSS

Abbildung 1091 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS/FKMSDKSGDSS/ZKFKMSDKS_LIMITS_DSS [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS.FKMSDKSGDSS.-ZKFKMSDKS_LIMITS_DSS]

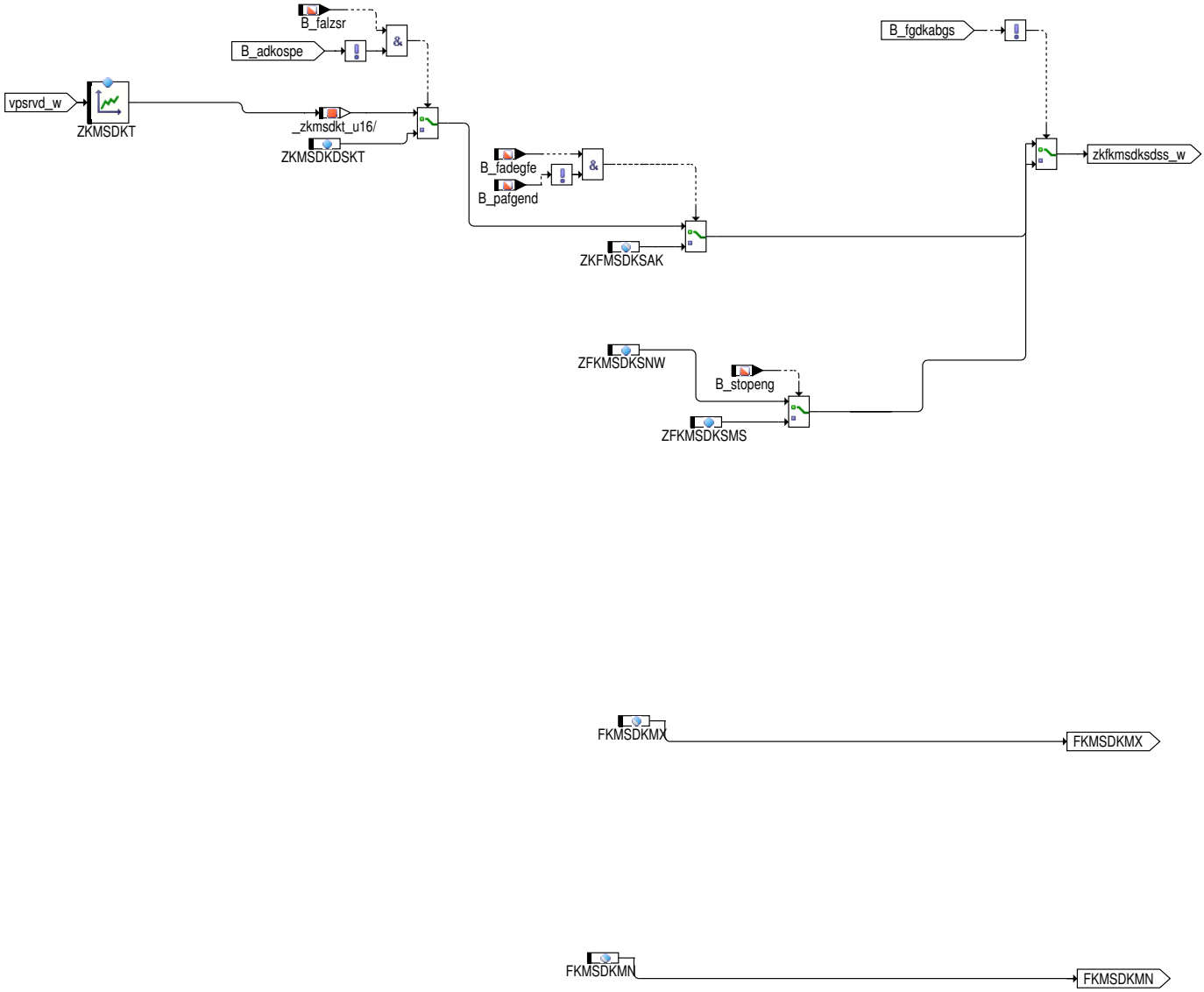

Die Zeitkonstante des schnellen DK-Abgleichs wird im Normalbetrieb aus der Kennlinie ZKMSDKT bestimmt. Bei Betriebsartenumschaltungen wird im Instationärbetrieb während der Magerphase das Minimum aus den Zeitkonstanten ZKMSDKTINS und ZKMSDKTverwendet. Beim %DEGFE-Kurztrip wird auf die Zeitkonstante ZKFMSDKSKT umgeschaltet. Im Ungedrosselten wird der schnelle Abgleich mit der Zeitkonstante ZFKMSDKSNW auf 1 gefiltert. Ebenso wird bei aktivem AGR mit der Zeitkonstante ZMSDKAGRON auf eins gefiltert. Bei Systemen mit Start/Stopp wird der schnelle Abgleich bei Motorstopp mit der Zeitkonstante ZFKMSDKSMS auf 1 gefiltert.

Im Normalbetrieb wird der schnelle DK-Abgleich zwischen msdk und msdkds durch die Schwellen FKMSDKMN/MX begrenzt. Da bei der Bestimmung der Frischluftfüllung aus DSS bei externer AGR größere Toleranzen zu erwarten sind, muss beim Betrieb mit externer AGR der Adaptionsbereich des schnellen Abgleichs vergrößert werden (DFKMSDKSMA) und zwar so lange, wie eine kraftstoffgeführte Betriebsart aktiv ist. Die Grenzen von fkmsdksp_w werden beim Übergang von kraftstoff- zu luftgeführter Betriebsart in der Zeit TDFKMSDKMA auf die Werte für die luftgeführte Betriebsart heruntergerampt.

BGMSDKAPHG: Berechnung des auf DSS abgeglichenen DK-Massenstroms bei HFM als Hauptfüllungssensor(SY_-DSS>0 und SY_HFM>0)

Für die Berechnung des auf DSS abgeglichenen DK-Massenstroms (msdkaphg_w) werden die Werte des DSS-basierten DK-Abgleichs eingerechnet (ofmsndkp_w, fkmsdkp_w).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DFKMSDSP: Totzone für langsame DK-Adaption auf DSS

Abbildung 1092 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS/DFKMSDSP [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS.DFKMSDSP]

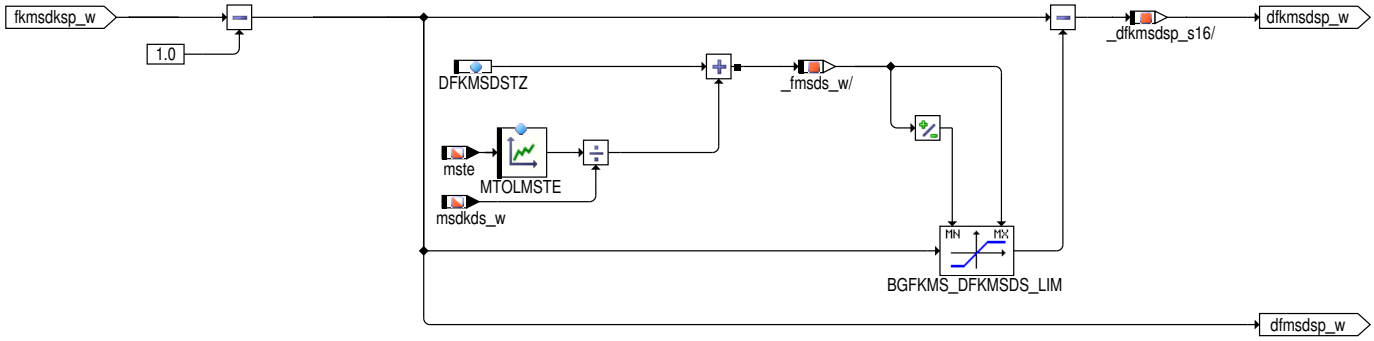

Für die langsame DK-Adaption kann bei unruhigem fkmsdksp_w mit DFKMSDSTZ eine Totzone bedatet werden.

Um ein Verlernen des Nebenlastadaptionswerts (Offsets und der Steigung) während der Tankentlüftung zu verhindern, ist es möglich die Toleranz des TEV Massenstroms in der Kennlinie MTOLMSTE zu bedaten um die Totzone zu erweitern. Durch die Aufweitung der Totzone kann die Eingeschwungen Bedingung (für Offset und Steigung) schneller gesetzt werden.

Der Nebenlastadaptionswert ofmsndk_w wird auch adaptiert, wenn die Tankentlüftung aktiv ist. Durch Toleranzen im TE-Massenstrom kommt es zum Verlernen des Adaptionswertes ofmsndk. Dies stellt vor allem für die Diagnose %BGADAP, welche eine Leckageerkennung zum Saugrohr sicherstellen soll (Kukadiagnose bei p/n-System mit Turbo), ein Problem dar.

FKPVDKDSS: langsame multiplikative DK-Adaption auf DSS

Abbildung 1093 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS/FKPVDKDSS [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS.FKPVDKDSS]

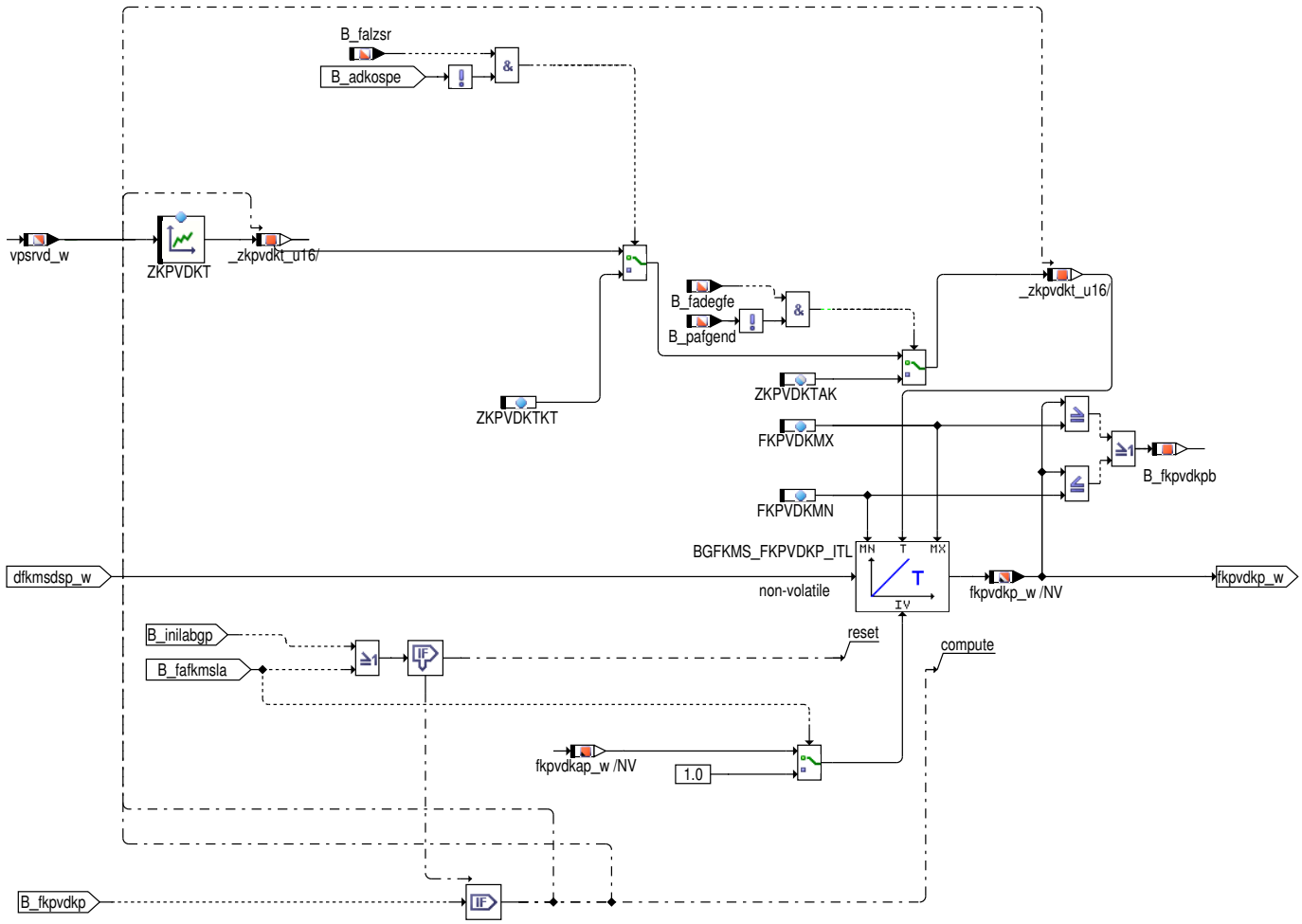

Aus der Abweichung des schnellen DK-Abgleichs von 1 (incl. Totzone) wird der langsame multiplikative Abgleich berechnet.Im Fall einer Service 31 Anforderung vom Tester (B_fafkmsla = true) wird der Korrekturfaktor für den langsamen Massenstromabgleich auf den Defaultwert zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

OFMSNDKDSS: langsame additive DK–Adaption auf DSS

Abbildung 1094 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS/OFMSNDKDSS [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS.OFMSNDKDSS]

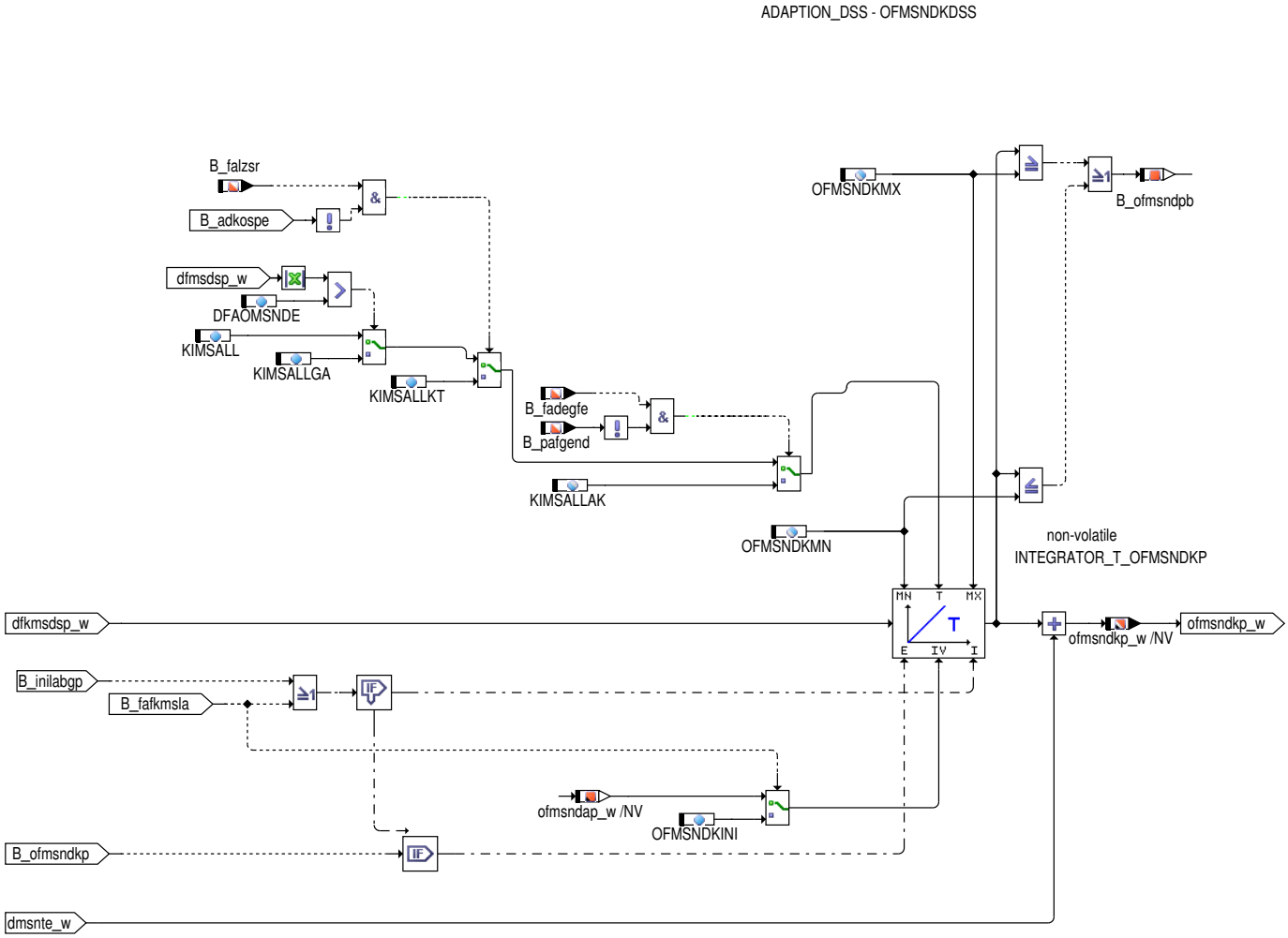

Aus der Abweichung des schnellen DK–Abgleichs von 1 (incl. Totzone) wird der langsame additive Abgleich berechnet. Im Fall einer Service 31 Anforderung vom Tester (B_fafkmsla = true) wird der Korrekturfaktor für den Leckluftmassenstrom auf die Summe aus OFMSNDKINI (Defaultwert) und die normierte Massenstromänderung über Tankentlüftung (dmsnte_w) zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS: Auswertung der DK-Adaption auf DSS

Abbildung 1095 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS/AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS.AUSWERTUNG_ADAPTION_-DSS]

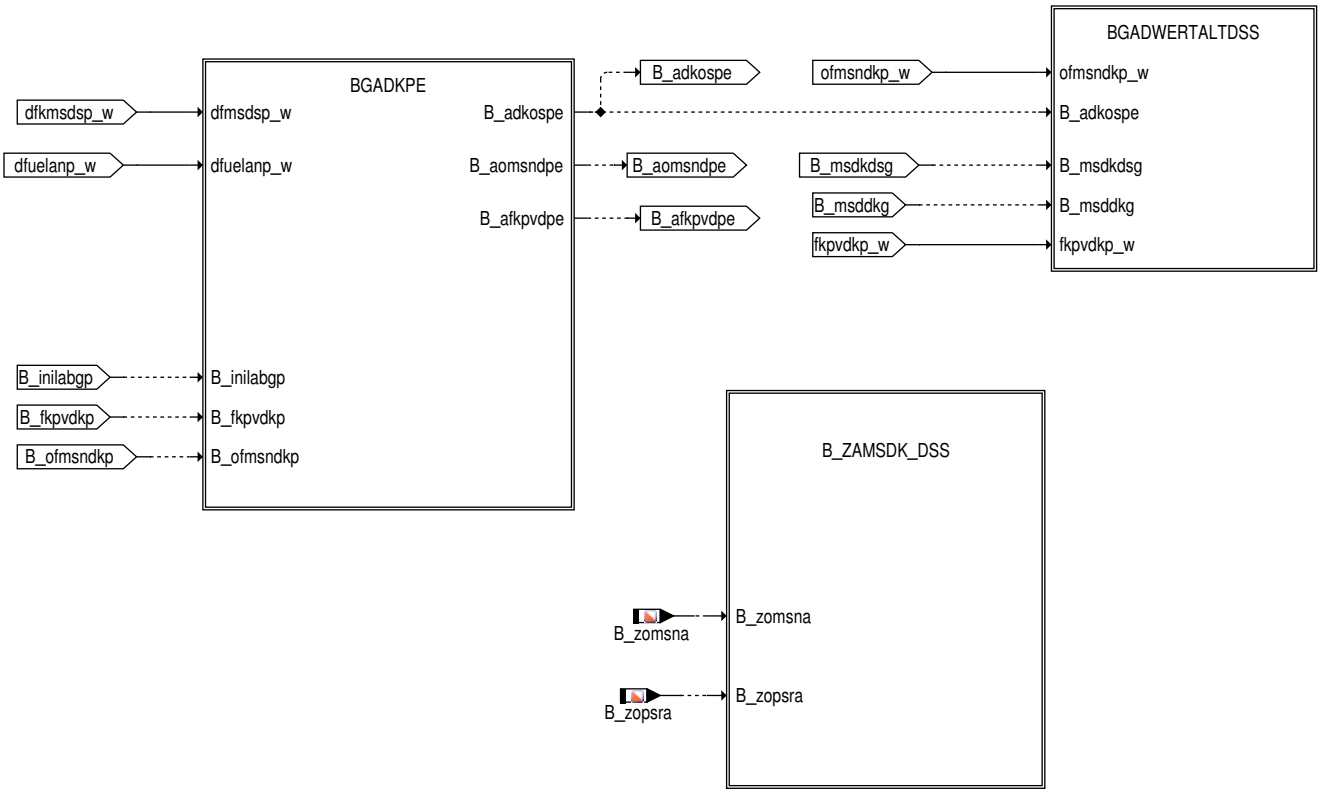

- BGADKPE: Eingeschwungenbedingungen der lamgsamen DK-Adaptionen auf DSS
- BGADAPWERTALTDSS: Speicherung der DK-Adaptionswerte auf DSS für den Fehlerfall
- B_ZAMSDK_DSS: Eingeschwungenbedingung der lamgsamen DK-Adaptionen auf DSS nach mehrmaligem Wechsel der Betriebspunkte

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BGADKPE: Eingeschwungenbedingungen der lamgsamen DK-Adaptionen auf DSS

Abbildung 1096 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS/AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS/BGADKPE [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS.AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS.BGADKPE]

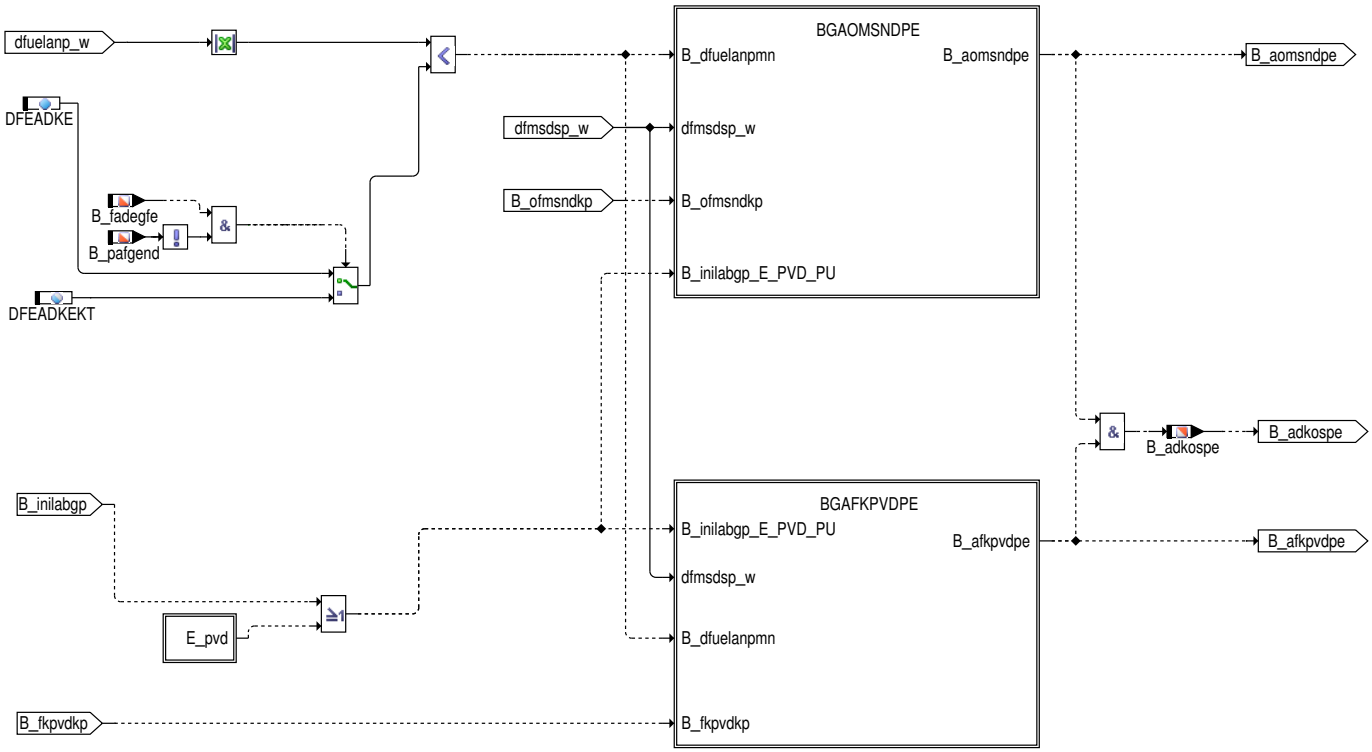

- BGAOMSNDPE: Eingeschwungenbedingung des additiven DK-Abgleichs auf DSS (B_aomsndpe)
- BGAFKPVDPE: Eingeschwungenbedingung des multiplikativen DK-Abgleichs auf HFM (B_afkpvdpe)

Sind additiver und multiplikativer DK-Abgleich eingeschwungen, dann ist die gesamte DK-Adaption eingeschwungen und das Bit B_adkospe wird gesetzt.

BGAOMSNDPE: Eingeschwungenbedingung des additiven DK-Abgleichs auf DSS (B_aomsndpe)

Abbildung 1097 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS/AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS/BGADKPE/BGAOMSNDPE [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS.AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS.BGADKPE.BGAOMSNDPE]

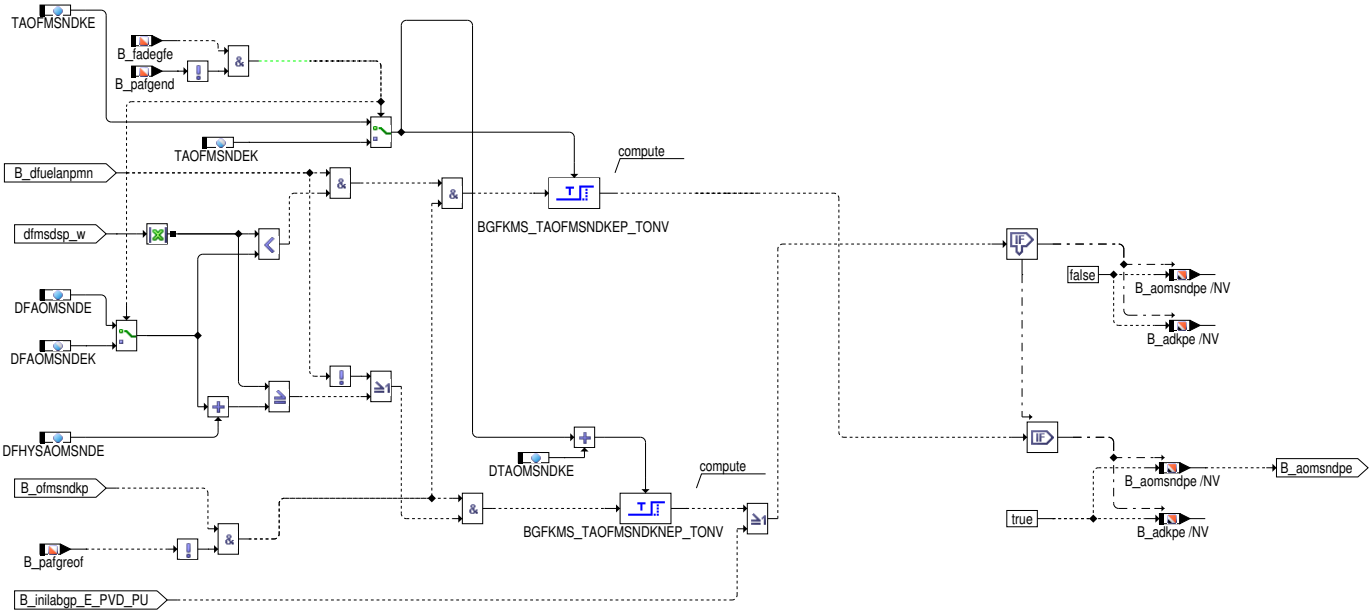

Der Offset der DK-Adaption ist eingeschwungen (B_aomsndpe = true), wenn der schnelle DK-Abgleich und der Eingang des schnellen Integrators nahe bei eins sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BGAFKPVDPE: Eingeschwungenbedingung des multiplikativen DK-Abgleichs auf DSS (B_afkpvdpe)

Abbildung 1098 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS/AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS/BGADKPE/BGAFKPVDPE [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS.AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS.BGADKPE.BGAFKPVDPE]

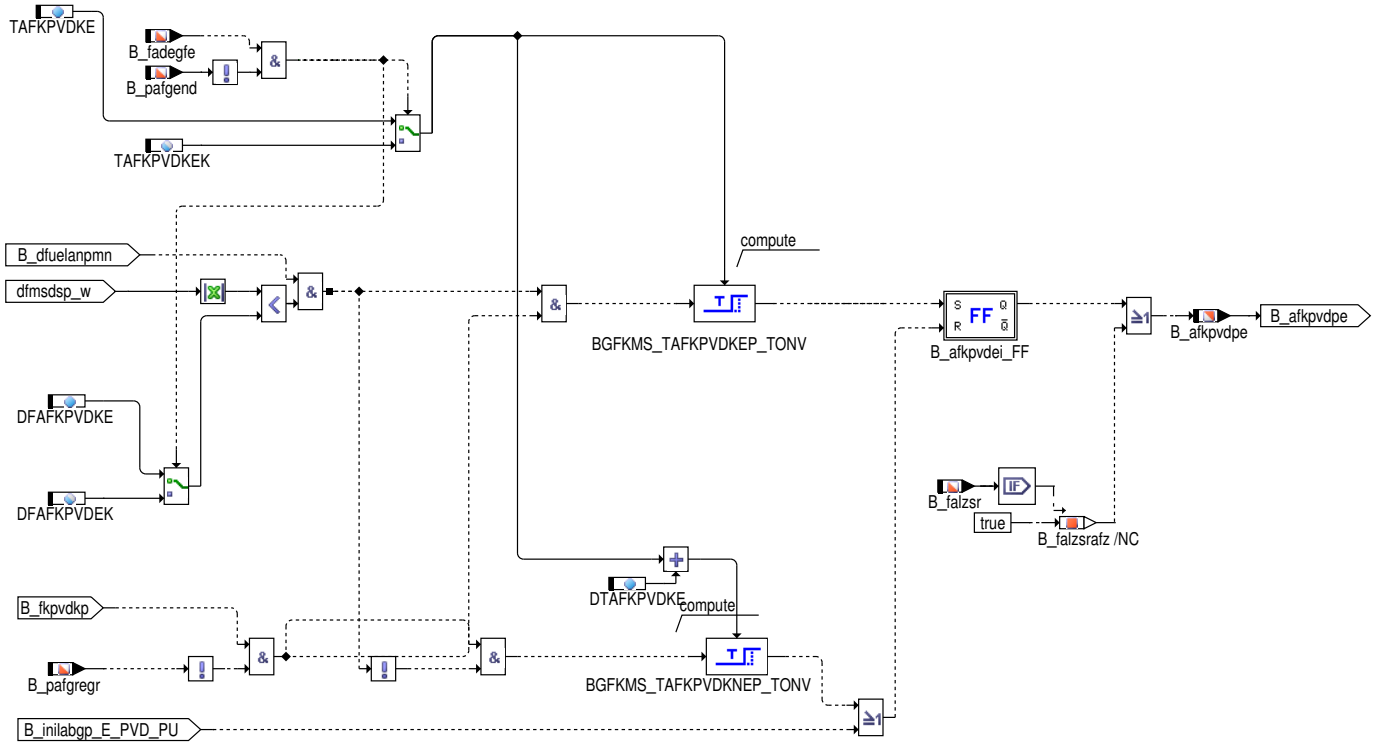

Der multiplikative Abgleich ist eingeschwungen (B_afkpvdpe = true), wenn der schnelle DK-Abgleich und der Eingang des schnellen Integrators nahe bei eins sind.

BGADAPWERTALTDSS: Speicherung der DK-Adaptionswerte auf DSS für den Fehlerfall

Abbildung 1099 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS/AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS/BGADWERTALTDSS [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS.AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS.BGADWERTALTDSS]

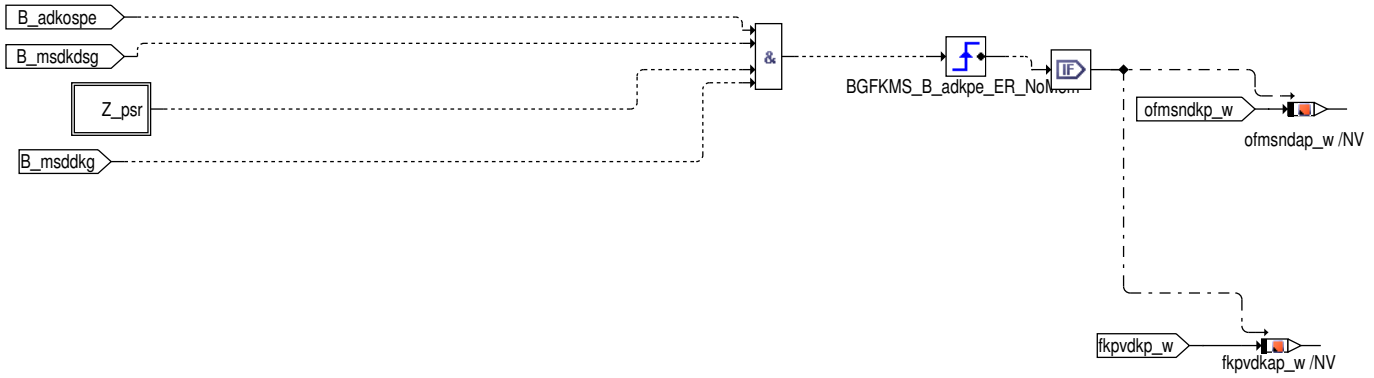

Die aktuellen Adaptionswerte für Offset und Steigung werden umgespeichert, wenn die Adaption eingeschwungen ist, der Massenstrom aus DSS und der Massenstrom aus DK gültig sind und das Zyklus-Flag für den DSS gesetzt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

B_ZAMSDK_DSS: Eingeschwungenbedingung der lamgsamen DK–Adaptionen auf DSS nach mehrmaligem Wechsel der Betriebspunkte (nur relevant für Systeme mit SY_DEGFE = 3 || SY_DEGFE = 4)

Abbildung 1100 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS/AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS/B_ZAMSDK_DSS [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS.AUSWERTUNG_ADAPTION_DSS.B_ZAMSDK_DSS]

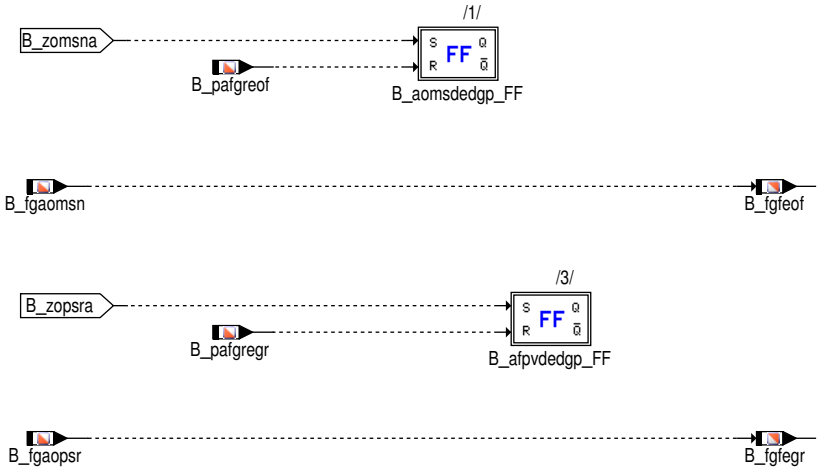

Das Bit B_zamsdk wird gesetzt, wenn der Offset und die Steigung der DK–Adaption AIZAMSDK mal als eingeschwungen erkannt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

leak_to_manifold: Fehlerverdacht Leck im Saugrohr

Abbildung 1101 BGFKMS/BGFKMS/ADAPTION_DSS/leak_to_manifold [BGFKMS.BGFKMS.ADAPTION_DSS.leak_to_manifold]

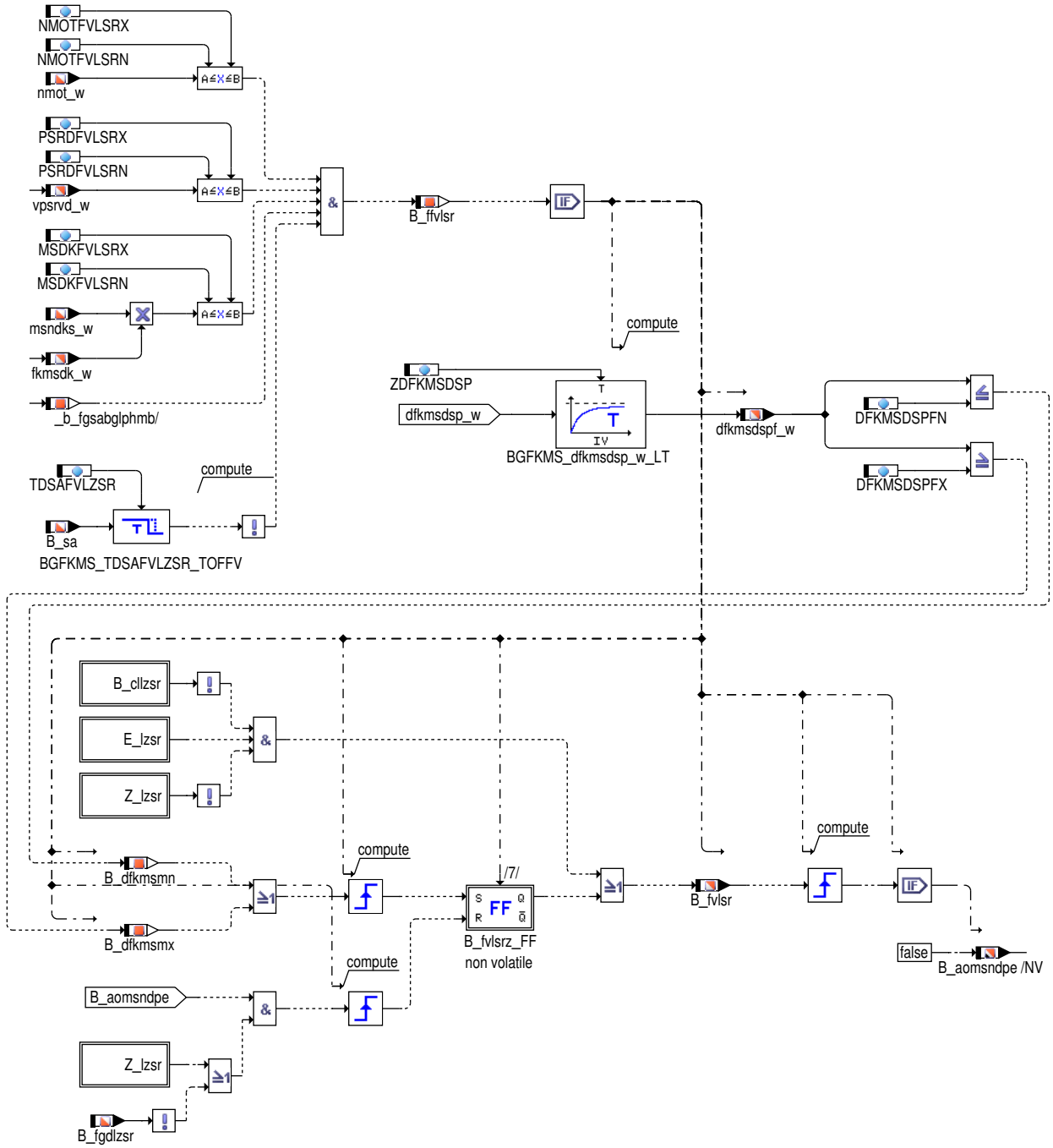

Das Fehlerverdachtsbit B_fvlsr wird gesetzt, wenn die gefilterte Größe dfkmsdspf_w eine Fehlerschwelle unter– bzw. überschreitet. Als Bedingungen für die Berechnung von dfkmsdspf_w müssen nmot_w, vpsrvd_w, msndks_w * fkmsdk_w innerhalb bestimmter Grenzen liegen, sowie B_fgsabglphmb = true gelten. Diese Funktion ist an die Systemkonstante STOPPHDREDN_SC gekoppelt. Der Fehlerverdacht wird zurückgesetzt, wenn die Bedingung langsamer additiver Massenstromabgleich ist eingeschwungen zutrifft (B_amsndkoe = true) und das Zyklus–Flag für "Leck im Saugrohr" auf true, oder das Bit B_fgdlzsr (Freigabebedingung für LZSR Diagnose) auf false gesetzt ist. Das Fehlerverdachtsbit für den aktuellen Zyklus liegt im nichtflüchtigen Speicher. Ein einmal eingetragener Verdacht kann also auch nach einen Klemme15–Wechsel noch bestätigt/verworfen werden.

Die Freigebebedingungen für die Prüfung sind Drehzahlfenster, Druckfenster und Normmassenstromfenster. Zusätzlich wind die Funktion bei Schub gesperrt, da hier die Toleranzen erhöht sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SEL_ADAPTION: Auswahl der DK-Adaptionswerte

Abbildung 1102 BGFKMS/BGFKMS/SEL_ADAPTION [BGFKMS.BGFKMS.SEL_ADAPTION]

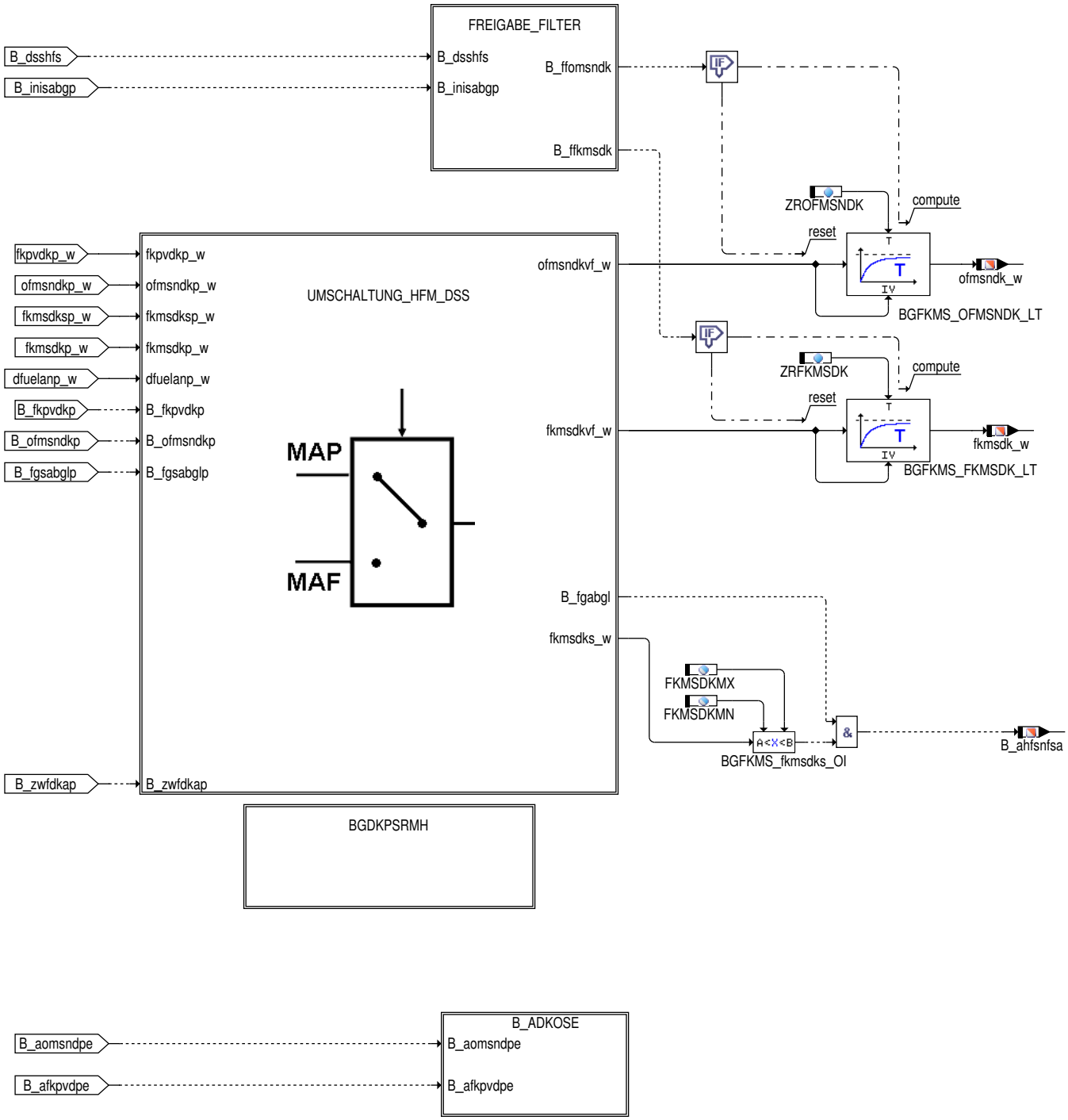

- FREIGABE_FILTER: Freigabeberechnung der Filter für DK-Offset und multiplikativen DK-Abgleich
- UMSCHALTUNG_HFM_DSS: Umschaltung der DK-Adaption von HFM und DSS(nur relevant für Systeme mit HFM und DSS)
- BGDKPSRMH: Umrechnung von fkmsdk in einen Fehler im modellierten Saugrohrdruck (nur für Systeme mit HFM und ohne DSS)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FREIGABE_FILTER: Freigabeberechnung der Filter für DK-Offset und multiplikativen DK-Abgleich

Abbildung 1103 BGFKMS/BGFKMS/SEL_ADAPTION/FREIGABE_FILTER [BGFKMS.BGFKMS.SEL_ADAPTION.FREIGABE_FILTER]

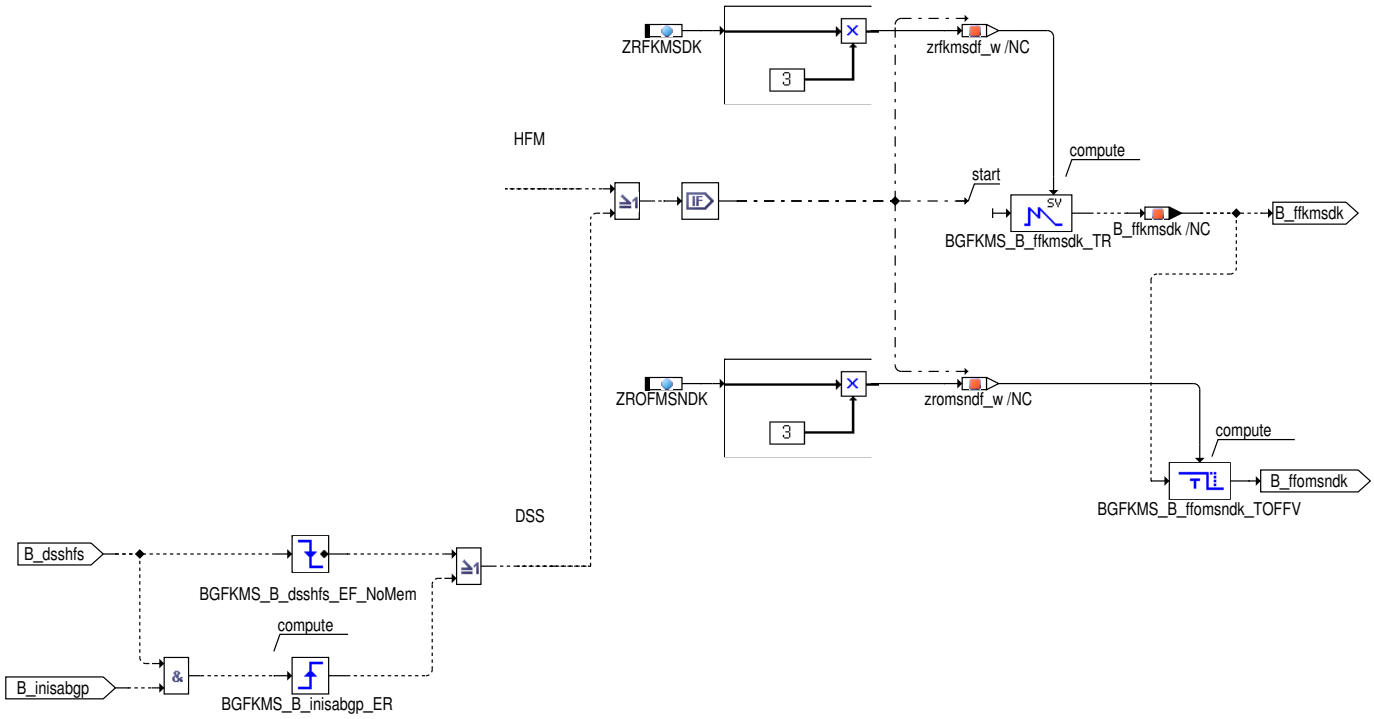

Die Filerung von Offset und multiplikativem DK-Abgleich wird freigegeben, wenn entweder der schnelle DK-Abgleich resetiert wird (B_inisabgh(p)) oder zwischen den Adaptionen auf HFM bzw. DSS umgeschaltet wird.

UMSCHALTUNG_HFM_DSS: Umschaltung der DK-Adaption von HFM und DSS(nur relevant für Systeme mit HFM und DSS)

Hier werden die Neutralwerte der DK-Adaption beschrieben. Bei Systemen mit nur einem Hauptfüllungssensor werden die entsprechenden Adaptionsgrößen des vorhandenen Sensors in die Neutralwerte umkopiert. Sind HFM und DSS verbaut, werden für den Fall, dass der HFM Hauptfüllungssensor ist, die HFM-basierten Adaptionswerte umkopiert. Wird der HFM fehlerhaft, dann wird auf DSS-basierte Adaptionswerte umgeschaltet.

Bei HMB-Systemen wird im HMB-Fehlerfall "Kein Gaswechsel" und der schnelle Drosselklappenabgleich am aufgeweiteten Anschlag FKMSDKXFHM über das Bit B_zwfdka der Zündwinkel freigegeben.

BGDKPSRMH: Umrechnung von fkmsdk in einen Fehler im modellierten Saugrohrdruck (nur für Systeme mir HFM und ohne DSS)

Abbildung 1104 BGFKMS/BGFKMS/SEL_ADAPTION/BGDKPSRMH [BGFKMS.BGFKMS.SEL_ADAPTION.BGDKPSRMH]

SEL_ADAPTION - BGDKPSRMH

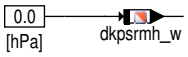

[-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

B_ADKOSE

Abbildung 1105 BGFKMS/BGFKMS/SEL_ADAPTION/B_adkose [BGFKMS.BGFKMS.SEL_ADAPTION.B_adkose]

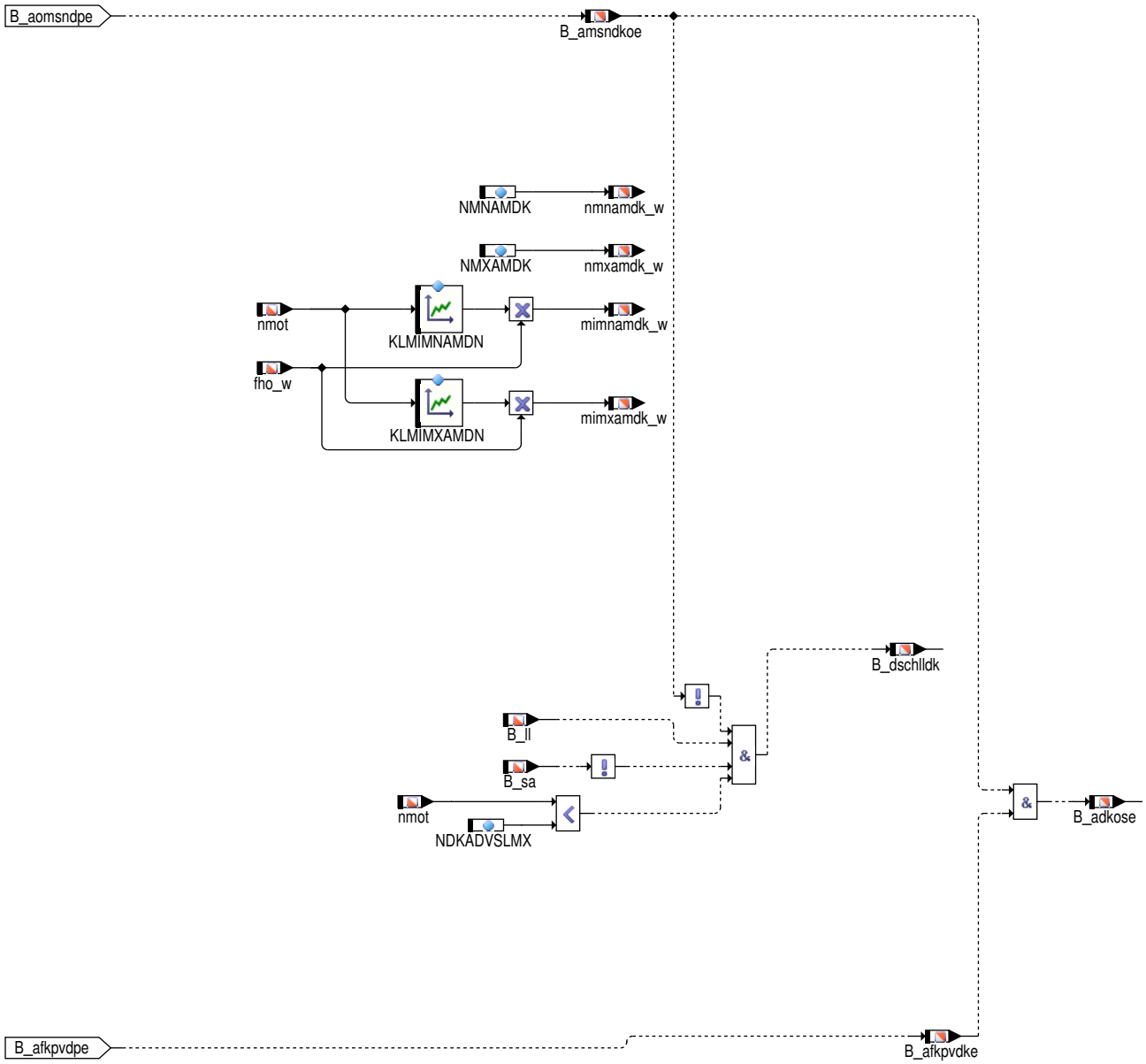

Schnelle DK-Offsetadaption nach Powerfail (nur für SY_EAOMSDK>0)

Schnelle DK-Offsetadaption auf HFM nach Powerfail

Schnelle DK-Offsetadaption auf DSS nach Powerfail

Allgemeine Funktionsbeschreibung

Die Sektion BGFKMS berechnet den additiven (ofmsndk) und multiplikativen (fkmsdk) Abgleich des berechneten Luftmassenstroms msdk an den gemessenen Luftmassenstrom mshfm aus dem HFM und msdkds aus dem DSS. Folgende Beschreibung mit Neutralgrößen:

Dazu wird der Quotient dfuelan_w = (msdkhfs-msdknfs)/msdkhfs gebildet und dieser einem Integrator zugeleitet. Dieser Integrator hat als Ausgang den Faktor fkmsdksg_w. Die Geschwindigkeit dieses Integrators wird über die Kennlinie ZKMSDKT festgelegt, die mit vpsrvd_w addressiert wird. Mit Hilfe des Faktors fkmsdksg_w werden kurzfristige Abweichungen zwischen HFM-/DSS- und DK-Füllungssignal ausgeglichen.

Die Differenz fkmsdksg_w-1 dient wiederum als Eingangsgröße für die 2 folgenden Integratoren. Im unteren Bereich, d.h. bei msndk_w kleiner als eine Luftschwelle OFMSNDKSMX, wirkt ein Integrator, der als Ausgangsgröße die RAM-Zelle ofmsndk_w besitzt. Dieser Wert wird additiv bei der Berechnung von msdk_w berücksichtigt und soll die Leckluft über die DK korrigieren. Die Geschwindigkeit wird über den Wert KIMSALL festgelegt. Oberhalb der Schwelle FKPVDKMSMN wirkt ein Integrator, der als Ausgangsgröße die RAM-Zelle fkpvdkg_w besitzt. Diese wird multiplikativ bei der Berechnung von msdk_w berücksichtigt und soll einen langsam weglaufenden Anteil ausgleichen.Die Geschwindigkeit dieses Integrators wird über die Kennlinie ZKPVDKT festgelegt, die mit vpsrvd_w addressiert wird. Der Integrator von fkpvdk_w ist allerdings nur dann

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

wirksam, wenn ein Umgebungsdrucksensor vorhanden ist. Bei Systemen ohne Umgebungsdrucksensor muß dieser Integrator gesperrt werden, da aus dem Unterschied zwischen HFM- und DK-Massenstrom in der %BGPU die Höheninformation gewonnen wird.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 939 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ADRLHFNF	Anzahl der Werte für die Mittelung bei der schnellen DK-Offsetadaption nach Powerfail (muss zwischen 3 und 9 liegen)Standardwert: 5
DFKMSDSPFX	obere Fehlerschwelle für den gefilterten Wert dfkmsdsp_w, der das Delta des schnellen Massenstromabgleichs zu eins darstellt
DFKMSDSPFN	untere Fehlerschwelle für den gefilterten Wert dfkmsdsp_w, der das Delta des schnellen Massenstromabgleichs zu eins darstellt.
NMOTFVLSRX	maximale Drehzahl bis zu der das Setzten des Fehlerverdachts Leck im Saugrohr freigegeben ist
NMOTFVLSRN	minimale Drehzahl bis zu der das Setzten des Fehlerverdachts Leck im Saugrohr freigegeben ist
PSRDFVLSRX	maximaler Quotient Saugrohrdruck / Druck vor Drosselklappe bis zu der das Setzten des Fehlerverdachts Leck im Saugrohr freigegeben ist
PSRDFVLSRN	minimaler Quotient Saugrohrdruck/Druck vor Drosselklappe bis zu der das Setzten des Fehlerverdachts Leck im Saugrohr freigegeben ist
MSDKFVLSRX	maximaler Luftmassenstrom bis zu der das Setzten des Fehlerverdachts Leck im Saugrohr freigegeben ist
MSDKFVLSRN	minimaler Luftmassenstrom bis zu der das Setzten des Fehlerverdachts Leck im Saugrohr freigegeben ist
ZDFKMSDSP	Filterzeitkonstante für den Tiefpass der die Größe dfkmsdsp_w (Delta zwischen schnellem Massestromabgleich und eins) filtert.
CWBGFKMS	Belegung der Bits siehe unten.Standardwert: 32
DFAFKPVDEK	Der Wert sollte kleiner gewählt werden als DFAFKPVDKE, da beim Bandendetest ein konstanter Betriebspunkt für die Adaption eingestellt werden kann (zusätzlich siehe DFAFKPVDKE)Standardwert: 0.0
DFAFKPVDKE	Schwelle des schnellen Abgleichs, ab dem multipliaktive DK-Adaption eingeschwungen Standardwert: 0.05
DFAOMSNDE	Wird dieser Wert bei einem p-System mit externer AGR zu groß gewählt, dann sind die Toleranzen des Massenstroms über die Drosselklappe größer und somit auch die Toleranzen der rl-Berechnung größer, außerdem wird die AGR-Adaption zu früh freigegeben und somit die Toleranzen der AGR-Adaption vergößert.Standardwert: 0.05
DFAOMSNDEK	Der Wert sollte kleiner gewählt werden als DFAOMSNDE, da beim Bandendetest ein konstanter Betriebspunkt für die Adaption eingestellt werden kann (zusätzlich siehe DFAOMSNDE)Standardwert: 0.03
DFEADKE	Dieser Wert sollte so gewählt werden, dass im quasistationären Betrieb die Schwelle nicht verletzt wird (das stationäre Rauschen von msdkhfm und msdkds solllte bei adaptierter DK nicht zu einer Verletzung der Schwelle führen)Standardwert: 0.08
DFKMSDKSMA	Aufweitung der fkmsdksp_w -Grenzen in Kraftstoffgeführten Betriebsarten zur Berücksichtigung der zusätzliche Toleranzen durch Einrechnung der externen AGR in der rl-Bestimmung (Label ist überwachungsrelevant und darf nur nach Rücksprache mit der Überwachung geändert werden)Standardwert: 0.1
DFKMSDSTZ	Totzone für die DK-Adaption. Dieser Wert darf nur so groß bedatet werden, dass das Rauschen des schnellen DK-Abgleichs (fkmsdksh(p)_w unterdrückt wird (immer < 0.03) Standardwert: 0.01
DKPSRMHMX	DKPSRMHMX muss so bedatet werden, dass die TKU-Toleranzen des HFMs und die Modelltoleranzen des Ladungswechselmodells ausgeglichen werden können. Die Bedatung des Labels ist überwachungsrelevant. Standardwert: 100 hPa
DTAFKPVDKE	zusätzliche Entprellzeit für das Rücksetzen der Eingeschwungenbedingung (sollte nicht bedatet werden, da sonst ein fehlerhafter Adaptionswert als alter Adaptionswert gespeichert werden kann) Standardwert: 0 s
DTAOMSNDKE	zusätzliche Entprellzeit für das Rücksetzen der Eingeschwungenbedingung (sollte nicht bedatet werden, da sonst ein fehlerhafter Adaptionswert als alter Adaptionswert gespeichert werden kann) Standardwert: 0 s
FKMSDKMN	Begrenzung des schnellen DK-Abgleichs nach unten (Label ist überwachungsrelevant und darf nur nach Rücksprache mit der Überwachung geändert werden). Wird dieser Wert zu klein gewählt, kann es bei toleranzbehaftetem Hauptfüllungssensor zu ungewollten Momentenerhöhungen kommen) Standardwert: 0.85
FKMSDKMX	Begrenzung des schnellen DK-Abgleichs nach oben (Label ist überwachungsrelevant und darf nur nach Rücksprache mit der Überwachung geändert werden). Wird dieser Wert zu klein gewählt können rl-rlsol Abweichungen nicht ausreichend ausgeglichen werden und eventuell die Überwachung zuschlagen Standardwert: 1.15

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FKMSDKXFHM	Begrenzung des schnellen DK-Abgleichs nach oben bei HMB-Fehler "Kein Gaswechsel" (Label ist überwachungsrelevant und darf nur nach Rücksprache mit der Überwachung geändert werden). Wird dieser Wert zu klein gewählt können rl-rlsol Abweichungen nicht ausreichend ausgeglichen werden und eventuell die Überwachung zuschlagen Standardwert: 1.30
FKPVDKMN	Begrenzung der langsamen multilikativen DK-Adaption. Muss an die Bedatung der Fehlerschwellen in der %DEGFE angepasst werden. Sollte allerdings 0,8 nicht unterschreiten. Standardwert: 0.8
FKPVDKMSMN	(Massenstromschwelle, ab der fkpvdk gelernt wird, Delta zu OFMSNDMSMX sollte mindestens 20 kg/h betragen, da es sonst zum Schwingen der Adaption führen kann)Standardwert: 50 kg/h
FKPVDKMX	Begrenzung der langsamen multilikativen DK-Adaption. Muss an die Bedatung der Fehlerschwellen in der %DEGFE angepasst werden. Sollte allerdings 1,2 nicht überschreiten. Standardwert: 1.2
FKPVDKPMN	Einschränkung des Adaptionsbereichs des langsamen multilikativen DK-Abgleichs über Druckverhältnis nach unten. Dieser Wert sollte nicht größer als 0.35 bedatet werden, da sonst die Adaption zu selten läuft. Standardwert: 0
FKPVDKPUGD	Bei Systemen mit SY_DSS = 0 sollte der Wert ca. bei 0.85 liegen, da bei größeren Werten der Einfluss von Saugrohrmodelltoleranzen und HFM-Toleranzen den Adaptionswert stark beeinflussen. Standardwert: 0
FKPVDMSKTN	norm. Soll-Drosselklappenmassenstrom, ab dem Adaption von fkpvdk freigegeben ist (für Kurztrip %DEGFE) Standardwert: 0.0 kg/h
KIMSALL	Integratorzeitkonstante des langsamen DK-Offsetabgleichs (muss mindestens 10x so groß sein, wie die Zeitkonstante des schnellen DK-Abgleichs) Standardwert: 10 s/(kg/h)
KIMSALLAK	Zeitkonstante für Leckluftadaption im Kurztrip Gemisch und Füllung Standardwert: 0.0 s/(kg/h)
KIMSALLGA	kann eventuell etwas kleiner bedatet werden als KIMSALL, allerdings muss abgesichert werden, dass die Adaption in allen Betriebspunkten nicht schwingt Standardwert: 10 s/(kg/h)
KIMSALLKT	kann eventuell etwas kleiner bedatet werden als KIMSALL, allerdings muss abgesichert werden, dass die Adaption beim Bandendetest nicht schwingt Standardwert: 5 s/(kg/h)
KLMIMNAMDN	Kennlinie: minimal Momentenanforderung für die Adaption des ofmsndk_w abhängig von nmot (muss auf OFMSNDMSMN in %BGFKMS abgestimmt werden) Startwert: 0% bei 800, 1000, 1200, 1500rpm
KLMIMXAMDN	Kennlinie: maximale Momentenanforderung für die Adaption des ofmsndk_w abhängig von nmot (muss auf OFMSNDMSMX in %BGFKMS abgestimmt werden) Startwert: 25 % bei 800, 1000, 1200, 1500rpm
MTOLMSTE	Toleranz des TEV Massenstroms in Abhängigkeit des TEV Massenstroms Startwert: 0 (kg/h)
NDKADVSLMX	max. Drehzahl, bis zu der Schicht im LL verboten wird, wenn DK nicht adaptiert ist (Schichtbetrieb im LL immer freigegeben:NDKADVSLMX = 0 U/min) Startwert: 1000 U/min
NMNAMDK	untere Drehzahlschwelle für die Leckluftadaption, muss knapp unterhalb der minimalen Leerlaufdrehzahl bedatet werden Startwert: 500 U/min
NMOTOFDKMX	Drehzahl ab der die adaptation von ofmsndk freigegeben ist max. Standardwert: 1500 U/min
NMOTOFDKMN	Drehzahl ab der die adaptation von ofmsndk freigegeben ist min. Standardwert: 0 U/min
NMOTFADKMN	Funktionalität ausbedatet, sollte ausbedatet bleiben, da ansonsten die Adaption zu selten läuft Standardwert: 0 U/min
NMOTFADKMX	Funktionalität ausbedatet, sollte ausbedatet bleiben, da ansonsten die Adaption zu selten läuft Standardwert: 10000 U/min
NMXAMDK	obere Drehzahlschwelle für die Leckluftadaption, muss so bedatet werden, dass die Leckluftadaption noch laufen kann Startwert: 1500 U/min
OFMSNDKINI	Leckluft der neuen Drosselklappe oder bei DK-Verschmutzung eine mittlere Leckluft über Lebensdauer. Muss so gewählt werden, dass der Motor auch bei stark verschmutzter Drosselklappe anspringt und läuft, bis die schnelle DK-Offset-Adaption nach Powerfail beendet ist. Standardwert: -2.5 kg/h

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
OFMSNDKMN	(wenn DK nicht stark verschmutzt); −10 kg/h (wenn DK über Lebensdauer stark verschmutzt, z.B. durch Kurbelgehäuseentlüftung oder AGR) Standardwert: 0 kg/h
OFMSNDKMX	maximal mögliche Leckluft über Drosselklappe + Kurbelgehäuseentlüftung (sofern diese nicht schon systematisch berücksichtigt ist, z.B. in KFMSNWDKVP) Standardwert: 15 kg/h
OFMSNDMSMN	Minimaler Massenstrom für die Freigabe der langsamen DK−Offsetmassenstromadaption Standardwert: 5 kg/h
OFMSNDMSMX	Muss so bedatet werden, dass im Leerlauf mit allen eingeschalteten Verbrauchern noch eine Adaption möglich ist. Wird dieser Wert vergößert muss auch FKPVDKMSMN angepasst werden und zwar so, dass es nicht zu einem Aufschaukeln der Adaptionswerte kommen kann. Standardwert: 25 kg/h
OFMSNDMSKX	Maximaler Massenstrom für die Freigabe der langsamen DK−Offsetmassenstromadaption während des Kurztrips. Wird dieser Wert vergößert muss auch FKPVDMSKTN angepasst werden und zwar so, dass es nicht zu einem Aufschaukeln der Adaptionswerte kommen kann. Standardwert: 25 kg/h
OFMSNDMXEA	MAX−Begrenzung für die schnelle DK−Offset−Adaption nach Powerfail. Dieser Wert muss an die Schwelle OFMSNDKMX angepasst sein. Standardwert: 30 kg/h
RRSEXTSABG	AGR−Rate im Saugrohr, oberhalb der die DK−Adaption gesperrt wird. Wird dieser Wert zu groß gewählt(> 5%), läuft die Adaption der DK, obwohl AGR im Saugrohr ist und somit werden die Ergebnisse der Adaption falsch. Standardwert: 0.03
TAFKPVDKE	Zeitdauer, nach der der langsame multiplikative DK−Abgleich als eingeschwungen erkannt wird. Wird diese Zeit zu groß gewählt, wird bei p−Systemen mit externer AGR die AGR zu spät freigegeben und später auf alpha/n umgeschalten. Wird die Zeit zu klein gewählt (< 3s), dann sind die Toleranzen des Massenstroms über die Drosselklappe größer und somit auch die Toleranzen der rl−Berechnung größer, außerdem wird die AGR−Adaption zu früh freigegeben und somit die Toleranzen der AGR−Adaption vergößert. Standardwert: 5 s
TAFKPVDKEK	Verzögerung Bedingung Adaption fkpvdk eingeschwungen Kurztrip Standardwert: 0 s
TAOFMSNDEK	Zeitkonstante für Bestimmung Leckluftadaption DK eingeschwungen (Kurztrip) Standardwert: 0 s
TAOFMSNDKE	Zeitdauer, nach der die langsame DK−Offset−Adaption als eingeschwungen erkannt wird. Wird diese Zeit zu groß gewählt, wird bei p−Systemen mit externer AGR die AGR zu spät freigegeben und später auf alpha/n umgeschalten. Wird die Zeit zu klein gewählt (< 3s), dann sind die Toleranzen des Massenstroms über die Drosselklappe größer und somit auch die Toleranzen der rl−Berechnung größer, außerdem wird die AGR−-Adaption zu früh freigegeben und somit die Toleranzen der AGR−Adaption vergößert. Standardwert: 8 s
TDABGLST	Freigabe des schnellen DK−Abgleichs nach Startende. Dieser Wert sollte so klein wie möglich bedatet werden, da sonst kein Agleich zwischen rl und rlsol erfolgt Standardwert: 1.0 s
TDDTEVFGAB	Zeitverzögerung für die Freigabe des DK−Abgleichs nach Tankentlüftungsdiagnose (muss so bedatet werden, dass kein Massenstrom aus dem TEV mehr im Saugrohr ist) Standardwert: 1.0 s
TDFGABOAGR	Zeitverzögerung für die Freigabe des DK−Abgleichs nach externem AGR−Betrieb (muss so bedatet werden, dass kein AGR−Massenstrom mehr im Saugrohr ist) Standardwert: 0.5 s
TDFKMSDKMA	Rampenzeitkonstante für die Aufweitung und Einengung der fkmsdksp_w Grenzen wegen AGR (Label ist überwachungsrelevant und darf nur nach Rücksprache mit der Überwachung geändert werden) Standardwert: 0.5 s
TDMSDEAST	Muss so bedatet werden, dass sich der Saugrohrdruck während der schnellen Adaption nur wenig ändert, der Motor aber unter keinen Umständen ausgeht Standardwert: 2.5 s
TDSDAGRSS	 Standardwert: 0.5 s
TDSAFVLZSR	Zeitverzögerung nach Bit B_sa für Freigabe Fehlerverdacht Leck zum Saugrohr. Standardwert: 1s
TDWDKSUGD	Zeitverzögerung für die Freigabe des DK−Abgleichs nachdem der ungedrosselte Bereich verlassen wurde (wird dieser Wert zu groß gewählt kann es zu Abweichungen zwischen rl und rlsol kommen und somit die Überwachung zuschlagen). Darf maximal mit 0.4 s bedatet werden. Standardwert: 0.1 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
VPSPVDMNFA	Druckverhältnis, ab dem das Saugrohrmodell größere Toleranzen hat(Test z.B. im befeuerten Schub)(nur für p- System) Standardwert: 0.2
ZFKMSDKSMS	Filterzeitkonstante für fkmsdks_w in Stoppphase (Resetieren: ZFKMSDKSMS = 10 ms) Standardwert: 100 ms
ZFKMSDKSNW	Filterzeitkonstante für fkmsdks_w im Ungedrosselten (Resetieren im UGD: ZFKMSDKSNW = 10 ms) Standardwert: 500 ms
ZKFKPVDGA	Wird dieser Wert kleiner als der größte Wert in ZKPVDKT gewählt, dann muss abgesichert werden, dass die Adaption in keinem Betriebspunkt schwingt(muss mindestens 10x so groß sein wie die Zeitkonstante des schnellen DK-Abgleichs) Standardwert: 20 s
ZKFMSDKSAK	Zeitkonstante schnelle Massenstromadaption (bei Abgleich mit DSS) Kurztrip Gemisch und Füllung Standardwert: 655 s
ZKMSDKDSKT	Zeitkonstante schnelle Massenstromadaption (bei Abgleich mit DSS) Kurztrip Standardwert: 0.5 s
ZKMSDKT	Label ist überwachungsrelevant. Muss so bedatet werden, dass die Überwachung nie zuschlägt (rl-rlsol--Abweichung nie zu groß wird) Standardwert: siehe unten
ZKMSDKTINS	Zeitkonstante für schnellen DK-Abgleich während der Instationiärphase der Betriebsartenumschaltung. Label ist überwachungsrelevant. Muss so bedatet werden, dass die Überwachung nie zuschlägt (rl-rlsol-Abweichung nie zu groß wird) Standardwert: siehe unten
ZKPVDKT	Muss an die Bedatung von ZKMSDKT angepasst werden. Die Kennlinie muss so bedatet werden, dass die DK-Adaption in keinem Betriebspunkt schwingt. Standardwert: siehe unten
ZKPVDKTAK	Zeitkonstante für langsame Massenstromadaption im Kurztrip Gemisch und Füllung Standardwert: 255 s
ZKPVDKTKT	Zeitkonstante des langsamen multiplikativen DK-Abgelichs beim Bandendetest(muss mindestens 10x ZKFMSDKDSKT sein, außerdem muss geprüft werden, dass die Adaption nicht schwingt) Standardwert: 10 s
ZMSDKAGRON	nur bei SY_AGR>0: Filterzeitkonstante für den schnellen DK-Abgleich bei AGR-Betrieb Standardwert: 500 ms
ZRFKMSDK	Zeitkonstante für Filterung des fkmsdk_w, wenn die Integratoren resetiert werden oder zwischen HFM- und DSS-basierter Adaption umgeschaltet wird. Dieser Wert muss so bedatet werden, dass die Drosselklappe die Änderung des fkmsdk ausgleichen kann Standardwert: 100 ms
ZROFMSNDK	Zeitkonstante für Filterung des ofmsndk_w, wenn die Integratoren resetiert werden oder zwischen HFM-- und DSS-basierter Adaption umgeschaltet wird. Dieser Wert muss so bedatet werden, dass die Drosselklappe die Änderung des ofmsndk_w ausgleichen kann Standardwert: 500 ms

CWBGFKMS

Bit 0: nicht belegt

Bit 1: Offsetadaption bei B_sa sperren

Bit 2: Offsetadaption bei B_dagrss sperren

Bit 3: nicht belegt

Bit 4: nicht belegt

Bit 5: Abgleich fkmsdk wird bei B_sa angehalten. Dieses Bit sollte nicht mehr genutzt werden.

Bit 6: nicht belegt

Bit 7: Wenn die DK am Ende des letzten Fahrzyklus an den HFS adaptiert ist, kann auf DK gestartet werden, obwohl ein DSS verbaut ist(z.B. bei Sekundärluftentnahme zwischen HFM und DK). Eine Änderung der Bedatung hat eine Neuapplikation des Starts zu Folge. Darf nicht gesetzt werden, wenn externe AGR ohne HFM verbaut ist.

Bit 8: Deaktivierung schnelle Erstadaption (sollte in Serie nicht deaktiviert werden)

Tabelle 940 ZKMSDKT

vpsrvd_-w	0	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95	1.99
VALUE	1	1	1	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 941 ZKPVDKT

vpsrvd_w	0.5	0.6	0.8
VALUE	100	100	50

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 942 FID–Name: FID_BGFKMS

Beschreibung des FIDs	allgemeine Resetbedingung für Drosselklappenadaption
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_DKnpl
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID–Anforderung auch im Kurztest (both)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 943 **bgfkms** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STOPPHDREDN_SC	Reduzierung Stop–Verbot	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Reduction of stop prohibition active for Audi feat			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_BKVSRV	Systemkonstante: Verbindung Bremskraftverstärker –- Saugrohr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ohne Verbindung			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSU	Systemkonstante Umgebungsdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Umgebungsdrucksensor verbaut			
SY_DSVDK	Systemkonstante Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_DSVV	Systemkonstante Drucksensor vor Verdichter vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = kein Drucksensor vor Verdichter vorhanden			
SY_DVEKOMP	Systemkonstante DV-E TYP	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Limp home position in control range (DV-E5)			
SY_DVEKOOR	Eigenes Koordinatensystem für Drosselklappen-Ansteuerung und Füllung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein eigenes DVE-Koordinatensystem			
SY_EAOMSDK	Erstadaption Offset-Drosselklappenmassenstrom wird durchgeführt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = first adaptation disabled			
SY_EGAS	Systemkonstante E-GAS vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = E-GAS System			
SY_FAPAFG	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_NVRAMBK	Systemkonstante NVRAM-Backup verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = nonvolatileRAM backup			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 944 **bgfkms** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGFKMS	Codewort für die BGFKMS	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
DFAFKPVDKE	Schwelle des schnellen Abgleichs, ab dem multipliaktive DK-Adaption eingeschwungen	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
DFAOMSNDE	Schwelle des schnellen Abgleichs, ab dem Offset DK-Adaption eingeschwungen	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
DFEADKE	Schwelle für Abweichung HFS zu NFS, ab dem DK-Adaption eingeschwungen	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
DFHYSAOMSNDE	Hysterese Schwelle des schnellen Abgleichs, ab dem Offset DK-Adaption eingeschwungen	local	VALUE	bgfkms (S. 879)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFKMSDSPFN	minimale Differenz des Massenstromabgleichs zu eins	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
DFKMSDSPFX	maximale Differenz des Massenstromabgleichs zu eins	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
DFKMSDSTZ	Totzone für DK-Abgleich	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
DTAFKPVDKE	Verzögerungsdelta für Bedingung Adaption fkpvdk nicht mehr eingeschwungen	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
DTAOMSNDKE	Verzögerungsdelta für Bedingung Adaption ofmsndk nicht mehr eingeschwungen	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
FKMSDKMN	min.Korrekturfaktor schneller Massenstromabgleich	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
FKMSDKMX	max.Korrekturfaktor schneller Massenstromabgleich	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
FKPVDKMN	Minimaler Korrekturfaktor langsamer Massenstromab-gleich	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
FKPVDKMSMN	norm. Soll-Drosselklappenmassenstrom, ab dem Adapti-on von fkpvdk freigegeben ist	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
FKPVDKMX	Maximaler Korrekturfaktor langsamer Massenstromab-gleich	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
FKPVDKPMN	Druckverhältnis, ab dem fkpvdk gelernt wird	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
FKPVDKPMNKT	Druckverhältnis, ab dem fkpvdk gelernt wird (für Kurz-trip)	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
FKPVDKPUGD	Druckverhältnis, ab dem fkpvdk_w nicht mehr gerechnet wird	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
KIMSALL	Beiwert für Leerlaufluftmassenintegrator für E-Gas	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
KIMSALLGA	Beiwert für Leerlaufluftmassenintegrator für E-Gas für große Abweichungen	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
KIMSALLKT	Beiwert für Leerlaufluftmassenintegrator für E-Gas im Kurztrip	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
KLMIMNAMDN	KL minimale Momentenanforderung für die Adaption des ofmsndk_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	bgfkms (S. 879)
KLMIMXAMDN	KL maximale Momentenanforderung für die Adaption des ofmsndk_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	bgfkms (S. 879)
MSDKFVLSRN	minimaler Luftmassenstrom – Bedingung zum Berechnen des Fehlerverdachtbits	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
MSDKFVLSRX	maximaler Luftmassenstrom – Bedingung zum Berechnen des Fehlerverdachtbits	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
MTOLMSTE	Massenstromoleranz des Tankentlüftungsmassenstroms	local	CURVE_INDIVIDUAL	bgfkms (S. 879)
NDKADVSLMX	max. Drehzahl, bis zu der Schicht im LL verboten wird, wenn DK nicht adaptiert	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
NMNAMDK	untere Drehzahlschwelle für die Leckluftadaption	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
NMOTFADKMN	Drehzahl,ab der die Adaption von fkpvdk freigegeben ist(MIN)	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
NMOTFADKMX	Drehzahl, unterhalb der die Adaption von fkpvdk freigege-ben ist(MAX)	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
NMOTFVLSRN	minimale Motordrehzahl – Bedingung zum Berechnen des Fehlerverdachtbits	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
NMOTFVLSRX	maximale Motordrehzahl – Bedingung zum Berechnen des Fehlerverdachtbits	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
NMOTOFDKMN	Drehzahl ab der die adaptation von ofmsndk freigegeben ist min.	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
NMOTOFDKMX	Drehzahl ab der die adaptation von ofmsndk freigegeben ist max.	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
NMXAMDK	obere Drehzahlschwelle für die Leckluftadaption	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
OFMSNDKINI	Initialisierungswert Offset normierter Massenstrom über DK	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
OFMSNDKMN	Minimalwert für Offset nomierter Massenstrom über DK	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
OFMSNDKMX	Maximalwert für Offset nomierter Massenstrom über DK	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
OFMSNDMSKX	norm. Soll-DK-massenstrom, bis zu dem Adap. von ofmsndk freigegeben ist (für Kurztrip DEGFE)	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
OFMSNDMSMN	norm. Soll-Drosselklappenmassenstrom, ab dem Adap. von ofmsndk freigegeben ist	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
OFMSNDMSMX	norm. Soll-DK-massenstrom, bis zu dem Adap. von ofmsndk freigegeben ist	local	VALUE	bgfkms (S. 879)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PSRDFVLSRN	unterer Grenzwert Quotient Saugrohrdruck – Druck vor Drosselklappe	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
PSRDFVLSRX	oberer Grenzwert Quotient Saugrohrdruck – Druck vor Drosselklappe	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
TAFKPVDKE	Verzögerung Bedingung Adaption fkpvdk eingeschwungen	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
TAOFMSNDKE	Zeitkonstante für Bestimmung Leckluftadaption DK eingeschwungen	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
TDABGLST	Zeitverzögerung Freigabe Abgleich nach Startende	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
TDDTEVFGAB	Zeitverzögerung nach %DTEV für Freigabe DK-Abgleich	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
TDSAFGABGL	Zeitverzögerung nach Bit B_sa für Freigabe DK-Abgleich	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
TDSAFVLZSR	Zeitverzögerung nach Bit B_sa für Freigabe Fehlerverdacht Leck zum Saugrohr	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
TDSAOFMNDP	Zeitverzögerung nach Bit B_sa für Freigabe B_ofmsndkp	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
TDWDKSUGD	Entprellzeit für B_wdksugd	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
VPSPVDMNFA	min. Druckverhältnis ps/pvdkds, ab dem der DK-Abgleich freigegeben ist	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
VPSPVDMNFAKT	min. Druckverhältnis ps/pvdkds, ab dem der DK-Abgleich freigegeben ist (für Kurztrip)	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
ZDFKMSDSP	Zeitkonstante für Tiefpass zum filtern des Massenstromabgleichs	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
ZFKMSDKSMS	Zeitkonstante schneller Massenstromstromabgleich bei Motorstopp	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
ZFKMSDKSNW	Zeitkonstante schneller Massenstromstromabgleich bei AGR oder im UGD	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
ZKMSDKDSKT	Zeitkonstante schnelle Massenstromadaption (bei Abgleich mit DSS) Kurztrip	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
ZKMSDKT	Zeitkonstante schnelle Massenstromadaption	local	CURVE_INDIVIDUAL	bgfkms (S. 879)
ZKPVDKT	Zeitkonstante für langsame Massenstromadaption	local	CURVE_INDIVIDUAL	bgfkms (S. 879)
ZKPVDKTKT	Zeitkonstante für langsame Massenstromadaption im Kurztrip	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
ZRFKMSDK	Zeitkonstante Reset Massenstromabgleich fkmsdk	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
ZROFMSNDK	Filterzeitkonstante für ofmsndk bei Fehler HFM/DSS	local	VALUE	bgfkms (S. 879)

5.3 Variablen

Tabelle 945 **bgfkms** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_adkose	Drosselklappenadaption eingeschwungen(msndko_w und fkpvdk_w)	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_adkospe	Bedingung Adaptionswerte DK an DSS gültig (Offset und Steigung)	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_adkpe	Bedingung Adaption DK an DSS eingeschwungen (DK als Füllungssensor freigegeben)	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_afkpvdei	Bedingung Adaption fkpvdk eingeschwungen intern	local	BIT	bgfkms (S. 879)
B_afkpvdke	Bedingung Adaption fkpvdk eingeschwungen	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_afkpvdpe	Bedingung Adaption Steigung DK an DSS eingeschwungen	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_afpvdedg	Steigungsadaption des DK-Massenstroms für %DEGFE eingeschwungen	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_ahfsnfsa	Bedingung: Abgleich Hauptfüllungssensensor/Nebenfüllungssensor aktiv	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_amsndkoe	Bedingung langsamer additiver Massenstromabgleich ist eingeschwungen	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_aomsdedg	Offsetadaption des DK-Massenstroms für %DEGFE eingeschwungen	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_aomsndpe	Offsetadaption DK an DSS eingeschwungen	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_dfkmsmn	minimale Differenz des Massenstromabgleichs zu eins ist unterschritten	local	BIT	bgfkms (S. 879)
B_dfkmsmx	maximale Differenz des Massenstromabgleichs zu eins ist überschritten	local	BIT	bgfkms (S. 879)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dschlldk	Bedingung Deaktivierung Schichtbetrieb im Leerlauf	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_dsshfs	Bedingung DSS ist Hauptfüllungssensor	import	BIT	BGRL (S. 422)
B_dteaam	Bedingung Aufsteuerprüfung für TEV Diagnose aktiv möglich	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_dtest	Start TEV-Ansteuerung während TEV Diagnose	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_edks	Bedingung Fehler Drosselklappen-Sensor	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_fadegfe	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadkoap	Bedingung DK-Adaption an DSS freigegeben unabhängig von AGR	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fafkmsla	Bedingung: Funktionsanforderung für das Löschen der langsamen Füllungsadaptionswerte	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_falzsr	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Leck zum Saugrohr für Kurztest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_ffvlsr	Freigabe zur Berechnung des Fehlerverdachts Leck im Saugrohr	local	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fgabgl	Bedingung Freigabe des Füllungsabgleichs	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fgabgla	Bedingung: allgemeine Freigabe der DK-Adaption	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fgabglp	Bedingung Freigabe DK-Abgleich für DSS	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fgaomsn	Bedingung Freigabe Adaption Offset-Massenstrom	import	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_fgaopsr	Bedingung Freigabe Adaption Offset Saugrohrdruck	import	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_fgdkabgs	Bedingung: Freigabe DK-Abgleich von Sollseite	import	BIT	FUEDK (S. 969)
B_fgdlzsr	Bedingung: Freigabe LZSR Diagnose	import	BIT	BGADAP (S. 319)
B_fgfegr	Bedingung Freigabe Füllungserfassung Gradientent Adaption	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fgfeof	Bedingung Freigabe Füllungserfassung Offset Adaption	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fgsabglp	Bedingung Freigabe schneller DK-Abgleich für DSS	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fkpvdk	Bedingung für die Freigabe des langsamen multiplikativen Füllungsabgleichs	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fkpvdkp	Bedingung Freigabe langsamer multiplikativer DK-Abgleich für DSS	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fkpvdkpb	Bedingung: fkpvdkp durch Integratorgrenzen limitiert (für DSS)	local	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fkpvdkps	Bedingung: Freigabe für fkpvdk Drucksensorspezifisch	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fvlsr	Fehlerverdachtsbit - Leck im Saugrohr	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fvlsrz	Fehlerverdachtsbit - Leck im Saugrohr in diesem Fahrzyklus erkannt	local	BIT	bgfkms (S. 879)
B_iniabga	Bedingung: allgemeine Resetbedingung für Drosselklappenadaption	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_inilabgp	Bedingung Initialisierung langsamer DK-Abgleich an DSS	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_inisabgp	Bedingung Initialisierung schneller DK-Abgleich an DSS	local	BIT	bgfkms (S. 879)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_msddkg	Bedingung Massenstrom über DK aus alpha/n Modell gültig	import	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_msdkdsg	Bedingung Massenstrom an der Drosselklappe berechnet aus dem Sensorsignal des DSS gültig	import	BIT	BGMSDSS (S. 384)
B_ofmsndk	Freigabebedingung für langsamen additiven Massenstromabgleich	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_ofmsndkp	Bedingung Freigabe Leckluftadaption DK an DSS	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_ofmsndpb	Bedingung:ofmsndkp durch Integratorgrenzen limitiert (für DSS)	local	BIT	bgfkms (S. 879)
B_pafgend	Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch abgeschlossen	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgregr	Reset der Gradienten-Stabilität im Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgreof	Reset der Offset-Stabilität im Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_psrgg	Bedingung gemessener Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stopeng	Bedingung Motor in Stopphase	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_zomsna	Bedingung Zyklus Adaption Offset-Massenstrom	import	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_zopsra	Bedingung Zyklus Adaption Offset Saugrohrdruck	import	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_zwfdka	Bedingung. Freigabe Zündwinkel wegen DK-Adaption (z.-B. am Anschlag)	export	BIT	bgfkms (S. 879)
B_zwfdkap	Bedingung. Freigabe Zündwinkel wegen DK-Adaption (z.-B. am Anschlag) mit DSS	export	BIT	bgfkms (S. 879)
BGFKMS.B_falzsrafz		local	BIT	bgfkms (S. 879)
BGFKMS.B_ffkmsdk		local	BIT	bgfkms (S. 879)
BGFKMS.ofmsndkh_l		local	VALUE	bgfkms (S. 879)
BGFKMS.ofmsndkp_l		local	VALUE	bgfkms (S. 879)
BGFKMS.zrfkmsdf_w		local	VALUE	bgfkms (S. 879)
BGFKMS.zromsndf_w		local	VALUE	bgfkms (S. 879)
bgfkmsAusBitsKoop1	temp	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
bgfkmsAusBitsKoop2	temp	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
bgfkmsAusBitsKoopNV	temp	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
bgfkmsLokBits10ms1	temp	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
bgfkmsLokBitsKoop	temp	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
bgfkmsLokBitsKoopNV	temp	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
dfkmsdspf_w	gefilterte Größe von dfkmsdsp_w	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
dfuelanp_w	Eingang Integrator schneller DK-Abgleich(HFM)	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
dfuelsan_w	Delta Füllungssensor zu Alpha/n-System	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
dkpsrmh_w	Korrektur des modellierten Saugrohrdrucks für Berechnung der Durchflussgeschwindigkeit durch DK	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
dmsnte_w	normierte Massenstromänderung über TEV	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fkmsdk_w	Korrekturfaktor Massenstrom Nebenfüllungssignal	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
fkmsdkh_w	Korrekturfaktor Massenstrom Nebenfüllungssignal(HFM basiert)	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
fkmsdkp_w	Korrekturfaktor Massenstrom Nebenfüllungssignal(DSS basiert)	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
fkmsdks_w	Korrekturfaktor schneller Massenstromabgleich	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
fkmsdksp_w	Korrekturfaktor schneller Massenstromabgleich Nebenfüllungssignal(DSS basiert)	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
fkpvdk_w	Korrekturfaktor langsamer Massenstromabgleich	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
fkpvdkah_w	Alter Wert: Korrekturfaktor langsamer Massenstromabgleich Nebenfüllungssignal(HFM basiert)	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
fkpvdkap_w	Alter Wert: Korrekturfaktor langsamer Massenstromabgleich Nebenfüllungssignal(DSS basiert)	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
fkpvdkh_w	Korrekturfaktor langsamer Massenstromabgleich Nebenfüllungssignal(HFM basiert)	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
fkpvdkp_w	Korrekturfaktor langsamer Massenstromabgleich Nebenfüllungssignal(DSS basiert)	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
mimnamdk_w	Erwünschte Betriebsbedingungen: min. Moment für langsamer additiver Massenstromabgleich	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
mimxamdk_w	Erwünschte Betriebsbedingungen: max. Moment für langsamer additiver Massenstromabgleich	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
msdk_w	Massenstrom über Drosselklappe	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdkds_w	Massenstrom an der Drosselklappe berechnet aus dem Sensorsignal des DSS	import	VALUE	BGMSDSS (S. 384)
msndks_w	Normierter Soll-Luftmassenstrom durch Drosselvorrichtung	import	VALUE	FUEDK (S. 969)
mste	Massenstrom Tankentlüftung ins Saugrohr	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
nmnamdk_w	Erwünschte Betriebsbedingungen: min. Drehzahl für langsamer additiver Massenstromabgleich	export	VALUE	bgfkms (S. 879)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmxamdk_w	Erwünschte Betriebsbedingungen: max. Drehzahl für langsamer additiver Massenstromabgleich	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
ofmsndah_w	Alter Wert: Leckluftmassenstrom Drosselklappel(HFM basiert)	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
ofmsndap_w	Alter Wert: Leckluftmassenstrom Drosselklappel(DSS basiert)	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
ofmsndk_w	Offset normierter Massenstrom über Drosselklappe (word)	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
ofmsndkh_w	Leckluftmassenstrom Drosselklappe(HFM basiert)	local	VALUE	bgfkms (S. 879)
ofmsndkp_w	Leckluftmassenstrom DK adaptiert an DSS	export	VALUE	bgfkms (S. 879)
psr_w	Saugrohr–Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
vpsrvd_w	Quotient Saugrohrdruck/Druck vor DK	export	VALUE	bgfkms (S. 879)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 946 **bgfkms** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_DK				import	
FPI_EGFE	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer DEGFE	import	DEGFE (S. 569)
FPI_LZSR	DfpCl	IMPL	Fehlerpfad: Leck zum Saugrohr	import	BGADAP (S. 319)
FPI_PSR	DfpCl	IMPL	SG–int. Fehlerpfadnr.: PSR	import	DPLPSR (S. 229)
FPI_PVD	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe	import	DPLPVD (S. 281)

13.2 [BGFMSDHFS 3.2.4;0] Berechnete größe Faktor Massenstrom aus Drosselklappe und Hauptfüllungssensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Berechnung der multiplikativen Abweichung zwischen Massenstrom modelliert aus der Drosselklappenstellung und Massenstrom gemessen durch den Saugrohrdrucksensor. Der Faktor dient zur Bildung von drei Adaptionswerten und diese zur Diagnose des Saugrohrdrucksensor und des Modells Massenstrom über Drosselklappe.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1106 BGFMSDHFS/Main [BGFMSDHFS.Main]

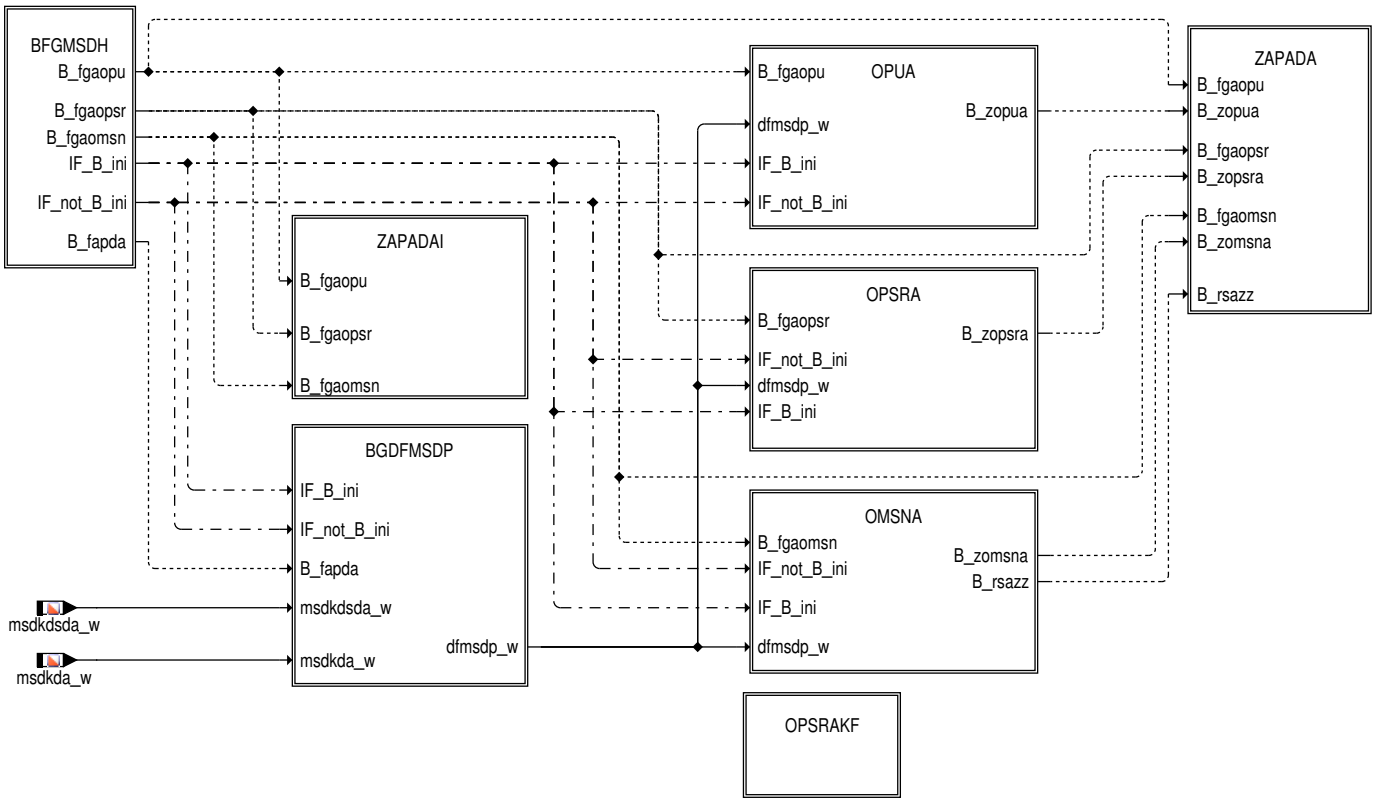

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Adaption bildet drei Adaptionswerte, um die in Tabelle 1 beschriebenen Fehler abzubilden und zu diagnostizieren. Die Adaptionswerte werden in unterschiedlichen Betriebspunkten gelernt, in denen die jeweiligen Fehler dominant sind.

Tabelle 947 Die Adaptions Werte trennen Folgene Fehler.

Fehler	Adaptionswert der den Fehler in eingeschwungenem Zustand abbildet
Leckluft zum Saugrohr	omsn
Offset Fehler Saugrohrdrucksensor	opsra
Umgebungsdrucksensorfehler	opua

Tabelle 948 Fehler die die Adaptionswerte verfälschen

Fehler	Beeinflusste Adaptionswerte
Steigungsfehler Saugrohrdrucksensor	opua opsra
Motortemperatur Fehler	omsna
Ansaugluftemperatur Fehler	omsna, opsra, opua; Aufschwingen der Adaptionswerte wahrscheinlich
Fehler der Nockenwellenlagerückmeldung	opua
Fehler des Abgasgegendruckes	nicht erwartet, da mindestens 20% unterhalb des maximalen Massenstroms adaptiert wird

Die Verfäschung von einem oder zwei Adaptionswerten beeinflusst die anderen Adaptionswerte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1107 Adaptionsbereiche, ps = f(nmot) [adaptionsbereiche]

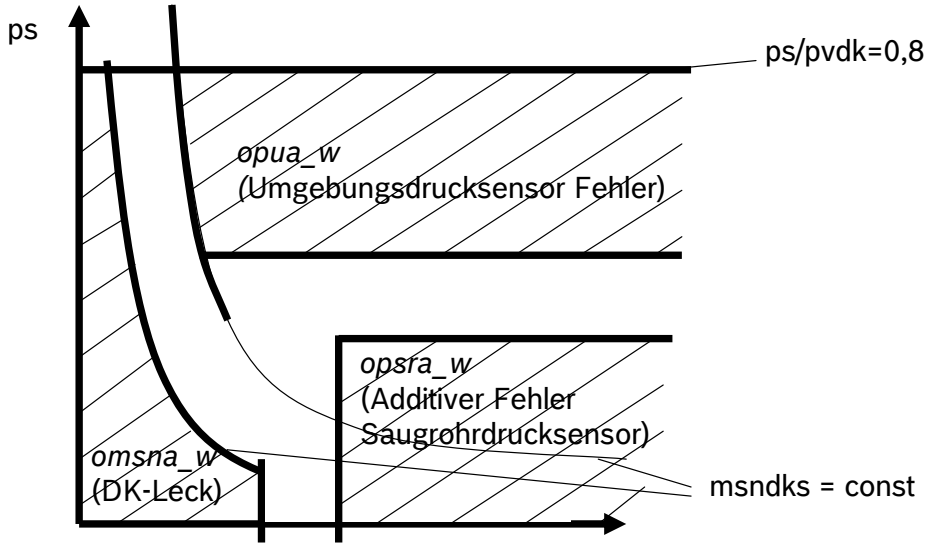

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Freigabebedingung für die Adaption

Abbildung 1108 BGFMSDHFS/Main/BFGMSDH [BGFMSDHFS.Main.BFGMSDH]

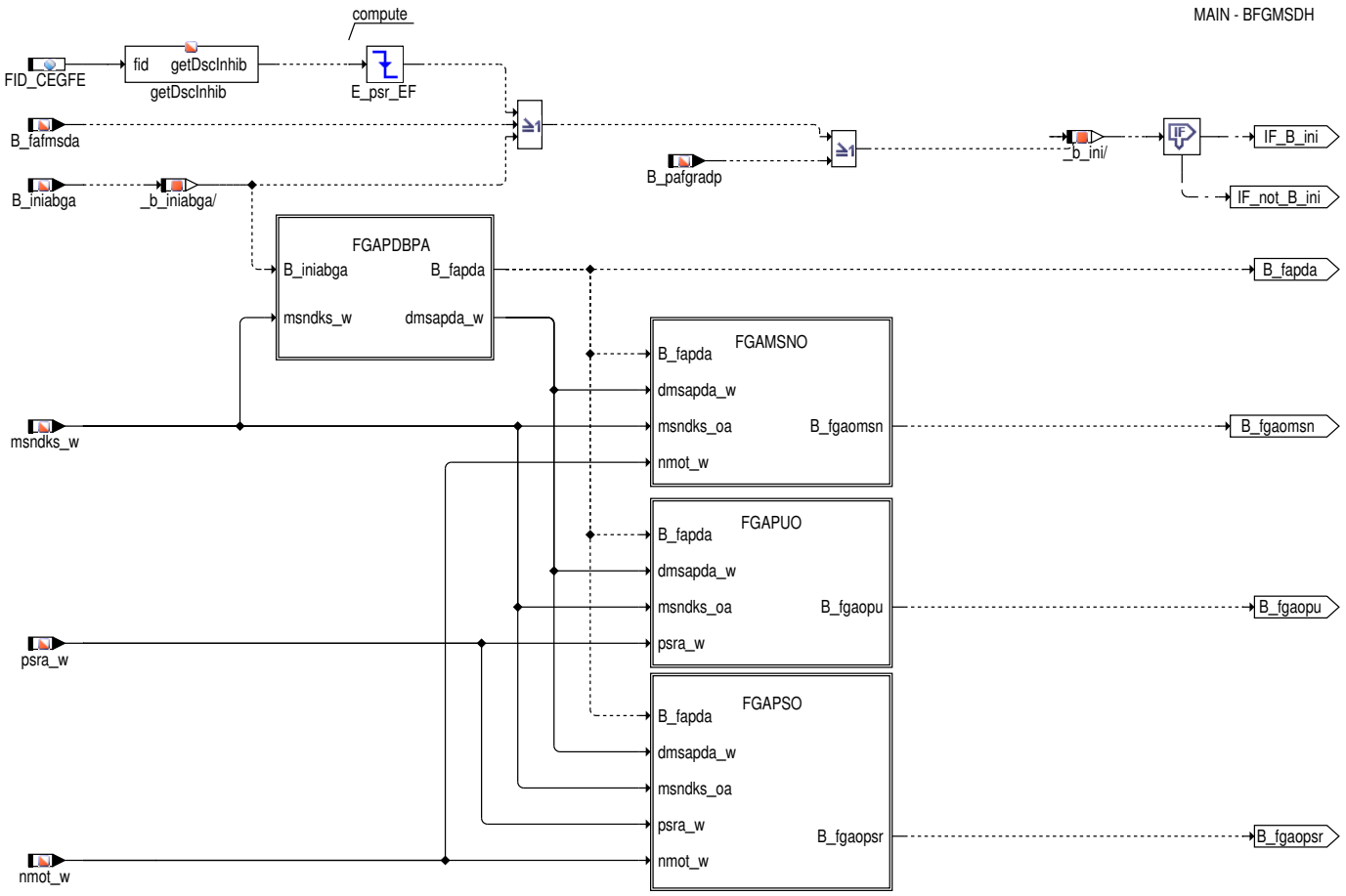

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Algemeine Freigabebedingung

Abbildung 1109 BGFMSDHFS/Main/BFGMSDH/FGAPDBPA [BGFMSDHFS.Main.BFGMSDH.FGAPDBPA]

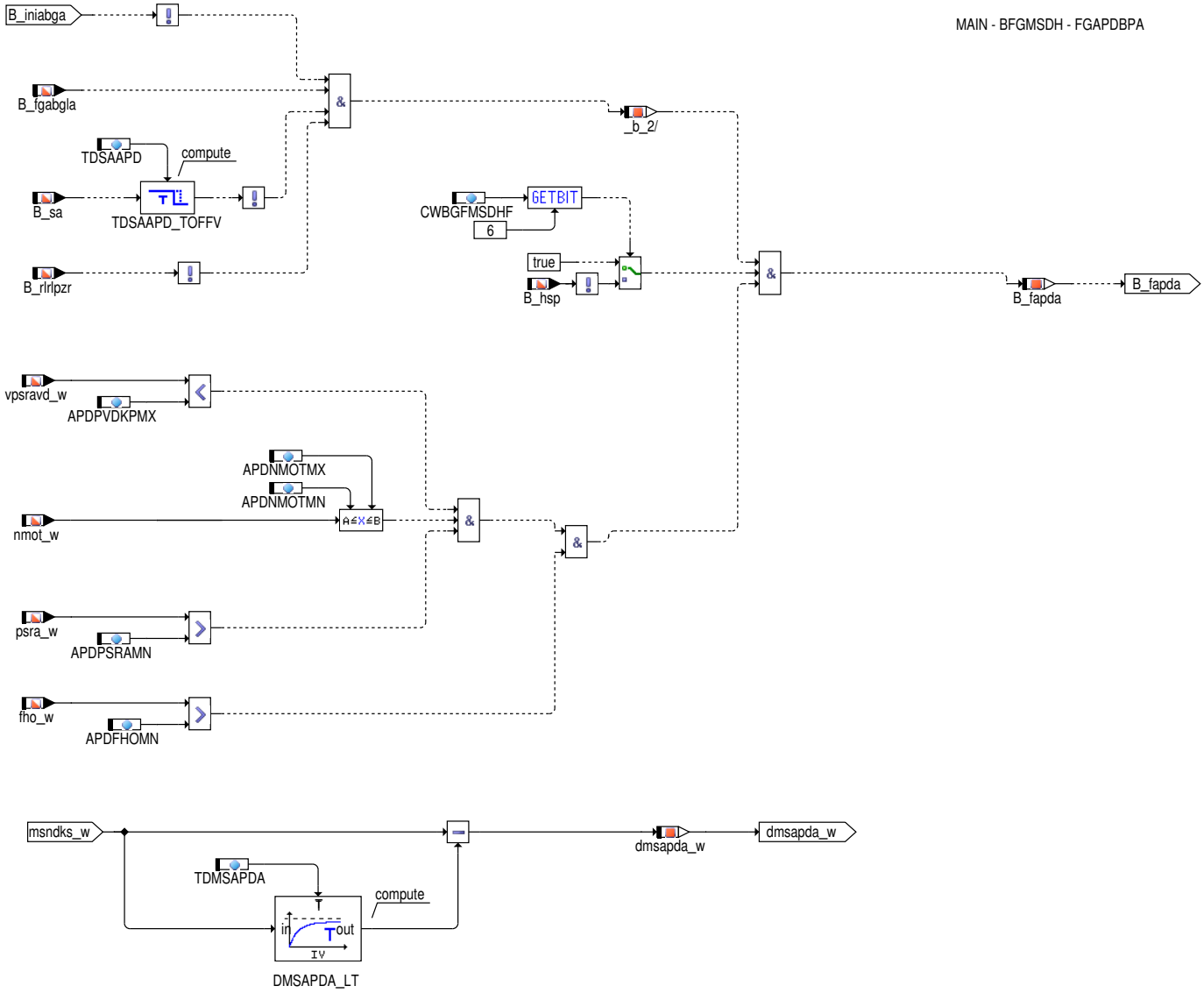

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Freigabebedingung nach Betriebspunkt

Abbildung 1110 BGFMSDHFS/Main/BFGMSDH/FGAMSNO [BGFMSDHFS.Main.BFGMSDH.FGAMSNO]

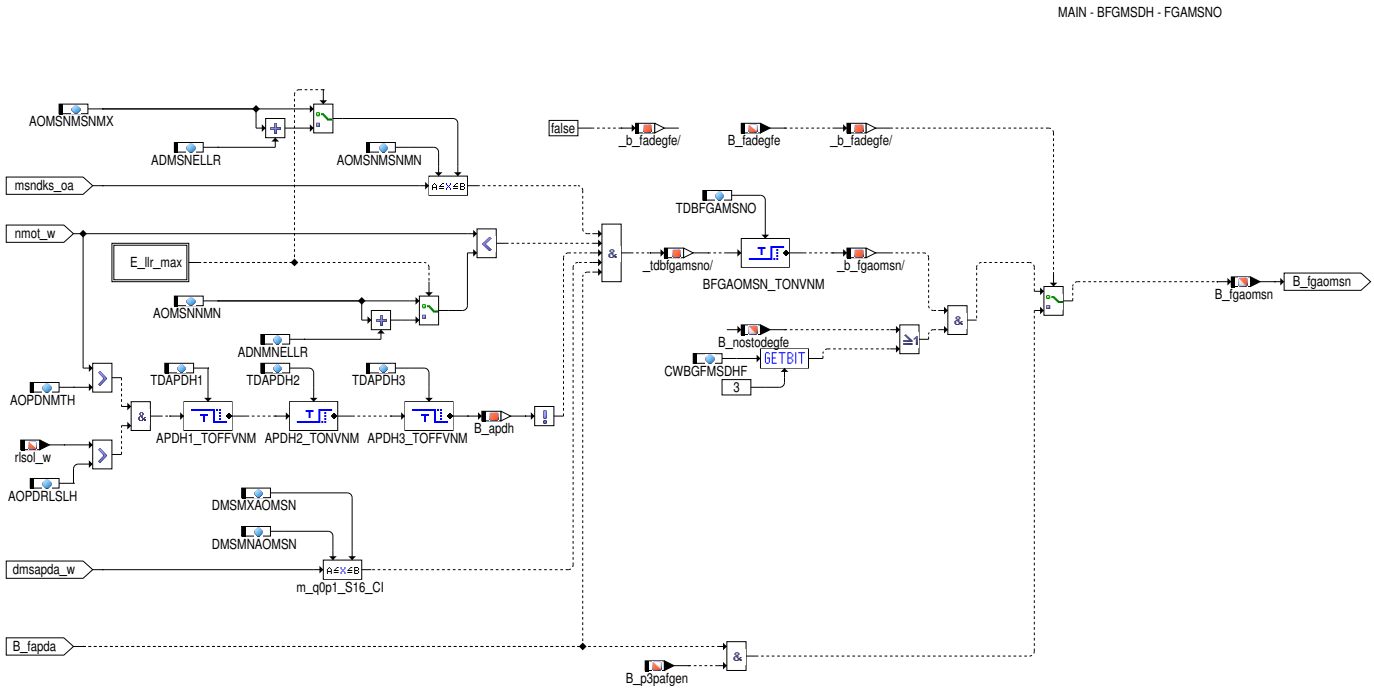

Abbildung 1111 BGFMSDHFS/Main/BFGMSDH/FGAPUO [BGFMSDHFS.Main.BFGMSDH.FGAPUO]

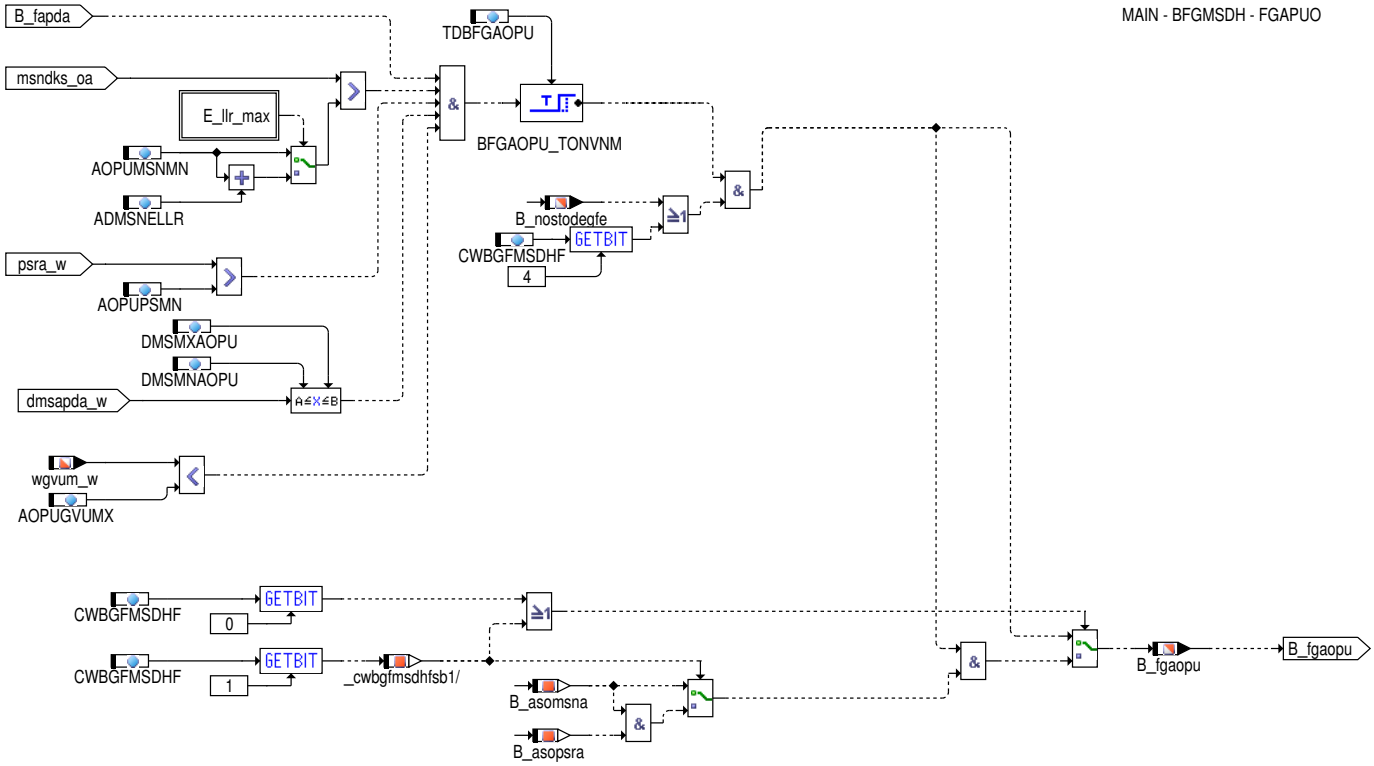

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1112 BGFMSDHFS/Main/BFGMSDH/FGAPSO [BGFMSDHFS.Main.BFGMSDH.FGAPSO]

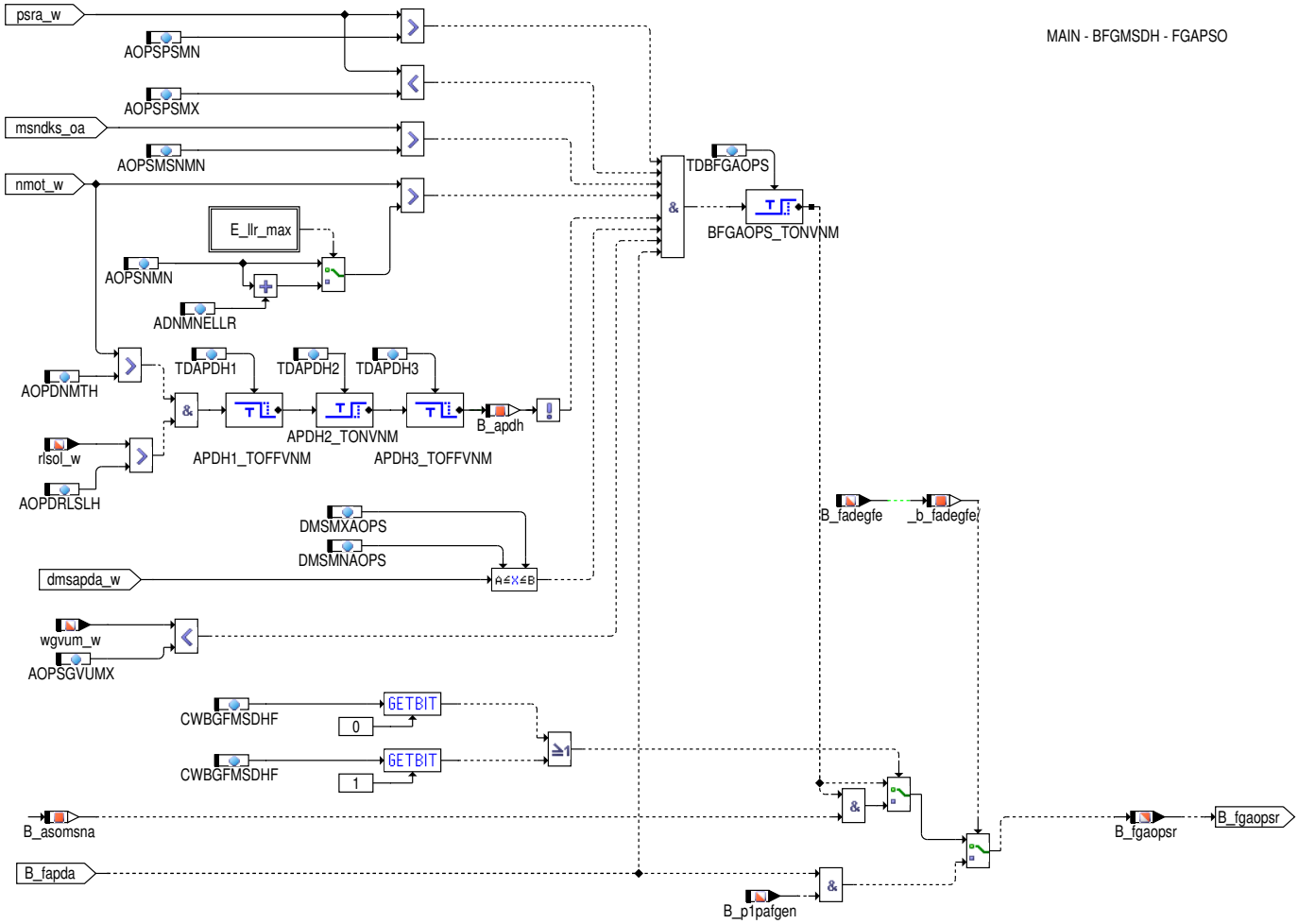

Adaptionswerte

Abbildung 1113 BGFMSDHFS/Main/BGDFMSDP [BGFMSDHFS.Main.BGDFMSDP]

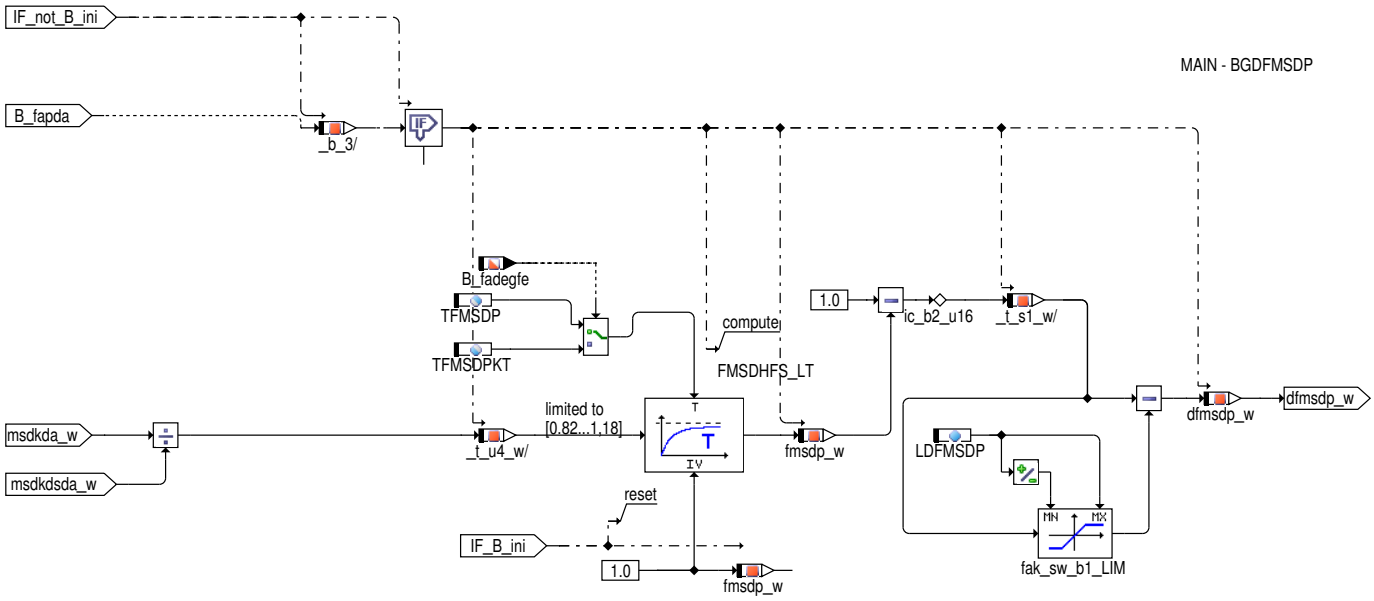

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Adaptionswert Umgebungsdruck

Abbildung 1114 BGFMSDHFS/Main/OPUA [BGFMSDHFS.Main.OPUA]

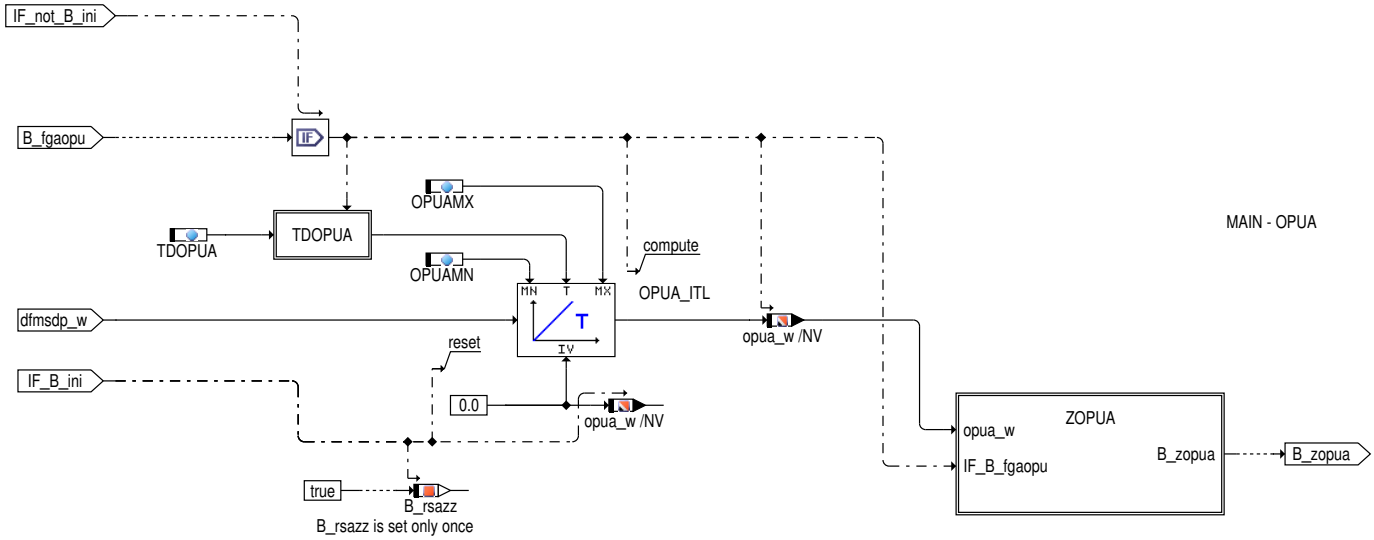

Abbildung 1115 BGFMSDHFS/Main/OPUA/ZOPUA [BGFMSDHFS.Main.OPUA.ZOPUA]

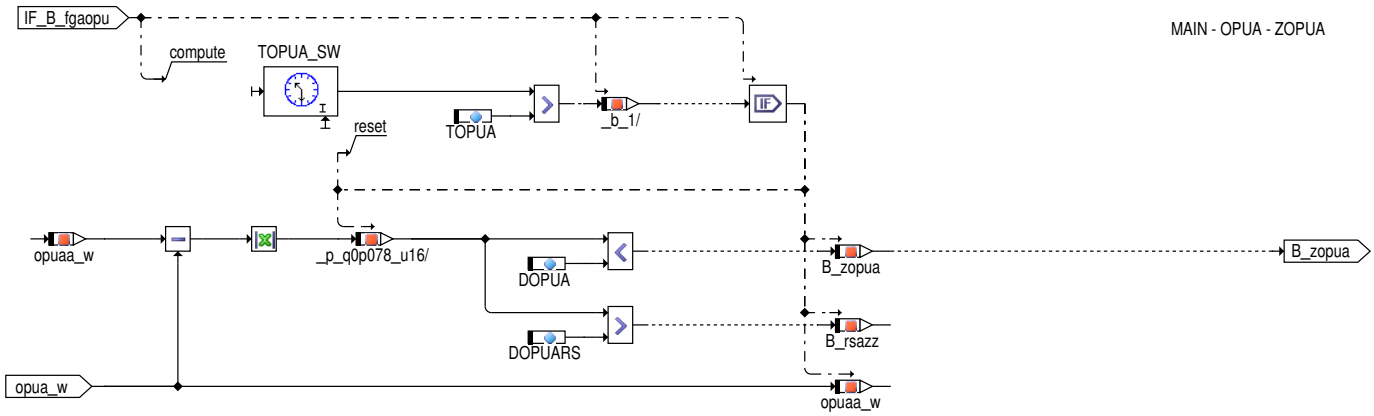

Adaptionswert Saugrohrdruck

Abbildung 1116 BGFMSDHFS/Main/OPSRA [BGFMSDHFS.Main.OPSRA]

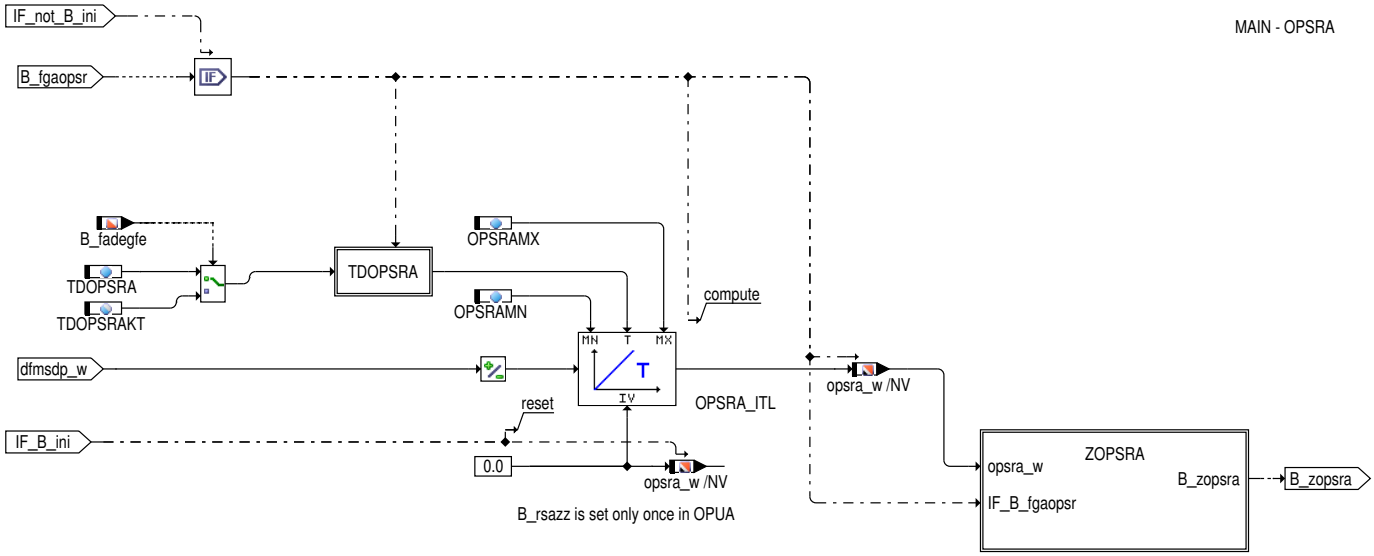

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1117 BGFMSDHFS/Main/OPSRA/ZOPSRA [BGFMSDHFS.Main.OPSRA.ZOPSRA]

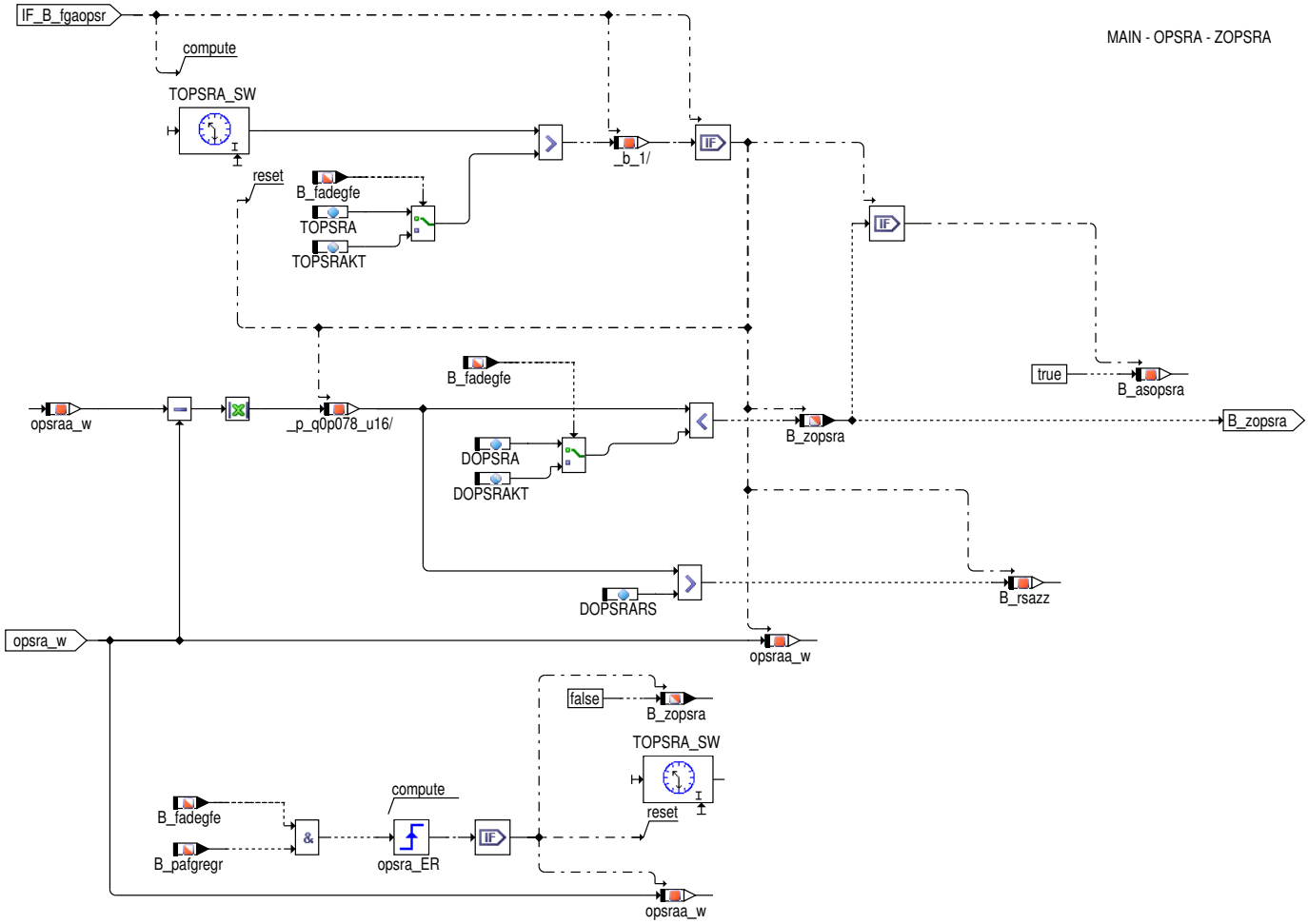

Adaptionswert Drosselklappenleckluft

Abbildung 1118 BGFMSDHFS/Main/OMSNA [BGFMSDHFS.Main.OMSNA]

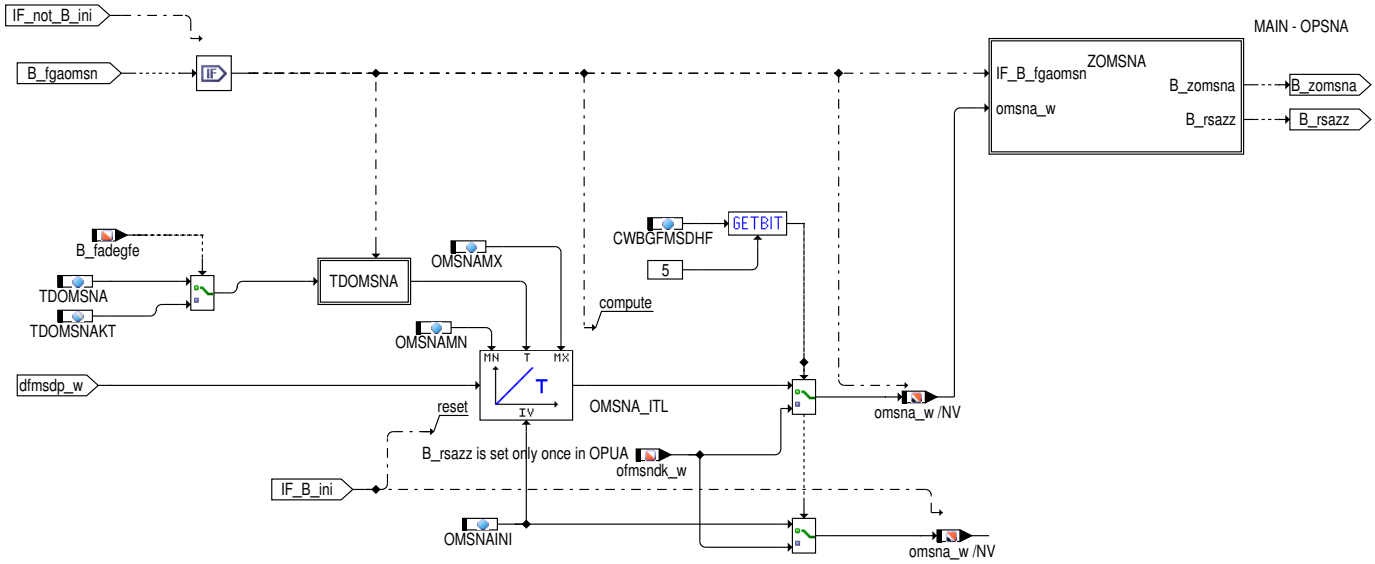

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1119 BGFMSDHFS/Main/OMSNA/ZOMSNA [BGFMSDHFS.Main.OMSNA.ZOMSNA]

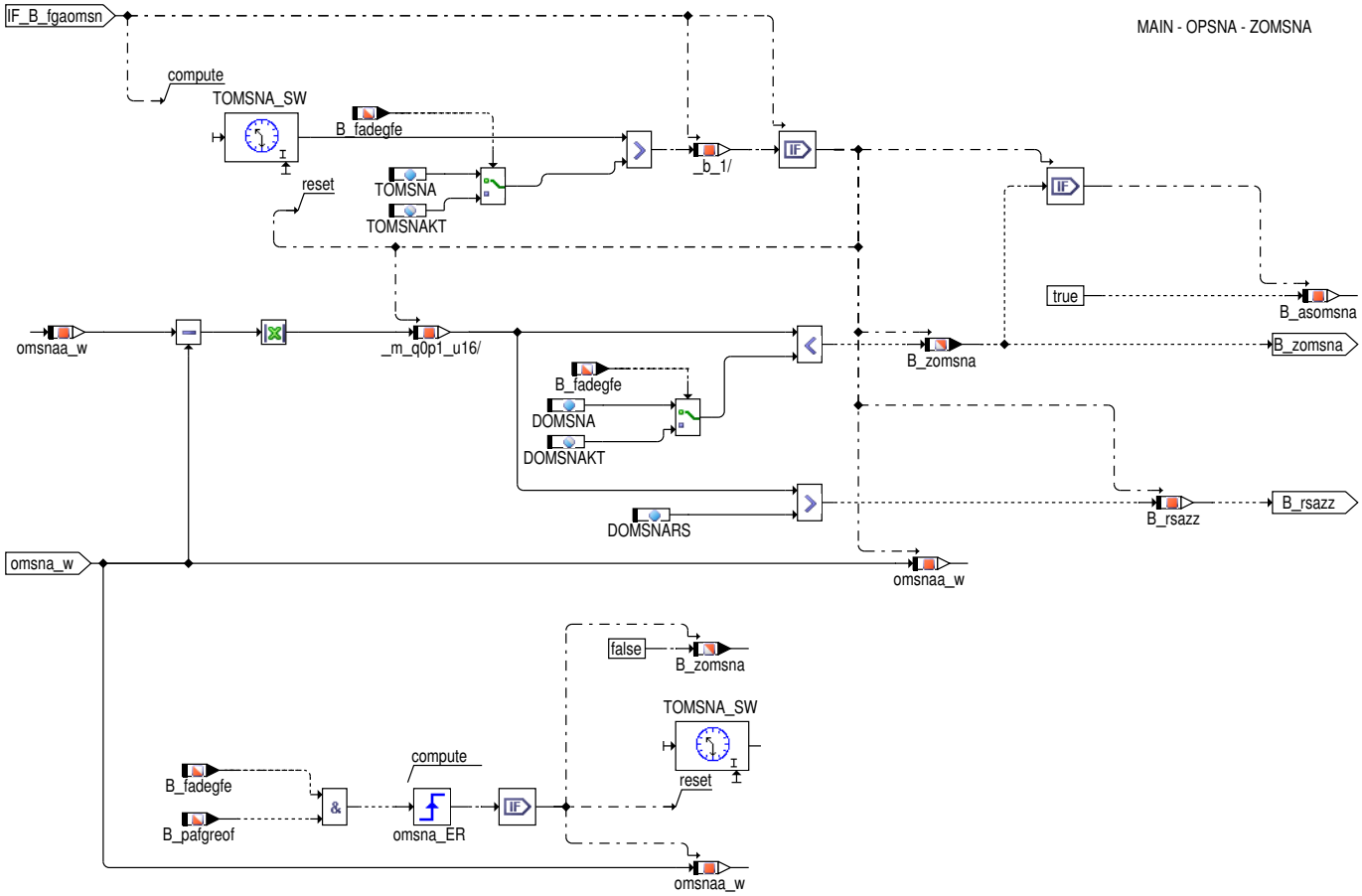

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zyklusflags

Abbildung 1120 BGFMSDHFS/Main/ZAPADA [BGFMSDHFS.Main.ZAPADA]

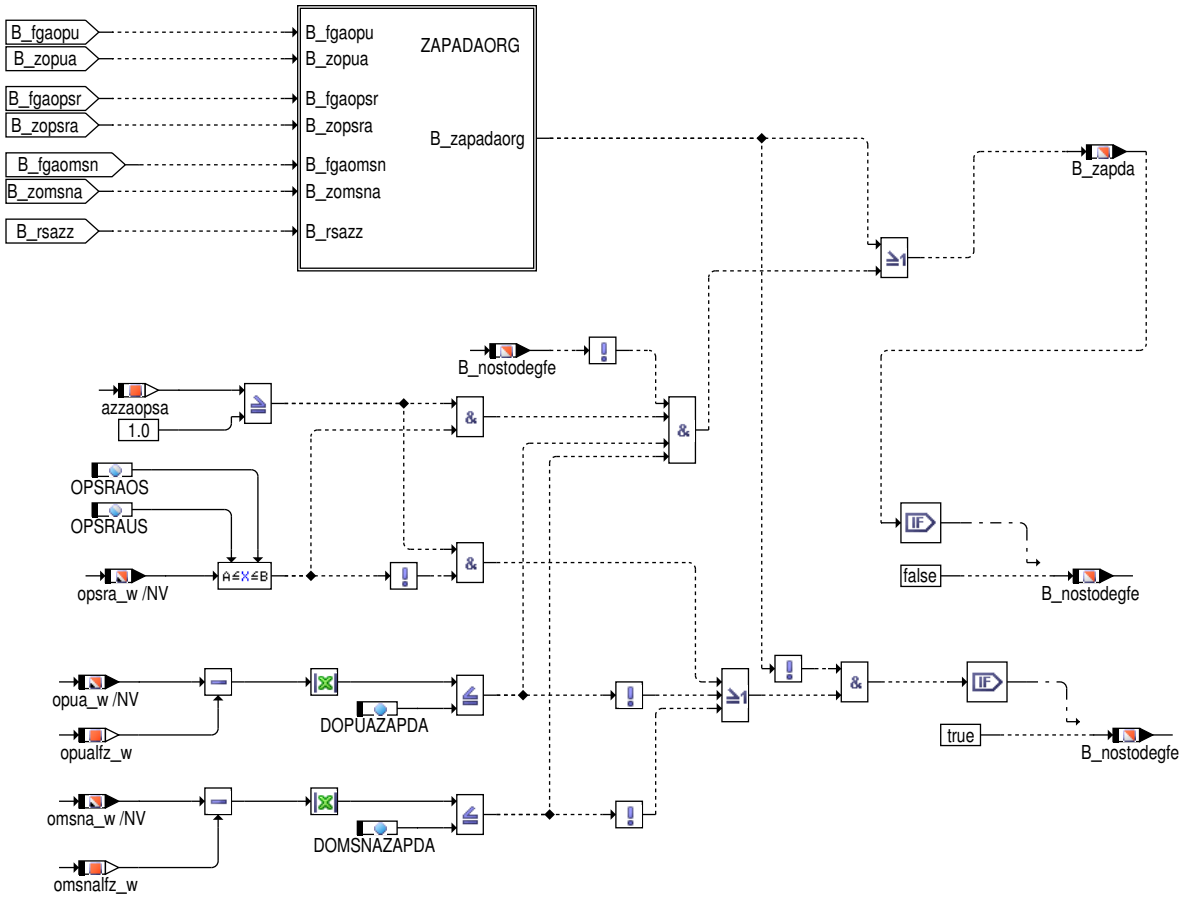

Im Start–Stopp–Betrieb wird der Betriebspunkt zur Adaption von omsna nicht erreicht, die Diagnose ohne weitere Maßnahmen nicht abgeschlossen werden. Über einen Fehlerverdacht wird ein Stoppverbot gesetzt, das erlaubt das abschließen der Diagnose. Der Fehlerverdacht wird gesetzt wenn opsra größer ist als die Diagnoseschwellen in der DEGFE. Sicher läuft diese Fehlerverdachtserkennung wenn ohne Fehlerverdacht nur opsra adaptiert, opua (CWBGFMSDHF[4]=FALSE) und omsna (CWBGFMSDHF[3]=FALSE) gesperrt. Das führt aber zu Verlängerung der Zeit bis zur Fehlererkennung. Wenn das nicht akzeptabel ist kann omsna und ggf. opua mit CWBGFMSDHF[3] bzw. CWBGFMSDHF[4]=TRUE ohne Fehlerverdacht eingeschalten werden. In dem Fall muss über DOMSNAZAPDA bzw. DOPUAZAPDA geprüft werden, dass sich ein möglicher Drucksensorfehlerfehler nicht durch die anderen Adaptionswerte verdeckt wird. Bei der Bedatung ist zwischen Fehlauslösung des Fehlerverdachts und verspäteter Erkennung des Drucksensorfehlers abzuwägen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1121 BGFMSDHFS/Main/ZAPADA/ZAPADAORG [BGFMSDHFS.Main.ZAPADA.ZAPADAORG]

MAIN - ZAPADA

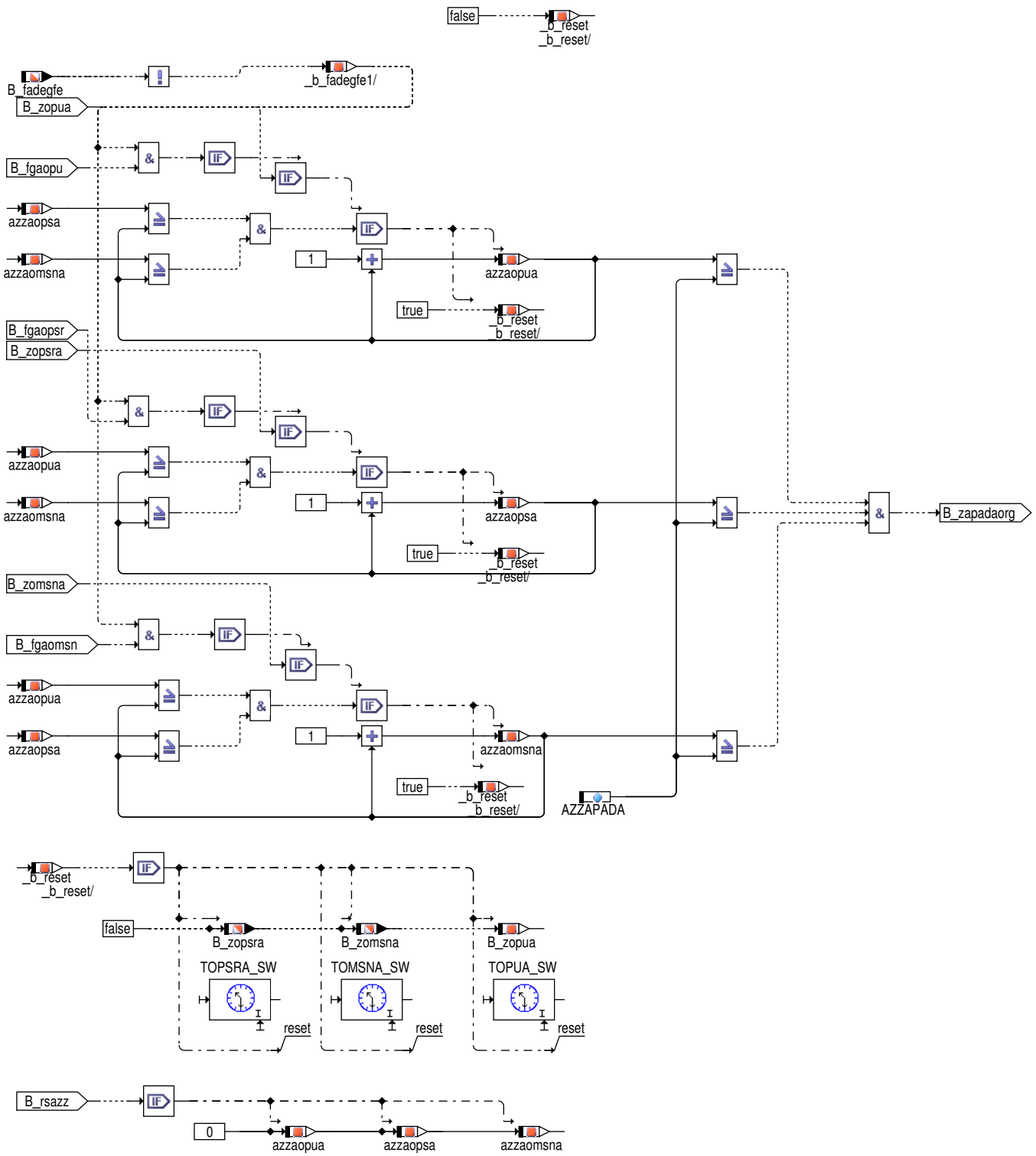

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1122 BGFMSDHFS/Main/ZAPADAI [BGFMSDHFS.Main.ZAPADAI]

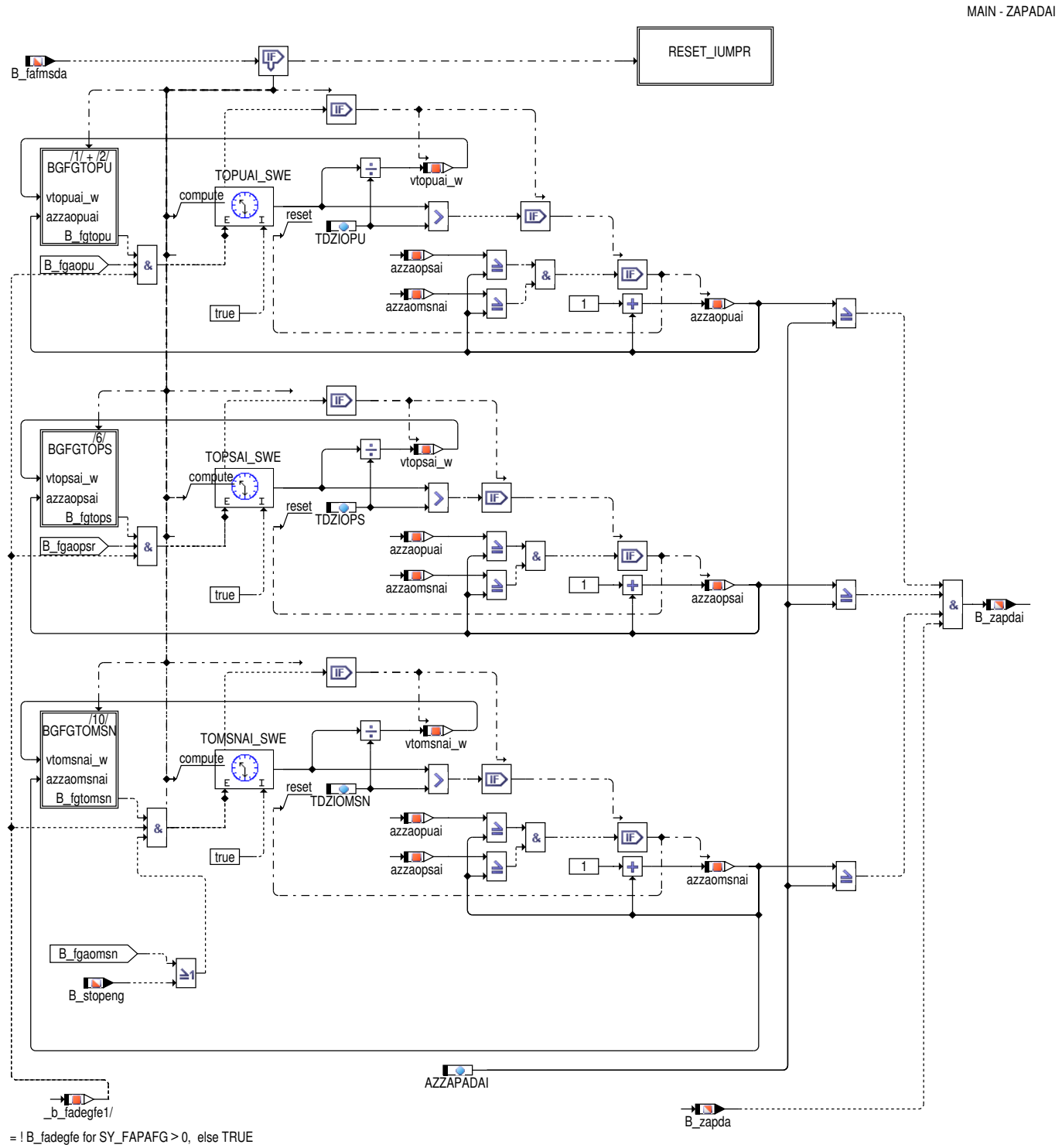

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1123 BGFMSDHFS/Main/ZAPADAI/RESET_IUMPR [BGFMSDHFS.Main.ZAPADAI.RESET_IUMPR]

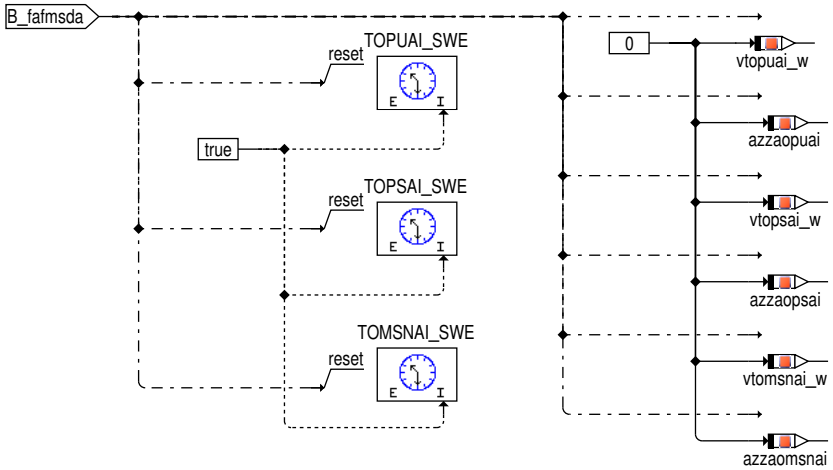

Abbildung 1124 BGFMSDHFS/Main/ZAPADAI/BGFGTOPU [BGFMSDHFS.Main.ZAPADAI.BGFGTOPU]

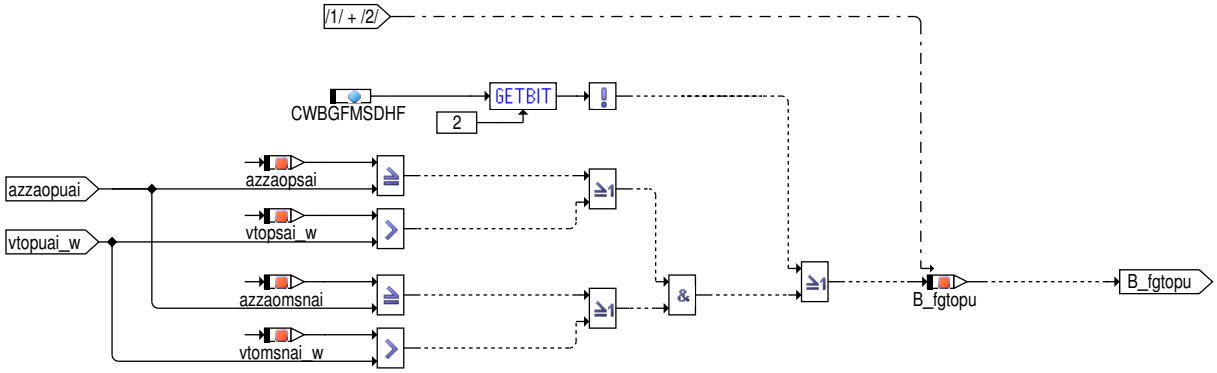

Abbildung 1125 BGFMSDHFS/Main/ZAPADAI/BGFGTOPS [BGFMSDHFS.Main.ZAPADAI.BGFGTOPS]

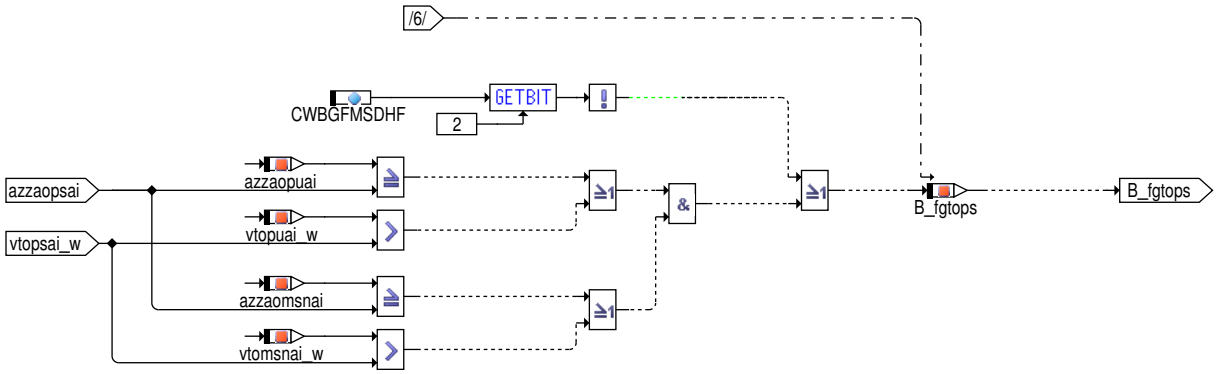

Abbildung 1126 BGFMSDHFS/Main/ZAPADAI/BGFGTOMSN [BGFMSDHFS.Main.ZAPADAI.BGFGTOMSN]

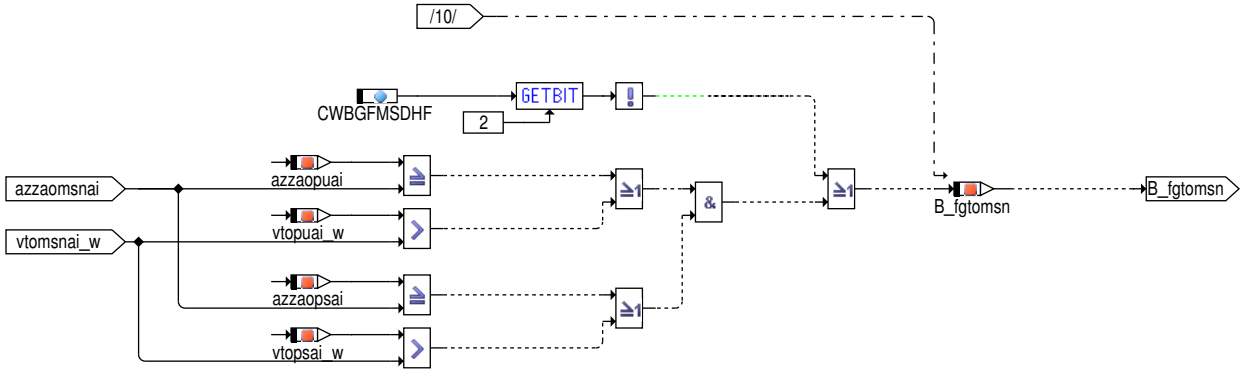

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Freigabe Schreiben von Korrekturwert zur modellbasierten Saugrohrdrucksensoradaption

Abbildung 1127 BGFMSDHFS/Main/OPSRAKF [BGFMSDHFS.Main.OPSRAKF]

Da Signalqualitäten im Nachlauf zum Teil zurückgesetzt werden, muss die Schreibfreigabe im Fahrzustand "Drive" geprüft werden.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Voraussetzung für die Inbetriebnahme der Funktion ist die korrekte Applikation der Füllungserfassung. Besonders ist auf die richtige Bedatung der %BGFMSDHFS und der %BGFKMS zu achten:

Alle Applikationslabels dieser Funktion mussen auf die Projektspeziefischen Modell und Bauteiltoleranzen angepasst werden. Besonders sensibel sind diese Werte auf Toleranzen des Saugrohrmodells (fupsrl_w und pbrint), des Models für den Massenstrom an der Drosselklappe (msdk) sowie von Fehleren und Toleranzen der Drosselklapeppe, der Ansaugluft und Motortemperatursensoren, des Umgebungs und des Ladedrucksensors, der Nockenwelle, Lecks zum Saugrohr sowie aller weiteren Störungen der Füllungsberechnung über Drosselklappemodell und über p-Systems.

Die Kurztrip-Labels AOMSNMMXKT, AOMSNNMNKT, AOPSPSMXKT, AOPSNMNKT, TFMSDPKT, TDOPSRAKT, TOPSRAKT, DOPSRAKT, TDOMSNAKT, TOMSNAKT und DOMSNAKT sind in der Funktion %FAPAFG definiert. Diese werden wie die entsprechenden Labels im Nicht-Kurztrip bedatet oder auf die Betriebspunkte und Verhalten im Kurztrip abgestimmt (siehe %FAPAFG).

Applikationsparameter der BGFMSDHFS (app_labtab)

Labelname	Beschreibung
ADMSNELLR	Adaptionsbereich Deltamassenstrom bei LLR-Fehler Falls Leerlaufdrehzahl mit Fehler im Drucksensor nicht gehalten werden kann, kann mit dem Wert der Drehzahlbereich der Adaption verschoben werden. Um das Feature zu nutzen sollte der Saugrohrdrucksensorfehler E_PSR/E_LM keine Sperrbedingung von E_LLR sein. Startwert: 0 kg/h
ADNMNELLR	Adaptionsbereich Drehzahldelta bei LLR-Fehler Falls Leerlaufdrehzahl mit Fehler im Drucksensor nicht gehalten werden kann, kann mit dem Wert der Drehzahlbereich der Adaption verschoben werden. Um das Feature zu nutzen sollte der Saugrohrdrucksensorfehler E_PSR/E_LM keine Sperrbedingung von E_LLR sein. Startwert: 0 1/min
AOMSNMSNMN	Adaption Offset-Massenstrom minimaler Normmassenstrom Startwert: 5 kg/h
AOMSNMSNMX	Adaption Offset-Massenstrom maximaler Normmassenstrom Wert muss klein genug gegenüber AOPUMSNMN sein um eine Trennung zwischen Umgebungsdrucksensorfehler und Leckluft an der Drosselklappe sicherzustellen. Und der Betriebspunkt in Kombination mit den anderen Einschaltbedingungen sollte möglichst häufig erreicht werten um den Fehler schnell zu finden, eine gutes IUMPR-Ratio erreichen und das Abschließen der Diagnose während eines Test-Zykluses zu erlauben. Startwert: 25 kg/h
AOMSNNMN	Adaption Offset-Massenstrom minimale Drehzahl Wert muss klein genug gegenüber AOPSNMN sein um eine Trennung zwischen Saugrohrdrucksensorfehler und Leckluft an der Drosselklappe sicherzustellen. Und der Betriebspunkt in Kombination mit den anderen Einschaltbedingungen sollte möglichst häufig erreicht werten um den Fehler schnell zu finden, eine gutes IUMPR-Ratio erreichen und das Abschließen der Diagnose während eines Test-Zykluses zu erlauben. Startwert: 800 1/min
AOPDNMTH	Adaption p-System Drosselklappe zu heiß minimale Drehzahl Startwert: 3000 1/min
AOPDRLSLH	Adaption p-System Drosselklappe zu heiß minimale relative Füllung Startwert: 60 %
AOPSGVUMX	Adaption Offset Saugrohrdruck maximale Überschneidung Gaswechselventile. Startwert: 511.98 °KW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
AOPSMSNMN	Adaption Offset Saugrohrdruck minimale Massenstrom Schwellwert muss so niedrig sein, dass ausreichende Freigabe Adaption sichergestellt bleibt. Achtung: Auch extreme Situationen (z.B. Leckluft) berücksichtigen! Startwert: 0 kg/h
AOPSNMN	Adaption Offset Saugrohrdruck minimale Drehzahl Wert muss groß genug gegenüber AOMSNNMN sein um eine Trennung zwischen Saugrohrdrucksensorfehler und Leckluft an der Drosselklappe sicherzustellen. Und der Betriebspunkt in Kombination mit den anderen Einschaltbedingungen sollte möglichst häufig erreicht werten um den Fehler schnell zu finden, eine gutes IUMPR-Ratio erreichen und das Abschließen der Diagnose während eines Test-Zykluses zu erlauben. Startwert: 1600 1/min
AOPSPSMN	Adaption Offset Saugrohrdruck minimaler Saugrohrdruck Wert darf nicht zu groß sein bzgl. AOPSPSMX, um den Adaptionsbereich nicht unnötig einzuschränken Startwert: 0 hPa
AOPSPSMX	Adaption Offset Saugrohrdruck maximaler Saugrohrdruck Wert muss klein genug gegenüber AOPUPSMN sein um eine Trennung zwischen Umgebungsdrucksensorfehler und Saugrohrdrucksensorfehler sicherzustellen. Und der Betriebspunkt in Kombination mit den anderen Einschaltbedingungen sollte möglichst häufig erreicht werten um den Fehler schnell zu finden, eine gutes IUMPR-Ratio erreichen und das Abschließen der Diagnose während eines Test-Zykluses zu erlauben. Startwert: 425 hPa
AOPUGVUMX	Adaption Offset Umgebungsdruck maximale Überschneidung Gaswechselventile. Startwert: 511.98°KW
AOPUMSNMN	Adaption Offset Umgebungsdruck minimaler Normmassenstrom Wert muss groß genug gegenüber AOMSNMSNMX sein um eine Trennung zwischen Umgebungsdrucksensorfehler und Leckluft an der Drosselklappe sicherzustellen. Und der Betriebspunkt in Kombination mit den anderen Einschaltbedingungen sollte möglichst häufig erreicht werten um den Fehler schnell zu finden, eine gutes IUMPR-Ratio erreichen und das Abschließen der Diagnose während eines Test-Zykluses zu erlauben. Startwert: 40 kg/h
AOPUPSMN	Adaption Offset Umgebungsdruck minimaler Druck Wert muss groß genug gegenüber AOPSPSMX sein um eine Trennung zwischen Umgebungsdrucksensorfehler und Saugrohrdrucksensorfehler sicherzustellen. Und der Betriebspunkt in Kombination mit den anderen Einschaltbedingungen sollte möglichst häufig erreicht werten um den Fehler schnell zu finden, eine gutes IUMPR-Ratio erreichen und das Abschließen der Diagnose während eines Test-Zykluses zu erlauben. Startwert: 550 hPa
APDFHOMN	Adaption p-System Drosselklappe Einschaltbedingung über Höhe. fho= Umgebungsdruck/1013hPa. Es gibt die gestztliche Möglichkeit die Diagnose mit Abschaltbedingung über 2500m ü. NN anzumelden. Neutralwert 0 Startwert: 0,7
APDNMOTMN	Adaption p-System Drosselklappe minimale Drehzahl Startwert: 500 1/min
APDNMOTMX	Adaption p-System Drosselklappe maximale Drehzahl Startwert: 3500 1/min
APDPSRAMN	Adaption p-System Drosselklappe minimaler Saugrohrdruck Startwert: 250 hPa
APDPVDKPMX	Adaption p-System Drosselklappe maximales Druckverhältnis Startwert: 0,85
AZZAPADA	Anzahl Zyklusflag für gesamt Zyklus Ausreichen hoch um die Zuordnung der unterschiedlichen Fehlerbilder sicherzustellen Startwert: 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
AZZAPADAI	Anzahl Zyklusflag für gesamt IUMPR–Zyklus ändert sich mit AZZAPADAI, DOMSNARS, DOPSRARS, DOPUARS; muss so gewählt werden, dass B_zapdai in einer i.O. Fahrt zum selben Zeitpunkt gestzt wird wie der Fehler in einer Faht mit Fehler AZZAPADAI = AZZAPADA + 2...4 Startwert: 4
CWBGFMSDHF	Codewort BGFMSDHFS Bit0 = 1 : Ablaufsteuerung zuerst omsna adaptieren. NUR gemeinsam mit CWBGFMSDHF [Bit3]=1 setzten, sonst ist die Diagnose immer gesperrt! Bit1=1 Ablaufsteuerung zuerst omsna dann opsra, dann opua adaptieren. NUR gemeinsam mit CWBGFMSDHF [Bit3]=1 setzten, sonst ist die Diagnose immer gesperrt! Bit2=0 Bei der Berechnung Zyklus IUMPR: Annahme, dass die Adaptionsbereiche abwechselnd angefahren und vollständig adaptiert werden. Bit2=1 Bei der Berechnung Zyklus IUMPR: Annahme, dass ein Adaptionsbereich nicht vollständig adaptiert wird, bevor der nächste angefahren wird. Adaptionsbereiche werden abwechselnd angefahren und können jeweils nur teilweise adaptiert werden. Die Umstellung dieses Bits ist nicht applikationsneutral bzgl. der Stabil–Zeiten für Zyklus IUMPR (TDZIOMSN, TDZIOPS und TDZIOPU). Bit3=0: Adaption von omsna läuft nur bei Fehlerverdacht – sichere Fehlerverdacht Erkennung, Zeit bis zur Fehlererkennung erhöht. CWBGFMSDHF [Bit3]=0 NUR gemeinsam mit CWBGFMSDHF [Bit0]=0 setzten, sonst ist die Diagnose immer gesperrt! Bit3=1: Adaption von omsna läuft ohne bei Fehlerverdacht – Fehlerverdacht Erkennung muss über Applikation von DOMSNAZAPDA sicher gestellt werden, Zeit bis zur Fehlererkennung ähnlich zu System ohne Start–Stopp Bit4=0: Adaption von opua läuft nur bei Fehlerverdacht – sichere Fehlerverdacht Erkennung, Zeit bis zur Fehlererkennung erhöht Bit4=1: Adaption von opua läuft ohne bei Fehlerverdacht – Fehlerverdacht Erkennung muss über Applikation von DOPUAZAPDA sicher gestellt werden, Zeit bis zur Fehlererkennung ähnlich zu System ohne Start–Stopp Bit5=0 omsna_w wird aus dfmsdp_w berechnet. Bit5=1 ofmsndk_w bekommt omsna_w. Nicht abgesichertes Konzept: Der Adaptionswert omsna_w wird durch ofmsndk_w ersetzt. Bedenken dabei, bei der Adaption von ofmsndk_w wird der Offset des Drucksensors opsra_w nicht berücksichtigt. Damit könnten Offsetfehler des Drucksensors verdeckt werden. Die Umschaltung wurde eingeführt, um ein Aufschwingen der Adaption zu vermeiden. Bit6=0 B_fapda wird unabhängig von B_hsp gebildet. Bit6=1 B_fapda ist abhängig von B_hsp != TRUE. Neutralwert: 1 Startwert: 1
DMSMNAOMSN	Delta Massenstrom für Stationärerkennung bei negativem Lastgradienten für Einschaltbedingung von omsnaNeutralwert: –3276,8 kg/h Startwert: –5 kg/h
DMSMNAOPS	Delta Massenstrom für Stationärerkennung bei negativem Lastgradienten für Einschaltbedingung von opsraNeutralwert: –3276,8 kg/h Startwert: –5 kg/h
DMSMNAOPU	Delta Massenstrom für Stationärerkennung bei negativem Lastgradienten f für Einschaltbedingung von omsnaNeutralwert: –3276,8 kg/h Startwert: –5 kg/h
DMSMXAOMSN	Delta Massenstrom für Stationärerkennung bei bei positivem Lastgradienten ür Einschaltbedingung von opsraNeutralwert: 3276,7 kg/h Startwert: 5 kg/h
DMSMXAOPS	Delta Massenstrom für Stationärerkennung bei positivem Lastgradienten für Einschaltbedingung von omsnaNeutralwert: 3276,7 kg/h Startwert: 5 kg/h
DMSMXAOPU	Delta Massenstrom für Stationärerkennung bei positivem Lastgradienten für Einschaltbedingung von opsraNeutralwert: 3276,7 kg/h Startwert: 5 kg/h

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
DOMSNAZAPDA	Delta Massensrom der Adaption omsna für Zyklusflag ohne Leerlauf CWBGFMSDHF Bit3=1: Adaption von omsna läuft ohne bei Fehlerverdacht – Fehlerverdacht Erkennung muss über Applikation von DOMSNAZAPDA sicher gestellt werden, Zeit bis zur Fehlererkennung ähnlich zu System ohne Start–Stopp Neutralwert: 3276,7 kg/h Startwert: 5 kg/h
DOPSRA	Delta Offset Saugrohrdruck für Zyklus Startwert: 0,5 hPa
DOPSRAKT	Delta Offset Saugrohrdruck für Zyklus (für Kurztrip) Startwert: 0,5 hPa
DOPSRARS	Delta Offset Saugrohrdruck für Anzal Zyklusflag rücksetzten Startwert: 3 hPa
DOPUA	Delta Offset Umgebungsdruck für Zyklus Startwert: 1 hPa
DOPUARS	Delta Offset Umgebungsdruck für Anzal Zyklusflag rücksetzten Startwert: 6 hPa
DOPUAZAPDA	Bei CWBGFMSDHF [4] = 1 muss Fehlerverdacht Erkennung über Applikation von DOPUAZAPDA sicher gestellt werden. Bei zu kleinen Werten wird der Fehlerverdacht zu oft aufgelöst. Bei zu großen Werten werden kann sich die Zeit bei zur Fehlererkennung über mehrere Fahrzyklen verzögern. Bei CWBGFMSDHF[4] = 0 nicht relevant Startwert: 80 hPa
LDFMSDP	Limit Delta Faktor Adaption p–System Drosselklappe Startwert: 0,02
OMSNAINI	Initialisierungswert Adapation Offset–Massenstrom. Bei sehr langen Einschwingdauern der omnsa Adpation haben, kann sich der opsra–Wert in der Zwischenzeit so stark verlernen, dass Fehlerschwellen überschritten werden. Mit OMSNAINI kann der Initialisierungswert näher an den vermuteten eingeschwungenen Wert gesetzt werden. Achtung: auch bei nicht optimalen Bedingungen (verschmutze Klappe oder Leck zum Saugrohr) muss sichergestellt sein, dass die Apdation ausreichend schnell ablaufen kann! Startwert: 0 kg/h
OMSNAMN	Offset–Massenstrom Adaption minimaler Wert Startwert: –20 kg/h
OMSNAMX	Offset–Massenstrom Adaption maximaler Wert Startwert: 20 kg/h
OPSRAMN	Offset Saugrohrdruck minimaler Wert Startwert: –200 hPa
OPSRAMX	Offset Saugrohrdruck maximaler Wert Startwert: 200 hPa
OPUAMN	Offset Umgebungsdruck minimal Wert Startwert: –200 hPa
OPUAMX	Offset Umgebungsdruck maximal Wert Startwert: 200 hPa
TDAPDH1	Entprellzeit Adaption p–System Drosselklappe zu heiß Startwert: 1 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TDAPDH2	Entprellzeit Adaption p-System Drosselklappe zu heiß Startwert: 60 s
TDAPDH3	Entprellzeit Adaption p-System Drosselklappe zu heiß Startwert: 20 s
TDBFGAMSNO	Entprellzeit Freigabe Adaption Offset-Massenstrom Startwert: 0,1 s
TDBFGAOPS	Entprellzeit Freigabe Adaption Offset Saugrohrdruck Startwert: 0,1 s
TDBFGAOPU	Entprellzeit Freigabe Adaption Offset Umgebungsdruck Startwert: 0,1 s
TDMSAPDA	Zeitkonstante Stationärerkennung für Einschaltbedingung Startwert: 0,2 s
TDOMSNA	Zeitkonstante Adaption Offset-Massenstrom Startwert: 1 s
TDOMSNAKT	Zeitkonstante Adaption Offset-Massenstrom (für Kurztrip) Startwert: 0,05 s
TDOPSRA	Zeitkonstante Adaption Offset Saugrohrdruck Startwert: 0,05 s
TDOPSRAKT	Zeitkonstante Adaption Offset Saugrohrdruck (für Kurztrip) Startwert: 0,05 s
TDOPUA	Zeitkonstante Adaption Offset Umgebungsdruck Startwert: 1 s
TDSAAPD	Entprellzeit Freigabe Adaption nach Schub Startwert: 1 s
TDZIOMSN	Zeit Offset-Massenstrom stabil für Zyklus IUMPR abhängig von der der Filterzeitkonstante (Kombination TFMSDP und TDOMSNA) und den Labels für die Stabielerkennung ; muss so gewählt werden, dass B_zapdai in einer i.O. Fahrt zum selben Zeitpunkt gestzt wird wie der Fehler in einer Faht mit Fehler Startwert: 5 s
TDZIOPS	Zeit Offset Saugrohrdruck stabil für Zyklus IUMPR abhängig von der der Filterzeitkonstante (Kombination TFMSDP und TDOPSRA) den Labels für die Stabielerkennung; muss so gewählt werden, dass B_zapdai in einer i.O. Fahrt zum selben Zeitpunkt gestzt wird wie der Fehler in einer Faht mit Fehler Startwert: 5 s
TDZIOPU	Zeit Offset Saugrohrdruck stabil für Zyklus IUMPR abhängig von der der Filterzeitkonstante (Kombination TFMSDP und TDOPUA) den Labels für die Stabielerkennung; muss so gewählt werden, dass B_zapdai in einer i.O. Fahrt zum selben Zeitpunkt gestzt wird wie der Fehler in einer Faht mit Fehler Startwert: 5 s
TFMSDP	Zeitkonstante Adaption p-System Drosselklappe Startwert: 0,05 s
TFMSDPKT	Zeitkonstante Adaption p-System Drosselklappe (für Kurztrip) Startwert: 0,05 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TOMSNA	Zeit Offset-Massenstrom stabil für Zyklus Startwert: 1 s
TOMSNAKT	Zeit Offset-Massenstrom stabil für Zyklus (für Kurztrip) Startwert: 1 s
TOPSRA	Zeit Offset Saugrohrdruck stabil für Zyklus Startwert: 1 s
TOPSRAKT	Zeit Offset Saugrohrdruck stabil für Zyklus (für Kurztrip) Startwert: 1 s
TOPUA	Zeit Offset Umgebungsdruck stabil für Zyklus Startwert: 1 s

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 949 FID-Name: FId_BGFMSDHFS

Beschreibung des FIDs	FID: Freigabe modellbasierte Saugrohrdruckkorrektur
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DVEU DFP_NWS DFP_PSRB DFP_PSRE DFP_PSRF DFP_PSRP DFP_PU DFP_PVD DFP_TASR DFP_TAVDK DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 950 **BGFMSDHFS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDLMNFLDPCORRN_SC	Modellbasierte Saugrohrdruck Korrektur	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = None			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_BKVSRV	Systemkonstante: Verbindung Bremskraftverstärker -- Saugrohr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ohne Verbindung			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSU	Systemkonstante Umgebungsdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Umgebungsdrucksensor verbaut			
SY_DSVDK	Systemkonstante Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_DSVV	Systemkonstante Drucksensor vor Verdichter vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Drucksensor vor Verdichter vorhanden			
SY_FAPAFG	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			

5.2 Parameter

Tabelle 951 **BGFMSDHFS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ADMSNELLR	Adaptionsbereich Deltamassenstrom bei LLR-Fehler	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
ADNMNELLR	Adaptionsbereich Drehzahldelta bei LLR-Fehler	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AOMSNMSNMN	Adaption Offset-Massenstrom minimaler Normmassenstrom	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AOMSNMSNMX	Adaption Offset-Massenstrom maximaler Normmassenstrom	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AOMSNNMN	Adaption Offset-Massenstrom minimale Drehzahl	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AOPDNMTH	Adaption p-System Drosselklappe zu heiß minimale Drehzahl	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AOPDRLSLH	Adaption p-System Drosselklappe zu heiß minimale relative Füllung	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AOPSGVUMX	Adaption Offset Saugrohrdruck maximale Überschneidung Gaswechselventile.	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AOPSMSNMN	Adaption Offset Saugrohrdruck minimaler Normmassenstrom	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AOPSNMN	Adaption Offset Saugrohrdruck minimale Drehzahl	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AOPSPSMN	Adaption Offset Saugrohrdruck minimaler Saugrohrdruck	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AOPSPSMX	Adaption Offset Saugrohrdruck maximaler Saugrohrdruck	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AOPUGVUMX	Adaption Offset Umgebungsdruck maximale Überschneidung Gaswechselventile.	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AOPUMSNMN	Adaption Offset Umgebungsdruck minimaler Normmassenstrom	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AOPUPSMN	Adaption Offset Umgebungsdruck minimaler Druck	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
APDFHOMN	Adaption p-System Drosselklappe minimaler Faktor-Höhe	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
APDNMOTMN	Adaption p-System Drosselklappe minimale Drehzahl	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
APDNMOTMX	Adaption p-System Drosselklappe maximale Drehzahl	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
APDPSRAMN	Adaption p-System Drosselklappe minimaler Saugrohrdruck	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
APDPVDKPMX	Adaption p-System Drosselklappe maximales Druckverhältnis	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AZZAPADA	Anzal Zyklusflag für gesamt Zyklus	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
AZZAPADAI	Anzal Zyklusflag für gesamt IUMPR-Zyklus	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
CWBGFMSDHF	Codewort BGFMSDHFS	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DMSMNAOMSN	Delta Massensrom bei negativem Lastgradient für Einschaltbeingung Stationär Adaption omsna	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DMSMNAOPS	Delta Massensrom bei negativem Lastgradient für Einschaltbeingung Stationär Adaption opsra	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DMSMNAOPU	Delta Massensrom bei negativem Lastgradient für Einschaltbeingung Stationär Adaption opua	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DMSMXAOMSN	Delta Massensrom für Einschaltbeingung Stationär Adaption omsna	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DMSMXAOPS	Delta Massensrom für Einschaltbeingung Stationär Adaption opsra	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DMSMXAOPU	Delta Massensrom für Einschaltbeingung Stationär Adaption opua	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DOMSNA	Delta Offset-Massenstrom für Zyklus	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DOMSNARS	Delta Offset-Massenstrom für Anzal Zyklusflag rücksetzten	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DOMSNAZAPDA	Delta Massensrom der Adaption omsna für Zyklusflag	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DOPSRA	Delta Offset Saugrohrdruck für Zyklus	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DOPSRARS	Delta Offset Saugrohrdruck für Anzal Zyklusflag rücksetzten	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DOPUA	Delta Offset Umgebungsdruck für Zyklus	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DOPUARS	Delta Offset Umgebungsdruck für Anzal Zyklusflag rücksetzten	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
DOPUAZAPDA	Delta Druckder Adaption opuafür Zyklusflag	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
LDFMSDP	Limit Delta Faktor Adaption p-System Drosselklappe	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
OMSNAINI	Offset-Massenstrom Adaption Initialwert	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
OMSNAMN	Offset-Massenstrom Adaption minimaler Wert	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
OMSNAMX	Offset-Massenstrom Adaption maximaler Wert	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
OPSRAMN	Offset Saugrohrdruck minimaler Wert	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
OPSRAMX	Offset Saugrohrdruck maximaler Wert	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
OPUAMN	Offset Umgebungsdruck minimal Wert	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
OPUAMX	Offset Umgebungsdruck maximal Wert	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDAPDH1	Entprellzeit Adaption p-System Drosselklappe zu heiß	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDAPDH2	Entprellzeit Adaption p-System Drosselklappe zu heiß	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDAPDH3	Entprellzeit Adaption p-System Drosselklappe zu heiß	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDBFGAMSNO	Entprellzeit Freigabe Adaption Offset-Massenstrom	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDBFGAOPS	Entprellzeit Freigabe Adaption Offset Saugrohrdruck	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDBFGAOPU	Entprellzeit Freigabe Adaption Offset Umgebungsdruck	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDMSAPDA	Zeitkonstante für Einschaltbeingung Stationär Adaption p-System Drosselklappe	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDOMSNA	Zeitkonstante Adaption Offset-Massenstrom	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDOPSRA	Zeitkonstante Adaption Offset Saugrohrdruck	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDOPUA	Zeitkonstante Adaption Offset Umgebungsdruck	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDSAAPD	Entprellzeit Freigabe Adaption nach Schub	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDZIOMSN	Zeit Offset-Massenstrom stabil für Zyklus IUMPR	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TDZIOPS	Zeit Offset Saugrohrdruck stabil für Zyklus IUMPR	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TDZIOPU	Zeit Offset Saugrohrdruck stabil für Zyklus IUMPR	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TFMSDP	Zeitkonstante Adaption p-System Drosselklappe	export	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TOMSNA	Zeit Offset-Massenstrom stabil für Zyklus	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TOPSRA	Zeit Offset Saugrohrdruck stabil für Zyklus	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
TOPUA	Zeit Offset Umgebungsdruck stabil für Zyklus	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)

5.3 Variablen

Tabelle 952 **BGFMSDHFS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
azzaomsna	Anzal Zyklusflag Offset Massenstrom	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
azzaomsnai	Anzal Zyklusflag Offset Massenstrom IUMPR	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
azzaopsa	Anzal Zyklusflag Offset Saugrohrdruck	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
azzaopsai	Anzal Zyklusflag Offset Saugrohrdruck IUMPR	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
azzaopua	Anzal Zyklusflag Offset Umgebungsdruck	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
azzaopuai	Anzal Zyklusflag Offset Umgebungsdruck IUMPR	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
B_apdh	Bedingung Adaption p-System Drosselklappe zu heiß	local	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_asomsna	Bedingung Adaption Offset-Massenstrom war stabil	local	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_asopsra	Bedingung Adaption Offset-Saugrohrdrucksensor war stabil	local	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_fadegfe	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fafmsda	Bedingung: Funktionsanforderung für das Löschen der Füllungsadaptionswerte	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_fapda	Bedingung Freigabe Adaption p-System Drosselklappe	local	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_fgabgla	Bedingung: allgemeine Freigabe der DK-Adaption	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fgaomsn	Bedingung Freigabe Adaption Offset-Massenstrom	export	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_fgaopsr	Bedingung Freigabe Adaption Offset Saugrohrdruck	export	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_fgaopu	Bedingung Freigabe Adaption Offset Umgebungsdruck	export	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_fgtomsn	Bedingung Freigabe Timer für Zyklus IUPMR für omsna stabil	local	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_fgtops	Bedingung Freigabe Timer für Zyklus IUPMR für opsra stabil	local	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_fgtopu	Bedingung Freigabe Timer für Zyklus IUPMR für opua stabil	local	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_iniabga	Bedingung: allgemeine Resetbedingung für Drosselklappenadaption	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_nostodegfe	Stopverbot von DEGFE	export	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_opsrakf	Freigabe Korrekturwert Offset Saugrohrdrucksensor aus modellbasierter Adaption	local	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_p1pafgen	Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P1 freigegeben	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_p3pafgen	Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P3 freigegeben	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgradp	Reset Gemischadaptionswerte für FAPAFG	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgregr	Reset der Gradienten-Stabilität im Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgreof	Reset der Offset-Stabilität im Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_rlrlpzr	Bedingung: Berechnung der Größen rl und rlp erfolgt im Zeitraster	import	BIT	BGRLFGZS (S. 475)
B_rsazz	Bedingung Anzal Zyklusflag rücksetzten	local	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stopeng	Bedingung Motor in Stopphase	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_zapda	Bedingung Zyklus Adaption p-System Drosselklappe	export	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_zapdai	Bedingung Zyklus Adaption p-System Drosselklappe IUM-PR	export	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_zomsna	Bedingung Zyklus Adaption Offset-Massenstrom	export	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_zopsra	Bedingung Zyklus Adaption Offset Saugrohrdruck	export	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_zopua	Bedingung Zyklus Adaption Offset Umgebungsdruck	local	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
bgfmsdhfsAusBits10ms0		export	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
bgfmsdhfsAusBits10ms1		export	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
bgfmsdhfsLokBits10ms		local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
dfmsdp_w	Delta Faktor Adaption p-System Drosselklappe	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
dmsapda_w	Delta Massensrom für Einschaltbeingung Stationär Adaption p-System Drosselklappe	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fmsdp_w	Faktor Adaption p-System Drosselklappe	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
msdkda_w	Massenstrom über Drosselklappe mit Adaption	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdkdsda_w	Massenstrom an der Drosselklappe berechnet aus dem Sensorsignal des DSS mit Adaption	import	VALUE	BGMSDSS (S. 384)
msndks_w	Normierter Soll-Luftmassenstrom durch Drosselvorrichtung	import	VALUE	FUEDK (S. 969)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ofmsndk_w	Offset normierter Massenstrom über Drosselklappe (word)	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
omsna_w	Offset-Massenstrom Adaption	export	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
omsnaa_w	Offset-Massenstrom Adaption alt	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
omsnalfz_w	Offset-Massenstrom Adaption letzter Fahrzyklus	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
opsra_w	Offset Saugrohrdruck	export	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
opsraa_w	Offset Saugrohrdruck alter Wert	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
opua_w	Offset Umgebungsdruck alter	export	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
opuaa_w	Offset Umgebungsdruck alter Wert	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
opualfz_w	Offset Umgebungsdruck etzter Fahrzyklus	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
psra_w	Saugrohrdruck mit adaption Offset Saugrohrdruck	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
rlsol_w	Soll-Füllung	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
vpsravd_w	Druckverhältnis mit adaption Offset Saugrohrdruck und Offste-Umgebungsdruck	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
vtomsnai_w	aktueller Timer Stand bezogen auf den Endwert für IUM-PR Zyklus für omsna	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
vtopsai_w	aktueller Timer Stand bezogen auf den Endwert für IUM-PR Zyklus für opsra	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
vtopuai_w	aktueller Timer Stand bezogen auf den Endwert für IUM-PR Zyklus für opua	local	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
wgvum_w	Mittelwert Überschneidungswinkel GWV für reaspiratives Restgas	import	VALUE	BGLWM (S. 329)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 953 **BGFMSDHFS** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_DK				import	
FPI_EGFE	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer DEGFE	import	DEGFE (S. 569)
FPI_LLRH				import	
FPI_LZSR	DfpCl	IMPL	Fehlerpfad: Leck zum Saugrohr	import	BGADAP (S. 319)
FPI_PSR	DfpCl	IMPL	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSR	import	DPLPSR (S. 229)
FPI_PU				import	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_PVD	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe	import	DPLPVD (S. 281)

13.3 [BGMSDK 4.5.0;3] Berechnung Massenstrom über Drosselklappe

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1128 BGMSDK/main [BGMSDK.main]

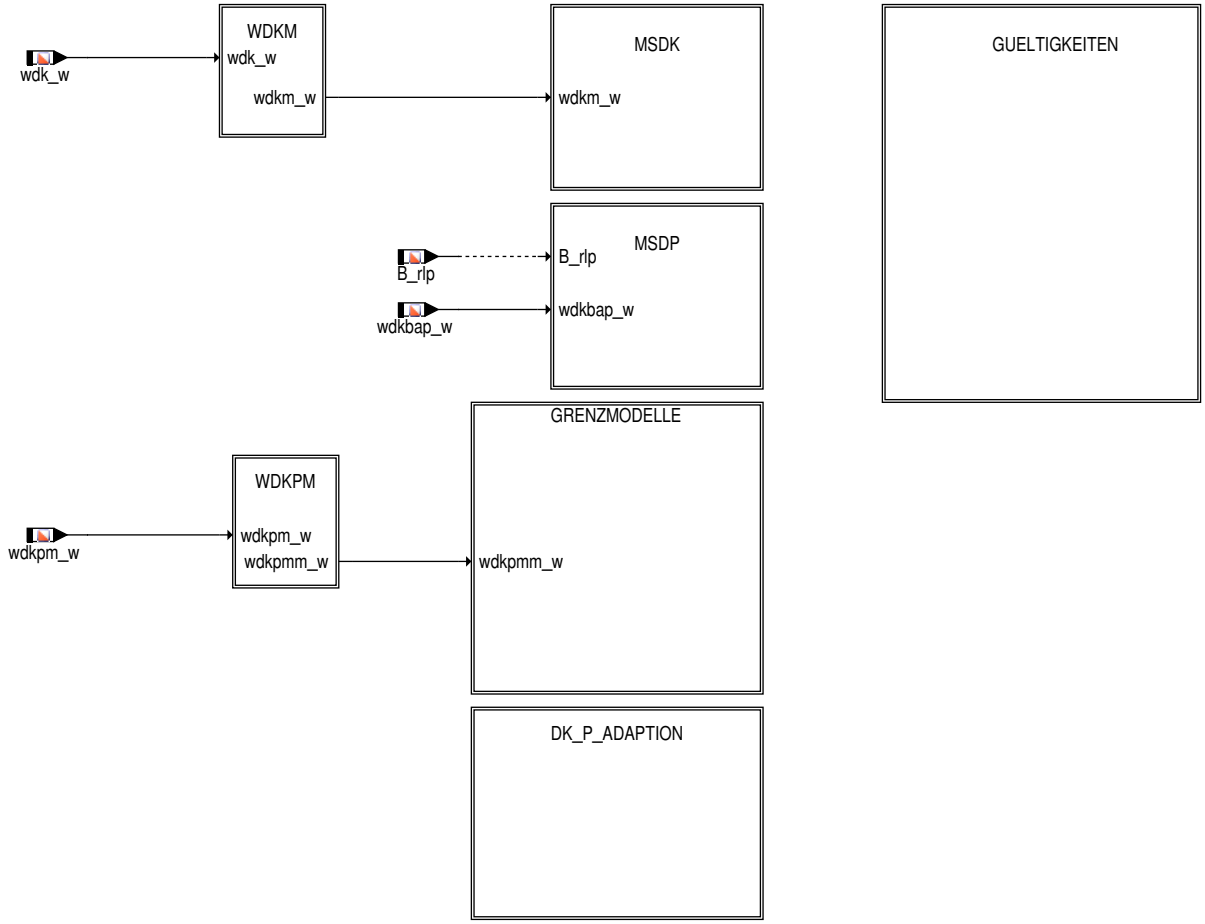

2 Funktionsbeschreibung

Die Sektion %BGMSDK berechnet den Luftmassenstrom über die Drosselklappe zum Saugrohr.

Die Funktion benutzt folgenden physikalischen Zusammenhang: Der Gasmassenstrom durch ein Drosselventil ist abhängig vom Öffnungsquerschnitt, dem Druck davor, der Gastemperatur und dem Druckverhältnis aus Druck hinter und vor dem Drosselventil.

Unter Normbedingungen wird der Durchfluß durch ein Drosselventil in einem Kennfeld abhängig vom Öffnungwinkel und vom Druckverhältnis abgelegt. Diese Normbedingungen sind:

Gastemperatur = 0 °C. Druck vor dem Ventil = 1013 hPa

2.1 Berechnung mittlerer Drosselklappenwinkel im letzten Rechenraster

Abbildung 1129 BGMSDK/main/WDKM [BGMSDK.main.WDKM]

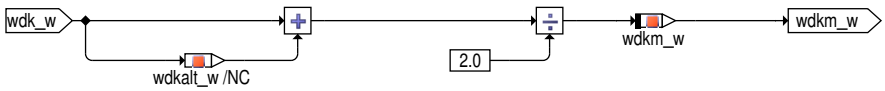

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Übersicht: Berechnung Ist–Massenstrom über die Drosselklappe

Abbildung 1130 BGMSDK/main/MSDK [BGMSDK.main.MSDK]

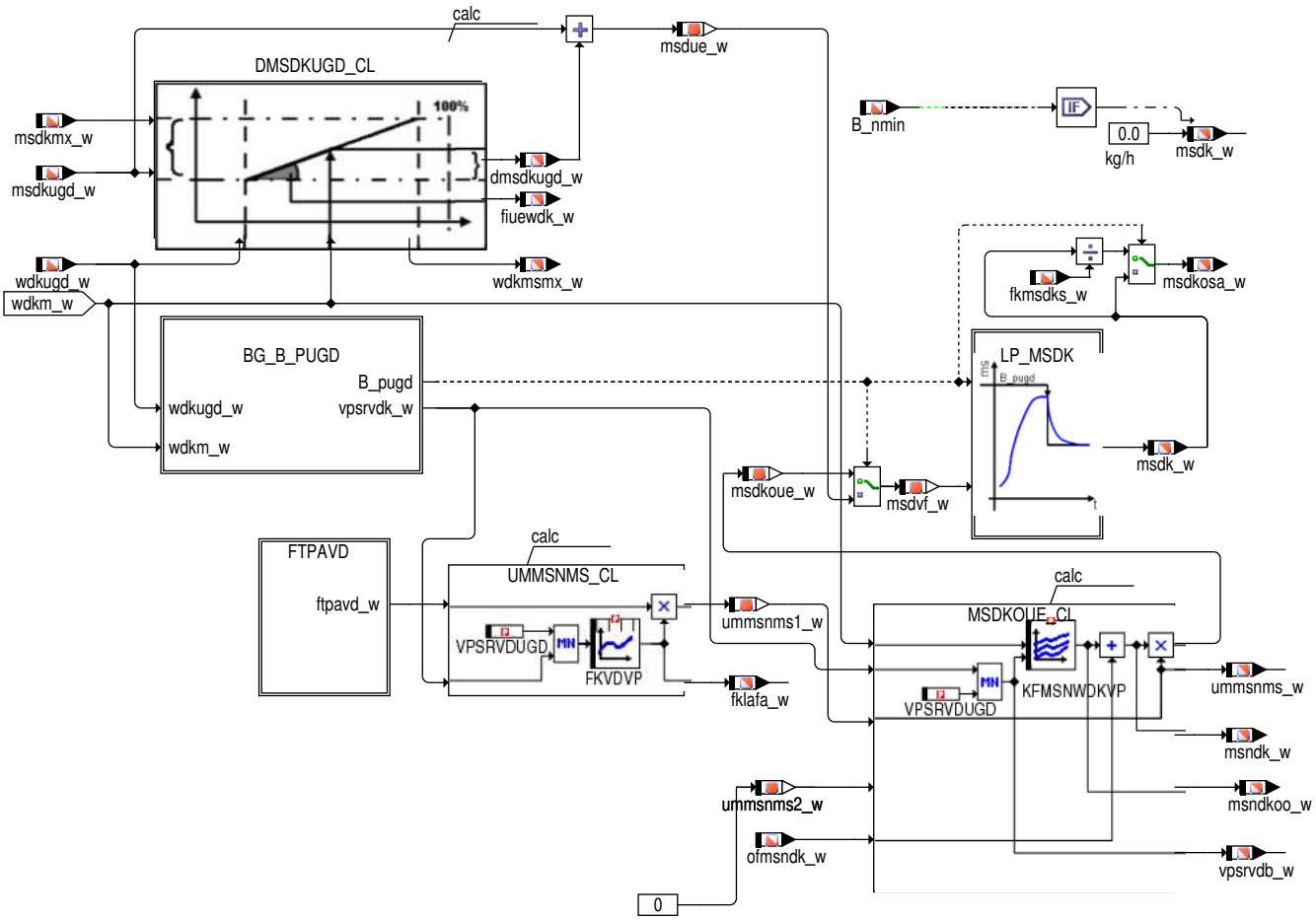

Mit dem Temperaturkorrekturfaktor ftvdk wird der gesamte Normmassendurchfluß der DK und des Leerlaufstellers auf den Massenfluß bei aktueller Gastemperatur umgerechnet. Der Druckkorrekturfaktor fpvd paßt den Normmassenfluß auf den aktuellen Druck vor der Drosselklappe an. Das Druckverhältnis vpsrvd aus Druck hinter und vor der Drosselklappe adressiert die normierte Ausflußkennlinie FKVDVP, die bei überkritischen Druckverhältnissen von vpsrvd < 0.528 den Wert 1 liefert. Die Gasgeschwindigkeit ist dabei gleich der Schallgeschwindigkeit. Bei Druckverhältnissen von vpsrvd > 0.528 sinkt die Gasgeschwindigkeit unter die Schallgeschwindigkeit. Der Wert aus der FKVDVP wird < 1. Durch Berücksichtigung dieser Bedingungen erhält man schließlich den aktuellen Luftmassendurchfluß durch die Drosselklappe. Die steile FKVDVP bei vpsrvd > 0.95 (–>Vollast) führt schon bei kleinen Druck– bzw. Druckverhältnisänderungen zu großen Änderungen des Luftmassenfluß msdk_w über die Drosselklappe. Da msdk_w die Füllung bei Fehler des(der) Hauptfüllungssensors(en) (HFM und DSS) oder bei P–Systemen mit AGR bestimmt, wird durch eine Begrenzung der FKVDVP im Fehlerfall eine Schwingungsanregung des Füllungssignals verhindert. Durch diese Begrenzung wird eine größere Luftmasse als in der Realität durch die Drosselklappe nicht verhindert.

Das Kennfeld der Drosselklappe (DK) ist KFMSNWDKVP. Es ist eine Funktion vom Drosselklappenwinkel bezogen auf den Anschlag und vom Druckverhältnis vpsrvd_w = psr_w/pvd_w. Bei Drosselklappenwinkel wdk = 0 ist die Luftmasse aus dem KFMSNWDKVP = 0 kg/h. Die tatsächlich über die geschlossene Drosselklappe strömende Leckluft wird in ofmsndk_w adaptiert.

Die Adressierung des normierten Massenstromkennfelds (KFMSNWDKVP) erfolgt mit wdk_w und vpsrvdb. Überschreitet das Druckverhältnis vpsrvd 0.95 wird KFMSNWDKVP mit wdkugd_w adressiert und der sogenannte Überweg berechnet. Dazu wird die Differenz msdkmx – msdkugd zwischen wdkugd_w (Drosselklappenwinkel bei vpsrvd=0.95) und wdk_w linear interpoliert und als additiver Anteil dmsdkugd_w in msdk_w berücksichtigt.

Für einige Berechnungen ist es notwendig sich auf den berechneten Luftmassenstrom über die Drosselklappe abzustützen. In die Berechnung des Luftmassenstroms über die DK msdk_w geht ftvdk_w, fpvd_w, ofmsndk_w und FKVDVP ein, die innerhalb ihrer Toleranzen msdk_w verfälschen können. Aus diesem Grund wird das Nebenlastsignal msdk an das Hauptlastsignal von HFM oder DSS "festgebunden". Dies geschieht durch die Massenstromabgleiche ofmsndk und fkmsdk (siehe %BGFKMS)

Zusätzlich wird die Größe msdkosa_w bereitgestellt welches das Nebenlastsignal mit Adaptionen aber ohne schnellen Abgleich darstellt.

Zwei Drucksensoren vor Drosselklappe

Bei Systemen mit zwei Drucksensoren vor Drosselklappe wird sowohl der Umrechnungsfaktor (normierter Massenstrom in Massenstrom an DK, ummsnms) als auch das Druckverhältnis (Saugrohrdruck/Druck vor DK, vpsrvdk) je Sensor errechnet. Aus den gemittelten Werten wird dann der Gesamtmassenstrom an der Drosselklappe berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Auswertung der Bedingungen für Überweg (B_pugd)

Abbildung 1131 BGMSDK/main/MSDK/BG_B_PUGD [BGMSDK.main.MSDK.BG_B_PUGD]

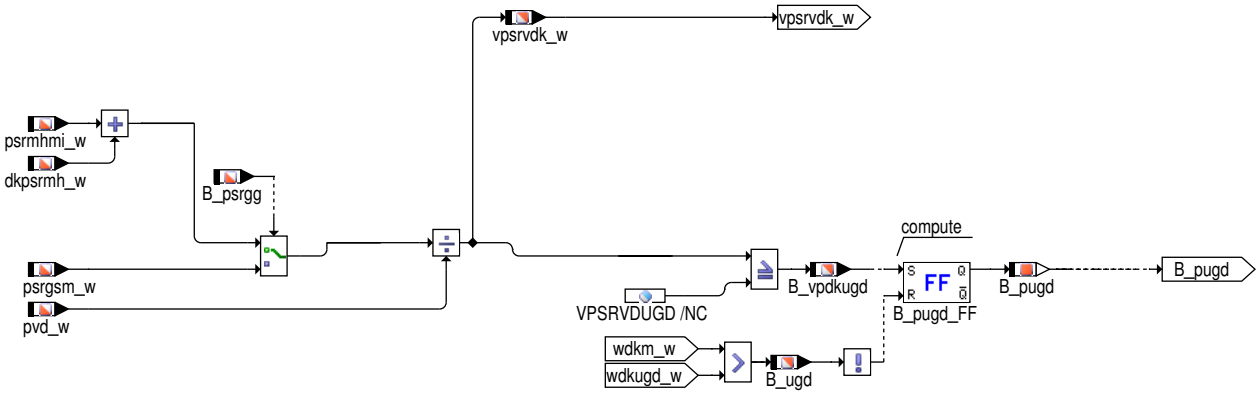

Abbildung 1132 BGMSDK/main/MSDK/FTPAVD [BGMSDK.main.MSDK.FTPAVD]

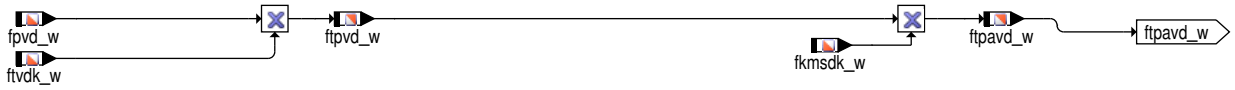

Filterung des Ist-Massenstroms über Drosselklappe im Überweg

Abbildung 1133 [LP_MSDK]

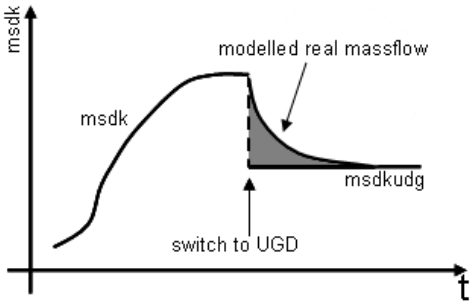

Bei der Berechnung des DK Massenstroms kann es zu Sprüngen im Massenstrom bei der Umschaltung von DK Berechnung aus der Drosselgleichung auf die Überwegsberechung kommen (Siehe Bild LP_MSDK). Um den realen Massenstromverlauf zu modellieren, wird beim Übergang der Massenstrom gefiltert, bis der modellierte Saugrohrdruck aus dem Drosselmodell dem Druck vor DK x 0.95, also UGD, entspricht. Die graue Fläche enspricht der delta Masse, die dem modellierten Saugrohrdruck fehlen würde.

Abbildung 1134 BGMSDK/main/MSDK/LP_MSDK [BGMSDK.main.MSDK.LP_MSDK]

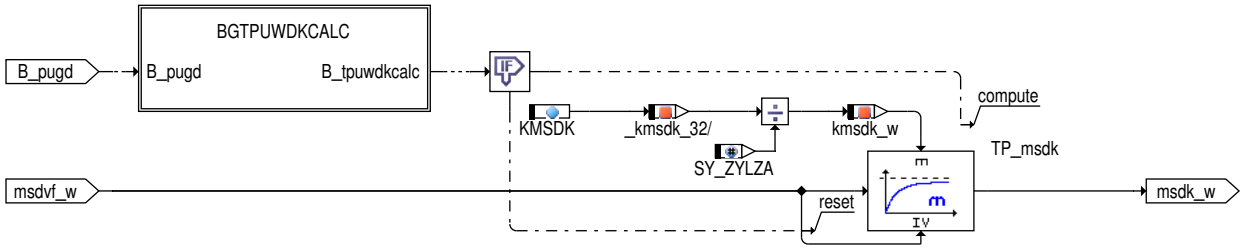

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Deaktivierung der Filterung im Überweg

Abbildung 1135 BGMSDK/main/MSDK/LP_MSDK/BGTPUWDKCALC [BGMSDK.main.MSDK.LP_MSDK.BGTPUWDKCALC]

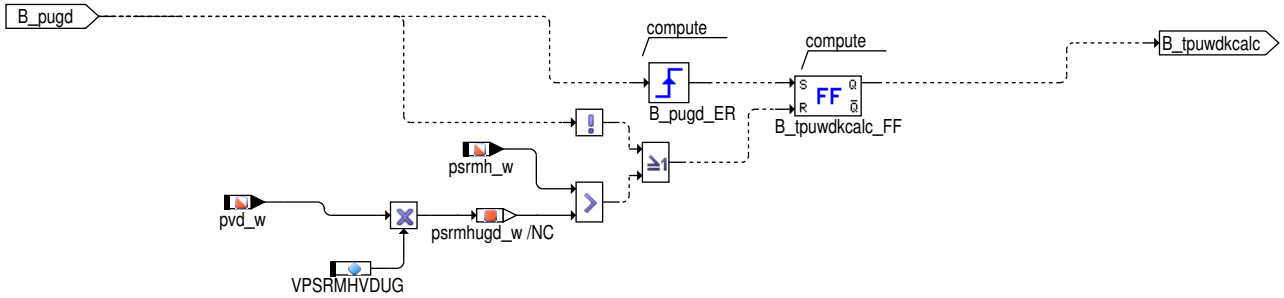

Klasse zur Berechnung des Faktors Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an der Drosselklappe

Abbildung 1136 UMMSNMS_CL/MSDKOUE_CL [UMMSNMS_CL.MSDKOUE_CL]

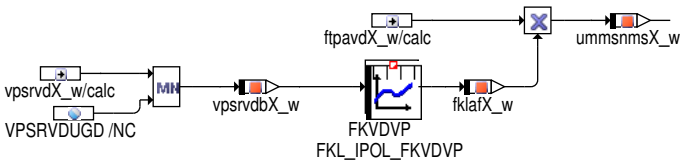

Klasse zur Berechnung des Massenstroms im gedrosselten Bereichs

Abbildung 1137 MSDKOUE_CL/MSDKOUE_CL [MSDKOUE_CL.MSDKOUE_CL]

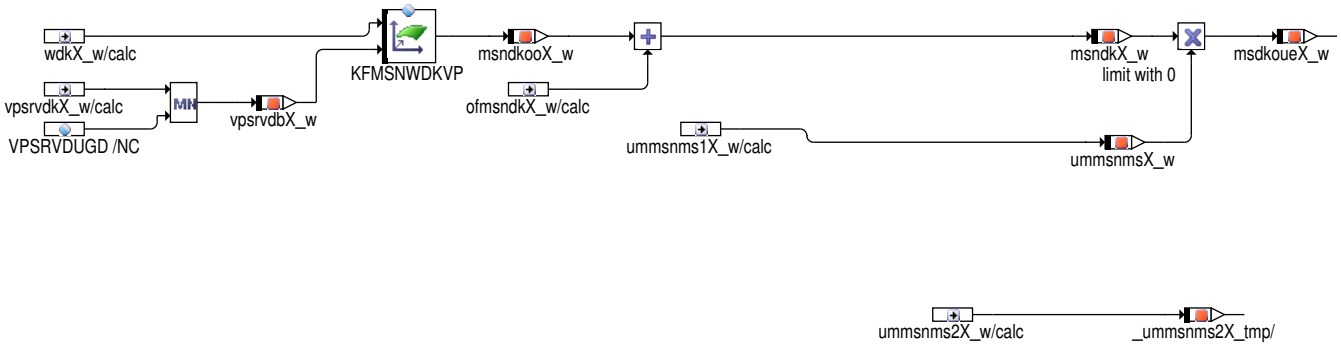

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasse zur Berechnung des Massenstroms im Ungedrosselten

Abbildung 1138 DMSDKUGD_CL_22_70/DMSDKUGD_CL [DMSDKUGD_CL_22_70.DMSDKUGD_CL]

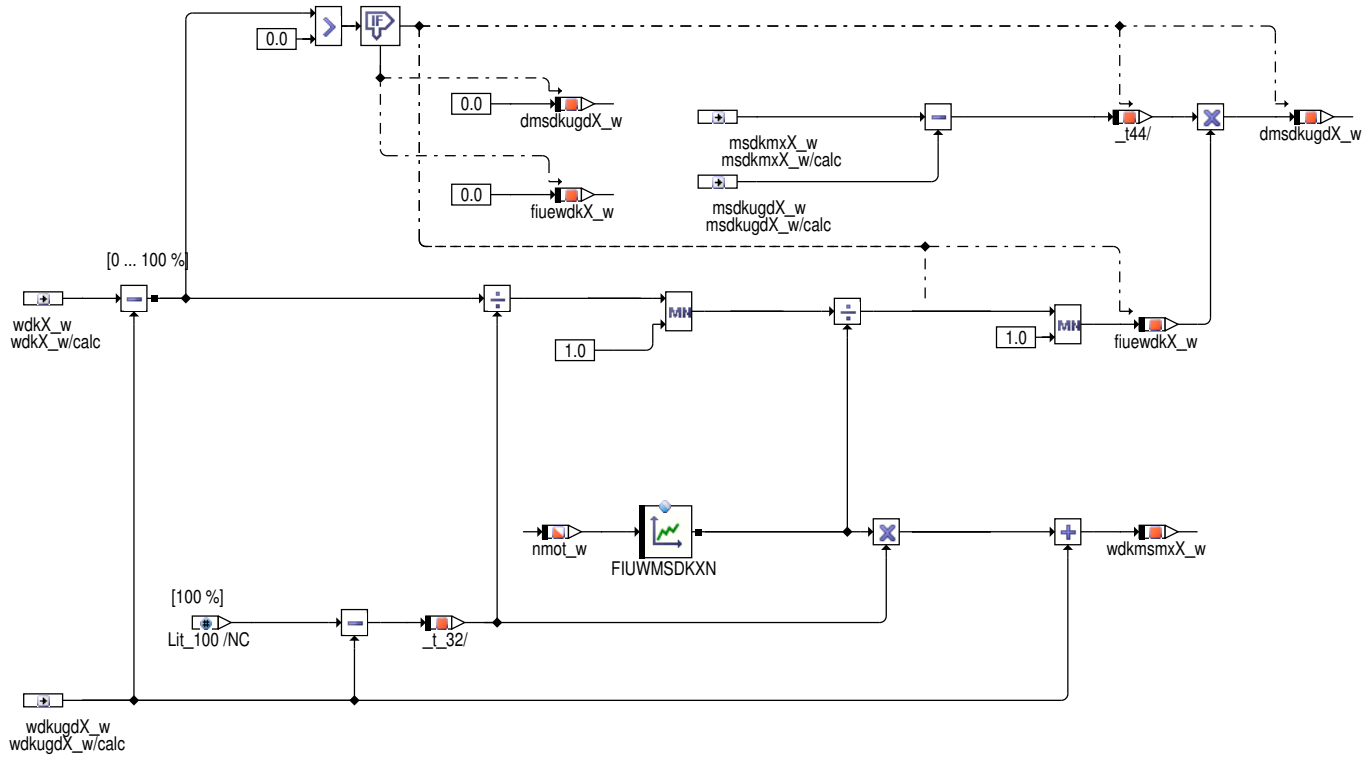

Abbildung 1139 [FIU_CALCULATION]

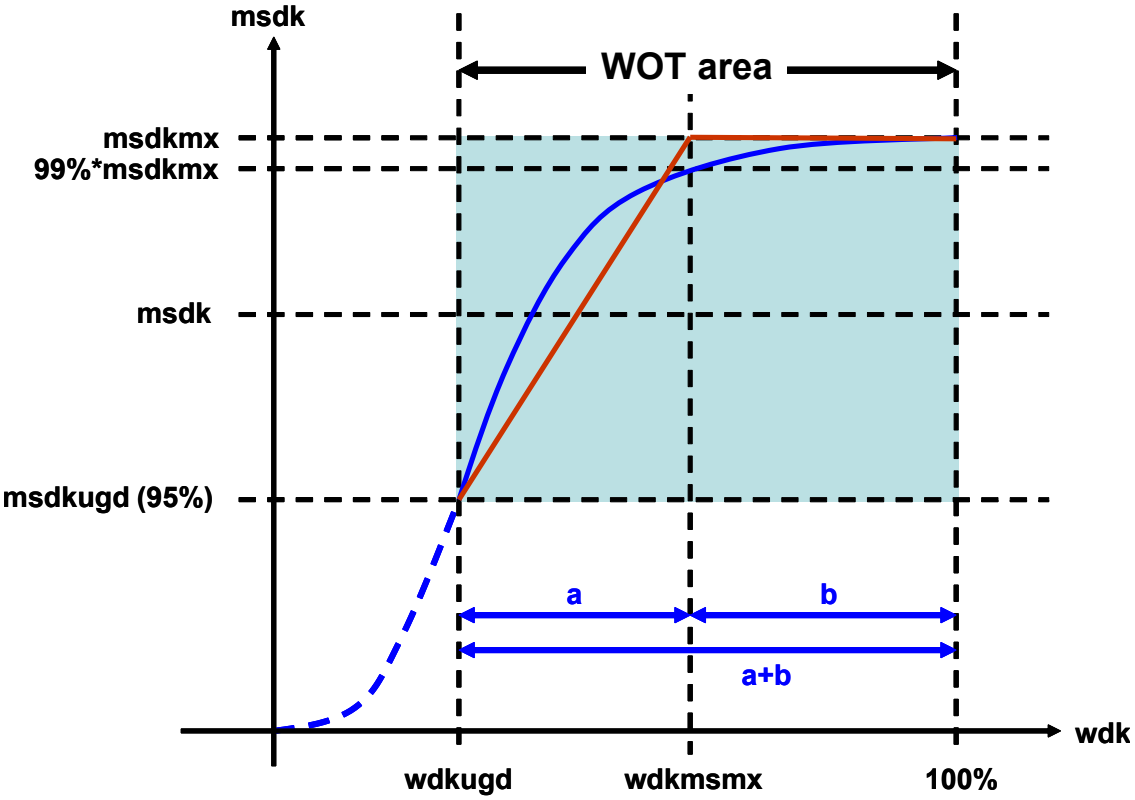

Im Überweg wird der Verlauf des Massenstroms der Drosselklappe über Öffnungswinkel mit Hilfe von linearen Interpolationen angenähert. Dazu kann man den Verlauf in zwei Bereiche aufteilen. Im ersten Bereich steigt der Massenstrom über Drosselklappe schnell an und geht dann im zweiten Bereich in die Sättigung, wo sich der Massenstrom kaum noch ändert. Diese beiden Bereiche sind im Bild FUI_CALCULATION dargestellt. Der erste Bereich wird aufgespannt zwischen wdkugd und wdkmsmx (Bereich a) und der zweite Bereich zwischen wdkmsmx und 100% (Bereich b). Zur Bestimmung der Bereiche müssen wdkmsmx und msdkmx bestimmt werden. Typisches Vorgehen ist das folgende: Es wird in Abhängigkeit der Drehzahl der Massenstrom über DK bei voll geöffneter DK und maximalem Abfluss (fupsrlmx und pbrintmx) gemessen. Dieser Massenstrom ist msdkmx. Nun wird für die entsprechenden Drehzahlen der Winkel wdkmsmx bestimmt und ergibt sich aus dem gemessenen DK Winkel

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

bei einem Massenstrom der aus einem Faktor (typischerweise = 99%) mal msdkmx gebildet wird. Das heißt, man misst den Winkel bei einem Massenstrom 99%*msdkmx. Damit hat man die Bereiche a und b bestimmt und trägt das Verhältnis a/(a+b) in Anhängigkeit der Drehzahlen in die Kennlinie FIUWMSDKXN. Das heißt man appliziert in die Kennlinie den Anteil des Überwegs bei dem maximaler Massenstrom fließt.

2.3 Übersicht: Berechnung prädizierter Massenstrom über die Drosselklappe

Abbildung 1140 BGMSDK/main/MSDP [BGMSDK.main.MSDP]

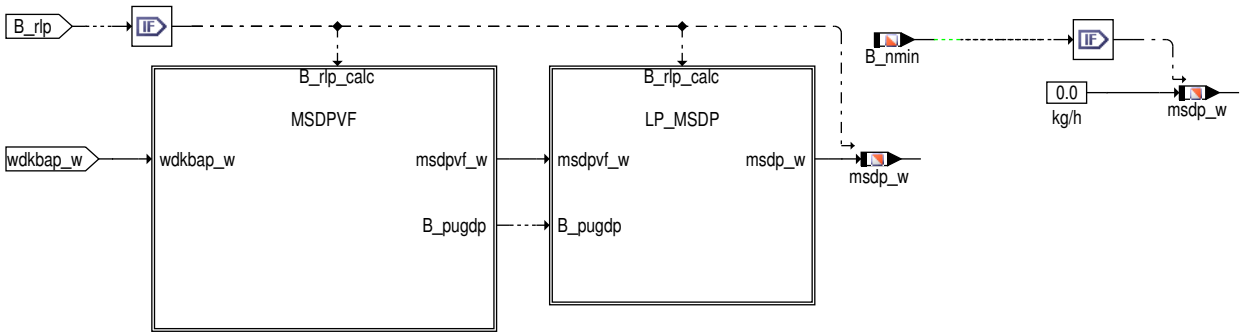

Berechnung ungefilterter prädizierter Massenstrom über die Drosselklappe

Abbildung 1141 BGMSDK/main/MSDP/MSDPVF [BGMSDK.main.MSDP.MSDPVF]

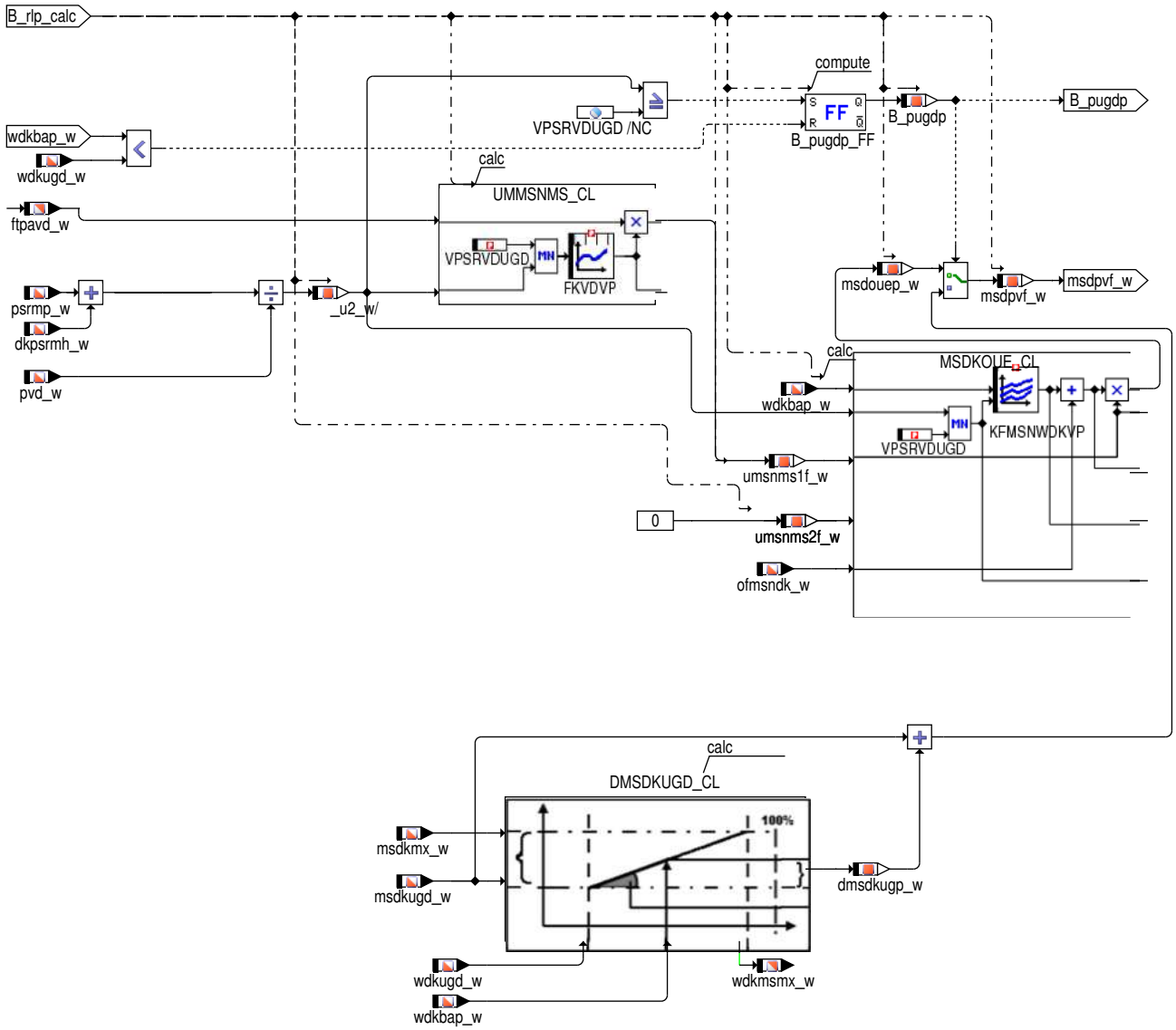

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Filterung des prädizierten Massenstroms über Drosselklappe im Überweg

Abbildung 1142 BGMSDK/main/MSDP/LP_MSDP [BGMSDK.main.MSDP.LP_MSDP]

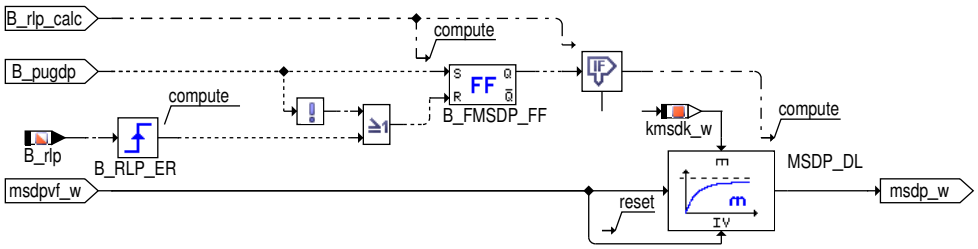

2.4 Berechnung Massenströme über die Drosselklappe für modellbasierte Diagnose

Abbildung 1143 BGMSDK/main/WDKPM [BGMSDK.main.WDKPM]

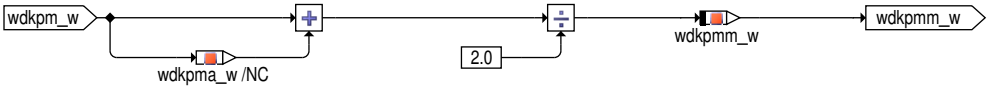

Abbildung 1144 BGMSDK/main/GRENZMODELLE [BGMSDK.main.GRENZMODELLE]

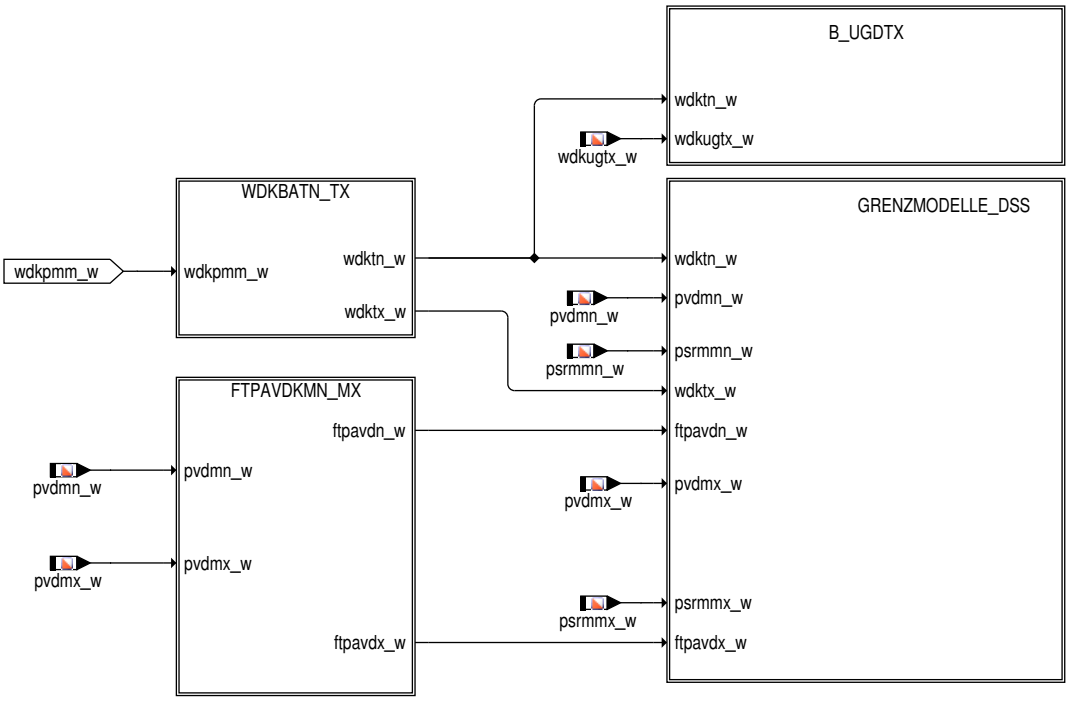

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung toleranzbehaftete Drosselklappenwinkel

Abbildung 1145 BGMSDK/main/GRENZMODELLE/WDKBATN_TX [BGMSDK.main.GRENZMODELLE.WDKBATN_TX]

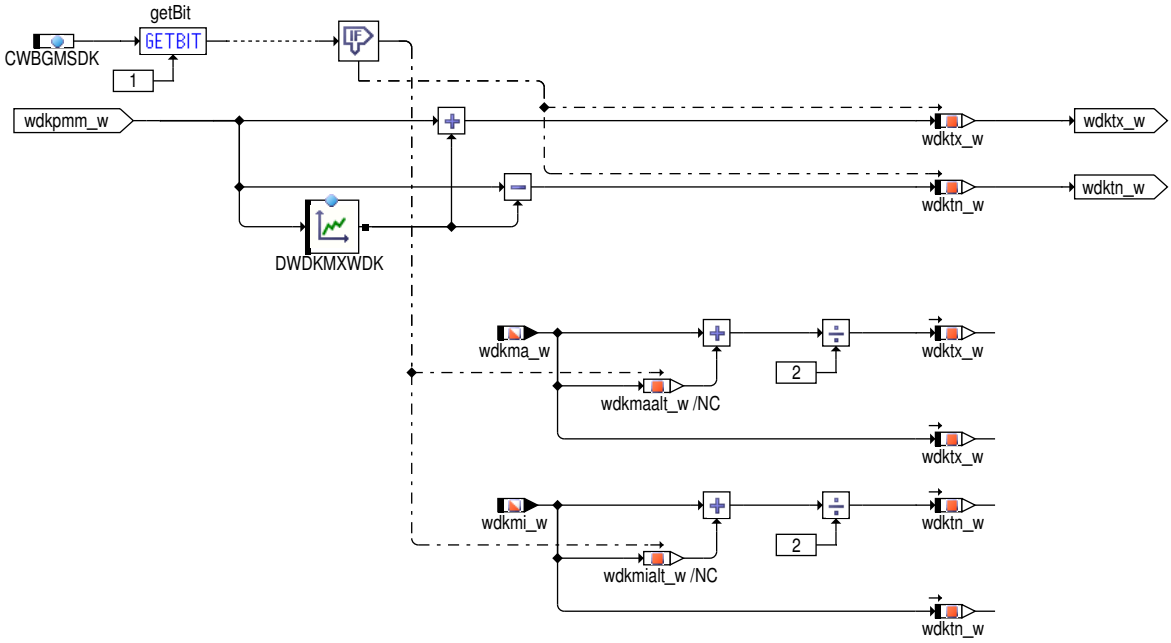

Berechung toleranzbehaftete Dichtefaktoren (ftpavdx/n_w)

Abbildung 1146 BGMSDK/main/GRENZMODELLE/FTPAVDKMN_MX [BGMSDK.main.GRENZMODELLE.FTPAVDKMN_MX]

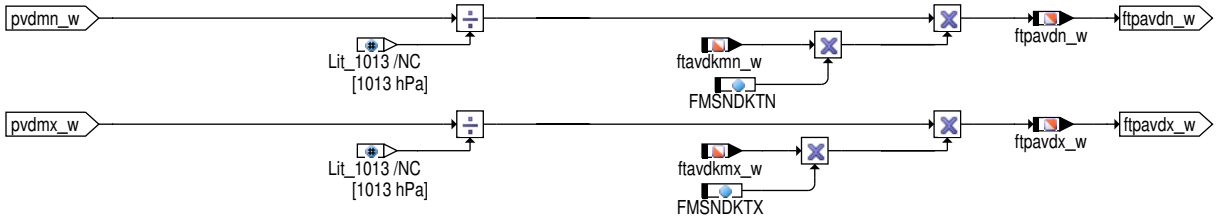

Bedingung: toleranzbehafteter Drosselklappenwinkel im Ungedrosselten

Abbildung 1147 BGMSDK/main/GRENZMODELLE/B_UGDTX [BGMSDK.main.GRENZMODELLE.B_UGDTX]

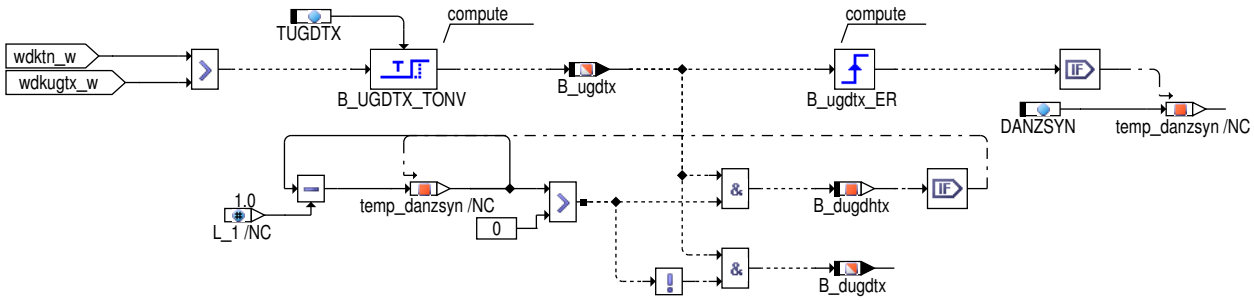

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung Massenströme über die Drosselklappe für Saugrohrdrucksensordiagnose

Abbildung 1148 BGMSDK/main/GRENZMODELLE/GRENZMODELLE_DSS [BGMSDK.main.GRENZMODELLE.GRENZMODELLE_DSS]

MSDKPMX_MN: Grenzmodelle für die Diagnose des Saugrohrdrucksensors

Für die Saugrohrdrucksensor–Diagnose wird ein Massenstrom über DK benötigt, der zu einem maximalen bzw. minimalen Saugrohrdruck führt. Mit Hilfe dieser Massenströme wird dann in der SRMDK ein Saugrohrmodell gespeist, welches dann den entsprechenden maximalen und minimalen Druck zur Diagnose des gemessenen Wertes liefert.

Berechnung des minimalen Massenstroms über die Drosselklappe für Saugrohrdrucksensordiagnose

Abbildung 1149 BGMSDK/main/GRENZMODELLE/GRENZMODELLE_DSS/MSDKPMN [BGMSDK.main.GRENZMODELLE.GRENZMODELLE_DSS.MSDKPMN]

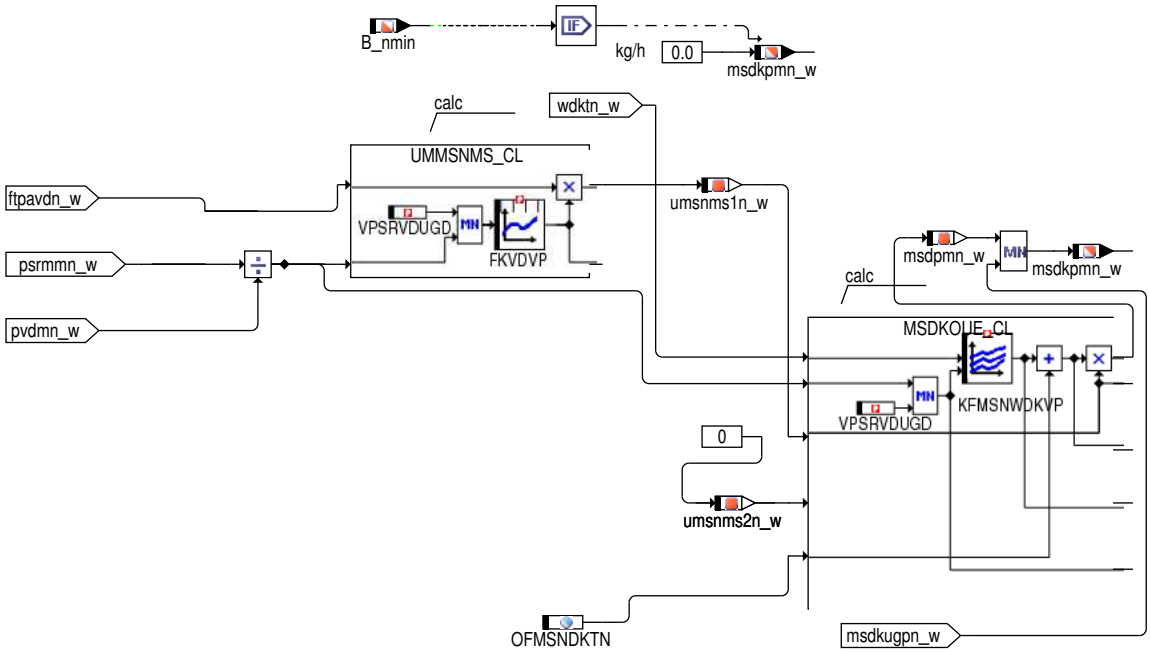

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MSDKPMN: Unteres Grenzmodell für Diagnose des Saugrohrdrucksensors

Hierzu wird mit dem modellierten minimalem Saugrohrdruck psrmmn_w aus der BGRLFG,

dem an der unteren Toleranzgrenze liegenden Druck vor DK pvdmn_w,

dem an der unteren Toleranzgrenze liegenden Drosselklappenwinkel wdkbatn_w

den toleranzbehafteten Dichtefaktoren ftpavdn/ftpavdx

einem Durchflusskorrekturfaktor FMSNDKTN und einem

minmalen Offset(verschmutze Klappe) der DK OFMSNDKMN

ein Massenstrom berechnet, der zu einem für diesen Betriebspunkt mit den vorhandenen Toleranzen minimalen Saugrohrdruck führt. Im Ungedrosselten erfolgt eine MIN–Auswahl mit dem durch Toleranzen minimalen Massenstrom über DK am Punkt ungedrosselt msdkugtn_w.

Berechnung des maximalen Massenstroms über die Drosselklappe für Saugrohrdrucksensordiagnose

Abbildung 1150 BGMSDK/main/GRENZMODELLE/GRENZMODELLE_DSS/MSDKPMX [BGMSDK.main.GRENZMODELLE.GRENZMODELLE_DSS.MSDKPMX]

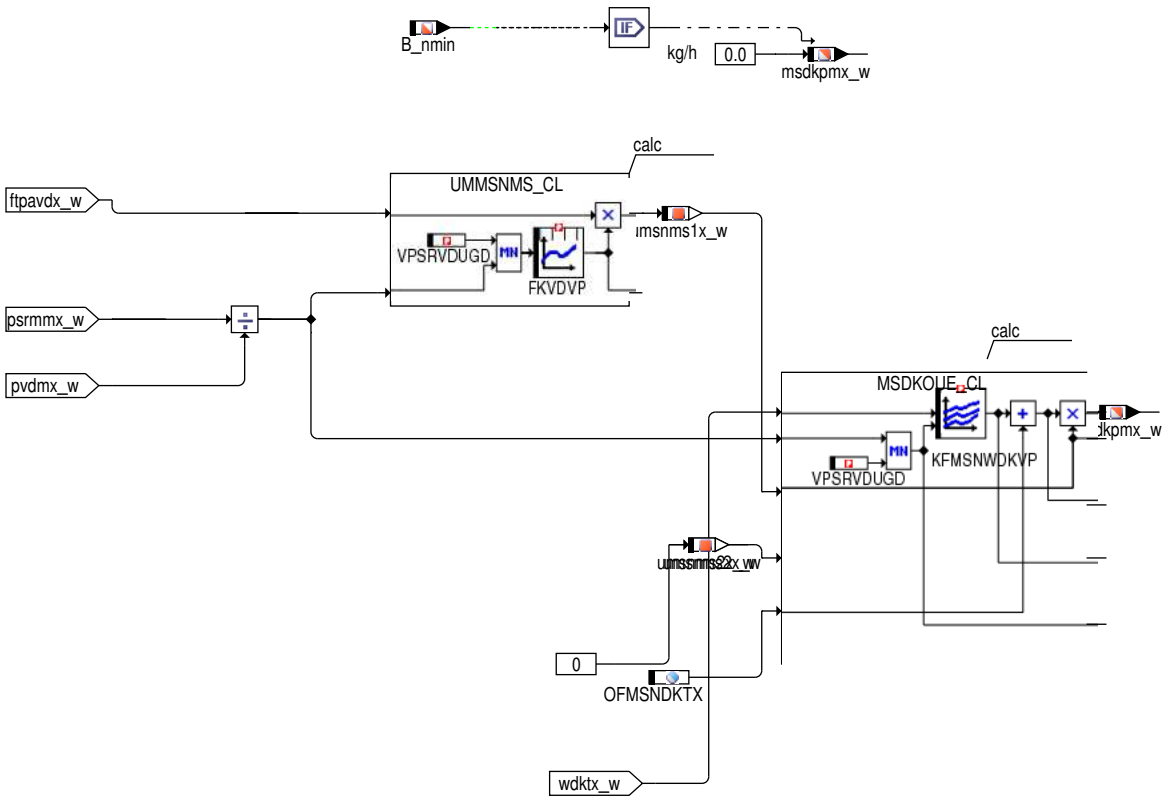

MSDKPMX: Oberes Grenzmodell für Diagnose des Saugrohrdrucksensors

Hierzu wird mit dem modellierten maximalem Saugrohrdruck psrmmx_w aus der BGRLFG,

dem an der oberen Toleranzgrenze liegenden Druck vor DK pvdmx_w,

dem an der oberen Toleranzgrenze liegenden Drosselklappenwinkel wdkbatx_w,

den toleranzbehafteten Dichtefaktoren ftpavdn/ftpavdx

einem Durchflusskorrekturfaktor FMSNDKTX und einem

maximalen Offset der DK OFMSNDKMX

ein Massenstrom berechnet, der zu einem für diesen Betriebspunkt mit den vorhandenen Toleranzen maximalen Saugrohrdruck führt. Im Ungedrosselten wird auf einen maximalen Massenstrom msdkmxtx_w umgeschaltet, bei dem die Toleranzen des Drucks vor DK (pvdmx_w) und des Saugrohrmodells (pbrinttx_w und fupsrltx_w) berücksichtigt sind. Auf diesen Wert wird umgeschaltet, wenn die Winkelbasierte Ungedrosselt Bedingung B_ugdtx erfüllt ist. Das Tiefpassfilter wird dann noch für eine Anzahl von Synchros DANZSYN aktiviert um sicherzustellen, dass die Dynamik richtig modelliert wird und der modellierte Saugrohrdruck möglichst schnell seinen Endwert erreicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.5 Berechnung Massenströme über die Drosselklappe für für DK P-System Adaption

Abbildung 1151 BGMSDK/main/DK_P_ADAPTION [BGMSDK.main.DK_P_ADAPTION]

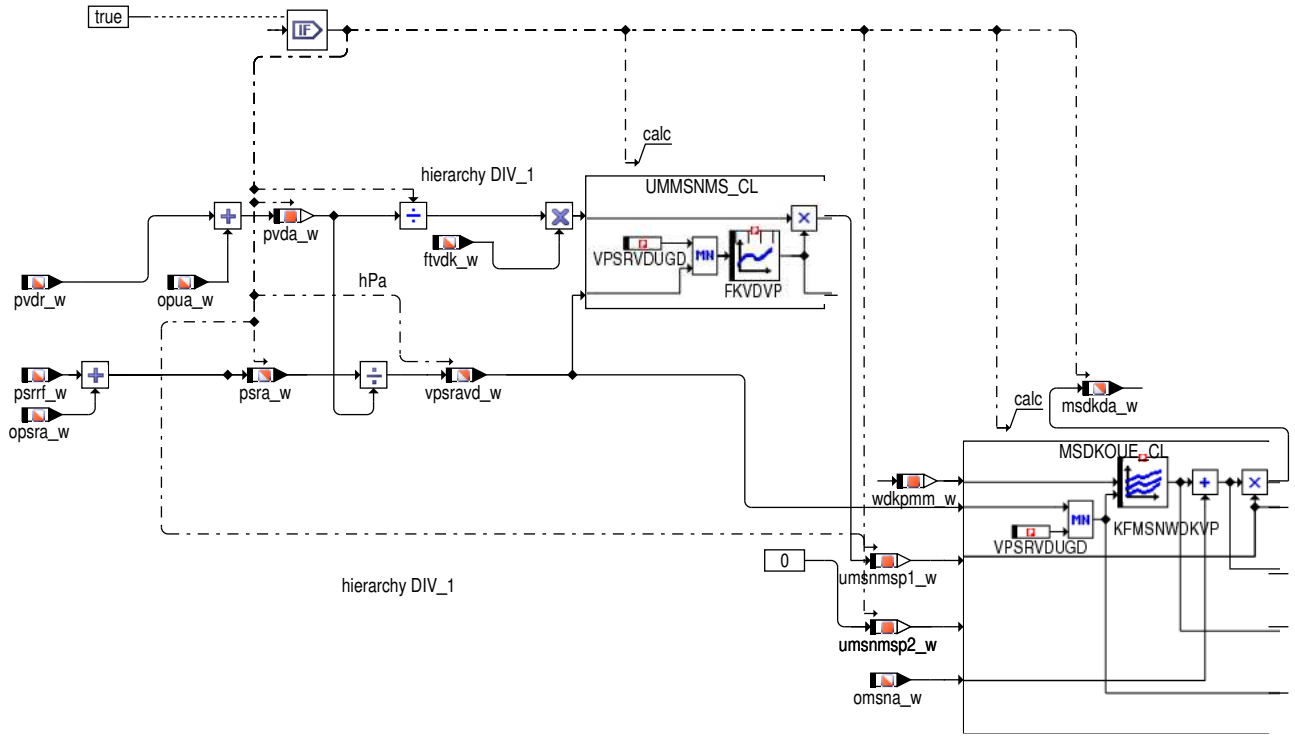

2.6 Gültigkeitsbestimmung aller berechneten Massenströme

Abbildung 1152 BGMSDK/main/GUELTIGKEITEN [BGMSDK.main.GUELTIGKEITEN]

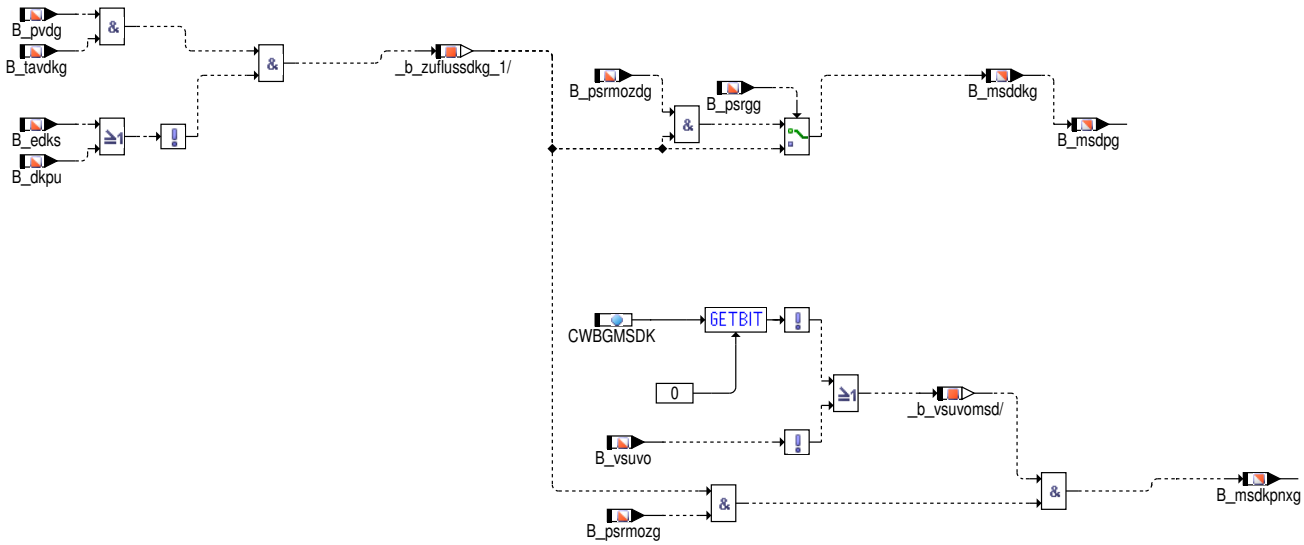

2.7 Verbale Funktionsbeschreibung

Die Ventil-Kennlinie des Leerlaufstellers (LLS) ist abhängig von a.) bei EWD,ZWD: Tastverhältnis talls des LLS (siehe %ALLS)

b.) bei Stepper: Aktuelle Position des Steppers (siehe %ALLSTP)

(nur für Projekte ohne EGAS-Steller zutreffend)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 954 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGMSDK	Bit0 = FALSE: Verwendung der Bedingung "Verdacht Schubumluftventil offen" ist deaktiviert. Bit0 = TRUE: Verwendung der Bedingung "Verdacht Schubumluftventil offen" ist aktiviert. Bit1 = FALSE: abwärtskompatibel Bit1 = TRUE: Nutzung von wdkma_w und wdkmi_w neue Schnittstellen vom CP-DK (%GGDVE), nur für berührungslose Sensoren an der Drosselklappe geeignet, wegen Regelung der DK Position auf wdk1 wird Potiabheben auf wdk2 nicht weggewischt und wdkma_w und wdkmi_w wid aud dem Mittelwert zwischen wdk1 und wdk2 gebildet. Bit2 = FALSE: Berechnung des Saugrohrdruckmodells mit normaler Schrittweite (wenn Massenstrom aus DK-Modell kommt) Bit2 = TRUE: Berechnung des Saugrohrdruckmodells mit halber Schrittweite (wenn Massenstrom aus DK--Modell kommt) Standardwert: 0
DANZSYN	Anzahl Synchros für Dynamikverzögerung Standardwert: 3
DPBRINTTN	Minimales Delta pbrint durch Modelltoleranzen Standardwert: 0 hPa
DPBRINTTX	Maximales Delta pbrint durch Modelltoleranzen Standardwert: 0 hPa
DPTPSRMX	max Toleranz des Saugrohrdrucksensors Standardwert: 0 hPa
DWDKMXWDK	Maximaler Fehler des DK-Winkels abhängig vom Winkel Standardwert: 2%
FFUPSRLTN	Minimaler Faktor fupsrl durch Modelltoleranzen Standardwert: 0
FFUPSRLTX	Maximaler Faktor fupsrl durch Modelltoleranzen Standardwert: 0
FIUWMSDKXN	Anteil des Überwegs, ab dem maximaler Massenstrom fliesst Standardwert: siehe unten
FKVDVP	FKVDVP ist festgelegt durch die Physik und darf nicht geändert werden. Standardwert: siehe unten
FMSNDKTN	minimaler Faktor msndk durch Steigungstoleranzen der DK Standardwert: 0,9
FMSNDKTX	maximaler Faktor msndk durch Steigungstoleranzen der DK Standardwert: 1,1
FMSPULSMN	Pulsations Amplituden von Mittellage nach unten Standardwert: 1
FMSPULSMX	Pulsations Amplituden von Mittellage nach oben Standardwert: 1
KFMSNWDKVP	Während der Applikation wird die für das verbaute Stellerexemplar individuell auf der Fließbank vermessene Stellerkennfeld abgelegt. Die jeweilige Stellerkennfeld wird so korrigiert, dass bei geschlossener Drosselklappe (wdk_w = 0) die Luftmasse KFMSNWDKVP = 0 kg/h eingetragen ist (Herausrechnen der Stellerleckluft). Es muss bei dieser Funktionalität gewährleistet werden, dass das Kennfeld auch bei sehr großen Drosselklappenwinkeln bedatet wird. Standardwert: siehe unten
KMSDK	Verstärkungsfaktor der Filterung von msdk bei Begrenzung auf wdkugd_w im Ungedrosselten Standardwert: 2.52
MLDHFMKO	Luftmassen Obergrenze für Erkennung HFM-Kurzschluß Standardwert: 0 kg/h
MSHFMSLPMX	max. Massenstrom über HFM aus Sekundärluftpumpe Standardwert: 20 kg/h
OFMSNDKOA	Leckluft der Drosselklappe ohne Adaption Standardwert: 0 kg/h
OFMSNDKTN	minimale Leckluft der Drosselklappe für modellbasierte Diagnose Standardwert: -10 kg/h

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
OFMSNDKTX	maximale Leckluft der Drosselklappe für modellbasierte Diagnose Standardwert: 10 kg/h
TUGDTX	Zeitverzögerung der Bedingung ugd berechnet mit toleranzbehaftetem DK–Winkel, ca. 3*TEIRLRLSOL aus FUEREG Standardwert: 0.6 s
VPSRMHVDUG	Verhältnis Sollsaugrohrdruck zu Grundladedruck für Überwegfreigabe für HFM Diagnose Standardwert: 0,9500732
VPSRVDUGD	Verhältnis Saugrohrdruck zu Druck vor DK gleich 0,95 Standardwert: 0,9500732 (nicht applizieren)

FIUWMSDKXN:

nmot_w	720	1000	1500	2000	3000
FIUWMSDKMXN:	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5

FKVDVP

vpsrvdb_w	0,5	0,515625	0,53125	0,546875	0,5625	0,578125	0,59375	0,609375	0,625	0,640625
FKVDVP	1	1	1	0,99934036	0,99750835	0,99460453	0,99059445	0,98546702	0,97920018	0,97176945

vpsrvdb_w	0,65625	0,671875	0,6875	0,703125	0,71875	0,734375	0,75	0,765625	0,78125	0,796875
FKVDVP	0,9631452	0,95329273	0,94217128	0,92973328	0,91592336	0,90067667	0,88391733	0,86555612	0,84548753	0,82358557

vpsrvdb_w	0,8125	0,828125	0,84375	0,859375	0,875	0,890625	0,90625	0,921875	0,9375	0,953125
FKVDVP	0,79969883	0,77364284	0,74518961	0,71405309	0,67986405	0,64214164	0,60020608	0,55317444	0,4993766	0,43742529

KFMSNWDKVP:

wdkbam_w/ vpsrvdb_w	0	1	2	3,5	5	6,5	8	11	18
0,2	0	5,2	13,2	24,2	36,9	49,9	67,8	97,4	189,3
0,35	0	5,2	13,2	24,2	36,9	49,9	67,8	97,4	189,3
0,45	0	5,2	13,2	24,2	36,9	49,9	67,8	97,4	189,3
0,55	0	5,2	13,2	24,2	36,9	49,9	67,8	97,4	189,3
0,65	0	5,2	13,2	24,2	36,9	49,9	67,8	97,4	189,3
0,75	0	5,2	13,2	24,2	36,9	49,9	67,8	97,4	189,3
0,85	0	5,2	13,2	24,2	36,9	49,9	67,8	97,4	189,3
0,95	0	5,2	13,2	24,2	36,9	49,9	67,8	97,4	189,3

wdkbam_w/ vpsrvdb_w	26	34	42	54	66	78	98	99	100
0,2	342,9	530,2	766	1233,5	1846,1	2586,8	4443,9	4443,9	4443,9
0,35	342,9	530,2	766	1233,5	1846,1	2586,8	4443,9	4443,9	4443,9
0,45	342,9	530,2	766	1233,5	1846,1	2586,8	4443,9	4443,9	4443,9
0,55	342,9	530,2	766	1233,5	1846,1	2586,8	4443,9	4443,9	4443,9
0,65	342,9	530,2	766	1233,5	1846,1	2586,8	4443,9	4443,9	4443,9
0,75	342,9	530,2	766	1233,5	1846,1	2586,8	4443,9	4443,9	4443,9
0,85	342,9	530,2	766	1233,5	1846,1	2586,8	4443,9	4443,9	4443,9
0,95	342,9	530,2	766	1233,5	1846,1	2586,8	4443,9	4443,9	4443,9

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 955 **BGMSDK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSVDK	Systemkonstante Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_DSVDK2	Systemkonstante zweiter Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweiter Drucksensor vor Drosselklappe verbaut			
SY_EGAS	Systemkonstante E-GAS vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = E-GAS System			
SY_FSGM	Systemkonstante Füllungssensoren Grenzmodelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Modelle			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_PSR2SYN	Systemkonstante Saugrohrdruck wird im Doppelsynchro berechnet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SUV	Schubumluftventil	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_TAVDK2	Systemkonstante Temperatursensor von Bank2 vor Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 956 **BGMSDK** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGMSDK	Codewort für BGMSDK	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
DANZSYN	Anzahl Synchros für Dynamikverzögerung	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
DWDKMXWDK	Maximaler Fehler des DK-Winkels abhängig vom Winkel	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGMSDK (S. 934)
FIUWMSDKXN	Anteil des Überwegs, ab dem maximaler Massenstrom fliesst	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGMSDK (S. 934)
FKVDVP	Ausflusskennlinie	export	CURVE_FIXED	BGMSDK (S. 934)
FMSNDKTN	minimaler Faktor msndk durch Steigungstoleranzen der DK	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
FMSNDKTX	maximaler Faktor msndk durch Steigungstoleranzen der DK	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
KFMSNWDKVP	Kennfeld normierter Massenstrom über DK abh. von DK-Winkel und Druckverhältnis	export	MAP_INDIVIDUAL	BGMSDK (S. 934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KMSDK	Verstärkungsfaktor für Filterung von msdk	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
OFMSNDKTN	minimale Leckluft der Drosselklappe für modellbasierte Diagnose	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
OFMSNDKTX	maximale Leckluft der Drosselklappe für modellbasierte Diagnose	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
TUGDTX	Zeitverzögerung der Bedingung ugd berechnet mit toleranzbehaftetem DK-Winkel	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
VPSRMHVDUG	Verhältnis Sollsaugrohrdruck zu Grundladedruck für Überwegfreigabe für HFM Diagnose	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
VPSRVDUGD	Verhältnis Saugrohrdruck zu Druck vor DK gleich 0,95	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)

4.3 Variablen

Tabelle 957 **BGMSDK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_2synpmX	Bedingung: psrmmn_w, psrmmx_w, msdkpmn_w und msdkpmx_w werden im Doppelsynchro berechnet	export	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dugdhtx	Bedingung: Filterung max HFM Massenstrom nach Bed. ugd	local	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_dugdtx	Bedingung: DK-Winkel im Ungedrosselten für maximale Toleranzen verzögert	export	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_edks	Bedingung Fehler Drosselklappen-Sensor	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_msddkg	Bedingung Massenstrom über DK aus alpha/n Modell gültig	export	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_msdkpnxg	Bedingung Massenstrom über DK für DSS-Diagnose gültig	export	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_msdpg	Bedingung prädizierter Massenstrom über DK gültig	export	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_psrgg	Bedingung gemessener Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
B_psrmozdg	Bedingung modellierten Saugrohrdruck ohne Berücksichtigung des DK-Zuflusses gültig	import	BIT	BGRLFG (S. 453)
B_psrmozg	Bedingung Berechnung des Abflusses aus dem Saugrohr für modellierten Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGRLFG (S. 453)
B_pugd	Bedingung: Druckverhältnis pspvdkds_w > 0.95	local	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_pugdp	Bedingung: parädizierts Druckverhältnis an der DK > 0,95	local	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_pvdg	Bedingung Druck vor Drosselklappe gültig	import	BIT	BGPVD (S. 273)
B_rlp	Bedingung Lastpraediktion aktiv	import	BIT	BGWPR (S. 524)
B_syn2fe	Bedingung zweites Segment in der Füllungserfassung	import	BIT	BGRLP (S. 483)
B_tavdkg	Bedingung Temperatur vor Drosselklappe gültig	import	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_ugd	Bedingung: DK-Winkel größer als für 95% der max. rel. Füllung erforderlich	export	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_ugdtx	Bedingung: DK-Winkel im Ungedrosselten für maximale Toleranzen	export	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_vpdkugd	Bedingung: Druckverhältnis an der Drosselklappe im Ungedrosselten(incl. Druckkorrektur über fkmsdk)	export	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_vsuvo	Bedingung Verdacht Schubumluftventil offen	import	BIT	BGSUV (S. 666)
BGMSDK.psrmhugd_w		local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
BGMSDK.temp_danzsyn		local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
BGMSDK.wdkalt_w		local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
BGMSDK.wdkmaalt_w		local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
BGMSDK.wdkmialt_w		local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
BGMSDK.wdkpma_w		local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
bgmsdkAusBits10ms	BGMSDK AusBits10ms	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
dkpsrmh_w	Korrektur des modellierten Saugrohrdrucks für Berechnung der Durchflussgeschwindigkeit durch DK	import	VALUE	bgfkms (S. 879)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DMSDKUGD_CL	Klasse für Delta-Massenstromberechnung im DK-Ueberweg	local	CLASS_INSTANCE	BGMSDK (S. 934)
dmsdkugdX_w	Klasse für Delta-Massenstromberechnung im DK-Ueberweg / Klassenattribut für verschiedene Deltamassenströme		VALUE	BGMSDK (S. 934)
fiuewdkX_w	Klasse für Delta-Massenstromberechnung im DK-Ueberweg / Klassenattribute für verschiedene Interpolationsfaktoren		VALUE	BGMSDK (S. 934)
wdkmsmxX_w	Klasse für Delta-Massenstromberechnung im DK-Ueberweg / Klassenattribut für verschiedene Drosselklappenwinkel		VALUE	BGMSDK (S. 934)
dmsdkugd_w	Massenstromdelta bei ps/pvdkds>0.95 (ungedrosselten)	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
dmsdkugp_w	prädiziertes Massenstromdelta bei ps/pvdkds>0.95 (im Überweg)	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
fiuewdk_w	Interpolationsfaktor im DK-Überweg	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
fklafa_w	Faktor Ausfluss inklusive Adaption	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
fkmsdk_w	Korrekturfaktor Massenstrom Nebenfüllungssignal	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
fkmsdks_w	Korrekturfaktor schneller Massenstromabgleich	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
fpvd_w	Korrekturfaktor Druck vor Drosselklappe	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
ftavdkmn_w	Faktor min Temperaturkorrektur für DK-Durchfluß f(Ansauglufttemp.,Höhe)	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
ftavdkmx_w	Faktor max Temperaturkorrektur für DK-Durchfluß f(Ansauglufttemp.,Höhe)	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
ftpavd_w	Faktor Luftdichtekorrektur für DK-Durchfluß f(Ansauglufttemp.,Höhe)	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
ftpavdn_w	Faktor min Luftdichtekorrektur für DK-Durchfluß f(Ansauglufttemp.,Höhe)	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
ftpavdx_w	Faktor max Luftdichtekorrektur für DK-Durchfluß f(Ansauglufttemp.,Höhe)	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
ftpvd_w	Faktor Temperatur + Druck vor Drosselklappe	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
ftvdk_w	Korrekturfaktor Temperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
kmsdk_w	Verstärkungsfaktor für Filterung von msdk	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdk_w	Massenstrom über Drosselklappe	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdkda_w	Massenstrom über Drosselklappe mit Adaption	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdkmx_w	max. möglicher Massenstrom über DK	import	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdkosa_w	Massenstrom über Drosselklappe ohne schnellen Abgleich	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
MSDKOUE_CL	Klasse für die Massenstromberechnung der Drosselklappe	local	CLASS_INSTANCE	BGMSDK (S. 934)
msdkoueX_w	Klasse für die Massenstromberechnung der Drosselklappe / Klassenattribut für verschiedene Massenströme über DK		VALUE	BGMSDK (S. 934)
msndkX_w	Klasse für die Massenstromberechnung der Drosselklappe / Klassenattribut für msndk_w		VALUE	BGMSDK (S. 934)
msndkooX_w	Klasse für die Massenstromberechnung der Drosselklappe / Klassenattribut für msndkoo_w		VALUE	BGMSDK (S. 934)
ummsnmsX_w	Klasse für die Massenstromberechnung der Drosselklappe / Klassenattribut für ummsnms_w		VALUE	BGMSDK (S. 934)
vpsrvdbX_w	Klasse für die Massenstromberechnung der Drosselklappe / Klassenattribut für vpsrvdb_w		VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdkoue_w	Massenstrom über Drosselklappe ohne Überweg	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdkpmn_w	Massenstrom über DK für min. Saugrohrdruck	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdkpmx_w	Massenstrom über DK für max. Saugrohrdruck	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdkugd_w	Massenstrom über DK bei ps/pvdk=0.95 (ungedrosselt)	import	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdkugpn_w	minimaler Massenstrom über DK für DSS-Diagnose bei UGD	import	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdouep_w	prädizierter Massenstrom über DK ohne Überweg	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdp_w	prädizierter Massenstrom über DK	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdpmn_w	Massenstrom über DK für minimalen Saugrohrdruck	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdpvf_w	prädizierter Massenstrom über DK vor Filterung	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
msdue_w	Massenstrom über Drosselklappe im Überweg	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msdvf_w	Massenstrom über DK vor Filter	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msndk_w	normierter Massenstrom über Drosselklappe (word)	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
msndkoo_w	normierter Massenstrom Drosselklappe ohne offset (word)	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ofmsndk_w	Offset normierter Massenstrom über Drosselklappe (word)	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
omsna_w	Offset-Massenstrom Adaption	import	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
opsra_w	Offset Saugrohrdruck	import	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
opua_w	Offset Umgebungsdruck alter	import	VALUE	BGFMSDHFS (S. 910)
psra_w	Saugrohrdruck mit adaption Offset Saugrohrdruck	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
psrgsm_w	gemessener Saugrohrdruck Mitte Segment	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrmh_w	Aus HFM modellierter Saugrohrdruck Ende Segment	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmhmi_w	Aus HFM modellierter Saugrohrdruck Mitte Iteration	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmmn_w	Minimaler modellierter Saugrohrdruck	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmmx_w	Maximaler modellierter Saugrohrdruck	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrmp_w	extrapolierter Saugrohrdruck	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
psrrf_w	Saugrohrdruck Rohwert gefiltert	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvda_w	Druck vor Drosselklappe mit adaption Offset Umgebungsdruck	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
pvdmn_w	minimaler Druck vor DK	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdmx_w	maximaler Druck vor Drosselklappe	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdr_w	Druck vor Drosselklappe Rohwert	import	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
ummsnms1_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK, Bank1	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
ummsnms2_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK, Bank2	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
ummsnms_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
umsnms1f_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK, Bank1 msdpvf_w	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
umsnms1n_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK, Bank1 msdkpmn_w	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
umsnms1x_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK, Bank1 msdkpmx_w	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
umsnms2f_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK, Bank2 msdpvf_w	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
umsnms2n_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK, Bank2 msdkpmn_w	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
umsnms2x_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK, Bank2 msdkpmx_w	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
umsnmsp1_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK, Bank1 msdkda_w	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
umsnmsp2_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK, Bank2 msdkda_w	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
vpsravd_w	Druckverhältnis mit adaption Offset Saugrohrdruck und Offste-Umgebungsdruck	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
vpsrvdb_w	Quotient Saugrohrdruck/Druck vor DK begrenzt	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
vpsrvdk_w	Quotient Saugrohrdruck/Druck vor DK	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
wdk_w	Winkel Drosselklappe 16 Bits	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkbap_w	fuer Einspritzung praedizierter Drosselklappenwinkel (Word)	import	VALUE	BGWDKM (S. 961)
wdkm_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag (Mittelwert ü. 1 Seg.)	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
wdkma_w	Winkel Drosselklappe mit Toleranzen maximal	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkmi_w	Winkel Drosselklappe mit Toleranzen minimal	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
wdkmsmx_w	Drosselklappenwinkel, ab dem der maximale Massenstrom fließt	export	VALUE	BGMSDK (S. 934)
wdknlp_w	DK-Winkel der Notluftposition	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdkpm_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren mechanischen Anschlag (mittelwert oder im Falle eines Sensor Fehlers der aktuell ausgewählte Winkel wdk_w)	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkpmm_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren mechanischen Anschlag (Mittelwert über 1 Seg.)	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
wdktn_w	DK Winkel für minimalen Massenstrom über DK durch Toleranzen	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
wdktx_w	DK Winkel für maximalen Massenstrom über DK durch Toleranzen	local	VALUE	BGMSDK (S. 934)
wdkugd_w	Drosselklappenwinkel, bei dem 95% Füllung erreicht wird	import	VALUE	FUEDK (S. 969)
wdkugtx_w	Drosselklappenwinkel, bei dem 95% Füllung erreicht wird durch Toleranzen maximal	import	VALUE	FUEDK (S. 969)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 958 **BGMSDK** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
DMSDKUGD_CL	DMSDKUGD_CL_22_70	IMPL	Klasse für Delta-Massenstromberechnung im DK-Ueberweg	local	BGMSDK (S. 934)
MSDKOUE_CL	MSDKOUE_CL	IMPL	Klasse für die Massenstromberechnung der Drosselklappe	local	BGMSDK (S. 934)

13.4 [BGMSDKS 1.23.0;1] Berechnung Sollmassenstrom über Drosselklappe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In der Funktion wird der Sollmassenstrom über die Drosselklappe aus der Sollfüllung berechnet.

Außerdem werden weitere Umrechnungen von Füllungen in Massenströme über Drosselklappe (z.B. UGD und MAX) berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1153 BGMSDKS/Main [BGMSDKS.Main]

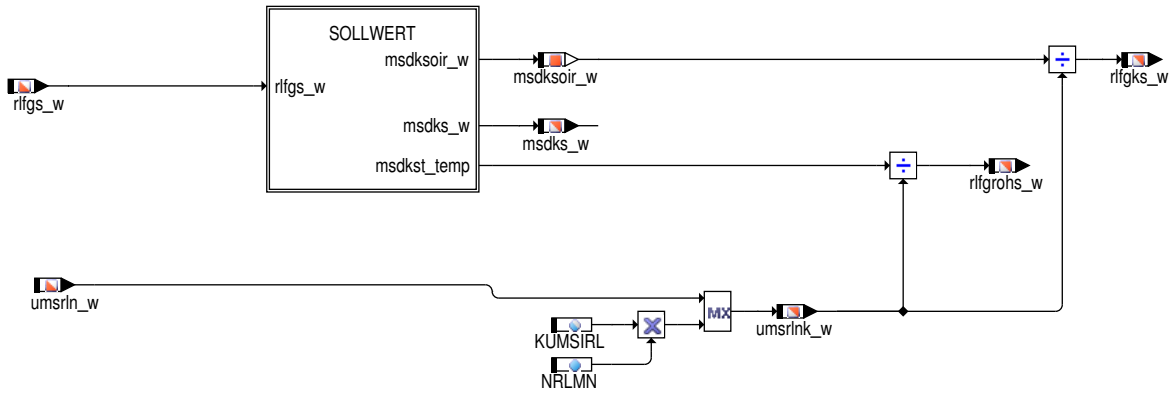

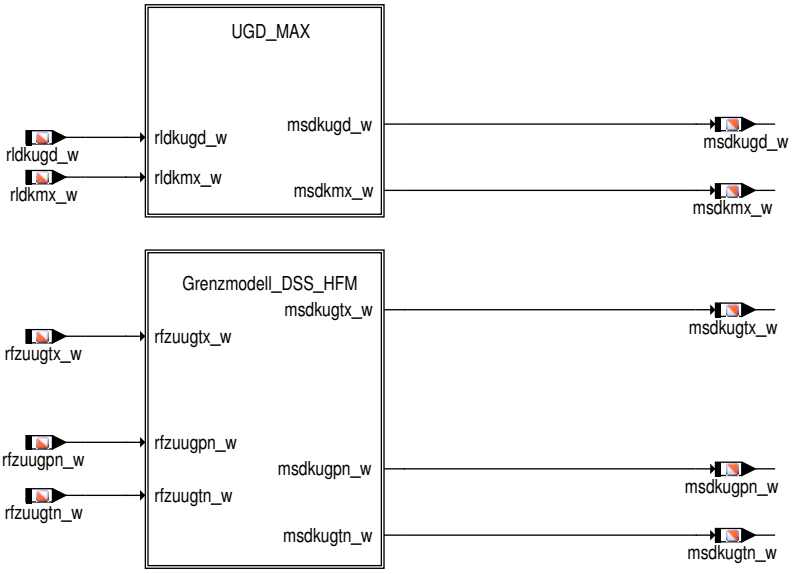

Aus der Soll–Frischluftfüllung rlfgs_w berechnet man den Sollmassenstrom msdks_w, der dann über die Drosselklappe gestellt werden soll.

Für die Umrechnung von der Füllung in den Massenstrom verwendet man umsrlnk_w (Begrenzung auf KUMSIRL * NRLMN). Das applizerbare Label NRLMN bewirkt, dass die Drosselklappe bei einem Drehzahleinbruch (Drehzahl < NRLMN) weiter geöffnet wird, als ohne diese Begrenzung. Das kann bei einem Drehzahleinbruch z.B. beim Anfahren helfen, dass der Motor nicht ausgeht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Bild SOLLWERT – Berechnung von msdks_w

Abbildung 1154 BGMSDKS/Main/SOLLWERT [BGMSDKS.Main.SOLLWERT]

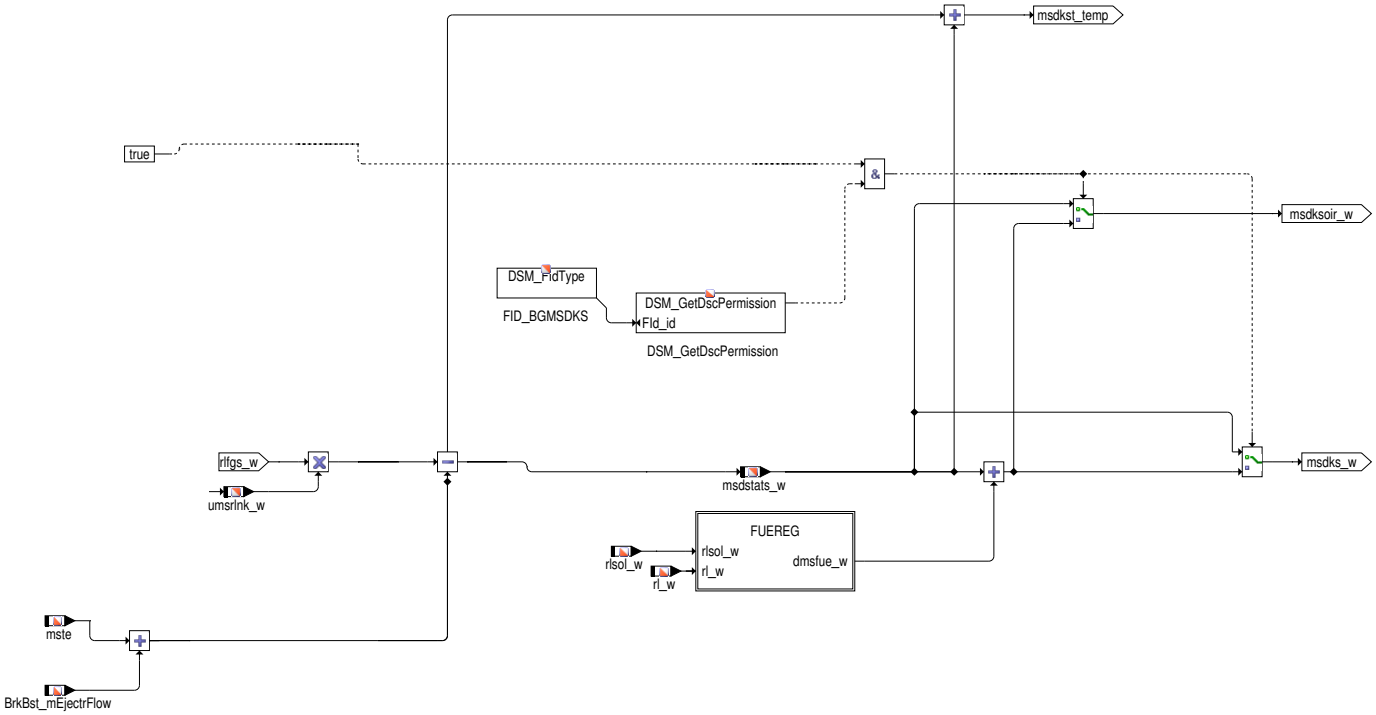

Aus der Soll–Frischluftfüllung rlfgs_w wird zuerst der stationär notwendige Soll–Massenstrom über Drosselklappe (msdstats_w) berechnet. Dabei werden die Massenströme abgezogen, die direkt in den Brennraumfließen (z.B. Tankentlüftung).

Zu der stationären Soll–Luftfüllung über Drosselklappe (msdstats_w) wird die Korrektur des Füllungsreglers (dmsfue_w) addiert und man erhält den Soll–Massenstrom über die Drosselklappe (msdks_w).

Bild FUEREG – Berechnung Füllungsregler

Hintergrund:

In der Funktion FUEDK wird aus dem Soll–Drosselklappenmassenstrom ein Soll–Drosselklappenwinkel so berechnet, dass genau dieser Sollmassenstrom auch über die Drosselklappe fließt. Das heißt, der Soll–Massenstrom wird in einen Soll–Drosselklappenwinkel mit den aktuellen Umgebungsbedingungen (Druck und Temperatur vor Drosselklappe) sowie dem aktuellen Druck nach Drosselklappe umgerechnet. Damit entspricht die Dynamik des Füllungsaufbaus genau der Zeitkonstante des "Saugrohrs" (Zeitkonstante hängt z.B. vom Verhältnis Saugrohr– zu Brennraumvolumen ab – Berechnung in Bild "T_SAUGROHR"). Da diese Dynamik meist zu langsam ist (zumindest bei kleinen Drehzahlen), kann man die Dynamik des Füllungsaufbaus über den Füllungsregler schneller applizieren.

Hier in der Funktion kann man die Zeitkonstante applizieren, wie schnell die Füllung aufgebaut werden sollte. Da der Füllungsaufbau sich wie ein Tiefpass erster Ordnung verhält, ist die Zeitkonstante, die man applizieren kann, die Zeit nach der ca. 63% des Sollwerts der Füllung erreicht ist (Tau). Damit ist nach ungefähr der dreifachen Zeitkonstante die Füllung eingeschwungen. Die Zeitkonstante kann nicht exakt eingestellt werden, da in der weiteren Berechnung z.B. eine Totzeit für die Füllungsprädiktion notwendig ist und die Drosselklappenhardware eine gewisse Zeit benötigt um den Sollwert einzustellen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1155 BGMSDKS/Main/SOLLWERT/FUEREG [BGMSDKS.Main.SOLLWERT.FUEREG]

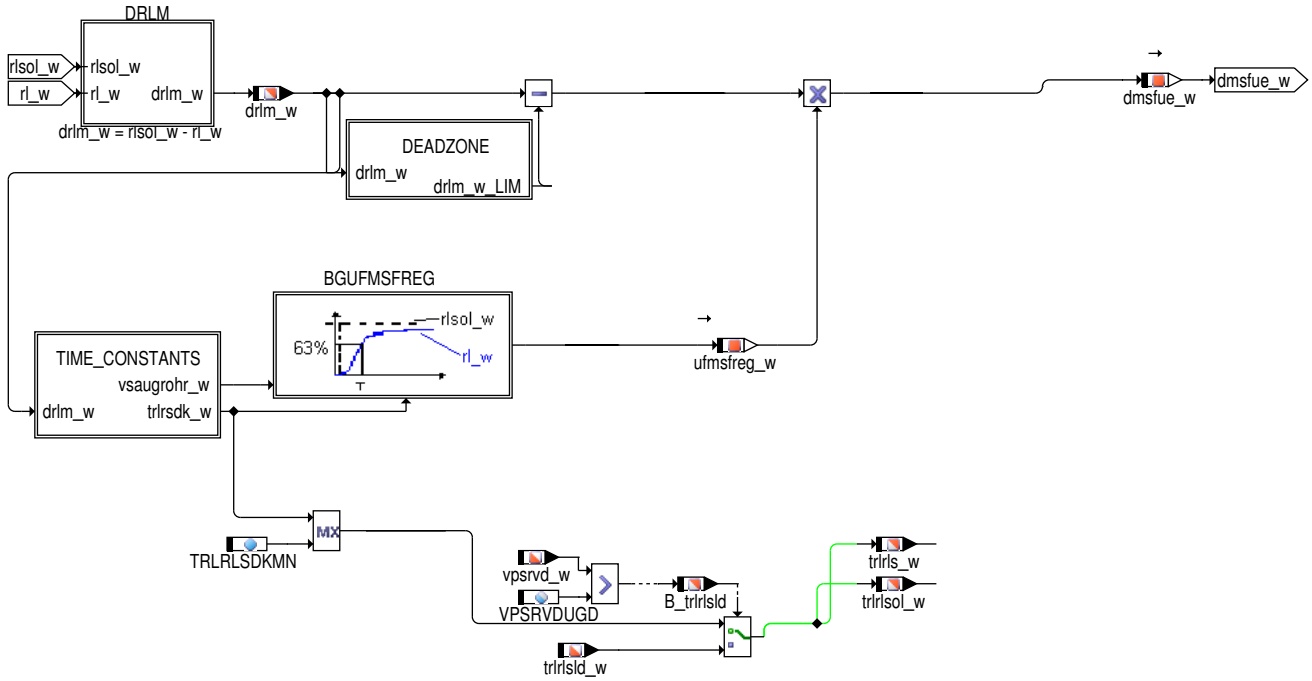

Mit dem Füllungsregler wird die Dynamik des Saugrohrdruckaufbaus bei Füllungssprüngen über einen P–Anteil (abhängig von der Differenz zwischen Soll– und Istfüllung) appliziert. Freigegeben ist der Füllungsregler, bei den Betriebsarten Homogen– oder Homogenmagerbetrieb.

Stationäre Abweichungen sollen nicht über den Füllungsregler abgeglichen werden, sondern über den Abgleich (fkmsdk_w). Dieser Abgleich "fkmsdk_w" läuft zwischen dem modelliertem Massenstrom und dem Massenstrom, der aus dem Hauptfüllungssensor berechnet wird.

Im Füllungsregler wird eine Deltamasse (dmsfue_w) abhängig von der Differenz zwischen Soll– und Istfüllung (drlm_w) und einem Umrechnungsfaktor (ufmsfreg_w) abhängig von der gewünschten Zeitkonstante berechnet.

Berechnung drlm_w

Die Größe drlm_w ist die Abweichung zwischen Soll– und Istfüllung (drlm_w = rlsol_w – rl_w)

Wenn die Istfüllung rl_w zu selten gerechnet wird (z.B. bei kleinen Drehzahlen), dann wird aus der Sollfüllung die vorausberechnete Istfüllung berechnet. Diese vorausberechnete Istfüllung wird dann für die Differenz verwendet. Sobald wieder eine aktuelle Istfüllung vorliegt, dann wird diese für die Differenzbildung verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1156 BGMSDKS/Main/SOLLWERT/FUEREG/DEADZONE [BGMSDKS.Main.SOLLWERT.FUEREG.DEADZONE]

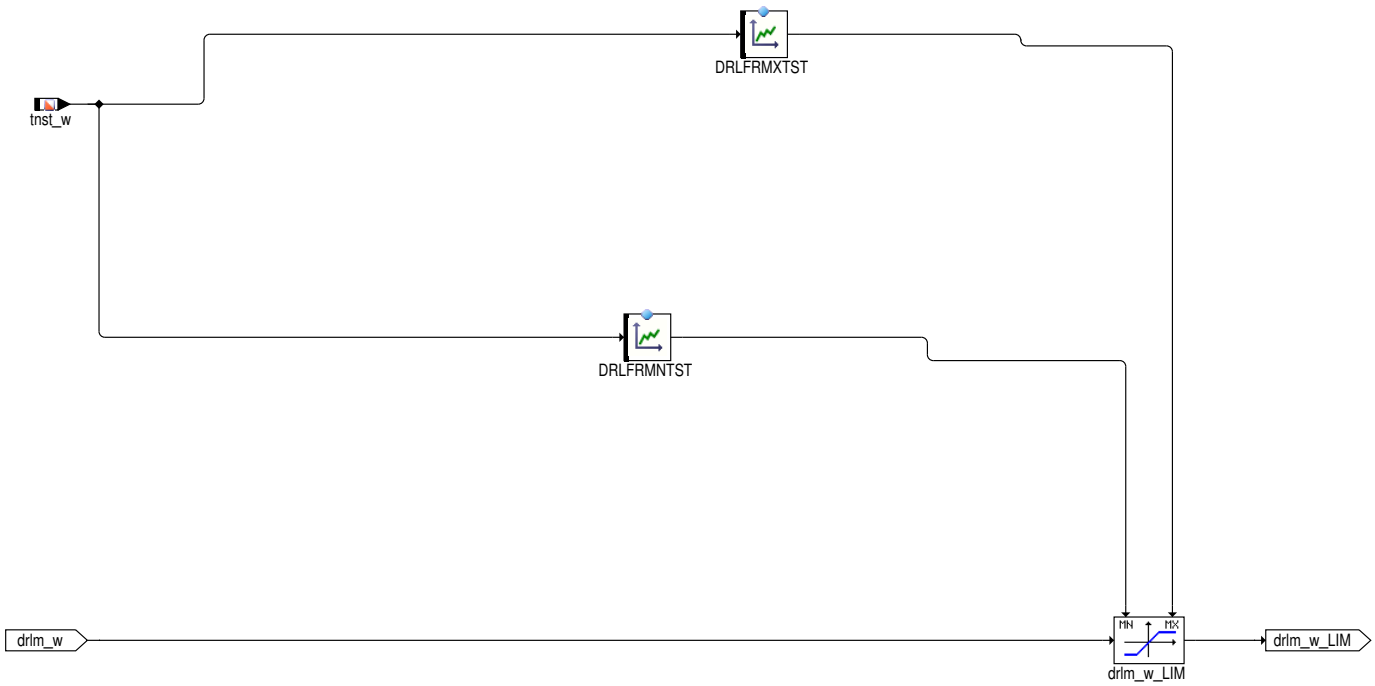

Es gibt eine Totzone (zwischen der minimalen applizierbaren Füllungsdifferenz DRLFRMNTST und der maximalen applizierbaren Füllungsdifferenz DRLFRMXTST), innerhalb der die Berechnung des Füllungsreglers Null ist. Dies ist notwendig, da bei kleinen Abweichungen der Füllungsregler sonst die Berechnung des Solldrosselklappenwinkel unruhig machen würde.

Abbildung 1157 BGMSDKS/Main/SOLLWERT/FUEREG/TIME_CONSTANTS [BGMSDKS.Main.SOLLWERT.FUEREG.TIME_CONSTANTS]

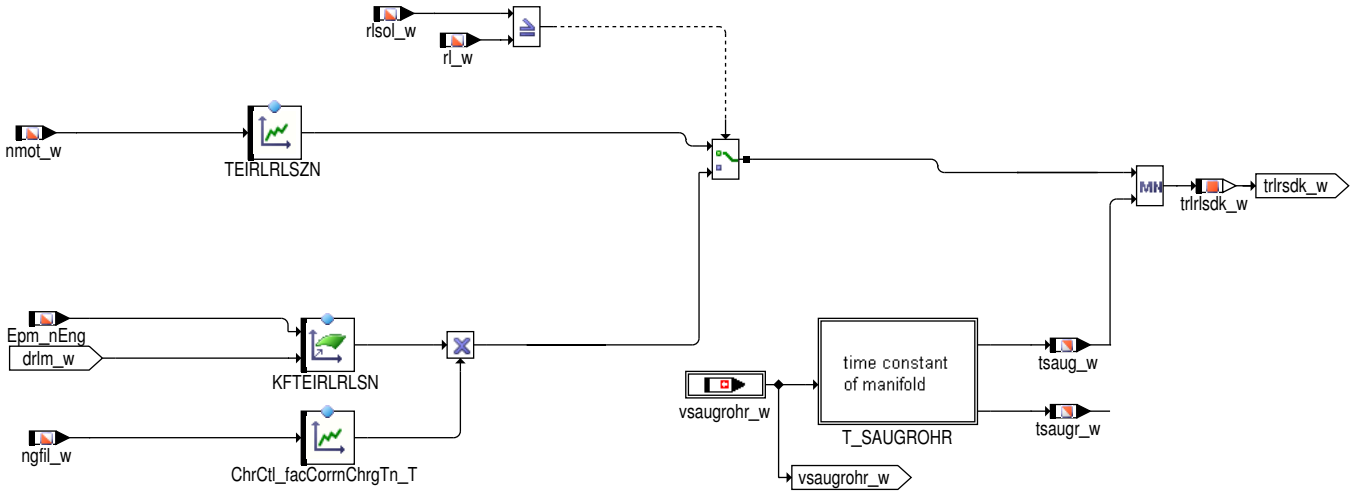

Die Zeitkonstante für den Füllungsregler im Saugerbereich wird primär in Abhängigkeit von der Motordrehzahl `nmot_w` über die Kennlinie `TEIRLRLSZN` bzw. über das Kennfeld `KFTEIRLRLSN` zur Verfügung gestellt. Bei einer positiven Füllungsdifferenz (`rlsol_w - rl_w`) >= 0 wird das Kennfeld `KFTEIRLRLSN` verwendet, welches neben der Motordrehzahl `nmot_w` zusätzlich in Abhängigkeit von `drlm_w` adressiert werden kann. (gewichtet über einen Faktor in Abhängigkeit vom Drehzahlgradienten `ngfil_w`) Grund: Im Fall einer höheren Anzahl von zugeschalteten elektrischen und mechanischen Verbrauchern kann es vorkommen, dass das geforderte Moment nicht mehr ausreichend im leerlaufnahen Betrieb eingestellt werden kann, wenn z.B. bei 1500U/min die Kupplng geöffnet wird und sich ein negativer Gradient der Motordrehzahl in Richtung Leerlaufdrehzahl einstellt. Mangelnde Dynamik in Form einer zu großen Zeitkonstante kann zu einem kurzzeitigen Drehzahlunterschwinger führen.

Berechnung T_Saugrohr (Bild "time constant of manifold")

Es wird die "natürliche" Zeitkonstante des Saugrohrs ausgerechnet. D.h. es wird die Zeitkonstante ausgerechnet, wie schnell man 63 % der Füllung enthält ohne dass man über den P-Anteil die Zeitkonstante schneller macht.

Bei Ladeluftkühlern, die im Saugrohr verbaut werden, muss eine Mischtemperatur im Saugrohr verwendet werden, die aus der Temperatur vor und nach Kühler gebildet wird.

Berechnung BGUFMSFREG

Im Saugbereich ist die Zeitkonstante trlrlsdk_w die Zeit (Tau von einem Tiefpass), wenn 63% der Istfüllung bei einem Sollfüllungssprung eingestellt sein soll. Mit Hilfe dieser Zeitkonstante wird dann der benötigte Deltamassenstrom ausgerechnet (ufmsfreg_w * drlm_w). Wenn die

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

"natürliche" Zeitkonstante des Saugrohrs schneller ist als die applizierbare Zeit des Füllungsreglers, dann wird die "natürliche" Zeitkonstante eingestellt. Das heißt, dass der Füllungsregler den Füllungsaufbau nur beschleunigt und den Füllungsaufbau nicht langsamer macht.

Über den Parameter TRLRLSOLDKMN kann man noch die kleinst mögliche Istzeitkonstante applizieren.

Diese ist notwendig, da andere Funktionen diese Zeitkonstante trlrlsol_w als "Tau" verwenden.

2.2 Bild UGD_MX

Abbildung 1158 BGMSDKS/Main/UGD_MAX [BGMSDKS.Main.UGD_MAX]

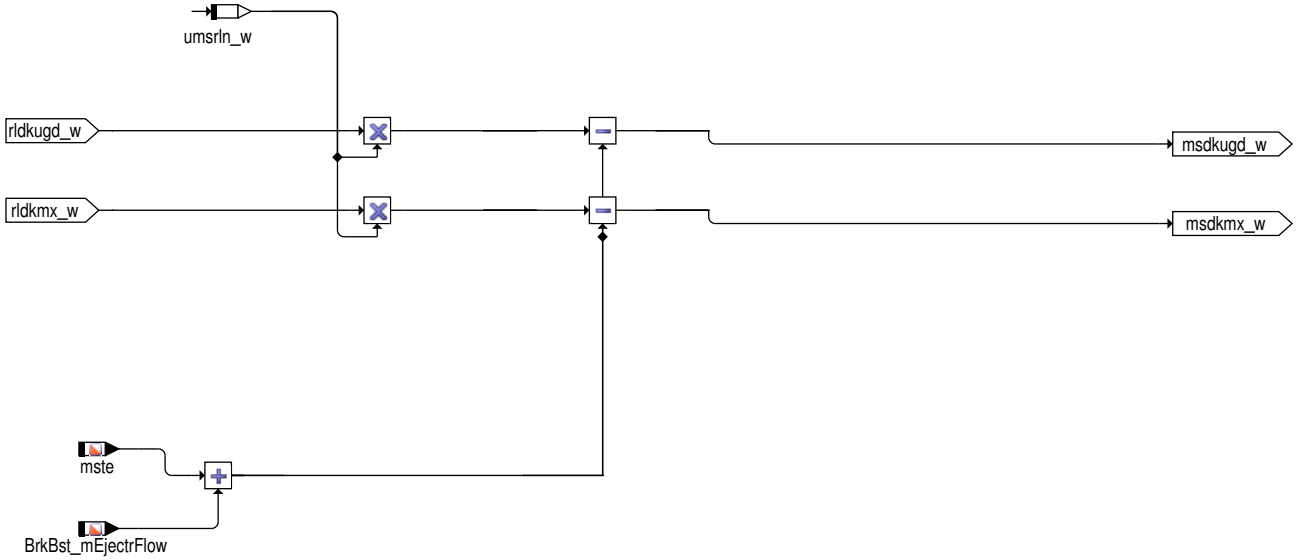

Für einige Berechnungen wird der Massenstrom "ungedrosselt" (d.h. Druckverhältnis 0.95 an Drosselklappe) und der maximal mögliche Massenstrom benötigt. Diese Massenströme werden aus den entsprechenden Füllungen analog zu den Sollfüllungsumrechnungen (siehe Kap. 1) berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Grenzmodell_DSS_HFM

Abbildung 1159 BGMSDKS/Main/Grenzmodell_DSS_HFM [BGMSDKS.Main.Grenzmodell_DSS_HFM]

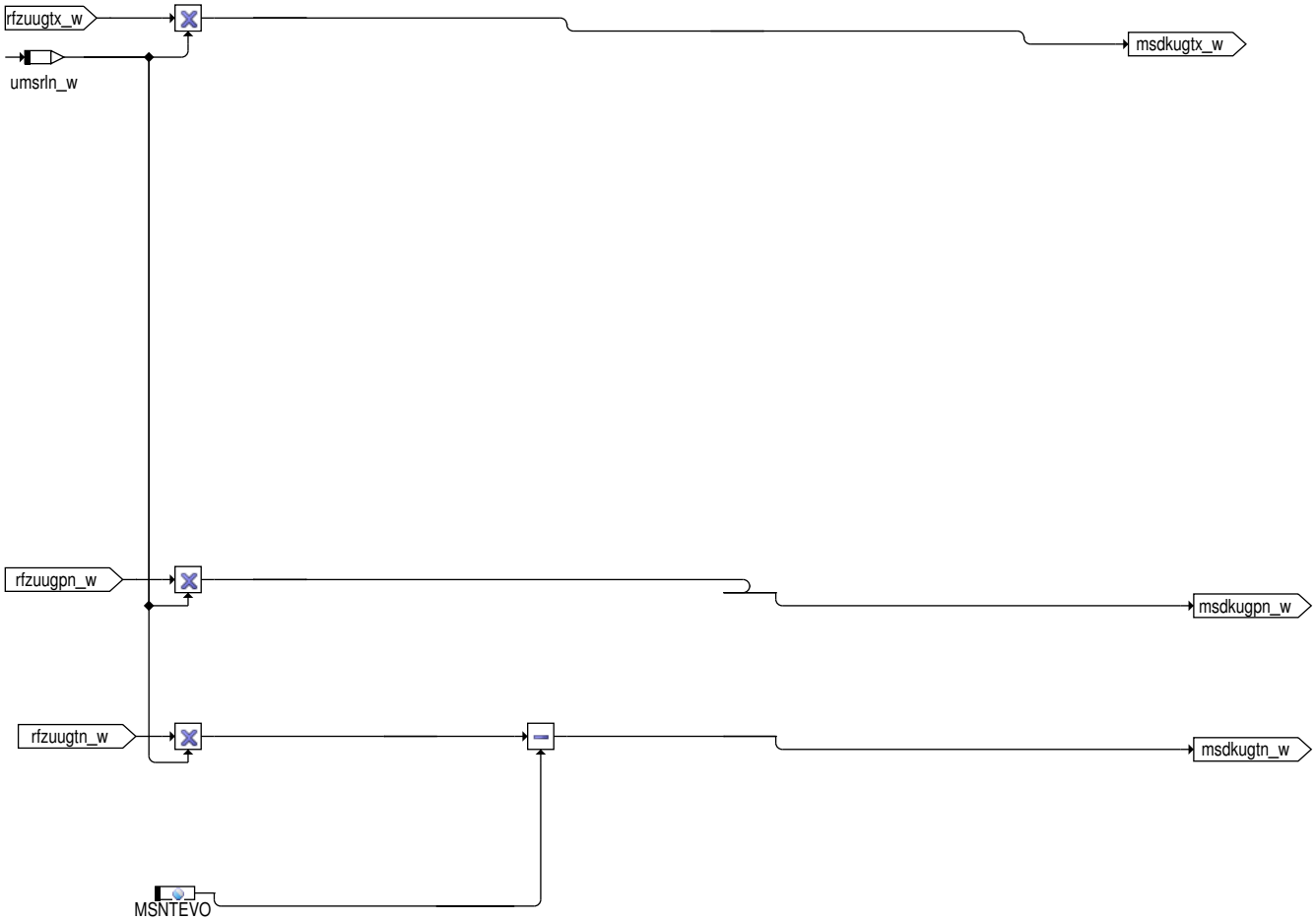

Des Weiteren werden die minimalen und maximalen Massenströme im Punkt "ungedrosselt" (d.h. Druckverhältnis 0.95 an Drosselklappe) und bei dem maximal möglichen Massenstrom benötigt. Diese Massenströme werden aus den entsprechenden Soll–Füllungen berechnet. Sie werden für die Diagnose der Füllungserfassungssensoren (HFM und/oder Saugrohrdrucksensor) benötigt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 959 Applikationsparameter für BGMSDKS

Labelname	Beschreibung
ChrCtl_facCorrnChrgTn_T	Korrekturfaktor für Zeitkonstante für Einschwingen von rlsol_w (nur bei positiver Füllungsdifferenz wirksam) Standardwert: 1.0
DRLFRMNTST	Wenn der Füllungsunterschied zwischen Soll– und Istfüllung innerhalb der Schwellen von DRLFRMNTST und DRLFRMXTST liegt, dann ist der Füllungsregler 0. Diese Schwellen dienen dazu, dass der Füllungsregler im Stationärbetrieb nicht wirken soll und somit den Stationärbetrieb nicht unruhig macht. Im Start kann diese Totzone etwas größer bedatet werden, falls der Start sonst zu unruhig wird. Die Empfehlung ist aber die Totzone auch im Start nicht zu groß zu bedateten, so dass bei Toleranzen im Drosselklappenmodell der Füllungsregler den Start unterstützen kann. Standardwert: siehe unten
DRLFRMXTST	Wenn der Füllungsunterschied zwischen Soll– und Istfüllung innerhalb der Schwellen von DRLFRMNTST und DRLFRMXTST liegt, dann ist der Füllungsregler 0. Diese Schwellen dienen dazu, dass der Füllungsregler im Stationärbetrieb nicht wirken soll und somit den Stationärbetrieb nicht unruhig macht. Im Start kann diese Totzone etwas größer bedatet werden, falls der Start sonst zu unruhig wird. Die Empfehlung ist aber die Totzone auch im Start nicht zu groß zu bedateten, so dass bei Toleranzen im Drosselklappenmodell der Füllungsregler den Start unterstützen kann. Standardwert: siehe unten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFTEIRLRLSN	Es ist darauf zu achten, dass der Füllungsregler durch die Bedatung der Zeitkonstanten nicht schwingt und damit das System nicht instabil wird. Standardwert: 0.2 s
MSNTEVO	importiert, siehe TEATEV
NRLMN	Minimale Drehzahl zur Berechnung des Umrechnungsfaktors Füllung in Massenstrom (umsrln_w). Typischer Wert: Leerlaufdrehzahl – 100 1/min. Die Schwelle sollte nicht zu groß bedatet werden, da sie im Normalbetrieb nicht wirken soll. Standardwert: 600 1/min
KUMSIRL	importiert, siehe BGRLFGZS
TEIRLRLSZN	Es ist darauf zu achten, dass der Füllungsregler durch die Bedatung der Zeitkonstanten nicht schwingt und damit das System nicht instabil wird. Standardwert: 0.2 s
TRLRLSDKMN	Diese Zeitkonstante sollte nicht zu klein appliziert werden, sondern sollte den Wert haben, der unter allen Bedingungen mindestens eingestellt wird (auch mit Berücksichtigung der Totzeiten für Füllungsprädiktion + Hardware der Drosselklappe sowie der Zeitkonstante bis die Drosselklappe den Sollwert eingestellt hat). Standardwert: 0.2 s

```
DRLFRMNTST =
tnst_w   |    1  |     2  |
Werte    |  -10  |    -1  |

DRLFRMXTST =
tnst_w   |    1  |     2  |
Werte    |   10  |     1  |

TEIRLRLSZN =
nmot_w   |  600  |  1200  | 1800  |  2400  | 4000  |
Werte    |  0,2  |   0,2  |  0,2  |   0,2  |  0,2  |

KFTEIRLRLSN =
drlm_w \ nmot_w   |  600  |  1200  | 1800  |  2400  | 4000  |
 0                |  0,2  |   0,2  |  0,2  |   0,2  |  0,2  |
 5                |  0,2  |   0,2  |  0,2  |   0,2  |  0,2  |
10                |  0,2  |   0,2  |  0,2  |   0,2  |  0,2  |
15                |  0,2  |   0,2  |  0,2  |   0,2  |  0,2  |
```

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 960 FID–Name: FID_BGMSDKS

Beschreibung des FIDs	Verbot Füllungsregler
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 961 **BGMSDKS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BRKBSTPMP_SC	Systemkonstane zur Freigabe der Bremskraftverstärkerpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
FFV_SY	FlexFuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
MFLOWCRKCSTINTKMNFMDL_SC	Massenstrom von Kurbelgehäuse ins Saugrohr modelliert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NONE			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_AGRKOMP	Systemkonstante Komponententyp AGR-Ventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein AGR			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_FSGM	Systemkonstante Füllungssensoren Grenzmodelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Modelle			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_LLKEO	Einbauort Ladeluftkühler	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = INTCOOL_DS			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 962 **BGMSDKS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BrkBst_mEjectrFlowTolr-Max_C	Maximale Toleranz fuer Massenstrom aus Bremskraftverstaerker ins Saugrohr	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
ChrCtl_facCorrnChrgTn_T	Korrekturfaktor für Zeitkonstante für Einschwingen von rlsol_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGMSDKS (S. 951)
DRLFRMNTST	min. Delta zwischen rlsol und rl für Einrechnung in Füllungsregler	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGMSDKS (S. 951)
DRLFRMXTST	max. Delta zwischen rlsol und rl für Einrechnung in Füllungsregler	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGMSDKS (S. 951)
KFTEIRLRLSN	Kennfeld Zeitkonstante für Einschwingen von rlrlsol	local	MAP_INDIVIDUAL	BGMSDKS (S. 951)
NRLMN	Minimaldrehzahl zur Berechnung von umsrln	local	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
TEIRLRLSZN	Zeitkonstante für Einschwingen von rl/rlsol bei rlsol<rl	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGMSDKS (S. 951)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TRLRLSDKMN	min. Zeitkonstante für Zeitkonstante rl/rlsol–Tiefpassfilter im Saugbereich	local	VALUE	BGMSDKS (S. 951)

5.3 Variablen

Tabelle 963 **BGMSDKS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_trlrlsld	Bedingung: Zeitkonstante für rl/rlsol–Tiefpassfilter aktiv für Ladedruck	export	BIT	BGMSDKS (S. 951)
BGMSDKS.B_lok		local	BIT	BGMSDKS (S. 951)
BGMSDKS.rlmd_l		local	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
BrkBst_mEjectrFlow	Bremskraftverstärker Massenstrom	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dmsfue_w	Massenstromkorrektur des Füllungsreglers	local	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
drlm_w	Soll– Istwertdifferenz des Luftmassenreglers	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
fupsrl_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16–Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
msdkmx_w	max. möglicher Massenstrom über DK	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdks_w	Soll–Luftmassenstrom durch Drosselvorrichtung	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdksoir_w	Soll–Luftmassenstrom durch Drosselvorrichtung ohne Inertgasratenregler Anteil	local	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdkugd_w	Massenstrom über DK bei ps/pvdk=0.95 (ungedrosselt)	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdkugpn_w	minimaler Massenstrom über DK für DSS–Diagnose bei UGD	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdkugtn_w	durch Toleranzen minimaler Massenstrom über DK bei ps-/pvdk=0.95 (ungedrosselt)	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdkugtx_w	durch Toleranzen maximaler Massenstrom über DK bei ps/pvdk=0.95 (ungedrosselt)	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdstats_w	Soll–Luftmassenstrom, der stationär durch Drosselvorrichtung fließen soll	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
mste	Massenstrom Tankentlüftung ins Saugrohr	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
ngfil_w	gefilterter Drehzahlgradient	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rfzuugpn_w	"Ungedrosselt" Zufluss in den Brennraum für Max–Grenze Grenzmodell	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rfzuugtn_w	"Ungedrosselter" Zufluss in den Brennraum für Min–Grenze Grenzmodell	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rfzuugtx_w	Maximaler Zufluss in den Brennraum für Min–Grenze Grenzmodell (P–System)	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rldkmx_w	relative Füllung über DK bei Saugrohrdruck/Druck vor Drosselklappe=1	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rldkugd_w	relative Füllung über DK bei Saugrohrdruck/Druck vor Drosselklappe=0.95	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlfgks_w	Korrigierte relative Sollfrischluft (Luft, die über DK und TEV fließt)	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
rlfgrohs_w	Sollwert relative Frischluft über Drosselklappe vor Saugrohrmodell	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
rlfgs_w	relative Sollfrischluft (Luft, die über DK und TEV fließt)	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlsol_w	Soll–Füllung	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tasreff_w	effektive Temperatur im Saugrohr(bei LLK im SR)	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
trlrls_w	Zeitkonstante für Einschwingen von rlrlsol (feinere Auflösung als trlrlsol_w)	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
trlrlsdk_w	Zeitkonstante für Zeitkonstante rl/rlsol–Tiefpassfilter im Saugbereich	local	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
trlrlsld_w	Zeitkonstante Füllung im aufgeladenen Bereich	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
trlrlsol_w	Zeitkonstante für Einschwingen von rl/rlsol	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
tsaug_w	Saugrohrzeitkonstante (feinere Auflösung als tsaugr_w)	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
tsaugr_w	Saugrohrzeitkonstante	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
ufmsfreg_w	Umrechnung Füllung in Massenstrom von Füllungsregler	local	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
umsrln_w	Umrechnungsfaktor Füllung in Massenstrom	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
umsrlnk_w	umsrln_w bei kleinen Drehzahlen begrenzt	export	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
vpsrvd_w	Quotient Saugrohrdruck/Druck vor DK	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
vsaugr_w	Volumen Saugrohr	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)

13.5 [BGWDKM 6.0.0;2] Berechnung Dk-Winkel Modell

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Berechnung eines voreilenden Dk-Ist-Winkels wdkbap_w aus voreilendem Dk-Soll-Winkel wdksp_w.

Nutzen: Mit Kenntnis des zukünftigen Dk-Ist-Winkels werden sehr schnelle Luftfüllungsänderungen berechenbar trotz unvermeidbarer Totzeit zwischen Lasterfassung und tatsächlicher Luftfüllung der Zylinder; damit werden Verbrennungsaussetzer bei extremer Dynmaik vermieden.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1160 BGWDKM/Main [BGWDKM.Main]

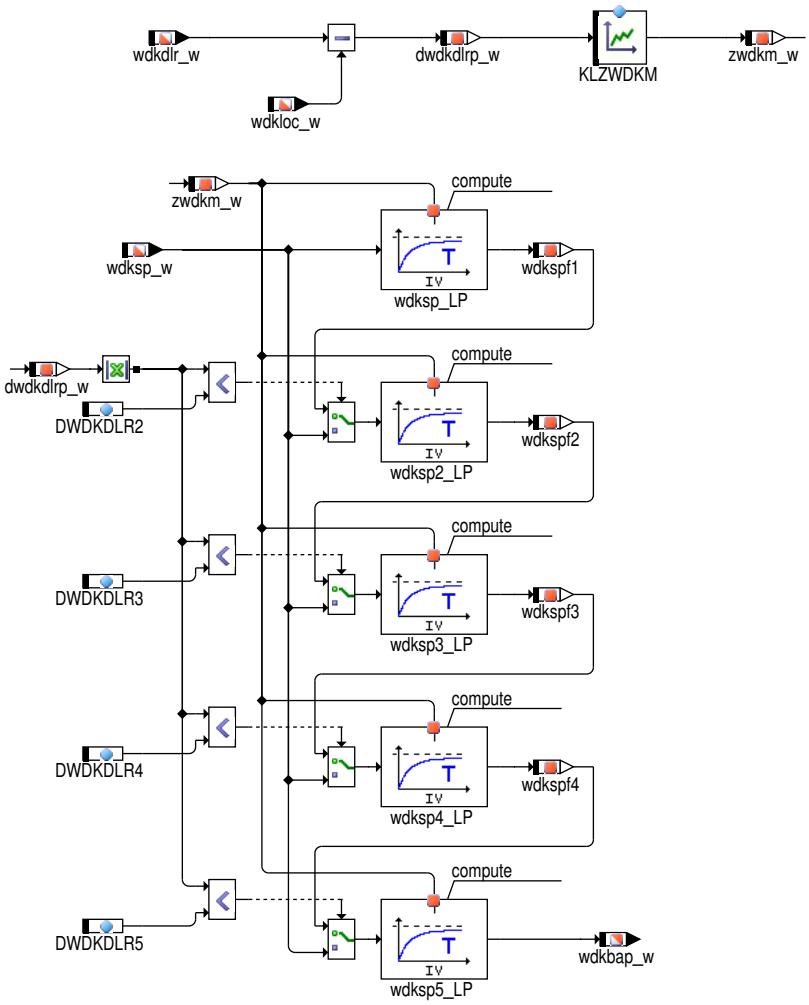

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Mit 5 hintereinandergeschalteten PT1–Gliedern wird die Dynamik des Dk–Stellers (ohne Überschwinger) nachgebildet; der modellierte Dk_ist–-Winkel entspricht stationär dem Dk–Winkel–Sollwert. Die Schwellen vom Umschalten werden so DWDKDLR5 < DWDKDLR4 < DWDKDLR3 < DWDKDLR2 gesetzt, wie viel PTs verwendet werden sollen. PT5 wird immr berechnet. Je nachdem, wie groß das Delta des DK–Winkels Sollwert – Istwert ist, verändert sich die Anzahl wie viele PTs berechnet werden.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 964 Applikationsparameter für *BGWDKM* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KLZWDKM	Voraussetzung: Dk–Lageregler appliziert und stabil (d.h. kein Überschwingen im Dk–Ist–Winkel!); Ein Überschwingen des Dk–Ist–Winkel kann nicht nachgebildet werden!! Vorgehensweise: Totzeit im Dk–Sollwertpfad TVWDKS = 0.0 s; Dk–Sollwertsprünge durchführen: Möglichkeit a: durch Anlegen einer Spannung an Pedaleingang; Möglichkeit b: Umschalten in %FUEDK auf Dk–Sollwertvorgabe mit Codewort CWMDAPP und WDKSAPP; unterschiedliche Dk–Sollwerte können durch Seitenumschaltung im Meßtool realisiert werden Vergleich gemessener Dk–Istwert wdkba_w mit geschätztem Dk–Istwert wdkbap_w; Optimierung der Übereinstimmung durch Anpassung ZWDKM1 und ZWDKM2 Totzeit im Dk–Sollwertpfad wieder auf Originalwert zuruückstellen TVWDKS = 0.02 s Startwert: 0.01s
DWDKDLR2	Schwelle vom Umschlten des 1. PTs Startwert: 0.00%
DWDKDLR3	Schwelle vom Umschlten des 2. PTs Startwert: 0.00%
DWDKDLR4	Schwelle vom Umschlten des 3. PTs Startwert: 0.00%
DWDKDLR5	Schwelle vom Umschlten des 4. PTs Startwert: 0.00%

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 965 **BGWDKM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Parameter

Tabelle 966 **BGWDKM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DWDKDLR2	Schwelle der Verwendung von wdkspf1 für wdksp2_LP	local	VALUE	BGWDKM (S. 961)
DWDKDLR3	Schwelle der Verwendung von wdkspf2 für wdksp3_LP	local	VALUE	BGWDKM (S. 961)
DWDKDLR4	Schwelle der Verwendung von wdkspf3 für wdksp4_LP	local	VALUE	BGWDKM (S. 961)
DWDKDLR5	Schwelle der Verwendung von wdkspf4 für wdksp5_LP	local	VALUE	BGWDKM (S. 961)
KLZWDKM	Kennlinie Zeitkonstante Dk–Modell	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGWDKM (S. 961)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 967 **BGWDKM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dwdkdlrp_w	Differenz-DK-Winkel Sollwert - Istwert für DK-Prädiktion	local	VALUE	BGWDKM (S. 961)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
wdkbap_w	fuer Einspritzung praedizierter Drosselklappenwinkel (Word)	export	VALUE	BGWDKM (S. 961)
wdkdlr_w	Sollwert DK-Winkel in 12 Bit-Auflösung	import	VALUE	ADVE (S. 989)
wdkloc_w	Lokaler Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wdksp_w	Prädizierter Drosselklappen-Sollwinkel	import	VALUE	fuedksa (S. 983)
wdkspf1	Gefiliterter Prädizierter Drosselklappen-Sollwinkel nach 1.PT	local	VALUE	BGWDKM (S. 961)
wdkspf2	Gefiliterter Prädizierter Drosselklappen-Sollwinkel nach 2.PT	local	VALUE	BGWDKM (S. 961)
wdkspf3	Gefiliterter Prädizierter Drosselklappen-Sollwinkel nach 3.PT	local	VALUE	BGWDKM (S. 961)
wdkspf4	Gefiliterter Prädizierter Drosselklappen-Sollwinkel nach 4.PT	local	VALUE	BGWDKM (S. 961)
zwdkm_w	Zeitkonstante Dk-Modell	local	VALUE	BGWDKM (S. 961)

13.6 [DDKV 1.6.0;0 (DDKV / 2.60; 0)] Diagnose Drosselklappenverschmutzung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1161 main [main]

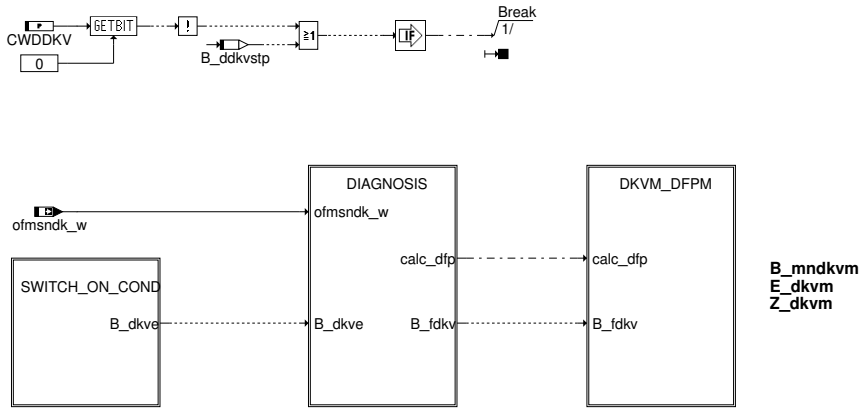

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1162 SWITCH_ON_COND [SWITCH_ON_COND]

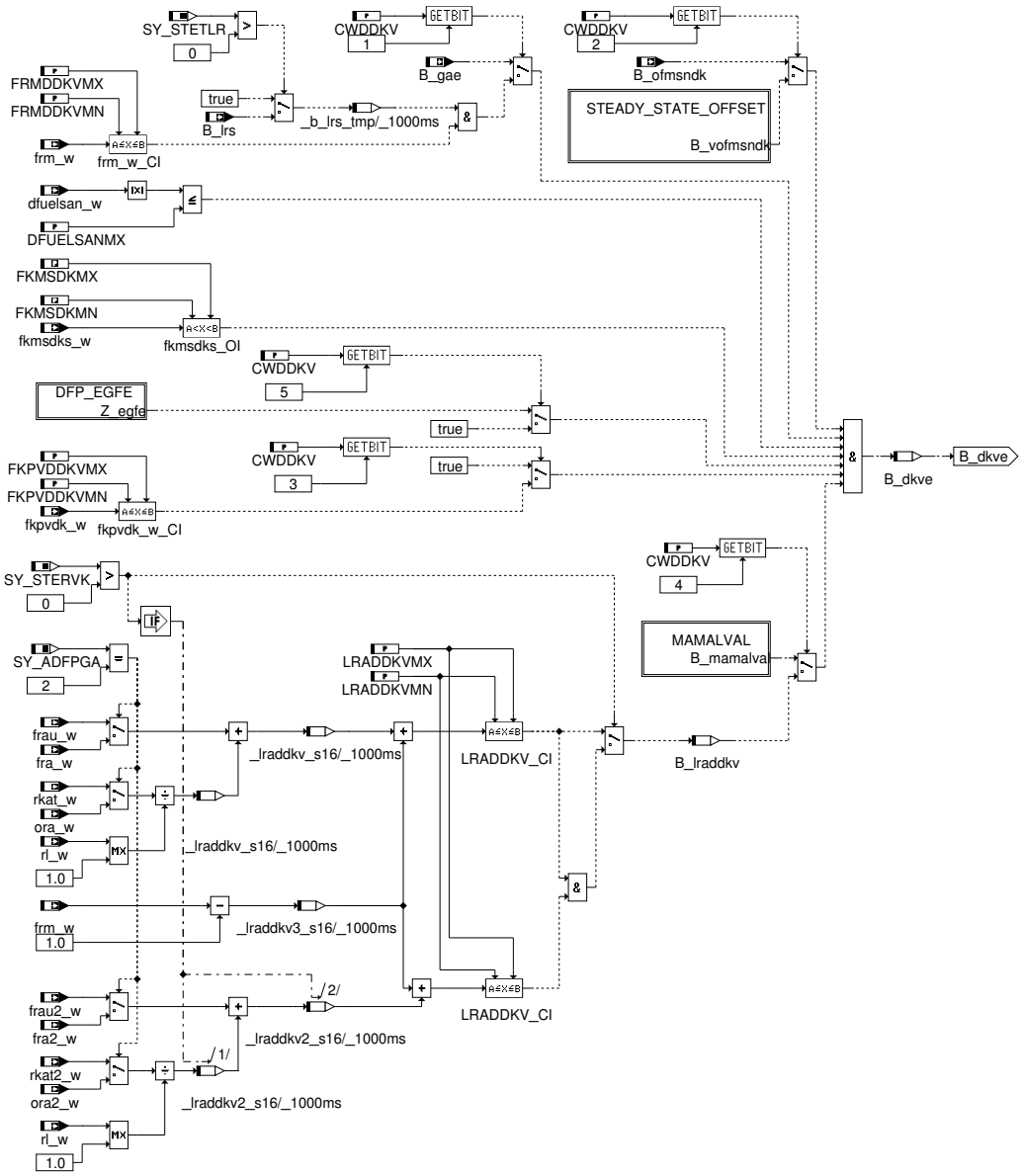

Abbildung 1163 MAMALVAL [MAMALVAL]

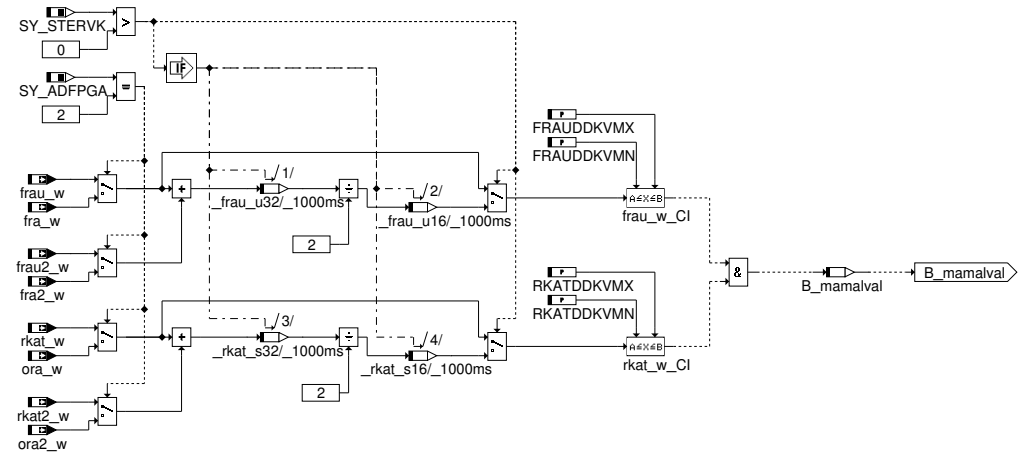

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1164 STEADY_STATE_OFFSET: Freigabe bei eingeschwungenem Offset [STEADY_STATE_OFFSET]

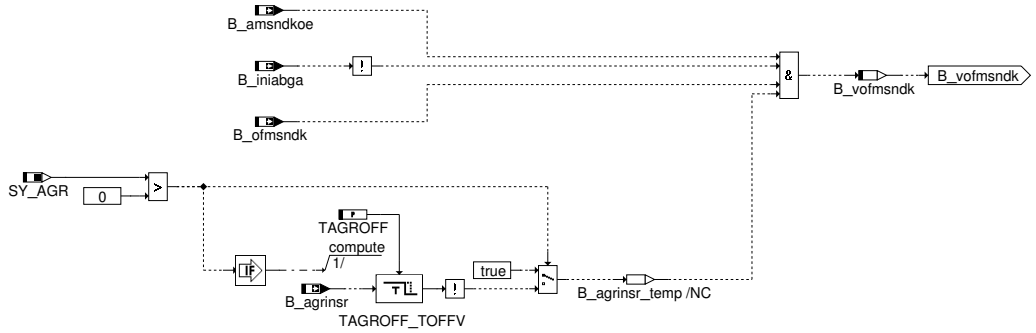

Abbildung 1165 DIAGNOSIS [DIAGNOSIS]

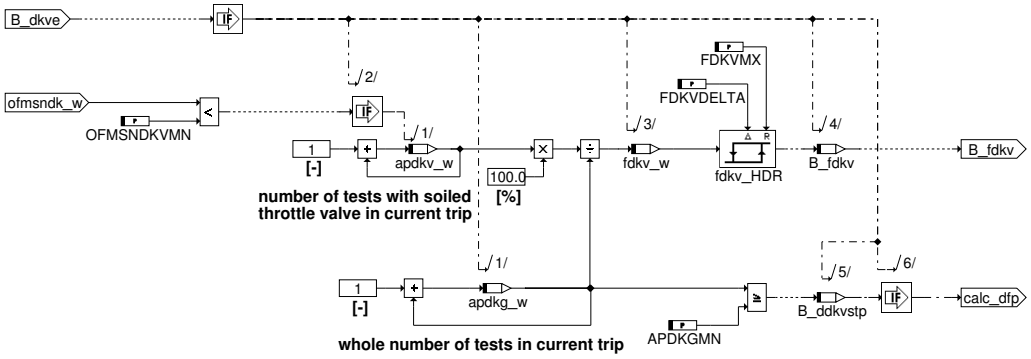

Abbildung 1166 dkvm_dfpm [dkvm_dfpm]

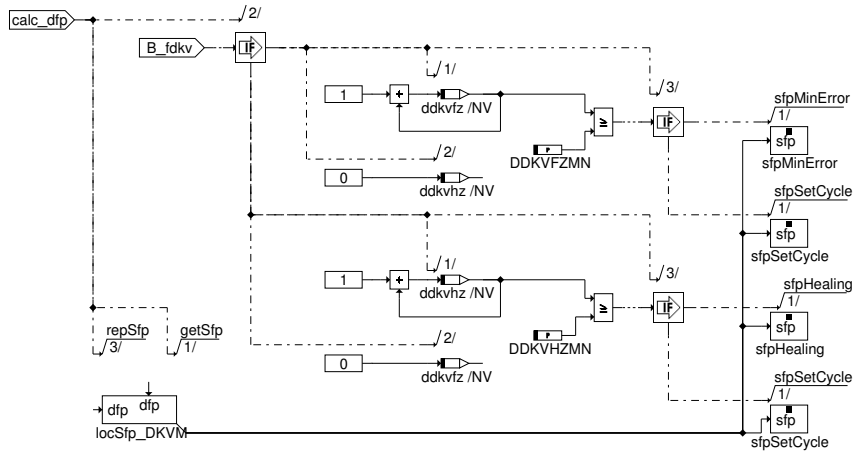

Action Table for fault path * in DFPM:

----------	E_*	Z_*	B_mx*	B_mn*	B_si*	B_np*
maxError:	S	S	S	R	R	R
minError:	S	S	R	S	R	R
sigError:	S	S	R	R	S	R
nplError:	S	S	R	R	R	S
Healing:	R	S	R	R	R	R
clrError:	R	-	R	R	R	R
setCycle:	-	S	-	-	-	-

S: set R: reset

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1167 fcmclr [fcmclr]

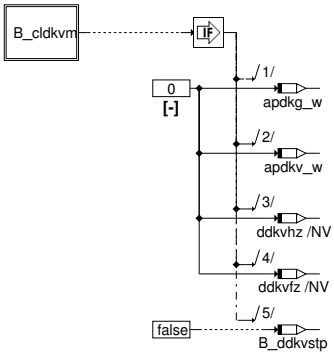

Abbildung 1168 b_cldkvm [b_cldkvm]

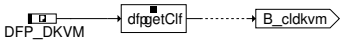

Abbildung 1169 DFP_EGFE [DFP_EGFE]

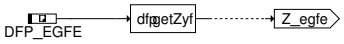

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion diagnostiziert eine Verschmutzung der Drosselklappe. Dazu wird der Offset normierter Massenstrom ofmsndk_w über Drosselklappe betrachtet und ein Unterschreiten der Grenze OFMSNDKVMN als Fehlerfall gewertet. Die Diagnose wird mittels B_dkve freigegeben. Alle Freigabebedingungen werden über das Codewort CWDDKV geschaltet, Ausnahmen sind der Füllungssensor zum Alpha/n-System dfuelsan_w und die Bits schnelle Massenstromadaption B_fkmsmn und B_fkmsmx.
Bis zum Setzen von B_ddkvstp wird ein Verhältniss der Schlecht-Prüfungen zu den Gesamt-prüfungen gebildet (fdkv_w). Überschreiten einer Schwelle führt zum Ergebnis Schlecht-Prüfung. Der erste mögliche Fehlereintrag, bzw. das Setzen des Zyklusflags erfolgt jedoch erst dann, wenn APDKGMN Prüfungen stattgefunden haben.

Die Funktion ist über DDKVFZMN bzw. DDKVHZMN zwischen den Trips entprellt. D.h. es sind DDKVFZMN Prüfungen mit Ergebnis Fehler nacheinander nötig, um den Fehler zu setzen, bzw. DDKVHZMN Prüfungen mit Ergebnis gut, um ihn zu heilen.

Die Funktion ist durch CWDDKV.Bit0 abschaltbar.

3 Applikation

Codewort CWDDKV

Tabelle 968 Codewort CWDDKV

Bit	Wert	Beschreibung
0	0	Diagnose ausgeschaltet
0	1	Diagnose aktiv
1	0	Einschaltbedingung B_gae wirksam
1	1	Einschaltbedingung B_lrs und frm_w wirksam
2	0	Einschaltbedingung B_ofmsndk wirksam
2	1	Einschaltbedingung B_vofmsndk wirksam
3	0	Prüfung der Korrektur langsamer Massenstromabgleich ist nicht wirksam
3	1	Prüfung der Korrektur langsamer Massenstromabgleich ist wirksam
4	0	Prüfung über mulipikativen und addiven Gemischadaptionsfaktor ist wirksam
4	1	Prüfung über gesamte Gemischabweichung ist wirksam
5	0	Berücksichtigt das Zyklusflag des DFP_EGFE zur Freigabe der Diagnose.
5	1	Berücksichtigt das Zyklusflag des DFP_EGFE nicht zur Freigabe der Diagnose.

Tabelle 969

Label	Wert	Einheit
APDKGMN	20.0	–
CWDDKV	0	–
DDKVFZMN	5	–
DDKVHZMN	5	–
DFUELSANMX	0.1	–
FDKVDELTA	10.0	%

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label	Wert	Einheit
FDKVMX	50.0	%
FKPVDDKVMN	0.8	–
FKPVDDKVMX	1.2	–
FRAUDDKVMN	0.8	–
FRAUDDKVMX	1.2	–
FRMDDKVMN	0.95	–
FRMDDKVMX	1.05	–
LRADDKVMN	0.8	–
LRADDKVMX	1.2	–
OFMSNDKVMN	–5.0	kg/h
RKATDDKVMN	–5.0	%
RKATDDKVMX	5.0	%

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 970 Fehlerpfadname: DFP_DKVM

Fehlerpfadbeschreibung	Drosselklappenverschmutzung
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DKVMmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 971 **DDKV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ADFPGA	Anzahl Fehlerpfade für Gemischadaption (DKVS)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda–Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			

5.2 Parameter

Tabelle 972 **DDKV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APDKGMN	Anzahl Schritte zur Berechnung Minimalwert apdkg_w	export	VALUE	DDKV (S. 963)
CWDDKV	Codewort DDKV	export	VALUE	DDKV (S. 963)
DDKVFZMN	Anzahl verschmutzte DK erkannt, Minimalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)
DDKVHZMN	Anzahl DK ohne erkannte Verschmutzung, Minimalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)
DFC_CtlMsk2.DFC_DKVMmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DKVMmin	local	VALUE	DDKV (S. 963)
DFC_DisblMsk2.DFC_DKVMmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DKVMmin	local	VALUE	DDKV (S. 963)
DFP_EGFE		import		
DFUELSANMX	Delta Füllungssensor zu Alpha/n-System Betragsmaximalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)
FDKVDELTA	Faktor Drosselklappenverschmutzung Delta Hysterese	export	VALUE	DDKV (S. 963)
FDKVMX	Faktor Drosselklappenverschmutzung Maximalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)
FKPVDDKVMN	Korrekturfaktor langsamer Massenstromabgleich Minimalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)
FKPVDDKVMX	Korrekturfaktor langsamer Massenstromabgleich Maximalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)
FRAUDDKVMN	multiplikativer Gemischadaptionsfaktor unterer mult. Bereich Minimalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)
FRAUDDKVMX	multiplikativer Gemischadaptionsfaktor unterer mult. Bereich Maximalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)
FRMDDKVMN	min. Mittelwert des Lambdaregelfaktors für Diagnosefreigabe	export	VALUE	DDKV (S. 963)
FRMDDKVMX	max. Mittelwert des Lambdaregelfaktors für Diagnosefreigabe	export	VALUE	DDKV (S. 963)
LRADDKVMN	Korrekturfaktor gesamte Gemischabweichung Minimalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)
LRADDKVMX	Korrekturfaktor gesamte Gemischabweichung Maximalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)
OFMSNDKVMN	Offset normierter Massenstrom über Drosselklappe Minimalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)
RKATDDKVMN	additive Gemischkorrektur (pro Zeit) der Gemischadaption Minimalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)
RKATDDKVMX	additive Gemischkorrektur (pro Zeit) der Gemischadaption Maximalwert	export	VALUE	DDKV (S. 963)

5.3 Variablen

Tabelle 973 **DDKV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
apdkg_w	Anzahl Prüfungen Drosselklappe gesamt	local	VALUE	DDKV (S. 963)
apdkv_w	Anzahl Prüfungen Drosselklappe verschmutzt	local	VALUE	DDKV (S. 963)
B_amsndkoe	Bedingung langsamer additiver Massenstromabgleich ist eingeschwungen	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_ddkvstp	Verriegelung der Funktion DDKV nach dem Fehlereintrag	local	BIT	DDKV (S. 963)
B_dkve	Prüfung Drosselklappenverschmutzung eingeschaltet	local	BIT	DDKV (S. 963)
B_fdkv	Fehler DK-Verschmutzung	local	BIT	DDKV (S. 963)
B_gae	Bedingung Grundadaption eingeschwungen	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_iniabga	Bedingung: allgemeine Resetbedingung für Drosselklappenadaption	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_lraddkv	Bedingung Korrekturfaktor gesamte Gemischabweichung erfüllt	local	BIT	DDKV (S. 963)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_mamalval	Bedingung mult. und add. Gemischadaptionsfaktor Grenzen erfüllt	local	BIT	DDKV (S. 963)
B_ofmsndk	Freigabebedingung für langsamen additiven Massenstromabgleich	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_vofmsndk	Condition for switch on FSI	local	BIT	DDKV (S. 963)
DDKV.B_agrinsr_temp_-DDKV_IMPL		local	BIT	DDKV (S. 963)
ddkvfz	Anzahl verschmutzte DK erkannt	local	VALUE	DDKV (S. 963)
ddkvhz	Anzahl DK ohne erkannte Verschmutzung	local	VALUE	DDKV (S. 963)
ddkvLokBitsKoop	Bit Basis DDKV	local	VALUE	DDKV (S. 963)
dfuelsan_w	Delta Füllungssensor zu Alpha/n–System	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
fdkv_w	Faktor Drosselklappenverschmutzung	local	VALUE	DDKV (S. 963)
fkmsdks_w	Korrekturfaktor schneller Massenstromabgleich	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
fkpvdk_w	Korrekturfaktor langsamer Massenstromabgleich	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
fra_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	import	VALUE	LRA (S. 6857)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
ofmsndk_w	Offset normierter Massenstrom über Drosselklappe (word)	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
ora_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption	import	VALUE	LRA (S. 6857)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)

13.7 [FUEDK 1.21.1;0] Füllungssteuerung (Berechnung DK–Sollwinkel)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Aufgabe der Funktion ist die Berechnung des Drosselklappen–Sollwinkels.

Die Berechnung vom Sollmassenstrom über DK zum Solldrosselklappenwinkel ist genau invers zum Drosselklappenmodell auf der Istseite (%BGMSDK – Bei diesem Drosselklappenmodell wird aus dem Drosselklappenwinkel der Istmassenstrom über DK berechnet).

Außerdem wird noch der "Winkel ungedrosselt" (wdkugd_w) berechnet. Das ist der Drosselklappenwinkel, der unter den aktuellen Bedingungen (Temperatur vor Drosselklappe usw.) benötigt wird um an der Drosselklappe ein Druckverhältnis von 0.95 (VPSRVDUGD) einzustellen

Desweiteren wird noch der Winkel aus dem Massenstrom des Haupfüllungssensors (HFM oder DSS) berechnet (wdkhf_w).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1170 FUEDK/FUEDK [FUEDK.FUEDK]

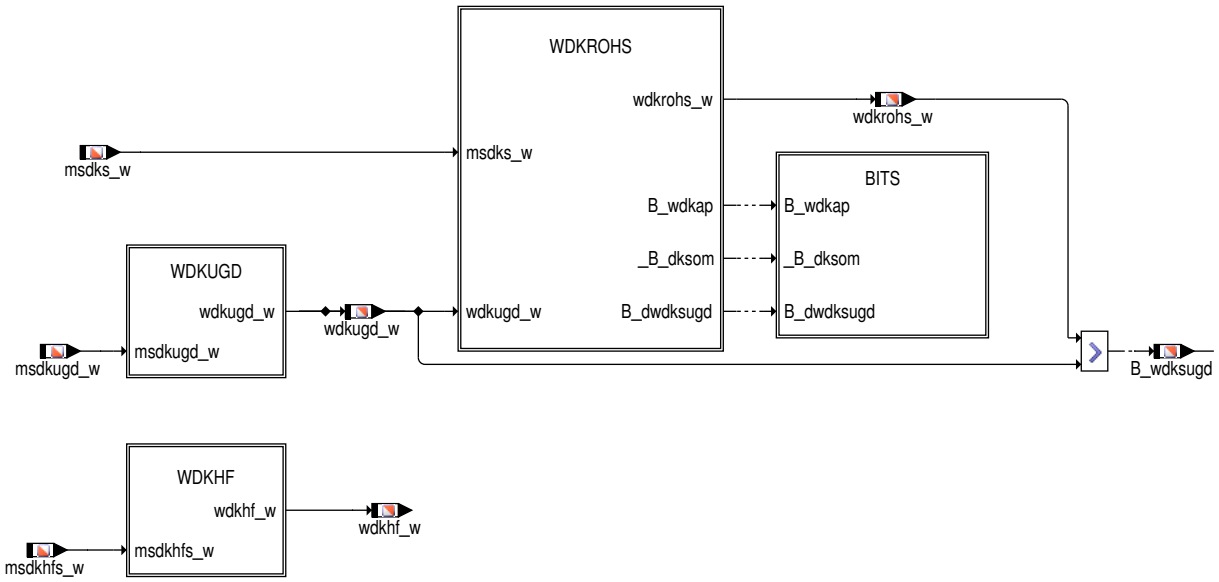

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Drosselklappen–Sollwertberechnung

In den Bildern WDKSBUGD, UGD, WDKSGV und WDKAPPL wird der Solldrosselklappen (wdkrohs_w) berechnet.

Abbildung 1171 FUEDK/FUEDK/WDKROHS [FUEDK.FUEDK.WDKROHS]

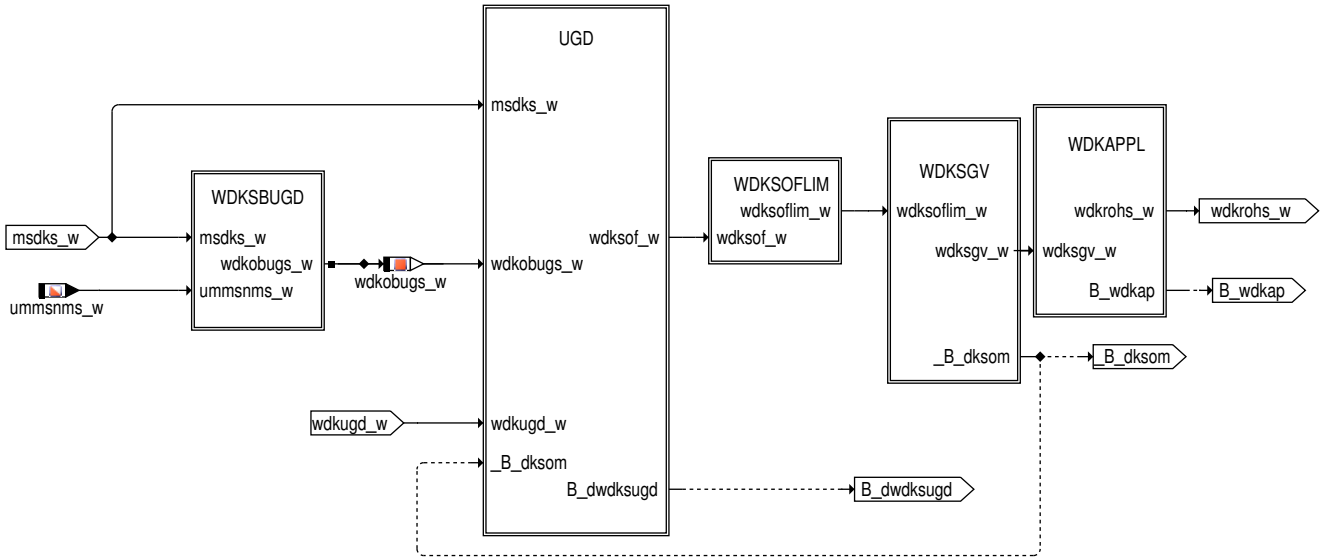

Im Bild WDKSBUGD wird der Winkel berechnet, der von der Momentenstruktur gefordert wird. Bis zu einem Druckverhältnis an der Drosselklappe von 0.95 wird dieser Wert als Sollwert verwendet. Wenn das Druckverhältnis größer als 0.95 ist, dann findet die Berechnung des Soll–Winkels im Bild UGD statt. Im Bild WDKSGV findet dann noch eine Filterung statt, wenn vom "Startwinkel" auf den Winkel aus der Momentenstruktur umgeschaltet wird. Im Bild WDKAPPL kann für Applikationszwecke ein Festwert bzw Kennlinie (abhängig von wepd_w) für die Drosselklappenposition vorgegeben werden.

Soll–Drosselklappenwinkel aus Momentenstruktur

Der Sollmassenstrom msdks_w wird über eine Division mit ummsnms_w (Umrechnung Massestrom in Normmassestrom) in einen Sollnormmassestrom umgerechnet. Von diesem Luftmassenstrom wird noch die über eine Adaption in der Funktion %BGFKMS gelernten Leckluft des Drosselklappenstellers ofmsndk_w subtrahiert und man erhält den normierten Luftmassenstrom msndkoos_w, der über die Drosselklappe fließen soll. Mit dem Kennfeld KFWDKMSNVP (muss inverses Kennfeld zu KFMSNWDKVP in %BGMSDK bedatet sein) wird der Sollnormmassenstrom in einen Solldrosselklappenwinkel umgerechnet.

Über das Codewort CWFUEDK (Bit 1) kann die Umrechnung von Massestrom in Normmassestrom mit einem gefilterten Saugrohrdruck (Zeitkonstante: ZKPSFIL) berechnet. Mit diesem gefilterten Saugrohrdruck wird die Durchflusskennlinie FKVDVP berechnet und mit ftpavd_w (Temperatur und Druck vor Drosselklappen–Faktor) der Sollmassestrom in einen Sollnormmassenstrom msndks_w umgerechnet. (Berechnung analog zu ummsnms_w nur mit gefiltertem Saugrohrdruck)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Durch die Umrechnung des Sollmassenstrom msdks_w in den Soll-Normmassenstrom msndks_w mit ummsnms_w (abhängig von Istsaugrohrdruck) wird ein Massenstrom mit der Drosselklappe gestellt. Wenn der Füllungsaufbau bei Lastsprüngen nicht ausreichend ist, dann kann die Drosselklappe über den P-Anteil im Füllungsregler schneller geöffnet werden (siehe Funktion %BGMSDKS).

Abbildung 1172 FUEDK/FUEDK/WDKROHS/WDKSBUGD [FUEDK.FUEDK.WDKROHS.WDKSBUGD]

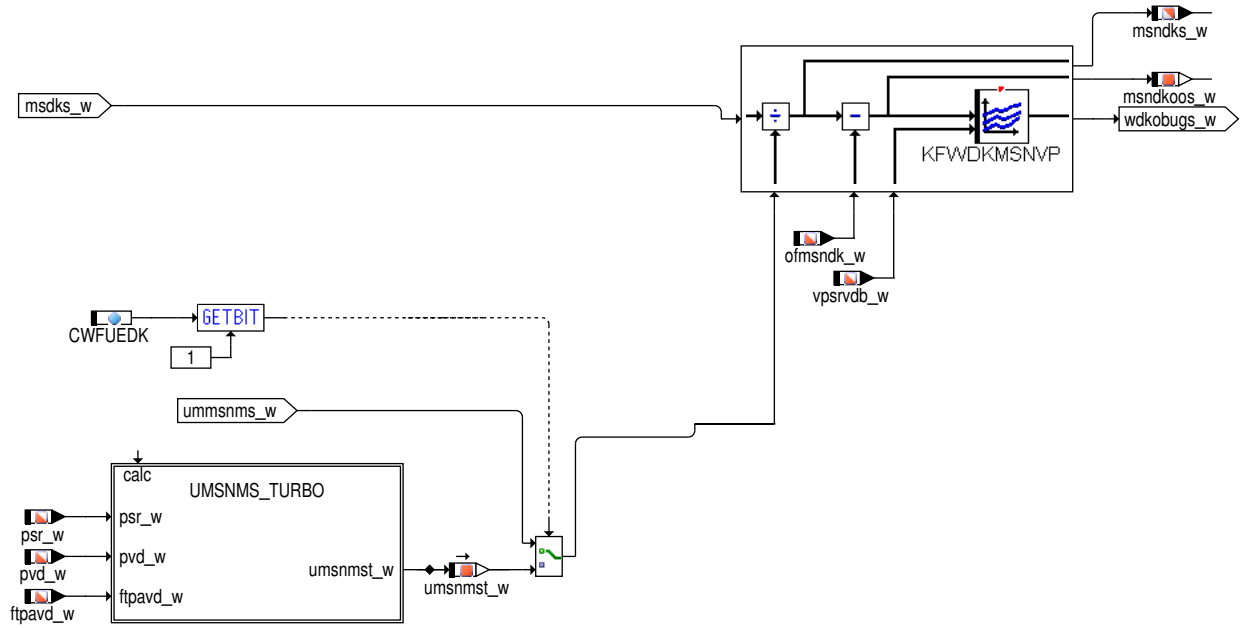

Abbildung 1173 FUEDK/FUEDK/WDKROHS/WDKSBUGD/UMSNMS_TURBO [FUEDK.FUEDK.WDKROHS.WDKSBUGD.UMSNMS_TURBO]

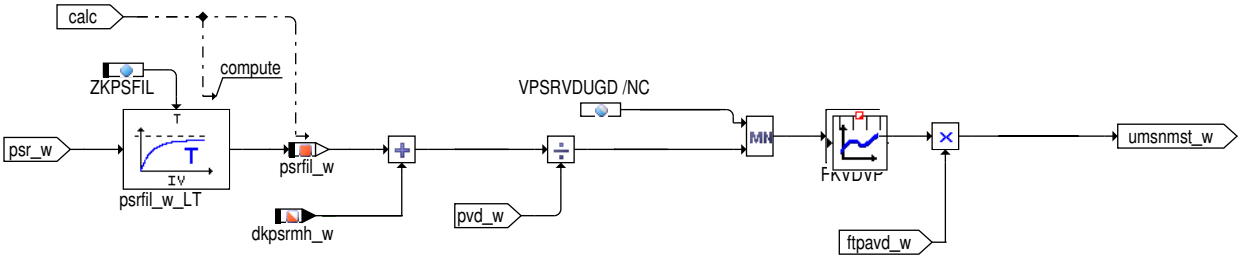

UGD

Berechnung des Soll-Drosselklappenwinkel oberhalb wdkugd_w (stationär bei Druckverhältnissen an der Drosselklappe größer als 0.95)

Abbildung 1174 FUEDK/FUEDK/WDKROHS/UGD [FUEDK.FUEDK.WDKROHS.UGD]

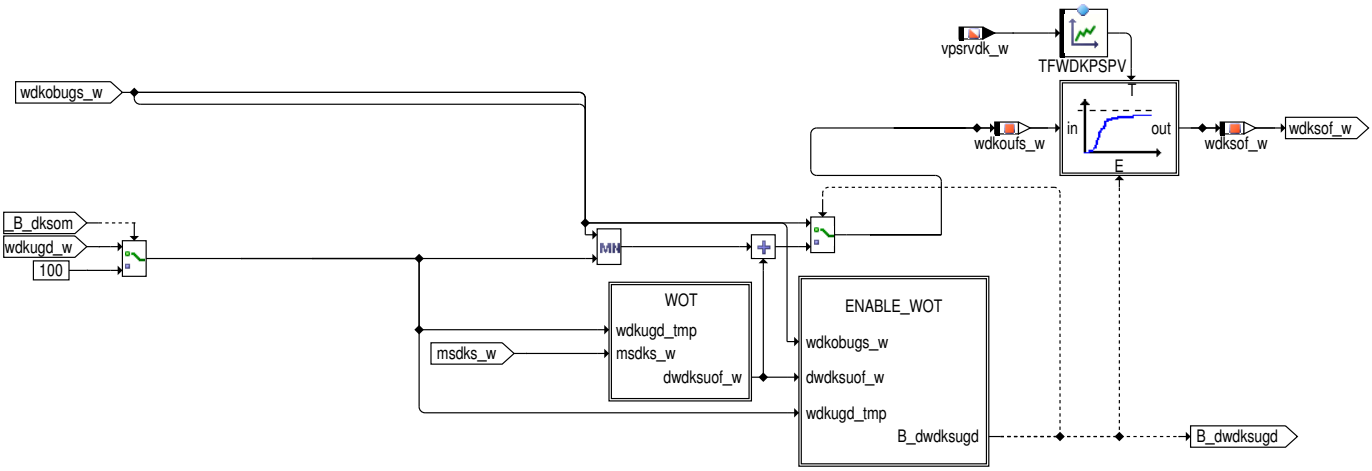

Wenn B_wdksugd (siehe Bild ENABLE) gesetzt ist, dann wird der Drosselklappenwinkel aus wdkugd plus Delta-Winkel aus Bild WOT berechnet. Dann ist auch der Filter mit der Zeitkonstante TFWDKSOF aktiv. Ansonsten wenn das Bit B_wdksugd = false ist, dann wir der Winkel wdkobugs_w in wdksof_w kopiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

WOT – Ueberweg

Abbildung 1175 FUEDK/FUEDK/WDKROHS/UGD/WOT [FUEDK.FUEDK.WDKROHS.UGD.WOT]

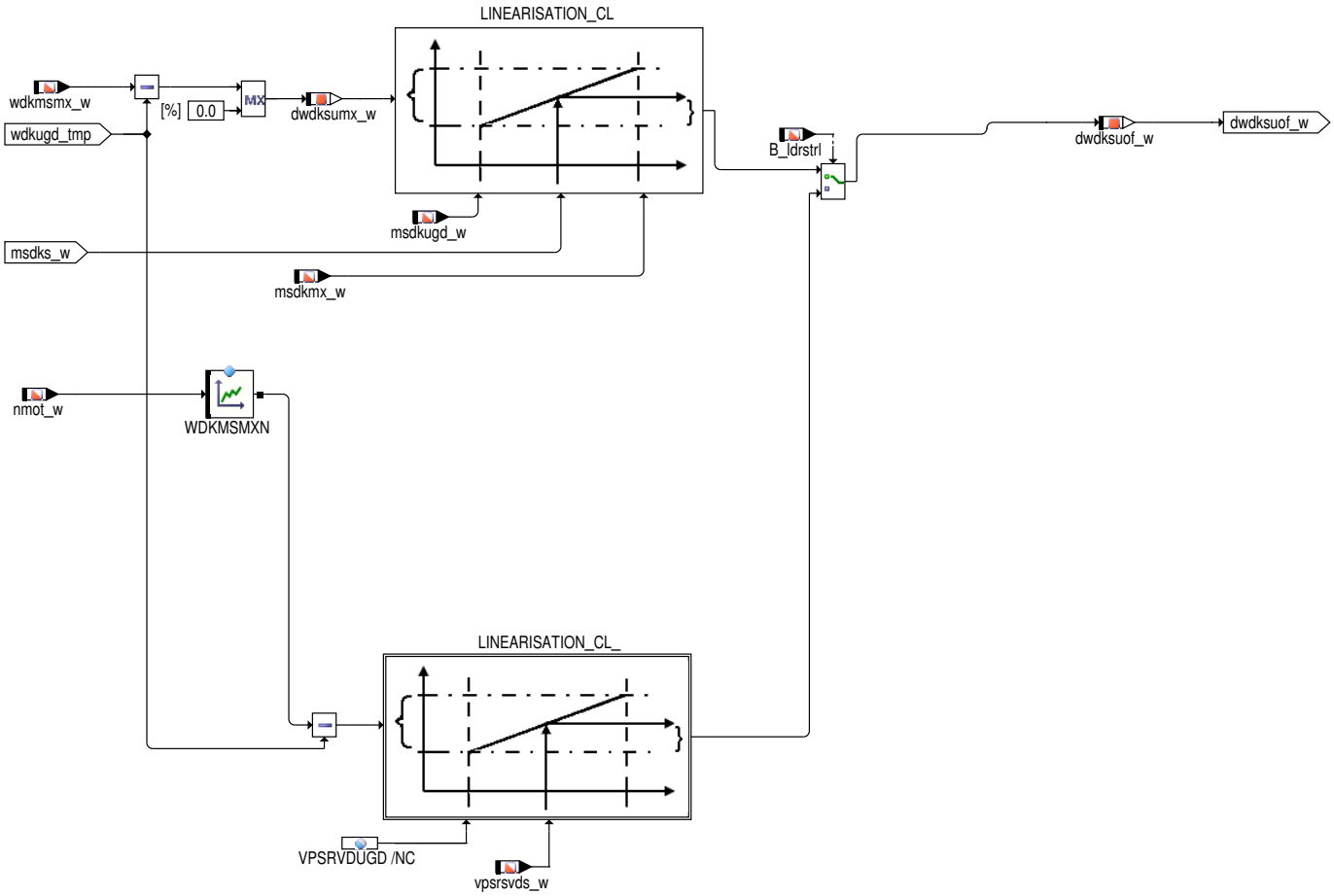

Ist das Solldruckverhältnis > 0.95, so kann aus numerischen Stabilitätsgründen der normierte Luftmassenstrom und damit auch der Sollwinkel für die Drosselklappe nicht mehr über die Ausflusskennlinie FKVDVP bestimmt werden. Für den restlichen Sollwinkel der Drosselklappe von wdkugd_-w bis maximal 100%, applizierbar über Kennlinie WDKMSMXN, wird ein Delta Drosselklappenwinkel (dwdksuof_w) zum Winkel ungedrosselt (wdkugd_w) addiert.

Formel 35 formula_dwdksuof [formula_dwdksuof]

$$dwdksuof = a + b$$

Formel 36 dwdksuof [dwdksuof]

$$dwdksuof = \begin{cases} \frac{msdks - msdkugd}{msdkmx - msdkugd} \cdot (wdkmsmx - wdkugd) & : \text{Range a valid for :}(msdks - msdkugd) >= 0 \\ \frac{msdks - msdkmx}{1.05 \cdot msdkmx - msdkmx} \cdot (WDKMSMXN - wdkmsmx) & : \text{Range b valid for :}(msdks - msdkmx) >= 0 \end{cases}$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1176 WOT [WOT]

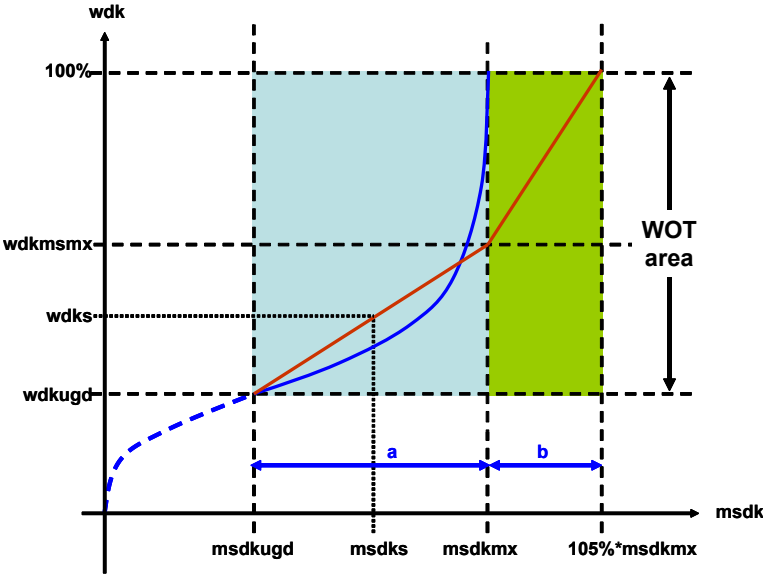

Bei Turbo:

Im Grundladebereich bei nicht aktiver Ladedruckregelung (B_ldrstrl = False) wird zwischen dem "ungedrosselten Massenstrom" (msdkugd_w) und max. möglichen DK-Massenstrom (msdkmx_w) linearisiert. Der Delta Drosselklappenwinkel, der zum Winkel ungedrosselt addiert wird, hängt von dem Sollmassenstrom msdks_w ab (Bereich a). Bereich b wird bei Turbomotoren nicht verwendet. Bei aktiver Ladedruckregelung wird die Drosselklappe über Solldruckverhältnis der DK aufgespannt (siehe unten)

Abbildung 1177 [WOT_TURBO]

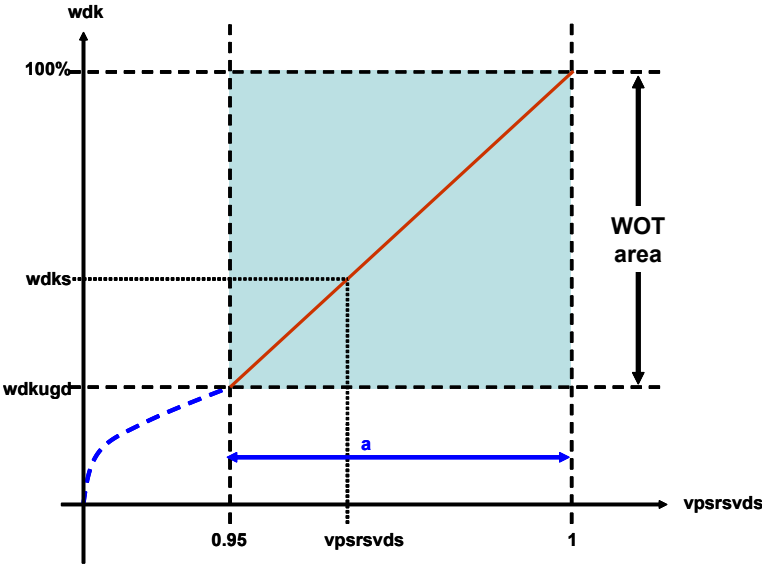

Beim aktiver Turbolader Regelung (B_ldrstrl = True) wird zwischen dem Solldruckverhältnis an der Drosselklappe vpsrsvds_w von VPSRVDUGD und 1 linear aufgespannt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ENABLE

Abbildung 1178 FUEDK/FUEDK/WDKROHS/UGD/ENABLE_WOT [FUEDK.FUEDK.WDKROHS.UGD.ENABLE_WOT]

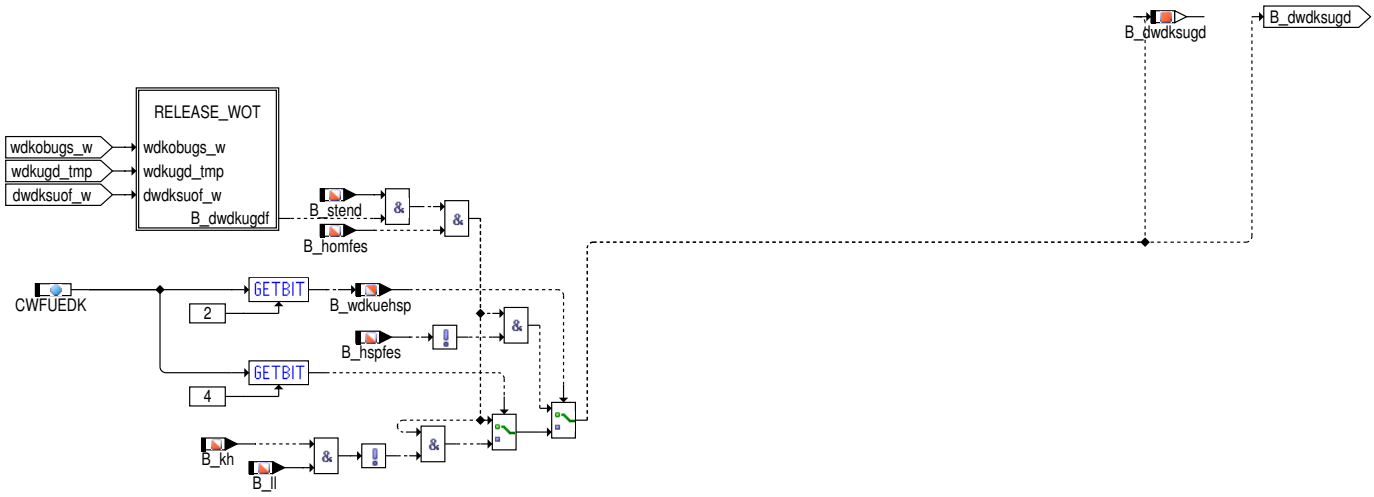

Der Überweg wird aktiviert, wenn das Istdruckverhältnis an der Drosselklappe größer als 0.95 (B_vpdkugd = true) ist (siehe Hierarchie RELEASE_-WOT) und Zeit nach Startende erreicht ist (B_stend = true).

Bei HSP wird zusätzlich abgefragt, ob die Homgenbetriebsart aktiv ist (B_homfes). Wenn das Codewort CWFUEDK Bit 2 = true ist (B_wdkuehsp = true) dann kann der Überweg nicht nur im Homogenbetrieb freigegeben werden sondern auch im HSP-Betrieb. Wird über die Bedingung CWFUEDK.2=true die HSP-Betriebsart (B_hspfes) ignoriert, so kann über die Bedingung CWFUEDK.4=true eine Freigabe des DK Überweges in Abhängigkeit von Katheizen `B_kh` und Motorleerlauf `B_ll` zugeschaltet werden.

Abbildung 1179 FUEDK/FUEDK/WDKROHS/UGD/ENABLE_WOT/RELEASE_WOT [FUEDK.FUEDK.WDKROHS.UGD.ENABLE_WOT.RELEASE_WOT]

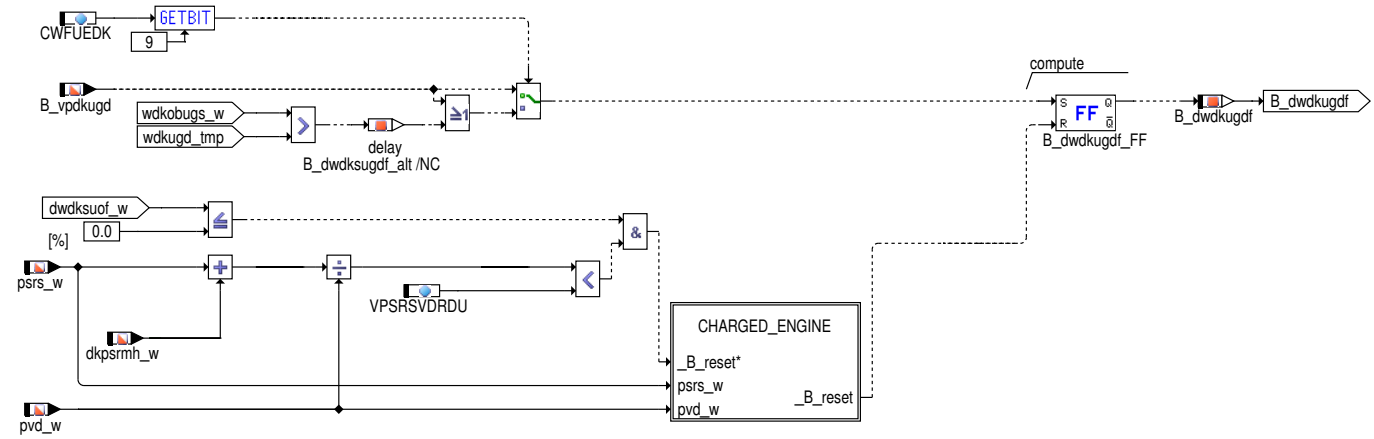

Der Überweg wird aktiviert, wenn das Istdruckverhältnis an der Drosselklappe größer als 0.95 (B_vpdkugd = true) ist.

Der Überweg wird wieder zurückgesetzt, wenn kein Überweg mehr gefordert wird dwdksuof_w=0 und das Druckverhältnis an der Drosselklappe kleiner als die applizierbare Schwelle VPSRSVDRDU ist. Diese Schwelle sollte nicht zu klein bedatet werden, da sonst der Überweg zu spät resetiert wird und die Istfüllung dann größer als die Sollfüllung sein kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1180 FUEDK/FUEDK/WDKROHS/UGD/ENABLE_WOT/RELEASE_WOT/CHARGED_ENGINE [FUEDK.FUEDK.WDKROHS.UGD.ENABLE_WOT.RELEASE_WOT.CHARGED_ENGINE]

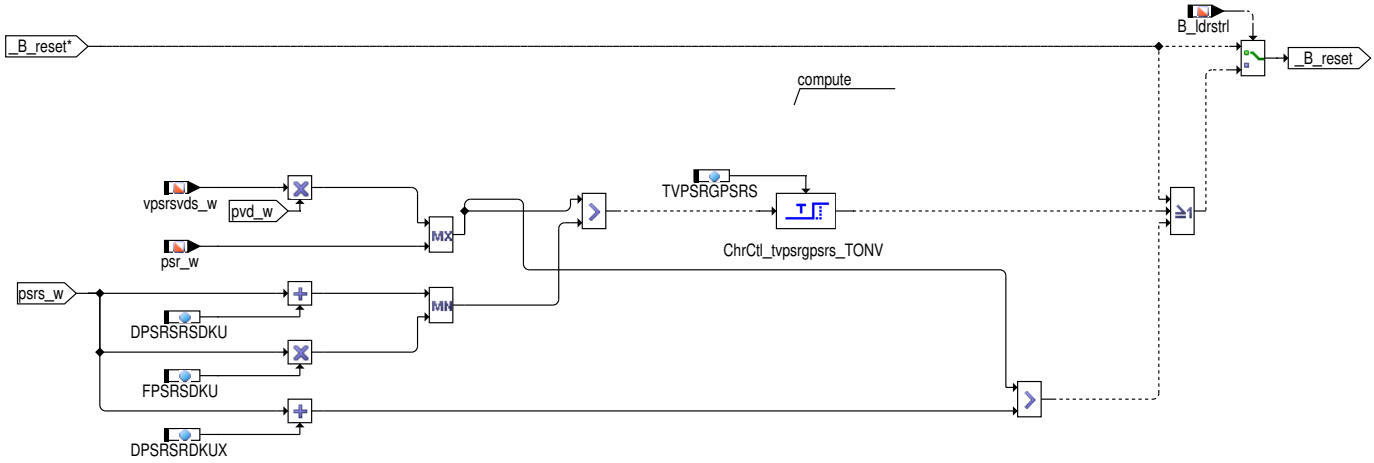

Rücksetzbedingungen des DK Überweges, wenn die Ladedruckregelung die Füllung stellt:

- Der Überweg wird wieder zurückgesetzt, wenn kein Überweg mehr gefordert wird `dwdksuof_w`=0 und das Druckverhältnis an der Drosselklappe kleiner als die applizierbare Schwelle `VPSRSVDRDU` ist. Diese Schwelle sollte nicht zu klein bedatet werden, da sonst der Überweg zu spät resetiert wird und die Istfüllung dann größer als die Sollfüllung sein kann.
- Zeit verzögertes Rücksetzen eines angetriggerten DK Überweges, wenn der Istsaugrohrdruck größer ist als der Sollsaugrohrdruck zzgl. Schwelle `DPSRSRSDKU`. Über die MIN–Auswahl kann mit Faktor `FPSRSDKU` appliziert werden, um wieviel die Istfüllung bzw. der Istsaugrohrdruck größer als die Sollseite werden kann.
- Sofortiges Rücksetzen eines angetriggerten DK Überweges, wenn der Istsaugrohrdruck größer ist als der Sollsaugrohrdruck zzgl. maximal erlaubter Schwelle `DPSRSRDKUX`

Soll–Drosselklappenwinkel begrenzung

Abbildung 1181 FUEDK/FUEDK/WDKROHS/WDKSOFLIM [FUEDK.FUEDK.WDKROHS.WDKSOFLIM]

Teilfunktion WDKSGV: Sollwert DK–Winkel (wdksgv_w)

Abbildung 1182 FUEDK/FUEDK/WDKROHS/WDKSGV [FUEDK.FUEDK.WDKROHS.WDKSGV]

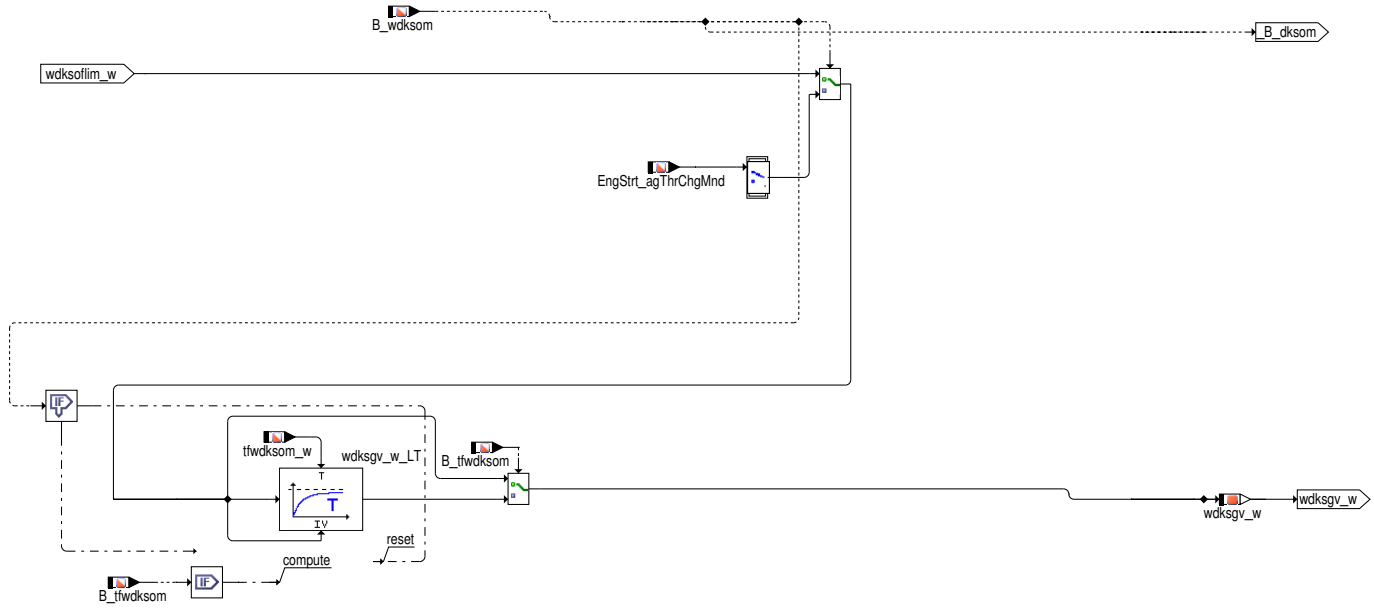

Bei SY_STARTDK=0 wird bei den Sonderfälle, wie zum Beispiel Start und Nachlauf der DK–Winkel unabhängig von der Momentenberechnung unabhängigen berechnet. Dazu dient der Eingang wdksom_w, wenn B_wdksom aktiv ist.

Über den Schalter B_tfwdksom kann auf die Filterzeitkonstante tfwdksom umgeschaltet werden. Das Tiefpassfilter wird beim Übergang vom "Startwinkel" in "momentenbasierten" Betrieb benötigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Teilfunktion WDKAPPL: Applikationsschnittstelle

Abbildung 1183 FUEDK/FUEDK/WDKROHS/WDKAPPL [FUEDK.FUEDK.WDKROHS.WDKAPPL]

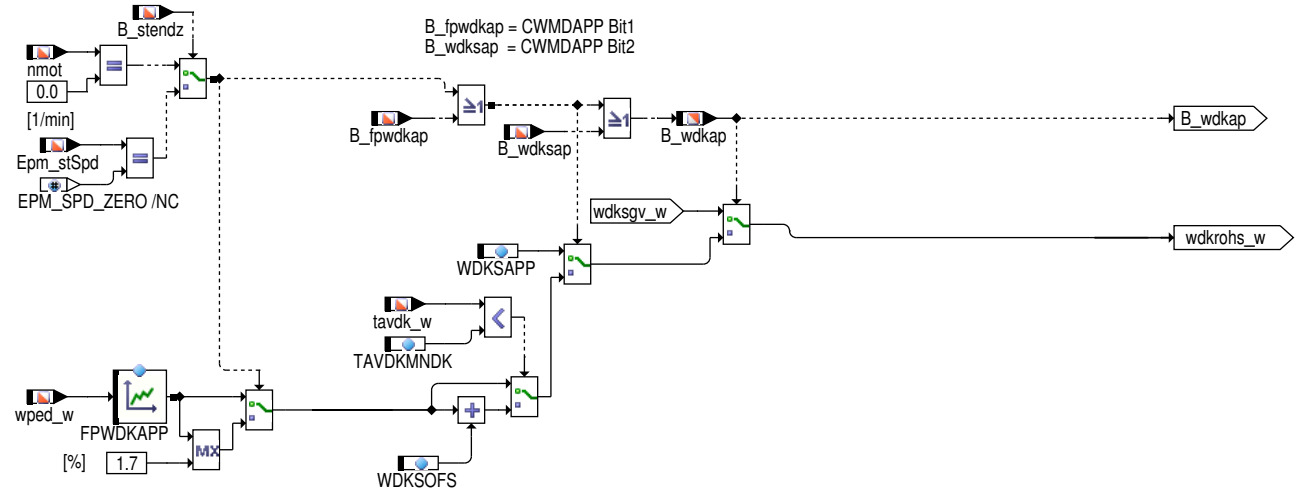

Die Applikations-Schnittstelle ermöglicht es, die normale Berechnung des DK-Sollwinkels, welche die Funktionalität der Momentenschnittstelle erfordert, zu deaktivieren (Festwert CWMDAPP) . Statt dessen hängt der DK-Sollwinkel nur noch vom Pedalwert ab oder wird sogar auf einen Festwert gesetzt. Bei Drehzahl = 0 1/min hängt der Drosselklappensollwinkel direkt vom Fahrpedal wped ab. Damit kann z.B. in der Werkstatt eine Bewegung des Drosselklappenstellers über das Fahrpedal erreicht werden.

Wenn auf das Kennfeld FPWDKAPP umgeschaltet wird, dann wird bei Drehzahl = 0 1/min der Drosselklappenwinkel auf minimal 1,7% begrenzt und bei tavdk_w<TAVDKMNDK ein Offset WDKSOFS zu der Kennlinie addiert. Dadurch wird verhindert, dass die Drosselklappe falsch lernt z.B. durch Vereisung.

2.2 BITS

Abbildung 1184 FUEDK/FUEDK/BITS [FUEDK.FUEDK.BITS]

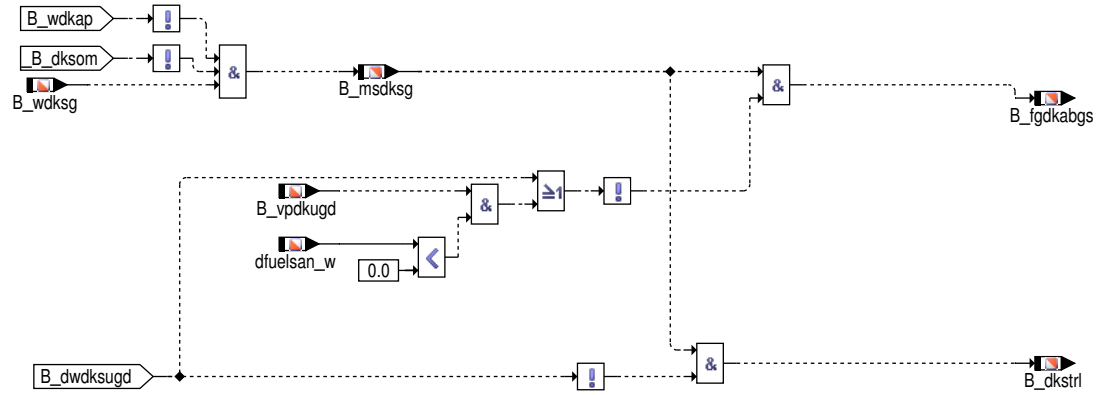

Durch die Bedingung B_fgdkabgs wird der Drosselklappenabgleich von der Sollseite freigegeben. Mit dieser Bedingung wird der fkmsdks_w auf eins gefiltert. Dies erfolgt bei Eintritt in den Überweg. Als zusätzliche Bedingung wird noch geprüft ob der Abgleich den fkmsdk kleiner werden lässt (dfuelsan_w < 0). Hier wird der Abgleich nicht gesperrt, da der Abgleich die Drosselklappe noch schließen kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 WDKUGD

Abbildung 1185 FUEDK/FUEDK/WDKUGD [FUEDK.FUEDK.WDKUGD]

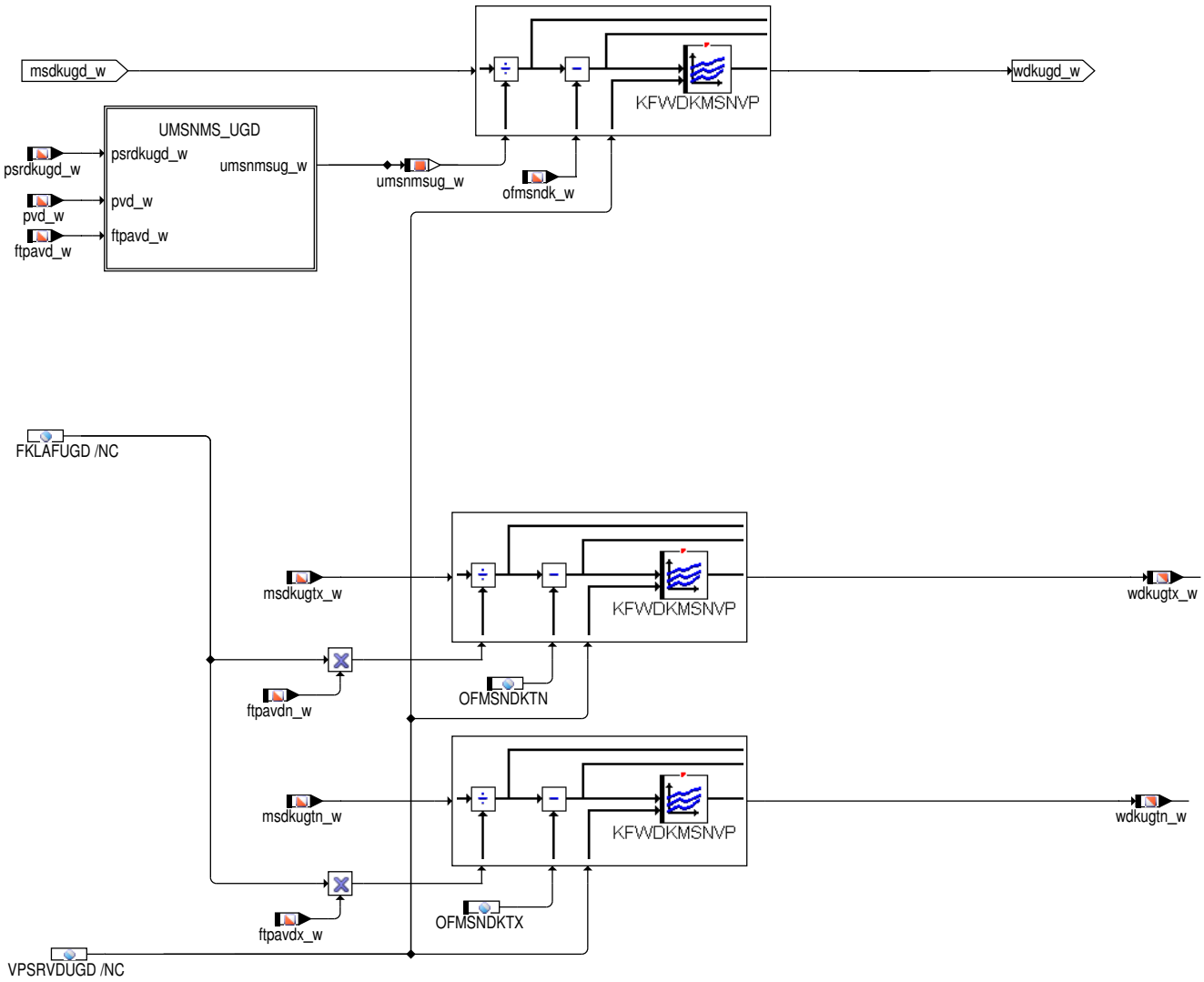

Abbildung 1186 FUEDK/FUEDK/WDKUGD/UMSNMS_UGD [FUEDK.FUEDK.WDKUGD.UMSNMS_UGD]

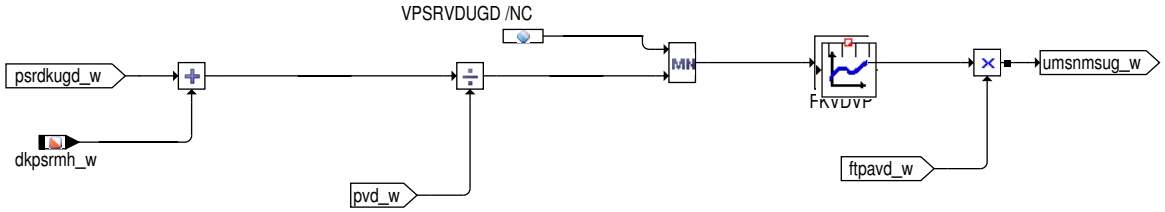

Aus dem Massenstrom ungedrosselt (msdkugd_w) wird mit dem inversen DK–Modells der dazugehörende Drosselklappenwinkel (wdkugd_w) berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.4 WDKHF

Abbildung 1187 FUEDK/FUEDK/WDKHF [FUEDK.FUEDK.WDKHF]

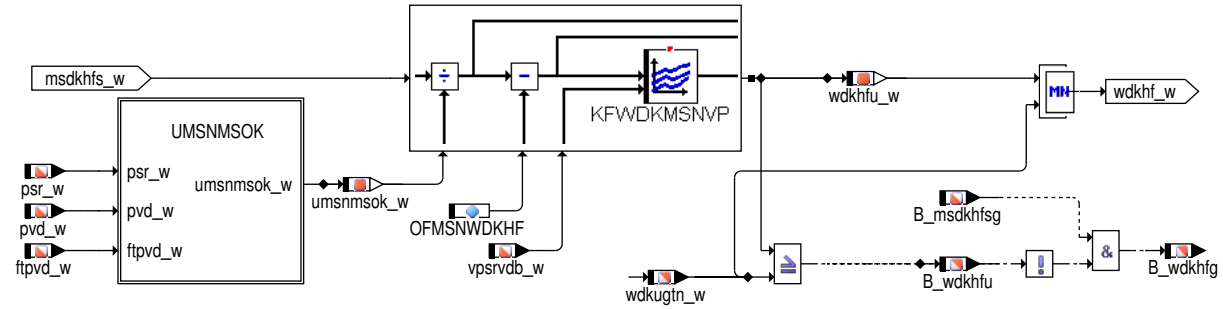

Abbildung 1188 FUEDK/FUEDK/WDKHF/UMSNMSOK [FUEDK.FUEDK.WDKHF.UMSNMSOK]

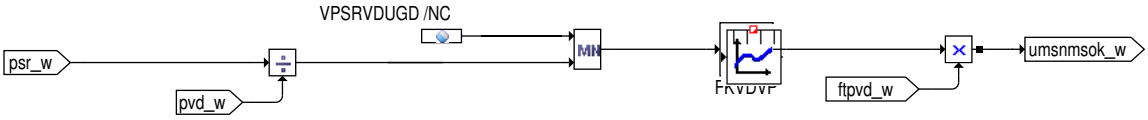

Aus dem Massenstrom des Hauptfüllungssensors (msdkhf_w) wird mit dem inversen DK–Modell der dazugehörende Drosselklappenwinkel (wdkhf_w) berechnet.

Generell ist zur Füllungserfassung entweder ein HFM und/oder ein Saugrohrdrucksensor als Hauptfüllungssensor notwendigerweise vorhanden. Zur Überprüfung der Potis 1 und 2 des DVE steht somit immer das Signal des Hauptfüllungssensors zur Verfügung, um den Winkel der Drosselklappe zu berechnen. Solange diese berechnete Drosselklappenwinkel kleiner ist als der Drosselklappenwinkel, der bei 95% Füllung erreicht wird, liefert das Berechnungsmodell für den gedrosselten Betrieb den korrekten Drosselklappenwinkel, sofern kein Fehler des Hauftfüllungssensors vorliegt. Wird dieser Winkel überschritten, so ist die Bedingung B_wdkhfu (ungedrosselter Betrieb) erfüllt. Der berechnete Drosselklappenwinkel wdkhf_w ist gültig und kann von anderen Funktionen ausgewertet werden, wenn der Hauptfüllungssensor betriebsbereit ist und gedrosselter Betrieb vorliegt. Die Gültigkeit wird durch das Bit B_wdkhfg angegeben.

3 Applikation

Erstbedatung:

Tabelle 974 Applikationsparameter für **BGRPS** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWFUEDK	Beschreibung siehe unten Standardwert: 0
DPSRSRSDKU	Deltabweichung Saugrohrdruck zu Sollsaugrohrdruck ab dem DK Überweg nicht mehr freigeben ist **Aus Sicherheitsgründen (ungewollte Beschleunigung) ohne genaue Überprüfung am Fahrzeug nicht größer Standardwert zu setzen.** Standardwert: 100 hPa
DPSRSRDKUX	Deltabweichung Saugrohrdruck zu Sollsaugrohrdruck ab dem DK Überweg sofort nicht mehr freigeben ist **Aus Sicherheitsgründen (ungewollte Beschleunigung) ohne genaue Überprüfung am Fahrzeug nicht größer Standardwert zu setzen.** Standardwert: 100 hPa
FKLAFUGD	Ausgang aus KLAF bei PSPVDKUG Standardwert: 0.45 (nicht applizierbar (14730 * 2 /65536) = 0.4495239)
FKVDVP	Ausflusskennlinie Standardwert: imported
FPSRSDKU	Faktor mul. mit Sollsaugrohrdruck ab dem DK–Überweg nicht mehr freigegeben wird, wenn Istsaugrohrdruck diese überschreitet Standardwert: 1.1
FPWDKAPP	Der Wert von FPWDKAPP darf nicht kleiner als 1.7% appliziert sein, da es sonst einen Poti–Fehler DK geben kann! Standardwert: siehe unten
KFWDKMSNVP	nach der Startapplikation sollte das Kennfeld KFWDKMSNVP nicht mehr verändert werden, da sonst die Startapplikation noch einmal überprüft werden muss Standardwert: invers zu KFMSNWDKVP (siehe Funktion %BGMSDK)
OFMSNDKTN	minimale Leckluft der Drosselklappe für modellbasierte Diagnose Standardwert: imported

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
OFMSNWDKHF	Wert der Leckluft der DK für Berechnung des wdkhf_w = Mittelwert zwischen Leckluft einer neuen DK und einer komplett verschmutzten DK Standardwert: 0 kg/h
TAVDKMNDK	min. Temperatur bei der Offset nicht zu DK-Kennlinie bei nmot=0 addiert wird Standardwert: 5 °C
TFWDKPSPV	Zeit für Soll-Drosselklappenfilterung (abhängig von Druckverhältnis an DK) Standardwert: siehe unten
TVPSRGPSRS	Zulässige Zeit Istsaugrohrdruck größer Sollsaugrohrdruck bis DK Überweg resetiert wird Startwert: 0 s
VPSRSVDRDU	Druckverhältnis an Drosselklappe ab diesem DK-Überweg nicht mehr freigegeben wird, wenn keine Anforderung Überweg vorliegt (Hysterese) Standardwert: 0,94
VPSRVDUGD	Verhältnis Saugrohrdruck zu Druck vor DK gleich 0,95 Standardwert: imported
WDKMSMXN	Drosselklappenwinkel bei max. Massenstromdruckfluss (drehzahlabhängig) Standardwert: siehe unten
WDKSAPP	Drosselklappensollwert für Applikationszwecke Standardwert: 2 %
WDKSOFS	(Notluftpunkt minus 1.Wert aus KL FPWDKAPP) damit DK-Sollwert bei Zündung ein und nmot=0 dem Notluftpunkt entsprichtStandardwert: 5 %
ZKPSFIL	Zeitkonstante für Filterung von Saugrohrdruck für KLAF-Berechnung in FUEDK Standardwert: 0.02 s

Tabelle 975 CWFUEDK:

Bit 0 (Nur bei SY_KONWDK>0)	false	Freigabe Überweg unabhängig von Nockenwelle
	true	Koordination NWS/DK im Bereich UGD aktiv
Bit 1 nur bei SY_AUFLAD>0	false	Saugrohrdruck ungefiltert
	true	Saugrohrdruck bei Einreichnung in KLAF wird gefiltert
Bit 2 nur bei SY_HSP>0	false	HSP-Betrieb ohne DK-Überweg
	true	HSP-Betrieb mit DK-Überweg
Bit 3 (Nur bei SY_TWDKS>0)	false	Testereingriff abhängig von wped>90 und nmot>NMOTCVWDK
	true	Testereingriff abhängig von nmot=0
Bit 4 nur bei SY_HSP>0 (nur konfigurierbar bei Bit2=true)	false	DK-Überweg freigegeben unabhängig von Katheizen im Leerlauf
	true	DK-Überweg nicht freigegeben bei Katheizen im Leerlauf
Bit 9	false	keine zusätzliche Freigabe Überweg bei wdkobugs_w > wdkugd_w
	true	zusätzliche Freigabe Überweg bei wdkobugs_w > wdkugd_w

Tabelle 976 FPWDKAPP

wped_w [%]	1.5	6.25	11.0	23.43	46.87	70.3	82.86	93.75
wdksv_w [%]	1.7	7.1	11.16	20.0	47.0	70.0	82.0	99.9

Tabelle 977 TFWDKPSPV

vpsrsvd_w	0.950	0.960	0.980	1.000
Werte	0.200	0.200	0.200	0.200

Tabelle 978 WDKMSMXN

nmot_w [rpm]	1000	2000	3000	4000	5000
Werte: [%]	99.99	99.99	99.99	99.99	99.99

Tabelle 979 WDKPLSLMMXN

nmot_w [rpm]	500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000
Werte: [%]	99.99	99.99	99.99	99.99	99.99	99.99	99.99	99.99

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 980 **FUEDK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHRCTL_LIMTHRAGAFSPLST_SC	Limitierung Drosselklappenwinkel aufgrund Luftmassen-sensor (HFM) Pulsationen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ELECDRVENGDRG_SC	Schleppen Verbrennungsmotor im elektrischen Betrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_FSGM	Systemkonstante Füllungssensoren Grenzmodelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Modelle			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_KONWDK	Koordination Nockenwelle und Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Koordination zwischen DK (FUEDK) und NWS			
SY_RLRK	Funktionsüberwachung mit Plausibilisierung Luftmasse gegen Kraftstoffmasse (rl/rk)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = System mit rl/rk-Überwachung			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STARTDK	Art der Drosselklappen-Berechnung im Start	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DK-Start-Winkel			
SY_TWDKS	Systemkonstante: Vorgabe Sollwinkel DVE über Tester möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Sollwinkel DVE aktiv			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechsel-ventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
THRVLVSNGSNSR_SC	Drosselklappe ohne redundanten Positionssensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 981 **FUEDK** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWFUEDK	Codewort FUEDK	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
DPSRSRDKUX	Maximaler Sollsaugrohrdruckoffset für sofortiges Rücksetzen DK Überweg	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
DPSRSRSDKU	Deltaweichung Saugrohrdruck zu Sollsaugrohrdruck ab dem DK Überweg nicht mehr freigeben ist	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
FKLAFUGD	Ausgang aus KLAF bei PSPVDKUG	export	VALUE	FUEDK (S. 969)
FPSRSDKU	Faktor mul. mit Sollsaugrohrdruck ab dem DK-Überweg nicht mehr freigegeben wird, wenn Istsaugrohrdruck diese überschreitet	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
FPWDKAPP	Drosselklappenkennlinie abh. von Fahrpedal nur f. Applik.	local	CURVE_INDIVIDUAL	FUEDK (S. 969)
KFWDKMSNVP	Drosselklappen-Sollwinkel	export	MAP_INDIVIDUAL	FUEDK (S. 969)
OFMSNWDKHF	Leckluft der DK für die Berechnung von wdkhf	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
TAVDKMNDK	min. Temperatur bei der Offset nicht zu DK-Kennlinie bei nmot=0 addiert wird	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
TFWDKPSPV	Zeit für Soll-Drosselklappenfilterung (abhängig von Druckverhältnis an DK)	local	CURVE_INDIVIDUAL	FUEDK (S. 969)
TVPSRGPSRS	Zulässige Zeit Istsaugrohrdruck größer Sollsaugrohrdruck bis DK Überweg resetiert wird	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
VPSRSVDRDU	Druckverhältnis an Drosselklappe ab diesem DK-Überweg nicht mehr freigegeben wird, wenn keine Anforderung Überweg vorliegt (Hysterese)	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
WDKMSMXN	Drosselklappenwinkel bei max. Massenstromdruckfluss (drehzahlabhängig)	local	CURVE_INDIVIDUAL	FUEDK (S. 969)
WDKSAPP	Drosselklappensollwert für Applikationszwecke	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
WDKSOFS	Offset zu appl. DK-Sollwinkel bei niedrigen Temperaturen	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
ZKPSFIL	Zeitkonstante für Filterung von Saugrohrdruck für KLAF--Berechnung in FUEDK	local	VALUE	FUEDK (S. 969)

4.3 Variablen

Tabelle 982 **FUEDK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dkstrl	Bedingung: Drosselklappe stellt Füllung ein	export	BIT	FUEDK (S. 969)
B_dwdksugd	Delta Sollwinkel Drosselklappe ab Beginn ungedrosselt aktiv	local	BIT	FUEDK (S. 969)
B_dwdkugdf	Bedingung: Freigabe Soll-DK-Winkel im Überweg (d.h. größer als "Winkel ungedrosselt")	local	BIT	FUEDK (S. 969)
B_fgdkabgs	Bedingung: Freigabe DK-Abgleich von Sollseite	export	BIT	FUEDK (S. 969)
B_fpwdkap	DK-Steuerung direkt über Fahrpedal	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_homfes	Bedingung Homogen als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hspfes	Bedingung Homogen-Split als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_ldrstrl	Bedingung: Ladedruckregelung stellt Füllung ein	import	BIT	BGRLSOL (S. 1210)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_msdkhfsg	Bedingung: Massenstrom Hauptfüllungssensor (msdkhfs_-w) aktiv	import	BIT	BGRL (S. 422)
B_msdksg	Bedingung: Soll-Massenstrom gültig	export	BIT	FUEDK (S. 969)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tfwdksom	Zeitkonstante für Filterung Drosselklappenwinkel ohne Momentenstruktur aktiv	import	BIT	WDKSOM (S. 1178)
B_vpdkugd	Bedingung: Druckverhältnis an der Drosselklappe im Ungedrosselten(incl. Druckkorrektur über fkmsdk)	import	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_wdkap	Bedingung: DK-Sollwert aus appl. Kennlinie bzw. im Start aus Startwinkel	export	BIT	FUEDK (S. 969)
B_wdkhfg	Bedingung Winkel aus Hauptfüllungssensor(wdkhf_w) gültig	export	BIT	FUEDK (S. 969)
B_wdkhfu	Bdg: ungedrosselter Winkel DK berechnet aus Signal des HF-Sensors	export	BIT	FUEDK (S. 969)
B_wdksap	DK-Steuerung über Festwert, Bit 1 hat Priorität	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_wdksg	Bedingung: Sollwert Winkel Drosselklappe gültig	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_wdksom	Drosselklappensollwinkel ohne Momentenstruktur aktiv	import	BIT	WDKSOM (S. 1178)
B_wdksugd	Bedingung: Soll-DK-Winkel im Überweg (d.h. größer als "Winkel ungedrosselt")	export	BIT	FUEDK (S. 969)
B_wdkuehsp	Bedingung: Im HSP-Betrieb kann man in den DK-Überweg gehen	export	BIT	FUEDK (S. 969)
dfuelsan_w	Delta Füllungssensor zu Alpha/n-System	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
dkpsrmh_w	Korrektur des modellierten Saugrohrdrucks für Berechnung der Durchflussgeschwindigkeit durch DK	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
dwdksumx_w	Delta Sollwinkel Drosselklappe Beginn ungedrosselt bis Maximum	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
dwdksuof_w	Delta Sollwinkel Drosselklappe ab Beginn ungedrosselt ohne Filterung	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
EngStrt_agThrChgMnd	Zeitraum um nach CoM die Drosselklappe mit Winkel zu halten	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ftpavd_w	Faktor Luftdichtekorrektur für DK-Durchfluß f(Ansauglufttemp.,Höhe)	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
ftpavdn_w	Faktor min Luftdichtekorrektur für DK-Durchfluß f(Ansauglufttemp.,Höhe)	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
ftpavdx_w	Faktor max Luftdichtekorrektur für DK-Durchfluß f(Ansauglufttemp.,Höhe)	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
ftpvd_w	Faktor Temperatur + Druck vor Drosselklappe	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
FUEDK.B_dwdksugdf_alt		local	BIT	FUEDK (S. 969)
msdkhfs_w	Massenstrom Hauptfüllungssensor	import	VALUE	BGRL (S. 422)
msdkmx_w	max. möglicher Massenstrom über DK	import	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdks_w	Soll-Luftmassenstrom durch Drosselvorrichtung	import	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdkugd_w	Massenstrom über DK bei ps/pvdk=0.95 (ungedrosselt)	import	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdkugtn_w	durch Toleranzen minimaler Massenstrom über DK bei ps-/pvdk=0.95 (ungedrosselt)	import	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdkugtx_w	durch Toleranzen maximaler Massenstrom über DK bei ps/pvdk=0.95 (ungedrosselt)	import	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msndkoos_w	Normierter Luftmassenstrom für Sollwinkelbestimmung Drosselklappe	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
msndks_w	Normierter Soll-Luftmassenstrom durch Drosselvorrichtung	export	VALUE	FUEDK (S. 969)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ofmsndk_w	Offset normierter Massenstrom über Drosselklappe (word)	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrdkugd_w	Saugrohrdruck bei ungedrosseltem Punkt (Druckverhältnis an DK von PSPVDKUG)	import	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
psrfil_w	gefilterter Saugrohdruck für KLAF-Berechnung in FUEDK	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
psrs_w	Sollsaugrohrdruck	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tavdk_w	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tfwdksom_w	Zeitkonstante für Filterung Drosselklappenwinkel ohne Momentenstruktur	import	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
ummsnms_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
umsnmsok_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK ohne KLAF-Korrektur	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
umsnmst_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
umsnmsug_w	Umrechnung von normiertem Massenstrom in Massenstrom an DK bei UGD	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
vpsrsvds_w	Verhältnis Soll-Saugrohrdruck zu Druck Sollladedruck	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
vpsrvdb_w	Quotient Saugrohrdruck/Druck vor DK begrenzt	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
vpsrvdk_w	Quotient Saugrohrdruck/Druck vor DK	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
wdkhf_w	Berechneter Winkel der Drosselklappe aus dem Hauptfüllungssignal	export	VALUE	FUEDK (S. 969)
wdkhfu_w	DK-Winkel ber. aus Massenstrom d. Haupfüllungssensors ungedrosselt	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
wdkmsmx_w	Drosselklappenwinkel, ab dem der maximale Massenstrom fließt	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
wdkobugs_w	Soll-DK-Winkel aus Momentenstruktur ohne Begrenzung auf ungedrosselten Winkel	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
wdkoufs_w	Soll-Drosselklappenwinkel ohne Überwegfilter	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
wdkrohs_w	Soll-Drosselklappenwinkel (Rohwert)	export	VALUE	FUEDK (S. 969)
wdksgv_w	Drosselklappen-Sollwinkel vor Applikationsschnittstelle (gefiltert)	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
wdksof_w	Solldrosselklappenwinkel ohne Medianfilter	local	VALUE	FUEDK (S. 969)
wdksom_w	Drosselklappensollwinkel ohne Momentenstruktur	import	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
wdkugd_w	Drosselklappenwinkel, bei dem 95% Füllung erreicht wird	export	VALUE	FUEDK (S. 969)
wdkugtn_w	Drosselklappenwinkel, bei dem 95 Füllung erreicht wird durch Toleranzen minimal	export	VALUE	FUEDK (S. 969)
wdkugtx_w	Drosselklappenwinkel, bei dem 95% Füllung erreicht wird durch Toleranzen maximal	export	VALUE	FUEDK (S. 969)
wped_w	normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

13.8 [fuedksa 1.3.0;2] Füllungsbeeinflussung über DK, Sollwertaufbereitung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 1189 FUEDKSA/FUEDKSA [FUEDKSA.FUEDKSA]

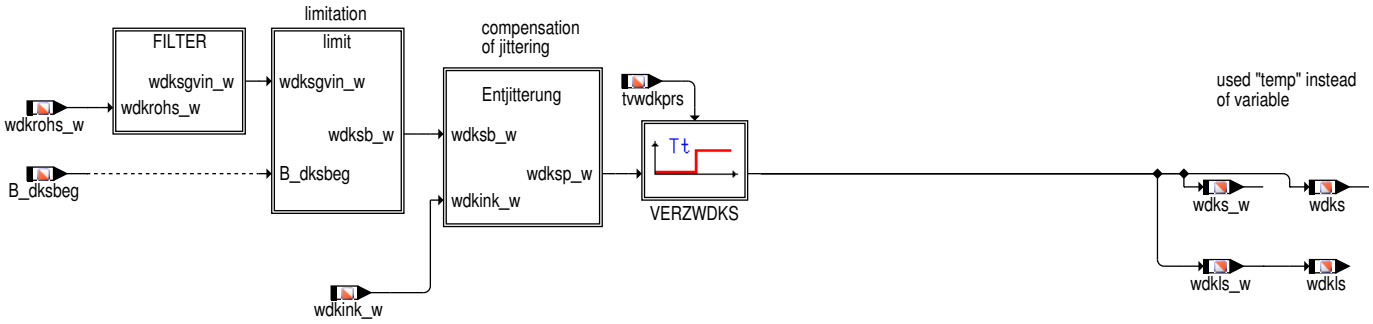

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Filter zur Drosselklappenberuhigung

Abbildung 1190 FUEDKSA/FUEDKSA/FILTER [FUEDKSA.FUEDKSA.FILTER]

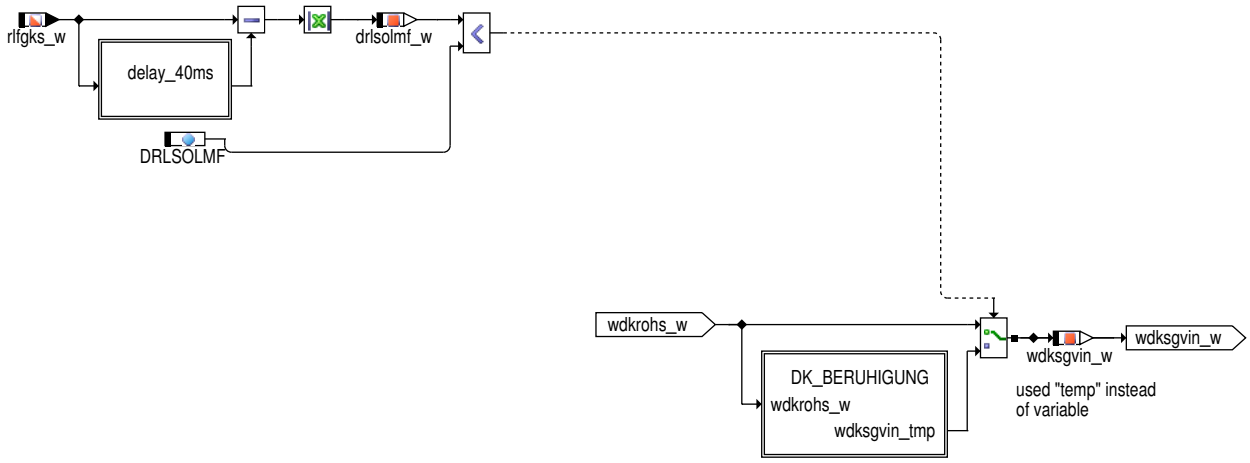

Um die Lebensdauer des DVE-Stellers zu erhöhen, wird der Solldrosselklappenwinkel wdksof_w über ein Filter zur DK-Beruhigung bei kleinen rlfgks_w-Änderungen "geglättet".

Bei kleinen Sollfüllungsänderungen (Sollfüllungsänderung drlsolmf = abs(rlfgks_w -rlfgks(t-40ms) kleiner als DRLSOLMF) ist der Filter aktiv.

DK-Beruhigung (Filter zur DK-Beruhigung)

Der aktuelle Wert von wdkrohs_w wird in dem 5 Werte großen Eingangsfilterbuffer zwischengespeichert. Die Werte werden in einem 5 Werte großen Ausgangsfilterbuffer in abfallenden Werten gespeichert. Ist der neue Filterwert wdkrohs_w nicht innerhalb des max. und min-Wertes dieses Ausgangsfilterbuffers, so wird auf den mittleren Wert dieses Buffers zentriert. Sonst wird wdksgvin_w nicht geändert. Ist die Schwelle drlsolmf_w > DRLSOLMF/DRLSSCHMF so wird der Filterausgangswert wdksgvin_w direkt auf den Filtereingangswert wdkrohs_w gesetzt. Zusätzlich wird der Filtereingangswert in den Filtereingangsbuffer übernommen.

Sollwertbegrenzung bei DK-Potinotfahren (Teilfunktion limitation)

Abbildung 1191 FUEDKSA/FUEDKSA/limit [FUEDKSA.FUEDKSA.limit]

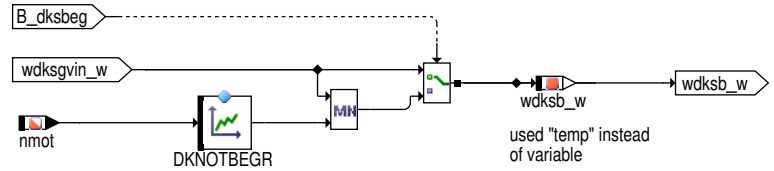

Bei Ausfall eines Drosselklappenpotentiometers wird die maximal erlaubte Drosselklappenposition auf die Kennlinie DKNOTBEGR begrenzt. Dies ist zwingend notwendig, wenn keine Drehmomentreduzierung in diesem Fehlerfall wirkt.

Sollwinkel-Entjitterung (Teilfunktion Entjitterung)

Die Sollwinkel-Entjitterung wird zur Beruhigung des DK-Sollwertes verwendet. Die Betätigungszyklen für die Drosselklappen werden damit gesenkt. Die Sollwinkel-Entjitterung greift nur in dem Maße, in welchem noch keine physikalische Auswirkung auf das Gesamtsystem auftritt.

Die Enjitterung wirkt nur dann, wenn die Änderung von aktuellen DK-Winkel (wdksb_w) zum zu letzt ausgegebenen Sollwert (wdksp_w) sich mehr als den Winkel wdkswe_w ändert. Außerdem muss sich die Anderungsrichtung vom jetztigen Sollwert (wdksb_w) zum letzen Sollwert und vom letzten Sollwert zum vorletzen Sollwert ändern.

Teilfunktion VERZWDKS: DK-Soll Totzeit

Der DK-Sollwert (wdksp_w) geht in die Lastprädiktion ein. Für den DK-Lageregler wird in der Teilfunktion VERZWDKS ein verzögerter Wert (wdks_w) berechnet. Die Totzeit tvwdkprs wird eingestellt. Mit dem unverzögerten DK-Sollwert wird der Saugrohrdruck und die relative Füllung in der Funktion BGRLP prädiziert. Zu dieser Füllung wird eine relative Kraftstoffmenge berechnet. Durch die Verzögerung des Drosselklappenwinkels ist sichergestellt, daß zum Zündzeitpunkt die vorgelagerte Kraftstoffmenge zu der relativen Füllung im Zylinder passt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 983 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DKNOTBEGR	Wenn bei B_dksbeg=true das Moment reduziert wird (in Momentenstruktur), dann kann die Kennlinie mit 100% bedatet werden. Wenn nicht, dann muss Bedatung so sein, dass man nie ins "UGD" kommt. Besser Begrenzung so, dass man deutlich unter "UGD" bleibt (typisch Begrenzung auf ca. 40% des max. Moments) Standardwert: 99,98% bei Stützstellen nmot: 0, 500, 1000, 2000, 2500, 3000, 4000 1/min
DRLSOLMF	Schwelle delta rlsol für Medianfilter Standardwert: 2%
DRLSSCHMF	Schwelle delta rlsol für Medianfilter im Schichtbetrieb Standardwert: 3%
ENTDKLL	Entjitterschwelle für DK-Sollwert im Leerlauf Standardwert: 4
ENTDKNLL	Entjitterschwelle für DK-Sollwert außerhalb des Leerlaufs Standardwert: 6

Bestimmung der Einschaltschwelle für Median-Filter:

Fahrzeug im Leerlauf rollen lassen, das dabei auftretende maximale drlsolmf_w als Wert1 bestimmen.

aus Leerlauf heraus langsam Gas geben (geringe Dynamik), das dabei auftretende drlsolmf_w als Wert2 bestimmen.

im Leerlauf Servolenkung bis Anschlag drehen, das dabei auftretende drlsolmf_w als Wert3 bestimmen.

Fahrzeug beschleunigen (Gasgeben unter Last mit größerer Dynamik), das dabei auftretende drlsolmf_w als Wert4 bestimmen.

aus dem Maximalwert von Wert1 und Wert2 und dem Minimalwert von Wert3 und Wert4 wird der Schwellwert DRLSOLMF bestimmt.

Er wird größtenteils bei Wert 4 liegen

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 984 **fuedksa** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MAX_ARRAY_SIZE_FUEDKSA	Maximal Array Grösse für Soll-Drosselklappenwinkel	export	fuedksa (S. 983)	5 incr. 5
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 985 **fuedksa** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DKNOTBEGR	Sollwertbegrenzung bei DK-Potinotfahren als f(nmot)	export	CURVE_INDIVIDUAL	fuedksa (S. 983)
DRLSOLMF	Schwelle delta rlsol für Medianfilter	export	VALUE	fuedksa (S. 983)
ENTDKLL	Entjitterschwelle (lnk) für DK-Sollwert im Leerlauf (B_ll)	export	VALUE	fuedksa (S. 983)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ENTDKNLL	Entjitterschwelle (Ink) für DK-Sollwert außerhalb Leerlauf (!B_ll)	export	VALUE	fuedksa (S. 983)

4.3 Variablen

Tabelle 986 **fuedksa** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dksbeg	Bedingung DK-Sollwertbegrenzung	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
drlsolmf_w	delta Sollfüllung für medianfilter	local	VALUE	fuedksa (S. 983)
FUEDKSA.index_for_wdkrohs		local	VALUE	fuedksa (S. 983)
FUEDKSA.rlfgks1_w		local	VALUE	fuedksa (S. 983)
FUEDKSA.rlfgks2_w		local	VALUE	fuedksa (S. 983)
FUEDKSA.rlfgks3_w		local	VALUE	fuedksa (S. 983)
FUEDKSA.rlfgks4_w		local	VALUE	fuedksa (S. 983)
FUEDKSA.wdkrohs_in_w		local	VALUE	fuedksa (S. 983)
FUEDKSA.wdks1_w		local	VALUE	fuedksa (S. 983)
FUEDKSA.wdks2_w		local	VALUE	fuedksa (S. 983)
FUEDKSA.wdks3_w		local	VALUE	fuedksa (S. 983)
FUEDKSA.wdks4_w		local	VALUE	fuedksa (S. 983)
FUEDKSA.wdks5_w		local	VALUE	fuedksa (S. 983)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rlfgks_w	Korrigierte relative Sollfrischluft (Luft, die über DK und TEV fließt)	import	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
tvwdkprs	Verzögerungszeit DK-Winkel auf Grund der Prädiktion	import	VALUE	BGWPR (S. 524)
wdkink_w	aktuelles Inkrement des DK-Sollwinkels	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkls	Sollwert Drosselklappenwinkel	export	VALUE	fuedksa (S. 983)
wdkls_w	Sollwert Drosselklappenwinkel	export	VALUE	fuedksa (S. 983)
wdkrohs_w	Soll-Drosselklappenwinkel (Rohwert)	import	VALUE	FUEDK (S. 969)
wdks	Sollwert DK-Winkel, bezogen auf unteren Anschlag	export	VALUE	fuedksa (S. 983)
wdks_w	Sollwert Drosselklappenwinkel, bezogen auf (unteren) Anschlag	export	VALUE	fuedksa (S. 983)
wdksb_w	DK-Sollwinkel nach der Begrenzung	local	VALUE	fuedksa (S. 983)
wdksba2_w	DK-Sollwinkel nach der Begrenzung, Wert aus Rechenraster n-2	local	VALUE	fuedksa (S. 983)
wdksba_w	DK-Sollwinkel nach der Begrenzung, Wert aus Rechenraster n-1	local	VALUE	fuedksa (S. 983)
wdksgvin_w	Solldrosselklappenwinkel-Eingang in Tiefpassfilter	local	VALUE	fuedksa (S. 983)
wdksp_w	Prädizierter Drosselklappen-Sollwinkel	export	VALUE	fuedksa (S. 983)
wdkswe_w	DK-Sollwertschwelle für prädiz. Entjitterung	local	VALUE	fuedksa (S. 983)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

13.9 [LBKFGS 1.2.0;0 (LBKFGS / 4.20; 0)] Freigabe des Schichtbetriebs durch die LBK

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1192 lbkfgs [lbkfgs]

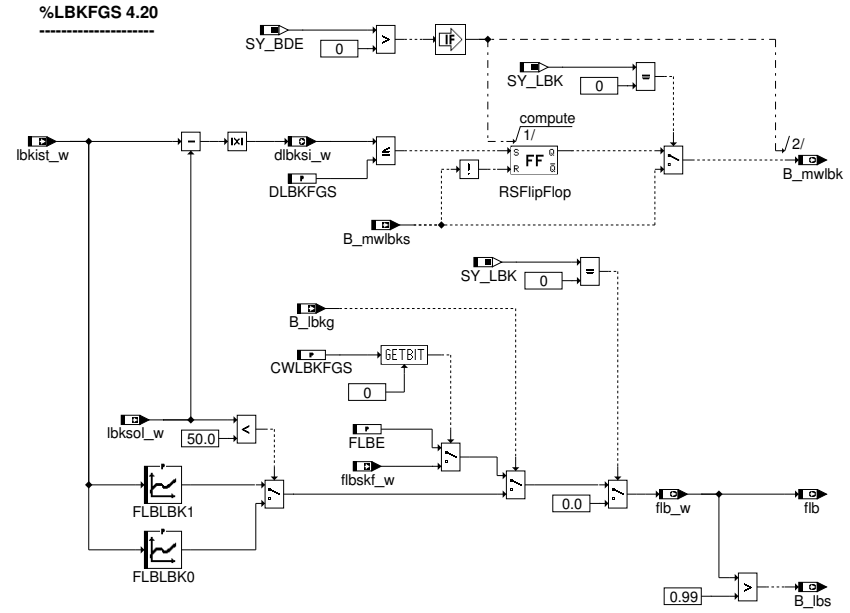

2 Funktionsbeschreibung

Bedeutung der Systemkonstanten SY_LBK:

SY_LBK	Beschreibung
0	keine LBK vorhanden (BDE–Projekte die nur für Homogenbetrieb ausgelegt sind)
1	2–Punkt LBK ohne Lagerückmeldung
2	2–Punkt LBK mit Lagerückmeldung
3	kontinuierliche LBK mit DC–Motor
4	kontinuierliche LBK mit Stepperantrieb
5	kontinuierliche LBK mit Intelligenz vor Ort, Lagerückmeldung und normaler Endstufe

Das Bit B_mwlbk gibt an, ob die Ist– und Sollposition der Ladungsbewegungsklappe übereinstimmen und bei B_mwlbk=true kann ein Umschaltvorgang in eine andere Betriebsart durchgeführt werden. Das Bit wird auf false gesetzt, wenn B_mwlbks=false ist.

Abhängig vom LB–Klappenistwert lbkist_w wird auf den Faktor Ladungsbewegung flb_w umgerechnet. Dieser Faktor gibt an, ob die LB–Klappe mit viel Ladungsbewegung (flb_w=1) oder ohne Ladungsbewegung (flb_w=0) steht. Außerdem wird das B_lbs auf true gesetzt, wenn flb_w=1 ist.

Wenn ein Fehler der LBK vorliegt, dann wird das Bit B_lbkg=false gesetzt (LBK nicht mehr gültig) und damit auf einen Ersatzwert umgeschaltet. Abhängig vom Codewortschalter CWLBKFGS kann als Ersatzwert der Festwert FLBE oder der Kennfeldwert flbskf_w gewählt werden. Der Ersatzwert FLBE sollte so bedatet sein, dass – egal wo die Klappe steht – die Klopfregelung den Zündwinkel entsprechend verdrehen kann und die Abgastemperaturregelung das Lambda so verändern kann, dass die Abgastemperatur nicht zu heiß wird. Bei Auswahl des Kennfeldwerts flbskf_w als Ersatzwert ist ebenfalls zu beachten, dass der ausgegebene Wert ggf. für die Klappenposition nicht korrekt ist (Fehlerfall "klemmende Klappe"). Die Auswirkungen sollten überprüft bzw. abgesichert werden.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 987 **LBKFGS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			

3.2 Parameter

Tabelle 988 **LBKFGS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLBKFGS	Codewort LBKFGS	export	VALUE	LBKFGS (S. 987)
DLBKFGS	Delta LBK für Freigabe des Schichtbetriebs durch LBK	export	VALUE	LBKFGS (S. 987)
FLBE	Ersatzwert für den Ist-LBK-Faktor	export	VALUE	LBKFGS (S. 987)
FLBLBK0	Umrechnung LBK-Klappenposition in Faktor Ladungsbewegung für lbksol_w=0%	export	CURVE_INDIVIDUAL	LBKFGS (S. 987)
FLBLBK1	Umrechnung LBK-Klappenposition in Faktor Ladungsbewegung für lbksol_w=100%	export	CURVE_INDIVIDUAL	LBKFGS (S. 987)

3.3 Variablen

Tabelle 989 **LBKFGS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lbkg	Istwert von LBK gültig	import	BIT	DLBK (S. 1151)
B_lbs	Bedingung LBK in Stellung Schicht fahren	export	BIT	LBKFGS (S. 987)
B_mwlbk	Bedingung Modewechsel Ladungsbewegungsklappe (Quittung)	export	BIT	LBKFGS (S. 987)
B_mwlbks	Bedingung Modewechsel Ladungsbewegungsklappe (Trigger)	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
dlbksi_w	Differenzbetrag zwischen Soll- und Istwert der LBK	export	VALUE	LBKFGS (S. 987)
flb	Faktor Ladungsbewegung (8 bit)	export	VALUE	LBKFGS (S. 987)
flb_w	Faktor Ladungsbewegung	export	VALUE	LBKFGS (S. 987)
flbskf_w	Faktor Ladungsbewegung aus Kennfeld für aktuelle Betriebsart	import	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
lbkfgsAusBits10ms1		export	VALUE	LBKFGS (S. 987)
lbkist_w	Iststellung der Ladungsbewegungsklappenposition (word)	import	VALUE	GGLBK (S. 1171)
lbksol_w	Sollwert für die Ladungsbewegungsklappenposition	import	VALUE	LBKSOL (S. 1226)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

13.10 [ThrVlv 555.0.0;0] Drosselklappe

13.10.1 [ADVE 1.8.0;2] Ansteuerung der DV–E mit dem DLR

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1193 ADVE/Main [ADVE.Main]

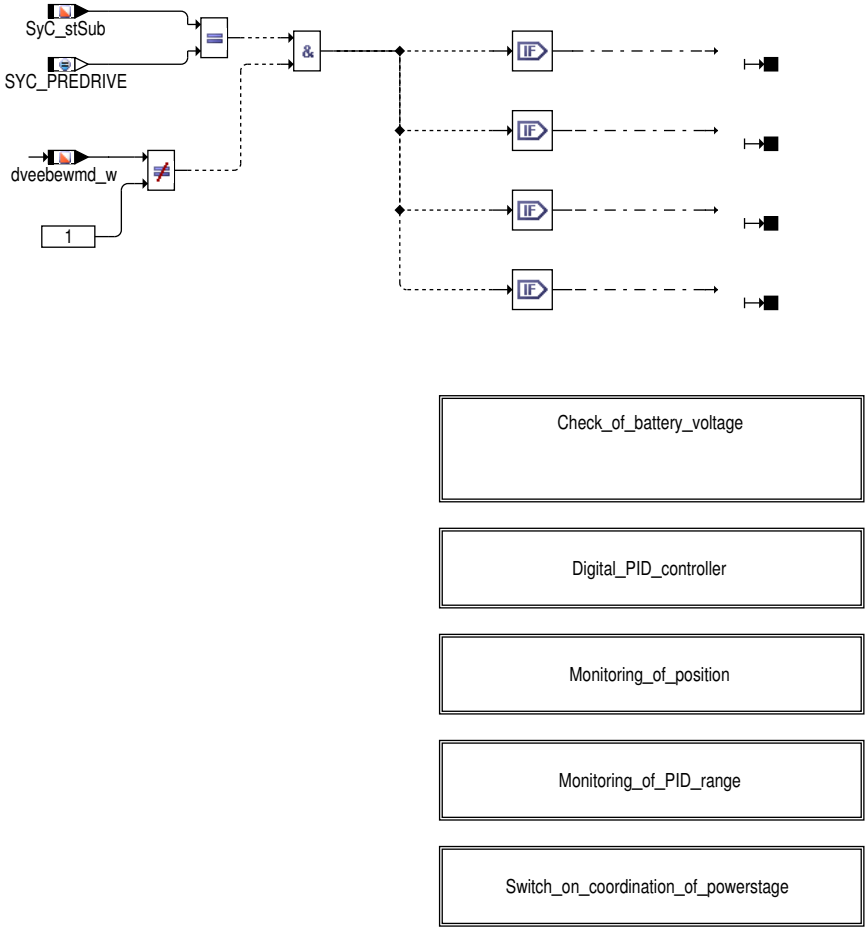

Abbildung 1194 ADVE/Main/Check_of_battery_voltage [ADVE.Main.Check_of_battery_voltage]

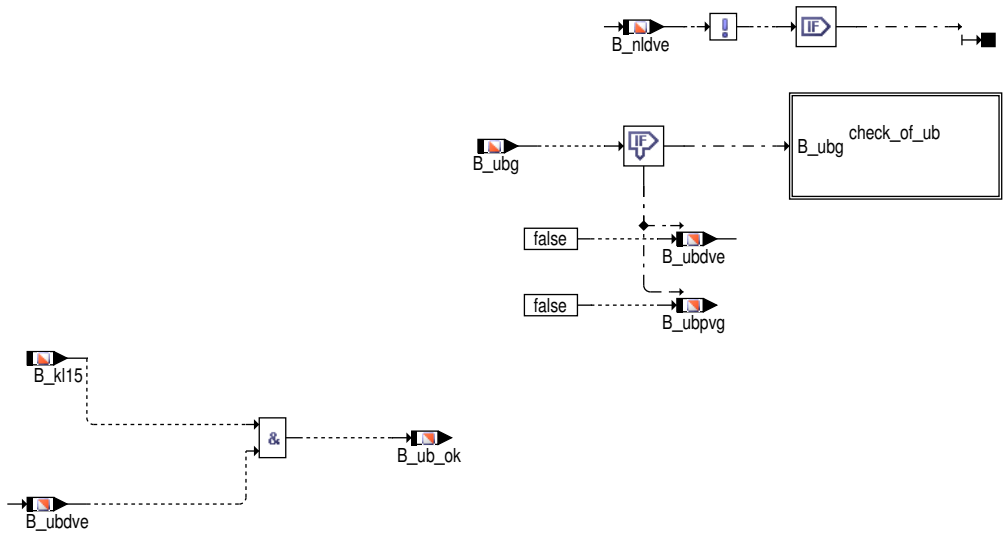

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1195 ADVE/Main/Check_of_battery_voltage/check_of_ub [ADVE.Main.Check_of_battery_voltage.check_of_ub]

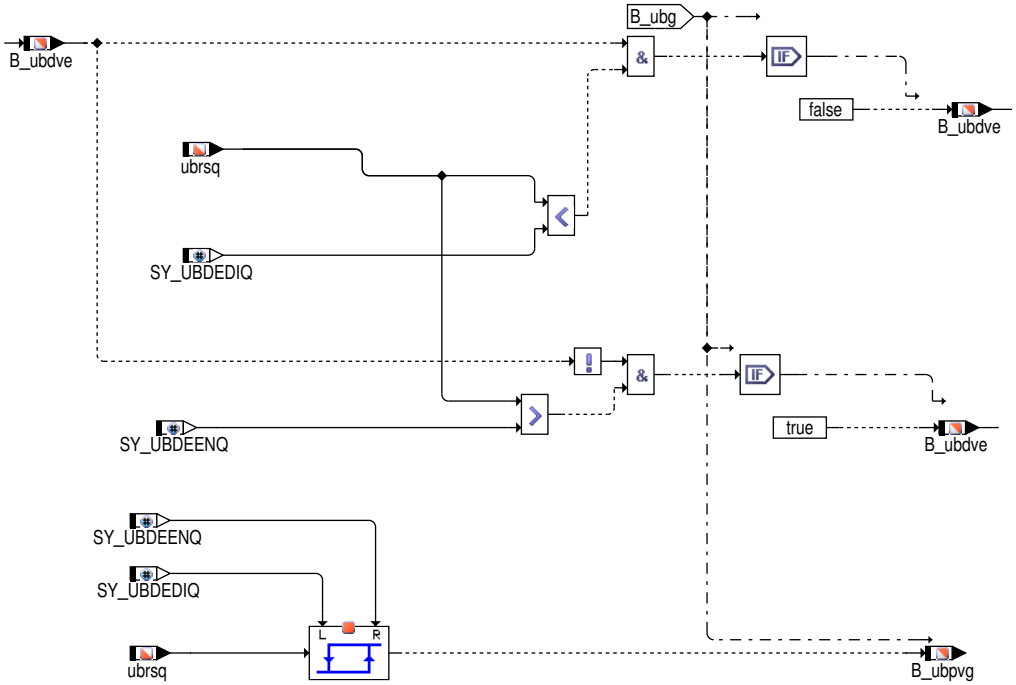

Abbildung 1196 ADVE/Main/Digital_PID_controller [ADVE.Main.Digital_PID_controller]

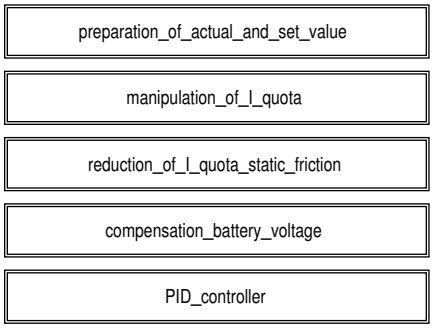

Abbildung 1197 ADVE/Main/Digital_PID_controller/preparation_of_actual_and_set_value [ADVE.Main.Digital_PID_controller.preparation_of_actual_and_-set_value]

preparation of actual and set value:

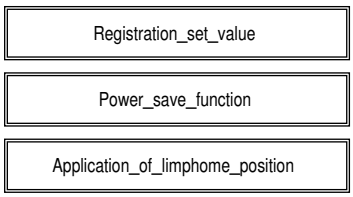

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1198 ADVE/Main/Digital_PID_controller/preparation_of_actual_and_set_value/Registration_set_value [ADVE.Main.Digital_PID_controller.preparation_of_actual_and_set_value.Registration_set_value]

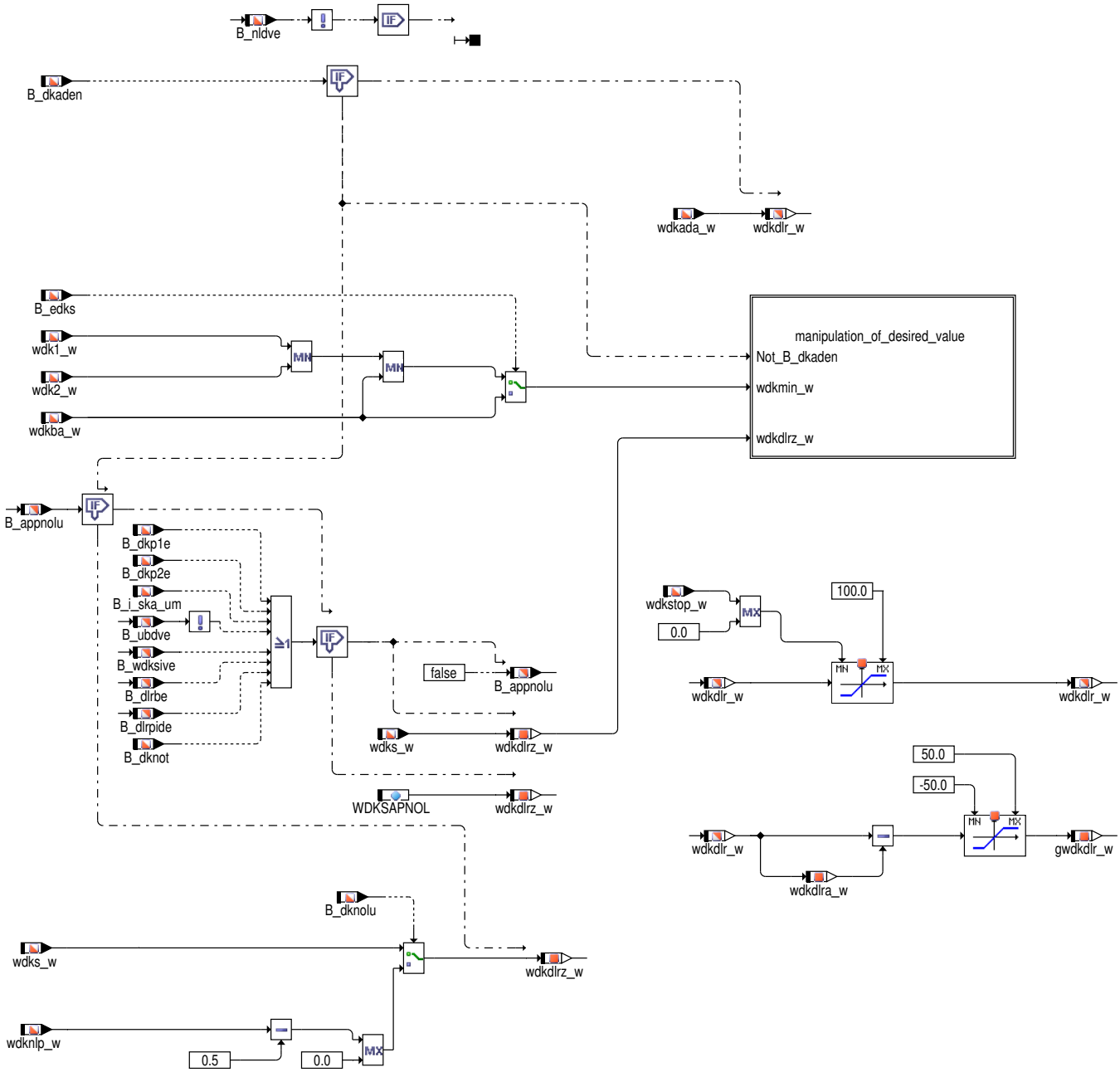

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1199 ADVE/Main/Digital_PID_controller/preparation_of_actual_and_set_value/Registration_set_value/manipulation_of_desired_value [ADVE.Main.Digital_PID_controller.preparation_of_actual_and_set_value.Registration_set_value.manipulation_of_desired_value]

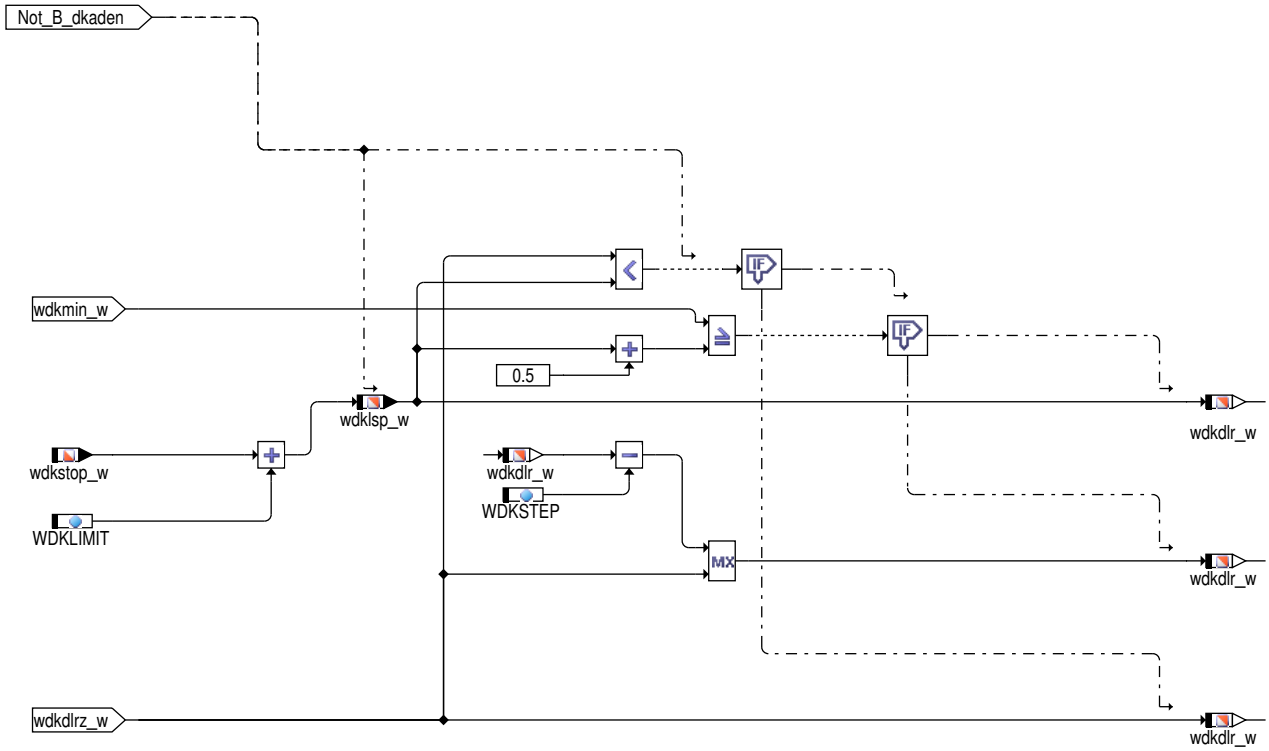

Abbildung 1200 ADVE/Main/Digital_PID_controller/preparation_of_actual_and_set_value/Power_save_function [ADVE.Main.Digital_PID_controller.preparation_of_actual_and_set_value.Power_save_function]

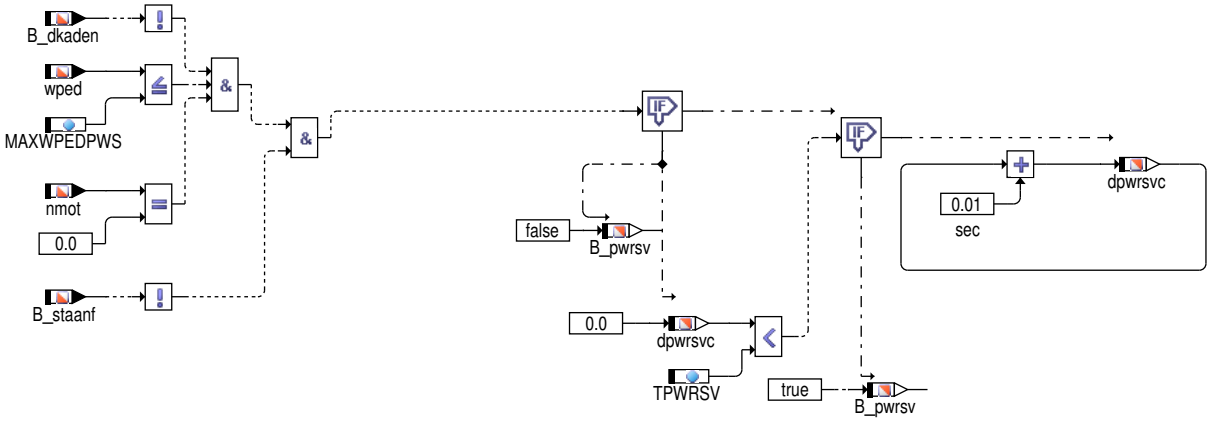

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1201 ADVE/Main/Digital_PID_controller/preparation_of_actual_and_set_value/Application_of_limphome_position [ADVE.Main.Digital_PID_controller.preparation_of_actual_and_set_value.Application_of_limphome_position]

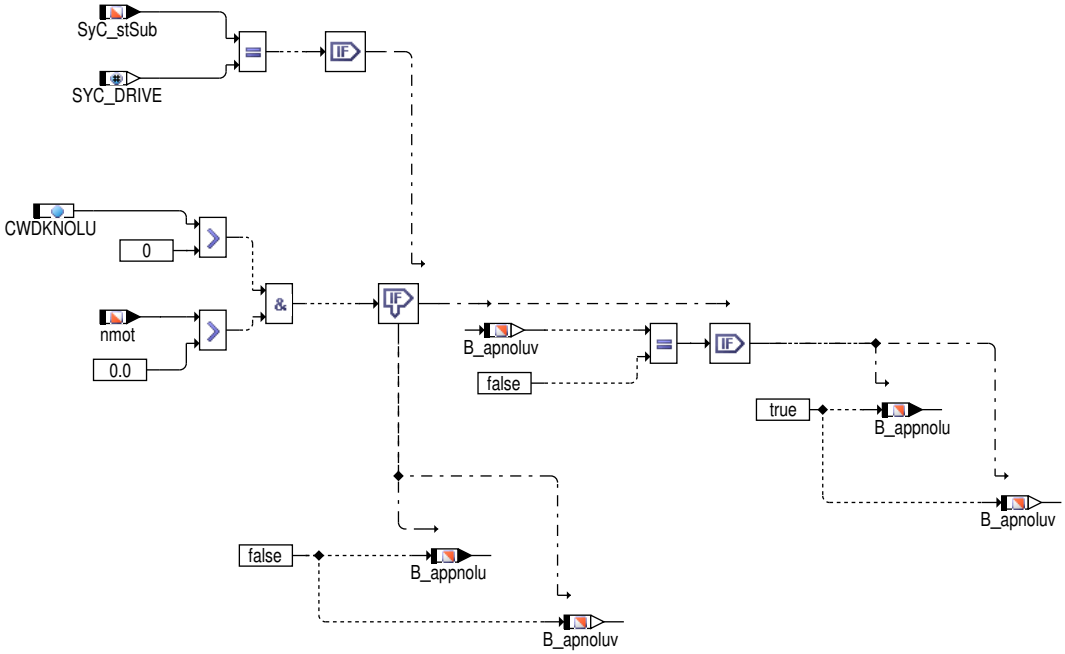

Abbildung 1202 ADVE/Main/Digital_PID_controller/manipulation_of_I_quota [ADVE.Main.Digital_PID_controller.manipulation_of_I_quota]

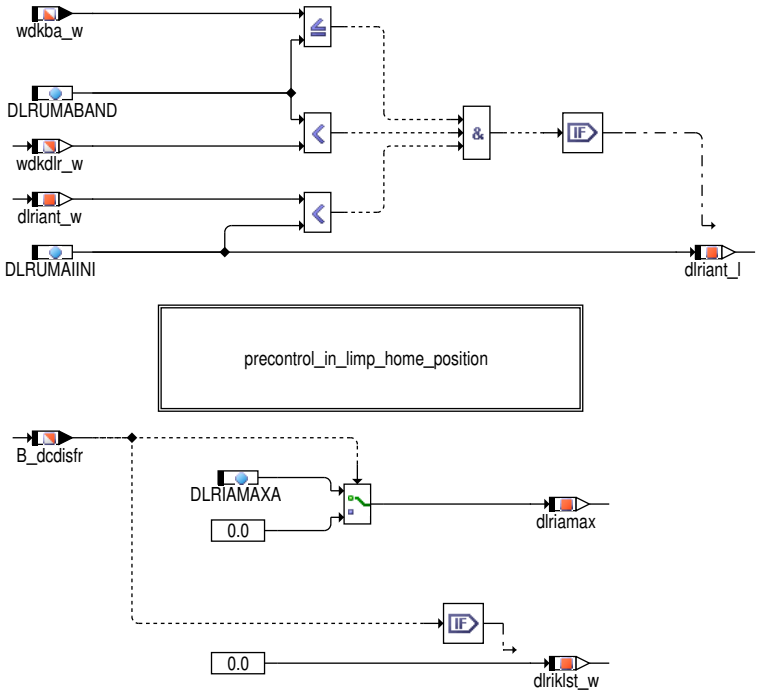

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1203 ADVE/Main/Digital_PID_controller/manipulation_of_I_quota/precontrol_in_limp_home_position [ADVE.Main.Digital_PID_controller.manipulation_of_I_quota.precontrol_in_limp_home_position]

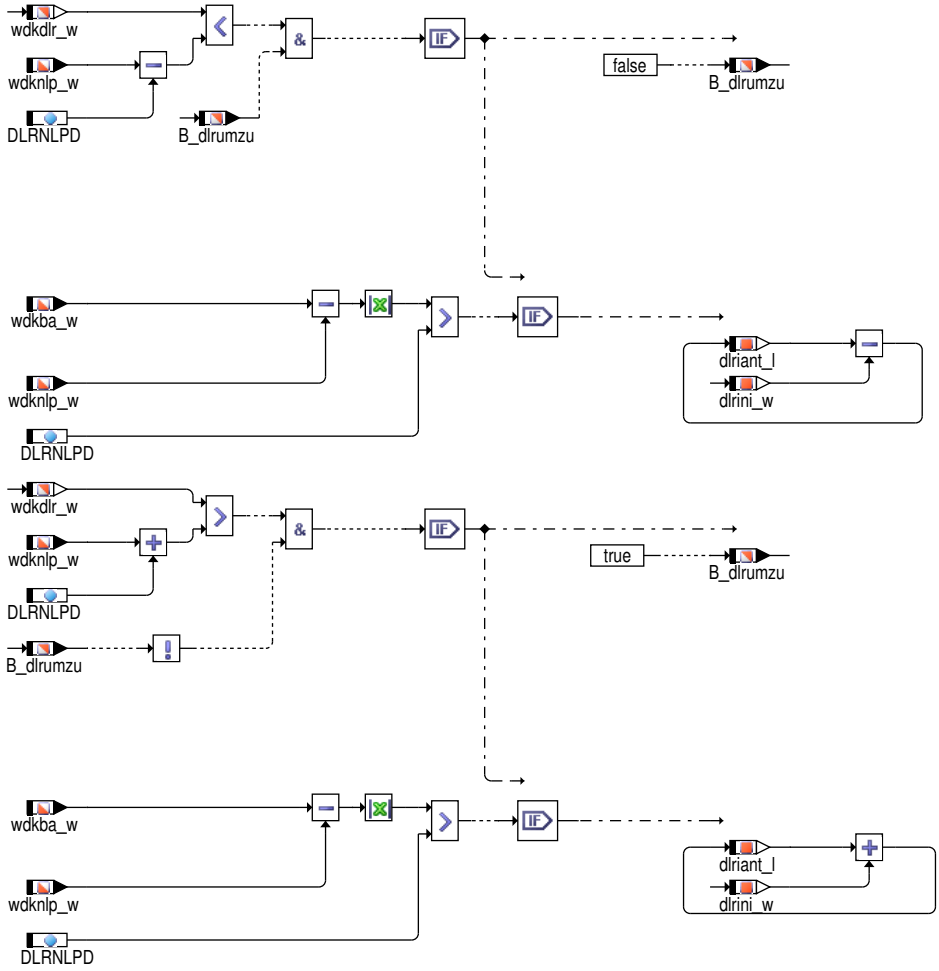

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1204 ADVE/Main/Digital_PID_controller/reduction_of_I_quota_static_friction [ADVE.Main.Digital_PID_controller.reduction_of_I_quota_static_-friction]

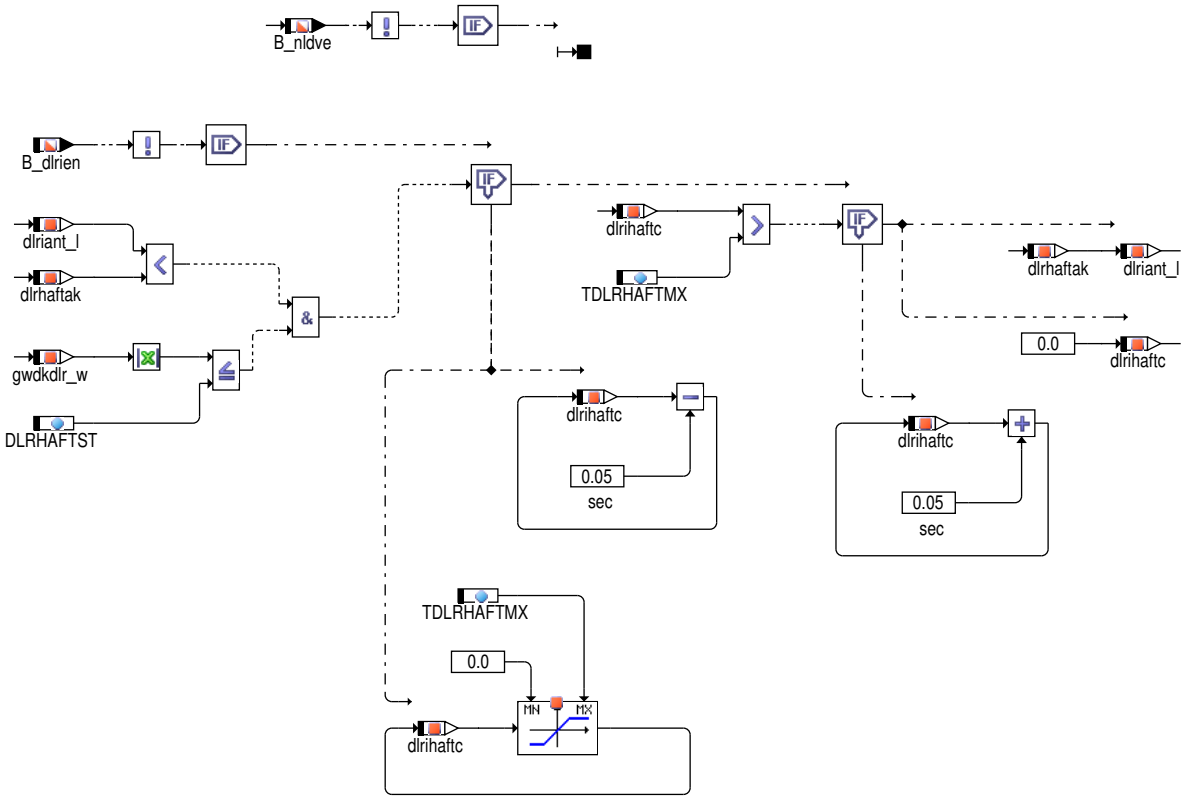

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1205 ADVE/Main/Digital_PID_controller/compensation_battery_voltage [ADVE.Main.Digital_PID_controller.compensation_battery_voltage]

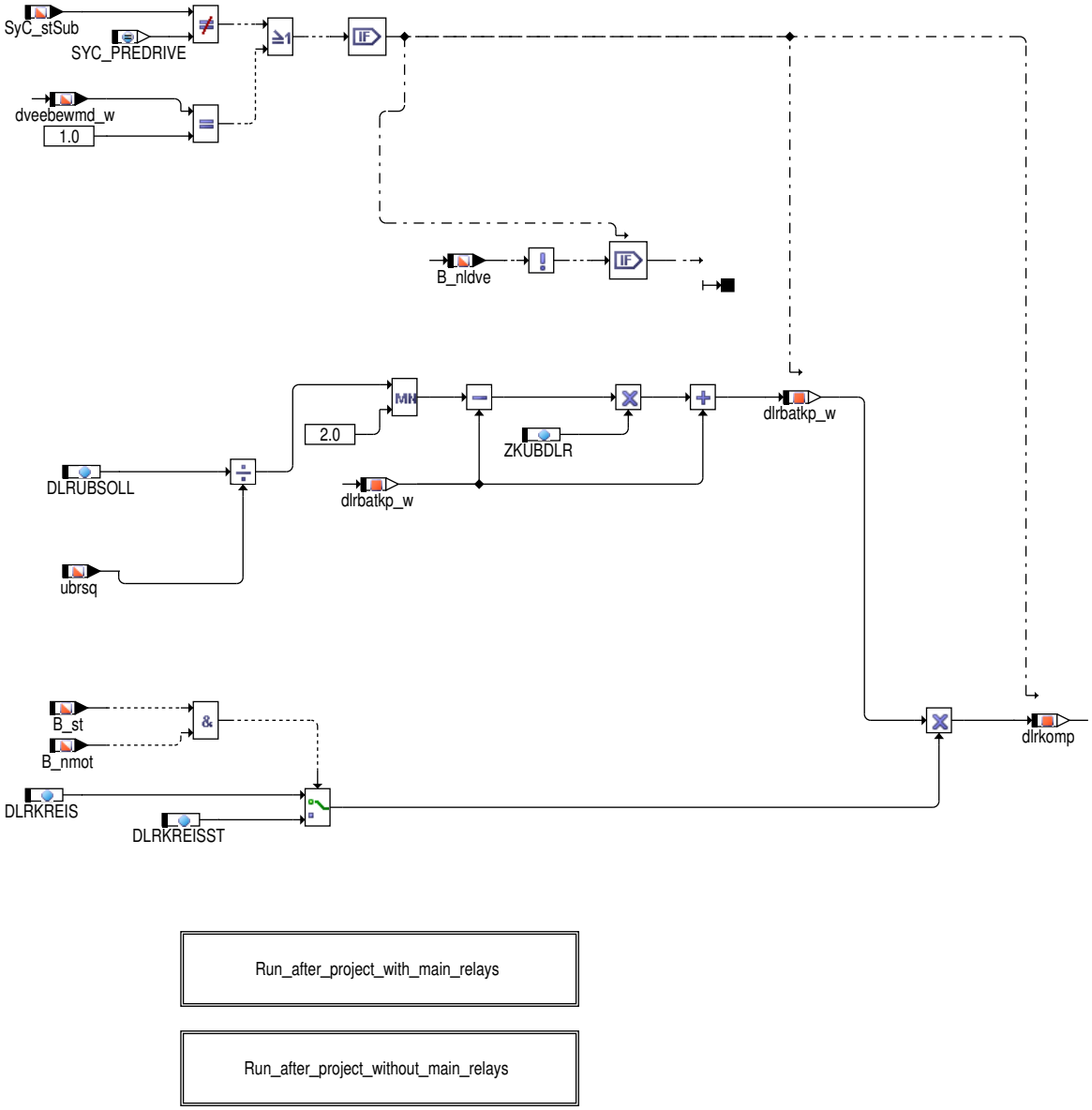

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1206 ADVE/Main/Digital_PID_controller/compensation_battery_voltage/Run_after_project_with_main_relays [ADVE.Main.Digital_PID_controller.compensation_battery_voltage.Run_after_project_with_main_relays]

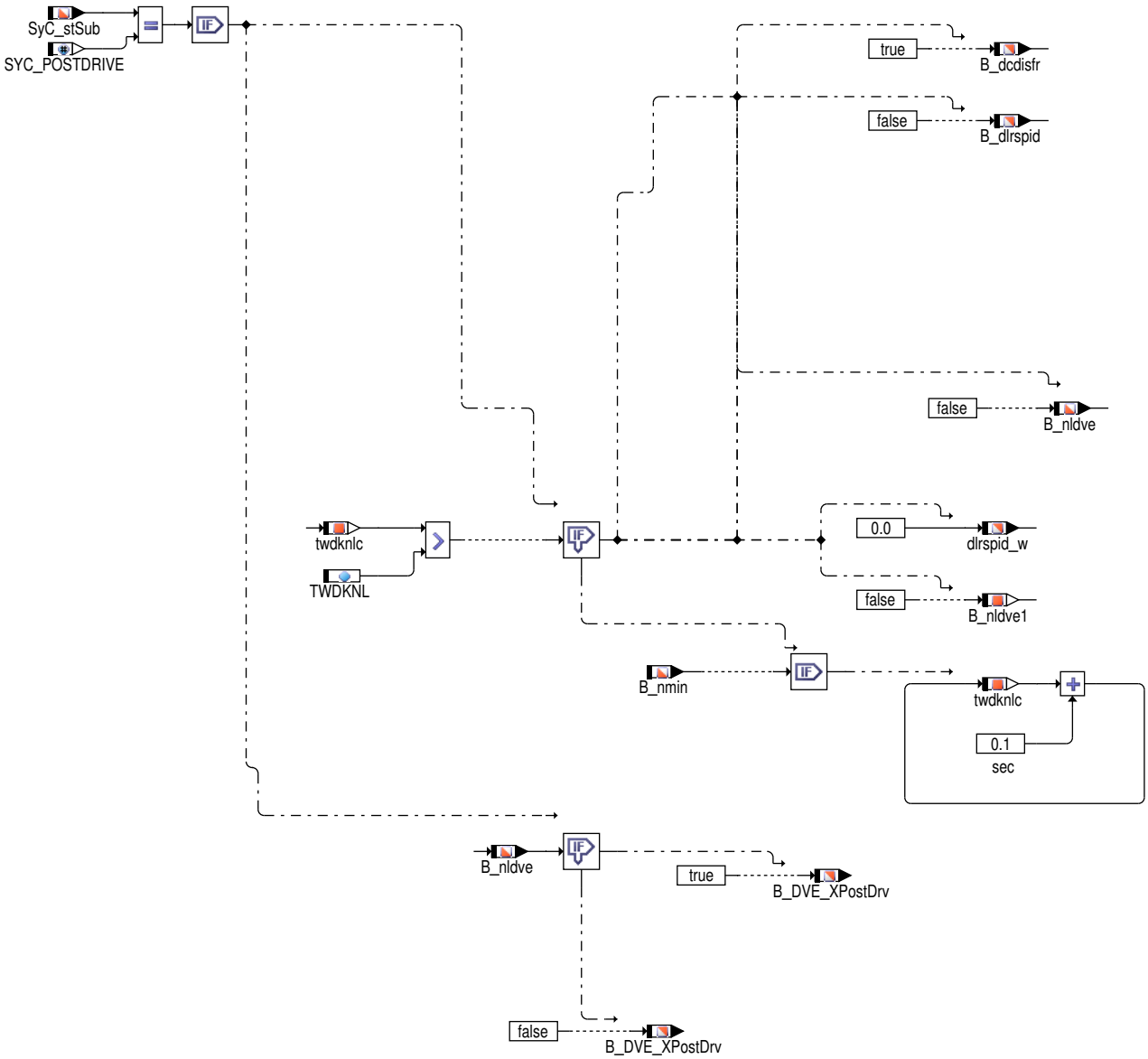

Abbildung 1207 ADVE/Main/Digital_PID_controller/compensation_battery_voltage/Run_after_project_without_main_relays [ADVE.Main.Digital_PID_controller.compensation_battery_voltage.Run_after_project_without_main_relays]

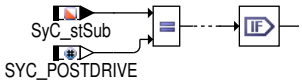

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1208 ADVE/Main/Digital_PID_controller/PID_controller [ADVE.Main.Digital_PID_controller.PID_controller]

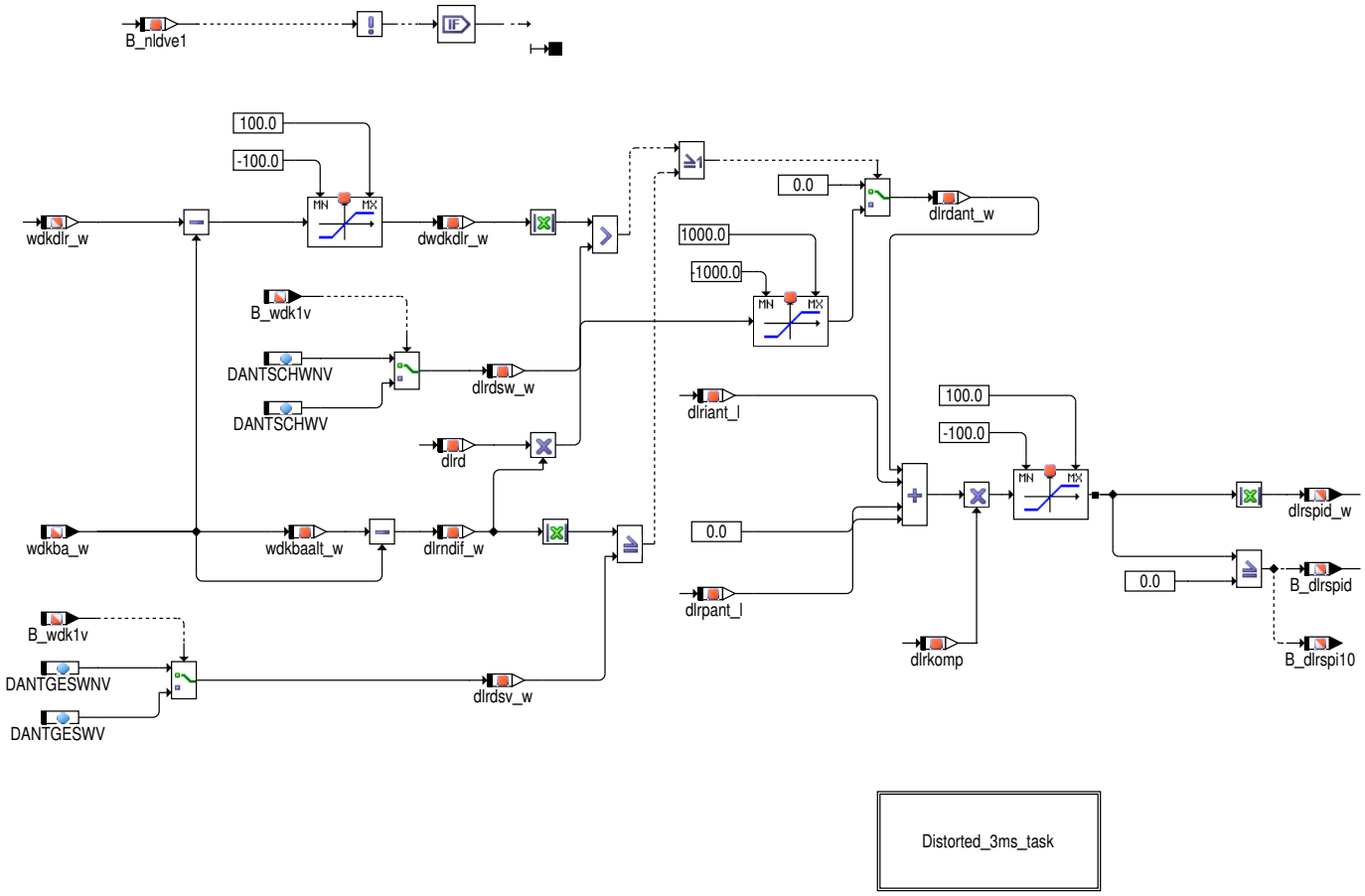

Abbildung 1209 ADVE/Main/Digital_PID_controller/PID_controller/Distorted_3ms_task [ADVE.Main.Digital_PID_controller.PID_controller.Distorted_3ms_-task]

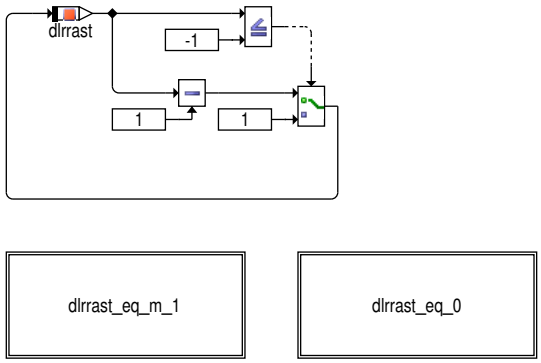

Abbildung 1210 ADVE/Main/Digital_PID_controller/PID_controller/Distorted_3ms_task/dlrrast_eq_m_1 [ADVE.Main.Digital_PID_controller.PID_controller.-Distorted_3ms_task.dlrrast_eq_m_1]

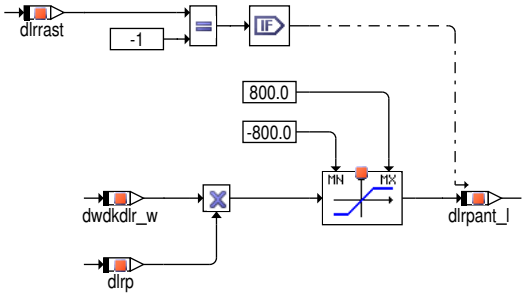

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1211 ADVE/Main/Digital_PID_controller/PID_controller/Distorted_3ms_task/dlrrast_eq_0 [ADVE.Main.Digital_PID_controller.PID_controller.Distorted_3ms_task.dlrrast_eq_0]

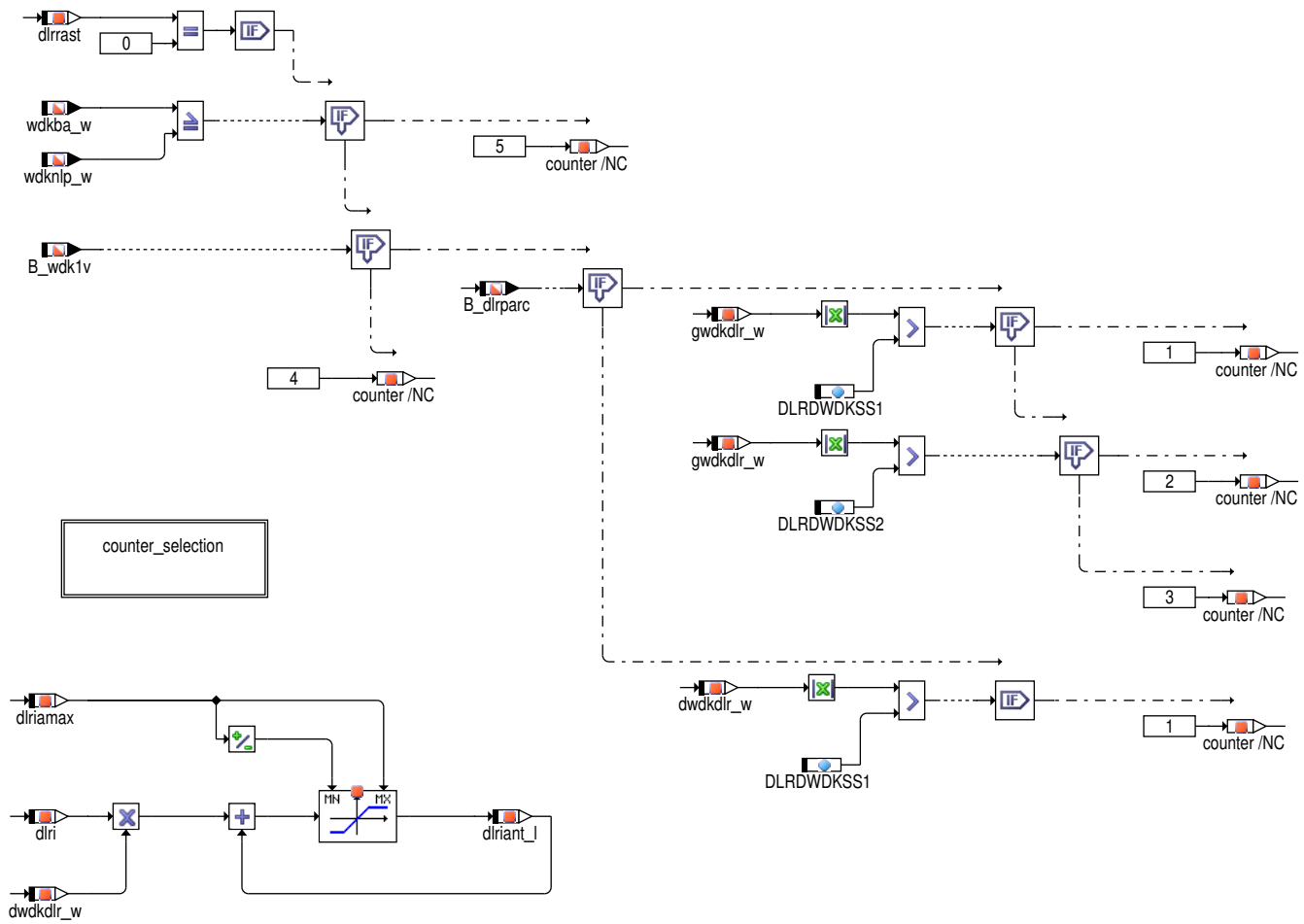

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1212 ADVE/Main/Digital_PID_controller/PID_controller/Distorted_3ms_task/dlrrast_eq_0/counter_selection [ADVE.Main.Digital_PID_controller.PID_controller.Distorted_3ms_task.dlrrast_eq_0.counter_selection]

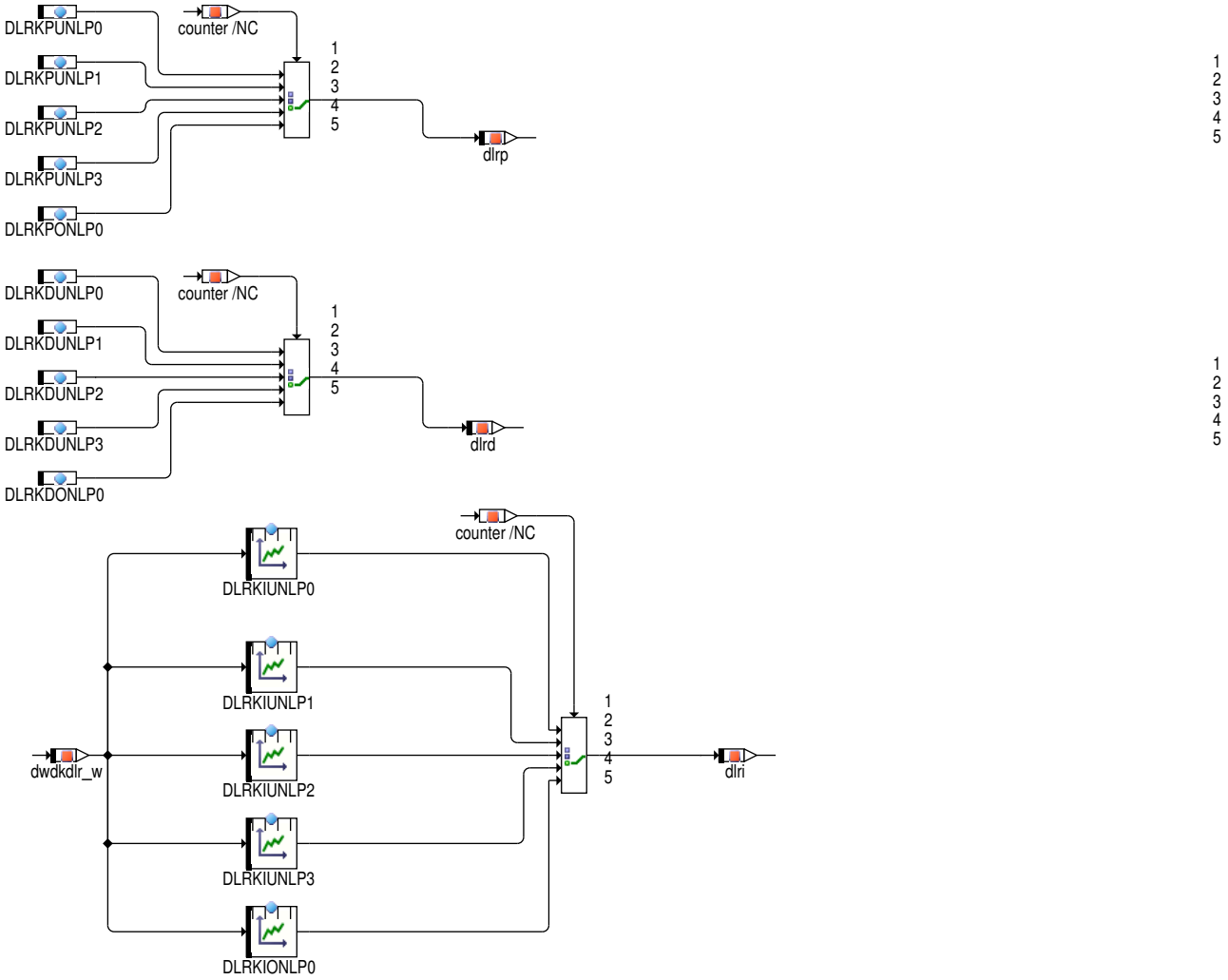

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1213 ADVE/Main/Monitoring_of_position [ADVE.Main.Monitoring_of_position]

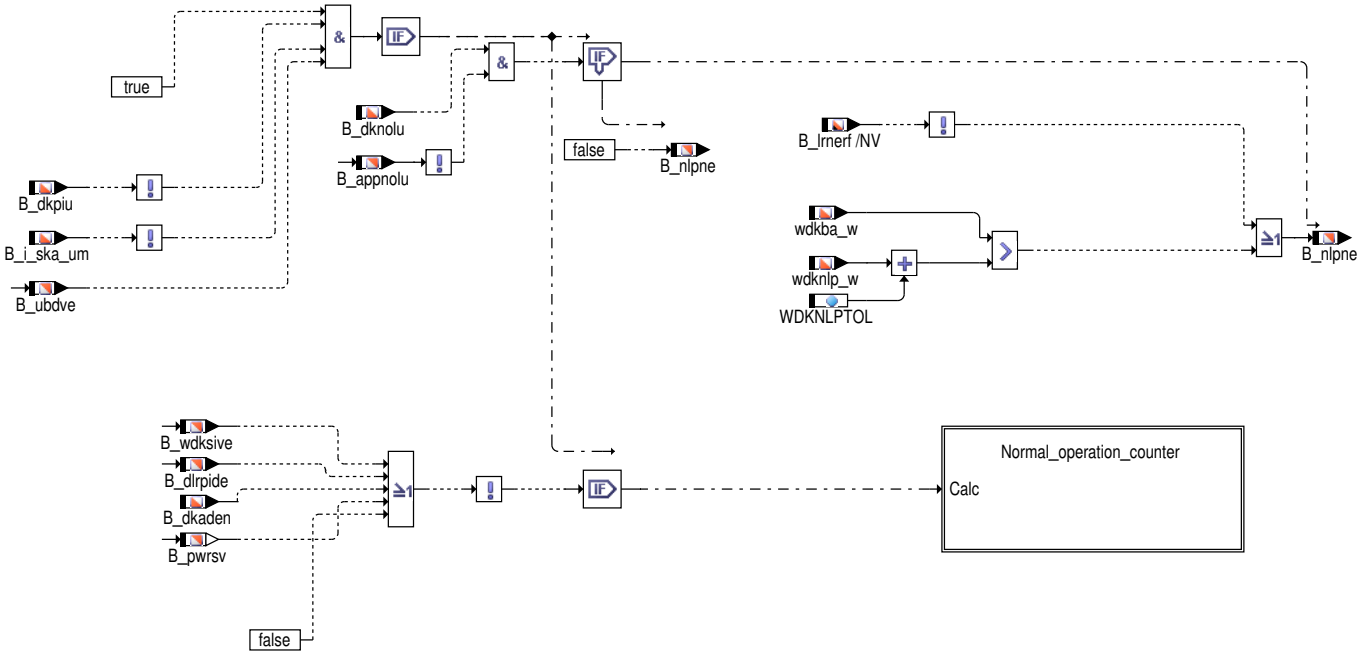

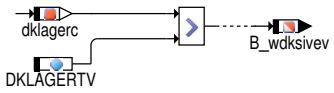

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1214 ADVE/Main/Monitoring_of_position/Normal_operation_counter [ADVE.Main.Monitoring_of_position.Normal_operation_counter]

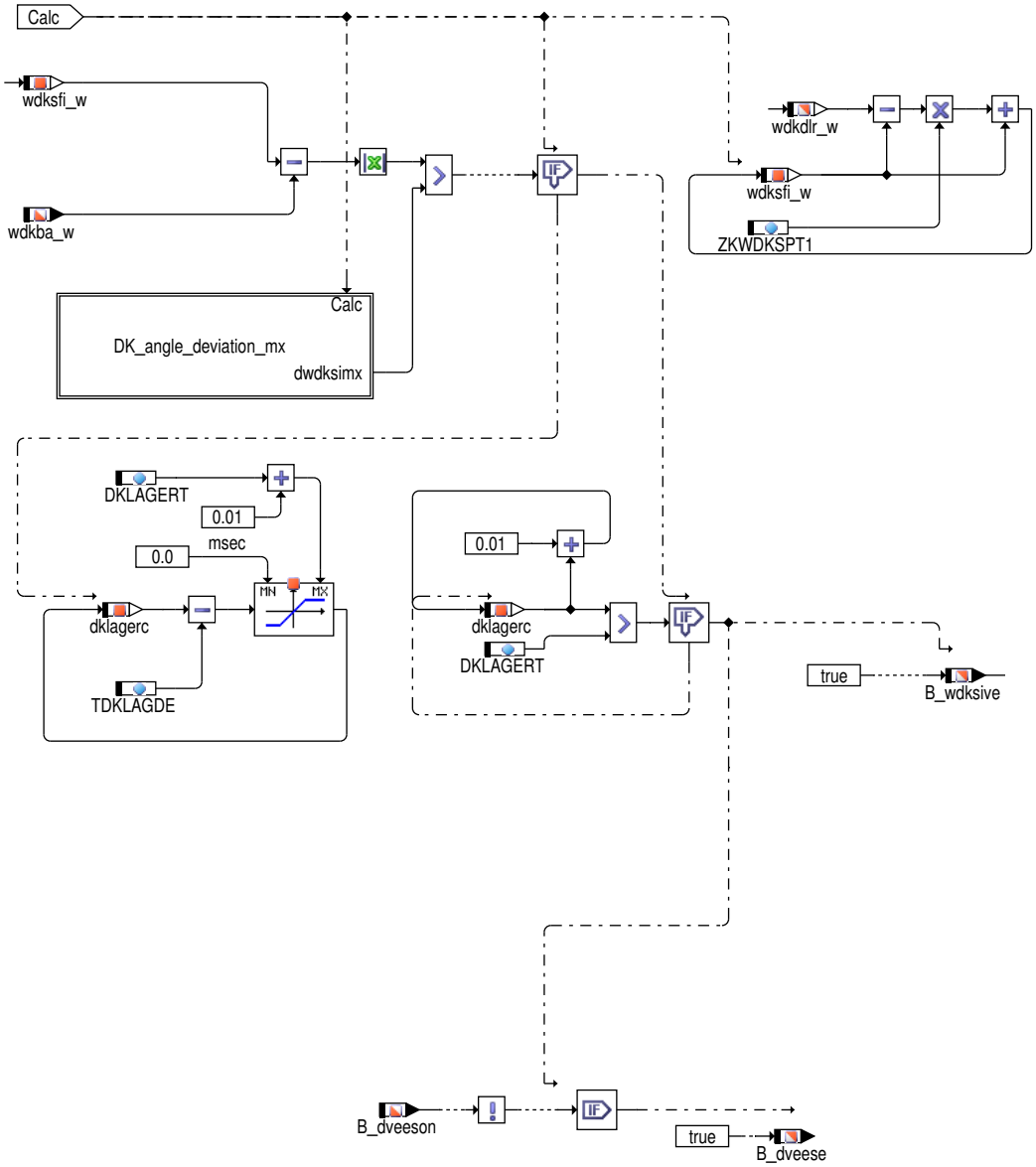

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1215 ADVE/Main/Monitoring_of_position/Normal_operation_counter/DK_angle_deviation_mx [ADVE.Main.Monitoring_of_position.Normal_operation_counter.DK_angle_deviation_mx]

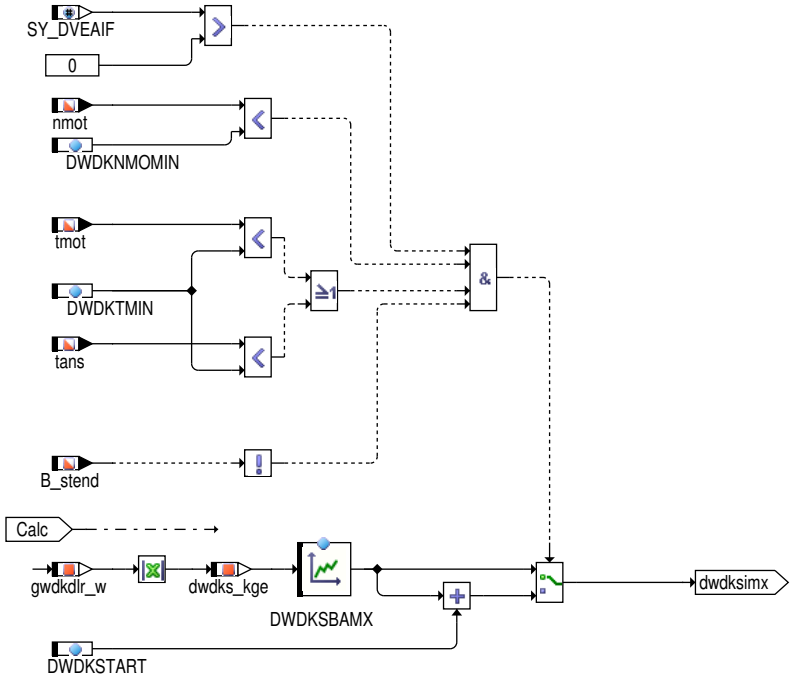

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1216 ADVE/Main/Monitoring_of_PID_range [ADVE.Main.Monitoring_of_PID_range]

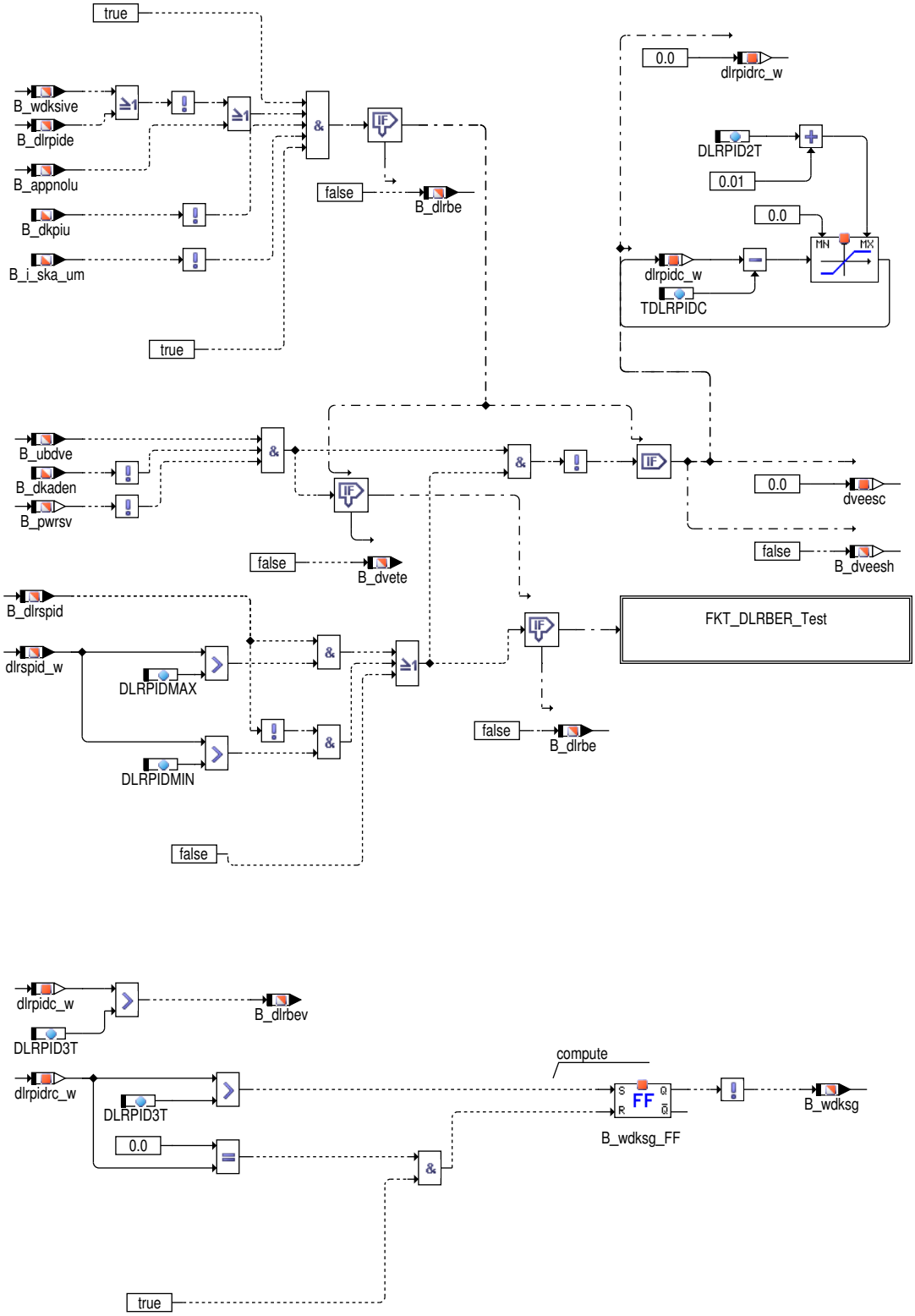

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1217 ADVE/Main/Monitoring_of_PID_range/FKT_DLRBER_Test [ADVE.Main.Monitoring_of_PID_range.FKT_DLRBER_Test]

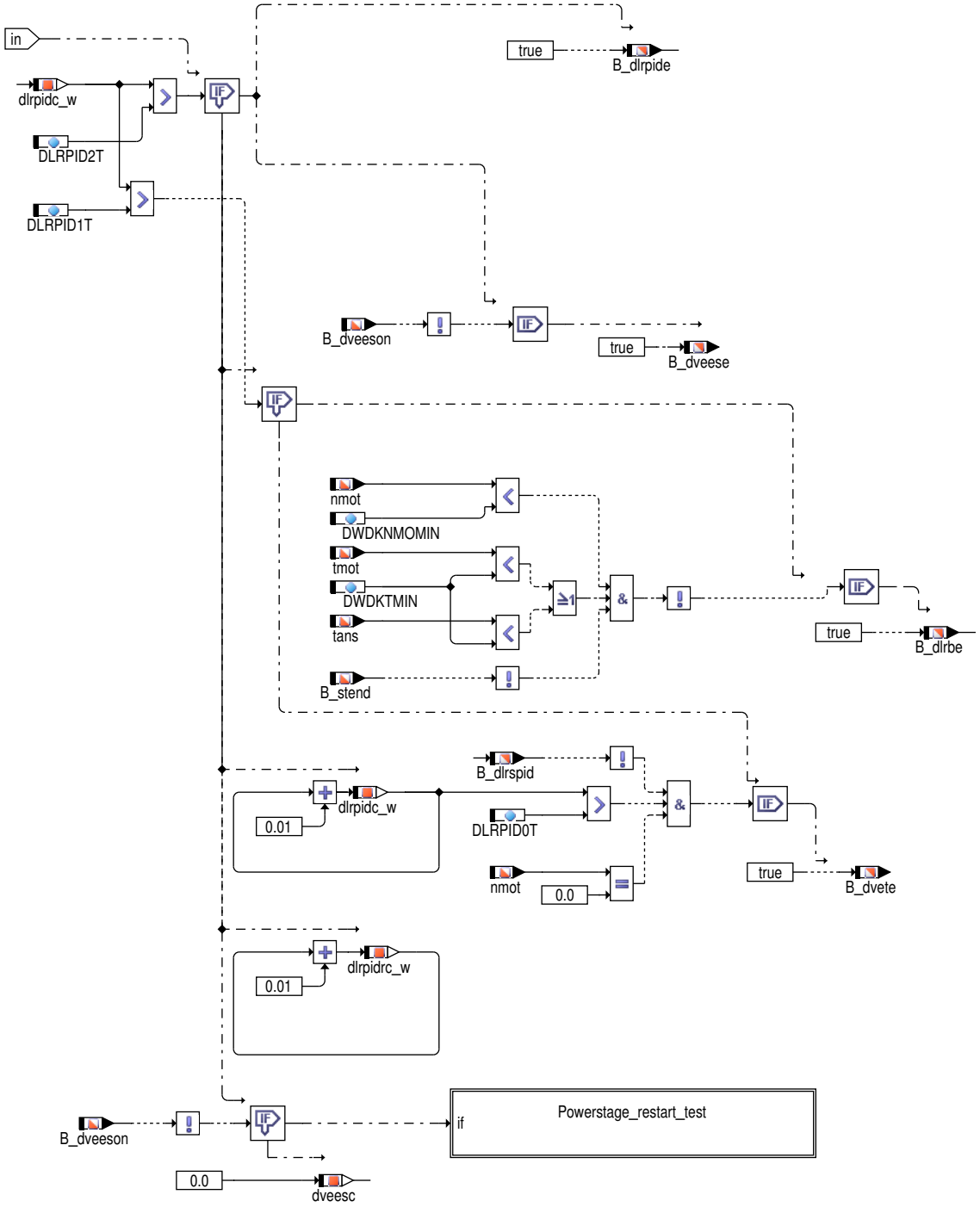

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1218 ADVE/Main/Monitoring_of_PID_range/FKT_DLRBER_Test/Powerstage_restart_test [ADVE.Main.Monitoring_of_PID_range.FKT_DLRBER_-Test.Powerstage_restart_test]

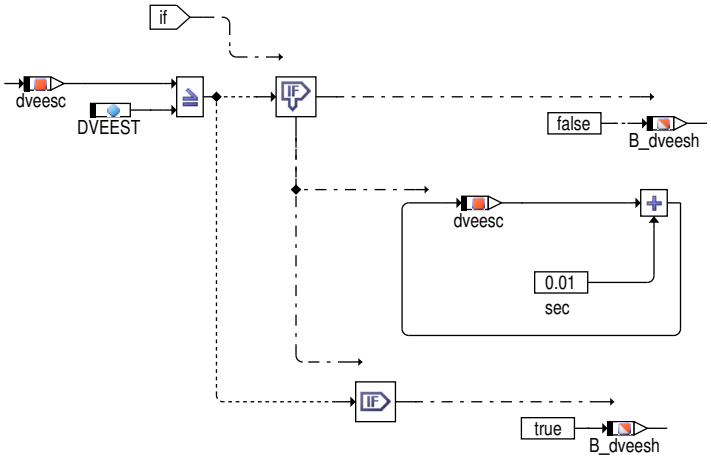

Abbildung 1219 ADVE/Main/Switch_on_coordination_of_powerstage [ADVE.Main.Switch_on_coordination_of_powerstage]

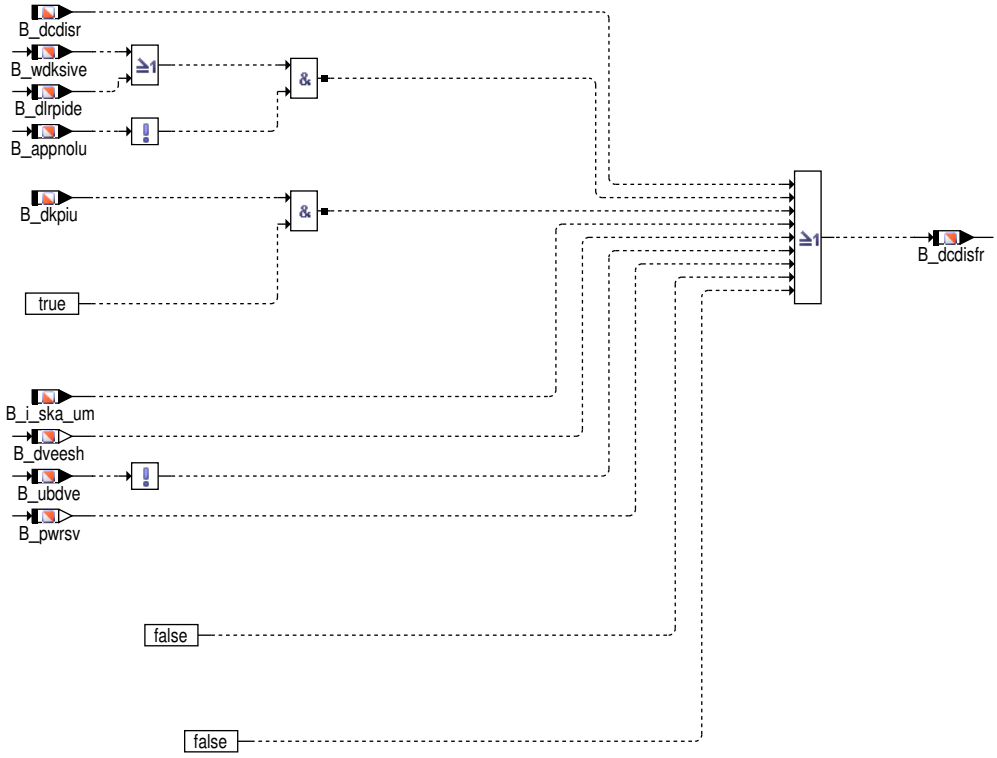

Abbildung 1220 ADVE/fcmclr [ADVE.fcmclr]

fcmclr

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1221 ADVE/Init [ADVE.Init]

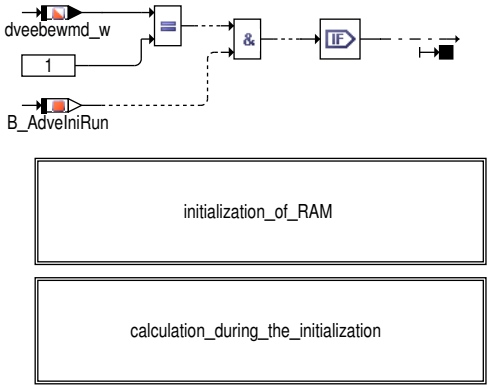

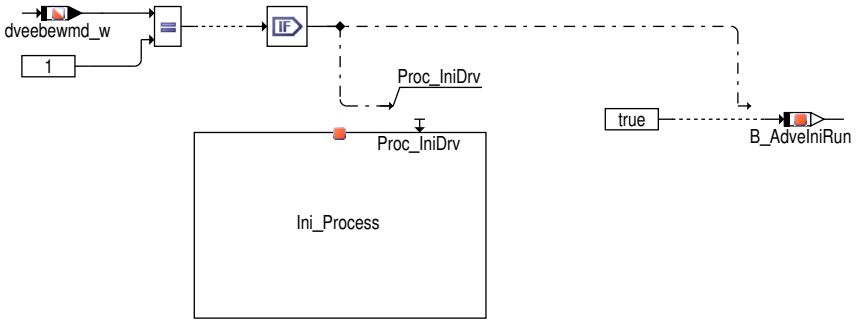

Abbildung 1222 ADVE/Init/initialization_of_RAM [ADVE.Init.initialization_of_RAM]

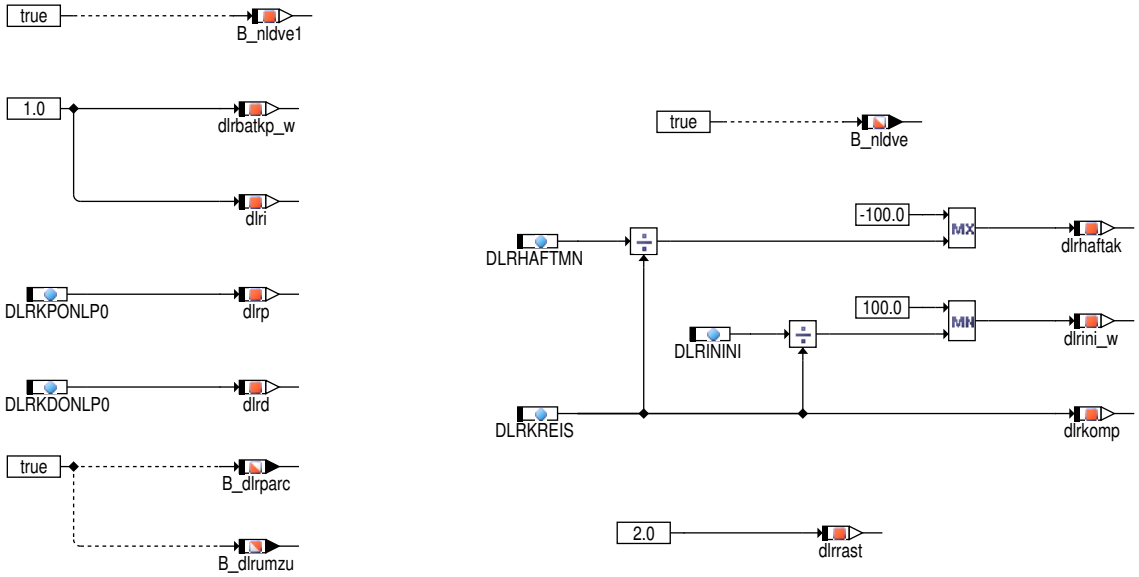

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1223 ADVE/Init/calculation_during_the_initialization [ADVE.Init.calculation_during_the_initialization]

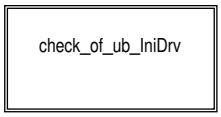

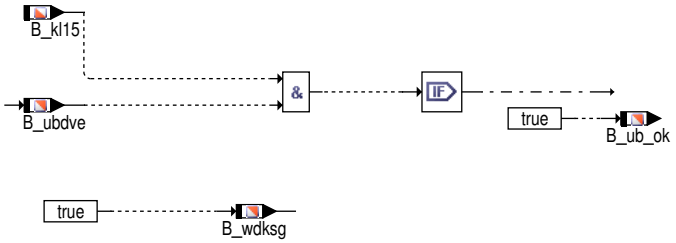

Abbildung 1224 ADVE/Init/calculation_during_the_initialization/check_of_ub_IniDrv [ADVE.Init.calculation_during_the_initialization.check_of_ub_IniDrv]

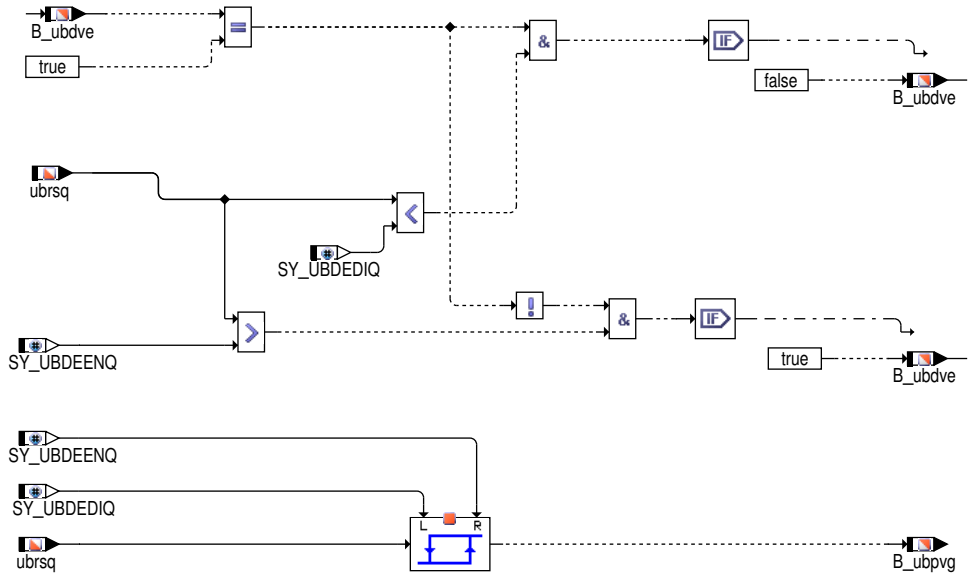

2 Funktionsbeschreibung

0. Überblick

1. Einführung
2. Initialisierung
3. DK-Lageregelung
   - 3.1 DK-Sollwert und DK-Istwert
   - 3.2 DV-E-power-save
   - 3.3 Applikationshilfe DK-Notluftfahren
   - 3.4 Notluftfahren infolge von nicht erfolgreiche Federprüfung
   - 3.5 Reset des I-Anteils im Haftreibungsfall
   - 3.6 Vorsteuerung des I-Anteils
   - 3.7 Kompensation der Batteriespannungsschwankung
   - 3.8 digitaler PID-Regler
   - 3.9 Zusätschliche Schnittstelle für Eisbrechfunktionalität
4. DV-E-Endstufenansteuerung
5. Koordination der DV-E-Endstufenfreigabe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

6. Batteriespannungsüberwachung
7. DK-Lageüberwachung
   7.1 Überwachung der DK-Notluftposition
   7.2 Überwachung von DK-Soll-/Istwert
8. Überwachung des DLR-Stellbereichs
9. Überwachung Endstufe CJ230
10. Schutz der DV-E-Endstufe vor Überhitzung im Heiss-LL
11. Diagnose
12. Funktion zur Unterdrückung von Abstellrasseln

Wichtiger Hinweis:

Sowohl eine ausführliche Variablen- und Parameter-Liste liegt auf:

\\si8256\k3_me_d_ueko\ME_D_Ueberwachung_Funktionen\ME_D_Ueberwachungsfunktionen\Ebene_1\ADVE

2.1 Einführung

Aufgabe der Funktion ist es, die Drosselverstell-Einrichtung (DV-E) anzusteuern und Fehler im Ansteuerkreis zu diagnostizieren. Die Position der Drosselklappe (DK) wird mit einem digitalen Lageregler (DLR), der an die DV-E-Endstufe (DV-E-ES) ein PWM- Tastverhältnis und ein Richtungsbit ausgibt geregelt. Die DV-E-ES ist als integrierte H-Brücke mit interner Strombegrenzung ausgeführt. Die Eingangsgrößen sind zum einen der DK-Sollwert (wdks_w), der in der Funktion FUEDK generiert wird und zum anderen der DK-Istwert (wdkba_w), der in der Funktion GGDVE gebildet wird.

Außerdem wird der Lageregelkreis auf unzulässige Soll-/Ist-Abweichung (wdks_w zu wdkba_w), auf Bereichsüberschreitung des Stellsignals (dlrspid_w mit B_dlrspid) und auf den Betriebszustand der DV-E-ES (B_dveeson) überwacht.

2.2 Initialisierung

In der Initialisierung werden folgende RAM-Zellen mit Festwerten beschrieben:

B_dlrparc := true
B_dlrumzu := true
B_ubdve := true
B_ubpvg := true
B_ub_ok := true
dlrbatkp_w := 1.0
dlrkomp := DLRKREIS
dlrd := DLRKDONLP0
dlri := 1.0
dlrp := DLRKPONLP0
dlrhaftak := DLRHAFTMN/DLRKREIS
dlrini_w := DLRININI/DLRKREIS

Zusätzlich bei Systemen mit zweitem Meßpfad für Spannung hinterm Hauptrelays bzw. Ansteuerung der DK im Nachlauf über Hauptrelais (bedingte Compilierung, SY_UBR = true):

Anpassung der Quantisierung für Spannungsschwellen:

ubdedis := SY_UBDEDIS * SY_UBSQ_W
ubdeen := SY_UBDEEN * SY_UBSQ_W
dlrubrsq := DLRUBSOLL * SY_UBSQ_W

2.3 DK-Lageregelung

DK-Sollwert und DK-Istwert

Der Sollwert für die DK-Lageregelung wird von der FUEDK als 16 Bit Wert (wdks_w) geliefert und im 10 ms Raster erfaßt. Da der DK-Istwert (wdkba_w) mit einer maximalen Auflösung von 0,0244 %DK (100 %DK / (2e12 – 1)) im verstärkten und von 0,0978 %DK (100 %DK / (2e10 – 1)) im übrigen (unverstärkter) Bereich vorliegt, muß der Sollwert an den Istwert angepaßt werden. Zunächst wird der Sollwert um 4 Bitstellen nach rechts geschoben, das entspricht einer Auflösung von 12 Bit. Für den unverstärkten Bereich (B_wdk1v = false) wird der Sollwert zusätzlich mit der Bitmaske 0x0FFCh über ein AND verknüpft, damit die Auflösung 10 Bit beträgt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Im Adaptions- und Lernvorgang für die DK wird der Sollwert von der Funktion BGDVE vorgegeben (B_dkaden = true). Bei aktiver Applikationshilfe Notluftfahren (B_appnolu = true) kann der Sollwert über das Label WDKSAPNOL vorgegeben werden.

Der DK-Istwert wdkba_w muß von der Funktion GGDVE für das 1 ms - Raster des DLR vor Aufruf des DLR aktualisiert worden sein. Die max. Totzeit zwischen AD-Wandlung und Ausgabe des DLR-Tastverhältnisses darf 0,2 ms nicht überschreiten. Je kürzer diese Totzeit, desto besser für das Regelverhalten.

Der in der BGDVE berechnete Stopwinkel wdkstop_w bildet die untere Grenze (UEA) für wdkdlr_w. Bei SY_DVEKOOR = 1 (zwei getrennte Koordinatensysteme für die Luftsteuerung und für den DK Lageregler) beinhaltet wdkstop_w den bei der DK Adaption gelernten Offset der Verschmutzung plus den bei aktiver temporärer UMA Adaption ermittelten,durch temperaturbedingten Drift verursachten Offset.

Bei SY_DVEKOOR = 0 ((ein Koordinatensystem für die Luftsteuerung und für den DK Lageregler). beinhaltet wdkstop_w nur den bei aktiver temporärer UMA Adaption ermittelten Offset durch temperaturbedingten Drift.

Bei SY_DKZEROP = 1 wird der Drosselklappensteller bei Schließvorgängen nahe dem UMA abgebremst um ein dynamisches Anfahren des UMA zu vermeiden. Dieses Verhalten wird über die Label WDKLIMIT (ab dieser Stellung wird nur noch gebremst gefahren) und WDKSTEP (maximale erlaubte Schrittweite in "Zu"-Richtung pro Zeitraster) gesteuert. Zusätzlich wird WDKLIMIT noch um den berechneten Offset in wdkstop_w angehoben. Damit ist sichergestellt, dass ein gebremstes Anfahren immer für den aktuelle gelernten UMA erfolgt. Eine zu langsame Bedatung ist applikationsrelevant. Auswirkungen auf den Leerlauf können nicht ausgeschlossen werden.

Für SY_DVEAIFS>0 negative Sollwerte aus BGDVE während Eisbrechen möglich (B_ebrakt=true).

DV-E-powersave

Um die KFZ-Batterie nicht unnötig zu belasten, wird bei nicht drehendem Motor (nmot = 0) und keinem Fahrersollwert (wped < MAXWPEDPWS) nach einer vorgebbaren Wartezeit TPWRSV über das Bit B_pwrsv eine DV-E-Endstufenabschaltung angefordert. So kann bei längeren Standpausen mit Zündung EIN eine Dauerbestromung der DV-E vermieden werden. Startet der Fahrer (nmot != 0) oder betätigt er das Gaspedal (wped > MAXWPEDPWS), so kann die DV-E sofort wieder bestromt werden (B_pwrsv = false).

Beim Stellgliedtest wird die Power-Save-Funktion ebenfalls sofort beendet, sobald B_cwdk = true ist (gilt nur wenn Systemkonstante SY_TWDKS =1).

(Siehe auch: BLOCK FDEF 'power_save_function').

Applikationshilfe DK-Notluftfahren

Als Unterstützung für die Applikation kann durch Setzen des Codewortes CWDKNOLU Notluftfahren eingeleitet werden. CWDKNOLU triggert das B_appnolu := true mit dem in SREAKT Notluftfahren angefordert wird (SREAKT setzt B_dknolu). Bei gesetztem B_appnolu wird in der Sollwerterfassung auf auf den Sollwert WDKSAPNOL umgeschaltet und die DV-E wird nicht wie beim richtigen Notluftfahren stromlos geschaltet. Die Überwachung der DK-NLP ist nicht in Betrieb. Bei Auftreten einer Fehlerbedingung (B_dkp1e OR B_dkp2e OR B_i_ska_um OR !B_ubdve OR B_wdksive OR B_dlrpide OR B_dlrbe) wird B_appnolu zurückgesetzt (*). Damit ist sichergestellt, daß ein 'echter' Fehler Priorität vor einem künstlich eingeleiteten Notluftfahren hat. Erst bei Übergang von CWDKNOLU true -- > false -- > true kann B_appnolu erneut gesetzt werden.

(Siehe auch: BLOCK FDEF 'application_of_limphome_position').

*: im Block Sollwerterfassung realisiert

Notluftfahren infolge von nicht erfolgreicher Federprüfung

Wenn die Federprüfung (durchgeführt in %BGDVE) nicht erfolgreich war, d.h. B_fprzab oder B_fproab gesetzt ist, wird ein Sollwert, der 0.5 % kleiner als der NLP ist, vorgegeben. Die Korrektur von 0.5 % soll Schwingungen durch Drücken gegen die öffnende Feder verhindern, wenn die schliessende Feder defekt ist. Auch wenn die öffnende Feder defekt ist wird dieser Sollwert vorgegeben, um sicher zu stellen dass die Klappe sich nicht oberhalb vom NLP befindet. Wenn kein Fehler B_wdksive oder B_dlrpide gesetzt ist, läuft die Überwachung der Drosselklappen- position und des PID-Regelbereichs weiter während des Notluftfahrens. Wird B_wdksive oder B_dlrpide gesetzt, wird der DK-Steller abgeschaltet.

Reset des I-Anteils im Haftreibungsfall

Tritt bei einer DV-E bei höheren Temperaturen unterhalb des NLP zusätzlich zum Moment der öffnenden Feder ein untypisch hoher Haftreibungsanteil auf, so wird sich beim Aus- regeln der Soll-Ist-Abweichung der I-Anteil unnötig weit aufziehen. Er zieht sich dann so stark auf, daß der max. zulässige Dauerstrom der DV-E überschritten wird. Zur Abhilfe wird mit nachfolgend aufgeführten Kriterien der aktuelle I-Anteil auf den min. notwendigen I-Anteil zurückgesetzt.

Vorsteuerung des I-Anteils

Aufgrund der stark nichtlinearen Regelstrecke wird bei einer DK-Bewegung durch den Notluftpunkt (NLP) und aus dem Bereich des UMA heraus, der I-Anteil über eine Vorsteuerung manipuliert.

Befindet sich die DK in der Nähe des UMA, so zieht sich der I-Anteil aufgrund der dort stark erhöhten Reibung auf große negative Werte auf. Daher wird, wenn der DK-Sollwert über die Schwelle DLRUMABAND steigt und sich der I-Anteil auf über DLRUMAIINI aufgezogen hat, der I-Anteil auf den kleineren Vorladewert DLRUMAIINI gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei einer Bewegung der DK durch den NLP findet dort ein Momentensprung mit Richtungsumkehr statt. Dieser Sprung wird mit einem Delta–I–Anteil DLRININI kompensiert. Der Ablauf dieser Vorsteuerung ist nachfolgend beschrieben:

Das highword von dlriant_l ist für Messungen mit dem VS100 in dlriant_w verfügbar.

Kompensation der Batteriespannungsschwankung

Da eine Schwankung der Batteriespannung proprotional in die Kreisverstärkung des DLR direkt eingeht, wurde dieser Effekt über eine Funktion kompensiert. Die Batteriespannung ub wird über ein PT1 Filter mit der Konstanten ZKUBDLR gefiltert. Die Kompensation hat allerdings im Startfall ihre Grenzen. Der Anlasser kann bei schwacher Batterie die Spannung so weit nach unten ziehen, daß trotz Kompensation die DK zum Schwingen angeregt werden kann. Um diesen Fall zu entschärfen, wird im Startfall ((B_st = true) AND (B_nmot = true)) auf eine eigene Kreisverstärkung DLRKREISST umgeschaltet. Die dadurch etwas langsamere DK–Bewegung hat auf das Startverhalten keinen Einfluß.

digitaler PID–Regler

Die Reglerstruktur besteht aus einem PID–Regler, wobei der D–Anteil nur mit dem Istwert gebildet wird. Die Nichtlinearitäten der Strecke werden sowohl in den Kennlinien für den I–Anteil, als auch in bereichsabhängigen Parametern berücksichtigt. Eine Bewegung der DK durch den NLP der DV–E wird durch Umladen des I–Anteils unterstützt, siehe Kapitel 3.2.

Der Regler wird in einem 1 ms – Grundraster und einem 3–fach verschränktem 1 ms – Raster (entspricht einem 3 ms – Raster) abgearbeitet.

Im 1 ms – Raster werden die Regelabweichung dwdkdlr_w, der D–Anteil, die Summe aller Regleranteile (dlriant_l, dlrikl_w, dlrpant_l und dlrdant_w) und das PWM–Signal (Betrag dlrspid_w und Vorzeichen B_dlrspid) berechnet (siehe Bild "pid_controller" im Block FDEF). Der D–Anteil wird auf +/– 1000 %PWM begrenzt. Zusätzlich wird vor der Bereitstellung des PWM–Signals der resultierende Wert (dlrkomp) aus der Kompensation und der veränderten Kreisverstärkung eingerechnet. Das PWM–Signal ist auf +/– 100 %PWM begrenzt.

Im 3 ms – Raster werden die einzelnen Raster in der Zählweise 1 0 –1 1 0 ... abgearbeitet. Im Raster 1 wird der I–Kleinanteil dlrikl_w berechnet. Dieser I– Kleinanteil wird zum Losreißen der DK aus der Haftreibung verwendet. Der I–Kleinanteil wird auf +/– 100 %PWM begrenzt. Im Raster 0 werden die Reglerparameter in Abhängigkeit von der DK–Position (über/unter NLP mit wdkba_w) und unter dem NLP (wdkba_w < wdknlp_w) in Abhängigkeit von der Sprunghöhe des DK–Sollwertes (gwdkdlr_w) bestimmt. Weiterhin wird hier der I–Anteil dlriant_l berechnet und auf +/– dlriamax begrenzt. Im Raster –1 wird der P–Anteil berechnet und auf +/– 1000 %PWM begrenzt.

Der I–Klein–Anteil ist über das Codewort CWDLRIKL = false abschaltbar.

Für den Betrieb des DV–E5 mit unverstärktem Potentiometer (B_wdk1v = false) unterm NLP steht ein eigener Parametersatz zu Verfügung.

Zusätzliche Schnittstelle für Eisbrechfunktionalität

Ausgabe B_wdksg so lange Lageregler problemlos funktioniert (Gültigbit). Umschaltung Sollwert mit B_dkeisakt durch Eisbrechfunktion. Eisbrechfunktionalität geklammert über Systemkonstante SY_DVEAIF.

SY_DVEAIF = 0 Keine besondere Anti Icing–Funktionalität

= 1 Höhere Toleranzen beim Start

= 2 und höher: Kundenspezifische Lösungen

Für SY_DVEAIFS>0 Parameterumschaltung während Eisbrechen aus BGDVE aktiv (B_ebrakt=true).

2.4 DV–E–Endstufenansteuerung

Das vom DLR ausgegebene Stellsignal wird in ein PWM–Signal mit Betrag (dlrspid_w) und Richtungssignal (B_dlrspid) gewandelt und vom Funktionsrechner (FR) an die DV–E– Endstufe (DV–E–ES) ausgegeben. Die PWM–Frequenz beträgt 2000 Hz.

2.5 Koordination der DV–E–Endstufenfreigabe

Hier werden die aus den verschiedenen Funktionen kommenden Abschaltanforderungen in einem resultierenden Bit B_dcdisfr zusammengefaßt. Dieses Bit bedient den Port des FR's, der die Disable–Leitung der DV–E–ES bedient. Darstellung im Block FDEF im Übersichtsbild Teil 'switch_-on_coordination_of_powerstage'

2.6 Batteriespannungsüberwachung

Für einen einwandfreien Betrieb der DV–E mit der DV–E–ES wird eine Mindestversorgungs– spannung vorausgesetzt. Um bei Unterspannung kein laufendes AUS–/EIN–Schalten der DV– E–ES zu erhalten, wird deshalb mit einer Hysterese (SY_UBDEEN und SY_UBDEDIS) über das Bit B_ubdve die ES geschaltet. Des weiteren wird auch mit dieser Unterspannungser– kennung ein Bit B_ubpvg bedient, das die Plausibilisierung der Potentiometer–Istwerte von PWG und DV–E sperrt bzw. freigibt. Siehe Bild 'check_of_battery_voltage' im Block FDEF.

Bei Systemen mit zusätzlichem Messpfad für die Versorgungspannung des DV–E5 ubrsq hinterm Hauptrelais wird bei der Batteriespannungsüberwachung unterschieden (nur bei bedingter Compilierung, SY_UBR = true):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Plausibilisierung der DV-E5 Spannung ubrsq durch Vergleich mit den Hystereseschwellen ubdedis und ubdeen.(Siehe dazu auch: 2.Initialisierung).

Plausibilisierung der HFM und DV-E-Potiversogungsspannnug Spannung an KL.15 wub mit den Hystereseschwellen SY_UBDEDIS und SY_-UBDEEN.

2.7 DK-Lageüberwachung

Darstellung im Block FDEF im Bild 'monitoring_of_position'

Überwachung der DK-Notluftposition

Im Falle der DK-Antriebersatzfunktion (B_dknolu = 1) wird geprüft, ob sich die DK nicht weiter als in einem zulässigen Band oberhalb der DK--NLP (wdkba_w <= (wdknlp_w + WDKNLPTOL)) befindet.Ist der UMA noch nicht bekannt, wird diese Überprüfung mit Hilfe der Poti-Spannungen durchgeführt.(siehe Darstellung im Block FDEF im Bild 'monitoring_of_position'). Solange die DK beim Übergang vom regulären Betrieb in die DK-Antriebersatzfunktion die DK-NLP nicht erreicht hat, wird reversibles Sicherheitskraftstoffabschalten (rev. SKA) angefordert.

Im Betriebsfall 'Applikationshilfe DK-Notluftfahren' ist die Überwachung der Notlufposition nicht aktiv.

Überwachung von DK-Soll-/Istwert

Im regulären Betrieb wird die Abweichung zwischen DK-Soll- und Istwert mit einer zulässigen Abweichung verglichen und bei Überschreitung die DK-Antriebersatzfunktion angefordert. Die Abweichung wird aus der Differenz des mit einem PT1 gefilterten und um ein Rechenraster verzögerten DK-Sollwertes (wdksfi_w, grobe Prädiktion) und dem DK- Istwert errechnet. Die zulässige Abweichung liegt in einer Kennlinie (DWDKSBAMX) als Funktion des DK-Sollwertgradienten (gwdk_kge) vor.

Bei einer Verletzung der zulässigen Abweichung wird ein Fehlerzähler (dklagerc) inkre- mentiert, welcher bei einer Heilung wieder um TDKLAGDE zurückgezählt werden kann.

2.8 Überwachung des DLR-Stellbereichs

Zur Vermeidung einer Überhitzung der DV-E oder DV-E-ES infolge einer schwergängigen DK wird der DLR-Stellbereich überwacht. Zusätzlich wird versucht, falls die DV-E-ES aus Hardwaregründen selbst abgeschaltet hat, die ES wieder einzuschalten. Dieser Einschaltversuch wird nur über 2 Zyklen (2 x 10 ms) durchgeführt.

Im Fehlerfall wird rev. SKA bzw. die DK-Antriebersatzfunktion angefordert.

Darstellung im Block FDEF im Bild 'monitoring_of_pid_range' and 'powerstage_restart_test'.

2.9 Überwachung Endstufe CJ230

Falls ein fehler des Typs Soll/Ist-Abweichung oder Stellbereichüberwachung auftritt wird der Endstufenzustand diagnostiziert und bei ein CJ230-Endstufe die Fehlerart in dveestatm zwischengespeischert.

2.10 Schutz der DV-E-Endstufe vor Überhitzung im Heiss-Leerlauf (nur bei SY_ESTZ = 1)

Um bei extremen Umweltbedingungen eine Überhitzung der DV-E-Enstufe im Heiss-LL zu verhindern, wird unter bestimmmten Voraussetzungen das Ansteuertastverhältnis für die Endstufe kurzzeitig begrenzt um so die Möglichkeit zur Abkühlung zu schaffen.

Die Bedingungen sind: stehendes Fahrzeug (vfzg < VFZERH) und hohe Umgebungstemperatur (tans > TANERH). Überschreitet dann das Tastverhältnis dlrspid_w eine Schwelle DLRPIDERH für eine Zeit terhc >= TERHMX, so wird bei negativem Tastverhältnis am Reglerausgang auf dlrspid_w = PIDERHBEG und negatives Vorzeichen (B_dlrspid = false) begrenzt. Diese Begrenzung bleibt für die Zeit terholc = TERHOL bestehen, so daß die Endstufe abkühlen kann. Nach dieser Zeit liegt wieder das Reglerausgangstastverhältnis an der Endstufe an.

Gibt der Fahrer während der Schutzmaßnahme Gas (B_ll = false), setzt sich das Fahrzeug in Bewegung, driftet der Klappen-Istwert, schwankt die Leerlaufdrehzahl um mehr als DNMOTERH, übersteigt die Motordrehzahl nmot die Schwelle NMOTERH oder steigt die Soll-Ist-Abweichung dwdkdlr_w > DWDKERH, so wird die Tastverhältnisbegrenzung ebenfalls sofort abgebrochen und das Reglerausgangsverhältnis liegt wieder an der Endstufe an.

Kriterien für die Verwendung der Systemkonstante SY_ESTZ siehe Funktion DVEUE.

2.11 Diagnose

Zur Werkstatt- und CARB-Diagnose sind 3 Fehlerpfade definiert worden.

Pfad 'DVEL': zeigt an, daß die DK der DV-E die Sollage nicht mehr erreicht

Pfad 'DVEE': zeigt an, daß die DV-E-Endstufe z.B. wegen Übertemperatur, Überstrom oder Unterspannung abgeschaltet hat

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Pfad 'DVER': zeigt an, daß der DLR außerhalb des gültigen Regelbereiches liegt

2.12 Funktion zur Unterdrückung von Abstellrasseln

Bei Projekten mit der Möglichkeit den DV-E5 auch im Nachlauf nach KL.15 aus über ein Hauptrelais zu versorgen, bleibt über bedingte Compilierung (SY_UBR = true) der Lageregler auch im Nachlauf aktiv. Über einen Drehzahlabhängigen DK-Sollwert aus der Funktion FUEDK wird die Klappe nach KL.15 AUS bis auf wdkba = 0 zugefahren. Wenn der Motor aufgehört hat zu drehen (B_nmin = true) wird der DV-E5 nach Ablauf einer Wartezeit TWDKNL stromlos geschaltet. Die Funktion ADVE teilt dann durch B_nldve = 0 mit, daß sie Ihren Nachlauf beendet hat. (Das B_nldve existiert nur bei bedingter Compilierung für Systeme mit Hauptrelais). Im Nachlauf laufen diesselben Prozesse wie im Normalbetrieb bis auf das 1000ms Raster + zusätzlich der 100ms_swoff task.

3 Applikation

3.1 Identifizierung der DLR-Version

Zur Identifizierung der DLR-Parametersätze wird folgendes Identifikationsbyte verwendet:

KDLRIDDVE = 1: DV-E5 längsbauweise und doppelflutig

2: Standard DV-E5

x: ...

3.2 Ausschalten von Funktionsteilen

Label	Passiv-Wert	deaktiviert
DLRININI	0 %PWM	I-Anteil bei Sprung über NLP umladen
WDKNLPTOL	100 %DK	Überwachung der DK-Antriebersatzfunktion (DK- Notluftfahren)
SY_UBDEDIS	0 Volt	Batteriespannungsüberwachung
DLRUMAIINI	0 %PWM	Vorbelegung des I-Anteils bei Sprung aus dem UMA-Band
CWDLRIKL	false	I-Kleinanteil
DWDKSBAMX	100 %DK	Überwachung DK-Soll-/Istwert
DLRPIDMAX	100 %PWM	DLR-Stellbereichs-Überwachung
DLRPIDMIN	-100 %PWM	"
DLRHAFTMN	-100 %PWM	Reset des I-Anteils im Haftreibungsfall

3.3 DK-Lageregelung

Eine Abstimmung des PID-Reglers direkt im Fahrzeug mit einem VS100 ist nicht möglich. Die Abstimmung muß mit dem entsprechenden ASCET--Modell und hardware in the loop am Laborplatz erfolgen (siehe auch Block ANM Kapitel 4.). Einzig über die Kreisverstärkung DLRKREIS kann eine Anpassung im Fahrzeug auf besondere Gegebenheiten erfolgen. Für den Start (B_st = true) gilt der Kreisverstärkungsfaktor DLRKREISST (siehe auch Block FB Kapitel 3.3). Beim Anpassen über die Kreisverstärkung DLRKREIS für ein bestimmtes Projekt ist zur schnelleren Identifizierung der Parameter KDLRIDDVE gemäß obiger Tabelle einzustellen bzw. ein Wert zu ergänzen.

3.4 Batteriespannungsüberwachung

Je kleiner die Abschaltschwelle SY_UBDEDIS gewählt wird, desto größer muß die Hysterese gewählt werden, da die Leistungskurve einer Autobatterie mit abnehmender Spannung bei Belastung steiler abknickt. D.h., die Einschaltschwelle SY_UBDEEN = SY_UBDEDIS + Hysterese. Die gewählten Einstellungen sind im Auto mit einer entsprechenden Batterie oder aber im Labor mit einer passenden Simulation zu überprüfen. Die DV-E-ES darf nicht zwischen Ein- und Ausschalten flattern.

3.5 Überwachung

Wird der DLR neu abgestimmt, so ist die Filterzeitkonstante ZKWDKSPT1 der DK- Lageüberwachung anzupassen. Zur Bestimmung kann das Excel-Dokument DKNBPT20.XLS verwendet werden.

3.6 Absicherung der maximalen Hub-Zahl des DV-E5 über Lebensdauer

Um sicherzustellen, daß die maximale Zahl der Istwerthübe des DV-E5 über Lebensdauer nicht überschritten wird, sind die Grössen wdkba_w, wdkdlr_w, dlrspid_w, B_dlrspid und wped_w während eines FTP-Zyklus mitzumessen und an GS-EC/EFA1 zur Auswertung weiterzuleiten. Vorgehensweise gemäß Dokument \\Si8256\K3me_d_ueberwachung Applikationsablauf\Applikationsablauf\Applikationsleitfäden\ DV-E-Ansteuerung

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 990 **ADVE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ACCSSRY	Systemkonstante: Zuendschloss mit ACCESSORY verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = kein Zuendschloss mit ACCESSORY verbaut			
SY_BLOOP	Systemkonstante Rücksetzen irreversibler EGAS-Fehler beim FSP-Löschen möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Rücksetzen EGAS-Fehler möglich			
SY_CJ230	Anzahl CJ230 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 CJ230 Bauteine im Gerät verbaut			
SY_DKLRIKL	Systemkonstante: I-Klein Anteil Drosselklappen Lageregler aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ==0			
SY_DKZEROP	Anfahren des unteren mechanischen Anschlags im Betrieb möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Anfahren des UMA im Betrieb möglich			
SY_DVEAIF	DV-E Anti Icing-Funktionalität	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Higher tolerance before starting			
SY_DVEAIFS	DV-E Anti-Icing-Funktionalität auch für negative DK-Winkel	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_TWDKS	Systemkonstante: Vorgabe Sollwinkel DVE über Tester möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Sollwinkel DVE aktiv			
SY_UBDEDIQ	Ubatt-Schwelle für Sperren der DV-E-Endstufe in Standardquantisierung	import	GConf_Sy ()	65 incr. 65
SY_UBDEENQ	Ubatt-Schwelle für Freigeben der DV-E-Endstufe in Standardquantisierung	import	GConf_Sy ()	75 incr. 75
SY_UBR	Systemkonstante: Spannung hinter Hauptrelais ubr existiert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Signal Hauptrelaisspannung vorhanden			
THRVLVHSS_SC	Drosselklappe mit High-Side Schalter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 991 **ADVE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDKNOLU	Codewort:Applikationshilfe DK-Notluftfahren	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DANTGESWNV	Schwelle Aktivierung D-Anteil (Geschwindigkeit) im unverstärkten Bereich	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DANTGESWV	Schwelle Aktivierung D-Anteil (Geschwindigkeit) im verstärkten Bereich	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DANTSCHWNV	Schwelle Aktivierung D-Anteil (Abweichung) im unverstärkten Bereich	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DANTSCHWV	Schwelle Aktivierung D-Anteil (Abweichung) im verstärkten Bereich	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DKLAGERT	zulässige Fehlerzeit für DK-Soll-/Istvergleich	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DKLAGERTV	Zulässige Fehlerzeit für DK-soll-ist-Vergleichsverdacht	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRDWDKSS1	DLR, obere Grenze zur Parameterumschaltung	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRDWDKSS2	DLR, untere Grenze zur Parameterumschaltung	export	VALUE	ADVE (S. 989)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DLRHAFTMN	min. notwendiger I-Anteil im Haftreibunsfall	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRHAFTST	max. Sollwertgradient zur Aktivierung der Haftreibunsroutine	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRIAMAXA	maximal zulässiger I-Anteil	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRININI	I-Anteil bei Inititialisierung der NLP-Funktion	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRKDONLP0	DLR, D-Parameter über NLP	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRKDUNLP0	DLR, D-Parameter unter NLP (schwach)	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRKDUNLP1	DLR, D-Parameter unter NLP (mittel)	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRKDUNLP2	DLR, D-Parameter unter NLP (stark)	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRKDUNLP3	DLR, D-Parameter unter NLP (unverstärktes Poti)	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRKIONLP0	I-Anteil als f(abs(dwdkdlr_w)), über NLP	export	VALUE_BLOCK	ADVE (S. 989)
DLRKIUNLP0	I-Anteil als f(abs(dwdkdlr_w)), unter NLP (schwach)	export	VALUE_BLOCK	ADVE (S. 989)
DLRKIUNLP1	I-Anteil als f(abs(dwdkdlr_w)), unter NLP (mittel)	export	VALUE_BLOCK	ADVE (S. 989)
DLRKIUNLP2	I-Anteil als f(abs(dwdkdlr_w)), unter NLP (stark)	export	VALUE_BLOCK	ADVE (S. 989)
DLRKIUNLP3	I-Anteil als f(abs(dwdkdlr_w)), unter NLP (stark)	export	VALUE_BLOCK	ADVE (S. 989)
DLRKPONLP0	DLR, P-Parameter über NLP	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRKPUNLP0	DLR, P-Parameter unter NLP (schwach)	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRKPUNLP1	DLR, P-Parameter unter NLP (mittel)	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRKPUNLP2	DLR, P-Parameter unter NLP (stark)	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRKPUNLP3	DLR, P-Parameter unter NLP (unverstärktes Poti)	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRKREIS	DLR, Faktor Kreisverstärkung	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRKREISST	DLR, Faktor Kreisverstärkung zur Zeit des Motorstarts	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRNLPD	Unschärfebereich für DK-Notluftposition	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRPID0T	Fehlerzeit für DLR-Stellbereich im Anschlag zur erweiterten Stellertauscherkenng	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRPID1T	zulässige Fehlerzeit 1 für DLR-Stellbereich am Anschlag	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRPID2T	zulässige Fehlerzeit 2 für DLR-Stellbereich am Anschlag	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRPID3T	Zulässige Fehlerzeit 3 für DLR-Stellbereich am Anschlag	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRPIDMAX	max. zulässiges PWM-Tastverhältnis für DLR	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRPIDMIN	min. zulässiges PWM-Tastverhältnis für DLR	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRUBSOLL	DLR, Batterie Normalspannung	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRUMABAND	Unsicherheitsband bei Sprung aus UMA-Bereich	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DLRUMAIINI	Vorladewert I-Anteil bei Sprung aus UMA-Bereich	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DVEEST	Zeit für Heilungsversuch der DV-E-Endstufe	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DWDKNMOMIN	Schwelle Drehzahl für Lageüberwachung DK während Start	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DWDKSBAMX	max. Soll-/Ist-DK-Winkel-Abweichung als f(dwdks)	export	CURVE_INDIVIDUAL	ADVE (S. 989)
DWDKSTART	Änderung Schwelle Lageüberwachung während Start bei kalten Temperaturen	export	VALUE	ADVE (S. 989)
DWDKTMIN	Schwelle Temperatur für Lageüberwachung DK während Start	export	VALUE	ADVE (S. 989)
MAXWPEDPWS	Maximal Fahrpedalwinkel für DV-E-Powersave-Funktion	export	VALUE	ADVE (S. 989)
TDKLAGDE	Zeitdelta für Fehlerzählerlöschung bei DK-Soll-/Istvergleich	export	VALUE	ADVE (S. 989)
TDLRHAFTMX	Verweildauer für Aktivierung der Haftreibungsroutine	export	VALUE	ADVE (S. 989)
TDLRPIDC	Zeitdelta zur Fehlerzeitdecrementierung bei DLR-Stellbereichsüberwachung	export	VALUE	ADVE (S. 989)
TPWRSV	Wartezeit bis DV-E Powersave aktiv wird	export	VALUE	ADVE (S. 989)
TWDKNL	Zeit nach nmot = 0 und Kl.15 AUS bis Nachlauf gestartet wird	export	VALUE	ADVE (S. 989)
WDKLIMIT	untere Schwelle zum Abbremsen der DK nahe UMA	export	VALUE	ADVE (S. 989)
WDKNLPTOL	zulässige DK-Winkel-Toleranz des NLP	export	VALUE	ADVE (S. 989)
WDKSAPNOL	DK-Sollwert bei Applikationshilfe DK-Notluftfahren	export	VALUE	ADVE (S. 989)
WDKSTEP	maximal erlaubte Bewegung der DK pro Zeitraster unter WDKLIMIT	export	VALUE	ADVE (S. 989)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ZKUBDLR	DLR, Filterfaktor für Filterung von Ubatt	export	VALUE	ADVE (S. 989)
ZKWDKSPT1	Zeitkonstante für Prädiktion DK-Winkel aus Sollwert	export	VALUE	ADVE (S. 989)

4.3 Variablen

Tabelle 992 **ADVE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ADVE.dlrdsv_w		local	VALUE	ADVE (S. 989)
ADVE.dlrdsw_w		local	VALUE	ADVE (S. 989)
ADVE.dlriant_l		local	VALUE	ADVE (S. 989)
ADVE.dwdksimx		local	VALUE	ADVE (S. 989)
ADVE.sum_ipikl_w		local	VALUE	ADVE (S. 989)
ADVE.wdkbaalt_w		local	VALUE	ADVE (S. 989)
ADVE.wdkstp1_l		local	VALUE	ADVE (S. 989)
adveAusBitsKoop		export	VALUE	ADVE (S. 989)
B_AdveIniRun	ADVE Init_Prozess wurde ausgeführt	local	BIT	ADVE (S. 989)
B_apnoluv	Verriegelungsbit: Applikationshilfe DK-Notluftfahren	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_appnolu	Bedingung: DK-Notluftfahren durch Applikation angefordert	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_dcdisfr	Bedingung: Disable DV-E-Endstufe durch den Funktionsrechner	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_dcdisr	Bedingung: DV-E-Endstufenabschaltung wird angefordert	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dkaden	Bedingung: DK-Sollwert aus DK-Adaption und -Prüfung verwenden	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dknot	Bedingung DK-Poti-Notfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkp1e	Bedingung Fehler DK-Poti 1	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp2e	Bedingung Fehler DK-Poti 2	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkpiu	Bedingung: irreversible SKA	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dlrbe	Bedingung: DLR-Stellbereich wurde überschritten	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_dlrbev	Bedingung: DLR-Stellbereich wurde überschritten, vorläufig	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_dlrien	Bedingung: keine temp. Begrenzung des I-Anteils im DLR durchführen	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dlrparc	Bedingung: Sollgrößensprung steht an	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_dlrpide	Bedingung: Fehler, DLR-Stellbereich am Anschlag	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_dlrspi10	Bedingung: DLR, Vorzeichen der Summe der PID-Anteile, =1: positiv, =0: negativ	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_dlrspid	Bedingung: DLR, Vorzeichen der Summe der PID-Anteile, =1: positiv, =0: negativ	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_dlrumzu	Bedingung: NLP-Umladen zugelassen	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_DVE_XPostDrv	Nachlauf aktiv halten	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_dveese	Bedingung: DV-E-Endstufen-Fehler	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_dveesh	Bedingung: DV-E-Enstufen-Heilung	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_dveeson	Bedingung: DV-E-Endstufe ist eingeschaltet = P_dveeson	import	BIT	HT2KTDVECJ (S. 1143)
B_dvete	Bedingung: Erweiterte Stellertauscherkennung	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_edks	Bedingung Fehler Drosselklappen-Sensor	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt-Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_lrnerf	Lernerfolg Bit	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_nldve	Anforderung Steuergerätenachlauf von DVE	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_nldve1	Kopie von B_nldve für 1ms Raster	local	BIT	ADVE (S. 989)
B_nlpne	Bedingung: Bei gefordertem DK-Notluftfahren wurde NLP nicht erreicht	export	BIT	ADVE (S. 989)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_pwrsv	Bedingung: DV-E-powersave ist aktiv	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_staanf	Bedingung Startanforderung (Start/Stopp)	import	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_ub_ok	Batteriespannung o.k.	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_ubdve	Bedingung: Batteriespannung für DV-E-Ansteuerung i.O.	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_ubg	Gültigkeit von ub, ubsq/f und ubrsq/f	import	BIT	BattU2MED (S. 4956)
B_ubpvg	Bedingung Batteriespannung ausreichend für 5V-Potiversorgung	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_wdk1v	Bedingung Berechnung des DK-Winkels aus verstärktem Signal von Poti 1	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_wdksg	Bedingung: Sollwert Winkel Drosselklappe gültig	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_wdksive	Bedingung: Fehler im Vergleich DK-Winkel-Sollwert/-Istwert	export	BIT	ADVE (S. 989)
B_wdksivev	Bedingung: Verdacht Fehler im Vergleich DK-Winkel-Sollwert/-Istwert	export	BIT	ADVE (S. 989)
dklagerc	Fehlerzähler DK-Lageüberwachung	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlrbatkp_w	Kompensationsfaktor Schwankung UBatt	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlrd	DLR, D-Parameter	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlrhaftak	Zeitzähler Haftreibungsroutine	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlri	DLR, I-Parameter	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlriamax	DLR, maximal möglicher I-Anteil	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlriant_w	DLR, I-Anteil, highword von dlriant_l	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlrihaftc	DLR, Zähler für DV-E in Haftreibung	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlriklst_w	Vorladewert I-Kleinanteil	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlrini_w	I-Anteil bei Initialisierung der NLP-Function	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlrkomp	DLR, Faktor Kreisverstärkung	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlrndif_w	Istwert aktuell - Istwert letzter für D-Anteil des DLR	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlrp	DLR, P-Parameter	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlrpidc_w	Fehlerzähler DLR-Stellbereichsüberwachung	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlrpidrc_w	Fehlerzähler DLR-Stellbereichsüberwachung, resetierbar	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlrrast	DLR-Rasterzähler	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dlrspid_w	DLR für DV-E: Summe der PID-Anteile	export	VALUE	ADVE (S. 989)
dpwrsvc	Zeitzähler DV-E-Powersave	export	VALUE	ADVE (S. 989)
dveebewmd_w	Betriebsart des erweiterten Eisbrechens	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
dveesc	Entprellzähler für DV-E-Endstufe	local	VALUE	ADVE (S. 989)
dwdkdlr_w	Differenz-DK-Winkel Sollwert - Istwert (wdkdlr_w - wdkba_w)	local	VALUE	ADVE (S. 989)
gwdk_kge	Änderung des Drosselklappen-Sollwinkels, Betrag für Kennlinieneingang	local	VALUE	ADVE (S. 989)
gwdkdlr_w	Änderung des Drosselklappen-Sollwinkels, Betrag für Kennlinieneingang	local	VALUE	ADVE (S. 989)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
twdknlc	Zähler Motorstillstand nach KL.15 aus	local	VALUE	ADVE (S. 989)
ubrsq	Bordnetzspannung über Hauptrelais, Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wdk1_w	DK-Winkel aus Poti 1	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdk2_w	DK-Winkel aus Poti 2	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkada_w	Sollwert DK-Winkel, aus DV-E Adaption- und Prüffunktion	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
wdkba_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkdlr_w	Sollwert DK-Winkel in 12 Bit-Auflösung	export	VALUE	ADVE (S. 989)
wdkdlra_w	Alter Sollwert DK-Winkel in 12 Bit-Auflösung	local	VALUE	ADVE (S. 989)
wdkdlrz_w	Sollwert DK-Winkel in 12 Bit-Auflösung (Komponente)	local	VALUE	ADVE (S. 989)
wdklsp_w	Abbremspunkt der Drosselklappe	export	VALUE	ADVE (S. 989)
wdknlp_w	DK-Winkel der Notluftposition	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdks_w	Sollwert Drosselklappenwinkel, bezogen auf (unteren) Anschlag	import	VALUE	fuedksa (S. 983)
wdksfi_w	aus wdks_w prädizierter DK-Winkel	local	VALUE	ADVE (S. 989)
wdkstop_w	Unterer mechanischer Anschlag der DK	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wped	Normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

13.10.2 [BBDKLAUB 1.2.0;0 (BBDKLAUB / 1.20; 0)] Betriebsbereitschaft Drosselklappe Lernabbruch wegen Umweltbedingungen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion hat die Aufgabe, den Abbruchstatus der DV-E-Adaption in einer vereinfachten Bitdarstellung in der Größe dklaub zusammen zu fassen, um eine klare Schnittstelle zu dem Werkstatttester bereit zu stellen.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1225 main [main]

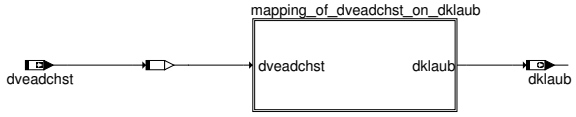

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 1226 mapping_of_dveadchst_on_dklaub [mapping_of_dveadchst_on_dklaub]

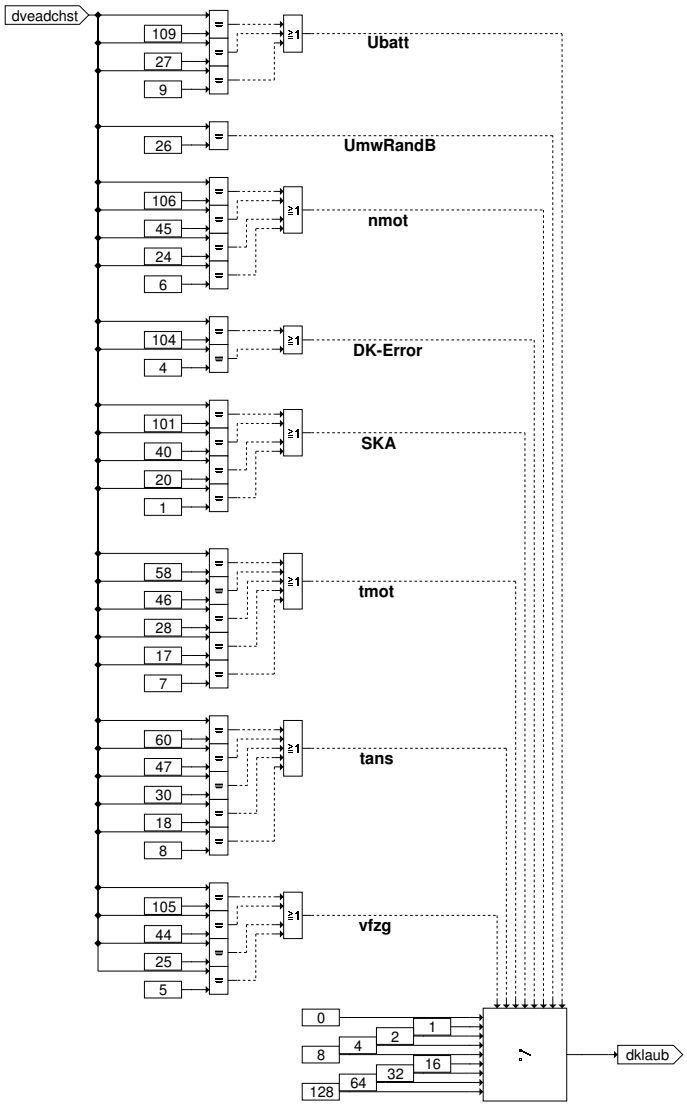

Die Werte in der Variable dveadchst werden in dklaub zusammengefasst in Abhängligkeit vom Abbruchkriterium. Weitere Informationen zu der Variable dveadchst sind aus der Funktion BGDVE zu entnehmen.

Tabelle 993 Bedeutung der Ausgangsvariable dklaub

Gesetzte Bitposition	Dezimalwert	Bedeutung
Alle 0	0	Kein Abbruchkriterium gesetzt
0	1	Verletzung wegen Batteriespannung
1	2	Verletzung einer Umweltrandbedingung (wped)
2	4	Verletzung wegen Motordrehzahl
3	8	Verletzung wegen DK–Fehler
4	16	Verletzung wegen irreversibler SKA
5	32	Verletzung wegen Motortemperatur
6	64	Verletzung wegen Ansauglufttemperatur
7	128	Verletzung wegen Fahrzeuggeschwindigkeit

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 994 **BBDKLAUB** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dklaub	DV–E–Adaption: Statusbits Prüfbedingungen	export	VALUE	BBDKLAUB (S. 1018)
dveadchst	DV–E–Adaption: Status Prüfbedingungen	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)

13.10.3 [BGDVE 1.13.1;1] Größen für DV–E–Ansteuerung aus Lern–- und Prüfroutinen

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1227 BGDVE/Main [BGDVE.Main]

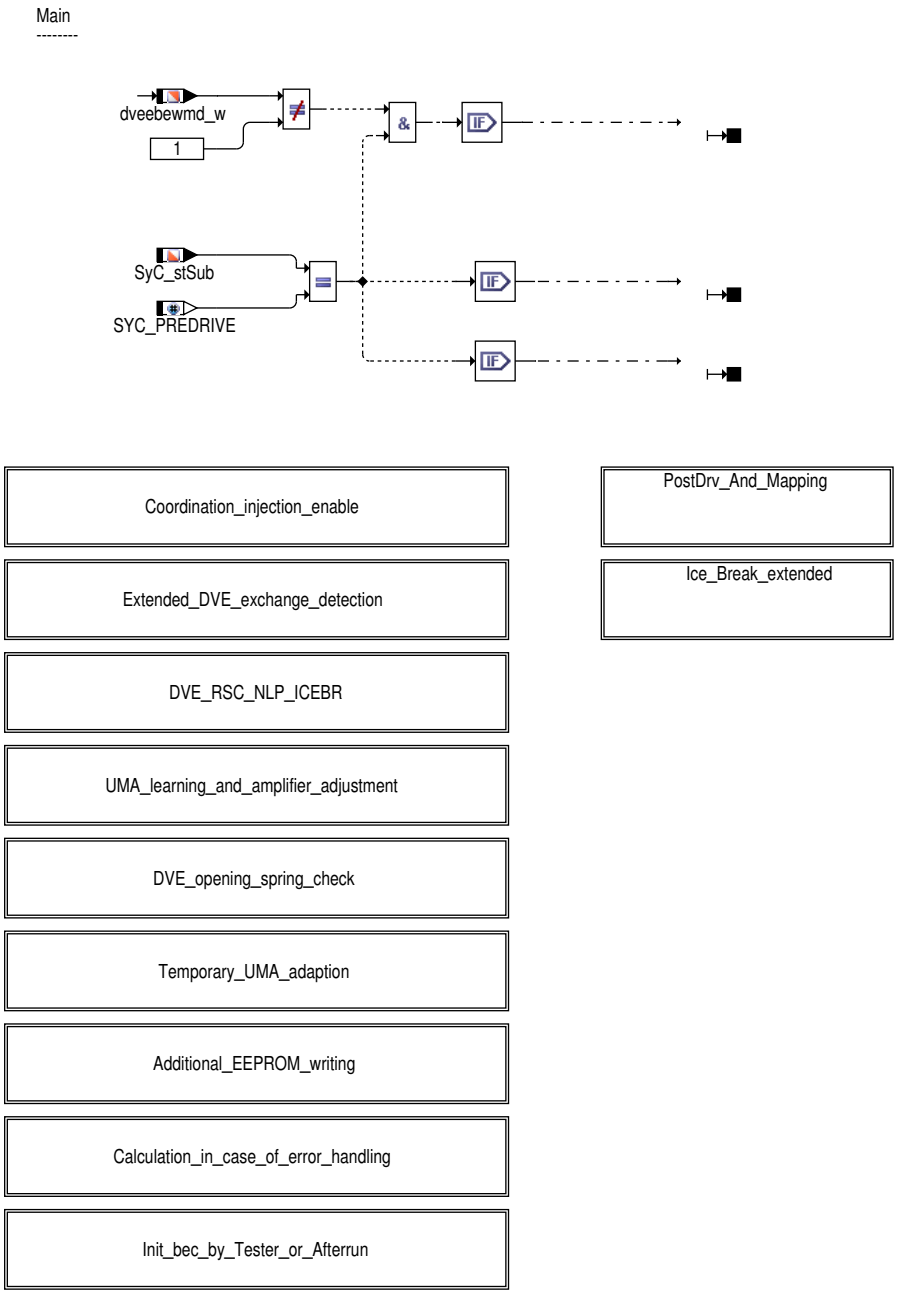

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1228 BGDVE/Main/Coordination_injection_enable [BGDVE.Main.Coordination_injection_enable]

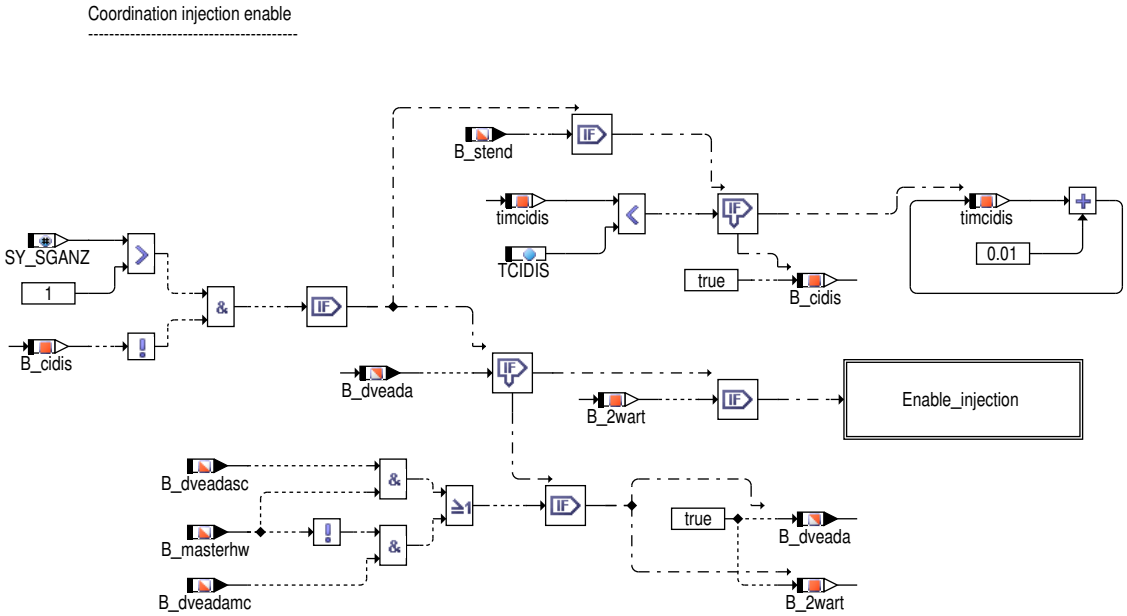

Abbildung 1229 BGDVE/Main/Coordination_injection_enable/Enable_injection [BGDVE.Main.Coordination_injection_enable.Enable_injection]

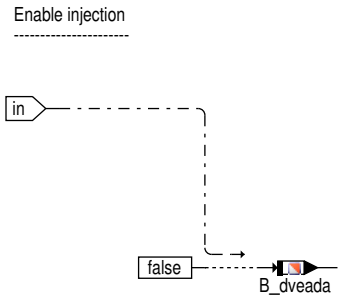

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1230 BGDVE/Main/Extended_DVE_exchange_detection [BGDVE.Main.Extended_DVE_exchange_detection]

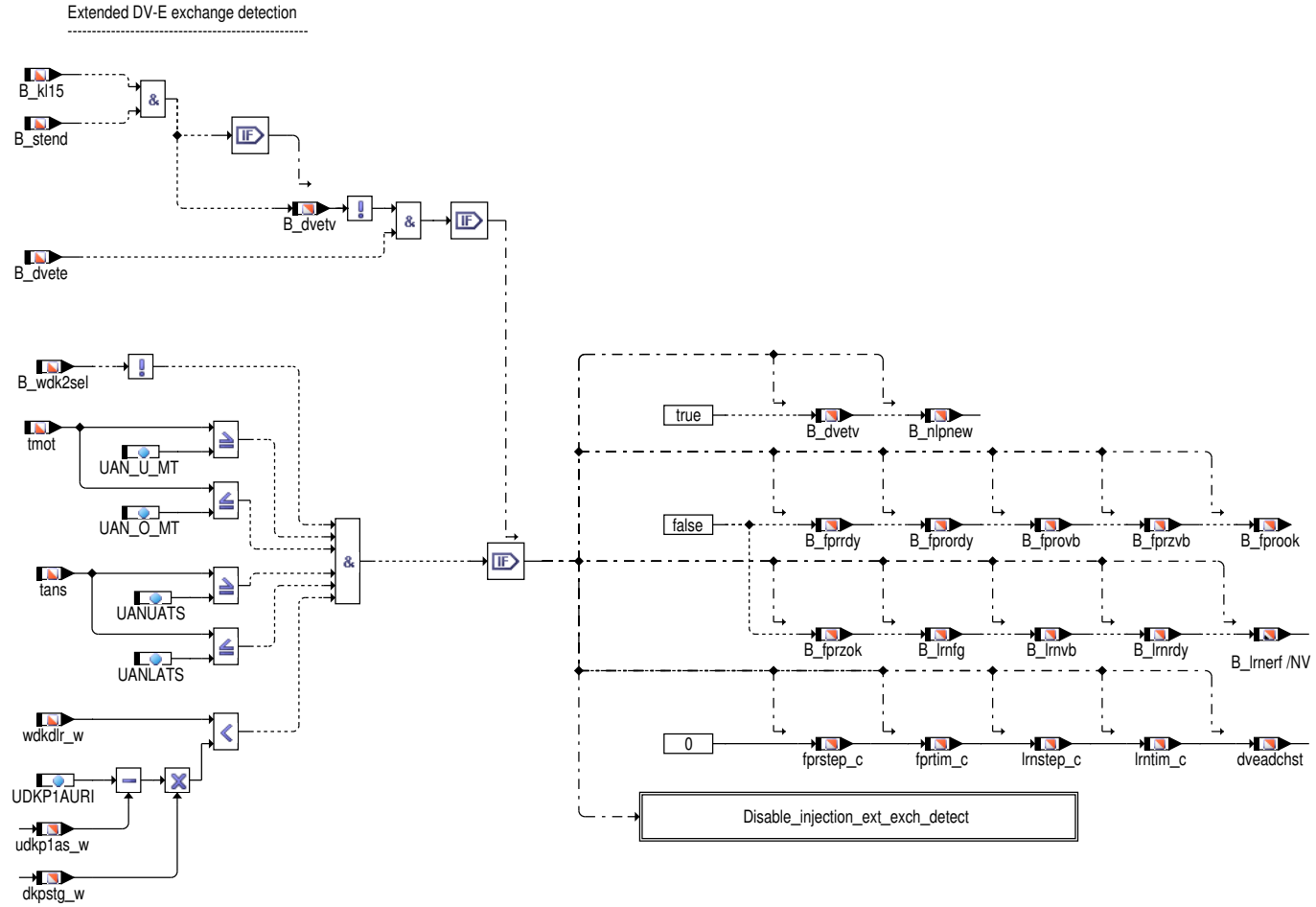

Abbildung 1231 BGDVE/Main/Extended_DVE_exchange_detection/Disable_injection_ext_exch_detect [BGDVE.Main.Extended_DVE_exchange_detection.-Disable_injection_ext_exch_detect]

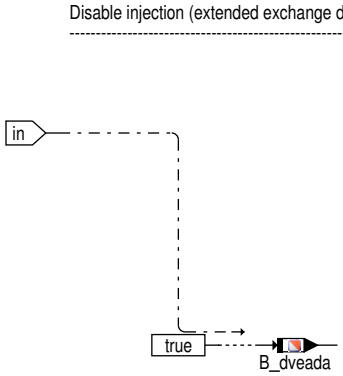

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1232 BGDVE/Main/Ice_Break_extended [BGDVE.Main.Ice_Break_extended]

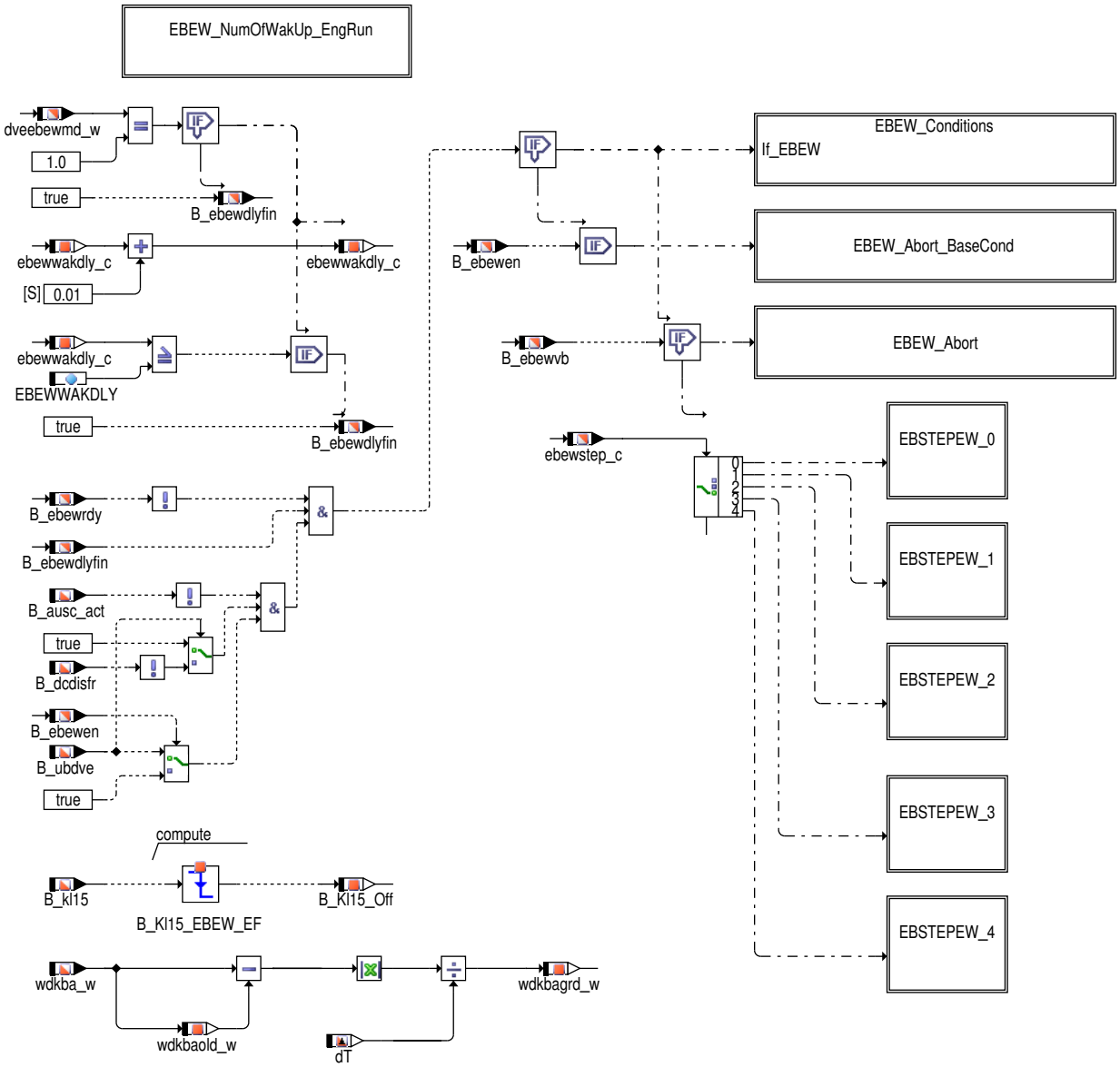

Abbildung 1233 BGDVE/Main/Ice_Break_extended/EBEW_NumOfWakUp_EngRun [BGDVE.Main.Ice_Break_extended.EBEW_NumOfWakUp_EngRun]

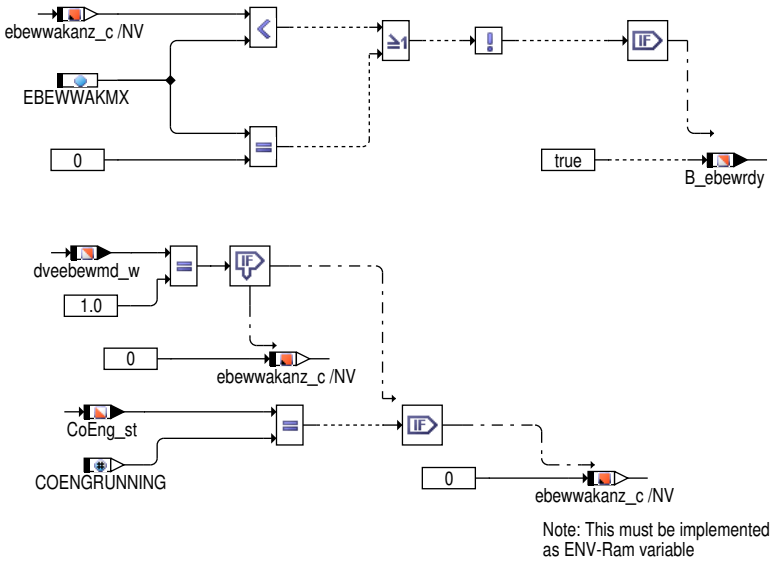

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1234 BGDVE/Main/Ice_Break_extended/EBEW_Conditions [BGDVE.Main.Ice_Break_extended.EBEW_Conditions]

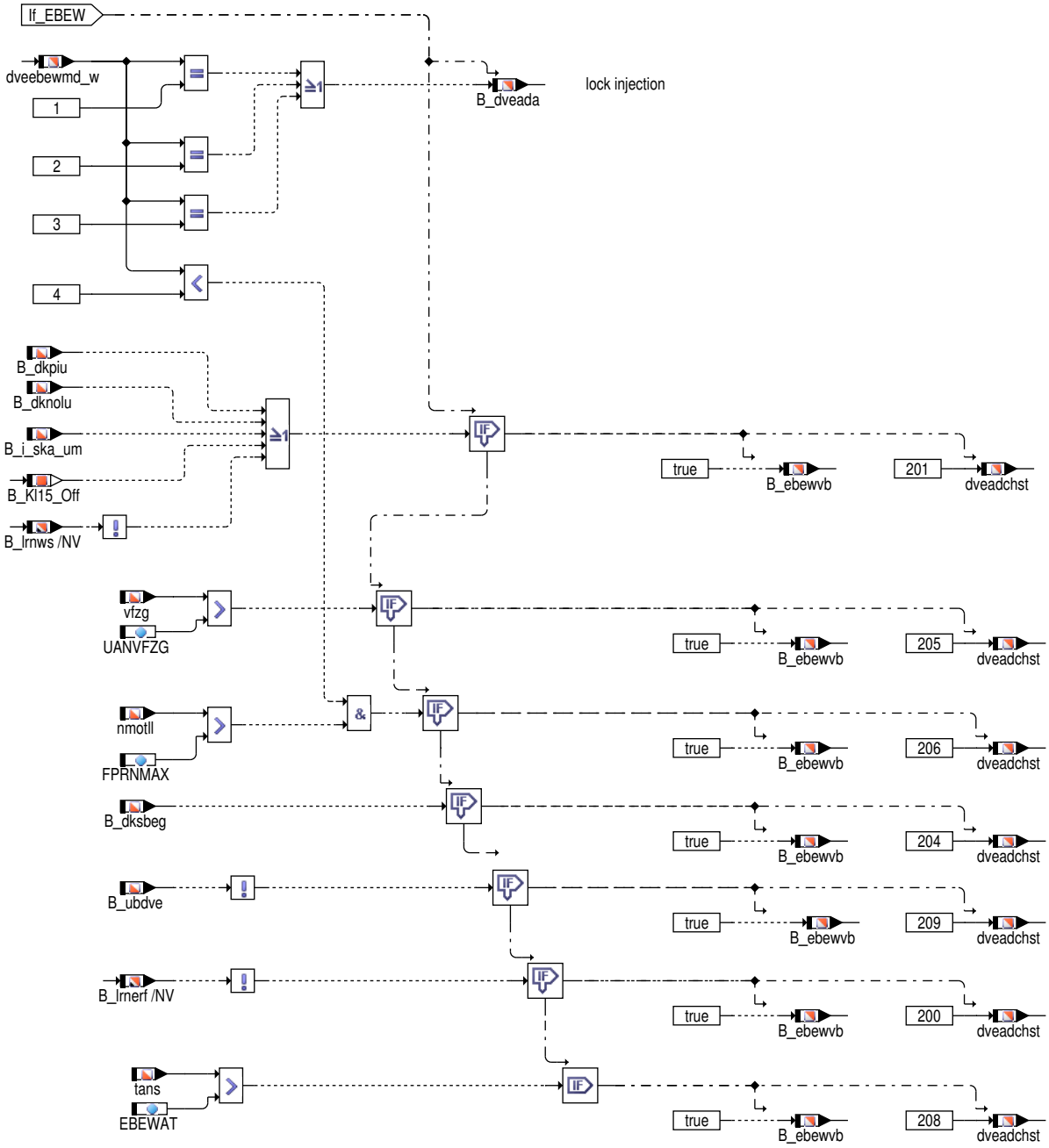

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1235 BGDVE/Main/Ice_Break_extended/EBEW_Abort_BaseCond [BGDVE.Main.Ice_Break_extended.EBEW_Abort_BaseCond]

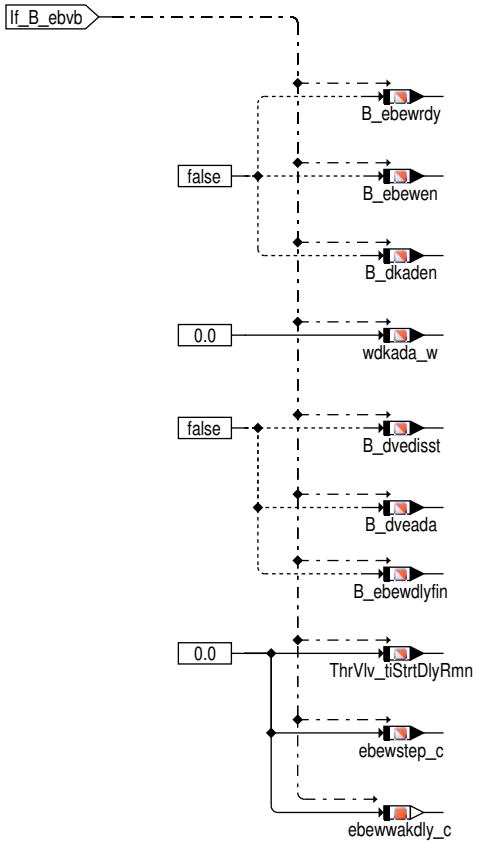

Abbildung 1236 BGDVE/Main/Ice_Break_extended/EBEW_Abort [BGDVE.Main.Ice_Break_extended.EBEW_Abort]

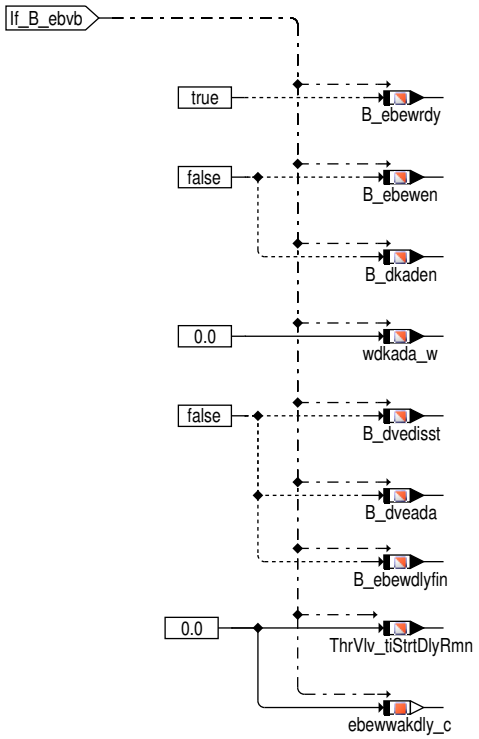

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1237 BGDVE/Main/Ice_Break_extended/EBSTEPEW_0 [BGDVE.Main.Ice_Break_extended.EBSTEPEW_0]

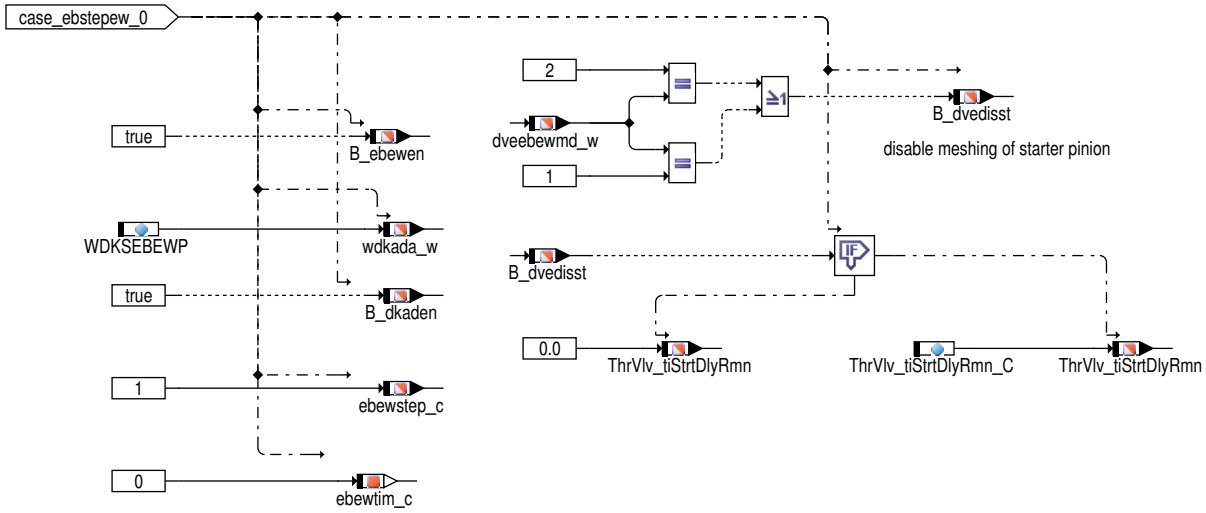

Abbildung 1238 BGDVE/Main/Ice_Break_extended/EBSTEPEW_1 [BGDVE.Main.Ice_Break_extended.EBSTEPEW_1]

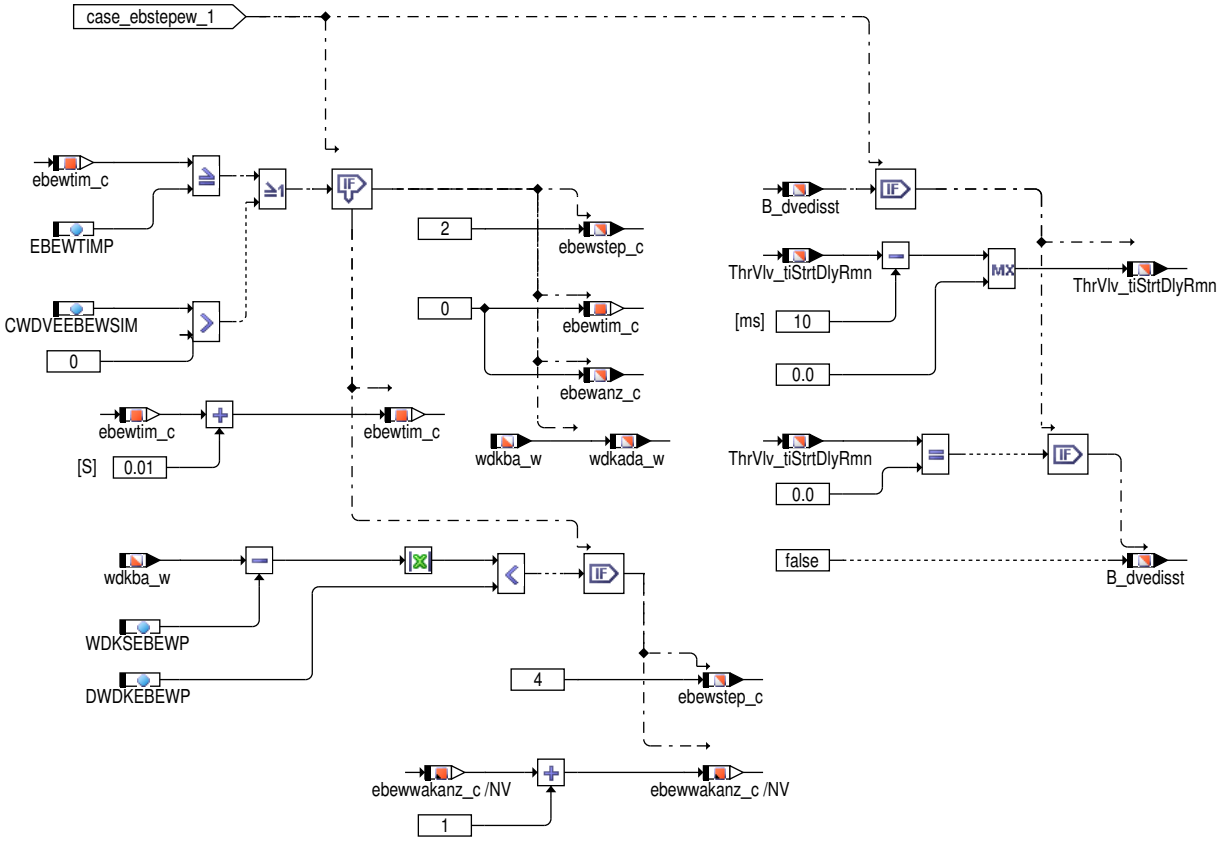

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1239 BGDVE/Main/Ice_Break_extended/EBSTEPEW_2 [BGDVE.Main.Ice_Break_extended.EBSTEPEW_2]

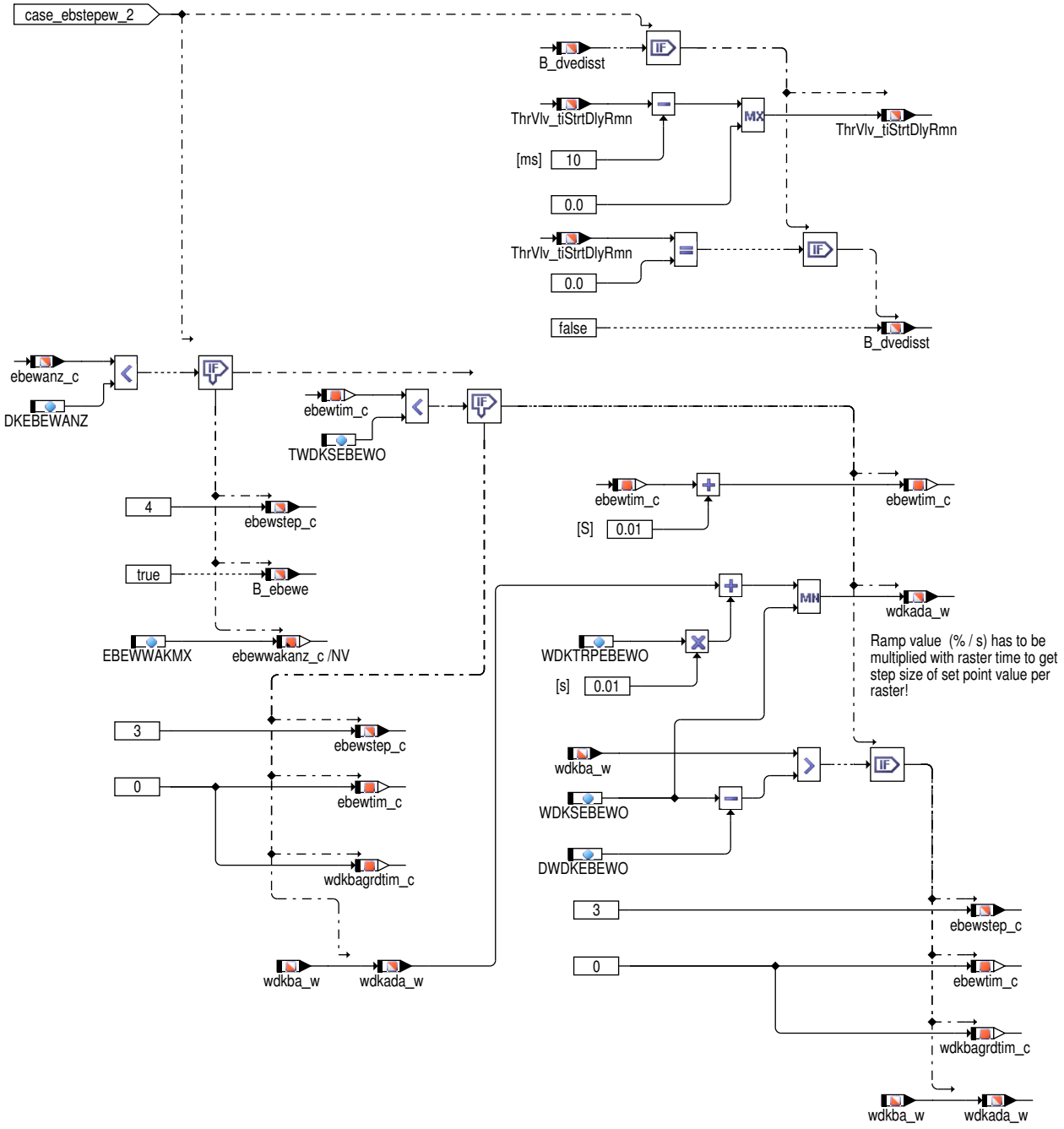

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1240 BGDVE/Main/Ice_Break_extended/EBSTEPEW_3 [BGDVE.Main.Ice_Break_extended.EBSTEPEW_3]

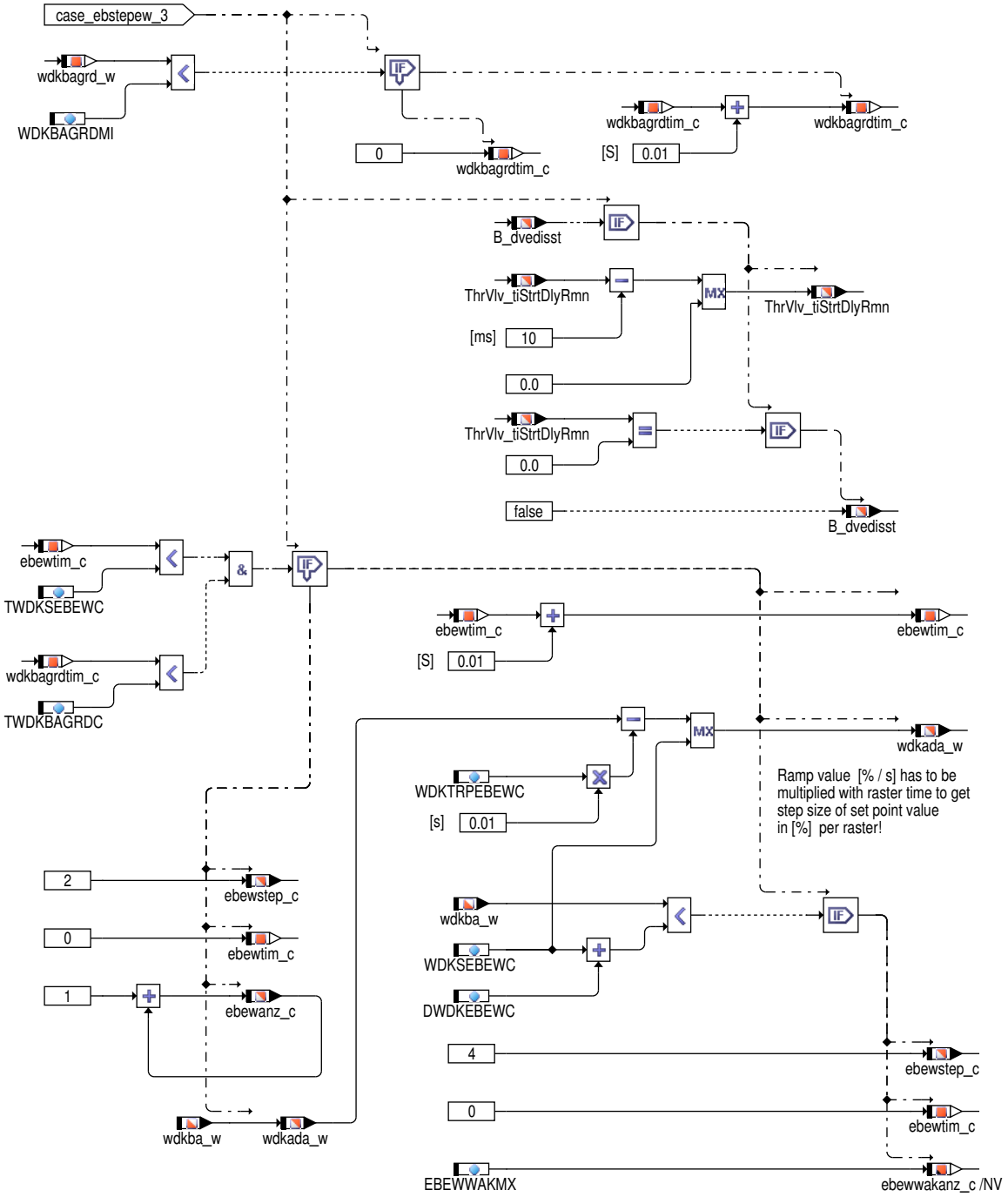

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1241 BGDVE/Main/Ice_Break_extended/EBSTEPEW_4 [BGDVE.Main.Ice_Break_extended.EBSTEPEW_4]

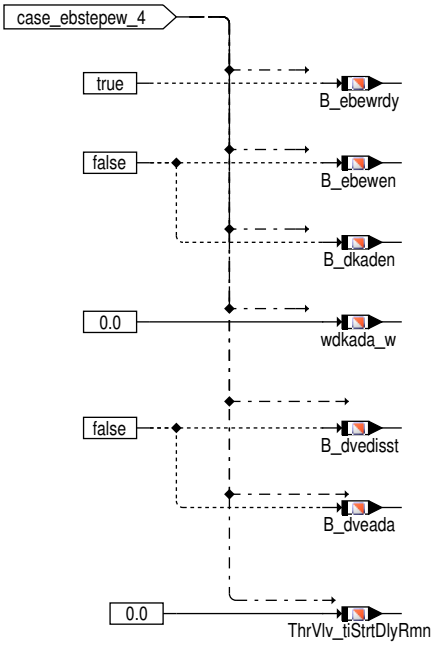

Abbildung 1242 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR]

DV-E return spring check, NLP learning and ICE-Breaking

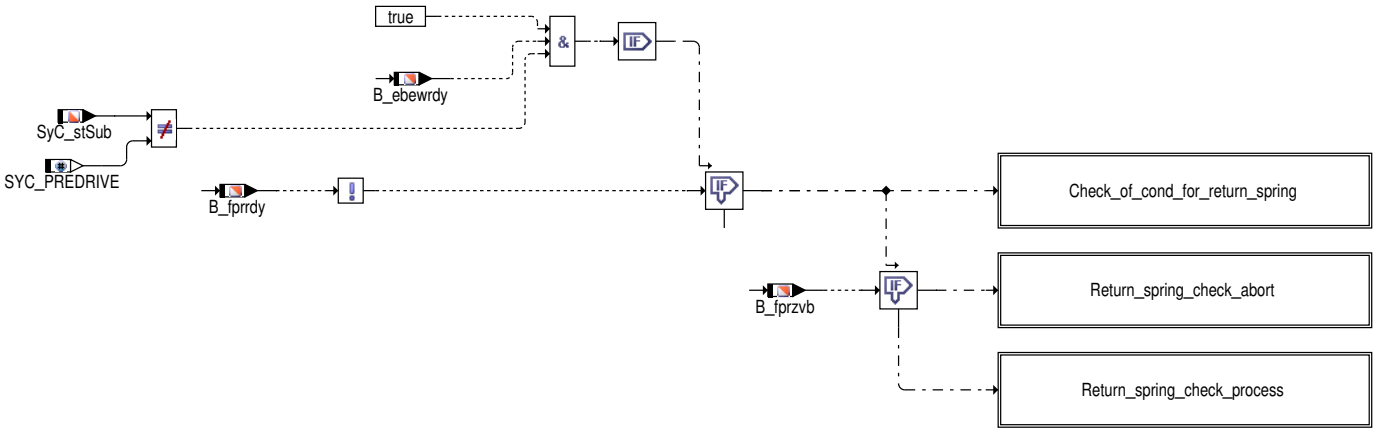

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1243 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Check_of_cond_for_return_spring [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR.Check_of_cond_for_return_-spring]

Check of conditions for return spring

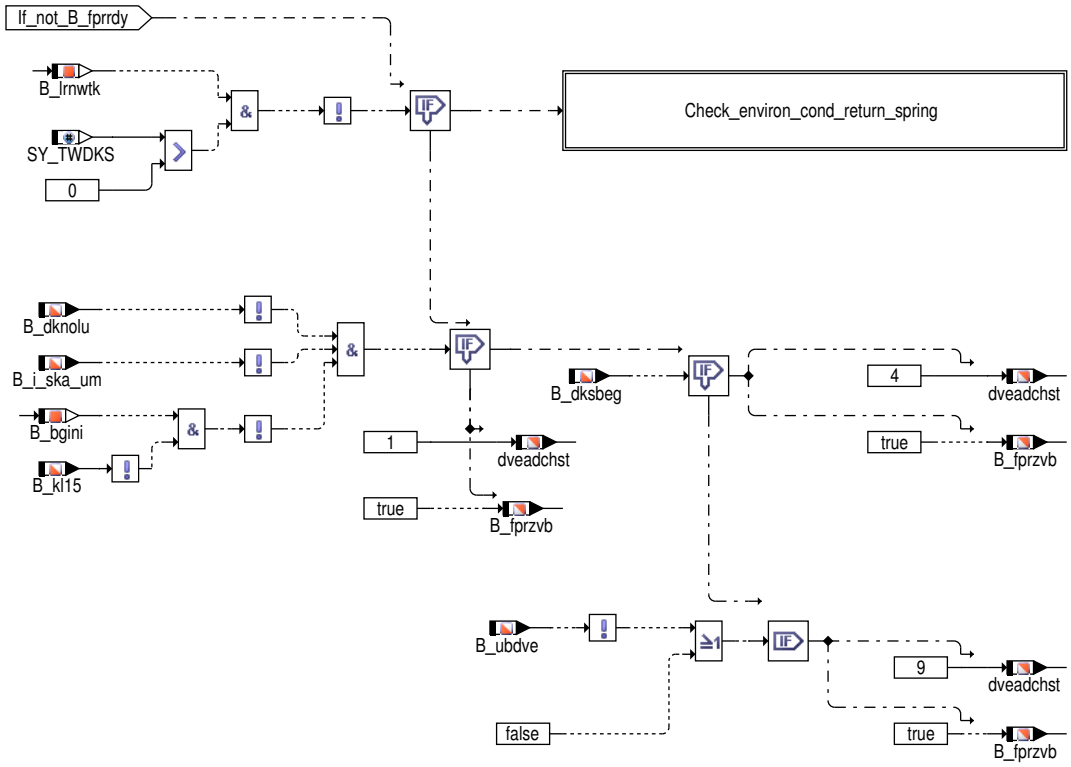

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1244 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Check_of_cond_for_return_spring/Check_environ_cond_return_spring [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_-ICEBR.Check_of_cond_for_return_spring.Check_environ_cond_return_spring]

Check of environmental conditions for return spring

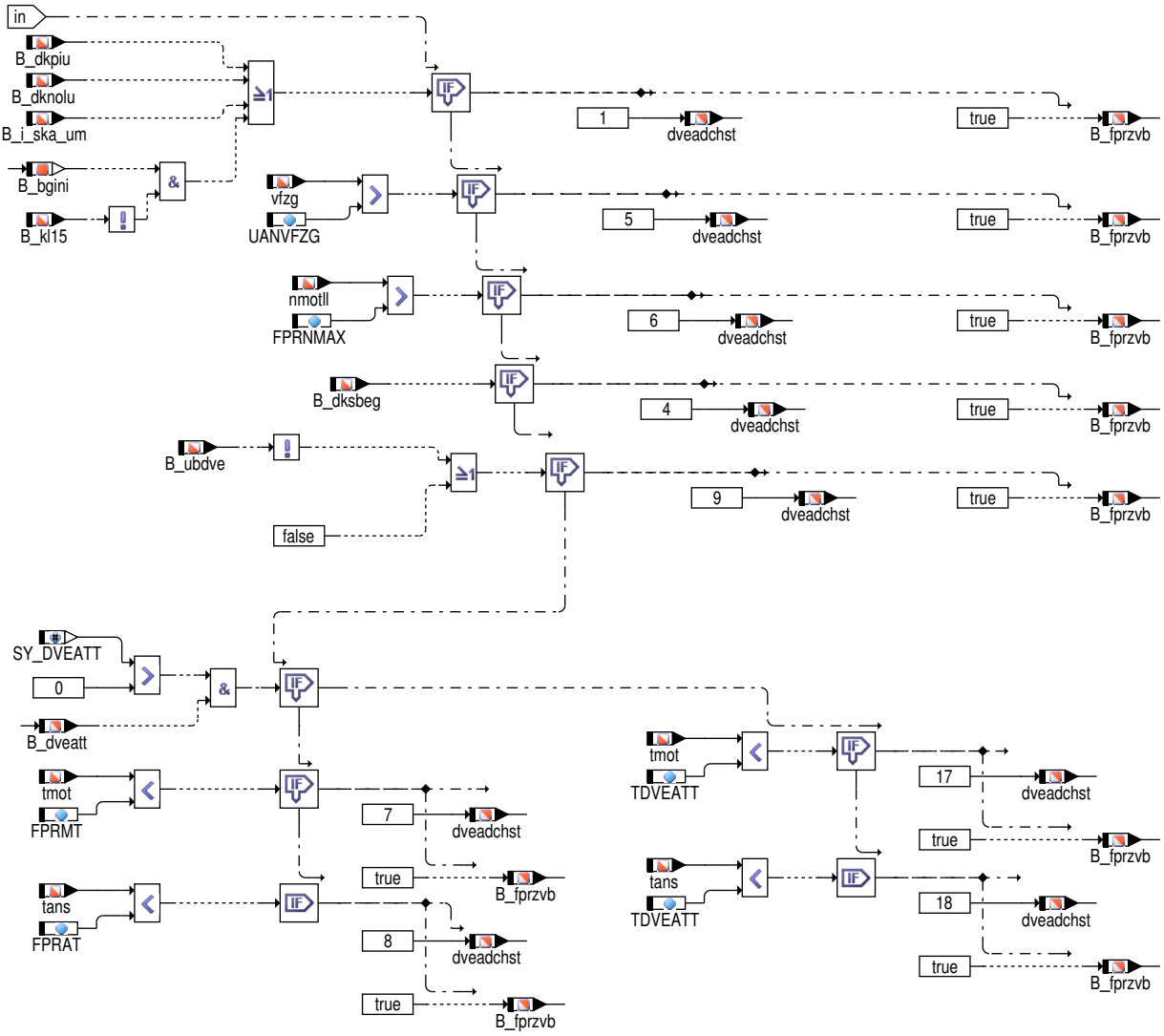

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1245 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_abort [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR.Return_spring_check_abort]

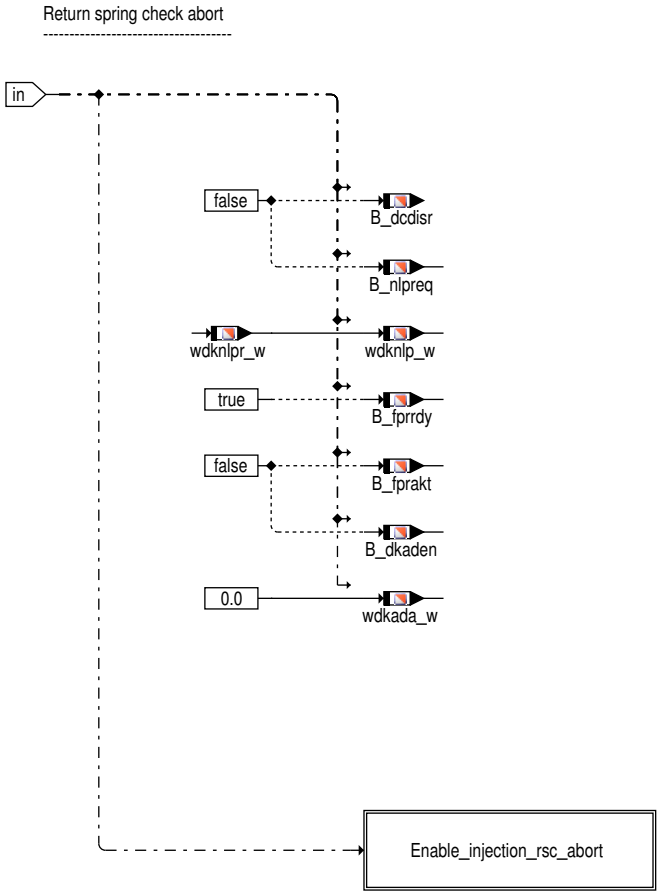

Abbildung 1246 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_abort/Enable_injection_rsc_abort [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR.Return_-spring_check_abort.Enable_injection_rsc_abort]

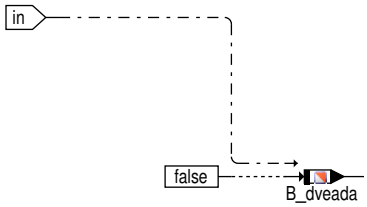

Abbildung 1247 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_process [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR.Return_spring_check_process]

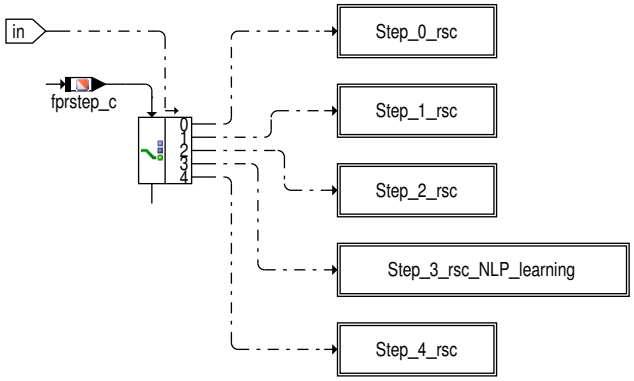

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1248 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_process/Step_0_rsc [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR.Return_spring_check_-process.Step_0_rsc]

Step 0 (rsc)

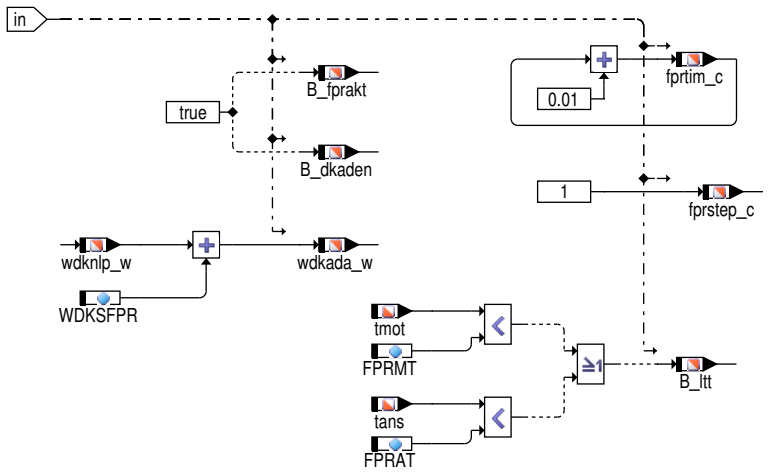

Abbildung 1249 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_process/Step_1_rsc [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR.Return_spring_check_-process.Step_1_rsc]

Step 1 (rsc)

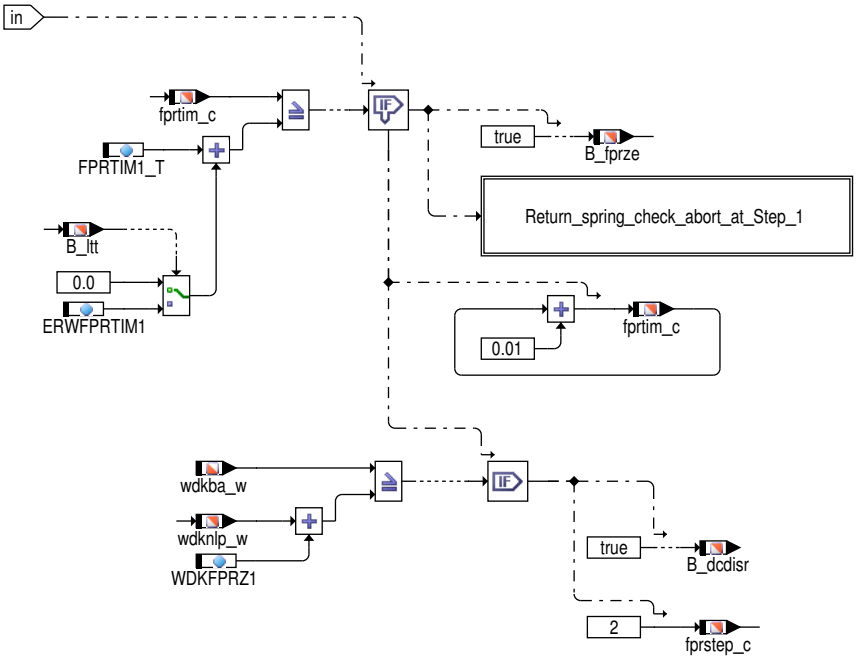

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1250 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_process/Step_1_rsc/Return_spring_check_abort_at_Step_1 [BGDVE.Main.DVE_-RSC_NLP_ICEBR.Return_spring_check_process.Step_1_rsc.Return_spring_check_abort_at_Step_1]

Return spring check abort (Step 1)

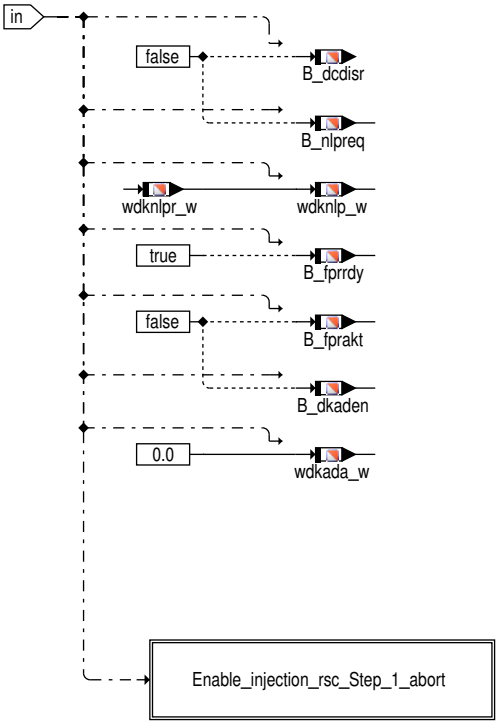

Abbildung 1251 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_process/Step_1_rsc/Return_spring_check_abort_at_Step_1/Enable_injection_-rsc_Step_1_abort [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR.Return_spring_check_process.Step_1_rsc.Return_spring_check_abort_at_Step_1.-Enable_injection_rsc_Step_1_abort]

Enable injection (rsc Step 1 - abort)

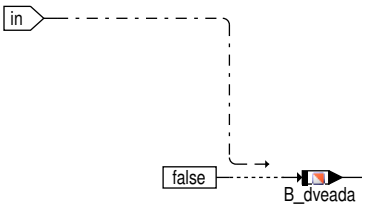

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1252 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_process/Step_2_rsc [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR.Return_spring_check_-process.Step_2_rsc]

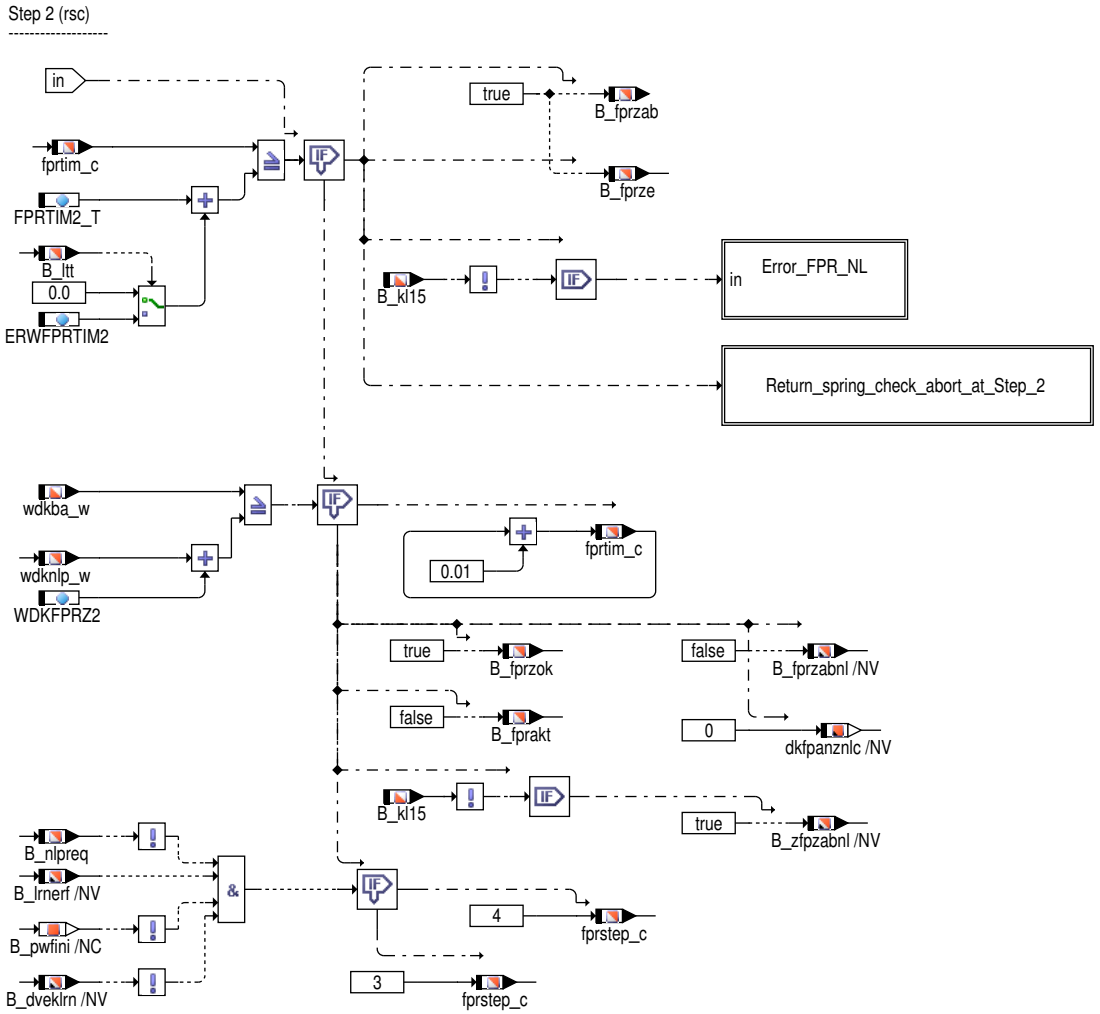

Abbildung 1253 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_process/Step_2_rsc/Error_FPR_NL [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR.Re-turn_spring_check_process.Step_2_rsc.Error_FPR_NL]

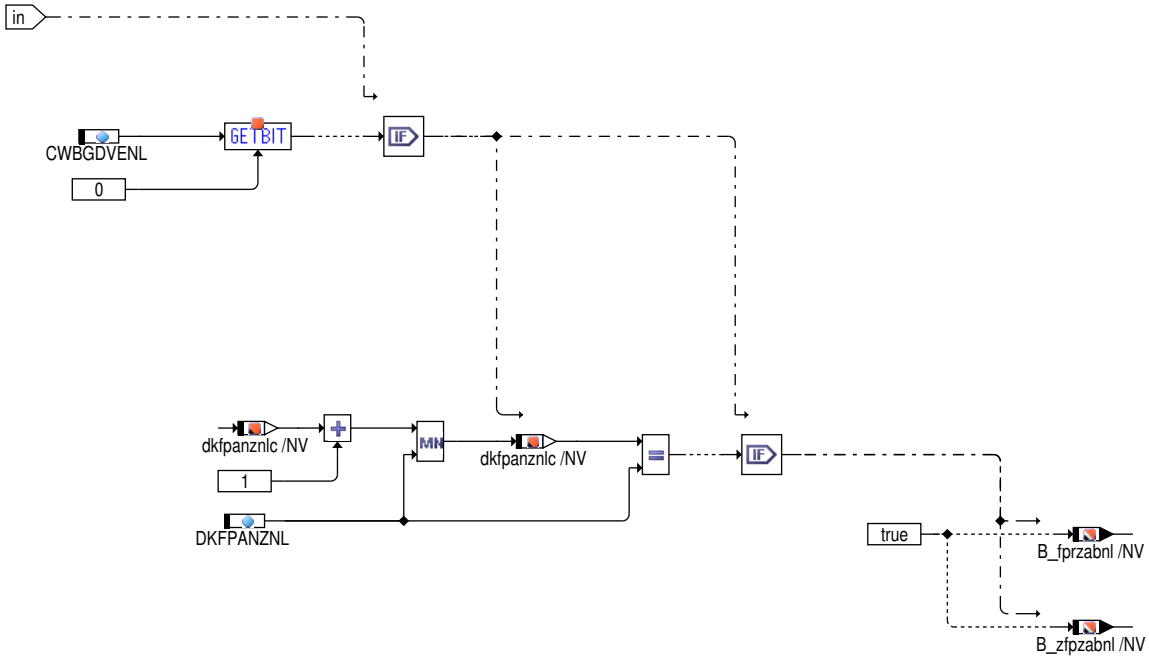

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1254 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_process/Step_2_rsc/Return_spring_check_abort_at_Step_2 [BGDVE.Main.DVE_-RSC_NLP_ICEBR.Return_spring_check_process.Step_2_rsc.Return_spring_check_abort_at_Step_2]

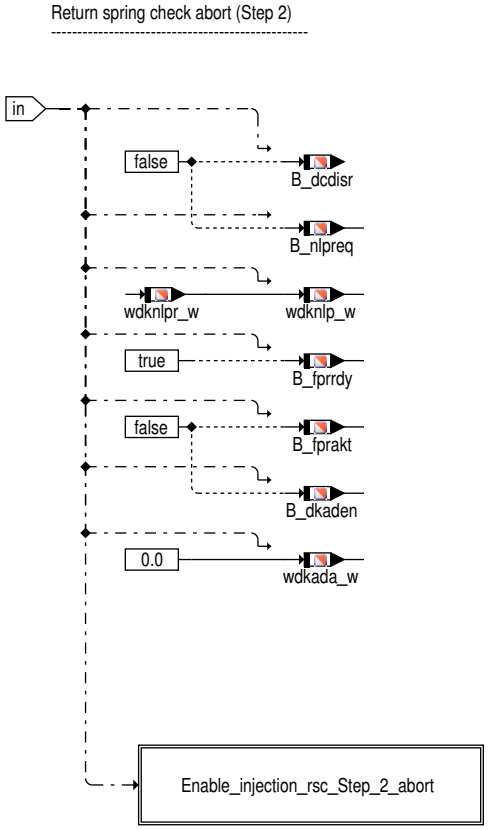

Abbildung 1255 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_process/Step_2_rsc/Return_spring_check_abort_at_Step_2/Enable_injection_-rsc_Step_2_abort [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR.Return_spring_check_process.Step_2_rsc.Return_spring_check_abort_at_Step_2.-Enable_injection_rsc_Step_2_abort]

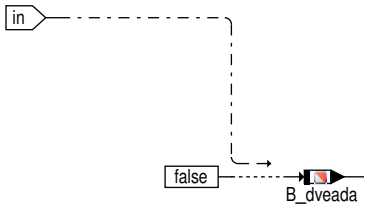

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1256 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_process/Step_3_rsc_NLP_learning [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR.Return_-spring_check_process.Step_3_rsc_NLP_learning]

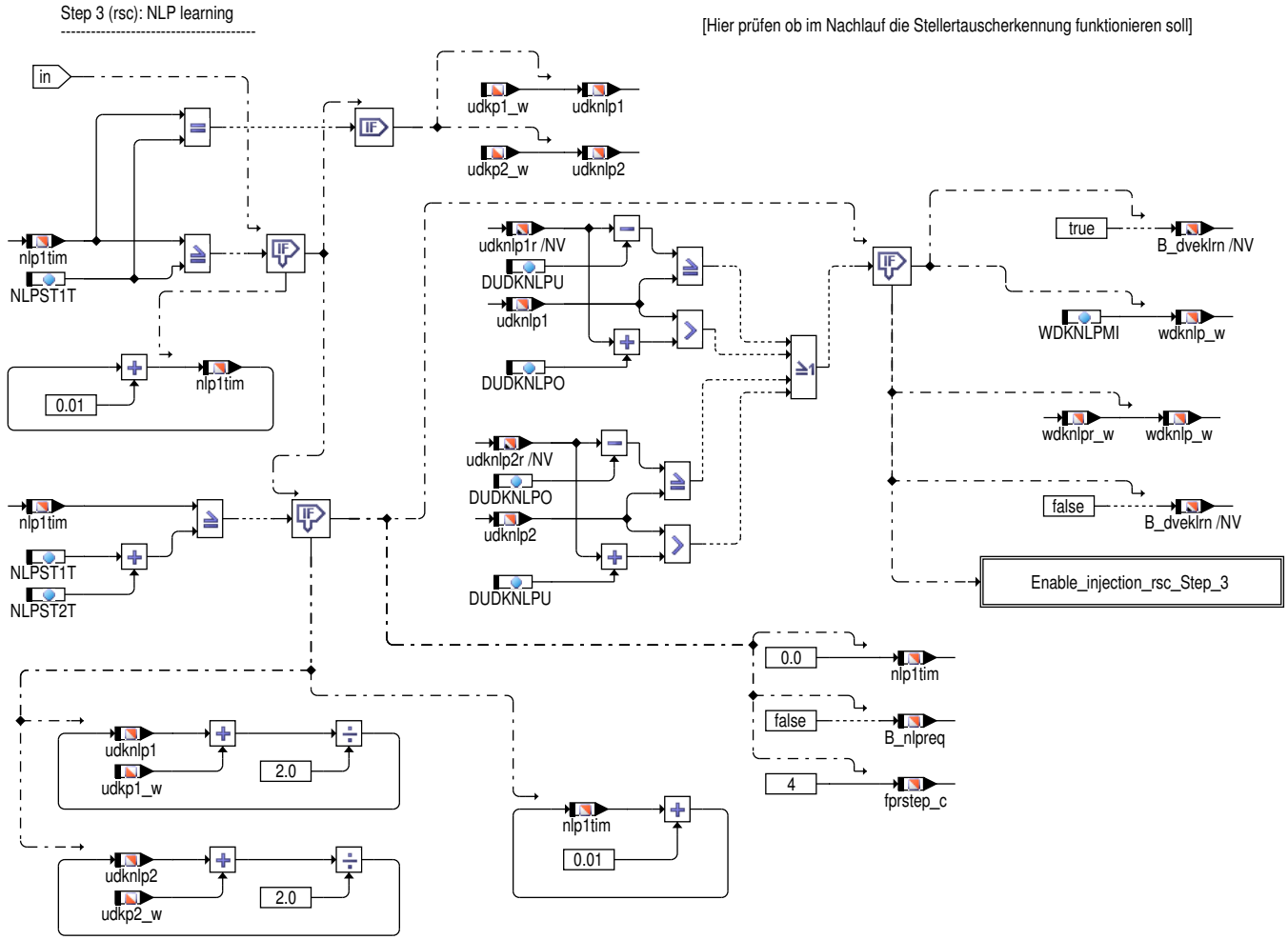

Abbildung 1257 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_process/Step_3_rsc_NLP_learning/Enable_injection_rsc_Step_3 [BGDVE.Main.-DVE_RSC_NLP_ICEBR.Return_spring_check_process.Step_3_rsc_NLP_learning.Enable_injection_rsc_Step_3]

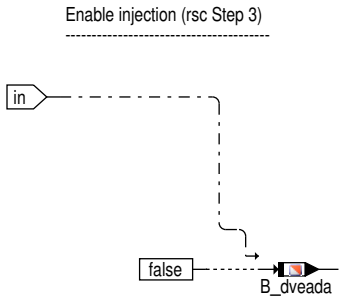

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1258 BGDVE/Main/DVE_RSC_NLP_ICEBR/Return_spring_check_process/Step_4_rsc [BGDVE.Main.DVE_RSC_NLP_ICEBR.Return_spring_check_-process.Step_4_rsc]

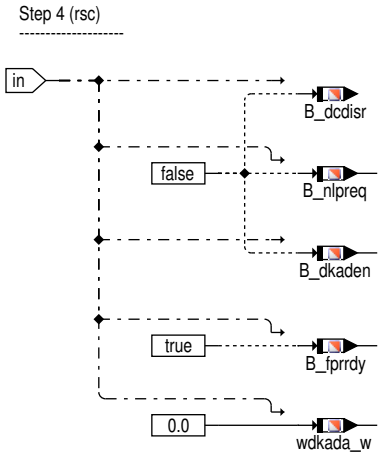

Abbildung 1259 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment]

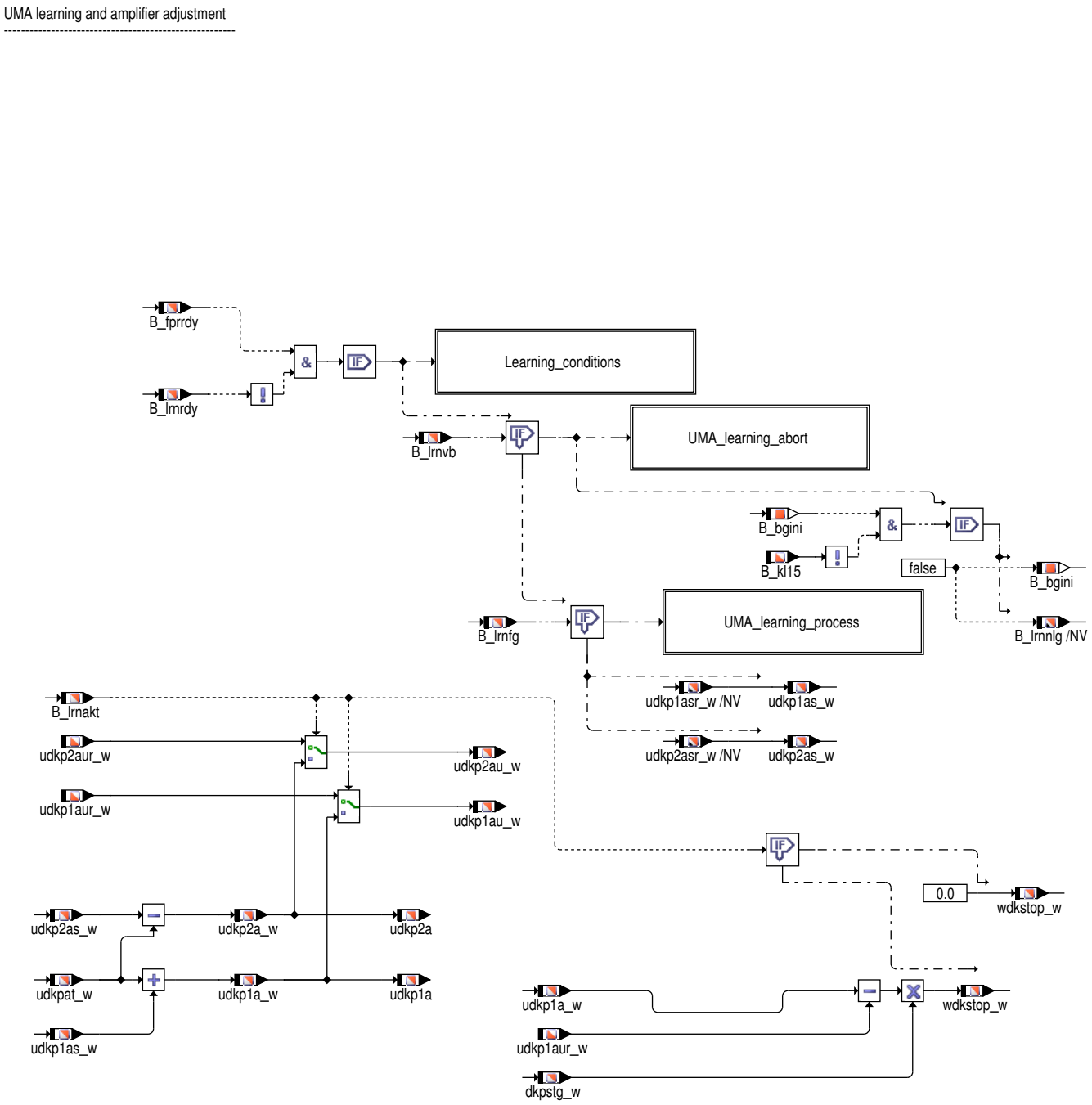

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1260 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/Learning_conditions [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.Learning_conditions]

Learning conditions

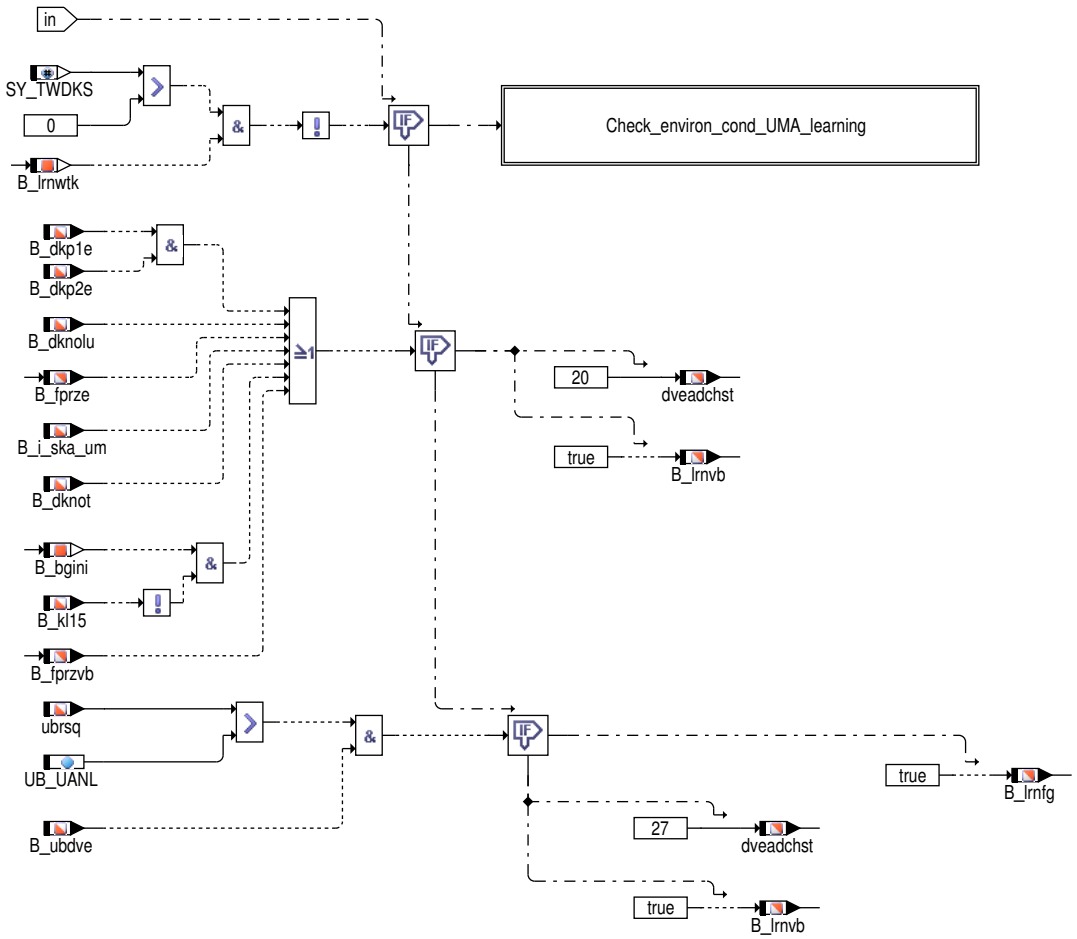

Abbildung 1261 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/Learning_conditions/Check_environ_cond_UMA_learning [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.Learning_conditions.Check_environ_cond_UMA_learning]

Check of environmental conditions for UMA learning

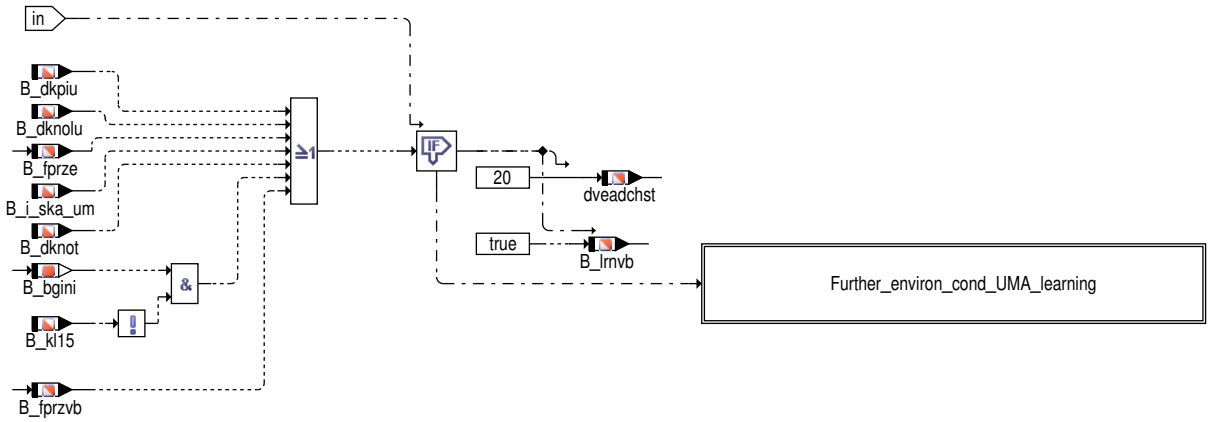

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1262 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/Learning_conditions/Check_environ_cond_UMA_learning/Further_environ_cond_-UMA_learning [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.Learning_conditions.Check_environ_cond_UMA_learning.Further_-environ_cond_UMA_learning]

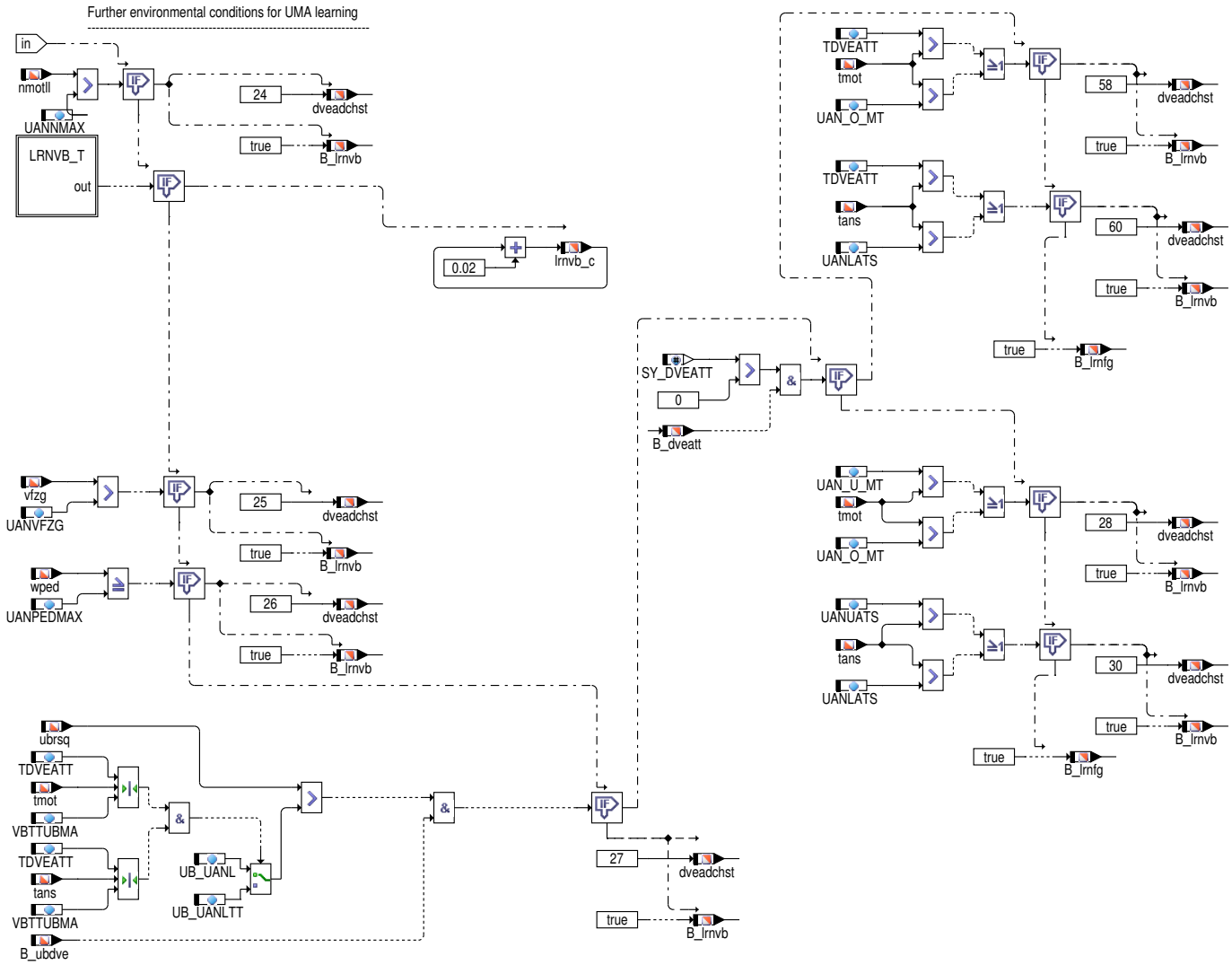

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1263 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/Learning_conditions/Check_environ_cond_UMA_learning/Further_environ_cond_-UMA_learning/LRNVB_T [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.Learning_conditions.Check_environ_cond_UMA_learning.-Further_environ_cond_UMA_learning.LRNVB_T]

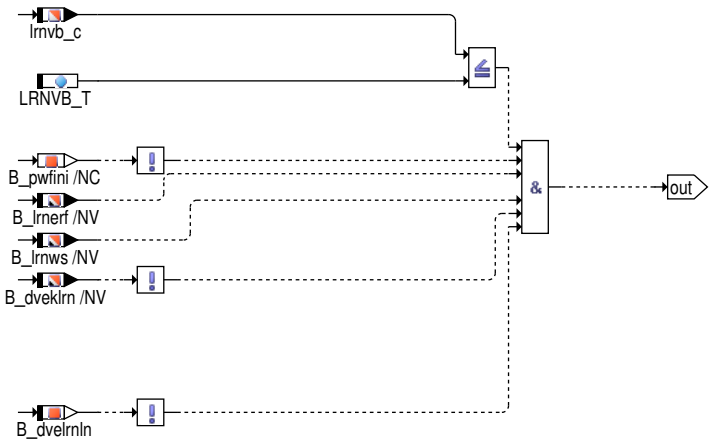

[Wird über die Testerroutine gesetzt und löst lernen im Nachlauf aus]

Abbildung 1264 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_abort [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.UMA_-learning_abort]

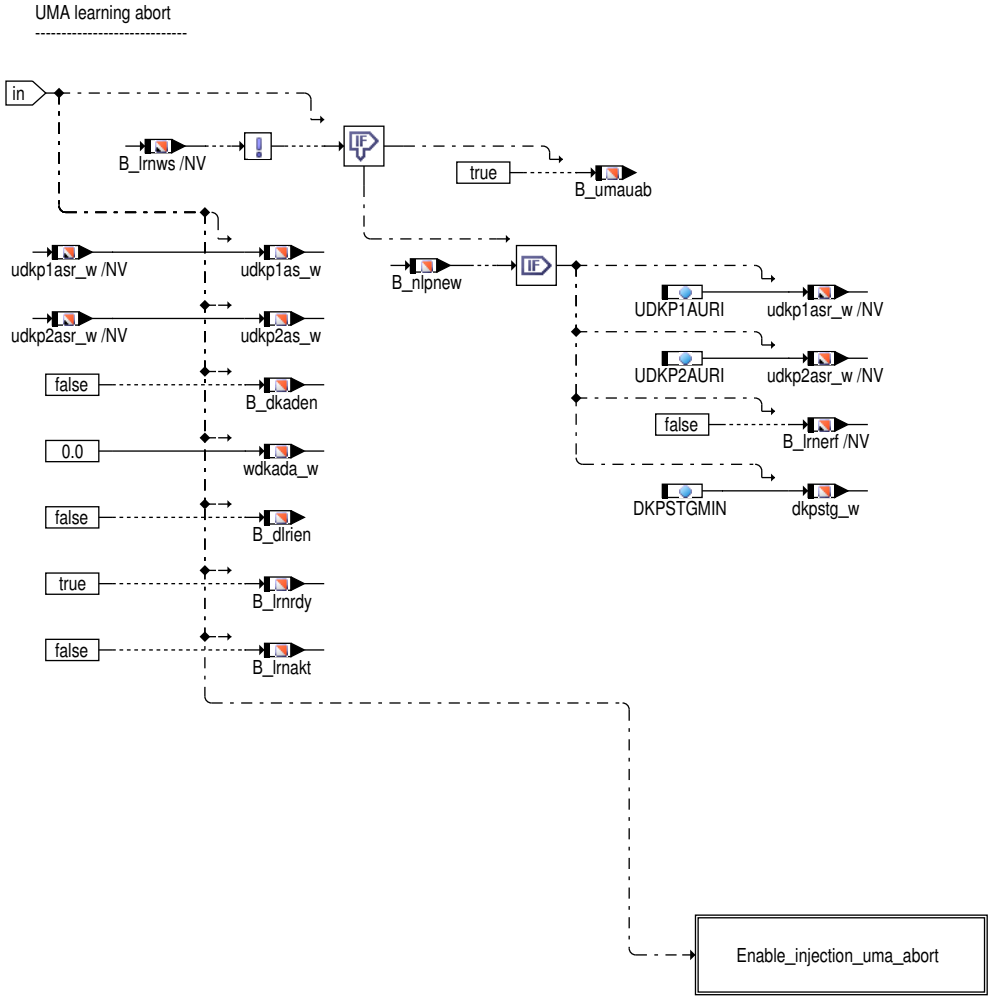

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1265 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_abort/Enable_injection_uma_abort [BGDVE.Main.UMA_learning_-and_amplifier_adjustment.UMA_learning_abort.Enable_injection_uma_abort]

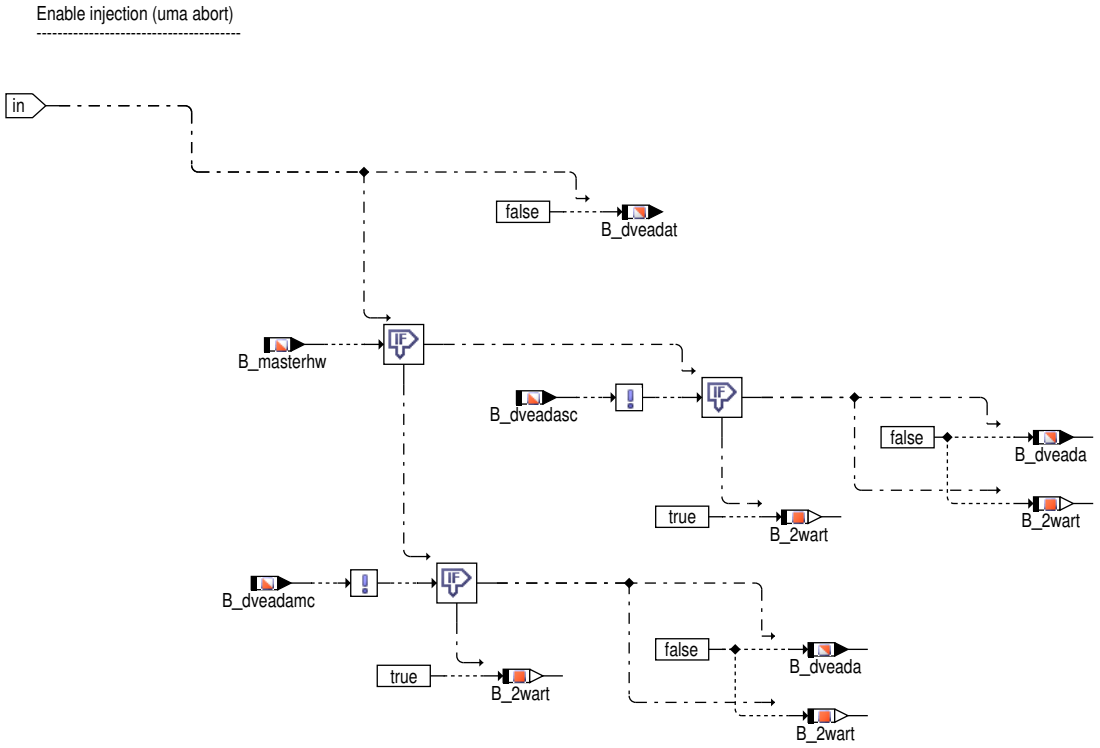

Abbildung 1266 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.-UMA_learning_process]

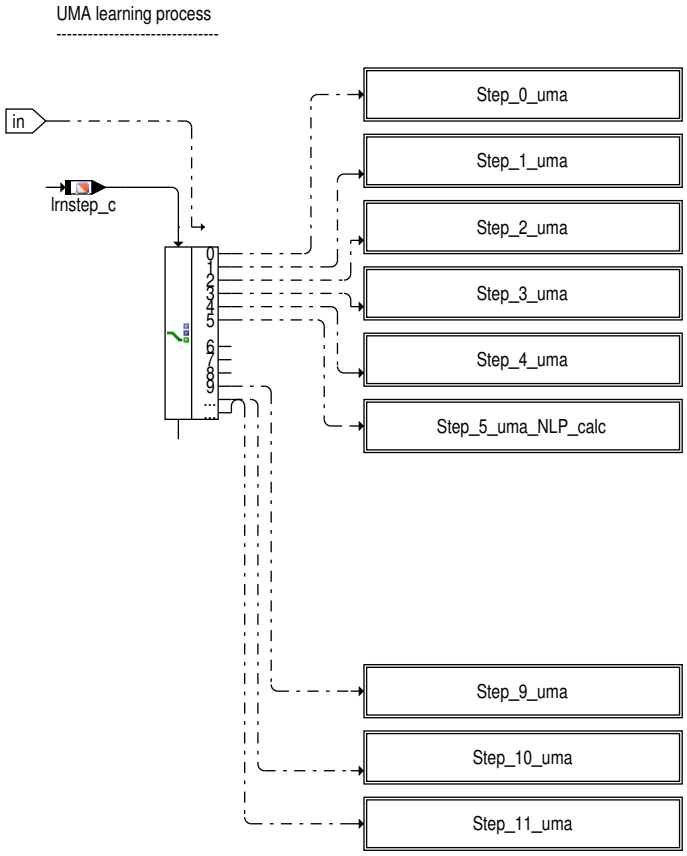

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1267 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_0_uma [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_-adjustment.UMA_learning_process.Step_0_uma]

Step 0 (uma)

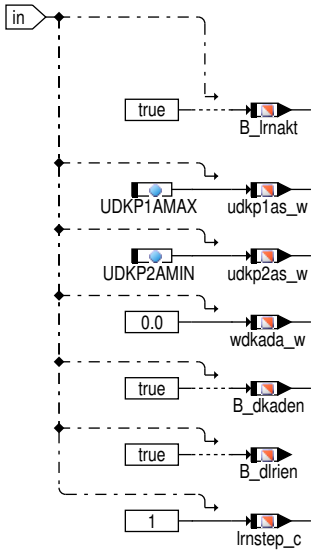

Abbildung 1268 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_1_uma [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_-adjustment.UMA_learning_process.Step_1_uma]

Step 1 (uma)

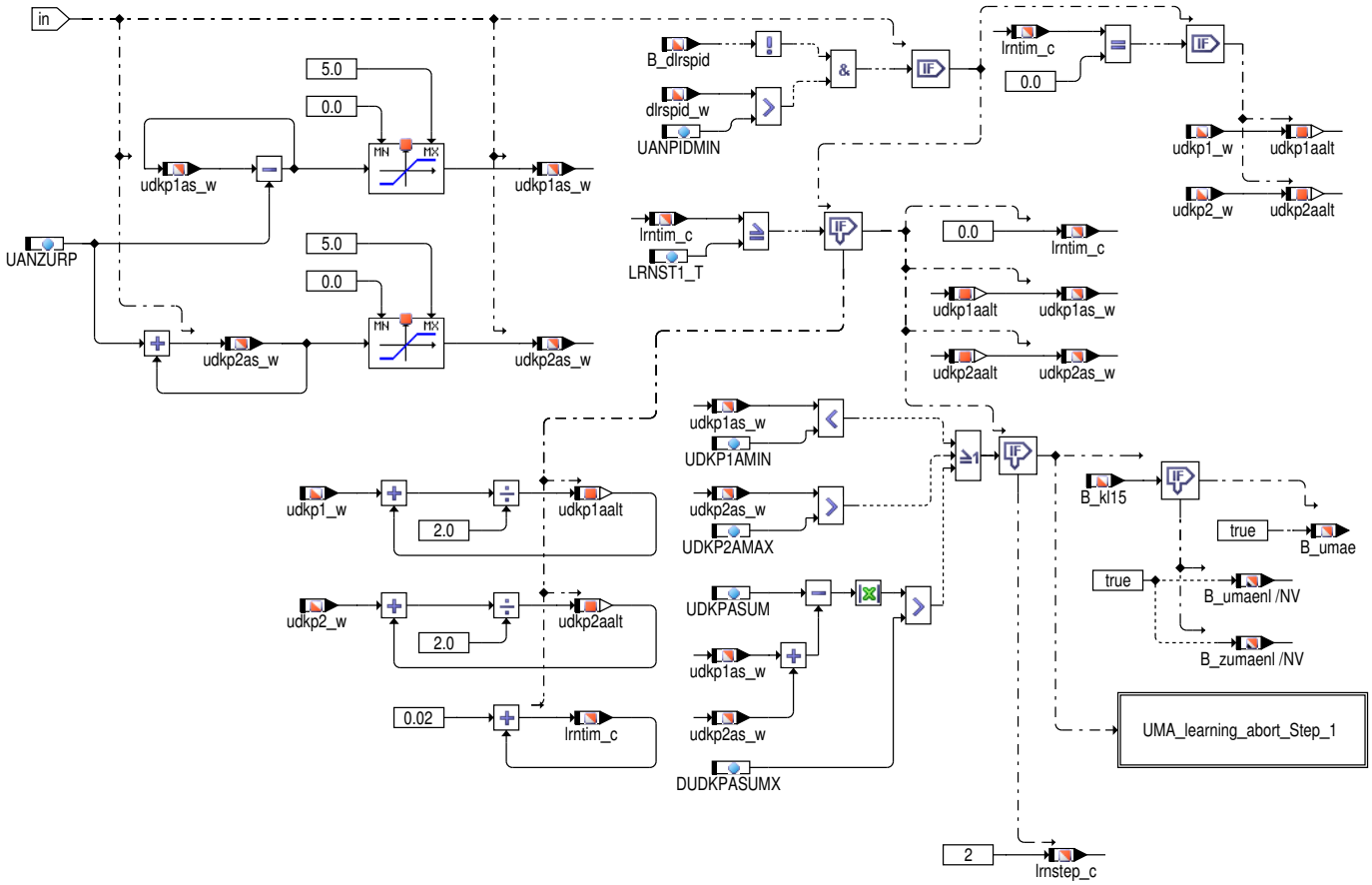

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1269 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_1_uma/UMA_learning_abort_Step_1 [BGDVE.Main.-UMA_learning_and_amplifier_adjustment.UMA_learning_process.Step_1_uma.UMA_learning_abort_Step_1]

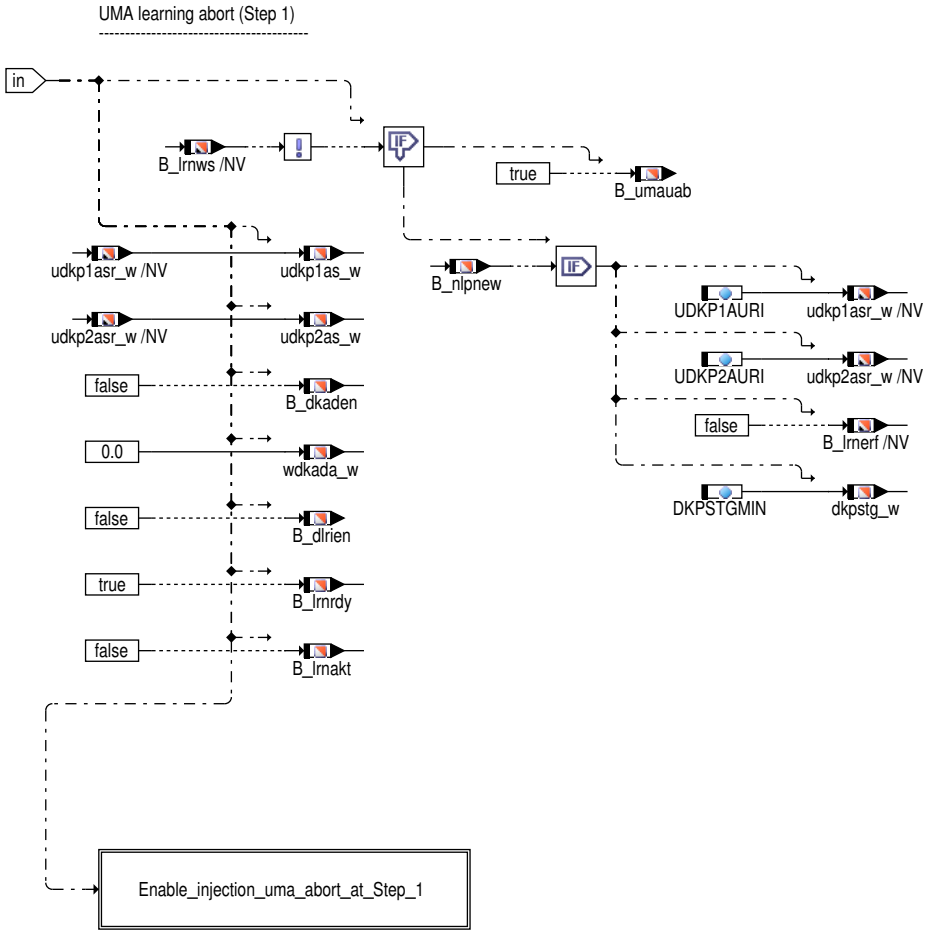

Abbildung 1270 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_1_uma/UMA_learning_abort_Step_1/Enable_injection_uma_abort_at_Step_1 [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.UMA_learning_process.Step_1_uma.UMA_learning_abort_Step_1.Enable_injection_uma_abort_at_Step_1]

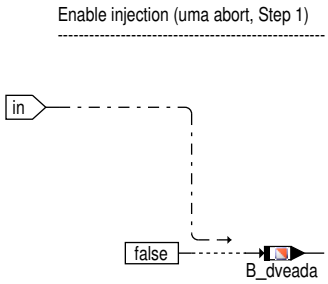

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1271 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_2_uma [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_-adjustment.UMA_learning_process.Step_2_uma]

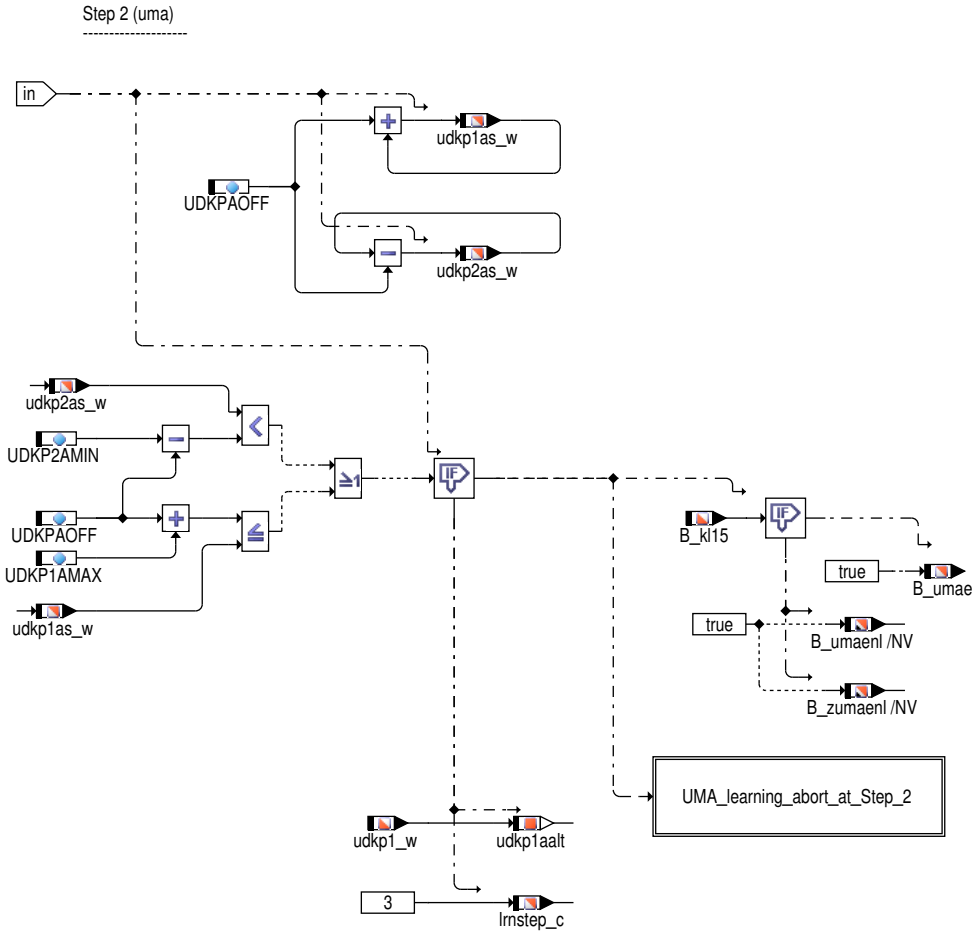

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1272 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_2_uma/UMA_learning_abort_at_Step_2 [BGDVE.-Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.UMA_learning_process.Step_2_uma.UMA_learning_abort_at_Step_2]

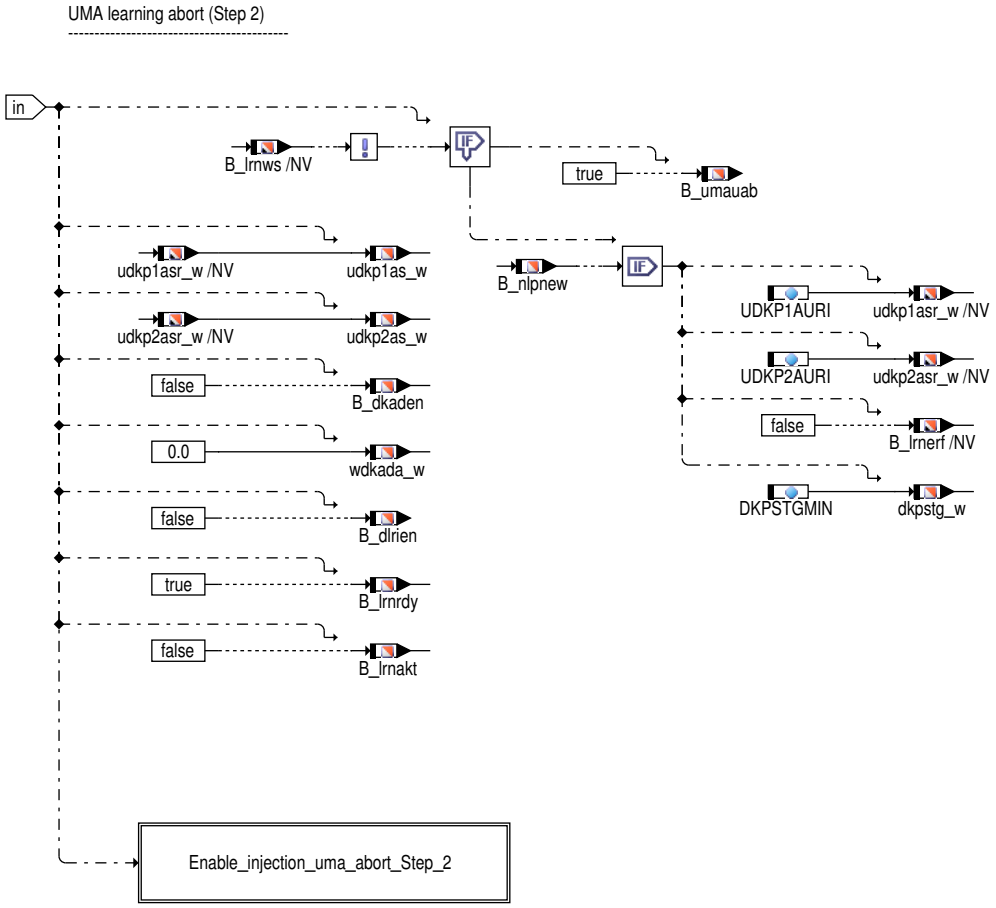

Abbildung 1273 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_2_uma/UMA_learning_abort_at_Step_2/Enable_injection_uma_abort_Step_2 [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.UMA_learning_process.Step_2_uma.UMA_learning_abort_-at_Step_2.Enable_injection_uma_abort_Step_2]

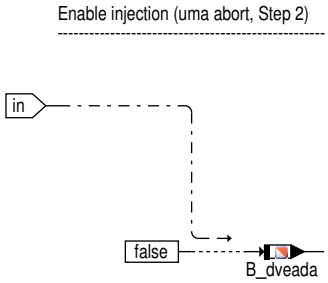

Abbildung 1274 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_3_uma [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_-adjustment.UMA_learning_process.Step_3_uma]

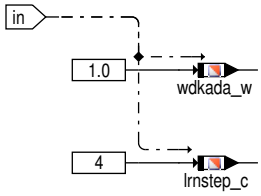

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1275 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_4_uma [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_-adjustment.UMA_learning_process.Step_4_uma]

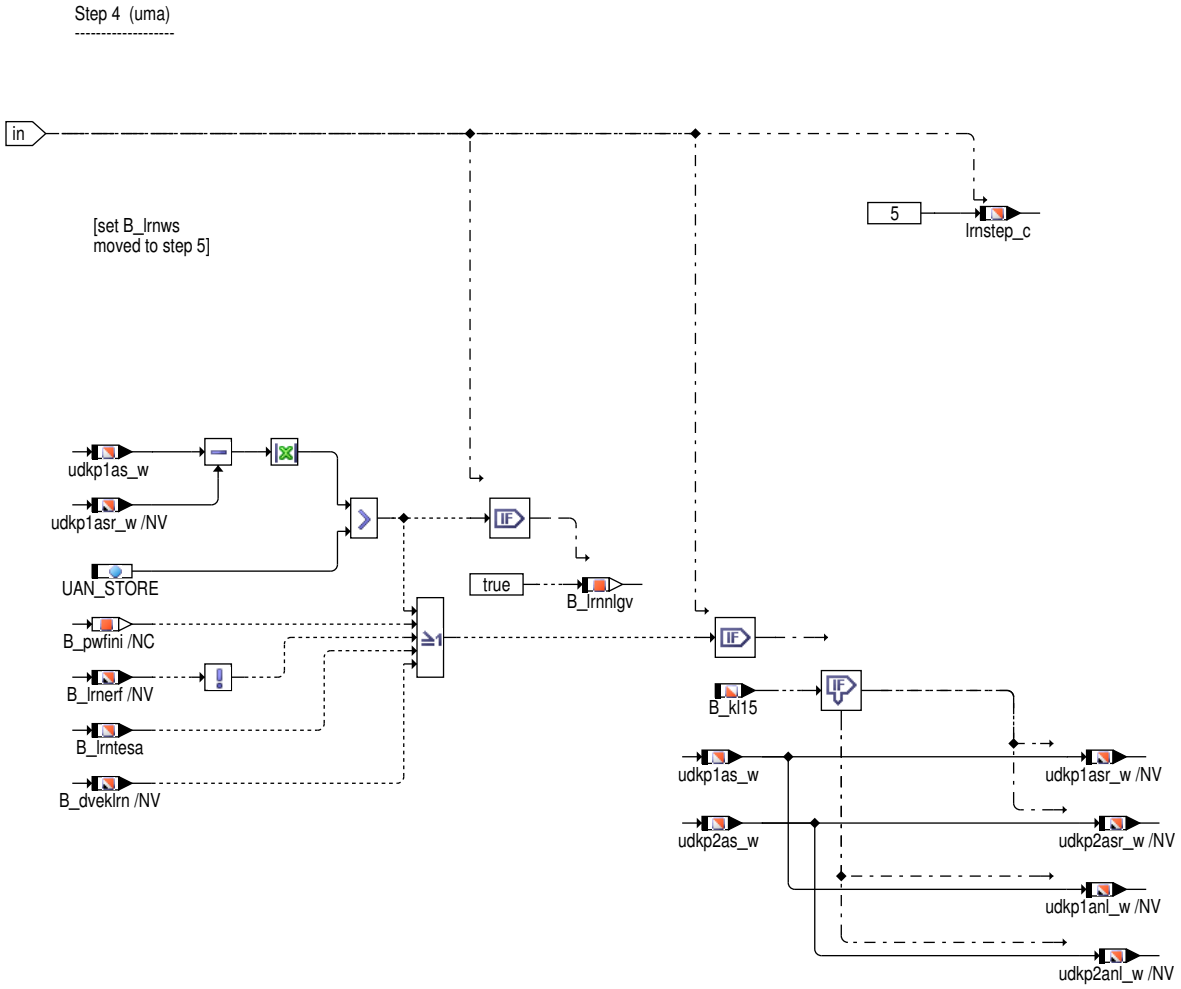

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1276 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_5_uma_NLP_calc [BGDVE.Main.UMA_learning_and_-amplifier_adjustment.UMA_learning_process.Step_5_uma_NLP_calc]

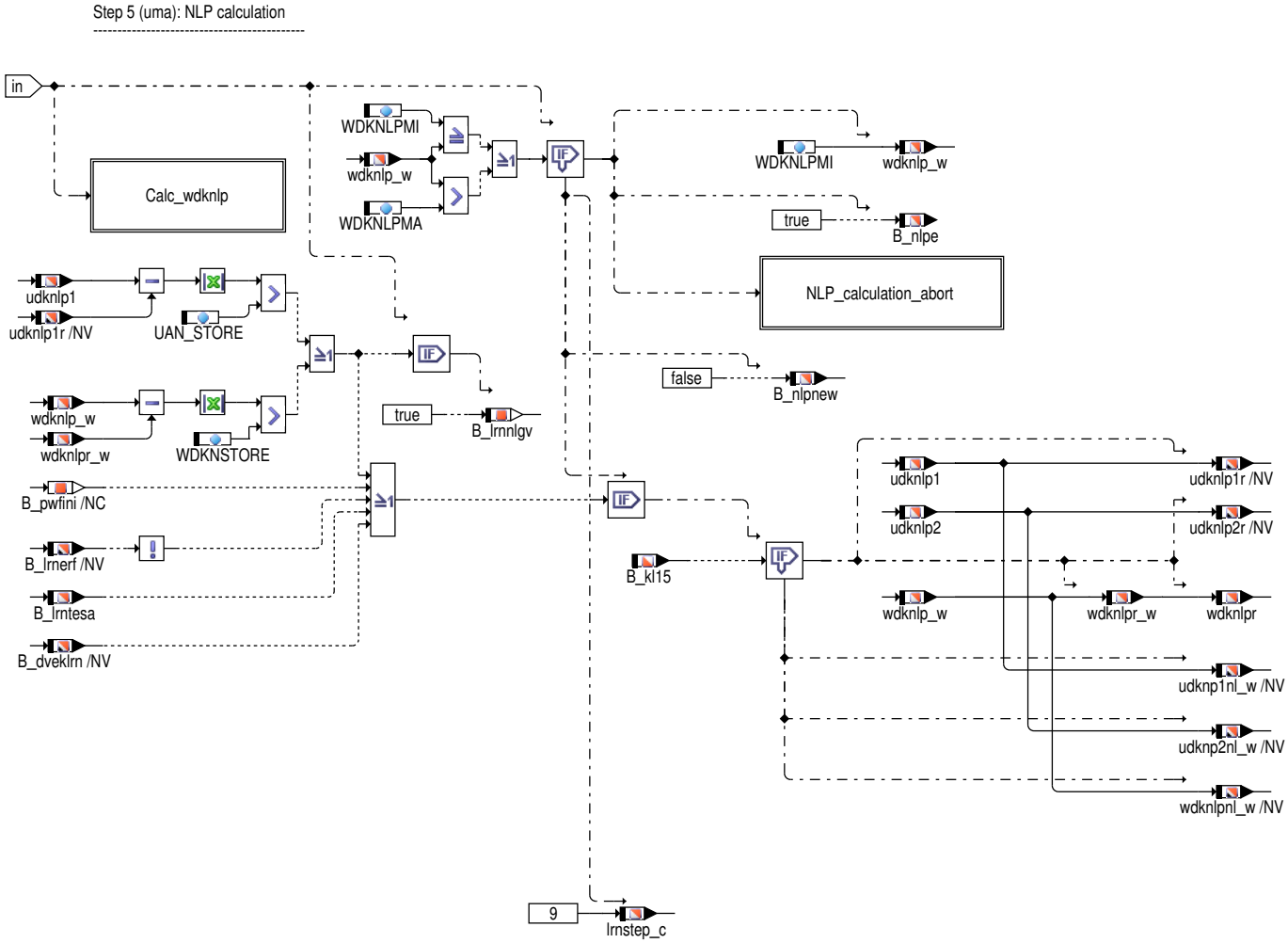

Abbildung 1277 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_5_uma_NLP_calc/Calc_wdknlp [BGDVE.Main.UMA_-learning_and_amplifier_adjustment.UMA_learning_process.Step_5_uma_NLP_calc.Calc_wdknlp]

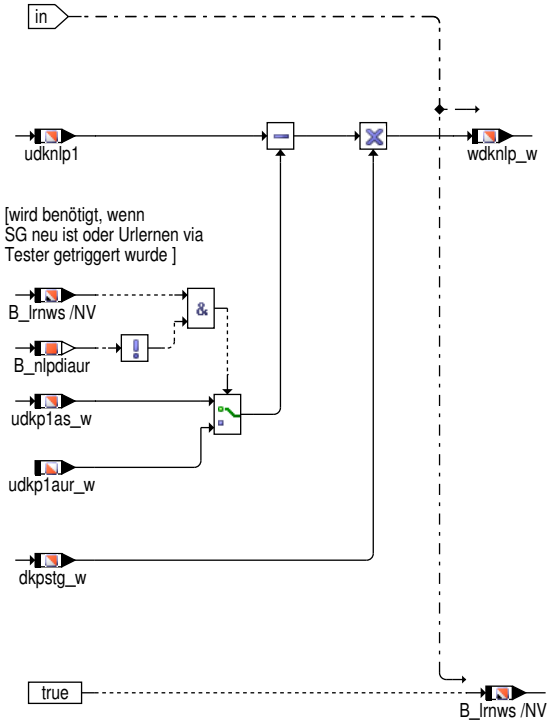

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1278 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_5_uma_NLP_calc/NLP_calculation_abort [BGDVE.-Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.UMA_learning_process.Step_5_uma_NLP_calc.NLP_calculation_abort]

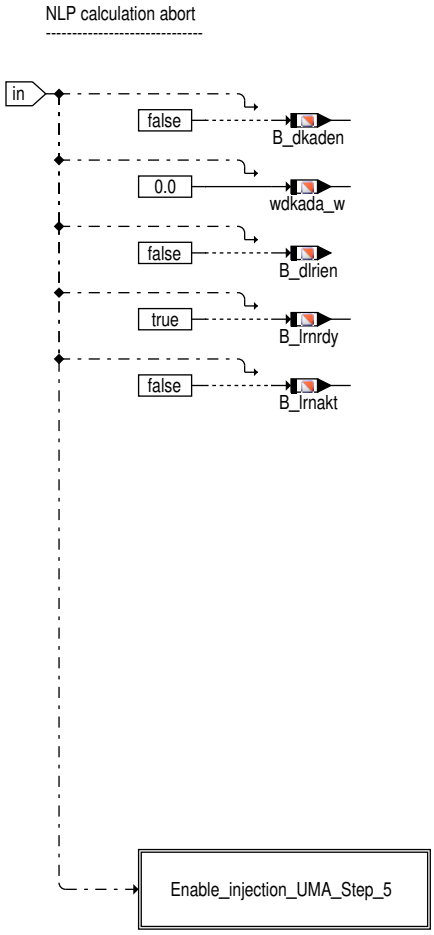

Abbildung 1279 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_5_uma_NLP_calc/NLP_calculation_abort/Enable_injection_UMA_Step_5 [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.UMA_learning_process.Step_5_uma_NLP_calc.NLP_calculation_abort.Enable_injection_UMA_Step_5]

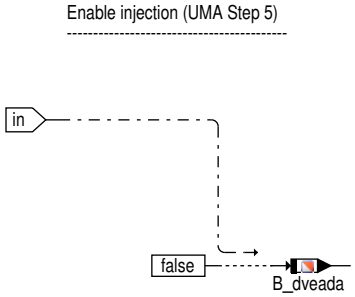

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1280 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_9_uma [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_-adjustment.UMA_learning_process.Step_9_uma]

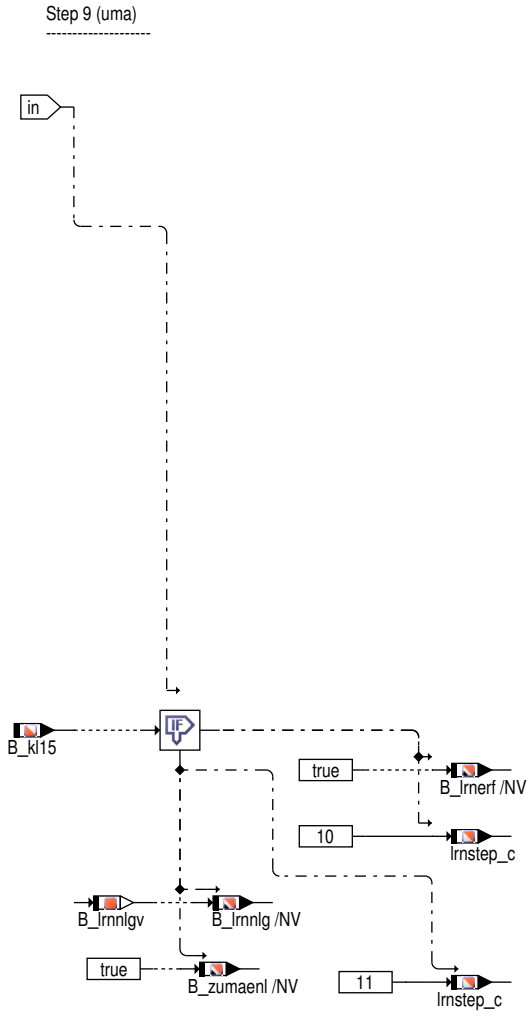

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1281 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_10_uma [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_-adjustment.UMA_learning_process.Step_10_uma]

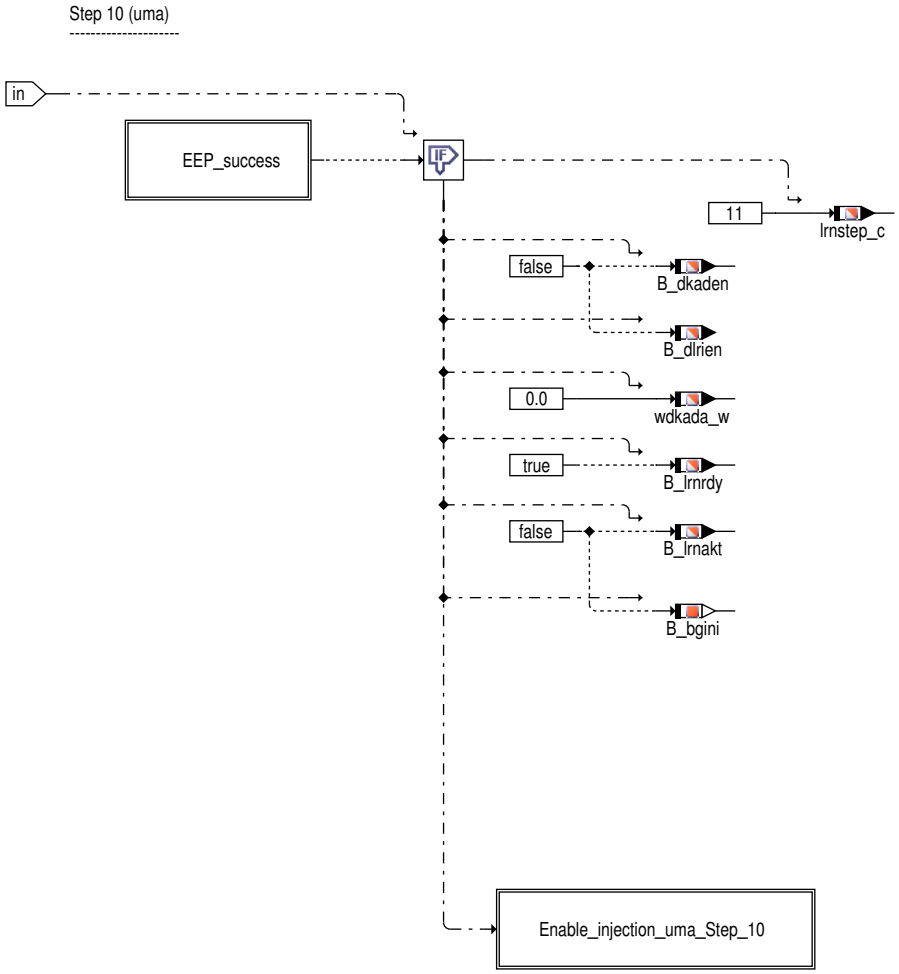

Abbildung 1282 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_10_uma/EEP_success [BGDVE.Main.UMA_learning_-and_amplifier_adjustment.UMA_learning_process.Step_10_uma.EEP_success]

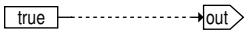

Abbildung 1283 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_10_uma/Enable_injection_uma_Step_10 [BGDVE.-Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.UMA_learning_process.Step_10_uma.Enable_injection_uma_Step_10]

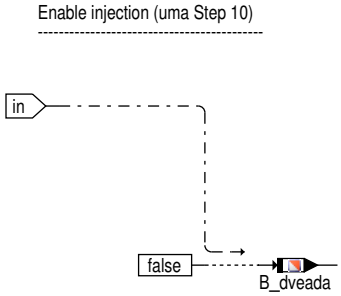

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1284 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_11_uma [BGDVE.Main.UMA_learning_and_amplifier_-adjustment.UMA_learning_process.Step_11_uma]

UMA learning. Step 11

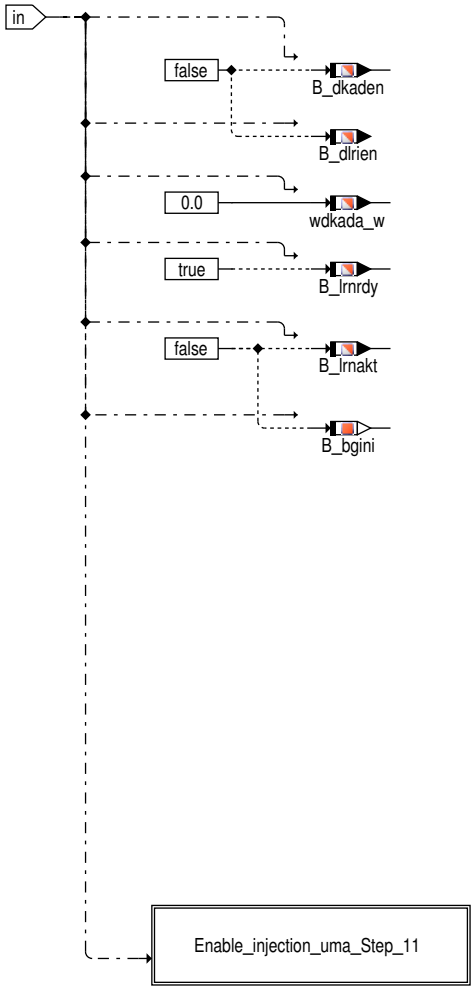

Abbildung 1285 BGDVE/Main/UMA_learning_and_amplifier_adjustment/UMA_learning_process/Step_11_uma/Enable_injection_uma_Step_11 [BGDVE.-Main.UMA_learning_and_amplifier_adjustment.UMA_learning_process.Step_11_uma.Enable_injection_uma_Step_11]

Enable injection (uma Step 11)

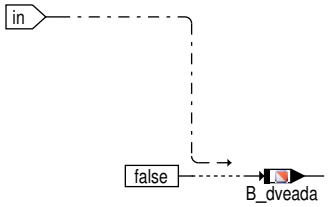

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1286 BGDVE/Main/DVE_opening_spring_check [BGDVE.Main.DVE_opening_spring_check]

DV-E opening spring check

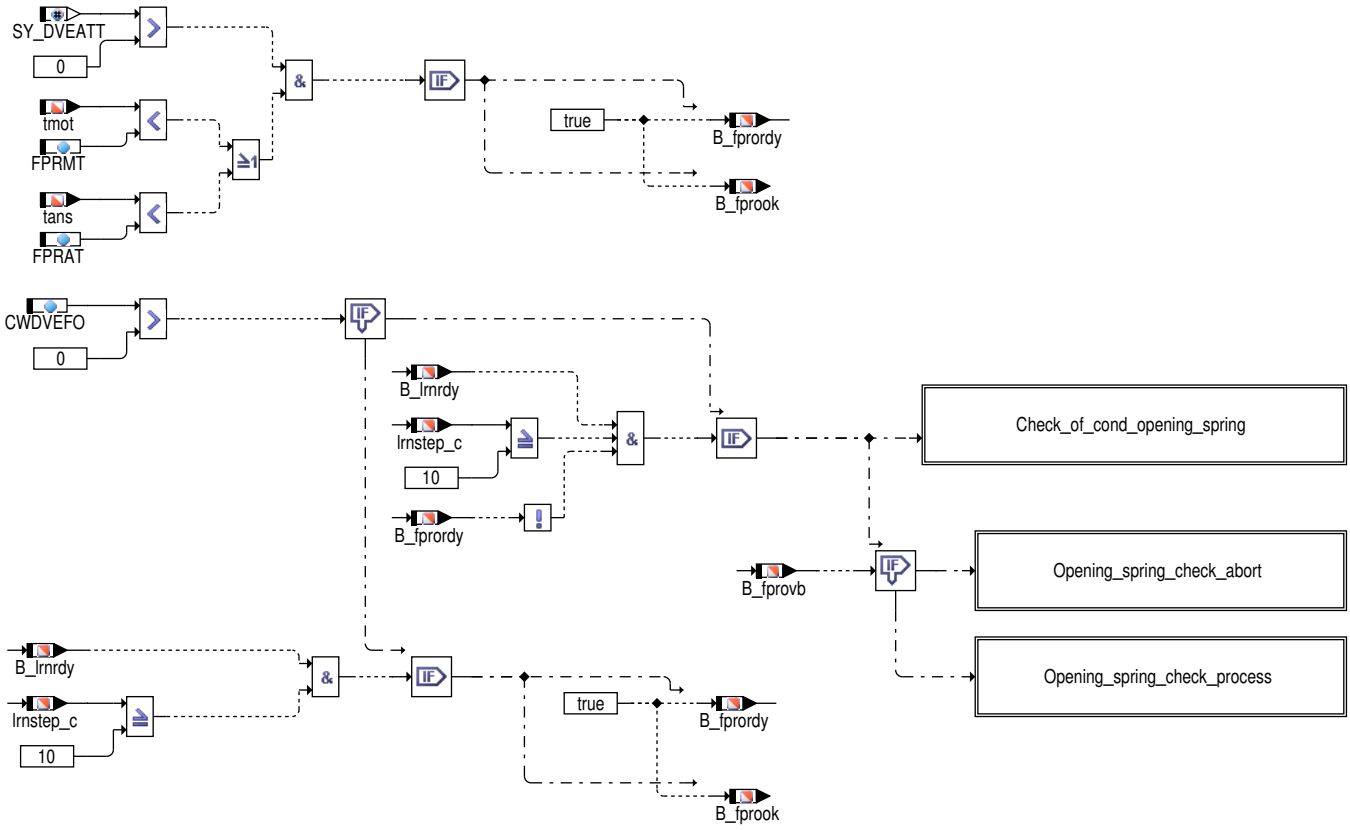

Abbildung 1287 BGDVE/Main/DVE_opening_spring_check/Check_of_cond_opening_spring [BGDVE.Main.DVE_opening_spring_check.Check_of_cond_opening_spring]

Check of conditions for opening spring

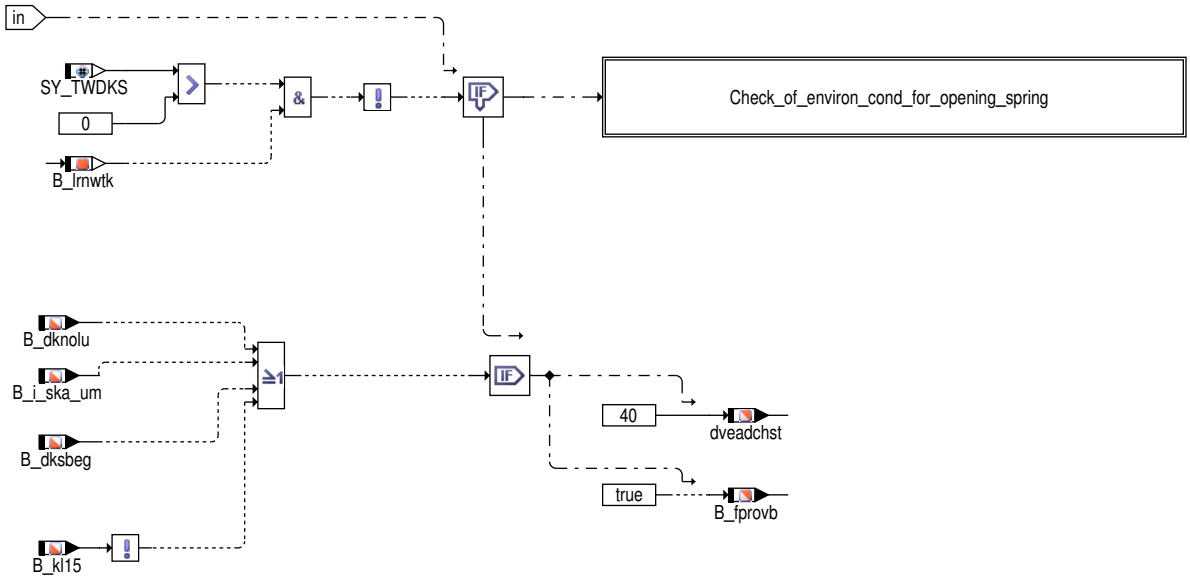

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1288 BGDVE/Main/DVE_opening_spring_check/Check_of_cond_opening_spring/Check_of_environ_cond_for_opening_spring [BGDVE.Main.-DVE_opening_spring_check.Check_of_cond_opening_spring.Check_of_environ_cond_for_opening_spring]

Check of environmental conditions for opening spring

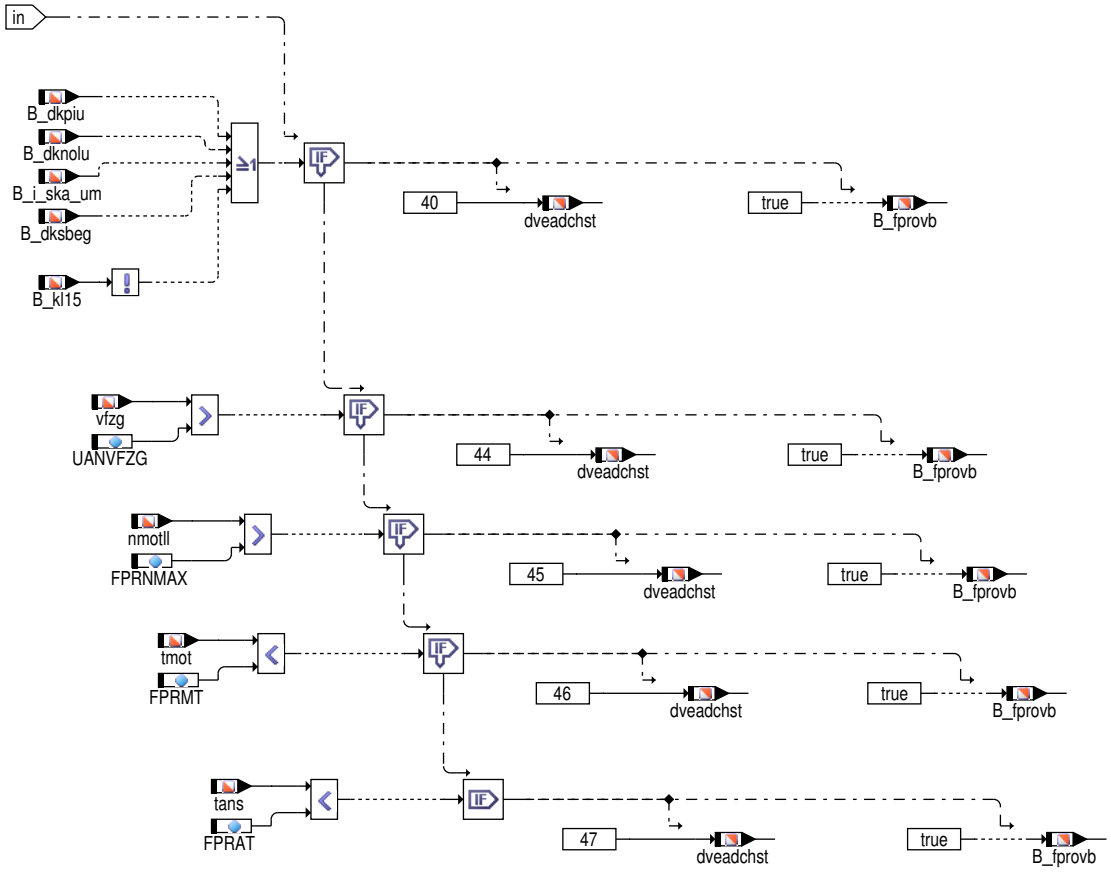

Abbildung 1289 BGDVE/Main/DVE_opening_spring_check/Opening_spring_check_abort [BGDVE.Main.DVE_opening_spring_check.Opening_spring_-check_abort]

Opening spring check abort

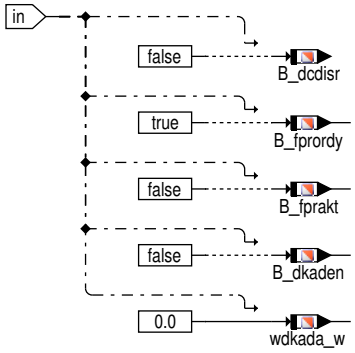

Abbildung 1290 BGDVE/Main/DVE_opening_spring_check/Opening_spring_check_process [BGDVE.Main.DVE_opening_spring_check.Opening_spring_-check_process]

Check process for opening spring

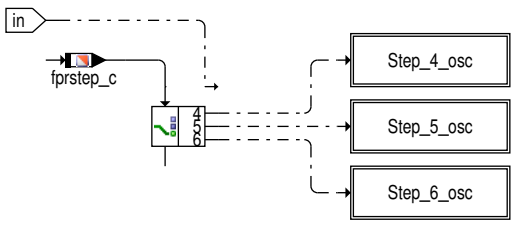

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1291 BGDVE/Main/DVE_opening_spring_check/Opening_spring_check_process/Step_4_osc [BGDVE.Main.DVE_opening_spring_check.Opening_spring_check_process.Step_4_osc]

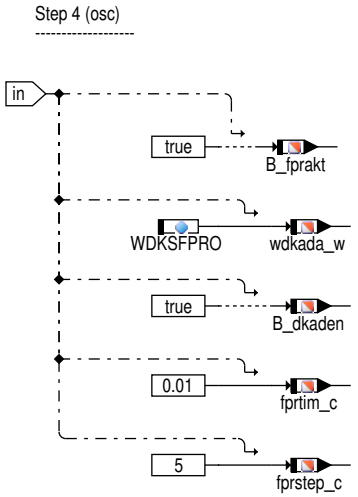

Abbildung 1292 BGDVE/Main/DVE_opening_spring_check/Opening_spring_check_process/Step_5_osc [BGDVE.Main.DVE_opening_spring_check.Opening_spring_check_process.Step_5_osc]

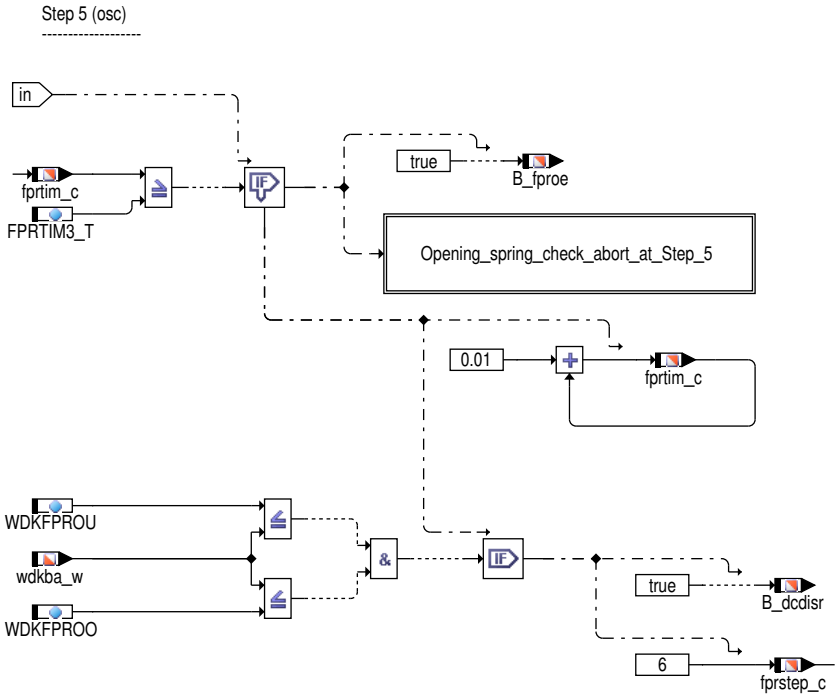

Abbildung 1293 BGDVE/Main/DVE_opening_spring_check/Opening_spring_check_process/Step_5_osc/Opening_spring_check_abort_at_Step_5 [BGDVE.Main.DVE_opening_spring_check.Opening_spring_check_process.Step_5_osc.Opening_spring_check_abort_at_Step_5]

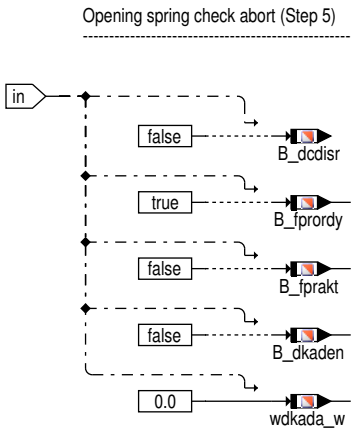

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1294 BGDVE/Main/DVE_opening_spring_check/Opening_spring_check_process/Step_6_osc [BGDVE.Main.DVE_opening_spring_check.Opening_spring_check_process.Step_6_osc]

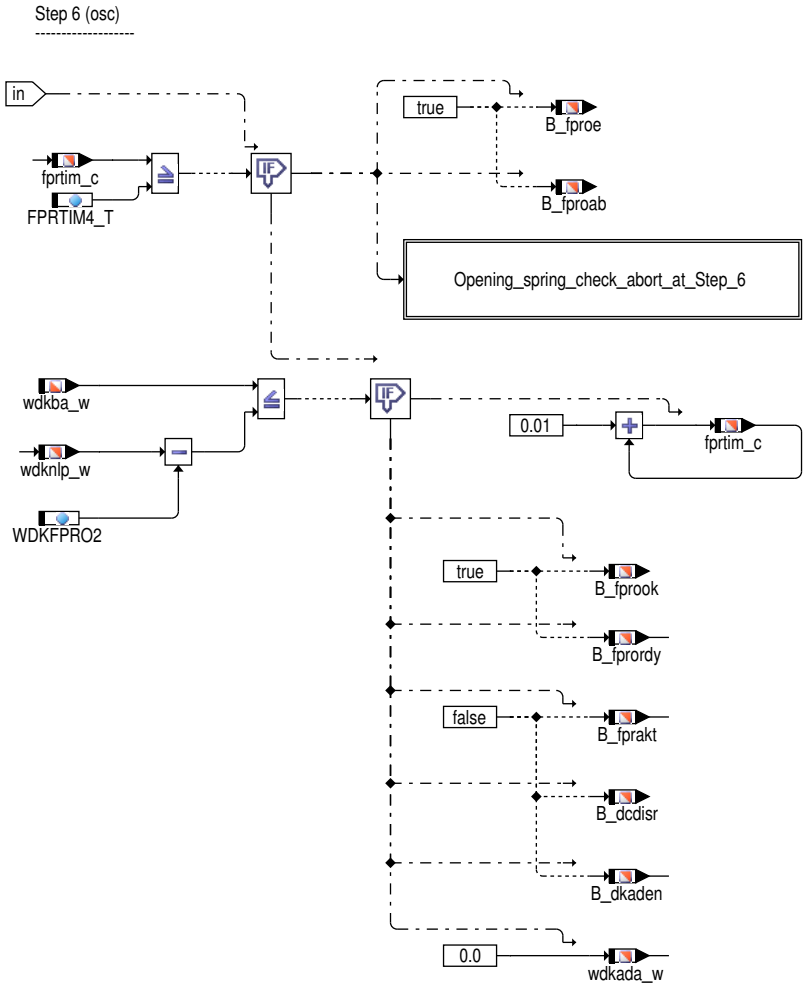

Abbildung 1295 BGDVE/Main/DVE_opening_spring_check/Opening_spring_check_process/Step_6_osc/Opening_spring_check_abort_at_Step_6 [BGDVE.Main.DVE_opening_spring_check.Opening_spring_check_process.Step_6_osc.Opening_spring_check_abort_at_Step_6]

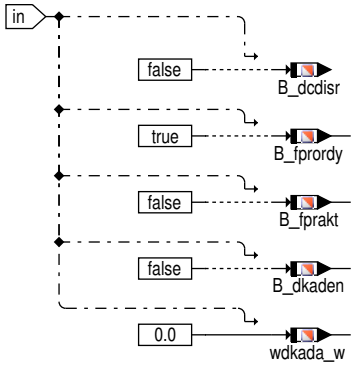

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1296 BGDVE/Main/Temporary_UMA_adaption [BGDVE.Main.Temporary_UMA_adaption]

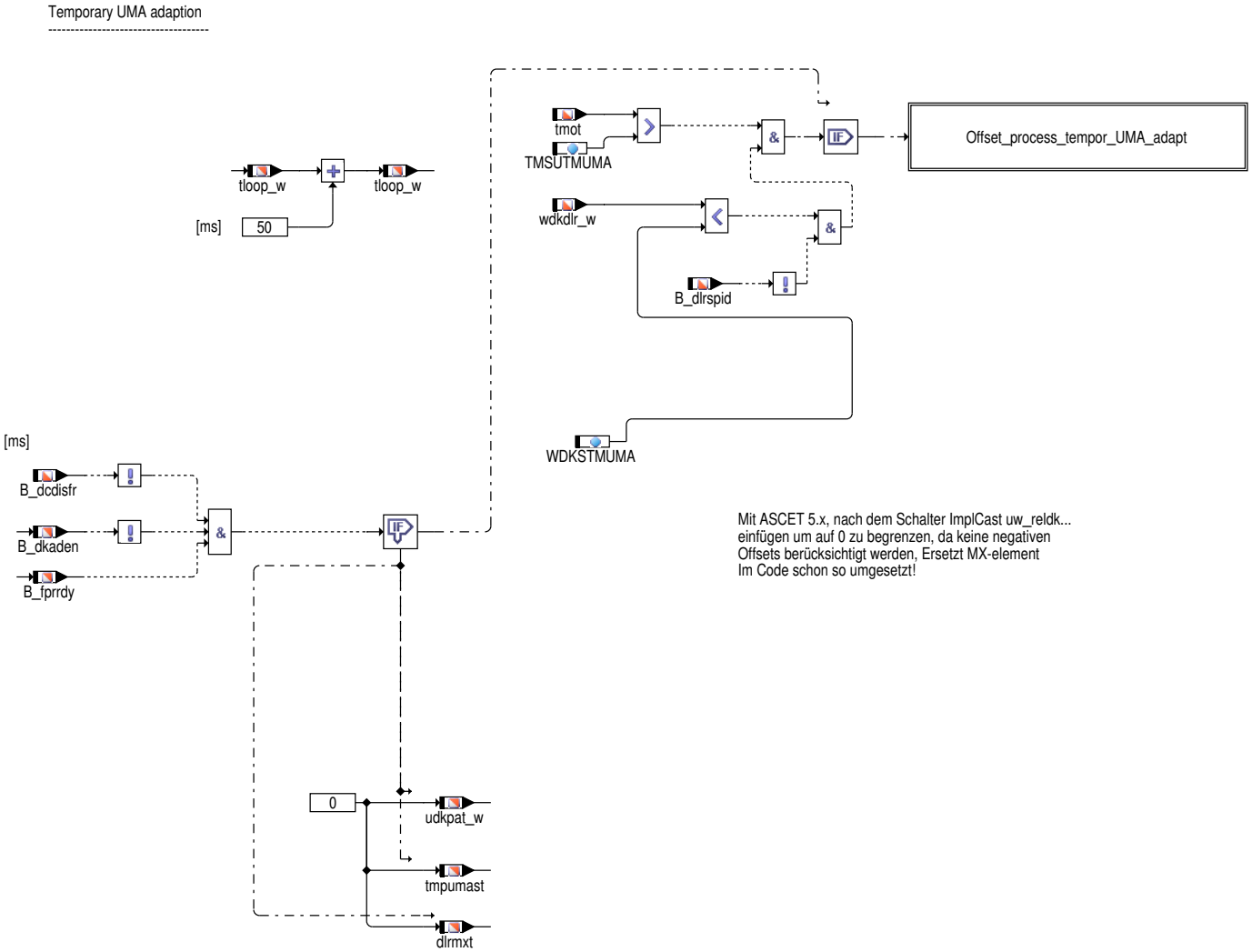

Abbildung 1297 BGDVE/Main/Temporary_UMA_adaption/Offset_process_tempor_UMA_adapt [BGDVE.Main.Temporary_UMA_adaption.Offset_process_-tempor_UMA_adapt]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1298 BGDVE/Main/Temporary_UMA_adaption/Offset_process_tempor_UMA_adapt/Offset_process_tempor_UMA_adapt [BGDVE.Main.Temporary_UMA_adaption.Offset_process_tempor_UMA_adapt.Offset_process_tempor_UMA_adapt]

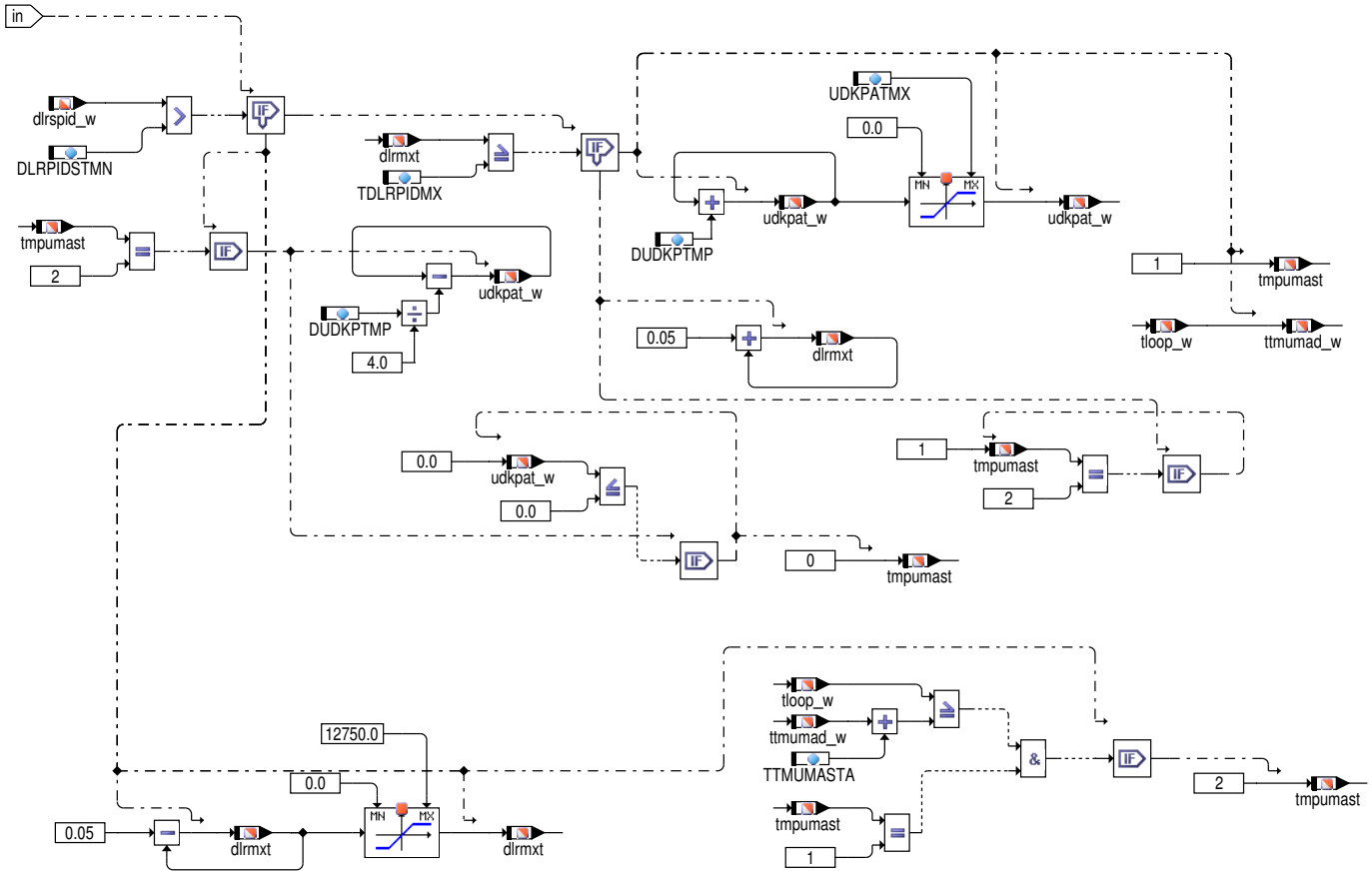

Abbildung 1299 BGDVE/Main/Additional_EEPROM_writing [BGDVE.Main.Additional_EEPROM_writing]

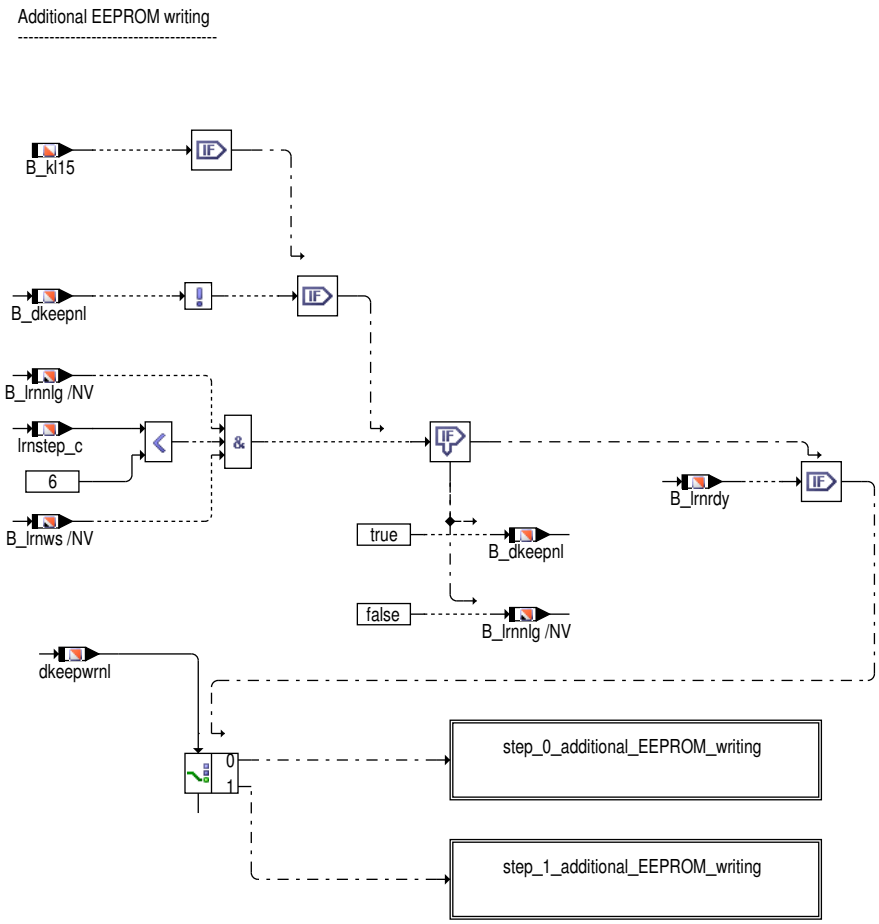

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1300 BGDVE/Main/Additional_EEPROM_writing/step_0_additional_EEPROM_writing [BGDVE.Main.Additional_EEPROM_writing.step_0_additional_EEPROM_writing]

step 0 (additional EEPROM writing)

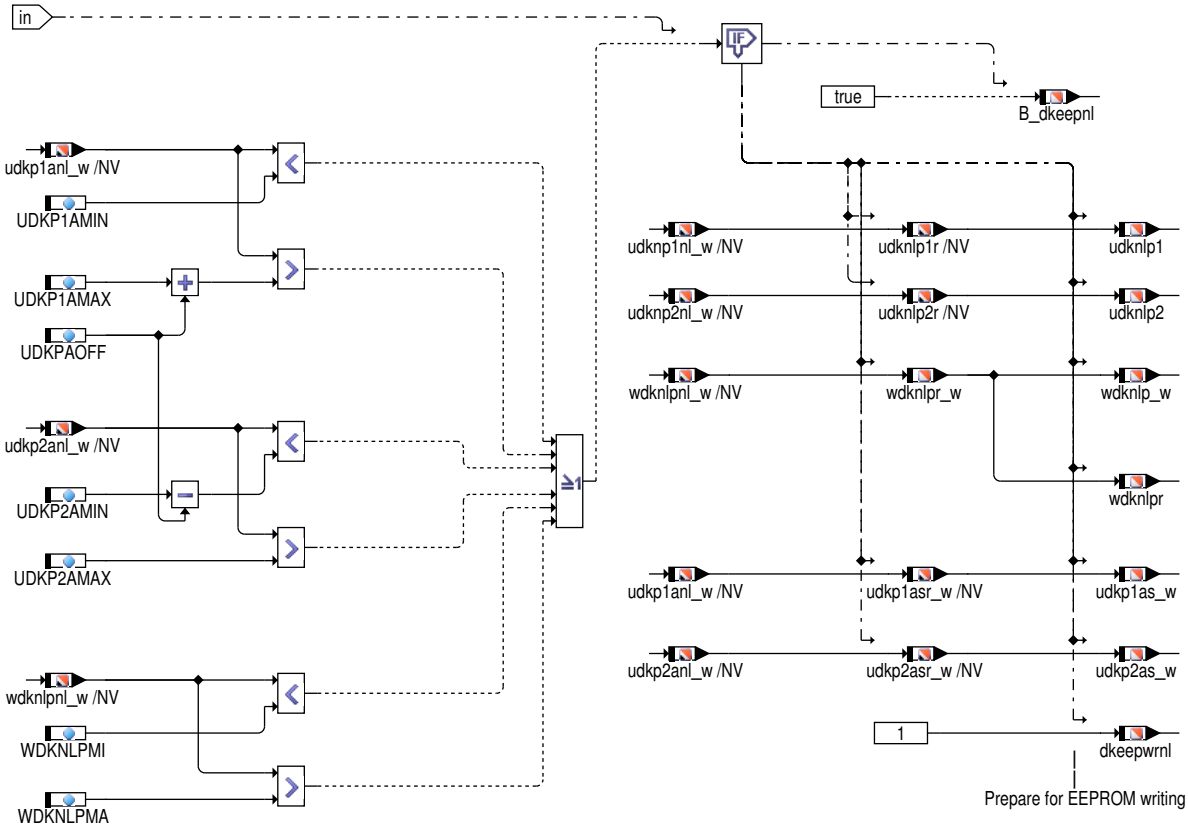

Abbildung 1301 BGDVE/Main/Additional_EEPROM_writing/step_1_additional_EEPROM_writing [BGDVE.Main.Additional_EEPROM_writing.step_1_additional_EEPROM_writing]

step 1 (additional EEPROM writing)

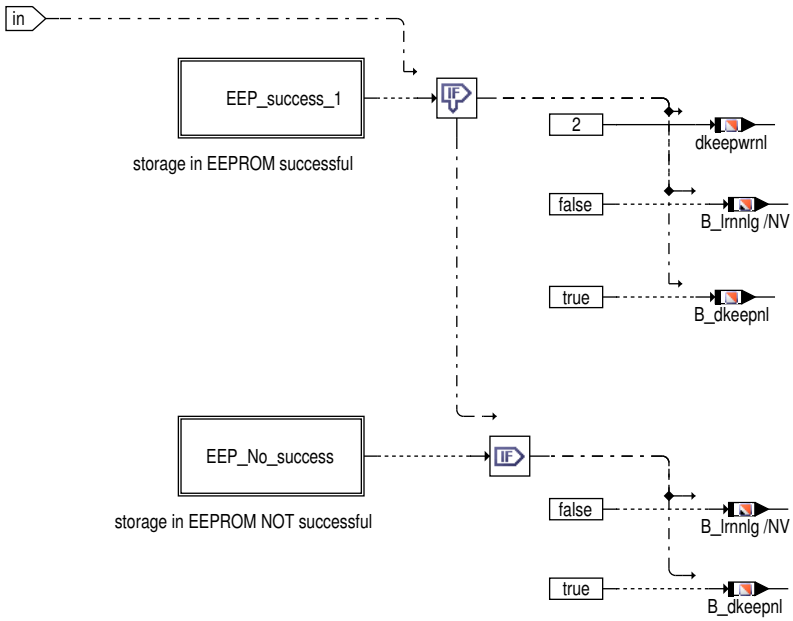

Abbildung 1302 BGDVE/Main/Additional_EEPROM_writing/step_1_additional_EEPROM_writing/EEP_success_1 [BGDVE.Main.Additional_EEPROM_writing.step_1_additional_EEPROM_writing.EEP_success_1]

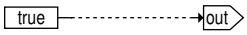

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1303 BGDVE/Main/Additional_EEPROM_writing/step_1_additional_EEPROM_writing/EEP_No_success [BGDVE.Main.Additional_EEPROM_writing.step_1_additional_EEPROM_writing.EEP_No_success]

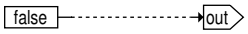

Abbildung 1304 BGDVE/Main/Calculation_in_case_of_error_handling [BGDVE.Main.Calculation_in_case_of_error_handling]

Calculation in case of error handling

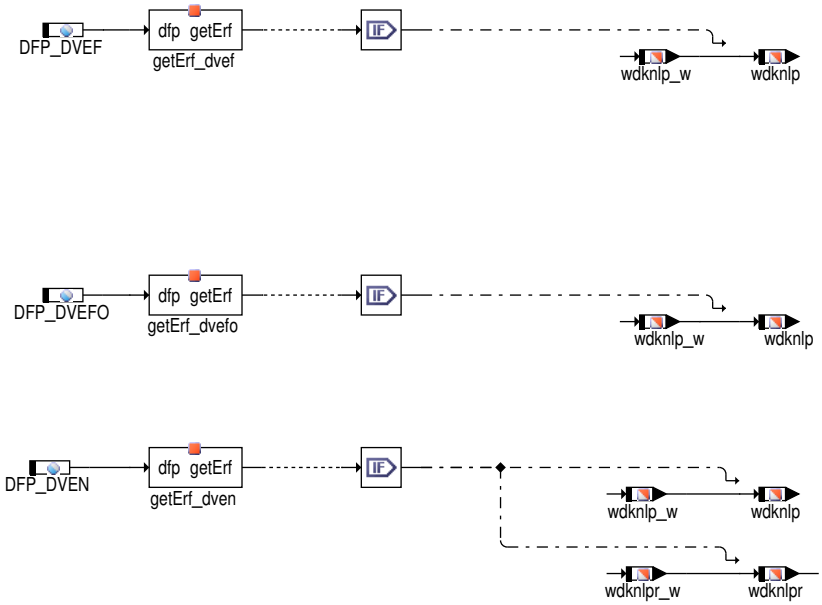

Abbildung 1305 BGDVE/Init [BGDVE.Init]

Initialization:

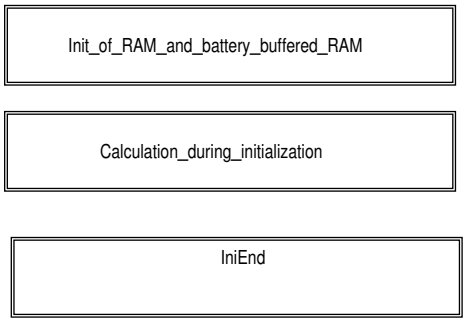

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1306 BGDVE/Init/Init_of_RAM_and_battery_buffered_RAM [BGDVE.Init.Init_of_RAM_and_battery_buffered_RAM]

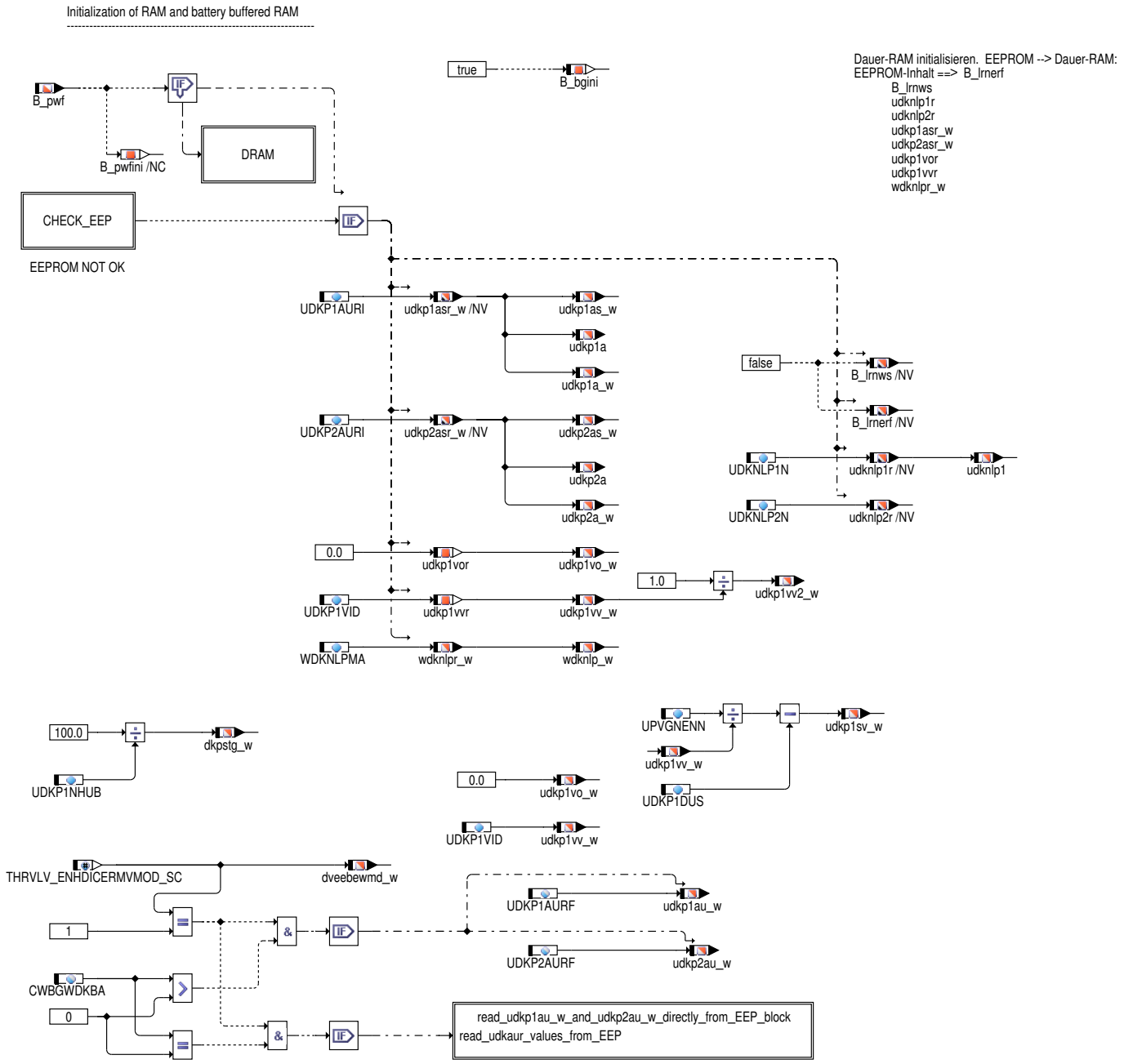

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1307 BGDVE/Init/Init_of_RAM_and_battery_buffered_RAM/DRAM [BGDVE.Init.Init_of_RAM_and_battery_buffered_RAM.DRAM]

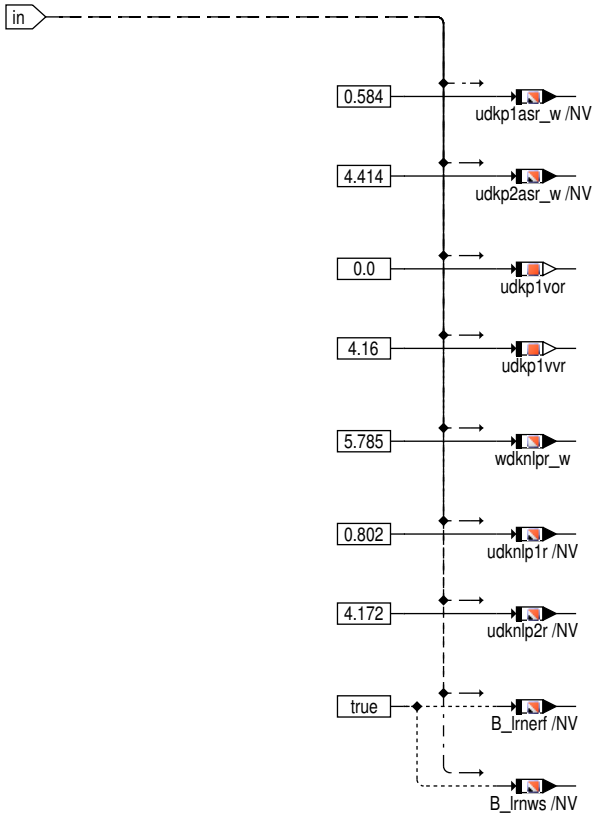

Abbildung 1308 BGDVE/Init/Init_of_RAM_and_battery_buffered_RAM/CHECK_EEP [BGDVE.Init.Init_of_RAM_and_battery_buffered_RAM.CHECK_EEP]

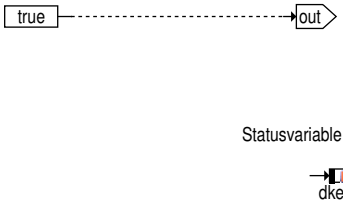

Abbildung 1309 BGDVE/Init/Init_of_RAM_and_battery_buffered_RAM/read_udkp1au_w_and_udkp2au_w_directly_from_EEP_block [BGDVE.Init.Init_of_-RAM_and_battery_buffered_RAM.read_udkp1au_w_and_udkp2au_w_directly_from_EEP_block]

read udkp1au_w and udkp2au_w directly from EEP block in BGDVE

udkp1au_w = Local_EEP_Block_DVE.udkp1aur_w_u16;
udkp2au_w = Local_EEP_Block_DVE.udkp2aur_w_u16;

EEP access drawn is dummy only to fulfill Ascet needs!

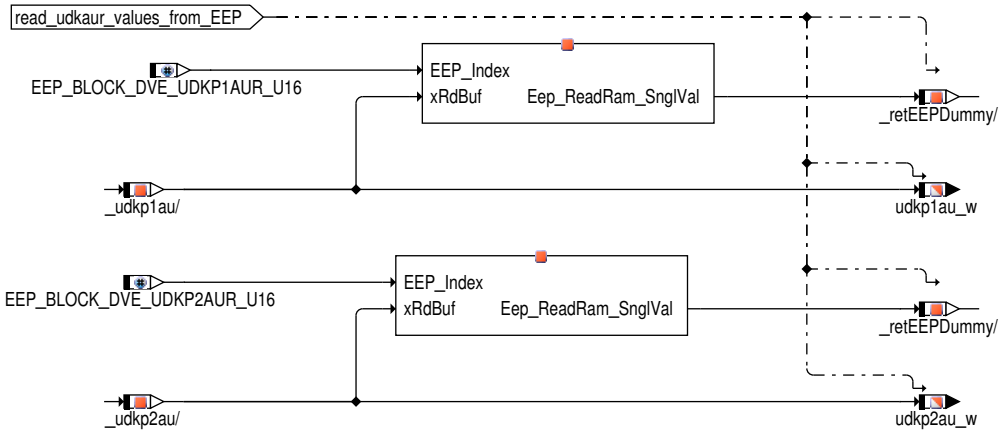

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1310 BGDVE/Init/Calculation_during_initialization [BGDVE.Init.Calculation_during_initialization]

Calculation during the initialization

Hier erfolgt die Plausibilisierung der zur sicheren DV-E-Ansteuerung notwendigen Grundwerte. Falls die Werte falsch sind, wird mit den eingeleiteten Maßnahmen nochmals ein Urlernen eingeleitet.

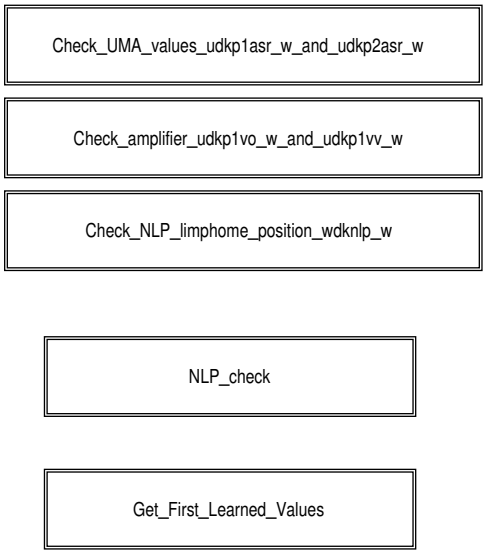

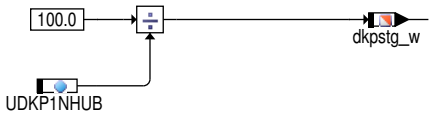

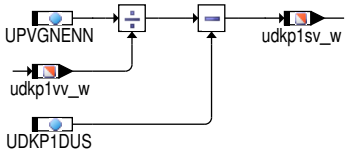

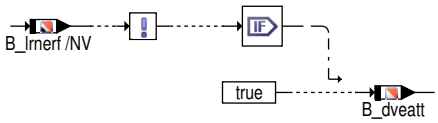

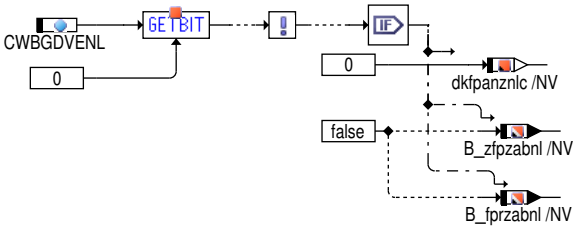

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1311 BGDVE/Init/Calculation_during_initialization/Check_UMA_values_udkp1asr_w_and_udkp2asr_w [BGDVE.Init.Calculation_during_initialization.Check_UMA_values_udkp1asr_w_and_udkp2asr_w]

Check of UMA values (udkp1asr_w & udkp2asr_w)

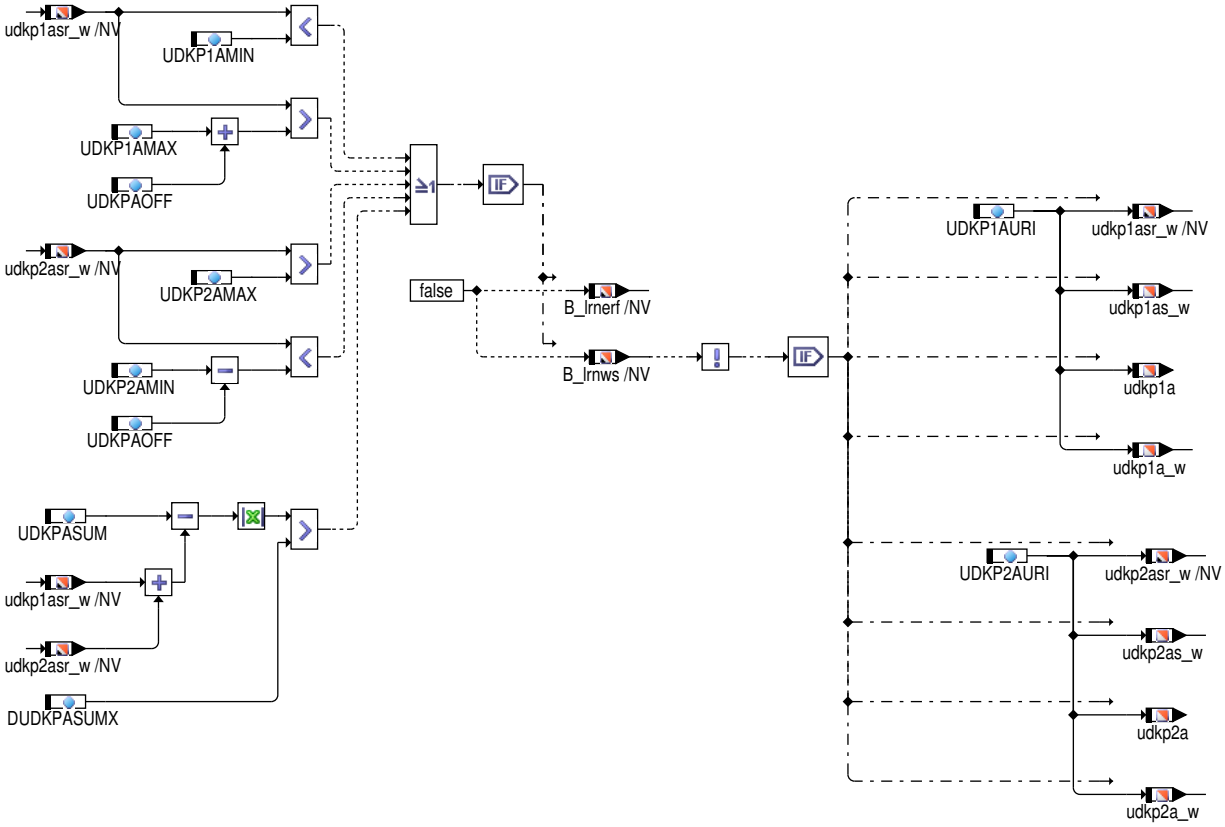

Abbildung 1312 BGDVE/Init/Calculation_during_initialization/Check_amplifier_udkp1vo_w_and_udkp1vv_w [BGDVE.Init.Calculation_during_initialization.Check_amplifier_udkp1vo_w_and_udkp1vv_w]

Check of booster (udkp1vo_w & udkp1vv_w)

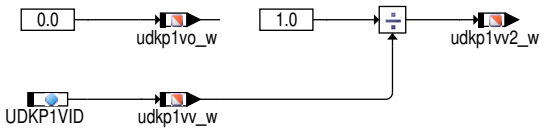

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1313 BGDVE/Init/Calculation_during_initialization/Check_NLP_limphome_position_wdknlp_w [BGDVE.Init.Calculation_during_initialization.-Check_NLP_limphome_position_wdknlp_w]

Check of NLP (limphome position; wdknlp_w)

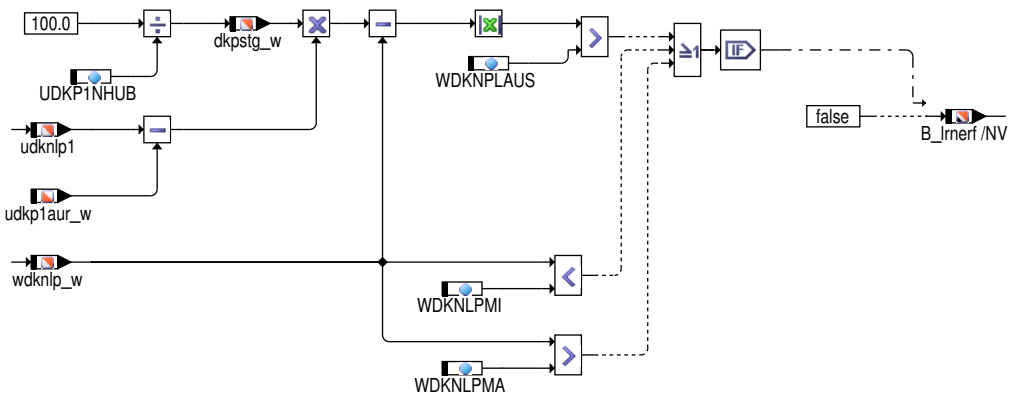

Abbildung 1314 BGDVE/Init/Calculation_during_initialization/NLP_check [BGDVE.Init.Calculation_during_initialization.NLP_check]

NLP Check

Das Einlesen der absoluten NLP-Position muß vor dem Einschalten der DV-E-Endstufe erfolgen.
Die DV-E-Endstufe darf noch nicht bestromt worden sein! (Siehe auch FDEF ADVE)

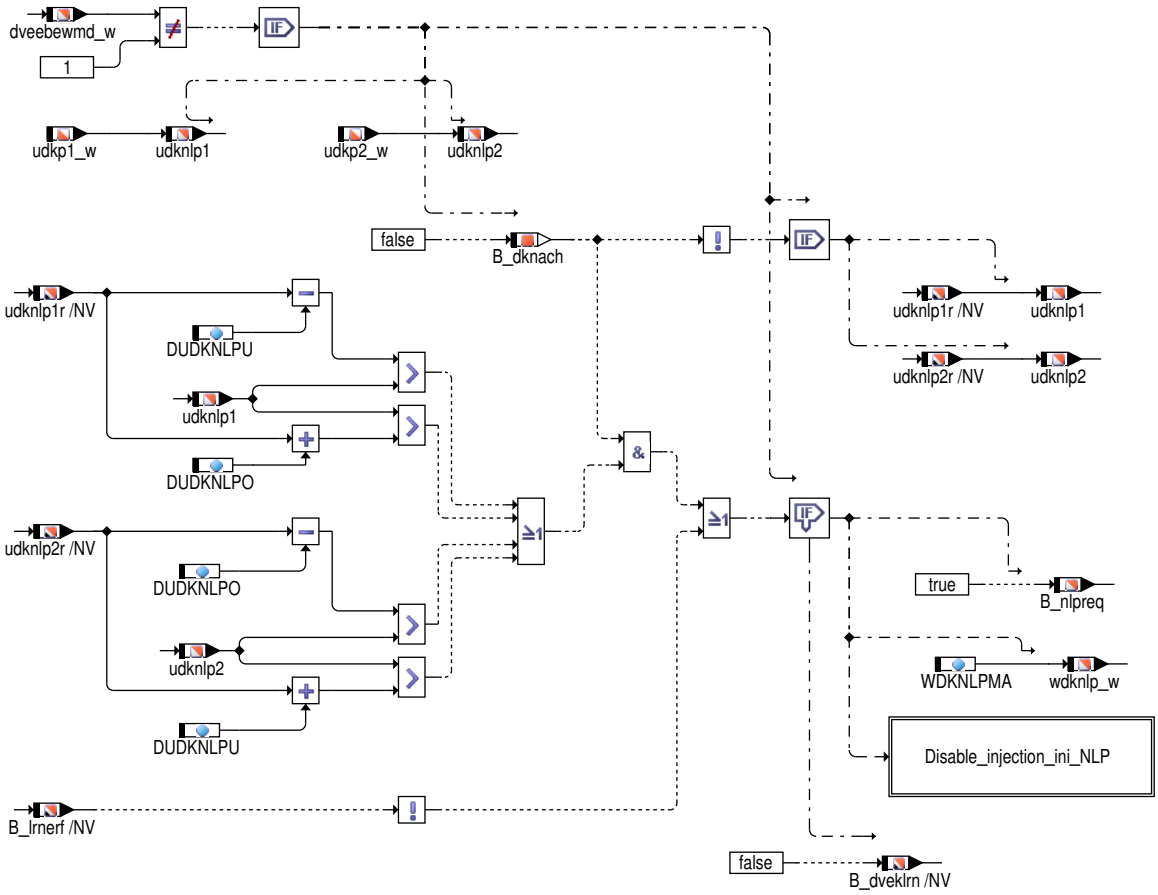

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1315 BGDVE/Init/Calculation_during_initialization/NLP_check/Disable_injection_ini_NLP [BGDVE.Init.Calculation_during_initialization.NLP_-check.Disable_injection_ini_NLP]

Disable injection (ini: NLP)

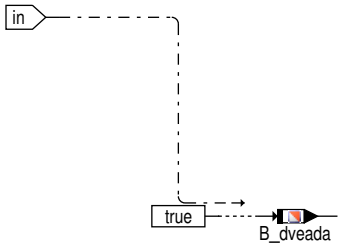

Abbildung 1316 BGDVE/Init/Calculation_during_initialization/Get_First_Learned_Values [BGDVE.Init.Calculation_during_initialization.Get_First_Learned_-Values]

Übernahme der Urlernerte aus BGWDKBA-Init.

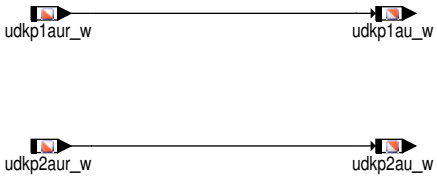

Abbildung 1317 BGDVE/Init/IniEnd [BGDVE.Init.IniEnd]

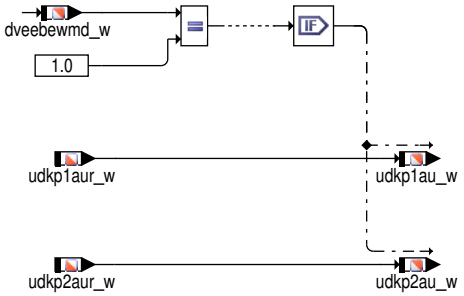

Abbildung 1318 BGDVE/Main/Init_bec_by_Tester_or_Afterrun [BGDVE.Main.Init_bec_by_Tester_or_Afterrun]

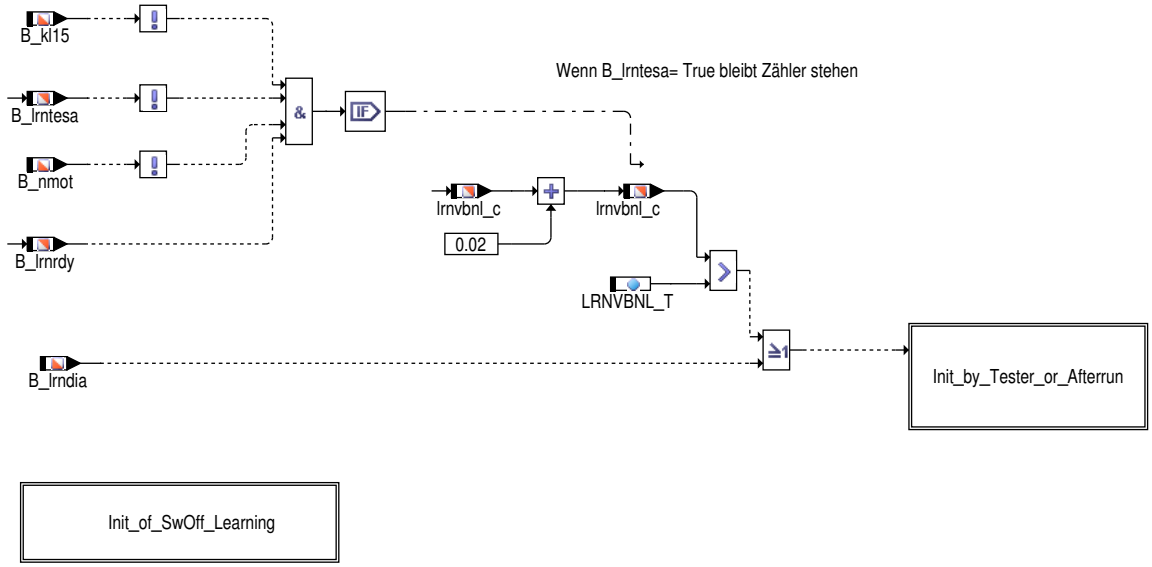

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1319 BGDVE/Main/Init_bec_by_Tester_or_Afterrun/Init_by_Tester_or_Afterrun [BGDVE.Main.Init_bec_by_Tester_or_Afterrun.Init_by_Tester_or_-Afterrun]

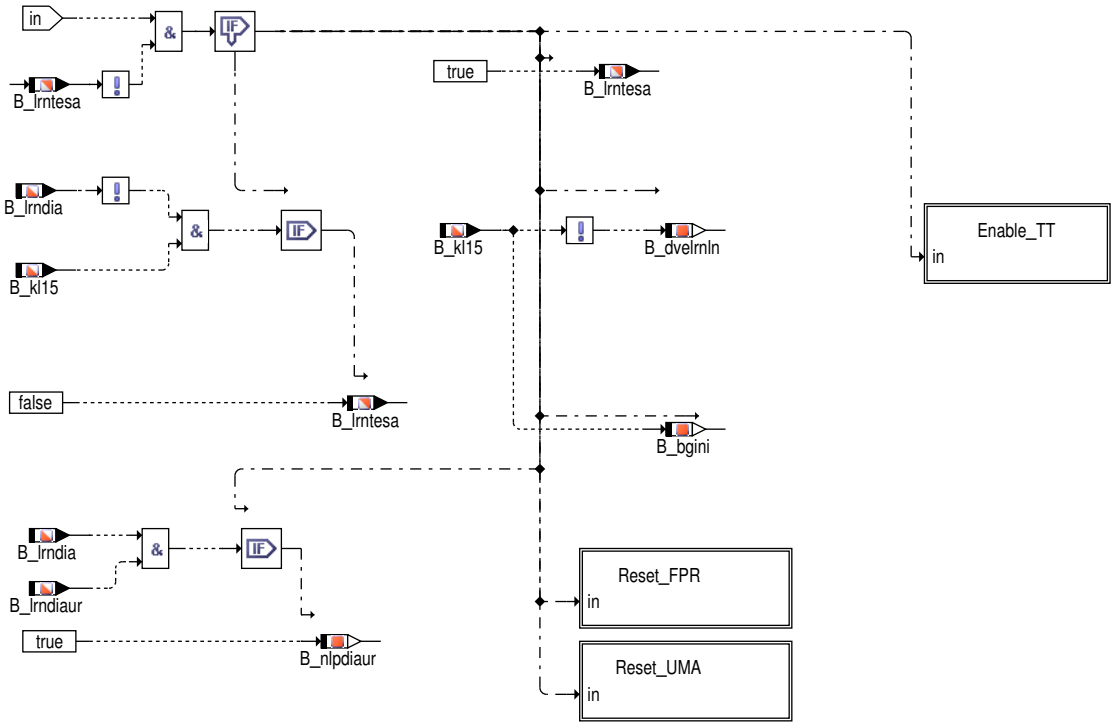

Abbildung 1320 BGDVE/Main/Init_bec_by_Tester_or_Afterrun/Init_by_Tester_or_Afterrun/Enable_TT [BGDVE.Main.Init_bec_by_Tester_or_Afterrun.Init_by_-Tester_or_Afterrun.Enable_TT]

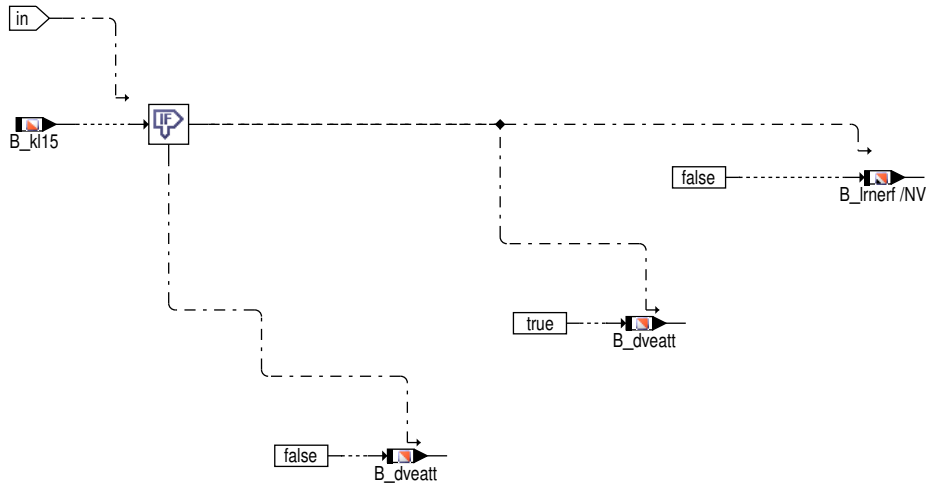

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1321 BGDVE/Main/Init_bec_by_Tester_or_Afterrun/Init_by_Tester_or_Afterrun/Reset_FPR [BGDVE.Main.Init_bec_by_Tester_or_Afterrun.Init_by_-Tester_or_Afterrun.Reset_FPR]

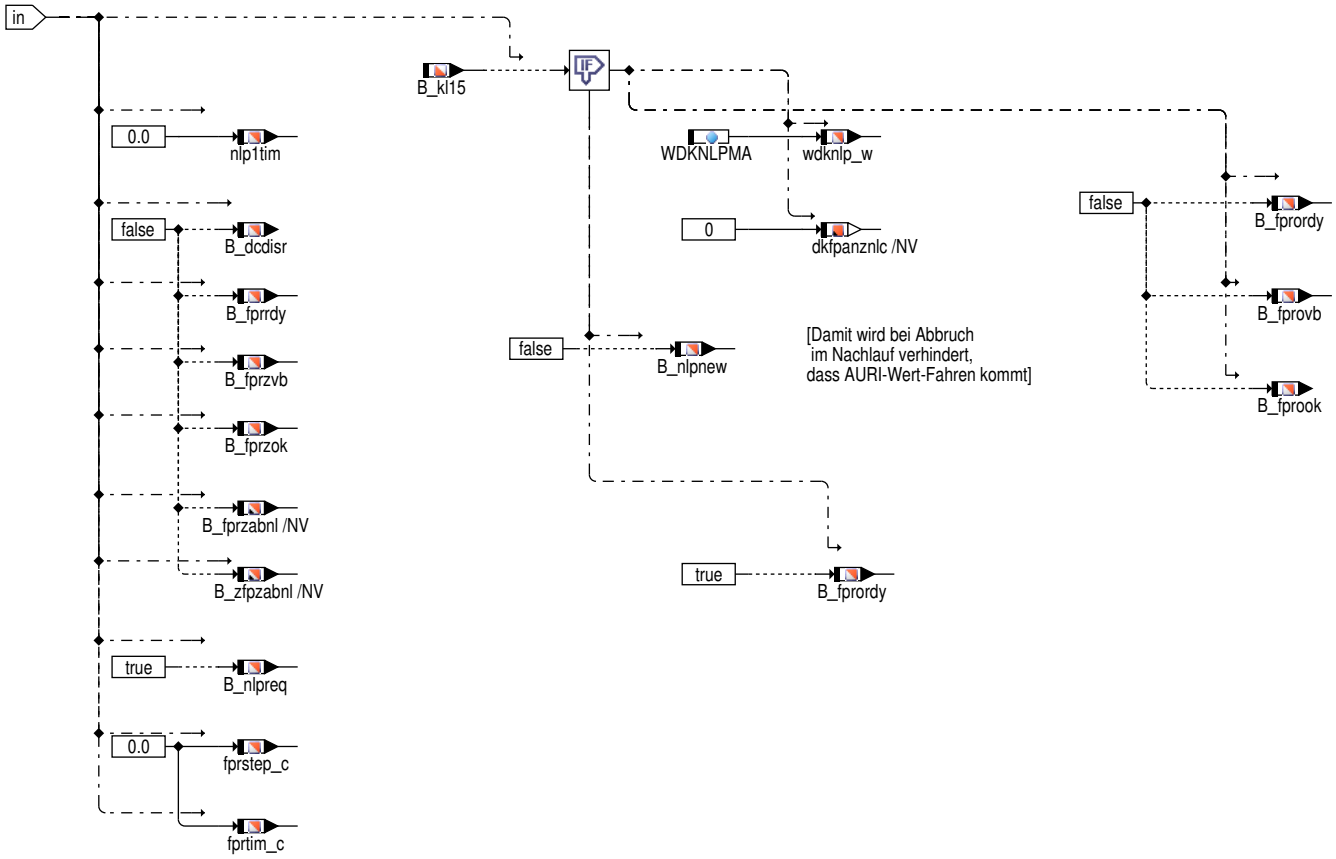

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1322 BGDVE/Main/Init_bec_by_Tester_or_Afterrun/Init_by_Tester_or_Afterrun/Reset_UMA [BGDVE.Main.Init_bec_by_Tester_or_Afterrun.Init_-by_Tester_or_Afterrun.Reset_UMA]

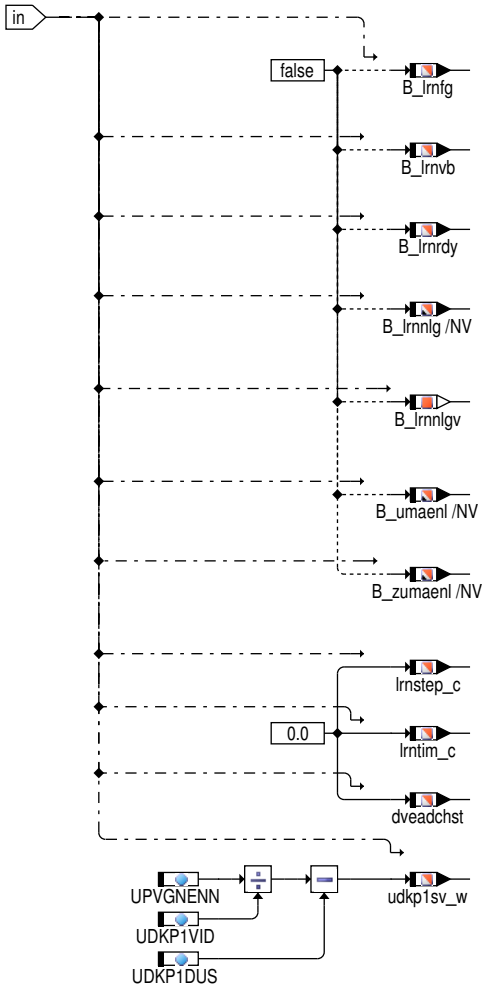

Abbildung 1323 BGDVE/Main/Init_bec_by_Tester_or_Afterrun/Init_of_SwOff_Learning [BGDVE.Main.Init_bec_by_Tester_or_Afterrun.Init_of_SwOff_Learning]

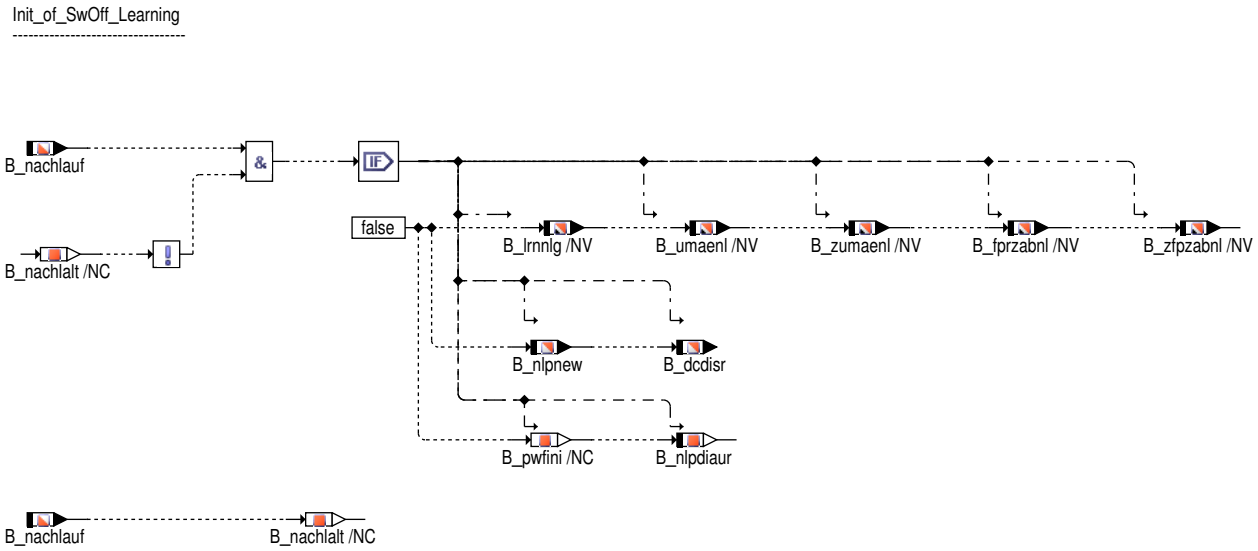

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1324 BGDVE/Main/PostDrv_And_Mapping [BGDVE.Main.PostDrv_And_Mapping]

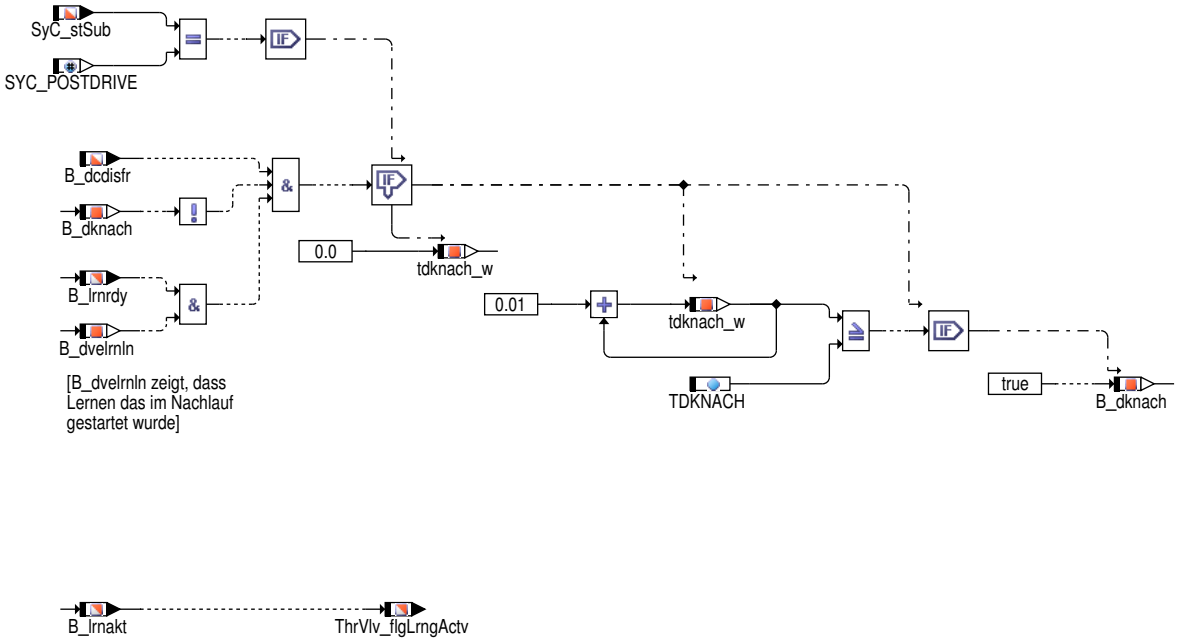

Abbildung 1325 BGDVE/Reini [BGDVE.Reini]

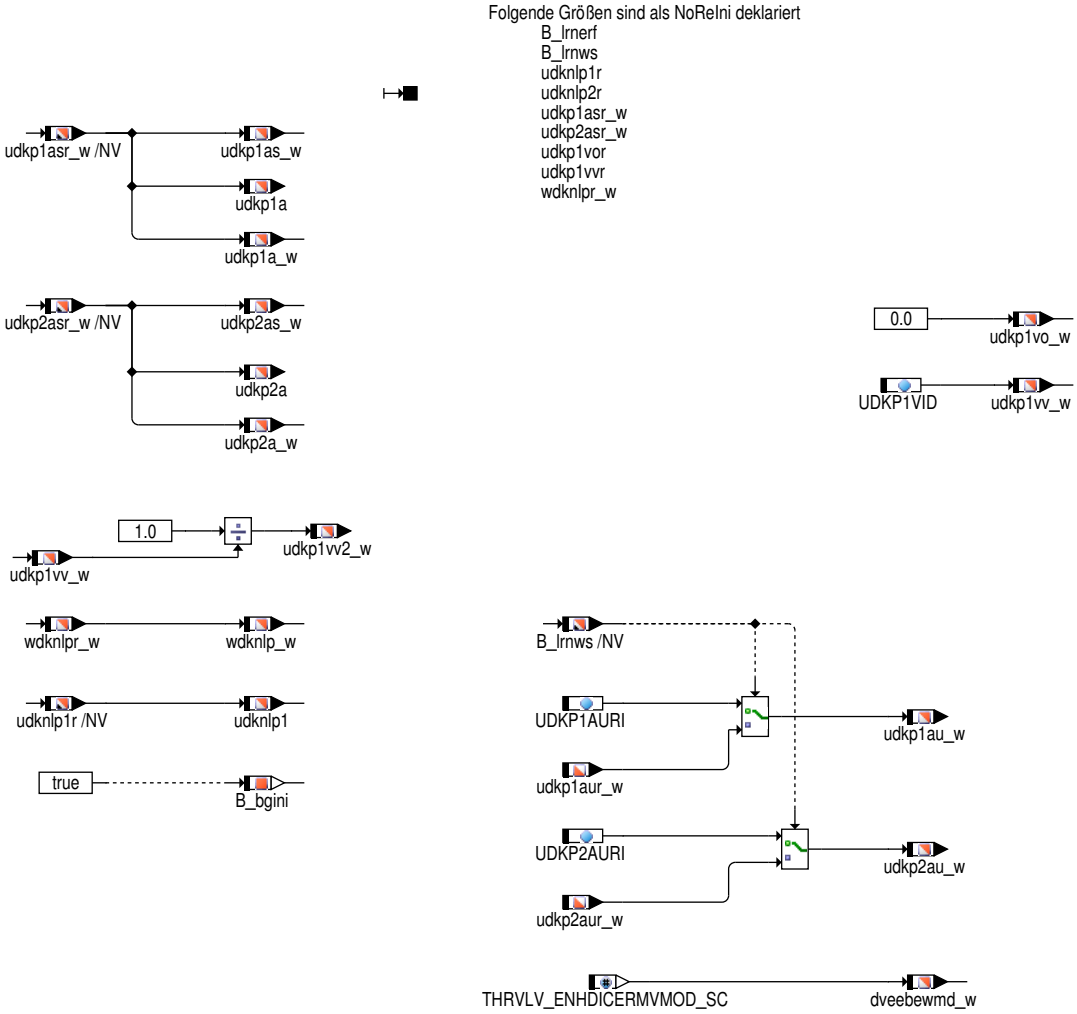

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Überblick

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2. Einführung
3. Initialisierung
4. NLP-Lernen (DV-E-Tauscherkennung)
5. DV-E-Federprüfung
5.1 Rückstellfederprüfung incl. Eisbrechfunktion
5.1.1 Überblick
5.1.2 detaillierter Ablauf Rückstellfederprüfung
5.1.3 detaillierter Ablauf Eisbrechfunktion
5.2 Prüfung öffnende Feder
5.2.1 Überblick
5.2.2 detaillierter Ablauf
6. DV-E-Adaption
6.1 stationärer Anteil
6.1.1 Überblick
6.1.2 detaillierter Ablauf
6.2 temporärer Anteil
6.3 resultierender Anteil
7. Zusätzlichen EEPROM-Speichern
8. Sperren der Einspritzung
9. DV-E-Adaption per Testeranforderung
10. DV-E-Adaption im Nachlauf
11. DRAM- und EEPROM-Ablage

2.2 Einführung

Da für die Drosselverstelleinrichtung DV–E5 kein Abgleich zwischen der Istwerterfassung mit dem Potentiometer und der mechanischen Drosselklappen–Stellung (DK) vorhanden ist, muß in der ME eine Adaption durchgeführt werden. Während der Adaption wird der untere mechanische DK–Anschlag (UMA) und die Notluftposition (NLP) des DV–E5 gelernt und ein Abgleich des Istwertpotentiometer–Verstärkers durchgeführt. Die gelernten Werte werden im Dauer–RAM bzw. im EEPROM abgespeichert. Zusätzlich werden die Federn der DV–E5 überprüft. Diese Adaption kann unter bestimmten Eingangsvoraussetzungen bei Zündung EIN erneut ablaufen. Im SG–Nachlauf findet ebenfalls eine Adaption statt.

Es sind deshalb folgende Teilfunktionen in der BGDVE realisiert:

– Lernen und Prüfen der DV–E–Notluftposition (NLP–Lernen) mit DV–E–Tauscherkennung

– Erweitertes Eisbrechen mit fester Klappen– Geschwindigkeit über Sollwertrampe

– DV–E–Federprüfung (Rückstellfeder und öffnende Feder)

– Lernen des unteren mechanischen DK–Anschlags (UMA–Lernen)

– Verstärkerabgleich, Offset und Steigung

Nur wenn alle genannten Teilfunktionen bei einem Urstart erfolgreich durchlaufen werden, wurde eine 'Urinitialisierung' durchgeführt. Die Variablen müssen dann wie folgt belegt sein:

B_lrnws = 1, B_lrnerf = 1, B_fprzok = 1, (B_fprook = 1 nur bei CWDVEFO = 1) und lrnstep_c = 11.

(B_nlperf wird ab BGDVE3.110 zur Ablaufsteuerung nicht mehr benötigt und hat nun lediglich Dummy – Funktion. B_nlperf = 1 wird zyklisch refresht und hat keine Bedeutung mehr.)

2.3 Initialisierung

Die Initialisierungsphase besteht aus 3 Teilen:

"– Teil 1: EEPROM–Werte ins Dauer–RAM kopieren"

B_pwf in RAM–Größe retten

B_lrnerf, B_lrnws, udknlp1r, udknlp2r, udkp1asr_w,

udkp2asr_w, udkp1vor, udkp1vvr, wdknlpr_w

"– Teil 2: Dauer–RAM–Werte ins RAM kopieren"

udkp1asr –> udkp1as_w, udkp1asr_w –> udkp1a

udkp2asr –> udkp2as_w, udkp2asr_w –> udkp2a

udkpatr_w –> udkpat_w

udkp1vor –> udkp1vo_w, udkp1vvr –> udkp1vv_w

wdknlpr_w –> wdknlp_w

Prüfen ob 0 im DRAM steht (für Überwachung)

if (udkp1asr_w < UDKP1AMIN) OR (udkp1asr_w > UDKP1AMAX + UDKPAOFF) OR (udkp2asr_w < UDKP2AMIN – UDKPAOFF) OR (udkp2asr_w > UDKP2AMAX)

wenn ja, dann udkp1a = UDKP1AURI und udkp2 = UDKP2AURI

wenn an SG noch nie eine DV–E angelernt wurde (B_lrnws==false)

dann wird udkp1(2)au_w = UDKP1(2)AURI

sonst udkp1(2)au_w = udkp1(2)aur_w

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

"– Teil 3: Ini–Werte berechnen und ins RAM schreiben"

Potisteigung dkpstg_w := 100.0 %DK / UDKP1NHUB

Umschaltschwelle udkp1sv_w := UPVGNENN / udkp1vv_w – UDKP1DUS

invertierte Verstärkung udkp1vv2_w := 1/udkp1vv_w

Falls das EEPROM gelöscht oder defekt ist, werden im Teil 1 Festwerte ins Dauer–RAM geschrieben. Die Zuordnung lautet wie folgt:

```
udkp1asr_w := UDKP1AURI
udkp2asr_w := UDIP2AURI
udkp1vor   := 0.0
udkp1vvr   := UDKP1VID
B_lrnws    := false
B_lrnerf   := false
udknlp1r   := UDKNLP1N
udknlp2r   := UDKNLP2N
wdknlpr_w  := WDKNLPMA
udkp1vv2_w := 1 / UDKP1VID
```

Weiterhin werden im Teil 3 folgende Plausibilisierungen durchlaufen:

```
   if (udkp1asr_w < UDKP1AMIN)  OR  (udkp1asr_w > UDKP1AMAX + UDKPAOFF)
   OR (udkp2asr_w < UDKP2AMIN - UDKPAOFF)  OR  (udkp2asr_w > UDKP2AMAX)
   OR (ABS(UDKPASUM-(udkp1asr_w+udkp2asr_w))>DUDKPASUMX)
then
    B_lrnws    := false
    B_lrnerf   := false
    udkp1asr_w := UDKP1AURI
    udkp2asr_w := UDKP2AURI
    udkp1as_w  := UDKP1AURI
    udkp1a     := UDKP1AURI
    udkp2as_w  := UDKP2AURI
    udkp2a     := UDKP2AURI
endif

#if (SY_DVEAMP > 0)

 if (udkp1vo_w < UDKP1VOMI)  OR  (udkp1vo_w > UDKP1VOMA)  OR
    (udkp1vv_w < UDKP1VVMI)  OR  (udkp1vv_w > UDKP1VVMA)
 then
     B_lrnerf := false
     udkp1vo_w := 0.0
     udkp1vv_w := UDKP1VID
     udkp1vv2_w := 1/udkp1vv_w
 endif

#elseif (SY_DVEAMP=0)

     udkp1vo_w := 0.0
     udkp1vv_w := UDKP1VID
     udkp1vv2_w := 1/udkp1vv_w

#endif

 dkpstg_w := 100.0 %DK / UDKP1NHUB;
 temp1 := (udknlp1 - udkp1aur_w) * dkpstg_w;
 if ((wdknlp_w < WDKNLPMI) OR (wdknlp_w > WDKNLPMA) OR (|wdknlp_w - temp1| > WDKNPLAUS))
 then
    B_lrnerf := false
 endif

 if (B_lrnerf = false) OR (B_dveklrn = true)
 then
    wdknlp_w := WDKNLPMA
 endif


 #if (SY_DVEATT > 0)
    if (B_lrnerf == false)
        B_dveatt := true;
    endif

 #endif


 if (CWBGDVENL Bit 0 == false)
         dkfpanznlc = 0;
         B_zfpzabnl = false;
         B_fprzabnl = false;
 endif
```

wdknlp_w wird zusätzlich mit udknlp1, udkp1as_w rechnerisch plausibilisiert.

Falls Adaption bei tiefen Temperaturen eingeschaltet (SY_DVEATT >0) ist, wird bei fehlenedem B_lrnerf das Lernen bei tiefen Temperaturen ermöglicht.

2.4 NLP–Lernen (DV–E–Tauscherkennung)

Die NLP wird zum einen für den digitalen Lageregler (DLR) und zur Erkennung eines DV– E–Adaptionsbedarfs, z.B. bei Stellertausch benötigt. Bei Zündung EIN wird die NLP, solange der DV–E noch stromlos ist über die Istwertpo– tentiometer eingelesen (Ergebnis in udknlp1 und udknlp2) und mit dem im Speicher abgelegten Werten (udknlp1r und udknlp2r) plausibilisiert. Falls sich die Werte unterscheiden wird auf Adaptionsbedarf

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

erkannt und nach der Prüfung der Rückstellfeder im Prüfschritt 3 (fprstep_c = 3) die NLP gelernt. Die NLP wird als wdknlp_w dem DLR in der ADVE zur Verfügung gestellt.

Zur Vermeidung einer fehlerhaften DV–E–Tauscherkennung bei einem schnellen Wechsel von Zündung EIN –> AUS –> EIN wird in der SG–-Initialisierung die DV–E–Tauscherkennung erst zugelassen, wenn im vorangegangen SG–Nachlauf die DK mindestens für eine Zeit tdknach_w >= TDKNACH stromlos war (dann ist B_dknach = true). Damit wird sichergestellt, daß die DK im stromlosen Zustand sicher in die NLP einschwingen kann.

Falls der DV–E getauscht und eine Adaption durch Tester in der Werkstatt versäumt wurde, udknlp1 und udknlp2 aber noch innerhalb der Plausibilisierungstoleranzen für den Vergleich mit den gespeicherten Werten liegen, dann spricht die Tauscherkennung zunächst nicht an und es wird nicht adaptiert. Im Betriebsfall Zündung EIN ohne Bewegung des Gaspedals kann nun, falls der UMA des neuen DV–E über dem des Alten liegt die Strombegrenzung der ADVE aktiv werden. In diesem Fall löst die 'erweiterte DV–E– Tauscherkennung' Einspritzverbot und eine DV–E–Adaption aus. Die 'erweiterte DV–E Tauscherkennung' ist nur bei nmot = 0, wdkdlr_w < (UDKP1AURI – udkp1as_w)* dkpstg_w und B_stend = false aktiv. Nach erfolgtem Start ist die 'erweiterte Stellertauscherkennung' über B_dvetv = true verriegelt. Sie kann erst nach Zündung AUS –-> EIN wieder aktiv werden.

Siehe auch Kapitel 8., Sperren der Einspritzung.

2.5 DV–E Erweiterte Eisbrechefunktion

Erweitertes Eisbrechen

Überblick

Für das erweiterte Eisbrechen stehen fünf Modes zur Verfügung die über die Systemkonstante `THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC (4)` ausgewählt werden können. Im Init wird der Mode aus `THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC (4)` auf die message `dveebewmd_w` geschrieben.

- `THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC = 0` erweitertes Eisbrechen nicht aktiv.
- `THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC = 1` erweitertes Eisbrechen im PreDrive nach ECU Wake Up mit Start und Einspritzverbot.
- `THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC = 2` erweitertes Eisbrechen nach Klemme 15 ein mit Start und Einspritzverbot.
- `THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC = 3` erweitertes Eisbrechen nach Klemme 15 ein nur mit Einspritzverbot.
- `THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC = 4` erweitertes Eisbrechen nach Klemme 15 ein Start und Einsprizung freigegeben.

Die Prüfung wird nur durchgeführt, wenn die Systemkonstante `THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC > 0` ist, der Abschaltpfaddtest `B_ausc_act = FALSE` nicht aktiv ist und die Enstufe eingeschaltet `B_dcdisfr = FALSE` ist. Für den Fall `THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC = 1(dveebewmd_w = 1)` erweitertes Eisbrechen im PreDrive nach ECU Wake Up kann zusätzlich eine Verzögerungszeit `EBEWWAKDLY` für den Start der erweiterten Eisbrechfunktion appliziert werden, um sicherzustellen, dass alle benötigten Signale mit gültigen Werten zur Verfügung stehen. Zusätzlich soll für den ECU Wake Up– Fall die Anzahl der Wiederholungen der erweiterten Eisbrechfunktion nach Wake up bis zum nächsten Motorstart applikativ begrenzt werden. Mit `EBEWWAKMX` kann eine maximale Anzahl an WakeUp–Zyklen für die erweitertes Eisbrechen durchgeführt wird bestimmt werden. Ist diese erreicht findet kein Eisbrechen nach Wake Up mehr statt, bis wieder ein Motorstart erfolgt ist! Dies gilt auch wenn eine vereiste Klappe detektiert und das eigentliche Eisbrechen eingeleitet wurde (Erweiterts Eisbrechen Schritt 2 und 3), unabhängig vom Ausgang des Eisbrechens.

Zuerst wird geprüft ob keine der folgenden Fehler– oder Umweltbedingungen verletzt ist, sonst wird Prüfverbot `B_ebewvb = TRUE` gesetzt.und der Statuszähler `dveadchst` mit einen entsprechenden Wert beschrieben, mit dem festgestellt werden kann, wieso ein Abbruch erfolgt ist.

```
                                        Statuszähler dveadchst:
                                          =======================

    ((B_dkpiu = 0)              AND                 I
    (B_dknolu = 0)              AND                 I
    (B_i_ska_um = 0)            AND                 I
    (B_kl15_Off=0)              AND                 I
    (B_lrnws = 1))                                  I        201
                                                    I
    (vfzg < UANVFZG)            AND                 I        205
    (nmotll <= FPRNMAX)         AND                 I        206
    (B_dksbeg = false)          AND                 I        204
    (B_ubdve = true)            AND                 I        209
    (B_lrnerf = true)           AND                 I        200
    (tans >= EBEWAT)            AND                 I        208
```

Detaillierter Ablauf

Erweiterts Eisbrechen Schritt 0

Vorgabe des Sollwertes `WDKSEBEWP` zur erweiterten Eisprüfung .Start des timers `ebewtim_c` für erweiterte Eisprüfung und Umschalten der DV–E–Ansteuerung auf 'Sollwertvorgabe durch Adaption `(B_dkaden = 1)`.

Erweiterts Eisbrechen Schritt 1

Erreicht die DV–E Istposition `wdkba_w` das vorgegebenen Sollwertband (`WDKSEBEWP` +/– `DWDKEBEWP`) innerhalb einer max. Zeit `EBEWTIMP` wird in Schritt 4 des erweiterten Eisbrechens gewechselt. Erreicht die DK diesen Winkel nicht in der vorgegebenen Zeit wird das erweiterte Eisbrechen gestartet, und in Schritt 2 gewechselt. Um eine sinnvollen Startwert für die Sollwertrampe in Schritt 2 zu bekommen wird die aktuelle Istposition `wdkba_w` auf den durch die Adaption vorgegebene Sollwert `wdkada_w` geschrieben.

Erweiterts Eisbrechen Schritt 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn die maximale Anzahl der erweiterten Eisbrechversuche DKEBEWANZ noch nicht erreicht , wird die Drosselklappe auf einen definierte geöffnete Position WDKSEBEWO mit der applizierbaren Sollwertrampe WDKTRPEBEWO gefahren. Erreicht die DV-E Istposition wdkba_w den vorgegebenen Sollwert WDKSEBEWO minus einem Offset DWDKEBEWO innerhalb einer max. Zeit TWDKSEBEWO oder läuft diese Zeit ab, wird in Schritt 3 gewechselt.Um eine sinnvollen Startwert für die Sollwertrampe in Schritt 3 zu bekommen wird die aktuelle Istposition wdkba_w auf den durch die Adaption vorgegebene Sollwert wdkada_w geschrieben. Ist die maximale Anzahl der erweiterten Eisbrechversuche DKEBEWANZ erreicht wird das Fehlerflag B_ebewe für erweiterten Eisbrechensgesetzt und in Schritt 4 gewechselt.

Erweiterts Eisbrechen Schritt 3

Hier wird die Drosselklappe auf einen definierte geschlossenen Position WDKSEBEWC mit der applizierbaren Sollwertrampe WDKTRPEBEWC gefahren. Erreicht die DV-E Istposition wdkba_w den vorgegebenen Sollwert WDKSEBEWC plus einem Offset DWDKEBEWC innerhalb einer max. Zeit TWDKSEBEWC ist das erweiterte Eisbrechen erfolgreich beendet uned es wird in in Schritt 4 gewechselt. Läuft diese Zeit ab oder der Istwertgradient wdkbagrd_w ist kleiner als die applizierbare Schwelle WDKBAGRDMI für die Zeit TWDKBAGRDC, wird Schritt 2 wiederholt. Um eine sinnvollen Startwert für die Sollwertrampe in Schritt 2 zu bekommen wird die aktuelle Istposition wdkba_w auf den durch die Adaption vorgegebene Sollwert wdkada_w geschrieben.

Erweiterts Eisbrechen Schritt 4

Prüfung ist beendet und DV-E-Ansteuerung wird für den regulären Betrieb freigegeben.

2.6 DV-E-Federprüfung

Rückstellfederprüfung

Überblick

Durch Öffnen der DK aus der NLP in Richtung DK AUF und anschließendem Abschalten der DV-E-Endstufe (DV-E-ES) wird der durch die Rückstellfeder erzwungene Rücklauf kontrolliert. Im Fehlerfall wird über B_fprzab = 1 die DK-Antriebersatzfunktion (ehemals DK- Notluftfahren) angefordert. Der Ablauf kann anhand des Prüfschrittzählers fprstep_c verfolgt werden. Die Prüfung erfolgt nur einmalig indem diese über das Prüfready-Bit B_fprrdy verriegelt ist. Kann im Fahrzyklus keine Federprüfung stattfinden, wird diese innerhalb der Adaption im Steuergeräte--Nachlauf durchgeführt. Liefert diese Prüfung im NL ein negatives Ergebnis, wird im darauffolgenden Fahrzyklus bei nicht durchgeführter Federprüfung (nicht durchgeführt, weil die Umweltbedingungen nicht i.O. waren) der Federprüffehler gesetzt (wenn der Zähler für fehlerhafte FPs im Nachlauf erreicht wurde (DKFPANZNL)). (Die Bits B_fprzabnl und B_zfprzabnl werden in der DDVE ab 11.40 ausgewertet).Die Prüfung wird bei SY_EEPACC = 2 dann gestartet, wenn B_ESrdy true ist

Die Prüfung wird nur durchgeführt, wenn keine der folgenden Voraussetzungen verletzt ist, sonst wird Prüfverbot (B_fprzvb = true) gesetzt. Bei Verletzung einer Voraussetzung wird der Statuszähler dveadchst gesetzt, mit dem festgestellt werden kann, wieso ein Abbruch der Rückstellfederprüfung erfolgt ist.

```
                                        Statuszähler dveadchst:
                                          =======================

((B_dkpiu = 0)              AND                 I
(B_dknolu = 0)              AND                 I
(B_i_ska_um = 0)
(B_bgini=1 AND B_kl15=0)    AND                 I          1
                                                I
(vfzg < UANVFZG)            AND                 I          5
(nmotll <= FPRNMAX)         AND                 I          6
(B_dksbeg = false)          AND                 I          4
(B_ubdve = true)            AND                 I          9
(ThrVlv_flgOpenHss = True)  AND                 I          9 (THRVLVHSS_SC = 1)
(tmot >= FPRMT)             AND                 I          7
(tans >= FPRAT)             AND                 I          8
(tmot >=FPRMTTT)            AND                               I                17  (SY_DVEATT = 1)
(tans >=FPRATTT)                                                     I                18  (SY_DVEATT = 1)
```

Bei bedingter Compilierung mit SY_TWDKS = 1 werden beim Saugmodultest am Bandende auf Testeranforderung B_lrnwt = 1 die Umweltbedingungen 5,6,7,8 übersprungen, in Umweltbedingung 1 wird B_dkpiu = 0 durch B_dkunb = 0 ersetzt. (B_lrnwt = 1 exisitiert nur bei SY_TWDKS = 1).

Bei SY_DVEATT = 1 wird die Federprüfung bei Urlernen oder Stellertauscherkennung bei Tiefentemperaturen erlaubt(tmot > TDVEATT, tans > TDVEATT). Die Zeiten werden dann um jeweils ERWFPRTIM1 in fprstep_c = 1 und ERWFPRTIM2 in fprstep_c = 2 verlängert.

Eisbrechen:

Die Funktionalität ist nur aktiv, wenn SY_DVEAIF > 1

Ist die Federprüng fertig, dabei ist es unerheblich ob die Federprüfung vollständig durchlaufen wurde (B_fprrdy = true), wird die Eisbrechfunktion gestartet. Dabei wird die Klappe zunächst auf einen applizierbaren Winkel gefahren. Wird dieser erreicht, ist die Funktion zu ende und ein eventuelles Uma lernen kann gestartet werden. Erreicht die Klappe nicht den geforderten Winkel, werden abwechselnd zwei Sollwerte ausgegeben die dafür sorgen, dass die Klappe gegen das Eis fährt und dieses damit entfernt.

Die Prüfung wird nur durchgeführt, wenn keine der folgenden Voraussetzungen verletzt ist, sonst wird Prüfverbot (B_ebvb = true) gesetzt. Bei Verletzung einer Voraussetzung wird der Statuszähler dveadchst gesetzt, mit dem festgestellt werden kann, wieso ein Abbruch der Eisbrechfunktion erfolgt ist. Dabei wird die Eisbrechfunktion nur dann durchgeführt, wenn nur die Temperaturbedingungen für die Federprüfung verletzt wurden. D.h. Wenn alle anderen Umweltbedingungen in Ordnung sind wird entweder die schließende Federprüfung durchgeführt oder die Eisbrechfunktion, jedoch nie beides.

```
                                        Statuszähler dveadchst:
                                        =======================

((B_dkpiu = 0)              AND                 I
(B_dknolu = 0)              AND                 I
(B_bgini=1 AND B_kl15=0)    AND                 I
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
(B_i_ska_um = 0)            AND                     I          101
                                              I
(vfzg < UANVFZG)            AND                     I          105
(nmotll <= FPRNMAX)         AND                     I          106
(B_dksbeg = false)          AND                     I          104
(B_ubdve = true)            AND                     I          109
(tmot <= FPRMT) AND (tans <= FPRAT)                 I          108
(B_lrnerf = true)                                   I          100
```

Bei bedingter Compilierung mit SY_TWDKS = 1 werden beim Saugmodultest am Bandende auf Testeranforderung B_lrnwt = 1 die Umweltbedingungen 105,106,107,108 übersprungen, in Umweltbedingung 1 wird B_dkpiu = 0 durch B_dkunb = 0 ersetzt. (B_lrnwt = 1 exisitiert nur bei SY_TWDKS = 1).

detaillierter Ablauf

Federprüfschritt 0 (B_fprakt = 0 –> 1 AND fprstep_c = 0):

Vorgabe des Sollwinkels WDKSFPR für Ausgangsposition, Start des Federprüftimers fprtim_c und Umschalten der DV–E–Ansteuerung auf 'Sollwertvorgabe durch Adaption' (B_dkaden = 1).

Federprüfschritt 1 (fprstep_c = 1):

Erreicht der DK–Istwinkel in einer max. Zeit (fprtim_c <= FPRTIM1_T) die Schwelle der Ausgangsposition (wdkba_w >= (wdknlp_w + WDKFPRZ1)) wird mit B_dcdisr = 1 eine DV–E– Endstufenabschaltung angefordert. Wird die max. Zeit überschritten oder die Prüfschwelle nicht erreicht, wird der interne Prüffehler B_fprze = 1 gesetzt und die DV–E– Rückstellfederprüfung abgebrochen.

Federprüfschritt 2 (fprstep_c = 2):

Infolge der DV–E–Endstufenabschaltung läuft die DK durch die Rückstellfeder in Richtung NLP zurück. Erreicht der DK–Istwinkel in einer max. Zeit (fprtim_c <= FPRTIM2_T) die Schwelle der Ausgangsposition (wdkba_w < (wdknlp_w + WDKFPRZ2)) wird die Prüfung als i.O. erkannt, das Prüfbit B_fprzok = 1 gesetzt und 'Federprüfung aktiv' zurückgesetzt B_fprakt = 0. Wird die max. Zeit überschritten oder die untere Prüfschwelle nicht erreicht, heißt das, daß die Rückstellfeder die DK nicht in der erforderlichen Zeit zurückgestellt hat oder daß die Rückstellfeder keine Rückstellung mehr durchführen kann. In diesem Fehlerfall wird die DK–Antriebersatzfunktion (ehemals DK–Notluftfahren) über B_fprzab = 1 angefordert. ***Erfolgt diese Prüfung im Nachlauf und erfolgt der Fehlerfall, wird dkfpanznlc incrementiert und bei Erreichen von DKFPANZNL wird. B_fprzabnl (Dauerram–Größe) + B_zfpzabnl (Dauerram) gesetzt und die Abbruch–Funktion durchlaufen. Die Funktion zum incrementieren des Entprellzählers und zum setzen von B_fprzabnl kann über Bit 0 CWBKDVENL eingeschaltet werden. Im i.O.–Fall wird der Entprellzähler dkfpanznlc wird zurückgesetzt.**** Weiterhin wird geprüft, ob ein Lernen des NLP angefordert wurde (B_nlpreq = 1). Gilt B_nlpreq = 0 und B_lrnerf = 1 und liegt kein Powerfail (B_pwf = false bzw. B_eepwf = false bei bedingter Compilierung SY_NVRAMBK = true (nur ME9)) vor, so wird der Prüfstepzähler auf 4 gesetzt, anderenfalls wird der Prüfstepzähler auf 3 gesetzt.

Federprüfschritt 3 (fprstep_c = 3):

Lernen der DK–NLP im Zustand der stromlosen DK. Nach einer Wartezeit (nlp1tim > NLPST1T), in der die DK in die NLP eingeschwungen ist, werden beide DK– Istwertpotentiometer udkp1_w und udkp2_w solange eingelesen, bis eine bestimmte Zeit– dauer nlp1tim >= (NLPST1T + NLPST2T) abgelaufen ist. Während dieser Meßzeit wird über eine gleitende Mittelwertbildung die absolute NLP der DK (udknlp1 und udknlp2) be– stimmt.

Federprüfschritt 4 (fprstep_c = 4):

Prüfung ist beendet; Anforderung der DV–E–Endstufenabschaltung wird zurückgenommen (B_dcdisr = 0), Prüfung beendet wird gesetzt (B_fprrdy = 1) und DV–E–Ansteuerung wird für den regulären Betrieb freigegeben (B_dkaden = 0).

detaillierter Eisbrechfunktion

Die Funktion wird gestartet sobald B_fprrdy = true ist

Eisbrechschritt 0 (B_ebrakt = 0 –> 1 AND ebstep_c = 0):

Vorgabe des Sollwinkels WDKSEBP (WDKSEBPS bei SY_DVEAIFS>0, neg. Bedatung möglich) für Ausgangsposition, Start des Eisprüfprüftimers ebtim_c und Umschalten der DV–E–Ansteuerung auf 'Sollwertvorgabe durch Adaption' (B_dkaden = 1).

Eisbrechschritt 1 (ebstep_c = 1):

Erreicht der Betrag DK–Istwinkel (wdkba_w bei SY_DVEKOOR = 0, sonst wdkbak_w) – Sollwinkel (WDKSEBP (WDKSEBPS bei SY_DVEAIFS>0, neg. Bedatung möglich)) in einer max. Zeit (ebtim_c <= EBTIM1_T) die Schwelle DWDKEB wird in Eisbrechschritt 3 gewechselt. Erreicht die DK diesen Winkel nicht, wird das Eisbrechen gestartet, also in Eisbrechschritt 2 gewechselt.

Eisbrechschritt 2 (ebstep_c = 2):

Im Eisbrechschritt 2 wird abwechselnd Sollwert 1 (WDKSEB1 (WDKSEB1S bei SY_DVEAIFS>0, neg. Bedatung möglich)) und Sollwert 2 (WDKSEB2 (WDKSEB2S bei SY_DVEAIFS>0, neg. Bedatung möglich)) ausgegeben. Diese stehen jeweils für die Zeiten TWDKSEB1 bzw. TWDKSEB2 an. Dieser Vorgang wird zyklisch durchgeführt, bis der Zykluszähler ebanz_c die maximale Anzahl (DKEBANZ) erreicht hat. Das Eisbrechen wird auch beendet, wenn der Istwert die Prüfschwellen WDKSEBPU unter– und(!) WDKSEBPO überschritten hat.

Eisbrechschritt 3 (ebstep_c = 3):

Prüfung beendet wird gesetzt (B_ebrdy = 1; B_ebrakt = false) und DV–E–Ansteuerung wird für den regulären Betrieb freigegeben (B_dkaden = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfung öffnende Feder

Überblick

Durch Schließen der DK aus der NLP in Richtung ZU und anschließendem Abschalten der DV-E-Endstufe (DV-E-ES) wird der durch die öffnende Feder erzwungene Rücklauf in den NLP kontrolliert. Im Fehlerfall wird über B_fproab = 1 die DK-Antriebersatzfunktion (ehemals DK-Notluftfahren) angefordert. Der Ablauf kann anhand des Prüfschrittzählers fprstep_c verfolgt werden. Die Prüfung erfolgt nur einmalig indem diese über das Prüfready-Bit B_fprordy verriegelt ist.

Die Prüfung der öffnenden Feder erfolgt nur bei Lernen bei Kl15 "ein" . War die Prüfung der öffnenden Feder erfolgreich, so wird dies durch das B_fprook angezeigt.

Die Prüfung wird nur durchgeführt, wenn keine der folgenden Voraussetzungen verletzt ist, sonst wird Prüfverbot (B_fprovb := true) gesetzt. Bei Verletzung einer Voraussetzung wird der Statuszähler dveadchst gesetzt, mit dem festgestellt werden kann, wieso ein Abbruch der öffnenden Federprüfung erfolgt ist.

Die öffnende Federprüfung ist bei SY_DVEFO = 1 und Codewort CWDVEFO = 1 eingeschaltet

```
                                                Statuszähler dveadchst:
                                                =======================

    ((B_dkpiu = 0)              AND                     I
    (B_dknolu = 0)              AND                     I
    (B_i_ska_um = 0)            AND                     I
    (B_bgini=1 AND B_kl15=0)    AND                     I
    (B_dksbeg = 0))             AND                     I          40
                                                        I
    (vfzg < UANVFZG)            AND                     I          44
    (nmotll <= FPRNMAX)         AND                     I          45
    (tmot >= FPRMT)             AND                     I          46
    (tans >= FPRAT)                                     I          47
```

Bei bedingter Compilierung mit SY_TWDKS = 1 werden beim Saugmodultest am Bandende auf Testeranforderung B_lrnwt = 1 die Umweltbedingungen 44-47 übersprungen, in Umweltbedingung 40 wird B_dkpiu = 0 durch B_dkunb = 0 ersetzt. (B_lrnwt = 1 exisitiert nur bei SY_TWDKS = 1).

Bei SY_DVEATT = 1 & Tiefentemperaturen (tmot < FPRMT oder tans < FPRAT) findet die öffnende Federprüfung NICHT statt.

detaillierter Ablauf

Federprüfschritt 4 (B_fprakt = 0 -> 1 AND fprstep_c = 4):

Vorgabe des Sollwinkels WDKSFPRO für Ausgangsposition, Start des Federprüftimers fprtim_c und Umschalten der DV-E-Ansteuerung auf 'Sollwertvorgabe durch Adaption' (B_dkaden = 1).

Federprüfschritt 5 (fprstep_c = 5):

Erreicht der DK-Istwinkel in einer max. Zeit (fprtim_c <= FPRTIM3_T) das Zielband zwischen WDKFPROU und WDKFPROO (WDKFPROU <= wdkba_w <= WDKFPROO) wird mit B_dcdisr = 1 eine DV-E-Endstufenabschaltung angefordert. Wird die max. Zeit überschritten oder die Prüfschwelle nicht erreicht, wird der interne Prüffehler B_fproe = 1 gesetzt und die DV-E-Rückstellfederprüfung abgebrochen.

Federprüfschritt 6 (fprstep_c = 6):

Infolge der DV-E-Endstufenabschaltung wird die DK durch die öffnende Feder in Richtung NLP zurück gestellt. Erreicht der DK-Istwinkel in einer max. Zeit (fprtim_c <= FPRTIM4_T) die Schwelle der Ausgangsposition (wdkba_w >= (wdknlp_w - WDKFPRO2)), wird die Prüfung als i.O. erkannt, das Prüfbit (B_fprook = 1) gesetzt und 'Federprüfung aktiv' zu- rückgesetzt (B_fprakt = 0), die Anforderung der DV-E-Endstufenabschaltung wird zurück- genommen (B_dcdisr = 0), Prüfung beendet wird gesetzt ((B_fprordy = 1).

Wird die max. Zeit überschritten oder die obere Prüfschwelle nicht erreicht, heißt das, daß die öffnende Feder die DK nicht in der erforderlichen Zeit geöffnet hat oder daß die Feder keine Öffnung mehr durchführen kann. In diesem Fehlerfall wird die DK- Antriebersatzfunktion (ehemals DK-Notluftfahren) über B_fproab = 1 angefordert und Prüffehler (B_fproe = 1) gesetzt.

2.7 DV-E-Adaption

stationärer Anteil

Überblick

Der stationäre Anteil der DV-E-Adaption umfaßt das UMA-Lernen und den Abgleich des Istwertpotentiometer-Verstärkers. Der stationäre Anteil muß prinzipiell nur einmal während der Inbetriebnahme eines neuen Steuergerätes bzw. bei Tausch einer DV-E durchgeführt werden. Die Möglichkeit einer erneuten Adaption bei Zündung EIN kann über die Lernverbotszeit LRNVB_T gesteuert werden. Je kürzer diese Zeit ist, desto wahrscheinlicher wird die Durchführung einer erneuten Adaption. Bei erkanntem Stellertausch wird im gegensatzt zu den Vorgängerversionen nur noch ein "Kann"-Lernen ausgelöst. Wird dieses Lernen abgebrochen, so bleibt dies folgenlos. (B_dveklrn = true)

Beim Lernen des UMA wird die DK vom max. möglichen UMA in Schritten an den UMA gefahren. Durch die Beobachtung des Istwertpotentiometers wird erkannt, daß sich die DK nicht mehr bewegt. Der zugehörige Wert wird eingelesen und um einen Offset UDKPAOFF erhöht als unterer elektrischer DK-Anschlag (UEA) plausibilisiert und im Dauer-RAM bzw. EEPROM gespeichert. Der UEA udkp1a_w wird unter zur Hilfenahme von udkp1aur_w (Urlernwert einer sauberen Klappe, bzw Spannungswert am UEA einer Klappe mit BWS) in einen Stopwinkel umgerechnet (wdkstop_w) und der Funktion ADVE zur Verfügung gestellt. Dieser wird als minimal anfahrbarer Regelpunkt verwendet. Die Funktion GGDVE erhält den Anschlagswert udkp1au_w. Dieser entspricht im Normalfall (keine Adaption) udkp1aur_w. Während der Adaption wird udkp1au_w = udkp1a_w. Beim Abgleich des Verstärkers werden durch Anfahren zweier Meßpunkte mit der DK der Offset und die Verstärkung der OP-Schaltung bestimmt. Die berechneten Werte udkp1vo_w und udkp1vv_w werden der Funktion GGDVE zur Verfügung gestellt. Der Abgleich wird im Anschluß an das UMA-Lernen durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tritt während der Urinitialisierung bzw. bei nicht gesetztem Lernwertspeicher-Bit (B_lrnws = 0) ein Fehler auf, wird über B_umauab = 1 irreversibles Sicherheitskraft- stoffabschalten (SKA) angefordert. Der Adaptionsablauf kann anhand des Lernschrittzählers lrnstep_c verfolgt werden.

Die Adaption kann auch über einen Tester angestoßen werden. Siehe Kapitel 8.

Im Adaptionsschritt 0 ... 4 wird der UMA gelernt

5 wird die rel. NLP berechnet

6 ... 9 wird der Verstärker abgeglichen

Bei SY_DVEATT = 1 wird bei Urlernen oder Stellertauscherkennung bei Tiefentemperaturen das Lernen erlaubt (tmot >= TDVEATT & tans >= UTDVEATT). Bei SY_DVEATT = 1 & tiefen Temperaturen (VBTTUBMI > tmot > VBTTUBMA & VBTTUBMI > tans > VBTTUBMA) wird das Lernen bei niedriger Batteriespannung ubsq > UB_UANLTT erlaubt. Bei SY_DVEATT = 0 bleibt die Abfrage wie bisher (ubrsq > UB_UANL).

detaillierter Ablauf

Startbedingungen:

Die Adaption läuft nur ab, wenn die Rückstellfederprüfung beendet ist (B_fprrdy = 1) und wenn keine der folgenden Eingangsvoraussetzungen verletzt ist, sonst wird Lernverbot (B_lrnvb = true) gesetzt. Bei Verletzung einer Voraussetzung wird der Statuszähler dveadchst gesetzt, mit dem festgestellt werden kann, wieso ein Abbruch der DV-E- Adaption erfolgt ist. Ist die Eisbrechfunktion aktiviert (SY_DVEAIF > 1), wird die Funktion erst gestartet wenn die Eisprüfung beendet wurde (B_ebrdy = true).

```
                                          Statuszähler dveadchst:
                                          =======================


    ((B_dkpiu = 0)          AND                          I
    (B_i_ska_um = 0)        AND                          I
    (B_dknolu = 0)          AND                          I
    (B_fprze = 0)           AND                          I
    (B_dknot = 0))          AND                          I
    (B_fprzvb = 0))         AND                          I          20
    (nmotll <= UANNMAX)     AND                          I          24
    *)                                                   I
    (vfzg <= UANVFZG)       AND                          I          25
    (wped < UANPEDMAX)      AND                          I          26
    (ubsq > UB_UANL)        AND                          I          27
    (B_ubdve = true)        AND                          I          27
    ((tmot >= UAN_U_MT)     AND                          I
    (tmot <= UAN_O_MT))     AND                          I          28
    ((tans >= UANUATS)      AND
    (tans <= UANLATS))              AND                                    I          30
    ((tmot >= UAN_U_MTTT)   AND
    (tmot <= UAN_O_MT))             AND                                    I                 58  (SY_DVEATT = 1)
    ((tans >= UANUATSTT)    AND
    (tans <= UANLATS))                                                  I                 60  (SY_DVEATT = 1)


 *): Die nachfolgenden Bedingungen werden erst getestet, wenn
                          (lrnvb_c > LRNVB_T)   OR
                           B_pwf = 1            OR
                          (B_lrnws = 0)         OR
                          (B_lrnerf = 0)
```

(Bei ME9-Systemen mit SY_NVRAMBK = true wird B_pwf = 1 durch B_eepwf = 1 ersetzt.)

Wenn der Motor dreht, wird der Lernverbotszähler lrnvb_c gestoppt.

Bei bedingter Compilierung mit SY_TWDKS = 1 werden beim Saugmodultest am Bandende auf Testeranforderung B_lrnwt = 1 die Umweltbedingungen 24-26,28,30 übersprungen, in Uweltbedingung 20 wird B_dkpiu = 0 durch B_dkunb = 0 ersetzt. (B_lrnwt = 1 exisitiert nur bei SY_TWDKS = 1).

Im Falle alle Eingangsvoraussetzungen erfüllt, wird Adaptionsfreigabe erteilt (B_lrnfg = 1), im Falle der Verletzung einer Bedingung wird Adaptionsverbot gesetzt (B_lrnvb = 1).

Adaptionsschritt 0 (B_lrnfg = 0 -> 1 AND lrnstep_c = 0):

Initialisierung der DV-E-Adaption. Umschalten der DV-E-Ansteuerung auf 'Sollwert von der BGDVE' (B_dkaden = 1) und Laden der UMA-Werte mit den worst case Werten (udkp1as_w = UDKP1AMAX und udkp2as_w = UDKP2AMIN).

Adaptionsschritt 1 (lrnstep_c = 1):

Die DK wird durch die Reduzierung von udkp1as_w über eine Rampe an den UMA gefahren (Schrittweite UANZURP). Sobald der Lageregleraus-gang eine Min-Schwelle unterschreitet (Bedingung: B_dlrspid = 0 AND dlrspid_w > UANPIDMIN) wird ein Wartezeitzähler (lrntim_c) gestartet. In dieser Zeit wird der Lernwert über eine gleitende Mittelwert- bildung in udkp1aalt und udkp2aalt gebildet. Nach der Wartezeit (lrntim_c >= LRNST1_T) werden die ermittelten Werte udkp1as_w und udkp2as_w auf den zulässigen Wertebereich (UDKP1AMIN und UDKP2AMAX) überprüft. Zusätzlich wird noch geprüft, ob die Summe von udkp1as_w und udkp2as_w um nicht als DUDKPASUMX von UDKPASUM abweicht. Im Fehlerfall wird jeweils der Lernfehler gesetzt (B_umae = 1) und die UMA-Abbruch-Funktion durchlaufen. Erfolgt der Lernfehler bei der Adaption im SG-Nachlauf werden die DRAM-Bits B_umaenl und B_zumaenl gesetzt.

Adaptionsschritt 2 (lrnstep_c = 2):

Der gelernte UMA, im vorigen Schritt in udkp1as_w und udkp2as_w abgelegt wird um den Offset (UDKPAOFF) erhöht und somit zum UEA. Anschließend werden die UEA-Werte auf den zulässigen Wertebereich (UDKP1AMAX und UDKP2AMIN) überprüft. Im Fehlerfall wird der Lernfehler gesetzt (B_umae = 1) und die UMA-Abbruch-Funktion durchlaufen. Erfolgt der Lernfehler bei der Adaption im SG-Nachlauf werden die DRAM-Bits B_umaenl und B_zumaenl gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Adaptionsschritt 3 (lrnstep_c = 3):

In diesem Schritt wird über den Sollwert wdkada_w auf 1% gesetzt um die Klappe aus dem UMA zu lösen.

Adaptionsschritt 4 (lrnstep_c = 4):

Teil 1 der Adaption, das UMA-Lernen ist erfolgreich abgeschlossen. Falls nachfolgende Bedingungen erfüllt sind, werden die aktuellen gelernten UEA ins Dauer-RAM übernommen (udkp1asr_w und udkp2asr_w bei Kl15 "aus" in udkp1anl_w und udkp2anl_w). Findet die Adaption bei Kl15 "aus" statt wird bei signifikanten Abweichungen von den DRAM-Werten das B_lrnnlgv gesetzt. Mit Hilfe dieses Bits wird in Lernschritt 9 dann B_lrnnlg = true gesetzt, um die im Nachlauf gelernten Werte als gültig für die Abspeicherung im nächsten Fahrzyklus zu setzen.

Bedingungen:

```
(|udkp1as_w - udkp1asr_w| > UAN_STORE)  OR
(B_pwfini = 1)                             OR
(B_lrnerf = 0)                          OR
(B_lrntesa = 1)
(B_dveklrn =1)
```

(Bei ME9-Systemen mit SY_NVRAMBK = true wird B_pwf = 1 durch B_eepwf = 1 ersetzt.)

Adaptionsschritt 5 (lrnstep_c = 5):

Der während der Federprüfung ermittelte Wert für die absolute NLP wird in einen relativen Wert (wdknlp_w) umgerechnet. Ist das SG noch nie an einen Steller angelernt worden (B_lrnws=false) ist oder ein Urlernen durch den Tester aktiv (B_nlpdiaur =true) ist, steht der Wert udkp1aur_w noch nicht zur Verfügung bzw. ist im Fall Urlernen via Tester nicht gültig . Deshalb wird er aus dem gerade ermittelten Wert udkp1as_w ermittelt. Jetzt wird Bit Lernwert-Speicherung wird gesetzt (B_lrnws = 1). Der zuvor berechnete Notluftwinkel-Wert wird mit dem für die DV-E zu- lässigen NLP-Toleranzband (WDKNLPMI und WDKNLPMA) plausibilisiert. Wird das Toleranzband eingehalten, wird NLP-Neu zurückgesetzt (B_nlpnew = 0). Liegt der Wert nicht im Toleranzband, wird die NLP-Abbruch-Funktion durchlaufen und NLP-Fehler gesetzt (B_nlpe = 1). Die korrekten NLP-Werte werden ebenfalls ins Dauer-RAM übernommen (udknlp1r, udknlp2r und wdknlpr_w, bei Kl 15 "aus" udknp1nl, udknp2nl und wdknlpnl_w), falls nachfolgende Bedingungen erfüllt sind:

```
(|udknlp1 - udknlp1r| > UANSTORE)      OR
(|wdknlp_w - wdknlpr_w| > WDKN_STORE) OR
 B_pwf = 1                             OR
(B_lrnerf = false)                     OR
B_lrntesa
```

(Bei ME9-Systemen mit SY_NVRAMBK = true wird B_pwf = 1 durch B_eepwf = 1 ersetzt.)

Ist die Systemkonstante SY_DVEAMP für den Verstärkerabgleich = 1 wird in Lernschritt 6 gewechselt. Ist kein Verstärker für Sensorsignal 1 verbaut wird direkt in Lernschritt 9 gewechselt und der Verstärkerabgleich übersprungen.

Adaptionsschritt 6 (lrnstep_c = 6):

Wenn SY_DVEAMP=1: Initialisierung für den Verstärkerabgleich (Verst.abgl.). Berechnen der Abgleichpunkte (wdkvabub und wdkvabob), Regelung auf unverstärktes Poti umstellen (udkp1sv_w = 0) und Sollwert für oberen Abgleichpunkt vorgeben (wdkada_w = wdkvabob).

Adaptionsschritt 7 (lrnstep_c = 7):

Wenn SY_DVEAMP=1:Nach einer Wartezeit (lrntim_c >= LRNST7_T) werden die Istwerte im oberen Abgleich- punkt eingelesen (udkp1rob und udkp1vrob).

Adaptionsschritt 8 (lrnstep_c = 8):

Wenn SY_DVEAMP=1: Sollwert für unteren Abgleichpunkt vorgeben (wdkada_w = wdkvabub).

Adaptionsschritt 9 (lrnstep_c = 9):

Wenn SY_DVEAMP=1: Nach einer Wartezeit (lrntim_c >= LRNST9_T) werden die Istwerte im unteren Abgleich- punkt eingelesen (udkp1run und udkp1vrun). Anschließend wird die Verstärkung und der Offset berechnet (udkp1vo_w und udkp1vv_w) und plausibilisiert (UDKP1VOMI, UDKP1VOMA, UDKP1VVMI und UDKP1VVMA).Abschließend wird die Umschaltschwelle aktualisiert (udkp1sv_w), Verstärkung und Offset ins Dauer-RAM geschrieben (udkp1vor und ukdp1vvr), Lernerfolg gesetzt (B_lrnerf = 1), Zusätzlich wird aus der Verstärkung der Reziprogwert (udkp1vv2_w) gebildet, damit in der Gebergrößenfunktion die Division durch eine Multiplkation ersetzt werden kann. Da diese Multiplikation jede ms erfolgt, ergibt sich eine Laufzeitersparnis gegenüber der Division. In allen Fehlerfällen wird die Verst.abgl.-Abbruch-Funktion durchlaufen.

Bei Kl15 "ein" wird anschließend in Lernschritt 10 (Speicherung ins EEPROM gewechselt. Bei Kl 15 "aus" wird B_lrnerf nicht gesetzt. Dafür wird B_zumaenl = true und B_lrnnlg = B_lrnnlgv. Es wird danach direkt in Lernschritt 11 (Ende der Adaption) gewechselt.

Wenn SY_DVEAMP=0: Bei Kl15 "ein" wird B_lrnerf = true und anschließend in Lernschritt 10 (Speicherung ins EEPROM gewechselt. Bei Kl 15 "aus" wird B_lrnerf nicht gesetzt. Dafür wird B_zumaenl = true und B_lrnnlg = B_lrnnlgv. Es wird danach direkt in Lernschritt 11 (Ende der Adaption) gewechselt

Adaptionsschritt 10 (lrnstep_c = 10):

In lrnstep_c = 10 werden die adaptierten Werte ins EEPROM gespreichert. War das Abspeichern erfolgreich, so wird lrnstep_c = 11 gesetzt. War das Abspeichern nicht erfolgreich, so wird die DV-E-Adaption mit lrnstep_c = 10 beendet und die adaptierten Werte werden dann im SG-Nachlauf ins EEPROM geschrieben. Die DV-E-Ansteuerung wird für den regulären Betrieb wieder freigegeben (B_dkaden = 0), die Einspritzung ist wieder freigegeben (B_dveada = 0) und Lernende wird gesetzt (B_lrnrdy = 1 und B_lrnakt = 0).

Adaptionsschritt 11 (lrnstep_c = 11):

Das Abspeichern der adaptierten Werte ins EEPROM war erfolgreich. Die DV-E-Ansteuerung wird für den regulären Betrieb wieder freigegeben (B_dkaden = 0), die Einspritzung ist wieder freigegeben (B_dveada = 0) und Lernende wird gesetzt (B_lrnrdy = 1 und B_lrnakt = 0).

UMA-Abbruch-Funktion:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Falls noch keine 'Uradaption' durchgeführt worden ist (B_lrnws = 0), wird irreversibles SKA ausgegeben (B_umauab = 1). War eine Uradaption durchgeführt, wird bei erkann- tem Stellertausch (B_nlpnew = 1) eine Grundinitialisierung durchgeführt (udkp1asr_w = UDKP1AURI, udkp2asr_w = UDKP2AURI und dkpstg_w = DKPSTGMIN) und B_lrnerf = false gesetzt, um im nächsten Fahrzyklus ein erneutes Lernen zu starten. Weiterhin werden die Dauer-RAM-Werte ins RAM umgeladen (udkp1asr_w und ukdp2ar_w) und die Einstellungen für die Adaption zurückgesetzt (B_dkaden = 0, B_dveada = 0, B_lrnrdy = 1 und B_lrnakt = 0).

Findet der Abbruch wegen Verletzung von Umweltbedingungen statt, wird noch abgefragt, ob der Abbruch durch Eintritt in den Nachlauf erfolgt ist. In diesem Fall wird die "Lernwert=gültig"-Information aus dem letzten Nachlauf gelöscht (B_lrnnlg = false) und B_bgini/NC gelöscht. (B_bgini dient lediglich dazu zu erkennen, dass die gestartete Adaption bei B_kl15 "ein" erfolgte.

NLP-Abbruch-Funktion:

Setzen des NLP-Fehlers (B_nlpe = 1)und Einstellungen für die Adaption zurücksetzen (B_dkaden = 0, B_dveada = 0 ,B_lrnrdy = 1 und B_lrnakt = 0).

Verst.abgl.-Abbruch-Funktion:

Setzen des Abgleichfehlers (B_abgle = 1), Betrieb mit verstärktem Potisignal verbieten (udkp1sv_w = 0) und Einstellungen für die Adaption zurücksetzen (B_dkaden = 0, B_dveada = 0, B_lrnrdy = 1 und B_lrnakt = 0).

temporärer Anteil

Bei den DV-E mit in der Bohrung anlaufenden DK wandert der UMA unter Temperatureinfluß. D.h., daß bei einer Sollwertvorgabe << 1 %DK die DK am UMA anlaufen kann und deshalb über die DLR-Bereichsüberwachung der DV-E stromlos geschaltet werden kann bzw. die Leerlaufregelung (LLR) die Leerlaufdrehzahl nicht mehr einregeln kann. Aus diesem Grund wird der UEA schrittweise angehoben bzw. wieder auf den gelernten Wert gesenkt. Dieser Mechanismus kann auch dazu genutzt werden bei DK-Verschmutzung den minimal anfahrbaren Punkt anzuheben.

Die Offsetbildung wird nur erlaubt, wenn die Motortemperatur tmot eine Schwelle TMSUTMUMA überschritten und die Sollwertvorgabe wdkdlr_w eine Schwelle WDKSTMUMA unterschritten hat. Die Schwelle WDKSTMUMA wird bei SYDVEKOOR = 1 noch um das Delta aktuell gelernten Wert zum Urlernwert angehoben.

Ein temp. Offset wird aufgebaut, wenn der DLR-Ausgang (dlrspid_w mit B_dlrspid) über eine Zeit (dlrmxt >= TDLRPIDMX) den Wert DLRPIDSTMN überschreitet. Der Offset (udkpat_w) wird in jedem Rechenraster (50 ms) um ein Delta (DUDKPTMP) erhöht. Maximal ist ein Offset von UDKPATMX möglich. Sobald der Offset so groß ist, daß der DLR nicht mehr am Anschlag (DLRPIDSTMN) ist, wird eine Zeitdifferenzmessung gestartet (ttmumad). udkpat wird dann in den minimal anfahrbaren Punkt wdkstop_w eingerechnet.

Wird für mindestens eine Zeit (TTMUMASTA) der Offset nicht mehr aufgebaut, wird der temporäre Offset wieder abgebaut. Das Delta pro Rechenraster beträgt DUDKPTMP/4.

Der Zustand der temp. Offsetbildung wird in tmpumast angezeigt.

tmpumast = 0: keine Offset Bildung, bzw. Offset (udkpat_w) = 0

1: Offset für wdkstop_w wird erhöht, bzw. ist > 0

2: Offset für wdkstop_w wird abgebaut

resultierender Anteil

Der resultierende UEA wird aus dem stationären UEA und dem temporären UEA-Offset gebildet.

Es gilt: udkp1a_w := ukdp1as_w + udkpat_w

udkp2a_w := udkp2as_w - udkpat_w

udkp1a := udkp1a_w

udkp2a := udkp2a_w

2.8 Zusätzliches EEPROM-Schreiben

Überblick

Hier werden die im Nachlauf ermittelten UMA-Werte ins EEPROM kopiert. Es wird weiterhin der gesamte Block geschrieben. Die Funktion ist nur bei B_kl15 = true akiv

Detaillierter Ablauf

Es wird nur geschrieben dann, wenn die Drosselklappenadaptionswerte aus dem Nachlauf gültig sind (B_lrnnlg==true) und das Steuergerät mindestens einmal mit dieser Drosselklappe gelernt hat (B_lrnws==true). Dazu muss (lrnstep_c < 6) sein, d.h. Lernprozess in "UMA-Lernen und Versterkerabgleich" darf nich weiter als Adaptionsschritt 5 durchgelaufen sein, denn dann wurde im aktuellen Zyklus bereits der UMA und NLP gelernt und damit sind die Werte aus dem NL veraltet.

Wenn dieser Kriterien erfüllt sind, werden die im Nachlauf gelernten Anschlagswerte plausibilisiert. Dann, wenn die Werte i.O. sind, werden die aktuellen Anschlagswerte aus dem DRAM überschrieben. Danach werden die RAM-Werte mit DRAM geladen. Bei dkeepwrnl = 1 werden die Werte aus dem Dauer-RAM ins EEPROM kopiert. Bei dkeepwrnl = 2 ist das Schreiben korrekt beendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.9 Sperren der Einspritzung

Über die Systemkonstante SY_DVEADA kann eingestellt werden, ob die Einspritzung bei Adaptionsbedarf durch die BGDVE gesperrt werden kann oder nicht. Bei Sperrwunsch ist B_dveada = 1. Über den Sperrwunsch (B_dveada = 1) kann sichergestellt werden, daß ein über die DV-E-Tauscherkennung angeforderte DV-Adaption vom System trotz Startversuch sicher durchgeführt werden kann.

2.10 DV-E-Adaption per Testeranforderung

Diese Funktionalität wird für zwei Dinge benutzt. Zum Einen um eine Adaption über den Werkstatt-Tester zu ermöglichen und zum anderen eine Adaption im Steuergeräte-Nachlauf anzustoßen. Wird die Funktion über Tester gestartet (B_lrndia wird gesetzt) wird die Funktion direkt angestoßen. Innerhalb dieses Funktionsteils werden alle relevanten Größen zurückgesetzt. Befindet sich das Steuergerät im Nachlauf, so wird sobald B_nmot = false ist der Zähler für die Lernverbotszeit im Nachlauf gestartet. Errreicht dieser LRNVBNL_T wird der Rücksetztvorgang der relevanten Größen gestartet. Allerdings unterscheidet sich das Rücksetzen gegen über dem Anstoß über Tester in folgenden Punkten:

1. B_lrnerf wird nicht zurückgesetzt

2. Die öffnende Federprüfung wird nicht gestartet

Über Tester kann das Lernen des NLP, UMA und des Verstärkerabgleichs angestoßen werden. Das B_lrndia muß hierzu auf 1 gesetzt werden. Die Adaptionsroutine kann vom Tester erst wieder aktiviert werden, wenn ein Übergang B_lrndia = true -> false -> true erfolgt ist. Während eines SG-Zykluses EIN kann die Adaptionsroutine wiederholt angestoßen werden. Um sichergehen zu können, dass bei einem Anstossen der Adaptionsroutine durch den Tester auch für den Fall, dass die Adaptionsroutine gerade läuft wieder vollständig adaptiert wird, wird bei Testeranforderung udkp1sv_w = UPVGNENN / UDKPVID - UDKP1DUS initialsisiert.

Bei bedingter Compilierung (SY_TWDKS = 1) für Adaption am Bandende Saugmodulfertigung werden die Umweltbedingungen für die Adaption per Testeranforderung übersprungen, wenn B_lrnwt = 1 ist. (B_lrnwt = 1 exisitiert nur bei SY_TWDKS = 1).

Bei bedingter Compilierung (SY_ETCR = 1) wird über Tester auch sofort B_dkaden gesetzt. Damit wird Powersave aufgehoben.

Siehe auch Kapitel 8. 'Sperren der Einspritzung'.

2.11 DV-E-Adaption im Nachlauf

Detaillierter Ablauf

Die Adaption läuft nur ab, wenn die Motor steht (B_nmot == false), die Zeit LRNVBNL_T abgelaufen ist und die Umweltbedingungen erfüllt sind, sonst wird Lernverbot (B_lrnvb = true) gesetzt. Bis auf die im Abschnitt "DV-E-Adaption per Testeranforderung." genannten Unterschiede läuft die Adaption ab wie bei Kl15 "ein". Siehe auch die Beschreibung der einzelnen Lern- bzw. Federprüfungschritte.

2.12 Dauer-RAM- und EEPROM-Ablage

Folgende RAM-Zellen sind im Dauer-RAM und EEPROM abgelegt:

RAM	Dauer-RAM	EEPROM
B_lrnerf	B_lrnerf	ja
B_lrnws	B_lrnws	ja
tnachl_w	tnachl_w	—
udknlp1	udknlp1r	ja
udknlp2	udknlp2r	ja
udkpat_w	—	—
udkp1as_w	udkp1asr_w	ja
udkp1vo_w	udkp1vor	ja
udkp1vv_w	udkp1vvr	ja
udkp2as_w	udkp2asr_w	ja
wdknlp_w	wdknlpr_w	ja
B_fprzabnl	B_fprzabnl	nein
B_zfpzabnl	B_zfpzabnl	nein
dkfpanznlc	dkfpanznlc	nein
B_lrnnlg	B_lrnnlg	nein
B_umaenl	B_umaenl	nein
B_zumaenl	B_zumaenl	nein
udkp1anl_w	udkp1anl_w	nein
udkp1an2_w	udkp1an2_w	nein
wdknlpnl_w	wdknlpnl_w	nein
udknp1nl_w	udknp1nl_w	nein
udknp2nl_w	udknp2nl_w	nein
B_dveklrn	B_dveklrn	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Ausschalten von Funktionsteilen

Beim Abschalten folgender Funktionsteile ist zu beachten, daß dann eine Uradaption nicht korrekt ausgeführt werden kann.

Label	Passivwert	deaktiviert ...
CWDVEFO	0	öffnende Federprüfung
DUDKNLPO	5 V	NLP–Prüfen und –Lernen (DV–E–Tauscherkennung)
DUDKNLPU	5 V	dto.
FPRAT	143,25 °C	DV–E–Federprüfung (Öffnen/Rückstellen)
LRNVB_T	FFFF (=1310,72 s)	selbstätiges UMA–Wiederlernen in DV–E–Adaption
UAN_U_MT	143,25 °C	UMA–Lernen und Verstärkerabgleich
TMSUTMUMA	143,25 °C	temp. UEA–Adaption
WDKSTMUMA	0 %DK	dto.
WDKNPLAUS	100 %DK	Rechnerische NLP–Plausibilisierung wdknlp_w Ini2

3.2 Prüfung der DV-E-Rückstellfeder/öffnende Feder und Eisbrechfunktion

Die Drehzahlschwelle FPRNMAX sollte so eingestellt werden, daß beim Drehen des Anlas- sers die Schwelle ohne Einspritzung nicht überschritten wird. Es wird damit sicherge- stellt, daß bei DV-E-Tauscherkennung und gleichzeitigem Verbot der Einspritzung, siehe Kapitel 6 der Funktionsbeschreibung, die DV-E-Adaption ordnungsgemäß durchgeführt wird.

Der Winkel zur Eisprüfung WDKSEBP (WDKSEBPS bei SY_DVEAIFS>0, neg. Badatung möglich) sollte so gewählt werden, dass er sich an der für das Eis wahrscheinlichsten Stelle befindet. Dementsprechend sollte dann der Sollwert WDKSEB1 (WDKSEB1S bei SY_DVEAIFS>0, neg. Badatung möglich) ein wegfahren vom Eis bewirken. Der 2 Sollwert WDKSEB2 (WDKSEB2S bei SY_DVEAIFS>0, neg. Badatung möglich) sollte in der Nähe des Eises liegen und ein leichtes Anfahren des Eises bewirken. Die Zeitkonstanten TWDKSEB1 und 2 sollten zwischen 140ms und 240ms liegen. DKEBANZ, der die Anzahl der auf/zu-Bewegungen definiert, sollte 3-5 betragen. WDKSEBPU sollte ca 0.5%DK größer als das Minimum von WDKSEB1 (WDKSEB1S bei SY_DVEAIFS>0, neg. Badatung möglich) und WDKSEB2 (WDKSEB2S bei SY_DVEAIFS>0, neg. Badatung möglich) gewählt werden.

Für SY_DVEAIFS>0 negative Sollwerte (-50% bis 100%) für höhere Eisbrechgeschwindigkeit möglich --> WDKSEBPS, WDKSEB1S, WDKSEB2S. Sollwerte werden auf wdkadas_w (neg. Qunatisierung möglich) kopiert.

WDKSEBPU sollte ca 0.5%DK größer als das Minimum von WDKSEB1 (WDKSEB1S bei SY_DVEAIFS>0) und WDKSEB2 (WDKSEB2S bei SY_-DVEAIFS>0) gewählt werden.

WDKSEBPO sollte ca 0.5%DK kleiner als das Maximum von WDKSEB1 (WDKSEB1S bei SY_DVEAIFS>0) und WDKSEB2 (WDKSEB2S bei SY_-DVEAIFS>0) gewählt werden.

Besipiel:

WDKSEB1 (WDKSEB1S bei SY_DVEAIFS>0) = 20%DK --> WDKSEBPO = 19,5%DK

WDKSEB2 (WDKSEB2S bei SY_DVEAIFS>0) = 2%DK --> WDKSEBPU = 2,5%DK

3.3 Lernen des UMA und Verst.abgl.

Die Drehzahlschwelle UANNMAX sollte so eingestellt werden, daß beim Drehen des Anlas- sers die Schwelle ohne Einspritzung nicht überschritten wird. Es wird damit sicherge- stellt, daß bei DV-E-Tauscherkennung und gleichzeitigem Verbot der Einspritzung, siehe Kapitel 6 der Funktionsbeschreibung, die DV-E-Adaption ordnungsgemäß durchgeführt wird.

3.4 temporäre UEA-Adaption

Eine Erhöhung des Offset muß so schnell erfolgen, daß die DV-E-ES nicht in die Tempe- raturabschaltung gelangt. Der Abbau des Offset erfolgt um den Faktor 4 langsamer. Die- ser Wert ist nicht applizierbar. D.h., daß der Rampenschritt nicht kleiner als 4 In- kremente, entspricht 4,884 mV sein darf. Der max. zulässige Offset wird über das Para- meterberechnungsprogramm (siehe Block ANM) bestimmt. Die Zeit, nach der ein Abbau des Offsets zugelassen wird (TTMUMASTA), sollte grob an das Abkühlverhalten der DV-E ange- paßt sein. Der Wert ist auf 2 Minuten voreingestellt.

3.5 DV-E-Tauscherkennung

Die Zeit TDKNACH zur Vermeidung einer fehlerhaften DV-E-Tauscherkennung bei einem schnellen Wechsel von Zündung EIN -> AUS -> EIN, sollte so eingestellt sein, daß in dieser Zeit die Drosselklappe sicher in die NLP einschwingen kann. Beim Einsatz eines DV-E5 sollte diese Zeit nicht kleiner als 4 s sein. Es ist sicherzustellen, daß die min. SG-Nachlaufzeit TNLSGMN in der Funktion MOTAUS größer als TDKNACH ist.

Damit die erweiterte Stellertauscherkennung greifen kann, sollte im Kennfeld FPWDKAPP für wped = 0 ein DK-Sollwert wdks_w < 4.7%DK vorgegeben werden.

3.6 Notluftposition (NLP) des DV-E

Die mit dem DCM-File zur Verfügung gestellten Daten gehen von einem DV-E mit einer Standard NLP von 5 DK über UMA aus. Falls der Notluftquerschnitt geändert wird, müs- sen die Parameter DUDKNLPU, DUDKNLPO, WDKPFPRZ1, WDKPFPRZ2, WDKNLPMI und WDKNLPMA an- gepaßt werden. Zur Anpassung sollte die Toleranzrechnung bei K3/ESI1 verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.7 Sperren der Einspritzung

Damit beim Erkennen auf DV–E–Tausch bei Zündung EIN eine komplette DV–E–Adaption durchgeführt wird, sollte die Systemkonstante SY_-DVEADA generell = 1 gesetzt werden. Falls die Einspritzung bei erkanntem DV–E–Tausch nicht verboten wird, erfolgt bei ei– nem Motorstart keine DV–E–Grundadaption und es werden deshalb Initialisierungswerte für die weitere Fahrt geladen. ––> Leerlaufsägen ist möglich.

3.8 Wahl des DK–Durchmessers für gutes Leerlaufverhalten/ Berücksichtigung zusätzlicher Leckluft im System

Generell gilt: je größer der DK–Durchmesser, desto kleiner werden die DK–Sollwinkel bei der Leelaufregelung. Auch eventuell zusätzliche Leckkluftquellen im System sind zu berücksichtigen. Deshalb sollte der DK–Durchmesser im Verhältnis zum Hubraum nicht zu groß gewählt werden.

Damit läßt sich vermeiden, daß im Leerlauf dann z.B.: zwischen 0 %DK und 1 %DK geregelt werden muß. (Dies ist zwar aus Sicht der DV–E–-Regelung zulässig, wird aber von manchen Kunden nicht akzeptiert.)

Ein Verringern des Offset UDKPAOFF zwischen UMA und UEA als Mittel zur Leckluftreduktion ist nicht zulässig !

3.9 DV–E–Adaption im Nachlauf

LRNVBNL_T muss so bedated werden dass es keinen grossen Unterdruck im Saugrohr gibt bevor die DK zur Adaption leicht geöffnet wird. Eine zu frühe Öffnung erzeugt ein Geräusch. Dies sollte vermieden werden.

```
CWBGDVENL
Bit 0 = 0: Federprüfung im SG-NL nicht bestanden-> kein Fehlereintrag
Bit 0 = 1: Federprüfung im SG-NL nicht bestanden-> Fehlereintrag
```

3.10 Sonstiges

Bei Änderungen an der DV–E–Dynamik, wie z.B. verkürzte Stellzeiten, müssen die Funk– tionen DV–E–Federprüfung, UMA–Lernen und der Verstärkerabgleich überprüft werden. Bitte auch den Block ANM beachten!

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 995 **BGDVE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DVEAIF	DV–E Anti Icing–Funktionalität	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Higher tolerance before starting			
SY_DVEAIFS	DV–E Anti–Icing–Funktionalität auch für negative DK–Winkel	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DVEAMP	Systemkonstante: DV–E: Verstärker für Istwertpotentiometer 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = = kein Verstärker vorhanden			
SY_DVEATT	DV–E–Adaption bei tiefen Temperaturen möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DV–E adaption at low temperatures possible			
SY_DVEFO	Systemkonstante: DV–E: Öffnende Federprüfung einschaltbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 = DVE öffnede Federprüfung kann eingeschaltet we			
SY_DVEKOOR	Eigenes Koordinatensystem für Drosselklappen–Ansteuerung und Füllung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein eigenes DVE–Koordinatensystem			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_TWDKS	Systemkonstante: Vorgabe Sollwinkel DVE über Tester möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Sollwinkel DVE aktiv			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC	Mode für erweiterte Eisbrechfunktion der Drosselklappe	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = T15_ON_STRT_INJ_RELD			
THRVLV_ETCCUSTVRNTENA_SC	Systemkonstante für Kundenvariante des Drossleklappe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
THRVLVHSS_SC	Drosselklappe mit High-Side Schalter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 996 **BGDVE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGDVENL	Codewort BGDVENL (schaltet im SwOff)	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
CWDVEEBEWSIM	Codewort fuer die Simulation des erweiterten Eisbrechens	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
CWDVEFO	Codeword öffnende Federprüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
DKEBEWANZ	Anzahl der Versuche fr erweitertes Eisbrechen	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
DKFPANZNL	Anzahl der fehlerhaften DK-Federprüfungen im SG-Nachlauf, bis Fehler gesetzt wird	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
DKPSTGMIN	min. Steigung des DK-Poti zur Umr. abs. auf rel. Winkel im worst case	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
DLRPIDSTMN	min. Schwelle für PWM-Tastverhältnis des DLR bei temp. UMA-Adapt.	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
DUDKNLPO	Toleranzband für NLP nach oben (inkl. Rü)	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
DUDKNLPU	Toleranzband für NLP nach unten	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
DUDKPASUMX	zul. Abweichung von Summespannung DK Sensor 1 und Sensor 2 zu UDKPASUM	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
DUDKPTMP	Delta eines Rampenschrittes bei der temp. UMA-Adaption	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
DWDKEBEWC	DV-E Soll-Istwinkeldifferenz fr erweitertes Eisbrechen zur Erreichung der geschlossenen Sollwertvorgabe	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
DWDKEBEWO	DV-E Soll-Istwinkeldifferenz fr erweitertes Eisbrechen zur Erreichung der offenen Sollwertvorgabe	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
DWDKEBEWP	DV-E Soll-Istwinkeldifferenz fr erweiterte Eisbrechprfung	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
EBEWAT	Ansauglufttemperaturschwelle fr DV-E- erweitertes Eisbrechen	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
EBEWTIMP	Maximale Zeit zum erreichen des Pruefsollwertes fr erweiterte Eispruefung bei der DV-E	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
EBEWWAKDLY	Maximale Verzögerungszeit für erweitertes Eisbrechen nach Wake Up	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
EBEWWAKMX	Maximale Anzahl für erweiterte Eisbrechversuche nach Wake Up ohne Motorstart	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ERWFPRTIM1	Erweiterungszeit für Federprüfungsschritt 1 bei tiefen Temperaturen	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ERWFPRTIM2	Erweiterungszeit für Federprüfungsschritt 2 bei tiefen Temperaturen	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
FPRAT	Ansauglufttemperaturschwelle für DV-E-Federprüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
FPRMT	Motortemperaturschwelle für DV-E-Federprüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
FPRNMAX	Motordrehzahlschwelle für DV-E-Federprüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
FPRTIM1_T	DV-E-Federprüfung, Wartezeit in Prüfschritt 1	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
FPRTIM2_T	DV-E-Federprüfung, Wartezeit in Prüfschritt 2	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
FPRTIM3_T	DV-E-Federprüfung: Wartezeit in Prüfschritt 5	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
FPRTIM4_T	DV-E-Federprüfung: Wartezeit in Prüfschritt 6	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
LRNST1_T	Wartezeit in Lernschritt 1	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
LRNVB_T	Lernverbotszeit für 'normales Lernen'	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
LRNVBNL_T	Zeit bis DK-Adaption nach abstellen des Motors gestartet wirt	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NLPST1T	Wartezeit 1 im NLP-Lernen	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
NLPST2T	Wartezeit 2 im NLP-Lernen	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
TDKNACH	Zeit im Nachlauf bis stromlose DK im NLP einschwingt	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
TDLRPIDMX	max. Zeit für PWM-Tastverhältnis des DLR bei temp. U-MA-Adapt.	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
TDVEATT	Lern/Federprüfungstemperatur DK (tans, tmot) bei tiefen Temp.	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ThrVlv_tiStrtDlyRmn_C	Maximale Zeit fr die Verriegelung des Einspurens des Starters	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
TMSUTMUMA	untere Tmot-Schwelle für temporäre UMA-Adaption	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
TTMUMASTA	Zeitdauer für Stationärzustand bei temp. UMA-Adaption	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
TWDKBAGRDC	Zeit fr die Minimaler Gradient Istwertes der Klappenposition mindestens anliegen	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
TWDKSEBEWC	Maximale Zeit zum erreichen des Sollwertes fr geschlossene DV-E Position fr erweitertes Eisbrechen	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
TWDKSEBEWO	Maximale Zeit zum erreichen des Sollwertes fr offenen DV-E Position fr erweitertes Eisbrechen	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UAN_O_MT	obere Motortemperaturschwelle für Anschlag	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UAN_STORE	Schwelle für Abspeicherung neuer Lernwerte	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UAN_U_MT	untere Motortemperaturschwelle für Lernfreigabe	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UANLATS	obere Ansauglufttemperaturschwelle für Lernfreigabe	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UANNMAX	Motordrehzahlschwelle für Freigabe UMA-Lernen und Verstärkerabgleich	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UANPEDMAX	Pedalschwelle für UMA-Lernen erlaubt	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UANPIDMIN	Abbruchschwelle PID-Summe für ZU-Rampe	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UANUATS	untere Ansauglufttemperaturschwelle für Lernfreigabe	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UANVFZG	Geschwindigkeitsschwelle für DV-E-Prüfung/Lernroutine	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UANZURP	Schrittweite für ZU-Rampe	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UB_UANL	Batteriespannungsschwelle für Lernfreigabe	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UB_UANLTT	Batteriespannungsschwelle für Lernfreigabe bei tiefen Temperaturen	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKNLP1N	Nennwert-Spannung DK-Poti 1 in NLP-Stellung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKNLP2N	Nennwert-Spannung DK-Poti 2 in NLP-Stellung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKP1AMAX	max. Spannung DK-Poti 1 am unteren DK-Anschlag	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKP1AMIN	min. Spannung DK-Poti 1 am unteren DK-Anschlag	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKP1AURI	Spannung DK-Poti 1 am unt. DK-Anschlag, Initial. Wert	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKP1DUS	Nennumschaltschwelle zur DK-Poti-1-Umschaltung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKP1NHUB	Nennhub der Drosselklappe im DV-E, (Poti 1)	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKP1VID	Nennverstärkung für DK-Poti 1	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKP2AMAX	max. Spannung DK-Poti 2 am unteren DK-Anschlag	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKP2AMIN	min. Spannung DK-Poti 2 am unteren DK-Anschlag	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKP2AURI	Spannung DK-Poti 2 am unt. DK-Anschlag, Initial. Wert	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKPAOFF	Spannungsoffset am unteren Anschlag	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKPASUM	Nominalwert Summespannung DK Sensor 1 und Sensor 2 am mechanischen Anschlag	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
UDKPATMX	max. möglicher Offset der temp. UMA-Adaption	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
VBTTUBMA	Max. Temp. für Zulassung tiefer Spannungen für Lernfreigabe bei tiefen Temp.	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKBAGRDMI	Minimaler Gradient des Istwertes der Klappenposition um niedrige Klappengeschwindikeit zu erkennen	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKFPRO2	Prüfschwelle DK-Istwert für öffnende DV-E-Federprüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKFPROO	Obere Abschaltschwelle DK-Istwert für öffnende DV-E--Federprüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKFPROU	Untere Abschaltschwelle DK-Istwert für öffnende DV-E--Federprüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
WDKFPRZ1	Abschaltschwelle DK-Istwert für DV-E-Rückstellfederprüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKFPRZ2	Prüfschwelle DK-Istwert für DV-E-Rückstellfederprüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKNLPMA	oberer erlaubter Istwert für NLP-Stellung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKNLPMI	unterer erlaubter Istwert für NLP-Stellung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKNPLAUS	Schwelle rechnerische Plausibilisierung NLP wdknlp_w in Ini2	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKNSTORE	Schwelle Abspeichern neuer Lernwerte relativer NLP	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKSEBEWC	Sollwertvorgabe fr erweitertes Eisbrechen zur Erreichung der geschlossenen Position	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKSEBEWO	Sollwertvorgabe fr erweitertes Eisbrechen zur Erreichung der offenen Position	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKSEBEWP	Sollwert fr DV-E erweiterte Eispruefung	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKSFPR	DK-Sollwert für DV-E-Rückstellfederprüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKSFPRO	DK-Sollwert für öffnende DV-E-Federprüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKSTMUMA	DK-Winkel-Schwelle für temporäre UMA-Adaption	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKTRPEBEWC	Sollwertrampe mit der die Sollwertvorgabe der geschlossenen Position fr erweitertes Eisbrechen angefahren wird	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
WDKTRPEBEWO	Sollwertrampe mit der die Sollwertvorgabe der offenen Position fr erweitertes Eisbrechen angefahren wird	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)

4.3 Variablen

Tabelle 997 **BGDVE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ausc_act	Bedingung für Abschaltpfadtest aktiv oder FR schaltet DVE ab, weil UM defekt (Fz-Rückmeldung)	import	BIT	MoCSOP_Co (S. 9352)
B_bgini	Bedingung: DK-Adaption im Drive gestartet	local	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dcdisfr	Bedingung: Disable DV-E-Endstufe durch den Funktionsrechner	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_dcdisr	Bedingung: DV-E-Endstufenabschaltung wird angefordert	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dkaden	Bedingung: DK-Sollwert aus DK-Adaption und -Prüfung verwenden	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dkeepnl	Schreiben der DK-Lernwerte aus dem NL ins EEPROM beendet	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dknach	Dauer-RAM, Bedingung: DK im Nachlauf stromlos und in NLP	local	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dknot	Bedingung DK-Poti-Notfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpiu	Bedingung: irreversible SKA	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dksbeg	Bedingung DK-Sollwertbegrenzung	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dlrien	Bedingung: keine temp. Begrenzung des I-Anteils im DLR durchführen	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dlrspid	Bedingung: DLR, Vorzeichen der Summe der PID-Anteile, =1: positiv, =0: negativ	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_dveada	Bedingung: DV-E-Adaption sperrt Einspritzung	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dveatt	Drosselklappenadaption auch bei tiefen Temperaturen erlaubt	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dvedisst	Bedingung Verriegelung des Einspurens des Starters aktiv	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dveklrn	Drosselklappen "kann"-Lernen ermöglicht	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dvelrnln	Bedingung: DK-Adaption im Nachlauf starten	local	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dvete	Bedingung: Erweiterte Stellertauscherkennung	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_dvetv	Bedingung: Verriegelungsbit erweiterte Stellertauscherkennung	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_ebewdlyfin	Bedingung: Startverzögerung für erweitertes Eisbrechen nach Wake Up ist beendet	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_ebewe	Bedingung: Fehler beim erweitertes Eisbrechen	export	BIT	BGDVE (S. 1020)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ebewen	Bedingung erweitertes Eisbrechen aktiv	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_ebewrdy	DV-E erweitertes Eisbrechfunktion beendet	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_ebewvb	Bedingung: erweitertes Eisbrechen verboten	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprakt	DK-Rückstellfeder-Prüfung aktiv	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fproab	Bedingung: DV-E-Prüfung öffnende Feder Abbruch, Feder öffnet nicht	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fproe	Bedingung: Öffnende Federprüfung Fehler	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprook	Bedingung: öffnende Federprüfung i.O.	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprordy	Bedingung: Öffnende Federprüfung fertig	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprovb	Bedingung: Öffnende Federprüfung verboten	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprrdy	DK-Rückstellfeder-Prüfung beendet	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprzab	Bedingung: DV-E-Rückstellfederprüfung Abbruch, Feder schließt nicht	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprzabnl	Bedingung: DK-Rückstellfederprüfung im Nachlauf Abbruch, Feder schließt nicht	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprze	Bedingung: Fehler in der DV-E-Rückstellfederprüfung	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprzok	Bedingung: DV-E-Rückstellfederprüfung i.O.	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprzvb	Bedingung: DV-E-Rückstellfederprüfung verboten	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt-Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_Kl15_Off	Bedingung Klemme 15 aus fallende Flanke	local	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrnakt	Lernaktiv Bit	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrndia	Bedingung: DV-E-Adaption und Prüfungen per Diagnose-Tester aktivieren	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_lrndiaur	Bedingung: Testeranforderung DV-E Lernwerte als Urlernwerte festlegen	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_lrnerf	Lernerfolg Bit	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrnfg	Lernfreigabe Bit	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrnnlg	Drosselklappenadaptionswerte aus dem Nachlauf sind gültig	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrnnlgv	Bedingung: DK-Adaptionswerte aus Nachlauf gültig (vorläufig)	local	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrnrdy	Lernen ist beendet	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrntesa	Bedingung: UMA-Lernen u. Verst.abgl wegen Tester-Anford. aktiviert	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrnvb	Lernverbot Bit	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrnws	Lernwertspeicherung Bit	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_ltt	Bedingung: Tiefen Temperaturen bei Federprüfung	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_nachlauf	Steuerung SG-Nachlauf	import	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_nlpdiaur	Bedingung: Nlp Berechnung muß auf Basis des aktuell gelernten Wertes erfolgen wegen Testeranforderung für Urlernen aktiv	local	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_nlpe	Bedingung: Fehler in NLP-Prüfung u. -Lernen	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_nlperf	Dauer-RAM, Bedingung: NLP-Erfassung erfolgreich	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_nlpnew	Bedingung: NLP-Position ist noch nicht bekannt	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_nlpreq	Bedingung: NLP-Lernen anfordern	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_ubdve	Bedingung: Batteriespannung für DV-E-Ansteuerung i.O.	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_umae	Bedingung: Fehler beim UMA-Lernen	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_umaenl	Bedingung: Fehler beim UMA-Lernen im Nachlauf	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_umauab	Bedingung: UMA-Lernen während Ur-Initialisierung abgebrochen (SKA)	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_wdk2sel	Bedingung DK-Winkel-Berechnung für Lageregler aus Poti 2	import	BIT	GGDVE (S. 1123)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_zfpzabnl	Bedingung: Zyklusflag DK-Federprüfung im SG-Nachlauf	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_zumaenl	Bedingung: Zyklus Prüfung DK-UMA im Nachlauf erfolgt	export	BIT	BGDVE (S. 1020)
BGDVE.B_nachlalt		local	BIT	BGDVE (S. 1020)
BGDVE.B_pwfini		local	BIT	BGDVE (S. 1020)
BGDVE.lrnfg_trans		local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
BGDVE.lrnvb_trans		local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
dkeepst	EEP Status DK-Schreibzugriff	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
dkeepwrnl	Statuszähler: Speichern Drosselklappenlernwerte aus dem Nachlauf	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
dkfpanznlc	Anzahl der fehlerhaften DK-Federprüfungen im SG-Nachlauf	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
dkpstg_w	Steigung DK-Poti (% DK / V)	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
dlrmxt	timer für DLR im UMA in der Begrenzung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
dlrspid_w	DLR für DV-E: Summe der PID-Anteile	import	VALUE	ADVE (S. 989)
dveadchst	DV-E-Adaption: Status Prüfbedingungen	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
dveebewmd_w	Betriebsart des erweiterten Eisbrechens	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ebewanz_c	DV-E erweiterte Eisbrechfunktion Zykluszhler	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ebewstep_c	Schrittzaehler erweiterte Eisbrechpruefung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ebewtim_c	Zeitzaehler DV-E erweitertes Eisbrechen	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ebewwakanz_c	Zähler für erweiterte Eisbrechversuche nach Wake Up ohne Motorstart	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ebewwakdly_c	Zeitzähler DV-E zur Verzögerung des erweiterten Eisbrechens nach Wake Up	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
fprstep_c	Schrittzähler DK-Rückstellfeder-Prüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
fprtim_c	Zeitzähler DK-Rückstellfeder-Prüfung	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
lrnstat	Statusbyte DV-E-Adaption für Testerkommunikation	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
lrnstep_c	Zähler für Lerndauer eines Lernsteps	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
lrntim_c	Zeitzähler für Wartezeit in den Lernschritten	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
lrnvb_c	Lernverbotszähler (Wartezeit)	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
lrnvbnl_c	Lernverbotszähler (Wartezeit) Nachlauf	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
nlp1tim	Zeitzähler für Wartezeit 1 im NLP-Lernen	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
nmotll	Motordrehzahl im Leerlaufbereich	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tdknach_w	Zeitzähler im Nachlauf bis stromlose DK in NLP einschwingt	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ThrVlv_flgLrngActv	Lernen der Drosselklappe aktiv	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ThrVlv_tiStrtDlyRmn	Abwaertszaehler zum Beenden der Verriegelung des Einspurens des Starters	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
tloop_w	Ringzähler für Zeitdifferenzmessungen	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmpumast	Status für temporäre UMA-Adaption	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ttmumad_w	Zeitdifferenz für temoräre UMA-Adaption	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ubrsq	Bordnetzspannung über Hauptrelais, Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
udknlp1	Spannung DK-Poti 1 im NLP	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udknlp1r	Dauer-RAM: Spannung DK-Poti 1 im NLP	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udknlp2	Spannung DK-Poti 2 im NLP	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udknlp2r	Dauer-RAM: Spannung DK-Poti 2 im NLP	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udknp1nl_w	Spannung am NLP Drosselklappenoitentiometer 1 im NL ermittelt (DRAM)	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udknp2nl_w	Spannung am NLP Drosselklappenoitentiometer 2 im NL ermittelt (DRAM)	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1_w	Spannung DK-Poti 1	import	VALUE	ADCin ()

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
udkp1a	Spannung Drosselklappen-Poti 1 am (unteren) Anschlag	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1a_w	Spannung DK-Poti 1 am unteren Anschlag	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1aalt	temp. Spannung DK-Poti 1 am unteren DK-Anschlag	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1anl_w	Spannung am UMA Drosselklappenpoti 1 im NL ermittelt (DRAM)	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1as_w	Spannung DK-Poti 1 am unteren Anschlag, stationärer Anteil	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1asr_w	Dauer-RAM: Spannung DK-Poti 1 am unteren DK-Anschlag, stationärer Anteil	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1au_w	DK-Spannung Poti 1 am UMA beim Urlernen (aus BGDVE)	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1aur_w	DK-Spannung Poti 1 am UMA beim Urlernen	import	VALUE	BGWDKBA (S. 1089)
udkp1sv_w	Maximalwert DK-Poti 1 für Verwendung des verstärkten Signals	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1vo_w	Spannungsoffset Verstärker DK-Poti 1	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1vor	Dauer-RAM: Spannungsoffset bei DK-Poti-1-Verstärkung	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1vv2_w	1 / Verstärkung DK-Poti 1	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1vv_w	Verstärkung DK-Poti 1	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1vvr	Dauer-RAM: Verstärkung bei DK-Poti-1-Verstärkung	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp2_w	Spannung DK-Poti 2	import	VALUE	ADCin ()
udkp2a	Spannung Drosselklappen-Poti 2 am (unteren) Anschlag	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp2a_w	Spannung DK-Poti 2 am unteren Anschlag	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp2aalt	temp. Spannung DK-Poti 2 am unteren DK-Anschlag	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp2anl_w	Spannung am UMA Drosselklappenpoti 2 im NL ermittelt (DRAM)	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp2as_w	Spannung DK-Poti 2 am unteren Anschlag, stationärer Anteil	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp2asr_w	Dauer-RAM: Spannung DK-Poti 2 am unteren DK-Anschlag, stationärer Anteil	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp2au_w	DK-Spannung Poti 2 am UMA beim Urlernen (aus BGDVE)	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp2aur_w	DK-Spannung Poti 1 am UMA beim Urlernen	import	VALUE	BGWDKBA (S. 1089)
udkpat_w	temporärer UEA-Offset des DK-Poti	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
wdkada_w	Sollwert DK-Winkel, aus DV-E Adaption- und Prüffunktion	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdkba_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkbagrd_w	Gradient des Istwertes der Klappenposition	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdkbagrdtim_c	Zeitzaehler fr das Anliegen des mimimalen Gradienten des Istwertes der Klappenposition	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdkbaold_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag im letzten Raster	local	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdkdlr_w	Sollwert DK-Winkel in 12 Bit-Auflösung	import	VALUE	ADVE (S. 989)
wdknlp	Diagnose: 8 Bit Kopie von wdknlp_w als Umweltgröße	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdknlp_w	DK-Winkel der Notluftposition	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdknlpnl_w	Winkel DK am NLP im NL emittelt (DRAM)	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdknlpr	Diagnose: 8 Bit Kopie von wdknlpr_w als Umweltgröße	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdknlpr_w	Dauer-RAM: Sollwert DK-Winkel in NLP-Stellung, bez. auf UMA	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdkstop_w	Unterer mechanischer Anschlag der DK	export	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wped	Normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

13.10.4 [BGWDKBA 1.5.0;1] Berechnete Größen Winkel Drosselklappe bez. auf Uranschlag

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das System teilt sich in Systeme mit programmierbaren Sensoren und solche ohne auf. Programmierbare Sensoren haben am unteren elektrischen Anschlag ein fixe, für alle produzierte Bauteile gültige Spannung. Somit muß kein für eine Neuteil individueller Wert gelernt werden. Für System mit nicht programmierbare Sensoren muss ein für jedes Bauteil individuell gelernte Spannungswert am (sauberen) unteren mechanischen Anschlag gespeichert werden

1.2 Physikalische Übersicht

Bei Systemen mit hoher Abgasrückführungsrate oder einer entsprechenden Kurbelgehäuseentlüftung kommt es an der Drosselklappe zu eine Belagsaufbau. Tritt beispielsweise durch Powerfail oder eben durch den Belag ein Nachadaptionsanforderung ein, so werden sich durch den Belag die Adaptionswerte verändern, da die Drosselklappe nicht mehr an der ursprünglichen Stelle anläuft sondern am Belag. BDE–Systemen die nur mit Saugrohrdrucksensoren ausgestattet sind berechnen die Füllung bei geöffnetem AGR mit Hilfe der Drossel– klappenposition. Dabei ist es notwendig, dass der Füllungsabgleich nur einmal bei sauberer Drosselklappe durchgeführt wird. Das Bezugssystem ist hierbei Winkel Drossleklappe bezogen auf den mechanischen Anschlag (wdkba_w). Ein Belag auf der Drosselklappe führt bei der DK–Adaption jedoch zur einer Verschiebung des Bezugssystem, die beim Füllungsabgleich nicht mehr kompensiert werden kann. Deshalb benötigt man 2 Bezugssysteme (SY_DVEKOOR = 1). Für Systeme die nur ein Bezugsystem nutzen ist SY_DVEKOOR = 0, nur die aktuell adaptierten Werte dienen dann als Bezug, das Ur–Bezugssystem entfällt!

Bezugssystem 1: mit wdkba_w welches mit den Anschlagswerten der sauberen Klappe rechnet. Dieses wird für die Füllung benutzt.

Bezugssystem 2: mit wdkbak_w welches mit den Anschlagswerten der aktuellen DK–Adaption rechnet. Dieses Bezugssystem wird für das Komponentenpaket (DK–Lageregelung) benutzt.

Der Zusammenhang zwischen wdkba_w und wdkbak_w für zwei Bezugssysteme ist wie folgt:

wdkba_w = wdkbak_w + udkp1off_w (bei Regelung auf Poti 1)

wdkba_w = wdkbak_w + udkp2off_w (bei Regelung auf Poti 2)

Der Offset udkp1(2)off_w bzw. udkp2off_w wird in dieser Funktion aus den Urlernmewerten udkp1(2)aur_w und udkp1(2)asr_w bestimmt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 1326 main [main]

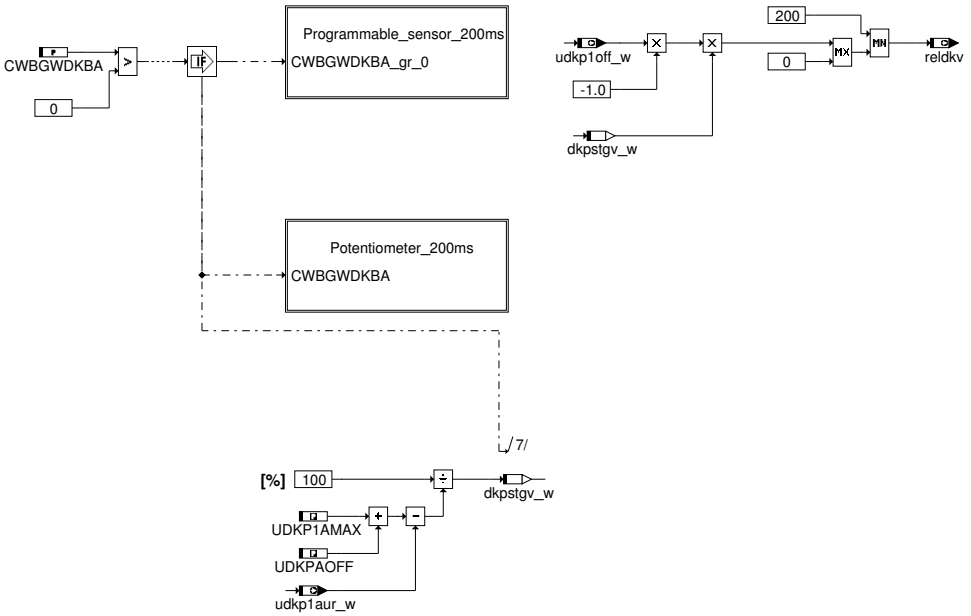

Es muss unterschieden werden, ob es sich um ein System mit programmierbaren Sensoren (diese haben bei allen produzierten Bauteilen einen gleichen Spannungswert am unteren (sauberen) mechanischen Anschlag) oder um ein System das einen für jedes Bauteil individuellen Spannungswert am (sauberen) unteren mechanischen Anschlag liefert.

Das vorhandene System kann mittels Codewort eingestellt werden. Dabei gilt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CWBGWDKBA = 0: System ohne programmierbarem Sensor

CWBGWDKBA = 1: System mit programmierbarem Sensor

Aus udkp1off_w und dkpstgv_w wird die relative Verschmutzung reldkv bestimmt.

Abbildung 1327 programmierbarer Sensor mit 200ms [programmable_sensor_200ms]

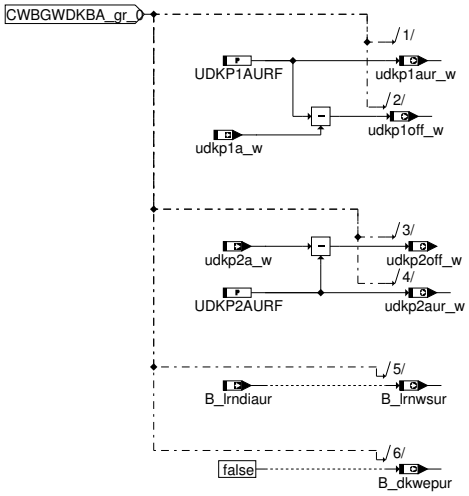

Mit programmierbaren Sensorer ist es möglich für alle Bauteile am unteren elektrischen Anschlag eine Spannung festzulegen. Damit erspart man sich eine Speicherung in einen nicht flüchtigen Speicher und dessen Überprüfung. D.h. die Werte des Urkoordinaten Systems sind fest und immer gültig und können nicht z.B. durch ein fehlerhaftes oder gelöschtes EEPROM zu unerwünschten Zuständen kommen.

Der Wert des UMA für Potentiometer 1 und 2 wird in den Labeln UDKP1AURF und UDKP2AURF festgelegt. B_dkwepur wird zur Beibehaltung der Kompatibilität zur Tester-SW auf false gesetzt. Das Beschreiben von B_lrnwsur mit B_lrndiaur dient dem selben Zweck.

Abbildung 1328 potentiometer_200ms [potentiometer_200ms]

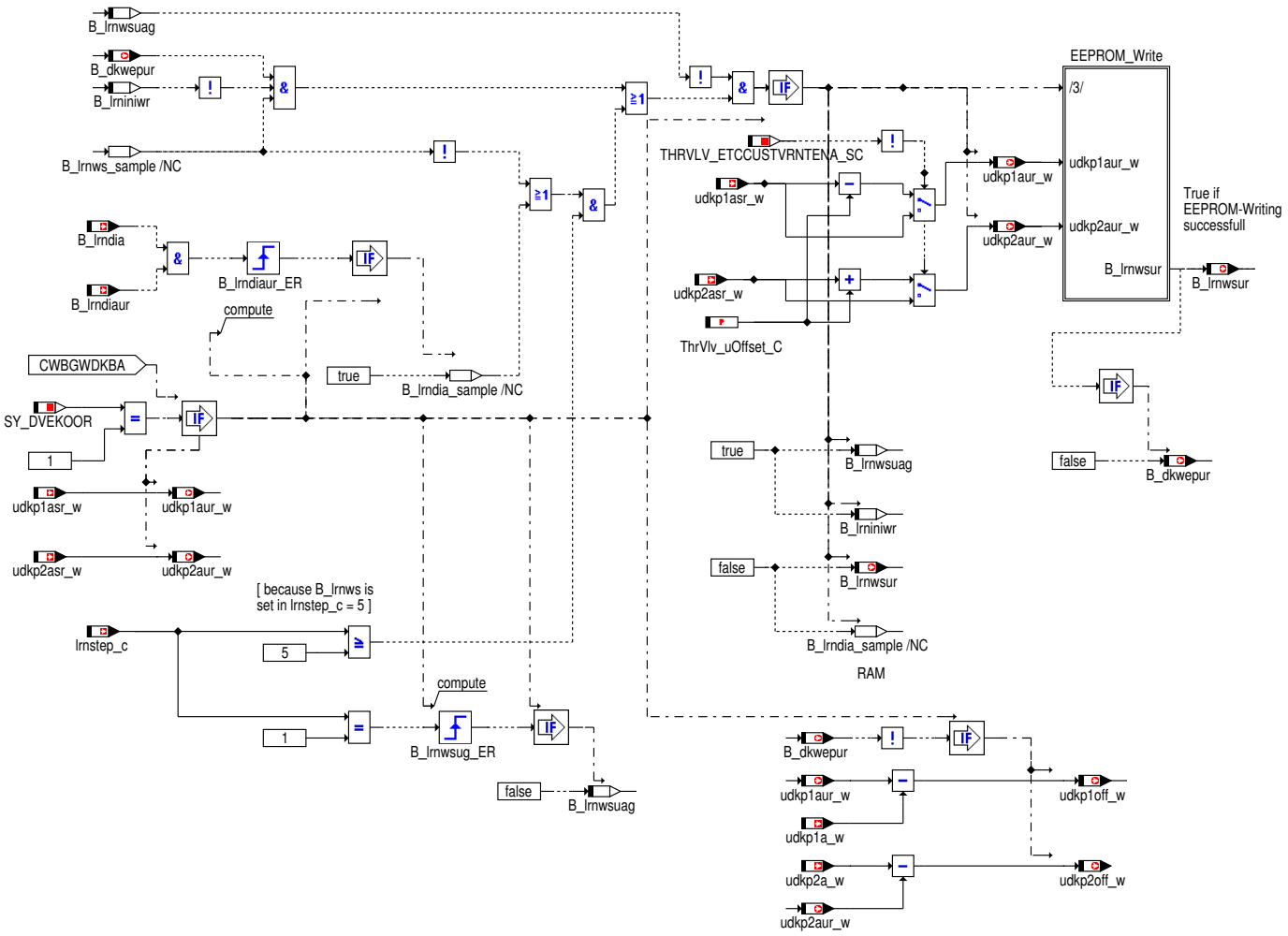

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Potentiometer_200ms (nicht programmierbarer Sensor)

Ist SY_DVEKOOR = 1 (zwei Bezugssysteme) wird eine Umspeicherung vom Komponenten-Adaptionswerte in die Uradaptionswerte unter folgenden Bedingungen durchgeführt:

1. Die DK wurde noch nie Adaptiert. D.h. Im Init-Prozeß wurde festgestellt, dass das Lernwertspeicherbit der DK (B_lrnws) false war und die DK bis Lernschritt (lrnstep_c) 5 gelernt hat.

2. Die DK bereits adaptiert wurde und bei der Plausilisierung der Urlernwerte Abweichungen festgestellt wurden (B_dkwepur)

3. Über den Werkstatttester ein explizites Umspeichern angefordert wurde (B_lrndia UND B_lrndiaur)

Ist das Umspeichern erfolgt, so wird dies für den aktuellen Fahrzyklus durch das Bit B_lrnwsur angezeigt.

Ist SY_DVEKOOR = 0 (ein Bezugssysteme) dienen nur die aktuell adaptierten Werte als Bezug

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

EEP Zugriffe bei nicht programmierbarem sensor

Abbildung 1329 EEPROM schreiben [eeprom_write]

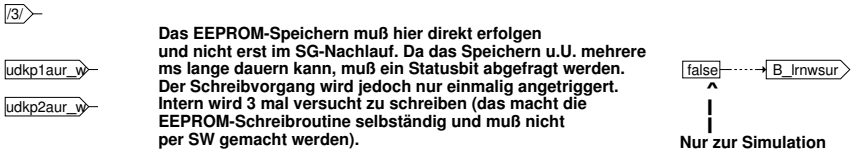

Das Speichern der Werte udkp1aur_w und udkp2aur_w wird im Zeitraster einmalig angetriggert. In der EEPROM-Speicherroutine wird der Speichervorgang bei Nichterfolg bis zu 3 mal wiederholt. War die Speicherung erfolgreich, wird dies im Speicherstatus angezeigt. Sollte die EEPROM-Verwaltung einen fehlerhaften Inhalt feststellen der nicht mit Hilfe des Spiegels behoben werden kann, so wird auf die Defaultwerte zurückgegriffen. Für die in dieser Funktion verwendeten Werte udkp1aur_w und udkp2aur_w ist die Defaultbelegung 0.

Die Umspeicherung der Drosselklappenadaptionswerte ins Urbezugssystem, darf nur bei sauberer Drosselklappe erfolgen! Wird dies nicht beachtet, so kommt es zu einer Abgasbeeinträchtigung, die vom Grad der Verschutzung abhängt.

Wird die Umspeicherung bei sauberer Klappe durchgeführt, so wird der Erfolg durch das Bit B_lrnwsur = true angezeigt. Die Information geht bei Kl 15 "aus" verloren.

Abbildung 1330 EEPROM lesen [eeprom_read]

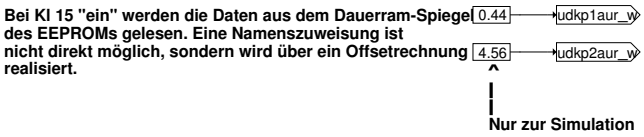

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

In dieser Funktion dürfen nur folgende Label appliziert werden:

CWBGWDKBA = 0: System ohne programmierbarem Sensor

CWBGWDKBA = 1: System mit programmierbarem Sensor

ACHTUNG: Es ist zwingend erforderlich, dass bei Projektabschluss das Codewort richtig bedatet ist. Für Applikationszwecke kann bei CWBGWDKBA = 1 dem SG eine Drosselklappe ohne pr. Sensor und bekanntem Ur-UMA-Wert zugewiesen werden.

CWBGWDKUR = 0: Es wird kein Urlernen angestossen (default)

CWBGWDKUR >= 1: Urlernen wird angestossen

WICHTIG: Es ist zu unterscheiden, ob mit einem Offset (UDKPAOFF) zwischen UMA und UEA gerechnet wird. Ist dieser 0, so ist in UDKP1(2)AURF der Wert des mechanischen Anschlags einzutragen.

UDKP1AURF: Spannung am unteren Anschlag Sensor 1 bei DKs die dort programmiert werden.

UDKP2AURF: Spannung am unteren Anschlag Sensor 2 bei DKs die dort programmiert werden.

FÜR SY_PSTDRST==0: EEP-Strukt wird als NoReIni deklariert.

3.2 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 998 Applikationsparameter für *BGWDKBA* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGWDKBA	Startwert: CWBGWDKBA = 0: System ohne programmierbarem Sensor CWBGWDKBA = 1: System mit programmierbarem Sensor Hinweis **ACHTUNG:** Es ist zwingend erforderlich, dass bei Projektabschluss das Codewort richtig bedatet ist. Für Applikationszwecke kann bei CWBGWDKBA = 1 dem SG eine Drosselklappe ohne pr. Sensor und bekanntem Ur–UMA–Wert zugewiesen werden.
	CWBGWDKUR >= 1: Urlernen wird angestossen Hinweis **WICHTIG:** Es ist zu unterscheiden, ob mit einem Offset (UDKPAOFF) zwischen U-MA und UEA gerechnet wird. Ist dieser 0, so ist in UDKP1(2)AURF der Wert des mechanischen Anschlags einzutragen.
UDKP1AMAX	max. Spannung DK–Poti 1 am unteren DK–Anschlag Startwert:
UDKP1AMIN	min. Spannung DK–Poti 1 am unteren DK–Anschlag Startwert:
UDKP1AURF	Spannung am unteren elektr. DK–Anschlag bei BWS (Signal 1) Startwert: UDKP1AURF: Spannung am unteren Anschlag Sensor 1 bei DKs die dort programmiert werden.
UDKP1AURI	Spannung DK–Poti 1 am unt. DK–Anschlag, Initial. Wert Startwert:
UDKP2AMAX	max. Spannung DK–Poti 2 am unteren DK–Anschlag Startwert:
UDKP2AMIN	min. Spannung DK–Poti 2 am unteren DK–Anschlag Startwert:
UDKP2AURF	Spannung am unteren elektr. DK–Anschlag bei BWS (Signal 2) Startwert: UDKP2AURF: Spannung am unteren Anschlag Sensor 2 bei DKs die dort programmiert werden.
UDKP2AURI	Spannung DK–Poti 2 am unt. DK–Anschlag, Initial. Wert Startwert:
UDKPAOFF	Spannungsoffset am unteren Anschlag Startwert:

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 999 **BGWDKBA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DVEKOOR	Eigenes Koordinatensystem für Drosselklappen–Ansteuerung und Füllung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein eigenes DVE–Koordinatensystem			
SY_EEPACC	EEPROM–Abspeicherungszugriff	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = ME17			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
THRVLV_ETCCUSTVRNTENA_SC	Systemkonstante für Kundenvariante des Drossleklappe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 1000 **BGWDKBA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGWDKBA	Codewort BGWDKBA	export	VALUE	BGWDKBA (S. 1089)
UDKP1AURF	Spannung am unteren elektr. DK-Anschlag bei BWS (Signal 1)	export	VALUE	BGWDKBA (S. 1089)
UDKP2AURF	Spannung am unteren elektr. DK-Anschlag bei BWS (Signal 2)	export	VALUE	BGWDKBA (S. 1089)

4.3 Variablen

Tabelle 1001 **BGWDKBA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dkwepur	Bedingung: Anforderung DV-E Lernwerte als Urlernwerte festlegen	export	BIT	BGWDKBA (S. 1089)
B_lrndiaur	Bedingung: Testeranforderung DV-E Lernwerte als Urlernwerte festlegen	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_lrnwsur	Bed.: Speichern der DV-E-Lernwerte ins Ursystem erfolgreich (RAM-Größe)	export	BIT	BGWDKBA (S. 1089)
bgwdkbaAusBitsKoop0	.	export	VALUE	BGWDKBA (S. 1089)
dkpstgv_w	Steigung zur Berechnung der relativen DK-Verschmutzung	local	VALUE	BGWDKBA (S. 1089)
reldkv	relative Drosselklappenverschmutung	export	VALUE	BGWDKBA (S. 1089)
udkp1a_w	Spannung DK-Poti 1 am unteren Anschlag	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1asr_w	Dauer-RAM: Spannung DK-Poti 1 am unteren DK-Anschlag, stationärer Anteil	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1aur_w	DK-Spannung Poti 1 am UMA beim Urlernen	export	VALUE	BGWDKBA (S. 1089)
udkp1off_w	Spannungsoffset zwischen Urlernwert und aktuellem Lernwert DV-E Poti 1	export	VALUE	BGWDKBA (S. 1089)
udkp2a_w	Spannung DK-Poti 2 am unteren Anschlag	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp2asr_w	Dauer-RAM: Spannung DK-Poti 2 am unteren DK-Anschlag, stationärer Anteil	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp2aur_w	DK-Spannung Poti 1 am UMA beim Urlernen	export	VALUE	BGWDKBA (S. 1089)
udkp2off_w	Spannungsoffset zwischen Urlernwert und aktuellem Lernwert DV-E Poti 2	export	VALUE	BGWDKBA (S. 1089)

13.10.5 [DDVE 1.7.0;3] Diagnose: EGAS-Steller DV-E

1 Funktionsdefinition

1.1 Einführung

In Blockdiagrammen werden Fehlertyp-Informationen ebenso wie Zyklus- und Error-Flags als Ausgänge dargestellt. Die Ausgabe erfolgt aber nicht durch das Übertragen einzel- ner Bits, sondern durch Zurückschreiben des gesamten Statusworts sfpxyz des Fehlerpfa- des XYZ in die zentrale Diagnoseverwaltung DFPM. Die Bits E_xyz, Z_xyz, B_mnxyz usw. sind Inhalt dieses Statusworts. Für Error- und Zyklusflag fremder Fehlerpfade, die als Eingänge auftreten, stehen Zugriffsmethoden zur Verfügung, die diese Informationen direkt aus dem DFPM verwalteten Fehlerpfad-Status einlesen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Fehlerpfade

Abbildung 1331 DDVE/Main [DDVE.Main]

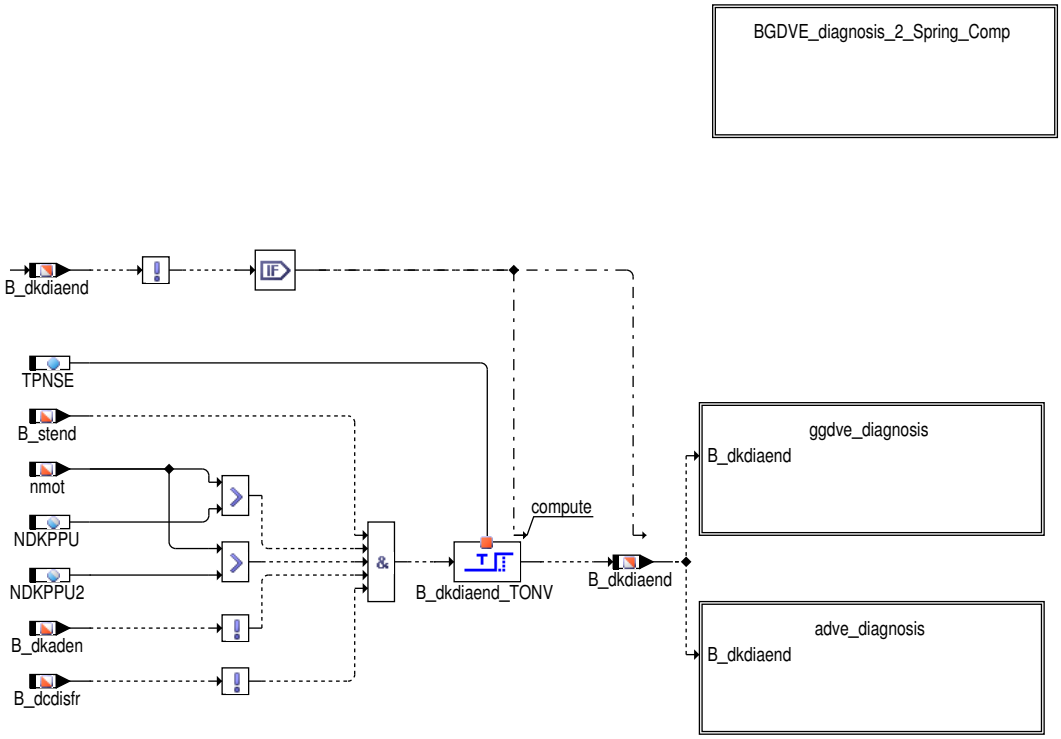

Funktion GGDVE

Für jeden Fehlerpfad x = DK, DK1P, DK2P (oder DKPDF) dieser Diagnosefunktion sind folgende Größen definiert:

Status Fehlerpfad x: sfpx

Fehlerflag x: E_x

Zyklusflag x: Z_x

Fehlertyp x: TYP_x: (B_mxx, B_mnx, B_six, B_npx)

Löschen Fehlerpfad: B_clx

Fehlerpfadcode x: CDTX

Fehlerklasse x: CLAX

Fehlerschwere x: TSFX

CARB Code x: CDCX

Tabelle der Umweltbed. x: FFTX

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1332 DDVE/Main/ggdve_diagnosis [DDVE.Main.ggdve_diagnosis]

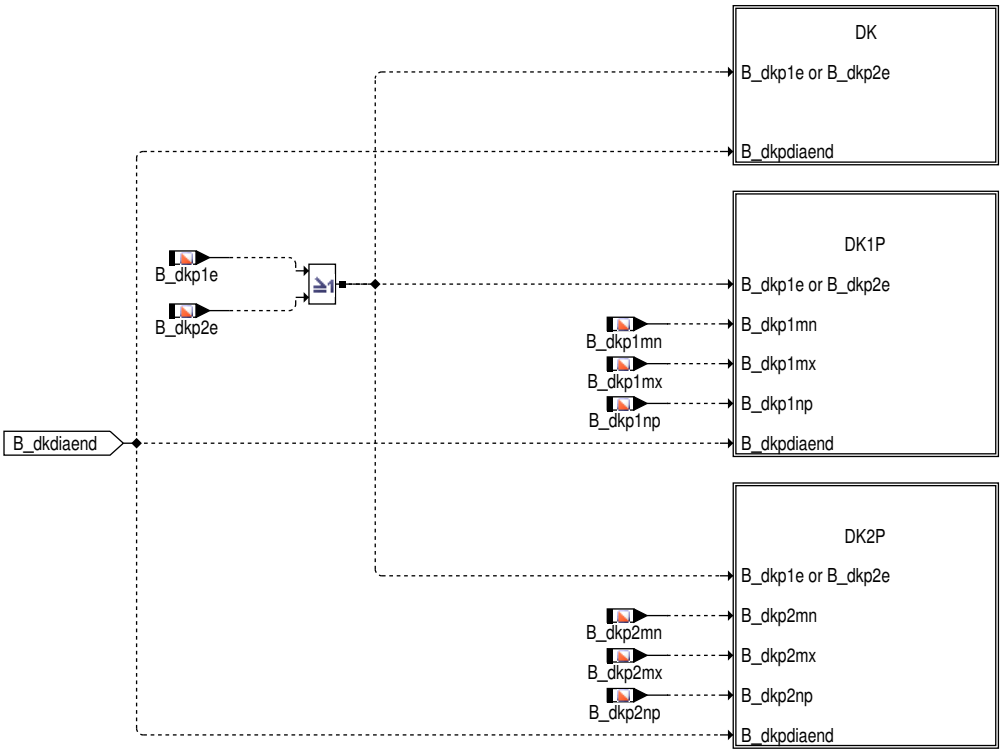

Abbildung 1333 DDVE/Main/ggdve_diagnosis/DK [DDVE.Main.ggdve_diagnosis.DK]

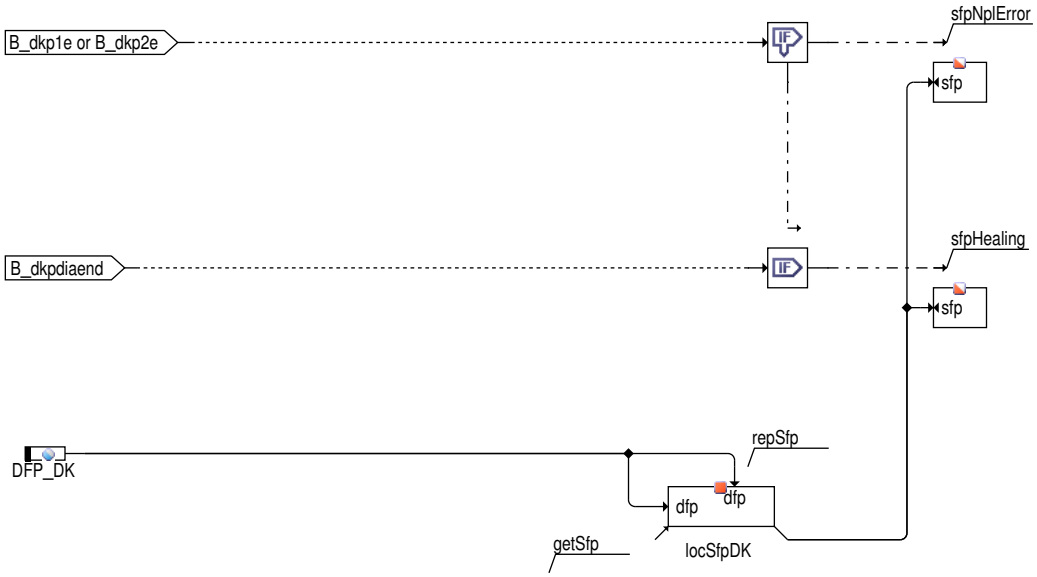

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1334 DDVE/Main/ggdve_diagnosis/DK1P [DDVE.Main.ggdve_diagnosis.DK1P]

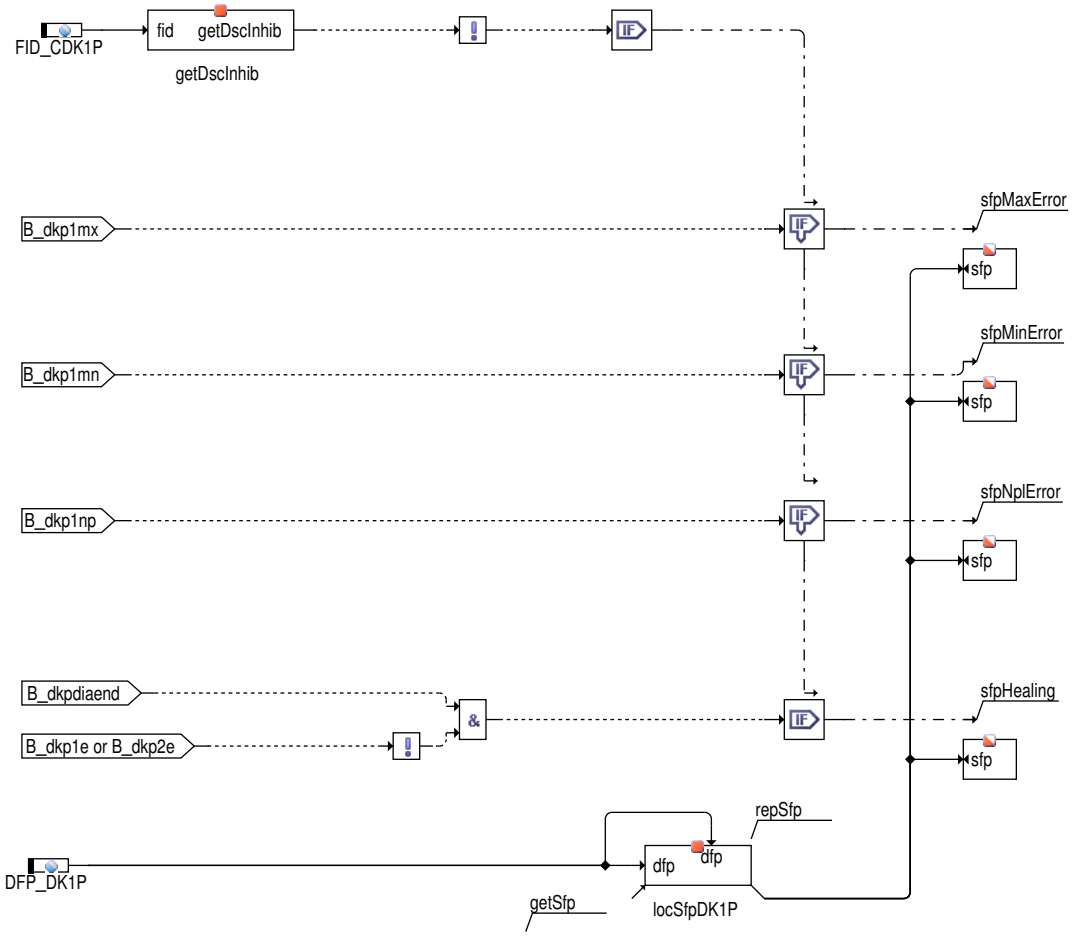

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1335 DDVE/Main/ggdve_diagnosis/DK2P [DDVE.Main.ggdve_diagnosis.DK2P]

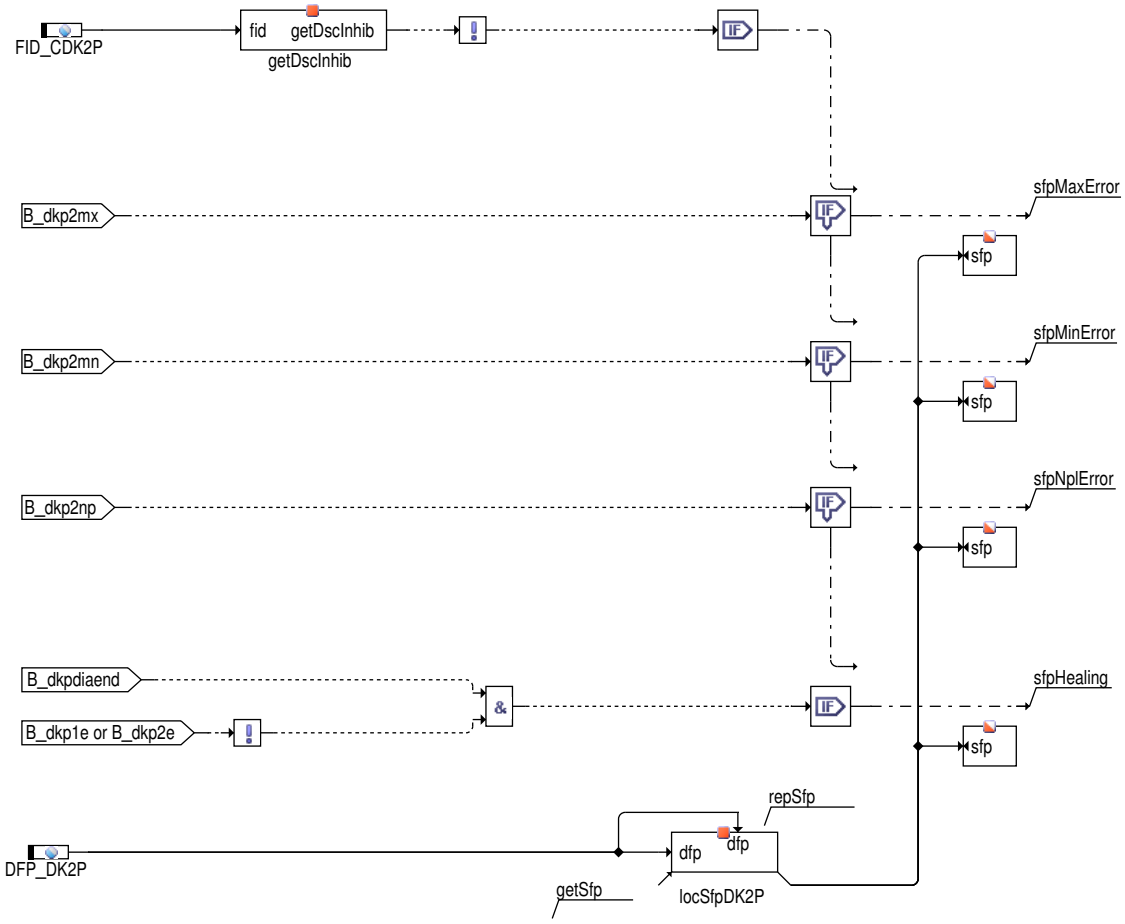

Funktion BGDVE

Für jeden Fehlerpfad x = DVEF, DVEFO (*), DVEN (*), DVET (*), DVEV, DVEU, DVEUW oder DVEUB dieser Diagnosefunktion sind folgende Größen definiert:

Status Fehlerpfad x: sfpx

Fehlerflag x: E_x

Zyklusflag x: Z_x

Fehlertyp x: TYP_x: (B_mxx, B_mnx, B_six, B_npx)

Löschen Fehlerpfad: B_clx

Fehlerpfadcode x: CDTX

Fehlerklasse x: CLAX

Fehlerschwere x: TSFX

CARB Code x: CDCX

Tabelle der Umweltbed. x: FFTX

(*) Nur bei Komponenten mit 2 Federkonzept

Diagnose für Komponente mit 2 Rückstellfedern (anlaufendes Design)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1336 DDVE/Main/BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp [DDVE.Main.BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp]

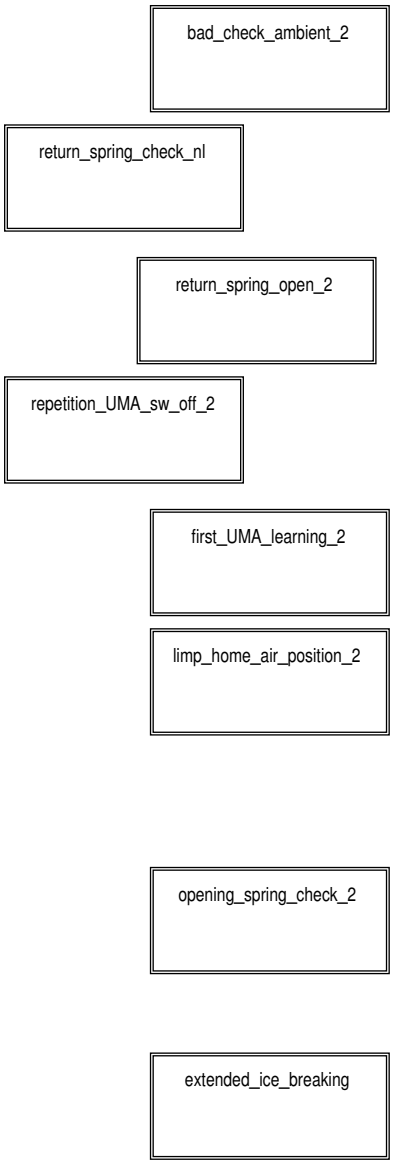

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1337 DDVE/Main/BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp/bad_check_ambient_2 [DDVE.Main.BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp.bad_check_ambient_2]

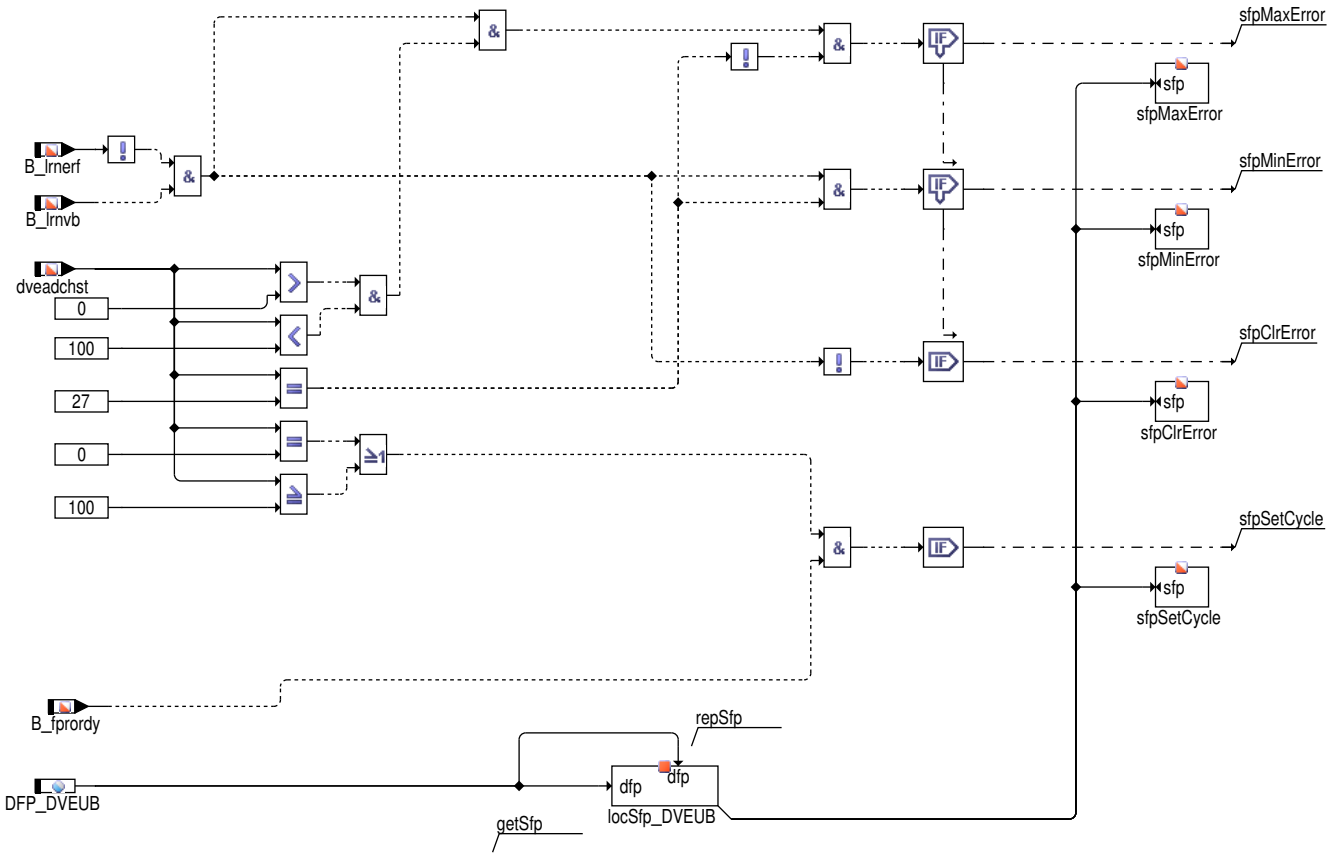

Abbildung 1338 DDVE/Main/BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp/limp_home_air_position_2 [DDVE.Main.BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp.limp_home_air_position_2]

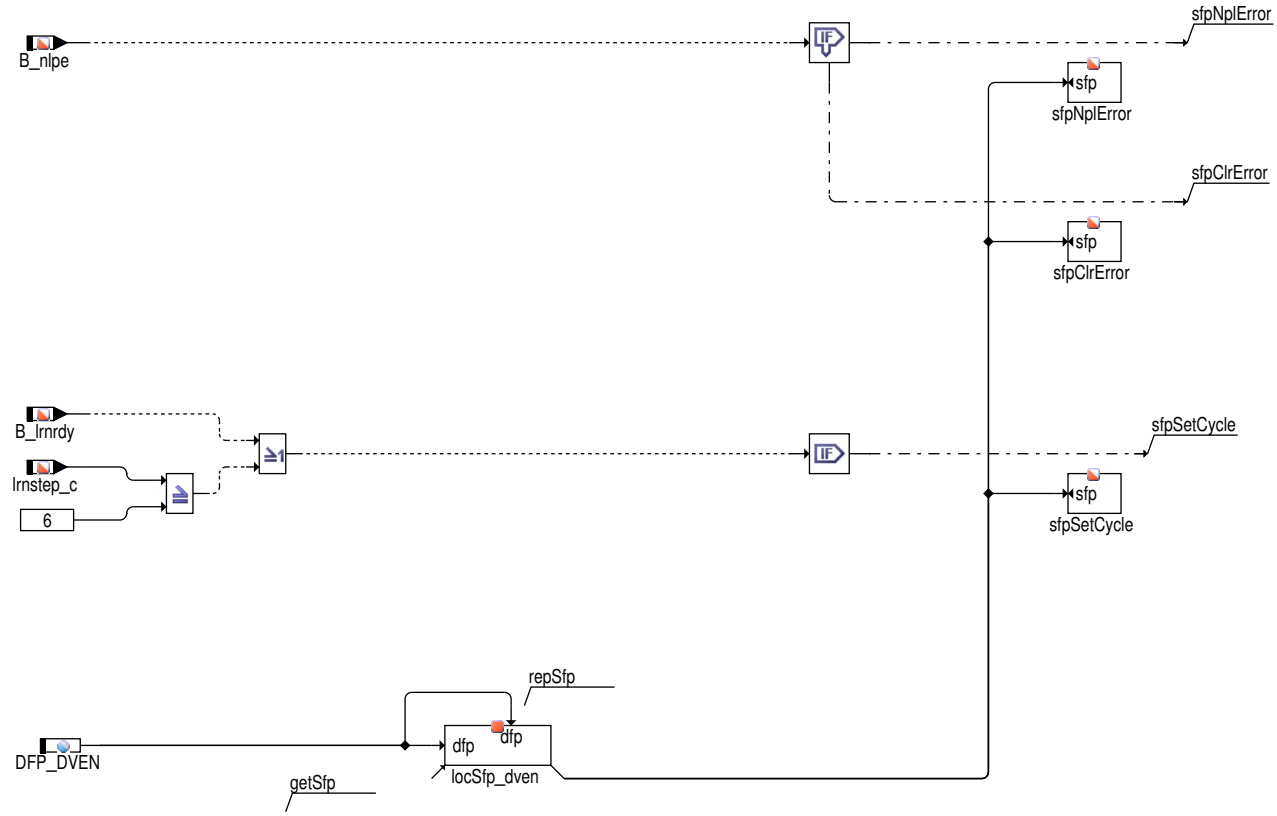

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1339 DDVE/Main/BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp/opening_spring_check_2 [DDVE.Main.BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp.opening_spring_-check_2]

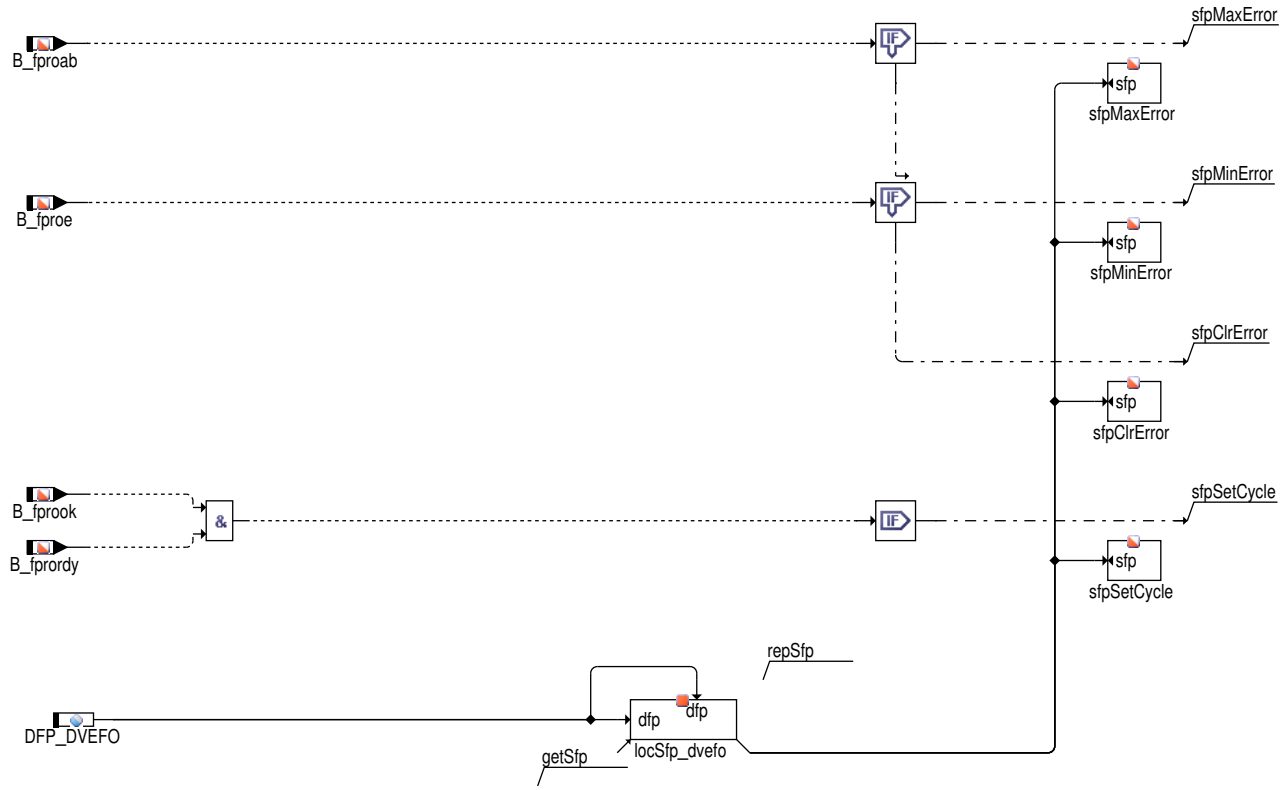

Abbildung 1340 DDVE/Main/BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp/return_spring_check_nl [DDVE.Main.BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp.return_spring_-check_nl]

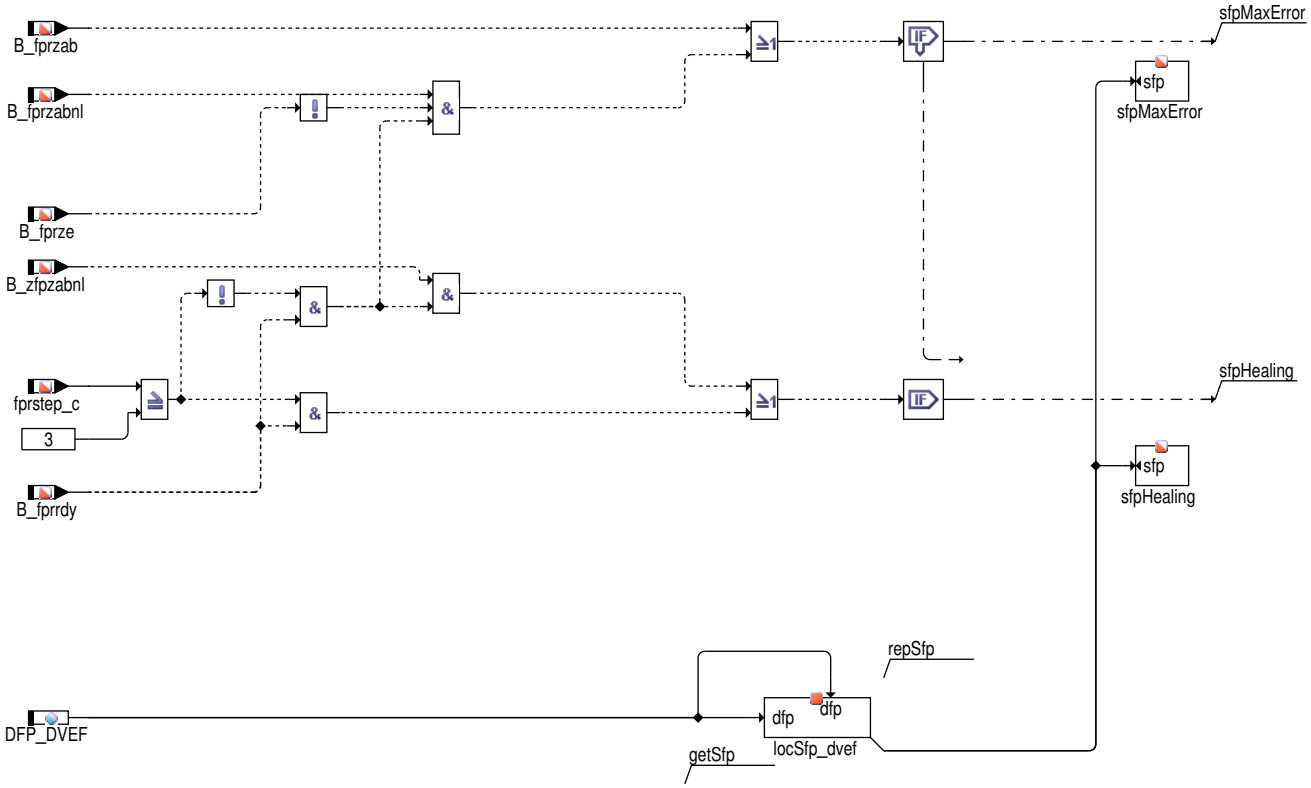

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1341 DDVE/Main/BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp/return_spring_open_2 [DDVE.Main.BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp.return_spring_-open_2]

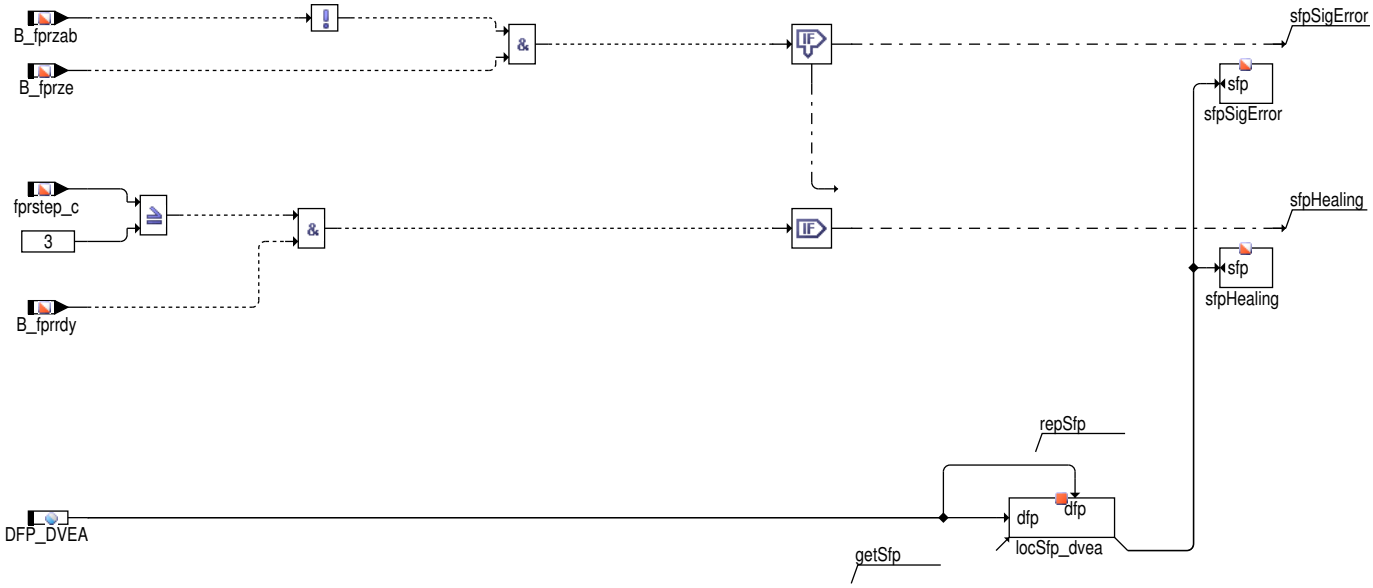

Abbildung 1342 DDVE/Main/BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp/repetition_UMA_sw_off_2 [DDVE.Main.BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp.repetition_-UMA_sw_off_2]

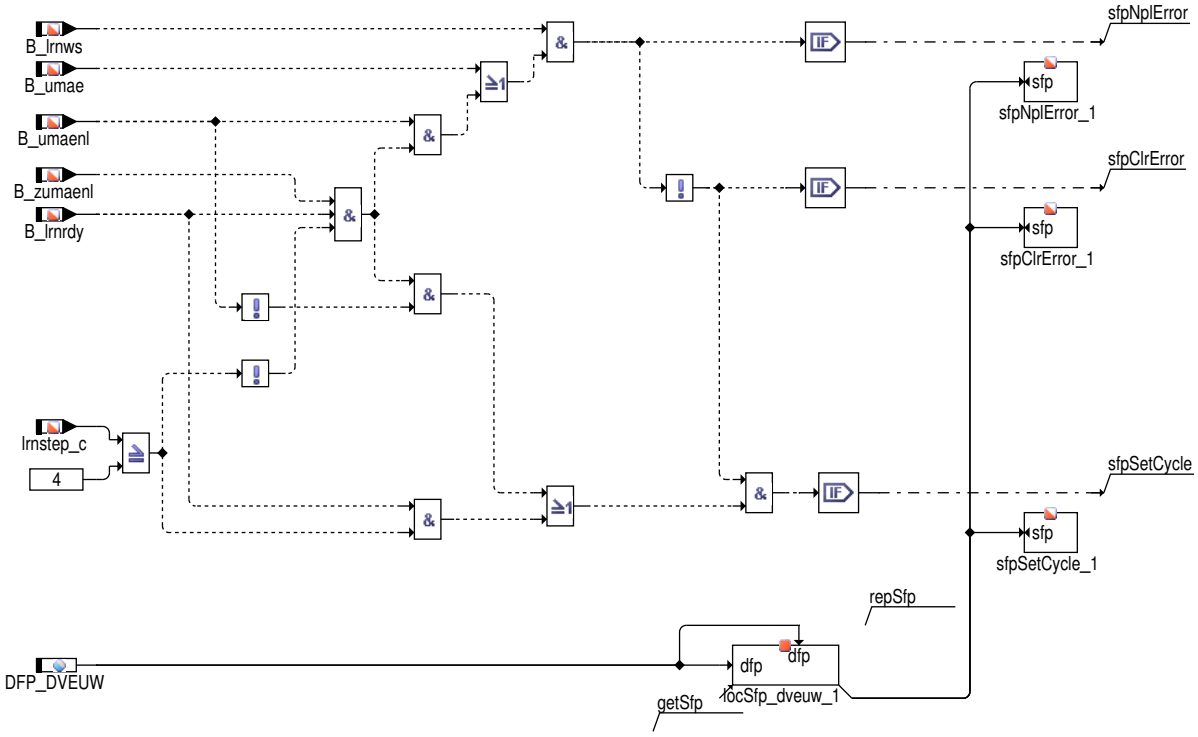

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1343 DDVE/Main/BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp/first_UMA_learning_2 [DDVE.Main.BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp.first_UMA_learning_-2]

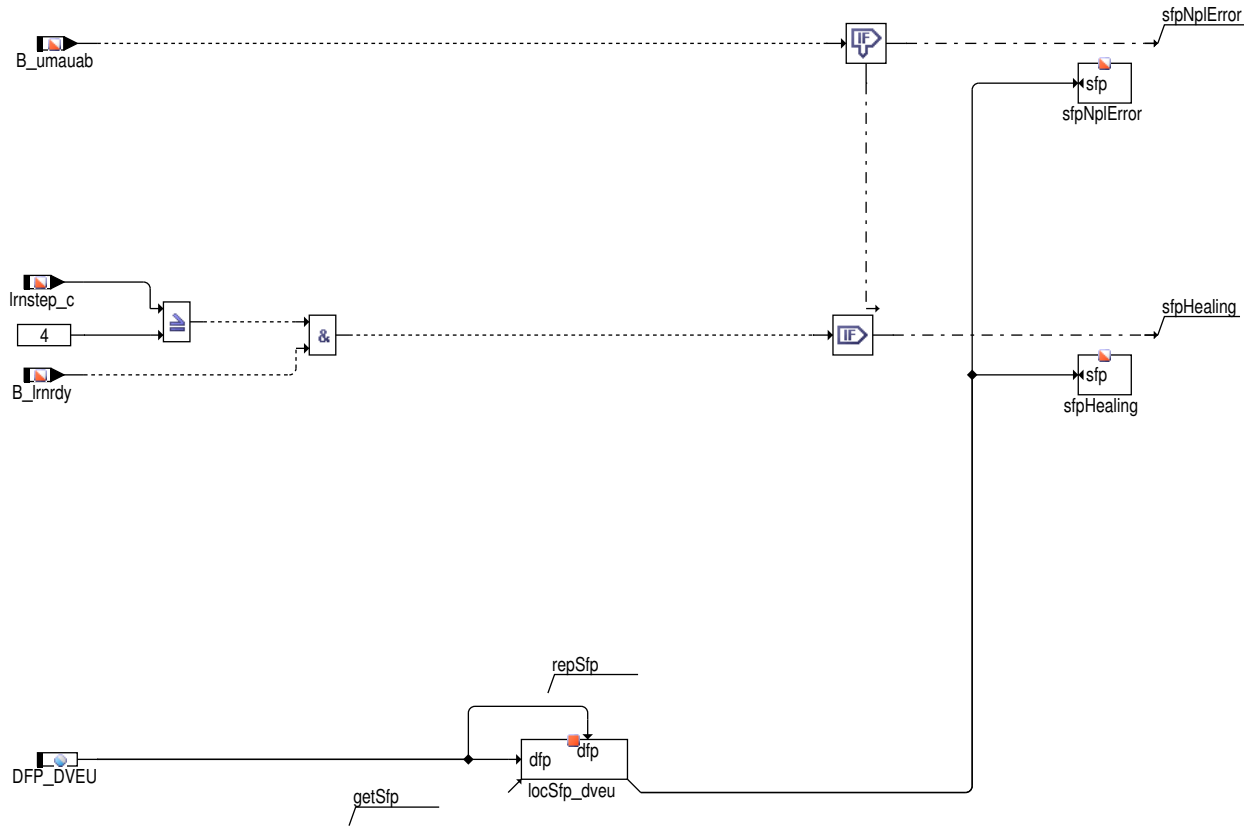

Abbildung 1344 DDVE/Main/BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp/extended_ice_breaking [DDVE.Main.BGDVE_diagnosis_2_Spring_Comp.extended_ice_-breaking]

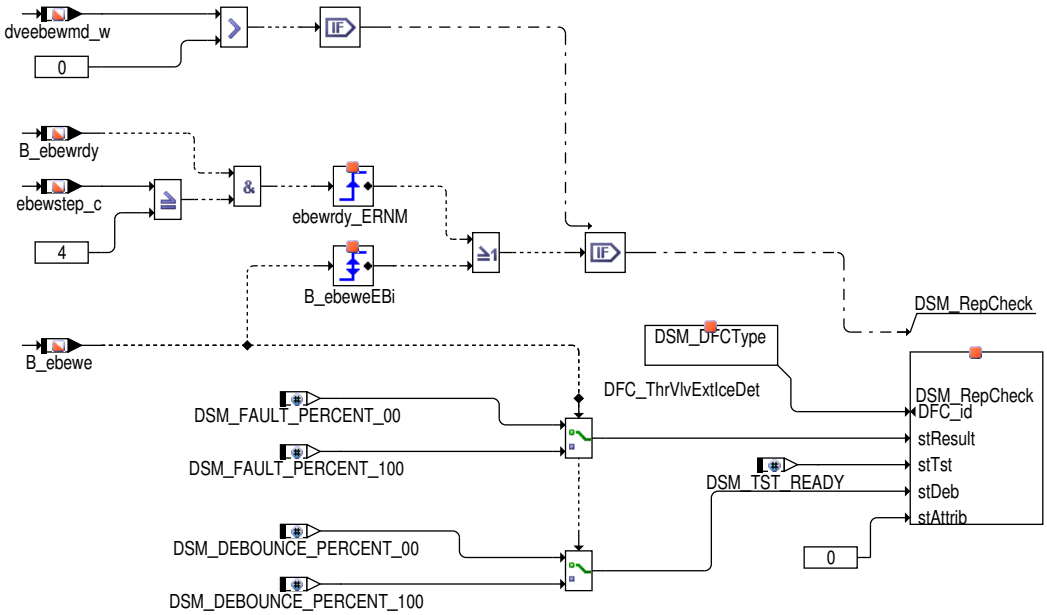

Funktion ADVE

Für jeden Fehlerpfad x = DVEL, DVEE oder DVER dieser Diagnosefunktion sind folgende Größen definiert:

Status Fehlerpfad x: sfpx

Fehlerflag x: E_x

Zyklusflag x: Z_x

Fehlertyp x: TYP_x: (B_mxx, B_mnx, B_six, B_npx)

Löschen Fehlerpfad: B_clx

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfadcode x: CDTX

Fehlerklasse x: CLAX

Fehlerschwere x: TSFX

CARB Code x: CDCX

Tabelle der Umweltbed. x: FFTX

Abbildung 1345 DDVE/Main/adve_diagnosis [DDVE.Main.adve_diagnosis]

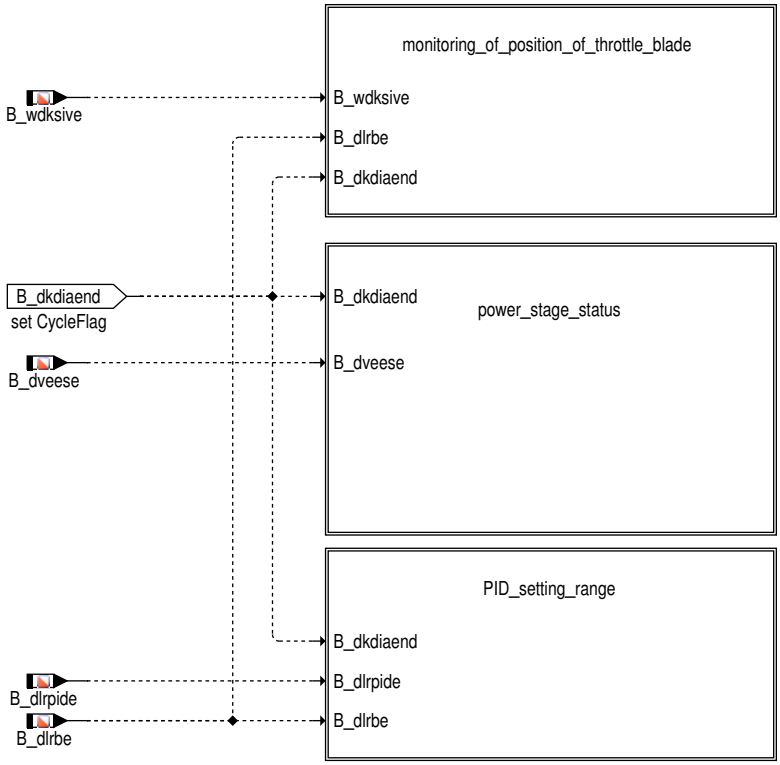

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1346 DDVE/Main/adve_diagnosis/monitoring_of_position_of_throttle_blade [DDVE.Main.adve_diagnosis.monitoring_of_position_of_throttle_blade]

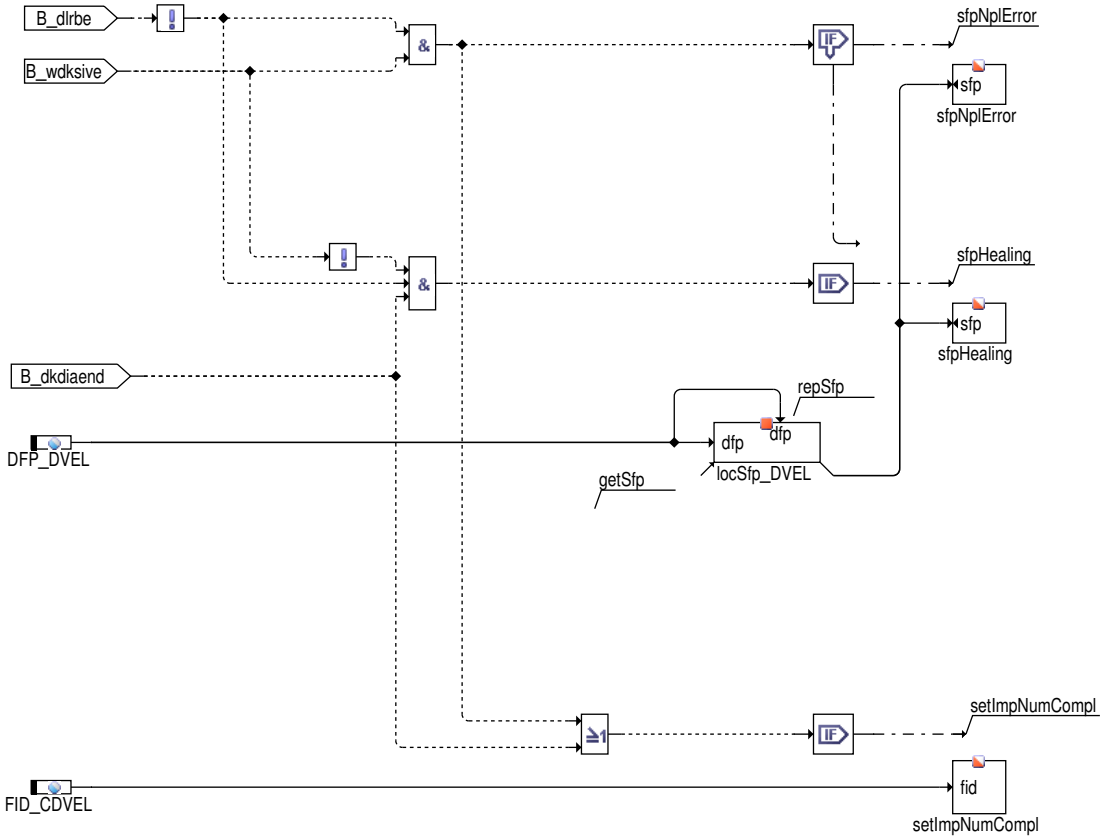

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1347 DDVE/Main/adve_diagnosis/PID_setting_range [DDVE.Main.adve_diagnosis.PID_setting_range]

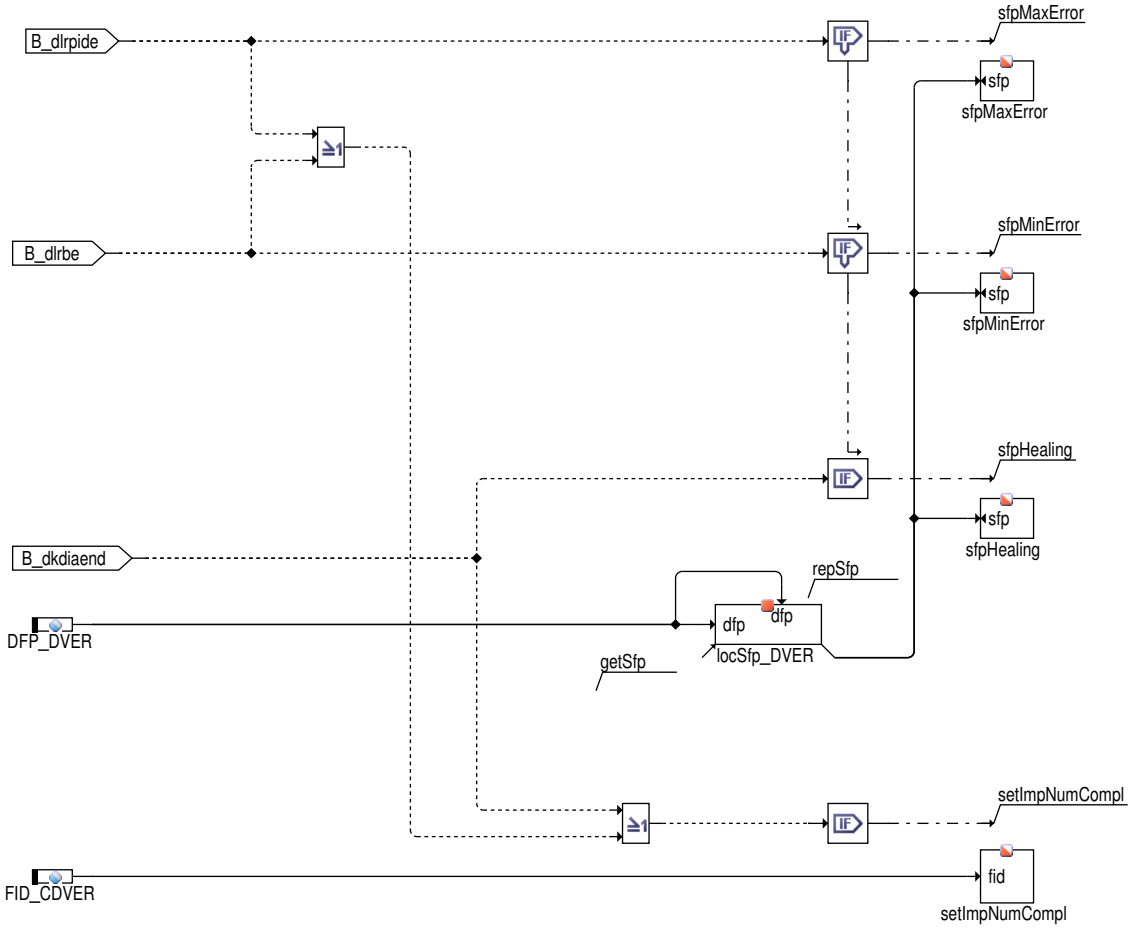

Abbildung 1348 DDVE/Main/adve_diagnosis/power_stage_status [DDVE.Main.adve_diagnosis.power_stage_status]

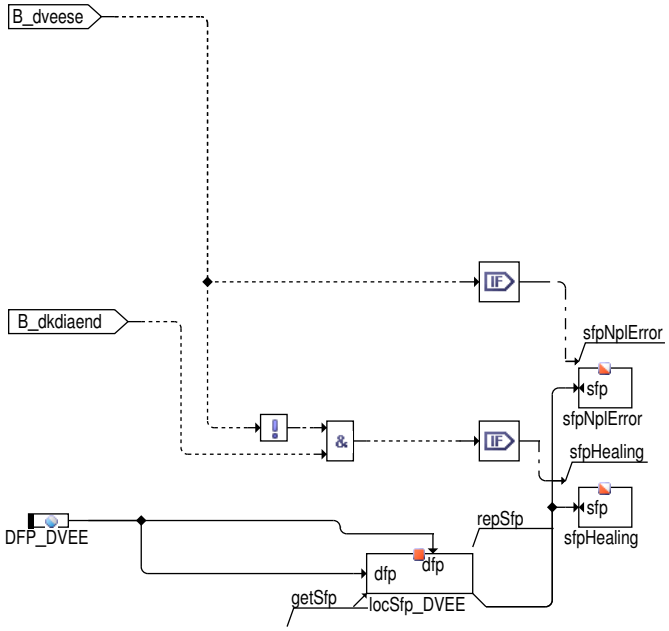

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.3 Initialisierung

Funktion GGDVE

Abbildung 1349 DDVE/Init [DDVE.Init]

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Diagnose

Funktion GGDVE

Zur Werkstatt- und CARB-Diagnose sind 4 Fehlerpfade definiert worden.

Pfad 'DK' : zeigt an, daß ein Poti fehlerhaft und das andere Poti plausibel zum Ersatzsignal aus Last und Drehzahl ist, oder daß beide Poti unplausibel sind.

Pfad 'DK1P' : zeigt an, daß Poti 1 fehlerhaft ist.

Pfad 'DK2P' : zeigt an, daß Poti 2 fehlerhaft ist.

Pfad 'DKSENT' i(ETCSENTIF_SC==1): zeigt an, dass SENT Kommunikation fehlerhaft ist.

Pfad 'DKDFP': zeigt an, daß beide Potis fehlerhaft sind.

Funktion BGDVE

Zur Werkstatt- und CARB-Diagnose sind 8 Fehlerpfade definiert worden.

Pfad 'DVEF' : zeigt an, daß die DV-E-Rückstellfederprüfung fehlerhaft ablief.

Pfad 'DVEFO': zeigt an, daß die Prüfung der öffnenden DV-E-Feder fehlerhaft ablief.

Pfad 'DVEN' : zeigt an, daß die erkannte Notluftposition falsch ist.

Pfad 'DVET' : zeigt an, daß bei erkanntem DV-E-Tausch keine Neuadaption durchgeführt wurde.

Pfad 'DVEV' : zeigt an, daß der Verstärkerabgleich fehlerhaft ablief.

Pfad 'DVEU' : zeigt an, daß das UMA-Lernen während der Urinitialisierung fehlerhaft durchgeführt wurde.

Pfad 'DVEUW': zeigt an, daß das UMA-Lernen im Wiederholfall fehlerhaft durchgeführt wurde.

Pfad 'DVEUB': zeigt an, daß das UMA-Lernen wegen verletzter Eingangsbedingungen abgebrochen worde.

Pfad 'DFC_ThrVlvExtIceDet': Zeigt an, daß bei der erweiterten Eisprüfung das Eis nicht entfernt werden konnte.

Funktion ADVE

Zur Werkstatt- und CARB-Diagnose sind 3 Fehlerpfade definiert worden.

Pfad 'DVEL': zeigt an, daß die DK des DV-E die Sollage nicht mehr erreicht

Pfad 'DVEE': zeigt an, daß die DV-E-Endstufe z.B. wegen Kurzschluss, Übertemperatur oder SPI fehler abgeschaltet hat

Pfad 'DVER': zeigt an, daß der DLR außerhalb des gültigen Regelbereiches liegt.

3 Applikation

Systemkonstante:

SY_DKPDF = 0: kein Fehlerpfad für Poti-Doppelfehler (MIL)

SY_DKPDF = 1: Fehlerpfad für Poti-Doppelfehler (MIL)

Zeitkonstante TPNSE = 2s

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 1002 Fehlerpfadname: DFP_DK

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Fehler Drosselklappenpoti löschen
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DKnpl

Tabelle 1003 Fehlerpfadname: DFP_DK1P

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Drosselklappe 1.Poti
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DK1Pmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DK1Pmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DK1Pnpl

Tabelle 1004 Fehlerpfadname: DFP_DK2P

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Drosselklappe 2.Poti
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DK2Pmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DK2Pmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DK2Pnpl

Tabelle 1005 Fehlerpfadname: DFP_DVEA

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad: Federprüfung DK öffnet nicht
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVEAsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 1006 Fehlerpfadname: DFP_DVEE

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Endstufe
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVEEnpl

Tabelle 1007 Fehlerpfadname: DFP_DVEF

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Fehler bei Federprüfung
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVEFmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 1008 Fehlerpfadname: DFP_DVEFO

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad: DV-E-Fehler bei Federprüfung "Öffnen"
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVEFOmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVEFOmin

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 1009 Fehlerpfadname: DFP_DVEL

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Lageabweichung
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVELnpl

Tabelle 1010 Fehlerpfadname: DFP_DVEN

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Fehler bei Prüfung Notluftposition
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVENnpl

Tabelle 1011 Fehlerpfadname: DFP_DVER

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Regelbereich
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVERmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVERmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 1012 Fehlerpfadname: DFP_DVEU

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Fehler beim UMA-Lernen
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVEUnpl

Tabelle 1013 Fehlerpfadname: DFP_DVEUB

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad: DV-E-Adaption Abbruch wg. Umweltbedingung
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVEUBmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVEUBmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1014 Fehlerpfadname: DFP_DVEUW

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad: UMA–Wiederlernen
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DVEUWnpl

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 1015 Fehlerprüfungsname: DFC_DK1Pmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlertyp max Drosselklappe 1. Poti
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DK1Pmax

Tabelle 1016 Fehlerprüfungsname: DFC_DK1Pmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlertyp min Drosselklappe 1. Poti
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DK1Pmax

Tabelle 1017 Fehlerprüfungsname: DFC_DK1Pnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlertyp npl Drosselklappe 1. Poti
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DK1Pmax

Tabelle 1018 Fehlerprüfungsname: DFC_DK2Pmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlertyp max Drosselklappe 2. Poti
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DK2Pmax

Tabelle 1019 Fehlerprüfungsname: DFC_DK2Pmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlertyp min Drosselklappe 2. Poti
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DK2Pmax

Tabelle 1020 Fehlerprüfungsname: DFC_DK2Pnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlertyp npl Drosselklappe 2. Poti
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DK2Pmax

Tabelle 1021 Fehlerprüfungsname: DFC_DKnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Not plausible error of DFP_DK: Throttle sensor
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1022 Fehlerprüfungsname: DFC_DVEAsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Signal error of DFP_DVEA: Return spring check open
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1023 Fehlerprüfungsname: DFC_DVEEnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Not plausible error of DFP_DVEE: DV–E Power stage
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1024 Fehlerprüfungsname: DFC_DVEFmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_DVEF: DV–E spring check failure
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1025 Fehlerprüfungsname: DFC_DVEFOmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_DVEFO: DV–E spring check failure "open"
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DVEFOmax

Tabelle 1026 Fehlerprüfungsname: DFC_DVEFOmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_DVEFO: DV–E spring check failure "open"
Entprellart	NATIVE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DVEFOmax

Tabelle 1027 Fehlerprüfungsname: DFC_DVELnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Not plausible error of DFP_DVEL: DV–E position deviation
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1028 Fehlerprüfungsname: DFC_DVENnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Not plausible error of DFP_DVEN: DV–Ecause of failre: limphome air positon
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1029 Fehlerprüfungsname: DFC_DVERmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_DVER: DV–E Control range
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DVERmax

Tabelle 1030 Fehlerprüfungsname: DFC_DVERmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_DVER: DV–E Control range
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DVERmax

Tabelle 1031 Fehlerprüfungsname: DFC_DVEUBmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_DVEUB: DV–E Break of adaptation due to ambient conditions
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DVEUBmax

Tabelle 1032 Fehlerprüfungsname: DFC_DVEUBmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_DVEUB: DV–E Break of adatation due to ambient conditions
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DVEUBmax

Tabelle 1033 Fehlerprüfungsname: DFC_DVEUnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Not plausible error of DFP_DVEU: DV–E Cause of failure: UMA learning
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1034 Fehlerprüfungsname: DFC_DVEUWnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Not plausible error of DFP_DVEUW: DV–E Fault during relearning of UMA
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1035 Fehlerprüfungsname: DFC_ThrVlvExtIceDet

Fehlerprüfungsbeschreibung	Drosselklappenvereisung bei erweiterter Eisprüfung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1036 FID–Name: FID_CDK1P

Beschreibung des FIDs	FID für E_dk1p
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_DK1P, DFP_DKSENT
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_PS1E
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR–Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 1037 FID–Name: FID_CDK2P

Beschreibung des FIDs	FID für E_dk2p

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_DK2P
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_PS1E
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 1038 FID-Name: FID_CDVEL

Beschreibung des FIDs	FID for E_dvel
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_DVEL
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 1039 FID-Name: FID_CDVER

Beschreibung des FIDs	FID for E_dver
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_DVER
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1040 **DDVE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ETCSENTIF_SC	Drosselklappe mit SENT Schnittstelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_CJ230	Anzahl CJ230 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 CJ230 Bauteine im Gerät verbaut			
SY_DKADANL	Systemkonstante: Adaption unterer mech. Anschlag der DK im Nachlauf	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = adaption during switch off activated			
SY_DKPDF	Systemkonstante: Zusätzlicher Fehlerpfad DK Fehler an beiden Potentiometern	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_DVEAMP	Systemkonstante: DV-E: Verstärker für Istwertpotentiometer 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = = kein Verstärker vorhanden			
SY_DVEFO	Systemkonstante: DV-E: Öffnende Federprüfung einschaltbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 = DVE öffnede Federprüfung kann eingeschaltet we			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			

5.2 Parameter

Tabelle 1041 **DDVE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_DK1Pmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-DK1Pmax	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DK1Pmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-DK1Pmin	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DK1Pnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-DK1Pnpl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DK2Pmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-DK2Pmax	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DK2Pmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-DK2Pmin	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DK2Pnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-DK2Pnpl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DKnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DKnpl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEAsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DVEA-sig	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEEnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DVEEn-pl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEFmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DVEF-max	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEFO-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DVEFO-max	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEFO-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DVEFO-min	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DVELnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DVELn-pl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DVENnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DVENn-pl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DVERmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DVER-max	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DVERmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DVER-min	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEUB-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DVEUB-max	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEUB-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DVEUB-min	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEUnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DVEUn-pl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEUWn-pl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_D-VEUWnpl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_CtlMsk2.DFC_ThrVlv-ExtIceDet_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ThrVlv-ExtIceDet	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_-DK1Pmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DK1Pmax	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_-DK1Pmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DK1Pmin	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_-DK1Pnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DK1Pnpl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_-DK2Pmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DK2Pmax	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_-DK2Pmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DK2Pmin	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_-DK2Pnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DK2Pnpl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DKnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DKnpl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEA-sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVEAsig	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEEn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVEEnpl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEF-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVEFmax	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEFO-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVEFOmax	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEFO-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVEFOmin	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DVELn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVELnpl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DVENn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVENnpl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DVER-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVERmax	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DVER-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVERmin	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEUB-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVEUBmax	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEUB-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVEUBmin	local	VALUE	DDVE (S. 1093)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEUn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVEUnpl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEUWn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DVEUWnpl	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
DFC_DisblMsk2.DFC_ThrVlv-ExtIceDet_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ThrVlvExtIceDet	local	VALUE	DDVE (S. 1093)
IMG_CDVEL	IUMPR für Lagefehler DK	export	VALUE	DDVE (S. 1093)
IMG_CDVER	IUMPR für Stellbereichsüberschreitung DK	export	VALUE	DDVE (S. 1093)
TPNSE	Prüfzeit nach Startende für DVE-Diagnose	export	VALUE	DDVE (S. 1093)

5.3 Variablen

Tabelle 1042 **DDVE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dcdisfr	Bedingung: Disable DV-E-Endstufe durch den Funktions-rechner	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_dkaden	Bedingung: DK-Sollwert aus DK-Adaption und -Prüfung verwenden	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_dkdiaend	Drosseldiagnose durchgeführt	export	BIT	DDVE (S. 1093)
B_dkp1e	Bedingung Fehler DK-Poti 1	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp1mn	Bedingung Bereichsverletzung DK-Poti 1 nach unten	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp1mx	Bedingung Bereichsverletzung DK-Poti 1 nach oben	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp1np	Bedingung DK-Poti 1 unplausibel zu Ersatzwert aus Fül-lung	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp2e	Bedingung Fehler DK-Poti 2	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp2mn	Bedingung Bereichsverletzung DK-Poti 2 nach unten	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp2mx	Bedingung Bereichsverletzung DK-Poti 2 nach oben	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp2np	Bedingung DK-Poti 2 unplausibel zu Ersatzwert aus Fül-lung	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dlrbe	Bedingung: DLR-Stellbereich wurde überschritten	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_dlrpide	Bedingung: Fehler, DLR-Stellbereich am Anschlag	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_dveese	Bedingung: DV-E-Endstufen-Fehler	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_ebewe	Bedingung: Fehler beim erweitertes Eisbrechen	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_ebewrdy	DV-E erweitertes Eisbrechfunktion beendet	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fproab	Bedingung: DV-E-Prüfung öffnende Feder Abbruch, Fe-der öffnet nicht	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fproe	Bedingung: Öffnende Federprüfung Fehler	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprook	Bedingung: öffnende Federprüfung i.O.	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprordy	Bedingung: Öffnende Federprüfung fertig	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprrdy	DK-Rückstellfeder-Prüfung beendet	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprzab	Bedingung: DV-E-Rückstellfederprüfung Abbruch, Feder schließt nicht	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprzabnl	Bedingung: DK-Rückstellfederprüfung im Nachlauf Ab-bruch, Feder schließt nicht	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprze	Bedingung: Fehler in der DV-E-Rückstellfederprüfung	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrnerf	Lernerfolg Bit	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrnrdy	Lernen ist beendet	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrnvb	Lernverbot Bit	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_lrnws	Lernwertspeicherung Bit	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_nlpe	Bedingung: Fehler in NLP-Prüfung u. -Lernen	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_umae	Bedingung: Fehler beim UMA-Lernen	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_umaenl	Bedingung: Fehler beim UMA-Lernen im Nachlauf	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_umauab	Bedingung: UMA-Lernen während Ur-Initialisierung abge-brochen (SKA)	import	BIT	BGDVE (S. 1020)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_wdksive	Bedingung: Fehler im Vergleich DK-Winkel-Sollwert/-Ist-wert	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_zfpzabnl	Bedingung: Zyklusflag DK-Federprüfung im SG-Nachlauf	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_zumaenl	Bedingung: Zyklus Prüfung DK-UMA im Nachlauf erfolgt	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
DDVE.tpnseCtr		local	VALUE	DDVE (S. 1093)
dveadchst	DV-E-Adaption: Status Prüfbedingungen	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
dveebewmd_w	Betriebsart des erweiterten Eisbrechens	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
ebewstep_c	Schrittzaehler erweiterte Eisbrechpruefung	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
fprstep_c	Schrittzähler DK-Rückstellfeder-Prüfung	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
lrnstep_c	Zähler für Lerndauer eines Lernsteps	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

13.10.6 [DVE2SV 2.7.0;1] Schnittstelle für OBD II Service Mode $01+$02

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

DV-E-Schnittstelle für Mode $01+$02 Scan Tool.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1350 main [main]

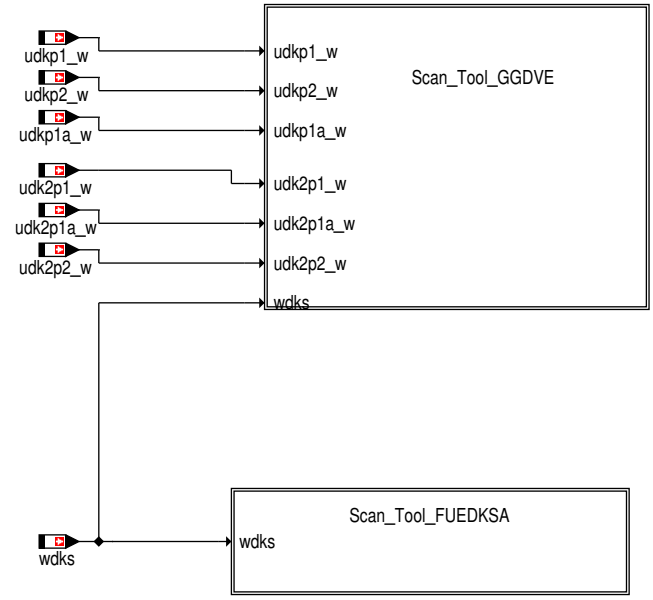

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Erweiterte Entwicklung für das Master-Slave-Konzept mit zwei Drosselklappen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 1351 scan_tool_ggdve [scan_tool_ggdve]

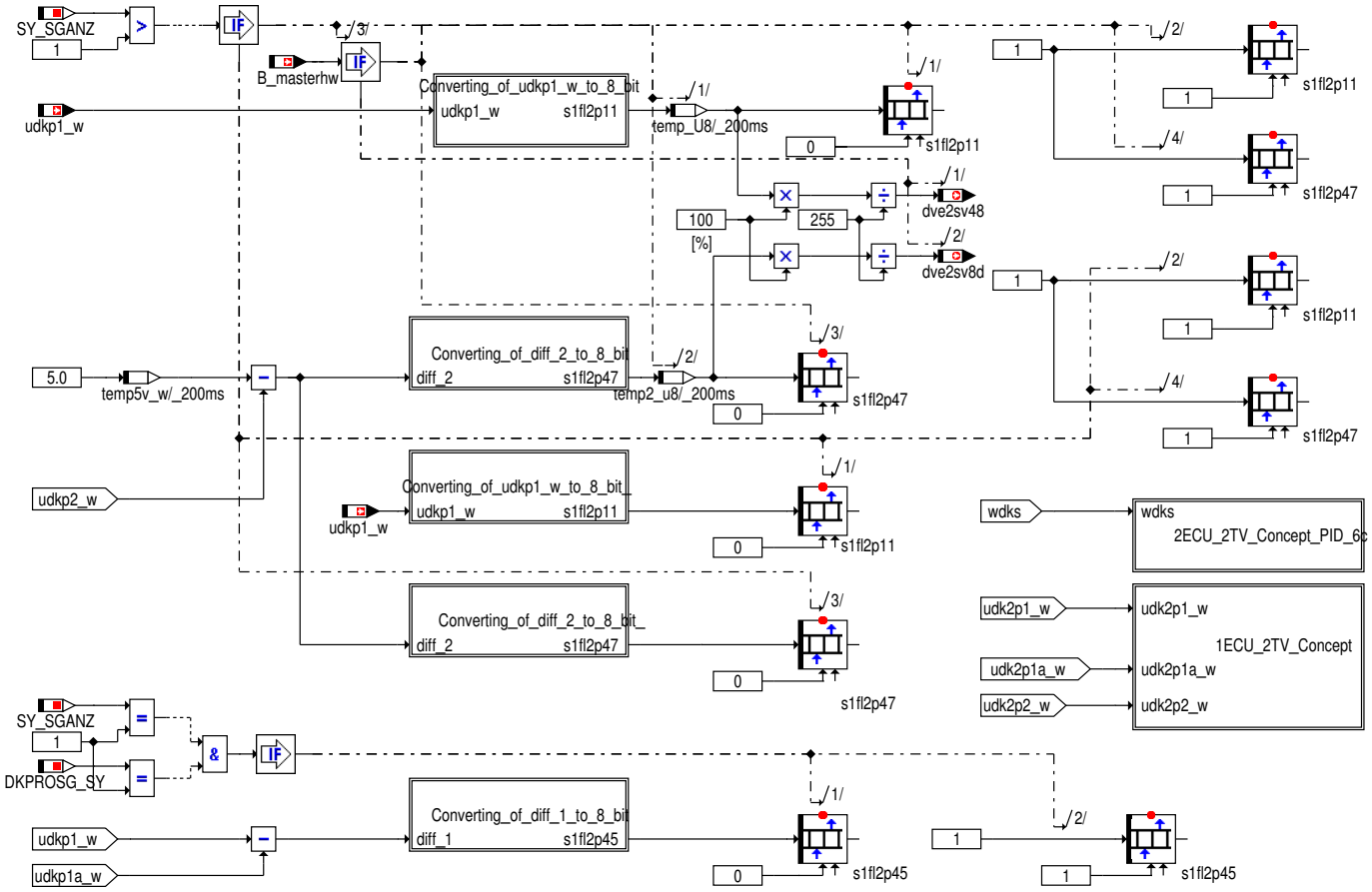

PID&11: Absolute position of 1st throttle valve,sensor 1 in 0-100%
(TV1 S1 in 1 ECU 1 TV, 1 ECU 2TV and 2 ECU 2 TV systems)

PID&47: Absolute position of 1st throttle valve, sensor 2 in 0-100%
(TV1 S2 in 1 ECU 1 TV, 1 ECU 2TV and 2 ECU 2 TV systems)

PID&45: Relative position of 1st throttle valve, based on sensor 1 in 0-100%
(TV1 in 1 ECU 1 TV systems)

PID&48: Absolute position of 2nd throttle valve, sensor 1 in 0-100%
(TV2 S1 in 1 ECU 2TV and 2 ECU 2 TV systems)

PID&8D: Absolute position of 2nd throttle valve, sensor 2 in 0-100%
(TV2 S2 in 1 ECU 2TV and 2 ECU 2 TV systems)

TV: Throttle Valve
TV1: Throttle valve 1
TV2: Throttle valve 2
S1: Sensor 1
S2: Sensor 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1352 1 Steuergerät 2 Drosselklappe [1ECU_2TV_Concept]

1 ECU and 2 Throttle Valve Concept

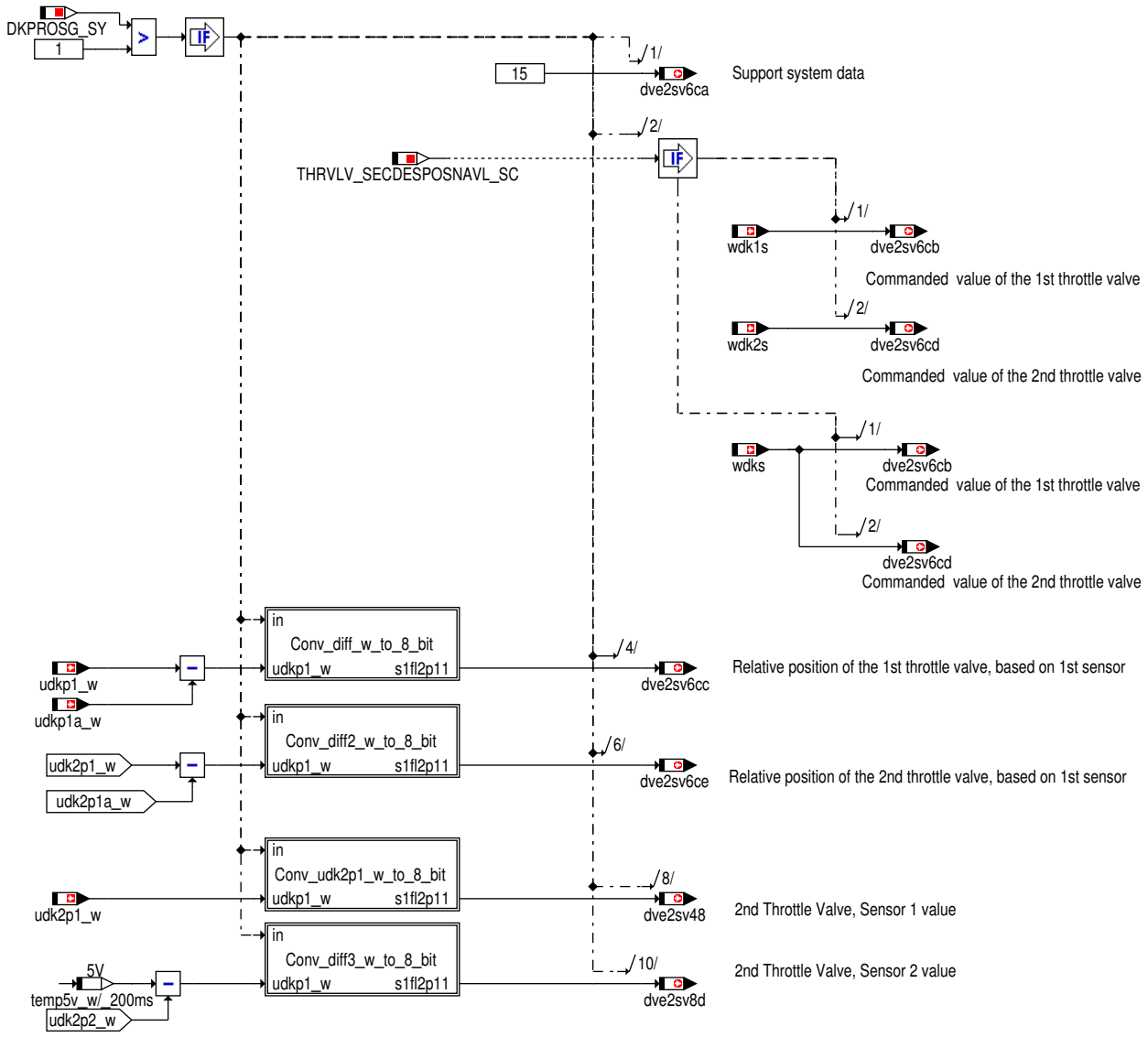

PID$6C: Commanded throttle actuator control and relative throttle position
Byte A: Support of throttle actuator control system data
Bit0 : Commanded throttle actuator 1 data supported
Bit1: Relative throttle actuator 1 data supported
Bit2: Commanded throttle actuator 2 data supported
Bit3: Relative throttle actuator 2 data supported
Bits4-7: reserved (bits shall be reported as 0)

PID$6C

Byte A: Support system data
Byte B: Commanded throttle actuator 1 control
Byte C: Relative position of throttle actuator 1
Byte D: Commanded throttle actuator 2 control
Byte E: Relative position of throttle actuator 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1353 PID$6C für 2 Steuergerät und 2 Drosselklappe [2ECU_2TV_Concept_PID_6c]

PID$6C values for 2 ECU and 2 Throttle Valve

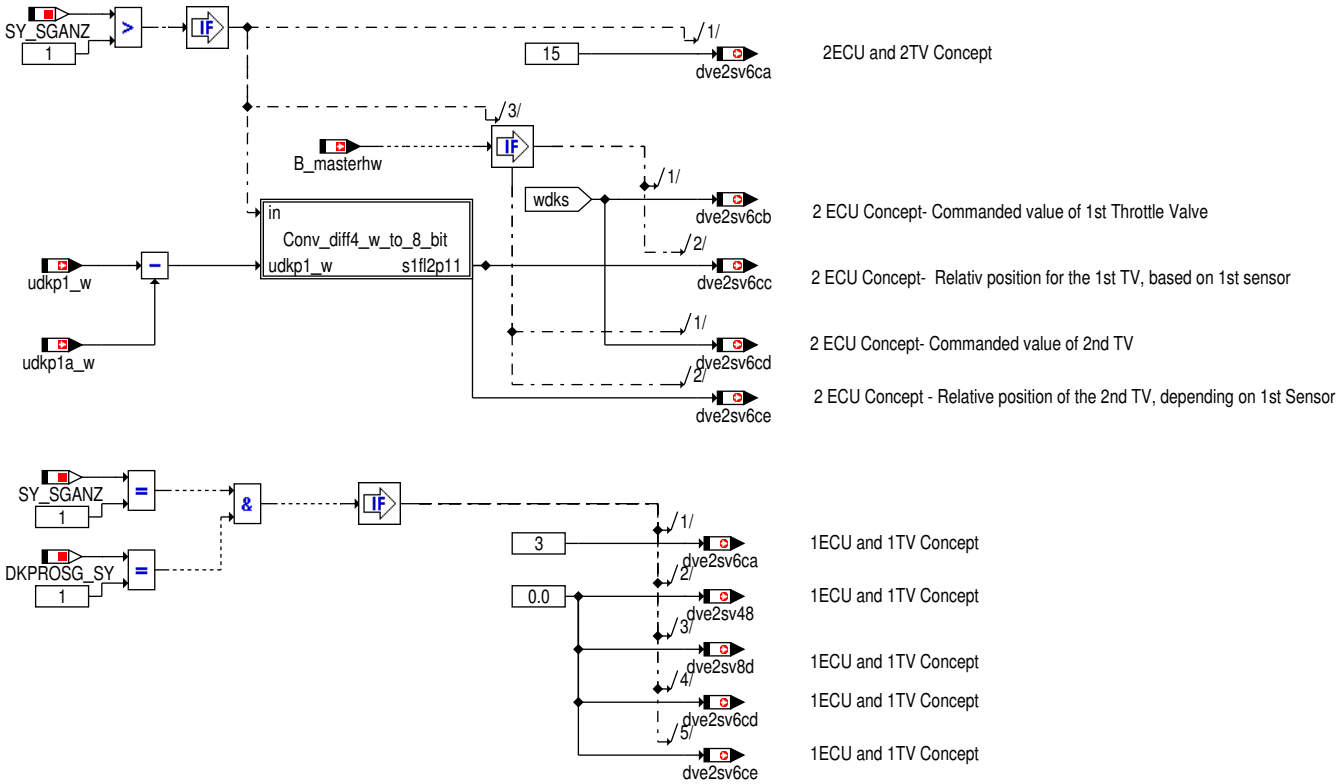

PID$6C: Commanded throttle actuator control and relative throttle position
Byte A: Support of throttle actuator control system data
Bit0 : Commanded throttle actuator 1 data supported
Bit1: Relative throttle actuator 1 data supported
Bit2: Commanded throttle actuator 2 data supported
Bit3: Relative throttle actuator 2 data supported
Bits4-7: reserved (bits shall be reported as 0)

PID$6C

Byte A: Support system data
Byte B: Commanded throttle actuator 1 control
Byte C: Relative position of throttle actuator 1
Byte D: Commanded throttle actuator 2 control
Byte E: Relative position of throttle actuator 2

RAM-Zelle	physikal. Bereich	Quantisierung	Anmerkungen
s1fl2p11	0 .. <256	8 bit 1 1/ink	2 Elemente
s1fl2p45	0 .. <256	8 bit 1 1/ink	2 Elemente
s1fl2p47	0 .. <256	8 bit 1 1/ink	2 Elemente
s1fl2p4c	0 .. <256	8 bit 1 1/ink	2 Elemente

Abbildung 1354 scan_tool_fuedksa [scan_tool_fuedksa]

1 ECU 1 TV Concept

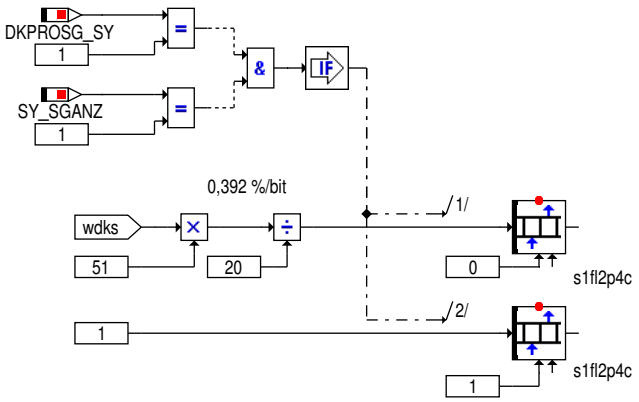

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Signale für die Testerkommunikation

3.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 1043 Signalname: PID11h (DVE2SV)

Signalname	PID11h
Signals–Beschreibung	Absolute Drosselklappenposition in 0–100 % der Versorgungsspannung
Referenzierte SG–Größe	s1fl2p11[0]
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8–bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Externe Signalnummer	
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x11
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	255
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 1044 Signalname: PID45h (DVE2SV)

Signalname	PID45h
Signals–Beschreibung	Relative Drosselklappenposition in % Versorgungsspannung über mechanischem Anschlag
Referenzierte SG–Größe	s1fl2p45[0]
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8–bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Externe Signalnummer	
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x45
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	255
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1045 Signalname: PID47h (DVE2SV)

Signalname	PID47h
Signals-Beschreibung	Absolute Drosselklappenposition in 0-100 % der Versorgungsspannung invertiert Sensor 2
Referenzierte SG-Größe	s1fl2p47[0]
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Externe Signalnummer	
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x47
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	255
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 1046 Signalname: PID4ch (DVE2SV)

Signalname	PID4ch
Signals-Beschreibung	Soll-Drosselklappenposition in 0-100 %
Referenzierte SG-Größe	s1fl2p4c[0]
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Externe Signalnummer	
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x4c
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	255
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1047 **DVE2SV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DKPROSG_SY	Anzahl Drosselklappen pro Steuergerät	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1DK			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

4.2 Variablen

Tabelle 1048 **DVE2SV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dve2sv48	PID48h, absolut Position der zweiten Drosselklappe basierend auf Sensor 2	export	VALUE	DVE2SV (S. 1117)
dve2sv6ca	PID6Ch, Datenbyte A	export	VALUE	DVE2SV (S. 1117)
dve2sv6cd	PID6Ch, Datenbyte D	export	VALUE	DVE2SV (S. 1117)
dve2sv6ce	PID6Ch, Datenbyte E	export	VALUE	DVE2SV (S. 1117)
dve2sv8d	PID8Dh, Absolute position der zweiten Drosselklappe basierend auf Sensor 2	export	VALUE	DVE2SV (S. 1117)
s1fl2p11	Schnittstelle für Mode $01+$02 Drosselklappenposition absolut in % Versorgungsspannung	export	VALUE	DVE2SV (S. 1117)
s1fl2p45	Schnittstelle für Mode $01+$02 Drosselklappenposition relativ in % Versorgungsspannung über gelerntem Anschlag	export	VALUE	DVE2SV (S. 1117)
s1fl2p47	Schnittstelle für Mode $01+$02 Drosselklappenposition absolut in % Versorgungsspannung invertiert Potentiometer 2	export	VALUE	DVE2SV (S. 1117)
s1fl2p4c	Schnittstelle für Mode $01+$02 Soll–Drosselklappenposition	export	VALUE	DVE2SV (S. 1117)
udkp1_w	Spannung DK–Poti 1	import	VALUE	ADCin ()
udkp1a_w	Spannung DK–Poti 1 am unteren Anschlag	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp2_w	Spannung DK–Poti 2	import	VALUE	ADCin ()
wdks	Sollwert DK–Winkel, bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	fuedksa (S. 983)

13.10.7 [GGDVE 1.10.1;3] Gebergrößen Drosselklappensteller

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Aufgabe der Funktion ist die Berechnung des Ist–Drosselklappenwinkels in Abhängigkeit von momentaner Poti–Spannung und gelernter Poti–-Spannung am unteren mechanischen Anschlag.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1355 GGDVE/Main [GGDVE.Main]

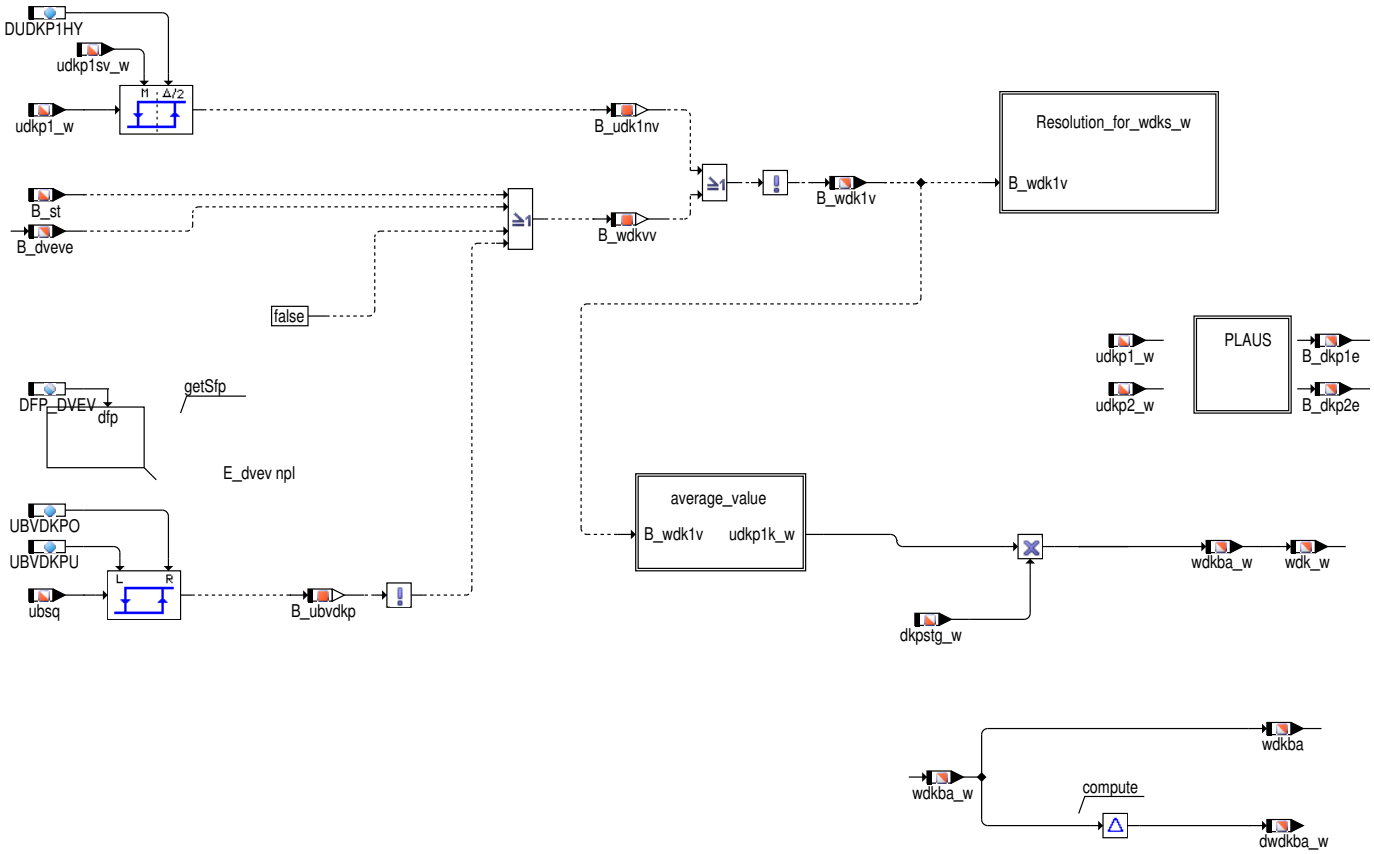

GGDVE: Berechnung des Drosselklappenwinkels

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 1356 GGDVE/Main/Resolution_for_wdks_w [GGDVE.Main.Resolution_for_wdks_w]

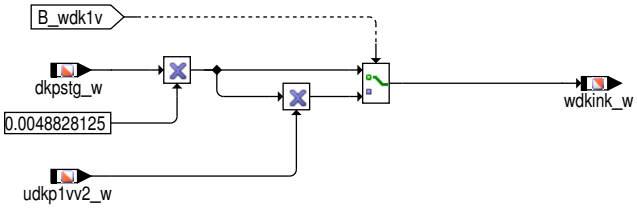

Teilfunktion resolution_for_wdks_w: Berechnung der Auflösung des Sollwertes (wdks_w).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1357 GGDVE/Main/average_value [GGDVE.Main.average_value]

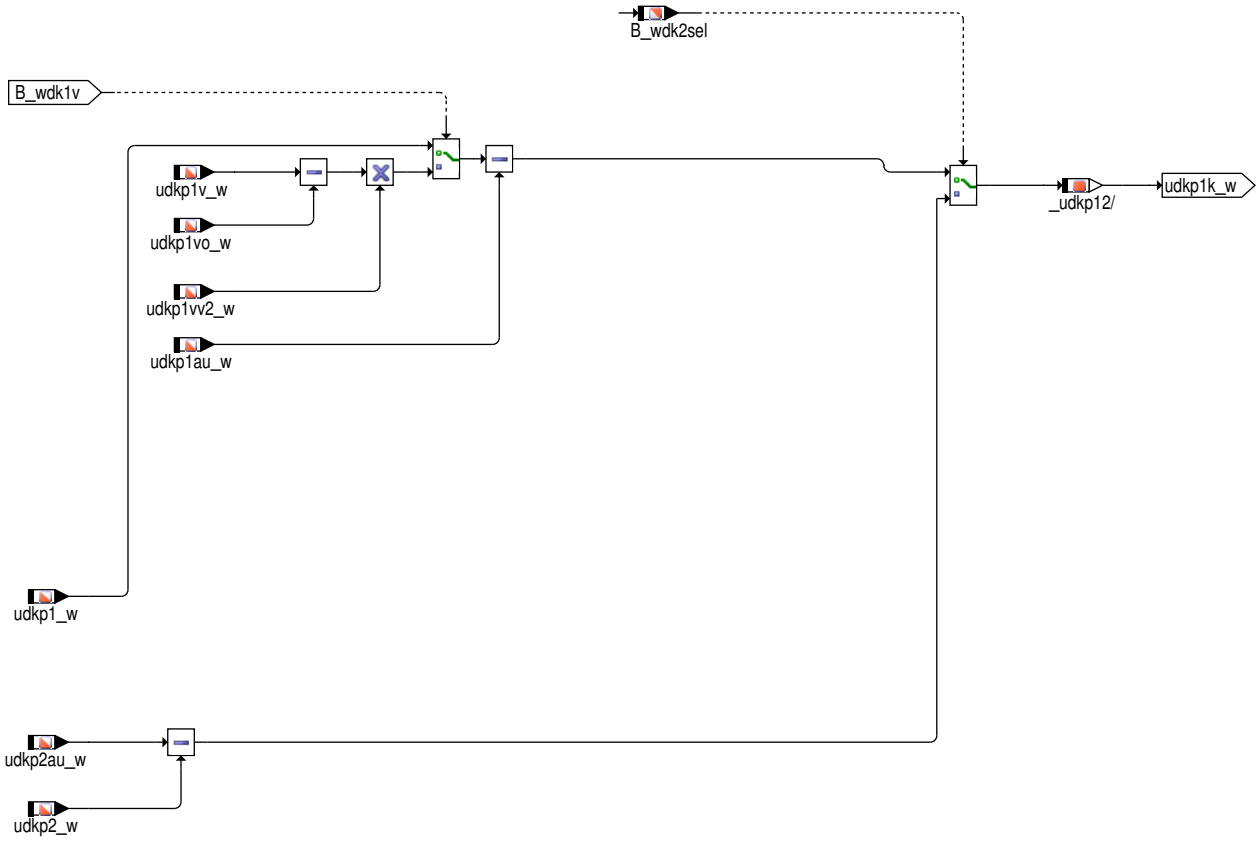

Teilfunktion average value: Mittelwertbildung für wdkba_w.

Abbildung 1358 GGDVE/Main/PLAUS [GGDVE.Main.PLAUS]

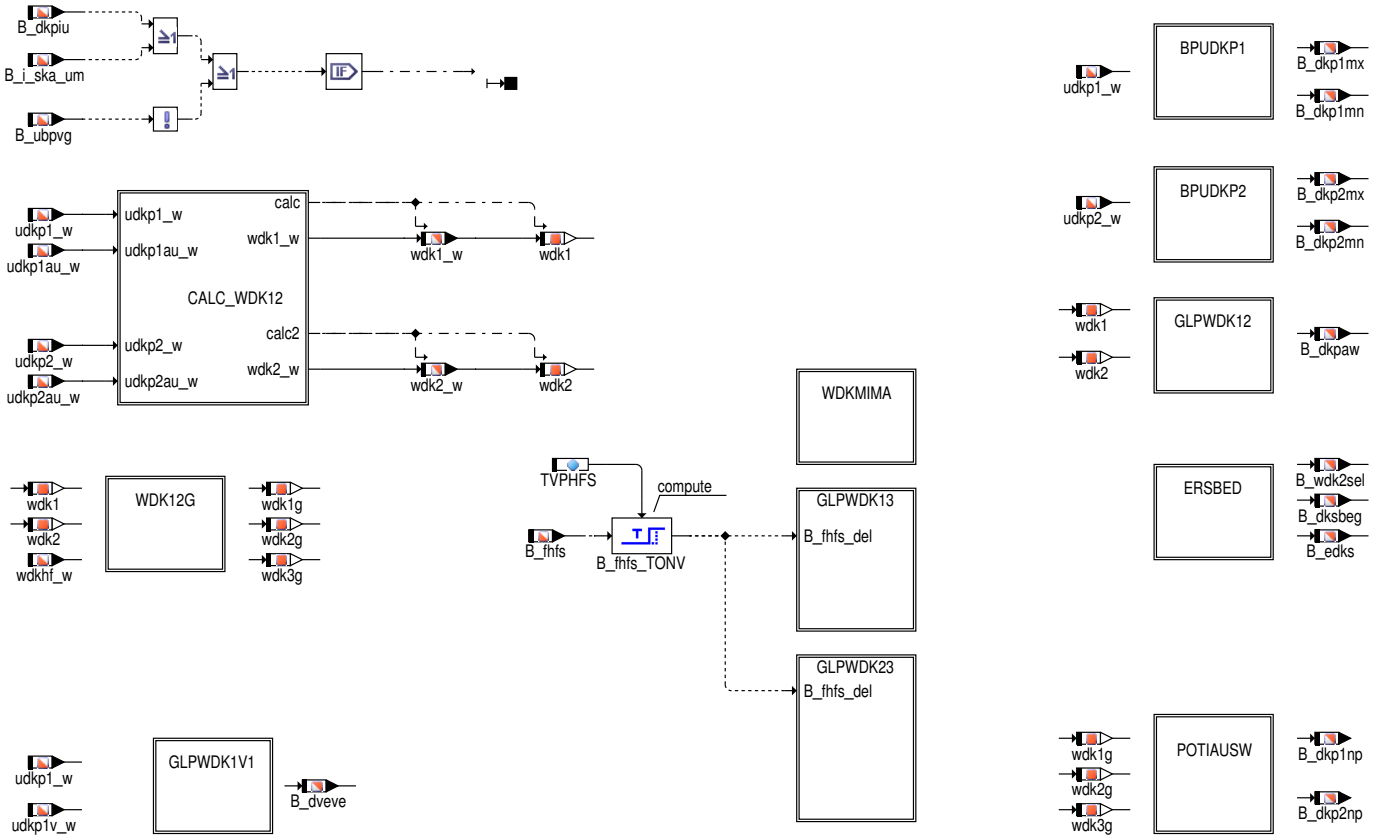

Teilfunktion PLAUS: Übersicht der Plausibilitätsprüfungen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1359 GGDVE/Main/PLAUS/CALC_WDK12 [GGDVE.Main.PLAUS.CALC_WDK12]

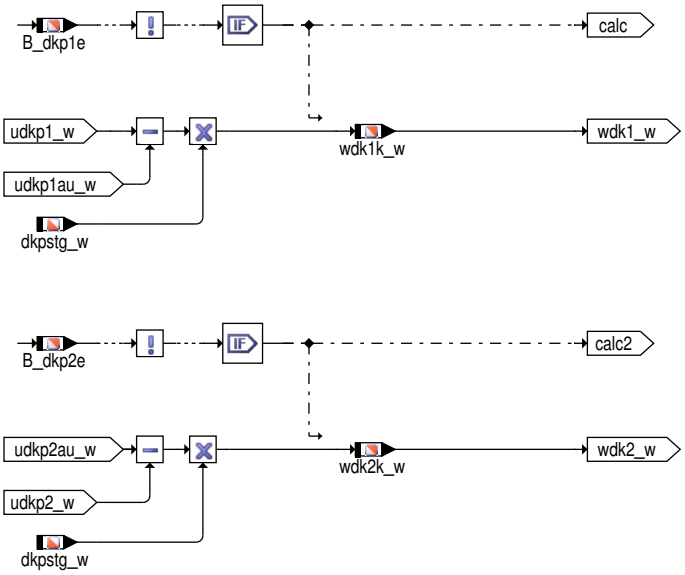

Teilfunktion CALC_WDK12: Berechnung von wdk1 und wdk2

Abbildung 1360 GGDVE/Main/PLAUS/BPUDKP1 [GGDVE.Main.PLAUS.BPUDKP1]

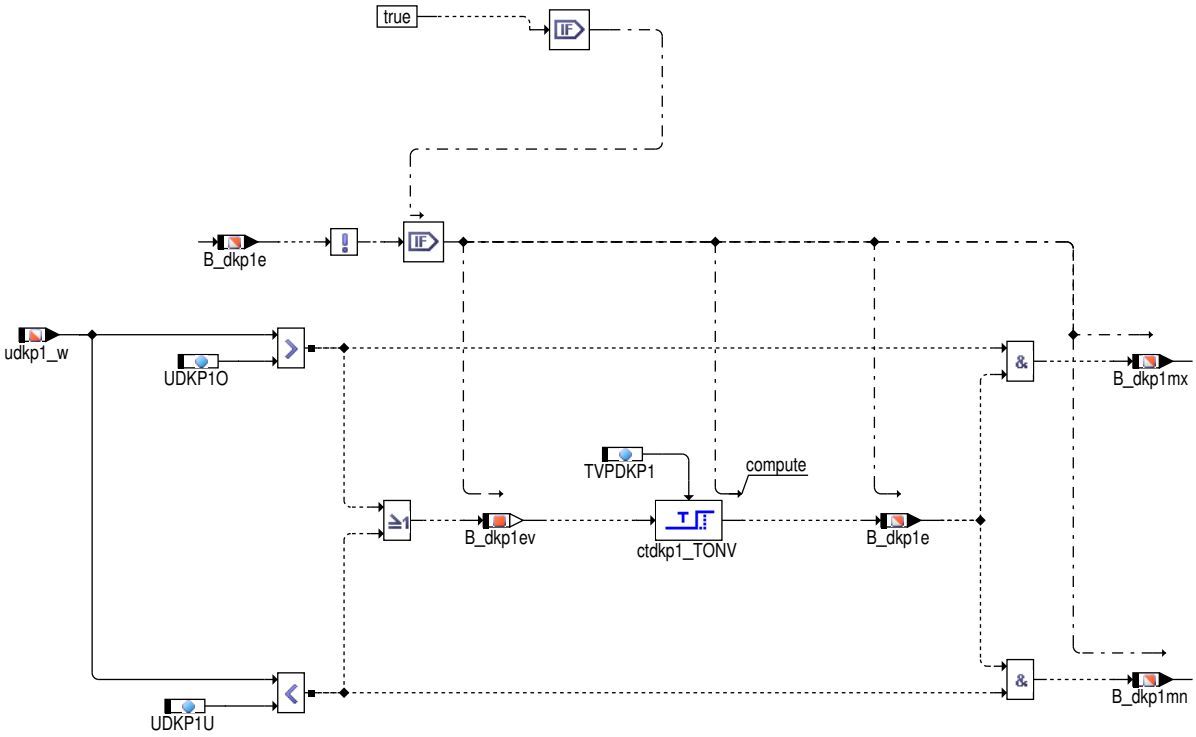

Teilfunktion BPUDKP1: Bereichsprüfung für DK-Poti 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1361 GGDVE/Main/PLAUS/BPUDKP2 [GGDVE.Main.PLAUS.BPUDKP2]

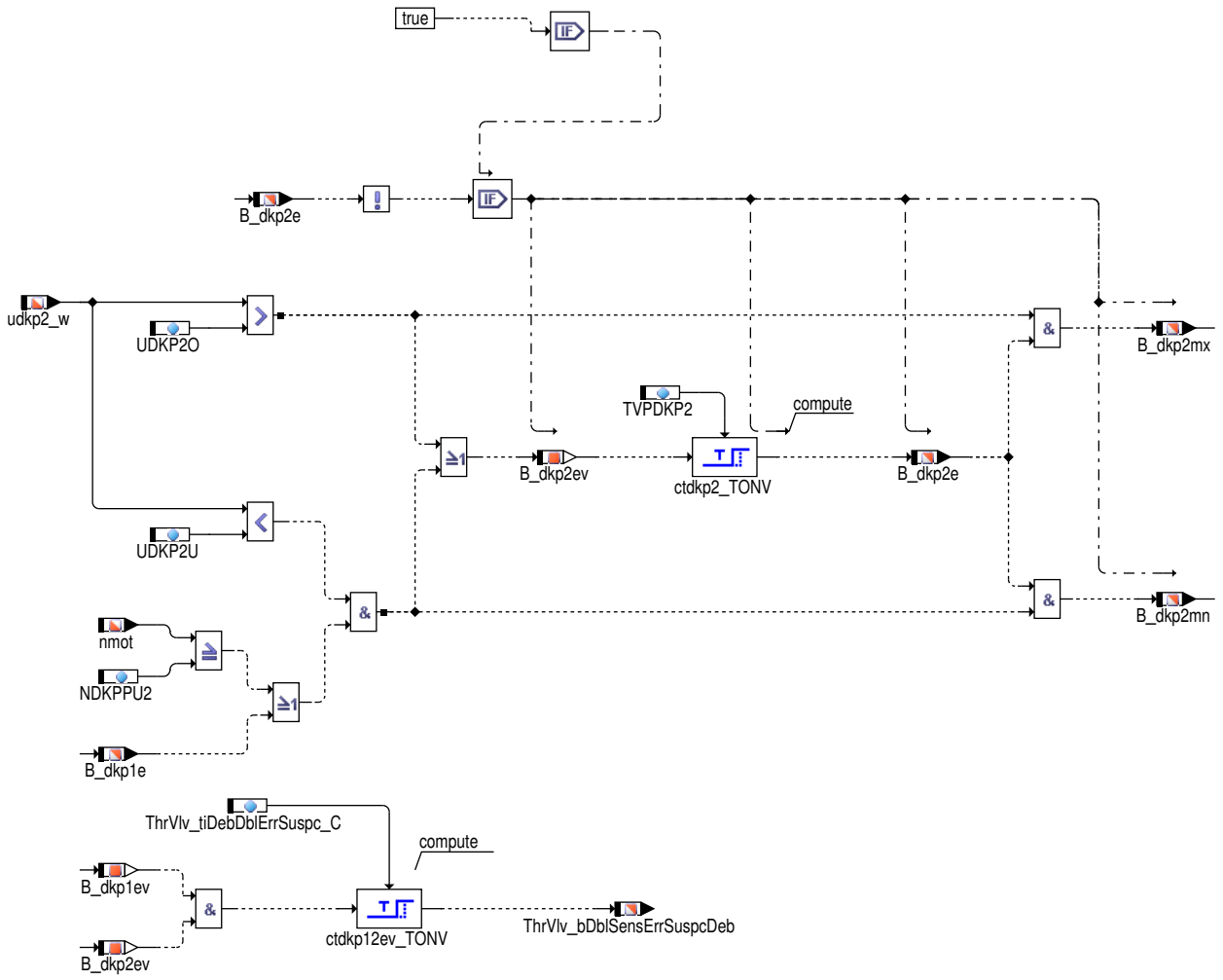

Teilfunktion BPUDKP2: Bereichsprüfung für DK-Poti 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1362 GGDVE/Main/PLAUS/GLPWDK12 [GGDVE.Main.PLAUS.GLPWDK12]

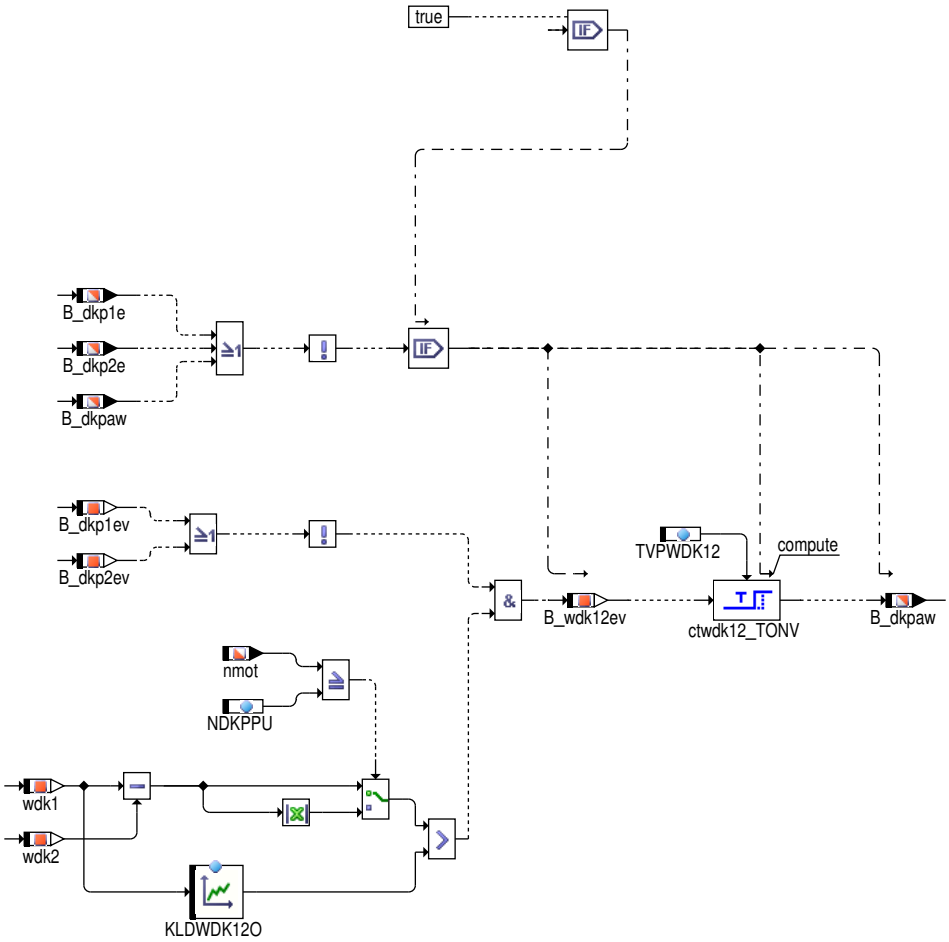

Teilfunktion GLPWDK12: Gleichlaufprüfung zwischen DK-Poti 1 und 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1363 GGDVE/Main/PLAUS/WDK12G [GGDVE.Main.PLAUS.WDK12G]

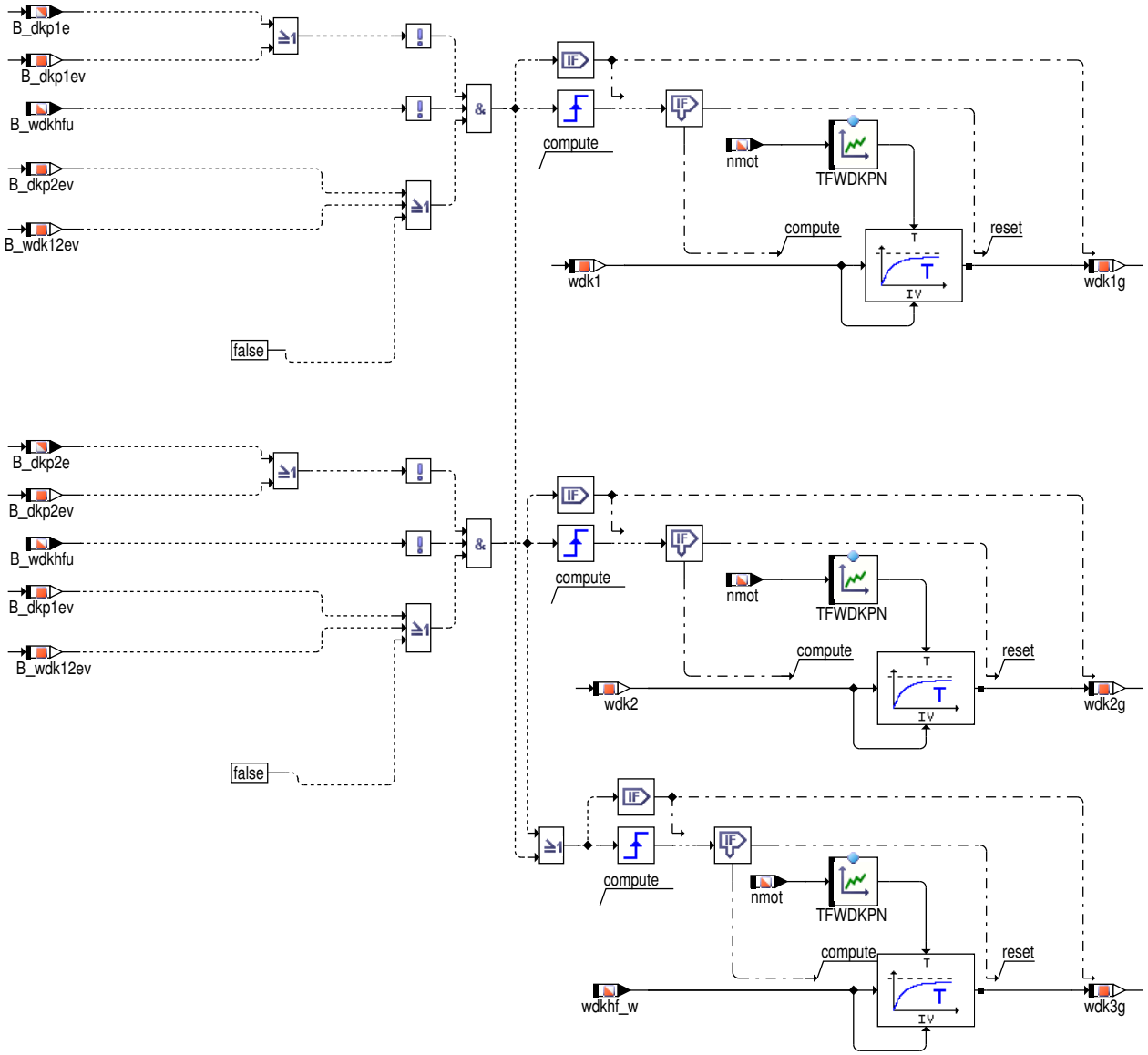

Teilfunktion WDK12G: Begrenzung und Filterung der DK-Winkel für Vergleich mit Ersatzwert aus Füllung

Abbildung 1364 GGDVE/Main/PLAUS/WDKMIMA [GGDVE.Main.PLAUS.WDKMIMA]

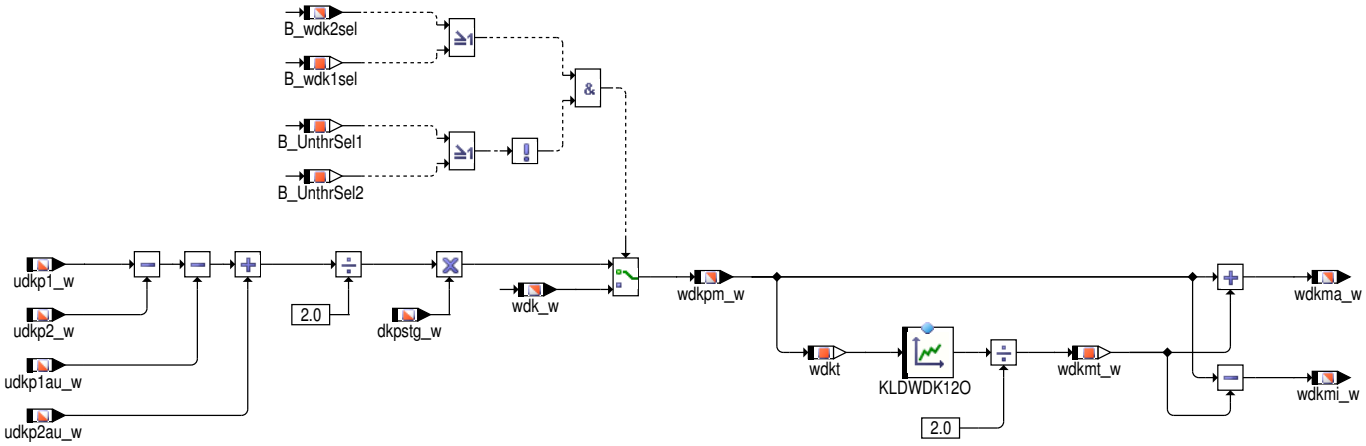

Teilfunktion WDKMIMA: Berechnung mittlerer Drosselklappenwinkel inkl. Toleranzen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1365 GGDVE/Main/PLAUS/GLPWDK1V1 [GGDVE.Main.PLAUS.GLPWDK1V1]

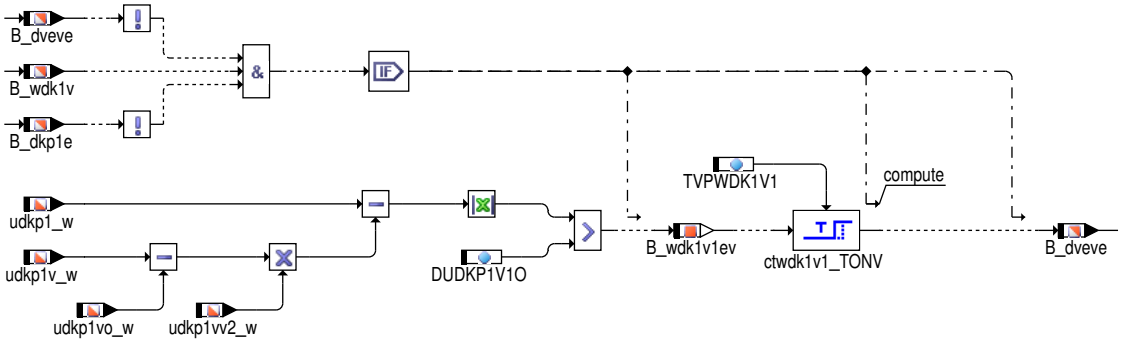

Teilfunktion GLPWDK1V1: Gleichlaufprüfung zwischen DK-Poti 1 und DK-Poti 1 verstärkt

Abbildung 1366 GGDVE/Main/PLAUS/GLPWDK13 [GGDVE.Main.PLAUS.GLPWDK13]

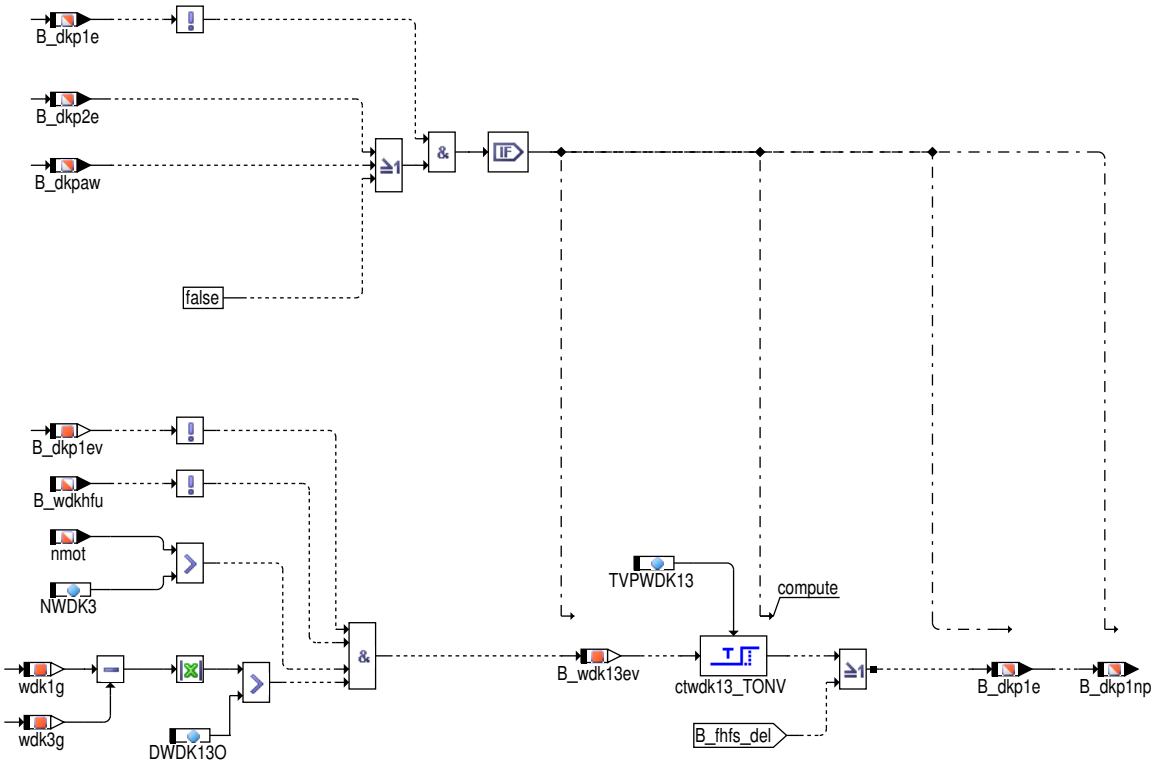

Teilfunktion GLPWDK13: Gleichlaufprüfung zwischen DK-Poti 1 und Ersatzwert aus Füllung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1367 GGDVE/Main/PLAUS/GLPWDK23 [GGDVE.Main.PLAUS.GLPWDK23]

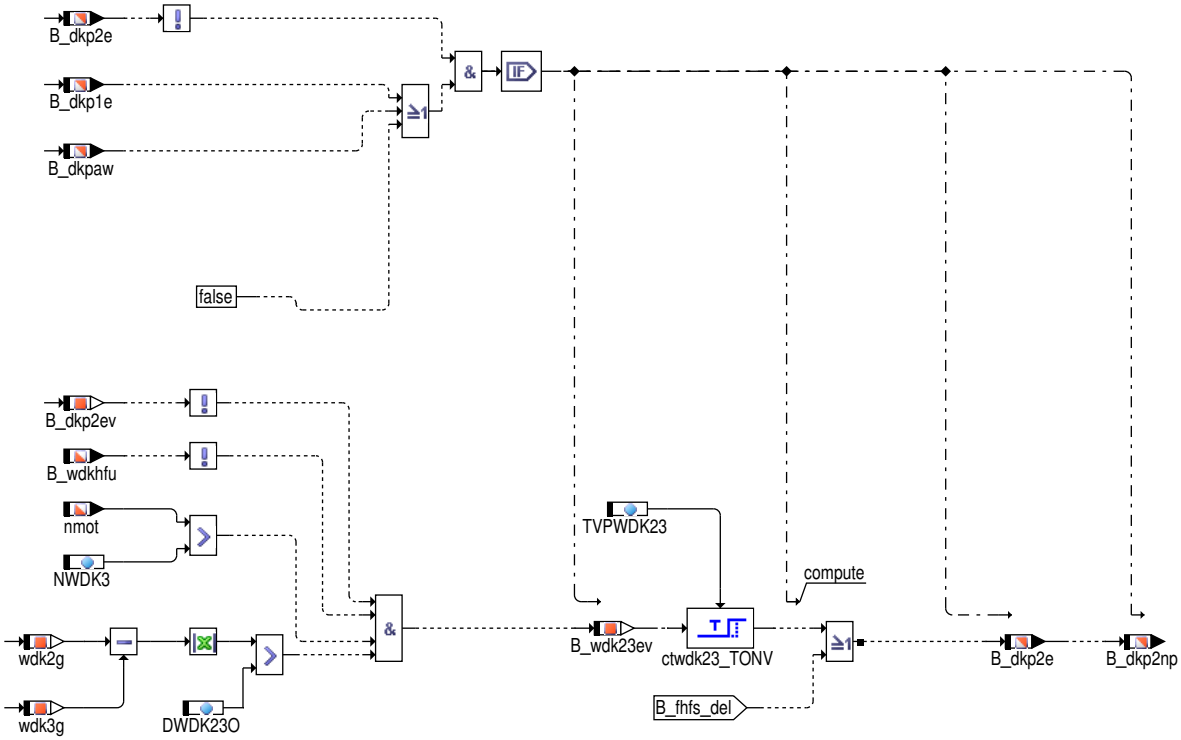

Teilfunktion GLPWDK23: Gleichlaufprüfung zwischen DK-Poti 2 und Ersatzwert aus Füllung

Abbildung 1368 GGDVE/Main/PLAUS/POTIAUSW [GGDVE.Main.PLAUS.POTIAUSW]

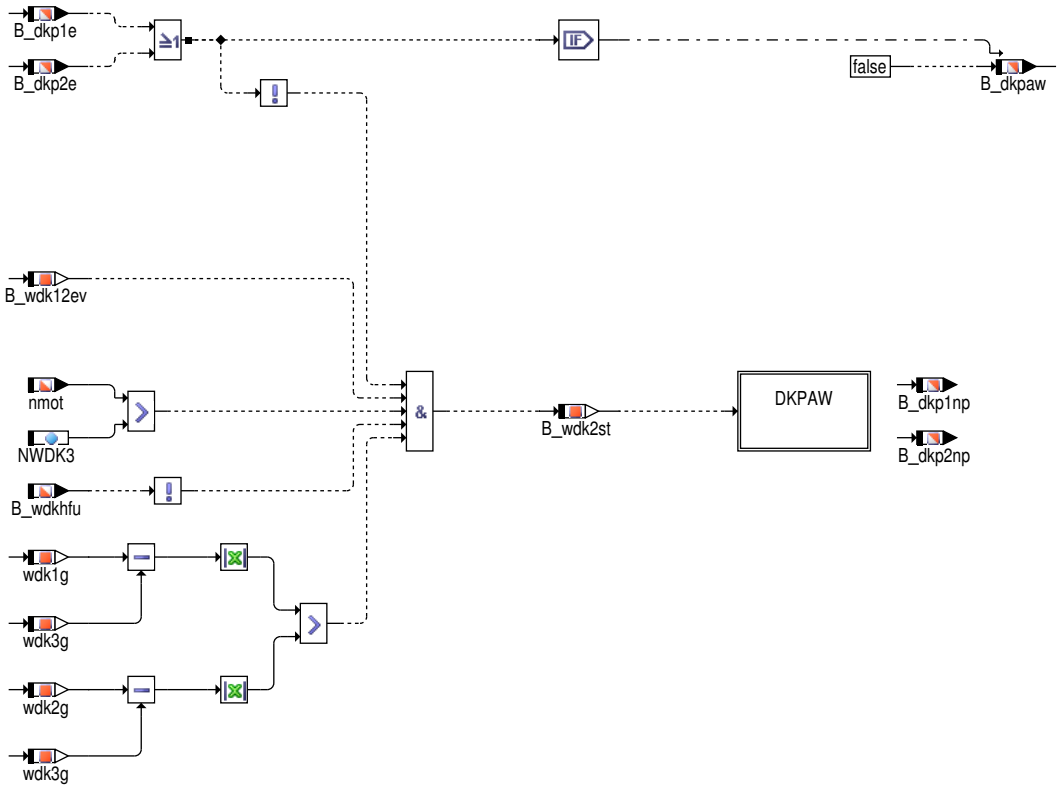

Teilfunktion POTIAUSW: Auswahl des intakten DK-Potis für DK-Sensor-Ersatzbetrieb

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1369 GGDVE/Main/PLAUS/POTIAUSW/DKPAW [GGDVE.Main.PLAUS.POTIAUSW.DKPAW]

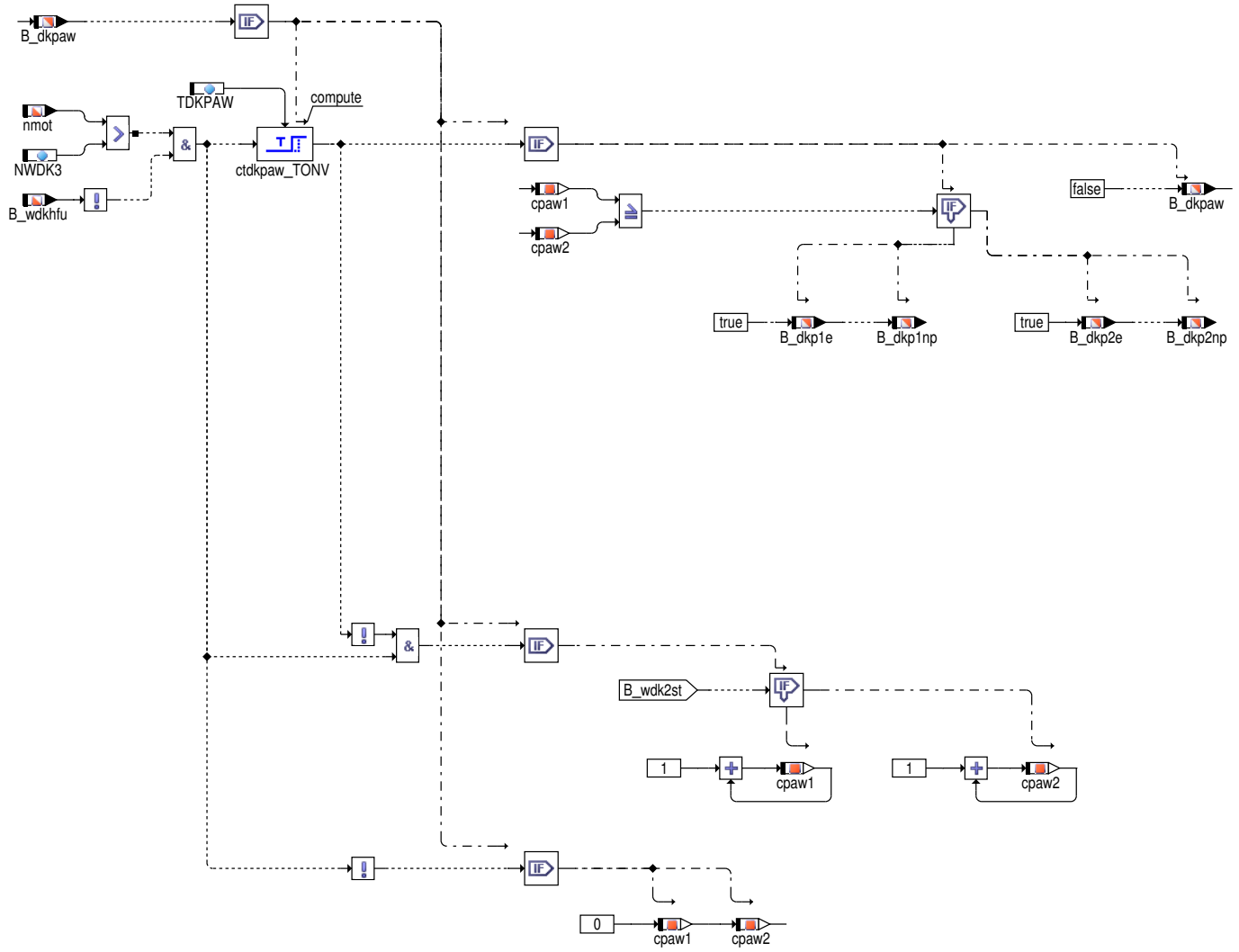

Teilfunktion DKPAW: Berechnung und Auswertung der Zähler für DK-Poti-Auswahl

Bei Drosselklappen mit einem SENT Sensor (ETCSENTIF_SC = TRUE) können folgende Fehler erkannt werden. Die Erkennung findet im SENT Treiber %SENT statt.

Tabelle 1049 SENT Fehler die erkannt werden

Fehler (Define / Bit Position Dka_SentStatus)	Beschreibung
SENT_ERROR_NOSIG	No signal detected (no falling edges) on the line since last 2ms or longer
SENT_INFO_LINE_LOW	Line shows low value
SENT_INFO_LINE_HIGH	Line shows high value
SENT_ERROR_NODAT	No data has been received since last 2ms or longer
SENT_ERROR_CRC	Calculated CRC does not match the frame CRC
SENT_ERROR_NOISE	Noise detected (a short pulse below minimum allowed value)
SENT_ERROR_DEBOUNCING	Too many fast pulses in sequence, the driver stops interrupts for a configurable debounce time
SENT_ERROR_RANGE	Pulse out of range (no Calibration pulse and no Nibble pulse)
SENT_ERROR_MISSING_NIBBLE	Frame has too few nibbles. A new Calibration pulse was detected, but the previous frame was not received completely
SENT_ERROR_TOOMANY_NIBBLES	Frame has too many nibbles. A new Calibration pulse was detected, but the previous frame had more nibbles than required
SENT_ERROR_MSG_LOST	Last message lost
SENT_ERROR_CAL_PULSE_RANGE	Calibration pulse out of range (deviation of more than +/-25%
SENT_ERROR_CAL_SUCCESSIVE_DEVIATION	Calibration pulse deviation by more than 1/64 of the previous lengt
SENT_WARNING_CAL_DEVIATION_20PCT	Calibration pulse out of range by more than +/-20%

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Status des SENT Protokols Dka_SentStatus wird mit der Fehlerbitmaske ThrVlv_stSentErrMask verglichen.

Die folgenden SENT Fehler "Defines" sind in der Maske ThrVlv_stSentErrMask berücksichtigt:

Tabelle 1050 SENT Fehler berücksichtigt in ThrVlv_stSentErrMask

SENT_ERROR_NODAT
SENT_ERROR_CRC
SENT_ERROR_NOISE
SENT_ERROR_DEBOUNCING
SENT_ERROR_RANGE
SENT_ERROR_MISSING_NIBBLE
SENT_ERROR_TOOMANY_NIBBLES
SENT_ERROR_MSG_LOST
SENT_ERROR_CAL_PULSE_RANGE
SENT_ERROR_CAL_SUCCESSIVE_DEVIATION
SENT_WARNING_CAL_DEVIATION_20PCT

Die Fehler werden mit der Zeit TVPDKP1 entprellt. Nach Bestätigung wird SKA ausgelöst. Die Entprellzeit SENT_ErrNoSigSuspc_T dekrementiert wenn der ein Fehler kurzzeitig nicht anliegt.

Zusätzlich wird der Status SENT_STATUS_NEW_FRAME_RECEIVED berücksichtigt.

Wenn keine fallenden Flanken mehr erkannt werden (Bit SENT_ERROR_NOSIG von Dka_SentStatus = TRUE) kann unter Umständen der Pegel des Signals nicht eindeutig bestimmt werden. In diesem Fall wird eine Gewichtung des Signals über der Entprellzeit vorgenommen. Abhängig von dem Ergebnis wird entweder der Min, Max oder der Npl Fehler gesetzt.

Die Entprellzeit SENT_ErrNoSigSuspc_T wird inkrementiert wenn ein Verdachtsfehler vorliegt und dekrementiert wenn ein Verdachtsfehler kurzzeitig nicht vorliegt.

Um im Falle eines SENT Fehlers eine Ersatzreaktion auszulösen werden die Bits B_dkp1e, B_dkp2e

Abbildung 1370 GGDVE/Main/PLAUS/ERSBED [GGDVE.Main.PLAUS.ERSBED]

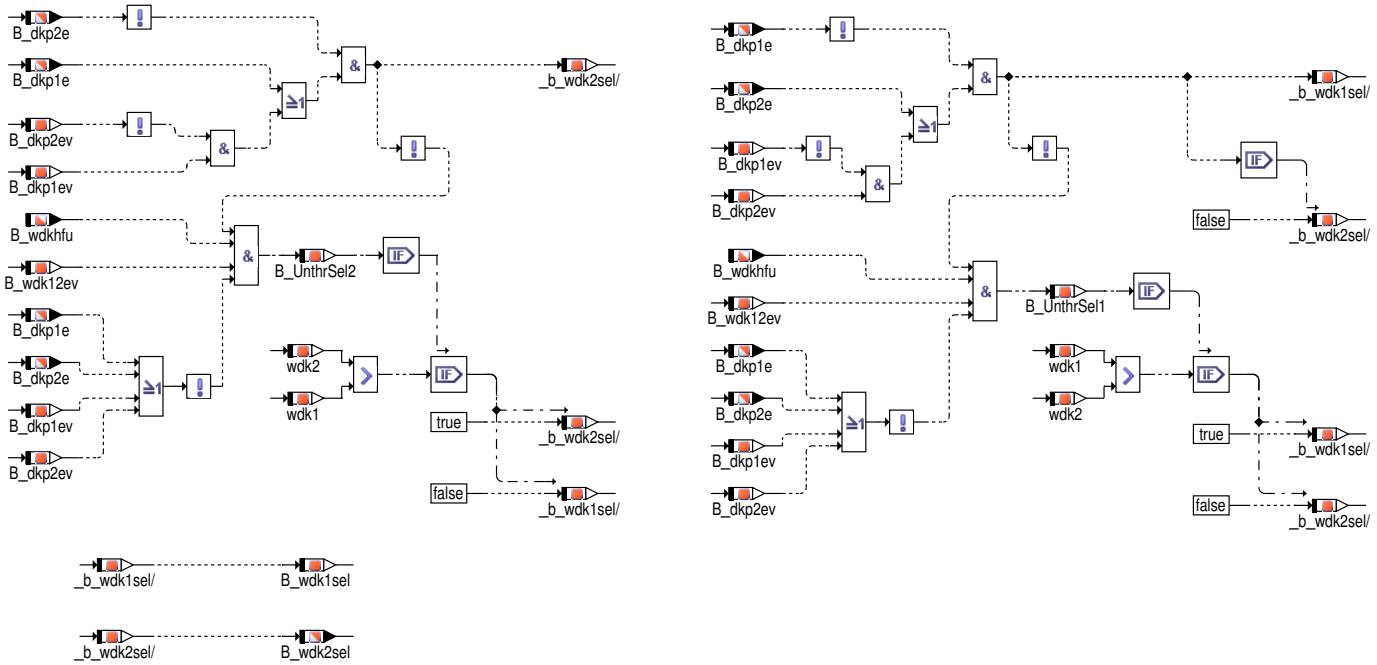

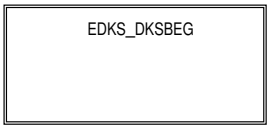

Teilfunktion ERSBED: Berechnung der Bedingungen für DK-Sensor-Ersatzbetrieb

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1371 GGDVE/Main/PLAUS/ERSBED/EDKS_DKSBEG [GGDVE.Main.PLAUS.ERSBED.EDKS_DKSBEG]

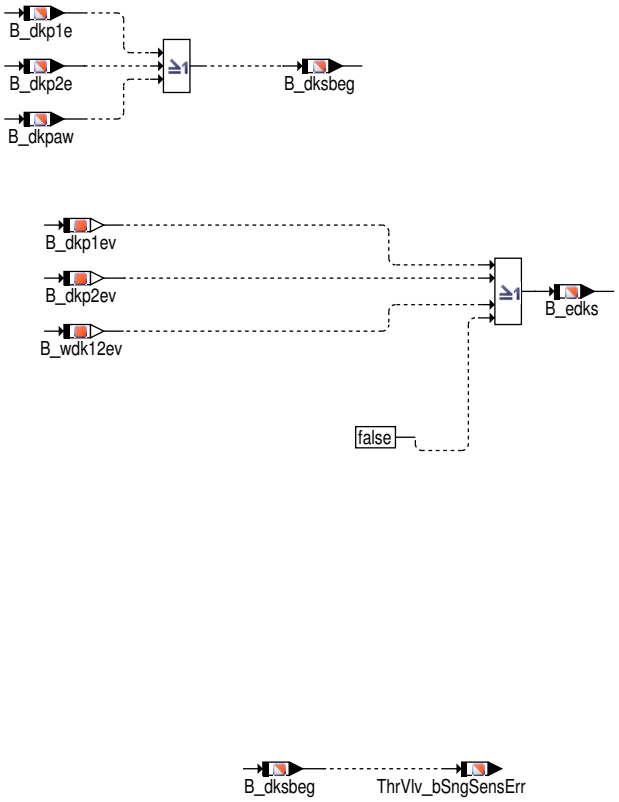

Teilfunktion EDKS_DKSBEG: Berechnung der Bedingungen für Fehler DK-Sensor und Sollwertbegrenzung

Generelle Beschreibung

Der Drosselklappenwinkel wird mit zwei Potentiometern (Poti 1 und Poti 2) erfaßt, die aus dem Steuergerät gemeinsam mit 5V versorgt werden. Durch geeigneten Anschluß besitzt Poti 1 eine steigende Kennlinie (d.h. größere Poti-Spannung bedeutet größerer Drosselklappenwinkel) und Poti 2 eine fallende (d.h. größere Poti-Spannung bedeutet kleinerer Drosselklappenwinkel). Man spricht auch von gekreuzten Kennlinien. Die unterschiedlichen Kennlinien sind notwendig, um ggf. einen Kurzschluß der Poti-Signalleitungen erkennen zu können. Die Funktion unterstützt auch Drosselklappen, bei denen die Steigung der Kennlinien unterschiedlich stark ist. Im Falle eines Leitungsabrisses einer der beiden Signalleitungen wird das entsprechende Poti-Signal durch den Eingangswiderstand im Steuergerät auf einen Wert gebracht, der eine voll geöffnete Drosselklappe signalisiert. Poti 1 wird also gegen 5V gezogen, Poti 2 gegen 0. Die Größe der Eingangswiderstände stellt einen Kompromiß dar zwischen Unempfindlichkeit gegen Übergangswiderstände am Poti und der Möglichkeit zur Erkennung eines Abrisses der Signalleitung.

Um die geforderte Leerlaufdrehzahl möglichst exakt über die Füllung einstellen zu können, ist im Bereich kleiner Drosselklappenwinkel eine höhere Auflösung des Istwerts notwendig. Zu diesem Zweck wird das Spannungssignal von Poti 1 durch eine Analogschaltung im Steuergerät um ca. Faktor 4 verstärkt, wodurch die durch den A/D-Wandler vorgegebene Auflösung von 10 bit um 2 bit gesteigert werden kann. Bei Berechnung des Drosselklappenwinkels aus dem verstärkten Signal ergibt sich damit eine Auflösung von ca. 0,025 Grad, bei Verwendung des unverstärkten Signals im Bereich größerer Drosselklappenwinkel beträgt die Auflösung nur noch ca. 0,1 Grad. Im Normalbetrieb dient immer Poti 1 zur Berechnung des Drosselklappenwinkels und Poti 2 zur Überwachung von Poti 1.

Um bei einem Einfachfehler eine ungewollte Leistungserhöhung durch eine zu weit geöffnete Drosselklappe oder ein Ausgehen des Motors durch eine fälschlicherweise zu weit geschlossene Drosselklappe zu vermeiden, werden die beiden Poti-Signale einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Bei der Bereichsprüfung werden die mechanisch nicht zugänglichen Spannungsbereiche zur Erkennung von Kurzschlüssen und Leitungsabrissen genutzt. Beim Führungspoti (Poti, aus dem der Drosselklappenwinkel berechnet wird; im Normalbetrieb Poti 1) ist die Bereichsprüfung nach oben und unten ständig aktiv. Signalverfälschungen durch Übergangswiderstände sind hier nicht dauerhaft wirksam, da sie aufgrund des geschlossenen Lageregelkreises zu einer Bewegung der Drosselklappe führen. Bei Poti 2 ist die Bereichsprüfung im Normalbetrieb nach oben (und nach auch nach unten bei NDKPPU2 = 0 1/min) ständig aktiv, während der wesentlich empfindlichere Vergleich mit Poti 1 nach unten aufgrund möglicher Übergangswiderstände zur Robustheitserhöhung nur oberhalb des Leerlaufbereichs aktiviert wird.

Als Kriterium für die Erkennung des Leerlaufbereichs dient die Drehzahl. Bei endgültig erkannten Fehlern an einem Poti wird die entsprechende Bereichsprüfung nicht mehr ausgeführt. Wird bei der Bereichsprüfung an einem Poti ein Fehler erkannt, erfolgt ein Übergang in den DK-Sensor-- Ersatzbetrieb, wobei das verbliebene intakte Poti mit dem Füllungssignal überwacht wird. Ist an beiden Potis eine Bereichsverletzung aufgetreten, wird wegen des unbekannten Drosselklappenwinkels SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) ausgelöst.

Für die Gleichlaufprüfung wird aus Poti 1 und Poti 2 unter Berücksichtigung der Lernwerte am unteren mechanischen Anschlag jeweils der Drosselklappenwinkel berechnet. Aufgrund der mechanischen Kopplung beider Potis müssen die beiden berechneten Drosselklappen- winkel innerhalb einer gewissen Toleranz liegen. Auch die Gleichlaufprüfung ist wegen möglicher Signalverfälschungen durch Über- gangswiderstände an Poti 2 einseitig nur außerhalb des Leerlaufbereichs aktiv. Die Gleichlaufprüfung wird nur solange ausgeführt, wie kein Fehler an einem

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

der beiden Potis erkannt ist. Bei einem Gleichlauffehler wird das defekte Poti durch Vergleich der aus den beiden Poti–Signalen errechneten Drosselklappenwinkel mit dem Füllungssignal ermittelt. Anschließend erfolgt DK–Sensor– Ersatzbetrieb mit dem intakten Poti, überwacht mit dem Füllungssignal.

Für die Auswahl des intakten Potis im Falle eines Gleichlauffehlers und für die Überwachung im DK–Sensor–Ersatzbetrieb wird in der Funktion BGWDKHF aus dem Füllungssignal ein Ersatzwert für den Drosselklappenwinkel ermittelt.

Da ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Füllung und Drosselklappenwinkel im ungedrosselten Bereich nicht mehr gegeben ist, wird im ungedrosselten Bereich dieser Vergleich abgeschaltet.

Für den Vergleich mit dem so ermittelten Ersatzwert werden nicht direkt die aus den Poti–Signalen berechneten Drosselklappenwinkel verwendet. Vielmehr wird das dynamische Verhalten des Saugrohrs durch Filterung der aus den Poti–Signalen berechneten Drosselklappenwinkel mit drehzahlabhängiger Zeitkonstante angenähert. Auf diese Weise können die erforderlichen Toleranzen und Fehlertoleranzzeiten verringert werden. Bei einem Fehler des Hauptlastsensors ist eine Überwachung des Drosselklappenwinkels mit dem Füllungssignal nicht mehr möglich. In diesem Fall wird SKA ausgelöst, sobald ein endgültiger Bereichs– oder Gleichlauffehler an den Drosselklappen–Potis auftritt. Ein Fehler des HFS wird mit TVPHFM entprellt, um ein zuverlässiges Notluftfahren zu ermöglichen.

Betrieb von Drosselklappen mit einem nicht redundantem Positionssensor (THRVLVSNGSNSR_SC = 1)

Interne Sensor Fehler können bei Stellern mit nur einem Positionssensor in der %GGDVE nicht mehr erkannt werden da sich der Fehler auf beiden Ausgangsleitungen gleichermaßen auswirkt. In diesem Fall werden die Signale der beiden Ausgangsleitungen permanent mit dem druckbasiertem Füllungsmodell in der %DPLPSR verglichen. Im Falle einer Abweichung zwischen Modelwert und Drosselklappen Winkel wird SKA ausgelöst und es werden beide Fehlerpfade Drosselklappe und Füllungssensor im Fehlerspeicher eingetragen (AirMod_flgSnsrImpsMdl = TRUE). Im Falle von elektrischen Fehlern die eindeutig der Drosselklappe oder den Füllungssensoren zugeordnet werden können, wird nur der entsprechende Fehlerpfad im Fehlerspeicher eingetragen. Der Überwachungsrelevante Parameter ThrVlv_debChrgPlaus_C dient zur Entprellung der Fehler in der %DPLPSR, die zur einer fehlerhaften Berechung des modellierten Ersatzwertes führen. Die erlaubte Entprellzeit muss zwischen 0,3sec und 0,5sec liegen.

*Erklärungen:

UMA: *Senken Sie mechanischen Kehle–Grenze–Halt(Kehle–Grenze–Anschlag) (Leckluft <= 4,8 Kg/H)

*UEA: *Senken Sie elektrischen Kehle–Grenze–Halt(Kehle–Grenze–Anschlag) (Leckluft ca. 7,2 Kg/H)

*UDKPAOFF: *Standard, der 25,6 mV –> 0,538 Grad DK setzt

*OEA: *Obere elektrische Kehle beschränkt Halt(Anschlag)

*OMA: *Obere mechanische Kehle beschränkt Halt(Anschlag)

*UIP: *Spannung des Istwertes poti % von 5 Volt

* udkp1: *Spannung des Istwertes poti in Volt

*wdkba: *Tatsächlicher Kehle–Winkel in % der Maximum–Öffnung, verbunden mit dem UEA

Wartungshinweise

Aufgabe der Funktion ist die Berechnung des Ist–Drosselklappenwinkels in Abhängigkeit von momentaner Poti–Spannung und gelernter Poti–-Spannung am unteren mechanischen Anschlag.

Poti 1 am DK–Steller besitzt eine steigende Kennlinie, Poti 2 eine fallende. Um im Leerlaufbereich eine höhere Auflösung des Drosselklappenwinkels zu erreichen, wird die Spannung von Poti 1 mittels einer Analogschaltung verstärkt. Der Drosselklappenwinkel wird dann abhängig von dem verstärkten Signal berechnet.

Um die Richtigkeit der Berechnung zu gewährleisten, wird auch eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt. Falls die beiden Poti–Signale nicht zueinander passen, wird die Luftfüllung herangezogen, um zu entscheiden, welches Poti das richtige ist.

Fehlerpfade:

E_dk:

mögliche Ursachen:

B_dknot = 1: System im Ersatzbetrieb DK–Potinotfahren, ein Poti fehlerhaft, das andere Poti ist plausibel zum Ersatzsignal (wdk3) aus Last und Drehzahl.

B_dkunb = 1: Beide Poti sind weder zueinander noch zum Ersatzsignal zu plausibilisieren. Die Systemreaktion ist Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA) mit Einspritzausblendung für Motordrehzahlen > Schwelle (siehe %AEVAB).

E_dk1p:

mögliche Ursachen:

B_dkp1e = 1: Poti1 außerhalb des Arbeitsbereichs. {T.UDKP1U } < Potispannung (udkp1_w) < {T.UDKP1O }

B_dkp1np = 1: (Poti1 zu Poti2 unplausibel) & (Poti1 nicht plausibel zu Ersatzsignal)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

E_dk2p:

mögliche Ursachen:

B_dkp2e = 1: Poti2 außerhalb des Arbeitsbereichs. {T.UDKP2U } < Potispannung (udkp2_w) < {T.UDKP2O }

B_dkp2np = 1: (Poti1 zu Poti2 unplausibel) & (Poti2 nicht plausibel zu Ersatzsignal)

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Funktion darf nicht appliziert werden. Die Daten sind auf dem EGAS-ÜKO-Laufwerk abgelegt.

3.2 Default-Bedatung

Die projektspezifischen Daten müssen vom EGAS-ÜKO-Laufwerk bezogen werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1051 **GGDVE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ETCSENTIF_SC	Drosselklappe mit SENT Schnittstelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DVEAMP	Systemkonstante: DV-E: Verstärker für Istwertpotentiometer 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = = kein Verstärker vorhanden			
SY_MSGRED	Alle Steuergeräte Momenten-Reduzierung aktiv bei Poti--Notfahren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
THRVLVMINAGSELN_SC	Temporäre Umschaltung auf den kleineren Winkel während der Auswahl des intakten Sensors für den DK-Sensor-Ersatzbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
THRVLVSNGSNSR_SC	Drosselklappe ohne redundanten Positionssensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
WDKBAM_SY	Mittelwertbildung für Drosselklappenwinkel	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 1052 **GGDVE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DUDKP1HY	Offset für Hysterese bei Umschaltung auf verstärktes Signal von DK-Poti 1	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
DUDKP1V1O	Maximal zulässige Differenz zwischen DK-Poti 1 und DK--Poti 1 verstärkt.	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
DWDK13O	Maximal zulässige Abweichung zwischen DK-Winkel aus Poti 1 und Ersatzwert	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
DWDK23O	Maximal zulässige Abweichung zwischen DK-Winkel aus Poti 2 und Ersatzwert	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLDWDK12O	Kennlinie erlaubte Toleranz Drosselklappensensor 1 zu Sensor 2 abhängig von Sensor 1 Spannung	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGDVE (S. 1123)
NDKPPU	Minimaldrehzahl für Plausibilisierung DK-Poti 2 nach unten im Normalbetrieb	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
NDKPPU2	Minimaldrehzahl für Plausibilisierung DK-Poti 2 Signal Range Check low	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
NWDK3	Minimaldrehzahl für Berechnung DK-Winkel-Ersatzwert aus Füllungssignal	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
TDKPAW	Zeit für DK-Poti-Auswahl	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
TFWDKPN	Zeitkonstante für Filterung der DK-Winkel vor Vergl. mit Ersatzwert aus Füllung	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGDVE (S. 1123)
ThrVlv_tiDebDblErrSuspc_C	Entprellzeit: Doppelsensorfehler Verdacht	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
TVPDKP1	Fehlertoleranzzeit bei Bereichsprüfung DK-Poti 1	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
TVPDKP2	Fehlertoleranzzeit bei Bereichsprüfung DK-Poti 2	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
TVPHFS	Entprellzeit für Hauptfüllungssensorfehler in GGDVE	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
TVPWDK12	Fehlertoleranzzeit bei Gleichlaufprüfung der DK-Potis	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
TVPWDK13	Fehlertoleranzzeit bei Gleichlaufprüfung DK-Poti 1 und Ersatzwert aus Füllung	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
TVPWDK1V1	Fehlertoleranzzeit bei Prüfung Verstärker DK-Poti 1 im Fahrbetrieb.	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
TVPWDK23	Fehlertoleranzzeit bei Gleichlaufprüfung DK-Poti 2 und Ersatzwert aus Füllung	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
UBVDKPO	Batteriespannungsschwelle für Umschaltung auf verstärktes Signal von DK-Poti 1	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
UBVDKPU	Batteriespannungsschwelle für Umschaltung auf unverstärktes Signal von DK-Poti 1	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
UDKP1O	Maximale zulässige Spannung von DK-Poti 1	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
UDKP1U	Minimale zulässige Spannung von DK-Poti 1	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
UDKP2O	Maximale zulässige Spannung von DK-Poti 2	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
UDKP2U	Minimale zulässige Spannung von DK-Poti 2	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)

4.3 Variablen

Tabelle 1053 **GGDVE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dkp1e	Bedingung Fehler DK-Poti 1	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp1ev	Bedingung Vorläufige Bereichsverletzung DK-Poti 1	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp1mn	Bedingung Bereichsverletzung DK-Poti 1 nach unten	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp1mx	Bedingung Bereichsverletzung DK-Poti 1 nach oben	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp1np	Bedingung DK-Poti 1 unplausibel zu Ersatzwert aus Füllung	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp2e	Bedingung Fehler DK-Poti 2	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp2ev	Bedingung Vorläufige Bereichsverletzung DK-Poti 2	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp2mn	Bedingung Bereichsverletzung DK-Poti 2 nach unten	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp2mx	Bedingung Bereichsverletzung DK-Poti 2 nach oben	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp2np	Bedingung DK-Poti 2 unplausibel zu Ersatzwert aus Füllung	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkpaw	Bedingung DK-Poti-Auswahl für DK-Sensor-Ersatzbetrieb	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkpiu	Bedingung: irreversible SKA	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dksbeg	Bedingung DK-Sollwertbegrenzung	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dveve	Bedingung: Fehler DV-E-Verstärker im Fahrbetrieb	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_edks	Bedingung Fehler Drosselklappen-Sensor	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_fhfs	Bedingung: Fehler Hauptfüllungssensor	import	BIT	DSELHFS (S. 576)
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt-Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ubpvg	Bedingung Batteriespannung ausreichend für 5V-Potiversorgung	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_ubvdkp	Bedingung Batteriespannung ausreichend für Verstärkung von DK-Poti 1	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_udk1nv	Bedingung Spannung DK-Poti 1 oberhalb des Verstärkungsbereichs	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_UnthrSel1	Sensor Auswahl im ungedrosseltem Betrieb (Sensor 1)	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_UnthrSel2	Sensor Auswahl im ungedrosseltem Betrieb (Sensor 2)	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_wdk12ev	Bedingung Vorläufiger Gleichlauffehler der DK-Potis	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_wdk13ev	Bedingung Vorläufige Unplausibilität zw. DK-Poti 1 und Ersatzwert aus Füllung	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_wdk1sel	Bedingung DK-Winkel-Berechnung für Lageregler aus Poti 1	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_wdk1v	Bedingung Berechnung des DK-Winkels aus verstärktem Signal von Poti 1	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_wdk1v1ev	Vorläufiger Verstärkerfehler DK-Potentiometer 1	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_wdk23ev	Bedingung Vorläufige Unplausibilität zw. DK-Poti 2 und Ersatzwert aus Füllung	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_wdk2sel	Bedingung DK-Winkel-Berechnung für Lageregler aus Poti 2	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_wdk2st	Bedingung DK-Winkel-Berechnung für Lageregler temporär aus Poti 2	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_wdkhfu	Bdg: ungedrosselter Winkel DK berechnet aus Signal des HF-Sensors	import	BIT	FUEDK (S. 969)
B_wdkvv	Berechnung des DK-Winkels aus verstärktem Poti-Signal verboten	local	BIT	GGDVE (S. 1123)
cpaw1	Zähler für Poti 1 bei DK-Poti-Auswahl	local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
cpaw2	Zähler für Poti 2 bei DK-Poti-Auswahl	local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
dkpstg_w	Steigung DK-Poti (% DK / V)	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
dwdkba_w	Gradient DK-Winkel	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.B_fhfs_TON		local	BIT	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.B_wdk1g_old		local	BIT	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.B_wdk2g_old		local	BIT	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.B_wdk3g_old		local	BIT	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.ctdkp1		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.ctdkp12ev		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.ctdkp2		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.ctdkpaw		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.ctr_fhfs_TON		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.ctwdk12		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.ctwdk13		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.ctwdk1v1		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.ctwdk23		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.wdk1g_tp_w		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.wdk2g_tp_w		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.wdk3g_tp_w		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
GGDVE.wdkba_old_w		local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ThrVlv_bDblSensErrSuspc-Deb	Doppelsensorfehler Verdacht - Entprellt	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
ThrVlv_bSngSensErr	Einfachsensorfehler DV-E liegt vor	export	BIT	GGDVE (S. 1123)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
udkp1_w	Spannung DK-Poti 1	import	VALUE	ADCin ()
udkp1au_w	DK-Spannung Poti 1 am UMA beim Urlernen (aus BGDVE)	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1sv_w	Maximalwert DK-Poti 1 für Verwendung des verstärkten Signals	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
udkp1v_w	Verstärkte Spannung DK-Poti 1	import	VALUE	ADCin ()
udkp1vo_w	Spannungsoffset Verstärker DK-Poti 1	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp1vv2_w	1 / Verstärkung DK-Poti 1	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
udkp2_w	Spannung DK-Poti 2	import	VALUE	ADCin ()
udkp2au_w	DK-Spannung Poti 2 am UMA beim Urlernen (aus BGDVE)	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
wdk1	Drosselklappenwinkel aus Poti 1	local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdk1_w	DK-Winkel aus Poti 1	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdk1g	DK-Winkel aus Poti 1 begrenzt u. gefiltert für Vergl. mit Ersatzwert aus Füllung	local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdk1k_w	Drosselklappenwinkel 1 für Verwendung in Komponentenpaket	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdk2	Drosselklappenwinkel aus Poti 2	local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdk2_w	DK-Winkel aus Poti 2	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdk2g	DK-Winkel aus Poti 2 begrenzt u. gefiltert für Vergl. mit Ersatzwert aus Füllung	local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdk2k_w	Drosselklappenwinkel 2 für Verwendung in Komponentenpaket	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdk3g	Gefilterter Drosselklappenwinkel berechnet aus Hauptfüllungssignal	local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdk_w	Winkel Drosselklappe 16 Bits	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkba	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkba_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkhf_w	Berechneter Winkel der Drosselklappe aus dem Hauptfüllungssignal	import	VALUE	FUEDK (S. 969)
wdkink_w	aktuelles Inkrement des DK-Sollwinkels	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkma_w	Winkel Drosselklappe mit Toleranzen maximal	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkmi_w	Winkel Drosselklappe mit Toleranzen minimal	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkmt_w	Toleranz Drosselklappenposition	local	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkpm_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren mechanischen Anschlag (mittelwert oder im Falle eines Sensor Fehlers der aktuell ausgewählte Winkel wdk_w)	export	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkt	mittlerer Drosselklappenwinkel	local	VALUE	GGDVE (S. 1123)

13.10.8 [HT2KTDVE 10.1.0;0] Schnittstelle Hardwaretreiber – Komponententreiber DVE

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Komponententreiber definiert die Hardwareanbindung einer elektrisch verstellbaren Drosselklappe (DV-E).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1372 HT2KTDVE/Main [HT2KTDVE.Main]

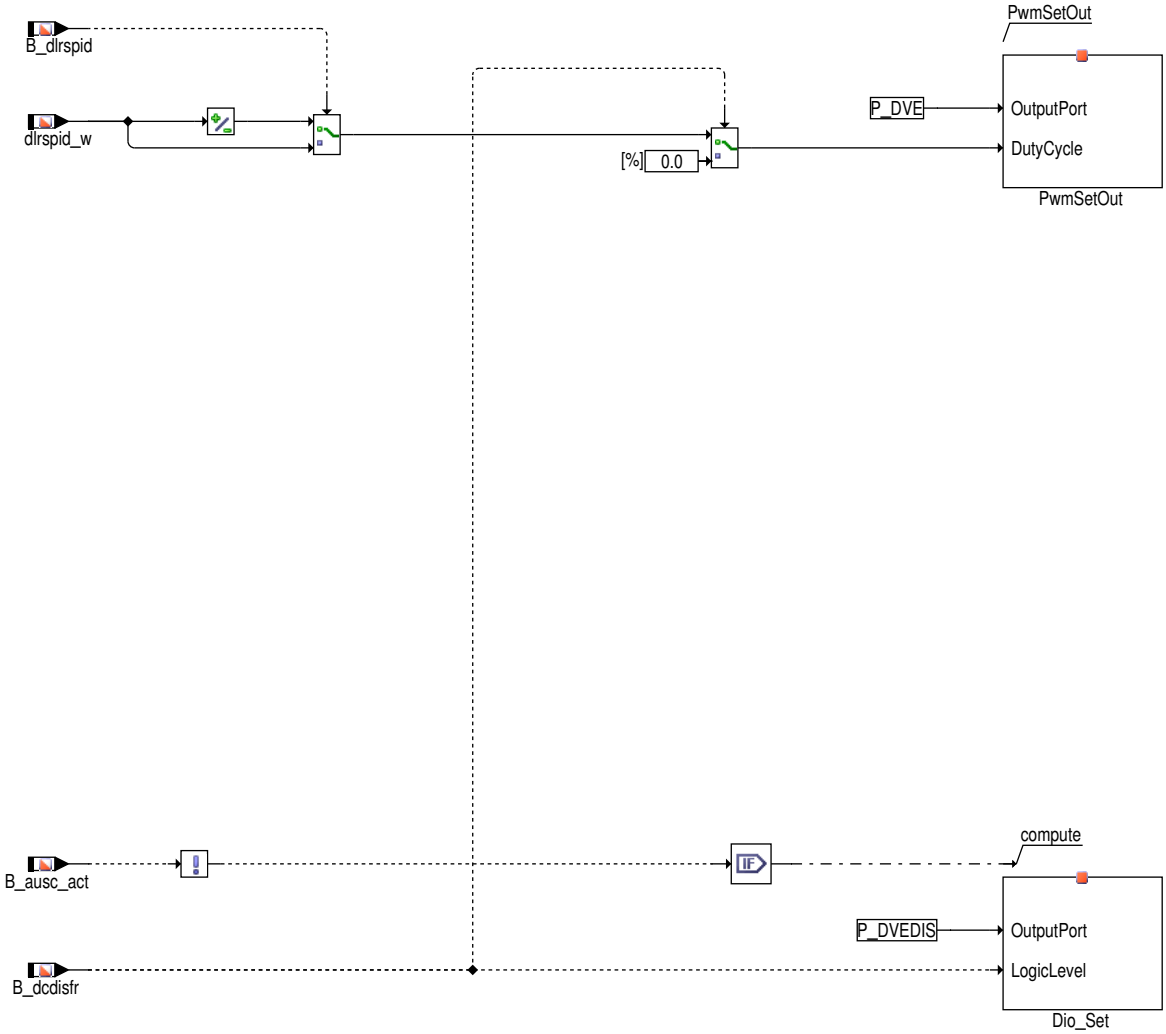


```
Bei der elektrisch verstellbaren Drosselklappe wird über die Ansteuerungsfunktionalität %ADVE ein PWM-Signal
für die Komponente ausgegeben, welche über eine H-Brückenschaltung mit dem Rechner verbunden ist.
Das Tastverhältnis setzt sich zusammen aus einem Richtungsbit B_dlrspid und dem Betrag der Ansteuerungsgröße dlrspid_w.
Für die Umsetzung in der Biosroutine zu einem elektrischen Signal müssen diese beiden Werte zu einem vorzeichenbehafteten
Tastverhältnis dlrspids_w verknüpft werden. Dieser Schritt ist nötig, da in der ME(D)7-Welt die Ansteuerung der Komponenten
nach einem anderen Verfahren erfolgt.
Über die für ME(D)17 gültige Biosroutine PwmSetOut ist eine simultane Ausgabe von Richtungsbit und Betrag möglich,
die somit nicht durch einen eventuell auftretenden Interrupt unterbrochen werden kann.

Eine seperate De- bzw. Aktivierung der Endstufe erfolgt über das Bit B_dcdisfr.
Im Fall B_dcdisfr = true wird die Endstufe abgeschaltet.
Der aktuelle Zustand dieses Bits wird über die BIOS-Routine Dio_Set zu einem elektrischen Signal auf dem HW-Port konvertiert.

Desweiteren kann durch die Überwachung ein Bit namens B_ausc_act generiert werden. Wird in einem detektierten Fehlerfall
(z.B.Unterspannung) dieses Bit auf den Wert true gesetzt, so ist der Port P_DVEDIS gesperrt und der Zustand der Endstufe
kann nicht mehr durch B_dcdisfr allein selektiert werden!

(Das Softwaremodul erlaubt im Fehlerfall einen externen Aufruf der PortOff-Funktion unabhängig vom SwOff-Prozess. Ob diese
 Möglichkeit genutzt wird muss projektspezifisch geklärt werden.)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

```
Ansteuerungsbeispiele der Ports P_DVE und P_DVEDIR
==================================================
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1373 dve_logic [dve_logic]

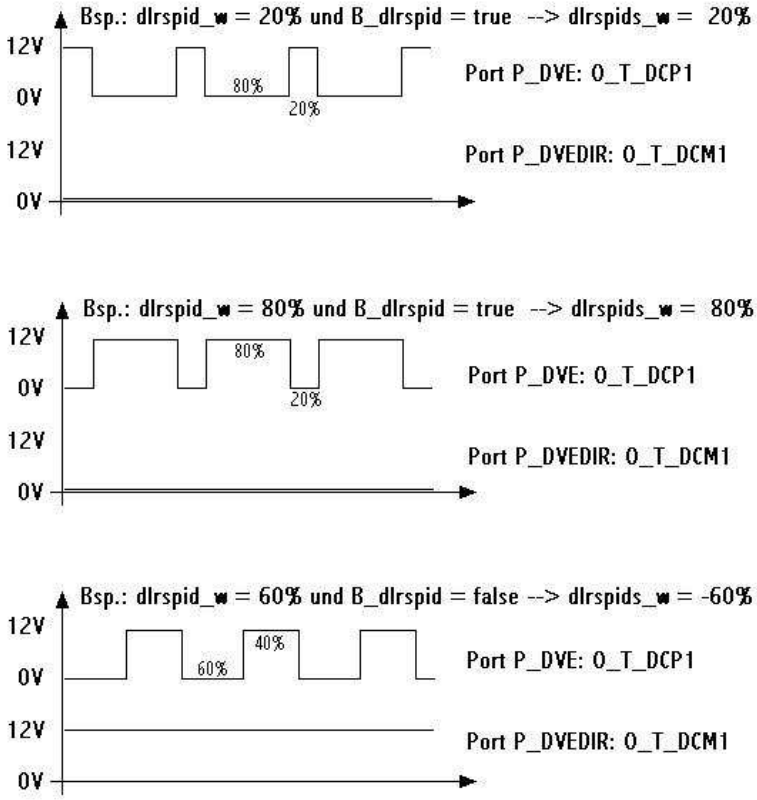

Steuergeräte-Initialisierung

Abbildung 1374 HT2KTDVE/Init [HT2KTDVE.Init]

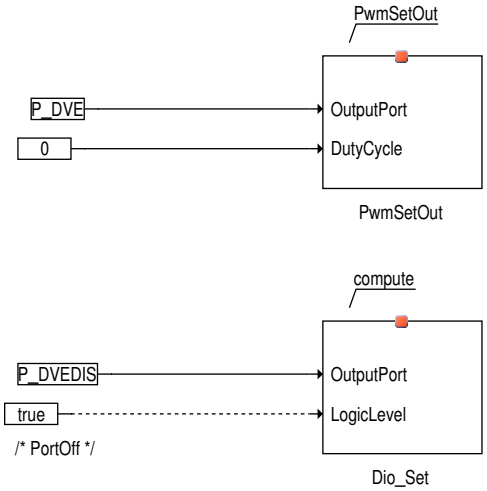


```
*****************************************************************************************
* !!! Wichtig !!!                                                                       *
*                                                                                       *
* Die Initialisierung der Ausgangsports von der Endstufe müssen in der Init-Phase des Steuergerätes *
* so angepasst werden, dass die Komponente stromlos ist!!!                              *
*****************************************************************************************
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1375 HT2KTDVE/IniDrv [HT2KTDVE.IniDrv]

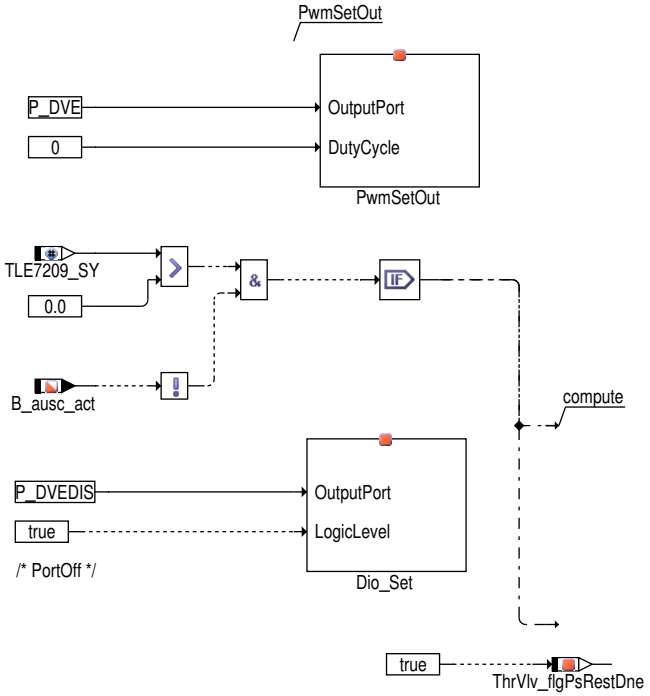

Die Endstufe wird im IniDrv aus- und im Drive wieder eingeschaltet um ein mögliches Blockieren des Bausteins TLE7209 G&R zu verhindern. Diese Funktion ist über die Systemkonstante `TLE7209_SY (0)` geklammert

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Abbildung 1376 HT2KTDVE/SwOff [HT2KTDVE.SwOff]

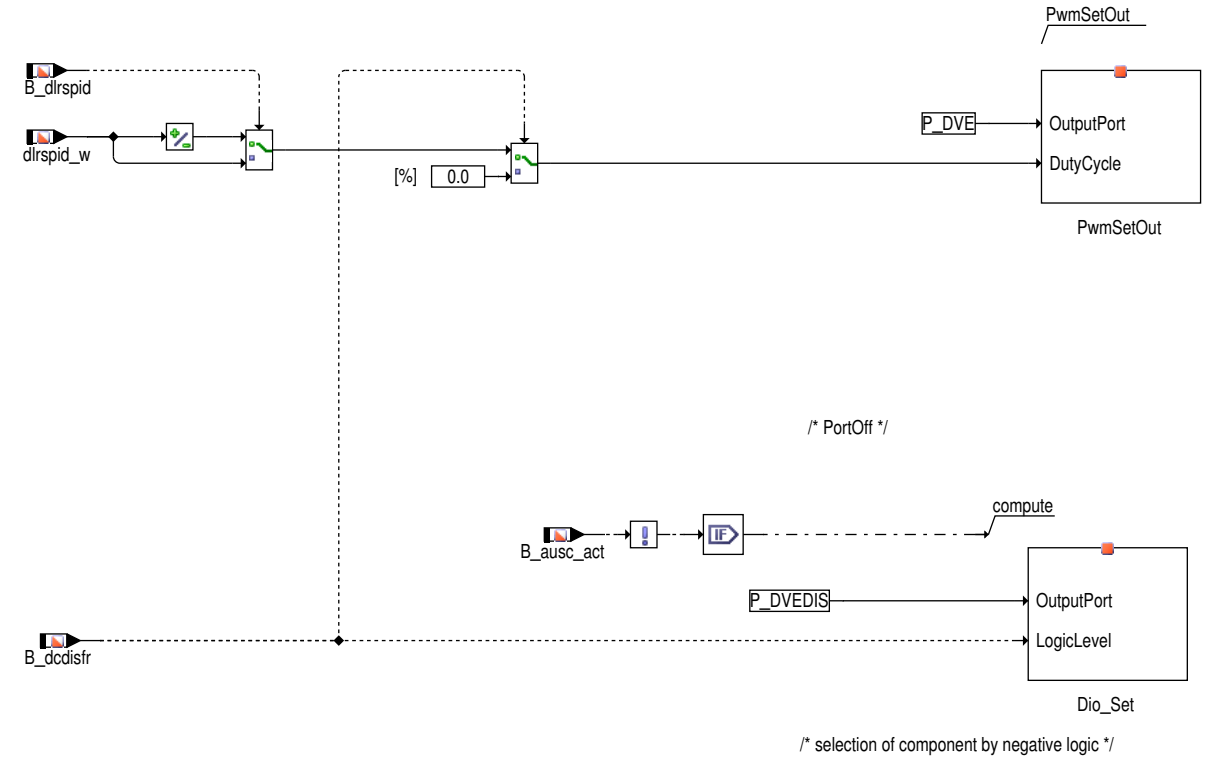

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1054 **HT2KTDVE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_UBR	Systemkonstante: Spannung hinter Hauptrelais ubr existiert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Signal Hauptrelaisspannung vorhanden			
TLE7209_SY	Anzahl TLE7209-Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no TLE7209			

3.2 Variablen

Tabelle 1055 **HT2KTDVE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ausc_act	Bedingung für Abschaltpfadtest aktiv oder FR schaltet DVE ab, weil UM defekt (Fz-Rückmeldung)	import	BIT	MoCSOP_Co (S. 9352)
B_dcdisfr	Bedingung: Disable DV-E-Endstufe durch den Funktionsrechner	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_dlrspid	Bedingung: DLR, Vorzeichen der Summe der PID-Anteile, =1: positiv, =0: negativ	import	BIT	ADVE (S. 989)
dlrspid_w	DLR für DV-E: Summe der PID-Anteile	import	VALUE	ADVE (S. 989)

13.10.9 [HT2KTDVECJ 10.1.0;0] Komponententreiber CJ230 Spi Bus

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

HT2KTDVECJ ist die Verbindung zwischen dem Treiber von der H-Brücke und die Funktion DDVE, die die Diagnose der Komponente auswertet. Diese Funktion darf nur mit einer H-Brücke benutzt werden, die die DV-E ansteuert. Der Datenaustausch findet über den SPI Bus Statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1377 HT2KTDVECJ/Main [HT2KTDVECJ.Main]

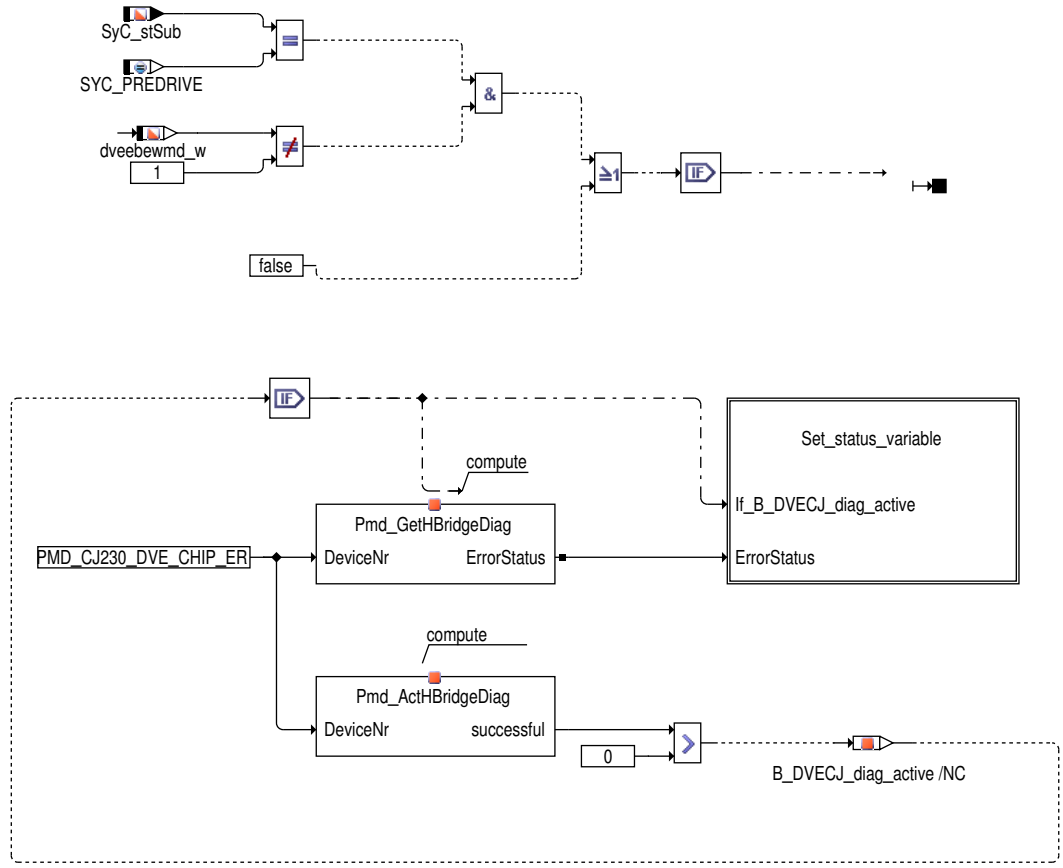

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 1378 HT2KTDVECJ/Main/Set_status_variable [HT2KTDVECJ.Main.Set_status_variable]

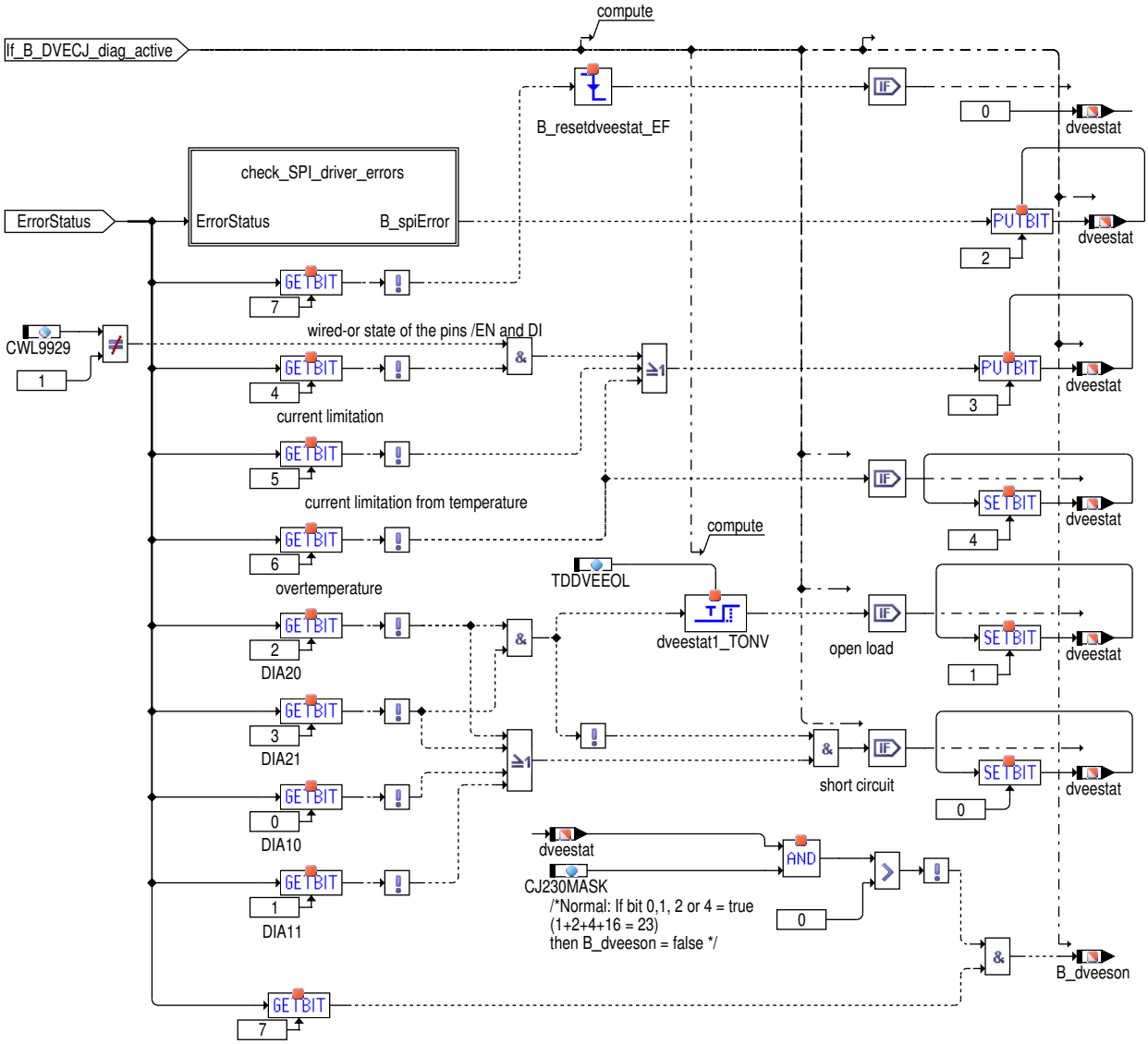

Abbildung 1379 HT2KTDVECJ/Main/Set_status_variable/check_SPI_driver_errors [HT2KTDVECJ.Main.Set_status_variable.check_SPI_driver_errors]

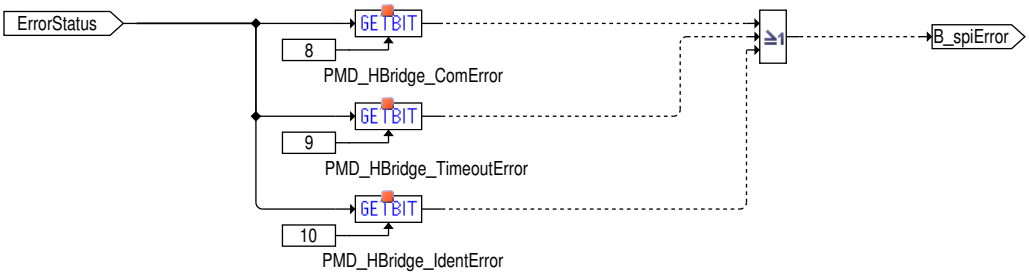

Die Funktion liest die Statusmitteilungen aus der Endstufe und trägt die entsprechende Fehler in die Statusvariable dveestat ein. Der open load-Fehler wird entprellt mit der Zeit TDDVEEOL um zu vermeiden dass ein Fehler fälschlicherweise eingetragen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Parameter	Grundbedatung
CJ230MASK	23 (bits 0,1,2 and 4 set, 1+2+4+16=23)
CWL9929	1 for L9929, otherwise 0
TDDVEEOL	0.5 s

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1056 **HT2KTDVECJ** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SYC_PREDRIVE	PreDrive SG-Zustand	import	ExeCon ()	3 incr. 3
THRVLVHSS_SC	Drosselklappe mit High-Side Schalter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 1057 **HT2KTDVECJ** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CJ230MASK	Maskierung für Fehlerbits, CJ230 Endstufe	export	VALUE	HT2KTDVECJ (S. 1143)
CWL9929	Codewort L9929 Endstufe	export	VALUE	HT2KTDVECJ (S. 1143)
TDDVEEOL	Entprellzeit für open load-Erkennung DV-E-Endstufe	export	VALUE	HT2KTDVECJ (S. 1143)

4.3 Variablen

Tabelle 1058 **HT2KTDVECJ** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dveeson	Bedingung: DV-E-Endstufe ist eingeschaltet = P_dveeson	export	BIT	HT2KTDVECJ (S. 1143)
dveebewmd_w	Betriebsart des erweiterten Eisbrechens	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
dveestat	Status von DVE Endstufe (CJ230)	export	VALUE	HT2KTDVECJ (S. 1143)
HT2KTDVECJ.B_DVE_diag_active		local	BIT	HT2KTDVECJ (S. 1143)
HT2KTDVECJ.B_resetdvestat_EF		local	BIT	HT2KTDVECJ (S. 1143)
HT2KTDVECJ.dveestat1_TONV		local	VALUE	HT2KTDVECJ (S. 1143)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

13.10.10 [SREAKT 2.3.0;1] EGAS: Sicherheitskonzept, Fehlerreaktionen

1 Funktionsdefinition

1.1 1. Fehlerkoordination der DV–E–Ansteuerung

1.1 Im Betrieb

Abbildung 1380 main [main]

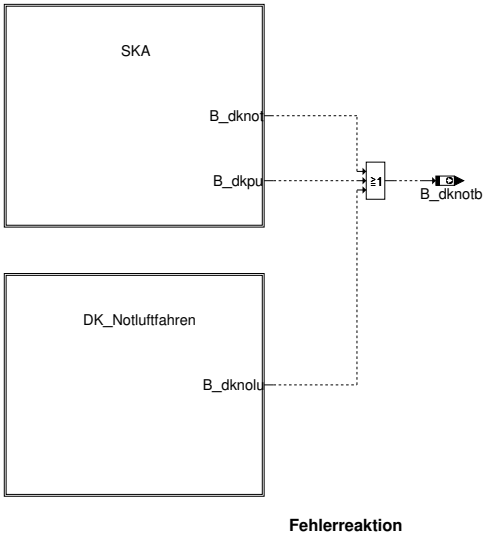

Abbildung 1381 ska [ska]

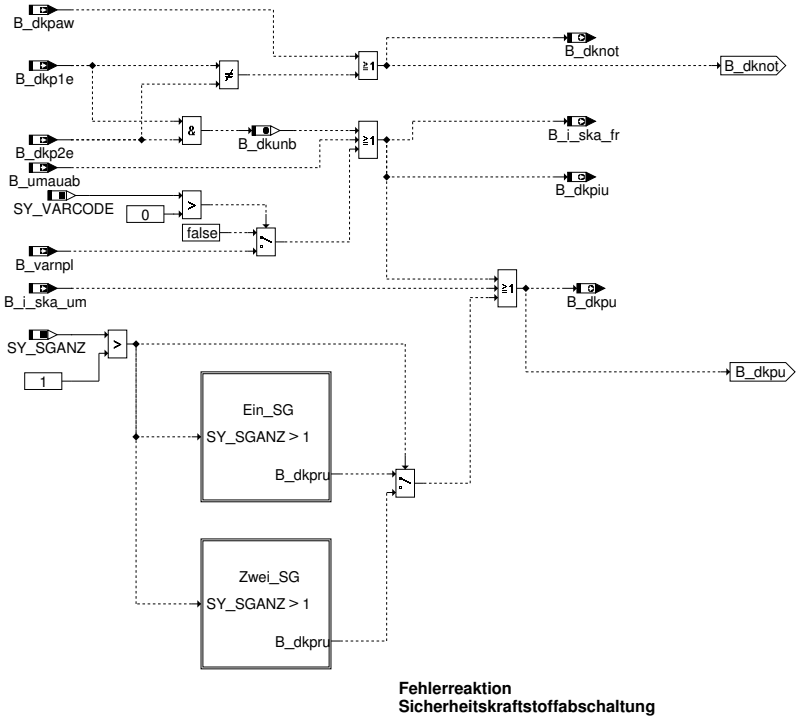

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1382 ein_sg [ein_sg]

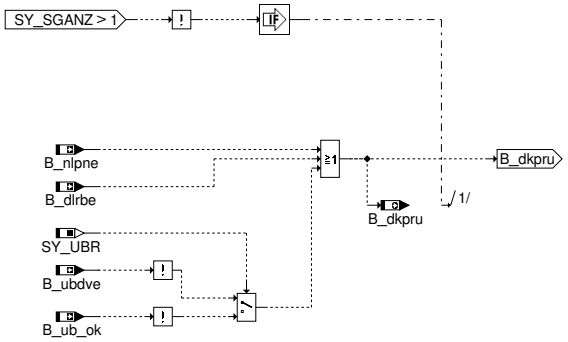

Abbildung 1383 zwei_sg [zwei_sg]

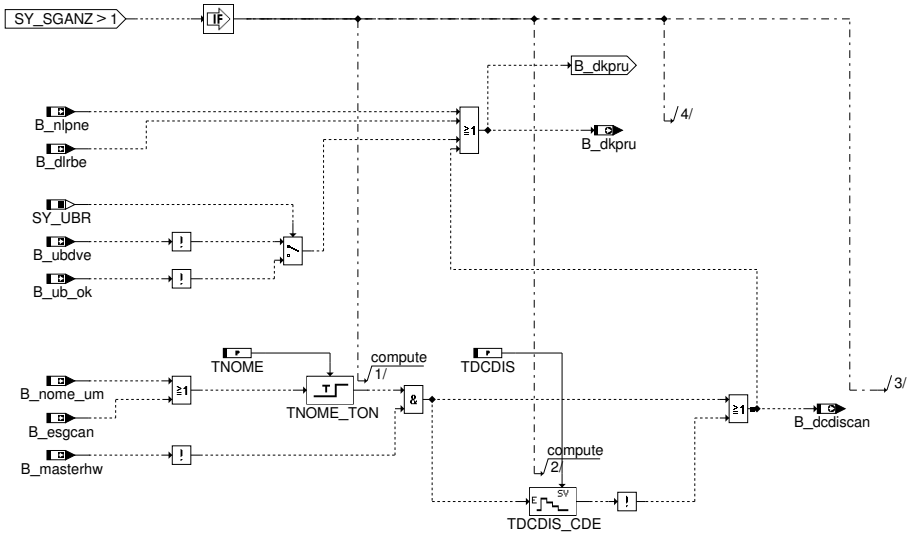

Abbildung 1384 dk_notluftfahren [dk_notluftfahren]

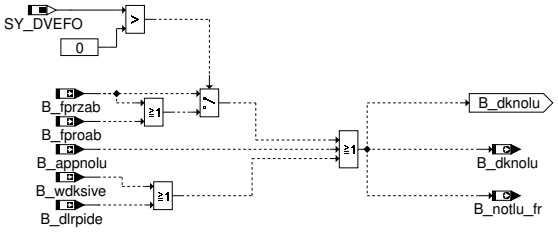

Fehlerreaktion DK-Notluftfahren

1.1 Initialisierung

Abbildung 1385 init [init]

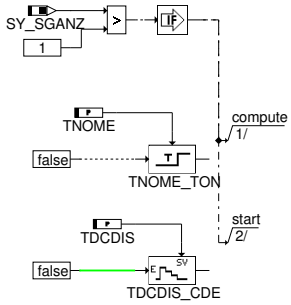

Initialisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2. Fehler des Pedalwertgebers

siehe GGPEDx.y

2 Funktionsbeschreibung

Aufgabe der Funktion ist die Auswertung der Fehlerzustände, die in den Modulen der DV-E-Ansteuerung (siehe DVEUE2.x) generiert werden. Diese resultierenden Fehler leiten abhängig vom erkannten Fehler geeignete Ersatzfunktionen (DK-Potinotfahren, DK-Notluftfahren oder Sicherheitskraftstoffabschaltung) ein.

Zur Applikation des DK-Notluftfahrens kann in der Funktion ADVE3.x über ein Codewort das DK-Notluft- fahren ausgelöst werden. Das Bit B_appnolu wird dann gesetzt.

Fehler und Fehlerreaktionen des Pedalwertgebers werden in der Funktion GGPED behandelt.

Sammelbit B_dknotb zeigt beliebigen Notbetrieb des EGAS-Systems an.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Ein-SG-Concept:

Es ist keine Applikation nötig.

Zwei-SG-Concept:

Die Zeit TNOME muss deutlich kleiner als MVER_T_UM aus der Momentenüberwachung gewählt werden. Z.B.: TNOME = 200 ms. Bei Verwendung fürs 2-SG-Concept muß die Systemkonstante SY_SGANZ auf "2" gesetzt werden.

Systeme mit Hauptrelais zur getrennten Spannungsversorgung des DV-E nach Kl.15 AUS:

Bei Systemen mit Hauptrelais zur Spannungsversorgung des DV-E5 mit zusätzlichem Meßpfad für die Spannung nach dem Hauptrelais muß zur Realisierung der Abstellrasselfunktion die Sytsemkonstante SY_UBR = true für bedingte Compilierung gesetzt werden.

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1059 **SREAKT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DVEFO	Systemkonstante: DV-E: Öffnende Federprüfung einschaltbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 = DVE öffnede Federprüfung kann eingeschaltet we			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_UBR	Systemkonstante: Spannung hinter Hauptrelais ubr existiert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Signal Hauptrelaisspannung vorhanden			
SY_VARCODE	Variantencodierungs-Schnittstelle in diversen Funktionen freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Variantencodierung-Schnittstelle freigegeben			

4.2 Variablen

Tabelle 1060 **SREAKT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_appnolu	Bedingung: DK-Notluftfahren durch Applikation angefordert	import	BIT	ADVE (S. 989)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	export	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dknot	Bedingung DK-Poti-Notfahren aktiv	export	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dknotb	Bedingung: Ein DK-Notbetrieb aktiv	export	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkp1e	Bedingung Fehler DK-Poti 1	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkp2e	Bedingung Fehler DK-Poti 2	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkpaw	Bedingung DK-Poti-Auswahl für DK-Sensor-Ersatzbetrieb	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dkpiu	Bedingung: irreversible SKA	export	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpru	Bedingung: reversible SKA	export	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	export	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkunb	Bedingung: Drosselklappenposition unbekannt	export	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dlrbe	Bedingung: DLR-Stellbereich wurde überschritten	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_dlrpide	Bedingung: Fehler, DLR-Stellbereich am Anschlag	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_fproab	Bedingung: DV-E-Prüfung öffnende Feder Abbruch, Feder öffnet nicht	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_fprzab	Bedingung: DV-E-Rückstellfederprüfung Abbruch, Feder schließt nicht	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_i_ska_fr	FR-Fehlerreaktion irreversible SKA (Sicherheits-Kraftstoff-Abschaltung)	export	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt-Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
B_nlpne	Bedingung: Bei gefordertem DK-Notluftfahren wurde NLP nicht erreicht	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_notlu_fr	Anforderung Notluftfahren vom Funktionsrechner	export	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_ub_ok	Batteriespannung o.k.	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_umauab	Bedingung: UMA-Lernen während Ur-Initialisierung abgebrochen (SKA)	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_varnpl	Variantencodierung nicht plausibel	import	BIT	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
B_wdksive	Bedingung: Fehler im Vergleich DK-Winkel-Sollwert/-Istwert	import	BIT	ADVE (S. 989)

13.11 [VSwVlv 555.0.0;0] Drallklappe

13.11.1 [ALBK 2.1.0;0 (ALBK / 9.10; 0)] Ansteuerung Ladungsbewegungsklappe

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1386 main [main]

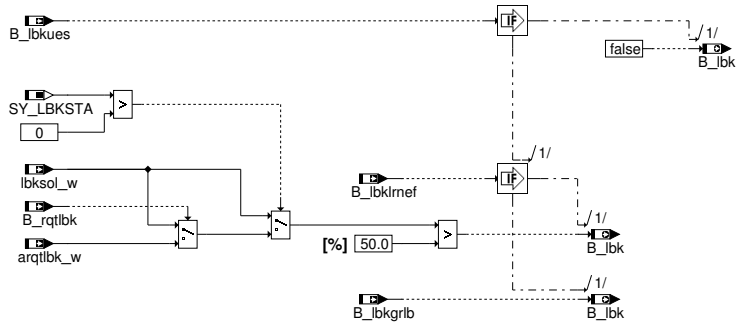

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1387 swoff [swoff]

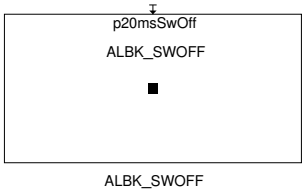

2 Funktionsbeschreibung

Diese Funktion berechnet das Bit B_lbk mit dem die Ladungsbewegungsklappe angesteuert wird. Wenn die Systemkonstante SY_LBKSTA > 0 ist, kann über das Bit B_rqtlbk mit dem Tester der Sollwert arqrlbk_w angefordert werden. Wenn die Klappe noch nicht erfolgreich adaptiert wurde (B_lbklrnerf = false) wird über das Bit B_lbkgrlb aus%GGLBK entschieden ob die Klappe zum Zweck einer Adaption angesteuert wird oder nicht.

3 Applikation

Funktion nur Einbinden bei SY_LBK = 2

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1061 **ALBK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LBKSTA	Stellgliedtest Ladungsbewegungsklappe aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Variablen

Tabelle 1062 **ALBK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
albkAusBits20ms		export	VALUE	ALBK (S. 1150)
arqtlbk_w	Ansteuerwert Ladungsbewegungsklappe über Tester	import	VALUE	ATS2SCV (S. 3593)
B_lbk	Bedingung: Ladungsbewegungsklappe ansteuern	export	BIT	ALBK (S. 1150)
B_lbkgrlb	LBK bereit Sensorgradient zu lernen	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbklrnef	Bedingung: Offset und Steigungs–Adaption abgeschlossen	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbkues	LBK Stromlos aufgrund von Überspannung	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_rqtlbk	Bedingung Freigabe Ansteuerwert Ladungsbewegungsklappe über Tester	import	BIT	ATS2SCV (S. 3593)
lbksol_w	Sollwert für die Ladungsbewegungsklappenposition	import	VALUE	LBKSOL (S. 1226)

13.11.2 [DLBK 5.1.0;0] Diagnose Ladungsbewegungsklappe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die funktion hat die Aufgabe die Position der Ladungsbewegungsklappe zu diagnostizieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1388 main [main]

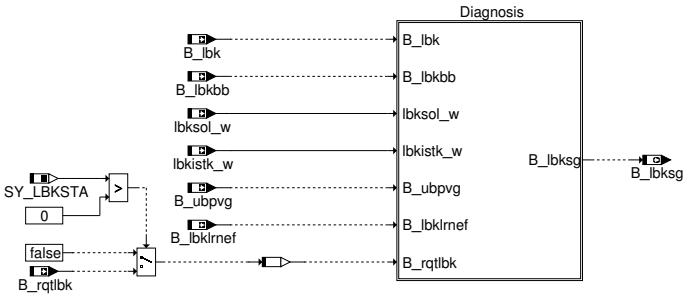

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 1389 diagnosis [diagnosis]

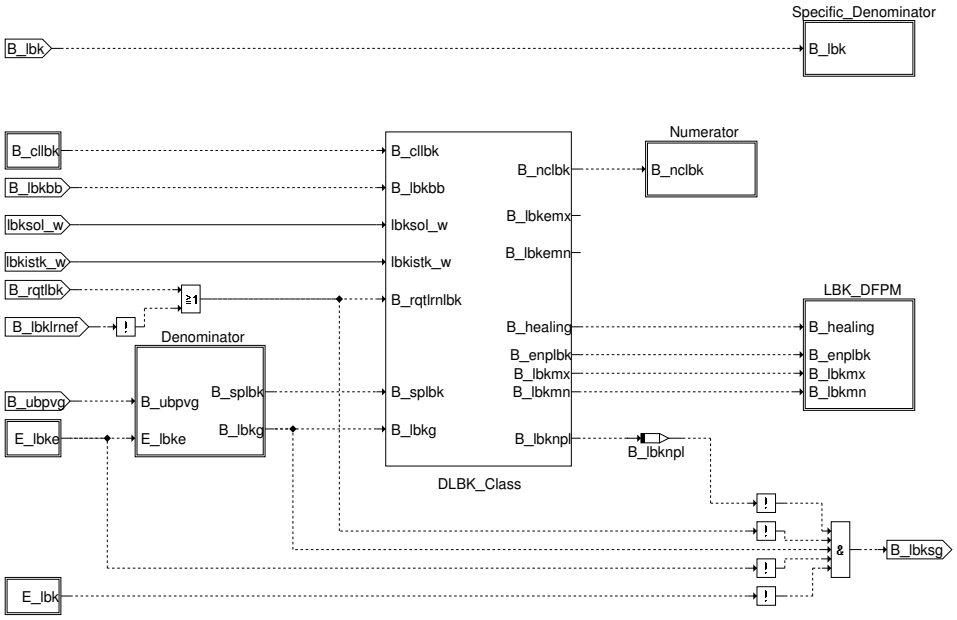

Abbildung 1390 denominator [denominator]

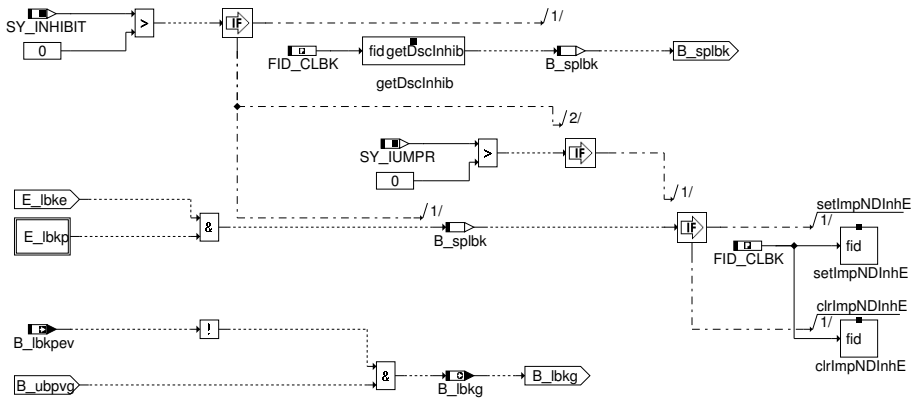

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1391 dlbk [dlbk]

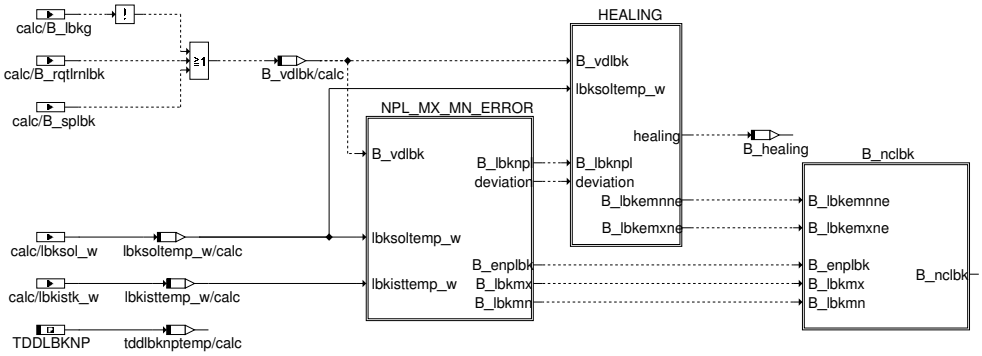

Abbildung 1392 npl_mx_mn_error [npl_mx_mn_error]

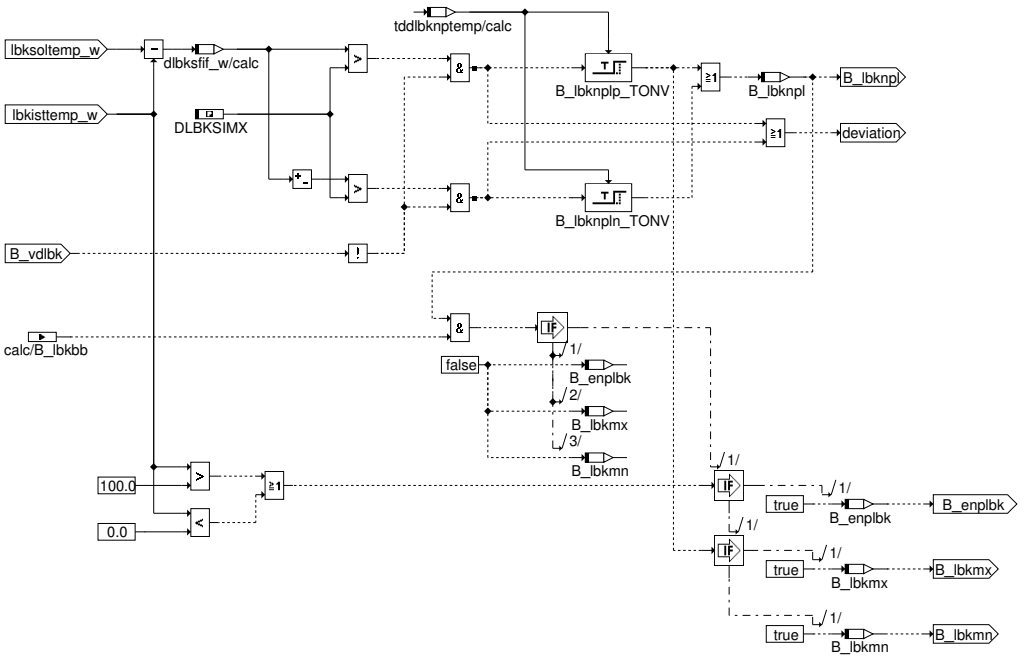

Abbildung 1393 healing [healing]

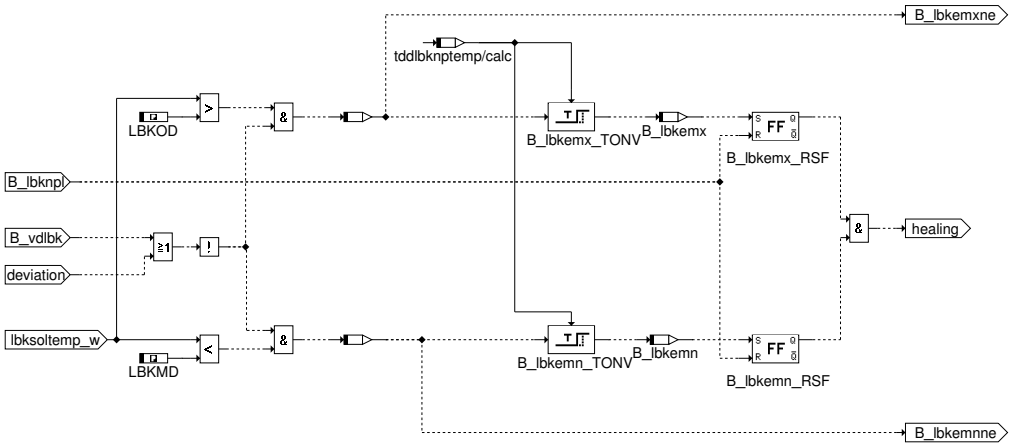

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1394 b_nclbk [b_nclbk]

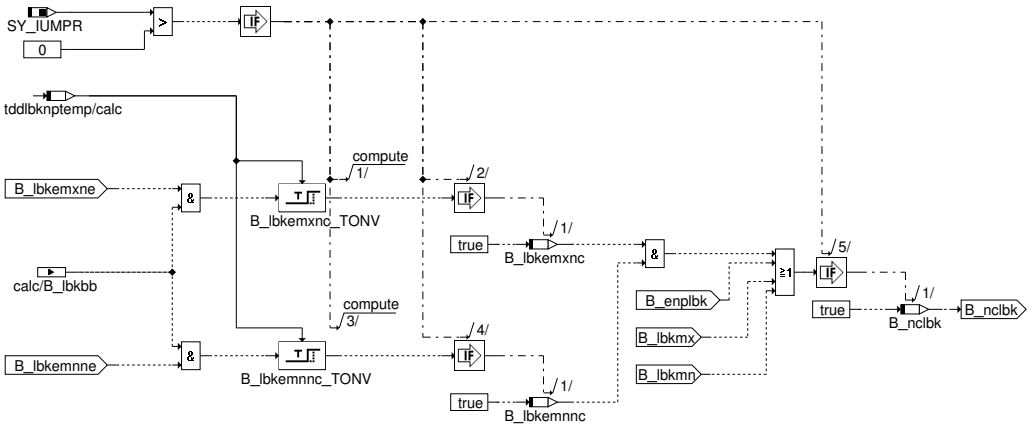

Abbildung 1395 numerator [numerator]

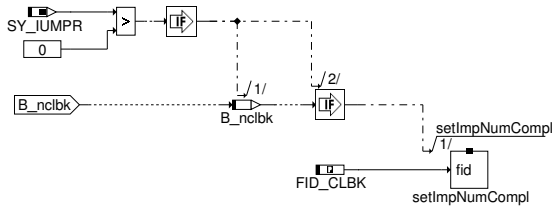

Abbildung 1396 Specific_Denominator [Specific_Denominator]

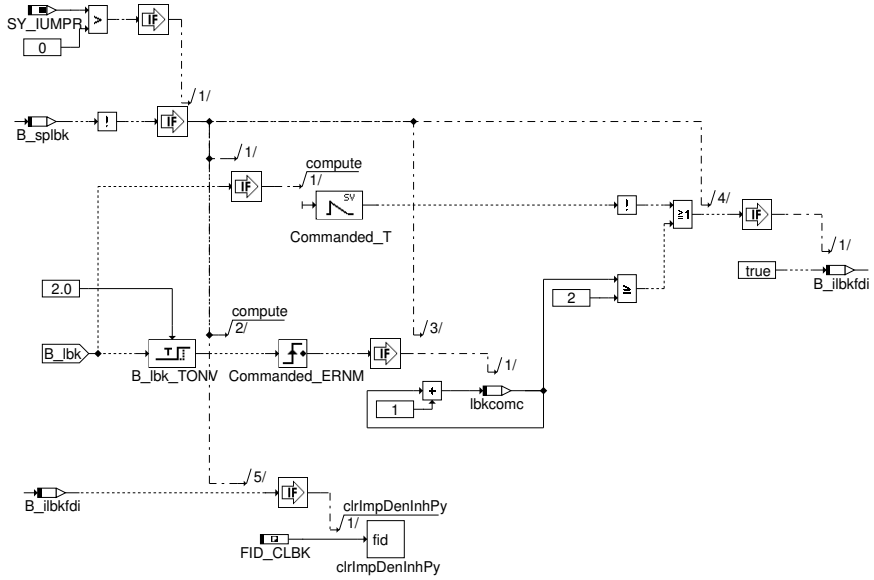

Fehlererkennung

Wenn die Differenz zwischen Soll- und Istwinkel (dlbksfif_w) größer als die Schwelle DLBKSIMX ist, dann wird ein Fehler (entprellt) gesetzt. Der Fehler darf aber nicht gesetzt werden, wenn die diagnose wegen eines anderen Fehlers gesperrt ist, die Adaption oder ein Testerrequest läuft oder wenn die Klappe wegen zu niedrig Druck, Spannung oder Temperatur nicht betriebsbereit ist (B_lbkbb aus GGLBK).

Es wird unterschieden zwischen drei Fehlertypen:

- Ein Max-Fehler wird gesetzt, wenn der Istwert den Sollwert 100 % minus DLBKSIMX nicht erreichen kann. Klappe lässt sich nicht verstellen.
- Ein Min-Fehler wird gesetzt, wenn der Istwert den Sollwert 0 % plus DLBKSIMX nicht erreichen kann. Klappe kann die fail safe-Position nicht erreichen.
- Ein Npl-Fehler wird gesetzt, wenn der Istwert grösser als 100 % plus DLBKSIMX oder kleiner als 0 % minus DLBKSIMX ist. Möglicher grund ist einen defekten Aktuator, z.B. eine ausgehängte Aktuatorstange oder einen gebrochenen mechanischen Anschlag.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Healing

Das Zyklusflag kann erst gesetzt werden, wenn der Sollwert größer als LBKMD und kleiner als LBKOD war (und die Diagnose nicht gesperrt ist, B_vdlbk=false). Nur dann kann sichergestellt werden, dass die Klappe in keinem Bereich klemmt.

IUMPR–Zähler

Der Zähler wird dann hochgezählt, wenn entweder ein Fehler festgestellt wurde oder die gleiche Bedingungen wie für Healing erfüllt sind und dazu B_lbkbb gesetzt ist, sodass nur hochgezählt wird wenn ein vorhandenen Fehler hätte gefunden werden können. Gesperrt wird dann, wenn einen Endstufen–, Sensor– oder Lernfehler gesetzt ist.

Specific Denominator

Der spezifische Denominator wird dann freigegeben, wenn entweder die Klappe mindestens zweimal für jeweils mindestens zwei Sekunden oder akkumuliert zehn Sekunden angesteuert wurde.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 1063 Grundbedatung

DLBKSIMX	25 % (kleiner / gleich DLBKFGS in %LBKFGS).
LBKMD	10 % Position 1
LBKOD	90% Position 2
TDDLBKNP	1 s Entprellzeit

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 1064 Fehlerpfadname: DFP_LBK

Fehlerpfadbeschreibung	Ladungsbewegungsklappe
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LBKmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LBKmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LBKnpl
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	DFP_LBKE DFP_LBKP
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1065 FID–Name: FID_CLBK

Beschreibung des FIDs	Function identifier Ladungsbewegungsklappe
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_LBK
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_LBK DFP_LBKE DFP_LBKP

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_LBKnpl
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1066 **DLBK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_LBKSTA	Stellgliedtest Ladungsbewegungsklappe aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

5.2 Parameter

Tabelle 1067 **DLBK** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-LBKmax	local	VALUE	DLBK (S. 1151)
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LBKmin	local	VALUE	DLBK (S. 1151)
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LBKnpl	local	VALUE	DLBK (S. 1151)
DFC_DisblMsk2.DFC_-LBKmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LBKmax	local	VALUE	DLBK (S. 1151)
DFC_DisblMsk2.DFC_-LBKmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LBKmin	local	VALUE	DLBK (S. 1151)
DFC_DisblMsk2.DFC_LB-Knpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LBKnpl	local	VALUE	DLBK (S. 1151)
DFP_LBKE		import		
DLBKSIMX	max. Delta zwischen Ist- und Sollwinkel der LBK	export	VALUE	DLBK (S. 1151)
IMG_CLBK	IUMPR-Gruppe für diagnose LBK	export	VALUE	DLBK (S. 1151)
LBKMD	min Sollwert, bei dem es noch Drall gibt und somit min--Fehler	export	VALUE	DLBK (S. 1151)
LBKOD	max Sollwert, bei dem es keinen Drall mehr gibt und somit max-Fehler	export	VALUE	DLBK (S. 1151)
TDDLBKNP	Entprellzeit für Setzen des Fehlers für nicht plausible LBK	export	VALUE	DLBK (S. 1151)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 1068 **DLBK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ilbkfdi	IUMPR: Freigabe Denominator Inkrementierung LBK	local	BIT	DLBK (S. 1151)
B_lbk	Bedingung: Ladungsbewegungsklappe ansteuern	import	BIT	ALBK (S. 1150)
B_lbkbb	LBK betriebsbereit	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbkemn	Bedingung: lbksol mit Drall	local	BIT	DLBK (S. 1151)
B_lbkemx	Bedingung: lbksol ohne Drall	local	BIT	DLBK (S. 1151)
B_lbkg	Istwert von LBK gültig	export	BIT	DLBK (S. 1151)
B_lbklrnef	Bedingung: Offset und Steigungs-Adaption abgeschlossen	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbknpl	Bedingung: Vergleich Soll- und Istwert der LBK ist nicht plausibel	local	BIT	DLBK (S. 1151)
B_lbkpev	Bedingung vorläufiger Fehler LBK Potentiometer	import	BIT	DLBKP (S. 1166)
B_lbksg	Bedingung: LBK Sollwert gültig	export	BIT	DLBK (S. 1151)
B_nclbk	Bedingung Nominator Complete für DLBK	local	BIT	DLBK (S. 1151)
B_rqtlbk	Bedingung Freigabe Ansteuerwert Ladungsbewegungsklappe über Tester	import	BIT	ATS2SCV (S. 3593)
B_splbk	Bed. IUMPR-Nenner sperren DLBK	local	BIT	DLBK (S. 1151)
B_ubpvg	Bedingung Batteriespannung ausreichend für 5V-Potiversorgung	import	BIT	ADVE (S. 989)
dlbkLokBits_100ms	lokales Bit in 100ms Raster	local	VALUE	DLBK (S. 1151)
dsukAusBits_100ms	Ausgangsbit in 100ms Raster	export	VALUE	DLBK (S. 1151)
lbkcomc	Commanded-Zähler für Ladungsbewegungsklappe	local	VALUE	DLBK (S. 1151)
lbkistk_w	Iststellung der Ladungsbewegungsklappenposition (Komponente)	import	VALUE	GGLBK (S. 1171)
lbksol_w	Sollwert für die Ladungsbewegungsklappenposition	import	VALUE	LBKSOL (S. 1226)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

13.11.3 [DLBKE 1.1.1;0 (DLBKE / 10.11; 1)] Diagnose Ladungsbewegungsklappe Endstufe

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 1397 ...-Übersicht [main]

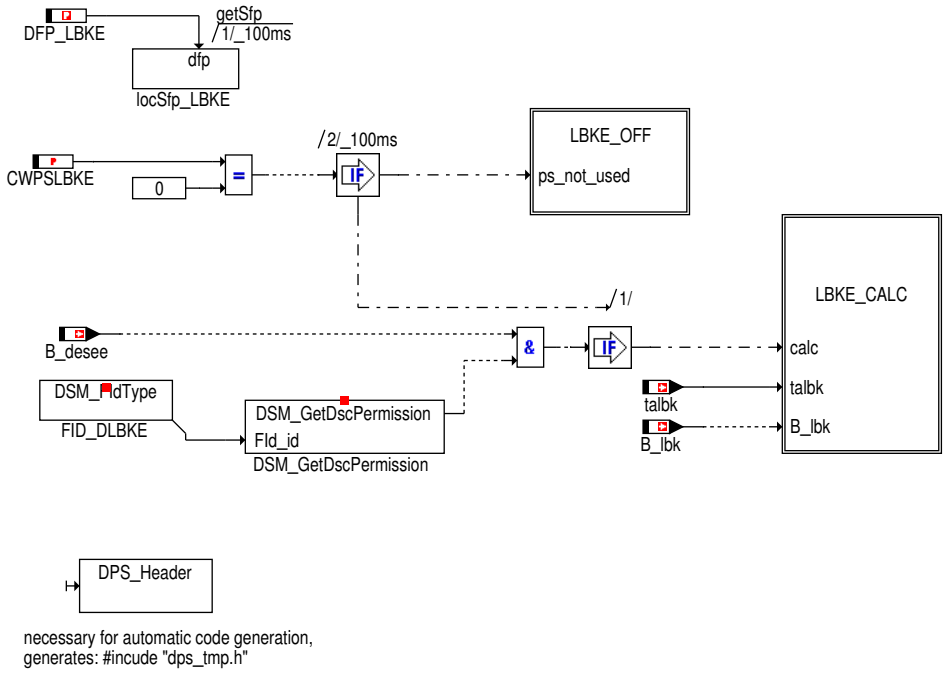

Abbildung 1398 lbke_off [lbke_off]

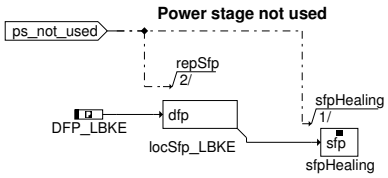

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1399 lbke_calc [lbke_calc]

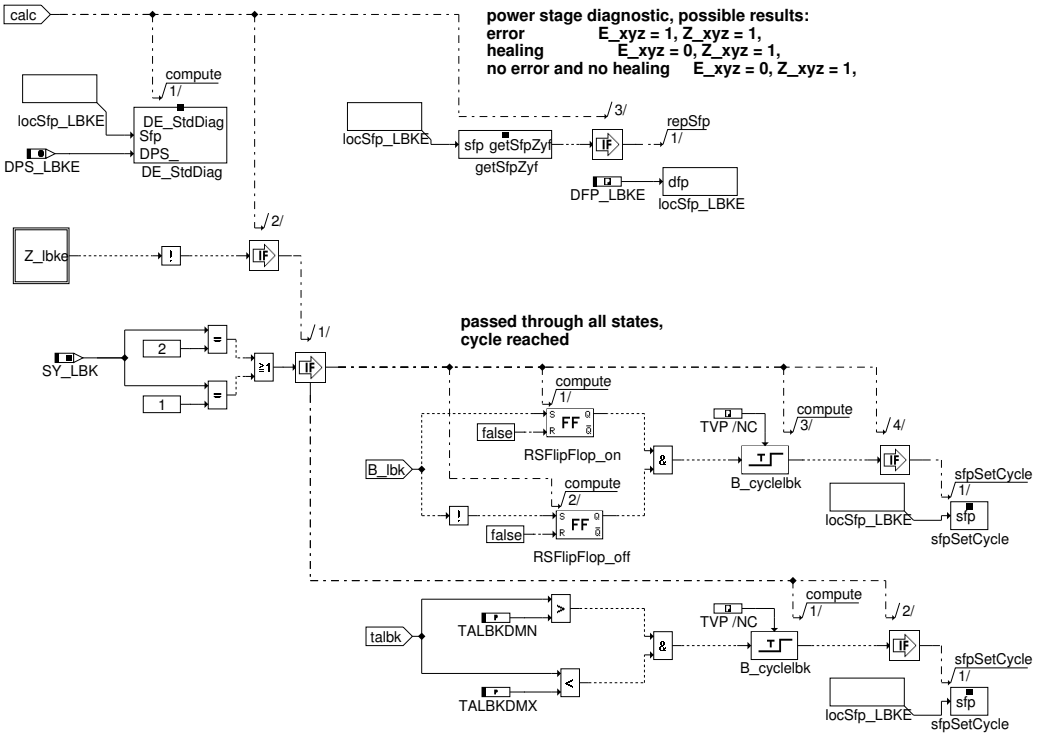

Abbildung 1400 z_lbke [z_lbke]

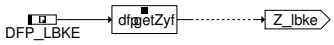

Abbildung 1401 b_cllbke [b_cllbke]

Fehlerspeicherverwaltung:

Status Fehlerpfad LBKE : sfplbke

Errorflag LBKE : E_lbke

Zyklusflag LBKE : Z_lbke

Fehlerart LBKE : B_mxlbke

B_mnlbke

B_silbke

Löschen Fehlerpfad : C_fcmclr & B_cllbke

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Die Voraussetzung für die Diagnose der LBK–Endstufe ist die Verwendung einer Endstufe vom Typ CJ94x. Die Erkennung unplausibler Zustände an der Endstufe und das Auslesen der Fehlerart ist in der Sektion %DECJ beschrieben. Ab der Version DLBKE 4.30 können sowohl PWM als auch Schaltsignale verarbeitet werden. (siehe Anmerkungen)

Setzen des Zyklusflags:

Das Setzen des Zyklusflags erfolgt zum einen über einen Fehlereintrag oder wenn die Endstufe überprüft wurde. Diese sichere Prüfung liegt vor, wenn beide Schaltzustände der Endstufe, also eingeschaltet und ausgeschaltet, einmal erreicht wurden. Wird in einem der Zustände ein Fehler detektiert, wird über das Modul DE_StdDiag der Fehler verifiziert und im entsprechenden Fehlerpfad DFP_LBKEx eingetragen. Dieses Modul ist auch für die Fehlerheilung verantwortlich (ausführliche Beschreibung in %DECJ).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

ACHTUNG: Bedatung für korrekten Diagnose–Ablauf beachten! Für die empfohlene PWM Frequenz 244Hz (BergerLahr – Steller):

Minimaler Wert fuer TALBKDMN = 7% Minimales Tastverhaeltnis Ansteuerung LBK

Maximaler Wert fuer TALBKDMX = 90% Maximales Tastverhaeltnis Ansteuerung LBK

Im Fall eines LBK Fehlers wird ein Drehzahlnotlauf ausgelöst, daher darf im aktuellen Fahrzyklus keine Fehlerheilung stattfinden. Dazu wird die Überprüfung durch den FId_DLBKE gesperrt. In dessen Inhibitmatrix müssen daher die Fehler eingetragen werden, welche den Drehzahlnotlauf auslösen.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 1069 Fehlerpfadname: DFP_LBKE

Fehlerpfadbeschreibung	Endstufenfehler der Ladungsbewegungsklappe
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LBKEmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LBKEmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LBKEsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1070 FID–Name: FID_DLBKE

Beschreibung des FIDs	Verriegelung der Heilungsentprellung für Endstufenfehler
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_LBKE
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_LBKE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1071 **DLBKE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DPS_LBKE	Endstufenindex LBK	export	DLBKE (S. 1158)	0 incr. 0
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			

5.2 Parameter

Tabelle 1072 **DLBKE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWPSLBKE	Kodewort zum Abschalten der Endstufediagnose	local	VALUE	DLBKE (S. 1158)
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKEmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LBKE-max	local	VALUE	DLBKE (S. 1158)
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKEmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LBKE-min	local	VALUE	DLBKE (S. 1158)
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKEsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LBKE-sig	local	VALUE	DLBKE (S. 1158)
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKE-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LBKEmax	local	VALUE	DLBKE (S. 1158)
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKE-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LBKEmin	local	VALUE	DLBKE (S. 1158)
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKE-sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LBKEsig	local	VALUE	DLBKE (S. 1158)

5.3 Variablen

Tabelle 1073 **DLBKE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_desee	Diagnose Endstufe: Eingangsbedingungen erfüllt	import	BIT	DECJ (S. 3474)
B_lbk	Bedingung: Ladungsbewegungsklappe ansteuern	import	BIT	ALBK (S. 1150)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 1074 **DLBKE** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_LBKE	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Endstufe Ladungs-bewegungsklappe	export	DLBKE (S. 1158)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

13.11.4 [DLBKO 2.1.0;0 (DLBKO / 4.10; 0)] Diagnose LBK Offset

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1402 main [main]

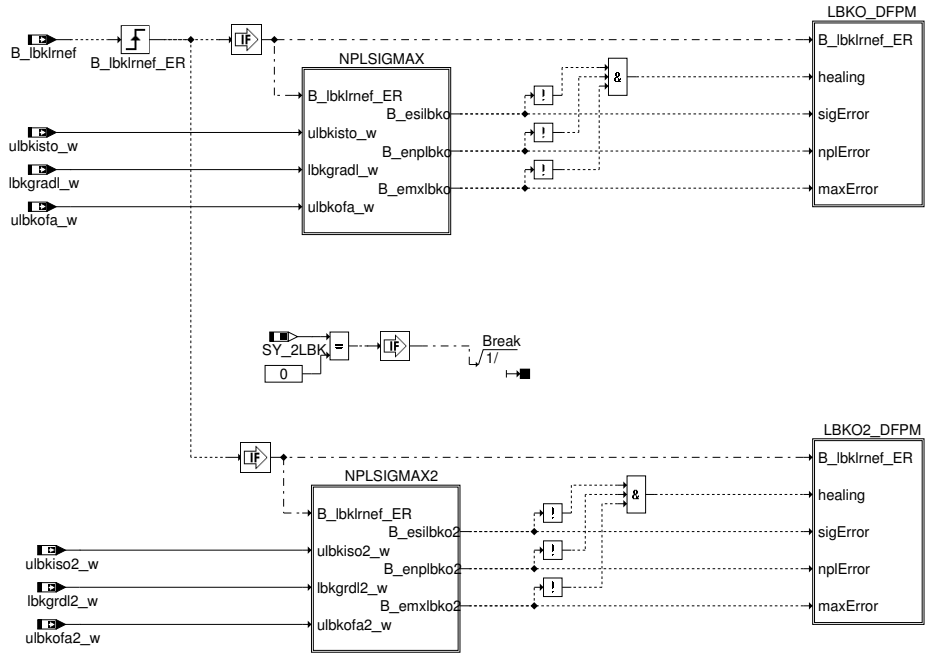

Abbildung 1403 nplsigmax [nplsigmax]

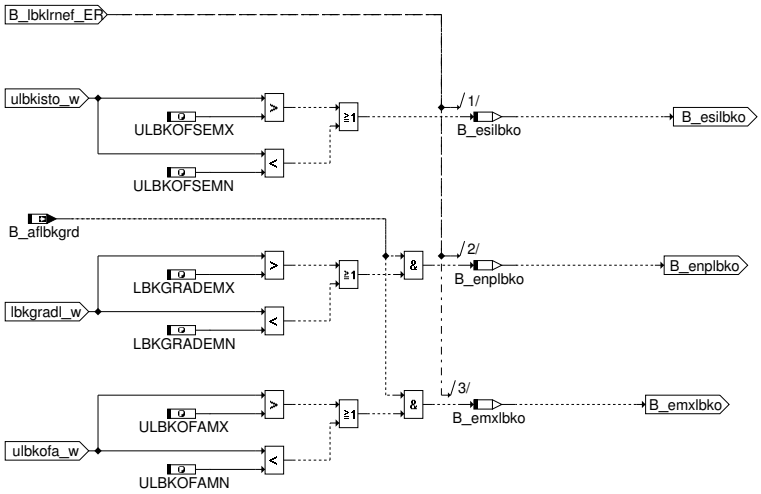

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1404 nplsigmax2 [nplsigmax2]

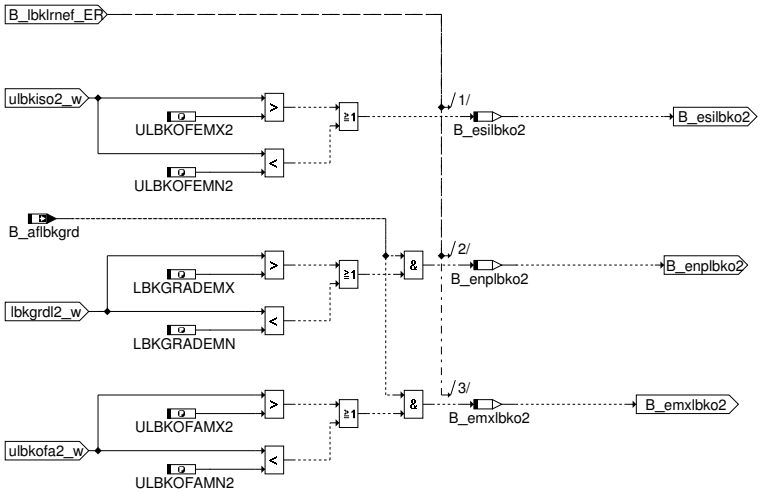

Abbildung 1405 lbko_dfpm [lbko_dfpm]

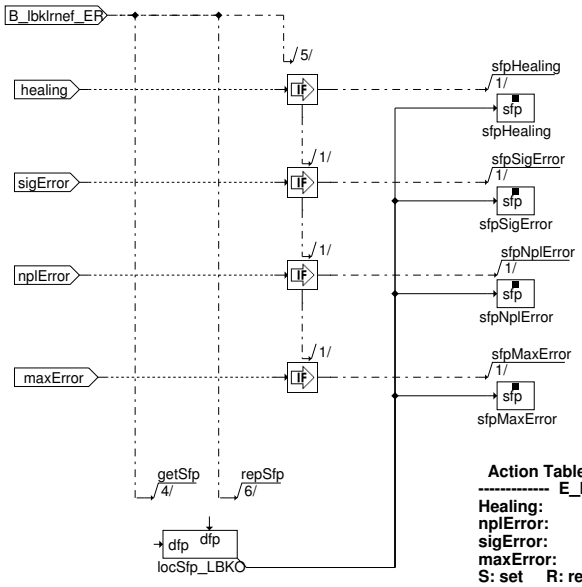

Action Table for fault path LBKO in DFPM:

	E_lbko	Z_lbko	B_mxlbko	B_mnlbko	B_silbko	B_nplbko
Healing:	R	S	R	R	R	R
nplError:	S	S	R	R	R	S
sigError:	S	S	R	R	S	R
maxError:	S	S	S	R	R	R

S: set R: reset

Abbildung 1406 lbko2_dfpm [lbko2_dfpm]

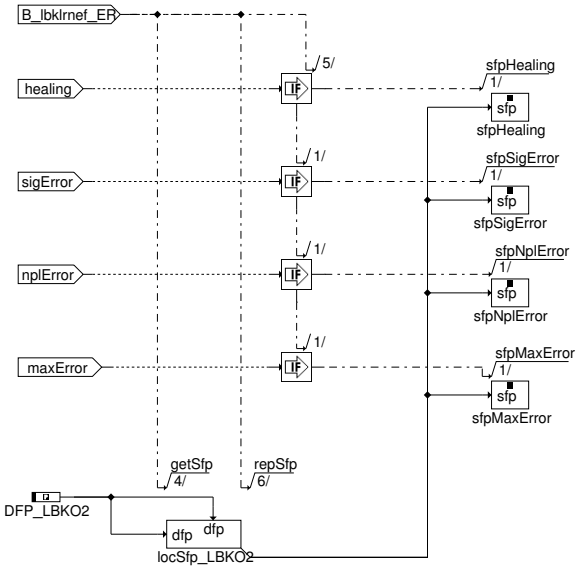

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1407 init [init]

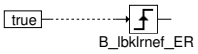

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Diagnose LBK Offset

min-Fehler

Wird in dieser Funktion nicht verwendet.

max-Fehler

Es wird ein max-Fehler (B_emxlbko) gesetzt, wenn die LBK-Offsetspannung im angesteuerten Zustand ulbkofa_w außerhalb der Schwellen ULBKOFAMX bzw. ULBKOFAMN liegt und die Offset-/Steigungsadaption abgeschlossen und B_aflbkgrd gesetzt ist.

npl-Fehler

Es wird ein npl-Fehler (B_enplbko) gesetzt, wenn die Steigung lbkgradl_w außerhalb der Schwellen LBKGRADEMX bzw. LBKGRADEMN liegt, die Offset- und Steigungsadaption abgeschlossen und B_aflbkgrd gesetzt ist.

sig-Fehler

Es wird ein sig-Fehler (B_esilbko) gesetzt, wenn die LBK-Offsetspannung ulbkisto_w außerhalb der Schwellen ULBKOFSEMX bzw. ULBKOFSEMN liegt und die Offset-/Steigungsadaption abgeschlossen ist.

Healing

Ein healing wird durchgeführt, wenn bei einem erneut durchgeführten Lernvorgang kein max- npl- oder sig-Error gesetzt wurde.

Init

Im Init wird B_lbklrnef_ER mit true initialisiert um zu gewährleisten, dass das Zyklus-Flag nur dann gesetzt wird, wenn im aktuellen Fahrzyklus B_lbklrnef von false auf true geht.

2-Bank

Bei einem 2-Bank System wird über SY_2LBK die Funktion für die 2.Bank gerechnet.

3 Applikation

Tabelle 1075 Grundbedatung

LBKGRADEMN	22.7 %/V (maximal erlaubte Hub 4.4 V => 100%/4.4V = 22.7 %/V)
LBKGRADEMX	31.25 %/V (minimal erlaubte Hub 3.2 V => 100%/3.2V = 31.25 %/V)
ULBKOFAMN	4.0 V (0.2 Bei invertierter Sensorkennlinie am Sensor 1)
ULBKOFAMN2	4.0 V (0.2 Bei invertierter Sensorkennlinie am Sensor 2)
ULBKOFAMX	4.8 V (1.0 Bei invertierter Sensorkennlinie am Sensor 1)
ULBKOFAMX2	4.8 V (1.0 Bei invertierter Sensorkennlinie am Sensor 2)
ULBKOFSEMN	0.2 V (4.0 Bei invertierter Sensorkennlinie am Sensor 1)
ULBKOFEMN2	0.2 V (4.0 Bei invertierter Sensorkennlinie am Sensor 2)
ULBKOFSEMX	1.0 V (4.8 Bei invertierter Sensorkennlinie am Sensor 1)
ULBKOFEMX2	1.0 V (4.8 Bei invertierter Sensorkennlinie am Sensor 2)

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 1076 Fehlerpfadname: DFP_LBKO

Fehlerpfadbeschreibung	Ladungsbewegungsklappe Offset-Adaption
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LBKOmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LBKOsig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LBKOnpl
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	DFP_LBKE DFP_LBKP
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1077 **DLBKO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_2LBK	Systemkonstante 2 Ladungsbewegungsklappen (LBKs) verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no LBK for Bank 2			

5.2 Parameter

Tabelle 1078 **DLBKO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKOmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LBKOmax	local	VALUE	DLBKO (S. 1162)
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKOnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LBKOnpl	local	VALUE	DLBKO (S. 1162)
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKOsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LBKOsig	local	VALUE	DLBKO (S. 1162)
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKOmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LBKOmax	local	VALUE	DLBKO (S. 1162)
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKOnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LBKOnpl	local	VALUE	DLBKO (S. 1162)
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKOsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LBKOsig	local	VALUE	DLBKO (S. 1162)
LBKGRADEMN	min. Gradient für LBK-Poti bei dem Fehler gesetzt wird	export	VALUE	DLBKO (S. 1162)
LBKGRADEMX	max. Gradient für LBK-Poti bei dem Fehler gesetzt wird	export	VALUE	DLBKO (S. 1162)
ULBKOFAMN	min. Offset für den Anschlag im angesteuerten Zustand der LBK	export	VALUE	DLBKO (S. 1162)
ULBKOFAMX	max. Offset für den Anschlag im angesteuerten Zustand der LBK	export	VALUE	DLBKO (S. 1162)
ULBKOFSEMN	min. Offset der Potispannung der LBK durch Einbautoleranz für Fehlereintrag	export	VALUE	DLBKO (S. 1162)
ULBKOFSEMX	max. Offset der Potispannung der LBK durch Einbautoleranz	export	VALUE	DLBKO (S. 1162)

5.3 Variablen

Tabelle 1079 **DLBKO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_aflbkgrd	Bedingung: Applikation Adaptionsforderung LBK Steigung	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_emxlbko	Bedingung: MAX-Fehler LBKO	local	BIT	DLBKO (S. 1162)
B_enplbko	Bedingung: NP-Fehler LBKO	local	BIT	DLBKO (S. 1162)
B_esilbko	Bedingung: SIG-Fehler LBKO	local	BIT	DLBKO (S. 1162)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lbklrnef	Bedingung: Offset und Steigungs-Adaption abgeschlossen	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
dlbkoLokBitsKoop	Bit-Kontainer für lokale Bit-variablen	local	VALUE	DLBKO (S. 1162)
lbkgradl_w	Steigung für die Umrechnung Spannung von Poti in LBK--Position LBK adaptiert	import	VALUE	GGLBK (S. 1171)
ulbkisto_w	Spannungsoffset der LBK-Lagerückmeldung	import	VALUE	GGLBK (S. 1171)
ulbkofa_w	Offset der LBK im angesteuerten Zustand	import	VALUE	GGLBK (S. 1171)

13.11.5 [DLBKP 5.0.0;0] Diagnose LBK Potentiometer

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diagnose LBK Positionssensor

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1408 main [main]

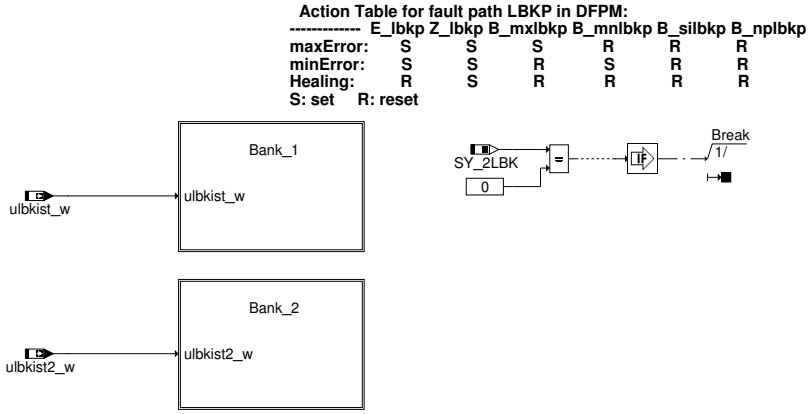

Die Funktion plausibilisiert die Spannungen des Positionssensors. Es werden Kurzschlüsse nach Masse, oder zur Versorgungsspannung erkannt so wie Abriss der Potischleiferleitung. Um nachfolgende Diagnosen zu sperren wird ein vorläufiger unentprellter Fehler (B_lbkpev) ausgeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 1409 bank_1 [bank_1]

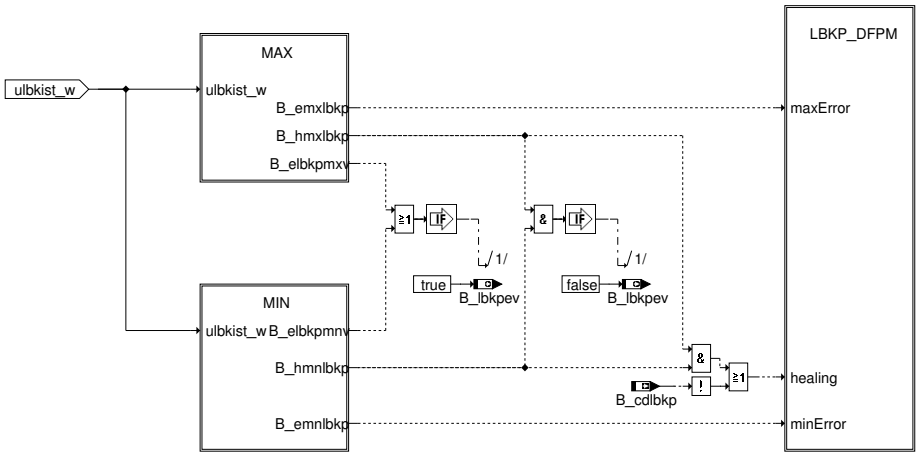

Abbildung 1410 max [max]

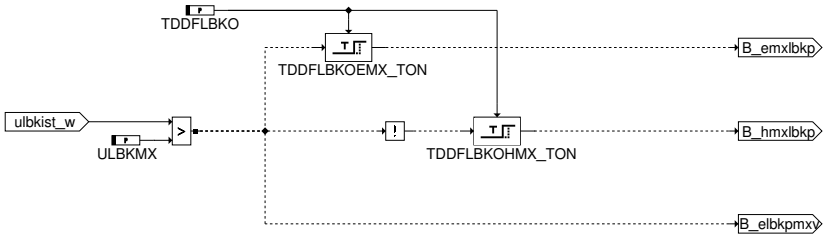

Abbildung 1411 min [min]

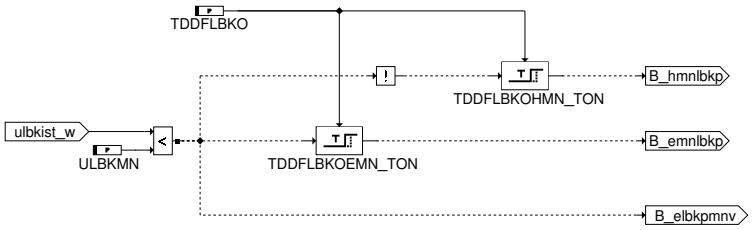

Abbildung 1412 lbkp_dfpm [lbkp_dfpm]

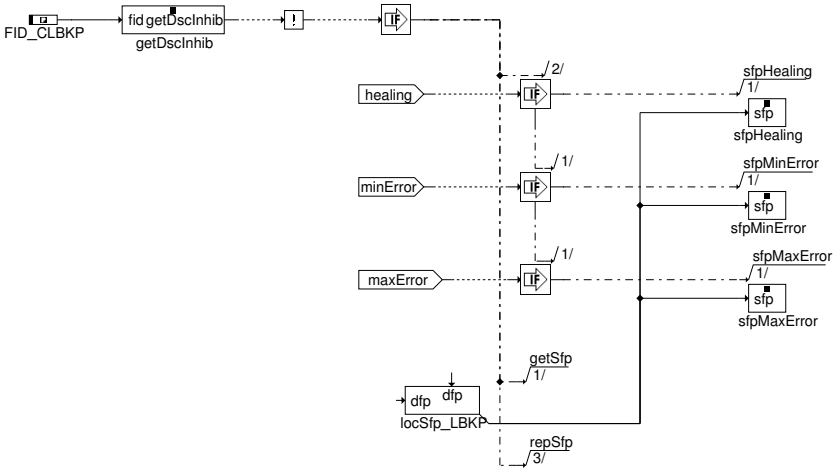

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1413 bank_2 [bank_2]

Bank_2

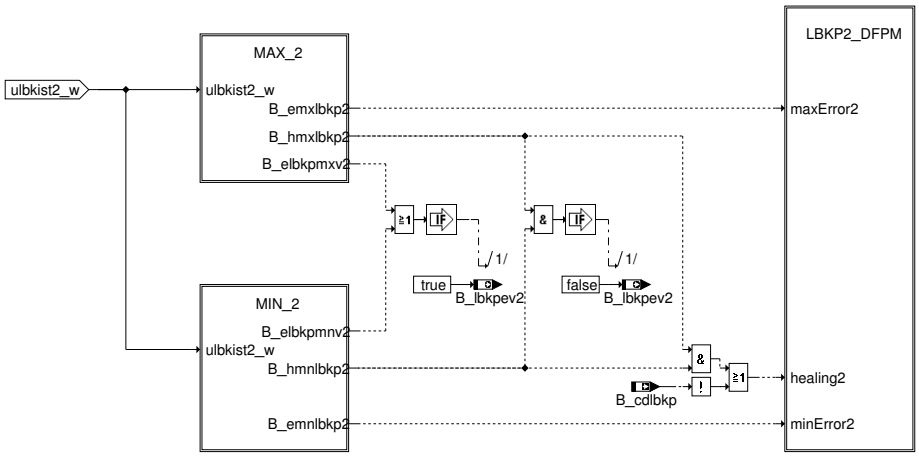

Abbildung 1414 max_2 [max_2]

MAX_2

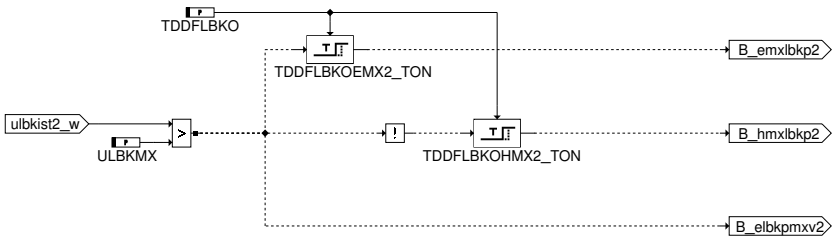

Abbildung 1415 min_2 [min_2]

MIN_2

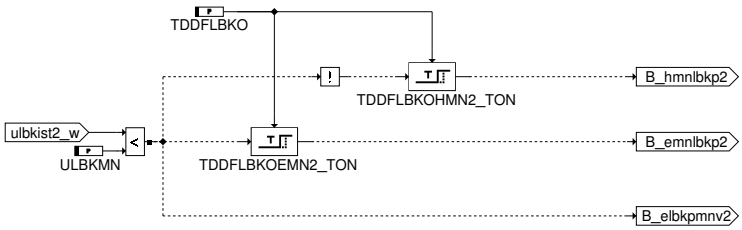

Abbildung 1416 lbkp2_dfpm [lbkp2_dfpm]

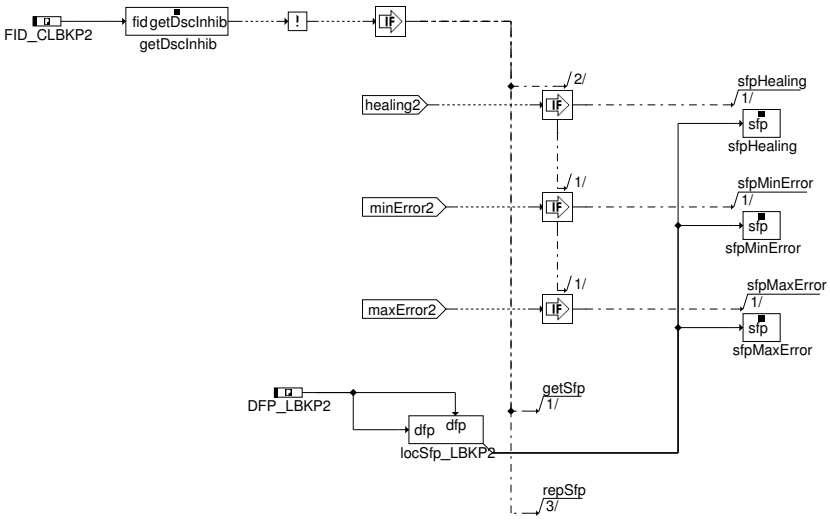

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MAX-Fehler

Es liegt ein MAX-Fehler vor, wenn die Spannung ulbkist_w oberhalb der Schwelle ULBKMX liegt. Das Bit B_emxlbkp (entprellter Fehler) wird gesetzt und somit nur für ulbkist_w > ULBKMX ein Fehler in den Fehlerspeicher eingetragen.

MIN-Fehler

Es liegt ein MIN-Fehler vor, wenn die Spannung ulbkist_w unterhalb der Schwelle ULBKMN liegt. Das Bit B_emnlbkp (entprellter Fehler) wird gesetzt und somit nur für ulbkist_w < ULBKMN ein Fehler in den Fehlerspeicher eingetragen.

Healing

Ein healing wird unter Berücksichtigung der Entprellzeit TDDFLBKO durchgeführt, wenn die Spannung ulbkist_w nicht oberhalb der Schwelle ULBKMX und nicht unterhalb der Schwelle ULBKMN liegt. Die Healing-Funktion kann wahlweise auch über das Codewort CDLBK freigegeben werden.

Zweibanksystem

Für ein Zweibanksystem kann über SY_2LBK auf dieses umgeschaltet werden. Die Prüfschwellen sind identisch zu Bank 1.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Es muss sichergestellt werden, dass die Konfiguration der Systemkonstante SY_SSPLBK das tatsächliche Zustand im Auto entspricht. Bei z.B. SY_SSPLBK==2 muss sichergestellt werden, dass einen Kurzschluss der Spannungsversorgung sspmon2 zu nicht plausiblen Werten der ulbkist_w bzw. ulbkist2_w (wenn vorhanden) führt.

```
TDDFLBKO = 0.2 s
ULBKMN = 0.2 V
ULBKMX = 4.88 V
```

Tabelle 1080 CDLBK Config. for LBK

B_cdlbk	(CDLBK, 0)
B_cdlbko	(CDLBK, 1)
B_cdlbkp	(CDLBK, 2)

Die Bits B_cdlbk,.... kommen aus der Funktion %PROKON oder %KONCW.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 1081 Fehlerpfadname: DFP_LBKP

Fehlerpfadbeschreibung	Ladungsbewegungsklappe Sensor
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LBKPmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LBKPmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1082 FID–Name: FID_CLBKP

Beschreibung des FIDs	FID für Sensordiagnose der LBK
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_LBKP
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_LBKPmax DFC_LBKPmin DFC_SSpMon1
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1083 **DLBKP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_2LBK	Systemkonstante 2 Ladungsbewegungsklappen (LBKs) verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no LBK for Bank 2			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			

5.2 Parameter

Tabelle 1084 **DLBKP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKPmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-LBKPmax	local	VALUE	DLBKP (S. 1166)
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKPmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-LBKPmin	local	VALUE	DLBKP (S. 1166)
DFC_DisblMsk2.DFC_-LBKPmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LBKPmax	local	VALUE	DLBKP (S. 1166)
DFC_DisblMsk2.DFC_-LBKPmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LBKPmin	local	VALUE	DLBKP (S. 1166)
TDDFLBKO	Entprellzeit für Setzen des min oder max–Fehlers Offset–-Adaption der LBK	export	VALUE	DLBKP (S. 1166)
ULBKMN	min. Schwelle der LBK–Lagerückmeldung	export	VALUE	DLBKP (S. 1166)
ULBKMX	max. Schwelle der LBK–Lagerückmeldung	export	VALUE	DLBKP (S. 1166)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 1085 **DLBKP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdlbkp	Funktion über Codewort CDLBK freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_lbkpev	Bedingung vorläufiger Fehler LBK Potentiometer	export	BIT	DLBKP (S. 1166)
dlbkpAusBitsKoop	Ausgangsbit	export	VALUE	DLBKP (S. 1166)
ulbkist_w	Spannung der LBK-Lagerückmeldung	import	VALUE	ADCin ()

13.11.6 [GGLBK 2.1.0;0 (GGLBK / 16.10; 0)] Gebergröße der Ladungsbewegungsklappe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion hat die aufgabe die mechanischen Anschläge der Ladungsbewegungsklappe zu adaptieren und die aktuelle Position aus dem zurück gelesenen Sensorwert zu bilden.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1417 main [main]

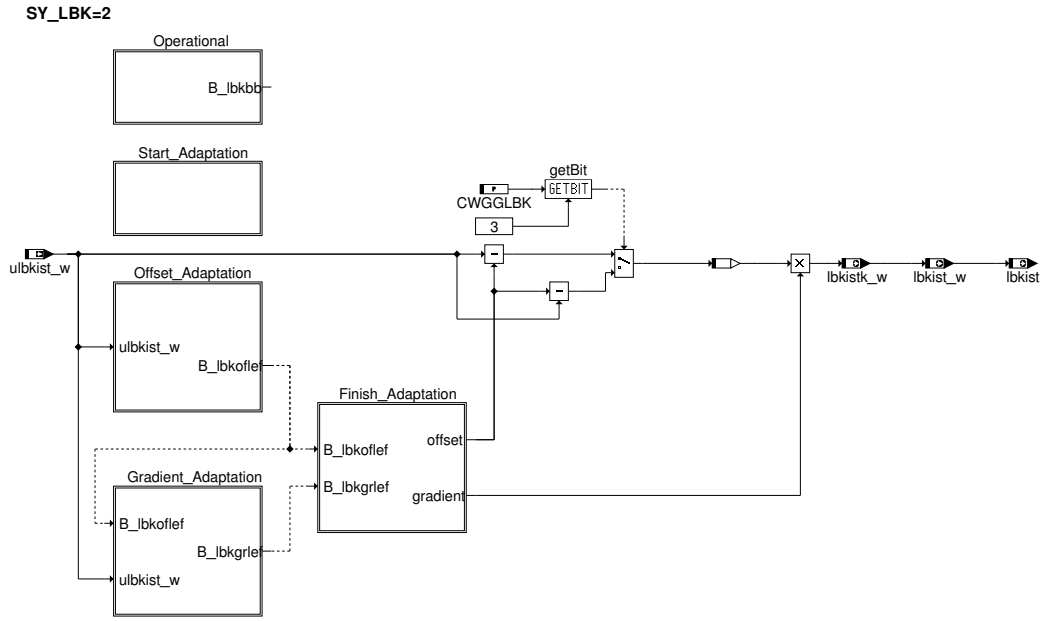

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 1418 operational [operational]

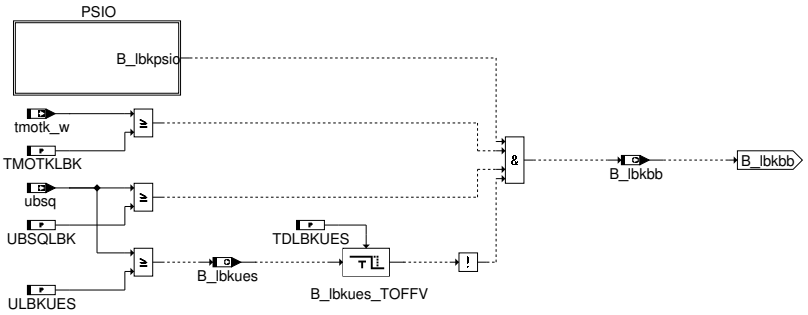

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1419 psio [psio]

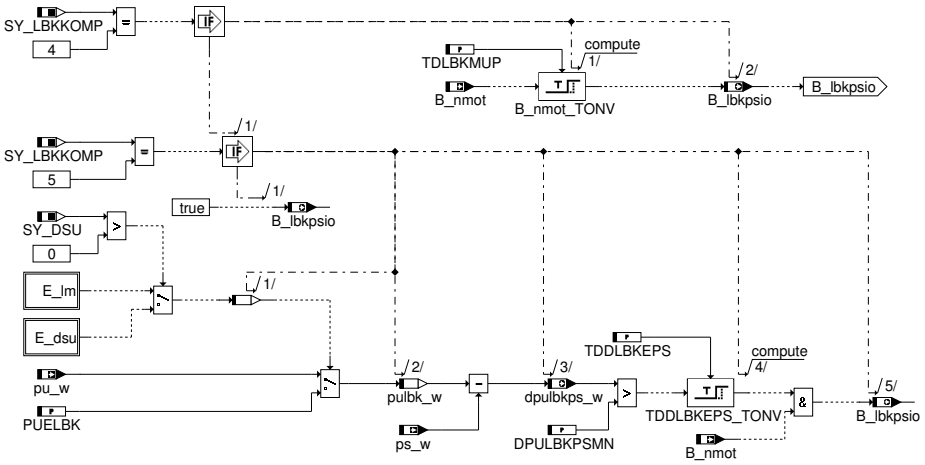

Abbildung 1420 start_adaptation [start_adaptation]

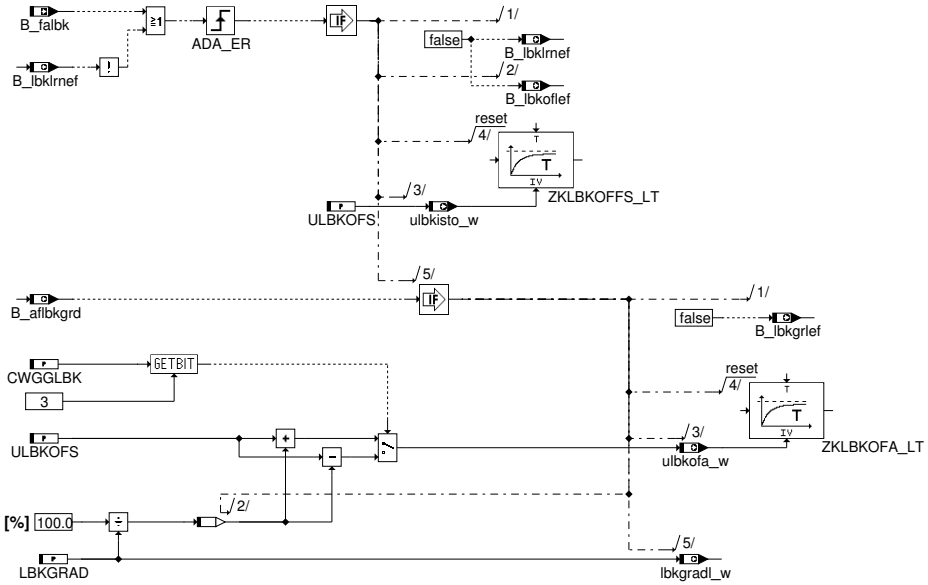

Abbildung 1421 offset_adaptation [offset_adaptation]

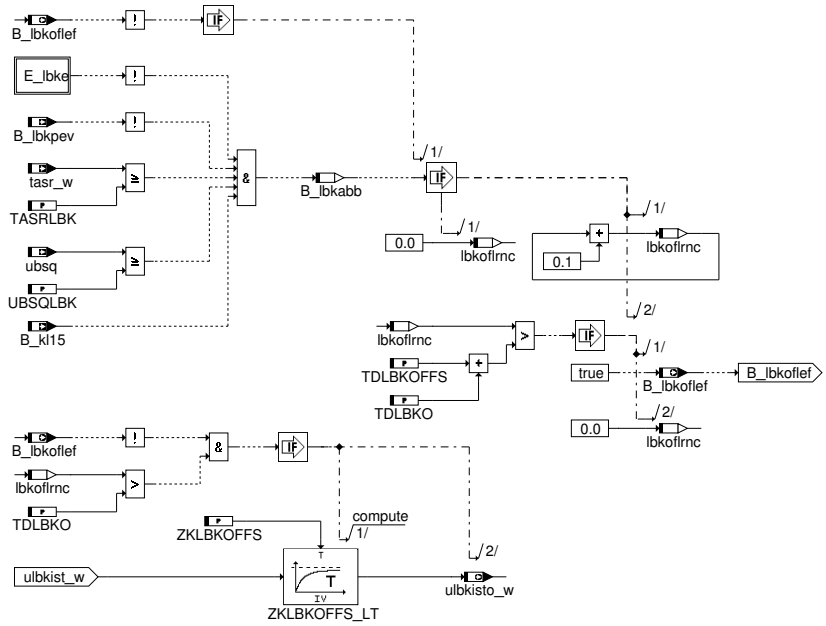

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1422 gradient_adaptation [gradient_adaptation]

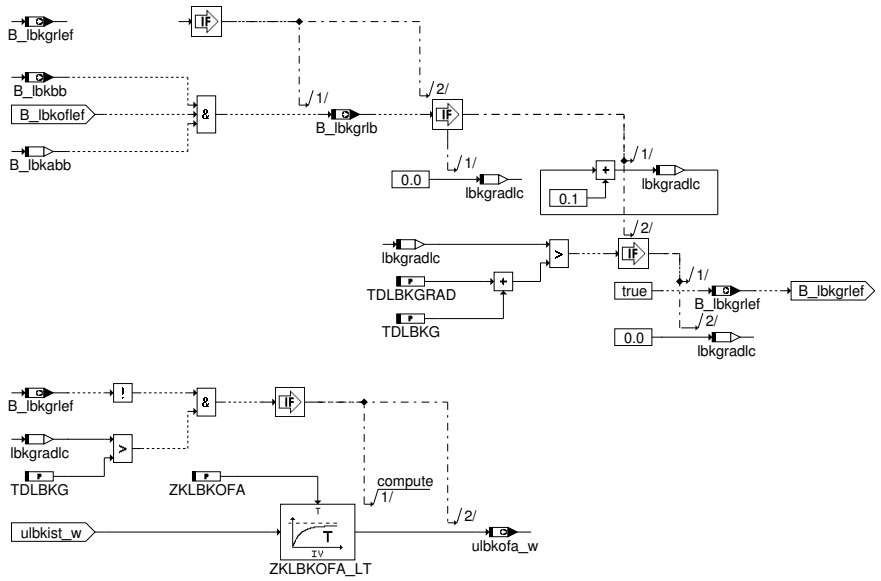

Abbildung 1423 finish_adaptation [finish_adaptation]

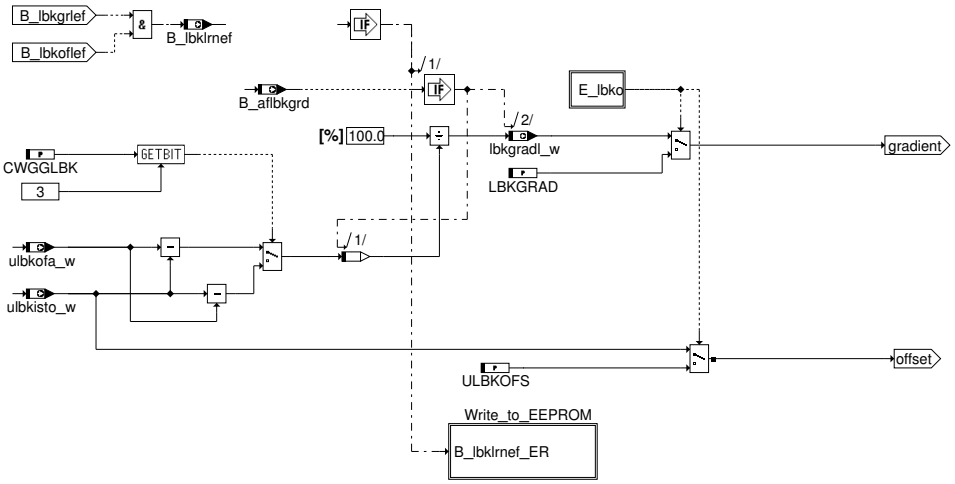

Funktonsablauf

Aus der gemessenen Spannung wird die Istposition lbkist_w der Ladungsbewegungsklappe berechnet. Dazu wird von der Spannung ulbkist_w ein adaptierter Offsetwert subtrahiert und mit der Steigung multipliziert.

Der Lernvorgang wird nur bei Powerfail (wenn CWGGLBK Bit0=true), bei Offset oder Steigungs-Fehler, wenn die Werte aus EEPROM (NV--Speicher) unplausibel sind oder nach Testeranforderung B_falbk durchgeführt.

Dazu wird der Mittelwert der Spannung gebildet, wenn die Ladungsbewegungsklappe nicht bestromt ist und dann das Bit B_lbkoflef auf true gesetzt. Danach wird die Ladungsbewegungsklappe bestromt und der Offset im angesteuerten Zustand wird adaptiert (nur wenn Bit 2 von CWGGLBK auf true steht) und das Bit B_lbkgrlef auf true gesetzt. Folgend werden die Werte plausibilisiert und die Steigung ausgerechnet, dann wird auch B_lbklrnef auf true gesetzt und die Werte werden im Nachlauf im EEPROM abgespeichert (bei SY_EEPACC=3 sind die Werte im NV-Speicher gespeichert).

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Allgemein

Diese Funktion is nur mit SY_LBK=2 (2-Punkt-LBK mit Lagerückmeldung) einzubinden.

Die Systemkonstante SY_LBKKOMP kann auf folgende Werte gesetzt werden:

Tabelle 1086 SY_LBKKOMP

SY_LBKKOMP=1	DC-Motor

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

SY_LBKKOMP=4	2-Punkt mit mechanischer Unterdruckpumpe
SY_LBKKOMP=5	2-Punkt mit Saugrohrunterdruck gesteuert

lbkist=0% ------> Ladungsbewegungsklappe nicht bestromt

lbkist=100% -----> Ladungsbewegungsklappe bestromt

Bedeutung des Codeworts CWGGLBK

Tabelle 1087 Bedeutung des Codeworts CWGGLBK

Bit	TRUE	FALSE
0	nach PWF wird adaptiert	nach PWF wird **nicht** adaptiert
1	Hat keine Bedeutung	Hat keine Bedeutung
2	mit Adaption der Steigung des Sensors und Offset im angesteuerten Zustand	ohne Adaption der Steigung des Sensors und Offset im angesteuerten Zustand
3	Invertierte LBK-Sensoreinbaulage (fallende Kennlinie)	Normale LBK-Sensoreinbaulage (steigende Kennlinie)
4	Es wird neu adaptiert beim Löschen des Adaptionsfehlers (auch wenn kein Fehler eingetragen war)	Es wird nur dann adaptiert beim Löschen des Adaptionsfehlers, wenn ein Adaptionsfehler auch eingetragen war.

Grundbedatung

Tabelle 1088 Grundbedatung

CWGGLBK	0
DPULBKPSMN	500 hPa
LBKGRAD	26.3 %/V Steigung so berechnet, daß Klappe in Position mit Drall 100% anzeigt
LBKGRADEMN	siehe DLBKO
LBKGRADEMX	siehe DLBKO
PUELBK	600 hPa
TASRLBK	5 ºC
TDDLBKEPS	0.3 s
TDLBKG	0.5 s
TDLBKGRAD	1 s (soll mindestens 5 mal so gross wie ZKLBKOFA sein)
TDLBKMUP	2 s
TDLBKO	0.5 s
TDLBKOFFS	1 s (soll mindestens 5 mal so gross wie ZKLBKOFFS sein)
TDLBKUES	0.5 s
TMOTKLBK	50 ºC
UBSQLBK	9 V
ULBKOFAMN	siehe DLBKO
ULBKOFAMX	siehe DLBKO
ULBKOFS	2.2 V
ULBKOFSEMN	siehe DLBKO
ULBKOFSEMX	siehe DLBKO
ULBKUES	17 V
ZKLBKOFA	0.2 s
ZKLBKOFFS	0.2 s

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1089 **GGLBK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_EEPACC	EEPROM-Abspeicherungszugriff	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = ME17			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LBKKOMP	Komponententyp Ladungsbewegungsklappe	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = mit mechaniescher Unterdruckpumpe			

4.2 Parameter

Tabelle 1090 **GGLBK** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWGGLBK	Codewort für die Ladungsbewegungsklappe in %GGLBK	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
DFP_LBKE		import		
DFP_LBKO		import		
LBKGRAD	Gradient für LBK-Poti	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
TASRLBK	Anauglufttemperaturschwelle im Saugrohr für Freigabe Offset-Adaption der LBK	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
TDLBKG	Einschaltverzögerung für Steigungslernen der LBK	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
TDLBKGRAD	Zeitkonstante für Freigabe Filter für Steigungsadaption der LBK	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
TDLBKMUP	Einschaltverzögerung für Unterdruck aus mechanischer Unterdruckpumpe der LBK	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
TDLBKO	Einschaltverzögerung für Offsetwert lernen	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
TDLBKOFFS	Zeitkonstante für Freigabe Offsetfilter (ulbkoffs_w) des Spannungswertes der LBK	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
TDLBKUES	Verzögerungszeit für Betriebsbereitschaft nach überspannung der LBK	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
TMOTKLBK	Motortemperaturschwelle (Ausgabe in Grad C und inter in Kelvin) für Freigabe Offset-Adaption der LBK	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
UBSQLBK	Spannungsschwelle für Freigabe Offset-Adaption der LBK	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
ULBKOFS	Offsetwert für Potispannung der LBK	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
ULBKUES	Spannungsschwelle für stromlosschalten der LBK wegen Überspannung	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
ZKLBKOFA	Zeitkonstante für Offsetfilter des Spannungswertes der LBK im angesteuerten Zustand	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
ZKLBKOFFS	Zeitkonstante für Offsetfilter (ulbkoffs_w) des Spannungswertes der LBK	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)

4.3 Variablen

Tabelle 1091 **GGLBK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_aflbkgrd	Bedingung: Applikation Adaptionsforderung LBK Steigung	export	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_falbk	Funktionsaufforderung Offsetlernen der LBK	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_lbkabb	LBK für die Adaption betriebsbereit	local	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbkbb	LBK betriebsbereit	export	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbkgrlb	LBK bereit Sensorgradient zu lernen	export	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbkgrlef	Bedingung: Steigungs-Adaption abgeschlossen (Ladungsbewegungsklappe)	export	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbklrnef	Bedingung: Offset und Steigungs-Adaption abgeschlossen	export	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbkoflef	Bedingung: Offset-Adaption abgeschlossen (LBK)	export	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbkpev	Bedingung vorläufiger Fehler LBK Potentiometer	import	BIT	DLBKP (S. 1166)
B_lbkpsio	Bedingung: Saugrohrunterdruck ausreichend für LBK-Verstellung (nur bei SY_LBK=2)	export	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbkues	LBK Stromlos aufgrund von Überspannung	export	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GGLBK.B_lbklrnefn_GGLBK_-IMPL		local	BIT	GGLBK (S. 1171)
GGLBK.lbkgrdn_w_GGLBK_IM-PL		local	VALUE	GGLBK (S. 1171)
GGLBK.ulbkison_w_GGLBK_-IMPL		local	VALUE	GGLBK (S. 1171)
gglbkAusBitsKoop		export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
gglbkLokBitsKoop		local	VALUE	GGLBK (S. 1171)
gglbkLokBitsKoopNV		local	VALUE	GGLBK (S. 1171)
lbkgradl_w	Steigung für die Umrechnung Spannung von Poti in LBK--Position LBK adaptiert	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
lbkgradlc	Zeitzähler beim Gradient-Lernen der LBK	local	VALUE	GGLBK (S. 1171)
lbkist	Iststellung der Ladungsbewegungsklappenposition	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
lbkist_w	Iststellung der Ladungsbewegungsklappenposition (word)	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
lbkistk_w	Iststellung der Ladungsbewegungsklappenposition (Komponente)	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
lbkoflrnc	Zeitzähler beim Offset-Lernen der LBK	local	VALUE	GGLBK (S. 1171)
tasr_w	Ansauglufttemperatur im Saugrohr	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmotk_w	Motor-Temperatur, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ulbkist_w	Spannung der LBK-Lagerückmeldung	import	VALUE	ADCin ()
ulbkisto_w	Spannungsoffset der LBK-Lagerückmeldung	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)
ulbkofa_w	Offset der LBK im angesteuerten Zustand	export	VALUE	GGLBK (S. 1171)

13.11.7 [HT2KTLBK 1.2.0;0 (HT2KTLBK / 13.20; 0)] Schnittstelle Hardwaretreiber – Komponententreiber LBK

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Komponententreiber definiert die Hardwareanbindung einer 2-Punkt Ladungsbewegungsklappe (LBK). Die Ansteuerung erfolgt über die Bitinformation B_lbk aus der Funktion %ALBK.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1424 main [main]

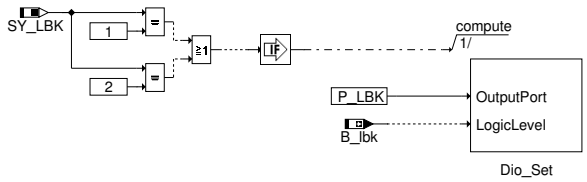

Die Ladungsbewegungsklappe ist über eine CJ94x Endstufe mit dem Rechner verbunden. Die Endstufe wird beim Übergang in den Nachlauf stromlos geschaltet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Bedeutung der Systemkonstanten SY_LBK:

SY_LBK

:0 Keine LBK vorhanden

:1 2-Punkt LBK ohne Lagerückmeldung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

:2 2-Punkt LBK mit Lagerückmeldung

Die 2-Punkt LBK ist über eine CJ94X Endstufe (Schalterports) mit dem Rechner verbunden.

Funktion im Normalbetrieb

Bei der geschalteten LBK erfolgt die Ansteuerung der Komponente über das Bit B_lbk aus der Funktion %LBKSOL. Ab der Version LBKSOL 5.20 ist eine zusätzliche Funktion zur Ansteuerung (%ALBK 3.XX) erforderlich, die dieses Bit zur Verfügung stellt.

Die aktuelle Ist-Position der 2-Punkt LBK wird bei einer vorhanden Lagerückmeldung direkt aus dem Spannungssignal generiert (Der Ist-Wert der LBK-Lagerückmeldung ulbkist_w wird per ADC-Queue eingelesen), während bei einer nicht vorhandenen Lagerückmeldung die Ist-Position aus der Sollwert-Vorgabe innnerhalb der Funktion %GGLBK generiert werden kann.

Steuergeräte-Initialisierung

```
!!! Wichtig !!!
Die Initialisierung der Ausgangsports von der Endstufe müssen schon in der Startup-Phase des Steuer-
gerätes (d.h. vor dem ersten Ini-Prozess) so angepasst werden, dass die Komponente stromlos ist !!!
```

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Abbildung 1425 swoff [swoff]

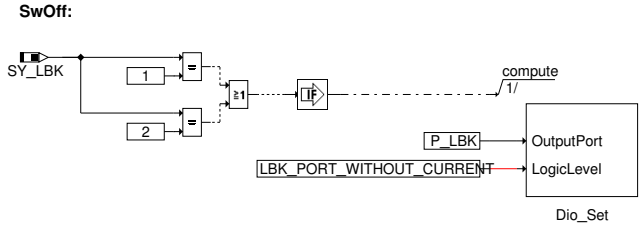

Die LBK Endstufe wird beim Übergang in den Nachlauf stromlos geschaltet.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

```
Hinweis:
Die Funktionsentwicklung modelliert in positiver Logik - dies bedeutet:
B_lbk = false --> Komponente nicht angesteuert (stromlos)
B_lbk = true  --> Komponente angesteuert (bestromt)
```

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1092 **HT2KTLBK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			

4.2 Variablen

Tabelle 1093 **HT2KTLBK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lbk	Bedingung: Ladungsbewegungsklappe ansteuern	import	BIT	ALBK (S. 1150)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

13.12 [WDKSOM 2.8.1;1] Berechnung Drosselklappensollwinkel ohne Momentenstruktur

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1426 main [main]

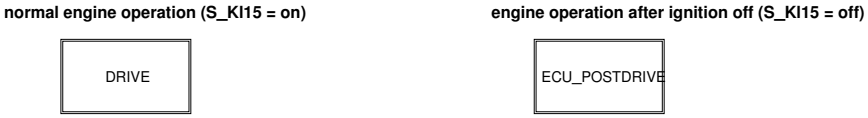

Abbildung 1427 drive [drive]

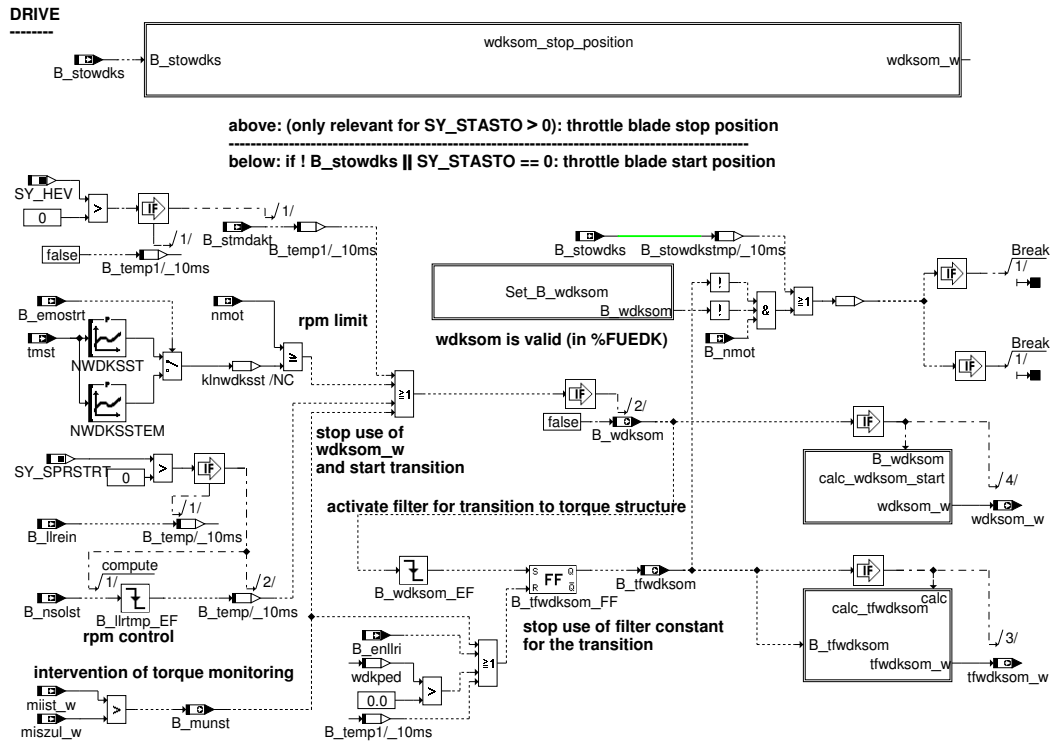

Abbildung 1428 wdksom_stop_position [wdksom_stop_position]

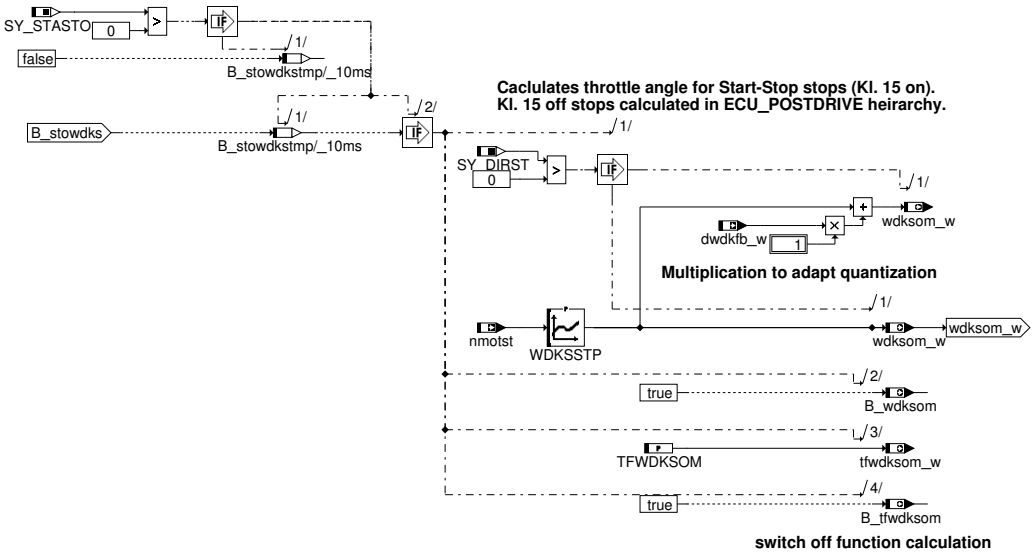

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1429 Set_B_wdksom [Set_B_wdksom]

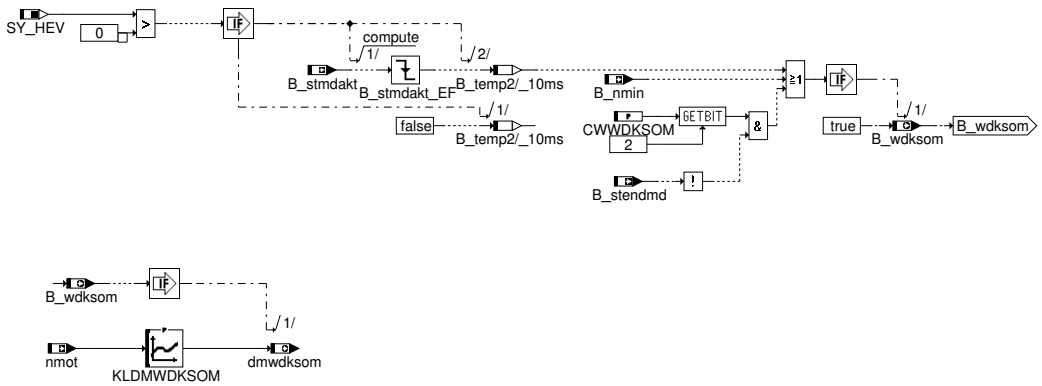

Abbildung 1430 calc_wdksom_start [calc_wdksom_start]

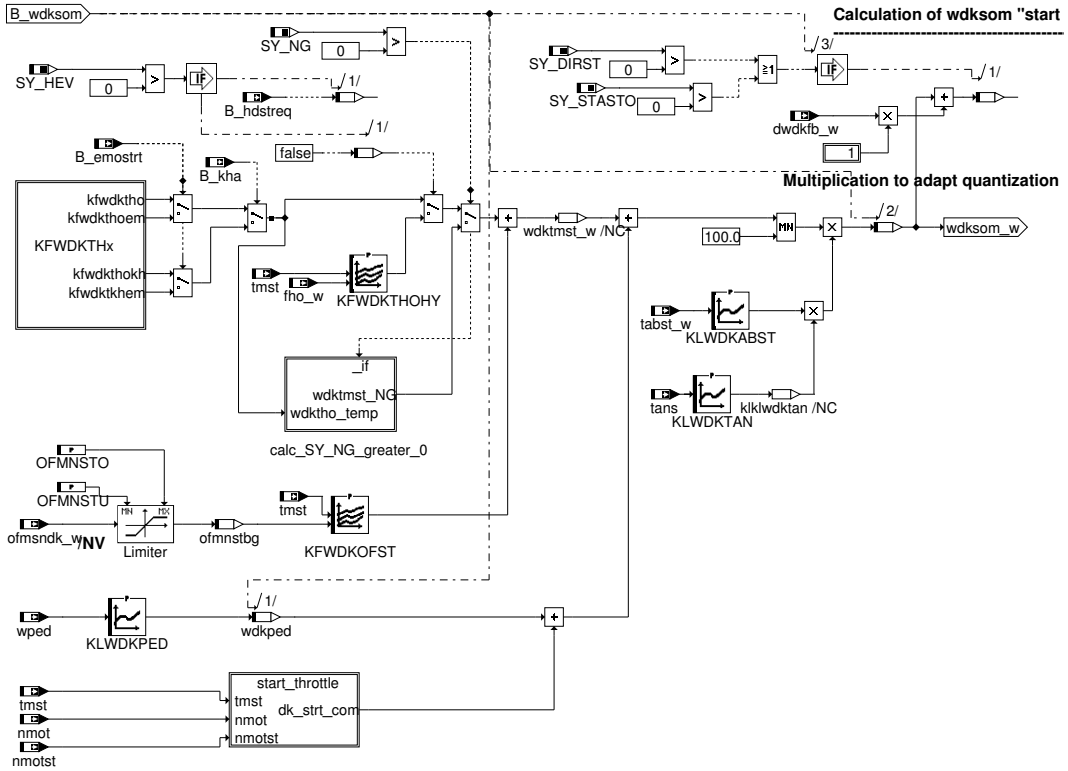

Abbildung 1431 kfwdkthx [kfwdkthx]

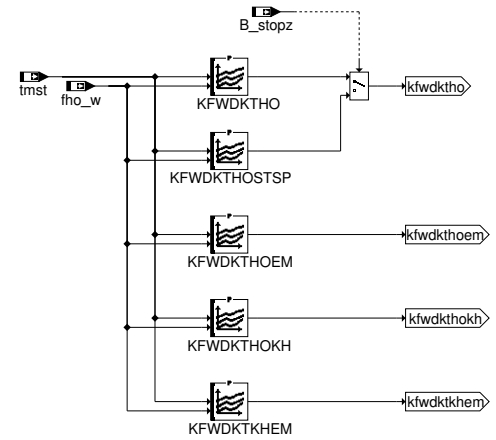

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1432 calc_SY_NG_greater_0 [calc_SY_NG_greater_0]

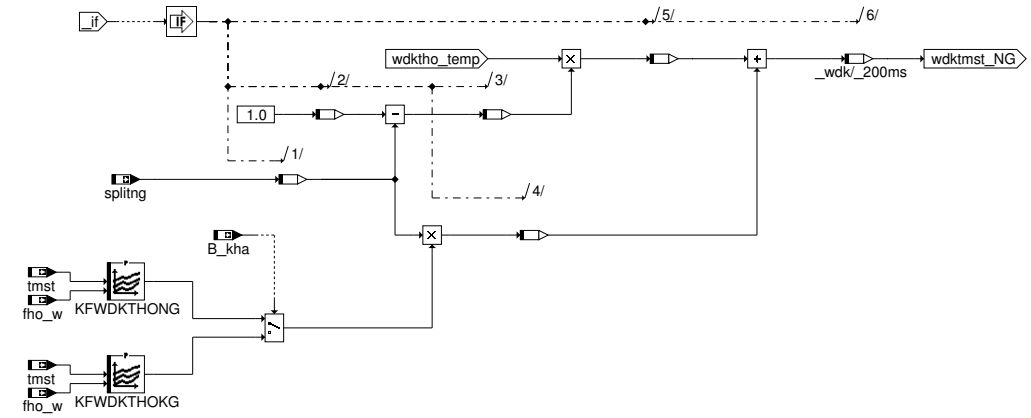

Abbildung 1433 start_throttle [start_throttle]

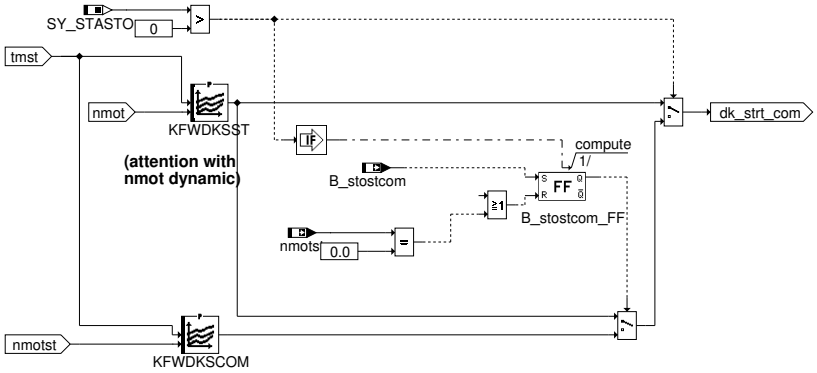

Abbildung 1434 calc_tfwdksom [calc_tfwdksom]

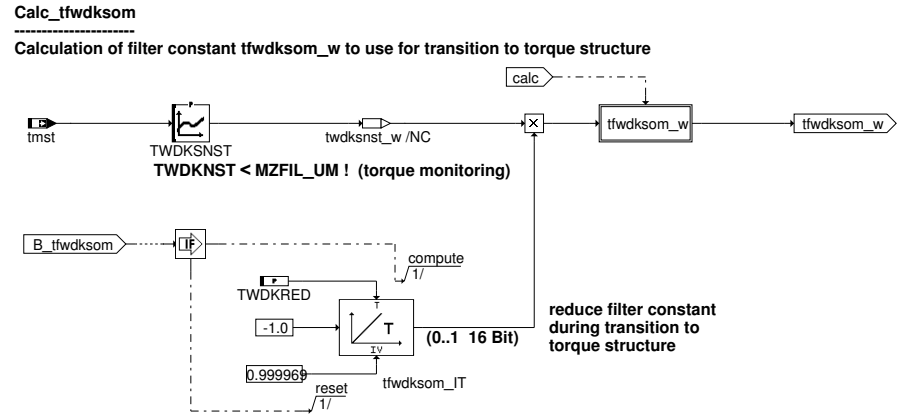

Abbildung 1435 tfwdksom_w [tfwdksom_w]

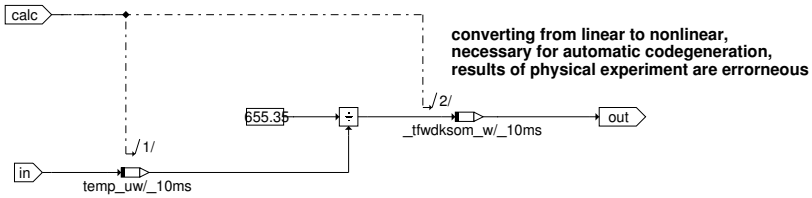

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1436 ecu_postdrive [ecu_postdrive]

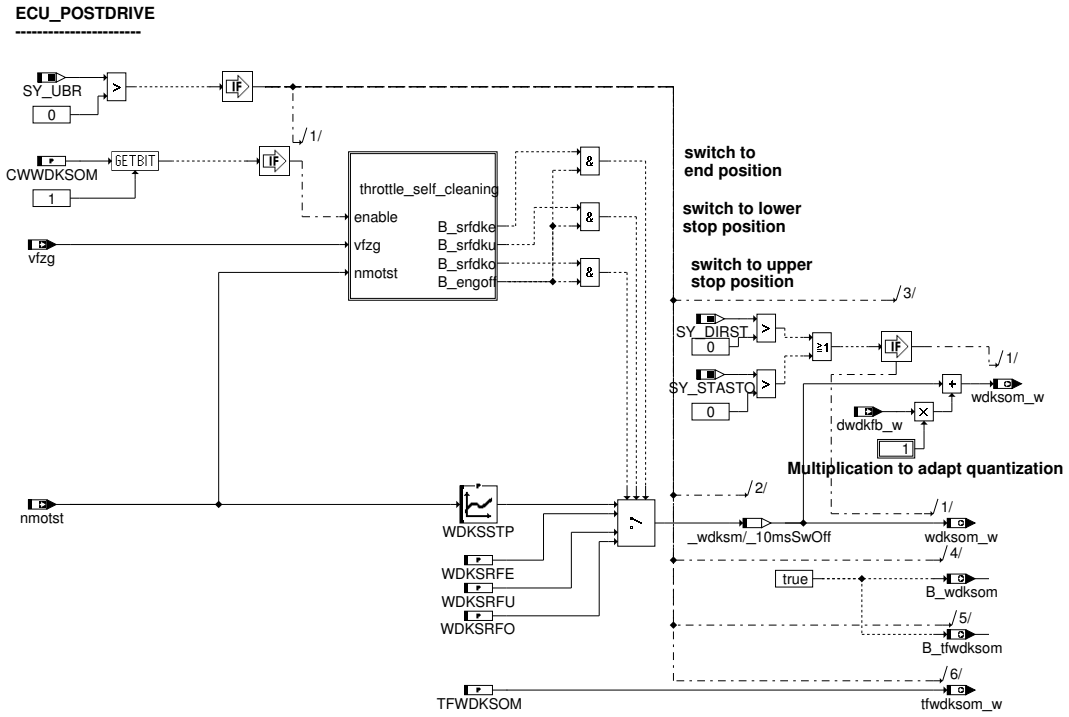

Abbildung 1437 throttle_self_cleaning [throttle_self_cleaning]

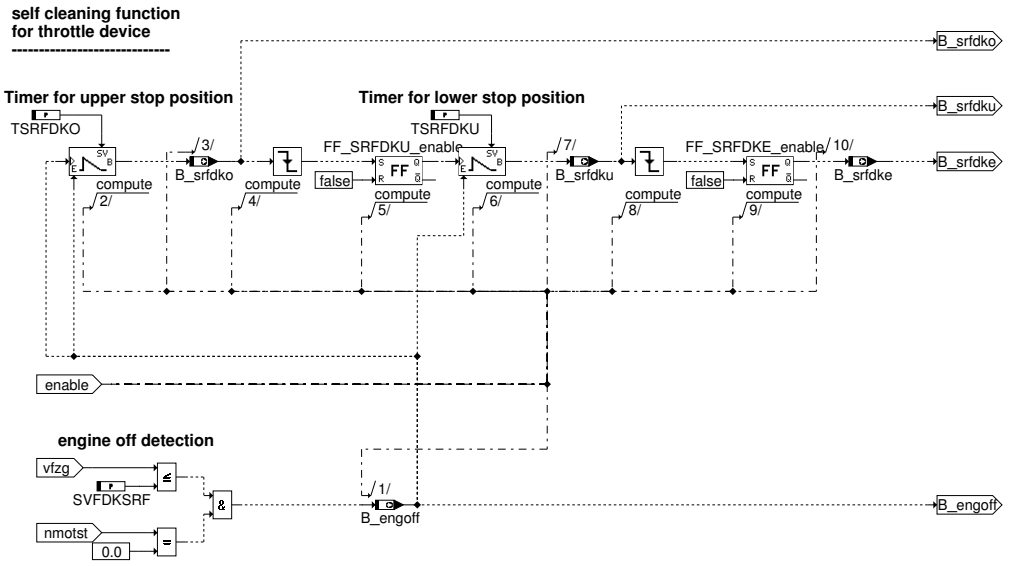

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion WDKSOM berechnet einen Sollwinkel wdksom_w für die Drosselklappenstellung des DVE–Stellers im Start, bei automatischen Stopps (Start–Stop / falls SY_STASTO=1), und im Nachlauf. Der Übergang der Drosselklappenstellung von der Vorsteuerung (wdksom_w) zur Momentenstruktur (%FUEDK) erfolgt gefiltert. Verwendung und Wert der Filterzeitkonstanten in dem Übergangsbereich werden in dieser Funktion definiert.

|DRIVE|

Betriebsbedingungen:

Die Berechnung des gesteuerten Drosselklappenwinkels beginnt in der Initialisierung, also direkt mit "KL15 ein". Damit wird gewährleistet, dass trotz B_nmin=false nach einer eventuell verzögerten Initialisierung die Drosselklappenansteuerung mit wdksom beginnt.

Das bit B_wdksom wird gesetzt und die Größe wdksom berechnet, wenn

– die Unterdrehzahl erreicht ist

– bei SY_HEV>0 ein Abbruch der Momentenstruktur im Start (Rücksetzten des Bit B_stmdak) erfolgt ist

– das Startende für Aktivierung MD Struktur noch nicht erreicht ist (diese Bedingung ist über Codewort CWWDKSOM Bit 2 abschaltbar)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Kennlinie KLDMWDKSOM(nmot) wird zur Berechnung des gewünschten Drehmoments mit nmot als Eingang addiert und wird von der Überwachungsfunktion EngTrqPtd_Co für Momentbegrenzung verwendet.

– bei einer Start–Stop Anforderung (B_stowdks) wird über "automatic stop" wdksom ebenfalls reaktiviert. (siehe Hierarchie "wdksom_stop_-position")

Die Drosselklappensteuerung durch %WDKSOM endet bei:

– Erreichen einer Drehzahlgrenze NWDKSST oder

– Einsetzen der Leerlaufregelung (B_llrein) bzw. bei drehzahlgeregeltem Start mit Erreichen der Startsolldrehzahl (B_nsolst fällt)

– oder bei Überschreiten des zulässigen Momentes miszul_w, um einen Eingriff der Überwachung zu ermöglichen (B_munst an %ZWMIN).

– Bei SY_HEV > 0 auch bei Start mit Freigabe der Momentenstruktur (B_stmdakt = true).

Während der Drosselklappenvorsteuerung über %WDKSOM wird der Drosselklappenwinkel ohne Filterung ausgegeben.

Bei Beendigung der Drosselklappensteuerung durch %WDKSOM wird auf den Drosselklappenwert der Momentenstruktur (in %FUEDK) umgeschaltet. Der Übergang kann gefiltert mit einer applizierbaren Zeitkonstanten TWDKSNST tfwdksom_w erfolgen. Die Berechnung und Verwendung der Filterkonstante beginnt bei fallendem B_wdksom und endet mit:

– Aktivierung des Integratoranteils der Leerlaufregelung (B_enllri)

– oder bei einer Forderung nach Drosselklappenstellung durch das Gaspedal (wdkped)

– oder bei Überschreiten des zulässigen Momentes miszul_w (Grenze der Momentenüberwachung => Info B_munst an %ZWMIN)

Die Filterkonstante ist von der Motorstarttemperatur abhängig und kann während der Übergangsphase verkleinert werden (TWDKRED), damit bei der Umschaltung auf die Momentenstruktur kein Sprung in wdks_w erzeugt wird.

Block wdksom_stop_position:

Falls ein Start–Stopp System vorhanden ist (SY_STASTO=1), wird ein automatischer Stop über B_stowdks angefordert. In diesem Fall wird die Drosselklappe wie beim normalen Stopp auf die Stopp–Position (Kennlinie WDKSSTP(nmotst)) gestellt . Allerdings ist die Drosselklappen– Selbstreinigungsfunktion nur einmal im Fahrzyklus erforderlich. Im Fall eines automatischen Stopps wird die restliche Funktionalität des %WDKSOMs durch B_stowdks abgebrochen.

wdksom_w Berechnung (Block calc_wdksom_start):

Im Start ist der Sollwert für die Drosselklappenstellung hauptsächlich von der Motortemperatur abhängig. Da bei kaltem Motor das Schleppmoment des Motors deutlich höher ist, als bei warmen Bedingungen, wird der Motor durch eine stärkere Öffnung der Drosselklappe während des Starts später angedrosselt. Der Einfluß einer geringeren Luftdichte in der Höhe kann durch entsprechende Bedatung berücksichtigt werden.

In Abhängigkeit von der Kat–Heiz–Strategie kann die am Ende der Drosselklappenvorsteuerung benötigte Füllung verschieden groß sein (höhere Leerlaufdrehzahlen beim Katheizen benötigen mehr Moment und Füllung). Deshalb kann der Basisdrosselklappenwinkel für angefordertes Katheizen gesondert berücksichtigt werden. Ein zusätzlicher Gaspedal–Eingriff des Fahrers kann über die Kennlinie KLWDKPED berücksichtigt werden.

Drehzahleinflüsse können über KFWDKSST (bzw. KFWDKSCOM im Fall eines "Change–of–Mind") berücksichtigt werden. Eine starke Abhängigkeit der Drosselkalppenposition von der Motordrehzahl kann aber auch zu Problemen führen. Drehzahleinbrüche (Aussetzer, etc.) und große Drehzahldynamik können eine unruhige Drosselklappenstellung und eine ungleichmäßige Füllung verursachen.

Der bis dahin additiv berechnete Drosselklappenwinkel kann zusätzlich multiplikativ über die Abstellzeit und die Ansaugluft– temperatur gewichtet werden. Bei kurzen Abstellzeiten kann aufgrund des geringeren Schleppmoments des Motors eine Verringerung des Sollwinkels definiert werden (KLWDKABST). Größere Ansaugluftmperaturen bewirken eine geringere Füllung, was über KLWDKTAN eingerechnet werden kann. Diese Option ist besonders bei Heißstarts (kleine Sollfüllung) von Bedeutung. In allen Betriebszuständen wird auf den bis dahin berechneten Winkel der Delta–Drossenklappenwinkel (fremdbestimmt) addiert.

Korrektes DK–Startkennfeld (Block start_throttle):

Change–of–Mind–Szenarien sind durch B_stostcom==TRUE gekennzeichnet. Bei CoM nutzen wir im Gegensatz zu Starts, die bei ruhender Kurbelwelle getriggert werden, ein eigenes Drosselklappenwinkelkennfeld, nämlich KFWDKSCOM. Wenn – obwohl ein CoM–Szenario vorliegt (Startanforderung noch während des Motorauslaufs) – der Motor vollständig zur Ruhe kommt, wird über die Erkennung nmotst==0.0 rpm nicht mehr auf KFWDKSCOM zurückgegriffen, sondern auf Kennfeld KFWDKSST umgeschalten, das – wie oben bereits erläutert – die Drosselklappe bei Starts aus einer ruhenden Kurbelwelle heraus steuert.

|Nachlauf|

(Block ECU_POSTDRIVE)

Im Nachlauf (bei Motorauslauf, wenn SKl15 aus) wird durch Schließen der Drosselklappe eine Androsselung erzeugt. Der Übergang vom Normalbetrieb auf den Wert im Nachlauf WDKSSTP erfolgt gefiltert mit der Zeitkonstanten TFWDKSOM. Dadurch ist ein schnellerer Motorstillstand möglich. Durch die Androsselung wird ebenso ein Schütteln des Motors durch die ohne Androsselung höheren Verdichtungsdrücke verhindert.

Drosselklappen–Selbstreinigungsfunktion (Block self cleaning function):

Durch hohe externe AGR–Raten können an der Drosselklappe Ablagerungen entstehen, die deren einwandfreien Betrieb mit der Zeit stören. Aus diesem Grund besteht die Möglichkeit die Drosselklappe bei stillstehendem Motor "durch– zuwischen". Hierzu wird, bei Erreichen von nmot=0 und vfzg<= SVFDKSRF, die Drosselklappe für die Zeit TSRFDKO (in sek.) in eine obere Position (WDKSRFO in %) und anschließend für die Zeit TSRFDKU (in sek.) in eine untere Position (WDKSRFU in %) gefahren, bevor die Stopposition (WDKSRFE in %) gestellt wird. Die Selbstreinigungsfunktion ist über das Codewort CWWDKSOM (Bit 1) ein– bzw. ausschaltbar.Wenn die Funktion abgeschaltet ist (Bit 1 von `CWWDKSOM` = 0), bleibt `wdksom_w` auf dem initialen Sollwert `WDKSRFI` stehen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1094 KFWDKSCOM

Stützstellen tmst :	60	90	110	°C	
nmot_w :	100	500	750	1000 1/min	
alle Werte :	8 %				

Tabelle 1095 KFWDKSST

Stützstellen tmst :	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	20	40	60	90	110 Grad C
nmot_w :	100	500	750	1000 1/min								
alle Werte :	5 %											

Tabelle 1096 KFWDKTHO (Basiswert):

Stützstellen tmst :	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	20	40	60	90	110 Grad C
fho:	0.7	0.8	0.9	1.0								
Werte(für alle Höhen):	30	25	20	13	8	5	4	3	2	2	2	2 %

Tabelle 1097 KFWDKTHOSTSP (Basiswert):

Stützstellen tmst :	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	20	40	60	90	110 Grad C
fho:	0.7	0.8	0.9	1.0								
Werte(für alle Höhen):	30	25	20	13	8	5	4	3	2	2	2	2 %

Tabelle 1098 KFWDKTHOEM (Basiswert):

Stützstellen tmst :	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	20	40	60	90	110 Grad C
fho:	0.7	0.8	0.9	1.0								
Werte(für alle Höhen):	30	25	20	13	8	5	4	3	2	2	2	2 %

Tabelle 1099 KFWDKTHOKH (Basiswert bei Kat-Heizen):

Stützstellen tmst :	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	20	40	60	90	110 Grad C
fho:	0.7	0.8	0.9	1.0								
Werte(für alle Höhen):	30	25	20	13	8	5	4	3	2	2	2	2 %

Tabelle 1100 KFWDKTKHEM (Basiswert fur emotion start bei Kat-Heizen):

Stützstellen tmst :	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	20	40	60	90	110 Grad C
fho:	0.7	0.8	0.9	1.0								
Werte(für alle Höhen):	30	25	20	13	8	5	4	3	2	2	2	2 %

Tabelle 1101 KFWDKTHOHY (Basiswert bei Hochdrehzahlstart):

Stützstellen tmst :	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	20	40	60	90	110 Grad C
fho:	0.7	0.8	0.9	1.0								

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Werte(für alle Höhen):	30	25	20	13	8	5	4	3	2	2	2	2 %

Tabelle 1102 KLWDKABST

Stützstellen tabst_w:	0	300	3600	18000 s
Werte:	0.9	0.95	1.0	1.0

Tabelle 1103 KLWDKPED

Stützstellen:	wped_w:	0	20	99 %
Werte:		0	0	99 %

Tabelle 1104 KLWDKTAN

Stützstellen :	−20	10	30	80 °C
Werte :	1	1	1	1

Tabelle 1105 NWDKSST=NWDKSSTEM

NWDKSST:	Stützstellen tmst:	−30	−20	−110	0	20	90 Grad C
	Werte:	1100	1000	900	800	700	650 1/min

Tabelle 1106 WDKSSTP

Stützstellen nmotst:	100	200	400	600	800	1500	2000	2550 1/min
Werte:	2	2	2	2	2	7.5	15	20 %

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1107 **WDKSOM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DIRST	Systemkonstante Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STARTER_SUP			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SPRSTRT	Start mit Drehzahlregelung im Hochlauf	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_STASTO	Systemkonstante Start−Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start−Stop vorhanden			
SY_UBR	Systemkonstante: Spannung hinter Hauptrelais ubr existiert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Signal Hauptrelaisspannung vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 1108 **WDKSOM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWWDKSOM	Codewort WDKSOM (Winkel DK ohne Momentenstruktur)	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
KFWDKOFST	Offset Drosselklappenwinkel im Start aus Offsetmassenstrom	export	MAP_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFWDKSCOM	Sollwert Drosselklappenwinkel im Start bei "change-of--mind"	export	MAP_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
KFWDKSST	Sollwert Drosselklappenwinkel im Start	export	MAP_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
KFWDKTHO	Sollwert Drosselklappenwinkel im Start – f (Höhe, Motorstarttemperatur)	export	MAP_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
KFWDKTHOEM	Sollwert Drosselklappenwinkel im Start für Sport-Modus – f (Höhe, Motorstarttemperatur)	export	MAP_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
KFWDKTHOHY	Sollwert Drosselklappenwinkel für Hochdrehzahlstart	export	MAP_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
KFWDKTHOKH	Drosselklappenwinkel im Start bei angefordertem Katheizen-	export	MAP_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
KFWDKTHOSTSP	Sollwert Drosselklappenwinkel im Folgestart für Start-Stop Systeme – f (Höhe, Motorstarttemperatur)	export	MAP_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
KFWDKTKHEM	Drosselklappenwinkel im Emotion Start bei angefordertem Katheizen	export	MAP_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
KLDMWDKSOM	Kennlinie Berechnung des gewünschten Drehmoments.	export	CURVE_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
KLWDKABST	Wichtung Sollwert Drosselklappenwinkel im Start	export	CURVE_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
KLWDKPED	Offset Sollwert Drosselklappenwinkel im Start	export	CURVE_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
KLWDKTAN	Wichtung der Drosselklappenposition im Start mit Ansaugluftemperatur	export	CURVE_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
NWDKSST	Drehzahlschwelle Abschaltung Solldrosselklappenwinkel ohne Momentenstruktur	export	CURVE_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
NWDKSSTEM		export	CURVE_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
OFMNSTO	obere Begrenzung für Offset des nomierten Massenstrom über DK bei Start	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
OFMNSTU	untere Begrenzung für Offset des nomierten Massenstrom über DK bei Start	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
SVFDKSRF	Schwelle Erkennung Fahrzeugstillstand für DK-Selbst--Reinigungsfunktion	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
TFWDKSOM	Zeitkonstante für Drosselklappensollwinkelfilterung bei Kl15 aus	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
TSRFDKO	Zeitdauer für obere Stopposition (DK-Selbst-Reinigungsfunktion)	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
TSRFDKU	Zeitdauer für untere Stopposition (DK-Selbst-Reinigungsfunktion)	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
TWDKRED	Wichtung Zeitkonstante für Drosselklappensollwinkelfilterung im Start	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
TWDKSNST	Zeitkonstante für Drosselklappensollwinkelfilterung im Start	export	CURVE_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)
WDKSRFE	Winkel Drosselklappe Endposition (Selbst-Reinigungsfunktion)	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
WDKSRFO	Winkel Drosselklappe obere Stopposition (Selbst-Reinigungsfunktion)	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
WDKSRFU	Winkel Drosselklappe untere Stopposition (Selbst-Reinigungsfunktion)	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
WDKSSTP	Sollwinkel für Drosselklappe bei Motorstopp	export	CURVE_INDIVIDUAL	WDKSOM (S. 1178)

4.3 Variablen

Tabelle 1109 **WDKSOM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_emostrt	Bedingung Erststart mit Umschaltung von Datensätzen, bleibt bis zum Ende des ersten Startvorganges gesetzt	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_engoff	Bedingung Fahrzeugstillstang und Motor aus (DK--Selbst-Reinigungsfunktion)	export	BIT	WDKSOM (S. 1178)
B_enllri	Freigabe Leerlaufregelung: I-Anteil	import	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_kha	Anforderung Katheizen	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_munst	Bedingung Eingriff Momentenüberwachung zulassen	export	BIT	WDKSOM (S. 1178)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nsolst	Solldrehzahlvorgabe im Start aktiv	import	BIT	LLRNSNF (S. 10754)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_srfdke	Bedingung DK in Endposition (Selbst-Reinigungsfunktion)	export	BIT	WDKSOM (S. 1178)
B_srfdko	Bedingung DK in oberer Stopposition (Selbst-Reinigungsfunktion)	export	BIT	WDKSOM (S. 1178)
B_srfdku	Bedingung DK in unterer Stopposition (Selbst-Reinigungsfunktion)	export	BIT	WDKSOM (S. 1178)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stopz	Bedingung erste Stopphase im Zyklus eingeleitet	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stostcom	Bedingung Startanforderung während Motorauslauf	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stowdks	Stoppanforderung aus Start-Stop für %wdksom	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_tfwdksom	Zeitkonstante für Filterung Drosselklappenwinkel ohne Momentenstruktur aktiv	export	BIT	WDKSOM (S. 1178)
B_wdksom	Drosselklappensollwinkel ohne Momentenstruktur aktiv	export	BIT	WDKSOM (S. 1178)
dmwdksom	Deltamoment wenn die Momentenstruktur nicht aktiv ist	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
dwdkfb_w	Delta Winkel Drosselklappe fremdbestimmt	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
miist_w	Indiziertes Motormoment Hochdruckphase (Istwert)	import	VALUE	MDIST (S. 12035)
miszul_w	Maximal zulässiges indiziertes Moment	import	VALUE	MoX2MED (S. 9870)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotst	Motordrehzahl im Leerlaufbereich für Start/Stopp systeme	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ofmnstbg	Offset normierter Massenstrom über Drosselklappe, begrenzt	local	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
ofmsndk_w	Offset normierter Massenstrom über Drosselklappe (word)	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
tabst_w	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tfwdksom_w	Zeitkonstante für Filterung Drosselklappenwinkel ohne Momentenstruktur	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
wdkped	Offset Drosselklappenwinkel im Start	local	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
WDKSOM.B_stopwdksom_WDKSOM_IMPL		local	BIT	WDKSOM (S. 1178)
WDKSOM.klklwdktan_WDKSOM_IMPL		local	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
WDKSOM.klnwdksst_WDKSOM_IMPL		local	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
WDKSOM.twdksnst_w_WDKSOM_IMPL		local	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
WDKSOM.wdktmst_w_WDKSOM_IMPL		local	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
wdksom_w	Drosselklappensollwinkel ohne Momentenstruktur	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
wdksomAusBits10ms	Bit Basis (nur Software relevant) – nicht messbar	export	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
wped	Normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

14 [ChrSet 555.0.0;0] Sollwertberechnung Ladungssteuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In dieser Übersicht werden die Funktionen von ChrSet beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1438 ChrSet/Main [ChrSet.Main]

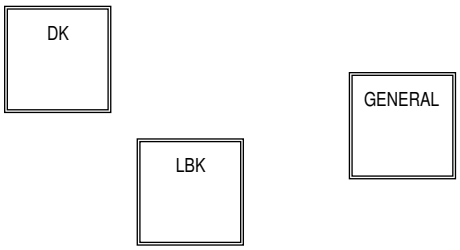

2 Funktionsbeschreibung

2.1 DK

Abbildung 1439 ChrSet/Main/DK [ChrSet.Main.DK]

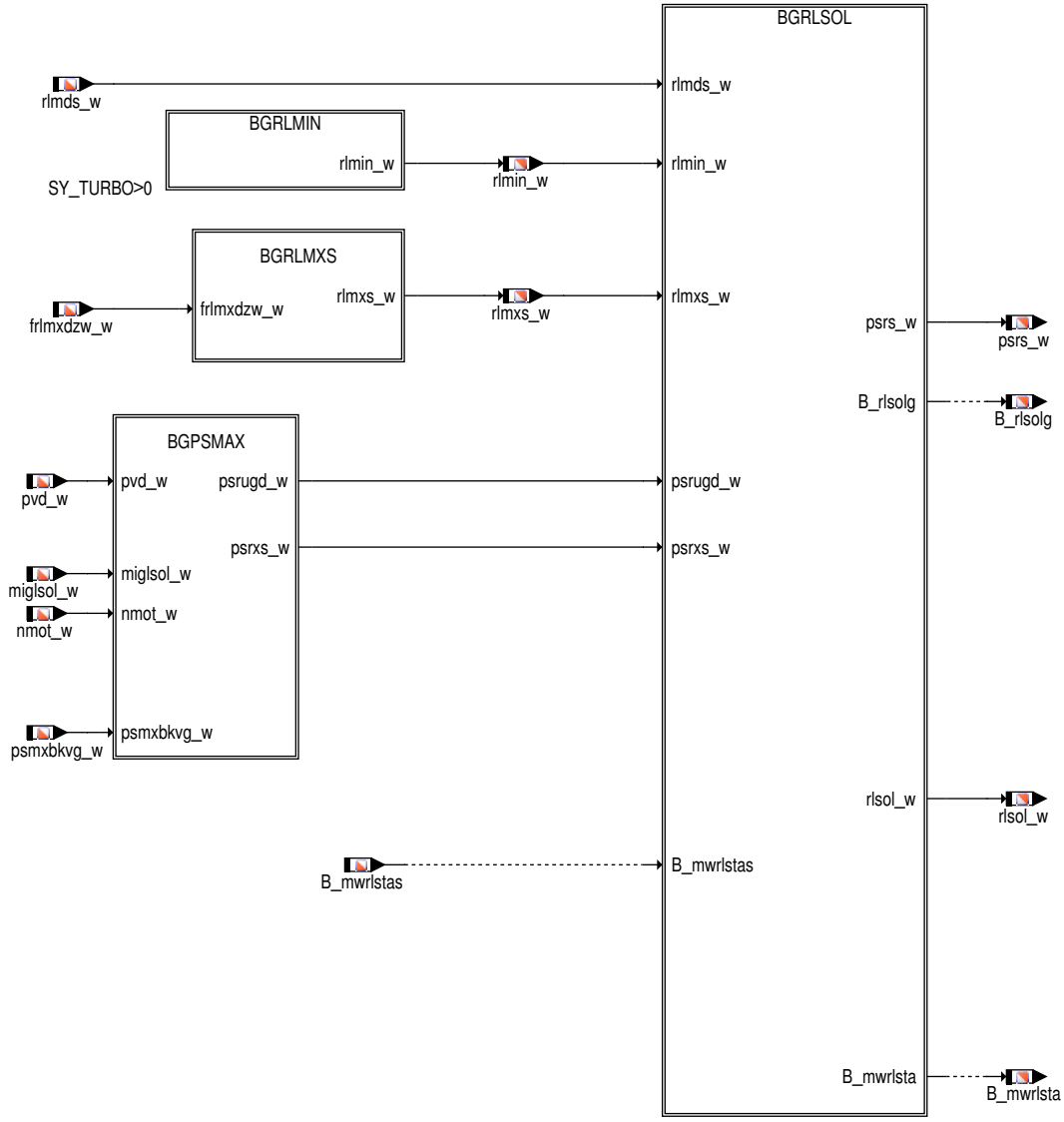

BGRLMIN

In der Funktion BGRLMIN wird die minimal notwendige Füllung berechnet.

BGRLMXS

In dieser Funktion wird die maximale Füllung berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BGPSMAX

In der Funktion %BGPSMAX wird der Saugrohrdruck "ungedrosselt" berechnet. Das ist der Saugrohrdruck, wenn an der Drosselklappe das Druckverhältnis von 0.95 herrscht.

Wenn Schichtbetrieb, homogener Magerbetrieb oder die Betriebsart Homogen/Split aktiviert ist, dann wird der max zulässige Soll–Saugrohrdruck berechnet (z.B. max. zulässiger Saugrohrdruck wegen Bremskraftverstärker). Außerdem muss der gewünschte Saugrohrdruck in den Schicht–-Betriebsarten appliziert werden.

BGRLSOL

Die Sollfüllung rlsol_w wird in dieser Funktion berechnet durch die Koordination aus der Sollfüllung aus der Momentenstruktur (rlmds_w), der min. notwendigen Füllung (rlmin_w) und der maximalen Füllung (rlmxs_w). Teilweise wird auch noch der max. zulässige Saugrohrdruck (psrxs_w) in der Koordination berücksichtigt.

Es wird außerdem ein Bit berechnet, ob die Sollfüllung gültig ist, das heißt die Sollfüllung wird auch wirklich eingestellt.

Außerdem wird der Sollsaugrohrdruck (psrs_w) berechnet.

Für die Betriebsartenumschaltung wird noch ein Bit benötigt, wann die Füllung eingestellt ist und somit die Umschaltung zwischen den Betriebsarten erfolgt ist.

Außerdem werden weitere Füllungen berechnet aus einem vorgegebenen Saugrohrdruck (z.B. für die Grenzmodellberechnung für die Diagnose des HFM oder der Saugrohr–Drucksensors)

Auch die max. mögliche Füllung, wenn im Saugrohr der Druck vor Drosselklappe herrscht sowie die Füllung "ungedrosselt" (Druckverhältnis an der Drosselklappe = 0.95) wird berechnet.

2.2 LBK

Abbildung 1440 ChrSet/Main/LBK [ChrSet.Main.LBK]

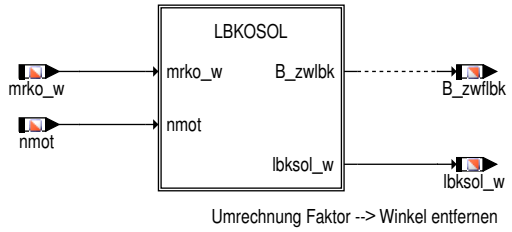

LBKSOL

In dieser Funktion wird der Sollwert für den Faktor Ladungsbewegung flbs_w berechnet. Daraus wird dann eine Soll–Ladungsbewegungsklappenposition berechnet (Umrechnung erfolgt mit WLBKSOLFLB) und anhand von dieser wird bestimmt, ob die Klappe angesteuert werden muss oder nicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 GENERAL

Abbildung 1441 ChrSet/Main/GENERAL [ChrSet.Main.GENERAL]

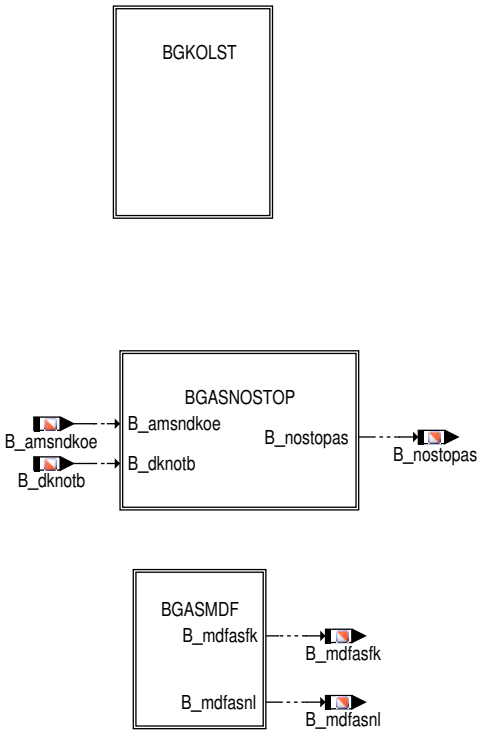

BGASNOSTOP

In dieser Funktion werden Stoppverbote aus dem Luftsystem angefordert.

BGASMDF

Diese Funktion sendet an die Momentenstruktur Bits um soweit wie möglich, das Istmoment auf das Soll–Moment einzustellen mit Hilfe von Zündwinkelfreigabe und Einspritzausbleudung .

14.1 [ASEXTCD 1.2.0;0 (ASEXTCD / 1.20; 1)] Schnittstellenadapter AS zu TCD (Restrukturierung nach PLA)

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 1442 main [main]

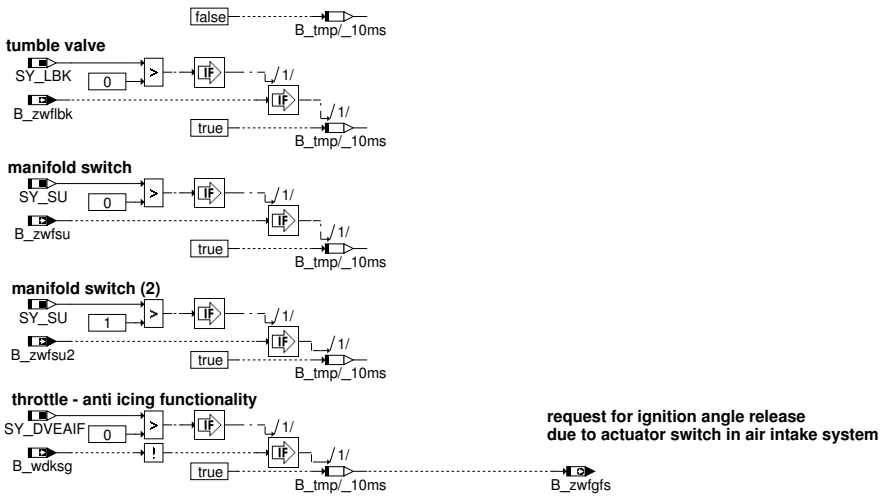

Eine Anforderung des Luftsystems für Zündwinkelfreigabe (B_zwfgfs) kann gestellt werden, um Füllungssprünge wegen des Schaltens der entsprechenden Steller durch eine Freigabe der Momenteneingriffe über Zündwinkelverstellung zu kompensieren.

Die Zündwinkelfreigabe erfolgt mit

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- B_zwflbk für die Ladungsbewegungsklappe (SY_LBK>0),
- B_zwfsu(2) für die Saugrohrumschaltung (SY_SU>0),
- B_wdksg für die Eisbrechfunktion der Drosselklappe (SY_DVEAIF>0).

2 Applikation

keine Applikationsrelevanz

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1110 **ASEXTCD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DVEAIF	DV–E Anti Icing–Funktionalität	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Higher tolerance before starting			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_SU	Systemkonstante Variante Saugrohrumschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Saugrohrumschaltung			

3.2 Variablen

Tabelle 1111 **ASEXTCD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_wdksg	Bedingung: Sollwert Winkel Drosselklappe gültig	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_zwfgfs	Bedingung: Freigabe Zündwinkel durch Füllungssteuerung	export	BIT	ASEXTCD (S. 1189)
B_zwflbk	Bedingung: Freigabe Zündwinkel wegen Ladungsbewegungsklappe	import	BIT	LBKSOL (S. 1226)

14.2 [ATCADAP 2.1.0;0 (ATCADAP / 2.10; 1)] Softwareadapter für MF ATC

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion stellt alte Schnittstellen der Mainfunction ATC(vor PLA der ADC) zur Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 1443 main [main]

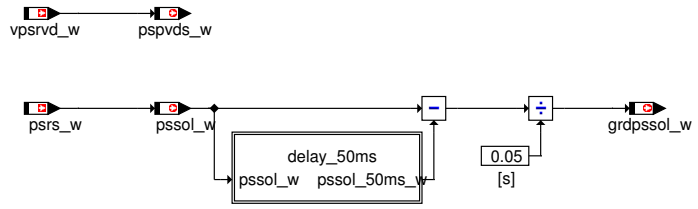

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1444 delay_50ms [delay_50ms]

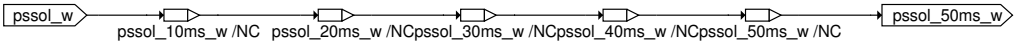

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Keine Bedatungslabels vorhanden

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 1112 **ATCADAP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PSPVDKUG	Verhältnis pspvdk ungedrosselt	export	VALUE	ATCADAP (S. 1190)

4.2 Variablen

Tabelle 1113 **ATCADAP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ATCADAP.pssol_10ms_w_ATCADAP_IMPL		local	VALUE	ATCADAP (S. 1190)
ATCADAP.pssol_20ms_w_ATCADAP_IMPL		local	VALUE	ATCADAP (S. 1190)
ATCADAP.pssol_30ms_w_ATCADAP_IMPL		local	VALUE	ATCADAP (S. 1190)
ATCADAP.pssol_40ms_w_ATCADAP_IMPL		local	VALUE	ATCADAP (S. 1190)
ATCADAP.pssol_50ms_w_ATCADAP_IMPL		local	VALUE	ATCADAP (S. 1190)
grdpssol_w	Gradient des Soll-Saugrohrdrucks (Word)	export	VALUE	ATCADAP (S. 1190)
pspvds_w	Quotient Saugrohrdruck/Druck vor DK	export	VALUE	ATCADAP (S. 1190)
psrs_w	Sollsaugrohrdruck	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
pssol_w	Sollsaugrohrdruck	export	VALUE	ATCADAP (S. 1190)
vpsrvd_w	Quotient Saugrohrdruck/Druck vor DK	import	VALUE	bgfkms (S. 879)

14.3 [BGASMDF 1.2.0;0 (BGASMDF / 2.20; 3)] Berechnete Größe aus Luftsystem an Momentenstruktur für Freigaben

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1445 main [main]

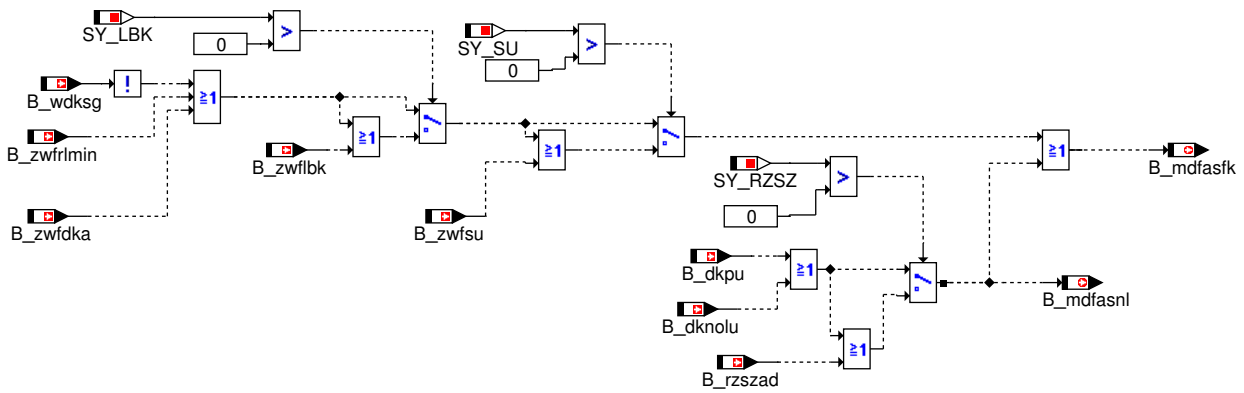

2 Funktionsbeschreibung

Berechnung der Größe B_mdfasfk und B_mdfasnl für Momentenstruktur. Wenn die Größen auf "true" gesetzt sind, dann stellt die Momentenstruktur, soweit wie möglich, das Istmoment auf das Soll-Moment ein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn das Bit B_mdfasfk gesetzt ist, dann wird z.B. der Zündwinkel freigegeben. Wenn das Bit B_mdfasnl gesetzt ist, dann wird z.B. Zylinderausblendung freigegeben.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1114 **BGASMDF** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_RZSZ	Schutzfunktion für Saugrohr aktiv (Rückzündungen)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = OFF			
SY_SU	Systemkonstante Variante Saugrohrumschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Saugrohrumschaltung			

3.2 Variablen

Tabelle 1115 **BGASMDF** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_mdfasfk	Bedingung: Anforderung von (dynamischen) Momenteneingriffen vom Luftsystem (AS) mit Berücksichtigung des Fahrkomforts	export	BIT	BGASMDF (S. 1191)
B_mdfasnl	Bedingung: Anforderung von (dynamischen) Momenteneingriffen vom Luftsystem (AS) – Notlauf	export	BIT	BGASMDF (S. 1191)
B_wdksg	Bedingung: Sollwert Winkel Drosselklappe gültig	import	BIT	ADVE (S. 989)
B_zwfdka	Bedingung. Freigabe Zündwinkel wegen DK–Adaption (z.-B. am Anschlag)	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_zwflbk	Bedingung: Freigabe Zündwinkel wegen Ladungsbewegungsklappe	import	BIT	LBKSOL (S. 1226)
B_zwfrlmin	ZW–Freigabe bei rl_w nahe rl_min	import	BIT	BGRLSOL (S. 1210)

14.4 [BGASNOSTOP 1.10.0;0] Berechnete Größe keine Stoppphase erlaubt aus Luftsystem

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Freigabe Start/Stopp aus Luftsystem und Anforderung "Start gewünscht" aus Luftsystem.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1446 BGASNOSTOP/Main [BGASNOSTOP.Main]

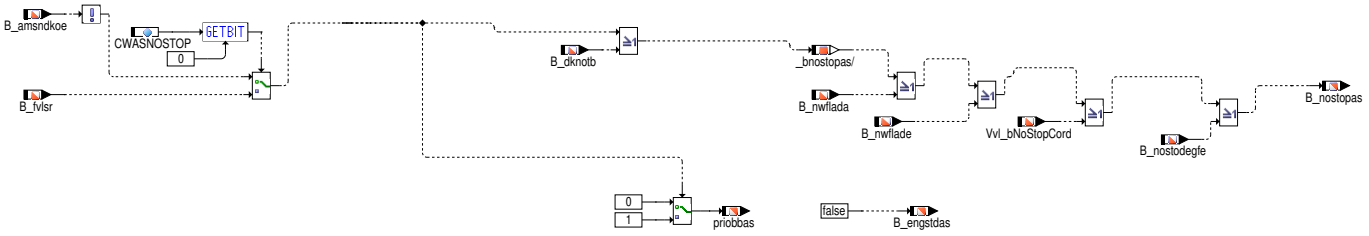

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Wenn die Drosselklappe noch nicht adaptiert hat (B_amsndkoe = false) oder wenn die Drosselklappe in der Notlaufbegrenzung ist (B_dknotb) oder wenn im Schubbetrieb der Offset der Drosselklappe des Füllungsabgleichs plausibilisiert wird (B_ofdksap), dann wird der Motorstopp verboten.

Wenn die Drosselklappe noch nicht adaptiert hat wird außerdem noch ein Betriebsbereich (über Drehzahl und Moment) vorgegeben in der die Adaption durchgeführt werden kann.

Unabhängig ob die Drosselklappe schon adaptiert hat (B_amsndkoe = false), kann der Motorstopp auch aufgrund des Fehlerverdachts "Leck im Saugrohr"(B_fvlsr) verboten werden. Über ein Codewort (CWASNOSTOP.0) kann gewählt werden, ob das Stoppverbot über B_amsndkoe oder B_fvlsr ausgesprochen wird.

In der Diagnose der Eingangsgrößen Füllungserfassung (DEGFE) wird bzgl. opsra im Fehlerverdachtsfall ein Stoppverbot gesetzt, damit eine Fehlererkennung sichergestellt ist.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 1116 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Codewortstellung	Auswirkung
CWASNOSTOP.0 = 0	Das Motorstoppverbot aufgrund einer Anforderung aus dem Luftsystem (B_nostopas) und die Priorität priobbas wird in Abhängigkeit davon ausgesprochen, ob die Drosselklappe schon adaptiert hat (B_amsndkoe).
CWASNOSTOP.0 = 1	Das Motorstoppverbot aufgrund einer Anforderung aus dem Luftsystem (B_nostopas) und die Priorität priobbas wird in Abhängigkeit vom Fehlerverdacht Leck im Saugrohr (B_fvlsr) beschrieben.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1117 **BGASNOSTOP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AVSVLEX_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
AVSVLIN_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
STOPPHDREDN_SC	Reduzierung Stop–Verbot	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Reduction of stop prohibition active for Audi feat			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_NWGA	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Auslass	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Phasengeber 2 auf Nockenwelle Auslass			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_NWGE	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Einlass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Phasengeber 1 auf Nockenwelle Einlass			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_VS	Systemkonstante Ventilhubsteuerung: keine, 2-Pkt.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Ventilhubsteuerung vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 1118 **BGASNOSTOP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWASNOSTOP	Codewort zur Aktivierung des Motorstoppverbots aufrgund einer Anforderung aus dem Luftsystem	local	VALUE	BGASNOSTOP (S. 1192)

4.3 Variablen

Tabelle 1119 **BGASNOSTOP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_amsndkoe	Bedingung langsamer additiver Massenstromabgleich ist eingeschwungen	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_dknotb	Bedingung: Ein DK-Notbetrieb aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_engstdas	Bedingung START gewünscht (engine Anforderung) von air system	export	BIT	BGASNOSTOP (S. 1192)
B_fvlsr	Fehlerverdachtsbit - Leck im Saugrohr	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_nostodegfe	Stopverbot von DEGFE	import	BIT	BGFMSDHFS (S. 910)
B_nostopas	Bedingung: Motorstop (Start/Stop) verboten wegen einer Anforderung aus dem Luftsystem	export	BIT	BGASNOSTOP (S. 1192)
B_nwflada	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefordert	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nwflade	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Einlaß angefordert	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
priobbas	Priorität Betriebspunktanforderung für Luftsystem	export	VALUE	BGASNOSTOP (S. 1192)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
Vvl_bNoStopCord	Stoppverbot aus AVS-Sicht	import	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

14.5 [BGPSMAX 2.2.0;0 (BGPSMAX / 1.22; 1)] Berechnete Größe Saugrohrdruck ungedrosselt und Saugrohrdruck maximal

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1447 main [main]

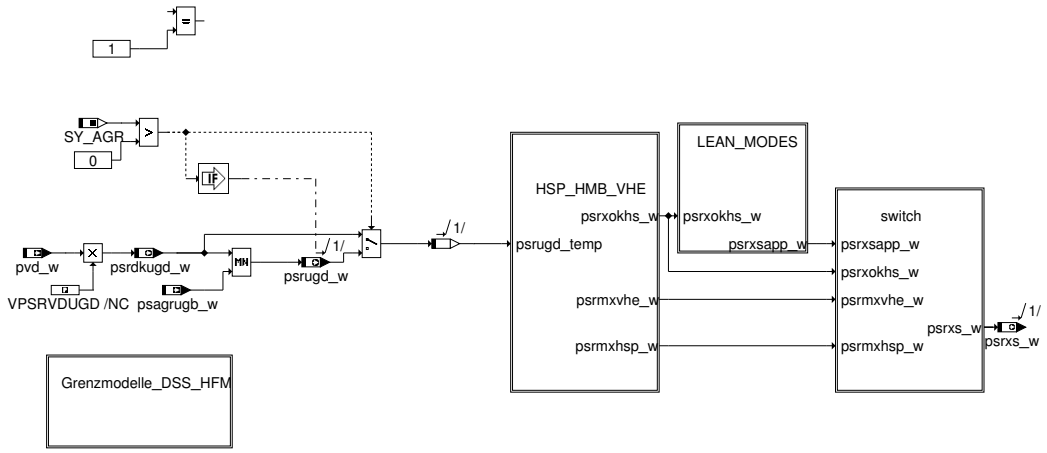

2 Funktionsbeschreibung

In der Funktion BGPSMAX wird der maximal zulässige Saugrohrdruck für die verschiedenen Betriebsart berechnet. Dieser Saugrohrdruck ist in allen Betriebsarten außer dem Homogenbetrieb notwendig. Im Homogenbetrieb darf der Saugrorhdruck nicht reduziert werden, da sonst das Wunschmoment des Fahrers reduziert würde, was nicht zulässig ist. In den anderen Betriebsarten kann man durch fetteres Lamda oder weniger Momentenreserve das Moment auch bei kleinerem Saugrohrdruck einstellen. Falls das Moment nicht mehr eingestellt werden kann, dann würde die Betriebsart gesperrt.

Betriebsart Homogenmager, Halbmotorbetrieb und Homogen split (HMM, HMB und HSP)

Abbildung 1448 hsp_hmb_vhe [hsp_hmb_vhe]

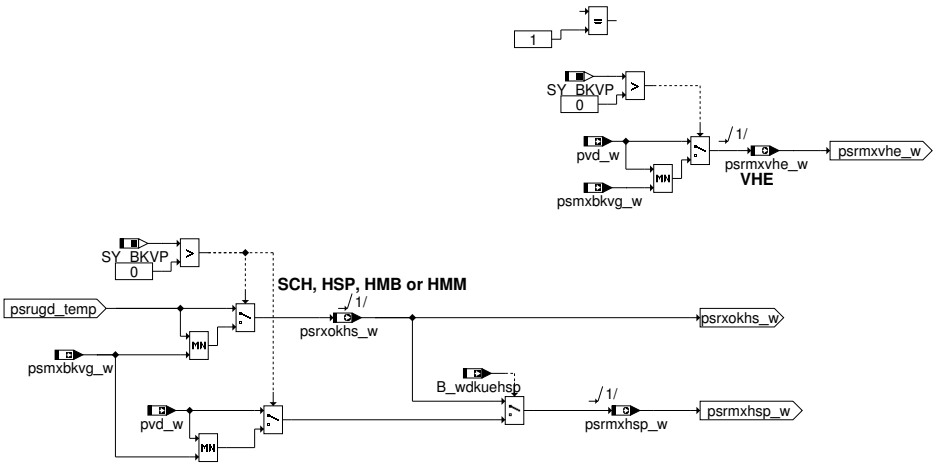

In diesen beiden Betriebsarten wird der maximal zulässige Saugrohrdruck auf den Saugrohrdruck bei einem Druckverhältnis von 0,95 an der Drosselklappe. Wenn eine externe AGR verbaut ist, wird so begrenzt dass weder das Druckverhältnis an der DK oder AGR größer als 0.95 ist. Wenn es eine Verbindung zwischen Saugrohr und Bremskraftverstärker gibt, dann wird der maximal zulässige Saugrorhdruck außerdem begrenzt, wenn nicht genügend Unterdruck im Bremskraftverstärker vorhanden ist.

Betreibsart Schichtbetrieb, Homogen/Schichtbetrieb, Schichtkatheizen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1449 lean_modes [lean_modes]

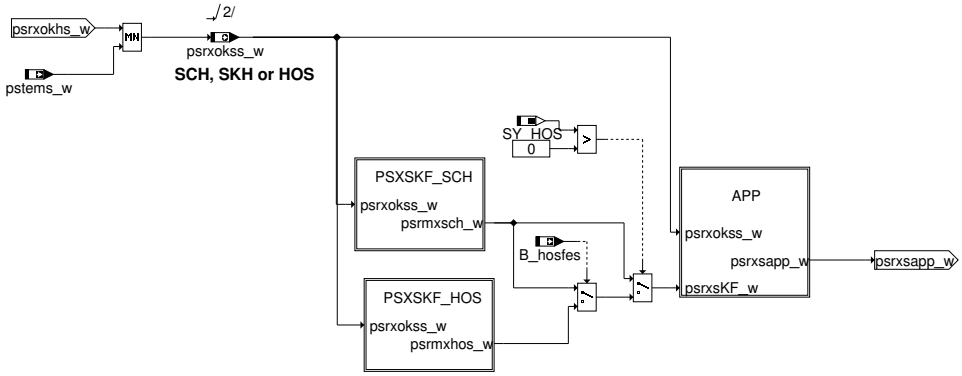

Abbildung 1450 psxskf_sch [psxskf_sch]

GDI mode stratified and stratified catalyst heating

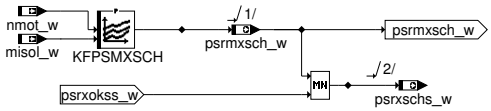

Abbildung 1451 psxskf_hos [psxskf_hos]

GDI mode homogeneous/stratified

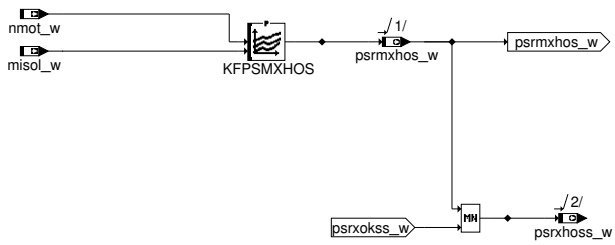

Abbildung 1452 app [app]

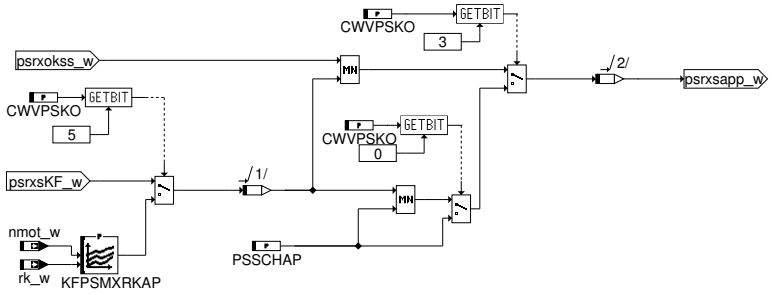

Es gelten die gleichen Bedingungen wie im Homogenmagerbetrieb bzw. Homogen split–Betrieb. Allerdigns gibt es noch zusätzliche Begrenzungen des max. zulässigen Saugrohrdrucks durch den max. zulässigen Saugrohrdruck der ext. AGR (falls verbaut). Außerdem kann der Druck noch durch den max. zulässigen Druck der Tankentlüftung reduziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Außerdem wird noch der max. zulässige Saugrohrdruck in vom momentanen Betriebspunkt (Drehzahl und Moment) appliziert. In der meisten Zeit fährt man auf diesem Saugrohrdruck. Es wird ein Saugrohrdruck für den Homogen/Schichtbetrieb appliziert und einen zweiten Saugrohrdruck der im Schichtbetrieb und Betrieb Schicht–Katheizen.

Er wird dann der max. zulässige Saugrohrdruck psrxs_w für die aktuelle Betriebsart berechnet. Dieser kann noch während der Applikations auf einen Applikationswert umgeschaltet werden.

Abbildung 1453 switch [switch]

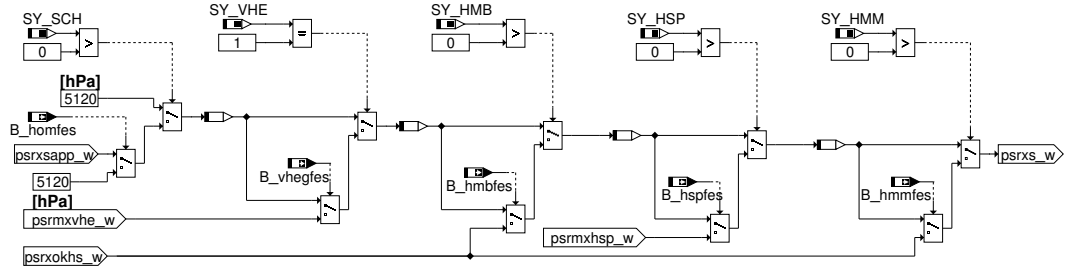

Für die Berechnung der Grenzmodell für Saugrohrdrucksensor und/oder HFM werden der min. und max. UGD–Saugrohrdruck berechnet.

Abbildung 1454 grenzmodelle_dss_hfm [grenzmodelle_dss_hfm]

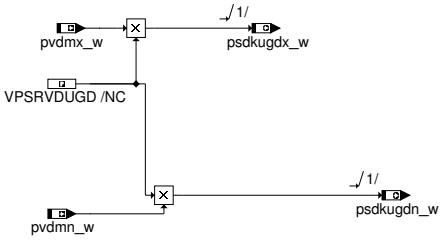

3 Applikation

Basiswerte für Erstapplikation :

CWVPSKO = 0

Tabelle 1120 CWVPSKO

Bit 0	true	zur Applikation, solange Momentenstruktur nicht appliziert ist, wird statt Kennfeld über Moment das Kennfeld über rk verwendet
Bit 0	false	Normalbetrieb
Bit 3	true	zur Applikation: psxs_w direkt über PSSCHAP vorgeben
Bit 3	false	Normalbetrieb
Bit 5	true	zur Applikation, solange Momentenstruktur nicht appliziert ist wird direkt das Kennfeld über rk ausgewertet
Bit 5	false	Normalbetrieb

KFPSMXRKAP für Applikation solange die Momentenstruktur noch nicht bedatet ist.

die Bedatung der 2 Kennfelder hängt von Optimierung der z.B. Brennbarkeit, Verbrauch,.... ab

```
KFPSMXHOS
KFPSMXSCH
```

Hinweis Eine für das Projekt zu grosse Anzahl an Stützstellen (z.B. beim Kennfeld KFPSMXSCH) lässt sich durch Gleichbedatung benachbarter Stützstellen (und des dazugehörigen Kennfeldwerte) bei der Integration reduzieren.

PSSCHAP = 900 hPa

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1121 **BGPSMAX** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = FALSE			
SY_BKVP	Auswahl Bremskraftverstärkerpaket	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_FSGM	Systemkonstante Füllungssensoren Grenzmodelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Modelle			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechsel-ventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Variablen

Tabelle 1122 **BGPSMAX** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hspfes	Bedingung Homogen-Split als Sollbetriebsart für Fül-lungssteuerung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_wdkuehsp	Bedingung: Im HSP-Betrieb kann man in den DK-Über-weg gehen	import	BIT	FUEDK (S. 969)
psdkugdn_w	Saugrohrdruck UGD minimal	export	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
psdkugdx_w	Saugrohrdruck UGD maximal	export	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
psmxbkvg_w	geforderter max. Saugrohrdruck für Bremsunterdruck-speicher	import	VALUE	BKV (S. 13153)
psrdkugd_w	Saugrohrdruck bei ungedrosseltem Punkt (Druckverhält-nis an DK von PSPVDKUG)	export	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
psrmxhsp_w	max. zulässiger Saugrohrdruck für Betriebsart HSP	export	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
psrxokhs_w	max. zulässige Saugrohrdruck (ohne Kennfeldberech-nung) in Homogen-Betriebsarten (HMM, HMB oder HSP)	export	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
psrxs_w	max. Sollsaugrohrdruck	export	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdmn_w	minimaler Druck vor DK	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdmx_w	maximaler Druck vor Drosselklappe	import	VALUE	BGPVD (S. 273)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

14.6 [BGRLMIN 1.8.0;0] Berechnung der Mindestluft rlmin

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Sollfüllung wird auf den minimal zulässigen Wert rlmin_w begrenzt. Diese Mindestluft wird in dieser Funktion appliziert und berechnet.

Diese Mindestluft sollte ein Kompromiss aus Mindestluft für Brennbarkeit (z.B. auch ein kleinst mögliche Einspritzmenge), Mindestsaugrohrdruck (damit kein Blaurauch – durch Öl aus dem Kurbelgehäuse – entsteht) und eine nicht zu große Mindestluft, damit man ruckfrei Wiedereinsetzen kann und im Leerlauf die Drehzahl nicht zu groß wird (Überwachung).

Die minimale Füllung wird im Schub (B_sa = true) mit Hilfe einer separaten Kennline für homogen Mode als Funktion der Drehzahl berechnet.

Abbildung 1455 BGRLMIN/MAIN [BGRLMIN.MAIN]

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Homogenmagerbetrieb, Schichtbetriebsarten

Homogenbetrieb

Die Mindestluft im Homogenbetrieb kann über die Höhe (Umgebungsdruck pu_w) gewichtet werden. Das ist notwendig, da in der Höhe das Verlustmoment durch die kleinere Differenz zwischen Saugrohrdruck und Abgasgegendruck (bei gleichem rlmin ungefähr gleicher Saugrohrdruck) kleiner wird. Wenn rlmin unabhängig von der Höhe bedatet ist, kann es in der Höhe einen Drehzahlüberschwinger geben. Die Brennbarkeit ist in der Höhe bei kleinerem rlmin noch gewährleistet.

Begründung: In der Höhe hat man mit kleinerem rlmin die gleiche Inertgasrate des internen Restgases wie auf Meereshöhe. (Grund: bei gleichem rlmin ist der Saugrohrdruck ungefähr gleich, aber der Partialdruck durch internes Restgas ist kleiner, da dieser vom Abgasgegendruck abhängt.) Die Mindestluft im Homogenbetrieb kann außerdem über die Motortemperatur gewichtet werden, da bei tiefen Temperaturen der Motor eine größere Füllung benötigt um noch zu brennen.

Berücksichtigung Kurztest

Bei einer aktiven Funktionsanforderung für Kurztest (B_fapafg=true) wird ein Offset DRLMNFAPAF subtraktiv berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1456 BGRLMIN/MAIN/HOM [BGRLMIN.MAIN.HOM]

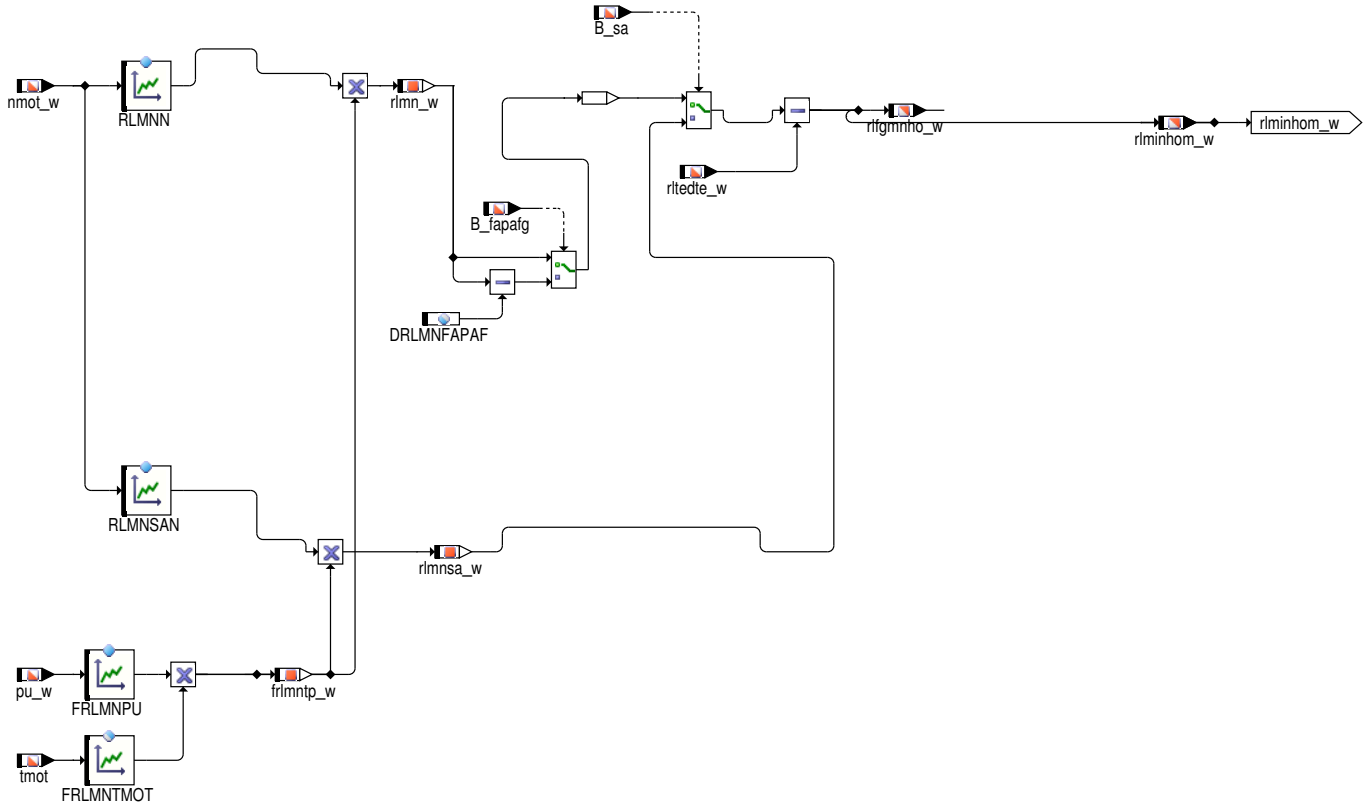

Homogenmagerbetrieb, Schichtbetriebsarten

Zu diesen minimalen Füllungen wird dann noch die im Zylinder verbleibende interne Füllung (rlrints_w) addiert, damit sich beim Wiedereinsetzen kein Sprung in der Drosselklappe ergibt und nach dem Wiedereinsetzen noch genügend Luft vorhanden ist, wenn die interne Luftfüllung wieder verbrannt wird. Im Homogenbetrieb wird die Luft, die über das Tankentlüftungsventil (rltedte_w) gefördert wird, von der applizierten Mindestfüllung subtrahiert, da dann über die Drosselklappe weniger Luft bzw. Füllung geliefert werden muss.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 1123 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DRLMNFAPAF	Korrekturwert minimale Füllung für Funktionsanforderung Kurztest Standardwert: imported
FRLMNPU	Korrekturfaktor rlmin über Höhe Standardwert: siehe unten
FRLMNTMOT	Korrekturfaktor rlmin über Motortemperatur Standardwert: siehe unten
RLMNN	Kennlinie minimale FüllungStandardwert: siehe unten
RLMNSAN	Kennlinie minimale Füllung im Schub Standardwert: siehe unten

Tabelle 1124 FRLMNPU

pu_w	400	600	750	900	1000
Wert	0,75	0,82	0,84	0,88	1,0

Tabelle 1125 FRLMNTMOT

tmot	−30	−20	−10	0	20
Wert	1	1	1	1	1

nmot_w	200	760	1000	1240	1520	1760	2000	2520	3000	4000	5000	6000
RLMNN	15.1	15.1	15.0	15.0	14.5	13.9	13.9	13.5	13.5	14.9	16.4	17.3
RLMNSAN	15.1	15.1	15.0	15.0	14.5	13.9	13.9	13.5	13.5	14.9	16.4	17.3
RLMNSATRN	15.1	15.1	15.0	15.0	14.5	13.9	13.9	13.5	13.5	14.9	16.4	17.3
RLMNTRN	15.1	15.1	15.0	15.0	14.5	13.9	13.9	13.5	13.5	14.9	16.4	17.3
RLMNTMN	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0				

07.04.2015 | D1716 2A01C000 M7.7.0 2.0 | BGRLMIN | 2.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis wie Kopier- und Weitergaberecht bei uns.

KFRLMNSCH alle mit 25 %

KFRLMNHOS alle mit 25 %

KFRLMNSCH und KFRLMNHOS

misol_w / nmot_w	0	10	15	20	25	30	35	40
750	25	25	25	25	25	25	25	25
1100	25	25	25	25	25	25	25	25
1500	25	25	25	25	25	25	25	25
1900	25	25	25	25	25	25	25	25
2200	25	25	25	25	25	25	25	25
2700	25	25	25	25	25	25	25	25
3500	25	25	25	25	25	25	25	25
4000	25	25	25	25	25	25	25	25

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1126 **BGRLMIN** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXCLSNFCOMINAIR_SC	keine zusätzliche minimale Füllungsapplikation im Schub bereitgestellt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGODTRANDS_SY	Funktion – Diagnose Dynamik Hintere Lambdasonden-- Transition Time Prüfung HEGOD_TranDs – vorhanden ja-/nein	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_BKVSRV	Systemkonstante: Verbindung Bremskraftverstärker -- Saugrohr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ohne Verbindung			
SY_FAPAFG	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 1127 **BGRLMIN** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FRLMNPU	Korrekturfaktor rlmin über Höhe	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLMIN (S. 1199)
FRLMNTMOT	Korrekturfaktor rlmin über Motortemperatur	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLMIN (S. 1199)
RLMNN	Kennlinie minimale Füllung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLMIN (S. 1199)
RLMNSAN	Kennlinie minimale Füllung im Schub	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLMIN (S. 1199)

4.3 Variablen

Tabelle 1128 **BGRLMIN** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fapafg	Kurztest %FAPAFG angefordert	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
BGRLMIN.rlmnfa_w		local	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
frlmntp_w	Faktor für rlmin-Korrektur (Höhe und Temperatur)	local	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
rlfgmnho_w	relative min. Füllung über Drosselklappe im HOM-Betrieb	export	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
rlmin_w	minimal zulässiges rl	export	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
rlminhom_w	minimale Luft für Homogenbetrieb	export	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
rlmn_w	minimal zulässiges rl	local	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
rlmnsa_w	minimal zulässiges rl bei Schubabschalten	local	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
rltedte_w	Aus DTEV ermittelte relative Füllung über das Tankentlüftungsventil	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

14.7 [BGRLMXS 2.30.0;0] Berechnung der Maximalen Sollfüllung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion berechnet die maximale Sollfüllung rlmxs_w. Sie stellt einen maximalen Grenzwert dar, oberhalb dessen die Sollfüllung abgeschnitten wird. Dabei ist der Berechnungspfad für aufgeladenene Motoren komplett getrennt von dem beim Saugmotor.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1457 BGRLMXS/Main [BGRLMXS.Main]

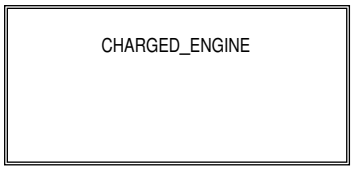

2 Funktionsbeschreibung

Der Berechnungspfad für Saugmotoren ist im Vergleich zu aufgeladenen Motoren unterschiedlich.

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Funktionalität für aufgeladene Motoren:

Abbildung 1458 BGRLMXS/Main/CHARGED_ENGINE [BGRLMXS.Main.CHARGED_ENGINE]

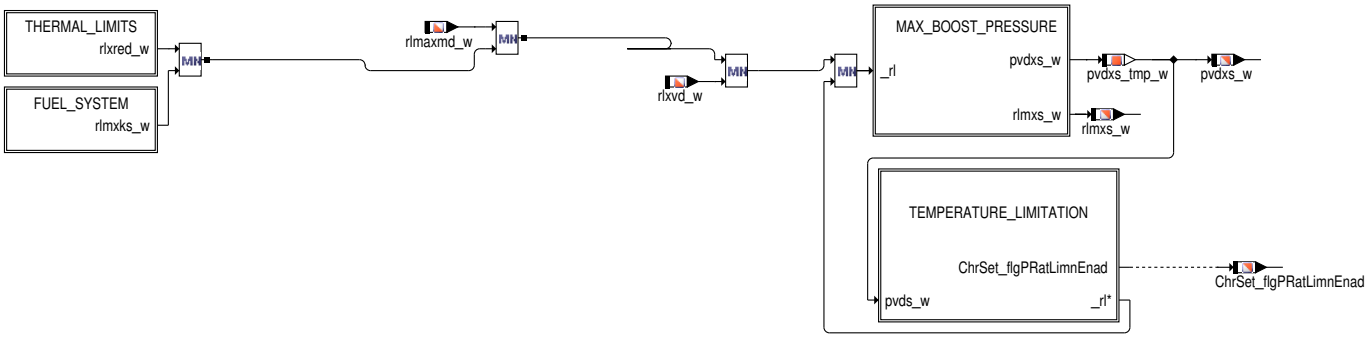

Für die maximale Füllung bei Turboladern gilt:

Der maximale Ladedruck pvdxs_w wird bzw. die maximale Luftfüllung rlmxs_w wird berechnet aus der Minimalauwahl aus verschiedenen Berechnungspfaden:

1. Luftfüllung zur Einstellung des Nennmoments (rlmaxmd_w)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2. Berücksichtigung von `rlxvd_w` als Grenzwert für die maximale Füllung zur Berücksichtigung des Komponentenschutz Verdichter (Einhaltung maximales Verdichtungsverhältnis u.s.w.)

3. Begrenzung auf den maximalen Ladedruck (`PVDSRXABS`), der möglich sein soll (hängt auch vom Messbereich des Sensors ab, der stromabwärts Verdichter verbaut ist.

4. *IF I(SY_DSS)>0 && i(SY_DSVDK)>0 && (i(SY_TAVDK)>0 || i(SY_TASR)>0) && i(SY_LLLKEO)>0*
   Ladedruckbegrenzung bei kritischer Temperatur vor Drosselklape (`fpllim_w`) . Durch das Bit `ChrSet_flgPRatLimnEnad` wird gezeigt, ob der Begrenzungswert des Ladedrucks aus der Temperaturschutzfunktion BGFPLLIM für Drosselklappe gerade die kleinste Ladedruckbegrenzung ist. Aufgrund des minimalen Quantisierungsunterschieds wird das Bit `ChrSet_flgPRatLimnEna` auf true gesetzt, wenn die Differenz zwischen der resultierenden Ladedruckbegrenzung `pvdxs_w` und der Ladedruckbegrenzung aus der Temperaturschutzfunktion BGFPLLIM kleiner gleich dem max. Druckunterschied `PVDDELTAMX` aufgrund der Quantisierung ist.

5. Berücksichtigung von `psrmxbts_w` als Grenzwert für die maximale Füllung zur Berücksichtigung des Bauteileschutzes abgasseitig.

6.

Abbildung 1459 BGRLMXS/Main/CHARGED_ENGINE/THERMAL_LIMITS [BGRLMXS.Main.CHARGED_ENGINE.THERMAL_LIMITS]

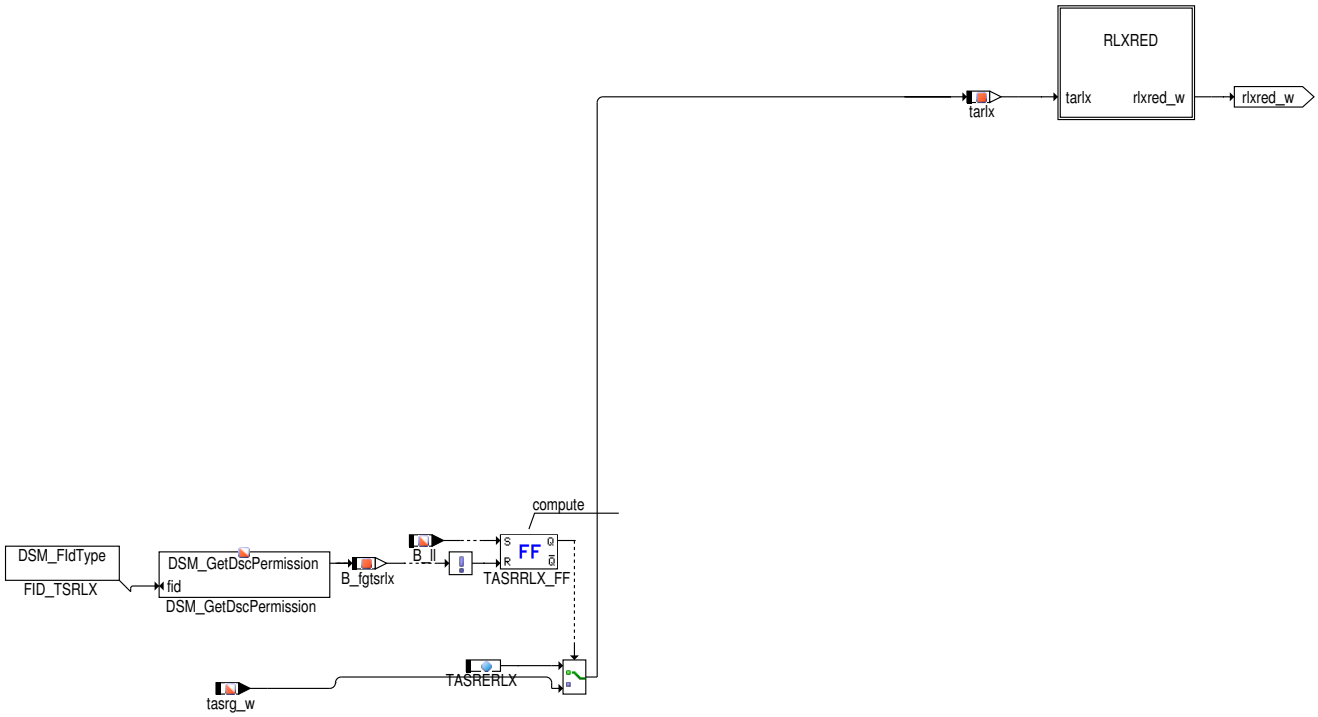

Luftfüllung, die den Grenzwert für die thermische Belastbarkeit darstellt, definiert im Kennfeld `KFRLXTSRN`. Ist ein geeigneter Temperatursensor verbaut (SY_TAVDK>0 bzw. SY_TASR>0) wird für den Fall, dass der Sensorwert nicht gültig ist, ein Ersatzwert aktiviert (TAVDKERLX). Zur Verminderung der Vibrationen im Antriebsstrang bei geringen Geschwindigkeiten kann die maximale Luftfüllung `rlxred_w` durch einen Korrekturfaktor, basierend auf der Motordrehzahl und dem Verhältnis der Fahrzeuggeschwindigkeit zu Motordrehzahl, verringert werden.

7.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1460 BGRLMXS/Main/CHARGED_ENGINE/THERMAL_LIMITS/RLXRED [BGRLMXS.Main.CHARGED_ENGINE.THERMAL_LIMITS.RLXRED]

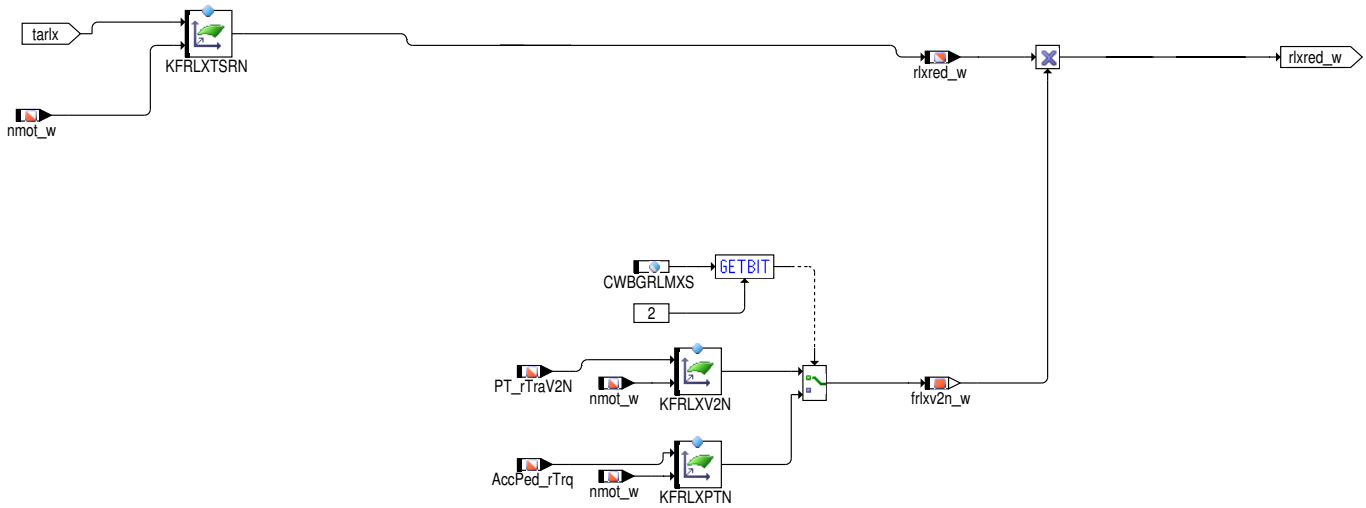

8.

Abbildung 1461 BGRLMXS/Main/CHARGED_ENGINE/FUEL_SYSTEM [BGRLMXS.Main.CHARGED_ENGINE.FUEL_SYSTEM]

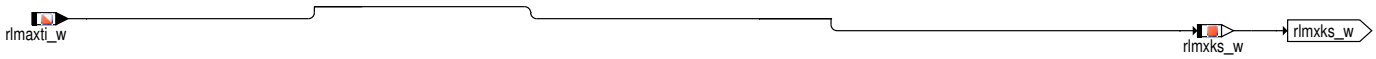

9. Begrenzungen aus dem Kraftstoffsystem: Füllung `rlmaxti_w`, die maximal unter Berücksichtigung der maximalen Einspritzmenge Kraftstoff realisierbar ist.

10.

Abbildung 1462 BGRLMXS/Main/CHARGED_ENGINE/MAX_BOOST_PRESSURE [BGRLMXS.Main.CHARGED_ENGINE.MAX_BOOST_PRESSURE]

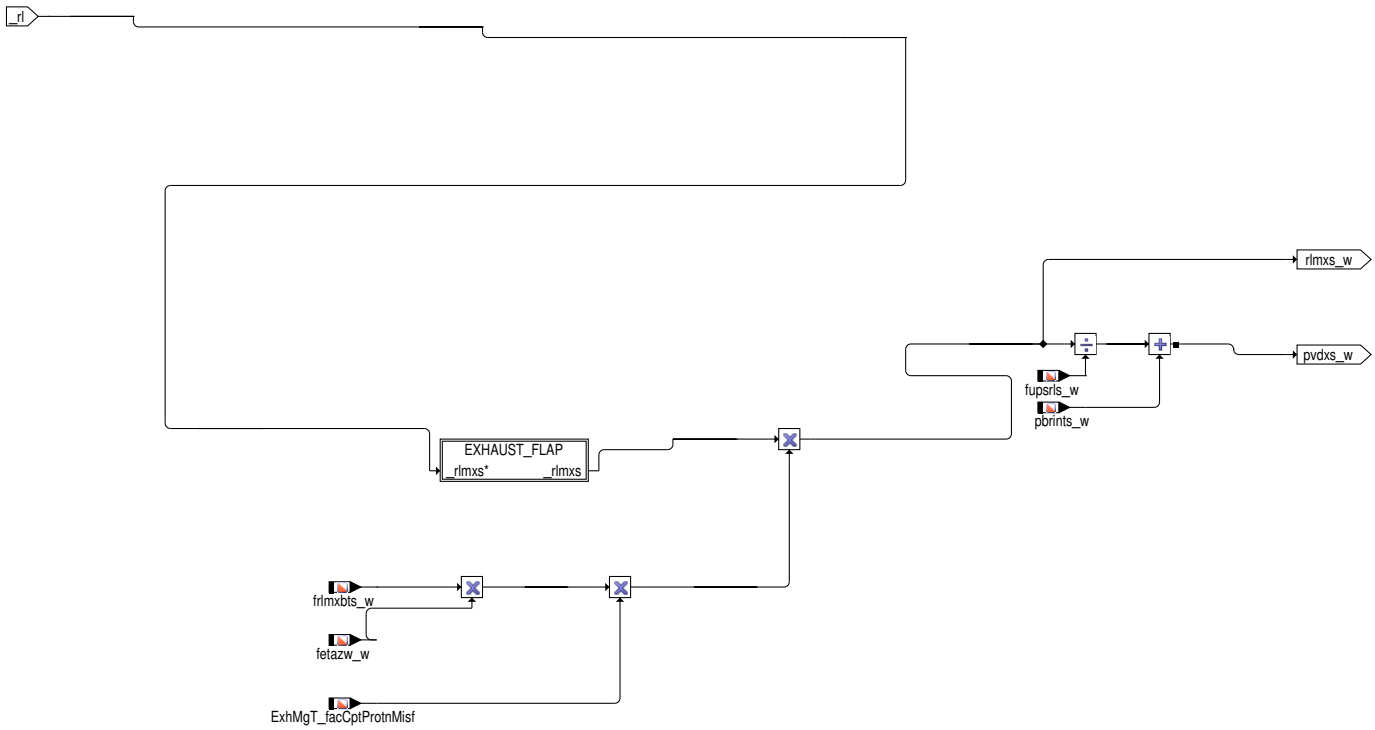

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1463 BGRLMXS/Main/CHARGED_ENGINE/MAX_BOOST_PRESSURE/EXHAUST_FLAP [BGRLMXS.Main.CHARGED_ENGINE.MAX_BOOST_-PRESSURE.EXHAUST_FLAP]

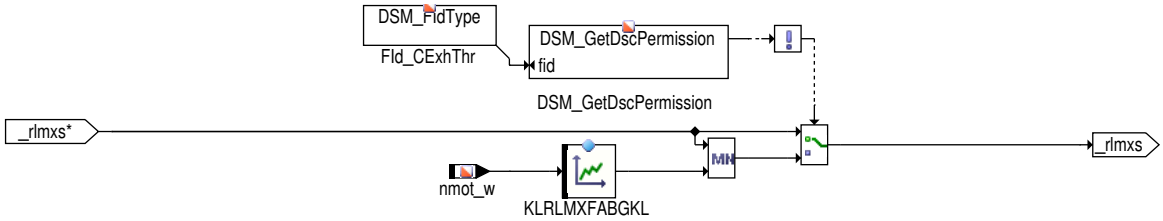

Abbildung 1464 BGRLMXS/Main/CHARGED_ENGINE/TEMPERATURE_LIMITATION [BGRLMXS.Main.CHARGED_ENGINE.TEMPERATURE_LIMITATION]

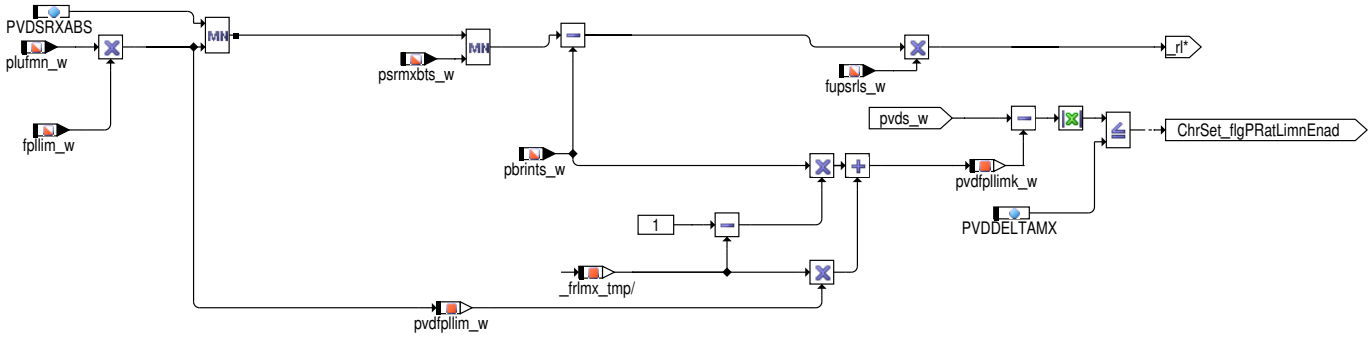

Begrenzung auf den maximalen Ladedruck (PVDSRXABS), der möglich sein soll (hängt auch vom Messbereich des Sensors ab, der stromabwärts Verdichter verbaut ist.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 1129 Applikationsparameter für *BGRLMXS* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGRLMXS	Bit 2: True: Ladereduktionsfaktor auf Basis Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad zur Motordrehzahl False: Ladereduktionsfaktor auf Basis Quotient: Geschwindigkeit zu Drehzahl zur Motordrehzahl
KFRLXTSRN	Absenkung der maximalen Füllung in Abhängigkeit von tavdk_w so groß, dass für Normalkraftstoff auch bei erhöhten Temperaturen kein Klopfen auftritt. Standardwert | Startwert: 100.0
KFRLXV2N	Korrekturfaktor für die maximale reduzierte Füllung, als Funktion der Motordrehzahl und des Verhältnisses von Fahrzeuggeschwindigkeit zu Motordrehzahl, zur Verringerung der Antriebsstrang--Vibrationen bei geringen Geschwindigkeiten. Standardwert | Startwert: 1.0
KFRLXPTN	Korrekturfaktor für die maximale reduzierte Füllung, als Funktion der Motordrehzahl und des Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad, zur Verringerung der Antriebsstrang-Vibrationen bei geringen Geschwindigkeiten. Standardwert | Startwert: 1.0
KLRLMXFABGKL	Korrektur maximale Füllung bei ABGKL-Fehler
IF i(SY_DSS)>0 && i(SY_DSVDK)>0 && (i(SY_TAVDK)>0 || i(SY_TASR)>0) && i(SY_LLLKEO)>0 PVDDELTAMX	*IF i(SY_DSS)>0 && i(SY_DSVDK)>0 && (i(SY_TAVDK)>0 || i(SY_TASR)>0) && i(SY_LLLKEO)>0* Max. Druckunterschied der Ladedrücke aufgrund der Quantisierung *IF i(SY_DSS)>0 && i(SY_DSVDK)>0 && (i(SY_TAVDK)>0 || i(SY_TASR)>0) && i(SY_LLLKEO)>0* Standardwert | Startwert: 0.4
PVDSRXABS	absoluter Maximalwert für den Ladedruck (bei Verwendung eines Ladedrucks mit Meßbereich bis 2500 hPa) Standardwert | Startwert: 2500.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	TASRERLX
Bedatung der Ersatztemperatur, wie sie im ungünstigen Fall im Saugrohr auftreten kann. Standardwert | Startwert: 50.0	

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1130 RVBRVL [RVBRVL]

nmotSST	760	1640	2520	3000	3520	4000	4500	4760	5380	6000	6500	7000
Wert	79	86	93	97	100	100	100	100	99	98	98	98

Tabelle 1131 RVBRVLRED [RVBRVLRED]

nmot_w	760	2520	3000	3520	4000	4500	5000	5500	6000	7000
Wert	79	93	97	100	100	100	100	100	100	100

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1132 FID–Name: FId_CExhThr

Beschreibung des FIDs	Berechnungsfreigabe der maximalen Fuellung im Fall von Abgasklappefehler
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_ExhFlapsClsd(Def50_Deb0)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1133 FID–Name: FID_TSRLX

Beschreibung des FIDs	FID für Aktivierung Ersatzwert in Abhängigkeit des Temperatursensors zur Füllungsreduktion
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TASR

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1134 **BGRLMXS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AIRLIMFORMAXINJTI_SC	Füllungsbegrenzung wenn maximale Einpritzzeit erreicht ist	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
KNKPREVNHITLOLOAD_SC	Klopfvermeidung bei hohen Temperaturen und niedrigen Lasten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
RLXBF_SC	Füllungsbegrenzung aufgrund des Schlechtkraftstoffs	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ABGKL	ABGKL (Ansteuerung einer Abgasklappe) vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Abgasklappe vorhanden			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_DHDEVOE	Fehlerreaktion Diagnose offenes HDEV	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_error_reaction			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSVDK	Systemkonstante Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_KOLBSC	Systemkonstante Steigung Zähler Kolbenschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_KRZMF	Zusätzliches Messfenster für Klopferkennung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LLKEO	Einbauort Ladeluftkühler	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	2 = INTCOOL_DS			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_RLMXKV	Füllungsbegrenzung durch das Kraftstoffversorgungssystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_rlmxkv			
SY_RLXDZW	Füllungsbegrenzung durch Zündwinkelspätverstellung (für niederoktanigen Kraftstoff)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_RLXRED	keine Standard-Reduzierung der maximalen Sollfüllung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_RLXRED=0			
SY_RLXVD	Füllungsreduzierung zum Komponentenschutz Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_RLXVD_1			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKR	Auto-zuendung Vermeidung Management implementiert (superklopfer)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TASR	Systemkonstante Temperatursensor im Saugrohr verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_TASR2	Systemkonstante Temperatursensor TASR2 im Saugrohr verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TAVDK	Systemkonstante Temperatursensor vor Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_TAVDK2	Systemkonstante Temperatursensor von Bank2 vor Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 1135 **BGRLMXS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGRLMXS	Codewort für %BGRLMXS	export	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFRLXPTN	Korrekturfaktor für die maximale reduzierte Füllung, als Funktion der Motordrehzahl und des Gesamttriebstrang-übersetzung Motor – Rad, zur Verringerung der Antriebss-trang–Vibrationen bei geringen Geschwindigkeiten	local	MAP_INDIVIDUAL	BGRLMXS (S. 1202)
KFRLXTSRN	Grenze der Maximalen Sollluftfüllung abhängig von Saug-rohrtemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	BGRLMXS (S. 1202)
KFRLXV2N	Korrekturfaktor für die maximale reduzierte Füllung, als Funktion der Motordrehzahl und des Verhältnisses von Fahrzeuggeschwindigkeit zu Motordrehzahl	local	MAP_INDIVIDUAL	BGRLMXS (S. 1202)
KLRLMXFABGKL	Kennlinie für maximale Füllung bei ABGKL–Fehler	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLMXS (S. 1202)
PVDDELTAMX	Max. Druckunterschied der Ladedrücke aufgrund der Quantisierung	local	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
PVDSRXABS	Absoluter maximaler Ladedruck bzw. Saugrohrdruck	local	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
TASRERLX	Ersatzwert der Ansauglufttemperatur im Saugrohr für Be-rechnung der maximalen Sollluftfüllung	local	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)

5.3 Variablen

Tabelle 1136 **BGRLMXS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_rTrq	Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
B_fgtsrlx	Freigabe für die maximale Füllung unter Berücksichtiung Temperatursensensor Saugrohr	local	BIT	BGRLMXS (S. 1202)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
ChrSet_flgPRatLimnEnad	Bedingung für den Eingriff der temperaturabhängigen La-dedruckbegrenzung.	export	BIT	BGRLMXS (S. 1202)
ChrSet_ratChrgAirIntkVlv-LftMax	die maximale Luftfüllung abhängig vom Ventilhub	local	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
ExhMgT_facCptProtnMisf	Faktor zur Reduktion der Soll–Füllung bei katschädigen-den Aussetzern für Bauteileschutz des Abgassystems	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
fetazw_w	Faktor zur Korrektur des max Ladedrucks in abh. des Zündwirkungsgrades	import	VALUE	BGRLXZW (S. 1224)
fpllim_w	Faktor Ladedruckbegrenzung bei kritischer Temperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
frlmxbts_w	Reduktionsfaktor der maximalen Luftfüllung bei Anschlag Bauteileschutz an Fett– oder Magergrenze	import	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
frlxv2n_w	Korrekturfaktor als Funktion der Motordrehzahl und Ver-hältnisses der Fahrzeuggeschwindigkeit zu Motordrehzahl	local	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
fupsrls_w	Soll Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Fül-lung (16–Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pbrints_w	Soll Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch in-ternes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
plufmn_w	Minimaler Druck nach Luftfilter	import	VALUE	BGRLXVD (S. 716)
psrmxbts_w	maximal zulässiger Saugrohrdruck zur Begrenzung der Füllung für Bauteileschutz	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PT_rTraV2N	Quotient: Geschwindigkeit zu Drehzahl	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvdfpllim_w	Berechneter Ladedruck zum Temperaturschutz an der Drosselklappe.	local	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
pvdfpllimk_w	Korrigierter Wert des Ladedrucks zum Temperaturschutz an der Drosselklappe.	local	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
pvdxs_tmp_w	temporärer Wert für max. Ladedruck	local	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
pvdxs_w	Maximaler Soll–Ladedruck	export	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
rlmaxmd_w	maximale Füllung aus applizierten maximalen Moment	import	VALUE	MDRLMX (S. 11993)
rlmaxti_w	maximale Füllung entsprechend der maximal möglichen Einspritzzeit	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
rlmxks_w	maximale Füllungsbegrenzung aus dem Kraftstoffsystem	local	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
rlmxs_w	maximale Sollluftfüllung	export	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
rlxred_w	reduzierte Maximalfüllung	export	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rlxvd_w	Füllungsgrenze zum Komponentenschutz Verdichter	import	VALUE	BGRLXVD (S. 716)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tarlx	Ansaugluftemperatur zur Berechnung der maximalen Soll-füllung	local	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
tasrg_w	Ansauglufttemperatur, im Saugrohr gemessen	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tavdk_w	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)

14.8 [BGRLSOL 1.9.1;0] Berechnungsgröße Soll-Luftfüllung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In dieser Funktion wird die Soll-Luftfüllung im Brennraum sowie weitere Ausgangsgrößen, die mit dieser Soll-Luftfüllung zusammenhängen, für andere Motronic-Funktionen berechnet.

Außerdem werden die Füllungen ungedrosselt (d.h. Druckverhältnis an der Drosselklappe 0.95) und die maximal mögliche Füllung berechnet.

1.2 Physikalische Übersicht – Berechnung Soll-Luftfüllung im Brennraum

Abbildung 1465 BGRLSOL/MAIN [BGRLSOL.MAIN]

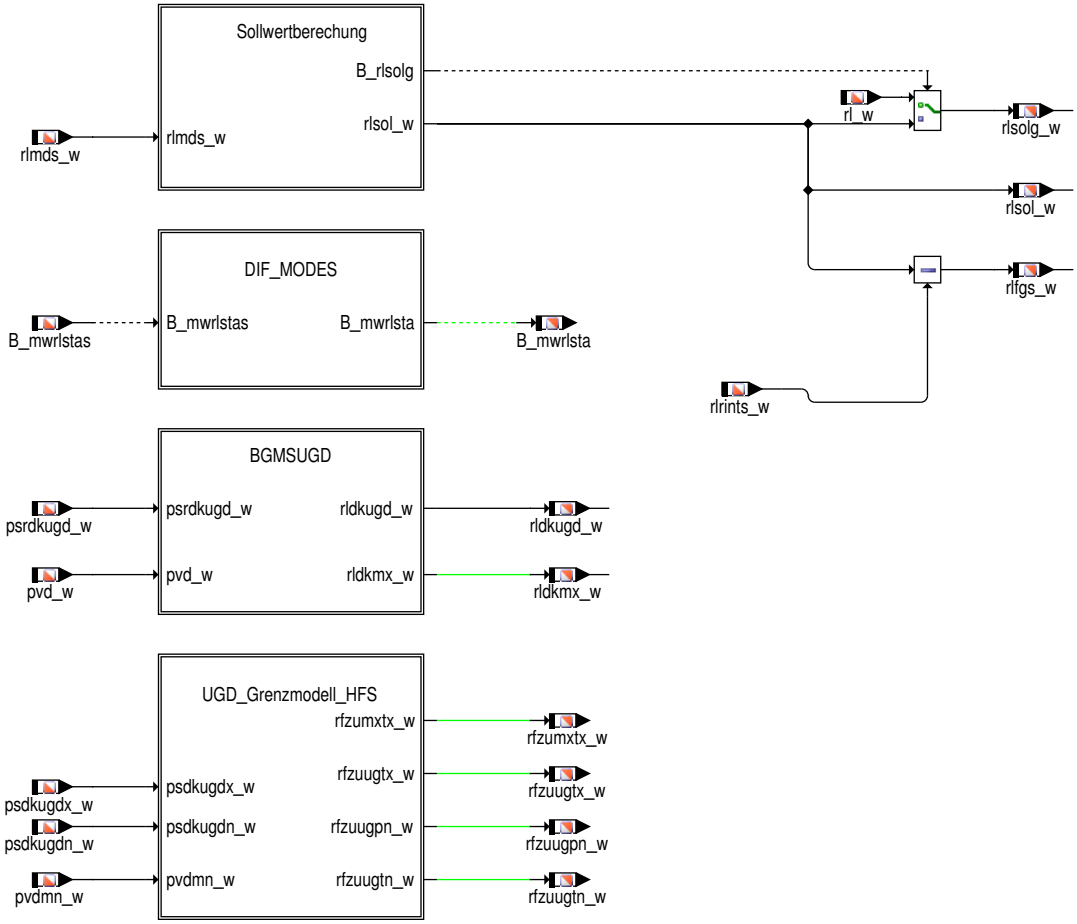

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Bild Sollwertberechnung

Abbildung 1466 BGRLSOL/MAIN/Sollwertberechung [BGRLSOL.MAIN.Sollwertberechung]

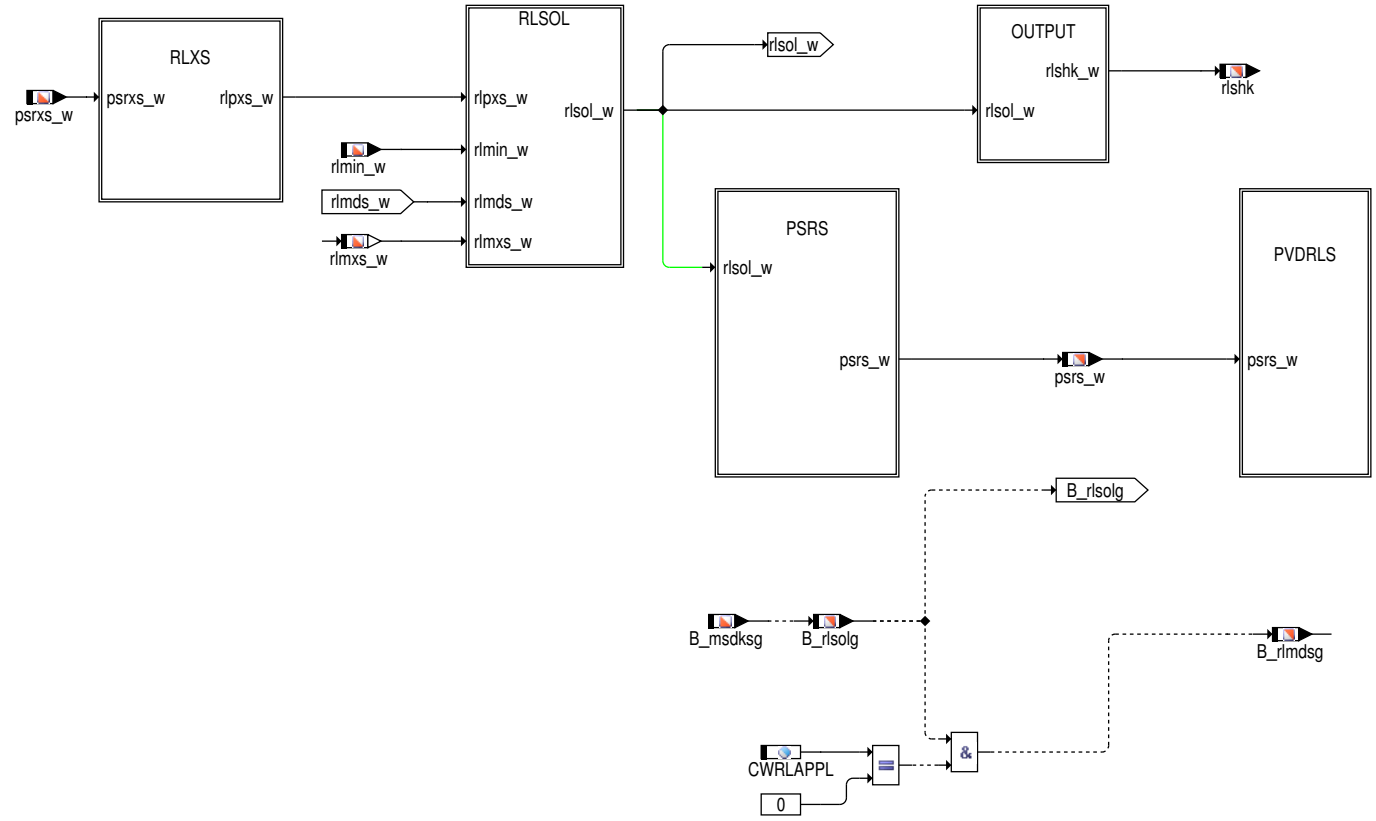

Es wird die Sollfüllung sowie der Sollsaugrohrdruck berechnet. Außerdem wird bereitgestellt, ob die Sollfüllung gültig ist.

Bild RLXS – Berechnung max. zulässige Soll–Füllung rlpxs_w

Wenn Schichtbetrieb, Homogen–Magerbetrieb oder Homogen–Split–Betrieb gefahren wird:

Abbildung 1467 BGRLSOL/MAIN/Sollwertberechung/RLXS [BGRLSOL.MAIN.Sollwertberechung.RLXS]

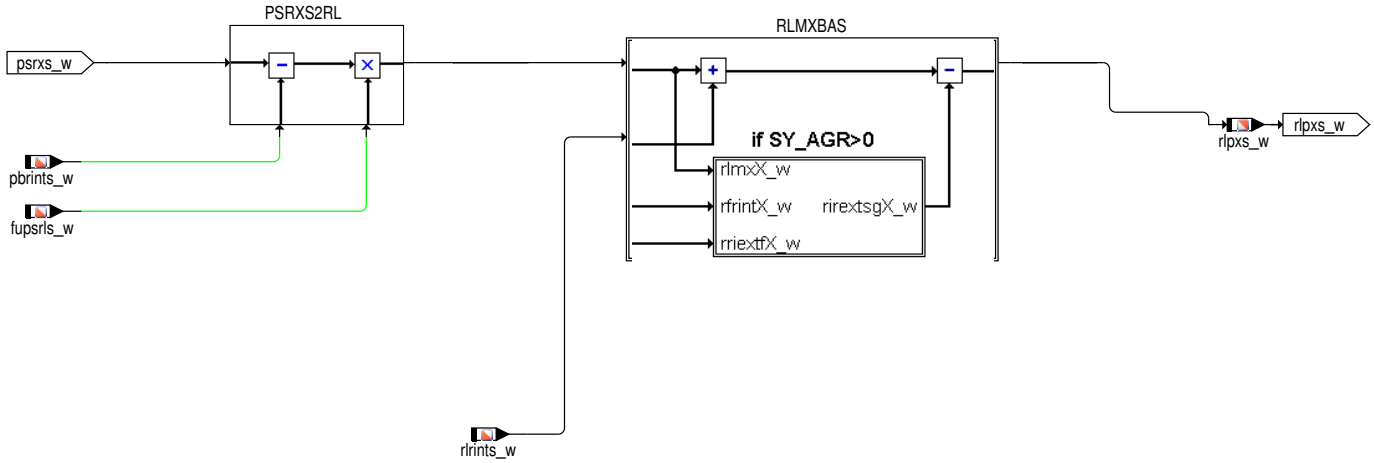

Berechnung der maximal zulässigen Füllung (rlpxs_w) aus dem maximal zulässigen Saugrohrdruck (psrxs_w) für Schichtbetrieb, Homogen–-Magerbetrieb oder Homogen–Split–Betrieb.

Die maximal zulässige Füllung wird aus dem zulässigen Saugrohrdruck mit Hilfe des Ladungswechselmodells (pbrints_w und fupsrls_w) umgerechnet. Wenn externe Abgasrückführung verbaut ist, dann wird die externe Abgasrückführrate bei der Umrechnung berücksichtigt.

Wenn Schichtbetrieb gefahren wird und ein Saugrohrdrucksensor verbaut ist, dann wird zusätzlich der ps–Regler–Anteil ofpsxs_w zu dem maximal zulässigen Saugrohrdruck addiert, damit der gewünschte Saugrohrdruck und der gemessene Saugrohrdruck stationär übereinstimmen (siehe Funktion %BGRPS).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der Sollsaugrohrdruck muss immer ohne den ps-Regler berechnet werden. Daher muss, wenn Schichtbetrieb gefahren wird und ein Saugrohrdrucksensor verbaut ist, die maximale Füllung auch ohne den ps-Regler berechnet werden (rlmxtemp_w).

Bild RLSOL

Abbildung 1468 BGRLSOL/MAIN/Sollwertberechung/RLSOL [BGRLSOL.MAIN.Sollwertberechung.RLSOL]

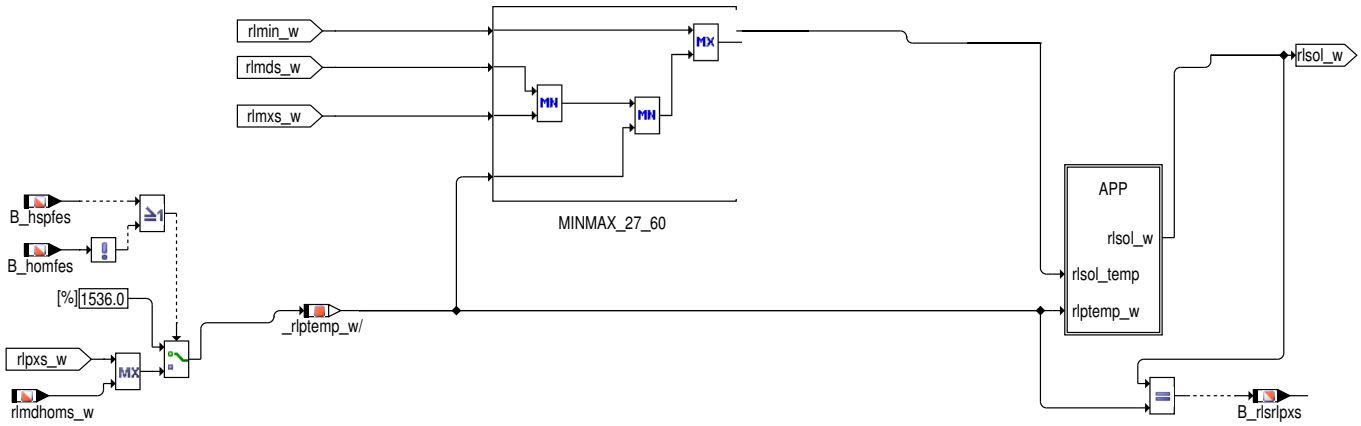

Die Soll-Luftfüllung rlsol_w wird in Abhängigkeit von der Soll-Luftfüllung aus der Momentenstruktur rlmds_w, der Mindestluftfüllung rlmin_w und der maximal zulässigen Füllung aus dem maximal zulässigen Saugrohrdruck rlpxs_w sowie der maximal zulässigen Füllung rlmxs_w, bzw. bei B_sches oder B_hosfes rlmxmbs_w, koordiniert. (Bild MINMAX)

Im Schichtbetrieb-Katheizen wird noch die Füllung rlkhskhs_w bei der Koordination berücksichtigt.

Für Applikationszwecke kann man die Sollfüllung direkt über einen Festwert oder Kennlinie vorgeben (siehe Bild APP).

Bild APP – Vorgabe der Soll-Luftfüllung über Applikation

Abbildung 1469 BGRLSOL/MAIN/Sollwertberechung/RLSOL/APP [BGRLSOL.MAIN.Sollwertberechung.RLSOL.APP]

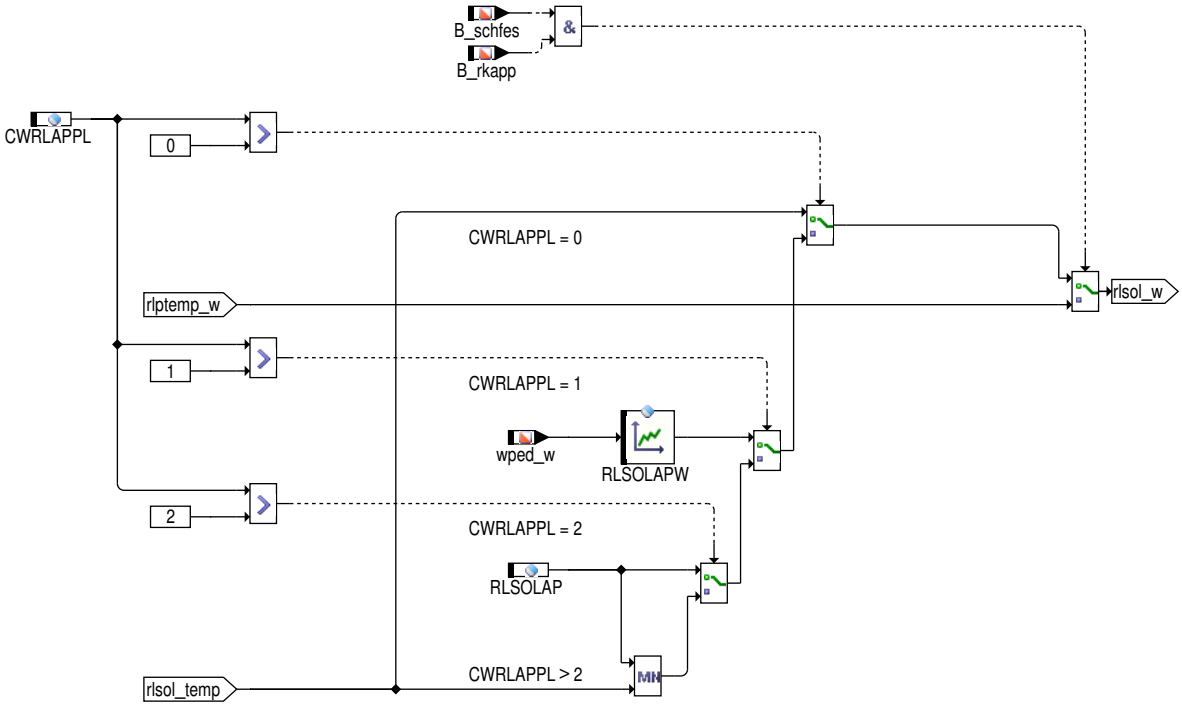

Zur Applikation z.B. am Prüfstand, kann die Sollfüllung direkt über Applikationsschnittstelle vorgegeben. Dazu muss die Systemkonstante SY_RLAPP>0 sein und das Codewort CWRLAPPL>0.

Im Schichtbetrieb wird, wenn CWRLAPPL>0 ist und B_rkapp = true ist, rlsol_w über die maximale Sollfüllung (rlpxs_w) vorgegeben.

Für die anderen Betriebsarten gibt es folgende Möglichkeiten:

1. CWRLAPPL=1 : rlsol_w wird abhängig von der Kennlinie RLSOLAPW (Kennlinie abhängig von wped_w) vorgegeben

2. CWRLAPPL=2: rlsol_w wird abhängig von Festwert RLSOLAP vorgegeben

3. CWRLAPPL=3: rlsol_w wird abhängig von der MIN-Auswahl zwischen RLSOLAP und der Füllung, die aus der Momentenkoordination kommt, vorgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bild PSRS: Berechnung des Soll–Saugrohrdrucks

Der Sollsaugrohrdruck wird aus der Sollfüllung durch Addition der Inertgasanteile der internen und externen Abgasrückführung berechnet und dann von der Gesamtfüllung in den Saugrohrdruck umgerechnet. Es ist darauf zu achten, dass in den Schichtbetriebsarten der ps–Regler–Anteil ofpsxs_w dabei nicht berücksichtigt wird.

Bild PSRS

Abbildung 1470 BGRLSOL/MAIN/Sollwertberechung/PSRS [BGRLSOL.MAIN.Sollwertberechung.PSRS]

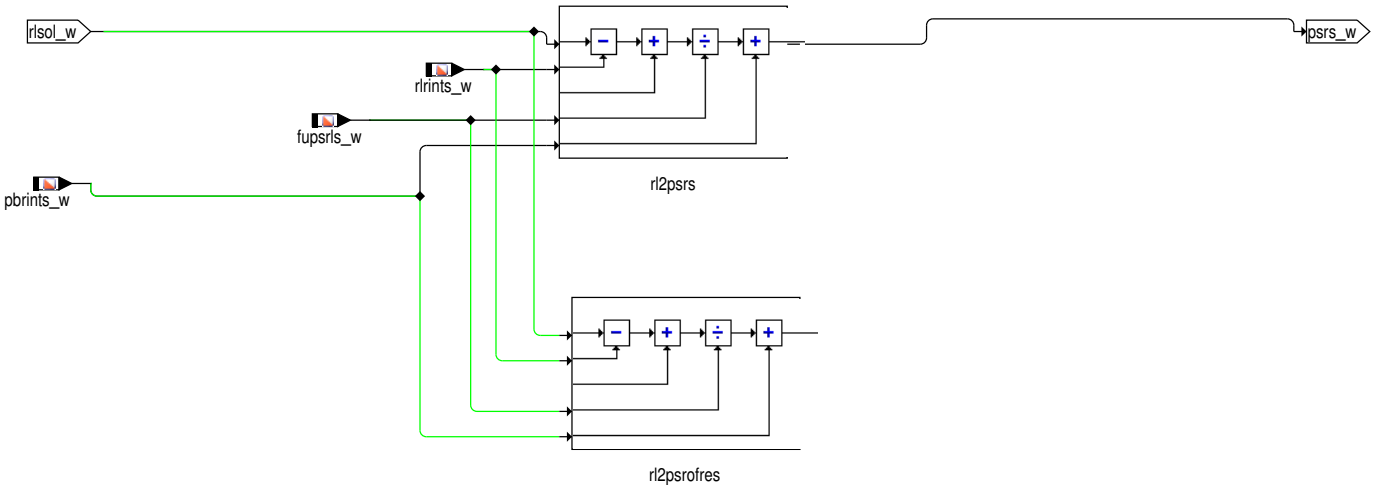

Aus der Füllung wird ein Saugrohrdruck mit Hilfe des Saugrohrdruckmodells (internes Restgas) berechnet. Dabei wird auch, falls vorhanden, die externe Abgasrückführung berücksichtigt.

Bild PVDRLS

Abbildung 1471 BGRLSOL/MAIN/Sollwertberechung/PVDRLS [BGRLSOL.MAIN.Sollwertberechung.PVDRLS]

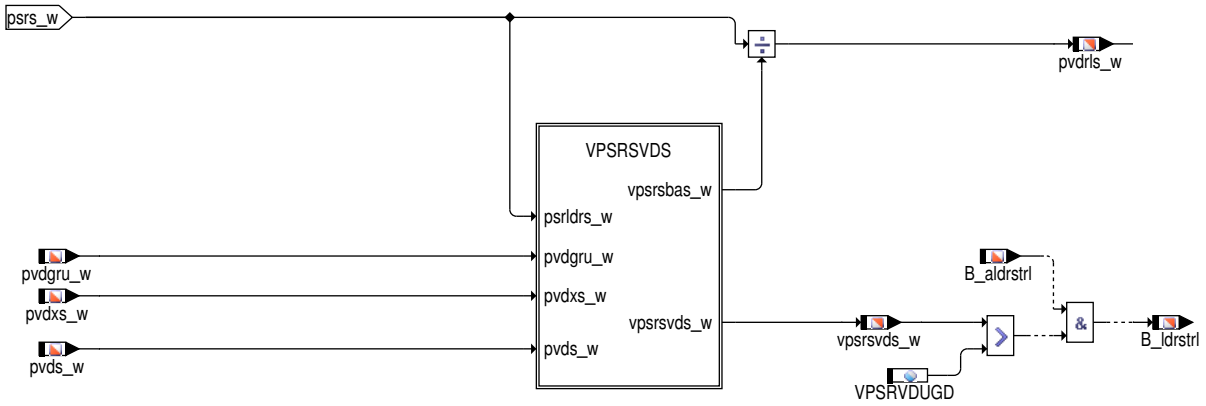

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1472 BGRLSOL/MAIN/Sollwertberechung/PVDRLS/VPSRSVDS [BGRLSOL.MAIN.Sollwertberechung.PVDRLS.VPSRSVDS]

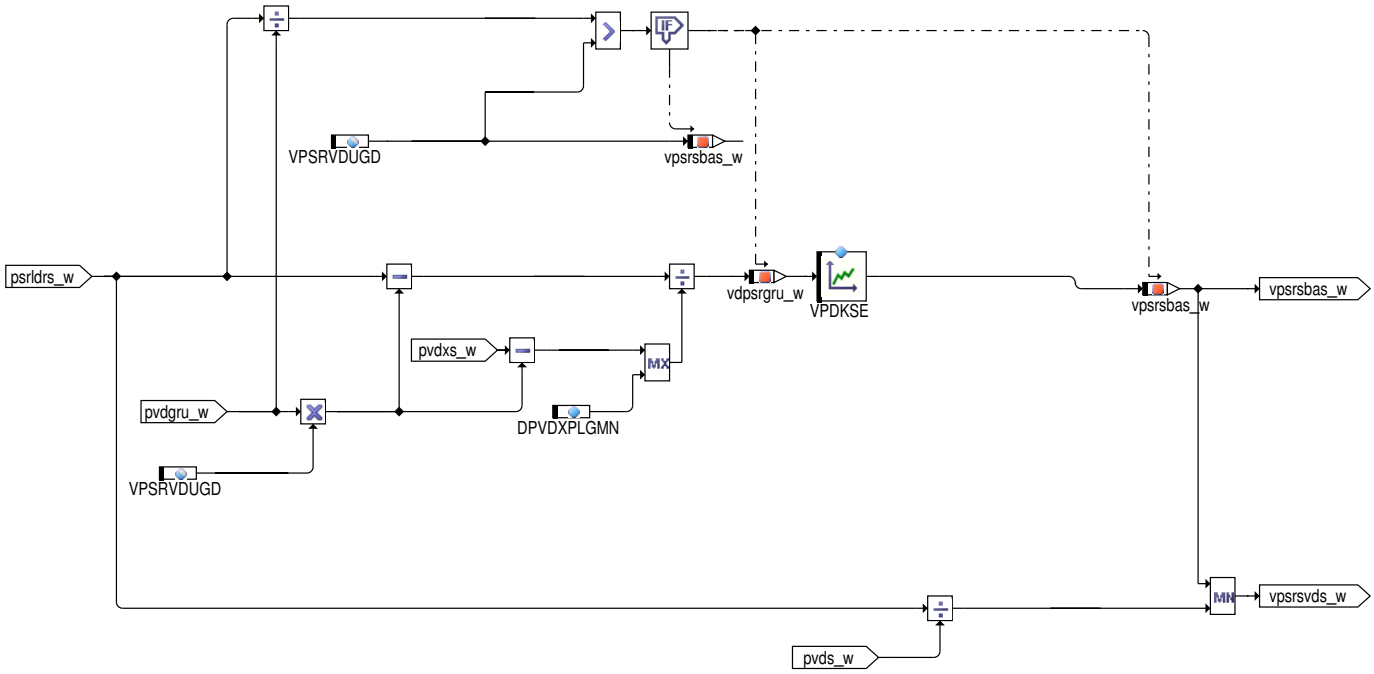

Im aufgeladenen Schichtbetrieb wird ein applizierter Saugrohrdruck in einen Soll–Ladedruck mit Druckverhältniss 0,95 berechnet. Die Drosselklappe stellt in diesem Fall die Füllung.

Bild OUTPUT

Abbildung 1473 BGRLSOL/MAIN/Sollwertberechung/OUTPUT [BGRLSOL.MAIN.Sollwertberechung.OUTPUT]

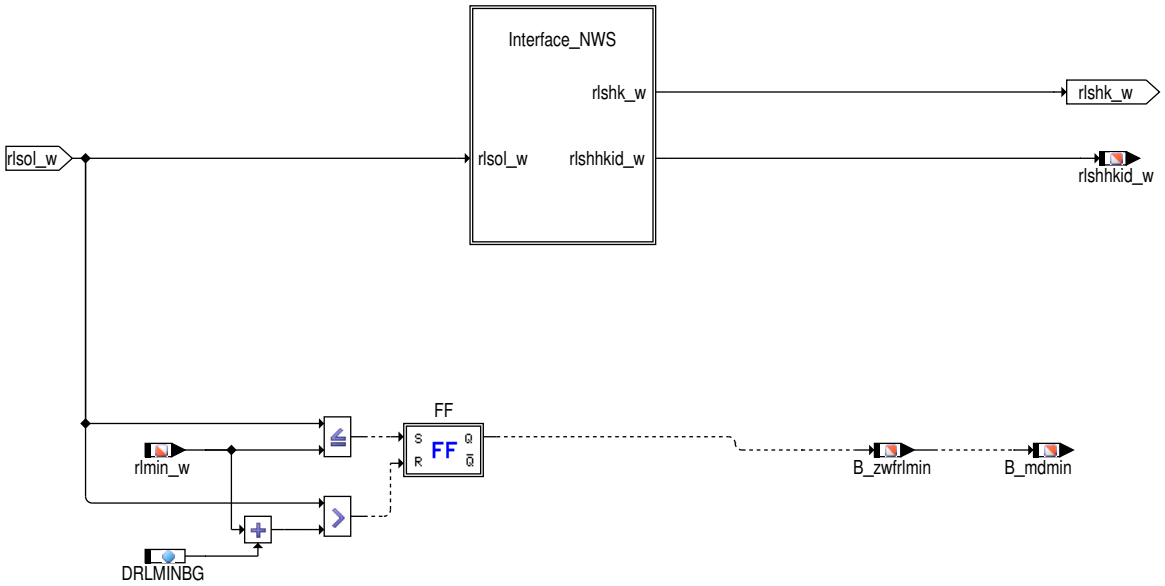

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1474 BGRLSOL/MAIN/Sollwertberechung/OUTPUT/Interface_NWS [BGRLSOL.MAIN.Sollwertberechung.OUTPUT.Interface_NWS]

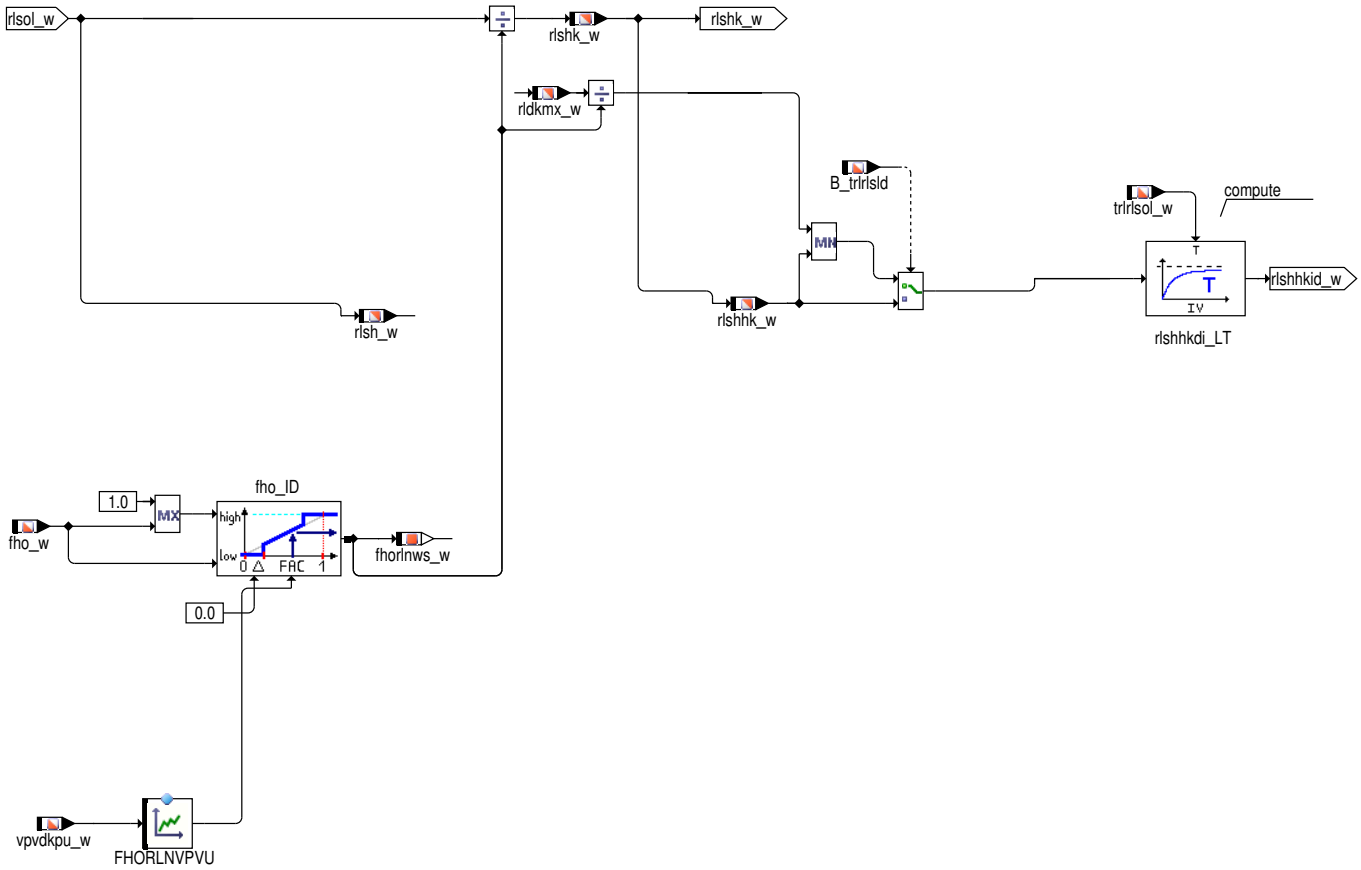

Für Aufgeladene Systeme:

Beim Übergang von Teillast in die Vollast wird die Höhenkorrektur der relativen Soll–Füllung über das Verhältnis Ladedruck vor Drosselklappe zu Umgebungsdruck zurückgenommen, da typischerweise in der Vollast die Soll–Füllung erreicht werden kann.

Für Saugmotoren:

In der Teillast ist es aufgrund von Verbrauchsoptimierungen sinnvoll die Höhenkorrektur erst in der Vollast einzurechnen um die maximale Füllung zu ermöglichen.

Im Bild Output werden noch weitere Ausgangsgrößen für die Motronic bereitgestellt. Und zwar die höhenkorrigierte Soll–Luftfüllung rlshk_w und das Bit B_mdmin, das im Homogenbetrieb und Homogen–Magerbetrieb gesetzt wird, sobald die Soll–Füllung rlsol_w der Mindestluftfüllung rlmin_w entspricht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Bild DIF_MODES – Zusätzliche Betriebsarten

Abbildung 1475 BGRLSOL/MAIN/DIF_MODES [BGRLSOL.MAIN.DIF_MODES]

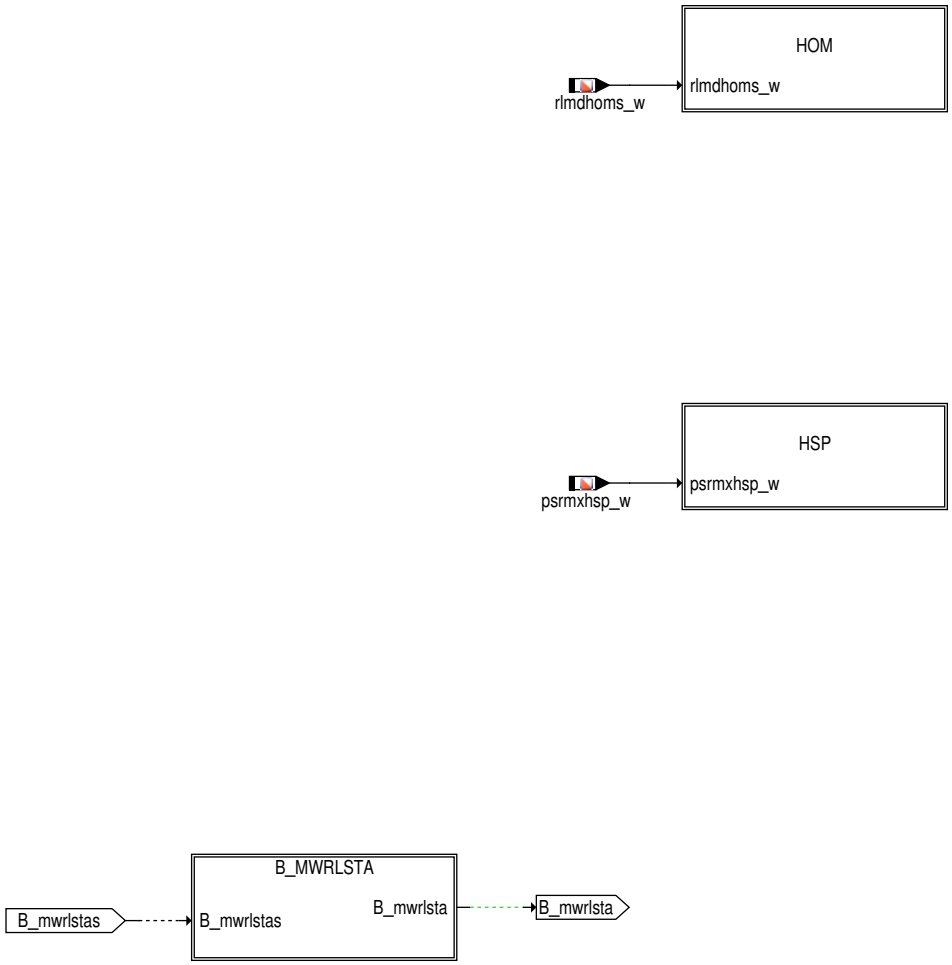

Es wird für jede Betriebsart, die nicht aktuell gefahren wird, berechnet, welche maximal zulässige Soll–Füllung man bei diesem Betriebspunkt hätte. Die Berechnung läuft analog zur Berechnung von rlpxs_w (siehe oben Berechnung maximale zulässige Sollfüllung rlpxs_w).

Außerdem wird noch für den Homogenbetrieb und den Homogen–Magerbetrieb der Soll–Saugrohrdruck (pssolhom_w und pssolhmm_w) sowie die Soll–Luftfüllung im Brennraum für den Homogenbetrieb (rlsolhom_w) berechnet.

Wenn außer dem Homogenbetrieb noch andere Betriebsarten gefahren werden, werden noch folgende Größen berechnet:

Für die Betriebsarten wie z.B. HSP wird ausgerechnet, welche Füllung sich in dieser Betriebsart einstellen würde bzw. wird. Damit kann die Umschaltfunktion berechnen, ob diese Betriebsart jetzt möglich und somit zulässig wäre.

Bild HOM

Es wird die maximale Füllung im Homogenbetrieb rlsolhom_w berechnet.

Bild HSP

Im HSP–Betrieb heißt diese Füllung rlmxhsp_w und wird abhängig vom Saugrohrdruck psrmxhsp_w berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild B_MWRLSTA

Abbildung 1476 BGRLSOL/MAIN/DIF_MODES/B_MWRLSTA [BGRLSOL.MAIN.DIF_MODES.B_MWRLSTA]

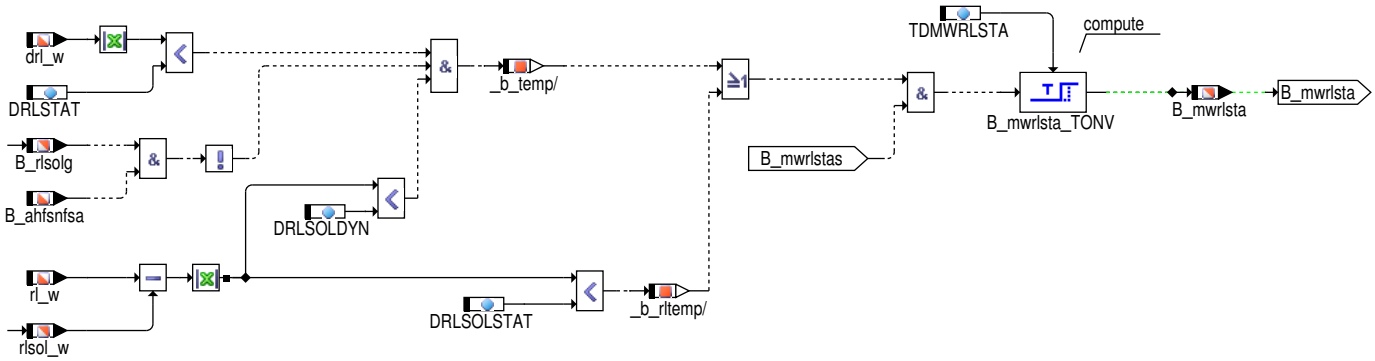

Bei einer Betriebsartenumschaltung wird das Bit B_mwrlsta gesetzt, sobald die Ist-Füllung die Soll-Füllung (für die aktuelle Betriebsart der Füllungserfassung) erreicht hat und eingeschwungen ist.

2.3 Bild BGMSUGD

Abbildung 1477 BGRLSOL/MAIN/BGMSUGD [BGRLSOL.MAIN.BGMSUGD]

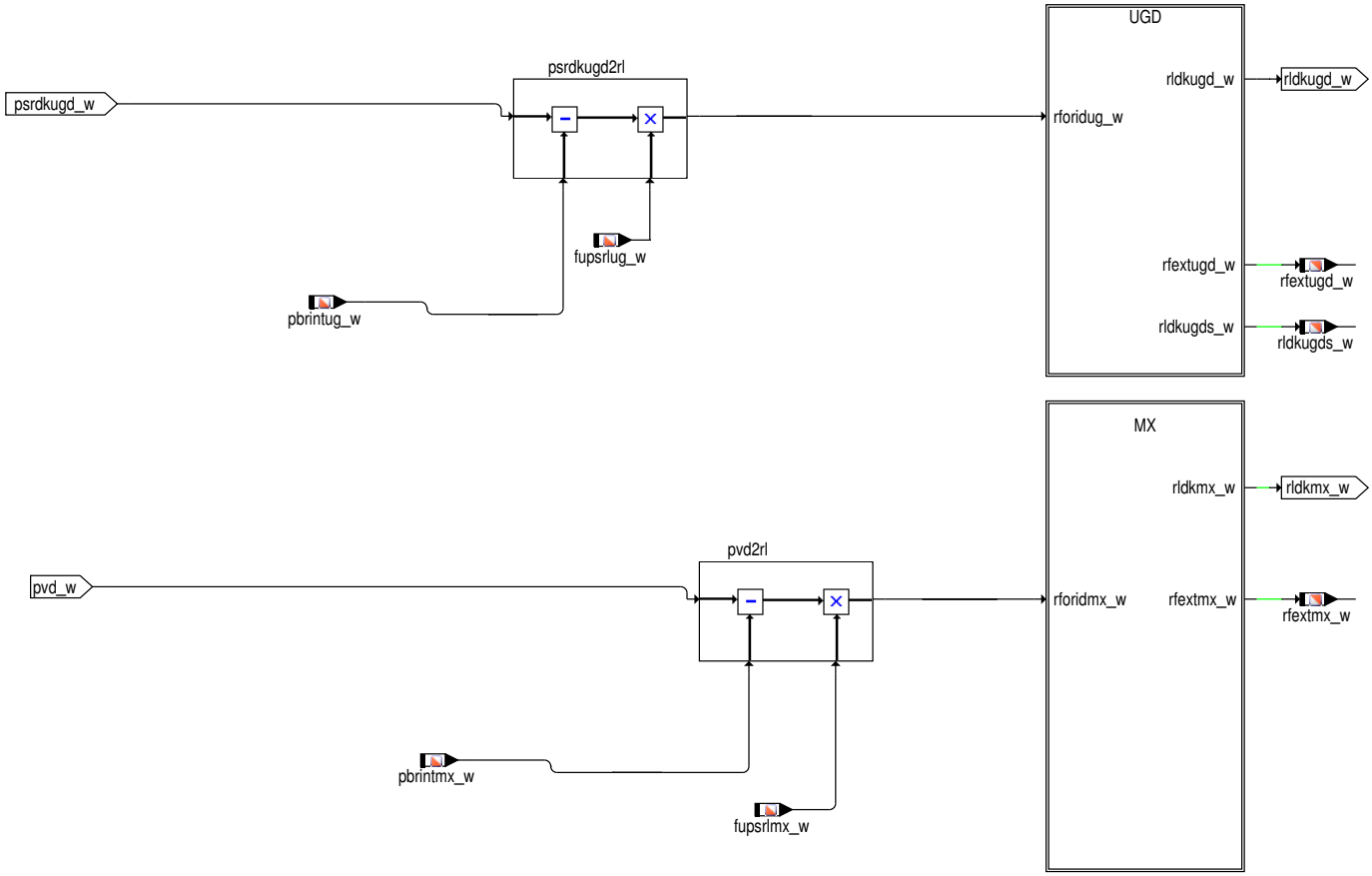

Es werden die in den Zylinder abfließenden Füllungen bei "ungedrosselten" (Druckverhältnis an Drosselklappe = 0.95) und bei maximalem Saugrohrdruck berechnet (rforidug_w und rforidmx_w). Wenn eine externe Abgasrückführung verbaut ist, dann werden noch die abfließenen Füllungen in den Zylinder aufgeteilt in die Füllung, die über die Drosselklappe und über das externe Abgasrückführventil geflossen ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bild UGD

Abbildung 1478 BGRLSOL/MAIN/BGMSUGD/UGD [BGRLSOL.MAIN.BGMSUGD.UGD]

Es werden in diesem Bild die Füllungen "ungedrosselt" für die Drosselklappe (rldkugd_w) und, wenn ein AGR-Ventil verbaut ist, auch für die externe AGR (rfextugd_w) berechnet.

Bild MX

Abbildung 1479 BGRLSOL/MAIN/BGMSUGD/MX [BGRLSOL.MAIN.BGMSUGD.MX]

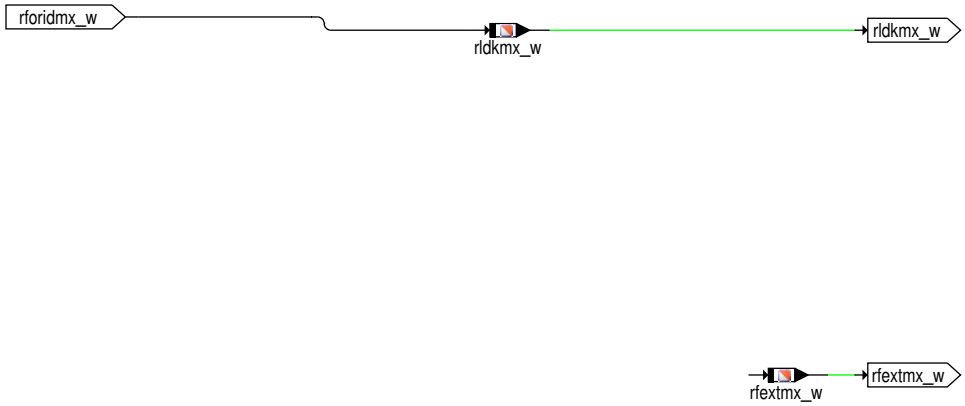

Es werden in diesem Bild die maximalen Füllungen für die Drosselklappe (rldkmx_w) und, wenn ein AGR-Ventil verbaut ist, auch für die externe AGR (rfextmx_w) berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.4 Bild UGD_Grenzmodell_HFS

Abbildung 1480 BGRLSOL/MAIN/UGD_Grenzmodell_HFS [BGRLSOL.MAIN.UGD_Grenzmodell_HFS]

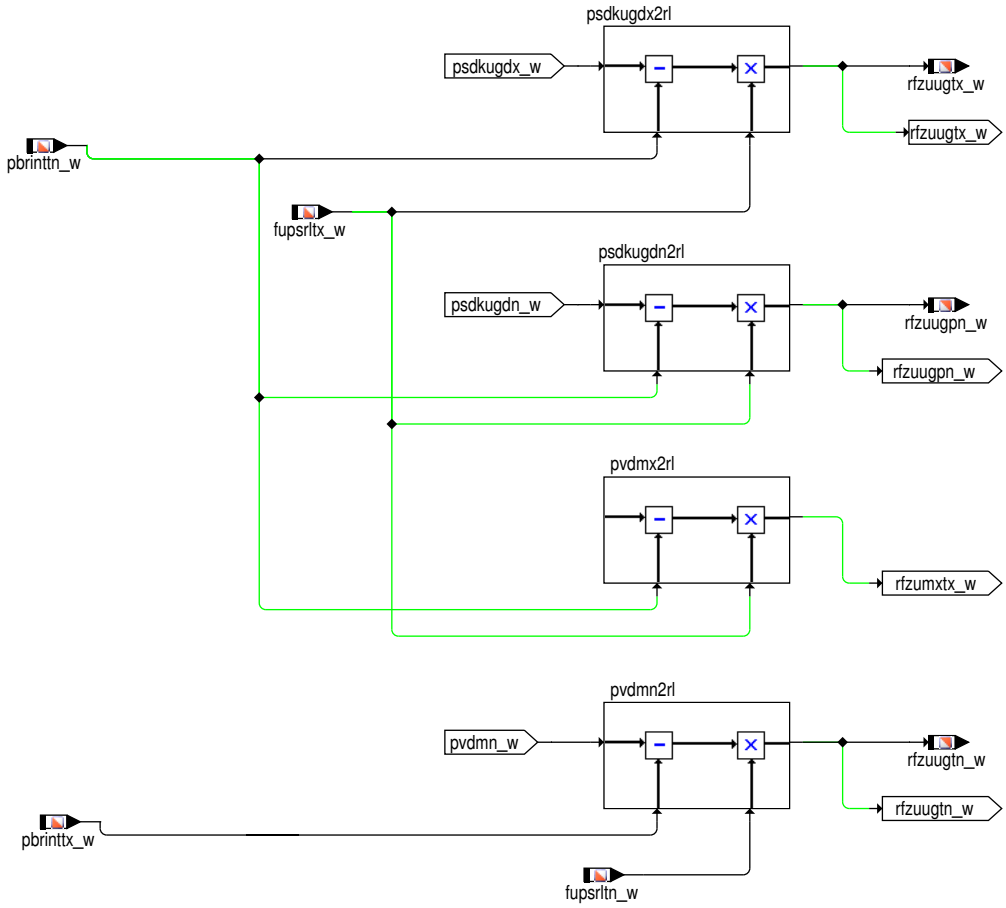

Wenn die Diagnose des Saugrohrdrucksensors oder HFMs über Grenzmodelle erfolgt, dann wird die minimale Füllung ungedrosselt und die minimale und maximale Maximalfüllung benötigt. Diese Füllungen werden mit Hilfe von Eingangsgrößen umgerechnet, die um die jeweilige Toleranz größer oder kleiner sind als der tatsächliche Wert.

3 Applikation

Tabelle 1137 Applikationsparameter für **BGRLSOL** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWRLAPPL	Belegung Codewort siehe unten Standardwert: 0
DPVDXPLGMN	minimales Delta (max. Ladedruck – Grundladedruck) Standardwert: 100 hPa
DRLMINBG	Hysterese für Bedingung minimal erreichbares Moment Standardwert: 0.5 %
DRLSOLDYN	Abweichung zwischen Soll– und Istfüllung für Erkennung Dynamikbetrieb Standardwert: 1536
DRLSOLSTAT	Abweichung zwischen Soll– und Istfüllung für Erkennung Stationärbetrieb Standardwert: 2%
DRLSTAT	Schwelle Füllungsgradient für Erkennung Stationärbetrieb Standardwert: 0,5 %
FHORLNVPVU	Faktor Höhenkorrektur abhängig vom Verhältnis Ladedruck vor Drosselklappe zu Umgebungsdruck Standardwert: siehe unten
FHORLVPSVD	Faktor Höhenkorrektur abhängig vom Verhältnis Saugrohrdruck zu Druck vor DK Standardwert: siehe unten
RLSOLAP	RLSOLAP für Applikation der Sollfüllung Standardwert: 0
RLSOLAPW	RLSOLAPW für Applikation der Sollfüllung Standardwert: siehe unten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TDMWRLSTA	Zeitverzögerung Modewechsel rl-stationär Standardwert: 0.1 s
VPDKSE	Solldruckverhältnis DK im Stationärbetrieb Standardwert: siehe unten
VPSRVDUGD	Verhältnis Saugrohrdruck zu Druck vor DK gleich 0,95 Standardwert: imported

CWRLAPPL

Wenn SY_RLAPP>0: CWRLAPPL =0Wenn CWRLAPPL=1: rlsol_w = Kennlinie RLSOLAPW (abhängig von wepd_w)

Wenn CWRLAPPL=2: rlsol_w = Festwert RLSOLAP

Wenn CWRLAPPL>2: rlsol_w = MIN (Festwert RLSOLAP, rl aus Momentenkoordination)

FHORLVPSVD

```
input:   0.80   1.00   1.20   1.50   1.80   2.00
value:   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
```

FHORLNVPVU

```
input:   0.80   2.00
value:   0.00   0.00
```

RLSOLAPW

```
wped_w:  0.0    20.0    40.0    60.0    80.0    100.0
value:   0.0    20.0    40.0    60.0    80.0    100.0
```

VPDKSE

```
input:   0.0    0.30   0.8   1.0
value:   0.95   0.95   1.0   1.0
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1138 **BGRLSOL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_FSGM	Systemkonstante Füllungssensoren Grenzmodelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Modelle			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
SY_HSG	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht-Gedrosselt (HSG)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_KONWDK	Koordination Nockenwelle und Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Koordination zwischen DK (FUEDK) und NWS			
SY_RLAPP	rlsol-Regelung in Applikationsphase möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = rlsol-Regelung vorhanden			
SY_SCG	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Gedrosselt (SCG)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 1139 **BGRLSOL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWRLAPPL	Codewort Vorgabe rlsol_w während Applikationsphase	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
DPVDXPLGMN	minimales Delta (max. Ladedruck – Grundladedruck)	local	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
DRLMINBG	Hysterese für Bedingung minimal erreichbares Moment	local	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
DRLSOLDYN	Abweichung zwischen Soll- und Istfüllung für Erkennung Dynamikbetrieb	local	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
DRLSOLSTAT	Abweichung zwischen Soll- und Istfüllung für Erkennung Stationärbetrieb	local	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
DRLSTAT	Schwelle Füllungsgradient für Erkennung Stationärbetrieb	local	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
FHORLNVPVU	Korrekturfaktor Höhe für rlsol abhängig vom Verhältnis Ladedruck zu Umgebungsdruck	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLSOL (S. 1210)
RLSOLAP	Sollfüllung für Applikationszwecke	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
RLSOLAPW	rlsol-Vorgabe über Kennlinie zur Applikation	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLSOL (S. 1210)
TDMWRLSTA	Zeitverzögerung Modewechsel rl-stationär	local	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
VPDKSE	Solldruckverhältnis DK im Stationärbetrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLSOL (S. 1210)

4.3 Variablen

Tabelle 1140 **BGRLSOL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ahfsnfsa	Bedingung: Abgleich Hauptfüllungssensensor/Nebenfüllungssensor aktiv	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_aldrstrl	Anforderung Ladedruckregelung berechnet den Ladedrucksollwert, um die Luftfüllung zu stellen	import	BIT	LDRPLS (S. 720)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_homfes	Bedingung Homogen als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hspfes	Bedingung Homogen-Split als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_ldrstrl	Bedingung: Ladedruckregelung stellt Füllung ein	export	BIT	BGRLSOL (S. 1210)
B_mdmin	Bedingung minimal erreichbares indiziertes Moment erreicht	export	BIT	BGRLSOL (S. 1210)
B_msdksg	Bedingung: Soll-Massenstrom gültig	import	BIT	FUEDK (S. 969)
B_mwrlsta	Bedingung Modewechsel Istfüllung stationär eingeschwungen (Quittungssignal)	export	BIT	BGRLSOL (S. 1210)
B_mwrlstas	Bedingung Modewechsel stationäre Sollfüllung (Trigger)	import	BIT	MWKO (S. 1530)
B_rlmdsg	Bedingung: rlmds_w gültig	export	BIT	BGRLSOL (S. 1210)
B_rlsolg	Bedingung: rlsol gültig	export	BIT	BGRLSOL (S. 1210)
B_rlsrlpxs	Bedingung rlsol = rlpxs	export	BIT	BGRLSOL (S. 1210)
B_trlrlsld	Bedingung: Zeitkonstante für rl/rlsol-Tiefpassfilter aktiv für Ladedruck	import	BIT	BGMSDKS (S. 951)
B_zwfrlmin	ZW-Freigabe bei rl_w nahe rl_min	export	BIT	BGRLSOL (S. 1210)
BGRLSOL.b_mdmin_ff		local	BIT	BGRLSOL (S. 1210)
BGRLSOL.B_xxxfes		local	BIT	BGRLSOL (S. 1210)
drl_w	Füllungsänderung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fhorlnws_w	Korrekturfaktor Höhe für rlsol	local	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
fupshoms_w	Faktor Umrechnung Solldruck Inertgas in Sollfuellung Inertgas von NW in HOM	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupshsps_w	Faktor Umrechnung Druck auf Füllung im HSP-Betrieb	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrlmx_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit) bei max. Füllung	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrls_w	Soll Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrltn_w	durch Toleranzen minimaler Faktor Umrechnung Druck auf Füllung	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrltx_w	durch Toleranzen maximaler Faktor Umrechnung Druck auf Füllung	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
fupsrlug_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit) bei UGD	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrihoms_w	Sollpartialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch interne AGR in Homogen	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrihsps_w	Sollpartialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch interne AGR in HSP	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrintmx_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR bei max. Füllung	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrints_w	Soll Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrinttn_w	durch Toleranzen minimaler Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrinttx_w	durch Toleranzen maximaler Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
pbrintug_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR bei UGD	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
psdkugdn_w	Saugrohrdruck UGD minimal	import	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
psdkugdx_w	Saugrohrdruck UGD maximal	import	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
psrdkugd_w	Saugrohrdruck bei ungedrosseltem Punkt (Druckverhältnis an DK von PSPVDKUG)	import	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
psrhoms_w	Sollsaugrohrdruck für Homogenbetrieb	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
psrmxhsp_w	max. zulässiger Saugrohrdruck für Betriebsart HSP	import	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
psrs_w	Sollsaugrohrdruck	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
psrxs_w	max. Sollsaugrohrdruck	import	VALUE	BGPSMAX (S. 1195)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
pvdgru_w	Grundladedruck	import	VALUE	BGPLGU (S. 714)
pvdmn_w	minimaler Druck vor DK	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvdrls_w	Solladedruck zum Stellen der Luftfüllung	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
pvds_w	Solldruck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120h-Pa)	import	VALUE	LDRPLS (S. 720)
pvdxs_w	Maximaler Soll-Ladedruck	import	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
rforidmx_w	max. relative Füllung ohne interes Restgas bezogen auf DK	local	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rforidug_w	relative Füllung ohne interes Restgas bei Druckverhältnis 0.95 an DK	local	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rfzuugpn_w	"Ungedrosselt" Zufluss in den Brennraum für Max-Grenze Grenzmodell	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rfzuugtn_w	"Ungedrosselter" Zufluss in den Brennraum für Min-Grenze Grenzmodell	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rfzuugtx_w	Maximaler Zufluss in den Brennraum für Min-Grenze Grenzmodell (P-System)	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rldkmx_w	relative Füllung über DK bei Saugrohrdruck/Druck vor Drosselklappe=1	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rldkugd_w	relative Füllung über DK bei Saugrohrdruck/Druck vor Drosselklappe=0.95	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlfgs_w	relative Sollfrischluft (Luft, die über DK und TEV fließt)	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlmdhoms_w	Relative Sollfüllung aus Momentenanforderung für Betriebsart Homogen	import	VALUE	MDFUE (S. 11989)
rlmds_w	Relative Sollfüllung aus Momentenanforderung	import	VALUE	MDFUE (S. 11989)
rlmin_w	minimal zulässiges rl	import	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
rlminhom_w	minimale Luft für Homogenbetrieb	import	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
rlmxhsps_w	max. Solluftfüllung in Betriebsart Homogen Split (HSP)	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlmxs_w	maximale Sollluftfüllung	import	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
rlmxtemp_w	max. zulässige Füllung (Zwischengröße)	local	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlpxs_w	Soll-Luftfüllung bei max. zulässigem Saugrohrdruck	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlrints_w	relative Solluftfullung uber internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
rlsh_w	Soll-Füllung für aktuelle Homogenbetriebsart	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlshhk_w	Soll-Füllung für aktuelle Homogenbetriebsart höhenkorrigiert	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlshhkid_w	rel. Soll-Luftfüllung hom. höhenkorr. mit Istdynamik	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlshk	Soll-Füllung höhenkorrigiert	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlshk_w	Soll-Füllung höhenkorrigiert	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlsol_w	Soll-Füllung	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlsolg_w	gültige relative Sollfüllung (im Fehlerfall Umschaltung auf Istwert)	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlsolhom_w	Soll-Füllung im Homogenbetrieb	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
trlrlsol_w	Zeitkonstante für Einschwingen von rl/rlsol	import	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
vdpsrgru_w	Verhältnis (Saugrohrdruck-Grundladedruck) / (Max. Solladedruck- Grundladedruck)	local	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
vpsrsbas_w	Verhältnis Soll-Saugrohrdruck zu Soll-Ladedruck (vor Vorhaltberechnung)	local	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
vpsrsvds_w	Verhältnis Soll-Saugrohrdruck zu Druck Sollladedruck	export	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
vpvdkpu_w	Verhältnis Ladedruck vor Drosselklappe zu Umgebungsdruck	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
wped_w	normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

14.9 [BGRLXZW 1.3.0;0 (BGRLXZW / 9.30; 1)] Berechnung Faktor zur Absenkung rlmxs_w abhängig vom Zündwinkelwirkungsgrad

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Berechnung Faktor zur Absenkung rlmxs_w abhängig vom Zündwinkelwirkungsgrad

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1481 BGRLXZW/Main [BGRLXZW.Main]

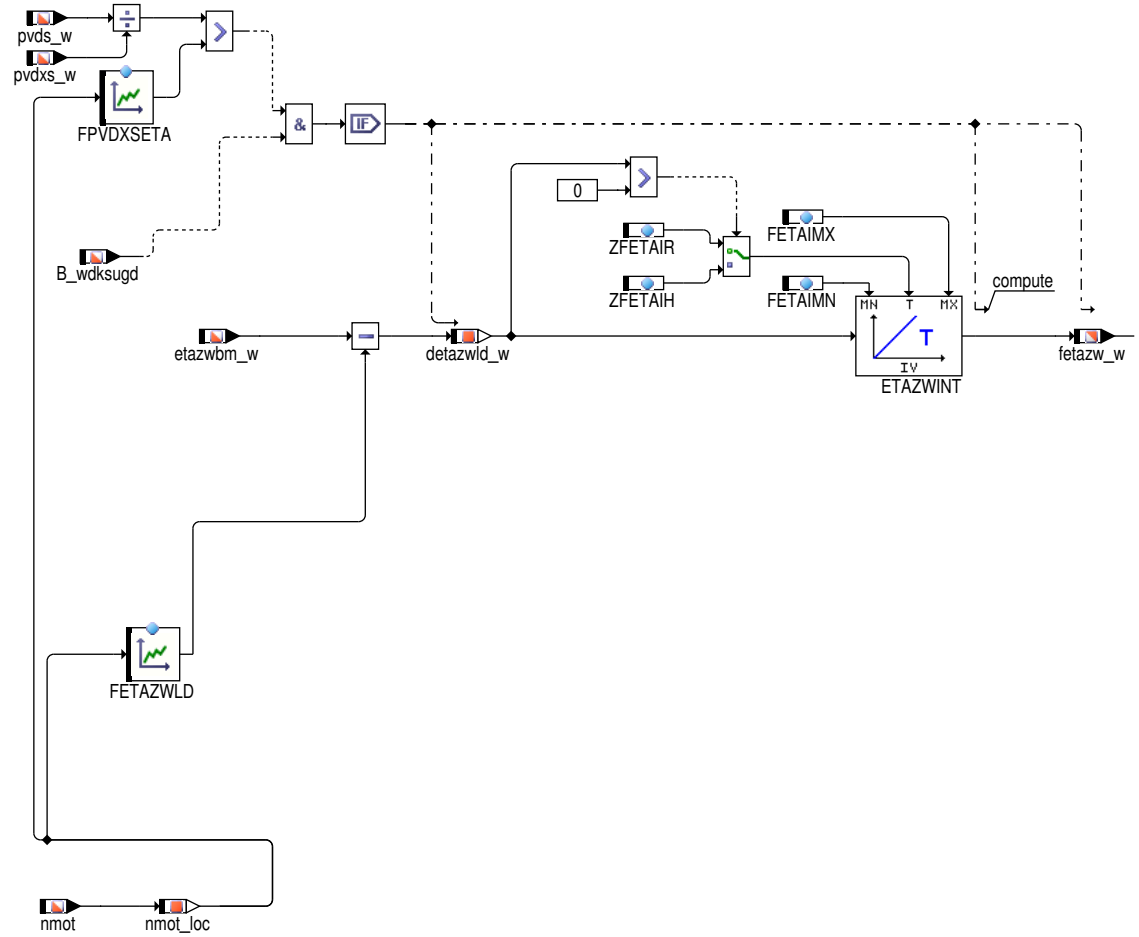

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion berechnet im volllastnahen, ungedrosselten Bereich bei Unterschreiten eines Zündwinkelwirkungsgrades einen Faktor fetazw_w, der in der %BGRLMXS die maximale Sollfüllung absenkt.

Hierfür wird vom aktuellen Zündwinkelwirkungsgrad (etazwbm_w) eine drehzahlabhängige Grenze abgezogen (aus FETAZWLD bzw. im CNG Betrieb (SY_NG>0), d.h. B_gasts=true aus FETAZWLDNG). Diese Differenz wird aufintegriert und als fetazw_w ausgegeben. Bei Reduzierung der Füllung nimmt die Klopfneigung ab und der Zündwinkelwirkungsgrad verbessert sich.

Im Fall, dass der Zünkwinkelwirkungsgrad bei gleichen nmot–Betriebspunkten größer wird (z.B. durch besseren Kraftstoff), wird der Eingang des Integrators positiv und die Reduzierung wird wieder zurückgenommen.

Die Berechnung von fetazw_w wird durch FPVDXSETA im ungedrosselten Betrieb (B_wdksugd=1) freigegeben und definiert.

Initialisierungsverhalten: SY_FETAZWI>0: fetazw_w wird mit dem Wert aus dem letzten Fahrzyklus initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 1141 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
FETAIMN	Dieser Faktor enspricht der maximal zulässigen Reduzierung der maximalen Solluftfüllung Standardwert: 0.85
FETAIMX	Obere Grenze für Füllungskorrektur in abh. vom Zündwinkelwirkungsgrad. Nicht größer als 1 bedaten. Standardwert: 1
FETAZWLD	Drehzahlabhängige minimale Zündwinkelwirkungsgrade, die nicht unterschritten werden dürfen (bei rl_w = rlmxs_w). Als Anfangsbedatung eignet sich die Übernahme des drehzahlabhängigen Zündwinkelwirkungsgrades etazwbm, der sich unter Normalbedingungnen (Temperatur; Kraftstoffgüte) bei VL einstellt. Standardwert: siehe unten
FETAZWLDNG	Drehzahlabhängige minimale Zündwinkelwirkungsgrade für CNG Betrieb, die nicht unterschritten werden dürfen (bei rl_w = rlmxs_w). Als Anfangsbedatung eignet sich die Übernahme des drehzahlabhängigen Zündwinkelwirkungsgrades, der sich unter Normalbedingungnen (Temperatur; Kraftstoffgüte) bei VL einstellt. Standardwert: siehe unten
FPVDXSETA	Definiert den Volllastbereich Standardwert: 0,8
ZFETAIH	Zeitkonstante Integrator Füllungskorrektur in abh. vom Zündwinkelwirkungsgrad bei positivem Integratoreingang (für Integratorhochlauf) Standardwert: 10 sec
ZFETAIR	Zeitkonstante Integrator Füllungskorrektur in abh. vom Zündwinkelwirkungsgrad bei negativem Integratoreingang (für Integratorrunterlauf) Standardwert: 10 sec

Tabelle 1142 FETAZWLD/FETAZWLDNG

nmot	0,0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000
FETAZWLDR/-FETAZWLDNG	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0.800

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1143 **BGRLXZW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CVC_SY	Complete Vehicle Control (CVC) Software vorhanden (Ford spezifisch)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FETAZWI	Initialisierung Faktor zur Reduktion der maximalen Füllung in Abhängigkeit vom Zündwinkelwirkungsgrad	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Parameter

Tabelle 1144 **BGRLXZW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FETAIMN	Untere Grenze für Füllungskorrektur in abh. vom Zündwinkelwirkungsgrad	local	VALUE	BGRLXZW (S. 1224)
FETAIMX	Obere Grenze für Füllungskorrektur in abh. vom Zündwinkelwirkungsgrad	local	VALUE	BGRLXZW (S. 1224)
FETAZWLD	Grenze für Zündwinkelwirkungsgrad	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLXZW (S. 1224)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FPVDXSETA	Vollastnaher Bereich in Abhängigkeit der Drehzahl	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGRLXZW (S. 1224)
ZFETAIH	Zeitkonstante Integrator Füllungskorrektur in abh. vom Zündwinkelwirkungsgrad bei positivem Integratoreingang (für Integratorhochlauf)	local	VALUE	BGRLXZW (S. 1224)
ZFETAIR	Zeitkonstante Integrator Füllungskorrektur in abh. vom Zündwinkelwirkungsgrad bei negativem Integratoreingang (für Integratorrunterlauf)	local	VALUE	BGRLXZW (S. 1224)

4.3 Variablen

Tabelle 1145 **BGRLXZW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_wdksugd	Bedingung: Soll-DK-Winkel im Überweg (d.h. größer als "Winkel ungedrosselt")	import	BIT	FUEDK (S. 969)
detazwld_w	Differenz Ist-/ Grenz-Zündwinkelwirkungsgrad	local	VALUE	BGRLXZW (S. 1224)
etazwbm_w	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
fetazw_w	Faktor zur Korrektur des max Ladedrucks in abh. des Zündwirkungsgrades	export	VALUE	BGRLXZW (S. 1224)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_loc	Lokale Kopie nmot für Datenkonsistenz	local	VALUE	BGRLXZW (S. 1224)
pvds_w	Solldruck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	LDRPLS (S. 720)
pvdxs_w	Maximaler Soll-Ladedruck	import	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)

14.10 [LBKSOL 5.2.0;0] Sollwertvorgabe für die Ladungsbewegungsklappe

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1482 main [main]

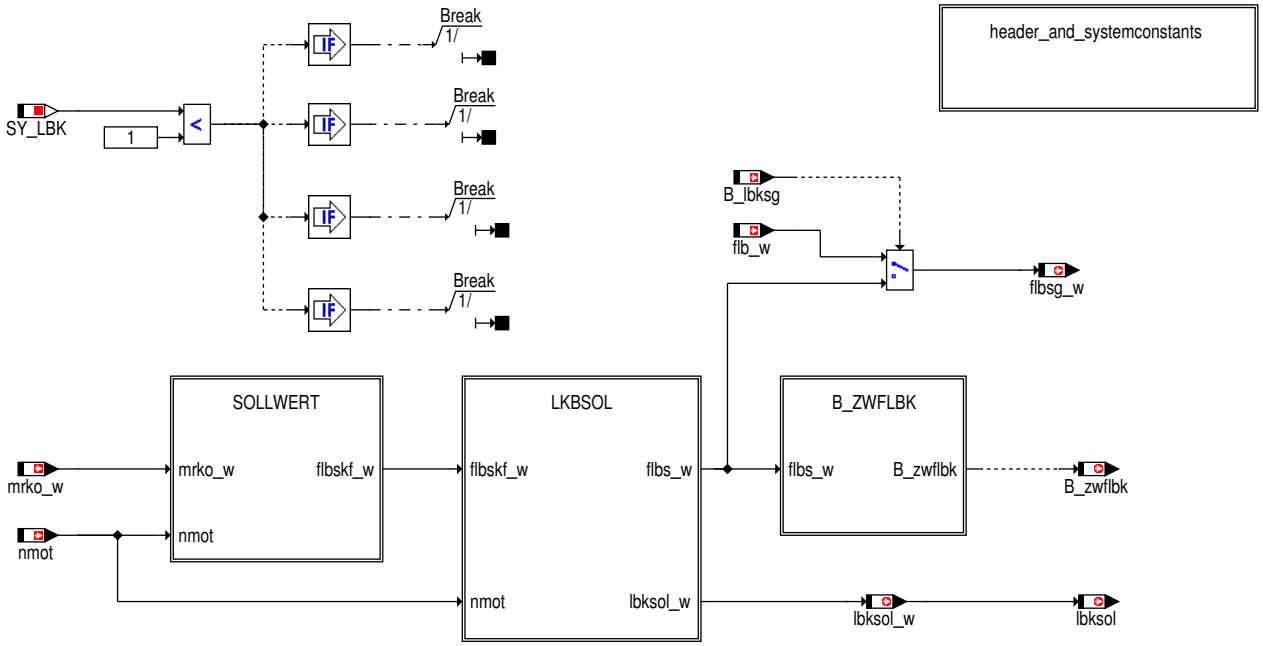

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1483 sollwert [sollwert]

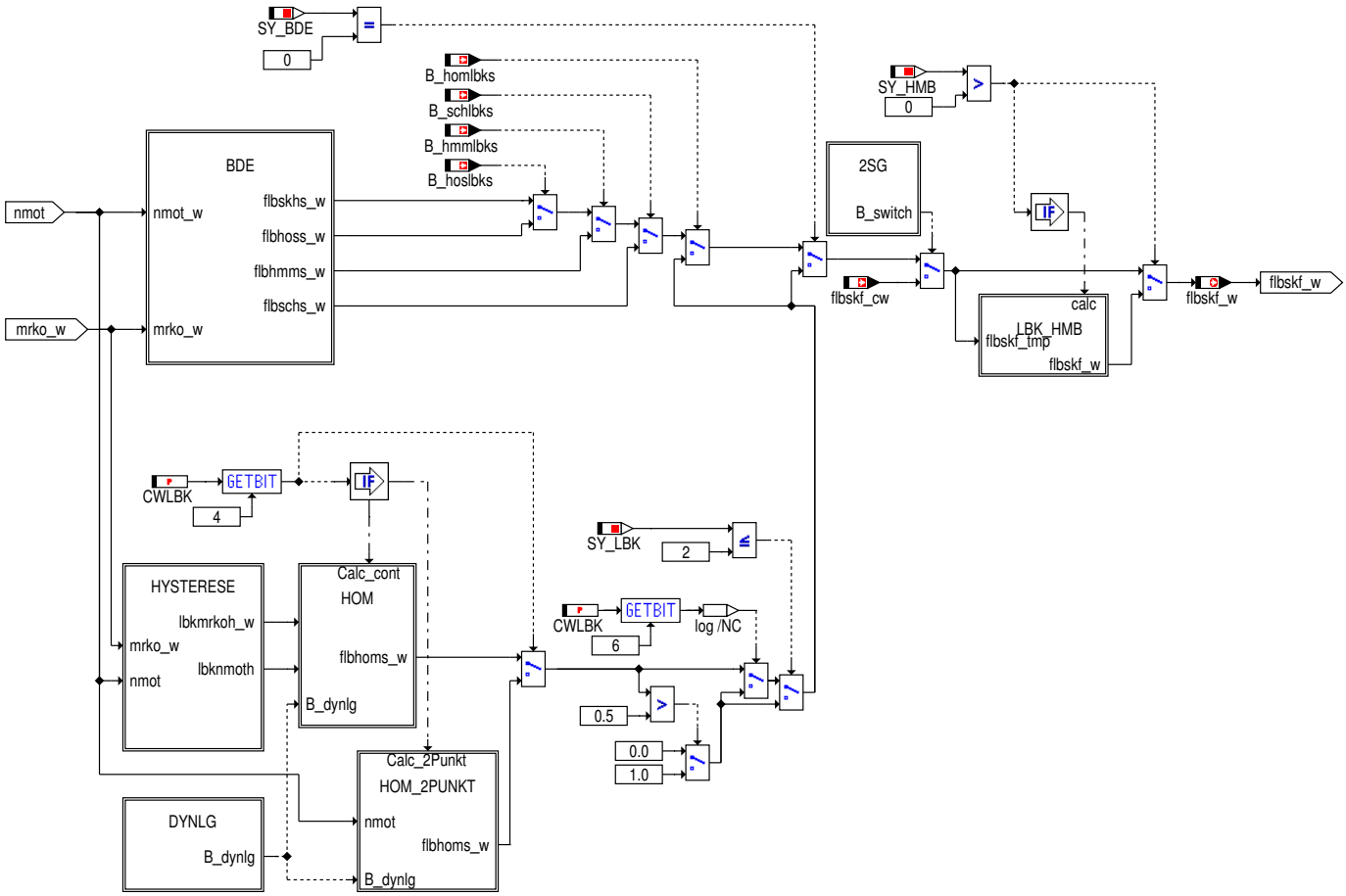

Abbildung 1484 hysterese [hysterese]

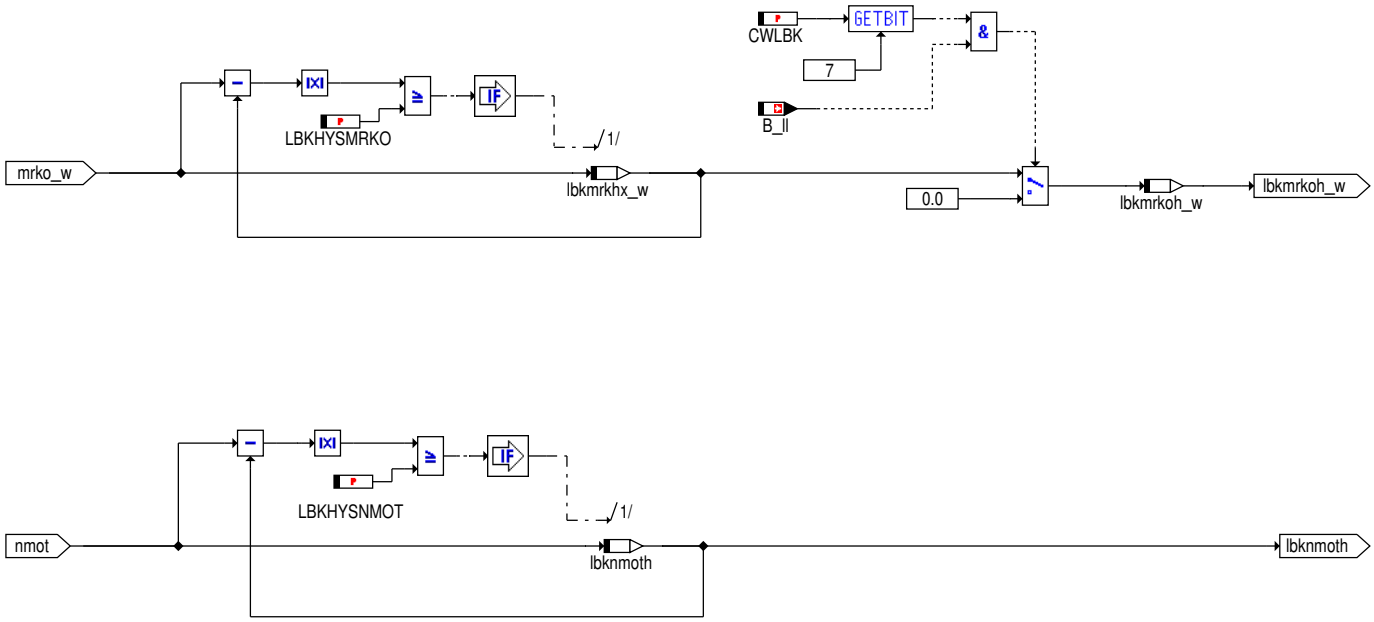

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1485 bde [bde]

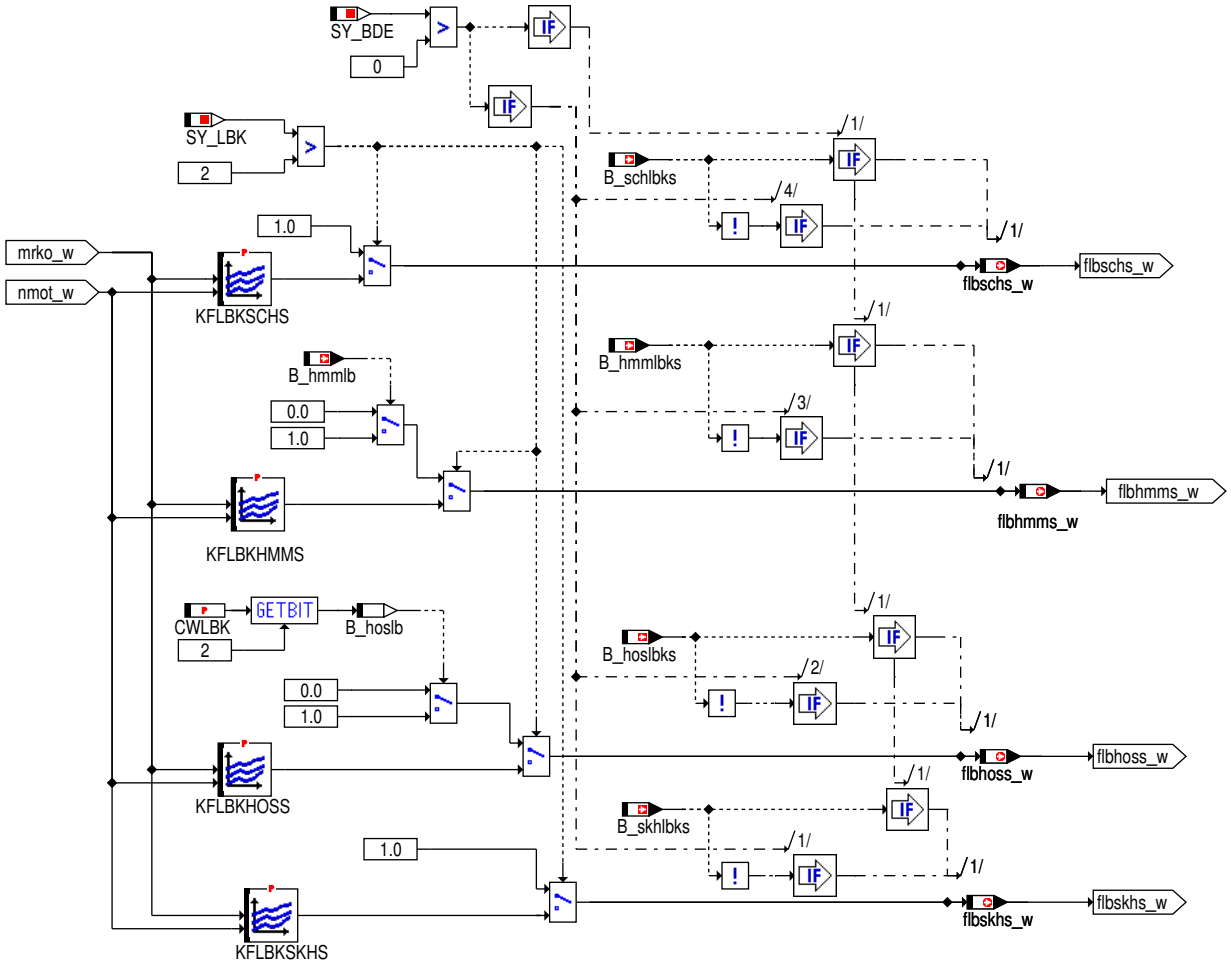

Abbildung 1486 2SG [2SG]

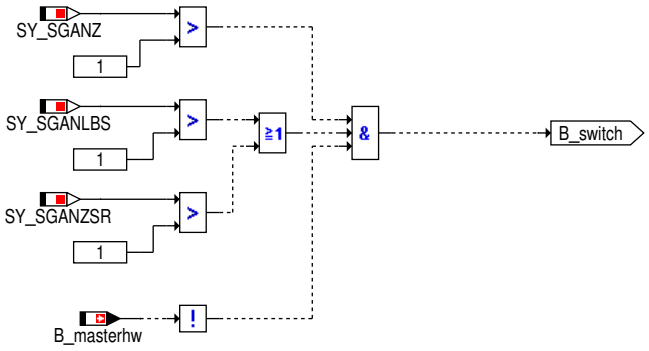

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1487 dynlg [dynlg]

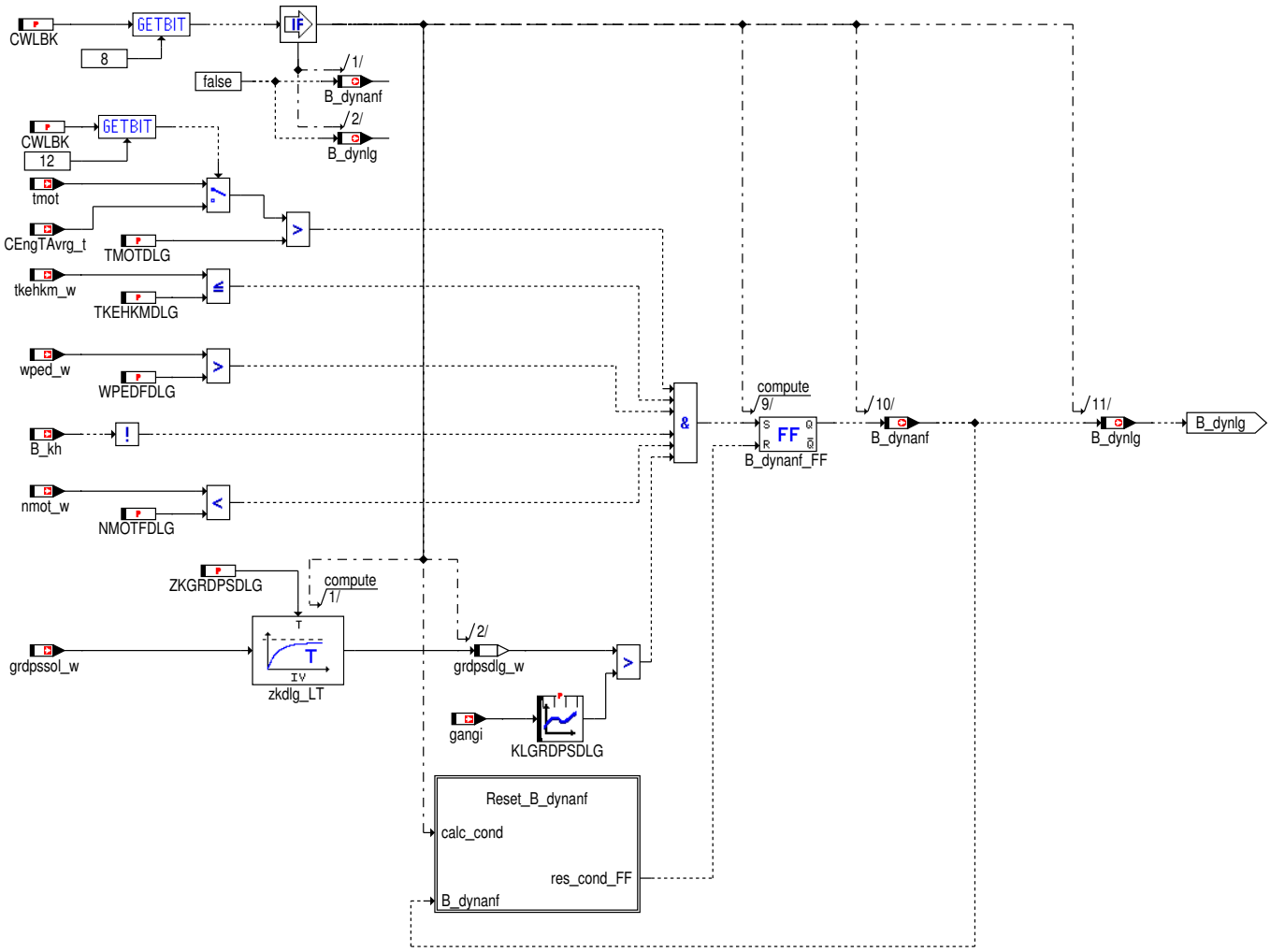

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1488 Reset_B_dynanf [Reset_B_dynanf]

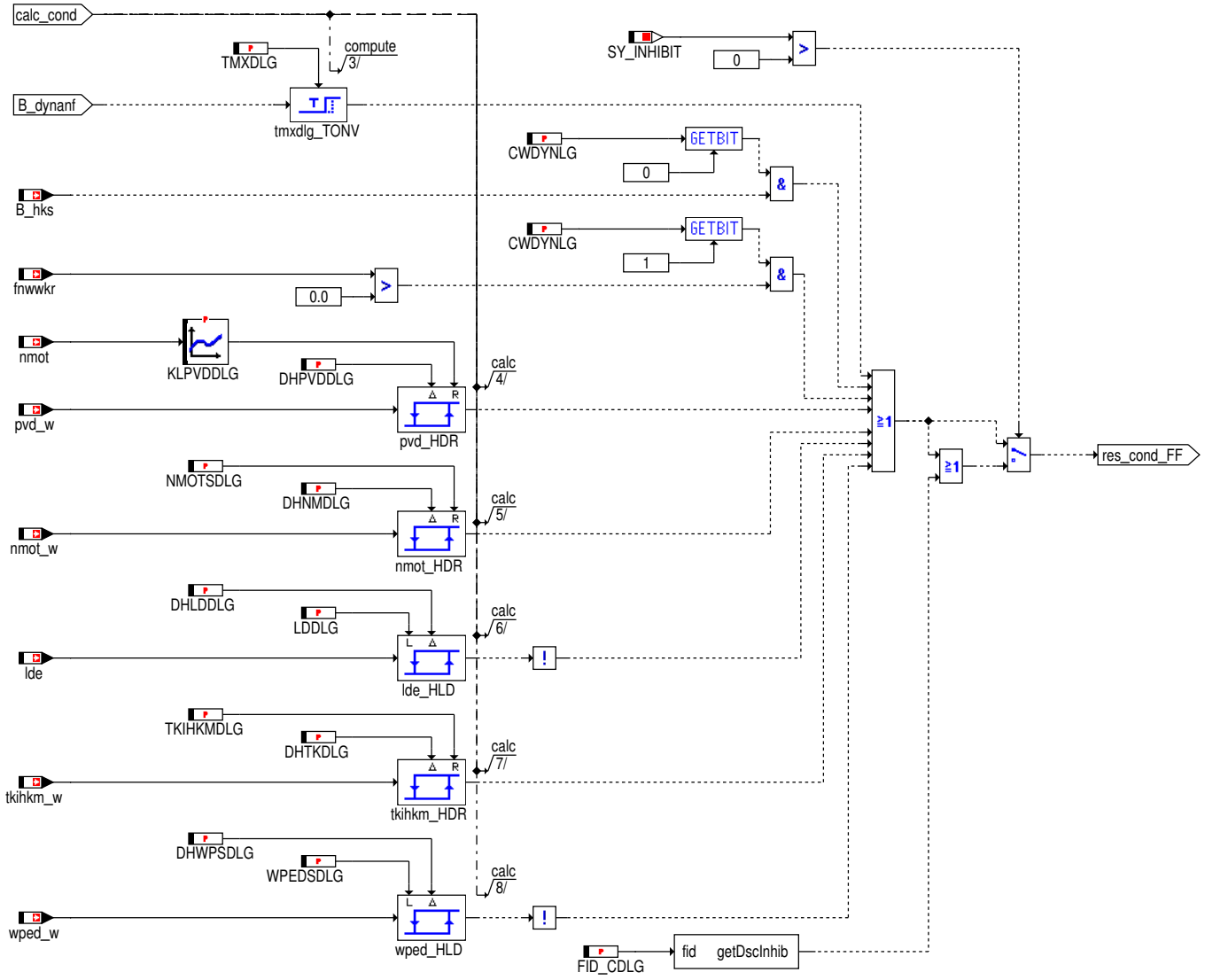

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1489 hom [hom]

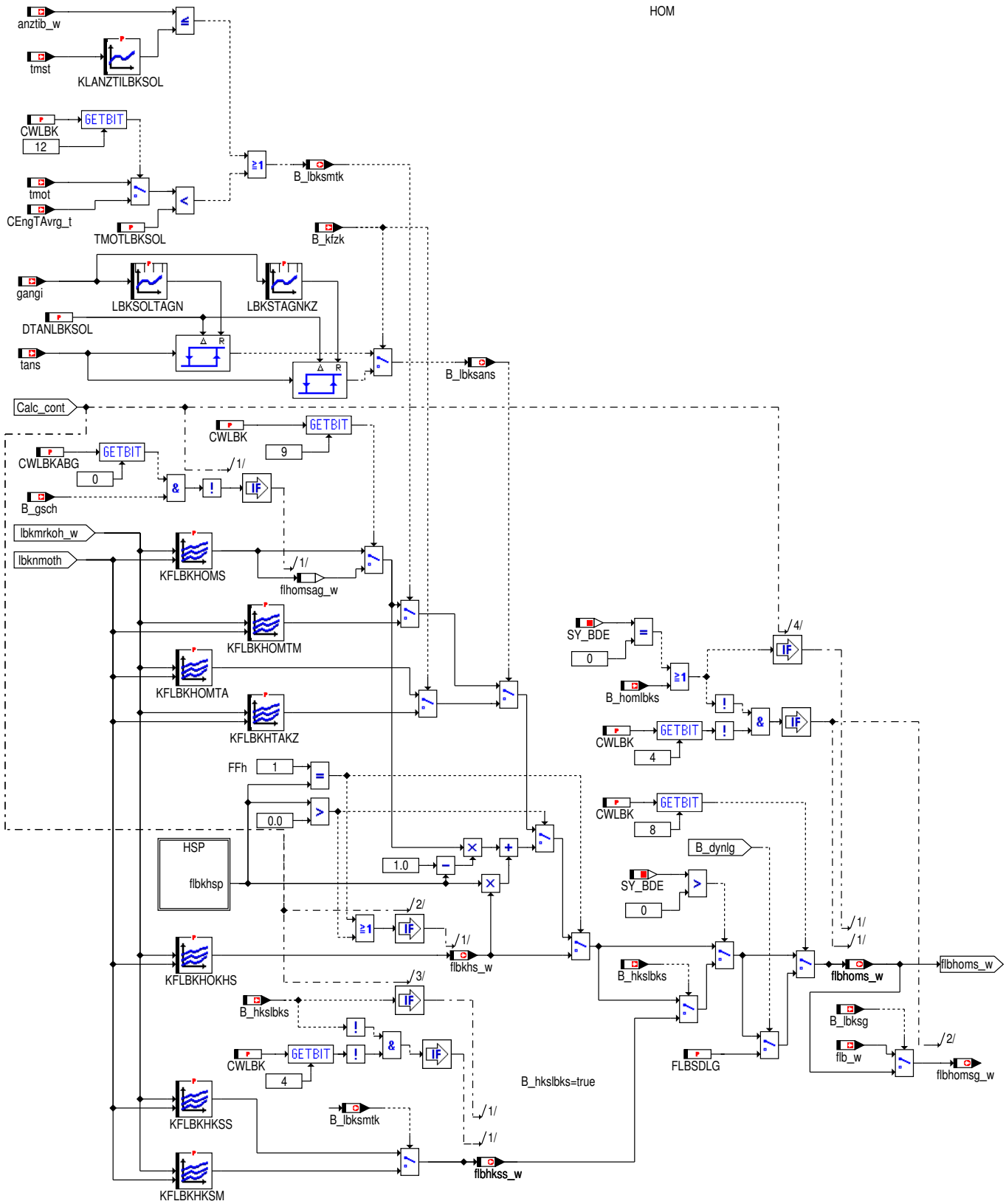

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1490 hsp [hsp]

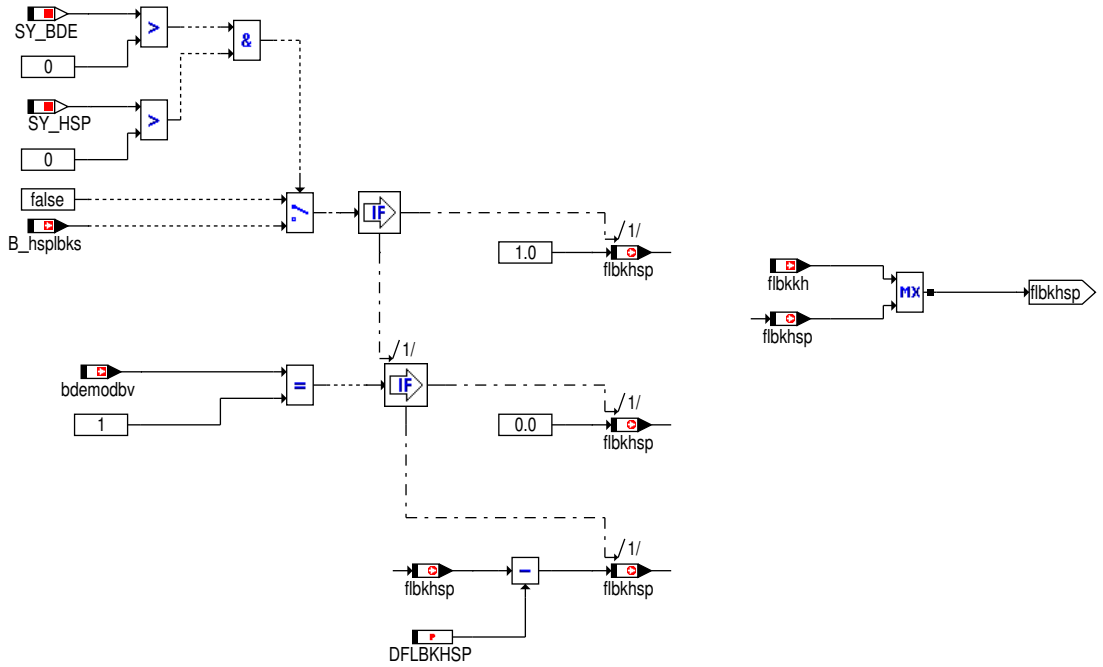

Abbildung 1491 hom_2punkt [hom_2punkt]

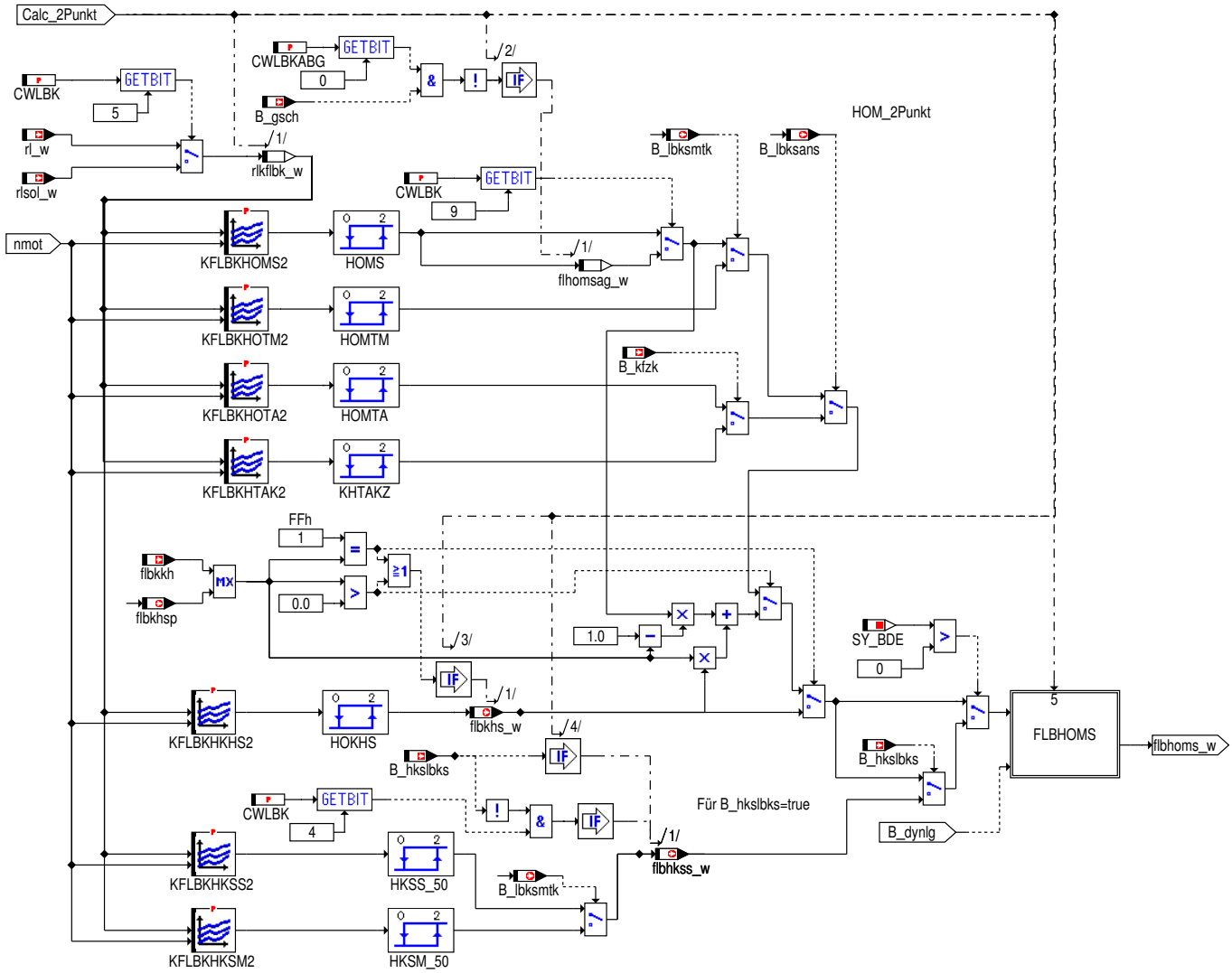

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1492 HYST_2PKT: HOMS, HOMTM, HOMTA, KHTAKZ, HOKHS, HKSS_50, HKSM_50: Diskrete Hysterese für 2-Punkt Schaltklappe [HYST_2PKT]

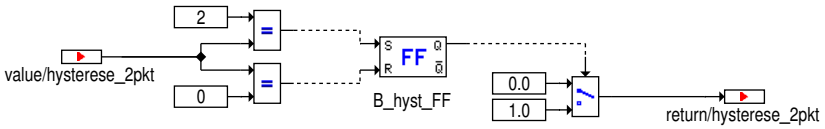

Abbildung 1493 flbhoms [flbhoms]

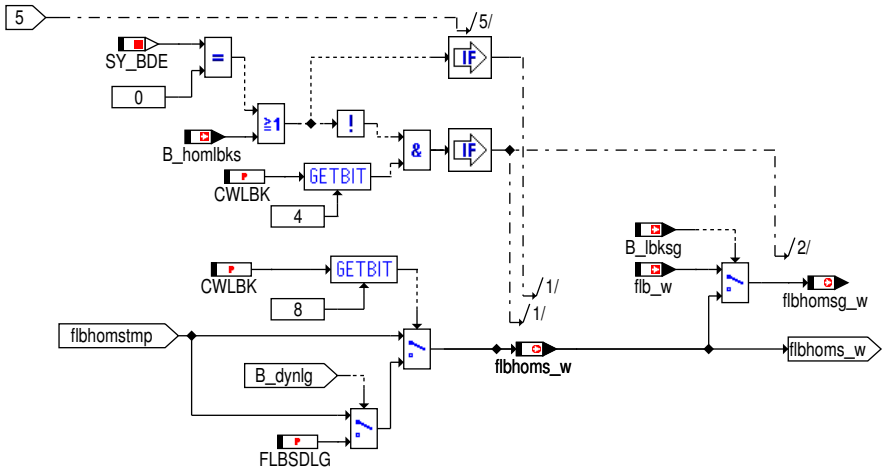

Abbildung 1494 lkbsol [lkbsol]

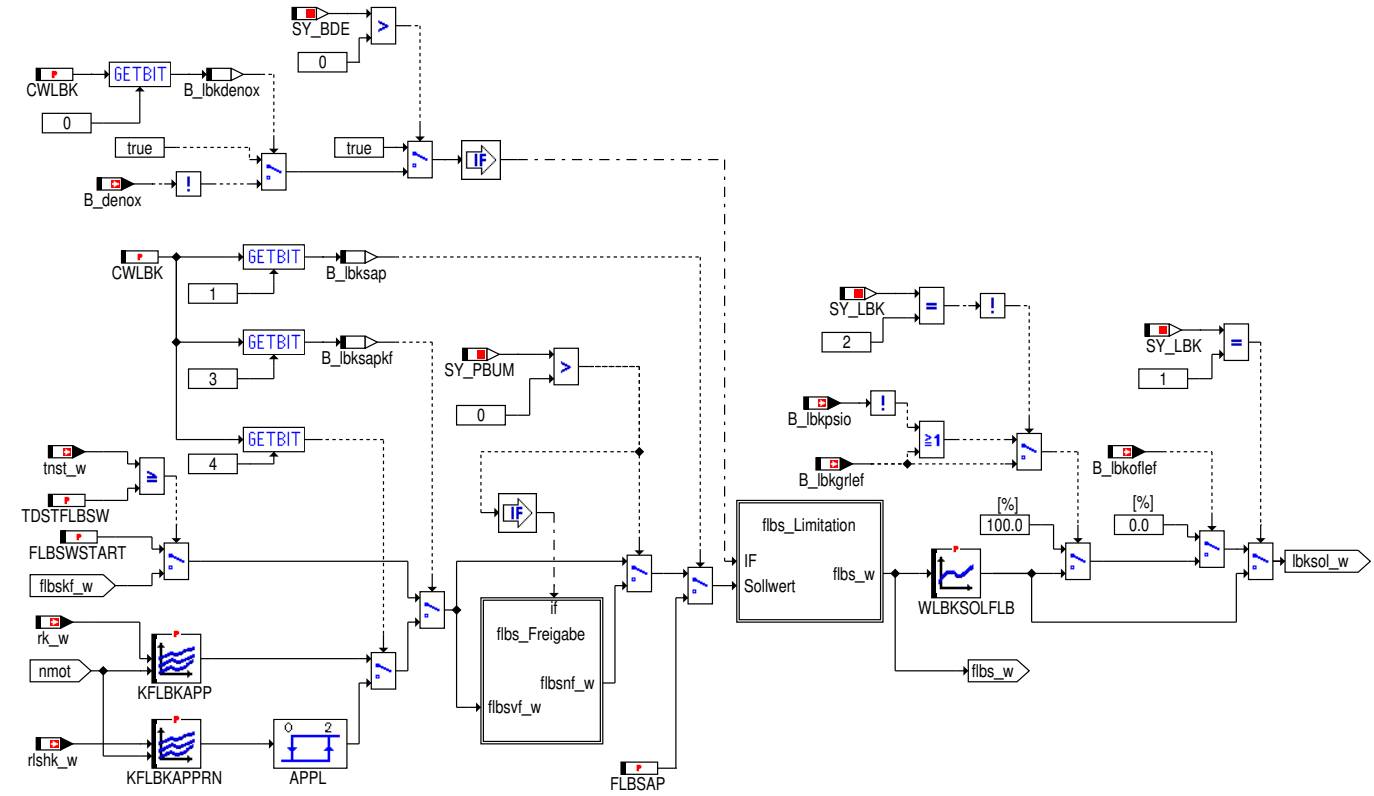

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1495 flbs_Freigabe [flbs_Freigabe]

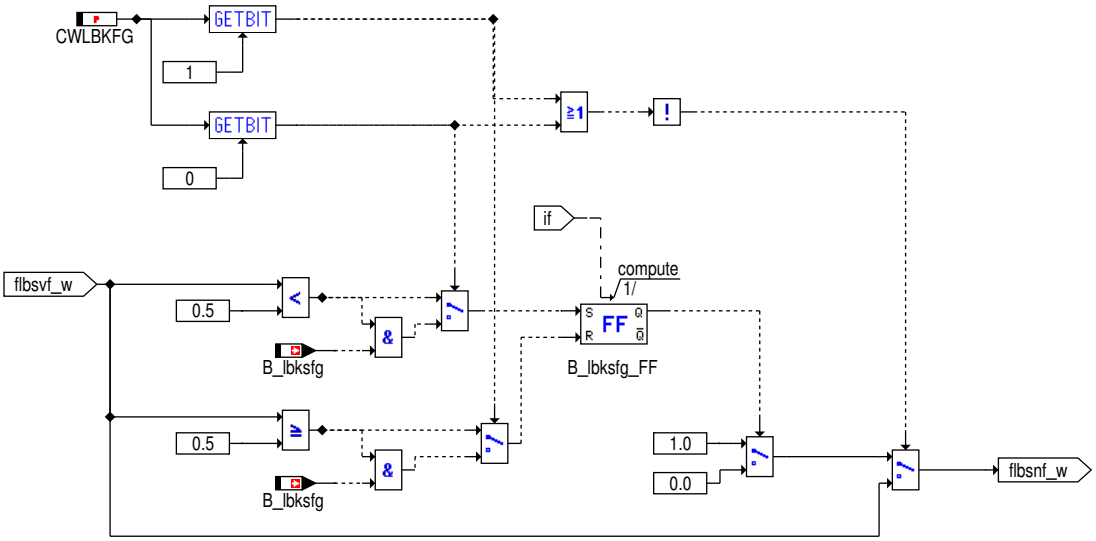

flbskf_w = 1.0 -> flbs_w = 1.0 -> WLBKSOLFLB -> lbksol = 0 % -> B_lbk = FALSE

flbskf_w = 0.0 -> flbs_w = 0.0 -> WLBKSOLFLB -> lbksol = 100 % -> B_lbk = TRUE

Abbildung 1496 flbs_Limitation [flbs_Limitation]

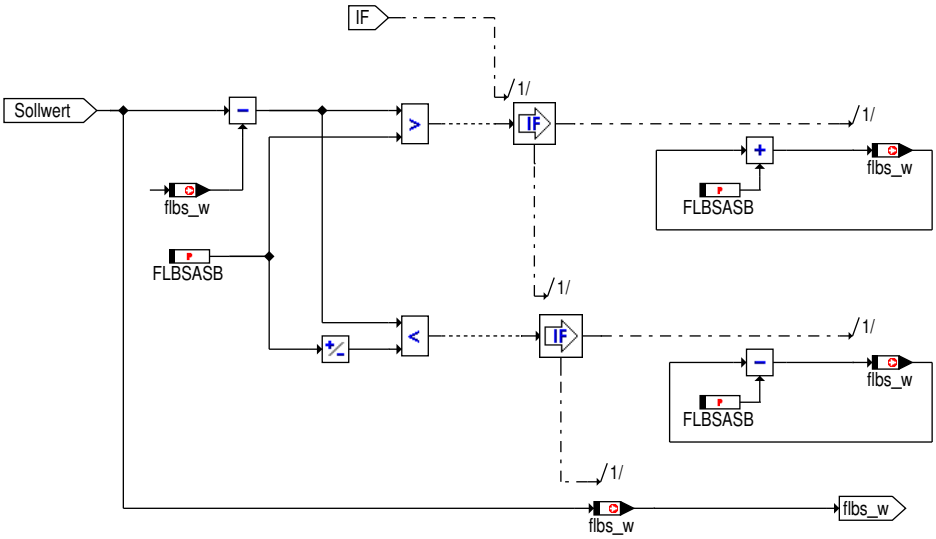

Abbildung 1497 b_zwflbk [b_zwflbk]

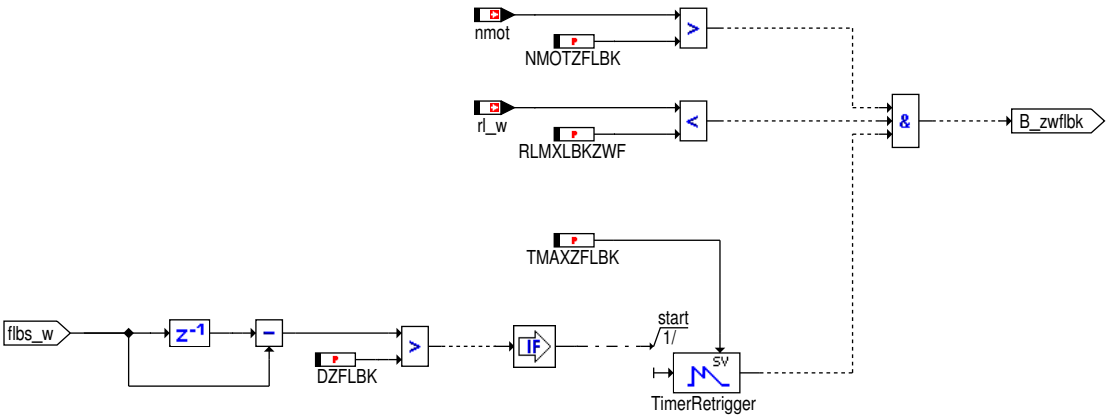

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1498 nachlauf [nachlauf]

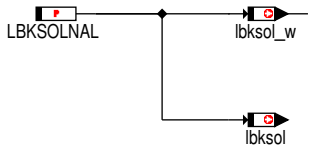

2 Funktionsbeschreibung

Systemkonstante :

Tabelle 1146

SY_LBK	Beschreibung
0	keine LBK vorhanden
1	2-Punkt LBK ohne Lagerückmeldung (es gibt dann keine Diagnose - nur für erste Versuche, solange kein Lagerückmeldung verbaut ist)
2	2-Punkt LBK mit Lagerückmeldung
3	kontinuierliche LBK
4	kontinuierliche LBK mit Stepperantrieb
5	kontinuierliche LBK mit Lageregelung in LBK-Hardware
6	kontinuierliche LBK mit DC-Ansteuerung

Tabelle 1147 Definition :

lbksol=100 % --> LBK angesteuert	flbs_w=1 --> mit viel Ladungsbewegung
lbksol= 0 % --> LBK nicht angesteuert	flbs_w=0 --> ohne Ladungsbewegung

In dieser Funktion wird der Sollwert für den Faktor Ladungsbewegung flbs_w berechnet. Daraus wird dann eine Soll-Ladungsbewegungsklappenposition berechnet (Umrechnung erfolgt mit WLBKSOLFLB) und anhand von dieser wird bestimmt, ob die Klappe angesteuert werden muß oder nicht.

2.1 SOLLWERT

Es wird der Faktor Ladungsbewegung berechnet abhängig von der Betriebsart bzw. beim Saugrohreinspritzer nur der Sollwert des Homogenbetriebs ausgegeben.

2.2 HYSTERESE

Damit bei kleinen Änderung der Drehzahl oder des relativen Wunschmoments die LBK-Position nicht immer geändert wird, kann eine Hystereseschwelle für die Drehzahl LBKHYSNMOT und für das relative Wunschmoments die Hystereseschwelle LBKHYSMRKO appliziert werden. Man muss diese Schwellen vor allem dann bedaten, wenn man steile Gradienten im Sollkennfeld der LBK bedatet (z.B. bei einer 2-Punkt-LBK).

2.3 BDE (nur bei SY_BDE>0)

Bei einer 2-Punkt LBK (SY_LBK=1 oder 2):

Bei einer 2-Punkt LBK wird im Schichtbetrieb (B_schlbks) und Schichtbetrieb Katheizen (B_skhlbks) der Sollwert Faktor Ladungsbewegung auf 1 gesetzt, da man für die Schichtbetriebsarten mit Ladungsbewegung fahren muss. Im Homogen/Schichtbetrieb (B_hoslbks) wird bei CWLBK Bit 2=true der Faktor für diese Betriebsart auf 1 gesetzt und sonst auf 0.

Die Applikation hängt davon ab, ob der Motor für die Betriebsart Ladungsbewegung benötigt oder nicht. Im Homogenmagerbetrieb (B_hmmlbks) wird bei B_hmmlb der Sollwert auf 1 gesetzt und sonst auf 0. Das Bit wird in der Betriebsartenumschaltung appliziert.

Bei einer kont. LBK (SY_LBK>2):

Bei einer kont. LBK gibt es für jede Betriebsart ein Kennfeld, in dem Werte zwischen 0 und 1 eingetragen werden können.

2.4 Homogene Betriebsarten

Mit dem Codewort CWLBK Bit 4 kann zwischen einer kontinuierlich bedatbaren LBK und einer 2-Punkt LBK ausgewählt werden. Der Unterschlied liegt in der Bedatungsmöglichkeit der Hysteresekennfelder.

HOM

Der Sollwert für den Homogenbetrieb wird in einem Kennfeld appliziert. In Abhängigkeit der Ansaugluftttemperatur tans wird ein 2 LBK-Kennfeld (KFLBKHOMTA) umgeschaltet. Die Ansaugluftttemperaturschwelle ist über gangi durch Kennlinie LBKSOLTAGN aufgepannt. Bei erkanntem Niederoktankraftstoff (B_kfzk=1) gibt es eine andere applizierte Ansaugluftttemperaturschwelle (Kennlinie LBKSTAGNKZ) und ein 3 LBK-Kennfeld (KFLBKHTAKZ). Es gibt ein extra Kennfeld(KFLBKHKSS) für den Homogen/Klopfschutz-Betrieb (B_hkslbks) (nur bei BDE).Bei der Betriebsart HSP (B_hsplbks) (nur bei BDE wenn HSP aktiviert) oder während Katheizen wird auch auf ein getrenntes Kennfeld (KFLBKHOKHS) umgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn der Motor entweder kalt(tmot bzw. CEngTAvrg_t <Schwelle)(damit kann bei kaltem Motor die LBK–Position für die optimale Verbrennung anders applizieren wie bei warmen Motor) oder in der Phase ohne Lambdaregelung(anztib_w <= KLANZTILBKSOL) wird auf ein getrenntes Kennfeld (KFLBKHOMTM bzw. KFLBKHKSM für HKS–Betrieb) umgeschaltet. Beim Abschalten von HOSP wird die LBK über eine Rampe geöffnet. (Hierarchy HSP)

Während Katheizen wird zwischen dem Kennfeld KFLBKHOMS und dem Kennfeld KFLBKHOKHS mit flbkkh interpoliert.

Im Homogenbetrieb kann für einen optimalen Drehmomentenaufbau in einer Beschleunigungsphase die Ladungsbewegungsklappe geöffnet werden. Dazu wird abhängig von B_dynlg (Bedingung dynamischer Lastgradient) der Faktor flbhoms_w auf den Festwert FLBSDLG umgeschaltet (über Codewort CWLBK.BIT 8).

Bei einer 2–Punkt LBK oder bei CWLBK Bit 6=true wird nur der Wert 1 oder 0 ausgegeben abhängig davon, ob der Sollwert größer 0.5 ist oder kleiner.

HOM_2PUNKT

Der Unterschied zum Block HOM können die Kennfelder KFLBKHOMS2, KFLBKHOTM2, KFLBKHOTA2, KFLBKHTAK2, KFLBKHKHS2, KFLBKHKSS2 und KFLBKHKSM2 hier nur mit den diskreten Zahlen 0, 1 oder 2 bedatet werden. 2 bedeutet, dass die LBK in Tumble–Stellung steht. 0 bedeutet, dass die LBK in Leistungs–Stellung steht. 1 bedeutet keine Änderung der bestehenden Position. Die Adressierung der Kennfelder erfolgt über nmot und über rl_w bzw. rlsol_w (auswählbar über CWLBK Bit 5).

HSP

Beim Abschalten von HOSP wird die LBK über eine Rampe (DFLBKHSP) geöffnet.

2.5 LBKSOL

Der Faktor Ladungsbewegung flbs_w wird in die Klappenstellung lbksol_w umgerechnet (WLBKSOLFLB). Der Faktor flbs_w ist durch FLBSASB linear begrenzt, um plsol–Spüngen bei Volllastbeschleunigungen zu vermeiden (Hierarchie flbs_Limitation).

Hierachie flbs_Freigabe (geklammert über SY_PBUM): flbs_w unterliegt einer Freigabe durch das Unterdruckmodell aus %BGPBUM. Die Freigabevariante ist über CWLBKFG auswählbar. Folgende Varianten sind möglich:

- keine Schalteinschränkung
- Freigabe für Schalten von Tumble in Leistungsstellung erforderlich
- Freigabe für Schalten von Leistungsstellung in Tumble erforderlich
- Freigabe für beide Schaltrichtungen erforderlich

Als Beispiel für Fall 2: Ist das B_lbksfg nicht gesetzt, kann keine aktive Schaltung der LBK von Tumble in Leistungsstellung erfolgen (flbs_w kann nicht von 1 auf kleiner 0,5 wechseln und lbksol bleibt auf 0% je nach Bedatung von WLBKSOLFLB). Befindet sich die LBK bereits in Leistungstellung und die Freigabe wird entzogen (B_lbksfg wird false), wird die Leistungsstellung solange beibehalten bis die Vorgabe für flbs_w wieder über 0,5 steigt (Entzug der Freigabe führt nicht zu einer Zwangsrückschaltung).

Die Freigabe ist für 2–Punkt LBKs (0 < SY_LBK <= 2) mit 2–Punkt Hysterese (CWLBK Bit 4 = TRUE) entworfen.

Zur Applikation kann der Sollwert über den Parameter FLBSAP (abhängig vom Codewort CWLBK Bit 1 –> B_lbksap) und über das Kennfeld KFLBKAPP oder KFLBKAPPRN (solange die Momentenstruktur noch nicht bedatet ist – abhängig vom Codewort CWLBK mit 3 ––> B_lbksapkf und CWLBK mit Bit 4) vorgegeben werden.

Wenn die Ladungsbewegungsklappe den unteren Offset nach Powerfail oder B_falbk (Funktionsanforderung LBK durch Tester) noch nicht adaptiert hat (siehe %GGLBK), dann ist das Bit B_lbkoflef auf false und die Sollposition der Klappe muß der unbestromten Klappenposition lbksol_w=0 entsprechen. Danach muß die Klappe angesteuert werden lbksol_w=100%, wenn Bit2 von CWGGLBK=true ist, damit die Steigung adaptiert werden kann (B_lbkgrlef=false). Diese Funktionalität gibt es nur, wenn eine Lagerückmeldung verbaut ist.

Über das Codewort CWLBK Bit 0 kann eine Änderung der Ladungsbewegungsklappenposition verhindert werden, solange der DENOX–Kat geräumt wird (B_denox=true für 1–2 Sekunden).

2.6 B_ZWFLBK

Ergibt sich beim Stellen der LBK (Delta flbs_w > DZFLBK) ab einer bestimmten Drehzahl und unterhalb einer bestimmten Lastschwelle ein merklicher Sprung in der Füllung rl und folglich im Istmoment, so kann ab dieser Drehzahl (NMOTZFLBK) und unterhalb dieser Lastschwelle (RLMXLBKZWF) der Zündwinkel für einen bestimmte Zeit TMAXZFLBK freigegeben werden (B_zwflbk=true).

3 Applikation

Tabelle 1148

Bit 0 von CWLBK: nur bei BDE	false: der Sollwert wird immer berechnet (unabhängig von B_denox)
	true: wenn B_denox=true wird bei SY_LBK<3 der Sollwert nicht geändert
Bit 1 von CWLBK: für Applikationswert	false: Sollwert wird berechnet
	true: bei Applikation (Sollwert = Applikationswert)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 2 von CWLBK: nur bei BDE und 2-Punkt LBK	true: B_hoslbks=true--> lbksol =100%
	false: lbksol über Hysterese (abhängig von nmot und mrko_w)
Bit 3 von CWLBK: für Applikationsewrt	false: Sollwert wird berechnet
	true: bei Applikation (aus Kennfeld abhängig von rk)
Bit 4 von CWLBK: für 2 Punkt diskrete Hysterese	false: Hysterese erfolgt über mrko_w und nmot_w für eine kontinuierlich stellbare LBK true: Hysterese erfolgt über rl_w oder rlsol_w und nmot_w für eine 2-Punkt stellbare LBK
Bit 5 von CWLBK: Auswahl der Eingänge für Kennfelder bei 2-Punkt LBK (Homogenbetrieb)	false: rlkflbk_w = rl_w als Eingang true: rlkflbk_w = rlsol_w als Eingang
Bit 6 von CWLBK: nur bei kont. LBK	false: im HOM-Betrieb wird kont. Wert ausgegeben (nur bei kont. LBK)
	true: es werde im HOM-Betrieb nur der Wert 0 und 1 vorgegeben
Bit 7 von CWLBK: Im Leerlauf wird LBK geschlossen	false: Die LBK wird nicht mit der Bedingung B_ll = true geschlossen
	true: Die LBK wird mit der Bedingung B_ll = true geschlossen
Bit 8 von CWLBK: Berücksichtigung der Dynamikerkennung bei der Sollwertbildung	false: keine Berücksichtigung der Dynamikerkennung bei der Sollwertbildung
	true: Berücksichtigung der Dynamikerkennung bei der Sollwertbildung
Bit 9 von CWLBK: Verhinderung LBK-Umschaltung bei Getriebeschalten	false: LBK-Umschaltung bei Getriebeschalten erlaubt
	true: Verhinderung LBK-Umschaltung bei Getriebeschalten, abhänig von B_gsch und CWLBKABG Bit 0
Bit 10 von CWLBK: Faktor Ladungsbewegung bei AVS-Fehler	false: Kein Umschalten auf Faktor FLBFAVS
	true: Umschalten auf Faktor FLBFAVS, abhängig von Vvl_bLihActvOutl und Vvl_bLihActvIntk
Bit 11 von CWLBK: Abschaltung der Abfrage des Differenzdrucks in der DLBK	false: Abfrage des Differenzdrucks wird abgeschaltet.
	true: Abfrage des Differenzdrucks wird verwendet.
Bit 12 von CWLBK: Umschaltung der Motortemperatur von tmot nach CEngTAvrg_t zur Berechnung von B_lbksmtk	false: Berechnung von B_lbksmtk durch tmot
	true: Berechnung von B_lbksmtk durch CEngTAvrg_t

Achtung: Das CWLBK ist exportiert und in die DLBK importiert.

Tabelle 1149 CWLBKFG

Bit 1	Bit 0	Beschreibung
0	0	keine Schalteinschränkung
0	1	Freigabe für Schalten von Tumble in Leistungsstellung erforderlich
1	0	Freigabe für Schalten von Leistungsstellung in Tumble erforderlich
1	1	Freigabe für beide Schaltrichtungen erforderlich

CWDYNLG: 2

CWLBKABG: 0

FLBFAVS 0

DHLDDLG: 10 hPa

DHNMDLG: 200 1/min

DHPVDDLG: 200 hPa

DHTKDLG: 125 °C

DHWPSDLG: 10 %

DTANLBKSOL: 0 °C

DZFLBK: 0.5

DFLBKHSP: 0.1

DPUPSLBKS: 400 hPa

FLBSAP: 1

FLBSDLG: 0.0

FLBSWSTART: 0

FLBSASB: 0.14

KFLBKAPP = (zur Applikation, wenn Momentenstruktur noch nicht appliziert ist)

KFLBKAPPRN = 0 (zur Applikation adressiert über rlshk_w und nmot_w)

KFLBKHKSS = in allen kontinuierlichen Kennfeldern bedeuten: 1= viel Ladungsbewegung (flbs_w=1), 0 = ohne Ladungsbewegung (flbs_w=0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

KFLBKHKSS2 = in allen 2–Punkt Kennfeldern bedeuten: 2 = Tumble–Position, 1 = keine Änderung, 0 = Leistungsstellung (Beachte Bedatung von WLBKSOLFLB)

KFLBKHKSM

KFLBKHKSM2

KFLBKHMMS

KFLBKHOKHS

KFLBKHKHS2

KFLBKHOMTA

KFLBKHOTA2

KFLBKHOMTM

KFLBKHOTM2

KFLBKHOMS

KFLBKHOMS2

KFLBKHOSS

KFLBKHTAKZ

KFLBKHTAK2

KFLBKSCHS

KFLBKSKHS

LBKHYSMRKO = 2 %

LBKHYSNMOT = 200 1/min

LBKSOLNAL = 0

LBKSOLTAGN (Kennlinie) = Siehe Tabelle Kennlinie: LBKSOLTAGN (Nicht interpoliert)

LBKSTAGNKZ (Kennlinie) = Siehe Tabelle Kennlinie: LBKSTAGNKZ (Nicht interpoliert)

LDDLG: 50 hPa

NMOTFDLG: 1500 1/min

NMOTSDLG: 2000 1/min

NMOTZFLBK: 10000 1/min

RLMXLBKZWF: 1535 %

RLMINLBK: 0 %

TDSTFLBSW: 0 s

TEVACLBK: 2.0 s

TKEHKMDLG: 1225.0 °C

TKIHKMDLG: 1225.0 °C

TMAXZFLBK: 0.3 s

TMOTLBKSOL: 0 °C

TMXDLG: 10.0 s

WPEDFDLG: 90.0 %

WPEDSDLG: 60.0 %

ZKGRDPSDLG: 0.300 s

WLBKSOLFLB : Umrechnung Soll–LB–Klappenwinkel in Faktor Sollladungsbewegung

z.B.

Tabelle 1150 WLBKSOLFLB für kontinuierliche LBK

flbs_w	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1
lbksol_w	0	20%	40%	60%	80%	100%

Tabelle 1151 WLBKSOLFLB für 2–Punkt LBK

flbs_w	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1
lbksol_w	100%	100%	100%	0%	0%	0%

Tabelle 1152 Kennlinie: LBKSOLTAGN (Nicht interpoliert)

Eingang:Gangi	0	1	2	3	4	5	6	7	8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ausgang	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 1153 Kennlinie: LBKSTAGNKZ (Nicht interpoliert)

Eingang:Gangi	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Ausgang	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 1154 KLANZTILBK

tmst	−9.8	−9.0	24.8	39.8	50.3	65.0
KLANZTIB	0	0	0	0	0	0

Tabelle 1155 KLGRDPSDLG

gangi	0	1	2	3	4	5	6	7
KLGRDPSDLG	25599,22	25599,22	25599,22	500,00	500,00	500,00	300,00	25599,22

Tabelle 1156 KLPVDDLG

nmot	500	1000	1500	1750	2000	2500
KLPVDDLG	2150	2150	2100	2000	1900	1850

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1157 FID–Name: FID_CDLG

Beschreibung des FIDs	FID der Dynamikfunktion (dynamischer Lastgradient)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_LBK DFP_LBKE DFP_LBKO DFP_LBKP DFP_NWS
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1158 FID–Name: FId_FLBSKFHMBHWF

Beschreibung des FIDs	Calculation of charge motion factor in case of an HEM HW error
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1159 **LBKSOL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_PBUM	Betriebsarbedingte Modellierung des Unterdruckbehälters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_SGANLBS	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte pro LBK-Steller	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SG pro LBK			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SGANZSR	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement pro Saugrohr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 Motosteuergerät pro Saugrohr			

5.2 Parameter

Tabelle 1160 **LBKSOL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDYNLG	Codewort zur Konfiguration der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
CWLBK	Codewort für die Ladungsbewegungsklappe	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
CWLBKABG	Codewort zur Verhinderung LBK-Schaltung während Getriebeschaltung-ASG bei warmem Motor	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
DFLBKHSP	Verminderungwert im flbkhsp für Rampe	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
DHLDDLG	Hysterese LD-Regelabweichung für Sperrung der AVS--Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
DHNMDLG	Hysterese Motordrehzahl für Sperrung der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DHPVDDLG	Hysterese Druck vor DK für Sperrung der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
DHTKDLG	Hysterese Temperatur im Hauptkatalysators für Sperrung der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
DHWPSDLG	Hysterese Fahrpedalwinkel für Sperrung der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
DTANLBKSOL	Hysterese der Schwelle Ansauglufttemperatur für Ansteuerung LBK-Sollwert	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
DZFLBK	Delta Faktor für Zündwinkelfreigabe bei Stellen Ladungsbewegungsklappe	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
FLBSAP	Applikationsvorgabe für Faktor Ladungswegegung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
FLBSASB	Steigung Anstiegsbegrenzung Sollladungsbewegung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
FLBSDLG	Faktor Ladungsbewegung für AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
FLBSWSTART	Faktor Ladungsbewegung im Start	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKAPP	Kennfeld LBK-Sollwert zur Applikation	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKAPPRN	Applikationskennfeld LBK-Sollwert abh. von rlshk_w und nmot_w	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHKHS2	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb während Katheizen (2-Pkt)	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHKSM	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb Klopfschutz im Motorwarmlauf	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHKSM2	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb Klopfschutz (2-Pkt) im Motorwarmlauf	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHKSS	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb Klopfschutz	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHKSS2	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb Klopfschutz (2-Pkt)	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHOKHS	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb während Katheizen	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHOMS	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHOMS2	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb (2-Pkt)	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHOMTA	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb bei warmer Ansaugluft	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHOMTM	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb-Warmlauf	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHOTA2	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb bei warmer Ansaugluft (2-Pkt)	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHOTM2	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb-Warmlauf (2-Pkt)	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHTAK2	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb bei warmer Ansaugluft und Klopfschutz (2-Pkt)	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KFLBKHTAKZ	Kennfeld LBK-Sollwert im Homogenbetrieb bei warmer Ansaugluft und Klopfschutz	export	MAP_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KLANZTILBKSOL	Kennlinie Schwelle der Zündungen nach Start in der Phase ohne Lambdaregelung	export	CURVE_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
KLGRDPSDLG	Saugrohrdruck-Gradient für Freigabe der AVS-Dynamikerkennung, gangabhängig	export	CURVE_FIXED	LBKSOL (S. 1226)
KLPVDDLG	min. Druck vor DK für Sperrung der AVS-Dynamikerkennung	export	CURVE_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
LBKHYSMRKO	Hysteresewert für LBK für mrko	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKHYSNMOT	Hysteresewert für LBK für nmot	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOLNAL	Soll-Ladungsbewegungsklappenposition im Nachlauf	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOLTAGN	Kennlinie Ansauglufttemperaturschwelle zur Ansteuerung LBK über gangi	export	CURVE_FIXED	LBKSOL (S. 1226)
LBKSTAGNKZ	Kennlinie Ansauglufttemperaturschwelle zur Ansteuerung LBK über gangi bei Klopfschutz	export	CURVE_FIXED	LBKSOL (S. 1226)
LDDLG	max. LD-Regelabweichung für Sperrung der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
NMOTFDLG	Motordrehzahlschwelle für Freigabe der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
NMOTSDLG	Motordrehzahlschwelle für Sperrung der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NMOTZFLBK	Drehzahlschwelle für Zündwinkelfreigabe bei Stellen Ladungsbewegungsklappe	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
RLMXLBKZWF	Lastschwelle für Zündwinkelfreigabe bei Stellen der Ladungsbewegungsklappe	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
TDSTFLBSW	Zeit nach Startende solange LBK-Startwert ausgegeben wird (grosser Wertebereich)	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
TKEHKMDLG	max. Temperatur am Ende des Hauptkatalysators für Freigabe der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
TKIHKMDLG	Temperatur im Hauptkatalysators für Sperrung der AVS--Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
TMAXZFLBK	maximale Zeit für Zündwinkelfreigabe durch Ladungsbewegungsklappe	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
TMOTDLG	Motortemperaturschwelle für Freigabe der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
TMOTLBKSOL	tmot-Schwelle bis zu der das Katheizkennfeld verwendet wird (für Warmlauf)	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
TMXDLG	Zeitbegrenzung der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
WLBKSOLFLB	Umrechnung Faktor Sollladungsbewegung in Soll-LB--Klappenposition	export	CURVE_INDIVIDUAL	LBKSOL (S. 1226)
WPEDFDLG	Fahrpedalwinkel für Freigabe der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
WPEDSDLG	Fahrpedalwinkel für Sperrung der AVS-Dynamikerkennung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
ZKGRDPSDLG	Zeitkonstante für Filterung des Saugrohrdruck-Gradienten (Freigabe der AVS-Dynamikerkennung)	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)

5.3 Variablen

Tabelle 1161 **LBKSOL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_denox	Anforderung NOx-Speicherkatregenerierung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dynanf	Bedingung: Dynamik Anforderung	export	BIT	LBKSOL (S. 1226)
B_dynlg	delta Zündwinkel dynamischer Lastgradient	export	BIT	LBKSOL (S. 1226)
B_gsch	Bedingung Getriebeschaltung aktiv	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_hks	Bedingung Betriebsart Homogen-Klopfschutz	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hkslbks	Bedingung Homogen-Klopfschutz als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hmmlb	Bedingung Betriebsart Homogen-Mager nur mit hoher Ladungsbewegung	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_hmmlbks	Bedingung Homogenmager als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_homlbks	Bedingung Homogen als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hoslb	Bedingung: Homogen/Schichtbetrieb nur mit hoher Ladungsbewegung	local	BIT	LBKSOL (S. 1226)
B_hoslbks	Bedingung Homogen-Schicht als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hsplbks	Bedingung Homogen-Split als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_kfzk	Bedingung Kennfeld Klopfschutz	import	BIT	ZWLOWOCT (S. 8210)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_lbkdenox	Bedingung: Sollwert wird bei B_denox=true nicht geändert	local	BIT	LBKSOL (S. 1226)
B_lbkgrlef	Bedingung: Steigungs-Adaption abgeschlossen (Ladungsbewegungsklappe)	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbkoflef	Bedingung: Offset-Adaption abgeschlossen (LBK)	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbkpsio	Bedingung: Saugrohrunterdruck ausreichend für LBK-Verstellung (nur bei SY_LBK=2)	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbksans	Bedingung: Ladungsbewegungsklappe- Sollwert ansteuern bei Ansauglufttemperatur	export	BIT	LBKSOL (S. 1226)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lbksap	Bedingung für LBK-Sollwertvorgabe durch Applikationswert	local	BIT	LBKSOL (S. 1226)
B_lbksapkf	Bedingung: Applikation von flbs_w aus Kennfeld (rk und nmot)	local	BIT	LBKSOL (S. 1226)
B_lbksg	Bedingung: LBK Sollwert gültig	import	BIT	DLBK (S. 1151)
B_lbksmtk	Bedingung: Ladungsbewegungsklappe- Sollwert ansteuern bei kaltem Motor	export	BIT	LBKSOL (S. 1226)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_schlbks	Bedingung Schicht als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_skhlbks	Bedingung Schicht-Katheizen als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_zwflbk	Bedingung: Freigabe Zündwinkel wegen Ladungsbewegungsklappe	export	BIT	LBKSOL (S. 1226)
bdemodbv	Maske zulässige Betriebsarten aus Brennverfahrensgrenzen	import	VALUE	bdemen (S. 1458)
CEngTAvrg_t	Durchschnittliche Temperatur des Kühlmittels im Motor	import	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
flb_w	Faktor Ladungsbewegung	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
flbhkss_w	Faktor Ladungsbewegung für Betriebsart Homogen-Klopfschutz	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbhmms_w	Faktor Ladungsbewegung für Homogen-Magerbetrieb	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbhoms_w	Faktor Ladungsbewegung für Homogenbetrieb	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbhomsg_w	Faktor Ladungsbewegung für Homogenbetrieb gültig	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbhoss_w	Faktor Ladungsbewegung für Homogenbetrieb/Schichtbetrieb	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbkhs_w	Faktor Ladungsbewegung bei Katheizen	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbkhsp	Faktor LBK-Ansteuerung bei HSP	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbkkh	Faktor LBK-Ansteuerung bei Katheizen	import	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
flbs_old_w	Moduleinterne BItbasis	local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbs_w	Faktor Sollladungsbewegung	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbschs_w	Faktor Ladungsbewegung für Schichtbetrieb	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbsg_w	Faktor Sollladungsbewegung gültig	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbskf_w	Faktor Ladungsbewegung aus Kennfeld für aktuelle Betriebsart	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flbskhs_w	Faktor Ladungsbewegung für Schichtbetrieb/Katheizen	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
flhomsag_w	Ausgangsgröße KFLBKHOMS bei Start Getriebeschaltung-ASG bei warmem Motor	local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
fnwwkr	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel abhängig von KR	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
gangi	Ist-Gang	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
grdpsdlg_w	Gefilterter Gradient des Soll-Saugrohrdrucks	local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
grdpssol_w	Gradient des Soll-Saugrohrdrucks (Word)	import	VALUE	ATCADAP (S. 1190)
lbkmrkhx_w	Relatives Wunschmoment aus koordiniertem Moment mit Hysterese für LBK	local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
lbkmrkoh_w	Relatives Wunschmoment aus koordiniertem Moment mit Hysterese für LBK	local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
lbknmoth	Motordrehzahl mit Hysterese für LBK	local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
lbksol	Sollwert für die Ladungsbewegungsklappenposition	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.B_cwlbk4		local	BIT	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.B_cwlbk5		local	BIT	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.B_hys_lde_HLD		local	BIT	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.B_hys_nmot_HDR		local	BIT	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.B_hys_pvd_HDR		local	BIT	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.B_hys_tkihkm_HDR		local	BIT	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.B_hys_wped_HLD		local	BIT	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.B_tmxdlg		local	BIT	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.hyst_appl		local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LBKSOL.hyst_hksm		local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.hyst_hkss		local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.hyst_hokhs		local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.hyst_homs		local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.hyst_homta		local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.hyst_homtm		local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.hyst_khtakz		local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.tmaxzflbk_ctr		local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.tmxdlg_Ctr		local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
LBKSOL.zkdlg_LT		local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
lbksol_w	Sollwert für die Ladungsbewegungsklappenposition	export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
lbksolAusBits20ms		export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
lbksolAusBitsKoop		export	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
lbksolLokBitsKoop0	Moduleinterne BItbasis	local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
lbksolLokBitsKoop1		local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
lde	LDR-Regelabweichung (Sollwert - Istwert)	import	VALUE	LDRPID (S. 691)
mrko_w	Relatives Wunschmoment aus koordiniertem Moment	import	VALUE	MRKOMD (S. 5053)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
rk_w	Relative Kraftstoffmasse	import	VALUE	GK (S. 8675)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlkflbk_w	Auswahl zwischen rl_w oder rlsol_w über CWLBK Bit 5	local	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
rlshk_w	Soll-Füllung höhenkorrigiert	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlsol_w	Soll-Füllung	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tkehkm_w	Temperatur am Ende des Hauptkatalysators nach dem zweitenTeil des Monolithen, modelliert	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkihkm_w	Temperatur Katalysator im Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
wped_w	normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

14.11 [MED2AIC 1.1.0;1 (MED2AIC / 1.10; 1)] Schnittstellen-Adapter MED zu AIC

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion MED2AIC stellt Ausgangsgrössen der Mainfunction AIC passend zur Mx17-Namenskonvention bereit.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Ausgangsgrössen der MF AIC in Mx17 Namenskonvention = f ( Ausgangsgrössen der MF AIC in Mx7/9 Namenskonvention )
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1499 MED2AIC [MED2AIC]

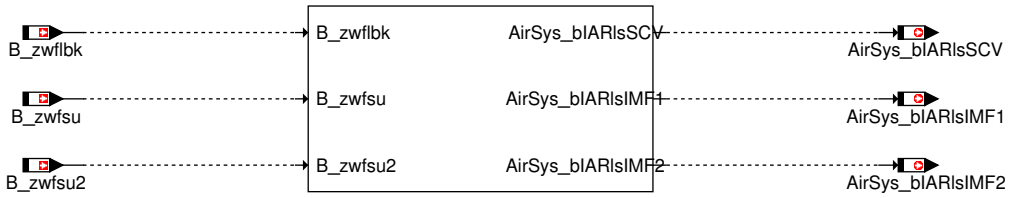

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion MED2AIC stellt Ausgangsgrössen der Mainfunction AIC passend zur Mx17–Namenskonvention bereit.

Abbildung 1500 Main [Main]

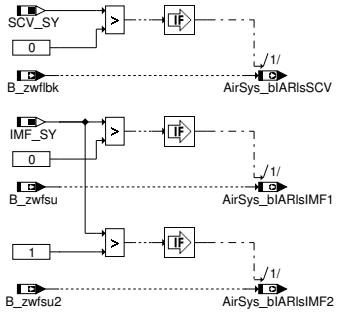

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1162 **MED2AIC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
IMF_SY	Systemkonstante: Saugrohrumschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOINTAKEMANIFOLDFLAP			
SCV_SY	Ladungsbewegungsklappe	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = two–points SCV withposition feedback			

3.2 Variablen

Tabelle 1163 **MED2AIC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirSys_bIARlsSCV	Bedingung: Freigabe Zündwinkel wegen Ladungsbewegungsklappe	export	BIT	MED2AIC (S. 1244)
B_zwflbk	Bedingung: Freigabe Zündwinkel wegen Ladungsbewegungsklappe	import	BIT	LBKSOL (S. 1226)

14.12 [MED2ATC 1.3.0;0 (MED2ATC / 3.30; 0)] Schnittstellenadapter MED to ATC

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion MED2ATC stellt Ausgangsgrössen der Mainfunction ATC passend zur Mx17–Namenskonvention bereit.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Ausgangsgrössen der MF ATC in Mx17 Namenskonvention = f (Ausgangsgrössen der MF ATC in Mx7/9 Namenskonvention)

Abbildung 1501 MED2ATC/Main [MED2ATC.Main]

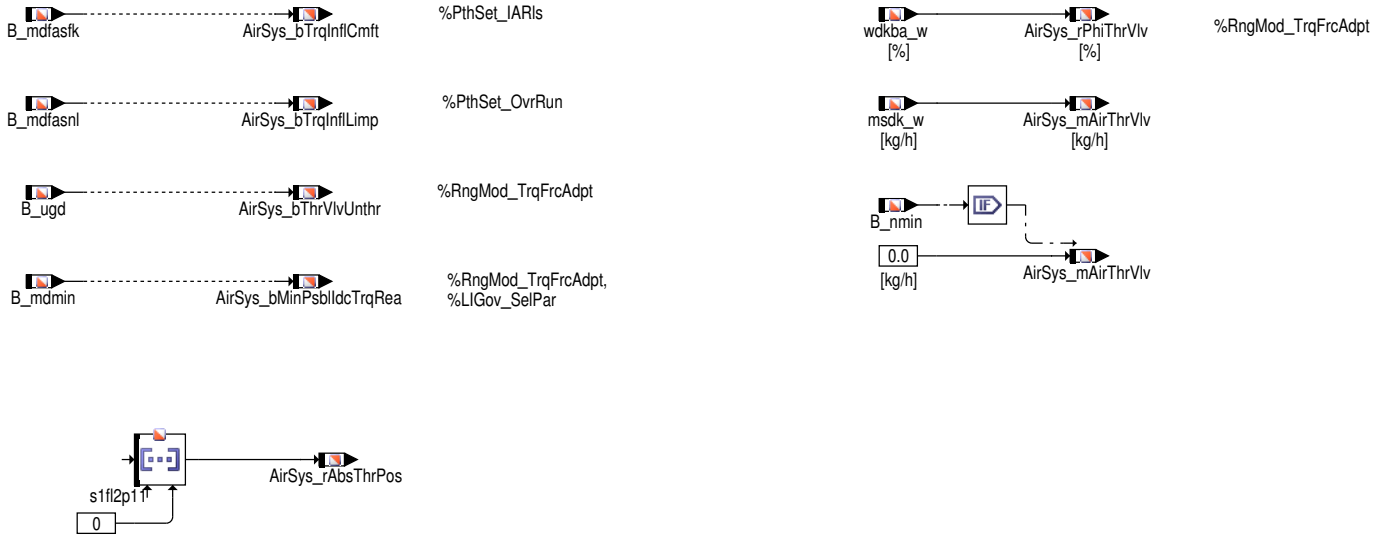

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 1164 **MED2ATC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirSys_bMinPsblIdcTrqRea	Bedingung minimal erreichbares indiziertes Moment erreicht	export	BIT	MED2ATC (S. 1245)
AirSys_bThrVlvUnthr	Bedingung: DK-Winkel größer als für 95% der max. rel. Füllung erforderlich	export	BIT	MED2ATC (S. 1245)
AirSys_bTrqInflCmft	Anforderung von (dynamischen) Momenteneingriffen vom Luftsystem (AS) mit Berücksichtigung des Fahrkomforts	export	BIT	MED2ATC (S. 1245)
AirSys_bTrqInflLimp	Anforderung von (dynamischen) Momenteneingriffen vom Luftsystem (AS) – Notlauf	export	BIT	MED2ATC (S. 1245)
AirSys_mAirThrVlv	Massenstrom über Drosselklappe	export	VALUE	MED2ATC (S. 1245)
AirSys_rAbsThrPos	Drosselklappenposition absolut in % Versorgungsspannung (255 entspricht 100%)	export	VALUE	MED2ATC (S. 1245)
AirSys_rPhiThrVlv	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	export	VALUE	MED2ATC (S. 1245)
B_mdfasfk	Bedingung: Anforderung von (dynamischen) Momenteneingriffen vom Luftsystem (AS) mit Berücksichtigung des Fahrkomforts	import	BIT	BGASMDF (S. 1191)
B_mdfasnl	Bedingung: Anforderung von (dynamischen) Momenteneingriffen vom Luftsystem (AS) – Notlauf	import	BIT	BGASMDF (S. 1191)
B_mdmin	Bedingung minimal erreichbares indiziertes Moment erreicht	import	BIT	BGRLSOL (S. 1210)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_ugd	Bedingung: DK-Winkel größer als für 95% der max. rel. Füllung erforderlich	import	BIT	BGMSDK (S. 934)
msdk_w	Massenstrom über Drosselklappe	import	VALUE	BGMSDK (S. 934)
s1fl2p11	Schnittstelle für Mode $01+$02 Drosselklappenposition absolut in % Versorgungsspannung	import	VALUE	DVE2SV (S. 1117)
wdkba_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

15 [CIb 7.5.0_1.1.0_AUDI_V10HDZ;0] Zylinderindivudelle Lamdaregelung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente CIb enthält Funktionen zur zylinderindividuellen Lambdaregelung.

Abbildung 1502 Übersichtsbild [cib_5]

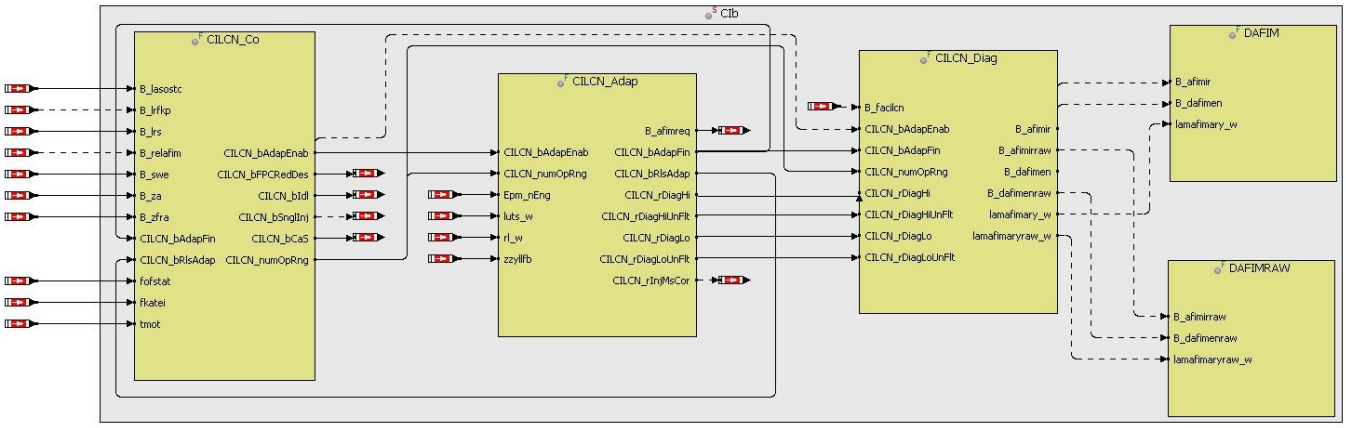

15.1 [CILCN 7.6.0_1.1.0;0] Zylinderindivudelle Lamdaregelung basierend auf Motordrehzahl

15.1.1 [CILCN_Adap 9.1.0;0] Zylinderindividuelle Lambdaregelung drehzahlbasiert, Adaption

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente CILCN_Adap bildet den Kern der CILCN–Diagnosefunktion. Ist die Diagnosefunktion freigegeben (`CILCN_bAdapEnab` = TRUE), werden durch die Funktion alle Zylinder sequenziell nacheinander abgemagert und die sich ergebende Laufunruheänderung gemessen. Aus der Änderung der Laufunruhe wird dann für den jeweiligen Prüfzylinder der Lambdafehler bestimmt. Zeitgleich zur Abmagerung einzelner Prüfzylinder werden die restlichen Zylinder der Abgasbank angefettet, damit das globale Lambda von 1,0 innerhalb einer Abgasbank nicht verändert wird.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion CILCN_Adap lässt sich im Wesentlichen in fünf Aufgaben gliedern:

- Koordinierung der aktuell durchzuführenden Schritte (Adaptionskoordinator)
- Filterung und Speicherung der Laufunruhewerte für jeden Zylinder
- Auswahl des aktuellen Zylinders und der aktuellen Bank im jeweiligen Betriebsmodus
- Anfettung und Abmagerung der einzelnen Zylinder in applizierter Reihenfolge und Bestimmung der Laufunruheänderung
- Zylinderindividuelle Auswertung der Laufunruheänderung und permanente Korrektur der Einspritzung

Bei der Adaption werden zwei Adaptionsbereiche unterschieden, in denen separate Adaptionswerte eingelernt werden. Daneben bietet die Funktion die Möglichkeit, über den Werkstatttester einen Adaptionslauf anzutriggern, mit dem Adaptionswerte für beide Bereiche eingelernt werden können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei der Adaption werden zwei Fehlerpfade unterschieden (siehe auch →*Kapitel "Rücksetzen der Bank- und Zylinderzähler", S.1289*):

- Beim "schnellen Fehlerpfad" werden die Adaptionswerte nach einer vollständigen Adaption (inkl. Bankwiederholungen) mit den Fehlerschwellen der Komponente DAFIMRAW verglichen. Die Triggerung erfolgt über die Variable `CILCN_bAdapFinFast`, die zeitgleich mit `CILCN_bAdapFin` nach Abschluss der Adaption gesetzt wird. Ziel des schnellen Fehlerpfades ist die Bestimmung eines schnellen Adaptionsergebnisses.
- Alternativ dazu werden beim "langsamen Fehlerpfad" die Adaptionswerte erst nach einer applizierbaren Anzahl an Adaptionen mit den Fehlerschwellen der Komponente DAFIM verglichen. Hierzu wird nach Ablauf der applizierten Anzahl an Adaptionen die Variable `CILCN_bAdapFinSlw` auf "TRUE" gesetzt. Ziel des langsamen Fehlerpfades ist die Bestimmung eines robusteren Adaptionsergebnisses.

Nachfolgend sind die verschiedenen Blöcke der Funktion dargestellt:

Abbildung 1503 CILCN_Adap/Main [CILCN_Adap.Main]

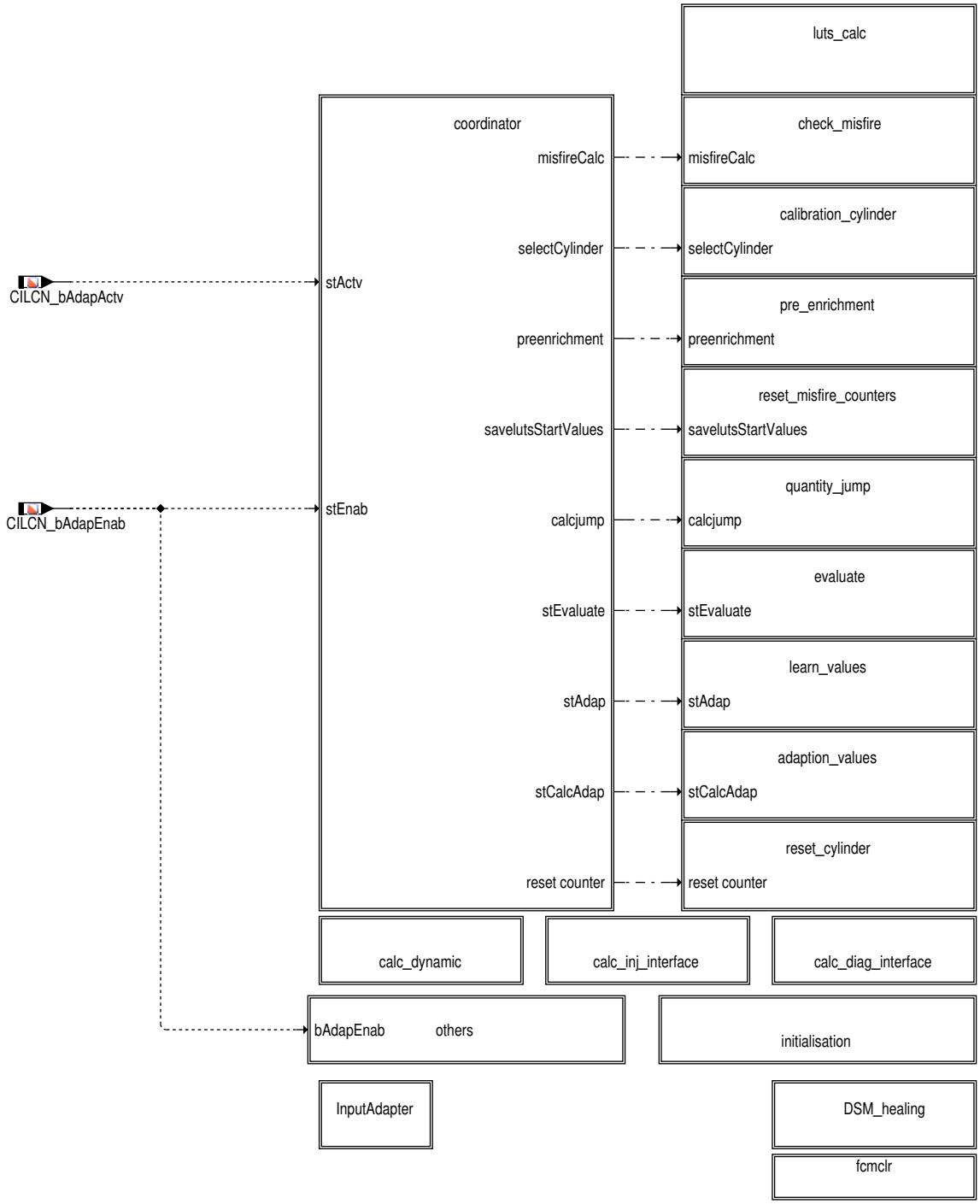

Die Adapterblock "MDG Adapter" beinhaltet die Änderungen für die MDG1 spezifischen Anpassungen. Basierend auf MDG1MSGCNCPT_SY(=1 für MDG1) werden entweder die globalen Variablen oder Message verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1504 CILCN_Adap/Main/InputAdapter [CILCN_Adap.Main.InputAdapter]

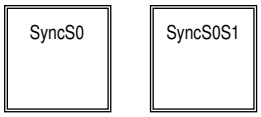

Abbildung 1505 CILCN_Adap/Main/InputAdapter/SyncS0 [CILCN_Adap.Main.InputAdapter.SyncS0]

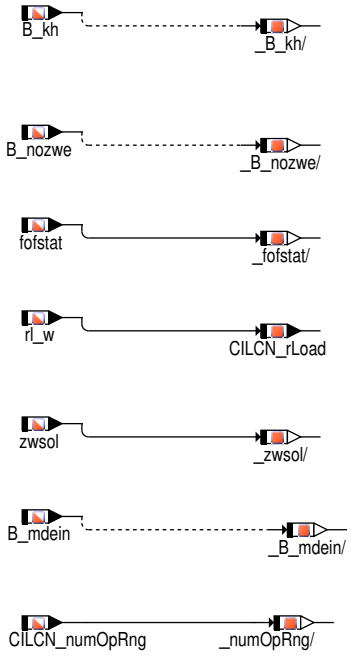

Abbildung 1506 CILCN_Adap/Main/InputAdapter/SyncS0S1 [CILCN_Adap.Main.InputAdapter.SyncS0S1]

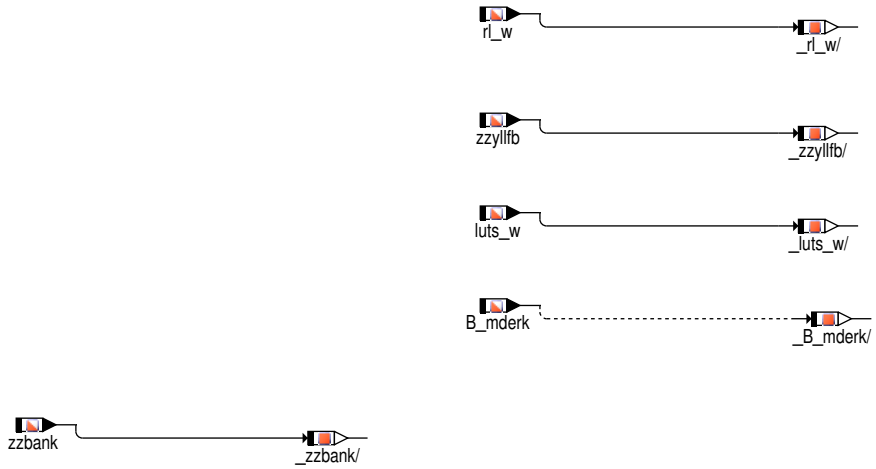

Im Block "Coordinator" erfolgt die Auswahl der aktuell durchzuführenden Schritte. Ausgehend von diesem Block werden dann die Aufgaben in den restlichen Unterblöcken gesteuert. Die Freigabe des Adaptionskoordinators erfolgt durch die Größe `CILCN_bAdapEnab`.

- Im Block "luts_calc" wird das Laufunruhesignal über mehrere Arbeitsspiele gefiltert.
- Im Block "check_misfire" werden Verbrennungsaussetzer gezählt, sobald die Funktion über `CILCN_bAdapEnab` freigegeben wurde.
- Der Block "calibration_cylinder" dient der Auswahl des aktuell zu kalibrierenden Zylinders.
- Ist dieser bestimmt, kann im Block "pre_enrichment" eine Voranfettung vor dem Abmagerungssprung durchgeführt werden.
- Nach Ablauf der Wartezeit zur Filterung des Laufunruhesignals werden die Aussetzzähler im Block "reset_misfire_counters" zurückgesetzt.
- Im Block "quantity_jump" wird schließlich der Magersprung der Prüfzylinder ausgeführt.
- Nach Ablauf einer erneuten Wartezeit wird daran anschließend wird im Block "evaluate" die Laufunruheänderung durch den Magersprung ausgewertet und in einen Mengenfehler umgerechnet.
- Die bankweise Auswertung der gemessenen Vertrimmungswerte findet dann im Block "learn_values" statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Nach erfolgter Auswertung der Vertrimmungswerte wird anschließend im Block "adaption_values" die zylinderindividuellen Abweichung vom Mittelwert einer Bank berechnet und daraus entsprechend der bisherigen Drehzahl–Last–Dynamik Korrekturwerte für das Einspritzsystem berechnet.

- Ist die Adaption abgeschlossen, werden im Block "reset_cylinder" alle Bank– und Zylinderzähler zurückgesetzt.

Neben dem Adaptionskoordinator wird im Block "calc_dynamic" die maximale Änderung der Drehzahl und der relativen Last während der Kalibrierung gemessen. Im Block "calc_inj_interface" werden die zylinderindividuellen Vertrimmungswerte aus den Lernwerten (zur Kompensation von Injektorfehlern) und den aktuellen Vertrimmungswerten während der Adaption berechnet. Der Block "calc_diag_interface" dient als Schnittstelle zur Diagnosefunktion CILCN_Diag. Im Block "initialisation" findet die Initialisierung der Funktion statt. Abschließend werden im Block "others" diverse Aufgaben durchgeführt, die unabhängig vom Zustand des Koordinators stattfinden sollen. So wird zum Beispiel der aktuelle Index des Prüfzylinders in Abhängigkeit des Adaptionsbereiches bestimmt (Hoch– und Niederbereich) und schnelle Zündwinkeleingriffe werden überwacht.

Adaptionskoordinator

Im Block "Coordinator" wird die Durchführung der einzelnen Teilaufgaben koordiniert. Der aktuelle Status des Koordinators wird in der Variablen `CILCN_stCo` angezeigt. Die nachfolgende Abbildung zeigt den Aufbau des Koordinators.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1507 CILCN_Adap/Main/coordinator [CILCN_Adap.Main.coordinator]

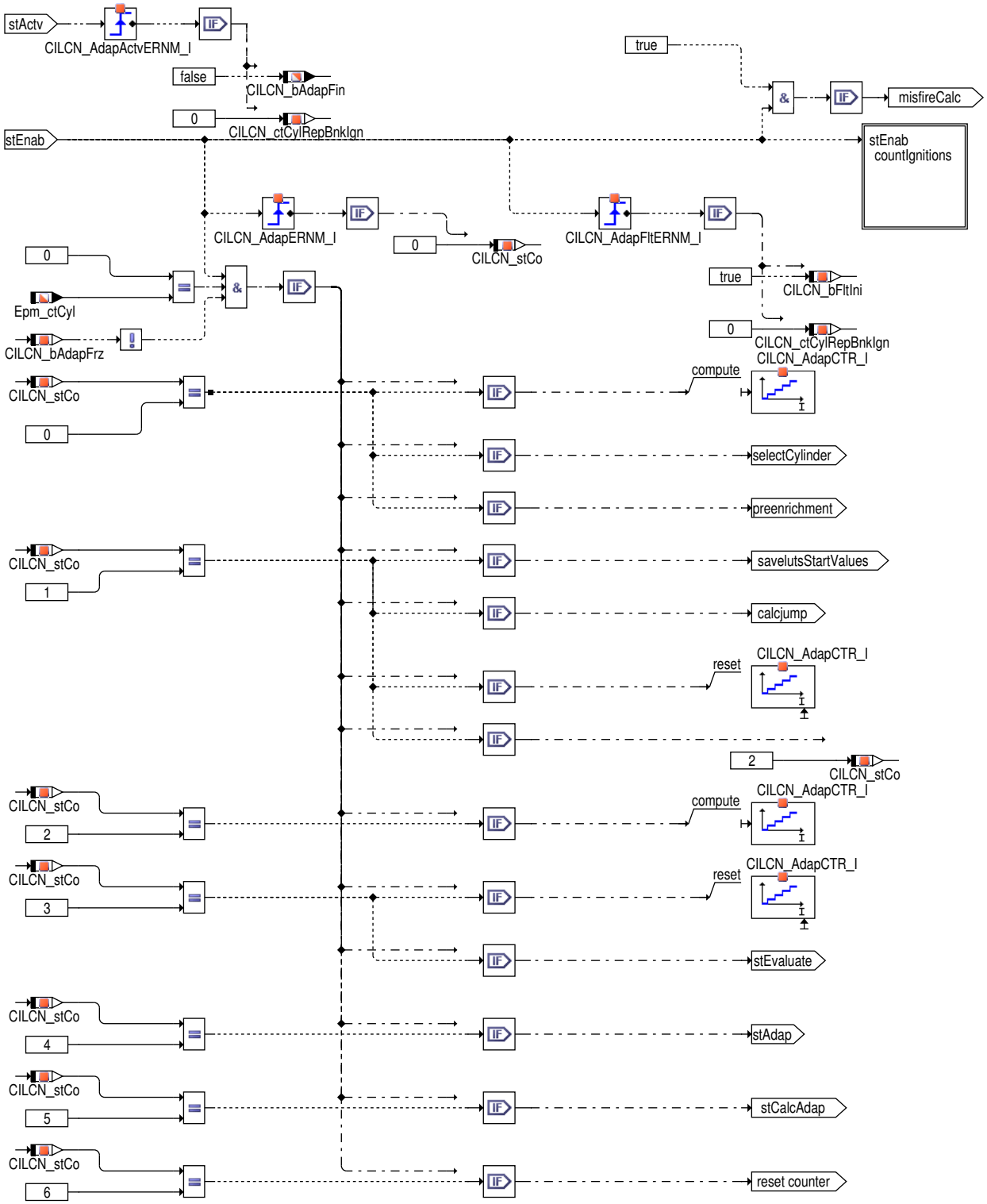

Abbildung 1508 CILCN_Adap/Main/others/Reset_Adaption_Values [CILCN_Adap.Main.others.Reset_Adaption_Values]

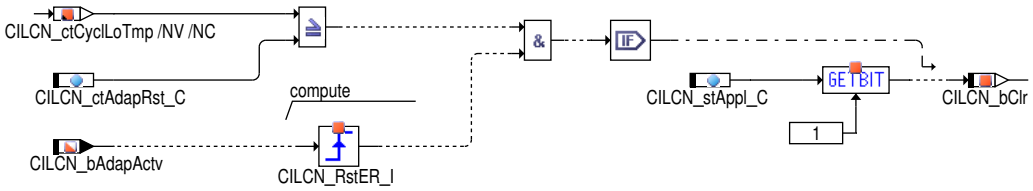

Der Zustand `CILCN_stCo` = 0 ist ein Wartezustand. Sobald die Statusvariable des Koordinators den Wert 0 annimmt, fängt der Zähler das Zählen an bis der Wert des Zählers den Wert `CILCN_ctDlyTime_C` erreicht. Während die Wartezeit aktiv ist, wird der aktuelle Kalibrierzylinder

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

bestimmt, das Laufunruhesignal gefiltert und eine Voranfettung durchgeführt. Sobald die Wartezeit verstrichen ist, wechselt der Adaptionskoordinator in den Zustand CILCN_stCo = 1.

Nimmt die Variable CILCN_stCo den Wert 1 an, werden die gefilterten Laufunruhesignale gespeichert, um später die Änderung der Laufunruhe bestimmen zu könnnen. Danach werden Vertrimmungswerte für das Einspritzsystem berechnet, mit denen die zu kalibrierenden Zylinder abmagert und die restlichen Zylinder der gleichen Abgasbank anfettet werden. Abschließend wird der Wert der Variablen CILCN_stCo auf 2 gesetzt.

Der Zustand CILCN_stCo = 2 ist erneut ein Wartezustand, in dem die Laufunruheterme erneut über mehrere Arbeitsspiele gefiltert werden. Ist die Wartezeit CILCN_ctDlyJmpTime_C abgelaufen, wird der Wert der Variablen CILCN_stCo auf 3 gesetzt und in den nächsten Zustand gewechselt.

Nimmt die Variable CILCN_stCo den Wert 3 an und sind während der Abmagerung keine Aussetzer aufgetreten, wird die Laufunruheänderung ausgewertet. Hierzu wird zunächst die Differenz der Laufunruhe vor und nach der Abmagerung berechnet und in einen Mengenfehler umgerechnet. Ist dieser bestimmt, wird der nächste Prüfzylinder ausgewählt. Soweit noch Prüfzylinder zu adaptieren sind, springt der Zustandsautomat wieder in den Zustand CILCN_stCo = 0, andernfalls in den Zustand CILCN_stCo = 4. Anders verhält sich der Zustandsautomat, wenn bei der Abmagerung Aussetzer aufgetreten sind. In diesem Fall wird der aktuelle Prüfzylinder angefettet und erneut im Zustand CILCN_stCo = 0 mit der Adaption begonnen.

Nimmt die Variable CILCN_stCo den Wert 4 an, beginnt die Auswertung der Vertrimmungswerte innerhalb einer Abgasbank. Dazu werden zuerst die Mengenkorrekturwerte aller Zylinder für eine lambdaneutrale Korrektur um den Mittelwert der Vertrimmungswerte korrigiert. Liegt die Abweichung eines Zylinders über einer zulässigen Schwelle, wird die gleiche Bank nochmals geprüft, andernfalls wird zur nächsten Bank gewechselt. In beiden Fällen wechselt der Adaptionskoordinator in den Zustand CILCN_stCo = 5 und berechnet aus den Adaptionswerten entsprechende Korrekturgrößen für das Einspritzsystem.

Im Zustand CILCN_stCo = 5 werden abhängig von der Drehzahl- und Lastdynamik während der Kalibrierung und abhängig von Vertrimmung die Adaptionswerte für das Einspitzsystem berechnet. Sind alle Bänke adaptiert, ist die Adaption abgeschlossen und der Adaptionskoordinator wechselt in den Zustand CILCN_stCo = 6. Ist die Adaption aller Abgasbänke noch nicht abgeschlossen, wechselt der Koordinator in den Zustand 0 und beginnt mit der Adaption der nächsten Abgasbank.

Im Zustand CILCN_stCo = 6 wird die Adaption abgeschlossen. Durch Setzten der Statusvariable CILCN_bAdapFin wird signalisiert, dass die Adaption erfolgreich beendet wurde. Außerdem werden Zähler und Laufvariablen für den nächsten Adaptionslauf zurückgesetzt.

Unabhängig vom Status des Koordinators werden in jedem Zustand die Schnittstellen ins Einspritzsystem berechnet und die Drehzahl- und Lastdynamik gemessen. Findet ein Übergang in einen anderen Adaptionsbereich statt (CILCN_numOpRng ändert sich), wird die Adaption für den neuen Adaptionsbereich von vorne gestartet (bei CILCN_stCo == 0).

Der Ablauf des Koordinators und die entsprechenden Zustände sind im nachfolgenden Bild grafisch dargestellt. Der zugehörige Wert der Zustandsvariablen CILCN_stCo ist jeweils in Klammern dargestellt:

Abbildung 1509 states [states]

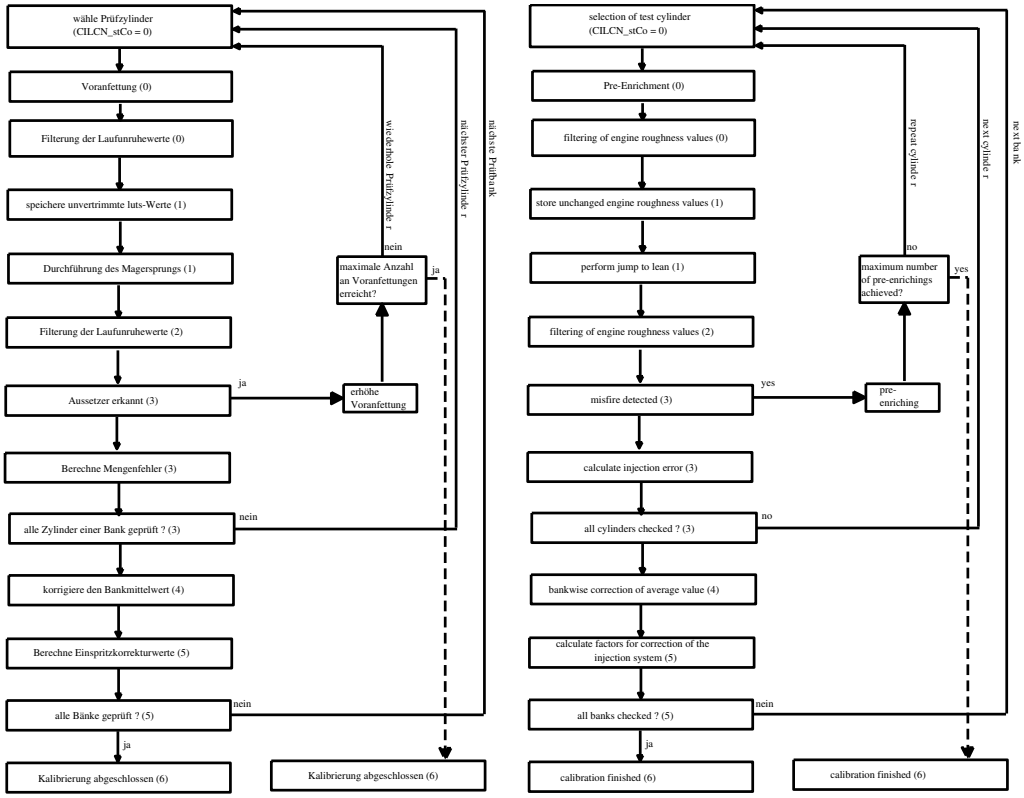

Die Zuordnung der einzelnen Aktivitäten zum Wert der Zustandsvariablen CILCN_stCo ist in nachfolgender Tabelle dargestellt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1165 Zustände der Variablen CILCN_stCo

CILCN_stCo	Aktivitäten
0 (Startzustand)	▶ Filterung der Laufunruheterme ▶ Auswahl des/der Prüfzylinder ▶ Voranfettung des Prüfzylinders
1	▶ Speichere die gefilterten Laufunruhe-Referenzwerte für den unvertrimmten Fall ▶ Abmagerung des Prüfzylinders und Anfettung der restlichen Zylinder einer Abgasbank
2	▶ Filterung der Laufunruheterme
3	▶ Auswertung der Laufunruheänderung nach Abmagerung des/der Prüfzylinder und Berechnung eines Mengenfehlers
4 (bankweise Prüfung abgeschlossen)	▶ Berechnung und Prüfung der mittelwertkorrigierten Adaptionswerte für eine Abgasbank
5	▶ Berechnung der gefilterten Adaptionswerte für alle Zylinder einer Abgasbank
6 (Prüfung aller Bänke abgeschlossen)	▶ Adaption abgeschlossen (CILCN_bAdapFin = TRUE) ▶ Setzte alle Zählvariablen zurück

Die Anzahl der Zündungen wird während aktiver Adaption und einer Bankwiederholung im unteren oder oberen Drehzahlbereich gezählt. Dieser Wert wird in CILCN_Diag bei der Berechnung der IUMPR Zähler verwendet.

Abbildung 1510 CILCN_Adap/Main/coordinator/countIgnitions [CILCN_Adap.Main.coordinator.countIgnitions]

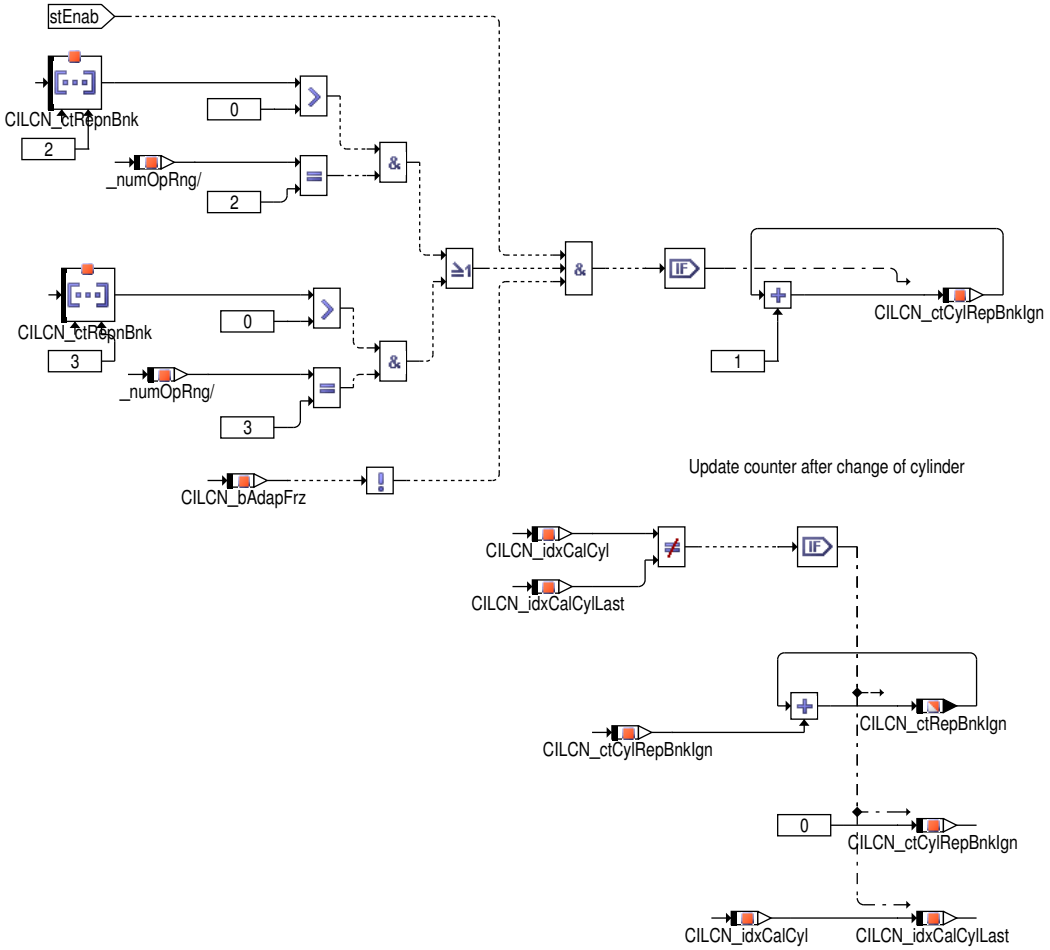

Berechnung der gefilterten Laufunruhewerte und Erkennung von Aussetzern

Um die Auswertung der Laufunruhe möglichst unabhängig von Störungen durchzuführen zu können, wird das Laufunruhemerkmal gefiltert. Hierzu wird aus den Laufunruhewerten mehrerer Arbeitsspiele ein Mittelwert berechnet, sobald der Zustandsautomat in den Zustand CILCN_stCo = 0 oder CILCN_stCo = 2 gelangt. Die Anzahl der Arbeitsspiele, über die der Mittelwert berechnet wird, wird für CILCN_stCo = 0 durch den Parameter CILCN_ctDlyTime_C und für CILCN_stCo = 2 durch den Parameter CILCN_ctDlyJmpTime_C festgelegt. Treten während der Mittelwertbildung Aussetzer auf, wird diese um eine applizierbare Anzahl an Arbeitsspielen unterbrochen. Die Länge der Unterbrechung in Arbeitsspielen wird hierbei durch den Parameter CILCN_numFltDlyMsf_C festgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei Durchführung einer Vertrimmung ist zu beachten, dass die Berechung der zugehörigen Laufunruheterme `luts_w` mit einer Verzögerung von ca. 2–3 Arbeitsspielen durchgeführt wird. Dies hat zur Folge, dass die Laufunruhewerte zum Zeitpunkt der Vertrimmung (und zumindest der folgenden 2 Arbeitsspiele) zunächst noch den unvertrimmten Zustand widerspiegeln. Um diese Verzögerung zu berücksichtigen, bietet der Parameter `CILCN_ctFltDly_C` die Möglichkeit, die Mittelwertbildung um eine definierte Anzahl an Arbeitsspielen zu verzögern.

Die Laufunruhewerte werden pro Arbeitsspiel für jeden der Zylinder im Array `CILCN_aEngRgh` gespeichert. Die Größe dieses Arrays entspricht der Gesamtzylinderanzahl.

Abbildung 1511 CILCN_Adap/Main/luts_calc [CILCN_Adap.Main.luts_calc]

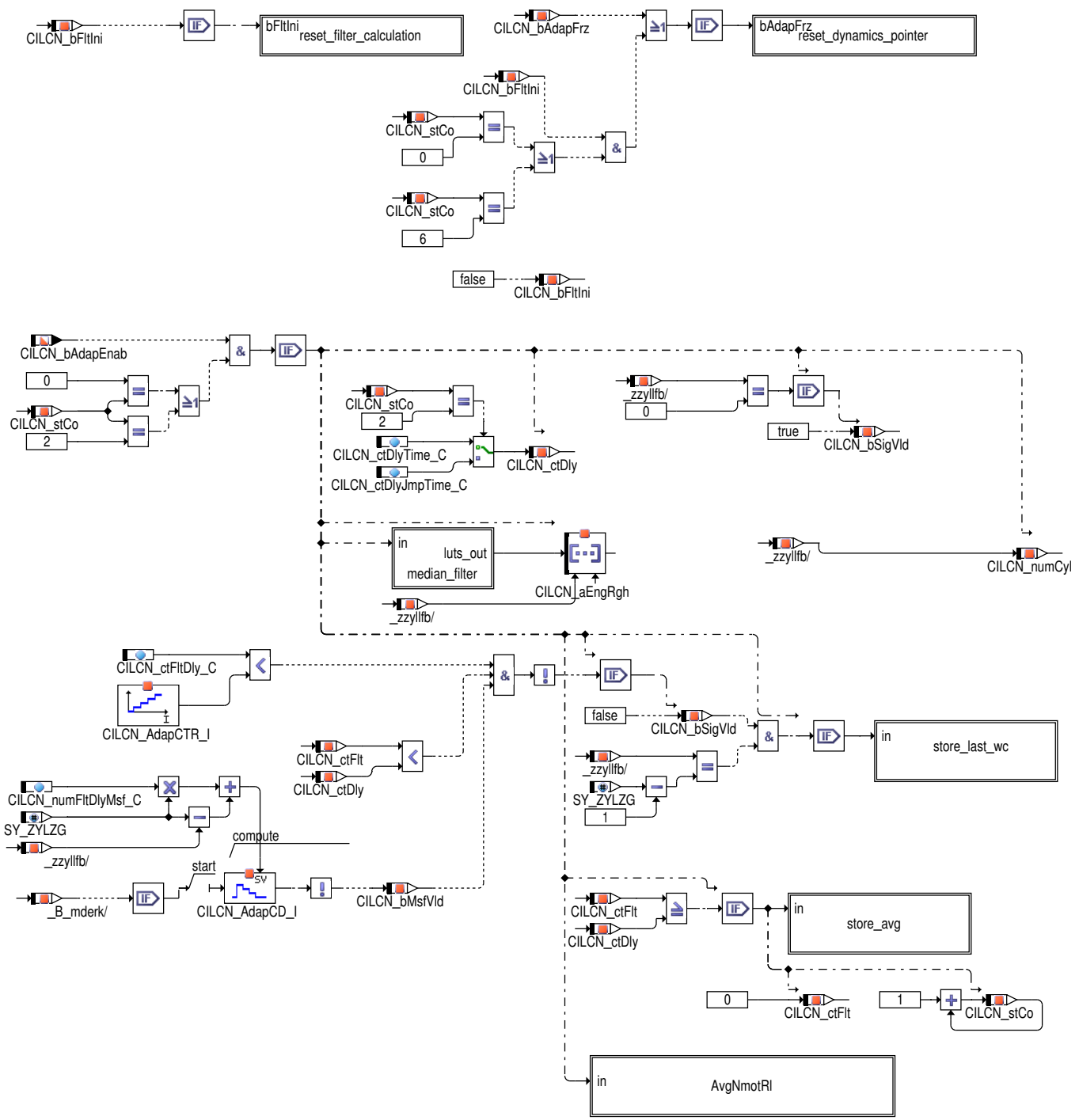

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1512 CILCN_Adap/Main/luts_calc/median_filter [CILCN_Adap.Main.luts_calc.median_filter]

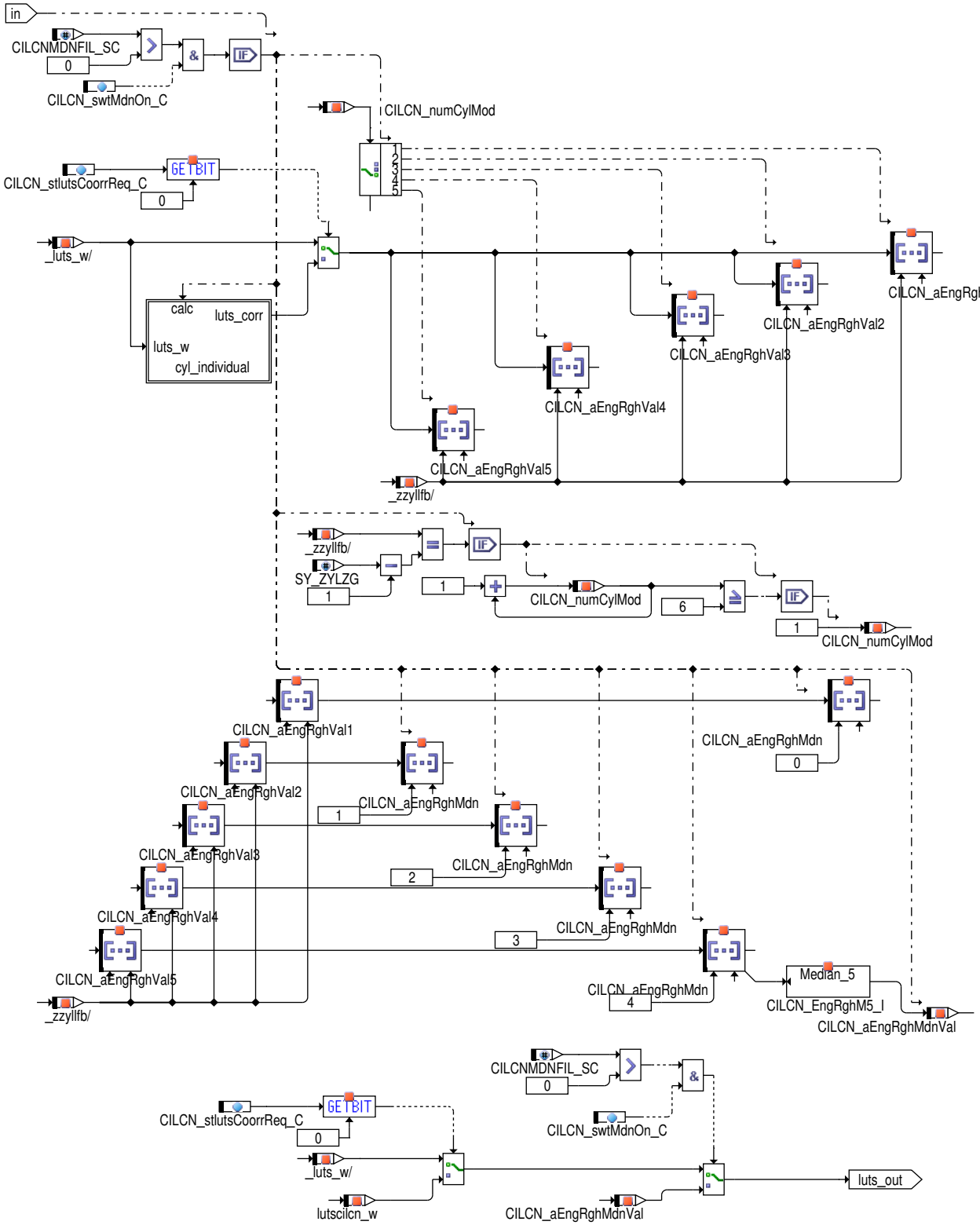

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1513 CILCN_Adap/Main/luts_calc/median_filter/cyl_individual [CILCN_Adap.Main.luts_calc.median_filter.cyl_individual]

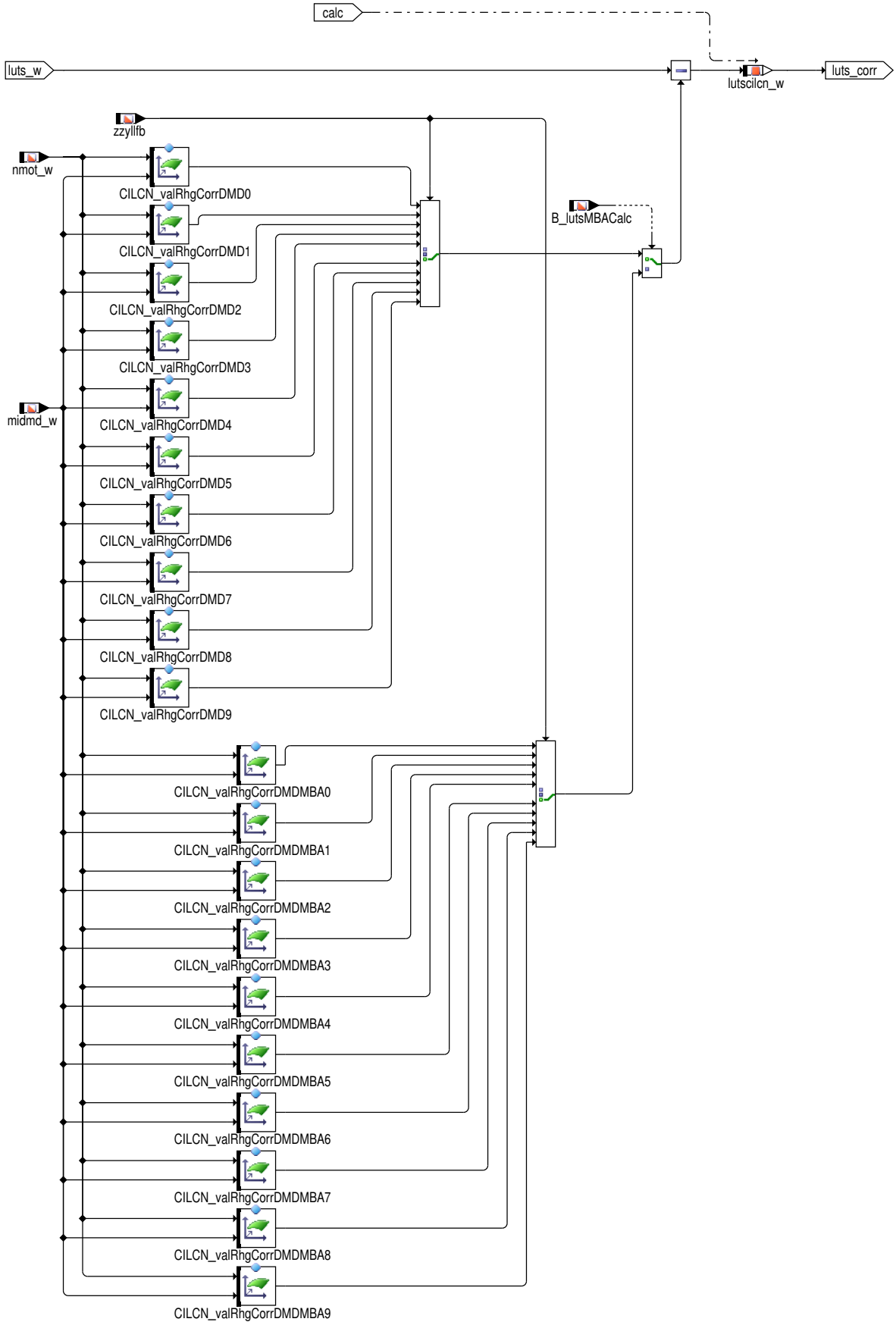

Für den Ausgleich von Zylinderunterschieden und dem Laufunruhesignal wird ein Offset (für den Vollmotorbetrieb und den Halbmotorbetrieb) mittels Codewort zuschaltbar eingebunden

Das Initialisieren der Filterspeicher `CILCN_aEngRgh` und des Filterzählers `CILCN_ctFlt` findet im Block "reset_filter_calculation" statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1514 CILCN_Adap/Main/luts_calc/reset_filter_calculation [CILCN_Adap.Main.luts_calc.reset_filter_calculation]

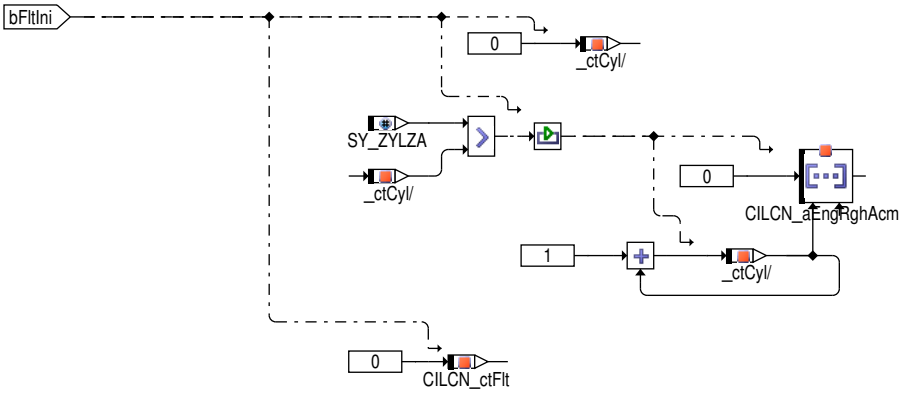

Bei eingefrorener Adaption (`CILCN_bAdapFrz` == true) werden die Schleppzeiger zur Berechnung der Drehzahl- und Laständerung im Block "reset_dynamics_pointer" zurückgesetzt.

Abbildung 1515 CILCN_Adap/Main/luts_calc/reset_dynamics_pointer [CILCN_Adap.Main.luts_calc.reset_dynamics_pointer]

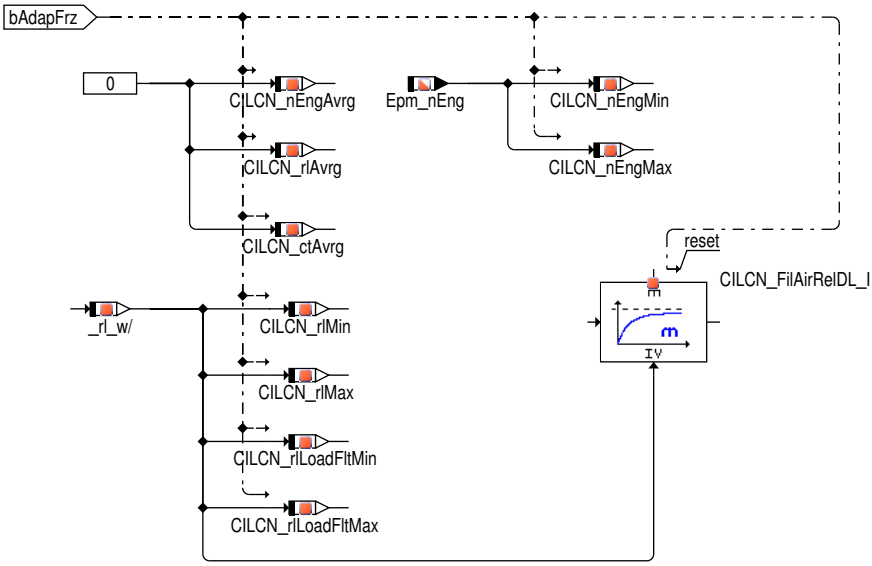

Die im Array `CILCN_aEngRgh` hinterlegten Laufunruhewerte für alle Zylinder für ein Arbeitsspiel werden im Array `CILCN_aEngRghAcm` für mehrere Arbeitsspiele (entsprechend der Mittelungszeit) akkumuliert. Die Größe des Arrays `CILCN_aEngRghAcm` ergibt sich aus der steuergerätеindividuellen Zylinderanzahl.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1516 CILCN_Adap/Main/luts_calc/store_last_wc [CILCN_Adap.Main.luts_calc.store_last_wc]

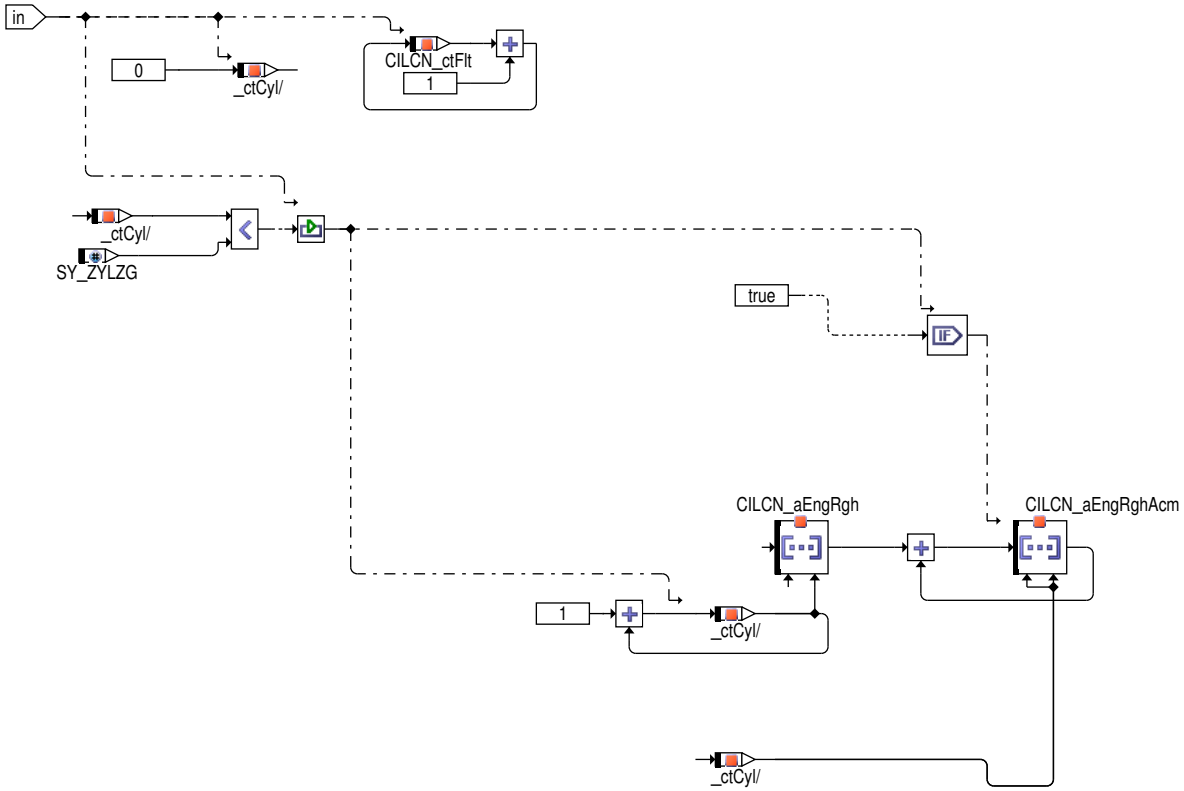

Die gemittelten Laufunruhewerte werden zylinderindividuell im Array `CILCN_aEngRghLean` gespeichert für den Zustand 2 (Mittelung im abgemagerten Zustand) bzw. im Array `CILCN_aEngRghBasc` für den Zustand 0 (Mittelung im angefetteten Zustand).

Abbildung 1517 CILCN_Adap/Main/luts_calc/store_avg [CILCN_Adap.Main.luts_calc.store_avg]

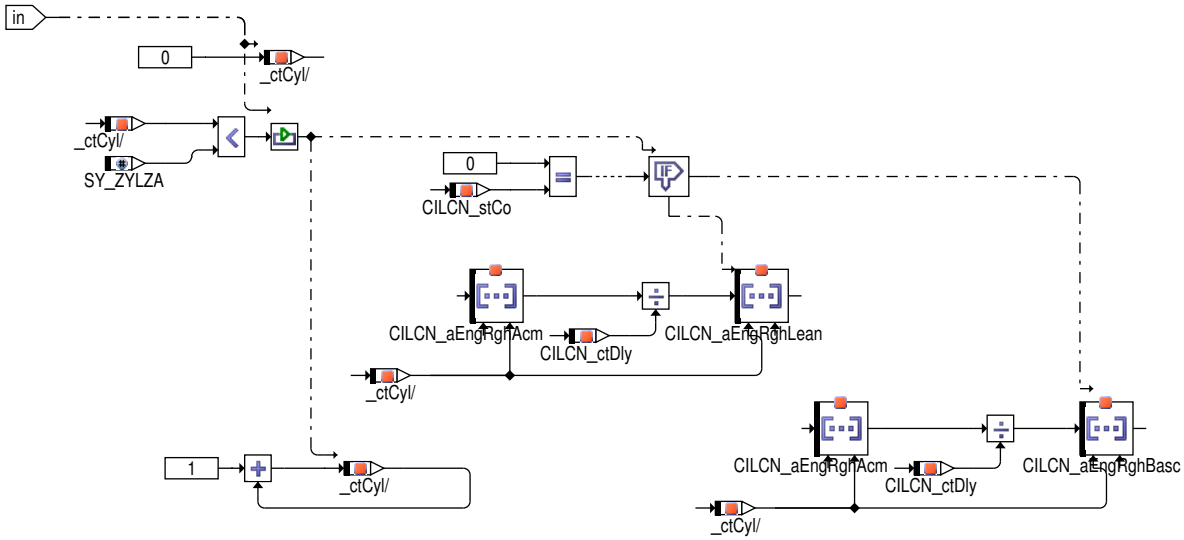

Die mittlere Motordrehzahl `CILCN_nEngAvrg` und die mittlere Last `CILCN_rlAvrg` werden für die gesamte Mittelungszeit in den Zuständen 0 und 2 berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1518 CILCN_Adap/Main/luts_calc/AvgNmotRl [CILCN_Adap.Main.luts_calc.AvgNmotRl]

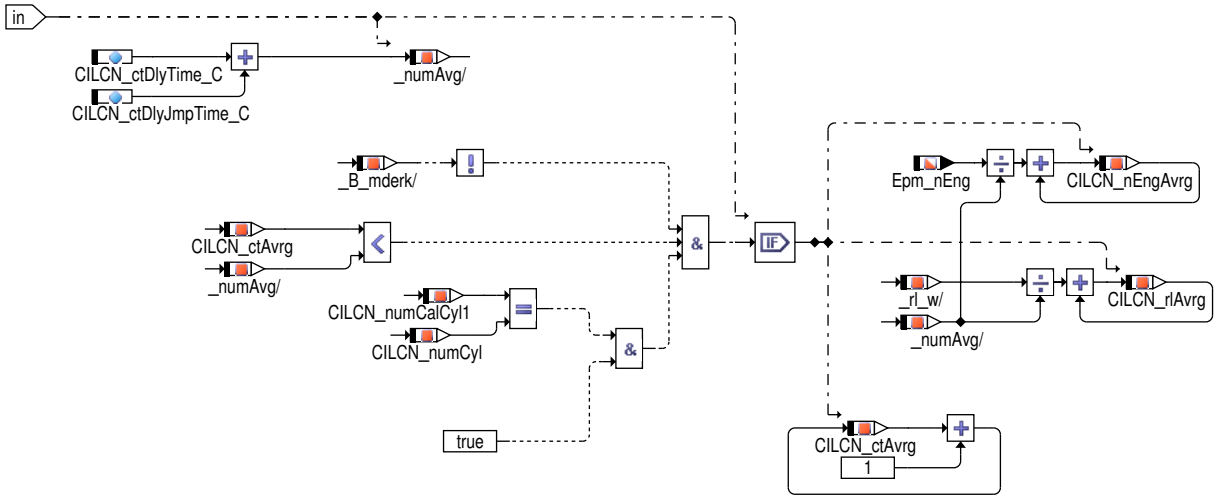

Im Block "check_misfire" werden die Aussetzer gezählt, die während der Adaption auftreten. In Abhängigkeit von der Freigabebedingung (wenn `CILCN_bAdapEnab` == TRUE) findet hierzu bei jeder Zündung eine Überprüfung statt, ob Aussetzer aufgetreten sind. Ist ein Aussetzer aufgetreten und das Bit `B_mderk` nimmt den Wert "TRUE" an, wird der Aussetzerzähler `CILCN_ctCylMsf`[iCyl] inkrementiert, wobei iCyl den Index des aktuellen Zylinders CILCN_numCylCnt bezeichnet. Überschreitet der Aussetzerzähler die zulässige Schwelle (Parameter für Schwelle des Prüfzylinders `CILCN_ctMsfMax_C`, Schwelle für Nichtprüfzylinder `CILCN_ctMsfNoCalCyl_C`), wird in der Aussetzerstatusvariablen `CILCN_stMsf` an der Bitposition des aktuellen Zylinders ein Fehler gesetzt. Die Filterung während im abgemagerten Zustand (Zustand 2) wird abgebrochen, falls diese Schwelle für Prüfzylinder überschritten wird. In diesem Fall findet ein sofortiger Übergang in den Auswertezustand (Zustand 3) statt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Zustand 2 auch bei immer wiederkehrenden Aussetzern aufgrund der Abmagerung des Prüfzylinders verlassen wird. Weiterhin wird die Aussetzerstatusvariable im Zustand 3 für Prüfzylinder ausgewertet, um ggf. die Abmagerung dieses Zylinders zu wiederholen.

Ist der Schalter `CILCN_swtIniMsf_C` auf "TRUE" gesetzt, wird die Filterung im angefetteten Zustand (Zustand 0) zurückgesetzt bei Auftreten von Aussetzern. Dieses wird von einem "Neustartzähler" `CILCN_numIniMsf` gezählt. Überschreitet der Zähler die Schwelle `CILCN_numIniMsfMax_C`, wird die Adaption abgebrochen und ein Magerfehler gesetzt. Nach erfolgreicher Beendigung der Filterinitialisierung (Übergang `CILCN_stCo` von 0 auf 1) wird der Zähler `CILCN_numIniMsf` auf Null zurückgesetzt.

Abbildung 1519 CILCN_Adap/Main/check_misfire [CILCN_Adap.Main.check_misfire]

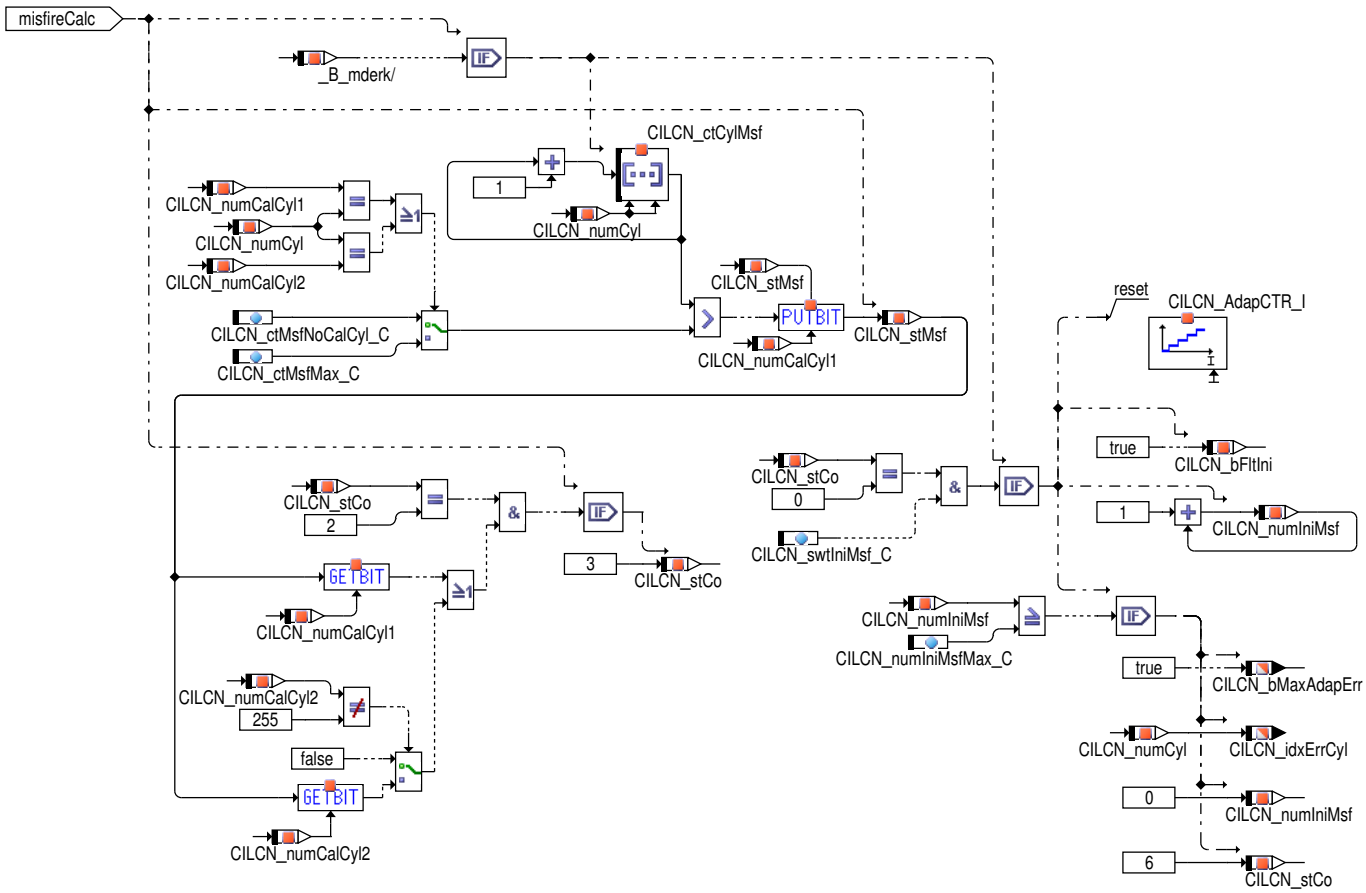

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Auswahl des aktiven Zylinders

Bei der Auswahl des Kalibrierzylinders wird festgelegt, welche Zylinder im aktuellen Prüfungsdurchlauf abgemagert werden. Hierzu wird das Kalibrierarray CILCN_numCylSeq_MAP ausgelesen, in dem die Kalibrierreihenfolge festgelegt ist. Die Zylindernummern, die zur Festlegung der Applikationsreihenfolge einzutragen sind, beziehen sich dabei immer auf die Zündreihenfolge (beginnend mit Zylinder 0 als erstem Zylinder in Zündreihenfolge). Neben dem Kalibrierarray zur Festlegung der Adaptionsreihenfolge existiert der Parameter CILCN_swtCalSecBnk_C, mit dem die gleichzeitige Adaption von zwei Bänken aktiviert werden kann. Mithilfe dieser Kalibriergrößen erfolgt die Applikation der Adaptionsreihenfolge wie folgt:

Der Aufbau des Kalibrierarrays CILCN_numCylSeq_MAP ist so gestaltet, dass die ersten zwei Zeilen des Arrays für die erste zu kalibrierende Abgasbank reserviert sind, die folgende dritte und vierte Zeile sind für die zweite Abgasbank (sofern eine zweite Abgasbank vorhanden ist). Die spaltenweise Anordnung der Prüfzylinder legt die zeitliche Reihenfolge innerhalb der Abgasbank fest, d.h. der Zylinder in der ersten Spalte wird innerhalb seiner Abgasbank zuerst adaptiert, der Zylinder der zweiten Bank an zweiter Stelle adaptiert usw.

Die zweite und vierte Zeile des Kalibrierarrays sind nur dann mit Werten zu füllen, wenn bei der Adaption gleichzeitig zwei Zylinder innerhalb einer Abgasbank adaptiert werden sollen. Steht zum Beispiel in der ersten Zeile eine Eins und in der zweiten Zeile eine Zwei (jeweils in der ersten Spalte), beginnt die Funktion zeitgleich mit der Adaption des ersten und zweiten (Zünd-)Zylinders. Soll nur ein Zylinder einer Abgasbank adaptiert werden, ist die zweite Zeile mit dem Wert 255 aufzufüllen. Steht zum Beispiel in der ersten Zeile eine Eins und in der zweiten Zeile eine 255 (jeweils in der ersten Spalte) beginnt die Funktion mit der Adaption des ersten Zylinders (in Zündreihenfolge).

Wird der Kalibrierparameter CILCN_swtCalSecBnk_C auf 'TRUE' gesetzt, werden zeitglich zwei Bänke geprüft. Die Applikationsreihenfolge wird dann durch die erste und dritte Zeile festgelegt, die zweite und vierte Zeile wird bedeutungslos. Die Adaption beginnt mit den Zylindern in der ersten Spalte der ersten und dritten Zeile, gefolgt von der zweiten Spalte usw. Steht zum Beispiel in der ersten Zeile eine Eins und in der dritten Zeile eine Fünf (jeweils in der ersten Spalte) beginnt die Funktion mit der Adaption des ersten und fünften Zylinders (in Zündreihenfolge). Zylinder 1 gehört dabei zur ersten Abgasbank, Zylinder 5 gehört zur zweiten Abgasbank.

Eine Änderung der Kalibriergröße CILCN_swtCalSecBnk_C ist nur möglich, wenn die Adaption inaktiv ist (CILCN_bAdapEnab = FALSE).

Zur Verdeutlichung der Applikation sind nachfolgend vier Beispiele dargestellt. Dabei handelt es sich um exemplarische Beispiele, die geeignet sind, das Applikationsprinzip verdeutlichen zu können:

1. Bei einem Vier-Zylindermotor mit einer Bank soll jeweils ein Zylinder in der folgenden Reihenfolge 0-1-2-3 (in Zündreihenfolge) geprüft werden:

   CILCN_numCylSeq_MAP = [[0 1 2 3 255 255]; [255 255 255 255 255 255]; [255 255 255 255 255 255]; [255 255 255 255 255 255]]; CILCN_swtCalSecBnk_C = FALSE

2. Bei einem Acht-Zylindermotor mit zwei Bänken soll jeweils ein Zylinder in der folgenden (Zünd-)Reihenfolge 1-2-6-7-3-4-0-5 geprüft werden. Die Zündzylinder 1, 2, 6 und 7 gehören zur ersten Bank, die Zylinder 3, 4, 5 und 0 gehören zur zweiten Bank, die Bänke sollen nacheinander adaptiert werden:

   CILCN_numCylSeq_MAP = [[1 2 6 7 255 255]; [255 255 255 255 255 255]; [3 4 0 5 255 255]; [255 255 255 255 255 255]]; CILCN_swt-CalSecBnk_C = FALSE

3. Bei einem Sechs-Zylindermotor mit zwei Bänken soll zeitglich auf jeder Bank ein Zylinder geprüft werden. Die Prüfreihenfolge der ersten Bank ist 0-1-2, die Prüfreihenfolge der zweiten Bank ist 3-4-5 (also werden z.B. Zylinder 1 und 4 zeitgleich geprüft):

   CILCN_numCylSeq_MAP = [[0 1 2 255 255 255]; [255 255 255 255 255 255]; [3 4 5 255 255 255]; [255 255 255 255 255 255]]; CILCN_swtCalSecBnk_C = TRUE

Die Auswahl des aktuellen Prüfzylinders erfolgt mit Hilfe der Variablen CILCN_idxCalCyl und CILCN_idxCalBnk. Dabei zeigt CILCN_idxCalCyl die aktuelle Spalte an, aus der der zu prüfende Zylinder gewählt wurde; CILCN_idxCalBnk zeigt die aktuelle Bank an, die gerade geprüft wird. Die Variable CILCN_numCalCyl1 enthält den ersten Prüfzylinder und die Variable CILCN_numCalCyl2 die Nummer des zweiten Prüfzylinders (falls aktiviert).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1520 CILCN_Adap/Main/calibration_cylinder [CILCN_Adap.Main.calibration_cylinder]

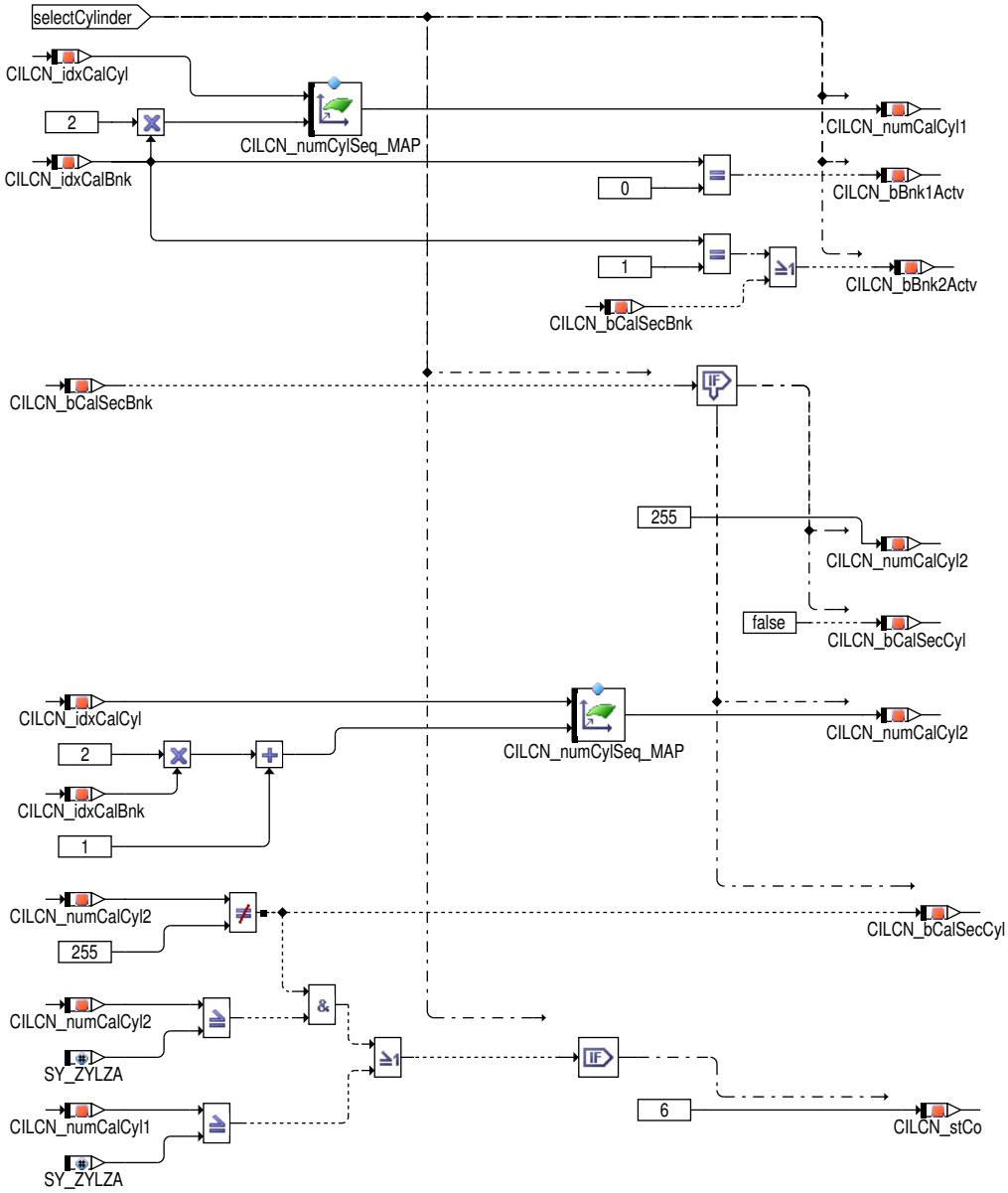

Voranfettung

Während der Filterinitialisierungsphase wird der Prüfzylinder angefettet, um eine bessere Erkennung von Magerfehlern bei Systemen, die im mageren Bereich eine lineare Korrelation zwischen Abmagerungsfaktor und Laufunruhe besitzen, zu ermöglichen. Die Höhe der Voranfettung lässt sich mit dem Parameter `CILCN_rJmpPreEnchmt_C` festlegen. Die Einheit des Parameters ist [%] und gibt an, um wie viel Prozent die Einspritzmenge der Prüfzylinder während der Filterinitialisierungsphase angefettet werden soll (der Wert ist positiv, da es sich um eine Anfettung handelt). Je nachdem, ob eine zusätzliche Anfettung nach einer abgebrochenen Adaption infolge von Aussetzern erforderlich ist, berechnet sich die endgültige Höhe der Voranfettung aus der Summe des Applikationswertes `CILCN_rJmpPreEnchmt_C` und dem Wert der Voranfettung für den jeweiligen Prüfzylinder (`CILCN_rJmpIniCyl1` für Prüfzylinder 1, `CILCN_rJmpIniCyl2` für Prüfzylinder 2).

Die Vertrimmung der Nichtprüfzylinder, also die Zylinder, die aktuell nicht geprüft werden sollen, wird im Block "calc_step" berechnet (ausführliche Beschreibung siehe Abschnitt →*Kapitel "Berechnung des Magerungssprungs", S.1263*) und in den Variablen `CILCN_rSetVal1` (Anfettung der Nichtprüfzylinder Bank 1) und `CILCN_rSetVal2` gespeichert. Die Variable `CILCN_rSetVal2` nimmt nur dann einen Wert ungleich Null an, wenn gleichzeitig zwei Bänke adaptiert werden sollen.

Nach der Berechnung werden die Vertrimmungswerte in das Vertrimmungsarray `CILCN_rSet` kopiert. Die Zuordnung der Vertrimmungswerte erfolgt in Zündreihenfolge, d.h. der Vertrimmungswert des ersten Zylinders in Zündreihenfolge hat den Index 0, der Vertrimmungswert des zweiten Zylinders in Zündreihenfolge hat den Index 1 usw.

Treten während der Filterinitialisierungsphase (`CILCN_stCo` == 0) Aussetzer auf, können diese ihre Ursache in der Voranfettung haben. Um in diesem Fall eine störungsfreie Adaption zu ermöglichen, besteht die Möglichkeit, nach einer applizierbaren Anzahl an Wiederholungen der Initialisierungsphase die Voranfettung für den aktuellen Prüfzylinder zu deaktivieren. Hierzu wird mit dem Parameter `CILCN_numMsfEnchmt_C` festgelegt, wie viel Wiederholungen der Initialisierungsphase `CILCN_numIniMsf` mit einer Voranfettung zulässig sind. Ist der Parameter mit 0 appliziert, wird bereits nach dem ersten Aussetzer in der Initialisierungsphase die Voranfettung deaktiviert. Hinweis: Die gleichlautende Funktionalität zur Voranfettung bei Aussetzern vor Beginn des Abmagerungssprunges ist von der Abschaltung nicht betroffen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1521 CILCN_Adap/Main/pre_enrichment [CILCN_Adap.Main.pre_enrichment]

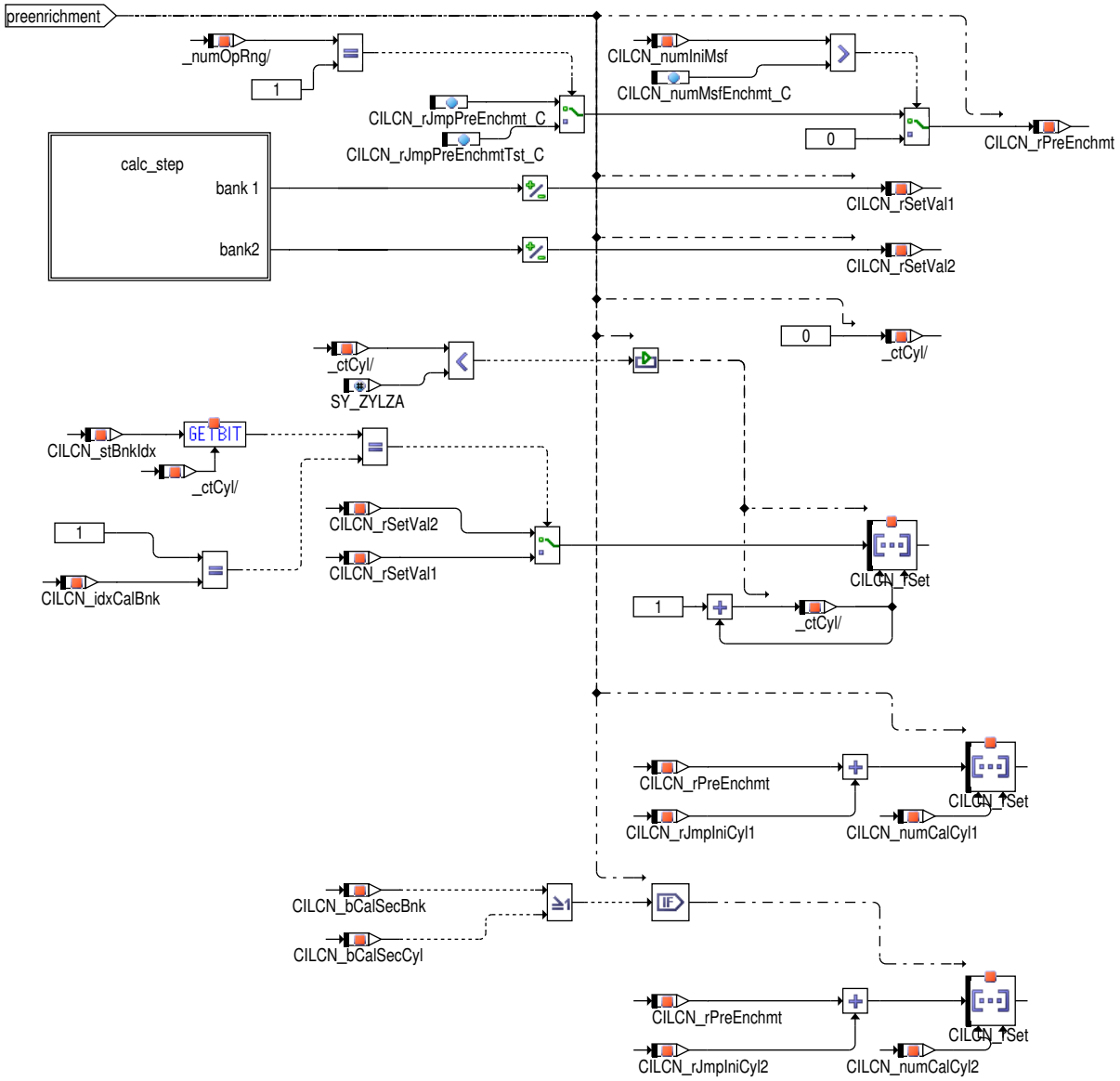

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1522 CILCN_Adap/Main/pre_enrichment/calc_step [CILCN_Adap.Main.pre_enrichment.calc_step]

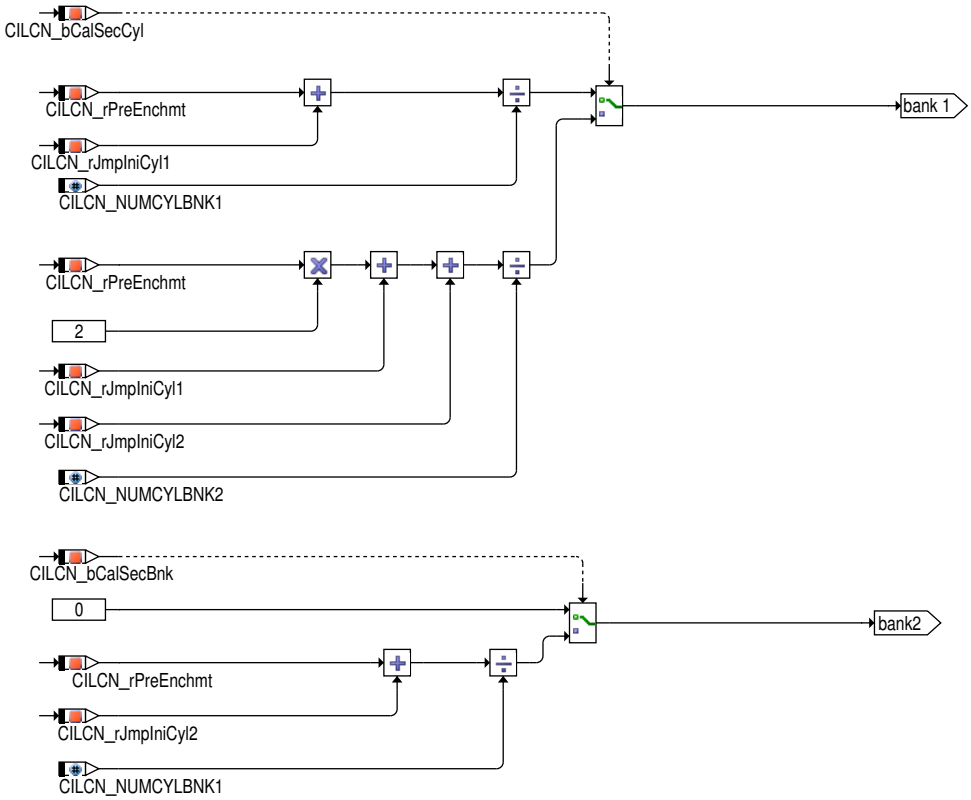

Zurücksetzen der Aussetzerzähler

Nach Abschluss der Mittelwertberechnung werden die Aussetzerzähler zurückgesetzt für die Zählung der Aussetzer im abgemagerten Zustand.

Zeitgleich zur Speicherung der Laufunruhewerte werden verschiedene Arbeitsvariablen zu Beginn der Adaption eines Prüfzylinders mit Null initialisiert. Diese Variablen sind z.B. der Aussetzerzähler `CILCN_ctCylMsf` und der Aussetzerstatus `CILCN_stMsf`.

Abbildung 1523 CILCN_Adap/Main/reset_misfire_counters [CILCN_Adap.Main.reset_misfire_counters]

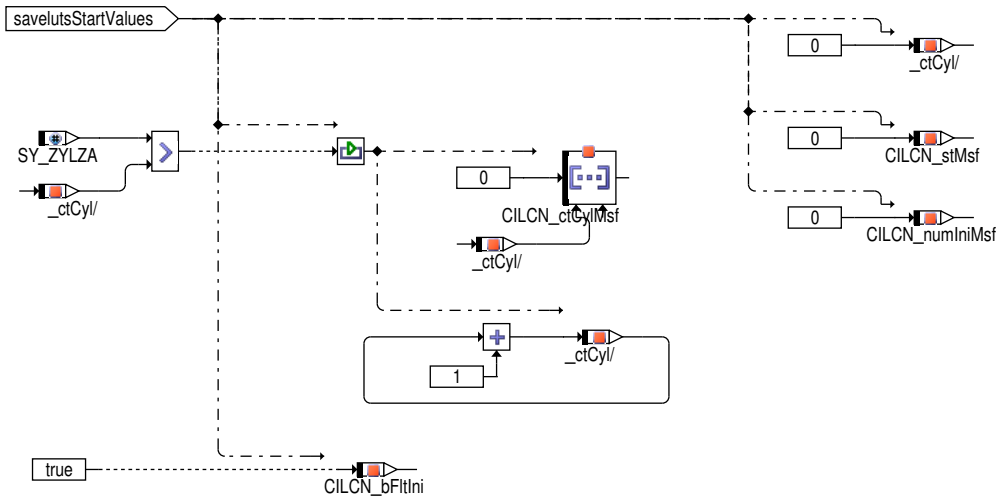

Berechnung des Magerungssprungs

Wie bereits beschrieben, wird der zu prüfenden Zylinder mit einem Magersprung vertrimmt. Die Höhe des Sprungs lässt sich mittels des Parameters `CILCN_rJmp_C` applizieren. Die Einheit des Kalibrierparameters `CILCN_rJmp_C` ist [%] und gibt an, um wie viel Prozent die Einspritzmenge der Prüfzylinder beim Sprung nach mager abgemagert werden soll (der Wert ist negativ, da es sich um eine Abmagerung handelt). Je nachdem, ob eine Voranfettung stattgefunden hat (applikative Voranfettung oder nach einer bereits durchgeführten Prüfung, die wegen Aussetzer abgebrochen wurde), berechnet sich die endgültige Höhe des Initialsprungs aus der Summe des Applikationswertes `CILCN_rJmp_C` und dem Wert der Voranfettung für den jeweiligen Prüfzylinder (`CILCN_rJmpIniCyl1` für Prüfzylinder 1 bzw. `CILCN_rJmpIniCyl2` für Prüfzylinder 2).

Die Vertrimmung der Nichtprüfzylinder, also die Zylinder, die aktuell nicht geprüft werden sollen, wird im Block "calc_step" berechnet (ausführliche Beschreibung siehe unten) und in den Variablen `CILCN_rSetVal1` (Anfettung der Nichtprüfzylinder Bank 1) und `CILCN_rSetVal2` gespeichert. Die Variable `CILCN_rSetVal2` nimmt nur dann einen Wert ungleich Null an, wenn gleichzeitig zwei Bänke adaptiert werden sollen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nach der Berechnung werden die Vertrimmungswerte in das Vertrimmungsarray CILCN_rSet kopiert. Die Zuordnung der Vertrimmungswerte erfolgt in Zündreihenfolge, d.h. der Vertrimmungswert des ersten Zylinders in Zündreihenfolge hat den Index 0, der Vertrimmungswert des zweiten Zylinders in Zündreihenfolge hat den Index 1 usw.

Bei der Berechnung der Vertrimmung der Nichtprüfzylinder, werden ganz allgemein die Abmagerungswerte der Prüfzylinder einer Bank addiert und durch die verbleibende Zylinderzahl der gleichen Abgasbank dividiert.

Bei der Berechnung muss unterschieden werden, wie viele Zylinder einer Bank aktuell vertrimmt werden. Konkret werden drei Fälle unterschieden:

1. Ein Zylinder auf einer Bank wird kalibriert:

   Wird nur ein Zylinder geprüft (die zweite Zeile des Kalibrierarrays CILCN_numCylSeq_MAP ist mit dem Wert 255 gefüllt und der Parameter CILCN_swtCalSecBnk_C ist FALSE) berechnet sich der Vertrimmungswert der Nichtprüfzylinder aus der Summe des Initialsprungs CILCN_rJmp_C und der Voranfettung bei Aussetzern CILCN_rJmpIniCyl1, dividiert durch die Zylinderanzahl einer Bank minus 1. Der Vertrimmungswert der Nichtprüfzylinder der anderen Bank nimmt in diesen Fall den Wert Null an.

   Formel 37 Restvertrimmung bei einem Prüfzylinder

   $TeXError$

2. Zwei Zylinder auf einer Bank werden kalibriert:

   Werden zwei Zylinder innerhalb einer Bank geprüft (die zweite Zeile des Kalibrierarrays CILCN_numCylSeq_MAP ist *nicht* mit dem Wert 255 gefüllt und der Parameter CILCN_swtCalSecBnk_C ist FALSE) berechnet sich der Vertrimmungswert der Nichtprüfzylinder aus der Summe des Initialsprungs beider Prüfzylinder CILCN_rJmp_C und der Voranfettung infolge von Aussetzern (CILCN_rJmpIniCyl1 + CILCN_rJmp-IniCyl2), dividiert durch die Zylinderanzahl einer Bank minus 2. Der Vertrimmungswert der Nichtprüfzylinder der anderen Bank nimmt in diesen Fall den Wert Null an.

   Formel 38 Restvertrimmung bei zwei Prüfzylindern innerhalb der gleichen Bank

   $TeXError$

3. Zwei Zylinder auf zwei Bänken werden kalibriert

   Werden zwei Zylinder in unterschiedlichen Abgasbänken geprüft (die zweite Zeile des Kalibrierarrays CILCN_numCylSeq_MAP ist mit dem Wert 255 gefüllt und der Parameter CILCN_swtCalSecBnk_C ist TRUE) berechnet sich der Vertrimmungswert der Nichtprüfzylinder der ersten Bank aus der Summe des Initialsprungs des ersten Prüfzylinders CILCN_rJmp_C und der aussetzerbedingten Voranfettung des ersten Prüfzylinders (CILCN_rJmpIniCyl1), dividiert durch die Zylinderanzahl einer Bank minus 1. Der Vertrimmungswert der Nichtprüfzylinder der zweiten Bank berechnet sich analog aus der Summe des Initialsprungs des Prüfzylinders der zweiten Bank CILCN_rJmp_C und der aussetzerbedingten Voranfettung des Prüfzylinders der zweiten Bank (CILCN_rJmpIniCyl2), dividiert durch die Zylinderanzahl einer Bank minus 1.

   Formel 39 Restvertrimmung bei zwei Prüfzylindern in unterschiedlichen Bänken

   $$rSetBnk1 = \frac{CILCN_rJmpIniCyl1 + CILCN_rJmp_C}{\frac{Gesamtzylinderanzahl}{Anzahl\ Baenke} - 1}$$

   Formel 40 Restvertrimmung bei zwei Prüfzylindern in unterschiedlichen Bänken

   $$rSetBnk2 = \frac{CILCN_rJmpIniCyl2 + CILCN_rJmp_C}{\frac{Gesamtzylinderanzahl}{Anzahl\ Baenke} - 1}$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1524 CILCN_Adap/Main/quantity_jump [CILCN_Adap.Main.quantity_jump]

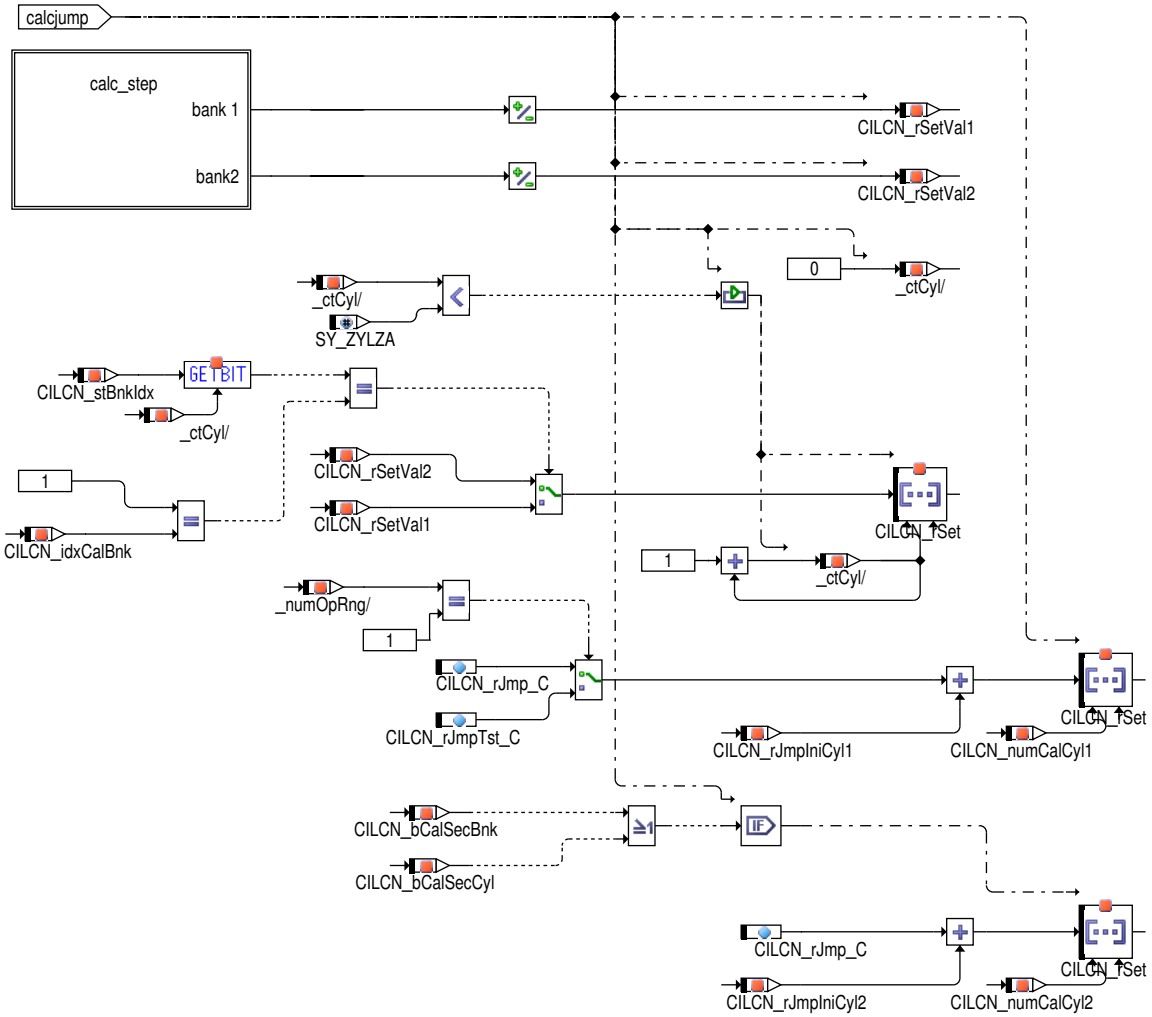

Abbildung 1525 CILCN_Adap/Main/quantity_jump/calc_step [CILCN_Adap.Main.quantity_jump.calc_step]

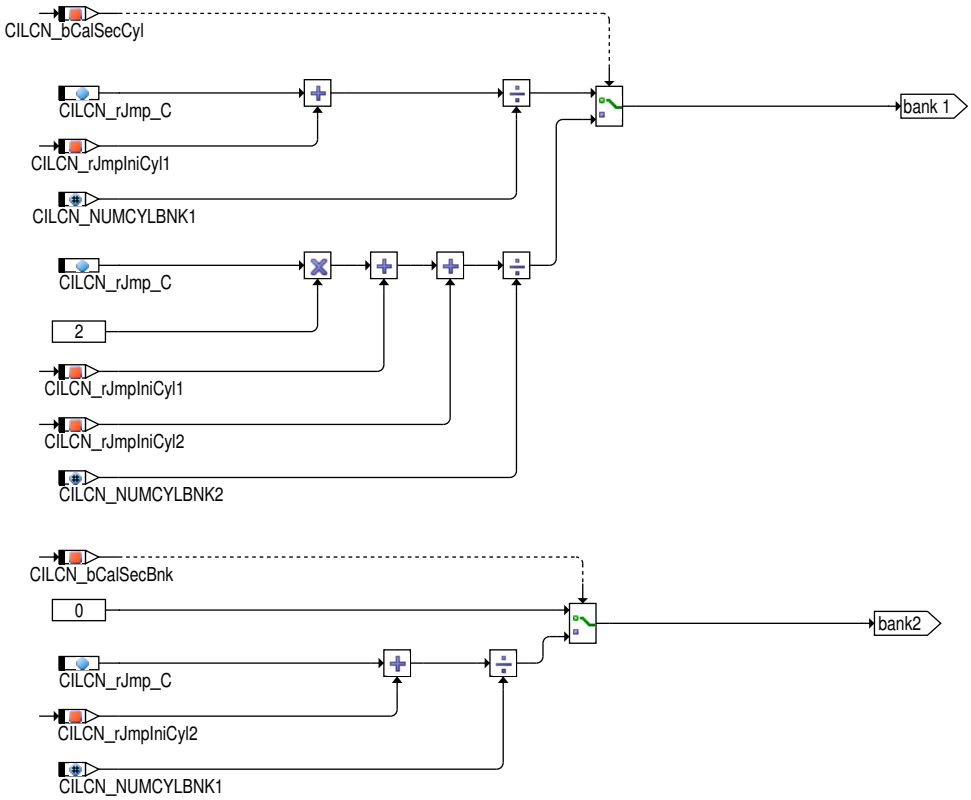

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Auswertung der Änderung der Laufunruhesignale

Nachdem die Filterung der Laufunruhewerte im vertrimmten Zustand abgeschlossen ist, wird die Änderung des Laufunruhesignals im Vergleich zum unvertrimmten Zustand ausgewertet. Hierzu wird zunächst geprüft, ob während der Abmagerung Aussetzer bei Prüfzylindern aufgetreten sind (Block "misfire_cylinder"). Wurden keine Aussetzer beobachtet, wird zunächst die Laufunruhe abgespeichert und daran anschließend in einen Mengenfehler umgerechnet. Dies ist in den Blöcken "calibration_cylinder_1" und "calc_deviation_cylinder_1" für den ersten Prüfzylinder sowie "calibration_cylinder_2" und "calc_deviation_cylinder_2" für den zweiten Prüfzylinder umgesetzt. Anschließend wird im Block "exit_evaluation" die Bankprüfung abgeschlossen. Dies beinhaltet auch die Prüfung, ob die Adaption für eine weitere Bank gestartet werden muss. Entsprechend findet ein Übergang in den Zustand 0 oder den Zustand 4 statt. Sind während der Abmagerung Aussetzer bei Prüfzylindern aufgetreten (Block "check_misfire"), wird entweder eine Voranfettung durchgeführt und die Adaption erneut im Zustand `CILCN_stCo` = 0 gestartet oder – falls die maximale Anzahl an Wiederholungen `CILCN_numCntMsfMax_C` erreicht ist – die Adaption durch Übergang in den Zustand 6 abgebrochen. Die entsprechende Implementierung hierzu ist in dem Block "misfire_calibration_cylinder" zu finden.

Abbildung 1526 CILCN_Adap/Main/evaluate [CILCN_Adap.Main.evaluate]

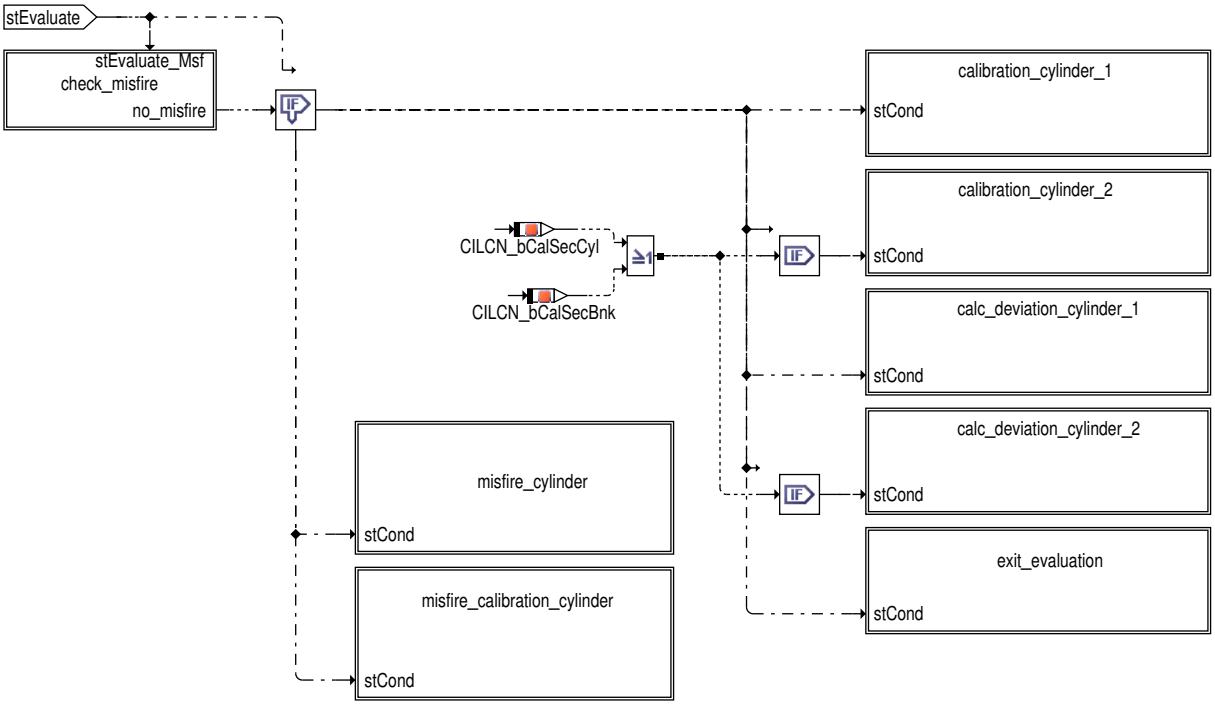

Abbildung 1527 CILCN_Adap/Main/evaluate/check_misfire [CILCN_Adap.Main.evaluate.check_misfire]

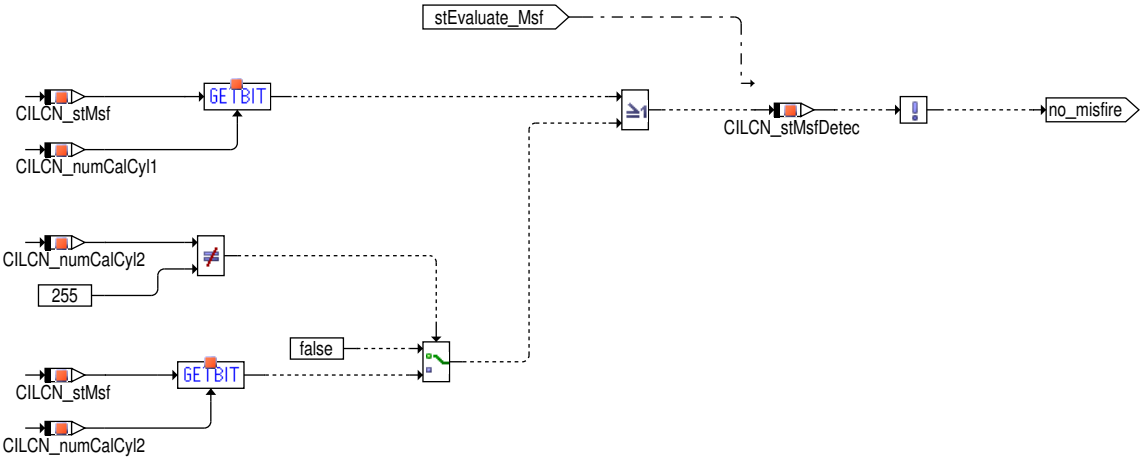

Abbildung 1528 CILCN_Adap/Main/evaluate/misfire_cylinder [CILCN_Adap.Main.evaluate.misfire_cylinder]

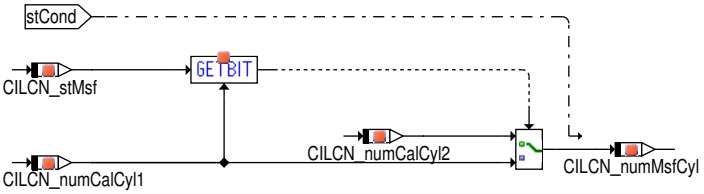

Sind während der Abmagerung keine Aussetzer aufgetreten, wird zunächst die abmagerungsbedingte Laufunruheänderung zwischengespeichert. Wurde die Adaption durch den Tester getriggert, wird die Differenz aus Laufunruhe im abgemagerten Zustand `CILCN_aEngRghLean` und Laufunruhe im unvertrimmten Zustand `CILCN_aEngRghBasc` im Array `CILCN_aEngRghTstr` gespeichert, im Niederbereich wird das Array

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CILCN_aEngRghLo und im Hochbereich das Array CILCN_aEngRghHi verwendet. Die Reihenfolge der Einträge in diesem Array entspricht dabei der Zündreihenfolge. Neben der Speicherung der Abmagerungsendwerte wird außerdem die maximale Drehzahl- und Laständerung während der Mittelung gespeichert. Die entsprechenden Arrays lauten für den Niederbereich CILCN_nEngDiffLo / CILCN_rlDiffLo sowie CILCN_nEngDiffHi / CILCN_rlDiffHi für den Hochbereich. Der aktuelle Getriebegang wird in den Arrays CILCN_numGearLo und CILCN_numGearHi abgespeichert.

Wird eine Paralleladaption durchgeführt, bei der zwei Zylinder gleichzeitig geprüft werden, findet die Speicherung der Laufunruheänderung und Berechnung des Mengenfehlers für den zweiten Prüfzylinder in den Unterblöcken "calibration_cylinder_2" und "calc_deviation_cylinder_2" statt.

Ist die Speicherung abgeschlossen, wird die gemessene Launfunruheänderung in einen Mengenfehler umgerechnet. Hierzu wird zunächst anhand der Adaptionsdrehzahl CILCN_nEngAvrg im Unterblock "SelCorrMap" die relevanten Moment-Laufunruhekennfelder ermittelt. Ist CILCN_nEngAvrg kleiner / größer als der Parameterwert CILCN_nCorrRng1_C / CILCN_nCorrRng4_C, wird der Mengenfehler vollständig aus dem Kennfeld CILCN_rCorrRng1Bnk1_MAP / CILCN_rCorrRng4Bnk1_MAP bestimmt. Liegt die Drehzahl zwischen CILCN_nCorrRng1_C und CILCN_nCorrRng4_C, wird der Mengenfehler aus zwei benachbarten Kennfeldern bestimmt und der Abstand entsprechend interpoliert. Liegt die Drehzahl CILCN_nEngAvrg also zwischen CILCN_nCorrRng1_C und CILCN_nCorrRng2_C, wird zunächst in Abhängigkeit von der Last CILCN_rlAvrg und der Laufunruheänderung CILCN_aEngRghHi/Lo/Tstr Mengenfehler aus den Kennfeldern CILCN_rCorrRng1Bnk1_MAP und CILCN_rCorrRng2Bnk1_MAP bestimmt, aus denen dann je nach Länge der Drehzahl CILCN_nEngAvrg zu den Parametern CILCN_nCorrRng1_C und CILCN_nCorrRng2_C durch entsprechende Interpolation eine endgültige (aber noch nicht mittelwerkorrigierte) Mengenfehler CILCN_rCorr[CILCN_numCalCyl1] bestimmt wird. Die beschriebenen Zusammenhänge sind nachfolgend nochmals grafisch dargestellt:

Abbildung 1529 map_selection [map_selection]

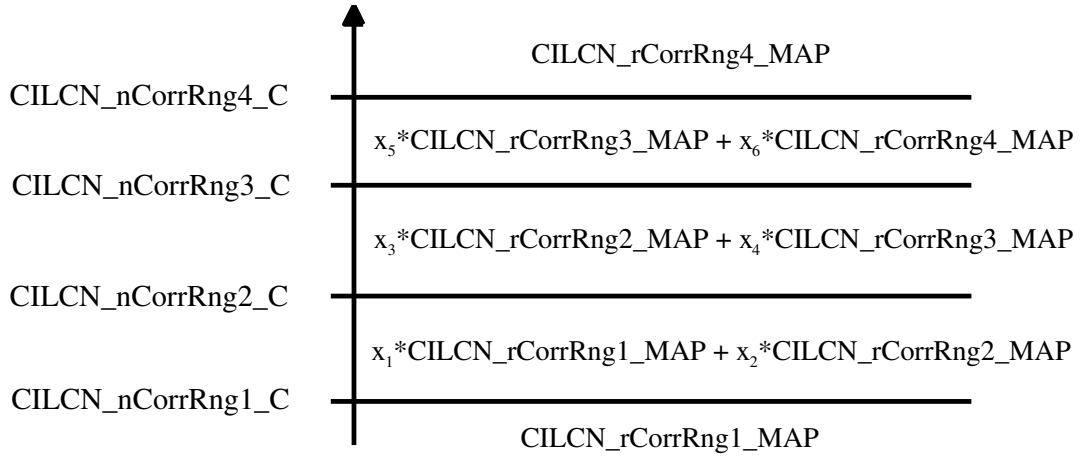

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1530 CILCN_Adap/Main/evaluate/calc_deviation_cylinder_1/SelCorrMap/cyl_map [CILCN_Adap.Main.evaluate.calc_deviation_cylinder_1.SelCorrMap.cyl_map]

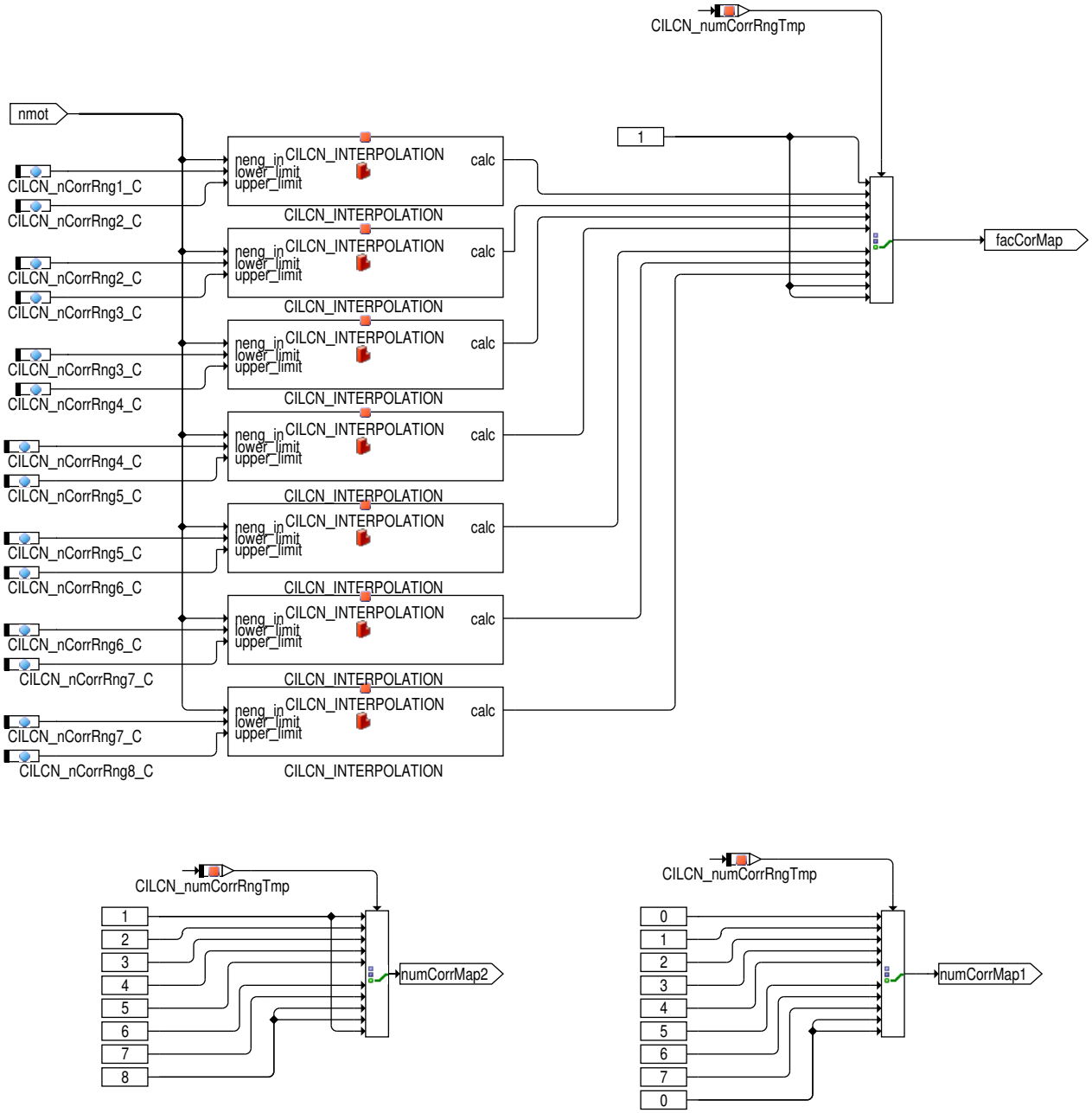

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1531 CILCN_Adap/Main/evaluate/calibration_cylinder_1 [CILCN_Adap.Main.evaluate.calibration_cylinder_1]

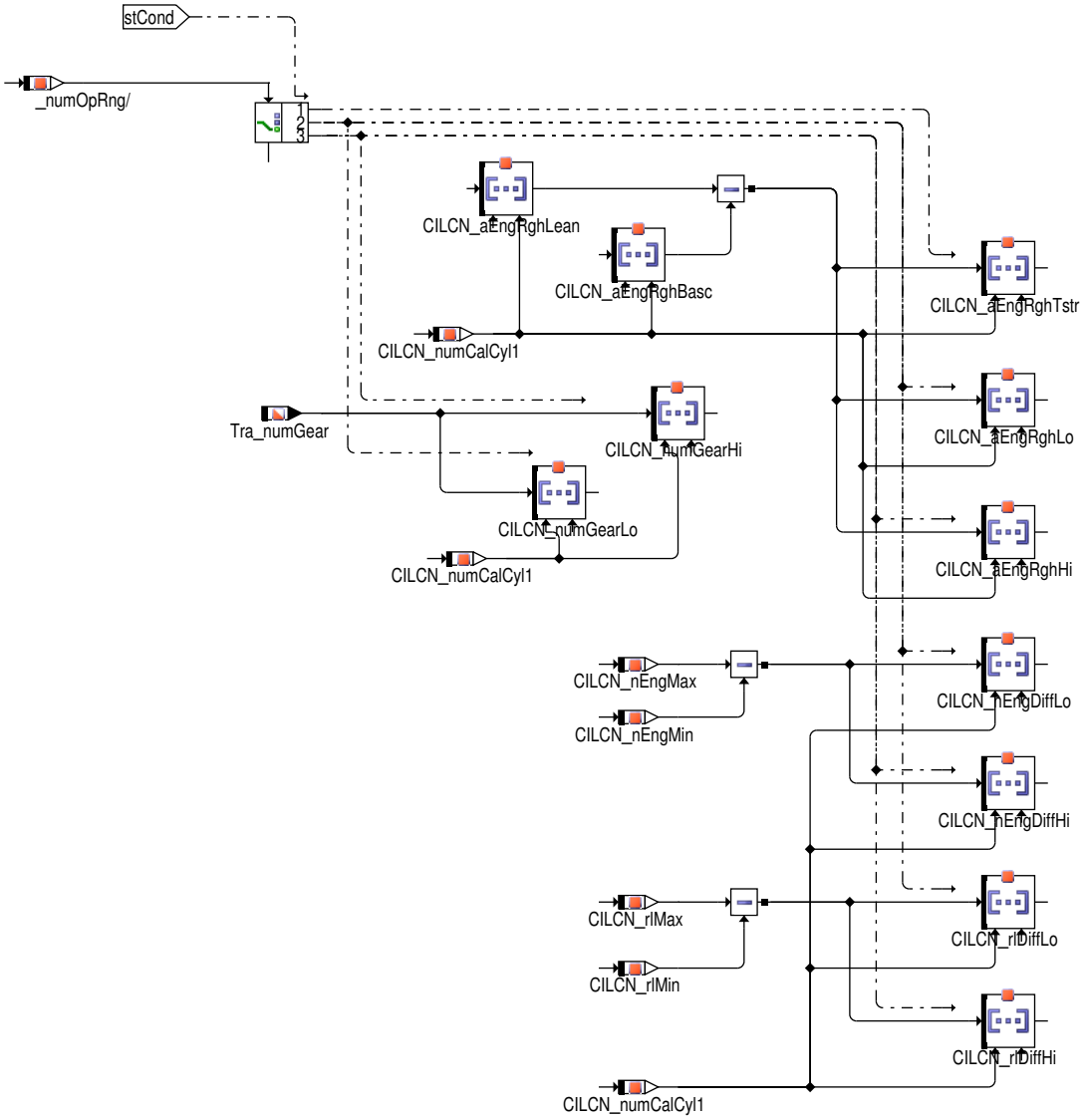

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1532 CILCN_Adap/Main/evaluate/calc_deviation_cylinder_1 [CILCN_Adap.Main.evaluate.calc_deviation_cylinder_1]

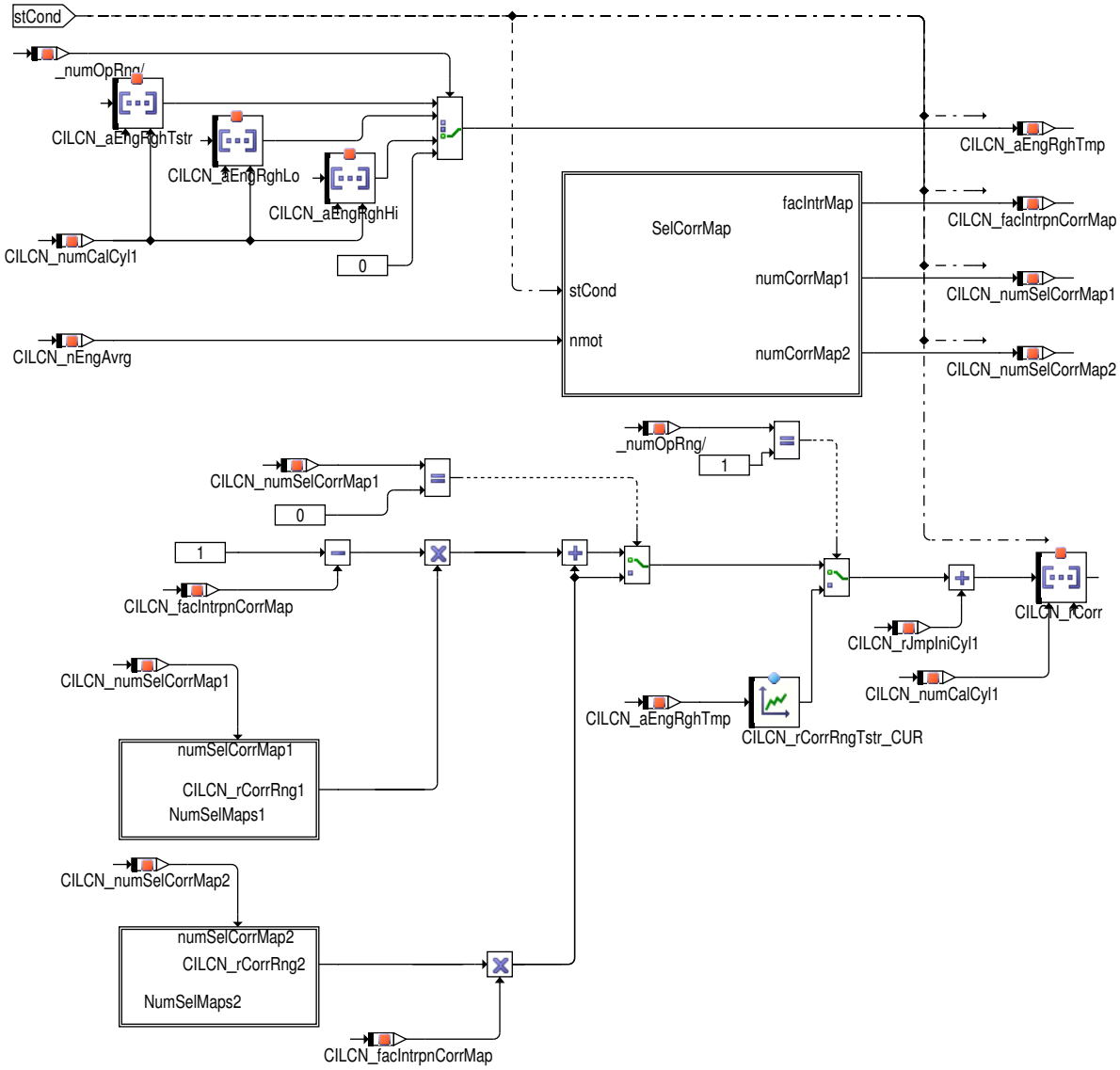

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1533 CILCN_Adap/Main/evaluate/calc_deviation_cylinder_1/SelCorrMap [CILCN_Adap.Main.evaluate.calc_deviation_cylinder_1.SelCorrMap]

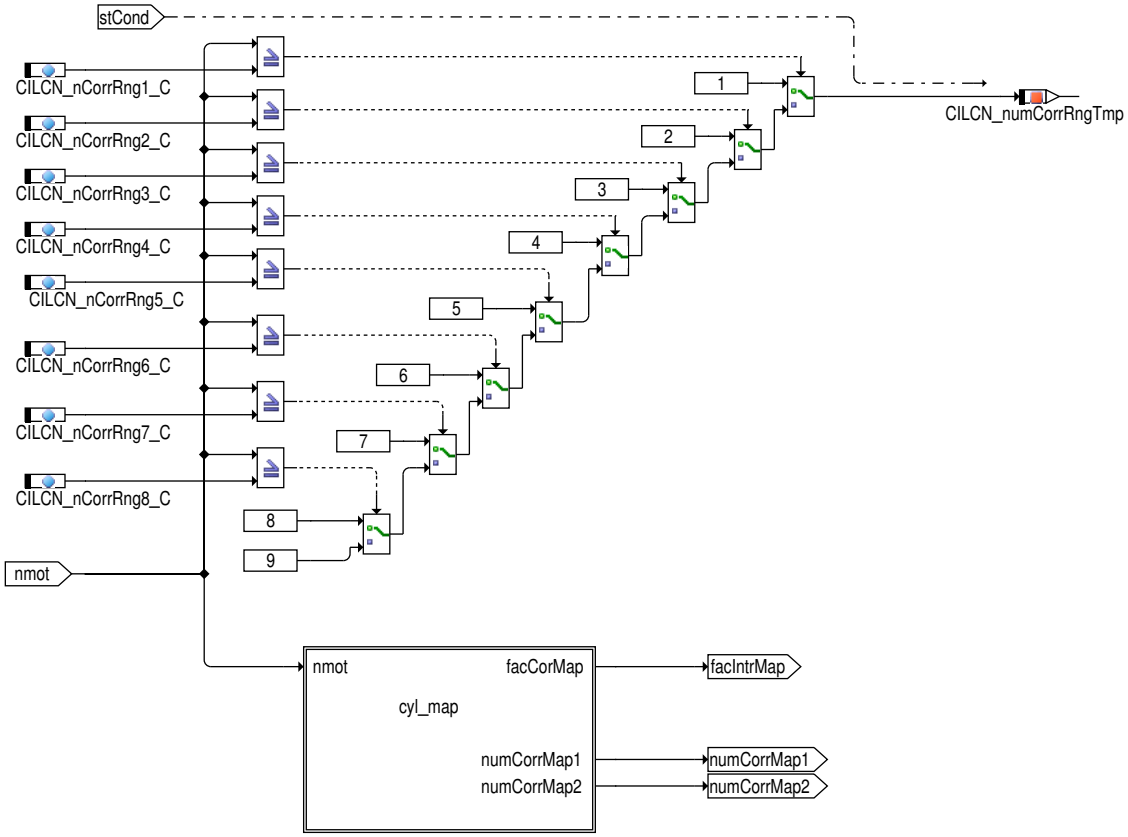

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1534 CILCN_Adap/Main/evaluate/calc_deviation_cylinder_1/NumSelMaps1 [CILCN_Adap.Main.evaluate.calc_deviation_cylinder_1.NumSel-Maps1]

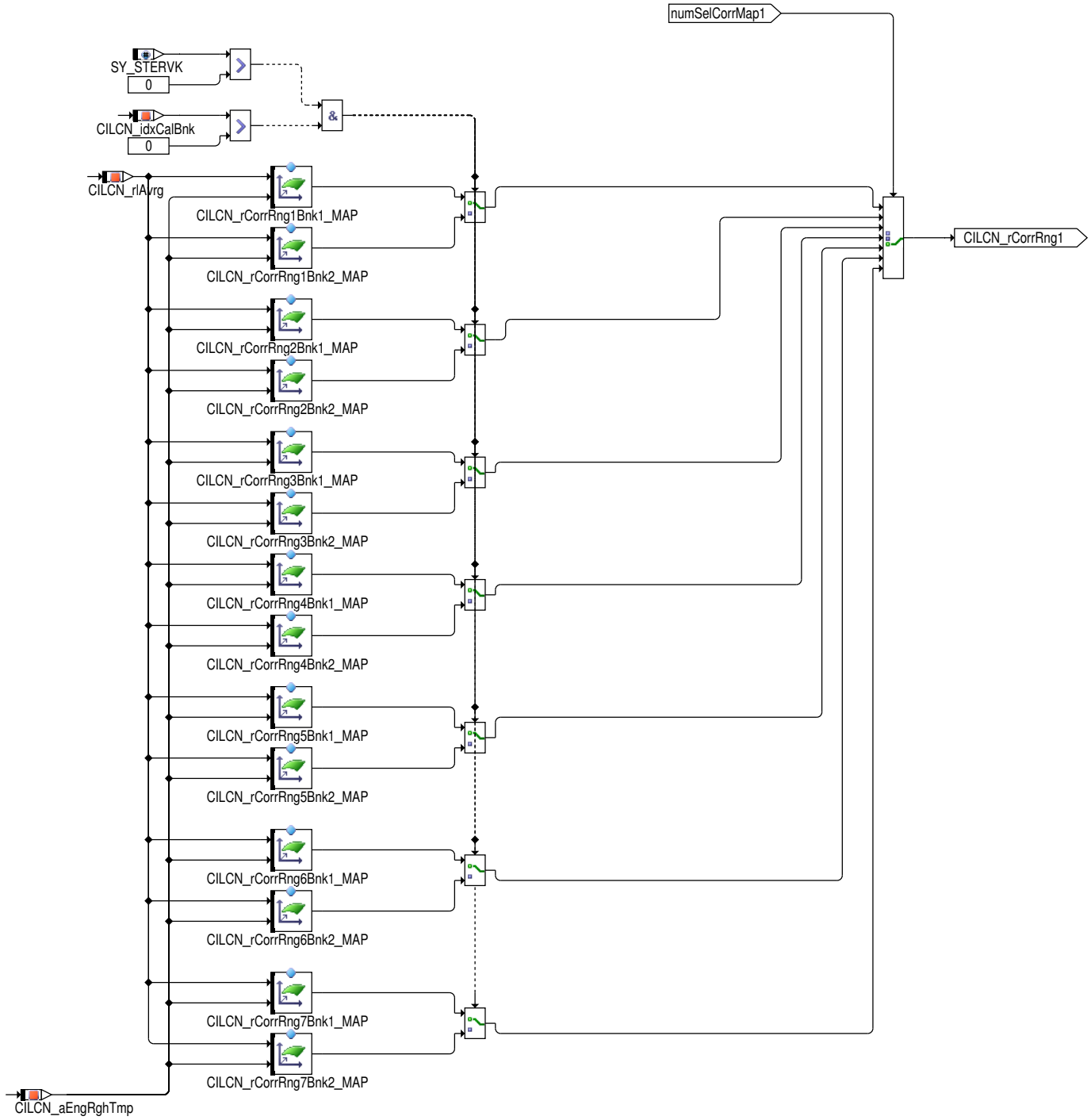

Für das Diagnoseergebnis sind Halbmotor– und Vollmotorbetrieb aufgrund der unterschiedlichen Auswirkungen auf die Laufunruhe als zwei Betriebspunkte zu werten. Dementsprechend werden verschiedene Kennfelder für den jeweiligen Zusammenhang zwischen Abmagerungsverhalten und luts zur Verfügung gestellt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1535 CILCN_Adap/Main/evaluate/calc_deviation_cylinder_1/NumSelMaps2 [CILCN_Adap.Main.evaluate.calc_deviation_cylinder_1.NumSel-Maps2]

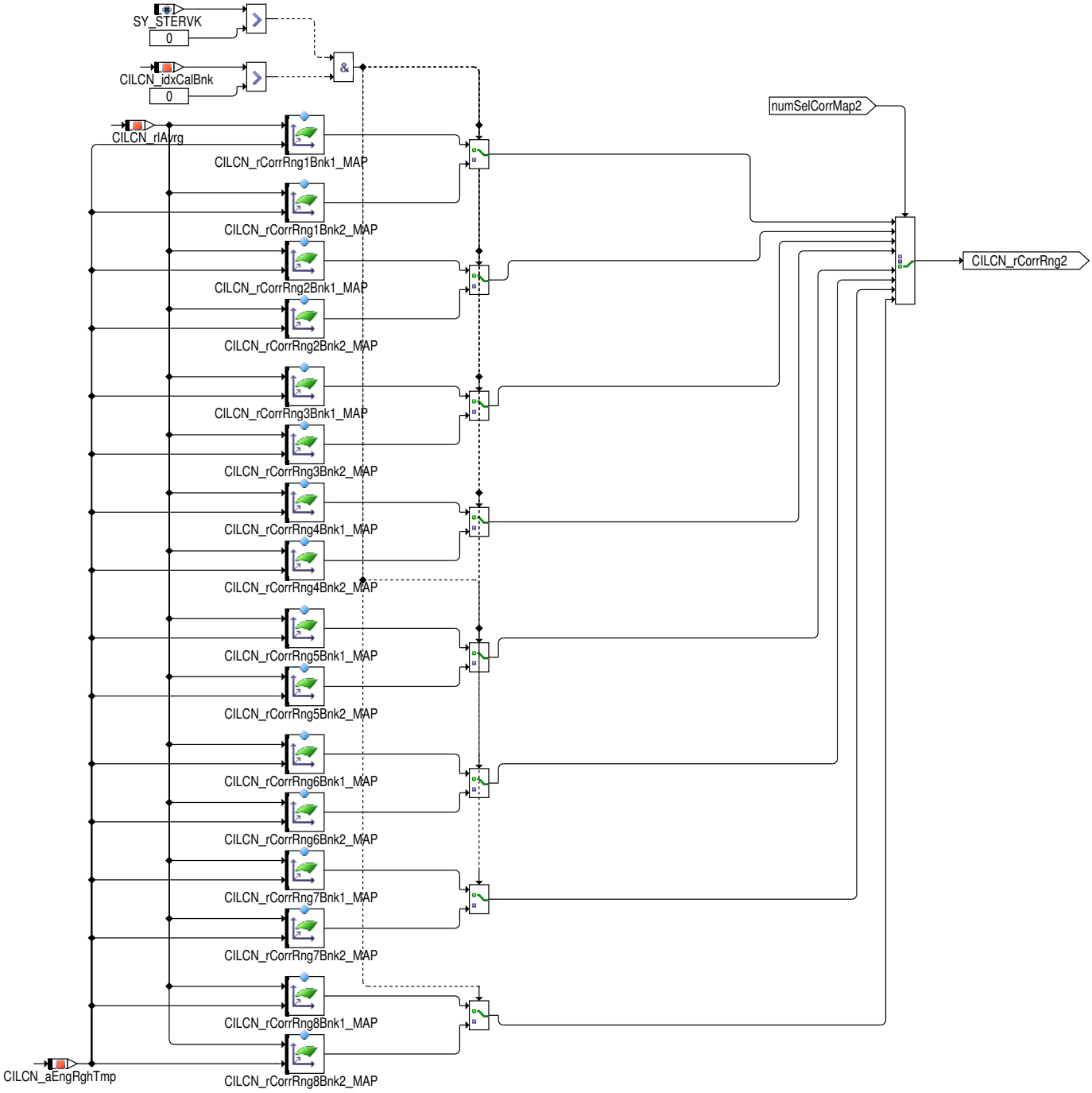

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1536 CILCN_Adap/Main/evaluate/calibration_cylinder_2 [CILCN_Adap.Main.evaluate.calibration_cylinder_2]

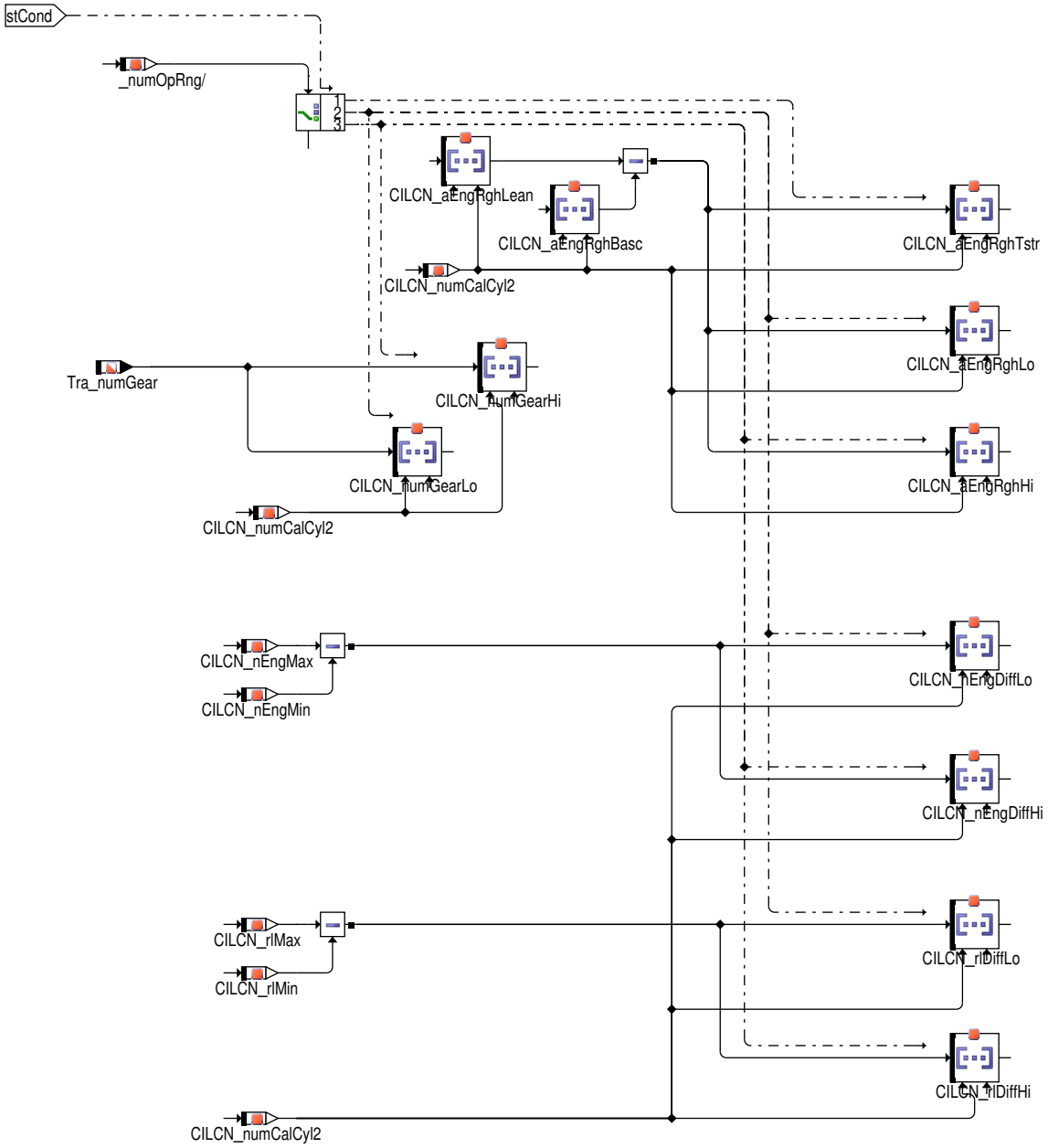

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1537 CILCN_Adap/Main/evaluate/calc_deviation_cylinder_2 [CILCN_Adap.Main.evaluate.calc_deviation_cylinder_2]

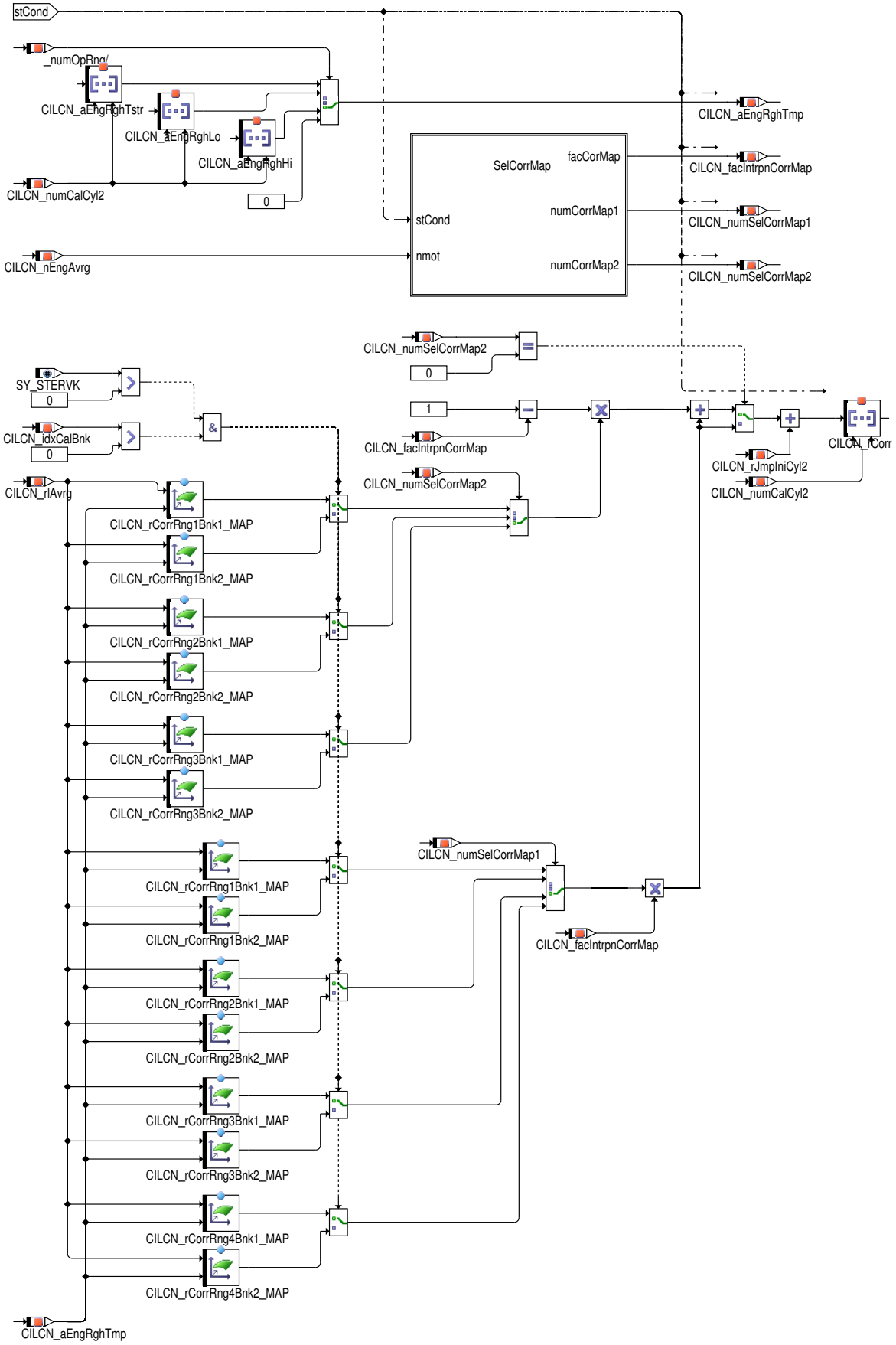

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1538 CILCN_Adap/Main/evaluate/calc_deviation_cylinder_2/SelCorrMap [CILCN_Adap.Main.evaluate.calc_deviation_cylinder_2.SelCorrMap]

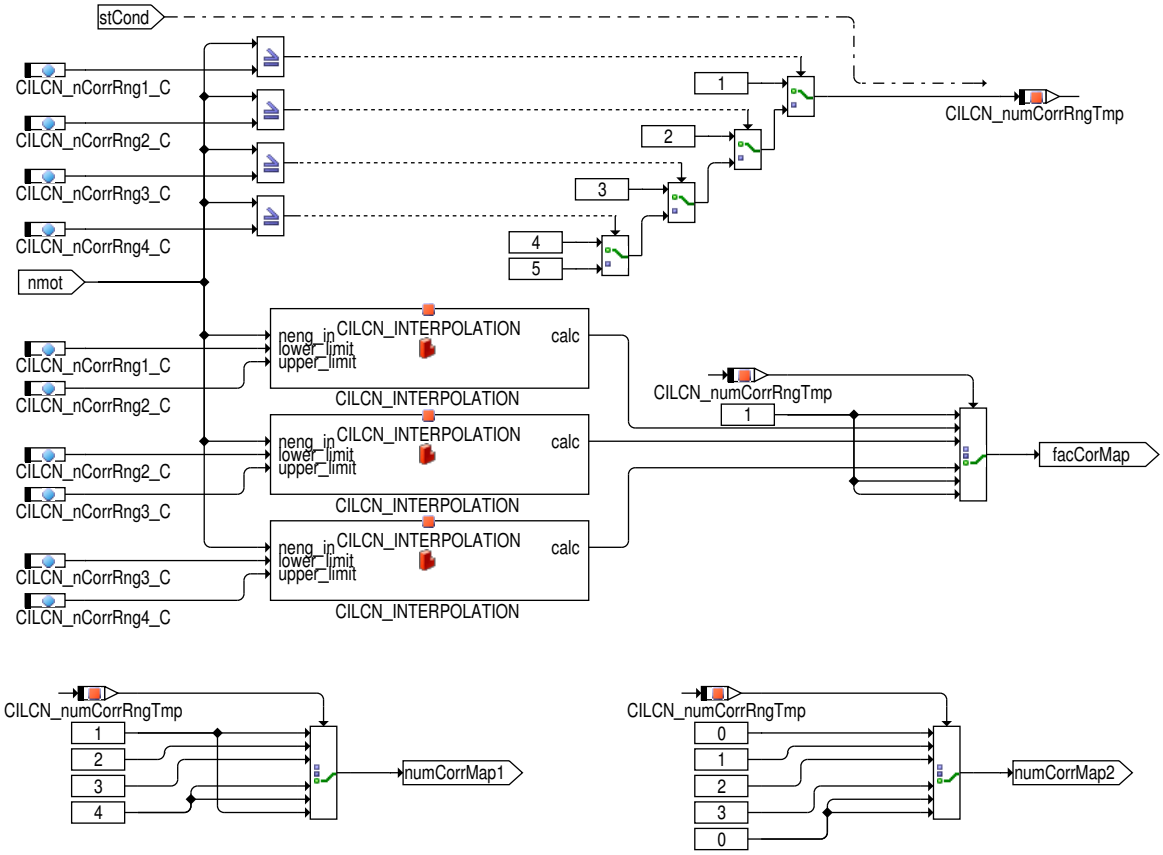

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1539 CILCN_Adap/Main/evaluate/misfire_calibration_cylinder/MisfDFC_Set [CILCN_Adap.Main.evaluate.misfire_calibration_cylinder.MisfDFC_-Set]

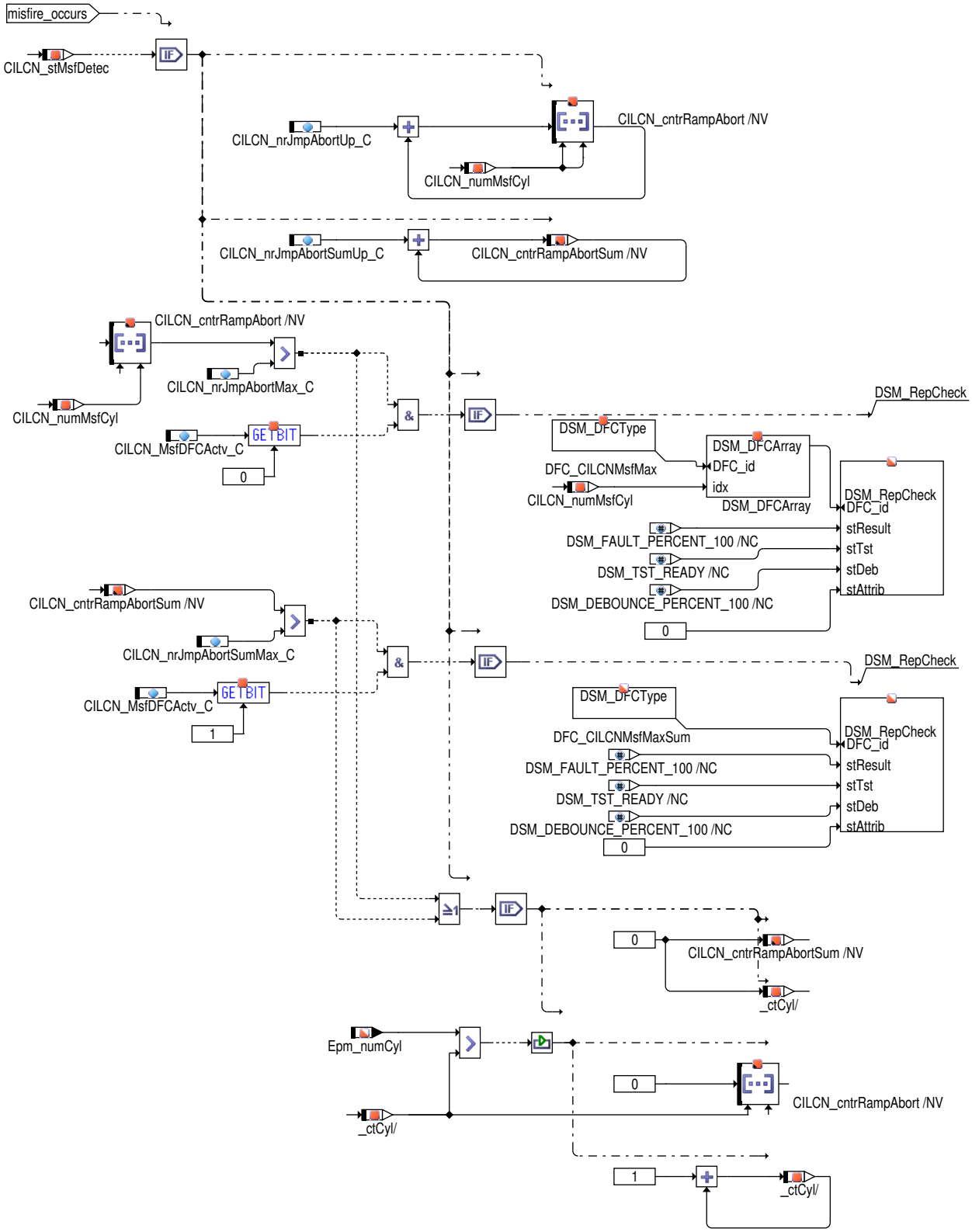

Nach Bestimmung des Mengenfehlers werden im Block "exit_evaluation" die Variablen zur Voranfettung nach Aussetzern `CILCN_rJmpIniCyl1` und `CILCN_rJmpIniCyl2` sowie die Zylindervertrimmung `CILCN_rSet` mit Null initialisiert. Anschließend wird der Zähler `CILCN_idxCalCyl` um Eins inkrementiert, um die nächsten Prüfzylinder auszuwählen.

Nach der Initialisierung der Variablen für den Abmagerungssprung und die Voranfettung findet eine Überprüfung statt, ob alle Zylinder einer Bank ausgewertet wurden (Block "cylinders_evaluated"). Ist dies nicht der Fall, springt der Koordinator zurück in den Zustand 0 und beginnt erneut mit der Auswahl der neuen Prüfzylinder. Wurden aber alle Zylinder einer Bank ausgewertet, wechselt der Koordinator in den Zustand 4 und beginnt mit der Auswertung der Abmagerungswerte der aktuellen Bank.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Treten Aussetzer auf Nichtprüfzylindern auf, wird die Variable `CILCN_bMsfCorActv` auf "TRUE" gesetzt. In diesem Fall besteht die Möglichkeit, die Adaptionswerte mit einem weiteren Gewichtungsfaktor zu filtern (siehe →*Abbildung 1553 "CILCN_Adap/Main/adaption_values/calc_filter", S.1287*).

Treten bei einer Adaption während der Abmagerungsrampe Aussetzer auf, wird die Ranmpe abgebrochen und eine Voranfettung durchgeführt. Daneben bietet die CILCN die Möglichkeit, die Anzahl der Abbrüche zylinderindividuell als auch über alle Zylinder hinweg global zu zählen. Hierzu wird bei jedem Rampenabbruch nach Aussetzern der zylinderindividuelle Zähler an der Position desbetroffenen Zylinders CILCN_cntr-Ramp- Abort[CILCN_numMsfCyl] um den Wert CILCN_nrRampAbortUp_C inkrementiert. Parallel dazu wird ein Summenzähler CILCN_cntrRamp-AbortSum für alle Zylinder um den Wert CILCN_nrRampAbortSumUp_C inkrementiert, sobald die Rampe infolge von Aussetzern abgebrochen wird. Überschreitet der zylinderindividuelle Zähler die zulässige Schwelle CILCN_nrRampAbortMax_C und ist die Bitposition 0 des Schalters CILCN_MsfDFCActv_C auf true gesetzt, wird zylinderindividuell das Fehlerbit des DFCs DFC_CILCNMsfMax gesetzt. Analog dazu wird das Fehlerbit des Summen-DFCs DFC_CILCNMsfMaxSum gesetzt, sobald der Summenfehler die zulässige Schwelle CILCN_nrRampAbortSum- Max_C überschritten hat und die Bitposition 1 des Schalters CILCN_MsfDFCActv_C auf true gesetzt ist. Hinweis: mittels dieses DFCs kann die Adaption gesperrt werden

Abbildung 1540 CILCN_Adap/Main/evaluate/exit_evaluation [CILCN_Adap.Main.evaluate.exit_evaluation]

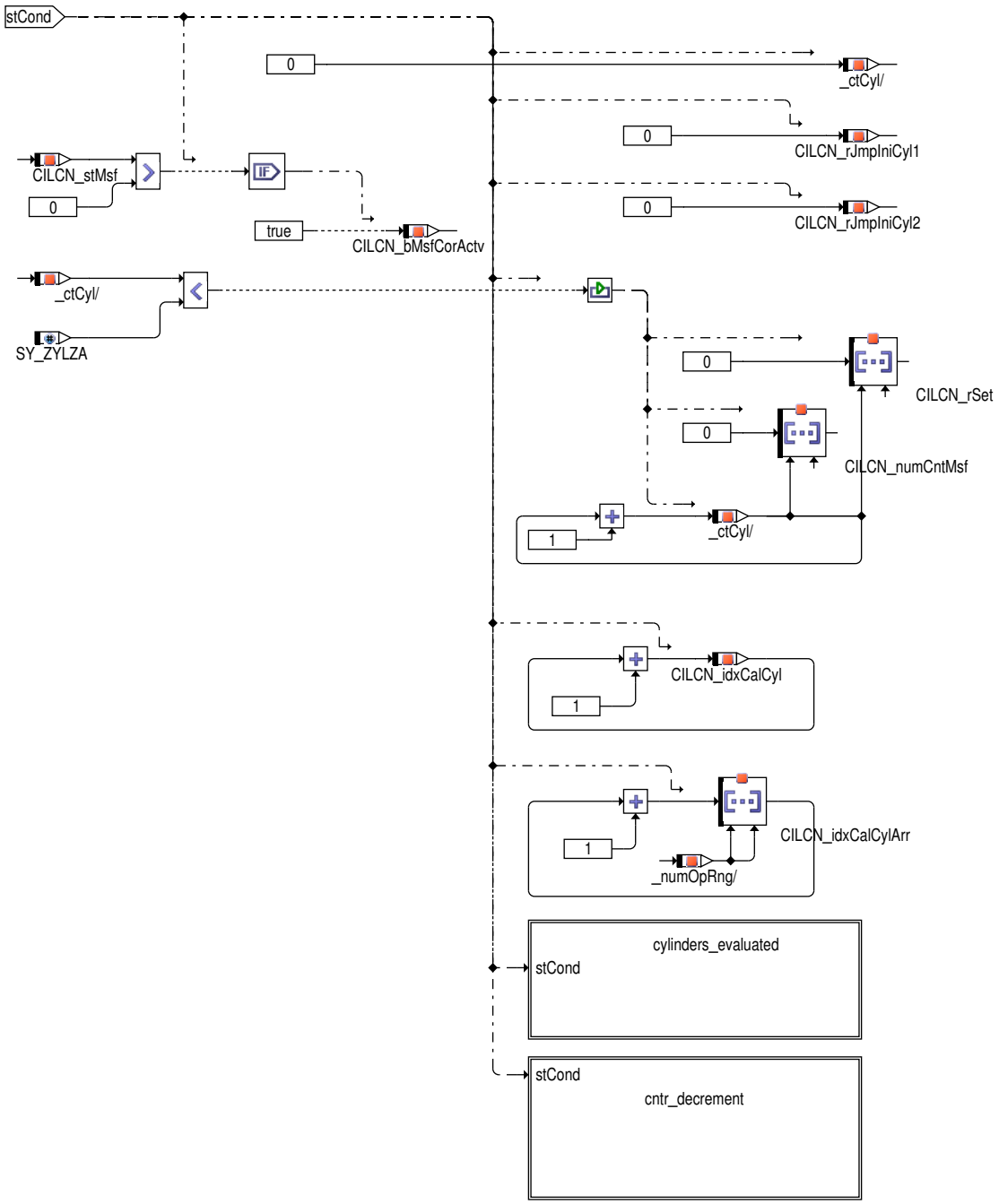

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1541 CILCN_Adap/Main/evaluate/exit_evaluation/cylinders_evaluated [CILCN_Adap.Main.evaluate.exit_evaluation.cylinders_evaluated]

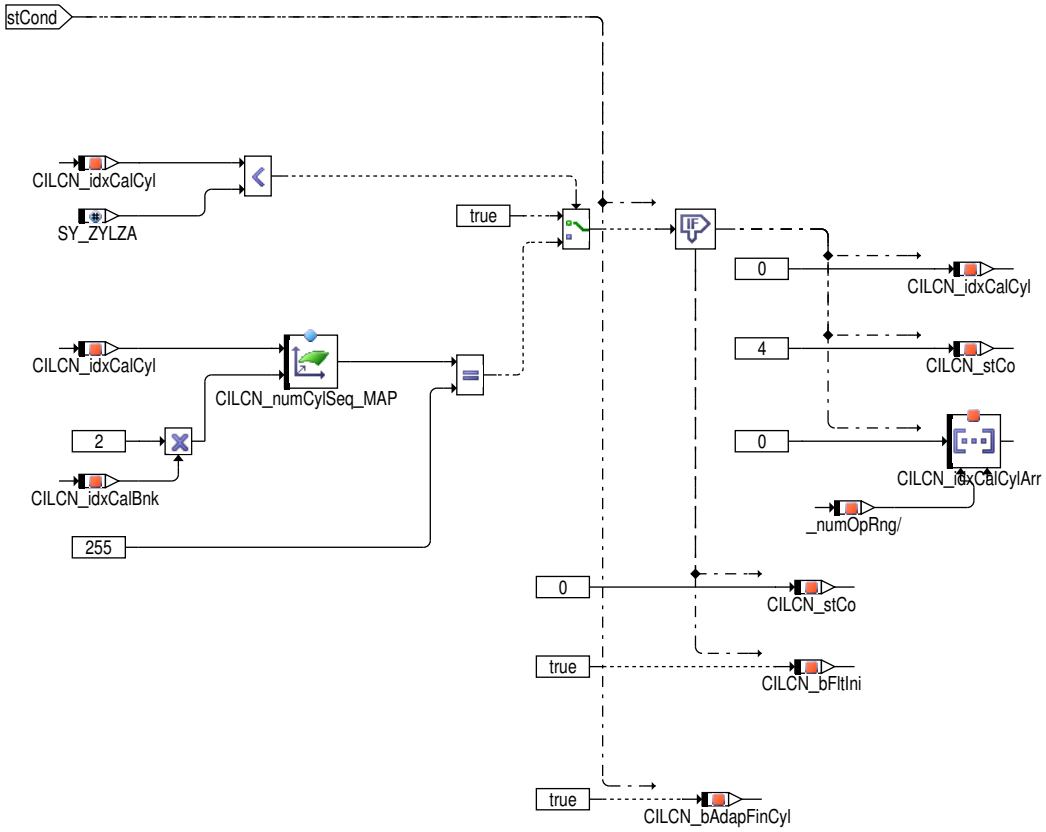

Abbildung 1542 CILCN_Adap/Main/evaluate/exit_evaluation/cntr_decrement [CILCN_Adap.Main.evaluate.exit_evaluation.cntr_decrement]

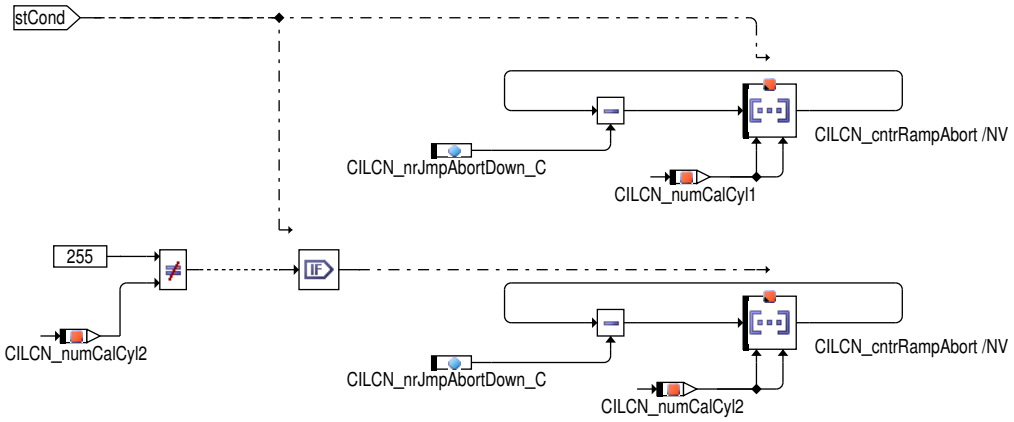

Sind Aussetzer aufgetreten, findet keine Auswertung der Laufunruheänderung statt. Stattdessen wird der Prüfzylinder zusätzlich angefettet und der Magersprung wiederholt. Dazu wird zuerst im Unterblock "misfire_cylinder" der Prüfzylinder bestimmt, bei dem die Aussetzer erkannt wurden. Anschließend wird im Block "misfire_calibration_cylinder" geprüft, ob die maximal zulässige Anzahl an Anfettungen der Prüfzylinder überschritten wurde. Dazu wird verglichen, ob der Zähler der Anfettungen `CILCN_numMsfCyl`[iCyl] für den betroffenen Prüfzylinder die Schwelle `CILCN_numCntMsfMax_C` überschritten hat.

Ist die zulässige Anzahl an Voranfettungen überschritten, wird die Adaption beendet und ein Fehler gesetzt (`CILCN_bMaxAdapErr` = TRUE). Ist die zulässige Anzahl an Voranfettungen *nicht* überschritten, wird der Prüfzylinder weiter angefettet. Abhängig von der bisherigen Anzahl der Voranfettungen des betroffenen Prüfzylinders wird aus dem Array `CILCN_rMsfIncr_CUR` ein weiterer Beitrag zur Voranfettung bestimmt, der zu dem bisherigen Wert der Voranfettung `CILCN_rRmpIniCyl1`/2 (je nachdem, welcher Prüfzylinder die Aussetzer hatte) addiert wird. Das Kalibrierarray `CILCN_rMsfIncr_CUR` enthält dabei prozentuale Werte, um die die Einspritzmenge des Prüfzylinders bei entsprechender Anzahl an Voranfettungen weiter angefettet wird. Anschließend wird die Prüfung des aktuellen Zylinders im Zustand `CILCN_stCo` = 0 erneut gestartet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1543 CILCN_Adap/Main/evaluate/misfire_calibration_cylinder [CILCN_Adap.Main.evaluate.misfire_calibration_cylinder]

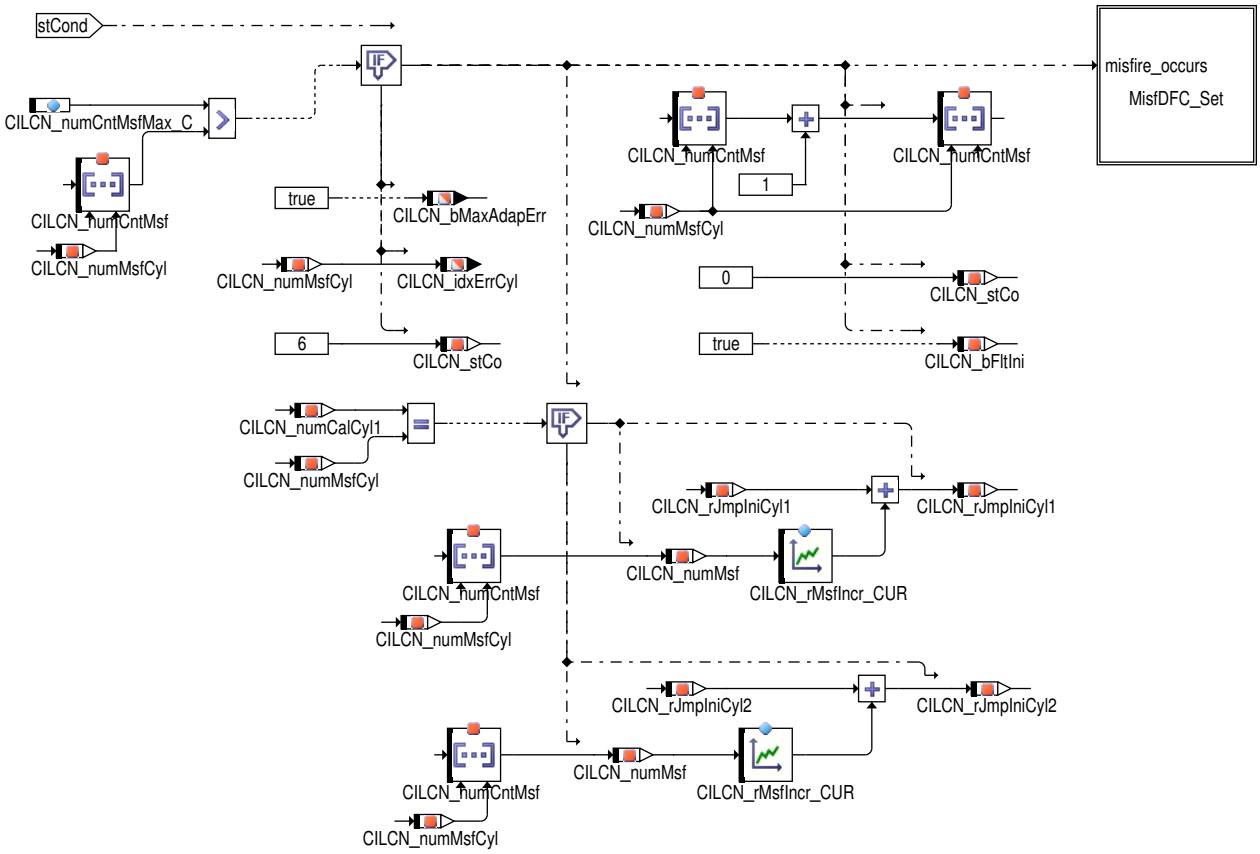

Analyse der Abmagerungswerte einer Bank

Sind alle Zylinder einer Bank im aktuellen Adaptionsbereich geprüft, werden diese zunächst mittelwertkorrigiert, um die Vertrimmung durch die Adaption lambdaneutral zu halten. Der finale mittelwertkorrigierte Adaptionswert wird in der Größe `CILCN_rRmpIniCyl1` gespeichert. Anschließend wird geprüft, ob die Abweichung einzelner Zylinder vom Bankmittelwert eine zulässige Toleranz überschreitet. Ist dies der Fall, wird die Adaption der Bank wiederholt. Dabei ist die maximale Anzahl der Wiederholungen auf die Anzahl `CILCN_ctRepnMax_C` begrenzt. Ist dies nicht der Fall, d.h. liegen die Abweichungen aller Zylinder vom Mittelwert innerhalb der zulässigen Toleranz (maximale zulässige positive Abweichung `CILCN_rDvtMax_C`, maximale zulässige negative Abweichung `CILCN_rDvtMin_C`) wird mit der Adaption der nächsten Bank begonnen. In beiden Fällen wechselt der Koordinator in Zustand `CILCN_stCo` = 5 und berechnet anschließend neue Korrekturwerte für die adaptierte Bank. Im Hoch- und Niederbereich (nicht im Testerbetrieb) wird außerdem die Drehzahl und Lastdynamik aller Zylinder ausgewertet und jeweils für alle Zylinder der größte Wert zur Berechnung der Korrekturfaktoren für die gefilterten Adaptionswerte berechnet.

Abbildung 1544 CILCN_Adap/Main/learn_values [CILCN_Adap.Main.learn_values]

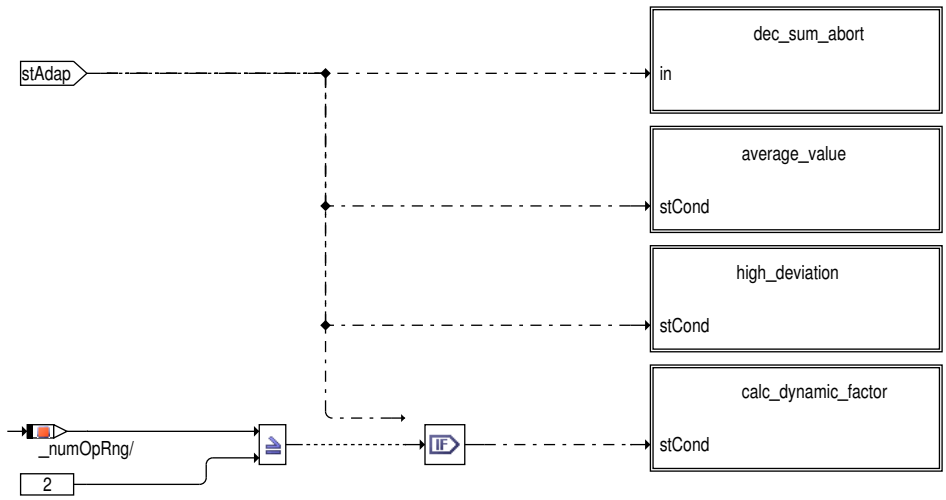

Im Block "average_value" werden zunächst für die adaptierten Zylinder einer Bank die Mittelwerte der Mengenfehler bzw. Korrekturfaktoren berechnet. Nach Berechnung wird dieser in den Variablen `CILCN_rAvrgAdapBnk1` für Bank 1 und `CILCN_rAvrgAdapBnk2` für Bank 2 angezeigt.

Nach Bestimmung des Mittelwertes erfolgt die Korrektur der Adaptionswerte. Hierzu werden alle Adaptionswerte um den berechneten Mittelwert korrigiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1545 CILCN_Adap/Main/learn_values/average_value [CILCN_Adap.Main.learn_values.average_value]

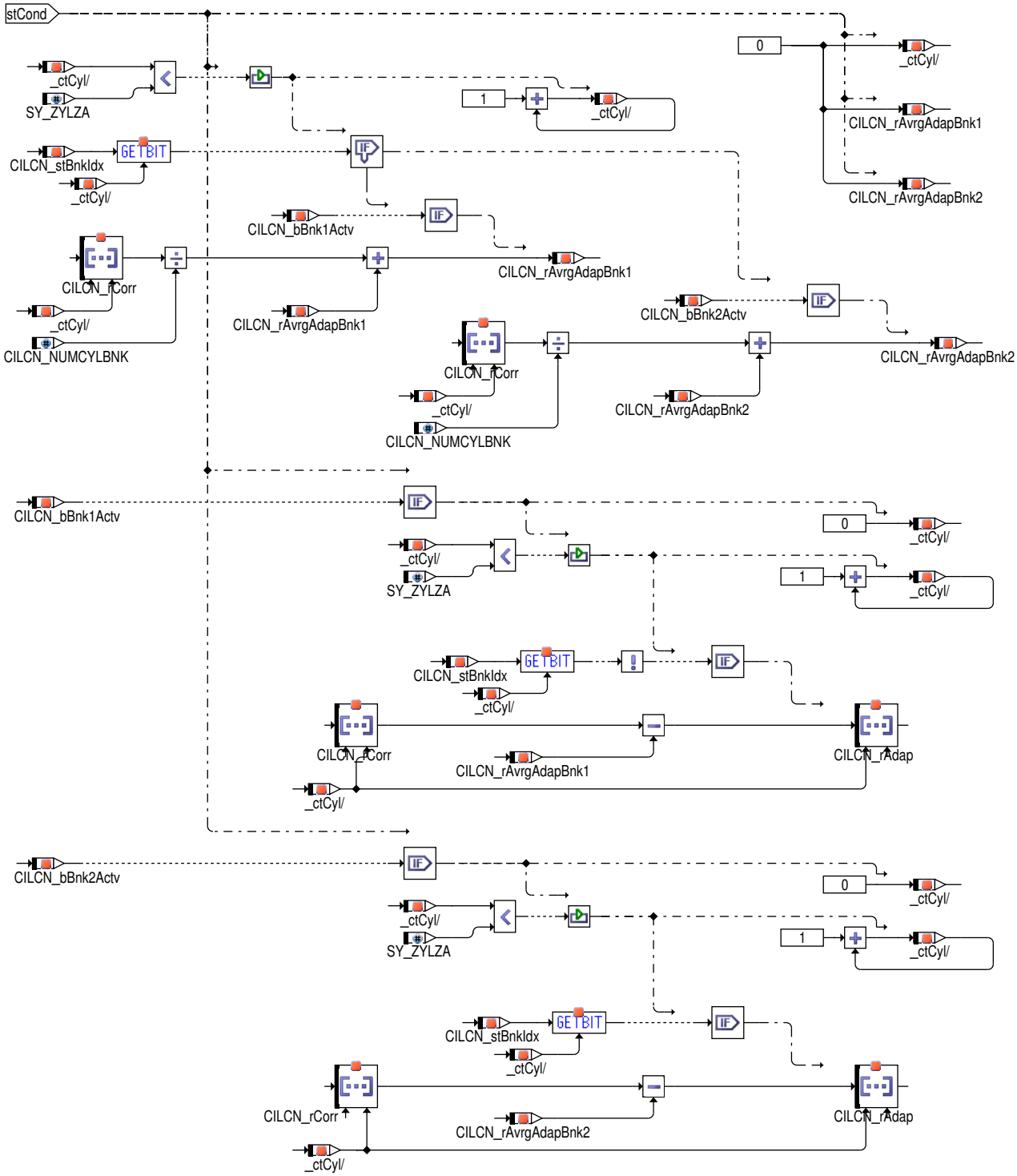

Nach der Mittelwertkorrektur wird im weiteren Verlauf geprüft, ob die Abweichung der einzelnen Mengenfehler innerhalb eines zulässigen Bereichs liegt. Dabei wird der maximal zulässige **positive** Mengenfehler durch den Parameter `CILCN_rDvtMax_C` festgelegt, der maximal zulässige **negative** Mengenfehler durch den Parameter `CILCN_rDvtMin_C` (für alle adaptierten Mengenfehler einer Bank muss folgender Zusammenhang gelten, damit keine Bankwiederholung durchgeführt wird: `CILCN_rDvtMin_C` < Mengenfehler [Prüfzylinder] < `CILCN_rDvt-Max_C`). Wurde der zulässige Schwellwert von einem Zylinder der ersten Abgasbank überschritten, wird die Variable `CILCN_bDvtHiBnk1` auf TRUE gesetzt. Die Variable `CILCN_rDvtMaxBnk1` zeigt die größte Abweichung des "schlechtesten" Zylinders einer Bank vom zugehörigen Bankmittelwert an. Bei der Prüfung der zweiten Abgasbank lauten die Variablen analog `CILCN_bDvtHiBnk2` für Überschreitung der maximal zulässigen Schwelle und `CILCN_rDvtMaxBnk2` enthält den Wert der größten Abweichung aus den Zylindern der zweiten Bank.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1546 CILCN_Adap/Main/learn_values/dec_sum_abort [CILCN_Adap.Main.learn_values.dec_sum_abort]

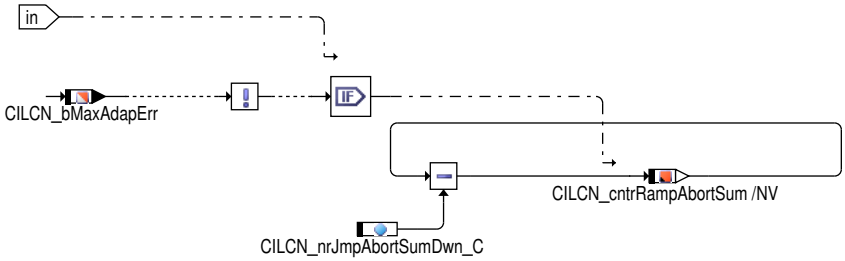

Abbildung 1547 CILCN_Adap/Main/learn_values/high_deviation/evaluate_deviation [CILCN_Adap.Main.learn_values.high_deviation.evaluate_deviation]

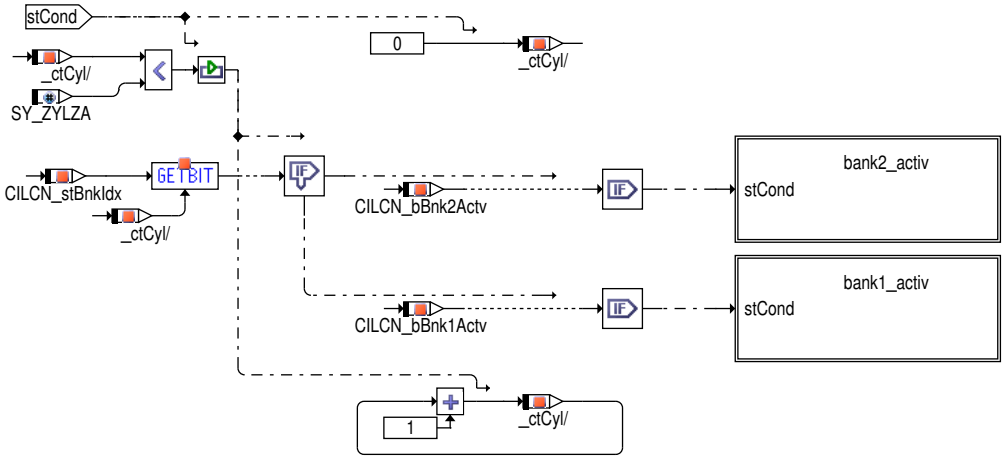

Abbildung 1548 CILCN_Adap/Main/learn_values/high_deviation/evaluate_deviation/bank1_activ [CILCN_Adap.Main.learn_values.high_deviation.evaluate_-deviation.bank1_activ]

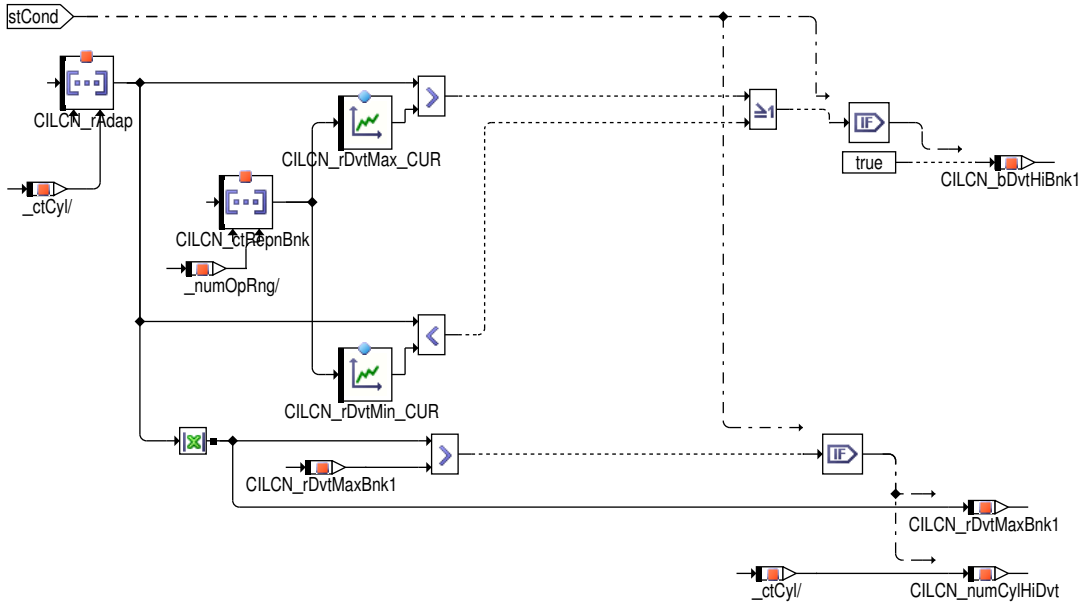

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1549 CILCN_Adap/Main/learn_values/high_deviation/evaluate_deviation/bank2_activ [CILCN_Adap.Main.learn_values.high_deviation.evaluate_-deviation.bank2_activ]

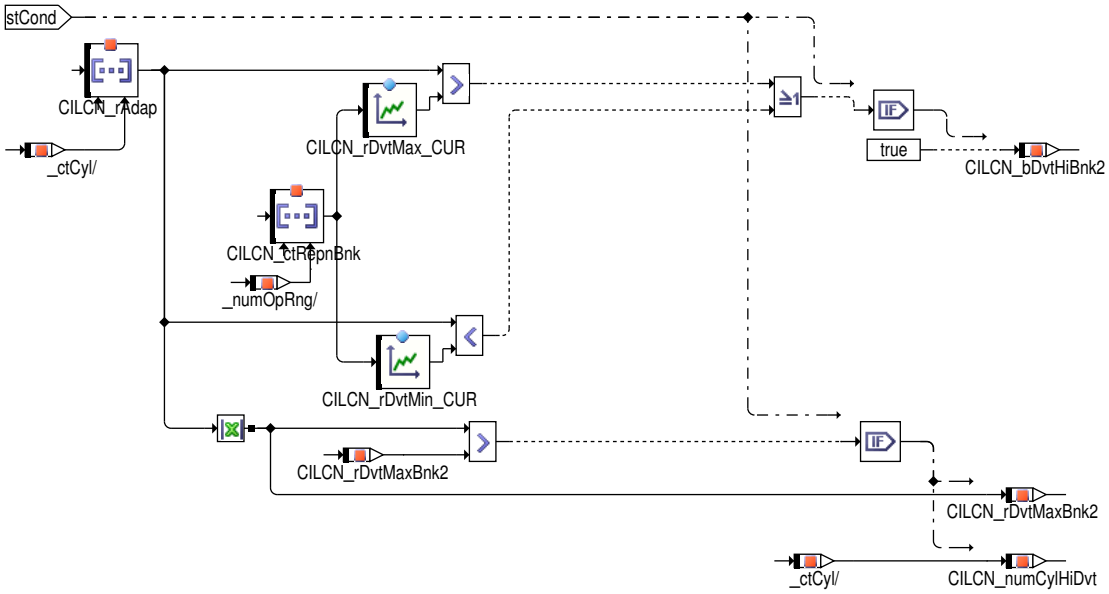

Wurde der zulässige Schwellwert überschritten (`CILCN_bDvtHiBnk1`/2 = TRUE), wird die Prüfung der Bank wiederholt. Die maximale Anzahl von Wiederholungen lässt sich mit dem Kalibrierparameter `CILCN_ctRepnMax_C` festlegen. Wurde die maximale Anzahl an Wiederholungen überschritten oder liegen die Abweichungen aller Zylinder innerhalb der zulässigen Schwelle, wird zur nächsten Abgasbank gewechselt (soweit vorhanden, sonst wird Adaption beendet). In beiden Fällen wechselt der Koordinator in den nächsten Zustand (`CILCN_stCo` = 5).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1550 CILCN_Adap/Main/learn_values/high_deviation [CILCN_Adap.Main.learn_values.high_deviation]

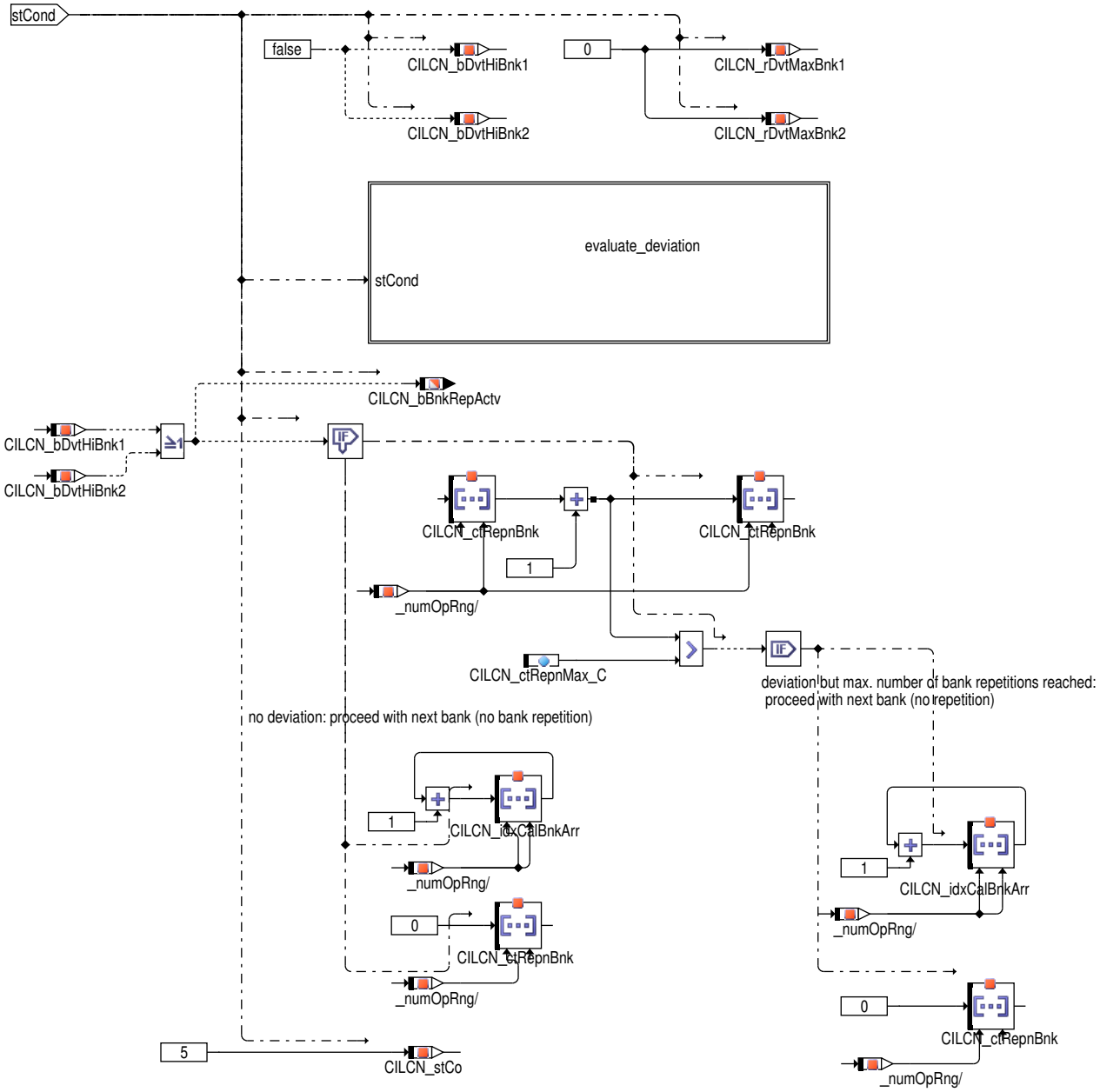

Die maximale Drehzahldynamik, die während der Adaption auftritt, wird zylinderindividuell im Array `CILCN_nEngDiffLo` für den Niederbereich und `CILCN_nEngDiffHi` für den Hochbereich gespeichert. Nach Abschluss der Adaption aller Zylinder wird der maximale Wert aus dem Array bestimmt und in die Variable `CILCN_nEngDiffMax` kopiert. Analog wird die Lastdynamik zylinderindividuell in den Arrays `CILCN_rlDiffLo` und `CILCN_rlDiffHi` gespeichert und anschließend der größte Wert in die Variable `CILCN_rlDiffMax` kopiert. Zur Bestimmung der maximalen Gangänderung werden der maximale und minimale Gang in den Größen `CILCN_numGearMax` und `CILCN_numGearMin` abgespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1551 CILCN_Adap/Main/learn_values/calc_dynamic_factor [CILCN_Adap.Main.learn_values.calc_dynamic_factor]

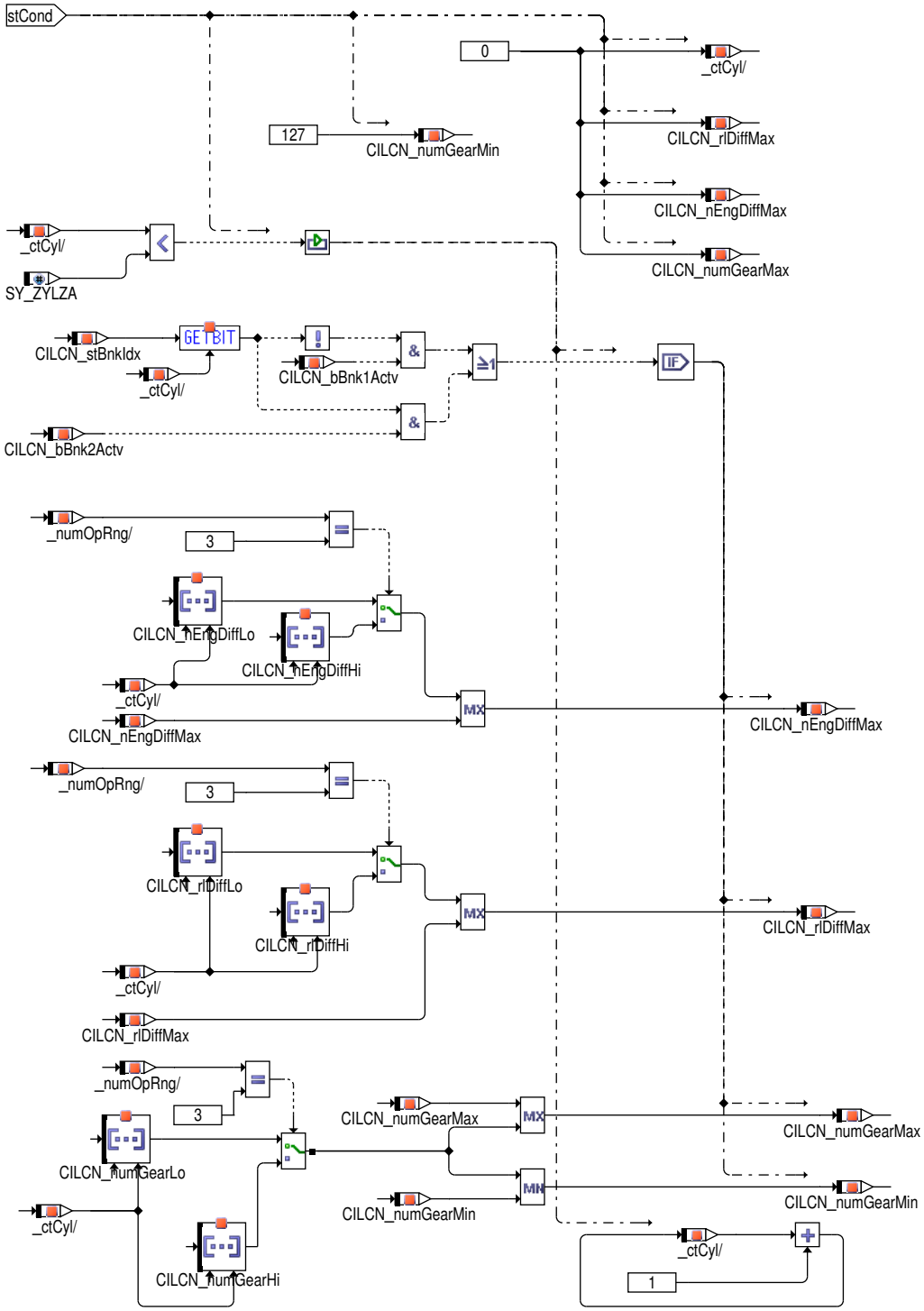

Berechnung der gefilterten Adaptionswerte

Die Berechung der gefilterten Adaptionswerte zur permanten Korrektur des Einspritzsystems erfolgt, wenn die Adaption einer Bank abgeschlossen ist und die Korrekturwerte für alle Zylinder dieser Bank berechnet sind. Hierbei sind zwei Fälle zu unterscheiden:

1. Im Hoch- und Niederbereich werden die Adaptionswerte mit einem drehzahl- und lastabhängigen Korrekturfaktor gewichtet. Damit wird berücksichtigt, dass die berechneten Korrekturwerte nicht alleine durch die Zylindervertrimmung entstanden sind, sondern dass die Motordynamik einen nicht vernachlässigbaren Einfluß auf die Lernwerte hat. Zusätzlich werden die Adaptionswerte mit einen Korrekturfaktor gewichtet, der von der größten Abweichung des schlechtesten Prüfzylinders relativ zum Bankmittelwert abhängig ist.

2. Im Testerbetrieb werden die Adaptionswerte mit einem Korrekturfaktor gewichtet, der von der Anzahl der bisher durchgeführten Adaptionsläufe `CILCN_ctAdapCyclTstr` abhängig ist.

Sind in beiden Fällen Aussetzer auf Nichtprüfzylindern während der Adaption aufgetreten, besteht in beiden Fällen die Möglichkeit, die Adaptionswerte zusätzlich mit dem Korrekturfaktor `CILCN_facCorMsf_C` zu gewichten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nach Berechnung der gefilterten und ungefilterten Adaptionswerte wird abschließend überprüft, ob bereits alle Bänke adaptiert wurden. Ist dies der Fall, wird die Adaption beendet und der Koordinator wechselt in den Zustand CILCN_stCo = 6. Andernfalls wechselt der Koordinator in den Zustand CILCN_stCo = 0 und beginnt mit der Adaption der nächsten Bank. Die oben genannten Korrekturwerte wirken sich auch auf die Einspritzung während Bankwiederholungen aus.

Abbildung 1552 CILCN_Adap/Main/adaption_values [CILCN_Adap.Main.adaption_values]

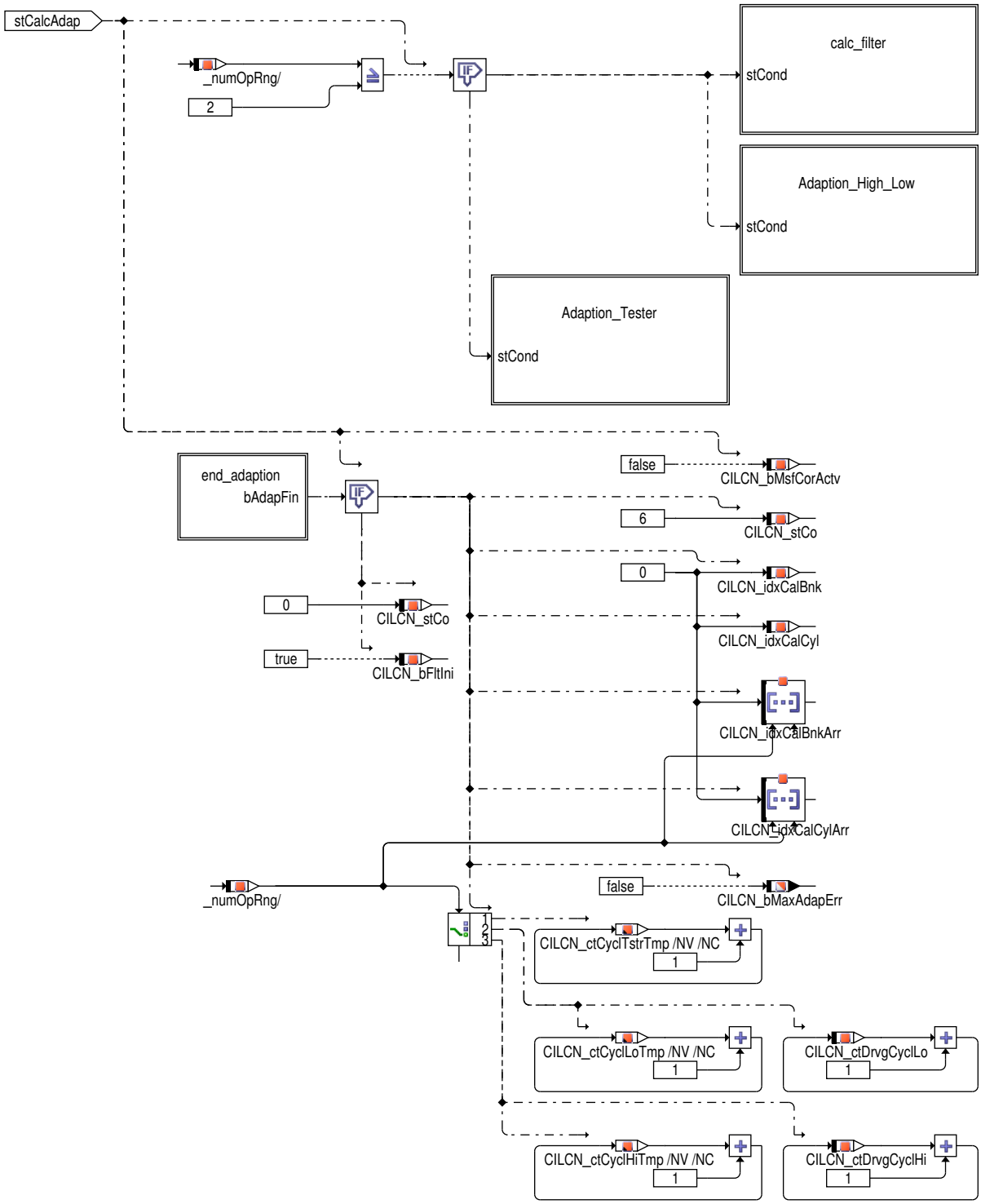

Zur Berücksichtigung der Drehzahl- und Lastdynamik wird aus der maximalen Drehzahl- und Laständerung ein Korrekturfaktor CILCN_facRngCor berechnet. Dieser Korrekturfaktor ergibt sich als Produkt der jeweiligen Korrekturfaktoren für die Drehzahldynamik (aus der Kennlinie CILCN_facEngSpdVal_CUR mit der Eingangsgröße CILCN_nEngDiffMax) und die für die Lastdynamik (aus der Kennlinie CILCN_facLdVal_CUR mit der Eingangsgröße CILCN_rlDiffMax).

Ein zweiter Korrekturfaktor berechnet sich aus der größten Abweichung des schlechtesten Prüfzylinders vom Bankmittelwert (CILCN_rDvtMaxBnk1/2). Hiermit soll erreicht werden, dass bei großen Abweichungen einzelner Zylinder ein schnelles Einlernen ermöglicht wird. Entsprechend der größten Abweichung aller Prüfzylinder CILCN_rDvtMax berechnet sich der Korrekturfaktor CILCN_facRateCor aus dem Kennfeld CILCN_facRateVal_CUR.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Sind während der Adaption Aussetzer auf Nichtprüfzylindern aufgetreten (CILCN_bMsfCorActv = TRUE), besteht die Möglichkeit, die Werte mit dem Parameter CILCN_facCorMsf_C zu filtern.

Abbildung 1553 CILCN_Adap/Main/adaption_values/calc_filter [CILCN_Adap.Main.adaption_values.calc_filter]

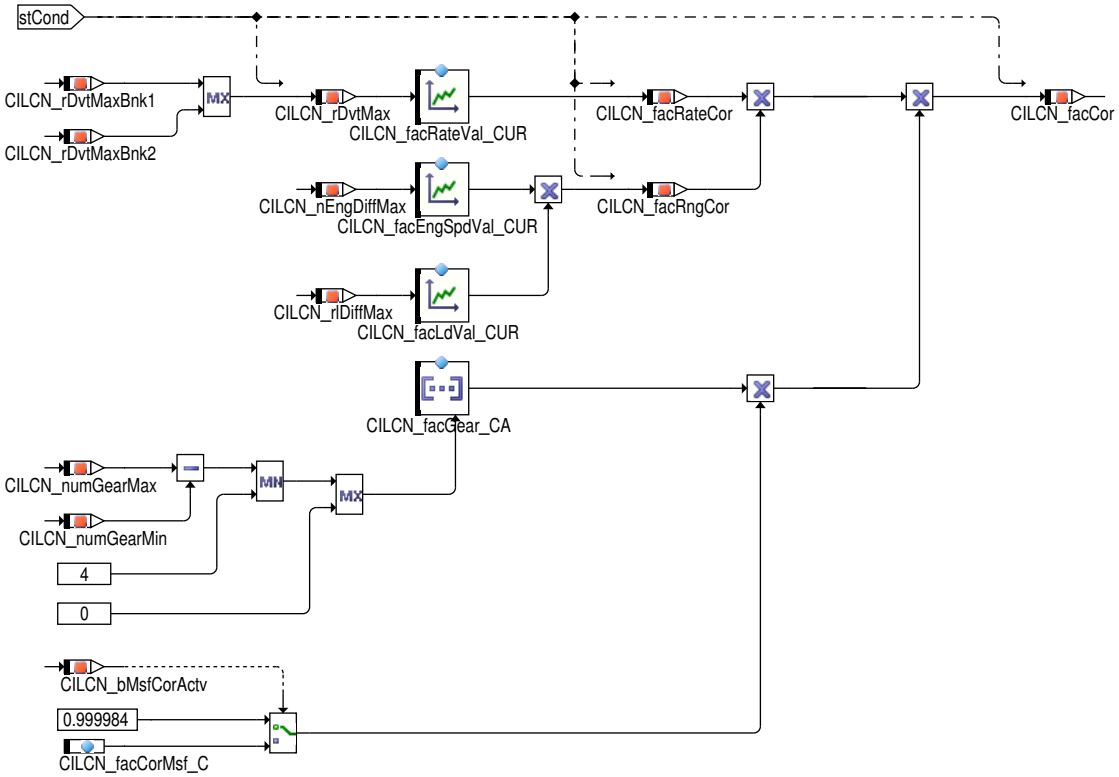

Im Hoch- und Niederbetrieb berechnet sich der endgültige, gefilterte Adaptionswert letztendlich aus dem neu berechneten Adaptionswert gewichtet mit den Drehzahl-, Last und abweichungsabgängigen Korrekturfaktoren und dem bisherigen Adaptionswert für alle Zylinder nach folgender Formel:

Formel 41 Berechnung des gefilterten Adaptionswertes

$$CILCN_rOut(k+1) = CILCN_rOut(k) + CILCN_facCor \cdot CILCN_rAdap(k)$$

Im Niederbereich wird der gefilterte Adaptionswert im Array CILCN_rOutLo[iCyl] und im Hochbereich im Array CILCN_rOutHi[iCyl] gespeichert. Die ungefilterten Adaptionswerte, also die Summe aus den bisherigen Adaptionswerten (ohne Gewichtungsfaktor) und den neuen Adaptionswerten, werden für Diagnosezwecke addiert und im Array CILCN_rOutUnFltLo[iCyl] für den Niederbereich bzw. CILCN_rOutUnFltHi[iCyl] für den Hochbereich abgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1554 CILCN_Adap/Main/adaption_values/Adaption_High_Low [CILCN_Adap.Main.adaption_values.Adaption_High_Low]

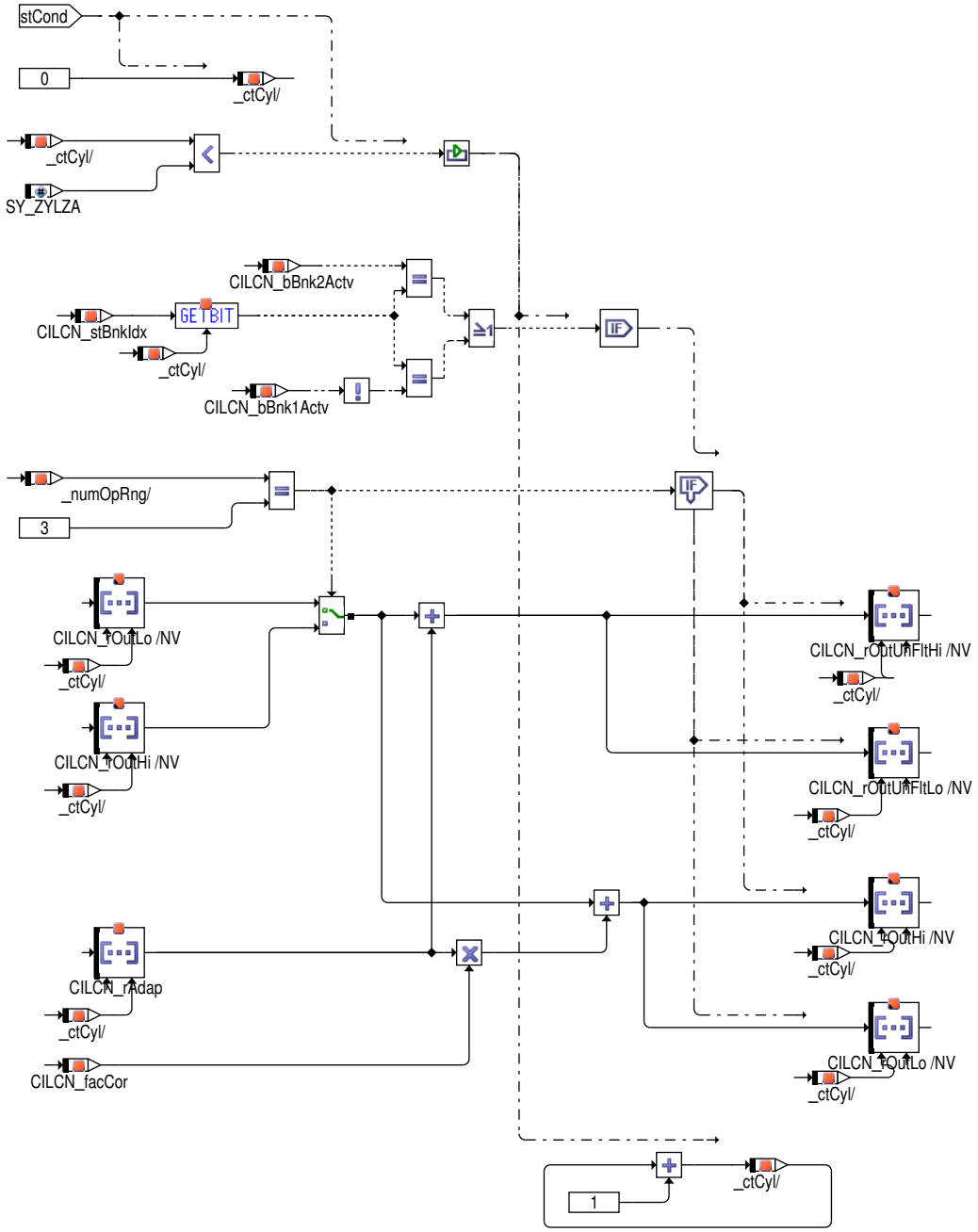

Im Testerbetrieb berechnet sich der endgültige, gefilterte Adaptionswert letztendlich aus der Summe aus dem neu berechneten Adaptionswert gewichtet mit einem Korrekturfaktor und dem bisherigen Adaptionswert. Der Korrekturfaktor ist von der Anzahl der bisher abgeschlossenen Adaptionen `CILCN_ctAdapCyclTstr` abhängig und wird im Kalibrierarray `CILCN_facCorTstr_CA` festgelegt. Eingangsgröße für das Array ist die Anzahl der Adaptionen im Testerbetrieb (Hinweis: wird der Testerbetrieb über den Werkstatttester angetriggert, wird der Adaptionszähler auf Null zurückgesetzt).

Sind während der letzten Adaption Aussetzer auf Nichtprüfzylindern aufgetreten (`CILCN_bMsfCorActv` = TRUE), besteht die Möglichkeit, die Werte mit dem Parameter `CILCN_facCorMsf_C` zu filtern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1555 CILCN_Adap/Main/adaption_values/Adaption_Tester [CILCN_Adap.Main.adaption_values.Adaption_Tester]

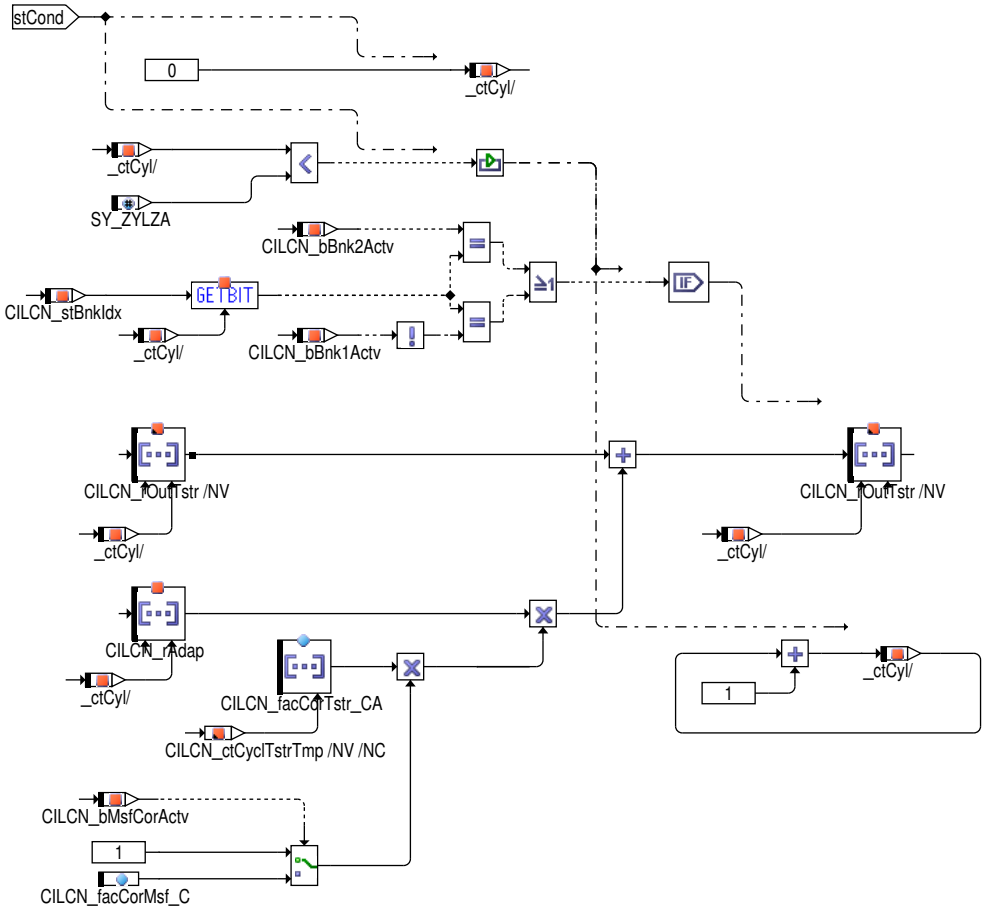

Rücksetzen der Bank- und Zylinderzähler

Ist die Adaption abgeschlossen, werden alle Zählarrays der Bank- und der Zylinderzähler mit Null initialisiert, damit der nächste Adaptionslauf wieder bei der ersten Prüfbank mit dem ersten Prüfzylinder beginnt.

Ist die Adaption im Hoch- oder Niederbereich erfolgt, wird die Adaption an dieser Stelle beendet und die Botschaft `CILCN_bAdapFin` auf TRUE gesetzt. Erfolgte die Adaption im Testerbetrieb, wird die Adaption nur dann beendet, wenn die Anzahl der bisher gelaufenen Adaptionen gleich dem Wert `CILCN_numAdapTstr_C` ist. Zeitgleich wird die Statusvariable für "Adaption im schnellen Fehlerpfad beendet" `CILCN_bAdapFinFast` auf "TRUE" gesetzt.

Im Gegensatz zum schnellen Fehlerpfad wird der langsame Fehlerpfad nicht nach einer vollständigen Adaption mit den Fehlerschwellen vergleichen, sondern erst nach einer applizierbaren Anzahl von Adaptionen. Diese werden mit dem Parameter `CILCN_numAdapCyclSlw_C` festgelegt. Der Vergleich mit den Fehlerschwellen erfolgt jedoch nur, wenn die Abweichung des schlechtesten Zylinders vom Mittelwert den Schwellwert `CILCN_rDvtMaxSlw_C` nicht überschreitet. Ist dies der Fall, werden weitere Adaptionen durchgeführt, bis der Korrekturwert eingeschwungen ist. War es der Adaption nach einer weiteren Anzahl an Adaptionen nicht möglich, den Fehler auszukorrigieren, wird die Adaption endgültig abgebrochen und ein Magerfehler gesetzt. In diesem Fall nimmt die Variable `CILCN_bAdapErrSlw` den Wert "TRUE" an. Die Anzahl der maximal zulässigen Adaptionen wird mit dem Parameter `CILCN_numAdapCyclSlwErr_C` festgelegt. Ist die Adaption eingeschwungen und die applizierte Anzahl an Adaptionen erreicht, wird das Bit `CILCN_bAdapFinSlw` auf TRUE gesetzt und der langsame Fehlerfad gerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1556 CILCN_Adap/Main/reset_cylinder [CILCN_Adap.Main.reset_cylinder]

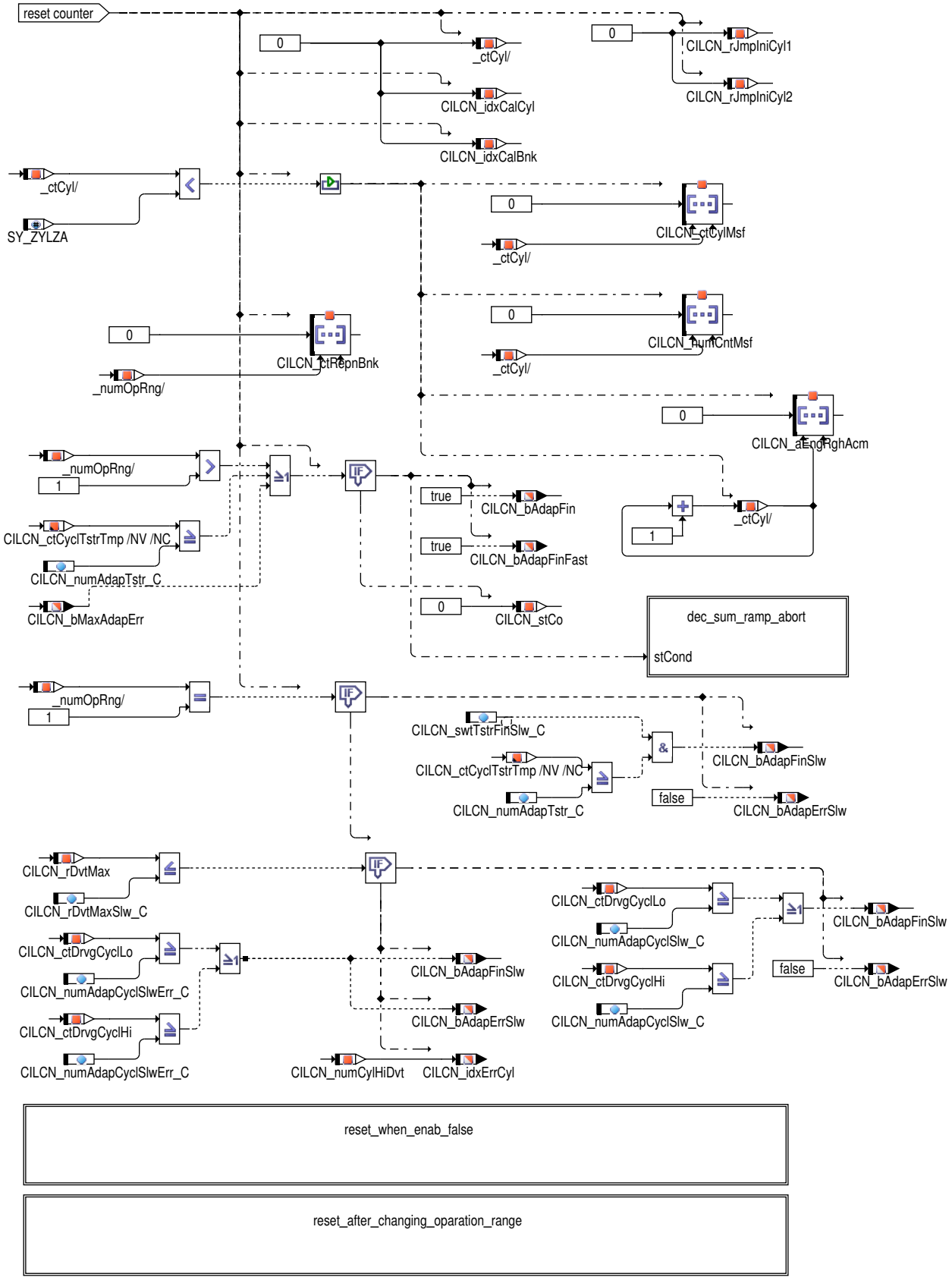

Ist die Freigabe durch den Freigabekoordinator nicht mehr vorhanden, wird das Array der Stellgrößen `CILCN_rSet` mit Null initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1557 CILCN_Adap/Main/reset_cylinder/reset_when_enab_false [CILCN_Adap.Main.reset_cylinder.reset_when_enab_false]

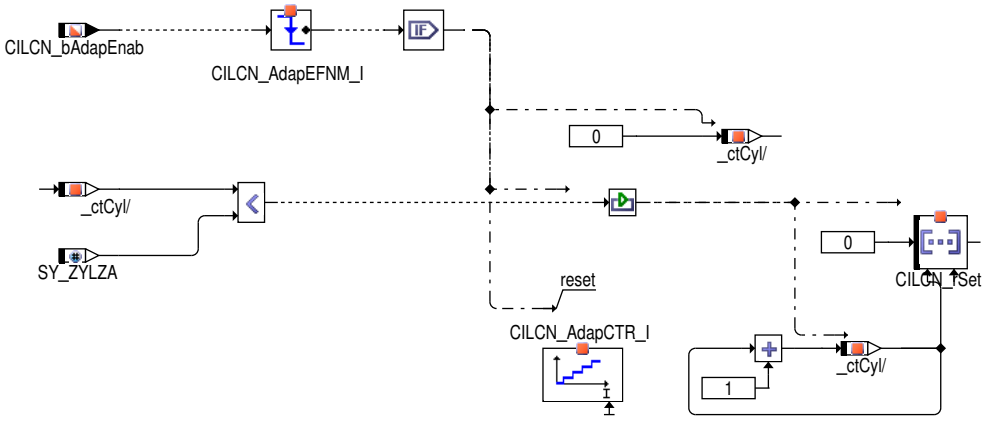

Hat sich der Betriebsbereich geändert, werden alle Zählarrays sowie die Voranfettungen mit Null initialisiert. Anschließend beginnt die Adaption im Zustand CILCN_stCo == 0 mit einem neuen Adaptionslauf mit dem jeweils aktuellen Prüfzylinder des Betriebsbereiches.

Abbildung 1558 CILCN_Adap/Main/reset_cylinder/reset_after_changing_oparation_range [CILCN_Adap.Main.reset_cylinder.reset_after_changing_operation_range]

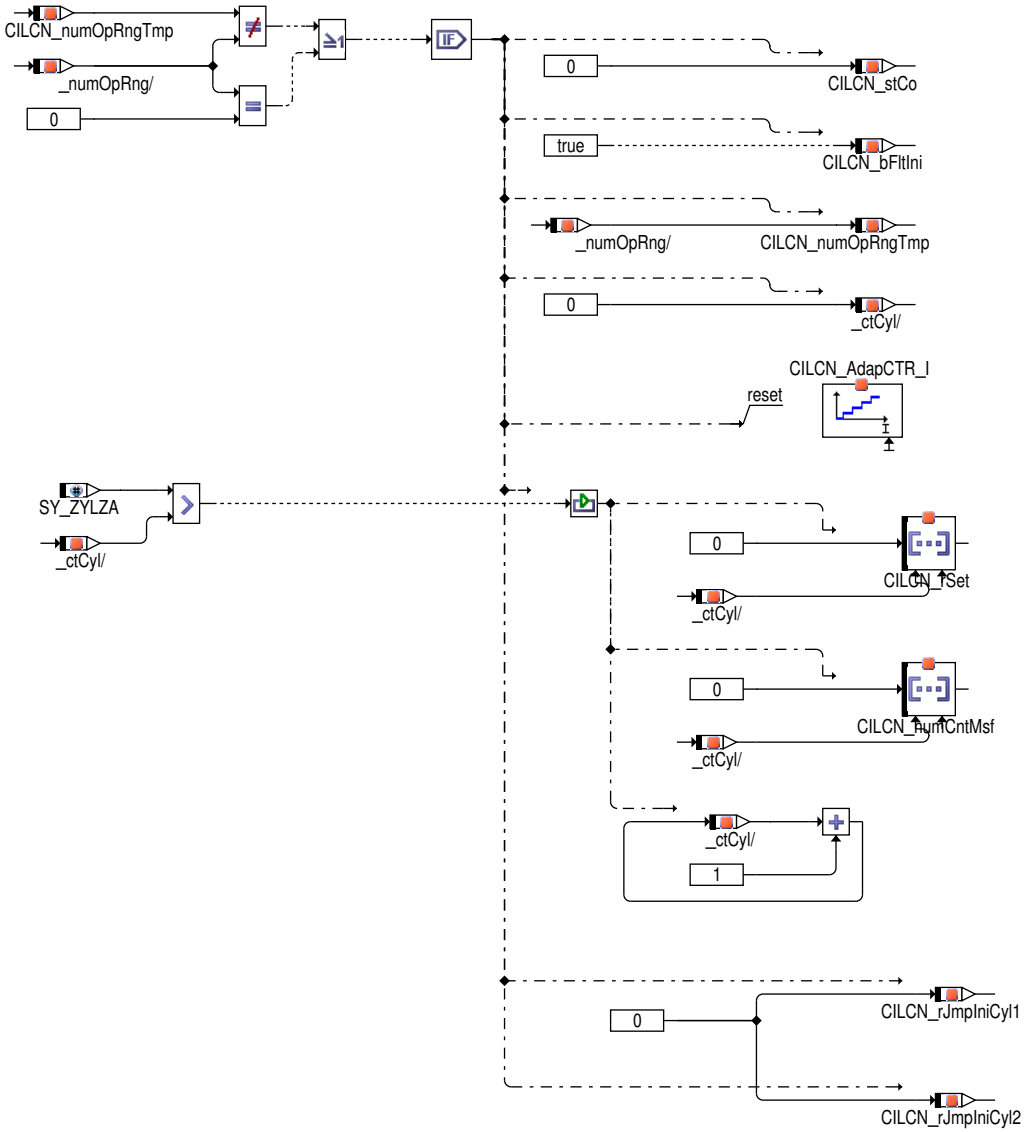

Berechnung der Drehzahl- und Lastdynamik

Ist die Adaption aktiv (`CILCN_bAdapEnab` = TRUE), wird für jeden Prüfzylinder separat die maximale Drehzahldynamik bestimmt. Dies erfolgt mithilfe zweier Variablen, die permanent die maximale (`CILCN_nEngMax`) und die minimale Drehzahl (`CILCN_nEngMin`) aufzeichnen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zu Beginn der Prüfung eines Zylinders werden die Variablen mit der aktuellen Drehzahl initialisiert. In den folgenden Zyklen wird verglichen, ob die aktuelle Drehzahl die minimale Drehzahl unterschritten bzw. die aktuelle Drehzahl die maximale Drehzahl überschritten hat. Ist dies der Fall, wird die Variable für die minimale bzw. maximale Drehzahl mit der aktuellen Drehzahl beschrieben.

Die Lastdynamik wird nach dem gleichen Schema berechnet. Die Variable `CILCN_rlMin` enthält die minimale Last seit Beginn der Prüfung, die Variable `CILCN_rlMax` enthält die maximale Last seit Beginn der Prüfung des aktiven Prüfzylinders.

Die maximale Drehzahl `CILCN_nEngMax`, die minimale Drehzahl `CILCN_nEngMin`, die maximale Last `CILCN_rlMax` und die minimale Last `CILCN_rlMin` werden jeweils bei Beginn der Prüfung (wenn der Koordinator in den Zustand `CILCN_stCo` = 0 wechselt) des jeweiligen Prüfzylinder initialisiert.

Neben der maximalen Drehzahl- und Lastdynamik während der Mittelung werden parallel die Drehzahl- und Laständerung `CILCN_nDifEng` bzw. `CILCN_rlLoadDif` berechnet. Diese berechnen sich für jeden Zylinder aus der Differenz der Schleppzeiger für die maximale und minimale Drehzahl bzw. Last (`CILCN_nEngMax` - `CILCN_nEngMin` bzw. `CILCN_rlMax` - `CILCN_rlMin`). Im Block "freeze_conditions" →*Abbildung 1562 "CILCN_Adap/Main/others/freeze_conditions", S.1294* wird die Drehzahl- bzw. Laständerung mit einer Schwelle der maximal zulässigen Schwelle verglichen und bei Überschreiten der Schwelle die Adaption angehalten.

Die Variable `CILCN_rlLoadFlt` enthält den mittels eines Tiefpasses gefilterten Lastwert. Auch für diese Größe wird ein Minimal- bzw. Maximalwert seit Beginn der Prüfung bestimmt (`CILCN_rlLoadFltMax` bzw. `CILCN_rlLoadFltMin`). Die Größe `CILCN_rLoadFltDif` bestimmt sich aus der Differenz der Schleppzeiger für die maximale und minimale gefilterte Last (`CILCN_rLoadFltMax` - `CILCN_rLoadFltMin`).

Abbildung 1559 CILCN_Adap/Main/calc_dynamic [CILCN_Adap.Main.calc_dynamic]

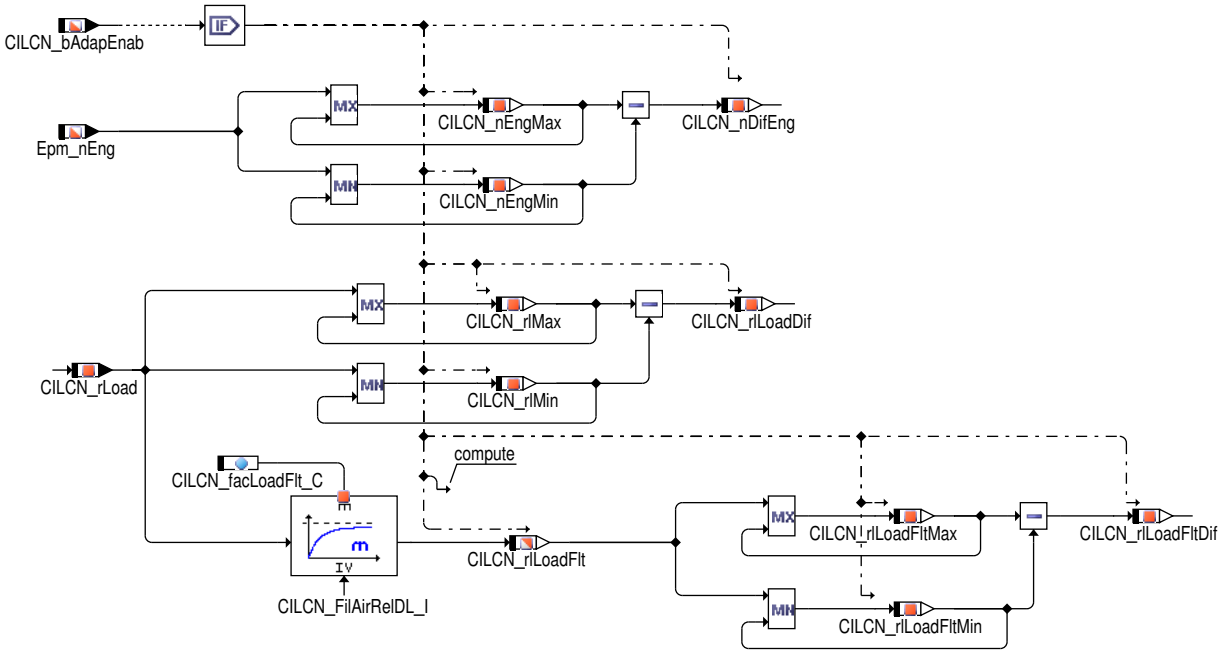

Reaktion auf schnelle Momenteneingriffe und Betriebsbereichswechsel sowie Freigabe der Adaption im Hochbereich

Die Adaption wird kurzzeitig unterbrochen, wenn:

1. der Raildruck ist nicht eingeregelt (`HPSys_bPresSetPntRea` == FALSE)

2. ein schneller Zündwinkeleingriff erfolgt. Ist der Wert des Parameters `CILCN_swtIgnAg_C` gleich FALSE, wird die Adaption unterbrochen falls die Bedingung (`B_nozwe` == 0) && (|(`zwsol` - `Ign_iaBas_s8`) | > `CILCN_phiIgnAgMaxDvt_C`) erfüllt ist. Ist hingegen `CILCN_swtIgnAg_C` gleich TRUE, wird neben der beschriebenen Zündwinkelauswertung zusätzlich das Bit `B_mdein` ausgewertet (ist `B_mdein` TRUE, wird die Adaption unterbrochen).

3. die maximale Drehzahländerung `CILCN_nDifEng` während der Mittelung den zulässigen Schwellwert überschreitet. Im Falle einer uneingelernten Geberradadaption (fofstat größer 0) wird die Schwelle durch den Parameter `CILCN_nEngFltHi_C` bestimmt, im Falle einer eingelernten Geberradadaption wird die Schwelle durch den Parameter `CILCN_nEngFltLo_C` bestimmt.

4. die maximale Laständerung `CILCN_rlLoadDif` den zulässigen Schwellwert `CILCN_dtrqMax_C` überschreitet. Durch diese Bedingung soll vermieden werden, dass nach einer Laständerung das globale Lambda im Brennraum vom stöchometrischen Verhältnis abweicht und damit zu falschen Abmagerungssprüngen im zu mageren oder zu fetten Brennraum führt.

Ist eine der oben genannten Bedingungen eingetreten, wird die Adaption kurzzeitig angehalten, solange die Bedingung weiterhin erfüllt ist. Ist die Bedingung nicht mehr erfüllt, beginnt die Adaption erneut im Zustand `CILCN_stCo` = 0 mit der Filterung der Laufunruhe im unvertrimmten Zustand.

Findet ein Wechsel des Betriebsbereiches statt, wird die Prüfung des aktuellen Zylinders abgebrochen und die Adaption mit dem aktuellen Prüfzylinder und der aktuellen Bank des neuen Betriebsbereiches von vorne begonnen.

Adaptionen im Hochbereich sind nur dann möglich, wenn im Niederbereich bereits eine applizierbare Anzahl an Adaptionen abgeschlossen wurde. Der Grund für diese Beschränkung liegt darin, dass die Adaptionswerte des Hochbereiches additiv mit denen des Niederbereiches verknüpft sind. Nur wenn die Adaptionswerte im Niederbereich annähernd stationär sind, sollte die Adaption im Hochbereich zugelassen werden da sonst

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

große Änderungen der Korrekturwerte im Niederbereich auch zu großen Änderungen der Adaptionswerte im Hochbereich führen und damit zu ungültigen Korrekturwerten. Zur Applikation stehen drei Labels zur Verfügung:

1. Mit dem Applikationslabel `CILCN_numAdapLoMin_C` wird die minimale Anzahl an Adaptionen im Niederbereich festgelegt, die notwendig sind, um die Adaption im Hochbereich zu ermöglichen.

2. Mit dem Label `CILCN_facAdapHi_C` wird das Verhältnis der Adaptionen im Nieder- und Hochbereich zueinander festgelegt. Wird das Label zum Beispiel mit dem Faktor 0,5 appliziert, sind mindestens doppelt so viele Adaptionen im Niederbereich erforderlich, um die Adaption im Hochbereich freizugeben (z.B. bei 5 Adaptionen im Niederbereich sind maximal 2 Adaptionen im Hochbereich möglich).

3. Mit dem Applikationslabel `CILCN_numAdapLoMax_C` wird die erforderliche Anzahl an Adaptionszyklen festgelegt, ab derer die Beschränkung der Adaptionen im Hochbereich aufgehoben wird. Nimmt diese zum Beispiel den Wert 10 an, findet ab 10 Adaptionen im Niederbereich keine Beschränkung des Hochbereichs mehr statt.

Wenn der Hochbereich zur Adaption freigegeben ist, nimmt das Bit `CILCN_bOpRngHiRls` den Wert TRUE an. Die nachfolgende Grafik verdeutlicht nochmals die Zusammenhänge:

Abbildung 1560 enable_high_range [enable_high_range]

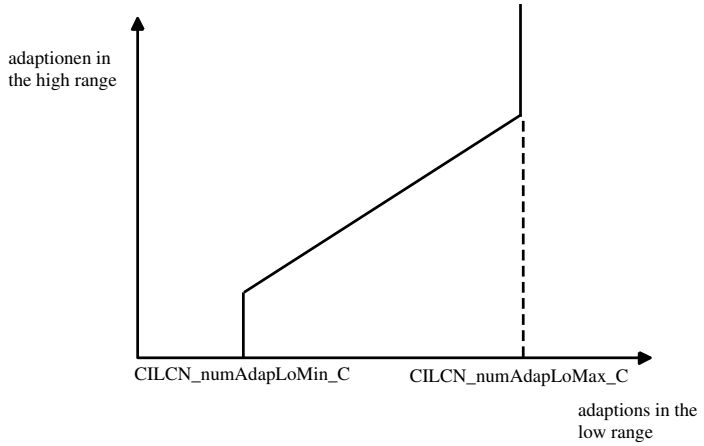

Mit dem Parameter `CILCN_ctDrvgCyclMax_C` kann die maximale Anzahl der Adaptionen für einen Fahrzyklus festgelegt werden. Erreicht die Summe aus Anzahl der Adaptionen im Nieder- und im Hochbereich die mit dem Parameter festgelegte Anzahl an Adaptionen, werden im aktuellen Fahrzyklus keine weiteren Adaptionen mehr durchgeführt. Diese Bedingung greift aber nur ein, d.h. die Adaption wird nur für den aktuellen Fahrzyklus beendet, wenn die Adaptionswerte eingeschwungen sind, d.h. wenn die maximale Abweichung des "schlechtesten Zylinders" vom Bankmittelwert kleiner als die Schwelle `CILCN_rDvtDrvgCyclMax_C` ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1561 CILCN_Adap/Main/others [CILCN_Adap.Main.others]

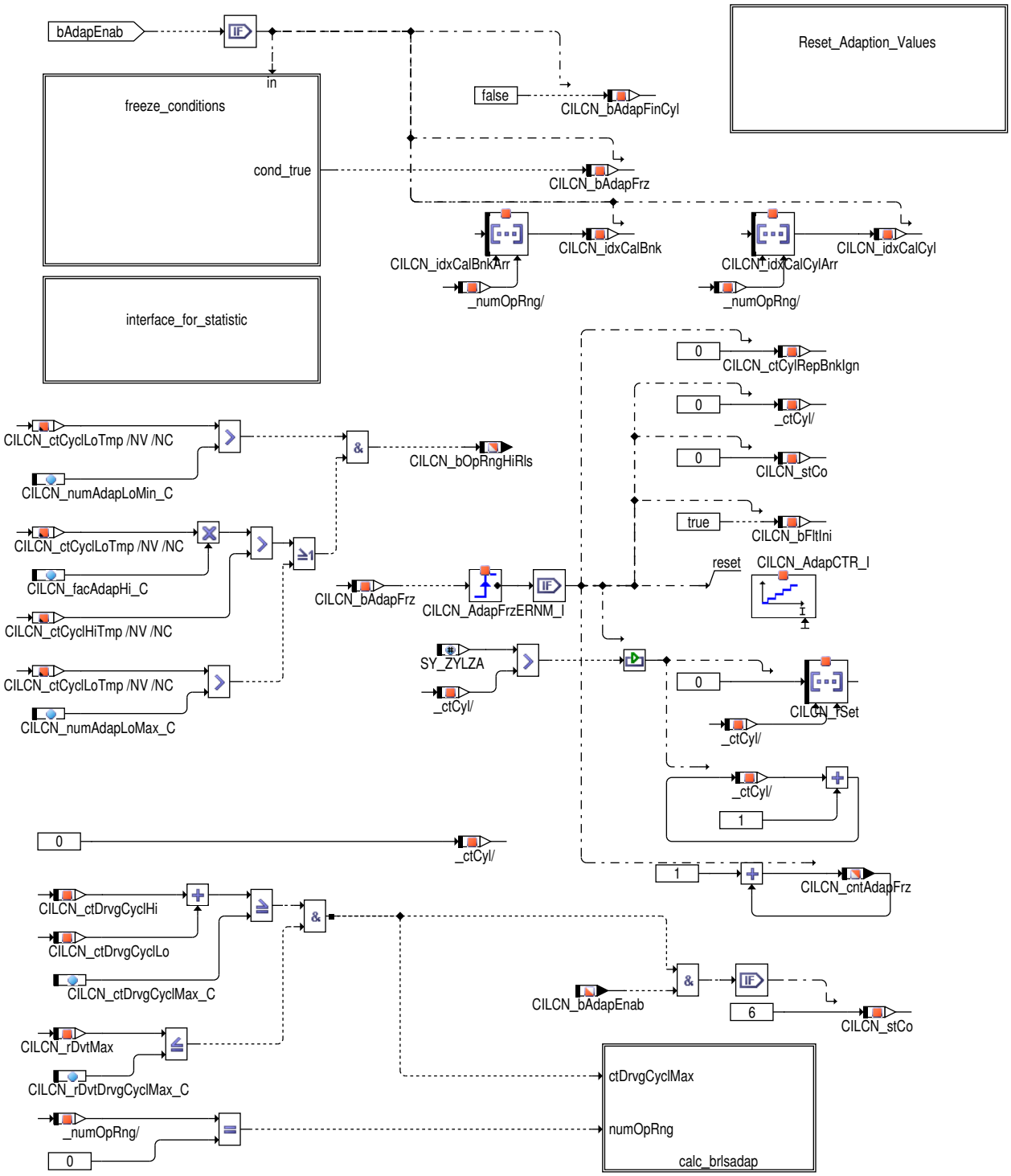

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1562 CILCN_Adap/Main/others/freeze_conditions [CILCN_Adap.Main.others.freeze_conditions]

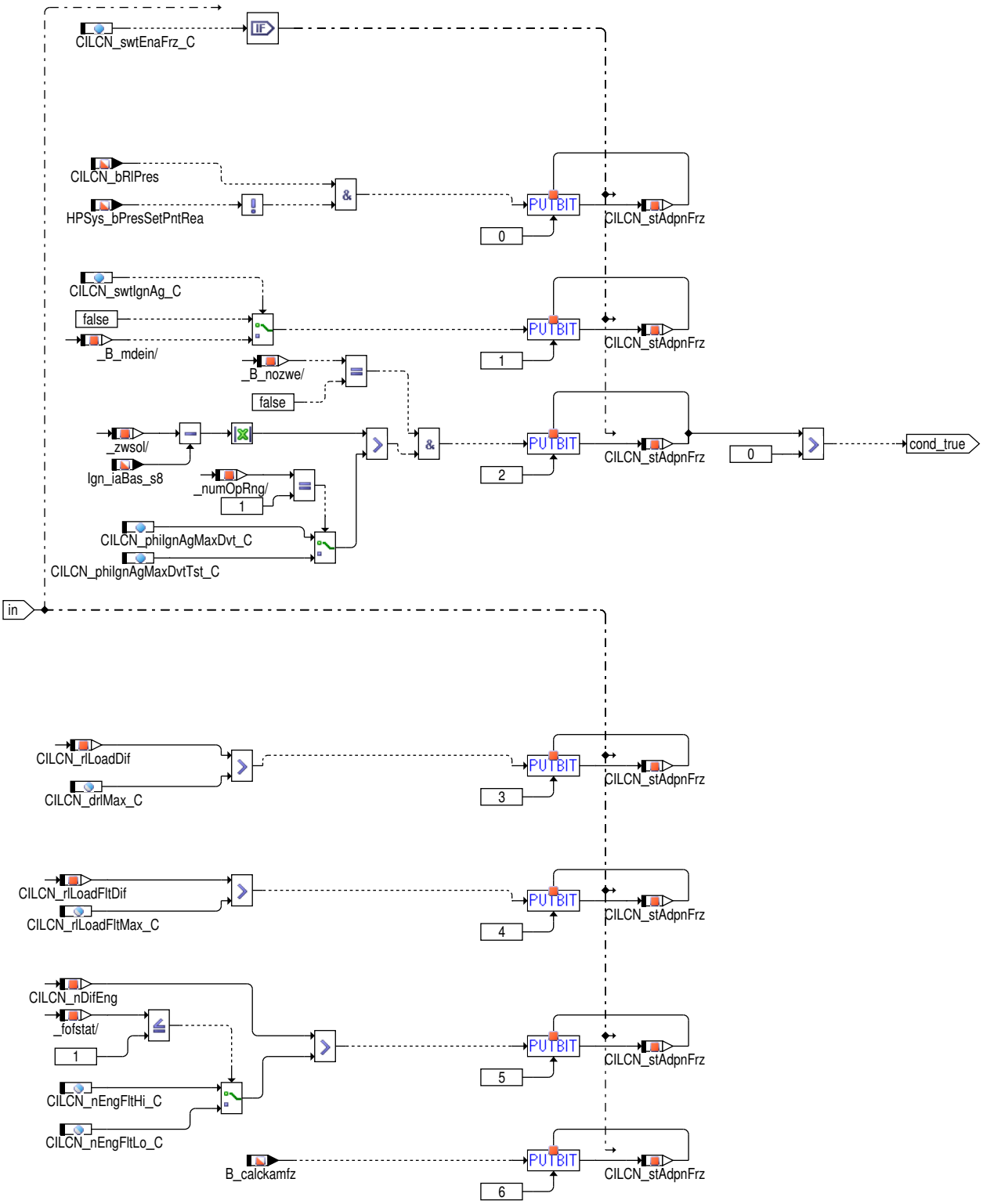

Bei Eintritt bestimmter Ereignisse (z.B. maximale Adaptionszeit abgelaufen) wird die Adaption im verbleibenden "Fahrzyklus" nicht mehr ausgeführt (der Freigabekoordinator verharrt im Zustand `CILCN_stRlsCo` == 0). Die Variable `CILCN_stRlsAdap` zeigt hierzu bitweise den Status verschiedener Verriegelungsbedingungen an, die jeweils zu einer Sperrung der Adaption führen können. Ist eine Bedingung erfüllt und damit die Adaption nicht gesperrt, wird das entsprechende Bit gesetzt. Die Bedeutung der einzelnen Bits ist in folgender Tabelle dargestellt. Sind alle Bedingungen erfüllt, wird die Variable `CILCN_bRlsAdap` auf "TRUE" gesetzt.

Tabelle 1166 Bitleiste für die Sperrbedingungen der Adaption

`CILCN_stRlsAdap`	Beschreibung
Bit 0	Die maximal zulässige Adaptionszeit ist abgelaufen für den aktuellen "Fahrzyklus".

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 1	Die maximale Anzahl der Adaptionen für einen "Fahrzyklus" ist erreicht. Steht der Schalter CILCN_swtAdapFinCond_C auf "FALSE", wird die Bedingung erfüllt, sobald die Anzahl der Adaptionen im Nieder-- und Hochbereich den Wert des Parameters CILCN_ctDrvgCyclMax_C erreicht hat. Ist der Schalter CILCN_swtAdapFinCond_C "TRUE", wird die Bedingung erfüllt, sobald der langsame Fehlerpfad berechnet wird (also sobald CILCN_bAdapFinSlw = "TRUE" ist).
Bit 2	Die Adaptionsbereich ist nicht gültig (CILCN_numOpRng == 0).

Abbildung 1563 CILCN_Adap/Main/others/calc_brlsadap [CILCN_Adap.Main.others.calc_brlsadap]

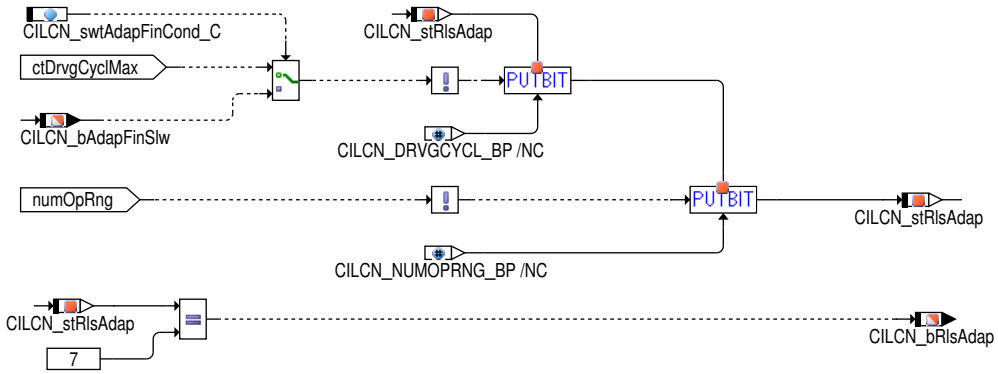

Zur statistischen Analyse werden die einzelnen Elemente der Arrays CILCN_rAdap, CILCN_rOutLo und CILCN_rOutHi in separate Variablen kopiert. Diese Variablen heißen für das Array CILCN_rAdap entsprechend der Zylindernummer CILCN_rAdap1, CILCN_rAdap2, CILCN_rAdap3, CILCN_rAdap4..., für das Array CILCN_rOutLo äquivalent CILCN_rOutLo1, CILCN_rOutLo2... sowie für das Array CILCN_rOutHi werden die Variablen CILCN_rOutHi1, CILCN_rOutHi2... verwendet, wobei in allen drei Fällen die letzte Ziffer die Zylindernummer (in Zündreihenfolge) beschreibt.

Abbildung 1564 CILCN_Adap/Main/others/interface_for_statistic [CILCN_Adap.Main.others.interface_for_statistic]

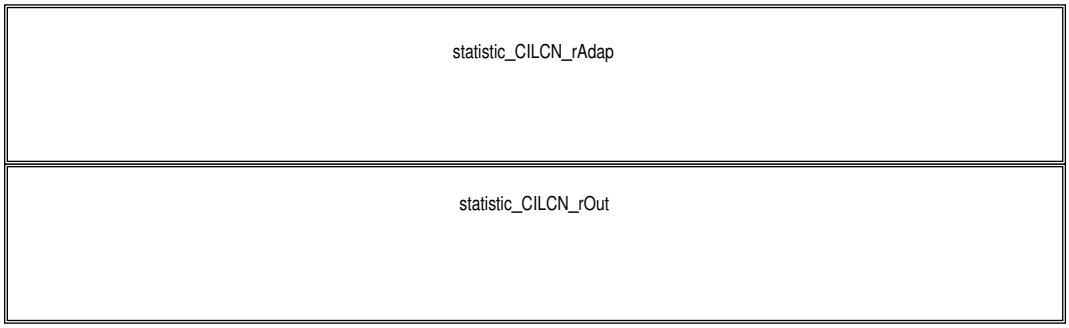

Abbildung 1565 CILCN_Adap/Main/others/interface_for_statistic/statistic_CILCN_rAdap [CILCN_Adap.Main.others.interface_for_statistic.statistic_CILCN_rAdap]

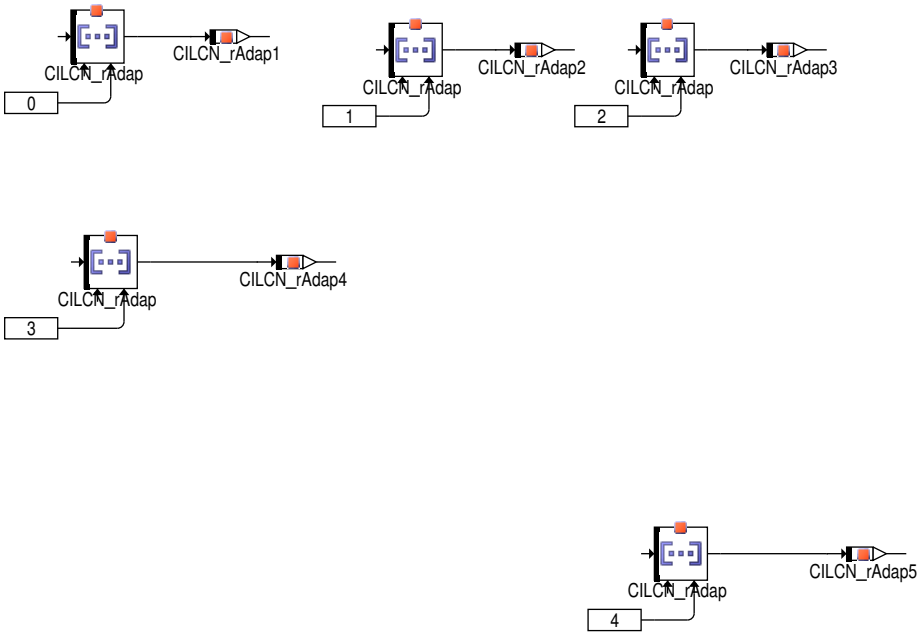

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1566 CILCN_Adap/Main/others/interface_for_statistic/statistic_CILCN_rOut [CILCN_Adap.Main.others.interface_for_statistic.statistic_CILCN_rOut]

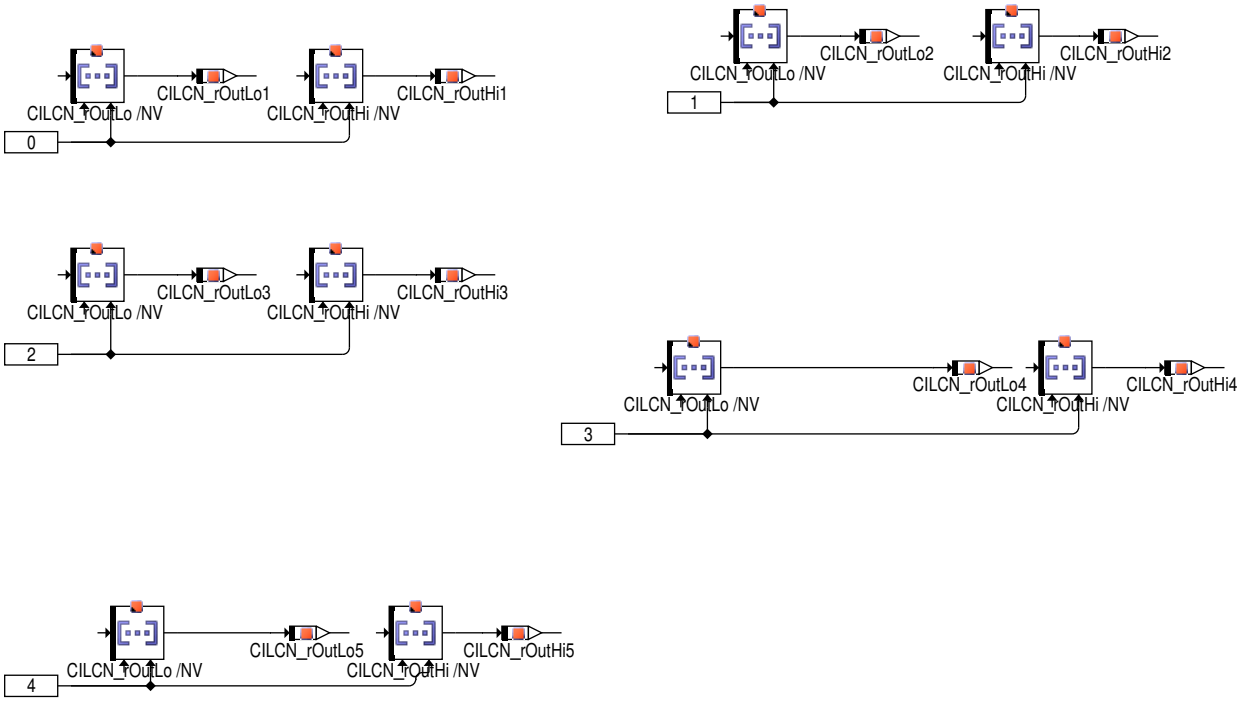

Berechnung der Schnittstelle ins Einspritzsystem

Im Block "calc_inj_interface" wird die Schnittstelle ins Einspritzsystem `CILCN_rInjMsCor` berechnet. Ist die Adaption inaktiv, werden die gefilterten Adaptionswerte für den jeweiligen Anwendungsbereich (in Abhängigkeit von Drehzahl und Last) bestimmt und anschließend mit Korrekturfaktoren (zur Kompensation der Füllungsunterschiede) multipliziert. Das Produkt wird anschließend an das Einspritzsystem übergeben. Im Falle einer inaktiven Adaption können die maximal zulässigen Korrekturwerte für alle Adaptionsbereiche durch die Parameter `CILCN_rOutMax_C` und `CILCN_rOutMin_C` begrenzt werden (siehe Block "calc_rOut"). Des Weiteren kann bei inaktiver Adaption mit dem Kennfeld `CILCN_facEnaCorr_MAP` festgelegt werden, in welchen Drehzahl- und Lastbereichen die Adaptionswerte (unabhängig vom Adaptionsbereich) angewendet werden sollen.

Ist die Funktion aktiv, wird das Produkt aus den Adaptionswerten des jeweiligen Adaptionsbereiches und den aktuellen Vertrimmungswerten der Prüfzylinder `CILCN_rSet` berechnet und mit den Korrekturfaktoren (zur Korrektur der Füllungsunterschiede) multipliziert. Diese Werte werden unbegrenzt an das Einspritzsystem übergeben.

Um eine fehlerfreie Überwachung zu gewährleisten, ist die maximal zulässige Adaptionszeit begrenzt. Hierzu wird ein Zähler `CILCN_ctInjLim` berechnet, der in Anlehnung an die Überwachungsfunktion zeitsynchron inkrementiert wird, sobald die Funktion aktiv ist (`CILCN_bAdapEnab` == TRUE). Wird die zulässige Anzahl an Inkrementen `CILCN_ctInjLimMax_C` überschritten (`CILCN_ctInjLim` ist größer oder gleich Parameter `CILCN_ctInjLimMax_C`) wird die Adaption beendet und für den restlichen "Fahrzyklus" gesperrt. **Wichtiger Hinweis**: Während der CILCN-Zähler alle 10 msec inkrementiert wird, erfolgt die Berechnung des Überwachungszählers in einem abweichenden Zeitraster. Dies ist durch eine entsprechende Umrechnung zwischen den Parameterwerten `CILCN_ctInjLimMax_C` und `MoF_ctAfimMx_C` zu berücksichtigen. Darüber hinaus wird der CILCN-Zähler `CILCN_ctInjLim` bei jeder positiven Flanke von `CILCN_bAdapEnab` um 8 Inkremente erhöht, um sicherzustellen, dass der CILCN-Zähler auch bei möglichen Inkrementverlusten durch die unterschiedlichen Startzeitpunkte der Zähler schneller beendet wird. Durch die abweichende Berechnung der Schnittstelle zur Überwachung `b_afimreq` (Berechnung je Einspritzung) und des Zählers `CILCN_ctInjLim` (zeitsynchrone Berechnung) kann es vorkommen, dass die Schnittstelle nicht unmittelbar nach Überschreiten der maximal zulässigen Inkremente `CILCN_ctInjLimMax_C` auf FALSE gesetzt wird. Um diese Verzögerung zu berücksichtigen, wird die maximal mögliche Zeitverschiebung (meistens 40 msec) durch eine entsprechende Initialisierung des Zählers `CILCN_ctInjLim` bei Motorstart berücksichtigt.

IF i(CILCNINJLIM_SY)>0
Ist durch eine entsprechend angepasste Überwachung eine dauerhafte Adaption möglich, kann die CILCN-Funktion durch den Parameter `CILCN_swtInjLim_C` dauerhaft freigeben werden. Ist der Parameter auf "TRUE" appliziert, wird der Diagnosezähler nicht gezählt und die CILCN-Funktion dementsprechend nicht nach Ablauf der maximalen Adaptionszeit eingefroren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1567 CILCN_Adap/Main/calc_inj_interface [CILCN_Adap.Main.calc_inj_interface]

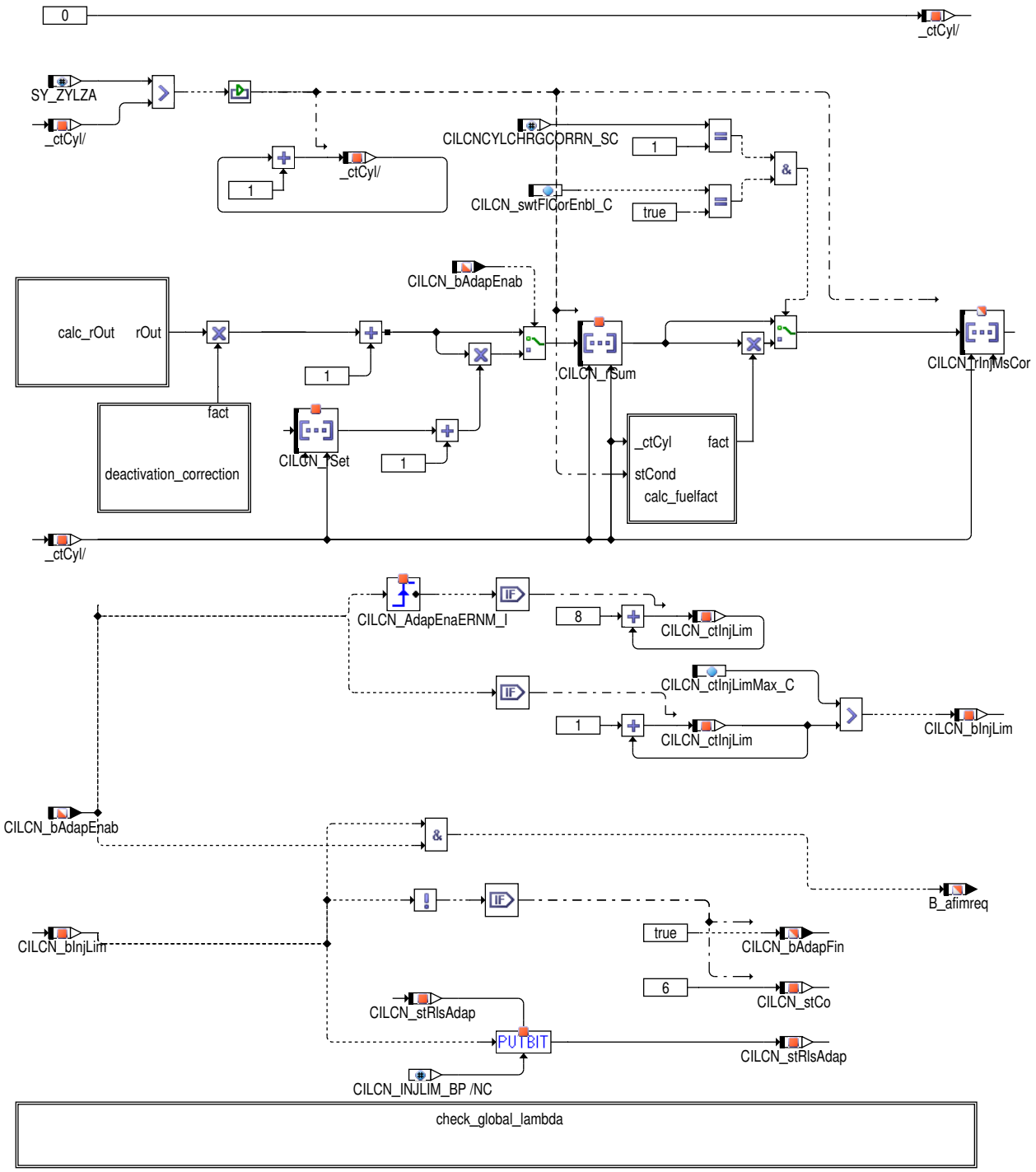

Die Korrekturwerte für das Einspritzsystem ergeben sich aus den Adaptionswerten für den Nieder–, Hoch– und Testerbetrieb. Dabei ist der Drehzahl– und Lastbereich, in dem die jeweiligen Adaptionswerte angewendet werden, unabhängig von der Festlegung der Adaptionsbereiche im Freigabekoordinator (siehe CILCN_Co) und wird durch das Kalibrierarray `CILCN_facInjRngHiLo_MAP` festgelegt.

Ganz allgemein ergeben sich für die Anwendung der jeweiligen Korrekturwerte aus Hoch–, Nieder– und Testerbetrieb die Adaptionswerte wie folgt:

1. Im Testerbetrieb entsprechen die Korrekturwerte für das Einspritzsystem den Werten aus dem Array `CILCN_rOutTstr` (im Testerbetrieb adaptiert).

2. Im Niederbereich (hier: Anwendungsbereich) entsprechen die Korrekturwerte der Summe aus den jeweiligen, zylinderspezifischen Korrekturwerten der Arrays `CILCN_rOutTstr` und `CILCN_rOutLo`.

3. Im Hochbereich (hier: Anwendungsbereich) entsprechen die Korrekturwerte der Summe aus den jeweiligen, zylinderspezifischen Korrekturwerten der Arrays `CILCN_rOutTstr`, `CILCN_rOutLo` und `CILCN_rOutHi`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4. Zwischen Hoch- und Niederbereich (2+3) werden die Korrekturwerte des Hochbereiches anteilig berücksichtigt. Der Anteil, mit dem die Adaptionswerte des Hochbereichs gewichtet werden, kann durch das Array `CILCN_facInjRngHiLo_MAP` festgelegt werden. Im nachfolgenden Abschnitt wird beschrieben, wie diese Festlegung erfolgt.

Mit dem Array `CILCN_facInjRngHiLo_MAP` wird der Anwendungsbereich der Adaptionswerte des Hoch- und Niederbereichs festgelegt. Es umfasst den kompletten Drehzahl- und Lastbereich und enthält einen Faktor, der festlegt, wie stark die Adaptionswerte des Hochbereich berücksichtigt werden sollen. Hierbei sind im Wesentlichen drei Fälle zu unterscheiden:

1. Der Faktor Null bedeutet, dass die Adaptionswerte des Hochbereichs im jeweiligen Drehzahl- und Lastpunkt nicht berücksichtigt werden.

2. Der Faktor Eins bedeutet, dass die Adaptionswerte des Hochbereichs im jeweiligen Drehzahl- und Lastpunkt vollständig berücksichtigt werden.

3. Ein Faktor kleiner Eins, aber größer als Null bedeutet, dass die Adaptionswerte des Hochbereichs im jeweiligen Drehzahl- und Lastpunkt nur zu einem gewissen Anteil berücksichtigt werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt exemplarisch anhand eines Arrays mit reduzierter Stützstellenzahl eine mögliche Applikation. Der Lastbereich "10" und "20" enthält für alle Drehzahlen den Parameter 0. Damit finden in diesem Bereich die Adaptionswerte des Hochbereichs keine Anwendung. Im Lastbereich "60" und drüber enthält das Kennfeld für alle Drehzahlen den Parameter 1. Damit werden in diesem Bereich die Adaptionswerte des Hochbereichs vollständig angewendet. Dazwischen, im Lastbereich "30" bis "50", werden die Adaptionswerte des Hochbereiches nur zu einem gewissen Anteil berücksichtigt. So wird zum Beispiel im Betriebspunkt Last = "40" und Drehzahl = "3000" die Adaptionswerte des Hochbereich nur zu "50 %" berücksichtigt.

Abschließend noch ein Hinweis: Bei den Adaptionswerten des Hochbereichs handelt es sich nicht um absolute (Mengenkorrektur-) Werte, sondern um relative Abweichungen zum Niederbereich. Deshalb bedeutet ein Faktor ",50" im Kennfeld `CILCN_facInjRngHiLo_MAP`, dass der Unterschied zwischen den Adaptionswerten des Hochbereichs zum Niederbereich nur zur Hälfte berücksichtigt wird.

Abbildung 1568 inj_map [inj_map]

engine speed / load	1000	2000	3000	4000	.....
10	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0
30	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
40	0.66	0.66	0.5	0.5	0.5
50	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
60	1	1	1	1	1
...	1	1	1	1	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1569 CILCN_Adap/Main/calc_inj_interface/calc_rOut [CILCN_Adap.Main.calc_inj_interface.calc_rOut]

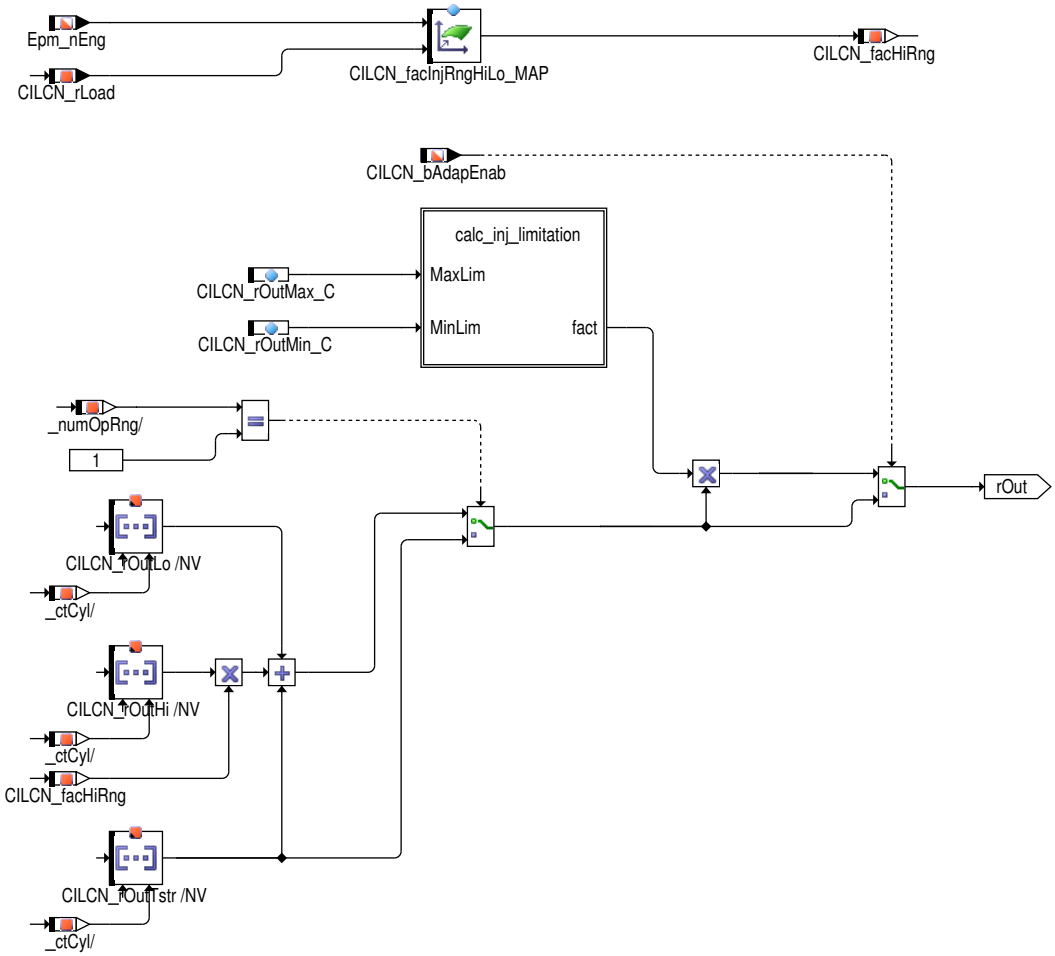

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1570 CILCN_Adap/Main/calc_inj_interface/calc_rOut/calc_inj_limitation [CILCN_Adap.Main.calc_inj_interface.calc_rOut.calc_inj_limitation]

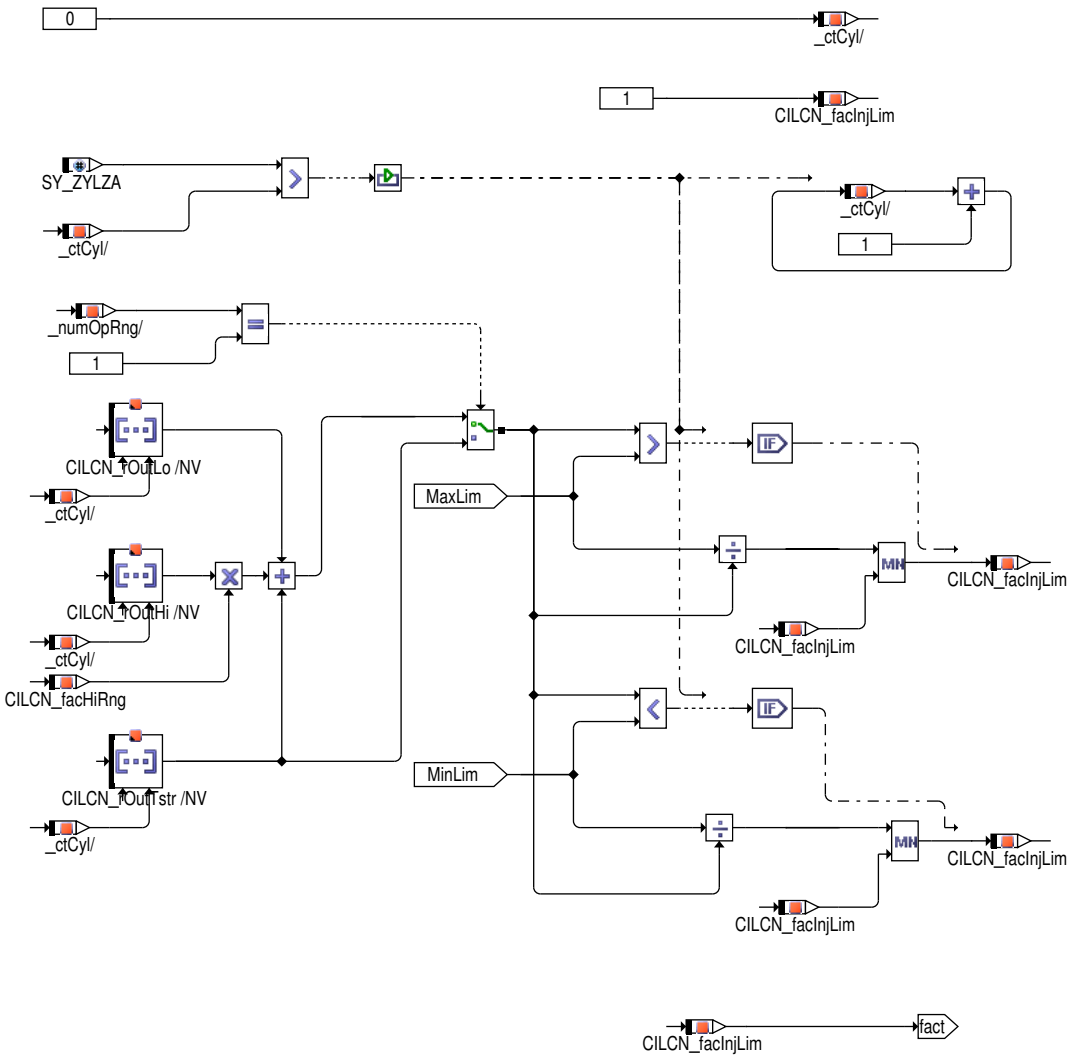

Über CILCN_facEnaCorr_MAP kann der Anwendungsbereich der Adaptionswerte festgelegt werden. In den Drehzahl- und Lastbereichen, die im Kennfeld CILCN_facEnaCorr_MAP mit einer Null appliziert werden, finden die Korrekturfaktoren keine Anwendung. Wird dagegen eine Eins appliziert, werden die Adaptionswerte unverändert angewendet. Daneben sind auch Zwischenstufen zwischen Null und Eins möglich, bei denen die Korrekturfaktoren nur teilweise angewendet werden.

Unabhängig davon besteht die Möglichkeit, die Korrekturen im Einspritzsystem bei Katheizen zu deaktivieren. Ist der Applikationsparameter CILCN_swtDeactvCat_C aktiv, werden die Korrekturwerte nicht an das Einspritzsystem übergeben.

Bei aktiver Adaption (CILCN_bAdapEnab = TRUE) besteht keine Möglichkeit, die Adaptionswerte zu dekativieren.

Abbildung 1571 CILCN_Adap/Main/calc_inj_interface/deactivation_correction [CILCN_Adap.Main.calc_inj_interface.deactivation_correction]

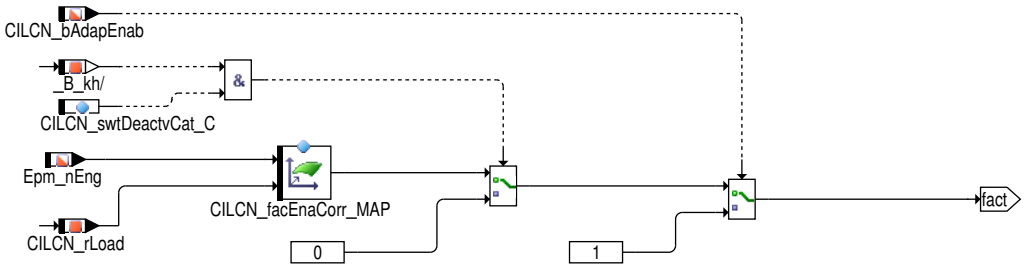

Die Funktion CILCN_Adap stellt für jeden Zylinder ein drehzahl- und lastabhängiges Gruppenkennfeld zur Verfügung, in dem Faktoren zur Korrektur der Füllungsunterschiede appliziert werden können. Das Kennfeld für den ersten Zylinder in Zündreihenfolge lautet CILCN_facEngCorCyl1_GMAP, für den zweiten Zylinder in Zündreihenfolge CILCN_facEngCorCyl2_GMAP usw. Die Stützstellen für diese Gruppenkennfelder werden durch die Distributionen CILCN_nmot_AXIS und CILCN_midmd_AXIS festgelegt. Zu jeder Berechnung der Schnittstelle ins Einspritzsystem werden die aktuellen Korrekturfaktoren in Abhängigkeit von der aktuellen Drehzahl und Last für alle Zylinder an die entsprechende Position im Array CILCN_facEngCond kopiert. Dabei entspricht der erste Arrayeintrag dem Korrekturfaktor für den ersten Zylinder in Zündreihenfolge, der zweite Arrayeintrag dem Korrekturfaktor für den zweiten Zylinder in Zündreihenfolge usw. Dies ist im Unterblock "calc_facEngCond" dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Anschließend wird das Array `CILCN_facEngCond` mittelwertfrei gemacht, um eine Verschiebung des globalen Lambdas zu verhindern (d.h. nach der Korrektur ist die Summe aller Faktoren dividiert durch die Zylinderanzahl eins). Der so ermittelte, mittelwertfreie Faktor wird anschließend mit der Summe aus der Stellgröße CILCN_rSet und dem ungefilterten Adaptionswert multipliziert und an das Einspritzsystem übergeben.

Abbildung 1572 CILCN_Adap/Main/calc_inj_interface/calc_fuelfact/calc_facEngCond [CILCN_Adap.Main.calc_inj_interface.calc_fuelfact.calc_facEngCond]

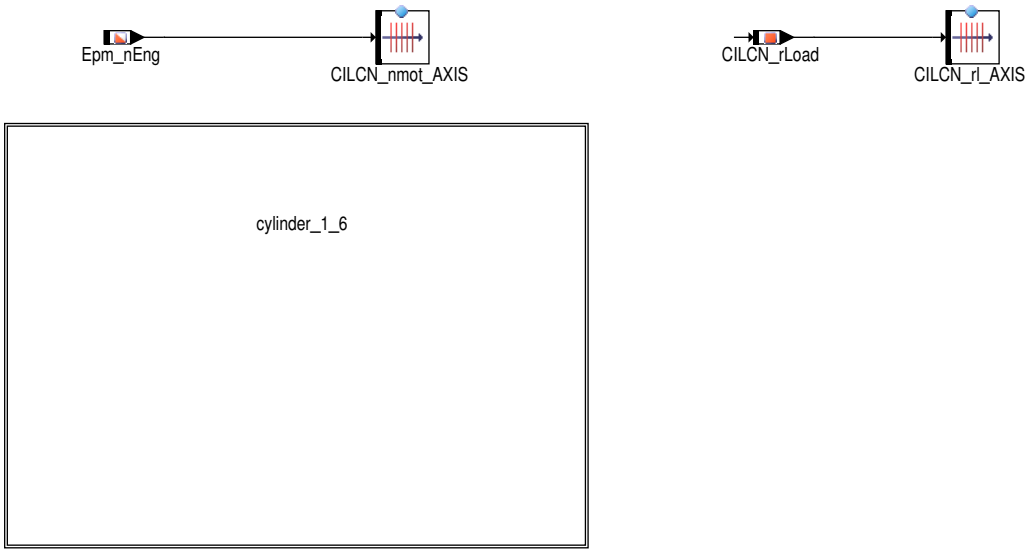

Abbildung 1573 CILCN_Adap/Main/calc_inj_interface/calc_fuelfact/calc_facEngCond/cylinder_1_6 [CILCN_Adap.Main.calc_inj_interface.calc_fuelfact.-calc_facEngCond.cylinder_1_6]

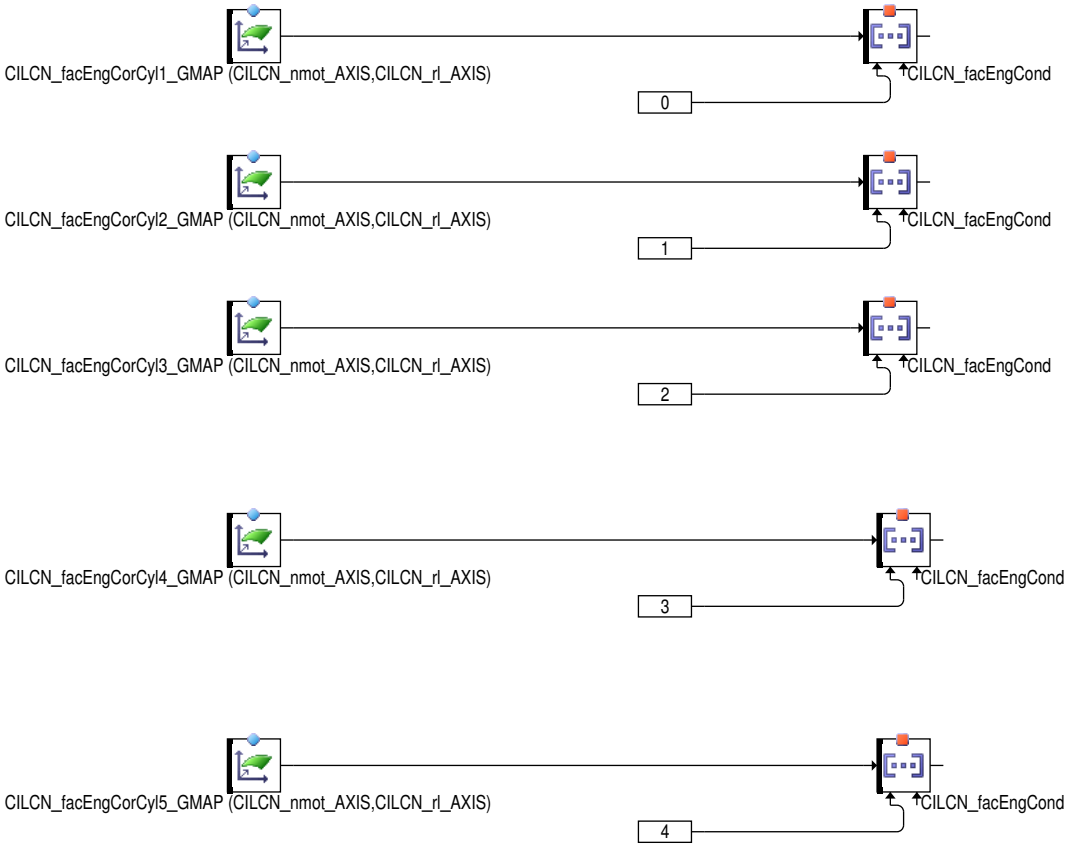

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1574 CILCN_Adap/Main/calc_inj_interface/calc_fuelfact [CILCN_Adap.Main.calc_inj_interface.calc_fuelfact]

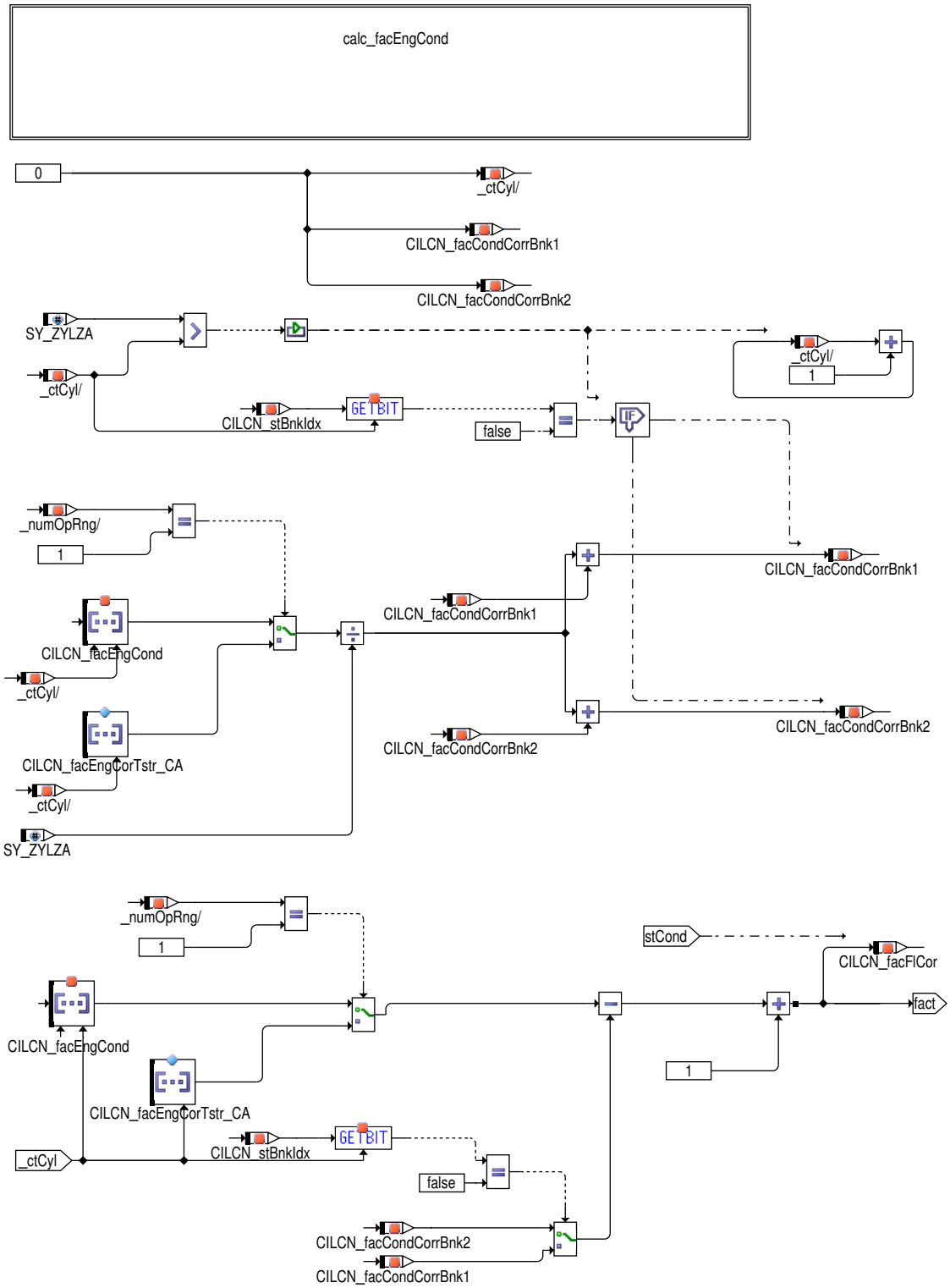

Durch Rundungs- bzw. Quantisierungsfehler kann es passieren, dass nach mehreren Adaptionsdurchläufen die Korrekturfaktoren `CILCN_rOutHi`[iCyl], `CILCN_rOutLo`[iCyl] und `CILCN_rOutTstr`[iCyl] über alle Zylinder nicht mehr lambdaneutral sind (Mittelwert der Arrayelemente ist ungleich Null). Um dies zu vermeiden, wird im Block "check_global_lambda" der Mittelwert der Korrekturfaktoren aller Zylinder berechnet und auf Lambdaneutralität geprüft. Hierzu wird im Block "calc_average_values" der Mittelwert aller Zylinder berechnet. Überschreitet dieser Mittelwert die zulässige Schwelle, findet im Block "compare_average_values" eine Korrektur der Adaptionswerte statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1575 CILCN_Adap/Main/calc_inj_interface/check_global_lambda [CILCN_Adap.Main.calc_inj_interface.check_global_lambda]

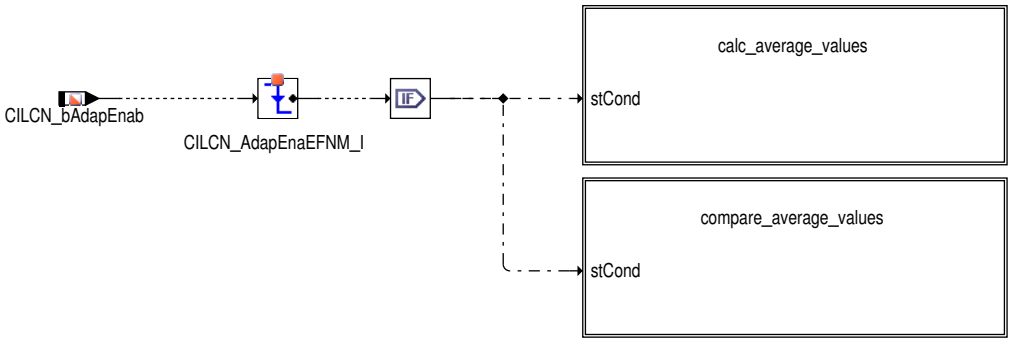

Im Block "calc_average_values" wird für die Zylinder einer Bank die Mittelwerte der Korrekturfaktoren jeweils für den Hochbereich, den Niederbereich und den Testerbetrieb berechnet und durch die Anzahl der Zylinder geteilt.

Die Variablen `CILCN_rAvrgOutLoBnk1` und `CILCN_rAvrgOutLoBnk2` enthalten den Mittelwert der Adaptionswerte des Niederbereiches für Bank 1 und Bank 2, die Variablen `CILCN_rAvrgOutHiBnk1` und `CILCN_rAvrgOutHiBnk2` enthalten den Mittelwert der Adaptionswerte des Hochbereiches für Bank 1 und Bank 2 und die Variablen `CILCN_rAvrgTstrBnk1` und `CILCN_rAvrgTstrBnk2` enthalten jeweils den Mittelwert der Adaptionswerte des Testerbetriebs für Bank 1 und Bank 2.

Abbildung 1576 CILCN_Adap/Main/calc_inj_interface/check_global_lambda/calc_average_values [CILCN_Adap.Main.calc_inj_interface.check_global_-lambda.calc_average_values]

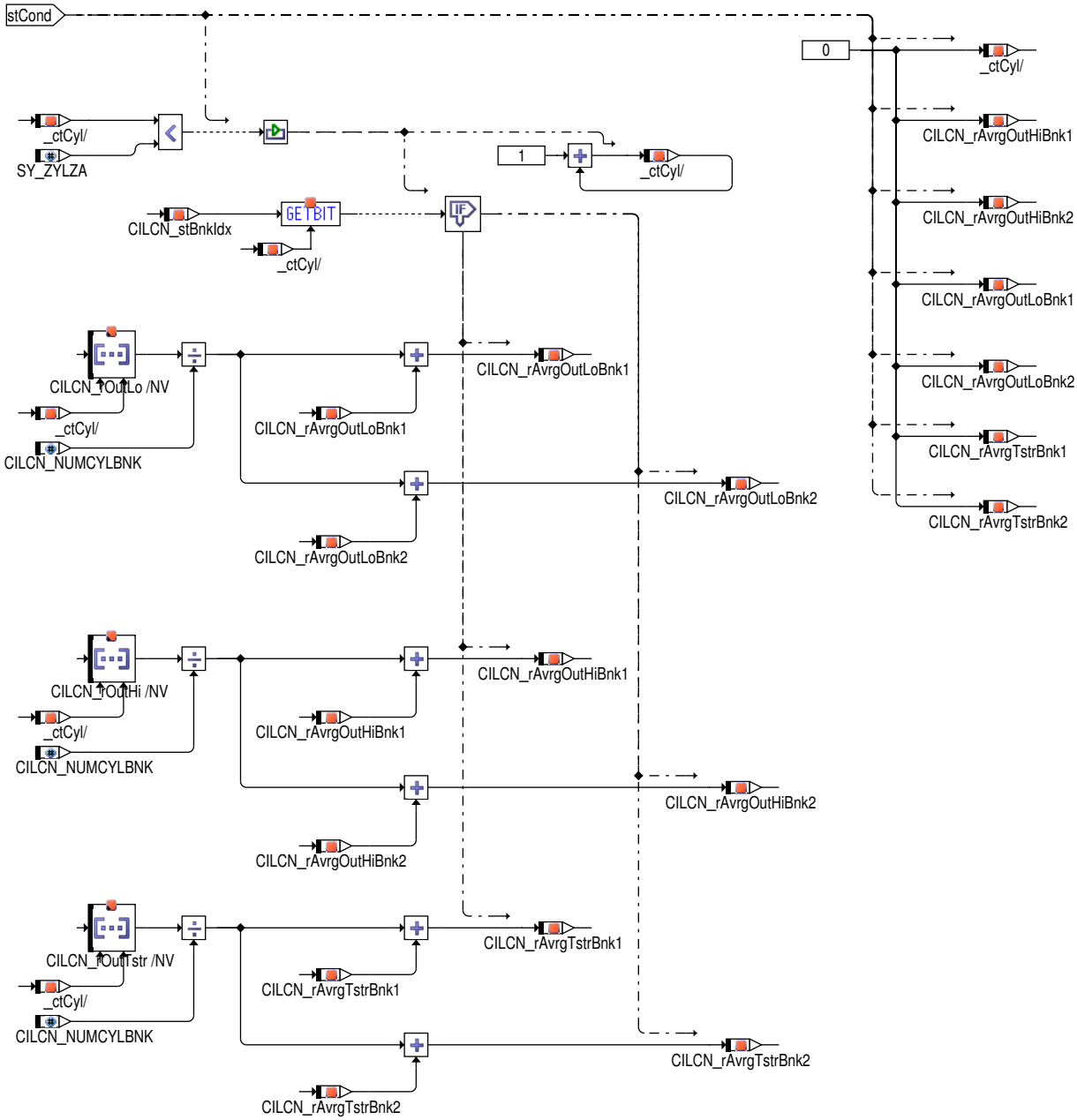

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Übersteigt der Mittelwert der Adaptionswerte für einen Bereich auf einer Bank die zulässige Schwelle, wird eine Korrektur der Adaptionswerte durchgeführt. In diesem Fall werden alle Adaptionswerte für alle Wertebereiche und alle Bänke um den jeweiligen Mittelwert korrigiert, damit zukünftig der Mittelwert der Adaptionswerte wieder den Wert Null annimmt und die Korrekturen der CILCN-Funktion lambdaneutral erfolgen.

Die Mittelwertkorrektur findet nicht kontinuierlich statt, sondern nur wenn ein bestimmter Schwellwert überschritten wurde. Die Schwelle für den Hoch- und den Niederbereich sowie für den Testerbetrieb ist auf eine maximale Abweichung von 0,1 % festgelegt.

Abbildung 1577 CILCN_Adap/Main/calc_inj_interface/check_global_lambda/compare_average_values [CILCN_Adap.Main.calc_inj_interface.check_global_-lambda.compare_average_values]

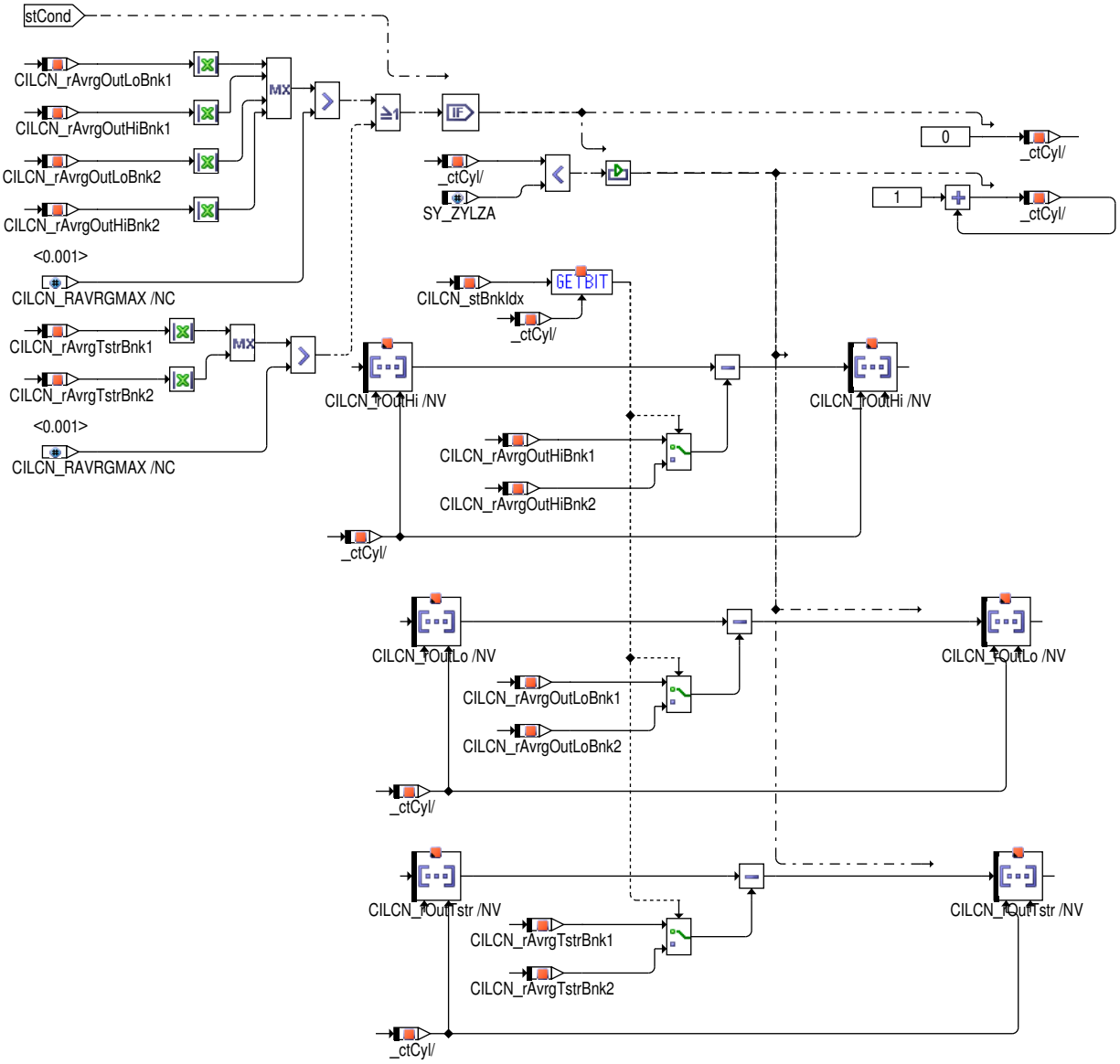

Berechnung der Diagnoseschnittstelle zur Komponente CILCN_Diag

Die Funktion CILCN_Diag dient zum Vergleich der gefilterten und ungefilterten Adaptionswerte gegen zulässige OBD-Schwellen. Zur Nutzung der Funktion werden die gefilterten Adaptionsparameter des Niederbereichs in das Array `CILCN_rDiagLo` kopiert, die gefilterten Adaptionsparameter des Hochbereichs in das Array `CILCN_rDiagHi` kopiert, die ungefilterten Adaptionsparameter des Niederbereichs in das Array `CILCN_rDiagLoUnFlt` kopiert sowie die ungefilterten Adaptionsparameter des Hochbereichs werden in das Array `CILCN_rDiagHiUnFlt` kopiert.

Danach werden die Adaptionszyklenzähler für den Testerbetrieb (`CILCN_ctAdapCyclTstr`), den Niederbereich (`CILCN_ctAdapCyclLo`) und den Hochbereich (`CILCN_ctAdapCyclHi`) aktualisiert. Die Anzahl der Adaptionszyklen in den jeweiligen Bereichen wird in der Funktion CILCN_Diag an den Werkstatttester übergeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1578 CILCN_Adap/Main/calc_diag_interface [CILCN_Adap.Main.calc_diag_interface]

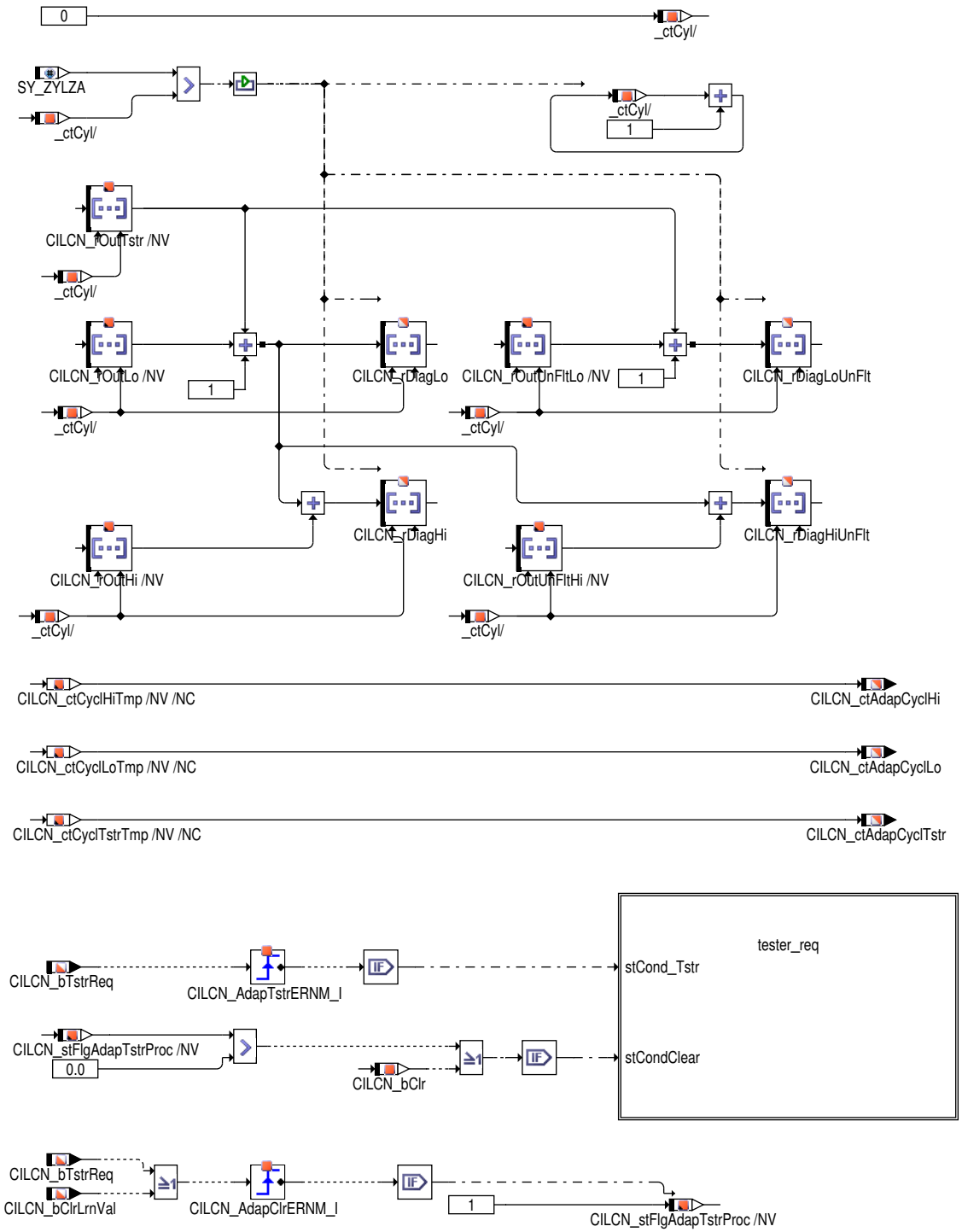

Wurde der Testerbetrieb angetriggert, werden die ungefilterten Adaptionswerte und die Adaptionszähler mit Null initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1579 CILCN_Adap/Main/calc_diag_interface/tester_req [CILCN_Adap.Main.calc_diag_interface.tester_req]

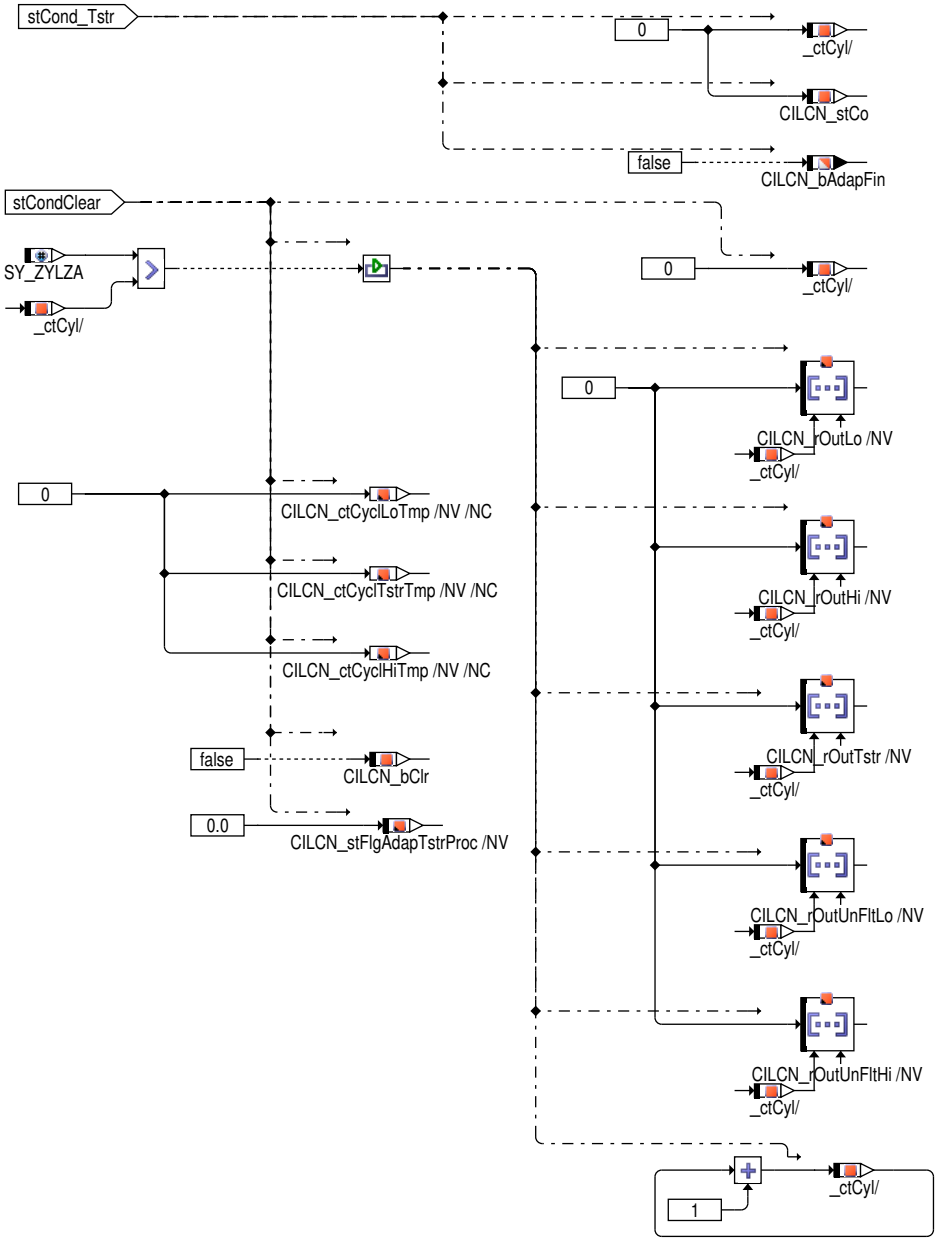

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Nachfolgend sind alle Applikationsparameter der Funktion CILCN_Adap beschrieben.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1167 Applikationsparameter für **CILCN_Adap** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CILCN_ctDlyJmpTime_C	Anzahl an Arbeitsspielen mit abgemagertem Prüfzylinder, in denen das Laufunruhesignal gefiltert wird.
CILCN_ctDlyTime_C	Anzahl an Arbeitsspielen mit unverändertem Prüfzylinder, in denen das Laufunruhesignal gefiltert wird.
CILCN_ctDrvgCyclMax_C	Maximale Anzahl an Adaptionszyklen (Hoch– und Niederbereich) im aktuellen Fahrzyklus.
CILCN_ctFltDly_C	Verzögerung der Initialisierung der gefilterten Laufunruheterme bei Filterinitialisierung (CILCN_stCo). Hiermit soll berücksichtigt werden, dass die Laufunruheterme mit einer Verzögerung von zwei bis drei Arbeitsspielen berechnet werden und damit werden die ersten Laufunruhewerte während der Filterinitialisierung mit Vertrimmung des vorangegangenen Prüfzylinders angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CILCN_ctInjLimMax_C	Maximaler zulässiger Zählerwert bis zum Abbruch der Adaption. Während der Adaption wird in der Einspitzkoordination auf CILCN-spezifische Grenzen umgeschaltet. Die Zeitdauer für die Umschaltung ist in der Überwachung begrenzt und hat bei Überschreiten einen Notbetrieb des Fahrzeugs zur Folge. Um diesen Notbetrieb zu vermeiden, wird die maximale Adaptionszeit der CILCN durch den Parameter CILCN_ctInjLimMax_C begrenzt. In Anlehnung an die Implementierung des Zählers in der Überwachung (MoF_ctAfimMx_C) enthält der Parameter eine maximal zulässige Anzahl an Inkrementen, die alle 10 msec bei aktiver Adaption (CILCN_bAdapEnab == TRUE) um Eins erhöht werden (**Hinweis: Während der CILCN-Zähler alle 10 msec inkrementiert wird, erfolgt die Berechnung des Überwachungszählers in einem abweichenden Zeitraster. Dies ist durch eine entsprechende Umrechnung zu berücksichtigen**). Darüber hinaus können aufgrund der segmentsynchronen Berechnung der Schnittstelle ins Einspritzsystem und der abweichenden Startzeitpunkte der Zähler die Inkremente des Überwachungszählers und des CILCN-Zählers geringfügig voneinander abweichen. Aus diesem Grund sollte der CILCN-Zähler mit einer (nach Umrechnung) niedrigeren Anzahl an Inkrementen relativ zum Zähler der Überwachung appliziert werden.
CILCN_ctMsfMax_C	Maximal zulässige Anzahl an Aussetzern während der Abmagerug eines Prüfzylinders
CILCN_ctMsfNoCalCyl_C	Maximal zulässige Anzahl an Aussetzern während der Abmagerug eines Nichtprüfzylinders
CILCN_ctRevMax_C	Maximal zulässige Anzahl an Bankwiederholungen
CILCN_facAdapHi_C	Faktor, der die zulässige Anzahl an Adaptionen im Hochbereich in Abhängigkeit der Adaptionen im Niederbereich festlegt
CILCN_facCorMsf_C	Filterungsfaktor der Adaptionswerte bei Aussetzern auf Nichtprüfzylinder
CILCN_facCorTstr_CA	Filterungsfaktor für die Adaptionswerte im Testerbetrieb
CILCN_facEnaCorr_MAP	Drehzahl- und lastabhängiges Kennfeld zur Festlegung des Anwendungsbereiches der Adaptionswerte
CILCN_facEngCorCyl1_GMAP	Korrekturkennfeld zur Kompensation von Füllungsunterschieden im Einspritzsystem
CILCN_facEngSpdVal_CUR	Gewichtungsfaktor der Drehzahldynamik
CILCN_facEngCorTstr_CA	Korrekturkennfeld zur Kompensation von Füllungsunterschieden im Einspritzsystem im Testerbetrieb
CILCN_facGear_CA	Gangabhängiger Filterkoeffizient für die Adaptionswerte
CILCN_facInjRngHiLo_MAP	Gewichtungskennfeld des Hochbereichs
CILCN_facLdVal_CUR	Gewichtungsfaktor der Lastdynamik
CILCN_facRateVal_CUR	Gewichtungsfaktor der maximalen Abweichung des schlechtesten Zylinders vom Bankmittelwert
CILCN_nCorrRng1_C	Untere Drehzahlschwelle zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes
CILCN_nCorrRng2_C	Mittlere Drehzahlschwelle zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes
CILCN_nCorrRng3_C	Mittlere Drehzahlschwelle zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes
CILCN_nCorrRng4_C	Obere Drehzahlschwelle zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes
CILCN_nEngFltHi_C	Maximal zulässige Drehzahländerung während der Mittelung bei eingelernter Geberradadaption
CILCN_nEngFltLo_C	Maximal zulässige Drehzahländerung während der Mittelung bei nicht eingelernter Geberradadaption
CILCN_numAdapCyclSlw_C	Anzahl der erforderlichen, vollständigen Adaptionen bis zur Berechnung des langsamen Fehlerpfades.
CILCN_numAdapCyclSlwErr_C	Anzahl der maximal zulässigen Adaptionen, in denen die Adaptionswerte eingeschwungen sein müssen.
CILCN_numAdapLoMax_C	Anzahl an abgeschlossenen Adaptionen im Niederbereich, ab welchen keine Begrenzung des Hochbereichs mehr erfolgt.
CILCN_numAdapLoMin_C	Anzahl an minimal erforderlichen Adaptionen im Niederbereich, ab welchen eine Adaption im Hochbereich möglich ist
CILCN_numAdapTstr_C	Anzahl der Adaptionszyklen im Testerbetrieb, bis die Adaption abgeschlossen wird
CILCN_numCntMsfMax_C	Maximal zulässige Anzahl an Anfettungen je Prüfzylinder
CILCN_numCylSeq_MAP	Kalibrierarray zur Festlegung der Prüfreihenfolge und der zeitgleichen Prüfung meherer Zylinder
CILCN_numFltDlyMsf_C	Verzögerung der Laufunruhefilterung bei Auftreten von Aussetzern
CILCN_numMsfEnchmt_C	Maximal zulässige Anzahl von Neustarts nach Aussetzern, die mit einer Voranfettung während der Initialisierungsphase durchgeführt werden.
CILCN_phiIgnAgMaxDvt_C	Zulässige Zündwinkelabweichung bis die Funktion eingefroren wird.
CILCN_rCorrRng1Bnk1_MAP, CILCN_rCorrRng2Bnk1_MAP, CILCN_rCorrRng3Bnk1_MAP, CILCN_rCorrRng4Bnk1_MAP	Moment Laufunruhe Kennfelder für Bestimmung des Mengenfehlers
CILCN_rDvtDrvgCyclMax_C	Maximal zulässige Abweichung des schlechtesten Zylinders vom Bankmittelwert, bei der die Adaption nach Durchführung der maximal gewünschten Adaptionen CILCN_ctDrvgCyclMax_C beendet wird.
CILCN_rDvtMax_C	Maximal zulässige positive Abweichung des schlechtesten Zylinders vom Bankmittelwert, ohne dass eine Bankwiederholung durchgeführt wird
CILCN_rDvtMaxSlw_C	Maximal zulässige Abweichung des schlechtesten Zylinders vom Bankmittelwert, mit der eine Berechnung des langsamen Fehlerpfads durchgeführt wird.
CILCN_rDvtMin_C	Maximal zulässige negative Abweichung des schlechtesten Zylinders vom Bankmittelwert, ohne dass eine Bankwiederholung durchgeführt wird
CILCN_rMsfIncr_CUR	Prozentuale Voranfettung des Prüfzylinders nach Auftreten von Aussetzern

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CILCN_rOutMax_C	Begrenzung der gefilterten Adaptionswerte (maximale Korrektur)
CILCN_rOutMin_C	Begrenzung der gefilterten Adaptionswerte (minimale Korrektur)
CILCN_rRmpJmp_C	Höhe des Prüfzylinder–Magersprung.
CILCN_rRmpPreEnchmt_C	Prozentuale Voranfettung während der Filterinitialisierungsphase. Mit der Voranfettung soll eine bessere Erkennbarkeit von Magerfehlern in Systemen erreicht werden, die keinen ausgeprägten Laufunruhegradientenanstieg im mageren Bereich aufweisen.
CILCN_swtAdapFinCond_C	Schalter zur Auswahl der erforderlichen Adaptionen bis zur Deaktivierung der Adaption.
CILCN_swtCalSecBnk_C	Schalter zur Aktivierung der gleichzeitigen Adaption von zwei Bänken
CILCN_swtDeactvCat_C	Schalter zur Deaktivierung der Adaptionswerte bei Katheizen
CILCN_swtEnaFrz_C	Schalter zur Freigabe der Einfrierbedingungen
CILCN_swtEngRghDes_C	Schalter zur Auswahl gleichbleibender Delta–Laufunruhesollwerte oder permanent an Drehzahl und Last aktualisierte
CILCN_swtFlCorEnbl_C	Schalter zur Aktivierung der Füllungskorrekturkennfelder
CILCN_swtIgnAg_C	Schalter zur Auswahl alternativer Methoden zur Erkennung schneller Zündwinkeleingriffe

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 1168 Fehlerprüfungsname: DFC_CILCNMsfMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern (zylinderindividuell)
Entprellart	NATIVE
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 1169 Fehlerprüfungsname: DFC_CILCNMsfMaxSum

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern
Entprellart	NATIVE
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1170 **CILCN_Adap** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CILCN_NUMCYLBNK	Zylinderanzahl je Bank	local	CILCN_Adap (S. 1247)	5 incr. 5
CILCN_NUMCYLBNK1	Anzahl restliche Zylinder je Bank bei einem Prüfzylinder	local	CILCN_Adap (S. 1247)	4 incr. 4
CILCN_NUMCYLBNK2	Anzahl restliche Zylinder je Bank bei zwei Prüfzylindern	local	CILCN_Adap (S. 1247)	3 incr. 3
CILCNCYLCHRGCORRN_SC	Zusätzliche Korrektur zylinderindivdueller Füllungsunterschiede	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CylIndividChargeCorrPos			
CILCNINJLIM_SC	Systemkonstante zur applikativen Deaktivierung der maximalen Adaptionszeit	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CILCNMDNFIL_SC	Medianfilterung aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CILCNPARLADPN_SC	Parallele CILCN Adaption zweier Zylinder	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ParlAdapNotPossible			
CILCNSTATSFUNC_SY	Systemkonstante zur Aktivierung zusätzlicher Variablen für Statistikfunktion	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LAYER	BMW-Layer-Interface	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt-Zylinderanzahl bei Mehr-SG--System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

5.2 Parameter

Tabelle 1171 **CILCN_Adap** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_ctAdapRst_C	Mindestanzahl an Adaptionen, bei der das Löschen der Lernwerte erlaubt ist	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctDlyJmpTime_C	Anzahl der Arbeitsspiele für Laufunruhe Mittelwertbildung während des abgemagerten Zustands	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctDlyTime_C	Wartezyklen nach Wechsel zum nächsten Kalibrierzylinder	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctDrvgCyclMax_C	Maximale Anzahl an Adaptionszyklen (High- und Lowbereich) im aktuellen Driving Cycle	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctFltDly_C	Verzögerung der Filterinitialisierung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctInjLimMax_C	Maximal zulässiger Counterwert in CILCN_ctInjLim bis zum Abbruch der Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctMsfMax_C	Zulässige Anzahl an Aussetzern bis zur Anfettung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctMsfNoCalCyl_C	Maximal zulässige Anzahl an Aussetzern während der Abmagerug eines Nichtprüfzylinders	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctRepnMax_C	Maximale Anzahl an Bankwiederholungen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_drlMax_C	Schwellwert der maximal zulässigen, gefilterten Lastdynamik	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facAdapHi_C	Faktor, der die zulässige Anzahl an Adaptionen im Highbereich in Abhängigkeit der Adaptionen im Lowbereich festlegt	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facCorMsf_C	Korrekturfaktor der Adaptionswerte bei Aussetzern auf Nichtprüfzylindern	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facCorTstr_CA	Filterungsfaktor für die Adaptionswerte im Testerbetrieb	local	VALUE_BLOCK	CILCN_Adap (S. 1247)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_facEnaCorr_MAP	Drehzahl- und lastabhängiges Kennfeld zur Festlegung des Anwendungsbereiches der Adaptionswerte	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facEngCorCyl1_GMAP	Korrekturgruppenkennfeld zur Kompensation von Füllungsunterschieden (Zyl. 1)	local	MAP_GROUPED	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facEngCorCyl2_GMAP	Korrekturgruppenkennfeld zur Kompensation von Füllungsunterschieden (Zyl. 2)	local	MAP_GROUPED	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facEngCorCyl3_GMAP	Korrekturgruppenkennfeld zur Kompensation von Füllungsunterschieden (Zyl. 3)	local	MAP_GROUPED	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facEngCorCyl4_GMAP	Korrekturgruppenkennfeld zur Kompensation von Füllungsunterschieden (Zyl. 4)	local	MAP_GROUPED	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facEngCorCyl5_GMAP	Korrekturgruppenkennfeld zur Kompensation von Füllungsunterschieden (Zyl. 5)	local	MAP_GROUPED	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facEngCorTstr_CA	Korrekturkennfeld zur Kompensation von Füllungsunterschieden im Testerbetrieb	local	VALUE_BLOCK	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facEngSpdVal_CUR	Drehzahldynamikabhängige Filterkoeffizienten für die Adaptionswerte	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facGear_CA	Gangabhängiger Fitlerkoeffizent für die Adaptionswerte	local	VALUE_BLOCK	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facInjRngHiLo_MAP	Gewichtungskennfeld des Highbereichs	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facLdVal_CUR	Lastdynamikabhängige Filterkoeffizienten für die Adaptionswerte	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facLoadFlt_C	Filterkoeffizient für die Filterung der relativen Last rl_w	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facRateVal_CUR	Adaptionswertabhängiger Filterkoeffizienten für die Adaptionswerte	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_MsfDFCActv_C	Aktivierung der DFCs DFC_CILCNMsfMax (Bit 0=1) und DFC_CILCNMsfMaxSum (Bit 1=1)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nCorrRng1_C	Untere Drehzahlschwelle zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nCorrRng2_C	Mittlere Drehzahlschwelle zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nCorrRng3_C	Mittlere Drehzahlschwelle zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nCorrRng4_C	Obere Drehzahlschwelle zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nCorrRng5_C	Drehzahlschwelle zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes, Range 5	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nCorrRng6_C	Drehzahlschwelle zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes, Range 6	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nCorrRng7_C	Drehzahlschwelle zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes, Range 7	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nCorrRng8_C	Drehzahlschwelle zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes, Range 8	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nEngFltHi_C	maximal zulässige Drehzahldynamik ohne eingeschwungener Geberradadaption	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nEngFltLo_C	maximal zulässige Drehzahldynamik mit eingeschwungener Geberradadaption	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nmot_AXIS	Drehzahlabhängige Stützstellen der CILCN-Korrekturkennfelder	local	AXIS_VALUES	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nrJmpAbortDown_C	Grenzwert für die zulässige Anzahl von Sprungabbrüchen for Fehlersetzen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nrJmpAbortMax_C	Anzahl für die maximal zulässigen Abbrüche vor Fehlersetzen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nrJmpAbortSumDwn_C	Dekrementhöhe des zylinderindividuellen Zählers der Sprungabbrüche bei Aussetzern bei Abschluss der Magerrampe	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nrJmpAbortSumMax_C	Dekrementhöhe des globalen Zählers der Sprungabbrüche bei Aussetzern bei Abschluss der Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nrJmpAbortSumUp_C	Inkrementhöhe des globalen Zählers der Sprungabbrüche nach Aussetzern während der Abmagerungsrampe	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nrJmpAbortUp_C	Inkrementhöhe des zylinderindividuellen Zählers der Sprungabbrüche nach Aussetzern während der Abmagerungssprünge	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nrRampAbortMax_C	Maximal zulässige Schwelle für zylinderindividuellen Zähler der Rampenabbrüche nach Aussetzern	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_nrRampAbortSumMax_C	Maximal zulässige Schwelle des globalen Zähler der Rampenabbrüche nach Aussetzern	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numAdapCyclSlw_C	Anzahl der Adaptionen im High- oder Lowbereich für langsamen Fehlerpfad	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numAdapCyclSlwErr_C	Anzahl der Adaptionen im High- oder Lowbereich für langsamen Fehlerpfad im Falle zu hoher Abweichung eines Zylinders	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numAdapLoMax_C	Anzahl an abgeschlossenen Adaptionen im Lowbereich, ab der keine Begrenzung des Highbereichs mehr erfolgt	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numAdapLoMin_C	Anzahl an minimal erforderlichen Adaptionen im Lowbereich, ab der eine Adaption um Highbereich möglich ist	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numAdapTstr_C	Anzahl der Adaptionszylen im Testerbetrieb, bis die Adaption abgeschlossen wird	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numCntMsfMax_C	Maximal zulässige Anzahl an Anfettung nach Aussetzern bis zum Adaptionsabbruch	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numCylSeq_MAP	Zylinderkalibrierarray zur Festlegung der Adaptionsreihenfolge	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numFltDlyMsf_C	Verzögerung der Laufunruhefilterung bei Auftreten von Aussetzern	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numIniMsfMax_C	Maximal zulässige Anzahl an Filterinitialisierungs-Neustarts	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numMsfEnchmt_C	Maximal zulässige Anzahl von Rampenneustarts mit Voranfettung während der Initialisierungsphase	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_phiIgnAgMaxDvt_C	Zulässige Zündwinkelabweichung bis die Funktion eingefroren wird	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_phiIgnAgMaxDvtTst_C	Zulässige Zündwinkelabweichung bis die Funktion eingefroren wird im Testerbetrieb	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rCorrRng1Bnk1_MAP	Moment Laufunruhe Kennfeld für Bestimmung des Mengenfehlers, Bank1	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rCorrRng2Bnk1_MAP	Moment Laufunruhe Kennfeld für Bestimmung des Mengenfehlers, Bank1	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rCorrRng3Bnk1_MAP	Moment Laufunruhe Kennfeld für Bestimmung des Mengenfehlers, Bank1	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rCorrRng4Bnk1_MAP	Moment Laufunruhe Kennfeld für Bestimmung des Mengenfehlers, Bank1	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rCorrRng5Bnk1_MAP	Moment Laufunruhe Kennfeld für Bestimmung des Mengenfehlers, Bank1	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rCorrRng6Bnk1_MAP	Moment Laufunruhe Kennfeld für Bestimmung des Mengenfehlers, Bank1	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rCorrRng7Bnk1_MAP	Moment Laufunruhe Kennfeld für Bestimmung des Mengenfehlers, Bank1	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rCorrRng8Bnk1_MAP	Moment Laufunruhe Kennfeld für Bestimmung des Mengenfehlers, Bank1	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rCorrRngTstr_CUR	Korrekturkennfeld für Testerbetrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDvtDrvgCyclMax_C	Maximal zulässige Abweichung des schlechtesten Zylinders vom Bankmittelwert, bei der die Adaption nach Durchführung der maximal gewünschten Adaptionen CILCN_ctDrvgCyclMax_C beendet wird.	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDvtMax_CUR	Maximal zulässige Abweichung eines Zylinders relativ zum Bankmittelwert	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDvtMaxSlw_C	Maximal zulässige Abweichung eines Zylinders relativ zum Bankmittelwert bei Ende der langsamen Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDvtMin_CUR	Maximal zulässige negative Abweichung eines Zylinders relativ zum Bankmittelwert	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rJmp_C	Abmagerungssprung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rJmpPreEnchmt_C	Applikationswert für Voranfettung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rJmpPreEnchmtTst_C	Voranfettung für Testerbetrieb	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rJmpTst_C	Sprungwert für Testerbetrieb	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rl_AXIS	Lastabhängige Stützstellen der CILCN-Korrekturkennfelder	local	AXIS_VALUES	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlLoadFltMax_C	Maximal zulässige Differenz zwischen der maximalen und minimalen gefilterten Last während der Abmagerungsrampe	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_rMsfIncr_CUR	Prozentuale Erhöhung der Voranfettung nach Erkennung von Aussetzern	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutMax_C	Obere Grenze der Schnittstelle ins Einspritzsystem (maximal zulassige Anfettung)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutMin_C	Untere Grenze der Schnittstelle ins Einspritzsystem (maximal zulassige Abmagerung)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_stAppl_C	Bitleiste zur Aktivierung verschiedener Applikationshilfen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_stlutsCoorrReq_C	Parameter zur Auswahl eines zylinderindividuellen Offsets für den Laufunruhewert	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_swtAdapFinCond_C	Schalter zur Auswahl der Bedingung für Adaption beendet	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_swtDeactvCat_C	Schalter zur Deaktivierung der Adaptionswerte bei Katheizen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_swtEnaFrz_C	Freigabe der Einfrierbedingungen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_swtFlCorEnbl_C	Schalter zur Aktivierung der Luftmengen-Korrekturwerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_swtIgnAg_C	Schalter zur Aktivierung einer Adaptionsunterbrechung bei schnellen Momenteneingriffen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_swtIniMsf_C	Schalter zur Aktivierung eines Neustarts der Filterinitialisierung bei Aussetzern	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_swtMdnOn_C	Schalter zur Aktivierung der Medianfilterung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_swtTstrFinSlw_C	Schalter zur Aktivierung der langsamen Fehlerdiagnose im Testermodus	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMD0	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMD1	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMD2	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMD3	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMD4	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMD5	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMD6	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMD7	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMD8	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMD9	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMDMBA0	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle im MBEA Mode	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMDMBA1	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle im MBEA Mode	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMDMBA2	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle im MBEA Mode	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMDMBA3	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle im MBEA Mode	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMDMBA4	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle im MBEA Mode	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMDMBA5	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle im MBEA Mode	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMDMBA6	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle im MBEA Mode	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMDMBA7	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle im MBEA Mode	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMDMBA8	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle im MBEA Mode	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_valRhgCorrDMDMBA9	Offset für den Laufunruhewert, Zylinderindividuelle im MBEA Mode	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Adap (S. 1247)
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_0	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_1	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_2	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_3	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsf-Max_4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-CILCNMsfMax_4	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsf-MaxSum_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-CILCNMsfMaxSum	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
DFC_DisblMsk2.DFC_-CILCNMsfMax_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_0	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
DFC_DisblMsk2.DFC_-CILCNMsfMax_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_1	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
DFC_DisblMsk2.DFC_-CILCNMsfMax_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_2	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
DFC_DisblMsk2.DFC_-CILCNMsfMax_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_3	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
DFC_DisblMsk2.DFC_-CILCNMsfMax_4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_4	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
DFC_DisblMsk2.DFC_-CILCNMsfMaxSum_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CILCNMsfMax-Sum	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)

5.3 Variablen

Tabelle 1172 **CILCN_Adap** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_afimir	Bedingung für Inkrementieren IUMPR Numerator	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_afimirraw	Bedingung für Inkrementieren IUMPR-Numerator (ungefilterte Adaptionswerte)	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_afimreq	Bedingung AFIM-Diagnose angefordert	export	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
B_calckamfz	Flag Wechsel Segmentposition Aussetzererkennung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_lutsMBACalc	Kondition für luts-Berechnung in Motor-Bakn-Abschaltung-Betrib	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_mdein	Bedingung Momenteneingriff aktiv	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_mderk	Aussetzer erkannt, Verknüpfung mehrerer Funktionen	import	BIT	DMDLAD (S. 9150)
B_nozwe	Bedingung kein Zündwinkeleingriff der Drehmomentstruktur	import	BIT	MDZW (S. 12019)
CILCN_Adap.CILCN_ctCycl-HiTmp		local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_Adap.CILCN_ctCycl-LoTmp		local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_Adap.CILCN_ctCyclT-strTmp		local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRgh	Zylinderindividuelle ungefilterte Laufunruhewerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghAcm	Zylinderindividuelle akkumulierte Laufunruhewerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghBasc	Gemittelte Laufunruhewerte vor Abmagerungssprung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghHi	Laufunruhedifferenz für oberen Drehzahlbereich	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghLean	Gemittelte Laufunruhewerte nach Abmagerungssprung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghLo	Laufunruhedifferenz für unteren Drehzahlbereich	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghMdn	Array der letzten 5 Laufunruhe-Werte für den aktuellen Zylinder	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghMdnVal	Mediangefilterter Laufunruhewert der CILCN-Funktion	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghTmp	Laufunruhedifferenz als Eingang zu Adaptionswertkennfeldern	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghTstr	Laufunruhewerte für Tester-Drehzahlbereich	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghVal1	Pufferarray der Laufunruhewerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghVal2	Pufferarray der Laufunruhewerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghVal3	Pufferarray der Laufunruhewerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghVal4	Pufferarray der Laufunruhewerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_aEngRghVal5	Pufferarray der Laufunruhewerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bAdapActv	Lambda-Imbalance Diagnose aktiv	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bAdapEnab	Lambda-Imbalance Diagnose ist freigegeben	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_bAdapErrSlw	Statusmessage für Abbruch der langsamen Adaption mit Fehlereintrag	export	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bAdapFin	Statusmessage Adaption abgeschlossen	export	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bAdapFinCyl	Adaption für Zylinder abgeschlossen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bAdapFinFast	Status: Adaption schneller Fehlerpfad abgeschlossen	export	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bAdapFinSlw	Statusmessage langsame Adaption beendet	export	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bAdapFrz	Status Adaption eingefroren	local	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bBnk1Actv	Status Bank 1 wird adaptiert	local	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bBnk2Actv	Status Bank 2 wird adaptiert	local	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bBnkRepActv	Statusbit Bankwiederholung aktiv	export	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bCalSecBnk	Gleichzeitige Adaption von zwei Bänken aktiviert	local	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bCalSecCyl	Gleichzeitige Adaption von zwei Zylindern der gleichen Bank aktiviert	local	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bClr	Zurücksetzen der Lernwerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bClrLrnVal	Status: Löschen der Adaptionswerte angefordert	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bDvtHiBnk1	Zulässige Abweichung eines der Prüfzylinder von Bank 1 wurde überschritten	local	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bDvtHiBnk2	Zulässige Abweichung eines der Prüfzylinder von Bank 2 wurde überschritten	local	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bFltIni	Anforderung des Zurücksetzens der Laufunruhewerte	local	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bInjLim	Staus: Adaption aktiv	local	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bMaxAdapErr	Maximal mögliche Anzahl an Anfettungen für einen Prüfzylinder überschritten	export	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bMsfCorActv	Aussetzer auf Nichtprüfzylindern wurden während der Adaption erkannt	local	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bMsfVld	Bedingung für Unterbrechung der LUTS Filterung wegen Aussetzern	local	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bOpRngHiRls	Status zur Freigabe der Adaption im Highbereich	export	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bRlPres	Anforderung des Soll-Raildruck für Lambda-Imbalance Diagnose	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bRlsAdap	Adaption ist nicht gesperrt	export	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bSigVld	Bedingung für Unterbrechung der LUTS Filterung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bTstrReq	Lambda-Imbalance Diagnose über Service Tester aktiviert	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_cntAdapFrz	Anzahl Adap Freeze Bedingung gesetzt (mit Ueberlauf)	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_cntrRampAbort	Zylinderindividueller Zähler der Rampenabbrüche nach Aussetzern	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_cntrRampAbortSum	Globaler Zähler der Rampenabbrüche nach Aussetzern	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctAdapCyclHi	Anzahl Adaptionen im Highbereich	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctAdapCyclLo	Anzahl Adaptionen im Lowbereich	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctAdapCyclTstr	Anzahl Adaptionen im Testerbetrieb	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctAvrg	Anzahl Werte für Mittelwertbildung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctCylMsf	Zylinderindividueller Aussetzerzähler	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctCylRepBnkIgn	Anzahl Zündungen während Bankwiederholungen für aktuellen Zylinder	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctDly	Anzahl der Arbeitsspiele für Laufunruhe Mittelwertbildung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctDrvgCyclHi	Anzahl der Adaptionszyklen im Highbereich während des aktuellen Driving Cycles	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctDrvgCyclLo	Anzahl der Adaptionszyklen im Lowbereich während des aktuellen Driving Cycles	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctFlt	Arbeitsspiel-Zähler während der Initialisierung der gefilterten Laufunruheterme	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctInjLim	Adaptionszeitcounter	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctRepBnkIgn	Anzahl Zündungen während Bankwiederholungen	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctRepnBnk	Anzahl an Bankwiederholungen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facCondCorrBnk1	Mittelwertskorrektur der Kennfelder zur Kompensation der Füllungsunterschiede (Bank 1)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_facCondCorrBnk2	Mittelwertskorrektur der Kennfelder zur Kompensation der Füllungsunterschiede (Bank 2)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facCor	Filterkoeffizient der eingelernten Adaptionswerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facEngCond	Korrekturfaktor zur Kompensation der Füllungsunterschiede	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facFlCor	Korrekturfaktor zur Kompensation von Füllungsfehlern	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facHiRng	Gewichtungsfaktor der gefilterten Adaptionswerte des Highrange	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facInjLim	Faktor zur Begrenzung der Korrekturmenge	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facIntrpnCorrMap	Interpolationsfaktor für Adaptionswert-Kennfelder	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facRateCor	Adaptionswertabhängiger Filterkoeffizient zur Berechnung der gefiltertern Adaptionswerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_facRngCor	Drehzahl- und Lastabhängiger Filterkoeffizient zur Berechnung der gefiltertern Adaptionswerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_idxCalBnk	Index der aktuell zu kalibrierenden Bank	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_idxCalBnkArr	Array der aktuell zu kalibrierenden Bänke für alle Betriebsbereiche	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_idxCalCyl	Index des aktuellen Kalibrierzylinders	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_idxCalCylArr	Array der aktuell zu kalibrierenden Zylinder für alle Betriebsbereiche	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_idxCalCylLast	Index des aktuellen Kalibrierzylinders, Wert aus dem letzten Rechendurchlauf	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_idxErrCyl	Index des Prüfzylinders bei dem die maximal zulässige Anzahl an Anfettungen überschritte wurde	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nDifEng	Drehzahldynamik während Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nEngAvrg	Mittlere Motordrehzahl für die LUTS Mittelungsphasen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nEngDiffHi	Array mit zylinderindividueller Drehzahldynamik im Lowbereich	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nEngDiffLo	Array mit zylinderindividueller Drehzahldynamik im Highbereich	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nEngDiffMax	Maximale Drehzahldynamik während der Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nEngMax	Maximale Drehzahl während der Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_nEngMin	Minimale Drehzahl während der Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numCalCyl1	Index des ersten Prüfyzlinders (in Zündreihenfolge)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numCalCyl2	Index des zweiten Prüfzylinders (in Zündreihenfolge)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numCntMsf	Zündaussetzer-Zähler	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numCorrRngTmp	Drehzahlbereich zur Auswahl des Mengenfehlerkennfeldes	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numCyl	Aktueller Zylinder	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numCylHiDvt	Zylinder mit hoher Abweichung vom Mittelwert im Falle eines Abbruchs der langsamen Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numCylMod	Puffercounter für Medianberechnung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numGearHi	Gang in dem die Adaption des Zylinders im High Bereich abgeschlossen hat	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numGearLo	Gang in dem die Adaption des Zylinders im Lo Bereich abgeschlossen hat	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numGearMax	Größter Gang während der Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numGearMin	Kleinster Gang während der Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numIniMsf	Anzahl der Filterinitialisierungs-Neustarts infolge von Aussetzern	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numMsf	Anzahl der Anfettungen nach Aussetzer erkannt	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numMsfCyl	Index des Prüfzylinders, bei dem ein Aussetzer erkannt wurde	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numOpRng	Betriebsbereich der Lambda-Imbalance Diagnose	import	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numOpRngTmp	Betriebsbereich bei der letzten Berechnung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numSelCorrMap1	Auswahl erstes Korrekturkennfeld für Interpolation Mengenfehlerkennfeld	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_numSelCorrMap2	Auswahl zweites Korrekturkennfeld für Interpolation Mengenfehlerkennfeld	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_rAdap	Mittelwertbereinigte Adaptionswerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAdap1	Mittelwertbereinigte Adaptionswerte für Zylinder 1	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAdap2	Mittelwertbereinigte Adaptionswerte für Zylinder 2	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAdap3	Mittelwertbereinigte Adaptionswerte für Zylinder 3	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAdap4	Mittelwertbereinigte Adaptionswerte für Zylinder 4	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAdap5	Mittelwertbereinigte Adaptionswerte für Zylinder 5	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAvrgAdapBnk1	Mittelwert der Mengenfehler für Bank 1	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAvrgAdapBnk2	Mittelwert der Mengenfehler für Bank 2	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAvrgOutHiBnk1	Mittlere Abweichung der Korrekturfaktoren des Highbereiches (Bank 1)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAvrgOutHiBnk2	Mittlere Abweichung der Korrekturfaktoren des Highbereiches (Bank 2)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAvrgOutLoBnk1	Mittlere Abweichung der Korrekturfaktoren des Lowbereiches (Bank 1)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAvrgOutLoBnk2	Mittlere Abweichung der Korrekturfaktoren des Lowbereiches (Bank 2)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAvrgTstrBnk1	Mittlere Abweichung der Korrekturfaktoren des Testerbereiches (Bank 1)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rAvrgTstrBnk2	Mittlere Abweichung der Korrekturfaktoren des Testerbereiches (Bank 2)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rCorr	Adaptionswerte bereits geprüfter Zylinder	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDiagHi	Gefilterte Adaptionswerte für die Diagnose–Schnittstellenfunktion im Highbereich	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDiagHiUnFlt	Ungefilterte Adaptionswerte für die Diagnose–Schnittstellenfunktion im Highbereich	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDiagLo	Gefilterte Adaptionswerte für die Diagnose–Schnittstellenfunktion im Lowbereich	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDiagLoUnFlt	Ungefilterte Adaptionswerte für die Diagnose–Schnittstellenfunktion im Lowbereich	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDvtMax	Vertrimmung des schlechtesten Prüfzylinders	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDvtMaxBnk1	Vertrimmung des schlechtesten Prüfzylinders Bank 1	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDvtMaxBnk2	Vertrimmung des schlechtesten Prüfzylinders Bank 2	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rInjMsCor	Schnittstelle der Funktion CILCN ins Einspritzsystem	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rJmpIniCyl1	Aussetzerabhängige Voranfettung für ersten Kalibrationszylinder	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rJmpIniCyl2	Aussetzerabhängige Voranfettung für zweiten Kalibrationszylinder	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlAvrg	Mittlerer relative Last für die LUTS Mittelungsphasen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlDiffHi	Array mit maximaler Lastdynamik für jeden Zylinder während der Adaption im Highbereich	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlDiffLo	Array mit maximaler Lastdynamik für jeden Zylinder während der Adaption im Lowbereich	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlDiffMax	Maximale Lastdynamik während der Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlLoadDif	Dynamik für relative Last während der Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlLoadFlt	Gefilterte relative Last	export	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlLoadFltDif	Differenz zwischen maximaler und minimaler gefilteter Last während der LUTS Mittelungsphasen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlLoadFltMax	Maximale gefilterte relative Last während der Abmagerungsrampe	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlLoadFltMin	Minimale gefilterte relative Last während der Abmagerungsrampe	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlMax	Maximale Last während der Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlMin	Minimale Last während der Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rLoad	Gefilterte relative Last	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutHi	Gefilterte Adaptionswerte für Highbereich	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutHi1	Gefilterte Adaptionswerte für Highbereich für Zylinder 1	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutHi2	Gefilterte Adaptionswerte für Highbereich für Zylinder 2	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutHi3	Gefilterte Adaptionswerte für Highbereich für Zylinder 3	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_rOutHi4	Gefilterte Adaptionswerte für Highbereich für Zylinder 4	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutHi5	Gefilterte Adaptionswerte für Highbereich für Zylinder 5	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutLo	Gefilterte Adaptionswerte für Lowbereich	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutLo1	Gefilterte Adaptionswerte für Lowbereich für Zylinder 1	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutLo2	Gefilterte Adaptionswerte für Lowbereich für Zylinder 2	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutLo3	Gefilterte Adaptionswerte für Lowbereich für Zylinder 3	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutLo4	Gefilterte Adaptionswerte für Lowbereich für Zylinder 4	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutLo5	Gefilterte Adaptionswerte für Lowbereich für Zylinder 5	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutTstr	Gefilterte Adaptionswerte für Testerbetrieb	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutUnFltHi	Ungefilterte Adaptionswerte für Highbereich	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rOutUnFltLo	Ungefilterte Adaptionswerte für Lowbereich	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rPreEnchmt	Voranfettungswert	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rSet	Vertrimmungswerte der einzelnen Zylinder während der Adaption	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rSetVal1	Vertrimmungswerte der Nicht-Prüfzylinder der ersten Bank	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rSetVal2	Vertrimmungswerte der Nicht-Prüfzylinder der zweiten Bank	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rSum	Summe der Vertrimmungswerte aus Abmagerungsrampe und Korrekturwerte	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_stAdpnFrz	Grund für Einfrieren der Adaption (Bitleiste)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_stBnkIdx	Bankindex	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_stCo	Aktueller Zustand des Adaptionskoordinators	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_stFlgAdapTstrProc	Inter-Prozesskommunikation der Testeranforderung	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_stFlgReIni	Status für die Synchronisation der ReIni der CILCN FCs	import	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stMsf	Aussetzerstatusvariable (Aussetzer wurde erkannt)	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_stMsfDetec	Aussetzer werden während des Ablaufs der CILCN Diagnose erkannt	local	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_stRlsAdap	Statusbits verschiedener Sperrbedingungen	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_numCyl	Echte Anzahl der Zylinder	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
esst_cilcn_nmot_axis	Drehzahlabhängige Stützstellen der CILCN-Korrekturkennfelder	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
esst_cilcn_rl_axis	Lastabhängige Stützstellen der CILCN-Korrekturkennfelder	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
fofstat	Status der fuel-off Adaption im aktuellen Betriebsbereich	import	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
HPSys_bPresSetPntRea	Bedingung Raildruck-Istwert auf Sollwert eingestellt	import	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
Ign_iaBas_s8	Basiszündwinkel(Klopfgrenze) akt.Zyl.	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
luts_w	Laufunruhe-Testgröße, signed	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
lutscilcn_w	zylinderindividueller korrigierter lutswert	local	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
midmd_w	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
zwsol	Soll-Zündwinkel aus Momenteneingriff	import	VALUE	MDZW (S. 12019)
zzbank	Zylinderzuordnung zu Abgasbänken	import	VALUE	CONCW (S. 11190)
zzyllfb	SW-Zylinderzähler für DMD	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

15.1.2 [CILCN_Co 10.6.0;1] Zylinderindividuelle Lambdaregelung drehzahlbasiert

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente CILCN_Co koordiniert das Einlernen der CILCN–Diagnosefunktion. Dabei werden folgende Aufgaben erfüllt:

- Überprüfung verschiedener Basisfreigabebedingungen.
- Koordination mit anderen Lernfunktionen.
- Steuerung des zeitlichen Ablaufs.
- Einstellung definierter Betriebsbedingungen für die Adaption.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 1580 CILCN_Co/Main [CILCN_Co.Main]

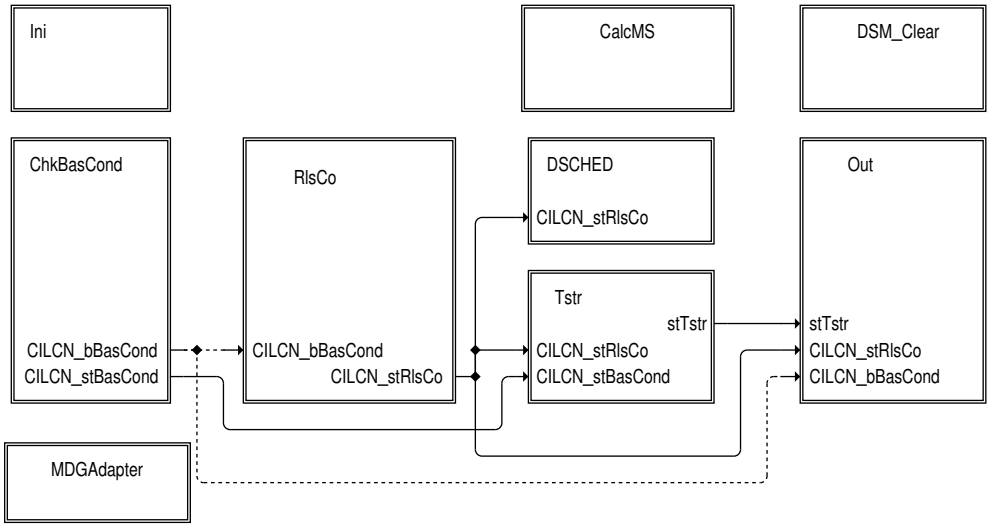

Die Adapterblock "MDG Adapter" beinhaltet die Änderungen für die MDG1 spezifischen Anpassungen. Basierend auf MDG1MSGCNCPT_SY(=1 für MDG1) werden entweder die globalen Variablen oder Message verwendet.

Abbildung 1581 CILCN_Co/Main/MDGAdapter [CILCN_Co.Main.MDGAdapter]

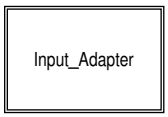

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1582 CILCN_Co/Main/MDGAdapter/Input_Adapter [CILCN_Co.Main.MDGAdapter.Input_Adapter]

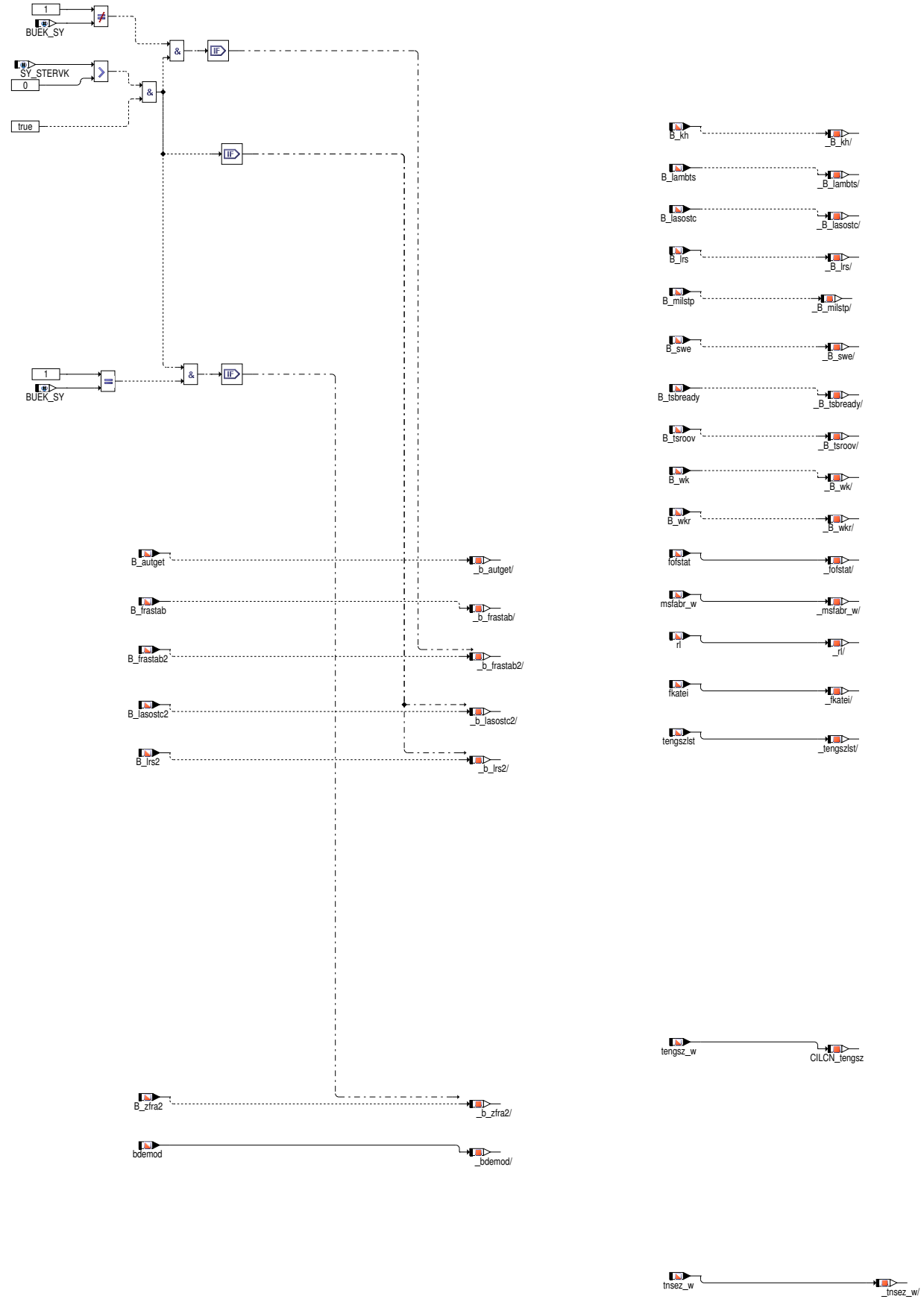

Wie oben dargestellt, wird entweder der Wert der Message oder der globalen Variablen in die lokale Variable kopiert und durchgehend verwendet. Für ein besseres Verständnis werden die Variablenamen in der Dokumentation nicht durch die lokalen Variablennamen ersetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion CILCN_Co ist im Wesentlichen in folgende Teilfunktionen strukturiert:

- Überprüfung der Basisfreigabebedingungen ("ChkBasCond").
- Ablaufsteuerung der Adaption mit einem Freigabekoordinator ("RlsCo").
- Koordination mit anderen Lernfunktionen ("DSCHED").
- Bereitstellung von Statusinformationen für den Servicetester ("Tstr").
- Ausgabe der Ausgangsschnittstellen ("Out").
- Initialisierung bei Start ("Ini").

Koordination

Die Freigabekoordination ist als Zustandsautomat realisiert. Der aktuelle Zustand wird in `CILCN_stRlsCo` angezeigt.

Abbildung 1583 CILCN_Co/Main/RlsCo [CILCN_Co.Main.RlsCo]

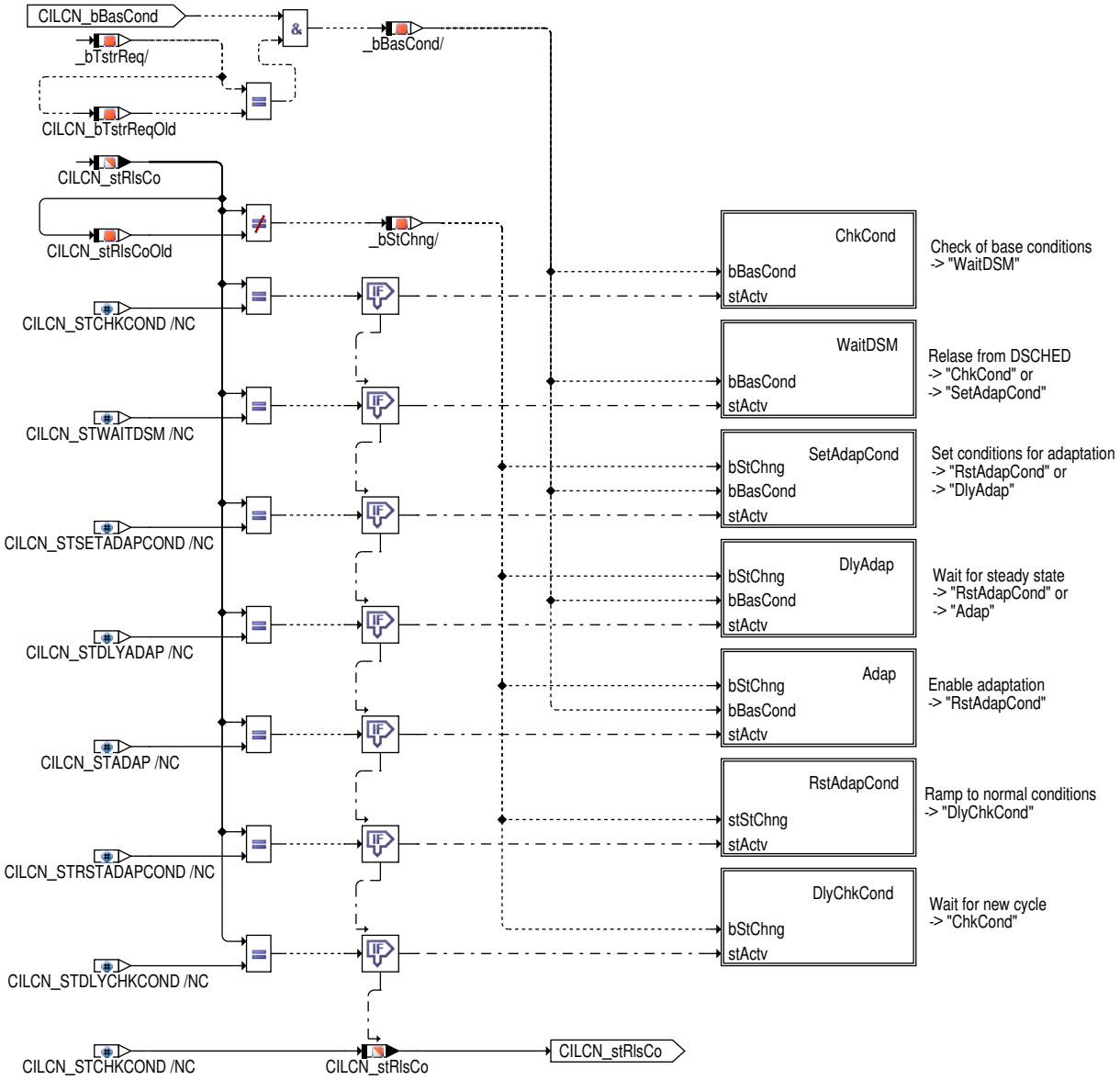

Nachstehend ist der Zustandsautomat für die Freigabekoordination der Adaption dargestellt. Die Übergangsbedingungen sind als Buchstaben angegeben, die Zahlen entsprechen der Überprüfungsreihenfolge.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1584 MnCoFlwChart [MnCoFlwChart]

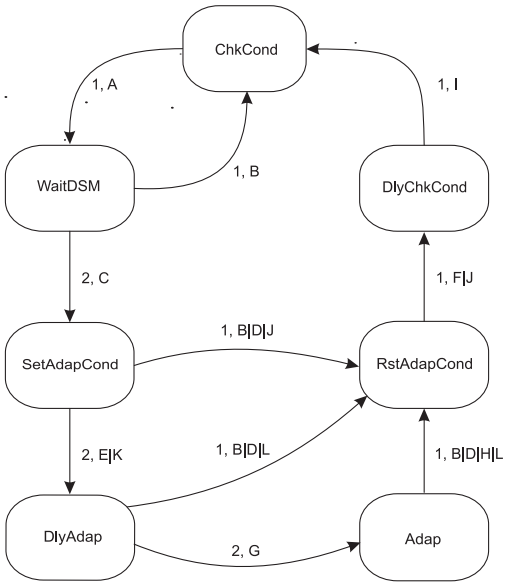

In folgender Tabelle sind die einzelnen Zustände der Freigabekoordination beschrieben.

Tabelle 1173 Zustände des Freigabekoordinators [StRlsCo]

Zustand Freigabekoordinator	Beschreibung
ChkCond `CILCN_stRlsCo` = 0 (CILCN_STCHKCOND)	Es wird gewartet, bis alle Bedingungen für eine Adaption erfüllt sind (Basisfreigabebedingungen).
WaitDSM `CILCN_stRlsCo` = 1 (CILCN_STWAITDSM)	Es wird auf die Freigabe durch den DSCHED gewartet.
SetAdapCond `CILCN_stRlsCo` = 2 (CILCN_STSETADAPCOND)	Über eine Rampe wird die Nockenwellensteuerung auf die für die Adaption notwendigen Einstellungen gebracht. Ebenso ist die Umschaltung auf Einfacheinspritzung sowie die Vorgabe eines speziellen Raildrucks möglich. Des weiteren kann der Kraftstoffanteil der Tankentlüftung reduziert werden.
DlyAdap `CILCN_stRlsCo` = 3 (CILCN_STDLYADAP)	Vor dem Starten der Adaption wird noch eine Wartezeit eingehalten. Dabei kann der zuvor eingestellte Betriebszustand einschwingen.
Adap `CILCN_stRlsCo` = 4 (CILCN_STADAP)	Die Adaption wird über `CILCN_bAdapEnab` = "true" freigegeben.
RstAdapCond `CILCN_stRlsCo` = 5 (CILCN_STRSTADAPCOND)	Über eine Rampe werden die speziellen Einstellungen für die Nockenwellensteuerung wieder zurückgenommen. Ebenso wird wieder auf das normale Einspritzmuster und den normalen Raildruck umgeschaltet. Der Kraftstoffanteil der Tankentlüftung wird nicht mehr reduziert.
DlyChkCond `CILCN_stRlsCo` = 6 (CILCN_STDLYCHKCOND)	Bevor ein neuer Adaptionszyklus starten kann, wird die IUMPR Berechnung durchgeführt und eine Wartezeit eingehalten.

Für den Freigabekoordinator existieren die folgenden Zustandsübergangsbedingungen:

Tabelle 1174 Zustandsübergänge des Freigabekoordinators [StChngRlsCo]

Zustandsübergang	Beschreibung
A	Die Basisfreigabebedingungen sind erfüllt.
B	Die Basisfreigabebedingungen sind nicht erfüllt oder der Servicetester wurde aktiviert bzw. deaktiviert.
C	Die Funktion ist durch den DSM freigegeben.
D	Die Funktion ist durch den DSM gesperrt.
E	Die Bedingungen für die Adaption sind eingestellt (z.B. Sollposition der Nockenwellensteuerung, Raildruck).
F	Die Bedingungen für die Adaption sind wieder zurückgestellt (z.B. Sollposition der Nockenwellensteuerung, Raildruck).
G	Die Wartezeit vor dem Start der Adaption ist abgelaufen.
H	Die Adaption wird über `CILCN_bAdapFin` = "true" (positive Flanke) als beendet gemeldet.
I	Die Wartezeit vor dem Start eines neuen Adaptionszyklus ist abgelaufen.
J	Die Time-out Zeit ist abgelaufen.
K	Freigabe durch `B_glaktiv` (Layer) erteilt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

L	Freigabe durch B_glaktiv (Layer) fehlt.

Zustand "ChkCond"

Im Zustand "ChkCond" werden die Basisfreigabebedingungen zur Adaption überprüft. Wenn alle Freigabebedingungen erfüllt sind (CILCN_bBasCond = "true"), d.h. alle über CILCN_stBasCondMsk_C (Servicetester nicht aktiv) bzw. CILCN_stBasCondMskTstr_C (Servicetester aktiv) ausmaskierte Bits in CILCN_stBasCond sind gesetzt, und die Adaption freigegeben ist (CILCN_bRlsAdap == "true"), wird in den Zustand "WaitDSM" gewechselt.

Abbildung 1585 CILCN_Co/Main/RlsCo/ChkCond [CILCN_Co.Main.RlsCo.ChkCond]

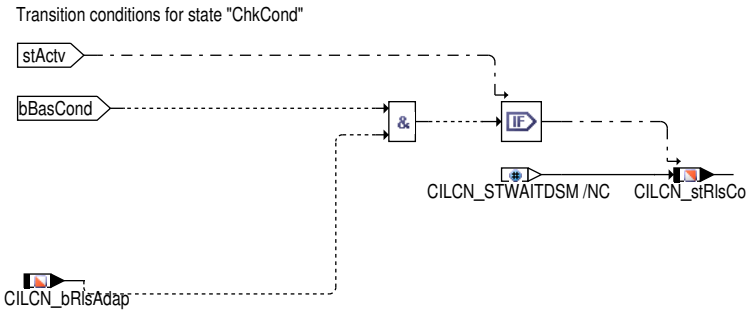

Zustand "Wait DSM"

Im Zustand "Wait DSM" wird die Funktion als betriebsbereit an den DSCHED gemeldet. Erfolgt die Freigabe der Funktion durch den DSCHED, wird in den Zustand "SetAdapCond" gewechselt. Sind die Basisfreigabebedingungen nicht mehr erfüllt, wird wieder zurück zum Zustand "ChkCond" gewechselt.

Abbildung 1586 CILCN_Co/Main/RlsCo/WaitDSM [CILCN_Co.Main.RlsCo.WaitDSM]

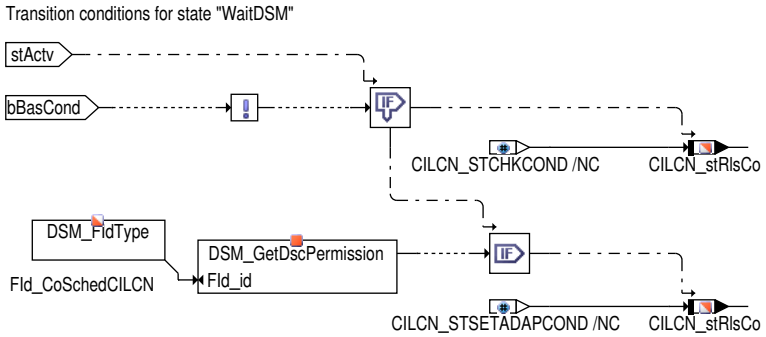

Zustand "SetAdapCond"

Im Zustand "SetAdapCond" werden je nach Applikation und Systemausprägung die notwendigen Motorrandbedingungen für die Adaption eingestellt. (Details dazu sind in der Hierarchie CILCN_Co.Main.Out beschrieben)

Ein Wechsel in den Zustand "DlyAdap" findet statt, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Nockenwellensteuerung hat den Zielwert erreicht (GEVCtl_stAirFuImblMonIntk = 3 = CILCN_STCASTGT und GEVCtl_stAirFuImblMonOutl = 3 = CILCN_STCASTGT).
- Der gewünschte Raildruck wurde eingestellt (HPSys_bPresSetPntRea = "true").
- Der Kraftstoffanteil der Tankentlüftung fkatei liegt unterhalb der Schwelle CILCN_rFPCRedDesMax_C.
- Die Lambdamodulation ist angehalten. Bei einem 2-Sonden-Konzept wird geprüft, ob das Bit TWCC_bFlModlnB1 (TWCC_bFlModlnB2) den Wert "false" annimmt. Bei einem 3-Sonden-Konzept ist zu berücksichtigen, dass die Eigenfrequenzregelung nach Vorkat mit höherer Priorität als die Lambdamodulation berücksichtigt wird. In diesem Fall wird das Bit der Zwangsamplitude TWCC_bFlModlnB1 (TWCC_bFlModlnB2) nur abgefragt, wenn die Eigenfrequenzregelung nicht aktiv ist, d.h. TWCC_bPPriB1 (TWCC_bPPriB2) den Wert "false" besitzt. Die Prüfung der aktiven Lambdamodulation findet nur statt, wenn der Parameter CILCN_swtChkLamModln_C auf "true" gesetzt ist.
- Falls die Eigenfrequenzregelung aktiv ist (TWCC_bPPriB1 / TWCC_bPPriB2 = "true"), wird solange gewartet, bis der Katalysator einen definierten Zustand hat (B_relafim / B_relafim2 = "true"). Die Prüfung der Eigenfrequenzregelung findet nur statt, wenn der Parameter CILCN_swtChkLamModln_C auf "true" gesetzt ist.
- Es existiert die Freigabe von B_glaktiv.

Die Adaption wird abgebrochen und es erfolgt ein Wechsel in den Zustand "RstAdapCond", wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Die Basisfreigabebedingungen sind nicht mehr erfüllt.
- Es existiert keine Freigabe vom DSCHED.
- Es konnten nicht alle für die Adaption notwendigen Bedingungen innerhalb der Zeit CILCN_tiCnclSetAdapCond_C eingestellt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1587 CILCN_Co/Main/RlsCo/SetAdapCond [CILCN_Co.Main.RlsCo.SetAdapCond]

Transition conditions for state "SetAdapCond"

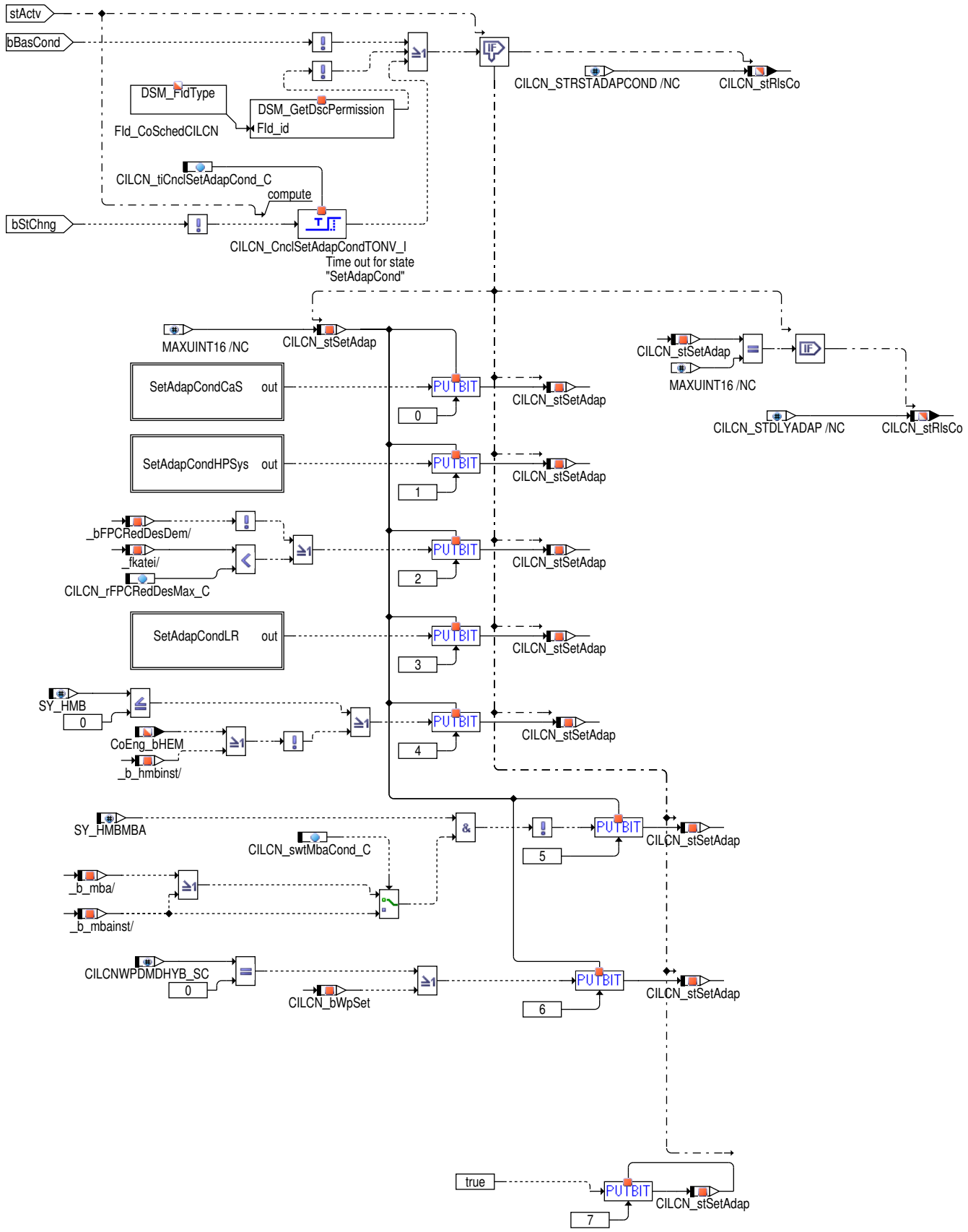

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1588 CILCN_Co/Main/RlsCo/SetAdapCond/SetAdapCondCaS [CILCN_Co.Main.RlsCo.SetAdapCond.SetAdapCondCaS]

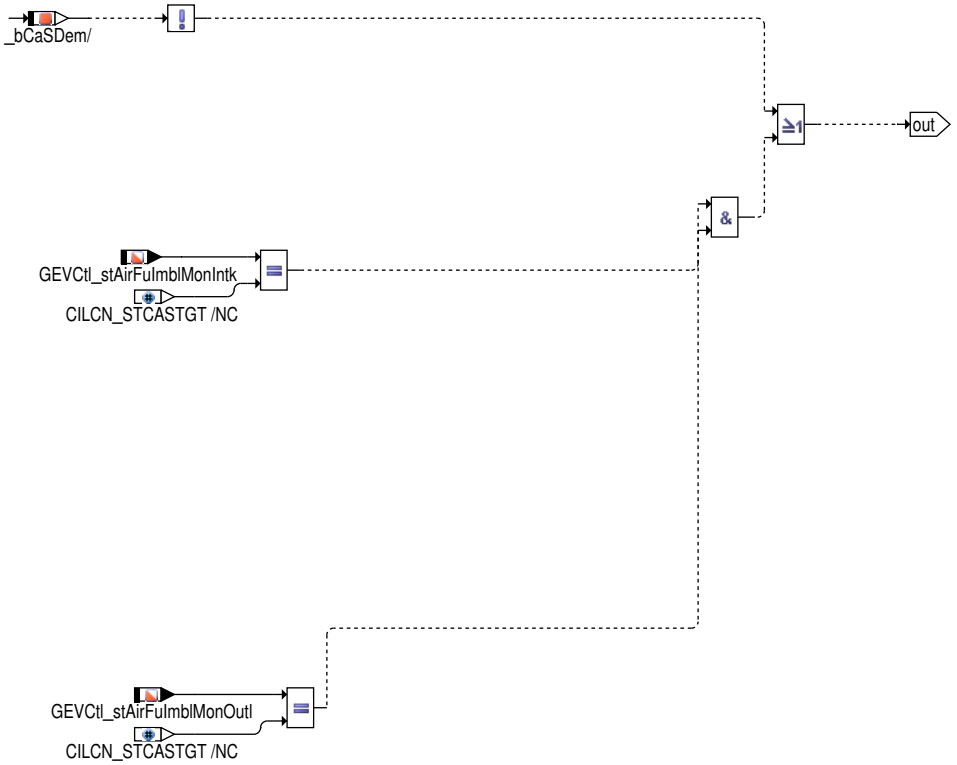

Abbildung 1589 CILCN_Co/Main/RlsCo/SetAdapCond/SetAdapCondHPSys [CILCN_Co.Main.RlsCo.SetAdapCond.SetAdapCondHPSys]

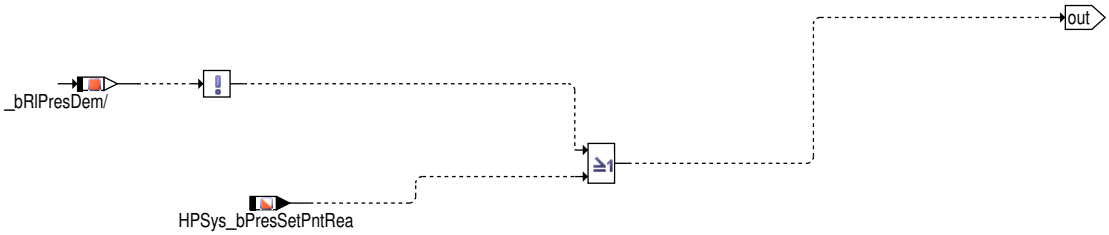

Abbildung 1590 CILCN_Co/Main/RlsCo/SetAdapCond/SetAdapCondLR [CILCN_Co.Main.RlsCo.SetAdapCond.SetAdapCondLR]

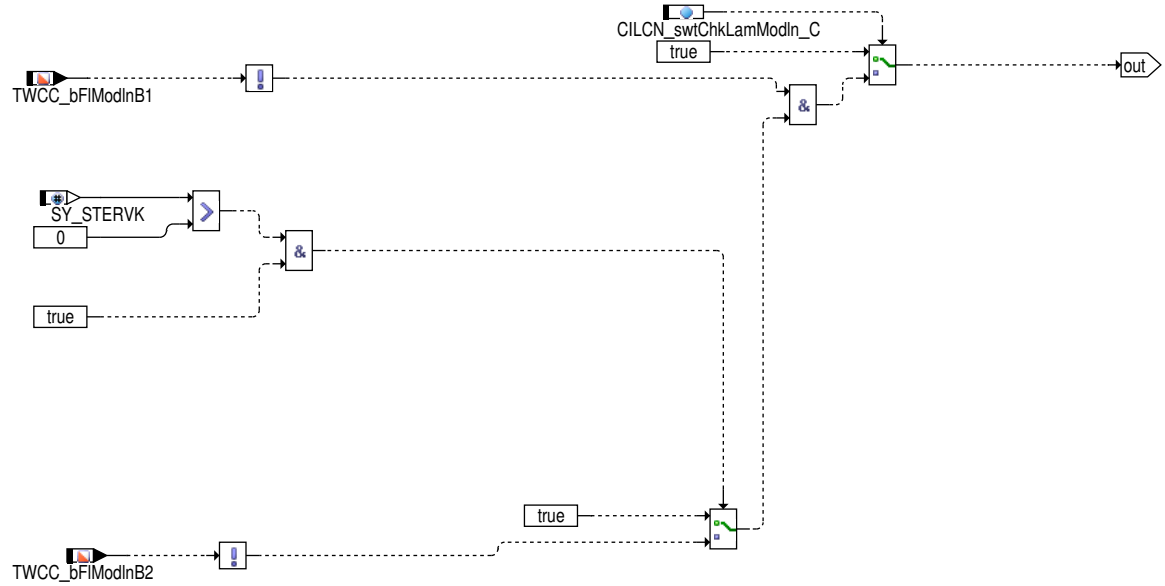

Zustand "DlyAdap"

Im Zustand "DlyAdap" läuft zum Einschwingen des Betriebszustandes noch die Wartezeit `CILCN_tiDlyAdap_C` ab. Nach Ablauf wird in den Zustand "Adap" gewechselt.

Die Adaption wird abgebrochen und es erfolgt ein Wechsel in den Zustand "RstAdapCond", wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Die Basisfreigabebedingungen sind nicht mehr erfüllt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Es existiert keine Freigabe vom DSCHED.
- Es existiert keine Freigabe von B_glaktiv.

Abbildung 1591 CILCN_Co/Main/RlsCo/DlyAdap [CILCN_Co.Main.RlsCo.DlyAdap]

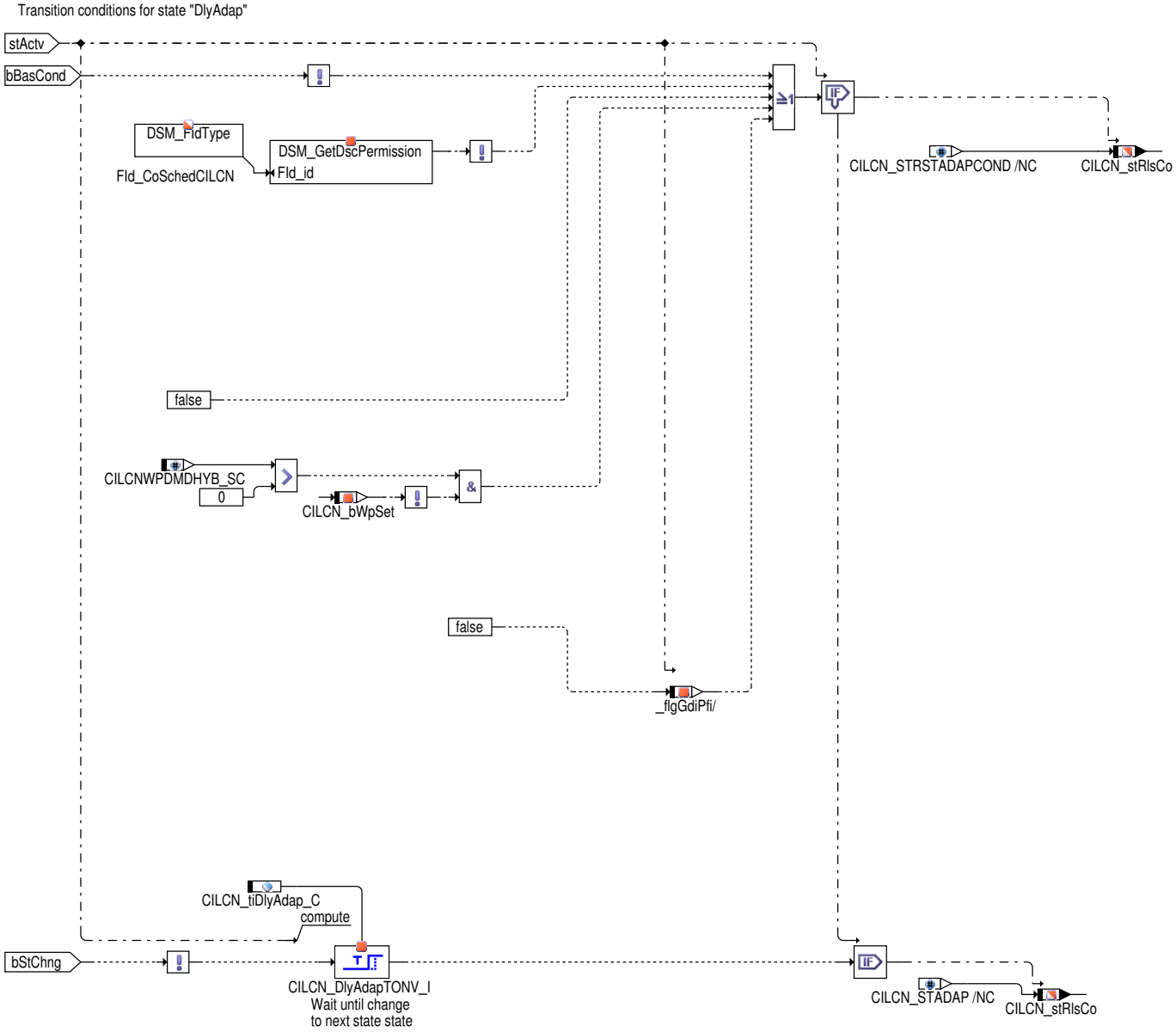

Zustand "Adap"

Im Zustand "Adap" wird über CILCN_bAdapEnab die Adaption freigegeben. Die Adaption wird beendet und es erfolgt ein Wechsel in den Zustand "RstAdapCond", wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Die Adaption wird über CILCN_bAdapFin als abgeschlossen gemeldet.
- Die Basisfreigabebedingungen sind nicht mehr erfüllt.
- Es existiert keine Freigabe vom DSCHED.
- Es existiert keine Freigabe von B_glaktiv.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1592 CILCN_Co/Main/RlsCo/Adap [CILCN_Co.Main.RlsCo.Adap]

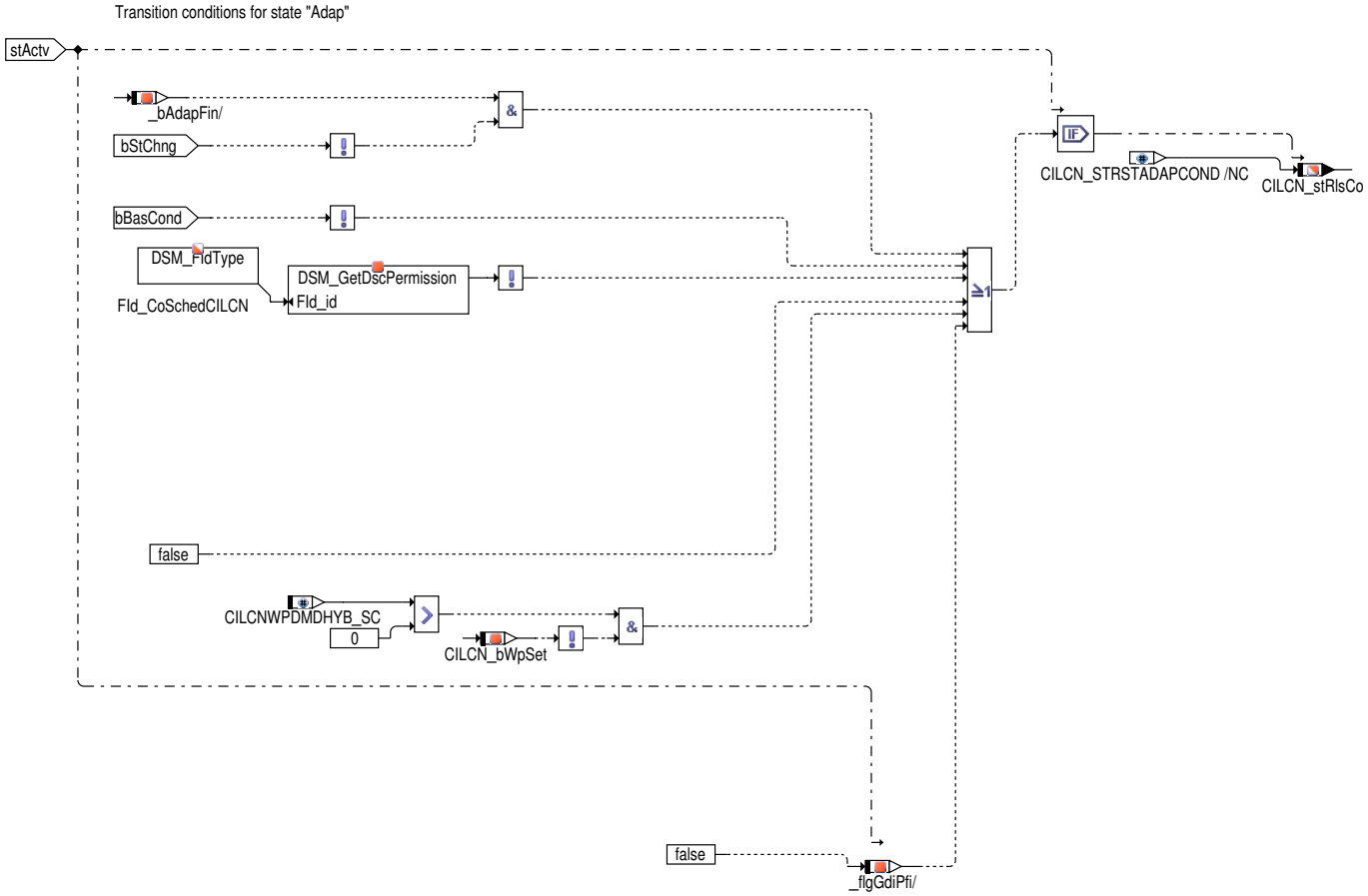

Zustand "RstAdapCond"

Im Zustand "RstAdapCond" werden die für die Adaption notwendigen Motorbedingungen zurückgesetzt. (Details dazu sind in der Hierarchie CILCN_Co.Main.Out beschrieben)

Ein Wechsel in den Zustand "DlyChkCond" erfolgt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Die Nockenwellensteuerung hat wieder ihre normale Position erreicht (`GEVCtl_stAirFuImblMonIntk` < 2 und `GEVCtl_stAirFuImbl-MonOutl` < 2) und die Freigabe über `B_glaktiv` wurde entzogen.
- Es konnten nicht alle für die Adaption notwendigen Bedingungen innerhalb der Zeit `CILCN_tiCnclRstAdapCond_C` zurückgestellt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1593 CILCN_Co/Main/RlsCo/RstAdapCond [CILCN_Co.Main.RlsCo.RstAdapCond]

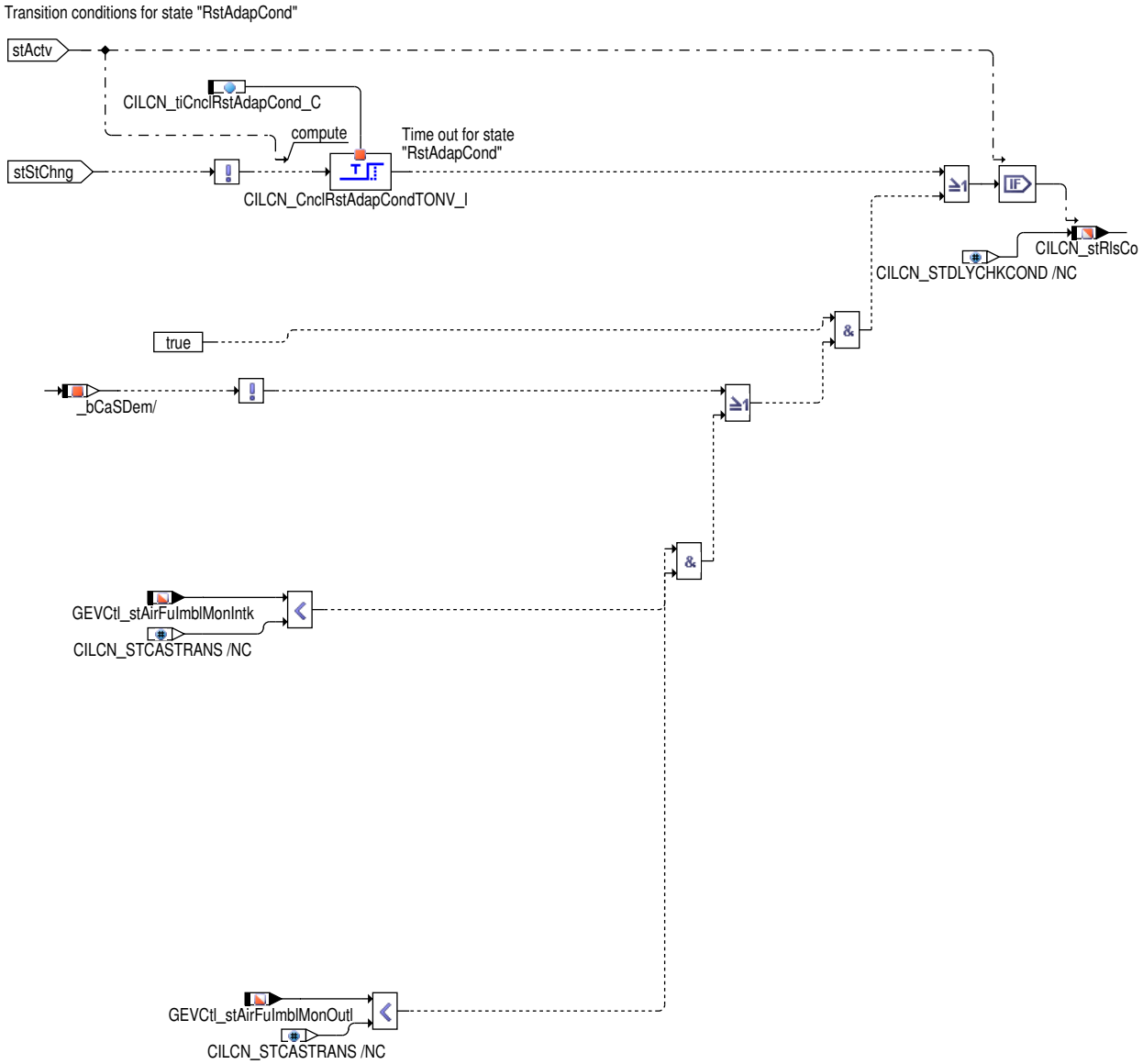

Zustand "DlyChkCond"

Im Zustand "DlyChkCond" läuft zur Steuerung der Adaptionshäufigkeit eine Wartezeit ab. Dabei wird zwischen drei Wartezeiten unterschieden:

- Wurde bereits eine vollständige Adaption durchgeführt (`CILCN_bAdapFin` = "true" und `CILCN_bAdapErr` = "false") läuft die lange Wartezeit `CILCN_tiDlyChkCondHi_C` ab.
- Liegt noch keine vollständige Adaption vor, läuft nur die kurze Wartezeit `CILCN_tiDlyChkCondLo_C` ab.
- Ist der Servicetester aktiv läuft die Wartezeit `CILCN_tiDlyChkCondTstr_C` ab.

Solange die IUMPR-Berechnung über `CILCN_bIUMPRFin` noch nicht als beendet gemeldet wird und der Servicetester nicht aktiv ist, wird die Wartezeit angehalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1594 CILCN_Co/Main/RlsCo/DlyChkCond [CILCN_Co.Main.RlsCo.DlyChkCond]

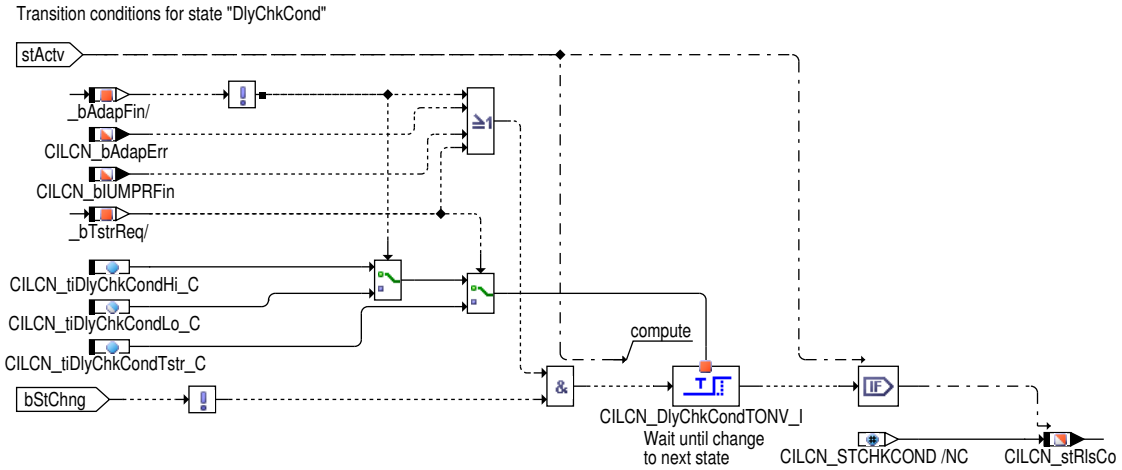

Basisfreigabebedingungen

Bevor die Adaption gestartet werden kann, müssen eine Reihe von Basisfreigabebedingungen erfüllt sein. Die einzelnen Freigabebedingungen werden in der Bitleiste `CILCN_stBasCond` gesammelt. Eine Freigabebedingung ist erfüllt, wenn das entsprechende Bit gesetzt ist. Die Bedeutung der einzelnen Bits ist in folgender Tabelle dargestellt. Die Basisfreigabebedingungen gelten als erfüllt, wenn alle einzelnen Freigabebedingungen erfüllt sind, d.h. alle durch `CILCN_stBasCondMsk_C` (Servicetester nicht aktiv) bzw. `CILCN_stBasCondMskTstr_C` (Servicetester aktiv) ausmaskierte Bits sind gesetzt. In diesem Fall wird `CILCN_bBasCond` auf "true" gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1595 CILCN_Co/Main/ChkBasCond [CILCN_Co.Main.ChkBasCond]

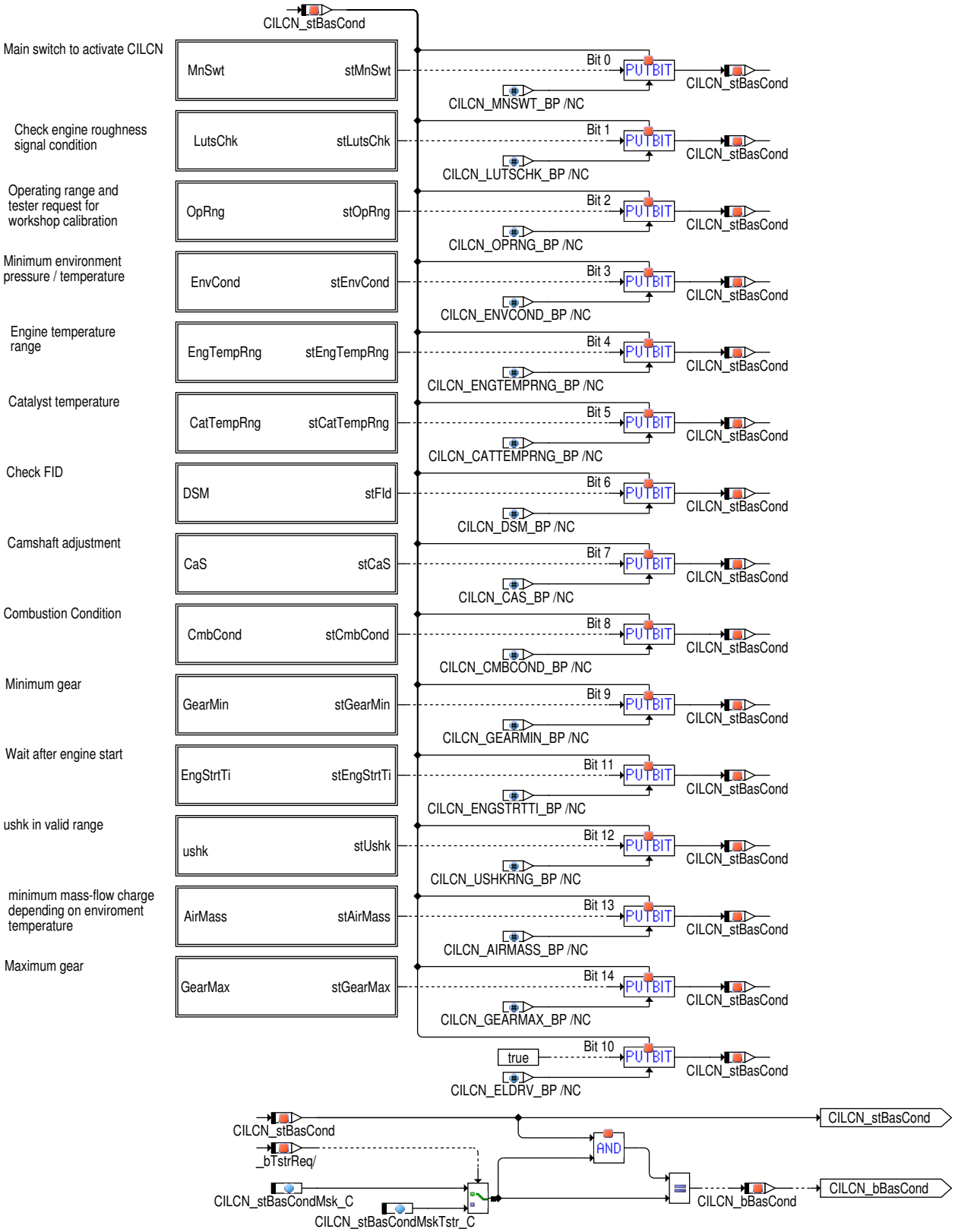

Tabelle 1175 Bitleiste für die Basisfreigabebedingungen

CILCN_stBasCond	Beschreibung
Bit 0 (CILCN_MNSWT_BP)	Die Funktion ist über den Hauptschalter CILCN_swtOn_C aktiviert.
Bit 1 (CILCN_LUTSCHK_BP)	Der Laufunruheterm ist gültig und zusätzlich muss entweder die fuel-off Adaption eingeschwungen sein oder eine Anforderung vom Servicetester vorliegen.
Bit 2 (CILCN_OPRNG_BP)	Der Motor befindet sich seit einer bestimmten Zeit im richtigen Drehzahl- / Lastbereich.
Bit 3 (CILCN_ENVCOND_BP)	Die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftdruck) sind für eine Adaption geeignet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 4 (CILCN_ENGTEMPRNG_BP)	Die Motortemperatur befindet sich innerhalb des zulässigen Bereichs.
Bit 5 (CILCN_CATTEMPRNG_BP)	Die Katalysatortemperatur befindet sich innerhalb des zulässigen Bereichs.
Bit 6 (CILCN_DSM_BP)	Die Funktion ist durch keinen Fehlerpfad gesperrt und verschiedene Diagnosefunktionen sind im aktuellen Driving-Cycle durchgeführt.
Bit 7 (CILCN_CAS_BP)	Einlass- und Auslassnockenwelle ist zur Verstellung freigegeben.
Bit 8 (CILCN_CMBCOND_BP)	Die Verbrennungsbedingungen sind für eine Adaption geeignet. (Lambda = 1, kein Katheizen, homogen Betrieb, kein Bauteilschutz).
Bit 9 (CILCN_GEARMIN_BP) Bit 14 (CILCN_GEARMAX_BP)	Es ist ein für die Adaption passender Gang eingelegt.
Bit 10	True immer
Bit 11 (CILCN_ENGSTRTTI_BP)	Die Wartezeit nach Startende ist abgelaufen.
Bit 12 (CILCN_USHKRNG_BP)	Die Hauptkatspannung liegt in einem gültigen Bereich.
Bit 13 (CILCN_AIRMASS_BP)	Das Integral des Massenstroms, der aus dem Brennraum fließt (msfabr_w), hat eine umgebungstemperaturabhängige Schwelle überschritten.

Über den Schalter CILCN_swtOn_C wird die Adaption aktiviert (Wert 1) / deaktiviert (Wert 0).

Abbildung 1596 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/MnSwt [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.MnSwt]

Das Laufunruhesignal luts_w muss gültig sein. Das Laufunruhesignal ist nur dann gültig, wenn verschiedene (physikalische) Bedingungen erfüllt sind. Die einzelnen Freigabebedingungen des Laufunruhesignals werden in der Bitleiste CILCN_stEngRghCond gesammelt. Eine Freigabebedingung ist erfüllt, wenn das entsprechende Bit gesetzt ist. Die Bedeutung der einzelnen Bits ist in folgender Tabelle dargestellt. Das Laufunruhesignal ist gültig, wenn alle einzelnen Bedingungen erfüllt sind, d.h. alle durch CILCN_stEngRghCondMsk_C ausmaskierte Bits gesetzt sind. In diesem Fall wird CILCN_bEngRghCond auf "true" gesetzt.

CILCN_stEngRghCond	Beschreibung
Bit 0 (CILCN_FOFSTAT_BP)	Die fuel-off Adaption muss über fofstat als eingeschwungen gemeldet werden oder eine Anforderung durch den Servicetester über CILCN_bTstrReq liegt vor.
Bit 1 (CILCN_TSBREADY_BP)	Die Segmentzeiten müssen gültig sein (bei der Bildung der Segmentzeit ist ein Fehler aufgetreten)
Bit 2 (CILCN_TSROOV_BP)	Die Segmentzeiten müssen gültig sein (kein Word-Overflow bei der Berechnung der Segmentzeit).
Bit 3 (CILCN_SWE_BP)	Es darf über B_swe keine Schlechtwegstrecke erkannt werden.
Bit 4 (CILCN_CLTHACTV_BP)	Bei Automatikgetrieben liegt kein Zustandswechsel der Wandlerüberbrückungskupplung vor, bei Handschaltgetrieben ist die Kupplung nicht betätigt.
Bit 5 (CILCN_GAPFOUND_BP)	Kein Bezugsmarkenfehler erkannt (alle Zähne des Geberrades wurden erkannt).
Bit 6 (CILCN_GEARCHNG_BP)	Es ist kein Gangwechsel erfolgt.
Bit 7 (CILCN_MILSTP_BP)	Das Bit B_milstp ist nicht gesetzt (keine Störung des luts-Signals erkannt)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1597 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/LutsChk [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.LutsChk]

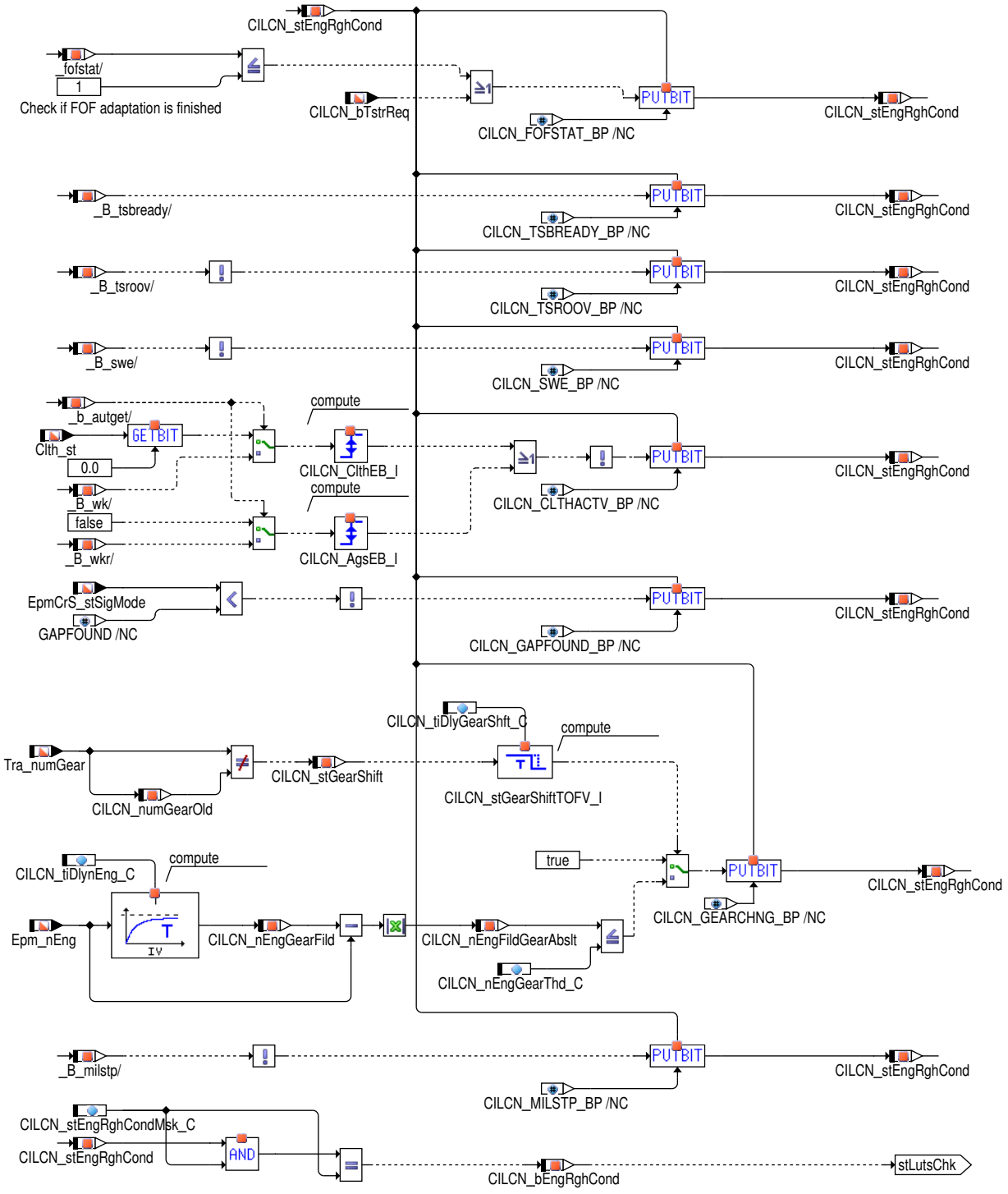

Für die Adaption muss sich der Betriebspunkt des Motors mindestens für die Zeit `CILCN_tiDlyStOpRng_C` in einem bestimmten Drehzahl– / Lastbereich befinden. In nachstehender Abbildung sind die verschiedenen Betriebsbereiche grafisch dargestellt. Der aktuelle Betriebsbereich wird in `CILCN_numOpRng` ausgegeben. Die definierten Betriebsbereiche sind in folgender Tabelle dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1598 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/OpRng [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.OpRng]

Calculate and check operating range

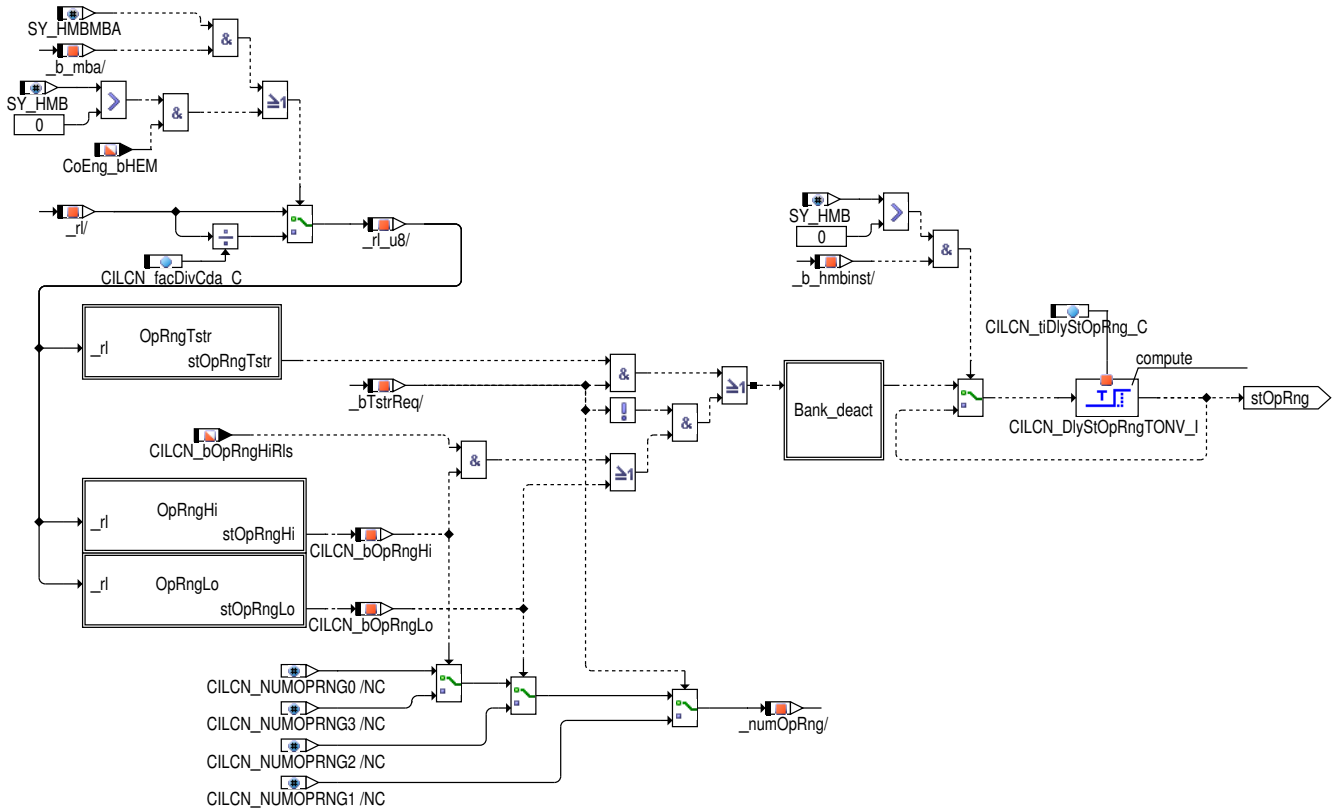

Abbildung 1599 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/OpRng/Bank_deact [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.OpRng.Bank_deact]

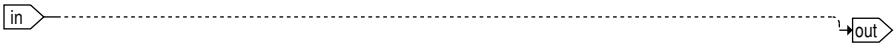

Abbildung 1600 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/OpRng/OpRngTstr [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.OpRng.OpRngTstr]

Check operating range if service tester is activated

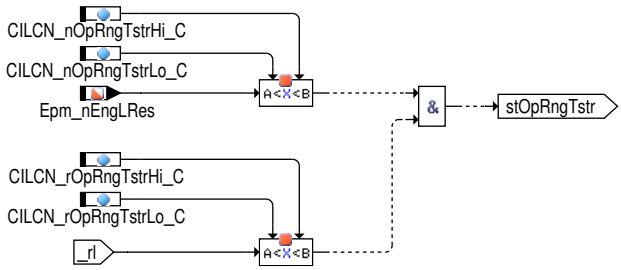

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1601 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/OpRng/OpRngHi [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.OpRng.OpRngHi]

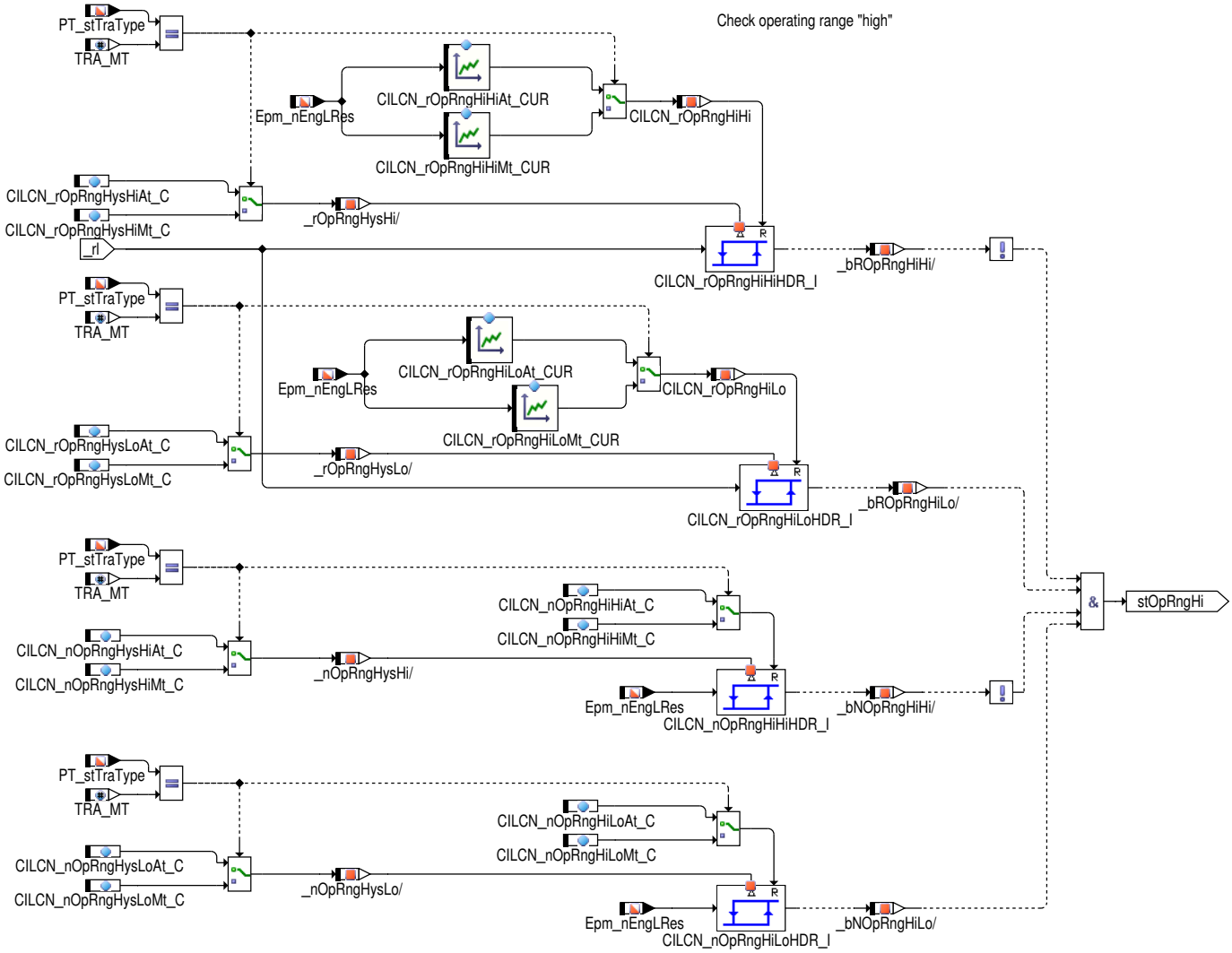

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1602 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/OpRng/OpRngLo [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.OpRng.OpRngLo]

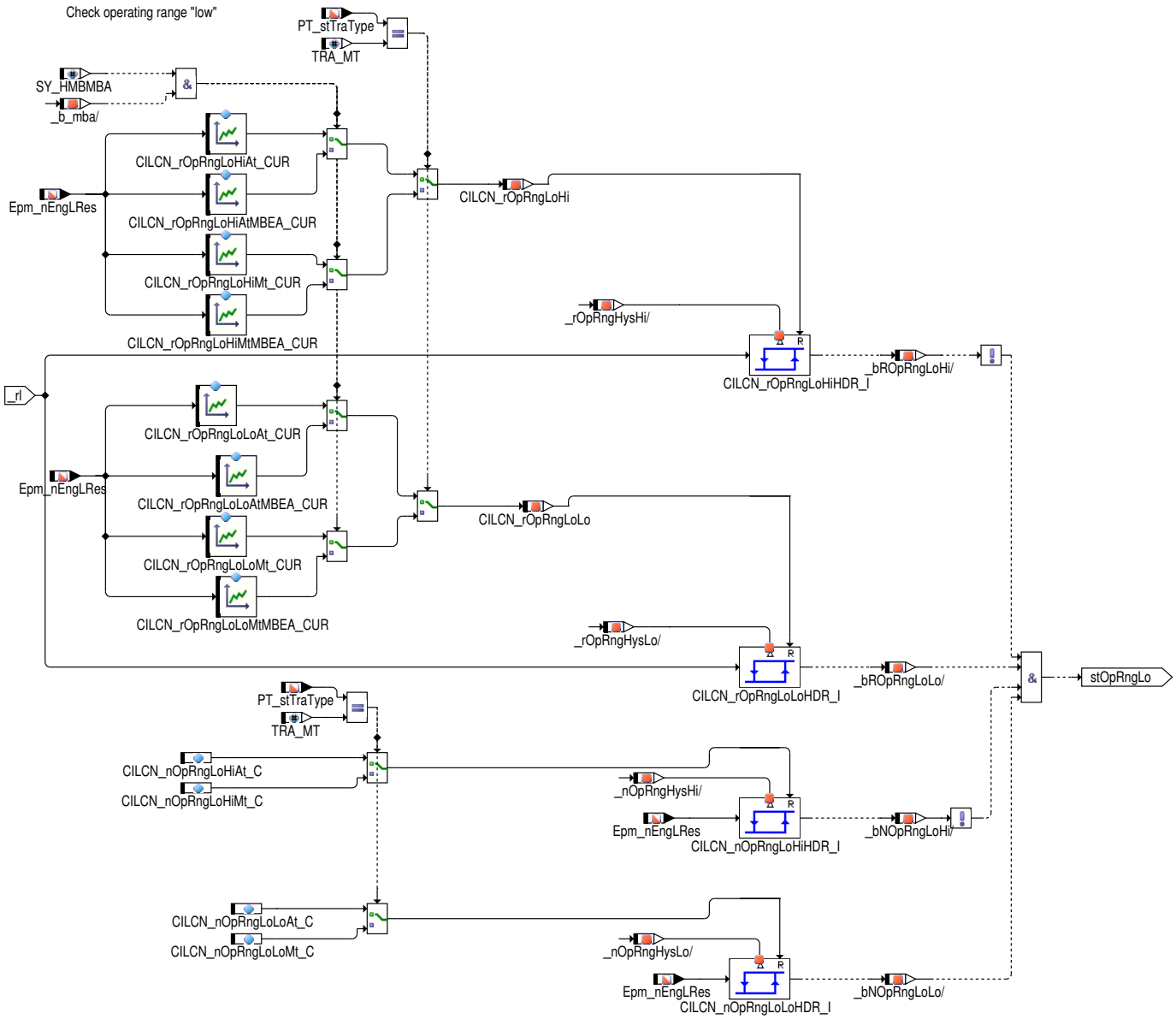

Abbildung 1603 OpRngChart [OpRngChart]

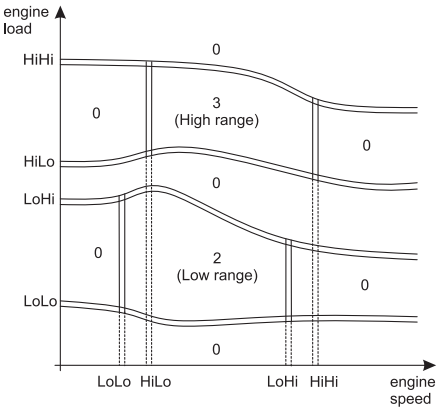

Tabelle 1176 Definition der Betriebsbereiche

CILCN_numOpRng	Beschreibung
0	Der Motor befindet sich außerhalb der Betriebsbereiche 1, 2 oder 3. In diesen Bereichen kann keine Adaption stattfinden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1 (Service)	Die Adaption wird durch den Servicetester über CILCN_bTstrReq angestoßen, d.h. der Betriebsbereich wird extern vorgegeben. In diesem Betriebsbereich muss die Motordrehzahl Epm_nEngLRes größer CILCN_nOpRngTstrLo_C und kleiner CILCN_nOpRngTstrHi_C sein, ebenso muss die Motorlast rl größer CILCN_rOpRngTstrLo_C und kleiner CILCN_rOpRngTstrHi_C sein, bevor die Wartezeit CILCN_tiDlyStOpRng_C abläuft und das Bit für diese Basisbedingung gesetzt wird.
2 (Low range)	Die Motordrehzahl Epm_nEngLRes ist größer CILCN_nOpRngLoLoMt_C (Handschalter) bzw. CILCN_nOpRngLoLoAt_C (automatisches Getriebe) und kleiner CILCN_nOpRngLoHiMt_C bzw CILCN_nOpRngLoHiAt_C. Die Motorlast rl ist größer CILCN_rOpRngLoLoMt_CUR bzw CILCN_rOpRngLoLoAt_CUR und kleiner CILCN_rOpRngLoHiMt_CUR bzw CILCN_rOpRngLoHiAt_CUR. Handschalter: Für die Drehzahlschwellen werden die Hysteresen CILCN_nOpRngHysLoMt_C und CILCN_nOpRngHysHiMt_C berücksichtigt, für die Motorlastschwellen die Hysteresen CILCN_rOpRngHysLoMt_C und CILCN_rOpRngHysHiMt_C. Automatik Getriebe: Für die Drehzahlschwellen werden die Hysteresen CILCN_nOpRngHysLoAt_C und CILCN_nOpRngHysHiAt_C berücksichtigt, für die Motorlastschwellen die Hysteresen CILCN_rOpRngHysLoAt_C und CILCN_rOpRngHysHiAt_C.
3 (High range)	Die Motordrehzahl Epm_nEngLRes ist größer CILCN_nOpRngHiLoMt_C / CILCN_nOpRngHiLoAt_C und kleiner CILCN_nOpRngHiHiMt_C / CILCN_nOpRngHiHiAt_C. Die Motorlast rl ist größer CILCN_rOpRngHiLoMt_CUR / CILCN_rOpRngHiLoAt_CUR und kleiner CILCN_rOpRngHiHiMt_CUR / CILCN_rOpRngHiHiAt_CUR. Für die Drehzahlschwellen werden die Hysteresen CILCN_nOpRngHysLoMt_C bzw CILCN_nOpRngHysLoAt_C und CILCN_nOpRngHysHiMt_C bzw CILCN_nOpRngHysHiAt_C berücksichtigt, für die Motorlastschwellen die Hysteresen CILCN_rOpRngHysLoMt_C bzw CILCN_rOpRngHysLoAt_C und CILCN_rOpRngHysHiMt_C bzw CILCN_rOpRngHysHiAt_C. Erst nach Freigabe des Betriebsbereichs "HIGH" über CILCN_bOpRngHiRls läuft die Wartezeit CILCN_tiDlyStOpRng_C ab und das Bit für diese Basisbedingung wird gesetzt.

Der Umgebungsdruck PEnv_p muss oberhalb der Schwelle CILCN_pEnvMin_C liegen und die Umgebungstemperatur EnvT_t muss oberhalb der Schwelle CILCN_tEnvMin_C liegen.

Abbildung 1604 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/EnvCond [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.EnvCond]

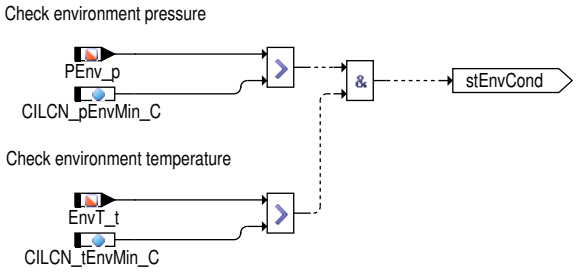

Die Motortemperatur CEngDsT_t muss im Bereich von CILCN_tEngMin_C und CILCN_tEngMax_C liegen.

Abbildung 1605 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/EngTempRng [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.EngTempRng]

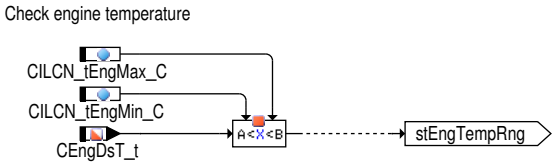

Die Minimaltemperatur im Hauptkatalysator thkmin_w (thkmin2_w) muss oberhalb der Schwelle CILCN_tCatMin_C und die Maximaltemperatur im Hauptkatalysator thkmax_w (thkmax2_w) muss unterhalb der Schwelle CILCN_tCatMax_C liegen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1606 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/CatTempRng [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.CatTempRng]

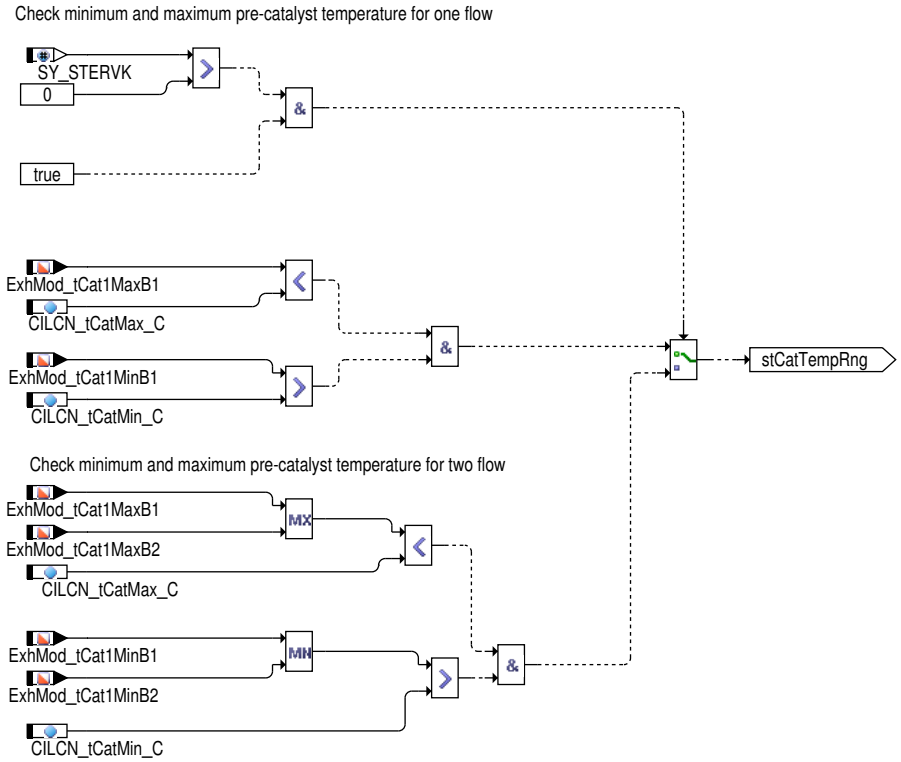

Der Fld zur Deaktivierung der Adaption darf nicht gesetzt sein und erforderliche Diagnosefunktionen müssen abgelaufen sein, d.h. die zugehörigen Zyklusflags sind gesetzt. Die Variable `CILCN_bDsmVld` und `CILCN_bTstFlgCycl` zeigen hierbei an, ob eine entsprechende Freigabe vorliegt (Freigabe der Adaption erfolgt dann, wenn Variable den Wert "true" annimmt).

Abbildung 1607 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/DSM [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.DSM]

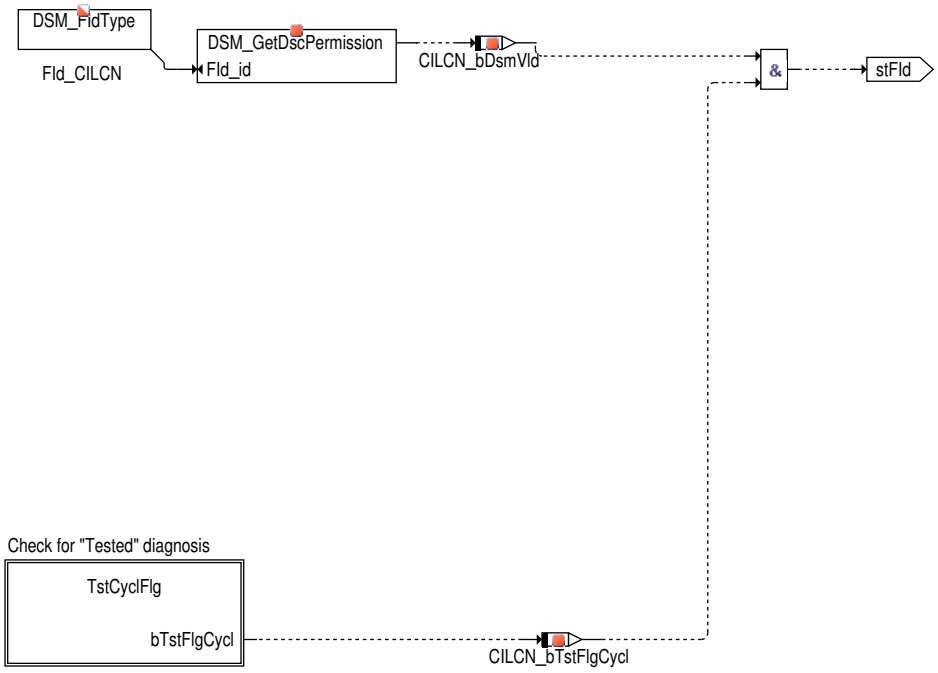

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1608 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/DSM/TstCyclFlg [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.DSM.TstCyclFlg]

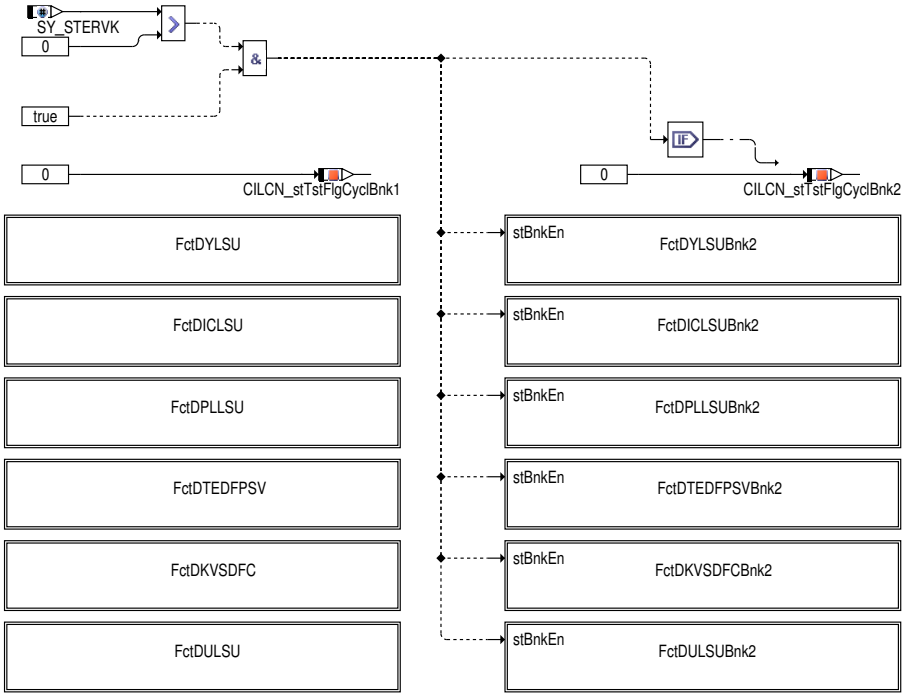

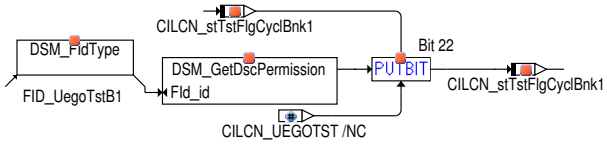

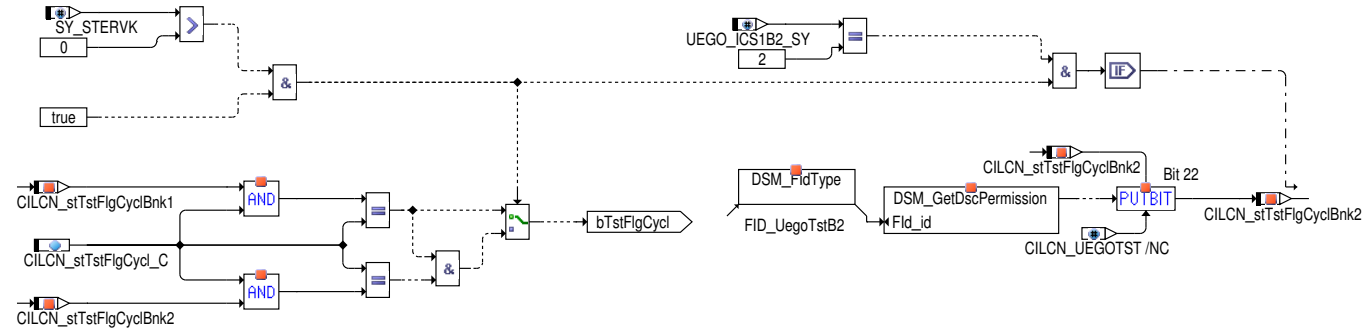

Verschiedene Diagnosefunktionen müssen im aktuellen Driving-Cycle durchgeführt worden sein, bevor die Freigabe erfolgt. Über den Parameter `CILCN_stTstFlgCycl_C` können die einzelnen Diagnosen ausgewählt werden, die zur Freigabe erforderlich sind. Die Bedeutung der einzelnen Bits ist in folgender Tabelle dargestellt. Die Freigabe erfolgt dann, wenn alle ausgewählten Diagnosen durchgeführt wurden, d.h. alle durch `CILCN_stTstFlgCycl_C` ausmaskierte Bits sind gesetzt. In diesem Fall wird `CILCN_bTstFlgCycl` auf "true" gesetzt.

Der Tested Zustand der UEGO DFCs wird nicht direkt abgefragt, sondern über den FID_UegoTstB1 bzw FID_UegoTstB2

Ist eine zweite Abgasbank vorhanden, müssen die ausgewählten Diagnosen sowohl auf der ersten als auch auf der zweiten Abgasbank durchgeführt worden sein, bevor eine Freigabe der Funktion erfolgt.

Tabelle 1177 Bitleiste für verschiedene Diagnosefunktionen

`CILCN_stTstFlgCyclBnk1` / `CILCN_stTstFlgCyclBnk2`	DFC erste (zweite) Abgasbank
Bit 0 (CILCN_DYLSUMIN_BP)	DFC_DYLSUmin (DFC_DYLSU2min)
Bit 1 (CILCN_LSUASIG_BP)	DFC_LSUIAsig (DFC_LSUIA2sig)
Bit 2 (CILCN_LSUIPMAX_BP)	DFC_LSUIPmax (DFC_LSUIP2max)
Bit 3 (CILCN_LSUIPNPL_BP)	DFC_LSUIPnpl (DFC_LSUIP2npl)
Bit 4 (CILCN_LSUIPSIG_BP)	DFC_LSUIPsig (DFC_LSUIP2sig)
Bit 5 (CILCN_LSUKSMAX_BP)	DFC_LSUKSmax (DFC_LSUKS2max)
Bit 6 (CILCN_LSUKSMIN_BP)	DFC_LSUKSmin (DFC_LSUKS2min)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 7 (CILCN_LSUUNSIG_BP)	DFC_LSUUNsig (DFC_LSUUN2sig)
Bit 8 (CILCN_LSVEMAX_BP)	DFC_LSVEmax (DFC_LSVE2max)
Bit 9 (CILCN_PLLSUMAX_BP)	DFC_PLLSUmax (DFC_PLLSU2max)
Bit 10 (CILCN_PLLSUMIN_BP)	DFC_PLLSUmin (DFC_PLLSU2min)
Bit 11 (CILCN_PLLSUNPL_BP)	DFC_PLLSUnpl (DFC_PLLSU2npl)
Bit 12 (CILCN_PLLSUSIG_BP)	DFC_PLLSUsig (DFC_PLLSU2sig)
Bit 13 (CILCN_FTDLAMIN_BP)	DFC_FTDLAmin (DFC_FTDLA2min)
Bit 14 (CILCN_FTDLAMAX_BP)	DFC_FTDLAmax (DFC_FTDLA2max)
Bit 15 (CILCN_TESMAX_BP)	DFC_TESmax (immer true)
Bit 16 (CILCN_TESMIN_BP)	DFC_TESmin (immer true)
Bit 17 (CILCN_FRAMIN_BP)	DFC_FRAmin (DFC_FRA2min)
Bit 18 (CILCN_FRAMAX_BP)	DFC_FRAmax (DFC_FRA2max)
Bit 19 (CILCN_ORAMIN_BP)	DFC_ORAmin (DFC_ORA2min)
Bit 20 (CILCN_ORAMAX_BP)	DFC_ORAmax (DFC_ORA2max)
Bit 21 (CILCN_ULSUNPL_BP)	DFC_ULSUnpl (DFC_ULSU2npl)
Bit 22 (CILCN_UEGOTST)	FID_UegoTstB1 (FID_UegoTstB2)

Die Einlassnockenwellensteuerung muss durch `GEVCtl_flgPhaEnaIntk` und `GEVCtl_stAirFuImblMonIntk` zur Verstellung freigegeben sein. Ebenso muß die Auslassnockenwellensteuerung entsprechend durch `GEVCtl_flgPhaEnaOutl` und `GEVCtl_stAirFuImblMonOutl` zur Verstellung freigegeben sein. Die Zustände der Nockenwellensteuerung sind in folgender Tabelle aufgelistet.

Abbildung 1609 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/CaS [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.CaS]

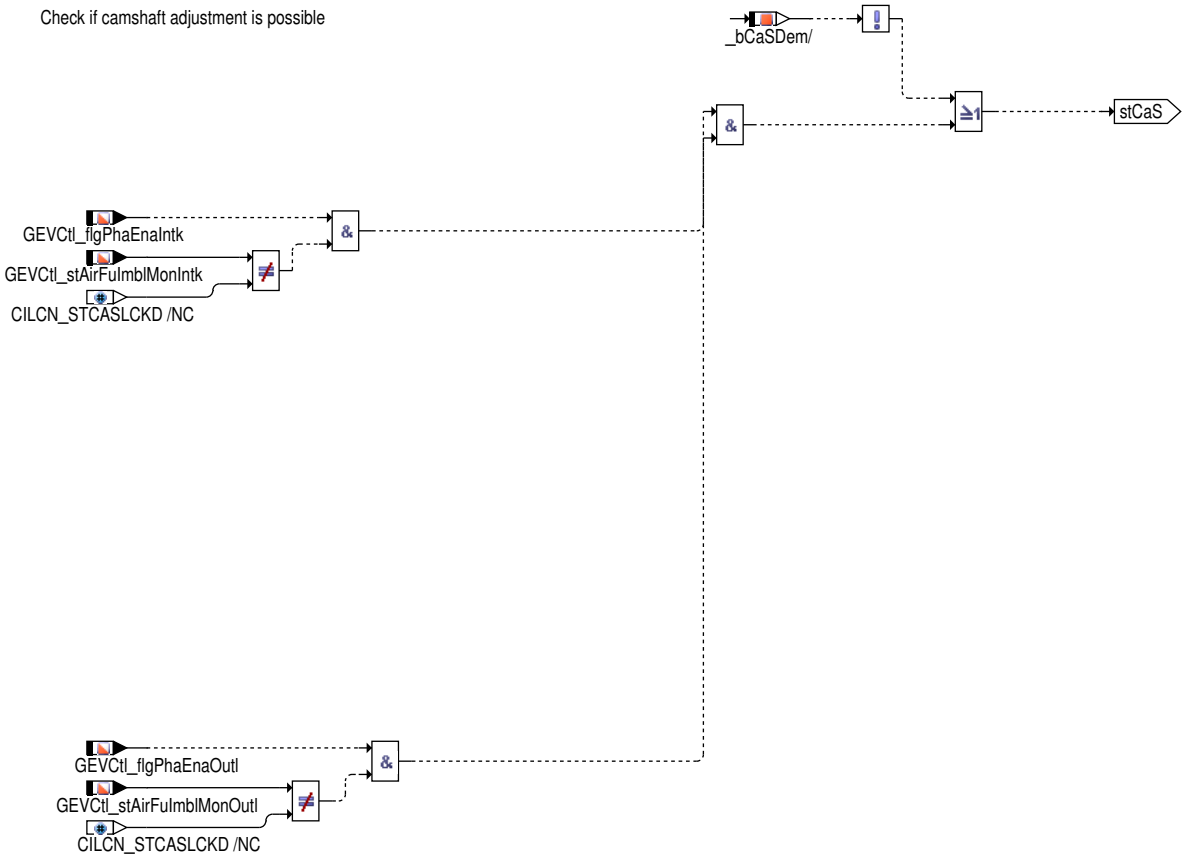

Tabelle 1178 Zustände der Nockenwellensteuerung

Wert (`GEVCtl_stAirFuImblMonIntk` und `GEVCtl_stAirFuImblMonOutl`)	Beschreibung
0 (CILCN_STCASLCKD)	Nicht bereit (dies ist bei allen Sondereingriffen und Fehlern der Fall)
1	Bereit zur Umschaltung (Nockenwelle im Normalbetrieb)
2 (CILCN_STCASTRANS)	Umschaltphase (der neu vorgegebene Nockenwellenwinkel wird gerade eingestellt)
3 (CILCN_STCASTGT)	Diagnose kann laufen (Nockenwellenposition für Diagnose ist erreicht)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Verbrennung müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Lambdaregelung aktiv (B_lrs, B_lrs2)
- Soll-Lambda gleich 1 (B_lasostc, B_lasostc2)
- Kraftstoffversorgungssystem in Ordnung (B_frastab, B_frastab2). Diese Überprüfung kann über den Schalter CILCN_swtMixAdap-StabCond_C aktiviert bzw. deaktiviert werden.
- Kein Kat-Heizen aktiv (B_kh).
- Betriebsart Homogen aktiviert (bdemod = 1, kann mit dem Schalter CILCN_swtHomCond_C deaktiviert werden).
- Die Bauteilschutzfunktion muss deaktiviert sein (B_lambts).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1610 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/CmbCond [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.CmbCond]

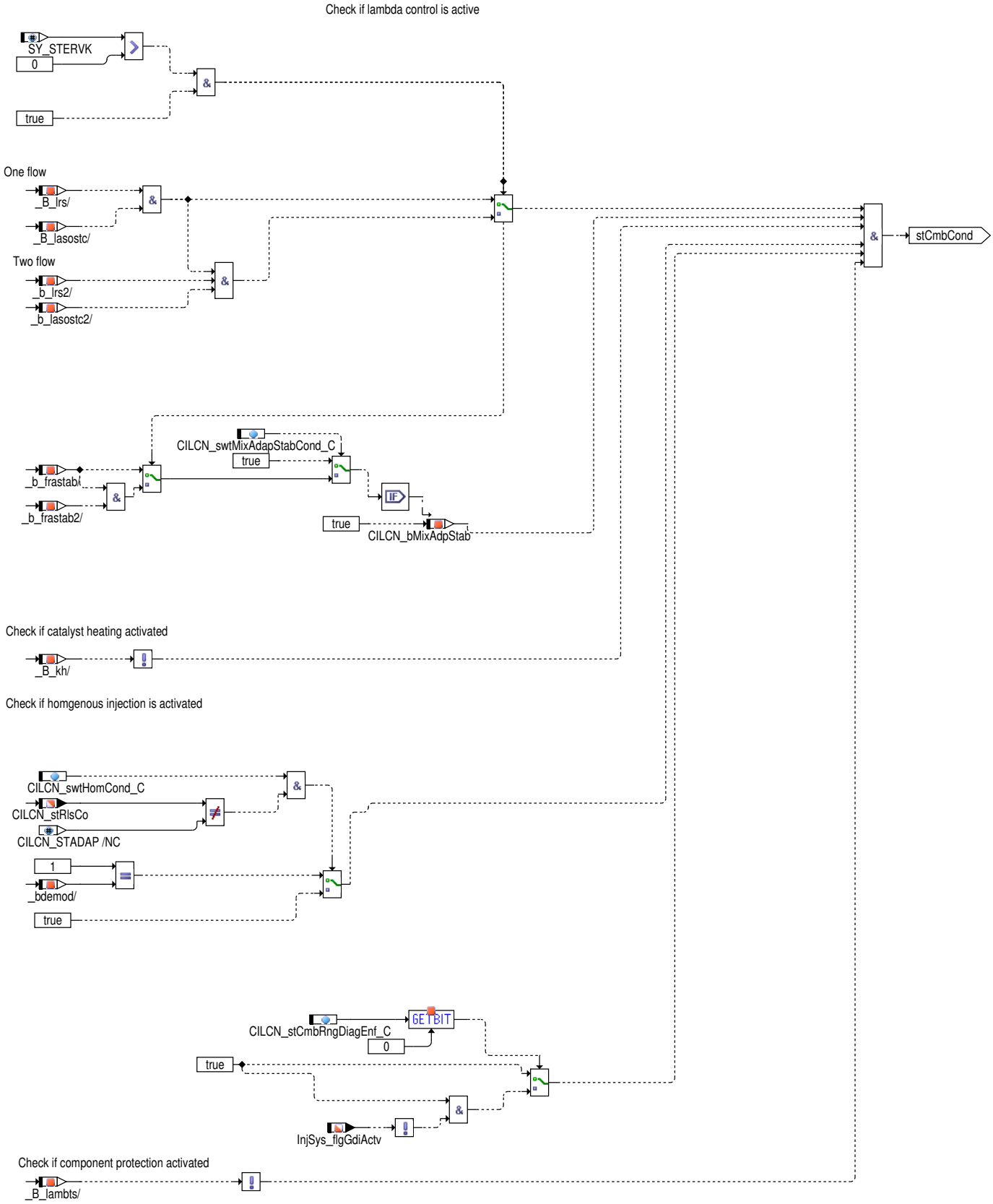

Der aktuell eingelegte Gang `Tra_numGear` muss zwischen `CILCN_numGearMinAt_C` oder `CILCN_numGearMinMt_C` und `CILCN_numGear-MaxAt_C` oder `CILCN_numGearMaxMt_C` liegen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1611 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/GearMin [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.GearMin]

Check for correct gear

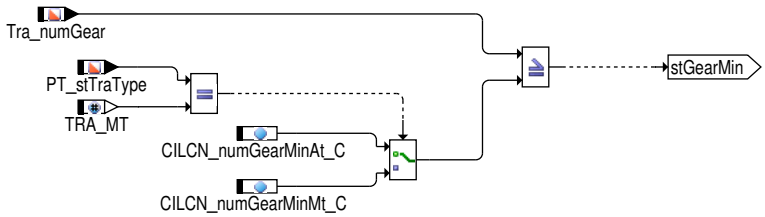

Abbildung 1612 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/GearMax [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.GearMax]

Check for correct gear

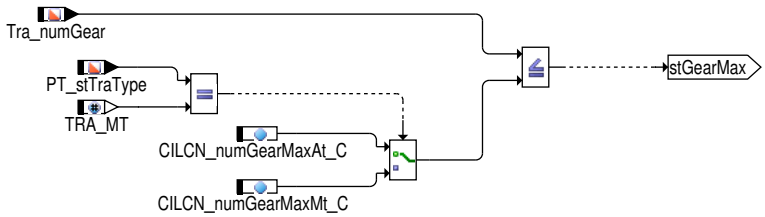

Nach Startende muss mindestens die Wartezeit `CILCN_tiWaitAftEngStrt_C` (Servicetester nicht aktiv) bzw. `CILCN_tiWaitAftEngStrt-Tstr_C` (Servicetester aktiv) abgelaufen sein.

Abbildung 1613 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/EngStrtTi [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.EngStrtTi]

Check time after engine start

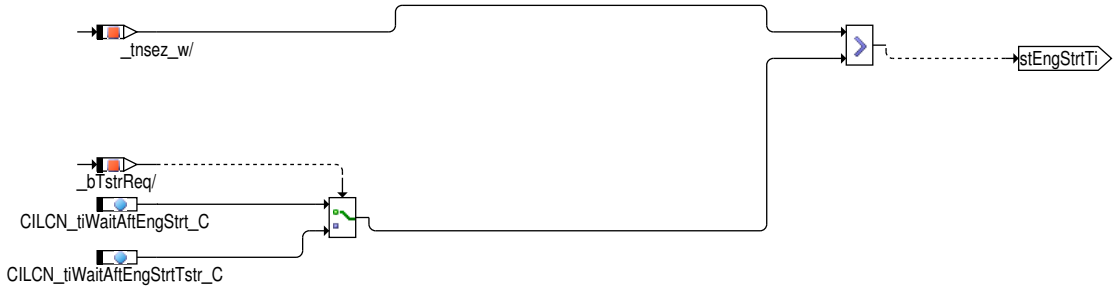

Hinweis: Der ushk-Schwellwertvergleich ist auf OBD-Verträglichkeit zu prüfen. Es ist zu beachten, dass die Schwellen derart ausgelegt werden, das eine fehlerhaftes System mit einer niedrigen ushk-Spannung nicht ungewollt zu einer dauerhaften Verriegelung der CILCN-Funktion führt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1614 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/ushk [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.ushk]

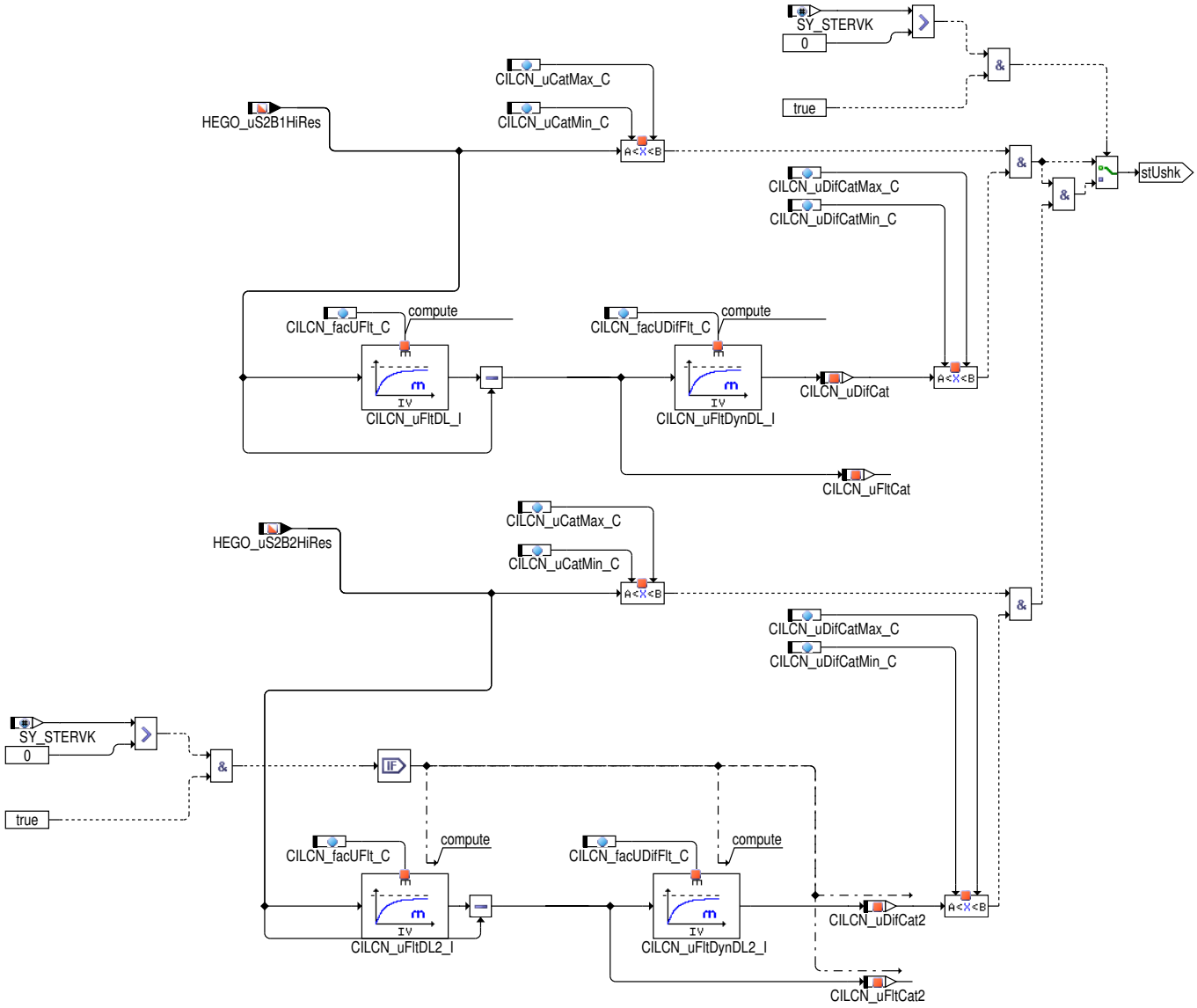

Das Integral des Luftmassenstroms der Füllung, die in den Brennraum fließt (Integral von msfabr_w), hat einen umgebungstemperaturabhängigen Wert überschritten. Hierbei zeigt die Variable `CILCN_mAirM` den Wert des Integrals an, mit der Kennlinie `CILCN_rAirMThd_CUR` wird temperaturabhängig die Freigabeschwelle festgelegt. Das Luftmassenintegral wird am Ende des Fahrzyklus gespeichert und wird im daraufolgenden Fahrzyklus wenn die Drehzahl größer 0 wird und eine gültige Abstellzeit vorliegt um den Wert `CILCN_mAirMInitRed_MAP` reduziert. Das Luftmassenintegral `CILCN_mAirMfIK_I` wird beim Löschen des Fehlerspeicher und wenn keine gültige Abstellzeit (zu Beginn eines Fahrzyklus) vorliegt resetiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1615 CILCN_Co/Main/ChkBasCond/AirMass [CILCN_Co.Main.ChkBasCond.AirMass]

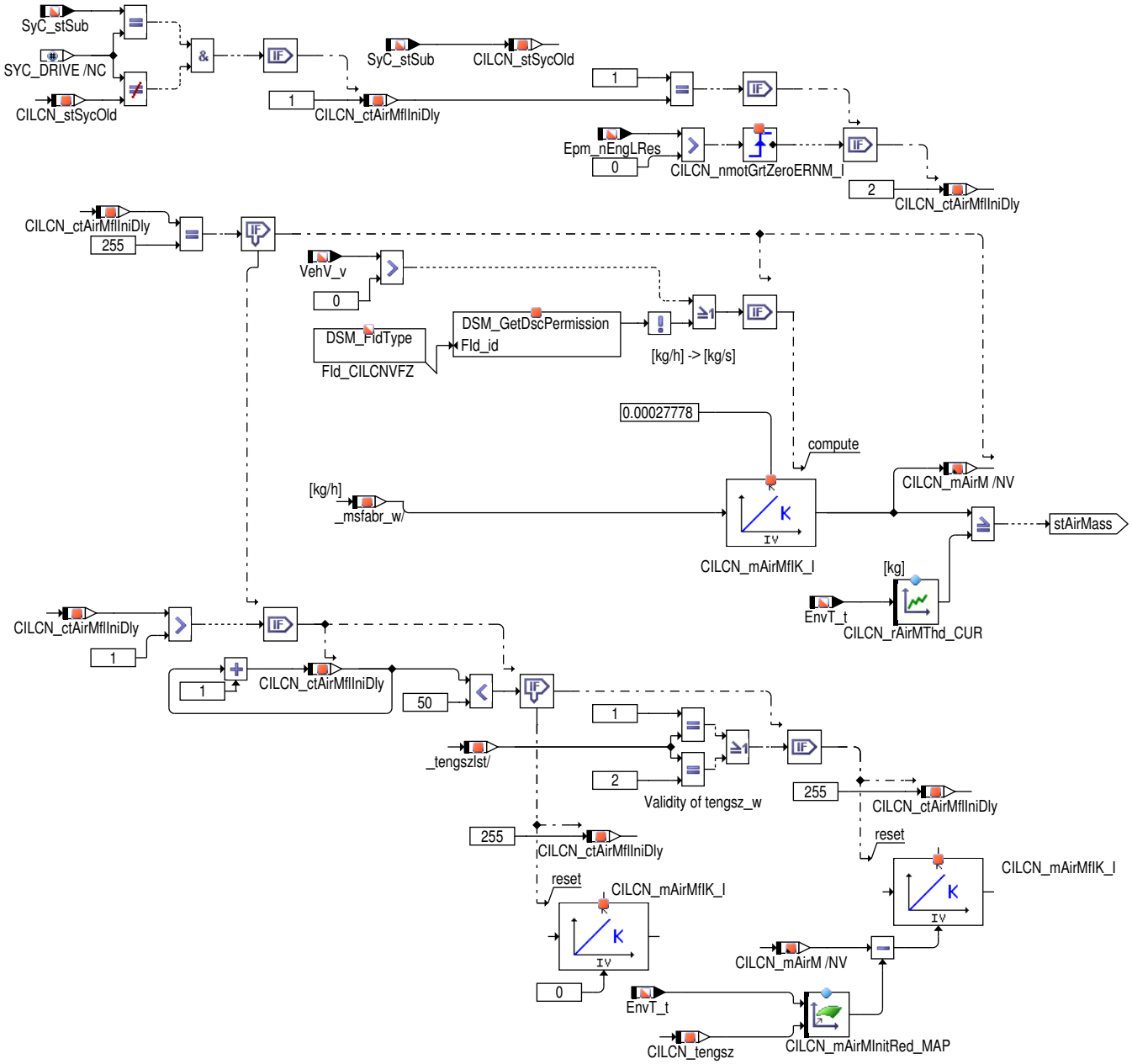

Scheduling

Da die CILCN-Diagnosefunktion eine konkurrierende Funktion zur Tankentlüftung und Gemischadaption ist, wird das Scheduling dieser Funktionen über den DSCHED geregelt. Dadurch wird sichergestellt, dass immer nur eine Funktion im Eingriff ist.

Wurde noch keine Adaption durchgeführt (`CILCN_bAdapFin` = "false") oder ist bei der letzten Adaption ein Fehler aufgetreten (`CILCN_bAdapErr` = "true"), wird die hohe Priorität `CILCN_numPrioHi_C` an den DSCHED gesendet. Hat bereits eine fehlerfreie Adaption stattgefunden (`CILCN_bAdapFin` = "true" und `CILCN_bAdapErr` = "false") wird die niedere Priorität `CILCN_numPrioLo_C` an den DSCHED gesendet. Ist der Servicetester aktiviert, wird die Priorität `CILCN_numPrioTstr_C` verwendet.

Sobald die Basisfreigabebedingungen erfüllt sind und der Freigabekoordinator im Zustand "WaitDSM" ist, meldet sich die Funktion beim DSCHED als physikalisch betriebsbereit ("set ready"). Die Betriebsbereitschaft wird erst wieder zurückgenommen ("reset ready"), wenn der Freigabekoordinator im Zustand "DlyChkCond" ist und die Funktion keinen Einfluss mehr auf das System hat.

Wechselt der Freigabekoordinator in den Zustand "SetAdapCond", meldet sich die Funktion beim DSCHED als aktiv ("set active"), da ab diesem Zeitpunkt die Funktion das System beeinflusst. Die Funktion meldet sich als inaktive ("reset active"), wenn der Freigabekoordinator im Zustand "DlyChkCond" ist und die Funktion das System nicht mehr beeinflusst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1616 CILCN_Co/Main/DSCHED [CILCN_Co.Main.DSCHED]

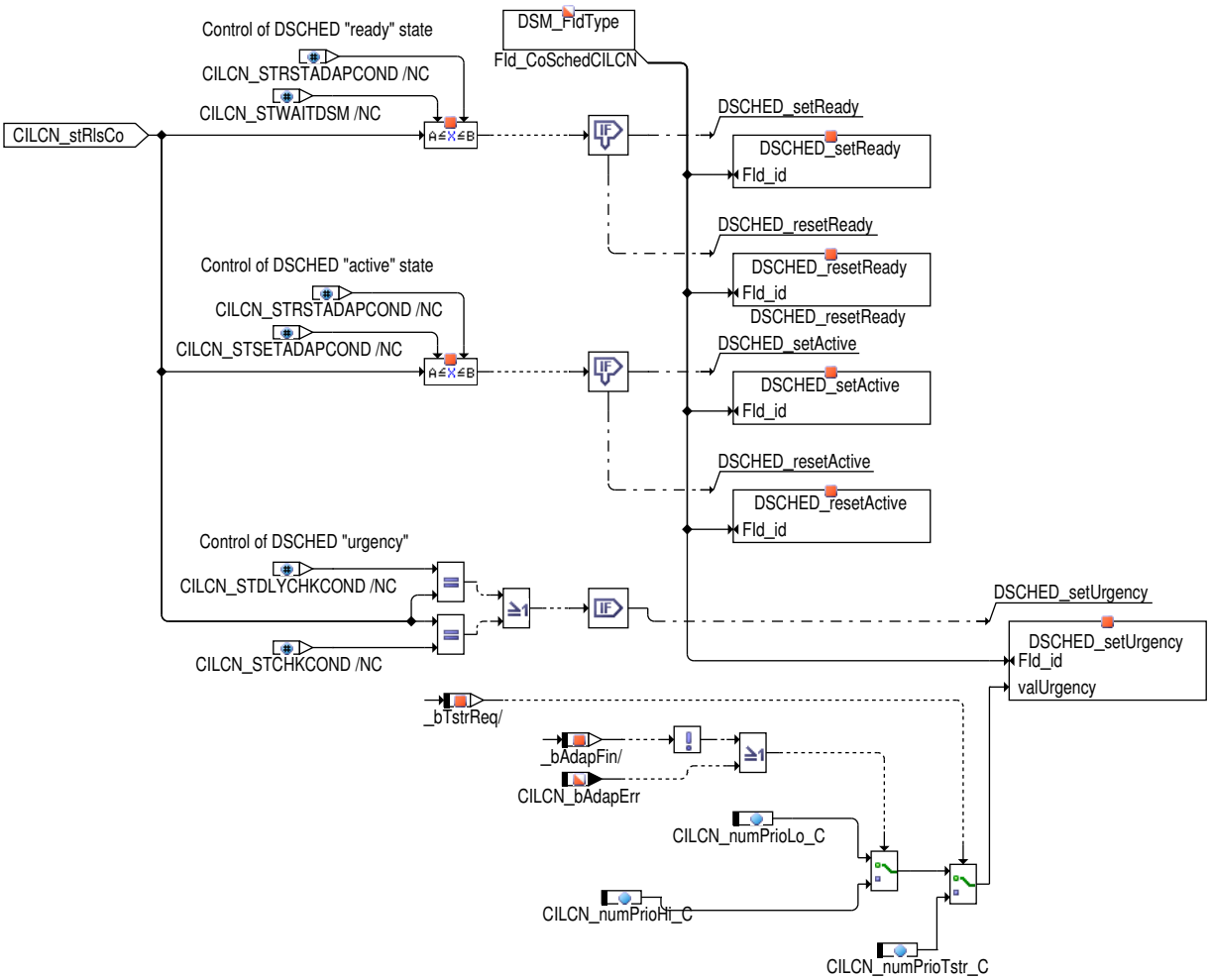

Servicetester

Bei aktiviertem Servicetester wird über `CILCN_stCoTstr` der aktuelle Status der Adaption ausgegeben. In folgender Tabelle sind die Statusinformationen dargestellt.

Tabelle 1179 Statusinformationen für den Servicetester

CILCN_stCoTstr	Beschreibung
0 (CILCN_STTSTRADAP)	Die Adaption läuft.
1 (CILCN_STTSTROPRNG)	Die Adaption ist blockiert, da sich der Motor nicht im richtigen Drehzahl– / Lastbereich befindet.
2 (CILCN_STTSTRENGTMPRNG)	Die Adaption ist blockiert, da die Motortemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs ist.
3 (CILCN_STTSTRCATTMPRNG)	Die Adaption ist blockiert, da die Katalysatortemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs ist.
4 (CILCN_STTSTRDSM)	Die Adaption ist durch einen Fehlerpfad blockiert.
5 (CILCN_STTSTRCMBCOND)	Die Adaption ist blockiert, da die Verbrennungsbedingungen nicht geeignet sind. Mögliche Ursachen: ▶ Es wird nicht auf Lambda = 1 geregelt ▶ Kraftstoffversorgungssystem nicht in Ordnung ▶ Kat–Heizen aktiv ▶ Betriebsart nicht Homogen ▶ Bauteilschutz aktiv
6 (CILCN_STTSTRDSCHED)	Die Adaption ist blockiert, da die Tankentlüftung oder Gemischadaption aktiviert ist.
255 (CILCN_STTSTROTH)	Die Adaption ist blockiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1617 CILCN_Co/Main/Tstr [CILCN_Co.Main.Tstr]

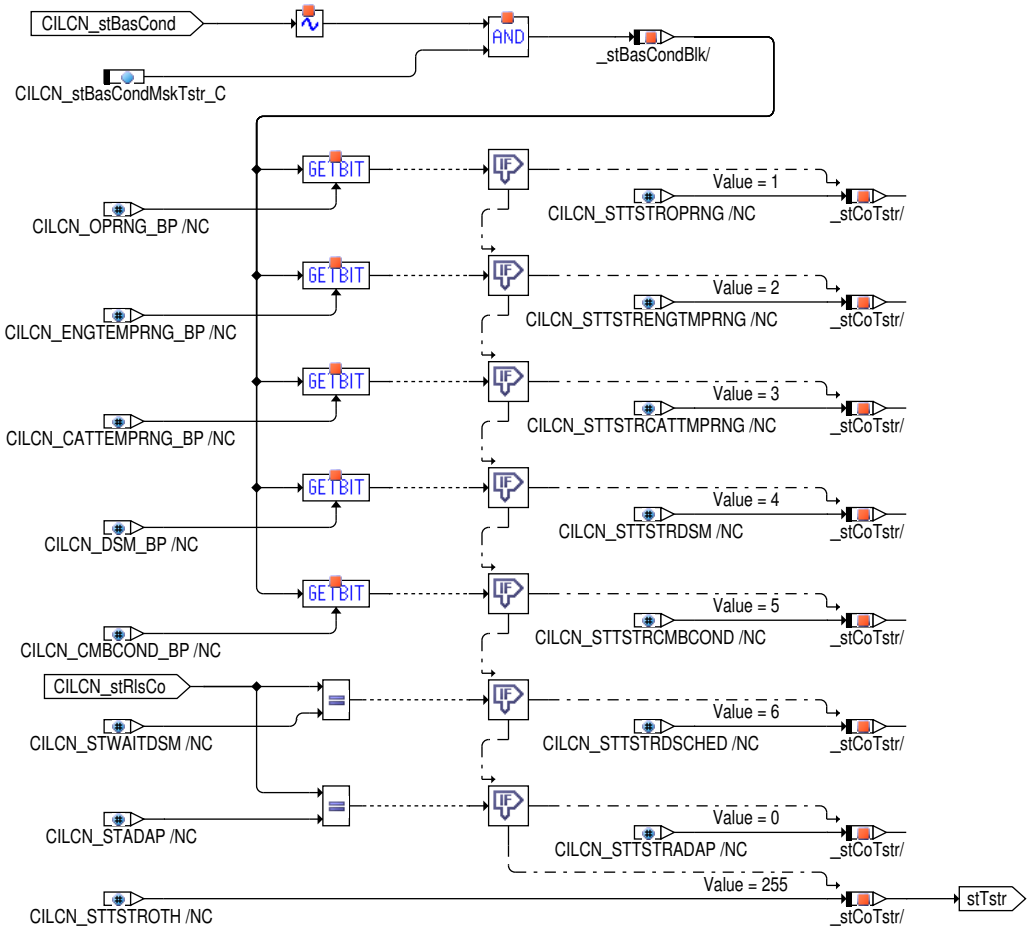

Ausgangsschnittstelle

Die Adaption wird über `CILCN_bAdapEnab` nur dann freigegeben wenn der Freigabekoordinator im Zustand "Adap" ist.

Sobald der Freigabekoordinator in den Zustand "SetAdapCond" wechselt, finden folgende Systemanforderungen statt. Diese werden beim Übergang in den Zustand "RstAdapCond" wieder zurückgenommen.

- Die Adaption wird über `CILCN_bAdapActv` und `B_glanf` als aktiviert gemeldet. Bei aktiviertem Servicetester wird zusätzlich das Bit `B_glzsktesterena` gesetzt. Dadurch werden unter anderem folgende Eingriffe realisiert:
  - Sperrung der langsamen und schnellen Momentenadaption der Aussetzererkennung.
  - Abschaltung der Lambdamodulation.
  - Dämpfung der Reglerparameter der Lambdaregelung hinter Haupt-Katalysator.
  - Begrenzung des Lambdasprungs und der Rampensteigung bei der Eigenfrequenzregelung des Front-Katalysators.
- Durch Setzen des Bits `CILCN_bRlPres` wird ein spezieller Raildruck für die Adaption angefordert.
- Die Umschaltung auf Einfacheinspritzung wird über das Bit `CILCN_bSnglInj` angefordert.
- Die für die Adaption notwendige Position der Nockenwellen wird angefordert. (`CILCN_bCaS` = "true").
- Über `CILCN_bFPCRedDes` wird die Reduktion des Kraftstoffanteil der Tankentlüftung angefordert.
- Bei aktiviertem Servicetester wird über `CILCN_bIdl` die Leerlaufdrehzahl angehoben, sowie die Momentenreserve abgesenkt.

Der aktuelle Betriebsbereich wird auf `CILCN_numOpRng` ausgegeben.

Bei aktiviertem Servicetester wird der aktuelle Status des Freigabekoordinators über `CILCN_stCoTstr` dem Servicetester zur Verfügung gestellt.

Die Freigabe der IUMPR Berechnung erfolgt über `CILCN_bIUMPRRls` wenn alle Basisfreigabebedingungen erfüllt sind.

Für einen Teil der Anforderungen ist eine applikative Abschaltung in Abhängigkeit des aktuellen Betriebsbereichs vorgesehen. Folgende Tabellen geben einen Überblick über die Wahlmöglichkeiten.

Tabelle 1180 Aktivierung / Deaktivierung der Nockenwellenverstellung

CILCN_stCaSDem_C	Beschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 0	Verstellung der Nockenwellensteuerung außerhalb der Betriebsbereiche (CILCN_numOpRng = 0). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 1	Verstellung der Nockenwellensteuerung bei aktiviertem Servicetester (CILCN_numOpRng = 1). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 2	Verstellung der Nockenwellensteuerung im Betriebsbereich "LOW" und "HIGH" (CILCN_numOpRng = 2 oder 3). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 3 bis Bit 7	Keine Funktion

Tabelle 1181 Aktivierung / Deaktivierung der Reduzierung des Kraftstoffanteils durch die Tankentlüftung

CILCN_stFPCRedDesDem_C	Beschreibung
Bit 0	Reduzierung des Kraftstoffanteils durch die Tankentlüftung außerhalb der Betriebsbereiche (CILCN_numOpRng = 0). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 1	Reduzierung des Kraftstoffanteils durch die Tankentlüftung bei aktiviertem Servicetester (CILCN_numOpRng = 1). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 2	Reduzierung des Kraftstoffanteils durch die Tankentlüftung im Betriebsbereich "LOW" und "HIGH" (CILCN_numOpRng = 2 oder 3). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 3 bis Bit 7	Keine Funktion

Tabelle 1182 Aktivierung / Deaktivierung der Raildruckverstellung

CILCN_stRlPresDem_C	Beschreibung
Bit 0	Verstellung des Raildrucks außerhalb der Betriebsbereiche (CILCN_numOpRng = 0). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 1	Verstellung des Raildrucks bei aktiviertem Servicetester (CILCN_numOpRng = 1). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 2	Verstellung des Raildrucks im Betriebsbereich "LOW" (CILCN_numOpRng = 2). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 3	Verstellung des Raildrucks im Betriebsbereich "HIGH" (CILCN_numOpRng = 3). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 4 bis Bit 7	Keine Funktion

Tabelle 1183 Aktivierung / Deaktivierung der Umschaltung auf Einfacheinspritzung

CILCN_stSnglInjDem_C	Beschreibung
Bit 0	Umschaltung auf Einfacheinspritzung außerhalb der Betriebsbereiche (CILCN_numOpRng = 0). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 1	Umschaltung auf Einfacheinspritzung bei aktiviertem Servicetester (CILCN_numOpRng = 1). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 2	Umschaltung auf Einfacheinspritzung im Betriebsbereich "LOW" (CILCN_numOpRng = 2). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 3	Umschaltung auf Einfacheinspritzung im Betriebsbereich "HIGH" (CILCN_numOpRng = 3). (0 = deaktiviert / 1 = aktiviert).
Bit 4 bis Bit 7	Keine Funktion

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1618 CILCN_Co/Main/Out [CILCN_Co.Main.Out]

Send all messages

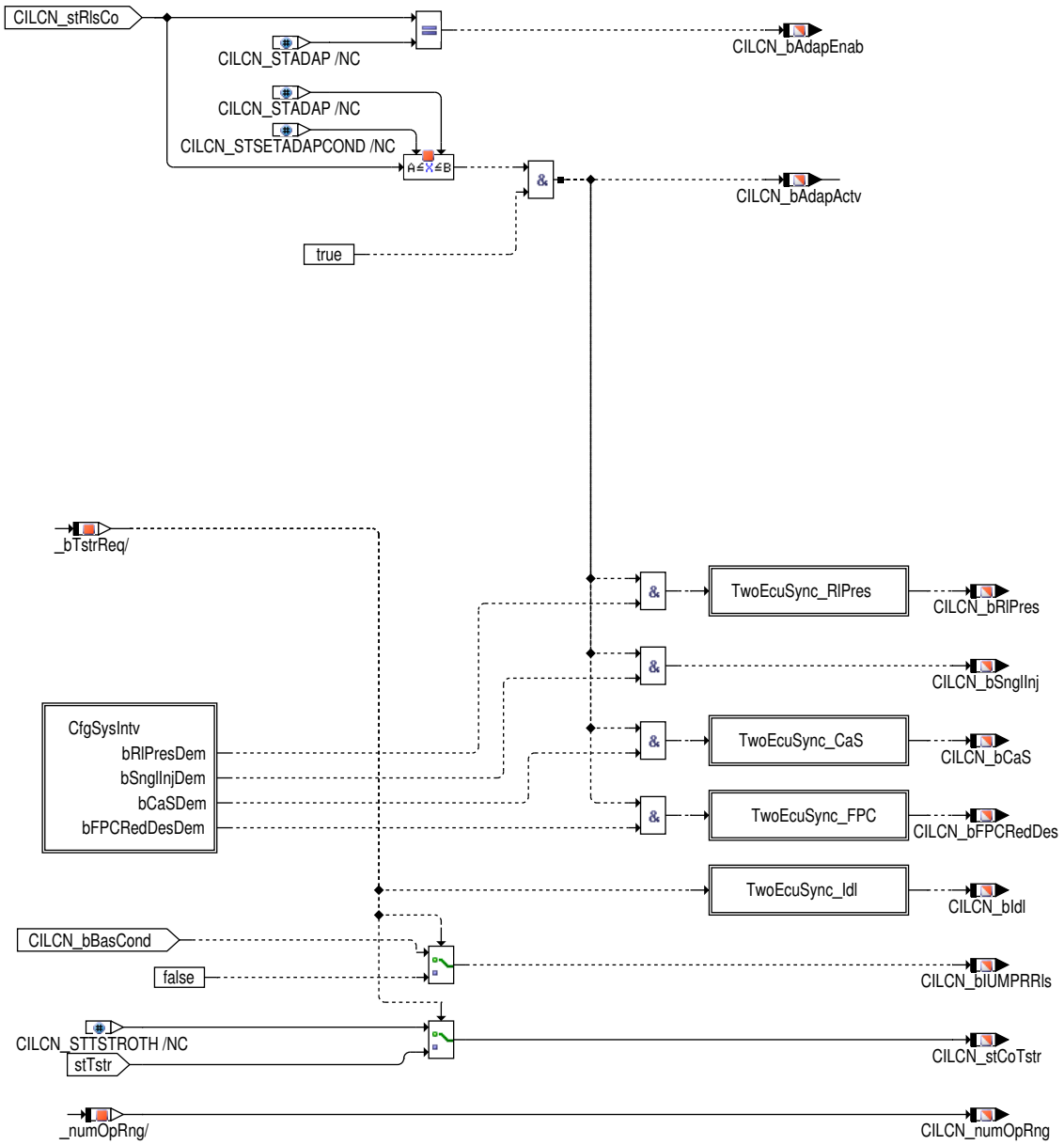

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1619 CILCN_Co/Main/Out/CfgSysIntv [CILCN_Co.Main.Out.CfgSysIntv]

Fehlerspeicher löschen

Beim Löschen des Fehlerspeichers wird das Luftmassenintegral zurückgesetzt.

Abbildung 1620 CILCN_Co/Main/DSM_Clear [CILCN_Co.Main.DSM_Clear]

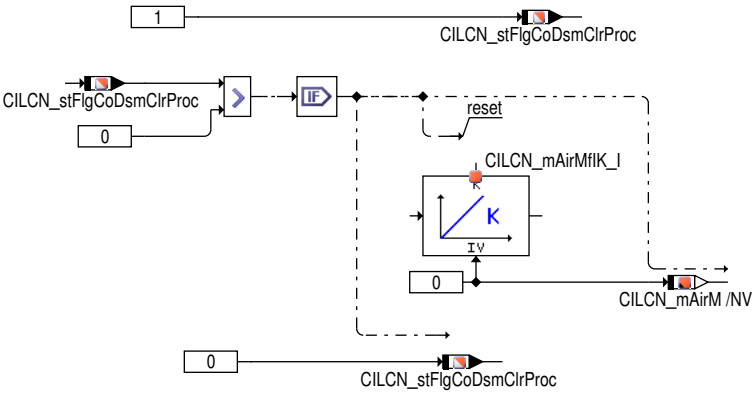

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1184 Applikationsparameter für **CILCN_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CILCN_facUDifFlt_C	Filterkoeffizient zur Filterung der Differenz aus Hauptkatspannung und gefilterter Hauptkatspannung. Startwert: 0.5
CILCN_facUFlt_C	Filterkoeffizient der Hauptkatspannung. Startwert: 0.5
CILCN_nOpRngHiHiAt_C	Obere Drehzahlschwelle zur Festlegung des Betriebsbereichs "HIGH" für Automatikgetriebe. Startwert: 4000/min
CILCN_nOpRngHiHiMt_C	Obere Drehzahlschwelle zur Festlegung des Betriebsbereichs "HIGH" für Handschalter. Startwert: 4000/min
CILCN_nOpRngHiLoAt_C	Untere Drehzahlschwelle zur Festlegung des Betriebsbereichs "HIGH" für Automatikgetriebe. Startwert: 2000/min
CILCN_nOpRngHiLoMt_C	Untere Drehzahlschwelle zur Festlegung des Betriebsbereichs "HIGH" für Handschalter. Startwert: 2000/min
CILCN_nOpRngHysHiAt_C	Hysterese für die oberen Drehzahlschwellen CILCN_nOpRngLoHiAt_C und CILCN_nOpRngHiHiAt_C zur Festlegung der Betriebsbereiche "LOW" und "HIGH" für Automatikgetriebe. Startwert: 40/min
CILCN_nOpRngHysHiMt_C	Hysterese für die oberen Drehzahlschwellen CILCN_nOpRngLoHiMt_C und CILCN_nOpRngHiHiMt_C zur Festlegung der Betriebsbereiche "LOW" und "HIGH" für Handschalter. Startwert: 40/min
CILCN_nOpRngHysLoAt_C	Hysterese für die unteren Drehzahlschwellen CILCN_nOpRngLoLoAt_C und CILCN_nOpRngHiLoAt_C zur Festlegung der Betriebsbereiche "LOW" und "HIGH" für Automatikgetriebe. Startwert: 40/min
CILCN_nOpRngHysLoMt_C	Hysterese für die unteren Drehzahlschwellen CILCN_nOpRngLoLoMt_C und CILCN_nOpRngHiLoMt_C zur Festlegung der Betriebsbereiche "LOW" und "HIGH" für Handschalter. Startwert: 40/min
CILCN_nOpRngLoHiAt_C	Obere Drehzahlschwelle zur Festlegung des Betriebsbereichs "LOW" für Automatikgetriebe. Startwert: 4000/min
CILCN_nOpRngLoHiMt_C	Obere Drehzahlschwelle zur Festlegung des Betriebsbereichs "LOW" für Handschalter. Startwert: 4000/min
CILCN_nOpRngLoLoAt_C	Untere Drehzahlschwelle zur Festlegung des Betriebsbereichs "LOW" für Automatikgetriebe. Startwert: 2000/min
CILCN_nOpRngLoLoMt_C	Untere Drehzahlschwelle zur Festlegung des Betriebsbereichs "LOW" für Handschalter. Startwert: 2000/min
CILCN_nOpRngTstrHi_C	Obere Drehzahlschwelle zur Festlegung des Überwachungsbereichs bei aktiviertem Servicetester. Startwert: 2000/min
CILCN_nOpRngTstrLo_C	Untere Drehzahlschwelle zur Festlegung des Überwachungsbereichs bei aktiviertem Servicetester. Startwert: 1000/min
CILCN_numGearMinAt_C	Kleinster Gang (Tra_numGear), bei dem die Adaption noch freigegeben wird für Automatikgetriebe. Startwert: 4.0
CILCN_numGearMinMt_C	Kleinster Gang (Tra_numGear), bei dem die Adaption noch freigegeben wird für Handschalter. Startwert: 4.0
CILCN_numPrioHi_C	Hohe Priorität für den DSCHED. Wird angewendet, wenn noch keine Adaption stattgefunden hat oder ein Fehler aufgetreten ist. Startwert: 25
CILCN_numPrioLo_C	Niedere Priorität für den DSCHED. Wird angewendet, wenn bereits eine fehlerfreie Adaption stattgefunden hat. Startwert: 0
CILCN_numPrioTstr_C	Priorität für den DSCHED, bei aktiviertem Servicetester Startwert: 25
CILCN_pEnvMin_C	Startwert: 900 hPa

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CILCN_rAirMThd_CUR	Umgebungstemperaturabhängige Schwelle für das Luftmassenintegral des Massenstroms der Füllung, die durch den Brennraum fließt. Die CILCN wird bei entsprechender Bedatung der Basisbedingungen (wenn Bit 13 gesetzt ist) erst dann freigegeben, wenn das Luftmassenintegral CILCN_mAirM die applizierte Schwelle überschritten hat. Mit dieser Freigabebedingung soll sichergestellt werden, dass die CILCN nur bei einem durchgewärmten Triebsstrang aktiviert wird. Startwert: 0
CILCN_mAirMInitRed_MAP	Umgebungstemperaturabhängige und Abstellzeit abhänger Wert der im neuen Fahrzyklus nach Motorstart von dem Luftmassenintegral CILCN_mAirM abgezogen wird. Startwert: 116.5 kg
CILCN_rFPCRedDesMax_C	Maximaler Kraftstoffanteil der Tankentlüftung (fkatei), bei dem die Adaption gestartet werden kann. Dieser Wert sollte größer als der maximal zulässige Kraftoffanteil sein, der in der Tankentlüftung für den Parallelbetrieb mit CILCN appliziert ist. Startwert: 0.5
CILCN_rOpRngHiHiAt_CUR	Obere Schwelle für die relative Luftfüllung zur Festlegung des Betriebsbereichs "HIGH" in Abhängigkeit der Motordrehzahl Epm_nEngLRes für Automatikgetriebe. Startwert: 90.0%
CILCN_rOpRngHiHiMt_CUR	Obere Schwelle für die relative Luftfüllung zur Festlegung des Betriebsbereichs "HIGH" in Abhängigkeit der Motordrehzahl Epm_nEngLRes für Handschalter. Startwert: 90.0%
CILCN_rOpRngHiLoAt_CUR	Untere Schwelle für die relative Luftfüllung zur Festlegung des Betriebsbereichs "HIGH" in Abhängigkeit der Motordrehzahl Epm_nEngLRes für Automatikgetriebe. Startwert: 60.0%
CILCN_rOpRngHiLoMt_CUR	Untere Schwelle für die relative Luftfüllung zur Festlegung des Betriebsbereichs "HIGH" in Abhängigkeit der Motordrehzahl Epm_nEngLRes für Handschalter. Startwert: 60.0%
CILCN_rOpRngHysHiAt_C	Hysterese für die oberen Schwellen der relativen Luftfüllung CILCN_rOpRngLoHiAt_CUR und CILCN_rOpRngHiHiAt_CUR zur Festlegung der Betriebsbereiche "LOW" und "HIGH" für Automatikgetriebe. Startwert: 3 %
CILCN_rOpRngHysHiMt_C	Hysterese für die oberen Schwellen der relativen Luftfüllung CILCN_rOpRngLoHiMt_CUR und CILCN_rOpRngHiHiMt_CUR zur Festlegung der Betriebsbereiche "LOW" und "HIGH" für Handschalter. Startwert: 3 %
CILCN_rOpRngHysLoAt_C	Hysterese für die unteren Schwellen der relativen Luftfüllung CILCN_rOpRngLoLoAt_CUR und CILCN_rOpRngHiLoAt_CUR zur Festlegung der Betriebsbereiche "LOW" und "HIGH" für Automatikgetriebe. Startwert: 3 %
CILCN_rOpRngHysLoMt_C	Hysterese für die unteren Schwellen der relativen Luftfüllung CILCN_rOpRngLoLoMt_CUR und CILCN_rOpRngHiLoMt_CUR zur Festlegung der Betriebsbereiche "LOW" und "HIGH" für Handschalter. Startwert: 3 %
CILCN_rOpRngLoHiAt_CUR	Obere Schwelle für die relative Luftfüllung zur Festlegung des Betriebsbereichs "LOW" in Abhängigkeit der Motordrehzahl Epm_nEngLRes für Automatikgetriebe. Startwert: 40.0%
CILCN_rOpRngLoHiMt_CUR	Obere Schwelle für die relative Luftfüllung zur Festlegung des Betriebsbereichs "LOW" in Abhängigkeit der Motordrehzahl Epm_nEngLRes für Handschalter. Startwert: 40.0%
CILCN_rOpRngLoLoAt_CUR	Untere Schwelle für die relative Luftfüllung zur Festlegung des Betriebsbereichs "LOW" in Abhängigkeit der Motordrehzahl Epm_nEngLRes für Automatikgetriebe. Startwert: 10.0%
CILCN_rOpRngLoLoMt_CUR	Untere Schwelle für die relative Luftfüllung zur Festlegung des Betriebsbereichs "LOW" in Abhängigkeit der Motordrehzahl Epm_nEngLRes für Handschalter. Startwert: 10.0%
CILCN_rOpRngTstrHi_C	Obere Schwelle für die relative Luftfüllung zur Festlegung des Überwachungsbereichs bei aktiviertem Servicetester. Startwert: 50 %
CILCN_rOpRngTstrLo_C	Untere Schwelle für die relative Luftfüllung zur Festlegung des Überwachungsbereichs bei aktiviertem Servicetester. Startwert: 5 %
CILCN_stBasCondMsk_C	Bitmaske für die Basisfreigabebedingungen CILCN_stBasCond bei deaktiviertem Servicetester. Dabei wird festgelegt, welche Basisbedingungen zum Starten der Adaption erfüllt sein müssen. Sind alle ausmaskierten Bedingungen erfüllt wird CILCN_bBasCond auf "true" gesetzt. Startwert: 4095
CILCN_stBasCondMskTstr_C	Bitmaske für die Basisfreigabebedingungen CILCN_stBasCond bei aktiviertem Servicetester. Dabei wird festgelegt, welche Basisbedingungen zum Starten der Adaption erfüllt sein müssen. Sind alle ausmaskierten Bedingungen erfüllt wird CILCN_bBasCond auf "true" gesetzt. Startwert: 4095

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CILCN_stCaSDem_C	Aktivierung / Deaktivierung der Nockenwellenverstellung für die Adaption (1 = aktiviert / 0 = deaktiviert). Bit 0: Außerhalb der Betriebsbereiche (Sonderfall, wenn kein gültiger Betriebsbereich als Basisbedigung gefordert ist) Bit 1: Servicetester aktiviert Bit 2: Betriebsbereich "LOW" und "HIGH" Startwert: 7
CILCN_stEngRghCondMsk_C	Bitmaske für die Freigabebedingungen CILCN_stEngRghCond des Laufunruhesignals. Dabei wird festgelegt, welche physikalischen Bedingungen für ein gültiges Laufunruhesignal erfüllt sein müssen. Sind alle ausmaskierten Bedingungen erfüllt wird CILCN_bEngRghCond auf "true" gesetzt. Startwert: 63
CILCN_stFPCRedDesDem_C	Aktivierung / Deaktivierung der Reduzierung des Kraftstoffanteils durch die Tankentlüftung für die Adaption (1 = aktiviert / 0 = deaktiviert). Bit 0: Außerhalb der Betriebsbereiche (Sonderfall, wenn kein gültiger Betriebsbereich als Basisbedigung gefordert ist) Bit 1: Servicetester aktiviert Bit 2: Betriebsbereich "LOW" und "HIGH" Startwert: 7
CILCN_stRlPresDem_C	Aktivierung / Deaktivierung der Raildruckverstellung für die Adaption (1 = aktiviert / 0 = deaktiviert). Bit 0: Außerhalb der Betriebsbereiche (Sonderfall, wenn kein gültiger Betriebsbereich als Basisbedigung gefordert ist) Bit 1: Servicetester aktiviert Bit 2: Betriebsbereich "LOW" Bit 3: Betriebsbereich "HIGH" Startwert: 14
CILCN_stSnglInjDem_C	Aktivierung / Deaktivierung der Umschaltung auf Einfacheinspritzung für die Adaption (1 = aktiviert / 0 = deaktiviert). Bit 0: Außerhalb der Betriebsbereiche (Sonderfall, wenn kein gültiger Betriebsbereich als Basisbedigung gefordert ist) Bit 1: Servicetester aktiviert Bit 2: Betriebsbereich "LOW" Bit 3: Betriebsbereich "HIGH" Startwert: 14
CILCN_stTstFlgCycl_C	Bitmaske für die diagnoseabhängige Freigabe. Dabei wird festgelegt, welche Diagnosefunktionen vor der CILCN-Funktion zum Starten der Adaption bereits gelaufen sein müssen. Sind alle ausmaskierten Bedingungen erfüllt wird CILCN_bTstFlgCycl auf "true" gesetzt. Startwert: 0
CILCN_swtChkLamModln_C	Schalter zur Deaktivierung der Abfrage "Zwangsamplitude inaktiv" beim Übergang in den Zustand "DlyAdap". (0 = Übergang nach "DlyAdap" ohne Abfrage "Zwangsamplitude inaktiv" / 1 = Übergang nach "DlyAdap" nur wenn "Zwangsamplitude inaktiv" ist). Startwert: 0
CILCN_swtHomCond_C	Schalter zur Deaktivierung der Abfrage "Homogenbetieb aktiv" in den Basisbedingungen (CmbCond). Steht der Schalter auf "true", findet der Zustandsübergang zu "WaitDSM" auch dann statt, wenn kein Homogenbetrieb aktiv ist. Startwert: 0
CILCN_swtMixAdapStabCond_C	Aktivierung / Deaktivierung der B_frastab Überprüfung für die Basisfreigabebedingungen (1 = aktiviert / 0 = deaktiviert). Startwert: 0
CILCN_swtOn_C	Schalter zur Aktivierung / Deaktivierung der Funktion CILCN (1 = aktiviert / 0 = deaktiviert). Startwert: 0
CILCN_tCatMax_C	Maximale Temperatur im Vorkat (ExhMod_tCat1MaxB1, ExhMod_tCat1MaxB2), bei der die Adaption noch freigegeben wird. Startwert: 800 Grad C
CILCN_tCatMin_C	Minimale Temperatur im Vorkat (ExhMod_tCat1MinB1, ExhMod_tCat1MinB2), bei der die Adaption noch freigegeben wird. Startwert: 200 Grad C
CILCN_tEngMax_C	Maximale Motortemperatur (CEngDsT_t), bei der die Adaption noch freigegeben wird. Startwert: 120 Grad C
CILCN_tEngMin_C	Minimale Motortemperatur (CEngDsT_t), bei der die Adaption noch freigegeben wird. Startwert: 50 Grad C
CILCN_tEnvMin_C	Minimale Umgebungstemperatur (EnvT_t), bei der die Adaption noch freigegeben wird. Startwert: 10 Grad C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CILCN_tiDlyAdap_C	Während dieser Wartezeit kann das System nach den Eingriffen für die Adaption (z.B. Nockenwellenteuerung, Einspritzmuster, Raildruck, Tankentlüftung) einschwingen, bevor die Adaption freigegeben wird. Diese Wartezeit bestimmt die Verweildauer im Zustand "DlyAdap" des Zustandsautomaten für die Freigabekoordination. Startwert: 0.5s
CILCN_tiDlyChkCondHi_C	Lange Wartezeit vor dem erneuten Starten einer Adaption wenn bereits eine vollständige Adaption stattgefunden hat. Diese Wartezeit bestimmt die Verweildauer im Zustand "DlyChkCond" des Zustandsautomaten für die Freigabekoordination. Startwert: 0.5s
CILCN_tiDlyChkCondLo_C	Kurze Wartezeit vor dem erneuten Starten einer Adaption wenn noch keine vollständige Adaption stattgefunden hat. Diese Wartezeit bestimmt die Verweildauer im Zustand "DlyChkCond" des Zustandsautomaten für die Freigabekoordination. Startwert: 10s
CILCN_tiDlyChkCondTstr_C	Wartezeit vor dem erneuten Starten einer Adaption bei aktiviertem Servicetester. Diese Wartezeit bestimmt die Verweildauer im Zustand "DlyChkCond" des Zustandsautomaten für die Freigabekoordination. Startwert: 1s
CILCN_tiDlyStOpRng_C	Wartezeit nach dem Eintritt in einen gültigen Betriebsbereich, bis die Basisbedingung als erfüllt gesetzt wird. Dadurch werden Systemeingriffe bei kurzer Verweildauer in einem gültigen Betriebsbereich vermieden. Startwert: 0.5s
CILCN_tiCnclRstAdapCond_C	Time-out für den Zustand "RstAdapCond". Ist es während dieser Zeit nicht möglich, alle Systemeingriffe auf Normalzustand zu bringen, wird der Zustand nach dieser Zeit verlassen. Startwert: 10s
CILCN_tiCnclSetAdapCond_C	Time-out für den Zustand "SetAdapCond". Ist es während dieser Zeit nicht möglich, alle notwendigen Systemeingriffe für die Adaption durchzuführen, erfolgt nach dieser Zeit ein Abbruch. Startwert: 10s
CILCN_tiWaitAftEngStrt_C	Wartezeit nach Startende pro Zyklus, bevor die Adaption bei deaktiviertem Servicetester gestartet werden kann. Hinweis: Die Freigabe der CILCN-Funktion in Abhängigkeit von einer Wartzeit nach Startende ist für Projekte nicht zulässig, die eine OBD-Zertifizierung der CILCN anstreben. Startwert: 10s
CILCN_tiWaitAftEngStrt_CUR	Wartezeit nach Startende pro Zyklus, bevor die Adaption bei deaktiviertem Servicetester gestartet werden kann. Die Wartezeit wird in Abhängigkeit von der Motortemperatur festgelegt. Hinweis: Die Freigabe der CILCN-Funktion in Abhängigkeit von einer Wartzeit nach Startende ist für Projekte nicht zulässig, die eine OBD-Zertifizierung der CILCN anstreben Startwert: 10 to 300 s
CILCN_tiWaitAftEngStrtTstr_C	Wartezeit nach Startende pro Zyklus, bevor die Adaption bei aktiviertem Servicetester gestartet werden kann. Hinweis: Die Freigabe der CILCN-Funktion in Abhängigkeit von einer Wartzeit nach Startende ist für Projekte nicht zulässig, die eine OBD-Zertifizierung der CILCN anstreben Startwert: 10s
CILCN_uCatMax_C	Maximal zulässige Spannung der Lambdasonde des Hauptkats. Startwert: 318 V
CILCN_uCatMin_C	Minimal zulässige Spannung der Lambdasonde des Hauptkats. Startwert: 30 V
CILCN_uDifCatMax_C	Maximal zulässiger Gradient der Hauptkatspannung. Startwert: 150 V
CILCN_uDifCatMin_C	Minimal zulässiger Gradient der Hauptkatspannung. Startwert: -150 V

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 1185 Applikation zur Deaktivierung von **CILCN_Co** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
CILCN_swtOn_C	Schalter zur Aktivierung / Deaktivierung der Funktion CILCN (1 = aktiviert / 0 = deaktiviert).

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1186 FID-Name: FId_CILCN

Beschreibung des FIDs	Deaktivierung der Funktion CILCN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_AFIMRAWlean, DFC_AFIMRAWrich, DFC_AFIMlean, DFC_AFIMrich, DFC_AFIMRAWZlean, DFC_AFIMRAWZrich, DFC_AFIMZlean, DFC_AFIMZrich, DFP_AFIM
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DKVS DFP_NWS
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CILCNMsfMax(Def50_Deb100_Tst) DFC_CILCNMsfMaxSum(Def50_Deb100_Tst) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_LMmax(Def50_Deb100) DFC_MD(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmax(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmin(Def50_Deb100) DFC_PSRmax(Def50_Deb100) DFC_TESmax(Def50_Deb100) DFC_TESmin(Def50_Deb100) DFC_TEVEmax(Def50_Deb100) DFC_TEVEmin(Def50_Deb100) DFC_TEVEsig(Def50_Deb100) DFC_UEGOASICS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOOLAPES1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOOLIPES1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOOLMESS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOOLRES1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOSCBS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOSCGS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOSnsrMntdS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOSPIS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1187 FID-Name: FId_CILCNVFZ

Beschreibung des FIDs	Deaktivierung der Funktion CILCN bei Fehler der Fahrzeuggeschwindigkeit
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_AFIMRAWlean, DFC_AFIMRAWrich, DFC_AFIMlean, DFC_AFIMrich, DFC_AFIMRAWZlean, DFC_AFIMRAWZrich, DFC_AFIMZlean, DFC_AFIMZrich, DFP_AFIM
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1188 FID–Name: FId_CoSchedCILCN

Beschreibung des FIDs	Scheduling der Funktion CILCN
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
BDE–Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_AFRA FID_AFRAT FID_AORA FID_AORAT FID_ATEH FID_ATEN FID_BDLSU FID_BHDYRE FID_BHKT FId_EGSDO2_LamOffsFastRelsS1B1 FId_TWCDPriCatB1

Tabelle 1189 FID–Name: FID_UegoTstB1

Beschreibung des FIDs	Sperren der CILCN für UEGO Diagnoses noch nicht Tested, Bank1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_AFIMRAWlean, DFC_AFIMRAWrich, DFC_AFIMlean, DFC_AFIMrich, DFC_AFIMRAWZlean, DFC_AFIMRAWZrich, DFC_AFIMZlean, DFC_AFIMZrich, DFP_AFIM
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOOLAPES1B1(NotTested) DFC_UEGOOLMESS1B1(NotTested) DFC_UEGOOLRES1B1(NotTested) DFC_UEGOS1B1(NotTested) DFC_UEGOSCBS1B1(NotTested) DFC_UEGOSCGS1B1(NotTested) DFC_UEGOSnsrMntdS1B1(NotTested)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Diagnose–Informationen

5.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1190 DINH_stFId.FId_CILCN Deaktivierung der Funktion CILCN (FId_CILCN) [FId_CILCN]

Ersatzfunktion	Liegt im System eine Störung vor, die sich negativ auf die Adaption auswirkt, wird die Funktion deaktiviert.
Referenz	siehe Basisfreigabebedingungen (Bild DSM)

Tabelle 1191 DINH_stFId.FId_CoSchedCILCN Scheduling der Funktion CILCN (FId_CoSchedCILCN) [FId_CoSchedCILCN]

Ersatzfunktion	Die Funktion wird nur aktiviert, wenn sie durch den DSCHED freigegeben ist.
Referenz	siehe Kapitel Scheduling

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 1192 **CILCN_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BUEK_SY	Bankübergreifender Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CIB_VAR_SC	Systemkonstante des Paketes CIb für paketinterne Varianz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
CILCN_DEACTVDFCDYLSUMIN_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_DYLSUmin DFC_DYLSU2min	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DEACTV			
CILCN_DEACTVDFCFRAMAX_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_FRAmax DFC_FRA2max	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ACTV			
CILCN_DEACTVDFCFRAMIN_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_FRAmin DFC_FRA2min	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ACTV			
CILCN_DEACTVDFCFTDLAMAX_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_FTDLAmax DFC_FTDLA2max	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ACTV			
CILCN_DEACTVDFCFTDLAMIN_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_FTDLAmin DFC_FTDLA2min	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ACTV			
CILCN_DEACTVDFCLSUIASIG_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_LSUIAsig DFC_LSUIA2sig	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DEACTV			
CILCN_DEACTVDFCLSUIPMAX_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_LSUIPmax DFC_LSUIP2max	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DEACTV			
CILCN_DEACTVDFCLSUIPNPL_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_LSUIPnpl DFC_LSUIP2npl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ACTV			
CILCN_DEACTVDFCLSUIPSIG_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_LSUIPsig DFC_LSUIP2sig	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ACTV			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CILCN_DEACTVDFCLSUKSMAX_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_LSUKSmax DFC_LSUKS2max	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DEACTV			
CILCN_DEACTVDFCLSUKSMIN_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_LSUKSmin DFC_LSUKS2min	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DEACTV			
CILCN_DEACTVDFCLSUUNSIG_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_LSUUNsig DFC_LSUUN2sig	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DEACTV			
CILCN_DEACTVDFCLSVEMAX_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_LSVEmax DFC_LSVE22max	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DEACTV			
CILCN_DEACTVDFCORAMAX_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_ORAmax DFC_ORA2max	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ACTV			
CILCN_DEACTVDFCORAMIN_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_ORAmin DFC_ORA2min	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ACTV			
CILCN_DEACTVDFCPLLSUMAX_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_PLLSUmax DFC_PLLSU2max	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ACTV			
CILCN_DEACTVDFCPLLSUMIN_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_PLLSUmin DFC_PLLSU2min	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ACTV			
CILCN_DEACTVDFCPLLSUNPL_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_PLLSUnpl DFC_PLLSU2npl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DEACTV			
CILCN_DEACTVDFCPLLSUSIG_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_PLLSUsig DFC_PLLSU2sig	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DEACTV			
CILCN_DEACTVDFCTESMAX_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_TESmax	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ACTV			
CILCN_DEACTVDFCTESMIN_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_TESmin	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ACTV			
CILCN_DEACTVDFCULSUNPL_SY	Deaktivierung der Funktionalität zur Abfrage des Zyklusflags von DFC_ULSUnpl DFC_ULS2Unpl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DEACTV			
CILCNWPDMDHYB_SC	Vorgabe von Wunschdrehzahlen und –momente an den Hybridkoordinator aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
EOMCOORNTYP_SC	Betriebsartenkoordinationstyp	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
HEGOS3B1_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = true			
PRDNCDA_SC	Prädiktionsdiagnose für Motorbankabschaltung-Modus(Vollmotorbetrieb oder Bankwechsel)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			
SY_FTOFSLS	Fuel-Trim-Offset Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_FTOFSLS_1			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ICLSUIP	Systemkonstante: Umschaltung Ausgabe Leitungsunterbrechung an Bond IP: Fehlertyp/Fehlerpfad orientiert (0: Fehlertyp, 1: nur mx-Fehler)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_LAYER	BMW-Layer-Interface	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
TRA_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [-]
TWCCPRIB1_SY	Primärkreis zur Führungsregelung des Dreiwegekatalysators vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = control value sensor 2 bank 1			
TWCCPRINF_SY	Drei-Wege-Katalysator: erster Regelkreis mit Eigenfrequenz-Regelung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

6.2 Parameter

Tabelle 1193 **CILCN_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_facUDifFlt_C	Filterkoeffizient der Differenz aus Hauptkatspannung und gefilterter Hauptkatspannung	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_facUFlt_C	Filterkoeffizient der Lambdasondenspannung	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_mAirMInitRed_MAP	Wert um das das Luftmassenintegral im neuen Fahrzyklus reduziert wird	local	MAP_INDIVIDUAL	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nEngGearThd_C	Grenzwert Drehzahldynamik nach Gangwechsel	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngHiHiAt_C	Maximale Motordrehzahl für den Betriebsbereich HIGH, automatisches Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngHiHiMt_C	Maximale Motordrehzahl für den Betriebsbereich HIGH, manuelles Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngHiLoAt_C	Minimale Motordrehzahl für den Betriebsbereich HIGH, automatisches Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngHiLoMt_C	Minimale Motordrehzahl für den Betriebsbereich HIGH, manuelles Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngHysHiAt_C	Hysterese für maximale Motordrehzahl bei der Ermittlung des Betriebsbereichs, automatisches Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngHysHiMt_C	Hysterese für maximale Motordrehzahl bei der Ermittlung des Betriebsbereichs, manuelles Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngHysLoAt_C	Hysterese für minimale Motordrehzahl bei der Ermittlung des Betriebsbereichs, automatisches Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngHysLoMt_C	Hysterese für minimale Motordrehzahl bei der Ermittlung des Betriebsbereichs, manuelles Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngLoHiAt_C	Maximale Motordrehzahl für den Betriebsbereich LOW, automatisches Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngLoHiMt_C	Maximale Motordrehzahl für den Betriebsbereich LOW, manuelles Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngLoLoAt_C	Minimale Motordrehzahl für den Betriebsbereich LOW, automatisches Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngLoLoMt_C	Minimale Motordrehzahl für den Betriebsbereich LOW, manuelles Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngTstrHi_C	Maximale Motordrehzahl für den Betriebsbereich Servicetester	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nOpRngTstrLo_C	Minimale Motordrehzahl für den Betriebsbereich Servicetester	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numGearMaxAt_C	Höchster Gang zur Freigabe der Adaption bei Automatikgetrieben	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numGearMaxMt_C	Höchster Gang zur Freigabe der Adaption bei Schaltgetrieben	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numGearMinAt_C	Minimaler Gang zur Freigabe der Adaption für automatisches Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numGearMinMt_C	Minimaler Gang zur Freigabe der Adaption für manuelles Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numPrioHi_C	Hohe Priorität für DSCHED	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numPrioLo_C	Niedere Priorität für DSCHED	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numPrioTstr_C	Priorität für DSCHED bei aktiviertem Servicetester	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_pEnvMin_C	Minimaler Umgebungsdruck zur Freigabe der Adaption	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rAirMThd_CUR	umgebungstemperaturabhängige Kennlinie der Luftmasse, die zur Freigabe erforderlich ist	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rFPCRedDesMax_C	Maximaler Kraftstoffanteil der Tankentlüftung zum Starten der Adaption	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngHiHiAt_CUR	Maximale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich HIGH, automatisches Getriebe	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngHiHiMt_CUR	Maximale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich HIGH, manuelles Getriebe	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngHiLoAt_CUR	Minimale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich HIGH, automatisches Getriebe	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngHiLoMt_CUR	Minimale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich HIGH, manuelles Getriebe	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngHysHiAt_C	Hysterese für maximale relative Luftfüllung bei der Ermittlung des Betriebsbereichs, automatisches Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_rOpRngHysHiMt_C	Hysterese für maximale relative Luftfüllung bei der Ermittlung des Betriebsbereichs, manuelles Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngHysLoAt_C	Hysterese für minimale relative Luftfüllung bei der Ermittlung des Betriebsbereichs, automatisches Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngHysLoMt_C	Hysterese für minimale relative Luftfüllung bei der Ermittlung des Betriebsbereichs, manuelles Getriebe	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngLoHiAt_CUR	Maximale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich LOW, automatisches Getriebe	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngLoHiMt_CUR	Maximale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich LOW, manuelles Getriebe	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngLoLoAt_CUR	Minimale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich LOW, automatisches Getriebe	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngLoLoMt_CUR	Minimale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich LOW, manuelles Getriebe	local	CURVE_INDIVIDUAL	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngTstrHi_C	Maximale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich Servicetester	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngTstrLo_C	Minimale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich Servicetester	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stBasCondMsk_C	Bitmaske für die Basisfreigabebedingungen bei deaktiviertem Servicetester	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stBasCondMskTstr_C	Bitmaske für die Basisfreigabebedingungen bei aktiviertem Servicetester	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stCaSDem_C	Bitleiste zur Aktivierung / Deaktivierung der Nockenwellenverstellung in den einzelnen Betriebsbereichen	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stCmbRngDiagEnf_C	Parameter zur Einschränkung des Kraftstoffpfades in einem Dualsystem für die Betriebsbereitschaft der Diagnose	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stEngRghCondMsk_C	Bitleiste zur Auswahl der relevanten Gültigkeitsbedingungen des Laufunruhesignals	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stFPCRedDesDem_C	Bitleiste zur Aktivierung / Deaktivierung des Kraftstoffanteils der Tankentlüftung in den einzelnen Betriebsbereichen	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stRlPresDem_C	Bitleiste zur Aktivierung / Deaktivierung der Raildruckverstellung in den einzelnen Betriebsbereichen	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stSnglInjDem_C	Bitleiste zur Aktivierung / Deaktivierung der Einfacheinspritzung in den einzelnen Betriebsbereichen	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stTstFlgCycl_C	Bitmaske zur Auswahl erforderlicher Diagnosefunktionen vor Freigabe der CILCN-Funktion	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_swtChkLamModln_C	Aktivierung / Deaktivierung der Abfrage "Zwangsamplitude inaktiv" beim Übergang in den Zustand "DlyAdap"	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_swtHomCond_C	Schalter zur Deaktivierung der Basisbedinung Homogenbetrieb aktiv	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_swtMixAdapStab-Cond_C	Schalter zur Aktivierung der B_frastab-Überprüfung für die Basisfreigabebedingungen	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_swtOn_C	Aktivierung / Deaktivierung der Lambda-Imbalance Diagnose	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tCatMax_C	Maximale Temperatur im Vorkat zur Freigabe der Adaption	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tCatMin_C	Minimale Temperatur im Vorkat zur Freigabe der Adaption	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tEngMax_C	Maximale Motortemperatur zur Freigabe der Adaption	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tEngMin_C	Minimale Motortemperatur zur Freigabe der Adaption	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tEnvMin_C	Minimale Umgebungstemperatur zur Freigabe der Adaption	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tiCnclRstAdapCond_C	Time-out für Zustand RstAdapCond	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tiCnclSetAdapCond_C	Time-out für Zustand SetAdapCond	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tiDlyAdap_C	Wartezeit im Zustand DlyAdap	export	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tiDlyChkCondHi_C	Wartezeit (groß) im Zustand DlyChkCond	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tiDlyChkCondLo_C	Wartezeit (klein) im Zustand DlyChkCond	export	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tiDlyChkCondTstr_C	Wartezeit bei aktiviertem Servicetester im Zustand DlyChkCond	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tiDlyGearShft_C	Verzögerungszeit Gangwechsel aktiv bei der Diagnosebereitschaft verzögert werden kann	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_tiDlynEng_C	Verzögerungszeit für die Abfrage Drehzahldynamik nach Gangwechsel	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tiDlyStOpRng_C	Wartezeit bis die Basisbedingung für einen gültigen Betriebsbereich gesetzt wird	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tiWaitAftEngStrt_C	Wartezeit nach Startende zur Freigabe der Adaption bei deaktiviertem Servicetester	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tiWaitAftEngStrtT-str_C	Wartezeit nach Startende zur Freigabe der Adaption bei aktiviertem Servicetester	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_uCatMax_C	Maximal zulässige Hauptkatspannung	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_uCatMin_C	Minimal zulässige Hauptkatspannung	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_uDifCatMax_C	Maximal zulässiger Gradient der Hauptkatspannung	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_uDifCatMin_C	Minimal zulässiger Gradient der Hauptkatspannung	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)

6.3 Variablen

Tabelle 1194 **CILCN_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_autget	Bedingung Automatikgetriebe	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_frastab	Bedingung: FRA-Integrator (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_lambts	Lambda für Bauteileschutz ist aktiv	import	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_lasostc	Bit Sonden-Soll-Lambda gleich 1	import	BIT	BGLASO (S. 8928)
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_milstp	Auswertung Aussetzererkennung (%DMDMIL) gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_swe	Bedingung Schlechtwegstrecke erkannt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_tsbready	Bedingung Segmentzeit gültig	import	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_tsroov	Bedingung Segmentzeit-Wordoverflow	import	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_wk	Bedingung: Wandlerkupplung geschlossen	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_wkr	Bedingung für Wandlerkupplung geregelt	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
bdemod	BDE-Betriebsart	import	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CILCN_bAdapActv	Lambda-Imbalance Diagnose aktiv	export	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bAdapEnab	Lambda-Imbalance Diagnose ist freigegeben	export	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bAdapErr	Statusmessage für Erkennung eines Fehlers während der Diagnose	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bAdapFin	Statusmessage Adaption abgeschlossen	import	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bBasCond	Alle Basisfreigabebedingungen sind erfüllt	local	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bCaS	Anforderung des Nockenwellensollwinkel für Lambda-Imbalance Diagnose	export	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bDsmVld	Fld-Status	local	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bEngRghCond	Laufunruhesignal für CILCN-Funktion gültig	local	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bFPCRedDes	Umschaltung der Tankentlüftung auf reduzierten Kraftstoffanteil	export	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bIdl	Umschaltung auf Leerlaufdrehzahl für Lambda-Imbalance Diagnose	export	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bIUMPRFin	IUMPR-Zeit abgelaufen	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bIUMPRRls	Freigabe der IUMPR Berechnung	export	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bMixAdpStab	Status: Gemischadaption ist eingeschwungen	local	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bOpRngHi	Drehzahl und Last sind im Betriebsbereich Hi	local	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bOpRngHiRls	Status zur Freigabe der Adaption im Highbereich	import	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bOpRngLo	Drehzahl und Last sind im Betriebsbereich Lo	local	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bRlPres	Anforderung des Soll-Raildruck für Lambda-Imbalance Diagnose	export	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bRlsAdap	Adaption ist nicht gesperrt	import	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_bSnglInj	Umschaltung auf Einfacheinspritzungen für Lambda-Imbalance Diagnose	export	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bTstFlgCycl	Alle erforderlichen Diagnosen sind durchgeführt	local	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bTstrReq	Lambda-Imbalance Diagnose über Service Tester aktiviert	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bTstrReqOld	Alter Zustand ob Servicetester aktiviert	local	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_ctAirMflIniDly	Zaehler zur Ablaufsteuerung der Initialisierung des Luftmassenintegrals	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_mAirM	Integral der Luftmasse	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nEngFildGearAbslt	Absolutwert gefilterte Drehzahl bei Gangdynamik	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_nEngGearFild	gefilterte Drehzahl in der CILCN Diagnose während Gangschaltungsdynamik	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numGearOld	Temporärer Gangspeicher zur Erkennung eines Gangwechsels	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numOpRng	Betriebsbereich der Lambda-Imbalance Diagnose	export	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngHiHi	Aktuelle maximale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich HIGH	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngHiLo	Aktuelle minimale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich HIGH	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngLoHi	Aktuelle maximale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich LOW	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rOpRngLoLo	Aktuelle minimale relative Luftfüllung für den Betriebsbereich LOW	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stBasCond	Bitleiste für die Basisfreigabebedingungen	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stCoTstr	Aktueller Adaptionsstatus bei aktiviertem Servicetester	export	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stEngRghCond	Bitleiste der Gültigkeitsbedingungen des Laufunruhesignals	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stFlgCoDsmClrProc	Status für der DSM Clear der CILCN_Co FC	export	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stFlgReIni	Status für die Synchronisation der ReIni der CILCN FCs	export	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stGearShift	Status Gangwechsel in CILCN Diagnose	local	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stRlsCo	Aktueller Zustand des Freigabekoordinators	export	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stRlsCoOld	Alter Zustand des Freigabekoordinators	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stSetAdap	Statusbits für den Zustandsübergang SetAdapCond zu DlyAdapCond	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stSycOld	Zustand von Syc_stSub in vorherigem Rechenraster	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stTstFlgCyclBnk1	Bitleiste der abgelaufenen Diagnosefunktionen Bank 1	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_tengsz	Motorstandzeit zum Zeitpunkt des ersten Motordrehens im Fahrzyklus	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_uDifCat	Gefilterte Differenz aus Hauptkatspannung und gefilterter Hauptkatspannung	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_uFltCat	Differenz aus Hauptkatspannung und gefilterter Hauptkatspannung	local	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_uFltDL_I	Tiefpass Lambdasondenspannung	local	CLASS_INSTANCE	CILCN_Co (S. 1319)
memory	Tiefpass Lambdasondenspannung / aktueller Tiefpasswert		VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
ExhMod_tCat1MaxB1	Maximaltemperatur Katalysator 1	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tCat1MinB1	Minimaltemperatur Katalysator 1	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
fkatei	Faktor Kraftstoffanteil Tankentlüftung (aktueller Istwert)	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fofstat	Status der fuel-off Adaption im aktuellen Betriebsbereich	import	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
GEVCtl_flgPhaEnaIntk	Bedingung Einlass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaOutl	Bedingung Auslass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_stAirFuImblMonIntk	Umschaltstatus der Einlassnockenwelle für AFIM Diagnose	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_stAirFuImblMonOutl	Umschaltstatus der Auslassnockenwelle für AFIM Diagnose	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
HEGO_uS2B1HiRes	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, high resolution	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HPSys_bPresSetPntRea	Bedingung Raildruck-Istwert auf Sollwert eingestellt	import	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
msfabr_w	Massenstrom Füllung der durch die Auslaßventile aus dem Brennraum fließt	import	VALUE	BGRL (S. 422)
PEnv_p	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tengsz_w	Motorstandzeit zum Zeitpunkt des ersten Motordrehens im Fahrzyklus	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengszlst	Status der Variablen tengsz_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tnsez_w	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
TWCC_bFlModlnB1	bit modulation active	import	BIT	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 1195 **CILCN_Co** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
CILCN_uFltDL_I	DigitalLowpass	U16_SPG_Q1P221EM3_-V_XRAM	Tiefpass Lambdasondenspannung	local	CILCN_Co (S. 1319)

15.1.3 [CILCN_Diag 10.1.0;0] Zylinderindividuelle Lambdaregelung drehzahlbasiert, Diagnose

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Überprüfung der Fehlerschwellen und daran anschließende Diagnosefunktionalitäten (Entprellung, IUMPR) werden durch die Komponenten DAFIM und DAFIMRAW bereitgestellt. Die in diesem Dokument beschriebene Komponente CILCN_Diag dient als Schnittstelle zwischen diesen Diagnosefunktion und der Komponente zur Berechnung der Adaptionswerte für das Einspritzsystem CILCN_Adap. Außerdem wird eine Funktionalität zur Bedinung der Testerschnittstelle bereitgestellt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Kompenente CILCN_Diag ist eine Schnittstellenfunktion und führt folgende Aktionen aus:

- Freigabe der Funktionen DAFIM und DAFIMRAW
- Übergabe der gefilterten und ungefilterten Adaptionswerte des langsamen und schnellen Fehlerpfades (CILCN_rDiagLo / CILCN_rDiagHi und CILCN_rDiagLoUnFlt / CILCN_rDiagHiUnFlt)
- Aktualierung der Fehler-Statusmessage CILCN_bAdapErr
- Berechnung der IUMPR für den Gut-Fall (fehlerfreies System)
- Bedienung der Schnittstelle zum Werkstatt-Tester

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1621 CILCN_Diag/Main [CILCN_Diag.Main]

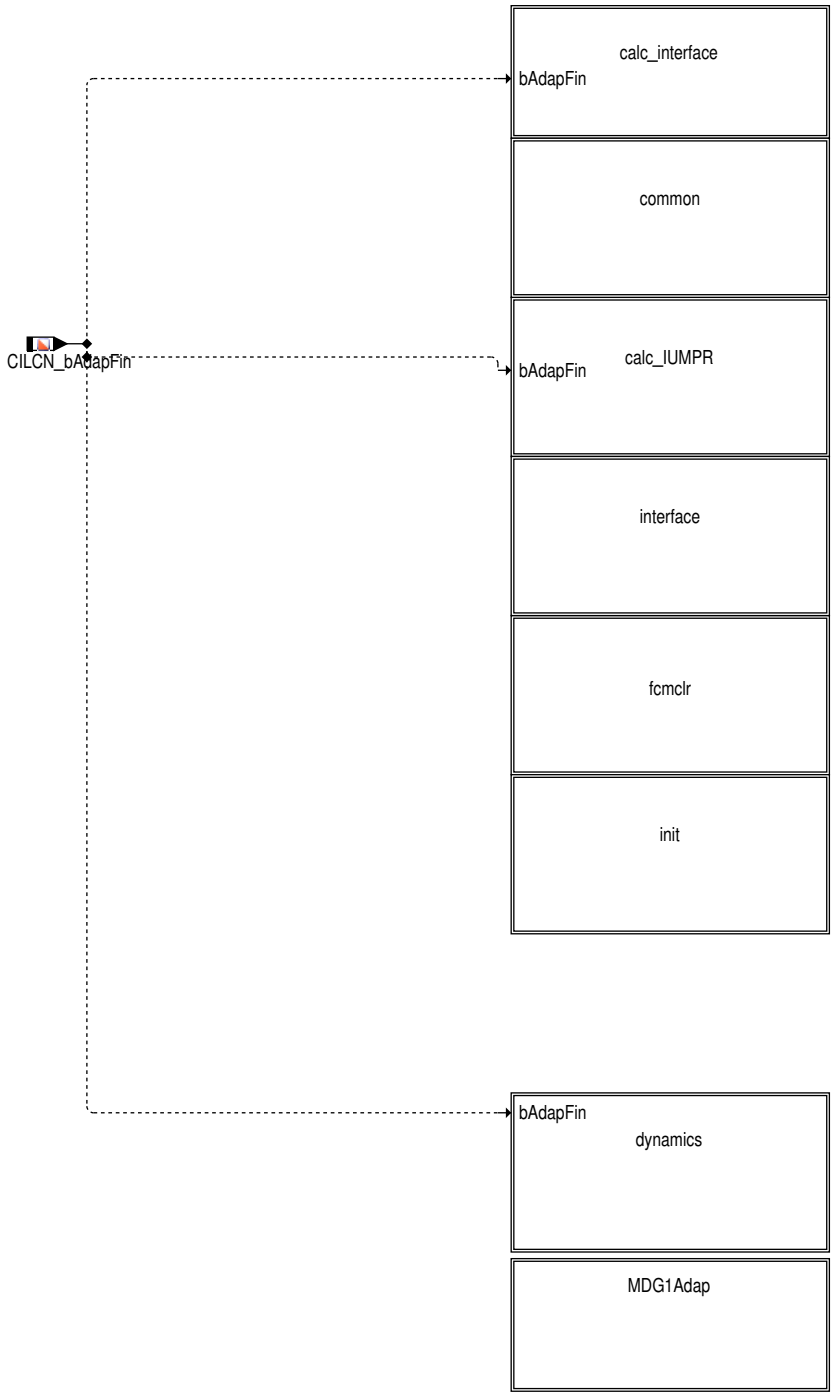

Die Komponente CILCN_Diag ist in neun Unterblöcke aufgeteilt. Im ersten Unterblock "calc interface" werden die Freigabebedingungen für die Komponente DAFIM und DAFIMRAW berechnet und die ermittelten Adaptionswerte für den jeweiligen Betriebsbereich (Adaption im Lowbereich: `CILCN_rDiagLo` / `CILCN_rDiagLoUnFlt` oder Adaption im Highbereich `CILCN_rDiagHi`/ `CILCN_rDiagHiUnFlt`) an die Funktion DAFIM bzw. DAFIMRAW übergeben. Im Block "common" werden gemeinsame Aufgaben für die Diagnose der gefilterten und ungefilterten Adaptionswerte, d.h. langsamer und schneller Fehlerpfad, ausgeführt. Hierzu gehören die Aktualisierung des Statusbits `CILCN_bAdapErr` und die Fehlerbehandlung bei Abbruch der Adaption in CILCN_Adap. Im Block "calc IUMPR" wird schließlich der IUMPR-Timer für den fehlerfreien Fall berechnet. Der Unterblock "interface" bündelt alle Schnittstellen zum Werkstatt-Tester. Die Blöcke "init", "RelnI" und "fcm_clear" dienen der Initialisierung ausgewählter Variablen bei der Steuergeräteinitialisierung oder bei Löschen des Fehlerspeichers. Im Block "dynamics" werden die Größen für den Dynamikabbruch der Simulation berechnet.

Die Adapterblock "MDG Adapter" beinhaltet die Änderungen für die MDG1 spezifischen Anpassungen. Basierend auf MDG1MSGCNCPT_SY(=1 für MDG1) werden entweder die globalen Variablen oder Message verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1622 CILCN_Diag/Main/MDG1Adap [CILCN_Diag.Main.MDG1Adap]

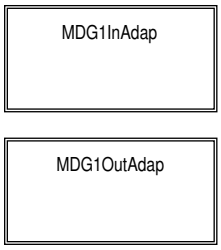

Abbildung 1623 CILCN_Diag/Main/MDG1Adap/MDG1InAdap [CILCN_Diag.Main.MDG1Adap.MDG1InAdap]

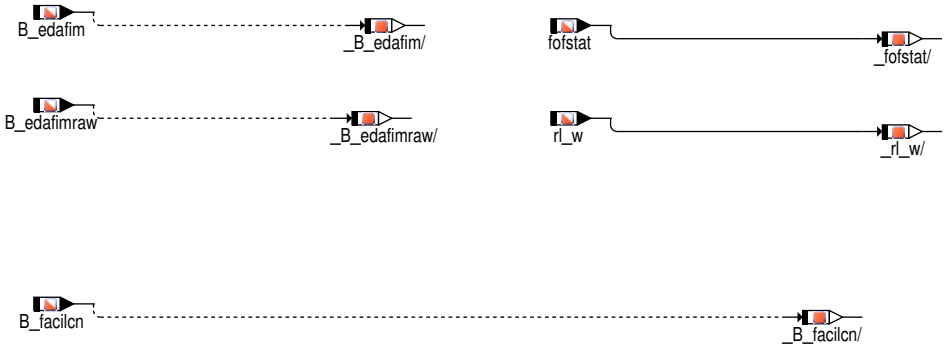

Abbildung 1624 CILCN_Diag/Main/MDG1Adap/MDG1OutAdap [CILCN_Diag.Main.MDG1Adap.MDG1OutAdap]

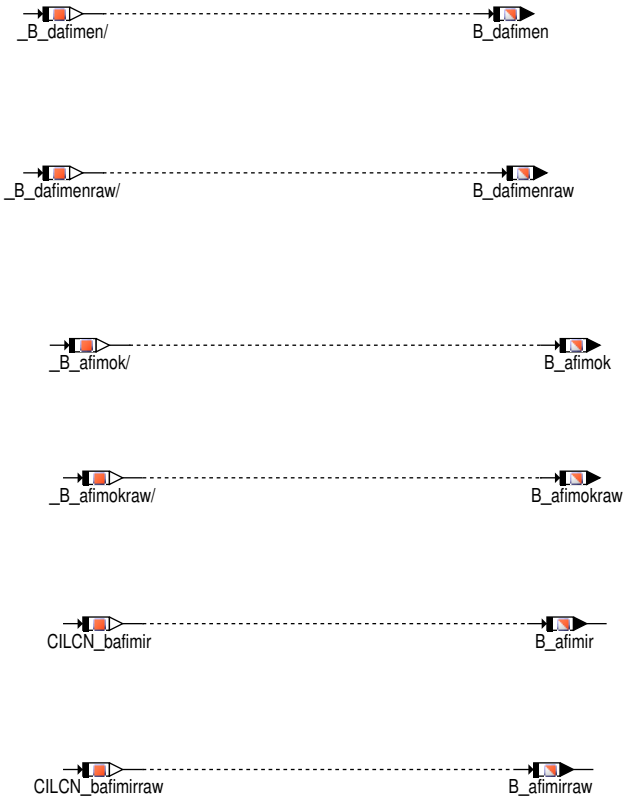

Wie oben dargestellt, wird entweder der Wert der Message oder der globalen Variablen in die lokale Variable kopiert und durchgehend verwendet. Für ein besseres Verständnis werden die Variablenamen in der Dokumentation nicht durch die lokalen Variablennamen ersetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung der Diagnoseschnittstellen

Abbildung 1625 CILCN_Diag/Main/calc_interface [CILCN_Diag.Main.calc_interface]

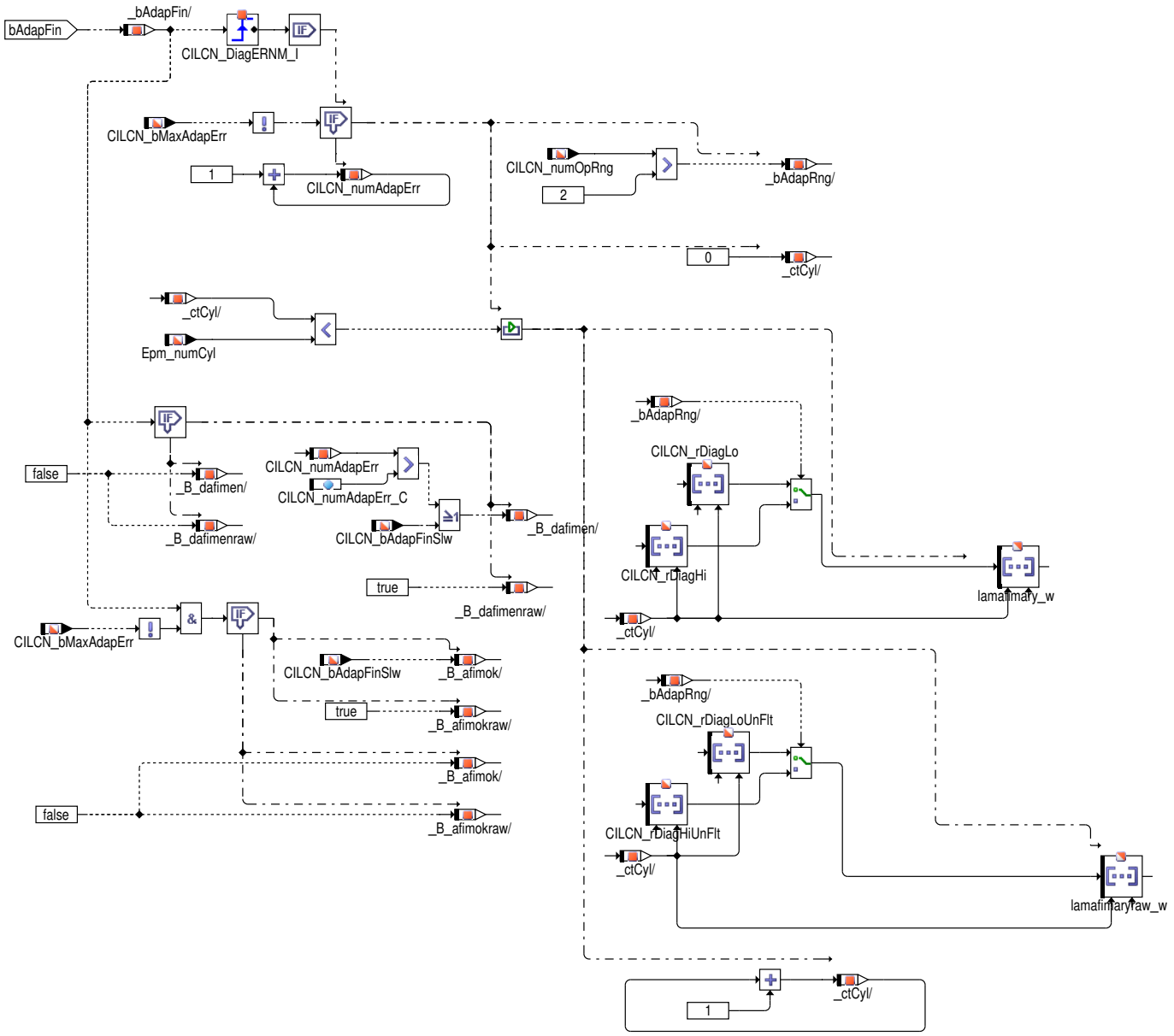

Die Komponente CILCN_Diag unterscheidet zwei Fehlerpfade – den langsamen und den schnellen Fehlerpfad. Während der schnelle Fehlerpfad auf schnelle Adaptionsergebnisse abzielt und die Adaptionswerte bereits nach einem Adaptionsdurchlauf mit den Fehlerschwellen vergleicht, zielt der langsame Fehlerpfad auf robuste Applikationsergebnisse ab und vergleicht erst nach einer applizierbaren Anzahl an Adaptionen die Adaptionsergebnisse mit den Fehlerschwellen. Nachfolgend sind die genutzten Komponenten, zugehörigen Fehlerschwellen und DFCs für die jeweiligen Fehlerpfade dargestellt:

Langsamer Fehlerpfad: Die Überprüfung der adaptierten Korrekturwerte gegen zulässige Fehlerschwellen erfolgt durch Vergleich der Adaptionswerten aus dem Array `lamafimary_w` gegen die Fehlerschwellen LAMAFIMMX und LAMAFIMMN (langsamer Fehlerpfad; Überprüfung durch die Komponente DAFIM). Sind die Fehlerschwellen überschritten, wird durch die Funktion DAFIM ein DFC gesetzt (DFC_AFIM(rich/lean) sowie DFC_AFIMZ[i]rich bzw. DFC_AFIMZ[i]lean mit Z als Index für den betroffenen Zylinder) und der Numerator für den IUMPR wird erhöht.

Schneller Fehlerpfad: Analog zu den gefilterten Adaptionswerten findet die Überprüfung der ungefilterten Adaptionswerte gegen zulässige Fehlerschwellen in der Funktion DAFIMRAW statt (schneller Fehlerpfad). Hierbei werden die Arrayeinträge aus `lamafimaryraw_w` gegen die Fehlerschwellen LAMAFIMMXRAW und LAMAFIMMNRAW geprüft. Sind die Fehlerschwellen überschritten, wird durch die Komponente ein DFC gesetzt (DFC_AFIMRAW(rich/lean) sowie DFC_AFIMRAWZ[i]rich bzw. DFC_AFIMRAWZ[i]lean mit Z als Index für den betroffenen Zylinder) und der Numerator für den IUMPR erhöht.

Für die Nutzung der DSM–Funktionalitäten der Komponenten DAFIM bzw. DAFIMRAW ist es zunächst erforderlich, die Adaptionswerte aus der Komponente CILCN_Adap den Funktionen DAFIM und DAFIMRAW zur Verfügung zu stellen. Je nachdem, in welchem Betriebsbereich die Funktion CILCN_Adap adaptiert hat, werden hierzu im Testerbetrieb und im Lowbereich (`CILCN_numOpRng` < 3) die Adaptionswerte `CILCN_rDiagLo` bzw. `CILCN_rDiagLoUnFlt` in die Arrays `lamafimary_w` bzw. `lamafimaryraw_w` kopiert. Ist die Adaption im Highbereich erfolgt (`CILCN_numOpRng` = 3), werden dementsprechend die Adaptionswerte `CILCN_rDiagHi` bzw. `CILCN_rDiagHiUnFlt` in die Arrays `lamafimary_w` bzw. `lamafimaryraw_w` geschrieben. Der Kopiervorgang für den schnellen Fehlerpfad wird sofort nach Abschluß der ersten Adaption in CILCN_Adap gestartet (signalisiert durch eine positive Flanke der Variablen `CILCN_bAdapFin` auf true), der Kopiervorgang für den langsamen Fehlerpfad

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

wird nach Abschluß mehrerer Adaptionen (Anzahl der Adaptionen applikativ festgelegt in CILCN_Adap) gestartet (signalisiert durch eine positive Flanke der Variablen CILCN_bAdapFinSlw auf true)

Sobald die notwendige Anzahl an Adaptionen agelaufen sind und alle Arrayeinträge kopiert wurden, wird die Funktion DAFIM über die Message B_dafimen freigegeben. Analog wird die Diagnosefunktion der ungefilterten Adaptionswerte DAFIMRAW bereits nach einer Adaption über die Message B_dafimenraw freigegeben (Freigabe über den Wert "true"). Erst danach findet in beiden Fällen eine Auswertung der Adaptionswerte statt. Hierzu findet in den Funktionen DAFIM und DAFIMRAW ein Vergleich der Adaptionswerte mit den entsprechenden Schwellwerten statt.

Wurde im vergangenen "driving-cycle" ein Fehler erkannt, so ist eine Heilung des DFCs nur möglich, wenn beim Adaptionsvorgang in der Funktion CILCN_Adap kein Fehler auftgetreten ist. Wurde kein Fehler festgestellt (CILCN_bMaxAdapErr = false), wird die Variable B_afimok bzw. B_afimokraw auf true gesetzt und damit die Heilung ermöglicht.

Abbildung 1626 CILCN_Diag/Main/common [CILCN_Diag.Main.common]

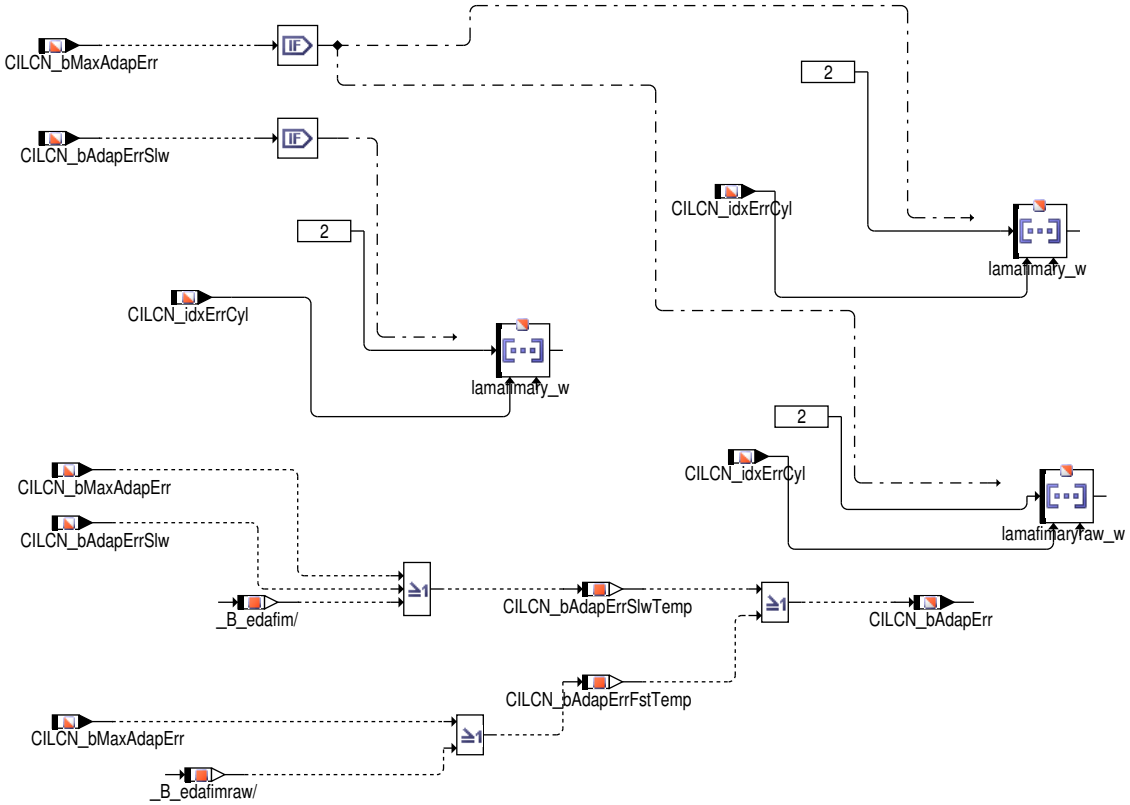

Konnte die Adaption für den schnellen Fehlerpfad nicht beendet werden (CILCN_bMaxAdapErr = "true", wenn die maximale Anzahl an Anfettungen oder erlaubten Adaptionen überschritten wurde), wird – unabhängig vom Wert der Adaptionswerte – direkt ein Mager-Fehler gesetzt. Der Kopiervorgang der gefilterten und ungefilterten Adaptionswerte wird unterbunden, stattdessen wird in das Auswertearray der Komponente DAFIMRAW an die Stelle des defekten Zylinders ein fester Wert oberhalb der zulässigen Fehlerschwelle kopiert. Wurde im langsamen Fehlerpfad die maximal zulässige Anzahl an Adaptionen überschritten, ohne das die Adaptionswerte eingeschwungen sind oder wurde die Adaption mehrfach durch Aussetzer abgebrochen wird im langsamen Fehlrpfad ein Magerfehler gesetzt. Die maximal zulässige Anzahl an Adaptionsabbrüchen durch Aussetzer wird dabei durch die Variable CILCN_numAdapErr_C festgelegt.

Über die Message CILCN_bAdapErr wird angezeigt, ob die Diagnose einen Fehler detektiert hat. Die Message CILCN_bAdapErr wird auf true gesetzt, wenn im aktuelle Driving-Cycle die zulässigen Fehlerschwellen in DAFIM oder DAFIMRAW erstmalig überschritten wurden (B_edafim oder B_edafimraw ist true), wenn die Adaption nach mehrmaliger Anfettung eines Zylinders abgebrochen wurde (CILCN_bMaxAdapErr == true) oder wenn die langsame Adaption nach mehrmaliger Adaption keine stabilen Adaptionswerte erreicht hat (CILCN_bAdapErrSlw == true).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung der IUMPR

Abbildung 1627 CILCN_Diag/Main/calc_IUMPR [CILCN_Diag.Main.calc_IUMPR]

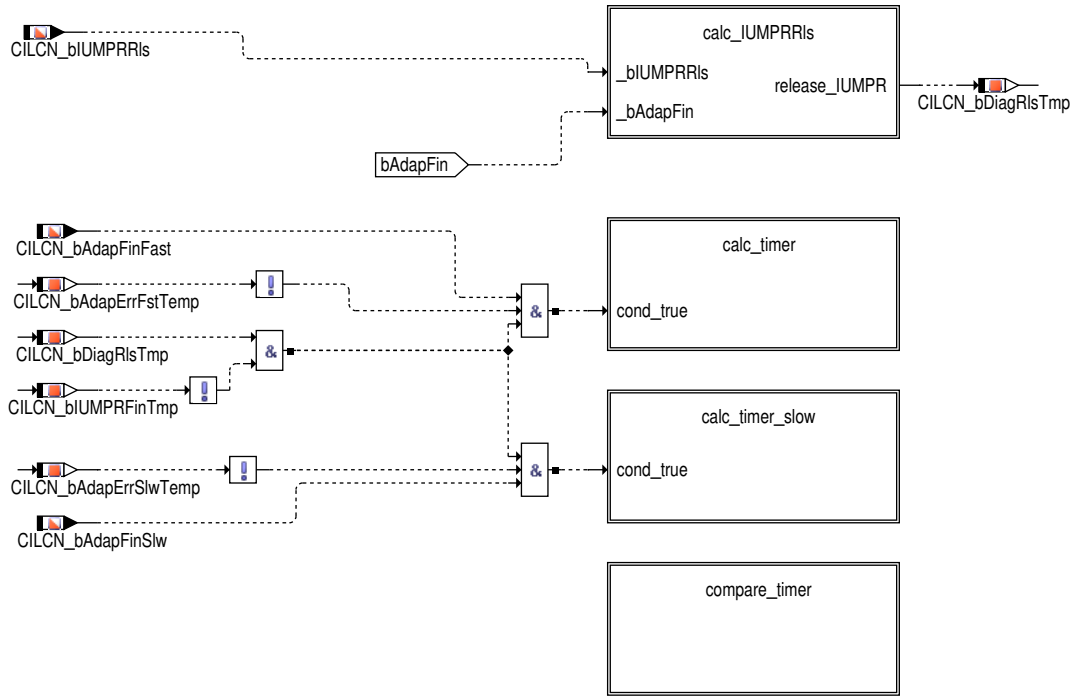

Zur Berechnung der IUMPR-Verzögerung im fehlerfreien System wird ein Zähler inkrementiert, sobald die Adaption im High- oder Lowbereich abgeschlossen ist (`CILCN_bAdapFinFast` = "true" und `CILCN_numOpRng` > 1 für schneller Fehlerpfad, `CILCN_bAdapFinSlw` = "true" und `CILCN_numOpRng` > 1 für langsamen Fehlerpfad). Der Zähler wird jedoch nur dann inkrementiert, wenn die erforderlichen Bedingungen des Freigabekoordinator CILCN_Co erfüllt sind (`CILCN_bIUMPRRls` == true) - also nur dann, wenn eine Adaption auch tatsächlich möglich wäre. Überschreitet die Anzahl der Zyklen den Wert des Parameters `CILCN_numDlyIUMPR_C`, wird das Bit `B_afimir` gesetzt und der entsprechende IUMPR-Numerator für DFC_AFIM freigegeben. Überschreitet die Anzahl der gezählten Zyklen den Parameter `CILCN_numDlyIUMPRraw_C`, wird das Bit `B_afimirraw` gesetzt und der entsprechende IUMPR-Numerator für DFC_AFIMRAW ausgelöst. Der Zähler wird mit Null initialisiert, wenn der Prozess FCMClear ausgeführt wird.

Abbildung 1628 CILCN_Diag/Main/calc_IUMPR/calc_IUMPRRls [CILCN_Diag.Main.calc_IUMPR.calc_IUMPRRls]

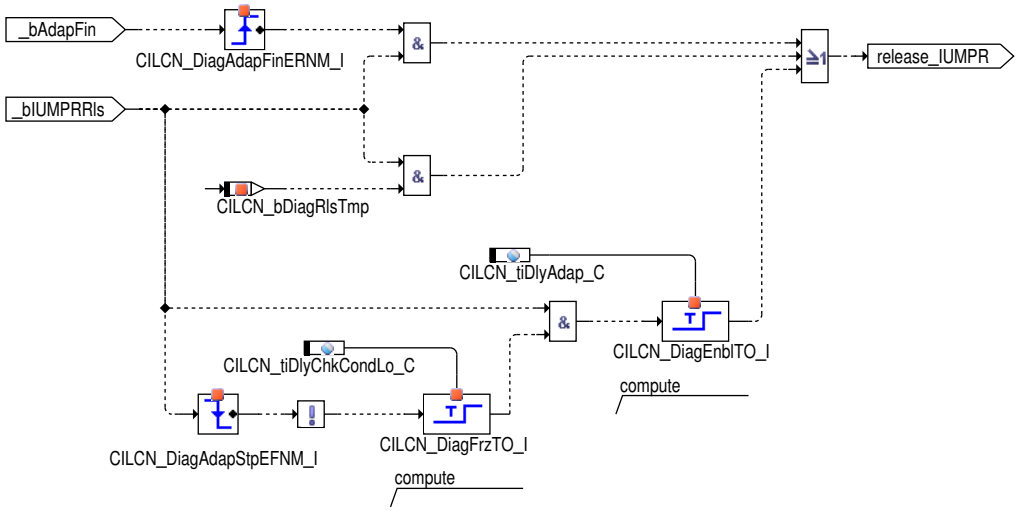

Die Freigabe zum Inkrementieren des IUMPR-Zählers soll nur dann erfolgen, wenn alle notwendigen Bedingungen des Freigabekoordinators erfüllt sind. Außerdem muß für die Freigabe des IUMPR-Verzögerungszählers die entsprechenden Wartezeiten im Freigabekoordinators beachtet werden. Hierbei sind folgende Fälle zu unterscheiden:

1. Wenn die Adaption abgeschlossen ist (`CILCN_bAdapFinFast` / `CILCN_bAdapFinSlw` hat positive Flanke) und die notwendigen Bedingungen des Freigabekoordinators weiterhin erfüllt sind, wird der IUMPR-Counter ohne Unterbrechung inkrementiert

2. Sind die notwendigen Bedingungen im Freigabekoordinator erfüllt und waren diese auch bei der letzten Berechung gültig, wird der Zähler weiter inkrementiert

3. Sind die Freigabebedingungen aktuell erfüllt, aber lag bei der letzten Berechnung keine Freigabe vor, wird der Zähler erst nach Ablauf der Wartezeit `CILCN_tiDlyAdap_C` inkrementiert. Hiermit wird die Wartezeit nachgebildet, die im Freigabekoordinator beim Übergang von Zustand "DlyAdap" nach Zustand "Adap" abgewartet werden muß.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4. Sind die Freigabebedingungen nicht mehr gültig (negative Flanke an `CILCN_bIUMPRRls`), wird die Inkrementierung des Zählers abgebrochen. Eine erneute Freigabe des Zählers bei Freigabe durch den Freigabekoordinator (siehe Punkt 3) ist jedoch erst möglich, wenn die Wartezeit `CILCN_tiDlyChkCondLo_C` abgelaufen ist. Hiermit wird die Wartezeit nachgebildet, die im Freigabekoordinator beim Übergang von Zustand "DlyChkCond" nach Zustand "ChkCond" abgewartet werden muß.

Abbildung 1629 CILCN_Diag/Main/calc_IUMPR/calc_timer [CILCN_Diag.Main.calc_IUMPR.calc_timer]

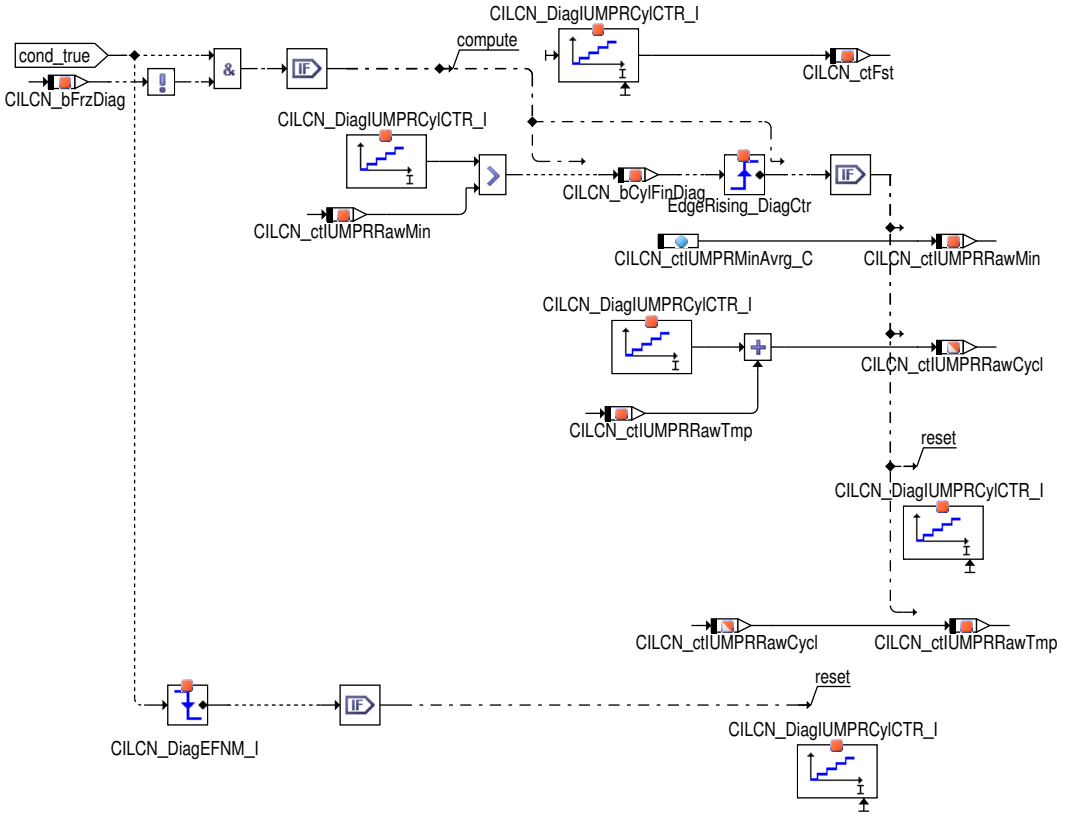

Abbildung 1630 CILCN_Diag/Main/calc_IUMPR/calc_timer_slow [CILCN_Diag.Main.calc_IUMPR.calc_timer_slow]

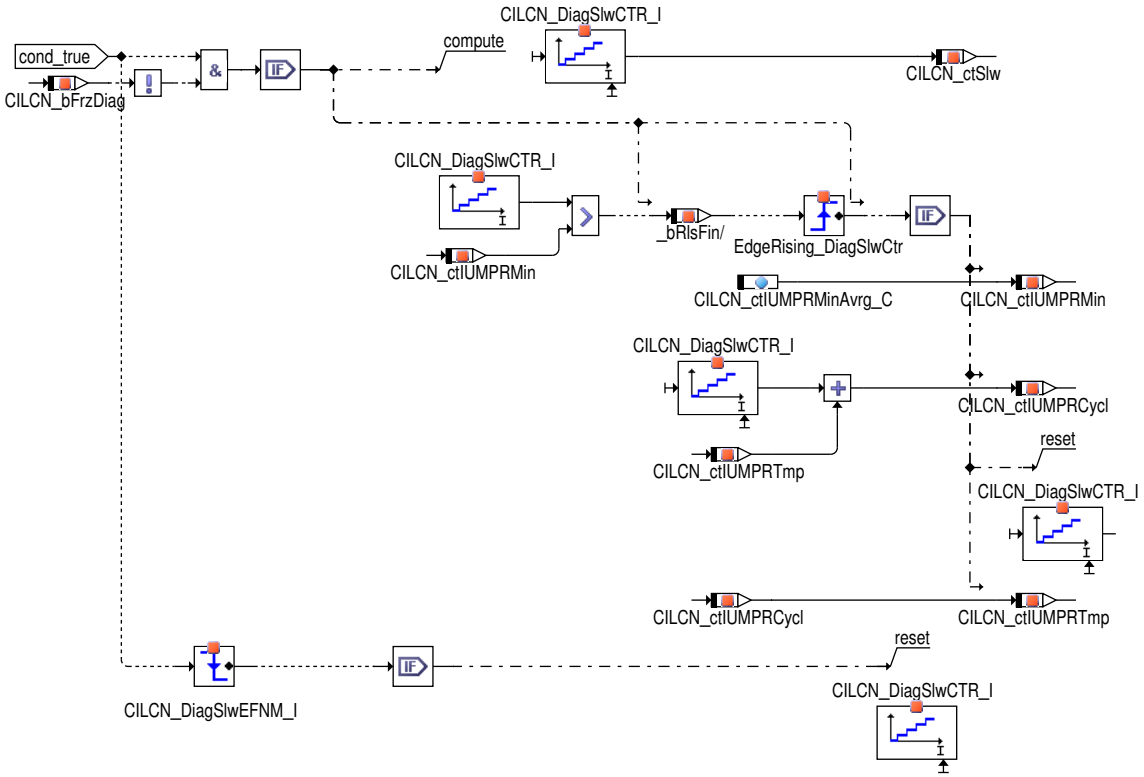

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Sind die Freigabebedingungen erfüllt und es liegt kein Dynamikabbruch vor, wird der IUMPR-Verzögerungszähler segmentsynchron zu jedem Interrupt inkrementiert. Der Verzögerungszähler für den schnellen Fehlerpfad wird in der Variablen CILCN_ctIUMPRRawCycl angezeigt, der Verzögerungszähler des langsamen Fehlerpfads wird in der Variablen CILCN_ctIUMPRCycl gespeichert.

Die Anzahl der Zündungen wird zunächst in einem lokalen Zähler gezählt und dann bei Überschreiten der Schwelle CILCN_ctIUMPRRawMin bzw. CILCN_ctIUMPRMin (abgeschlossener Zylinder) in den Verzögerungzähler CILCN_ctIUMPRRawCycl bzw. CILCN_ctIUMPRCycl übertragen. Die erste Schwelle für den ersten simulierten Zylinder liegt bei CILCN_ctIUMPRMinRich_C, für die folgenden simulierten Zylinder dann bei CILCN_ctIUMPRMinAvrg_C. Falls die Freigabebedingungen nicht mehr gegeben sind oder es zu einem Dynamikabbruch kommt, wird die Zählung unterbrochen. Anschließend wird auf den Wert bei Abschluss des letzten Zylinders wiederaufgesetzt.

Abbildung 1631 CILCN_Diag/Main/calc_IUMPR/compare_timer [CILCN_Diag.Main.calc_IUMPR.compare_timer]

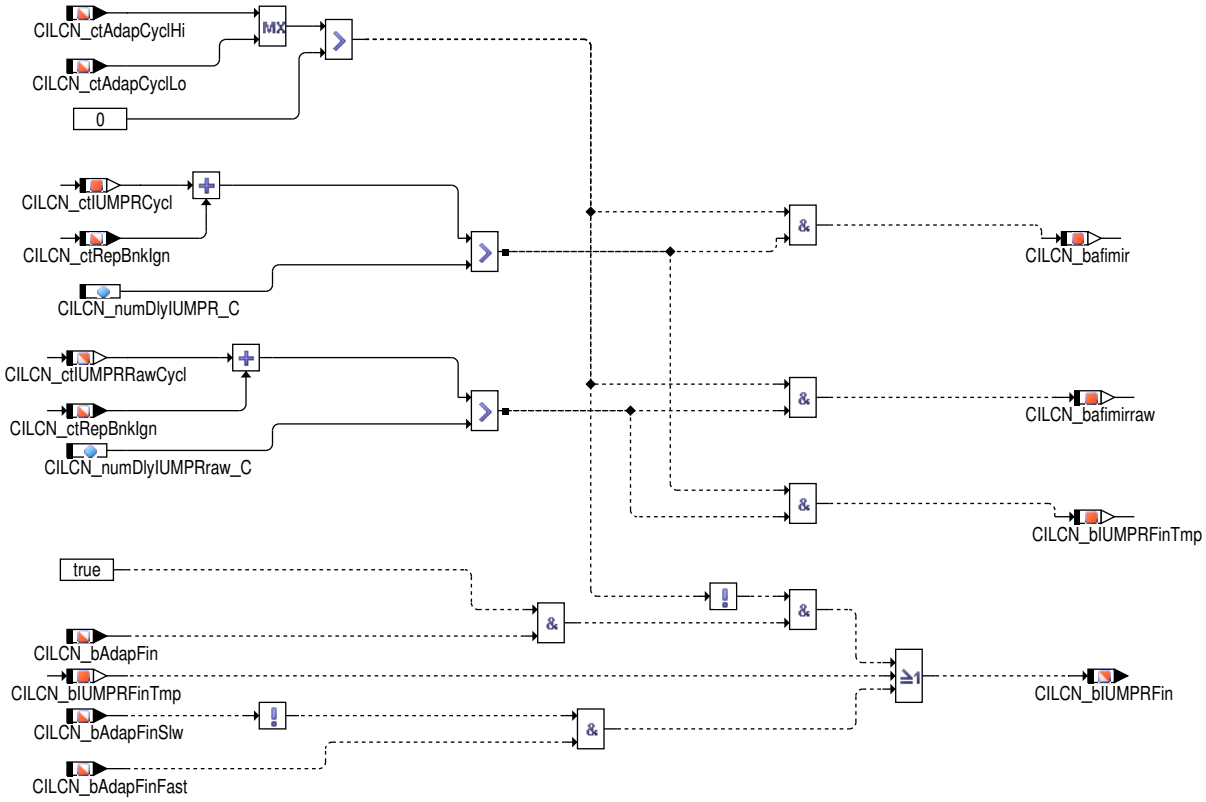

Abschließend wird überprüft, ob die jeweilige Verzögerungszeit abgelaufen ist. Die Verzögerungszeit für den schnellen Fehlerpfad lässt sich mit dem Parameter CILCN_numDlyIUMPRraw_C festlegen, die Verzögerungszeit für den langsamen Fehlerpfad wird mit dem Applikationsparameter CILCN_numDlyIUMPR_C festgelegt. Beim Vergleich wird die Anzahl der Zündungen während Bankwiederholungsphasen der Adaption berücksichtigt.

Im Gegensatz zum High- und Lowbereich darf im Testerbetrieb der IUMPR-Numerator nicht Inkrementiert werden. Hierzu werden nach Abschluß der Testeradaption die Schnittstellenvariablen zur Komponente DAFIM bzw. DAFIMRAW permanent auf "false" gesetzt und die IUMPR-Zähler angehalten. (Hinweis: Die Erkennung einer durchgeführten Testeradaption erfolgt mittels der Zähler für die Adaptionszyklen im High- und Lowbereich CILCN_ctAdapCyclHi und CILCN_ctAdapCyclLo. Diese werden zu Beginn einer Testeradaption auf Null zurückgesetzt und nach Ablauf der Adaption im Testerbetrieb nicht inkrementiert.)

Die Berechnung des IUMPR-Verzögerungszählers lässt sich ganz allgemein nach folgender Formel berechnen:

Formel 42 Zeit bis zur Nicht - i.O. - Erkennung

$$Verzoegerung = \{Maximale\,moegliche\,Anzahl\,Aufrufe\,bis\,zur\,n.i.O.\,Erkennung\} - \{Tatsaechlich\,zur\,Adaption\,benoetigte\,Anzahl\,Aufrufe\,bis\,i.O.\,Erken$$

Dabei berechnet sich die maximal mögliche Zeit bis zur Nicht-i.O.-Erkennung nach folgender Formel:

Formel 43 Berechnung des IUMPR-Verzögerungszählers

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

$$
\begin{aligned}
&Maximale\,Zeit\,bis\,n.i.O.\,Erkennung = \\
&\left(\begin{array}{l}
\{Zeit\,fuer\,Nockenwellenrampe + DSCHED\} \\
+\frac{1}{2}\cdot\{Max.\,Aufrufe\,fuer\,Abmagerung\} \\
+\frac{1}{2}\cdot\{Max.\,Anzahl\,zulaessiger\,Voranfettungen\}\cdot\{Max.\,Anzahl\,Aufrufe\,fuer\,Abmagerung\}
\end{array}\right) \\
&\cdot\{Zylinderanzahl\} \\
&\cdot\{Max.\,Zahl\,der\,Bankwiederholungen\} \\
&\cdot\{Anzahl\,der\,Fehlerentprellungen\} \\
&+\{Unsicherheitsterm\}
\end{aligned}
$$

Berechnung der Testerschnittstelle

Abbildung 1632 CILCN_Diag/Main/interface [CILCN_Diag.Main.interface]

Die gefilterten Adaptionswerte für den High- und den Lowbereich, die Anzahl der Adaptionszyklen im Testerbetrieb, im Low- und im Highbereich sowie ein Freigabestatus der Adaption im Testerbetrieb werden im Werkstatttester angezeigt.

Die Anforderung des Testerbetrieb über den Werkstatttester wird durch den Parameter `CILCN_swtTstrActv_C` freigegeben. Ist der Parameter `CILCN_swtTstrActv_C` auf "true" appliziert, kann der Testerbetrieb durch den Werkstatttester angetriggert werden. Alternativ zum Werkstatttester kann der Werkstattbetrieb auch für Testzwecke über den Applikationsparamter `CILCN_swtTstrReq_C` angefordert werden. Solange der Testerbetrieb aktiv ist, nimmt das Stausbit `CILCN_bTstrReq` den Wert "true" an.

Mit dem Applikationsparamter `CILCN_swtClrLrnVal_C` können die bisherigen Lernwerte im Low-, High- und Testerbetrieb gelöscht werden. Alternativ kann diese Anforderung (falls aktiviert) auch über den Werkstatttester erfolgen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1633 CILCN_Diag/Main/interface/signals_for_tester [CILCN_Diag.Main.interface.signals_for_tester]

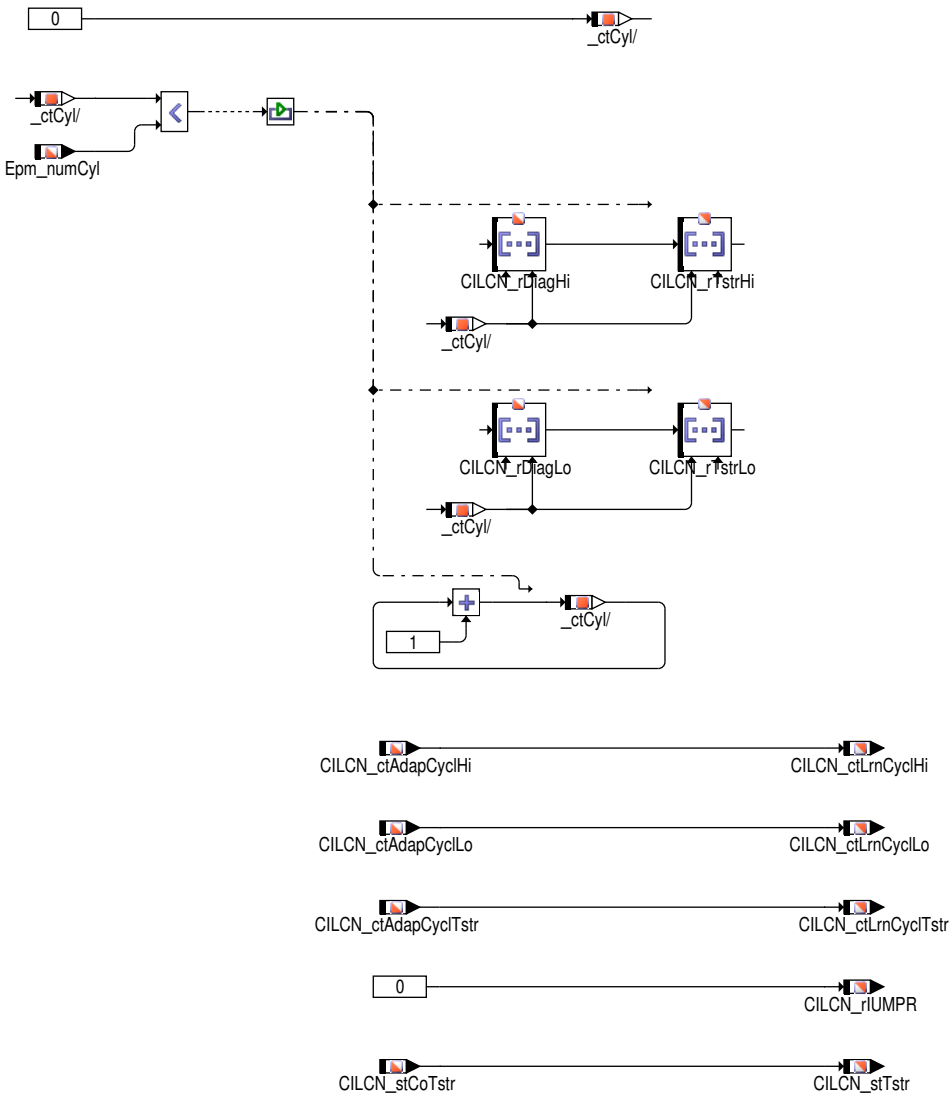

Abbildung 1634 CILCN_Diag/Main/interface/start_tester_mode [CILCN_Diag.Main.interface.start_tester_mode]

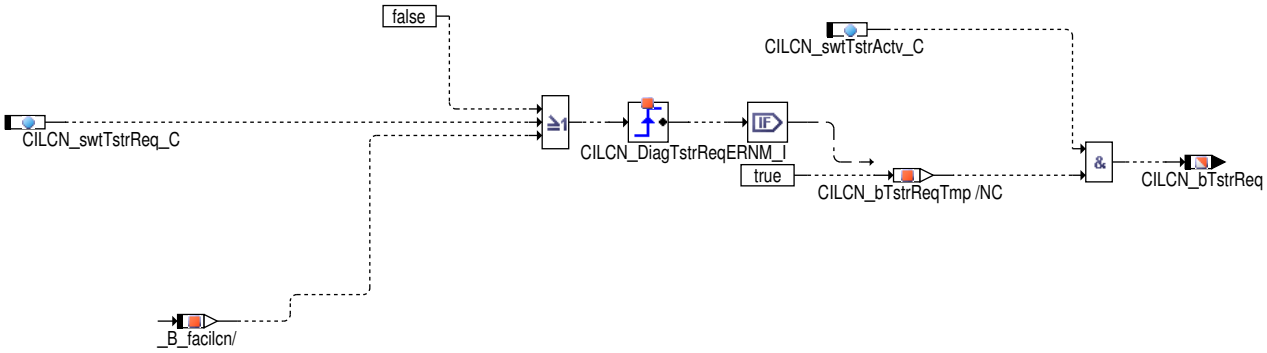

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1635 CILCN_Diag/Main/interface/delete_adaption_values [CILCN_Diag.Main.interface.delete_adaption_values]

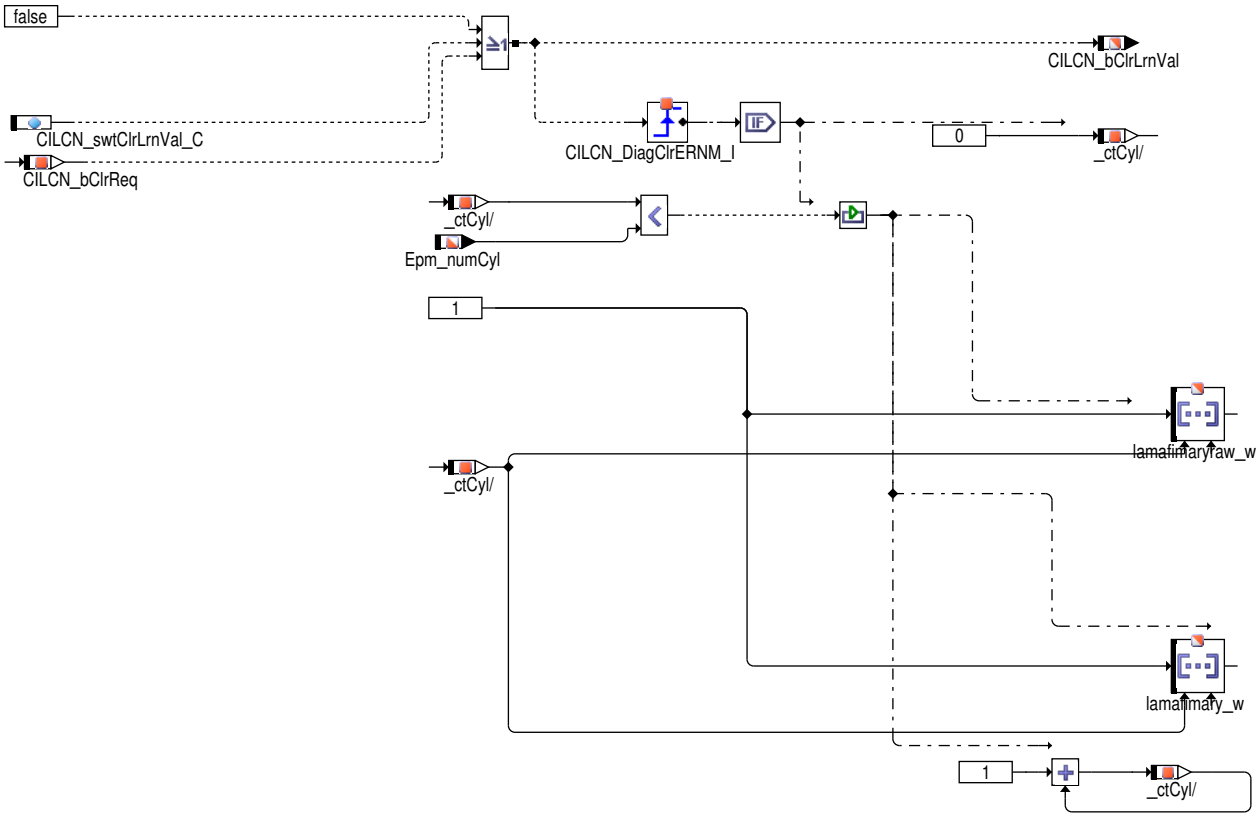

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1636 CILCN_Diag/Main/interface/stop_tester_mode [CILCN_Diag.Main.interface.stop_tester_mode]

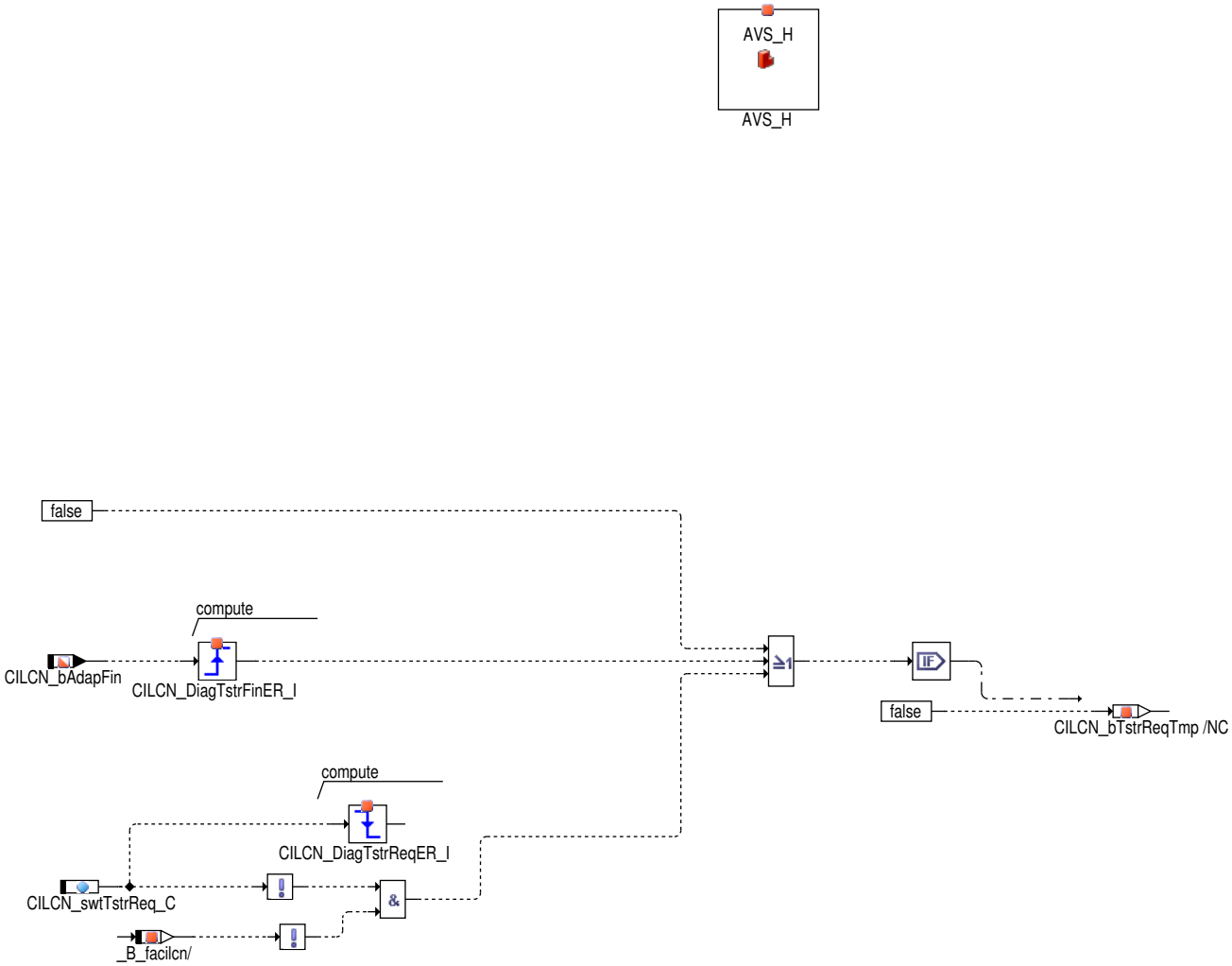

Zur statistischen Analyse werden die einzelnen Elemente der Arrays `lamafimary_w` und `lamafimaryraw_w` in Variablen kopiert. Diese Variablen heißen für `lamafimary_w` dementsprechend `CILCN_lamafimary1`, `CILCN_lamafimary2`, `CILCN_lamafimary3`, `CILCN_lamafimary4`... sowie für das Array `lamafimaryraw_w` entsprechend `CILCN_lamafimaryraw1`, `CILCN_lamafimaryraw2` ... wobei die letzte Ziffer die Zylindernummer (in Zündreihenfolge) beschreibt.

Abbildung 1637 CILCN_Diag/Main/interface/signals_for_statistic [CILCN_Diag.Main.interface.signals_for_statistic]

The array copy block is used to just reduce the complexity of the diagram and thus inthis block the local array is updated with Global variable or the Msg array

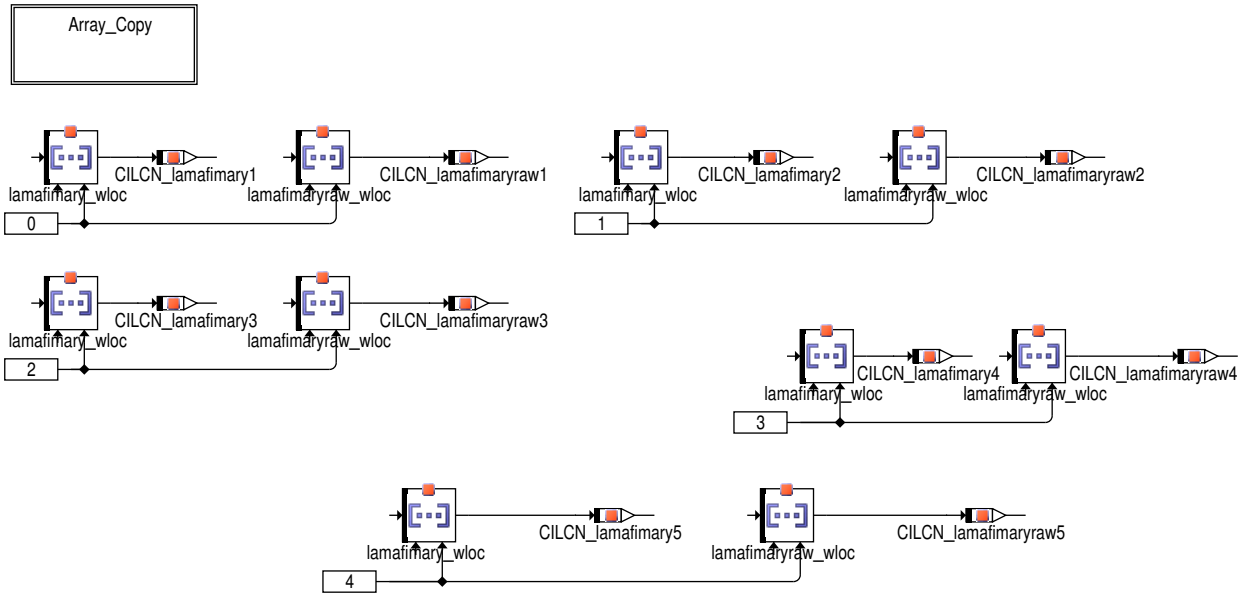

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung der Drehzahl- und Lastdynamik

Abbildung 1638 CILCN_Diag/Main/dynamics [CILCN_Diag.Main.dynamics]

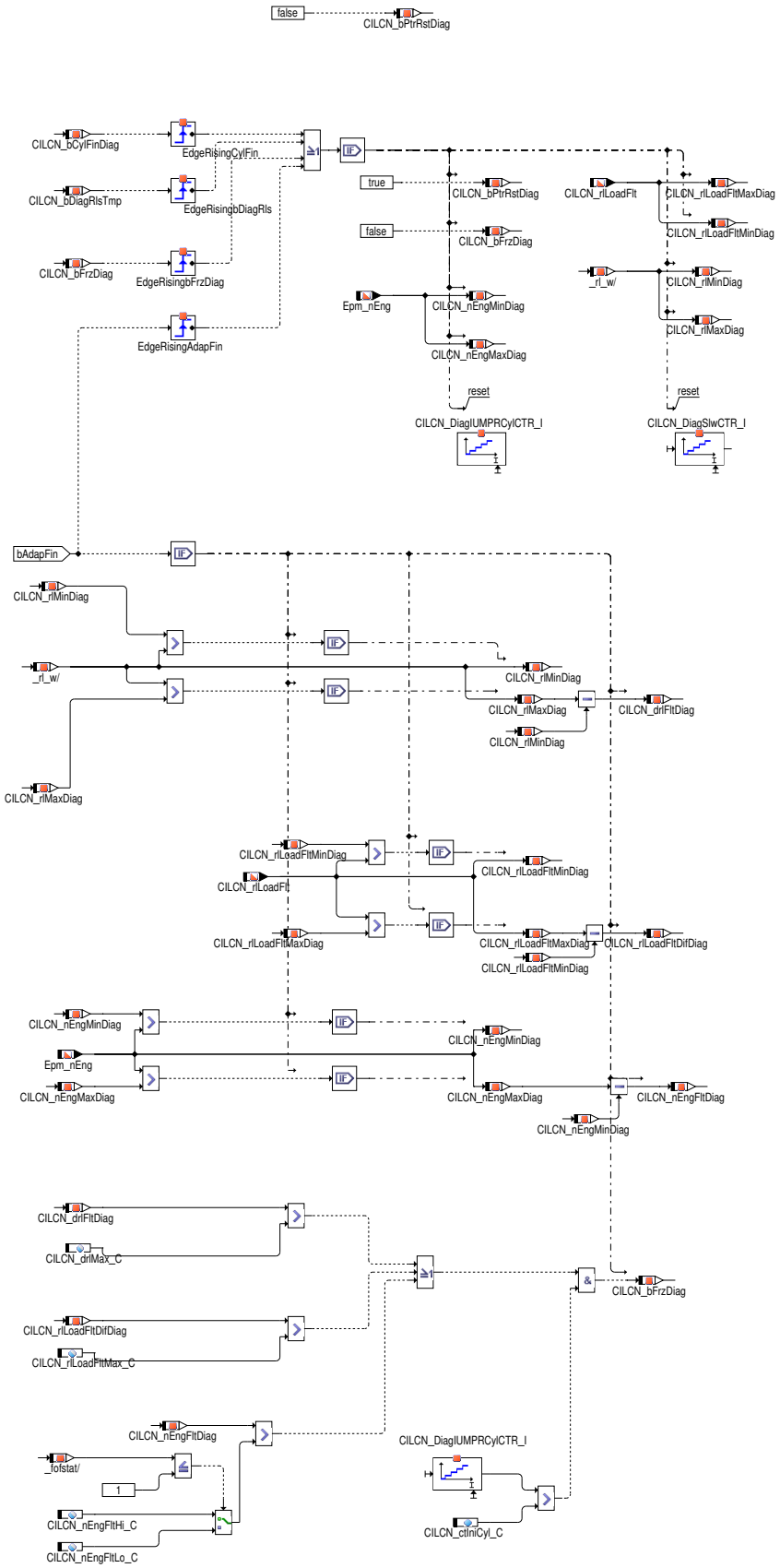

Sobald die Adaption beendet ist, wird die maximale Drehzahldynamik bestimmt. Dies erfolgt mithilfe zweier Variablen, die permanent die maximale (`CILCN_nEngMaxDiag`) und die minimale Drehzahl (`CILCN_nEngMinDiag`) aufzeichnen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zu Beginn der Adaption werden die Variablen mit der aktuellen Drehzahlen initialisiert. In den folgenden Zyklen wird verglichen, ob die aktuelle Drehzahl die minimale Drehzahl unterschritten bzw. die aktuelle Drehzahl die maximale Drehzahl überschritten hat. Ist dies der Fall, wird die Variable für die minimale bzw. maximale Drehzahl mit der aktuellen Drehzahl beschrieben.

Die Lastdynamik wird nach dem gleichen Schema berechnet. Die Variable CILCN_rlMinDiag enthält die minimale Last seit Adaption, die Variable CILCN_rlMaxDiag enthält die maximale Last seit Beginn der Adaption des aktiven Prüfzylinders.

Parallel zur (ungefilterten) Lastdynamik wird aus der gefilterten Last eine gefilterte Lastdynamik berechnet. Hierzu wird zunächst die relative Last rl_w mit der Filterkonstanten CILCN_facLoadFlt_C tiefpassgefiltert. Aus der PT1-gefilterten Last (CILCN_rlLoadFltDiag) wird analog die minimale Last CILCN_rlLoadFltMinDiag seit Beginn der Adaption sowie die Variable CILCN_rlLoadfltMaxDiag mit der maximale Last seit Beginn der Adaption des aktiven Prüfzylinders berechnet.

Die maximale Drehzahl CILCN_nEngMaxDiag, die minimale Drehzahl CILCN_nEngMinDiag, die maximale Last CILCN_rlMaxDiag, die minimale Last CILCN_rlMinDiag sowie die gefilterte Last CILCN_rlLoadFltMinDiag/ CILCN_rlLoadFltMaxDiag wird jeweils bei Beginn der Adaption der jeweiligen Prüfzylinder initialisiert.

Neben der maximalen Drehzahl- und Lastdynamik während der Rampe wird parallel die Drehzahl und Laständerung CILCN_nEngFltDiag, CILCN_drlFltDiag bzw. CILCN_rLoadFltDifDiag berechnet. Diese berechnet sich für jeden Zylinder aus der Differenz der Schleppzeiger für die maximale und minimale Drehzahl bzw. Last (CILCN_nEngMaxDiag - CILCN_nEngMinDiag, CILCN_rlMaxDiag - CILCN_rlMinDiag bzw. CILCN_rlLoadFltMaxDiag - CILCN_rlLoadFltMinDiag).

Die berechneten Dynamikwerte weden mit den gleichen Schwellwerten verglichen, welche auch für die Adaption Anwendung finden. Falls eine der Bedingungen erfüllt ist, wird das Bit CILCN_bFrz gesetzt. In diese Fall wird die IUMPR Berechnung angehalten.

Die Dynamikberechnung wird zurückgesetzt, d.h. die Schleppzeiger werden zurückgesetzt, bei Beginn der Simulation sowie falls die simulierte Adaption nach einem Abbruch wiederaufgesetzt wird oder ein Zylinder abgeschlossen ist. Zu diesem Zeitpunkt werden auch die IUMPR-Zähler für den aktuellen simulierten Zylinder zurückgesetzt.

Löschen der Adaptionswerte

Ist das zweite Bit des Parameters CILCN_stApplDiag_C gesetzt (CILCN_stApplDiag_C.2 = true), können die Adaptionswerte durch viermaliges Fehlerspeicherlöschen in einem Zeitraum von 30 Sekunden zurückgesetzt werden. In diesem Fall werden die Adaptionswerte mit null initialisiert. Der Löschvorgang innerhalb der CILCN-Funktion wird durch die Variable CILCN_bClrReq ausgelöst, sobald diese den Wert "true" annimmt. Im Falle, dass die Applikationsgröße CILCN_swtMultiClrReq_C auf den Wert "false" gesetzt ist, reicht das einmalige Fehlerspeicherlöschen aus, um die Lernwerte zurückzusetzen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1639 CILCN_Diag/Main/fcmclr/deletion_of_adaption_values [CILCN_Diag.Main.fcmclr.deletion_of_adaption_values]

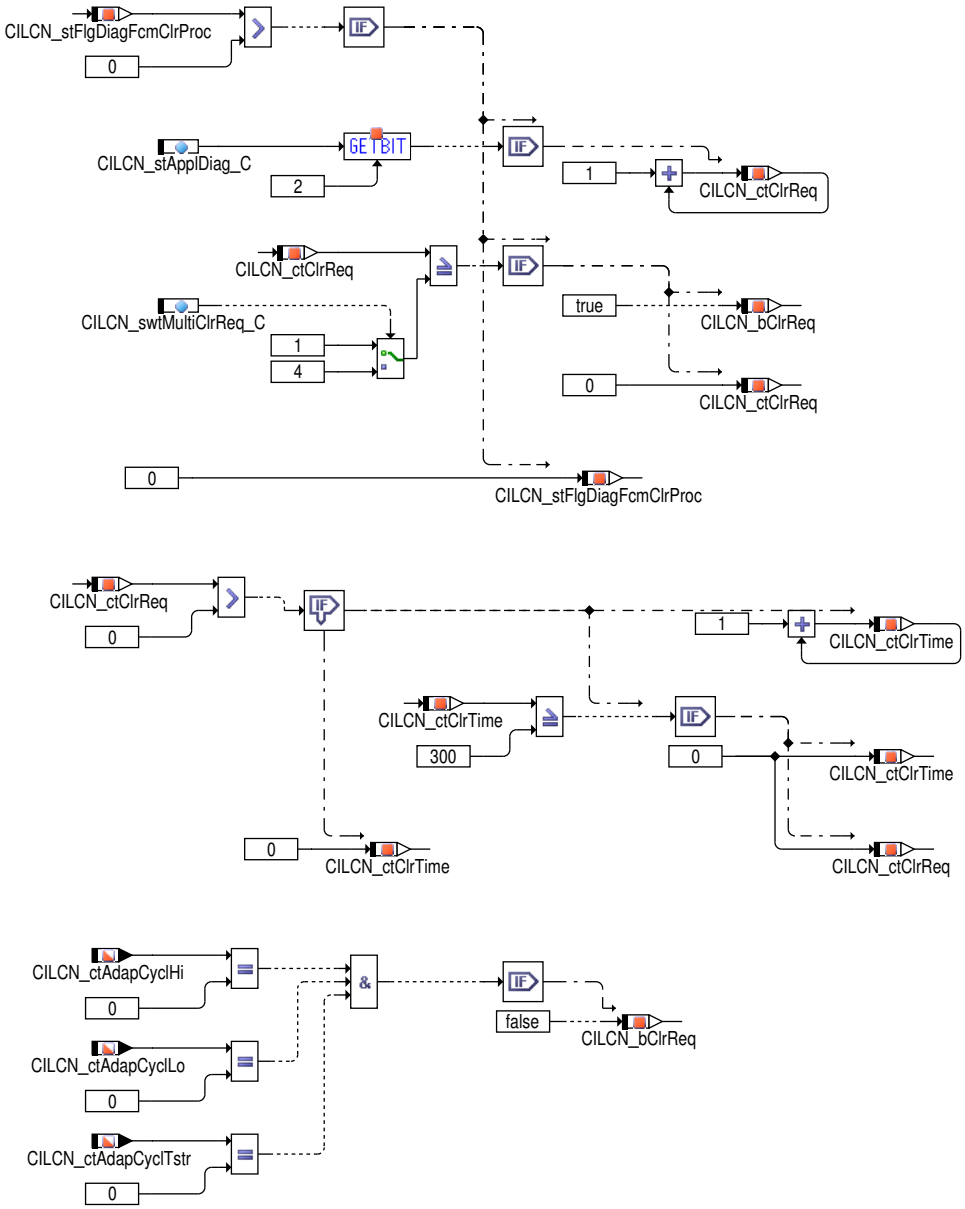

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Nachfolgend sind alle Applikationsparameter der Funktion CILCN_Diag beschrieben:

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1196 Applikationsparameter für **CILCN_Diag** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CILCN_ctIUMPRMinAvrg_C	Minimale Anzahl an segmentsynchronen Zyklen, in denen die Freigabebedingungen des Freigabekoordinators CILCN_Co mindestens erfüllt sein müssen für den ersten simulierten Zylinder, damit die bisherige Inkrementierung des IUMPR-Counters gültig ist und übernommen werden kann.
CILCN_ctIUMPRMinRich_C	Minimale Anzahl an segmentsynchronen Zyklen, in denen die Freigabebedingungen des Freigabekoordinators CILCN_Co mindestens erfüllt sein müssen für den zweiten und ie darauf folgenden simulierten Zylinder, damit die bisherige Inkrementierung des IUMPR-Counters gültig ist und übernommen werden kann.
CILCN_numAdapErr_C	Maximal zulässige Anzahl an Adaptionsabbrüche im langsamen Fehlerpfad bis ein Magerfehler gesetzt wird.
CILCN_numDlyIUMPR_C	Anzahl der segmentsynchronen Zyklen im langsamen Fehlerpfad, die nach Abschluss einer fehlerfreien Adaption (Adaptionswerte innerhalb der Fehlerschwellen) notwendig sind, um auch einen theoretisch existierenden Fehlerfall zu erkennen. Hier ist also die Anzahl an Zyklen zu schätzen, welche die Funktion CILCN im fehlerfreien Fall zusätzlich benötigen würde, um einen Fehlers zu erkennen. Nach Ablauf von CILCN_numDlyIUMPR_C -Zyklen wird der IUMPR-Zähler der Funktion DAFIM erhöht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CILCN_numDlyIUMPRraw_C	Anzahl der segmentsynchronen Zyklen im schnellen Fehlerpfad, die nach Abschluss einer fehlerfreien Adaption (Adaptionswerte innerhalb der Fehlerschwellen) notwendig sind, um auch einen theoretisch existierenden Fehlerfall zu erkennen. Hier ist also die Anzahl an Zyklen zu schätzen, welche die Funktion CILCN im fehlerfreien Fall zusätzlich benötigen würde, um einen Fehlers zu erkennen. Nach Ablauf von CILCN_numDlyIUMPRraw_C -Zyklen wird der IUMPR-Zähler der Funktion DAFIMRAW erhöht.
CILCN_stApplDiag_C	Bitleiste zur Aktivierung verschiedener Zusatzfunktionen ▶ Bit 0: nicht definiert ▶ Bit 1: nicht definiert ▶ Bit 2: Löschen der Adaptionswerte durch viermaliges Fehlerspeicherlöschen (Funktion ist freigeschaltet, wenn das Bit gesetzt ist)
CILCN_swtClrLrnVal_C	Über den Schalter CILCN_swtClrLrnVal_C können die bisherigen Adaptionswerte im High-, Low- und Testerbetrieb gelöscht werden. Das Rücksetzten der Adaptionswerte erfolgt, sobald der Schalter von "false" auf "true" umgeschaltet wird (löschen der Adaptionswerte, sobald Parameter auf "true").
CILCN_swtTstrActv_C	Über den Schalter CILCN_swtTstrActv_C kann die Triggerung des Testerbetrieb über den Werkstattester aktiviert werden. Nur wenn der Schalter CILCN_swtTstrActv_C auf "true" appliziert ist, kann die CILCN-Funktion über den Werkstatttester angestoßen werden.
CILCN_swtTstrReq_C	Über den Schalter CILCN_swtTstrReq_C kann der Testerbetrieb angestoßen werden. Hierbei wird die positive Flanke ausgewertet, d.h. auch wenn der Schalter permanent auf "true" steht, wird der Testerbetrieb im aktuellen Driving-Cycle nur einmal ausgeführt.
CILCN_swtMultiClrReq_C	Über den Schalter CILCN_swtMultiClrReq_C kann die erforderliche Anzahl von Fehlerspeicherlöschen für das Zurücksetzen der Lernwerte zwischen 1 und 4 umgeschaltet werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1197 **CILCN_Diag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BUEK_SY	Bankübergreifender Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CILCNSTATSFUNC_SY	Systemkonstante zur Aktivierung zusätzlicher Variablen für Statistikfunktion	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
CILCNSTDIAGTSTR_SC	Berechnung spezieller Fehlerinformationsvariablen aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
CILCNTSTRACTV_SY	Aktivierung der Testerfunktionalität in der CILCN-Funktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
CILCNTSTRDEACTV_SY	Aktivierung der Testerfunktionalität Abbruch Testerbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
CILCNTSTRMOD_SY	Auswahl der Kopplung zur Testerschnittstelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = SY_ZGST_1			

4.2 Parameter

Tabelle 1198 **CILCN_Diag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_ctIniCyl_C	Schwelle für den IUMPR Ghost Counter als eine Bedingung für das Setzen von CILCN_bFrzDiag	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctIUMPRMinAvrg_C	Schwelle 1 minimale Adaptionszeit IUMPR Zähler	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctIUMPRMinRich_C	Schwelle 2 mnimale Adaptionszeit IUMPR Zähler	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_numAdapErr_C	Maximal zulässige Anzahl an Adaptionsabbrüche im langsamen Fehlerpfad bis ein Magerfehler gesetzt wird	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_numDlyIUMPR_C	Anzahl segmentsynchroner Zyklen nach Abschluß der Adaption bis Freigabe IUMPR (gefilterte Adaptionswerte)	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_numDlyIUMPRraw_C	Anzahl segmentsynchroner Zyklen nach Abschluß der Adaption bis Freigabe IUMPR (ungefilterte Adaptionswerte)	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_stApplDiag_C	Parameter zur Aktivierung verschiedener Funktionen in CILCN_Diag	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_swtClrLrnVal_C	Schalter zum Löschen der Adaptionswerte	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_swtMultiClrReq_C	Schalter für Modus für Rücksetzen der Adaptionswerte	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_swtTstrActv_C	Schalter zur Aktivierung des Testerbetriebs	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_swtTstrReq_C	Schalter zur Aktivierung des Testerbetriebes	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)

4.3 Variablen

Tabelle 1199 **CILCN_Diag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_afimir	Bedingung für Inkrementieren IUMPR Numerator	export	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_afimirraw	Bedingung für Inkrementieren IUMPR–Numerator (ungefilterte Adaptionswerte)	export	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_afimok	Bedingung MFK–/DAFIM–Diagnose ohne Fehler beendet	export	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_afimokraw	Bedingung MFK–/DAFIM–Diagnose ohne Fehler beendet (ungefilterte Adaptionswerte)	export	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_dafimen	Bedingung Diagnose erlaubt	export	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_dafimenraw	Bedingung Diagnose erlaubt (ungefilterte Adaptionswerte)	export	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_edafim	Bedingung Summenfehler durch DAFIM gesetzt	import	BIT	DAFIM (S. 1394)
B_edafimraw	Bedingung Summenfehler durch DAFIM gesetzt (ungefilterte Adaptionswerte)	import	BIT	DAFIMRAW (S. 1381)
B_facilcn	Bedingung für Funktionsanforderung Zylinder–Imbalance	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
CILCN_bAdapErr	Statusmessage für Erkennung eines Fehlers während der Diagnose	export	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bAdapErrFstTemp	Status: Fehler im schnellen Fehlerpfad	local	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bAdapErrSlw	Statusmessage für Abbruch der langsamen Adaption mit Fehlereintrag	import	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bAdapErrSlwTemp	Status: Fehler im langsamen Fehlerpfad	local	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bAdapFin	Statusmessage Adaption abgeschlossen	import	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bAdapFinFast	Status: Adaption schneller Fehlerpfad abgeschlossen	import	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bAdapFinSlw	Statusmessage langsame Adaption beendet	import	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bafimir	Bedingung für Inkrementieren IUMPR Numerator	local	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bafimirraw	Bedingung für Inkrementieren IUMPR–Numerator (ungefilterte Adaptionswerte)	local	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bClrLrnVal	Status: Löschen der Adaptionswerte angefordert	export	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bClrReq	Status: Löschen der Adaptionswerte über fcmclr angefordert	local	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bCylFinDiag	Simulierte Adaption beendet für Zylinder	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_bDiagRlsTmp	IUMPR-Zähler freigegeben	local	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bFrzDiag	IUMPR Simulation eingefroren wegen Dynamikabbruch	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bIUMPRFin	IUMPR-Zeit abgelaufen	export	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bIUMPRFinTmp	IUMPR-Zähler abgelaufen	local	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bIUMPRRls	Freigabe der IUMPR Berechnung	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bMaxAdapErr	Maximal mögliche Anzahl an Anfettungen für einen Prüfzylinder überschritten	import	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bPtrRstDiag	Schleppzeigerinitialisierung während IUMPR Simulation	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bTstrReq	Lambda-Imbalance Diagnose über Service Tester aktiviert	export	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctAdapCyclHi	Anzahl Adaptionen im Highbereich	import	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctAdapCyclLo	Anzahl Adaptionen im Lowbereich	import	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctAdapCyclTstr	Anzahl Adaptionen im Testerbetrieb	import	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctClrReq	Zähler der fcmclr-Ereignisse	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctClrTime	Counter der Zeit, die seit dem ersten fcmclr-Ereignis vergangen ist	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctFst	IUMPR Zähler für schnellen Pfad	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctIUMPRCycl	IUMPR-Verzögerungszähler für den langsamen Fehlerpfad	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctIUMPRMin	Schwelle minimale Adaptionszeit für IUMPR Zähler	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctIUMPRRawCycl	IUMPR-Verzögerungszähler für den langsamen Fehlerpfad	export	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctIUMPRRawMin	Schwelle minimale Anzahl Adaptionen für IUMPR Zähler	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctIUMPRRawTmp	Temporärer IUMPR Zähler	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctIUMPRTmp	Temporärer IUMPR Zähler	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctLrnCyclHi	Anzahl der Adaptionen im Highbereich	export	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctLrnCyclLo	Anzahl der Adaptionen im Lowbereich	export	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctLrnCyclTstr	Anzahl der Adaptionen im Testerbetrieb	export	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctRepBnkIgn	Anzahl Zündungen während Bankwiederholungen	import	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_ctSlw	IUMPR Zähler für langsamen Pfad	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_Diag.CILCN_bTstr-ReqTmp		local	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_drlFltDiag	PT1 gefilterte Last während IUMPR Berechnung	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_idxErrCyl	Index des Prüfzylinders bei dem die maximal zulässige Anzahl an Anfettungen überschritte wurde	import	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_lamafimary1	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag für Zylinder 1	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_lamafimary2	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag für Zylinder 2	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_lamafimary3	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag für Zylinder 3	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_lamafimary4	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag für Zylinder 4	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_lamafimary5	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag für Zylinder 5	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_lamafimaryraw1	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte) für Zylinder 1	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_lamafimaryraw2	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte) für Zylinder 2	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_lamafimaryraw3	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte) für Zylinder 3	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_lamafimaryraw4	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte) für Zylinder 4	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_lamafimaryraw5	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte) für Zylinder 5	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_nEngFltDiag	Drehzahldynamik während der IUMPR Berechnung	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_nEngMaxDiag	Maximale Drehzahl während der IUMPR Berechnung	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_nEngMinDiag	Minimale Drehzahl während der IUMPR Berechnung	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_numAdapErr	Anzahl an Adaptionsabbrüchen durch Aussetzer	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_numOpRng	Betriebsbereich der Lambda-Imbalance Diagnose	import	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_rDiagHi	Gefilterte Adaptionswerte für die Diagnose-Schnittstellenfunktion im Highbereich	import	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDiagHiUnFlt	Ungefilterte Adaptionswerte für die Diagnose-Schnittstellenfunktion im Highbereich	import	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDiagLo	Gefilterte Adaptionswerte für die Diagnose-Schnittstellenfunktion im Lowbereich	import	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rDiagLoUnFlt	Ungefilterte Adaptionswerte für die Diagnose-Schnittstellenfunktion im Lowbereich	import	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rIUMPR	IUMPR-Ratio	export	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_rlLoadFlt	Gefilterte relative Last	import	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_rlLoadFltDifDiag	Differenz zwischen maximaler und minimaler gefilterter Last während der IUMPR Berechnung	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_rlLoadFltMaxDiag	Maximale gefiltere relative Last während der IUMPR Berechnung	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_rlLoadFltMinDiag	Minimale gefilterte relative Last während der IUMPR Berechnung	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_rlMaxDiag	Maximale Last während der IUMPR Berechnung	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_rlMinDiag	Minimale Last während der IUMPR Berechnung	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_rTstrHi	Zylinderindividuelle Adaptionswerte im Highbereich	export	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_rTstrLo	Zylinderindividuelle Adaptionswerte im Lowbereich	export	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_stCoTstr	Aktueller Adaptionsstatus bei aktiviertem Servicetester	import	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stFlgDiagFcmClrProc		local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_stFlgDiagFcmClrSync		local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_stFlgReIni	Status für die Synchronisation der ReIni der CILCN FCs	import	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_stTstr	Statusinformation zur Freigabe der Funktion im Werkstatt-Testerbetrieb	export	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_numCyl	Echte Anzahl der Zylinder	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
fofstat	Status der fuel-off Adaption im aktuellen Betriebsbereich	import	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
lamafimary_w	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag	export	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
lamafimary_wloc	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
lamafimaryraw_w	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte)	export	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
lamafimaryraw_wloc	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte)	local	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)

15.1.4 [DAFIMRAW 1.6.0;1 (DAFIMRAW / 1.60; 0)] Diagnose Luft Kraftsstoff Imbalance basierend auf einer Roh-Lambda Schnittstelle

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion DAFIMRAW (analog zu DAFIM) übernimmt die durch verfahrensspezifische Adapter-Funktionen (z.B. ZGST2AFIM) aufbereiteten Daten (ungefiltert) und wertet diese zylinderspezifisch aus. Neben den Statusbits, die durch die Adapterfunktion geliefert werden und die Funktion DAFIMRAW steuern, ist es vorallem der Lambdawert pro Zylinder, der im Array lamafimaryraw_w bereitgestellt wird. Diese Lambda--Werte werden dann auf Schwellen geprüft und die entsprechenden Fehlerprüfungen (Summe und zylinderspezifisch) werden gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1640 DAFIMRAW/Main [DAFIMRAW.Main]

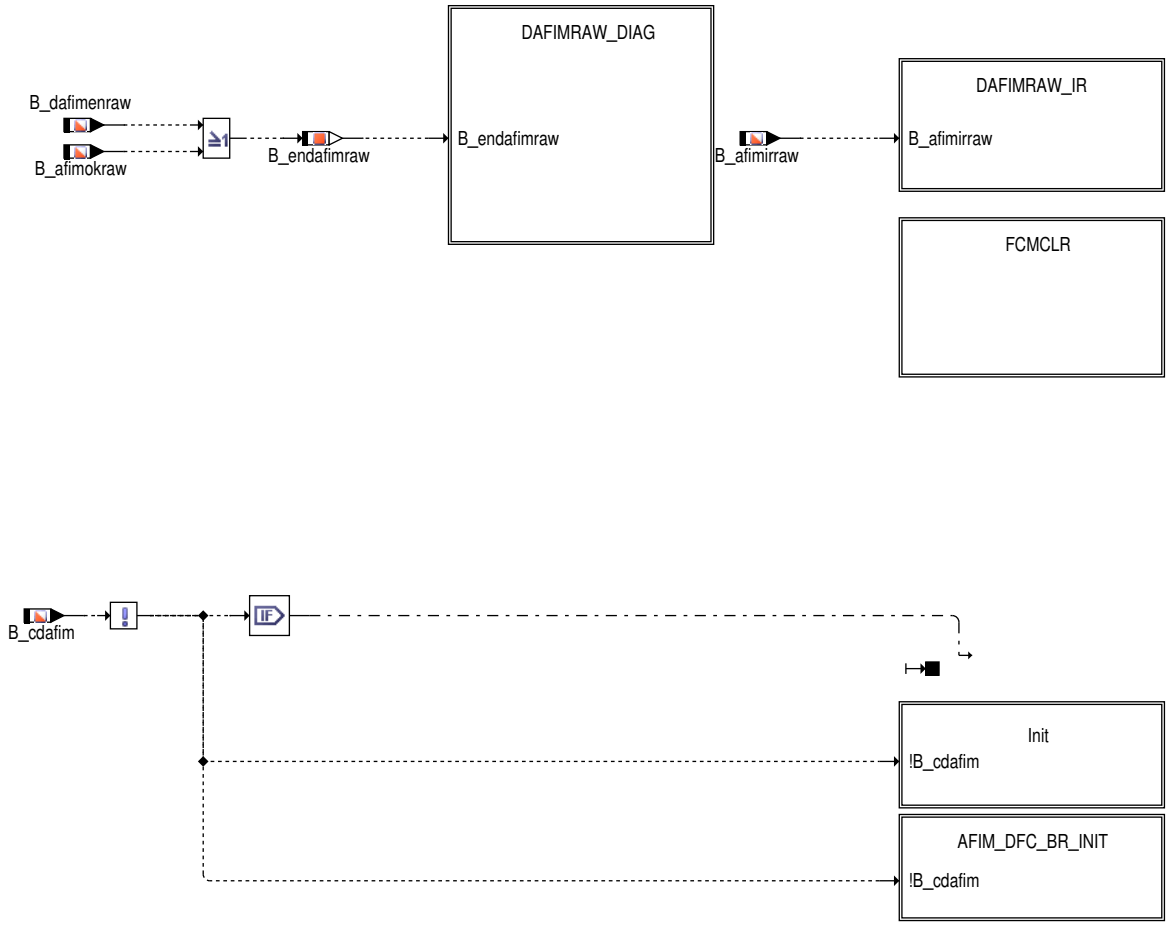

In der Funktion werden die folgenden Punkte abgewickelt:

- DAFIMRAW_DIAG, der eigentliche Diagnosekern mit der Schnittstelle zum Fehlerspeicher.
- AFIMRAW_DFC_BR_INIT, Initialisierung der Funktion im Fall von break.
- DAFIMRAW_IR, Berchnung von IUMPR.
- FCMCLR, fcmclr mit Handshake-Schnittstelle zur Adapterfunktion

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1641 DAFIMRAW/Main/DAFIMRAW_DIAG [DAFIMRAW.Main.DAFIMRAW_DIAG]

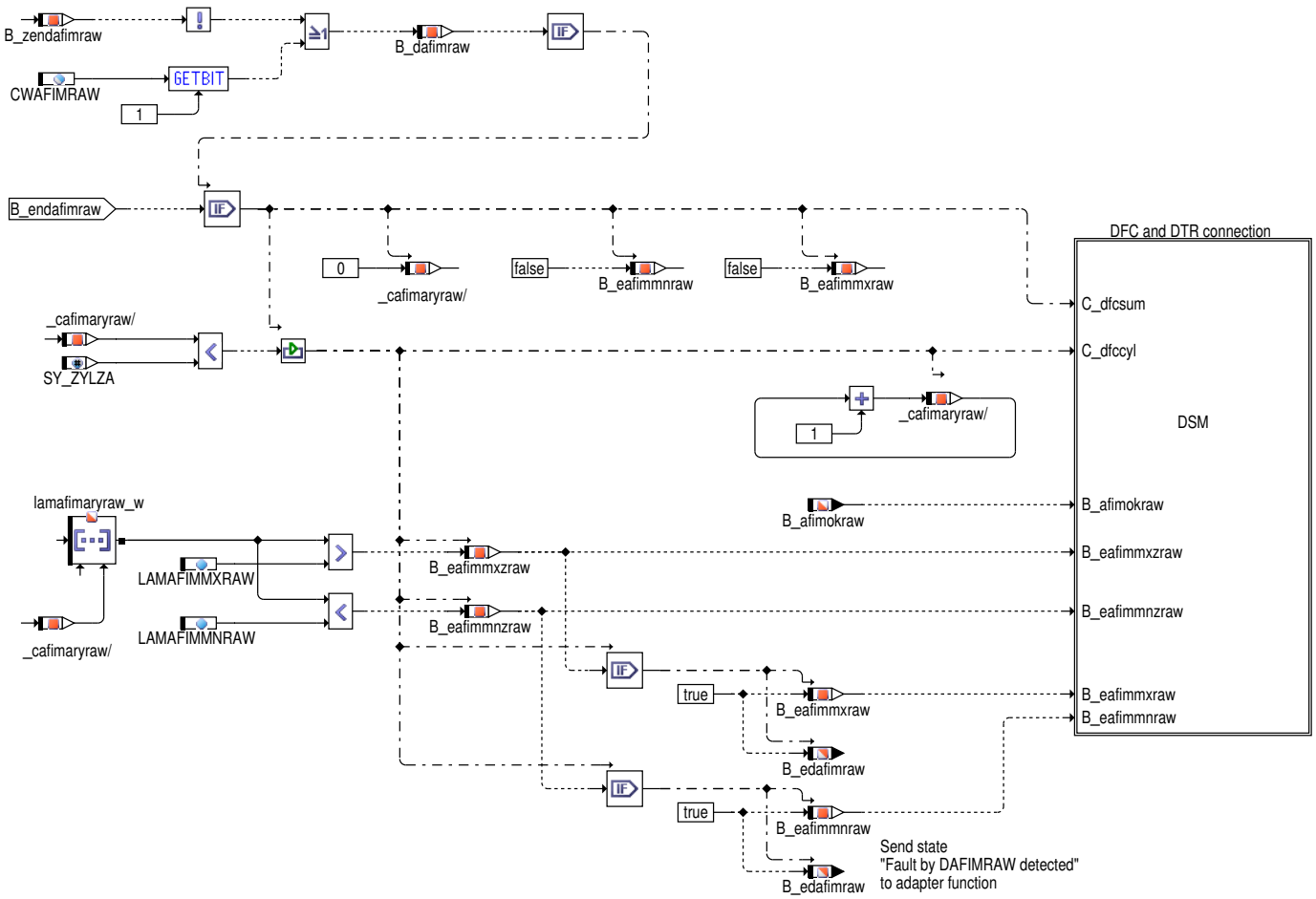

Dieses Diagramm zeigt die eigentliche Diagnosefunktion. Die Funktion läuft normalerweise einmal durch und sperrt sich dann durch das Bit B_zendafimraw.

Falls die Funktion aktiviert ist (B_endafimraw = TRUE) werden in einer WHILE-Schleife die lamafimaryraw_w Werte für jeden Zylinder gegen die Schwellen LAMAFIMMXRAW und LAMAFIMMNRAW geprüft und falls diese über oder unterschritten werden, die Bits B_eafimmxzraw oder B_eafimmnzraw und die zugehörigen Summenbits B_eafimmxraw oder B_eafimmnraw gesetzt. Der Status, dass ein Fehler detektiert wurde, wird über das Bit B_edafimraw an die Adapter-Funktion gemeldet und führt dort ebenfalls zu Ende der Diagnose.

Die WHILE-Schleife wird innerhalb des Blockes SERVICE_6_7 fortgesetzt und führt dort zum Setzen des zylinderspezifischen Fehler (Service$07) sowie der zylinderspezifischen Diagnosetestergebnisse (Service$06), die jeweils dem Schleifenindex entsprechen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1642 DAFIMRAW/Main/DAFIMRAW_DIAG/DSM [DAFIMRAW.Main.DAFIMRAW_DIAG.DSM]

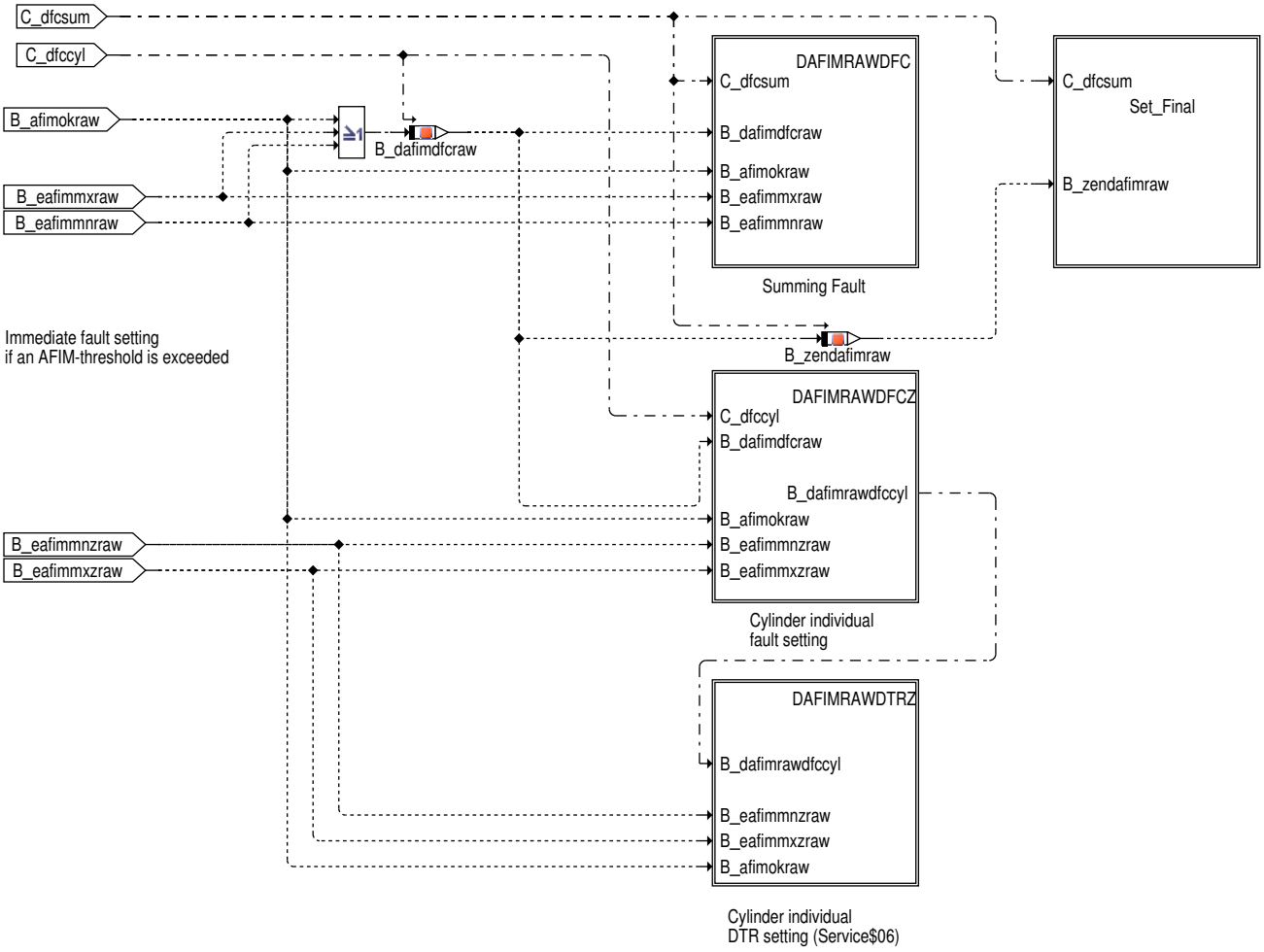

In beiden Fällen sendet die Adapterfunktion das Bit B_afimokraw. Dieses Bit triggert den Healing–Vorgang.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1643 DAFIMRAW/Main/DAFIMRAW_DIAG/DSM/DAFIMRAWDFCZ [DAFIMRAW.Main.DAFIMRAW_DIAG.DSM.DAFIMRAWDFCZ]

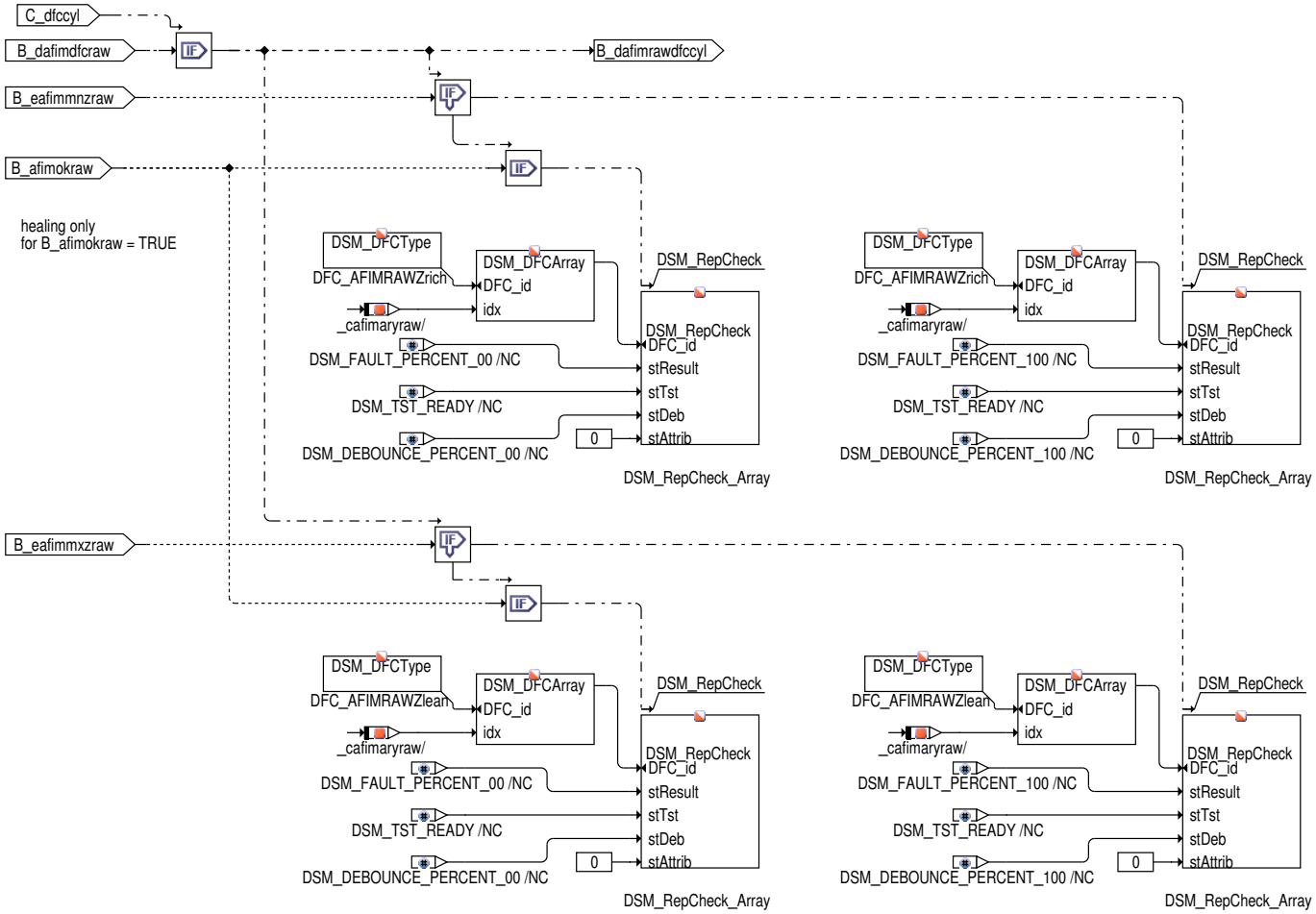

In diesem Block erfolgt die zylinderspezifische Ansprache von DFC_AFIMRAWZrich und DFC_AFIMRAWZlean. Die DFC's sind als Array strukturiert, deshalb wird die Dienstroutine DSM_DFCArray vor den Block DSM_repCheck gesetzt. In DSM_DFCArray erfolgt die Auswahl des Zylinders für Heilung oder Fehlersetzen, gemäß des WHILE-Schlefenindex _cafimaryraw_l/100ms.

Abbildung 1644 DAFIMRAW/Main/DAFIMRAW_DIAG/DSM/DAFIMRAWDTRZ [DAFIMRAW.Main.DAFIMRAW_DIAG.DSM.DAFIMRAWDTRZ]

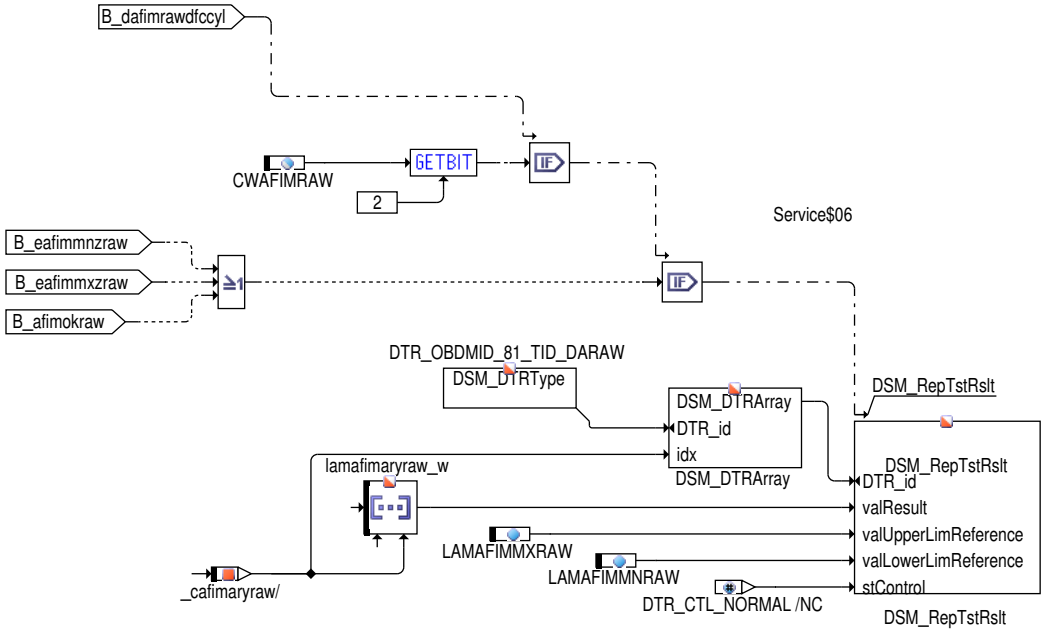

Weiterhin wird für DAFIMRAWS6_SY=true und CWAFIMRAW.Bit2=true der zylinderspezifische Lambda-Wert in dem Array DTR_OBDMID_81_-TID_DARAW für den SERVICE$06 ausgegeben. Dem DTR_OBDMID_81_TID_DARAW werden dabei die DFC's DFC_AFIMRAWZrich und DFC_-AFIMRAWZlean zugeordnet. Ein Schreiben des DTR erfolgt nur, wenn auch ein Eintrag in einem der beiden DFC's erfolgt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1645 DAFIMRAW/Main/DAFIMRAW_DIAG/DSM/DAFIMRAWDFC [DAFIMRAW.Main.DAFIMRAW_DIAG.DSM.DAFIMRAWDFC]

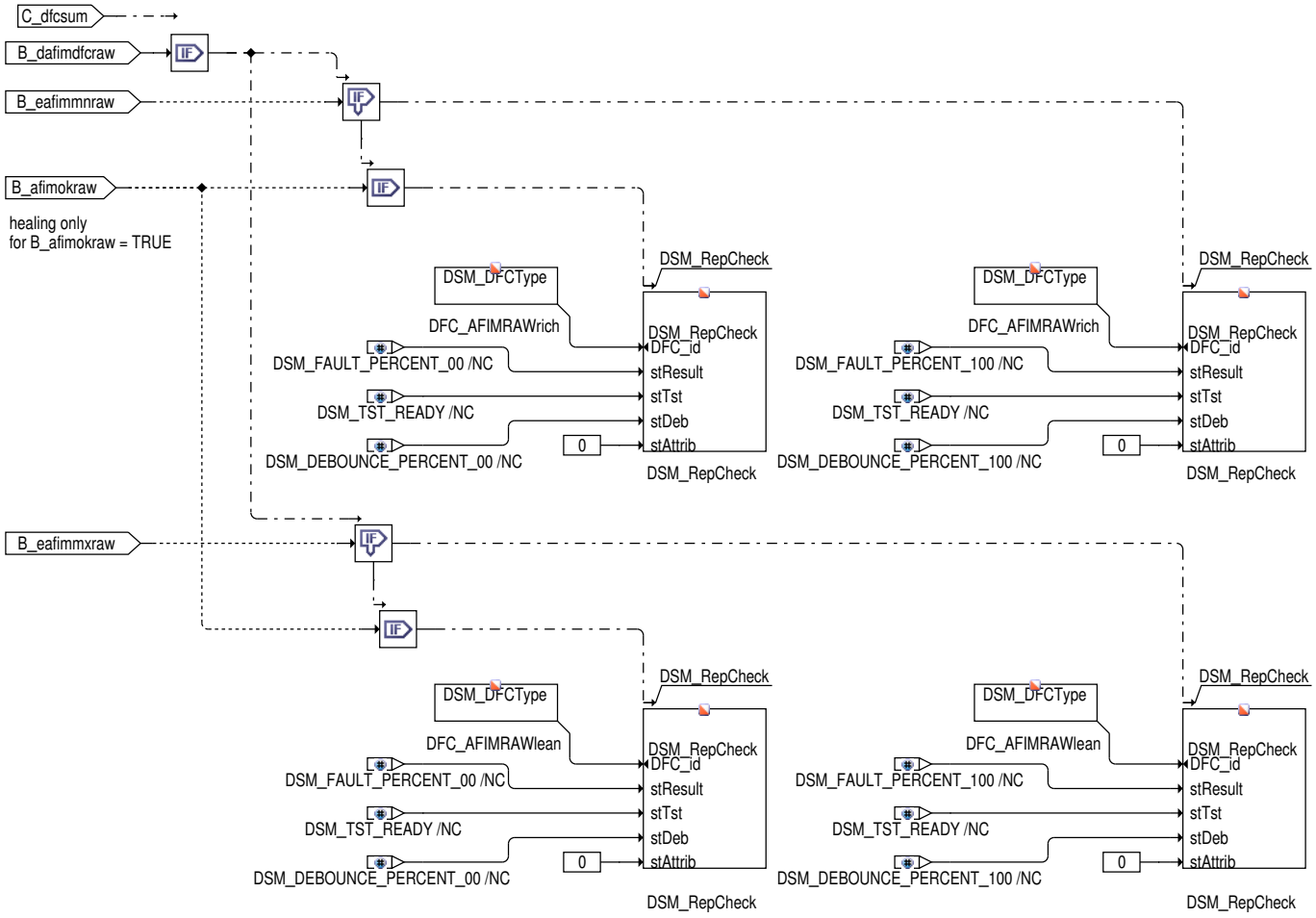

Nach der Behandlung der Einzelzylinder–Fehlerpfade werden je nach Fehlerstatus die Summenfehler gesetzt oder geheilt.

Abbildung 1646 DAFIMRAW/Main/DAFIMRAW_DIAG/DSM/Set_Final [DAFIMRAW.Main.DAFIMRAW_DIAG.DSM.Set_Final]

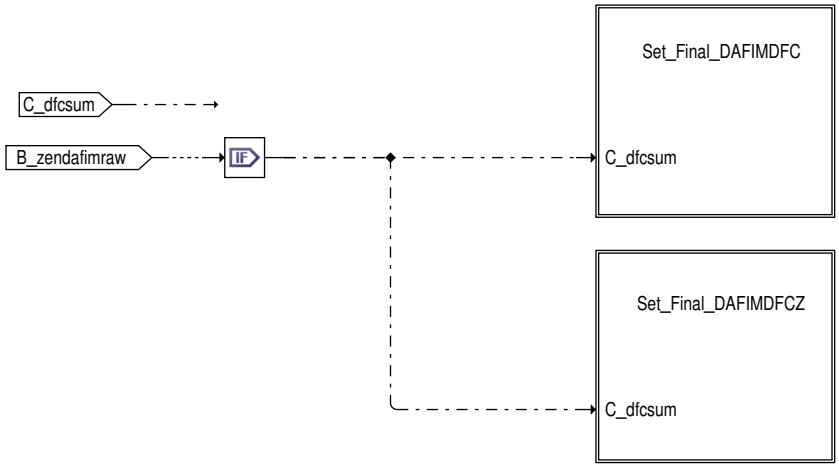

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1647 DAFIMRAW/Main/DAFIMRAW_DIAG/DSM/Set_Final/Set_Final_DAFIMDFC [DAFIMRAW.Main.DAFIMRAW_DIAG.DSM.Set_Final.Set_Final_-DAFIMDFC]

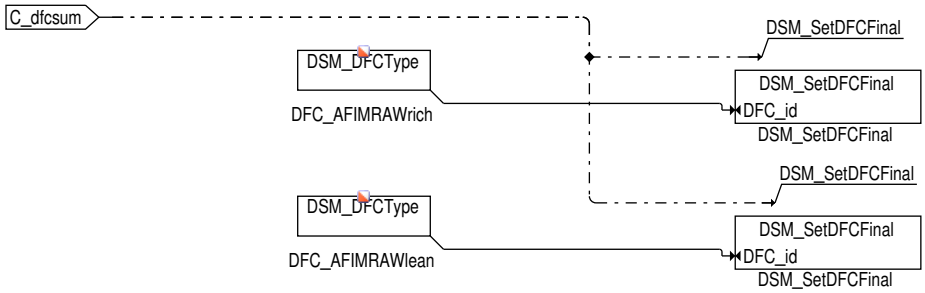

Abbildung 1648 DAFIMRAW/Main/DAFIMRAW_DIAG/DSM/Set_Final/Set_Final_DAFIMDFCZ [DAFIMRAW.Main.DAFIMRAW_DIAG.DSM.Set_Final.Set_Final_-DAFIMDFCZ]

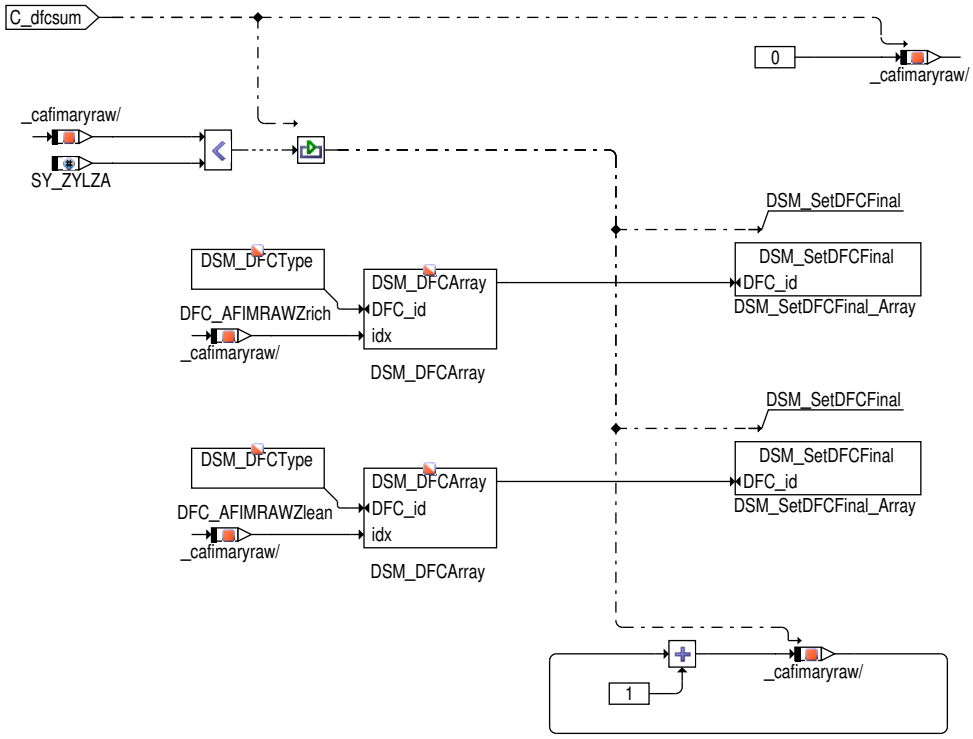

Nachdem die Diagnose abgeschlossen ist (B_zendafimraw = true), läuft die Diagnose Physik bedingt nicht mehr. In dem Fall werden alle Fehlerprüfungen für die PID$41 Anzeige auf disabled gesetzt.

In Fehlerfall bleiben die noch nicht geprüften Zylinder ungeprüft und disabled.

Abbildung 1649 DAFIMRAW/Main/DAFIMRAW_IR [DAFIMRAW.Main.DAFIMRAW_IR]

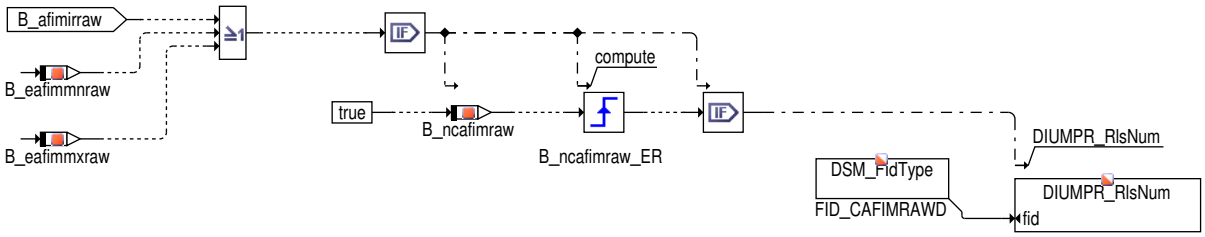

In diesem Block wird entweder im Falle eines Fehlers oder sobald die IUMPR-Routine in der Adapter-Funktion den Status "DAFIMRAW-Fehler hätte erkannt werden können" (B_afimirraw = TRUE) berechnet hat, der Numerator für den FID FID_CAFIMRAWD gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1650 DAFIMRAW/Main/FCMCLR [DAFIMRAW.Main.FCMCLR]

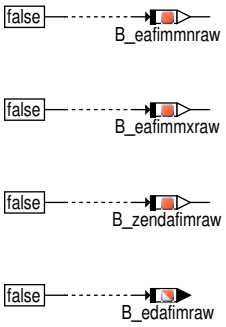

Bei Fehlerspeicherlöschen werden die internen Variablen zurückgesetzt, damit die Diagnose wieder neu starten kann.

Abbildung 1651 DAFIMRAW/Main/Init [DAFIMRAW.Main.Init]

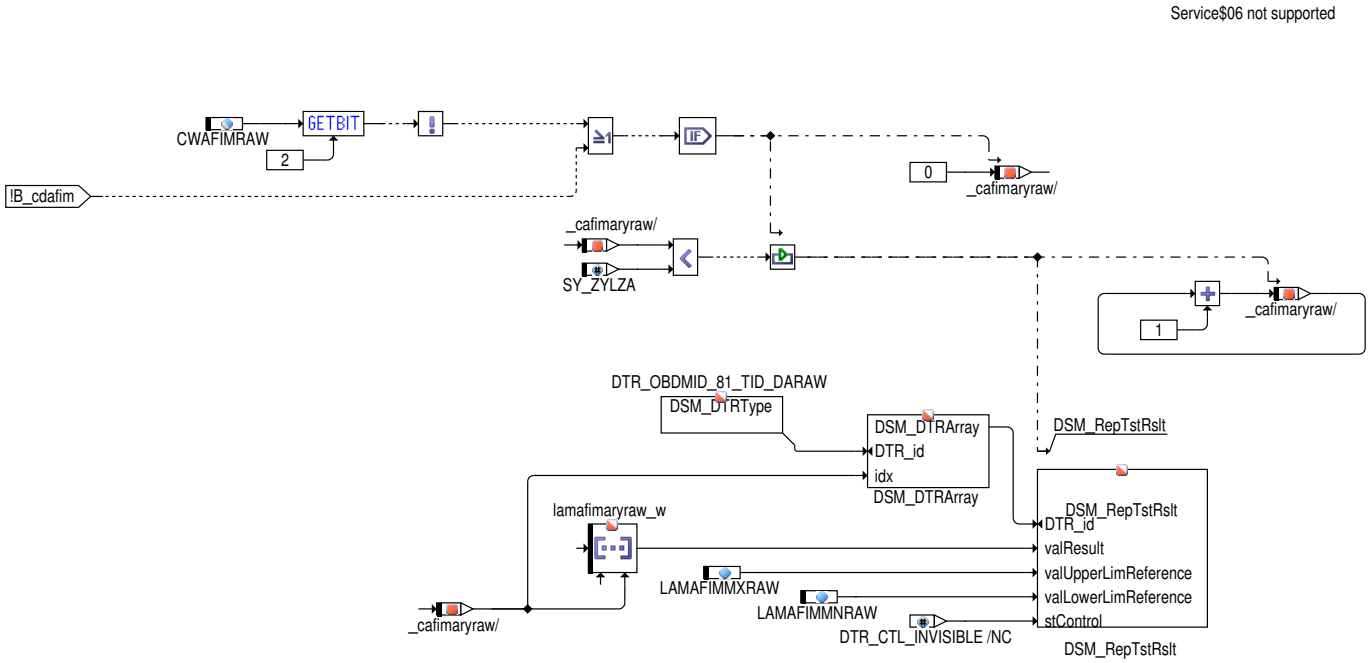

Initialisierungsroutine

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1652 DAFIMRAW/Main/AFIM_DFC_BR_INIT [DAFIMRAW.Main.AFIM_DFC_BR_INIT]

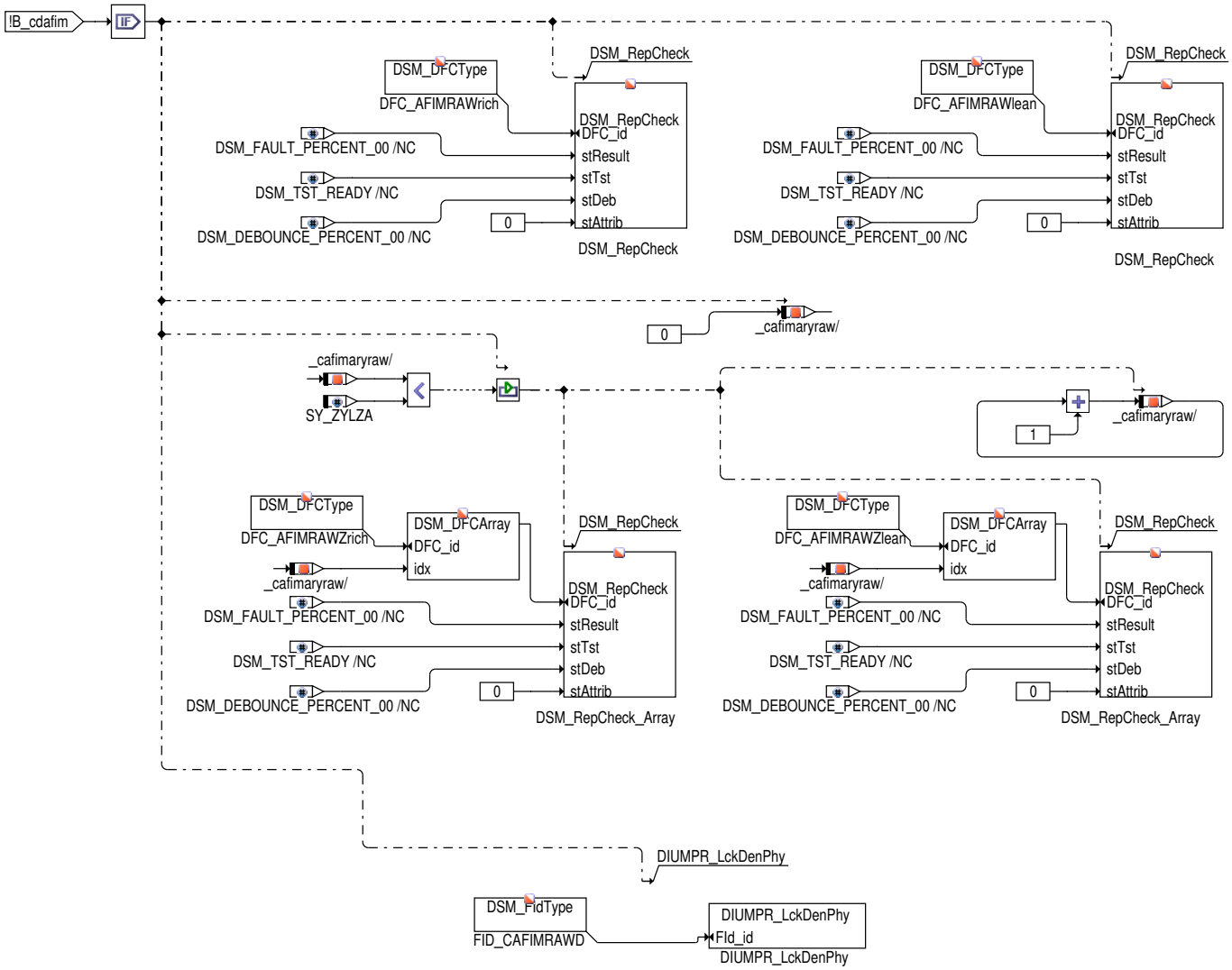

Ist die Funktion DAFIMRAW über das Bit B_cdafim=false abgeschaltet, werden alle DFC's der Funktion geheilt und die Funktion beendet. Weiterhin wird der Service$06 nicht unterstützt (DTR_OBDMID_81_TID_DARAW belegt mit stControl=DTR_CTL_INVISIBLE). Service$06 wird außerdem nicht unterstützt für CWAFIMRAW.Bit2=false.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

LAMAFIMMNRAW: Lambdaschwelle zum Fehlersetzen "Fettvertrimmung".

LAMAFIMMXRAW: Lambdaschwelle zum Fehlersetzen "Magervertrimmung".

Die beiden Schwellen sollen durch Abgasmessungen validiert werden. Es soll sichergestellt werden, dass bei Überschreitung der Emissionsgrenze durch Vertrimmung ein AFIM–Fehler gesetzt werden muss.

2.2 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1200 Applikationsparameter für **DAFIMRAW** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWAFIMRAW	Codeword für DAFIMRAW–Diagnose (Zusatzinfo siehe unten) Standard value | Start value: 0
LAMAFIMMXRAW	Max–Schwelle, bei Überschreiten wird ein AFIMlean Fehler ausgelöst Standard value | Start value: 1.2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
LAMAFIMMNRAW	Min-Schwelle, bei Unterschreiten wird ein AFIMrich Fehler ausgelöst Standard value | Start value: 0.8
CIb_nrRawFltId_C	Identifier Zylinderindividuelle Lambda-Fehler für OBD-Radar Standard value | Start value: 65535.0

Tabelle 1201 CWAFIMRAW

CWAFIMRAW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 1	mit Wiederholungsmessung (für Testzwecke)	ohne Wiederholungsmessung (Standard)
Bit 2	Service$06 aktiv für %DAFIMRAW	Service$06 nicht aktiv für %DAFIMRAW

Bedatung der Diagnostic Test Results (DTR)

Der DTR_OBDMID_81_TID_DARAW ist ein Array mit der Länge der Zylinderanzahl SY_ZYLZA (<=10), der in der Standarbelegung für die Zylinder 1...n...10 die TID's TID$91...TID$9n...TID$9A belegt. Jeder Eintrag im DTR_OBDMID_81_TID_DARAW ist dabei den entsprechenden Einträgen in den DFC's DFC_AFIMRAWZrich und DFC_AFIMRAWZlean zugeordnet. Demnach gehört der das erste Feld im Array DTR_OBDMID_81_TID_DARAW jeweils zum ersten Feld in den Arrays DFC_AFIMRAWZrich und DFC_AFIMRAWZlean, das n-te Feld DTR_OBDMID_81_TID_DARAW jeweils zum n-ten Feld in den Arrays DFC_AFIMRAWZrich und DFC_AFIMRAWZlean.

Diese Standardbelegung wird während der Applikation überschrieben, da jetzt die Zylinderanzahl sowie die Beziehung zwischen den Zylindern und den Bänken bekannt sind.

Beispiel und Vorschlag für 1-Bank-System (R4):

- OBDMID$81
  - Zylinder 1: TID$91
  - Zylinder 2: TID$92
  - Zylinder 3: TID$93
  - Zylinder 4: TID$94

Beispiel und Vorschlag für 2-Bank-System (V6):

- Bank 1: OBDMID$81
  - Zylinder 1: TID$91
  - Zylinder 3: TID$92
  - Zylinder 5: TID$93
- Bank 2: OBDMID$82
  - Zylinder 2: TID$91
  - Zylinder 4: TID$92
  - Zylinder 6: TID$93

Die zugehörigen Felder in den DFC-Arrays DFC_AFIMRAWZrich und DFC_AFIMRAWZlean müssen entsprechend verknüpft werden.

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 1202 Applikation zur Deaktivierung der Adapterfunktion (z.B. ZGST2AFIM) [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
CDAFIM	Eurocodewort, CDAFIM = 0 sperrt die Funktion (B_cdafim = FALSE)

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 1203 Fehlerpfadname: DFP_AFIMRAW

Fehlerpfadbeschreibung	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_AFIMRAWlean
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_AFIMRAWrich

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

3.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 1204 Fehlerprüfungsname: DFC_AFIMRAWlean

Fehlerprüfungsbeschreibung	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu mager)
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	Fid_CILCN
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1205 Fehlerprüfungsname: DFC_AFIMRAWrich

Fehlerprüfungsbeschreibung	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu fett)
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	Fid_CILCN
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1206 Fehlerprüfungsname: DFC_AFIMRAWZlean

Fehlerprüfungsbeschreibung	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu mager), Zylinder x
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	Fid_CILCN
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1207 Fehlerprüfungsname: DFC_AFIMRAWZrich

Fehlerprüfungsbeschreibung	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu fett), Zylinder x
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	Fid_CILCN
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

3.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1208 FID-Name: FID_CAFIMRAWD

Beschreibung des FIDs	FID Mode C: FID nur für die IUMPR-Anbindung (ungefilterte Adaptionswerte)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_AFIMRAWrich, DFC_AFIMRAWlean, DFC_AFIMRAWZrich, DFC_AFIMRAWZlean
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

3.4 Informationen zu den "Mode $06"-Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 1209 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_81_TID_DARAW

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Diagnose Air/Fuel Imbalance Monitoring (DAFIM) (ungefilterte Adaptionswerte), Zylinder x
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	none

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1210 **DAFIMRAW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DAFIMRAWS6_SY	Service06 für DAFIMRAW	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 – MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 1211 **DAFIMRAW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWAFIMRAW	Codewort AFIMRAW Diagnose	export	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAW-lean_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-RAWlean	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRA-Wrich_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-RAWrich	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-RAWZlean_0	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-RAWZlean_1	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-RAWZlean_2	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-RAWZlean_3	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-RAWZlean_4	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-RAWZrich_0	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-RAWZrich_1	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-RAWZrich_2	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-RAWZrich_3	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-RAWZrich_4	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIM-RAWlean_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMRAWlean	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-Wrich_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMRAWrich	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-WZlean_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMRAWZlean_0	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-WZlean_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMRAWZlean_1	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-WZlean_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMRAWZlean_2	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-WZlean_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMRAWZlean_3	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-WZlean_4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMRAWZlean_4	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-WZrich_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMRAWZrich_0	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-WZrich_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMRAWZrich_1	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-WZrich_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMRAWZrich_2	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-WZrich_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMRAWZrich_3	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-WZrich_4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMRAWZrich_4	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
LAMAFIMMNRAW	Minimale AFIM-Schwelle	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)
LAMAFIMMXRAW	Maximale AFIM-Schwelle	local	VALUE	DAFIMRAW (S. 1381)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 1212 **DAFIMRAW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_afimirraw	Bedingung für Inkrementieren IUMPR–Numerator (ungefilterte Adaptionswerte)	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_afimokraw	Bedingung MFK–/DAFIM–Diagnose ohne Fehler beendet (ungefilterte Adaptionswerte)	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_cdafim	Bedingung Diagnose AFIM freigegeben	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dafimdfcraw	Bedingung zum Setzen Fehler/Heilung	local	BIT	DAFIMRAW (S. 1381)
B_dafimenraw	Bedingung Diagnose erlaubt (ungefilterte Adaptionswerte)	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_dafimraw	Bedingung Diagnose beendet	local	BIT	DAFIMRAW (S. 1381)
B_eafimmnraw	Bedingung Summen–Min–Fehler erkannt	local	BIT	DAFIMRAW (S. 1381)
B_eafimmnzraw	Bedingung Min–Fehler fr aktuell kontrollierten Zylinder	local	BIT	DAFIMRAW (S. 1381)
B_eafimmxraw	Bedingung Summen–Max–Fehler erkannt	local	BIT	DAFIMRAW (S. 1381)
B_eafimmxzraw	Bedingung Max–Fehler für aktuell kontrollierten Zylinder	local	BIT	DAFIMRAW (S. 1381)
B_edafimraw	Bedingung Summenfehler durch DAFIM gesetzt (ungefilterte Adaptionswerte)	export	BIT	DAFIMRAW (S. 1381)
B_endafimraw	Lokale Bedingung Diagnose erlaubt	local	BIT	DAFIMRAW (S. 1381)
B_ncafimraw	Bedingung IUMPR Numerator gesetzt	local	BIT	DAFIMRAW (S. 1381)
B_zendafimraw	Bedingung Diagnose abgeschlossen	local	BIT	DAFIMRAW (S. 1381)
lamafimaryraw_w	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte)	import	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 1213 **DAFIMRAW** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
SysDiag_RprtNrmFltVal				import	

15.2 [DAFIM 1.7.0;0 (DAFIM / 1.100; 0)] Diagnose Luft Kraftsstoff Imbalance basierend auf einer Lambda Schnittstelle

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion DAFIM übernimmt die durch verfahrensspezifische Adapter–Funktionen (z.B. ZGST2AFIM oder CILCN konfiguriert über SY_AFIMVAR) aufbereiteten Daten und wertet diese zylinderspezifisch aus. Neben den Statusbits, die durch die Adapterfunktion geliefert werden und die Funktion DAFIM steuern, ist es vorallem der Lambdawert pro Zylinder, der im Array lamafimary_w bereitgestellt wird. Diese Lambda–Werte werden dann auf Schwellen geprüft und die entsprechenden Fehlerprüfungen (Summe und zylinderspezifisch) werden gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1653 DAFIM/Main [DAFIM.Main]

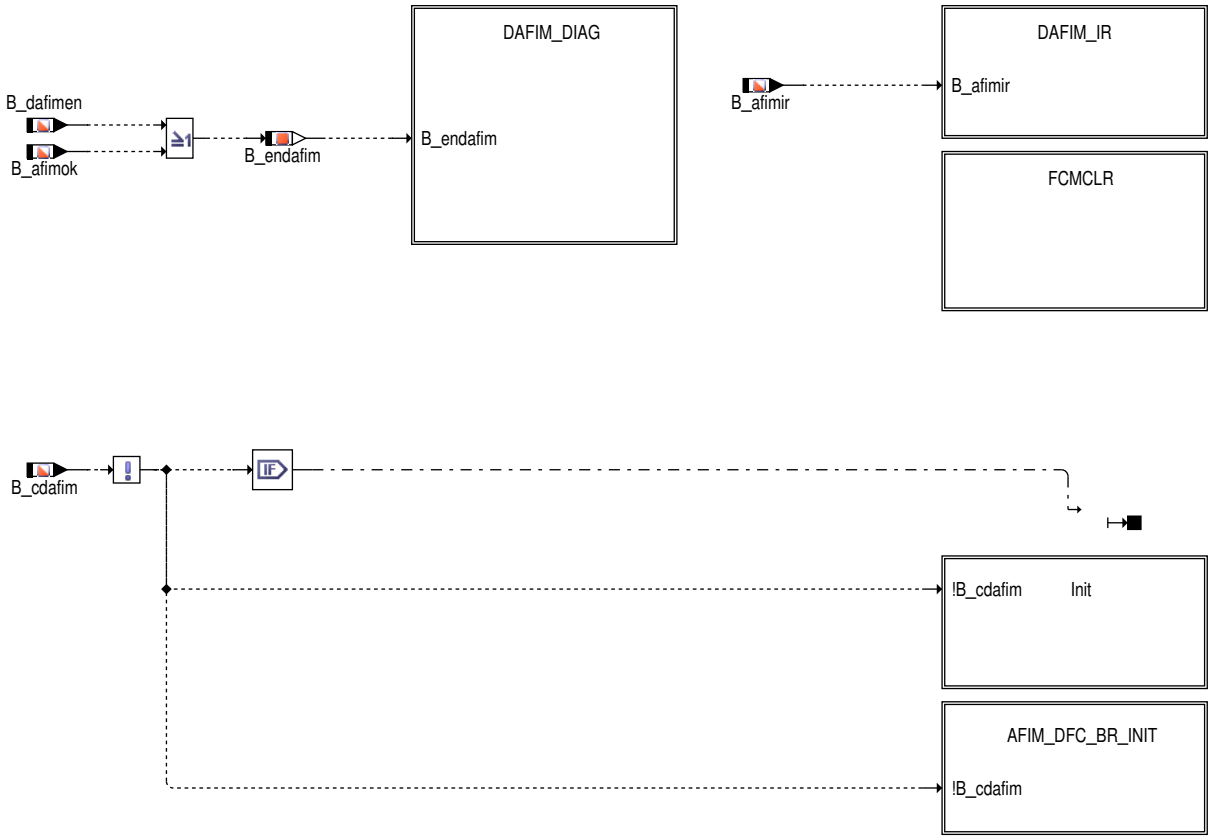

In der Funktion werden die folgenden Punkte abgewickelt:

- DAFIM_DIAG, der eigentliche Diagnosekern mit der Schnittstelle zum Fehlerspeicher.
- AFIM_DFC_BR_INIT, Initialisierung der Funktion im Fall von break.
- AFIM_IR, Berchnung von IUMPR.
- FCMCLR, fcmclr mit Handshake-Schnittstelle zur Adapterfunktion
- Break_SY_OBDBR05, Abbruch der Funktion bei deaktivierter SY_OBDBR05
- Init, Initialisierung der Funktion im Normalbetrieb

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1654 DAFIM/Main/DAFIM_DIAG [DAFIM.Main.DAFIM_DIAG]

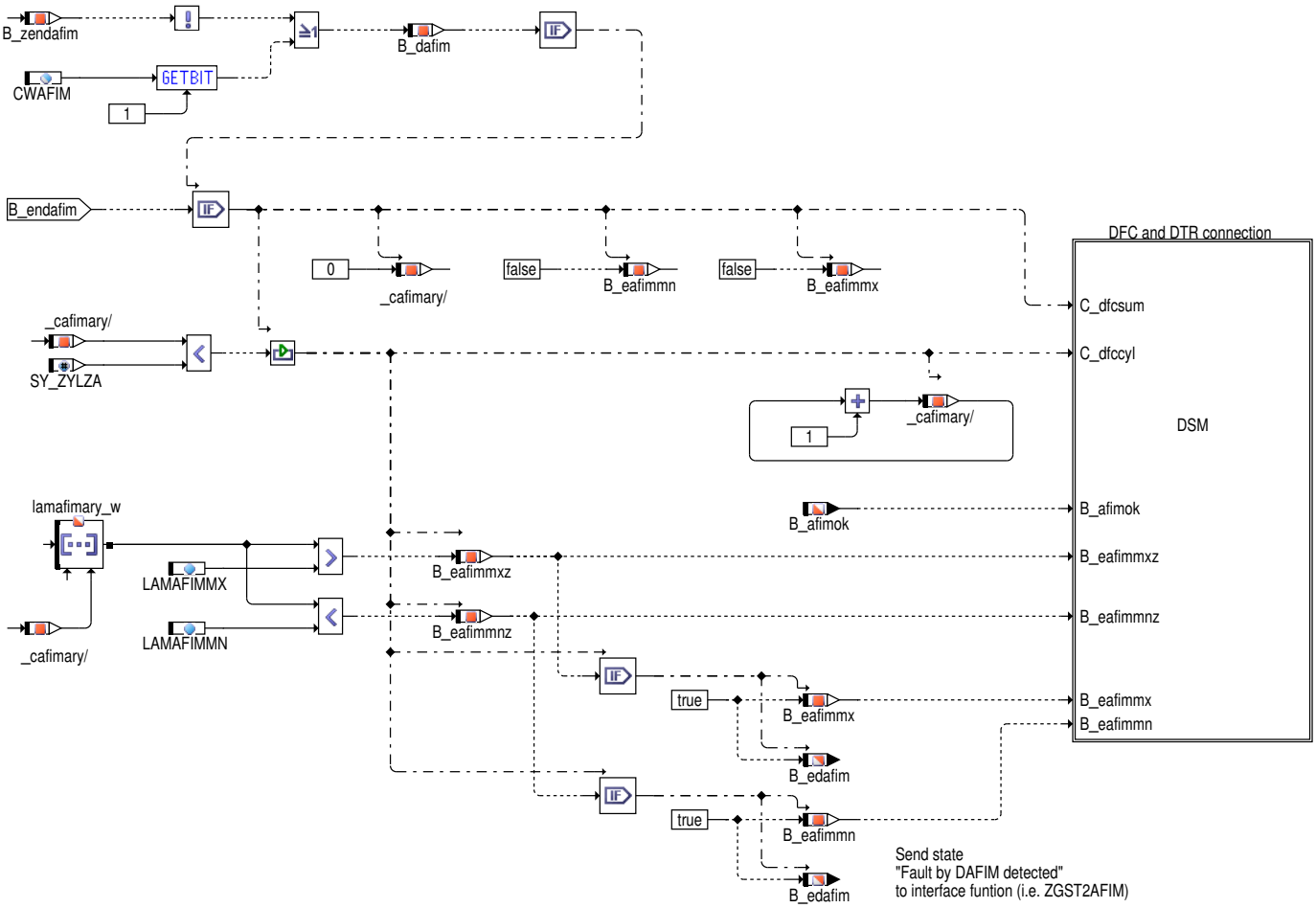

Dieses Diagramm zeigt die eigentliche Diagnosefunktion. Die Funktion läuft normalerweise einmal durch und sperrt sich dann durch das Bit B_zendafim. Durch Einstellung des Codeworts CWAFIM.1=1 kann die Funktion dauerthaft aktiviert werden. Es erfolgt dann keine Sperrung durch B_zendafim.

Falls die Funktion aktiviert ist (B_endafim = TRUE) werden in einer WHILE-Schleife die lamafimary_w Werte für jeden Zylinder gegen die Schwellen LAMAFIMMX und LAMAFIMMN geprüft und falls diese über oder unterschritten werden, die Bits B_eafimmxz oder B_eafimmnz und die zugehörigen Summenbits B_eafimmx oder B_eafimmn gesetzt. Der Status, dass ein Fehler detektiert wurde, wird über das Bit B_edafim an die Adapter-Funktion gemeldet und führt dort ebenfalls zu Ende der Diagnose.

Durch das Bit B_afimok kann von der Adapterfunktion der Abschlussprüfung gesteuert werden. Dieser Fall tritt ein wenn in der Adapterfunktion oder vorher der positive Abschluss der Diagnose festgestellt wird.

Die WHILE-Schleife wird innerhalb des Blockes DSM fortgesetzt und führt dort zum Setzen des zylinderspezifischen Fehler (Service$07) die jeweils dem Schleifenindex entsprechen. DAFIMS6_SY aktiviert die Speicherung der zylinderspezifischen Diagnosetestergebnisse (Service$06).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1655 DAFIM/Main/DAFIM_DIAG/DSM [DAFIM.Main.DAFIM_DIAG.DSM]

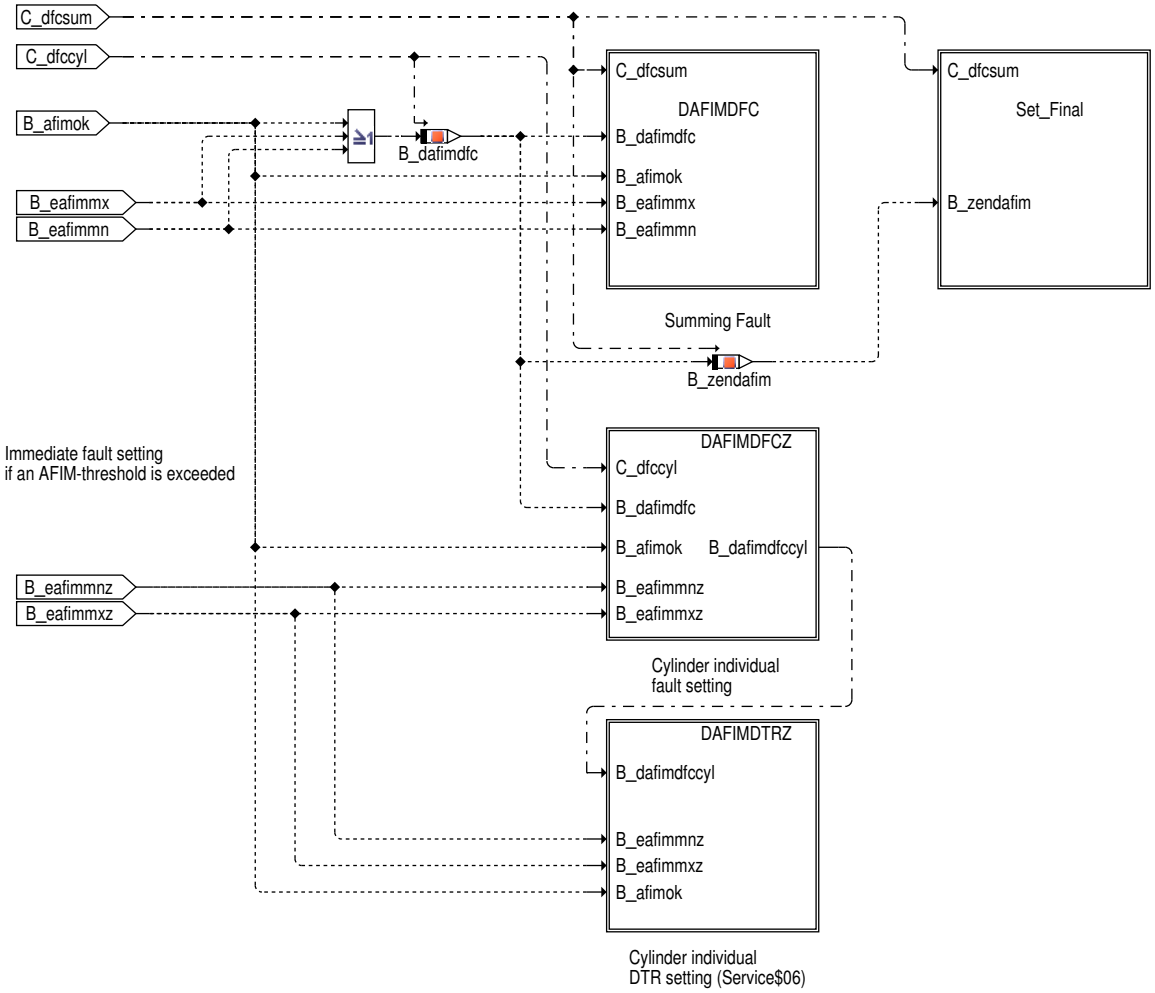

In diesem Diagramm werden die unterschiedlichen Funktionen im DSM angesteuert. B_dafimdfc steuert die Behandlung der DFC. Diese erfolgt im Fehlerfall (B_eafimmx, B_eafimmn) bzw. im io-Fall (B_afimok). Sendet die Adapterfunktion das Bit B_afimok=1 werden die Diagnoseergebnisse im DSM gesetzt (ok oder Fehler). Die Behandlung der zylinderindividuellen DFC wird über C_dfccyl von der übergeordneten Hirarchie gesteuert während Summenfehler von B_dafimdfc gesteuert werden.

Systemkonstante DAFIMS6_SY aktiviert die Bearbeitung von Service$06 in DAFIMDTRZ.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1656 DAFIM/Main/DAFIM_DIAG/DSM/DAFIMDFCZ [DAFIM.Main.DAFIM_DIAG.DSM.DAFIMDFCZ]

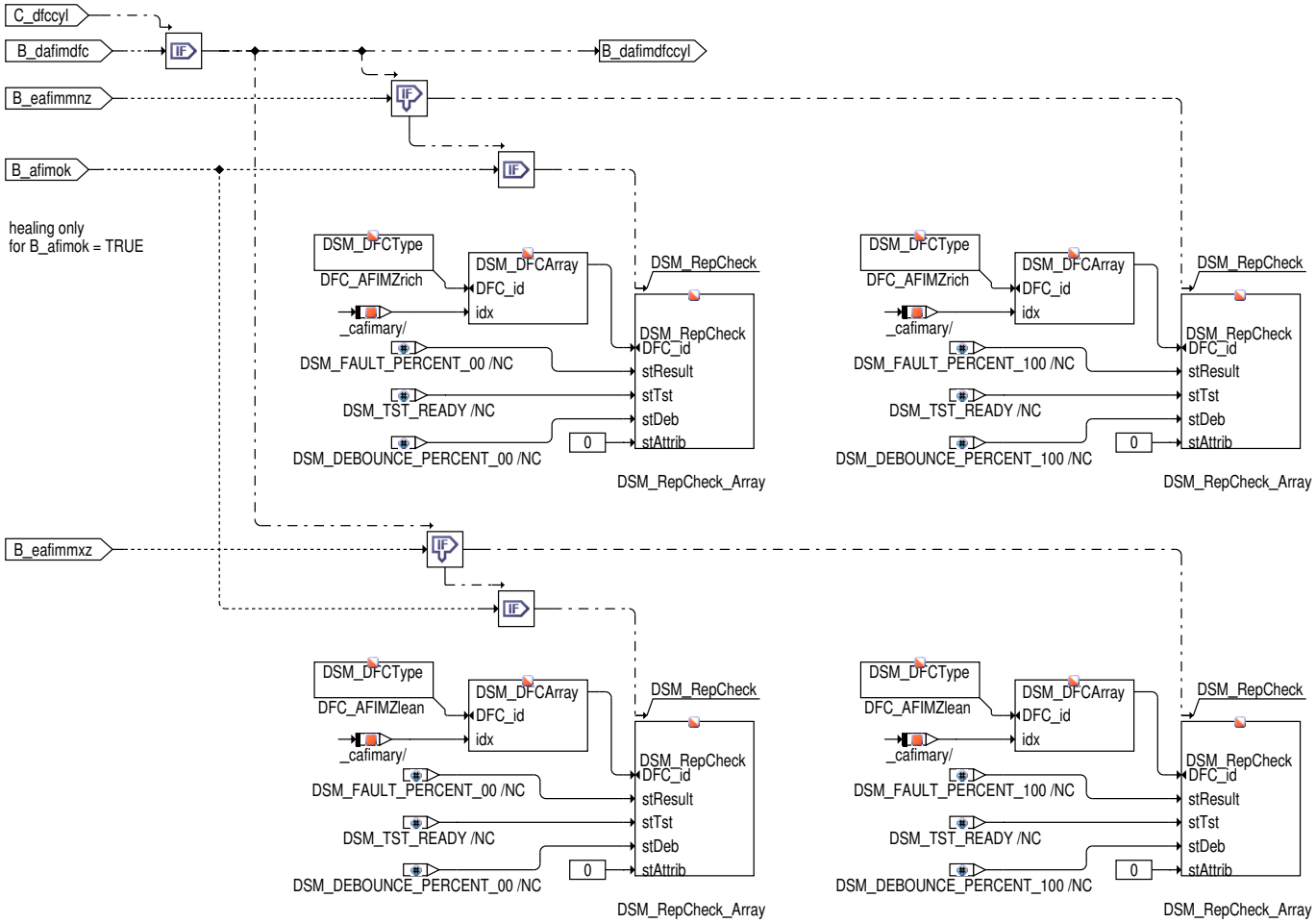

In diesem Block erfolgt die zylinderspezifische Ansprache von DFC_AFIMZrich und DFC_AFIMZlean. Die DFC's sind als Array strukturiert, deshalb wird die Dienstroutine DSM_DFCArray vor den Block DSM_repCheck gesetzt. In DSM_DFCArray erfolgt die Auswahl des Zylinders für Heilung oder Fehlersetzen, gemäß des WHILE-Schleifenindex _cafimary_l/100ms. Der DFC Name von Zylinder 1 ist damit DFC_AFIMZrich_1.

Abbildung 1657 DAFIM/Main/DAFIM_DIAG/DSM/DAFIMDTRZ [DAFIM.Main.DAFIM_DIAG.DSM.DAFIMDTRZ]

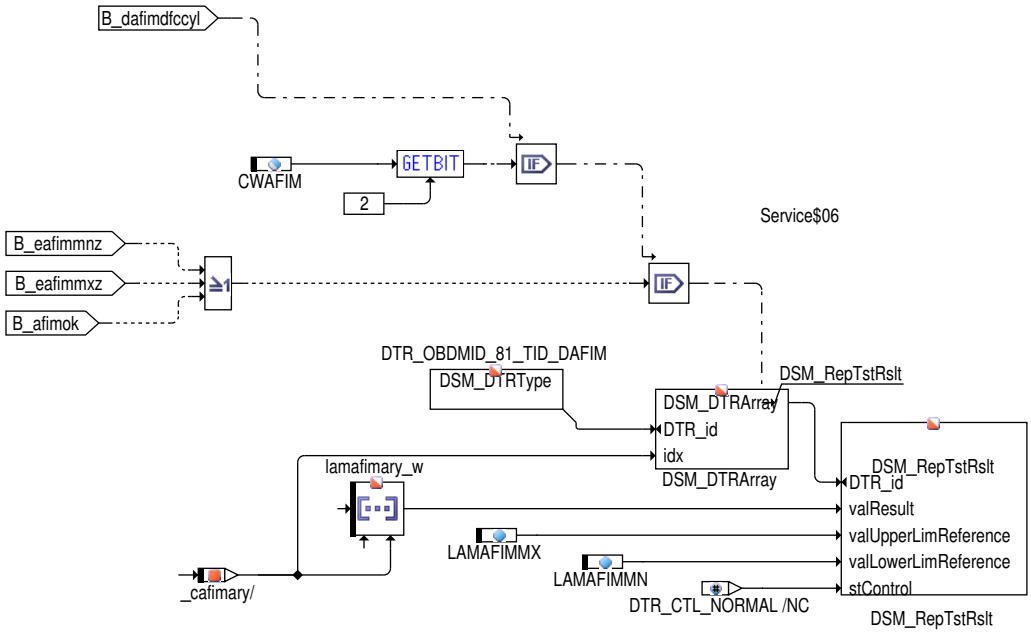

Weiterhin wird für DAFIMS6_SY=true und CWAFIM.Bit2=true der zylinderspezifische Lambda-Wert in dem Array DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM für den SERVICE$06 ausgegeben. Dem DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM werden dabei die DFC's DFC_AFIMZrich und DFC_AFIMZlean zugeordnet. Ein Schreiben des DTR erfolgt nur, wenn auch ein Eintrag in einem der beiden DFC's erfolgt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1658 DAFIM/Main/DAFIM_DIAG/DSM/DAFIMDFC [DAFIM.Main.DAFIM_DIAG.DSM.DAFIMDFC]

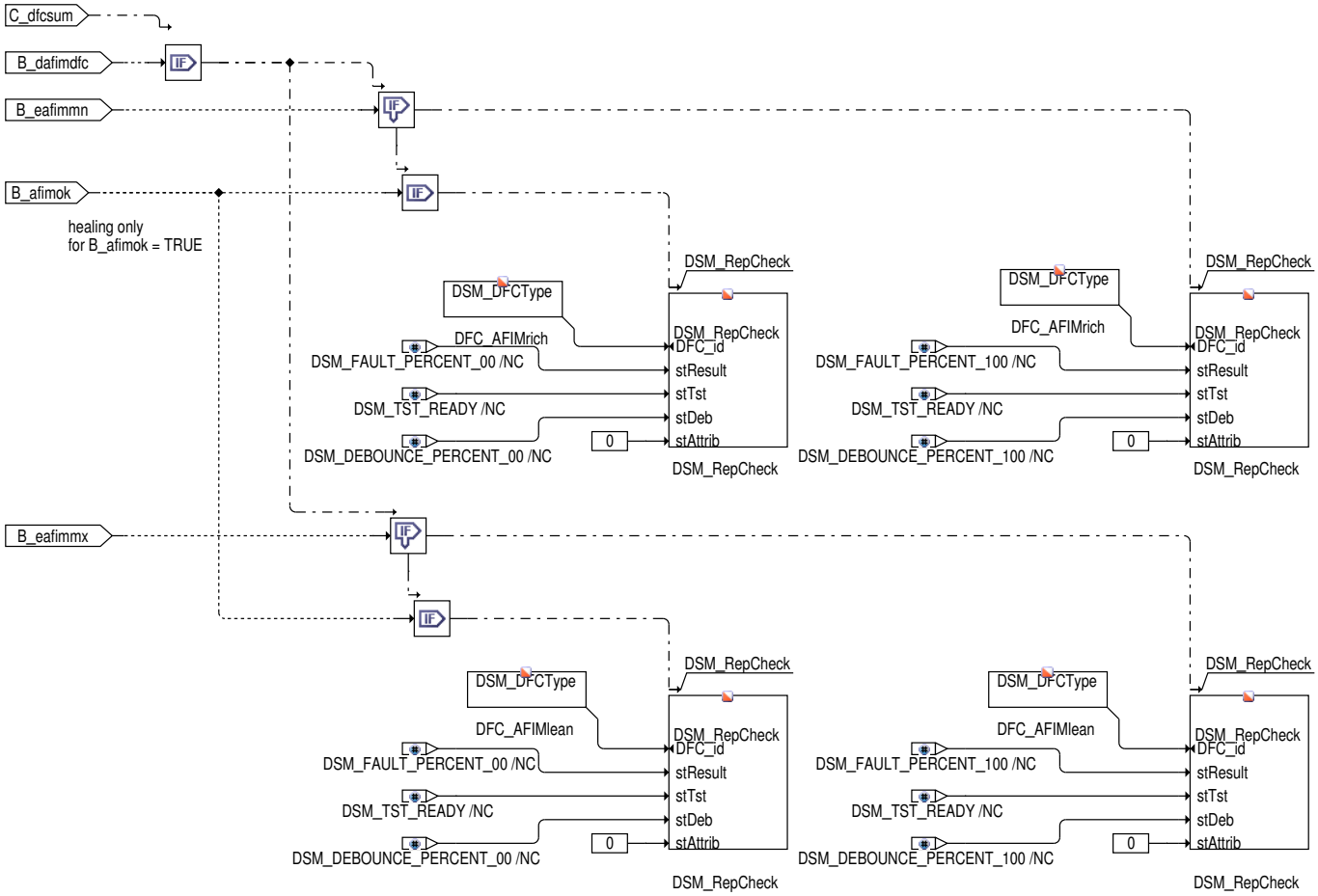

Nach der Behandlung der Einzelzylinder–Fehlerpfade werden je nach Fehlerstatus die Summenfehler gesetzt oder geheilt.

Behandlung Fehlerstatus der Summenfehler DFC_AFIMNoRes und DFC_AFIMNpl werden gesetzt oder geheilt.

Abbildung 1659 DAFIM/Main/DAFIM_DIAG/DSM/Set_Final [DAFIM.Main.DAFIM_DIAG.DSM.Set_Final]

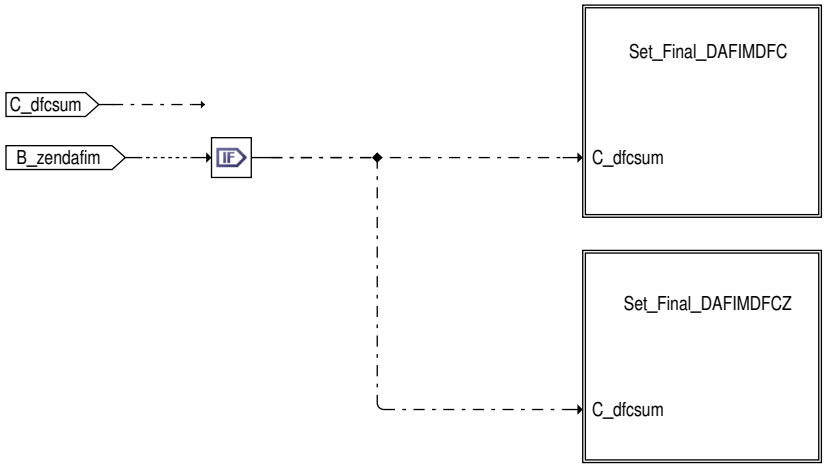

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1660 DAFIM/Main/DAFIM_DIAG/DSM/Set_Final/Set_Final_DAFIMDFC [DAFIM.Main.DAFIM_DIAG.DSM.Set_Final.Set_Final_DAFIMDFC]

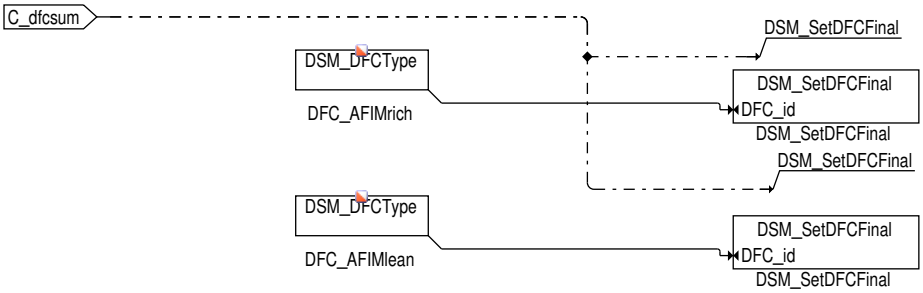

3-> MFK

Abbildung 1661 DAFIM/Main/DAFIM_DIAG/DSM/Set_Final/Set_Final_DAFIMDFCZ [DAFIM.Main.DAFIM_DIAG.DSM.Set_Final.Set_Final_DAFIMDFCZ]

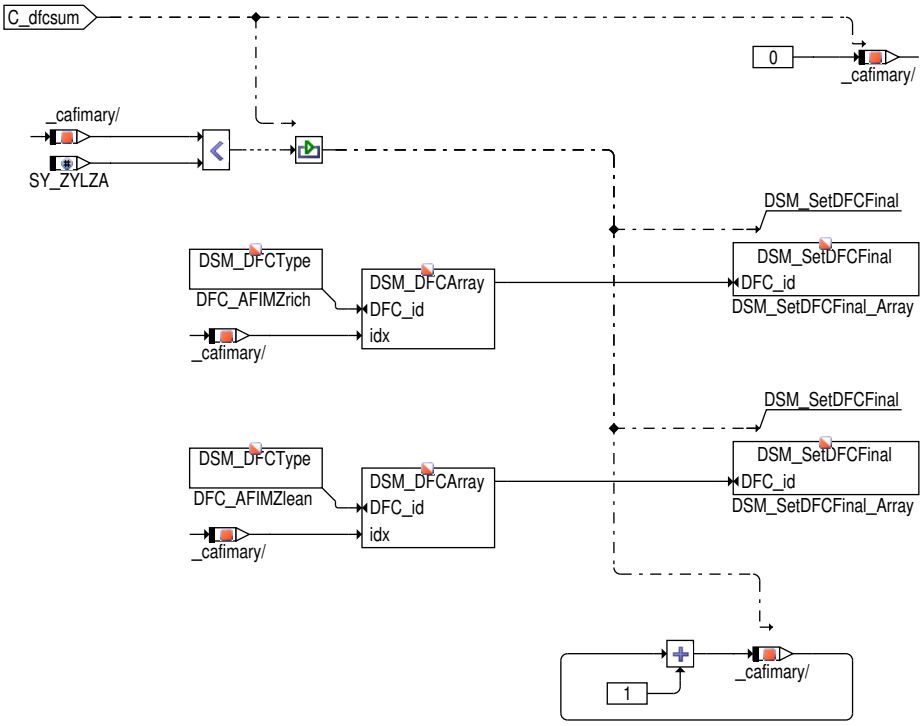

Nachdem die Diagnose abgeschlossen ist (B_zendafim = true), läuft die Diagnose Physik bedingt nicht mehr. In dem Fall werden alle Fehlerprüfungen für die PID$41 Anzeige auf disabled gesetzt.

In Fehlerfall bleiben die noch nicht geprüften Zylinder ungeprüft und disabled.

Abbildung 1662 DAFIM/Main/DAFIM_IR [DAFIM.Main.DAFIM_IR]

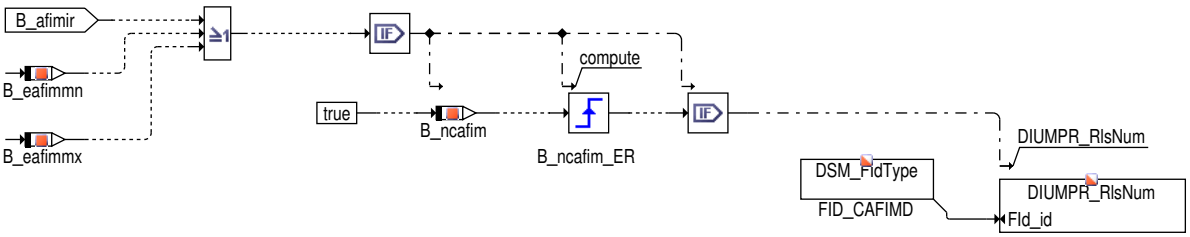

In diesem Block wird entweder im Falle eines Fehlers oder sobald die IUMPR-Routine in der Adapter-Funktion den Status "DAFIM-Fehler hätte erkannt werden können" (B_afimir = TRUE) berechnet hat, der Numerator für den FID FID_CAFIMD gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1663 DAFIM/Main/FCMCLR [DAFIM.Main.FCMCLR]

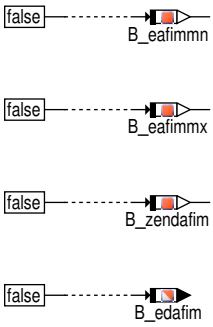

Bei Aufruf von fcmclr (Fehlerspeicher löschen) werden die internen Variablen zurückgesetzt, damit die Diagnose wieder neu starten kann.

Abbruch der Funktion bei deaktivierter Systemkonstante SY_OBDBR05.

Abbildung 1664 DAFIM/Main/Init [DAFIM.Main.Init]

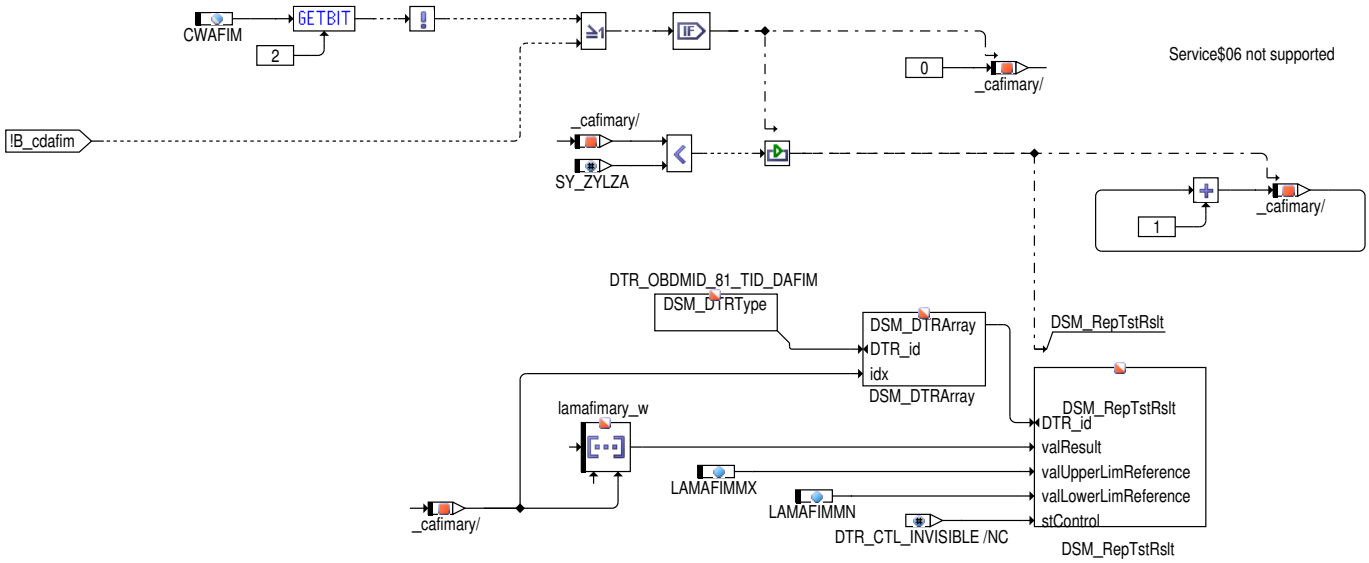

Initialisierung der Funktion. Für Service $06 sind bei deaktivierter Funktionalität die DTR unsichtbar zu machen (Nur bei aktivierter Systemkonstante DAFIMS6_SY wenn !B_cdafim bzw. CWAFIM.2=0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1665 DAFIM/Main/AFIM_DFC_BR_INIT [DAFIM.Main.AFIM_DFC_BR_INIT]

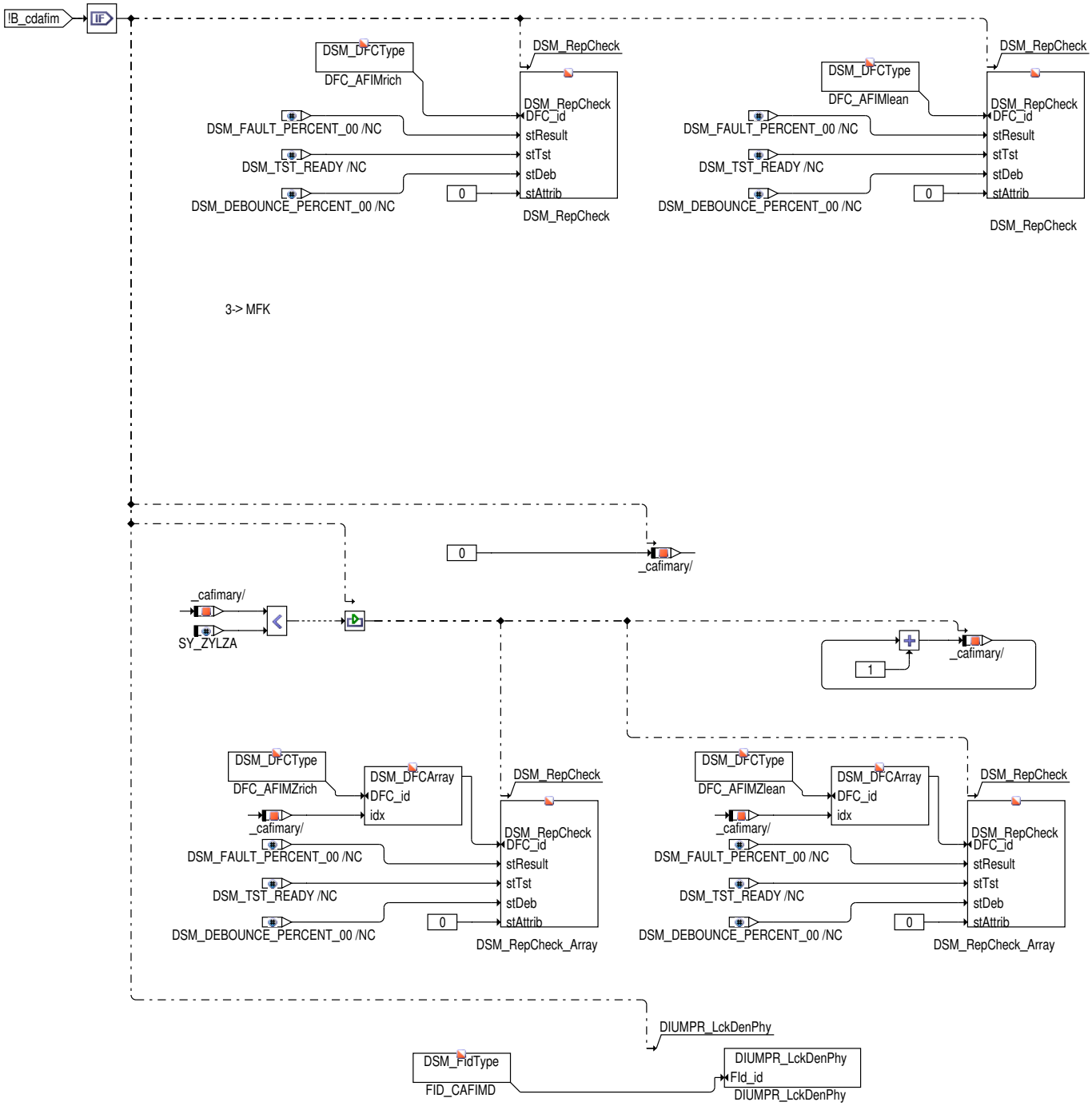

Ist die Funktion DAFIM über das Bit B_cdafim=false abgeschaltet, werden alle DFC's der Funktion geheilt und die Funktion beendet.

Für die deaktivierte Funktion wird die Bearbeitung des Nenners von IUMPR FID_CAFIMD gesperrt.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

LAMAFIMMN: Lambdaschwelle zum Fehlersetzen "Fettvertrimmung".

LAMAFIMMX: Lambdaschwelle zum Fehlersetzen "Magervertrimmung".

Die beiden Schwellen sollen durch Abgasmessungen validiert werden. Es soll sichergestellt werden, dass bei Überschreitung der Emissionsgrenze durch Vertrimmung ein AFIM–Fehler gesetzt werden muss.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1214 CWAFIM

CWAFIM Codeword for DAFIM-Diagnosis	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 1	mit Wiederholungsmessung (für Testzwecke)	ohne Wiederholungsmessung (Standard)
Bit 2	Service$06 aktiv für %DAFIM	Service$06 nicht aktiv für %DAFIM

2.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1215 Applikationsparameter für **DAFIM** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWAFIM	Codeword für DAFIM-Diagnose Standard value | Start value: 0
LAMAFIMMX	Max-Schwelle, bei Überschreiten wird ein AFIMlean Fehler ausgelöst Standard value | Start value: 1.2
LAMAFIMMN	Min-Schwelle, bei Unterschreiten wird ein AFIMrich Fehler ausgelöst Standard value | Start value: 0.8
CIb_nrFltId_C	Identifier Zylinderindividuelle Lambda-Fehler für OBD-Radar Standard value | Start value: 65535.0

Bedatung der Diagnostic Test Results (DTR)

Der DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM ist ein Array mit der Länge der Zylinderanzahl SY_ZYLZA (<=10), der in der Standarbelegung für die Zylinder 1...n...10 die TID's TID$91...TID$9n...TID$9A belegt. Jeder Eintrag im DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM ist dabei den entsprechenden Einträgen in den DFC's DFC_AFIMZrich und DFC_AFIMZlean zugeordnet. Demnach gehört der das erste Feld im Array DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM jeweils zum ersten Feld in den Arrays DFC_AFIMZrich und DFC_AFIMZlean, das n-te Feld DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM jeweils zum n-ten Feld in den Arrays DFC_AFIMZrich und DFC_AFIMZlean.

Diese Standardbelegung wird während der Applikation überschrieben, da jetzt die Zylinderanzahl sowie die Beziehung zwischen den Zylindern und den Bänken bekannt sind.

Beispiel und Vorschlag für 1-Bank-System (R4):

- OBDMID$81
  - Zylinder 1 (Zündzylinder 0): TID$91
  - Zylinder 2 (Zündzylinder 3): TID$92
  - Zylinder 3 (Zündzylinder 1): TID$93
  - Zylinder 4 (Zündzylinder 2): TID$94

Beispiel und Vorschlag für 2-Bank-System (V6):

- Bank 1: OBDMID$81
  - Zylinder 1 (Zündzylinder 0): TID$91
  - Zylinder 2 (Zündzylinder 2): TID$92
  - Zylinder 3 (Zündzylinder 4): TID$93
- Bank 2: OBDMID$82
  - Zylinder 4 (Zündzylinder 1): TID$91
  - Zylinder 5 (Zündzylinder 3): TID$92
  - Zylinder 6 (Zündzylinder 5): TID$93

Beispiel Bedatung (V6):

Tabelle 1216 DTR_xAsgnCANRslt_CA

x	81	82	83	84	85	86	87	88
z	...	DTR_OBDMID_81_TID_-DAFIM_0	OBDMID_81_TID_-DAFIM_2	OBDMID_81_TID_-DAFIM_4	OBDMID_81_TID_-DAFIM_1	OBDMID_81_TID_-DAFIM_3	OBDMID_81_TID_-DAFIM_5	...

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1217 DTR_numCANOBDId_CA

x	81	82	83	84	85	86	87	88
z	...	81h	81h	81h	82h	82h	82h	...

Tabelle 1218 DTR_numCANTstId_CA

x	81	82	83	84	85	86	87	88
z	...	91h	92h	93h	91h	92h	93h	...

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 1219 Applikation zur Deaktivierung von **ZGST2AFIM** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
B_cdafim	B_cdafim = 0 (B_cdafim = FALSE) deaktiviert die gesamte Funktion, für die Aktivierung ist B_cdafim = 1 im Softwarestand einzustellen.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 1220 Fehlerpfadname: DFP_AFIM

Fehlerpfadbeschreibung	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_AFIMlean
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_AFIMrich
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

3.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 1221 Fehlerprüfungsname: DFC_AFIMlean

Fehlerprüfungsbeschreibung	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu mager)
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	Fid_CILCN
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1222 Fehlerprüfungsname: DFC_AFIMrich

Fehlerprüfungsbeschreibung	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett)
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	Fid_CILCN
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1223 Fehlerprüfungsname: DFC_AFIMZlean

Fehlerprüfungsbeschreibung	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu mager), Zylinder x
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	Fid_CILCN
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 1224 Fehlerprüfungsname: DFC_AFIMZrich

Fehlerprüfungsbeschreibung	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett), Zylinder x
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	Fid_CILCN
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

3.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1225 FID-Name: FID_CAFIMD

Beschreibung des FIDs	FID Mode C: FID nur für die IUMPR-Anbindung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_AFIMrich, DFC_AFIMlean,DFC_AFIMZrich, DFC_AFIMZlean
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

3.4 Informationen zu den "Mode $06"-Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 1226 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Diagnose Air/Fuel Imbalance Monitoring (DAFIM), Zylinder x

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	none

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1227 **DAFIM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DAFIMS6_SY	Service06 für DAFIM	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 – MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 1228 **DAFIM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWAFIM	Codewort AFIM Diagnose	export	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIM-lean_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-lean	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIM-rich_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIM-rich	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZ-lean_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIMZ-lean_0	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZ-lean_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIMZ-lean_1	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZ-lean_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIMZ-lean_2	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZ-lean_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIMZ-lean_3	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZ-lean_4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIMZ-lean_4	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZ-rich_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIMZ-rich_0	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZ-rich_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIMZ-rich_1	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZ-rich_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIMZ-rich_2	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZ-rich_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIMZ-rich_3	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZ-rich_4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AFIMZ-rich_4	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIM-lean_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMlean	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIM-rich_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMrich	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZ-lean_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMZlean_0	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZ-lean_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMZlean_1	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZ-lean_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMZlean_2	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZ-lean_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMZlean_3	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZ-lean_4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMZlean_4	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZ-rich_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMZrich_0	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZ-rich_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMZrich_1	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZ-rich_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMZrich_2	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZ-rich_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMZrich_3	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZ-rich_4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AFIMZrich_4	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
LAMAFIMMN	Minimale AFIM-Schwelle	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)
LAMAFIMMX	Maximale AFIM-Schwelle	local	VALUE	DAFIM (S. 1394)

4.3 Variablen

Tabelle 1229 **DAFIM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_afimir	Bedingung für Inkrementieren IUMPR Numerator	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_afimok	Bedingung MFK-/DAFIM-Diagnose ohne Fehler beendet	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_cdafim	Bedingung Diagnose AFIM freigegeben	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dafim	Bedingung Diagnose beendet	local	BIT	DAFIM (S. 1394)
B_dafimdfc	Bedingung zum Setzen Fehler/Heilung	local	BIT	DAFIM (S. 1394)
B_dafimen	Bedingung Diagnose erlaubt	import	BIT	CILCN_Diag (S. 1363)
B_eafimmn	Bedingung Summen-Min-Fehler erkannt	local	BIT	DAFIM (S. 1394)
B_eafimmnz	Bedingung Min-Fehler für aktuell kontrollierten Zylinder	local	BIT	DAFIM (S. 1394)
B_eafimmx	Bedingung Summen-Max-Fehler erkannt	local	BIT	DAFIM (S. 1394)
B_eafimmxz	Bedingung Max-Fehler für aktuell kontrollierten Zylinder	local	BIT	DAFIM (S. 1394)
B_edafim	Bedingung Summenfehler durch DAFIM gesetzt	export	BIT	DAFIM (S. 1394)
B_endafim	Lokale Bedingung Diagnose erlaubt	local	BIT	DAFIM (S. 1394)
B_ncafim	Bedingung IUMPR Numerator gesetzt	local	BIT	DAFIM (S. 1394)
B_zendafim	Bedingung Diagnose abgeschlossen	local	BIT	DAFIM (S. 1394)
lamafimary_w	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung für fzg_w am Komponentenanschlag	import	VALUE	CILCN_Diag (S. 1363)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 1230 **DAFIM** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
SysDiag_RprtNrmFltVal				import	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

16 [CoEng 4.24.0_1.13.0_TEST_BEG_ENC_R5T;2] Motorkoordinator –- Motorzustände

16.1 [CoEng_StEng 10.2.0;0] Motorkoordinator – Motorzustände

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Motorkoordinator stellt dem System den aktuellen und vorhergehenden Motorzustand zur Verfügung und gibt die wichtigsten Zustands- oder Zustandsübergreifenden-Zeiten aus.

1.2 Physikalische Übersicht

Der Motorkoordinator stellt dem System den aktuellen und vorhergehenden Motorzustand, sowie die Zeit seit Erreichen einzelner Zustände zur Verfügung. Er überwacht im Wesentlichen den Start- und Stoppzustand sowie das Drehzahlsignal. Als Betriebszustände werden unterschieden:

- Standby
- Ready
- Starting
- Autostopping
- Running
- Stopping
- Finish.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Motor-Zustandsautomat

Der Motorkoordinator besteht im Wesentlichen aus einem hierarchischen Zustandsautomaten. Die übergeordneten Zustände H_PREDRIVE, H_DRIVE und H_POSTDRIVE werden von SyC über `SyC_stSub` gesteuert.

Alle Zustände haben gemeinsam, dass beim Eintritt in den jeweiligen Motorzustand die aktuelle Zustandsvariable `CoEng_stMai` und die Variable aus dem vorherigen Zustand `CoEng_stMaiOld` aktualisiert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1666 CoEng_StEngs/Main [CoEng_StEngs.Main]

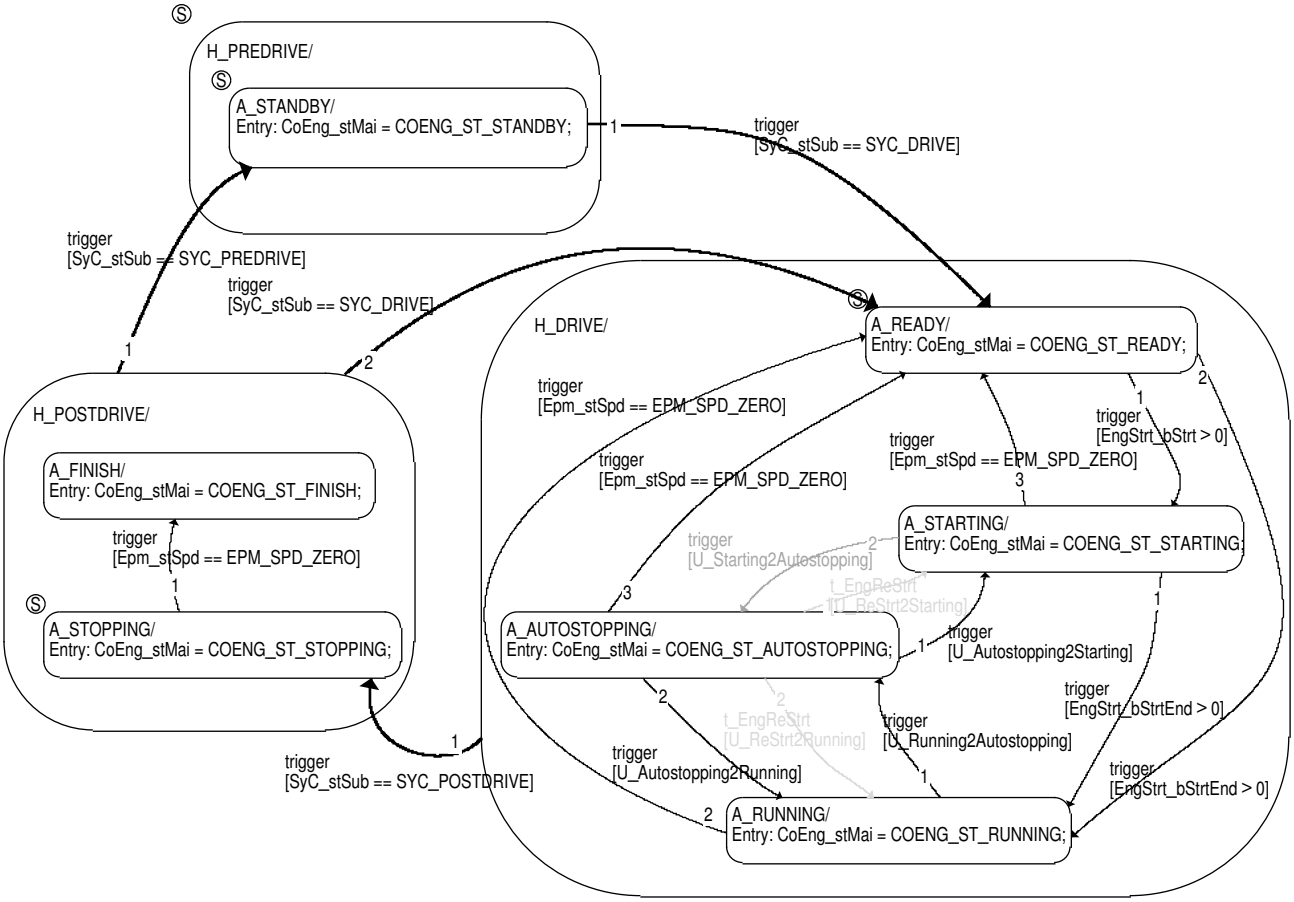

Hinweis Die übergeordneten Übergänge (z.B. H_DRIVE nach H_POSTDRIVE) werden bevorzugt. Ansonsten steht die höhere Nummer für eine höhere Prioität der Übergänge.

Achtung **Der Motorzustandsautomat besteht im Wesentlichen aus einem hierarchischen Zustandsautomaten basierend auf den SyC-Zuständen. Das Systemverhalten während eines abgebrochenen Nachlaufs ist projektspezifisch und ist im Modul "System Control (SyC)" konfiguriert. Beim Verlassen von SYC_POSTDRIVE können z.B. je nach Konfiguration SW-Resets durchgeführt werden. Ein detaillierter Ablauf der SyC-Zustände ist in dem "SyC"-Dokumentationskapitel zu finden.** [Hinweis SyC]

Zu beachten ist dabei z.B. auch, dass `SYC_PREDRIVE (3)` ebenfalls die Abschaltschnittstelle nach beendetem Nachlauf darstellt. Somit fand nicht notwendigerweise vor jedem Wechsel `SYC_PREDRIVE (3)` nach `SYC_DRIVE (4)` eine Initialisierung statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1667 CoEng_StEngs/U_CoEngStEngs [CoEng_StEngs.U_CoEngStEngs]

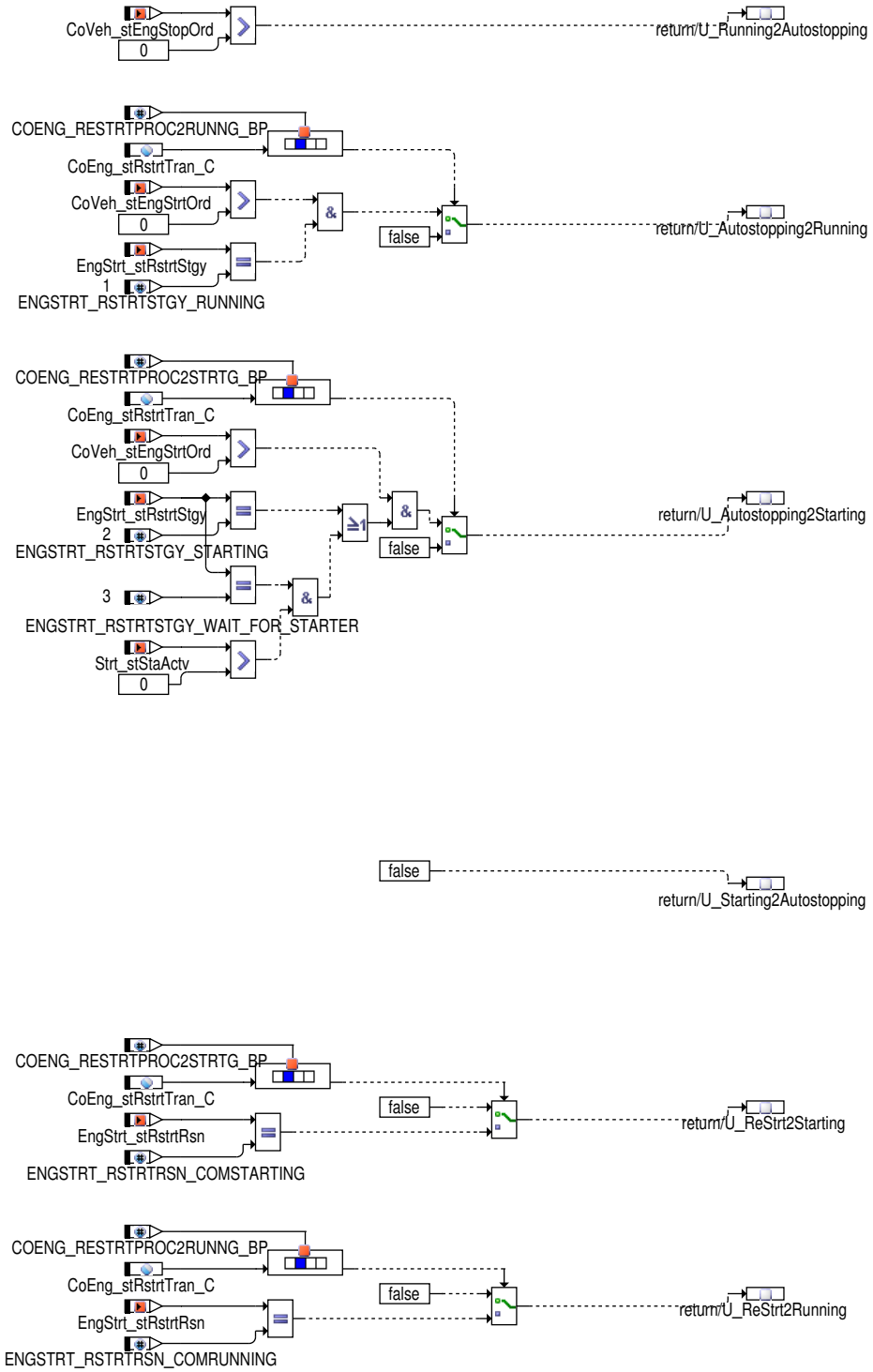

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1668 CoEng_StEng/Main/State_machine_transitions [CoEng_StEng.Main.State_machine_transitions]

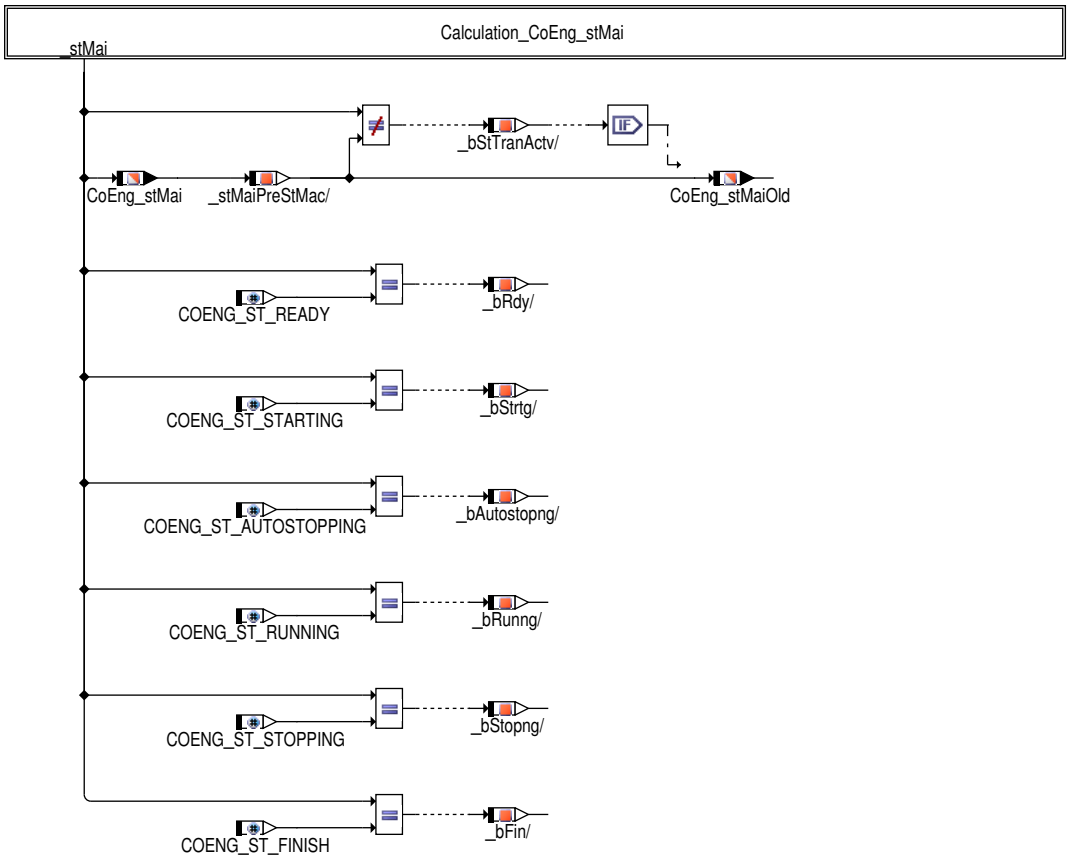

Zustand `COENG_ST_STANDBY (0)` Stillstand Motor

Dieser Zustand wird entweder nach der Initialisierung (`CoEng_stMaiOld` == `COENG_ST_STANDBY (0)`) oder nachdem `SYC_POST-DRIVE (5)` abgeschlossen ist eingenommen.

Folgender Übergang ist möglich:

1. Um den Zustandsautomaten zum Zustand `COENG_ST_READY (4)` zu bringen, muss die Zündung (Kl15) eingeschaltet werden (`Sy-C_stSub` == `SYC_DRIVE (4)`).

Zustand `COENG_ST_READY (4)` Warten auf Drehzahl

Der Zustand wird bei einem Wechsel zu `SYC_DRIVE (4)` (z.B. durch Betätigen der Zündung), bei einem Abwürgen/Abstellen des Motors oder aus einem abgebrochenen Nachlauf erreicht.

Folgende Übergänge sind möglich:

1. In diesem Zustand wird auf das Erkennen eines Startvorgangs (`EngStrt_bStrt` == TRUE) gewartet und dann in den Zustand `COENG_ST_STARTING (16)` gewechselt. Durch diesen Zustand wird der Startersteuerung mitgeteilt, dass eine Überprüfung auf Startabwurf stattfinden darf.

2. Ist die Drehzahl sogar so hoch, dass bereits der Startabwurf erfolgt ist (`EngStrt_bStrtEnd` == TRUE), wird direkt in den Zustand `COENG_ST_RUNNING (1024)` gewechselt. Eine Möglichkeit hierfür ist z.B. der abgebrochene Nachlauf bei noch vorhandener Drehzahl oder ein Impulsstart.

3. Wird die Zündung abgeschaltet (`SyC_stSub` == `SYC_POSTDRIVE (5)`), wird unabhängig von der Drehzahl in den Zustand `COENG_-ST_STOPPING (4096)` gewechselt.

Zustand `COENG_ST_STARTING (16)` Warten auf Startabwurf

In diesem Zustand befindet sich der Motor im Startzustand.

Folgende Übergänge sind möglich:

1. Wird der Startabwurf erkannt (`EngStrt_bStrtEnd` == TRUE), wird in den Zustand `COENG_ST_RUNNING (1024)` gewechselt.

2. Wird der Motor abgewürgt `Epm_stSpd` == `EPM_SPD_ZERO`, wird wieder in den Zustand `COENG_ST_READY (4)` zurück gewechselt.

3. Wird die Zündung abgeschaltet (`SyC_stSub` == `SYC_POSTDRIVE (5)`), wird in den Zustand `COENG_ST_STOPPING (4096)` gewechselt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand COENG_ST_AUTOSTOPPING (64) Stoppanforderung für automatisierten Stopp ist aktiv

Folgende Übergänge sind ohne Verwendung der EngReStrt-Task möglich (CoEng_stRstrtTran_C == 0):

1. Ist der Motor erfolgreich abgestellt (Epm_stSpd == EPM_SPD_ZERO), dann wechselt der Zustand zu COENG_ST_READY (4) während SyC_stSub unverändert bleibt.

2. Besteht eine Wiederstartanforderung (CoVeh_stEngStrtOrd > 0) und ist der Motor direkt wieder lauffähig (EngStrt_stRstrt-Stgy == ENGSTRT_RSTRTSTGY_RUNNING (1)), wird direkt zurück nach COENG_ST_RUNNING (1024) gewechselt.

3. Besteht eine Wiederstartanforderung (CoVeh_stEngStrtOrd > 0) und kann der Motor durch Startmaßnahmen wie z.B. Verwendung erhöhter Startmengen abgefangen werden (EngStrt_stRstrtStgy == ENGSTRT_RSTRTSTGY_STARTING (2)), wechselt der Zustand zu COENG_ST_STARTING (16). Der gleiche Wechsel wird auch durchgeführt, wenn die Drehzahl eigentlich zu niedrig ist (EngStrt_stRstrtStgy == ENGSTRT_RSTRTSTGY_WAIT_FOR_STARTER (3)), aber ein aktiver Starter erkannt wird.

4. Wird die Zündung abgeschaltet (SyC_stSub == SYC_POSTDRIVE (5)), wird in den Zustand COENG_ST_STOPPING (4096) gewechselt.

Ist prinzipiell die EngReStrt-Task verfügbar, kann der Übergang von COENG_ST_AUTOSTOPPING (64) nach COENG_ST_STARTING (16) bzw. nach COENG_ST_RUNNING (1024) alternativ berechnet werden. In der EngReStrt-Task (ausgelöst vom EngStrt Paket) wird die Stoppphase synchron von verschiedenen Funktionen beendet und Startmaßnahmen eingeleitet. Durch Applikation des Parameters CoEng_stRstrtTran_C == 0b00000011 wird der Zustand COENG_ST_AUTOSTOPPING (64) im Falle eines Change-of-minds erst bzw. schon in der EngReStrt-Task verlassen. Die Restart-Ursache (EngStrt_stRstrtRsn) gibt hierbei die Richtung vor. Ist es ein Wiederstart mit Startmaßnahmen (ENGSTRT_RSTRTRSN_COMSTARTING (3)) wird nach COENG_ST_STARTING (16) gewechselt. Ist es ein Wiederstart ohne Startmaßnahmen (ENGSTRT_RSTRTRSN_COMRUNNING (4)) erfolgt der Wechsel nach COENG_ST_RUNNING (1024). Bei allen anderen Auslösern der EngReStrt-Task bleibt die Zustandsvariable unverändert.

Hinweis Für die richtige Applikation des Parameters CoEng_stRstrtTran_C ist es absolut notwendig zu wissen, in welchen Fällen die EngReStrt-Task ausgelöst wird (Informationen in der Funktion EngStrt_Strt). Falls die Task bei einem Startbefehl und hohen Drehzahlen z.B. nicht ausgelöst wird, muss das Bit CoEng_stRstrtTran_C.0 (COENG_RESTRTPROC2RUNNG_BP (0 -)) den Wert Null haben um überhaupt einen Übergang nach COENG_ST_RUNNING (1024) zu ermöglichen. Falls die Task bei einem Startbefehl und niedrigen Drehzahlen ausgelöst wird, würde es zu großen Inkonsistenzen (zu früher oder zu später Wechsel) führen, wenn der Übergang in den Zuständen außerhalb der EngReStrt-Task erfolgt. Deshalb müsste das Bit CoEng_stRstrtTran_C.1 (COENG_RESTRTPROC2STRTG_BP (1 -)) für einen optimierten Ablauf den Wert Eins haben.

Zustand COENG_ST_RUNNING (1024) Motor läuft

Folgende Übergänge sind möglich:

1. Wird der Motor abgewürgt, (Epm_stSpd == EPM_SPD_ZERO), dann wechselt der Zustand zurück zu COENG_ST_READY (4) während SyC_stSub unverändert bleibt.

2. Gibt es eine Stoppanforderung (CoVeh_stEngStopOrd > 0), so wird der Zustand COENG_ST_AUTOSTOPPING (64) angenommen.

3. Wird die Zündung abgeschaltet (SyC_stSub == SYC_POSTDRIVE (5)), wird in den Zustand COENG_ST_STOPPING (4096) gewechselt.

Zustand COENG_ST_STOPPING (4096) Nachlauf, Drehzahl noch vorhanden oder direkte Abschaltung aus stehendem Motor

Dieser Zustand wird aus dem normalen Fahrzyklus durch Abschalten der Zündung (SyC_stSub == SYC_POSTDRIVE (5)) erreicht. Der Motorzustand COENG_ST_STOPPING (4096) zeigt an, dass das System ausgeschaltet wurde aber noch evtl. Drehzahl vorhanden ist.

Folgende Übergänge sind möglich:

1. Erst wenn der Motor sicher steht Epm_stSpd == ENG_SPD_ZERO, wird in den Zustand COENG_ST_FINISH (16384) gewechselt.

2. Wird die Zündung vor dem Abschluss des Nachlaufs wieder eingeschaltet (SyC_stSub == SYC_DRIVE (4)), wird dies als ein abgebrochener Nachlauf bezeichnet und der Zustand wechselt zurück zu COENG_ST_READY (4) (je nach SyC Konfiguration mit oder ohne Durchgang durch COENG_ST_STANDBY (0)).

Zustand COENG_ST_FINISH (16384) Nachlauf, Motor steht

Der Motorzustand COENG_ST_FINISH (16384) zeigt an, dass der Motor steht. In diesem Zustand können Nachlauftests und Diagnosen bei stehendem Motor durchgeführt werden.

Folgende Übergänge sind möglich:

1. Nach dem Abschluss des Nachlaufs (SyC_stSub == SYC_PREDRIVE (3)), wird in den Zustand COENG_ST_STANDBY (0) gewechselt.

2. Wird die Zündung vor dem Abschluss des Nachlaufs wieder eingeschaltet (SyC_stSub == SYC_DRIVE (4)), wird dies als ein abgebrochener Nachlauf bezeichnet und der Zustand wechselt zurück zu COENG_ST_READY (4) (je nach SyC Konfiguration mit oder ohne Durchgang durch COENG_ST_STANDBY (0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bereitstellung der Zustandsverweilzeiten

Während der zyklischen Programmausführung erfolgt eine Messung der Zustandsverweilzeit. Beim Verlassen der Zustände werden die Verweilzeiten aktualisiert und eingefroren. Sie bleiben solange erhalten, bis der Zustand erneut erreicht oder die Initialisierung (ggf. durch ein Softwarereset) durchlaufen wird. Ausnahmen hiervon sind:

- `CoEng_tiNormalOBD` behält den letzten gültigen Wert auch noch nach einem Softwarereset das nicht durch Klemme 15 aus/ an bewirkt wurde
- Die Position `COENG_TI_RUNNGSUM (10)` der Zeitenarrays wird bei einem neuen Fahrzyklus (`SyC_stSub` == `SYC_DRIVE (4)`) direkt resetiert um auch in Systemen ohne T15-Reset immer die aktuell gültige Verweilzeit im Fahrzyklus anzugeben.

Abbildung 1669 CoEng_StEng/Main/Calculation_of_timers [CoEng_StEng.Main.Calculation_of_timers]

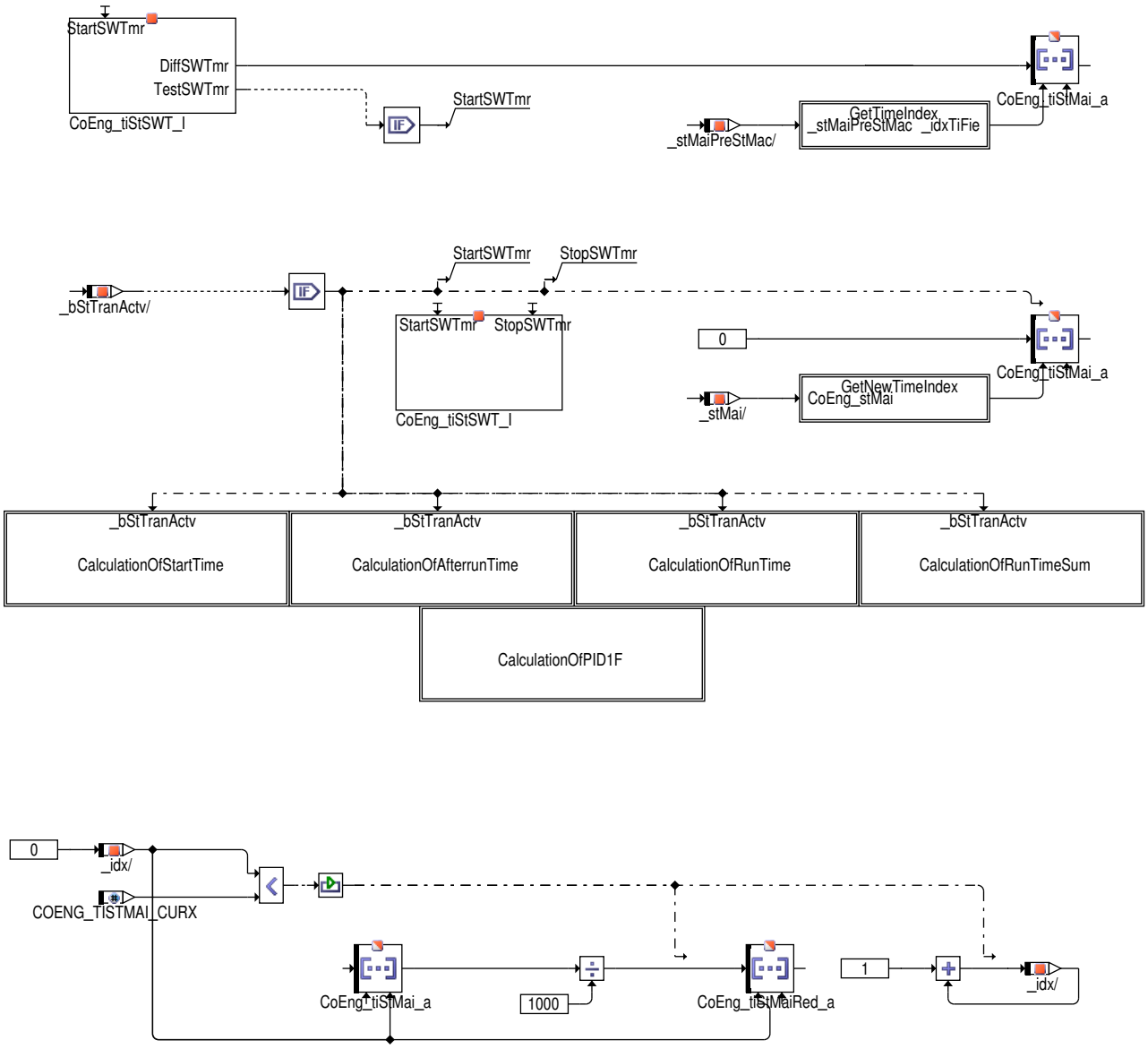

Tabelle 1231 Zustandsverweilzeiten-Übersicht von `CoEng_tiStMai_a` und `CoEng_tiStMaiRed_a`

Bitposition	Bedeutung
`COENG_TI_STANDBY (0)`	Verweilzeit für den Zustand `COENG_ST_STANDBY (0)`
`COENG_TI_READY (1)`	Verweilzeit für den Zustand `COENG_ST_READY (4)`
`COENG_TI_STARTING (2)`	Verweilzeit für den Zustand `COENG_ST_STARTING (16)`
`COENG_TI_AUTOSTOPPING (3)`	Verweilzeit für den Zustand `COENG_ST_AUTOSTOPPING (64)`
`COENG_TI_RUNNING (4)`	Verweilzeit für den Zustand `COENG_ST_RUNNING (1024)`
`COENG_TI_STOPPING (5)`	Verweilzeit für den Zustand `COENG_ST_STOPPING (4096)`
`COENG_TI_FINISH (6)`	Verweilzeit für den Zustand `COENG_ST_FINISH (16384)`
`COENG_TI_START (7)`	Verweilzeit für die Zustände `COENG_ST_READY (4)` + `COENG_ST_STARTING (16)`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

COENG_TI_NORMAL (8)	Verweilzeit für die Zustände COENG_ST_RUNNING (1024) + COENG_ST_AUTOSTOPPING (64) falls vorhanden
COENG_TI_AFTERRUN (9)	Verweilzeit für die Zustände COENG_ST_STOPPING (4096) + COENG_ST_FINISH (16384)
COENG_TI_RUNNGSUM (10)	Verweilzeit des Zustandes COENG_ST_RUNNING (1024) im aktuellen Fahrzyklus SyC_stSub == SYC_-DRIVE (4) aufaddiert.

Hinweis Die Zustandsverweilzeiten werden in normaler Auflösung in CoEng_tiStMai_a gespeichert (Einheit [ms]) und in reduzierter Auflösung in CoEng_tiStMaiRed_a (sint16 als Eingänge für Kennlinien und Kennfelder, Einheit [s]) ausgegeben.

Abbildung 1670 CoEng_StEng/Main/Calculation_of_timers/CalculationOfStartTime [CoEng_StEng.Main.Calculation_of_timers.CalculationOfStartTime]

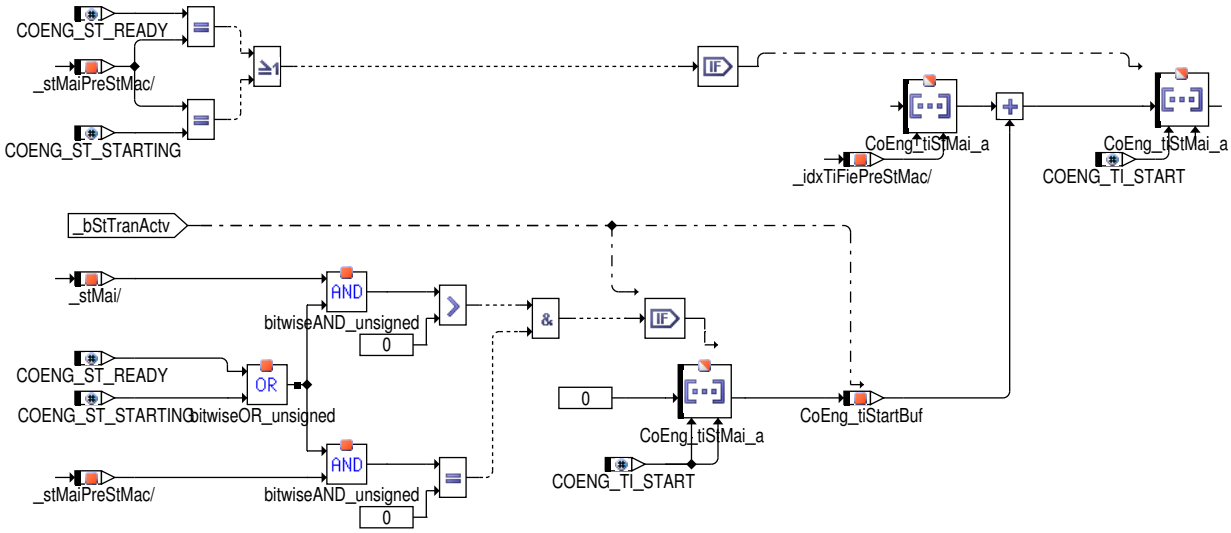

Abbildung 1671 CoEng_StEng/Main/Calculation_of_timers/CalculationOfAfterrunTime [CoEng_StEng.Main.Calculation_of_timers.CalculationOfAfterrun-Time]

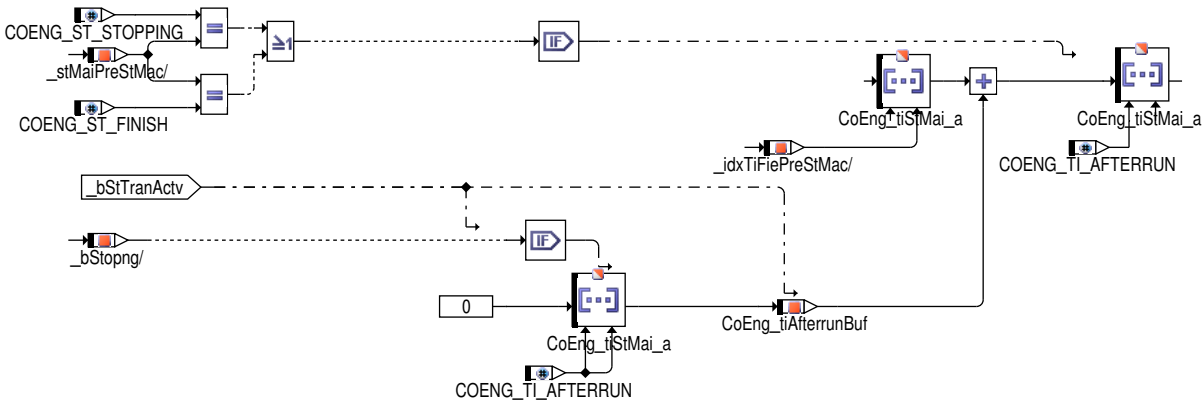

Abbildung 1672 CoEng_StEng/Main/Calculation_of_timers/CalculationOfRunTime [CoEng_StEng.Main.Calculation_of_timers.CalculationOfRunTime]

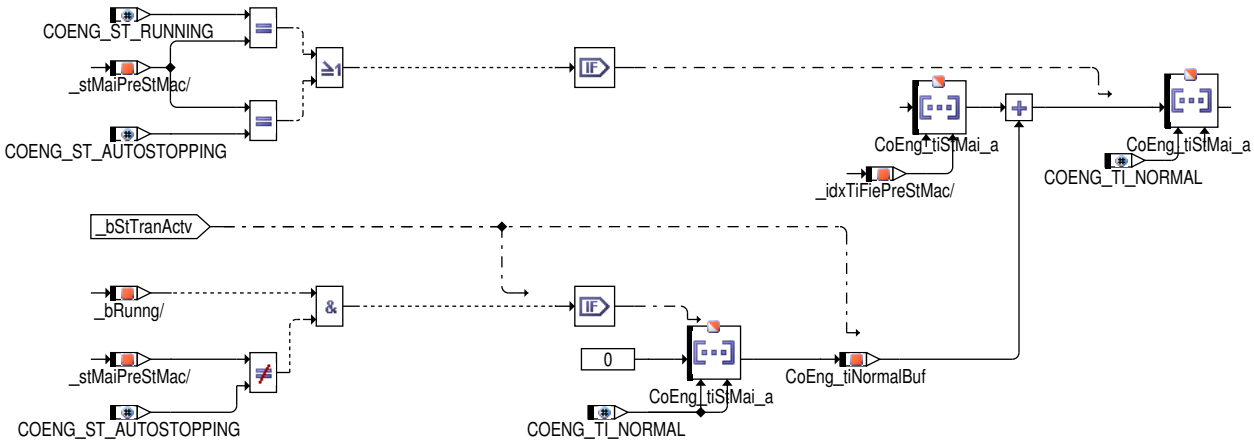

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1673 CoEng_StEng/Main/Calculation_of_timers/CalculationOfRunTimeSum [CoEng_StEng.Main.Calculation_of_timers.CalculationOfRunTime-Sum]

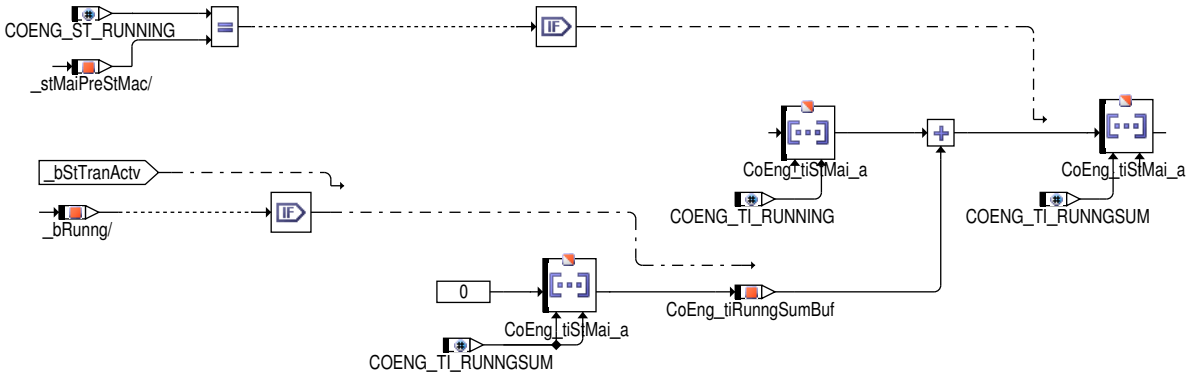

Berechnung von CoEng_tiNormalOBD

Für die CARB OBD Anforderungen zur Motorlaufzeit im aktuellen Fahrzyklus wird die Schnittstelle `CoEng_tiNormalOBD` für das Signal PID $1F ausgegeben. Die Zeit startet beim ersten Erreichen der Startendebedingung im aktuellen Fahrzyklus (`SyC_stSub` = `SYC_DRIVE (4)`). Zur Definition dieser Bedingung (z.B. 150rpm unterhalb der Leerlaufdrehzahl für 2s) und korrekte Applikation, siehe Applikation von `DIUMPR_ctGen.nIgn_Min_C` und `DIUMPR_ctGen.tiIgnMin_C`.

Der Timer läuft unabhängig von Zustandswechseln innerhalb `SYC_DRIVE (4)` weiter und ist auch gegenüber Resets resistent.

Das Beenden des Fahrzyklusses (`SyC_stSub` = `SYC_POSTDRIVE (5)`) führt zum Einfrieren des Timerwerts. Wird der nächste Fahrzyklus nach beendetem oder abgebrochenem Nachlauf durch `SyC_stSub` = `SYC_DRIVE (4)` erreicht, wird der Timer resetiert.

Achtung Die Größe `CoEng_tiNormalOBD` muss bei entsprechenden Gesetzesupdates angepasst werden, weshalb sie höchstens in OBD relevanten Funktionen mit Kenntnis über den Gesetzesstand importiert werden sollte. Eine hohe Änderungswahrscheinlichkeit liegt in den Zeitpunkten, in denen der Timer gestartet wird (nicht immer nur bei laufendem Verbrennungsmotor) und in den Spezialfällen wie abgebrochenen Nachläufen, Initialisierungsphasen sowie SW-Resets. Für physikalische Hintergründe sollten die restlichen Zustandsverweilzeiten abgefragt werden.

Abbildung 1674 CoEng_StEng/Main/Calculation_of_timers/CalculationOfPID1F/ObdTmrInctg [CoEng_StEng.Main.Calculation_of_timers.CalculationOf-PID1F.ObdTmrInctg]

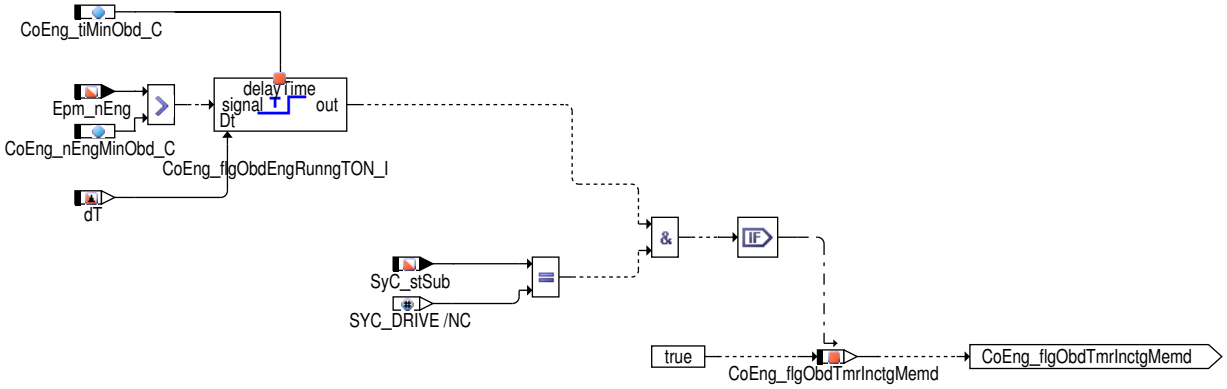

Information über abgestorbenen Motor

Absterbestatus des Motors

Ein Abwürgen/Abstellen des Motors wird erkannt, wenn der Motorstatus `CoEng_stMai` den Zustand `COENG_ST_READY (4)` direkt entweder aus `COENG_ST_STARTING (16)` oder `COENG_ST_RUNNING (1024)` erreicht.

Auch ein Stopp des automatischen Stoppsystems, d.h. das Erreichen von `COENG_ST_READY (4)` aus `COENG_ST_AUTOSTOPPING (64)` wird als Absterben des Motors bewertet.

Der Absterbestatus des Motors ist in der Schnittstelle `CoEng_bStalEng` (0: nicht abgewürgt, 1: abgewürgt) dargestellt. Der Status wird nur dann zu Null zurückgesetzt, wenn der Motorstatus `COENG_ST_RUNNING (1024)` wieder erreicht wurde, ein abgebrochener Nachlauf erfolgt oder ein SW-Reset stattfand.

Grund des Absterbens des Motors

Der Grund für das Absterben des Motors ist in der bitkodierten Schnittstelle `CoEng_stStalEngReas` ersichtlich sobald ein Abwürgen/Abstellen des Motors erkannt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1232 Bitpositionen von CoEng_stStalEngReas [CoEng_stStalEngReas]

Bit Nr.	Bitposition	Ursache des Absterbens
0	COENG_STALUNKWN_BP (0 -)	Unbekannte Ursache (wahrscheinlich Fehler des Fahrers)
1	COENG_STALFAILSTRT_BP (1 -)	Aufgrund eines nicht erfolgreichen Startversuchs
2	COENG_STALSTRTSTOP_BP (2 -)	Aufgrund der Start-Stop Funktionalität
3	COENG_STALSHOFF_BP (3 -)	Keine Verwendung – DS spezifisch
4	COENG_STALIDLSHTDWN_BP (4 -)	Keine Verwendung
5..7	---	Keine Verwendung

Abbildung 1675 CoEng_StEng/Main/Engine_Stall_information [CoEng_StEng.Main.Engine_Stall_information]

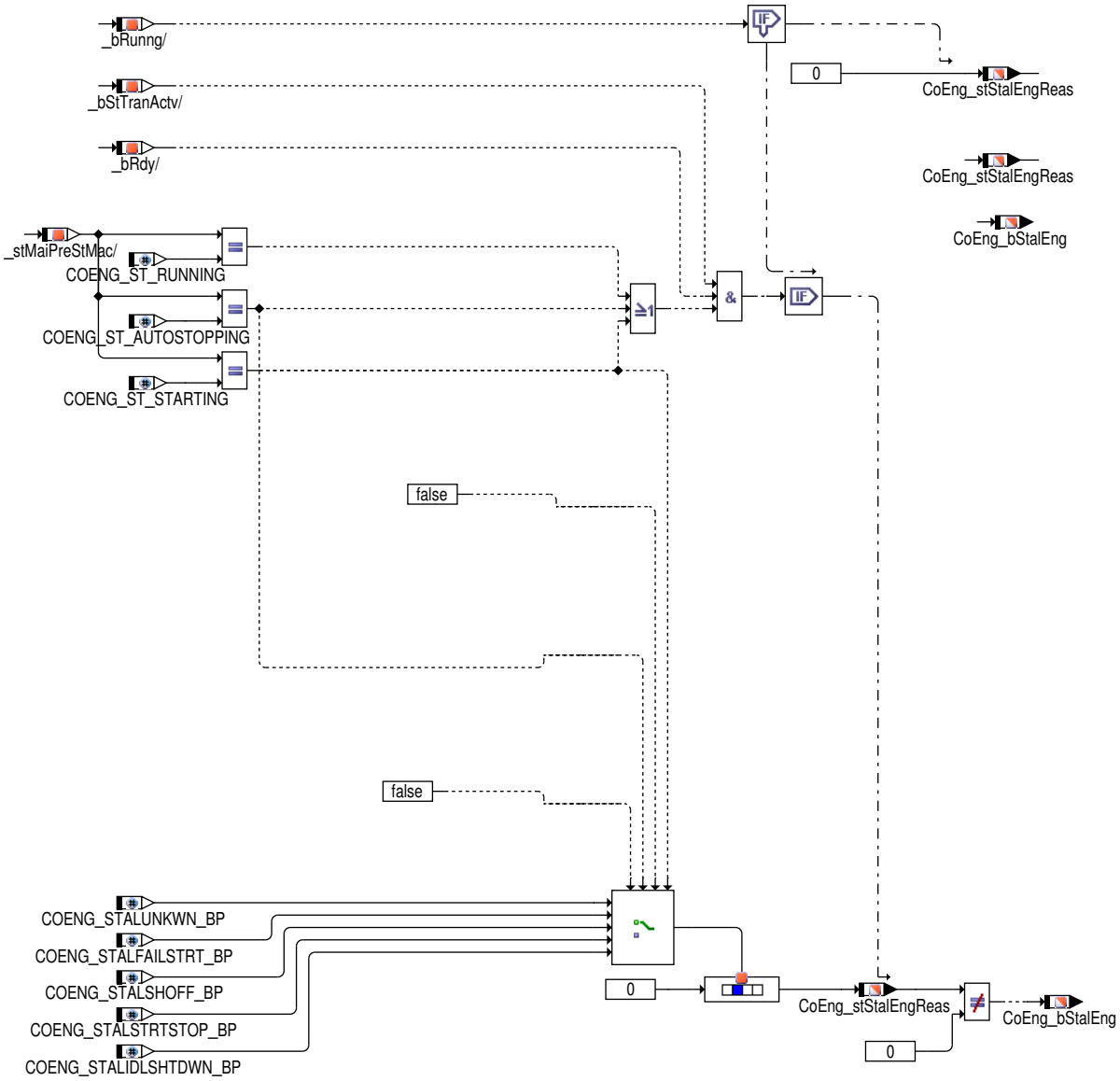

Verlängerung des Nachlaufs

Um Endstufen von Stellern, die während dem Start- und Normalbetrieb ständig eingeschaltet sind, umfassend diagnostizieren zu können, wird an dieser Stelle eine Verzögerungszeit CoEng_tiPwrStgDiaRdy_C gestartet. Dadurch kann sicher gestellt werden, dass nach dem Abschalten der Endstufe ein evtl. vorliegender Kurzschluss nach Masse bzw. Lastabfall noch erkannt wird.

Ob eine Verlängerung des Nachlaufs (PostDrive) in den Zuständen COENG_ST_STOPPING (4096) und COENG_ST_FINISH (16384) angefordert wird, wird durch den Zustand des Meßpunkts CoEng_bXPostDrv_mp angezeigt. Der Meßpunkt wird zurückgesetzt wenn keine Verlängerung des Nachlaufs gewünscht ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1676 CoEng_StEng/Main/Post_drive_extension [CoEng_StEng.Main.Post_drive_extension]

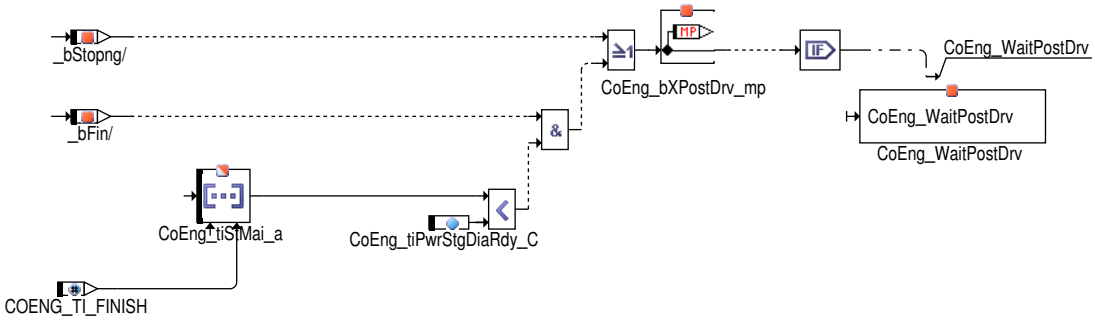

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Für die richtige Berechnung des PID$1F Signals, muss die Größe `CoEng_nEngMinObd_C` mit `DIUMPR_ctGen.nIgn_Min_C` und `CoEng_tiMinObd_C` mit `DIUMPR_ctGen.tiIgnMin_C` übereinstimmen. Die bisherige Bedingung zum Starten des PID$1F wurde mit dem Erreichen von `COENG_ST_RUNNING (1024)` gleichgesetzt, was nur solange gesetzeskonform ist, solange die DIUMPR Startbedingung und die CoEng-- Startbedingung nicht zu weit auseinander liegen.

Ohne Verwendung der EngReStrt-Task für verbesserte Change-of-mind Vorgänge, muss das Label `CoEng_stRstrtTran_C` den Wert Null haben, da ansonsten bei Vorliegen eines Startbefehls `CoVeh_stEngStrtOrd` der Zustand `COENG_ST_AUTOSTOPPING (64)` bis zum Motorstillstand beibehalten wird.

Bei vorhandener EngReStrt-Task muss überprüft werden, unter welchen Change-of-mind Bedingungen die Task ausgelöst wird. Entscheidend sind die Fälle `EngStrt_stRstrtRsn` == `ENGSTRT_RSTRTRSN_COMSTARTING (3)` und `EngStrt_stRstrtRsn` == `ENGSTRT_RSTRTRSN_COMRUNNING (4)`. Die Bitpositionen `COENG_RESTRTPROC2STRTG_BP (1 -)` (1) und `COENG_RESTRTPROC2RUNNG_BP (0 -)` (0) des Parameters `CoEng_stRstrtTran_C` müssen passend gesetzt sein. Bei vorhandener Auslösung der EngReStrt-Task im Falle STARTING/RUNNING sollte die Bitposition STARTING (1)/ RUNNING (0) gesetzt sein. Ohne Auslösung der EngReStrt-Task muss die Bitposition gelöscht sein.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1233 Applikationsparameter für *CoEng_StEng* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`CoEng_tiPwrStgDiaRdy_C`	Verzögerungszeit für den Nachlauf, um die Endstufendiagnose der Aktuatoren abzuschließen (Vorgabewert: 5000 ms)
`CoEng_stRstrtTran_C`	Auswahl des gewünschten Change-of-mind Übergangs. Nähere Informationen →*Kapitel 3.1 "Applikationshinweise", S.1417* (Startwert: 0)
`CoEng_tiMinObd_C`	Gesetzliche Bedingung zum Start des PID$1F (Time since Engine Start). Die Drehzahlschelle `CoEng_nEngMinObd_C` muss mindestens für die Zeit `CoEng_tiMinObd_C` überschritten sein und passend zu DIUMPR gewählt werden. Nähere Informationen →*Kapitel 3.1 "Applikationshinweise", S.1417* (Startwert: 2s)
`CoEng_nEngMinObd_C`	Gesetzliche Bedingung zum Start des PID$1F (Time since Engine Start). Die Drehzahlschelle `CoEng_nEngMinObd_C` muss mindestens für die Zeit `CoEng_tiMinObd_C` überschritten sein und passend zu DIUMPR gewählt werden. Nähere Informationen →*Kapitel 3.1 "Applikationshinweise", S.1417* (Startwert: 600 rpm)

4 Signale für die Testerkommunikation

4.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 1234 Signalname: PID1Fh_CoEng_tiNormalOBD (CoEng_StEng)

Signalname	PID1Fh_CoEng_tiNormalOBD
Signals-Beschreibung	Zeit seit gestartetem Motor/Fahrzeug (ein Fahrzyklus)
Referenzierte SG-Größe	CoEng_tiNormalOBD
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 32-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x1F
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	65535.0
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Externe Länge für DIA des Signals	16
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	65535

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1235 **CoEng_StEng** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_RESTRTPROC2RUNNG_BP	Bitposition von CoEng_stRstrtTran_C um festzulegen, ob von AUTOSTOPPING nach RUNNING mit der Restart–Task gewechselt werden soll (Wert True)	export	CoEng_StEng (S. 1408)	0 incr. 0 [–]
COENG_RESTRTPROC2STRTG_BP	Bitposition von CoEng_stRstrtTran_C um festzulegen, ob von AUTOSTOPPING nach STARTING mit der Restart–Task gewechselt werden soll (Wert True)	export	CoEng_StEng (S. 1408)	1 incr. 1 [–]
COENG_ST_AUTOSTOPPING	Motorzustand CoEng_stMai: Automatischer Stoppvorgang	export	CoEng_StEng (S. 1408)	64 incr. 64
	64 = COENG_ST_AUTOSTOPPING			
COENG_ST_FINISH	Motorzustand CoEng_stMai: Nachlauf noch aktiv (Klemme 15 aus), keine Drehzahl vorhanden	export	CoEng_StEng (S. 1408)	16384 incr. 16384
	16384 = COENG_ST_FINISH			
COENG_ST_READY	Motorzustand CoEng_stMai: Klemme 15 an und Motor ist startbereit	export	CoEng_StEng (S. 1408)	4 incr. 4
	4 = COENG_ST_READY			
COENG_ST_RUNNING	Motorzustand CoEng_stMai: Motor läuft	export	CoEng_StEng (S. 1408)	1024 incr. 1024
	1024 = COENG_ST_RUNNING			
COENG_ST_STANDBY	Motorzustand CoEng_stMai: Standby Zustand, Warte auf SyC_DRIVE	export	CoEng_StEng (S. 1408)	0 incr. 0
	0 = COENG_ST_STANDBY			
COENG_ST_STARTING	Motorzustand CoEng_stMai: Startphase	export	CoEng_StEng (S. 1408)	16 incr. 16
	16 = COENG_ST_STARTING			
COENG_ST_STOPPING	Motorzustand CoEng_stMai: Erster Nachlaufzustand (SYC_POSTDRIVE)	export	CoEng_StEng (S. 1408)	4096 incr. 4096
	4096 = COENG_ST_STOPPING			
COENG_STALFAILSTRT_BP	Bitposition in CoEng_stStalEngReas die Anzeigt dass der Motor aufgrund eines Fehlstarts abgestellt wurde	export	CoEng_StEng (S. 1408)	1 incr. 1 [–]
COENG_STALIDLSHTDWN_BP	Bitposition in CoEng_stStalEngReas die Anzeigt dass der Motor aufgrund der Idle–Shutdown Funktionalität abgestellt wurde	export	CoEng_StEng (S. 1408)	4 incr. 4 [–]
COENG_STALSHOFF_BP	Bitposition in CoEng_stStalEngReas die Anzeigt dass der Motor aufgrund des Abschaltpfades (CoEng_Mon) abgestellt wurde	export	CoEng_StEng (S. 1408)	3 incr. 3 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COENG_STALSTRTSTOP_BP	Bitposition in CoEng_stStalEngReas die Anzeigt dass der Motor aufgrund der Start-Stop Funktionalität abgestellt wurde	export	CoEng_StEng (S. 1408)	2 incr. 2 [-]
COENG_STALUNKWN_BP	Bitposition in CoEng_stStalEngReas die Anzeigt dass der Motor aus unbekannten Gründen abgestellt wurde z.B. Fehlbedienung vom Fahrer	export	CoEng_StEng (S. 1408)	0 incr. 0 [-]
COENG_TI_AFTERRUN	Nachlaufzeit (Addition der Zustände STOPPING und FINISH)	export	CoEng_StEng (S. 1408)	9 incr. 9
	9 = COENG_TI_AFTERRUN			
COENG_TI_AUTOSTOPPING	Zeit des automatischen Stoppvorgangs - Zeit in COENG_ST_AUTOSTOPPING	export	CoEng_StEng (S. 1408)	3 incr. 3
	3 = COENG_TI_AUTOSTOPPING			
COENG_TI_FINISH		export	CoEng_StEng (S. 1408)	6 incr. 6
	6 = COENG_TI_FINISH			
COENG_TI_NORMAL		export	CoEng_StEng (S. 1408)	8 incr. 8
	8 = COENG_TI_NORMAL			
COENG_TI_READY		export	CoEng_StEng (S. 1408)	1 incr. 1
	1 = COENG_TI_READY			
COENG_TI_RUNNGSUM		export	CoEng_StEng (S. 1408)	10 incr. 10
	10 = COENG_TI_RUNNGSUM			
COENG_TI_RUNNING		export	CoEng_StEng (S. 1408)	4 incr. 4
	4 = COENG_TI_RUNNING			
COENG_TI_STANDBY		export	CoEng_StEng (S. 1408)	0 incr. 0
	0 = COENG_TI_STANDBY			
COENG_TI_START		export	CoEng_StEng (S. 1408)	7 incr. 7
	7 = COENG_TI_START			
COENG_TI_STARTING		export	CoEng_StEng (S. 1408)	2 incr. 2
	2 = COENG_TI_STARTING			
COENG_TI_STOPPING		export	CoEng_StEng (S. 1408)	5 incr. 5
	5 = COENG_TI_STOPPING			
COENG_TISTASGN_CURX	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie COENG_TISTASGN_CUR	local	CoEng_StEng (S. 1408)	7 incr. 7 [-]
COENG_TISTMAI_CURX	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie COENG_TISTMAI_CUR	export	CoEng_StEng (S. 1408)	11 incr. 11 [-]
ENGRESTRT_SY	Aufgabe Neustart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ENGSTRT_RSTRTRSN_COMRUNNING	Restart-Task aufgerufen, Fall Change-of-Mind mit Übergang AUTOSTOPPING2RUNNING	import	MED2CES (S. 5248)	4 incr. 4
	4 = ENGSTRT_RSTRTRSN_COMRUNNING			
ENGSTRT_RSTRTRSN_COMSTARTING	Restart-Task aufgerufen, Fall Change-of-Mind mit Übergang AUTOSTOPPING2STARTING	import	MED2CES (S. 5248)	3 incr. 3
	3 = ENGSTRT_RSTRTRSN_COMSTARTING			
ENGSTRT_RSTRTSTGY_RUNNING	Change-of-Mind Restartstrategie: Verbleib in RUNNING	import	MED2CES (S. 5248)	1 incr. 1
	1 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_RUNNING			
ENGSTRT_RSTRTSTGY_STARTING	Change-of-Mind Restartstrategie: Übergang nach STARTING	import	MED2CES (S. 5248)	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	2 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_STARTING			
ENGSTRT_RSTRTSTGY_WAIT_-FOR_STARTER	Change-of-Mind Restartstrategie: Warten auf Starterunterstützung	import	MED2CES (S. 5248)	3 incr. 3
	3 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_WAIT_FOR_STARTER			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
IDLSHTDWN_SY	California Idle Shutdown nach US- CARB Gesetzgebung ist aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

5.2 Parameter

Tabelle 1236 **CoEng_StEng** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_nEngMinObd_C	Minimale Drehzahlschwelle, die aus OBD Sicht einen laufenden Motor beschreibt	local	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_stRstrtTran_C	Größe um festzulegen, welche Übergänge in CoEng_stMai mit der Restart-Task berechnet werden (Wert der entsprechenden Bitposition: true)	export	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_tiMinObd_C	Minimale Zeitschwelle, für die aus OBD Sicht die Drehzahlschwelle CoEng_nEngMinObd_C überschritten sein muss um einen laufenden Motor zu erkennen	local	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_tiPwrStgDiaRdy_C	Verzoegerungszeit, um im Nachlauf abgeschaltete Steller zu diagnostizieren	local	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)

5.3 Variablen

Tabelle 1237 **CoEng_StEng** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_bObdTmrInctg	Der OBD Timer wird hochgezählt	export	BIT	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_bStalEng	Absterbestatus des Motors	export	BIT	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_bXPostDrv_mp	Messpunkt zur Anzeige ob eine Verlängerung des Nachlaufs (PostDrive) angefordert ist	local	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_flgObdTmrInctgMemd	Speichervariable zur PID1F Inkrementierung, die auch bei Software-Resets erhalten bleibt	local	BIT	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_stMai	Motorzustandsvariable	export	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_stMaiOld	Vorgänger des aktuellen Motorzustandes CoEng_stMai	export	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_stPostDrvMemd	Speichervariable: Nachlauf ist aktiv und SYC_DRIVE wurde noch nicht wieder erreicht	local	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_stStalEngReas	Statusvariable zur Anzeige der Ursache eines Motor Abwürgens	export	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_tiAfterrunBuf	Buffer für Zeit seit Erreichen des Motorzustands Nachlauf (COENG_STOPPING COENG_FINISH)	local	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_tiEngRunDrvCyc	Lokale CoEng-Zeit seit Motorstart für OBD Gesetzgebung in genauerer Auflösung.	local	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_tiEngRunDrvCycBuf	Buffer für lokale CoEng-Zeit seit Motorstart.	local	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_tiNormalBuf	Speicher für Zeit seit Erreichen des normalen Motorzustands (COENG_ST_RUNNING, COENG_ST_AUTOSTOPPING).	local	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_tiNormalOBD	Verweilzeit im (aktuellen) Motorzustand COENG_RUNNING für die OBD Anforderungen	export	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_tiRunngSumBuf	Verweilzeit im Zustand RUNNING.	local	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_tiStartBuf	Buffer für Zeit seit Erreichen Motorzustand (COENG_READY COENG_CRANKING)	local	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_tiStMai_a	Verweilzeiten in den einzelnen Motorzuständen.	export	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_tiStMaiRed_a	Wie CoEng_tiStMai_a mit reduzierter Auflösung.	export	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoVeh_stEngStopOrd	Stopp-Befehl an den Verbrennungsmotor	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
CoVeh_stEngStrtOrd	Befehl an Eng für Motorstart	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
EngStrt_bStrt	Bedingung Start	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
EngStrt_bStrtEnd	Startende erreicht, Verbrennungsmotor dreht aus eigener Kraft	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
EngStrt_stRstrtRsn	Grund für letzte Auslösung der ReStart-Task	import	VALUE	MED2CES (S. 5248)
EngStrt_stRstrtStgy	Restart-Strategie für Fall eines Change-of-Mind	import	VALUE	MED2CES (S. 5248)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

16.2 [EngDa_PwrEng 1.9.0;1] Engine power calculation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet die Motorleistung und den Hubraum des Verbrennungsmotors und stellt ihn anderen Funktionen als Message zur Verfügung,und das maximale Motordrehmoment.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion berechnet die Motorleistung EngDa_pwrEng, EngDa_pwrEngHi und den Hubraum EngDa_volDispl. Die Motorleistung wird durch das Array EngDa_pwrEngHi_CA, der Hubraum durch den Parameter EngDa_volDispl_C festgelegt. Dieses Array enthält 5 Elemente mit entsprechender Leistung. Bei (SIA_PWRCLASSAVL_SC == TRUE) werden die 4 letzten Elemente des Array über BasSvrAppl_swtCodPwrCls ausgewählt (Varianten Codierung), sonst ist das Element 0 aktiv. Über die gleiche Message BasSvrAppl_swtCodPwrCls wird die Motor-Codierung realisiert. Je nach Wert der Message wird aus dem Array EngDa_dataEngCod_CA die entsprechende Motor-Kodierung ausgewählt und als EngDa_dataEngCod bereit gestellt. Sollte die Message BasSvrAppl_swtCodPwrCls den Wert "Ungültig" (0xFF) senden wird automatisch die niedrigste Leistungs-Codierung (Element 0) verwendet. Ebenso wenn die Leistungs-Kodierung unbekannt ist (5<= BasSvrAppl_swtCodPwrCls<255). EngDa_pwrEngHi_CA besitzt einen größeren Wertebereich als EngDa_pwrEng. Deshalb wird EngDa_pwrEng mit dem Maximalwert ENGDA_PWRMAX_SINT16 begrenzt.

Das maximale Motordrehmoment EngDa_trqEngMax wird durch das Parameter EngDa_trqEngMax_C appliziert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1677 Berechnung Motorleistung und Hubraum [EngDa_PwrEng.Main.EngDa_PwrEng]

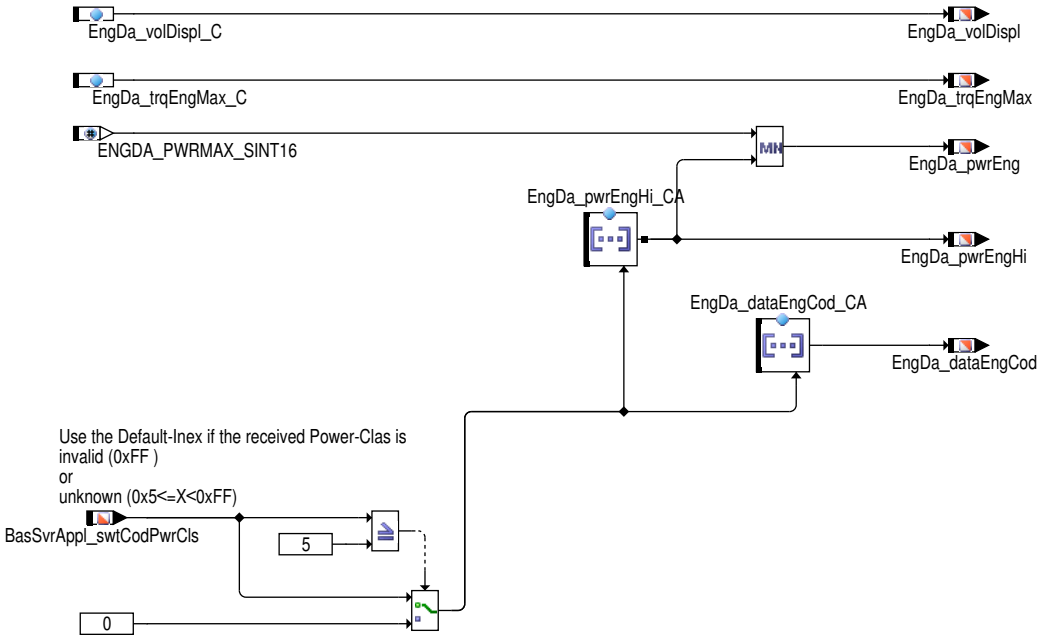

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1238 **EngDa_PwrEng** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ENGDA_PWRMAX_SINT16	Max. Wert des Datentyps sint16 für die Motorleistung	export	EngDa_PwrEng (S. 1421)	32767 incr. 327.67 [kW]
SIA_PWRCLASSAVL_SC	Security Immobilizer Access Leistungscodierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = yes			

3.2 Parameter

Tabelle 1239 **EngDa_PwrEng** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngDa_dataEngCod_CA	Array mit den verschiedenen Motor-Codierungen für die CAN-Ausgabe	local	VALUE_BLOCK	EngDa_PwrEng (S. 1421)
EngDa_pwrEngHi_CA	Motorleistungen (Varianten Codierung)	local	VALUE_BLOCK	EngDa_PwrEng (S. 1421)
EngDa_trqEngMax_C	Maximales Motordrehmoment an der Kurbelwellenebene	local	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)
EngDa_volDispl_C	Motorhubraum	local	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)

3.3 Variablen

Tabelle 1240 **EngDa_PwrEng** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_swtCodPwrCls	Index der Leistungsklasse	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
EngDa_dataEngCod	Motor Code für CAN-Ausgabe.	export	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)
EngDa_pwrEng	Motorleistung	export	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)
EngDa_pwrEngHi	Motorleistung	export	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)
EngDa_trqEngMax	Maximales Motordrehmoment	export	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)
EngDa_volDispl	Hubraum	export	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

16.3 [bbsafg 8.0.0;0] Betriebsbedingung Schubabschaltefreigabe

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1678 Main [BBSAFG.Main]

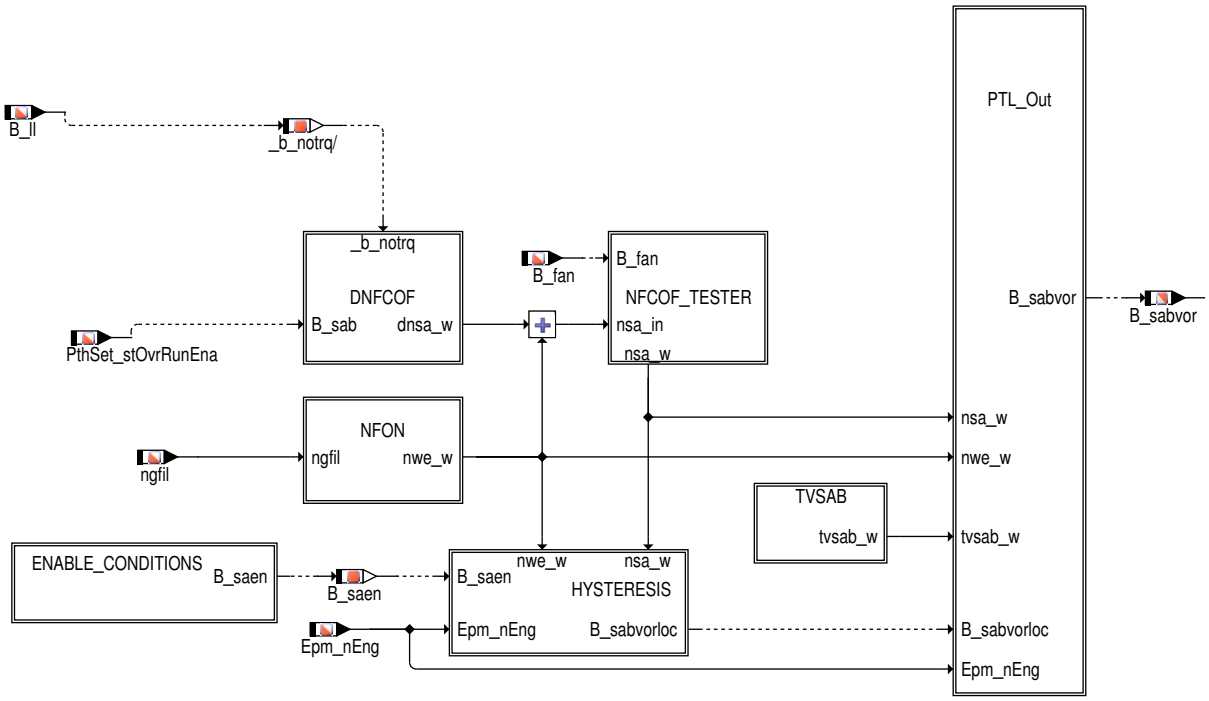

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1679 Sammlung der Freigabebedingungen und –sperren [BBSAFG.Main.ENABLE_CONDITIONS]

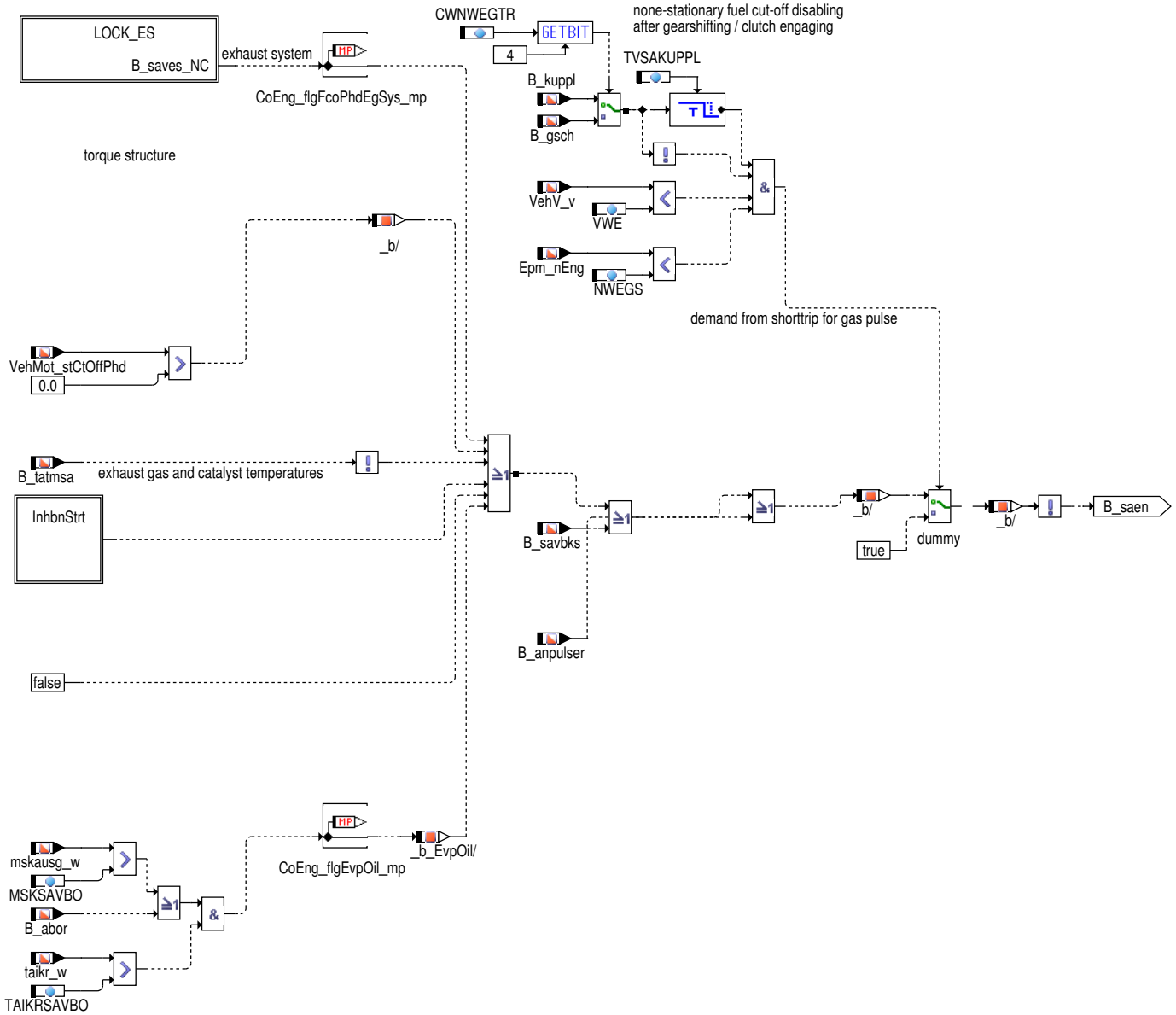

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1680 LOCK_ES: Lock conditions from exhaust system [BBSAFG.Main.ENABLE_CONDITIONS.LOCK_ES]

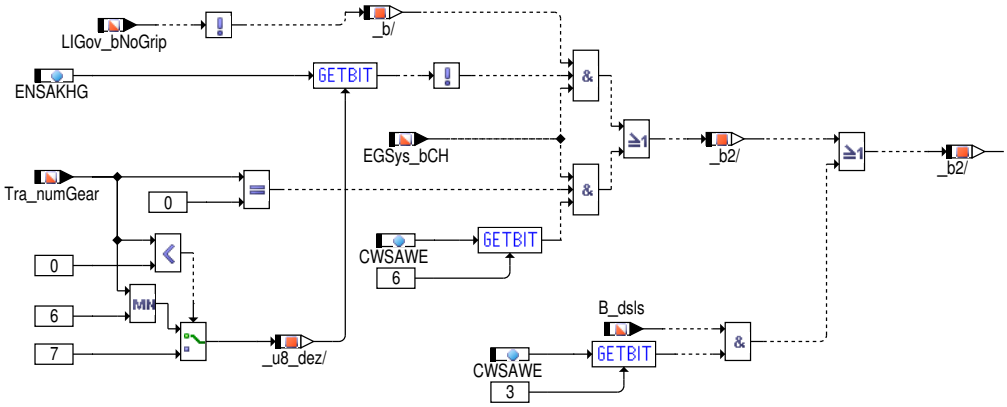

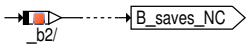

Abbildung 1681 Schubabschalteverbot nach Verbrennerstart [BBSAFG.Main.ENABLE_CONDITIONS.InhbnStrt]

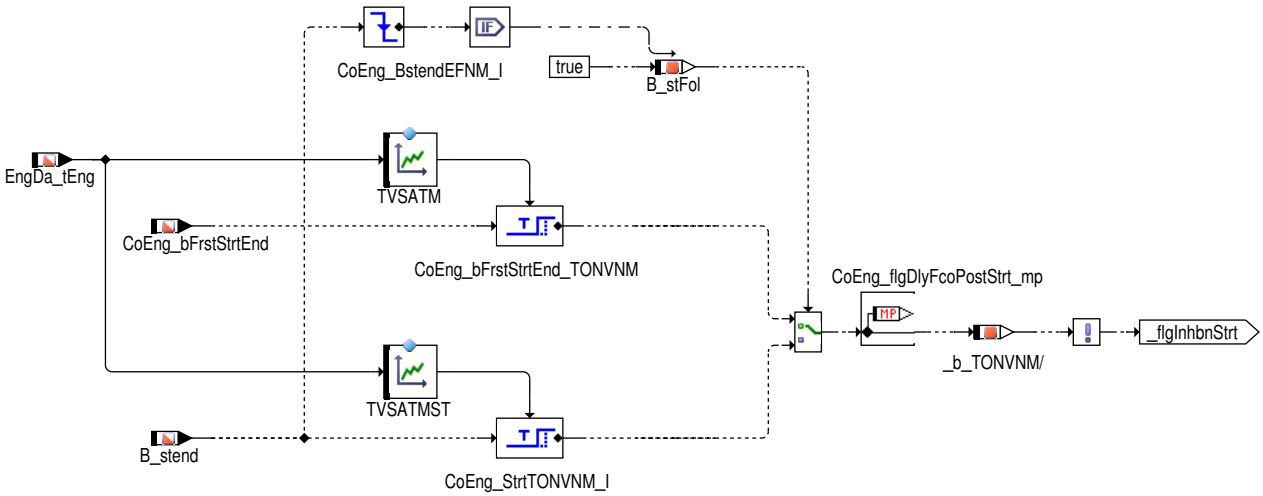

In der Kennlinie TVSATM ist die Zeit für die Verzögerung nach dem Erststart abgelegt, in der Kennlinie TVSATMST diejenige für jeden Folgestart.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1682 NFON: Engine speed threshold to restart fuel feed [BBSAFG.Main.NFON]

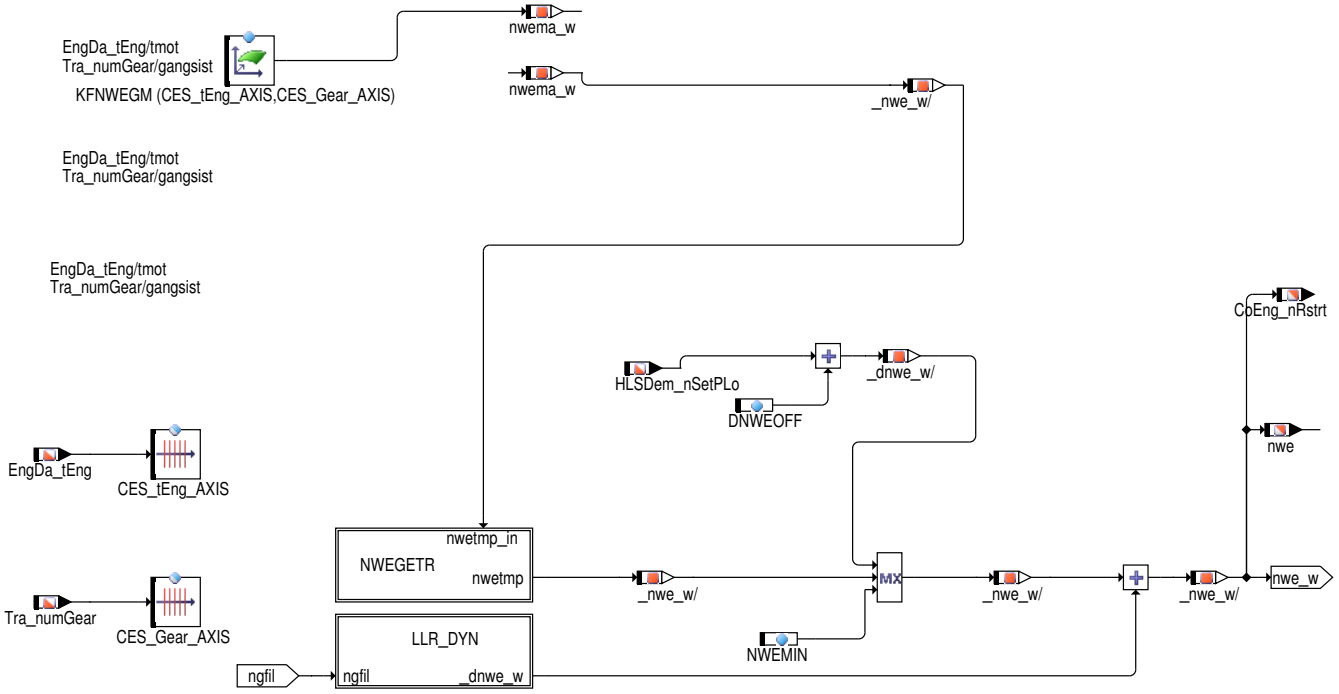

Abbildung 1683 NWEGETR: Motordrehzahlschwelle bei Wiedereinsetzen mit CVT-, ASG- und Lastschaltautomatik-Getrieben [BBSAFG.Main.NFON.NWEGETR]

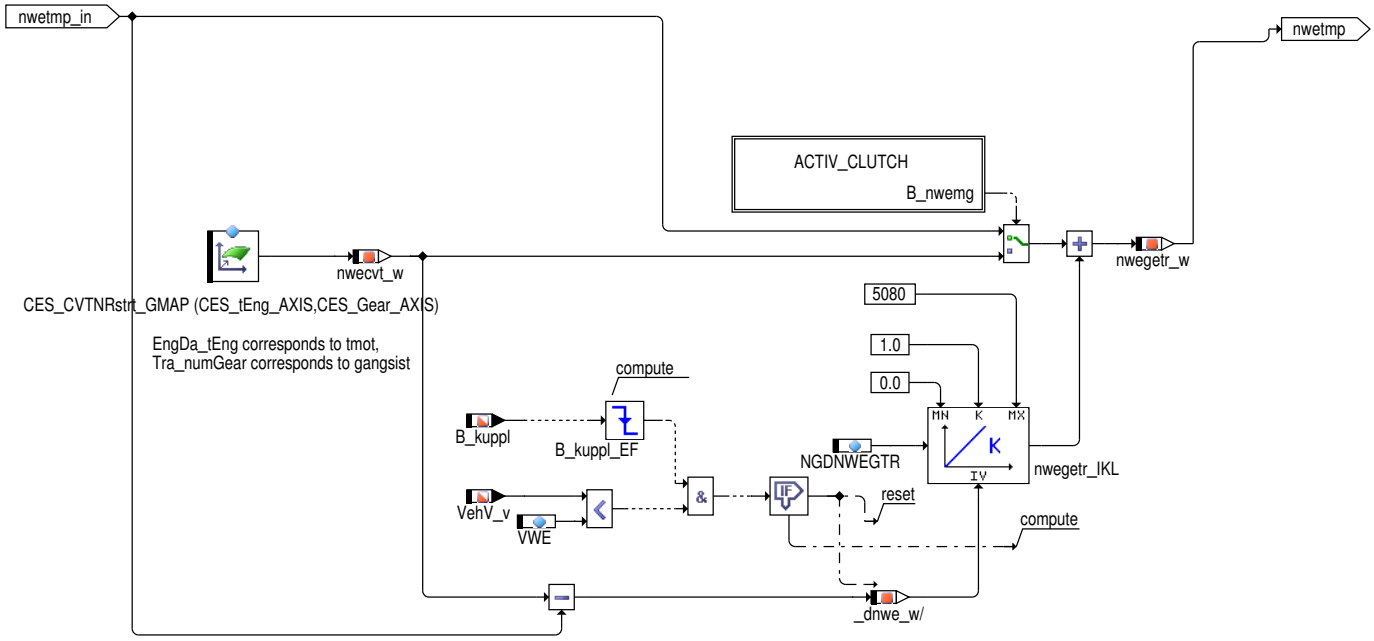

Abbildung 1684 ACTIV_CLUTCH: condition clutch actuated [BBSAFG.Main.NFON.NWEGETR.ACTIV_CLUTCH]

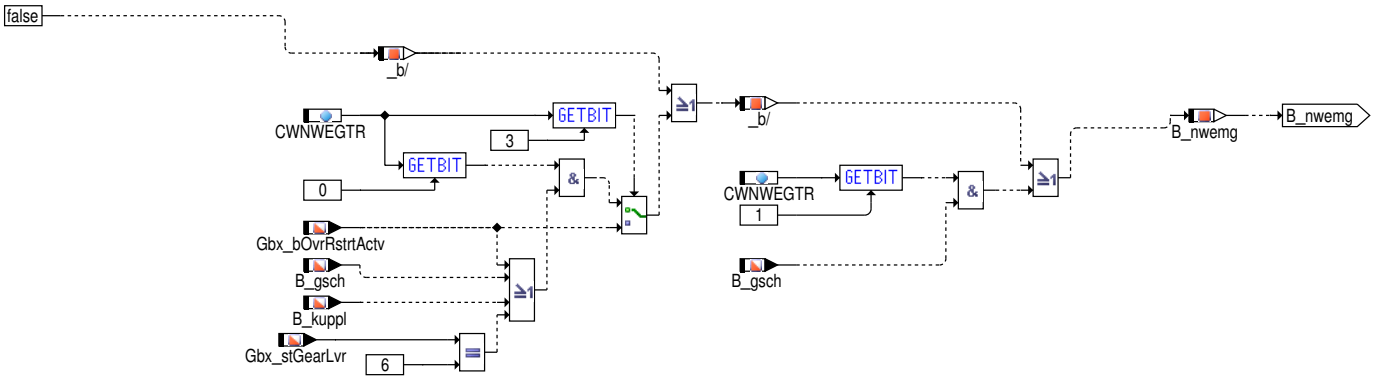

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1685 LLR_DYN: offset engine speed threshold to restart fuel feed due to idle speed control [BBSAFG.Main.NFON.LLR_DYN]

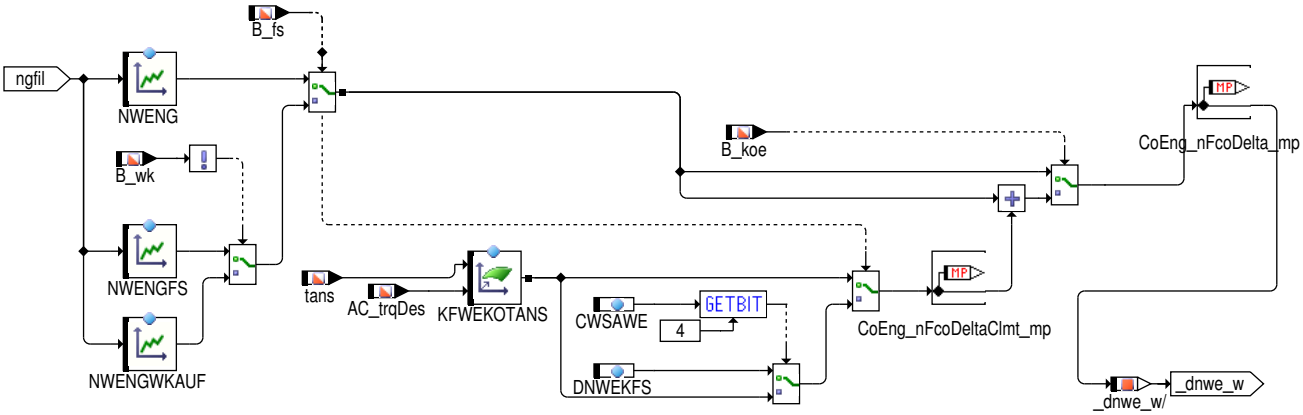

Abbildung 1686 DNFCOF: delta engine speed hysteresis to define engine speed threshold for fuel cut-off readiness [BBSAFG.Main.DNFCOF]

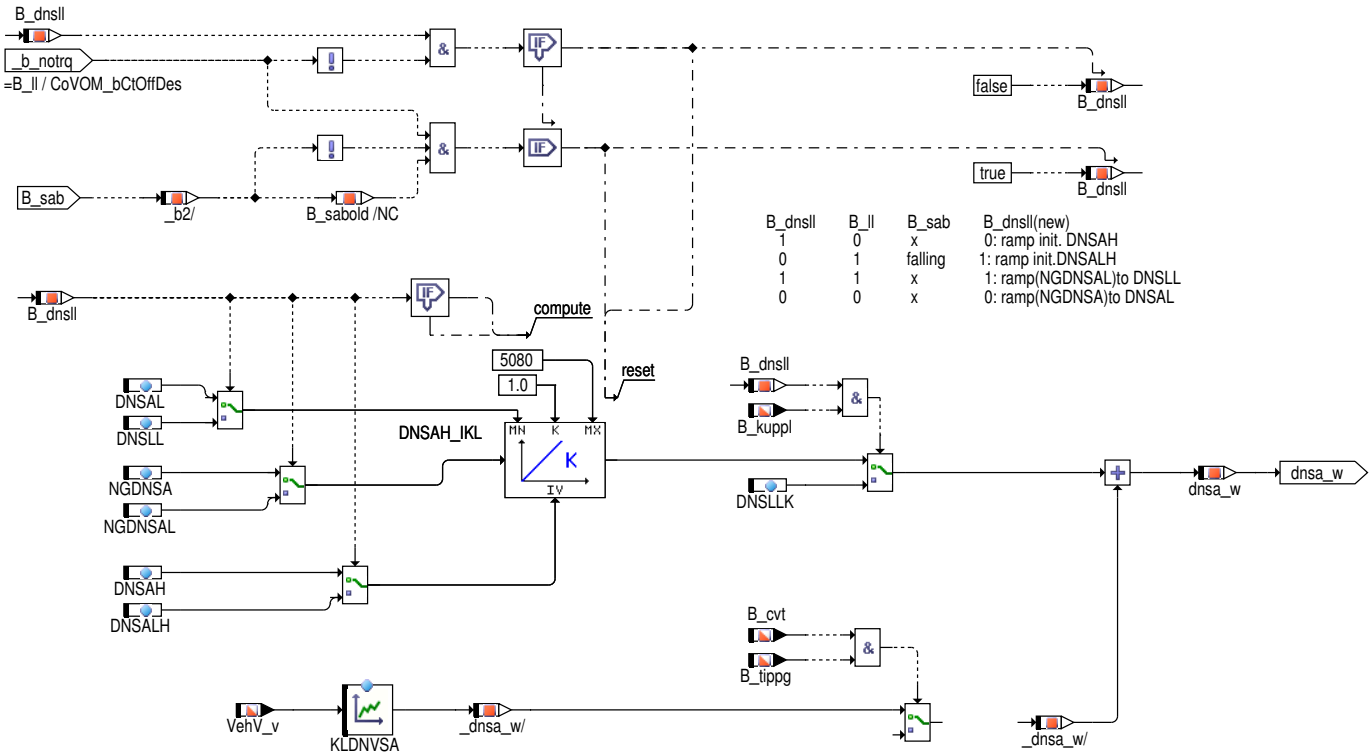

In diesem Block wird zunächst der Integrator DNSAH_IKL berechnet. Die Eingangsparameter dieses Integrators sind hierbei abh. von B_dnsll. Danach erfolgt eine Auswertung der Eingangsgrössen PthSet_stOvrRunEna(vormals B_sab) und B_ll bzw. CoVOM_bCTOffDes(Hybridfzg.), welche zu einer Änderung von B_dnsll mit anschliessender Integratorinitialisierung führen kann(vgl.Tabelle). Die lokale Variable(dnsa_w) wird mit dem Kennlinienwert KLDNVSA beschrieben. Es werden danach der Offset DNSATIP zu dnsa_w addiert, sofern die Systemkonstantenbedingung(SY_-CVT) erfüllt ist bzw. die Eingangsbits(B_cvt, B_tippg) = 1 sind, und abschliessend der Integratorwert oder DNSLLK(B_kuppl und B_dnsll=1) hinzuaddiert und an dnsa_w übergeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1687 NFCOF_TESTER: specifiying engine speed thresholf for fuel cut-off readiness through tester directly [BBSAFG.Main.NFCOF_TESTER]

CORRECTION OF FUEL CUTOF ENGINE SPEED BY TESTER

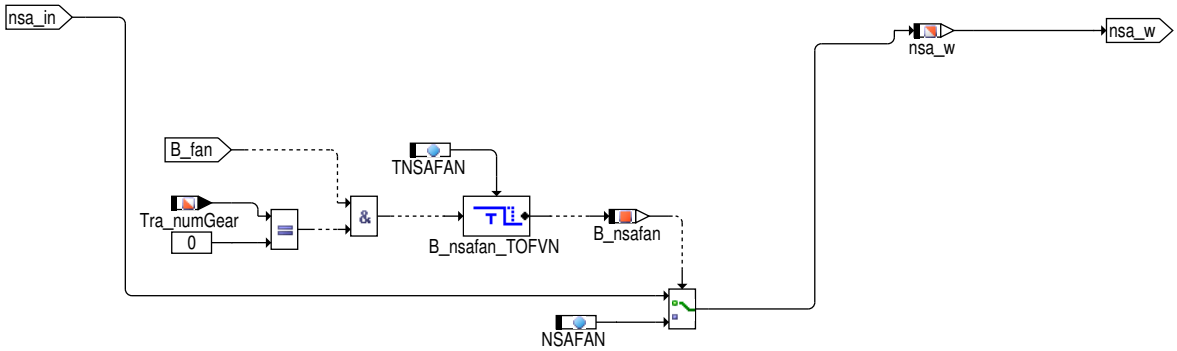

Abbildung 1688 HYSTERESIS: grundsätzliche Schubabschaltbereitschaft [BBSAFG.Main.HYSTERESIS]

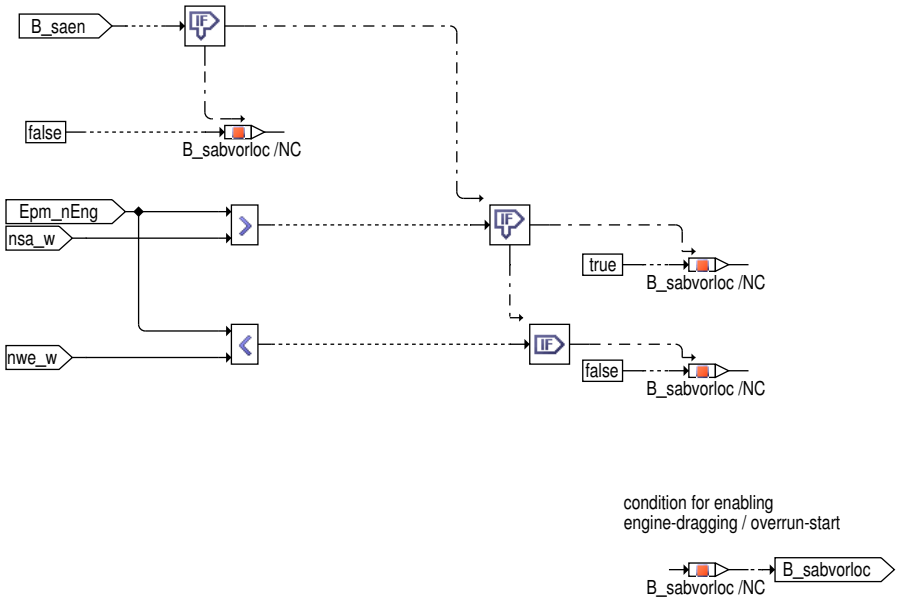

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1689 TVSAB: delay time to the fuel cut-off readiness [BBSAFG.Main.TVSAB]

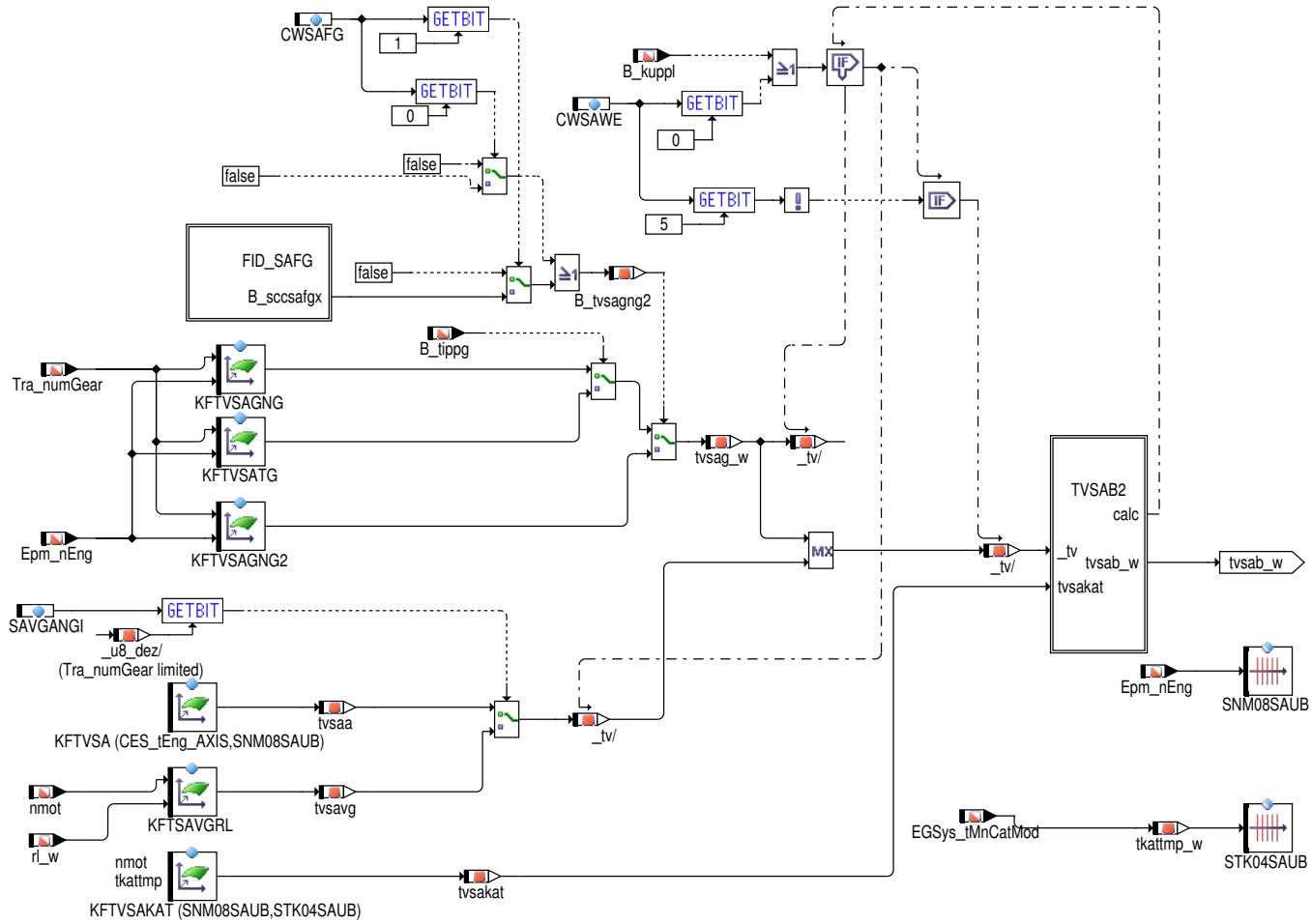

Abbildung 1690 Bestimmung von tvsab_w (Verzögerungszeit Schubabschaltebereitschaft) [BBSAFG.Main.TVSAB.TVSAB2]

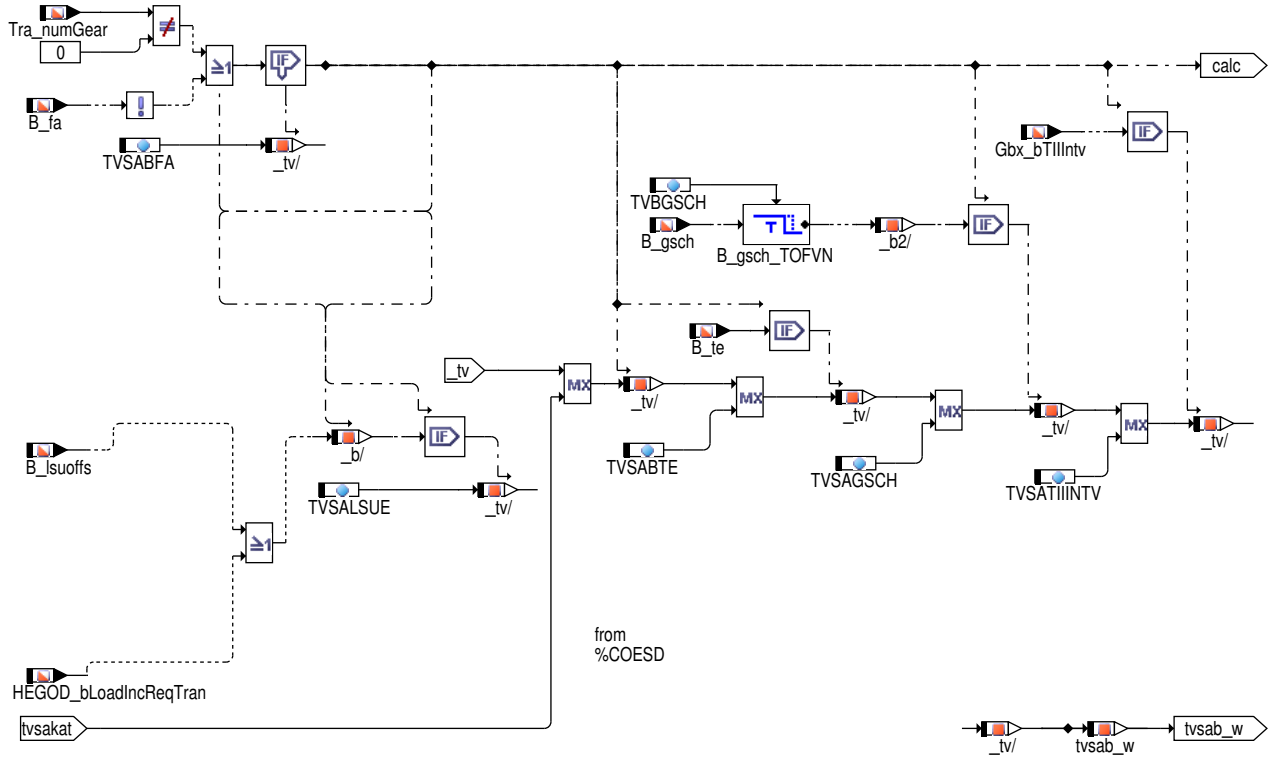

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1691 FID_SAFG: [BBSAFG.Main.TVSAB.FID_SAFG]

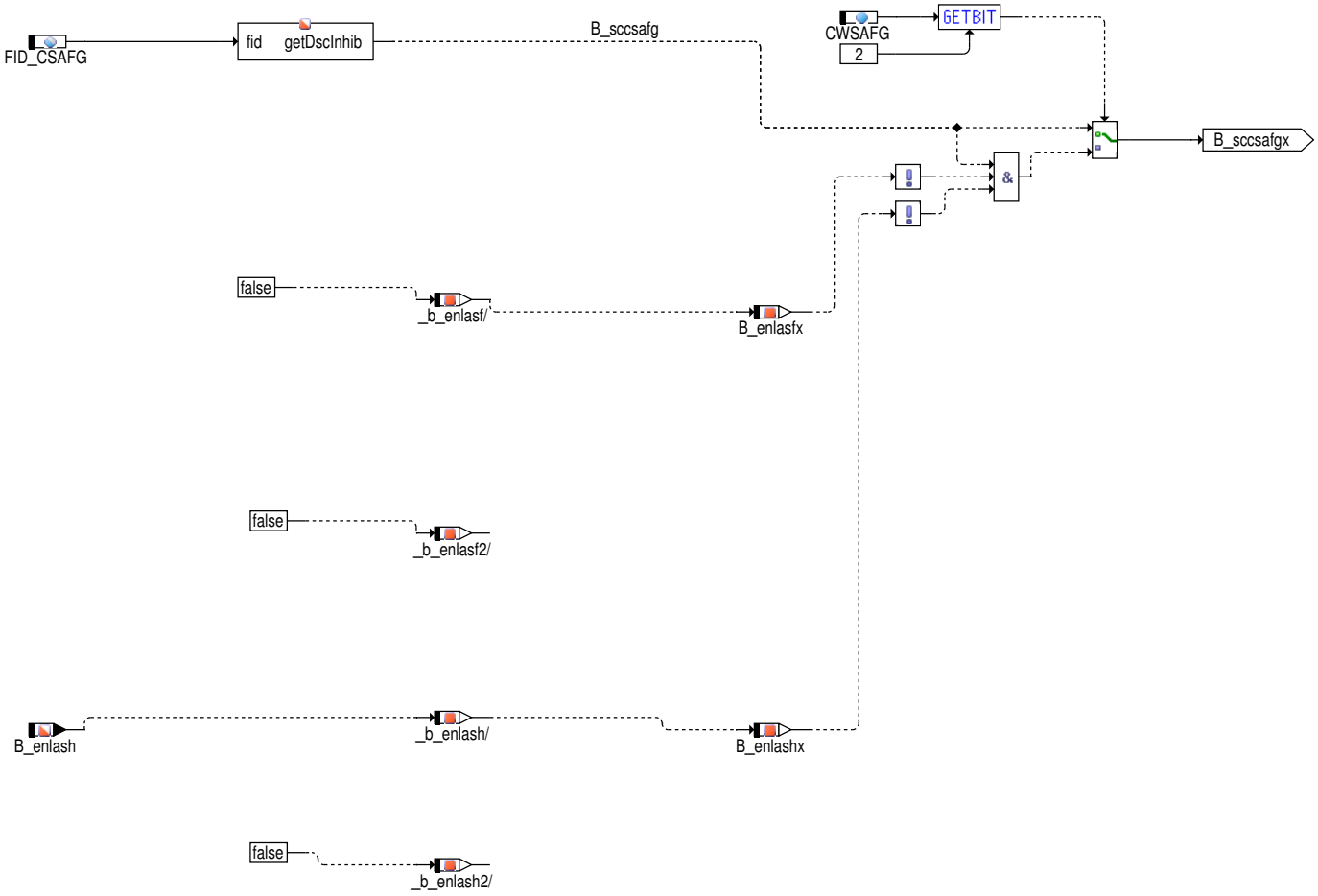

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1692 Verzögerung der generellen Schubabschaltebereitschaft [BBSAFG.Main.PTL_Out]

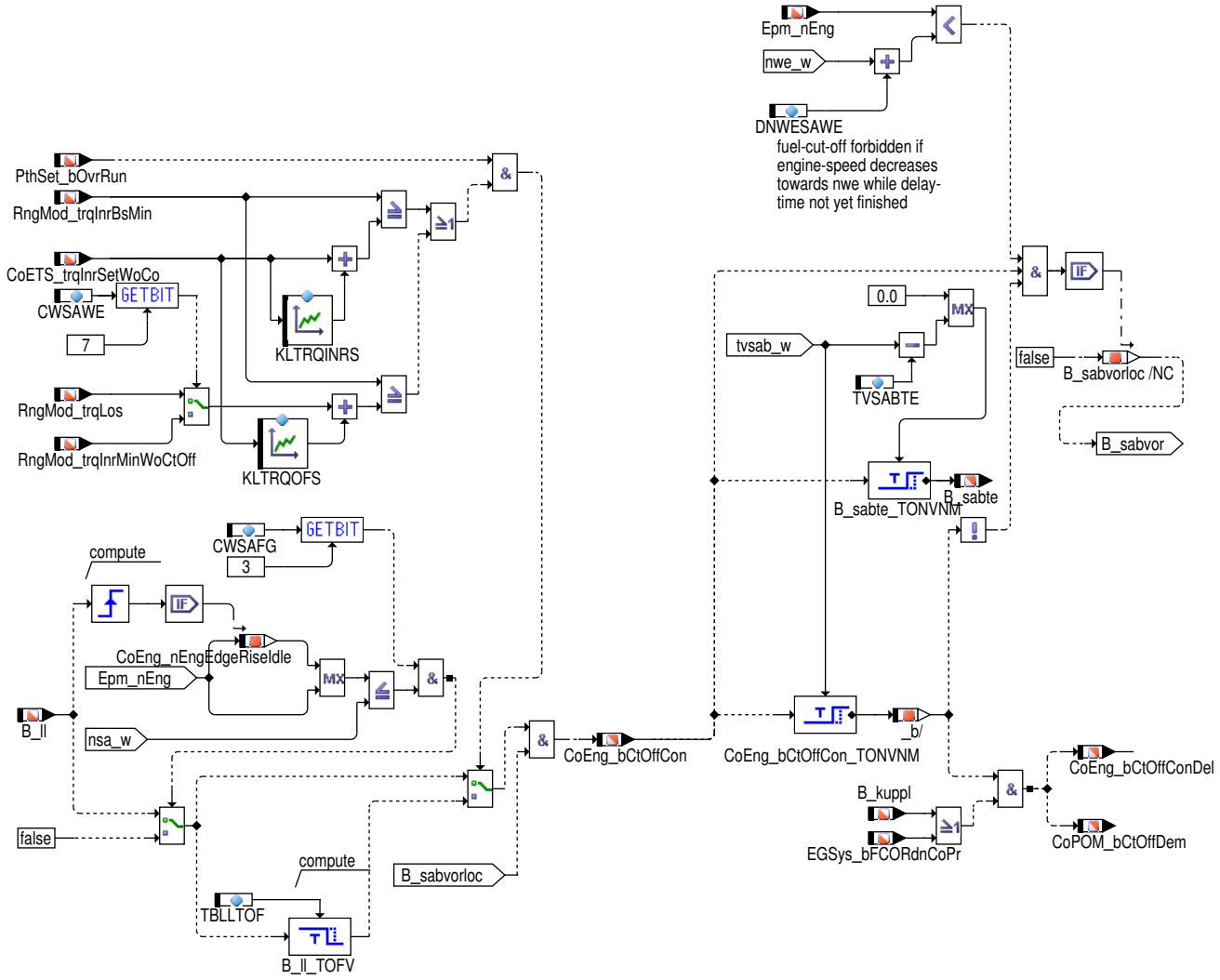

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Inhalt der Funktion:

Schubabschalten bedeutet, dass keine Einspritzung und damit auch keine Verbrennung im Zylinder stattfindet, mit anderen Worten, der Motor sich im unbefeuerten Betrieb befindet.

Diese Funktion definiert den Motorbetriebsbereich, in dem Schubabschalten zulässig ist. Bei Hybridfahrzeugen (HEVTYP_SY>0) ist auch ein unbefeuertes Hochschleppen des Motors möglich.

2.2 Aufbau der Funktion:

Die Funktion besteht aus drei Teilen:

Teil I: Bedingungen für die Freigabe bzw. das Sperren der Schubabschaltebereitschaft (Hierarchie ENABLE_CONDITIONS). Berücksichtigt werden dabei unter anderem der Bauteileschutz, das Abgassystem (Hierarchie LOCK_ES) und das bedarfgesteuerte Kraftstoffversorgungssystem.

Teil II: Festlegung der Drehzahlschwelle für Schubabschalten/Wiedereinsetzen. Dabei wird zuerst die Drehzahlschwelle für Wiedereinsetzen berechnet (Hierarchien NFON, NWEGETR, ACTIV_CLUTCH und LLR_DYN) und dann die Delta-Hystereseschwelle zur Bestimmung der Drehzahlschwelle für die Schubabschaltbereitschaft (Hierarchie DNFCOF). Absolutwert der Drehzahlschwelle für die Schubabschaltbereitschaft kann zusätzlich über Tester eingestellt werden (Hierarchie NFCOF_TESTER). Die grundsätzliche Schubabschaltebereitschaft (`B_sabvor`) wird anschliessend in Hierarchie HYSTERESIS berechnet. Bei Hybridfahrzeugen (HEVTYP_SY>0) erfolgt Schubfreigabe sofern B_saen=1 und die Triebstrangdrehzahl(PT_nClth) größer ist als die Wiedereinsetzdrehzahl. Damit ist ein unbefeuertes Hochschleppen möglich (Schubübernahme).

Teil III: Bestimmung der Entprellzeit für die Schubabschaltebereitschaft (Hierarchie TVSAB). Dabei wird entsprechende Entprellung bei Kraftschlussunterbrechung, bei hohen Kat-Temperaturen und bei Tankentlüftung und auch allgemein in Abhängigkeit von Istgang und Motordrehzahl berücksichtigt. Die Schubabschaltbereitschaft wird praktisch durch die Entprellzeit verboten. Falls die Drehzahl während dieser Entprellzeit unter die Freigabedrehzahl(nwe) fällt, so wird die Schubabschaltefreigabe wieder zurückgenommen (B_sabvor=false). Man verhindert dadurch sehr kurzzeitige Schubabschalteperioden bei Nicht-Hybridfahrzeugen (HEVTYP_SY=0).

Die Voraussetzung für die Schubabschaltebereitschaft `B_sabvor` wird aus der `B_saen` (von Hierarchie ENABLE_CONDITIONS) und der von der Drehzahlhysterese abhängigen Bedingung berechnet und an %MDFAFI/PthSet_OvrRun weitergegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Hierarchie ENABLE_CONDITIONS

In dieser Hierarchie werden folgende notwendige Bedingungen für die Freigabe der Schubabschaltebereitschaft in B_saen zusammengefasst:

- Bedingung Start abgelaufen. Dadurch kann Schubabschalten bei niedriger Motortemperatur im Nachstart verzögert oder ganz verhindert werden.*
- Bedingung Kat-Temperaturen: die modellierten Kat-Temperaturen aus der ATM überschreiten nicht die vorgegebenen Schwellen (B_tatmsa = TRUE). Schubabschalten wird bei zu hohen modellierten Kat-Temperaturen verboten, denn die Kat-Temperaturen könnten bei Schubabschalten durch Sauerstoffeintrag weiter ansteigen und zur Katschädigung führen.*
- Bedingungen aus dem Abgassystem, im Einzelnen:
  - keine Diagnose Sekundärluftsystem (SLS).*
  - kein Katheizen. Ob diese Bedingung berücksichtigt wird, hängt noch von der Bedatung der Bitmasken ENSAKHG und CWSAWE ab.*
  - keine Entschwefelung bei vorhandenem NOX-Katalysator. Diese Bedingung wird berücksichtigt, wenn Bit2 von CWSAWE gesetzt ist.*
- Bedingung aus der Momentenstruktur, im einzelnen sind:
  - MEDC17 (SY_PTL > 0)
    - kein Schubabschaltverbot durch Fahrerassistenzsysteme (VehMot_stCtOffPhd = 0)**
  - ME(D)7/9 (SY_PTL = 0)
    - kein MSR-Eingriff (B_savmsr = 0).**
    - kein Verbot von FGR (B_savfgr = 0).**
    - keine generelle Momentenerhöhung (B_savmd = 0).*
  - Bei Projekten mit SY_ANST > 0 wird mit dem Bit B_anpulser die Bedingung fürs Schubabschalten (B_saen) nicht freigegeben.
  - Bei verschiedenen Getriebearten (z. B. ASG-, Lastschaltgetrieben) kann ein Schubabschalteverbot bei Schaltvorgängen notwendig werden(SY_SAGS >0). Wenn die Kupplung wieder schließt, die Fahrzeuggeschwindigkeit und Drehzahl klein sind, erfolgt hierbei ein temporäres d. h. instationäres Verbot des Schubabschaltens.**
- Kraftstoffabschaltung wird bei starker Ausgasung von Kraftstoff aus dem Öl (B_abor oder mskausg_w> MSKSAVBO) und hohen Abgastemperaturen (taikr_w > TAIKRSAVBO) gesperrt.

Wenn alle oben genannte Bedungungen erfüllt sind, wird B_saen auf TRUE gesetz. Danach muss die Drehzahlschwelle bestimmt werden und anschließend die drehzahlrelevante Freigabbedingung noch überprüft werden. Die Festlegung der Drehzahlschwelle erfolgt in den Hierarchien NFON und DNFCOF.

2.4 Hierarchie NFON

Diese Hierarchie hat die Aufgabe, die Wiedereinsetzdrehzahl CoEng_nRstrt (vormals nwe) zu berechnen, bei Unterschreiten dieser Drehzahl bricht Schubabschalten ab (Wiedereinsetzen der Einspritzung). Diese Wiedereinsetzdrehzahl besteht aus zwei Teilen: der Basis-Wiedereinsetzdrehzahl aus Fahrbarkeit und der Offset-Wiedereinsetzdrehzahl zur LLR-Unterstützung.

Basis-Wiedereinsetzdrehzahl aus Fahrbarkeit**

Die Basis-Wiedereinsetzdrehzahl wird aus KFNWEGM berechnet und hängt von der Motortemperatur EngDa_tEng (vormals tmot) sowie der Getriebeübersetzung Tra_numGear (vormals gangsist) ab. Bei Geländewagen, welche sich im Low-Range-Bereich befinden (B_lowra) wird die Basiswiedereinsetzdrehzahl von einem zusätzlichen Kennfeld KFNWEGLOWR bestimmt. Bei Cabrios wird bei offenem Verdeck ebenfalls eine gesonderte Wiedereinsetzdrehzahl verwendet (KFNWEGRO).

Mit Hilfe der Teilfunktionen NWEGETR und ACTIV_CLUTCH wird bei Projekten mit CVT-, ASG- oder Lastschalt-Getrieben über die Bedingung B_nwemg eine Umschaltung zwischen den Kennfeldern KFNWEGM bzw. KFNWEGLOWR und CES_CVTNRstrt_GMAP für die Basis- Wiedereinsetzdrehzahl vorgenommen. Beim CVT-Getriebe wird die Schubabschaltung über CES_CVTNRstrt_GMAP definiert. Bei Lastschalt- und ASG-Getrieben wird über CES_CVTNRstrt_GMAP bei Schaltvorgängen ein Schubabschalten verhindert. Wenn Kupplung wieder schließt und Fahrzeuggeschwindigkeit klein ist, wird die Basis-Wiedereinsetzdrehzahl zusätzlich um (nwecvt-nwetmp_in) angehoben. Diese Anhebung wird rampenförmig auf 0.0 abgesteuert. Es handelt sich hier um ein instationäres Verbot von Schubabschalten. Die Funktionalitäten über die einzelnen Getriebearten müssen über das Codewort CWNWEGTR aktiviert werden.

Offset-Wiedereinsetzdrehzahl aufgrund der LLR*

Die Offset-Wiedereinsetzdrehzahl berechnet sich in Abhängigkeit von Drehzahlgradient ngfil aus NWENG (Leerlauf) bzw. aus NWENGFS (eingelegte Fahrstufe) oder NWENGWKAUF (Wandlerkupplung geschlossen). Mit dieser Offset-Drehzahl wird die Wiedereinsetzdrehzahl bei zunehmenden negativen Drehzahlgradient zusätzlich angehoben, damit eine Unterschwingung der Drehzahl verhindert wird, wenn ein schneller Kraftschluss über die Kupplung erfolgt.

Der Offset für die Wiedereinsetzdrehzahl wird weiterhin, aufgrund des erhöhten Schubmomentes beim Einschalten des Klimakompressors (B_koe), zusätzlich angehoben. Damit vermeidet man einen Motorstillstand, wenn bei geschlossenem Steller die Füllung beim Wiedereinsetzen zu klein ist. Daraus ergibt sich die endgültige Wiedereinsetzdrehzahl CoEng_nRstrt (vormals nwe).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.5 Hierarchie DNFCOF**

Die Delta-Hysterese dnsa_w zur Festlegung der Drehzahlschwelle für die Freigabe der Schubabschaltebereitschaft nsa_w wird in dieser Hierarchie berechnet. Die dnsa_w hängt von Fahrereinfluss ab.

Für den Fall ohne Fahrereinfluss (Wiedereinsetzen im Leerlauf) wird dnsa_w um den Wert DNSALH angehoben und von diesem Wert rampenförmig auf DNSLL abgesteuert. Dadurch wird vor allem bei Automatikgetrieben verhindert, dass der Drehzahlüberschwinger beim Wiedereinsetzen zum erneuten Schubabschalten führt. Wenn in diesem Fall die Kupplung betätigt (`B_kuppl` = TRUE) wird dnsa_w auf dem Festwert DNSLLK gesetzt, wodurch Schubabschalten verhindert wird.

Für den Fall mit Fahrereinfluss (Verlassen des Leerlaufs) wird dnsa_w vom Wert DNSAH rampenförmig auf DNSAL abgesteuert. NGDNSA gibt die (negative) Steigung an, mit der abgesteuert wird (s. Bild).

Abbildung 1693 dnfcof_uebergang [dnfcof_uebergang]

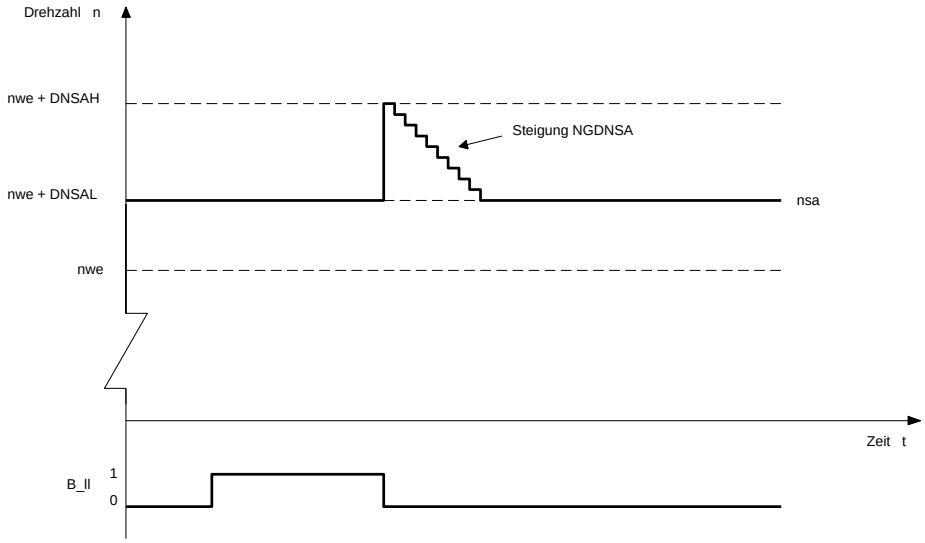

Über die Kennlinie KLDNVSA kann die Schubabschaltedrehzahl hysteresbehaftet in für ein Geschwindigkeitsfenster angehoben werden.

Bei Projekten mit CVT-Getriebe (B_cvt = true) kann die Schubabschaltedrehzahl bei Fahrt in der Tippgasse (B_tippg = 1) um den Wert DNSATIP angehoben werden.

2.6 Hierarchie NFCOF_TESTER

In dieser Hierarchie wird die Drehzahlschwelle für die Freigabe der Schubabschaltebereitschaft nsa_w nach nsa_w = nwe + dnsa_w gebildet, oberhalb dieser Drehzahlschwelle ist Schubabschalten zulässig.

Die nsa_w kann auch über Tester als Absolutwert angegeben werden.*

2.7 Hierarchie TVSAB*

Die Bedingung Schubabschaltebereitschaft kann um die temperatur-, gang- und drehzahlabhängige Sperrzeit tvsab_w verzögert gesetzt werden, sofern der Kupplungsschalter betätigt ist. Dadurch soll Schubabschalten bei Schaltwechseln vermieden werden. Über das Codewort CWSAWE[Bit0] = 1 kann unabhängig vom Kupplungsschalter die Sperrzeit tvsab_w aktiviert werden. Dadurch kann auch bei Projekten ohne Kupplungsschalter das Schubabschalten beim Schaltvorgang vermieden werden. Zusätzlich kann über CWSAWE[Bit5]=1 von der Max-Auswahl zwischen tvsag_w und tvsaa/tvsavg direkt auf tvsaa/tvsavg zugegriffen werden.

Das Kennfeld KFTSAVGRL wird benutzt um das Schubabschalten einzuschränken und eine Verzögerung des Schubabschalten zu erreichen. Dieses Kennfeld sollte nur bei einem kritischen Gangwechsel, bei betriebswarmer Motor und im relevanten Drehzahlbereich aktiv sein.

Bei hohen Kat-Temperaturen kann Schubabschaltebereitschaft über das Kennfeld KFTVSAKAT verzögert oder ganz verhindert werden. Damit soll verhindert werden, dass bei hohen Kat-Temperaturen durch das Fluten des Kats beim Schubabschalten mit Sauerstoff eine Rhodiumoxidation und damit eine Katschädigung auftritt.

Mit dem Kennfeldern `KFTVSAGNG` und KFTVSATG wird die Schubabschaltung nach einer bestimmten Entprellzeit auf TRUE gesetzt. Wenn die Tippgasse B_tippg TRUE ist, wird KFTVSATG verwendet. Ansonst wird KFTVSAGNG verwendet. Da es aber bei langen Schubphasen durch rl-Begrenzung auf rlmin zu schlechten Verbrennungen im Motor kommen kann und in diesem Fall die Katalysatortemperatur ansteigt, muss überprüft werden, wie lange ein Schubabschalteverbot für den Katalysator zulässig ist. Diese Maximalzeit ist dann beim entsprechenden Gang und Drehzahl einzutragen.

Kraftstoffabschaltungsverzugzeit `TVSALSUE` wird berechnet während LSU-Offsetfehler oder Messung der Übergangszeit des O_2-Sonde Nachkatalysator (`HEGOD_bLoadIncReqTran`) aktiv ist. Dies ergibt eine schnellere Phase der Kraftstoffabschaltung für Diagnosezwecken. Katalysatorzeit darf nicht ignoriert werden.

Über TVSAGSCH kann während Getriebeschalten (und kurz danach TVBGSCH) Schubabschalten separat verzögert werden.

Über `TVSATIIINTV` kann während erhöhendes Getriebeeingriff Schubabschalten separat verzögert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Im Gang 0 darf Schubabschalten nicht verboten sein, da sonst eine Diagnose der Fahrzeuggeschwindigkeit nicht mehr möglich ist. Bei Gang 0 darf Schubabschalten nur solange verzögert werden, dass Schubabschalten bei Tipin verhindert wird.

Umschaltung auf KFTVSAGNG2

Mit dem Kennfeld KFTVSAGNG2 kann eine andere Verzögerungszeit der Schubabschaltebereitschaft eingestellt werden. Bedingung für die Umschaltung ist B_tvsagng2. Über das Codewort CWSAFG (Bit0) kann ausgewählt werden, ob B_dtevfr, B_sccsafgx oder beides auf B_tvsagng2 wirkt.

Im Bild FID_SAFG wird die Bildung von B_sccsafgx beschrieben. B_sccsafgx kann über das Codewort CWSAFG(Bit1) noch mit den Bedingungen B_enlasfx und B_enlashx verknüpft werden. Sperrbedingung des FID ist das Zyklusflag der %DPLLSU.

Schubabschalteverzögerungen

Bei kleinem Fahrerwunsch kann aus Geräuschgründen (z. B. Schubbrummen) das Wiedereinsetzen verzögert werden können, bis die Drosselklappe geschlossen und die Füllung im Zylinder abgebaut ist. Es wird hierbei B_sabte + CoEng_bCtOffCon und damit CoEng_bCtOffConDel verzögert gelöscht. Applizierbar sind die Maximalzeit der Verzögerung und, abhängig vom Fahrerwunsch, der zulässige Momentensprung. Hierbei gilt: Je kleiner der ungefilterte Fahrerwunsch, desto länger wird gewartet, bis das Basismoment klein wird.

Bei bereits vorhandener Schubabschaltefreigabe (`CoEng_bCtOffCon` = 1) beginnt die Verzögerungszeit tvsab_w bis zum Setzen von `CoEng_bCtOffConDel`. Bei fallender Motordrehzahl kann es damit vorkommen, dass die Wiedereinsetzdrehzahl(nwe) während dieser Verzögerungszeit fast schon erreicht ist, sodass nur eine kurze Schubabschaltephase erfolgt. Dies kann sich negativ auf das Fahrverhalten auswirken, weshalb eine Schwelle nwe + DNWESAWE eingeführt wurde um dieses Toggeln zu verhindern.

2.8 Hierarchie HYSTERESIS

In dieser Hierarchie wird überprüft, ob die Bedingungen für Schubabschalten gegeben sind. Ist dies der Fall, wird die Variable `B_sabvor` für Schubabschalten gesetzt, ansonsten wird sie zurückgesetzt. Dabei ist berücksichtigt, das Schubabschalten nur erlaubt werden soll, wenn die Motordrehzahl `Epm_nEng` größer als die in Hierarchie NFCOF_TESTER berechnete Drehzahlschwelle `nsa_w` ist. Um ein Toggeln der Schubabschaltung zu vermeiden, wird eine zweite Schwelle (`nwe`) verwendet, bei der wieder eingesetzt werden muss. Die Differenz dieser beiden Drehzahlschwellen wird in der Hierarchie DNFCOF berechnet.

2.9 Hierarchie PTL_Out

Die Anforderung zum Schließen des Tankentlüftungsventils (`B_sabte`) wird erst nach einer Verzögerung (tvsab_w – TVSABTE) gesetzt. Die Verzögerung wird verwendet, weil es eine ähnliche Verzögerung von tvsab_w in der Berechnung von `CoEng_bCtOffConDel` gibt, die zum Schub führt. Dadurch kann sichergestellt werden, dass das Tankentlüftungsventil in der eingestellten Zeit geschlossen wird, bevor der Schub angefordert wird

2.10 Fußnote

* als Motorfeature identifiziert

** als Fahrzeugfeature identifiziert

3 Applikation

Achtung Mittels KFNWEGM(CEngDsT_t,Tra_numGear) kann das Schubabschalten gangabhängig durch Anhebung der WE–Drehzahl verboten werden. Dasselbe gilt auch für KFNWEGLOWR und KFNWEGRO.

Ein generelles Verbot des SA für Gang 0 ist streng untersagt, da sonst keine Diagnose von VehV_v mehr möglich ist !!!

Über das interne Codewort CWSAFG kann die Umschaltung auf KFTVSAGNG2 konfiguriert werden:

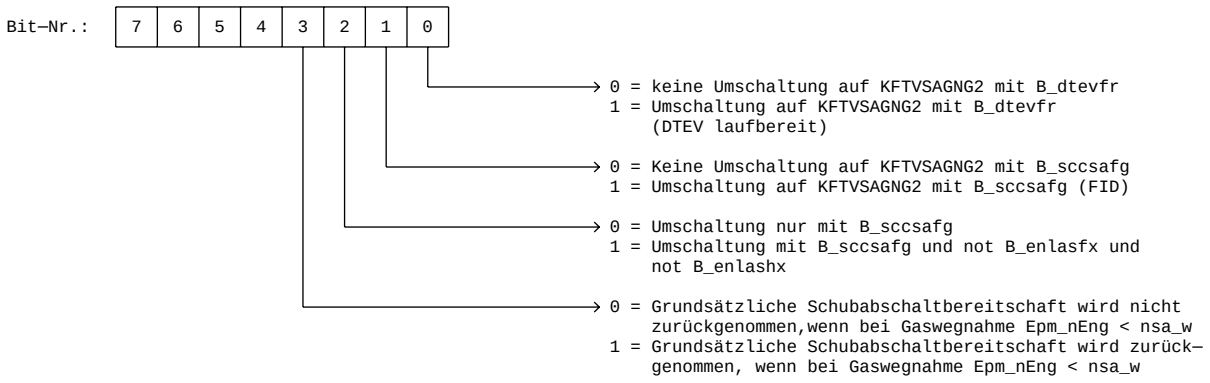

Default: CWSAFG = 0

▶

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Über das interne Codewort CWSAWE kann die Funktion konfiguriert werden:

Bit–Nr.:	7	6	5	4	3	2	1	0

0 = Schubabschalten wird nur bei B_kuppl = 1 verzögert
1 = Schubabschalten wird immer verzögert

0 = B_denox sperrt Schubabschalten nicht
1 = B_denox sperrt Schubabschalten

0 = B_desu sperrt Schubabschalten nicht
1 = B_desu sperrt Schubabschalten

0 = B_dsls sperrt Schubabschalten nicht
1 = B_dsls sperrt Schubabschalten

0 = bei B_koe und B_fs wird DNWEKFS verwendet
1 = im genannten Fall wird KFWEKOTANS benützt

0 = MAX–Auswahl zw. tvsag_w und tvsaa/tvsavg aktiviert
1 = MAX–Auswahl zw. tvsag_w und tvsaa/tvsavg deaktiviert

0 = EGSys_bCH=1 && Tra_numGear=0 sperren Schubabschalten nicht
1 = EGSys_bCH=1 && Tra_numGear=0 sperren Schubabschalten

0 = Wert aus KLTRQOFS wird mit RngMod_trqLos addiert
1 = Wert aus KLTRQOFS wird mit RngMod_trqInrMinWoCtOff addiert

Default: CWSAWE = 1

Über die Bitmaske ENSAKHG kann die Freigabe der Schubabschaltung bei Katheizen gangabhängig gewählt werden

Bit–Nr,:	7	6	5	4	3	2	1	0

0 = Sperre Schubabschalten bei Katheizen im Leerlauf
1 = Freigabe Schubabschalten bei Katheizen im Leerlauf

0 = Sperre Schubabschalten bei Katheizen im ersten Gang
1 = Freigabe Schubabschalten bei Katheizen im ersten Gang

0 = Sperre Schubabschalten bei Katheizen im x–ten Gang
1 = Freigabe Schubabschalten bei Katheizen im x–ten Gang

Default: ENSAKHG = 63

KFTVSA: Dieses Kennfeld wird benutzt, um bei hohen Kattemperaturen und fettem Motorbetrieb (Vollastnähe) eine Verzögerung des Schubabschalten zu erreichen. Damit soll verhindert werden, dass das fette Gemisch zusammen mit dem durch Schubabschalten durchgesetzten Sauerstoff im Katalysator Temperaturspitzen erzeugt. Wird diese Kennfeld bedatet, so ist darauf zu achten, dass über die Abgastemperaturschwellen in der Funktion Temperatur– Bedingung aus ATM eine Schubabschaltfreigabe nicht verhindert wird. B_tatmsa muss TRUE sein, damit KFTVSA wirkt.

alle Werte 0.5s

KFTVSAKAT: Verzögerungszeit für Schubabschaltebereitschaft bei heißem Kat. Durch diese Verzögerungszeit soll eine Rhodiumoxidation bei heißem Katalysator verhindert werden.

alle Werte 0.4s

KFTVSAGNG / KFTVSAGNG2: Über diese Kennfelder kann in bestimmten Getriebestufen (Tra_numGear) und Drehzahl (Epm_nEng) die Schubabschaltebereitschaft verzögert werden.

Durch Verzögerungszeiten > maximaler Schubdauer kann auch Schubabschalteverbot appliziert werden.Da es aber bei langen Schubphasen, durch rl–Begrenzung auf rlmin, zu schlechten Verbrennungen im Motor kommen kann und in diesem Fall die Katalysatortemperatur ansteigt, muss überprüft werden, wie lange ein Schubabschalteverbot für den Katalysator zulässig ist. Diese Maximalzeit ist dann beim entsprechenden Gang und Drehzahl einzutragen. Im Gang 0 darf Schubabschalten nicht verboten sein, da sonst eine Diagnose der Fahrzeuggeschwindigkeit nicht mehr möglich ist. Bei Gang 0 darf Schubabschalten nur solange verzögert werden, dass Schubabschalten bei Tipin verhindert wird.

Tra_numGear	–1	0	1	2	3	4	5	6
Epm_nEng[1/min]	2000	0	1	0	0	0	0	0	0
3000	0	1	0	0	0	0	0	0
4000	0	1	0	0	0	0	0	0

KFTVSATG: Über dieses Kennfeld kann in bestimmten Getriebestufen (gangi) und Drehzahl (nmot) die Schubabschaltebereitschaft verzögert werden, sofern sich der Wählhebel in der Tippgasse befindet (B_tippg=TRUE).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Durch Verzögerungszeiten > maximaler Schubdauer kann auch Schubabschalteverbot appliziert werden.Da es aber bei langen Schubphasen, durch rl–Begrenzung auf rlmin, zu schlechten Verbrennungen im Motor kommen kann und in diesem Fall die Katalysatortemperatur ansteigt, muss überprüft werden, wie lange ein Schubabschalteverbot für den Katalysator zulässig ist. Diese Maximalzeit ist dann beim entsprechenden Gang und Drehzahl einzutragen. Im Gang 0 darf Schubabschalten nicht verboten sein, da sonst eine Diagnose der Fahrzeuggeschwindigkeit nicht mehr möglich ist. Bei Gang 0 darf Schubabschalten nur solange verzögert werden, dass Schubabschalten bei Tipin verhindert wird.

```
Tra_numGear        |–1   0          1          2          3          4          5          6          7
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
Epm_nEng           2000.0         |0.0 1.0       0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
            3000.0         |0.0 1.0       0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
            4000.0         |0.0 1.0       0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0        0.0
```

KLDNVSA Hysterese behaftetes Anheben der Schubabschaltedrehzahl für ein bestimmtes Geschwindigkeitsfenster

VehV_v	2	3	9	10
KLDNVSA	0	100	100	0

TVSABTE Zeit für Entleeren des Saugrohrs vor Schub, wenn das Tankentlüftungsventil vorher offen war. Die Zeit entspricht der Entleerungszeit des Saugrohrs im Leerlauf. Default Bedatung:

alle Werte 0.5 s

TVSAGSCH Verzögerungszeit für Schubabschaltung während (und kurz danach (TVBGSCH) Getriebeschaltung

alle Werte 0.5 s

TVSATIIINTV Zeitverzögerung für Schubaschaltebereitschaft bei erhöhendem Getriebeeingriff

0 ... 0.5 s, Default: 0 s (neutrale Bedatung)

TVSALSUE Extra Verzögerungszeit bei LSU Fehler

Default: 0.5 s

TVSABFA Zeitverzögerung für Schubaschaltebereitschaft bei Testereingriff

alle Werte 0.5 s

TVSATM Zeitverzögerung Freigabe Schubabschaltebereitschaft nach Erststart in Abhängigkeit der Motortemperatur

```
tmst        -30, -10, 0, 20, 50, 90 gradC
                 20,  10, 5,  2,  0,  0 s
```

TVSATMST Zeitverzögerung für die Freigabe der Schubabschaltebereitschaft nach jedem Folgestart in Abhängigkeit der Motortemperatur.

```
tmst        -30, -10, 0, 20, 50, 90 °C
delay         20,  10, 5,  2,  0,  0 s
```

TNSAFAN damit wird verhindert, dass bei Abbruch des Testereingriffs zu schnell auf die für den Normalbetrieb gültige Schubabschaltedrehzahl geschaltet wird. Dadurch wird verhindert, dass Schubabschalten ausgelöst wird, bevor die gefilterte Solldrehzahl der Leerlaufregelung auf dem Niveau für Normalbetrieb angekommen ist.

alle Werte 1s

TVSAKUPPL Sperrzeit des Schubabschaltens beim Einkuppeln (z.B. bei autom.Getr.)

Default 0.5 s

NSAFAN Absolutwert der Schubabschaltedrehzahl bei Testereingriff.

Da durch den Tester die "Leerlaufdrehzahl" angehoben wird, muss mit dieser Drehzahlanhebung Schubabschalten verhindert werden, damit es nicht zur Einspritzabschaltung kommt.

alle Werte 2000 1/min

TBLLTOF B_ll–Verzögerung

Für Rückwärtskompatibilität mit Null bedaten!

MSKSAVBO Schwelle des max. Kraftstoffmassenstroms für Schubabschalteverbot

Damit wird verhindert, dass bei einem bestimmten Ausgasungsmassenstrom aus dem Öl Schubabschalten ausgelöst wird.

Standardwert: 7110.9 mg/s

TAIKRSAVBO Temperaturschwelle Abgastemperatur für Verbot Schubabschalten

Bei hohen Abgastemperaturen wird Schubabschalten verboten.

Standardwert 1262.8 Grad C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.1 Hysterese für das Ende der Schubabschaltebereitschaft:

DNSAH Anhebung der Schubabschaltedrehzahl bei Beendigung des Schubabschaltens durch Fahrerwunsch (B_ll true –> false)

alle Werte 400 1/min

DNSAL Auf diese Schubaschaltedrehzahl wird nach Ende der Schubphase abgesteuert. Damit wird die nächste Schubabschaltung hauptsächlich von dieser Schwelle bestimmt.

alle Werte 200 1/min

NGDNSA Damit wird die Steigung der Absteuerung von DNSAH auf DNSAL festgelegt

alle Werte –500 (1/min)/s

3.2 Hysterese für den Beginn der Schubabschaltebereitschaft:

DNSLLK alle Werte 400 1/min

DNSLL alle Werte 400 1/min

DNSALH alle Werte 400 1/min

NGDNSAL alle Werte –500 (1/min)/s

DNSATIP Beim Schaltvorgang bei CVT–Getrieben über B_tippg wird die Schaubabschaltedrehzahl um DNSATIP angehoben.

alle Werte 720 1/min

3.3 Wiedereinsetzdrehzahl

Minimalbegrenzung der Wiedereinsetzdrehzahl:

Die untere Grenze der Wiedereinsetzdrehzahl wird durch die stationäre Leerlaufsolldrehzahl nstat + DWEOFF oder NWEMIN bestimmt.

DNWEOFF = 0 1/min

NWEMIN = 0 1/min

Die Wiedereinsetzdrehzahl wird im Normalfall definiert durch das Kennfeld KFNWEGM.

Die Wiedereinsetzdrehzahl ist Motortemperatur und Gangabhängig.

Ein Verbot des Schaubabschaltens durch hochsetzen der Wiedereinsetzdrehzahl sollte mit diesem Kennfeld nicht mehr realisiert werden, da ab sofort dafür das Kennfeld TVSAGNG benutzt wird. (siehe Beschreibung dort).

Bei Geländefahrzeugen mit zusätzlicher Getriebeuntersetzung (LOW RANGE) wird auf KFNWEGLOWR umgeschaltet wenn B_lowra aktiv.

KFNWEGM Gruppenkennfeld mit den Gruppenstützstellen CES_tEng_AXIS für CEngDsT_t und den Gruppenstützstellen CES_Gear_AXIS für Tra_numGear

alle Werte 800 upm

KFNWEGRO Gruppenkennfeld mit den Gruppenstützstellen CES_tEng_AXIS für CEngDsT_t und den Gruppenstützstellen CES_Gear_AXIS für Tra_numGear

Für Rückwärtskompatibilität wie KFNWEGM bedaten

KFNWEGLOWR Gruppenkennfeld mit den Gruppenstützstellen CES_tEng_AXIS für CEngDsT_t und den Gruppenstützstellen CES_Gear_AXIS für Tra_numGear

alle Werte 800 upm

KFTVSAKAT Gruppenkennfeld mit den Gruppenstützstellen SNM08SAUB für Epm_nEng und den Gruppenstützstellen STK04SAUB für EGSys_t-PreCatMod/EGSys_tMnCatMod

alle Werte 0.4s

KFTSAVGRL

```
x=nmot:     800.0, 1000.0, 1600.0, 2000.0, 3000.0, 4000.0, 5000.0, 6000.0
y=rl_w:       0.0,   20.0,   40.0,   60.0,   80.0,  100.0,  120.0,  140.0
```

alle Werte 0.5s

Die Wiedereinsetzdrehzahl wird bei großen negativen Drehzahlgradienenten angehoben. Damit soll ein Durchtauchen der Drehzahl verhindert werden, wenn ein schneller Kraftschluss über Kupplung erfolgt.

NWENG

```
ngfil -1500, -1200, -800, -200, -100
        560,   520,  400,  120,    0 1/min
```

Bei Automatikgetrieben wir über B_fs auf die Anhebung NWENGFS umgeschaltet

NWENGFS

```
ngfil -1500, -1200, -800, -200, -100
        560,   520,  400,  120,    01/min
```

Der Offset wird aus NWENGWKAUF berechnet, wenn B_wk FALSE ist

NWENGWKAUF

```
ngfil -1500, -1200, -800, -200, -100
        560,   520,  400,  120,    01/min
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei CVT–Getrieben wird beim Schaltvorgang die Wiedereinsetzdrehzahl kurzeitig um die Differenz nwecvt – nwetmp_in hochgesetzt. Diese Erhöhung wird mit der Steigung NGDNWEGTR abgesteuert.

CES_CVTNRstrt_GMAP alle Werte 1000 upm

NGDNWEGTR = –2000 upm/s

VWE = 10 km/h

Bei eingeschaltetem Klimakompressor wird die Wiedereinsetzdrehzahl um KFWEKOTANS angehoben.

KFWEKOTANS = 200 1/min

Bei Automatikgetrieben wir über B_fs auf die Wiedereinsetzdrehzahl um DNWEKFS umgeschaltet.

DNWEKFS = 200 1/min

Eine Schubabschaltefreigabe wird wieder zurückgenommen falls die Drehzahl nwe + DNWESAWE vor Ablauf des Delays tvsab_w unterschreitet

DNWESAWE = 40 1/min

3.4 Belegung Codewort CWNWEGTR:

Mit dem Codewort CWNWEGTR wird innerhalb der Teilfunktion NWEMG die Funktionalität für die speziellen Getriebe: CVT, ASG, Lastschalt Automat aktiviert.

CVT–Getriebe: (SY_CVT >0)& (CWNWEGTR Bit 2 = true) –––> B_nwemg schaltet bei (B_sacvt & B_cvt) von KFNWEGM auf CES_CVTNRstrt_GMAP um.

ASG–Getriebe: (SY_ASG>0)& (CWNWEGTR Bit 0 = true) –> B_nwemg schaltet bei (B_sacvt || B_gsch || B_kuppl || (Gbx_stGearLvr = 6) von KFNWEGM auf CES_CVTNRstrt_GMAP um.

(SY_ASG>0)& (CWNWEGTR Bit 3 = true) –> B_nwemg schaltet bei B_sacvt von KFNWEGM auf CES_CVTNRstrt_GMAP um.

Lastschalt Automatikgetriebe: (SY_LSAGETR >0)& (CWNWEGTR Bit 1 = true) –––> B_nwemg schaltet bei B_gsch = true von KFNWEGM auf CES_CVTNRstrt_GMAP um.

Temporäres Schubabschalteverbot beim Getriebeschalten (SY_SAGS>0) ist nur wirksam bei Drehzahlen < NWEGS und Fahrzeuggeschw. < VWE. Die Triggerung erfolgt über die fallende Flanke von B_kuppl(CWNWEGTR Bit 4 = false) oder B_gsch(CWNWEGTR Bit 1 = true).

NWEGS = 4000 1/min

VWE = 10 km/h

default–Wert: CWNWEGTR = 0

3.5 Gruppenstützstellen:

SNM08SAUB	Epm_nEng	800, 1000, 1600, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000 1/min
CES_tEng_AXIS	CEngDsT_t	-30, 0, 20, 50, 80 °C
STK04SAUB	EGSys_tPreCatMod/EGSys_tMnCatMod	300, 600, 800, 900 °C
CES_Gear_AXIS	Tra_numGear	-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1241 FID–Name: FID_CSAFG

Beschreibung des FIDs	Index Funktion BBSAFG
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	;{Sys_Version}DFP_PLLSU(!Z)
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1242 **bbsafg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTYP_SY	Art des Klimaanlagenkompressors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ACTYP_MECH_VAR			
ECLTYP_SY	Art der Motorkupplung für Hybridfahrzeuge	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ECLTYP_NOCLTH			
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
GSHDEM_AVL_SC	Aktivierung und GS-DS Umschaltung für SpdGov Modul GSHDem (0: GSHDem deaktiviert, 1: Benzin-Variante, 2: Diesel-Variante	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
OVRRUNINHB_PT_SY	Schub (komplette Schubabschaltung) gesperrt durch den Antriebsstrang	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ROOFOPN_SY	Verdeckoffenerkennung Cabrio aktiviert (Gateway Kom-fort 2)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = deactivated			
SY_ANST	Autonomer Kurztrip	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ASG	Getriebe mit Drehzahlregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden			
SY_BKS	Bedingung bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = bedarfsgeregeltes KVS			
SY_CVT	Systemkonstante: CVT-Getriebe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CVT Gear installed			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsven-til	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV-check_with_cross_correlation			
SY_DYLSEVAL	Systemkonstante: Funktionssatz zur separaten Dynamik-diagnose der Lambdasonden nach Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FANT	Systemkonstante Anhebung der Schubabschaltedrehzahl bei Testereingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Anhebung Schubabschaltedrehzahl über Testereingrif			
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LOWRA	Untersetzungsgetriebe für Geländefahrzeuge vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_LSAGETR	Lastschalt Automatikgetriebe eingebaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True Lastschalt Automatikgetriebe eingebaut			
SY_LSFNHK	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSF nach Hauptkat verbaut			
SY_LSFNHK2	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSF nach Hauptkat in Bank2 verbaut			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFNVK2	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter Frontakat Bank 2			
SY_LSFVHK	Zweipunktlambdasonde vor Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSFVHK2	Zweipunktlambdasonde vor Hauptkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Speicherkat vorhanden			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_SAGS	temporäres Schubabschalteverbot beim Einkuppeln	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			

5.2 Parameter

Tabelle 1243 **bbsafg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CES_CVTNRstrt_GMAP	Wiedereinsetzdrehzahl bei Getriebeeingriff.	local	MAP_GROUPED	bbsafg (S. 1423)
CES_Gear_AXIS	Stützstellenvert. für Tra_numGear kleiner als 7	export	AXIS_VALUES	bbsafg (S. 1423)
CES_tEng_AXIS	Stützstellenverteilung Motortemperatur, 5 Sst.	export	AXIS_VALUES	bbsafg (S. 1423)
CWNWEGTR	Codewort Wiedereinsetzdrehzahl bei Getriebeeingriff	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
CWSAFG	Codewort der %BBSAFG	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWSAWE	Codewort Schubabschalten – Wiedereinsetzen	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
DNSAH	Delta n SA high bezogen auf nWE	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
DNSAL	Delta n SA low bezogen auf nWE	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
DNSALH	Delta n SA high bezogen auf nWE im Lerrlauf	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
DNSLL	Schubabschalte–Hysterese bei WE im Leerlauf	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
DNSLLK	Schubabschalte–Hysterese bei WE im Leerlauf und geöffneter Kupplung	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
DNWEKFS	Delta n für WE bei Klima (AC) und Bedingung Fahrstufe	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
DNWEOFF	Drehzahloffset zu nstat für nwe	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
DNWESAWE	Offsetwert für die Wiedereinsetzdrehzahl	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
ENSAKHG	Freigabe Schubabschalten bei Katheizen gangabhaengig	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
KFNWEGM	Wiedereinsetzdrehzahlkennfeld	local	MAP_GROUPED	bbsafg (S. 1423)
KFTSAVGRL	Verzögerungszeit für Schubabschalten bei Gangwechsel (rl–Abhängig)	local	MAP_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
KFTVSA	Verzögerungszeit für Schubabschalten	local	MAP_GROUPED	bbsafg (S. 1423)
KFTVSAGNG	Kennfeld Verzögerungszeit Schubabschaltebereitschaft gangabhängig	local	MAP_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
KFTVSAGNG2	Kennfeld 2 Verzögerungszeit Schubabschaltebereitschaft gangabhängig	local	MAP_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
KFTVSAKAT	Verzögerungszeit Schubabschalten bei hohen Drehzahlen und hohen KAT–Temperatur	local	MAP_GROUPED	bbsafg (S. 1423)
KFTVSATG	Kennfeld Verzögerungszeit Schubabschaltebereitschaft gangabhängig bei Wählhebel in Tippgasse	local	MAP_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
KFWEKOTANS	Delta–Wiedereinsetzdrehzahl bei eingeschalteter Klimaanlage.	local	MAP_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
KLDNVSA	Schubabschaltedrehzahlanhebung bei kleinen Geschwindigkeiten	local	CURVE_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
KLTRQINRS	Leerlaufverzögerungskennlinie bei Berechnung von Freigabebedingung Schubabschalten verzögert	local	CURVE_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
KLTRQOFS	Leerlaufverzögerungskennlinie bei Berechnung von Freigabebedingung Schubabschalten verzögert (Offset)	local	CURVE_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
MSKSAVBO	Schwelle des max. Kraftstoffmassenstroms für Schubabschalteverbot	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
NGDNSA	Drehzahlgradient beim Absteuern der Schubabschalthysterese	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
NGDNSAL	Drehzahlgradient beim Absteuern der Schubabschalthysterese im Lerrlauf	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
NGDNWEGTR	Drehzahlgradient beim Absteuern der Wiedereinsetzdrehzal Kuppl. offen	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
NSAFAN	Schubabschaltedrehzahl bei Testereingriff	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
NWEMIN	minimale Wiedereinsetzdrehzahl	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
NWENG	Wiedereinsetzdrehzahl	local	CURVE_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
NWENGFS	Delta Wiedereinsetzdrehzahl bei Fahrstufe	local	CURVE_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
NWENGWKAUF	Delta Wiedereinsetzdrehzahl bei offener Wandlerkupplung	local	CURVE_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
SAVGANGI	Gangabhängige Umschaltung auf alternative Verzögerungszeit	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
SNM08SAUB	Stützstellenverteilung	export	AXIS_VALUES	bbsafg (S. 1423)
STK04SAUB	SST–Verteilung Kattemperatur für Funktion SAWE	export	AXIS_VALUES	bbsafg (S. 1423)
TAIKRSAVBO	Temperaturschwelle Abgastemperatur für Verbot Schubabschalten	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
TBLLTOF	Leerlaufentprellung	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
TNSAFAN	Vezögerungszeit Umschalten Schubaschaltedrehzahl nach Testereingriff	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
TVBGSCH	Verzugszeit für das kurze Abfallen von B_GSCH zu überbrücken	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
TVSABFA	SA–Verzugszeit bei Funktionsanforderung (B_fa) und gangi = 0	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
TVSABTE	Verzugszeit für TEV Schließen vor Schubabschalten	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TVSAGSCH	Verzugszeit für bei gesetztem B_GSCH die SA zu unterbunden	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
TVSALSUE	Schubabschalteverzögerungszeit bei LSU-Offsetfehler	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
TVSATIIINTV	Verzugszeit für SA Freigabe bei erhöhendem Getriebeeingriff	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
TVSATM	Sperrzeit Schubabschalten nach Startende	local	CURVE_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
TVSATMST	Sperrzeit Schubabschalten nach jedem Startende.	local	CURVE_INDIVIDUAL	bbsafg (S. 1423)
VWE	Gezwindigkeitsschwelle für Drehzahlgradient nwe Kuppl. offen	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)

5.3 Variablen

Tabelle 1244 **bbsafg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AC_trqDes	Gewünschte Kilmakompressor-Moment	import	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
B_abor	erhöhte Menge Benzin im Öl	import	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_anpulser	Aktive Gasstoßrampe	import	BIT	MED2BasSvr (S. 1923)
B_dnsll	Bedingung SA-Drehzahl-Hysterese DNSLL	local	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_dsls	Aktive Diagnose: Sekundärluft-System	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_enlasfx	Bed. Test für Schwingungsprüfung hinter hinter Front Kat abgeschlossen	local	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_enlash	Bedingung Test für Schwingungsprüfung abgeschlossen hinter Kat	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_enlashx	Bedingung Test für Schwingungsprüfung hinter Kat abgeschlossen	local	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fan	Bedingung Funktionsanforderung Drehzahlerhöhung für Kurztrip	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_gsch	Bedingung Getriebeschaltung aktiv	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_koe	Bedingung für Klima-Kompressor einschalten	import	BIT	THS2ME (S. 11967)
B_kuppl	Bedingung Kupplungspedal betätigt	import	BIT	Clth2MED (S. 10072)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_lsuoffs	Bedingung: Offsetfehler bei der LSU	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_nsafan	Umschalten auf Schubabschaltedrehzahl bei Testereingriff	local	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_nwemg	Bedingung Umschaltung der Wiedereinsetzdrehzahl bei Kupplung öffnet	local	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_sabte	Bedingung Schubabschaltebereitschaft für Tankentlüftungsventil schließen	export	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_sabvor	Bedingung grundsätzliche Schubabschaltebereitschaft	export	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_saen	Bedingung Schubabschalten freigegeben	local	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_savbks	Bed. Schubabschaltung verboten durch %BKS wegen kritischen Drucküberschwinger	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stFol	Bei Stopp-Start-Fahrzeugen jeder Start außer dem Erststart.	local	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_tatmsa	Bedingung: Temperaturen aus ATM erlauben SA	import	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_te	Bedingung Tankentlüftung	import	BIT	TEEB (S. 7308)
B_tippg	Bedingung Wählhebel in Stellung "Tippgasse"	import	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_tvsagng2	Bedingung Umschaltung auf KFTVSAGNG2	local	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_wk	Bedingung: Wandlerkupplung geschlossen	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
BBSAFG.B_sabold		local	BIT	bbsafg (S. 1423)
BBSAFG.B_sabvorloc		local	BIT	bbsafg (S. 1423)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_bCtOffCon	Freigabebedingung Schubabschalten	export	BIT	bbsafg (S. 1423)
CoEng_bCtOffConDel	Freigabebedingung Schubabschalten verzögert	export	BIT	bbsafg (S. 1423)
CoEng_bFrstStrtEnd	Bedingung Startende Erststart erreicht	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoEng_flgDlyFcoPostStrt_mp	Messpunkt: Verzögerung Schubabschaltefreigabe im Nachstart ist aktiv.	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
CoEng_flgEvpOil_mp	Messpunkt: Schubabschalteverbot durch Ausgasen ist aktiv.	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
CoEng_flgFcoPhdEgSys_mp	Messpunkt: Schubabschalteverbot durch Abgassystem ist aktiv.	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
CoEng_nEngEdgeRiseIdle	Motordrehzahl im Moment der Gaswegnahme	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
CoEng_nFcoDelta_mp	Messpunkt: Deltawiedereinsetzdrehzahl.	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
CoEng_nFcoDeltaClmt_mp	Messpunkt: Deltawiedereinsetzdrehzahl bei eingeschaltetem Klimakompressor.	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
CoEng_nRstrt	Wiedereinsetzdrehzahl	export	VALUE	bbsafg (S. 1423)
CoEng_StrtTONVNM_I	Verzögerung für Freigabe des Schubabschaltens nach jedem Start.	local	CLASS_INSTANCE	bbsafg (S. 1423)
time	Verzögerung für Freigabe des Schubabschaltens nach jedem Start. / Delay-Zeit		VALUE	bbsafg (S. 1423)
CoETS_trqInrSetWoCo	Sollmoment Verbrennungspfad vor motorseitiger Koordination	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoPOM_bCtOffDem	Anforderung Schubabschaltung	export	BIT	bbsafg (S. 1423)
dnsa_w	Zeitabhängige Schubhysterese	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
EGSys_bCH	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	MED2ECT (S. 6064)
EGSys_bFCORdnCoPr	Bedingung Schubabschaltebereitschaft durch Bauteileschutz	import	BIT	MED2ECT (S. 6064)
EGSys_tMnCatMod	Temperatur im Hauptkat	import	VALUE	MED2EDM (S. 6681)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_ces_gear_axis	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für CES_Gear_AXIS	export	VALUE	bbsafg (S. 1423)
esst_ces_teng_axis	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für CES_tEng_AXIS	export	VALUE	bbsafg (S. 1423)
esst_snm08saub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08SAUB	export	VALUE	bbsafg (S. 1423)
esst_stk04saub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STK04SAUB	export	VALUE	bbsafg (S. 1423)
Gbx_bOvrRstrtActv	Schubabschalt-Unterstützung	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bTIIIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erhöhenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
HEGOD_bLoadIncReqTran	Bedingung: Schub angefordert für Messung Transition Time O2Sensor hinter Kat	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
LIGov_bNoGrip	Bedingung offener Antriebsstrang	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
mskausg_w	Kraftstoffmassenstrom Ausgasung	import	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
ngfil	gefilterter Drehzahlgradient	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nsa_w	Drehzahl Schub	export	VALUE	bbsafg (S. 1423)
nwe	Wiedereinsetzdrehzahl	export	VALUE	bbsafg (S. 1423)
nwecvt_w	Drehzahl Wiedereinsetzen bei CVT-Getriebe	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
nwegetr_w	Offset-Wiedereinsetzdrehzahl bei Kupplung schließt und kleiner vfzg	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
nwema_w	Drehzahl Wiedereinsetzen	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stOvrRunEna	Bedingung Schubabschalten möglich, sowohl aus Momentensicht, als auch aus Nicht-Momentensicht	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
RngMod_trqInrBsMin	indiziertes Basis-Moment, untere Grenze	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqLos	Summe aller Motorverluste inklusive des Beitrags der Verlustmomentenadaption	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
taikr_w	Abgastemperatur im Krümmer	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tkattmp_w	temporäre Kat-Temperatur	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
tvsaa	Totzeit Schubabschneiden	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
tvsab_w	Verzögerungszeit Schubabschaltebereitschaft	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
tvsag_w	Verzögerungszeit Schubabschaltebereitschaft gangabhängig	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
tvsakat	Verzögerungszeit Schubabschneiden bei hohen Drehzahlen und hoher KAT-Temperatur	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
tvsavg	Verzögerungszeit für Schubabschalten bei Gangwechsel	local	VALUE	bbsafg (S. 1423)
VehMot_stCtOffPhd	Status Schubabschalteverbot durch Fahrerassistenzfunktionen	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 1245 **bbsafg** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
CoEng_StrtTONVNM_I	TurnOnDelayVariableNoMem	U16_10MS_XRAM	Verzögerung für Freigabe des Schubabschaltens nach jedem Start.	local	bbsafg (S. 1423)

16.4 [CoEng_GlbDef 1.6.0;0] Globale Definitionen in CoEng

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Globale Definitionen für das CoEng Paket.

1.2 Physikalische Übersicht

In dieser Funktion werden Systemkonstanten wie Motor-Zustände und Bitpositionen für CoEng exportiert.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1246 **CoEng_GlbDef** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COENG_CRANKING	Motor-Zustand: Cranking	export	CoEng_GlbDef (S. 1444)	2 incr. 2
	2 = COENG_CRANKING			
COENG_FINISH	Motor-Zustand: Nachlauf Motor steht	export	CoEng_GlbDef (S. 1444)	5 incr. 5
	5 = COENG_FINISH			
COENG_READY	Motor-Zustand: Ready	export	CoEng_GlbDef (S. 1444)	1 incr. 1
	1 = COENG_READY			
COENG_RUNNING	Motor-Zustand: Running	export	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COENG_STANDBY	Motor-Zustand: Stand-By	export	CoEng_GlbDef (S. 1444)	0 incr. 0
	0 = COENG_STANDBY			
COENG_STOPPING	Motor-Zustand: Nachlauf Drehzahl noch vorhanden.	export	CoEng_GlbDef (S. 1444)	4 incr. 4
	4 = COENG_STOPPING			

16.5 [CoEOM 4.24.0_1.12.0_TEST_BEG_ENC_R5T;1] Betriebsartenkoordinator

16.5.1 [ENGSPENA 1.20.0;1] Motor Stopp Freigabe

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1694 Main [ENGSPENA.Main]

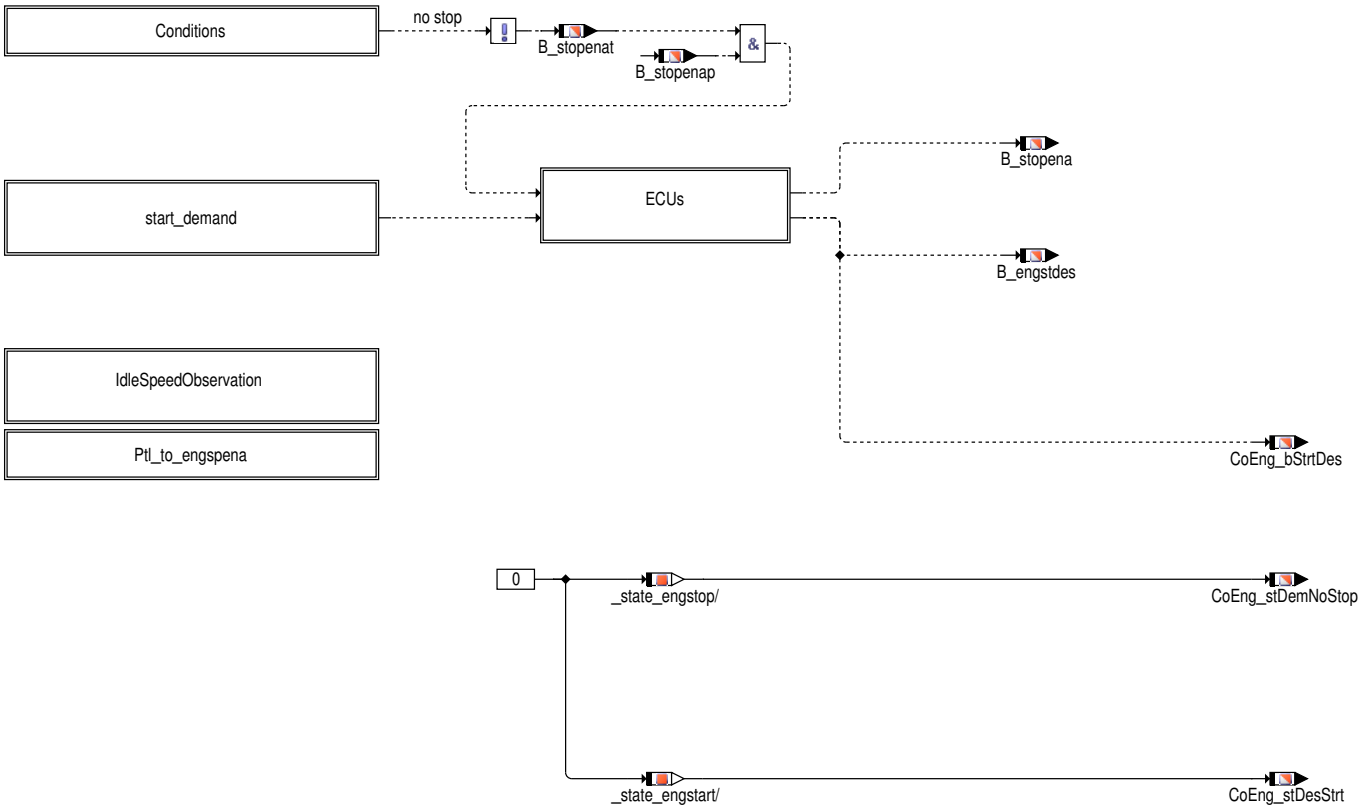

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1695 ECUs [ENGSPENA.Main.ECUs]

Abbildung 1696 IdleSpeedObservation [ENGSPENA.Main.IdleSpeedObservation]

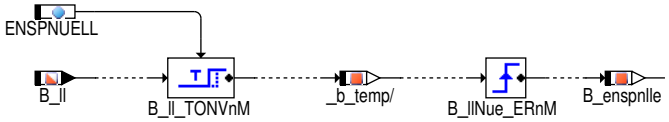

Abbildung 1697 conditions [ENGSPENA.Main.conditions]

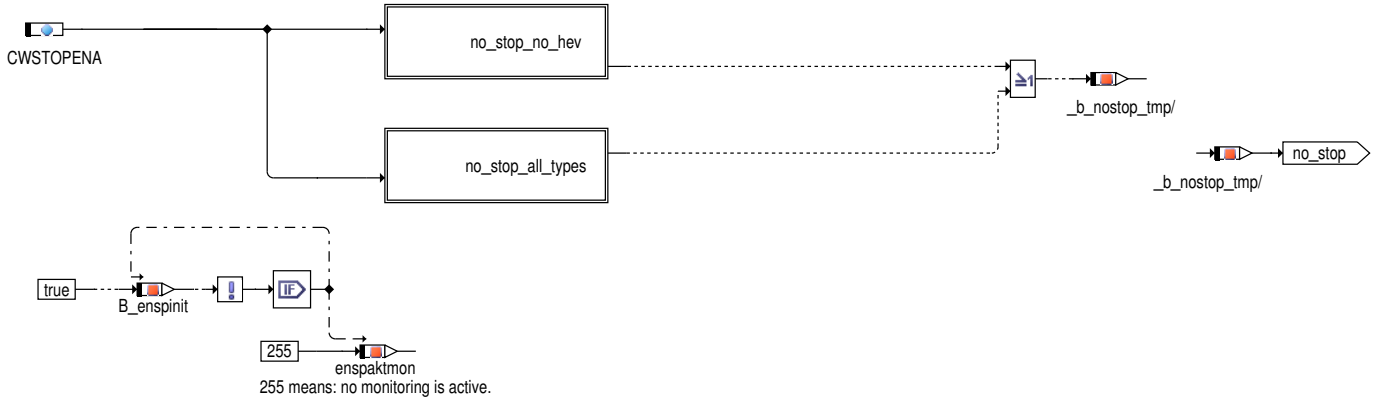

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1698 no_stop_no_hev [ENGSPENA.Main.conditions.no_stop_no_hev]

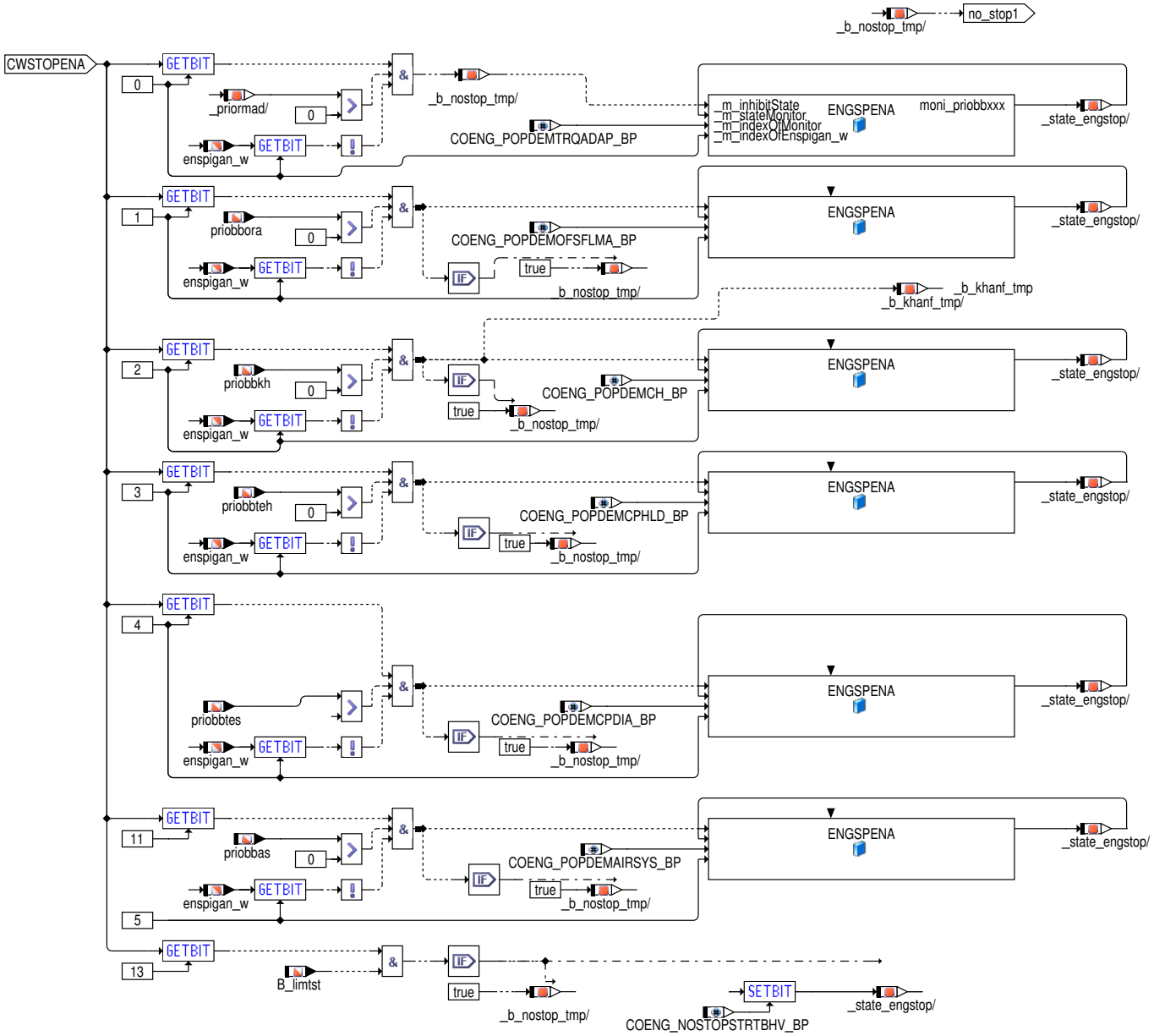

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1699 no_stop_all_types [ENGSPENA.Main.conditions.no_stop_all_types]

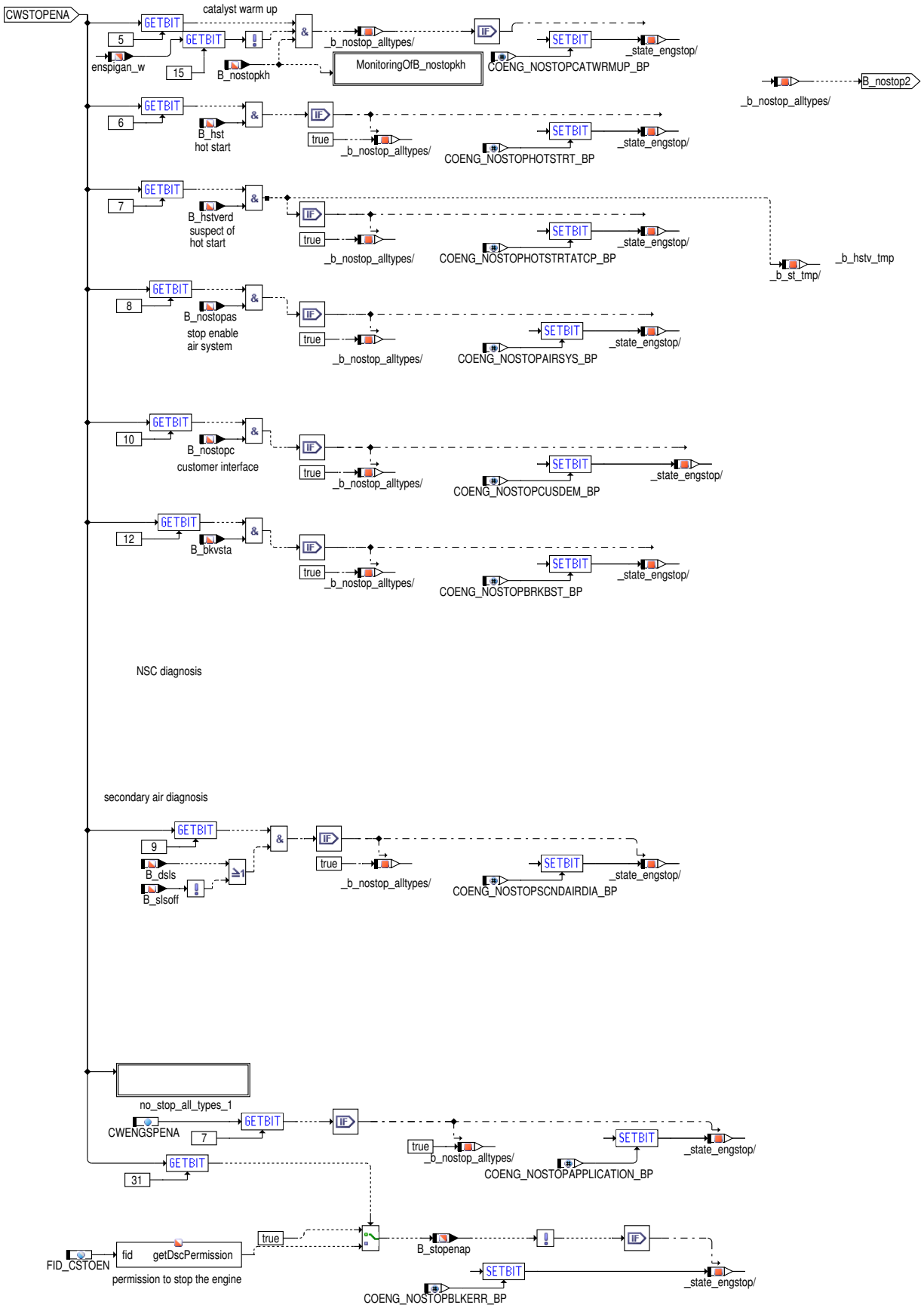

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1700 no_stop_all_types_1 [ENGSPENA.Main.conditions.no_stop_all_types.no_stop_all_types_1]

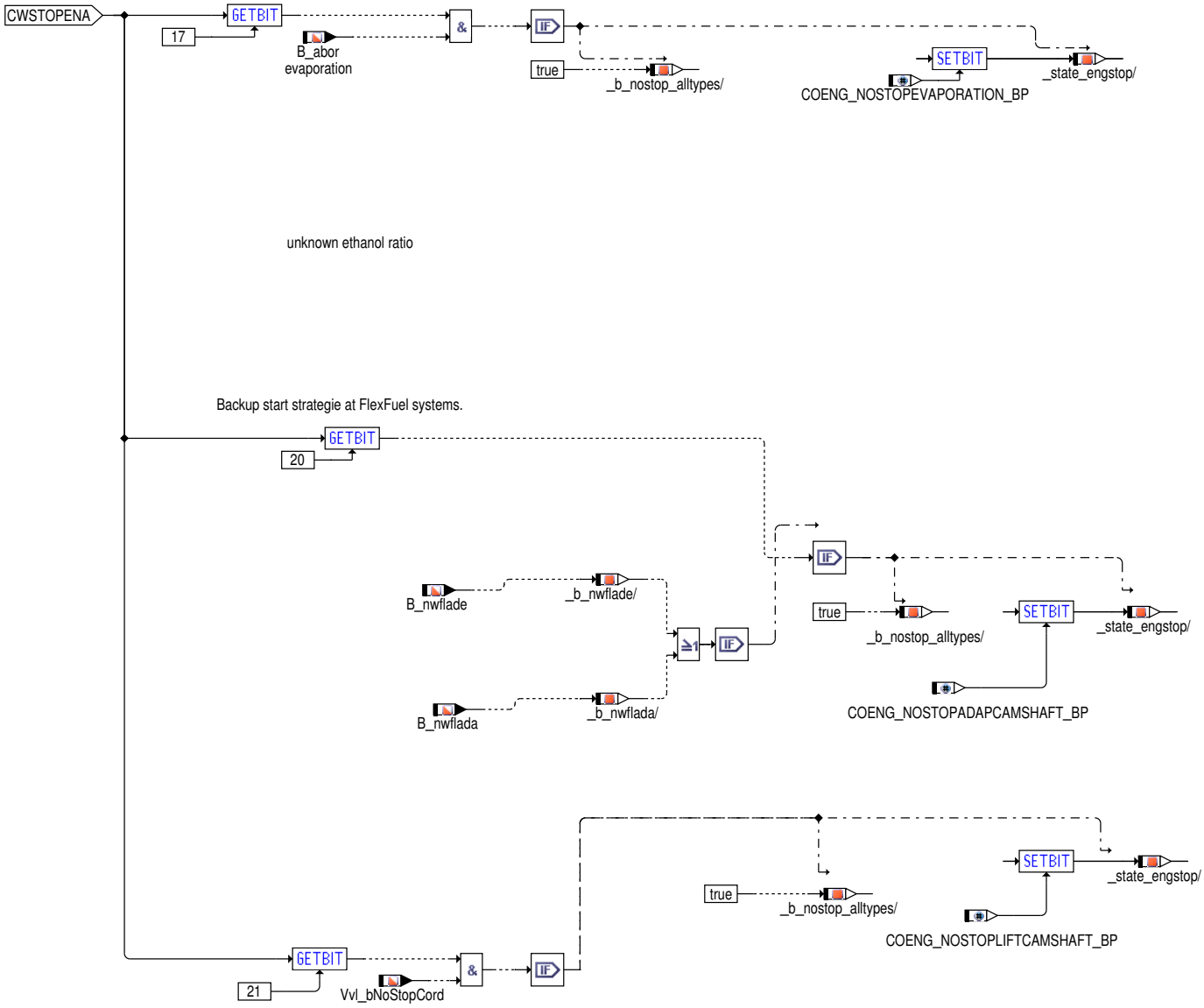

Abbildung 1701 MonitoringOfB_nostopkh [ENGSPENA.Main.conditions.no_stop_all_types.MonitoringOfB_nostopkh]

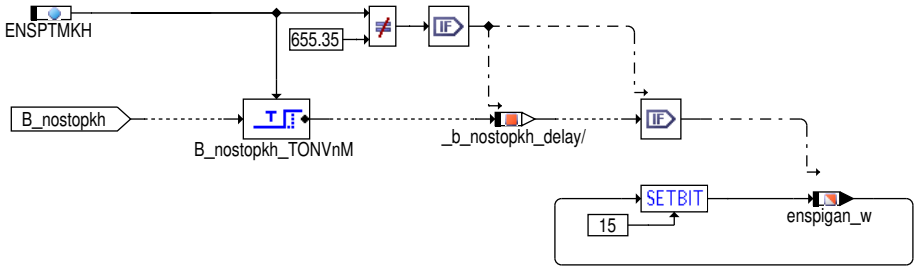

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1702 start_demand [ENGSPENA.Main.start_demand]

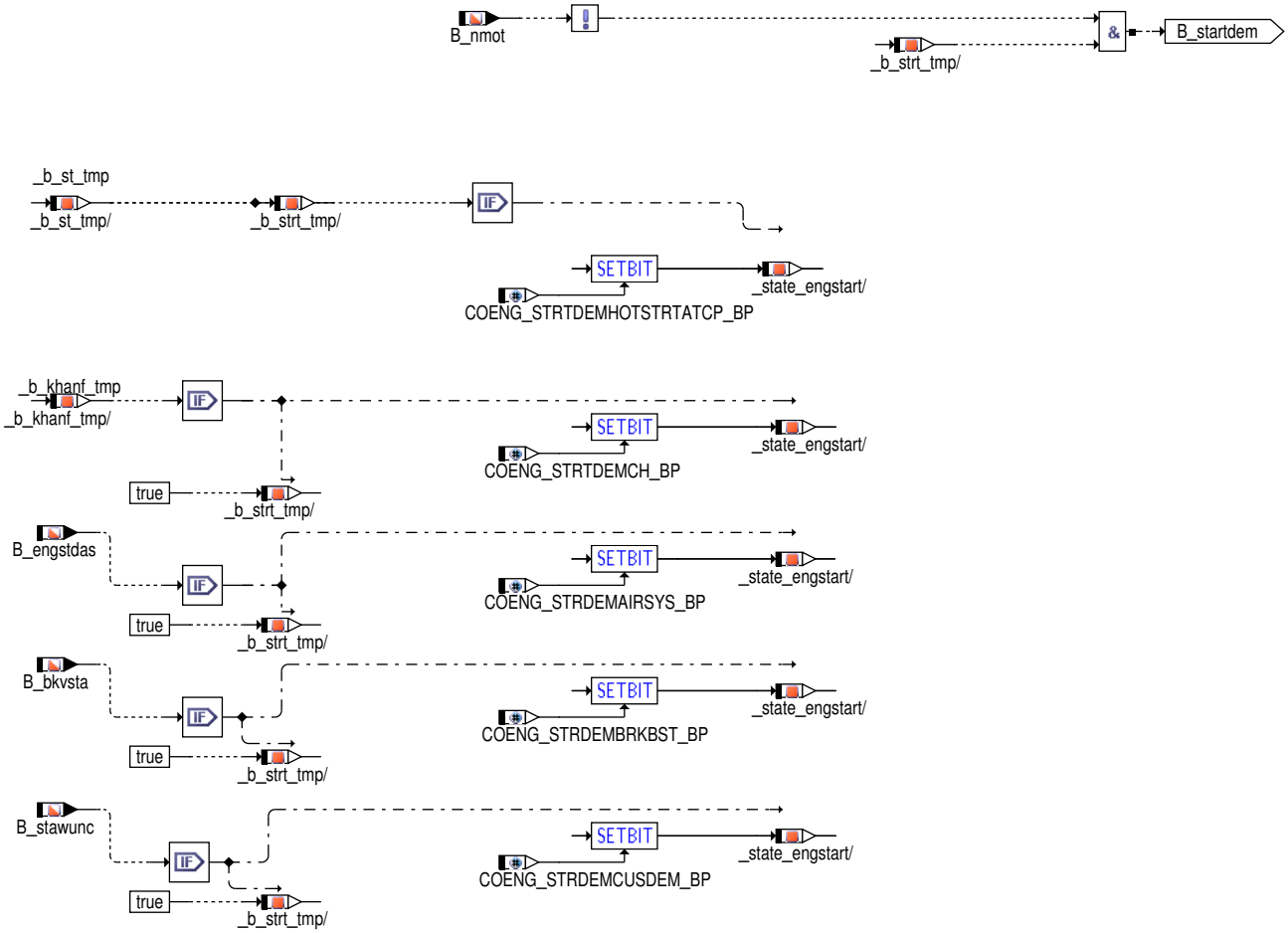

Abbildung 1703 ptl_to_engspena [ENGSPENA.Main.ptl_to_engspena]

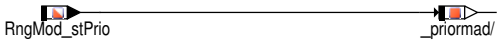

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1704 privateMethodes [ENGSPENA.privateMethodes]

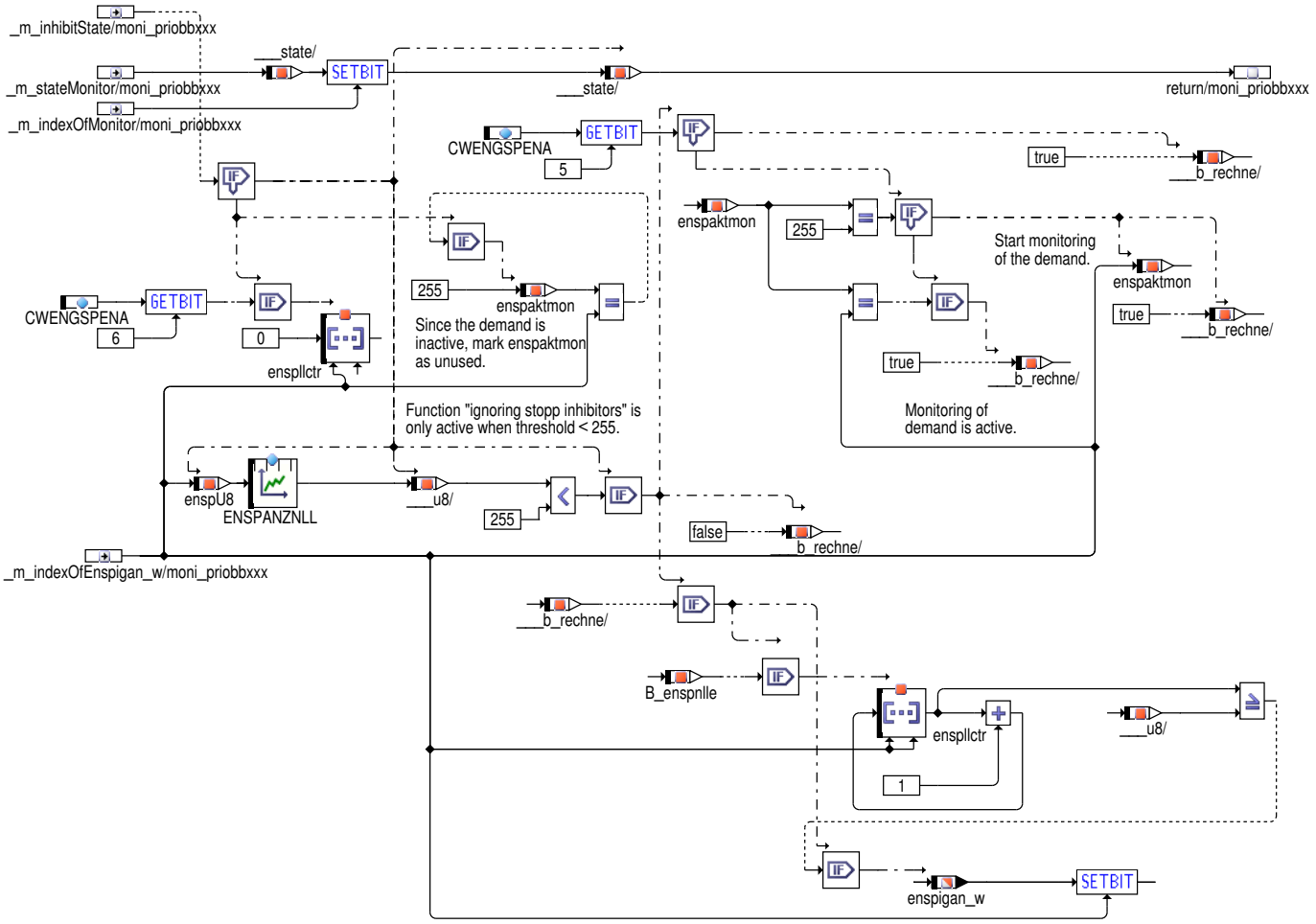

2 Funktionsbeschreibung

Aufgabe der Funktion: Die "Engine Stop Enable" (ENGSPENA) berechnet für Start–Stopp–Systeme die Freigabe des Motorstopps und die Startwünsche aus Verbrennungsmotorsicht.

Der Betrieb des Verbrennungsmotors kann von verschiedenen Diagnosen gefordert werden. Die Notwendigkeit des gewünschten Betriebes wird mit einer Prioriät beschrieben: (hier aber nur größer NULL abgefragt; differenziertere Verwendung bei Hybridprojekten)

priobbmad / RngMod_stPrio: Verlustmomentenadaption ist aktiv

priobbora: Gemischadaption ist aktiv

priobbkh: Katalysator Heizen ist aktiv

priobbteh: Tankentlüftung mit hoher Beladung

priobbtes: Tankleckdiagnose (incl. TEV) ist aktiv

priobbas: Anforderung aus Airsystem liegt vor

Weitere Sperrbedingungen (Verhinderer) für einen Motorstopp sind: Anforderung vom Startsystem (**B_hst, B_hstverd**), Anforderung vom Kraftstoffsystem (FlexFuel) (**B_abor, ! B_ethgg, B_stneth**), Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Einlaß angefordert (**B_nwflade**), Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefordert (**B_nwflada**), Stoppverbot aus AVS–Sicht (**Vvl_bNoStopCord**), Anforderung vom Luftsystem liegt vor (**B_nostopas**), Sekundärluftdiagnose ist aktiv , Anforderung aus dem Abgassystem (**B_nostopkh**), Anforderung aus der Tankleckdiagnose (**B_nostpldp**). Kundenspezifische Sperrbedingungen (z. B. aus der Überwachung) können über die Schnittstelle **B_nostopc** eingebracht werden. Zusätzlich wirken die Startanforderungen auch als Stoppverbote (siehe unten).

Alle Sperrbedingungen können mit dem Codewort **CWSTOPENA** einzeln aktiviert werden (Bit = true).

Einzelne Stoppverbote können nach bestimmten äußeren Ereignissen ignoriert werden. Das Bit B_nostopkh kann ignoriert werden, wenn es für eine Zeit > ENSPTMKH aktiv ist. Setzt man den Festwert auf seinen Maximalwert, dann ist diese Funktionalität deaktiviert. Die priobbxxx können jeweils ignoriert werden nach einer bestimmten Anzahl nützlicher Leerläufe. Eine Leerlaufphase gilt als nützlich, wenn sie länger als ENSPNUELL ansteht. In der Kennlinie ENSPANZNLL ist für jedes überwachte priobbxxx (Index siehe Bild no_stop_no_hv) die Mindestanzahl der nützlichen Leerlaufphasen hinterlegt. Ein Wert von 255 Phasen schaltet die Überwachung für das betreffende priobbxxx aus. Die Zahl der erkannten nützlichen Leerläufe ist im Feld enspllctr abgelegt. Das Statuswort enspigan_w zeigt in den definierten Bitpositionen an, welche

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Anforderungen zurzeit ignoriert werden. Zur Klarstellung: der erwähnte Index aus dem Bild no_stop_no_hev dient mehreren Zwecken. Es adressiert die Bitpositionen in enspigan_w und gibt den Feldindex an für ENSPANZLL und enspllctr.

Weitere Systemmerkmale und –fehler, die einen Motorstopp verhindern sollen, werden über den FID_CSTOEN abgefragt: (siehe "Block Querwirkungen").

Auch Startwünsche können ausgesprochen werden. Beachte jedoch: jeder Startwunsch erfordert auch ein entsprechendes Stoppverbot. Sonst würde der Verbrennungsmotor aufgrund des Startwunsches zwar gestartet werden, infolge des fehlenden Stoppverbots jedoch sofort wieder ausgehen, dann aufgrund des Startwunsches wieder gestartet werden usw. In der folgenden Aufzählung der Startwünsche ist deswegen jeweils der entsprechende Stoppverhinderer in Klammern beigefügt: Anforderung vom Startsystem **(B_hstverd (B_hstverd))**; Anforderung für Katheizen (**priobbkh (priobbkh)**); Anforderung aus dem Luftsystem **(B_engstdas (B_nostopas))**; Anforderung Bremskraftverstärker **(B_bkvsta (B_bkvsta))**; kundenspezifische Anforderungen **(B_stawunc (B_nostopc))**.

3 Applikation

CWENGSPENA: Erstbedatung = 0

Bit Nr.	Bedeutung	Erläuterung
0	ENGSPENA aktivieren	Hier nicht benützt, siehe %ENGSPENA 10.
1		
2		
3		
4		
5	Alle aktiven priobbxxx werden gleichzeitig überwacht.	Wenn das Bit nicht gesetzt ist, wird maximal eine Anforderung gleichzeitig überwacht.
6	Zähler der nützlichen Leerläufe wird resetiert, wenn Stoppverhinderung entfällt	
7	Stoppverbot für Applikationszwecke	Hilfreich z. B. bei Leerlaufapplikation

CWSTOPENA: Erstbedatung = 2147483648 (2^31); Bedatungsempfehlung = 4294967295 (alle Sperrbedingungen aktiv, d. h. alle Anforderer dürfen die Stoppfreigabe sperren)

Bitposition	Belegung	Funktionalität
Bit 0	false	Momentenadaption kann Stoppfreigabe nicht sperren (d. h. ein Stopp kann durch die Momentenadaption nicht verhindert werden)
	true	Momentenadaption kann Stoppfreigabe sperren (d. h. ein Stoppverbot der Momentenadaption wird wirksam: Motor geht nicht aus)
Bit 1	false	Gemischadaption kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Gemischadaption kann Stoppfreigabe sperren
Bit 2	false	Katheizen kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Katheizen kann Stoppfreigabe sperren
Bit 3	false	Tankentlüftung (hohe Beladung) kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Tankentlüftung (hohe Beladung) kann Stoppfreigabe sperren
Bit 4	false	Tankentlüftung (Diagnose) kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Tankentlüftung (Diagnose) kann Stoppfreigabe sperren
Bit 5	false	Anforderung Kathzeizen kann Stoppfreigabe nicht sperren.
	true	Anforderung Katheizen kann Stoppfreigabe sperren.
Bit 6	false	Heißstart kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Heißstart kann Stoppfreigabe sperren
Bit 7	false	Heißstartverdacht kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Heißstartverdacht kann Stoppfreigabe sperren
Bit 8	false	Anforderung von Air–System kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Anforderung von Air–System kann Stoppfreigabe sperren
Bit 9	false	Sekundärluftdiagnose kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Sekundärluftdiagnose kann Stoppfreigabe sperren
Bit 10	false	Kundenspezifische Anforderung kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Kundenspezifische Anforderung kann Stoppfreigabe sperren
Bit 11	false	Betriebspunktanforderung Luftsystem kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Betriebspunktanforderung Luftsystem kann Stoppfreigabe sperren
Bit 12	false	Anforderung Bremskraftverstärker kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Anforderung Bremskraftverstärker kann Stoppfreigabe sperren

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 13	false	Schlechtstarterkennung kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Schlechtstarterkennung kann Stoppfreigabe sperren
Bit 14	false	Diagnose NSC kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Diagnose NSC kann Stoppfreigabe sperren
Bit 15	false	Diagnose DLDP kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Diagnose DLDP kann Stoppfreigabe sperren
Bit 16		unbenutzt
Bit 17	false	Ausgasung kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Ausgasung kann verhindern, dass Motor ausgeht
Bit 18	false	Unbekannter Äthanolgehalt kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Unbekannter Äthanolgehalt kann verhindern, dass Motor ausgeht
Bit 19	false	Aktive Notstart-Funktionalität bei FlexFuel-Systemen kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Aktive Notstart-Funktionalität bei FlexFuel-Systemen kann verhindern, dass Motor ausgeht
Bit 20	false	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Einlaß angefordert OR Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefordert kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Einlaß angefordert OR Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefordert kann verhindern, dass Motor ausgeht
Bit 21	false	Stoppverbot aus AVS-Sicht kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	Stoppverbot aus AVS-Sicht kann verhindern, dass Motor ausgeht
...	false	...
	true	...
Bit 31	false	FID kann Stoppfreigabe nicht sperren
	true	FID kann verhindern, dass Motor ausgeht

ENSPANZNLL: Erstbedatung = 255 für alle Indizes (Überwachung priobbxxx augeschaltet)

ENSPNUELL: Erstbedatung = 2 s

ENSPTMKH: Erstbedatung = 655,35 s (Überwachung von B_nostopkh ist damit deaktiviert)

Bitposition für CoEng_stDemNoStop

Bit Nr.	Bitposition	Ursache Motorstoppverbot
0	COENG_POPDEMTRQADAP_BP	Anforderunge Betriebspunkt Momentenadaption
1	COENG_POPDEMOFSFLMA_BP	Anforderung Betriebspunkt Gemischadaption (Offset)
2	COENG_POPDEMCH_BP	Anforderung Betriebspunkt Katheizen
3	COENG_POPDEMCPHLD_BP	Anforderung Betriebspunkt Tankentlüftung (hohe Beladung)
4	COENG_POPDEMCPDIA_BP	Anforderung Betriebspunkt Tankentlüftung (Diagnose)
5	COENG_POPDEMAIRSYS_BP	Anforderung Betriebspunkt Luftsystem
6	COENG_NOSTOPSTRTBHV_BP	Anforderung Stoppverbot wegen Schlechtstarterkennung
7	COENG_NOSTOPCATWRMUP_BP	Anforderung Stoppverbot für Katheizen
8	COENG_NOSTOPHOTSTRT_BP	Anforderung Stoppverbot wegen Heißstart
9	COENG_NOSTOPHOTSTRTATCP_BP	Anforderung Stoppverbot wegen Heißstartverdacht
10	COENG_NOSTOPAIRSYS_BP	Anforderung Stoppverbot wegen Luftsystem
11	COENG_NOSTOPCUSDEM_BP	Anforderung Stoppverbot wegen Kundenanforderung
12	COENG_NOSTOPBRKBST_BP	Anforderung Stoppverbot wegen Bremskraftverstärker
13	COENG_NOSTOPSCNDAIRDIA_BP	Anforderung Stoppverbot wegen Sekundärluftdiagnose
14	COENG_NOSTOPDGNSNSC_BP	Anforderung Stoppverbot wegen Diagnose NSC
15	COENG_NOSTOPTNKLEAKDIA_BP	Anforderung Stoppverbot wegen Diagnose Tankleckdiagnose
16	COENG_NOSTOPAPPLICATION_BP	Anforderung Stoppverbot durch Applikation (CWENGSPENA.7)
17	COENG_NOSTOPEVAPORATION_BP	Anforderung Stoppverbot wegen Ausgasung
18	COENG_NOSTOPETHANOLUNKNOWN_BP	Anforderung Stoppverbot wegen unbekanntem Äthanolgehalt
19	COENG_NOSTOPETHANOLUNKNOWN_BP	Anforderung Stoppverbot wegen aktiver Notstart-Funktionalität bei Flexfuel-Systemen
20	COENG_NOSTOPADAPCAMSHAFT_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Stoppverbot durch Nockenwellenadaption aktiv ist
21	COENG_NOSTOPLIFTCAMSHAFT_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Stoppverbot durch Hubumschaltung Nockenwelle aktiv ist
...	...	...
31	COENG_NOSTOPBLKERR_BP	Anforderung Stoppverbot wegen sperrender Fehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bitposition für CoEng_stDesStart

Bit Nr.	Bitposition	Ursache Startwunsch
0	COENG_STRTDEMHOTSTRTATCP_BP	Startanforderung wegen Heißstartverdacht
1	COENG_STRTDEMCH_BP	Startanforderung wegen Katheizen
2	COENG_STRDEMAIRSYS_BP	Startanforderung wegen Anforderung vom Luftsystem
3	COENG_STRDEMBRKBST_BP	Startanforderung wegen Bremskraftverstärker
4	COENG_STRDEMCUSDEM_BP	Kundenspezifischer Startwunsch
5	..	..
..	..	..

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1247 FID–Name: FID_CSTOEN

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Motor Stopp Freigabe
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_BM DFP_DSKV DFP_HDR DFP_MD DFP_MSVE DFP_N DFP_PHA DFP_PHE DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_DHFHD DFC_DSKVRmax DFC_DSKVRmin DFC_DSKVRnpl DFC_DSKVRsig DFC_DSTTI DFC_ENWSnpl(15,15) DFC_ENWSsig(15,15) DFC_EpmCaSI1ErrSig DFC_EpmCaSI1MntErr DFC_EpmCaSI1NoSigMax DFC_EpmCaSI1NoSigMin DFC_EpmCaSI1OfsErr DFC_EpmCaSO1ErrSig DFC_EpmCaSO1MntErr DFC_EpmCaSO1NoSigMax DFC_EpmCaSO1NoSigMin DFC_EpmCaSO1OfsErr DFC_EpmCrSDGI DFC_PSRmax
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1248 **ENGSPENA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AVSVLEX_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
AVSVLIN_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
COENG_NOSTOPADAPCAMSHAFT_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Stoppverbot durch Nockenwellenadaption aktiv ist.	export	ENGSPENA (S. 1445)	20 incr. 20
COENG_NOSTOPAIRSYS_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Luftsystem ein Stoppverbot anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	10 incr. 10
COENG_NOSTOPAPPLICATION_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Stoppverbot durch Kodewortbit aktiv ist	export	ENGSPENA (S. 1445)	16 incr. 16
COENG_NOSTOPBLKERR_BP	Bitposition, die anzeigt, dass sperrende Fehler Stoppverbot anfordern	export	ENGSPENA (S. 1445)	31 incr. 31
COENG_NOSTOPBRKBST_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Bremskraftverstärker Stoppverbot anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	12 incr. 12
COENG_NOSTOPCATWRMUP_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Katheizen ein Stoppverbot anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	7 incr. 7
COENG_NOSTOPCUSDEM_BP	Bitposition, die anzeigt, dass kundenspezifische Anforderung Stoppverbot anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	11 incr. 11
COENG_NOSTOPEVAPORATION_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Ausgasung ein Stoppverbot anfordert.	export	ENGSPENA (S. 1445)	17 incr. 17
COENG_NOSTOPHOTSTRT_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Heissstartbedingung ein Stoppverbot anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	8 incr. 8
COENG_NOSTOPHOTSTRTATCP_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Heissstartbedingung (Verdacht) ein Stoppverbot anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	9 incr. 9
COENG_NOSTOPLIFTCAMSHAFT_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Stoppverbot durch Hubumschaltung Nockenwelle aktiv ist.	export	ENGSPENA (S. 1445)	21 incr. 21
COENG_NOSTOPSCNDAIRDIA_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Sekundärluftdiagnose Stoppverbot anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	13 incr. 13
COENG_NOSTOPSTRTBHV_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Schlechtstarterkennung Stoppverbot anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	6 incr. 6
COENG_POPDEMAIRSYS_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Luftsystem einen Betriebspunkt anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	5 incr. 5
COENG_POPDEMCH_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Katheizen einen Betriebspunkt anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	2 incr. 2
COENG_POPDEMCPDIA_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Tankentlüftung (Diagnose) einen Betriebspunkt anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	4 incr. 4
COENG_POPDEMCPHLD_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Tankentlüftung (hohe Beladung) einen Betriebspunkt anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	3 incr. 3
COENG_POPDEMOFSFLMA_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Gemischadaption einen Betriebspunkt anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	1 incr. 1
COENG_POPDEMTRQADAP_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Momentenadaption einen Betriebspunkt anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	0 incr. 0
COENG_STRDEMAIRSYS_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Luftsystem einen Startwunsch anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	2 incr. 2
COENG_STRDEMBRKBST_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Bremskraftverstärker einen Startwunsch anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	3 incr. 3
COENG_STRDEMCUSDEM_BP	Bitposition, die anzeigt, dass kundenspezifische Anforderung einen Startwunsch anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	4 incr. 4
COENG_STRTDEMCH_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Katheizen einen Startwunsch anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COENG_STRTDEMHOTSTRTAT-CP_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Heissstartbedingung (Verdacht) einen Startwunsch anfordert	export	ENGSPENA (S. 1445)	0 incr. 0
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
STNETH_SY	Notstart-Funktionlität für FlexFuel-Systeme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ZERO			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV-check_with_cross_correlation			
SY_DLDP	System mit Leckdiagnose mittels Leckdiagnosepumpe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein DLDP System			
SY_ETHSENS	Bestimmung der Ethanolkonzentration über Ethanolsensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = false			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Speicherkat vorhanden			
SY_NWGA	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Auslass	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Phasengeber 2 auf Nockenwelle Auslass			
SY_NWGE	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Einlass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Phasengeber 1 auf Nockenwelle Einlass			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_VS	Systemkonstante Ventilhubsteuerung: keine, 2-Pkt.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Ventilhubsteuerung vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 1249 **ENGSPENA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWENGSPENA	Codewort zur Aktivierung der Funktion ENGSPENA	local	VALUE	ENGSPENA (S. 1445)
CWSTOPENA	Codewort zum Sperren der Motorstoppbedingungen	local	VALUE	ENGSPENA (S. 1445)
ENSPANZNLL	Schwelle nützlicher Leerlaufphasen zum Ignorieren von Stoppverboten	local	CURVE_FIXED	ENGSPENA (S. 1445)
ENSPNUELL	Dauer eines nützlichen Leerlaufs für das Ignorieren von Stoppverboten	local	VALUE	ENGSPENA (S. 1445)
ENSPTMKH	Dauer der Überwachung von B_nostopkh	local	VALUE	ENGSPENA (S. 1445)

5.3 Variablen

Tabelle 1250 **ENGSPENA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_abor	erhöhte Menge Benzin im Öl	import	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_bkvsta	Bedingung: Aktivierung Start (und Stoppverbot) durch Bremskraftverstärkersteuerung	import	BIT	BKV (S. 13153)
B_dsls	Aktive Diagnose: Sekundärluft-System	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_engstdas	Bedingung START gewünscht (engine Anforderung) von air system	import	BIT	BGASNOSTOP (S. 1192)
B_engstdes	Bedingung START gewünscht (engine Anforderung)	export	BIT	ENGSPENA (S. 1445)
B_enspinit	Bedingung Initialisierung von ENGSPENA ist erfolgt	local	BIT	ENGSPENA (S. 1445)
B_enspnlle	Bedingung nützliche Leerlaufphase erkannt	local	BIT	ENGSPENA (S. 1445)
B_hst	Bedingung Heißstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_hstverd	Bedingung Heißstart Verdach	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_limtst	Bedingung Schlechtstart	import	BIT	DSTTI (S. 5228)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nostopas	Bedingung: Motorstop (Start/Stop) verboten wegen einer Anforderung aus dem Luftsystem	import	BIT	BGASNOSTOP (S. 1192)
B_nostopc	Kundenspezifisches Stoppverbot (bei Start-Stopp- System)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_nostopkh	Bedingung: Motorstop (Start/Stop) verboten wegen einer Anforderung aus dem Abgassystem	import	BIT	ENGSTKH (S. 6002)
B_nwflada	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefordert	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nwflade	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Einlaß angefordert	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_slsoff	Sekundärlufteinblasung nach Ausräumen der Sekundärluft beendet	import	BIT	BGMSLS (S. 6379)
B_stawunc	Kundenspezifischer Startwunsch (Start-Stopp-Systeme)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_stopena	Bedingung Motorstop zulässig	export	BIT	ENGSPENA (S. 1445)
B_stopenap	Bedingung Motorstop zulässig (permanent Anforderer)	export	BIT	ENGSPENA (S. 1445)
B_stopenat	Bedingung Motorstop zulässig (temporäre Anforderer)	export	BIT	ENGSPENA (S. 1445)
CoEng_bStrtDes	Anforderung des Motor Start	export	BIT	ENGSPENA (S. 1445)
CoEng_stDemNoStop	Status Motorstop verhindert	export	VALUE	ENGSPENA (S. 1445)
CoEng_stDesStrt	Status Motorstart gewünscht	export	VALUE	ENGSPENA (S. 1445)
enspaktmon	Nummer der aktuell überwachten Anforderung	local	VALUE	ENGSPENA (S. 1445)
enspigan_w	Statuswort der gesperrten Stoppverhinderer.	export	VALUE	ENGSPENA (S. 1445)
enspllctr	Anzahl der nützlichen Leerlaufphasen für das Ignorieren von Stoppverboten	local	VALUE	ENGSPENA (S. 1445)
enspU8	Quelle für ENSPANZNLL.	local	VALUE	ENGSPENA (S. 1445)
priobbas	Priorität Betriebspunktanforderung für Luftsystem	import	VALUE	BGASNOSTOP (S. 1192)
priobbkh	Priorität der erwünschten Betriebsbedingungen für Kat-- Heizen	import	VALUE	KHANFMO (S. 6010)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
priobbora	Priorität der erwünschten Betriebsbedingungen für additive Gemischadaption	import	VALUE	FMA2CE (S. 6934)
priobbteh	Priorität Betriebspunktanforderung für Tankentlüftung mit hoher Beladung	import	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
priobbtes	Priorität Betriebspunktanforderung für Tankentlüftungsventil Diagnose	import	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
RngMod_stPrio	Priorität Betriebspunktanforderung für Momentenadaption	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
Vvl_bNoStopCord	Stoppverbot aus AVS-Sicht	import	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)

16.5.2 [bdemen 1.30.0;1] BDE-Betriebsartensteuerung: Zulässige Betriebsarten

1 Funktionsbeschreibung

Aufgabe der Funktion ist die Auswahl der zulässigen Betriebsarten und der optimalen Betriebsart bei Systemen mit Benzin-Direkteinspritzung (BDE). Die Betriebsbereiche der einzelnen Betriebsarten sind gegenüber dem Homogenbetrieb (HOM) eingeschränkt. Eine Betriebsart ist zulässig, wenn in ihr das angeforderte Drehmoment bei der aktuellen Drehzahl eingestellt werden kann. Von den zulässigen Betriebsarten wird genau eine als optimale Betriebsart bdemodfa ausgewählt, die immer dann eingestellt wird, wenn sie nicht durch andere Betriebsarten--Anforderungen verboten ist (siehe Funktion BDEMKO).

Bei stationärem Betrieb in HOM und höheren Drehzahlen (B_nobdem = 1) wird die Berechnung der Funktion zur Laufzeiteinsparung abgeschaltet. Auf das Systemverhalten hat diese Abschaltung keinen Einfluss, da in dem betroffenen Drehzahlbereich keine andere Betriebsart als HOM möglich ist.

Sobald sich die Drehmomentstruktur nach dem Start einschaltet (B_stendmd = 1), wird für alle Betriebsarten außer HOM die Zulässigkeit geprüft. Dazu erfolgt ein Vergleich des angeforderten Drehmoments mit drehzahlabhängigen Momentengrenzen und der Ist-Drehzahl mit drehmomentabhängigen Drehzahlgrenzen. Eine Verringerung der maximal erreichbaren Luftfüllung während des Betriebs, die sich beispielsweise in der Höhe, bei nicht ausreichendem Bremsunterdruck oder durch Zündungsgrenzen über den temperaturabhängigen Korrekturfaktor KLBDEMTAFC ergeben kann, wird berücksichtigt, indem zusätzlich zu der applizierten Momentengrenze eine weitere über das Drehmomentmodell berechnet wird. Um ein zu häufiges Wechseln der Zulässigkeit einer Betriebsart zu verhindern, kommt bei der Prüfung der Bereichsgrenzen eine Hysterese zum Einsatz. Diese bewirkt eine stärkere Einschränkung des zulässigen Betriebsbereichs, solange eine Betriebsart nicht als zulässig erkannt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Übersicht über die Funktion

Abbildung 1705 Übersicht. [BDEMEN.BDEMEN]

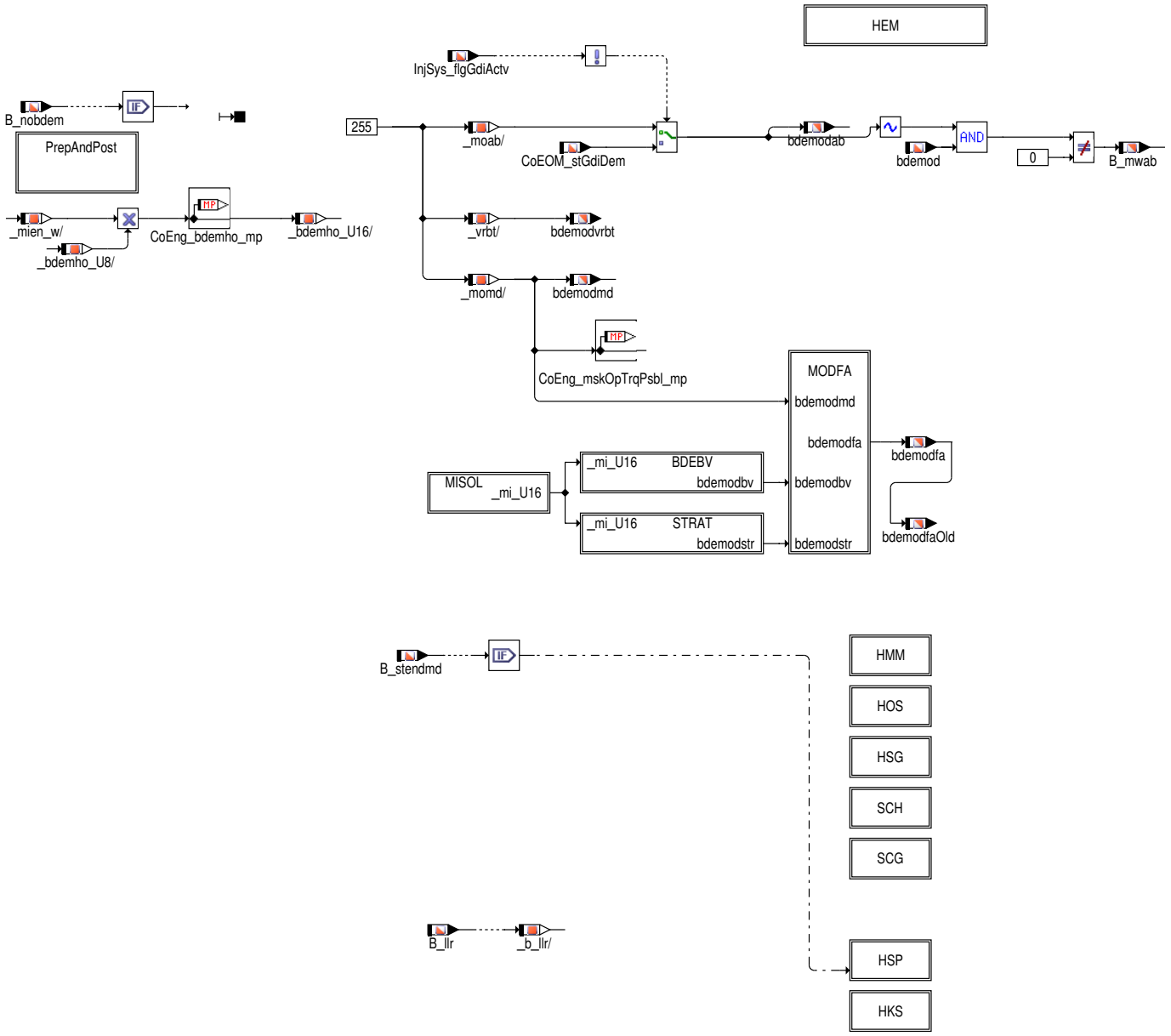

Bei Systemen mit Dualeinspritzung (BDE und SRE) und bei `SY_GDIPFI (1)` > 0, sollen auf dem BDE-Pfad bestimmte BA eingestellt werden. Ist nur der SRE-Pfad aktiv (! `InjSys_flgGdiActv`), so werden über die CoEng-Schnittstelle `CoEOM_stGdiDem` sämtliche bzw. alle anderen BA gesperrt, bis auf die BA HOM. Dementprechend stehen in diesem Status alle Bitpositionen auf 1 bis auf die von der BA HOM. Dieser Status wird dann in bdemodab übernommen und in der %BDEMKO wird nur noch HOM eingestellt.

Abbildung 1706 Vorbereitungen und Nacharbeiten. [BDEMEN.BDEMEN.PrepAndPost]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1707 Berechnung des inneren Drehmoments, das zu berücksichtigen ist. [BDEMEN.BDEMEN.MISOL]

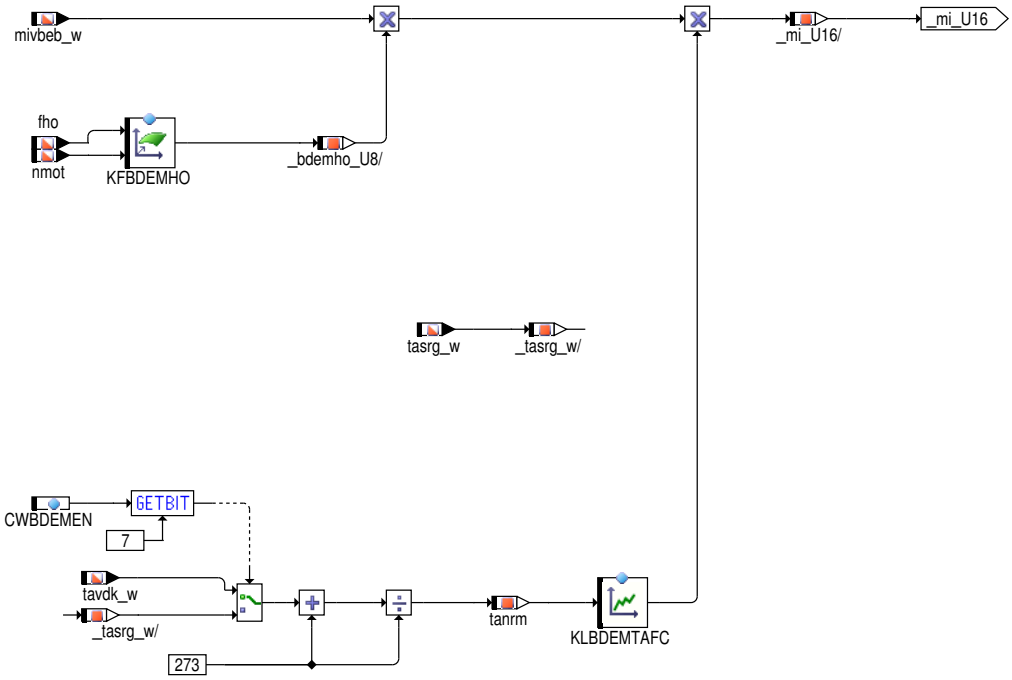

HSP

Abbildung 1708 Freigabe und Abbruch für HSP. [BDEMEN.BDEMEN.HSP]

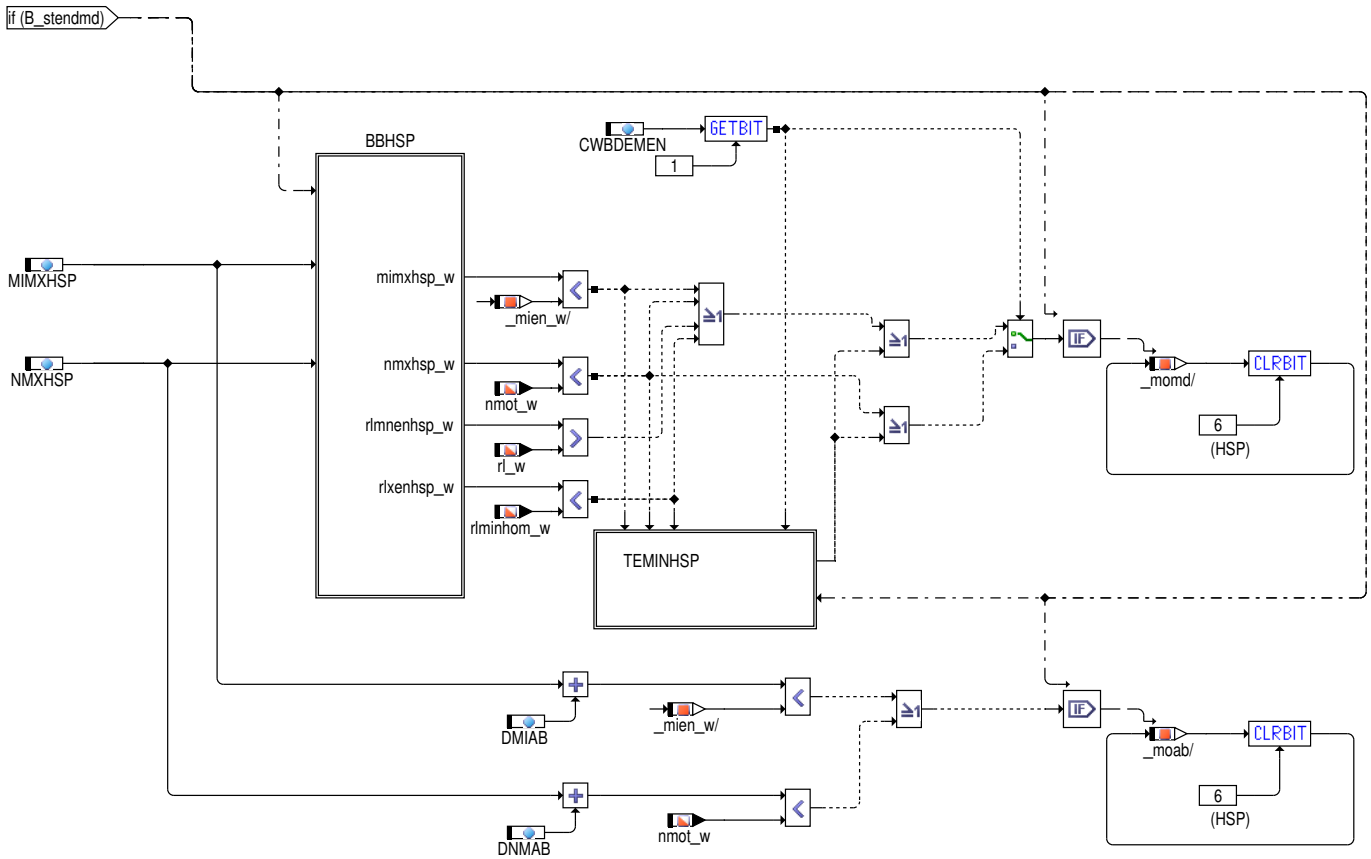

Für die Betriebsart HSP wird die minimale Einspritzzeit berücksichtigt, bei Erreichen der minimalen Einspritzzeit wird HSP verlassen. Zusätzlich wird eine Anforderung der Parallelrechnung der TEMIN-Information über `B_btemhsp` erzeugt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1709 Grenzwerte für HSP. [BDEMEN.BDEMEN.HSP.BBHSP]

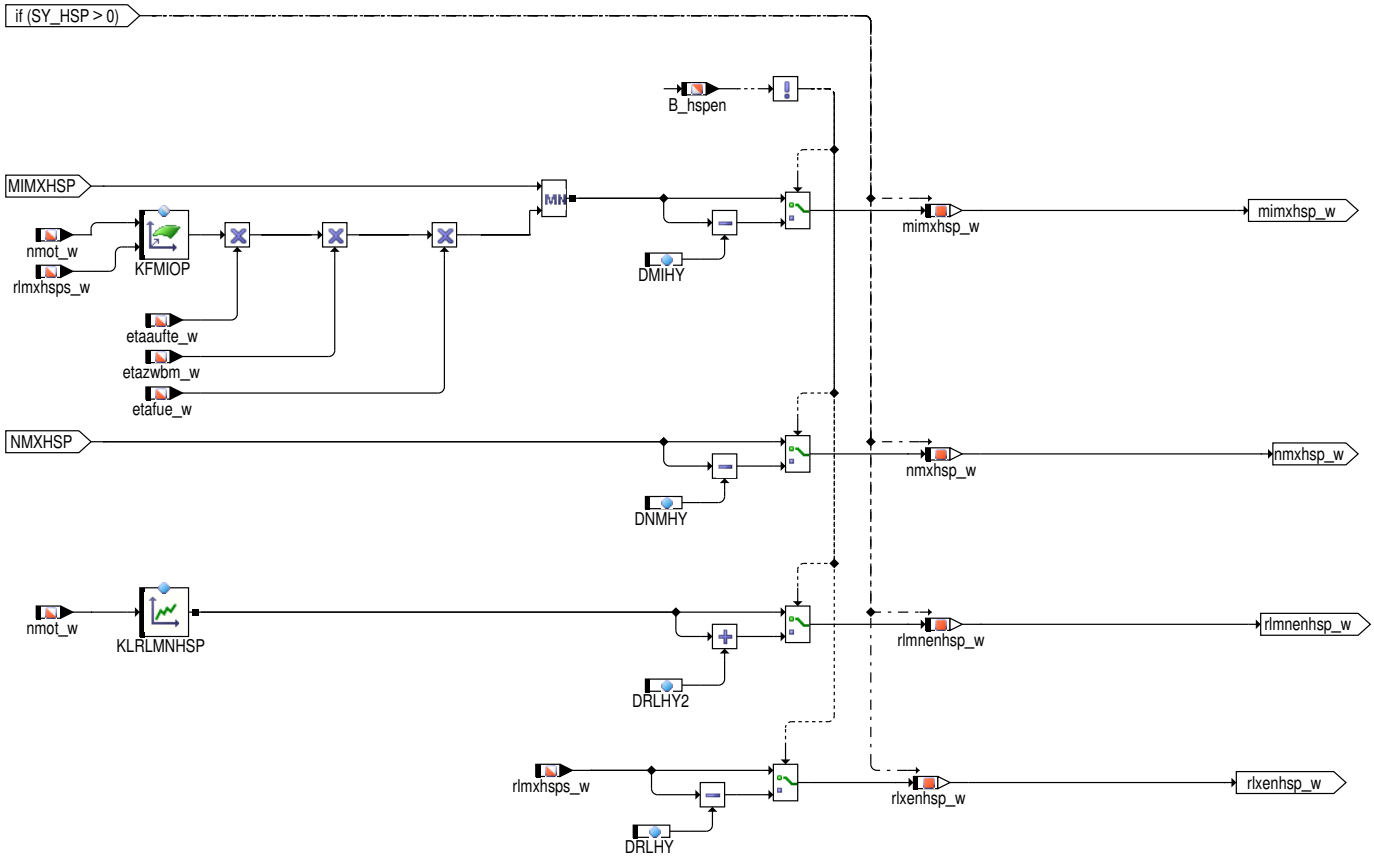

Abbildung 1710 Zusatzberechnung für minimale Einspritzzeit bei HSP-Betrieb. [BDEMEN.BDEMEN.HSP.TEMINHSP]

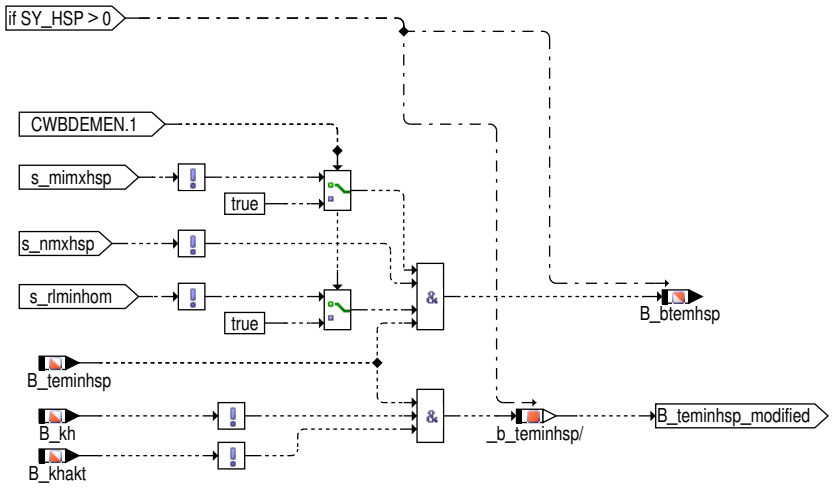

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Brennverfahren und Strategie

Abbildung 1711 Festlegung der erlaubten Brennverfahren. [BDEMEN.BDEMEN.BDEBV]

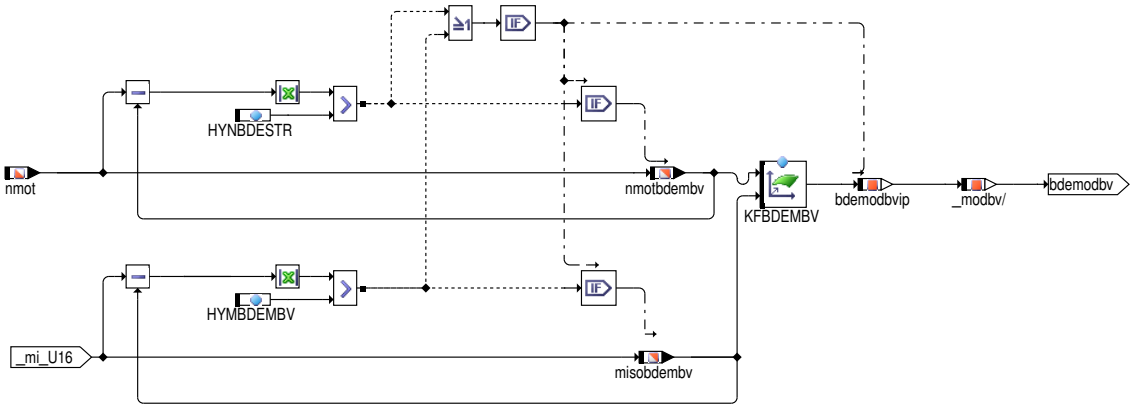

Im Brennverfahrenskennfeld `KFBDEMBV` werden alle Betriebsarten freigegeben welche im aktuelle Last- und Drehzahlbereich zulässig sind. Im Strategiekennfeld wird in jedem Betriebspunkt nur die *eine* Betriebsart abgelegt, welche als optimale Betriebsart in diesem Punkt betrachtet wird. Über das Applikationslabel `BDESTRFA` können verschiedene Varianten zur Bestimmung der optimalen Betriebsart ausgewält werden (siehe Applikationshinweise). Die Strategie wird im Start und Warmlauf durch die Vorgabe aus der %BDEMST über `bdemodstw` bestimmt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1712 Festlegung der gewünschten Betriebsartenstrategie. [BDEMEN.BDEMEN.STRAT]

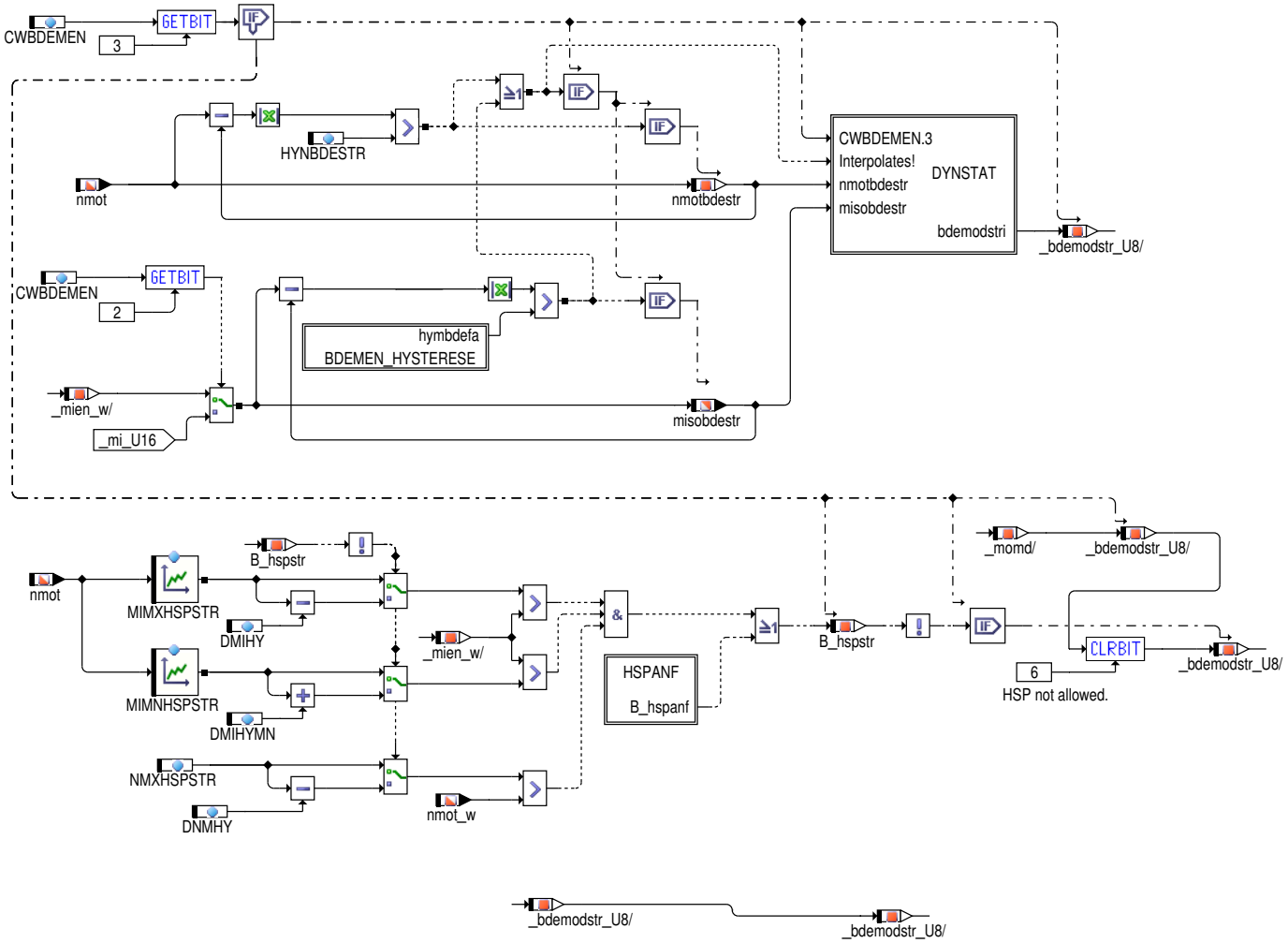

HSP not allowed.

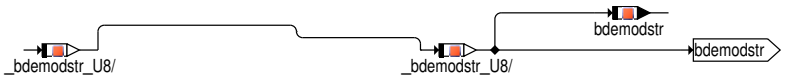

Sofern die Ventilsteuerung via `bdevhmdstr` eine Sollbetriebsart vorgibt, wird diese bedingungslos verwendet.

Abbildung 1713 Aufregelung der Hystereseschwelle abhängig vom Fahrerwunsch. [BDEMEN.BDEMEN.STRAT.BDEMEN_HYSTERESE]

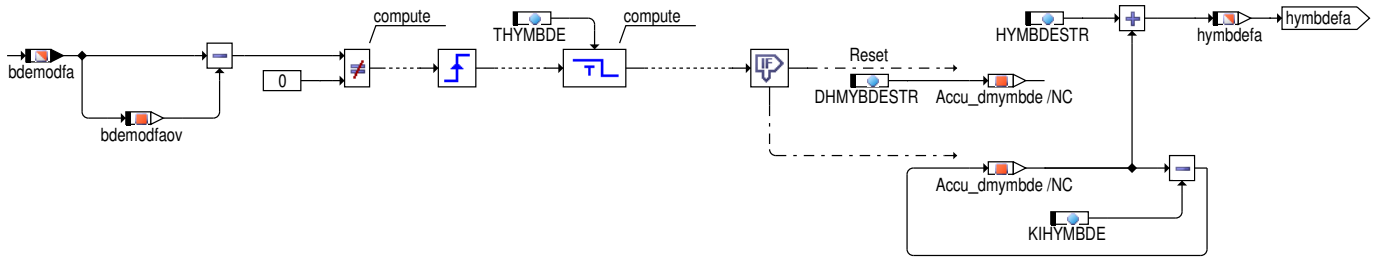

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1714 Betriebsartstrategie im Dynamikfall. [BDEMEN.BDEMEN.STRAT.DYNSTAT]

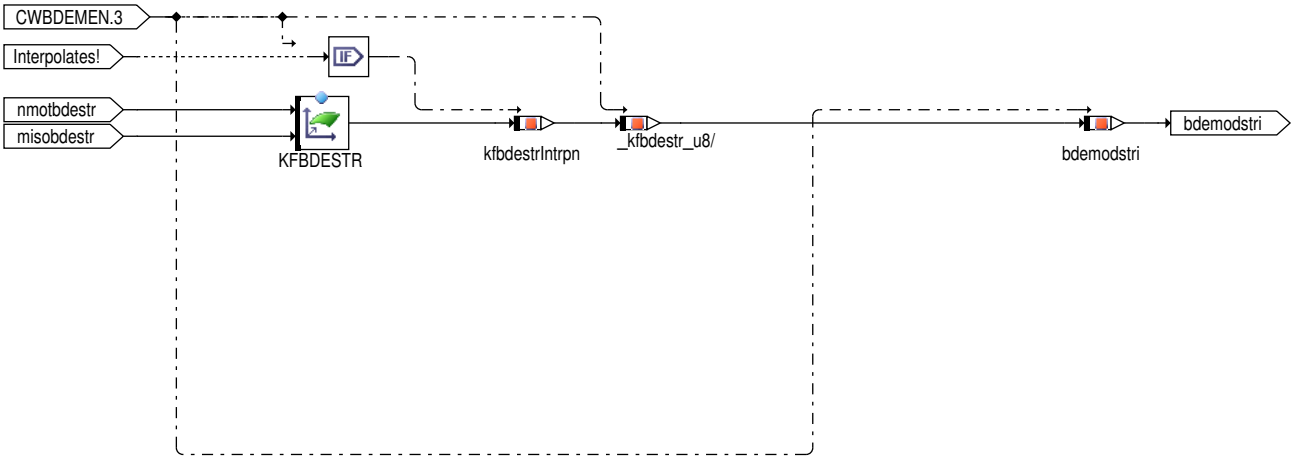

Abbildung 1715 Übersicht der Bestimmung des Fahrer(innen)wunsches. [BDEMEN.BDEMEN.MODFA]

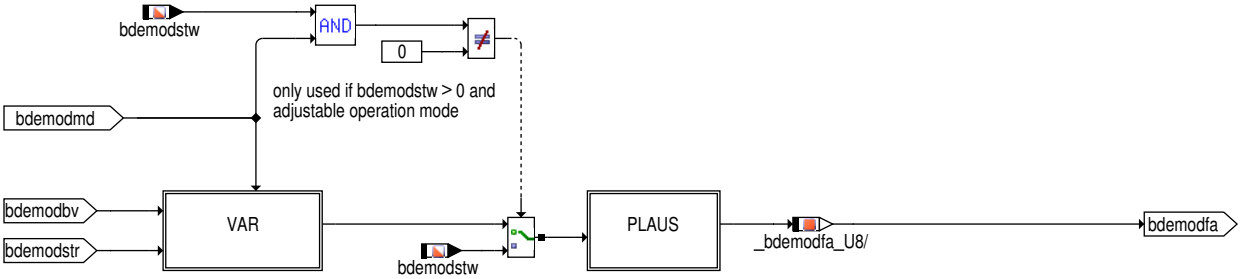

Die optimale Betriebsart (= Fahrerwunsch `bdemodfa`) kann durch das Strategiekennfeld `KFBDESTR` und das Brennverfahrenskennfeld `KFBDEMBV` beeinflusst werden.

Abbildung 1716 Erzeugung der zulässigen Betriebsarten nach Strategievariantenbestimmung. [BDEMEN.BDEMEN.MODFA.VAR]

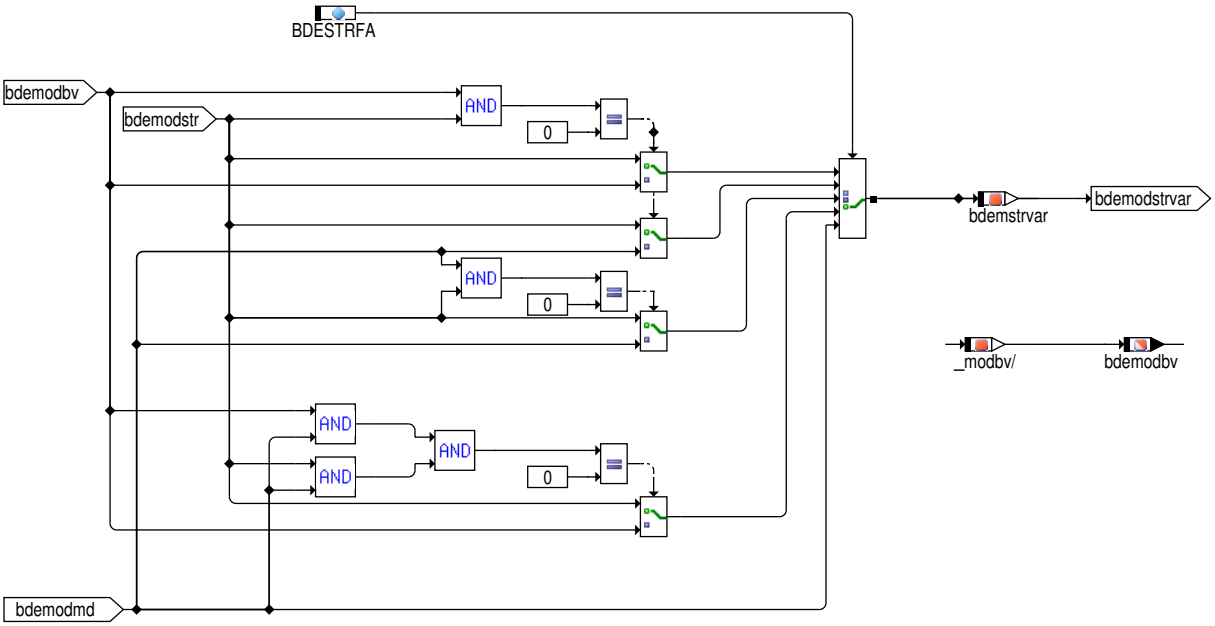

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1717 Priorisierung des Fahrerwunsches bei nicht eindeutiger Strategie. [BDEMEN.BDEMEN.MODFA.PLAUS]

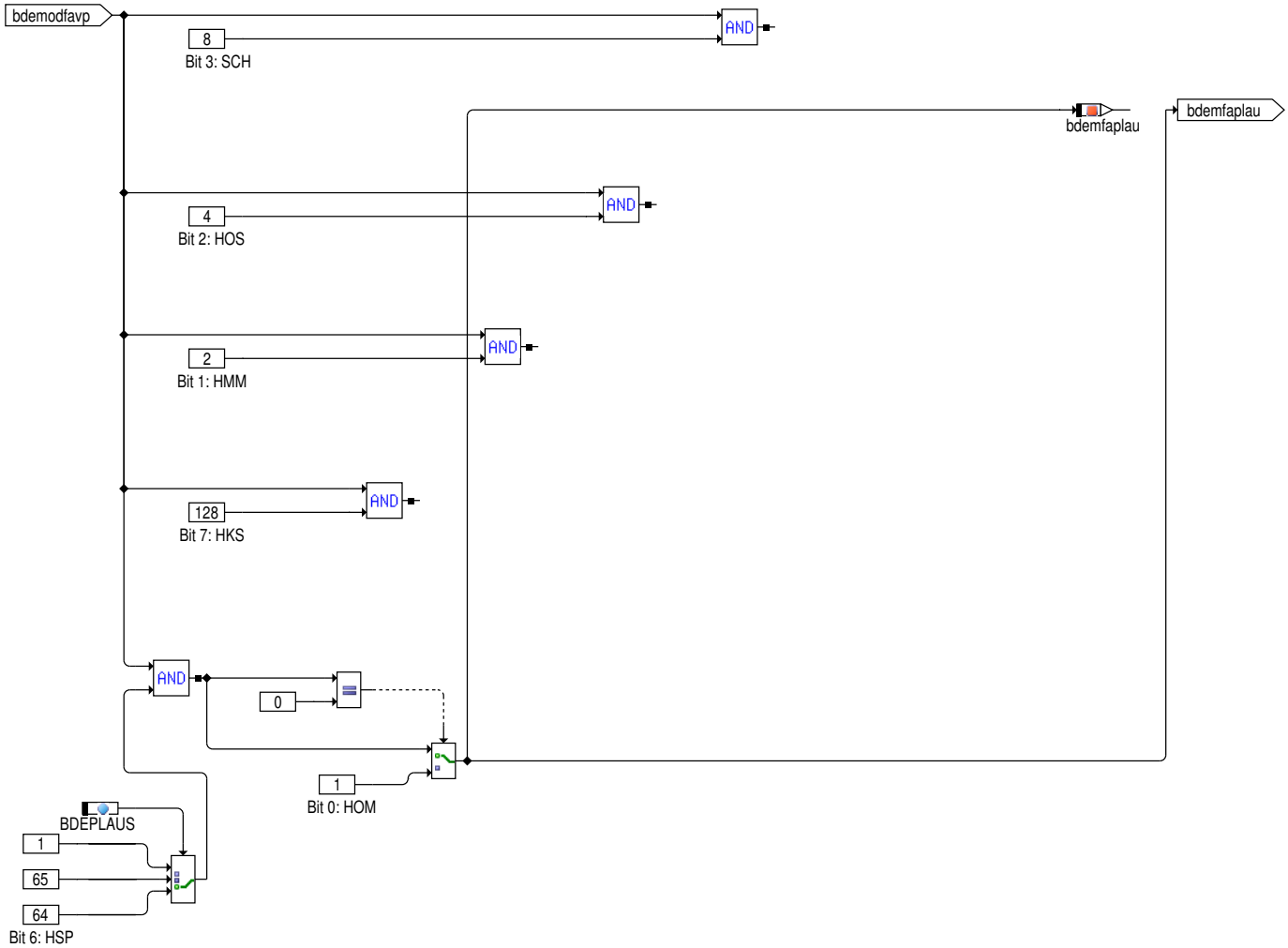

Gepackte Bits

Wem nicht klar ist, was das oben stehende Bild aussagen will, möchte bitte die Erläuterungen zum Bild BIT1 in der Funktion BDEMUM lesen.

Funktionsbeschreibung

Bedeutung der Bitpositionen in den Kodeworten CWBDEMEN und BDESTRFA:

Tabelle 1251 Belegung von CWBDEMEN

Bitposition	Funktionalität (für Bit = 1)
0	*IF (SY_LLKE > 0)* Bei der Bildung von B_hspanf wird die Einspritzausblendung (`B_evakt`) mit berücksichtigt. *IF (SY_LLKE == 0)* Bei der vorliegenden Systemkonstantenstellung unbenützt.
1	Verwendung der TEMIN-Schwelle zur Freigabe der Betriebsart HSP
2	Verwendung höhenabhängiges Moment für Strategiekennfeld
3	Strategie-Betriebsart wird aus KFBDESTR bestimmt.
4	Maximale Luftladung wird durch einem Faktor (Maximal gewünschter Ladedruck / Maximaler Ladedruck), abhängig vom Betriebsmodus, d.h. HOS, SCH, SCG & HSG, korrigiert.
7	`tanrm` wird aus `tasrg_w` bestimmt (sonst aus `tavdk_w`).

Die Belegung des 2. Kodewortes `CWBDEMEN2` wird nur in den Applikationshinweisen erläutert.

Tabelle 1252 Belegung von BDESTRFA

Wert	Funktionalität
0 und >= 5	Default-Wert: Aus bdemodmd wird über Kaskade bdemodfa bestimmt
1	Variante 1: Aus bdemodstr wird bdemodfa bestimmt, ist bdemodstr nicht möglich (Vergleich mit bdemodbv) wird aus bdemodbv über Kaskade bdemodfa bestimmt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2	Variante 2: Aus bdemodstr wird bdemodfa bestimmt, ist bdemodstr nicht möglich (Vergleich mit bdemodbv) wird aus bdemodmd über Kaskade bdemodfa bestimmt.
3	Variante 3: Aus bdemodstr wird bdemodfa bestimmt, ist bdemodstr nicht möglich (Vergleich mit bdemodmd) wird aus bdemodmd über Kaskade bdemodfa bestimmt.
4	Variante 4: Wie Variante 1, jedoch werden bdemodbv und bdemodstr jeweils zunächst mit bdemodmd verglichen.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1253 Applikationsparameter für *BDEMEN* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
BDEMODMDNG IF(SY_CNG>0)	BDE Sollmodus Drehmomentregelung Standardwert 0
BDEMODABNG IF(SY_CNG>0)	BDE Modus-Byte von Exit-Funktion in CNG Funktion Standardwert 0
BDEPLAUS	Wahlschalter für Maske in Hierarchie PLAUS Standardwert 0 (wählt Maske 64)
BDESTRFA	Bit 0 : Defaultwert: Aus bdemodmd wird über Kaskade bdemodfa bestimmt Bit 1 :Variante 1: Aus bdemodstr wird bdemodfa bestimmt, ist bdemodstr nicht möglich (Vergleich mit bdemodbv) wird aus bdemodbv über Kaskade bdemodfa bestimmt. Bit 2 :Variante 2: Aus bdemodstr wird bdemodfa bestimmt, ist bdemodstr nicht möglich (Vergleich mit bdemodbv) wird aus bdemodmd über Kaskade bdemodfa bestimmt. Bit 3 :Variante 3: Aus bdemodstr wird bdemodfa bestimmt, ist bdemodstr nicht möglich (Vergleich mit bdemodmd) wird aus bdemodmd über Kaskade bdemodfa bestimmt. Konfiguration Strategievariante für optimale Betriebsart. Standardwert: 4
CWBDEMEN	*IF (SY_LLKE > 0)* Bit 0: Bei der Bildung von B_hspanf wird die Einspritzausblendung (B_evakt) mit berücksichtigt. *IF (SY_LLKE == 0)* Bit 0: Bei der vorliegenden Systemkonstantenstellung unbenützt. Bit 1: Verwendung der TEMIN-Schwelle zur Freigabe der Betriebsart HSP Bit 2: Verwendung höhenabhängiges Moment für Strategiekennfeld Bit 3: Strategie-Betriebsart wird aus KFBDESTR bestimmt. Bit 4: Maximale Luftladung wird durch einem Faktor (Maximal gewünschter Ladedruck / Maximaler Ladedruck), abhängig von dem Betriebsmodus, d.h. HOS, SCH, SCG & HSG, korrigiert. Bit 7: tanrm wird aus tasrg_w bestimmt (sonst aus tavdk_w). Codeword CWBDEMEN. Standardwert: 0
CWBDEMEN2	2. Kodewort für die Funktion BDEMEN. ▶ Bit 0 FALSCH: HOS-Verbot wegen Antiruckeleingriff wirkt auf bdemodab. WAHR: HOS-Verbot wegen Antiruckeleingriff wirkt auf bdemodmd. ▶ Bit 1 FALSCH: ASDdc_flgActv hat keine Auswirkung auf HOS-Verbot. WAHR: ASDdc_flgActv führt zum HOS-Verbot. ▶ Bit 2 FALSCH: B_kuppl hat keine Auswirkung auf HOS-Verbot. WAHR: B_kuppl führt zum HOS-Verbot. ▶ Standardwert 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
DHMYBDESTR	Delta Hysterese für Strategiekennfeld KFBDESTR. Standardwert: 0
DMIAB	Delta Moment für Abbruch einer Betriebsart Standardwert: 10.0
DMIHY	Delta Moment als Hysterese bei Freigabe einer Betriebsart. Standardwert: 3.0
DMIHYMN	Delta Moment als untere Hysterese bei Freigabe der HSP Betriebsart. Standardwert: 3.0
DNMAB	Delta Drehzahl für Abbruch einer Betriebsart. Standardwert: 500.0
DNMHY	Delta Drehzahl als Hysterese bei Freigabe einer Betriebsart. Standardwert: 150.0
DRLHY	Delta Luftfüllung als Hysterese bei Freigabe einer Betriebsart. Standardwert: 45.0
HYMBDEMBV	Relative Sollmoment–Hysterese bei Adressierung von KFBDEMBV. Standardwert: 0.0
HYMBDESTR	Hysterese für Strategie Betriebsart KFBDESTR Standardwert: 0.0
HYNBDESTR	Drehzahlhysterese für Eingang KFBDESTR. Standardwert: 0.0
KFBDEMBV	Zulässige Betriebsarten hinsichtlich Brennverfahrensgrenzen. Standardwert (alle Werte im Kennlinie gleich): 255
KFBDEMHO	Korrekturfaktor (höhenabhängig / drehzahlabhängig) des Momentes für Betriebsartenkennfeld. Standardwert: fho | 0.797 | 0.828 | 0.875 | 0.906 | 0.938 | 0.953 nmot 1000.0 | 1.047 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 1240.0 | 1.125 | 1.094 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 1520.0 | 1.219 | 1.203 | 1.094 | 1.047 | 1.0 | 1.0 1760.0 | 1.266 | 1.25 | 1.156 | 1.078 | 1.047 | 1.0 2000.0 | 1.266 | 1.234 | 1.172 | 1.125 | 1.047 | 1.0 2480.0 | 1.266 | 1.203 | 1.109 | 1.063 | 1.0 | 1.0
KFBDESTR	Gewünschte Betriebsarten hinsichtlich Strategie. Standardwert (alle Werte im Kennlinie gleich): 1
KIHYMBDE	Steigungsfaktor für Integrator zur Bildung der Hysterese für Fahrerwunschmoment. Standardwert: 0.0
MIMNHSPSTR	nimalmoment für Betriebsart HSP bei Strategievorgabe. Standardwert : nmot |1000.0 | 2000.0 | 2250.0 | 2500.0 | 2750.0 | 3000.0 MIMNHSPSTR | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 54.0 | 62.0 | 70.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MIMXHSP	Maximalmoment für Betriebsart HSP. Standardwert: 0.0
MIMXHSPSTR	Maximalmoment für Betriebsart HSP bei Strategievorgabe. Standardwert : nmot |1000.0 | 2000.0 | 2250.0 | 2500.0 | 2750.0 | 3000.0 MIMXHSPSTR | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 54.0 | 62.0 | 70.0
NMXHSP	Maximaldrehzahl für Betriebsart HSP. Standardwert: 1800.0
NMXHSPSTR	Maximaldrehzahl für Betriebsart HSP für Strategievorgabe. Standardwert: 1800.0
THYMBDE	Zeit für vergrößerte Hysterese für Fahrerwunschmoment am Eingang KFBDEMFA Standardwert: 0.0
KLBDEMTAFC	Temperaturkorrekturfaktor für Ladeluft Standardwert:1

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1254 FID–Name: FId_CoEngIdlWithInjDurgCmprStk

Beschreibung des FIDs	Leerlauf mit Kompressionseinspritzung (LLKE) darf arbeiten.
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_LLRHnpl
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1255 **bdemen** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
LLKE_SY	Leerlauf mit Kompressionseinspritzung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_CJ870	Anzahl CJ870 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ870			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DAPRID	Auswahl AGK Adapter in Daimler Projekten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Zuordnung			
SY_DLLRNPL	Nicht-Plausibel Fehlerpfad für Leerlaufdiagnose vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSG	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht-Gedrosselt (HSG)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_SCG	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Gedrosselt (SCG)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TFA1POS	Systemkonstante: Einbauposition TFA1-Sensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TASR			
SY_TFA2POS	Systemkonstante: Einbauposition TFA2-Sensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = TAVDK			
SY_TFAKON	System mit mehreren Ansauglufttemperatursensoren	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2 Sensoren moeglich			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 1256 **bdemen** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BDEPLAUS	Wahlschalter für Vergleichsmaske in BDEMKO.	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
BDESTRFA	Konfiguration Strategievariante für optimale Betriebsart	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
CWBDEMEN	Codeword BDEMEN	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
CWBDEMEN2	Zweites Kodewort für die BDEMEN.	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
DHMYBDESTR	Delta Hysterese für Strategiekennfeld KFBDESTR	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
DMIAB	Delta Moment für Abbruch einer Betriebsart	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
DMIHY	Delta Moment als Hysterese bei Freigabe einer Betriebsart	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
DMIHYMN	Delta Moment als untere Hysterese bei Freigabe der HSP Betriebsart	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
DNMAB	Delta Drehzahl für Abbruch einer Betriebsart	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
DNMHY	Delta Drehzahl als Hysterese bei Freigabe einer Betriebsart	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
DRLHY	Delta Luftfüllung als Hysterese bei Freigabe einer Betriebsart	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
DRLHY2	Delta Ist – Luftfüllung als Hysterese bei Freigabe einer Betriebsart	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
HYMBDEMBV	Relative Sollmoment–Hysterese bei Adressierung von KFBDEMBV	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
HYMBDESTR	Hysterese für Strategie Betriebsart KFBDESTR	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
HYNBDESTR	Drehzahlhysterese für Eingang KFBDESTR	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
KFBDEMBV	Zulässige Betriebsarten hinsichtlich Brennverfahrensgrenzen	local	MAP_INDIVIDUAL	bdemen (S. 1458)
KFBDEMHO	Korrekturfaktor (höhenabhängig / drehzahlabhängig) des Momentes für Betriebsartenkennfeld	local	MAP_INDIVIDUAL	bdemen (S. 1458)
KFBDESTR	Gewünschte Betriebsarten hinsichtlich Strategie	local	MAP_INDIVIDUAL	bdemen (S. 1458)
KIHYMBDE	Steigungsfaktor für Integrator zur Bildung der Hysterese für Fahrerwunschmoment	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
KLBDEMTAFC	Temperaturkorrekturfaktor für Ladeluft	local	CURVE_INDIVIDUAL	bdemen (S. 1458)
KLRLMNHSP	minimales rl für HSP – Freigabe	local	CURVE_INDIVIDUAL	bdemen (S. 1458)
MIMNHSPSTR	Minimalmoment für Betriebsart HSP bei Strategievorgabe	local	CURVE_INDIVIDUAL	bdemen (S. 1458)
MIMXHSP	Maximalmoment für Betriebsart HSP	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
MIMXHSPSTR	Maximalmoment für Betriebsart HSP bei Strategievorgabe	local	CURVE_INDIVIDUAL	bdemen (S. 1458)
NMXHSP	Maximaldrehzahl für Betriebsart HSP	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
NMXHSPSTR	Maximaldrehzahl für Betriebsart HSP für Strategie – Vorgabe	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
THYMBDE	Zeit für vergrößerte Hysterese für Fahrerwunschmoment am Eingang KFBDEMFA	local	VALUE	bdemen (S. 1458)

4.3 Variablen

Tabelle 1257 **bdemen** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_btemhsp	TEMIN–Berechnung in paralleler Betriebsart angefordert	export	BIT	bdemen (S. 1458)
B_hksab	Bedingung kein Abbruch der Betriebsart HKS erforderlich	export	BIT	bdemen (S. 1458)
B_hmmab	Bedingung kein Abbruch der Betriebsart HMM erforderlich	local	BIT	bdemen (S. 1458)
B_homab	Bedingung kein Abbruch der Betriebsart HOM erforderlich	local	BIT	bdemen (S. 1458)
B_homen	Bedingung Betriebsart Homogen möglich	export	BIT	bdemen (S. 1458)
B_hosab	Bedingung kein Abbruch der Betriebsart HOS erforderlich	local	BIT	bdemen (S. 1458)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hspab	Bedingung kein Abbruch der Betriebsart HSP erforderlich	local	BIT	bdemen (S. 1458)
B_hspen	Bedingung Betriebsart Homogen-Split möglich	export	BIT	bdemen (S. 1458)
B_hspstr	Bedingung Strategievorgabe Betriebsart Homogen-Split	local	BIT	bdemen (S. 1458)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_llr	Bedingung Leerlaufregelung	import	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_mwab	Bedingung Abbruch der aktuellen Betriebsart	export	BIT	bdemen (S. 1458)
B_nobdem	Bedingung Abschaltung BDE-Betriebsartenkoordination bei hohen Drehzahlen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_schab	Bedingung kein Abbruch der Betriebsart SCH erforderlich	local	BIT	bdemen (S. 1458)
B_skhab	Bedingung kein Abbruch der Betriebsart SKH erforderlich	local	BIT	bdemen (S. 1458)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_teminhsp	Bedingung minimale Einspritzzeit in HSP erreicht	import	BIT	RKTI (S. 8771)
BDEMEN.Accu_dmymbde		local	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemfaplau	BDE-Betriebsartenwunsch Fahrer nach Plausibilierung in Kaskade.	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemod	BDE-Betriebsart	import	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemodab	Betriebsarten-Freigabe bezüglich Drehzahlgrenzen	export	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemodbv	Maske zulässige Betriebsarten aus Brennverfahrensgrenzen	export	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemodbvip	Interpoltionsergebnis von KFBDEMBV.	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemodfa	BDE-Betriebsartenwunsch Fahrer	export	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemodfaOld	BDE-Betriebsartenwunsch Fahrer im letzten Rechenraster.	export	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemodfaov	BDE-Betriebsartenwunsch Fahrer, alter Wert	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemodmd	BDE-Betriebsartenwunsch Drehmomenteinstellbarkeit	export	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemodstr	Maske zulässige Betriebsarten aus Strategie - Sicht	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemodstri	Kennfeldwert Betriebsartenmaske aus Strategiekennfeldes.	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemodstw	BDE-Betriebsartenwunsch Start	import	VALUE	BDEMST (S. 5213)
bdemodvrbt	Definitiv verbotene Betriebsarten.	export	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemstrvar	Zulässige Betriebsarten nach Strategievariantenbestimmung.	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
CoEng_bdemho_mp	Measurement point :Koordinierte Momentenanforderung nach Höhenkorrektur für Bestimmung der realisierbaren Modi	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
CoEng_mskOpTrqPsbl_mp	Messpunkt: Maske Betriebsartenwunsch Drehmomenteinstellbarkeit vor Verboten.	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
CoEOM_stGdiDem	BA Anforderung auf dem BDE-Pfad für Dualsystem GDIPFI	import	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
etaaufte_w	Wirkungsgrad abhängig von Einspritzaufteilung	import	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
etafue_w	Wirkungsgrad für Momentenberechnung Füllungspfad	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwbm_w	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
hymbdefa	Hysterese für Fahrerwunschmoment für Bestimmung von BDE-Betriebsartenwunsch	export	VALUE	bdemen (S. 1458)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
kfbdestrIntrpn	Interpolationsergebnis von KFBDESTR.	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
mien_w	Koordinierte Momentanforderung zur Bestimmung der erlaubten Betriebsarten	import	VALUE	CoETS2ME (S. 11271)
mimxhsp_w	Maximalmoment für Betriebsart HSP	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
misobdembv	Sollmoment zur Adressierung von KFBDEMBV mit Hysterese	export	VALUE	bdemen (S. 1458)
misobdestr	Sollmoment zur Adressierung von KFBDESTR mit Hysterese	export	VALUE	bdemen (S. 1458)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
mivbeb_w	Indiziertes Moment vor Änderungsbegrenzung, nach oben auf mimax_w begrenzt	import	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotbdembv	Drehzahl zur Adressierung von KFBDEMBV mit Hysterese	export	VALUE	bdemen (S. 1458)
nmotbdestr	Drehzahl zur Adressierung von KFBDESTR mit Hysterese	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
nmxhsp_w	Maximaldrehzahl für Betriebsart HSP	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlminhom_w	minimale Luft für Homogenbetrieb	import	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
rlmnenhsp_w	minimales rl für HSP – Freigabe	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
rlmxhsps_w	max. Solluftfüllung in Betriebsart Homogen Split (HSP)	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlxenhsp_w	Maximale Luftfüllung für Betriebsart HSP	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
tanrm	Normierungsfaktor für den Einlass oder der Lufttemperatur	local	VALUE	bdemen (S. 1458)
tasrg_w	Ansauglufttemperatur, im Saugrohr gemessen	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tavdk_w	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)

16.5.3 [NLKO 3.23.0;1] Notlaufkoordination der zulässigen Betriebsarten

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1718 nlko-main [main]

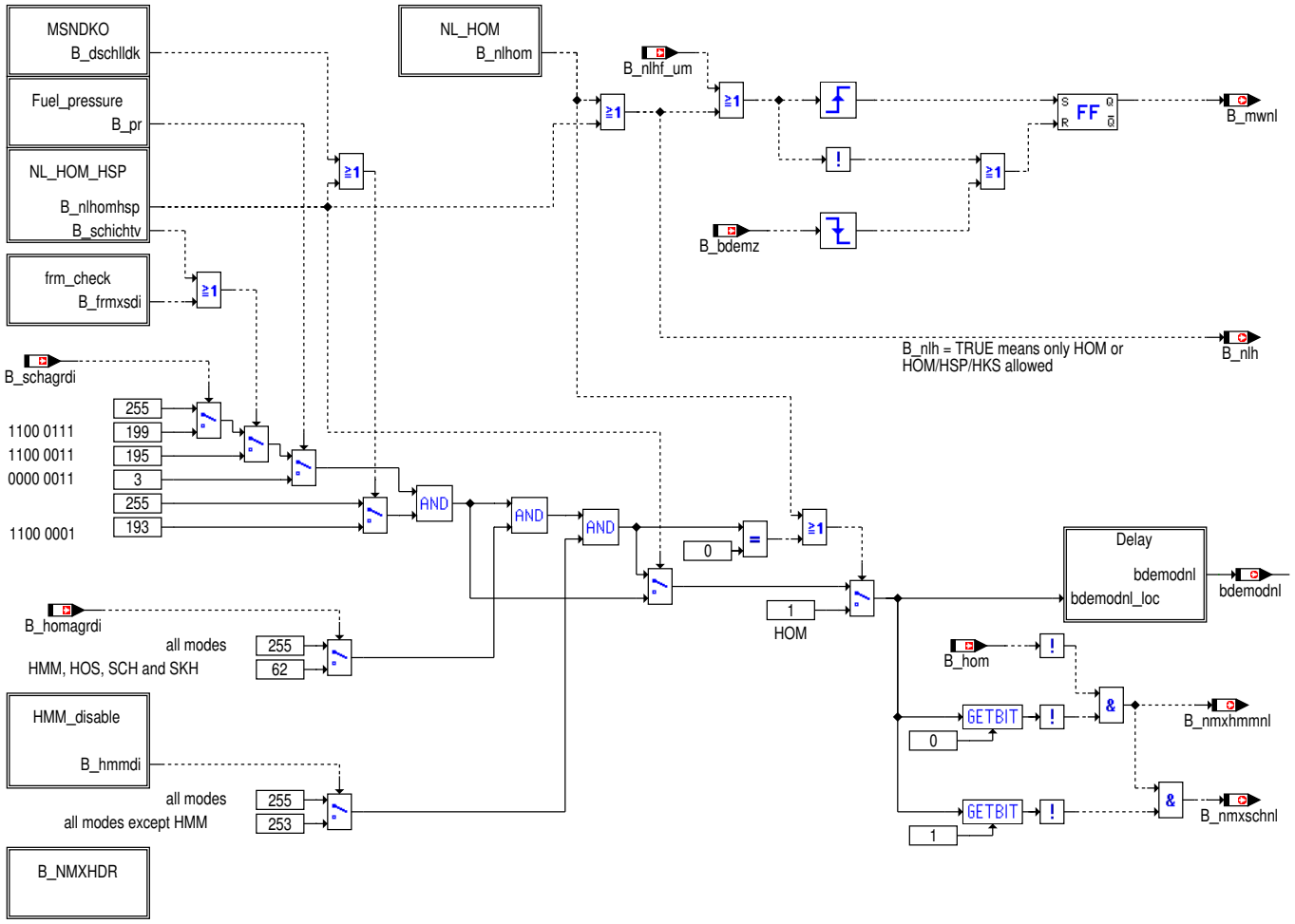

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1719 nlko-msndko [msndko]

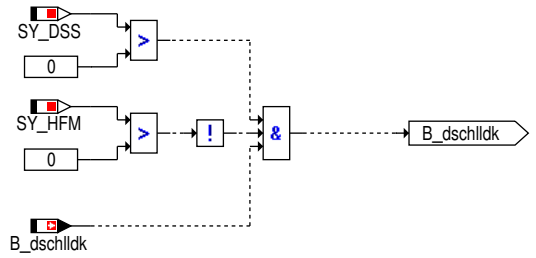

Abbildung 1720 nlko-nl_hom [nl_hom]

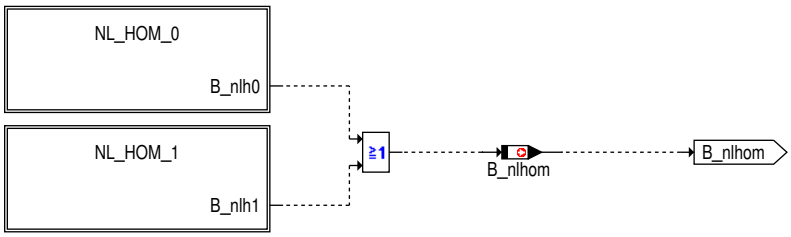

Abbildung 1721 nlko-nl_hom_0 [nl_hom_0]

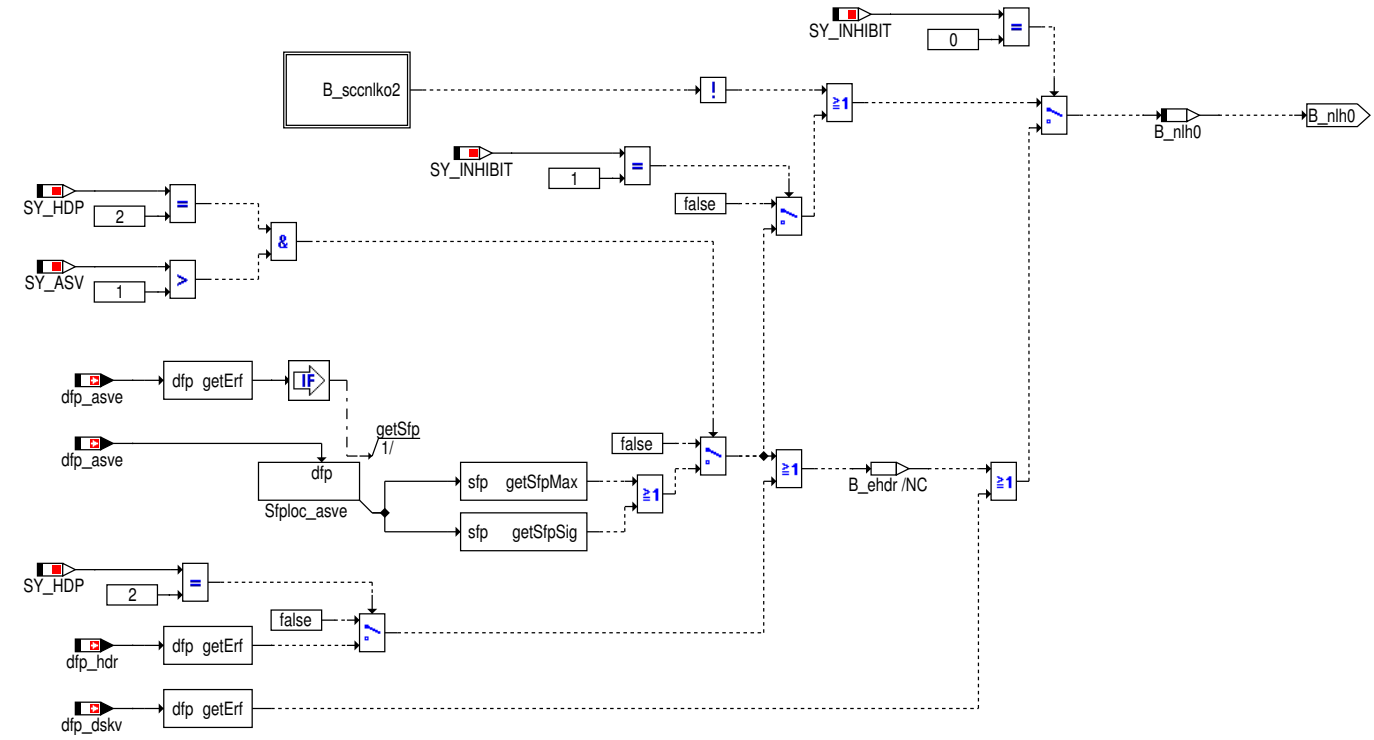

Abbildung 1722 nlko-nlko2_sc [nlko2_sc]

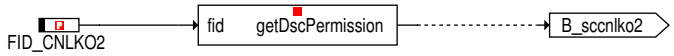

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1723 nlko-nl_hom_1 [nl_hom_1]

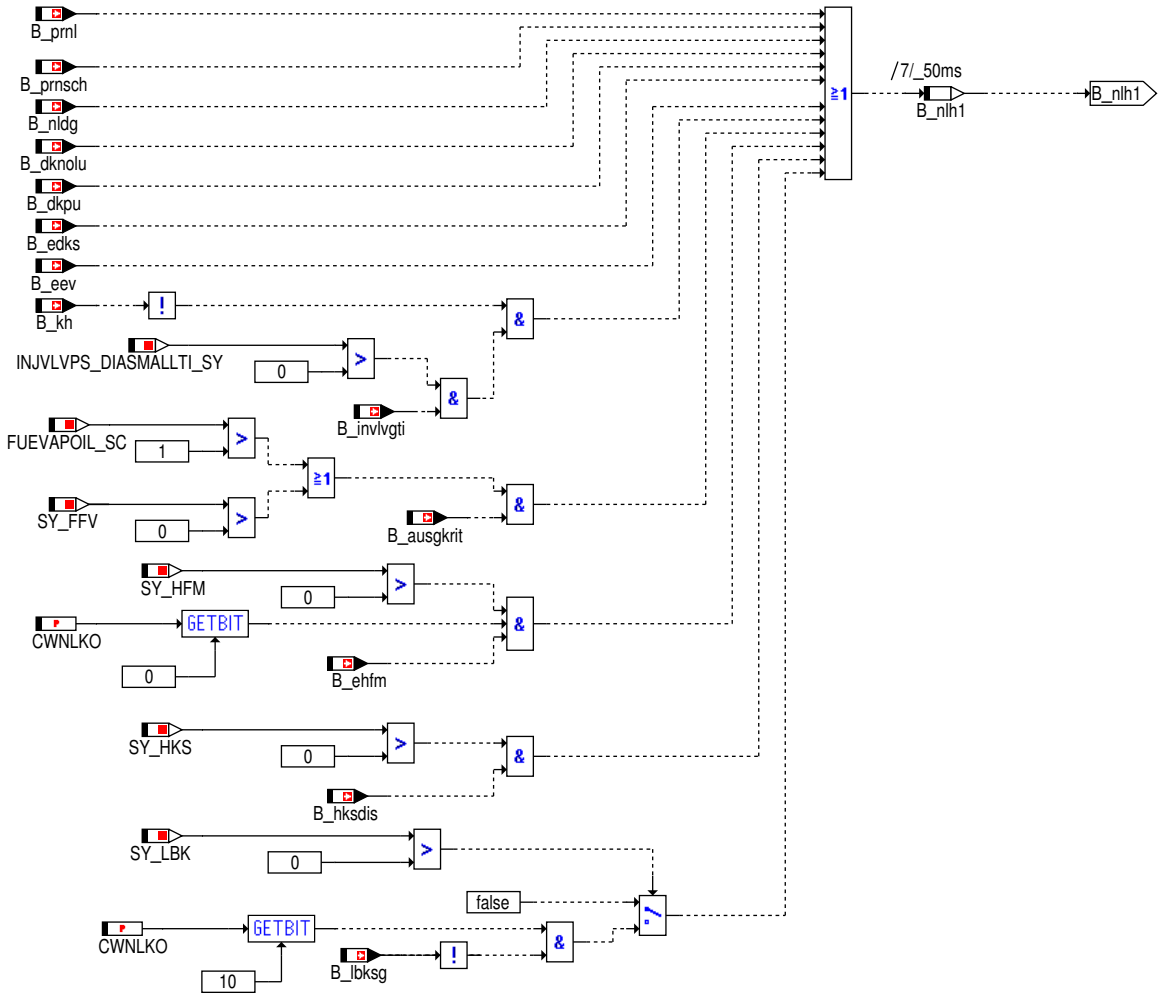

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1724 nlko-nl_hom_hsp [nl_hom_hsp]

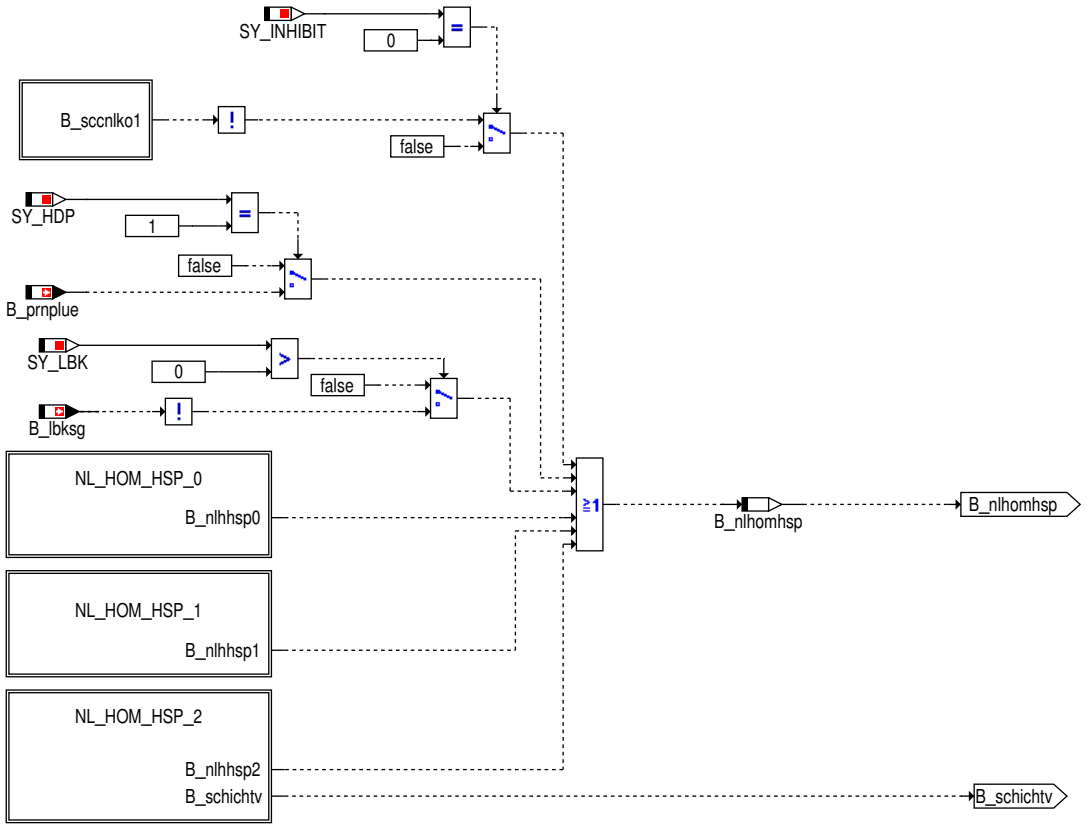

Abbildung 1725 nlko-nlko1_sc [nlko1_sc]

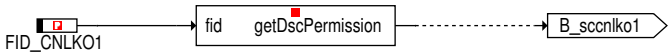

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1726 nlko-nl_hom_hsp_0 [nl_hom_hsp_0]

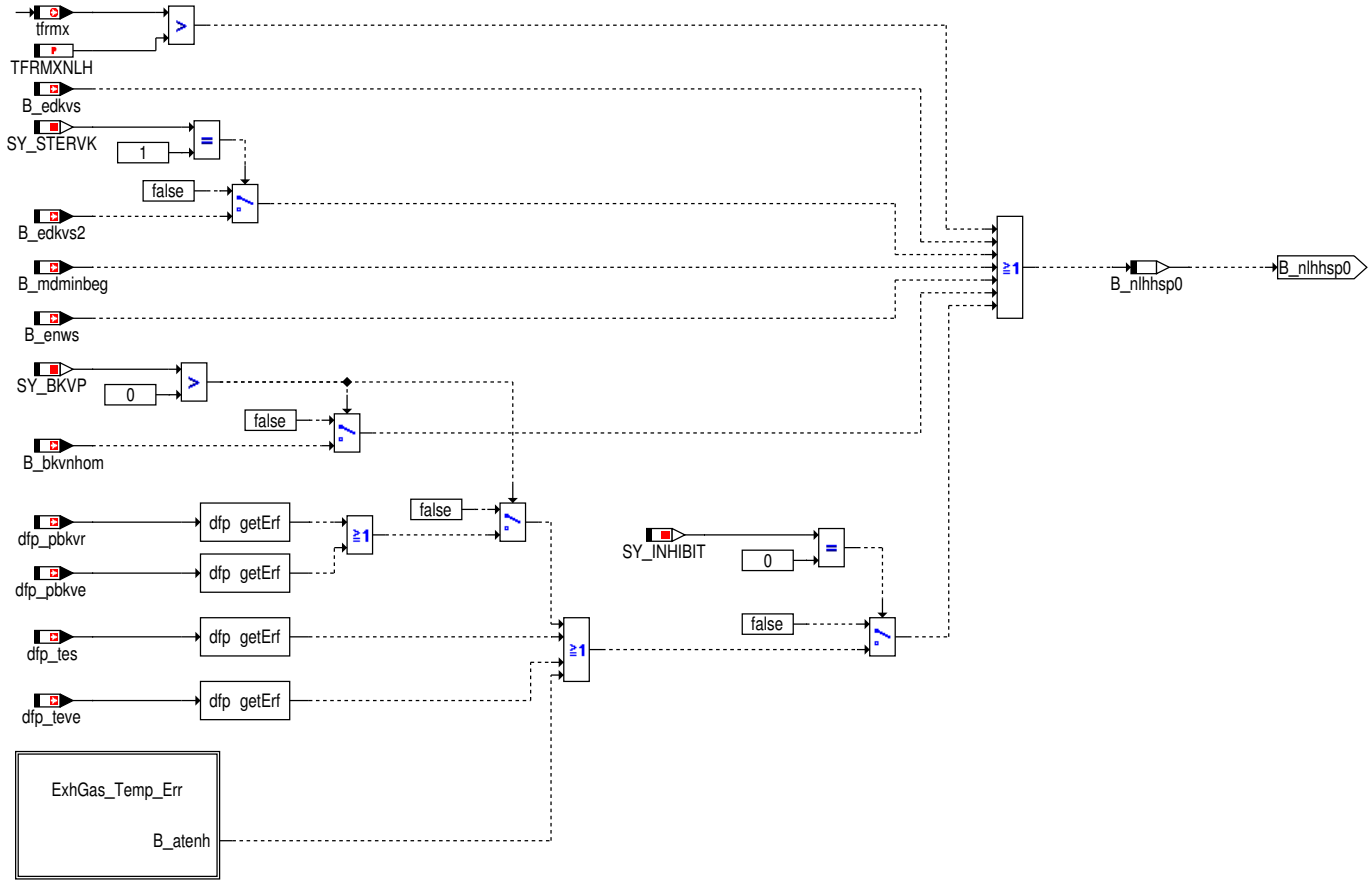

Abbildung 1727 nlko-exhgas_temp_err [exhgas_temp_err]

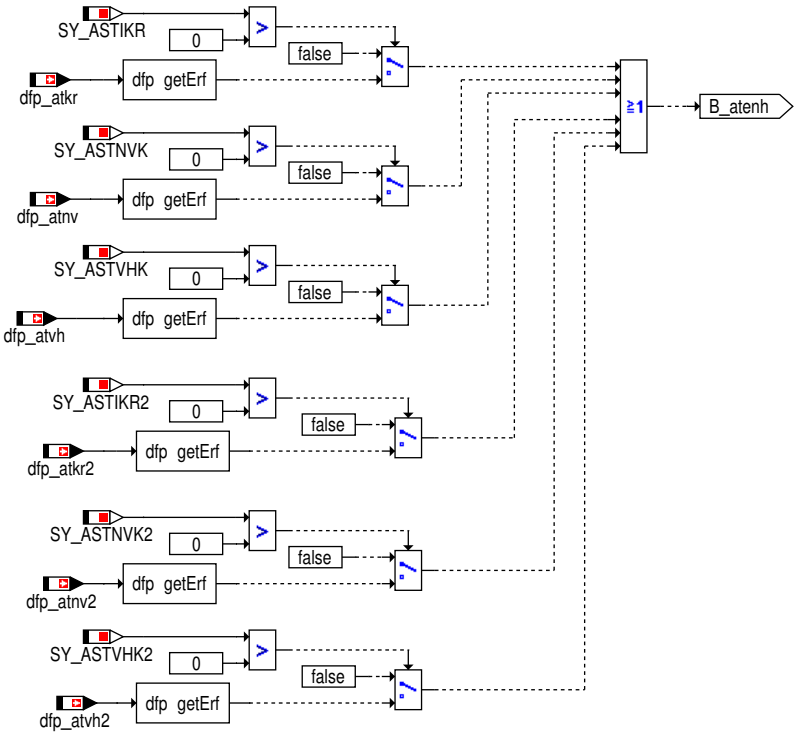

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1728 nlko-nl_hom_hsp_1 [nl_hom_hsp_1]

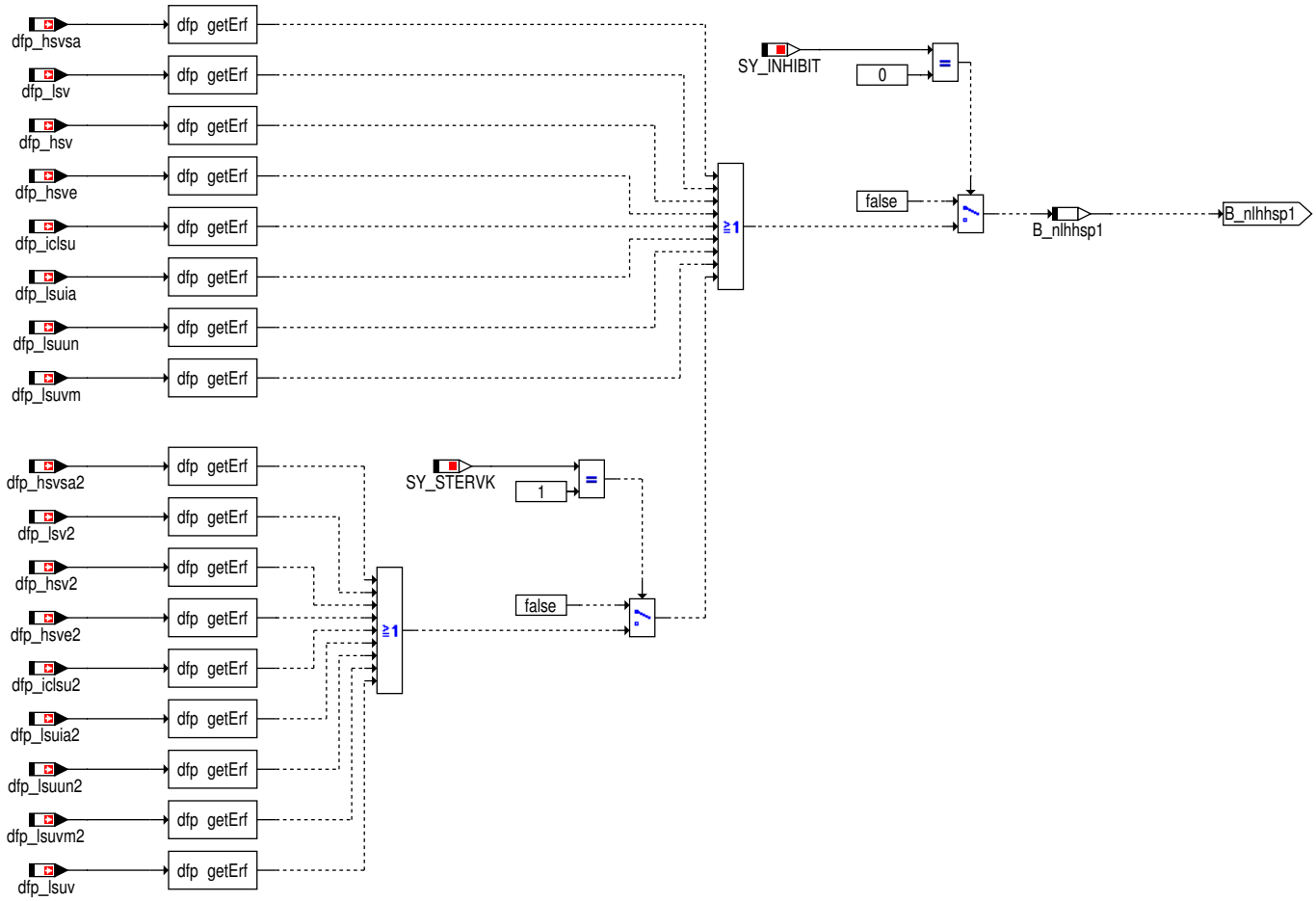

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1729 nlko-nl_hom_hsp_2 [nl_hom_hsp_2]

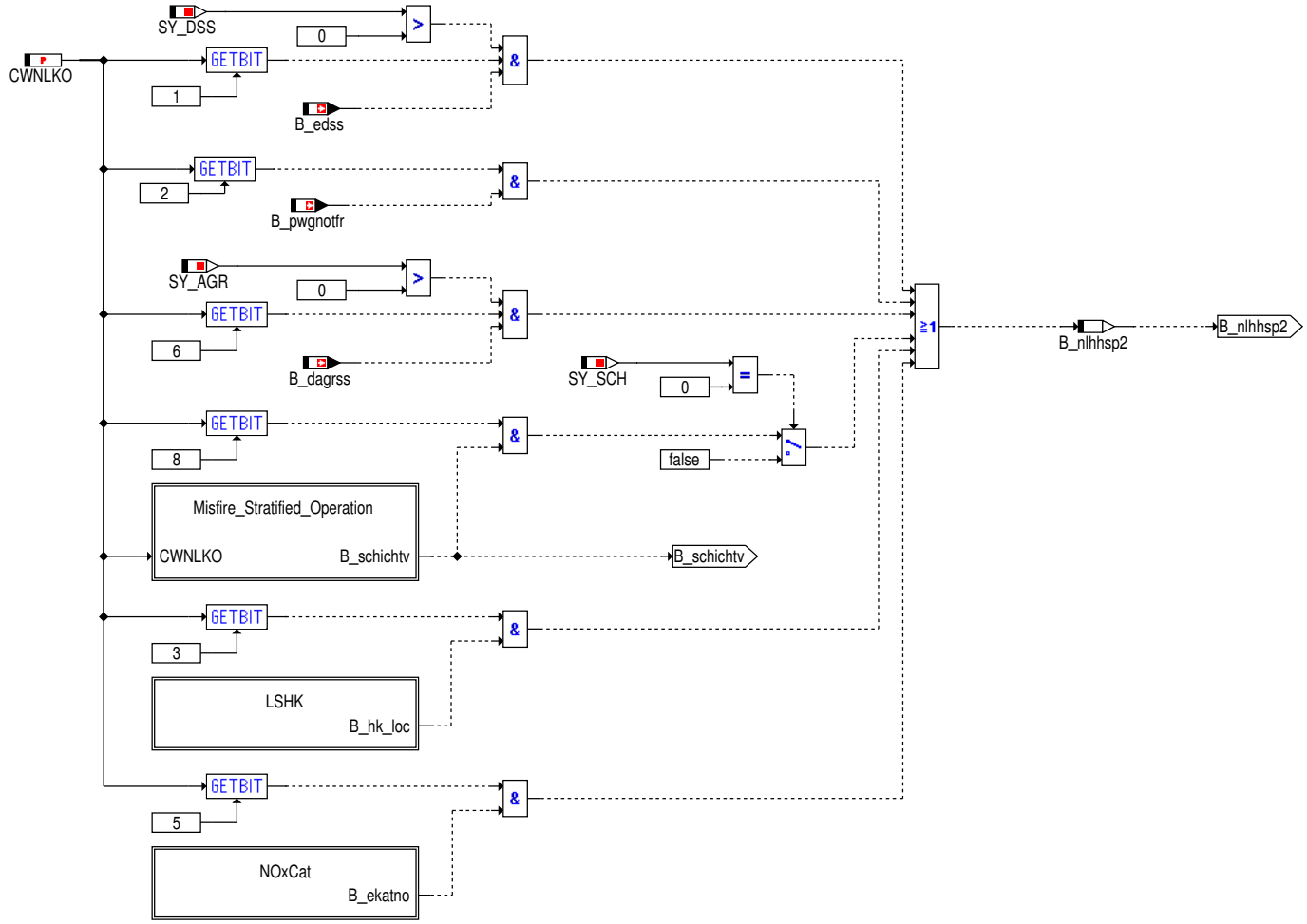

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1730 nlko–LSHK [lshk]

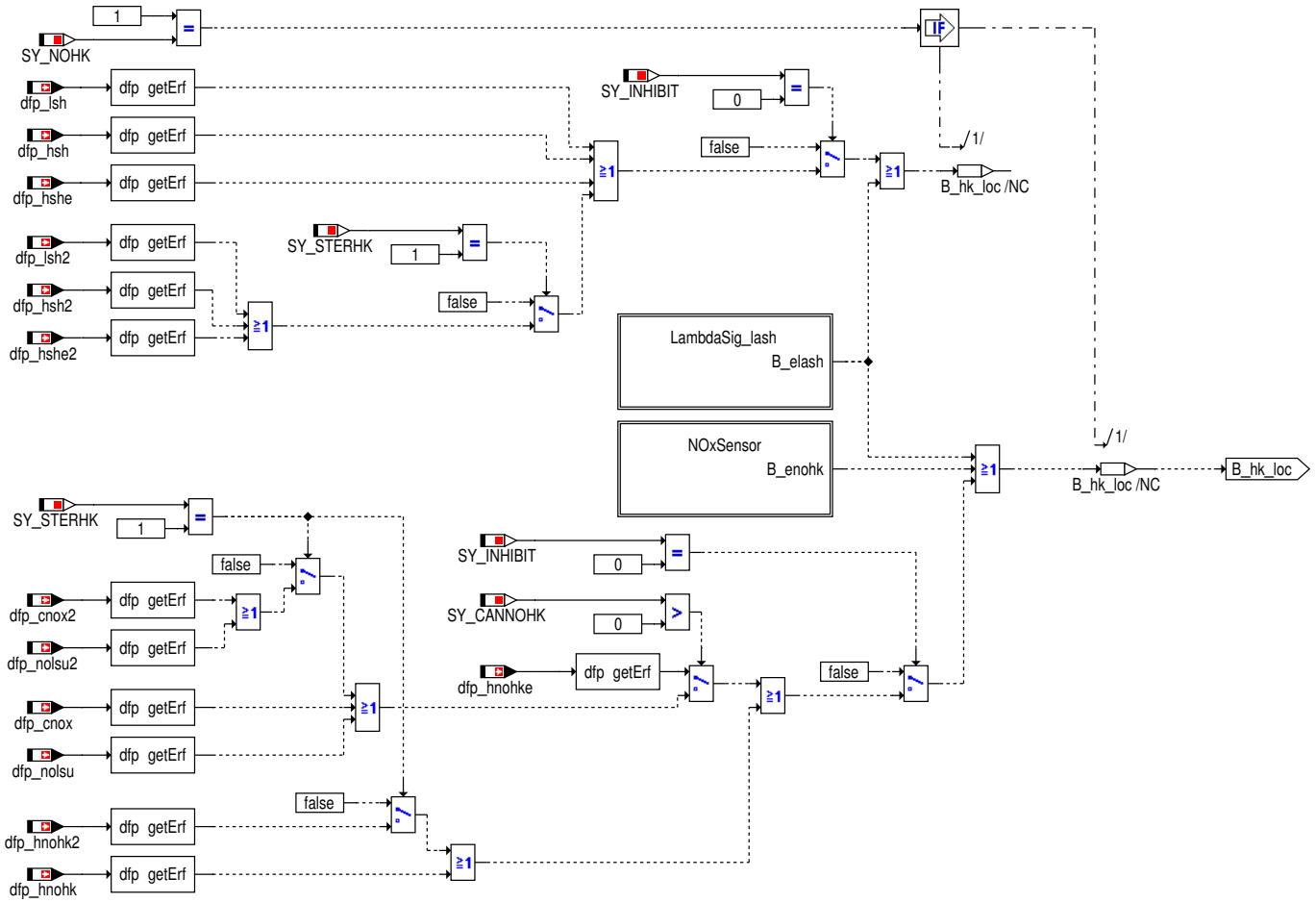

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1731 nlko-NOxSensor [NOxSensor]

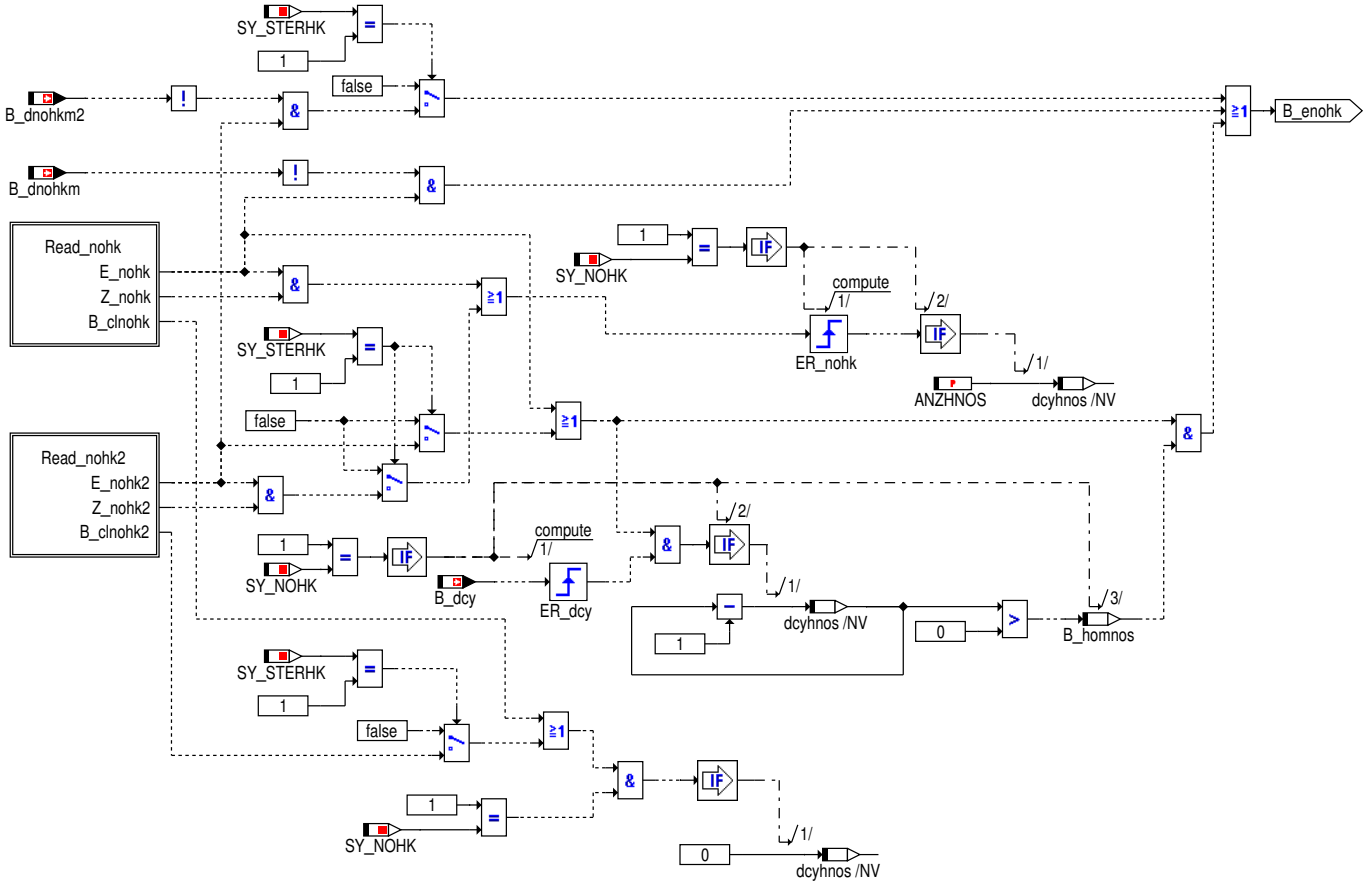

Abbildung 1732 nlko-Read_nohk [Read_nohk]

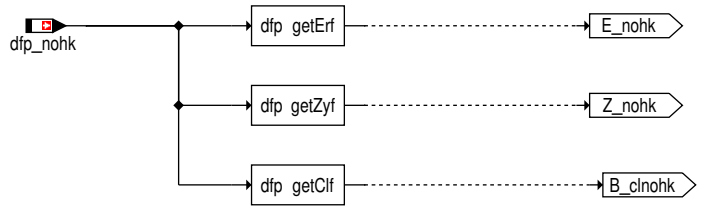

Abbildung 1733 nlko-Read_nohk2 [Read_nohk2]

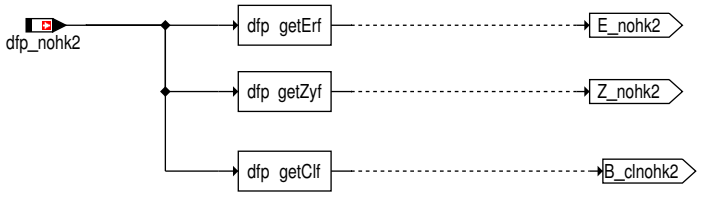

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1734 nlko-LambdaSig_lash [LambdaSig_lash]

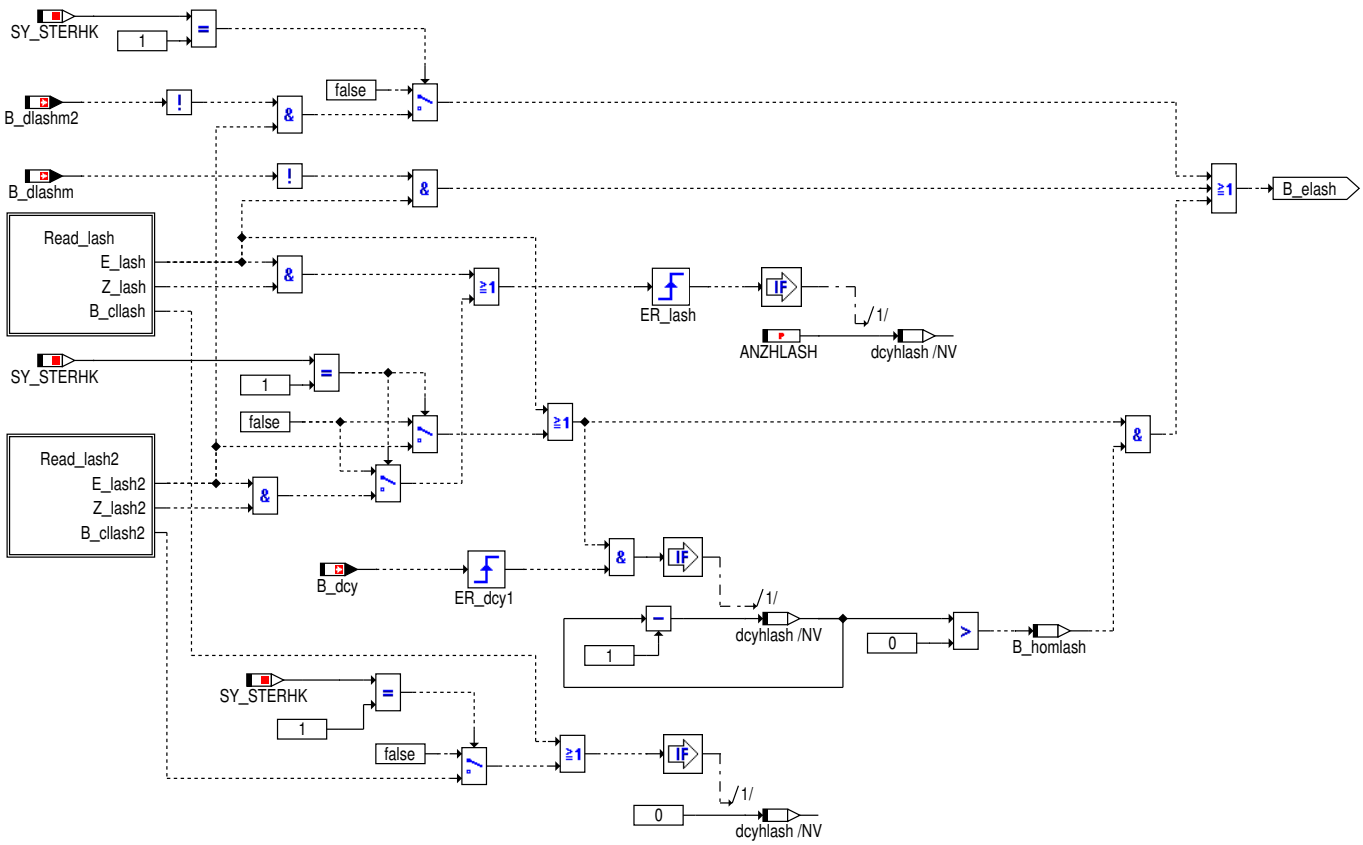

Abbildung 1735 nlko-Read_lash [Read_lash]

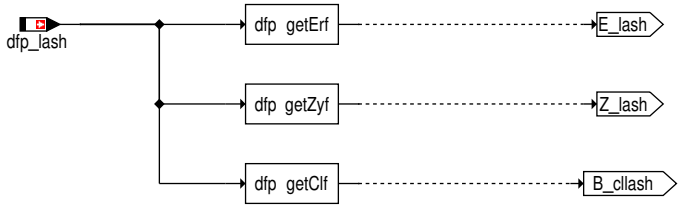

Abbildung 1736 nlko-Read_lash2 [Read_lash2]

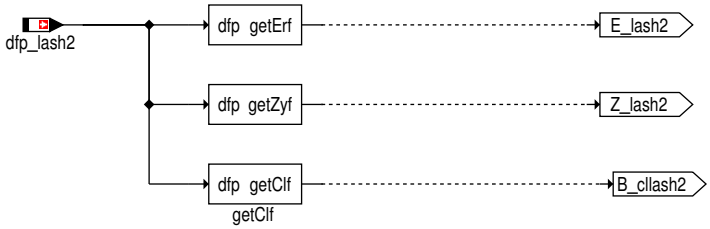

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1737 nlko-misfire-stratified-operation [misfire_stratified_operation]

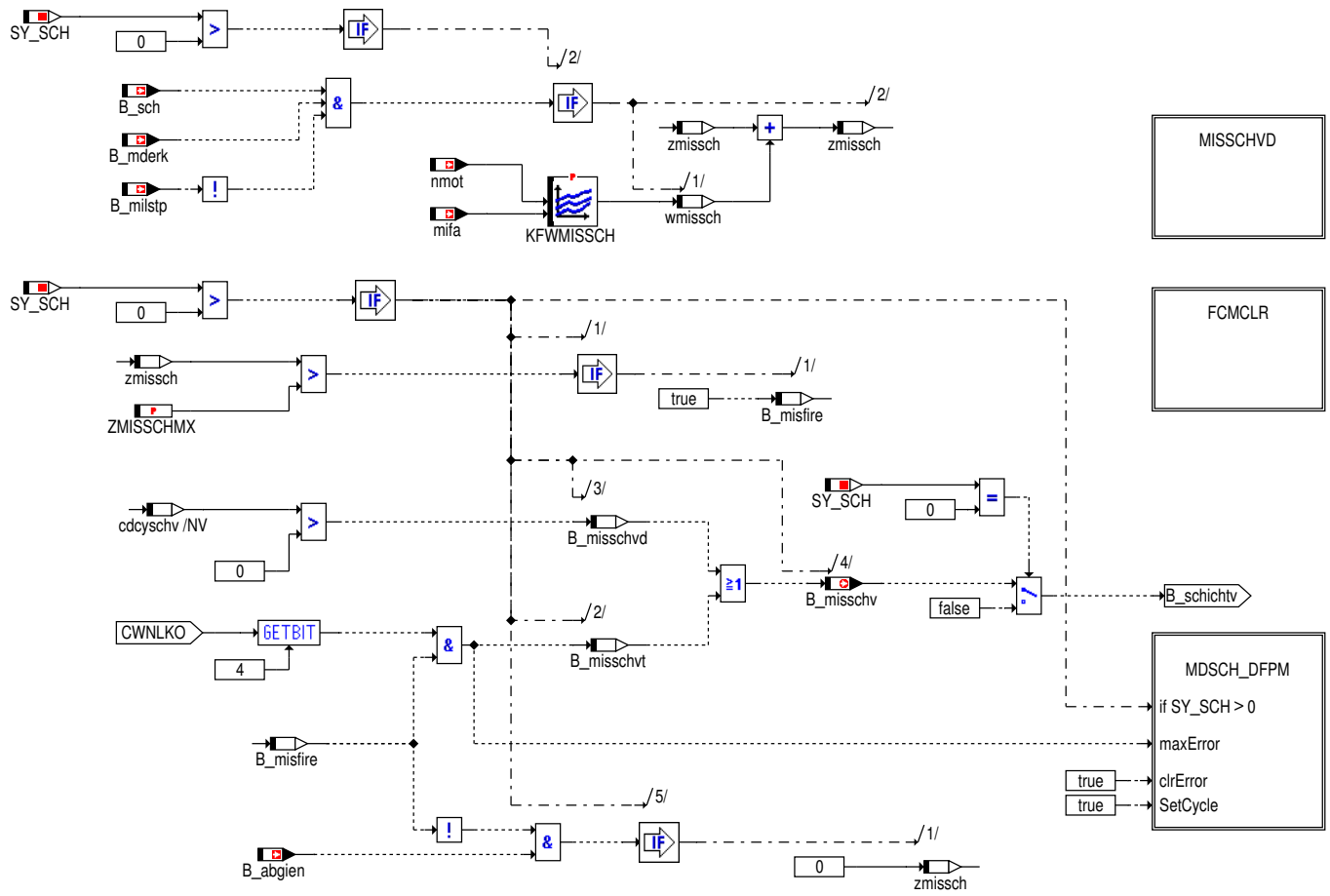

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1738 nlko-MISSCHVD [MISSCHVD]

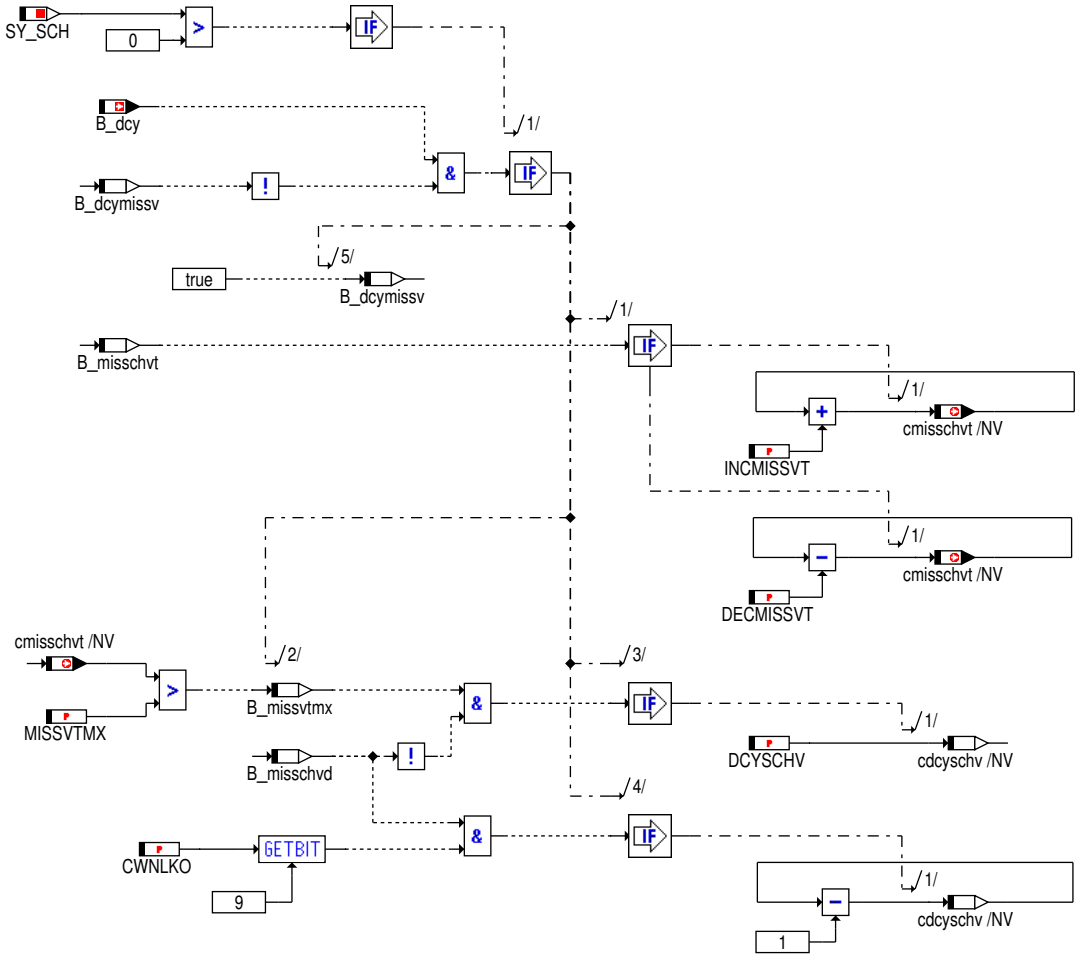

Abbildung 1739 nlko-fcmclr [fcmclr]

clear fault code memory

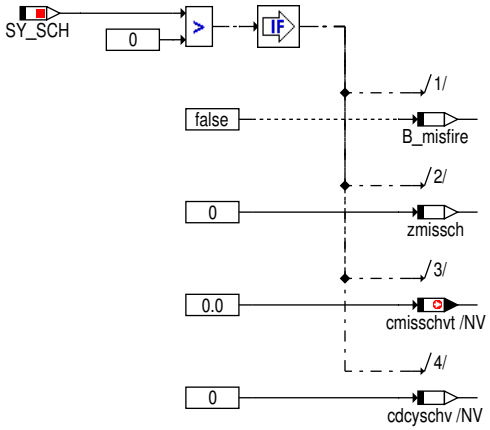

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1740 nlko-mdsch-dfpm [mdsch_dfpm]

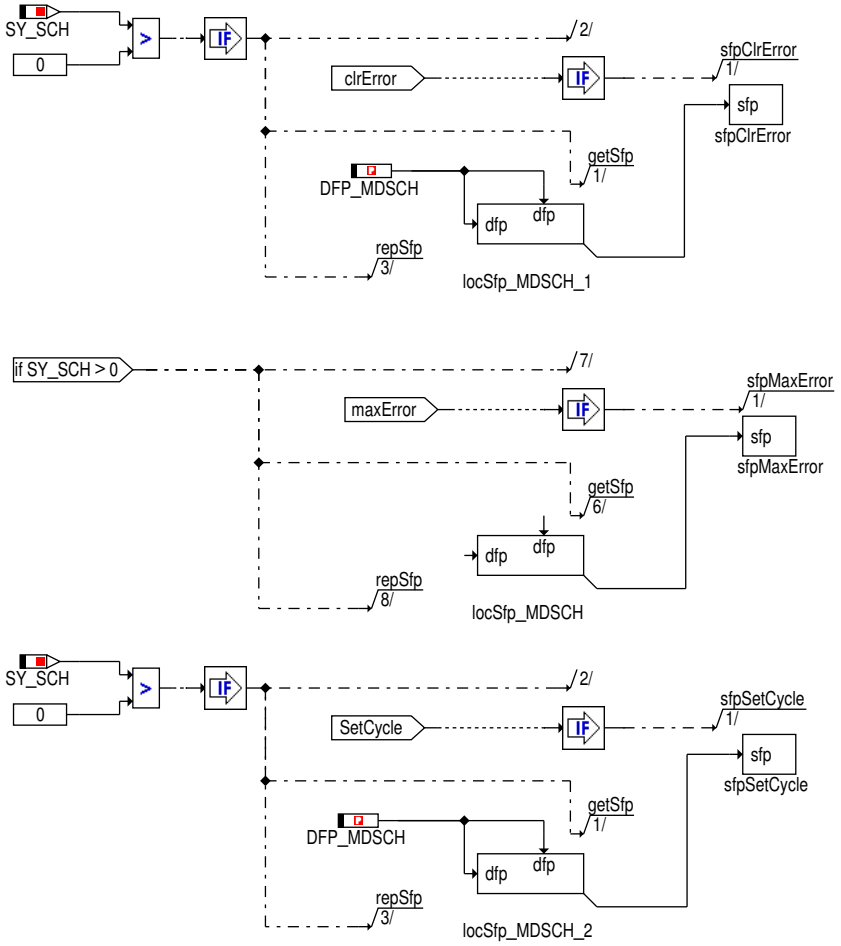

Action Table for fault path * in DFPM:

	E_*	Z_*	B_mx*	B_mn*	B_si*	B_np*
maxError:	S	S	S	R	R	R
minError:	S	S	R	S	R	R
sigError:	S	S	R	R	S	R
nplError:	S	S	R	R	R	S
Healing:	R	S	R	R	R	R
clrError:	R	-	R	R	R	R
setCycle:	-	S	-	-	-	-

S: set R: reset

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1741 nlko-NOxCat [NOxCat]

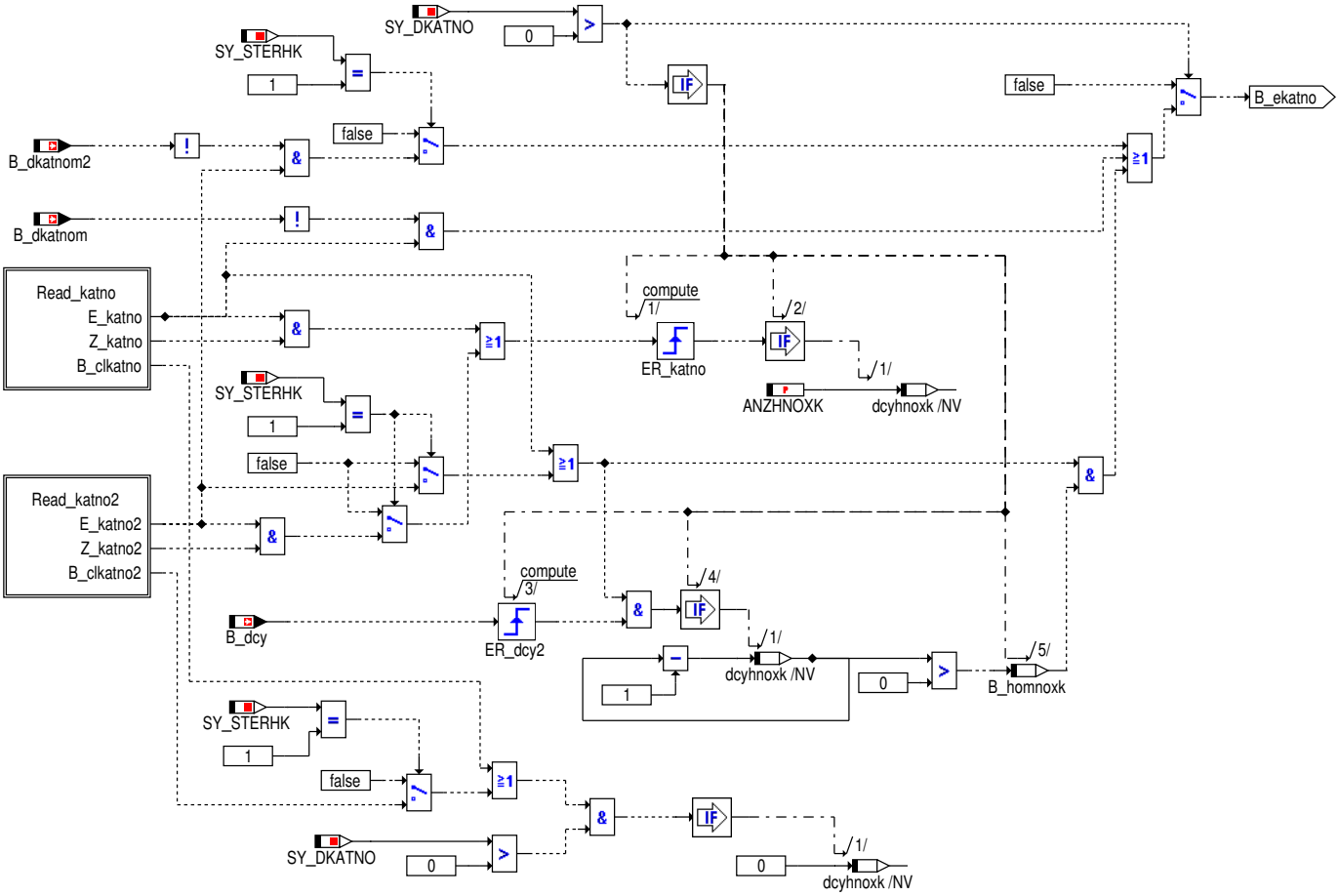

Abbildung 1742 nlko-Read_katno [Read_katno]

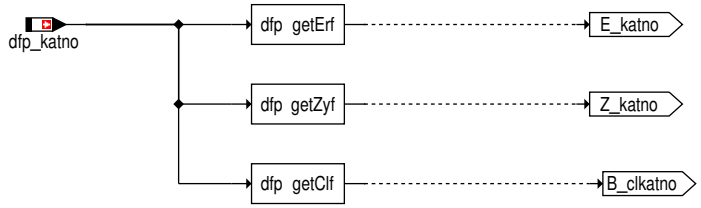

Abbildung 1743 nlko-Read_katno2 [Read_katno2]

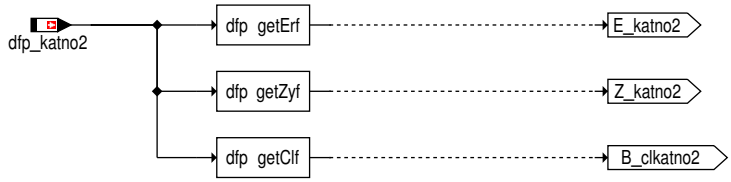

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1744 nlko-frm_check [frm_check]

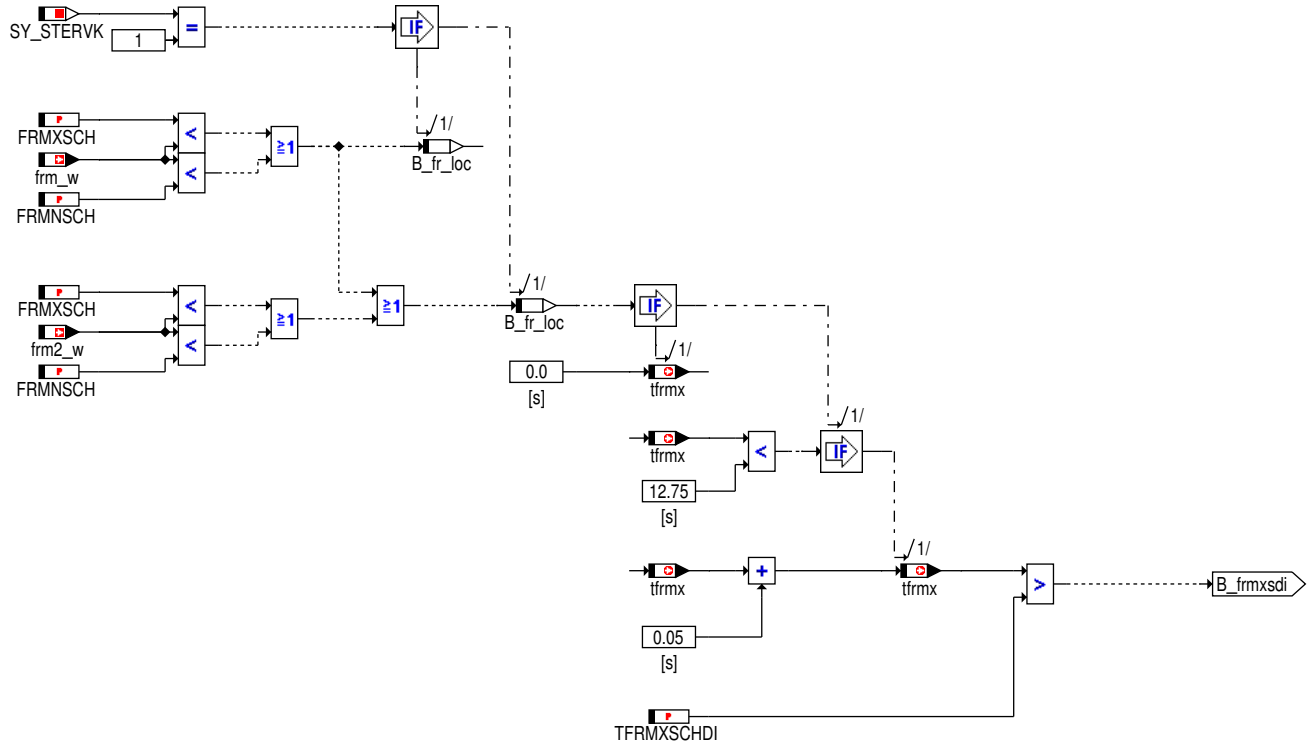

Abbildung 1745 nlko-fuel_pressure [fuel_pressure]

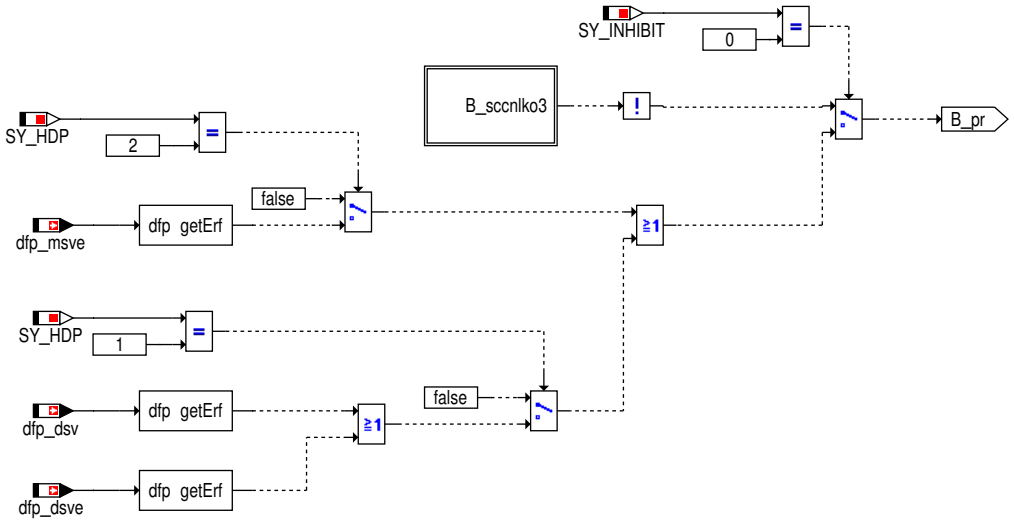

Abbildung 1746 nlko-nlko3_sc [nlko3_sc]

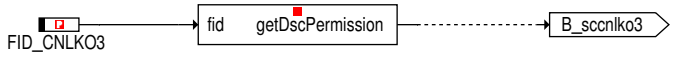

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1747 nlko-hmm_disable [hmm_disable]

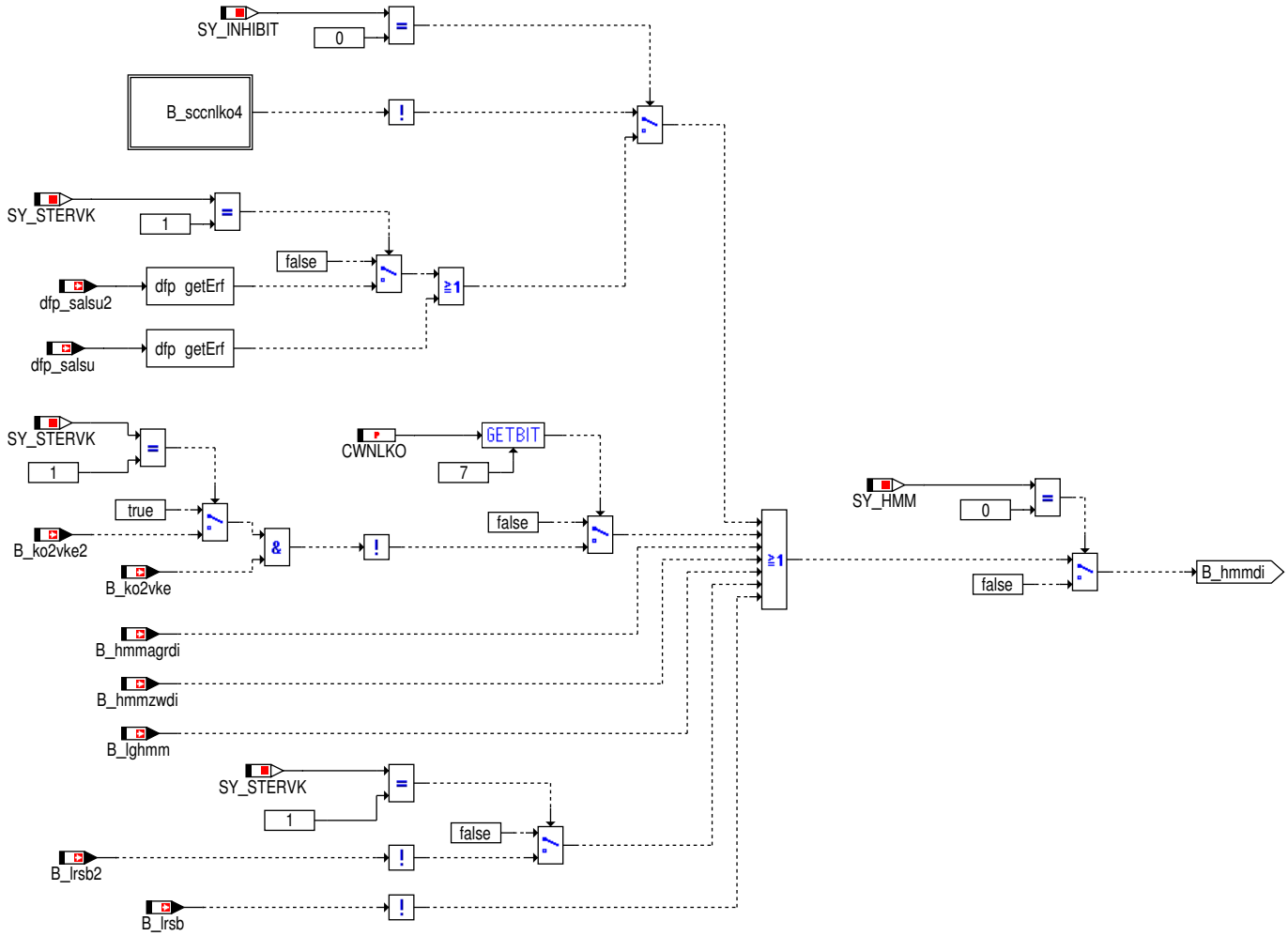

Abbildung 1748 nlko-nlko4_sc [nlko4_sc]

Abbildung 1749 nlko-B_NMXHDR [B_NMXHDR]

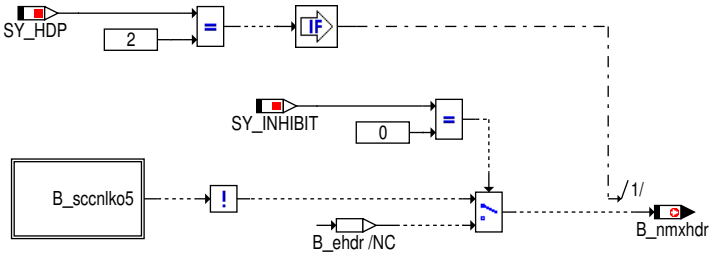

Abbildung 1750 nlko-nlko5_sc [nlko5_sc]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1751 nlko-delay [delay]

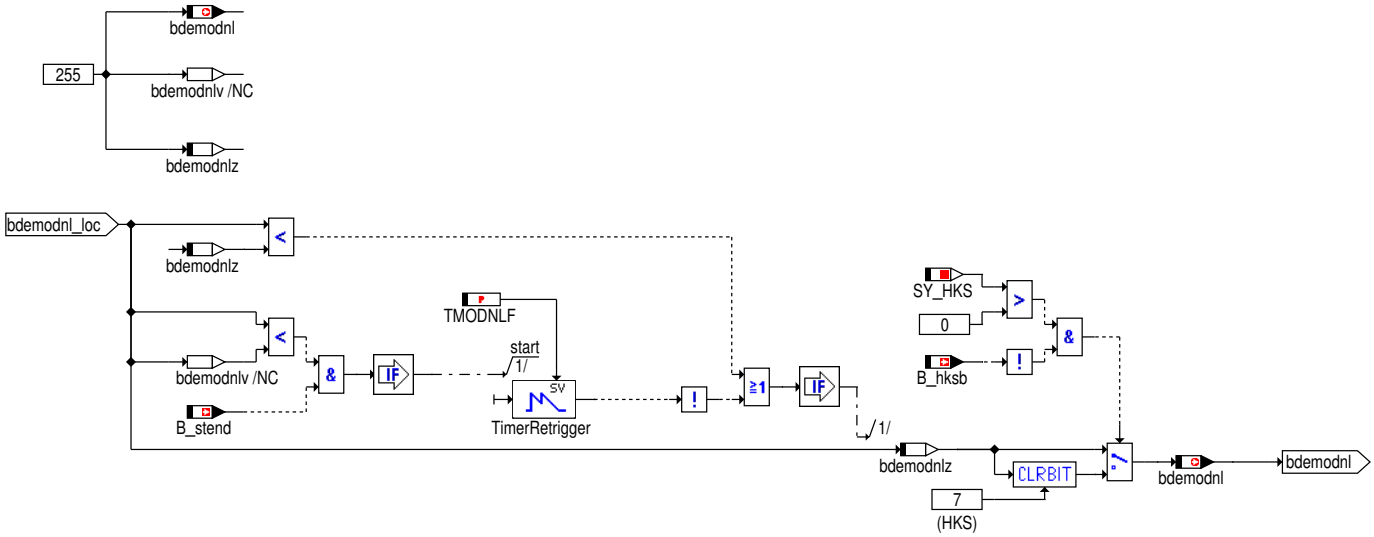

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion NLKO generiert die Notlaufanforderungen. Entsprechend der Fehlermeldungen aus den Diagnosefunkionen werden die Betriebsarten HOM, HMM oder SCH gesperrt oder der HOM-Betrieb wird direkt gefordert. Ist nach allen Einschränkungen formal keine Betriebsart mehr möglich, wird HOM angefordert. Die Abschaltung bzw. Anforderung von Betriebsarten ist nach Hierarchien strukturiert.

- HOM = Homogen-Betriebsart
- HMM = Homogen-Mager-Betriebsart
- SCH = Schicht-Betriebsart

Die unmittelbare HOM Anforderung ergibt sich aus Fehlermeldungen bzw. Notlaufanforderungen der oder des

- Raildrucküberwachung,
- Raildruckdiagnose,
- Drehzahlgebers,
- Ladungsbewegungsklappe,
- Drosselklappe,
- Nockenwelle,
- Abgastemperaturmodells
- Bremskraftverstärkers
- Lambdasonden,
- NOx-SpeicherKats bzw. -Sonde,
- Drucksteuerventils,
- Gemischadaption,
- Tankentlüftungsventil,
- Momentenüberwachung in Ebene 1: minimales Moment in HMM erreicht.
- Anforderung Diagnose für Endstufe Magnetventil (HDEV) – diese Eingriffstelle basiert auf einer OBD – relevanten Anforderung.
- Bei kritischer Ausgasungsmenge aus dem Öl

Das Verbot der SCH-Betriebsart umfaßt alle geschichteten Betriebsarten. Deshalb ist dann nur noch HOM und HMM zugelassen. Dieses Verbot folgt nach Fehlermeldungen aus

- Plausibilitätsprüfung der Regelfaktoren der Gemischadaption,
- Diagnose des Hochdruckeinspritzventils,
- betriebsartenspezifischer Abgasrückführung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Das Verbot der HOM–Betriebsart kann nur durch die Anforderung der entsprechenden Abgasrückführung kommen.

Das Verbot der HMM–Betriebsart folgt nach Fehlermeldungen

- der entsprechenden Abgasrückführung,
- wegen Zündwinkelüberschneidungen,
- bei Erreichen der HMM–Laufgrenze,
- bei dem Schubabgleich der Lambdasonde LSU,

solange der Schubabgleich der Lambdasonde LSU noch nicht abgeschlossen ist und sofern keine Regelbereitschaft der Lambdaregelung besteht.

Hintergrund der eingebrachten Abfragen sind Fahrbarkeits–, Sicherheits– und Emissionsaspekte. Für das spezifische Verbot der Mager–Betriebsarten spielen vor allem Emissionen ein Rolle. Wenn der Kraftstoff nicht sorgfältig dosiert, sicher eingespritzt und gezündet werden kann (Fehler bei Einspritzventil, Gründe für mangelnde Zündfähigkeit wie AGR oder Laufgrenzen), muss SCH bzw. HMM verboten werden. Wenn Fehler in der Kraftstoff– oder Luftversorgung (Raildruck, Drucksteuerventil, Drosselklappe, Ladungsbewegungsklappe etc.) oder der Abgasnachbehandlung (NOx–Speicher) vorliegen oder wenn die Regelung des Motors in wesentlichen Teilen beeinträchtigt wird (Lambdasonden, Abgastemperaturmodell, Drehzahlgeber etc.), muss zwingend HOM angefordert werden. Dies erlaubt immer noch den zuverlässigsten Betrieb des Motors.

Die Bits, die eine Notlaufanforderungen bewirken, werden von verschiedenen Funktionen geliefert, d.h. die Gültigkeit und Entprellung wird dort sichergestellt.

Wird der Notlauf Homogen gefordert oder aus der Überwachung B_nlhf_um gesetzt, wird das Bit B_mwnl für kurze Zeit gesetzt, damit die Betriebsartumschaltung ohne Berücksichtigung der Freigabebits (z.B. von AGR) erfolgt. Anschließend erfolgt die Umschaltung in den noch erlaubten Betriebsarten wieder unter Berücksichtigung der Freigabebedingungen.

Zur Vermeidung von Aussetzern im HMM–Betrieb oder eines Fehlansprechens des Lambda–Vergleiches in %UFRKC wird beim Überschreiten des Grenzwertes der Lambda–Regelung die entsprechende Betriebsart gesperrt und nach dem Unterschreiten des Grenzwertes wieder freigegeben. Die Abfrage der Regelfaktoren der Gemischadaption wird mittels Zeitzähler in dieser Funktion entprellt. Nach Überschreiten der applizierbaren Zeit TFRMXSCHDI wird Schicht verboten und nach TFRMXNLH werden alle Mager–Betriebsarten, d.h. zusätzlich auch HMM, verboten und HOM vorgeschrieben.

Wenn nur noch der Schichtbetrieb erlaubt ist, wird eine Bedingung für die Anforderung der maximalen Drehzahlgrenze gesetzt, um Rußbildung durch eine unzureichende Gemischaufbereitung zu verhindern. Ähnliches gilt, wenn nur noch der homogene Magerbetrieb erlaubt ist. Die Rußbildung wegen eines zu fetten Gemisches wird durch die Begrenzung des minimalen Lambdawertes verhindert.

Der Fehler E_katno führt nur zur HOM–Anforderung, wenn die Diagnose noch keine Prüfung durchführen kann (Sondenbetriebsbereitschaft) oder keine Prüfung mehr durchführen will (Z_katno=1 und keine weitere Prüfung mehr vorgesehen).

Nach Anforderung, kann bei erkannten Aussetzern im Schichtbetrieb die homogene Betriebsart gefordert werden oder der Schichtbetrieb verboten werden (Codewort CWNLKO entsprechend gesetzt) und es erfolgt ein Eintrag in den Fehlerspeicher unter DFP_MDSCH. Dazu wird zylindersynchron die Anzahl der Aussetzer im Schichtbetrieb unter Berücksichtigung einer betriebspunktabhängigen Wichtung (KFGMISSCH) gezählt. Nach Beendigung des Zählintervalls aus der %DMDMIL wird der Zähler zurückgesetzt.

Sofern einmal Mager–Betriebsarten verboten werden, d.h. die oberen Bits von bdemodnl bleiben ungesetzt (der dez–Wert von bdemodnl wird kleiner), so ist die erneute Freigabe erst nach einer Zeit TMODNLF möglich. Dieser Hysterese–Effekt soll einem Toggeln der Betriebsarten vorbeugen. Weitere Einschränkungen der Betriebsarten, d.h. kleinere dez–Werte von bdemodnl sind jedoch sofort möglich. Diese Verzögerung wird nur angestoßen, falls B_stend=true. Die Betriebsart HOM–Split, notwendig im Start, ist durch höhere dez–Werte codiert und soll am Start möglichst früh freigegeben werden.

Eine Übersicht über alle Eingänge und deren Notwendigkeit ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 1258 HOM–Gebot

Input Variable	Kommentar / Begründung / Hintergrund
B_dknolu	Fehlerhafte Einstellung der Füllung: Brenngrenzen in Mager–BA und Irritation der Überwachung können die Folge sein. Ferner ist in HOM–BA eine bessere Kontrolle durch Überwachung möglich.
B_dkpu	Fehlerhafte Einstellung der Füllung: Brenngrenzen in Mager–BA und Irritation der Überwachung können die Folge sein. Ferner ist in HOM–BA eine bessere Kontrolle durch Überwachung möglich.
E_dskv	Fehler Hochdrucksensor: Unzureichendes Kraftstoffdruckniveau für SCH.
B_edks	Fehlerhafte Einstellung der Füllung: Brenngrenzen in Mager–BA und Irritation der Überwachung können die Folge sein. Ferner ist in HOM–BA eine bessere Kontrolle durch Überwachung möglich.
B_eev	Das Wunschmoment kann in Magerbetriebsarten z.T. nicht mehr richtig eingestellt werden. Unnötige Umschaltvorgänge sollen jedoch vermieden werden.
B_ehfm	Abhängig von den verwendeten Sensoren kann Füllung nicht mehr richtig erfasst werden: Brenngrenzen in Mager–BA und Irritation der Überwachung können die Folge sein. Ferner ist in HOM–BA eine bessere Kontrolle durch Überwachung möglich.
B_hksdis	Harte Umschaltanforderung nach HOM bei aktiver TEMIN–Begrenzung in der Betriebsart HKS.
B_nldg	Insbesondere bei Dynamik sind Mager–BA ohne zuverlässiges DG–Signal nicht fahrbar.
B_nlhf_um	Harte Umschaltanforderung nach HOM durch die Überwachung.
B_prnl	Kraftstoffdruck zu niedrig (Überprüfung einer großen Abweichung über großen Zeitraum).
B_prnsch	Kraftstoffdruck zu niedrig für geschichtete Betriebsarten: Verschlechterung der Verbrennungseigenschaften und Gefahr des Eindringens von Abgas ins Kraftstoffrail.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Input Variable	Kommentar / Begründung / Hintergrund
E_asve	Fehler Absperrventil-Endstufe: Bei fehlerhaftem Absperrventil kann Kraftstoff aus dem HD-Kreis in den ND-Kreis gelangen und dort zu Schäden führen. Bei reduziertem Kraftstoffdruck ist nur noch HOM bei niedrigerer Max.-Drehzahl möglich (B_nmxhdr = true).
E_hdr	Fehler Hochdruckregelkreis: Bei Fehler im Hochdruckregelkeis muss Kraftstoffdruck abgesenkt werden. Dann ist nur noch HOM bei niedriger Max-Drehzahl möglich (B_nmxhdr = true).
B_invlvgti	Anforderung Diagnose für Endstufe Magnetventil (HDEV) – zur Fehlerdetektion ist HOM notwendig um eine längere Einspritzzeit zu erhalten.Dies geschieht nur wenn das Katheizen inaktiv ist
B_ausgkrit	Bei kritischer Ausgasungsmenge aus dem Öl. Hier wird auf HOM – Betrieb umgeschalten um die minimale Einspritzzeit bei Mehrfacheinspritzung zu verhindern.

Tabelle 1259 HOM / HSP / HKS-Gebot

Input Variable	Kommentar / Begründung / Hintergrund
B_bkvnhom	Notwendige Erzeugung von Unterdruck für Bremskraftverstärker besser in HOM oder HSP.
B_dagrss	Falls die AGR-Diagnose für ihren Abgleich die DK vollkommen schließt, kann dies zu Fehlansprechen der Überwachung führen. Projekt-abhängig läßt sich HOM oder HSP-Anforderung einstellen.
B_dkatnom(2)	Diagnose NOx-Katalysator ist möglich. Nur wenn die Diagnose nicht mehr bzw. noch nicht möglich ist (bereits gesetztes Z_katno(2), Sondenbetriebsbereitschaft), soll bei E_katno(2) HOM oder HSP gefordert werden. Für Prüfzwecke soll SCH sehr wohl freigegeben werden. Die Berechnung der Bedingung erfolgt durch die Diagnosefunktion.
B_dlashm(2)	Diagnose Alterung Lambdasonde, hinter Kat, ist möglich. Nur wenn die Diagnose nicht mehr bzw. noch nicht möglich ist (bereits gesetztes Z_lash(2), Sondenbetriebsbereitschaft), soll bei E_lash(2) HOM oder HSP gefordert werden. Für Prüfzwecke soll SCH sehr wohl freigegeben werden. Die Berechnung der Bedingung erfolgt durch die Diagnosefunktion.
B_dnohkm(2)	Diagnose NOx-Sensor ist möglich. Nur wenn die Diagnose nicht mehr bzw. noch nicht möglich ist (bereits gesetztes Z_nohk(2), Sondenbetriebsbereitschaft), soll bei E_nohk(2) HOM oder HSP gefordert werden. Für Prüfzwecke soll SCH sehr wohl freigegeben werden. Die Berechnung der Bedingung erfolgt durch die Diagnosefunktion.
B_edkvs(2)	Falls %LRA nur knapp über Fehlerschwelle liegt, allerdings im frm-check noch keine Betriebsarteinschränkung erfolgen würde.
B_edss	Abhängig von den verwendeten Sensoren kann Füllung nicht mehr richtig erfasst werden: Brenngrenzen in Mager-BA und Irritation der Überwachung können die Folge sein. Ferner ist in HOM oder HSP-BA eine bessere Kontrolle durch Überwachung möglich.
B_enws	Massive Füllungsfehler können zu Fehlern in Mager-BA führen: Brenngrenzen in Mager-BA und Irritation der Überwachung können die Folge sein. Ferner ist in HOM oder HSP-BA eine bessere Kontrolle durch Überwachung möglich.
B_lbksg	Bei fehlendem Drall ungenügende Füllung und Turbulenz in Magerbetriebsarten.
B_mderk	Bei Aussetzern in SCH (Parallelabfrage von B_sch), Gefahr erhöhter Emissionen (HC) und / oder Schädigung des Katalysators. Verbot der Betriebsart SCH – unabhängig von Mechanismen der Aussetzererkennung. Zählen der Aussetzer und Vergleichen mit Schwelle ZMISSCHMX.
B_mdminbeg	Bei fehlender Momentenbegrenzung durch Zündwinkelspätverstellung in HMM.
B_milstp	Filterung, ob detektierte Aussetzer B_mderk auch MIL-relevant sind oder ob die Erkennung evtl. wegen großer Fahrdynamik, Schlechtwegerkennung o.ä. nicht hinreichend zuverlässig ist.
B_prnplue	Kraftstoffdruck zu niedrig (Überprüfung einer kleinen Abweichung über kurzen Zeitraum = schnelle Reaktion).
B_pwgnotfr	Nur bei CWNLKO.Bit2=true: HOM oder HSP-Anforderung bei Pedalfehler – kein Einfluss auf Brennverhalten, geringes Sicherheitsrisiko, applizierbares Systemverhalten.
E_atkr(2)	Fehler Abgastemperaturmodell: NOx-Speicherkat-Steuerung stützt sich auf Temp.-Modell. Wegen Gefahr von zu hohen NOx-Emissionen dürfen kein Mager-BA mehr gefahren werden.
E_atnv(2)	Fehler Abgastemperaturmodell: NOx-Speicherkat-Steuerung stützt sich auf Temp.-Modell. Wegen Gefahr von zu hohen NOx-Emissionen dürfen kein Mager-BA mehr gefahren werden.
E_atvh(2)	Fehler Abgastemperaturmodell: NOx-Speicherkat-Steuerung stützt sich auf Temp.-Modell. Wegen Gefahr von zu hohen NOx-Emissionen dürfen kein Mager-BA mehr gefahren werden.
E_cnox(2)	CAN-Timeout-Fehler der NOx-Sensors-Botschaft: Wegen Gefahr von zu hohen NOx-Emissionen dürfen keine Mager-BA mehr gefahren werden.
E_dsbkv	Fehler Bremskraftverstärker: Notwendige Erzeugung von Unterdruck für Bremskraftverstärker besser in HOM oder HSP.
E_hnohk(2)	NOx-Sensorfehler: Wegen Gefahr von zu hohen NOx-Emissionen dürfen kein Mager-BA mehr gefahren werden.
E_hsh(2)	Heizungsfehler Sonde hinter Kat: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.
E_hshe(2)	Heizungsfehler Sonde hinter Kat: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.
E_hsv(2)	Heizungsfehler Sonde vor Kat: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.
E_hsve(2)	Heizungsfehler Sonde vor Kat: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.
E_hsvsa(2)	Lambdasondenfehler: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Input Variable	Kommentar / Begründung / Hintergrund
E_iclsu(2)	Lambdasondenfehler: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.
E_katno(2)	NOx-Kat-Fehler. SCH muss zunächst weiter erlaubt sein für eine mögliche Heilung. Je nach Strategie und verwendeter Funktion ist Klammerung mit CWNLKO.Bit5 möglich.
E_lash(2)	Alterungsfehler Sonde hinter Kat: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.
E_lsh(2)	Fehler Sonde hinter Kat: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.
E_lsuia(2)	Lambdasondenfehler: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.
E_lsuun(2)	Lambdasondenfehler: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.
E_lsuv	Lambdasondenvertauschfehler: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.
E_lsuvm(2)	Lambdasondenfehler: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.
E_lsv(2)	Lambdasondenfehler: Wegen Gefahr überhöhter (NOx-)Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität bei ungenügendem Lambda-Signal soll HOM oder HSP (ggf. gesteuert) gefahren werden.
E_nohk(2)	Fehler NOx-Sensor: Gefahr erhöhter NOx-Emissionen in Mager-BA.
E_pbkve	Fehler Bremskraftverstärker-Drucksensor (elektrisch): Notwendige Erzeugung von Unterdruck für Bremskraftverstärker besser in HOM oder HSP.
E_pbkvr	Fehler Bremskraftverstärker-Drucksensor (Plausibilität): Notwendige Erzeugung von Unterdruck für Bremskraftverstärker besser in HOM oder HSP.
E_tes	Fehler Tankentüftungsventil: Falsche / unbekannte Tankentlüftung stört NOx-Speicherkat-Steuerung: Gefahr erhöhter NOx--Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität in Mager-BA.
E_teve	Fehler Tankentüftungsventil: Falsche / unbekannte Tankentlüftung stört NOx-Speicherkat-Steuerung: Gefahr erhöhter NOx--Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität in Mager-BA.

Tabelle 1260 SCH-Verbot

Input Variable	Kommentar / Begründung / Hintergrund
B_schagrdi	Bei geschlossen klemmendem AGR-Ventil: Gefahr erhöhter NOx-Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität in SCH.
E_dsv	Fehler Drucksteuerventil: Unzureichendes Kraftstoffdruckniveau für SCH.
E_dsve	Fehler Drucksteuerventil Endstufe: Unzureichendes Kraftstoffdruckniveau für SCH.
E_msve	Fehler Mengensteuerventil: Unzureichendes Kraftstoffdruckniveau für SCH.

Tabelle 1261 HMM-Verbot

Input Variable	Kommentar / Begründung / Hintergrund
B_hmmagrdi	Moderat offen klemmendes AGR-Ventil: Gefahr erhöhter NOx-Emissionen und schlechter Verbrennungsqualität.
B_hmmzwdi	Bei Zündwinkelüberschneidung keine Anpassung der Zündparameter an Einspritzung mehr möglich. HMM erfordert aber sehr genaue Anpassung wegen Lambdavariationen.
B_lghmm	Laufgrenze von HMM erreicht: Schlechte Verbrennugsqualität.
B_ko2vke(2)	Invertierung! Schubabgleich der LSU muss abgeschlossen sein.
B_lrsb(2)	Invertierung! Betriebsbereitschaft der Lambdaregelung muss für HMM gegeben sein.
E_salsu(2)	Fehler Schubabgleich: Bei Fehler beim Schubabgleich kein HMM, da dies für LR in HMM notwendig ist.

Tabelle 1262 HOM-Verbot

Input Variable	Kommentar / Begründung / Hintergrund
B_homagrdi	Bei offen klemmendem AGR-Ventil: Schlechte Verbrennungsqualität.

3 Applikation

Generell sollte TMODNLF aus Fahrbarkeitsgründen eher lang (ca. 10s) und aus Verbrauchsgründen eher kurz (ca. 2.5s) sein. Wenn jedoch TMODNLF zu kurz ist (< 3s), besteht die Gefahr von zu starkem Katheizen. Bitte ATM-Applikation informieren.

Es wird empfohlen, die Bits des Codeworts CWNLKO wie folgt zu setzen:

Bit0 = true Die HOM-Anforderung bei B_ehfm=true ist für die Bedatung der Luftmassenüberwachung erforderlich. Deshalb ist hier ggf. eine Rücksprache mit der Applikation der Überwachung erforderlich. Falls der HFM-Fehler auch über ein AGR-Verbot eingespeist wird, erfolgt die HOM-Anforderung ggf. über zwei Pfade. Die Empfehlung lautet daher CWNLKO.Bit0 = true.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit1 = true Die HOM oder HSP/HKS-Anforderung bei B_edss=true ist für die Bedatung der Luftmassenüberwachung erforderlich. Deshalb ist hier ggf. eine Rücksprache mit der Applikation der Überwachung erforderlich. Falls der DSS-Fehler auch über ein AGR-Verbot eingespeist wird, erfolgt die HOM-Anforderung ggf. über zwei Pfade. Die Empfehlung lautet daher CWNLKO.Bit1 = true.

Bit2 = false Die HOM oder HSP/HKS-Anforderung bei einem Fehlers des Pedalwertgeber ist nicht zwingend notwendig (daher die Empfehlung CWNLKO.Bit2 = false). Sie kann bei Kundenwunsch nach einheitlicher Fehlerreaktion durch CWNLKO.Bit2=true gesetzt werden.

Bit3 = true Die HOM oder HSP/HKS-Anforderung bei einem Fehlers der Lambdasonde hinter Kat ist empfohlen, d.h. CWNLKO.Bit3 = true. Diese Reaktion kann allerdings durch CWNLKO.Bit3=false deaktiviert werden.

Bit4 = false
Die HOM oder HSP/HKS-Anforderung bei hinreichend vielen Aussetzern in SCH ist nicht zwingend erforderlich, da bereits eine Behandlung in der Aussetzererkennung erfolgt, d.h. CWNLKO.Bit4 = false. Bei Kundenforderung, kann nach erkannten Aussetzern im Schichtbetrieb durch CWNLKO.Bit4 = true die Betriebsart HOM oder HSP/HKS gefordert oder die Betriebsart SCH verboten werden (in Abhängigkeit von CWNLKO.Bit8). Die maximale Anzahl von Aussetzern im Schichtbetrieb muß kleiner als der allgemeine Grenzwert der %DMDMIL sein.

Bit5 = true Die HOM oder HSP/HKS-Anforderung bei einem Fehlers des NOx-Katalysators ist empfohlen, d.h. CWNLKO.Bit5 = true. Diese Reaktion kann allerdings durch CWNLKO.Bit5=false deaktiviert werden.

Bit6 = true Falls die AGR-Diagnose für ihren Abgleich die DK vollkommen schließt, kann dies zu Fehlansprechen der Überwachung führen. Projekt-abhängig läßt sich HOM oder HSP/HKS-Anforderung einstellen, d.h. CWNLKO.Bit6 = true.

Bit7 = true Die Abfrage des erfolgtes Schubabgleiches der LSU für die Freigabe von HMM ist dringend empfohlen d.h. CWNLKO.Bit7 = true. **Die Freigabe darf nur für den Zweck der HMM-Freigabe am Prüfstand durch CWNLKO.Bit7=false übergangen werden! Für die Serienfreigabe ist diese Abfrage unbedingt notwendig, sonst besteht die Gefahr von Aussetzern im HMM-Betrieb.**

Bit8 = false
Wenn CWNLKO.Bit4 = true ist, wird mit CWNLKO.Bit8 = false bei Überschreiten der maximal zulässigen Anzahl von Aussetzern im Schichtbetrieb ein SCH-Verbot gesetzt. Mit CWNLKO.Bit8 = true wird in diesen Fall ein HOM/HSP/HSP-Gebot gesetzt.

Bit9 = false
Wenn CWNLKO.Bit9 = false ist, wird bei wiederholtem temporären Schichtverbot (cmisschvt > MISSVTMX) der Schichtbetrieb dauerhaft gesperrt. Über CWNLKO.Bit8 wird vorgegeben, ob ein SCH-Verbot oder ein HOM/HSP/HKS-Gebot gesetzt wird.

Bit10 = true
HOM wird gefordert, wenn ein Fehler während der Diagnose des Ladungsbewegungsventils erkannt wird und die Freigabebedingung CWNLKO.Bit10 gesetzt wird. Jedoch kann diese Anforderung durch CWNLKO.Bit10 = false deaktiviert werden.

ZMISSCHMX gibt die Anzahl der Aussetzer im Schichtbetrieb an, oberhalb der Schicht verboten wird und E_MDSCH eingetragen wird. Da Aussetzer eine betriebspunktabhängige Schwere besitzen, wurde das Kennfeld KFWMISSCH eingeführt. Mit dem Zähler cmisschvt wird beobachtet, ob die temporären Schichtverbote wiederholt auftreten. Bei Überschreiten einer Schwelle MISSVTMX wird der Schichtbetrieb dauerhaft gesperrt, bzw. für eine applizierbare Anzahl Fahrzyklen gesperrt (abhängig von CWNLKO.Bit9).

FRMXSCH und FRMNSCH stellen die Grenzen des Lambda-Regler Ausgangs frm_w dar. Sofern der Wert für gewisse Zeiten (TFRMXNLH, TFRMXSCH) außerhalb der Grenzen liegt, werden die Betriebsarten eingeschränkt. Die Grenzen sollen so eng gewählt werden, dass der Wechsel von HOM zu SCH keinen Momentensprung oder sogar Aussetzer bewirkt. Andererseits soll nicht unnötig die Betriebsart eingeschränkt werden. Ein weiterer Aspekt ist eine eventl. dynamische Veränderung von Lambda (z.B. Anfettung für NOx-Ausräumen), was u.U. bei zu engen Grenzen einen Eingriff der Notlaufkoordination bewirkt. Als Erstbedatung dienen daher die Werte FRMXSCH = 1.10 bzw. FRMNSCH = 0.90.

Der Wert von FRMXSCH ist der größte in HMM mögliche stationäre Vorsteuerfehler nach mager. Da unmittelbar nach dem Umschalten nach HMM und vor dem Umschalten aus HMM rein vorgesteuert gefahren wird, muss FRMXSCH kleinerer sein als der Abstand zwischen dem Soll-Lambda und den Aussetzergrenzen.

Obwohl daher FRMXSCH kritischer ist als FRMNSCH, wird empfohlen, beide Parameter gleich zu bedaten. Grund: Sollte die LSU zu fett anzeigen, so hat dies auf frm_w die gleiche Wirkung wie ein Vorsteuerfehler nach mager (frm_w < 1.0), die Lambdaregelung magert ab. Bei einem großen LSU-Fehler nach fett kann die Lambdaregelung ein Überschreiten der Aussetzergrenzen verursachen. Dieses Problem ist zwar durch den Schubabgleich der LSU entschärft, es kann aber nichts schaden, FRMNSCH wirken zu lassen.

Bei frm-Grenzwert-Verletzungen wird nach der Zeit TFRMXSCHDI der Schichtbetrieb verboten und nach der Zeit TFRMXNLH Homogenbetrieb erzwungen. Dies dient zur Vermeidung eines Fehlansprechens des Lambda-Vergleiches, und zur Vermeidung von Aussetzern im HMM Betrieb.

TFRMXSCHDI <= 500 ms (Kleinerer Wert: Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen der Überwachung geringer. / Größerer Wert: Tendenz zu fühlbaren Umschaltungen (Momentenspünge). Ferner besteht bei Zeiten über 500ms potentiell die Gefahr, dass die Lambdaüberwachung reagiert und für den Rest der Fahrt nur noch HOM erlaubt. Die 500ms ist die Zeit, nach der die Überwachung einen Fehler erkennt. Dies ist allerdings noch von weiteren Toleranzen im System (aktuelle Genauigkeit der LSU) abhängig, so dass durchaus auch größere Werte noch nicht zu Überwachungseingriffen führen müssen.)

TFRMXNLH = ca. 1s (Kleinerer Wert: Verbot von Magerbetriebsarten bei Schwankungen (z.B. nahe HMM-Laufgrenze) / Größerer Wert: Potentielles Zulassen von Aussetzern in HMM, Betrieb nahe Laufgrenze).

Für die Bestimmung TFRMXNLH sollte versucht werden, Instationärvorgänge (Beschleunigungen), insbesondere in HMM, zu provozieren und die frm-Ausflüge zu messen. Hierbei geht es um die Bestimmung eines Mindestwertes von TFRMXNLH, damit nicht unnötig oft HOM angefordert wird. Die kurzzeitigen dynamischen Ausflüge sollen durchaus geduldet werden – Ziel der Untersuchungen ist die Abschätzung eines typischen Zeitmaßes. Ferner ist zu beachten, dass bei zu klein applizierten Zeiten sehr wohl auch ein Momentenruck beim Umschalten ausgelöst werden kann. Denn wenn ein frm-Ausflug in HMM nach oben/unten auftritt, führt ein Umschalten zuerst zu einer Abmagerung/Anfettung, weil der frm-Faktor mit Abschalten der Lambdaregelung während der Umschaltung schlagartig resetiert wird. Die Lambdaregelung soll in HMM die Zeit haben, um dynamische Ausflüge auszuregeln. Andererseits sollte HOM schnell angefordert werden, wenn der frm-Ausflug wegen eines systematischen Fehlers auftritt (Luftmassenfehler, Sondenfehler, TE-Beladungsfehlbeschreibungen, etc.). Der Bereich von TFRMXNLH liegt damit etwa bei 0.5 s – 2 s.

Es besteht die Möglichkeit, die Applikation der Parameter des frm-Checks zu überprüfen: Mit einem voll adaptierten Fahrzeug und warmem Motor kann ein Fahrzyklus (ECE oder FTP) gefahren werden. Vor Beginn des Test soll die Gemischadaption verstimmt werden: FRKAP = 0.8 – 0.9. Während des Tests wird der Zeitpunkt bestimmt, an dem die Gemischadaption den Lernprozess abgeschlossen hat (frm = 1.0); dieser Zeitpunkt sei mit TLRAend bezeichnet. Während der Zeit t < TLRAend sollte kein/kaum Ruckeln und keine Aussetzer zu beobachten sein. Während der Zeit t > TLRAend sollte keine unnötigen BA-Einschränkungen mehr beobachtet werden. Der gleiche Test sollte mit FRKAP = 1.1 – 1.2 wiederholt werden (Hinweis: FRKAP muss kleiner als FVST_UM bzw. FVSTMX_UM sein, sonst wird durch die Überwachung HOM angefordert). Beachte

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

den Hintergrund: frm–Check soll nur kurzfristige Ausflüge von frm erlauben und ggf. die BA einschränken, solange die Gemischadaption die Abweichungen noch nicht gelernt hat.

Die Drehzahlgrenzen, die bei einem Notlauf in SCH oder HMM gefordert werden, können in %NMAXMD appliziert werden und müssen mit den Abbruchdrehlzahlen der %BDEMAB abgestimmt werden.

Es ist in Absprache mit der Applikation der AGR–Diagnose darauf zu achten, dass B_hmmagrdi nur bei sinnvollen und plausiblen Bedingungen gesetzt wird. HMM ist als alleinige Betriebsart (und auch nicht in Kombination mit SCH) NICHT fahrbar! (Beachte Verhalten im Leerlauf und das Erreichen der Laufgrenzen in hohen Drehzahl–, Lastbereichen!) Ggf. muss B_hmmagrdi stets zusammen mit B_homagrdi gesetzt werden!

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1263 FID–Name: FID_CNLKO1

Beschreibung des FIDs	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_ATKR DFP_HSH DFP_HSHE DFP_HSV DFP_HSVE DFP_HSVSA DFP_ICLSU DFP_LSH DFP_LSUIA DFP_LSUUN DFP_LSUVM DFP_PBKVE DFP_PBKVR DFP_TES DFP_TEVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOS1B1
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1264 FID–Name: FID_CNLKO2

Beschreibung des FIDs	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DSKV DFP_DSKVR DFP_HDR DFP_HDRPPH
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_HDRPPMnpl DFC_HDRPPMsig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1265 FID-Name: FID_CNLKO3

Beschreibung des FIDs	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MfPsOpenLoad DFC_MfPsOpenLoad2 DFC_MfPsShCirBattLowSide DFC_MfPsShCirBattLowSide2 DFC_MfPsShCirGndLowSide DFC_MfPsShCirGndLowSide2
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1266 FID-Name: FID_CNLKO4

Beschreibung des FIDs	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_SALSU
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1267 FID-Name: FID_CNLKO5

Beschreibung des FIDs	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_HDR
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_HDRPPMnpl DFC_HDRPPMsig DFC_MfPsOpenLoad DFC_MfPsOpenLoad2 DFC_MfPsShCirBattLowSide DFC_MfPsShCirBattLowSide2 DFC_MfPsShCirGndLowSide DFC_MfPsShCirGndLowSide2
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1268 **NLKO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
INJVLVPS_DIASMALLTI_SY	Diagnose kleine Einspritzzeiten für HDEV Endstufe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIA_SMALL_TI			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_ASTIKR	Systemkonstante: Temperatursensor im Krümmer verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Temperatursensor im Krümmer verbaut			
SY_ASTIKR2	Systemkonstante: Temperatursensor im Krümmer in Bank2 verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor im Krümmer Bank 2			
SY_ASTNVK	Systemkonstante: Temperatursensor hinter Vorkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor nach Vorkat			
SY_ASTNVK2	Systemkonstante: Temperatursensor hinter Vorkat in Bank2 verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor nach Vorkat Bank 2			
SY_ASTVHK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Hauptkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat			
SY_ASTVHK2	Systemkonstante: Temperatursensor vor Hauptkat in Bank2 verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat Bank 2			
SY_ASV	Systemkonstante KVS mit ASV	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein ASV vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BKVP	Auswahl Bremskraftverstärkerpaket	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_CANNOHK	Systemkonstante: NOX-Sensor hinter Kat über CAN angeschlossen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOX-Sensor über CAN			
SY_DKATNO	Systemkonstante: Statusinformation über vorhandene NOx-Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Funktion %DKATNO vorhanden			
SY_DSM	Systemkonstante Diagnosesystem-Manager	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSM vorhanden			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HDP	Systemkonstante HDP	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = HDP2			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			
SY_NOHK	Systemkonstante Bedingung NOx-Sensor hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Sensor hinter Kat			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERHK	Systemkonstante Bedingung Stereo hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

5.2 Parameter

Tabelle 1269 **NLKO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANZHLASH	Anzahl Fahrzyklen im Homogenbetrieb nach Fehler E_lash	export	VALUE	NLKO (S. 1472)
CWNLKO	Codewort zur Applikation der Notlaufanforderungen	export	VALUE	NLKO (S. 1472)
FRMNSCH	minimale Lambdaregelungs-Grenze zur Zulassung des Schicht-Betriebes	export	VALUE	NLKO (S. 1472)
FRMXSCH	maximale Lambdaregelungs-Grenze zur Zulassung des Schicht-Betriebes	export	VALUE	NLKO (S. 1472)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TFRMXNLH	Entprellzeit für Notlauf homogen bei Überschreitung des fr_w Grenzwertes NLKO	export	VALUE	NLKO (S. 1472)
TFRMXSCHDI	Entprellzeit für Schicht Verbot bei Überschreitung des fr_-w Grenzwertes NLKO	export	VALUE	NLKO (S. 1472)
TMODNLF	Verzögerungszeit für Rückschaltung der Notlaufanforde-rung	export	VALUE	NLKO (S. 1472)

5.3 Variablen

Tabelle 1270 **NLKO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ausgkrit	Bedingung Öl-Ausgasung hat einen kritischen Niveau er-reicht.	import	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_bdemz	Bedingung Betriebsarten-Zwischenzustand	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_bkvnhom	Bed.: Notlaufforderung HOM, da Saugrohrdruck > max. geford. Saugrohrdr. aus %BKV	import	BIT	BKV (S. 13153)
B_dcy	Bedingung 'driving cycle' erkannt	import	BIT	DTRG2MED (S. 4568)
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dlashm	Bedingung Schwingungsprüfung hinter Kat. möglich	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dschlldk	Bedingung Deaktivierung Schichtbetrieb im Leerlauf	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_edks	Bedingung Fehler Drosselklappen-Sensor	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_edkvs	Bedingung Adaptionsfehlerschwellen aktuell überschrit-ten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_edss	Bedingung Fehler DSS (ohne Entprellung)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_eev	Bedingung Endstufenfehler EV	import	BIT	DEVE (S. 8862)
B_enws	Bedingung Fehler Nockenwellenansteuerung liegt vor	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fr_loc	Überschreiten der Grenzen der Lambda-Regler-Ausgangs (lokal)	local	BIT	NLKO (S. 1472)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_homagrdi	Bedingung Homogenbetrieb verbieten wegen AGR-Fehl-verhalten	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_homlash	Bedingung: Anforderung Homogenbetrieb nach Fehler E_-lash	local	BIT	NLKO (S. 1472)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_lbksg	Bedingung: LBK Sollwert gültig	import	BIT	DLBK (S. 1151)
B_mdminbeg	Bedingung Momentenbegrenzung aktiv im HMM, minima-les Md erreicht	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_mwnl	Bedingung Modewechsel Notlauffunktion (harte Umschal-tung)	export	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nldg	Bedingung Drehzahlgeber-Notlauf ist aktiv	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nlh	Notlaufanforderung Homogen aus Funktionsebene	export	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nlh0	Notlaufanforderung Homogen aus Funktionsebene	local	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nlh1	Notlaufanforderung Homogen aus Funktionsebene	local	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nlhf_um	Anforderung Notlauf mit Lambda 1 für Funktionsebene	import	BIT	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
B_nlhhsp0	Notlaufanforderung Homogen und Homogen-Split aus Funktionsebene	local	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nlhhsp2	Notlaufanforderung Homogen und Homogen-Split aus Funktionsebene	local	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nlhom	Notlaufanforderung Homogen aus Funktionsebene	export	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nlhomhsp	Notlaufanforderung Homogen und Homogen-Split aus Funktionsebene	export	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nmxhdr	Anforderung einer max. Drehzahl für Notlauf wg. Plaus--Fehler im HD-System	export	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nmxhmmnl	Anforderung der max. Drehzahlgrenze für Notlauf HMM	export	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nmxschnl	Anforderung der max. Drehzahlgrenze für Notlauf Schicht Betrieb	export	BIT	NLKO (S. 1472)
B_prnl	Bedingung Istdruckvorgabe aus Diagnose	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_prnsch	Bedingung Kraftstoffdruck zu niedrig für Schichtbetrieb	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_pwgnotfr	FR-Fehlerreaktion PWG-Notfahren	import	BIT	APP2MED (S. 12826)
B_schagrdi	Bedingung Schichtbetrieb verbieten wegen AGR-Fehlverhalten	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
bdemodnl	BDE-Betriebsartenwunsch Notlaufkoordination	export	VALUE	NLKO (S. 1472)
bdemodnlz	BDE-Betriebsartenwunsch Notlaufkoordination, Zwischenwert nach Verzögerungszeit	local	VALUE	NLKO (S. 1472)
dcyhlash	Zähler für Fahrzyklen im Homogenbetrieb nach Fehler E_lash	export	VALUE	NLKO (S. 1472)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
NLKO.B_bdemz_Old		local	BIT	NLKO (S. 1472)
NLKO.B_dcy_Old		local	BIT	NLKO (S. 1472)
NLKO.B_ekatno		local	BIT	NLKO (S. 1472)
NLKO.B_elash		local	BIT	NLKO (S. 1472)
NLKO.B_ERlash		local	BIT	NLKO (S. 1472)
NLKO.B_ERlash_Old		local	BIT	NLKO (S. 1472)
NLKO.B_hk_loc		local	BIT	NLKO (S. 1472)
NLKO.B_nlhORnlhf_Old		local	BIT	NLKO (S. 1472)
NLKO.bdemodnlv		local	VALUE	NLKO (S. 1472)
NLKO.tmodnlf_Ctr		local	VALUE	NLKO (S. 1472)
nlkoAusBits20ms0	Funktion NLKO, globale, nicht-flüchtige Bits, preemptiver Rahmen 20ms, Byte 0	export	VALUE	NLKO (S. 1472)
nlkoAusBitsKoop0	Funktion NLKO, globale, flüchtige Bits, kooperativer Rahmen, Byte 0	export	VALUE	NLKO (S. 1472)
NLKOLokBits20ms0		local	VALUE	NLKO (S. 1472)
nlkoLokBitsKoop0		local	VALUE	NLKO (S. 1472)
NLKOLokBitsKoop1		local	VALUE	NLKO (S. 1472)
NLKOLokBitsKoop2		local	VALUE	NLKO (S. 1472)
tfrmx	Zeit der Überschreitung des Grenzwertes von fr_w in der NLKO	export	VALUE	NLKO (S. 1472)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

16.5.4 [BGBVG 1.6.0;0] Berechnete Größen Brennverfahrensgrenzen

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1752 Funktion BGBVG: Obere und untere Lambdagrenze [BGBVG.BGBVG]

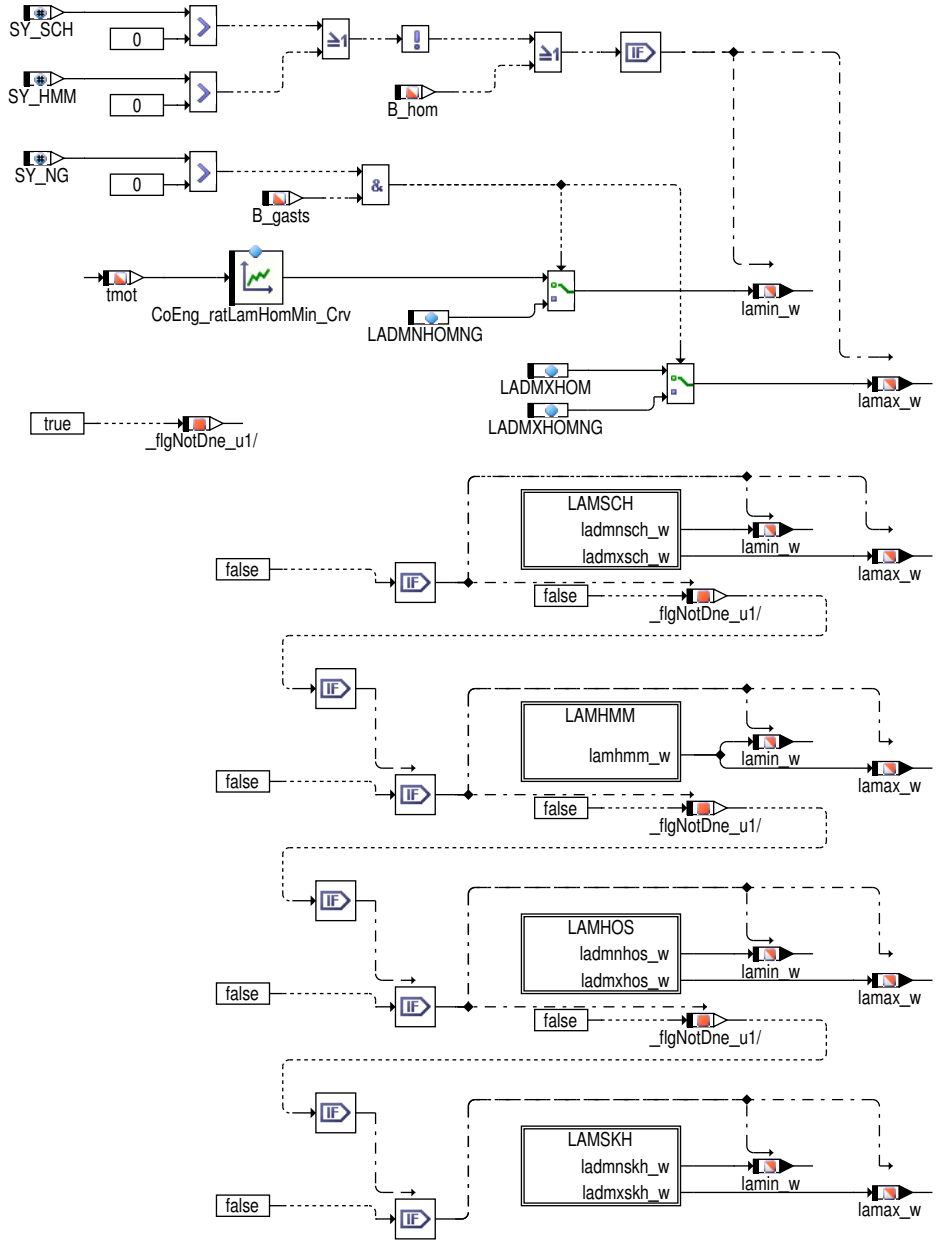

Aufgabe der Funktion ist die Festlegung der zulässigen Lambda-Verstellbereiche für die einzelnen Betriebsarten in Systemen mit Benzin-Direkteinspritzung (BDE). Zur Begrenzung des Lambda-Sollwerts (siehe Funktion LAMKO) werden die Lambda-Grenzen für die aktuelle Betriebsart bereitgestellt.

Für jede Schicht-Betriebsart (SCH, HOS und SKH) wird ein stationär zulässiger und ein dynamisch zulässiger Lambda-Verstellbereich durch jeweils eine obere und eine untere Lambda-Grenze festgelegt. Der stationär zulässige Bereich ist dabei eine Teilmenge des dynamisch zulässigen Bereichs. Aus diesem Grund werden die dynamischen Lambda-Grenzen in Abhängigkeit von den stationären Lambdagrenzen berechnet.

Für die Homogen-Betriebsarten (HOM, HSP und HKS) gibt es lediglich einen durch zwei Festwerte begrenzten dynamisch zulässigen Lambda-Verstellbereich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1271 Applikationsparameter für *BGBVG* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CoEng_ratLamHomMin_Crv	Standardwert :0.7
LADMXHOM	Standardwert :1.2

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1272 **BGBVG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Parameter

Tabelle 1273 **BGBVG** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_ratLamHomMin_Crv	Untere dynamische Lambdagrenze für HOM	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGBVG (S. 1499)
LADMXHOM	Obere dynamische Lambdagrenze für HOM	local	VALUE	BGBVG (S. 1499)

3.3 Variablen

Tabelle 1274 **BGBVG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nobdem	Bedingung Abschaltung BDE-Betriebsartenkoordination bei hohen Drehzahlen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
lamax_w	Obere dynamische Lambdagrenze	export	VALUE	BGBVG (S. 1499)
lamin_w	Untere dynamische Lambdagrenze	export	VALUE	BGBVG (S. 1499)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

16.5.5 [BDEMKO 2.5.0;0] BDE–Betriebsartensteuerung: Soll–Betriebsart

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Aufgabe der Funktion ist die Bereitstellung der Soll–Betriebsart für Systeme mit Benzin–Direkteinspritzung (BDE). Hierzu werden die Anforderungen unterschiedlicher Motronic–Funktionalitäten hinsichtlich der einzustellenden Betriebsart unter Berücksichtigung der festgelegten Prioritäten koordiniert. Über die Applikations–Schnittstelle kann die Soll–Betriebsart bei Bedarf auch direkt vorgegeben werden. Bestimmte Betriebsartenwechsel sind nur auf dem Umweg über eine Zwischen–Betriebsart möglich. Eine solche zweistufige Betriebsarten–Umschaltung wird durch gezielte Manipulation der Soll–Betriebsart gegenüber der ermittelten Ziel–Betriebsart realisiert.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1753 Funktion BDEMKO: Soll–Betriebsart [bdemko]

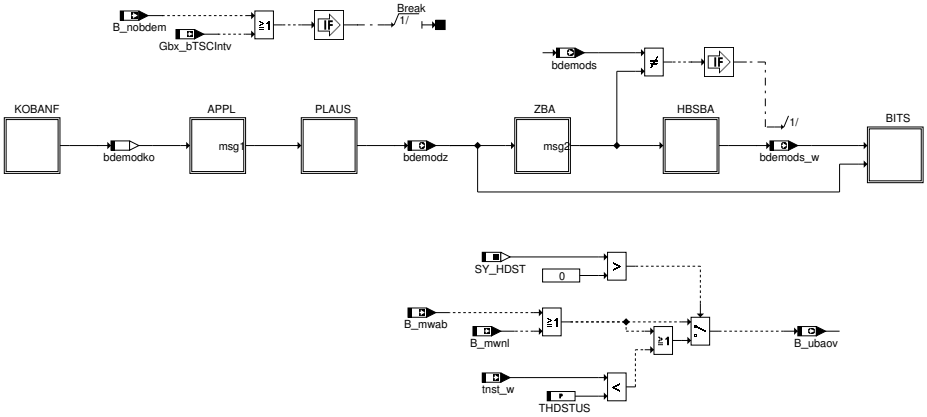

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 1754 Teilfunktion KOBANF: Koordination der Betriebsarten–Anforderungen [kobanf]

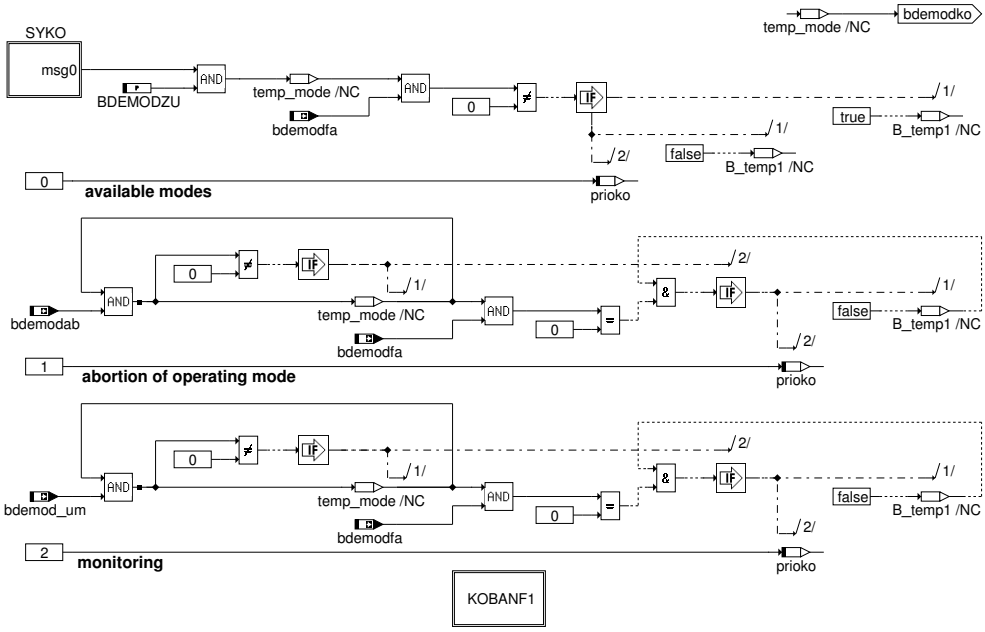

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1755 Teilfunktion SYKO: Maske mit zulässigen Betriebsarten abgeleitet von den zugehörigen Systemkonstanten [syko]

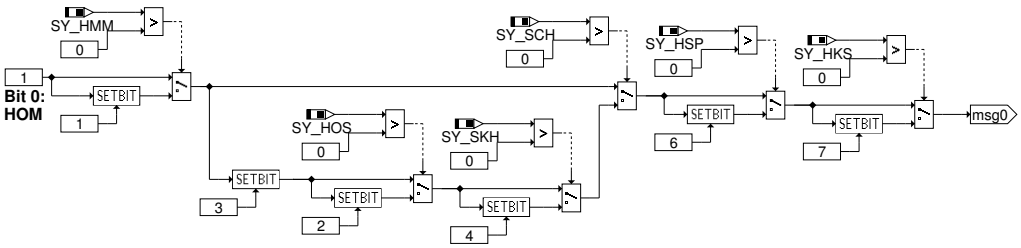

Abbildung 1756 Teilfunktion KOBANF1: Koordination der Betriebsarten–Anforderungen (1. Fortsetzung) [kobanf1]

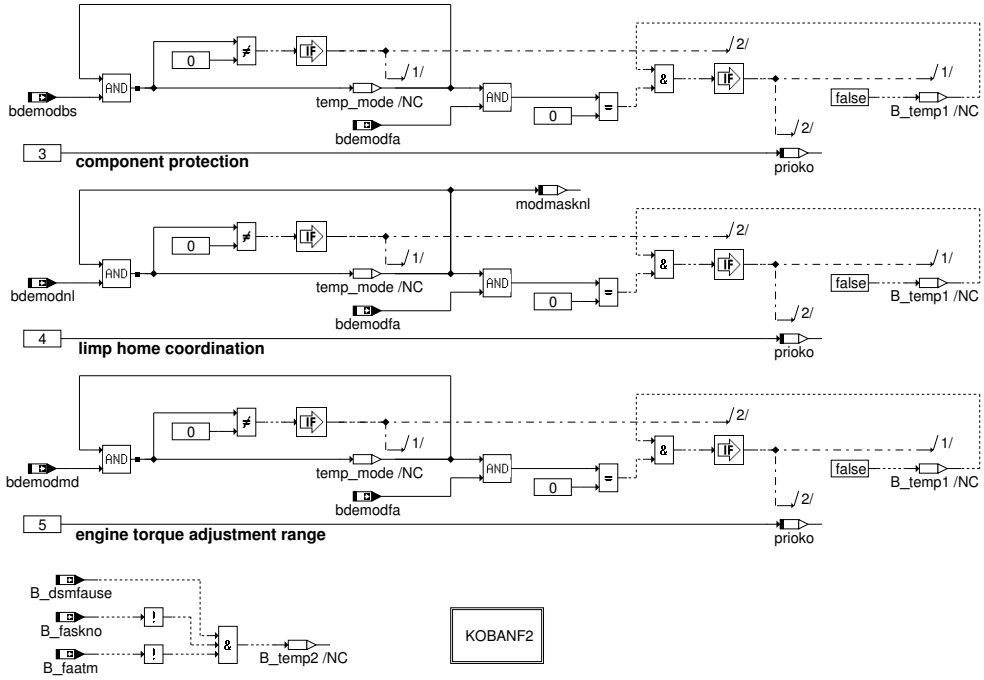

Abbildung 1757 Teilfunktion KOBANF2: Koordination der Betriebsarten–Anforderungen (2. Fortsetzung) [kobanf2]

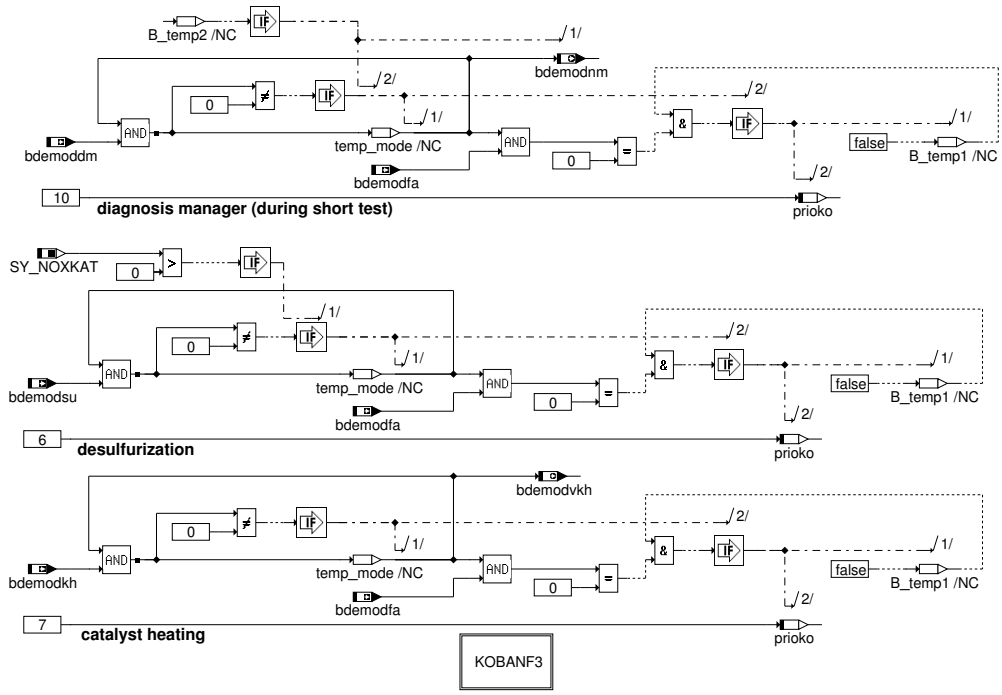

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1758 Teilfunktion KOBANF3: Koordination der Betriebsarten–Anforderungen (3. Fortsetzung) [kobanf3]

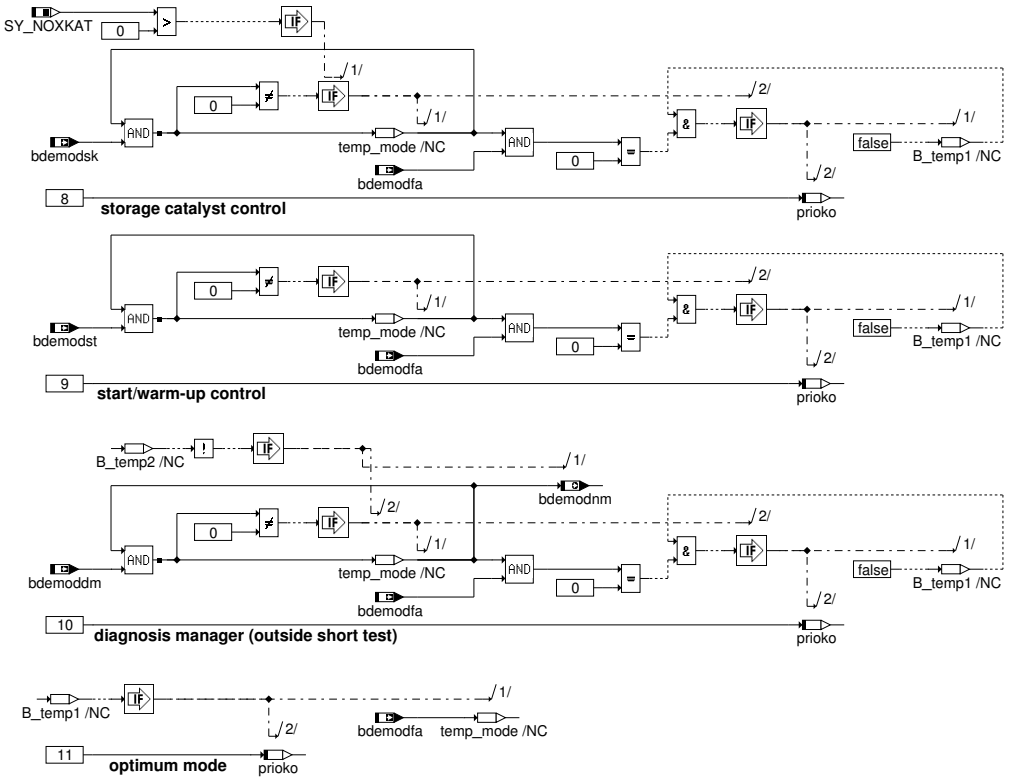

Abbildung 1759 Teilfunktion APPL: Vorgabe der Ziel–Betriebsart über Applikationsparameter [appl]

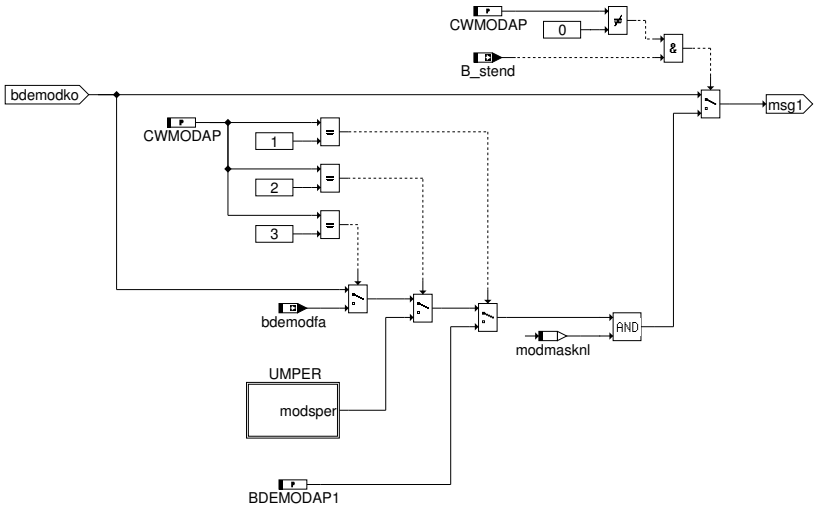

Abbildung 1760 Teilfunktion UMPER: Periodisches Umschalten zwischen zwei Betriebsarten [umper]

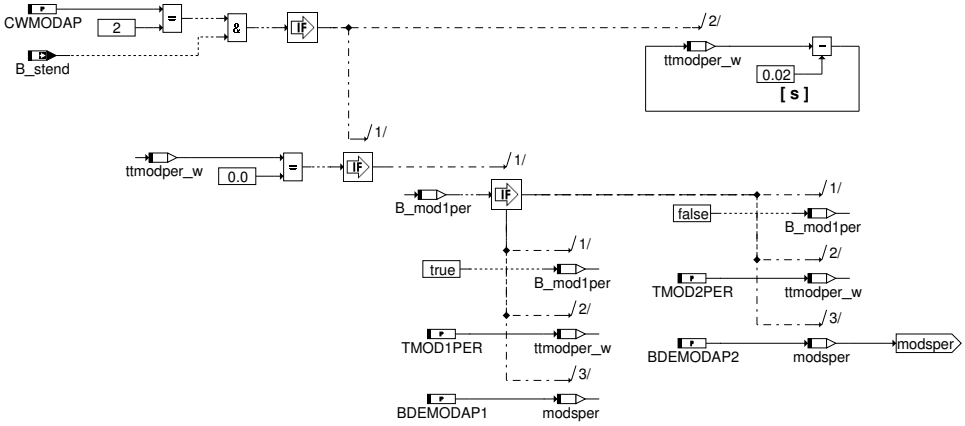

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1761 Teilfunktion PLAUS: Plausibilisierung der ermittelten Ziel–Betriebsart [plaus]

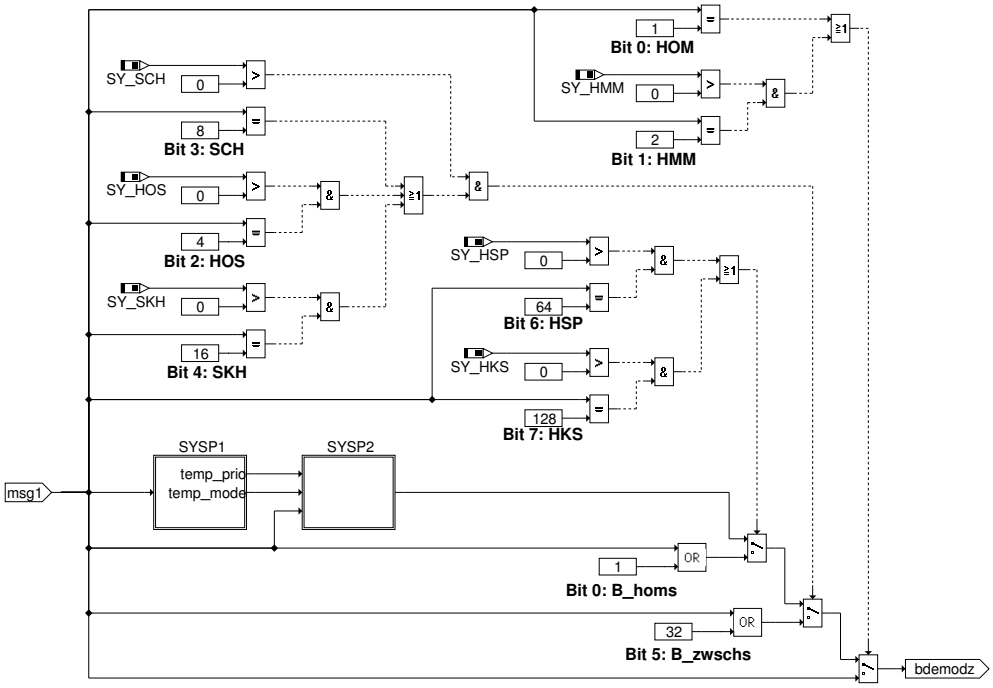

Abbildung 1762 Teilfunktion SYSP1: Systemprioritäten, Teil 1 [sysp1]

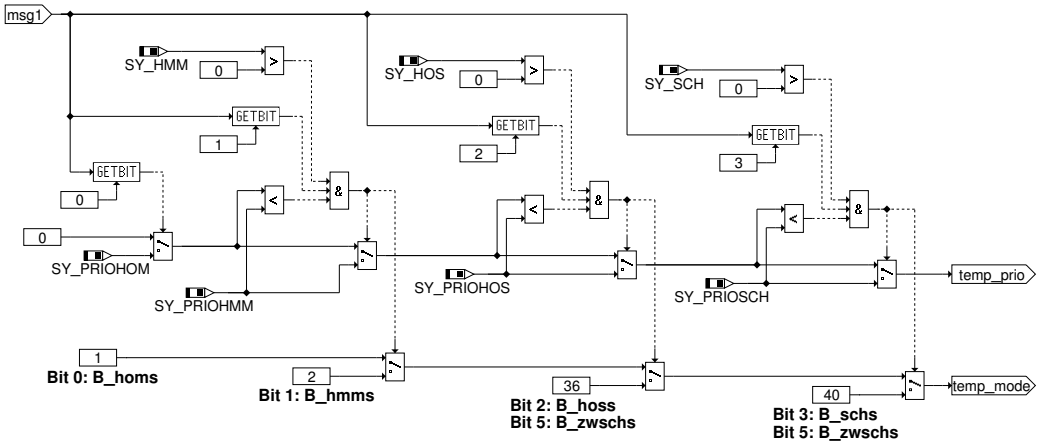

Abbildung 1763 Teilfunktion SYSP2: Systemprioritäten, Teil 2 [sysp2]

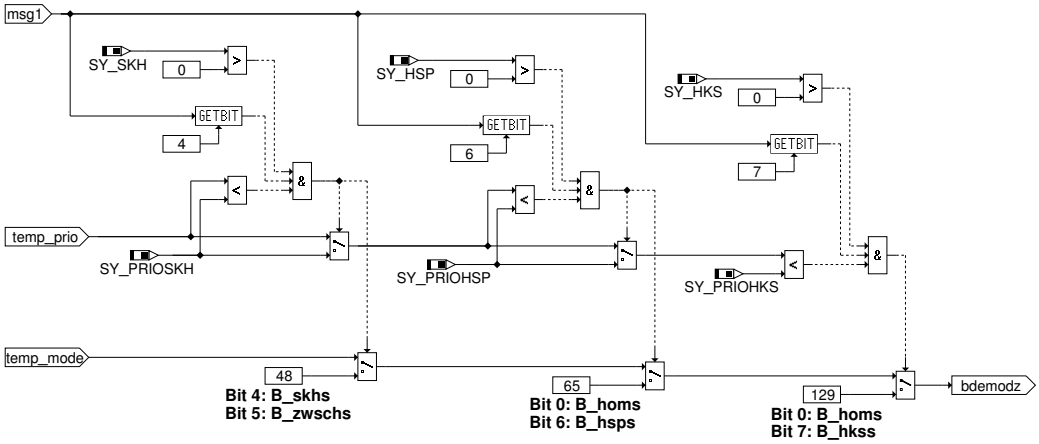

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1764 Teilfunktion ZBA: Mehrstufige Umschaltung über Zwischen-Betriebsarten [zba]

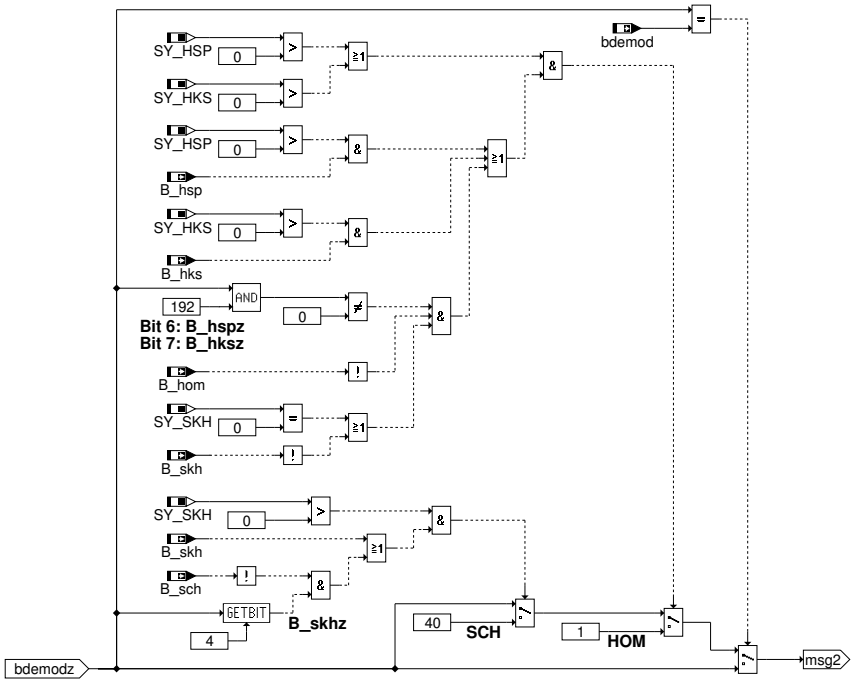

Abbildung 1765 Teilfunktion HBSBA: Berechnung des High-Bytes von bdemods_w [hbsba]

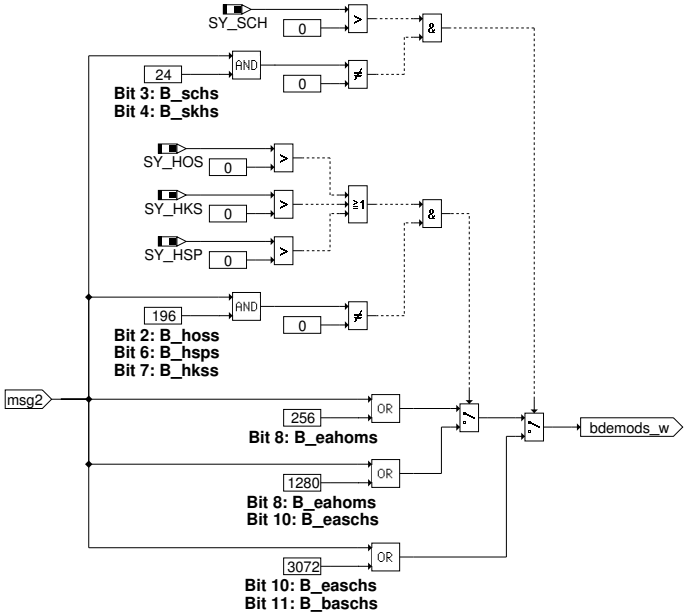

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1766 Teilfunktion INIT: Initialisierung bei SG-Reset [init]

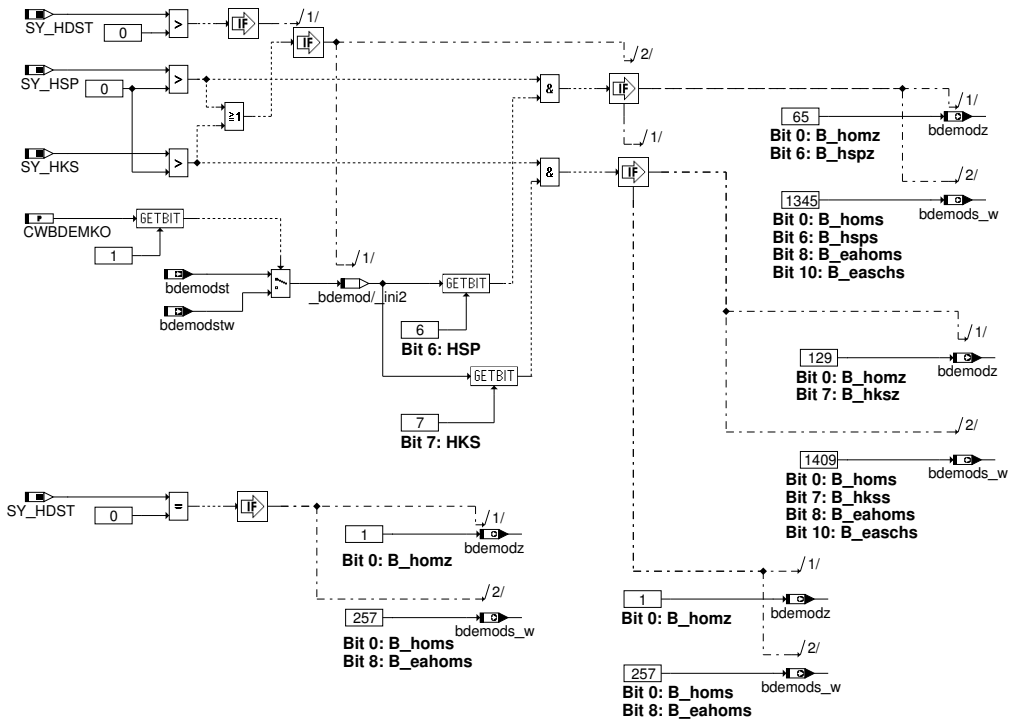

Abbildung 1767 Teilfunktion BITS: Zuordnung von Bezeichnern und Bitpositionen [bits]

The following subfunction describes the assignment of bit names to bit positions.
The assignment is done only in KGS file.

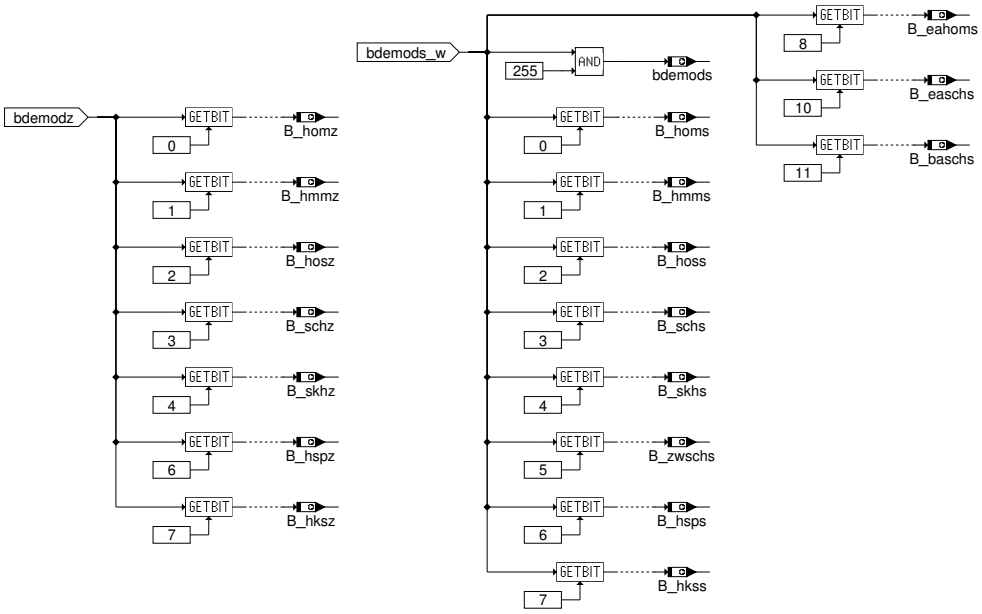

Die Beschreibung der Betriebsarten erfolgt aus Effizienz- und Konsistenzgründen über bitcodierte Betriebsarten-Bytes, deren einzelne Bits teilweise über eigene Bezeichner direkt angesprochen werden können. Die vom Programm unterstützten Betriebsarten und ihre Zuordnung zu den einzelnen Bits sind der folgenden Aufstellung zu entnehmen:

Tabelle 1275 BDE-Betriebsarten

Betriebsart	Abkürzung	Bit
Homogen	HOM	0
Homogen-Mager	HMM	1
Homogen-Schicht	HOS	2
Schicht	SCH	3
Schicht-Katheizen	SKH	4
Homogen-Split	HSP	6

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Betriebsart	Abkürzung	Bit
Homogen-Klopfschutz	HKS	7

Folgende Motronic-Funktionalitäten können über ihre Anforderungsbytes Einfluß auf die Soll-Betriebsart nehmen:

Tabelle 1276 Betriebsarten-Anforderungen

Priorität	Funktionalität	Anforderungsbyte
0	Verfügbare Betriebsarten	BDEMODZU, SY_<BA>
1	Betriebsarten-Abbruch	bdemodab
2	Überwachung	bdemod_um
3	Bauteileschutz	bdemodbs
4	Notlauf-Koordination	bdemodnl
5	Stationäre Drehmoment-Einstellbarkeit	bdemodmd
6	Entschwefelung NOx-Kat	bdemodsu
7	Katheizen	bdemodkh
8	Speicherkat-Steuerung	bdemodsk
9	Start/Warmlauf	bdemodst
10	Diagnosemanager	bdemoddm
11	Optimale Betriebsart	bdemodfa

Jede Funktionalität kann bestimmte Betriebsarten durch Nullsetzen der zugehörigen Bits im Anforderungsbyte verbieten. Ist eine Betriebsart aus Sicht der jeweiligen Funktionalität zulässig, wird das entsprechende Bit gesetzt. Zur Bestimmung der Soll-Betriebsart werden die Anforderungen in der durch ihre Priorität festgelegten Reihenfolge ausgewertet. Dabei wird die Menge der erlaubten Betriebsarten immer weiter reduziert. Eine Anforderung wird jedoch nur dann berücksichtigt, wenn nach ihrer Auswertung noch mindestens eine erlaubte Betriebsart übrig bleibt. Die koordinierte Soll-Betriebsart wird in bdemodko gespeichert. Falls die optimale Betriebsart bdemodfa nicht eingestellt werden kann, enthält prioko die Priorität der ersten Anforderung, die bdemodfa verbietet. Andernfalls steht prioko auf 11.

Die Applikations-Schnittstelle bietet die Möglichkeit, durch entsprechende Bedatung des Codeworts CWMODAP die Soll-Betriebsart direkt über Applikations-Parameter vorzugeben. So kann die Soll-Betriebsart auf einen festen Wert gesetzt oder periodisch zwischen zwei Werten umgeschaltet werden. Wahlweise läßt sich auch grundsätzlich die optimale Betriebsart als Soll-Betriebsart verwenden. Die applizierte Soll--Betriebsart wird nur dann umgesetzt, wenn sie nicht durch Überwachung, Bauteileschutz oder Notlauf-Koordination verboten ist. Sollte in Ausnahmefällen die koordinierte bzw. applizierte Soll-Betriebsart noch nicht eindeutig sein, wird von den verbliebenen möglichen Betriebsarten diejenige mit der höchsten Systempriorität SY_PRIO* ausgewählt. Außerdem erfolgt eine Umcodierung, indem bei den Homogen-Betriebsarten das Bit 0 und bei den Schicht-Betriebsarten das Bit 5 gesetzt wird. Das Ergebnis wird als Ziel-Betriebsart bdemodz gespeichert.

Normalerweise entspricht die Soll-Betriebsart bdemods der Ziel-Betriebsart bdemodz. Bei zweistufigen Umschaltungen können Ziel-und Soll--Betriebsart allerdings für kurze Zeit unterschiedlich sein. Davon betroffen sind die Umschaltungen mit Beteiligung der Betriebsarten SKH, HSP und HKS, weil diese nur über die Betriebsarten SCH bzw. HOM erreicht oder verlassen werden können. Die erforderliche Übergangs-Betriebsart wird als Soll-Betriebsart ausgegeben.

Bei stationärem Betrieb in HOM und höheren Drehzahlen (B_nobdem = 1) oder Freigabe zur Reduzierung des Getriebeeingriffmoments (`Gbx_-bTSCIntv` = 1) wird die Berechnung der Funktion zur Laufzeiteinsparung abgeschaltet. Auf das Systemverhalten hat diese Abschaltung keinen Einfluß, da in dem betroffenen Drehzahlbereich keine andere Betriebsart als HOM möglich ist.

Steuergeräte-Initialisierung

Im Fall Hochdruckstart (SY_HDST > 0) kann die Startfunktion über bdemodstw sofort eine spezielle Betriebsart wünschen. Die BDEMKO stellt dann diese Betriebsart bereits in der Initialisierung ein, damit beim Übergang aus der Initialisierung in den Normalbetrieb kein Betriebsarten-wechsel nötig ist.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Tabelle 1277 Codewort CWMODAP

0	Verwendung von bdemodko als Ziel-Betriebsart (Applikations-Schnittstelle deaktiviert)
1	Verwendung von BDEMODAP1 als Ziel-Betriebsart
2	Abwechselnde Verwendung von BDEMODAP1 (für die Zeit TMOD1PER) und BDEMODAP2 (für die Zeit TMOD2PER) als Ziel-Betriebsart
3	Verwendung von bdemodfa als Ziel-Betriebsart

Tabelle 1278 Vorbelegung der Festwerte

BDEMODAP1	1
BDEMODAP2	1
BDEMODZU	223

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CWMODAP	0
TMOD1PER	10
TMOD2PER	10
CWBDEMKO	0

Bit 0 in BDEMODZU muß grundsätzlich gesetzt sein, um die Betriebsart HOM immer freizugeben.

Tabelle 1279 Vorschlagswerte für Systemkonstanten

SY_MODMASK	203
SY_PRIOMOD	64
SY_PRIOSCH	56
SY_PRIOHOS	48
SY_PRIOHMM	40
SY_PRIOHKS	32
SY_PRIOHOM	24
SY_PRIOHSP	16
SY_PRIOSKH	8

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1280 **BDEMKO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Speicherkat vorhanden			
SY_PRIOHKS	Systemkonstante Betriebsartenpriorität Homogen-Klopfschutz	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8
SY_PRIOHMM	Systemkonstante Betriebsartenpriorität Homogen-Mager	import	GConf_Sy ()	40 incr. 40
SY_PRIOHOM	Systemkonstante Betriebsartenpriorität Homogen	import	GConf_Sy ()	32 incr. 32
SY_PRIOHOS	Systemkonstante Betriebsartenpriorität Homogen--Schicht	import	GConf_Sy ()	48 incr. 48
SY_PRIOHSP	Systemkonstante Betriebsartenpriorität Homogen-Split	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
SY_PRIOSCH	Systemkonstante Betriebsartenpriorität Schicht	import	GConf_Sy ()	56 incr. 56
SY_PRIOSKH	Systemkonstante Betriebsartenpriorität Schicht-Katheizen	import	GConf_Sy ()	26 incr. 26

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 1281 **BDEMKO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BDEMODAP1	Sollbetriebsart 1 für Applikationsschnittstelle	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
BDEMODAP2	Sollbetriebsart 2 für Applikationsschnittstelle	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
BDEMODZU	Bitmaske zur Festlegung der zulässigen Betriebsarten	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
CWBDEMKO	Codewort für CWBDEMKO	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
CWMODAP	Codewort für Applikations-Schnittstelle der BDE-Betriebsart	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
THDSTUS	Zeit nach Startende für Umschaltung ohne Quittierungen	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
TMOD1PER	Zeit in Sollbetriebsart 1 bei periodischer Umschaltung	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
TMOD2PER	Zeit in Sollbetriebsart 2 bei periodischer Umschaltung	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)

4.3 Variablen

Tabelle 1282 **BDEMKO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_baschs	BDE-Betriebsartensollwert schicht (B_schs, B_skhs)	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_dsmfause	Kurztest laufbereit; Prioanhebung für DSM Betriebsart	import	BIT	DSM2MED (S. 4567)
B_eahoms	Bedingung Soll-Einspritzart Homogen	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_easchs	Bedingung Soll-Einspritzart Schicht	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_faatm	Bedingung Funktionsanforderung kurze Taupunktendezeiten	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faskno	Bedingung Funktionsanforderung Speicherkatdiagnose	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_hkss	Bedingung Sollbetriebsart Homogen-Klopfschutz	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_hksz	Bedingung Zielbetriebsart Homogen-Klopfschutz	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_hmms	Bedingung Sollbetriebsart Homogen-Mager	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_hmmz	Bedingung Zielbetriebsart Homogen-Mager	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_homs	Bedingung Sollbetriebsart Homogen	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_homz	Bedingung Zielbetriebsart Homogen	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_hoss	Bedingung Sollbetriebsart Homogen-Schicht	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_hosz	Bedingung Zielbetriebsart Homogen-Schicht	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hsps	Bedingung Sollbetriebsart Homogen-Split	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_hspz	Bedingung Zielbetriebsart Homogen-Split	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_mod1per	Bedingung Sollbetriebsart 1 bei periodischer Umschaltung aktiv	local	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_mwab	Bedingung Abbruch der aktuellen Betriebsart	import	BIT	bdemen (S. 1458)
B_mwnl	Bedingung Modewechsel Notlauffunktion (harte Umschaltung)	import	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nobdem	Bedingung Abschaltung BDE-Betriebsartenkoordination bei hohen Drehzahlen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_schs	Bedingung Sollbetriebsart Schicht	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_schz	Bedingung Zielbetriebsart Schicht	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_skhs	Bedingung Sollbetriebsart Schicht-Katheizen	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_skhz	Bedingung Zielbetriebsart Schicht-Katheizen	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_ubaov	Bedingung Betriebsarten-Umschaltung ohne Verzögerung	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_zwschs	Bedingung Sollbetriebsart mit Schicht-Zündwinkel	export	BIT	BDEMKO (S. 1501)
bdemkoAusBits20ms0	Funktion BDEMKO, globale, nicht-flüchtige Bits, preemptiver Rahmen 20ms, Byte 0	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
bdemod	BDE-Betriebsart	import	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemod_um	BDE-Betriebsartenwunsch Funktionsüberwachung für E1	import	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
bdemodab	Betriebsarten-Freigabe bezüglich Drehzahlgrenzen	import	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemodbs	BDE-Betriebsartenwunsch Bauteileschutz	import	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
bdemoddm	BDE-Betriebsartenwunsch Diagnosemanager	import	VALUE	DSM2MED (S. 4567)
bdemodfa	BDE-Betriebsartenwunsch Fahrer	import	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemodkh	BDE-Betriebsartenwunsch Katheizen	import	VALUE	BBKHA (S. 5924)
bdemodko	BDE-Betriebsartenwunsch aus Koordination	local	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
bdemodmd	BDE-Betriebsartenwunsch Drehmomenteinstellbarkeit	import	VALUE	bdemen (S. 1458)
bdemodnl	BDE-Betriebsartenwunsch Notlaufkoordination	import	VALUE	NLKO (S. 1472)
bdemodnm	BDE-Betriebsartenwunsch noch möglich vor Diagnosemanager	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
bdemods	BDE-Sollbetriebsart	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
bdemods_w	BDE-Sollbetriebsart einschließlich abgeleiteter Zustände	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
bdemodst	BDE-Betriebsartenwunsch Start	import	VALUE	BDEMST (S. 5213)
bdemodstw	BDE-Betriebsartenwunsch Start	import	VALUE	BDEMST (S. 5213)
bdemodvkh	BDE-Betriebsartenwunsch vor Katheizen	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
bdemodz	BDE-Zielbetriebsart	export	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
Gbx_bTSCIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erniedrigenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
modmasknl	Zulässige Betriebsarten nach Überwachung, Bauteileschutz, Notlaufkoordination	local	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
modsper	BDE-Sollbetriebsart bei periodischem Umschalten über Applikations-Schnittstelle	local	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
prioko	Priorität BDE-Betriebsartenwunsch aus Koordination	local	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
ttmodper_w	Zeitzähler für periodische Umschaltung über Applikationsschnittstelle	local	VALUE	BDEMKO (S. 1501)

16.5.6 [BDEMUM 1.5.0;1 (BDEMUM / 10.50; 2)] BDE-Betriebsartensteuerung: Koordination der Umschaltung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Aufgabe der Funktion ist die Steuerung der Betriebsartenumschaltung bei Systemen mit Benzin-Direkteinspritzung (BDE). Beim Wechsel der Betriebsart müssen außer dem Timing von Einspritzung und Zündung auch Abgasrückführung (AGR), Ladungsbewegungsklappe (LBK), Saugrohrumschaltung (SU), Tankentlüftung (TE) und Füllungssteuerung (FE) umgeschaltet werden. Da die Anpassung der einzelnen Subsysteme an die neue Betriebsart aufgrund ihrer dynamischen Eigenschaften nicht beliebig schnell erfolgen kann, tritt zwischen den stationären Betriebspunkten in zwei unterschiedlichen Betriebsarten typischerweise eine Instationärphase auf. Die eigentliche Umschaltung, also die Änderung des Einspritz-Timings, erfolgt während dieser Instationärphase. Um die Fahrbarkeit möglichst wenig zu beeinträchtigen, sollte sich das vom Motor abgegebene Drehmoment bei der Umschaltung nicht ändern. Zur Bestimmung des optimalen Umschaltzeitpunkts (US) wird deshalb bis zur Umschaltung die Drehmoment-Einstellbarkeit für die alte und neue Betriebsart basierend auf der aktuellen Luftfüllung und der zulässigen Stellbereiche für Zündwinkel und Luft/Kraftstoff-Verhältnis (Lambda) laufend überprüft. Einzelheiten über die vom Programm unterstützten Betriebsarten und ihre Codierung können der Funktionsbeschreibung von BDEMKO entnommen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1768 Funktion BDEMUM: Koordination der Umschaltung beim Wechsel der BDE–Betriebsart [bdemum]

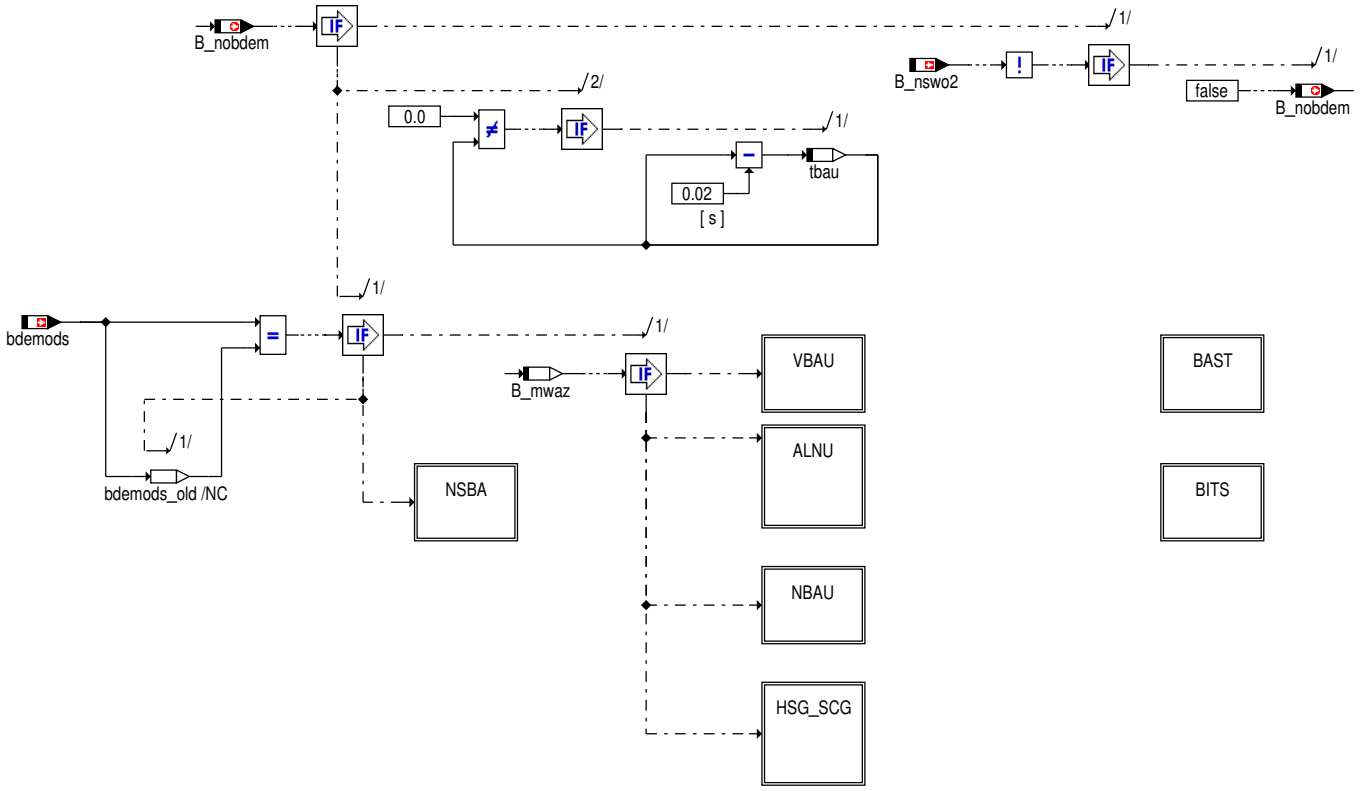

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 1769 Teilfunktion NSBA: Übernahme einer neuen Soll-Betriebsart [nsba]

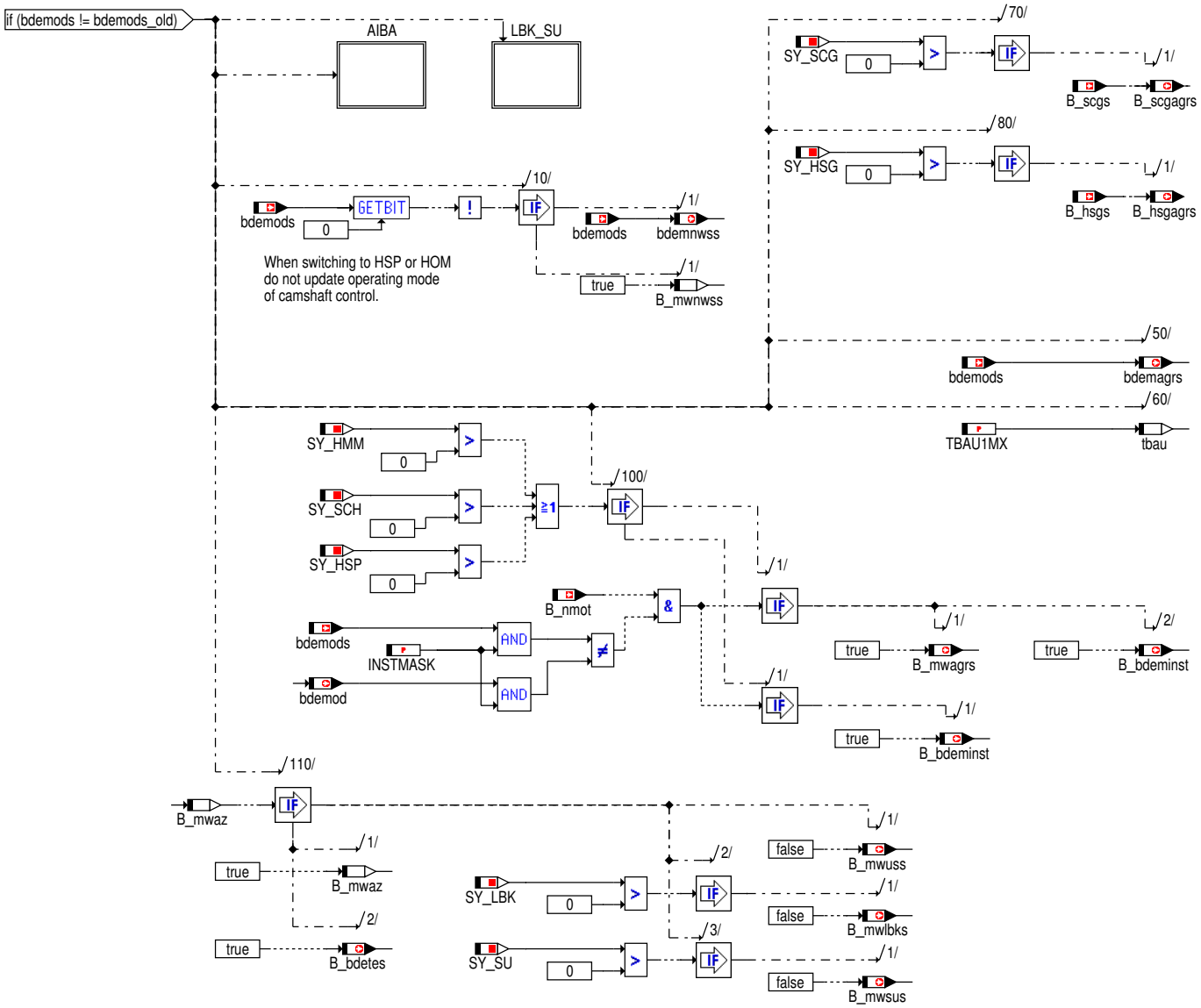

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1770 Teilfunktion AIBA: Anpassung der erweiterten Ist-Betriebsart bdemod_w [aiba]

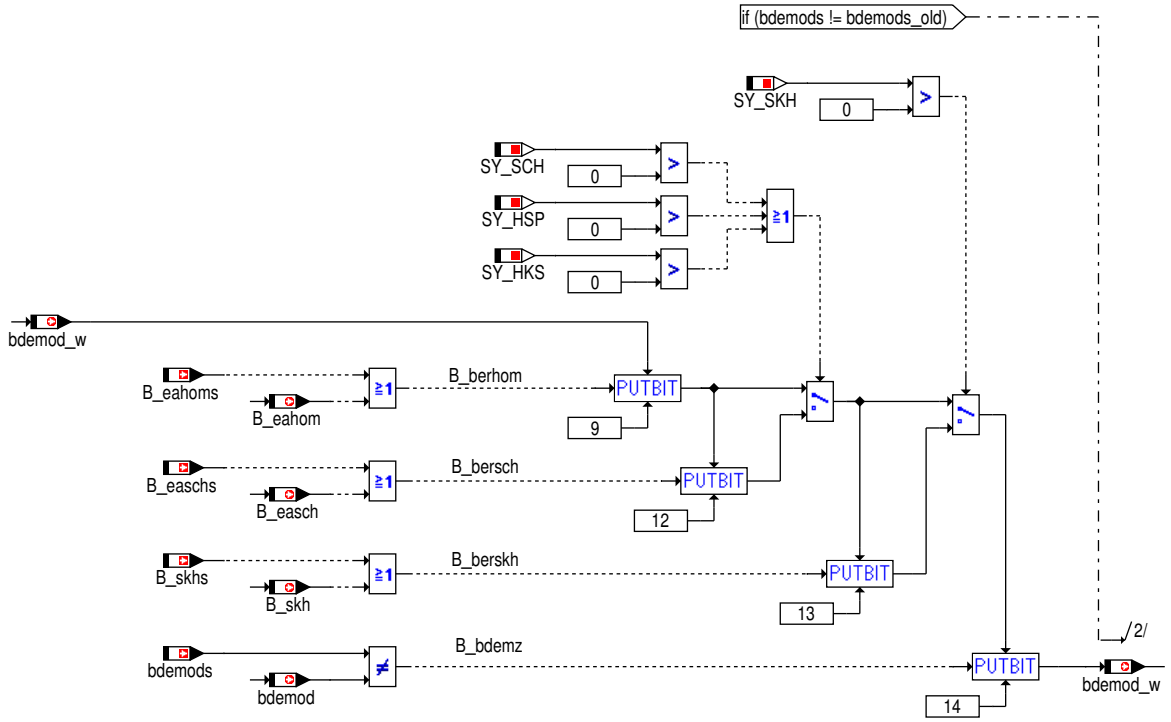

Abbildung 1771 Teilfunktion LBK_SU: Koordination Ladungsbewegungsklappen und Saugrohrumschaltung [lbk_su]

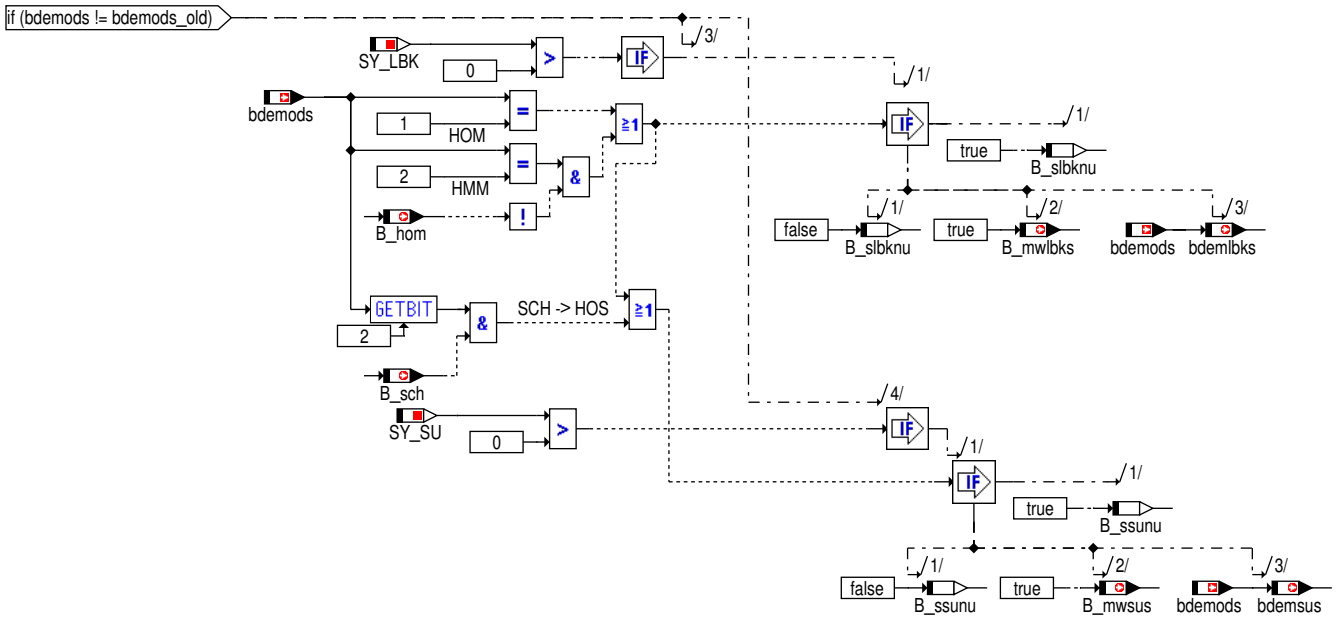

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1772 Teilfunktion VBAU: Vorbereitung einer Betriebsartenumschaltung [vbau]

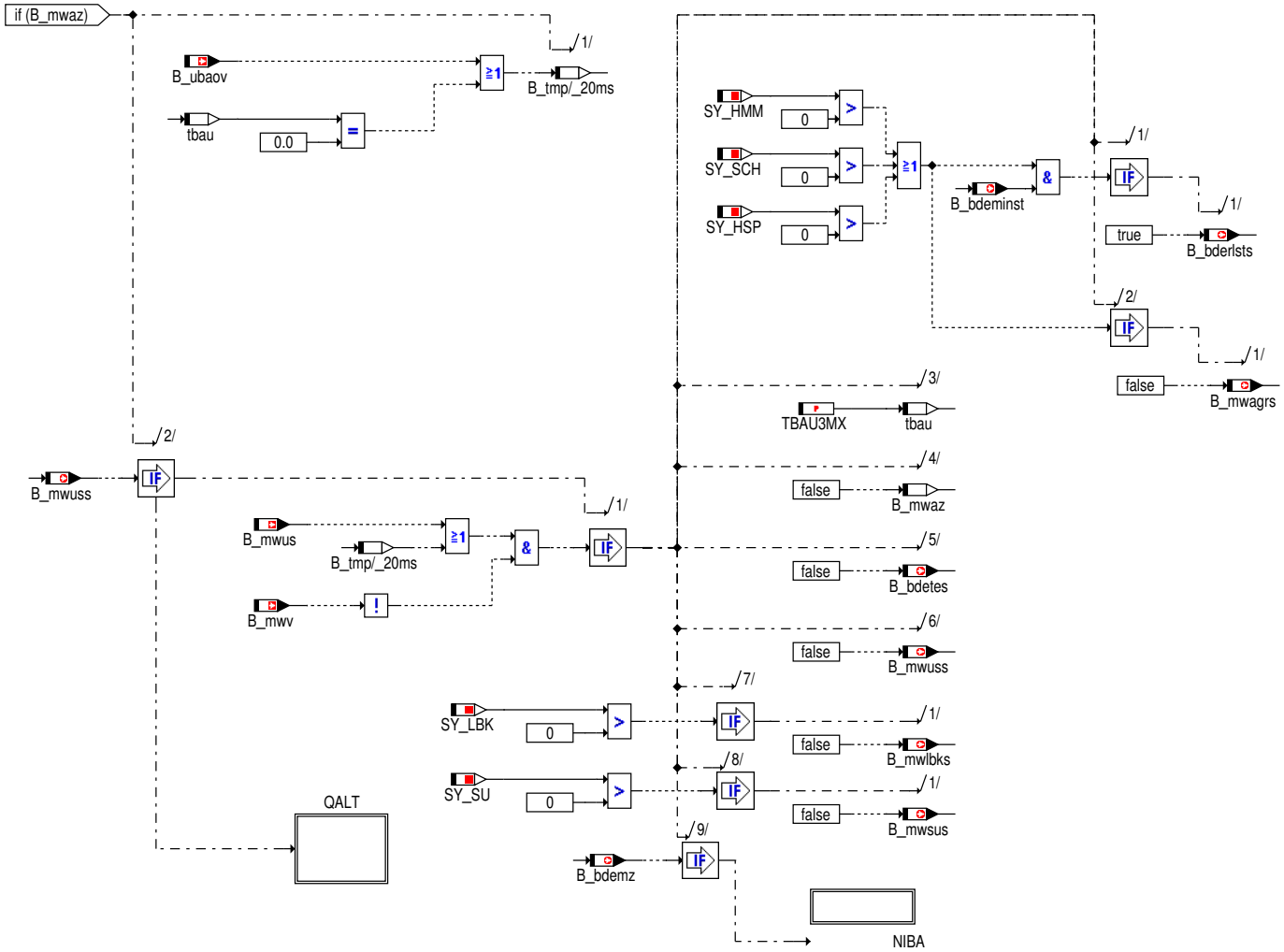

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1773 Teilfunktion QALT: Auswertung der Quittungen von Abgasrückführung, Ladungsbewegungsklappe und Tankentlüftung [qalt]

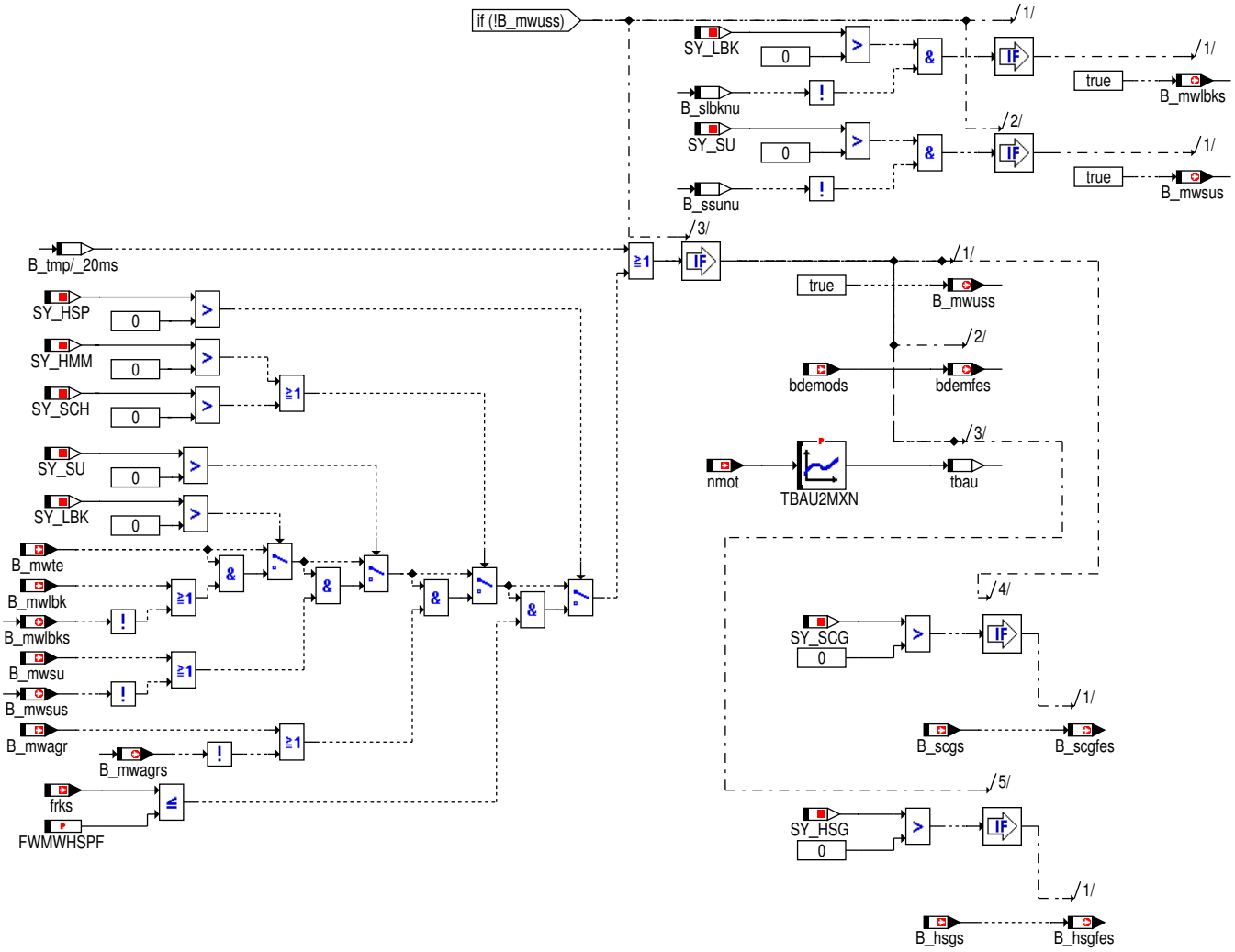

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1774 Teilfunktion NIBA: Veränderung der Ist-Betriebsart [niba]

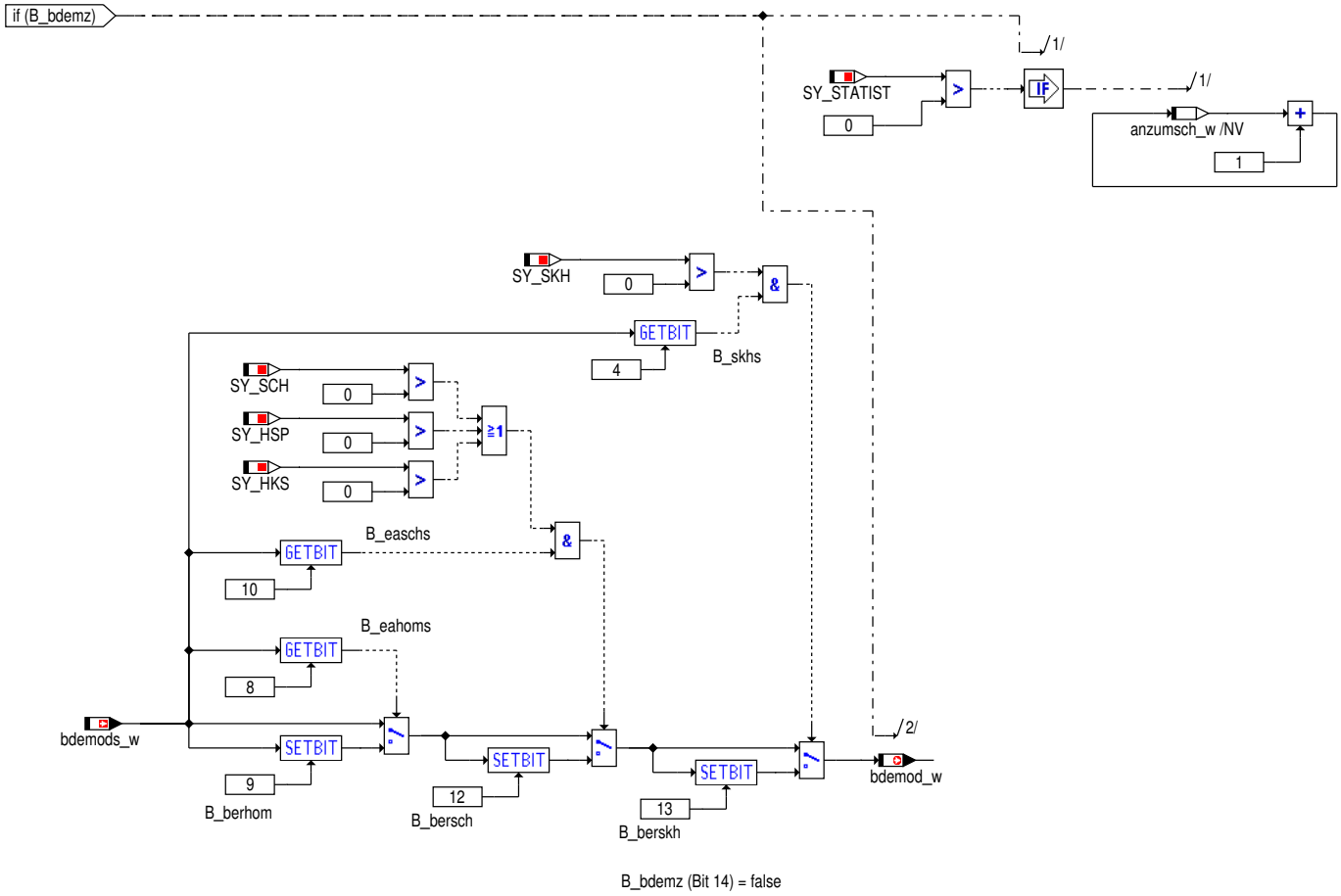

Abbildung 1775 Teilfunktion ALNU: Ansteuerung der Nockenwellenverstellung nach der Umschaltung [alnu]

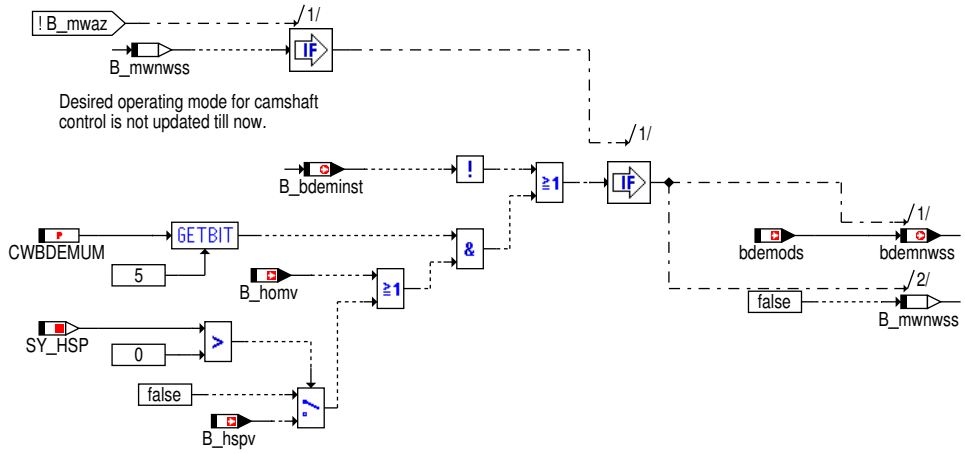

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1776 Teilfunktion NBAU: Nachbereitung einer Betriebsartenumschaltung [nbau]

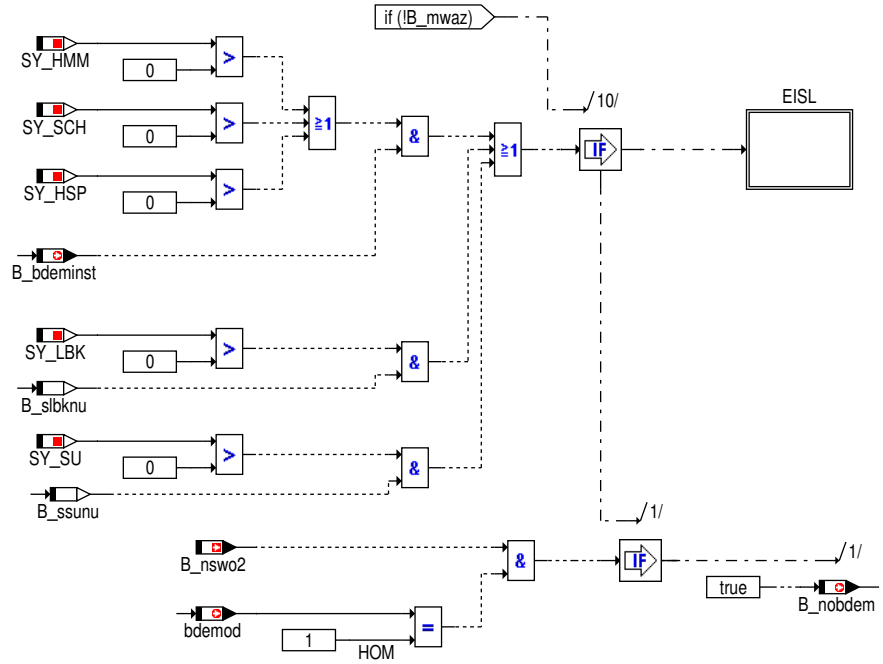

Abbildung 1777 Teilfunktion EISL: Ende des Instationärbetriebs und Schalten der LBK und SU nach der Betriebsarten-Umschaltung [eisl]

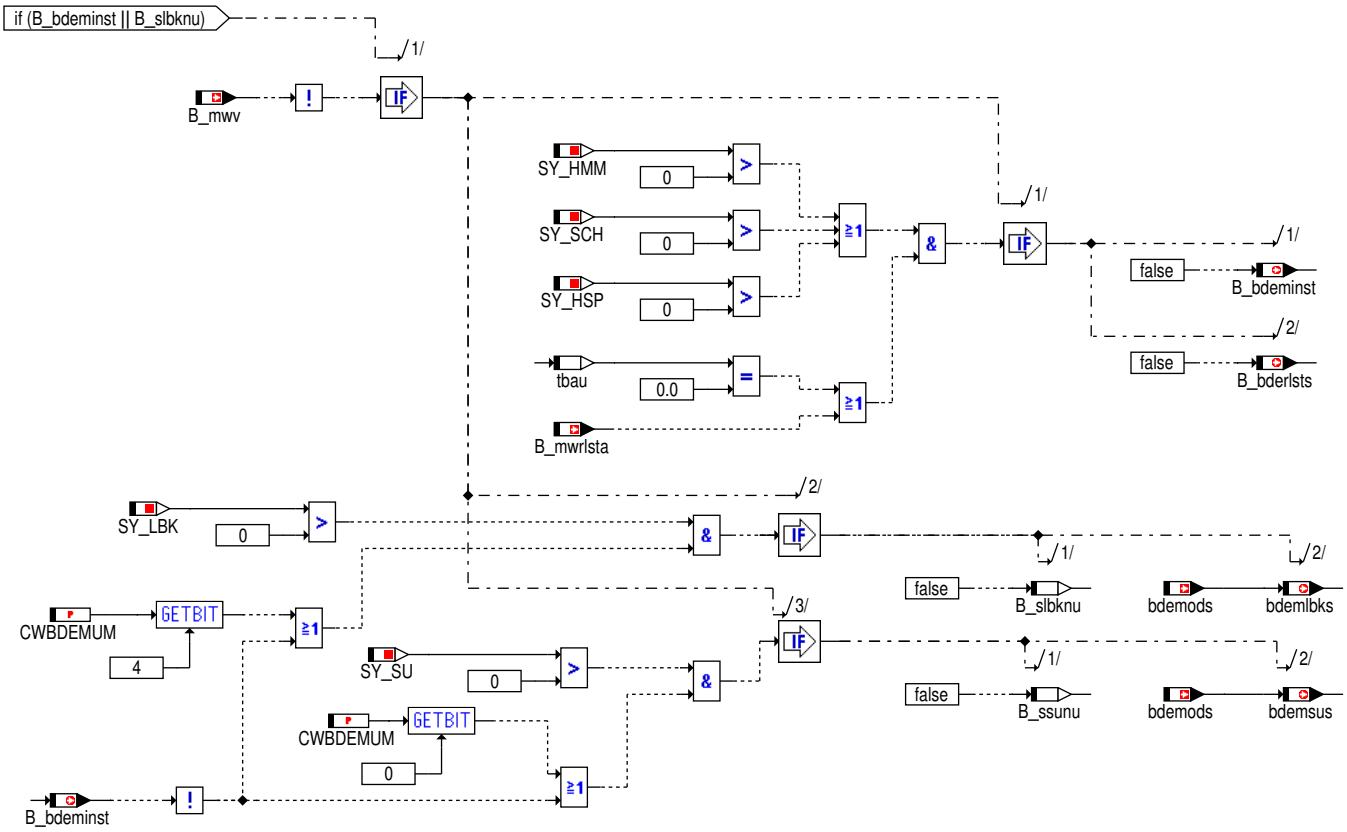

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1778 Teilfunktion HSG_SCG: Zusätzliche Bit-Information für Luftsystem und EGR System für die Betriebsarten HSG und SCG [hsg_scg]

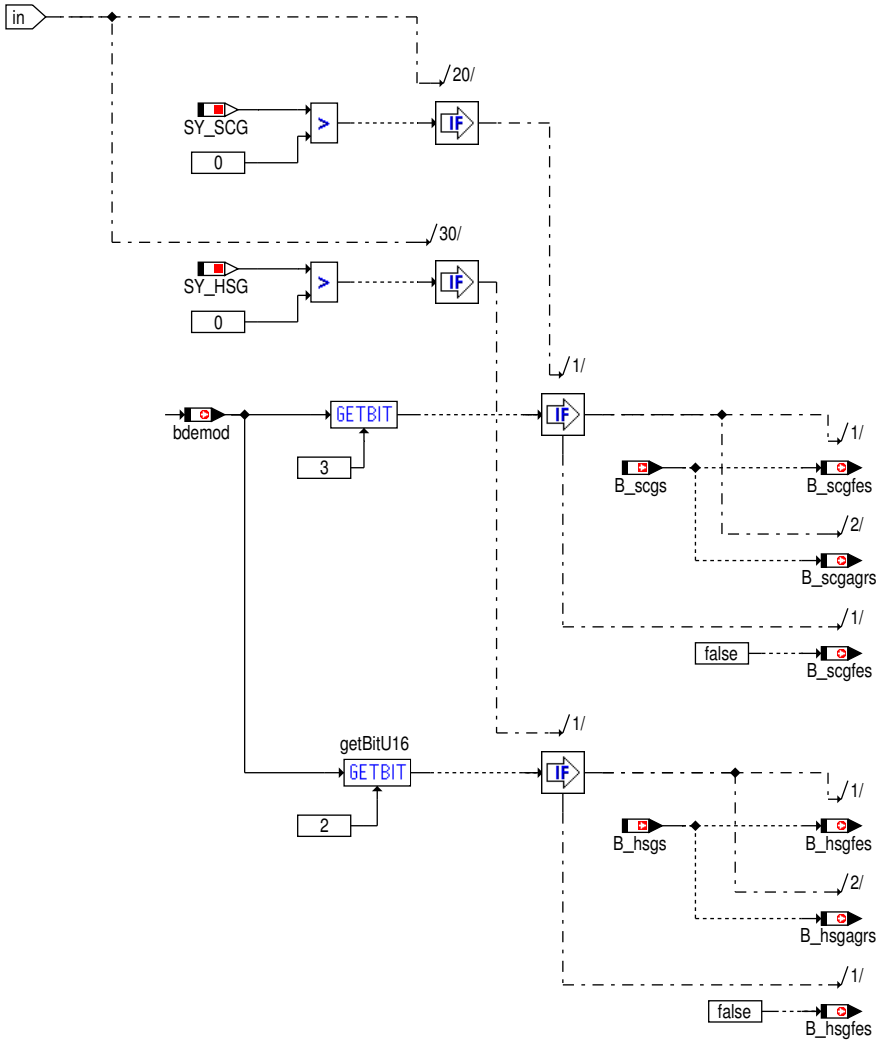

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1779 Teilfunktion BAST: Betriebsarten–Statistik [bast]

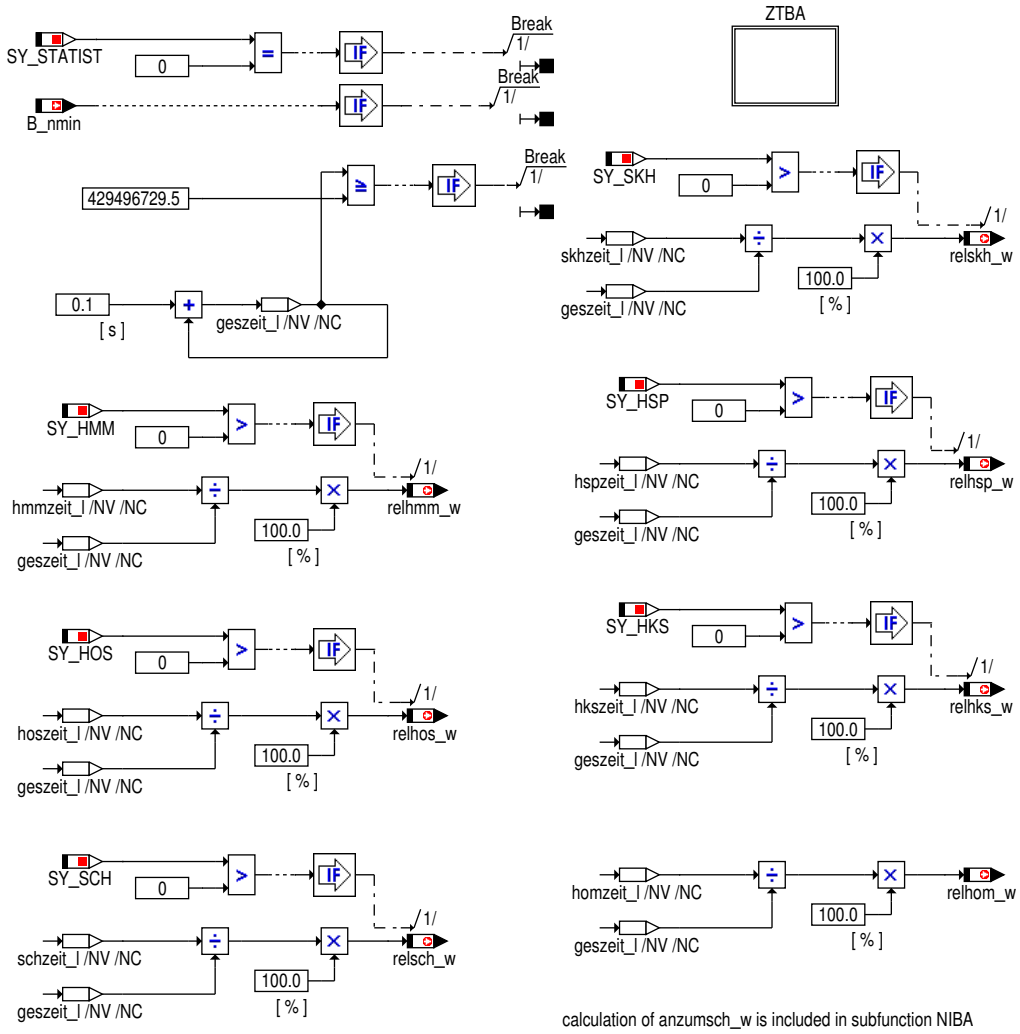

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1780 Teilfunktion ZTBA: Zeiten der Betriebsarten [ztba]

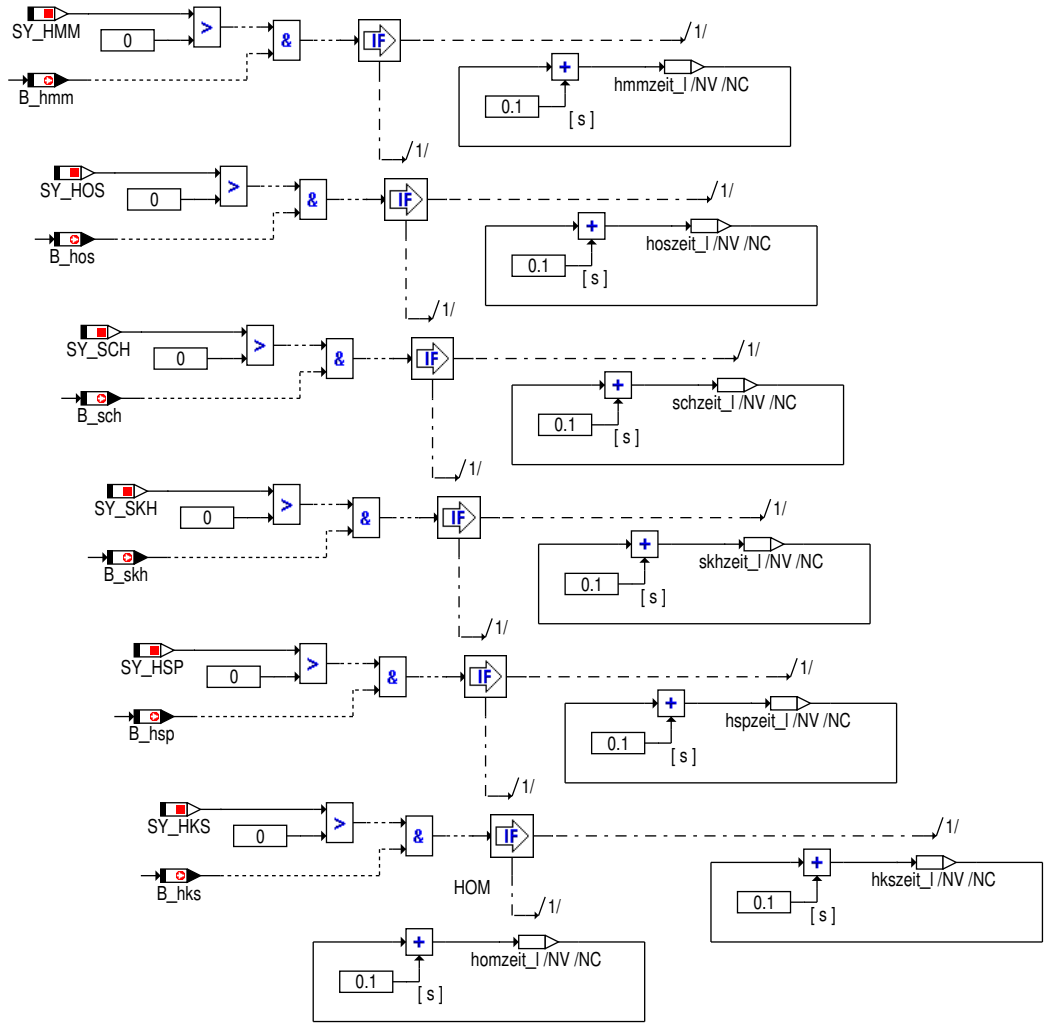

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1781 Teilfunktion BITS: Zuordnung von Bezeichnern und Bitpositionen [bits]

The following subfunctions describe the assignment of bit names to bit positions.
The assignment is done only in KGS file.

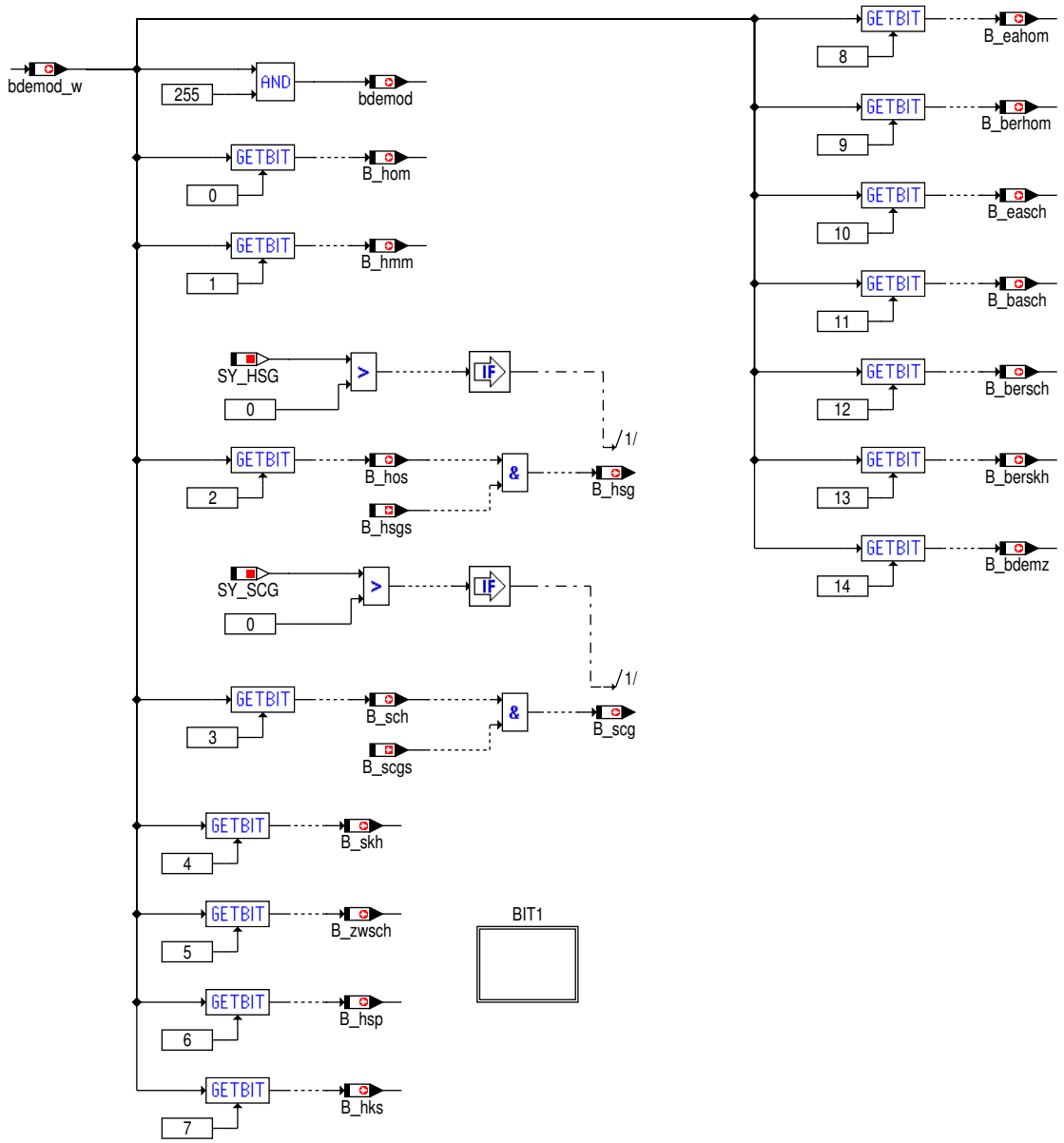

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1782 Teilfunktion BIT1: Zuordnung von Bezeichnern und Bitpositionen (1. Fortsetzung) [bit1]

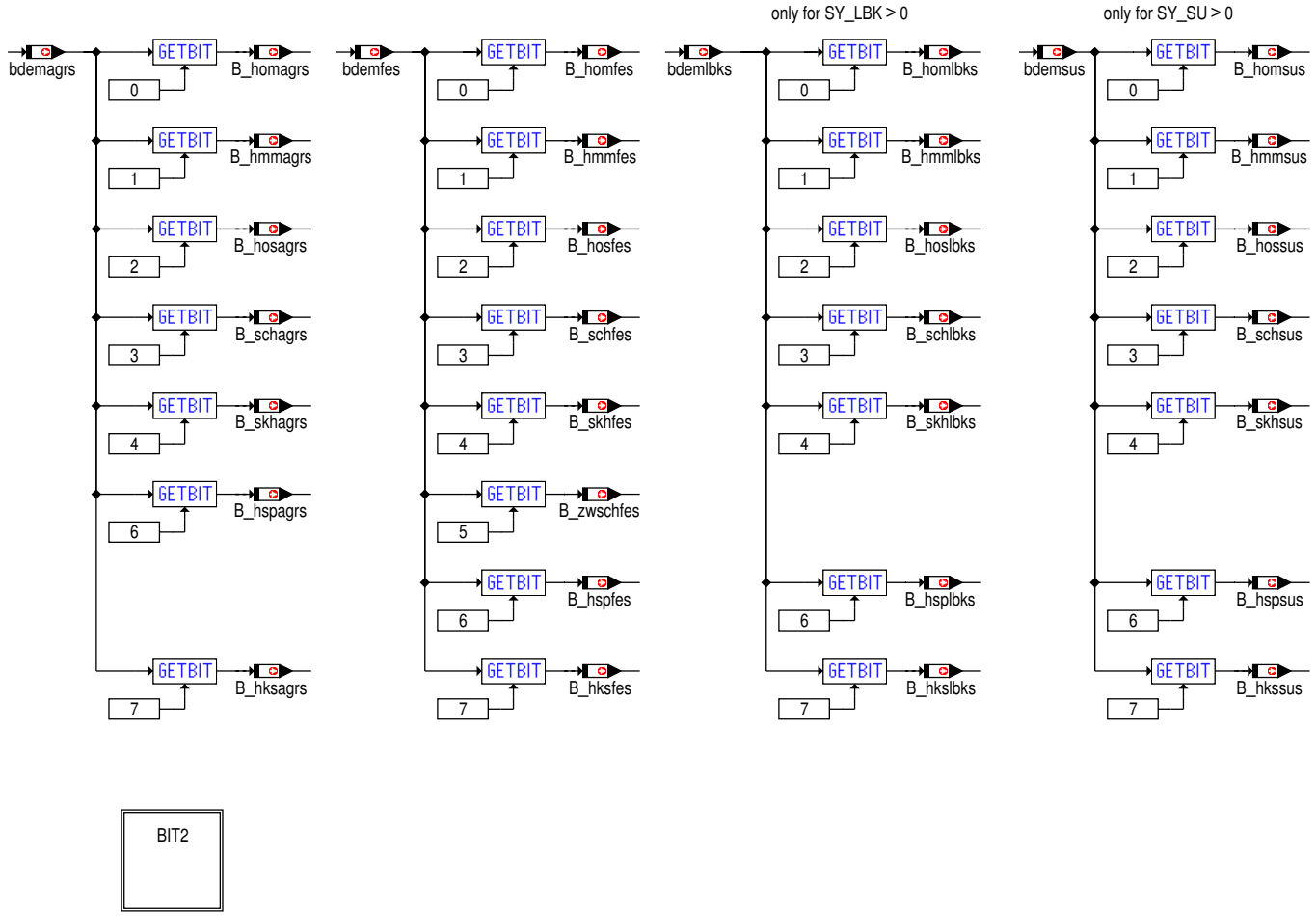

Abbildung 1783 Teilfunktion BIT2: Zuordnung von Bezeichnern und Bitpositionen (2. Fortsetzung) [bit2]

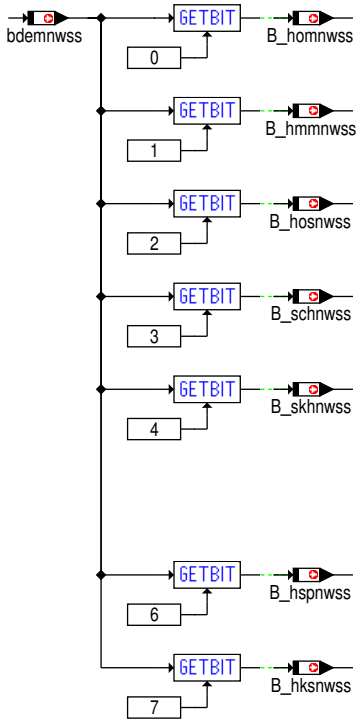

Die Koordination des zeitlichen Ablaufs der Umschaltung einschließlich der Vorgabe von Sollbetriebsarten für die verschiedenen Subsysteme sowie die Festlegung der Ist-Betriebsart bdemod erfolgt in der BDEMUM. Bei hohen Drehzahlen (B_nswo2 = 1) ist diese Berechnung nicht erforderlich, weil dort nur Homogenbetrieb möglich ist und keine Umschaltung erfolgen kann. Der entsprechende Betriebszustand wird durch

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

das Setzen von B_nobdem angezeigt. Die Information wird auch von anderen Funktionen aus dem Bereich Betriebsartensteuerung verwendet, um durch Abschaltung von Berechnungen Laufzeit einzusparen.

Eine Betriebsartenumschaltung beginnt mit der Änderung der Sollbetriebsart bdemods. Die Zielbetriebsart bdemodz kann sich bei einer mehrstufigen Umschaltung von der Sollbetriebsart unterscheiden, ansonsten sind bdemods und bdemodz identisch. Solange Ziel– und Ist–-Betriebsart nicht übereinstimmen, liegt auf jeden Fall Instationärbetrieb vor (B_bdeminst = 1). Während der Instationärphase prüft BDEMUM, ob andere Funktionalitäten sich bereits auf die neue Betriebsart eingestellt haben und die nächste Phase der Umschaltung begonnen werden kann. Zu diesem Zweck werden verschiedene Anforderungsbits B_mw*s (* = agr, lbk, nws, su und te) gesetzt, welche die betroffenen Funktionen auffordern, die entsprechende Quittung B_mw* zu setzen, sobald die Anpassung an die neue Betriebsart erfolgt ist. Für AGR, FE, LBK, NWS und SU gibt es jeweils eine eigene Soll–Betriebsart bdem*s, die von BDEMUM zum richtigen Zeitpunkt geändert werden muss. Der Instationärbetrieb wird beendet, wenn die Luftfüllung sich an den Sollwert für die neue Betriebsart angepasst hat (B_mwfe = 1). Während der Instationärphase muss der Zündwinkeleingriff freigegeben werden, um das Drehmoment trotz variabler Luftfüllung konstant halten zu können.

Ändert sich die Sollbetriebsart, während gerade eine Umschaltung aktiv ist (B_mwaz = 1), müssen zunächst bestimmte Anforderungsbits zurückgesetzt werden, um die Prüfung der jeweiligen Quittungsbedingungen dann erneut anzustoßen. In der ersten Phase der Umschaltung stellen sich AGR, TE und SU evtl. LBK (nur bei Umschaltung in eine Betriebsart mit höherer Ladungsbewegung) auf die neue Betriebsart ein. Bei Anforderung einer Umschaltung ohne Verzögerung (B_ubaov = 1) werden die Quittungsbits von AGR, LBK, SU und TE nicht abgewartet. In der zweiten Phase der Umschaltung wird durch Setzen von B_mwuss die Bestimmung des optimalen Umschaltzeitpunkts angefordert und gleichzeitig die Füllungssteuerung durch Änderung von bdemfes auf die neue Sollbetriebsart umgeschaltet. Dies kann bei einer Umschaltung von HSP nach HOM zur Verbesserung der Umschaltqualität noch zusätzlich vom aktuellen frks verzögert werden. Sobald das Sollmoment in der neuen Betriebsart einstellbar ist, erfolgt die Änderung der Ist– Betriebsart bdemod, wodurch die Umschaltung der Einspritzung angestoßen wird. Aufgrund der Vorlagerung der Einspritzung gegenüber der Zündung reagiert die Zündung mit einer gewissen Verzögerung auf die neue Betriebsart.

Die Sollbetriebsart für die Nockenwellenumschaltung bdemnwss ist grundsätzlich gleich der Sollbetriebsart bdemods. Nur für den Fall, dass in die homogenen Betriebsarten HOM oder HSP geschaltet werden soll, wird bdemnwss erst verzögert der Sollbetriebsart bdemods nachgeführt (um die innere AGR nicht zu erhöhen, siehe Bild NSBA). Diese fehlende Nachführung wird durch das Bit B_mwnwss signalisiert. Die Nachführung von bdemnwss geschieht entweder erst mit dem Ende der Instationärphase, also wenn B_bdeminst zurückgesetzt wird, oder aber schon beim Eintritt homogener Verbrennungen, sofern CWBDEMUM.5 gesetzt ist (siehe Teilfunktion ALNU).

Die Betriebsart SCG bzw. HSG sind Unterbetriebsarten von SCH bzw. HOS. Aus diesem Grund gibt es für Füllungserfassung und AGR zusätzliche Bitinformationen B_hsgagrs / B_scgagrs bzw. B_hsgfes / B_scgfes (Siehe Block HSG_SCG). Außerdem werden für diese beiden Unterbetriebsarten auch zusätzliche Soll– bzw. Istbetriebsartenbits gebildet (B_scg(s); B_hsg(s))

Wenn die Systemkonstante SY_STATIST != 0 ist, wird eine Statistik über die Zahl der Umschaltungen (anzumsch_w, nur bis 65535) und die prozentualen zeitlichen Anteile der einzelnen Betriebsarten (relXYZ_w) geführt. Die Zählerwerte werden im nichtflüchtigen Ram gespeichert, sodass die Statistik über sämliche Fahrzyklen geführt wird. Diese Statistik kann sowohl für die Entwicklungsphase als auch für andere Zwecke (etwa Werkstatttester) verwendet werden (Hierarchie BAST). Sobald ein Zahlenbereichsüberlauf der Gesamtbetriebsdauer droht (nach etwa 13 Jahren) wird die Statistik eingefroren.

Die einzelnen Bits innerhalb der Betriebsarten–Bitmasken können auch über eigene Bezeichner angesprochen werden. Die Zuordnung der Bezeichner zu den Bitpositionen ist in den Teilfunktionen BITS und BIT1 dargestellt.

Erklärung der Bitpositionen in CWBDEMUM:

Tabelle 1283 Codewort CWBDEMUM

Bit 0	0	Schalten des Saugrohrumschaltung (SU) erst bei Stationärbetrieb (B_bdeminst = 0)
	1	Schalten des Saugrohrumschaltung (SU) sofort nach Änderung von bdemodv (B_mwv = 0)
Bit 4	0	Schalten der LBK bei Umschaltung in Betriebsart mit geringerer Ladungsbewegung erst bei Stationärbetrieb (B_bdeminst = 0)
	1	Schalten der LBK bei Umschaltung in Betriebsart mit geringerer Ladungsbewegung sofort nach Änderung von bdemodv (B_mwv = 0)
Bit 5	0	Änderung der Nockenwellenposition bei Umschaltung nach HOM erst im Stationärbetrieb (B_bdeminst = 0).
	1	Änderung der Nockenwellenposition bei Umschaltung nach HOM schon bei homogener Verbrennung (B_hspv = 1 oder B_homv = 1).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Steuergeräte–Initialisierung

Abbildung 1784 Teilfunktion INIT: Initialisierung bei SG–Reset [init]

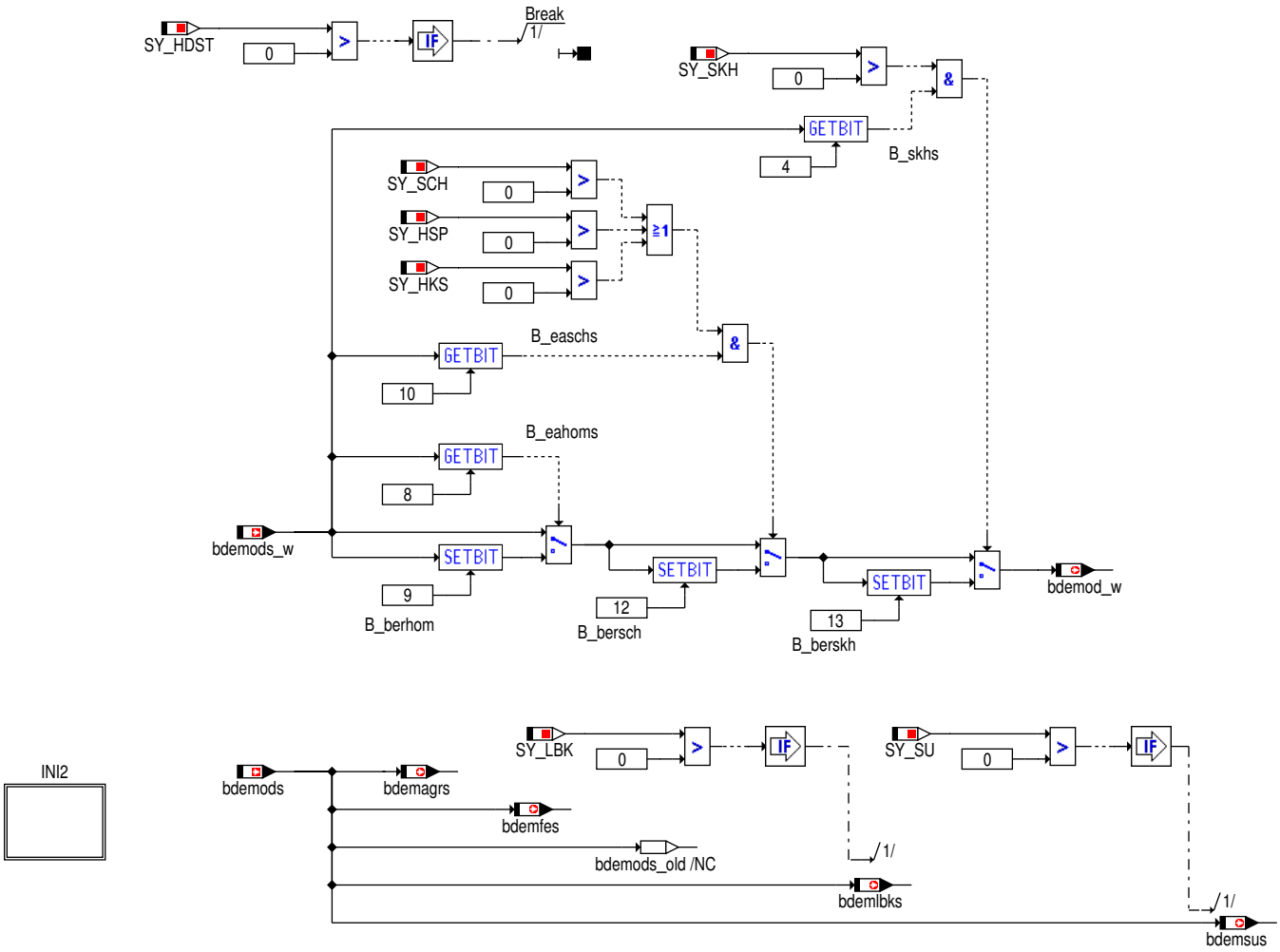

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1785 Teilfunktion INI2: Initialisierung im ini2-Prozess [ini2]

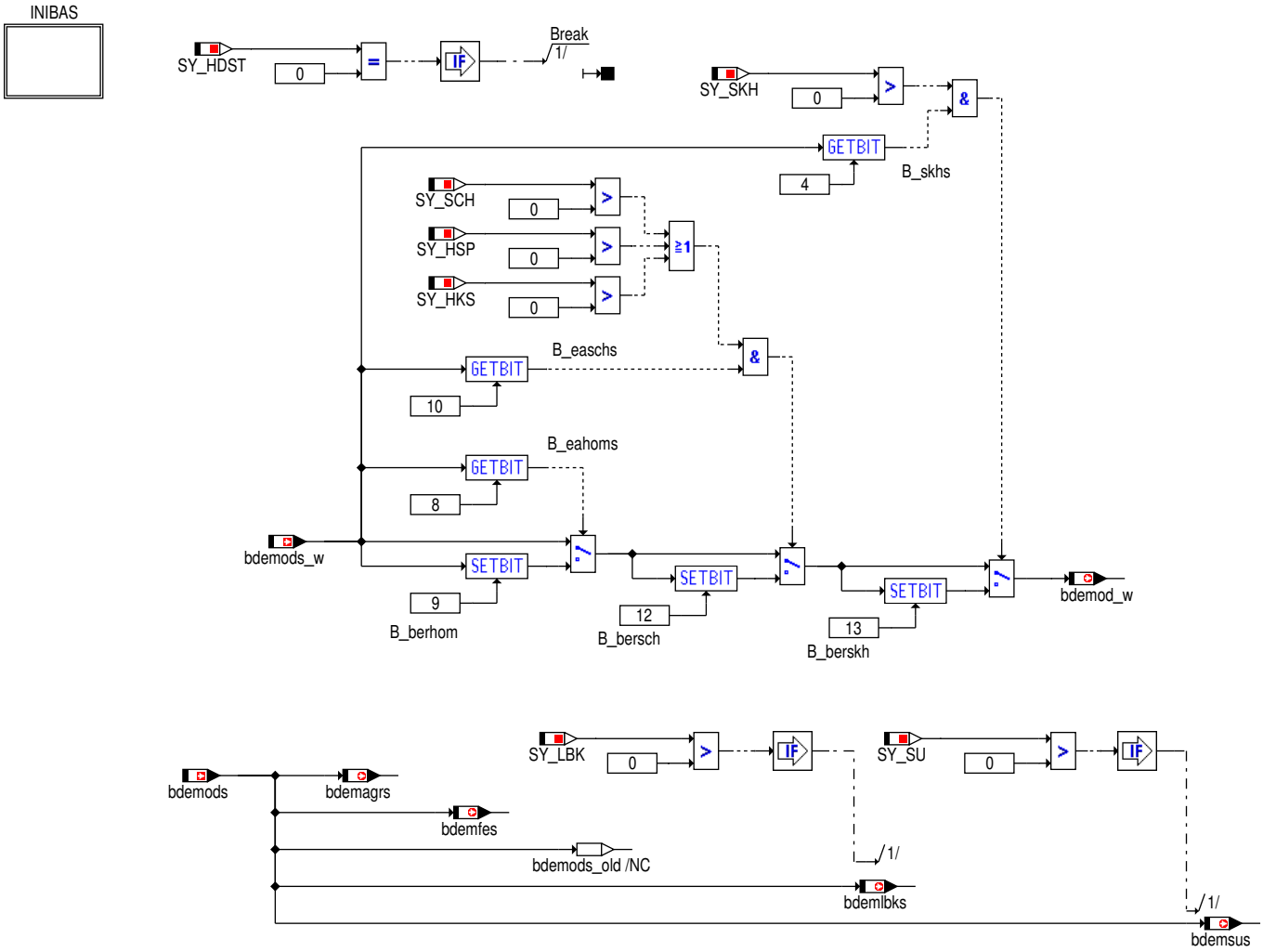

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1786 Teilfunktion INIBAS: Initialisierung der Betriebsarten-Statistik [inibas]

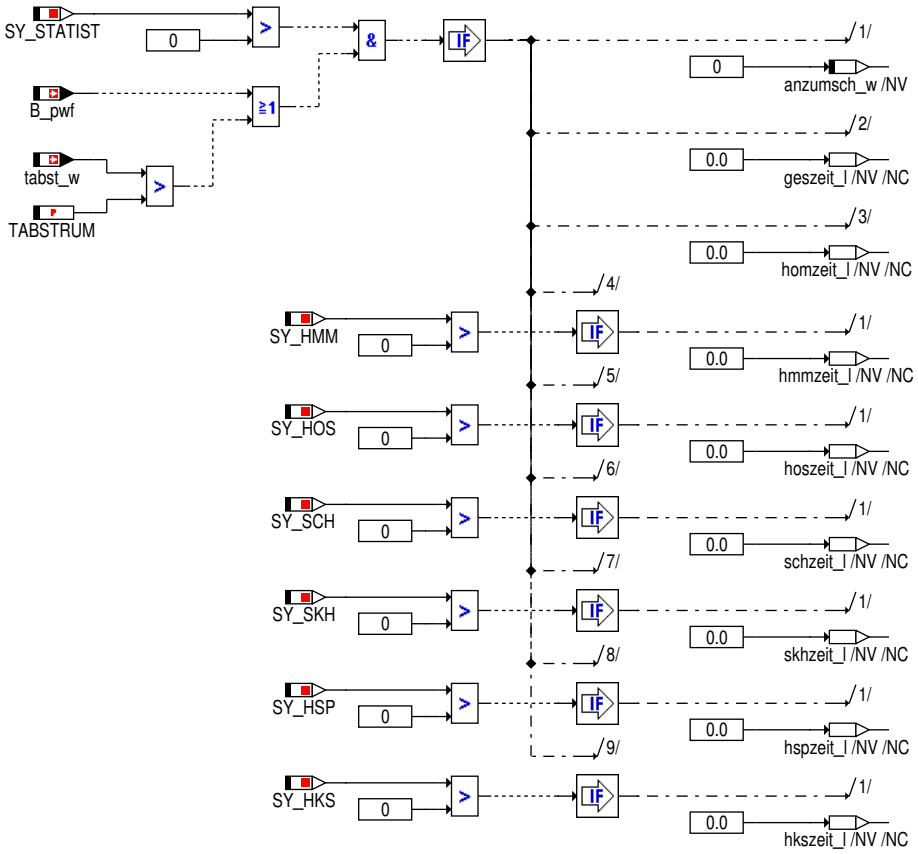

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1284 Applikationsparameter für *BDEMUM* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBDEMUM	Hinweis Bit 4 is 0 : Schalten der LBK bei Umschaltung in Betriebsart mit geringerer Ladungsbewegung erst bei Stationärbetrieb (B_bdeminst = 0) Bit 4 is 1 : Schalten der LBK bei Umschaltung in Betriebsart mit geringerer Ladungsbewegung sofort nach Änderung von bdemodv (B_mwv = 0) Bit 0 is 0 : Schalten des Saugrohrumschaltung (SU) erst bei Stationärbetrieb (B_bdeminst = 0) Bit 0 is 1 : Schalten des Saugrohrumschaltung (SU) sofort nach Änderung von bdemodv (B_mwv = 0) Codewort für BDEMUM. Standardwert :15
FWMWHSPF	Festwert Schwelle frks für Freigabe Modewechsel HSP-HOM. Standardwert :0.996
INSTMASK	Betriebsarten-Bitmaske zur Erkennung Instationärbetrieb. Standardwert :99
TBAU1MX	Maximalzeit für die 1. Phase der Betriebsarten-Umschaltung. Standardwert :1
TBAU2MXN	Maximalzeit für die 2. Phase der Betriebsarten-Umschaltung. Standardwert : nmot | 600.0 | 1200.0 | 1800.0 | 2400.0 TBAU2MXN | 2.0 | 1.5 | 1.2 | 1.0
TBAU3MX	Maximalzeit für die 3. Phase der Betriebsarten-Umschaltung. Standardwert :3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1285 **BDEMUM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSG	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht-Gedrosselt (HSG)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_SCG	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Gedrosselt (SCG)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STATIST	Systemkonstante Berechnung Betriebsarten-Statistik	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Betriebsmodi-Statistik berechnen			
SY_SU	Systemkonstante Variante Saugrohrumschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Saugrohrumschaltung			

4.2 Parameter

Tabelle 1286 **BDEMUM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBDEMUM	Codewort für BDEMUM	export	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
FWMWHSPF	Festwert Schwelle frks für Freigabe Modewechsel HSP--HOM	export	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
INSTMASK	Betriebsarten-Bitmaske zur Erkennung Instationärbetrieb	export	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
TBAU1MX	Maximalzeit für die 1. Phase der Betriebsarten-Umschaltung	export	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
TBAU2MXN	Maximalzeit für die 2. Phase der Betriebsarten-Umschaltung	export	CURVE_INDIVIDUAL	BDEMUM (S. 1510)
TBAU3MX	Maximalzeit für die 3. Phase der Betriebsarten-Umschaltung	export	VALUE	BDEMUM (S. 1510)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 1287 **BDEMUM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_basch	Bedingung Schicht-Betriebsart (Schicht, Schicht-Katheizen) aktiv	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_bdeminst	Bedingung Instationärbetrieb bei Betriebsarten-Umschaltung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_bdemz	Bedingung Betriebsarten-Zwischenzustand	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_bderlsts	Bedingung Modewechsel Füllungssteuerung (Trigger)	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_bdetes	Bedingung Modewechsel Tankentlüftung (Trigger)	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_berhom	Bedingung Berechnung Homogen-Einspritzung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_bersch	Bedingung Berechnung Schicht-Einspritzung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_berskh	Bedingung Berechnung Einspritzung für Schicht-Katheizen	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_eahom	Bedingung Einspritzart Homogen	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_eahoms	Bedingung Soll-Einspritzart Homogen	import	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_easch	Bedingung Einspritzart Schicht	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_easchs	Bedingung Soll-Einspritzart Schicht	import	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_hks	Bedingung Betriebsart Homogen-Klopfschutz	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hksagrs	Bedingung Homogen-Klopfschutz als Sollbetriebsart für AGR	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hksfes	Bedingung Homogen-Klopfschutz als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hkslbks	Bedingung Homogen-Klopfschutz als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hksnwss	Bedingung Homogen-Klopfschutz als Sollbetriebsart für Nockenwellensteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hmm	Bedingung Betriebsart Homogen-Mager	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hmmagrs	Bedingung Homogen-Mager als Sollbetriebsart für AGR	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hmmfes	Bedingung Homogen-Mager als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hmmlbks	Bedingung Homogenmager als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hmmnwss	Bedingung Homogenmager als Sollbetriebsart für Nockenwellensteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_homagrs	Bedingung Homogen als Sollbetriebsart für AGR	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_homfes	Bedingung Homogen als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_homlbks	Bedingung Homogen als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_homnwss	Bedingung Homogen als Sollbetriebsart für Nockenwellensteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_homv	Bedingung Betriebsart der nächsten Verbrennung Homogen	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_hos	Bedingung Betriebsart Homogen-Schicht	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hosagrs	Bedingung Homogen-Schicht als Sollbetriebsart für AGR	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hosfes	Bedingung Homogen-Schicht als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hoslbks	Bedingung Homogen-Schicht als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hosnwss	Bedingung Homogen-Schicht als Sollbetriebsart für Nockenwellensteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hspagrs	Bedingung Homogen-Split als Sollbetriebsart für AGR	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hspfes	Bedingung Homogen-Split als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hsplbks	Bedingung Homogen-Split als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hspnwss	Bedingung Homogen-Split als Sollbetriebsart für Nockenwellensteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hspv	Bedingung Betriebsart der nächsten Verbrennung Homogen-Split	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_mwagrs	Bedingung Modewechsel Abgasrückführung (Trigger)	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_mwaz	Bedingung BDE-Modewechsel aktiv, alte Betriebsart	local	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_mwlbk	Bedingung Modewechsel Ladungsbewegungsklappe (Quittung)	import	BIT	LBKFGS (S. 987)
B_mwlbks	Bedingung Modewechsel Ladungsbewegungsklappe (Trigger)	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_mwnwss	Bedingung Modewechsel Nockenwellensteuerung (Trigger)	local	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_mwrlsta	Bedingung Modewechsel Istfüllung stationär eingeschwungen (Quittungssignal)	import	BIT	BGRLSOL (S. 1210)
B_mwte	Bedingung Modewechsel Tankentlüftung (Quittung)	import	BIT	TESIGOUT (S. 7348)
B_mwus	Bedingung Modewechsel Umschaltung (Quittung)	import	BIT	BDEMUS (S. 1532)
B_mwuss	Bedingung Modewechsel Umschaltung (Trigger)	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_mwv	Bedingung BDE-Betriebsarten-Umschaltung bei Verbrennung aktiv	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nobdem	Bedingung Abschaltung BDE-Betriebsartenkoordination bei hohen Drehzahlen	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_nswo2	Bedingung Drehzahl > NSWO2	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_sch	Bedingung Betriebsart Schicht	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_schagrs	Bedingung Schicht als Sollbetriebsart für AGR	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_schfes	Bedingung Schicht als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_schlbks	Bedingung Schicht als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_schnwss	Bedingung Schicht als Sollbetriebsart für Nockenwellensteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_skh	Bedingung Betriebsart Schicht-Katheizen	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_skhagrs	Bedingung Schicht-Katheizen als Sollbetriebsart für AGR	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_skhfes	Bedingung Schicht-Katheizen als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_skhlbks	Bedingung Schicht-Katheizen als Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_skhnwss	Bedingung Schicht-Katheizen als Sollbetriebsart für Nockenwellensteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_slbknu	Bedingung Schalten Ladungsbewegungsklappe nach Umschaltung	local	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_ubaov	Bedingung Betriebsarten-Umschaltung ohne Verzögerung	import	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_zwsch	Bedingung Betriebsart mit Schicht-Zündwinkel aktiv	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_zwschfes	Bedingung Schicht-Betriebsart als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	export	BIT	BDEMUM (S. 1510)
bdemagrs	BDE-Sollbetriebsart für Abgasrückführung	export	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemfes	BDE-Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	export	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemlbks	BDE-Sollbetriebsart für Ladungsbewegungsklappe	export	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemnwss	BDE-Sollbetriebsart für Nockenwellensteuerung	export	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemod	BDE-Betriebsart	export	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemod_w	BDE-Betriebsart einschließlich abgeleiteter Zustände	export	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemods	BDE-Sollbetriebsart	import	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
bdemods_w	BDE-Sollbetriebsart einschließlich abgeleiteter Zustände	import	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
BDEMUM.bdemods_old		local	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemumBits20ms	Bitbasis für gepackte Bits in BDEMUM für 20 ms	export	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
frks	variabler Aufteilungsfaktor Einspritzmenge bei Doppeleinspritzung	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tbau	Zeitzähler für zeitgesteuerte Freigabe der nächsten Phase einer Betriebsarten-Umschaltung	local	VALUE	BDEMUM (S. 1510)

16.5.7 [MWKO 1.3.0;1] Mode-Wechsel-Koordination

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1787 Übersicht [MWKO.Main]

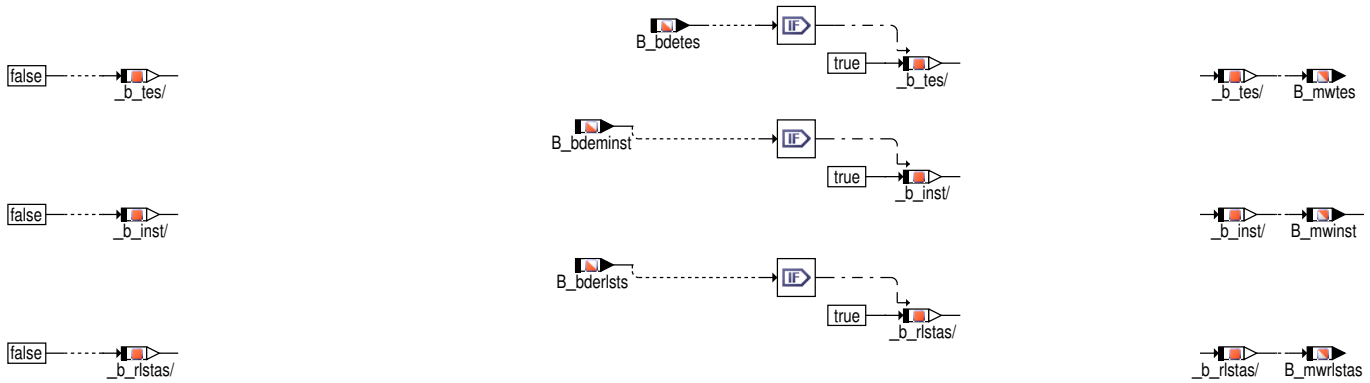

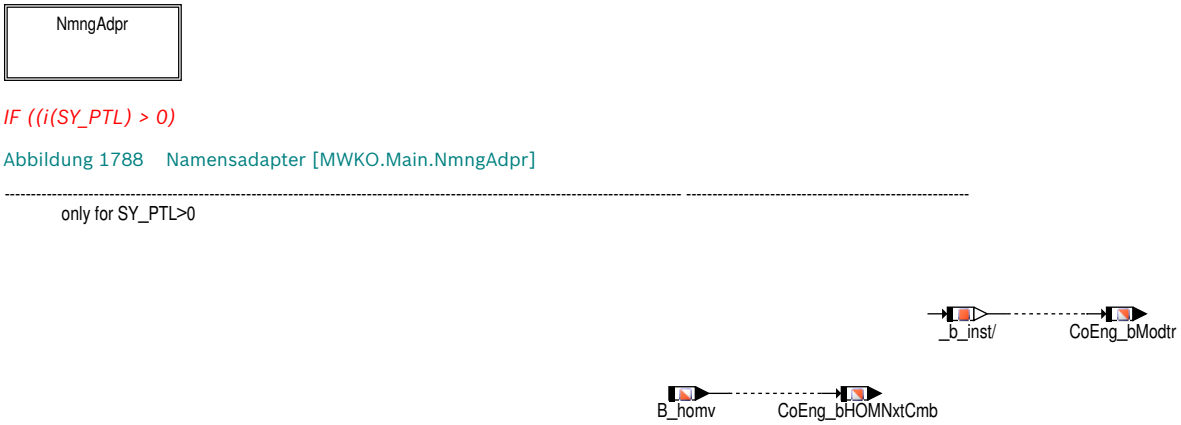

Abbildung 1788 Namensadapter [MWKO.Main.NmngAdpr]

2 Funktionsbeschreibung

MAIN

Die Triggerbits, welche von der Betriebsartenkoordination bzw. der Umschaltfunktionalitäten für HMB oder VHE definiert werden und dieselbe Anforderung darstellen, sind in dieser Funktion zusammengefasst, um eine einheitliche Schnittstelle zu erhalten.

- B_XXXrlsts

  Anforderung einer stationären Füllung

- B_XXXtes

  Anforderung, die Tankentlüftung zurückzunehmen

- B_XXXinst

  Anforderung einer ZW-Freigabe während des Umschaltvorganges

XXX steht für bde, hmb oder vhe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

IF ((i(SY_AGR) > 0)
Sonderfall Schubdiagnose AGR-Ventil

IF ((i(SY_AGR) > 0)
Während der Schubdiagnose des AGR-Ventils bei homogener Verbrennung wird das Saugrohr mit Sauerstoff gefüllt. Damit es nun beim Wiedereinsetzen der Verbrennung durch diese Füllungsüberhöhung nicht zu einem inakzeptablen Fahrverhalten kommt, wird während dieser Zeit der Zündwinkel freigegeben.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1288 **MWKO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GDI_SY	Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GDI			
STF_SY	BDE-Betriebsart Schicht (STF)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			

3.2 Variablen

Tabelle 1289 **MWKO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bdeminst	Bedingung Instationärbetrieb bei Betriebsarten-Umschaltung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_bderlsts	Bedingung Modewechsel Füllungssteuerung (Trigger)	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_bdetes	Bedingung Modewechsel Tankentlüftung (Trigger)	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_homv	Bedingung Betriebsart der nächsten Verbrennung Homogen	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_mwinst	Bedingung Instationärbetrieb bei Mode-Wechsel	export	BIT	MWKO (S. 1530)
B_mwrlstas	Bedingung Modewechsel stationäre Sollfüllung (Trigger)	export	BIT	MWKO (S. 1530)
B_mwtes	Bedingung Modewechsel Tankentlüftung (Trigger)	export	BIT	MWKO (S. 1530)
CoEng_bHOMNxtCmb	Bedingung Betriebsart der nächsten Verbrennung Homogen	export	BIT	MWKO (S. 1530)
CoEng_bModtr	Bedingung Instationärbetrieb bei Betriebsarten-Umschaltung	export	BIT	MWKO (S. 1530)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

16.5.8 [BDEMUS 1.1.0;3 (BDEMUS / 5.10; 2)] BDE–Betriebsarten-steuerung: Umschaltzeitpunkt

1 Funktionsdefinition

Abbildung 1789 Funktion BDEMUS: Umschaltzeitpunkt bei Betriebsartenwechsel [bdemus]

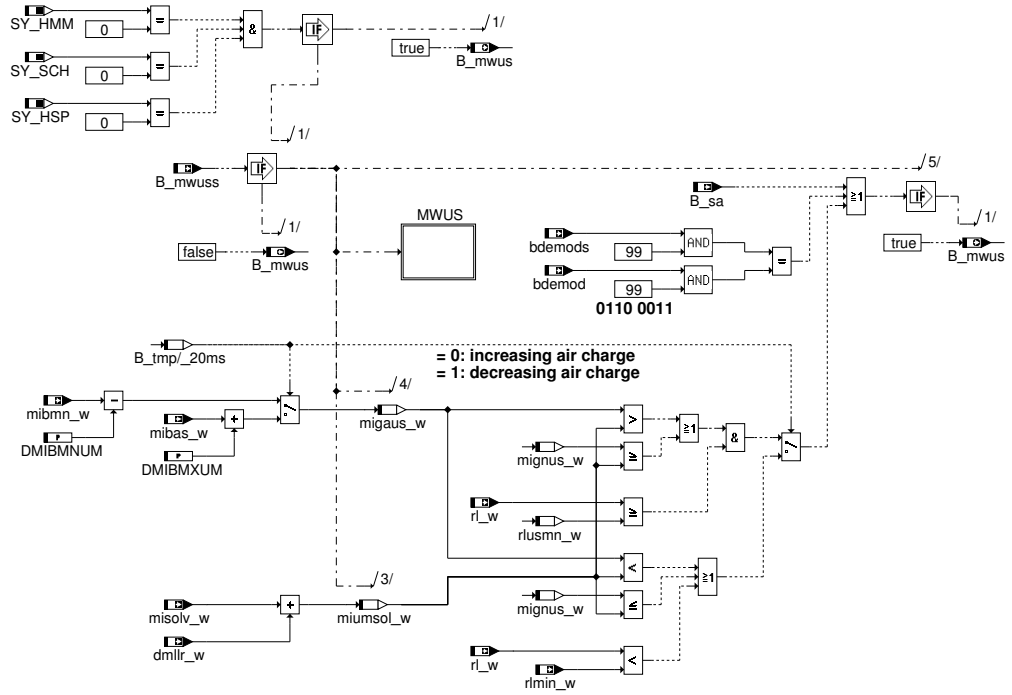

Abbildung 1790 Teilfunktion MWUS: Grenzmomente der einzelnen Betriebsarten [mwus]

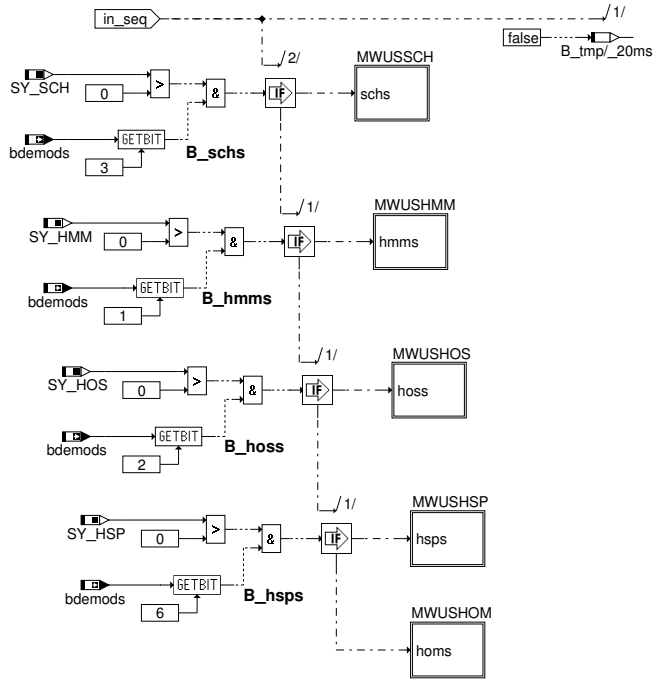

Abbildung 1791 Teilfunktion MWUSSCH: Grenzmoment und minimale Luftfüllung für Betriebsart "Schicht" [mwussch]

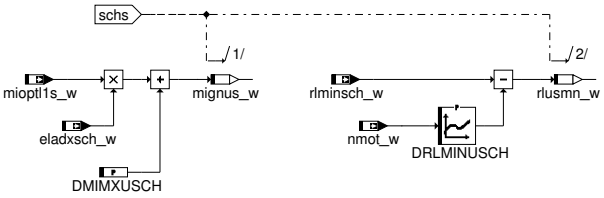

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1792 Teilfunktion MWUSHMM: Grenzmoment und minimale Luftfüllung für Betriebsart "Homogen-Mager" [mwushmm]

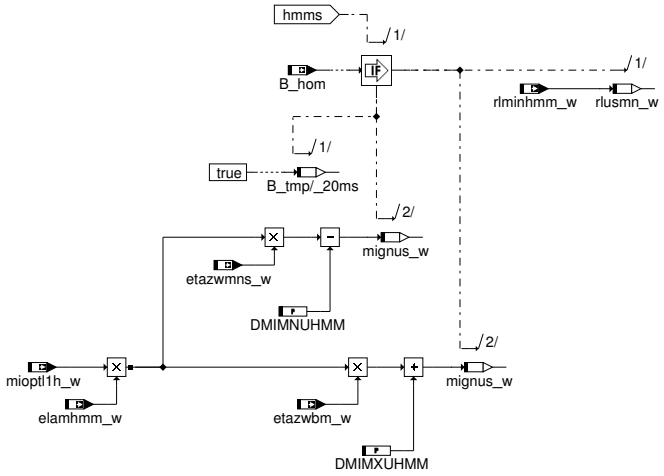

Abbildung 1793 Teilfunktion MWUSHOS: Grenzmoment und minimale Luftfüllung für Betriebsart "Homogen-Schicht" [mwushos]

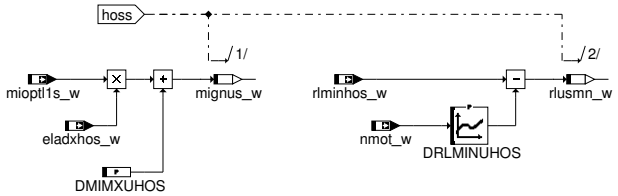

Abbildung 1794 Teilfunktion MWUSHSP: Grenzmoment und minimale Luftfüllung für Betriebsart "Homogen-Split" [mwushsp]

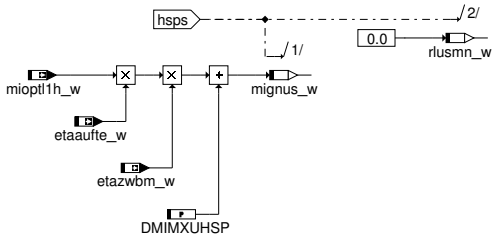

Abbildung 1795 Teilfunktion MWUSHOM: Grenzmoment für Betriebsart "Homogen" [mwushom]

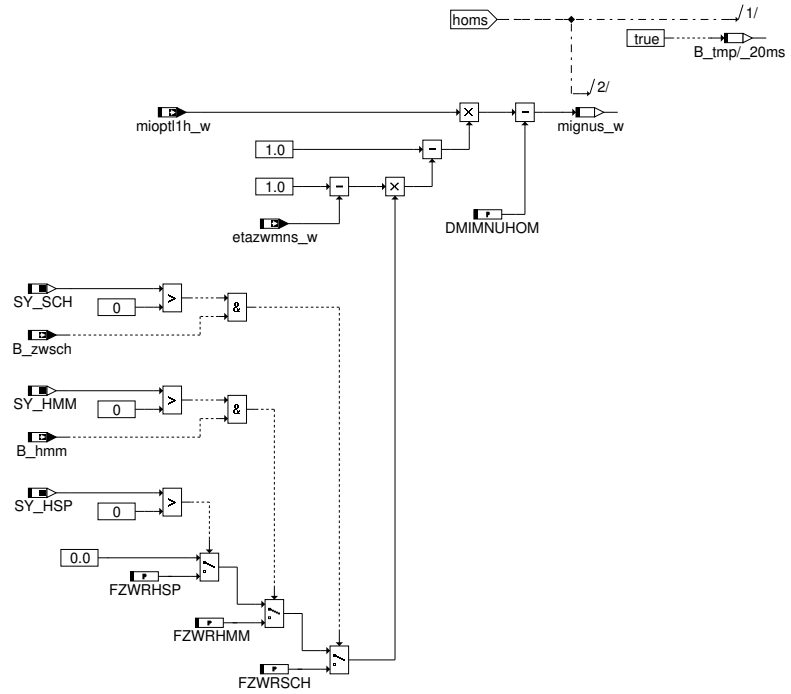

2 Funktionsbeschreibung

Aufgabe der Funktion ist die Festlegung des Umschaltzeitpunktes bei einem Betriebsartenwechsel in Systemen mit Benzin-Direkteinspritzung (BDE). Um den Fahrkomfort nicht zu beeinträchtigen, sollte das vom Motor abgegebene Drehmoment bei der Umschaltung möglichst konstant

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

bleiben. Beim Übergang zwischen zwei stationären Betriebspunkten in verschiedenen Betriebsarten tritt eine Instationärphase auf, in deren Verlauf die Luftfüllung verändert wird. Durch geeignete Variation von Zündwinkel oder Lambda kann dabei das Motormoment innerhalb gewisser Grenzen konstant gehalten werden.

Die Berechnung des Umschaltzeitpunktes wird von der Funktion BDEMUM durch Setzen des Bits B_mwuss angefordert, nachdem die Füllungssteuerung auf die neue Betriebsart umgeschaltet ist. Die Umschaltung wird freigegeben, wenn das Sollmoment in der neuen Betriebsart einstellbar ist oder in der alten Betriebsart nicht (mehr) einstellbar ist. Bei einem Betriebsartenwechsel mit Füllungsaufbau muß zusätzlich auch die minimale Füllung der neuen Betriebsart überschritten sein. Umgekehrt wird bei einem Betriebsartenwechsel mit Füllungsabbau die Umschaltung sofort freigegeben, wenn die minimale Füllung der alten Betriebsart unterschritten wird. Die Freigabe der Umschaltung erfolgt durch Setzen des Quittungsbits B_mwus, das in BDEMUM ausgewertet wird und zur Änderung der Ist-Betriebsart führt. Einzelheiten über die vom Programm unterstützten Betriebsarten und ihre Codierung können der Funktionsbeschreibung von BDEMKO entnommen werden.

Erfordert die Umschaltung einen Füllungsabbau, wird aus Sicht der Momenteneinstellbarkeit die Umschaltung freigegeben, sobald das maximale Moment der alten Betriebsart oder das minimale Moment der neuen Betriebsart das Sollmoment unterschreitet. Erfordert die Umschaltung dagegen einen Füllungsaufbau, erfolgt die Umschaltfreigabe, wenn das minimale Moment der alten Betriebsart oder das maximale Moment der neuen Betriebsart das Sollmoment überschreitet. Die jeweils betrachteten Grenzmomente für die alte und neue Betriebsart werden als migaus_w und mignus_w gespeichert.

Die in der alten Betriebsart minimal und maximal einstellbaren Momente (mibmn_w, mibas_w) werden von der Momentenstruktur bereitgestellt (siehe MDBAS). Analog dazu wird auch für die neue Betriebsart das benötigte Grenzmoment berechnet. Dazu wird das von der aktuellen Luftfüllung abhängige optimale Moment (mioptl1h_w bzw. mioptl1s_w) mit den erforderlichen Wirkungsgraden für Zündwinkel, Lambda und Einspritzaufteilung multipliziert. Zur Kompensation von Modellfehlern und Dynamikeffekten können die maximalen und minimalen Momente sowie die minimalen Füllungen mit Toleranzdeltas in beiden Richtungen korrigiert werden. Bei einer Umschaltung in die Betriebsart HOM besteht die Möglichkeit, die Zündwinkel-Spätverstellung während der Instationärphase über einen von der alten Betriebsart abhängigen Faktor zu begrenzen.

Unter bestimmten Bedingungen erfolgt die Freigabe der Umschaltung auch unabhängig von den einstellbaren Drehmomenten: Übergänge zwischen den drei Schicht-Betriebsarten HOS, SCH und SKH werden sofort freigegeben, ebenso die Umschaltungen zwischen HOM und HKS. Auch bei Schubabschaltung wird die Umschaltfreigabe unverzüglich erteilt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1290 Applikationsparameter für *BDEMUS* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DMIBMNUM	Delta bzgl. mibmn_w für minimales Moment in alter Betriebsart bei Umschaltung. Standardwert :1.0
DMIBMXUM	Delta bzgl. mibmx_w für maximales Moment in alter Betriebsart bei Umschaltung. Standardwert :1.0
DMIMNUHOM	Delta für minimales Moment in neuer Betriebsart HOM. Standardwert :1.0
DMIMXUHSP	Delta für maximales Moment in neuer Betriebsart HSP. Standardwert :1.0
FZWRHSP	Faktor für Reduktion ZW-Spätverstellung in HOM bei Umschaltung aus HSP. Standardwert :0.996

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1291 **BDEMUS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 1292 **BDEMUS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DMIBMNUM	Delta bzgl. mibmn_w für minimales Moment in alter Betriebsart bei Umschaltung	export	VALUE	BDEMUS (S. 1532)
DMIBMXUM	Delta bzgl. mibmx_w für maximales Moment in alter Betriebsart bei Umschaltung	export	VALUE	BDEMUS (S. 1532)
DMIMNUHOM	Delta für minimales Moment in neuer Betriebsart HOM	export	VALUE	BDEMUS (S. 1532)
DMIMXUHSP	Delta für maximales Moment in neuer Betriebsart HSP	export	VALUE	BDEMUS (S. 1532)
FZWRHSP	Faktor für Reduktion ZW-Spätverstellung in HOM bei Umschaltung aus HSP	export	VALUE	BDEMUS (S. 1532)

4.3 Variablen

Tabelle 1293 **BDEMUS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_mwus	Bedingung Modewechsel Umschaltung (Quittung)	export	BIT	BDEMUS (S. 1532)
B_mwuss	Bedingung Modewechsel Umschaltung (Trigger)	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
bdemod	BDE-Betriebsart	import	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemods	BDE-Sollbetriebsart	import	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
BDEMUSoutBits	Bitbasis für gepackte Bit in der BDEMUS.	export	VALUE	BDEMUS (S. 1532)
dmllr_w	geforderte Drehmomentänderung von der LLR (PD-Anteil)	import	VALUE	SpdGov2ME (S. 10702)
etaaufte_w	Wirkungsgrad abhängig von Einspritzaufteilung	import	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
etazwbm_w	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwmns_w	Zündwinkel-Wirkungsgrad für Soll-Betriebsart	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mibas_w	indiziertes Basis-Moment	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mibmn_w	inneres Basis-Moment, betriebsartabhängige untere Grenze	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
migaus_w	Indiziertes Grenzmoment der alten Betriebsart bei Umschaltung	local	VALUE	BDEMUS (S. 1532)
mignus_w	Indiziertes Grenzmoment der neuen Betriebsart bei Umschaltung	local	VALUE	BDEMUS (S. 1532)
mioptl1h_w	optimales indiziertes Motormoment bei Lambda = 1 Homogenbetrieb	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
misolv_w	Indiziertes resultierendes Sollmoment vor Momentenbegrenzung	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
miumsol_w	Sollmoment für Berechnung des Umschaltzeitpunkts	local	VALUE	BDEMUS (S. 1532)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlmin_w	minimal zulässiges rl	import	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
rlusmn_w	Minimale Luftfüllung in neuer Betriebsart bei Umschaltung	local	VALUE	BDEMUS (S. 1532)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

16.5.9 [CoEOM_DemGdiPfi 1.18.0;0] Koordination der Einspritzartenanforderungen im Dualsystem GDIPFI

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 1796 Funktionsweise der CoEOM_DemGdiPfi [uebersicht_coeomdemgdipfi]

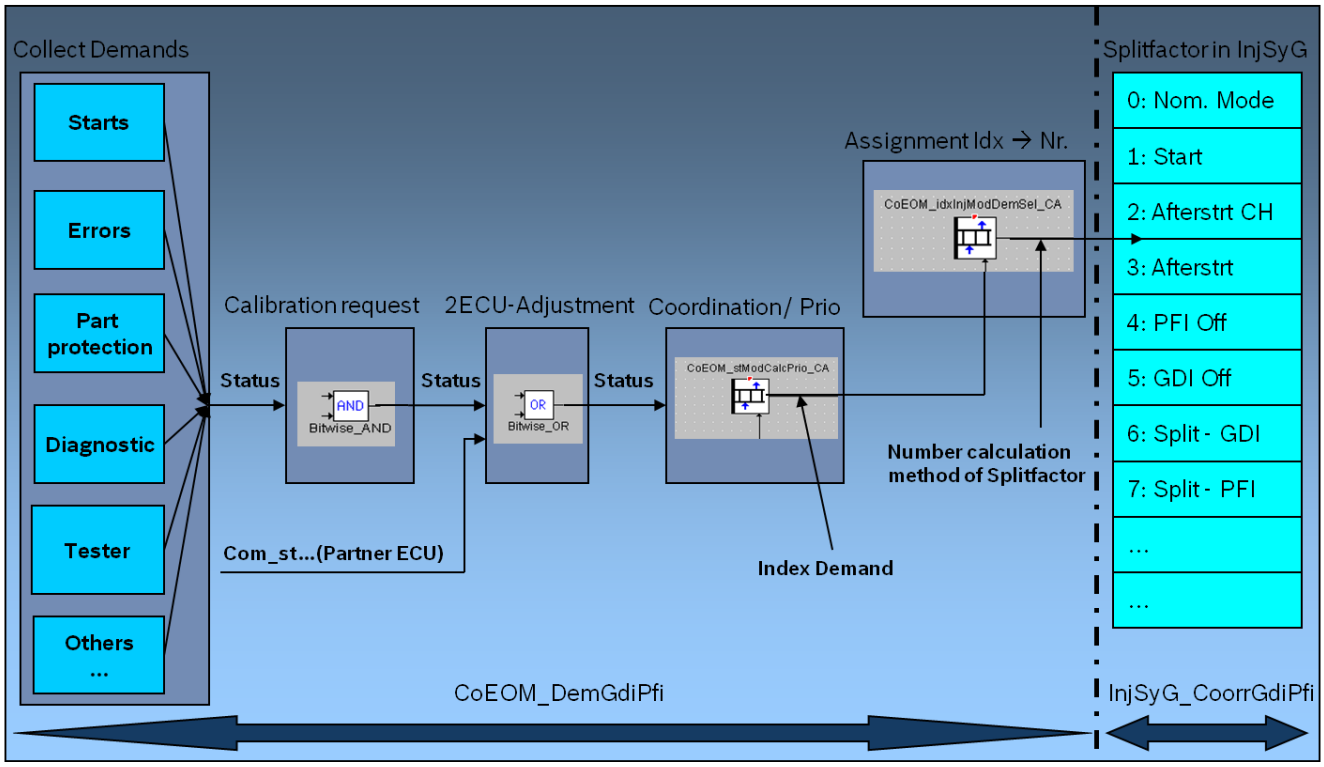

Das obere Bild zeigt den Signalfluss der CoEOM_DemGdiPfi. Ausgehend von der Sammlung der Anforderungen erfolgt anschließend der Abgleich mit einer kalibrierbaren Anfordererverbotsmaske und ein 2SG–Abgleich. Anschließend erfolgt eine Priorisierung der gesammelten Anforderungen, danach wird der Anforderung mit der höchsten Priorität eine Berechnungsart des Splitfaktors zugewiesen. Diese ausgewählte Berechnungsart wird dann an die InjSyG_CoorrGdiPfi übergeben, wo dann die Berechnung des Splitfaktors zwischen PFI– und GDI–Einspritzung erfolgt.

Abbildung 1797 CoEOM_DemGdiPfi/Main [CoEOM_DemGdiPfi.Main]

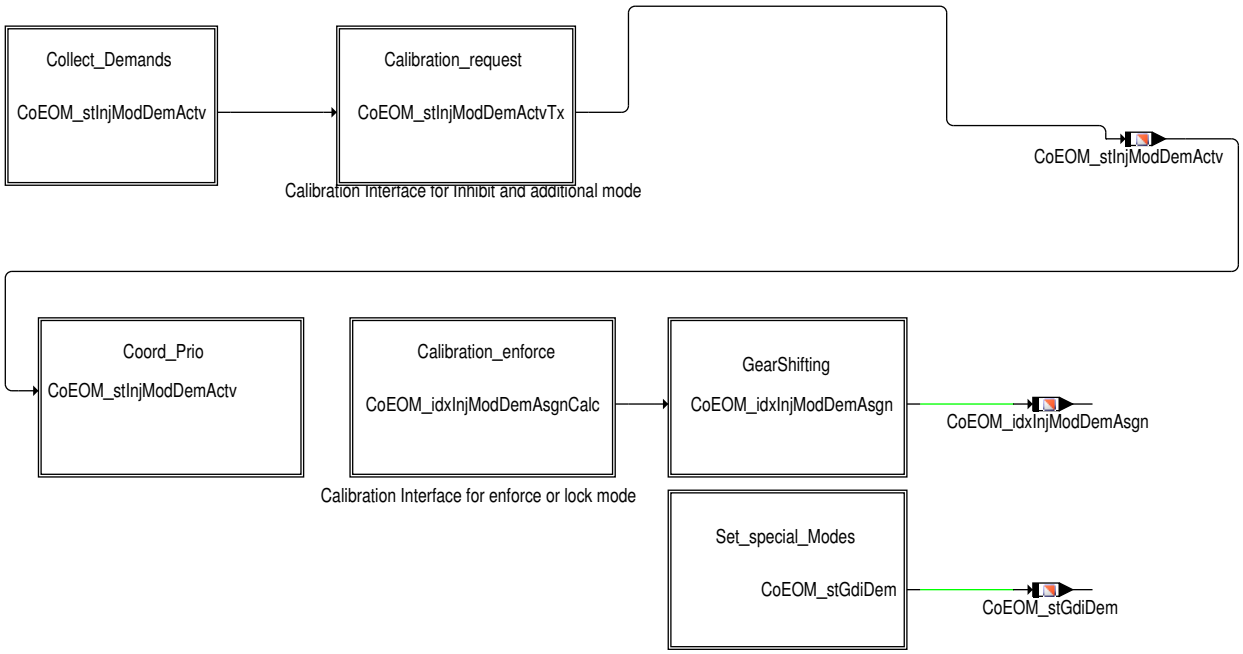

Diese Funktion koordiniert die Einspritzartenanforderungen des Dualsystems wie z. B. Start, Nachstart/Warmlauf mit /ohne Katheizen , Direktstart, ... Außerdem reagiert das System auch auf Anforderung bezüglich Fehler im System oder auf einem bestimmten Einspritzpfad. Diese

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion bestimmt unter anderem auch, ob der GDI und PFI Pfad parallel betrieben werden dürfen. Im ersten Schritt werden hier die verschiedenen Anforderer gesammelt. Dann werden Sie untereinander priorisiert. Die Anforderung mit der niedrigsten Prioritätszahl gewinnt, d.h.mit sinkender Prioritätszahl steigt die Priorität. Im letzten Schritt wird der am höchsten priorisierten Anforderung eine Berechnungsmethode des Splitfaktors zugewiesen, welche dann als `CoEOM_idxInjModDemAsgn` an die InjSyG_CoorrGdiPfi versendet werden. In der InjSyG_CoorrGdiPfi wird dann der entsprechende Splitfaktor berechnet und im System eingestellt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Sammlung der Anforderungen

Abbildung 1798 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands]

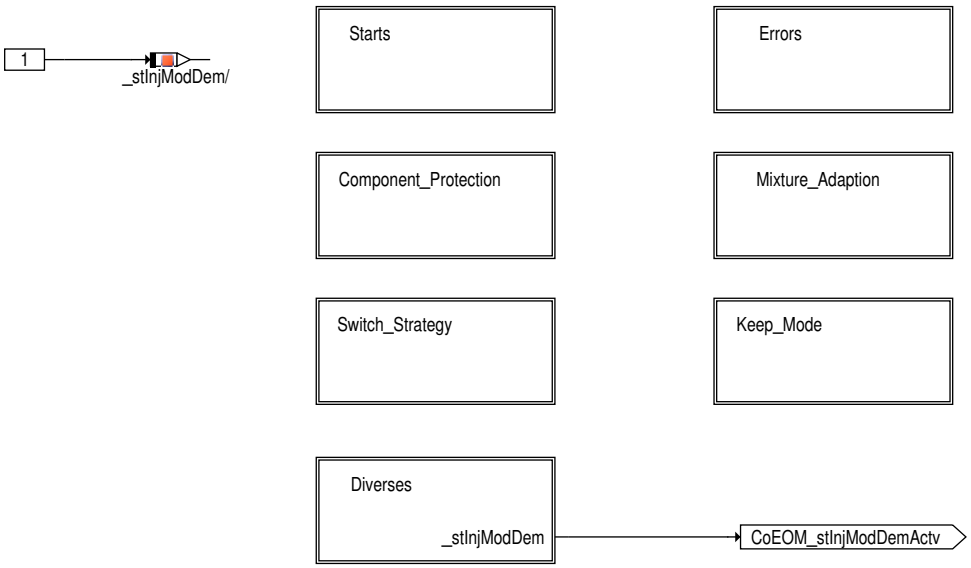

In diesem Funktionsteil wird abgefragt, welche Anforderungen gerade aktiv sind. Nacheinander wird geprüft, ob die Bedingungen für einen Modus vorliegen. Sind die Bedingungen erfüllt, wird die zugehörige Bitposition in `CoEOM_stInjModDemActv` auf TRUE gesetzt. Falls keine andere Anforderung ansteht, ist standardmäßig der Normalmode aktiv (`CoEOM_stInjModDemActv` = 1)

Es werden folgende Modi unterstützt:

- EngStrt: Motorstart
- AfterStrtCatHeat: Nachstart und Warmlauf des Motors mit Katheizen.
- AfterStrt: Nachstart und Warmlauf des Motors ohne Katheizen.
- Error_PFI_Pfad: Typischer PFI-Fehler wäre z. B. Einspritzventile defekt
- Error_GDI_Pfad: Typischer PFI-Fehler wäre z. B. HDEV defekt.
- Error_System: Eine Ersatzreaktion hierfür wird momentan nicht implementiert.
- Anforderung zur Drehzahlbegrenzung.
- Direktstart: Start mit GDI nach einer Stopp-Phase bei Start/Stopp.
- Quick Restart: Start mit PFI nach einer Stopp-Phase bei Start/Stopp.
- Wiederholstart: Start nachdem der Motor kurz aus war und schon warm ist.
- Wiederholkaltstart: Start nachdem der Motor kurz aus war und noch kalt ist.
- Heißstart: Start nachdem der Motor betriebswarm ist und das Kraftstoffsystem sich aufheizen konnte.
- Spülung der HDEVs aufgrund von Verkokung und zu hoher Bauteiltemperatur.
- Spülung der HDEVs zur Druckregulierung im Rail.
- Spülung der PFI EV's aufgrund Verkokung.
- Gemischadaption auf dem PFI Pfad
- Gemischadaption auf dem GDI Pfad
- 100% GDI Anforderung über FId

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

▶ 100% PFI Anforderung über FId

Abbildung 1799 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Starts [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Starts]

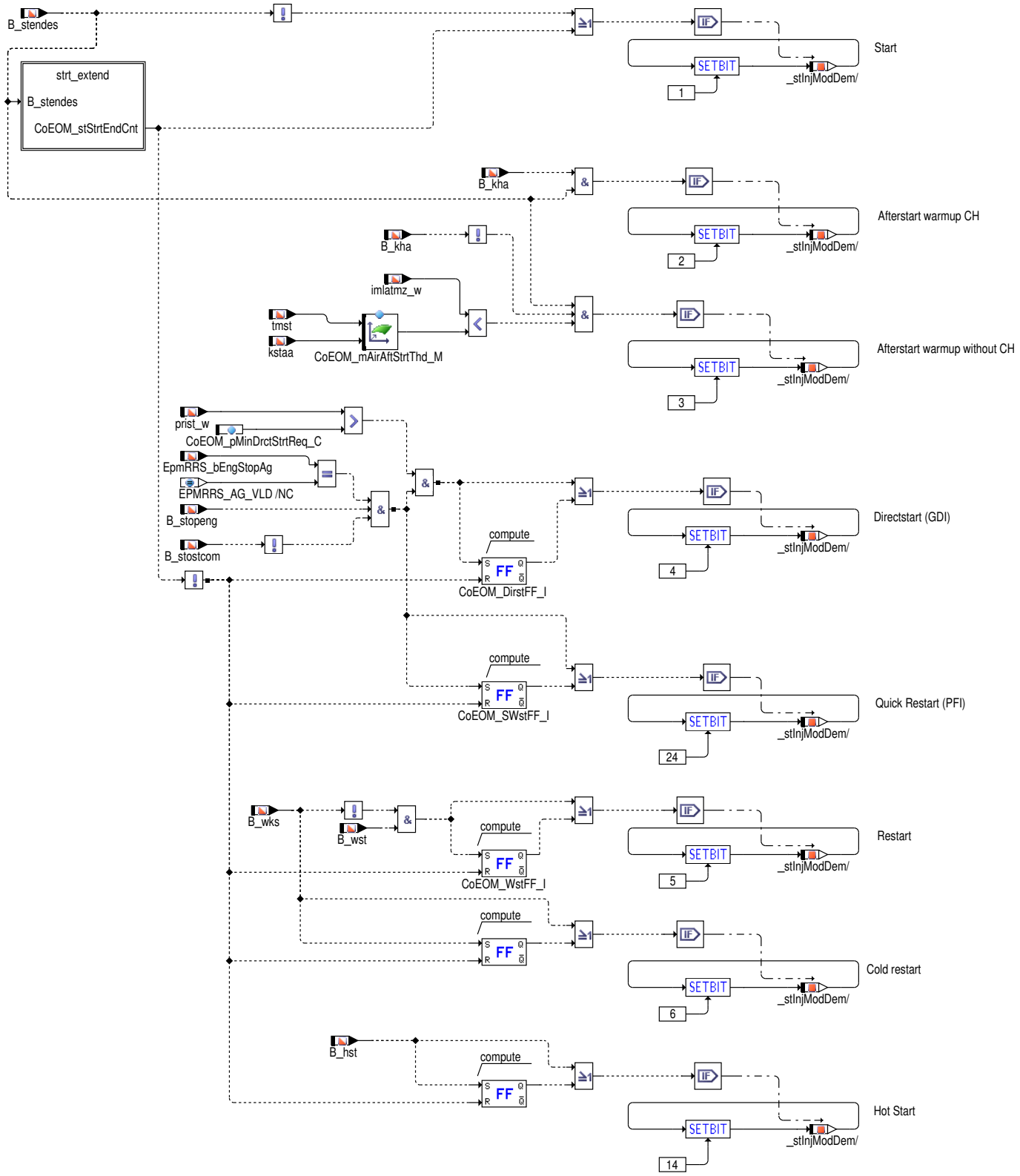

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1800 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Starts/strt_extend [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Starts.strt_extend]

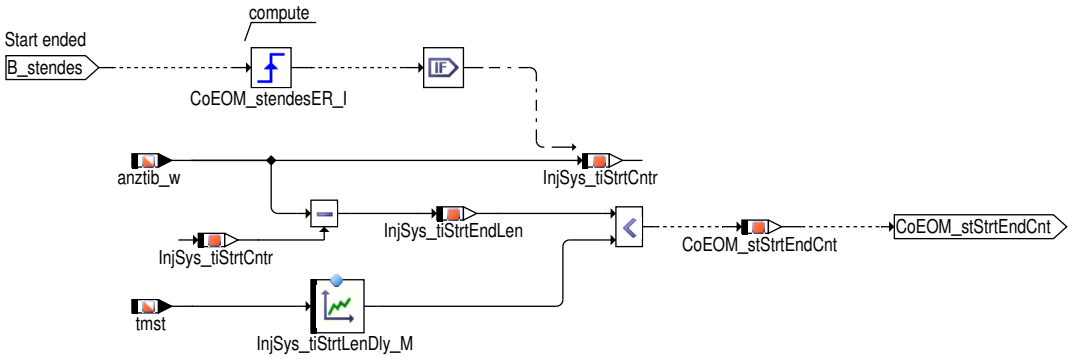

Abbildung 1801 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Errors [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Errors]

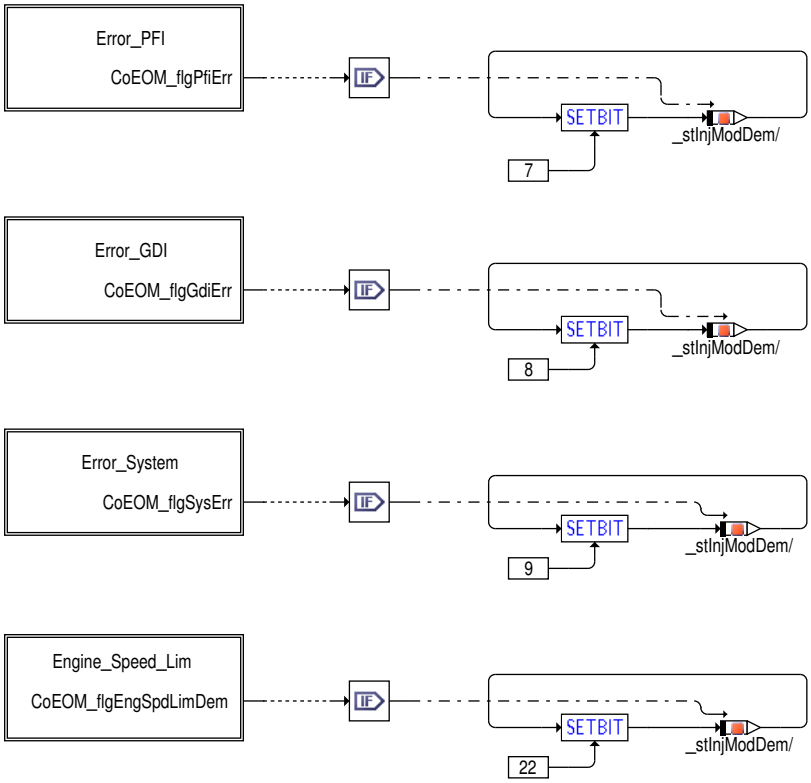

Abbildung 1802 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Errors/Error_PFI [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Errors.Error_PFI]

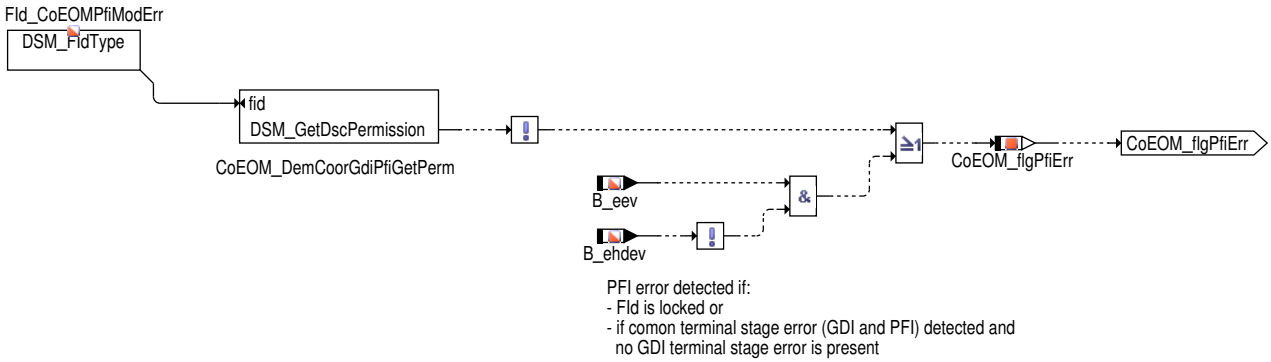

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1803 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Errors/Error_GDI [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Errors.Error_GDI]

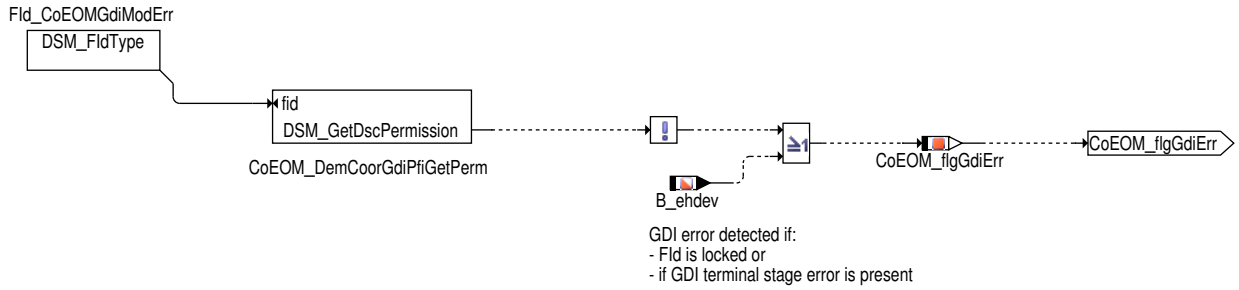

Abbildung 1804 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Errors/Error_System [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Errors.Error_System]

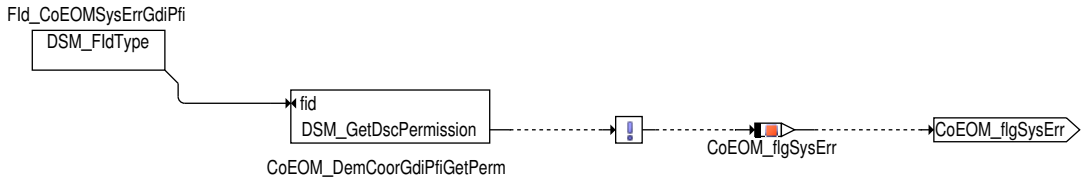

Abbildung 1805 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Errors/Engine_Speed_Lim [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Errors.Engine_-Speed_Lim]

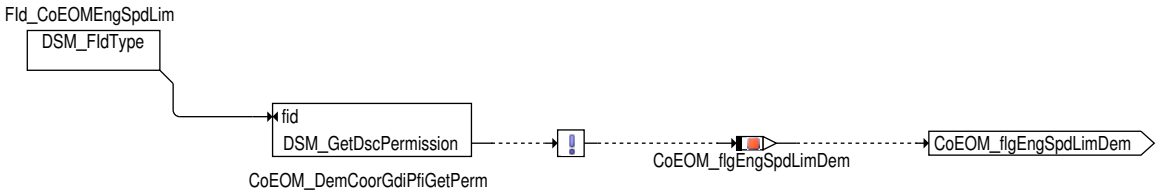

Abbildung 1806 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Component_Protection [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Component_Protection]

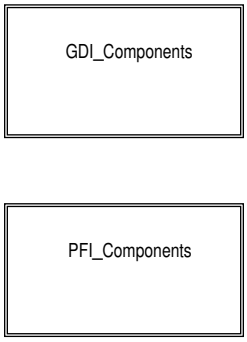

Anforderung für Komponentenschutz

Als Anforderung wird hier auch der Bauteilschutz berücksichtigt. Zum Thema Bauteilschutz gehören die Hochdruckeinspritzventile (HDEVs), das Hochdruckrail und die PFI-Einspritzventile (EVs). Die Gefahren hierbei sind Verkokung und zu hohe Temperaturen (Überhitzung).

- Verkokung:

  GDI: Bei langer Fahrt in reinem PFI Betrieb besteht die Gefahr, dass die GDI-Ventile verkoken. Da in reinem PFI-Modus die GDI-Ventile nicht einspritzen, entsteht eine Ablagerung des Kraftstoffs auf der Oberfläche der Ventilspitze. Mit der hohen Verbrennungstemperatur im Brennraum könnten die Ventile nach einer gewissen Zeit bzw. einer Anzahl "nicht durchgeführter Einspritzungen" mit Verbrennung über PFI verkoken.

  PFI: Bei langer Fahrt im GDI Betrieb besteht ebenfalls die Gefahr, dass die PFI-Ventile verkoken. Da die Ventile nicht mehr einpritzen entsteht eine Ablagerung des Kraftstoffs auf der Oberfläche der Ventilspitze. Bei einer hohen Ventilüberschneidung fließt ein großer reaspirativer Restgasanteil in den Ansaugtrakt zurück (internes AGR: Abgasrückführung) mit der hohen Temperatur kann es zur Verkokung der Ventile kommen.

- Überhitzung

  GDI: Bei zu langem PFI-Betrieb wird die HDEV-Spitze aufgrund der Brenraumtemperatur zu heiß.

  Ab einem gewissen Druck im Rail geht das Druckbegrenzungsventil auf und der Kraftstoff fließt in den Niederdruckkreis. Bei Wiedereinsetzen der GDI- Einspritzung könnte die gewünschte Kraftstoffmenge nicht mehr eingespritzt werden (Aufsetzen auf temin).

Für diese Fälle (Verkokung + Überhitzung) müssen sowohl die GDI- als auch die PFI-Einspritzventile zur Kühlung bzw. zum Freibrennen gespült werden. Die Spülung sorgt auch dafür, dass der Druck im GDI-Rail reguliert wird. Gewinnt eine dieser Spülanforderungen, so wird in der InjSy-G_CoorrGdiPfi der Splitfaktor so eingestellt, dass nur im Splitmodus gefahren werden kann, bis die Anforderungen zurückgenommen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Während Schubabschalten und für eine applizierbare, kurze Zeit danach werden diese Anforderungen nicht gesetzt. Es soll damit vermieden werden, dass während Phasen, in denen nicht eingespritzt wird eine Änderung der Anforderung und damit eine Änderung des Splitfaktors erfolgt.

Komponentenschutz GDI

Um die Komponenten (hierbei insbesondere die Einspritzventile sowie das Rail) zu schützen, werden in den folgenden Abschnitten die Schutzfunktionalitäten zum Komponentenschutz beschrieben. Ist einer der beiden Pfade nicht aktiv, kann es bei den Komponenten des anderen Einspritzpfades trotz Nichtverwendung zu unterschiedlichen Risiken kommen, die mittels der folgenden Anforderungen vermieden werden.

Abbildung 1807 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Component_Protection/GDI_Components [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Component_Protection.GDI_Components]

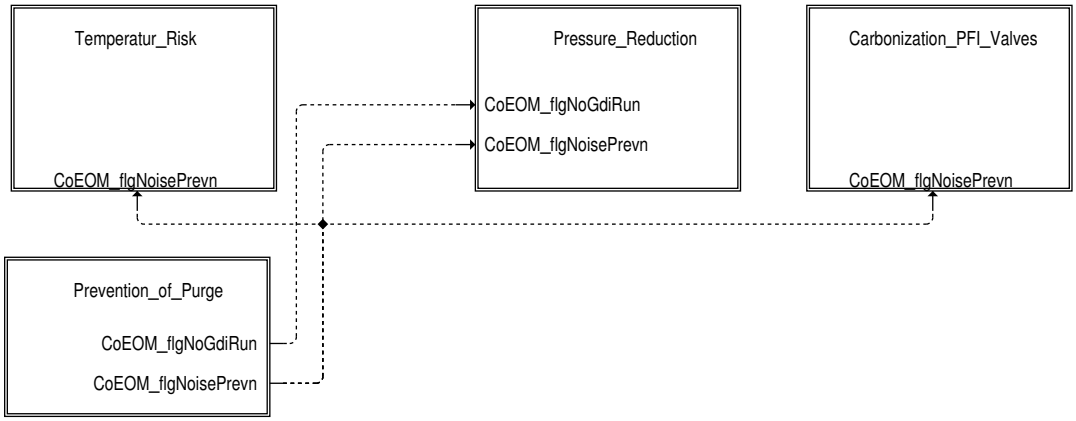

Abbildung 1808 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Component_Protection/GDI_Components/Temperatur_Risk [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Component_Protection.GDI_Components.Temperatur_Risk]

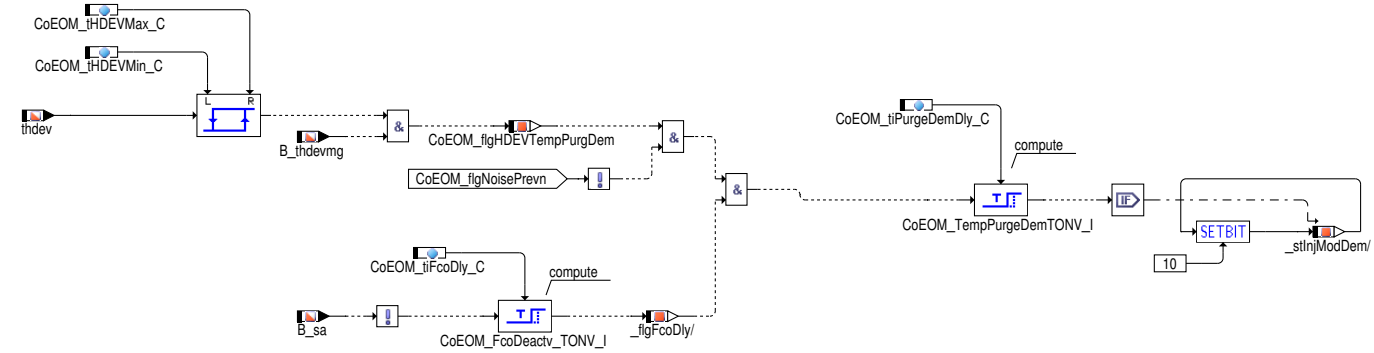

Ist die HDEV-Spulentemperatur `thdev` größer als die Schwelle `CoEOM_tHDEVMax_C` und `CoEOM_flgNoisePrevn` = FALSE , wird eine Spülung der HDEV angefordert (`CoEOM_flgHDEVTempPurgDem` = TRUE). Sinkt die HDEV-Temperatur wieder bis unter die Schwelle `CoEOM_tHDEVMin_C` wird die Anforderung zurückgenommen (`CoEOM_flgHDEVTempPurgDem` = FALSE). Während Schubabschalten `B_sa` und Sollbetrieb HMB `B_mbas` und für eine applizierbare, kurze Zeit danach werden diese Anforderungen nicht gesetzt. Es soll damit vermieden werden, dass während Phasen, in denen nicht eingespritzt wird eine Änderung der Anforderung und damit eine Änderung des Splitfaktors erfolgt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1809 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Component_Protection/GDI_Components/Pressure_Reduction [CoEOM_DemGdiPfi.Main.-Collect_Demands.Component_Protection.GDI_Components.Pressure_Reduction]

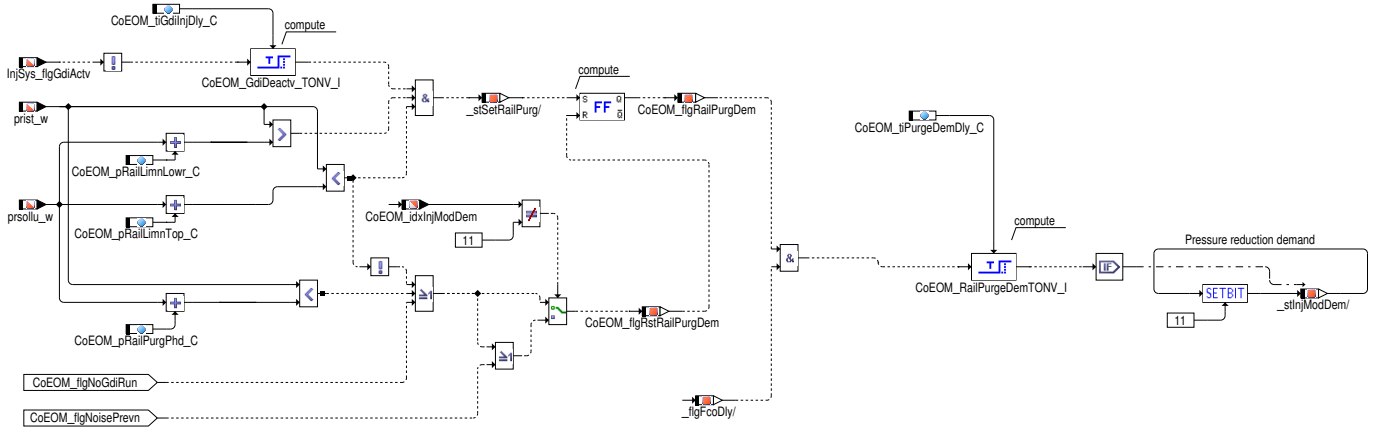

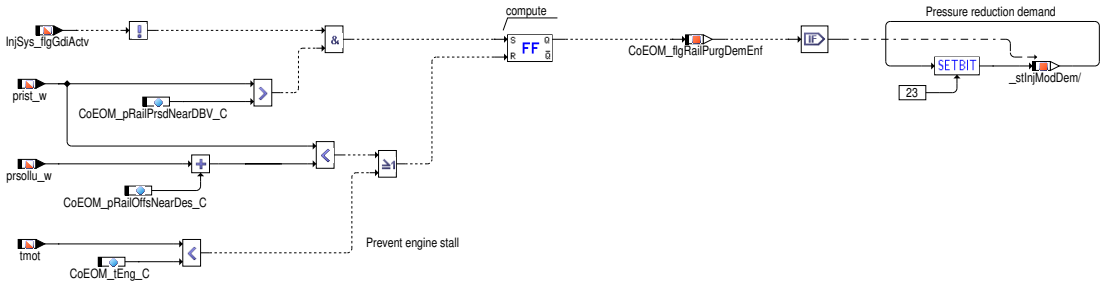

Bei reinem PFI-Betrieb sind Diagnosen des Hochdrucksystems nur eingeschränkt möglich. Die Anforderung den GDI-Pfad zum Abbau des Hochdrucks zu aktivieren, dient auch dazu die Einschaltbedingungen für die Hochdruckdiagnosen sicherzustellen und so Fehler, die zu dem hohen Druck führen zu finden. Aufgrund des Anstiegs der Kraftstofftemperatur steigt der Druck im HD-Rail an, was dazu führen kann, dass der erreichte Druck zu hoch wird, die mittels GDI Einspritzung angeforderte Kraftstoffmenge abzusetzen. In der Hierarchie werden die Betriebszustände beschrieben, bei denen ein Druckabsenken durch GDI Einspritzungen gefordert wird und diejenigen Betriebszustände, bei denen die Anforderung des Druckabsenkens zurückgenommen wird, da ein Absenken des Drucks nicht möglich ist durch phyiskalische Limitierungen oder Fahrzuständen, in denen das Verhalten nicht gewünscht wird. Während Schubabschalten und für eine applizierbare, kurze Zeit danach werden diese Anforderungen nicht gesetzt. Es soll damit vermieden werden, dass während Phasen, in denen nicht eingespritzt wird eine Änderung der Anforderung und damit eine Änderung des Splitfaktors erfolgt. Weiterhin soll kurz nach Schubabschalten kein Druckabsenken angefordert werden.

Während des reinen PFI-Betriebs steigt die Temperatur im Rail, dadurch dehnt sich der Kraftstoff aus, wodurch der Raildruck ansteigt. Es wird eine Spülung des Rails durch das Absetzen mehrerer GDI Einspritzung eingeführt. Diese ist notwendig, um den Raildruck abzusenken und damit die Komponenten zu schützen. Des Weiteren kann vermieden werden, dass aufgrund des hohen Drucks und dem Wiedereinsetzen des GDI Pfades auf temin aufgesetzt wird. Wird also der Druck im Rail zu hoch `prist_w` > `CoEOM_pRailPrsdNearDBV_C` wird eine Spülung des Rails durch die HDEVs auf jeden Fall angefordert (`CoEOM_flgRailPurgDemEnf` = TRUE). Fällt der Druck wieder unter die Schwelle `prsollu_w` + `CoEOM_pRailOffsNearDes_C` wird die Spülanforderung zurückgenommen (`CoEOM_flgRailPurgDemEnf` = FALSE). Über Bedatung der Schwellen `CoEOM_pRailLimnLowr_C` und `CoEOM_pRailLimnTop_C` kann auch die Spülung angefordert werde, wenn es nicht gerade durch Komfort verhindert wird (`CoEOM_flgNoisePrevn` = TRUE). Darüberhinaus wird dieser Druckabbau auch verhindert, wenn der GDI-Pfad noch nicht angelaufen ist (`CoEOM_flgNoGdiRun` = TRUE).

Die Anforderungen zum Druckabsenken im HD-Rail aufgrund von HDEV Temperatur, HD-Rail Druckabbabu, Verkokung der Einspritzventile können über CoEOM_tiPurgeDemDly verzögert werden, um ein Toggeln des Splitfaktors zu vermeiden, da in vielen Fällen aufgrund der Fahrsituation der GDI-Pfad über den Strategie-Splitfaktor aktiviert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1810 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Component_Protection/GDI_Components/Carbonization_PFI_Valves [CoEOM_DemGdiPfi.-Main.Collect_Demands.Component_Protection.GDI_Components.Carbonization_PFI_Valves]

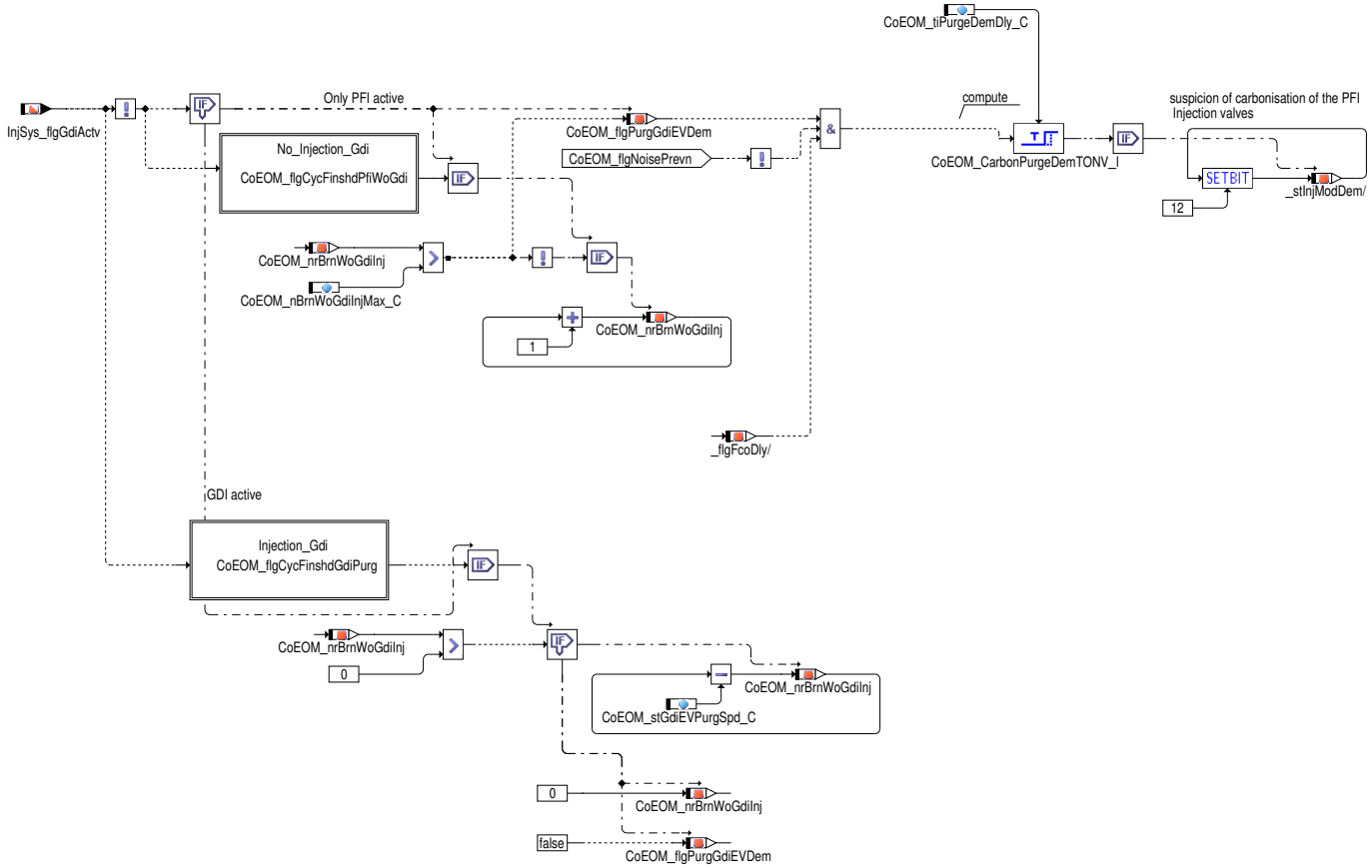

Abbildung 1811 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Component_Protection/GDI_Components/Carbonization_PFI_Valves/No_Injection_Gdi [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Component_Protection.GDI_Components.Carbonization_PFI_Valves.No_Injection_Gdi]

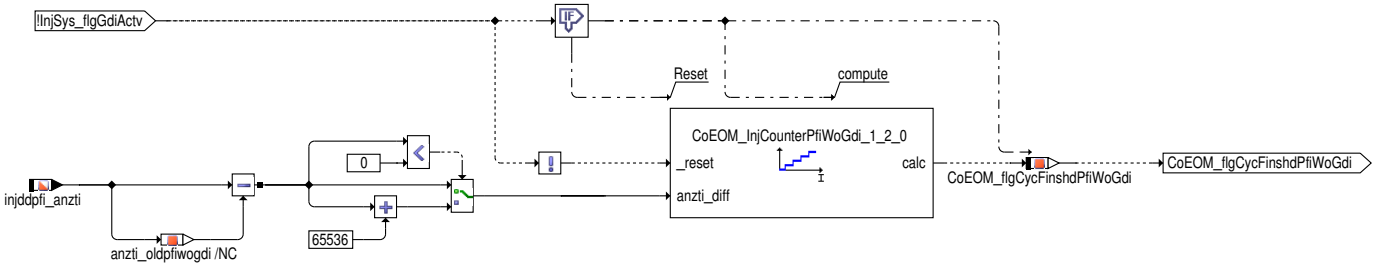

Abbildung 1812 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Component_Protection/GDI_Components/Carbonization_PFI_Valves/Injection_Gdi [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Component_Protection.GDI_Components.Carbonization_PFI_Valves.Injection_Gdi]

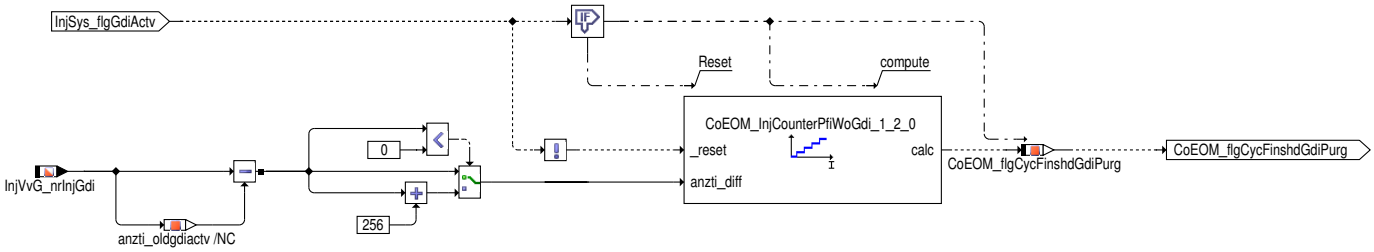

Wenn nur der PFI-Pfad aktiv ist (`InjSys_flgGdiActv` = FALSE) so wird der Zähler `CoEOM_nrBrnWoGdiInj` bei jeder Verbrennung ohne GDI-Einspritzung (`CoEOM_flgCycFinshdPfiWoGdi` wechselt von FALSE auf TRUE) inkrementiert. Überschreitet der Zähler die Schwelle `CoEOM_nBrnWoGdiInjMax_C` wird eine Anforderung (Splitbetrieb) zur Spülung der GDI-Ventile gesetzt: `CoEOM_flgPurgGdiEVDem` = TRUE bzw. `CoEOM_stInjModDemActv` .[12] = TRUE. Nachdem die Anforderung umgesetzt wurde (`InjSys_flgGdiActv` = TRUE) wird der Zähler nach jeder Verbrennung mit GDI Beteiligung (`CoEOM_flgCycFinshdGdiPurg` wechselt von FALSE auf TRUE) bis auf 0 dekrementiert. Die Steigung des Zählers kann über den Parameter `CoEOM_stGdiEVPurgSpd_C` vorgegeben werden. Ist die Schwelle für den Zähler erreicht wird die Spülanforderung zurückgenommen (`CoEOM_flgPurgGdiEVDem` = FALSE) und der Zähler auf 0 gesetzt (`CoEOM_nrBrnWoGdiInj` = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1813 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Component_Protection/GDI_Components/Prevention_of_Purge [CoEOM_DemGdiPfi.Main.-Collect_Demands.Component_Protection.GDI_Components.Prevention_of_Purge]

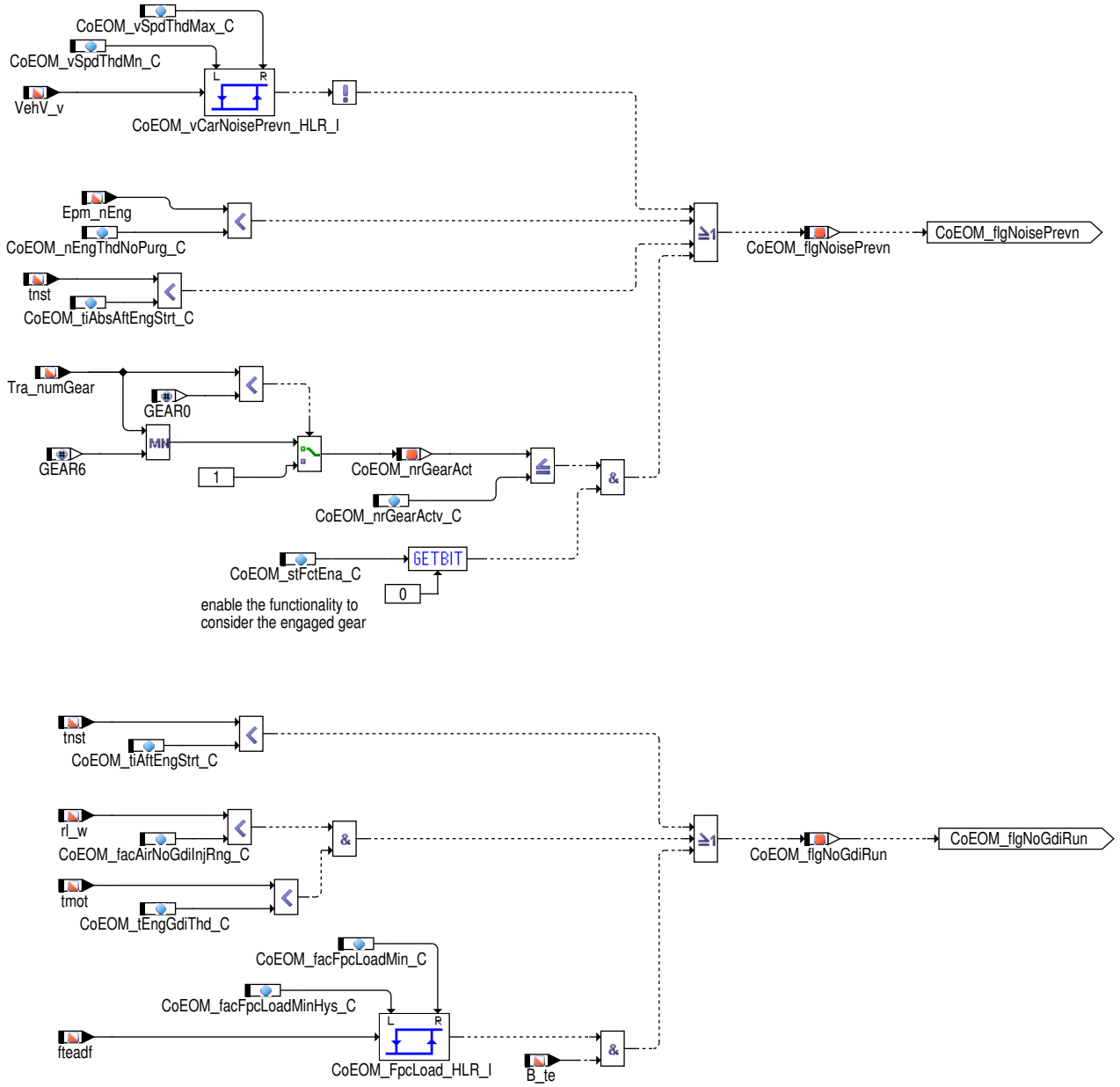

Verhinderung der Spülanforderung

Wird die Spülanforderung aus Kompoentenschutz notwendig, dann kann es dazu führen, dass bei unverändertem Fahrbetrieb die vom System geforderte Umschaltung zwischen den Kraftstoffpfaden zu einer für den Fahrer nicht nachvollziehbaren Änderung der Fahrakustik kommt. Daher wird bei definierten Fahrbedingungen, in denen ein solches Geräusch für den Fahrer wahrnehmbar ist, diese Spülanforderungen unterdrückt.

Komponentenschutz PFI

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1814 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Component_Protection/PFI_Components [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Component_Protection.PFI_Components]

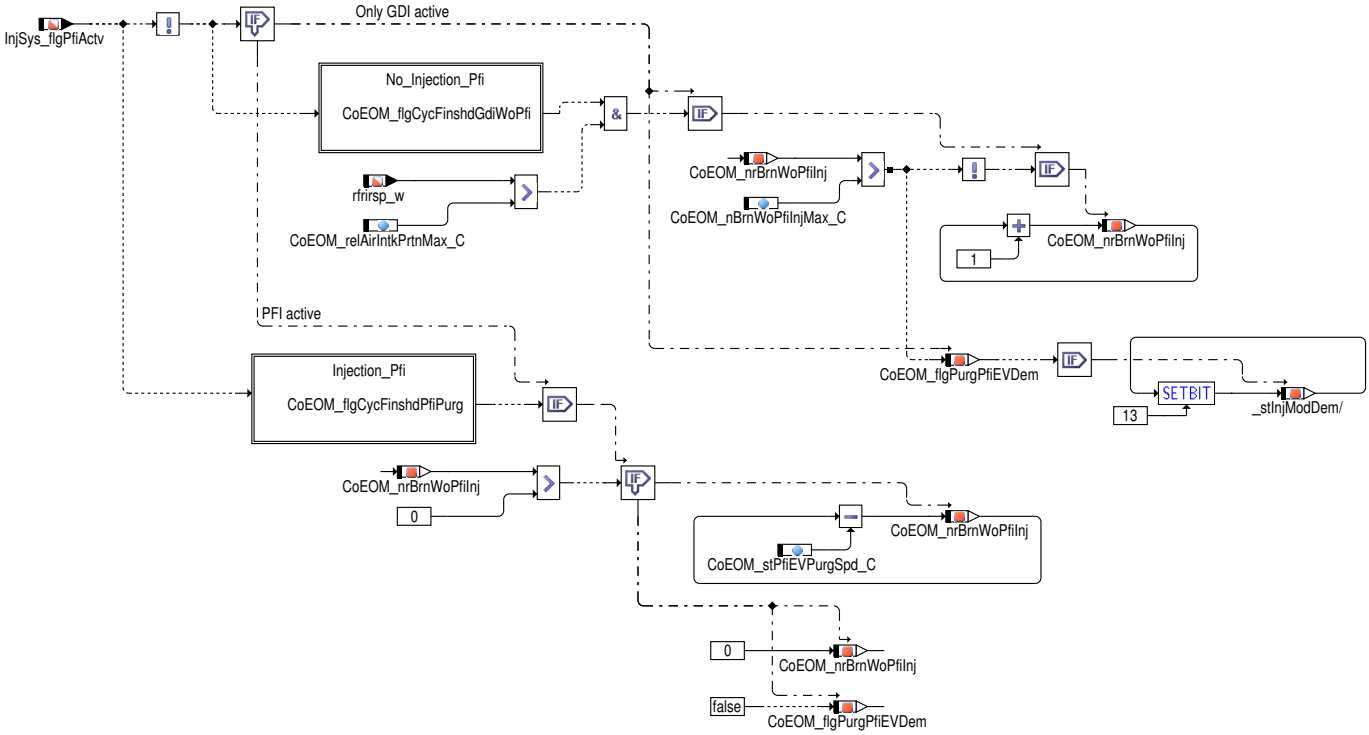

Abbildung 1815 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Component_Protection/PFI_Components/No_Injection_Pfi [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Component_Protection.PFI_Components.No_Injection_Pfi]

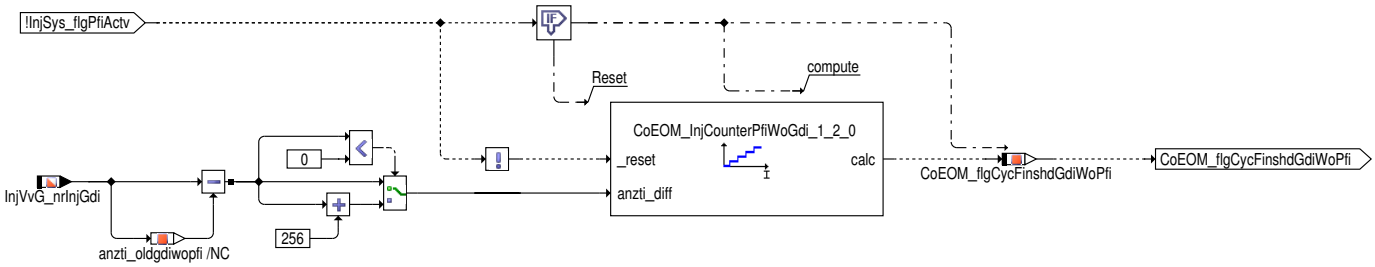

Abbildung 1816 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Component_Protection/PFI_Components/Injection_Pfi [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Component_Protection.PFI_Components.Injection_Pfi]

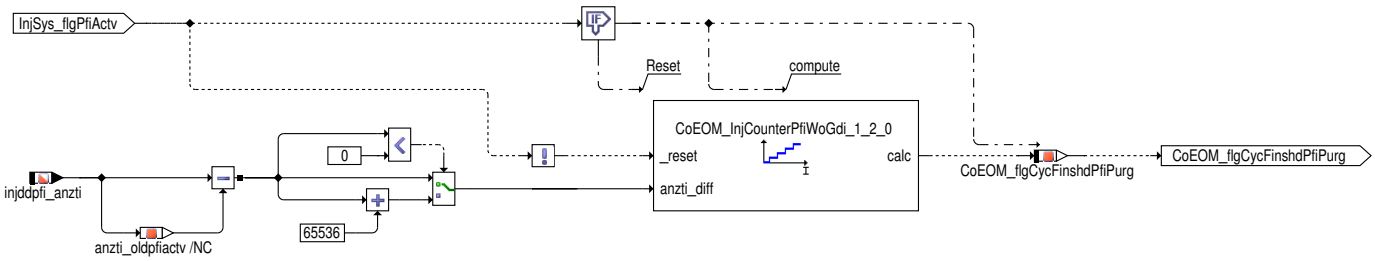

Komponentenschutz PFI Nur der GDI-Pfad ist aktiv (`InjSys_flgPfiActv` = FALSE): Der Zähler `CoEOM_nrBrnWoPfiInj` wird jedes Mal inkrementiert, wenn eine Verbrennung ohne PFI-Einspritzung (`CoEOM_flgCycFinshdGdiWoPfi` wechselt von FALSE auf TRUE), und eine hohe Ventilüberschneidung (`rfrirsp_w` > `CoEOM_relAirIntkPrtnMax_C`) erkannt worden sind. Überschreitet der Zähler die Schwelle `CoEOM_nBrnWoPfiInjMax_C` wird eine Anforderung (z.B. Splitbetrieb) zur Spülung der PFI-Ventile gesetzt `CoEOM_flgPurgPfiEVDem` = TRUE bzw. `CoEOM_stInjModDemActv` .[13] = TRUE. Nachdem die Anforderung umgesetzt wurde (`InjSys_flgPfiActv` = TRUE) wird der Zähler nach jeder Verbrennung mit GDI Beteiligung (`CoEOM_flgCycFinshdPfiPurg` wechselt von FALSE auf TRUE) bis auf 0 dekrementiert. Die Steigung des Zählers kann über den Parameter `CoEOM_stPfiEVPurgSpd_C` vorgegeben werden. Ist die Schwelle für den Zähler erreicht wird die Spülanforderung zurückgenommen (`CoEOM_flgPurgPfiEVDem` = FALSE) und der Zähler auf 0 gesetzt (`CoEOM_nrBrnWoPfiInj` = 0).

Anforderer der Gemischadaption

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1817 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Mixture_Adaption [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Mixture_Adaption]

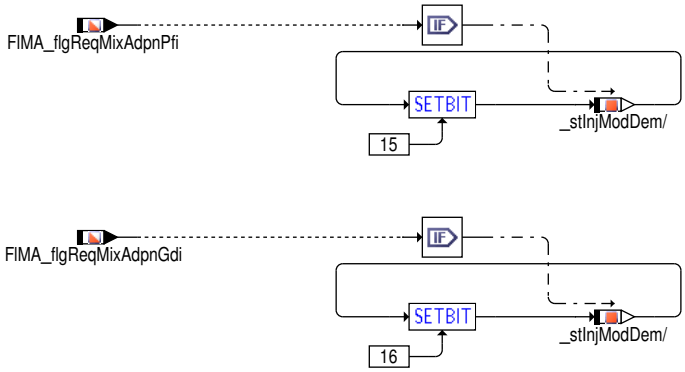

Die Gemischadaption des Dualsystems berechnet für jeden Kraftstoffpfad eigene Adaptionswerte. Damit die zwei Pfade sich während der Adaption nicht gegenseitig beeinflussen, kann über `FlMA_flgReqMixAdpnPfi` ausschließlich PFI-Modus angefordert werden und über `FlMA_-flgReqMixAdpnGdi` entsprechend reiner GDI-Modus angefordert werden.

Abbildung 1818 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Switch_Strategy [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Switch_Strategy]

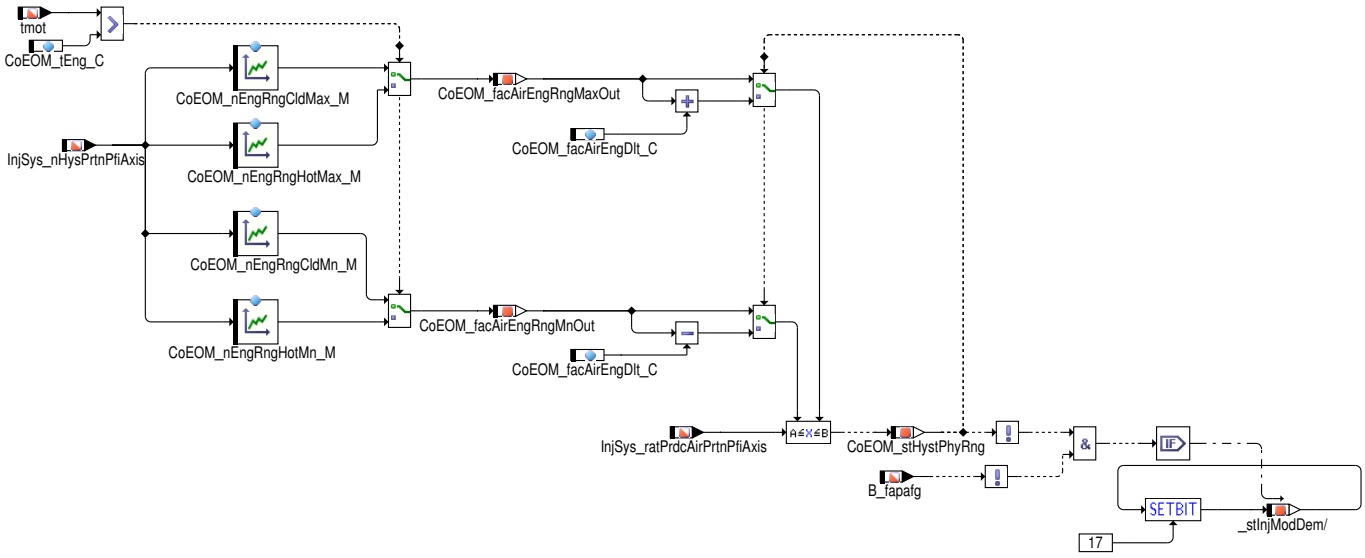

Es könnte eine Anforderung anliegen, die einen reinen PFI oder einen reinen GDI Betrieb in Drehzahl/Lastbereichen anfordert, die mit dem vorliegenden System und der vorhandenen Auslegung (der Injektoren, Rail..) nicht erreicht werden kann. Beispielsweise aufgrund der Problematik den Kraftstoff über den angeforderten Einspritzpfad unterzubringen oder weil aufgrund der konstruktiven Auslegung des Systems (LBK verbaut oder nicht)) der angeforderte reine Modus nicht zu einem brennbaren Gemisch führt. Dann erfolgt hier eine Umschaltung in die Strategiebedatung des Systems. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Strategiebedatung immer physikalisch erreicht werden kann.

Die Umschaltung ist nicht nur abhängig von den Drehzahl/Lastbereichen, sondern zusätzlich noch abhängig von der Motortemperatur. Daher erfolgt innerhalb der Hierarchie eine Umschaltung in Abhängigkeit einer Temperaturschwelle. Die Logik der Zwangsumschaltung erfolgt prinzipiell in gleicher Weise, die Bedatung der Kennfelder, welche den physikalischen Bereich definieren, innerhalb dessen jeder Modus (reiner PFI, reiner GDI oder gesplittet) möglich ist, können dabei ebenfalls noch unterschiedlich ausfallen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1819 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Keep_Mode [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Keep_Mode]

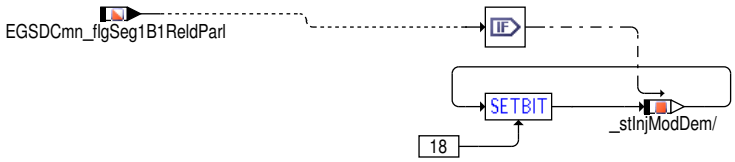

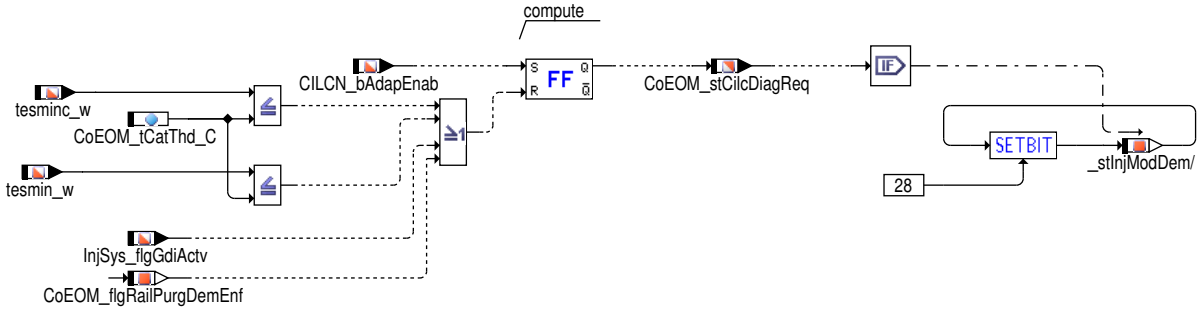

Verhindern der Umschaltung in einen anderen Modus

Aktive Diagnosen können aufgrund einer Änderung des Splitfaktors mit einem Abbruch reagieren. Insbesondere wenn das Ergebnis auf die aktive Lambdasonde und deren Signale reagiert, dann kann dies auch unter Umständen zu verfälschenden Ergebnissen führen. Daher wird zusätzlich zu den Enable Bedingungen der einzelnen Diagnosen eine Umschaltung in unterschiedliche Kennfelder verhindert, durch Setzen der einer Anforderung.

Diagnoseparallelisierung: Ist `EGSDIAPARL_SC (1)` > 0 so wird diese Anforderung abhängig von `EGSDCmn_flgSeg1B1ReldParl` gesetzt bzw. zurückgenommen. Dieser Bit ist eine Sammelgröße für alle aktuell laufenden Diagnosen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1820 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Collect_Demands/Diverses [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Collect_Demands.Diverses]

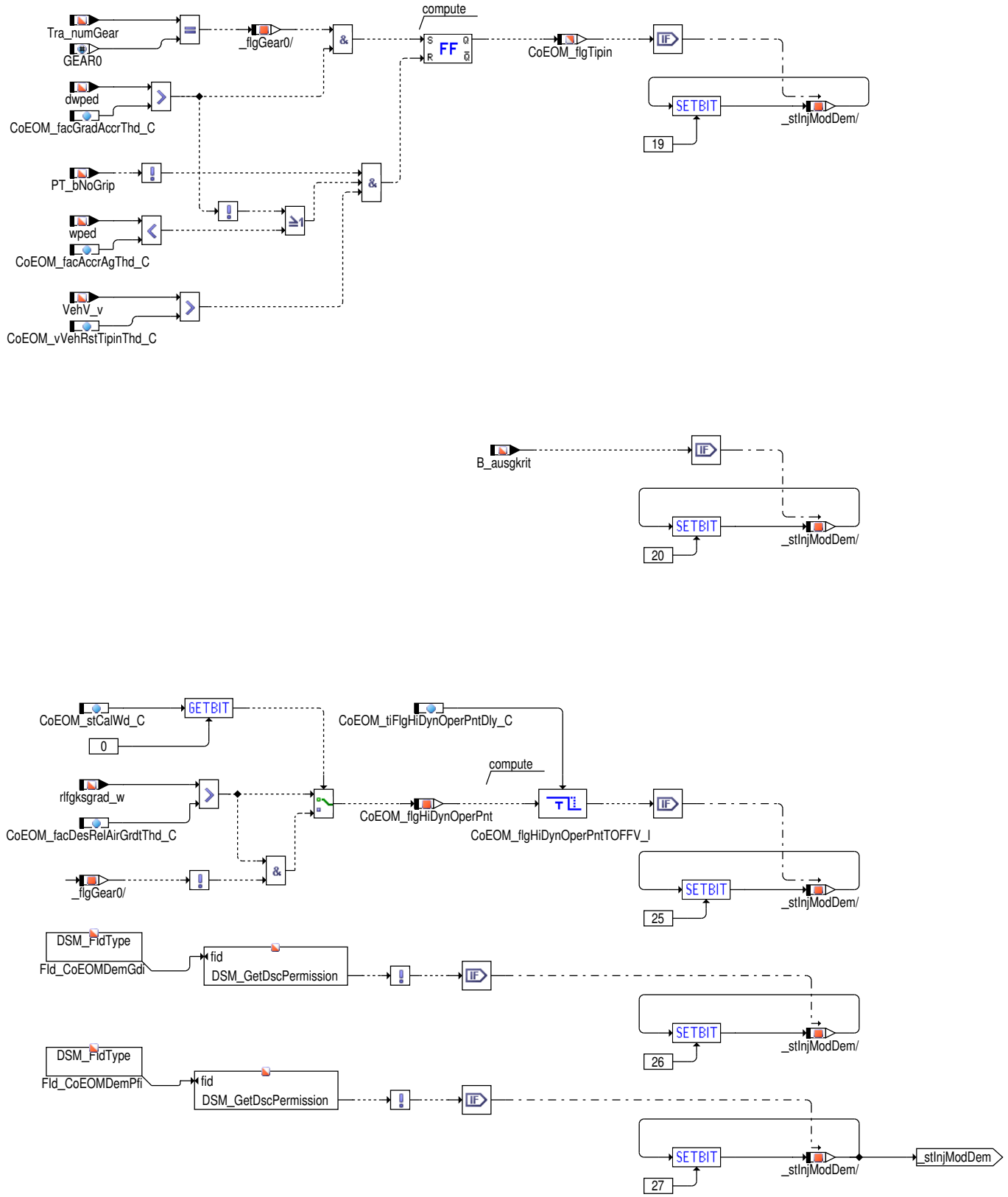

Bei Auftreten verschiedener weiterer Anforderungen, die nur kurzzteitig vorliegen (z.B Tipin) kann es notwendig sein, einen definierten Modus anzufordern. Dabei wird vermieden, dass andere Anforderungen durchgeschalten werden, die das Umschalten in die Strategiekennfelder anfordern, was bei nur kurzzeitigen Anforderungen, dazu führen könnte, dass innerhalb eines sehr kurzen Zeitraums eine Vielzahl von unterschiedlichen Splitfaktoren eingestellt werden würden. Dies dient vor allem der Vermeidung eines Aufschwingen des Systems.

Wenn ein hochdynamischer Betriebspunkt erkannt wird (`CoEOM_flgHiDynOperPn` t=TRUE), kann über Anforderung Nr.25 ein anderes Splitfaktorkennfeld gewählt werden (in % InjSyG_CoorrGdiPfi).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationsanforderung bzw. Inhibits

Abbildung 1821 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Calibration_request [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Calibration_request]

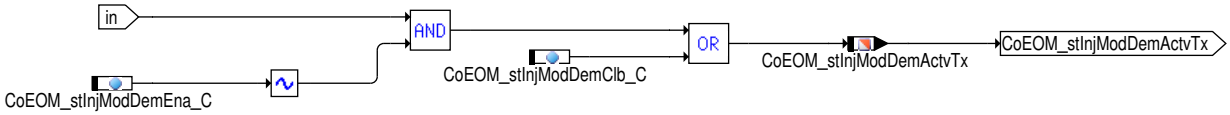

Über den Parameter `CoEOM_stInjModDemEna_C` können gezielt bestimmte Anforderer deaktiviert werden.

Mit `CoEOM_stInjModDemClb_C` können parallel zusätzliche Anforderungen eingespeist werden.

Priorisierung und Auswahl der Anforderung

Abbildung 1822 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Coord_Prio [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Coord_Prio]

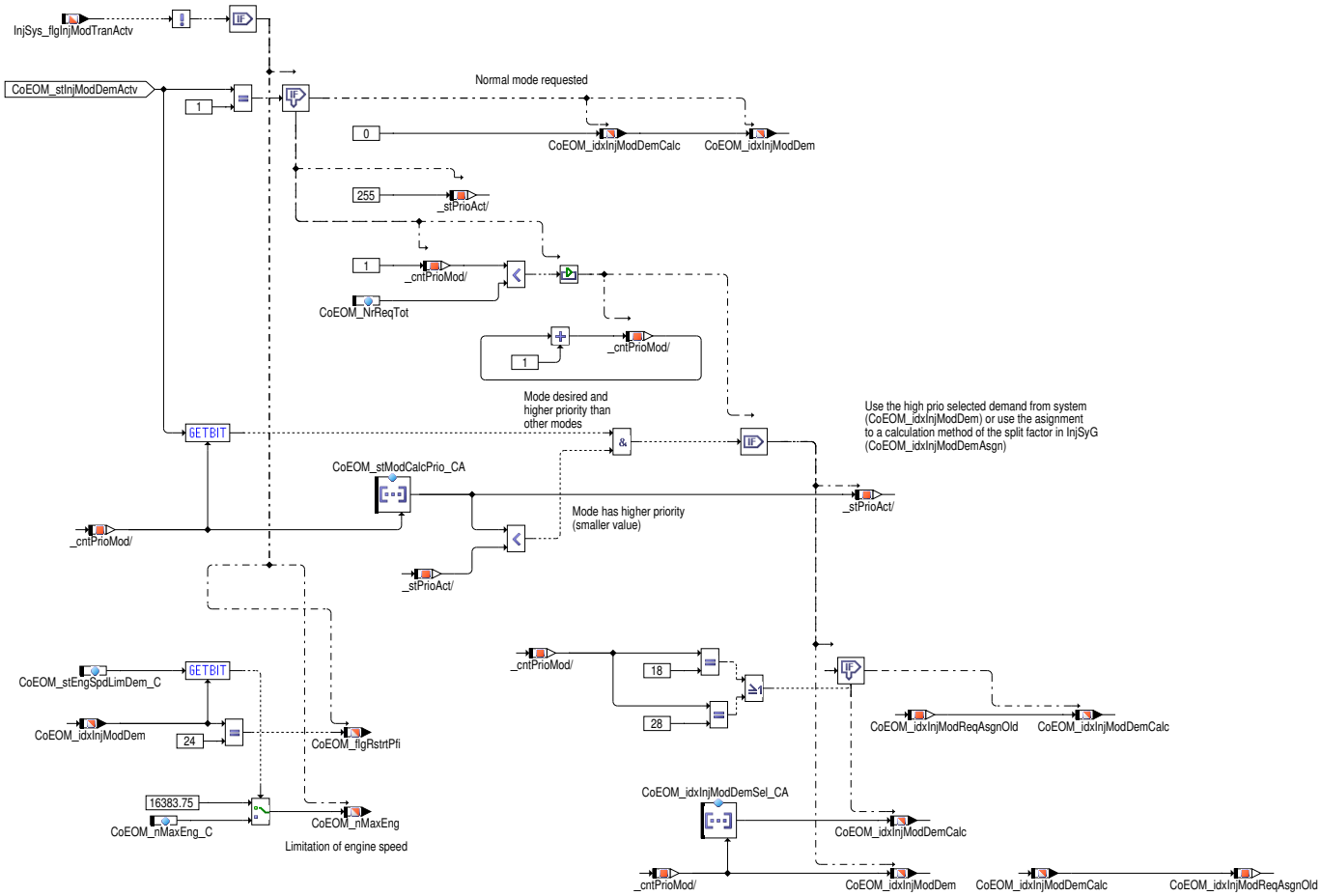

Wenn `CoEOM_stInjModDemActv` = 1, dann ist nur der normale Modus angefragt. Es findet daher keine Priorisierung statt.

Sind mehrere Anforderungen aktiv (`CoEOM_stInjModDemActv` ungleich 1), dann werden die Prioritäten abgefragt.

In dem Array `CoEOM_stModCalcPrio_CA` sind die Prioritäten dieser veschiedenen Modi abgelegt. Ist dann ein bestimmter Modus aktiv, so wird dessen Priorität an der entsprechenden Stelle aus dem Array gelesen und zwischengespeichert. Und so werden die Prioritäten aller anderen Anforderungen nacheinander abgefragt.

Jede Bitposition von `CoEOM_stInjModDemActv` entspricht einer Anforderung des Dualsystems. In `CoEOM_idxInjModDem` ist die Bitposition der Anforderung gesetzt, die die Priorisierung "gewonnen" hat. Alle anderen Anforderungen die noch aktiv sind aber nicht gewonnen haben, stehen in `CoEOM_stInjModDemActv` . Für jede Anforderung kann die Priorität angegeben werden, je niedriger der Wert, desto höher die Priorität. Sind zwei Anforderungen angefragt die die gleiche Priorität haben, gewinnt der Modus, der den höheren Index hat (also "weiter rechts" in der Bitmaske `CoEOM_stInjModDemActv`). Es ist jedoch zu vermeiden, dass zwei Anforderungen die gleiche Priorität haben, daher sollte jeder Anforderung eine individuelle Priorität im gesamten Wertebereich zugewiesen werden.

Hat eine Anforderung die Priorisierung gewonnen, so wird über ihren Index aus dem Parameter-Array `CoEOM_idxInjModDemSel_CA` die "Berechnungsart Splitfaktor" heraus gelesen und in `CoEOM_idxInjModDemAsgn` geschrieben. Über das Array `CoEOM_idxInjModDemSel_CA` kann durch Applikation festgelegt werden, welche Splitfaktoreinstellung (nur GDI, nur PFI oder GDI + PFI) die ausgewälte Anforderung mit sich bringen soll. Hier findet also eine Zuordnung "Index der Anforderung" zu "Berechnungsart Splitfaktor" statt. Die durch das System mittels Priorisierung ausgewählte Anforderung wird in `CoEOM_idxInjModDem` geschrieben und in der Hierarchie InjMode_Sel eingelesen. Dort wird `CoEOM_idxInjModDem` einerseits für Freigaben der Einspritzpfade PFI und GDI, andererseits zur Begrenzung von Drehzahl und Moment verwendet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Über die Maske CoEOM_stEngSpdLimDem_C kann ausgewählt werden welche Anforderung zur Drehzahlbegrenzung führen soll. Der Parameter CoEOM_nMaxEng_C bestimmt wie groß die Begrenzung sein soll. Das Ergebnis CoEOM_nMaxEng wird anschliessend in HLSDem_NMaxEng eingelesen.

Wenn der Anforderung Quick Restart die Priorisierung gewonnen hat (CoEOM_idxInjModDem = 24), wird CoEOM_flgRstrtPfi gesetzt.

In der folgenden Tabelle wird die Zuordnung der Berechnungsarten zu den Anforderungen dargestellt:

Abbildung 1823 CoEOM_DemGdiPfi/Main/GearShifting [CoEOM_DemGdiPfi.Main.GearShifting]

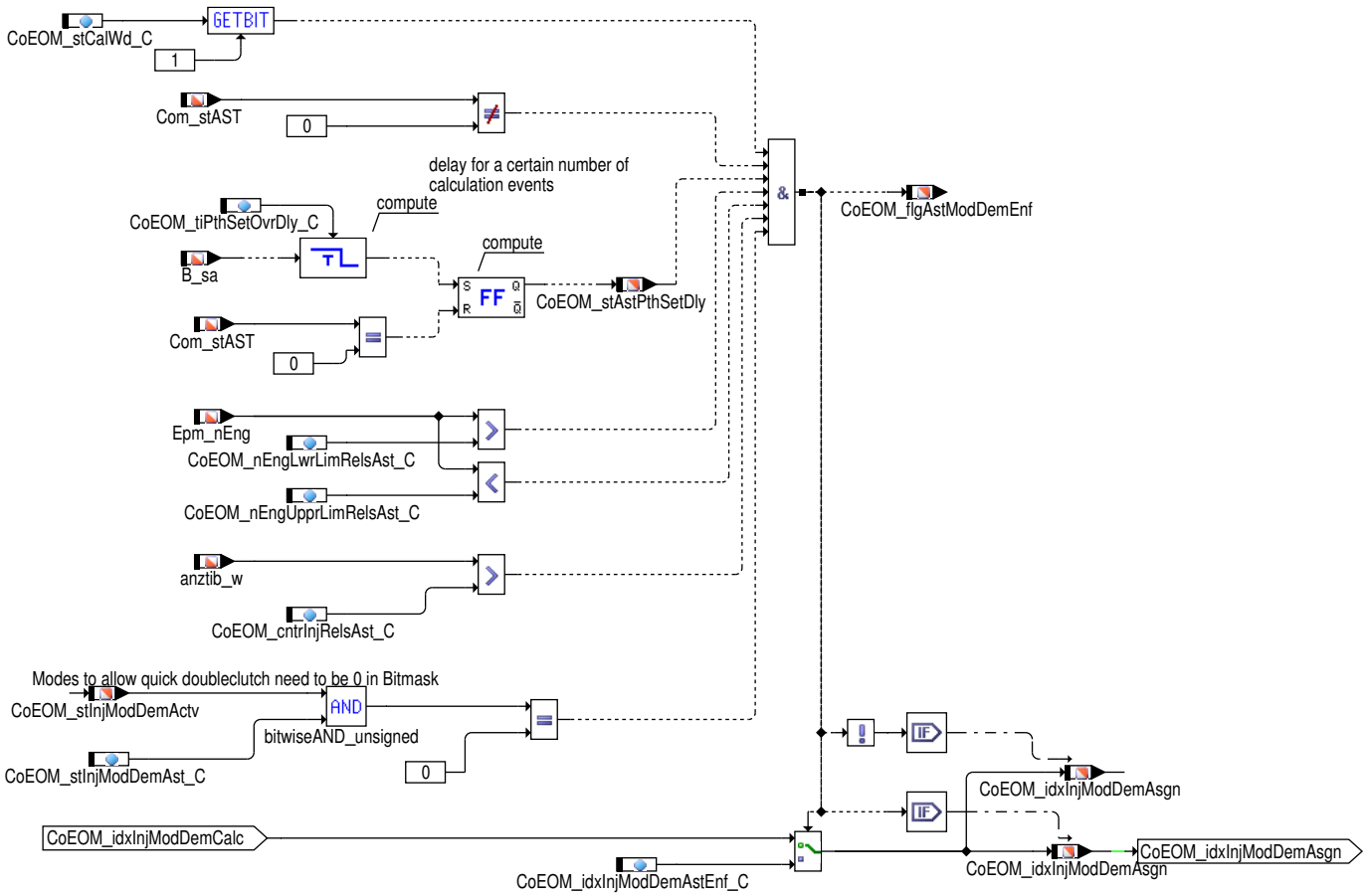

Bei ZwischengasRückschaltungen wird für Dauer der anliegenden Getriebeschaltung eine Umschaltung in rein GDI Betrieb angefordert. Um schnellstmöglich nach der Phase des Schubabschaltens einen ersten Zylinder wieder zu befeuern und einen schnellen Drehzahlhochlauf zu erzielen, wird die Anbindung an die InjSyG_CoorrGdiPfi in ein schnelleres Zeitraster eingebunden:

In der folgenden Tabelle wird die Zuordnung der Berechnungsarten zu den Anforderungen dargestellt:

Anforderungsnummer in CoEOM_idxInjModDem	Einspritzart Anforderung	Berechnungsart des Splitfaktors in InjSyG_CoorrGdiPfi
0	Normalmode	0: Normalmode
1	Start	1: Start
2	Nachstart Warmlauf mit Kat Heizen	2: Nachstart Warmlauf mit Kat Heizen
3	Nachstart Warmlauf ohne Kat Heizen	3: Nachstart Warmlauf ohne Kat Heizen
4	Direktstart	4: PFI aus
5	Wiederholstart	1: Start
6	Wiederholkaltstart	1: Start
7	Fehler auf dem PFI-Pfad. Nur GDI Pfad aktiv	4: PFI aus
8	Fehler auf dem GDI-Pfad. Nur PFI-Pfad aktiv)	5: GDI aus
9	System Fehler (PFI und GDI gemeinsame Fehler)	0: Normal mode
10	GDI-Ventile Aufgrund von hoher Temperatur spülen	6: GDI muss eingestellt werden, PFI kann parallel laufen.
11	GDI-Ventile spülen, um den Druck im Hochdruckrail zu regulieren	6: GDI muss eingestellt werden, PFI kann parallel laufen.
12	GDI-Ventile spülen Aufgrund von Verkokung	6: GDI muss eingestellt werden, PFI kann parallel laufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

13	PFI-Ventile spülen Aufgrund von Verkokung	7: PFI muss eingestellt werden, GDI kann parallel laufen.
14	Heißstart	1: Start
15	Gemischadaption auf dem PFI-Pfad	5: GDI aus
16	Gemischadaption auf dem GDI-Pfad	4: PFI aus
17	Umschaltung in Strategie	0: Normalmodus
18	Modus beibehalten	
19	Tipin Erkennung	5: GDI aus
20	Kraftstoffausgasung aus Öl erkannt	
22	Drehzahlbegrenzung aufgrund von Fehler	0: Normalmode
23	GDI Ventile Spüllen wegen Komponentenschutz.	6
24	Quick Restart	5: GDI aus
25	Erkennung Hochdynamik	5: GDI aus
26	Einspritzart 100% GDI über FId_InjDemGdi gefordert	4: PFI aus
27	Einspritzart 100% PFI über FId_InjDemPfi gefordert	5: GDI aus

Modus erzwingen

Abbildung 1824 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Calibration_enforce [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Calibration_enforce]

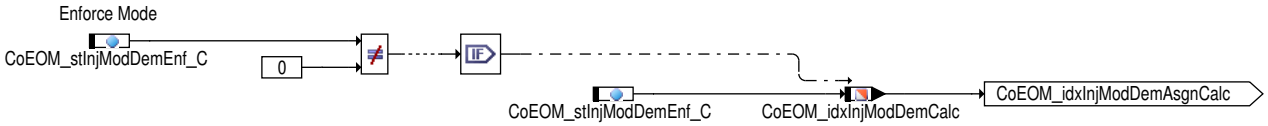

Über den Parameter `CoEOM_stInjModDemEnf_C` kann eine bestimmte Einspritzart (oder Modus) erzwungen werden. Diese Option ist erst aktiv, wenn `CoEOM_stInjModDemEnf_C` ungleich 0 ist.

Private Klasse InjCounter

Abbildung 1825 CoEOM_InjCounterPfiWoGdi_1_2_0/Main [CoEOM_InjCounterPfiWoGdi_1_2_0.Main]

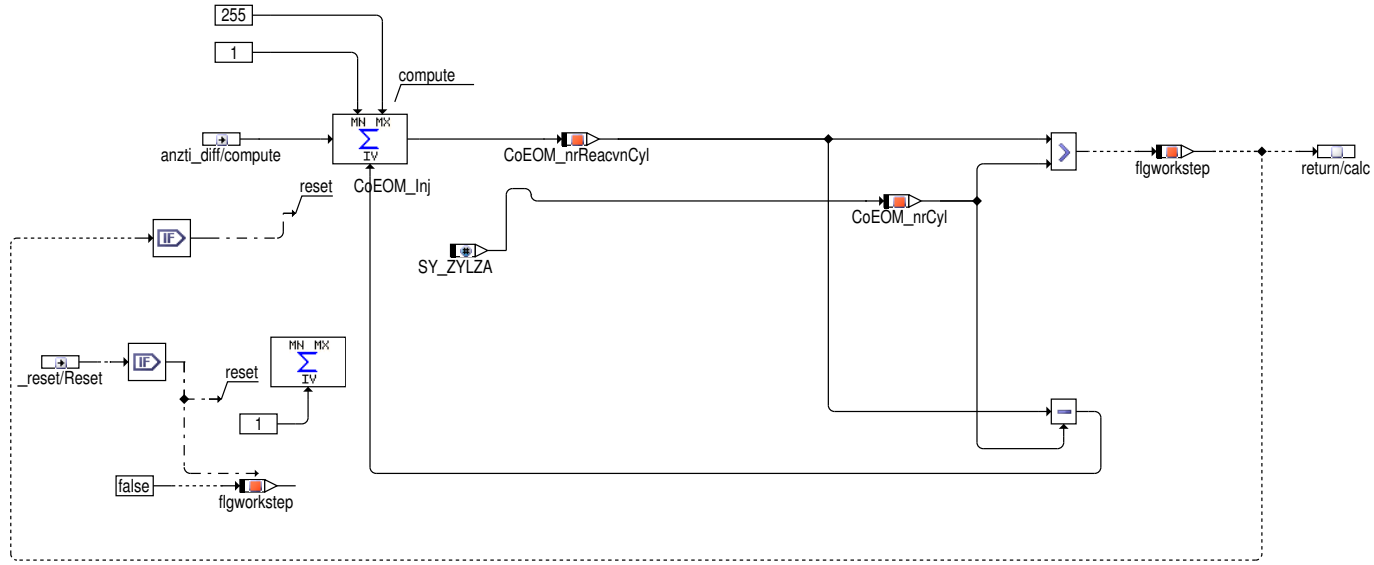

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Einfluss der Anforderung auf die Einspritzart

Abbildung 1826 CoEOM_DemGdiPfi/Main/Set_special_Modes [CoEOM_DemGdiPfi.Main.Set_special_Modes]

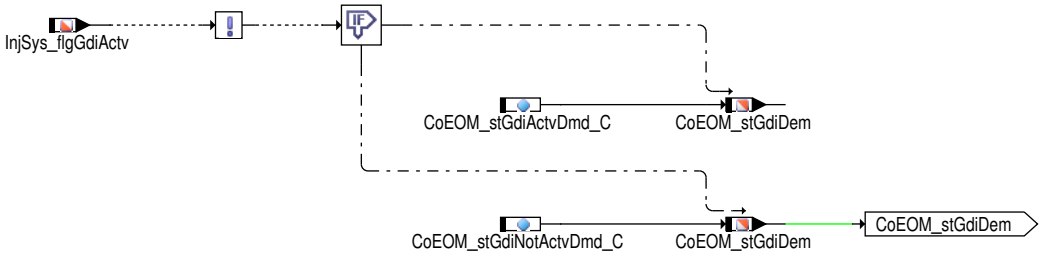

Ist nur der PFI-Pfad aktiv (! InjSys_flgGdiActv) kann über den Parameter CoEOM_stGdiActvDmd_C auf dem GDI-Pfad eine bestimmte Betriebsart erzwungen werden (beispielsweise HOM). Dies geschieht indem der Wert 1 in diesem Parameter geschrieben wird und somit CoEOM_stGdiDem = 1. Die Bits 1 bis 7 wären hier nicht belegt, nur die Bitposition 0. Somit werden alle anderen BA in der %BDEMEN gesperrt und nur HOM zugelassen. Die Einstellung erfolgt dann in der %BDEMKO. Bei anderen Einspritzarten (Split oder nur GDI) ist es möglich, über den Parameter CoEOM_stGdiNotActvDmd_C alle BA wieder freizugeben.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1294 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CoEOM_tCatThd_C	Grenzwert der Kattemperatur
CoEOM_stInjModDemEnf_C	Möglichkeit, eine Einspritzart zu erzwingen: Startwert 0
CoEOM_stInjModDemEna_C	Deaktivierung bestimmter Anforderungen.Durch Setzen des jeweiligen Bits wird die entsprechende Anforderung deaktiviert (siehe Tabelle S.12). Startwert: 17008 (Nur Start, Nachstart/Warmnlauf mit Kat heizen, Nachstart/Warmlauf ohne Kat heizen, Normalbetrieb, Fehler auf dem GDI-Pfad, Fehler auf dem PFI-Pfad und die Spülfunktionen aktiv).
CoEOM_idxInjModDemSel_CA	Definierte Anforderungsnummer passend zur den Einspritzanforderungen. Startwert: so wie die Auswahl in InjSyG
	Anforderung einer BA auf dem GDI-Pfad, wenn nur PFI aktiv ist: Startwert 1.
CoEOM_stGdiNotActvDmd_C	Freigabe aller Anforderungen, wenn andere Einspritzarten aktiv sind (Splitbetrieb oder nur GDI-Pfad): Startwert 255.
CoEOM_stModCalcPrio_CA	Array mit defninierten Prioritätswerten der verschiedenen Anforderungen.
CoEOM_stInjModDemNoAdjmt_C	Parameter über den bestimmte Anfoderungen des Partnersteuergeräts für den Abgleich nicht berücksichtigt werden können. Startwert: 0
CoEOM_nBrnWoGdiInjMax_C	Maximale Anzahl Verbrennungen ohne GDI Einpritzung. Startwert: 0
CoEOM_nBrnWoPfiInjMax_C	Maximale Anzahl Verbrennungen ohne PFI Einpritzung. Startwer: 0
CoEOM_relAirIntkPrtnMax_C	Maximaler reaspirativer Anteil der relativen Füllung. Startwert: 12%
CoEOM_stGdiEVPurgSpd_C	Spülgeschwindigkeit der GDI-HDEV's. Startwert: 2
CoEOM_stPfiEVPurgSpd_C	Spülgeschwindigkeit der PFI-EV's. Startwert: 2
CoEOM_tHDEVMax_C	Maximale HDEV-Temperatur, ab der eine Spülung angefordert wird. Maximalwert: 143°C
CoEOM_tHDEVMin_C	Minimale HDEV-Temperatur, ab der die Spülanforderung zurückgenommen wird. Maximum value: 143 °C
CoEOM_tiGdiInjDly_C	Verzögerungszeit für den Übergang von InjSys_flgGdiActv = FALSE auf InjSys_-flgGdiActv = TRUE, damit frühzeitig ein Druckabbau im HD-Rail angefordert werden kann. Startwert: 0 s
CoEOM_pRailLimnLowr_C	Parameter zur Festlegung der unteren Grenze des Bereichs in dem der Istdruck liegt, damit ein Druckabbau im HD-Rail möglich ist. Unterhalb dieser Grenze ist ein Druckabbau nicht notwendig.
CoEOM_pRailLimnTop_C	Paramter zur Festlegung der oberen Grenze desjenigen Bereichs, in dem der Istdruck liegt, damit ein Druckabbau im HD-Rail möglich ist.Oberhalt dieser Grenze ist ein Druckabbau nicht mehr möglich
CoEOM_pRailPurgPhd_C	Parameter der die Schwelle definiert, oberhalb der kein Druckabbau im HD-Rail mehr angefordert wird
CoEOM_tiAftEngStrt_C	Parameter zur Festlegung der Zeit nach Motorstart, unterhalb derer kein Druckabbau im HD-Rail angefordert wird. Startwert: 15 Sekunden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CoEOM_facAirNoGdiInjRng_C	Parameter zur Festlegung der mininmalen Luftmasse unterhalb derer GDI Einspritzung im Dualsystem nicht möglich ist, da ein Abwürgen des Motors zu befürchten ist. Startwert:
CoEOM_tEngGdiThd_C	Parameter zur Festlegung der Temperaturschwelle des Motors, unterhalb derer kein Druckabsenken durch GDI Einspritzungen angefordert wird, da kein GDI Betrieb möglich ist. Startwert:
CoEOM_nrGearActv_C	Paramter zur Festlegung des eingelegten Gangs, bei dem Druckabsenken nicht mehr erlaubt wird. Startwert: Gang 2
CoEOM_nEngThdNoPurg_C	Parameter zur Festlegung der Drehzahlschwelle, unterhalb derer kein Druckabsenken erlaubt wird. Startwert: 1500 min^-1
CoEOM_stEngSpdLimDem_C	Maske für Kodierung welche Anforderung führt zur Drehzahlbegrenzung. Wert: 0
CoEOM_nMaxEng_C	Wert für Drehzahlbegrenzung: 4000 rpm
CoEOM_stInjModDemClb_C	Parameter für zusätzliche Anforderungen. Wert: 0
CoEOM_pRailPrsdNearDBV_C	Parameter für Durckschwelle zur Spüllung wegen zu hohem Druck: Startwert: 21
CoEOM_pRailOffsNearDes_C	Druckschwelle für Spüllanforderung zurücknehmen: Startwert: 5
CoEOM_nEngRngHotMax_M	Kennlinie, das den DrehzahlLastbereich aufspannt, in dem die Brenngrenzen eines Kraftstoffpfades im Dualsystem enthalten sind, Motortemperatur heiss, Maxi Werte: Startwert: 1535.9765625%
CoEOM_nEngRngHotMn_M	Kennlinie, das den DrehzahlLastbereich aufspannt, in dem die Brenngrenzen eines Kraftstoffpfades im Dualsystem enthalten sind, Motortemperatur heiss, Maxi Werte: Startwert: 0
CoEOM_nEngRngCldMax_M	Kennlinie, das den DrehzahlLastbereich aufspannt, in dem die Brenngrenzen eines Kraftstoffpfades im Dualsystem enthalten sind, Motortemperatur kalt, Maxi Werte: Startwert: 1535.9765625%
CoEOM_nEngRngCldMn_M	Kennlinie, das den DrehzahlLastbereich aufspannt, in dem die Brenngrenzen eines Kraftstoffpfades im Dualsystem enthalten sind, Motortemperatur kalt, Maxi Werte: Startwert: 0
CoEOM_facAirEngDlt_C	Parameter, der die mögliche Abweichung zum Bereich, bei dem jeder Aufteilungsfaktor im Dualsystem gefahren werden kann, beschreibt. Startwer: 0
CoEOM_facFpcLoadMin_C	Parameter zur Festlegung der oberen Schwelle der Beladung der Tankentlüftung. Startwert: 15
CoEOM_facFpcLoadMinHys_C	Parameter zur Festlegung der unteren Schwelle der Beladung der Tankentlüftung. Startwert: 10
CoEOM_facGradAccrThd_C	Parameter, der die Grenze des Gradienten des Fahrpedalwinkels beschreibt. Startwert: 10, 16
CoEOM_facAccrAgThd_C	Parameter, der den Fahrpedalwinkel beschreibt. tStartwert: 10,2
CoEOM_NrReqTot	Paramter, der die Gesamtanzahl aller Anforderungen beinhaltet. Startwert:32
CoEOM_tiHMBDly_C	Parameter der Verzögerungszeit um die Anforderung nach Abschalten HMB Modus wieder zuzulassen. Startwert: 0
CoEOM_vVehRstTipinThd_C	Geschwindigkeitsschwelle oberhalb derer die Tipin Anforderung nicht zugelassen wird. Startwert: 70 km/h
CoEOM_mAirSnceStrtThd_C	Schwellenwert der Luftmasse ab Startende für Aktivierung des Modus Nachstart und Warmlauf des Motors ohne Katheizen. Startwert: 23,3013333333333 kg
CoEOM_tMotStrtMin_C	Untergrenze des Motorstarttemperatur-Intervalls für Aktivierung des Modus Nachstart und Warmlauf des Motors ohne Katheizen. Startwert: -48 Grad C
CoEOM_tMotStrtMax_C	Obergrenze des Motorstarttemperatur-Intervalls für Aktivierung des Modus Nachstart und Warmlauf des Motors ohne Katheizen. Startwert: 143,25 Grad C
CoEOM_tiFlgEbdDly_C	Turn-off Verzögerungszeit für Bedingung MBA. Startwert: 0s

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1295 FID-Name: FId_CoEOMDemGdi

Beschreibung des FIDs	Einspritzart 100% Gdi (Gasoline Direct Injection) gefordert
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1296 FID-Name: FId_CoEOMDemPfi

Beschreibung des FIDs	Einspritzart 100% Pfi (Port Fuel Injection) gefordert
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1297 FID-Name: FId_CoEOMEngSpdLim

Beschreibung des FIDs	Fehler, die zur Drehzahlbegrenzung führen
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1298 FID-Name: FId_CoEOMGdiModErr

Beschreibung des FIDs	Fehler auf dem BDE-Pfad
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_DSKVmax DFC_DSKVmin DFC_DSKVRmax DFC_DSKVRmin DFC_DSKVRnpl DFC_DSKVRsig DFC_HDEVH_MAX DFC_HDEVH_MIN DFC_HDEVH_NPL DFC_HDEVK_MIN DFC_HDEVK_NPL DFC_HDEVK_SIG DFC_HDEVL_MAX DFC_HDEVL_MIN DFC_HDEVL_NPL DFC_HDEVL_SIG DFC_HDRmin DFC_HEV00max DFC_HEV01max DFC_HEV02max DFC_HEV03max DFC_HEV04max DFC_HEV05max DFC_HEVE0max DFC_HEVE1max DFC_HEVE2max DFC_HEVE3max DFC_HiPPmpMn DFC_HiPPmpMx DFC_MfPsOpenLoad DFC_MfPsShCirBattLowSide DFC_MfPsShCirGndLowSide
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1299 FID–Name: FId_CoEOMPfiModErr

Beschreibung des FIDs	Fehler auf dem SRE–Pfad
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DSBKS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BKSPLmax DFC_BKSPLmin DFC_DSBKSmax DFC_DSBKSmin DFC_EV1max DFC_EV1min DFC_EV1sig DFC_EV2max DFC_EV2min DFC_EV2sig DFC_EV3max DFC_EV3min DFC_EV3sig DFC_EV4max DFC_EV4min DFC_EV4sig DFC_EV5max DFC_EV5min DFC_EV5sig
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1300 FID–Name: FId_CoEOMSysErrGdiPfi

Beschreibung des FIDs	Systemfehler (weder BDE noch SRE spezifisch)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1301 **CoEOM_DemGdiPfi** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = ECUNUM_1			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
GEAR0	Leergang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [-]
GEAR6	6. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	6 incr. 6 [-]
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

5.2 Parameter

Tabelle 1302 **CoEOM_DemGdiPfi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEOM_cntrInjRelsAst_C	Zähler der Anzahl der Einspritzungen zur Freigabe Splitfaktorumschaltung bei ZG Eingriffen im Dualsystem	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_facAccrAgThd_C	Parameter, der den Fahrpedalwinkel beschreibt	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_facAirEngDlt_C	Parameter, der die mögliche Abweichung zum Bereich, bei dem jeder Aufteilungsfaktor im Dualsystem gefahren werden kann, beschreibt	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_facAirNoGdiInjRng_C	Parameter, der die mininmale Luftmenge angibt, unterhalb der im Dualsystem keine GDI Verbrennung möglich ist (mangels LBK)	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_facDesRelAirGrdt-Thd_C	Parameter Schwelle für Sollfüllungsgradient	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_facFpcLoadMin_C	Parameter zur Festlegung der oberen Schwelle der Beladung der Tankentlüftung oberhalb der der Druckabbau im HD-Rail durch GDI Einspritzung im Dualsystem möglich ist	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_facFpcLoadMinHys_C	Parameter zur Festlegung der unteren Schwelle der Beladung der Tankentlüftung oberhalb der der Druckabbau im HD-Rail durch GDI Einspritzung im Dualsystem möglich ist	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_facGradAccrThd_C	Parameter, der die Grenze des Gradienten des Fahrpedalwinkels beschreibt	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_idxInjModDemAst-Enf_C	Index der Berechnungsart für den Splitfaktor bei Getriebeeingriff	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_idxInjModDemSel_CA	Array für Erzwingen bestimmer Einspritzartenanfroderungen-Index	local	VALUE_BLOCK	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_mAirAftStrtThd_M	Kennfeld Schwelle Luftmasse nach Start für Anforderung Nachstart ohne Kat Heizen	local	MAP_INDIVIDUAL	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nBrnWoGdiInjMax_C	Maximale Anzahl der Verbrennungen ohne BDE Einspritzung	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEOM_nBrnWoPfiInjMax_C	Maximale Anzahl der Verbrennungen ohne SRE Einspritzung	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nEngLwrLimRelsAst_C	untere Drehzahlschwelle die zur Freigabe der Splitfaktorumschaltung bei ZG Eingriffen aktiv ist	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nEngRngCldMax_M	Kennfeld, das den DrehzahlLastbereich aufspannt, in dem die Brenngrenzen eines Kraftstoffpfades im Dualsystem enthalten sind, Motortemperatur kalt, Maxi Werte	local	CURVE_INDIVIDUAL	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nEngRngCldMn_M	Kennfeld, das den DrehzahlLastbereich aufspannt, in dem die Brenngrenzen eines Kraftstoffpfades im Dualsystem enthalten sind, Motortemperatur kalt, Min Werte	local	CURVE_INDIVIDUAL	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nEngRngHotMax_M	Kennfeld, das den DrehzahlLastbereich aufspannt, in dem die Brenngrenzen eines Kraftstoffpfades im Dualsystem enthalten sind, Motortemperatur kalt, Max Werte	local	CURVE_INDIVIDUAL	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nEngRngHotMn_M	Kennfeld, das den DrehzahlLastbereich aufspannt, in dem die Brenngrenzen eines Kraftstoffpfades im Dualsystem enthalten sind, Motortemperatur kalt, Min Werte	local	CURVE_INDIVIDUAL	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nEngThdNoPurg_C	Parameter zur Festlegung der Grenzdrehzahl, unterhalb welcher kein Druckabbau notwendig ist (bei Verwendung des Dualsystems)	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nEngUpprLimRels-Ast_C	obere Drehzahlschwelle die zur Freigabe der Splitfaktorumschaltung bei ZG Eingriffen aktiv ist	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nMaxEng_C	Wert für Drehzahlbegrenzung	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nrGearActv_C	Parameter zur Festlegung des eingelegten Gangs, bei dem Druckspülen erlaubt wird im Dualsystem	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_NrReqTot	Paramter, der die Gesamtanzahl aller Anforderungen beinhaltet	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_pMinDrctStrtReq_C	mininmaler Druck zur Erkennung eines Direktstart	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_pRailLimnLowr_C	Parameter, der mit prsollu addiert, die untere Grenze des Bereichs darstellt, oberhalb dessen ein Druckabbau möglich ist (Dualsystemspezifisch)	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_pRailLimnTop_C	Parameter, der mit prsollu addiert, die obere Grenze des Bereichs darstellt, unterhalb dessen ein Druckabbau möglich ist (Dualsystemspezifisch)	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_pRailOffsNearDes_C	Druckoffset zu prsollu_w für Zurücknahme der Druckabbauanforderung	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_pRailPrsdNearDBV_C	Druckschwelle für prist zur Druckabbauanforderung	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_pRailPurgPhd_C	Parameter, der mit prsollu addiert, die Grenze zum notwendigen Druckabbau im Dualsystem beschreibt	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_relAirIntkPrtnMax_C	Maximaler reaspirativer Anteil der relativen Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stCalWd_C	Codeword für CoEOM_DemGdiPfi	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stEngSpdLimDem_C	Maske Auswahl der Anforderung zur Drehzahlbegrenzung	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stFctEna_C	Codewort der CoEOM_DemGdiPfi Funktion um einzelne Features einzuschalten	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stGdiActvDmd_C	Kennwert BDE Betriebsart Maske bei GDI Activ	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stGdiEVPurgSpd_C	Spülgeschwindigkeit der HDEVs	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stGdiNotActvDmd_C	Kennwert BDE Betriebsart Maske bei GDI not Activ	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stInjModDemAst_C	Parameter zur Freigabe der ES aufgrund ZG Eingriffen und Splitfaktorumschaltungen im Dualsystem	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stInjModDemClb_C	Parameter für parallel einspeisbare Anforderungen	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stInjModDemEna_C	Parameter zur Sperrung bestimmter Einspritzartenanforderungen in GDIPFI System	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stInjModDemEnf_C	Erzwingen oder Unterdrücken eines Modus bzw. einer Einspritzart	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stModCalcPrio_CA	Array für Prioritäten der Einspritzartenanforderder	local	VALUE_BLOCK	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEOM_stPfiEVPurgSpd_C	Spülgeschwindigkeit derSRE EVs	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_tCatThd_C	Grenzwert der Kattemperatur	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_tEng_C	Parameter zur Festlegung der Temperaturgrenze der Brennverfahren im Dualsystem	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_tEngGdiThd_C	Parameter zur Abfrage der Temperaturgrenze für die Druckabbau im Dualsystem über den GDI Pfad erlaubt wird	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_tHDEVMax_C	Maximale HDEV Temperatur	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_tHDEVMin_C	Minimale HDEV Temperatur	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_tiAbsAftEngStrt_C	Parameter zur Festlegung der Zeit nach Start zur Freigabe Druckabsenken über zusätzliche GDI Einspritzungen	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_tiAftEngStrt_C	Parameter für die Zeit nach Motorstart	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_tiFcoDly_C	Zeit zur Verzögerung der Freigabe nach Schubabschalten	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_tiFlgHiDynOperPntD-ly_C	Turn-off Verzögerungszeit für Bedingung hohe Dynamik erkannt	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_tiGdiInjDly_C	Parameter für die Verzögerungszeit, welche nach Abschaltung der GDI Einspritzung gewartet wird, bis erneut GDI wieder aktiviert werden darf	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_tiPthSetOvrDly_C	Zeitverzögerung in Syn-Schritten für die Überlappung zwischen Schubabschalten und Getriebeinformation bei ZG Rckschaltung im Dualsystem	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_tiPurgeDemDly_C	Verzögerungszeit für Anforderung Druckabsenken	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_vSpdThdMax_C	Parameter der unteren Schwelle der Hysterese zur Begrenzung der Fahrzeuggeschwindigkeit zur Freigabe Druckabsenken im Dualsystem	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_vSpdThdMn_C	Parameter der oberen Schwelle der Hysterese zur Begrenzung der Fahrzeuggeschwindigkeit zur Freigabe Druckabsenken im Dualsystem	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_vVehRstTipinThd_C	Geschwindigkeitsschwelle oberhalb derer die Tipin Anforderung nicht zugelassen wird.	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
InjSys_tiStrtLenDly_M	Kennfeld, dass in Abhängigkeit der Zeit nach Start die Dauer verzögert, für die im Dualsystem die Startanforderung anliegen soll	local	CURVE_INDIVIDUAL	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)

5.3 Variablen

Tabelle 1303 **CoEOM_DemGdiPfi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_ausgkrit	Bedingung Öl-Ausgasung hat einen kritischen Niveau erreicht.	import	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_eev	Bedingung Endstufenfehler EV	import	BIT	DEVE (S. 8862)
B_ehdev	Bedingung Fehler in den HEDV-Endstufen.	import	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
B_fapafg	Kurztest %FAPAFG angefordert	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_hst	Bedingung Heißstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_kha	Anforderung Katheizen	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stopeng	Bedingung Motor in Stopphase	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stostcom	Bedingung Startanforderung während Motorauslauf	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_te	Bedingung Tankentlüftung	import	BIT	TEEB (S. 7308)
B_thdevmg	HDEV Temperaturmodell gültig	import	BIT	BGTHDEV (S. 8441)
B_wks	Bedingung Wiederholkaltstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_wst	Bedingung Wiederholstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_bAdapEnab	Lambda-Imbalance Diagnose ist freigegeben	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CoEOM_DemGdiPfi.anzti_-oldgdiactv		local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_DemGdiPfi.anzti_-oldgdiwopfi		local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_DemGdiPfi.anzti_-oldpfiactv		local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_DemGdiPfi.anzti_-oldpfiwogdi		local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_facAirEngRngMaxOut	Maximal Grenze des Bereichs (DrehzahlLastabhängig) , der mit jedem beliebigen Aufteilungsfaktor im Dualsystem erreicht werden kann	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_facAirEngRngMnOut	Minimale Grenze des Bereichs (DrehzahlLastabhängig) , der mit jedem beliebigen Aufteilungsfaktor im Dualsystem erreicht werden kann	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgAstModDemEnf	Statusanzeige für die Anforderung ZG Eingriff fordert Splitfaktorumschaltung	export	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgCycFinshdGdiPurg	Ein Arbeitsspiel abgeschlossen bei der HDEV Spülung	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgCycFinshdGdiWoP-fi	Ein Arbeitsspiel abgeschlossen bei BDE Einpsirtzung ohne SRE Beteiligung	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgCycFinshdPfiPurg	Ein Arbeitsspiel abgeschlossen bei der SRE-EV Spülung	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgCycFinshdPfiWoG-di	Ein Arbeitsspiel abgeschlossen bei SRE Einpsirtzung ohne BDE Beteiligung	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgEngSpdLimDem	Drehzahlbegrenzungsanforderung aktiv	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgGdiErr	Fehler auf dem BDE-Pfad	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgHDEVTempPurgDem	Anforderung zur Spülung der HDEV aufgrund von Temperatur aktiv	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgHiDynOperPnt	Bedingung hohe Dynamik erkannt für Splitfaktoranforderung	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgNoGdiRun	BDE Pfad läuft noch an	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgNoisePrevn	Status Anforderung Spülen unterdrücken gesetzt	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgPfiErr	Fehler auf dem SRE-Pfad	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgPurgGdiEVDem	Anforderung zur Spülung der HDEV aufgrund von Verkokung aktiv	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgPurgPfiEVDem	Anforderung zur Spülung der SRE-EV aufgrund von Verkokung aktiv	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgRailPurgDem	Anforderung zur Spülung des Rails aufgrund von hohem Druck aktiv	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgRailPurgDemEnf	Anforderung zur Spülung des Rails aufgrund von Rail--Druck nahe DBV_Öffnungsdruck aktiv	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgRstRailPurgDem	Demand for rail purge because of hiAnforderung zur Spülung des Rails aufgrund von hohem Druck zurückgesetzt	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgRstrtPfi	Einspirtzart Quick Restart (Start-Stop, mit PFI) von CoEOM angefordert	export	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgSysErr	System Fehler erkannt	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_flgTipin	Tipin bei offenem Antriebsstrang, Gradient Fahrpedalwinkel über einstellbarem Wert und Fahrpedal min. gedrückt erkannt	export	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_idxInjModDem	Index der ausgewählten Einspirtzartenanforderung aus CoEOM	export	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_idxInjModDemAsgn	Index der Berechnungsart für den Splitfaktor aufgrund einer Einspritzartenanforderung aus CoEOM	export	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_idxInjModDemCalc	Einspritzart, die beim Dualsystem aufgrund Getriebeeingriffen berechnet wird	export	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_idxInjModReqAsgnOld	Index der ausgewählten Einspritzartenanforderung des vorhergien Rechenrasters für das Dualsystem	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEOM_nMaxEng	Drehzahlbegrenzung Aufgrund von Fehlern	export	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nrBrnWoGdiInj	Anzhal der Vebrennungen ohne BDE Einspritzung	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nrBrnWoPfiInj	Anzhal der Vebrennungen ohne SRE Einspritzung	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_nrGearAct	Abfrage aktiver Gang zur Anforderung Druckabsenken im Dualsystem	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stAstPthSetDly		export	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stCilcDiagReq	Status der CILCN Diagnosenanforderung	export	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stGdiDem	BA Anforderung auf dem BDE-Pfad für Dualsystem GDIP-FI	export	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stHystPhyRng	Brennverfahrensgrenze im Dualsystem	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stInjModDemActv	Freigegebene Einspritzartenanforderung CoEOM	export	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stInjModDemActvTx	Status der Anforderungen, nicht abgeglichen	export	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
CoEOM_stStrtEndCnt	Status ob Startverlängerung im Dualsystem erreicht ist	local	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
Com_stAST	Zwischengasflag	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
dwped	Gradient des normierten Fahrpedalwinkels	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)
EGSDCmn_flgSeg1B1ReldParl	Freigabe der Paralleliseirung ist vom DSM erteilt, Segment 1, Bank 1	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmRRS_bEngStopAg	Gültigkeit der Abstellposition über Auslauferkennung	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
FlMA_flgReqMixAdpnGdi	Bedingung: Anforderung der Gemischadaption "reiner G-DI-Modus" aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
FlMA_flgReqMixAdpnPfi	Bedingung: Anforderung der Gemischadaption "reiner P-FI-Modus" aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
fteadf	gefilterter Faktor Tankentlüftungs-Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
imlatmz_w	integr. Luftmassenfluss ab Erststart bis max. Wert, (Word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
injddpfi_anzti	Einspritzzähler PFI	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgInjModTranActv	Moduswechsel für die Einspritzart aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_nHysPrtnPfiAxis	Kennfeldeingang Drehzahl im Dualsystem;	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfi-Axis	Kennfeldeingang relative prädizierte Füllung im Dualsystem	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_tiStrtCntr	Zeitzähler für Startende im Dualsystem bei Startverlängerung	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
InjSys_tiStrtEndLen	Zeit zur Verlängerung von Startende im Dualsystem	local	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
InjVvG_nrInjGdi	BDE Einspritzzähler	import	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
kstaa	Aktueller Startmengenadaptionsfaktor	import	VALUE	STADAP (S. 5417)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
prsollu_w	Sollwert Raildruckregelung, ungefiltert	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PT_bNoGrip	Kraftschluss ist sicher ausgeschlossen	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
rfrirsp_w	reaspirativer Anteil der relativen Füllung (Inertgas+Luft) über int. AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rlfgksgrad_w	Gradient der korrigierten relativen Sollfrischluft (Luft, die über DK und TEV fließt)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tesmin_w	min. Temparatur des Abgassystem für Freigabe MBA	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tesminc_w	min. Temparatur des Abgassystem für Freigabe MBA	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
thdev	Temperatur HDEV (berechnet)	import	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnst	Zeit nach Startende	import	VALUE	NSPTS (S. 10794)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
wped	Normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

16.5.10 [MED2CEM 1.2.0;0 (MED2CEM / 1.20; 0)] Schnittstellenadapter MED zu CEM

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion MED2CEM bildet Ausgangsgrössen der Betriebsartensteuerung passend zur MEDC17-Namenskonvention.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Betriebsarten Mx17 = f( Betriebsarten Mx7/9 )
```

Abbildung 1827 MED2CEM [MED2CEM]

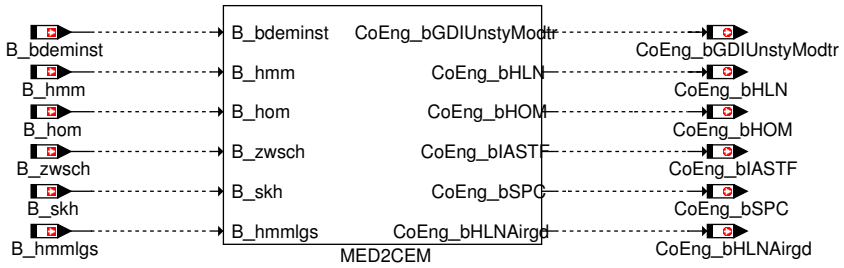

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion MED2CEM bildet Ausgangsgrössen der Betriebsartensteuerung passend zur MEDC17-Namenskonvention.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1828 Main [Main]

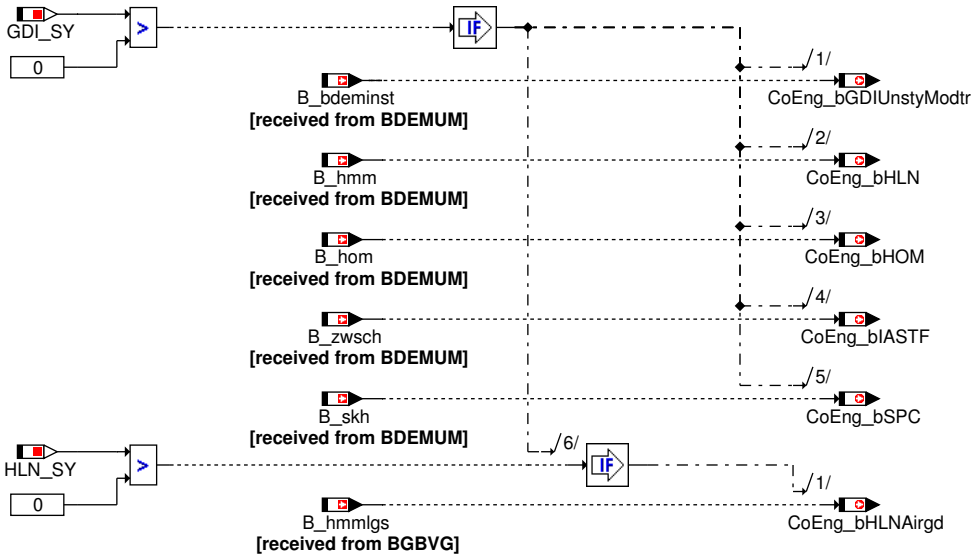

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Nicht anwendbar.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1304 **MED2CEM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GDI_SY	Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GDI			
HLN_SY	BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HLN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Variablen

Tabelle 1305 **MED2CEM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bdeminst	Bedingung Instationärbetrieb bei Betriebsarten-Umschaltung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hmm	Bedingung Betriebsart Homogen-Mager	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_skh	Bedingung Betriebsart Schicht-Katheizen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_zwsch	Bedingung Betriebsart mit Schicht-Zündwinkel aktiv	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
CoEng_bGDIUnstyModtr	Bedingung Instationärbetrieb bei Betriebsarten-Umschaltung	export	BIT	MED2CEM (S. 1562)
CoEng_bHLN	Bedingung BDE-Betriebsart Homogen Mager	export	BIT	MED2CEM (S. 1562)
CoEng_bHOM	Bedingung BDE-Betriebsart Homogen	export	BIT	MED2CEM (S. 1562)
CoEng_bIASTF	Bedingung Betriebsart mit Schicht Zündwinkel aktiv	export	BIT	MED2CEM (S. 1562)
CoEng_bSPC	Bedingung BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SPC)	export	BIT	MED2CEM (S. 1562)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

16.5.11 [MED2CoEOM 1.3.0;0 (MED2COEOM / 1.30; 1)] Schnittstellen Adapter MED nach Coordinator Engine Operation Mode

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion MED2CoEOM bildet Ausgangsgrößen der MEDC17–Komponente CoEOM nach und greift dafür auf Ausgangsgrößen der Main Function CEM zurück.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Betriebsarten Mx17 = f( Betriebsarten Mx7/9 )
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion MED2CoEOM bildet Ausgangsgrößen der MEDC17–Komponente CoEOM nach und greift dafür auf Ausgangsgrößen der Main Function CEM zurück.

Abbildung 1829 Main [Main]

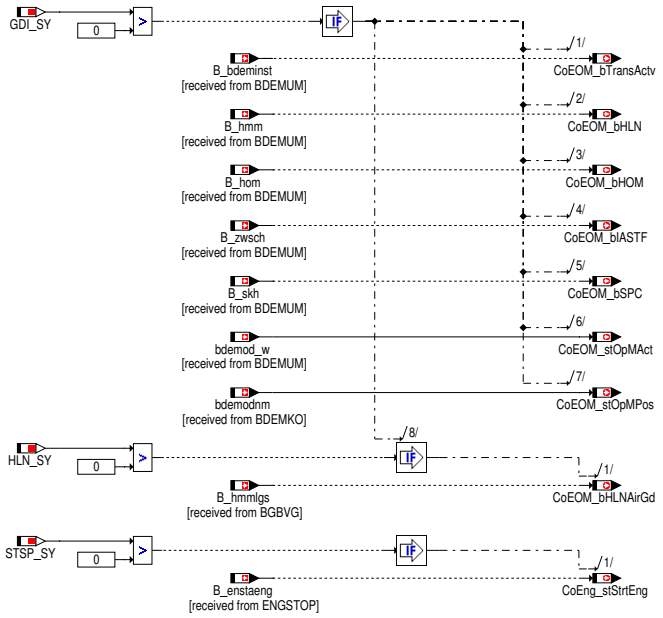

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Nicht anwendbar.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1306 **MED2CoEOM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GDI_SY	Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GDI			
HLN_SY	BDE–Betriebsart Homogen–Mager (HLN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

4.2 Variablen

Tabelle 1307 **MED2CoEOM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bdeminst	Bedingung Instationärbetrieb bei Betriebsarten-Umschaltung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_enstaeng		import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hmm	Bedingung Betriebsart Homogen-Mager	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_skh	Bedingung Betriebsart Schicht-Katheizen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_zwsch	Bedingung Betriebsart mit Schicht-Zündwinkel aktiv	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
bdemod_w	BDE-Betriebsart einschließlich abgeleiteter Zustände	import	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemodnm	BDE-Betriebsartenwunsch noch möglich vor Diagnosemanager	import	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
CoEng_stStrtEng	CoEng Motor Startanforderung	export	VALUE	MED2CoEOM (S. 1564)
CoEOM_bHLN	Bedingung BDE-Betriebsart Homogen Mager	export	BIT	MED2CoEOM (S. 1564)
CoEOM_bHOM	Bedingung BDE-Betriebsart Homogen	export	BIT	MED2CoEOM (S. 1564)
CoEOM_bIASTF	Bedingung Betriebsart mit Schicht Zündwinkel aktiv	export	BIT	MED2CoEOM (S. 1564)
CoEOM_bSPC	Bedingung BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SPC)	export	BIT	MED2CoEOM (S. 1564)
CoEOM_bTransActv	Status ob eine Betriebsartenumschaltung aktiv ist	export	BIT	MED2CoEOM (S. 1564)
CoEOM_stOpMAct	Aktuelle Betriebsart	export	VALUE	MED2CoEOM (S. 1564)
CoEOM_stOpMPos	Bitmaske der möglichen Betriebsarten für den DSM--Scheduler	export	VALUE	MED2CoEOM (S. 1564)

16.6 [CoEng_StAdpr 1.1.1;0] Adapter für zusätzliche Statusinformationen in CoEng

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Für neue Funktionalitäten wie Start-Stopp oder Hybrid müssen CoEng Funktionen angepasst werden. Übergangsmäßig werden wichtige Größen im CoEng-Adapter bedient.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Adapter für Motor-Zustandsautomat

Der Adapter bedient für die Start-Stopp Umstellung des Motor-Zustandsautomatens in CoEng_StEng die ehemaligen Schnittstellen CoEng_st und CoEng_stOld.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1830 CoEng_StAdpr/Main/Engine_States [CoEng_StAdpr.Main.Engine_States]

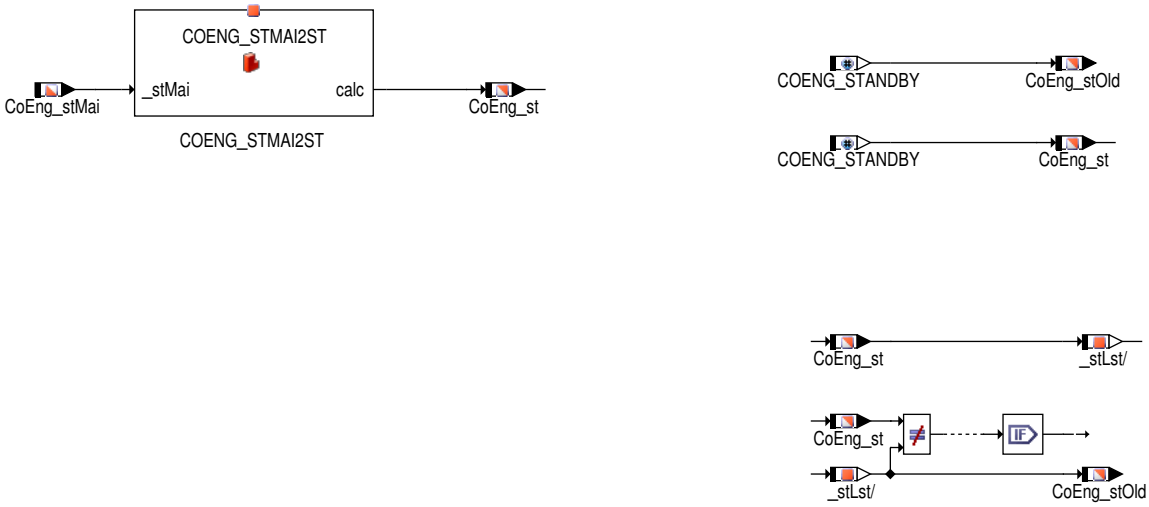

Die Zustände der Botschaft `CoEng_st` bzw. des Vorgängerzustandes `CoEng_stOld` sowie die Bildung aus `CoEng_stMai` lautet folgendermaßen:

Tabelle 1308 Bildung der Zustände `CoEng_st`

Zustand `CoEng_st`	Bedeutung	Gebildet aus Zustand `CoEng_stMai`
`COENG_STANDBY (0)`	Initialisierungszustand	`COENG_ST_STANDBY (0)`
`COENG_READY (1)`	Warten auf Drehzahl	`COENG_ST_READY (4)`
`COENG_CRANKING (2)`	Warten auf Startabwurf	`COENG_ST_STARTING (16)`
`COENG_RUNNING (3)`	Motor läuft	`COENG_ST_RUNNING (1024)` sowie `COENG_ST_AUTOSTOPPING (64)`
`COENG_STOPPING (4)`	Nachlauf, Drehzahl noch vorhanden oder direkte Abschaltung aus stehendem Motor	`COENG_ST_STOPPING (4096)`
`COENG_FINISH (5)`	Nachlauf, Motor steht	`COENG_ST_FINISH (16384)`

Im Falle eines Startbefehls bei Fahrzeugen mit Start-Stopp Automatik sollte die Stoppphase möglichst schnell beendet werden. Dazu werden in einer extra eingeführten ReStrt-Task Initialisierungswerte für den Startvorgang berechnet. Passend zum neuen Motorzustand `CoEng_stMai` schalten folglich auch `CoEng_st` und `CoEng_stStopEng` um.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1831 CoEng_StAdpr/EngReStrt [CoEng_StAdpr.EngReStrt]

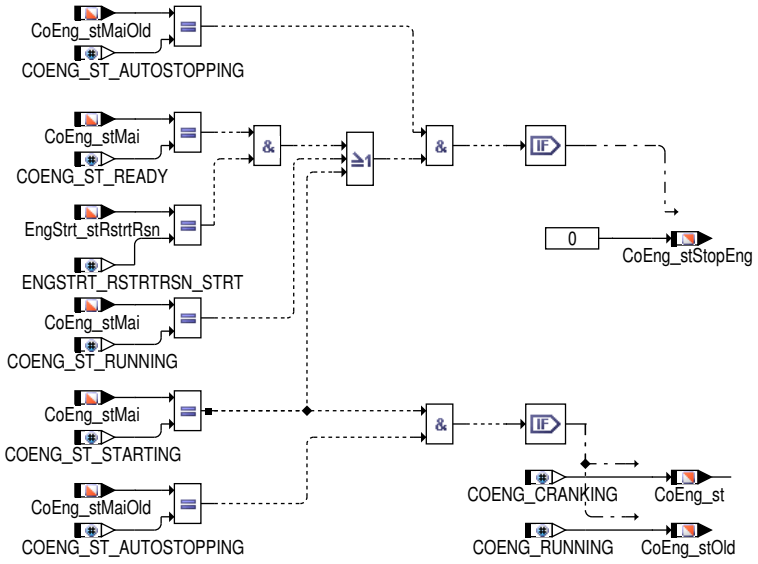

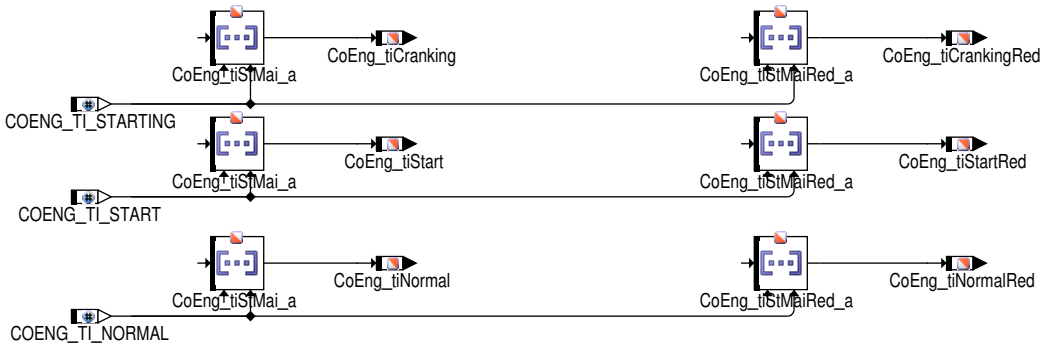

Bereitstellung der ehemaligen Zustandsverweilzeiten

Die Messung der Zustandsverweilzeiten des Motor-Zustandsautomaten wurde zur Reduzierung der nötigen Schnittstellen umgestellt. Die bisherigen Zeiten wurden in zwei verschiedenen Auflösungen ausgegeben was nun durch die zwei Zeitfelder `CoEng_tiStMai_a` und `CoEng_tiStMaiRed_a` umgesetzt wird.

Abbildung 1832 CoEng_StAdpr/Main/Engine_State_times [CoEng_StAdpr.Main.Engine_State_times]

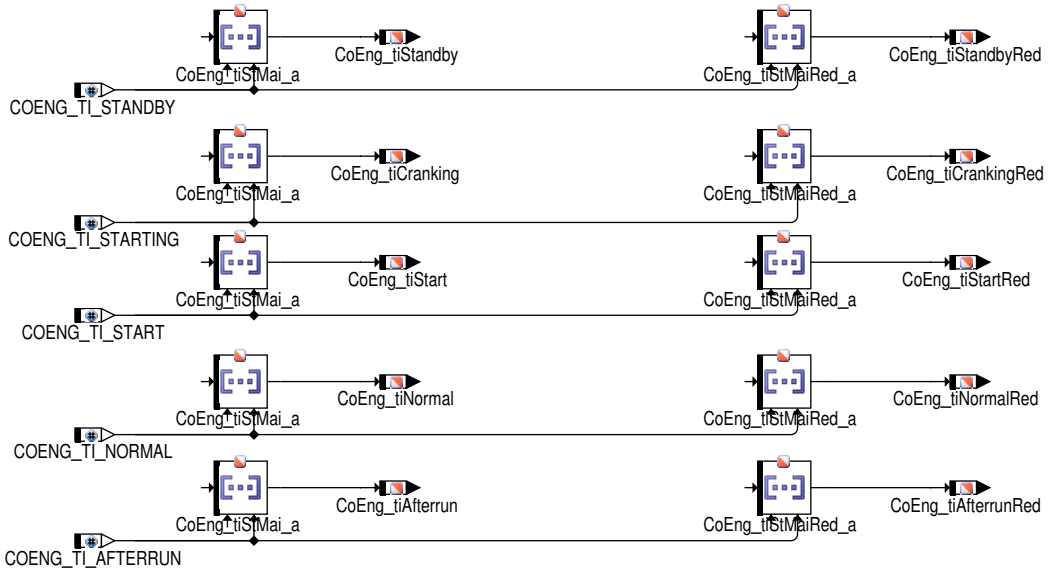

Tabelle 1309 Zustandsverweilzeiten-Übersicht

Botschaft	Bedeutung	Besonderheit

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CoEng_tiStandby	Verweilzeit für den Zustand COENG_ST_STANDBY (0)	Einheit [ms]
CoEng_tiStandbyRed	Verweilzeit für den Zustand COENG_ST_STANDBY (0)	Reduzierte Auflösung, Einheit [s]
CoEng_tiCranking	Verweilzeit für den Zustand COENG_ST_STARTING (16)	Einheit [ms]
CoEng_tiCrankingRed	Verweilzeit für den Zustand COENG_ST_STARTING (16)	Reduzierte Auflösung, Einheit [s]
CoEng_tiStart	Verweilzeit für die Zustände COENG_ST_READY (4) + COENG_ST_STARTING (16)	Einheit [ms]
CoEng_tiStartRed	Verweilzeit für die Zustände COENG_ST_READY (4) + COENG_ST_STARTING (16)	Reduzierte Auflösung, Einheit [s]
CoEng_tiNormal	Verweilzeit für den Zustand COENG_ST_RUNNING (1024) + COENG_ST_AUTO-STOPPING (64)	Einheit [ms]
CoEng_tiNormalRed	Verweilzeit für den Zustand COENG_ST_RUNNING (1024) + COENG_ST_AUTO-STOPPING (64)	Reduzierte Auflösung, Einheit [s]
CoEng_tiAfterrun	Verweilzeit für die Zustände COENG_ST_STOPPING (4096) + COENG_ST_FI-NISH (16384)	Einheit [ms]
CoEng_tiAfterrunRed	Verweilzeit für die Zustände COENG_ST_STOPPING (4096) + COENG_ST_FI-NISH (16384)	Reduzierte Auflösung, Einheit [s]

Hinweis Die Zustandsverweilzeiten werden in reduzierter Auflösung (sint16 als Eingänge für Kennlinien und Kennfelder) ausgegeben. Die angezeigten Botschaften sind CoEng_tiStandbyRed, CoEng_tiCrankingRed, CoEng_tiNormalRed und CoEng_tiAfterrunRed.

Bereitstellung sonstiger Größen

Die Größen CoEng_stStrtEng und CoEng_tiStrtDly waren lediglich zur Steuerung des Starters vorgesehen und werden nun architektonisch dem Startsystem zugeordnet.

Die Größen CoEng_stStrtEna und CoEng_stStopEna sind durch binäre Größen ersetzt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1310 Applikationsparameter für *CoEng_StAdpr* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CoEng_nCmftStrt_C	Drehzahlschwelle für den Motorstartbefehl. Wenn die Motordrehzahl oberhalb dieser Schwelle ist, wird der Motorstartbefehl des Start/ Stopp Systems zurückgesetzt um einen komfortableren Motorstart zu garantieren. (Standard: Startabwurf)
CoEng_flgEngStrtT50Use_C	Parameter zur Berücksichtigung der Klemme 50 bei einem Wiederstart nach einer Stoppphase des Start-Stopp Koordinators. Ein Wert größer Null bedeutet, dass auch ohne Startbefehl eine Einspritzfreigabe erfolgen darf, wenn gleichzeitig die Klemme 50 betätigt wird. Defaultwert: 1

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1311 **CoEng_StAdpr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_CRANKING	Motor-Zustand: Cranking	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	2 incr. 2
	2 = COENG_CRANKING			
COENG_FINISH	Motor-Zustand: Nachlauf Motor steht	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	5 incr. 5
	5 = COENG_FINISH			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COENG_READY	Motor-Zustand: Ready	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	1 incr. 1
	1 = COENG_READY			
COENG_RUNNING	Motor-Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
COENG_ST_AUTOSTOPPING	Motorzustand CoEng_stMai: Automatischer Stoppvorgang	import	CoEng_StEng (S. 1408)	64 incr. 64
	64 = COENG_ST_AUTOSTOPPING			
COENG_ST_FINISH	Motorzustand CoEng_stMai: Nachlauf noch aktiv (Klemme 15 aus), keine Drehzahl vorhanden	import	CoEng_StEng (S. 1408)	16384 incr. 16384
	16384 = COENG_ST_FINISH			
COENG_ST_READY	Motorzustand CoEng_stMai: Klemme 15 an und Motor ist startbereit	import	CoEng_StEng (S. 1408)	4 incr. 4
	4 = COENG_ST_READY			
COENG_ST_RUNNING	Motorzustand CoEng_stMai: Motor läuft	import	CoEng_StEng (S. 1408)	1024 incr. 1024
	1024 = COENG_ST_RUNNING			
COENG_ST_STANDBY	Motorzustand CoEng_stMai: Standby Zustand, Warte auf SyC_DRIVE	import	CoEng_StEng (S. 1408)	0 incr. 0
	0 = COENG_ST_STANDBY			
COENG_ST_STARTING	Motorzustand CoEng_stMai: Startphase	import	CoEng_StEng (S. 1408)	16 incr. 16
	16 = COENG_ST_STARTING			
COENG_ST_STOPPING	Motorzustand CoEng_stMai: Erster Nachlaufzustand (SYC_POSTDRIVE)	import	CoEng_StEng (S. 1408)	4096 incr. 4096
	4096 = COENG_ST_STOPPING			
COENG_STANDBY	Motor-Zustand: Stand-By	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	0 incr. 0
	0 = COENG_STANDBY			
COENG_STOPPING	Motor-Zustand: Nachlauf Drehzahl noch vorhanden.	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	4 incr. 4
	4 = COENG_STOPPING			
COENG_TI_AFTERRUN	Nachlaufzeit (Addition der Zustände STOPPING und FINISH)	import	CoEng_StEng (S. 1408)	9 incr. 9
	9 = COENG_TI_AFTERRUN			
COENG_TI_NORMAL		import	CoEng_StEng (S. 1408)	8 incr. 8
	8 = COENG_TI_NORMAL			
COENG_TI_STANDBY		import	CoEng_StEng (S. 1408)	0 incr. 0
	0 = COENG_TI_STANDBY			
COENG_TI_START		import	CoEng_StEng (S. 1408)	7 incr. 7
	7 = COENG_TI_START			
COENG_TI_STARTING		import	CoEng_StEng (S. 1408)	2 incr. 2
	2 = COENG_TI_STARTING			
COENG_TISTMAI_CURX	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie COENG_TISTMAI_CUR	import	CoEng_StEng (S. 1408)	11 incr. 11 [-]
ENGRESTRT_SY	Aufgabe Neustart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ENGSTRT_RSTRTRSN_STRT	Restart-Task aufgerufen, Fall Startbefehl bei stehendem Motor	import	MED2CES (S. 5248)	1 incr. 1
	1 = ENGSTRT_RSTRTRSN_STRT			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

4.2 Variablen

Tabelle 1312 **CoEng_StAdpr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_stMai	Motorzustandsvariable	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_stMaiOld	Vorgänger des aktuellen Motorzustandes CoEng_stMai	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_stOld	Motorstatus vor aktuellem Status	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_stStopEng	Motor Stop Status	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiAfterrun	Zeit seit Erreichen des Motorzustands Nachlauf (COENG_-STOPPING & COENG_FINISH)	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiAfterrunRed	Zeit seit Erreichen des Motorzustands Nachlauf (COENG_-STOPPING & COENG_FINISH) mit reduzierter Auflösung als KL/KF Eingang	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiCranking	Abgelaufene Zeit im Zustand CRANKING	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiCrankingRed	Abgelaufene Zeit im Zustand CRANKING mit reduzierter Auflösung als KLKF Eingang	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiNormal	Zeit seit Erreichen des Zustands COENG_RUNNING	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiNormalRed	Zeit seit Erreichen Motorzustand COENG_RUNNING, mit reduzierter Auflösung als KL/KF Eingang	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiStandby	Zeit seit Erreichen Motorzustand COENG_STANDBY	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiStandbyRed	Zeit seit Erreichen Motorzustand STANDBY, mit reduzierter Auflösung als KL/KF-Eingang	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiStart	Zeit seit Erreichen Motorzustand (COENG_READY & COENG_CRANKING)	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiStartRed	Zeit seit Erreichen Motorzustand START (0x02), mit reduzierter Auflösung als KL/KF Eingang	export	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiStMai_a	Verweilzeiten in den einzelnen Motorzuständen.	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_tiStMaiRed_a	Wie CoEng_tiStMai_a mit reduzierter Auflösung.	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
EngStrt_stRstrtRsn	Grund für letzte Auslösung der ReStart-Task	import	VALUE	MED2CES (S. 5248)

16.7 [CoEng_VlvLftSpOutl 1.6.0;0] Sollwert Ventilhub Auslass

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Für Motoren mit verstellbarem Hub der Auslassventile wird auf Basis des Motorbetriebspunktes der Sollhub bestimmt.

1.2 Physikalische Übersicht

t.b.d.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Funktion

Abbildung 1833 CoEng_VlvLftSpOutl/Main [CoEng_VlvLftSpOutl.Main]

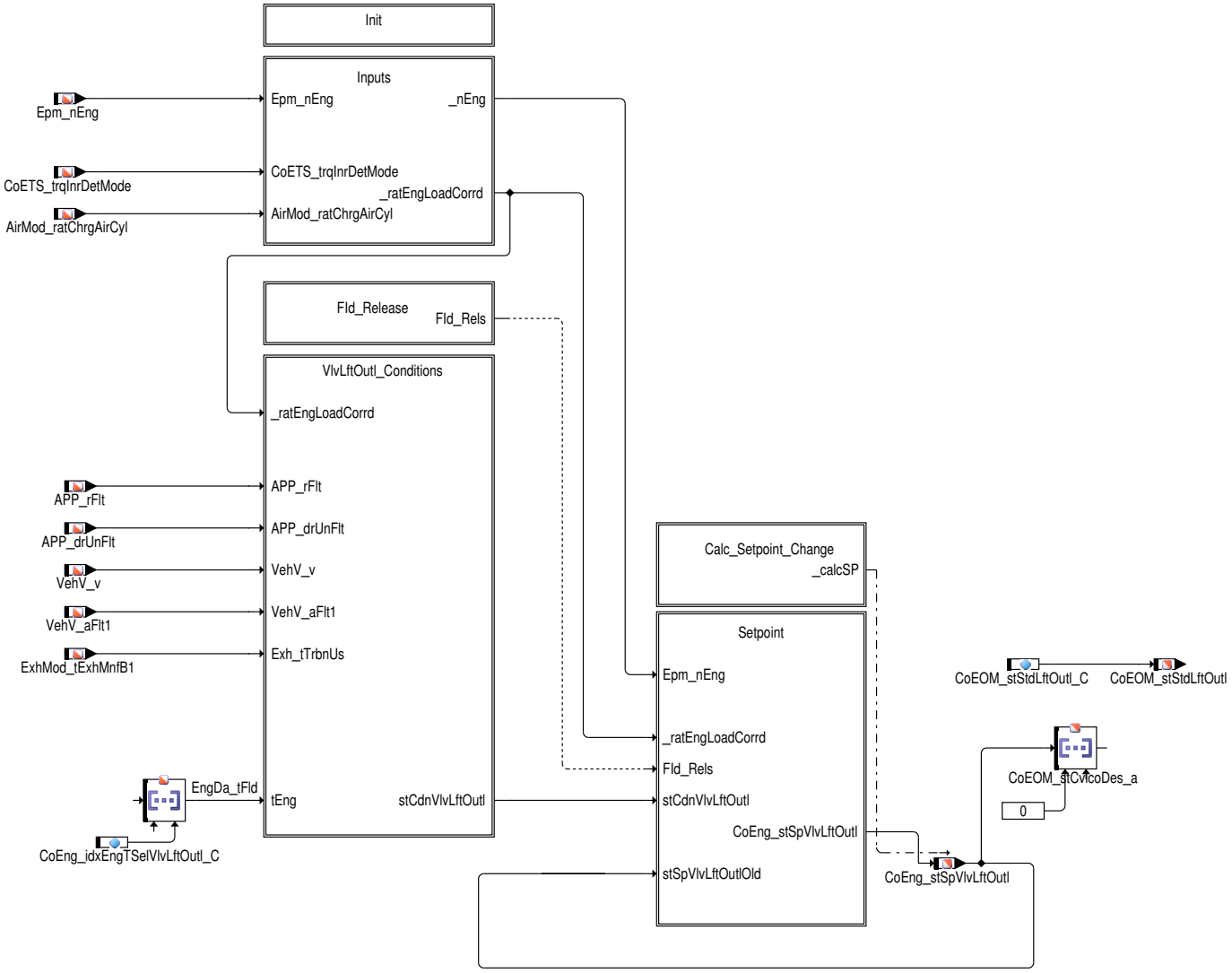

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1834 Initialisierungen [CoEng_VlvLftSpOutl.Main.Init]

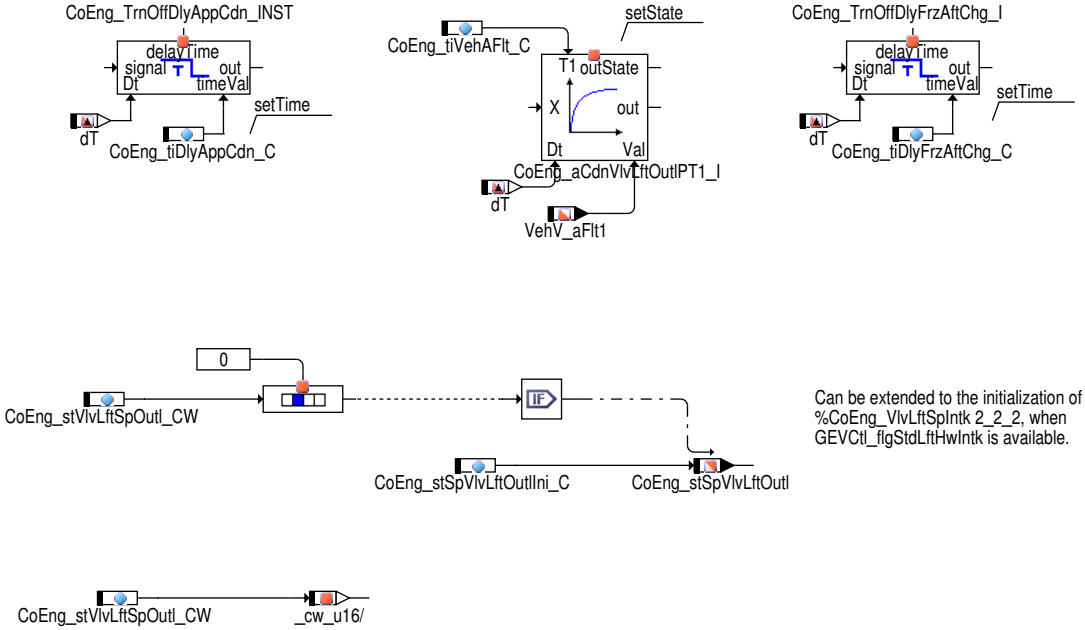

Abbildung 1835 Verwaltung der Eingänge für die Kennfelder [CoEng_VlvLftSpOutl.Main.Inputs]

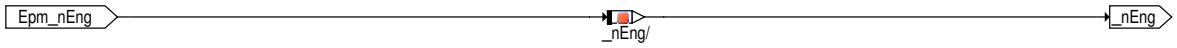

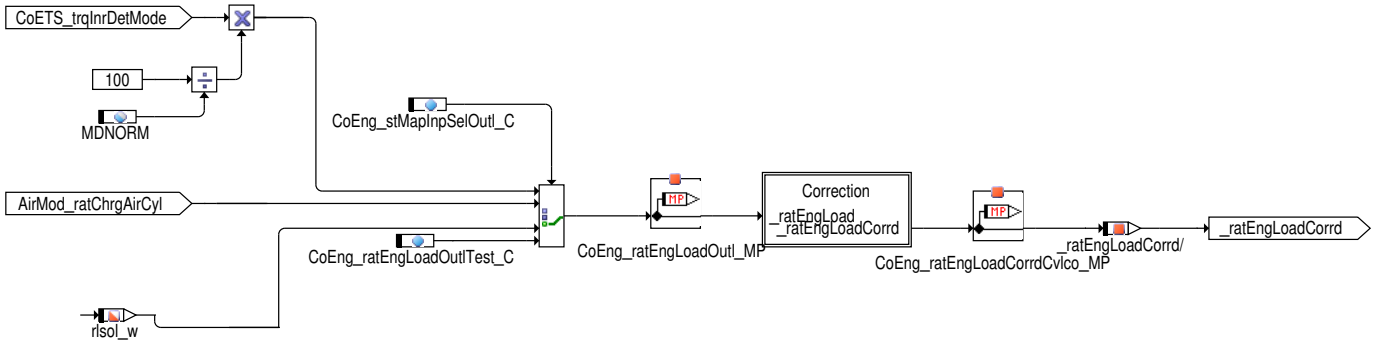

Über den Auswahlschalter `CoEng_stMapInpSelOutl_C` kann zwischen einem normierten Fahrerwunschmoment, einer relativen Zylinderfüllung und einem applizierbaren Testwert gewählt werden. In allen Fällen liegt dieses Maß für die Verbrennerlast im Bereich [0..100%].

Abbildung 1836 Höhenkorrektur [CoEng_VlvLftSpOutl.Main.Inputs.Correction]

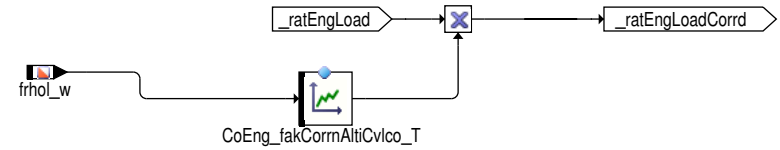

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zur Effizienzsteigerung wird das Lastsignal `CoEng_ratEngLoadOutl_MP` vor dem Eingang des Last Drehzahl-Kennfeld manipuliert. Die Korrektur erfolgt in Abhängigkeit des Korrekturfaktors `frhol_w` (f(Ansauglufttemperatur, Umgebungsluftdruck). Über die Kennlinie `CoEng_fakCorrn-AltiCvlco_T` kann der entsprechende Korrekturfaktor appliziert werden. Zur Deaktivierung der Korrektur ist die komplette Kennlinie mit dem Wert "1" zu bedaten.

Abbildung 1837 Prüfung der Fld Freigabe [CoEng_VlvLftSpOutl.Main.Fld_Release]

Abbildung 1838 Bestimmung der Bedingungen für die Auswahl des Sollhub-Kennfelds [CoEng_VlvLftSpOutl.Main.VlvLftOutl_Conditions]

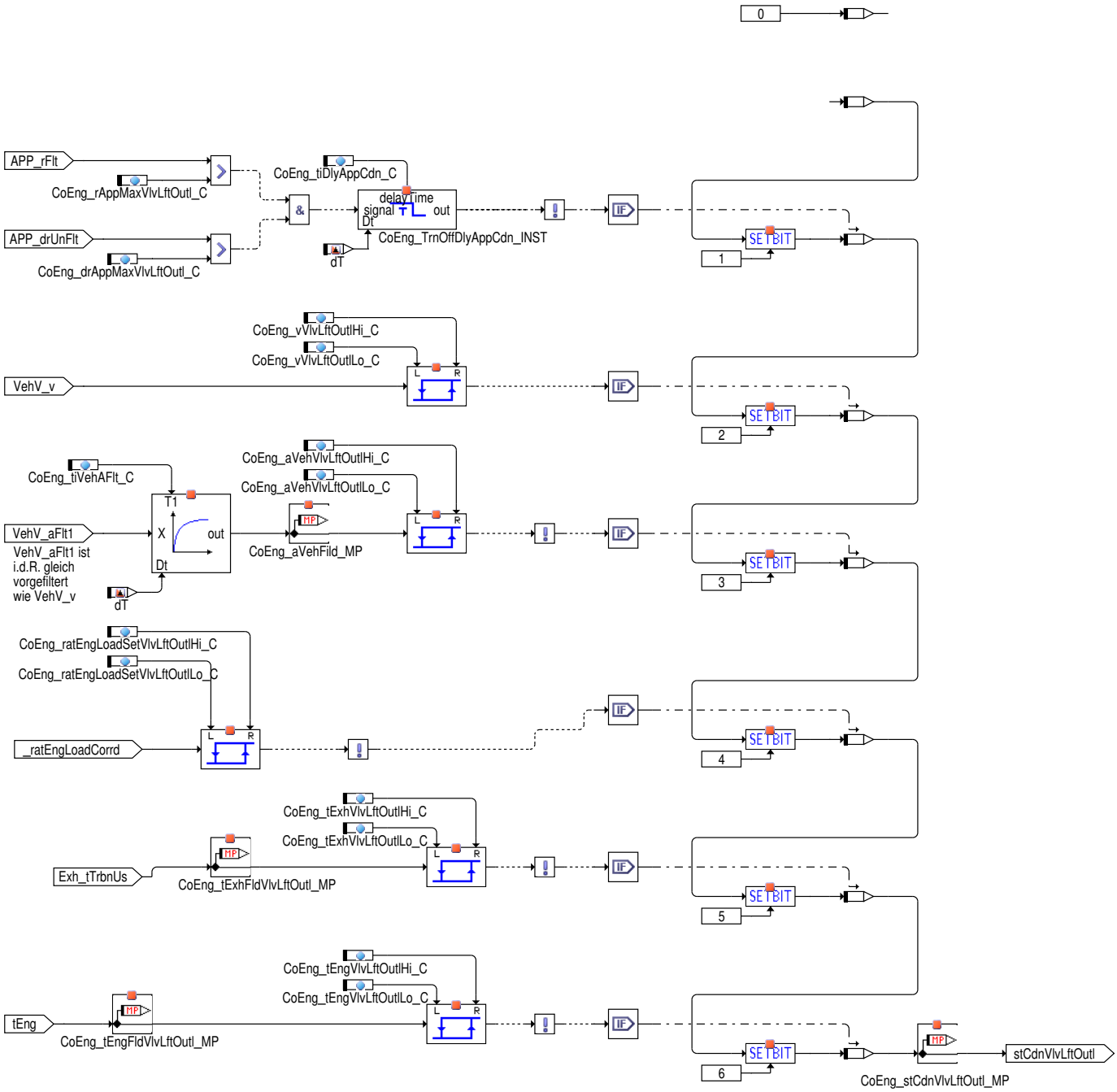

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1839 Freigabe der Ventilhubberechnung [CoEng_VlvLftSpOutl.Main.Calc_Setpoint_Change]

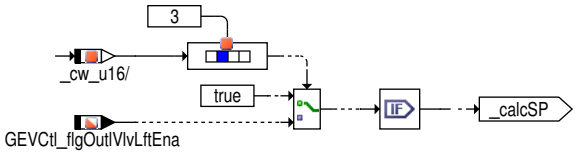

Die Freigabe der Berechnung für den Sollventilhub erfolgt in Abhängigkeit von `GEVCtl_flgOutlVlvLftEna`. Die Aktivierung dieser Abhängigkeit erfolgt über Bit 3 des Codeworts `CoEng_stVlvLftSpOutl_CW`.

Abbildung 1840 Auswahl Sollhub-Kennfeld [CoEng_VlvLftSpOutl.Main.Setpoint]

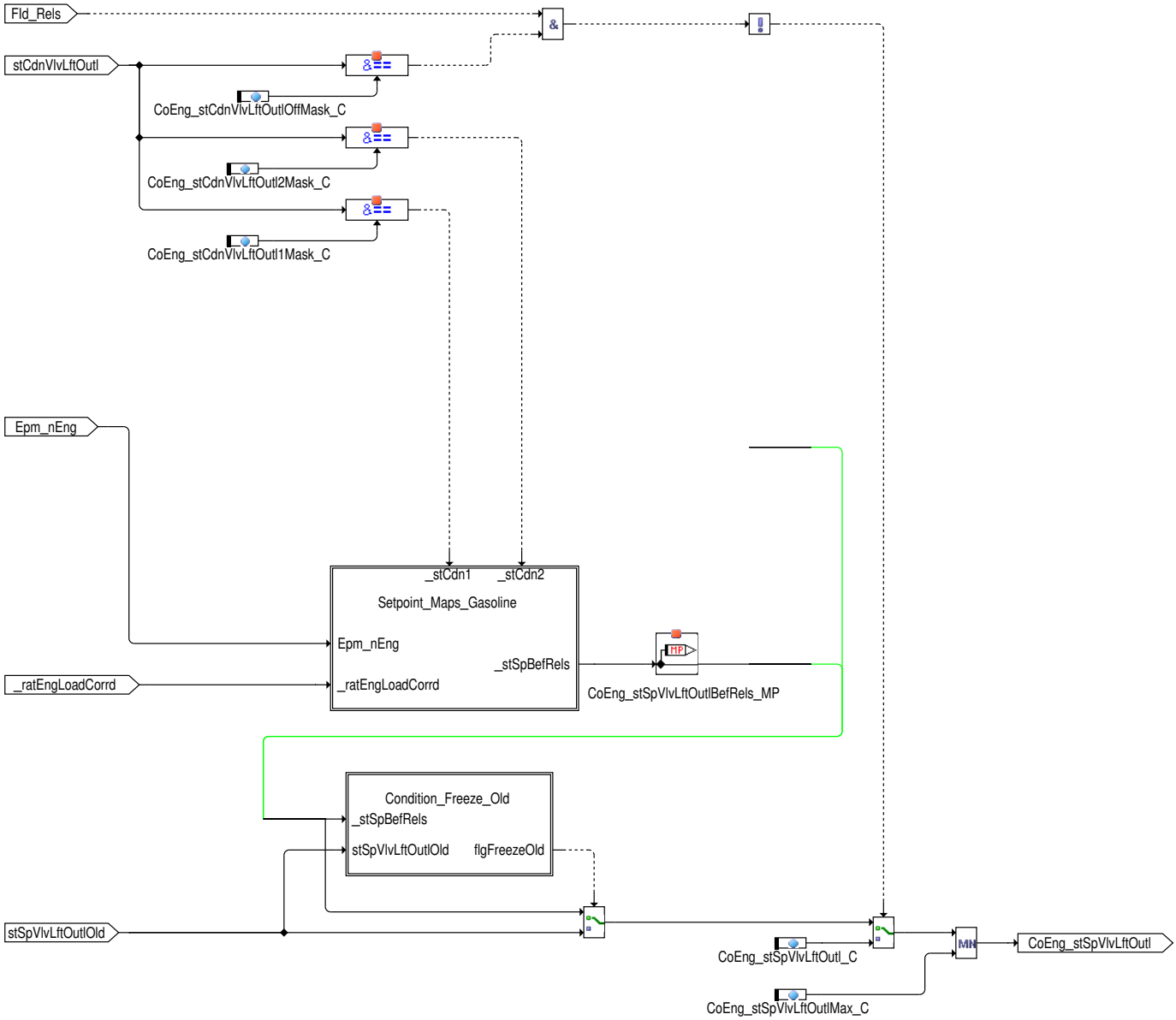

Auswahl des Sollhub-Kennfelds, Ausgabe des Sollhubs `CoEng_stSpVlvLftOutl` nach Entprellung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1841 Ventilhubkennfelder [CoEng_VlvLftSpOutl.Main.Setpoint.Setpoint_Maps_Gasoline]

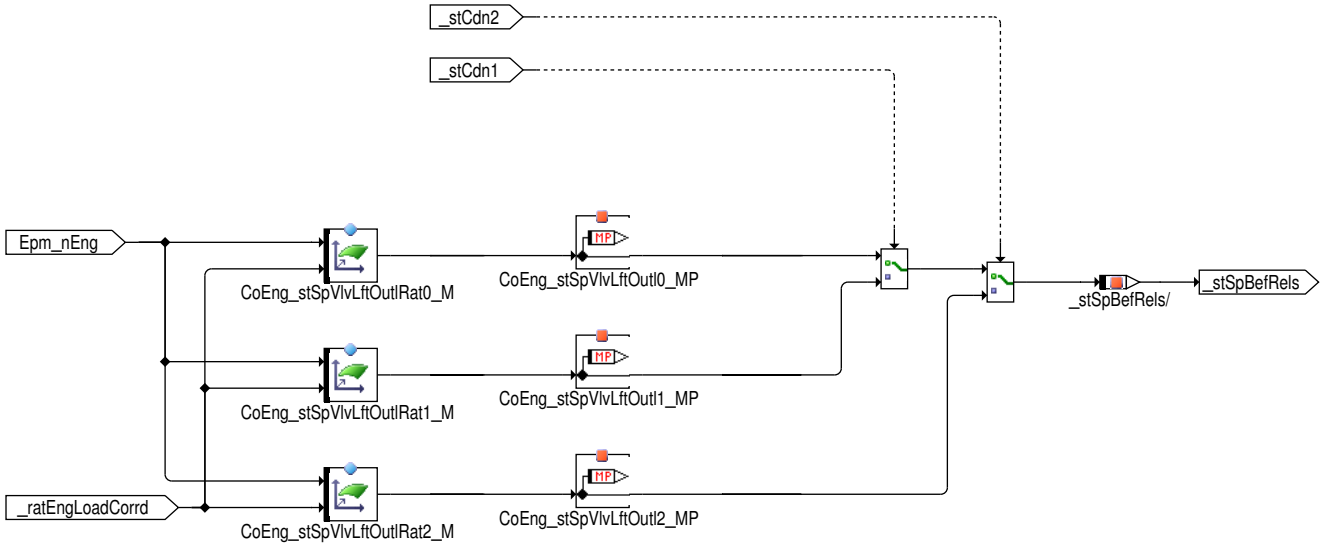

Beim Benziner sind die Kennfelder für den Sollhub über der Drehzahl `Epm_nEng` und der relativen Verbrennerlast aufgezogen. Das Maß für die Last kann im Bild "Inputs" gewählt werden. Unabhängig von dieser Auswahl muss die Achse im Bereich [0..100%] bedatet werden.

Abbildung 1842 Umschaltverzögerung, Umschaltsperre [CoEng_VlvLftSpOutl.Main.Setpoint.Condition_Freeze_Old]

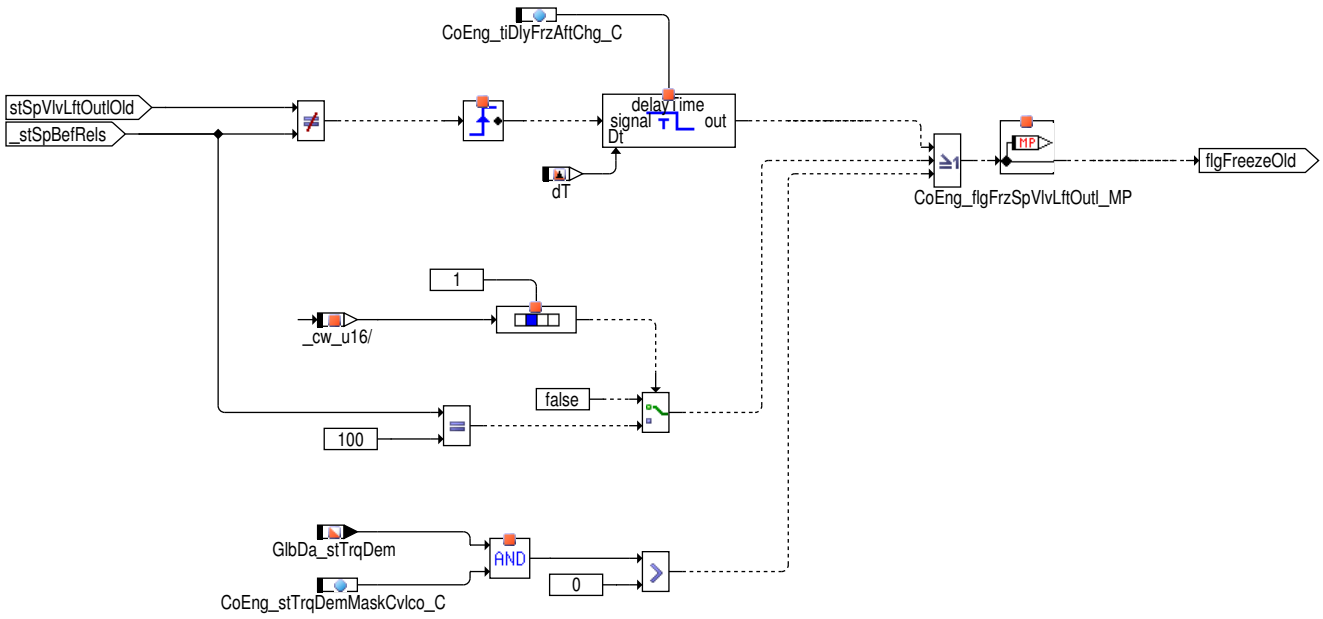

Unmittelbar nach einer Änderung des Kennfeldausgangs soll der aktuelle Sollhub noch für die Zeit `CoEng_tiDlyFrzAftChg_C` beibehalten werden. Der Kennfeldausgang 100 hat die Bedeutung einer Hysterese bzw. eines Übergangszustandes. Auch in diesem Fall soll der letzte Sollhub eingefroren werden.
Über die Bitmaske `CoEng_stTrqDemMaskCvlco_C` kann eine Hubumschaltung für verschiedene Momenteneingriffe (z.B. Gangwechsel) gesperrt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 1313 Applikationsparameter für *%CoEng_VlvLftSpOutl* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CoEng_stVlvLftSpOutl_CW	Allgemeines Applikations-Codewort für %CoEng_VlvLftSpOutl ▶ Bit 0: Initialisierung von CoEng_stSpVlvLftOutl. 0: Keine Initialisierung 1: Initialisierung mit CoEng_stSpVlvLftOutlIni_C. (Vorgabewert: 0) ▶ Bit 1: Einfrieren des letzten Sollhubs bei einem bestimmten Kennfeldausgang. 0: Kein Einfrieren, Feature deaktiviert. 1: Einfrieren des letzten Sollhubs, wenn der Kennfeldausgang = 100 ist. (Vorgabewert: 0) ▶ Bit 2: Reserviert ▶ Bit 3: Freigabe der Ventilhubberechnung in Abhängigkeit der Freigabebedingung GEVCtl_flgOutl-VlvLftEna. 0: Sollhub wird immer berechnet 1: Sollhub wird nur berechnet wenn GEVCtl_flgOutlVlvLftEna == true (Vorgabewert: 0)
CoEng_aVehVlvLftOutlHi_C	Grenzwert bez. Fahrzeugbeschleunigung bei der Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? m/s2)
CoEng_aVehVlvLftOutlLo_C	Grenzwert bez. Fahrzeugbeschleunigung bei der Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? m/s2)
CoEng_drAppMaxVlvLftOutl_C	Maximaler Fahrpedalgradient für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? %/s)
CoEng_fakCorrnAltiCvlco_T	Kennfeld für Höhen- und Temperaturkorrektur der Ventilhubverstellung auf Auslassseite (Vorgabewert: [1,1,1,1,1])
CoEng_idxEngTSelVlvLftOutl_C	Bedeutung .... (Vorgabewert: ?)
CoEng_rAppMaxVlvLftOutl_C	Maximale gefilterte Fahrpedalstellung für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? %)
CoEng_ratEngLoadOutlTest_C	Testwert für den Kennfeldeingang bei der Auslasshubverstellung (Vorgabewert: ? %)
CoEng_ratEngLoadSetVlvLftOutl-Hi_C	Obergrenze relative Last für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? %)
CoEng_ratEngLoadSetVlvLftOutl-Lo_C	Untergrenze relative Last für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? %)
CoEng_stCdnVlvLftOutl1Mask_C	Bitmaske zur Auswahl von Kennfeld 1 für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ?)
CoEng_stCdnVlvLftOutl2Mask_C	Bitmaske zur Auswahl von Kennfeld 2 für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ?)
CoEng_stMapInpSelOutl_C	Auswahlschalter für den Kennfeldeingang ▶ 0: CoEng_ratEngLoadOutlTest_C (Testwert) ▶ 1: CoETS_trqInrDetMode/ MDNORM*100 (relatives Sollmoment) ▶ 2: AirMod_ratChrgAirCyl (relative Zylinderfüllung) ▶ 3: rlsol_w (Soll-Füllung) (Vorgabewert: 1 oder 2)
CoEng_stSpVlvLftOutl_C	Sollhub Abschaltung für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ?)
CoEng_stSpVlvLftOutlRat0_M	Kennfeld 0 Sollhub für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ?)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CoEng_stSpVlvLftOutlRat1_M	Kennfeld 1 Sollhub für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ?)
CoEng_stSpVlvLftOutlRat2_M	Kennfeld 2 Sollhub für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ?)
CoEng_stSpVlvLftOutlIni_C	Initialisierungsstatus oder -hubposition bei der Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ?)
CoEng_stSpVlvLftOutlMax_C	Größter erlaubter Zustands-Sollwert für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ?)
CoEng_stTrqDemMaskCvlco_C	Bitmaske zur Aktivierung der Hubumschaltsperre bei Momenteneingriffen (Vorgabewert: 0)
CoEng_tEngVlvLftOutlHi_C	Obergrenze Motortemperatur für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? °C)
CoEng_tEngVlvLftOutlLo_C	Untergrenze Motortemperatur für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? °C)
CoEng_tExhVlvLftOutlHi_C	Obergrenze Abgastemperatur für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? °C)
CoEng_tExhVlvLftOutlLo_C	Untergrenze Abgastemperatur für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? °C)
CoEng_tiDlyAppCdn_C	Entprellzeit für die Fahrpedalbedingung der Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? s)
CoEng_tiDlyFrzAftChg_C	Entprellzeit für Einfrierbedingung für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? s)
CoEng_tiVehAFlt_C	Filterkonstante Fahrzeugbeschleunigung für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? s)
CoEng_vVlvLftOutlHi_C	Obergrenze Fahrzeuggeschwindigkeit für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? km/h)
CoEng_vVlvLftOutlLo_C	Untergrenze Fahrzeuggeschwindigkeit für Auslassventil-Hubverstellung (Vorgabewert: ? km/h)

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsbezeichner

Tabelle 1314 DINH_stFId.FId_CoEngVlvLftSpOutl FId für die Freigabe des Sollhubs für das Auslassventil [FId_CoEngVlvLftSpOutl]

Ersatzfunktion	Bei verriegeltem FID wird der Sollwert für den Ventilhub CoEng_stSpVlvLftOutl fest auf den applizierbaren Wert CoEng_stSpVlvLftOutl_C gesetzt.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1315 **CoEng_VlvLftSpOutl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			

5.2 Parameter

Tabelle 1316 **CoEng_VlvLftSpOutl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_aVehVlvLftOutlHi_C	Grenzwert bez. Fahrzeugbeschleunigung bei der Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_aVehVlvLftOutlLo_C	Grenzwert bez. Fahrzeugbeschleunigung bei der Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_drAppMaxVlvLft-Outl_C	Maximaler Fahrpedalgradient für Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_fakCorrnAltiCvlco_T	Kennfeld für Höhen- und Temperaturkorrektur der Ventilhubverstellung auf Auslassseite	local	CURVE_INDIVIDUAL	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_idxEngTSelVlvLft-Outl_C	t.b.d	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_rAppMaxVlvLftOutl_C	Maximale gefilterte Fahrpedalstellung für Auslassventil--Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_ratEngLoadOutl-Test_C	Testwert für den Kennfeldeingang bei der Auslasshubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_ratEngLoadSetVlv-LftOutlHi_C	Obergrenze relative Last für Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_ratEngLoadSetVlv-LftOutlLo_C	Untergrenze relative Last für Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stCdnVlvLft-Outl1Mask_C	Bitmaske zur Auswahl von Kennfeld 1 für Auslassventil--Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stCdnVlvLft-Outl2Mask_C	Bitmaske zur Auswahl von Kennfeld 2 für Auslassventil--Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stCdnVlvLftOutlOff-Mask_C	Bitmaske zur Auswahl der kennfeldbasierten Sollwerte für Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stMapInpSelOutl_C	Auswahlschalter für den Kennfeldeingang beim Auslasshub	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stSpVlvLftOutl_C	Sollhub Abschaltung für Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stSpVlvLftOutlIni_C	Initialisierungsstatus oder -hubposition bei der Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stSpVlvLftOutlMax_C	Größter erlaubter Zustands-Sollwert für Auslassventil--Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stSpVlvLftOutl-Rat0_M	Kennfeld 0 Sollhub für Auslassventil-Hubverstellung	local	MAP_INDIVIDUAL	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stSpVlvLftOutl-Rat1_M	Kennfeld 1 Sollhub für Auslassventil-Hubverstellung	local	MAP_INDIVIDUAL	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stSpVlvLftOutl-Rat2_M	Kennfeld 2 Sollhub für Auslassventil-Hubverstellung	local	MAP_INDIVIDUAL	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stTrqDemMaskCvlco_C	Bitmaske für Umschaltsperre des Ventilhubs auf Auslassseite während Momenteneingriffen	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stVlvLftSpOutl_CW	Allgemeines Codewort der Funktion CoEng_VlvLftSpOutl	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_tEngVlvLftOutlHi_C	Obergrenze Motortemperatur für Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_tEngVlvLftOutlLo_C	Untergrenze Motortemperatur für Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_tExhVlvLftOutlHi_C	Obergrenze Abgastemperatur für Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_tExhVlvLftOutlLo_C	Untergrenze Abgastemperatur für Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_tiDlyAppCdn_C	Entprellzeit für die Fahrpedalbedingung der Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_tiDlyFrzAftChg_C	Entprellzeit für Einfrierbedingung für Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_tiVehAFlt_C	Filterkonstante Fahrzeugbeschleunigung für Auslassventil-Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_vVlvLftOutlHi_C	Obergrenze Fahrzeuggeschwindigkeit für Auslassventil--Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_vVlvLftOutlLo_C	Untergrenze Fahrzeuggeschwindigkeit für Auslassventil--Hubverstellung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEOM_stStdLftOutl_C	Status Standard Hub Auslass	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)

5.3 Variablen

Tabelle 1317 **CoEng_VlvLftSpOutl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_ratChrgAirCyl	Relative Luftfüllung im Zylinder	import	VALUE	BGRL (S. 422)
APP_drUnFlt	Gaspedal Neigungsposition für ungefilterten Wert	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_rFlt	Gefilterter Fahrpedalwert	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEng_aVehFild_MP	Gefilterte Fahrzeugbeschleunigung	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_flgFrzSpVlvLft-Outl_MP	Bedingung für Einfrieren des letzten Sollhubs	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_ratEngLoadCorrdCvl-co_MP	Messpunkt für korrigiertes Lastsignal	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_ratEngLoadOutl_MP	Basis des Motorkennfeldes neben der Drehzahl (applikativ auswählbar)	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stCdnVlvLftOutl_MP	Bitcodierter Status für Ventilhubverstellung Auslass	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stSpVlvLftOutl	Sollwert für Status oder Hubposition bei der Auslassventil-Hubverstellung	export	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stSpVlvLftOutl0_MP	Sollhub Auslassventil aus Kennfeld 0	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stSpVlvLftOutl1_MP	Sollhub Auslassventil aus Kennfeld 1	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stSpVlvLftOutl2_MP	Sollhub Auslassventil aus Kennfeld 2	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_stSpVlvLftOutlBef-Rels_MP	Sollhub Auslassventil vor Freigabe	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_tEngFldVlvLftOutl_-MP	Motortemperatur aus Temperaturfeld	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEng_tExhFldVlvLftOutl_-MP	Abgastemperatur aus Temperaturfeld	local	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEOM_stCvlcoDes_a	Gewünschte Position der Nockenwellen-Hubsteuerung Auslass	export	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEOM_stStdLftOutl	Status Standard Hub Auslass	export	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoETS_trqInrDetMode	Koordinierte Momentanforderung zur Bestimmung der erlaubten Betriebsarten	import	VALUE	CoETS_TrqOpMode (S. 11269)
EngDa_tFld	Motortemperatur-Feld	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
ExhMod_tExhMnfB1	Abgastemperatur im Krümer	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
frhol_w	Faktor Luftdichte f(Ansauglufttemp., Höhe) 16-Bit	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
GEVCtl_flgOutlVlvLftEna	Freigabebedingung der Auslassventilhubverstellung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
GlbDa_stTrqDem	Momentenanfordernde Funktion	import	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
rlsol_w	Soll-Füllung	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
VehV_aFlt1	Ergebnis des ersten PT1-Filters, wenn die Fahrzeug Beschleunigung durch CAN ausgewählt wurde.	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

17 [ComCo 2.48.1;0] Koordination Kommunikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente beinhaltet die Kommunikation Koordinator Infrastrukur.

17.1 [BusDiag 2.31.0;0] Bus Diagnose

17.1.1 [BusDiag_BusOff 2.17.0;0 (BusDiag_BusOff / 7400.20; 0)] Überwachung der CAN Hardware

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion Überwacht die CAN Hardware auf Fehler.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1843 Überwachung auf CAN Acknowledgement-Fehler-Übersicht [busdiag_busoff_2]

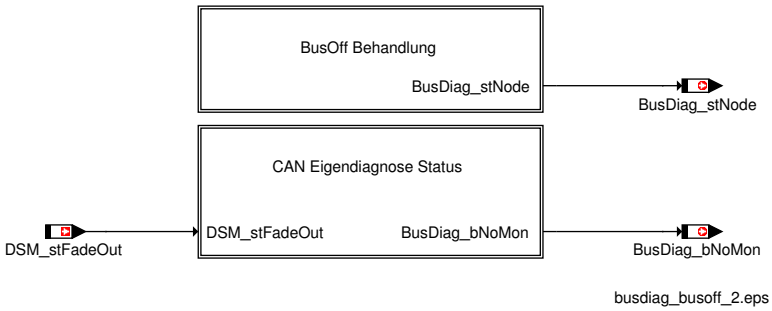

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Überwachung auf CAN Hardwarefehler

Während der Initialisierung wird das CAN-Controller-RAM überprüft. Ein Fehler wird im Fehlerpfad `DFC_st.DFC_BusDiagCANHWErr` gemeldet (ohne Entprellung).

Im Fehlerfall werden am Triebstrang-CAN (CAN A) alle zyklischen Botschaften deaktivert. Ereignisbezogener Datenverkehr wie beispielsweise die Diagnose-Kommunikation ist weiterhin erlaubt, damit der Fehlerspeicher noch ausgelesen werden kann.

Alle verbleibenden CAN Knoten werden deaktiviert und damit das Senden und Empfangen von CAN-Botschaften unterdrückt.

Überwachung auf BusOff

Jeder CAN Bus wird auf BusOff überwacht. Der aktuelle BusOff Status wird für jeden CAN Bus in einem Messpunkt dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1844 Überwachung auf BusOff [busdiag_busoff_1]

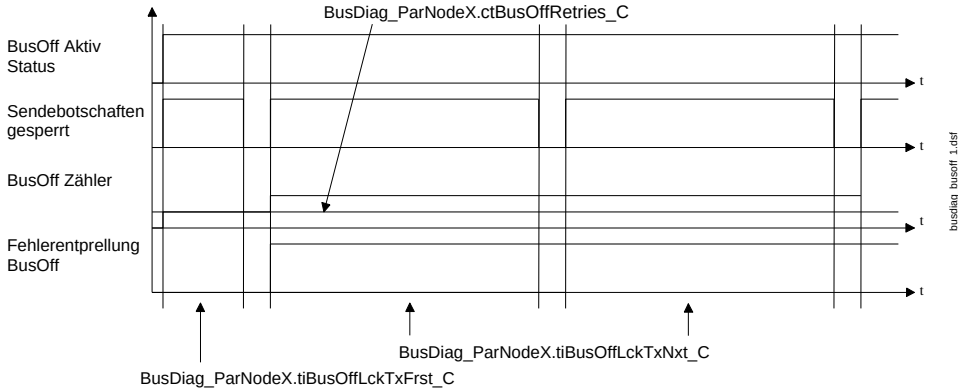

Wird ein BusOff zum 1. Mal erkannt, so werden alle Sendebotschaften für eine applizierbare Zeit (Sperrzeit bei 1. BusOff, siehe →*Tabelle 1320 "Applikation der Überwachung auf BusOff", S.1581*) gesperrt und der CAN Controller wird neu initialisiert. Nach dem Ablauf der Sperrzeit werden alle freigegeben Sendebotschaften wieder aktiviert. Nach dem Aktivieren der Botschaften versucht der Controller erneut, die Botschaften am Bus abzusetzen. Darüber hinaus wird der BusOff-Zähler (siehe →*Tabelle 1318 "Status der Überwachung auf BusOff", S.1581*) um 1 erhöht. Dieser Zähler gibt an, wie oft die Sendebotschaften gesperrt wurden.

Wird im nächsten Taskzyklus weiterhin ein BusOff erkannt, so werden alle Sendebotschaften erneut für eine applizierbare Zeit (Sperrzeit bei 2. und folgenden BusOff, siehe →*Tabelle 1320 "Applikation der Überwachung auf BusOff", S.1581*) gesperrt. Es erfolgt nun die selbe Behandlung wie nach dem Erkennen des 1. BusOff.

Überschreitet der BusOff-Zähler eine applizierbare Schwelle, so wird die Fehlerentprellung gestartet. Nach dem Ablauf der Entprellzeit wird der Fehler in den Fehlerspeicher eingetragen.

Ausserhalb der aktiven CAN-Eigendiagnose (`BusDiag_bNoMon` = 1) wird er BusOff-Zähler nicht erhöht. Die Fehlerbehandlung wird jedoch weiterhin durchgeführt.

Desweiteren wird bei einem deaktivierten CAN Knoten (siehe →*Tabelle 1321 "CAN Status Messpunkte", S.1582*) keine BusOff Überwachung durchgeführt.

Tabelle 1318 Status der Überwachung auf BusOff [busdiag_busoff_status]

CAN Knoten	BusOff Status	BusOff-Zähler	Fehlerpfad
CAN A	`BusDiag_stBusOffNode`[0]	`BusDiag_ctBusOffNode`[0]	`DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeA`
CAN B	`BusDiag_stBusOffNode`[1]	`BusDiag_ctBusOffNode`[1]	`DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeB`
CAN C	`BusDiag_stBusOffNode`[2]	`BusDiag_ctBusOffNode`[2]	`DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeC`
CAN D	`BusDiag_stBusOffNode`[3]	`BusDiag_ctBusOffNode`[3]	`DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNode D`

Tabelle 1319 BusOff Status [busdiag_busoff_state]

BusOff Status BusDiag_stBusOffNode	Beschreibung
0	kein BusOff aktiv
1	BusOff wurde das 1. Mal erkannt (im vorherigen Taskzuklus wurde noch kein BusOff erkannt), BusOff aktiv
2	2. oder folgender BusOff erkannt, BusOff aktiv

Tabelle 1320 Applikation der Überwachung auf BusOff [busdiag_busoff_cal]

CAN Knoten	Aktivierungschalter	Sperrzeit bei 1. BusOff	Sperrzeit bei 2. und folgenden BusOff	BusOff-Zählerschwelle für Beginn der Fehlerentprellung
CAN A	`BusDiag_ParNodeA.swtBusMonEna_C`	`BusDiag_ParNodeA.tiBusOffLckTxFrst_C`	`BusDiag_ParNodeA.tiBusOffLckTxNxt_C`	`BusDiag_ParNodeA.ctBusOffRetries_C`
CAN B	`BusDiag_ParNodeB.swtBusMonEna_C`	`BusDiag_ParNodeB.tiBusOffLckTxFrst_C`	`BusDiag_ParNodeB.tiBusOffLckTxNxt_C`	`BusDiag_ParNodeB.ctBusOffRetries_C`
CAN C	`BusDiag_ParNodeC.swtBusMonEna_C`	`BusDiag_ParNodeC.tiBusOffLckTxFrst_C`	`BusDiag_ParNodeC.tiBusOffLckTxNxt_C`	`BusDiag_ParNodeC.ctBusOffRetries_C`
CAN D	`BusDiag_ParNodeD.swtBusMonEna_C`	`BusDiag_ParNodeD.tiBusOffLckTxFrst_C`	`BusDiag_ParNodeD.tiBusOffLckTxNxt_C`	`BusDiag_ParNodeD.ctBusOffRetries_C`

CAN Status

Der aktuelle CAN Status ist in `BusDiag_stNode` bzw. in `BusDiag_stNodeStatus` je CAN Knoten dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1321 CAN Status Messpunkte [busdiag_stnode]

CAN Knoten	Messpunkt für CAN Status
CAN A	BusDiag_stNode[0]
CAN B	BusDiag_stNode[1]
CAN C	BusDiag_stNode[2]
CAN D	BusDiag_stNode[3]

Tabelle 1322 Bitbelegung CAN Status BusDiag_stNode [busdiag_stnode_bits]

Bit Position	Beschreibung
0	CAN Hardware Fehler (DPRAM Fehler)
1	BusOff Status der CAN Hardware (unentprellt)
2	CAN Knoten deaktiviert
3	Error Passive (interner Fehlerzähler hat die Grenze überschritten)
4	Ausfall der CAN Kommunikation (entprellt)
5	BusOff entprellt aktiv
6	CAN-Eigendiagnose inaktiv (BusDiag_bNoMon = 1)
7	BusOff unentprellt aktiv (BusDiag_ctBusOffNode[X] > 0)

Tabelle 1323 Status der CAN-Knoten Überwachung [busdiag_stnodestatus]

CAN Knoten	CAN-Knoten Status
CAN A	BusDiag_stNodeStatus[0]
CAN B	BusDiag_stNodeStatus[1]
CAN C	BusDiag_stNodeStatus[2]
CAN D	BusDiag_stNodeStatus[3]

Tabelle 1324 Bitbelegung für BusDiag_stNodeStatus [busdiag_stnodestatus_bits]

Bit Position	Beschreibung
0	BusOff aktiv
1	Der Fehlerzähler des CAN-Controllers hat das Warnungslimit erreicht.
2	Stuff-Bit Fehler aufgetreten
3	Eine Empfangsbotschaft hat ein falsches Format
4	Acknowledge-Fehler aktiv
5	Bit1 Fehler: Ein rezessives Bit sollte versendet werden, aber vom Bus wurde ein dominantes Bit zurückgelesen.
6	Bit0 Fehler: Ein dominates Bit sollte versendet werden, aber vom Bus wurde ein rezessives Bit zurückgelesen.
7	List Length Error (LLE)
8	List Object Error (LOE)
9	CAN Knoten deaktiviert
10	Senden auf diesem CAN Knoten deaktivert
11	Error Passive Mode

CAN-Knoten Mapping

Das aktuelle CAN-Knoten-Mapping ist in BusDiag_xCANNodeMap je CAN-Knoten dargestellt.

Tabelle 1325 CAN-Knoten Default Mapping [busdiag_xcannodemap]

CAN Knoten	Messpunkt für CAN-Knoten-Mapping
CAN A	BusDiag_xCANNodeMap[0]
CAN B	BusDiag_xCANNodeMap[1]
CAN C	BusDiag_xCANNodeMap[2]
CAN D	BusDiag_xCANNodeMap[3]

Unabhängig vom CAN-Knoten besteht eine fixe Zuordnung der Fehlerpfade für die Überwachung auf BusOff zu den CAN-Funktionalitäten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1326 Zuordnung Fehlerpfade zu CAN-Funktionalität

Fehlerpfad	CAN-Funktionalität
DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeA	Antriebs-CAN
DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeB	Hybrid-CAN, Sensor-CAN
DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeC	Master/Slave-CAN
DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeD	Master/Slave-CAN

CAN-Eigendiagnose

Die Bits in DSM_stFadeOut entsprechen Ausblend-Bedingungen, unter denen keine Fehlerüberwachung stattfinden soll (z.B. Unterspannung, Nachlauf, usw.). Über die Maske BusDiag_stNoMonMsk2_C kann definiert werden, unter welchen Bedingungen die CAN-Eigendiagnose nicht aktiv ist. Dazu müssen in der Maske BusDiag_stNoMonMsk2_C die Bits entspechend der Position in DSM_stFadeOut (siehe /MEDC17/DSMAppl_-FadeOut/DSM_stFadeOut) gesetzt werden, unter denen keine CAN-Eigendiagnose aktiv sein soll. Der Status ob die CAN-Eigendiagnose inaktiv oder aktiv ist ist in BusDiag_bNoMon ersichtlich:

- BusDiag_bNoMon = 0: CAN-Eigendiagnose aktiv
- BusDiag_bNoMon = 1: CAN-Eigendiagnose inaktiv

Abbildung 1845 Bildung CAN-Eigendiagnose Status [busdiag_busoff_4]

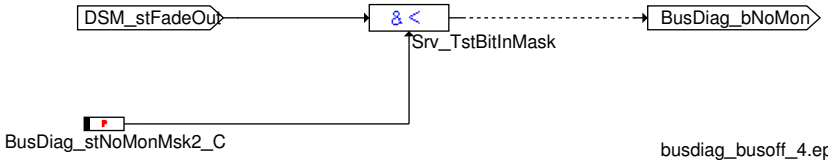

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 1327 DFC_st.DFC_BusDiagCANHWErr CAN Hardware Fehler [DFC_BusDiagCANHWErr]

Defekterkennung	Wird während der Initialisierung das CAN-Controller-RAM als defekt gemeldet, so wird ein Fehler erkannt (ohne Entprellung).
Heilung	Der Fehler kann nicht geheilt werden.
Ersatzfunktion	Am Triebstrang-CAN (CAN A) werden alle zyklischen Botschaften deaktivert. Ereignisbezogener Datenverkehr wie beispielsweise die Diagnose-Kommunikation ist weiterhin erlaubt, damit der Fehlerspeicher noch ausgelesen werden kann. Alle verbleibenden CAN Knoten werden deaktiviert und damit das Senden und Empfangen von CAN-Botschaften unterdrückt.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung auf CAN Hardwarefehler wird nur während der Initialisierung durchgeführt.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 1328 DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeA BusOff Fehler CAN A [DFC_BusDiagBusOffNodeA]

Defekterkennung	Der Fehler wird erkannt, wenn die maximale Anzahl an Neuinitialisierungen BusDiag_ctBusOff-Node[0] > BusDiag_ParNodeA.ctBusOffRetries_C überschritten wurde und für die Defektentprellzeit ein BusOff gemeldet wird.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald kein BusOff mehr erkannt wird.
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Überwachung des CAN Knotens muß mittles BusDiag_ParNodeA.swtBusMonEna_C aktiviert sein. Weiters muß der CAN Knoten aktiviert sein (BusDiag_stNode[0].2 = 0). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeADebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeADebOk_C

Tabelle 1329 DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeB BusOff Fehler CAN B [DFC_BusDiagBusOffNodeB]

Defekterkennung	Der Fehler wird erkannt, wenn die maximale Anzahl an Neuinitialisierungen BusDiag_ctBusOff-Node[1] > BusDiag_ParNodeB.ctBusOffRetries_C überschritten wurde und für die Defektentprellzeit ein BusOff gemeldet wird.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald kein BusOff mehr erkannt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Überwachung des CAN Knotens muß mittles BusDiag_ParNodeB.swtBusMonEna_C aktiviert sein. Weiters muß der CAN Knoten aktiviert sein (BusDiag_stNode[1].2 = 0). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeBDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeBDebOk_C

Tabelle 1330 DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeC BusOff Fehler CAN C [DFC_BusDiagBusOffNodeC]

Defekterkennung	Der Fehler wird erkannt, wenn die maximale Anzahl an Neuinitialisierungen BusDiag_ctBusOff-Node[2] > BusDiag_ParNodeC.ctBusOffRetries_C überschritten wurde und für die Defektentprellzeit ein BusOff gemeldet wird.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald kein BusOff mehr erkannt wird.
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	ie Überwachung des CAN Knotens muß mittles BusDiag_ParNodeC.swtBusMonEna_C aktiviert sein. Weiters muß der CAN Knoten aktiviert sein (BusDiag_stNode[2].2 = 0). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeCDebOk_C

Tabelle 1331 DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeD BusOff Fehler CAN D [DFC_BusDiagBusOffNodeD]

Defekterkennung	Der Fehler wird erkannt, wenn die maximale Anzahl an Neuinitialisierungen BusDiag_ctBusOff-Node[3] > BusDiag_ParNodeD.ctBusOffRetries_C überschritten wurde und für die Defektentprellzeit ein BusOff gemeldet wird.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald kein BusOff mehr erkannt wird.
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Überwachung des CAN Knotens muß mittles BusDiag_ParNodeD.swtBusMonEna_C aktiviert sein. Weiters muß der CAN Knoten aktiviert sein (BusDiag_stNode[3].2 = 0). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeDDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeDDebOk_C

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1332 **BusDiag_BusOff** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BUSDIAG_NUMCAN_MAXNODEMON	Anzahl der CAN Knoten die von BusDiag überwacht werden	export	BusDiag_BusOff (S. 1580)	4 incr. 4 [–]
DFC_CTLDISBLLAYOUT_SY	Layout Varianten für DFC-Kontrollmaske und DFC-Disablemaske	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
DFC_DISBLMSKBYTES_SY	Größe (Anzahl Bytes) der fehlerprüfungsspezifischen Applikationsparameter DFC_DisblMsk2	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = SIZE_2_BYTES			

4.2 Parameter

Tabelle 1333 **BusDiag_BusOff** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_ParNodeA	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten A	export	STRUCTURE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
swtBusMonEna_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten A / Aktivierungsschalter Bus-Überwachung		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
ctBusOffRetries_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten A / BusOff-Zähler Schwellwert für den Start der BusOff Fehlerentprellung		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
tiBusOffLckTxFrst_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten A / Sperrzeit für CAN Sendebotschaften bei 1. BusOff		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiBusOffLckTxNxt_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten A / Sperrzeit für Sendebotschaften bei 2. und folgenden Bus-Off		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
BusDiag_ParNodeB	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten B	export	STRUCTURE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
swtBusMonEna_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten B / Aktivierungsschalter Bus-Überwachung		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
ctBusOffRetries_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten B / Bus-Off-Zähler Schwellwert für den Start der BusOff Fehlerentprellung		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
tiBusOffLckTxFrst_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten B / Sperrzeit für CAN Sendebotschaften bei 1. BusOff		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
tiBusOffLckTxNxt_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten B / Sperrzeit für Sendebotschaften bei 2. und folgenden Bus-Off		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
BusDiag_ParNodeC	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten C	export	STRUCTURE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
swtBusMonEna_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten C / Aktivierungsschalter Bus-Überwachung		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
ctBusOffRetries_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten C / Bus-Off-Zähler Schwellwert für den Start der BusOff Fehlerentprellung		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
tiBusOffLckTxFrst_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten C / Sperrzeit für CAN Sendebotschaften bei 1. BusOff		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
tiBusOffLckTxNxt_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten C / Sperrzeit für Sendebotschaften bei 2. und folgenden Bus-Off		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
BusDiag_ParNodeD	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten D	export	STRUCTURE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
swtBusMonEna_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten D / Aktivierungsschalter Bus-Überwachung		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
ctBusOffRetries_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten D / Bus-Off-Zähler Schwellwert für den Start der BusOff Fehlerentprellung		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
tiBusOffLckTxFrst_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten D / Sperrzeit für CAN Sendebotschaften bei 1. BusOff		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
tiBusOffLckTxNxt_C	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten D / Sperrzeit für Sendebotschaften bei 2. und folgenden Bus-Off		VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
BusDiag_stNoMonMsk2_C	Ausblendmaske für CAN-Eigendiagnose	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeADebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeA	export	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeADebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeA	export	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeB	export	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeB	export	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeCDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeC	export	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeCDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeC	export	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeDDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeD	export	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeDDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeD	export	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiCANHWErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BusDiagCANHWErr	export	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiCANHWErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BusDiagCANHWErr	export	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagBusOffNodeA_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeA	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagBusOffNodeB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeB	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagBusOffNodeC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeC	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagBusOffNodeD_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeD	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiag-CANHWErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Bus-DiagCANHWErr	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_DisblMsk2.DFC_Bus-DiagBusOffNodeA_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BusDiagBusOff-NodeA	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_DisblMsk2.DFC_Bus-DiagBusOffNodeB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BusDiagBusOff-NodeB	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_DisblMsk2.DFC_Bus-DiagBusOffNodeC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BusDiagBusOff-NodeC	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_DisblMsk2.DFC_Bus-DiagBusOffNodeD_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BusDiagBusOff-NodeD	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_DisblMsk2.DFC_Bus-DiagCANHWErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BusDiagCAN-HWErr	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)

4.3 Variablen

Tabelle 1334 **BusDiag_BusOff** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bNoMon	Status CAN-Eigendiagnose inaktiv	export	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	export	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
BusDiag_ctBusOffNode	BusOff Zähler CAN A-D	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
BusDiag_stBusOffNode	Status des BusOff Zustandsautomaten CAN A-D	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
BusDiag_stNode	Status CAN Knoten A-D	export	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
BusDiag_stNodeStatus	Hardware Status der CAN Knoten	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
BusDiag_xCANNodeMap	Array mit CAN Knoten Mapping für ComCo	local	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_BusDiagBusOffNodeA	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BusDiagBusOff-NodeA	export	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_BusDiagBusOffNodeB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BusDiagBusOff-NodeB	export	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_BusDiagBusOffNodeC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BusDiagBusOff-NodeC	export	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_BusDiagBusOffNodeD	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BusDiagBusOff-NodeD	export	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DFC_BusDiagCANHWErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BusDiagCAN-HWErr	export	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
DSM_stFadeOut	Derzeit aktive DFC-Ausblendungen (bitcodiert)	import	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 1335 **BusDiag_BusOff** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
BusDiag_ParNodeA	BusDiag_BusOffNode-Par_t	ModelImpl	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten A	export	BusDiag_Bus-Off (S. 1580)
BusDiag_ParNodeB	BusDiag_BusOffNode-Par_t	ModelImpl	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten B	export	BusDiag_Bus-Off (S. 1580)
BusDiag_ParNodeC	BusDiag_BusOffNode-Par_t	ModelImpl	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten C	export	BusDiag_Bus-Off (S. 1580)
BusDiag_ParNodeD	BusDiag_BusOffNode-Par_t	ModelImpl	Parameter für CAN Bus Diagnose für CAN Knoten D	export	BusDiag_Bus-Off (S. 1580)

17.2 [NMHigh 2.47.1;0] Netzwerk Management High (CAN)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

17.2.1 [NMHigh_Main 2.40.1;0] Netzwerk Management High (CAN) Main

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Netzwerkmanagement high (NM high) koordiniert das Aufwachen des Steuergerätes durch den Empfang von CAN–Botschaften, die Aufrechterhaltung der Buskommunikation und das anschließende gleichzeitige Herunterfahren der Buskommunikation.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1846 Netzwerkmanagement high–Übersicht [nmhigh_main_2]

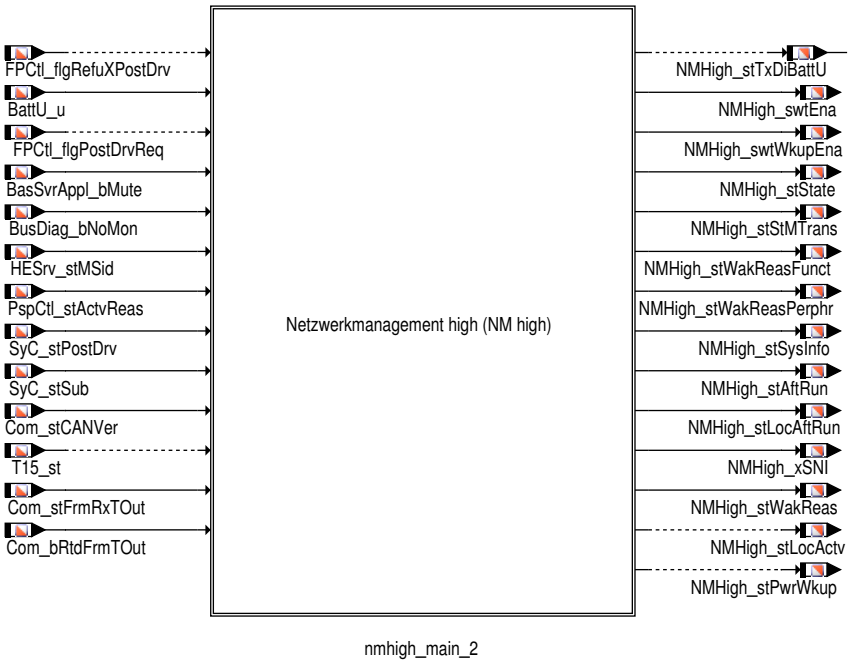

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Allgemeines

Das Netzwerkmanagement ist ein Steuergeräte übergreifendes Protokoll. Es gewährleistet einen kontrollierten Übergang aller Steuergeräte vom aktiven Modus in den Sleep–Mode und umgekehrt.

Man unterscheidet grundsätzlich direktes und indirektes Netzwerkmanagement. Beim direkten Netzwerkmanagement versendet jedes Steuergerät eine speziell für das Netzwerkmanagement reservierte Botschaft. Beim indirekten Netzwerkmanagement beinhalten Applikationsbotschaften die für die Zustandswechsel notwendigen Signale.

Beim Netzwerkmanagement high handelt es sich um ein direktes Netzwerkmanagement. Das Netzwerkmanagement high (NM high) koordiniert das Aufwachen des Steuergerätes durch den Empfang von CAN–Botschaften, die Aufrechterhaltung der Buskommunikation und das anschließende gleichzeitige Herunterfahren der Buskommunikation.

Über den Schalter `NMHigh_swtEna_C` kann die Netzwerkmanagement high aktiviert bzw. deaktiviert werden. Dieser Status wird über die Nachricht `NMHigh_swtEna` anderen Modulen zur Verfügung gestellt.

Der Schalter `NMHigh_swtWkupEna_C` bestimmt ob das Steuergerät per CAN aufgeweckt werden kann.

Ist das Aufwecken per CAN aktiv wird dies in `NMHigh_swtWkupEna` angezeigt.

Im Meßpunkt `NMHigh_stComDem` wird angezeigt, ob das Steuergerät Kommunikationsbedarf hat. Zur Zeit hat das Motorsteuergerät nur während K15 ein (`T15_st` = 1) Kommunikationsbedarf.

Im Meßpunkt `NMHigh_stFrmRx_mp` wird angezeigt, ob NM high Botschaften im CAN ID Bereich von 0x1B000000 bis 0x1B0000FF empfangen wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

NM high Zustandsdiagramm

Der aktuelle Zustand des NM high ist in NMHigh_stState ersichtlich.

Abbildung 1847 NM high Zustandsdiagramm [nmhigh_main_1]

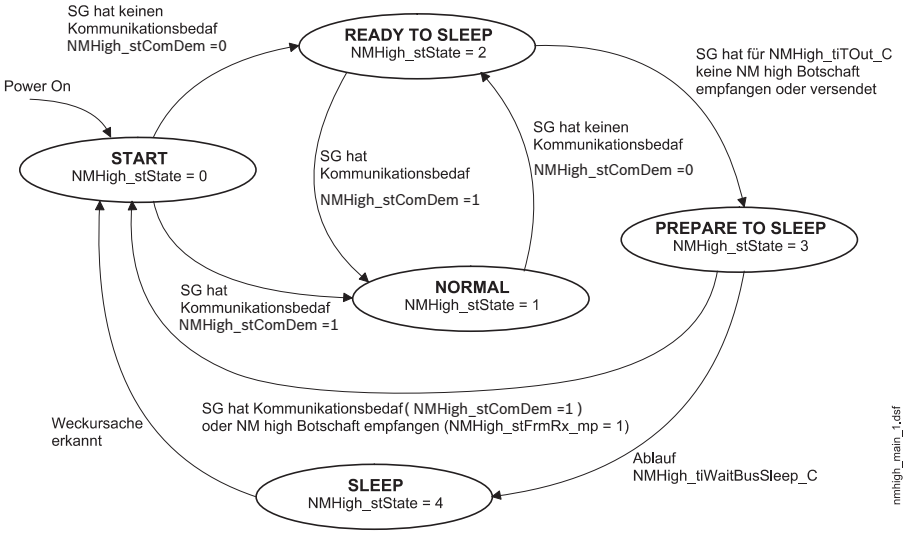

Zustand START

NMHigh_stState = NMHIGH_STATE_START (0 -)

Das Steuergerät versendet zyklisch die NMH_Motor Botschaft. Nach NMHigh_ctStrtCnt_C versendeten NMH_Motor Botschaften wechselt das Steuergerät je nachdem ob Kommunikationsbedarf vorhanden ist oder nicht in folgende Zustände:

- kein Kommunktionsbedarf (NMHigh_stComDem = 0): READY TO SLEEP (NMHigh_stState = NMHIGH_STATE_READYTOSLEEP (2 -))
- Kommunktionsbedarf (NMHigh_stComDem = 1): NORMAL (NMHigh_stState = NMHIGH_STATE_NORMAL (1 -))

Das Steuergerät versendet Applikationsbotschaften (NMHigh_stFrmTxDisbl_mp = 0).

Zustand NORMAL

NMHigh_stState = NMHIGH_STATE_NORMAL (1 -)

Das Steuergerät hat Kommunktionsbedarf (NMHigh_stComDem = 1).

Das Steuergerät versendet zyklisch die NMH_Motor Botschaft.

Das Steuergerät versendet Applikationsbotschaften (NMHigh_stFrmTxDisbl_mp = 0).

Hat das Steuergerät keinen Kommunktionsbedarf (NMHigh_stComDem = 0), so wird in den Zustand READY TO SLEEP (NMHigh_stState = NMHIGH_STATE_READYTOSLEEP (2 -)) gewechselt.

Zustand READY TO SLEEP

NMHigh_stState = NMHIGH_STATE_READYTOSLEEP (2 -)

Das Steuergerät hat keinen Kommunktionsbedarf (NMHigh_stComDem = 0).

Das Steuergerät versendet keine NMH_Motor Botschaft.

Das Steuergerät versendet Applikationsbotschaften (NMHigh_stFrmTxDisbl_mp = 0).

Wird in diesem Zustand für eine Zeit >= NMHigh_tiTOut_C keine NM high Botschaft empfangen (NMHigh_stFrmRx_mp = 0) so wird in den Zustand PREPARE TO SLEEP gewechselt.

Hat das Steuergerät vor dem Ablauf der Zeit NMHigh_tiTOut_C wieder Kommuinkationsbedarf, so wird in den Zustand NORMAL gewechselt.

Ist das Steuergerät im Systemzustand SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE (5) oder SyC_stSub = SYC_PREDRIVE (3), so werden diese Systemzustände verlängert. Eine Verlängerung des NM high wird in SyC_stPostDrv bzw. SyC_stPreDrv angezeigt:

- SyC_stPostDrv = SYC_POSTDRV_NWM: NM high verlängert Systemzustand PostDrive
- SyC_stPreDrv = SYC_PREDRV_NWM: NM high verlängert Systemzustand PreDrive

Hinweis Während SyC_stPostDrv = SYC_POSTDRV_NWM oder SyC_stPreDrv = SYC_PREDRV_NWM gibt es keine Überwachung der Maximal–Zeit. D.h. es kommt zu keiner Abschaltung des Motorsteuergerätes aufgrund einer Zeitüberschreitung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand PREPARE TO SLEEP

NMHigh_stState = NMHIGH_STATE_PREPARETOSLEEP (3 -)

Das Steuergerät hat keinen Kommunktionsbedarf (NMHigh_stComDem = 0).

Das Steuergerät versendet keine NMH_Motor Botschaft.

Das Steuergerät versendet keine Applikationsbotschaften (NMHigh_stFrmTxDisbl_mp = 1).

Wird im Zustand PREPARE TO SLEEP eine NM high Botschaft empfangen (NMHigh_stFrmRx_mp = 1) oder hat das Steuergerät Kommunikationsbedarf (NMHigh_stComDem = 1), so wird in den Zustand START gewechselt.

Wird für eine Zeit >= NMHigh_tiWaitBusSleep_C keine NM high Botschaft empfangen (NMHigh_stFrmRx_mp = 0) und hat das Steuergerät keinen Kommunikationsbedarf (NMHigh_stComDem = 0) so wird in den Zustand SLEEP gewechselt.

Ist das Steuergerät im Systemzustand SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE (5) oder SyC_stSub = SYC_PREDRIVE (3), so werden diese Systemzustände verlängert. Eine Verlängerung des NM high wird in SyC_stPostDrv bzw. SyC_stPreDrv angezeigt:

- SyC_stPostDrv = SYC_POSTDRV_NWM: NM high verlängert Systemzustand PostDrive
- SyC_stPreDrv = SYC_PREDRV_NWM: NM high verlängert Systemzustand PreDrive

Hinweis Während SyC_stPostDrv = SYC_POSTDRV_NWM oder SyC_stPreDrv = SYC_PREDRV_NWM gibt es keine Überwachung der Maximal-Zeit. D.h. es kommt zu keiner Abschaltung des Motorsteuergerätes aufgrund einer Zeitüberschreitung.

Zustand SLEEP

NMHigh_stState = NMHIGH_STATE_SLEEP (4 -)

Das Steuergerät hat keinen Kommunktionsbedarf (NMHigh_stComDem = 0).

Das Steuergerät versendet keine NMH_Motor Botschaft.

Das Steuergerät versendet keine Applikationsbotschaften (NMHigh_stFrmTxDisbl_mp = 1).

Wird eine Weckursache erkannt (Klemme 15 oder CAN-Wakeup) so wird in den Zustand START gewechselt.

CAN Botschaft NMH_MO_01

Tabelle 1336 Botschaftsparameter der NMH_MO_01 [NMHMO01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Botschaftsidentifier NMH_MO_01		0x1B000076
Botschaftslänge		8

Tabelle 1337 Übersicht der Signale der Botschaft NMH_MO_01 [NMHMO01]

Botschaft: NMH_MO_01		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 200ms	
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung	Offset	Init Wert	Min Wert	Max Wert
NMHigh_xSNI	NM_MO_01_SNI	Byte 1.0	8	1	0	118	118	118
NMHigh_stStMTrans	NM_MO_01_NM_State	Byte 3.0	6	1	0	0	0	1
NMHigh_stWakReas	NM_MO_01_Wakeup	Byte 4.0	8	1	0	0	0	255
NMHigh_stAftRun.0	NM_MO_01_NM_aktiv_KL15	Byte 5.0	1	1	0	0	0	1
NMHigh_stAftRun.1	NM_MO_01_NM_aktiv_Diagnose	Byte 5.1	1	1	0	0	0	1
NMHigh_stAftRun.2	NM_MO_01_NM_aktiv_Tmin	Byte 5.2	1	1	0	0	0	1
NMHigh_stAftRun.5	NM_MO_01_NM_HV_Abschaltung	Byte 5.3	1	1	0	0	0	1
NMHigh_stAftRun.3	NM_MO_01_NM_EKP_Vorlauf	Byte 5.4	1	1	0	0	0	1
NMHigh_stAftRun.4	NM_MO_01_NM_STH_Betrieb	Byte 5.5	1	1	0	0	0	1
NMHigh_stLocAftRun.1	NM_MO_01_NL_Kuehlerluefter	Byte 7.0	1	1	0	0	0	1
NMHigh_stLocAftRun.2	NM_MO_01_NL_Diagnose	Byte 7.1	1	1	0	0	0	1
NMHigh_stLocAftRun.3	NM_MO_01_NL_WFS	Byte 7.2	1	1	0	0	0	1
NMHigh_stLocAftRun.4	NM_MO_01_NL_EEPROM	Byte 7.3	1	1	0	0	0	1
NMHigh_stLocAftRun.5	NM_MO_01_NL_Sonstige	Byte 7.4	1	1	0	0	0	1
NMHigh_stSysInfo.4	NM_MO_01_UDS_CC	Byte 8.7	1	1	0	0	0	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Konstanter Wert 118, NM_MO_01_SNI

Das Signal NMHigh_xSNI dient zur eindeutigen Identifizierung des Senders der NM-Botschaft (Source Node Identifier). Derzeit wird der konstante Wert 118 versendet.

Zustand Start, NM_MO_01_NM_State

Über NMHigh_stStMTrans wird die NM-Zustandskodierung angezeigt.

Tabelle 1338 Bedeutung der Werte für NMHigh_stStMTrans [NMHigh_stStMTrans]

Bitstellung NMHigh_stStMTrans	Bedeutung	Beschreibung
0001	NM_RM_aus_BSM	Zustand Repeat Message (<= Bus-Sleep Mode)
0010	NM_RM_aus_PBSM	Zustand Repeat Message (<= Prepare Bus-Sleep Mode)
0100	NM_NO_aus_RM	Zustand Normal Operation (<= Repeat Message)
1000	NM_NO_aus_RS	Zustand Normal Operation (<= Ready Sleep)

Weckursache, NM_MO_01_Wakeup

Das Signal Weckursache (NMHigh_stWakReas) gibt an wie das Motorsteuergerät geweckt wurde.

Tabelle 1339 Bedeutung der Werte für NMHigh_stWakReas [NMHigh_stWakReas]

NMHigh_stWakReas	Bedeutung	Beschreibung
0	Peripherie Wakeup Ursache nicht bekannt	Peripherie Wakeup Ursache nicht bekannt.
1	CAN-Wakeup	Das Motorsteuergerät wurde über CAN geweckt.
2	Wakeup von Klemme 15	Das Motorsteuergerät wurde über Klemme 15 geweckt.

Zustand Normal, NM_MO_01_NM_aktiv_KL15

Das Bit NMHigh_stAftRun.0 zeigt an, dass das SG KL15-EIN erkannt hat und somit weiterer Kommunikationsbedarf besteht. Aufgrund des erkannten Kommunikationsbedarfes erfolgt kein Wechsel nach "READY TO SLEEP" (NMHigh_stState = NMHIGH_STATE_READYTOSLEEP (2 -)).

- NMHigh_stAftRun.0 = 0: SG hat kein KL15-EIN erkannt
- NMHigh_stAftRun.0 = 1: SG hat KL15-EIN erkannt

Nachlaufursache Diagnose bei Klemme 15 Aus, NM_MO_01_NM_aktiv_Diagnose

Das Bit NMHigh_stAftRun.1 wird bei Diagnose nach Klemme 15 aus gesetzt.

Hinweis Dieses Signal ist derzeit noch nicht implementiert.

Nachlaufursache Mindestaktivzeit, NM_MO_01_NM_aktiv_Tmin

Das Bit NMHigh_stAftRun.2 ist während des Zustands "START" (NMHigh_stState = NMHIGH_STATE_START (0 -)) gesetzt.

EKP-Vorlauf, NM_MO_01_NM_EKP_Vorlauf

Ein aktiver EKP-Vorlauf wird in PspCtl_stActvReas.0 angezeigt und für die Ausgabe am CAN auf NMHigh_stAftRun.3 geschrieben.

- NMHigh_stAftRun.3 = PspCtl_stActvReas.0 = 0: EKP nicht aktiv
- NMHigh_stAftRun.3 = PspCtl_stActvReas.0 = 1: EKP aufgrund EKP-Vorlauf aktiv

STH-Betrieb, NM_MO_01_NM_STH_Betrieb

Ein aktiver Standheizungsbetrieb wird in PspCtl_stActvReas.1 angezeigt und für die Ausgabe am CAN auf NMHigh_stAftRun.4 geschrieben.

- NMHigh_stAftRun.4 = PspCtl_stActvReas.1 = 0: EKP nicht aktiv
- NMHigh_stAftRun.4 = PspCtl_stActvReas.1 = 1: EKP aufgrund Standheizungsbetrieb aktiv

Kühlerlüfter Steuerung / Zusatzwasserpumpe Aktivität im Nachlauf vor Wakeup, NM_MO_01_NL_Kuehlerluefter

War das MSG vor einem Wakeup aufgrund der Kühlerlüfter Steuerung oder Zusatzwasserpumpe noch im SG Nachlauf, so wird dies in NMHigh_-stLocAftRun.1 angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- NMHigh_stLocAftRun.1 = 0: Kühlerlüfter Steuerung / Zusatzwasserpumpe nicht aktiv
- NMHigh_stLocAftRun.1 = 1: Kühlerlüfter Steuerung / Zusatzwasserpumpe aktiv

Diagnosefunktionen im Nachlauf vor Wakeup, NM_MO_01_NL_Diagnose

War das MSG vor einem Wakeup aufgrund von Diagnosefunktionen noch im SG Nachlauf, so wird dies in NMHigh_stLocAftRun.2 angezeigt.

- NMHigh_stLocAftRun.2 = 0: keine Diagnosefunktionen aktiv
- NMHigh_stLocAftRun.2 = 1: Diagnosefunktionen aktiv

Wegfahrsperrenaktivität im Nachlauf vor Wakeup, NM_MO_01_NL_WFS

War das MSG vor einem Wakeup aufgrund von Wegfahrsperrenaktivität noch im SG Nachlauf, so wird dies in NMHigh_stLocAftRun.3 angezeigt.

- NMHigh_stLocAftRun.3 = 0: keine Wegfahrsperrenaktivität im Nachlauf aktiv
- NMHigh_stLocAftRun.3 = 1: Wegfahrsperrenaktivität im Nachlauf aktiv

EEPROM Zugriffe und RAM / ROM Tests im Nachlauf vor Wakeup, NM_MO_01_NL_EEPROM

War das MSG vor einem Wakeup aufgrund von EEPROM Zugriffen oder RAM / ROM Tests im Nachlauf noch im SG Nachlauf, so wird dies in NMHigh_stLocAftRun.4 angezeigt.

- NMHigh_stLocAftRun.4 = 0: keine EEPROM Zugriffe oder RAM/ROM Tests im Nachlauf aktiv
- NMHigh_stLocAftRun.4 = 1: EEPROM Zugriffe oder RAM/ROM Tests im Nachlauf aktiv

Sonstige SG interne Nachläufe vor Wakeup, NMH_MO_NL_Sonstige

Sonstige SG interne Nachläufe vor Wakeup werden in NMHigh_stLocAftRun.5 angezeigt.

- NMHigh_stLocAftRun.5 = 0: keine sonstigen Funktionen im Nachlauf aktiv
- NMHigh_stLocAftRun.5 = 1: sonstigen Funktionen im Nachlauf aktiv

Systeminfo Mute-Modus aktiv, NM_MO_01_UDS_CC

Das Bit NMHigh_stSysInfo.4 wird gesetzt, wenn sich Motorsteuergerät im CAN-Mute Modus (BasSvrAppl_bMute = 1) befindet.

- NMHigh_stSysInfo.4 = 0: kein CAN-Mute aktiv (BasSvrAppl_bMute = 0)
- NMHigh_stSysInfo.4 = 1: CAN-Mute aktiv (BasSvrAppl_bMute = 1)

Disabling of Tx Frames under Low voltage

Abbildung 1848 Disabling Tx Frames in Ini [nmhigh_main_5]

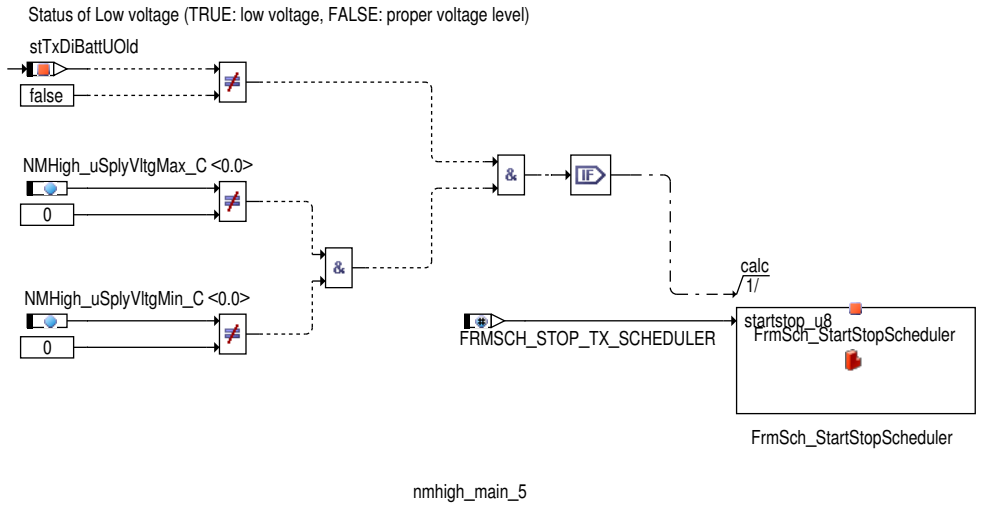

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1849 Disabling Tx Frames during runtime [nmhigh_main_6]

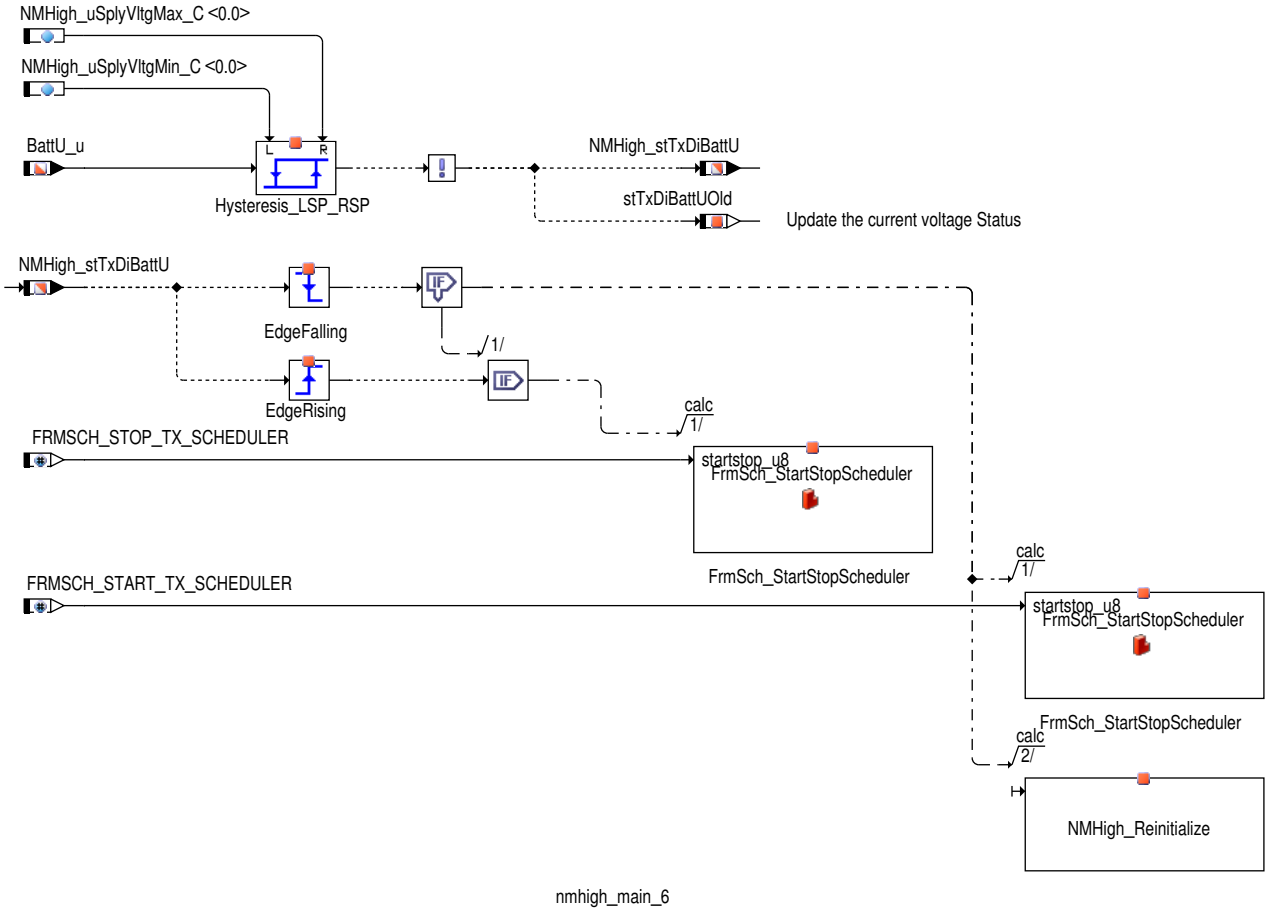

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1340 **NMHigh_Main** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CHRGRPLGSIGTYP_SC	Typ der Steckersignalerkennung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = CHRGRPLGSIGTYP_ECUIO			
CJ721_SC	Anzahl CJ721 Bausteine im Steuergerät	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_Cj721			
CY320_SY	Vorhandensein eines CY320	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
CY327_SY	Anzahl CY327 Bausteine	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One CY327			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HEGN_OFFSDIAGWAKEUP_SC	Aktivierung der NOx-Sensor Offsetdiagnose im Wakeup	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGN_SELFDIAGWAKEUP_SC	Aktivierung der Nox-Sensor-Eigendiagnose im Wakeup	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
NMHIGH_AFTRUN_REFUEL-LING_BP		export	NMHigh_Main (S. 1587)	6 incr. 6 [-]
NMHIGH_HYBCAN_SC	Netzwerkmanagement high für Hybrid CAN	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
NMHIGH_POSTDRV_DIAG	Diagnose Modus (Wert = 2)	export	NMHigh_Main (S. 1587)	2 incr. 2 [-]
NMHIGH_POSTDRV_EEPROM	EEPROM Modus (Wert = 4)	export	NMHigh_Main (S. 1587)	4 incr. 4 [-]
NMHIGH_POSTDRV_FANSWAPMP	FanCtl_Spd oder SWaPmp_Demand verlängern den Nach-lauf	export	NMHigh_Main (S. 1587)	1 incr. 1 [-]
NMHIGH_POSTDRV_MAX		local	NMHigh_Main (S. 1587)	7 incr. 7 [-]
NMHIGH_POSTDRV_NOPOSTDRV	Zustand NMHIGH_POSTDRV_NOPOSTDRV	export	NMHigh_Main (S. 1587)	0 incr. 0 [-]
NMHIGH_POSTDRV_OTHER	Zustand NMHIGH_POSTDRV_OTHER	export	NMHigh_Main (S. 1587)	5 incr. 5 [-]
NMHIGH_POSTDRV_SIA		export	NMHigh_Main (S. 1587)	3 incr. 3 [-]
NMHIGH_STATE_NORMAL	Steuergeräte NMHIGH Zustand NORMAL	export	NMHigh_Main (S. 1587)	1 incr. 1 [-]
NMHIGH_STATE_PREPARETO-SLEEP	Steuergerät Zustand PREPARE TO SLEEP	export	NMHigh_Main (S. 1587)	3 incr. 3 [-]
NMHIGH_STATE_READYTOSLEEP	Steuergeräte NMHIGH Zustand READYTOSLEEP	export	NMHigh_Main (S. 1587)	2 incr. 2 [-]
NMHIGH_STATE_SLEEP	Steuergerät Zustand SLEEP	export	NMHigh_Main (S. 1587)	4 incr. 4 [-]
NMHIGH_STATE_START	Steuergeräte NMHIGH Zustand START	export	NMHigh_Main (S. 1587)	0 incr. 0 [-]
REFUEL_SC	Tankklappensteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_FTIVDM	Tankabsperrventil (FTIV) Standard-Modus	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Parameter

Tabelle 1341 **NMHigh_Main** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NMHigh_ctStrtCnt_C	Anzahl der im NM high Zustand START versendeten NMH_-Motor Botschaften	local	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_dFrmLngth_C	DLC der NMH_Motor Botschaft	local	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_swtEna_C	Aktivierungsschalter für die NM high Funktionalität	local	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_swtWkupEna_C	Aktivierung NM high CAN weckfähigkeit	local	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_tiTOut_C	Timeout Zeit für den Empfang von NM high Botschaften	local	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_tiWaitBusSleep_C	Busberuhigungsphase	local	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_uSplyVltgMax_C	Batteriespannungsschwelle für Aktivierung der CAN Kommunikation	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_uSplyVltgMin_C	Batteriespannungsschwelle für Deaktivierung der CAN Kommunikation	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)

3.3 Variablen

Tabelle 1342 **NMHigh_Main** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_bMute	Zeigt an ob die zyklischen CAN Botschaften aktiv sind	import	BIT	BasSvrAppl_Mute (S. 1635)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BusDiag_bNoMon	Status CAN-Eigendiagnose inaktiv	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_bRtdFrmTOut	Status der anzeigt das mindestens ein Veraltet-Bit Fehlereintrag im MSG vorliegt	import	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmRxTOut	Status der entprellten (endgültigen) Botschaftstimeouts	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
NMHigh_stAftRun	CAN Signal NMH_MO_NM_aktiv_Klemme_15, NMH_MO_-NM_aktiv_Diagnose, NMH_MO_NM_aktiv_Start, NMH_MO_-NM_aktiv_EKP_Vorlauf, NMH_MO_NM_aktiv_STH_Betrieb, NMH_MO_NM_aktiv_HV_Abschaltung	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_stComDem		export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_stFrmRx_mp	Empfangsstatus von NM high Botschaften	local	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_stFrmTxDisbl_mp	Steuergerät versendet keine Appl	local	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_stLocActv	Zeigt an, ob das SG nach Klemme15 aus und nach entsprechender MAX Aktivzeit noch aktiv war.	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_stLocAftRun	Motorsteuergeräte interne Nachlaufgründe für Ausgabe in NMH_Motor CAN Botschaft	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_stState	NM high Zustand	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_stStMTrans	NM high Zustandsübergänge	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_stSysInfo	NM high System Information	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_stTxDiBattU		export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_stWakReas	CAN Signal NM_MO_01_Wakeup	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_stWakReasFunct	Weckursache Funktion	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_stWakReasPerphr	Weckursache Peripherie	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_swtEna	Status NM high aktiviert	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_swtWkupEna	Aktivierung NM high CAN weckfähigkeit	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_xSNI	CAN Signal NM_MO_01_SNI	export	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
PspCtl_stActvReas	EKP aufgrund EKP-Vorlauf aktiv	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SyC_stPostDrv	Zustand der PostDrive-Steuerung	import	VALUE	SyC_PostDrv (S. 11146)
SyC_stPostDrvFin	PostDrive wurde seit letztem Einschalten regulär beendet	import	VALUE	SyC_PostDrv (S. 11146)
SyC_stPreDrvFin	PreDrive wurde seit letztem Einschalten regulär beendet	import	VALUE	SyC_PreDrv (S. 11150)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

18 [ComDia 5.126.0;0] Services Kommunikation

18.1 [AccPr 1.8.0;0] Zugriffsschutz

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Arbeitspaket AccPr ist ein Softwarepaket (Modul), welches dem Zugriffsschutz von Mehrfachspeicherbereichen dient. Das AccPr–Modul umfasst:

- Funktion zum Überprüfen von Sicherheitsstufen
- Konfigurationsstruktur zum Definieren der Sicherheitsstufe von bestimmten Speicherbereichen

AccPr ist ein allgemeiner Dienst, der von Diagnosesoftware, Kalibrierungssoftware und anderen Modulen verwendet werden kann. Nach Durchführung eines Sicherheitsalgorithmus werden von der Anwendung Sicherheitsstufen aktiviert. Der zu verwendende Algorithmus is abhängig von den Kundenanforderungen und nicht in diesem Paket enthalten. AccPr bietet Schnittstellenfunktionen für entsprechende Callback–Routinen.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1850 ACCPR Uebersicht [accpr_uebersicht]

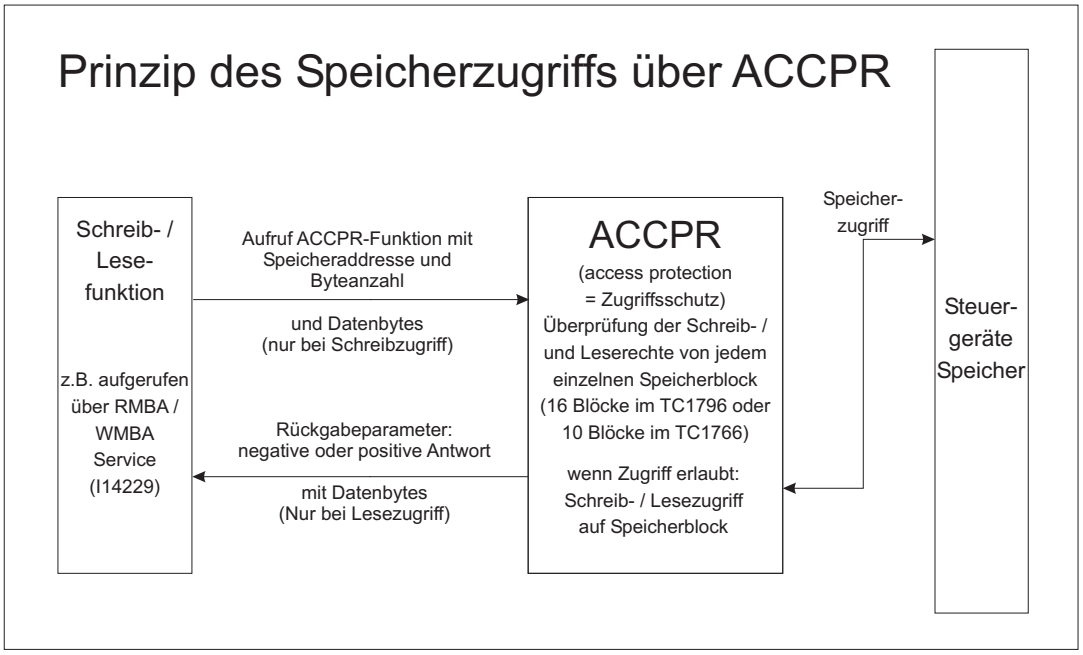

AccPr ist ein von verschiedenen Anwendungen nutzbarer Dienst zur Überprüfung der Lese– und Schreibzugriffsberechtigung auf einen bestimmten Speicherbereich.

1.3 Funktionalität

AccPr wird hauptsächlich zur Überprüfung der Lese– und Schreibzugriffsberechtigung auf einen bestimmten Speicherbereich verwendet.

Ein Block wird durch die Anfangsadresse und Endadresse definiert. Der Anwender kann Speicherblöcke hinzufügen und Schreib– und Lese–-Rechte für verschiedene Modi konfigurieren. Für Speicherbereiche können Prüf–Funktionen bereitstellt werden, zum Beispiel kann das Flash durch die Flash–Hardware gegen Programmierung gesperrt werden. In solchem Fall muss der Flash–Treiber eine Prüf–Funktion bereitstellen, und diese ist hier zu konfigurieren. Wenn es keine solche Prüf–Funktion gibt, ist NULL zu konfigurieren.

Um die Zugriffsberechtigung für einem bestimmten Bereich zu ermitteln, werden entsprechende AccPr–Funktionen mit den erforderlichen Parametern aufgerufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

18.2 [AccPrAppl 1.2.0;1] Zugriffsschutz Applikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente AccPrAppl ist zur Unterstützung verschiedenartiger kundenspezifischer Anforderungen bestimmt. Diese Komponente kann durch die Kundenteams komplett geändert werden.

1.2 Physikalische Übersicht

AccPrAppl ist die Schnittstellenkomponente zwischen AccPr und anderen Komponenten. Diese Komponente kann vom Anwender angepasst werden.

18.3 [BasSvr 1.3.0;0] Basic Services für Diagnose Kommunikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Arbeitspaket BasSvr stellt ein SW-Paket (Modul) dar, das den vom Tester aufgerufenen Diagnose-Services dient. Das BasSvr-Modul umfasst Folgendes:

- auf der Spezifikation ISO 14229 entwickelte Service-Funktionen

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1851 BASSVR Uebersicht [bassvr_uebersicht]

Es enthält keine Implementierung.

18.4 [BasSvrAppl 5.63.0;0] Basis Services Anwendungen

18.4.1 [BasSvrAppl_Actr 2.17.0;1] BasisServicesApplication – Basis Aktuator Test

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Stellgliedtest steuert die Aktuatoren eines Steuergerätes so an, dass deren Reaktion akustisch, optisch oder haptisch beurteilt werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Das UDS Protokoll erlaubt nur einen selektiven Stellgliedtest und erzwingt damit die Anwendung eines ODX Containers, um diese Information in die Produktion und den Kundendienst zu bringen. Das zu testende Stellglied ist nicht mehr durch einen Fehlercode, sondern durch einen eigenen Identifier beschrieben. Neben diesem Identifier enthält der Container noch den Kurznamen, den Langnamen und ein Beschreibungsfeld zu dem Test. In dem Beschreibungsfeld sind das erwartete Verhalten, die Ansteuerungsparameter und Identifier für relevante Messwerte (Dienst 0x22) festgehalten.

Der Test für ein Stellglied (SL) wird einmal angestoßen. Es müssen während des Testes alle bekannten Messwerte mit dem Dienst 0x22 abgerufen werden können. Ein Test kann von dem Steuergerät vorzeitig (Zeit oder Bedingungen) beendet werden. Der Tester muss immer den Test beenden.

Der Status des jeweiligen Stellgliedtest kann mit einem Common Identifier (Dienst 0x22) abgerufen werden. Dieser Identifier (Status of Control, 0x0100) kennt die folgenden Werte:

Tabelle 1343 Stati des Stellgliedtests [StActrTstUDS]

Status Byte (binär)	Bedeutung
0000 0000	Alle Stellglieder unter Kontrolle des Fahrprogramm. Defaultwert nach "Kl.15 ein" oder Beendigung durch Tester.
1100 0000	Ein ausgewählter Test ist aktiv
1000 0000	Test wegen Zeitüberschreitung von Steuergerät beendet
0100 0000	Test durch Steuergerät wegen Sicherheitskriterien abgebrochen

Jedes Stellglied wird maximal für die applizierbare Zeit `BasSvrAppl_Actr_tiMaxTst_C` angesteuert, nach dieser Zeit wird der Status auf 1000 0000 gesetzt. Ein neuer Test kann erst nach erfolgreichem Senden der Stopp–Anforderung des Laufenden Tests neu gestartet werden.

Im Fall von abgebrochener Testerkommunikation wird auch der Stellgliedtest abgebrochen und keine Stellglieder mehr angesteuert.

Ein Stellgliedtest kann nur dann aktiviert werden, wenn

- er vorher durch Aktivierung eines Einspritzventiles nicht gesperrt wurde (`BasSvrAppl_Actr_stLockTst_mp` != TRUE),
- das anzusteuernde Stellglied in der aktuellen Variante über das Label `BasSvrAppl_Actr_AvlVar_CA` als verbaut appliziert ist,
- Klemme 15 aktiv ist und der Aktuator verbaut ist. .
- die Motordrehzahl kleiner als der Einstellbare Wert `BasSvrAppl_Actr_MaxEngN_C` ist,
- die Fahrzeuggeschwindigkeit gleich null ist,
- der Kühlerlüfternachlauf beendet ist (`FanCtl_bARActv` != TRUE) und
- kein Stellgliedtest akitv ist (Status 0000 0000).

Während des laufenden Stellertests muß überprüft werden, ob die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Fahrgeschwindigkeit muß 0 sein,
- Motordrehzahl muß 0 sein (bzw. kleiner als der im Label `BasSvrAppl_Actr_MaxEngN_C` angewandte Wert),
- Lüfternachlauf muß beendet sein,
- Klemme 15 muß angeschaltet sein.

  Wenn eine der oben genannten Bedingungen nicht erfüllt ist, dann muß der laufende Test umgehend unterbrochen werden (d.h. innerhalb von 2 Sekunden). Eine Negative Response muß auf 40hex gesetzt werden (Test unterbrochen wegen Sicherheitsbedingungen).

IF (i(CMBTYP_SY)==i(CMBTYP_GS)) && (I(ATSNG_SY)>0) && (i(SY_TANKNG)>0))
Der CNG Stellgliedtest cann nur gestartet werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind

IF ((I(CMBTYP_SY)==i(CMBTYP_GS)) && (I(ATSNG_SY)>0) && (i(SY_TANKNG)>0))

- er vorher durch Aktivierung eines Einspritzventiles nicht gesperrt wurde (`BasSvrAppl_Actr_stLockTst_mp` != TRUE),
- das anzusteuernde Stellglied in der aktuellen Variante über das Label `BasSvrAppl_Actr_AvlVar_CA` als verbaut appliziert ist,
- Klemme 15 aktiv ist und der Aktuator verbaut ist.
- Vehicle Speed kleiner 3km/h
- Die Ein/Aus– Zeit kleiner 5 Sekunden und größer 0 Sekunden.
- `B_fapngoff` , keine CNG Entleerung wurde vom Tester angefordert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Sofern der CNG Test in einer Non-EOL Session einmal gestartet wurde, ist ein erneuter Start lediglich in der EOL-VW Session innerhalb eines K15 Zyklus möglich .
- Die erlaubte Maximalzeit (Control Parameter #2) muss einen Wert größer 0 und kleiner 60sek.haben (0x01-0x3C am CAN).

Der Stellgliedtest kann mit `BasSvrAppl_Actr_LockTst_CA` (YES/NO) gesperrt werden. D.h. nach dem gerade ausgeführten Test können keine weiteren Tests gestartet werden bis der Motor neu gestartet wird und die Drehzahl die Schwelle `BasSvrAppl_Actr_MinEngN_C` überschreitet.

Ablauf des Stellgliedtests in UDS

Der Stellgliedtest läuft im groben wie folgt ab:

- Tester sendet die Anforderung den Stellgliedtest für einen gewünschten Steller zu starten:

  2F ID $_{high}$ **ID** $_{low}$ **03**

- Wenn die oben erwähnten Aktivierungsbedingungen erfüllt sind und die geforderte Stellglied ID konfiguriert ist, startet das Steuergerät den geforderten Stellgliedtest und sendet die positive Antwort:

  6F ID $_{high}$ **ID** $_{low}$ **03**

- Der geforderte Stellgliedtest ist aktiv und der Tester kann mittels Service 22 (ReadDataByIdentifier) sowohl den Status des Tests abfragen, als auch die gewünschten Messwerte:

  Status: **22 01 00**

  Messwerte: **22 M1 M1 M2 M2 .. M8 M8**

  Das Steuergerät gibt den jeweilig aktuellen Status bzw. die geforderten Messwerte aus.

- Während des gesamten Tests muss die aktuelle Diagnose-Session vom Tester über den Service TesterPresent aktiv gehalten werden. Beim Verlust der Session wird der Stellgliedtest sofort beendet und das geforderte Stellglied nicht mehr angesteuert.
- Zum Beenden des Tests sendet der Tester folgende Anforderung:

  2F ID $_{high}$ **ID** $_{low}$ **00**

- Das Steuergerät stoppt den Test und sendet die positive Antwort:

  6F ID $_{high}$ **ID** $_{low}$ **00**

Einen genauen Ablauf des Stellgliedtests zeigt →*Abbildung 1852 "Ablaufdiagramm Stellgliedtest", S.1599* :

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1852 Ablaufdiagramm Stellgliedtest [bassvrappl_actr_proc]

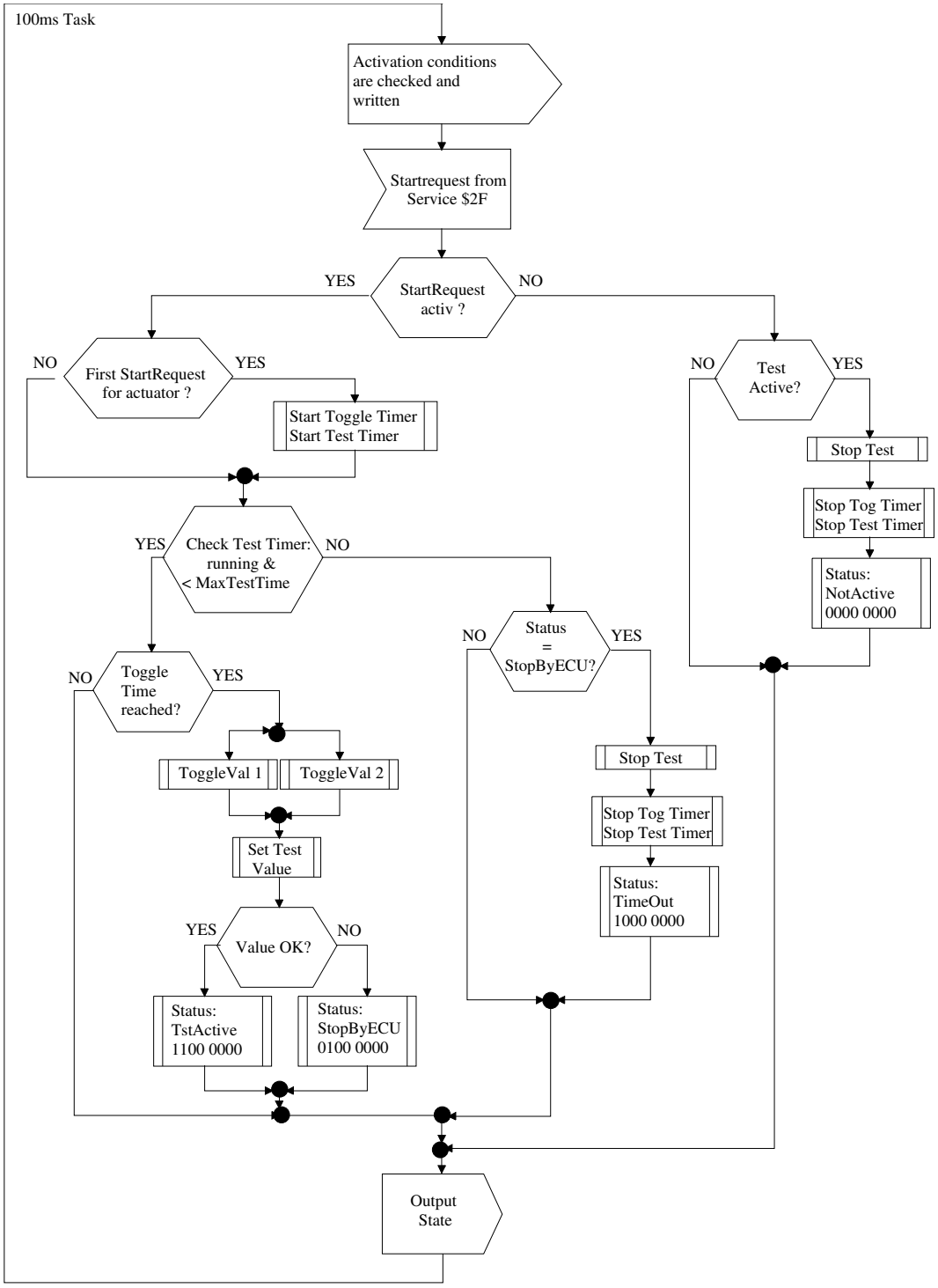

Methode : Data_Transfer

Die Methode Data Transfer ist wie die Methode Toggle `BasSvrAppl_Actr_Func_CA` auswählbar.

Data Transfer setzt eine Datenlänge des Request von 8 Byte im Format **2F ID** $_{high}$ **ID** $_{low}$ **03** FF Datenbyte1, Datenbyte2 and Datenbyte3 voraus.

Von Datenbytes 1–3 werden 16 Bit an einen entsprechenden ATS Kanal gesendet:

– Byte1, Bit 4 bis Bit 7 = Datenbyte2 ,

– Byte1, Bit 0 bis Bit 3 = Datenbyte3 sowie

– Byte 2 = Datenbyte1 (keine Wertevorgabe vom Tester). ,

Die Methode Data Transfer erwartet den gleichen Stop–Request wie die oben beschriebene Methode Toggle.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Werte BasSvrAppl_Actr_Txt1_CA werden auf der Message BasSvrAppl_stActrTst ausgegeben.

Methode:RAMP1

Die Funktionalität Ramp1 kann über den BasSvrAppl_Actr_Func_CA ausgewählt werden. Wenn diese Funktionalität ausgewählt ist, wird der Ansteuerwert BasSvrAppl_Actr_TstVal2_CA zu BasSvrAppl_Actr_TstVal1_CA gerampt. Der Rampensteigung ist abhängig von BasSvrAppl_Actr_tiRmpUp_CA. Der angesteuerte Wert wird für die Zeit BasSvrAppl_Actr_tiTog_CA gehalten. Nach Ablauf der Zeit wird vom angesteuerten Wert BasSvrAppl_Actr_TstVal2_CA auf BasSvrAppl_Actr_TstVal1_CA mit der Rampe BasSvrAppl_Actr_tiRmp-Dwn_CA gerampt.

Abbildung 1853 [Ramp Structure]

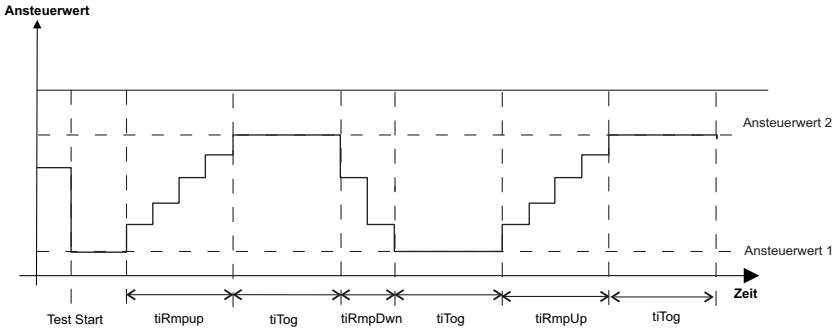

Achtung

1. Die Werte aus BasSvrAppl_Actr_TstVal1_CA müssen immer kleiner als BasSvrAppl_Actr_TstVal2_CA appliziert werden
2. Die kleinste applizierbare Rampe ist Wert 1.
3. . Wenn BasSvrAppl_Actr_tiRmpUp_CA mit Wert 0 appliziert wird, wird der Wert BasSvrAppl_Actr_TstVal2_CA sofort ohne Rampe angesteuert.
4. Die Werte beim Auf/Abwärtsrampen werden alle 100ms aktualisiert.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Im folgenden werden Label, welche für die Applikation des Stellgliedtests relevant sind beschrieben.

Tabelle 1344 Über Index verknüpfte Applikations-Felder

Label	Beschreibung
BasSvrAppl_Actr_IDUDS_CA	in diesem Feld werden die VWLocalInputOutputIdentifier-ActuatorTest eingetragen
BasSvrAppl_Actr_IDATS_CA	hier erfolgt die Zuordnung der LocalIDs von oben zu den Steuergerät-internen StellgliedIDs **[verbal]**
BasSvrAppl_Actr_TstVal1_CA	hier werden die Togglewerte eingetragen (1. Wert der angefahren wird), **[0..1 digital, 0..100 analog]**
BasSvrAppl_Actr_TstVal2_CA	hier werden die Togglewerte eingetragen (2. Wert der angefahren wird), **[0..1 digital, 0..100 analog]**
BasSvrAppl_Actr_tiTog_CA	hier werden die Togglezeiten eingetragen **[ms]**
BasSvrAppl_Actr_Txt1_CA	Textausgabe Wert 1
BasSvrAppl_Actr_Txt2_CA	Textausgabe Wert 2
BasSvrAppl_Actr_Func_CA	Auswahl der Ansteuerungsfunktion **[Toggle / Ramp/Pulse]**
BasSvrAppl_Actr_LockTst_CA	Flag zum Sperren der Stellglieddiagnose **[No / Yes]**

Die Werte BasSvrAppl_Actr_Txt1_CA und BasSvrAppl_Actr_Txt2_CA werden auf der Message BasSvrAppl_stActrTst ausgegeben.

In der folgenden Tabelle ist ein Beispiel für eine mögliche Applikation dargestellt.

BasSvrAppl_Actr_IDUDS_CA	0x0101	0x0113	0x0122
BasSvrAppl_Actr_IDATS_CA	ACTR_TST_FLPMP_-ATS_ATS	ACTR_TST_CP_ATS_ATS	ATS_NGVTANK1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BasSvrAppl_Actr_AvlVar_CA	available	available	available
BasSvrAppl_Actr_TstVal1_CA	10	0	0
BasSvrAppl_Actr_TstVal2_CA	90	1	1
BasSvrAppl_Actr_tiTog_CA	nicht relevant	1500	nicht relevant
BasSvrAppl_Actr_Txt1_CA	5	6	0
BasSvrAppl_Actr_Txt2_CA	6	4	1
BasSvrAppl_Actr_Func_CA	RAMP	TOGGLE	PULSE
BasSvrAppl_Actr_LockTst_CA	NO	YES	nicht relevant

Würde mit dieser Applikation der StartRequest **2F 01 13 03 00 00 00 00** (Spalte 2) vom Tester aufgerufen und sind die Aktivierungsbedingungen erfüllt, so würde der Stellgliedtest für das Tankentlüftungsventil aktiviert. D.h. das Tankentlüftungsventil würde alle 1500ms zwischen den Werten 0% und 100% toggeln, gleichzeitig toggeln auch die Werte für die Textausgabe. Da `BasSvrAppl_Actr_LockTst_CA` hier gleich 1 ist, müsste der Motor vor einem neuen Test neu gestartet werden.

Würde mit dieser Applikation der StartRequest **2F 01 01 03 00 00 00 00** (Spalte 1) vom Tester aufgerufen und sind die Aktivierungsbedingungen erfüllt, so würde der Stellgliedtest für die Kraftstoffpumpe aktiviert. Die Pumpe würde für 10 Sekunden steigend von 10% bis 90%, dann für weitere 20 Sekunden mit 90% angesteuert. Nach insgesamt 30 Sekunden würde der Test abbrechen.

Würde mit dieser Applikation der StartRequest **2F 01 22 03 TM T1 T2 00** (Spalte 3) vom Tester aufgerufen und sind die Aktivierungsbedingungen erfüllt, so würde der Stellgliedtest für den CNG Steller aktiviert werden. Der Wert 0 wird in diesem Fall der Zeit T1 und Wert 1 der Zeit T2 zugewiesen. TO ist die Maximalzeit für den Stellertest

Würde mit dieser Applikation der StartRequest **2F 01 22 03 00 00 00 00** (Spalte 1) vom Tester aufgerufen, würde das Steuergerät eine negative Antwort (0x31) senden, da das Stellglied in der Variante nicht verbaut ist.

Würde mit dieser Applikation der StartRequest **2F 01 22 03 00 00 00 00** (Spalte 1) vom Tester aufgerufen, würde das Steuergerät eine negative Antwort (0x31) senden, da das Stellglied in der Variante nicht verbaut ist.

Mit dem Applikationslabel `BasSvrAppl_Actr_MaxEngN_C` ist die maximal zulässige Drehzahl zum Starten des Tests einstellbar.

Nach der applizierbaren Zeit `BasSvrAppl_Actr_tiMaxTst_C` (in ms) wird der Stellgliedtest abgebrochen und der Status auf Timeout (1000 0000) gesetzt.

Alle Steller werden Steuergeräte-intern über das Modul ATS (Actuator Test Service) angesteuert.

Für jedes Stellglied, welches über das ATS-Modul ansteuerbar und somit testbar ist gibt es einen Satz von Applikationslabel. Folgende Label aus diesem Satz sind für den Stellgliedtest relevant:

Tabelle 1345 Applikationslabels für ATS Stellgliedtests

Label	Beschreibung
`XXX_ATS.CnvFac_C`	Faktor zur Umrechnung des Vorgabewerts für den gewünschten Steller
`XXX_ATS.CnvNorm_C`	Normierwert zur Umrechnung des Vorgabewerts für den gewünschten Steller
`XXX_ATS.CnvOfs_C`	Offset zur Umrechnung des Vorgabewerts für den gewünschten Steller
`XXX_ATS.LimitTypeMsk_C`	Abschaltbedingungen: Bit0 = Drehzahl, Bit1 = Geschwindigkeit, Bit2 = Timelimit
`XXX_ATS.LowLim_C`	oberes Limit des Vorgabewertes
`XXX_ATS.UpLim_C`	unteres Limit des Vorgabewertes

Befindet sich ein (oder beide) applizierter(n) Ansteuerungswerte ausserhalb der jeweiligen ATS Grenzen, so wird dieser Wert nicht angesteuert, sondern der Steller stellt den aktuellen Stellerwert ein. Desweiteren wird der Status des Stellgliedtests für die Zeit des ungültigen Ansteuerungswertes mit 0x40 ("Test wegen Sicherheitsbedingungen abgebrochen") ausgegeben.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1346 **BasSvrAppl_Actr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`BASSVR_ACTR_MAXNR`	Anzahl der applizierbaren Stellglieder im Stellgliedtest	export	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	45 incr. 45 [–]
`BASSVR_ACTR_TIFACT`		local	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	10 incr. 100 [ms]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BASSVR_ACTR_TIMAXCNG	Maximale Ansteuerdauer für den CNG-Stellertest	local	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	6000 incr. 60 [s]
BASSVR_ACTR_TIMAXPULSE	Maximale Togglezeit für PULSE	local	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	500 incr. 5 [s]
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_ATSNG	Advance-Test-Service (ATS) aktiviert für Erdgassystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TANKNG	Zahl von CNG Tanks	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 1347 **BasSvrAppl_Actr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_Actr_AvlVar_CA	Stellglied in der Variante verbaut	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_Func_CA	Auswahl der Ansteuerungsfunktion	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_IDATS_CA	ATS ID für Stellgliedtest für UDS	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_IDUDS_CA	UDS DID für Stellgliedtest für UDS<	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_LockTst_-CA	Flag zum Sperren der Stellglieddiagnose	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_MaxEngN_C	Maximale Drehzahl zum Starten des Stellgliedtest für UDS	export	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_MinEngN_C	Drehzahschwelle zum Erkennen des Motorstarts	export	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_tiMax-Tst_C	Maximale Zeit der Stellglieddiagnose für UDS	export	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_tiRmp-Dwn_CA	Zeit in der BasSvrAppl_Actr_TstVal1 erreicht werden soll	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_tiRmpUp_-CA	Zeit in der BasSvrAppl_Actr_TstVal2 erreicht werden soll	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_tiTog_CA	Togglezeit für Stellgliedtest für UDS	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_TstVal1_-CA	Tastverhältnis 1 für Stellgliedtest für UDS	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_TstVal2_-CA	Tastverhältnis 2 für Stellgliedtest für UDS	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_Txt1_CA	Zustand 1 des jeweiligen Stellglied während des Stellglie-dtests	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_Txt2_CA	Zustand 2 des jeweiligen Stellglied während des Stellglie-dtests	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)

4.3 Variablen

Tabelle 1348 **BasSvrAppl_Actr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_Actr_Ramp_mp	Ramp value	local	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_stLock-Tst_mp	Status der Sperre der Stellglieddiagnose	local	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_stTst_mp	Status der Stellglieddiagnose bei UDS	local	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_tiActrOff	Ausschaltdauer für den aktuellen Stellertest	local	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_Actr_tiActrOn	Einschaltdauer für den aktuellen Stellertest	local	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_Actr_tiMaxTst	Maximale Einschaltdauer für den aktuellen Stellertest	local	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_DiagCom_Actr-Tst_stTstReq_u8	Status vom Stellertest IOCBI	local	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_DiagCom_Actr-TstIdx_u8	Index der laufenden Steller – IOCBI	local	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_DiagCom_stAc-trTst_u8	Access Utility	export	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_stActrTst	Message zur Ausgabe des aktuellen Staus des Stellglieds während des Stellgliedtests	export	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
FanCtl_bARActv	Lüfternachlauf aktiv	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

18.4.2 [BasSvrAppl_Adap 1.34.0;0] BasisServicesApplication – Adapter

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Anpasskanäle können über die Zugriffsberechtigung geschützt werden; d.h. um eine Anpassung eines geschützten Kanals durchzuführen, muss zuvor der Security Access (Level 3/4) mit eigens für die Anpassung applizierbaren Passwörtern durchgeführt werden.

Eine nähere Beschreibung dazu ist in →*Kapitel 2.1 "Applikationshinweise", S.1603* zu finden.

Hinweis Die Funktion Anpassung ist in der "Default-Session" nicht verfügbar.

- Sobald eine Anpassung gestartet wird, wird die Message BasSvrAppl_stAdap auf TRUE gesetzt und damit das Hochzählen des Zählers für die applizierten Gruppen für den Fahrzyklus zu verhindern.

Mittels des Applikationslabels BasSvrAppl_Adap_Disable_CA (→*Kapitel 2.1 "Applikationshinweise", S.1603*) können die Kontrolloptionen deaktiviert werden.

LongTermAdjustment

Bei der "LongTermAdjustment" bzw. "Anpassung mit Speichern" wird der übergebene Wert sofort im EEPROM gespeichert. Das führt zu einer permanenten Änderung des Anpassungs-Wertes. Das heißt, der neue Wert bleibt auch nach Kl.15 aus/ein (neuer Fahrzyklus) aktiv.

Für diese Funktionalität wird das Service "WriteDataByIdentifier" (2Ehex) verwendet.

Falls der applizierte AVS-Kanal nicht aktiv ist, wird NRC 22 zurückgegeben.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Folgende Applikationslabel stehen für die Anpassung zur Verfügung:

BasSvrAppl_Adap_IDUDS_CA Dieses Applikations-Array dient zur Applikation der VWCommonInputOutputIdentifier- VWCommonIn →*Extern 18.6.6 "ReadDataByIdentifer (22hex)", S.1896*

BasSvrAppl_Adap_IDAVS_CA In diesem Array werden die AVS-Kanäle (bzw. Anpassungskanäle) verbal appliziert. Den Anpassungskanälen wird dadurch ein DataIdentifier (DID) zugeordnet. Diese Zuordnung erfolgt über den Index in beiden Arrays (d.h. die im Feld BasSvrAppl_Adap_IDUDS_CA an der Position 0 eingetragene DID wird dem an der Position 0 im Array BasSvrAppl_Adap_IDAVS_CA applizierten Anpassungs-Kanal zugeordnet.

BasSvrAppl_Adap_Disable_CA In diesem Array können die Kontrolloptionen für bestimmte (konfigurierte) Anpassungskanäle deaktiviert werden.

- Bit 0 deaktiviert die Funktion "ResetToDefaultOrInitValues" für den Anpassungskanal, der am gleichen Index appliziert ist.
- Bit 2 deaktiviert die Funktion Service $2E "Anpassung über Write Data by Identifier" für den Anpassungskanal, der am gleichen Index appliziert ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1349 **BasSvrAppl_Adap** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AVS_NUMADJVAL	Anzahl der konfigurierten Abgleichwerten	import	AVS_Std (S. 3620)	40 incr. 40 [–]
BASSVR_ADAP_MAXNR	Maximale Anzahl an applizierbaren Anpassungskanälen	export	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	21 incr. 21 [–]
BASSVR_ADAP_MSKIDUDS_SIZE		local	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	6 incr. 6 [–]
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
DRAS_XDICNVN_SC	XDI Konversion durchgeführt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
INJVLV_TICLSDADJ_SC	Schließzeitkorrektur des Einspritzventils	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DISABLED			
LLIM_SPDLIM_SY	Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
LLIM_SPDLIMEEP_SY	EEP-Funktionalität für Limiter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
QNTADJ_IMAISA		import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
SPDLIM_SY	Fahrzeuggeschwindigkeitsbegrenzung verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ATSNG	Advance-Test-Service (ATS) aktiviert für Erdgassystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
VEHV_VBGQNGMAX		export	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	200 incr. 2 [km/h]

3.2 Parameter

Tabelle 1350 **BasSvrAppl_Adap** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_Adap_Disable_-CA	Array zum Sperren bzw. freigeben der verschiedenen Funktionalitäten für den jeweiligen Anpasskanal	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)
BasSvrAppl_Adap_IDAVS_CA	AVS ID für Anpassung für UDS	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)
BasSvrAppl_Adap_IDUDS_CA	UDS DID für Anpassung für UDS	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)
BasSvrAppl_EepLLimCust_C	Erstinitialisierungslabel für die Kunden HGB	export	VALUE	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Variablen

Tabelle 1351 **BasSvrAppl_Adap** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_stAdap	Adaption aktiv	export	VALUE	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_numCyl	Echte Anzahl der Zylinder	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
I14229Appl_AdjChTmp	Status der AVS-Kanalfreischaltung im Bit-Format	import	VALUE	I14229Appl_SecA (S. 1919)
PwdIndex_MP	Index des eingegebenen Passwortes	local	VALUE	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

18.4.3 [BasSvrAppl_CARBMode 1.5.1;0] BasisServicesApplication –- UDS Interface Funktion zu den CARB Modes

18.4.4 [BasSvrAppl_Cod 1.59.0;1] BasisServicesApplication – Kodierung

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Eine Codierung des Steuergeräts ist nur möglich, wenn zuvor der Werkstättencode vom Tester in das Steuergerät temporär (RAM) geschrieben wurde.

Bei der Konzerncodierung kann das 10 Byte Codierwort im EEPROM mittels Diagnosetester gelesen und geschrieben werden. Ein Schreibversuch kann nur dann erfolgreich abgeschlossen werden, wenn

- die Vorbedingungen Klemme 15 "Ein" und Drehzahl gleich 0 erfüllt sind
- Der Motor darf nicht in der Stoppphase des Start-Stopp-Betrieb sein.
- Bei einem Automatikgetriebe wird der Wählhebel auf die Stellungen P oder N überprüft. Sollte das MSG die Wählhebelposition nicht über CAN erhalten, werden das über FID_BasSvrAppl-CodGearLvrCheck erkannt und die Bedingung als erfüllt angenommen.

Hinweis FID_BasSvrAppl_CodGearLvrCheck wird durch die Signalqualität der GearLvr (normalerweise DSQ_GbxGearLvr) verriegelt.

- das eingegebene Codierwort den durch die Softwarekonfiguration vorgegebenen Einschränkungen genügt
- das eingegebene Codierwort den durch die Applikation vorgegebenen Einschränkungen genügt

Sind alle diese Bedingungen erfüllt, so wird das neue Codierwort im EEPROM abgespeichert. Zugleich wird auch eine aus dem Codierwort berechnete Checksumme sowie der Werkstättencode des Diagnosetesters in das EEPROM doppelt geschrieben und der Fehlerspeicher gelöscht. Das Codierwort wird sofort nach dem erfolgten Eintrag verwendet.

Ist jedoch eine der oben genannten Bedingungen nicht erfüllt, erfolgt kein Eintrag im EEPROM und die zuletzt gespeicherte Codierung bleibt erhalten. In diesem Fall werden auch die zuvor erwähnten Zusatzaktionen (z.B. Löschen des Fehlerspeichers) nicht ausgeführt.

Neben dem 10 Byte Codierwort wird ein 11. Byte zur Umschaltung des Variantendatensatzes und für das Variantenkriterium BasSvrAppl_swt-CodPwrCls (Leistungsklassenindex) verwendet. Da dieses Byte weder Codiert werden kann noch im EEPROM abgelegt wird, entfallen die unten genannten Konfigurationsmöglichkeiten. Das Byte wird berechnet, indem der Index im Array Sia_WFSKLASSE_CA zu der von der Wegfahrsperre gelieferten Leistungsklasse ermittelt wird. Der Index kann die Werte 0 bis 4 annehmen. Sollte die Leistungsklasse ungültig sein, so wird der Index auf 0 gesetzt. Eine Info zur ausgewählten Leistungsklasse wird in BasSvrAppl_stCodPwrClsInfo zur Verfügung gestellt. Sie kann die Werte 0 (ungültig) und 1 bis 5 (Leistungsklassenindex 0 bis 4) annehmen. In Steuergeräten mit deaktivierter Wegfahrsperre kann ein Ersatzwert für die Leistungsklasse im Eeprom abgelegt und anstelle der von der Wegfahrsperre gelieferten Leistungsklasse verwendet werden (s. Kap. Ersatzwert für die Leistungsklasse)

IF (i(SIA_PWRCLASSAVL_SC)==1 && i(UACCAPPL_SIACOM_OEMSIA)!=0) && (i(BASSVRAPPL_CODWORDSIZE_SC==24)
Neben dem 24 Byte Codierwort wird ein 25. Byte zur Umschaltung des Variantendatensatzes und für das Variantenkriterium BasSvrAppl_swt-CodPwrCls (Leistungsklassenindex) verwendet. Da dieses Byte weder Codiert werden kann noch im EEPROM abgelegt wird, entfallen die unten genannten Konfigurationsmöglichkeiten. Das Byte wird berechnet, indem der Index im Array Sia_WFSKLASSE_CA zu der von der Wegfahrsperre gelieferten Leistungsklasse ermittelt wird. Der Index kann die Werte 0 bis 4 annehmen. Sollte die Leistungsklasse ungültig sein, so wird der Index auf 0 gesetzt. Eine Info zur ausgewählten Leistungsklasse wird in BasSvrAppl_stCodPwrClsInfo zur Verfügung gestellt. Sie kann die Werte 0 (ungültig) und 1 bis 5 (Leistungsklassenindex 0 bis 4) annehmen. In Steuergeräten mit deaktivierter Wegfahrsperre kann ein Ersatzwert für die Leistungsklasse im Eeprom abgelegt und anstelle der von der Wegfahrsperre gelieferten Leistungsklasse verwendet werden (s. Kap. Ersatzwert für die Leistungsklasse)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Über das Applikationslabel BasSvrAppl_CodEnaRstVar_C kann gesteuert werden, ob die Variante bei Änderung der VIN (BasSvrAppl_CodEnaRstVar_C .1 = 1) oder bei einem Wegfahrsperrendownload (BasSvrAppl_CodEnaRstVar_C .0 = 1) auf den Initialwert BasSvrAppl_EepVarCode_CA[] zurückgesetzt wird und ein Neucodieren aller Codeblöcke einschließlich der nur einmal zu codierenden Zellen möglich wird.

Aufbau des Codierwortes der Konzerncodierung

Das 24 Byte Codierwort besteht aus 24 Blöcken zu jeweils einem Byte.

IF I(BASSVRAPPL_CODWORDSIZE_SC)==24)
Das 24 Byte Codierwort besteht aus 24 Blöcken zu jeweils einem Byte.

Innerhalb dieser Blöcke existieren mehrere Codierzellen unterschiedlicher Größe zugeordnet:

Tabelle 1352 Block 1:

Benennung	Bit	Codierzelle Nr.	Codiermöglichkeiten
Marke	1 – 3	1	000: Standard / Codierzelle nicht verwendet 001: Marke 1 (z.B. VW) 010: Marke 2 (z.B. Audi) 011: Marke 3 (z.B. Seat) 100: Marke 4 (z.B. Skoda) 101: Marke 5 (z.B. Bentley) 110: Marke 6 (z.B. Lamborghini) 111: Marke 7 (z.B. Bugatti)
Derivat	4 – 6	2	000: Standard / Codierzelle nicht verwendet 001: Basisvariante (z.B. Lim) 010: Derivat 1 (z.B. Avant) 011: Derivat 2 (z.B. Coupe) 100: Derivat 3 (z.B. Cabriolet) 101: Derivat 4 (z.B. Allroad) 110: Derivat 5 (z.B. SUV) 111: Derivat 6
Absatzmarkt	7, 8	3	00: Standard / Codierzelle nicht verwendet 01: Land 1 10: Land 2 11: Land 3

Tabelle 1353 Block 2:

Benennung	Bit	Codierzelle Nr.	Codiermöglichkeiten
Getriebeart	1 – 3	4	000: darf nicht verwendet werden 001: HS 010: AT 011: CVT 100: ASG 101: Doppelkupplung 110: frei 111: frei
Gangstufen	4 – 6	5	000: Variabel 001: 4 – Gang 010: 5 – Gang 011: 6 – Gang 100: 7 – Gang 101: 8 – Gang 110: 9 – Gang 111: > 9 –Gang
Vor – Nachgelege	7	6	0: kein Vor – Nachgelege 1: Vor – Nachgelege
Getriebespreizung/ –übersetzung	8	7	0: Standard / Codierzelle nicht verwendet 1: Sondervariante

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1354 Block 3:

Benennung	Bit	Codierzelle Nr.	Codiermöglichkeiten
Kraftstoffqualität	1, 2	8	00: Standard / Codierzelle nicht verwendet 01: Qualität 1 10: Qualität 2 11: Qualität 3
Kraftstoffsteuerung	3, 4	9	00: Standard / Codierzelle nicht verwendet 01: Leistungsstufe 1 10: Leistungsstufe 2 11: Leistungsstufe 3
Dampfdruckkritisch	5	10	0: unkritisch / Codierzelle nicht verwendet 1: kritisch
Tankvolumen	6	11	0: Volumen 1 / Codierzelle nicht verwendet 1: Volumen 2
Partikelfilter	7	12	0: Konfiguration 1 / Codierzelle nicht verwendet 1: Konfiguration 2
Frei 3	8	13	–

Tabelle 1355 Block 4:

Benennung	Bit	Codierzelle Nr.	Codiermöglichkeiten
Klimakompressor	1	14	0: Größe 1 / Codierzelle nicht verwendet 1: Größe 2
Klimaanlage	2, 3	15	00: nicht vorhanden / mechanisch 01: Ausbaustufe 1 10: Ausbaustufe 2 11: Ausbaustufe 3
Standheizung	4	16	0: nicht vorhanden 1: vorhanden
Airbag	5	17	0: nicht vorhanden 1: vorhanden
Einparkhilfe	6	48	0: nicht vorhanden 1: vorhanden
Generator	7, 8	18	00: Typ 1 / nicht verwendet 01: Typ 2 10: Typ 3 11: Typ 4

Tabelle 1356 Block 5:

Benennung	Bit	Codierzelle Nr.	Codiermöglichkeiten
Elektrischer Lüfter	1 – 3	19	000: keine Lüftersteuerung / Codierzelle nicht verwendet 001: ein geschalteter Lüfter 010: zwei geschaltete Lüfter 011: Einzellüfter stufenlos 100: Doppellüfter stufenlos (1 PWM) 101: Doppellüfter stufenlos (2 PWM) 110: Doppellüfter stufenlos und ein geschalteter Zusatzlüfter 111: frei
Lüfterakustik	4, 5	20	00: keine Maßnahme / Codierzelle nicht verwendet 01: Maßnahme 1 10: Maßnahme 2 11: Maßnahme 3
Elektrische Zusatzwasserpumpe	6, 7	21	00: nicht vorhanden / Codierzelle nicht verwendet 01: Anzahl 1 10: Anzahl 2 11: Anzahl 3
Blockheater	8	22	0: nicht vorhanden / Codierzelle nicht verwendet 1: Blockheater verbaut

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1357 Block 6:

Benennung	Bit	Codierzelle Nr.	Codiermöglichkeiten
Rechts– / Linkslenker	1	23	0: Linkslenker / Codierzelle nicht verwendet 1: Rechtslenker
Front / Quattro	2	24	0: Front / Heck 1: Quattro / 4 – Motion
ASR / ESP / ABS	3	25	0: nicht vorhanden 1: vorhanden
Niveauregelung	4	26	0: nicht vorhanden 1: vorhanden
Anhängerkontrollsteuergerät	5	27	0: nicht vorhanden / Codierzelle nicht verwendet 1: vorhanden
GRA / ACC	6, 7	28	00: GRA / ACC deaktiviert 01: GRA aktiv 10: ACC aktiv 11: ACC follow to stop aktiv
QSP (Quattro Sport)	8	29	0: nicht vorhanden 1: vorhanden

Tabelle 1358 Block 7:

Benennung	Bit	Codierzelle Nr.	Codiermöglichkeiten
Start– / Stoppanlage	1	30	0: nicht vorhanden / Codierstelle nicht verwendet 1: vorhanden
Schnee– / Gischtklappe	2	31	0: nicht vorhanden / Codierzelle nicht verwendet 1: vorhanden
HGB1 (freiwillig)	3	32	0: inaktiv / Codierzelle nicht verwendet 1: aktiv
HGB2 (gesetzlich)	4, 5	33	00: inaktiv / Codierzelle nicht verwendet 01: Vmax 1 10: Vmax 2 11: Vmax 3
DKH (Drehzahlkonstanthaltung)	6, 7	34	00: inaktiv / Codierzelle nicht verwendet 01: Konfiguration 1 10: Konfiguration 2 11: Konfiguration 3
Offroad–Schalter	8	35	0: nicht vorhanden / Codierzelle nicht verwendet 1: vorhanden

Tabelle 1359 Block 8:

Benennung	Bit	Codierzelle Nr.	Codiermöglichkeiten
Abgas	1 – 3	36	000: Abgas 1 / Codierzelle nicht verwendet 001: Abgas 2 010: Abgas 3 011: Abgas 4 100: Abgas 5 101: Abgas 6 110: Abgas 7 111: Abgas 8
WIV (Wartungsintervallverlängerung)	4, 5	37	00: nicht verbaut / Codierzelle nicht verwendet 01: Konfiguration 1 10: Konfiguration 2 11: Konfiguration 3
Grundmotor	6, 7	38	00: Variante 1 / Codierzelle nicht verwendet 01: Variante 2 10: Variante 3 11: Variante 4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Benennung	Bit	Codierzelle Nr.	Codiermöglichkeiten
Start-Stop Last Mode	8	39	0: nicht vorhanden/Default On 1: Last Mode

Tabelle 1360 Block 9:

Benennung	Bit	Codierzelle Nr.	Codiermöglichkeiten
ARA (Anhänger Rangier Assistent)	1	40	0: nicht vorhanden / Codierzelle nicht verwendet 1: vorhanden
Hochschaltanzeige	2	51	0: nicht vorhanden / Codierzelle nicht vorwendet 1: vorhanden
Lenkungsart	3	52	0: Hydraulische Lenkung / Codierzelle nicht vorwendet 1: Elektrische Lenkung
STS (Satellite tracking system)	4	41	0: nicht vorhanden 1: vorhanden
Keyless entry	5	49	0: nicht vorhanden 1: vorhanden
Elektronische Parkbremse(EPB)	6	42	0: nicht vorhanden 1: vorhanden
Kühlerjalousie	7	50	0: nicht vorhanden 1: vorhanden
Remote Start	8	43	0: nicht vorhanden 1: vorhanden

Tabelle 1361 Block 10:

Benennung	Bit	Codierzelle Nr.	Codiermöglichkeiten
Projektindividuell1	1	44	0: nicht vorhanden / Codierzelle nicht verwendet 1: vorhanden
Projektindividuell2	2,3	53	00: nicht verbaut/Codierzelle nicht verwendet 01: Konfiguration 1 (z.B. 1 Abgasklappe) 10: Konfiguration 2 (z.B. 2 Abgasklappen) 11: Konfiguration 3
PEA (predictive efficiency assistant)	4	45	0: nicht vorhanden/Codierzelle nicht verwendet 1: vorhanden
PLA (Park Lenk Assistent)	5	46	0: nicht vorhanden/Codierzelle nicht verwendet 1: vorhanden
SWA (Spur Wechsel Assistent)	6	74	0: nicht vorhanden/Codierzelle nicht verwendet 1: vorhanden
Frei 106	7	75	–
IPA (Intelligent parking assistent)	8	47	0: nicht vorhanden / Codierzelle nicht vorwendet 1: vorhanden

Applikative Beeinflussung des Codierworts der Konzerncodierung

Für die Messages der Konzerncodierung kann jedes Bit des Codierwertes entweder vom Codierwert im EEProm oder aus dem Applikationsarray `BasSvrAppl_CodDflVal_CA` gelesen werden, abhängig von der Stellung des jeweiligen Bits in der EEProm-Maske. Für jedes Bit , das in der EEProm-Maske `BasSvrAppl_CodEEPMask_CA` mit 0 bedatet ist, wird der zugehörige Bitwert des Codierwertes aus dem EEProm gelesen, für die mit 1 bedateten Bitstellen der EEProm-Maske werden die zugehörigen Werte aus dem Applikationswert gelesen.

Hinweis: Bitstellen, die für die Variantencodierung, d.h. für die Datensatz-Auswahl, herangezogen werden (dies ist daran erkennbar, dass die entsprechende Bitstelle im Label `BasSvrAppl_CodTblMask_CA` mit 1 bedatet ist), können für die Bytes 1 bis 24 ausschließlich aus dem EEProm gelesen werden.

Bei vorhandener reversibler Einmalcodierung stammt das 25. Byte ausschließlich von der Wegfahrsperre.

Verwendete Applikationslabels und ihre Bedeutung

Prüfung auf zulässige Codierung innerhalb einer Codierzelle im Codierwort

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei der Prüfung eines Codierworts auf Zulässigkeit wird jeder Codierzelle ein Attribute-Byte und eine Codiermatrix zugeordnet.

Das Attribute-Byte beschreibt die generelle Codierbarkeit der jeweiligen Codierzelle in bitcodierter Weise.

Tabelle 1362 Bitbelegung der Attributbytes

Bit	Bedeutung
1	alle Werte codierbar
2	Codierzelle nur mit Werten aus der Codiermatrix codierbar
3	Codierzelle reversibel, einmal codierbar
4	Codierzelle nur mit Sicherheitscode im Tester codierbar
5	Codierzelle nicht codierbar
6	Codierzelle nur einmal codierbar
7	frei
8	frei

Folgende Kombinationen sind möglich: Kombinationen der Bits 3, 4 oder 6 mit einem der Bits 1 oder 2.

Folgende Kombinationen sind nicht möglich: Die Bits 1, 2 und 5 schließen sich untereinander aus. Die Bits 3, 4, 5 und 6 schließen sich untereinander aus.

Die Codiermatrix enthält eine Liste der codierbaren Werte für die jeweilige Codierzelle bei entsprechend appliziertem Attribute-Byte, wobei jedes Byte in der Codiermatrix einer Codiermöglichkeit entspricht. Die Größe der Codiermatrix richtet sich nach der Größe (Anzahl der Bits) der zugehörigen Codierzelle. Nicht (für die Zulässigkeitsprüfung eines Codierwortes) benötigte Bytes in den Codiermatrizen werden mit 0xFF befüllt.

Die Bezeichnungen der applizierbaren Attribute-Bytes sowie Codiermatrizen für die einzelnen Codierzellen sind wie folgt:

Tabelle 1363 Applikation der Codierzellen

Codierzellennummer	Benennung	Attribute-Byte	Codiermatrix	System Constant
1	Marke	BasSvrAppl_CodMarqueAttr_C	BasSvrAppl_CodMarqueM_CA	
2	Derivat	BasSvrAppl_CodVehTypeAttr_C	BasSvrAppl_CodVehTypeM_CA	
3	Absatzmarkt	BasSvrAppl_CodMarketAttr_C	BasSvrAppl_CodMarketM_CA	
4	Getriebeart	BasSvrAppl_CodGbxTypeAttr_C	BasSvrAppl_CodGbxTypeM_CA	
5	Gangstufen	BasSvrAppl_CodGearLvlsAttr_C	BasSvrAppl_CodGearLvlsM_CA	
6	Vor - Nachgelege	BasSvrAppl_CodPrePostAttr_C	BasSvrAppl_CodPrePostM_CA	
7	Getriebespreitzung/-übersetzung	BasSvrAppl_CodTraSprdAttr_C	BasSvrAppl_CodTraSprdM_CA	
8	Kraftstoffqualität	BasSvrAppl_CodFlQltAttr_C	BasSvrAppl_CodFlQltM_CA	
9	Kraftstoffsteuerung	BasSvrAppl_CodFlCtlAttr_C	BasSvrAppl_CodFlCtlM_CA	
10	Dampfdruckkritisch	BasSvrAppl_CodStmPresAttr_C	BasSvrAppl_CodStmPresM_CA	
11	Tankvolumen	BasSvrAppl_CodTnkVolAttr_C	BasSvrAppl_CodTnkVolM_CA	
12	Partikelfilter	BasSvrAppl_CodPFltAttr_C	BasSvrAppl_CodPFltM_CA	
13	Frei 3	BasSvrAppl_CodFree3Attr_C	BasSvrAppl_CodFree3M_CA	
14	Klimakompressor	BasSvrAppl_CodACComprAttr_C	BasSvrAppl_CodACComprM_CA	
15	Klimaanlage	BasSvrAppl_CodACAttr_C	BasSvrAppl_CodACM_CA	
16	Standheizung	BasSvrAppl_CodHeaterAttr_C	BasSvrAppl_CodHeaterM_CA	
17	Airbag	BasSvrAppl_CodAirbAttr_C	BasSvrAppl_CodAirbM_CA	
18	Generator	BasSvrAppl_CodGenAttr_C	BasSvrAppl_CodGenM_CA	
19	Elektrische Lüfter	BasSvrAppl_CodFanTypeAttr_C	BasSvrAppl_CodFanTypeM_CA	
20	Lüfterakustik	BasSvrAppl_CodFanACCAttr_C	BasSvrAppl_CodFanACCM_CA	
21	Elektrische Zusatzwasserpumpe	BasSvrAppl_CodAddPmpAttr_C	BasSvrAppl_CodAddPmpM_CA	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Co-dier-zellen-num-mer	Benennung	Attribute-Byte	Codiermatrix	System Constant
22	Blockheater	BasSvrAppl_CodBlkHtrAttr_C	BasSvrAppl_CodBlkHtrM_CA	
23	Rechts- / Linkslenker	BasSvrAppl_CodDriverAttr_C	BasSvrAppl_CodDriverM_CA	
24	Front / Quattro	BasSvrAppl_CodFrQtroAttr_C	BasSvrAppl_CodFrQtroM_CA	
25	ASR / ESP / ABS	BasSvrAppl_CodAsrEspAttr_C	BasSvrAppl_CodAsrEspM_CA	
26	Niveauregelung	BasSvrAppl_CodNiveauAttr_C	BasSvrAppl_CodNiveauM_CA	
27	Anhängerkontrollsteuergerät	BasSvrAppl_CodTrlCtlAttr_C	BasSvrAppl_CodTrlCtlM_CA	
28	GRA / ACC	BasSvrAppl_CodCrCtlACCAt-tr_C	BasSvrAppl_CodCrCtlACCM_CA	
29	QSP (Quattro Sport)	BasSvrAppl_CodQspAttr_C	BasSvrAppl_CodQspM_CA	
30	Start- / Stoppanlage	BasSvrAppl_CodStrtStpAt-tr_C	BasSvrAppl_CodStrtStpM_CA	
31	Schnee- / Gischtklappe	BasSvrAppl_CodSnwFlpAttr_C	BasSvrAppl_CodSnwFlpM_CA	
32	HGB 1 (freiwillig)	BasSvrAppl_CodHghSpdLimAt-tr_C	BasSvrAppl_CodHghSpdLimM_-CA	
33	HGB 2 (gesetzlich)	BasSvrAppl_CodHghSpdLim-LAttr_C	BasSvrAppl_CodHghSpdLim-LM_CA	
34	DKH	BasSvrAppl_CodEngSpdConst-Attr_C	BasSvrAppl_CodEngSpdConst-M_CA	
35	Offroad-Schalter	BasSvrAppl_CodOffrdAttr_C	BasSvrAppl_CodOffrdM_CA	
36	Abgas	BasSvrAppl_CodExhVarAttr_C	BasSvrAppl_CodExhVarM_CA	
37	WIV	BasSvrAppl_CodSvcIntrvAt-tr_C	BasSvrAppl_CodSvcIntrvM_CA	
38	Grundmotor	BasSvrAppl_CodGrundMotor-Attr_C	BasSvrAppl_CodGrundMotor-M_CA	
39	Stsrt-Stop Last Mode	BasSvrAppl_CodStStLstMode-Attr_C	BasSvrAppl_CodStStLstMode-M_CA	
40	Ara	BasSvrAppl_CodAraAttr_C	BasSvrAppl_CodAraM_CA	
41	STS	BasSvrAppl_CodSTSAttr_C	BasSvrAppl_CodSTSM_CA	
42	Elektronische Parkbrem-se(EPB)	BasSvrAppl_CodElecPrkBrk-Attr_C	BasSvrAppl_CodElecPrkBrk-M_CA	
43	Remote Start	BasSvrAppl_CodRmtStrtAt-tr_C	BasSvrAppl_CodRmtStrtM_CA	
44	Projektindividuell1	BasSvrAppl_CodPrj-Indv1Attr_C	BasSvrAppl_CodPrjIndv1M_CA	
45	PEA (predictive efficiency assistant)	BasSvrAppl_CodPEAAttr_C	BasSvrAppl_CodPEAM_CA	
46	PLA (Park Lenk Assistent)	BasSvrAppl_CodPLAAttr_C	BasSvrAppl_CodPLAM_CA	
47	IPA (Intelligent Parking As-sistent)	BasSvrAppl_CodIPAAttr_C	BasSvrAppl_CodIPAM_CA	
48	Einparkhilfe	BasSvrAppl_CodParkAttr_C	BasSvrAppl_CodParkM_CA	
49	Keyless Entry	BasSvrAppl_CodKlsEntryAt-tr_C	BasSvrAppl_CodKlsEntryM_CA	
50	Kuhlerjalousie	BasSvrAppl_CodRadBliAttr_C	BasSvrAppl_CodRadBliM_CA	
51	Hochschaltanzeige	BasSvrAppl_CodShftUpDspl-Attr_C	BasSvrAppl_CodShftUpDspl-M_CA	
52	Lenkungsart	BasSvrAppl_CodStrgModAt-tr_C	BasSvrAppl_CodStrgModM_CA	
53	Projektindividuell2	BasSvrAppl_CodPrj-Indv2Attr_C	BasSvrAppl_CodPrjIndv2M_CA	
74	SWA (Spur Wechsel Assis-tent)	BasSvrAppl_CodSWAAttr_C	BasSvrAppl_CodSWAM_CA	
75	Frei 106	BasSvrAppl_CodFree106Attr_-C	BasSvrAppl_CodFree106M_CA	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfung auf Codierkombinationen

Die Menge der gültigen Codierwörter kann weiter eingeschränkt werden, indem nur bestimmte Kombinationen von Codierzellen zugelassen werden. Jede Kombination belegt eine Zeile in der Matrix `BasSvrAppl_CodComb_MAP` . Die Zeilen bestehen aus mehreren Paaren von Codierzellen und Codierwerten. Das erste Paar einer Zeile gibt an, für welchen Wert einer Codierzelle die Einschränkungen gelten sollen (die Zeile also ausgewertet werden soll). Hat die angegebene Codierzelle einen anderen Wert, dann wird die Zeile nicht ausgewertet und gilt als erfüllt. Wird die Zeile ausgewertet, dann müssen alle weiteren Paare erfüllt sein, die Codierzellen also die angegebenen Werte haben (UND-Verknüpfung). Sollen für eine Codierzelle mehrere Werte zulässig sein, so muss für jeden Wert ein eigenes Paar angegeben werden (ODER-Verknüpfung). Diese Paare müssen lückenlos hintereinander in der Zeile stehen. Alle Zeilen dieser Matrix müssen erfüllt sein, damit die Codierung angenommen wird (UND-Verknüpfung). Unbenutzte Werte müssen mit 0xFF bedatet werden.

Beispiel 1:

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0x04	0x01	0x1C	0x02	0x1C	0x03	0xFF	0xFF
1	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF
2	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF
3	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF
4	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF
5	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF
6	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF
7	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF

Wenn in der Codierzelle 0x04 (Getriebeart) der Wert 0x01 (Handschalter) steht, dann ist in der Codierzelle 0x1C (Tempomat) eine 0x02 (ACC aktiv) **oder** eine 0x03 (ACC mit Follow to Stop aktiv) erlaubt.

Beispiel 2:

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0x04	0x01	0x1C	0x02	0x18	0x01	0xFF	0xFF
1	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF
2	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF
3	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF
4	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF
5	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF
6	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF
7	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF

Wenn in der Codierzelle 0x04 (Getriebeart) der Wert 0x01 (Handschalter) steht, dann ist in der Codierzelle 0x1C (Tempomat) nur eine 0x02 (ACC) **und** in der Codierstelle 0x18(Front/Quattro) nur eine 0x01 (Quattro) erlaubt.

Während der Applikation kann die Funktion von `BasSvrAppl_CodComb_MAP` mit den drei Messpunkten `BasSvrAppl_CodColIndx_mp` , `BasSvrAppl_CodRowIndx_mp` und `BasSvrAppl_stInvld_mp` kontrolliert werden. `BasSvrAppl_CodColIndx_mp` und `BasSvrAppl_CodRowIndx_mp` geben bei Problemen mit `BasSvrAppl_CodComb_MAP` die Position in der Matrix an. `BasSvrAppl_stInvld_mp` gibt den Fehlergrund an:

Wert	Beschreibung
1	Prüfung der Kriterien für die Codezelle fehlgeschlagen
2	Codierzelle nur mit Sicherheitscode im Tester codierbar
3	Kein passender Variantendatebnsatz gefunden
4	Codierkombination ungültig
5	Kodierzellen dürfen nicht kodiert werden
6	Kodierung laut Kodiermatrix verboten
7	Codierzelle nur einmal codierbar

Berechnung der Projektausprägung für die CAL-ID

Die Projektausprägung bildet den ersten Teil der OBD relevanten Variante innerhalb der CAL ID. Berechenet wird die Projektausprägung anhand von applikativ festgelegten Codierzellen und wird in Form eines Bytes auf der Größe `BasSvrAppl_CodPrjVar` zuverfügung gestellt.

Das Array `BasSvrAppl_PrjVar_CA` wird von links nach rechts, in Hexadezimal befüllt und nicht benutzte Stützstellen am Ende mit 0xFF aufgefüllt. Wobei das erste von links gesehene Bit die höchste Stelle des Projektausprägungs-Bytes darstellt. Es muss darauf geachtet werden wie viel Bits eine Codierzelle hat, denn maximal sind für die Berechnung nur 5 Bits zulässig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1364 Beispiel für [BasSvrAppl_PrjVar_CA]

Stützstelle	0	1	2	3	4
Codierzellen-Nr.	1E	18	26	2D	FF

Es muss darauf geachtet werden wieviel Bits eine Codierzelle hat, denn maximal 5 Bits sind für die Berechnung zulässig. Die Codierzelle 26(38 dec) hat zwei Bits dadurch können nur mehr 3 weitere Bits vergeben werden. Sollten Codierzellen appliziert werden die in Summe zuviel Bits (>5) besitzen, wird der Fehlerwert 0xFE auf die Projektausprägung geschrieben. Im Fall einer "nicht applikation", alle Stützstellen von BasSvrAppl_PrjVar_CA sind mit 0xFF befüllt, wird der Fehlerwert 0xFD verwendet. Sollte es zu einer ungültigen Codierung kommen, wird auf BasSvrAppl_CodPrjVar , 0xFF geschrieben. Im Gut-Fall werden die Stützstellen mit FF übersprungen und aus den einzelnen Bits von rechts nach links ein Hex-wert gebildet.

Tabelle 1365 Beispiel für die Berechnung

Applikation	1E	18	26		2D
Codierzelle	St - St	Antrieb	Grundmotor		PEA
Inhalt der Codierzelle	1	1	10		0
Projektausprägung	1	1	1	0	0

Tabelle 1366 Fehlerfälle

Ursache	BasSvrAppl_CodPrjVar
"Nicht Applikation" Allestützstellen von BasSvrAppl_PrjVar_CA haben den Inhalt FF	0xFD
"Fehl Aplikation" die Summe aller einzelbits der applizierten Codierzellen übersteigt die Anzahl 5	0xFE
Ungültige Konzerncodierung	0xFF

Ersatzwert für die Leistungsklasse

Um während der Entwicklung bei Steuergeräten mit deaktivierter Wegfahrsperre die Leistungsklasse verändern zu können, kann ein Ersatzwert für die Leistungsklasse in's Eeprom geschrieben und benutzt werden.

Zum Schreiben des Wertes muss die gewünschte Leistungsklasse in die unteren acht Bit von BasSvrAppl_PwrClsRepl_C appliziert werden. Durch einen Übergang der oberen acht Bit in BasSvrAppl_PwrClsRepl_C von 0x55 auf 0xAA wird der Wert in's Eeprom geschrieben und verwendet.

Sollte die geschriebene Leistungsklasse nicht in Sia_WFSKLASSE_CA vorhanden sein, nehmen sowohl BasSvrAppl_PwrClsIdx als auch BasSvrAppl_stCodPwrClsInfo den Wert null an (s. o.).

EEP- Erstinitialisierungslabel

Bei der Erstinitialisierung des EEPROMs wird der Inhalt des Applikationslabels BasSvrAppl_EepVarCode_CA als Codierwort übernommen und zugleich die zugehörige Checksumme berechnet und im EEPROM abgelegt.

Rücksetzen der Variante

Mit dem Applikationslabel BasSvrAppl_CodEnaRstVar_C kann gesteuert werden, ob die Variante bei Änderung der VIN und/oder einem Wegfahrsperrendownload auf das EEP-Erstinitialisierungslabel BasSvrAppl_EepVarCode_CA zurück gesetzt wird.

Tabelle 1367 Bitbelegung von BasSvrAppl_CodEnaRstVar_C :

BasSvrAppl_CodEnaRstVar_C	Bedeutung
Bit 0	0: Rücksetzen der Variante bei WFS-Download nicht aktiv 1: Rücksetzen der Variante bei WFS-Download aktiv
Bit 1	0: Rücksetzen der Variante bei Änderung der Fahrgestellnummer (VIN) nicht aktiv 1: Rücksetzen der Variante bei Änderung der Fahrgestellnummer (VIN) aktiv

Verwendete Botschaften und ihre Bedeutung

Jeder Codierzelle im Codierwort (mit Ausnahme der "Frei (x)") sind eine oder mehrere Messages zugeordnet. Die Umsetzung des jeweiligen Codierwerts auf die versendeten Werte in den Messages ist konfigurierbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BasSvrAppl_swtCodMarque

Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Marke" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodVehType
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Derivat" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodMarket
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Absatzmarkt" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodGbxType
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Getriebeart" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodTraSprd
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Getriebespreitzung / –übersetzung" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodTnkVol
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Tankvolumen" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodACCompr
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Klimakompressor" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodAC
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Klimaanlage" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodAirb
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Airbag" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodPark
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Einparkhilfe" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodGen
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Generator" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodFanAcc
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Lüfterakustik" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodBlkHtr
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Blockheater" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodStrtStp
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Start– /Stopanlage" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodQsp
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "QSP (Quattro Sport)" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodSnwFlp
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Schnee– /Gischtklappe" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodHghSpdLim
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "HGB1" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodHghSpdLimL
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "HGB2" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodEngSpdConst
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "DKH" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodExhVar
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Abgas" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodSvIntrvExtn
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "WIV" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "AGR / ACC" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodRadBli
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Kuhlerjalousie" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodAra
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "ARA (Anhänger Rangier Assistent)" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodSTS
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "STS (Satellite tracking system)" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodKlsEntry
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Keyless entry" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodElecPrkBrk
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "EPB (Elektronische Parkbremse)" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodRmtStrt
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Remote Start" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodPrjIndv1
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Projektindividuell1" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodPrjIndv2
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Projektindividuell2" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodPEA
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "PEA (predictive efficiency assistant)" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodPLA
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "PLA (Park Lenk Assistent)" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodSWA
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "SWA (Spur Wechsel Assistent)" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodCCU
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "CCU (clutch control unit)" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodQDde

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Q-Diode" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodSRS Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "SRS" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodStrtTyp
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "StartArt" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodFFP
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "FFP (force feedback pedal)" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodSPG
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "SPG (schaltbares Planeten Getriebe):" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodRSG
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "RSG (riemengetriebener Startergenerator)" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodElecBoost
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "eBooster" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodAddPmp
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Elektrische Zusatzwasserpumpe" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "ASR / ESP / ABS" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodDriver
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Rechts-/Linkslenker" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodFanType
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Elektrischer Lüfter" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodFlCtl
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Kraftstoffsteuerung" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodFlQlt
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Kraftstoffqualität" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodFrQtro
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Front/Quattro" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodGearLvls
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Gangstufen" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodHeater
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Standheizung" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodNiveau
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Niveauregelung" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodPFlt
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Partikelfilter" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodStmPres
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Dampfdruckkritisch" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodPrePost
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Vor-Nachgelege" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodTrlCtl
Diese Message wird vom Inhalt der Codierzelle "Anhängerkontrollsteuergerät" gespeist.

BasSvrAppl_swtLCodAC
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodCAN
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodExhVar
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodFanAcc
Bei aktivierter Konzerncodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodGbxType
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodGbxType1
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodGbxType2
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodGbxType3
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodGbxType4
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodMarket
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodMarque
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodPedCh
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodSpMode1
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodSpMode2
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodSpMode3
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BasSvrAppl_swtLCodVehClass

Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_swtLCodVehType
Bei aktivierter Konzernkodierung wird diese Message mit 0xFF beschrieben.

BasSvrAppl_LCodChsMon
Wird die Konzerncodierung in der Software eingesetzt und steht ein gültiges Codierwort zur Verfügung, so wird diese Message mit dessen Checksumme beschrieben. Andernfalls ist ihr Wert 0.

csvklcw_w
Wird die Konzerncodierung in der Software eingesetzt und steht ein gültiges Codierwort zur Verfügung, so wird diese Message mit dessen Checksumme beschrieben. Andernfalls ist ihr Wert 0.

BasSvrAppl_swtCodFlCPmp
Die Information dieser Message wird zur Zeit noch mit dem Default Wert 0 beschrieben. Bei Verwendung der 23 Bit Codierung ist der Wert mittels Codierung 2 veränderbar.

BasSvrAppl_swtCodPwrCls
IF i(UACCAPPL_SIACOM_OEMSIA)==0)
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung mit reversibler Einmalcodierung von der Wegfahrsperre gespeist und gibt den Index für die aktuelle Leistungsklasse in `Sia_WFSKLASSE_CA` an. Der Index kann die Werte 0 bis 4 annehmen. Ist die Leistungsklasse ungültig, wird ebenfalls der Wert 0 angenommen.

IF i(UACCAPPL_SIACOM_OEMSIA)!=0)
Im Falle der Kunden-WFS wird der von der WFS gemeldete Wert übernommen, falls er zwischen 0 und 5 liegt. Werte außerhalb werden als 0 geschrieben.

BasSvrAppl_swtCodExhVar4
Diese Message entspricht dem Wert des Applikationsarrays BasSvrAppl_swtCodExhVar_CA an der Position `BasSvrAppl_swtCodExhVar` .

BasSvrAppl_swtCodOffrd
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Offroad-Schalter" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodIPA
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "IPA (Intelligent parking assistent)" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodShftUpDspl
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Hochschaltanzeige" gespeist.

BasSvrAppl_swtCodStrgMod
Diese Message wird bei aktivierter Konzerncodierung vom Inhalt der Codierzelle "Lenkungsart" gespeist.

Komponentenüberwachung

Überwacht wird die Zulässigkeit des im EEPROM befindlichen Codierworts und gegebenenfalls des Inhalts des EEPROM-Erstinitialisierungslabels `BasSvrAppl_EepVarCode_CA` .

In der Steuergeräteinitialisierung und zyklisch im Fahrbetrieb wird das Komplement der Checksumme berechnet und der Überwachung in `csvklcw_w` zur Verfügung gestellt. Für die Berechnung der Prüfsumme herangezogen werden sowohl die zehn Bytes des Codierwortes, als auch der Wert eines überwachungsrelevanten Variantenkriteriums (vk-Variable), welches in BasSvrAppl_VCod festgelegt wird.

Steuergeräte-Initialisierung

Die Auswertung des Kodierwortes findet nur in der Initialisierungsphase statt.

2 Diagnose-Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 1368 `DFC_st.DFC_BasSvrAppl_CodNpl` Fault check for non-plausibility of value [DFC_BasSvrAppl_CodNpl]

Defekterkennung	erfolgt in der Initialisierungsphase, wenn das Codierwort der Konzerncodierung im EEProm kein gültiges Codierwort darstellt
Label Defekterkennung	nicht existent
Heilung	heilt nicht
Label Heilung	nicht existent
Ersatzfunktion	EEP-Initialisierungslabel `BasSvrAppl_EepVarCode_CA` wird verwendet, falls gültig. Andernfalls werden die Codiermessages als nicht verwendbar gekennzeichnet (Wert 0xFF).
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	nur in der Initialisierungsphase

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1369 DINH_stFId.FId_BasSvrApplCodGearLvrCheck FID status indicates the validity of Gear box position.And Invalid position will be ignored. [FId_BasSvrApplCodGearLvrCheck]

Ersatzfunktion	Bei einem Automatikgetriebe wird der Wählhebel auf die Stellungen P oder N überprüft. Sollte das MSG die Wählhebelposition nicht über CAN erhalten, werden das über FID_BasSvrAppl-CodGearLvrCheck erkannt und die Bedingung als erfüllt angenommen.
Referenz	

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1370 **BasSvrAppl_Cod** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BASSVRAPPL_CODDWNLDSU-CAVL_SC	Schnittstelle Sia Download success verfuegbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
BASSVRAPPL_CODECELLS_Y	Anzahl der Achsenpunkte	export	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	32 incr. 32 [-]
BASSVRAPPL_CODPROJVAR_SZ		local	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	5 incr. 5 [-]
BASSVRAPPL_CODPWRCLSIDX-MAX	Maximal zulässige Leistungsklassen anzahl	local	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	5 incr. 5 [-]
BASSVRAPPL_CODWRDLNGTH_X	Länge des Kodierwortes	export	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	11 incr. 11 [-]
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COVOMVERS_SC	Auswahl der Coordinator Vehicle Operation Manager (CO-VOM) Schnittstellenversion	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = COVOMVER_1_0			
ECUIDECL_SY	SG-ID oder Motorcodebuchstabe verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUIDECL_AVAIL			
FANCTL_VARDET_SY	Variantenerkennung der Lüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
FLCPMPPRES_SY		import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FLXR_SY	FlexRay-Treiber verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
GBX_GEARLVR_N	Gbx_stGearLvr value for position N	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	6 incr. 6 [-]
GBX_GEARLVR_P	Gbx_stGearLvr value for position P	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	8 incr. 8 [-]
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SIA_GENR_SY	Generation Wegfahrsperre	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
SIA_INHOUSE_SC	Inhouse SIA verwendet	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SIA_OEM_SHE			
SIA_PWRCLASSAVL_SC	Security Immobilizer Access Leistungscodierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = yes			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TRATYPE_AST_SY	Getriebetyp: Automatisierter Schalter (ASG)	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	2 incr. 2 [–]
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]
UACCAPPL_SIACOM_OEMSIA	Systemkonstante für OEM SIA	import	UAccAppl ()	1 incr. 1 [–]
UACCAPPL_SIACOM_RBSIA	Systemkonstante für RB SIA	import	UAccAppl ()	0 incr. 0 [–]
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			

3.2 Parameter

Tabelle 1371 **BasSvrAppl_Cod** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_CodACAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Klimaanlage	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodACComprAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Klimakompressor	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodACComprM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Klimakompressor	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodACM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Klimaanlage	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodAddPmpAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Elektrische Zusatzwasserpumpe	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodAddPmpM_CA	Codiermatrix für Codierzelle elektrische Zusatzwasserpumpe	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodAirbAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Airbag	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodAirbM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Airbag	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodAraAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle ARA (Anhänger Rangier Assistent)	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodAraM_CA	Codiermatrix für Codierzelle ARA (Anhänger Rangier Assistent)	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodAsrEspAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle ASRESP	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodAsrEspM_CA	Codiermatrix für Codierzelle ASRESP	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodBlkHtrAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Blockheater	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodBlkHtrM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Blockheater	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodComb_MAP	Matrix für Kodierkombinationen	local	MAP_INDIVIDUAL	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodCrCtlACCAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Tempomat	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodCrCtlACCM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Tempomat	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodDflVal_CA	Datensatzwert für die Konzerncodierung	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodDriverAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Lenkung	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodDriverM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Lenkung	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_CodEEPMask_CA	Ausmaskierung der EEPROM Information bei Konzerncodierung	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodElecPrkBrkAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle EPB	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodElecPrkBrkM_CA	Codiermatrix für Codierzelle EPB	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodEnaRstVar_C	Freigabe Rücksetzen der Variante	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodEngSpdConstAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle DKH	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodEngSpdConstM_CA	Codiermatrix für Codierzelle DKH	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodExhVarAttr_C	Codiermatrix für Codierzelle Abgas	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodExhVarM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Abgas	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFanAccAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Lüfterakustik	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFanAccM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Lüfterakustik	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFanTypeAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Elektrische Lüfter	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFanTypeM_CA	Codiermatrix für Codierzelle elektrischer Lüfter	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFlCtlAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Kraftstoffsteuerung	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFlCtlM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Kraftstoffsteuerung	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFlQltAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Kraftstoffqualität	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFlQltM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Kraftstoffqualität	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFree106Attr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Frei 106	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFree106M_CA	Codiermatrix für Codierzelle Frei 106	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFree3Attr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Frei 3	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFree3M_CA	Codiermatrix für Codierzelle Frei 3	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFrQtroAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Front Quattro	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodFrQtroM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Front Quattro	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodGbxTypeAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Getriebeart	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodGbxTypeM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Getriebeart	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodGearLvlsAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Gangstufen	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodGearLvlsM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Gangstufen	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodGenAttr_C	Attributbyte für Codierzelle Generator	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodGenM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Generator	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodGrundMotorAttr_C		local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodGrundMotorM_CA		local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodHeaterAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Standheizung	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodHeaterM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Standheizung	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodHghSpdLimAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle HGB1	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodHghSpdLimLAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle HBG2	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodHghSpdLimLM_CA	Codiermatrix für Codierzelle HGB2	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodHghSpdLimM_CA	Codiermatrix für Codierzelle HGB1	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodIPAAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle-Intelligent Parking Assistant	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodIPAM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Frei 104-Intelligent Parking Assistant	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodKlsEntryAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Keyless entry	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_CodKlsEntryM_-CA	Codiermatrix für Codierzelle Keyless entry	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodMarketAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Absatzmarkt	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodMarketM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Absatzmarkt	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodMarqueAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Marke	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodMarqueM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Marke	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodNiveauAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Niveauregelung	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodNiveauM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Niveauregulierung	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodOffrdAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Offroad-Schalter	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodOffrdM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Offroad-Schalter	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodParkAttr_C	Attributbyte für Codierzelle Einparkhilfe	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodParkM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Einparkhilfe	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPEAAttr_C	Attributbyte für Codierzelle predictive efficiency assistant	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPEAM_CA	Codiermatrix für Codierzelle predictive efficiency assistant	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPFltAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Partikelfilter	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPFltM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Partikelfilter	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPLAAttr_C	Attributbyte für Codierzelle Park Lenk Assistent	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPLAM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Park Lenk Assistent	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPrePostAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Vor – Nachgelege	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPrePostM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Vor-Nachgelege	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPrj-Indv1Attr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Projektindividuell1	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPrjIndv1M_-CA	Codiermatrix für Codierzelle Projektindividuell1	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPrj-Indv2Attr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Projektindividuell2	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPrjIndv2M_-CA	Codiermatrix für Codierzelle Projektindividuell2	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPrjVar_CA		local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodQspAttr_C	Attributbyte für Codierzelle QSP	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodQspM_CA	Codiermatrix für Codierzelle QSP	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodRadBliAt-tr_C	Attributbyte für Codierzelle Kühlerjalousie	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodRadBliM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Kühlerjalousie	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodRmtStrtAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Remote Start	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodRmtStrtM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Remote Start	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodShftUpDspl-Attr_C	Attribut-Byte für Codierzelle-Hochschaltanzeige	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodShftUpDspl-M_CA	Codiermatrix für Codierzelle-Hochschaltanzeige	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodSnwFlpAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Schnee-/Gischtklappe	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodSnwFlpM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Schnee-/Gischtkklappe	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodStmPresAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Dampfdruckkritisch	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodStmPresM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Dampfdruck-Relevanz	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodStrgModAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Lenkungsart	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodStrgModM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Lenkungsart	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodStrtStpAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Start-/Stoppanlage	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodStrtStpM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Start-/Stoppanlage	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodSTSAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle STS	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_CodSTSM_CA	Codiermatrix für Codierzelle STS	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodStStLstMo-deAttr_C		local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodStStLstMo-deM_CA		local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodSvcIntrvAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle WIV	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodSvcIntrvM_-CA	Codiermatrix für Codierzelle WIV	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodSWAAttr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Spur Wechsel Assistent	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodSWAM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Spur Wechsel Assistent	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodTbl1_MAP	Vergleichstabelle für Variantencodierwerte der Konzern-codierung	export	MAP_INDIVIDUAL	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodTbl2_CA	Tabelle der auszuwählenden Varianten bei Konzerncodie-rung	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodTblMask_CA	Vergleichsmaske für Variantencodierwerte bei Konzernco-dierung	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodTnkVolAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Tankvolumen	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodTnkVolM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Tankvolumen	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodTraSprdAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Getriebespreizung/-über-setzung	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodTraSprdM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Getriebespreizung/-überset-zung	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodTrlCtlAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Anhängerkontrollsteuergerät	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodTrlCtlM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Anhängerkontrollsteuergerät	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodVehTypeAt-tr_C	Attribut-Byte für Codierzelle Derivate	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodVehTypeM_CA	Codiermatrix für Codierzelle Derivate	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_EepVarCode_CA	Erstinitialisierungswort für Konzerncodierung	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_PwrClsRepl_C	Ersatzwert Leistungsklasse	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodExhVar_-CA	Codierung Abgasvariante	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
COVOMVER_2_0		import		
DFC_CtlMsk2.DFC_BasSvrAp-pl_CodNpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BasSvr-Appl_CodNpl	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
DFC_DisblMsk2.DFC_BasSvr-Appl_CodNpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BasSvrAppl_Cod-Npl	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)

3.3 Variablen

Tabelle 1372 **BasSvrAppl_Cod** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_CodColIndx_mp	Spaltennummer der falschen Zelle	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodPrjVar		export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodRowIndx_mp	Zeilennummer der falschen Zelle	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_CodSiaStatus_-mp	Status of SIA	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_EEPFInitTrlCtl	Erstinitialisierungswert des Anhängerverbaus	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_LCodChsMon	Checksumme des langen Codierwortes	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_nPwrClsIdx	Komplement Powerclass-Index	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_PwrCls_u8	Leistungsklasse	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_PwrClsIdx	Powerclass-Index	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_stCodIniReq	Anfrage Rücksetzen der Variante	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_stCodPwrClsIn-fo	Info über Powerclass	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_stInvld_mp	Anzeige des ungültigen Tests	local	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodAC	Information der Konzerncodierungszelle Klimaanlage	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_swtCodACCompr	Information der Konzerncodierungszelle Klimakompressor	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodAirb	Information der Konzerncodierungszelle Airbag	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodAra	Information der Konzerncodierungszelle trail reverse assistant.	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodBlkHtr	Variante des Blockheaters aus der Variantencodierung	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC	Codierinformation bezüglich Cruise Control	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodElecPrkBrk	Information der Konzerncodierungszelle EPB	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodEngSpdConst	Information der Konzerncodierungszelle DKH	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodExhVar	Information der Konzerncodierungszelle Abgasvariante	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodExhVar4	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkennbuchstabens	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodFanAcc	Information der Konzerncodierungszelle Lüfterakustik	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodGbxType	Information der Konzerncodierungszelle Getriebetyp	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodGen	Information der Konzerncodierungszelle Generator	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodGrundMotor		export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodHghSpdLim	Information der Konzerncodierungszelle HGB	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodHghSpdLimL	Information der Konzerncodierungszelle Gesetzliche HGB	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodIPA	Information der Konzerncodierungszelle IPA (Intelligent parking assistent)	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodKlsEntry	Information der Konzerncodierungszelle Keyless entry	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodMarket	Information der Konzerncodierungszelle Absatzmarkt	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodMarque	Information of Konzerncodierungszelle Marke	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodOffrd	Information der Konzerncodierungszelle Offroad–Schalter	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodPark	Information der Konzerncodierungszelle Einparkhilfe	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodPEA	Information der Konzerncodierungszelle predictive efficiency assistant	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodPLA	Information der Konzerncodierungszelle Park Lenk Assistent	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodPrjIndv1	Information der Konzerncodierungszelle Projektindividuell1	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodPrjIndv2	Information der Konzerncodierungszelle Projektindividuell 2	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodPwrCls	Index der Leistungsklasse	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodQsp	Information der Konzerncodierungszelle QSP	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodRadBli	Information der Konzerncodierungszelle Kuhlerjalousie	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodRmtStrt	Codierung Remote Start	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodShftUpDspl	Information der Konzerncodierungszelle Hochschaltanzeige	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodSnwFlp	Information der Konzerncodierungszelle Schnee–/Gischtklappe	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodStrgMod	Information der Konzerncodierungszelle Lenkungsart	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodStrtStp	Information der Konzerncodierungszelle Start/Stopp	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodStStLstMode		export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodSvcIntrvExtn	Information der Konzerncodierungszelle WIV	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodSWA	Information der Konzerncodierungszelle Spur Wechsel Assistent	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodTnkVol	Information der Konzerncodierungszelle Tankvolumen	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodTraSprd	Information der Konzerncodierungszelle Getriebespreizung	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodTrlCtl	Information aus langem Codierwort bezüglich Anhängerkontrollsteuergerät	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodVehType	Information der Konzerncodierungszelle Derivat	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_swtLCodAddPmp	Information aus langem Codierung bezüglich elektrischer Zusatzwasserpumpe	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp	Information aus langem Codierwort bezüglich ASR / ESP	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodDriver	Information aus langem Codierwort bezüglich Links- oder Rechtsfahrer	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodFanType	Information aus langem Codierwort bezüglich elektrischer Lüfter	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodFlCtl	Information aus langem Codierwort bezüglich Kraftstoffsteuerung	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodFlQlt	Information aus langem Codierwort bezüglich Kraftstoffqualität	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodFrQtro	Information aus langem Codierwort bezüglich Front / Quattro	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodGear-Lvls	Information aus langem Codierwort bezüglich Gangstufen	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodHeater	Information aus langem Codierwort bezüglich Standheizung	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodNiveau	Information aus langem Codierwort bezüglich Niveauregulierung	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodPFlt	Information aus langem Codierwort bezüglich Partikelfilter	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodPrePost	Information aus langem Codierwort bezüglich Vor–Nachgelege	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodStmPres	Information aus langem Codierwort bezüglich Dampfdruck–Relevanz	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodSTS	Information aus langem Codierwort bezüglich STS	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
CoVOM_bSSEEngStop	Status ob ein Motor Stop vom Koordinator erfolgt ist	import	BIT	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
csvklcw_w	Aus der Variantenkodierinfo berechnete Checksumme	export	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

18.4.5 [BasSvrAppl_DSM 1.8.0;3] BasisServicesApplication – Kundenspezifische DSM Aufrufe

1 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

1.1 Systemkonstanten

Tabelle 1373 **BasSvrAppl_DSM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
I14229_RDTCSEVERITY_SY	Variante des Read DTC–severity info Features in der Diagnose software	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

1.2 Variablen

Tabelle 1374 **BasSvrAppl_DSM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_bDSMCtlSet	Status variable for CDTC	export	BIT	BasSvrAppl_DSM (S. 1623)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

18.4.6 [BasSvrAppl_EDat 2.32.0;1] BasisServicesApplication – Ausgabe der Daten für Service 0x22

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Dieses Modul bereitet die Daten für das Service 0x22 auf, damit bei der DID Abfrage die entsprechenden Daten ausgegeben werden können. Dabei lesen die entsprechenden Funktionen aus dem EEPROM, dem RAM, Applikationsgrössen oder aus dem Flash.

Aus folgenden Applikationsgrössen werden in diesem Modul die Daten gelesen:

Tabelle 1375 Verwendete Applikationsparameter

Label	Beschreibung	Verwendet in DID
BasSvrAppl_VWWorkShopSysN_C	VW Workshop Systemname	F1AA
BasSvrAppl_EepODXFileID_C	ODX File Identifier Bei Master/Slave Konzepten wird das 12.Byte bei der Ausgabe geändert: Master = "1" ; Slave = "2"	F19E
BasSvrAppl_EepODXFileVer_C	ODX File Version	F1A2
BasSvrAppl_EepPartNr_C	Teilenummer	F187
BasSvrAppl_EepPrgVer_C	Programm Version	F189
BasSvrAppl_numValofSysName_C	Anzahl der Stellen aus BasSvrAppl_EepSysName_C	–
BasSvrAppl_EepSysName_C	Systemname	F197
BasSvrAppl_EepSysName2_C	Systemname	F197
BasSvrAppl_EepHwPartNum_C	Hardware Teilenummer	F191
if BasSvrAppl_swtCodExhVar4==0& BasSvrAppl_swtCodPwrCls == 0 then BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr0	Motorkennbuchstabe in Abhängigkeit von Leistungsklasse und Verbau der Ausgleichswelle	F1AD
if BasSvrAppl_swtCodExhVar4==0& BasSvrAppl_swtCodPwrCls == 1 then BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr1	Motorkennbuchstabe in Abhängigkeit von Leistungsklasse und Verbau der Ausgleichswelle	F1AD
if BasSvrAppl_swtCodExhVar4==0& BasSvrAppl_swtCodPwrCls == 2 then BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr2	Motorkennbuchstabe in Abhängigkeit von Leistungsklasse und Verbau der Ausgleichswelle	F1AD
if BasSvrAppl_swtCodExhVar4==0& BasSvrAppl_swtCodPwrCls == 3 then BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr3	Motorkennbuchstabe in Abhängigkeit von Leistungsklasse und Verbau der Ausgleichswelle	F1AD
if BasSvrAppl_swtCodExhVar4==0& BasSvrAppl_swtCodPwrCls == 4 then BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr4	Motorkennbuchstabe in Abhängigkeit von Leistungsklasse und Verbau der Ausgleichswelle	F1AD
if BasSvrAppl_swtCodExhVar4==1& BasSvrAppl_swtCodPwrCls == 0 then BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr0	Motorkennbuchstabe in Abhängigkeit von Leistungsklasse und Verbau der Ausgleichswelle	F1AD
if BasSvrAppl_swtCodExhVar4==1& BasSvrAppl_swtCodPwrCls == 1 then BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr1	Motorkennbuchstabe in Abhängigkeit von Leistungsklasse und Verbau der Ausgleichswelle	F1AD
if BasSvrAppl_swtCodExhVar4==1& BasSvrAppl_swtCodPwrCls == 2 then BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr2	Motorkennbuchstabe in Abhängigkeit von Leistungsklasse und Verbau der Ausgleichswelle	F1AD
if BasSvrAppl_swtCodExhVar4==1& BasSvrAppl_swtCodPwrCls == 3 then BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr3	Motorkennbuchstabe in Abhängigkeit von Leistungsklasse und Verbau der Ausgleichswelle	F1AD
if BasSvrAppl_swtCodExhVar4==1& BasSvrAppl_swtCodPwrCls == 4 then BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr4	Motorkennbuchstabe in Abhängigkeit von Leistungsklasse und Verbau der Ausgleichswelle	F1AD

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label	Beschreibung	Verwendet in DID
Kein Applikationslabel, sondern Ablage im Prolog (Flash) des jeweiligen SW-Blocks	VWLogicalSoftwareBlockVersion für alle im Projekt verfügbaren SW-Blocks z.B. CB, ASWx, DS, (VDS), die bei der VW/AUDI-Flashprogrammierung umprogrammiert werden. Die Ausgabe ist wie folgt definiert: Serien SG: CB, ASWx, DS, (VDS): Gültige Version aus Flash Muster SG: CB: Gültige konfigurierte Version aus CB_CONF.-XML; ASWx, DS, (VDS): Version "X999"	F1AB

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1376 **BasSvrAppl_EDat** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAN_SC	Art der CAN Kommunikationsimplementierung (Frm AR ComStack)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAN_BOSCHFRM			
CB_SPCVERS_SC	Auswahl der implementieren Version von Lastenheft VW80126	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = V2.0.0_or_above			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
ECUIDECL_SY	SG-ID oder Motorcodebuchstabe verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUIDECL_AVAIL			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
PART_PROG_SY	Partielle Flash Programmierung unterstützt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SIA_GENR_SY	Generation Wegfahrsperre	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
SIA_INHOUSE_SC	Inhouse SIA verwendet	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SIA_OEM_SHE			
SIA_PWRCLASSAVL_SC	Security Immobilizer Access Leistungscodierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = yes			
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Parameter

Tabelle 1377 **BasSvrAppl_EDat** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_EepHwPartNum_C	Erstinitalisirungswert für die Hardwaretypteilenummer	export	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EepODXFileID_C	Filename des ODX Files	export	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EepODXFile-Ver_C	FileVersion des ODX Files	export	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EepPartNr_C	Erstinitialisierungswert für die Kundentypteilenummer	export	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EepPrgVer_C	Erstinitialisierungswert für den Programm-/Datenstand	export	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EepSysName2_C	Zweite Systembezeichnung aus dem EEPROM	export	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EepSysName_C	Erstinitialsierungswert für die Systembezeichnung	export	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EngCode-LExh0Pwr0_C	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkenn-buchstabens	local	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EngCode-LExh0Pwr1_C	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkenn-buchstabens	local	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EngCode-LExh0Pwr2_C	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkenn-buchstabens	local	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EngCode-LExh0Pwr3_C	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkenn-buchstabens	local	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EngCode-LExh0Pwr4_C	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkenn-buchstabens	local	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EngCode-LExh1Pwr0_C	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkenn-buchstabens	local	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EngCode-LExh1Pwr1_C	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkenn-buchstabens	local	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EngCode-LExh1Pwr2_C	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkenn-buchstabens	local	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EngCode-LExh1Pwr3_C	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkenn-buchstabens	local	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_EngCode-LExh1Pwr4_C	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkenn-buchstabens	local	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_numValofSysNa-me_C	Länge der Systembezeichnung aus BasSvrAppl_EepSysNa-me_C	export	VALUE	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_VWWorkShopSys-N_C	J-Nummer aus der VW-Mutterliste des Systems (VW-Er-satzteile)	export	ASCII	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)

2.3 Variablen

Tabelle 1378 **BasSvrAppl_EDat** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_cpEngineCode-L_au8	Aktueller Motorkennbuchstabe	export	VALUE	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BasSvrAppl_swtCodExhVar4	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkenn-buchstabens	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodPwrCls	Index der Leistungsklasse	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)

18.4.7 [BasSvrAppl_EKP 1.17.0;0] BasisServicesApplication – Ansteuerung der elektrischen Kraftstoffpumpe

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion zur Kraftstofferstbefüllung hat je nach Diagnose-Modus unterschiedliches Verhalten:

Diagnose-Modus	Verhalten
DefaultSession	Nicht ausführbar

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose-Modus	Verhalten
NonDefaultSession ausser EOL	Beendet sich bei Abziehen des Testers Kann durch Tester gestoppt werden
Bandende (EOL)	Läuft ohne angeschlossenen Tester weiter Kann nicht durch Tester gestoppt werden

Beim Aufruf der Kraftstofferstbefüllung über den Diagnose-Tester werden die Füllzeit (in Sekunden.) und der Füllstand (in Millimeter) an das Steuergerät übergeben.

Das Starten der Befüllung wird nur unter folgenden Bedingungen zugelassen:

- Der aktuelle Füllstand des Tanks `Dspl_volFlTnkQnt` muss größer als der vom Tester übergebene Füllstand sein.
- Die Verriegelung durch `FId_EKPFlTnkQnt` darf nicht aktiv sein.
- Die Klemme 15 `T15_st` muss eingeschalten sein.

Wird während der Befüllung eine der Bedingungen verletzt, so wird die Funktion abgebrochen. Ein Abbruch findet ebenfalls nach Ablauf der Befüllungszeit statt, die vom Tester an das Steuergerät übergeben wurde. Zudem kann die Ansteuerung der Kraftstoffpumpe durch die globale Abbruchzeit des ATS `ATS_tiTstDemMax_C` beendet werden. Um die Kraftstofferstbefüllung nicht über die Zeitbegrenzung der Funktion Stellgliedtest abzubrechen, sollten die ATS-Labels `("ATS_ID").LimitTypeMsk_C` an der Bit-Position 2 mit dem Wert 0 (Abbruch nicht über Zeit) appliziert werden.

Welche Steller anzusteuern sind, kann über die Labels `EKP_IdATS1_C` bzw. `EKP_IdATS2_C` , die dazuhörigen Tastverhältnisse über `EKP_rPreFill1_C` bzw. `EKP_rPreFill2_C` bestimmt werden.

Standardmäßig kann nur eine Befüllung pro Klemme-15-Zyklus durchgeführt werden. Soll eine erneute Befüllung im Klemme-15-Zyklus möglich sein, so muss `BasSvrAppl_swtDrvgCyc_C` ungleich Null appliziert werden.Bei einer EOL-Session kann über den Schalter `BasSvrAppl_swtDrvgCyc_C` bestimmt werden, ob die Kraftstofferstbefüllung einmalig oder mehrmals während eines Klemme-15-Zyklus gestartet werden kann. Soll die Kraftstofferstbefüllung nur einmal ausgeführt werden können, muss der Schalter mit NULL appliziert werden. In allen anderen Non-Default-Sessions kann die Kraftstofferstbefüllung immer mehrmals während eines Klemme-15-Zyklus gestartet und auch zur Laufzeit gestoppt werden.

Es besteht die Möglichkeit, die oben genannten Bedingungen für den Start der Befüllung applikativ wegzuschalten. Hat das Label `EKP_swtSystem_C` den Wert 0x00, so kann die Befüllung auch ohne die Bedingungen gestartet werden. Hat das Label den Wert 0x01, so ist ein Starten nur nach Erfüllung der Bedingungen möglich.

Das Starten und Stoppen der Kraftstofferstbefüllung ist über den Service Routine Control mit dem DID 0x0400 möglich, wobei das Stoppen im EOL Mode nur eine Statusänderung bewirkt, die Befüllung selbst aber nicht stoppt.

Der Status der Kraftstofferstbefüllung kann über den Service Read Data by Identifier mit dem DID 0x2001 ausgelesen werden und hat folgende Bedeutung:

- 0000 0000 – Default Wert
- 1100 0000 – Befüllung ist aktiv
- 1000 0000 – Befüllung wegen Zeitüberschreitung durch das Steuergerät abgebrochen.Das Stoppen der Routine bewirkt eine Änderung des Status von 1000 0000 auf 0000 0000.

2 Diagnose-Informationen

2.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1379 `DINH_stFId.FId_EKPFlTnkQnt` FId to detect error in tank level [FId_EKPFlTnkQnt]

Ersatzfunktion	Der Test benötigt einen Eingangsparameter in Form von `Dspl_volFlTnkQnt`. Die Gültigkeit dieses Parameters wird durch den FId FId_EKPFlTnkQnt angezeigt. Wenn die Vorbedingungen für einen Test nicht erfüllt sind, verriegelt der FId und der Test erhält keine Freigabe und kann nicht gestartet werden.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Parameter

Tabelle 1380 **BasSvrAppl_EKP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_swtDrvgCyc_C	Schalter mehrfache EKP Routinen pro Fahrzyklus	local	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
EKP_IdATS1_C	ATS–ID für die elektrische Kraftstoffpumpe bei der Kraftstofferstbefüllung	local	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
EKP_IdATS2_C	ATS–ID für die elektrische Kraftstoffpumpe bei der Kraftstofferstbefüllung	local	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
EKP_rPreFill1_C	Tastverhältnis für die elektrische Kraftstoffpumpe bei der Kraftstofferstbefüllung	local	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
EKP_rPreFill2_C	Tastverhältnis für die elektrische Kraftstoffpumpe bei der Kraftstofferstbefüllung	local	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
EKP_swtSystem_C	Schalter zum Ignorieren der Abbruchbedingungen der Funktion Kraftstofferstbefüllung	local	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)

3.2 Variablen

Tabelle 1381 **BasSvrAppl_EKP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_EKP_stActv	Status of EKP test	export	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
BasSvrAppl_stAbortCdn_u8	Status der Bedingungen für den EKP Aktuator Test	export	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
BasSvrAppl_stDrvgCyc_u8	Status der EKP Aktuator Test State Machine	export	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
BasSvrAppl_stEKPActv_u8	Status des EKP Aktuator Tests	local	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
BasSvrAppl_stEKPTest_u8	Status der Aktuator Test State Machine	export	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
Dspl_volFlTnkQnt	Fuel Level Volumen	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
I14229Appl_EKPFillTi_u16	Zeitschwelle für EKP füllen	import	VALUE	I14229Appl_RC (S. 1912)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

18.4.8 [BasSvrAppl_Env 1.7.0;0] BasisServicesApplication – Aufbereitung der erweiterten Umweltbedingungen

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Das Modul stellt die erweiterten Umweltdaten (Kilometerstand, Datum und Zeit) in der Message BasSvr_xEnvSigDat zur Verfügung. Bei dieser Message handelt es sich um ein Message Array welches die Information in folgender Weise zur Verfügung stellt.

Tabelle 1382 Aufbau des Message Arrays

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	0	0	0	K	K	K	K
1	K	K	K	K	K	K	K	K
2	K	K	K	K	K	K	K	K
3	0	0	0	0	0	0	0	Y
4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	M	M
5	M	M	D	D	D	D	D	h
6	h	h	h	h	m	m	m	m
7	m	m	s	s	s	s	s	s

Dabei haben die Abkürzungen folgende Bedeutung:

K ... Kilometerstand

Y ... Jahr (Datum)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

M ... Monat (Datum)

D ... Tag (Datum)

h ... Stunde (Zeit)

m ... Minute (Zeit)

s ... Sekunde (Zeit)

Fehlerbehandlung

Es können zwei verschiedene Fehler auftreten die sich auf Übertragungsfehler von CAN beziehen:

- **Preliminary Defect** – die Daten werden eingefroren.
- **Final Defect** – die Daten werden mit Ersatzwerten beschrieben.

Der Kilometerstand und Zeitstempel werden getrennt über jeweils zwei FIDs behandelt. Die in der Tabelle fehlende DFC Kombination (ok & verriegelt) kommt nicht vor. Die Werte in der Tabelle werden bitcodiert auf `BasSvr_xEnvSigDat` geschrieben.

Tabelle 1383 Fehlerbehandlung Kilometerstand

Status	FId_DfesEnvSigMlgFrz	FId_DfesEnvSigMlg	Wert
ok	ok	ok	`Dspl_lMlg`
Preliminary Defect	verriegelt	ok	eingefroren
Final Defect	verriegelt	verriegelt	0x00FFFFFF

Tabelle 1384 Fehlerbehandlung Zeitstempel (Datum und Zeit)

Status	FId_DfesEnvSigDateFrz	FId_DfesEnvSigDate	Wert

ok	ok	ok	`Dspl_tiYear`
			`Dspl_tiMonth`
			`Dspl_tiDay`
			`Dspl_tiHour`
			`Dspl_tiMinute`
			`Dspl_tiScnd`

Preliminary Defect	verriegelt	ok	eingefroren
Final Defect	verriegelt	verriegelt	0xFFFFFFFFFF

2 Diagnose–Informationen

2.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1385 `DINH_stFId.FId_DfesEnvSigDate` FId to detect signal error of date and time information [FId_DfesEnvSigDate]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FId verriegelt ist, sind die Messages `Dspl_tiYear`, `Dspl_tiMonth`, `Dspl_tiDay`, `Dspl_tiHour`, `Dspl_tiMinute` und `Dspl_tiScnd` defekt. Normalerweise die Folge eines vorläufigen CAN Fehler. In weiterer Folge liefert der Zeitstempel in `BasSvr_xEnvSigDat` einen Ersatzwert.
Referenz	

Tabelle 1386 `DINH_stFId.FId_DfesEnvSigDateFrz` FId to detect signal error of date and time information [FId_DfesEnvSigDateFrz]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FId verriegelt ist, wurde die Messages `Dspl_tiYear`, `Dspl_tiMonth`, `Dspl_tiDay`, `Dspl_tiHour`, `Dspl_tiMinute` und `Dspl_tiScnd` eingefroren oder defekt. Normalerweise die Folge eines vorläufigen CAN Fehler. In weiterer Folge ist der Zeitstempel in `BasSvr_xEnvSigDat` entweder eingefroren oder liefert einen Ersatzwert.
Referenz	

Tabelle 1387 `DINH_stFId.FId_DfesEnvSigMlg` FId to detect signal error of milege information [FId_DfesEnvSigMlg]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FId verriegelt wurde, die Message Displ_lMlg endgültig defekt. Normalerweise die Folge eines vorläufigen CAN Fehler.In weiterer Folge liefert der Kilometerstand in `BasSvr_xEnvSigDat` einen Ersatzwert.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1388 DINH_stFId.FId_DfesEnvSigMlgFrz FId to detect signal error of milege information [FId_DfesEnvSigMlgFrz]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FId verriegelt ist, wurde die Message Displ_lMlg eingefroren oder defekt. Normalerweise die Folge eines vorläufigen CAN Fehler. In weiterer Folge ist der Kilometerstand in BasSvr_xEnvSigDat entweder eingefroren oder liefert einen Ersatzwert.
Referenz	

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 1389 **BasSvrAppl_Env** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvr_lMlg_u32	Kilometerstandzähler von CANBus	local	VALUE	BasSvrAppl_Env (S. 1628)
BasSvr_xEnvSigDat	Umweltbedingungen zur Ausgabe in den Messwerteblöcken	export	VALUE	BasSvrAppl_Env (S. 1628)
Dspl_lMlg	Kilometerstand	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiDay	Zeitangabe Tag	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiHour	Zeitangabe Stunde	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiMinute	Zeitangabe Minuten	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiMonth	Zeitangabe Monat	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiScnd	Zeitangabe Sekunden	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiYear	Zeitangabe Jahr	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

18.4.9 [BASSVRAPPL_EXTDID 3.5.0;0] BasisServicesApplication –- Funktionen für die erweiterte SG Identifikation

1 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

1.1 Systemkonstanten

Tabelle 1390 **BASSVRAPPL_EXTDID** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SIA_GENR_SY	Generation Wegfahrsperre	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
SIA_INHOUSE_SC	Inhouse SIA verwendet	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SIA_OEM_SHE			

18.4.10 [BasSvrAppl_HWVs 2.7.0;1] BasisServicesApplication – Erkennung Serien/Mustergerät

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieses Modul dient dazu automatisch zu Erkennen, ob es sich beim jeweiligen Steuergerät um ein Serien oder Mustersteuergerät handelt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Dieses Modul dient zur automatischen Erkennung, ob es sich beim jeweiligen Steuergerät um ein Serien– oder Mustersteuergerät handelt. Wird ein Mustersteuergerät erkannt, so wird zusätzlich unterschieden ob ein ETK verbaut ist oder ob es sich um ein Festgerätemuster handelt.

Abhängig von der erkannten Hardware wird das 1. Byte der HW–Version geändert und im EEPROM abgelegt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Seriensteuergerät: "**H**"
- Mustersteuergerät ohne ETK: "**X**"
- Mustersteuergerät mit ETK: "**Y**"

Diese Information kann mittels des UDS-Service 22 "ReadDataByIdentifier" mit DID "0xF1A3" (3 Byte HW-Version) bzw. mit DID "0xF17E" (8 Byte Herstelleränderungsstand) ausgelesen werden.

Tabelle 1391 Hardware-Version [0xF1A3]

Byte	1	2	3
Bedeutung:	HW-Version 1.Byte Zeichen: "H", "X", "Y"	HW-Version 2.Byte Info: von 0 bis 9	HW-Version 3.Byte Info: von 0 bis 9

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1392 **BasSvrAppl_HWVs** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			

3.2 Variablen

Tabelle 1393 **BasSvrAppl_HWVs** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_HWVers_Test_b	Informationen über die HW-Version getestet oder nicht	local	VALUE	BasSvrAppl_HWVs (S. 1630)

18.4.11 [BasSvrAppl_IUMP 1.6.0;2] BasisServicesApplication – In Use Monitoring Performance

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieses Modul dient dazu dem Service 22hex (ReadDataByIdentifier) IUMPR-Daten zur Ausgabe zur Verfügung zu stellen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Dieses Modul stellt IUMPR-Daten zur Verfügung, welche mit den DIDs IUMPR-ID1, IUMPR-ID2 und IUMPR-ID3 mittels des UDS-Services "ReadDataByIdentifier" ausgelesen werden können.

Tabelle 1394 IUMPR -DIDs [IUMPR -DIDs]

IUMPR – ID	DID for MEDC17	DID for MDG
IUMPR-ID1	0x00FF	0x5867
IUMPR-ID2	0x00FE	0x5868
IUMPR-ID3	0x00FD	0x5869

Beim Auslesen muss folgender Ablauf eingehalten werden:

- Zuerst muss die IUMPR-ID1 ausgelesen werden.

  Diese stellt eine Zusammenfassung der gesammelten IUMPR-Daten dar. Dabei wird auch die Gesamtzahl der auslesbaren IUMPR Records übertragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Danach werden abwechselnd die IUMPR-ID2 und IUMPR-ID3 ausgelesen. Diese IDs geben den Inhalt der ungeradzahligen, bzw. geradzahligen IUMPR Records aus. Dabei wird jeweils die Recordnummer inkrementiert. Dieses wechselseitige Abfragen kann solange fortgesetzt werden, bis die mit IUMPR-ID1 ausgegebene Gesamtzahl der Recordnummer um eins überschritten wird.

Ein wiederholtes Abfragen der IUMPR-ID2 oder IUMPR-ID3 ist ebenfalls möglich, um die Zähler eines bestimmten IUMPR Records über einen längeren Zeitraum auslesen zu können. Dabei wird die Recordnummer nicht inkrementiert.

Dieser vorgeschriebene Ablauf entspricht somit dem bekannten Verfahren aus dem KWP2000-Protokoll mit

- Messwerteblock 85 lesen
- Grundeinstellung 85 mit Status 6 und Status 7

Die nächsten Kapitel stellen eine genauere Beschreibung der einzelnen IDs dar.

IUMPR-ID 1

Die IUMPR-ID 1 stellt allgemeine Informationen über die IUMPR-Records zur Verfügung. Sie besteht aus vier Einträgen mit jeweils zwei Byte und ist wie folgt aufgebaut.

Tabelle 1395 IUMPR-ID 1 [iumprid1]

IUMPR-ID1/1	IUMPR-ID1/2	IUMPR-ID1/3	IUMPR-ID1/4
Anzahl der applizierten und konfigurierten DFCs, wobei nur aktive DFCs, also nicht statisch über die Disable-Mask deaktivierte, gemeldet werden.	Kilometerstand `Dspl_lMlg` (Auflösung 10km)	Ignition Cycle Counter	General Denominator

IUMPR-ID 2

Die IUMPR-ID 2 gibt die ungeraden IUMPR- Records aus. Sie besteht aus vier Einträgen mit jeweils zwei Byte.

Tabelle 1396 IUMPR-ID 2 [iumprid2]

IUMPR-ID2/1	IUMPR-ID2/2	IUMPR-ID2/3	IUMPR-ID2/4
Recordnummer (ungerade)	DTC des applizierten / konfigurierten DFCs des Records von ID2/1	Numerator zum Record aus ID2/1	Denominator zum Record aus ID2/1

IUMPR-ID 3

Die IUMPR-ID 2 gibt die geraden IUMPR- Records aus. Sie besteht aus vier Einträgen mit jeweils zwei Byte.

Tabelle 1397 IUMPR-ID 3 [iumprid3]

IUMPR-ID3/1	IUMPR-ID3/2	IUMPR-ID3/3	IUMPR-ID3/4
Recordnummer (gerade)	DTC des applizierten /konfigurierten DFCs des Records von ID3/1	Numerator zum Record aus ID3/1	Denominator zum Record aus ID3/1

Hinweis:

Eine genaue Beschreibung der IUMPR- Records kann in →*Extern "IUMPR Kernfunktion"*nachgeschlagen werden.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1398 **BasSvrAppl_IUMP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CMBTYP_SY`	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
`DIUMPR_DSTTRVLDSNCERST_SC`	Berechnung von Gefahrene Strecke seit dem letzten Reset von dem In-Use Monitor Performance Ratio(IUMPR)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
`ECU_GENR_SY`	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
`IUMPR_SY`	Unterstützung der IUMPR-Funktionalität (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = IUMPR_ACTIVE			

3.2 Variablen

Tabelle 1399 **BasSvrAppl_IUMP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_IUMPDIDold_u16	zuletzt angefragte DID-IUMP	local	VALUE	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)
BasSvrAppl_IUMPRCurrRecordCounter_u16	aktueller IUMPR Datensatzzähler	local	VALUE	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)
BasSvrAppl_IUMPRID1req_b	IUMPR 22 0xFF Anfragestatus	local	VALUE	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)
BasSvrAppl_IUMPRnumRecord_u16	IUMP – Absolute Zahl der Datensätze	local	VALUE	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)
BasSvrAppl_IUMPRPrevRecordCounter_u16	IUMP – letzter Datensatzzähler	local	VALUE	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)
BasSvrAppl_IUMPRRecordCounter_u16	IUMP – Datensatzzähler	local	VALUE	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)
Dspl_lMlg	Kilometerstand	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)

18.4.12 [BasSvrAppl_LCod 3.6.0;1] BasisServicesApplication – Lange Variantenkodierung

1 Funktionsbeschreibung

Die lange Codierung kann einerseits dazu verwendet werden um bestimmte Funktionen als aktiv/inaktiv zu setzen und andererseits um gewisse Funktionen zwischen verschiedenen Funktionsvarianten umzusschalten. Außerdem sind im langen Codierwort einige Eigenschaften des Fahrzeuges festgeschrieben. Die Funktionalität der Langen Codierung ist jedoch nur aktiv, wenn diese über eine Systemkonstante (SY_VARL) aktiviert ist. Sichtbar ist dies im Service Read Data by Identifier über den Data Identifier (DID) 0x0601. Diese DID gibt die Länge des Codierwortes an, wobei 0x08 (Länge des Codierwortes in Byte) für die Lange Codierung angezeigt wird. Die Funktion "BasSvrAppl_LCod" wird dazu verwendet das Lange Codierwort über die DID 0x0600 des Service Write Data By Identifier ins EEPROM zu schreiben.

Abbildung 1854 Codierung mit Service 22/2E hex [bassvrappl_lcod_seq]

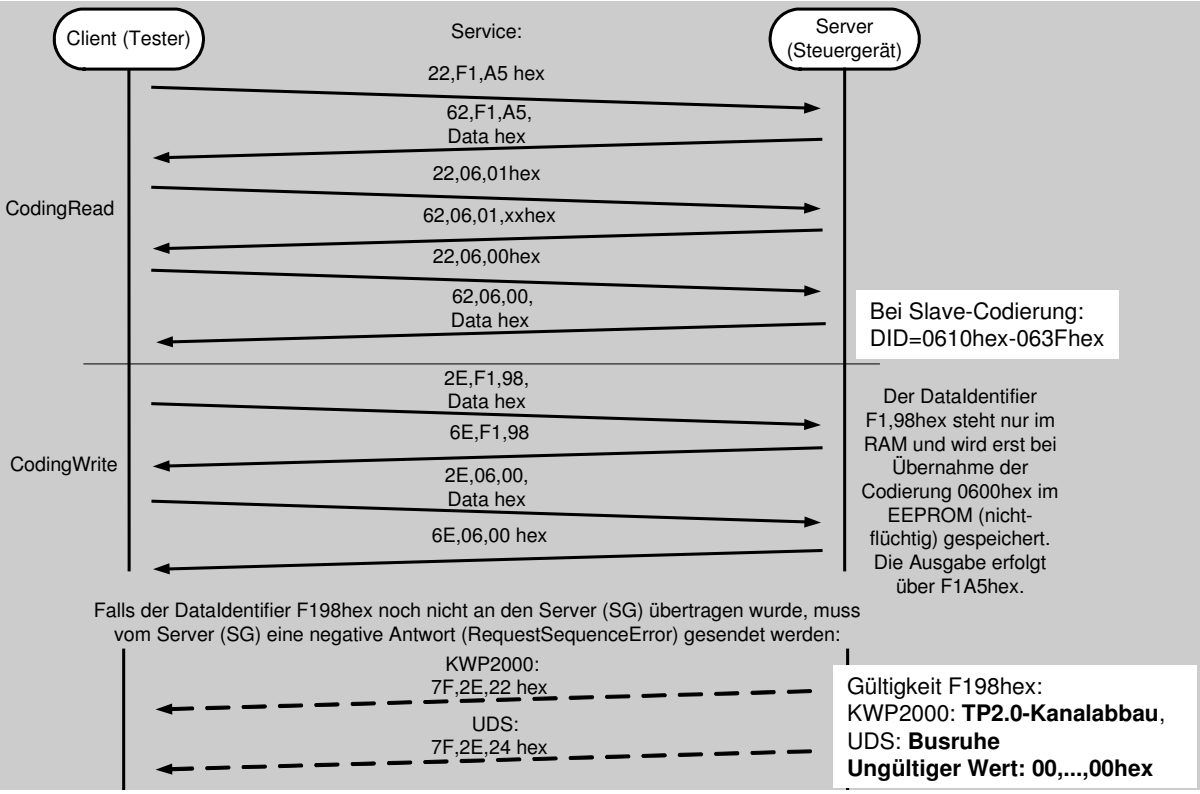

Der Testercode (DID 0xF198) muss vor dem Codierwort (DID 0x0600) über den Service Write Data By Identifier geschrieben werden. Beim Abspeichern des Codierwortes im EEPROM wird der Testercode unter der DID 0xF1A5 (Werkstattcode) ebenfalls im EEPROM gespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Sofern der Testercode (DID 0xF198) nicht in der aktuellen Diagnostic Session upgedatet (geschrieben) wurde, sendet das Steuergerät auf die Anfrage "Codierwort schreiben" die negative Antwort "Request Sequence Error" (0x24)

Der Testercode ist während eines gesamten Fahrzyklus gültig, nachdem er einmal vom Tester gesendet wurde. SG intern wird der Wert auf 0 gesetzt, wenn die Zündung eingeschaltet wird. Null kennzeichnet einen ungültigen Testercode.

Das Schreiben des Testercodes kann auch vom Tester wiederholt durchgeführt werden. In diesem Fall wird immer der letzte eingegebene Wert verwendet.

Das Codierwort, der Testercode, die Länge des Codierwortes und der Werkstattcode können über die DID's 0x0600, 0xF198, 0x601 und 0xF1A5 über den Service Read Data By Identifier ausgelesen werden.

Die Systemkonstante "SY_VARL" muss bei der Verwendung der langen Variantencodierung auf 1 gesetzt werden. Um mit anderen Diagnosekommunikationsfunkionen kompatibel zu bleiben, wird ebenfalls "VARCOD_SY" überprüft.

Das Codierwort wird vor dem Schreiben ins EEPROM durch die Funtkion %DVARLC / 1.xx überprüft. Diese Funktion berechnet außerdem die Checksumme der Variantencodierung.

Zusätzlich wird vor dem Abspeichern geprüft, ob ein Security Access benötigt wird, um das übertragende Codierwort zu speichern und ggf. ob dieser bereits durchgeführt wurde.

Nach dem erfolgreichen Codieren wird die Lüftervariante im Lüftertreiber zurück gesetzt.

Tabelle 1400 Data Identifiers

Data Identifier	Description	Number of data bytes
0x0600	DID to write CodeWord	8
0xF198	DID to write Tester Code	6

Tabelle 1401 Request Format

Byte	Parameter Description	Parameter
1	WriteDataByIdentifier	0x2E
2	Data Identifier (High Byte)	xx
3	Data Identifier (Low Byte)	xx
4 – m	Codeword / Testercode	xx

m = Anzahl Datenbytes + 4

Tabelle 1402 Positive Response Format

Byte	Parameter Description	Parameter
1	WriteDataByIdentifier positive response service ID	0x6E
2	Data Identifier (High Byte)	xx
3	Data Identifier (Low Byte)	xx

Tabelle 1403 Negative Response Format

Byte	Parameter Description	Parameter
1	NegativeResponse service ID	0x7F
2	WriteDataByIdentifier	0x2E
3	[negative response code] Incorrect Message Length – Invalid Format	0x13
	[negative response code] Conditions Not Correct	0x22
	[negative response code] Request Out Of Range	0x31
	[negative response code] Security Access Denied	0x33
	[negative response code] (Only for DID 0x0600) Request Sequence error	0x24

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1404 **BasSvrAppl_LCod** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FANCTL_VARDET_SY	Variantenerkennung der Lüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_VARL	Verwendung von Kurzer oder Langer Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			

2.2 Variablen

Tabelle 1405 **BasSvrAppl_LCod** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

18.4.13 [BasSvrAppl_Mute 1.9.0;0] BasisServicesApplication – Ein-Ausschalten von zyklischen CAN-Botschaften

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Service $ 28: CommunicationControl

Die Funktion **BasSvrAppl_Mute** wird dazu verwendet, die zyklischen CAN-Botschaften auf dem Antriebsstrang zu deaktivieren, NM-High bleibt dabei aber aktiv. Weiter wird die Message BasSvrApppl_bMute, abhängig von der jeweiligen Anforderung (Mute aktivieren, bzw. Mute deaktivieren) auf *TRUE*, bzw. *FALSE* gesetzt. Diese Message dient als Schnittstelle zum Modul NM-High. Abhängig von ihrem Wert wird das Bit "Systeminfo Mute-Modus aktiv" (CAN Botschaft NMH_Motor; NMH_MO_Mute_Mode, Byte 5 Bit 4) gesetzt, bzw. gelöscht.

Die Funktion wird von dem UDS-Service CommunicationControl (28hex) aus aufgerufen.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1406 **BasSvrAppl_Mute** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAN_SC	Art der CAN Kommunikationsimplementierung (Frm AR ComStack)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAN_BOSCHFRM			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Variablen

Tabelle 1407 **BasSvrAppl_Mute** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_bMute	Zeigt an ob die zyklischen CAN Botschaften aktiv sind	export	BIT	BasSvrAppl_Mute (S. 1635)

18.4.14 [BasSvrAppl_RdSg 2.19.0;0] BasisServicesApplication – Read-DiagnosticSignal

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion wird sowohl für die Adaption als auch für die normalen Signale mit Service UDS 22 (Read Data by Identifier) verwendet.

Die DIDs von 0x0000 bis 0xFFFF können zum Lesen der Adaption und der normalen Signale verwendet werden.Das Lesen der Adaption und der normalen Signale ist kombiniert, damit die derzeit nicht benutzten DIDs später effektiv benutzt werden können. Es gibt keinen fixen Bereich für die Signale mit Ausnahme einiger SpezialsignaleFalls ein Signal in beiden Bereichen kalibriert wurde, dann hat die Adaption die höhere Priorität und damit wird das Adaptionssignal gelesen.

Um in der Ausgabe von Messwerten (Signals) auch bei Änderungen in der Steuergeräte SW bzw. bei verschiedenen SW–Varianten möglichst flexibel zu sein, wurde diese Funktionalität eingeführt. Es sind 2 verschieden Arten von Applikationsarrays verfügbar, wobei man einem eine DID für einzelne Signale für Service 22 zuweisen kann. Dem anderen wird das geforderte Signal als korresponsierender Index zugewieen. Nach der vom Tester übergebenen ID wird in den Arrays BasSvrAppl_Adap_IDUDS_CA und BasSvrAppl_RdbiDid_CA gesucht. Die ID ist einem Signal in einem der beiden Arrays (BasSvrAppl_Adap_IDUDS_CA and BasSvrAppl_RdbiDid_CA) zugewiesen.Das Signal wird dann dem Tester übergeben.Um ein Timeout der Anforderung zu vermeiden wird diese Suche in 2 Schritten durchgeführt. Wenn der Suchzähler (Index) einen maximal Wert BASSVRAPPL_SEARCHMAXSIZE erreicht hat, wird dem Tester eine Antwort übergeben und das Durchsuchen der fehlenden Indices wird in einem späteren Zyklus durchgeführt (d.h. dass es meistens nicht möglich alle Indices in einem Zyklus zu durchsuchen.).

Als UDS–DIDs stehen die Bereiche **0x1000 – 0x17FF (Entwicklermesswerte)**und **0x2000 – 0x20FF (Unified für Motor)**zur Verfügung.

Folgende Tabelle zeigt eine mögliche Beispielapplikation, um die dahinterstehende Idee zu visualisieren.

Tabelle 1408 Beispielapplikation: Zuordnung Signals – DIDs [bassvrappl_diagcom_rdbisignal_application]

Applikationsarray	Index 0	...	...	Index MAXSIG
BasSvrAppl_RdbiDid_CA	0x1000	...	...	0x12F0
BasSvrAppl_RdbiSignal_CA	SIGNALS_Epm_nEng	...	...	SIGNALS_Vehv_v

Würde man jetzt das Service 22 mit der DID 0x1000 aufrufen, so würde die momentane Drehzahl (in HEX) an den Tester ausgegeben.

Momentan besteht die Möglichkeit 691 Einträge in den beiden Feldern zu machen und somit 691 Messwerte verschiedenen DIDs zuzuordnen und an den Tester zu übertragen.

Für Messwerte mit einer Länge größer als 4 Bytes wird eine Sonderbehandlung verwendet. Dazu gibt es die Labels BasSvrAppl_RdSg_Sig-XLTgtWrit, BasSvrAppl_RdSg_SigXLFreeBuf und BasSvrAppl_RdSg_SigXLNegRsp, über die ein virtuelles Signal dem Service mitteilen kann, ob es aufgerufen und korrekt geschrieben wurde oder eine negative Antwort gesendet werden soll.

Kalibrierung Hinweis

Es ist zu beachten, dass die reservierten DIDs für spezielle Signale weder im Array für die Signals noch im Adaptionsarray kalibriert werden.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1409 **BasSvrAppl_RdSg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BASSVR_ADAP_MAXNR	Maximale Anzahl an applizierbaren Anpassungskanälen	import	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	21 incr. 21 [–]
BASSVRAPPL_CLUPROTNSIG_SC	Basis Services Applikation Kupplungsschutzfunktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BASSVRAPPL_RDBIDID_MAX_SY	Anzahl applizierbarer Messwerte DIDs	export	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)	650 incr. 650 [–]
BASSVRAPPL_STRTSTOPSIG_SC	Basis Services Applikation Start Stop signals vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = LH_STSP_V3.0			

2.2 Parameter

Tabelle 1410 **BasSvrAppl_RdSg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_RdbiDid_CA	DID Applikation für das Service 0x22	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)
BasSvrAppl_RdbiSignal_CA	Signals Applikation für das Service 0x22	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)

2.3 Variablen

Tabelle 1411 **BasSvrAppl_RdSg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_RdSg_SigXL-FreeBuf	Anzahl freier Bytes im Buffer für XL-Signale	export	VALUE	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)
BasSvrAppl_RdSg_SigXLNeg-Rsp	Negative Antwort für XL-Signal	export	VALUE	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)
BasSvrAppl_RdSg_SigXLTgt-Writ	Übergabe des Schreibstatus an Service	export	VALUE	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)

18.4.15 [BasSvrAppl_Rdtc 1.11.0;1] BasisServicesApplication – Kundenspezifische Funktionen des Service Read DTC

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Das Modul stellt für das Service Read DTC folgende kundenspezifische Funktionen zur Verfügung:

- Senden der Standard DTC Info
- Senden des Standard Freeze Frame Nr.1 für den angefragten DTC
- Senden der Standard DTC Info und des Standard Freeze Frame Nr.1 für den angefragten DTC
- Senden aller zusätzlichen Freeze Frames des Steuergeräts für den angefragten DTC
- Senden der Umweltbedingungen für den angefragten DTC
- Senden aller Freeze Frames des Steuergeräts für den angefragten DTC

Für die Funktion "Senden aller zusätzlichen Freeze Frames des Steuergeräts für den angefragten DTC" existiert ausserdem ein applizierbarer Label für die Applikation der Freeze Frame Daten:

Tabelle 1412 Applikationslabel

Label	Beschreibung
BasSvrAppl_SigNr_CA	Applizierbare Grösse der Freeze Frame Daten (verbale Umrechnung)

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Tabelle 1413 BasSvrAppl_SigNr_CA

Position	Signal	Beschreibung Umweltdaten
BasSvrAppl_SigNr_CA[0]	SIGNALS_Epm_nEng	EngineSpeed
BasSvrAppl_SigNr_CA[1]	SIGNALS_s1fl2p04_0	CalculatedLoadValue
BasSvrAppl_SigNr_CA[2]	SIGNALS_PID0Dh	VehicleSpeed
BasSvrAppl_SigNr_CA[3]	SIGNALS_s1fl2p05_0	EngineTemperature

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Position	Signal	Beschreibung Umweltdaten
BasSvrAppl_SigNr_CA[4]	SIGNALS_s1fl2p0f_0	InletAirTemperature
BasSvrAppl_SigNr_CA[5]	SIGNALS_s1fl2p33_0	InletAirPressure
BasSvrAppl_SigNr_CA[6]	SIGNALS_BattU_uSens_OBD	VoltagePotential

Alle diese applizierten Signale müssen auch in das Array DFES_xAsgnFrzFrSig_CA eingetragen werden. Es muss überprüft werden, daß im Fehlerspeicher genügend Platz für die Daten reserviert ist (dsm_conf).

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1414 **BasSvrAppl_Rdtc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BASSVRAPPL_DSMVER	DSM Version	export	BasSvrAppl_Rdtc (S. 1637)	1 incr. 1 [–]
BASSVRAPPL_RDBIDID_MAX_SY	Anzahl applizierbarer Messwerte DIDs	import	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)	650 incr. 650 [–]
BASSVRAPPL_SIGNAL_MAX_SY	Anzahl applizierbarer FreezeFrame Daten	export	BasSvrAppl_Rdtc (S. 1637)	7 incr. 7 [–]
DSMENV_NUMBYTALCENTRY_SY	Anzahl der Bytes zur Speicherung bei Anlegen eines DFES Eintrages	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8
DSMENV_NUMBYTFRZFRM_SY	Anzahl der Bytes zur Speicherung mit OBD Freezeframe Timing	import	GConf_Sy ()	14 incr. 14

3.2 Parameter

Tabelle 1415 **BasSvrAppl_Rdtc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_SigNr_CA	Tabelle DTC lesen – FreezeFrame Daten	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Rdtc (S. 1637)

18.4.16 [BasSvrAppl_SecC 1.15.0;1] BasisServicesApplication – Test der Startbedingungen der Services (0x85), (0x28)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Startbedingungen (Sicherheitsbedingungen) der Services Services ControlDTCSettings ($85) und CommunicationControl ($28) werden geprüft und gegebenenfalls wird die Message BasSvrAppl_stSecCondInjOff zur Abschaltung der Einspritzung gesetzt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Testen der Startbedingungen

Um den Service $85 "ControlDTCSettings" bzw. den Service $28 "ComunicationControl" starten zu können, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Keine Stopp-Phase aktiv (CoVOM_bSSEEngStop gleich Null)
- Motordrezahl muss gleich Null sein
- Geschwindigkeit muss gleich Null sein

  Das Signal für die Fahrzeuggeschwindigkeit erhält man über den CAN. Es wird nur der gültige Empfang geprüft. Das ist über den Status von DSQ_st.DSQ_VehV festgelegt. Für den Fall eines Fehlers beim Empfang wird die Fahrzeuggeschwindigkeit nicht geprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abschaltung der Einspritzung

Wurde das Eintragen in den Fehlerspeicher mittels Service $85 "**ControlDTCSettings**" deaktiviert und/oder wurde das Service $28 "**ComunicationControl**" mit dem Control-Type 01 "**EnableRXAndDisableTX**" ausgeführt, d.h. das Versenden der zyklischen CAN-Botschaften wurde deaktiviert, wird die Message `BasSvrAppl_stSecCondInjOff` gesetzt, um die Einspritzung zu verhindern.

Das Setzen der Message wird erst nach Klemme 15 aus/ein wieder zurückgenommen, d.h. um die Einspritzung wieder freizugeben, muss ein neuer Klemme 15 Zyklus gestartet werden!

Desweiteren zeigt die Message `BasSvrAppl_cntSecCondInjOff` an, wie oft im aktuellen Klemme 15 Zyklus eine Abschaltung der Einspritzung aufgrund eines Service-Aufrufs (ControlDTCSettings bzw. CommunicationControl) angefordert wurde.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1416 `DINH_stFId.FId_BasSvrApplSecC` FId for detection of valid CAN signal for vehicle speed [FId_BasSvrApplSecC]

Ersatzfunktion	Vehv_V wird über CAN empfangen. Wenn dieser Fid verriegelt ist, bedeutet das, dass der empfangene Wert ungültig ist und daher ignoriert wird.
Referenz	

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1417 **BasSvrAppl_SecC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CMBTYP_GS`	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
`CMBTYP_SY`	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
`COVOMVERS_SC`	Auswahl der Coordinator Vehicle Operation Manager (COVOM) Schnittstellenversion	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = COVOMVER_1_0			
`HEVTYP_SY`	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
`MDG1MSGCNCPT_SC`	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
`SCIO_SY`	Systemkonstante Security Conditions Injection Off für UDS-Services 28 und 85	export	BasSvrAppl_SecC (S. 1638)	1 incr. 1 [-]
`STSP_SY`	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

4.2 Parameter

Tabelle 1418 **BasSvrAppl_SecC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`COVOMVER_2_0`		import		

4.3 Variablen

Tabelle 1419 **BasSvrAppl_SecC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`BasSvrAppl_cntSecCondInjOff`	Zähler für die Abschaltung der Einspritzung pro K15 Zyklus	export	VALUE	BasSvrAppl_SecC (S. 1638)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_stSecCondInj-Off	Status für die Abschaltung der Einspritzung pro KL15 Zyklus	export	VALUE	BasSvrAppl_SecC (S. 1638)
CoVOM_bSSEEngStop	Status ob ein Motor Stop vom Koordinator erfolgt ist	import	BIT	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

18.4.17 [BasSvrAppl_ShoTripHvb 1.2.0;1] Kurztrip Laden HV-Batterie

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Test dient zum Laden der Hochvoltbatterie. Die Drehzahl wird angehoben bis der gewünschte Ladezustand erreicht ist.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Beim Start des Tests werden die Variable Shtrp_stHVBAct_msg = 1 und die Motordrehzahl auf Shtrp_TstID150.nEng_C gesetzt. Der Ladezustand HVB_rRelSOC der Batterie wird beobachtet und der Test mit einer positiven Antwort beendet, wenn die applizierbare Schwelle Shtrp_TstID150.rSoc_C innerhalb der applizierbaren maximalen Zeit Shtrp_TstID150.tiAbort_C erreicht oder überschritten wird. Sollte die maximale Zeit überschritten werden, wird der Test mit einem Timeout beendet. Bei Beenden des Tests werden Shtrp_stHVBAct_msg = 0 und die Anforderung der erhöhten Motordrehzahl zurück gesetzt.

Die Funktion hat folgende Parameter:

Shtrp_TstID150.tiAbort_C – Zeit für Timeout des Tests

Shtrp_TstID150.nEng_C – Drehzahlvorgabe

Shtrp_TstID150.rSoc_C – Maximaler Ladezustand

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1420 **BasSvrAppl_ShoTripHvb** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_MLB_PT_HYB_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul MLB_PT	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SWSVW_MLB_PT_HYB_INACTIVE			

18.4.18 [BASSVRAPPL_SIACOM 5.6.0;0] BasisServicesApplication -- Tester-Kommunikation Schnittstelle Communication Interface to SIA

1 Funktionsbeschreibung

Testerkommunikation Wegfahrsperre SW-Sharing Generation 5 (VW/Audi)

Dieses Modul enthält die RecordDataIdentifier für die Services 0x22 "Read Data By Identifier" und 0x2E "Write Data By Local Identifier", die mit BC : SIA / 19.0.0 interagieren.

Der Basis-Service 0x22 "Read Data By Identifier" ist in →*Extern 18.6.6 "ReadDataByIdentifer (22hex)", S.1896* beschrieben.

Der Basis-Service 0x2E "Write Data By Identifier" ist in →*Extern 18.6.11 "WriteDataByIdentifer (2Ehex)", S.1908* beschrieben.

Folgende RecordDataIdentifier werden unterstützt:

Tabelle 1421 Identifier für "ReadDataByIdentifier"

RecordData-Identifier	Popular Name	Länge in Bytes
0x02E0	Challenge lesen	4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

0x02ED	Status WFS	8
0x02EE	Status WFS–Slaves	10
0x02EF	Status Sperrzeiten	6
0x02F9	Read Checksum	5
0x02FF	FSP Snapshot	18
0xEF90	Status–SHE	5
0xF190	Fahrgestellnummer (VIN)	17
0xF17C	ECU ID	23

Tabelle 1422 Identifier für "WriteDataByIdentifier"

0x02E1	Login (Pin)	4
0x02E2 0x02F6	Download	52 176

Die Realisierung der Funktion basiert auf vertraulichen Unterlagen, die auf einer sicheren Ablage zu finden sind.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1423 **BASSVRAPPL_SIACOM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SIA_INHOUSE_SC	Inhouse SIA verwendet	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SIA_OEM_SHE			
UACCAPPL_SIACOM_OEMSIA	Systemkonstante für OEM SIA	import	UAccAppl ()	1 incr. 1 [–]
UACCAPPL_SIACOM_RBSIA	Systemkonstante für RB SIA	import	UAccAppl ()	0 incr. 0 [–]

2.2 Variablen

Tabelle 1424 **BASSVRAPPL_SIACOM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_SiaCom_Resp_-u16	Antwort	local	VALUE	BASSVRAPPL_SIACOM (S. 1640)
BasSvrAppl_SiaCom_Resp-Buf_u8	Antwortpuffer	local	REFERENCE	BASSVRAPPL_SIACOM (S. 1640)
BasSvrAppl_SiaCom_State_-u8	Status	local	VALUE	BASSVRAPPL_SIACOM (S. 1640)

18.4.19 [BasSvrAppl_Sig 2.48.0;0] BasisServicesApplication – Berechnung von Messwerten für die Ausgabe von Signalen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieses Modul berechnet spezielle Messages, die ausschließlich zur Anzeige in den Messwerteblöcken verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Folgende Messages werden berechnet und für die Anzeige in den MWB zur Verfügung gestellt.

Schalter- Stati (BasSvrAppl_stAPPSwtSig)

In der Message BasSvrAppl_stAPPSwtSig wird der Status des Klimakompressors (AirC_stComprAct),

der Leergasinformation (Com_stAPPLowIdl),

des KickDown-Schalters (APP_stKD)

zu einem Status-Word zusammengefasst.

Die Bit-Positionen sind, wie in Tabelle 1 dagestellt, vergeben :

Tabelle 1425 BasSvrAppl_stAPPSwtSig

Bit-Number:	Beschreibung	Verwendete Message
0	Status Klimakompressor	AirC_stComprAct
1	-	-
2	-	-
3	Leergasschalter	Com_stAPPLowIdl
4	Kick-Down-Schalter	APP_stKD
5	-	-
6		
7	-	-

Die Message BasSvrAppl_stAPPSwtSig wird als Signal *SIGNALS_BasSvrAppl_stAPPSwitchSig* für die MWB zur Verfügung gestellt.

Status des MSR Momenteneingriffs (BasSvrAppl_stFrmMDCS)

In der Message BasSvrAppl_stFrmMDCS werden der Status "Neutralwert empfangen" (StbIntv_bDCSNeutr) , der Status der DCS Anforderung (StbIntv_bDCSIntv) und die Plausibilität der Botschaft (Fid_BasSvrAppl_stFrmMDCS) zusammengefasst und bitcodiert. Die Bitbelegung der Message ist in Tabelle 2 dargestellt:

Tabelle 1426 BasSvrAppl_stFrmMDCS

Bit-Number:	Beschreibung	Verwendete Message
0	-	-
1	-	-
2	Neutralwert empfangen	StbIntv_bDCSNeutr
3	-	-
4	-	-
5	DCS - Anforderung (Eingriff wird dadurch gültig)	StbIntv_bDCSIntv
6	-	-
7	Botschaftsfehler (Plausibilität)	Fid_BasSvrAppl_stFrmMDCS

Die Message wird als Signal *SIGNALS_BasSvrAppl_stFrmMngDCS* zur Verfügung gestellt.

Gefordertes inneres Zugmoment (BasSvrAppl_trqAccPedInrDes)

Es wird das innere gewünschte Moment im Zugbetrieb errechnet und auf die Message BasSvrAppl_trqAccPedInrDes geschrieben. Die Message wird als Signal *SIGNALS_BasSvrAppl_trqAccPedInrDes* für die MWB zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ottomotor-spezifische Messwerte

Für 2SG Systeme, bei denen die identische SW auf beiden SGs läuft, gibt es bei den bankabhängigen Signalen zusätzlich zu dem Standardsignalnamen noch Signalnamen mit _B2, _B3, _B4 (Bank2, Bank3, Bank4). Diese zeigen auf die gleiche RAM-Zelle wie das Standardsignal, sind aber somit als eigenständige Siganle im PST vorhanden. Bei virtuellen Signalen wird ein _SLV1 (Slave1) angehängt.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1	SIGNALS_rl_w / SIGNALS_rl_w_B2 / **rl_w**	Relative Luftfüllung rl	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
2	SIGNALS_ **mshfm_w**	Luftmassenfluss mshfm_w	SY_HFM > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
3	Virtual_TKMWL_chlno_13 Bit 0: (tmotlin > 80°C) Bit 1: (nmot < 2000 U/min) Bit 2: (wdkba < WDKBARDLI) Bit 3: B_lr Bit 4: B_ll Bit 5: !B_koe Bit 6: (tkatm2 > 350 °C) & (tkatm > 350 °C) Bit 6: (tkatm > 350 °C) Bit 7: !B_syserrk	Flagregister: Allgemeiner Motorstatus sonst	((!(SY_STERVK == 0) & !(SY_STERHK == 0)) || ((CMNPROGTYPE_SC == 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1)))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
4	SIGNALS_ **nsol**	Leerlaufsolldrehzahl nsol	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
5	SIGNALS_ **RngMod_trqDiffAdap**	Delta-Motordrehmoment aus Verlustmoment-Adaption dmvad_w	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
6	Virtual_TKMWL_chlno_20 / Virtual_TKMWL_chlno_20_SLV1 Bit 0: B_koe Bit 1: B_fs Bit 2: B_nac Bit 3: AirC_bHtgWndScrRear Bit 5: AirC_bHtgWndScrFrt	Flagregister: Drehzahlanhebungen/Zusatzverbraucher	 (SY_CANAC == 1) (SY_CANAC == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
7	SIGNALS_ora_w / SIGNALS_ora_w_B3 / **ora_w**	Lambda-Adaption ora_w	SY_BDE = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
8	SIGNALS_lamsoni_w / SIGNALS_lamsoni_w_B3 / **lamsoni_w**	Lambda-Istwert lamsoni_w	(SY_SCH <= 0) && (SY_LCSS <= 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
9	Virtual_TKMWL_chlno_47 / Virtual_TKMWL_chlno_47_SLV1	Flagregister: Lambdaregelung VK	
		Bit 0: B_lr	
		Bit 1: B_sbbvk	
		Bit 2: B_hsv	(SY_CJ125 > 0) | (SY_LSFVVK > 0) | (SY_LSFIKR > 0) | (SY_LSFNTL > 0)
		Bit 3: B_lrka	
		Bit 4: B_lrsez	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
10	Virtual_TKMWL_chlno_48 / Virtual_TKMWL_chlno_48_SLV1	Flagregister: Lambdaregelung HK	
	B_lrhk = 1	Bit 0: B_lrhk	
	B_sbbhk = 1	Bit 1: B_sbbhk	
	B_hshe = 1	Bit 2: B_hshe	(SY_NOHK = 0)
	B_noh = 1	Bit 2: B_noh	((SY_NOHK != 0) && (!(SY_CANNOHK > 0)))
	B_lrhkp = 1	Bit 3: B_lrhkp	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
11	SIGNALS_ **wkrdya_0**	adaptierter Zündwinkel bei KR-Dynamik n-Bereich 0	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
12	SIGNALS_ **rkrnv6_w_0**	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstärkung 6) Zyl. 1	SY_ZYLZA > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
13	SIGNALS_ **wkrdya_1**	adaptierter Zündwinkel bei KR-Dynamik n-Bereich 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
14	SIGNALS_ **rkrnv6_w_1**	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstärkung 6) Zyl. 2	SY_ZYLZA > 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
15	SIGNALS_ **wkrdya_2**	adaptierter Zündwinkel bei KR-Dynamik n-Bereich 2	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
16	SIGNALS_ **rkrnv6_w_2**	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstärkung 6) Zyl. 3	SY_ZYLZA > 2

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
17	SIGNALS_ **wkrdya_3**	adaptierter Zündwinkel bei KR-Dynamik n-Bereich 3	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
18	SIGNALS_ **rkrnv6_w_3**	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstärkung 6) Zyl. 4	SY_ZYLZA > 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
19	SIGNALS_ **wkrdya_4**	adaptierter Zündwinkel bei KR-Dynamik n-Bereich 4	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
20	SIGNALS_ **ACCI_aDes**	ACC-Sollbeschleunigung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
21	SIGNALS_ **ACCI_phiRoad**	Fahrbahnsteigungswinkel	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
22	SIGNALS_ **ACCI_rBrkDes**	Anforderung Bremsstellgröße	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
23	SIGNALS_ **ACCI_stACC**	Status von ACC-Steuergerät	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
24	SIGNALS_ **ACCI_stBrkErr_mp**	ACC-Sensor meldet Fehler	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
25	SIGNALS_ **ACCI_stSensErr_mp**	Status von ACC-Sensor	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
26	SIGNALS_ **ACCI_stState**	Zustand der State-Machine	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
27	SIGNALS_ **ACCI_trqBrk**	Gefordertes Summenradbremsmoment	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
28	SIGNALS_ **ACCI_trqDes**	Momentenanforderung ACC	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
29	SIGNALS_ **ACCtl_stShutOff_mp**	Status: Kompressor abwerfen	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
30	SIGNALS_ **AC_trqDes**	Wunsch-Moment	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
31	SIGNALS_ **AFS_dm**	Der gesamte HFM Luftmassenstrom	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
32	SIGNALS_ **wkrmdy_w**	Dynamischer Mittelwert der zylinderindividuellen ZW Spaetverstellungen	SY_TURBO > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
33	SIGNALS_ **wkrmstat_w**	Quasistationärer Mittelwert der zylinderindividuellen ZW Spätverstellwerte	SY_TURBO > 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
34	SIGNALS_ **fho_w**	Korrekturfaktor Höhe	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
35	SIGNALS_ **rlmxs_w**	maximal erreichbare Füllung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
36	SIGNALS_ **APP_r**	Normierter Fahrpedalwinkel	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
37	SIGNALS_ **APP_rUnFlt**	Normierter Fahrpedalwinkel vor Berücksichtigung der Begrenzungen im Notfahren	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
38	SIGNALS_ **APP_stPlaBrk_mp**	State of plausibility APP with brake	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
39	SIGNALS_ **rlmax_w**	maximal erreichbare Füllung bei Turbo	SY_TURBO > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
40	SIGNALS_ **APP_uRaw1**	Spannung PWG-Poti 1 (Word)	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
41	SIGNALS_ **APP_uRaw2**	Spannung PWG-Poti 2 (Word)	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
42	SIGNALS_ **rlsol_w**	Soll-Füllung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
43	SIGNALS_ **fldrrx_w**	Korrekturfaktor Maximalfüllung aus KR	SY_TURBO > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
44	SIGNALS_ **tix_l_0**	1. Einspritzzeit bei Doppeleinspritzung BDE	SY_BDE = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
45	SIGNALS_ **plsol**	Soll-Ladedruck	SY_TURBO = 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
46	SIGNALS_ **pvdr_w**	Druck vor Drosselklappe Rohwert	SY_DSVDK > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
47	SIGNALS_ **ldtvm**	LDR Tastverhältnis , moduliert (Endergebnis)	SY_TURBO > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
48	Virtual_TKMWL_chlno_79	Flagregister: LDR	SY_TURBO > 0
	Bedingung f ¨ ur Ladedruckregelbe-reitschaft	Bit 0: B_ldregb	
	Flag f ¨ ur Bedingung LDR aktiv	Bit 1: B_ldr	
	Flag f ¨ ur Bedingung LDR Steuerung	Bit 2: !B_wg	
	Bedingung: Overboost aktiv	Bit 3: B_ldob	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bedingung LDR Begrenzung der Maximalfuellung	Bit 5: B_brlmx	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
49	SIGNALS_ **tiy_l_0**	2. Einspritzzeit bei Doppeleinspritzung BDE	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
50	SIGNALS_ **psr_w**	Saugrohrdruckabsolut	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
51	Virtual_TKMWL_chlno_87	Textausgabe: Betriebszustand	
	Text 6: B_ba	Text 6: MW = 8 Anreicherung	SY_BDE = 0
	Text 5: B_bag	Text 5: MW = 8 Anreicherung	SY_BDE = 1
	Text 4: B_sa	Text 4: MW = 9 Schub	
	Text 3: B_vl	Text 3: MW = 7 Volllast	
	Text 2: !(B_ll | B_vl)	Text 2: MW = 6 Teillast	
	Text 1: B_ll	Text 1: MW = 5 Leerlauf	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
52	SIGNALS_ **dwkrz_0**	zyl.ind. ZW–Spätverstellung inkl. Dyn.vorhalt Zyl.1	SY_ZYLZA > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
53	SIGNALS_ **dwkrz_1**	zyl.ind. ZW–Spätverstellung inkl. Dyn.vorhalt Zyl.2	SY_ZYLZA > 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
54	SIGNALS_ **dwkrz_2**	zyl.ind. ZW–Spätverstellung inkl. Dyn.vorhalt Zyl.3	SY_ZYLZA > 2

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
55	SIGNALS_ **dwkrz_3**	zyl.ind. ZW–Spätverstellung inkl. Dyn.vorhalt Zyl.4	SY_ZYLZA > 3

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
56	SIGNALS_ **afnmn**	Bereichsfenster Aussetzer, minimale Drehzahl	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
57	SIGNALS_ **afnmx**	Bereichsfenster Aussetzer, maximale Drehzahl	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
58	SIGNALS_ **afmimn**	Bereichsfenster Aussetzer , minimale Last	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
59	SIGNALS_ **afmimx**	Bereichsfenster Aussetzer , maximale Last	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
60	SIGNALS_ **fzabgs_w**	Fehlerzähler Summe, zählt abgasrelevante Aussetzer über alle Zylinder	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
61	SIGNALS_ **AccPed_trqDes**	Wunschmoment Fahrer	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
62	SIGNALS_ **AccPed_trqDesPull**	Fahrerwunschmoment Zuganteil Sollpfad	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
63	SIGNALS_ **ActMod_trqInr**	Ist-Motordrehmoment	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
64	SIGNALS_ **AirC_rClgDem**	Gewünschtes Lüftungsverhältnis	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
65	SIGNALS_ **AirC_stSwtRaw**	Rohstatus Schalter Klimaanlage	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
66	SIGNALS_ **AirC_trqCmprMax**	Maximum torque consumable by the AC compressor	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
67	SIGNALS_fkmsdks_w / SIGNALS_fkmsdks_w_B2 / **fkmsdks_w**	Korrekturfaktor schneller Massenstromabgleich	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
68	SIGNALS_ **tahso_w**	Katalysatortemperatur aus Modell	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
69	Virtual_TKMWL_chlno_113 / Virtual_TKMWL_chlno_113_SLV1	Textausgabe: Lambdasonden-Betriebsbereitschaft HK	
	Text 16: (B_sbbhk | B_dshen) & !Z_-lsh	Text 16: MW = 234 Test EIN	SY_NOHK = 0
	Text 15: !(B_sbbhk | B_dshen) & !Z_-lsh	Text 15: MW = 235 Test AUS	SY_NOHK = 0
	Text 14: B_sbbhk & !Z_nohk	Text 14: MW = 234 Test EIN	SY_NOHK != 0
	Text 13: !B_sbbhk & !Z_nohk	Text 13: MW = 235 Test AUS	SY_NOHK != 0
	Text 12: E_lsh & Z_lsh	Text 12: MW = 953 B1-S3 n.i.O	SY_NOHK = 0 & SY_LSFNVK > 0
	Text 11: !E_lsh & Z_lsh	Text 11: MW = 954 B1-S3 i.O	SY_NOHK = 0 & SY_LSFNVK > 0
	Text 10: E_nohk & Z_nohk	Text 10: MW = 185 B1-S3 n.i.O.	SY_NOHK != 0 & SY_LSFNVK > 0
	Text 9 : !E_nohk & Z_nohk	Text 9 : MW = 186 B1-S3 i.O.	SY_NOHK != 0 & SY_LSFNVK > 0
	Text 8 : E_lsh & Z_lsh	Text 8 : MW = 212 B2-S2 n.i.O.	SY_NOHK = 0 & SY_LSFNVK <= 0 & SY_SGANZ > 1 & !B_masterhw
	Text 7 : !E_lsh & Z_lsh	Text 7 : MW = 213 B2-S2 i.O.	SY_NOHK = 0 & SY_LSFNVK <= 0 & SY_SGANZ > 1 & !B_masterhw
	Text 6 : E_lsh & Z_lsh	Text 6 : MW = 236 B1-S1 n.i.O.	SY_NOHK = 0 & SY_LSFNVK <= 0 & SY_LCSS > 0
	Text 5 : !E_lsh & Z_lsh	Text 5 : MW = 237 B1-S1 i.O.	SY_NOHK = 0 & SY_LSFNVK <= 0 & SY_LCSS > 0
	Text 4 : E_lsh & Z_lsh	Text 4 : MW = 208 B1-S2 n.i.O.	SY_NOHK = 0 & SY_LSFNVK <= 0 & SY_LCSS <= 0
	Text 3 : !E_lsh & Z_lsh	Text 3 : MW = 209 B1-S2 i.O.	SY_NOHK = 0 & SY_LSFNVK <= 0 & SY_LCSS <= 0
	Text 2 : E_nohk & Z_nohk	Text 2 : MW = 208 B1-S2 n.i.O	SY_NOHK != 0 & SY_LSFNVK <= 0
	Text 1 : !E_nohk & Z_nohk	Text 1 : MW = 209 B1-S2 i.O	SY_NOHK != 0 & SY_LSFNVK <= 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
70	Virtual_TKMWL_chlno_120 / Virtual_TKMWL_chlno_120_SLV1	Istwert (word) Innenwiderstand Ri-Nernstzelle der Lambdasonde hinter KAT	
	Byte 1	Wert gültig	B_rinh = 1
	Byte 1	Wert ungültig	B_rinh = 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Byte 2,3	Ohm	rinh_w

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
71	Virtual_TKMWL_chlno_122	Textausgabe: Bedingung Heizung Sonde vor Kat einschaltbereit	(SY_CJ125 > 0) || (SY_LSFIKR > 0) || (SY_LSFNTL > 0) || (SY_LSFVVK > 0)
	B_hsv	Text 2 : MW = 214 Hzg.vK.EIN	
	!B_hsv	Text 1 : MW= 215 Hzg.vK.AUS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
72	Virtual_TKMWL_chlno_123 / Virtual_TKMWL_chlno_123_SLV1	Textausgabe: Bedingung Heizung Sonde vor Kat einschaltbereit	
	Bit 0: B_hshe	Bit0=0: MW= 217 Hzg.nK.AUS	(SY_NOHK = 0)
	Bit 0: B_noh	Bit0=1: MW = 216 Hzg.nK.EIN	((SY_NOHK != 0) & !(SY_CANNOHK > 0))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
73	Virtual_TKMWL_chlno_131	Textausgabe: Klimaanforderung	
	Bit 0: B_nac	Bit0=0 : MW = 14 A/C–Low	
		Bit0=1 : MW = 13 A/C–High	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
74	Virtual_TKMWL_chlno_132	Textausgabe: Klimakompressor	
	Text 3 : AirC_stCmprRedTrq	Text 3 : MW = 315 absenken	
	Text 2 : B_koe	Text 2 : MW = 15 Kompr. EIN	
	Text 1 : !B_koe	Text 1 : MW = 16 Kompr. AUS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
75	SIGNALS_ **dmllri_w**	geforderte Drehmomentänderung von der LLR (I–-Anteil) dmllri_w	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
76	Virtual_TKMWL_chlno_137	E–/Z–Flags 137	
		Bit 0: !Z_ANWS	((SY_SGANZ > 1) & (SY_STERVK = 0 || ((CMNPROGTYPE_SC == 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1))) & (SY_NWSA > 0) & (SY_NWGA>0)) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 1: 0	((SY_SGANZ > 1) & (SY_STERVK = 0 || ((CMNPROGTYPE_SC == 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 2: !Z_ENWS	((SY_SGANZ > 1) & (SY_STERVK = 0 || ((CMNPROGTYPE_SC == 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1))) & (SY_NWS > 0) & (SY_NWGE > 0)) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 3: 0	((SY_SGANZ > 1) & (SY_STERVK = 0 || ((CMNPROGTYPE_SC == 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 4: !Z_KS2	((SY_SGANZ > 1) & (SY_STERVK = 0 || ((CMNPROGTYPE_SC == 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1))) & (SY_KSZA > 1)) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 5: !Z_KS1	((SY_SGANZ > 1) & (SY_STERVK = 0 || ((CMNPROGTYPE_SC == 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1))) & (SY_KSZA > 0)) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 6: 0	((SY_SGANZ > 1) & (SY_STERVK = 0 || ((CMNPROGTYPE_SC == 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 7: 0	((SY_SGANZ > 1) & (SY_STERVK = 0 || ((CMNPROGTYPE_SC == 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 0: !Z_ANWS2	((SY_NWSA > 0) & (SY_NWGA2>0))

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
		Bit 1: !Z_ANWS	((SY_NWSA > 0) & (SY_NWGA > 0))
		Bit 2: !Z_ENWS2	((SY_NWS > 0) & (SY_NWGE2 > 0))
		Bit 3: !Z_ENWS	((SY_NWS > 0) & (SY_NWGE > 0))
		Bit 4: !Z_KS4	(SY_KSZA > 3)
		Bit 4: !Z_KS3	(SY_KSZA > 2)
		Bit 4: !Z_KS2	(SY_KSZA > 1)
		Bit 4: !Z_KS1	(SY_KSZA > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
77	Virtual_TKMWL_chlno_138	E-/Z-Flags 138	
		Bit 0: !Z_brems	
		Bit 1: !Z_kuppl	
		Bit 2: !Z_llr	(SY_BDE = 0)
		Bit 2: !(Z_llrh || Z_llrm)	(((((SY_SCH > 0) | (SY_HMM > 0)) & (SY_DSM > 0)) | ((((SY_SCH > 0) | (SY_HMM > 0)) & (SY_DSM > 0)) & (SY_DFPMFFR > 0))) & (((SY_DSM == 0) & (SY_-BDE > 0)) | (SY_BDE > 0) | ((SY_BDE > 0) & (SY_-DFPMFFR > 0))))
		Bit 2: !(Z_llrh)	(((SY_DSM == 0) & (SY_BDE > 0)) 0)) | (SY_BDE > 0) | ((SY_BDE > 0) & (SY_DFPMFFR > 0)))
		Bit 2: !(Z_llrm)	((((SY_SCH > 0) | (SY_HMM > 0)) & (SY_DSM > 0)) | ((((SY_SCH > 0) | (SY_HMM > 0)) & (SY_DSM > 0)) & (SY_DFPMFFR > 0)))
		Bit 3: !Z_vfz	
		Bit 4: not used	
		Bit 5: !Z_tm	
		Bit 6: !Z_dk	
		Bit 7: !Z_lm	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
78	Virtual_TKMWL_chlno_139	E-/Z-Flags 139	
		Bit 0: not used	
		Bit 1: not used	
		Bit 2: !Z_ta	only if def DFP_TA
		Bit 3: !Z_thm	only if def DFP_THM
		Bit 4: !Z_ldr	only if def DFP_LDR
		Bit 5: !Z_grbh	only if def DFP_GRBH
		Bit 6: !(Z_fra & Z_ora) & !B_masterhw	SY_BDE = 1 & (SY_STERVK = 0 || ((CMNPROGTYPE_-SC == 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1))) & SY_SGANZ > 1
		Bit 6: !(Z_fra2 & Z_ora2)	SY_BDE = 1 & (SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTYPE_-SC == 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1)))
		Bit 6: !(Z_frau2 & Z_rkaz2)	SY_BDE = 0 & SY_STERVK = 1 & B_plra
		Bit 6: !(Z_frau2 & Z_rkat2)	SY_BDE = 0 & (SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTYPE_-SC == 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1))) & !B_plra_msg
		Bit 7: !(Z_fra & Z_ora) & B_masterhw	SY_BDE = 1 & (SY_STERVK = 0 || ((CMNPROGTY-PE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_SGANZ > 1
		Bit 7: !(Z_fra & Z_ora)	SY_BDE = 1 & (SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTYPE_-SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
		Bit 7: !(Z_frau & Z_rkaz)	SY_BDE = 0 & B_plra
		Bit 7: !(Z_frau & Z_rkat)	SY_BDE = 0 & !B_plra

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
79	Virtual_TKMWL_chlno_140 / Virtual_TKMWL_chlno_140_SLV1	E-/Z-Flags 140	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
		(SY_NWGE > 0)	
	Bit 0: B_dnwse	Text 4: MW = 235 Test AUS	(SY_NWS>0) & B_dnwse & !(Z_enws & Z_enwse)
	Bit 0:	Text 3: MW = 234 Test EIN	sonst
	Bit 1: (E_enws || E_enwse)	Text 2: MW = 228 Syst. iO	(E_enws || E_enwse) & Z_enws & Z_enwse
	Bit 1:	Text 1: MW = 227 Syst.niO	!(E_enws || E_enwse) & Z_enws & Z_enwse

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
80	Virtual_TKMWL_chlno_142	Flagregister: OBD-Status	
	not B_wuc	Bit 0: !B_wuc	
	B_wuc	Bit 1: B_wuc	
	DFES_ctEntry != 0	Bit 4: (DFES_ctEntry != 0)	
	B_trip	Bit 5: B_trip	
	B_dcy	Bit 6: B_dcy	
	B_mil	Bit 7: B_mil	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
81	SIGNALS_ **Gbx_trqTSCDes**	Gearbox intervention Clth Torque absolute	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
82	SIGNALS_ **AltIO_rAltLoad**	Rohlast des Generators	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
83	SIGNALS_ **Alt_trqDes**	Generatormoment	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
84	SIGNALS_ **BattU_u**	Batteriespannung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
85	SIGNALS_ **BattU_uRaw**	Batteriespannung vor Fehler-Erkennung und -- Handling	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
86	SIGNALS_ **StbIntv_trqClthDCSDes**	Benötigtes DCS Moment (Kupplungsmoment)	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
87	SIGNALS_ **ActMod_trqClth**	Ist-Motordrehmoment - Kupplungsmoment	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
88	Virtual_TKMWL_chlno_148	Textausgabe: Status ASR	
	Bit 0: !(StbIntv_bTCSIntv)	Bit0=0 : MW = 119 ASRn.aktiv	
	Bit 0: StbIntv_bTCSIntv	Bit0=1 : MW = 116 ASR aktiv	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
90	SIGNALS_ **CEngDsT_t**	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
91	SIGNALS_ **Clth_stIlsDebVal**	Entprellung für Kuplungssignal	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
92	SIGNALS_ **Clth_stIntrLck**	Debounced clutch interlock sensor signal	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
93	SIGNALS_ **udkp2_w**	Spannung DK-Poti 2	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
94	Virtual_TKMWL_chIno_165 / Virtual_TKMWL_chIno_165_SLV1 Bit 0: B_ds & !(Z_ks1 & Z_ks2 & Z_ks3 & Z_ks4) Bit 1: (E_ks1 || E_ks2 || E_ks3 || E_-ks4) && (Z_ks1 & Z_ks2 & Z_ks3 & Z_-ks4)	Textausgabe: KS-Diagnose Bit0=0 : MW = 235 Test AUS Bit0=1 : MW = 234 Test EIN Bit1=0 : MW = 228 Syst. iO Bit1=1 : MW = 227 Syst.niO	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
95	SIGNALS_ **CoETS_trqInrLim**	Limit für das empfangene Motorsollmoment	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
96	SIGNALS_ **CoEng_st**	Zustand Motor-Koordinator	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
97	SIGNALS_ **CoVeh_trqAcs**	Momentenforderung der Nebenaggregate	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
98	SIGNALS_Com_ctRxTO_ACC / **Com_ctFrmRxTOut[0]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
99	SIGNALS_Com_ctRxTO_AIRBG / **Com_ctFrmRxTOut[4]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
100	SIGNALS_Com_ctRxTO_AWD / **Com_ctFrmRxTOut[8]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
101	SIGNALS_Com_ctRxTO_BEM / **Com_ctFrmRxTOut[11]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
102	SIGNALS_Com_ctRxTO_BRK / **Com_ctFrmRxTOut[1]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
103	SIGNALS_Com_ctRxTO_CCTL / **Com_ctFrmRxTOut[9]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
104	SIGNALS_Com_ctRxTO_CHG1 / **Com_ctFrmRxTOut[13]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
105	SIGNALS_Com_ctRxTO_CHG2 / **Com_ctFrmRxTOut[14]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
106	SIGNALS_Com_ctRxTO_CLIMA / **Com_ctFrmRxTOut[5]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
107	SIGNALS_Com_ctRxTO_DSP / **Com_ctFrmRxTOut[3]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
108	SIGNALS_Com_ctRxTO_EPB / **Com_ctFrmRxTOut[16]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
109	SIGNALS_Com_ctRxTO_ESCU / **Com_ctFrmRxTOut[6]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
110	SIGNALS_Com_ctRxTO_GW / **Com_ctFrmRxTOut[12]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
111	SIGNALS_Com_ctRxTO_IGN / **Com_ctFrmRxTOut[7]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
112	SIGNALS_Com_ctRxTO_LVL / **Com_ctFrmRxTOut[10]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
113	SIGNALS_Com_ctRxTO_RES17 / **Com_ctFrmRxTOut[17]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
114	SIGNALS_Com_ctRxTO_RES18 / **Com_ctFrmRxTOut[18]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
115	SIGNALS_Com_ctRxTO_RES19 / **Com_ctFrmRxTOut[19]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
116	SIGNALS_Com_ctRxTO_RES20 / **Com_ctFrmRxTOut[20]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
117	SIGNALS_Com_ctRxTO_RES21 / **Com_ctFrmRxTOut[21]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
118	SIGNALS_Com_ctRxTO_RES22 / **Com_ctFrmRxTOut[22]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
119	SIGNALS_Com_ctRxTO_RES23 / **Com_ctFrmRxTOut[23]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
120	SIGNALS_Com_ctRxTO_SA / **Com_ctFrmRxTOut[15]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
121	SIGNALS_Com_ctRxTO_TSC / **Com_ctFrmRxTOut[2]**	Anzahl Timeoutüberläufe eines Steuergerätes zur Ausgabe an der CAN Meßwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
122	SIGNALS_ **Com_lOilLvlSig**	Oil level threshold information for diagnostic tester	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
123	SIGNALS_ **ftead_w**	Beladung des Aktivkohlefilters	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
124	Virtual_TKMWL_chlno_169	Spülrate Tankentlüftung mste_w/mssgin_w	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
125	SIGNALS_ **CrC_stKeySig**	Tester diagnostic interface	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
126	SIGNALS_ **CrC_stKey**	Status FGR-Bedienhebel	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
127	SIGNALS_ **CrCtl_stDia**	Statusword Diagnosis	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
128	SIGNALS_ **CrCtl_stShOffIrvLst**	Status letzte aktive irreversible Abschaltbedingungen für GRA (Bitposition)	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
129	SIGNALS_ **CrCtl_stShOffRvLst**	Status letzte aktive reversible Abschaltbedingungen für GRA (Bitposition)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
130	SIGNALS_ **CrCtl_stShutOffirev**	Status irreversible Abschaltbedingungen für GRA	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
131	SIGNALS_ **CrCtl_vSetPointTrgtStM**	aktueller Setzwert	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
132	Virtual_TKMWL_chlno_173	E-/Z-Flags 173	
		Bit 0: 0	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK = 0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 1: not Z_katf	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK = 0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 1: not (Z_kat v Z_katsp)	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_DKATLRS=1 & ((SY_DKTSPFK > 0) v (SY_DKTSPHK > 0))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 1: not Z_kat	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 2: not (Z_ldp & Z_tesf & Z_tesg)	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_DLDP>0) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 3: not Z_tes	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 4: 0	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 5: 0	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 6: not Z_hsv	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 6: not (Z_hsv & Z_hsvsa)	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & ifdef(DFP_HSVSA)) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 7: not Z_hsf	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 7: not Z_hsh	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_NOHK = 0) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 7: not Z_hnohk	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_NOHK = 1) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 0: not Z_katf	SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1
		Bit 0: not (Z_kat v Z_katsp)	SY_DKATLRS=1 & ((SY_DKTSPFK > 0) v (SY_DKTSPHK > 0))
		Bit 0: not Z_kat	sonst
		Bit 1: not Z_katf2	SY_FKAT2=1 & SY_LSFNVK2=1
		Bit 1: not (Z_kat2 v Z_katsp2)	SY_DKATLRS=1 & ((SY_DKTSPFK > 0) v (SY_DKTSPHK > 0) & (SY_STERHK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) && (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))))
		Bit 1: not Z_kat2	(SY_STERHK = 1) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) && (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
		Bit 2: not (Z_ldp & Z_tesf & Z_tesg)	(SY_DLDP > 0)
		Bit 3: not Z_tes	
		Bit 4: not Z_hsv	
		Bit 4: not (Z_hsv & Z_hsvsa)	
		Bit 5: not Z_hsh	(SY_NOHK = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
		Bit 5: not Z_hnohk	(SY_NOHK = 1)
		Bit 5: not Z_hsf	SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1 & SY_LSFNHK=0
		Bit 6: not Z_hsv2	ifdef(DFP_HSV2)
		Bit 6: not (Z_hsv2 & Z_hsvsa2)	ifdef(DFP_HSV2) & ifdef(DFP_HSVSA2)
		Bit 7: not Z_hsh2	SY_NOHK = 0 & ifdef(DFP_HSH2)
		Bit 7: not Z_hnohk2	SY_NOHK = 1 & ifdef(DFP_HNOHK2)
		Bit 7: not Z_hsf2	SY_FKAT2=1 & SY_LSFNVK2=1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
133	Virtual_TKMWL_chlno_174	E-/Z-Flags 174	
		Bit 0: 0	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 1: E_katf	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1 & SY_LSFNHK=0) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 1: E_kat v E_katf	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 1: E_kat v E_katsp	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_DKATLRS=1 & ((SY_DKTSPFK > 0) v (SY_DKTSPHK > 0))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 1: E_kat	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 2: E_ldp v E_tesf v E_tesg	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_DLDP>0) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 3: E_tes	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 4: 0	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw_msg=0)
		Bit 5: 0	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw=0)
		Bit 6: E_hsv (ifdef DFP_HSV) v E_hsvsa (ifdef DFP_HSVSA v E_hsve (ifdef DFP_HSVE)	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw=0)
		Bit 7: E_hsf	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1 & SY_LSFNHK=0) & (B_masterhw=0)
		Bit 7: E_hsh	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_NOHK = 0) & (B_masterhw=0)
		Bit 7: E_hnohk	(SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_NOHK = 1) & (B_masterhw=0)
		Bit 0: E_katf	SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1 & SY_LSFNHK=0
		Bit 0: E_kat v E_katf	SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1
		Bit 0: E_kat v E_katsp	SY_DKATLRS=1 & ((SY_DKTSPFK > 0) v (SY_DKTSPHK > 0))
		Bit 0: E_kat	sonst
		Bit 1: E_katf2	SY_FKAT2=1 & SY_LSFNVK2=1 & SY_LSFNHK=0
		Bit 1: E_kat2 v E_katf2	(SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_FKAT2=1 & SY_LSFNVK2=1
		Bit 1: E_kat2 v E_katsp2	(SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_DKATLRS=1 & ((SY_DKTSPFK > 0) v (SY_DKTSPHK2 > 0))

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
		Bit 1: E_kat2	sonst
		Bit 2: E_ldp v E_tesf v E_tesg	SY_DLDP>0
		Bit 3: E_tes	
		Bit 4: E_hsv	(v E_hsvsa ifdef DFP_HSVSA)(v E_hsve ifdef DFP_-HSVE)
		Bit 5: E_hsf	SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1 & SY_LSFNHK=0
		Bit 5: E_hsh	SY_NOHK = 0
		Bit 5: E_hnohk	SY_NOHK = 1
		Bit 6: E_hsv2	(v E_hsvsa2 ifdef DFP_HSVSA2)(v E_hsve2 ifdef DFP_HSVE2)
		Bit 7: E_hsf2	SY_FKAT2=1 & SY_LSFNVK2=1 & (SY_LSFN-HK2=0 || ((CMNPROGTYPE_SC == 1) && (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1)))
		Bit 7: E_hsh2	SY_NOHK = 0
		Bit 7: E_hnohk2	SY_NOHK = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
134	Virtual_TKMWL_chlno_175	E-/Z-Flags 175	
		Bit 0: not(Z_helsu & Z_ulsu & Z_lsuia & Z_lsuip & Z_-lsuun & Z_lsuvm & Z_lsuks & Z_iclsu)	(SY_CJ125>0)
		Bit 0: not Z_lsv	(SY_CJ125<=0)
		Bit 1: not Z_lsf	(SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1)
		Bit 1: not Z_lsh	(SY_NOHK = 0)
		Bit 1: not (Z_lsh & Z_nolsu)	(SY_NOHK = 1)
		Bit 2: not Z_pllsu	(SY_CJ125>0)
		Bit 3: not Z_lasfk	(SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1)
		Bit 3: not Z_lash	
		Bit 4: not Z_dylsu	(SY_CJ125>0)
		Bit 5: 0	(SY_SLS>0 & SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CM-NPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_-SC = 1)))) & (B_masterhw=0)
		Bit 5: not Z_sls	(SY_SLS>0)
		Bit 6: not Z_sls	(SY_SLS>0 & SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CM-NPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_-SC = 1)))) & (B_masterhw=0)
		Bit 6: not Z_sls2	SY_SLS>0 & (SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
		Bit 7: not Z_salsu	(SY_SALSU>0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
135	Virtual_TKMWL_chlno_177	E-/Z-Flags 177	
		Bit 0: E_helsu v E_ulsu v E_lsuia v E_lsuip v E_lsuun v E_lsuvm v E_lsuks v E_iclsu	(SY_CJ125>0)
		Bit 0: E_lsv	(SY_CJ125<=0)
		Bit 1: E_lsf	(SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1)
		Bit 1: E_lsh v E_nolsu	(SY_NOHK = 1)
		Bit 1: E_lsh	(SY_NOHK = 0)
		Bit 2: E_pllsu	(SY_CJ125>0)
		Bit 3: E_lasfk	(SY_FKAT=1 & SY_LSFNVK=1)
		Bit 3: E_lash	
		Bit 4: E_dylsu	(SY_CJ125>0)
		Bit 5: 0	SY_SLS>0 & SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CM-NPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_-SC = 1))) & (B_masterhw=0)
		Bit 5: E_sls v E_slv	(SY_SLS>0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
		Bit 6: E_sls v E_slv Bit 6: E_sls2 v E_slv2 Bit 7: E_salsu	(SY_SLS>0 & SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) & (B_masterhw=0) ((SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_SLS>0) SY_SALSU>0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
136	Virtual_TKMWL_chlno_195 Bit 0: !B_dtes & !Z_tes Bit 0: B_dtes & !Z_tes Bit 1: !E_tes & Z_tes Bit 1: E_tes & Z_tes	Textausgabe: DTEV Bit 0=0 : MW = 235 Test AUS Bit 0=1 : MW = 234 Test EIN Bit 1=0 : MW = 223 TEV iO Bit 1=1 : MW = 222 TEV niO	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
137	SIGNALS_ **dlamatr_w**	Delta Lambdasoll aus Abgastemperaturregelung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
138	SIGNALS_ **fldrxl_w**	rlmax–Korrektur durch den Langzeitanteil	SY_TURBO = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
139	SIGNALS_ **wkrmv**	Mittelwert der zylinderindividuellen ZWSpätverstellungen	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
140	SIGNALS_msdk_w / SIGNALS_msdk_w_B2 / **msdk_w**	Massenstrom über Drosselklappe	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
141	SIGNALS_ **fkmsdk_w**	Korrekturfaktor Massenstrom Nebenfüllungssignal	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
142	SIGNALS_ **frxt**	Faktor zur Korrektur rlmx als Funktion von Motor–- und Öltemperatur	SY_TURBO = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
143	SIGNALS_ **frxta_w**	Faktor zur Korrektur rlmx als Funktion von tans	SY_TURBO = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
144	SIGNALS_ **fkatei**	Faktor Kraftstoffanteil Tankenetlüftung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
145	Virtual_TKMWL_chlno_212 / Virtual_TKMWL_chlno_212_SLV1 Bit 0: B_lr	Textausgabe: Lambdaregelung ein/aus Bit 0=0 : MW = 3 l–Reg. AUS Bit 0=1 : MW = 4 l–Reg. EIN	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
146	Virtual_TKMWL_chlno_213 / Virtual_TKMWL_chlno_213_SLV1	Textausgabe: Lambdaregelung, Kurztrip für 1–- Bank–Systeme, Ergebnis	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 0: (B_fakvs & B_lr & not B_te) & not Z_frst	Bit 0=0 : MW = 235 Test AUS	SY_BDE=0 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 0: (B_fakvs & B_lr & B_lr2 & not B_te) & & not (Z_frst & Z_frst2)	Bit 0=1 : MW = 234 Test EIN	SY_BDE=0 & (SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 0: B_frsteb & not Z_frst		SY_BDE=1 & (SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 0: (B_frsteb & B_frsteb2) & not (Z_frst & Z_frst2)		SY_BDE=1 & (SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 1: E_frst & Z_frst	Bit 1=0 : MW = 228 Syst. iO	SY_STERVK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 1: (E_frst v E_frst2) & (Z_frst & Z_-frst2)	Bit 1=1 : MW = 227 Syst.niO	SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
147	Virtual_TKMWL_chlno_218	Textausgabe: Timeout Bremse Timeout aktiv: MW = 372 ABS 0 kein Timeout: MW = 373 ABS 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
148	Virtual_TKMWL_chlno_219	Textausgabe: Timeout Getriebe Timeout aktiv: MW = 374 Getriebe 0 kein Timeout: MW = 375 Getriebe 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
149	Virtual_TKMWL_chlno_220	Textausgabe: Timeout ACC Timeout aktiv: MW = 382 Abstand 0 kein Timeout: MW = 383 Abstand 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
150	Virtual_TKMWL_chlno_221	Textausgabe: Timeout Lenkwinkel Timeout aktiv: MW = 380 Lenkw. 0 kein Timeout: MW = 381 Lenkw. 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
151	SIGNALS_dlahi_w / SIGNALS_dlahi_w_B3 / **dlahi_w**	I–Anteil der stetigen LRHK	SY_LSFNVK = 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
152	SIGNALS_ **fzabgzyl_w_0**	Aussetzer–Zähler	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
153	SIGNALS_ **fzabgzyl_w_1**	Aussetzer–Zähler	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
154	SIGNALS_ **fzabgzyl_w_2**	Aussetzer–Zähler	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
155	SIGNALS_ **fzabgzyl_w_3**	Aussetzer–Zähler	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
156	Virtual_TKMWL_chlno_232	Textausgabe: Auswertung Aussetzererkennung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 0: B_milstp	Bit 0=0 : MW = 103 aktiviert Bit 0=1 : MW = 104 gesperrt	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
157	SIGNALS_ **pvdkds_w**	Druck vor Drosselklappe von Drucksensor	SY_DSVDK > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
158	SIGNALS_frm_w / SIGNALS_frm_w_B3 / **frm_w**	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
159	Virtual_TKMWL_chlno_284 B_autget = 0 B_autget = 1 & (B_kd)	Textausgabe: Kickdown MW= 115 ungueltig MW= 59 Kick Down MW= 167 unbetätigt	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
160	Virtual_TKMWL_chlno_295 Byte 1 Byte 1 Byte 2,3	Langzeitgespeicherter Meßwert der relativen TEV--Güte Wert gültig Wert ungültig 0–200%	 B_rmsval = 1 B_rmsval = 0 rmstev_w

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
161	SIGNALS_rinsh_w / SIGNALS_rinsh_w_B3 / **rinsh_w**	Grenzwert Innenwiderstand Nernstzelle der Lambdasonde hinter Kat	SY_NOHK = 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
162	SIGNALS_lamsons_w / SIGNALS_lamsons_w_B3 / **lamsons_w**	Lambda–Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda--Sensor	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
163	SIGNALS_ **ikakdiff_w**	Abweichung des invertierten, gefilterten Faktors Gemischkorrektur	SY_BDE = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
164	SIGNALS_ **RngMod_trqFltNoACNo-Gear**	Gefiltertes Deltamoment für ausgelegten Gang und Klima AUS (HOM)	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
165	SIGNALS_ **RngMod_trqFltACNoGear**	Gefiltertes Deltamoment für ausgelegten Gang und Klima EIN (HOM)	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
166	SIGNALS_ **RngMod_trqFltNoACGear**	Gefiltertes Deltamoment für eingelegten Gang und Klima AUS (HOM)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
167	SIGNALS_ **BasSvr_xEnvSigDat_0**	DFES Data	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
168	SIGNALS_ **BasSvr_xEnvSigDat_1**	DFES Data	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
169	SIGNALS_ **BasSvr_xEnvSigDat_2**	DFES Data	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
170	SIGNALS_ **BasSvr_xEnvSigDat_3**	DFES Data	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
171	SIGNALS_ **BasSvr_xEnvSigDat_4**	DFES Data	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
172	SIGNALS_ **BasSvr_xEnvSigDat_5**	DFES Data	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
173	SIGNALS_ **BasSvr_xEnvSigDat_6**	DFES Data	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
174	SIGNALS_ **BasSvr_xEnvSigDat_7**	DFES Data	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
175	SIGNALS_ **EEM_stWtHtrStp**	Water heater steps	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
176	SIGNALS_ **RngMod_trqFltACGear**	Gefiltertes Deltamoment für eingelegten Gang und Klima EIN (HOM)	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
177	Virtual_TKMWL_chlno_372 Bit 0: B_tal	Textausgabe: Leertankinfo Bit0=0 : MW = 194 i.O. Bit0=1 : MW = 91 zu klein	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
178	SIGNALS_ **lamfa_w**	Lambdasoll Fahrerwunsch (word)	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
179	SIGNALS_ **lambts_w**	Lambda für Bauteileschutz	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
180	Virtual_TKMWL_chlno_378 / Virtual_TKMWL_chlno_378_SLV1	Textausgabe: Lambdasondenalterung nach Kat, stetige Lambdasonden, Kurztrip, Ergebnis	
	Text 10: E_lash & Z_lash	Text 10: MW = 212 B2–S2 n.i.O.	(SY_SGANZ > 1) & !B_masterhw
	Text 9 : !E_lash & Z_lash	Text 9 : MW = 213 B2–S2 i.O.	(SY_SGANZ > 1) & !B_masterhw
	Text 8 : E_lash & Z_lash	Text 8 : MW = 953 B1–S3 n.i.O.	(SY_LSFNVK > 0)
	Text 7 : !E_lash & Z_lash	Text 7 : MW = 954 B1–S3 i.O.	(SY_LSFNVK > 0)
	Text 6 : E_lash & Z_lash	Text 6 : MW = 236 B1–S1 n.i.O.	(SY_LCSS > 0) & (SY_LSFNVK <=0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Text 5 : !E_lash & Z_lash	Text 5 : MW = 237 B1–S1 i.O.	(SY_LCSS > 0) & (SY_LSFNVK <=0)
	Text 4 : E_lash & Z_lash	Text 4 : MW = 208 B1–S2 n.i.O.	(SY_LCSS <= 0) & (SY_LSFNVK <= 0)
	Text 4 : (Z_DFC_HEGOS2B1TarLean &Z_DFC_HEGOS2B1TarRich &Z_DFC_HEGOS2B1PT1LR & Z_DFC_HEGOS2B1PT1RL) &(E_DFC_HEGOS2B1TarLean || E_DFC_HEGOS2B1TarRich || E_DFC_HEGOS2B1PT1LR || E_DFC_HEGOS2B1PT1RL)	Text 4 : MW = 208 B1–S2 n.i.O.	(SY_LCSS <= 0) & (SY_LSFNVK <= 0) & (SY_DYLSEVAL > 0) & (HEGODLIMDS_SY > 0)
	Text 3 : !E_lash & Z_lash	Text 3 : MW = 209 B1–S2 i.O.	(SY_LCSS <= 0) & (SY_LSFNVK <= 0)
	Text 3 : (Z_DFC_HEGOS2B1TarLean &Z_DFC_HEGOS2B1TarRich &Z_DFC_HEGOS2B1PT1LR & Z_DFC_HEGOS2B1PT1RL) &(E_DFC_HEGOS2B1TarLean || E_DFC_HEGOS2B1TarRich || E_DFC_HEGOS2B1PT1LR || E_DFC_HEGOS2B1PT1RL)	Text 3 : MW = 209 B1–S2 i.O.	(SY_LCSS <= 0) & (SY_LSFNVK <= 0) & (SY_DYLSEVAL > 0) & (HEGODLIMDS_SY > 0)
	Text 2 : B_lamlash & !Z_lash	Text 2 : MW = 234 Test EIN	
	Text 1 : !B_lamlash & !Z_lash	Text 1 : MW = 235 Test AUS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
181	SIGNALS_ **AirC_pClnt**	Klimakompressordrucksignal	SY_CANAC = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
182	SIGNALS_uulsuv_w / SIGNALS_uulsuv_w_B3 / **uulsuv_w**	Sondenspannung vor Kat einer Breitbandlambdasonde (ADC–Wert)	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
183	SIGNALS_anzdyn / SIGNALS_anzdyn_B3 / **anzdyn**	Anzahl der Dynamikmessungen	(SY_CJ125 > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
184	Virtual_TKMWL_chlno_430	Textausgabe: Timeout Kombi Timeout aktiv: MW = 376 Kombi 0 kein Timeout: MW = 377 Kombi 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
185	SIGNALS_ **kstatmst_0**	Array des Kraftstoffadaptionsfaktors über Starttemperatur 0 [0...2]	SY_STADAP > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
186	SIGNALS_ **kstatmst_1**	Array des Kraftstoffadaptionsfaktors über Starttemperatur 1 [0...2]	SY_STADAP > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
187	SIGNALS_ **kstatmst_2**	Array des Kraftstoffadaptionsfaktors über Starttemperatur 2 [0...2]	SY_STADAP > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
188	SIGNALS_ **rlfdkroh_w**	relative Frischluft über Dk vor Saugrohrmodell (ungefiltert) mit DK gemessen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
189	SIGNALS_ **rlflmroh_w**	relative Frischluft über Dk vor Saugrohrmodell (ungefiltert) mit HFM gemessen	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
190	Virtual_TKMWL_chlno_440 Text 2 : B_mszsdkb Text 1 : !B_mszsdkb	Textausgabe: B_mszsdkb HL/NL Text 2 : Nebenlastsignal Text 1 : Hauptlastsignal	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
191	SIGNALS_ **tmst**	Motorstarttemperatur	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
192	Virtual_TKMWL_chlno_453	Textausgabe: Timeout Airbag Timeout aktiv: MW = 413 Airbag 0 kein Timeout: MW = 414 Airbag 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
193	SIGNALS_ **dmdlfmb**	längste Fahrzeit mit blinkender MIL	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
194	SIGNALS_ **dmdsfmb_w**	Summe der Fahrzeiten mit blinkender MIL	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
195	SIGNALS_ **dmdafmb**	Anzahl Fahrzeiten mit blinkender MIL	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
196	Virtual_TKMWL_chlno_457 B_milkat B_milabg	Flagregister: MIL Bit 0: B_milkat Bit 1: B_milabg	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
197	SIGNALS_ **udkp1asr_w**	Dauer-RAM: Spannung DK-Poti 1 am unteren DK--Anschlag, stationärer Anteil	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
198	SIGNALS_ **udkp2asr_w**	Dauer-RAM: Spannung DK-Poti 2 am unteren DK--Anschlag, stationärer Anteil	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
199	SIGNALS_ **udknlp1r**	Dauer-RAM: Spannung DK-Poti 1 im NLP	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
200	SIGNALS_ **udknlp2r**	Dauer-RAM: Spannung DK-Poti 2 im NLP	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
201	SIGNALS_ **CEngUsT_t**	Temperatur Kühlerausgang linearisiert und umgerechnet CEngUsT_t	SY_TKA = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
202	Virtual_TKMWL_chlno_486	Textanzeige: Kat.-Konvertierungsprüfung Bank 1 oder Bank 3, Kurztrip, Ergebnis	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 0: B_dktb & !Z_kat	Bit0=0 : MW = 235 Test AUS	
	Bit 0: B_lamdkt & !Z_kat	Bit0=1 : MW = 234 Test EIN	SY_DKATGES>0
	Bit 1: E_kat & Z_kat	Bit1=0 : MW = 219 KatB1 iO	
	Bit 1: (E_kat || E_katf) & Z_kat	Bit1=1 : MW = 218 KatB1 niO	SY_DKATEF=1
	Bit 1: E_kat & Z_kat	Bit1=0 : MW = 228 Syst. iO	SY_DKATGES>0
	Bit 1:	Bit1=1 : MW = 227 Syst.niO	
	Bit 1: E_kat & Z_kat & !B_masterhw	Bit1=0 : MW = 221 KatB2 iO	SY_SGANZ>1
		Bit1=1 : MW = 220 KatB2 niO	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
203	SIGNALS_prsoll_w / SIGNALS_prsoll_w_B2 / **prsoll_w**	Sollwert Raildruckregelung	SY_BDE = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
204	SIGNALS_ **EngPrt_facPrtLimCor**	Begrenzungsmengenkorrekturfaktor	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
205	Virtual_TKMWL_chlno_503 Bit 0: homogen, Lambda = 1 Bit 1: homogen, mager Bit 2: homogen/Schicht Bit 3: Schicht Bit 4: Schicht/Katheizen Bit 5: Bit 6: Bit 7: Klopfschutz	Flagregister: Betriebsart BDE	SY_BDE = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
206	SIGNALS_ **EngPrt_trqLimMech**	Momentenbegrenzung aufgrund Drehzahlbegrenzung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
207	SIGNALS_ **ulbkisto_w**	Spannungsoffset der LBK–Lagerückmeldung	SY_LBK = 2

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
208	SIGNALS_ **EnvP_p**	Umgebungsdruck	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
209	SIGNALS_ **lbkist_w**	Iststellung der Ladungsbewegungsklappenposition	SY_LBK > 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
210	SIGNALS_ **EnvT_t**	Umgebungslufttemperatur	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
211	SIGNALS_EpmCaS_nCaS_mp / SIGNALS_EpmCaS_nCaS_mp_B2 / **EpmCaS_nCaS_mp**	Nockenwellendrehzahl aufgrund einer Nockenwellenumdrehung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
212	SIGNALS_ **EpmCaS_phiOfsCorr**	gefilterter Nockenwellenverdrehwinkel	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
213	SIGNALS_ **EpmHCrS_stSigMode**	Zustand der Kurbelwellensignalauswertung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
214	SIGNALS_ **lbksol_w**	Sollwert für die Ladungsbewegungsklappenposition	SY_LBK > 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
215	Virtual_TKMWL_chlno_514 Text 5 : (E_lbke | E_lbkp) Text 4 : !(E_lbke | E_lbkp) & (B_lbklrnef & (E_lbko | E_lbk)) Text 3: !(E_lbke | E_lbkp) & (B_lbklrnef & !(E_lbko | E_lbk)) Text 2 : !(E_lbke | E_lbkp) & !B_lbklrnef & !B_lbkbb Text 1 : !(E_lbke | E_lbkp) & !B_lbklrnef & B_lbkbb	Textanzeige: Ladungsbewegungsklappe für BDE, Ergebnis Text 5 : MW = 90 ERROR Text 4 : MW = 90 ERROR Text 3 : MW = 2 ADP. i.O. Text 2 : MW = 104 gesperrt Text 1 : MW = 1 ADP. läuft	SY_LBK == 2

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
216	SIGNALS_ **GlbDa_lTotDst**	zurückgelegte Gesamtstrecke seit erstem Start	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
217	Virtual_TKMWL_chlno_548	Textausgabe: Timeout Klima AC1 Timeout aktiv: MW = 161 Klima 0 kein Timeout: MW = 162 Klima 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
218	Virtual_TKMWL_chlno_551	Textausgabe: Timeout Allrad Timeout aktiv: MW = 421 Allrad 0 kein Timeout: MW = 422 Allrad 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
219	Virtual_TKMWL_chlno_552	Textausgabe: Timeout Niveau Timeout aktiv: MW = 518 Niveau 0 kein Timeout: MW = 519 Niveau 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
220	SIGNALS_ **tumc**	Umgebungstemperatur aus CAN Botschaft	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
221	SIGNALS_tanwree_w / SIGNALS_tanwree_w_B2 / **tanwree_w**	Tastverhältnis Einlaßnockenwellenregelung Ansteuerung Endstufe	SY_NWS = 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
222	SIGNALS_ti_l / SIGNALS_ti_l_B2 / **ti_l**	Einspritzzeit	SY_BDE = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
224	Virtual_TKMWL_chlno_599	Textausgabe: Lüfternachlauf	
	Text 2: B_nlel	Text 2 : MW = 135 ein	(((SY_ZEL = 0) & (SY_KMTR = 1)) | ((SY_ZEL = 1) & (SY_VARL = 0)))
	Text 1: !B_nlel	Text 1 : MW = 136 aus	
	Text 2: B_nlel	Text 2 : MW = 135 ein	((SY_ZEL = 1) & (SY_VARL > 0)) & Fan_bFan3Ena
	Text 1: !B_nlel	Text 1 : MW = 136 aus	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
225	SIGNALS_rinlsu_w / SIGNALS_rinlsu_w_B3 / **rinlsu_w**	Innenwiderstand der Nernstzelle der LSU	SY_CJ125 > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
226	SIGNALS_ **oscdktr_w**	Normierte Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators, Referenzwert bei Messende	SY_DKTSPHK > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
227	SIGNALS_ **oscdktn_w**	Normierte Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators	SY_DKTSPHK > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
228	Virtual_TKMWL_chlno_666	Textausgabe: Front-oder Heckscheibenheizung aus-/ein	SY_CANAC = 1
	Text 2: (AirC_bHtgWndScrRear | AirC_bHtgWndScrFrt)	Text 2: MW = 135 ein	Klima 1 (AC1) = TRUE
	Text 1: !(AirC_bHtgWndScrRear | AirC_bHtgWndScrFrt)	Text 1: MW = 136 aus	Klima 1 (AC1) = FALSE

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
229	SIGNALS_tahrlsu_w / SIGNALS_tahrlsu_w_B3 / **tahrlsu_w**	Tastverhältnis für Lambdasondenheizung	SY_CJ125 > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
230	SIGNALS_ **oscdkta_w**	Sauerstoffspeichervermögen des Katalysators, Applikations- Applikations bei Messende	(SY_DKTSPHK > 0) && (SY_DKTSPFK = 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
231	SIGNALS_ **tavvkm_w**	Abgastemperatur vor Vorkat aus Modell	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
232	Virtual_TKMWL_chlno_691 / Virtual_TKMWL_chlno_691_SLV1 Bit 0: = E_lsuia Bit 1: = Z_lsuia Bit 2: = E_lsuun Bit 3: = Z_lsuun Bit 4: = E_lsuvm	Flagregister: DLSU-Wire	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 5: = Z_lsuvm Bit 6: = E_iclsu Bit 7: = Z_iclsu		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
231	Virtual_TKMWL_chlno_697 Irnstat	Statusbyte DV-E-adaption routine	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
234	Virtual_TKMWL_chlno_698 Bit 3: Irnstat high-nibble = 1 Bit 2: Irnstat high-nibble = 0 || 4 || 8 || 9 Bit 1: sonst (high-nibble)	Textausgabe: ESB-Adaption, Anpassungszustand Bit3 : MW = 1 ADP. I auft Bit2 : MW = 2 ADP. i.O. Bit1 : MW = 90 ERROR	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
235	SIGNALS_ **fzmdzyl_w_0**	Array für Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
236	SIGNALS_ **fzmdzyl_w_1**	Array für Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
237	SIGNALS_ **fzmdzyl_w_2**	Array für Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
238	SIGNALS_ **fzmdzyl_w_3**	Array für Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
239	SIGNALS_ **prioko**	Priorität BDE-Betriebsartenwunsch aus Koordination	SY_BDE = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
240	Virtual_TKMWL_chlno_750	Textausgabe: Timeout BSG-Botschaft Timeout aktiv: MW = 506 el. ZE 0 kein Timeout: MW = 507 el. ZE 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
241	Virtual_TKMWL_chlno_751 Text 2: B_kfzk Text 1: !B_kfzk	Textausgabe: Kennfeld Klopfschutz Text 2: MW = 272 2.Kennfeld Text 1: MW = 271 1.Kennfeld	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
242	SIGNALS_ **FanCtl_tEngDes**	Motorsolltemperatur für KMTR	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
243	SIGNALS_ **cmibeg_w**	Zähler aktiver Begrenzungen des inneren Moments	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
244	Virtual_TKMWL_chlno_760	Textausgabe: Timeout GRA Timeout aktiv: MW = 512 Lenkrad 0	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
		kein Timeout: MW = 513 Lenkrad 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
245	SIGNALS_ **Fan_r2Cor_mp**	Messpunkt Tastverhaeltnis 2. Motorluefter nach Korrektur ueber Batteriespannung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
246	SIGNALS_ **Fan_r2Ps**	Ausgegebenes konvertiertes und umgerechnetes Tastverhaeltnis fuer den 2. Motorluefter	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
247	SIGNALS_ **Fan_rCor_mp**	Messpunkt Tastverhaeltnis 1. Motorluefter nach Korrektur ueber Batteriespannung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
248	SIGNALS_ **Fan_rPs**	Ausgegebenes konvertiertes und umgerechnetes Tastverhaeltnis fuer den Motorluefter	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
249	SIGNALS_wnwe_w / SIGNALS_wnwe_w_B2 / **wnwe_w**	Winkel Einlassventil oeffnet bezogen auf LWOT Bank1	(SY_NWS > 0) && (SY_NWGE > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
250	SIGNALS_wnwse_w / SIGNALS_wnwse_w_B2 / **wnwse_w**	Sollwinkel Nockenwelle Einlass öffnet	(SY_NWS > 0) && (SY_NWGE > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
251	SIGNALS_ **FlSys_dvolFlCons**	Kraftstoffverbrauch in l/h der momentenrelevanten Einspritzmenge	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
252	SIGNALS_ **dcycnt**	Driving cycle – counter	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
253	SIGNALS_dynlsu_w / SIGNALS_dynlsu_w_B3 / **dynlsu_w**	Dynamikwert der LSU	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
254	SIGNALS_ **taikrm_w**	Abgastemperatur im Krümmer (Zusammenführung aller Zylinder) aus Modell	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
255	SIGNALS_ **tabst_w**	Abstellzeit	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
256	SIGNALS_ **fldrxo_w**	Faktor zur Ladedruckabsenkung des Overboostwertes (drlmaxo)	SY_TURBO > 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
257	SIGNALS_ **HLSDem_nSetPLo**	effektive stationäre Solldrehzahl	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
258	Virtual_TKMWL_chlno_951 / Virtual_TKMWL_chlno_951_SLV1	Textausgabe: DYNLSU	SY_CJ125 > 0
			(SY_CJ125 > 0)
	Text 8: Z_dylsu & E_dylsu	Text 8: MW = 151 B3–S1 niO	(SY_SGANZ > 1) & (SY_STERVK = 1 || ((CMNPROG-TYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & (B_masterhw = 0)
	Text 7: Z_dylsu & !E_dylsu	Text 7: MW = 152 B3–S1 iO	(SY_SGANZ > 1) & (SY_STERVK = 1 || ((CMNPROG-TYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & (B_masterhw = 0)
	Text 6: Z_dylsu & E_dylsu	Text 6: MW = 238 B2–S1 niO	(SY_SGANZ > 1) & (B_masterhw = 0)
	Text 5: Z_dylsu & !E_dylsu	Text 5: MW = 239 B2–S1 iO	(SY_SGANZ > 1) & (B_masterhw = 0)
	Text 4: Z_dylsu & E_dylsu	Text 4: MW = 236 B1–S1 niO	
	Text 3: Z_dylsu & !E_dylsu	Text 3: MW = 237 B1–S1 iO	
	Text 2: !Z_dylsu & B_dylsuav	Text 2: MW = 234 Test ein	
	Text 1: !Z_dylsu & !B_dylsuav	Text 1: MW = 235 Test aus	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
259	Virtual_TKMWL_chlno_976 / Virtual_TKMWL_chlno_976_SLV1	Textausgabe: PLLSU	
	Bit 0: !B_fapllsu & !Z_pllsu	Bit0=0 : MW = 235 Test AUS	
	Bit 0: B_fapllsu & !Z_pllsu	Bit0=1 : MW = 234 Test EIN	
	Bit 1: E_pllsu & Z_pllsu	Bit1=0 : MW = 238 B2–S1 niO	SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK==0 || ((CMNPROGTY-PE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & B_masterhw==0
	Bit 1: !E_pllsu & Z_pllsu	Bit1=1 : MW = 239 B2–S1 iO	SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK==0 || ((CMNPROGTY-PE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & B_masterhw==0
	Bit 1: E_pllsu & Z_pllsu	Bit1=0 : MW = 236 B1–S1 niO	
	Bit 1: !E_pllsu & Z_pllsu	Bit1=1 : MW = 237 B1–S1 iO	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
260	SIGNALS_frmul_w / SIGNALS_frmul_w_B3 / **frmul_w**	Kenngröße zur Erkennung einer Leckage	SY_DCV > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
261	SIGNALS_ **vdcve_w**	Leckage nach Drosselklappe	SY_DCV > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
262	SIGNALS_ **vdcvz_w**	Leckage vor Drosselklappe	SY_DCV > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
263	Virtual_TKMWL_chlno_992	Flagregister: Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung	SY_DCV > 0
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_cv		
	Bit 2: Z_cv		
	Bit 3: B_dcvm		
	Bit 4: B_dcvwdh		
	Bit 5: B_edcvab		
	Bit 6: B_pdcvi		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 7: B_pdcvh		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
264	SIGNALS_dwmsvs_w / SIGNALS_dwmsvs_w_B2 / **dwmsvs_w**	Winkel Ansteuerbeginn MSV inklusive Ansteuerverzug (Schließen)	(SY_BDE > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
265	SIGNALS_dwmsvo_w / SIGNALS_dwmsvo_w_B2 / **dwmsvo_w**	Winkel Ansteuerende MSV (Öffnen)	(SY_BDE > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
266	SIGNALS_ **pbksoll_w**	Solldruck Kraftstoff EKP	SY_BKS > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
267	SIGNALS_CtT_mAirMassThres / SIGNALS_CtT_mAirMassThres_B2 / **CtT_mAirMassThres**	Schwelle für Luftmassenintegral für Erwärmung vor Thermostatdiagnose GS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
268	SIGNALS_ **CtT_mAirMassInteg**	Aufintegrierte Luftmasse Thermostatdiagnose GS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
269	SIGNALS_ **CtT_tiMaxOut**	Zeitzähler Thermostatdiagnsoe GS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
270	SIGNALS_ **CtT_dmAirMassAvrg**	gemittelte Luftmasse für Thermostatdiagnose GS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
271	SIGNALS_ **CtT_vAvrg**	mittler Geschw. bei Thermostatdiagn.	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
272	Virtual_TKMWL_chIno_1053	Textausgabe: DTHM	
	Text 5: CtT_stThmDiagBrk > 0	Text 5: MW = 231 Abbruch	
	Text 4: E_CtT	Text 4: MW = 227 Syst.niO	(CtT_stThmDiagBrk <= 0) & Z_CtT
	Text 3: !E_CtT	Text 3: MW = 228 Syst. iO	(CtT_stThmDiagBrk <= 0) & Z_CtT
	Text 2: ((CtT_stCtTMonActv > 0) & (CtT_stIntegEnbl > 0))	Text 2: MW = 234 Test EIN	(CtT_stThmDiagBrk <= 0) & !Z_CtT
	Text 1: !((CtT_stCtTMonActv > 0) & (CtT_stIntegEnbl > 0))	Text 1: MW = 235 Test AUS	(CtT_stThmDiagBrk <= 0) & !Z_CtT

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
273	SIGNALS_tamin / SIGNALS_tamin_B2 / **tamin**	minimal aufgetretene Ansauglufttemperatur	SY_TFAOPL = 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
274	SIGNALS_tamax / SIGNALS_tamax_B2 / **tamax**	maximal aufgetretene Ansauglufttemperatur	SY_TFAOPL = 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
275	SIGNALS_ **zbeztafix**	Zähler für Bedingungen Check Ansauglufttemperatursignal TANS fixiert	SY_TFAOPL = 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
276	SIGNALS_fkpvdk_w / SIGNALS_fkpvdk_w_B2 / **fkpvdk_w**	Korrekturfaktor langsamer Massenstromabgleich	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
277	SIGNALS_ **CtT_tEngMode6**	Meßw.speich. tmotlin f.%DTHM(lowbyte)	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
278	SIGNALS_ **CtT_mAirMassThresMode6**	Luftmassenschwelle NV Message f ur Carb Mode6 Thermostatdiagnose GS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
279	SIGNALS_ **InjCtl_qSetUnBal**	Einspritzmenge Sollwert ohne Mengenausgleichsregelung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
280	SIGNALS_ **CtT_mAirMassIntegMode6**	Integrierte Luftmasse NV Message f ur Carb Mode6 Thermostatdiagnose GS Mode6 Thermostatdiagnose GS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
281	SIGNALS_ **CtT_numMonMode6**	Zähler Thermostatdiagnosen	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
282	SIGNALS_ **CtT_tEnvTMn**	Außentemperatur, min-Schwelle	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
283	SIGNALS_ **zbezdldr**	Zykluszähler LDR-Diagnose	SY_TURBO = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
284	SIGNALS_ **fofresz**	Text 1: MW = 235 Test AUS	SY_DMDVAR > 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
285	Virtual_TKMWL_chlno_1163	Textausgabe: Timeout TOG Timeout aktiv: MW = 376 Kombi 0 kein Timeout: MW = 377 Kombi 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
286	Virtual_TKMWL_chlno_1164	Textausgabe: Timeout BEM Timeout aktiv: MW = 918 E-Manag. 0 kein Timeout: MW = 919 E-Manag. 1	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
287	SIGNALS_ofmsndk_w / SIGNALS_ofmsndk_w_B2 / **ofmsndk_w**	Offset normierter Massenstrom über Drosselklappe	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
288	Virtual_TKMWL_chlno_1465	Textausgabe: Timeout Gateway Timeout aktiv: MW = 633 Gateway 0 kein Timeout: MW = 634 Gateway 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
289	Virtual_TKMWL_chlno_1500 B_autget = 0 Bit 4: B_wkauf = 1 Bit 3: B_wk = 1 Bit 2: B_wkr = 1 Bit 1: not(B_wkauf=1 | B_wk=1 | B_-wkr=1)	Textausgabe: Status Wandlerkupplung MW= 115 ungueltig MW = 60 WK auf MW = 61 WK zu MW = 118 WK–Regel MW = 90 ERROR	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
290	SIGNALS_ **Dspl_lMlg**	Kilometerstand	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
291	Virtual_TKMWL_chlno_1668 Bit 0: B_hsp Bit 1: B_hspen Bit 2: B_nlh Bit 3: B_kh Bit 4: B_kfzk Bit 5: 0 Bit 6: 0 Bit 7: 0	Flagregister: B_hsp, B_hspen, B_nlh, B_kh; B_kfzk	 (SY_BDE > 0) (SY_HSP >0) (SY_DZWK == 1) | (SY_DZWK == 3) | (SY_NOKT > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
292	SIGNALS_ **kstatmst_3**	Array des Kraftstoffadaptionsfaktors über Starttem-peratur	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
293	SIGNALS_ **kstatmst_4**	Array des Kraftstoffadaptionsfaktors über Starttem-peratur	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
294	SIGNALS_ **vgeshdp_w**	Gesamtvolumen Kraftstoff für Kompression in der HDP	SY_HDP = 2

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
295	SIGNALS_vrhdr_w / SIGNALS_vrhdr_w_B2 / **vrhdr_w**	Volumen Regleranteil HDR	SY_HDP = 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
296	SIGNALS_phdraa_w / SIGNALS_phdraa_w_B2 / **phdraa_w**	Druck Hochdruckregler Adaptionanteil	SY_HDP = 2

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
297	Virtual_TKMWL_chlno_1689 / Virtual_TKMWL_chlno_1689_SLV1 B_msvact B_msvoff	Flagregister: AMSV Bit 0: B_msvact Bit 1: B_msvoff	SY_HDP = 2

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
298	SIGNALS_ **lepwmbks_w**	Tastverhältnis Leistungsendstufe EKP	SY_BKS > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
299	SIGNALS_prdiff_w / SIGNALS_prdiff_w_B2 / **prdiff_w**	Regelabweichung der Raildruckregelung	SY_HDP = 2

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
300	SIGNALS_ **tflvrhdp**	Temperatur Kraftstoff vor HDP	SY_BKS = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
301	SIGNALS_dlatrmo_w / SIGNALS_dlatrmo_w_B3 / **dlatrmo_w**	Delta Sondenoffset Führungsregelung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
302	Virtual_TKMWL_chlno_1768	Textausgabe: Parkbremse Timeout aktiv: MW = 792 Parkbremse 0 kein Timeout: MW = 791 Parkbremse 1	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
303	SIGNALS_ **pwgad_w**	aktueller Wert zur Offsetkorrektur der LDRAdaption	(SY_KRK > 0) && (SY_VD = 2)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
304	SIGNALS_ **anzhrdynaw**	Anzahl Ereignisse Hochdruckregler mit unzulässig hohen Werten oder Dynamik außerhalb des Wobbelns	(SY_BKS > 0) && (SY_DSKVND = 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
305	SIGNALS_ **pbksadwa_w**	Adaptionswert EKP aus Wobbeln alter Wert	(SY_BKS > 0) && (SY_DSKVND = 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
306	SIGNALS_ **pbksadwc_w**	in diesem Zyklus zuletzt gelernter Adaptionswerte	(SY_BKS > 0) && (SY_DSKVND = 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
307	SIGNALS_ **pbksadwd_w**	Durchschnitt der letzten 10 gelernten Adaptionswerte	(SY_BKS > 0) && (SY_DSKVND = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
308	SIGNALS_ **anzhrdnawz**	Ereignisse pro Stunde im aktuellen Zyklus	(SY_BKS > 0) && (SY_DSKVND = 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
309	SIGNALS_ **anzhrdynws**	Durchschnittlicher Ereigniszähler der letzten 10 Zyklen	(SY_BKS > 0) && (SY_DSKVND = 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
310	Virtual_TKMWL_chlno_2079	Flagregister: BKS ohne Niederdrucksensor Bit 0: B_syserrk Bit 1: Bit 2: Bit 3: B_wobze Bit 4: B_aabksg Bit 5: B_aebksg Bit 6: Bit 7:	(SY_BKS > 0) && (SY_DSKVND = 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
311	SIGNALS_ **relpwgmx_w**	relative Anzahl Adaptionswerte größer max--Schwelle	SY_VD = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
312	SIGNALS_ **relpwgmn_w**	relative Anzahl Adaptionswerte kleiner min--Schwelle	SY_VD = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
313	SIGNALS_ **reldaemx_w**	relative Anzahl Adaptionswerte größer DAEADMX	SY_VD = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
314	SIGNALS_ **reldaemn_w**	relative Anzahl Adaptionswerte kleiner DAEADMN	SY_VD = 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
315	SIGNALS_trdylsh_w / SIGNALS_trdylsh_w_B3 / **trdylsh_w**	Transient Zeit ungefiltert Sonde hinter Haupt-KAT	SY_DYLSH > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
316	SIGNALS_trfdysh_w / SIGNALS_trfdysh_w_B3 / **trfdysh_w**	Ereignisfilterwert für Transient time für Lambdasonde hinter Hauptkatalysator	SY_DYLSH > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
317	SIGNALS_resfdsh_w / SIGNALS_resfdsh_w_B3 / **resfdsh_w**	Ereignisfilterwert für Response time für Lambdasonde hinter Hauptkatalysator	SY_DYLSH > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
318	Virtual_TKMWL_chlno_2114 / Virtual_TKMWL_chlno_2114_SLV1 Text 10: Z_dylsh & E_dylsh	Textausgabe: DDYLSH Bank1 Text 10: MW = 185 B1-S3 n.i.O.	SY_DYLSH > 0 (SY_DYLSH > 0) (SY_DYLSF > 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Text 9: Z_dylsh & !E_dylsh	Text 9: MW = 186 B1–S3 i.O.	(SY_DYLSF > 0)
	Text 8: Z_dylsh & E_dylsh	Text 8 : MW = 153 B3–S2 n.i.O.	(SY_SGANZ > 1) & (SY_STERVK = 1 || ((CMNPROG-TYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & (B_masterhw = 0)
	Text 7: Z_dylsh & !E_dylsh	Text 7: MW = 154 B3–S2 i.O.	(SY_SGANZ > 1) & (SY_STERVK = 1 || ((CMNPROG-TYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & (B_masterhw = 0)
	Text 6: Z_dylsh & E_dylsh	Text 6 : MW = 212 B2–S2 n.i.O.	(SY_SGANZ > 1) & (B_masterhw = 0)
	Text 5: Z_dylsh & !E_dylsh	Text 5 : MW = 213 B2–S2 i.O.	(SY_SGANZ > 1) & (B_masterhw = 0)
	Text 4: Z_dylsh & E_dylsh	Text 4: MW = 208 B1–S2 n.i.O.	
	Text 3: Z_dylsh & !E_dylsh	Text 3: MW = 209 B1–S2 i.O.	
	Text 2: !Z_dylsh & B_dylshgu & B_-trdyshf & B_endylsh	Text 2: MW = 234 Test EIN	
	Text 1: !Z_dylsh & ! (B_dylshgu & B_-trdyshf & B_endylsh)	Text 1: MW = 235 Test AUS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
319	SIGNALS_ **SWaPmp_stPs**	Textausgabe: Status Endstufe Zusatzwasserpumpe 1 SWAPmp_stPs	SWAPMP_PMP1_SY > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
320	Virtual_TKMWL_chlno_2176	Flagregister: Ausgabe Zündaussetzer Zylinder 1 -- 16	(SY_DMDVAR > 0)
	Bit 0: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(0))		
	Bit 1: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(1))		
	Bit 2: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(2))		
	Bit 3: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(3))		(SY_ZYLZG > 3)
	Bit 4: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(4))		(SY_ZYLZG > 4)
	Bit 5: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(5))		(SY_ZYLZG > 5)
	Bit 6: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(6))		(SY_ZYLZG > 6)
	Bit 7: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(7))		(SY_ZYLZG > 7)
	Bit 4: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(8))		(SY_ZYLZG > 8)
	Bit 5: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(9))		(SY_ZYLZG > 9)
	Bit 6: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(10))		(SY_ZYLZG > 10)
	Bit 7: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(11))		(SY_ZYLZG > 11)
	Bit 4: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(12))		(SY_ZYLZG > 12)
	Bit 5: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(13))		(SY_ZYLZG > 13)
	Bit 6: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(14))		(SY_ZYLZG > 14)
	Bit 7: GETBIT (temp_u16,DMD-MIL2T(15))		(SY_ZYLZG > 15)
		Ausgabe: "ungueltig"	(SY_DMDVAR <= 0) | ((SY_SGANZ > 1) & (B_master-hw = 1))
	temp_u16 = flgtiab	1 SG Konzept	(SY_SGANZ <= 1)
	temp_u16 = (flgtiabt * 256) + flgtiab	2 SG Konzept: Slave	(SY_SGANZ > 1) & ((SY_DMDVAR = 1) | (SY_DMD-VAR >= 3)) & (B_masterhw = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	temp_u16 = (flgtiabc * 256) + flgtiab		(SY_SGANZ > 1) & !((SY_DMDVAR = 1) | (SY_DMDVAR >= 3)) & (B_masterhw = 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
321	SIGNALS_ **PT_numTraGear**	Powertrain: transmission gear number	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
322	SIGNALS_ **PthSet_trqInrSet**	PthSet: inneres Moment, schneller Pfad	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
323	SIGNALS_ **Oil_bPSwtVlvCtl**	Ansteuerung Regelölpumpe	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
324	SIGNALS_ **Ideukm_w**	gemittelte LDR-Regelabweichung (Sollwert – Istwert) unkorrigiert	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
325	SIGNALS_ **RngMod_trqClthMin**	Minimales Kupplungsmoment	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
326	SIGNALS_ **SLmpCtl_dSotEquiv**	Drehzahl- und Einspritzmengenabhängige Berechnung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
327	SIGNALS_ **SLmpCtl_dSotIdx**	Berechneter Rußindex für WIV2	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
328	SIGNALS_ **SLmpCtl_dWearEquiv**	Verschleißäquivalent	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
329	SIGNALS_ **SLmpCtl_dWearIdx**	Berechneter Verschleißindex für WIV2	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
330	SIGNALS_ **Shtrp_ctRemain**	Anzahl der noch offenen Short Trip Einzeltests	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
331	SIGNALS_ **Shtrp_numCurrTst**	Nummer des aktuell gestarteten Short Trip Einzeltest	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
332	SIGNALS_ **StbIntv_trqDCSDes**	MSR Eingriffsmoment (Radmoment)	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
333	SIGNALS_ **Strg_trqDes**	Gewünschtes Ist-Moment	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
334	SIGNALS_ **T50_st**	Klemme 50	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
335	SIGNALS_ **TSDa_tClntRadOut**	Kühlmitteltemperatur am Kühleraustritt	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
336	SIGNALS_ **TS_tClntEngOut**	Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
337	SIGNALS_ **ThrVlv_rAct**	Stellgliedposition	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
338	SIGNALS_ **Tra_trqDesMax**	Maximaler geforderter Momentenwert(erniedrigender Eingriff)	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
339	SIGNALS_ **VMSI_trqDesMax**	Reduzierender Wunschmomenteneingriff vom ESP	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
340	SIGNALS_ **VMSI_trqMin**	VMSI: erhöhendes MSR Eingriffsmoment	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
341	SIGNALS_ **VehMot_stStabIntv**	Status Momentendurchgriff ESP–Eingriffe	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
342	SIGNALS_ **VehV_a**	Fahrzeugbeschleunigung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
343	SIGNALS_ **VehV_v**	Fahrzeuggeschwindigkeit	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
344	SIGNALS_ **APP_uKDHighAPP**	Oberer Schwellenwert für KD Erkennung	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
345	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stAPPSwtSig**	Status des Klimakompressors	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
346	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_0**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
347	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_1**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
348	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_10**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
349	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_11**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
350	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_12**	DFC Error Status	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
351	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_13**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
352	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_14**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
353	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_15**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
354	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_16**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
355	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_17**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
356	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_18**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
357	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_19**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
358	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_2**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
359	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_20**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
360	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_21**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
361	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_22**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
362	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_23**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
363	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_3**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
364	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_4**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
365	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_5**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
366	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_6**	DFC Error Status	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
367	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_7**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
368	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_8**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
369	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stDFCErr_9**	DFC Error Status	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
370	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stFrmMDCS**	Status des MSR Momenteneingriffs	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
371	SIGNALS_ **BasSvrAppl_trqAccPed-InrDes**	Gefordertes inneres Zugmoment	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
372	SIGNALS_ **Com_pwrAltDes**	Alternator power	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
373	SIGNALS_ **FanCtl_rClgDemEng_mp**	Kühlanforderung des Motors	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
374	SIGNALS_ **FanCtl_stOk**	Status fehlerfreie Ansteuerung der KMTR	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
375	SIGNALS_ **FanCtl_tClntOut**	Temperatur am Kühleraustritt für KMTR	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
376	SIGNALS_ **Oil_lvl**	Ölfüllstand	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
377	SIGNALS_ **Oil_lvlWarnThres**	Kompensierte Ölwarnschwelle	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
378	SIGNALS_ **Oil_tSwmp**	Öltemperatur im Ölsumpf	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
379	SIGNALS_ **SLmpCtl_lvlOilMaxCycl**	Maximaler Ölstand innerhalb eines Serviceinter-valls	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
380	SIGNALS_ **SLmpCtl_lvlOilMinCycl**	Minimaler Ölstand innerhalb eines Serviceintervalls	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
381	SIGNALS_ **Strt_st**	Status Ansteuerung Starterrelais	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
382	SIGNALS_ **Shtrp_txtMsg**	Message zur Ausgabe des aktuellen Staus des Stellglieds während des Shorttrips	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
383	SIGNALS_ **Shtrp_txtState**	Aktueller Status der Shorttrip Diagnose	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
384	SIGNALS_ **stat2tk0_w**	1. Statistikwert aus %STAT2TK für die Ausgabe auf dem Tester	SY_EWS > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
385	SIGNALS_ **stat2tk1_w**	2. Statistikwert aus %STAT2TK für die Ausgabe auf dem Tester	SY_EWS > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
386	SIGNALS_ **stat2tk2_w**	3. Statistikwert aus %STAT2TK für die Ausgabe auf dem Tester	SY_EWS > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
387	SIGNALS_ **stat2tk3_w**	4. Statistikwert aus %STAT2TK für die Ausgabe auf dem Tester	SY_EWS > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
388	SIGNALS_ **BasSvrAppl_stActrTst**	Message zur Ausgabe des aktuellen Staus des Stellglieds während des Stellgliedtests	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
389	SIGNALS_ **Sig_ResetEnv_xId**	Message zur Ausgabe der Reset ID in den Messwerteblöcken	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
390	SIGNALS_ **VvlDiag_stDgoVl1_VW**	Ergebnis der Diagnose bei Umschaltung auf Hub 1	(SY_VS == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
391	SIGNALS_ **VvlDiag_stDgoVl0_VW**	Ergebnis der Diagnose bei Umschaltung auf Standard–Hub	(SY_VS == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
392	SIGNALS_ **VvlDiag_stDgoLst_VW**	Zylinderindividuelles Ergebnis der Diagnose bei der letzten Umschaltung	(SY_VS == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
393	SIGNALS_ **VvlCtl_ctSwoAckDrvCyc_-VW**	Zähler reguläre Ansteuerungen, Inkrementierung nach durchgeführter Diagnose, Reset bei Motorabstellen	(SY_VS == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
394	SIGNALS_ **VvlCtl_ctSwo_VW**	Zähler reguläre Ansteuerungen, Inkrementierung nach Abgabe der Anforderung, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
395	SIGNALS_ **VvlCtl_ctOvfSwo_VW**	Zähler für Überläufe von VvlCtl_ctSwo_VW	(SY_VS == 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
396	SIGNALS_ **VvlCtl_ctLihAcv_VW**	Zähler, wie oft Notlauf aktiviert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
397	SIGNALS_ **VvlCtl_ctLihDeac_VW**	Zähler, wie oft Notlauf während der Fahrt deaktivert werden konnte, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
398	SIGNALS_ **Vvl_posn_VW**	Aktuelle Ventilhubstellung	(SY_VS == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
399	SIGNALS_ **VvlCord_st_VW**	Betriebszustand des VVL–Systems	(SY_VS == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
400	SIGNALS_ **VvlLih_bLih_VW**	Fehler oder Zustand, der Notlaufmaßnahme oder Sonderschaltung erfordert	(SY_VS == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
401	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl1_VW_0**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Hub 1 individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
402	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl1_VW_1**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Hub 1 individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
403	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl1_VW_2**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Hub 1 individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 2)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
404	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl1_VW_3**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Hub 1 individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 3)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
405	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl1_VW_4**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Hub 1 individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 4)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
406	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl1_VW_5**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Hub 1 individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 5)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
407	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl1_VW_6**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Hub 1 individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 6)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
408	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl1_VW_7**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Hub 1 individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 7)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
409	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl0_VW_0**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Standard Hub individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
410	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl0_VW_1**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Standard Hub individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
411	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl0_VW_2**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Standard Hub individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 2)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
412	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl0_VW_3**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Standard Hub individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 3)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
413	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl0_VW_4**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Standard Hub individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 4)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
414	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl0_VW_5**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Standard Hub individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 5)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
415	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl0_VW_6**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Standard Hub individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 6)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
416	SIGNALS_ **VvlCtl_ctIndVl0_VW_7**	Zähler, wie oft ein Aktuator für Standard Hub individuell angesteuert wurde, kein Reset, kein Überlauf	(SY_VS == 1) && (SY_ZYLZA > 7)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
417	Virtual_TKMWL_chlno_235	Contact for fuel tank density	(SY_DLDP > 0)
	Messwert (MW) aus %DLDP; get_dldp_mw1()	MW = 297 Reed auf	CDLDP > 0
		MW = 298 Reed zu	
		MW= 115 ungueltig	sonst

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
418	Virtual_TKMWL_chlno_236	Fuel tank density test	(SY_DLDP > 0)
	Messwert (MW) aus %DLDP; get_dldp_mw2()	MW = 229 Feinleck	CDLDP > 0
		MW = 230 Grobleck	
		MW = 231 Abbruch	
		MW= 115 ungueltig	sonst

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
419	Virtual_TKMWL_chlno_237	Fuel tank density, test	(SY_DLDP > 0)
	Messwert (MW) aus %DLDP; get_dldp_mw3()	MW = 226 Syst.Test	CDLDP > 0
		MW = 224 Messung laeuft	
		MW = 225 Messg.ENDE	
		MW= 115 ungueltig	sonst

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
420	Virtual_TKMWL_chlno_238	Fuel tank density, result	(SY_DLDP > 0)
	Messwert (MW) aus %DLDP; get_dldp_mw4()	MW = 234 Test EIN	CDLDP > 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
		MW = 235 Test AUS MW = 227 Syst. i.O. MW = 228 Syst. n.i.O. MW= 115 ungueltig	 sonst

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
421	SIGNALS_ **tc6ldps**	Ausgabe Schwellwert SCAN-Tool Mode 6 aus LDP-Diagnose	(SY_DLDP > 0) & (CWDLDP > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
422	SIGNALS_ **tc6ldpw**	Ausgabe Prüfwert SCAN-Tool Mode 6 aus LDP-Diagnose	(SY_DLDP > 0) & (CWDLDP > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
423	SIGNALS_ **timrs**	Timer für Reed-Switch Closed Check	(SY_DLDP > 0) & (CWDLDP > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
424	SIGNALS_ **who1s1_w**	Winkeldauer der Einspirtzung in der Einspritzart HO1 für die 1. Saughub-ES	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
425	SIGNALS_ **wdho1abr_w**	Winkeldifferenz zwischen Beginn 1.Saughub und Einspritzabbruch	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
426	Virtual_TKMWL_chlno_870	Flagregister: DLDP1 Bit 0: B_bxf1 Bit 1: B_bxf2 Bit 2: B_bxf3 Bit 3: B_bxf4 Bit 4: B_bxf5 Bit 5: B_bxf6 Bit 6: B_bxf7 Bit 7: B_bxf8 Bit 8: B_bxf9	(SY_DLDP == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
427	Virtual_TKMWL_chlno_872	Flagregister: DLDP2 Bit 0: B_fev1 Bit 1: B_fev2 Bit 2: B_fev3 Bit 3: B_fev4 Bit 4: B_fev5 Bit 5: B_fev6 Bit 6: B_fev7 Bit 7: B_fev8 Bit 8: B_fev9 Bit 9: B_fev10 Bit 10: B_fev11 Bit 11: B_fev12 Bit 12: B_fev13 Bit 13: B_fev14	(SY_DLDP == 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
		Bit 14: B_fev15	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
428	SIGNALS_ **tahsom_w**	Abgastemperatur an Sonde hinter Kat aus Modell	(SY_LSFNHK > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
429	SIGNALS_ **tumg**	Umgebungstemperatur	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
430	SIGNALS_ **ldeldrae_w**	Zeit für die LDELDRA-Berechnung enabled war	(SY_TURBO > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
431	SIGNALS_oscdktf_w / SIGNALS_oscdktf_w_B3 / **oscdktf_w**	Gefilterte Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators	(SY_DKTSPHK > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
432	SIGNALS_oscdktf2_w / SIGNALS_oscdktf2_w_B4 / **oscdktf2_w**	Gefilterte Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators, Bank2	((SY_STERHK=1) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) && (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & (SY_DKTSPHK>0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
433	SIGNALS_ **SWSVW_agChaElgMax1**	Maximum calculated analysis angle at bank 1 for chain elongation diagnosis	(SWSVW_CS_SY > 0) & (SWSVW_CHAELGDIAG_SY > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
434	SIGNALS_ **SWSVW_agChaElgMax2**	Maximum calculated analysis angle at bank 2 for chain elongation diagnosis	(SWSVW_CS_SY > 0) & (SWSVW_CHAELGDIAG_SY > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
435	SIGNALS_ **SWSVW_agChaElg1**	Analysis angle at bank 1 for chain elongation diagnosis	(SWSVW_CS_SY > 0) & (SWSVW_CHAELGDIAG_SY > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
436	SIGNALS_ **SWSVW_agChaElg2**	Analysis angle at bank 2 for chain elongation diagnosis	(SWSVW_CS_SY > 0) & (SWSVW_CHAELGDIAG_SY > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
437	SIGNALS_ **aprdteg_w**	Gesamtanzahl Prüfversuche DTEV	(SY_DCPVOUT > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
438	SIGNALS_ **atpiog_w**	Gesamtanzahl i.O.-Teilprüfungen DTEV (Summe B_teviogtp)	(SY_DCPVOUT > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
439	SIGNALS_ **atpiogl_w**	Gesamtanzahl i.O.-Teilprüfungen DTEV (Summe B_teviogtp, nur LL)	(SY_DCPVOUT > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
440	SIGNALS_ **ateviog_w**	Gesamtanzahl i.O.Prüfungen DTEV (Summe B_teviog)	(SY_DCPVOUT > 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
441	SIGNALS_ **aztesld_w**	Gesamtanzahl i.O.–Prüfungen nicht aus DTEV	(SY_DCPVOUT > 0) && (SY_DCPVLD > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
442	SIGNALS_ **atpgmx_w**	Gesamtanzahl Teilprüfungen i.O. kurz vor Prüfende DTEV	(SY_DCPVOUT > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
443	SIGNALS_ **atpgmxl_w**	Gesamtanzahl Teilprüfungen i.O. kurz vor Prüfende DTEV (nur LL)	(SY_DCPVOUT > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
444	SIGNALS_ **atpniog_w**	Gesamtanzahl n.i.O.–Teilprüfungen DTEV (Summe B_tevniotp)	(SY_DCPVOUT > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
445	SIGNALS_ **atpniogl_w**	Gesamtanzahl n.i.O.–Teilprüfungen DTEV (Summe B_tevniotp, nur LL)	(SY_DCPVOUT > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
446	SIGNALS_ **atevniog_w**	Gesamtanzahl n.i.O.Prüfungen DTEV (Summe B_-tevnio)	(SY_DCPVOUT > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
447	SIGNALS_ **Oil_stPSwt**	Statusbits der Öldruckschalter für den Tester	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
448	SIGNALS_abo / **abo**	Anzahl Starts mit Benzin im Oel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
449	SIGNALS_apdkti / **apdkti**	Anzahl interner Pruefungen der Katalysatordiagno-se	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
450	SIGNALS_dlahp_w / **dlahp_w**	P–Anteil der stetigen LRHK	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
451	SIGNALS_dldrerst_w / **dldrerst_w**	Fehlerstatus DLDR	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
452	SIGNALS_dldrhest_w / **dldrhest_w**	Healingstatus DLDR	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
453	SIGNALS_dmletan_w / **dmletan_w**	Abweichung Produkt Luftmasse * Zuendwinkelwir-kungsgrad bei Pruefung DTEV 16 Bits	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
454	SIGNALS_dmletanf_w / **dmletanf_w**	gefilterter Wert fuer Abweichung Leerlaufenergie-bedarf waehrend DTEV	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
455	SIGNALS_dpvdk_w / **dpvdk_w**	Delta Druck vor DK fuer Diagnose Waste- Gate	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
456	SIGNALS_dwkrkl_w / **dwkrkl_w**	Differenz zwischen Soll- und Istwert der KRK	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
457	SIGNALS_dwnwfde_w / SIGNALS_dwnwfde_w_B2 / **dwnwfde_w**	Differenz Ist - Sollwinkel Nockenwelle gefiltert fuer Diagnose Einlass	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
458	SIGNALS_flakh / **flakh**	Faktor Lambda-Steuerung bei Katheizen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
459	SIGNALS_iistmk_w / **iistmk_w**	Stromstaerke des Stromes durch die Magnetkupp-lung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
460	SIGNALS_ikakreff_w / **ikakreff_w**	Referenzwert des invertierten, gefilterten Faktors Gemischkorrektur	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
461	SIGNALS_imlatm_w / **imlatm_w**	integr. Luftmassenfluss ab Startende bis max. Wert, (Word)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
462	SIGNALS_imlbbo / **imlbbo**	Integrator Luftmasse fuer Erkennung Benzin im Oel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
463	SIGNALS_iofsarc_w_0 / **iofsarc_w[0]**	Anzahlzaehler der durchgefuehrten Adaptionen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
464	SIGNALS_iofsarc_w_1 / **iofsarc_w[1]**	Anzahlzaehler der durchgefuehrten Adaptionen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
465	SIGNALS_iofsarc_w_2 / **iofsarc_w[2]**	Anzahlzaehler der durchgefuehrten Adaptionen	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
466	SIGNALS_iofsarc_w_3 / **iofsarc_w[3]**	Anzahlzaehler der durchgefuehrten Adaptionen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
467	SIGNALS_iofsarc_w_4 / **iofsarc_w[4]**	Anzahlzaehler der durchgefuehrten Adaptionen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
468	SIGNALS_iofsarc_w_5 / **iofsarc_w[5]**	Anzahlzaehler der durchgefuehrten Adaptionen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
469	SIGNALS_iofsarmk_w_0 / **iofsarmk_w[0]**	Drehzahlabhaengiger Adaptionsstromwert (array--Wert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
470	SIGNALS_iofsarmk_w_1 / **iofsarmk_w[1]**	Drehzahlabhaengiger Adaptionsstromwert (array--Wert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
471	SIGNALS_iofsarmk_w_2 / **iofsarmk_w[2]**	Drehzahlabhaengiger Adaptionsstromwert (array--Wert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
472	SIGNALS_iofsarmk_w_3 / **iofsarmk_w[3]**	Drehzahlabhaengiger Adaptionsstromwert (array--Wert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
473	SIGNALS_iofsarmk_w_4 / **iofsarmk_w[4]**	Drehzahlabhaengiger Adaptionsstromwert (array--Wert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
474	SIGNALS_iofsarmk_w_5 / **iofsarmk_w[5]**	Drehzahlabhaengiger Adaptionsstromwert (array--Wert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
475	SIGNALS_isoffsmk_w / **isoffsmk_w**	Offset zur Stromsollwert-Adaption	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
476	SIGNALS_krivk_w / **krivk_w**	Korrekturwert fuer den Innenwiderstand der N-ernstzelle der LSU	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
477	SIGNALS_krkuwstat / **krkuwstat**	Statusvariable fuer Umweltbedingungen bei Off-set-Adaption der KRK	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
478	SIGNALS_lamelsh_w / **lamelsh_w**	Lambdasoll fuer elektrische Sondendiagnose hinter KAT (Kurztrip)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
479	SIGNALS_lamlash_w / **lamlash_w**	Lambdasoll fuer Test Schwingungspruefung hinter KAT	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
480	SIGNALS_lamsbg_w / **lamsbg_w**	Lambdasoll Begrenzung (word)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
481	SIGNALS_lrnstep_c / **lrnstep_c**	Zaehler fuer Lerndauer eines Lernsteps	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
482	SIGNALS_makuanz_w / **makuanz_w**	Schaltzaehler Magnetkupplung bis zur Schwelle Z-MAKU2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
483	SIGNALS_makuanz2_w / **makuanz2_w**	Anzahl der ZMAKU2 Magnetkupplungsschaltungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
484	SIGNALS_makuvers / **makuvers**	Verschleissgrad der Magnetkupplung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
485	SIGNALS_ml_w / **ml_w**	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
486	SIGNALS_mspcv / **mspcv**	Massenstrom ueber PCV Ventil	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
487	SIGNALS_nllkh / **nllkh**	Leerlaufdrehzahl bei Katheizen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
488	SIGNALS_nmotll / **nmotll**	Motordrehzahl im Leerlaufbereich	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
489	SIGNALS_nmotmxnio / **nmotmxnio**	maximale Motordrehzahl waehrend Sicherheitsein-griff	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
490	SIGNALS_psini_w / **psini_w**	Saugrohrdruck bei nmot=0	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
491	SIGNALS_psrr_w / **psrr_w**	Saugrohr–Absolutdruck Rohwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
492	SIGNALS_pv2vr_w / **pv2vr_w**	Druck vor zweitem Verdichter Rohwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
493	SIGNALS_pvds_w / **pvds_w**	Solldruck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...-5120hPa)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
494	SIGNALS_pvdsv_w / **pvdsv_w**	Verzoegerter Solldruck	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
495	SIGNALS_pwgadap_0 / **pwgadap_w[0]**	LDR Adaptionsarray	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
496	SIGNALS_pwgadap_1 / **pwgadap_w[1]**	LDR Adaptionsarray	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
497	SIGNALS_pwgadap_10 / **pwgadap_w[10]**	LDR Adaptionsarray	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
498	SIGNALS_pwgadap_2 / **pwgadap_w[2]**	LDR Adaptionsarray	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
499	SIGNALS_pwgadap_3 / **pwgadap_w[3]**	LDR Adaptionsarray	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
500	SIGNALS_pwgadap_4 / **pwgadap_w[4]**	LDR Adaptionsarray	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
501	SIGNALS_pwgadap_5 / **pwgadap_w[5]**	LDR Adaptionsarray	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
502	SIGNALS_pwgadap_6 / **pwgadap_w[6]**	LDR Adaptionsarray	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
503	SIGNALS_pwgadap_7 / **pwgadap_w[7]**	LDR Adaptionsarray	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
504	SIGNALS_pwgadap_8 / **pwgadap_w[8]**	LDR Adaptionsarray	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
505	SIGNALS_pwgadap_9 / **pwgadap_w[9]**	LDR Adaptionsarray	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
506	SIGNALS_rmstevuf_w / **rmstevuf_w**	aktueller, unsigned Messwert fuer relative TEV--Guete	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
507	SIGNALS_tabgm / **tabgm**	Abgastemperatur vor Kat aus Modell	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
508	SIGNALS_tahsomf_w / **tahsomf_w**	gefilterte Abgastemperatur an Sonde hinter Kat aus Modell	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
509	SIGNALS_takrk_w / **takrk_w**	Tastverhaeltnis KRK	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
510	SIGNALS_tamakus_w / **tamakus_w**	Tastverhaeltnis (signed) des PWM-Signals zur Ansteuerung der Magnetkupplung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
511	SIGNALS_tav2vlin / **tav2vlin**	Ansaugluftemperatur aus Sensor vor zweitem Verdichter, linearisiert und umgerechnet	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
512	SIGNALS_tfa1linf / **tfa1linf**	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der tiefpassgefilterten Sensorspannung wtfa1f_w ergibt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
513	SIGNALS_tfa2linf / **tfa2linf**	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der tiefpassgefilterten Sensorspannung wtfa2f_w ergibt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
514	SIGNALS_tkerlsu_w / **tkerlsu_w**	Keramiktemperatur der LSU	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
515	SIGNALS_tzs / **tzs**	gemessene Anzugszeit des Schliessvorgangs	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
516	SIGNALS_ua10mo_w / **ua10mo_w**	Offset korrigierte Sondenspannung vor Kat einer Breitbandlambdasonde	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
517	SIGNALS_ukrkp_w / **ukrkp_w**	Spannung KRK-Positionssensor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
518	SIGNALS_ukrkpa_w / **ukrkpa_w**	Spannung KRK-Positionssensor am unteren Anschlag	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
519	SIGNALS_wgsm / **wgsm**	Wastegate-Solltastverhaeltnis (aus Modell)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
520	SIGNALS_wistr_w / **wistr_w**	Relativer Heizfortschritt fuer Katalysator seit Motorstart	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
521	SIGNALS_wkrkl / **wkrkl**	Winkel Kompressorregelklappe bezogen auf unteren mechanischen Anschlag (Byte)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
522	SIGNALS_wkrkls_w / **wkrkls_w**	Soll-Winkel Kompressorregelklappe bezogen auf unteren mechanischen Anschlag	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
523	SIGNALS_wnwfde_w / **wnwfde_w**	Winkel Nockenwelle gefiltert fuer Diagnose Einlass	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
524	SIGNALS_wnwsfde_w / **wnwsfde_w**	Sollwinkel Nockenwelle gefiltert fuer Diagnose Einlass	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
525	SIGNALS_wsist_w / **wsist_w**	tatsaechlicher Abgasenergiestrom	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
526	SIGNALS_SSEUI_stDemNoStopActvPart / **SSEUI_stDemNoStopActvPart**	Messwert: Stopverbote der aktiven Teilnehmer	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
527	SIGNALS_SSEUI_stDemNoStopMeas / **SSEUI_stDemNoStopMeas**	Messwert: Stopverbotsinformationen des Motors nach Gruppierung	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
528	SIGNALS_SSEUI_stFctMst / **SSEUI_stFctMst**	Messwert: Systemstatus Start/Stop–Funktionsmaster	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
529	SIGNALS_SSEUI_stSensErr / **SSEUI_stSensErr**	Messwert: Fehler direkt gelesner Sensoren	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
530	SIGNALS_SSEUI_stStrtDesActvPart / **SSEUI_stStrtDesActvPart**	Messwert: Startanforderungen der aktiven Teilnehmer	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
531	SIGNALS_SSEUI_stStrtDesMeas / **SSEUI_stStrtDesMeas**	Messwert: Startanforderungsinformationen des Motors nach Gruppierung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
532	SIGNALS_SSEUI_stSysErrActvPart / **SSEUI_stSysErrActvPart**	Messwert: Systemfehler der aktiven Teilnehmer	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
533	Virtual_TKMWL_chIno_193	Flagregister:	
	Bit 0: Brk_stMn		
	Bit 1: Brk_stRed		
	Bit 2: B_kuppl		
	Bit 3: BasSvrAppl_swtCodCr CtlACC[0] = 1 & BasSvrAppl _swtCodCrCtlACC[1] = 0		
	Bit 4: BasSvrAppl_swtCodCr CtlACC[1] = 1		
	Bit 5:		
	Bit 6: Com_stCrCtl(0)		
	Bit 7: Com_stCrCtl(1)		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
534	Virtual_TKMWL_chIno_194	Flagregister:	
	Bit 0: CrC_stPan.Bit0		B_gracan = 1 & B_gra6p = 0 & (CrC_stSixPos = 0)
	Bit 1: not CrC_stPan.Bit1 & CrC_stPan.Bit0		B_gracan = 1 & B_gra6p = 0 & (CrC_stSixPos = 0)
	Bit 2: CrC_stPan.Bit2		B_gracan = 1 & B_gra6p = 0 & (CrC_stSixPos = 0)
	Bit 3: CrC_stPan.Bit3		B_gracan = 1 & B_gra6p = 0 & (CrC_stSixPos = 0)
	Bit 4: 0		B_gracan = 1 & B_gra6p = 0 & (CrC_stSixPos = 0)
	Bit 5: 0		B_gracan = 1 & B_gra6p = 0 & (CrC_stSixPos = 0)
	Bit 6: 0		B_gracan = 1 & B_gra6p = 0 & (CrC_stSixPos = 0)
	Bit 7: CrC_stKeySig.Bit7		B_gracan = 1 & B_gra6p = 0 & (CrC_stSixPos = 0)
	Bit 0: CrC_stPan.Bit0		B_gracan = 1 & (B_gra6p = 1 v CrC_stSixPos != 0)
	Bit 1: CrC_stPan.Bit1		B_gracan = 1 & (B_gra6p = 1 v CrC_stSixPos != 0)
	Bit 2: CrC_stPan.Bit2		B_gracan = 1 & (B_gra6p = 1 v CrC_stSixPos != 0)
	Bit 3: CrC_stPan.Bit3		B_gracan = 1 & (B_gra6p = 1 v CrC_stSixPos != 0)
	Bit 4: CrC_stPan.Bit6		B_gracan = 1 & (B_gra6p = 1 v CrC_stSixPos != 0)
	Bit 5: CrC_stPan.Bit7		B_gracan = 1 & (B_gra6p = 1 v CrC_stSixPos != 0)
	Bit 6: 0		B_gracan = 1 & (B_gra6p = 1 v CrC_stSixPos != 0)
	Bit 7: CrC_stKeySig.Bit7		B_gracan = 1 & (B_gra6p = 1 v CrC_stSixPos != 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
535	Virtual_TKMWL_chlno_381	Flagregister:	
	Bit 0: B_gasp		(SY_ADFPGA = 4)
	Bit 1: B_gaeing		
	Bit 2: B_gaefra		
	Bit 3: B_dkvsf		
	Bit 4: E_frau		(SY_ADFPGA = 4)
	Bit 4: E_fra		(SY_ADFPGA = 2)
	Bit 5: E_rkat		(SY_ADFPGA = 4)
	Bit 5: E_ora		(SY_ADFPGA = 2)
	Bit 6: Z_frau		(SY_ADFPGA = 4)
	Bit 6: Z_fra		(SY_ADFPGA = 2)
	Bit 7: Z_rkat		(SY_ADFPGA = 4)
	Bit 7: Z_ora		(SY_ADFPGA = 2)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
536	Virtual_TKMWL_chlno_382	Flagregister:	
	Bit 0: E_md00		only if defined DFP_MD00
	Bit 1: E_md01		only if defined DFP_MD01
	Bit 2: E_md02		only if defined DFP_MD02
	Bit 3: E_md03		only if defined DFP_MD03
	Bit 4: E_md04		only if defined DFP_MD04
	Bit 5: E_md05		only if defined DFP_MD05
	Bit 6: B_mdstop		
	Bit 7: B_mdarv		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
537	Virtual_TKMWL_chlno_383	Flagregister:	
	Bit 0: Z_md00		only if defined DFP_MD00
	Bit 1: Z_md01		only if defined DFP_MD01
	Bit 2: Z_md02		only if defined DFP_MD02
	Bit 3: Z_md03		only if defined DFP_MD03
	Bit 4: Z_md04		only if defined DFP_MD04
	Bit 5: Z_md05		only if defined DFP_MD05
	Bit 6: B_mdkat		
	Bit 7: B_forn		(SY_DMDVAR = 3) & (SY_DMDADAP == 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
538	Virtual_TKMWL_chlno_393	Flagregister:	
	Bit 0: B_ttbmhh		(SY_NOHK = 0)
	Bit 1: B_uhsig		(SY_NOHK = 0)
	Bit 2: B_adshs		(SY_NOHK = 0)
	Bit 3: B_trsah		(SY_NOHK = 0)
	Bit 4: B_risigh		(SY_BDE = 0)
	Bit 5: B_sbbhk		
	Bit 6: E_lsh		(SY_NOHK = 0)
	Bit 6: E_nohk		(SY_NOHK != 0)
	Bit 7: Z_lsh		(SY_NOHK = 0)
	Bit 7: Z_nohk		(SY_NOHK != 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
539	Virtual_TKMWL_chlno_399	Flagregister:	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 0: B_dteaam		
	Bit 1: B_dtest		
	Bit 2: B_dtelnm		
	Bit 3: B_dteendl		
	Bit 4: B_tevnio		
	Bit 5: B_teviol		
	Bit 6: E_tes		
	Bit 7: Z_tes		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
540	Virtual_TKMWL_chlno_400	Flagregister:	
	Bit 0: B_dteaa		
	Bit 1: B_dteres		
	Bit 2: B_dternm		(SY_BDE = 0)
	Bit 2: B_dteabum		(SY_BDE = 1)
	Bit 3: B_tevior		(SY_BDE = 0)
	Bit 4: B_dtest		
	Bit 5: B_dteabu		
	Bit 6: E_tes		
	Bit 7: Z_tes		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
541	Virtual_TKMWL_chlno_406	Flagregister:	
	Bit 0: RngMod_stDrvState = 1		
	Bit 1: RngMod_stDrvState = 2		
	Bit 2: RngMod_stDrvState = 3		
	Bit 3: RngMod_stDrvState = 4		
	Bit 4: B_dtes		
	Bit 5: B_dllr		(SY_PTL = 0)
	Bit 6: E_llr		(SY_BDE = 0)
	Bit 6: E_llrh | E_llrm		(((((SY_SCH > 0) | (SY_HMM > 0)) & (SY_DSM > 0)) | ((((SY_SCH > 0) | (SY_HMM > 0)) & (SY_DSM > 0)) & (SY_DFPMFFR > 0))) & (((SY_DSM == 0) & (SY_-BDE > 0)) | (SY_BDE > 0) || ((SY_BDE > 0) & (SY_-DFPMFFR > 0))))
	Bit 6: E_llrh		(((SY_DSM == 0) & (SY_BDE > 0)) | (SY_BDE > 0) | ((SY_BDE > 0) & (SY_DFPMFFR > 0)))
	Bit 6: E_llrm		((((SY_SCH > 0) | (SY_HMM > 0)) & (SY_DSM > 0)) | ((((SY_SCH > 0) | (SY_HMM > 0)) & (SY_DSM > 0)) & (SY_DFPMFFR > 0)))
	Bit 7: Z_llr		(SY_BDE = 0)
	Bit 7: Z_llrh | Z_llrm		(((((SY_SCH > 0) | (SY_HMM > 0)) & (SY_DSM > 0)) | ((((SY_SCH > 0) | (SY_HMM > 0)) & (SY_DSM > 0)) & (SY_DFPMFFR > 0))) & (((SY_DSM == 0) & (SY_-BDE > 0)) | (SY_BDE > 0) || ((SY_BDE > 0) & (SY_-DFPMFFR > 0))))
	Bit 7: Z_llrh		(((SY_DSM == 0) & (SY_BDE > 0)) | (SY_BDE > 0) | ((SY_BDE > 0) & (SY_DFPMFFR > 0)))
	Bit 7: Z_llrm		((((SY_SCH > 0) | (SY_HMM > 0)) & (SY_DSM > 0)) | ((((SY_SCH > 0) | (SY_HMM > 0)) & (SY_DSM > 0)) & (SY_DFPMFFR > 0)))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
542	Virtual_TKMWL_chlno_410	Flagregister: LAMKO, Bank1	
	Bit 0: B_falsh		
	Bit 1: B_lamlash		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 2: B_kh Bit 3: B_fasla Bit 4: B_lamka Bit 5: B_lamnswl Bit 6: B_lambts Bit 7: B_lamfas		(SY_SLS > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
543	Virtual_TKMWL_chlno_531 / Virtual_TKMWL_chlno_531_SLV1 Bit 0: B_syserrk Bit 1: E_hsh | E_hshe Bit 2: Z_hsh & Z_hshe Bit 3: B_rinh Bit 4: B_atmtpk Bit 5: B_fahsh Bit 6: B_enh Bit 7: B_sbbhk	Flagregister: DHLSHK, Bank1	(SY_NOHK = 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
544	Virtual_TKMWL_chlno_660 Bit 0: B_fklanf Bit 1: B_iclsabg Bit 2: B_spf3k Bit 3: B_pusab Bit 4: B_rinabg Bit 5: B_sbblsu Bit 6: B_sbbvk Bit 7: B_nphsv	Flagregister: GGLSU	(SY_LCSS = 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
545	Virtual_TKMWL_chlno_667 / Virtual_TKMWL_chlno_667_SLV1 Bit 0: B_syserrk Bit 1: E_hsv Bit 2: Z_hsv Bit 3: B_hlsumx Bit 4: B_tahrmx Bit 5: B_zhhrlsu Bit 6: B_ricalf Bit 7: B_hrlsunp	Flagregister: DHRLSU	(SY_LCSS = 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
546	Virtual_TKMWL_chlno_684 / Virtual_TKMWL_chlno_684_SLV1 Bit 0: B_syserrk Bit 1: E_dylsu Bit 2: Z_dylsu Bit 3: B_fadylsu Bit 4: B_dylsuav Bit 5: B_drlmx	Flagregister: DLSU-Dynamik	(SY_LCSS = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 6: B_minflsu		
	Bit 7: B_vekat		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
547	Virtual_TKMWL_chlno_686 / Virtual_TKMWL_chlno_686_SLV1	Flagregister: DLSU–Plaus1	(SY_LCSS = 0)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_ulsu		
	Bit 2: Z_ulsu		
	Bit 3: B_lsuabgl		
	Bit 4: B_luft		
	Bit 5: B_sbbvk		
	Bit 6: B_atmtpa		
	Bit 7: B_evloc		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
548	Virtual_TKMWL_chlno_860 / Virtual_TKMWL_chlno_860_SLV1	Textausgabe:	
	Text 2 : B_atmtpk	Text 2: MW = 2 ADP. i.O.	
	Text 2 : B_atmtpk & B_atmtpk2	Text 2: MW = 2 ADP. i.O.	(SY_STERHK = 1) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) && (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Text 1 : !B_atmtpk	Text 1: MW = 1 ADP. läuft	
	Text 1 : !B_atmtpk | !B_atmtpk2	Text 1: MW = 1 ADP. läuft	(SY_STERHK = 1) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) && (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
549	Virtual_TKMWL_chlno_1108 / Virtual_TKMWL_chlno_1108_SLV1	Textausgabe:	(SY_BDE = 1) & (SY_DSS > 0) & (SY_HFM = 0)
	Text 5: (E_lzsr & Z_lzsr) | B_fkpvmx | B_fkpvmn	Text 5: MW = 227 System n.i.O.	
	Text 4: !E_lzsr & Z_lzsr & B_afkpvdke & !B_fkpvmx & !B_fkpvmn	Text 4: MW = 228 System i.O.	
	Text 3: B_afkpvdke	Text 3: MW = 4 Grundwert 2	
	Text 2: B_amsndkoe	Text 2: MW = 3 Grundwert 1	
	Text 1: !B_amsndkoe & !B_afkpvdke	Text 1: MW = 235 Test AUS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
550	Virtual_TKMWL_chlno_1130	Flagregister: DULSU	(SY_CJ125 > 0)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_ulsu		
	Bit 2: Z_ulsu		
	Bit 3: B_heulsu		
	Bit 4: B_luft		
	Bit 5: B_vlsumrs		(SY_LSUMRS > 0)
	Bit 6: B_hstlsua		
	Bit 7: B_talval		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
551	Virtual_TKMWL_chlno_1599	Flagregister:	
	Bit 0: B_avfra		
	Bit 1: B_lrafra		(SY_BDE = 1)
	Bit 2: B_gaeing		
	Bit 3: B_gaefra		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 4: B_mnfra		(SY_BDE = 1)
	Bit 5: B_mxfra		(SY_BDE = 1)
	Bit 6: E_fra		(SY_BDE = 1)
	Bit 7: Z_fra		(SY_BDE = 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
552	Virtual_TKMWL_chlno_1723 / Virtual_TKMWL_chlno_1723_SLV1	Flagregister: DKATSP	(SY_DKTSPHK > 0)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_kat		
	Bit 2: Z_kat		
	Bit 3: B_dktbi		
	Bit 4:		
	Bit 5:		
	Bit 6: B_dktsps		
	Bit 7: B_dktsbs		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
553	Virtual_TKMWL_chlno_1784	Flagregister: Kompressorregelklappe	(SY_KRK > 0)
	Bit 0: B_fakrk		
	Bit 1: B_krkada		
	Bit 2: B_krkadab		
	Bit 3: B_krkaderf		
	Bit 4: B_krkadrdy		
	Bit 5: B_wkrksive		
	Bit 6: B_krkg		
	Bit 7: B_krksg		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
554	Virtual_TKMWL_chlno_1788	Textausgabe: 2. Verdichter	(SY_VD = 2)
	Text4: (B_mkktnio || B_mkemin || B_-mkemax || B_mkenpl || B_mkesig || B_mkktein)	Text4 : MW = 227 Syst. n.i.O.	
	Text3: ((B_zmkkt & B_mkktnio) || B_-mkheal)	Text3 : MW = 228 Syst. i.O.	
	Text2: !B_zmkkt & B_mkktein & !B_-mkheal & !B_mkemin & !B_mkemax & !B_mkenpl & !B_mkesig & !B_mkktnio	Text2 : MW = 234 Test EIN	
	Text1: !B_zmkkt & !B_mkktein & !B_-mkheal & !B_mkemin & !B_mkemax & !B_mkenpl & !B_mkesig & !B_mkktnio	Text1 : MW = 235 Test AUS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
555	Virtual_TKMWL_chlno_1795	Flagregister: Aufladung	(SY_KRK > 0) & (SY_VD = 2)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: B_magkup		
	Bit 2: B_wg		
	Bit 3: B_lduv		
	Bit 4:		
	Bit 5:		
	Bit 6:		
	Bit 7:		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
556	Virtual_TKMWL_chlno_2018	Flagregister: Aufladung	(SY_VD > 0)
	Bit 0: = B_magkup		
	Bit 1: = B_wg		
	Bit 2: = B_atlregb		
	Bit 3: = B_lds		
	Bit 4: = B_pug		
	Bit 5: = B_pv2vg		
	Bit 6: = B_pvdg		
	Bit 7: = B_dssg		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
557	Virtual_TKMWL_chlno_2019	Flagregister: Winterfahrprogramm	(SY_WFP > 0)
	Bit 0: = DrvPrgSwt_bWntr > 0		
	Bit 1: = DrvPrgSwt_num > 0		
	Bit 2: = DrvPrgLmp_st > 0		
	Bit 3: = DrvPrgSwt_numCurr > 0		
	Bit 4: = 0		
	Bit 5: = B_ll		
	Bit 6: = B_nmax		
	Bit 7: = B_nmot		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
558	Virtual_TKMWL_chlno_2204	Flagregister: BGADAP	
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: (Z_lzsr & E_lzsr) | B_fkpvmx | B_fkpvmn		
	Bit 2: Z_lzsr & !E_lzsr & B_afkpvdke & !B_fkpvmx & !B_fkpvmn		
	Bit 3: B_ehfm		(SY_HFM > 0)
	Bit 3: B_edss		(SY_DSS > 0)
	Bit 4: B_spabgl		
	Bit 5: B_apslmds		(SY_DSS > 0)
	Bit 6: B_afkpvdke		(SY_DSS > 0)
	Bit 7: B_amsndkoe		(SY_DSS > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
559	Virtual_TKMWL_chlno_2237	Flagregister:	(SY_LCSS = 0)
	Bit 0: E_helsu		
	Bit 1: Z_helsu		
	Bit 2: E_lsuks		
	Bit 3: Z_lsuks		
	Bit 4: E_lsuun		
	Bit 5: Z_lsuun		
	Bit 6: E_ulsu		
	Bit 7: Z_ulsu		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
560	Virtual_TKMWL_chlno_2239 / Virtual_TKMWL_chlno_2239_SLV1	Flagregister:	(SY_LCSS = 0)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_pllsu		
	Bit 2: Z_pllsu		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 3: B_fapllsu Bit 4: B_lsuoffs Bit 5: B_frmax Bit 6: B_frmin Bit 7: B_rluoffs		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
561	Virtual_TKMWL_chlno_2049 Text 2: B_kgschl = 1 Text 1: B_kgschl = 0	Textausgabe: Bed. Magnetkupplung geschlossen Text 2: MW = 135 "ein" Text 1: MW = 136 "aus"	(SY_KRK > 0) & (SY_VD = 2)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
562	Virtual_TKMWL_chlno_2050 Text 2: B_magkup = 1 Text 1: B_magkup = 0	Textausgabe: Bed. Anforderung Schließvorgang der Magnetkupplung seitens der Ladedruckregelung Text 2: MW = 135 "ein" Text 1: MW = 136 "aus"	(SY_KRK > 0) & (SY_VD = 2)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
563	SIGNALS_APP_uKDThres / **APP_uKDThres**	Accelerator threshold for Kickdown learning value relating to Uref in %	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
564	SIGNALS_pbkvm_w / **pbkvm_w**	Druck im Bremskraftverstaerker modelliert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
565	SIGNALS_pbkvr_w / **pbkvr_w**	Bremskraftverstaerker-Druck von DS (Rohwert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
566	SIGNALS_BusDiag_stNode_0 / **BusDiag_stNode[0]**	Status CAN Knoten A-D	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
567	SIGNALS_BusDiag_stNode_1 / **BusDiag_stNode[1]**	Status CAN Knoten A-D	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
568	SIGNALS_BusDiag_stNode_2 / **BusDiag_stNode[2]**	Status CAN Knoten A-D	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
569	SIGNALS_BusDiag_stNode_3 / **BusDiag_stNode[3]**	Status CAN Knoten A-D	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
570	SIGNALS_CHdT_tSens / **CHdT_tSens**	Bauteiltemperatur Zylinderkopf	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
571	SIGNALS_dwkrz_4 / **dwkrz[4]**	zyl.ind. ZW–Spaetverstellung inkl. Dyn.vorhalt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
572	SIGNALS_dwkrz_5 / **dwkrz[5]**	zyl.ind. ZW–Spaetverstellung inkl. Dyn.vorhalt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
573	SIGNALS_dwkrz_6 / **dwkrz[6]**	zyl.ind. ZW–Spaetverstellung inkl. Dyn.vorhalt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
574	SIGNALS_dwkrz_7 / **dwkrz[7]**	zyl.ind. ZW–Spaetverstellung inkl. Dyn.vorhalt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
575	SIGNALS_dynlsu2_w / SIGNALS_dynlsu2_w_B4 / **dynlsu2_w**	Dynamikwert der LSU, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
576	SIGNALS_EMDmp_stPs_0 / **EMDmp_stPs[0]**	Engine Mount 1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
577	SIGNALS_EMDmp_stPs_1 / **EMDmp_stPs[1]**	Engine Mount 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
578	SIGNALS_EMDmp_stPs_2 / **EMDmp_stPs[2]**	Transmission Mount 1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
579	SIGNALS_EMDmp_stPs_3 / **EMDmp_stPs[3]**	Transmission Mount 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
580	SIGNALS_EpmCaS_phiOfsCorr_0 / SIGNALS_EpmCaS_phiOfsCorr_0_B2 / **EpmCaS_phiOfsCorr[0]**	gefilterter Nockenwellenverdrehwinkel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
581	SIGNALS_EpmCaS_phiOfsCorr_1 / SIGNALS_EpmCaS_phiOfsCorr_1_B2 / **EpmCaS_phiOfsCorr[1]**	gefilterter Nockenwellenverdrehwinkel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
582	SIGNALS_EpmCaS_phiOfsCorr_2 / **EpmCaS_phiOfsCorr[2]**	gefilterter Nockenwellenverdrehwinkel	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
583	SIGNALS_EpmCaS_phiOfsCorr_3 / **EpmCaS_phiOfsCorr[3]**	gefilterter Nockenwellenverdrehwinkel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
584	SIGNALS_fzabgzyl_w_4 / **fzabgzyl_w[4]**	Aussetzerzaehler im Abgasintervall	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
585	SIGNALS_fzabgzyl_w_5 / **fzabgzyl_w[5]**	Aussetzerzaehler im Abgasintervall	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
586	SIGNALS_fzabgzyl_w_6 / **fzabgzyl_w[6]**	Aussetzerzaehler im Abgasintervall	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
587	SIGNALS_fzabgzyl_w_7 / **fzabgzyl_w[7]**	Aussetzerzaehler im Abgasintervall	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
588	SIGNALS_fzmdzyl_w_4 / **fzmdzyl_w[4]**	Array fuer Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
589	SIGNALS_fzmdzyl_w_5 / **fzmdzyl_w[5]**	Array fuer Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
590	SIGNALS_fzmdzyl_w_6 / **fzmdzyl_w[6]**	Array fuer Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
591	SIGNALS_fzmdzyl_w_7 / **fzmdzyl_w[7]**	Array fuer Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
592	SIGNALS_lamsoni2_w / SIGNALS_lamsoni2_w_B4 / **lamsoni2_w**	Lambda-Istwert Bank2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
593	SIGNALS_lamsons2_w / SIGNALS_lamsons2_w_B4 / **lamsons2_w**	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda--Sensor Bank2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
594	SIGNALS_lbkgradl_w / **lbkgradl_w**	Steigung fuer die Umrechnung Spannung von Poti in LBK- LBK- LBK- LBK adaptiert	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
595	SIGNALS_lbkgrdl2_w / **lbkgrdl2_w**	Steigung fuer die Umrechnung Spannung von Poti in LBK- LBK- LBK- LBK adaptiert (Bank) 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
596	SIGNALS_lbkistr_w / **lbkistr_w**	Iststellung der Ladungsbewegungsklappenposition (Rohwert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
597	SIGNALS_lbkistr2_w / **lbkistr2_w**	Iststellung (Bank) 2 der Ladungsbewegungsklappenposition (Rohwert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
598	SIGNALS_ora2_w / SIGNALS_ora2_w_B4 / **ora2_w**	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption 2. Bank	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
599	SIGNALS_oscdkta2_w / **oscdkta2_w**	Sauerstoffspeichervermoegen des Katalysators, Applikations- Applikations bei Messende, Bank2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
600	SIGNALS_oscdktn2_w / **oscdktn2_w**	Normierte Sauerstoffspeicherfaehigkeit des Katalysators, Bank2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
601	SIGNALS_oscdktr2_w / **oscdktr2_w**	Normierte Sauerstoffspeicherfaehigkeit des Katalysators, Referenzwert bei Messende, Bank2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
602	SIGNALS_pbkist_w / **pbkist_w**	ist-Druck Kraftstoffsystem gefiltert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
603	SIGNALS_pbksadg_w / **pbksadg_w**	Adaptionswert fuer BKS gewichtet mit pbksoll_w	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
604	SIGNALS_pbksia_w / **pbksia_w**	I-Anteil Reglers	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
605	SIGNALS_pbkv_w / **pbkv_w**	Bremskraftverstaerker-Druck	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
606	SIGNALS_resfdsh2_w / SIGNALS_resfdsh2_w_B4 / **resfdsh2_w**	Ereignisfilterwert fuer Response time Lambdasonde hinter Hauptkatalysator, B. 2	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
607	SIGNALS_rinlsu2_w / SIGNALS_rinlsu2_w_B4 / **rinlsu2_w**	Innenwiderstand der Nernstzelle der LSU, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
608	SIGNALS_rkrnv6_w_4 / **rkrnv6_w[4]**	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstaerkung 6)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
609	SIGNALS_rkrnv6_w_5 / **rkrnv6_w[5]**	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstaerkung 6)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
610	SIGNALS_rkrnv6_w_6 / **rkrnv6_w[6]**	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstaerkung 6)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
611	SIGNALS_rkrnv6_w_7 / **rkrnv6_w[7]**	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstaerkung 6)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
612	SIGNALS_rmsl / SIGNALS_rmsl_B3 / **rmsl**	relative Sekundaerluftmasse	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
613	SIGNALS_rmsl2 / SIGNALS_rmsl2_B4 / **rmsl2**	relative Sekundaerluftmasse, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
614	SIGNALS_T50_stSens / **T50_stSens**	Status KL50 Sensor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
615	SIGNALS_tahrlsu2_w / SIGNALS_tahrlsu2_w_B4 / **tahrlsu2_w**	Tastverhaeltnis fuer Lambdasondenheizung, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
616	SIGNALS_tanwraa_w / SIGNALS_tanwraa_w_B2 / **tanwraa_w**	Tastverhaeltnis Auslassnockenwellenregelung Ansteuerung Endstufe(word)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
617	SIGNALS_tanwraa2_w / **tanwraa2_w**	Tastverhaeltnis Einlassnockenwellenregelung 2 Ansteuerung Endstufe(word)	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
618	SIGNALS_tanwree2_w / **tanwree2_w**	Tastverhaeltnis Einlassnockenwellenregelung 2 Ansteuerung Endstufe(word)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
619	SIGNALS_trdylsh2_w / SIGNALS_trdylsh2_w_B4 / **trdylsh2_w**	Transient Zeit ungefiltert Sonde hinter Haupt-KAT B2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
620	SIGNALS_trfdysh2_w / SIGNALS_trfdysh2_w_B4 / **trfdysh2_w**	Ereignisfilterwert fuer Transient time Lambdasonde hinter Hauptkatalysator, B. 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
621	SIGNALS_ulbkoffs_w / **ulbkoffs_w**	LBK-Offset durch Einbautoleranz	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
622	SIGNALS_ulbkofs2_w / **ulbkofs2_w**	LBK-Offset durch Einbautoleranz (Bank) 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
623	SIGNALS_uulsuv2_w / SIGNALS_uulsuv2_w_B4 / **uulsuv2_w**	Sondenspannung vor Kat einer Breitbandlambdasonde Bank2 (ADC- (ADC-	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
624	SIGNALS_wnwa_w / SIGNALS_wnwa_w_B2 / **wnwa_w**	Winkel Auslassventil schliesst bezogen auf LWOT	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
625	SIGNALS_wnwa2_w / **wnwa2_w**	Winkel Auslassventil schliesst bezogen auf LWOT	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
626	SIGNALS_wnwe2_w / **wnwe2_w**	Winkel Einlassventil oeffnet bezogen auf LWOT Einlass 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
627	SIGNALS_wnwsa_w / SIGNALS_wnwsa_w_B2 / **wnwsa_w**	Sollwinkel Nockenwelle Auslass schliesst	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
628	SIGNALS_wnwsa2_w / **wnwsa2_w**	Sollwinkel Nockenwelle Auslass 2 schliesst	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
629	SIGNALS_wnwse2_w / **wnwse2_w**	Sollwinkel Nockenwelle Einlass 2 oeffnet	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
630	Virtual_TKMWL_chlno_49 / Virtual_TKMWL_chlno_49_SLV1	Flagregister:	SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 0: B_lr2 = 1		
	Bit 1: B_sbbvk2 = 1		
	Bit 2: B_hsv2 = 1		
	Bit 3: B_lrka2 = 1		
	Bit 4: B_lrsez2 = 1		SY_ZZLAM=1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
631	Virtual_TKMWL_chlno_50 / Virtual_TKMWL_chlno_50_SLV1	Flagregister:	(SY_STERHK=1) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 0: B_lrhk2 = 1		
	Bit 1: B_sbbhk2 = 1		
	Bit 2: B_hshe2 = 1		SY_NOHK = 0
	Bit 2: B_noh2 = 1		SY_NOHK != 0 & !(SY_CANNOHK > 0)
	Bit 3: B_lrhkp2 = 1		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
632	Virtual_TKMWL_chlno_105	Flagregister:	SY_NWGE2 > 0
	Bit 0: = B_dnwse2 & not (Z_enws2 & Z_enwse2)	MW = 235 Test AUS	(SY_NWS>0)
		MW = 234 Test EIN	
	Bit 1: = (E_enws2 v E_enwse2) & Z_-enws2 & Z_enwse2	MW = 228 Syst. iO	
		MW = 227 Syst.niO	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
633	Virtual_TKMWL_chlno_114 / Virtual_TKMWL_chlno_114_SLV1	Flagregister:	SY_STERHK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 0: = (B_sbbhk2 v B_dshen2) & not Z_lsh2	MW = 235 Test AUS	SY_NOHK = 0
	Bit 0: = B_sbbhk2 & not Z_nohk2	MW = 234 Test EIN	SY_NOHK != 0
	Bit 1: = E_lsh2 & Z_lsh2	MW = 213 B2–S2 iO	SY_NOHK = 0
	Bit 1: = E_nohk2 & Z_nohk2	MW = 212 B2–S2 niO	SY_NOHK != 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
634	Virtual_TKMWL_chlno_121 / Virtual_TKMWL_chlno_121_SLV1	Innenwiderstand Sonde 2 hinter Kat, Bank 2	
	Byte 1	Wert gültig	B_rinh2 = 1
	Byte 1	Wert ungültig	B_rinh2 = 0
	Byte 2,3	Ohm	rinh2_w

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
635	Virtual_TKMWL_chlno_125 / Virtual_TKMWL_chlno_125_SLV1	Flagregister:	SY_STERHK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 0: B_hshe2 = 0	MW = 217 Hzg.nK.AUS	SY_NOHK2=0
	Bit 0: B_hshe2 = 1	MW = 216 Hzg.nK.EIN	SY_NOHK2=0
	Bit 0: B_noh2 = 0	MW = 217 Hzg.nK.AUS	!(SY_CANNOHK > 0) & SY_NOHK2!=0
	Bit 0: B_noh2 = 1	MW = 216 Hzg.nK.EIN	!(SY_CANNOHK > 0) & SY_NOHK2!=0
	sonst	MW = 115 ungueltig	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
636	Virtual_TKMWL_chlno_144 Bit0: B_su	Flagregister: Bit0 = 0 MW = 24 SU–V AUS Bit0 = 1 MW = 23 SU–V EIN	SY_SU>0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
637	Virtual_TKMWL_chlno_176	Flagregister:	
	Bit 0: = not(Z_helsu2 & Z_ulsu2 & Z_-lsuia2 & Z_lsuip2 & Z_lsuun2 & Z_l-suvm2 & Z_lsuks2 & Z_iclsu2)		(SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_CJ125>0
	Bit 0: = not Z_lsv2		(SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_CJ125<=0
	Bit 1: = not Z_lsh2		(SY_STERHK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_NOHK = 0
	Bit 1: = not (Z_lsh2 & Z_nolsu2)		(SY_STERHK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_NOHK = 1
	Bit 2: = not Z_pllsu2		SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 3: = not Z_lasfk2		SY_FKAT2=1 & SY_LSFNVK2=1
	Bit 3: = not Z_lash2 (ifdef DFP_-LASH2)		(SY_STERHK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 4: = not Z_dylsu2		SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 5: = not Z_agre		SY_AGR = 1
	Bit 6: = 0		
	Bit 7: = not Z_salsu2		(SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_SALSU>0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
638	Virtual_TKMWL_chlno_178	Flagregister:	
	Bit 0: = E_helsu2 v E_ulsu2 v E_lsuia2 v E_lsuip2 v E_lsuun2 v E_lsuvm2 v E_lsuks2 v E_iclsu2		(SY_STERVK>0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_CJ125>0
	Bit 0: = E_lsv2		(SY_STERVK>0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_CJ125<=0
	Bit 1: = E_lsf2		SY_FKAT2=1 & SY_LSFNVK2=1
	Bit 1: = E_lsh2 v E_nolsu2		(SY_STERHK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_NOHK = 1
	Bit 1: = E_lsh2		(SY_STERHK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_NOHK = 0
	Bit 2: = E_pllsu2		SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 3: = E_lasfk2		SY_FKAT2=1 & SY_LSFNVK2=1
	Bit 3: = E_lash2 (ifdef DFP_LASH2)		SY_STERHK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 4: = E_dylsu2		SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 5: = E_agre		SY_AGR = 1
	Bit 6: = 0		
	Bit 7: = E_salsu2		(SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & SY_SALSU>0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
639	Virtual_TKMWL_chlno_239 / Virtual_TKMWL_chlno_239_SLV1	Textausgabe DSLS	SY_SLS>0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Text1: = !B_dslsfg & !(Z_sls (& Z_sls2 (SY_STERVK>0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))))	Text1 : MW = 235 Test AUS	
	Text2: = B_dslsfg & !(Z_sls (& Z_sls2 (SY_STERVK>0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))))	Text2 : MW = 234 Test EIN	
	Text3: = !(E_sls | E_slv (| E_psls (SY_DSLSPS=1)) (| E_sls2 | E_slv2 (SY_STERVK>0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) (| E_slvta (SY_SLVANZ=2 & SY_DSLSPS=1))) & Z_sls (& Z_sls2 (SY_STERVK>0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))))	Text3 : MW = 228 Syst.i.O.	
	Text4: = (E_sls | E_slv (| E_psls (SY_DSLSPS=1)) (| E_sls2 | E_slv2 (SY_STERVK>0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) (| E_slvta (SY_SLVANZ=2 && SY_DSLSPS=1))) & Z_sls (& Z_sls2 (SY_STERVK>0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))))	Text4 : MW = 227 Syst.n.i.O.	
	Text5: = B_phaseab	Text5 : MW = 231 Abbruch	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
640	Virtual_TKMWL_chlno_379 / Virtual_TKMWL_chlno_379_SLV1	Textausgabe	SY_STERHK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Text8 : E_lash2 & Z_lash2	MW = 669 B4–S2 niO	SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & B_masterhw=0
	Text7 : !E_lash2 & Z_lash2	MW = 670 B4–S2 iO	SY_SGANZ>1 & (SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & B_masterhw=0
	Text6 : E_lash2 & Z_lash2	MW = 955 B2–S3 niO	SY_LSFNVK2>0
	Text5 : !E_lash2 & Z_lash2	MW = 956 B2–S3 iO	SY_LSFNVK2>0
	Text4 : E_lash2 & Z_lash2	MW = 212 B2–S2 niO	
	Text3 : !E_lash2 & Z_lash2	MW = 213 B2–S2 iO	
	Text2 : B_lamlash2 & !Z_lash2	MW = 234 Test EIN	
	Text1 : !B_lamlash2 & !Z_lash2	MW = 235 Test AUS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
641	Virtual_TKMWL_chlno_487	Textausgabe	SY_STERHK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 0: = B_dktb2 & not Z_kat2	Bit0=0 : MW = 235 Test AUS	
		Bit0=1 : MW = 234 Test EIN	
	Bit 1: = E_kat2 & Z_kat2	Bit1=0 : MW = 221 KatB2 iO	
	Bit 1: = (E_kat2 v E_katf2) & Z_kat2	Bit1=1 : MW = 220 KatB2 niO	SY_DKATEF=1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
642	Virtual_TKMWL_chlno_600	Textausgabe	
	Bit 0: B_br2k	Bit0=0 : MW = 167 unbetaetigt	
		Bit0=1 : MW = 193 betaetigt	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
643	Virtual_TKMWL_chlno_601	Textausgabe	SY_BKVP>1 & SY_BKV=2
	Bit 0: B_bkvp	Bit0=0 : MW = 112 Pumpe AUS	B_cdbkvp = 1
		Bit0=1 : MW = 111 Pumpe EIN	B_cdbkvp = 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	B_cdbkvp = 0	MW = 115 ungueltig	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
644	Virtual_TKMWL_chlno_603	Flagregister: DBKVP	SY_BKVP>1 & SY_BKV=2
	Bit 0: = (B_fabkv & B_bkvp) & not Z_-bkvp	Bit0=0 : MW = 235 Test AUS	B_cdbkvp=1
		Bit0=1 : MW = 234 Test EIN	B_cdbkvp = 1
	Bit 1: = E_bkvp & Z_bkvp	Bit1=0 : MW = 228 Syst. iO	B_cdbkvp=1
		Bit1=1 : MW = 227 Syst.niO	B_cdbkvp = 1
	B_cdbkvp = 0	MW = 115 ungueltig	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
645	Virtual_TKMWL_chlno_619 / Virtual_TKMWL_chlno_619_SLV1	Flagregister:	SY_NWSA>0 & SY_NWGA>0
	Bit 0: = B_dnwsa & not (Z_anws & Z_-anwse)	Bit0=0 : MW = 235 Test AUS	
		Bit0=1 : MW = 234 Test EIN	
	Bit 1: = (E_anws v E_anwse) & (Z_-anws & Z_anwse)	Bit1=0 : MW = 228 Syst. iO	
		Bit1=1 : MW = 227 Syst.niO	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
646	Virtual_TKMWL_chlno_620	Flagregister:	SY_NWSA>0 & SY_NWGA2>0
	Bit 0: = B_dnwsa2 & not (Z_anws2 & Z_anwse2)	Bit0=0 : MW = 235 Test AUS	
		Bit0=1 : MW = 234 Test EIN	
	Bit 1: = (E_anws2 v E_anwse2) & Z_-anws2 & Z_anwse2	Bit1=0 : MW = 228 Syst. iO	
		Bit1=1 : MW = 227 Syst.niO	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
647	Virtual_TKMWL_chlno_628 / Virtual_TKMWL_chlno_628_SLV1	Flagregister: DLSHV	((SY_DLSHV > 0) && ((SY_STERHK == 1) || ((SY_S-GANZ > 0) && (SY_STERHK == 0)) || ((CMNPROGTY-PE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))))
	Bit 0: = ((B_fa & B_lamlshv & B_lamls-hv2) v (not B_fa & B_lrhk & B_lrhk2)) & not Z_lshv	Bit0=0 : MW = 235 Test AUS	SY_STERHK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
		Bit0=1 : MW = 234 Test EIN	SY_STERHK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 0: = ((B_fa & B_lamlshv & B_lamls-hvc) & not Z_lshv	Bit0=0 : MW = 235 Test AUS	SY_SGANZ>0 & (SY_STERHK=0 || ((CMNPROGTY-PE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 0: = ((B_fa & B_lamlshv & B_lamls-hvc) & not Z_lshv	Bit0=1 : MW = 234 Test EIN	SY_SGANZ>0 & (SY_STERHK=0 || ((CMNPROGTY-PE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 1: = E_lshv & Z_lshv	Bit1=0 : MW = 228 Syst. iO	(SY_STERHK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) v (SY_SGANZ>0 & SY_STERHK=0)
	Bit 1: = E_lshv & Z_lshv	Bit1=1 : MW = 227 Syst.niO	(SY_STERHK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) v (SY_SGANZ>0 & (SY_STERHK=0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
648	Virtual_TKMWL_chlno_695	Flagregister:	SY_LUFIKL>0
	Bit 0: = B_lukl	Bit0=0 : MW = 136 aus	
		Bit0=1 : MW = 135 ein	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
649	Virtual_TKMWL_chlno_825 / Virtual_TKMWL_chlno_825_SLV1	Flagregister:	SY_ABGKL = 1
	Bit 0: B_abkl	Bit0=0 : MW = 136 aus	
		Bit0=1 : MW = 135 ein	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
650	Virtual_TKMWL_chlno_977 / Virtual_TKMWL_chlno_977_SLV1	Textausgabe	SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Text6: E_pllsu2 & Z_pllsu2	MW = 667 B4–S1 niO	SY_SGANZ>1 & B_masterhw=0
	Text5: !E_pllsu2 & Z_pllsu2	MW = 668 B4–S1 iO	SY_SGANZ>1 & B_masterhw=0
	Text4: E_pllsu2 & Z_pllsu2	MW = 238 B2–S1 niO	
	Text3: !E_pllsu2 & Z_pllsu2	MW = 239 B2–S1 iO	
	Text2: B_fapllsu2 & !Z_pllsu2	MW = 234 Test EIN	
	Text1: !B_fapllsu2 & !Z_pllsu2	MW = 235 Test AUS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
651	Virtual_TKMWL_chlno_1021 Virtual_TKMWL_chlno_1021_SLV1	Textausgabe DBKS	SY_BKS>0
	Bit 0: = B_adbks & not B_zadbks	Bit0=0 : MW = 235 Test AUS	
		Bit0=1 : MW = 1 ADP laeuft	
	Bit 1: = B_npbks & B_zadbks	Bit1=0 : MW = 2 ADP i.O.	
		Bit1=1 : MW = 90 ERROR	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
652	Virtual_TKMWL_chlno_1022 Virtual_TKMWL_chlno_1022_SLV1	Textausgabe	SY_CJ125>0 & (SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_-SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Text6: Z_dylsu2 & E_dylsu2	MW = 667 B4–S1 niO	SY_SGANZ>1 & B_masterhw=0
	Text5: Z_dylsu2 & !E_dylsu2	MW = 668 B4–S1 iO	SY_SGANZ>1 & B_masterhw=0
	Text4: Z_dylsu2 & E_dylsu2	MW = 238 B2–S1 niO	
	Text3: Z_dylsu2 & !E_dylsu2	MW = 239 B2–S1 iO	
	Text2: !Z_dylsu2 & B_dylsuav2	MW = 234 Test EIN	
	Text1: !Z_dylsu2 & !B_dylsuav2	MW = 235 Test AUS	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
653	Virtual_TKMWL_chlno_1710	Textausgabe	SY_2LBK=1 & SY_LBK=2
	Text5: E_lbke v E_lbko2 v E_lbkp2 v E_lbk2	Text5 : MW = 90 ERROR	
	Text4: !(E_lbke v E_lbko2 v E_lbkp2 v E_lbk2) & !B_lbkbb & !B_lbklrnef	Text4 : MW = 104 gesperrt	
	Text3: !(E_lbke v E_lbko2 v E_lbkp2 v E_lbk2) & !B_lbkbb & B_lbklrnef	Text3 : MW = 0 Blank	
	Text2: !(E_lbke v E_lbko2 v E_lbkp2 v E_lbk2) & B_lbkbb & B_lbklrnef	Text2 : MW = 2 ADP. i.O.	
	Text1: !(E_lbke v E_lbko2 v E_lbkp2 v E_lbk2) & B_lbkbb & !B_lbklrnef	Text1 : MW = 1 ADP.laeuft	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
654	Virtual_TKMWL_chlno_2115 / Virtual_TKMWL_chlno_2115_SLV1	Textausgabe DDYLSH Bank2	SY_DYLSH>0 & (SY_STERHK>0 || ((CMNPROGTY-PE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Text6: Z_dylsh2 & E_dylsh2	Text6 : MW = 669 B4–S2 niO	SY_SGANZ>1 & B_masterhw=0
	Text5: Z_dylsh2 & !E_dylsh2	Text5 : MW = 670 B4–S2 iO	SY_SGANZ>1 & B_masterhw=0
	Text4: Z_dylsh2 & E_dylsh2	Text4 : MW = 212 B2–S2 niO	
	Text3: Z_dylsh2 & !E_dylsh2	Text3 : MW = 213 B2–S2 iO	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Text2: !Z_dylsh2 & B_dylshgu2 & B_-trdyshf2 & B_endylsh2 Text1: !Z_dylsh2 & !(B_dylshgu2 & B_trdyshf2 & B_endylsh2)	Text2 : MW = 234 Test ein Text1 : MW = 235 Test aus	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
655	SIGNALS_anfmot / **anfmot**	Nummer der koordinierten Anforderung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
656	SIGNALS_Brk_pMnCyl / **Brk_pMnCyl**	Druck im Hauptbremszylinder des Bremspedals	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
657	SIGNALS_Brk_r / **Brk_r**	normierter Bremspedalwinkel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
658	SIGNALS_BrkPed_trqDes / **BrkPed_trqDes**	Bremsmoment Fahrer	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
659	SIGNALS_CHdT_t / **CHdT_t**	Temperatur des Zylinderkopfes	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
660	SIGNALS_CmPC_agByfAct_VW / **CmPC_agByfAct_VW**	Winkel Kompressorregelklappe bezogen auf unteren mechanischen Anschlag	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
661	SIGNALS_CmPC_agByfGovI_VW / **CmPC_agByfGovI_VW**	I-Anteil KRK-Regler	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
662	SIGNALS_CmPC_agByfGovP_VW / **CmPC_agByfGovP_VW**	P-Anteil KRK-Regler	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
663	SIGNALS_CmPC_agByfSp_VW / **CmPC_agByfSp_VW**	Soll-Winkel Kompressorregelklappe bezogen auf unteren mechanischen Anschlag	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
664	SIGNALS_CmPC_mfByf_VW / **CmPC_mfByf_VW**	Massenstrom ueber die KRK	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
665	SIGNALS_CmPC_mfCmpr_VW / **CmPC_mfCmpr_VW**	Massenstrom ueber den Kompressor	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
666	SIGNALS_CmPC_mfCmprInMnf_VW / **CmPC_mfCmprInMnf_VW**	Massenstrom SR vom Kompressormodell berechnet	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
667	SIGNALS_CmPC_rPresCmprOut_VW / **CmPC_rPresCmprOut_VW**	Druckverhaeltnis ueber Kompressor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
668	SIGNALS_CmPC_st_agByfUthr_VW / **CmPC_st_agByfUthr_VW**	Ueberwegbit Winkel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
669	SIGNALS_CmPC_stGov_VW / **CmPC_stGov_VW**	KRK-Regler Betriebsbed. Erfuellt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
670	SIGNALS_CmPC_stGovRdy_VW / **CmPC_stGovRdy_VW**	KRK-Regler freigegeben	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
671	SIGNALS_CoEE_nMinStp / **CoEE_nMinStp**	Leerlaufdrehzahlforderung der elektrischen Verbraucher	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
672	SIGNALS_CoEE_pwrAct / **CoEE_pwrAct**	Aktueller elektrischer Verbrauch der Nebenaggregate	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
673	SIGNALS_CoEE_stPwrAcs / **CoEE_stPwrAcs**	Status: Abwurf Verbraucher und LL-Drehzahlanhebung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
674	SIGNALS_CoElM_stState / **CoElM_stState**	State des Koordinators CoElM	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
675	SIGNALS_CoEng_trqCrSMaxDes / **CoEng_trqCrSMaxDes**	Momentenwunsch (max.) fuer 'engine'- Anforderung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
676	SIGNALS_CoEng_trqCrSMinDes / **CoEng_trqCrSMinDes**	Momentenwunsch (min.) fuer 'engine'- Anforderung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
677	SIGNALS_Com_stThmMng / **Com_stThmMng**	Stufen des Thermomanagements vom CAN	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
678	SIGNALS_CoPOM_errStat / **CoPOM_errStat**	Rueckmeldung Ablaufmodule an Zustandsautomat	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
679	SIGNALS_CoPOM_iHVBattDes / **CoPOM_iHVBattDes**	Sollstrom fuer Stromregler	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
680	SIGNALS_CoPOM_MapNoChk / **CoPOM_MapNoChk**	Ladekennfeld	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
681	SIGNALS_CoPOM_numStop / **CoPOM_numStop**	Stopanforderung (Typ)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
682	SIGNALS_CoPOM_numStrt / **CoPOM_numStrt**	Startanforderung (Typ)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
683	SIGNALS_CoPOM_rDeltaSOC / **CoPOM_rDeltaSOC**	Abstand zwischen Soll- und Ist-SOC	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
684	SIGNALS_CoPOM_stBstPh / **CoPOM_stBstPh**	Status der Boostabregelung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
685	SIGNALS_CoPOM_stCtl / **CoPOM_stCtl**	Status: Ablaufsteuerung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
686	SIGNALS_CoPOM_stFld / **CoPOM_stFld**	Hybridzustand fuer Ersatzreaktionen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
687	SIGNALS_CoPOM_stIntvActv / **CoPOM_stIntvActv**	Eingriff aktiv	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
688	SIGNALS_CoPOM_stM / **CoPOM_stM**	Betriebsart des Hybridsystems	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
689	SIGNALS_CoPOM_stMnStExtd / **CoPOM_stMnStExtd**	Betriebsart des Hybridsystems bitcodiert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
690	SIGNALS_CoPOM_stStopEnaDspl / **CoPOM_stStopEnaDspl**	Bitleiste Anzeige Stoppfreigabe	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
691	SIGNALS_CoPOM_stStopReqDspl / **CoPOM_stStopReqDspl**	Bitleiste Anzeige Stoppanforderung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
692	SIGNALS_CoPOM_stStrtEnaDspl / **CoPOM_stStrtEnaDspl**	Bitleiste Anzeige Startfreigabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
693	SIGNALS_CoPOM_stStrtMode / **CoPOM_stStrtMode**	Startmodusuebergabe an Getriebe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
694	SIGNALS_CoPOM_stStrtReqDspl / **CoPOM_stStrtReqDspl**	Bitleiste Anzeige Startanforderung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
695	SIGNALS_CoPOM_stTraTgt / **CoPOM_stTraTgt**	Zielzustand Getriebe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
696	SIGNALS_CoPOM_trqDesECl / **CoPOM_trqDesECl**	Sollmomentenvorgabe fuer die Ecl	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
697	SIGNALS_CoPOM_trqDesElMSty / **CoPOM_trqDesElMSty**	Stationaeres Wunschmoment fuer elektrische Maschine	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
698	SIGNALS_CoPOM_trqDesElMUnLim / **CoPOM_trqDesElMUnLim**	Ladewunschmoment ohne Begrenzung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
699	SIGNALS_CoPOM_trqDrgDes / **CoPOM_trqDrgDes**	Gesamt Soll Schleppmoment nach allen Korrekturen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
700	SIGNALS_CoPOM_trqElecSply / **CoPOM_trqElecSply**	Moment des Nebenverbrauchers	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
701	SIGNALS_CoPOM_trqElMAbsMax / **CoPOM_trqElMAbsMax**	Maximales absolutes Moment des Elektromotors	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
702	SIGNALS_CoPOM_trqElMAbsMin / **CoPOM_trqElMAbsMin**	Minimales absolutes Moment des Elektromotors	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
703	SIGNALS_CoPOM_trqElMDrg / **CoPOM_trqElMDrg**	Vorgabewert Schleppmoment fuer elektrische Maschine	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
704	SIGNALS_CoPOM_trqElMDynMax / **CoPOM_trqElMDynMax**	Maximales dynamisches Moment des Elektromotors (1s-Wert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
705	SIGNALS_CoPOM_trqElMDynMin / **CoPOM_trqElMDynMin**	Minimales dynamisches Moment des Elektromotors (1s)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
706	SIGNALS_CoPOM_trqElMQStyMax / **CoPOM_trqElMQStyMax**	Maximales quasistationaeres Moment des Elektromotors (10s- (10s-	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
707	SIGNALS_CoPOM_trqElMQStyMin / **CoPOM_trqElMQStyMin**	Minimales quasistationaeres Moment des Elektromotors (10s)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
708	SIGNALS_CoPT_trqClthDesDrvLim / **CoPT_trqClthDesDrvLim**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
709	SIGNALS_CoPT_trqClthDesLim / **CoPT_trqClthDesLim**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
710	SIGNALS_CoVDDC_stState / **CoVDDC_stState**	aktueller Status der VDDC Statemachine	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
711	SIGNALS_CoVOM_trqElMDynMax / **CoVOM_trqElMDynMax**	Maximales dynamisches Moment des Elektromotors (1s-Wert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
712	SIGNALS_CoVOM_trqElMDynMin / **CoVOM_trqElMDynMin**	Minimales dynamisches Moment des Elektromotors (1s)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
713	SIGNALS_ECl_ctAdapOpnClsdUnlim / **ECl_ctAdapOpnClsdUnlim**	unlimited clutch open close counter for TPA	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
714	SIGNALS_ECl_ctSlipStrt / **ECl_ctSlipStrt**	Zaehler fuer Schlupfstarts	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
715	SIGNALS_ECl_ctStrtAdap / **ECl_ctStrtAdap**	Zaehler fuer Startadaptionen	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
716	SIGNALS_ECl_ctTPAOcc / **ECl_ctTPAOcc**	Zaehler fuer Tastpunktadaptionen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
717	SIGNALS_ECl_lAdapHybDrv / **ECl_lAdapHybDrv**	torque – position conversion base position value from hybrid drive adaptation	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
718	SIGNALS_ECl_lAdapStrt / **ECl_lAdapStrt**	Weg fuer Kupplungskennlinienpunkt bei Wieder-start	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
719	SIGNALS_ECl_lDeltaCor / **ECl_lDeltaCor**	E–Clutch Weg Differnz von Taspunktadaption	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
720	SIGNALS_ECl_lHysCorTPA / **ECl_lHysCorTPA**	correction value for the hysteresis compensation	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
721	SIGNALS_ECl_lHysCorTPARaw / **ECl_lHysCorTPARaw**	raw value of ECl_lHysCorTPA	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
722	SIGNALS_ECl_lTPA / **ECl_lTPA**	torque – position conversion base position value from Touch point adaptation	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
723	SIGNALS_ECl_lTPARaw / **ECl_lTPARaw**	raw value of ECl_lTPA	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
724	SIGNALS_ECl_pwrClthAct / **ECl_pwrClthAct**	aktuell an der Kupplung vorhandene Reibleistung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
725	SIGNALS_ECl_stDiaPlausnDiffClsd / **ECl_stDiaPlausnDiffClsd**	Triggerbit DSM–Schnittstelle fuer Kupplungs-schlupf bei geschlossener Kupplung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
726	SIGNALS_ECl_stDiaPlausnDiffOpn / **ECl_stDiaPlausnDiffOpn**	Triggerbit DSM–Schnittstelle fuer Kupplungs-schlupf bei offener Kupplung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
727	SIGNALS_ECl_stDiaPlausRedTrqSlip / **ECl_stDiaPlausRedTrqSlip**	Triggerbit DSM–Schnittstelle fuer Kupplungs-schlupf trotz Momentenbegrenzung	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
728	SIGNALS_ECl_stDiaPlausTPChk / **ECl_stDiaPlausTPChk**	Call DSM-Schnittstelle fuer Tastpunktpruefung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
729	SIGNALS_ECl_tClthMod / **ECl_tClthMod**	geschaetzte Reibbelagstemperatur der Motorkupplung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
730	SIGNALS_ECl_trqAct / **ECl_trqAct**	Aktuell uebertragbares Motorkupplungsmoment	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
731	SIGNALS_ECl_trqDes / **ECl_trqDes**	gefordertes Motorkupplungssollmoment	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
732	SIGNALS_ECl_wClthTotEngStrtLfT / **ECl_wClthTotEngStrtLfT**	Ueber die bisherige Lebenszeit erfolgter Gesamt--Gesamt- Gesamt- in die Motorkupplung durch Motor-Wiederstarts	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
733	SIGNALS_EClth_lClthPosAct / **EClth_lClthPosAct**	Ist-Positon des Kupplungsaktuators	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
734	SIGNALS_EClth_lClthPosDes / **EClth_lClthPosDes**	Sollposition fuer Spindelaktuator	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
735	SIGNALS_EClth_pClth / **EClth_pClth**	Hydraulikdruck im Aktuator	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
736	SIGNALS_EClth_stClthActr / **EClth_stClthActr**	aktueller Status des Motorkupplungsaktuators	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
737	SIGNALS_EClth_stClthCtlModeDes / **EClth_stClthCtlModeDes**	Sollmodus an Motorkupplungsaktuator	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
738	SIGNALS_ElM_stModeReq / **ElM_stModeReq**	Anforderung der Betriebsart der E-Maschine	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
739	SIGNALS_ElM_trqDes / **ElM_trqDes**	E-Maschinen Soll-Moment vom Hybridcontroller	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
740	SIGNALS_ElMGov_trq / **ElMGov_trq**	Drehzahlreglermoment beim elektrisch Fahren	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
741	SIGNALS_ElTS_pwrMaxCons / **ElTS_pwrMaxCons**	maximale Erlaubte Leistung der elektrischen Nebenaggregate im HV-Bordnetz	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
742	SIGNALS_ElTS_rPeakPwrRed / **ElTS_rPeakPwrRed**	Reduzierempfehlung von Batterie-Leistungsspitzen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
743	SIGNALS_ElTS_stCoElTS / **ElTS_stCoElTS**	Status-Information der CoElTS-Statatemaschine	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
744	SIGNALS_EMS_iDCLnk / **EMS_iDCLnk**	momentaner Strom im HV-Zwischenkreis	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
745	SIGNALS_EMS_nAct / **EMS_nAct**	momentane E-Maschinen Drehzahl	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
746	SIGNALS_EMS_stMode / **EMS_stMode**	momentaner Modus der E-Maschine	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
747	SIGNALS_EMS_tInvAct / **EMS_tInvAct**	aktuelle Temperatur des Inverters	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
748	SIGNALS_EMS_trqAbsMax / **EMS_trqAbsMax**	maximal darstellbares Moment, motorisch	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
749	SIGNALS_EMS_trqAbsMin / **EMS_trqAbsMin**	maximal darstellbares Moment, generatorisch	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
750	SIGNALS_EMS_trqAct / **EMS_trqAct**	momentanes E-Maschinen Moment	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
751	SIGNALS_EMS_trqCalcMax / **EMS_trqCalcMax**	maximal darstellbares Moment (motorisch) bei den entsprechenden Batteriegrenzen, unter Berueck-sichtigung der Leistungsfaehigkeit von PWR und E-Motor	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
752	SIGNALS_EMS_trqCalcMin / **EMS_trqCalcMin**	maximal darstellbares Moment (generatorisch) bei den entsprechenden Batteriegrenzen, unter Berueck-sichtigung der Leistungsfaehigkeit von PWR und E-Motor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
753	SIGNALS_EMS_trqCalcQstyMax / **EMS_trqCalcQstyMax**	maximal darstellbares Moment (motorisch) bei den entsprechenden Batteriegrenzen, unter Berueck-sichtigung der Leistungsfaehigkeit von PWR und E-Motor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
754	SIGNALS_EMS_trqCalcQstyMin / **EMS_trqCalcQstyMin**	maximal darstellbares Moment (generatorisch) bei den entsprechenden Batteriegrenzen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
755	SIGNALS_EMS_trqStyDes / **EMS_trqStyDes**	stationaeres Moment zur Versorgung der elektri-schen Verbraucher incl. optimiertem Ladestrom fu-er die Batterie	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
756	SIGNALS_EMS_uDCLnk / **EMS_uDCLnk**	momentane Spannung im HV-Zwischenkreis	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
757	SIGNALS_ESS_stModeHVBattReq / **ESS_stModeHVBattReq**	Anforderung an BMS-Mode	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
758	SIGNALS_Gbx_stHtgReq / **Gbx_stHtgReq**	Anfoderung Waermebedarf vom Getriebe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
759	SIGNALS_HVB_rDeltaSOC / **HVB_rDeltaSOC**	Ratio Delta SOC	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
760	SIGNALS_HVB_rIEff / **HVB_rIEff**	Ratio Effektivstrom	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
761	SIGNALS_HVB_rRelSOC / **HVB_rRelSOC**	relativer Ladezustand HV-Batterie	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
762	SIGNALS_HVB_rTEst / **HVB_rTEst**	Ratio estimated Temperature	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
763	SIGNALS_HVB_stCoHVB / **HVB_stCoHVB**	Status-Information der Statemaschine CoHVB	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
764	SIGNALS_HVBatt_iAct / **HVBatt_iAct**	aktueller Batterieladestrom	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
765	SIGNALS_HVBatt_stMode / **HVBatt_stMode**	Batteriemodus	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
766	SIGNALS_HVBatt_tAct / **HVBatt_tAct**	aktuelle Temperatur der Traktionsbatterie	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
767	SIGNALS_HVBatt_tIntkAir / **HVBatt_tIntkAir**	Temperatur der angesaugten Luft	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
768	SIGNALS_HVBatt_uAct / **HVBatt_uAct**	Aktuelle Spannung Hochvoltbatterie	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
769	SIGNALS_HVDDC_iActHV / **HVDDC_iActHV**	aktueller Strom aus dem Traktionsnetz in den DC-/DC Wandler	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
770	SIGNALS_HVDDC_iActLV / **HVDDC_iActLV**	aktueller Strom vom DC/DC in das Bordnetz	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
771	SIGNALS_HVDDC_stMode / **HVDDC_stMode**	aktueller Betriebszustand des DC/DC Wandlers	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
772	SIGNALS_HVDDC_tAct / **HVDDC_tAct**	aktuelle Temperatur des DC/DC Wandlers	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
773	SIGNALS_HVDDC_uActHV / **HVDDC_uActHV**	aktuelle Hochspannung am DC/DC Wandler	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
774	SIGNALS_HVDDC_uActLV / **HVDDC_uActLV**	aktuelle Bordnetzspannung am DC/DC Wandler	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
775	SIGNALS_LoTempRadByp_rPs / **LoTempRadByp_rPs**	Status NT-Kuehlerumgehung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
776	SIGNALS_psr1_w / **psr1_w**	Saugrohr-Absolutdruck 1 gefiltert	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
777	SIGNALS_psr2_w / **psr2_w**	Saugrohr-Absolutdruck 2 gefiltert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
778	SIGNALS_PT_rTrq / **PT_rTrq**	Gesamtgetriebeuebersetzungsverhaeltnis	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
779	SIGNALS_PT_trqCrSDes / **PT_trqCrSDes**	Sollmoment zum Motor (Kurbelwellenebene)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
780	SIGNALS_PT_trqDesElM / **PT_trqDesElM**	Sollmoment fuer Elektromotor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
781	SIGNALS_PT_trqEClOutMin / **PT_trqEClOutMin**	Minimales Ausgangsmoment an der Motorkupplung (Hybrid)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
782	SIGNALS_PTDist_trqCrSDesDyn / **PTDist_trqCrSDesDyn**	Sollmoment Eng Des-Pfad	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
783	SIGNALS_PTDist_trqDesElMDyn / **PTDist_trqDesElMDyn**	Sollmoment ElM	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
784	SIGNALS_PTODi_trqClthDesDrv / **PTODi_trqClthDesDrv**	Fahrerwunschmoment (Kupplungsmoment	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
785	SIGNALS_PTODi_trqClthFltDem / **PTODi_trqClthFltDem**	Sollmoment fuer Set/Des Pfad (ASDrf Eingangsmoment)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
786	SIGNALS_PTODi_trqClthWoTraIntv / **PTODi_trqClthWoTraIntv**	Sollmoment fuer Set/Des Pfad ohne Getriebe Schalteingriffe, aber mit allen anderen externen Eingriffen und Begrenzungen (ESP, NMax, ...)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
787	SIGNALS_PTODi_trqCrSTgt / **PTODi_trqCrSTgt**	Verbrennersollmoment nach stationaerer -und quasistationaerer Momentaufteilung (Kurbelwellenmoment)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
788	SIGNALS_PTODi_trqElMTgt / **PTODi_trqElMTgt**	E-Maschinen Sollmoment nach statianaerer -und quasistationaerer Momentenaufteilung	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
789	SIGNALS_RB_Test_stVlvElm / **RB_Test_stVlvElm**	Erhitzungsstatus Ventil E-Maschine	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
790	SIGNALS_RB_Test_stWaPmpEng / **RB_Test_stWaPmpEng**	Status der Wasserpumpe des Motors	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
791	SIGNALS_SCtPmp3_rPs / **SCtPmp3_rPs**	Ansteuerung el. WaPu NT-Kreis	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
792	SIGNALS_SpdGov_trqClth / **SpdGov_trqClth**	Drehmoment des Leerlaufreglers an der Anfahr-kupplung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
793	SIGNALS_SpdGov_trqLead / **SpdGov_trqLead**	Drehzahlreglermoment auf Luftpfad	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
794	SIGNALS_SpdGov_trqSet / **SpdGov_trqSet**	Drehzahlreglermoment auf Setpfad	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
795	SIGNALS_SpdGov_trqSty / **SpdGov_trqSty**	Stationaeranteil des Leerlaufreglermoments	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
796	SIGNALS_SwsVW_rWaPmpHeat / **SwsVW_rWaPmpHeat**	Tastverhaeltnis fuer Wasserpumpe der Heizung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
797	SIGNALS_SwsVW_rWtPmpEng / **SwsVW_rWtPmpEng**	Wasserkuehlkreislauf-Ventilsteuerung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
798	SIGNALS_SwsVW_stVlvHeat / **SwsVW_stVlvHeat**	Status des Ventils heizen-schliessen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
799	SIGNALS_tasrg_w / **tasrg_w**	Ansauglufttemperatur, im Saugrohr gemessen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
800	SIGNALS_tasrg2_w / **tasrg2_w**	Ansauglufttemperatur, im Saugrohr 2 gemessen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
801	SIGNALS_VDDC_stModeReq / **VDDC_stModeReq**	Betriebsart Anforderung	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
802	SIGNALS_etkhlmx / **etkhlmx**	geringster Abstand zur Fehlerschwelle (MAX–Fehlerpfad) innerhalb des Leerlaufs (im Lifecycle)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
803	SIGNALS_etkhtmx / **etkhtmx**	geringster Abstand zur Fehlerschwelle (MAX–Fehlerpfad) ausserhalb des Leerlaufs (im Lifecycle)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
804	SIGNALS_StrtCtl_ctStrtDrv / **StrtCtl_ctStrtDrv**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
805	SIGNALS_StrtCtl_ctStrtStSp / **StrtCtl_ctStrtStSp**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
806	SIGNALS_zbezdldr / **zbezdldr**	Zykluszaehler LDR–Diagnose	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
807	SIGNALS_zbeztafix / **zbeztafix**	Zaehler fuer Bedingungen Check Ansaugluftfttemperatursignal TANS fixiert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
808	Virtual_TKMWL_chlno_2500	Flagregister: CoPom Bit 0 : CoPOM_bChZero Bit 1 : CoPOM_bEffOk Bit 2 : CoPOM_bHybP1 Bit 3 : CoPOM_bTrqIntvOk	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
809	Virtual_TKMWL_chlno_2501	Flagregister: Bit 0 : ECl_bRedTrq	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
810	Virtual_TKMWL_chlno_2502	Flagregister: Bit 0 : B_adkose Bit 1 : B_apslmdse	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
811	Virtual_TKMWL_chlno_2173	Flagregister:	
		Bit 0 : B_psrrgmx	SY_DSS > 0
		Bit 1 : B_psrrgmn	SY_DSS > 0
		Bit 2 : B_epsrplmx	SY_DSS > 0
		Bit 3 : B_epsrplmn	SY_DSS > 0
		Bit 4 : B_edpsrmx	SY_DSS > 0
		Bit 5 : B_edpsrmn	SY_DSS > 0
		Bit 6 : B_heplpsr	SY_DSS > 0
		Bit 7 : B_hedpsr	SY_DSS > 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
812	SIGNALS_Gbx_phiNPos_mp / **Gbx_phiNPos_mp**	Neutralgangsensor, aktueller Schaltwinkel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
813	SIGNALS_Gbx_phiNPosAdap / **Gbx_phiNPosAdap**	Neutralgangsensor, gelernter Schaltwinkel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
814	SIGNALS_Gbx_rNPosRaw / **Gbx_rNPosRaw**	PWM-Signal des Gebers fuer Getriebe-Neutral-grenze	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
815	SIGNALS_Gbx_stNPosBits / **Gbx_stNPosBits**	Status der Adaption des Neutralgangsensors	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
816	SIGNALS_Gbx_uNPos / **Gbx_uNPos**	Spannung des Neutralgangsensors	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
817	SIGNALS_Gbx_uNPosHiAdap / **Gbx_uNPosHiAdap**	Neutralgangsensor oberer Lernwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
818	SIGNALS_Gbx_uNPosLoAdap / **Gbx_uNPosLoAdap**	Neutralgangsensor unterer Lernwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
819	SIGNALS_aesodmtl_w / **aesodmtl_w**	geschaetztes offsetkorrigiertes Tankleck des Tan-kentlueftungssystems	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
820	SIGNALS_ipteskf_w / **ipteskf_w**	Pumpenstrom Tankdiagnose korrigiert und gefiltert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
821	SIGNALS_iptgh_w / **iptgh_w**	Differenz Pumpstrom zwischen Referenz und Leer-laufstrom	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
822	SIGNALS_iptrefr_w / **iptrefr_w**	Pumpenstrom Referenzleck	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
823	SIGNALS_ptankdif_w / **ptankdif_w**	Tankdruck (Differenz zum Umgebungsdruck)	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
824	SIGNALS_stpdmtl / **stpdmtl**	Funktionsstatus-Zaehler DM-TL fuer Testerausgabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
825	SIGNALS_stpdmtla / **stpdmtla**	Funktionsstatus-Zaehler DM-TL fuer Testerausgabe aus letztem Fahrzyklus	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
826	SIGNALS_stpdmtlm8 / **stpdmtlm8**	Funktionsstatus-Zaehler DM-TL fuer Scan-Tool Mode 8	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
827	SIGNALS_stpdmtlp / **stpdmtlp**	Vergangenheitswert Funktionsstatus-Zaehler DM--TL fuer Testerausgabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
828	Virtual_TKMWL_chlno_2423	Flagregister: DMTL Bit 0 : B_slperno Bit 1 : B_rlperno Bit 2 : B_klobd Bit 3 : B_globd Bit 4 : B_evdmtbc Bit 5 : B_evdmtec Bit 6 : B_evdmtmo Bit 7 : B_evdmtoc	(SY_DMTL > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
829	Virtual_TKMWL_chlno_2503	Textanzeige: B_apdkti B_apdkti = 0 : MAS02093:Messung läuft, bitte warten	
		B_apdkti = 1 : MAS01868:Messung Ende	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
830	Virtual_TKMWL_chlno_2504	Textanzeige: B_apdkti2 B_apdkti2 = 0 : MAS02093:Messung läuft, bitte warten	
		B_apdkti2 = 1 : MAS01868:Messung Ende	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
831	SIGNALS_apdkti2 / **apdkti2**	Anzahl interner Prüfungen der Katalysatordiagnose, Bank2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
832	SIGNALS_anzrlx_w / **anzrlx_w**	Anzahl der Fuellungsabsenkung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
833	SIGNALS_kmstrlx1_w / **kmstrlx1_w**	letzter Kilometerstand bei dem Fuellungsabsenkung durchgefuehrt wurde	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
834	SIGNALS_kmstrlx2_w / **kmstrlx2_w**	vorletzter Kilometerstand bei dem Fuellungsabsenkung durchgefuehrt wurde	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
835	SIGNALS_kmstrlx3_w / **kmstrlx3_w**	3. letzter Kilometerstand bei dem Fuellungsabsenkung durchgefuehrt wurde	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
836	SIGNALS_nnmax1 / **nnmax1**	Anzahl Zuendungen bei Drehzahl gr Maximaldrehzahl Bereich 1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
837	SIGNALS_nnmax2 / **nnmax2**	Anzahl Zuendungen bei Drehzahl gr Maximaldrehzahl Bereich 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
838	SIGNALS_nnmax3 / **nnmax3**	Anzahl Zuendungen bei Drehzahl gr Maximaldrehzahl Bereich 3	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
839	SIGNALS_tbtrnx1 / **tbtrnx1**	Betriebsstundenzaehlerstand bei Ueberdrehzahl, Bereich 1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
840	SIGNALS_tbtrnx2 / **tbtrnx2**	Betriebsstundenzaehlerstand bei Ueberdrehzahl, Bereich 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
841	SIGNALS_tbtrnx3 / **tbtrnx3**	Betriebsstundenzaehlerstand bei Ueberdrehzahl, Bereich 3	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
842	SIGNALS_topl_w / **topl_w**	Operating time seit Urstart (mit EEPROM)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
843	SIGNALS_pwgadts0 / **pwgadts0**	Mittelwert ueber 4 Werte der LDR Adaptionsmatrix aus den beiden ersten nmot–Spalten fuer Testerausgabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
844	SIGNALS_pwgadts1 / **pwgadts1**	Mittelwert ueber 4 Werte der LDR Adaptionsmatrix aus nmot Spalte 3 und 4 fuer Testerausgabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
845	SIGNALS_pwgadts2 / **pwgadts2**	Mittelwert ueber 4 Werte der LDR Adaptionsmatrix aus nmot Spalte 5 und 6 fuer Testerausgabe	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
846	SIGNALS_pwgadts3 / **pwgadts3**	Mittelwert ueber 4 Werte der LDR Adaptionsmatrix aus nmot Spalte 7 und 8 fuer Testerausgabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
847	SIGNALS_tabstz_w / **tabstz_w**	Abstellzeit seit Kl. 15 aus (Start–Stopp)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
848	SIGNALS_tmstz / **tmstz**	Motorstarttemperatur bei Erststart	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
849	SIGNALS_tnsez_w / **tnsez_w**	Zeitzaehler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
850	Virtual_TKMWL_chlno_2172 Bit 0 : B_labgkthe Bit 1 : B_lvdkkthe Bit 2 : B_lvdkkter Bit 3 : B_labgkter Bit 4 : B_labgkthe && B_lvdkkthe Bit 5 : B_lvdkkter || B_labgkter	Flagregister:	((SY_2VD == 0) && (SY_AUFLAD > 0) && (SY_HFM == 0))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
851	Virtual_TKMWL_chlno_2174 Bit 0 : B_epvdrmx Bit 1 : B_epvdrmn Bit 2 : B_epvdplmx Bit 3 : B_epvdplmn Bit 4 : B_hepvdr Bit 5 : B_hepvdpl Bit 6: B_heplpvd Bit 7: B_eplpvd	Flagregister:	(SY_DSVDK > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
852	SIGNALS_CmPC_rPresCmpr_VW / **CmPC_rPresCmpr_VW**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
853	SIGNALS_CoPOM_stStopEna / **CoPOM_stStopEna**	Bitleiste Stoppfreigaben	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
854	SIGNALS_CoPOM_stStopReq / **CoPOM_stStopReq**	Bitleiste Stopanforderungen	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
855	SIGNALS_CoPOM_stStrtEna / **CoPOM_stStrtEna**	Bitleiste Startfreigaben	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
856	SIGNALS_CoPOM_stStrtReq / **CoPOM_stStrtReq**	Bitleiste Startanforderungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
857	SIGNALS_milsol_w / **milsol_w**	koordiniertes Moment fuer Fuellung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
858	SIGNALS_msdks_w / **msdks_w**	Soll-Luftmassenstrom durch Drosselvorrichtung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
859	SIGNALS_msknrk_w / **msknrk_w**	Massenstromanteil zum Saugrohr aus Differenz aus Kompressor und Regelklappe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
860	SIGNALS_pndk_w / **pndk_w**	Druck nach Drosselklappe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
861	SIGNALS_psrs_w / **psrs_w**	Sollsaugrohrdruck	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
862	SIGNALS_pu_w / **pu_w**	Umgebungsdruck	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
863	SIGNALS_pvd_w / **pvd_w**	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...-5120hPa)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
864	SIGNALS_rlmds_w / **rlmds_w**	Relative Sollfuellung aus Momentenanforderung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
865	SIGNALS_SwSAVW_stChPresCtlActv / **SwSAVW_stChPresCtlActv**	Bedingung Ladedruckregelung aktiv	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
866	SIGNALS_SwSVW_agByfGovI / **SwSVW_agByfGovI**	I-Anteil KRK-Winkel-Reglerabweichung/anteil	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
867	SIGNALS_SwSVW_ctLowerLeftAdp-Max / **SwSVW_ctLowerLeftAdpMax**	Anzahl Adaptionswerte im linken,unteren Quadranten groesser als Maximalschwelle	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
868	SIGNALS_SwSVW_ctLowerLeftAdp-Min / **SwSVW_ctLowerLeftAdpMin**	Anzahl Adaptionswerte im linken, unteren Quadranten groesser als Minimalschwelle	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
869	SIGNALS_SwSVW_ctLowerRightAdp-Max / **SwSVW_ctLowerRightAdpMax**	Anzahl Adaptionswerte im rechten, unteren Quadranten groesser als Maximalschwelle	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
870	SIGNALS_SwSVW_ctLowerRightAdp-Min / **SwSVW_ctLowerRightAdpMin**	Anzahl Adaptionswerte im rechten, unteren Quadranten groesser als Minimalschwelle	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
871	SIGNALS_SwSVW_ctUpperLeftAdp-Max / **SwSVW_ctUpperLeftAdpMax**	Anzahl Adaptionswerte im linken, oberen Quadranten groesser als Maximalschwelle	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
872	SIGNALS_SwSVW_ctUpperLeftAdp-Min / **SwSVW_ctUpperLeftAdpMin**	Anzahl Adaptionswerte im linken, oberen Quadranten kleiner als Minimalschwelle	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
873	SIGNALS_SwSVW_ctUpperRightAdp-Max / **SwSVW_ctUpperRightAdpMax**	Anzahl Adaptionswerte im rechten, oberen Quadranten groesser als Maximalschwelle	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
874	SIGNALS_SwSVW_ctUpperRightAdp-Min / **SwSVW_ctUpperRightAdpMin**	Anzahl Adaptionswerte im rechten, oberen Quadranten groesser als Minimalschwelle	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
875	SIGNALS_SwSVW_facAdpDmp / **SwSVW_facAdpDmp**	Aktueller Wert zur Offsetkorrektur der Daempferadaption	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
876	SIGNALS_SwsVW_facDiffPresFltAdap / **SwsVW_facDiffPresFltAdap**	Korrekturfaktor Druckabfall Luftfilter aus Adaption	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
877	SIGNALS_SwSVW_mfByf / **SwSVW_mfByf**	Massenstrom ueber KRK	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
878	SIGNALS_SwSVW_mfCmpr / **SwSVW_mfCmpr**	Massenstrom ueber Kompressor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
879	SIGNALS_SwSVW_pAdpLoLeMean / **SwSVW_pAdpLoLeMean**	Mittelwert der Lernwerte im unteren linken Quadranten des Adaptionsarrays	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
880	SIGNALS_SwSVW_pAdpLoRiMean / **SwSVW_pAdpLoRiMean**	Mittelwert der Lernwerte im unteren rechten Quadranten des Adaptionsarrays	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
881	SIGNALS_SwSVW_pAdpUpLeMean / **SwSVW_pAdpUpLeMean**	Mittelwert der Lernwerte im oberen linken Quadranten des Adaptionsarrays	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
882	SIGNALS_SwSVW_pAdpUpRiMean / **SwSVW_pAdpUpRiMean**	Mittelwert der Lernwerte im oberen rechten Quadranten des Adaptionsarrays	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
883	SIGNALS_SwSVW_pInMnfMv / **SwSVW_pInMnfMv**	Durchschnittlicher Druck im Einlasskruemmer	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
884	SIGNALS_SwSVW_rAdp / **SwSVW_rAdp**	Aktueller Wert zur Offsetkorrektur der LDR–Adaption	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
885	SIGNALS_SwSVW_rPresCmpr / **SwSVW_rPresCmpr**	Druckverhaeltnis Kompressor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
886	SIGNALS_SwSVW_st_agByfUthr / **SwSVW_st_agByfUthr**	Bedingung Ueberweg KRK	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
887	SIGNALS_SwSVW_stGovRdy / **SwSVW_stGovRdy**	Zustand Reglerbereitschaftsermittlung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
888	SIGNALS_SwSVW_tiAdpPredDmp / **SwSVW_tiAdpPredDmp**	Aktueller Wert zur Zeitpraediktion der Daempferadaption	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
889	SIGNALS_tandk_w / **tandk_w**	Ansauglufttemperatur, nach Drosselklappe	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
890	SIGNALS_wkrkl_w / **wkrkl_w**	Winkel Kompressorregelklappe bezogen auf unteren mechanischen Anschlag	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
891	SIGNALS_anzdyn2 / SIGNALS_anzdyn2_B4 / **anzdyn2**	Anzahl der Dynamikmessungen LSU2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
892	SIGNALS_CrCtl_vDes / **CrCtl_vDes**	FGR-Sollgeschwindigkeit	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
893	SIGNALS_ctr_phada / **ctr_phada**	Zaehler Adaptionen Nockenwellenposition zu Kurbelwellenposition Auslass-NW	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
894	SIGNALS_ctr_phade / **ctr_phade**	Zaehler Adaptionen Nockenwellenposition zu Kurbelwellenposition Einlass-NW	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
895	SIGNALS_ctrerf1 / **ctrerf1**	Zaehler fuer Anzahl Fehlerflags E_dfp = 1 im System seit powerfail (gefiltert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
896	SIGNALS_ctrzyf0 / **ctrzyf0**	Zaehler fuer Anzahl ungepruefter Fehlerpfade im System seit Start	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
897	SIGNALS_ctrzyf1 / **ctrzyf1**	Zaehler fuer Anzahl gepruefter Fehlerpfade im System seit Start	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
898	SIGNALS_dgafram_w / **dgafram_w**	Gemischfehler multiplikativer Anteil (Mittelwert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
899	SIGNALS_dlahi2_w / SIGNALS_dlahi2_w_B4 / **dlahi2_w**	I-Anteil der stetigen LRHK2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
900	SIGNALS_dlahip_w / **dlahip_w**	praedizierter Offset der LSU	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
901	SIGNALS_dlahip2_w / **dlahip2_w**	praedizierter Offset der LSU	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
902	SIGNALS_dlatrmo2_w / SIGNALS_dlatrmo2_w_B4 / **dlatrmo2_w**	Delta Sondenoffset Fuehrungsregelung Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
903	SIGNALS_EpmCaS_phiAdap_mp_0 / **EpmCaS_phiAdap_mp[0]**	Abweichung der aktuellen NW Position zur (adaptierten) Referenzposition	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
904	SIGNALS_EpmCaS_phiAdap_mp_1 / **EpmCaS_phiAdap_mp[1]**	Abweichung der aktuellen NW Position zur (adaptierten) Referenzposition	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
905	SIGNALS_EpmCaS_phiAdapRefPos-I1_mp_0 / **EpmCaS_phiAdapRefPosI1_mp[0]**	Adaptierte Referenzposition einer NW-Flanke der Einlassnockenwelle 1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
906	SIGNALS_EpmCaS_phiAdapRefPos-O1_mp_0 / **EpmCaS_phiAdapRefPosO1_mp[0]**	adaptierte Referenzpositionen der Auslassnockenwelle 1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
907	SIGNALS_EpmCaS_phiAdapRefPos-O1_mp_1 / **EpmCaS_phiAdapRefPosO1_mp[1]**	adaptierte Referenzpositionen der Auslassnockenwelle 1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
908	SIGNALS_FanCtl_tClntDesDiff / **FanCtl_tClntDesDiff**	Abweichung der Kuehlmitteltemperatur vom Sollwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
909	SIGNALS_frm2_w / SIGNALS_frm2_w_B4 / **frm2_w**	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors Bank 2(Word)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
910	SIGNALS_frmul2_w / SIGNALS_frmul2_w_B4 / **frmul2_w**	Kenngroesse zur Erkennung einer Leckage (bank 2)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
911	SIGNALS_idxfob / **idxfob**	Index: Kennzeichnet den aktuellen KF-Bereich (Drehz., Last)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
912	SIGNALS_krivk2_w / **krivk2_w**	Korrekturwert fuer den Innenwiderstand der Nernstzelle der LSU 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
913	SIGNALS_kvakbi_w / **kvakbi_w**	aufsummierter Kraftstoffverbrauch fuer Kombiausgabe	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
914	SIGNALS_lamlash2_w / **lamlash2_w**	Lambdasoll fuer Test Schwingungspruefung hinter KAT Bank2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
915	SIGNALS_ndenluofg / **ndenluofg**	Anzahl von Sauerstoffvolumina durch den Katalysator zur Beurteilung des Offsets	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
916	SIGNALS_ndenluofg2 / **ndenluofg2**	Anzahl von Sauerstoffvolumina durch den Katalysator zur Beurteilung des Offsets	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
917	SIGNALS_pbksadr_w / **pbksadr_w**	Adaptionswert fuer EKP roh	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
918	SIGNALS_prdr_w / **prdr_w**	Ausgangswert Raildruckregler	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
919	SIGNALS_rinsh2_w / SIGNALS_rinsh2_w_B4 / **rinsh2_w**	Grenzwert Innenwiderstand Nernstzelle der Lambdasonde 2 hinter Kat	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
920	SIGNALS_rkte_w / **rkte_w**	Relativer Gemischanteil Tankentlueftung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
921	SIGNALS_SLmpCtl_dConsEquiv / **SLmpCtl_dConsEquiv**	Verbrauchsaequivalent	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
922	SIGNALS_tahsomf2_w / **tahsomf2_w**	gefilterte Abgastemperatur an Sonde hinter Kat aus Modell, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
923	SIGNALS_tavso_w / **tavso_w**	Abgastemperatur an Sonde vor Kat	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
924	SIGNALS_tavso2_w / **tavso2_w**	Abgastemperatur an Sonde vor Kat, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
925	SIGNALS_tkihkm2_w / SIGNALS_tkihkm2_w_B4 / **tkihkm2_w**	Temperatur Katalysator im Hauptkat aus Modell, Bank2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
926	SIGNALS_tmew / **tmew**	Motortemperatur–Ersatzwert aus Modell	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
927	SIGNALS_tmrw / **tmrw**	Motortemperatur-Referenzwert aus Modell	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
928	SIGNALS_tpfifo_0 / **tpfifo[0]**	FIFO-Speicher fuer Periodendauer	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
929	SIGNALS_wkrmav / **wkrmav**	Mittelwert der ZW-Spaetverstellungen der KR, allg. (im Notlauf mit Sicherheit)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
930	SIGNALS_wnwkwa_w / **wnwkwa_w**	Winkel der Auslass-NW-Flanken relativ zur Kurbelwelle	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
931	SIGNALS_zlash_w / **zlash_w**	Zeitzaehler fuer Sondenspannung hinter KAT ober/-unterhalb des Sollwertes	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
932	SIGNALS_zlash2_w / **zlash2_w**	Zeitzaehler fuer Sondenspannung hinter KAT ober/-unterhalb des Sollwertes, Bank2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
933	Virtual_TKMWL_chlno_124 Bit 0: B_hsv2	Flagregister: Bit0=0 : MW = 215 Hzg.vK.AUS Bit0=1 : MW = 214 Hzg.vK.EIN	(!(SY_STERVK < 1) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
934	Virtual_TKMWL_chlno_150	Textausgabe:	
	Text 2: B_bevab | B_bevab2	Text 2: MW = 135 ein	(SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Text 1: !(B_bevab | B_bevab2)	Text 1: MW = 136 aus	(SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Text 2: B_bevab	Text 2: MW = 135 ein	(SY_STERVK != 1) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Text 1: !B_bevab	Text 1: MW = 136 aus	(SY_STERVK != 1) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
935	Virtual_TKMWL_chlno_496	Flagregister: DKRS/NT/OF	
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: (E_ks1 | E_ks2 | E_ks3 | E_ks4)		abhängig von (SY_KSZA)
	Bit 2: (Z_ks1 & Z_ks2 & Z_ks3 & Z_-ks4)		abhängig von (SY_KSZA)
	Bit 3: B_kr		
	Bit 4: B_synph		
	Bit 5: B_krndy		
	Bit 6: B_krldy		
	Bit 7:		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
936	Virtual_TKMWL_chlno_497	Flagregister: DVFZ	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_vfz		
	Bit 2: Z_vfz		
	Bit 3: B_sa		
	Bit 4:		
	Bit 5:		
	Bit 6:		
	Bit 7:		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
937	Virtual_TKMWL_chlno_523	Flagregister: DLDP	(SY_DLDP = 1)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_tesf | E_tesg | E_ldp | E_ldpe | E_tesxf		
	Bit 2: Z_tesf | Z_tesg | Z_tesxf		
	Bit 3: B_dldp		
	Bit 4: B_bxf1 | B_bxf2 | ... |B_bxf9		
	Bit 5: B_fev1 | B_fev2 | ... | B_fev15		
	Bit 6: B_ldpi		
	Bit 7: B_ldp		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
938	Virtual_TKMWL_chlno_525	Flagregister: DNWKW Einl.	(SY_NWSE > 0) & (SY_NWGE > 0)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_nwkwe | E_phe		
	Bit 2: Z_nwkwe & Z_phe		
	Bit 3: B_spsae		
	Bit 4: B_nwflade		
	Bit 5: B_phade1		
	Bit 6: B_mxnwkwe		
	Bit 7: B_mnnwkwe		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
939	Virtual_TKMWL_chlno_530	Flagregister: DEGFE	(SY_DEGFE > 0)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_egfe | E_lm		
	Bit 2: Z_egfe & Z_lm		
	Bit 3: B_fkpvdk		
	Bit 4: B_gafraos		(SY_DEGFE = 2)
	Bit 5: B_gafraus		(SY_DEGFE = 2)
	Bit 6: B_fempos		(SY_DEGFE = 2)
	Bit 7: B_fempus		(SY_DEGFE = 2)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
940	Virtual_TKMWL_chlno_533	Flagregister: DLSH, Bank1	(SY_STETLR = 1) & (SY_NOHK = 0)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_lsh		
	Bit 2: Z_lsh		
	Bit 3: B_falsh		
	Bit 4: B_sbbhk		
	Bit 5: B_risigh		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 6: B_nplflsh		
	Bit 7: B_sigflsh		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
941	Virtual_TKMWL_chlno_534	Flagregister: DLSH, Bank2	(SY_STETLR = 1) & (SY_NOHK = 0) & (SY_-STERHK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_lsh2		
	Bit 2: Z_lsh2		
	Bit 3: B_falsh2		
	Bit 4: B_sbbhk2		
	Bit 5: B_risigh2		
	Bit 6: B_nplflsh2		
	Bit 7: B_sigflsh2		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
942	Virtual_TKMWL_chlno_535	Flagregister: DLSAHK, Bank1	
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_lash		
	Bit 2: Z_lash		
	Bit 3: B_fash		
	Bit 4: B_mlustest		
	Bit 5: B_trfash		
	Bit 6: B_ushkm		
	Bit 7: B_ushkf		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
943	Virtual_TKMWL_chlno_541	Flagregister: DTEV	
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_tes		
	Bit 2: Z_tes		
	Bit 3: B_dtest		
	Bit 4: B_dternm		(SY_BDE = 0)
	Bit 5: B_dteaab		(SY_BDE = 0)
	Bit 6: B_dteabu		
	Bit 7: B_dteanfl		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
944	Virtual_TKMWL_chlno_626	Flagregister: DNWSEIN	
	Bit 0: B_syserrk		(SY_NWGE > 0)
	Bit 1: E_enws | E_enwse		(SY_NWGE > 0)
	Bit 2: Z_enws & Z_enwse		(SY_NWGE > 0)
	Bit 3: B_dnwse		(SY_NWGE > 0) & (SY_NWS > 0)
	Bit 4: B_dnws		(SY_NWGE > 0) & (SY_NWS > 0)
	Bit 5: 0		
	Bit 6: DFC_ENWSnpl		(SY_NWS =2)
	Bit 7: B_hlenws		(SY_NWGE > 0) & (SY_NWS > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
945	Virtual_TKMWL_chlno_662	Flagregister: DKATSP, Bank1	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_kat		
	Bit 2: Z_kat		
	Bit 3: B_fakat		
	Bit 4: B_dktsbs		(SY_DKTSPHK > 0)
	Bit 5: B_dktsps		(SY_DKTSPHK > 0)
	Bit 6: B_dktm		(SY_DKTSPHK > 0)
	Bit 7: B_vekat		(SY_DKTSPHK > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
946	Virtual_TKMWL_chlno_1052	Flagregister: DTHM	(SY_DTHM > 0)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_thm		
	Bit 2: Z_thm		
	Bit 3: CtT_stCondEnbl		
	Bit 4: B_imldthm		
	Bit 5: CtT_stMaxAirMassOut		
	Bit 6: CtT_stMaxTimeOut		
	Bit 7:		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
947	Virtual_TKMWL_chlno_1060	Flagregister: GGTFA	
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_ta		
	Bit 2: Z_ta		
	Bit 3: B_etafix		(SY_TFAOPL = 0)
	Bit 4: B_ztafix		(SY_TFAOPL = 0)
	Bit 5: B_kpl		(SY_TFAOPL = 0)
	Bit 6: B_fztafx		(SY_TFAOPL = 0)
	Bit 7: B_llhzta		(SY_TFAOPL = 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
948	Virtual_TKMWL_chlno_1712	Flagregister: DPLLSU, Bank1	
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_pllsu		
	Bit 2: Z_pllsu		
	Bit 3: B_fapllsu		
	Bit 4: B_rluoffs		
	Bit 5: B_enluofg		
	Bit 6: (B_mxpllsu | B_mnpllsu)		
	Bit 7: (B_mxftdla | B_mnftdla)		(SY_FTOFSLS > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
949	Virtual_TKMWL_chlno_1713	Flagregister: DPLLSU, Bank2	(SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_pllsu2		
	Bit 2: Z_pllsu2		
	Bit 3: B_fapllsu		
	Bit 4: B_rluoffs2		
	Bit 5: B_enluofg2		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 6: (B_mxpllsu2 | B_mnpllsu2)		
	Bit 7: (B_mxftdla2 | B_mnftdla2)		(SY_FTOFSLS > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
951	Virtual_TKMWL_chlno_1726	Flagregister: DHFMPL	(SY_HFM > 0)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_hfmr		
	Bit 2: Z_hfmr		
	Bit 3: B_zhfmpl		
	Bit 4: B_gafraos		(SY_DEGFE = 2)
	Bit 5: B_gafraus		(SY_DEGFE = 2)
	Bit 6: B_fempos		(SY_DEGFE = 2)
	Bit 7: B_fempus		(SY_DEGFE = 2)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
952	Virtual_TKMWL_chlno_2118	Flagregister: DDYLSH, Bank1	(SY_DYLSH > 0)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_dylsh		
	Bit 2: Z_dylsh		
	Bit 3: B_aldylsh		
	Bit 4: B_endylsh		
	Bit 5: B_dylshgu		
	Bit 6: B_ensonvk		
	Bit 7: B_oxdylsh		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
953	Virtual_TKMWL_chlno_2119	Flagregister: DDYLSH, Bank2	(SY_DYLSH > 0) & (SY_STERHK > 0 || ((CMNPROG-TYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: E_dylsh2		
	Bit 2: Z_dylsh2		
	Bit 3: B_aldylsh2		
	Bit 4: B_endylsh2		
	Bit 5: B_dylshgu2		
	Bit 6: B_ensonvk2		
	Bit 7: B_oxdylsh2		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
954	Virtual_TKMWL_chlno_405	Flagregister:	
	Bit 0: = B_fkmsmx		
	Bit 1: = B_fkmsmn		
	Bit 2: = B_fkpvmx		
	Bit 3: = B_fkpvmn		
	Bit 4: = E_lm		
	Bit 5: = E_dk		
	Bit 6: = B_fkpvdk		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
955	Virtual_TKMWL_chlno_522	Flagregister: DLSUV	(SY_DLSUV > 0)
	Bit 0: = B_syserrk		
	Bit 1: = E_lsvv		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 2: = Z_lsvv		
	Bit 3: = B_lrs2		(SY_STERVK > 0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 4: = B_lrs		
	Bit 5: = B_sbbvk2		(SY_STERVK > 0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 6: = B_sbbvk		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
956	Virtual_TKMWL_chlno_536	Flagregister: DLSAHK Bank 2	(SY_STETLR = 1) & (SY_STERHK = 1 || ((CMNPROG-TYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 0: = B_syserrk		
	Bit 1: = E_lash2		
	Bit 2: = Z_lash2		
	Bit 3: = B_fash2		
	Bit 4: = B_mlustest		
	Bit 5: = B_trfash2		
	Bit 6: = B_ushkm2		
	Bit 7: = B_ushkf2		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
957	Virtual_TKMWL_chlno_627	Flagregister: DNWSAUS	(SY_NWGA > 0)
	Bit 0: = B_syserrk		
	Bit 1: = E_anws || E_anwse		
	Bit 2: = Z_anws & Z_anwse		
	Bit 3: = B_dnwsa		
	Bit 4: = B_nwsa		(SY_NWSA == 1)
	Bit 5: = B_lcmxanw		
	Bit 6: = B_lcmnanw		
	Bit 7: = B_hlanws		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
958	Virtual_TKMWL_chlno_773	Flagregister: DKATSP Bank2	
	Bit 0: = B_syserrk		(SY_STERHK == 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 1: = E_kat2		(SY_STERHK == 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 2: = Z_kat2		(SY_STERHK == 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 3: = B_fakat2		
	Bit 4: = B_dktsbs2		(SY_STERHK == 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & (SY_DKT-SPHK > 0)
	Bit 5: = B_dktsps2		(SY_STERHK == 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & (SY_DKT-SPHK > 0)
	Bit 6: = B_dktm2		(SY_STERHK == 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & (SY_DKT-SPHK > 0)
	Bit 7: = B_vekat2		(SY_STERHK == 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & (SY_DKT-SPHK > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
959	Virtual_TKMWL_chlno_791	Flagregister: DHRLSU	(SY_STERVK == 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 0: = B_syserrk		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 1: = E_hsv2		
	Bit 2: = Z_hsv2		
	Bit 3:		
	Bit 4: = B_tahrmx2		
	Bit 5: = B_tahrmn2		
	Bit 6: = B_ricalf2		
	Bit 7: = B_rinnp2		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
960	Virtual_TKMWL_chlno_806	Flagregister: DNWKW Auslaß Bank1	(SY_NWGA > 0)
	Bit 0: = B_syserrk		
	Bit 1: = E_nwkwa v E_ph2		
	Bit 2: = Z_nwkwa & Z_ph2		
	Bit 3: = B_spsaa		
	Bit 4: = B_nwflada		
	Bit 5: = B_phada1		
	Bit 6: = B_mxnwkwa		
	Bit 7: = B_mnnwkwa		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
961	Virtual_TKMWL_chlno_1546	Flagregister:	
	Bit 0: = B_skoc	Bit0=0 : MW = 136 aus	
		Bit0=1 : MW = 135 ein	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
962	Virtual_TKMWL_chlno_1657	Flagregister: DLSU-Schubpruefung	(SY_CJ125 > 0)
	Bit 0: = E_lsuia		
	Bit 1: = Z_lsuia		
	Bit 2: = E_lsuia2		(SY_STERVK > 0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & (SY_CJ125 == 2)
	Bit 3: = Z_lsuia2		(SY_STERVK > 0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & (SY_CJ125 == 2)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
963	Virtual_TKMWL_chlno_1714	Flagregister: DDYLSU Bank 1 + 2	
	Bit 0: = B_syserrk		
	Bit 1: = E_dylsu	(|| E_dylsu2)	SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))
	Bit 2: = Z_dylsu	(&& Z_dylsu2)	(SY_STERVK=1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 3: = B_fadylsu		
	Bit 4: = B_dylsuav		
	Bit 5: = B_dylsuav2		(SY_STERVK == 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 6:		
	Bit 7: = Z_lsuia	(&& Z_lsuia2)	(SY_STERVK == 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
964	Virtual_TKMWL_chlno_1715	Flagregister: DKVS	
	Bit 0: = B_syserrk		
	Bit 1: = E_fra || E_ora		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 2: = Z_fra		
	Bit 3: = Z_ora		
	Bit 4: = B_lrafra		(SY_DSM > 0)
	Bit 5: = B_lraora		(SY_DSM > 0)
	Bit 6: = B_ubfra		(SY_DSM > 0)
	Bit 7: = B_ubora		(SY_DSM > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
965	Virtual_TKMWL_chlno_1716	Flagregister: DKVS	(SY_STERVK == 1 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))
	Bit 0: = B_syserrk		
	Bit 1: = E_fra2 || E_ora2		
	Bit 2: = Z_fra2		
	Bit 3: = Z_ora2		
	Bit 4: = B_lrafra2		(SY_DSM > 0)
	Bit 5: = B_lraora2		(SY_DSM > 0)
	Bit 6: = B_ubfra		(SY_DSM > 0)
	Bit 7: = B_ubora		(SY_DSM > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
966	Virtual_TKMWL_chlno_1725	Flagregister: DBKS	(SY_BKS == 1)
	Bit 0: = B_syserrk		
	Bit 1: = E_bks		
	Bit 2: = Z_bks && B_zadbks		
	Bit 3: = B_iagbks		
	Bit 4: = B_adbks		
	Bit 5: = B_irgfrbks		
	Bit 6: = B_frdbks		
	Bit 7: = B_tal		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
967	SIGNALS_SCtPmp1_stMonDiagGrd-Key / **SCtPmp1_stMonDiagGrdKey**	Status der Massetaktungsdiagnose Pumpe1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
968	SIGNALS_SCtPmp2_stMonDiagGrd-Key / **SCtPmp2_stMonDiagGrdKey**	Status der Massetaktungsdiagnose Pumpe2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
969	SIGNALS_SCtPmp3_stMonDiagGrd-Key / **SCtPmp3_stMonDiagGrdKey**	Status der Massetaktungsdiagnose Pumpe3	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
970	SIGNALS_nvldswi / **nvldswi**	aktuelle Schalterposition von Smart Modul	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
971	SIGNALS_stnvldeol / **stnvldeol**	Statusvariable fuer Bandendetest NVLD	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
972	frei **frei**	vormals stnvldeol2, aufgrund Funktionsänderung nur noch stnvldeol	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
973	SIGNALS_SwSVW_tEnvNVLD / **SwSVW_tEnvNVLD**	Temperaturgeber fuer Kraftstoffbehaelter-Leckdiagnose	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
974	SIGNALS_GlbDa_MaxVal_0 / **GlbDa_MaxVal[0]**	Maximum unconverted internal value of the signal 0	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
975	SIGNALS_GlbDa_MaxVal_1 / **GlbDa_MaxVal[1]**	Maximum unconverted internal value of the signal 1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
976	SIGNALS_GlbDa_MaxVal_2 / **GlbDa_MaxVal[2]**	Maximum unconverted internal value of the signal 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
977	SIGNALS_GlbDa_MaxVal_3 / **GlbDa_MaxVal[3]**	Maximum unconverted internal value of the signal 3	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
978	SIGNALS_GlbDa_MaxVal_4 / **GlbDa_MaxVal[4]**	Maximum unconverted internal value of the signal 4	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
979	SIGNALS_GlbDa_MaxVal_5 / **GlbDa_MaxVal[5]**	Maximum unconverted internal value of the signal 5	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
980	SIGNALS_GlbDa_MaxVal_6 / **GlbDa_MaxVal[6]**	Maximum unconverted internal value of the signal 6	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
981	SIGNALS_GlbDa_MaxVal_7 / **GlbDa_MaxVal[7]**	Maximum unconverted internal value of the signal 7	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
982	SIGNALS_GlbDa_MaxVal_8 / **GlbDa_MaxVal[8]**	Maximum unconverted internal value of the signal 8	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
983	SIGNALS_GlbDa_MaxVal_9 / **GlbDa_MaxVal[9]**	Maximum unconverted internal value of the signal 9	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
984	SIGNALS_GlbDa_MinVal_0 / **GlbDa_MinVal[0]**	Minimum unconverted internal value of the signal 0	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
985	SIGNALS_GlbDa_MinVal_1 / **GlbDa_MinVal[1]**	Minimum unconverted internal value of the signal 1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
986	SIGNALS_GlbDa_MinVal_2 / **GlbDa_MinVal[2]**	Minimum unconverted internal value of the signal 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
987	SIGNALS_GlbDa_MinVal_3 / **GlbDa_MinVal[3]**	Minimum unconverted internal value of the signal 3	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
988	SIGNALS_GlbDa_MinVal_4 / **GlbDa_MinVal[4]**	Minimum unconverted internal value of the signal 4	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
989	SIGNALS_GlbDa_MinVal_5 / **GlbDa_MinVal[5]**	Minimum unconverted internal value of the signal 5	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
990	SIGNALS_GlbDa_MinVal_6 / **GlbDa_MinVal[6]**	Minimum unconverted internal value of the signal 6	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
991	SIGNALS_GlbDa_MinVal_7 / **GlbDa_MinVal[7]**	Minimum unconverted internal value of the signal 7	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
992	SIGNALS_GlbDa_MinVal_8 / **GlbDa_MinVal[8]**	Minimum unconverted internal value of the signal 8	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
993	SIGNALS_GlbDa_MinVal_9 / **GlbDa_MinVal[9]**	Minimum unconverted internal value of the signal 9	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
994	SIGNALS_tkihkm_w / SIGNALS_tkihkm_w_B3 / **tkihkm_w**	Temperatur Katalysator im Hauptkat aus Modell	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
995	SIGNALS_anztpio / **anztpio**	Anzahl Teilpruefungen i.O.	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
996	SIGNALS_anztpnio / **anztpnio**	Anzahl Teilpruefungen n.i.O.	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
997	SIGNALS_fra_w / SIGNALS_fra_w_B3 / **fra_w**	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
998	SIGNALS_fra2_w / SIGNALS_fra2_w_B4 / **fra2_w**	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
999	SIGNALS_fzabgzyl_w_10 / **fzabgzyl_w[10]**	Aussetzerzaehler im Abgasintervall	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1000	SIGNALS_fzabgzyl_w_11 / **fzabgzyl_w[11]**	Aussetzerzaehler im Abgasintervall	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1001	SIGNALS_fzabgzyl_w_8 / **fzabgzyl_w[8]**	Aussetzerzaehler im Abgasintervall	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1002	SIGNALS_fzabgzyl_w_9 / **fzabgzyl_w[9]**	Aussetzerzaehler im Abgasintervall	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1003	SIGNALS_fzmdzyl_w_10 / **fzmdzyl_w[10]**	Array fuer Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1004	SIGNALS_fzmdzyl_w_11 / **fzmdzyl_w[11]**	Array fuer Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1005	SIGNALS_fzmdzyl_w_8 / **fzmdzyl_w[8]**	Array fuer Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1006	SIGNALS_fzmdzyl_w_9 / **fzmdzyl_w[9]**	Array fuer Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1007	SIGNALS_ushk_w / SIGNALS_ushk_w_B3 / **ushk_w**	Spannung Lambdasonde (4.88mV/LSB) hinter Katalysator	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1008	SIGNALS_ushk2_w / SIGNALS_ushk2_w_B4 / **ushk2_w**	Spannung Lambdasonde (4.88mV/LSB) hinter Katalysator B2	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1009	SIGNALS_ACCI_stACCNew/ **ACCI_stACCNew**	neuer gewuenschter Zustand des ACC-Zustandsautomaten	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1010	SIGNALS_ACCI_stBrk/ **ACCI_stBrk**	Bremsstatus ACC	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1011	SIGNALS_ACCI_stCond1_mp / **ACCI_stCond1_mp**	Status der Condition1 fuer GRA	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1012	SIGNALS_ACCI_stCond2_mp/ **ACCI_stCond2_mp**	Status der Condition2 fuer GRA	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1013	SIGNALS_ACCI_stCond3_mp/ **ACCI_stCond3_mp**	Status der Condition3 fuer GRA	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1014	SIGNALS_iwmatm2_l/ **iwmatm2_l**	Waermemenge fuer Kondenswasser-Taupunktende Abgas/Kat(long)bank2	!((SY_STERVK) == 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1015	SIGNALS_iwmatm_l_l/ **iwmatm_l**	Waermemenge fuer Kondenswasser-Taupunktende Abgas/Kat (long)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1016	SIGNALS_iwmatmf2_l/ **iwmatmf2**	Waermemenge fuer Kondenswasser-Taupunktende hinter Vorkat(long), Bank2	!((SY_STERVK) == 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1017	SIGNALS_iwmatmf_l/ **iwmatmf**	Waermemenge fuer Kondenswasser-Taupunktende hinter Vorkat(long)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1018	SIGNALS_iwmatmk2_l/ **iwmatmk2_l**	Waermemenge fuer Kondenswasser-Taupunktende Kat (long), Bank2	!((SY_STERVK) == 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1019	SIGNALS_iwmatmk_l/ **iwmatmk_l**	Waermemenge fuer Kondenswasser-Taupunktende Kat (long)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1020	SIGNALS_zwmatma_l/ **zwmatma_l**	Zaehler fuer Wiederholstart ohne Taupunktende erreicht fuer Sonde vor Kat	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1021	SIGNALS_zwmatma2_I/ **zwmatma2_I**	Zaehler fuer Wiederholstart ohne Taupunktende erreicht fuer Sonde vor Kat, Bank 2	((((!(SY_STERVK == 0)|| ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) && (SY_FABE > 0) && (SY_ATMSY> 0)) || ((!(SY_STERVK == 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))&& (SY_FABE)> 0) && !(SY_ATMSY > 0)) || (!(SY_STERVK == 0)&&!(SY_FABE > 0))) && ((SY_STERVK == 0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1022	SIGNALS_zwmatmf2_I/ **zwmatmf2_I**	Zaehler fuer ATM-Wiederholstart und Faktor fuer Waermemengen- Waermemenge upstream, Bank2	((!((SY_STERVK == 0) || SY_STERHK == 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) || ((!((SY_STERVK == 0) || SY_STERHK == 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) && (SY_FABE > 0) && (SY_ATMSY > 0)) || ((!((SY_STERVK == 0) || SY_STERHK== 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))))&& (SY_FABE > 0) && !(SY_ATMSY > 0)) || ((!((SY_STERVK == 0) || SY_STERHK == 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) && !(SY_FABE > 0))) && ((((SY_STERVK== 0) || SY_STERHK == 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1023	SIGNALS_zwmatmf_I/ **zwmatmf_I**	Zaehler fuer ATM-Wiederholstart und Faktor fuer Waermemengen- Waermemenge upstream	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1024	SIGNALS_zwmatmk_I/ **zwmatmk**	Zaehler fuer Wiederholstart ohne Taupunktende erreicht fuer Sonde hinter Kat	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1025	SIGNALS_zwmatmk2_I/ **zwmatmk2**	Zaehler fuer Wiederholstart ohne Taupunktende erreicht fuer Sonde hinter Kat, Bank2	((!((SY_STERVK == 0) || SY_STERHK == 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) || (!((SY_STERVK == 0) || (SY_STERHK == 0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) && (SY_FABE > 0) && (SY_ATMSY > 0)) || ((!((SY_STERVK == 0) || SY_STERHK== 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))))&& (SY_FABE > 0) && !(SY_ATMSY > 0)) || ((!((SY_STERVK == 0) || SY_STERHK == 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))) && !(SY_FABE > 0))) && ((((SY_STERVK== 0) || SY_STERHK == 0) || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1)))))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1026	SIGNALS_SwsVW_bVlvGbxClg/ **SwsVW_bVlvGbxClg**	Bit Ventil Getriebekuehlen offen	((SWSVW_CS_SY> 0) && (SWSVW_THMMNG_SY > 0) &&(SWSVW_THMMNG_SY == 1))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1027	SIGNALS_SwsVW_bVlvGbxHtg/ **SwsVW_bVlvGbxHtg**	Ansteuerung des Regelventils fuer Getriebeschnellheizung	((SWSVW_CS_SY> 0) && (SWSVW_THMMNG_SY > 0) &&(SWSVW_THMMNG_SY == 1))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1028	SIGNALS_SwsVW_tHdAcv/ **SwsVW_tHdAcv**	In Funktion benutzte Temperatur Zylinderkopf	((SWSVW_CS_SY> 0) && (SWSVW_THMMNG_SY > 0) &&(SWSVW_THMMNG_SY == 1))

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1029	SIGNALS_alchpct/ **alchpct**	Prozent Alkohol im Kraftstoff für PID$52	!((SY_FFV) == 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1030	SIGNALS_fethmean_w/ **fethmean_w**	Mittelwert von fethmnmx_w	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1031	SIGNALS_rkausg_w/ **rkausg_w**	Relativer Kraftstoffanteil Ausgasung Kraftstoff aus Motoröl	(SY_FFV> 0) || ((SY_STERVK > 0 || ((CMNPROGTYPE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) && (SY_FFV >0))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1032	SIGNALS_rdcevzu_w/ **rdcevzu_w**	resultierendes Tastverhältins für zusätzliche Einspritzung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1033	SIGNALS_teevzuff_w/ **teevzuff_w**	Einspritzzeit für zusätzliche Einspritzung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1034	SIGNALS_mlgevlp_w/ **mlgevlp_w**	Kilometerstand beim letzten Spülen des zus. EV	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1035	SIGNALS_dalplp_w/ **dayelplp_w**	Jahrestag des letzten Spülens zus. EV	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1036	SIGNALS_SCtPmp1_r/ **SCtPmp1_r**	Steuerwert des Reglers	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1037	SIGNALS_CHdT_tRaw/ **CHdT_tRaw**	Zylinderkopftemperatur Rohwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1038	SIGNALS_SCtPmp3_r/ **SCtPmp3_r**	Ansteuerwert Zusatzwasserpumpe Endstufe 3	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1039	SIGNALS_AC_pwrAct/ **AC_pwrAct**	Aktuelle Leistung des Klimakompressors	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1040	SIGNALS_VDDC_pwrAct/ **VDDC_pwrAct**	Aktuelle elektrische Leistungsaufnahme/abgabe des DCDC– DCDC– DCD	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1041	SIGNALS_HVB_pwrAct/ **HVB_pwrAct**	aktuelle Leistungsabgabe der HV-Batterie	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1042	SIGNALS_AirC_stCmprRedTrq/ **AirC_stCmprRedTrq**	Status AC Leistungsreduktion	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1043	SIGNALS_AirC_stCmpr/ **AirC_stCmpr**	Status Klimakompressor aus Kompressorsteuerung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1044	SIGNALS_pndkr_w/ **pndkr_w**	Druck nach Drosselklappe Rohwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1045	SIGNALS_EMS_bDiagReq / **EMS_bDiagReq**	Diagnoseanforderung von E-Maschine/PWR	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1046	SIGNALS_EIM_trqAct/ **EIM_trqAct**	Aktuelles E-Maschinenmotormoment mit Antiruckeleingriff	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1047	SIGNALS_EIM_uDCLnk/ **EIM_uDCLnk**	Zwischenkreisspannung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1048	SIGNALS_EIM_iDCLnk/ **EIM_iDCLnk**	Zwischenkreisstrom	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1049	SIGNALS_EIM_pwrAct/ **EIM_pwrAct**	Aktuelle elektrische Leistungsaufnahme/abgabe der E-Maschine	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1050	SIGNALS_CoPOM_bEffOk/ **CoPOM_bEffOk**	Effektivität wird durch Engine Management Eingriff nicht zu sehr beeinträchtigt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1051	SIGNALS_CoPOM_bTrqIntvOk/ **CoPOM_bTrqIntvOk**	Eingriff kann mit quasistationären E-Maschinen Grenzen durchgeführt werden	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1052	SIGNALS_ECI_IChAdapHi/ **ECI_IChAdapHi**	Obere Adaptionspunkt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1053	SIGNALS_smll_w/ **smll_w**	Zähler für die Meßvariable	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1054	SIGNALS_Brk_rHyBdPwmRaw / **Brk_rHyBdPwmRaw**	Rohwert des PWM-Bremspedalwegsensors	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1055	SIGNALS_Brk_rRedRawZero / **Brk_rRedRawZero**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1056	SIGNALS_CoPOM_bExtdElecDrvStgy / **CoPOM_bExtdElecDrvStgy**	Umschaltung auf erweitertes elektrisches Fahren	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1057	SIGNALS_CoPOM_rRelSOCDes / **CoPOM_rRelSOCDes**	Soll SOC Wunsch der Strategie an eletrisches System	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1058	SIGNALS_dpbkvu_w / **dpbkvu_w**	Differenz zwischen Bremskraftverstaerker-Druck und Umgebungsdruck	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1059	SIGNALS_ECl_stTPAAbrtReas / **ECl_stTPAAbrtReas**	Status TPA Abbruch	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1060	SIGNALS_ECl_stTPAFailReas / **ECl_stTPAFailReas**	Status TPA Fehler	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1061	SIGNALS_ECl_stTstAirChkRsltDspl / **ECl_stTstAirChkRsltDspl**	Ergebnis fuer Testeranzeige Lueftpruefung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1062	SIGNALS_ECl_stTstInitRslt / **ECl_stTstInitRslt**	result for tester request initialization	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1063	SIGNALS_ECl_stTstLeakChkRsltDspl / **ECl_stTstLeakChkRsltDspl**	Ergebnis fuer Testeranzeige Leakage	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1064	SIGNALS_ECl_stTstOilFilgCtlRsltDspl / **ECl_stTstOilFilgCtlRsltDspl**	Ergebnis fuer Testeranzeige Entlueftungsroutine	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1065	SIGNALS_ECl_stTstRmpAdapRsltDspl / **ECl_stTstRmpAdapRsltDspl**	Ergebnis fuer Testeranzeige Rampadaption	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1066	SIGNALS_ECl_stTstTPARsltDspl / **ECl_stTstTPARsltDspl**	Ergebnis fuer Testeranzeige Tastpunktadaption	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1067	SIGNALS_ElM_nAct / **ElM_nAct**	Aktuelle Drehzahl des Elektromotors [1/min]	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1068	SIGNALS_Gbx_bEClClsd / **Gbx_bEClClsd**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1069	SIGNALS_HVB_rRelTAct / **HVB_rRelTAct**	relative Batterietemperatur, bezogen auf Max/Min–-Temperatur	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1070	SIGNALS_psrr2_w / **psrr2_w**	Saugrohr–Absolutdruck Rohwert 2. Bank	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1071	SIGNALS_PT_stElecDrv / **PT_stElecDrv**	Umschalten auf elektrischen Betrieb	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1072	SIGNALS_tanslin / **tanslin**	Ansauglufttemperatur, linearisiert und umgerechnet	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1073	SIGNALS_tasrlin2 / **tasrlin2**	Ansauglufttemperatur, linearisiert und umgerechnet (fuer 2. Saugrohrsensor)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1074	SIGNALS_VMD_trqDes / **VMD_trqDes**	Vortriebsmoment nach Koordination mit Fahrerassistenzfunktionen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1075	SIGNALS_pvvr_w / **pvvr_w**	Druck vor Verdichter Rohwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1076	SIGNALS_udsvv_w / **udsvv_w**	Spannung Drucksensor vor Verdichter	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1077	SIGNALS_SwSVW_rPurgeVlv / **SwSVW_rPurgeVlv**	Grundlegendes Tastverhältnis des Tankentlüftungsventils	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1078	SIGNALS_SwSVW_r_pInMnfMesEstim / **SwSVW_r_pInMnfMesEstim**	Verhältnis zwischen gemessenem und geschätztem Druck- Druck- Druck	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1079	SIGNALS_SwSVW_facDfcRslt / **SwSVW_facDfcRslt**	Faktor der Korrelation als Ergebnis der Diagnose zur Ausgabe auf dem SCAN-Tool Mode06	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1080	SIGNALS_SwSVW_stDTevFlgReg / **SwSVW_stDTevFlgReg**	Flagregister SwS Objekt FlPrgVlvDiag (DETV)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1081	SIGNALS_psls_w / **psls_w**	gemessener Druck zwischen Sekundaerluftpumpe und Sekundaerluftventil	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1082	SIGNALS_psls2_w / **psls2_w**	gemessener Druck zwischen Sekundaerluftpumpe und Sekundaerluftventil	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1083	SIGNALS_FlSys_dvolFlConsFcr / **FlSys_dvolFlConsFcmClrd**	Kraftstoffverbrauch seit letztem Fehlerspeicher lö-schen in Liter pro 100km	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1084	SIGNALS_SysDiag_rCnsOpIdx / **SysDiag_rCnsOpIdx**	Quotient Betriebsindex/ Kraffstoffverbrauch (kwh-/L)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1085	SIGNALS_SysDiag_rOpIdx / **SysDiag_rOpIdx**	Betriebsindex : Fahrerwunschleistung durch Ge-samstrecke	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1086	SIGNALS_Sig_ResetEnv_adLoc / **Sig_ResetEnv_adLoc**	Adresse an der der letzte Reset ausgeloest wurde	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1087	SIGNALS_EnvT_tSens / **EnvT_tSens**	Sensorwert Umgebungslufttemperatur	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1088	SIGNALS_oschme_w / **oschme_w**	Gemessene Sauerstoff-Speicherkapazitaet des Hauptkats	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1089	SIGNALS_oschme2_w / **oschme2_w**	Gemessene Sauerstoff-Speicherkapazitaet des Hauptkatalysator, Bank 2	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1090	SIGNALS_tahso2_w / **tahso2_w**	Abgastemperatur an Sonde hinter Kat, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1091	SIGNALS_tkatm / **tkatm**	Abgastemperatur nach Katalysator aus Modell	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1092	SIGNALS_tkatm2 / **tkatm2**	Abgastemperatur nach Katalysator aus Modell, Bank2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1093	SIGNALS_DrvPrgSwt_bSprt/ **DrvPrgSwt_bSprt**	Bit Information: ein Sportfahrprogramm ist gerade aktiv	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1094	SIGNALS_ECl_lMeanTPA/ **ECl_lMeanTPA**	Mittelwert Tastpunktaptionswert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1095	SIGNALS_ECl_ctSumTPA/ **ECl_ctSumTPA**	Statistikzaehler fuerTastpunktadaption	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1096	SIGNALS_ECl_xVrncTPA/ **ECl_xVrncTPA**	Varianz Tastpunktaptionswert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1097	SIGNALS_ECl_ctSumStrt/ **ECl_ctSumStrt**	Statistikzaehler fuer Startadatpion (Impulsbilanz)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1098	SIGNALS_ECl_lMeanStrt/ **ECl_lMeanStrt**	Mittelwert Startadaptionswert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1099	SIGNALS_ECl_xVrncStrt/ **ECl_xVrncStrt**	Varianz Startadaptionswert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1100	SIGNALS_CoEng_numDem/ **CoEng_numDem**	Kennung des aktuellen Eingriffswunsches	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1101	SIGNALS_CoPOM_trqIntvEngCoord/ **CoPOM_trqIntvEngCoord**	EIM Eingriffsmoment fuer engine Coordinator	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1102	SIGNALS_pur_w/ **pur_w**	Umgebungsdruck von Sensor	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1103	SIGNALS_msabvhk_w/ **msabvhk_w**	Massenstrom Abgas vor Hauptkat	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1104	SIGNALS_CoElTS_stState/ **CoElTS_stState**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1105	SIGNALS_ElM_trqCalcMax/ **ElM_trqCalcMax**	Maximal zulaessiges berechnetes E-Maschinen Moment	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1106	SIGNALS_ElM_trqCalcMin/ **ElM_trqCalcMin**	Minimal zulaessiges berechnetes E-Maschinen Moment	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1107	SIGNALS_ElM_trqGenMaxAvl/ **ElM_trqGenMaxAvl**	max. darstellbares generatorisches Moment des E--Antriebs	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1108	SIGNALS_ElM_trqStyDes/ **ElM_trqStyDes**	Quasistationaeres Wunschmoment fuer die elektrische Maschine vom elektrischen System	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1109	SIGNALS_ElM_trqAbsMax/ **ElM_trqAbsMax**	Maximal darstellbares Moment der el. Maschine	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1110	SIGNALS_ElM_trqAbsMin/ **ElM_trqAbsMin**	Minimal darstellbares Moment der el. Maschine	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1111	SIGNALS_tmotlin_w/ **tmotlin_w**	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet, 16Bit-Wort	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1112	SIGNALS_tmlinmax/ **tmlinmax**	maximal aufgetretene Motortemperatur-Messwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1113	SIGNALS_tmlinmin/ **tmlinmin**	minimal aufgetretener Motortemperatur-Messwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1114	SIGNALS_Com_volFlTnkQnt/ **Com_volFlTnkQnt**	Fuel quantity in tank	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1115	SIGNALS_Com_numGearPos/ **Com_numGearPos**		n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1116	SIGNALS_EITS_pwrMaxGen/ **EITS_pwrMaxGen**	maximal verfuegbare Generatorleistung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1117	SIGNALS_HVB_pwrDisChQstyMax/ **HVB_pwrDisChQstyMax**	maximale Entladeleistung Batterie (10s)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1118	SIGNALS_HVB_pwrDisChMax/ **HVB_pwrDisChMax**	maximale Batterie-Entladeleistung (1s-Wert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1119	SIGNALS_HVBatt_iChMax/ **HVBatt_iChMax**	maximal zulaessiger Ladestrom (zwingend einzu-haltender Grenzwert), Wert ist fuer die Dauer von 1s garantiert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1120	SIGNALS_HVBatt_iDisChMax/ **HVBatt_iDisChMax**	maximal zulaessiger Entladestrom (zwingend einzu-haltender Grenzwert), Wert ist fuer die Dauer von 1s garantiert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1121	SIGNALS_CoPOM_facEIM/ **CoPOM_facEIM**	Beinflussungsfaktor fuer Getriebeschaltprogramm	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1122	SIGNALS_CoPOM_bCtOffDes/ **CoPOM_bCtOffDes**	Schubabschaltewunsch von Strategiefkt.	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1123	SIGNALS_CoPOM_bSprtStgy/ **CoPOM_bSprtStgy**	Umschaltung Sportmodus in CoPOM_TrqLimCalc	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1124	SIGNALS_CoVeh_stEngStrtOrd/ **CoVeh_stEngStrtOrd**	Anforderung zum Motorstart aus SSE	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1125	SIGNALS_CoPOM_stActDrgStrt/ **CoPOM_stActDrgStrt**	Zustand Schleppstart	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1126	SIGNALS_CoPOM_stDynStop/ **CoPOM_stDynStop**	Status Dynamik Stop Zustandsautomat	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1127	SIGNALS_CoPOM_stActSlipStrt/ **CoPOM_stActSlipStrt**	Aktueller interner Zustand Schlupfstart	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1128	SIGNALS_psls_w/ **psls_w**	gemessener Druck zwischen Sekundaerluftpumpe und Sekundaerluftventil	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1129	SIGNALS_vtrip_w/ **vtrip_w**	Kraftstoffverbrauch ueber den Trip in L	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1130	SIGNALS_HVBatt_uMax/ **HVBatt_uMax**	maximal erlaubte Batteriespannung (zwingend einzuhaltender Grenzwert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1131	SIGNALS_HVBatt_uMin/ **HVBatt_uMin**	minimal erlaubte Batteriespannung (zwingend einzuhaltender Grenzwert)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1132	SIGNALS_CoHVB_stModeHVBattReq/ **CoHVB_stModeHVBattReq**	Soll-Modus HV-Batterie	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1133	SIGNALS_CoHVB_stState/ **CoHVB_stState**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1134	SIGNALS_msndko_w/ **msndko_w**	normierter Leckluftmassenstrom ueber Drosselklappe (word)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1135	SIGNALS_fcoschk/ **fcoschk**	OSC-Korrekturfaktor des Hauptkats	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1136	SIGNALS_fcoschk2/ **fcoschk2**	OSC-Korrekturfaktor des Hauptkats, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1137	SIGNALS_midmd_w/ **midmd_w**	Referenzmoment fuer Aussetzererkennung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1138	SIGNALS_CoPOM_bHybP1/ **CoPOM_bHybP1**	Aktivierungstatus P1 Mode	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1139	SIGNALS_CoPOM_trqElecDrvAvl/ **CoPOM_trqElecDrvAvl**	Verfuegbares Moment fuer elektrisches Fahren	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1140	SIGNALS_CoPOM_bTrqLeadEna/ **CoPOM_bTrqLeadEna**	Freigabe Vorhaltmoment an Verbrennungsmotor	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1141	SIGNALS_CoPOM_bTrqDesEna/ **CoPOM_bTrqDesEna**	Freigabe Wunschmoment an Verbrennungsmotor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1142	SIGNALS_tkerlsu2_w/ **tkerlsu2_w**	Keramiktemperatur der LSU, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1143	SIGNALS_SyC_ctIrrSwOff/ **SyC_ctIrrSwOff**	Zaehler zur Erkennung einer irregulaeren Abschaltung des Steuergeraets	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1144	SIGNALS_SyC_stSub/ **SyC_stSub**	Aktueller System/ECU–Unterzustand	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1145	SIGNALS_CEngDsT_uRaw/ **CEngDsT_uRaw**	ADU–Rohwert des Kuehlmitteltemperatur–Sensorsignals nach Motor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1146	SIGNALS_zdelmax2/ **zdelmax2**	Anzahl Einzelergebnisse der Messung des Zeitversatzes zwischen Maxima, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1147	SIGNALS_delmax2_w/ **delmax2_w**	Mittelwert Zeitversatz zwischen Maxima, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1148	SIGNALS_zdelmin2/ **zdelmin2**	Anzahl Einzelergebnisse der Messung des Zeitversatzes zwischen Minima, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1149	SIGNALS_delmin2_w/ **delmin2_w**	Mittelwert Zeitversatz zwischen Minima, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1150	SIGNALS_zdelafo2/ **zdelafo2**	Zaehler Lambdareglerschwingungen, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1151	SIGNALS_avdtevh/ **avdtevh**	Anzahl der Pruefversuche der DTEV im Homogenbetrieb	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1152	SIGNALS_zdelafo/ **zdelafo**	Zaehler Lambdareglerschwingungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1153	SIGNALS_zdelmax/ **zdelmax**	Anzahl Einzelergebnisse der Messung des Zeitversatzes zwischen Maxima	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1154	SIGNALS_delmax_w/ **delmax_w**	Mittelwert Zeitversatz zwischen Maxima	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1155	SIGNALS_zdelmin/ **zdelmin**	Anzahl Einzelergebnisse der Messung des Zeitversatzes zwischen Minima	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1156	SIGNALS_delmin_w/ **delmin_w**	Mittelwert Zeitversatz zwischen Minima	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1157	SIGNALS_Gbx_rRaw/ **Gbx_rRaw**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1158	SIGNALS_Gbx_bGearSigVld/ **Gbx_bGearSigVld**	Gueltige Ganginformation erhalten vom Gangpositions Sensor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1159	SIGNALS_Gbx_stGearRaw/ **Gbx_stGearRaw**	Bewerteter Rohwert Gangposition vom Gangpositions Sensor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1160	SIGNALS_dtlrfS2_w/ **dtlrfS2_w**	filtered additional sensor delay lean-rich, sensor 2	(SY_DYLSEVAL>0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1161	SIGNALS_dtlrfS22_w/ **dtlrfS22_w**	filtered additional sensor delay lean-rich, sensor 2(Bank2)	((SY_DYLSEVAL>0) & ((SY_LSFNHK2 > 0)||((CMNPROGTYPE_SC == 1) && (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1))))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1162	SIGNALS_dtlrfS3_w/ **dtlrfS3_w**	filtered additional sensor delay lean-rich, sensor 3	((SY_DYLSEVAL>0) & ((SY_LSFNVK > 0) || (SY_LSFVHK > 0)))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1163	SIGNALS_dtlrfS32_w/ **dtlrfS32_w**	filtered additional sensor delay lean-rich, sensor 3(Bank2)	((SY_DYLSEVAL>0) & ((SY_LSFNVK 2> 0) || (SY_LSFVHK2 > 0)))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1164	SIGNALS_dtrlfS2_w/ **dtrlfS2_w**	filtered additional sensor delay rich-lean, sensor 2	(SY_DYLSEVAL>0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1165	SIGNALS_dtrlfS22_w/ **dtrlfS22_w**	filtered additional sensor delay rich-lean, sensor 2(Bank2)	((SY_DYLSEVAL>0) & ((SY_LSFNHK2 > 0)||((CMNPROGTYPE_SC == 1) && (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1))))

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1166	SIGNALS_dtrlfS3_w/ **dtrlfS3_w**	filtered additional sensor delay rich–lean, sensor 3	((SY_DYLSEVAL>0) & ((SY_LSFNVK > 0) || (SY_LSFVHK > 0)))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1167	SIGNALS_dtrlfS32_w/ **dtrlfS32_w**	filtered additional sensor delay rich–lean, sensor 3(Bank2)	((SY_DYLSEVAL>0) & ((SY_LSFNVK 2> 0) || (SY_LSFVHK2 > 0)))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1168	SIGNALS_trlrS2_w/ **trlrS2_w**	Transition Time O2Sensor Lean2Rich (Sensor2)	(SY_DYLSEVAL>0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1169	SIGNALS_trlrS22_w/ **trlrS22_w**	Transition Time O2Sensor Lean2Rich (Sensor2)(Bank2)	((SY_DYLSEVAL>0) &((SY_LSFNHK2 > 0) || ((CMNPROGTYPE_SC == 1) && (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1))))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1170	SIGNALS_trlrS3_w/ **trlrS3_w**	Transition Time O2Sensor Lean2Rich (Sensor3)	((SY_DYLSEVAL>0) & ((SY_LSFNVK > 0) || (SY_LSFVHK > 0)))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1171	SIGNALS_trlrS32_w/ **trlrS32_w**	Transition Time O2Sensor Lean2Rich (Sensor3)(Bank2)	((SY_DYLSEVAL>0) & ((SY_LSFNVK 2> 0) || (SY_LSFVHK2 > 0)))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1172	SIGNALS_trrlS2_w/ **trrlS2_w**	Transition Time O2Sensor Rich2Lean (Sensor2)	(SY_DYLSEVAL>0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1173	SIGNALS_trrlS22_w/ **trrlS22_w**	Transition Time O2Sensor Rich2Lean (Sensor2)(bank2)	((SY_DYLSEVAL>0)& ((SY_LSFNHK2 > 0)||((CMNPROGTYPE_SC == 1) && (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC == 1))))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1174	SIGNALS_trrlS3_w/ **trrlS3_w**	Transition Time O2Sensor Rich2Lean (Sensor3)	((SY_DYLSEVAL>0) & ((SY_LSFNVK > 0) || (SY_LSFVHK > 0))))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1175	SIGNALS_trrlS32_w/ **trrlS32_w**	Transition Time O2Sensor Rich2Lean (Sensor3)(Bank2)	((SY_DYLSEVAL>0) & ((SY_LSFNVK2> 0) || (SY_LSFVHK2 > 0)))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1176	SIGNALS_anzumhmb_l/ **anzumhmb_l**	Anzahl der Halbmotor–Betrieb Umschaltungen	SY_STATIST > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1177	SIGNALS_B_hmb/ **B_hmb**	ersetzt durch SIGNALS_Virtual_B_hmb	INVALID

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1178	SIGNALS_B_hmbs/ **B_hmbs**	ersetzt durch SIGNALS_Virtual_B_hmbs	INVALID

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1179	SIGNALS_frfevz_w_0/ **frfevz_w[0]**	Faktor relative Fuellung ueber Einlassventil Zylinder	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1180	SIGNALS_frfevz_w_1/ **frfevz_w[1]**	Faktor relative Fuellung ueber Einlassventil Zylinder	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1181	SIGNALS_frfevz_w_2/ **frfevz_w[2]**	Faktor relative Fuellung ueber Einlassventil Zylinder	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1182	SIGNALS_frfevz_w_3/ **frfevz_w[3]**	Faktor relative Fuellung ueber Einlassventil Zylinder	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1183	SIGNALS_frfevz_w_4/ **frfevz_w[4]**	Faktor relative Fuellung ueber Einlassventil Zylinder	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1184	SIGNALS_frfevz_w_5/ **frfevz_w[5]**	Faktor relative Fuellung ueber Einlassventil Zylinder	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1185	SIGNALS_frfevz_w_6/ **frfevz_w[6]**	Faktor relative Fuellung ueber Einlassventil Zylinder	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1186	SIGNALS_frfevz_w_7/ **frfevz_w[7]**	Faktor relative Fuellung ueber Einlassventil Zylinder	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1187	SIGNALS_nuhmbsr1_w/ **nuhmbsr1_w**	Anzahl der HMB- Slow Response- Ereignisse an HMB- Zylinder 1	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1188	SIGNALS_nuhmbsr2_w/ **nuhmbsr2_w**	Anzahl der HMB- Slow Response- Ereignisse an HMB- Zylinder 2	(SY_ZYLZA > 2)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1189	SIGNALS_nuhmbsr3_w/ **nuhmbsr3_w**	Anzahl der HMB- Slow Response- Ereignisse an HMB- Zylinder 3	(SY_ZYLZA > 4)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1190	SIGNALS_nuhmbsr4_w/ **nuhmbsr4_w**	Anzahl der HMB- Slow Response- Ereignisse an HMB- Zylinder 4	(SY_ZYLZA > 6)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1191	SIGNALS_relhmb_w/ **relhmb_w**	Anteil des Halbmotor-Betriebes (HMB) an der Gesamtzeit	SY_STATIST > 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1192	SIGNALS_hmbrel/ **hmbrel**	Statusword fuer Freigabebedingungen HMB	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1193	SIGNALS_hmbreln/ **hmbreln**	Statusword fuer notwendige Freigabebedingungen HMB	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1194	SIGNALS_hmbzeit_w/ **hmbzeit_w**	Zeit in HMB-Modus	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1195	SIGNALS_tabst_w_STASTO/ **tabst_w**	Abstellzeit (des Motors bei Kl. 15 ein) in der Stopp- Stopp	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1196	SIGNALS_MILLmp_stReqOn/ **MILLmp_stReqOn**	Anforderer, die eine MIL_ON Anforderung gestellt haben	n.a

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1197	SIGNALS_ctrvecyl_w_0/ **ctrvecyl_w_0**	Zaehler fuer Vorentflmmung	SY_KRZMF != 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1198	SIGNALS_ctrvecyl_w_1/ **ctrvecyl_w_1**	Zaehler fuer Vorentflmmung	SY_KRZMF != 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1199	SIGNALS_ctrvecyl_w_2/ **ctrvecyl_w_2**	Zaehler fuer Vorentflmmung	SY_KRZMF != 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1200	SIGNALS_ctrvecyl_w_3/ **ctrvecyl_w_3**	Zaehler fuer Vorentflmmung	SY_KRZMF != 0

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1201	SIGNALS_Virtual_ECIth_FldIdActr	Anzeige ECIth_FldIdActr – Teilenummer Kupplungsaktuator. Die Arraygroesse wird dem virtuellen Signal als Parameter uebergeben.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1202	SIGNALS_EClth_SWVersActr/ **EClth_SWVersActr**	Software Version Kupplungsaktuator	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1203	SIGNALS_ACCI_stBrkErr / **ACCI_stBrkErr**	ACC-Sensor meldet Fehler	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1204	SIGNALS_ACCI_stCond1 / **ACCI_stCond1**	Status der Condition1 fuer GRA	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1205	SIGNALS_ACCI_stCond2 / **ACCI_stCond2**	Status der Condition2 fuer GRA	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1206	SIGNALS_ACCI_stCond3 / **ACCI_stCond3**	Status der Condition3 fuer GRA	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1207	SIGNALS_anzumhmb_l / **anzumhmb_l**	Anzahl der Halbmotor-Betrieb Umschaltungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1208	SIGNALS_Clth_st / **Clth_st**	Status Kupplung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1209	SIGNALS_Com_iActHV / **Com_iActHV**	aktueller Strom aus dem Traktionsnetz in den DC-/DC Wandler	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1210	SIGNALS_Com_uActHV / **Com_uActHV**	aktuelle Hochspannung am DC/DC Wandler	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1211	SIGNALS_DIUMPR_stEnaPDTC / **DIUMPR_stEnaPDTC**	status von PDTC driving cycle Bedingung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1212	SIGNALS_dwkrz_10 / **dwkrz[10]**	zyl.ind. ZW-Spaetverstellung inkl. Dyn.vorhalt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1213	SIGNALS_dwkrz_11 / **dwkrz[11]**	zyl.ind. ZW-Spaetverstellung inkl. Dyn.vorhalt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1214	SIGNALS_dwkrz_8 / **dwkrz[8]**	zyl.ind. ZW-Spaetverstellung inkl. Dyn.vorhalt	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1215	SIGNALS_dwkrz_9 / **dwkrz[9]**	zyl.ind. ZW-Spaetverstellung inkl. Dyn.vorhalt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1216	SIGNALS_EIM_trqQstyMax / **EIM_trqQstyMax**	Maximal zulaessiges berechnetes quasistationaeres E- E- E-Masch Moment (~10s)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1217	SIGNALS_EIM_trqQstyMin / **EIM_trqQstyMin**	Minimal zulaessiges berechnetes quasistationaeres E- E- E-Masch Moment (~10s)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1218	leer		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1219	leer		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1220	SIGNALS_frez_w_0 / **frez_w[0]**	fr-Stellgroesse im Bank1 Koordinatensystem	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1221	SIGNALS_frez_w_1 / **frez_w[1]**	fr-Stellgroesse im Bank1 Koordinatensystem	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1222	SIGNALS_frez_w_2 / **frez_w[2]**	fr-Stellgroesse im Bank1 Koordinatensystem	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1223	SIGNALS_frez2_w_0 / **frez2_w[0]**	Zylinderindividueller Lambdareglerausgang, Zyl 3	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1224	SIGNALS_frez2_w_1 / **frez2_w[1]**	Zylinderindividueller Lambdareglerausgang, Zyl 3	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1225	SIGNALS_frez2_w_2 / **frez2_w[2]**	Zylinderindividueller Lambdareglerausgang, Zyl 3	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1226	SIGNALS_fsmxplscnt / **fsmxplscnt**	Anzahl fehlgeschlagener Plausibilisierungstests fu-er Dauerumschaltung auf fsrst-Werte	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1227	SIGNALS_iump2tk1_w / **iump2tk1_w**	Uebergabewert 1 zur IUMPR-Records Ausgabe auf dem Tester	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1228	SIGNALS_iump2tk2_w / **iump2tk2_w**	Uebergabewert 2 zur IUMPR-Records Ausgabe auf dem Tester	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1229	SIGNALS_iump2tk3_w / **iump2tk3_w**	Uebergabewert 3 zur IUMPR-Records Ausgabe auf dem Tester	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1230	SIGNALS_iump2tk4_w / **iump2tk4_w**	Uebergabewert 4 zur IUMPR-Records Ausgabe auf dem Tester	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1231	SIGNALS_rkrnv6_w_10 / **rkrnv6_w[10]**	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstaerkung 6)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1232	SIGNALS_rkrnv6_w_11 / **rkrnv6_w[11]**	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstaerkung 6)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1233	SIGNALS_rkrnv6_w_8 / **rkrnv6_w[8]**	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstaerkung 6)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1234	SIGNALS_rkrnv6_w_9 / **rkrnv6_w[9]**	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstaerkung 6)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1235	SIGNALS_Strt_stPs / **Strt_stPs**	Ausgang des Starters zur Endstufe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1236	SIGNALS_StrtCtl_stStrtCtOff / **StrtCtl_stStrtCtOff**	Statusbyte fuer Starterabwurfbedingungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1237	SIGNALS_StSys_stStrtCncl / **StSys_stStrtCncl**	Statusmessage fuer den Startabbruch wird gesetzt, wenn eine Abbruchbedingung (bitkodiert in StSys_-stStrtCncl_mp) gesetzt ist	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1238	SIGNALS_SWaPmp_stPs2 / **SWaPmp_stPs2**	tatsaechlicher Ansteuerwert Zusatzwasserpumpe 2 (am Pin)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1239	SIGNALS_udkp1_w / **udkp1_w**	Spannung DK-Poti 1	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1240	SIGNALS_udkp1_w_B3 / **udkp1_w**	Spannung DK-Poti Bank 3	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1241	SIGNALS_udkp2_w_B4 / **udkp2_w**	Spannung DK-Poti Bank 4	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1242	SIGNALS_prist_w / **prist_w**	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1243	SIGNALS_prist2_w / **prist2_w**	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck), Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1244	SIGNALS_prsoll2_w / **prsoll2_w**	Sollwert Raildruckregelung, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1245	SIGNALS_Oil_tSensADC / **Oil_tSensADC**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1246	SIGNALS_Oil_uRawTSwmp / **Oil_uRawTSwmp**	Rohwert Spannung Oeltemperatur im Oelsumpf	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1247	SIGNALS_SLmpCtl_lvlOilStat / **SLmpCtl_lvlOilStat**	Statischer Oelstand	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1248	SIGNALS_Gbx_stGearPosNotPlaus / **Gbx_stGearPosNotPlaus**	Bezeichnung der auffaeligen Diagnose fuer Sammelfehler Gang nicht plausibel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1249	SIGNALS_Virtual_B_adkose / **B_adkose**	Drosselklappenadaption eingeschwungen(msndko_w und fkpvdk_w)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1250	SIGNALS_Virtual_B_apslmdse / **B_apslmdse**	Bedingung: Adaption modellierter auf gemessenem Saugrohrdruck eingeschwungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1251	SIGNALS_Virtual_B_bkvp / **B_bkvp**	Bedingung: Bremskraftverstaerker-Pumpe ansteuern	((SY_BKVP > 1) && (SY_BKV == 2))

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1252	SIGNALS_Virtual_B_bkvsta / **B_bkvsta**	Bedingung: Aktivierung Start (und Stoppverbot) durch Bremskraftverstaerkersteuerung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1253	SIGNALS_Virtual_B_hedpsr / **B_hedpsr**	Bedingung Heilungr Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich	(SY_DSS > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1254	SIGNALS_Virtual_B_heplpsr / **B_heplpsr**	Bedingung fuer HEALING Plausibilitaets-Diagnose Saugrohrdrucksensor	(SY_DSS > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1255	SIGNALS_Virtual_B_hmb / **B_hmb**	Bedingung Halbmotor-Betrieb (HMB) aktiv	(SY_HMB == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1256	SIGNALS_Virtual_B_hmbs / **B_hmbs**	Sollbetrieb HMB	(SY_HMB == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1257	SIGNALS_Virtual_B_nws / **B_nws**	Bedingung Nockenwellensteuerung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1258	SIGNALS_ElecDrvSwt_bSwt / **ElecDrvSwt_bSwt**	Signal E-Fahren-Taste	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1259	SIGNALS_CThmst_rPs / **CThmst_rPs**	Ausgangstastverhaeltnis an die Endstufe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1260	SIGNALS_Oil_tSensPULS / **Oil_tSensPULS**	Erfasster Wert der Oeltemperatur des PULS Sensors	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1261	SIGNALS_SLmpCtl_lvlOilDyn / **SLmpCtl_lvlOilDyn**	Gesampelter dynamischer Oelstand	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1262	SIGNALS_SLmpCtl_lvlOilDynAct / **SLmpCtl_lvlOilDynAct**	Laufender dynamischer Oelstand	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1263	SIGNALS_SLmpCtl_stStatOk / **SLmpCtl_stStatOk**	Status der statische Kriterien in Ordnung	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label			Beschreibung		Systemkonstanten			
1264	SIGNALS_Virtual_NrHistStopInh			Ausgabe Historienspeicher Stopverbote. Ein Eintrag setzt sich aus 6 einzelnen Bytes zusammen. Die Anzahl der Eintraege wird ueber GLBDA_NRHISTSTOPINH_SC bestimmt.		(GLBDA_HISTVAL_SC > 0)			
	Byte	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
	0	nrStop	nrStop	nrStop	nrStop	nrStop	nrStop	nrStop	nrStop
	1	x	x	x	x	x	x	x	Yrs
	2	Yrs	Yrs	Yrs	Yrs	Yrs	Yrs	Mon	Mon
	3	Mon	Mon	Day	Day	Day	Day	Day	Hrs
	4	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	Mnts	Mnts	Mnts	Mnts
	5	Mnts	Mnts	Secs	Secs	Secs	Secs	Secs	Secs
	– GlbDa_nrStopInhHist			nrStop					
	– GlbDa_tiYrHistStopInh			Yrs					
	– GlbDa_tiMnthHistStopInh			Mon					
	– GlbDa_tiDayHistStopInh			Day					
	– GlbDa_tiHrsHistStopInh			Hrs					
	– GlbDa_tiMntsHistStopInh			Mnts					
	– GlbDa_tiSecHistStopInh			Secs					

Nr.	Signalname/Label			Beschreibung		Systemkonstanten			
1265	SIGNALS_Virtual_NrStrtReqHist			Ausgabe Historienspeicher Startanforderungen. Ein Eintrag setzt sich aus 6 einzelnen Bytes zusammen. Die Anzahl der Eintraege wird ueber GLBDA_NRHISTSTRTREQ_SC bestimmt.		(GLBDA_HISTVAL_SC > 0)			
	Byte	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
	0	nrStart	nrStart	nrStart	nrStart	nrStart	nrStart	nrStart	nrStart
	1	x	x	x	x	x	x	x	Yrs
	2	Yrs	Yrs	Yrs	Yrs	Yrs	Yrs	Mon	Mon
	3	Mon	Mon	Day	Day	Day	Day	Day	Hrs
	4	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	Mnts	Mnts	Mnts	Mnts
	5	Mnts	Mnts	Secs	Secs	Secs	Secs	Secs	Secs
	– GlbDa_nrStrtReqHist			nrStart					
	– GlbDa_tiYrHistStrtReq			Yrs					
	– GlbDa_tiMnthHistStrtReq			Mon					
	– GlbDa_tiDayHistStrtReq			Day					
	– GlbDa_tiHrsHistStrtReq			Hrs					
	– GlbDa_tiMntsHistStrtReq			Mnts					
	– GlbDa_tiSecHistStrtReq			Secs					

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1266	SIGNALS_LamCL_bResElmtNotPlausExt / **LamCL_bResElmtNotPlausExt**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1267	SIGNALS_LamCL_bResHeatNotPlausExt / **LamCL_bResHeatNotPlausExt**		n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1268	SIGNALS_LamCL_bStSens1AcvExt / **LamCL_bStSens1AcvExt**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1269	SIGNALS_LamCL_bStSens1CmplRdyExt / **LamCL_bStSens1CmplRdyExt**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1270	SIGNALS_LamCL_facCrrl_resElmtThmExt / **LamCL_facCrrl_resElmtThmExt**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1271	SIGNALS_LamCL_facSigAdpLeanExt / **LamCL_facSigAdpLeanExt**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1272	SIGNALS_LamCL_facSigAdpRichExt / **LamCL_facSigAdpRichExt**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1273	SIGNALS_LamCL_facSigOfsExt / **LamCL_facSigOfsExt**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1274	SIGNALS_LamCL_resElmtTarValLoModFilExt / **LamCL_resElmtTarValLoModFilExt**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1275	SIGNALS_LamCL_resHeatFilExt / **LamCL_resHeatFilExt**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1276	SIGNALS_AirC_pPWMClnt / **AirC_pPWMClnt**	Der ueber die PWM-Schnittstelle empfangene Klimaanlagen- Klimaanlagen- Kli	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1277	SIGNALS_AirC_rPwmRawClnt / **AirC_rPwmRawClnt**	Tastverhaeltnisrohwert aus dem PWM-Signal fuer den Klimaanlagen- Klimaanlagen-Kue	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1278	SIGNALS_AltIO_dcycFltLoad / **AltIO_dcycFltLoad**	Measurement point for the filtered PWM signal	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1279	SIGNALS_AltIO_rAlt / **AltIO_rAlt**	Raw load on the Alternator	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1280	SIGNALS_azdcvio_w / **azdcvio_w**	Anzahl i.O.-Pruefungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1281	SIGNALS_azdcvnio_w / **azdcvnio_w**	Anzahl n.i.O.-Pruefungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1282	SIGNALS_CEngUsT_tSens / **CEngUsT_tSens**	Erfasster Wert der Kuehlmitteltemperatur vor Motor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1283	SIGNALS_CEngUsT_uRaw / **CEngUsT_uRaw**	Erfasster ADC-Wert der Kuehlmitteltemperatur vor Motor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1284	SIGNALS_Com_aLng / **Com_aLng**	Laengsbeschleunigung vom CAN	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1285	SIGNALS_Com_aPhiSlp / **Com_aPhiSlp**	Long Acceleration	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1286	SIGNALS_Com_aTrnvrs / **Com_aTrnvrs**	Laengsbeschleunigungswert ueber CAN.	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1287	SIGNALS_Com_stPhiSlp / **Com_stPhiSlp**	Laengsbeschleunigung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1288	SIGNALS_CThmst_r / **CThmst_r**	Sollwert fuer den Kuehlmittelthermostatsteller	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1289	SIGNALS_EpmCaS_nCaS / **EpmCaS_nCaS**	Nockenwellendrehzahl aufgrund einer Nockenwellenumdrehung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1290	SIGNALS_EpmCaS_nCaS_B2 / **EpmCaS_nCaS**	Nockenwellendrehzahl aufgrund einer Nockenwellenumdrehung B2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1291	SIGNALS_EpmCaS_phiAdap_0 / **EpmCaS_phiAdap[0]**	Abweichung der aktuellen NW Position zur (adaptierten) Referenzposition	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1292	SIGNALS_EpmCaS_phiAdapRefPos-I1_0 / **EpmCaS_phiAdapRefPosI1[0]**	Adaptierte Referenzposition einer NW-Flanke der Einlassnockenwelle 1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1293	SIGNALS_Fan_r2Cor / **Fan_r2Cor**	Tastverhaeltnis 2. Motorluefter nach Korrektur ueber Batteriespannung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1294	SIGNALS_Fan_rCor / **Fan_rCor**	Tastverhaeltnis 1. Motorluefter nach Korrektur ueber Batteriespannung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1295	SIGNALS_fr_w / **fr_w**	Lambda-Regler-Ausgang (Word)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1296	SIGNALS_Gbx_phiNPos / **Gbx_phiNPos**	Neutralgangsensor, aktueller Schaltwinkel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1297	SIGNALS_LAS_stQLng / **LAS_stQLng**	Qulifizierungsbit fuer den Laengsbeschleunigungswert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1298	SIGNALS_pvdr_w_NoTurbo / **pvdr_w**	Druck vor Drosselklappe Rohwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1299	SIGNALS_te_l / **te_l**	effektive Einspritzzeit (long)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1300	SIGNALS_tpsvkmf_w / **tpsvkmf_w**	gefilterter Periodendauerwert des Sondensignals vor Kat. (Word)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1301	SIGNALS_Tra_numGear / **Tra_numGear**	Aktueller Gang	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1302	SIGNALS_usvk_w / **usvk_w**	Spannung Lambdasonde (4.88mV/LSB) vor Kat	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1303	SIGNALS_zlsatp / **zlsatp**	aktueller Periodenzaehler fuer Ready-Flag der Periodendaueruebeerwachung	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1304	SIGNALS_zwpvk / **zwpvk**	Warteperiodenzaehler Periodendauerueberwachung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1305	SIGNALS_Virtual_B_ekp / **B_ekp**	Freigabe der EKP–Versorgung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1306	SIGNALS_Virtual_B_lrnda / **B_lrnda**	LR Bank1 aktiv, eventuell eingeschraenkt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1307	SIGNALS_pvdr2_w / **pvdr2_w**	zweiter Druck vor Drosselklappe Rohwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1308	SIGNALS_tfa1lin / **tfa1lin**	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der elektrischen Sensorspannung wtfa1_w ergibt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1309	SIGNALS_tfa2lin / **tfa2lin**	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der elektrischen Sensorspannung wtfa2_w ergibt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1310	SIGNALS_tfa3lin / **tfa3lin**	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der elektrischen Sensorspannung wtfa3_w ergibt	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1311	SIGNALS_Lub_stPSwtPistCoolg / **Lub_stPSwtPistCoolg**	Status dritter Oeldruckschalter fuer Testerausgabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1312	SIGNALS_ExhFlp_rPsB1 / **ExhFlp_rPsB1**	Tastverhaeltnis an der Endstufe Abgasklappe Bank 1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1313	SIGNALS_ExhFlp_rPsB2 / **ExhFlp_rPsB2**	Tastverhaeltnis an der Endstufe Abgasklappe Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1314	SIGNALS_tzlsatv_w **tzlsatv_w**	aktueller Zeitzaehlerstand fuer Ready–Flag der ATV– ATV– ATV–Uebe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1315	SIGNALS_AirC_stCmprAct **AirC_stCmprAct**	Aktueller Status Klimakompressor	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1316	SIGNALS_AirC_stCmprDigIn **AirC_stCmprAct**	Kompressorzustand ueber Hardware Digitaleingang	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1317	SIGNALS_AirC_stSwtPrs **AirC_stSwtPrs**	Gedrueckter bzw. nicht gedrueckter Status des Klimaanlagenschalters	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1318	SIGNALS_EEM_pwrAltDes **EEM_pwrAltDes**	Generatorlast aus CAN Botschaft BEM_1 oder BEM_01	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1319	SIGNALS_rinsv_w **rinsv_w**	Grenzwert Innenwiderstand Nernstzelle der Lambdasonde vor Kat	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1320	SIGNALS_rinsv2_w **rinsv2_w**	Grenzwert Innenwiderstand Nernstzelle der Lambdasonde 2 vor Kat	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1321	SIGNALS_rinv_w **rinv_w**	Istwert (word) Innenwiderstand Ri–Nernstzelle der Lambdasonde vor KAT	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1322	SIGNALS_rinv2_w **rinv2_w**	Istwert (word) Innenwiderstand Ri–Nernstzelle der Lambdasonde vor KAT Bank2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1323	SIGNALS_Virtual_B_uhsvext **B_uhsvext**	Bedinung externe Vorgabe Heizersollspannung Vorkatlambdasonde	((SWSVW_LWBS_SY > 0) || (LWBS_bSensHeatAcv_VW_SC < 0))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1324	SIGNALS_Brk_rHyBdPwmPlaus **Brk_rHyBdPwmPlaus**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1325	SIGNALS_Brk_rHyBdPwm2Raw **Brk_rHyBdPwm2Raw**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1326	SIGNALS_BasSvrAppl_GearLvrProgNr **BasSvrAppl_GearLvrProgNr**	Programmstand Wählhebel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1327	SIGNALS_BasSvrAppl_GearLvrDataNr **BasSvrAppl_GearLvrDataNr**	Datenstand Wählhebel	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1328	SIGNALS_BasSvrAppl_stGearLvr-ProgPrms **BasSvrAppl_stGearLvrProgPrms**	Status Programmierbarkeit Wählhebel	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1329	SIGNALS_Virtual_BasSvrAppl_Gear-LvrPartNr	Anzeige BasSvrAppl_GearLvrPartNr – Teilenummer Wählhebel. Die Arraygroesse wird dem virtuellen Signal als Parameter uebergeben.	EVTYP_SY == 1

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1330	SIGNALS_hmbctr_l **hmbctr_l**	Anzahl Schaltungen in HMB Betrieb	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1331	SIGNALS_hmbsanf **hmbsanf**	Statusleiste der Bedingungen fuer die HMB–Anforderung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1332	SIGNALS_hmbsfg **hmbsfg**	Statusleiste der Bedingungen fuer die HMB–Freigabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1333	SIGNALS_hmbsufg **hmbsufg**	Statusleiste der Bedingungen fuer die HMB–Umschaltfreigabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1334	SIGNALS_thmb_w **thmb_w**	Zeit seit Aktivierung von HMB	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1335	SIGNALS_Airbg_stSeatBeltLckDrv **Airbg_stSeatBeltLckDrv**	Gurtschlossabfrage Fahrer	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1336	SIGNALS_AirC_iAct **AirC_iAct**	Aktueller laststrom des Klimakompressors ueber CAN	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1337	SIGNALS_AirC_iActHVWaHt **AirC_iActHVWaHt**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1338	SIGNALS_Brk_st **Brk_st**	Status Bremsschalter	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1339	SIGNALS_Chgr_iHVAct **Chgr_iHVAct**	Ist–Strom Ladegeraet (HV)	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1340	SIGNALS_Chgr_iHVBDes **Chgr_iHVBDes**	Soll-Ladestrom an Batterieklemmen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1341	SIGNALS_ClntVlv1_r **ClntVlv1_r**	Steuerwert des Reglers	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1342	SIGNALS_ClntVlv2_r **ClntVlv2_r**	Steuerwert des Reglers	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1343	SIGNALS_ClntVlv3_r **ClntVlv3_r**	Steuerwert des Reglers	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1344	SIGNALS_CoChgr_stState **CoChgr_stState**	Zustand der Lade-Zustandsmaschine	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1345	SIGNALS_Com_stOBCM2 **Com_stOBCM2**	Status Lademanagement	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1346	SIGNALS_CoPOM_numRcptStep **CoPOM_numRcptStep**	Aktuelle Rekuperationsstufe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1347	SIGNALS_CoPOM_stAcsRed **CoPOM_stAcsRed**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1348	SIGNALS_CoVMD_trqCrCtl **CoVMD_trqCrCtl**	Vortriebsmoment der CrCtl	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1349	SIGNALS_CoVMD_trqCrCtlDecl **CoVMD_trqCrCtlDecl**	Verzoegerungsmoment Fahrerassistenz	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1350	SIGNALS_CTEVChDs_tSens **CTEVChDs_tSens**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1351	SIGNALS_CTEVEMDs_tSens **CTEVEMDs_tSens**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1352	SIGNALS_CTEVHtrExchgDs_tSens **CTEVHtrExchgDs_tSens**		n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1353	SIGNALS_CTEVHtrUs_tSens **CTEVHtrUs_tSens**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1354	SIGNALS_CTEVLEDs_tSens **CTEVLEDs_tSens**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1355	SIGNALS_DrvPrgSwt_num **DrvPrgSwt_num**	Entprellter und gespeicherter Winter Fahrprogramm Tasterwert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1356	SIGNALS_EITS_iConsAct **EITS_iConsAct**	aktueller Verbraucherstrom im HV-Bordnetz	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1357	SIGNALS_HVBatt_rSOC **HVBatt_rSOC**	Ladezustand der HV-Batterie	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1358	SIGNALS_PT_nClth **PT_nClth**	Drehzahl Kupplungseingang	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1359	SIGNALS_SCtPmp2_rPs **SCtPmp2_rPs**	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1360	SIGNALS_Virtual_Chgr_bPlgIns **Chgr_bPlgIns**	Ladestecker eingesteckt	(HEVCHGR_SY != NOCHGR)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1361	SIGNALS_Virtual_Chgr_bPlgLckd **Chgr_bPlgLckd**	Ladestecker gesteckt und verriegelt	(HEVCHGR_SY != NOCHGR)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1362	SIGNALS_Virtual_Chgr_bPrtEarthAvl **Chgr_bPrtEarthAvl**		(HEVCHGR_SY != NOCHGR)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1363	SIGNALS_Virtual_Chgr_bVltgGridAvl **Chgr_bVltgGridAvl**	Spannungsnetz erkannt	(HEVCHGR_SY != NOCHGR)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1364	SIGNALS_Virtual_Dspl_bDrvDoorAct-Opn **Dspl_bDrvDoorActOpn**	Status Fahrertürkontakt	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1365	SIGNALS_Virtual_EITS_bRdy **EITS_bRdy**	Hochvoltsystem bereit	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1366	SIGNALS_Virtual_OBCM_bPlgUnLck-Req **OBCM_bPlgUnLckReq**		((EVTYP_SY > 0) || (HEVTYP_SY > 0))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1367	Virtual_TKMWL_chlno_1132	Flagregister: DICLSU	(SY_CJ125 > 0)
	Bit 0: Z_ICLSU		
	Bit 1: Z_LSUKS		
	Bit 2: Z_LSUIA		
	Bit 3: Z_LSUIP		
	Bit 4: Z_LSUUN		
	Bit 5: Z_LSUVM		
	Bit 6:		
	Bit 7:		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1368	Virtual_TKMWL_chlno_115	Textausgabe:	
	Text 4 : Z_lsv & E_lsv	Text 4 : MW = 227 Syst. n.i.O.	(SY_STETLR == 1)
	Text 3 : Z_lsv & !E_lsv	Text 3 : MW = 228 Syst. i.O.	(SY_STETLR == 1)
	Text 2 : !Z_lsv & (B_falsv || B_lrhk)	Text 2 : MW = 234 Test EIN	(SY_STETLR == 1)
	Text 1 : !Z_lsv & !(B_falsv || B_lrhk)	Text 1 : MW = 235 Test AUS	(SY_STETLR == 1)
	Text 4 : Z_latv & E_latv	Text 4 : MW = 227 Syst. n.i.O.	((SY_STETLR == 0) && ((SY_LSFIKR > 0) || (SY_-LSFNTL > 0) || (SY_LSFVVK > 0)))
	Text 3 : Z_latv & !E_latv	Text 3 : MW = 228 Syst. i.O.	((SY_STETLR == 0) && ((SY_LSFIKR > 0) || (SY_-LSFNTL > 0) || (SY_LSFVVK > 0)))
	Text 2 : !Z_latv & B_dlatv	Text 2 : MW = 234 Test EIN	((SY_STETLR == 0) && ((SY_LSFIKR > 0) || (SY_-LSFNTL > 0) || (SY_LSFVVK > 0)))
	Text 1 : !Z_latv & !B_dlatv	Text 1 : MW = 235 Test AUS	((SY_STETLR == 0) && ((SY_LSFIKR > 0) || (SY_-LSFNTL > 0) || (SY_LSFVVK > 0)))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1369	Virtual_TKMWL_chlno_1597	Flagregister:	
	Bit 0: B_avora		
	Bit 1: B_lraora		(SY_BDE == 1)
	Bit 2: B_gaeing		
	Bit 3:		
	Bit 4: Z_LSUUN		(SY_BDE == 1)
	Bit 5: Z_LSUVM		(SY_BDE == 1)
	Bit 6: E_ORA		(SY_BDE == 1)
	Bit 7: Z_ORA		(SY_BDE == 1)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1370	Virtual_TKMWL_chlno_166	Textausgabe: Statusbyte DV–E–Adaption für Tester-kommunikation	(SY_DVEKOOR > 0)
	Text 4: (lrnstat high–nibble = 1)	Text 4: MW = 1 ADP. läuft	!B_lrnws | B_lrndiaur
	Text 3: (lrnstat high–nibble = 0 | 9) & B_lrnwsur	Text 3: MW = 2 ADP i. O.	!B_lrnws | B_lrndiaur
	Text 2: (lrnstat high–nibble = 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15)	Text 2: MW = 90 ERROR	!B_lrnws | B_lrndiaur

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Text 1: sonst	Text 1: MW = 0 [blank]	!B_lrnws | B_lrndiaur
	Text 2: !B_dkwepur	Text 2: MW = 2 ADP. i. O.	B_lrnws & !B_lrndiaur
	Text 1: B_dkwepur	Text 1: MW = 90 ERROR	B_lrnws & !B_lrndiaur

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1371	Virtual_TKMWL_chlno_2327	Flagregister: BGCNG_1	(SY_NG > 0)
	Bit 0: B_gasreq		
	Bit 1: B_ngmot		
	Bit 2: B_ngmotf		
	Bit 3: B_bzhp		
	Bit 4: B_ngps		
	Bit 5: B_cngtpmn		
	Bit 6: B_ngpstart		
	Bit 7: B_talcheck		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1372	Virtual_TKMWL_chlno_2328	Flagregister: BGCNG_2	(SY_NG > 0)
	Bit 0: B_gasreq		
	Bit 1: B_ngmot		
	Bit 2: B_tmotngio		
	Bit 3: B_pngmxnof		
	Bit 4: B_leanver		
	Bit 5: B_cbzngq		
	Bit 6: B_nostbz		
	Bit 7: B_nostng		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1373	Virtual_TKMWL_chlno_2329	Flagregister: BGMASSNG	(SY_NG > 0)
	Bit 0: B_ptngval		
	Bit 1: B_ptngvalk		
	Bit 2: B_ngvdrm		
	Bit 3: B_ngvtank1		
	Bit 4: B_ttngval		
	Bit 5: B_tankfill		
	Bit 6:		
	Bit 7: B_cng		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1374	Virtual_TKMWL_chlno_2330	Flagregister: BGQCNG	(SY_NG > 0)
	Bit 0: B_qnga		
	Bit 1: B_tfillqng		
	Bit 2: B_ueqnga		
	Bit 3: B_cng		
	Bit 4: B_flscng		
	Bit 5: B_lrab		
	Bit 6: B_balra		
	Bit 7: B_qnglogin		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1375	Virtual_TKMWL_chlno_2354	Flagregister: APGRAIL	(SY_NG > 0)
	Bit 0: B_apgoff		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 1: B_ngvdrm		
	Bit 2: B_sa		
	Bit 3:		
	Bit 4: B_tapstend		
	Bit 5:		
	Bit 6:		
	Bit 7: B_cng		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1376	Virtual_TKMWL_chlno_2355	Flagregister: AVNG	(SY_NG > 0)
	Bit 0: B_ngvdrm		
	Bit 1: B_ngvtank1		
	Bit 2: B_ngvtank2		(SY_TANKNG > 1)
	Bit 3: B_ngvtank3		(SY_TANKNG > 2)
	Bit 4: B_ngvtank4		(SY_TANKNG > 3)
	Bit 5: B_ngvtank5		(SY_TANKNG > 4)
	Bit 6: B_sovemreq		
	Bit 7: B_ptpngmn		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1377	Virtual_TKMWL_chlno_2356	Flagregister: EVNGTEST	(SY_NG > 0)
	Bit 0: B_evngtest		
	Bit 1: B_evngtasv		
	Bit 2:		
	Bit 3: B_evngton		
	Bit 4:		
	Bit 5: B_talcheck		
	Bit 6:		
	Bit 7: B_evngtio		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1378	Virtual_TKMWL_chlno_2369	Flagregister: BGSPLTNG / BBBO	(SY_NG > 0)
	Bit 0: B_gasreq		
	Bit 1: B_cng		
	Bit 2: B_bz		
	Bit 3: B_split		
	Bit 4: B_gas		
	Bit 5: B_gasts		
	Bit 6:		
	Bit 7: B_abor		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1379	Virtual_TKMWL_chlno_2370	Flagregister: DLKNG / DLKNGINT	(SY_NG > 0)
	Bit 0: B_syserrk		
	Bit 1: B_dlkinten		
	Bit 2: B_ngleakd		
	Bit 3: B_ngvdrm		
	Bit 4:		
	Bit 5:		
	Bit 6: B_ngleak		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Bit 7: B_cng		

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1380	Virtual_TKMWL_chlno_2371 Bit 0: B_syserrk Bit 1: E_dpng Bit 2: Z_dpng Bit 3: B_epngmn Bit 4: B_epngmx Bit 5: B_pngmax Bit 6: B_ngvdrm Bit 7: B_cng	Flagregister: DPNG	(SY_NG > 0)

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1381	Virtual_TKMWL_chlno_890 Text 2: B_ekp Text 1: !B_ekp	Textausgabe: Statusbyte Freigabe der EKP–Versorgung Text 2: MW = 135 ein Text 1: MW = 136 aus	

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1382	SIGNALS_ACC_stTyp / **ACC_stTyp**	ACC Typ Information (Basis ACC, ACC mit Follow to Stop)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1383	SIGNALS_Air_uRawTCACDs / **Air_uRawTCACDs**	ADU–Rohwert der geladenen Nach–Lufttemperatur	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1384	SIGNALS_BasSvrAppl_swtCodCrCtl-ACC / **BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC**	Codierinformation bezueglich Cruise Control	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1385	SIGNALS_Brk_bStrtRedZeroPWM / **Brk_bStrtRedZeroPWM**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1386	SIGNALS_Com_stCrCtlPanCod2 / **Com_stCrCtlPanCod2**	Status of Cruise control coding information	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1387	SIGNALS_ctrngtpm / **ctrngtpm**	Anzahl der Erkennung CNG Tank leer fuer Rueckschaltverbot	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1388	SIGNALS_dlkngistat / **dlkngistat**	Status der Leckdiagnose Absperrventil	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1389	SIGNALS_DrAs_noShOffIrvLstExt / **DrAs_noShOffIrvLstExt**	Wert von Kundendienst messen: Bitpositionsnummer letzer erkannter irreversibler Abschaltbedingung (bei Fahrgeschwindigkeitsregelung oder Begrenzer– Begrenz	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1390	SIGNALS_DrAs_noShOffRvLstExt / **DrAs_noShOffRvLstExt**	Wert von Kundendienst messen: Bitpositionsnummer letzer erkannter irreversibler Abschaltbedingung (bei Fahrgeschwindigkeitsregelung oder Begrenzer– Begrenz	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1391	SIGNALS_DrAs_stBrkFailExt / **DrAs_stBrkFailExt**	Status von Bremsausfall	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1392	SIGNALS_DrAs_stBrkIntvExt / **DrAs_stBrkIntvExt**	Status von Bremseingriff	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1393	SIGNALS_DrAs_stKeySigExt / **DrAs_stKeySigExt**	Status Bedienelement fuer Diagnose	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1394	SIGNALS_DrAs_stSetDfcAccExt / **DrAs_stSetDfcAccExt**	Status von ACC–Diagnose	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1395	SIGNALS_DrAs_stShOffExt / **DrAs_stShOffExt**	Status von Abschaltbedingungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1396	SIGNALS_evngsptr / **evngsptr**	Zustandspointer	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1397	SIGNALS_frali_w / **frali_w**	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word), Benzin	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1398	SIGNALS_frang_w / **frang_w**	multiplikative Lambda Adaption fuer CNG	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1399	SIGNALS_LAS_a / **LAS_a**	Laengsbeschleunigung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1400	SIGNALS_micngbgr_w / **micngbgr_w**	Momentbegrenzung fuer CNG Systeme (Komponentenschutz u. red. CNG Versorgung)	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1401	SIGNALS_mscng_w / **mscng_w**	Massenstrom CNG [Kg/s]	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1402	SIGNALS_Oil_tSensTSwmp / **Oil_tSensTSwmp**	nicht fehlerbehandelter Wert der Oeltemperatur	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1403	SIGNALS_png_w / **png_w**	Erdgasdruck	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1404	SIGNALS_pngt_w / **pngt_w**	Erdgas Raildruck (bevor Erwaegung des Fehlers)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1405	SIGNALS_ptng_w / **ptng_w**	CNG-Tankdruck [bar]	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1406	SIGNALS_pvirail_w / **pvirail_w**	Gas-Raildruck-Regelung: I-Anteil	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1407	SIGNALS_pvraild_w / **pvraild_w**	Gas-Raildruck-Vorgabewert	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1408	SIGNALS_pwgadts0 / **pwgadts0**	Mittelwert ueber 4 Werte der LDR Adaptionsmatrix aus den beiden ersten nmot-Spalten fuer Tester-ausgabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1409	SIGNALS_pwgadts1 / **pwgadts1**	Mittelwert ueber 4 Werte der LDR Adaptionsmatrix aus nmot Spalte 3 und 4 fuer Testerausgabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1410	SIGNALS_pwgadts2 / **pwgadts2**	Mittelwert ueber 4 Werte der LDR Adaptionsmatrix aus nmot Spalte 5 und 6 fuer Testerausgabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1411	SIGNALS_pwgadts3 / **pwgadts3**	Mittelwert ueber 4 Werte der LDR Adaptionsmatrix aus nmot Spalte 7 und 8 fuer Testerausgabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1412	SIGNALS_qng / **qng**	Erdgasqualitaet	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1413	SIGNALS_qngatctr_w / **qngatctr_w**	Zeitzaehler fuer die Gasqualitaetsadaption	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1414	SIGNALS_rkali_w / **rkali_w**	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoff-masse, Benzin	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1415	SIGNALS_rkang_w / **rkang_w**	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoff-masse fuer CNG	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1416	SIGNALS_rkng_w / **rkng_w**	relative Kraftstoffmasse, CNG (word)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1417	SIGNALS_splitng / **splitng**	Aufteilung CNG zu Benzin	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1418	SIGNALS_StSpSwt_st / **StSpSwt_st**	Start/Stop-Modus aktiv (Knopf/Schalter)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1419	SIGNALS_SwSVW_stVLCSt / **SwSVW_stVLCSt**	Status des VLCSt Zustandsautomaten	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1420	SIGNALS_T15_stRaw / **T15_stRaw**	Rohstatuswert der Klemme 15	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1421	SIGNALS_tapvrail_w / **tapvrail_w**	Tastverhaeltnis fuer variablen Druckminderer	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1422	SIGNALS_tapvrlmx_w / **tapvrlmx_w**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1423	SIGNALS_TAS_a / **TAS_a**	Ausgabewert der Querbeschleunigung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1424	SIGNALS_teng_l / **teng_l**	effektive CNG-Einspritzzeit (long)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1425	SIGNALS_tstartaccu / **tstartaccu**	Startzeit	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1426	SIGNALS_udtngm_w / **udtngm_w**	Mittelwert Spannung CNG-Tankdrucksensor	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1427	SIGNALS_CABVlv_rActTst / **CABVlv_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1428	SIGNALS_CACPmp_rActTst / **CACPmp_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1429	SIGNALS_CByVlv_rActTst/ **CByVlv_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1430	SIGNALS_ECBVlv_rActTst/ **ECBVlv_rActTst**	ECB valve set point for actuator tests.	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1431	SIGNALS_EGRCPmp_rActTst/ **EGRCPmp_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1432	SIGNALS_EGRVlvCld_rActTst/ **EGRVlvCld_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1433	SIGNALS_EGRVlvHot_rActTst/ **EGRVlvHot_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1434	SIGNALS_EGRVlvLP_rActTst/ **EGRVlvLP_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1435	SIGNALS_EGRVlv_rActTst/ **EGRVlv_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1436	SIGNALS_ERCIntVlv_rActTst/ **ERCIntVlv_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1437	SIGNALS_ExhFlpLP_rActTst/ **ExhFlpLP_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1438	SIGNALS_ExhFlp_rActTst/ **ExhFlp_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1439	SIGNALS_HydMacVlv_rActTst/ **HydMacVlv_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1440	SIGNALS_ThmPmp_rActTst/ **ThmPmp_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1441	SIGNALS_ThrVlvLP_rActTst/ **ThrVlvLP_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1442	SIGNALS_ThrVlv_rActTst/ **ThrVlv_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1443	SIGNALS_TrbChCmpr_rActTst/ **TrbChCmpr_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1444	SIGNALS_TrbChLP_rActTst/ **TrbChLP_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1445	SIGNALS_TrbCh_rActTst/ **TrbCh_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1446	SIGNALS_TrbnByVlv_rActTst/ **TrbnByVlv_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1447	SIGNALS_UPmpReFl_rActTst/ **UPmpReFl_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1448	SIGNALS_VSwVlv_rActTst/ **VSwVlv_rActTst**	e_:Actuatorposition for tester :_e;d_:Stellerposition für den Tester:_d	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1449	SIGNALS_Brk_rHyBdPwm2Raw/ **Brk_rHyBdPwm2Raw**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1450	SIGNALS_Brk_rHyBdPwmPlaus/ **Brk_rHyBdPwmPlaus**		n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1451	SIGNALS_EngMidT_tSens/ **EngMidT_tSens**	normalisierte Stellgliedposition (fuer Bank1 in zweiflutigem System)	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1452	SIGNALS_fraz_w/ **fraz_w**	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption im ZAS- ZAS-Bet	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1453	SIGNALS_fraz2_w/ **fraz2_w**	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption im ZAS- ZAS-Bet (Bank 2)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1454	SIGNALS_GlbDa_stStopInhbEng/ **GlbDa_stStopInhbEng**	Stoppverbot Motor	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1455	SIGNALS_MoF_posnGearLvrRawMsg/ **MoF_posnGearLvrRawMsg**	Waehlhebelposition vom CAN in der Funktionsueberwachung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1456	SIGNALS_MoF_stGearLvrErrMsg/ **MoF_stGearLvrErrMsg**	Statusleiste fuer Fehlersymptome des Waehlhebels fuer die Ebene 1	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1457	SIGNALS_MoF_stGearLvrStMsg/ **MoF_stGearLvrStMsg**	Statusinfo des Waehlhebels vom CAN	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1458	SIGNALS_MoF_stGearLvrTestMsg/ **MoF_stGearLvrTestMsg**	Statusinfo vom Waehlhebel ueber die Frage- Frage- Frage-Antwortk	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1459	SIGNALS_MoF_stShiftLockMsg/ **MoF_stShiftLockMsg**	Shiftlockinfo vom CAN	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1460	SIGNALS_PwrTrn_stCdnStopInhCord/ **PwrTrn_stCdnStopInhCord**	Statuswort fuer Koordinator-Stopp-Inhibit-Bedingungen (Bit- (Bit-by	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1461	SIGNALS_SSEUI_CntrCarHalt/ **SSEUI_CntrCarHalt**	Statistikzähler "Fahrzeug-Stillstandsphasen"	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1462	SIGNALS_SSEUI_CntrHaltStop/ **SSEUI_CntrHaltStop**	Statistikzähler "Stopp im Stillstand"	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1463	SIGNALS_SSEUI_CntrSpstDeactvd/ **SSEUI_CntrSpstDeactvd**	Statistikzähler "Stoppverhinderung durch Fahrer"	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1464	SIGNALS_SSEUI_CntrStopPhdDrvr/ **SSEUI_CntrStopPhdDrvr**	Statistikzähler "Start/Stopp-Funktionsdeaktivierung"	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1465	SIGNALS_SSEUI_stDemNoStopCanMeas/ **SSEUI_stDemNoStopCanMeas**	MO_MSG_Stopverbot_Anz	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1466	SIGNALS_SSEUI_stStrtDesCanMeas/ **SSEUI_stStrtDesCanMeas**	MO_MSG_Wiederstart_Anz	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1467	SIGNALS_ACEvpT_t/ **ACEvpT_t**	Die AC-Verdampfertemperatur	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1468	SIGNALS_ACEvpT_uRaw/ **ACEvpT_uRaw**	Der ADC-Rohwert von AC-Verdampfertemperatursensorsignal	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1469	SIGNALS_Fan1_stPs/ **Fan1_stPs**	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1470	SIGNALS_Fan2_stPs/ **Fan2_stPs**	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1471	SIGNALS_Gbx_stGearLvr/ **Gbx_stGearLvr**	Waehlhebelposition	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1472	SIGNALS_lamafimary_w_0/ **lamafimary_w[0]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1473	SIGNALS_lamafimary_w_1/ **lamafimary_w[1]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1474	SIGNALS_lamafimary_w_2/ **lamafimary_w[2]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1475	SIGNALS_lamafimary_w_3/ **lamafimary_w[3]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1476	SIGNALS_lamafimary_w_4/ **lamafimary_w[4]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1477	SIGNALS_lamafimary_w_5/ **lamafimary_w[5]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1478	SIGNALS_lamafimary_w_6/ **lamafimary_w[6]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1479	SIGNALS_lamafimary_w_7/ **lamafimary_w[7]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1480	SIGNALS_lamafimaryraw_w_0/ **lamafimaryraw_w[0]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1481	SIGNALS_lamafimaryraw_w_1/ **lamafimaryraw_w[1]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1482	SIGNALS_lamafimaryraw_w_2/ **lamafimaryraw_w[2]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1483	SIGNALS_lamafimaryraw_w_3/ **lamafimaryraw_w[3]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1484	SIGNALS_lamafimaryraw_w_4/ **lamafimaryraw_w[4]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1485	SIGNALS_lamafimaryraw_w_5/ **lamafimaryraw_w[5]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1486	SIGNALS_lamafimaryraw_w_6/ **lamafimaryraw_w[6]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1487	SIGNALS_lamafimaryraw_w_7/ **lamafimaryraw_w[7]**	Zylinderindividuelle Lambdaabweichung fuer fzg_w am Komponentenanschlag (ungefilterte Adaptionswerte)	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1488	SIGNALS_phdraa2_w/ **phdraa2_w**	Druck Hochdruckregler Adaptionanteil--zwei Rail System	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1489	SIGNALS_prdiff2_w/ **prdiff2_w**	Regelabweichung der Raildruckregelung, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1490	SIGNALS_prdr2_w/ **prdr2_w**	Ausgangswert Raildruckregler, Bank 2	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1491	SIGNALS_ptekhd_w/ **ptekhd_w**	Tankdifferenzdruck	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1492	SIGNALS_StrtCtl_stStrtRls/ **StrtCtl_stStrtRls**	Statusbyte fuer Freigabebedingungen der Starteransteuerung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1493	SIGNALS_SwSVW_ctDeacStrtStopSwtStrtStopStc/ **SwSVW_ctDeacStrtStopSwtStrtStopStc**	Start-Stop-Statistikzaehler: Anzahl der Situationen im Fahrzyklus in denen die Start-Stop-Funktion per Start-Stop--Deaktivierungstaster deaktiviert und damit ein Motorstopp verhindert wurde	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1494	SIGNALS_SwSVW_ctVehStopStrtStopStc/ **SwSVW_ctVehStopStrtStopStc**	Start-Stop-Statistikzaehler: Anzahl der Fahrzeugstillstandsphasen im Fahrzyklus	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1495	SIGNALS_SwSVW_rBalIFMBal_0/ **SwSVW_rBalIFMBal[0]**	Gleichstellungsfaktor erste Einspritzung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1496	SIGNALS_SwSVW_rBalIFMBal_1/ **SwSVW_rBalIFMBal[1]**	Gleichstellungsfaktor erste Einspritzung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1497	SIGNALS_SwSVW_rBalIFMBal_2/ **SwSVW_rBalIFMBal[2]**	Gleichstellungsfaktor erste Einspritzung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1498	SwSVW_rBalIFMBal_3/ **SwSVW_rBalIFMBal[3]**	Gleichstellungsfaktor erste Einspritzung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1499	SIGNALS_SwSVW_rBalIFMBal_4/ **SwSVW_rBalIFMBal[4]**	Gleichstellungsfaktor erste Einspritzung	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1500	SIGNALS_SwSVW_rBalIFMBal_5/ **SwSVW_rBalIFMBal[5]**	Gleichstellungsfaktor erste Einspritzung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1501	SIGNALS_Tra_numGearPreChk/ **Tra_numGearPreChk**	Gang vor den Plausibilitaetspruefungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1502	SIGNALS_Tra_trqDesMin/ **Tra_trqDesMin**	Erhoehendes Wunschmoment Getriebe-eingriffe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1503	SIGNALS_TrbnByVlv_r/ **TrbnByVlv_r**	Sollwert aus der ASW.	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1504	SIGNALS_TrbnByVlv_rAct/ **TrbnByVlv_rAct**	Stellgliedposition, Lagerueckmeldung Bypassklappe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1505	SIGNALS_TrbnByVlv_rDrftClsd/ **TrbnByVlv_rDrftClsd**	Prozentuale Stellglieddrift bei geschlos-sener Stellung.	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1506	SIGNALS_TrbnByVlv_rDrftOpn/ **TrbnByVlv_rDrftOpn**	Prozentuale Stellglieddrift bei geschlos-sener Stellung.	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1507	SIGNALS_TrbnByVlv_rPs/ **TrbnByVlv_rPs**	Tastverhaeltnis an der Endstufe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1508	SIGNALS_TrbnByVlv_stMon/ **TrbnByVlv_stMon**	Status der Systemueberwachung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1509	SIGNALS_TrbnByVlv_uRaw/ **TrbnByVlv_uRaw**	Rohspannungswert des Lagesensors	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1510	SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_111/ **chlno_111**		(SY_STETLR = 1)
	Text 8 : Z_lsv & E_lsv	Text 8 : MW = 151 B3–S1 n.i.O.	SY_SGANZ > 1 & (SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTY-PE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & B_masterhw = 0
	Text 7 : Z_lsv & !E_lsv	Text 7 : MW = 152 B3–S1 i.O.	SY_SGANZ > 1 & (SY_STERVK = 1 || ((CMNPROGTY-PE_SC = 1) & (EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC = 1))) & B_masterhw = 0
	Text 6 : Z_lsv & E_lsv	Text 6 : MW = 238 B2–S1 n.i.O.	SY_SGANZ > 1 & B_masterhw = 0
	Text 5 : Z_lsv & !E_lsv	Text 5 : MW = 239 B2–S1 i.O.	SY_SGANZ > 1 & B_masterhw = 0
	Text 4 : Z_lsv & E_lsv	Text 4 : MW = 236 B1–S1 n.i.O.	
	Text 3 : Z_lsv & !E_lsv	Text 3 : MW = 237 B1–S1 i.O.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
	Text 2 : !Z_lsv & B_dylsuav Text 1 : !Z_lsv & !B_dylsuav Text 4 : Z_latp & E_latp Text 3 : Z_latp & !E_latp Text 2 : !Z_latp & B_dlatp Text 1 : !Z_latp & !B_dlatp	Text 2 : MW = 234 Test ein Text 1 : MW = 235 Test aus Text 4 : MW = 236 B1–S1 n.i.O. Text 3 : MW = 237 B1–S1 i.O. Text 2 : MW = 234 Test ein Text 1 : MW = 235 Test aus	(SY_STETLR = 0) & ((SY_LSFIKR > 0) | (SY_LSFNTL > 0) | (SY_LSFVVK > 0))

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1511	SIGNALS_vrhdr2_w/ **vrhdr2_w**	Volumen Regleranteil HDR 2. Rail	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1512	SIGNALS_Vvl_ctrAbslErrSigDiagSpor/ **Vvl_ctrAbslErrSigDiagSpor**	Absolutzaehler fuer sporadische Diagnosesignalfehler (Korrekturschaltung i.O.)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1513	SIGNALS_Vvl_ctrAbslErrSwtSpor/ **Vvl_ctrAbslErrSwtSpor**	Absolutzaehler fuer sporadische Umschaltfehler (individuelle Schaltung i.O.-)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1514	SIGNALS_Vvl_ctrDebActv/ **Vvl_ctrDebActv**	Absolutzaehler fuer Eintreten in AVS-- Fehlerentprellung aufgrund AVS–Umschaltfehler, Diagnosesignalfehler oder Initialisierungsschaltung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1515	SIGNALS_Vvl_ctrLihActv/ **Vvl_ctrLihActv**	Absolutzaehler fuer Eintreten in AVS-- Notlauf aufgrund AVS– AVS–Umschaltfe oder Diagnosesignalfehler	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1516	SIGNALS_Vvl_posnIntk/ **Vvl_posnIntk**	aktueller AVS– Hub, zylinderindividuell, Einlass	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1517	SIGNALS_Vvl_posnOutl/ **Vvl_posnOutl**	aktueller AVS– Hub, zylinderindividuell, Auslass	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1518	SIGNALS_Vvl_StateCordCDA/ **Vvl_StateCordCDA**	Systemzustand des Zustandsautomaten fuer Zylinderabschaltung	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1519	SIGNALS_Vvl_StateEol/ **Vvl_StateEol**	Status AVS Bandendetest	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1520	SIGNALS_Vvl_stDiagSwtLstIntk/ **Vvl_stDiagSwtLstIntk**	Zylinderindividuelles Ergebnis der Diagnose bei der letzten Umschaltung auf Einlassseite (1 = Schaltung i.O.)	n.a.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1521	SIGNALS_Vvl_stDiagSwtLstOutl/ **Vvl_stDiagSwtLstOutl**	Zylinderindividuelles Ergebnis der Diagnose bei der letzten Umschaltung auf Auslassseite (1 = Schaltung i.O.)	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1522	SIGNALS_hmbskdbb/ **hmbskdbb**	Messwert HMB-Betriebsbereichsbedingungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1523	SIGNALS_hmbskdbs/ **hmbskdbs**	Messwert HMB-Betriebsstrategiebedingungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1524	SIGNALS_hmbskdfg/ **hmbskdfg**	Messwert HMB-Freigabe	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1525	SIGNALS_hmbskdvorb/ **hmbskdvorb**	Messwert HMB-Vorbedingungen	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1526	SIGNALS_opsra_w/ **opsra_w**	Offset Saugrohrdruck	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1527	SIGNALS_omsna_w/ **omsna_w**	Offset-Massenstrom Adaption	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1528	SIGNALS_opua_w/ **opua_w**	Offset Umgebungsdruck alter	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1529	Virtual_SigXL_Vvl_StatData	Array für Erfassung Statistikdaten zur Testerkommunikation	n.a.

Nr.	Signalname/Label	Beschreibung	Systemkonstanten
1530	SigXL_Fldev_E85StatData	Statistikmesswert zur Spülfunktion E85	SY_FFV > 0
	byte0,1	`FlDev_lenTotDstHiEthMl` /10	
	byte2,3	`FlDev_lenTotDstHiEthRstMl` /10	
	byte4,5	`FlDev_lenTotDstLoEthMl` /10	
	byte6,7	`FlDev_lenTotDstLoEthRstMl` /10	

Start Stop signals

Schnittstelle zum Auslesen der Start/Stopp History Daten:

Tabelle 1427 SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_xxxx(10 sets)

Bytes	Beschreibung	Verwendete Message
0-4	Zeitstempel	`SwSVW_StrtStopHisTiStampOut0` - `SwSVW_StrtStopHisTiStampOut4`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bytes	Beschreibung	Verwendete Message
5–8(LSB first)	Gründe	SwSVW_StrtStopHisStReasOut

Hinweis xxxx = 011B, 02A0, 02A1

Tabelle 1428 SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_FrqCntr_xxxx(32 sets)

Bytes	Beschreibung	Verwendete Message
0–1 (MSB first)	Häufigkeitszähler	SwSVW_StrtStopHisCntReasOut

Hinweis xxxx = 0153, 0154, 0155, 4F39, 4F3A, 4F3B

Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1429 FId_BasSvrAppl_stFrmMDCS : FID zeigt einen Botschaftsfehler des MSR Momenteneingriffs

Ersatzfunktion	Bit 7 der Message BasSvrAppl_stFrmMDCS wird gesetzt.
Referenz	→*Kapitel "Status des MSR Momenteneingriffs (BasSvrAppl_stFrmMDCS)", S.1642*

FId_BasSvrAppl_stFrmMDCS wird durch die folgenden DFC's gesperrt:

- DSQ_StbIntvDCS

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1430 FID–Name: FId_BasSvrAppl_stFrmMDCS

Beschreibung des FIDs	FID inhibited by final signal error
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_StbIntvDCS(12)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1431 **BasSvrAppl_Sig** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AVSVLEX_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = True			
AVSVLIN_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BASSVRAPPL_CLUPROTNSIG_SC	Basis Services Applikation Kupplungsschutzfunktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BASSVRAPPL_OILLVLSIGAVL_-SC	Basic services application– Verfuegbarkeit der Signale fuer Oelstandsanzeige	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BASSVRAPPL_STRTSTOPSIG_SC	Basis Services Applikation Start Stop signals vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LH_STSP_V3.0			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CMNPROGTYPE_SC	Auswahl des Einheitsprogrammstands Mechanismus (Pre–Compiler oder applikativ)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = COMPILE			
COMVERS_MLB	Fahrzeug–Kommunikation Version MLB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
COMVERS_MQB	Fahrzeug–Kommunikation Version MQB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug–Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
COMVERS_V4V5	Fahrzeug–Kommunikation Version V4V5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
DCPVFA_SC	Schaltbarkeit DTEV Normalbetrieb und Kundentester	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECLTYP_SY	Art der Motorkupplung für Hybridfahrzeuge	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ECLTYP_NOCLTH			
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC	Systemkonstante zum Auswählen der Variante mit der die zweite Abgas Bank aktiviert wird	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GLBDA_HISTVAL_SC	Aktivierung des Historiendatenspeichers	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GLBDA_NRHISTSTOPINH	Anzahl der Speichereinträge für Stopp–Inhibit	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [–]
GLBDA_NRHISTSTRTREQ	Anzahl der Speichereinträge für Startanforderung	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [–]
HEGODLIMDS_SY	Bereichsprüfung der Lambda Sonde hinter Kat	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = NO_HEM			
HEVCHGR_SY	Typ des elektrischen Ladegeräts im Hybridfahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOCHGR			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
NOCHGR	kein elektrisches Ladegerät verbaut	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [-]
SWSVW_LWBS_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul LWBS	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = LWBS_NO			
SY_2LBK	Systemkonstante 2 Ladungsbewegungsklappen (LBKs) verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no LBK for Bank 2			
SY_2VD	Typ zweiter Verdichter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweit. Verdichter			
SY_ABGKL	ABGKL (Ansteuerung einer Abgasklappe) vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Abgasklappe vorhanden			
SY_ADFPGA	Anzahl Fehlerpfade für Gemischadaption (DKVS)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_ANZLUE	Systemkonstante Anzahl Lüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 Lüfter			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_BKS	Bedingung bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = bedarfsgeregeltes KVS			
SY_BKV	Sensorauswahl für Bremskraftverstärker	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Drucksensor			
SY_BKVP	Auswahl Bremskraftverstärkerpaket	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_CANAC	Klimakompressorsignal wird von CAN bereitgestellt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Klimakompressorsignal über CAN			
SY_CANNOHK	Systemkonstante: NOX-Sensor hinter Kat über CAN ange-schlossen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOX-Sensor über CAN			
SY_CJ125	Systemkonstante: LSU-Betriebselektronik CJ125 vorhan-den	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 CJ125 Bausteine im Steuergerät verbaut			
SY_DCV	Systemkonstante: Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vor-handen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vorhanden			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DFPMFFR	Unterstützung Freeze Frame Anforderung einer Diagnosefnkt. durch Fehlerspeicher	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Unterstützung FFR Anforderung			
SY_DKATEF	Systemkonstante Katalysatordiagnose mittels Eigenfrequenzregelung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Katdiagnose mittels Eigenfrequenz			
SY_DKATGES	Diagnose Gesamtkat integriert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Keine Gesamtkatdiagnose vorhanden			
SY_DKATLRS	Systemkonstante: Statusinformation über vorhandene passive Katalysatordiagnose mit stetiger Lambdaregelung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine passive Katalysatordiagnose vorhanden			
SY_DKTSPFK	Systemkonstante: Statusinformation über vorhandene aktive Frontkatalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_DKTSPFK			
SY_DKTSPHK	Systemkonstante: Statusinformation über vorhandene aktive (Haupt-) Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DLDP	System mit Leckdiagnose mittels Leckdiagnosepumpe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein DLDP System			
SY_DLSHV	Systemkonstante Bedingung FC: DLSHV (Diagnose Vertauschung Lambdasonde hinter Hauptkatalysator) vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Sonde-Vertauschung hinter Kat erkennbar			
SY_DLSUV	Systemkonstante Funktion DLSUV vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasondenvertauscherkennung vor KAT aktiv			
SY_DMDADAP	Auswahl des Typs der Signalaufbereitung für Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = adaptation with %DMDADAP			
SY_DMDVAR	Systemkonstante Variante der DMD	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = Aussetzererkennung im Synchro (handcodiert)			
SY_DSKVND	Systemkonstante Drucksensor Kraftstoffversorgung Niederdrucksystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Kraftstoffniederdrucksensor vorhanden			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_DSM	Systemkonstante Diagnosesystem-Manager	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSM vorhanden			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DVEKOOR	Eigenes Koordinatensystem für Drosselklappen-Ansteuerung und Füllung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein eigenes DVE-Koordinatensystem			
SY_DYLSEVAL	Systemkonstante: Funktionssatz zur separaten Dynamikdiagnose der Lambdasonden nach Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DYLSF	Dynamikdiagnose Lambdasonde nach Frontkat vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DYLSH	Dynamikdiagnose Lambdasonde hinter Kat vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DZWK	präventiver Klopfschutz bei Dauerklopfen oder als Vorsteuerung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = dzwzk			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			
SY_FKAT2	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 2			
SY_FTOFSLS	Fuel-Trim-Offset Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_FTOFSLS_1			
SY_HDP	Systemkonstante HDP	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = HDP2			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_KMTR	Systemkonstante Kühlmitteltemperaturregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Kuehlmitteltemperaturregelung vorhanden			
SY_KRK	Kompressorregelklappe (KRK) verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_KSZA	Systemkonstante: Anzahl Klopfsensoren	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = number of knock sensors is 2			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_LCSS	Lambdaregelung mit einem Sensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = false			
SY_LSFIKR	Zweipunktlambdasonde im Krümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_LSFNHK	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = LSF nach Hauptkat verbaut			
SY_LSFNHK2	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSF nach Hauptkat in Bank2 verbaut			
SY_LSFNTL	Zweipunktlambdasonde hinter Abgasturbolader vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFNVK2	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter Frontakat Bank 2			
SY_LSFVVK	Zweipunktlambdasonde vor Vorkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSF vor Vorkatalysator vorhanden			
SY_LSUMRS	Temporär-CSD(chemical shift down) – Unterdrückung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine %LSUMRS vorhanden			
SY_LUFIKL	Systemkonstante Luftfilterklappe (Bypass zur Druckverlustminderung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Luftfilterklappe vorhanden			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NOHK	Systemkonstante Bedingung NOx-Sensor hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Sensor hinter Kat			
SY_NOHK2	Systemkonstante Bedingung NOx-Sensor hinter Kat, Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Sensor hinter Kat in Bank2			
SY_NOKT	Delta-Zündwinkel in zwbas bei Dauerklopfen / Schlechtkraftstoff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = dzwzk			
SY_NWGA	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Auslass	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Phasengeber 2 auf Nockenwelle Auslass			
SY_NWGA2	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber (Auslaß, Bank 2)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut			
SY_NWGE	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Einlass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Phasengeber 1 auf Nockenwelle Einlass			
SY_NWGE2	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Einlass 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_SALSU	Systemkonstante Schubabgleichsfunktion vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Schubabgleich			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			
SY_STERHK	Systemkonstante Bedingung Stereo hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
SY_SU	Systemkonstante Variante Saugrohrumschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Saugrohrumschaltung			
SY_TANKNG	Zahl von CNG Tanks	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_TFAOPL	Systemkonstante: Abschaltung Plausibilitätschecks der T-ANS-Diagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_TURBO	Turbolader vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Turbolader vorhanden			
SY_VARL	Verwendung von Kurzer oder Langer Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_WFP	Systemkonstante: Winterfahrprogramm vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no winter program			
SY_ZEL	Systemkonstante: Zusatz-Elektrolüfter vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZZLAM	Systemkonst. zylinderindividuelle Lambdaregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine zylinderindividuelle Lambdaregelung			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 1432 **BasSvrAppl_Sig** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DMDMIL2TK	Konvertierungstabelle Zylindernummer DMDMIL auf Verbaunummer	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
WDKBARDLI	Schwelle für Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag in %I14230Appl_Rdli_MVals	export	VALUE	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)

4.3 Variablen

Tabelle 1433 **BasSvrAppl_Sig** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_rTrq	Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
AccPed_trqDesPull	Fahrerwunsch Zugbetrieb für Sollwert	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AirC_bHtgWndScrFrt	Status beheizbare Frontscheibe	import	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_bHtgWndScrRear	Status beheizbare Heckscheibe	import	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_stCmprAct	Aktueller Status Klimakompressor	import	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_stCmprRedTrq	Status AC Leistungsreduktion	import	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
APP_stKD	Status Kickdown	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
B_abkl	Bedingung: Abgasklappe ansteuern	import	BIT	ABGKL (S. 5879)
B_adbks	Bedingung – Adaption freigegeben	import	BIT	BKS (S. 7176)
B_adkose	Drosselklappenadaption eingeschwungen(msndko_w und fkpvdk_w)	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_adshs	Bedingung Adernschluß "setzen" bei Lambdasonden hinter Kat	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_afkpvdke	Bedingung Adaption fkpvdk eingeschwungen	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_amsndkoe	Bedingung langsamer additiver Massenstromabgleich ist eingeschwungen	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_apdkti	Bedingung Anzahl interner Prüfungen der Katalysatordiagnose erreicht	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_apdkti2		import		
B_apslmds	Bedingung: Adaption modellierter auf gemessenem Saugrohrdruck läuft	import	BIT	BGADAP (S. 319)
B_apslmdse	Bedingung: Adaption modellierter auf gemessenem Saugrohrdruck eingeschwungen	import	BIT	BGADAP (S. 319)
B_atlregb	Bedingung Ladedruckbereitschaft	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_atmtpa	Bedingung Taupunkt vor Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmtpk	Bedingung Taupunkt hinter Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_autget	Bedingung Automatikgetriebe	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_avfra	Bedingung multiplikative Gemischadaption aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_avora	Bedingung additive Gemischadaption aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_bag	Bedingung starke Beschleunigungsanreicherung	import	BIT	ESUK (S. 8501)
B_bevab	Bedingung EV–Abschaltung auf Bank/Bank1	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_bkvsta	Bedingung: Aktivierung Start (und Stoppverbot) durch Bremskraftverstärkersteuerung	import	BIT	BKV (S. 13153)
B_br2k	Bedingung Bremse betätigt 2–kanalig erkannt	import	BIT	Brk2MED (S. 12900)
B_brlmx	Bedingung LDR Begrenzung der Maximalfuellung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dcvm	Bedingung KGE–Diagnose–Meßbeginn	import	BIT	DCV (S. 540)
B_dcvwdh	Bedingung Wiederholungsprüfung (im selben DCY) zugelassen	import	BIT	DCV (S. 540)
B_dcy	Bedingung 'driving cycle' erkannt	import	BIT	DTRG2MED (S. 4568)
B_dktb	Bedingung Beginn der Katalysatordiagnose	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dktbi		import		
B_dktm	Bedingung Messbeginn der Katalysatordiagnose	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dktsbs	Bankspezifische Stoppbedingung, Hauptkatalysatordiagnose	import	BIT	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dktsps	physikalische Stoppbedingung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dkvsf	Bedingung: Freigabe des Fehlers	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dnws	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dnwsa	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Auslaß	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_dnwse	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Einlaß	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_drlmx		import		
B_ds	KR: Sensordiagnose aktiv	import	BIT	DKRS (S. 8286)
B_dshen	Bedingung Freigabe Sondendiagnose hinter KAT	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dslsfg	Freigabe Diagnose: Sekundärluft-System	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dssg	Bedingung Saugrohrdrucksensor gültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dteaa	Bedingung Auswertung der Systemreaktion (Saugrohrdruck- oder Lambdaabweichung) für TEV Diagnose aktiv, ohne Kompensation des TEV Massenstroms	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_dteaam	Bedingung Aufsteuerprüfung für TEV Diagnose aktiv möglich	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_dteabu	Bedingung Abbruch TE Diagnose ohne Prüfergebnis	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dteabum	Bedingung Prüfung DTEV im Mageren nicht möglich => Zeit abgelaufen	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dteanfl		import		
B_dteendl		import		
B_dtelnm		import		
B_dteres		import		
B_dtes	Aktive Diagnose: Tankentlüftungssystem	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_dtest	Start TEV-Ansteuerung während TEV Diagnose	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_dylshgu	Bedingung dynamikmessung Lambdasonde Hinterkat gültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dylsuav		import		
B_edcvab	Einspritzventile wegen defekter Kurbelgehäuseentl. ausblenden	import	BIT	DCV (S. 540)
B_edpsrmn	Bedingung Min-Fehler Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edpsrmx	Bedingung Max-Fehler Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_edss	Bedingung Fehler DSS (ohne Entprellung)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ekp	Freigabe der EKP-Versorgung	import	BIT	AEKP (S. 7075)
B_endylsh	Bedingung dynamikmessung Lambdasonde Hinterkat freigegeben	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_enh	Bedingung Freigabe Ri-Diagnose Sondenheizung hinter Kat	import	BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
B_enluofg		import		
B_ensonvk	Bedingung Freigabe Sondenspannung vor KAT nach Schub	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_eplpvd	Bedingung für Druck vor Drosselklappe unplausibel	import	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_epsrplmn	Bedingung für Min-Plausibilisierung Saugrohrdruck ungültig	import	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_epsrplmx	Bedingung für Max-Plausibilisierung Saugrohrdruck ungültig	import	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_epvdplmn	Bedingung Fehler min Plaus-Fehler Druck vor DK	import	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_epvdplmx	Bedingung Fehler max Plaus-Fehler Druck vor DK	import	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_epvdrmn	Bedingung min Range-Fehler Druck vor DK	import	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_epvdrmx	Bedingung max Range-Fehler Druck vor DK	import	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_etafix	Bedingung Unplausibilität fixierter Meßwert für tans diagnostiziert	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_evdmtbc		import		
B_evdmtec		import		
B_evdmtmo		import		
B_evdmtoc		import		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_evloc	Bedingung alle lokalen Einspritzventile werden angesteuert, zwei NW-Umdrehungen verzögert nach Ausblendung	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadylsu	Bedingung Funktionsanforderung Dynamikdiagnose der LSU	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fahsh	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Heizung Hinterkat-Lambdasonde	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakat	Bedingung Funktionsanforderung Katalysatorüberwachung	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakat2	Bedingung Funktionsanforderung Katalysatorüberwachung, Bank2	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falsh	Bedingung Funktionsanforderung Lambda-Sonde hinter KAT	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falsv	Bedingung Funktionsanforderung Lambda-Sonde vor KAT	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fapllsu	Bedingung Funktionsanforderung Plausibilitätsdiagnose der LSU	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fash	Bedingung Funktionsanforderung Schwingungsprüfung	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fasla	Bedingung: externe Anforderung an Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_fklanf		import		
B_fkmsmn		import		
B_fkmsmx		import		
B_fkpvdk	Bedingung für die Freigabe des langsamen multiplikativen Füllungsabgleichs	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fkpvmn	langsame Massenstromadaption fkpvdk im unteren Anschlag	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_fkpvmx	langsame Massenstromadaption fkpvdk im oberen Anschlag	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_frdbk		import		
B_frdbks	Bedingung Freigabe DBKS tmot und tnse Schwellen erreicht	import	BIT	DBKS (S. 7234)
B_frmax	Lambda-Regelung setzt Bit sobald FR am Anschlag FRMAX	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_frmin	Lambda-Regelung setzt Bit sobald FR am Anschlag FRMIN	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_frsteb	Bedingung Diagnose Kurztest freigegeben	import	BIT	DFRST (S. 6796)
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_fztafx	Bedingung Fahrzyklus für Check Ansauglufttemperatursignal TANS fixiert	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_gaefra	Bedingung Grundadaption (fra-Integrator) eingeschwungen	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_gaeing	Bedingung Grundadaption Bank 1 eingeschwungen	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_globd		import		
B_gra6p	Bedingung 6-Positionen-Lenkstockhebel für GRA-Bedienung	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_gracan	Bedingung Empfang der GRA-Bediensignale über CAN	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_hedpsr	Bedingung Heilung Drucksensor im Saugrohr durch Drucksensorvergleich	import	BIT	BGDSAD (S. 197)
B_heplpsr	Bedingung für HEALING Plausibilitäts-Diagnose Saugrohrdrucksensor	import	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_heplpvd	Bedingung Heilung Plaus-Fehler Druck vor DK	import	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_hepvdpl	Bedingung Heilung Plaus-Fehler Druck vor DK	import	BIT	DPLPVD (S. 281)
B_hepvdr	Bedingung Heilung Range-Fehler Druck vor DK	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hlanws		import		
B_hlenws		import		
B_hlsumx	Bedingung U_bat-korrigierte Stellgröße ist maximal (=100%)	import	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
B_hrlsunp	Bedingung Heizungsregelung nicht plausibel	import	BIT	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hshe	Bedingung Endstufe Sondenheizung hinter Kat angesteuert	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hspen	Bedingung Betriebsart Homogen-Split möglich	import	BIT	bdemen (S. 1458)
B_iagbks	Bed. I-Anteil oder Adaptionwerte der BKS außerhalb der Grenzen	import	BIT	DBKS (S. 7234)
B_iclsabg		import		
B_imldthm	Bedingung Luftmassendurchsatz für Erwärmung vor Thermostatdiagnose erfüllt	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_irgfrbks	Compute-Bedingung Integrator für I-Anteil BKS	import	BIT	BKS (S. 7176)
B_kd	Bedingung Kick-Down	import	BIT	APP2MED (S. 12826)
B_kfzk	Bedingung Kennfeld Klopfschutz	import	BIT	ZWLOWOCT (S. 8210)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_klobd		import		
B_koe	Bedingung für Klima-Kompressor einschalten	import	BIT	THS2ME (S. 11967)
B_kpl	Bedingung keine Unplausibilität erkannt	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_kr	Bedingung Klopfregelung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krdy		import		
B_krldy	Bedingung Lastdynamik für Klopferkennung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krndy	Bedingung Drehzahldynamik für Klopferkennung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_kuppl	Bedingung Kupplungspedal betätigt	import	BIT	Clth2MED (S. 10072)
B_labgkter	Bed. LABG-Fehler im Kurztrip erkannt	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_labgkthe	Bed. Kurztrip-Healing für LABG-Fehler	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lambts	Lambda für Bauteileschutz ist aktiv	import	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_lamfas	Verbot für Lambda Fahrerwunsch Aktivierung	import	BIT	BGFAWU (S. 11997)
B_lamka	Lambda für Kat-Ausräumen aktiv	import	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_lamlash	Bedingung für Abmagern/Anfetten in %LAMKO	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lamnswl	Lambda-Motor-Soll für Nachstart und Warmlauf aktiv	import	BIT	LANSWL (S. 5411)
B_lbkbb	LBK betriebsbereit	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lbklrnef	Bedingung: Offset und Steigungs-Adaption abgeschlossen	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_ldob	Bedingung: Overboost aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ldr	Flag für Bedingung LDR aktiv	import	BIT	BBLDR (S. 655)
B_ldregb	Bed.: Ladedruckregelbereitschaft	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lds	Flag für Bedingung LDR Steuerung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_llhzta	Bedingung TANS-Sensor wird im Leerlauf aufgeheizt	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrafra	multiplikativer Bereich in der Gemischadaption ist aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lraora	additiver Bereich in der Gemischadaption ist aktive	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lrhk	Bedingung Lambdaregelung hinter Kat	import	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
B_lrhkp	LRHK: Freigabebedingung P-Anteil Lambdaregelung hinter Kat	import	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
B_lrka	Bedingung Katalysator-Ausräumen	import	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_lrnda	LR Bank1 aktiv, eventuell eingeschränkt	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lsuabgl		import		
B_lsuoffs	Bedingung: Offsetfehler bei der LSU	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_luft		import		
B_lvdkkter	Bed. LVDK-Min-Fehler im Kurztrip erkannt	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lvdkkthe	Bed. Kurztrip-Healing für LVDK-Min-Fehler	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_mdarv	kritische Aussetzerrate vorhanden	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_mdkat	Katschädigende Aussetzerrate überschritten (zur Ausblendung anderer Funktionen)	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_mdstop	Misfire Detection gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_mil	MIL-Ansteuerung	import	BIT	ErrLmp2MED (S. 4568)
B_milabg	Mil leuchtet Abgasrelevant	import	BIT	DMDMON (S. 9212)
B_milkat	Mil blinkt wegen Kat schädigende Aussetzer	import	BIT	DMDMON (S. 9212)
B_milstp	Auswertung Aussetzererkennung (%DMDMIL) gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_minflsu		import		
B_mlustest	Bedingung ml ist innerhalb den Schwellen	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_mlustest2		import		
B_msvact	Bit Ansteuerung aktiv	import	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_msvoff	Bedingung MSV Abschalten	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_mszsdkb	Berechnung Massenstrom zum Saugrohr DK basiert	import	BIT	BGRLFGZS (S. 475)
B_nac	Bedingung für erhöhte LL-Drehzahl bei Klimaanlage	import	BIT	THS2ME (S. 11967)
B_nlel	Bedingung Nachlauf Zusatz-Elektrolüfter	import	BIT	THS2ME (S. 11967)
B_nlh	Notlaufanforderung Homogen aus Funktionsebene	import	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nplflsh	Adernschluß bei Sonde hinter KAT erkannt	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_nwflada	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefordert	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nwflade	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Einlaß angefordert	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nws	Bedingung Nockenwellensteuerung	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_oxdylsh	Bedingung erforderliche Sauerstoffmassenfluss im Schubbetrieb für Dynamikmessung hinter Kat erreicht	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_pdcvh	Prüfbit	import	BIT	DCV (S. 540)
B_pdcvi	Prüfbit	import	BIT	DCV (S. 540)
B_phada1		import		
B_phade1	Adaption Kurbel- zu Nockenwelle von Einlass Bank 1 erfolgt	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_phaseab	Diagnose SLS während des Phasenablaufs abgebrochen	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_psrrgmn	Bedingung untere Bereich für Signal Wackel Prüfung angefahren	import	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_psrrgmx	Bedingung obere Bereich für Signal Wackel Prüfung angefahren	import	BIT	DPLPSR (S. 229)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_pusab		import		
B_pv2vg	Bedingung Druck vor zweitem Verdichter gültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_pvdg	Bedingung Druck vor Drosselklappe gültig	import	BIT	BGPVD (S. 273)
B_ricalf		import		
B_rinabg		import		
B_rinh	Bedingung Innenwiderstand Ri-Messung der Nernstsonde aktiv hinter Kat	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_risigh	Bedingung Signalunterbrechung Sondenmasse mit Ri--Diagnose hinter KAT	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_rlperno		import		
B_rluoffs		import		
B_rmsval	Bedingung relativer Massenstrom TEV fültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sbbhk	Bedingung Sonde betriebsbereit hinter Kat	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
B_sbblsu	Bedingung LSU betriebsbereit vor Kat f(lamsons_w)	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_sbbvk	Bedingung Sonde betriebsbereit vor Kat	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_sigflsh	Signalunterbrechung (Kabelbruch) Bei Sonde hinter KAT erkannt	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_skoc	Bedingung Kompressoranforderung aktiv aus CAN-Botschaft Clima 1	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_slperno		import		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_spabgl	Sperrung DK-Abgleich	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_spf3k		import		
B_spsaa		import		
B_spsae	Bedingung Winkeladaption Einlassnockenwelle Bank 1 zu Kurbelwelle zulässig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_synph	Bedingung Synchronisation Phase	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_syserrk	Bedingung für mind. 1 Fehler (E_abc) im System erkannt (unmaskiert)	import	VALUE	D2CTR (S. 4089)
B_syserrk2		import		
B_tahrmx	Bedingung korrigiertes Tastverhältnis =100% für längere Zeit	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tal	Bedingung: Tank leer bzw. Reserve	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_teviol		import		
B_tevnio		import		
B_trdyshf	Bedingung transient Zeit Lambdasonde Hinterkat gültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_trfash	Bedingung Kurztrip einleiten für Schwingungsprüfung Sonde hinter KAT	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_trip	Flag für erfüllten 'trip'	import	VALUE	D2CTR (S. 4089)
B_trsah	Bedingung Kabelbruch für Sonde hinter KAT	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ttbmhh	Bedingung theoretische Sondenbetriebsbereitschaft hinter KAT mit Heizung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ubfra	Betriebsartunabhängige Laufbereitschaft für fra	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_ubora	Betriebsartunabhängige Laufbereitschaft für ora	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_uhsig	Bedingung Sondenspannung hinter KAT im Spannungsband für Signalunterbrechung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ushkf	Bedingung Sondenspannung hinter Kat "Fett" (Sollwert überschritten)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ushkm	Bedingung Sondenspannung hinter Kat "Mager" (Sollwert unterschritten)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_vekat		import		
B_vl	Bedingung Vollast	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_wg	Bed.: Wastegate-Regelung aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_wk	Bedingung: Wandlerkupplung geschlossen	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_wkauf	Bedingung Wandlerkupplung offen	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_wkr	Bedingung für Wandlerkupplung geregelt	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_wuc	Bedingung 'warm up cycle' erkannt	import	BIT	DTRG2MED (S. 4568)
B_zadbks	Zyklusflag Adaption BKS referenziert in %TKMWL	import	BIT	BKS (S. 7176)
B_zhhrlsu	Bedingung Heilung darf durchgeführt werden	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ztafix	Bedingung Unplausibilitätsprüfung für fixiertes tans-Meßwert erfüllt	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_RdSg_SigXL-FreeBuf	Anzahl freier Bytes im Buffer für XL-Signale	import	VALUE	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)
BasSvrAppl_RdSg_SigXLNeg-Rsp	Negative Antwort für XL-Signal	import	VALUE	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)
BasSvrAppl_RdSg_SigXLTgt-Writ	Übergabe des Schreibstatus an Service	import	VALUE	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)
BasSvrAppl_stAPPSwtSig	Status des Klimakompressors	export	VALUE	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
BasSvrAppl_stFrmMDCS	Status des MSR Momenteneingriffs	export	VALUE	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC	Codierinformation bezüglich Cruise Control	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_trqAccPedInr-Des	Gefordertes inneres Zugmoment	export	VALUE	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
bdemod_w	BDE-Betriebsart einschließlich abgeleiteter Zustände	import	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
Brk_stMn	State main brake switch	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stRed	State redundant brake switch	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Com_stAPPLowIdl	Leerlauf-Information	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stCrCtl		import		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
CONCW_stExh2Bnk		import		
CoPOM_bChZero		import		
CoPOM_bEffOk		import		
CoPOM_bHybP1		import		
CoPOM_bTrqIntvOk		import		
CrC_stKeySig		import		
CrC_stPan	Bedienteil-Info mit Auswertung Beschleunigen/Verzögern und getasteter Hauptschalter	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CrC_stSixPos		import		
CtT_stCondEnbl	Der Betriebsbereich der Thermostatdiagnose ist erreicht	import	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stCtTMonActv	Thermostatdiagnose ist freigegeben	import	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stIntegEnbl	Freigabebedingung für den Luftmassenintegrator	import	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stMaxTimeOut	Zeitdauer in der die Luftmasse außerhalb des Betriebsbereichs der Thermostatdiagnose liegt	import	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stThmDiagBrk	Bedingung für Diagnoseabbruch im aktuellen Fahrzyklus	import	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DFES_ctEntry	Anzahl der belegten Fehlerspeichereinträge	import	VALUE	DFES (S. 4176)
Dspl_bDrvDoorActOpn	Status Fahrertürkontakt	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
ECl_bRedTrq		import		
ElTS_bRdy		import		
Fan_bFan3Ena		import		
flgtiab	Statusflag ti-Abschaltung bei kat.schädigenden Aussetzerraten	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
lrnstat	Statusbyte DV-E-Adaption für Testerkommunikation	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
mssgin_w	Ins Saugrohr strömender Massenstrom (Drosselklappe + TEV)	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
mste_w	Massenstrom Tankentlüftung in das Saugrohr	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rinh_w	Istwert (word) Innenwiderstand Ri-Nernstzelle der Lambdasonde hinter KAT	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
rmstev_w	Langzeitgespeicherter Meßwert der relativen TEV-Güte	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
RngMod_stDrvState	Defition des Adaptionsbereichs für Momentenadaption	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
StbIntv_bDCSIntv	Freigabe für Momentenanforderungen aus der Schleppmomentenregelung (MSR)	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bDCSNeutr	Neutralwert für Momentenanforderungen aus der Schleppmomentenregelung (MSR) empfangen	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSIntv	Freigabe für Antischlupfregelungsmomente (ASR)	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
SwSVW_StrtStopHisCntReas-Out	service event counter output for reasons of past events memory	import	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_StrtStopHisStReas-Out	service event output for reasons of past events memory	import	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_StrtStopHisTiStamp-Out0	service event output for time stamp 0 of past events memory	import	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_StrtStopHisTiStamp-Out1	service event output for time stamp 1 of past events memory	import	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_StrtStopHisTiStamp-Out2	service event output for time stamp 2 of past events memory	import	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_StrtStopHisTiStamp-Out3	service event output for time stamp 3 of past events memory	import	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_StrtStopHisTiStamp-Out4	service event output for time stamp 4 of past events memoryservice event output for time stamp 1 of past events memory	import	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
tkatm	Abgastemperatur nach Katalysator aus Modell	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tmotlin	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
Vvl_StatDataTstrComAry	Array für Erfassung Statistikdaten zur Testerkommunikation	import	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
wdkba	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)

18.4.20 [BasSvrAppl_St 3.48.0;0] BasisServicesApplication – Short Trips

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Short Trip Diagnose bietet den Kundendienstwerkstätten die Möglichkeit bei stehendem Fahrzeug den Readinesscode durch gezieltes Anfahren der Betriebsbedingungen der betroffenen Diagnosen zu setzen und nach Reparaturen gezielt einzelne Diagnosen durchzuführen. Bei der Bandendeprüfung wird mit der Short Trip Diagnose das Prüfen von Diagnosen ermöglicht, deren Betriebsbedingungen auf der Einfahrrolle nicht angefahren werden können.

Für die Short Trip Routinen stehen folgende UDS–ID–Bereiche zur Verfügung:

0x02C0(704dez) – **0x02DF**(715dez), **0x0301**(769dez) bis **0x0312**(786dez) und **0x0314**(788dez) bis **0x03FF**(1023dez), wobei die ID **0x0400**(1024dez) – Bandende Kraftstofferstbefüllung nicht zu applizieren ist, da diese extra gehandhabt wird.

Abbildung 1855 Funktionsprinzip der Short Trip Diagnose []

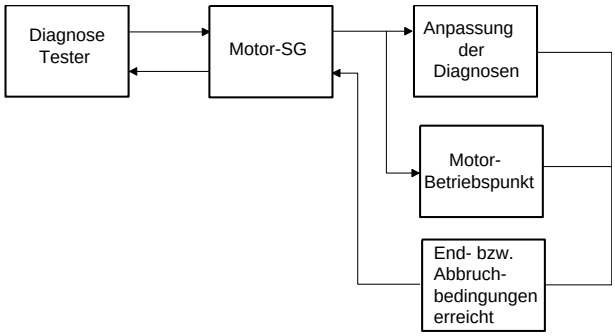

Die Software für die Short Trips ist modular aufgebaut und besteht im wesentlichen aus BasSvrAppl_St für die Koordination, BasSvrAppl_StSdtSel mit der Auflistung aller Einzeltests, einigen Bibliotheksfunktionen und den Modulen mit den Einzeltests, die im Allgemeinen mit BasSvrAppl_StT beginnen.

BasSvrAppl_St: Short Trip Koordinator

BasSvrAppl_StSdtSel: Auflistung der verfügbaren Einzeltests

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Dieses Modul ist für die Koordinierung der Short Trips zuständig. Eine Liste der verfügbaren Einzeltests ist in der Dokumentation zu BasSvrAppl_-StSdtSel enthalten.

Aktivierung der Short Trip Diagnose / Grundeinstellungsdiagnose

Am Diagnosetester werden Testroutinen ausgewählt, die sich aus einem oder mehreren Einzeltests (Short Trips) zusammensetzen. Umgekehrt kann jeder Einzeltest einer oder mehreren Testroutinen zugeordnet werden. Dazu stehen die folgenden vier Applikationsfelder zur Verfügung:

`Shtrp_IDUDS_CA` ..... Applikationsarray für die Testroutinen–IDs (UDS–IDs)

`Shtrp_IDTest_CA` ..... Applikationsarray für die Einzeltest–IDs (Short Trip IDs)

`Shtrp_stRoutMode_CA` ..... Applikationsarray für die Aktivierungsbedingung einer Routine

Die Kombination dieser drei Applikationsfelder durch deren Spaltenindizes bildet ein Tripel aus Testroutinen–ID, Einzeltest–ID und Routinenmmodus. `Shtrp_IDUDS_CA` ordnet den Spalten die Testroutinen–IDs zu. An den entsprechenden Indizes sind dann im Array `Shtrp_IDTest_CA` die Einzeltest–IDs und im Array `Shtrp_stRoutMode_CA` die Aktivierungsbedingungen. Um mit einer Testroutine mehrere Einzeltests hintereinander ausführen zu können, muss im Array `Shtrp_IDUDS_CA` die Testroutinen–ID in entsprechender Anzahl hintereinander ohne Unterbrechung appliziert werden. Als Aktivierungsbedingung wird nur der erste Eintrag zu dieser Testroutinen–ID aus `Shtrp_stRoutMode_CA` verwendet.

Wenn einer der in der Testroutine applizierten Tests nicht verfügbar ist (s. Beschreibung in den Tests), dann wird eine negative Antwort (0x22: conditions not correct) an den Tester gesendet und die Routine nicht gestartet.

Die Aktivierungsbedingungen in `Shtrp_stRoutMode_CA` bestehen zum einen aus einer Aktivierungsprozedur (gewählt mit Bit 0 bis 3), zum anderen aus dem Modus, ob Fehlerspeichereinträge ignoriert werden sollen (gewählt mit Bit 4 und 5) und aus der Anforderung zur Abschaltung des Klimakompressors (gewählt mit Bit 6 und 7 für Short Trip mit / ohne Fahrer).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die aktuelle Aktivierungsprozedur wird auf die Message Shtrp_numActMode geschrieben. Es stehen folgende Aktivierungsprozeduren zur Verfügung:

Tabelle 1434 Bedeutung von Shtrp_stRoutMode_CA / Shtrp_numActMode

0x00 – 0 0 0 0 bin	Short Trip Diagnose mit Fahrer
0x01 – 0 0 0 1 bin	Short Trip Diagnose ohne Fahrer
0x02 – 0 0 1 0 bin	Short Trip Diagnose manuell
0x03 – 0 0 1 1 bin	Short Trip Diagnose geschaltet (abhängig von Security Access)
0x04 – 0 1 0 0 bin	Short Trip Diagnose manuell ohne Weiterschaltung erforderlich (für Aktivierung kein Next vom Tester notwendig)
0x05 – 0 1 0 1 bin	Short Trip Diagnose bei Drehzahl Null
0x06 – 0 1 1 0 bin	Short Trip Diagnose für KDI
0x07 – 0 1 1 1 bin	Short Trip ohne Prüfung

Die Message Shtrp_stFCMMode enthält die Information, ob der Fehlerspeicher ignoriert werden soll.

Tabelle 1435 Bedeutung von Shtrp_stFCMMode

0x00 – 0 bin	Fehlerspeichereinträge werden für die aktuelle Routine nicht ignoriert
0x01 – 1 bin	Fehlerspeichereinträge werden für die aktuelle Routine ignoriert

Der Wert von Shtrp_stFCMMode hängt von der aktuellen Aktivierungsprozedur (Bit 0...3) und dem FSP Modus (Bit 4...5) ab:

Tabelle 1436 Verfügbare Aktivierungsprozeduren und zugehörige Abhängigkeiten für das Testen des Fehlerspeichers

No.	Aktivierungsprozedur (Shtrp_numAct-Mode)	Quelle für Shtrp_stFCMMode
0	Short Trip mit Fahrer	Bit 4 aus Shtrp_stRoutMode_CA
1	Short Trip ohne Fahrer	Bit 5 aus Shtrp_stRoutMode_CA
2	Short Trip manuell	Shtrp_swtFCMIgnore_C
3	Short Trip geschaltet	Normaler Modus "mit Fahrer": Bit 4 aus Shtrp_stRoutMode_CA
4	Short Trip manuell ohne Weiterschaltung	Shtrp_swtFCMIgnore_C
5	Short Trip Motordrehzahl null	Wie 2, aber mit Bedingung Drehzahl = 0 und eigenen Bitmasken
6	Short Trip Motordrehzahl größer null	Wie 2, aber mit eigenen Bitmasken
7	Short Trip ohne Prüfung	Wie 2, aber mit eigenen Bitmasken

Die Systembedingung "Kein Fehlerspeichereintrag im System" kann für die Aktivierungsprozeduren "Manuell" und "Manuell ohne Weiterschaltung" mit dem Label Shtrp_swtFcmIgnore_C ausgeschaltet werden:

Tabelle 1437 Bedeutung von Shtrp_swtFcmIgnore_C

0x00 – 0 bin	Fehlerspeichereinträge werden für die Weiterschaltung geprüft
0x01 – 1 bin	Fehlerspeichereinträge sind für die Weiterschaltung nicht relevant

Die Anforderung zur Abschaltung des Klimakompressors wird in Short-Trips mit Fahrereinbezug aus Bit 6 von Shtrp_stRoutMode_CA , in Short Trips ohne Fahrereinbezug aus Bit 7 von Shtrp_stRoutMode_CA gelesen und auf die Message Shtrp_bBasAdpt geschrieben:

Tabelle 1438 Bedeutung von Shtrp_bBasAdpt

0x00	Keine Klimakompressorabschaltung
0x01	Klimakompressorabschaltung

Abbildung →*Abbildung 1856 "Zuordnung der Einzeltests zu den Routine-IDs und Auswahl des Aktivierungsmodus der Short Trip Diagnose", S.1806* zeigt ein Applikationsbeispiel:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1856 Zuordnung der Einzeltests zu den Routine-IDs und Auswahl des Aktivierungsmodus der Short Trip Diagnose [Test2Routines]

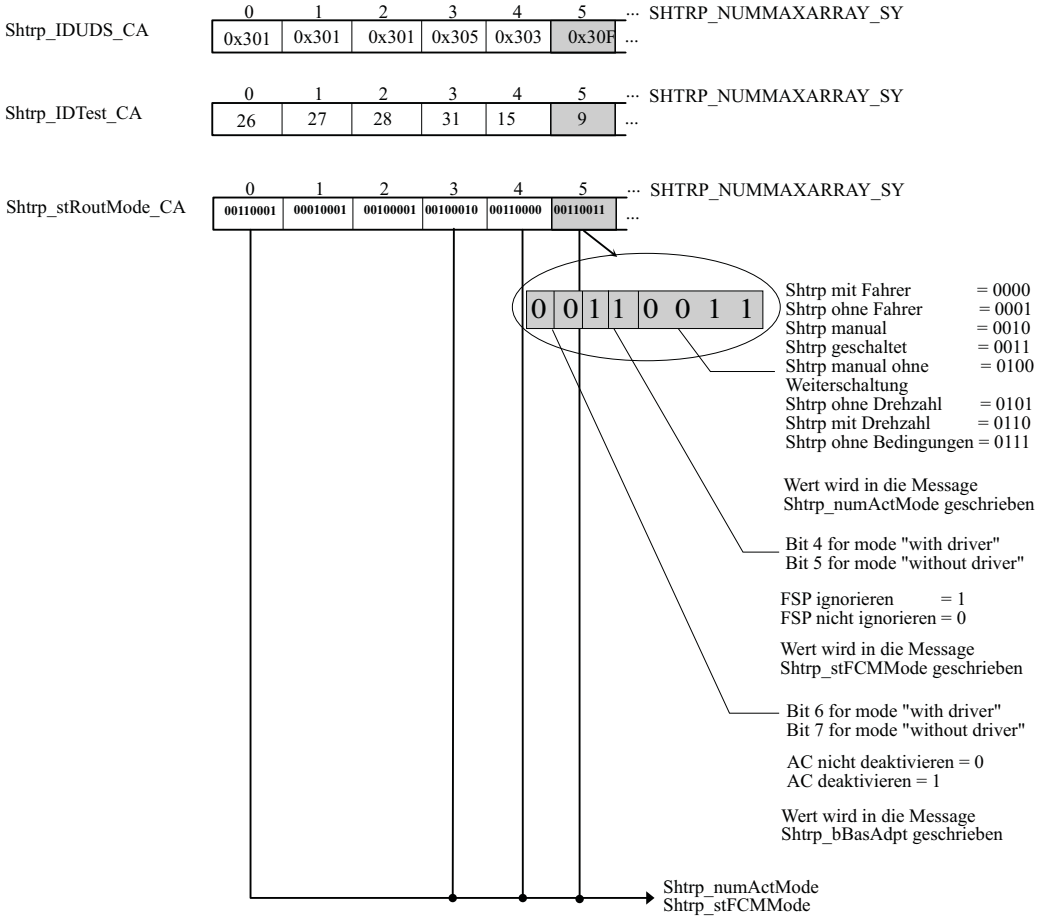

In diesem Beispiel wird somit nach Starten der Testroutine 0x030F (grau hinterlegt) der Einzeltest 9 im Modus "Short Trip geschaltet" (Freischaltung über Security-Access) gestartet. Fehlerspeichereinträge führen in dieser Testroutine nicht zum Abbruch.

Hinweis **WICHTIG: Wenn eine Routine ID mehrere Einzeltests ausführen soll, müssen diese in den Applikationsfeldern unbedingt ohne Unterbrechung hintereinander appliziert werden! Für die Aktivierungsbedingung wird immer nur der erste Eintrag (hinter der angeforderten ID) verwendet!**

Um eine Testroutine starten zu können, müssen sicherheitskritische Bedingungen (im Folgenden als Systembedingungen bezeichnet) erfüllt werden. Diese Systembedingungen werden in den Bits 0 bis 31 des Status `Shtrp_stAllowed` zusammengefasst.

Tabelle 1439 Bitbelegung von `Shtrp_stAllowed`

`Shtrp_stAllowed`	Unter folgenden Bedingungen gesetzt	
Bit 0	Gültige Testroutinennummer – Rückmeldung an Tester durch `Shtrp_numActRout`	
Bit 1	Wird beim Starten einer Routine gesetzt bzw. beim Stoppen zurückgesetzt	
Bit 2	Zu Beginn der Diagnose wird Bit 2 unabhängig vom Signal `GlbDa_stVehicleHalt` mit dem Wert 1 gesetzt, und eine zeitliche Entprellung analog Bit 11 gestartet. Nach Ablauf dieser Entprellung wird der lebende Wert von `GlbDa_stVehicleHalt` übernommen.	
Bit 3	`Epm_nEng`< `Shtrp_nThresActwDrv_C`	
Bit 4	`Epm_nEng`< `Shtrp_nMaxwDrv_C`	
Bit 5	Synchronisation abgeschlossen, `Epm_stOpMode`== EPM_MODE_OK	
Bit 6	Unbelegt	
Bit 7	Erkennung Fahrpedal – Bei Betätigung des Fahrpedals (`APP_rUnFltShtrp`) unterhalb der applikativen Schwelle (`Shtrp_rAccPedDeb_C`) wird der Abbruch mit der applikativen Zeit (`Shtrp_tiAccPedDeb_C`) entprellt. Bei Überschreitung der applikativen Schwelle (`Shtrp_rAccPedDeb_C`) erfolgt der Abbruch sofort.	
	FALSE	Fahrpedal betätigt und applikative Schwelle überschritten. (`APP_rUnFltShtrp`> `Shtrp_rAccPedDeb_C`)
	TRUE (entprellt)	Fahrpedal betätigt und applikative Schwelle unterschritten. (`APP_rUnFltShtrp`<= `Shtrp_rAccPedDeb_C`) . Zeitliche Entprellung gestartet.
	TRUE	Fahrpedal nicht betätigt. (`APP_rUnFltShtrp`== 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Shtrp_stAllowed	Unter folgenden Bedingungen gesetzt	
Bit 8	Bremse nicht gedrückt – Brk_st== 0	
Bit 9	FId_ShortTrAct– verriegelt durch sicherheitskritische DFCs und DSQs bei Aktivierung des Einzeltests	
Bit 10	FId_ShortTr– verriegelt durch sicherheitskritische DFCs und DSQs bei aktivem Einzeltest	
Bit 11	Zu Beginn der Diagnose wird Bit 11 unabhängig von der Fahrgschwindigkeit VehV_v mit dem Wert 1 gesetzt, und eine zeitliche Entprellung gestartet. Bei dieser Entprellung wird überprüft, ob Fahrzeuggeschwindigkeit VehV_v für die Zeit Shtrp_tiVehvDeb_C größer Shtrp_vDebVel_C erkannt wird. In diesem Fall wird Bit 11 auf den Wert 0 gesetzt, anderenfalls wird Bit 11 = 1 gesetzt.	
Bit 12	Bei Handschalter (PT_stTraType== 0): Kupplung nicht gedrückt – Clth_st== 0	
	Bei Automatikgetriebe (PT_stTraType== 1): immer wahr	
Bit 13	Wenn EPB vorhanden (Brk_bEPBPrs== 1)	Wenn FId_ShtrpEPBClsd nicht verriegelt (DSQ_BrkEPBClsd<= 3), dann Status Parkbremse angezogen (Brk_bEPBClsd==1)
		Wenn FId_ShtrpEPBClsd verriegelt, dann *FALSE*
	Wenn EPB nicht vorhanden (Brk_bEPBPrs== 0), dann immer wahr	
Bit 14	Erkennung Gangposition – Bei Handschalter ist eine Erkennung der Gangposition nur über das v/n–Verhältnis möglich. Ist das v/n–Verhältnis (PT_rTraV2N) unterhalb der applikativen Schwelle (Shtrp_rV2NDeb_C) wird der Abbruch mit der applikativen Zeit (Shtrp_tiV2NDeb_C) entprellt. Bei Überschreitung der applikativen Schwelle (Shtrp_rV2NDeb_C) erfolgt der Abbruch sofort. Bei Automatikgetriebe erfolgt kein Abbruch.	
	FALSE	Bei Handschalter (PT_stTraType== 0): v/n–Verhältnis größer applikative Schwelle. (PT_rTraV2N> Shtrp_rV2NDeb_C)
	TRUE (entprellt)	Bei Handschalter (PT_stTraType== 0): v/n–Verhältnis kleiner applikative Schwelle (PT_rTraV2N<= Shtrp_rV2NDeb_C). Zeitliche Entprellung gestartet.
	TRUE	Bei Handschalter (PT_stTraType== 0): v/n–Verhältnis gleich Null (PT_rTraV2N== 0)
	Bei Automatikgetriebe (PT_stTraType== 1): immer wahr	
Bit 15	Motor läuft – CoEng_st== COENG_RUNNING	
Bit 16	Timer Shtrp_tiTmrActv_C**nicht**abgelaufen	
Bit 17	Shtrp_swtDFCignore_C== 0	TRUE, wenn kein Fehlerspeichereintrag im System vorhanden – DFES_ctSrv== 0 oder Shtrp_stFCMMode ungleich 0
	Shtrp_swtDFCignore_C> 0	**TRUE**, wenn kein Fehlerspeichereintrag im System vorhanden – DFES_ctSrv== 0, **oder** vorhandene Fehlerspeichereinträge sind mit Fehlerklassenpriorität "6" (entspricht "-Hinweis") bedatet, **oder** vorhandene Fehlerspeichereinträge sind im Array Shtrp_DFCignore_CA appliziert, **oder** Shtrp_stFCMMode ungleich 0
Bit 18	Fehlerspeicher wurde im aktuellen Driving Cycle nicht gelöscht (Shtrp_stFCM== 0)	
Bit 19	nicht verwendet – immer wahr	
Bit 20	Bei Handschalter (PT_stTraType== 0) immer wahr	
	Bei Automatikgetriebe (PT_stTraType== 1): Ganghebel in Stellung P	
	Bei Automatisiertes Handschaltgetriebe (PT_stTraType== 2): Ganghebel in Stellung N	
Bit 21	Geschwindigkeit wurde im aktuellen DrivingCycle erkannt. Kann mit Shtrp_swtVehvTestAct_C= 0 deaktiviert werden, dann immer wahr	
Bit 22	Bremse sicher gedrückt – Brk_st== 3	
Bit 23	PWG über Schwelle – APP_rUnFltShtrp> Shtrp_rAccPedMinTresh_C	
Bit 24	Short Trip aktiv Shtrp_stAct= 1	
Bit 25	Epm_nEng< Shtrp_nThresActwoDrv_C	
Bit 26	Epm_nEng< Shtrp_nMaxwoDrv_C	
Bit 27	Epm_nEng< Shtrp_nThresActManual_CInd	
Bit 28	Epm_nEng< Shtrp_nMaxManual_C	
Bit 29	FId_ShtrpClth(verriegelt durch DSQ_Clth >= 3)	
Bit 30	Wird gesetzt, wenn alle applikativ wählbaren Signale innerhalb applizierbarer Grenzen liegen. Die fünf Bereiche sind für Motortemperatur, Katalysatortemperatur 1 und 2, Umgebungslufttemperatur und Ansaugluftemperatur vorgesehen. Die Grenzen müssen mit dem Rohwert (interner Wert der zum Signal gehörenden Variablen) der gewählten Signale appliziert werden. Der aktuelle Signalwert kann mit Messpunkten (Shtrp_x...Sig_mp) beobachtet werden. Für den EOL–Modus müssen eigene Grenzwerte appliziert werden. In nicht–EOL–Modi: Shtrp_xTEngMn_C<= Signal(Shtrp_xSigNumTEng_C) <= Shtrp_xTEngMx_C**und** Shtrp_xTCatMn_C<= Signal(Shtrp_xSigNumTCat_C) <= Shtrp_xTCatMx_C**und** Shtrp_xTCat2Mn_C<= Signal(Shtrp_xSigNumTCat2_C) <= Shtrp_xTCat2Mx_C**und** Shtrp_xTUmgMn_C<= Signal(Shtrp_xSigNumTUmg_C) <= Shtrp_xTUmgMx_C**und** Shtrp_xTAnsMn_C<= Signal(Shtrp_xSigNumTAns_C) <= Shtrp_xTAnsMx_C ▽	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Shtrp_stAllowed	Unter folgenden Bedingungen gesetzt
	△ Im EOL-Modus: Shtrp_xTEngMnEOL_C<= Signal(Shtrp_xSigNumTEng_C) <= Shtrp_xTEngMxEOL_C**und** Shtrp_xTCatMnEOL_C<= Signal(Shtrp_xSigNumTCat_C) <= Shtrp_xTCatMxEOL_C**und** Shtrp_xTCat2MnEOL_C<= Signal(Shtrp_xSigNumTCat2_C) <= Shtrp_xTCat2MxEOL_C**und** Shtrp_xTUmgMnEOL_C<= Signal(Shtrp_xSigNumTUmg_C) <= Shtrp_xTUmgMxEOL_C**und** Shtrp_xTAnsMnEOL_C<= Signal(Shtrp_xSigNumTAns_C) <= Shtrp_xTAnsMxEOL_C
Bit 31	TRUE, wenn vorhandene Stellglieder (DVE, LBK, AGR) adaptiert sind.

Die Aktivierungsprozeduren sind als Zustandsautomaten implementiert. Um in den Zustand zu gelangen, in dem die Einzeltests durchgeführt werden, müssen verschiedene Zwischenzustände durchlaufen werden. Für diese können Bitmasken (Shtrp_stBitMask**xabc**_C) appliziert werden. Sind alle Systembedingungen in Shtrp_stAllowed gesetzt, die über die Bitmaske ausgewählt sind, schaltet der Zustandsautomat weiter. Der Automatenzustand kann mittels der Message Shtrp_st beobachtet werden.

Short Trip Diagnose mit Fahrereinbezug

Wird eine gültige Testroutinennummer erkannt (Shtrp_numActRout), wechselt Shtrp_st von Zustand 0 (Warten auf Tester-Anforderung) in Zustand 11 (Prüfen auf gültige Bedingungen). In diesem Zustand werden Shtrp_stTstMode auf 5 und Shtrp_stAct auf 1 gesetzt.

Sollten nach Betätigen des Aktivierungsbuttons am Tester die Bedingungen "Parkbremse nicht aktiviert" (Shtrp_stAllowed .13) oder "Wahlhebel in P-Stellung" (Shtrp_stAllowed .20) nicht erfüllt sein, so wird umgehend in Zustand Shtrp_st = 231 gewechselt. Sind die Systembedingungen Shtrp_stAllowed .13 und Shtrp_stAllowed .20 wieder erfüllt, wird bei gelöster Bremse (Shtrp_stAllowed .8) ohne erneute Eingabe der Kanalnummer zurück in Zustand Shtrp_st = 11 gewechselt.

Sind alle Systembedingungen (frei applizierbare Bitmaske für jeden Zustand) in Shtrp_stAllowed erfüllt, wird in Zustand Shtrp_st = 21 (Warten auf Bremse gedrückt) gewechselt und der Timer für Shtrp_tiTmrActv_C für die Aktivierungsprozedur gestartet. Ab diesem Zeitpunkt muss Zustand Shtrp_st = 100 innerhalb der Zeit Shtrp_tiTmrActv_C erreicht werden, sonst wird die Short Trip Diagnose abgebrochen.

Wenn die Bremse sicher gedrückt ist, wird in Zustand Shtrp_st = 31 (Warten auf PWG > Shtrp_rAccPedMinThresh_C) und dann bei zusätzlich gedrücktem Fahrpedal in Zustand Shtrp_st = 41 gewechselt, somit ist die Short Trip Diagnose freigegeben und die Message Shtrp_stTstMode nimmt den Wert 9 an. Um in den nächsten Zustand Shtrp_st = 100 zu gelangen und den ersten applizierten Einzeltest zu starten, müssen beide Pedale gedrückt bleiben.

Sollte BRK oder PWG losgelassen werden, wird wieder in Zustand Shtrp_st = 21 (Warten auf Bremse gedrückt) zurück gewechselt. Erst wenn wieder beide Bedingungen (PWG, Bremse gedückt) erkannt (Reihenfolge nicht relevant) sind, wird die Diagnose an der aktuellen Position (Einzeltest) wieder aufgenommen. Wird in einem Zustand eine Systembedingung verletzt, kommt es umgehend zu einem Abbruch der Funktion (Shtrp_st = 160, Global Exit). Ein bereits gestarteter Einzeltest wird dabei über den Aufruf des ST_EXIT-Teils im Zwischenzustand Shtrp_st = 210 zurückgesetzt. Danach wird in Zustand Shtrp_st = 180 (Warten auf Stopp vom Tester) gewechselt. Um im Zustand 160 das Fahrpedal ohne Stopp vom Tester wieder freizugeben, muss Shtrp_swtAccrPedlLockRls_C ungleich 0 appliziert werden.

Die Information, ob der Fehlerspeicher ignoriert werden soll, stammt aus Bit 4 von Shtrp_stRoutMode_CA und wird auf die Message Shtrp_-stFCMMode geschrieben.

Tabelle 1440 Zustände von Shtrp_st bei Short Trip mit Fahrer

Shtrp_-st	Bedeutung der States	Bitmasken für Abbruch	Anzeigetext (leer = Text ändert sich nicht)	Bedingung
0	Warten auf Tester-Anforderung	Shtrp_stBit-Mask0_C		
			Abbruch	ungültige Testroutinen-nummer
11	Prüfen der Bedingungen	Shtrp_stBit-Mask1wDrv_C	Leerstring	
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
21	Warten auf Bremse gedrückt	Shtrp_stBit-Mask2wDrv_C	Bremspedal betätigen und Gaspedal durchtre-ten	
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
31	Warten auf PWG > Schwelle	Shtrp_stBit-Mask3wDrv_C		
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
41	Freigabe für Test	Shtrp_stBit-Mask4wDrv_C	Bremspedal und Gaspedal halten	
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
100	Aktueller Einzeltest läuft	Shtrp_stBit-Mask4wDrv_C		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Shtrp_-st	Bedeutung der States	Bitmasken für Abbruch	Anzeigetext (leer = Text ändert sich nicht)	Bedingung
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
140	Aktueller Einzeltest OK (Zyklusflags gesetzt, kein Timeout und kein Errorflag gesetzt)	Shtrp_stBit-Mask4wDrv_C		
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
160	Global Exit (Reset)	keine Maske		
			Leerstring	kein Abbruch durch TIMEOUT
180	Routine Ende (Warten auf Stopp vom Tester)	keine Maske		
200	Aktueller Einzeltest TIMEOUT (Zyklusflags nicht gesetzt)	keine Maske	Abbruch	
210	Aktueller Einzeltest ERROR (Errorflag gesetzt)	keine Maske	Abbruch	
220	Suspend – PWG oder BRK gelöst	Shtrp_stBit-Mask4wDrv_C		
231	Wartezustand	Shtrp_stBitMask-Wait_C	P/N nicht eingelegt	Bit 20 nicht gesetzt
			Abbruch wegen Parkbremse nicht betätigt	Bit 13 nicht gesetzt
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1857 Statemachine Short Trip Diagnose mit Fahrereinbezug [ShtrpMitFahrer]

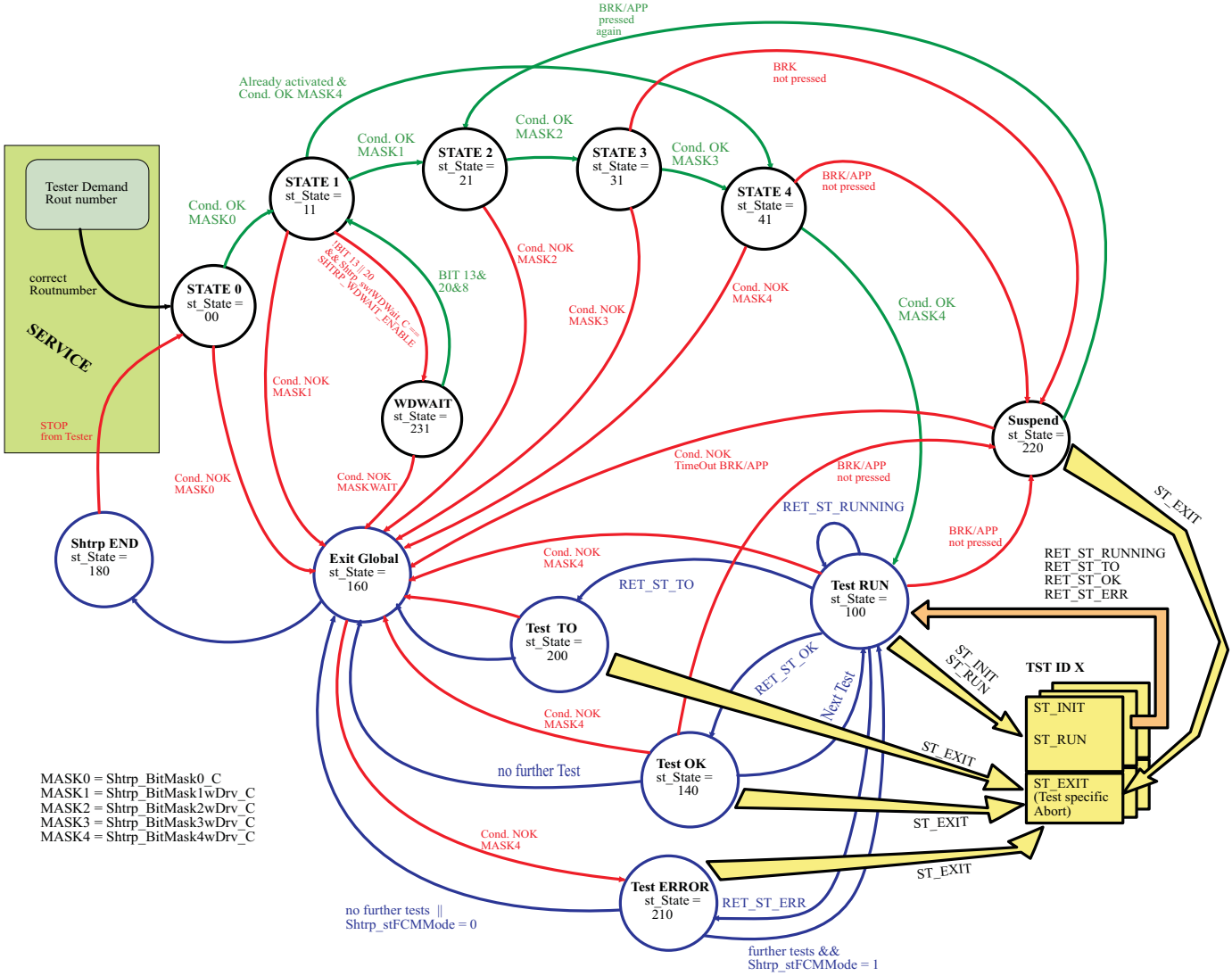

Short Trip Diagnose ohne Fahrereinbezug (autonomer Modus)

Wird eine gültige Testroutinennummer erkannt (`Shtrp_numActRout`), wechselt `Shtrp_st` von Zustand 0 (Warten auf Tester-Anforderung) in Zustand 10 (Prüfen auf gültige Systembedingungen). In diesem Zustand werden `Shtrp_stTstMode` auf 6 und `Shtrp_stAct` auf 1 gesetzt.

Sollten nach Betätigen des Aktivierungsbuttons am Tester die Bedingungen "Parkbremse nicht aktiviert" (`Shtrp_stAllowed` .13) oder "Wahlhebel in P-Stellung" (`Shtrp_stAllowed` .20) nicht erfüllt sein, so wird umgehend in Zustand `Shtrp_st` = 230 gewechselt. Sind die Bedingungen `Shtrp_stAllowed` .13 und `Shtrp_stAllowed` .20 wieder erfüllt, wird bei gelöster Bremse (`Shtrp_stAllowed` .8) ohne erneute Eingabe der Kanalnummer zurück in Zustand `Shtrp_st` = 10 gewechselt.

In Zustand `Shtrp_st` = 10 wird `Shtrp_stAllowed` auf korrekte Systembedingungen geprüft. Sind alle Systembedingungen erfüllt, wird in Zustand `Shtrp_st` = 20 gewechselt (Warten auf Bremse und Kupplung gedrückt) und der Timer für die Aktivierungsprozedur gestartet. Ab diesem Zeitpunkt muss der Zustand `Shtrp_st` = 100 innerhalb der Zeit `Shtrp_tiTmrActv_C` erreicht werden, sonst wird die Short Trip Diagnose abgebrochen.

Wenn die Bremse und für Handschalter auch die Kupplung sicher gedrückt sind (Brk_st != 0, Clth_st.0 = 1, `FId_ShtrpClth` = 1), wird in Zustand `Shtrp_st` = 30 gewechselt. In diesem Zustand müssen beide Pedale wieder losgelassen werden (Brk_st = 0, Clth_st.0 = 0 und `FId_ShtrpClth` = 1), um in den nächsten Zustand `Shtrp_st` = 40 zu gelangen.

Wird in Zustand 40 die Drehzahl `Epm_nEng` > `Shtrp_nThresActwoDrv_C` erkannt, kommt es zum Wechsel in Zustand `Shtrp_st` = 50. Ab diesem Zustand wird die Fahrerwunschvorgabe über das Fahrpedal ignoriert. Sobald das Fahrpedal gelöst ist (`APP_rUnFltShtrp` = 0%), wird die Short Trip Diagnose freigegeben (`Shtrp_st` = 60, Freigabe für Test) und die applizierten Diagnosen werden gestartet. `Shtrp_stTstMode` nimmt in diesem Zustand den Wert 10 an. Die Anhebung der Leerlaufdrehzahl darf `Shtrp_nMaxwoDrv_C` nicht überschreiten, andernfalls wird die Funktion abgebrochen. Sind alle Bedingungen erfüllt, wechselt der Zustandsautomat in Zustand `Shtrp_st` = 100 und der erste applizierte Einzeltest wird gestartet.

Wird in einem Zustand eine der Systembedingungen (frei applizierbare Bitmaske für jeden Zustand) verletzt, kommt es umgehend zu einem Abbruch der Funktion (`Shtrp_st` = 160, Global Exit). Ein bereits gestarteter Einzeltest wird dabei über den Aufruf des ST_EXIT-Teils im Zwischenzustand `Shtrp_st` = 210 zurückgesetzt. Danach wird in Zustand `Shtrp_st` = 180 (Warten auf Stopp vom Tester) gewechselt. Um im Zustand 160 das Fahrpedal ohne Stopp vom Tester wieder freizugeben, muss `Shtrp_swtAccrPedlLockRls_C` ungleich 0 appliziert werden.

Die Information, ob der Fehlerspeicher ignoriert werden soll, stammt aus Bit 5 von `Shtrp_stRoutMode_CA` und wird auf die Message `Shtrp_stFCMMode` geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1441 Zustände von Shtrp_st bei Short Trip ohne Fahrer

Shtrp_st	Bedeutung der States	Bitmasken für Abbruch	Anzeigetext (leer = Text ändert sich nicht)	Bedingung
0	Warten auf Tester-Anforderung	Shtrp_stBitMask0_C		
			Abbruch	ungültige Testroutinennummer
10	Prüfen der Bedingungen	Shtrp_stBitMask1woDrv_C	Leerstring	
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
20	Warten auf Bremse und Kupplung gedrückt	Shtrp_stBitMask2woDrv_C	Bremspedal und Kupplungspedal betätigen	Handschalter (PT_stTraType == 0)
			Bremspedal betätigen	Automatikgetriebe (PT_stTraType == 1)
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
30	Warten auf Bremse und Kupplung losgelassen	Shtrp_stBitMask3woDrv_C	Bremspedal und Kupplungspedal lösen	Handschalter (PT_stTraType == 0)
			Bremspedal lösen	Automatikgetriebe (PT_stTraType == 1)
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
40	Warten auf Drehzahl > Schwelle	Shtrp_stBitMask4woDrv_C	Gaspedal durchtreten	
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
50	Warten auf PWG losgelassen	Shtrp_stBitMask5woDrv_C	Gaspedal lösen	
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
60	Freigabe für Test	Shtrp_stBitMask6woDrv_C		
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
100	Aktueller Einzeltest läuft	Shtrp_stBitMask6woDrv_C		
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
140	Aktueller Einzeltest OK (Zyklusflags gesetzt, kein Timeout und kein Errorflag gesetzt)	Shtrp_stBitMask6woDrv_C		
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
160	Global Exit (Reset)	keine Maske		
			Leerstring	kein Abbruch durch TIMEOUT
180	Routine Ende (Warten auf Stopp vom Tester)	keine Maske		
200	Aktueller Einzeltest TIMEOUT (Zyklusflags nicht gesetzt)	keine Maske	Abbruch	
210	Aktueller Einzeltest ERROR (Errorflag gesetzt)	keine Maske	Abbruch	
230	Wartezustand	Shtrp_stBitMaskWait_C	P/N nicht eingelegt	Bit 20 nicht gesetzt
			Abbruch wegen Parkbremse nicht betätigt	Bit 13 nicht gesetzt
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1858 Statemachine Short Trip Diagnose ohne Fahrereinbezug [ShtrpOhneFahrer]

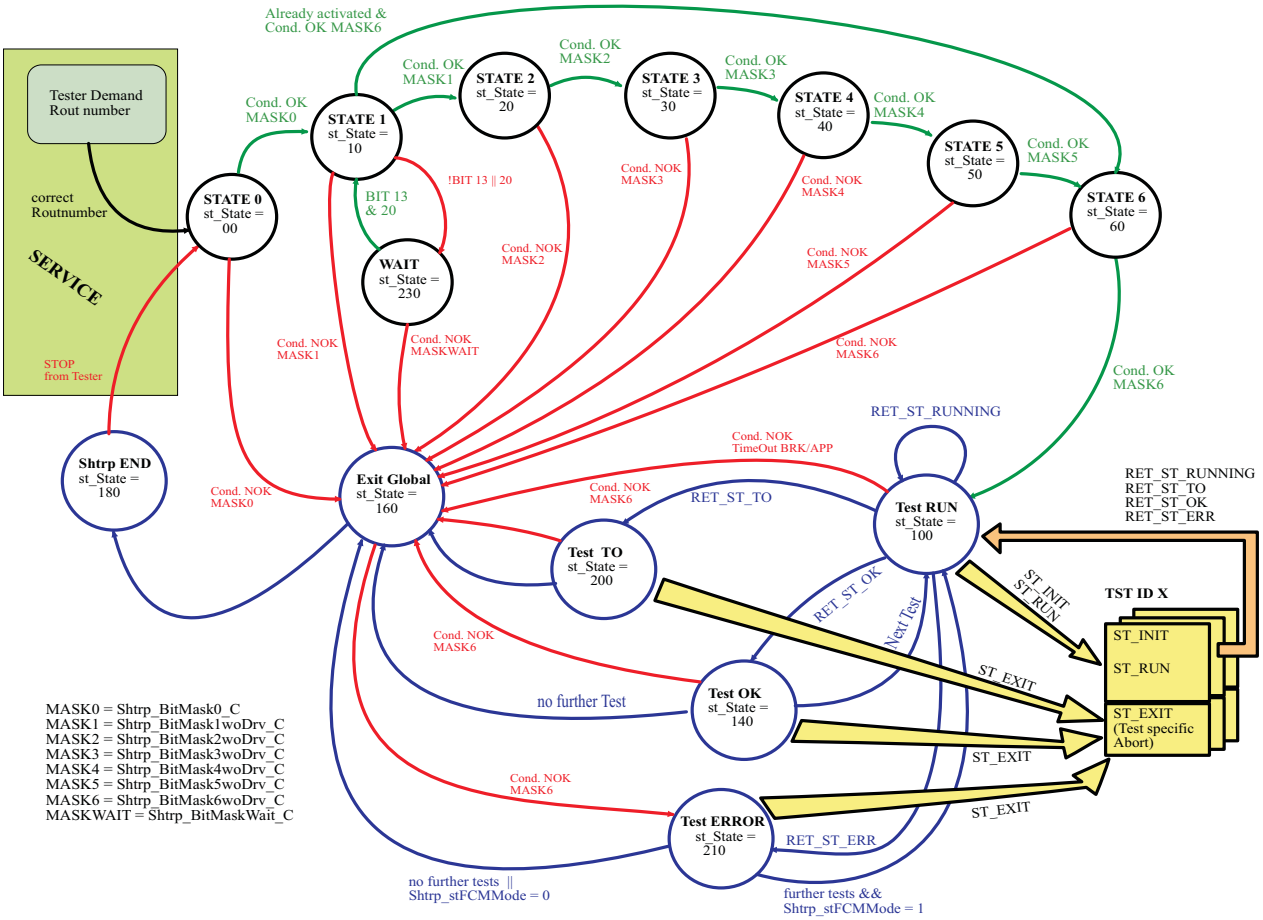

Short Trip Diagnose Manuell

Wird eine gültige Testroutinennummer erkannt (`Shtrp_numActRout`), wechselt `Shtrp_st` von Zustand 0 (Warten auf Tester–Anforderung) in Zustand `Shtrp_st` = 12 (Prüfen auf gültige Systembedingungen). In diesem Zustand wird `Shtrp_stAct` auf 1 gesetzt und `Shtrp_stAllowed` auf korrekte Systembedingungen geprüft. Sind alle Systembedingungen erfüllt, wird in Zustand `Shtrp_st` = 100 gewechselt (Aktueller Einzeltest läuft).

Wird in einem Zustand eine Systembedingungen (frei applizierbare Bitmaske für jeden Zustand) verletzt, kommt es umgehend zu einem Abbruch der Funktion (`Shtrp_st` = 160, Global Exit). Ein bereits gestarteter Einzeltest wird dabei über den Aufruf des ST_EXIT–Teils im Zwischenzustand `Shtrp_st` = 210 zurückgesetzt. Danach wird in Zustand `Shtrp_st` = 180 (Warten auf Stopp vom Tester) gewechselt.

Für diesen Aktivierungsmodus können Einträge im Fehlerspeicher durch Bedaten von `Shtrp_swtFcmIgnore_C` ignoriert werden.

Tabelle 1442 Zustände von `Shtrp_st` bei Short Trip Manuell

Shtrp_st	Bedeutung der States	Bitmasken für Abbruch	Anzeigetext (leer = Text ändert sich nicht)	Bedingung
0	Warten auf Tester–Anforderung	`Shtrp_stBitMask0_C`		
			Abbruch	ungültige Testroutinennummer
12	Prüfen der Bedingungen	`Shtrp_stBitMask1Manual_C`	Leerstring	
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
100	Aktueller Einzeltest läuft	`Shtrp_stBitMask2Manual_C`		
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
140	Aktueller Einzeltest OK (Zyklusflags gesetzt, kein Timeout und kein Errorflag gesetzt)	`Shtrp_stBitMask2Manual_C`		
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
160	Global Exit (Reset)	keine Maske		
			Leerstring	kein Abbruch durch TIMEOUT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Shtrp_-st	Bedeutung der States	Bitmasken für Abbruch	Anzeigetext (leer = Text ändert sich nicht)	Bedingung
180	Routine Ende (Warten auf Stopp vom Tester)	keine Maske		
200	Aktueller Einzeltest TIMEOUT (Zyklusflags nicht gesetzt)	keine Maske	Abbruch	
210	Aktueller Einzeltest ERROR (Errorflag gesetzt)	keine Maske	Abbruch	

Abbildung 1859 Manueller Short Trip [ShtrpManuell]

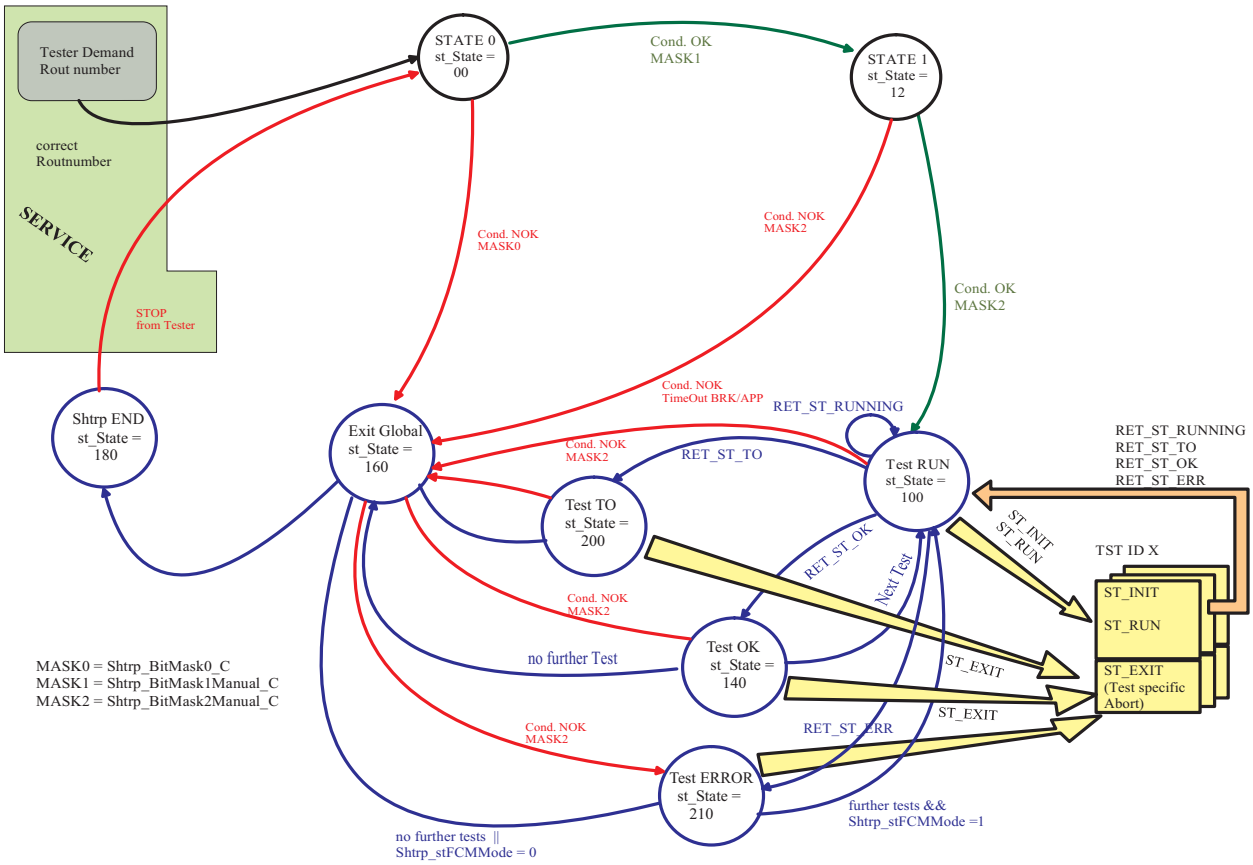

Short Trip Diagnose geschaltet

Bei geschaltener Short Trip Diagnose wird abhängig von der Zugriffsberechtigung (Security Access) zwischen Short Trip mit Fahrer und Short Trip ohne Fahrer unterschieden. Die Short Trip Diagnose ohne Fahrer kann für die Zeit `Shtrp_tiAct_C` freigeschaltet werden, indem das korrekte Passwort `I14229Appl_Seca_ShtrpPWD_C` über die Zugriffsberechtigung eingegeben wird. `Shtrp_stExtActTrg` wird in diesem Zustand auf eins gesetzt. Bei erneuter Kanalnummerneingabe nach Ablauf der Zeit `Shtrp_tiAct_C` wird `Shtrp_stExtActTrg` auf null zurückgesetzt und es ist nur noch eine Aktivierung mit Fahrer möglich. Beim Zurücksetzen des freigeschaltenen Modus "ohne Fahrer" wird auch das Überspringen der Pedalprüfung (sofern Pedalprüfen einmal durchlaufen wurde) zurückgesetzt. Während einer aktiven Testroutine findet keine Überprüfung der Zeit `Shtrp_tiAct_C` statt. Sollte eine Routine durch die jeweilige Abbruchmaske abgebrochen werden, werden die beiden Freigaben Überspringen der Pedalprüfung (sofern Pedalprüfen einmal durchlaufen wurde) und Freigabe für Short Trip ohne Fahrer zurückgenommen.

Wird eine Testroutine durchlaufen, muss innerhalb der Zeit `Shtrp_tiAct_C` erneut eine Routine angefordert werden. Anderenfalls werden die Freigaben zurückgenommen. Sollte eine Routine durchlaufen worden sein und der Kanal nicht innerhalb der Zeit `Shtrp_tiAct_C` verlassen werden, wird der Abbruchtext (analog Zeitabbruch) ausgegeben und die Freigaben zurückgenommen.

Analog zu einer durchlaufenen Testroutine wird das Beenden durch Betätigen des "STOP" Buttons am Tester behandelt. Hier bleiben die Freigaben für Überspringen der Pedalprüfung (sofern Pedalprüfen einmal durchlaufen wurde) und Freigabe für Short Trip ohne Fahrer erhalten, sofern innerhalb der Zeit `Shtrp_tiAct_C` eine neue Routine angefordert wird.

Sollte sich der Aktivierungsmodus einer neu angeforderten Testroutine vom Aktivierungsmodus der zuletzt angeforderten Testroutine unterscheiden, wird die Freigabe für Short Trip ohne Fahrer zurückgenommen und eine Pedalprüfung muss erneut durchlaufen werden.

Desweiteren werden die Freigaben bei Kommunikations–Timeout, Sessionwechsel und Austieg aus der Kommunikation zwischen Tester und ECU zurückgenommen.

Die Information, ob der Fehlerspeicher ignoriert werden soll, wird auf die Message `Shtrp_stFCMMode` geschrieben. Für diesen Aktivierungmodus wird `Shtrp_stFCMMode` mit Bit 4 bzw. Bit 5 von `Shtrp_stRoutMode_CA` beschrieben (abhängig vom aktuellen Modus "mit Fahrer" bzw. "ohne Fahrer").

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Short Trip Diagnose Manuell ohne Weiterschaltung

Diese Aktivierungsmethode entspricht der Short Trip Diagnose Manuell und wurde aus KWP2000-Kompatibilitätsgründen umgesetzt. In neuen Projekten sollte sie nicht verwendet werden

Wird eine gültige Testroutinennummer erkannt (Shtrp_numActRout), wechselt Shtrp_st von Zustand 0 (Warten auf Tester-Anforderung) in Zustand Shtrp_st = 13 (Prüfen auf gültige Bedingungen). In diesem Zustand wird Shtrp_stAct = 1 und Shtrp_stAllowed auf korrekte Bedingungen überprüft. Der Zustandsautomat wechselt sofort ohne Betätigen des Aktivierungsbuttons am Tester in Zustand Shtrp_st = 100 (Aktueller Einzeltest läuft).

Wird in einem Zustand eine Systembedingung (frei applizierbare Bitmaske für jeden Zustand) verletzt, kommt es umgehend zu einem Abbruch der Funktion (Shtrp_st = 160, Global Exit). Ein bereits gestarteter Einzeltest wird dabei über den Aufruf des ST_EXIT-Teils im Zwischenzustand Shtrp_st = 210 zurückgesetzt. Danach wird in Zustand Shtrp_st = 180 (Warten auf Stopp vom Tester) gewechselt.

Für diesen Aktivierungsmodus können Einträge im Fehlerspeicher durch Bedaten von Shtrp_swtFcmIgnore_C ignoriert werden.

Tabelle 1443 Zustände von Shtrp_st bei Short Trip Manuell ohne Weiterschaltung (Next am Tester) erforderlich

Shtrp_st	Bedeutung der States	Bitmasken für Abbruch	Anzeigetext (leer = Text ändert sich nicht)	Bedingung
0	Warten auf Tester-Anforderung	Shtrp_stBitMask0_C		
			Abbruch	ungültige Testroutinennummer
13	Prüfen der Bedingungen	Shtrp_stBitMaskNoCond1_C	Leerstring	
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
100	Aktueller Einzeltest läuft	Shtrp_stBitMaskNoCond2_C		
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
140	Aktueller Einzeltest OK (Zyklusflags gesetzt, kein Timeout und kein Errorflag gesetzt)	Shtrp_stBitMaskNoCond2_C		
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
160	Global Exit (Reset)	keine Maske		
			Leerstring	kein Abbruch durch TIMEOUT
180	Routine Ende (Warten auf Stop vom Tester)	keine Maske		
200	Aktueller Einzeltest TIMEOUT (Zyklusflags nicht gestezt)	keine Maske	Abbruch	
210	Aktueller Einzeltest ERROR (Errorflag gesetzt)	keine Maske	Abbruch	

Short Trip Diagnose Drehzahl Null

Wird eine gültige Testroutinen Nummer erkannt (Shtrp_numActRout) und Motordrehzahl ist kleiner Shtrp_nMaxEng- Zero_C, wechselt Shtrp_st von Zustand 0 (Warten auf Tester Demand) in den Zustand 14 (Prüfen auf gültige Bedingungen). In diesem Zustand wird Shtrp_-stAct = 1 und Shtrp_stAllowed auf korrekte Bedingungen überprüft. Ist die Drehzahl Epm_nEng kleiner gleich der applikativen Schwelle Shtrp_nMaxEngZero_C wird in den Zustand Shtrp_st = 100 (Aktueller Einzeltest läuft) gewechselt. Shtrp_nMaxEngZero_C kann auf Null appliziert werden, wenn ein stehender Motor für den Test gewünscht wird.Wenn im State 100 die Motordrehzahl größer als Shtrp_nMaxEngZero_C erkannt wird, wird ebenfalls mit Fehlernummer 106 abgebrochen.

Wird in einem State eine Abschaltbedingung (frei applizierbare Bitmaske für jeden State) aktiv, kommt es umgehend zu einem Abbruch der Funktion (Shtrp_st = 160, Global Exit). Nach dem alle entsprechenden Zustände zurückgesetzt wurden, wird in den Sate Shtrp_st = 180 (Warten auf Stop vom Tester) gewechselt.

Für diesen Aktivierungsmode können Einträge im Fehlerspeicher über die Information von Shtrp_swtFcmIgnore_C ignoriert werden.

Tabelle 1444 Zustände von Shtrp_st bei Short Trip Diagnose Drehzahl Null

	Bedeutung der States	
0	Warten auf Tester Demand	Shtrp_stBitMask0_C
14	Prüfen der Bedingungen	Shtrp_stBitMaskEngZero1_C
100	Aktueller Einzeltest läuft	Shtrp_stBitMaskEngZero2_C
140	Aktueller Einzeltest OK (Zyklusflags gesetzt, kein Timeout und kein Errorflag gesetzt)	Shtrp_stBitMaskEngZero2_C
160	Global Exit (Reset)	keine Maske
180	Routine Ende (Warten auf Stop vom Tester)	keine Maske
200	Aktueller Einzeltest TIMEOUT (Zyllusflags nicht gestezt)	keine Maske

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	Bedeutung der States	
210	Aktueller Einzeltest ERROR (Errorflag gesetzt)	keine Maske

Short Trip Diagnose Drehzahl für KDl

Wird eine gültige Testroutinen Nummer erkannt (Shtrp_numActRout), wechselt Shtrp_st von Zustand 0 (Warten auf Tester Demand) in den Zustand 15 (Prüfen auf gültige Bedingungen). In diesem Zustand wird Shtrp_stAct = 1. Hier wird Shtrp_stAllowed auf korrekte Bedingungen überprüft und der Zustand wechselt sofort ohne Betätigen des Aktivierungsbutton am Tester in den Zustand Shtrp_st = 100 (Aktueller Einzeltest läuft).

Wird in einem State eine Abschaltbedingung (frei applizierbare Bitmaske für jeden State) aktiv, kommt es umgehend zu einem Abbruch der Funktion (Shtrp_st = 160, Global Exit). Nach dem alle entsprechenden Zustände zurückgesetzt wurden, wird in den Sate Shtrp_st = 180 (Warten auf Stop vom Tester) gewechselt.

Für diesen Aktivierungsmode können Einträge im Fehlerspeicher über die Information von Shtrp_swtFcmIgnore_C ignoriert werden.

Tabelle 1445 Zustände von Shtrp_st bei Short Trip Diagnose für KDl

	Bedeutung der States	
0	Warten auf Tester Demand	Shtrp_stBitMask0_C
15	Prüfen der Bedingungen	Shtrp_stBitMaskEng1_C
100	Aktueller Einzeltest läuft	Shtrp_stBitMaskEng2_C
140	Aktueller Einzeltest OK (Zyklusflags gesetzt, kein Timeout und kein Errorflag gesetzt)	Shtrp_stBitMaskEng2_C
160	Global Exit (Reset)	keine Maske
180	Routine Ende (Warten auf Stop vom Tester)	keine Maske
200	Aktueller Einzeltest TIMEOUT (Zyllusflags nicht gestezt)	keine Maske
210	Aktueller Einzeltest ERROR (Errorflag gesetzt)	keine Maske

Short Trip ohne Prüfung

Diese Aktivierungsmethode entspricht der Short Trip Diagnose Manuell und ermöglicht während der Entwicklung und Applikation Short Trips während der Fahrt zu starten. Dies stellt ein Sicherheitsrisiko dar, da einige Short Trips Drehzahlanforderungen stellen können und es so zu einer ungewollten Fahrzeugbeschleunigung kommen kann. Aus Sicherheitsgründen wird die Routine mit Fehlernummer 106 abgebrochen, wenn ein Test unter diesem Aktivierungsmode eine Drehzahl Shtrp_nSetPointDia größer Shtrp_nMaxNoCHK_C anfordert.

Wird eine gültige Testroutinennummer erkannt (Shtrp_numActRout), wechselt Shtrp_st von Zustand 0 (Warten auf Tester–Anforderung) in Zustand Shtrp_st = 17 (Prüfen auf gültige Systembedingungen). In diesem Zustand wird Shtrp_stAct auf 1 gesetzt und Shtrp_stAllowed auf korrekte Systembedingungen geprüft. Sind alle Systembedingungen erfüllt, wird in Zustand Shtrp_st = 100 gewechselt (Aktueller Einzeltest läuft).

Wird in einem Zustand eine Systembedingungen (frei applizierbare Bitmaske für jeden Zustand) verletzt, kommt es umgehend zu einem Abbruch der Funktion (Shtrp_st = 160, Global Exit). Ein bereits gestarteter Einzeltest wird dabei über den Aufruf des ST_EXIT–Teils im Zwischenzustand Shtrp_st = 210 zurückgesetzt. Danach wird in Zustand Shtrp_st = 180 (Warten auf Stopp vom Tester) gewechselt.

Für diesen Aktivierungsmodus können Einträge im Fehlerspeicher durch Bedaten von Shtrp_swtFcmIgnore_C ignoriert werden.

Tabelle 1446 Zustände von Shtrp_st bei Short Trip ohne Prüfung

Shtrp_-st	Bedeutung der States	Bitmasken für Abbruch	Anzeigetext (leer = Text ändert sich nicht)	Bedingung
0	Warten auf Tester–Anforderung	Shtrp_stBitMask0_C		
			Abbruch	ungültige Testroutine-nnummer
12	Prüfen der Bedingungen	Shtrp_stBitMaskNo-Chk1_C	Leerstring	
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
100	Aktueller Einzeltest läuft	Shtrp_stBitMaskNo-Chk2_C		
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
140	Aktueller Einzeltest OK (Zyklusflags gesetzt, kein Timeout und kein Errorflag gesetzt)	Shtrp_stBitMaskNo-Chk2_C		
			Fehler	Systembedingungen nicht erfüllt
160	Global Exit (Reset)	keine Maske		
			Leerstring	kein Abbruch durch TI-MEOUT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Shtrp_st	Bedeutung der States	Bitmasken für Abbruch	Anzeigetext (leer = Text ändert sich nicht)	Bedingung
180	Routine Ende (Warten auf Stopp vom Tester)	keine Maske		
200	Aktueller Einzeltest TIMEOUT (Zyklusflags nicht gesetzt)	keine Maske	Abbruch	
210	Aktueller Einzeltest ERROR (Errorflag gesetzt)	keine Maske	Abbruch	

Funktionsablauf der Short Trip Diagnose

Nachdem Zustand `Shtrp_st` = 100 erreicht ist, werden die applizierten Einzeltests der Testroutine sequenziell gestartet. Die aktuelle Einzeltest-ID kann in der Message `Shtrp_numCurrTst` und die Anzahl der verbleibenden Einzeltests der Testroutine in der Message `Shtrp_ctRemain` gemessen werden.

Einzeltests, die auf gesetzte Zyklusflags des Fehlerspeichers warten, besitzen ein Array für die zu überwachenden Fehlerpfade (`Shtrp_TstIDXX.DfcTst_CA`) und ein Label für die maximale Testzeit (`Shtrp_TstIDXX.tiAbort_C`). Werden innerhalb dieser Zeit alle Zyklusflags der applizierten Fehlerpfade gesetzt, schaltet die Short Trip Diagnose zum nächsten Einzeltest weiter. Andernfalls wird die Testroutine abgebrochen und eine Fehlermeldung auf dem Diagnosetester ausgegeben.

Während ein Test aktiv ist, können applikativ auswählbare B_fa-Bits der Funktion BasSvrAppl_StTGS gesetzt werden.

Nachdem alle applizierten Einzeltests durchgeführt worden sind und kein Abbruch ausgelöst wurde, wird "System IO" am Diagnosetester ausgegeben und eine neue Testroutine kann eingegeben werden. Kann die Short Trip Diagnose innerhalb der applizierbaren Zeit `Shtrp_tiEnd_C` nicht abgeschlossen werden, wird sie ebenfalls abgebrochen.

Bei Abbruch wird die Drehzahlanforderung zurück genommen und `Shtrp_nSetPointDia` auf 0 U/min gesetzt.

Falls eine Pedalprüfung korrekt durchlaufen wurde (gilt für Short Trip mit Fahrer, Short Trip ohne Fahrer und Short Trip geschaltet), kann bis zum Ablauf von `Shtrp_tiAct_C` die nächste Testroutine ohne Durchführung einer erneuten Pedalprüfung gestartet werden. Beim Zurücksetzen der Bedingung "Pedalprüfung Überspringen" wird ebenfalls die Freigabe des autonomen Modus zurückgenommen. Bei Short Trip mit Fahrer müssen jedoch Bremse und PWG weiterhin gehalten werden. Die Bedingungen für das Überspringen der Pedalprüfung gelten für Short Trip mit Fahrer, Short Trip ohne Fahrer und Short Trip geschaltet und sind unter →*Kapitel 1855 "Funktionsprinzip der Short Trip Diagnose", S.1804* beschrieben. Unterscheidet sich der Aktivierungsmode einer neu angeforderten Routine vom Aktivierungsmode der zuletzt angeforderten Routine, muss die Pedalprüfung erneut durchlaufen werden.

lle Abbruch- bzw. Systembedingungen werden bei der Aktivierung und bei aktivem Test permanent überprüft und `Shtrp_stAllowed` damit aktualisiert.

Wurde im aktuellen Fahrzyklus der Fehlerspeicher gelöscht, wird die Message `Shtrp_stFCM` gesetzt und die Short Trip Diagnose lässt sich nicht mehr ausführen. Es erscheint der Text: "ERROR; Motor AUS, Motor EIN" am Diagnosetester.

Um bei einem gewollten Motorstopp durch Short Trip 56 keine Fehlermeldung angezeigt zu bekommen, können bei gesetztem `B_faevz` (Einspritzausblendung durch BasSvrAppl_Stt56) mittels `Shtrp_disEngOffTxt_C` Textnachrichten gezielt unterdrückt werden. Dazu müssen die den zu unterdrückenden Textnachrichtennummern entsprechenden Bits in `Shtrp_disEngOffTxt_C` gesetzt werden. Z.B. werden bei `Shtrp_disEngOffTxt_C` = 5 die Nachrichten 0 und 2 unterdrückt.

Tabelle 1447 Anzeigetexte bei der Short Trip Diagnose (auszulesen über Service 22, ID 0x0104) [TestText]

Shtrp_txtMsg	Tester Text:
0	Leerstring (MAS00194)
1	"Bremspedal betätigen und Gaspedal durchtreten " (MAS00195)
2	"Bremspedal und Gaspedal halten " (MAS00196)
3	"Bremspedal und Kupplungspedal betätigen " (MAS00197)
4	"Bremspedal und Kupplungspedal lösen " (MAS00198)
5	"Bremspedal betätigen " (MAS00199)
6	"Bremspedal lösen " (MAS00200)
7	"Gaspedal durchtreten " (MAS00201)
8	"Gaspedal lösen " (MAS00202)
9	"Abbruch " (MAS00546)
10	"Fehler " (MAS00096)
11	"Abbruch wegen Geschwindigkeitssignal" (MAS00547)
12	"Abbruch wegen P/N nicht eingelegt" (MAS00548)
13	"Abbruch wegen Parkbremse nicht betätigt" (MAS00549)
14	"Systemtest Ende, System in Ordnung" (MAS00550)
15	"Systemtest Ende, System nicht in Ordnung" (MAS00551)
16	"Fehler, Motor abstellen und wieder starten" (MAS00552)
17	"Fehler, Geschwindigkeitssignal nicht erkannt" (MAS00553)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Shtrp_txt-Msg	Tester Text:
18	"P/N nicht eingelegt" (MAS00548)
19	"System in Ordnung" (MAS00554)
20	"Ende, System in Ordnung" (MAS00555)

Die Signale Shtrp_numCurrTst und Shtrp_ctRemain können mit dem UDS Service 22 parallel zur Short Trip Diagnose ausgelesen werden.

Um die Fehlerursache des Abbruchs leichter ermitteln zu können wird diese durch Shtrp_numFault angezeigt. (Wichtig: Information von Shtrp_numFault ist nur in Verbindung mit Fehlertext "Fehler" (MAS00096) (siehe Tabelle oben) gültig.

Tabelle 1448 Zustände von Shtrp_numFault (auszulesen über Service 22, ID 0x0108)

Abbruch ausgelöst durch Shtrp_stAllowed	Shtrp_numFault bei Short Trip ohne Fahrer	Shtrp_numFault bei Short Trip mit Fahrer
Shtrp_stAllowed.1	Fehlernummer 102	Fehlernummer 1
Shtrp_stAllowed.2	Fehlernummer 152	Fehlernummer 52
Shtrp_stAllowed.3	Fehlernummer 153	Fehlernummer 6
Shtrp_stAllowed.4	Fehlernummer 154	Fehlernummer 54
Shtrp_stAllowed.5	Fehlernummer 155	Fehlernummer 55
Shtrp_stAllowed.6	Fehlernummer 156	Fehlernummer 56
Shtrp_stAllowed.7	(aktiver Test) Fehlernummer 112 (bei Aktivierung) Fehlernummer 101	Fehlernummer 57
Shtrp_stAllowed.8	Fehlernummer 112	Fehlernummer 58
Shtrp_stAllowed.9	Fehlernummer 108	Fehlernummer 9
Shtrp_stAllowed.10	Fehlernummer 108	Fehlernummer 9
Shtrp_stAllowed.12	Fehlernummer 112	Fehlernummer 62
Shtrp_stAllowed.14	Fehlernummer 164	Fehlernummer 64
Shtrp_stAllowed.15	Fehlernummer 110	Fehlernummer 65
Shtrp_stAllowed.17	Fehlernummer 107	Fehlernummer 5
Shtrp_stAllowed.22	Fehlernummer 172	Fehlernummer 72
Shtrp_stAllowed.23	Fehlernummer 173	Fehlernummer 73
Shtrp_stAllowed.24	Fehlernummer 174	Fehlernummer 74
Shtrp_stAllowed.25	Fehlernummer 175	Fehlernummer 75
Shtrp_stAllowed.26	Fehlernummer 105	Fehlernummer 76
Shtrp_stAllowed.27	Fehlernummer 177	Fehlernummer 77
Shtrp_stAllowed.28	Fehlernummer 178	Fehlernummer 78
Shtrp_stAllowed.29	Fehlernummer 179	Fehlernummer 79
Shtrp_stAllowed.30	Fehlernummer 180	Fehlernummer 80
Shtrp_stAllowed.31	Fehlernummer 181	Fehlernummer 81

Die Message Shtrp_stVehvDC steht als Signal zu Verfügung und trägt die Information von Shtrp_stAllowed .21:

Shtrp_swtVehvDC = 1 :Vehv_v wurde im aktuellen Drivingcycle erkannt oder Funtionalität über Shtrp_swtVehvTestAct_C = 0 deaktiviert

Shtrp_swtVehvDC = 0: Vehv_v wurde im aktuellen Drivingcycle nicht erkannt.

Tabelle 1449 Mögliche Stati bzw. Rückmeldungen der Funktion Short Trip/Grundeinstellung (auszulesen über Service 22, ID 0x0102) [State]

Shrtp_txtState	Bedeutung
0x00	wurde noch nicht gestartet
0x10	wurde erfolgreich beendet
0x40	wurde aus Sicherheitsgründen abgebrochen
0x80	konnte nicht beendet werden (Timeout)
0xC0	läuft

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 1450 Signalqualitätsname: DSQ_ShtrpActStat

Beschreibung des Signals	DSQ that indicates the short trip activation status
Name des zugeordneten Signals	Shtrp_stActStat
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

3.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 1451 FID–Name: FId_ShortTr

Beschreibung des FIDs	FId for active ShortTrip
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_APPDiaDrft(Def100_Deb100) DFC_BrkNpl(Def100_Deb100) DFC_BrkSig(Def100_Deb100) DFC_BrkSRCMax(Def100_Deb100) DFC_BrkSRCMin(Def100_Deb100) DFC_BusDiagBusOffNodeA(Def100_Deb100) DFC_BusDiagCANHWErr(Def100_Deb100) DFC_ComESP21CNT(Def100_Deb100) DFC_ComESP21CS(Def100_Deb100) DFC_ComESP21DLC(Def100_Deb100) DFC_ComESP21TO(Def100_Deb100) DFC_ComNoComCANA(Def100_Deb100) DFC_SRCHighAPP1(Def100_Deb100) DFC_SRCHighAPP2(Def100_Deb100) DFC_SRCLowAPP1(Def100_Deb100) DFC_SRCLowAPP2(Def100_Deb100) DFC_SyncAPP(Def100_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1452 FID–Name: FId_ShortTrAct

Beschreibung des FIDs	FID for activating ShortTrip
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_APPDiaDrft(Def100_Deb100) DFC_BrkNpl(Def100_Deb100) DFC_BrkSig(Def100_Deb100) DFC_BrkSRCMax(Def100_Deb100) DFC_BrkSRCMin(Def100_Deb100) DFC_BusDiagBusOffNodeA(Def100_Deb100) DFC_BusDiagCANHWErr(Def100_Deb100) DFC_ComESP21CNT(Def100_Deb100) DFC_ComESP21CS(Def100_Deb100) DFC_ComESP21DLC(Def100_Deb100) DFC_ComESP21TO(Def100_Deb100) DFC_ComNoComCANA(Def100_Deb100) DFC_SRCHighAPP1(Def100_Deb100) DFC_SRCHighAPP2(Def100_Deb100) DFC_SRCLowAPP1(Def100_Deb100) DFC_SRCLowAPP2(Def100_Deb100) DFC_SyncAPP(Def100_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1453 FID-Name: FId_ShortTrGbx

Beschreibung des FIDs	FId for Gear lever
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_GbxGearLvr(7)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1454 FID-Name: FId_ShtrpClth

Beschreibung des FIDs	FId for Cluth for Short Trip
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_Clth(3)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1455 FID–Name: FId_ShtrpEPBClsd

Beschreibung des FIDs	FId for EPB for Short Trip
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_BrkEPBClsd(3)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 1456 FID–Name: FId_ShtrpGbx

Beschreibung des FIDs	FId for Short Trip Gearbox adaption
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_GbxNIdlDes(3)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1457 DINH_stFId.FId_ShortTrFId für aktive Short Trip Diagnose [FID_ShortTr]

Ersatzfunktion	Short Trip Diagnose wird umgehend abgebrochen.

Tabelle 1458 DINH_stFId.FId_ShortTrActFId für Aktivierung der Short Trip Diagnose [FID_ShortTrAct]

Ersatzfunktion	Short Trip Diagnose wird umgehend abgebrochen.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 1459 **BasSvrAppl_St** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_RUNNING	Motor–Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
DFES_VIS_BUF_SY	Auswahl der Visibility Funktionalität des Fehlerspeichers (DFES)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
EGRVLV_TYPAVL_SY	Systemkonstante, die anzeigt, ob ein AGR–Ventil zur Verfügung steht oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVLP_TYPAVL_SY	Systemkonstante, die anzeigt, ob ein AGR–Niederdruckventil zur Verfügung steht oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
GBX_GEARLVR_N	Gbx_stGearLvr value for position N	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	6 incr. 6 [–]
GBX_GEARLVR_P	Gbx_stGearLvr value for position P	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	8 incr. 8 [–]
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG–Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
SHTRP_NORLS_WD	Wert für Shtrp_stTstMode – keine Freigabe der Short Trip Diagnose mit Aktivierungsmode mit Fahrer	export	BasSvrAppl_St (S. 1804)	5 incr. 5 [–]
SHTRP_NORLS_WOD	Wert für Shtrp_stTstMode – keine Freigabe der Short Trip Diagnose mit Aktivierungsmode ohne Fahrer	export	BasSvrAppl_St (S. 1804)	6 incr. 6 [–]
SHTRP_NOTACTV	Wert für Shtrp_stTstMode – Short Trip mit/ohne Fahrer nicht aktiv und keine Freigabe	export	BasSvrAppl_St (S. 1804)	0 incr. 0 [–]
SHTRP_NUMMAXARRAY_SY	Maximalanzahl der Arrays Shtrp_IDUDS_CA und Shtrp_IDTest_CA	export	BasSvrAppl_St (S. 1804)	150 incr. 150 [–]
SHTRP_RLS_WD	Wert für Shtrp_stTstMode – Freigabe der Short Trip Diagnose mit Aktivierungsmode mit Fahrer	export	BasSvrAppl_St (S. 1804)	9 incr. 9 [–]
SHTRP_RLS_WOD	Wert für Shtrp_stTstMode – Freigabe der Short Trip Diagnose mit Aktivierungsmode ohne Fahrer	export	BasSvrAppl_St (S. 1804)	10 incr. 10 [–]
SWSVW_MLB_PT_HYB_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul MLB_PT	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SWSVW_MLB_PT_HYB_INACTIVE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AGRKOMP	Systemkonstante Komponententyp AGR-Ventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein AGR			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
TRATYPE_AST_SY	Getriebetyp: Automatisierter Schalter (ASG)	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	2 incr. 2 [–]
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]
TRATYPE_NEW1_SY	Getriebetyp: neu1	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	4 incr. 4 [–]

5.2 Parameter

Tabelle 1460 **BasSvrAppl_St** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_DFCignore_CA	Schalter zum Ignorieren Fehlerspeichereinträge in Short Trip Diagnose	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_disEngOffTxt_C	Ausblendmaske für Texte nach Motor-Aus	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_IDTest_CA	Array für Einzeltest IDs für Short Trip Diagnose	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_IDUDS_CA	UDS ID der jeweiligen Shorttrip Routine	export	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_nEngRmpDwn_C	Drehzahlanforderung bei beendeten Short Trip Einzeltest	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_nMaxEngZero_C	Schwelle Drehzahl Nullwert	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_nMaxManual_C	Drehzahlschwelle für aktiven Short Trip mit manueller Aktivierung	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_nMaxNoCHK_C	Schwelle Drehzahl Nullwert	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_nMaxwDrv_C	Drehzahlschwelle für aktiven Short Trip mit manueller Aktivierung	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_nMaxwoDrv_C	Maximaldrehzahl für aktiven Short Trip ohne Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_nThresActManual_C	Drehzahlschwelle für Aktivierung von Short Trip manuell	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_nThresActwDrv_C	Maximaldrehzahl zur Aktivierung von Short Trip mit Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_nThresActwoDrv_C	Maximaldrehzahl zur Aktivierung von Short Trip ohne Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_rAccPedDeb_C	Fahrpedalwertsschwelle unter der der Fahrpedalwert entprellt werden muss	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_rAccPedMinTresh_C	PWG-Schwelle fuer die Short Trip Diagnose	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_rV2NDeb_C	Debounce für Quotient aus Geschwindigkeit und Drehzahl	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask0_C	Abbruch-Bitmaske 0 für Short Trip	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask1Manual_C	Abbruch-Bitmaske 1 für Short Trip Manuell	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask1wDrv_C	Abbruch-Bitmaske 1 für Short Trip mit Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask1woDrv_C	Abbruch-Bitmaske 1 für Short Trip ohne Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask2Manual_C	Abbruch-Bitmaske 2 für Short Trip Manuell	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask2wDrv_C	Abbruch-Bitmaske 2 für Short Trip mit Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask2woDrv_C	Abbruch-Bitmaske 2 für Short Trip ohne Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask3wDrv_C	Abbruch-Bitmaske 3 für Short Trip mit Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask3woDrv_C	Abbruch-Bitmaske 3 für Short Trip ohne Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask4wDrv_C	Abbruch-Bitmaske 4 für Short Trip mit Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask4woDrv_C	Abbruch-Bitmaske 4 für Short Trip ohne Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask5woDrv_C	Abbruch-Bitmaske 5 für Short Trip ohne Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask6woDrv_C	Abbruch-Bitmaske 6 für Short Trip ohne Fahrer	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMask_Init_C	Abbruch-Bitmaske für Short Trip	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMaskEng1_C	Abbruch-Bitmaske 1 für Short Trip	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMaskEng2_C	Abbruch-Bitmaske 2 für Short Trip	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMaskEngZero1_C	Abbruch-Bitmaske 1 für Short Trip	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_stBitMaskEngZero2_C	Abbruch-Bitmaske 2 für Short Trip	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMaskNoChk1_C	Status Bitmaske für Shorttrip manuell	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMaskNoChk2_C	Status Bitmaske für Shorttrip manuell	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMaskNoCond1_C	Abbruch-Bitmaske 1 für Short Trip ohne Sicherheitsbedingungen	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMaskNoCond2_C	Abbruch-Bitmaske 2 für Short Trip ohne Sicherheitsbedingungen	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stBitMaskWait_C	Abbruchbitmaske für Wartezustand bei Short Trip Diagnose	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stRoutMode_CA	Aktivierungsmode für Short Trip Diagnose	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_swtAccrPedlLock-Rls_C	Switch for releasing the accelerator pedal lock	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_swtDFCignore_C	Array für DFC's, die in Short Trip Diagnose zum keinen Abbruch führen dürfen	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_swtFcmIgnore_C	Schalter zum Ignorieren von Fehlerspeichereinträgen bei Short Trip	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_swtVehvTestAct_C	Schalter zur Auswahl ob Fahrgeschindigkeit im Fahrzylus erkannt werden muss	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_swtWDWait_C	Freigabe des Wartezustandes 231	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_tiAccPedDeb_C	Zeit für Fahrpedalwert Entprellung bei Short Trip	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_tiEPBDeb_C	Zeit für EPB-Entprellung bei Short Trip	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_tiTmrActv_C	Maximalzeit für die Pedalprüfung bei Short Trip Diagnose	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_tiV2NDeb_C	Zeitkonstante für Quotient aus Geschwindigkeit und Drehzahl	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_tiVehvDeb_C	Zeit für Geschwindigkeitssignal Entprellung bei Short Trip	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_vDebVel_C	Geschwindigkeitsschwelle unter der das Geschwindigkeitssignal entprellt werden muss	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xSigNumTAns_C	Signal für Ansauglufttemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xSigNumTCat2_C	Signal für Katalysatortemperatur 2	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xSigNumTCat_C	Signal für Katalysatortemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xSigNumTEng_C	Signal für Motortemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xSigNumTUmg_C	Signal für Umgebungstemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTAnsMn_C	Untere Grenze Ansauglufttemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTAnsMnEOL_C	Untere Grenze Ansauglufttemperatur im EOL-Modus	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTAnsMx_C	Obere Grenze Ansauglufttemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTAnsMxEOL_C	Obere Grenze Ansauglufttemperatur im EOL-Modus	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTCat2Mn_C	Untere Grenze Katalysatortemperatur 2	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTCat2MnEOL_C	Untere Grenze Katalysatortemperatur 2im EOL-Modus	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTCat2Mx_C	Obere Grenze Katalysatortemperatur 2	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTCat2MxEOL_C	Obere Grenze Katalysatortemperatur 2im EOL-Modus	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTCatMn_C	Untere Grenze Katalysatortemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTCatMnEOL_C	Untere Grenze Katalysatortemperatur im EOL-Modus	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTCatMx_C	Obere Grenze Katalysatortemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTCatMxEOL_C	Obere Grenze Katalysatortemperatur im EOL-Modus	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTEngMn_C	Untere Grenze Motortemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTEngMnEOL_C	Untere Grenze Motortemperatur im EOL-Modus	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTEngMx_C	Obere Grenze Motortemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTEngMxEOL_C	Obere Grenze Motortemperatur im EOL-Modus	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTUmgMn_C	Untere Grenze Umgebungstemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTUmgMnEOL_C	Untere Grenze Umgebungstemperatur im EOL-Modus	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTUmgMx_C	Obere Grenze Umgebungstemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTUmgMxEOL_C	Obere Grenze Umgebungstemperatur im EOL-Modus	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 1461 **BasSvrAppl_St** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_rUnFltShtrp	Fahrpedal 1 position ungefilterter Rohwert bei Short Trip	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
B_anstact	autonomer Kurztrip aktiv	export	BIT	BasSvrAppl_St (S. 1804)
B_faevz	Bedingung Zylinderausblendung durch Tester	import	BIT	BasSvrAppl_StT56 (S. 1832)
B_lbklrnef	Bedingung: Offset und Steigungs-Adaption abgeschlossen	import	BIT	GGLBK (S. 1171)
B_lrnws	Lernwertspeicherung Bit	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_stact	Kurztrip aktiv	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
BasSvrAppl_St_ACShutOff-Req	Status Adaption bei short trip	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_CntrRmn	Anzahl der noch offenen Short Trip Einzeltests	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_CurrTst	Nummer des aktuell gestarteten Short Trip Einzeltest	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_FltNr	Information zur Fehlerursache bei Abbruch	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_numActMode	Information über Activierungsmode bei Short Trip	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_numActRout	ID der aktuell ausgeführten Shorttrip Routine	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stActvn	Status der Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ShtrpActStat	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stBasActr-Test	Information ob normaler Short Trip oder Short Trip Grundeinstellung aktiv ist.	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stCond	Bitcodierter Status der Short Trip Aktivierungsbedingungen	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stExtActTrg	Externe Anforderung über Security Access (mitohne Fahrer)	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stRoutDem	Status der Routineanfrage Shorttrips	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stShtrp	Status der Short Trip Statemachine	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stShtrpAct	Anzeige der Short Trip Diagnose (aktive nicht aktiv)	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stTstMode	Information über Freigabe für das Monitoring bei Short Trip	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stTstReq	Status, ob ein Short Trip Test angefordert wurde	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stVehvDC	Status für Fahrgeschwindigkeit im Fahrzyklus erkannt	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_txtActr	Message zur Ausgabe des aktuellen Staus des Stellglieds während des Shorttrips	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_txtMsg	Message zur Ausgabe des aktuellen Staus des Stellglieds während des Shorttrips	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Brk_bEPBClsd	Status Parkbremse geschlossen	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bEPBPrs	Status EPB verbaut	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
GlbDa_stVehicleHalt	Status von stillstehenden Fahrzeug	import	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
PT_rTraV2N	Quotient: Geschwindigkeit zu Drehzahl	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Shtrp_stAllowedTxt_mp	Messpunkt zum Ermitteln der Ausblendmaske	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stFCM	Message ob Fehlerspeicher im Fahrzyklus gelöscht wurde	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_stFCMMode	Information über Fehlerspeicherabfrage der aktuellen Routine	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_ststart	Status, ob Short Trip gestartet wurde	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_ststop	Status, ob Short Trip Test gestoppt wurde	export	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTAnsSig_mp	Messpunkt Rohwert Ansauglufttemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTCat2Sig_mp	Messpunkt Rohwert Katalysatortemperatur 2	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_xTCatSig_mp	Messpunkt Rohwert Katalysatortemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTEngSig_mp	Messpunkt Motortemperatur Rohwert	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_xTUmgSig_mp	Messpunkt Rohwert Umgebungstemperatur	local	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

18.4.21 [BasSvrAppl_Std 5.1.0;0] BasisServicesApplication – Standard Umgebung

18.4.22 [BasSvrAppl_StLib 3.16.0;0] BasisServicesApplication – Bibliotheksfunktionen des Testerservices Short Trip

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

BasSvrAppl–BasSvrAppl_StLib enthält Bibliotheksfunktionen der Testerservices Shorttrips.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

BasSvrAppl–BasSvrAppl_StLib enthält Bibliotheksfunktionen der Testerservices Shorttrips.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1462 **BasSvrAppl_StLib** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
EGRVLV_TYPAVL_SY	Systemkonstante, die anzeigt, ob ein AGR–Ventil zur Verfügung steht oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVLP_TYPAVL_SY	Systemkonstante, die anzeigt, ob ein AGR–Niederdruckventil zur Verfügung steht oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SHTRP_DFC	Maximale Anzahl der zu applizierenden Fehlerpfade bei Short Trip	import	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	16 incr. 16
SHTRP_NUMMAXARRAY_SY	Maximalanzahl der Arrays Shtrp_IDUDS_CA und Shtrp_IDTest_CA	import	BasSvrAppl_St (S. 1804)	150 incr. 150 [–]
SHTRP_TSTTXDAT_MAXLENGTH	Größe des Datenpuffers für Short Trip–Parameter	local	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	40 incr. 40 [–]
SWSVW_CHAELGDIAG_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul ChaElgDiag	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SWSVW_CS_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = True			
SY_2VD	Typ zweiter Verdichter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweit. Verdichter			
SY_AAV	Systemkonstante Bedingung : Absperrventil vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Aktivkohlefilter–Absperrventil vorhanden			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_ASTIKR	Systemkonstante: Temperatursensor im Krümmer verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Temperatursensor im Krümmer verbaut			
SY_ASTVHK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Hauptkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat			
SY_ATR	Systemkonstante Abgastemperaturregler vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Abgastemperatursensoren vorhanden			
SY_BKV	Sensorauswahl für Bremskraftverstärker	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Drucksensor			
SY_DDPKAT	Systemkonstante : Aktive Diagnose auf verstopften Katalysator über Differenzdruck vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DKATNO	Systemkonstante: Statusinformation über vorhandene N-Ox–Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Funktion %DKATNO vorhanden			
SY_DLSFV	Systemkonstante Bedingung FC: DLSFV (Diagnose Vertauschung Lambdasonde hinter Frontkatalysator) vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine %DLSFV vorhanden			
SY_DSKNO	Systemkonstante: Statusinformation über Katdiagnose mittels NOx–Sensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Keine Funktion %DSKNO vorhanden			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DYLSF	Dynamikdiagnose Lambdasonde nach Frontkat vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DYLSH	Dynamikdiagnose Lambdasonde hinter Kat vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FABE	Systemkonstante Funktionsanforderung "verkürzter Bandendetest"	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = shortened EOL–test available			
SY_HDP	Systemkonstante HDP	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = HDP2			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_KRK	Kompressorregelklappe (KRK) verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFV	Diagnose vertauschte Sonde hinter Front Katalysator im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Diag.vertauschte Sonden hinter FrontKat			
SY_NOHK	Systemkonstante Bedingung NOx-Sensor hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Sensor hinter Kat			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Speicherkat vorhanden			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_NWSBE	Ausblendung der Aussetzererkennung bei atktivem Testereingriff für den Nockenwellensteller	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Abschaltung DMD bei FA Diagnose NWS			
SY_TCNS	Systemkonstante Testereingriff LL-Solldrehzahlumschaltung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Testereingriff LL-Solldrehzahlumschaltung			
SY_TLRARES	Reset der Gemischadaption durch Kundendienst-Tester	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_TNLS	Systemkonstante Testereingriff LL-Solldrehzahl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Testereingriff für LL Solldrehzahl möglich			
SY_TURBO	Turbolader vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Turbolader vorhanden			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

3.2 Parameter

Tabelle 1463 **BasSvrAppl_StLib** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_nRmpSlpDwn_C	Abwärtsrampe für Short Trip Grundeinstellung	export	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
Shtrp_tiAct_C	maximale Zeit zur Aktivierung der Short Trip Diagnose	local	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)

3.3 Variablen

Tabelle 1464 **BasSvrAppl_StLib** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_anpulser_msg	Aktive Gasstoßrampe.	export	BIT	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
BasSvrAppl_datShtrpTst	Datenpuffer für Short Trip-Parameter	export	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_St_nRmpSlpDwn	Abwärtsrampe für Short Trip Diagnose	export	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
BasSvrAppl_St_nRmpSlpUp	Aufwärtsrampe für Short Trip Diagnose	export	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
BasSvrAppl_St_nSetPoint-Dia	Leerlaufsolldrehzahl für Short Trip Diagnose	export	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
BasSvrAppl_St_numActRout	ID der aktuell ausgeführten Shorttrip Routine	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stRoutDem	Status der Routineanfrage Shorttrips	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stShtrpAct	Anzeige der Short Trip Diagnose (aktive nicht aktiv)	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stTstReq	Status, ob ein Short Trip Test angefordert wurde	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_txtMsg	Message zur Ausgabe des aktuellen Staus des Stellglieds während des Shorttrips	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_StLib_txtState	Access Utility	export	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
HLSDem_bShrtTrpSpdRmp	Bedingung aktive Gasstoßrampe	export	BIT	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
Shtrp_rFanSetPointDia	Solllast für Gebläse für Dia	export	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
Shtrp_rTrqSetPointDia	Solldrehmoment für Dia	export	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
Shtrp_ststart	Status, ob Short Trip gestartet wurde	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Shtrp_ststop	Status, ob Short Trip Test gestoppt wurde	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)

18.4.23 [BasSvrAppl_StSdTSel 14.6.0;1] BasisServicesApplication –- Short Trip Standard Test Auswahl

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Dieses Modul stellt dem Short–Trip–Hauptmodul BasSvrAppl_St eine Liste der verfügbaren Einzeltests zur Verfügung. Es gibt folgende Einzeldiagnosen, die den Testroutinen frei zugeordnet werden können:

Die Funktion verfügt über keine Parameter.

18.4.24 [BasSvrAppl_STT158 1.1.0;0] Basic Services Application–Test ID 158 –Quickstart Test für parametrierte Drehzahlanhebung zur Abgasmessung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

BasSvrAppl_StT158 ist ein neuer Shorttriptest, zur Bereitstellung einer konstanten Drehzahl über eine bestimmte Zeit. Der Test wird für Abgasmessungen verwendet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Beim Start fordert der Test 158 eine Motordrehzahl von Shtrp_TstID158.nEng_C und eine Momentenreserve von Shtrp_TstID158.-rtrqSetPoint_C für eine applizierte Zeit von Shtrp_TstID158.tiAbort_C an. Die angeforderte Motordrehzahl muss innerhalb der Zeit Shtrp_TstID158.tiEngSpdReached_C erreicht werden, anderenfalls bricht der Test durch TIMEOUT ab. Die Motordrehzahl darf den geforderten Bereich ((Shtrp_TstID158.nEng_C – Shtrp_TstID158.nEngTolr_C) <= Epm_nEng <= (Shtrp_TstID158.nEng_C + Shtrp_-TstID158.nEngTolr_C)) dann über die Laufzeit des Tests nicht verlassen. Der Test gilt als erfolgreich abgeschlossen, wenn die genannten Bedingungen über die applizierte Laufzeit nicht verletzt werden. Im Fall, dass die geforderte Drehzahlschwelle erreicht wird, später aber der geforderte Bereich nicht gehalten wird, bricht der Test ab. Der Test 158 ist nur in der EOL–Session ausführbar. Die Funktion verfügt über folgende Parameter:

Shtrp_TstID158.nRmpSlpUp_C – Aufwärtsrampe für Leerlaufregler

Shtrp_TstID158.tiAbort_C – Zeit für Timeout des Tests

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Shtrp_TstID158.nEng_C – Drehzahlvorgabe

Shtrp_TstID158.nEngTolr_C – Toleranz für die Motordrehzahl

Shtrp_TstID158.rtrqSetPoint_C – Angefordertes Moment

Shtrp_TstID158.tiEngSpdReached_C –Zeit in der die angeforderte Motordrehzahl erreicht werden muss

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Parameter

Tabelle 1465 **BasSvrAppl_STT158** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_TstID158	Quickstart Test für parametrierte Drehzahlanhebung zur Abgasmessung	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
nRmpSlpUp_C			VALUE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
tiAbort_C			VALUE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
nEng_C			VALUE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
rtrqSetPoint_C	Quickstart Test für parametrierte Drehzahlanhebung zur Abgasmessung / torque demand		VALUE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
nEngTolr_C			VALUE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
tiEngSpdReached_C			VALUE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
Shtrp_TstID158	Quickstart Test für parametrierte Drehzahlanhebung zur Abgasmessung	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
nRmpSlpUp_C			VALUE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
tiAbort_C			VALUE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
nEng_C			VALUE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
rtrqSetPoint_C	Quickstart Test für parametrierte Drehzahlanhebung zur Abgasmessung / torque demand		VALUE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
nEngTolr_C			VALUE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)
tiEngSpdReached_C			VALUE	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)

3.2 Variablen

Tabelle 1466 **BasSvrAppl_STT158** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)

3.3 Klasseninstanzen

Tabelle 1467 **BasSvrAppl_STT158** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_TstID158	Shtrp_EngSpdTst_t	ModelImpl	Quickstart Test für parametrierte Drehzahlanhebung zur Abgasmessung	export	BasSvrAppl_-STT158 (S. 1828)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

18.4.25 [BasSvrAppl_STT52 1.10.0;1] BasisServicesApplication – Test ID 52: Öldruckumschaltventil

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Test dient zur Prüfung des Öldruckumschaltventils. Dafür wird die Freigabe für den Test überprüft und abgewartet bis die Ende Bedingung des Öldruckumschaltventils gesetzt wurde.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Nach Aktivierung des Einzeltests wird der Trigger `BasSvrAppl_StT52_stDemOilPSwtVlvCtl` = 1 gesetzt. Danach wird überprüft, ob eine Freigabe (`Oil_bShtrpPSwtVlvCtl` = 0) für den Short Trip Test von Seiten Öldruckventil besteht. Sollte zum Beginn der Aktivierung die Ende Bedingung `Oil_bShtrpPSwtVlvCtl` = 1 gesetzt sein, wird der Test umgehend abgebrochen. Falls eine Freigabe besteht wird die Drehzahl `Shtrp_TstID52.nEng_C` mit der Aufwärtsrampe `Shtrp_TstID52.nRmpSlpUp_C` angefahren. Der Test wird als abgeschlossen betrachtet, wenn die Ende Bedingung `Oil_bShtrpPSwtVlvCtl` = 1 innerhalb der Zeit `Shtrp_TstID52.tiAbort_C` erkannt wurde. Bei Ablauf der Zeit `Shtrp_TstID52.tiAbort_C` ohne Setzen der Ende Bedingung `Oil_bShtrpPSwtVlvCtl` = 1, wird der Test umgehend abgebrochen . Bei abgebrochenem oder abgeschlossenem Einzeltest wird die Testanforderung `BasSvrAppl_StT52_stDemOilPSwtVlvCtl` = 0 gesetzt.

Die Funktion verfügt über folgende Parameter:

`Shtrp_TstID52.nRmpSlpUp_C` – Aufwärtsrampe für Leerlaufregler

`Shtrp_TstID52.tiAbort_C` – Zeit für Timeout des Tests

`Shtrp_TstID52.nEng_C` – Drehzahlvorgabe

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Parameter

Tabelle 1468 **BasSvrAppl_STT52** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`Shtrp_TstID52`	Shorttrip Test 52	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)
`nRmpSlpUp_C`	Shorttrip Test 52 / Aufwärtsrampe für Drehzahlanforderung		VALUE	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)
`tiAbort_C`	Shorttrip Test 52 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)
`nEng_C`	Shorttrip Test 52 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)
`Shtrp_TstID52`	Shorttrip Test 52	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)
`nRmpSlpUp_C`	Shorttrip Test 52 / Aufwärtsrampe für Drehzahlanforderung		VALUE	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)
`tiAbort_C`	Shorttrip Test 52 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)
`nEng_C`	Shorttrip Test 52 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)

3.2 Variablen

Tabelle 1469 **BasSvrAppl_STT52** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`BasSvrAppl_StT52_stDemOilPSwtVlvCtl`	Kurztripanforderung Regelölpumpe	export	VALUE	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)
`Oil_bShtrpPSwtVlvCtl`	Kurztrip Regelölpumpe über Zeit beendet	import	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Klasseninstanzen

Tabelle 1470 **BasSvrAppl_STT52** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_TstID52	Shtrp_OilPSwtVlvTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 52	export	BasSvrAp-pl_STT52 (S. 1830)

18.4.26 [BasSvrAppl_STT53 1.11.0;0] BasisServicesApplication – Test ID 53: Kick Down Lernfunktion

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die "Kickdown Lernroutine" wird für die Bestimmung der Kickdowschwelle des PWG herangezogen.Die Routine wird mittels **Grundeinstellung** gestartet. Folgende Abbildung zeigt den Ablauf der Kickdown Lernfunktion und deren spezifische Messwerte.Der Status der Routine kann mittels **ReadDataByIdentifier** angezeigt werden.Bei laufenden Test ist es sinnvoll folgende Werte am Tester anzuzeigen:

- APP_uRaw1 (Rohwert der PWG Spannung)
- APP_rKDHighAPP (aktueller Lernwert)
- BasSvrAppl_stAPPSwtSig (aktueller Kickdown Lernstatus)

Abbildung 1860 Ausgabe am Tester [shtrp53]

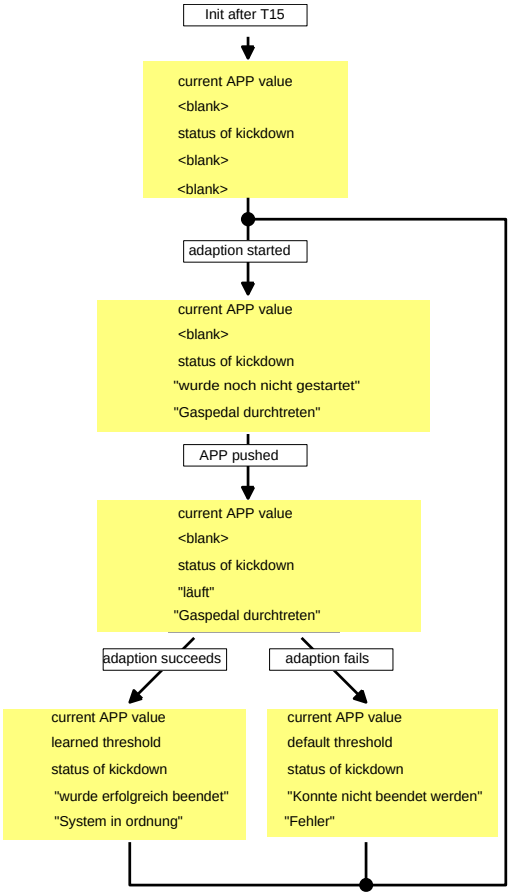

Die Funktion verfügt über folgende Parameter:

Shtrp_TstID53.tiAbort_C – Zeit für Timeout des Tests

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1471 **BasSvrAppl_STT53** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
APP_NOIFLT_SY	Aktivierung des Rauschfilters für beide APP-Sensoren (Fahrpedalposition)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
KDLRNREADENA_SC	Systemkonstante zur Freigabe der Testerablesung für das Kickdown Lernen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

2.2 Parameter

Tabelle 1472 **BasSvrAppl_STT53** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_TstID53	Shorttrip Test 53	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_STT53 (S. 1831)
tiAbort_C	Shorttrip Test 53 / Shorttrip Test 53 Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_STT53 (S. 1831)
Shtrp_TstID53	Shorttrip Test 53	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_STT53 (S. 1831)
tiAbort_C	Shorttrip Test 53 / Shorttrip Test 53 Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_STT53 (S. 1831)

2.3 Klasseninstanzen

Tabelle 1473 **BasSvrAppl_STT53** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_TstID53	Shtrp_KdLrn_t	ModelImpl	Shorttrip Test 53	export	BasSvrAppl_STT53 (S. 1831)

18.4.27 [BasSvrAppl_StT56 1.4.0;0] BasisServicesApplication – Test ID 56: Motor-Stopp

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

BasSvrAppl_StT56 dient zum Abschalten des Motors per Shorttrip.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

BasSvrAppl_StT56 dient zum Abschalten des Motors per Shorttrip. Das Abschalten des Motors erfolgt nur, wenn ein Security-Access durchgeführt wurde und aktiv ist (Werkerloser Modus). Zum Abschalten des Motors werden die Variable devoff auf 0xFF und B_faevz_msg gesetzt. Aufgrund des dann stehenden Motors ausgegebene Fehlermeldungen können durch passende Applikation von Shtrp_disEngOffTxt_C aus BasSvrAppl_St unterdrückt werden.

Die Funktion verfügt über keine Parameter.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 1474 **BasSvrAppl_StT56** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_faevz	Bedingung Zylinderausblendung durch Tester	export	BIT	BasSvrAppl_StT56 (S. 1832)
BasSvrAppl_St_numActMode	Information über Activierungsmode bei Short Trip	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stExtActTrg	Externe Anforderung über Security Access (mitohne Fahrer)	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
devoff	EV–Ausblendmaske bei Testeranforderung	export	VALUE	BasSvrAppl_StT56 (S. 1832)

18.4.28 [BasSvrAppl_STT61 1.10.0;0] BasisServicesApplication – Test ID 61: Getriebeadaption

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Test dient zur Adaption des Automatikgetriebes über Short Trip.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Bei diesem Test wird nach Aktivieren des Einzeltests die Drehzahlvorgabe vom Getriebe Gbx_nIdlDes auf BasSvrAppl_St_nSetPointDia geschrieben und durch den Leerlaufregler mit der Rampensteigung Shtrp_TstID61.nRmpSlpUp_C hochgerampt. Wird keine Drehzahlanforderung (Gbx_nIdlDes = 0 rpm) innerhalb der Zeit Shtrp_TstID61.tiGbxAdpt_C erkannt, wird der Test umgehend abgebrochen. Der Test wird als beendet betrachtet, wenn das Getriebesteuergerät die Anforderung der Drehzahl (Gbx_nIdlDes > 0) innerhalb der Maximalzeit Shtrp_TstID61.tiAbort_C wieder zurück nimmt (Gbx_nIdlDes = 0). In diesem Fall wird der Text "Ende, System i.O" am Tester ausgegeben. Falls keine Drehzahlrücknahme innerhalb Shtrp_TstID61.tiAbort_C erfolgt, oder der FId_ShtrpGbx durch ein fehlerhaftes Signal DSQ_GbxNIdlDes >= 3 verriegelt, wird der Test umgehend abgebrochen.

Shtrp_TstID61.nRmpSlpUp_C – Aufwärtsrampe für Leerlaufregler in rpm pro Sekunde

Shtrp_TstID61.tiAbort_C – Zeit für Timeout des Tests

Shtrp_TstID61.tiGbxAdpt_C – Zeit in der Drehzahlerhöhung durch Getriebe angefordert werden muss

Komponentenüberwachung

Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1475 DINH_stFId.FId_ShtrpGbx FId für Short Trip Getriebeadatipn [FID_ShortTr]

Ersatzfunktion	Short Trip Diagnose wird umgehend abgebrochen.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.1833*

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1476 **BasSvrAppl_STT61** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Parameter

Tabelle 1477 **BasSvrAppl_STT61** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_TstID61	Shorttrip Test 61	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 61 / Shorttrip Test 61 automatische Grundeinstellung für Getriebeadaption		VALUE	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)
tiGbxAdpt_C	Shorttrip Test 61 / Shorttrip Test 61 automatische Grundeinstellung für Getriebeadaption		VALUE	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)
tiAbort_C	Shorttrip Test 61 / Shorttrip Test 61 Abbruchzeit für Einzeltest Getriebeadaption		VALUE	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)
Shtrp_TstID61	Shorttrip Test 61	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 61 / Shorttrip Test 61 automatische Grundeinstellung für Getriebeadaption		VALUE	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)
tiGbxAdpt_C	Shorttrip Test 61 / Shorttrip Test 61 automatische Grundeinstellung für Getriebeadaption		VALUE	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)
tiAbort_C	Shorttrip Test 61 / Shorttrip Test 61 Abbruchzeit für Einzeltest Getriebeadaption		VALUE	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)

3.3 Variablen

Tabelle 1478 **BasSvrAppl_STT61** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Gbx_nIdlDes	Drehzahlvorgabe aus CVT-Getriebe	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 1479 **BasSvrAppl_STT61** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_TstID61	Shtrp_GbxAdpt_t	ModelImpl	Shorttrip Test 61	export	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)

18.4.29 [BasSvrAppl_STT76 1.6.0;0] BasisServicesApplication – Test ID 76: Kühlmittelbefüllung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Test-ID 76 dient zur Kühlmittelbefüllung bei Systemen mit Thermomanagment.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Test-ID 76 dient zur Kühlmittebefüllung bei Systemen mit Thermomanagment. Bei Ausführung werden die Ventile im Kühlsystem in die zur Befüllung notwendige Stellung gefahren (i.A. offen) .

Die Anforderung wird der ASW durch die Message BasSvrAppl_StT76_stCoChDem mitgeteilt. Die Message kann folgende Werte annehmen:

Tabelle 1480 Werte der Message BasSvrAppl_StT76_stCoChDem:

Wert	Beschreibung
0	Kühlmittelbefüllung nicht angefordert
1	Kühlmittelbefüllung angefordert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Parameter

Tabelle 1481 **BasSvrAppl_STT76** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_TstID76	Short trip test 76	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_STT76 (S. 1834)
tiAbort_C	Short trip test 76 / Abbruchzeit für Einzeltest Kühlmittel-befüllung		VALUE	BasSvrAppl_STT76 (S. 1834)
Shtrp_TstID76	Short trip test 76	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_STT76 (S. 1834)
tiAbort_C	Short trip test 76 / Abbruchzeit für Einzeltest Kühlmittel-befüllung		VALUE	BasSvrAppl_STT76 (S. 1834)

3.2 Variablen

Tabelle 1482 **BasSvrAppl_STT76** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_StT76_stCoCh-Dem	Status der Kühlmittelbefüllung	export	VALUE	BasSvrAppl_STT76 (S. 1834)

3.3 Klasseninstanzen

Tabelle 1483 **BasSvrAppl_STT76** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_TstID76	Shtrp_ClntChDem_t	ModelImpl	Short trip test 76	export	BasSvrAp-pl_STT76 (S. 1834)

18.4.30 [BasSvrAppl_StT78 1.7.0;1] BasisServicesApplication – Test ID 78 Rücksetzen des Statistikspeichers

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Test–ID 78 dient zum Löschen des Statistikspeichers. Bei Ausführung des Shorttrips über den Tester wird der Fahrsoftware über die Message BasSvrAppl_StT78_stDltStSpStats mitgeteilt, dass der Speicher gelöscht werden soll.

Die Message kann folgende Werte annehmen:

Tabelle 1484 Werte der Message BasSvrAppl_StT78_stDltStSpStats:

Wert	Beschreibung
0	Speicherlöschen nicht angefordert
1	Speicherlöschen angefordert

Wenn die Start–Stopp–Funktionalität per Variantencodierung deaktiviert ist, so wird beim Start einer Testroutine mit diesem Test eine negative Antwort gesendet (0x22: conditions not correct) und die Testroutine nicht gestartet.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1485 **BasSvrAppl_StT78** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STSP_SY	Start/Stopp–Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = TRUE			

2.2 Variablen

Tabelle 1486 **BasSvrAppl_StT78** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_StT78_stDltSt-SpStats	Anforderung Statistikspeicher Löschen	export	VALUE	BasSvrAppl_StT78 (S. 1835)
SSEUI_bCodStSp	Start/Stop Funktion aktiviert durch Codierung	import	BIT	SSEUI_SetData (S. 10476)

18.4.31 [BasSvrAppl_StTActr 1.4.0;1] BasisServicesApplication – Kurztrips zur Ansteuerung von Stellgliedern

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Bei den Test-IDs 41 bis 44 handelt es sich um frei applizierbare Grundeinstellungstests, bei denen zusätzlich bis zu 5 Stellglieder mit einem Defaultwert angesteuert werden können.

Bei den Test-IDs 140 bis 149 handelt es sich um frei applizierbare Stellgliedtests, bei denen zusätzlich bis zu 3 Stellglieder mit einem Defaultwert angesteuert werden können.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Stellglied-Test-Basic Adjustment Actuator Test

Bei den Test-IDs 41 bis 44 handelt es sich um frei applizierbare Grundeinstellungstests bei denen zusätzlich bis zu 5 Stellglieder mit einem Defaultwert angesteuert werden können..

Sobald ein Test von 41 bis 44 aktiv ist, wird die Message BasSvrAppl_St_stBasActrTest = 1 gesetzt und bei Beendigung/Abbruch wieder zurückgesetzt.

Die Funktion Short Trip Grundeinstellung verfügt über folgende Parameter (wobei XX für die Nummer des jeweiligen Tests steht):

Shtrp_TstIDXX.nEng_C – Vorgabe für die Motordrehzahl

Shtrp_TstIDXX.tiAbort_C – Laufzeit bis zum Timeout des Tests

Shtrp_TstIDXX.nRmpSlpUp_C – Testspezifische Aufwärtsrampe für Leerlaufregler

Shtrp_nRmpSlpDwn_C – Allgemeine Quickstart-Abwärtsrampe für Leerlaufregler

Shtrp_TstIDXX.tiToggle_C – Toggle Zeit der beiden Vorgabewerte

Shtrp_TstIDXX.BasActrTst_ID_C – zu testendes Stellglied

Shtrp_TstIDXX.Val1_C – Tastverhältnis 1

Shtrp_TstIDXX.Val2_C – Tastverhältnis 2

Shtrp_TstIDXX.Txt1_C – Textausgabe zu Tastverhältnis 1

Shtrp_TstIDXX.Txt2_C – Textausgabe zu Tastverhältnis 2

Die Textausgabe wird auf die Message BasSvrAppl_St_txtActr kopiert und als Signal zur Verfügung gestellt.

Bei den Tests 41 bis 44 können zusätzlich bis zu 5 Stellglieder mit einem Defaultwert angesteuert werden.

Dafür gelten folgende Parameter

Shtrp_TstIDXX.AddBasActrTst_ID_CA – zu stellendes Stellglieder

Shtrp_TstIDXX.AddBasActrTstVal_CA – Tastverhältnis für Defaultansteuerung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Stellglied–Test–Extended Actuator Test

Bei den Test–IDs 140 bis 149 handelt es sich um frei applizierbare Stellgliedtests bei denen zusätzlich bis zu 3 Stellglieder mit einem Defaultwert angesteuert werden können.

Die vorgegeben Drehzahl wird angefahren und der Stellgliedtest wird für das applizierte Stellglied durchgeführt. Die applizierten Fehlerpfade werden innerhalb der vorgegebenen Zeit überprüft.

Folgende Applikations–Parameter stehen zur Verfügung (wobei XX für die Nummer des jeweiligen Tests steht):

`Shtrp_TstIDXX.nEng_C` – Vorgabe für die Motordrehzahl

`Shtrp_TstIDXX.tiAbort_C` – Laufzeit bis zum Timeout des Tests

`Shtrp_TstIDXX.DfcTst_CA` – Zu überprüfende Fehlerpfade

`Shtrp_TstIDXX.tiToggle_C` – Toggle Zeit der beiden Vorgabewerte

`Shtrp_TstIDXX.ATS_ID_C` – zu testendes Stellglied

`Shtrp_TstIDXX.Val1_C` – Tastverhältnis 1

`Shtrp_TstIDXX.Val2_C` – Tastverhältnis 2

`Shtrp_TstIDXX.Txt1_C` – Textausgabe zu Tastverhältnis 1

`Shtrp_TstIDXX.Txt2_C` – Textausgabe zu Tastverhältnis 2

Die Textausgabe wird auf die Message `BasSvrAppl_St_txtActr` kopiert und als Signal zur Verfügung gestellt.

Bei den Tests 140 bis 149 können zusätzlich bis zu 3 Stellglieder mit einem Defaultwert angesteuert werden.

Dafür gelten folgende Parameter

`Shtrp_TstIDXX.AddATS_ID_CA` – zu Stellende Stellglieder

`Shtrp_TstIDXX.AddVal_C` – Tastverhältnis für Defaultansteuerung

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1487 **BasSvrAppl_StTActr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SHTRP_ACTRDFCMAX	Maximale Anzahl der zu applizierenden Fehlerpfade bei Short Trip Grundeinstellung	local	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	15 incr. 15
SHTRP_BASACTRTST_NUM_ATS	Maximale Anzahl der Defaultsteller bei Short Trip Grundeinstellung	local	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	5 incr. 5
SHTRP_STDTSTATSEXTD_NUM_-ATS	Maximale Anzahl der Defaultsteller bei Short Trip Stellertest	import	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	3 incr. 3

3.2 Parameter

Tabelle 1488 **BasSvrAppl_StTActr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_TstID140	Shorttrip Test 140	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 140 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 140 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
ATS_ID_C	Shorttrip Test 140 / anzusteuerndes Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiToggle_C	Shorttrip Test 140 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 140 / Tastverhältnis 1 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 140 / Tastverhältnis 2 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 140 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Txt2_C	Shorttrip Test 140 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 140 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddATS_ID_CA	Shorttrip Test 140 / anzusteuerndes Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddVal_CA	Shorttrip Test 140 / Tastverhältnis für Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID141	Shorttrip Test 141	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 141 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 141 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
ATS_ID_C	Shorttrip Test 141 / anzusteuerndes Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiToggle_C	Shorttrip Test 141 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 141 / Tastverhältnis 1 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 141 / Tastverhältnis 2 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 141 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt2_C	Shorttrip Test 141 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 141 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddATS_ID_CA	Shorttrip Test 141 / anzusteuerndes Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddVal_CA	Shorttrip Test 141 / Tastverhältnis für Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID142	Shorttrip Test 142	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 142 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 142 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
ATS_ID_C	Shorttrip Test 142 / anzusteuerndes Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiToggle_C	Shorttrip Test 142 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 142 / Tastverhältnis 1 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 142 / Tastverhältnis 2 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 142 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt2_C	Shorttrip Test 142 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 142 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddATS_ID_CA	Shorttrip Test 142 / anzusteuerndes Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddVal_CA	Shorttrip Test 142 / Tastverhältnis für Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID143	Shorttrip Test 143	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 143 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 143 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
ATS_ID_C	Shorttrip Test 143 / anzusteuerndes Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiToggle_C	Shorttrip Test 143 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 143 / Tastverhältnis 1 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 143 / Tastverhältnis 2 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 143 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt2_C	Shorttrip Test 143 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 143 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddATS_ID_CA	Shorttrip Test 143 / anzusteuerndes Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddVal_CA	Shorttrip Test 143 / Tastverhältnis für Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID144	Shorttrip Test 144	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 144 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 144 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
ATS_ID_C	Shorttrip Test 144 / anzusteuerndes Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiToggle_C	Shorttrip Test 144 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 144 / Tastverhältnis 1 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 144 / Tastverhältnis 2 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 144 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt2_C	Shorttrip Test 144 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 144 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddATS_ID_CA	Shorttrip Test 144 / anzusteuerndes Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddVal_CA	Shorttrip Test 144 / Tastverhältnis für Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID145	Shorttrip Test 145	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 145 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 145 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
ATS_ID_C	Shorttrip Test 145 / anzusteuerndes Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiToggle_C	Shorttrip Test 145 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 145 / Tastverhältnis 1 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 145 / Tastverhältnis 2 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 145 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt2_C	Shorttrip Test 145 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 145 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddATS_ID_CA	Shorttrip Test 145 / anzusteuerndes Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddVal_CA	Shorttrip Test 145 / Tastverhältnis für Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_TstID146	Shorttrip Test 146	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 146 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 146 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
ATS_ID_C	Shorttrip Test 146 / anzusteuerndes Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiToggle_C	Shorttrip Test 146 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 146 / Tastverhältnis 1 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 146 / Tastverhältnis 2 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 146 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt2_C	Shorttrip Test 146 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 146 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddATS_ID_CA	Shorttrip Test 146 / anzusteuerndes Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddVal_CA	Shorttrip Test 146 / Tastverhältnis für Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID147	Shorttrip Test 147	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 147 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 147 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
ATS_ID_C	Shorttrip Test 147 / anzusteuerndes Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiToggle_C	Shorttrip Test 147 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 147 / Tastverhältnis 1 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 147 / Tastverhältnis 2 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 147 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt2_C	Shorttrip Test 147 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 147 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddATS_ID_CA	Shorttrip Test 147 / anzusteuerndes Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddVal_CA	Shorttrip Test 147 / Tastverhältnis für Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID148	Shorttrip Test 148	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 148 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 148 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
ATS_ID_C	Shorttrip Test 148 / anzusteuerndes Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiToggle_C	Shorttrip Test 148 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 148 / Tastverhältnis 1 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 148 / Tastverhältnis 2 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 148 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Txt2_C	Shorttrip Test 148 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 148 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddATS_ID_CA	Shorttrip Test 148 / anzusteuerndes Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddVal_CA	Shorttrip Test 148 / Tastverhältnis für Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID149	Shorttrip Test 149	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 149 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 149 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
ATS_ID_C	Shorttrip Test 149 / anzusteuerndes Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiToggle_C	Shorttrip Test 149 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 149 / Tastverhältnis 1 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 149 / Tastverhältnis 2 für Hauptstellglied		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 149 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt2_C	Shorttrip Test 149 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 149 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddATS_ID_CA	Shorttrip Test 149 / anzusteuerndes Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddVal_CA	Shorttrip Test 149 / Tastverhältnis für Defaultstellglied		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID41	Shorttrip Test 41	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 41 / Aufwärtsrampe für Drehzahlanforderung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 41 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
BasActrTst_ID_C	Shorttrip Test 41 / Stellglied ID für Hauptsteller bei Short Trip Grundeinstellung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiToggle_C	Shorttrip Test 41 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 41 / Erstes Tastverhältnis für Short Trip Grundeinstellung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 41 / Zweites Tastverhältnis für Short Trip Grundeinstellung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 41 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt2_C	Shorttrip Test 41 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 41 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddBasActrTst_ID_CA	Shorttrip Test 41 / Steller ID des Defaultsteller bei Short Trip Grundeinstellung		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddBasActrTstVal_CA	Shorttrip Test 41 / Tastverhältnis für Defaultsteller bei Short Trip Grundeinstelllung		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID42	Shorttrip Test 42	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 42 / Aufwärtsrampe für Drehzahlanforderung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 42 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
BasActrTst_ID_C	Shorttrip Test 42 / Stellglied ID für Hauptsteller bei Short Trip Grundeinstellung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiToggle_C	Shorttrip Test 42 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 42 / Erstes Tastverhältnis für Short Trip Grundeinstellung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 42 / Zweites Tastverhältnis für Short Trip Grundeinstellung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 42 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt2_C	Shorttrip Test 42 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 42 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddBasActrTst_ID_CA	Shorttrip Test 42 / Steller ID des Defaultsteller bei Short Trip Grundeinstellung		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddBasActrTstVal_CA	Shorttrip Test 42 / Tastverhältnis für Defaultsteller bei Short Trip Grundeinstelllung		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID43	Shorttrip Test 43	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 43 / Aufwärtsrampe für Drehzahlanforderung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 43 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
BasActrTst_ID_C	Shorttrip Test 43 / Stellglied ID für Hauptsteller bei Short Trip Grundeinstellung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiToggle_C	Shorttrip Test 43 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 43 / Erstes Tastverhältnis für Short Trip Grundeinstellung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 43 / Zweites Tastverhältnis für Short Trip Grundeinstellung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 43 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt2_C	Shorttrip Test 43 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 43 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddBasActrTst_ID_CA	Shorttrip Test 43 / Steller ID des Defaultsteller bei Short Trip Grundeinstellung		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddBasActrTstVal_CA	Shorttrip Test 43 / Tastverhältnis für Defaultsteller bei Short Trip Grundeinstelllung		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID44	Shorttrip Test 44	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 44 / Aufwärtsrampe für Drehzahlanforderung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiAbort_C	Shorttrip Test 44 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
BasActrTst_ID_C	Shorttrip Test 44 / Stellglied ID für Hauptsteller bei Short Trip Grundeinstellung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
tiToggle_C	Shorttrip Test 44 / Togglezeit zwischen Tastverhältnis 1 und Tastverhältnis 2		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val1_C	Shorttrip Test 44 / Erstes Tastverhältnis für Short Trip Grundeinstellung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Val2_C	Shorttrip Test 44 / Zweites Tastverhältnis für Short Trip Grundeinstellung		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt1_C	Shorttrip Test 44 / Nummer für Testertext 1 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Txt2_C	Shorttrip Test 44 / Nummer für Testertext 2 bei Short Trip		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
nEng_C	Shorttrip Test 44 / Drehzahlanforderung für den Leerlaufregler		VALUE	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
AddBasActrTst_ID_CA	Shorttrip Test 44 / Steller ID des Defaultsteller bei Short Trip Grundeinstellung		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AddBasActrTstVal_CA	Shorttrip Test 44 / Tastverhältnis für Defaultsteller bei Short Trip Grundeinstelllung		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)

3.3 Variablen

Tabelle 1489 **BasSvrAppl_StTActr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_St_stBasActr-Test	Information ob normaler Short Trip oder Short Trip Grundeinstellung aktiv ist.	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 1490 **BasSvrAppl_StTActr** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_TstID140	Shtrp_StdTstATSExtd_t	ModelImpl	Shorttrip Test 140	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID141	Shtrp_StdTstATSExtd_t	ModelImpl	Shorttrip Test 141	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID142	Shtrp_StdTstATSExtd_t	ModelImpl	Shorttrip Test 142	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID143	Shtrp_StdTstATSExtd_t	ModelImpl	Shorttrip Test 143	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID144	Shtrp_StdTstATSExtd_t	ModelImpl	Shorttrip Test 144	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID145	Shtrp_StdTstATSExtd_t	ModelImpl	Shorttrip Test 145	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID146	Shtrp_StdTstATSExtd_t	ModelImpl	Shorttrip Test 146	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID147	Shtrp_StdTstATSExtd_t	ModelImpl	Shorttrip Test 147	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID148	Shtrp_StdTstATSExtd_t	ModelImpl	Shorttrip Test 148	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID149	Shtrp_StdTstATSExtd_t	ModelImpl	Shorttrip Test 149	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID41	Shtrp_StdTstBasActr-Tst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 41	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID42	Shtrp_StdTstBasActr-Tst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 42	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID43	Shtrp_StdTstBasActr-Tst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 43	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)
Shtrp_TstID44	Shtrp_StdTstBasActr-Tst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 44	export	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)

18.4.32 [BasSvrAppl_StTAVS 1.17.0;0] BasisServicesApplication –- Kurztrips zum Aktivieren von AVS–Kanälen

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

BasSvrAppl_StTAVS stellt eine Reihe von AVS–spezifischen Routinen zur Verfügung:

- Test–ID's 80 bis 89 werden zum Setzen von AVS–Kanälen verwendet.
- Test–ID 179 und 235 stellt über die Laufzeit des Quickstarttests einen applizierbaren Wert auf einem AVS Kanal bereit.
- Test–ID's 206 bis 210 bieten je eine Sammelroutine zum Rücksetzen der Lernwerte von bis zu 16 AVS–Kanälen.
- Test–ID's 211 bis 220 fordern eine applizierbare Betriebsart an und stellen über eine applizierbare Zeit, einen applizierbaren Wert auf einem AVS–Kanal bereit

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsverhalten

Setzen einzelner AVS-Kanäle

BasSvrAppl_StTAVS stellt die Test-IDs 80 bis 89 zum Setzen von AVS-Kanälen zur Verfügung. Jeder Test-ID kann per Applikation ein AVS--Kanal `Shtrp_TstIDxx.AVS_ID_C` zugewiesen werden. Der an den AVS-Kanal zu sendende Wert `Shtrp_TstIDxx.Value_C` kann applikativ festgelegt werden. Der applizierbare Wert ist vier Bytes groß. Von diesen werden jedoch nur die für den jeweiligen AVS-Kanal konfigurierte Anzahl verwendet.

Setzen von frei applizierbaren Werten auf einen AVS-Kanal

BasSvrAppl_StTAVS stellt hinter der Test-ID 179 & 235 eine Funktion, welche über die Laufzeit `Shtrp_TstIDxxx.tiAbort_C` des Shorttriptests den applizierbaren Wert `Shtrp_TstIDxxx.Value_CA` [0] auf dem AVS-Kanal `Shtrp_TstIDxxx.AVS_ID_CA` bereitstellt.

Nach Ablauf der applizierten Zeit wird dem AVS-Kanal der Wert `Shtrp_TstIDxxx.Value_CA` [1] zugewiesen und die Funktion endet positiv.

Bei einem Testabbruch oder einem Stop vom Tester wird dem AVS-Kanal ebenfalls der Wert `Shtrp_TstIDxxx.Value_CA` [1] zugewiesen und die Funktion endet negativ.

Wenn der AVS-Kanal mit AVS_DEFAULT_U8 appliziert wird, wird die Funktion abgebrochen.

Sammelroutine zum Rücksetzen mehrerer AVS-Kanäle

BasSvrAppl_StTAVS stellt hinter den Test-ID's 206 bis 210 eine Sammelroutine zum Rücksetzen der Lernwerte von bis zu 16 AVS-Kanälen zur Verfügung. In diesen Sammelroutinen sind die AVS-Kanäle (`Shtrp_TstIDxx.AVS_ID_CA`) paarweise mit den dazugehörigen Lernwerten (`Shtrp_TstIDxx.Value_CA` jeweils 4 Byte) applizierbar. Jede dieser AVS-Sammelroutinen ist über die Grundeinstellungen applizierbar und soll sowohl als Einzelroutine als auch in einer Sammelroutine mit anderen Tests ausführbar sein.

Es folgt ein Beispiel für die Applikation einer AVS-Sammelroutine:

Tabelle 1491 Applikation einer AVS Sammelroutine [AVS Sammelroutine - Applikation]

	0	1	2	3	4 ... 14	15
`Shtrp_TstIDxx.AVS_ID_CA`	AVS_Kanal1	AVS_Kanal2	AVS_Kanal3	AVS_DEFAULT_U8	...	AVS_DEFAULT_U8
`Shtrp_TstIDxx.Value_CA`	Wert 1	Wert 2	Wert 3	0	...	0

Eine AVS-Sammelroutine wird solange sequentiell abgearbeitet, bis ein ungültig applizierter AVS-Kanal detektiert wird. Ein AVS-Kanal ist ungülig wenn er mit AVS_DEFAULT_U8 appliziert ist. Wird bereits beim ersten Index beim Aufruf als Einzelroutine ein nicht gültiger AVS-Kanal gefunden, wird der Test abgebrochen. Bei einem Aufruf in einer Sammelroutine wird die AVS-Sammelroutine ebenfalls abgebrochen.

Eine AVS-Sammelroutine endet positiv wenn alle applizierten AVS-Kanäle den jeweiligen Lernwert entgegengenommen haben.

Eine AVS-Sammelroutine endet negativ wenn mindestens einer der applizierten AVS-Kanäle den jeweiligen Lernwert nicht entgegengenommen hat.

Setzen von frei applizierbaren Werten auf einen AVS-Kanal während applizierbarer Motorbetriebsart

BasSvrAppl_StTAVS stellt hinter den Test-IDs 211 bis 220 je eine Routine zur Verfügung, welche über eine applizierbare Zeit `Shtrp_TstIDxx.-tiAbort_C` eine applizierbare Motorbetriebsart `Shtrp_TstIDxx.EOM_C` anfordert. Während diese EOM eingestellt ist, wird ein applizierbarer Trigger `Shtrp_TstIDxx.Value_CA` auf einem applizierbaren AVS-Kanal `Shtrp_TstIDxx.AVS_ID_CA` bereitsgestellt.

Zu Beginn einer dieser Routinen, wird die applizierte EOM angefordert und überprüft, ob diese innerhalb der zugelassenen Zeit `Shtrp_Tst-IDXX.tiMaxDlyEom_C` erreicht wurde. Wenn die EOM nicht erreicht wurde, endet der Test negativ.

Bei erreichter EOM, wird sofern ein AVS-Kanal appliziert wurde, der entsprechende Wert getriggert und der Timer für die applizierte Zeit gestartet. AVS_DEFAULT_U8 ist für diesen Test auch ein gültiger Kanal. In diesem Fall wird dann ohne AVS-Aktivität die Betreibsart über die applizierte Zeit gehalten.

In beiden Fällen wird nach Ablauf der Zeit die zuvor angeforderte Betriebsart zurückgenommen und der Test positiv beendet.

Wenn beim Triggern des Wertes ein Fehler vom AVS-Kanal gemeldet wird, endet die Routine negativ.

2 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1492 **BasSvrAppl_StTAVS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`BASSVRAPPL_STTAVS_AVSAR-SIZE`	Maximal zulässige Anzahl von kalibrierbarer AVS	local	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	16 incr. 16 [-]
`QCKSTRTSPCVERS_SC`	Quickstart Spezifikationsversion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = SHTRP_ACTV			

2.2 Parameter

Tabelle 1493 **BasSvrAppl_StTAVS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_TstID179	Short trip test 179	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_C	Short trip test 179 / AVS Bezeichner		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Value_CA	Short trip test 179 / Wert, der an den AVS-Kanal gesendet wird		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
tiAbort_C	Short trip test 179 / Routinen Identifier		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID206	Shorttrip Test 206	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_CA			VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Value_CA			VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID207	Shorttrip Test 207	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_CA			VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Value_CA			VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID208	Shorttrip Test 208	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_CA			VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Value_CA			VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID209	Shorttrip Test 209	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_CA			VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Value_CA			VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID210	Shorttrip Test 210	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_CA			VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Value_CA			VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID235		export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_C	/ AVS Bezeichner		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Value_CA	/ Wert, der an den AVS-Kanal gesendet wird		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
tiAbort_C	/ Routinen Identifier		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID80	Konfiguration Shorttrip 80	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_C	Konfiguration Shorttrip 80 / AVS Bezeichner		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
value_C	Konfiguration Shorttrip 80 / Wert, der an den AVS-Kanal gesendet wird		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID81	Konfiguration Shorttrip 81	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_C	Konfiguration Shorttrip 81 / AVS Bezeichner		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
value_C	Konfiguration Shorttrip 81 / Wert, der an den AVS-Kanal gesendet wird		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID82	Konfiguration Shorttrip 82	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_C	Konfiguration Shorttrip 82 / AVS Bezeichner		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
value_C	Konfiguration Shorttrip 82 / Wert, der an den AVS-Kanal gesendet wird		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID83	Konfiguration Shorttrip 83	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_C	Konfiguration Shorttrip 83 / AVS Bezeichner		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
value_C	Konfiguration Shorttrip 83 / Wert, der an den AVS-Kanal gesendet wird		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID84	Konfiguration Shorttrip 84	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_C	Konfiguration Shorttrip 84 / AVS Bezeichner		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
value_C	Konfiguration Shorttrip 84 / Wert, der an den AVS-Kanal gesendet wird		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID85	Konfiguration Shorttrip 85	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_C	Konfiguration Shorttrip 85 / AVS Bezeichner		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
value_C	Konfiguration Shorttrip 85 / Wert, der an den AVS-Kanal gesendet wird		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID86	Konfiguration Shorttrip 86	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_C	Konfiguration Shorttrip 86 / AVS Bezeichner		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
value_C	Konfiguration Shorttrip 86 / Wert, der an den AVS-Kanal gesendet wird		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID87	Konfiguration Shorttrip 87	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_C	Konfiguration Shorttrip 87 / AVS Bezeichner		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
value_C	Konfiguration Shorttrip 87 / Wert, der an den AVS-Kanal gesendet wird		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID88	Konfiguration Shorttrip 88	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_C	Konfiguration Shorttrip 88 / AVS Bezeichner		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
value_C	Konfiguration Shorttrip 88 / Wert, der an den AVS-Kanal gesendet wird		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID89	Konfiguration Shorttrip 89	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
AVS_ID_C	Konfiguration Shorttrip 89 / AVS Bezeichner		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
value_C	Konfiguration Shorttrip 89 / Wert, der an den AVS-Kanal gesendet wird		VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)

2.3 Variablen

Tabelle 1494 **BasSvrAppl_StTAVS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_StTAvs_StTrg	Status des AVS Setzen/Speichern Triggerfunktion für Shorttrip Test AVS3	local	VALUE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.4 Klasseninstanzen

Tabelle 1495 **BasSvrAppl_StTAVS** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_TstID179	Shtrp_StTAVSTst3_t	ModelImpl	Short trip test 179	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID206	Shtrp_StTAVSTst4_t	ModelImpl	Shorttrip Test 206	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID207	Shtrp_StTAVSTst4_t	ModelImpl	Shorttrip Test 207	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID208	Shtrp_StTAVSTst4_t	ModelImpl	Shorttrip Test 208	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID209	Shtrp_StTAVSTst4_t	ModelImpl	Shorttrip Test 209	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID210	Shtrp_StTAVSTst4_t	ModelImpl	Shorttrip Test 210	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID235	Shtrp_StTAVSTst3_t	ModelImpl		export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID80	Shtrp_StdAVSTst_t	ModelImpl	Konfiguration Shorttrip 80	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID81	Shtrp_StdAVSTst_t	ModelImpl	Konfiguration Shorttrip 81	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID82	Shtrp_StdAVSTst_t	ModelImpl	Konfiguration Shorttrip 82	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID83	Shtrp_StdAVSTst_t	ModelImpl	Konfiguration Shorttrip 83	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID84	Shtrp_StdAVSTst_t	ModelImpl	Konfiguration Shorttrip 84	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID85	Shtrp_StdAVSTst_t	ModelImpl	Konfiguration Shorttrip 85	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID86	Shtrp_StdAVSTst_t	ModelImpl	Konfiguration Shorttrip 86	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID87	Shtrp_StdAVSTst_t	ModelImpl	Konfiguration Shorttrip 87	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID88	Shtrp_StdAVSTst_t	ModelImpl	Konfiguration Shorttrip 88	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)
Shtrp_TstID89	Shtrp_StdAVSTst_t	ModelImpl	Konfiguration Shorttrip 89	export	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)

18.4.33 [BasSvrAppl_SttCondFlwCtl 1.6.0;1] BasisServicesApplication – bedingte Weiterschaltung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

BasSvrAppl_SttCondFlwCtl stellt die Test-IDs 103 bis 107 für die bedingte Flusskontrolle zu Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

BasSvrAppl_SttCondFlwCtl stellt die Test-IDs 103 bis 107 für die bedingte Flusskontrolle zu Verfügung. Die Tests finden speziell bei aneinandergereihten Shorttrips zum Aufheizen des Antriebsstrangs Verwendung, um bei Nichterreichen von Bedingungen einen Abbruch und bei Erreichen von Bedingungen ein Fortsetzen der Shorttrips zu ermöglichen.

Die Tests sind in sich frei konfigurierbar und können daher auch anderwertig verwendet werden. Im Folgenden wird xxx als Platzhalter für die Test-ID verwendet (IDxxx = ID103 .. ID107).

Nach starten des Einzeltests werden die Drehzahl `Shtrp_TstIDxxx.nEng_C` und die Drehzahlrampen `Shtrp_TstIDxxx.nRmpSlpUp_C` und `Shtrp_TstIDxxx.nRmpSlpDwn_C` an den Leerlaufregler sowie die Momentenanforderung `Shtrp_TstIDxxx.rtrqSetPoint_C` an den Momentenkoordinator weitergereicht. Anschließend wird zyklisch aus acht Signalen die Bitleiste `Shtrp_CondFlwCtlCheck_mp` gebildet. Die Bits 0 bis 3 werden gesetzt, wenn die jeweiligen Signale `Shtrp_TstIDxxx.xSigNumVal0` bis `Shtrp_TstIDxxx.xSigNumVal3` größer oder gleich

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

den applizierbaren Schwellen Shtrp_TstIDxxx.xLimitVal0 bis Shtrp_TstIDxxx.xLimitVal3 sind. Die Bits 4 bis 7 werden gesetzt, wenn die logische Und-Verknüpfung der jeweiligen Signale Signal Shtrp_TstIDxxx.xSigNumBits0 bis Shtrp_TstIDxxx.xSigNumBits3 mit Signal Shtrp_TstIDxxx.xMaskBits0 bis Signal Shtrp_TstIDxxx.xMaskBits3 ungleich Null ist. Aus der berechneten Bitleiste Shtrp_CondFlwCtlCheck_mp werden nur die in Shtrp_TstIDxxx.stCond_C gesetzten Bits verwendet (Maskierung durch Und-Verknüpfung). Bei diesen kann mit Shtrp_TstIDxxx.stChkMode_C gewählt werden, ob der Test abgebrochen oder erfolgreich abgeschlossen wird. Ist eines der Bits eins und das korrespondierende Bit in Signal Shtrp_TstIDxxx.stChkMode_C gleich Null, so wird der Test abgebrochen (Oder-Verknüpfung). Die Bits, deren korrespondierendes Bit in Signal Shtrp_TstIDxxx.stChkMode_C gesetzt sind müssen alle eins sein, um den Test erfolgrich zu beenden (Und-Verknüpfung).

Unabhängig von den oben genannten Bedingungen wird der Test spätestens nach der Zeit Shtrp_TstIDxxx.tiAbort_C mit Timeout beendet.

Die Funktion verfügt über fünf Parametersätze:

Shtrp_TstID103 – Parametersatz für die Test-ID 103

Shtrp_TstID104 – Parametersatz für die Test-ID 104

Shtrp_TstID105 – Parametersatz für die Test-ID 105

Shtrp_TstID106 – Parametersatz für die Test-ID 106

Shtrp_TstID107 – Parametersatz für die Test-ID 107

Jeder Parametersatz verfügt über folgende Parameter:

tiAbort_C – Zeit für Timeout des Tests

nEng_C – Angeforderte Drehzahl

nRmpSlpUp_C – Aufwärtsrampe für Leerlaufregler

nRmpSlpDwn_C – Abwärtsrampe für Leerlaufregler

rtrqSetPoint_C – Angefordertes Moment

xLimitVal0 – Vergleichswert des in xSigNumVal0 gewählten Signals (Signalrohwert)

xLimitVal1 – Vergleichswert des in xSigNumVal1 gewählten Signals (Signalrohwert)

xLimitVal2 – Vergleichswert des in xSigNumVal2 gewählten Signals (Signalrohwert)

xLimitVal3 – Vergleichswert des in xSigNumVal3 gewählten Signals (Signalrohwert)

stCond_C – Maske zur Wahl der zu verwendenden Bits

stChkMode_C – Auswahl, ob ein gesetztes Bit zum Abbruch (Wert = 0) oder zum Weiterschalten (Wert = 1) führt

xSigNumVal0 – Signal dessen Rohwert mit xLimitVal0 verglichen wird

xSigNumVal1 – Signal dessen Rohwert mit xLimitVal1 verglichen wird

xSigNumVal2 – Signal dessen Rohwert mit xLimitVal2 verglichen wird

xSigNumVal3 – Signal dessen Rohwert mit xLimitVal3 verglichen wird

xSigNumBits0 – Signal 0 für Bitwerte

xSigNumBits1 – Signal 1 für Bitwerte

xSigNumBits2 – Signal 2 für Bitwerte

xSigNumBits3 – Signal 3 für Bitwerte

xMaskBits0 – Bitmaske für xSigNumBits0

xMaskBits1 – Bitmaske für xSigNumBits1

xMaskBits2 – Bitmaske für xSigNumBits2

xMaskBits3 – Bitmaske für xSigNumBits3

Konfigurationsbeispiel

Im folgenden Beispiel soll eine Weiterschaltung erfolgen, wenn die Motortemperatur 60° C und die Katalysatortemperatur 200° C überschreiten und das Bremspedal betätigt ist. Überschreitet die Motortemperatur 100° C oder die Katalysatortemperatur 400° C oder dauert der Test länger als 4 Minuten, dann soll der Test abgebrochen werden. Die Drehzahl soll auf 1200 U/min angehoben werden.

Für die Motortemperatur werde das Signal TS_tClntEngOut, für die Katalysatortemperatur das Signal tahso_w genommen. Da die Signale auch zum Abbruch führen können, werden sie doppelt gewählt:

xSigNumVal0 = SIGNALS_TS_tClntEngOut

xSigNumVal1 = SIGNALS_TS_tClntEngOut

xSigNumVal2 = SIGNALS_tahso_w

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

xSigNumVal3 = SIGNALS_tahso_w

Die Applikation der Werte, mit denen die Signale verglichen werden erfolgt mit dezimalen Rohwerten unter Verwendung der Umrechnungen der zugrundeliegenden Variablen (hier: TS_tClntEngOut in Temp_Cels und tahso_w in temp_q0p0234_o273).

xLimitVal0 = 3331 (60° C)

xLimitVal1 = 3731 (100° C)

xLimitVal2 = 20188 (200° C)

xLimitVal3 = 28721 (400° C)

Das Bremssignal liegt auf Bit 1 des Signals Virtual_TKMWL_chlno_193:

xSigNumBits0 = Signals Virtual_TKMWL_chlno_193

xMaskBits0 = 2 (Bit 1 maskieren)

Es werden somit aus der Bitleiste Shtrp_CondFlwCtlCheck_mp die Bits 0 bis 3 für die analogen Signale und Bit 4 für das Bitsignal verwendet und maskiert:

stCond_C = 31 (0001 1111b)

Die Bedingungen null, zwei und vier führen zum Weiterschalten (= 0), die Bedingungen eins und drei führen zum Abbruch (= 1):

stChkMode_C = 10 (0000 1010b)

Zudem soll der Test nach 4 Minuten abgebrochen werden:

tiAbort_C = 240 s

Um ein schnelleres Aufheizen des Antriebsstranges zu erreichen, soll die Drehzahl angehoben und ein Moment angefordert werden:

nEng_C = 1200 rpm

nRmpSlpUp_C = 100 rpm/s

nRmpSlpDwn_C = 100 rpm/s

rtrqSetPoint_C = 20 %

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Parameter

Tabelle 1496 **BasSvrAppl_SttCondFlwCtl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_TstID103	Shorttrip Test 103	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
tiAbort_C	Shorttrip Test 103 / Maximum time until abort of test		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 103 / Slope of engine speed ramp up		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpDwn_C	Shorttrip Test 103 / Slope of engine speed ramp down		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
rtrqSetPoint_C	Shorttrip Test 103 / torque demand		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal0	Shorttrip Test 103 / Limit of signal 0 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal1	Shorttrip Test 103 / Limit of signal 1 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal2	Shorttrip Test 103 / Limit of signal 2 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal3	Shorttrip Test 103 / Limit of signal 3 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stCond_C	Shorttrip Test 103 / Result selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stChkMode_C	Shorttrip Test 103 / Mode selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nEng_C	Shorttrip Test 103 / Desired engine speed		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal0	Shorttrip Test 103 / Analog signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal1	Shorttrip Test 103 / Analog signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xSigNumVal2	Shorttrip Test 103 / Analog signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal3	Shorttrip Test 103 / Analog signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits0	Shorttrip Test 103 / Bit signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits1	Shorttrip Test 103 / Bit signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits2	Shorttrip Test 103 / Bit signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits3	Shorttrip Test 103 / Bit signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits0	Shorttrip Test 103 / Bit mask 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits1	Shorttrip Test 103 / Bit mask 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits2	Shorttrip Test 103 / Bit mask 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits3	Shorttrip Test 103 / Bit mask 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID103	Shorttrip Test 103	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
tiAbort_C	Shorttrip Test 103 / Maximum time until abort of test		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 103 / Slope of engine speed ramp up		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpDwn_C	Shorttrip Test 103 / Slope of engine speed ramp down		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
rtrqSetPoint_C	Shorttrip Test 103 / torque demand		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal0	Shorttrip Test 103 / Limit of signal 0 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal1	Shorttrip Test 103 / Limit of signal 1 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal2	Shorttrip Test 103 / Limit of signal 2 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal3	Shorttrip Test 103 / Limit of signal 3 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stCond_C	Shorttrip Test 103 / Result selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stChkMode_C	Shorttrip Test 103 / Mode selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nEng_C	Shorttrip Test 103 / Desired engine speed		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal0	Shorttrip Test 103 / Analog signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal1	Shorttrip Test 103 / Analog signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal2	Shorttrip Test 103 / Analog signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal3	Shorttrip Test 103 / Analog signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits0	Shorttrip Test 103 / Bit signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits1	Shorttrip Test 103 / Bit signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits2	Shorttrip Test 103 / Bit signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits3	Shorttrip Test 103 / Bit signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits0	Shorttrip Test 103 / Bit mask 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits1	Shorttrip Test 103 / Bit mask 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xMaskBits2	Shorttrip Test 103 / Bit mask 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits3	Shorttrip Test 103 / Bit mask 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID104	Shorttrip Test 104	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
tiAbort_C	Shorttrip Test 104 / Maximum time until abort of test		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 104 / Slope of engine speed ramp up		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpDwn_C	Shorttrip Test 104 / Slope of engine speed ramp down		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
rtrqSetPoint_C	Shorttrip Test 104 / torque demand		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal0	Shorttrip Test 104 / Limit of signal 0 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal1	Shorttrip Test 104 / Limit of signal 1 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal2	Shorttrip Test 104 / Limit of signal 2 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal3	Shorttrip Test 104 / Limit of signal 3 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stCond_C	Shorttrip Test 104 / Result selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stChkMode_C	Shorttrip Test 104 / Mode selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nEng_C	Shorttrip Test 104 / Desired engine speed		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal0	Shorttrip Test 104 / Analog signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal1	Shorttrip Test 104 / Analog signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal2	Shorttrip Test 104 / Analog signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal3	Shorttrip Test 104 / Analog signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits0	Shorttrip Test 104 / Bit signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits1	Shorttrip Test 104 / Bit signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits2	Shorttrip Test 104 / Bit signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits3	Shorttrip Test 104 / Bit signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits0	Shorttrip Test 104 / Bit mask 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits1	Shorttrip Test 104 / Bit mask 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits2	Shorttrip Test 104 / Bit mask 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits3	Shorttrip Test 104 / Bit mask 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID104	Shorttrip Test 104	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
tiAbort_C	Shorttrip Test 104 / Maximum time until abort of test		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 104 / Slope of engine speed ramp up		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpDwn_C	Shorttrip Test 104 / Slope of engine speed ramp down		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
rtrqSetPoint_C	Shorttrip Test 104 / torque demand		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal0	Shorttrip Test 104 / Limit of signal 0 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xLimitVal1	Shorttrip Test 104 / Limit of signal 1 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal2	Shorttrip Test 104 / Limit of signal 2 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal3	Shorttrip Test 104 / Limit of signal 3 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stCond_C	Shorttrip Test 104 / Result selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stChkMode_C	Shorttrip Test 104 / Mode selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nEng_C	Shorttrip Test 104 / Desired engine speed		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal0	Shorttrip Test 104 / Analog signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal1	Shorttrip Test 104 / Analog signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal2	Shorttrip Test 104 / Analog signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal3	Shorttrip Test 104 / Analog signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits0	Shorttrip Test 104 / Bit signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits1	Shorttrip Test 104 / Bit signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits2	Shorttrip Test 104 / Bit signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits3	Shorttrip Test 104 / Bit signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits0	Shorttrip Test 104 / Bit mask 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits1	Shorttrip Test 104 / Bit mask 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits2	Shorttrip Test 104 / Bit mask 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits3	Shorttrip Test 104 / Bit mask 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID105	Shorttrip Test 105	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
tiAbort_C	Shorttrip Test 105 / Maximum time until abort of test		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 105 / Slope of engine speed ramp up		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpDwn_C	Shorttrip Test 105 / Slope of engine speed ramp down		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
rtrqSetPoint_C	Shorttrip Test 105 / torque demand		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal0	Shorttrip Test 105 / Limit of signal 0 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal1	Shorttrip Test 105 / Limit of signal 1 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal2	Shorttrip Test 105 / Limit of signal 2 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal3	Shorttrip Test 105 / Limit of signal 3 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stCond_C	Shorttrip Test 105 / Result selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stChkMode_C	Shorttrip Test 105 / Mode selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nEng_C	Shorttrip Test 105 / Desired engine speed		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal0	Shorttrip Test 105 / Analog signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal1	Shorttrip Test 105 / Analog signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xSigNumVal2	Shorttrip Test 105 / Analog signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal3	Shorttrip Test 105 / Analog signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits0	Shorttrip Test 105 / Bit signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits1	Shorttrip Test 105 / Bit signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits2	Shorttrip Test 105 / Bit signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits3	Shorttrip Test 105 / Bit signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits0	Shorttrip Test 105 / Bit mask 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits1	Shorttrip Test 105 / Bit mask 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits2	Shorttrip Test 105 / Bit mask 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits3	Shorttrip Test 105 / Bit mask 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID105	Shorttrip Test 105	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
tiAbort_C	Shorttrip Test 105 / Maximum time until abort of test		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 105 / Slope of engine speed ramp up		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpDwn_C	Shorttrip Test 105 / Slope of engine speed ramp down		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
rtrqSetPoint_C	Shorttrip Test 105 / torque demand		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal0	Shorttrip Test 105 / Limit of signal 0 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal1	Shorttrip Test 105 / Limit of signal 1 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal2	Shorttrip Test 105 / Limit of signal 2 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal3	Shorttrip Test 105 / Limit of signal 3 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stCond_C	Shorttrip Test 105 / Result selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stChkMode_C	Shorttrip Test 105 / Mode selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nEng_C	Shorttrip Test 105 / Desired engine speed		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal0	Shorttrip Test 105 / Analog signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal1	Shorttrip Test 105 / Analog signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal2	Shorttrip Test 105 / Analog signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal3	Shorttrip Test 105 / Analog signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits0	Shorttrip Test 105 / Bit signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits1	Shorttrip Test 105 / Bit signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits2	Shorttrip Test 105 / Bit signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits3	Shorttrip Test 105 / Bit signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits0	Shorttrip Test 105 / Bit mask 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits1	Shorttrip Test 105 / Bit mask 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xMaskBits2	Shorttrip Test 105 / Bit mask 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits3	Shorttrip Test 105 / Bit mask 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID106	Shorttrip Test 106	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
tiAbort_C	Shorttrip Test 106 / Maximum time until abort of test		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 106 / Slope of engine speed ramp up		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpDwn_C	Shorttrip Test 106 / Slope of engine speed ramp down		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
rtrqSetPoint_C	Shorttrip Test 106 / torque demand		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal0	Shorttrip Test 106 / Limit of signal 0 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal1	Shorttrip Test 106 / Limit of signal 1 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal2	Shorttrip Test 106 / Limit of signal 2 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal3	Shorttrip Test 106 / Limit of signal 3 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stCond_C	Shorttrip Test 106 / Result selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stChkMode_C	Shorttrip Test 106 / Mode selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nEng_C	Shorttrip Test 106 / Desired engine speed		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal0	Shorttrip Test 106 / Analog signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal1	Shorttrip Test 106 / Analog signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal2	Shorttrip Test 106 / Analog signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal3	Shorttrip Test 106 / Analog signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits0	Shorttrip Test 106 / Bit signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits1	Shorttrip Test 106 / Bit signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits2	Shorttrip Test 106 / Bit signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits3	Shorttrip Test 106 / Bit signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits0	Shorttrip Test 106 / Bit mask 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits1	Shorttrip Test 106 / Bit mask 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits2	Shorttrip Test 106 / Bit mask 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits3	Shorttrip Test 106 / Bit mask 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID106	Shorttrip Test 106	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
tiAbort_C	Shorttrip Test 106 / Maximum time until abort of test		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 106 / Slope of engine speed ramp up		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpDwn_C	Shorttrip Test 106 / Slope of engine speed ramp down		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
rtrqSetPoint_C	Shorttrip Test 106 / torque demand		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal0	Shorttrip Test 106 / Limit of signal 0 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xLimitVal1	Shorttrip Test 106 / Limit of signal 1 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal2	Shorttrip Test 106 / Limit of signal 2 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal3	Shorttrip Test 106 / Limit of signal 3 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stCond_C	Shorttrip Test 106 / Result selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stChkMode_C	Shorttrip Test 106 / Mode selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nEng_C	Shorttrip Test 106 / Desired engine speed		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal0	Shorttrip Test 106 / Analog signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal1	Shorttrip Test 106 / Analog signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal2	Shorttrip Test 106 / Analog signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal3	Shorttrip Test 106 / Analog signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits0	Shorttrip Test 106 / Bit signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits1	Shorttrip Test 106 / Bit signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits2	Shorttrip Test 106 / Bit signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits3	Shorttrip Test 106 / Bit signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits0	Shorttrip Test 106 / Bit mask 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits1	Shorttrip Test 106 / Bit mask 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits2	Shorttrip Test 106 / Bit mask 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits3	Shorttrip Test 106 / Bit mask 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID107	Shorttrip Test 107	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
tiAbort_C	Shorttrip Test 107 / Maximum time until abort of test		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 107 / Slope of engine speed ramp up		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpDwn_C	Shorttrip Test 107 / Slope of engine speed ramp down		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
rtrqSetPoint_C	Shorttrip Test 107 / torque demand		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal0	Shorttrip Test 107 / Limit of signal 0 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal1	Shorttrip Test 107 / Limit of signal 1 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal2	Shorttrip Test 107 / Limit of signal 2 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal3	Shorttrip Test 107 / Limit of signal 3 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stCond_C	Shorttrip Test 107 / Result selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stChkMode_C	Shorttrip Test 107 / Mode selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nEng_C	Shorttrip Test 107 / Desired engine speed		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal0	Shorttrip Test 107 / Analog signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal1	Shorttrip Test 107 / Analog signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xSigNumVal2	Shorttrip Test 107 / Analog signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal3	Shorttrip Test 107 / Analog signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits0	Shorttrip Test 107 / Bit signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits1	Shorttrip Test 107 / Bit signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits2	Shorttrip Test 107 / Bit signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits3	Shorttrip Test 107 / Bit signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits0	Shorttrip Test 107 / Bit mask 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits1	Shorttrip Test 107 / Bit mask 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits2	Shorttrip Test 107 / Bit mask 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits3	Shorttrip Test 107 / Bit mask 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID107	Shorttrip Test 107	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
tiAbort_C	Shorttrip Test 107 / Maximum time until abort of test		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 107 / Slope of engine speed ramp up		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nRmpSlpDwn_C	Shorttrip Test 107 / Slope of engine speed ramp down		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
rtrqSetPoint_C	Shorttrip Test 107 / torque demand		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal0	Shorttrip Test 107 / Limit of signal 0 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal1	Shorttrip Test 107 / Limit of signal 1 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal2	Shorttrip Test 107 / Limit of signal 2 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xLimitVal3	Shorttrip Test 107 / Limit of signal 3 raw value		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stCond_C	Shorttrip Test 107 / Result selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
stChkMode_C	Shorttrip Test 107 / Mode selection mask		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
nEng_C	Shorttrip Test 107 / Desired engine speed		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal0	Shorttrip Test 107 / Analog signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal1	Shorttrip Test 107 / Analog signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal2	Shorttrip Test 107 / Analog signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumVal3	Shorttrip Test 107 / Analog signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits0	Shorttrip Test 107 / Bit signal 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits1	Shorttrip Test 107 / Bit signal 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits2	Shorttrip Test 107 / Bit signal 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xSigNumBits3	Shorttrip Test 107 / Bit signal 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits0	Shorttrip Test 107 / Bit mask 0		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits1	Shorttrip Test 107 / Bit mask 1		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xMaskBits2	Shorttrip Test 107 / Bit mask 2		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)
xMaskBits3	Shorttrip Test 107 / Bit mask 3		VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)

3.2 Variablen

Tabelle 1497 **BasSvrAppl_SttCondFlwCtl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_CondFlwCtlCheck_mp	Status für Weiterschalten	local	VALUE	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)

3.3 Klasseninstanzen

Tabelle 1498 **BasSvrAppl_SttCondFlwCtl** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_TstID103	Shtrp_CondFlwCtl_t	ModelImpl	Shorttrip Test 103	export	BasSvrAppl_-SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID104	Shtrp_CondFlwCtl_t	ModelImpl	Shorttrip Test 104	export	BasSvrAppl_-SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID105	Shtrp_CondFlwCtl_t	ModelImpl	Shorttrip Test 105	export	BasSvrAppl_-SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID106	Shtrp_CondFlwCtl_t	ModelImpl	Shorttrip Test 106	export	BasSvrAppl_-SttCondFlwCtl (S. 1847)
Shtrp_TstID107	Shtrp_CondFlwCtl_t	ModelImpl	Shorttrip Test 107	export	BasSvrAppl_-SttCondFlwCtl (S. 1847)

18.4.34 [BasSvrAppl_STtDefu 1.6.0;0] BasisServicesApplication –- Kurztrip für Tankentleerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Test–IDs 102 und 151 dienen zum Leeren des Kraftstofftanks. Die nachfolgende Beschreibung ist exemplarisch für Shtrp_TstID102 und gilt ebenfalls für Shtrp_TstID151.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Test–ID 102 dient zum Leeren des Kraftstofftanks durch Einschalten der Kraftstoffpumpe. Im normalen Verlauf wird der Test bei nichtleerem Tank gestartet und läuft so lange, bis der Kraftstoffpegel eine applizierbare Schwelle (Shtrp_TstID102.volFlTnkQntLim1_C) unterschreitet (pegelgesteuert). Danach kann wiederholt eine zeitgesteuerte Leerung gestartet werden, um eine evtl. Restmenge zu entfernen.

Die Schwellen zur Entscheidung, ob pegel– oder zeitgesteuert geleert wird, können getrennt bedatet werden, um zu verhindern, dass zurücklaufender Kraftstoff den Kraftstoffpegel anhebt und immer wieder eine pegelgesteuerte Entleerung gestartet wird (Hyterese). Deshalb sollte Shtrp_TstID102.volFlTnkQntLim1_C größer als Shtrp_TstID102.volFlTnkQntLim2_C sein. Über Bit 0 von Shtrp_TstID102.-Conf_C kann konfiguriert werden, dass direkt im Anschluss der pegelabhängigen Leerung eine zeitgesteuerte Leerung angefügt wird.

Das anzusteuernde Stellglied – i.A. die Kraftstoffpumpe – kann mit Shtrp_TstID102.FlPmpAtsId_C ausgewählt werden. Die Intensität, mit der das Stellglied angesteuert wird, kann für pegel– und zeitgesteuertes Leeren getrennt appliziert werden (Shtrp_TstID102.dcFlPmp1_C bzw. Shtrp_TstID102.dcFlPmp2_C).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerfälle

Timeout bei pegelabhängigem Entleeren

Überschreitet die Zeit zum Leeren des Tanks bis zur Schwelle `Shtrp_TstID102.volFlTnkQntLim1_C` die Zeit `Shtrp_TstID102.tiAbort1_C`, so wird das pegelgesteuerte Leeren beendet. In Abhängigkeit von Bit 1 aus `Shtrp_TstID102.Conf_C` wird der Test mit Timeout abgebrochen (Bit 1 = 0) oder mit der zeitgesteuerten Leerung fort gefahren (Bit 1 = 1)

Fehler Füllstandssensorsignal zu Beginn des Tests

Sollte bereits zu Beginn des Tests ein Fehler im Sensorsignal (FId_EKPFlTnkQnt) vorliegen, so wird unabhängig vom Kraftstoffpegel eine zeitgesteuerte Leerung gestartet.

Fehler Füllstandssensorsignal während des Tests

Tritt während dem pegelgesteuerten Leeren ein Fehler im Sensorsignal (FId_EKPFlTnkQnt) auf, so wird abhängig von Bit 2 aus `Shtrp_TstID102.Conf_C` der Test mit Fehler abgebrochen (Bit 2 = 0) oder mit der zeitabhängigen Leerung fort gefahren (Bit 2 = 1).

Sonstige Fehler

Bei allen anderen Fehlern wird der Test abgebrochen. Der Grund für den Abbruch kann anhand des Teststatus (`Shtrp_stStt102`) ermittelt werden. Tritt ein Fehler bei der Stellgliedansteuerung auf, so wird der ATS-Rückgabewert in die unteren vier Bits übernommen.

Tabelle 1499 Teststatus

Status	Beschreibung
0x00	nicht verwendet
0x01	SG wartet bis Tank leer oder Timeoutzeit 1 überschritten
0x02	SG wartet bis Timeoutzeit 2 vorbei nach Tank entleeren
0x03	SG wartet bis Timeoutzeit 2 vorbei nach erreichen Timeoutzeit 1
0x04	SG wartet bis Timeoutzeit 2 vorbei , da Tankpegel bei Start unter `Shtrp_TstID102.volFlTnkQntLim1_C` war
0x05	SG wartet bis Timeoutzeit 2 vorbei wegen Sensorfehler bei Start
0x06	Test erfolgreich beendet – Status geht anschließend direkt in 0x07
0x07	Test aufgrund externer Anfrage beendet
0x08	Test aufgrund unbekannten externen Status beendet
0x10	Fehler: Test aufgrund erreichen der Timeoutzeit 2 während Entleeren beendet
0x11	Fehler: nicht verwendet
0x12	Fehler: Test beendet wegen Sensorsignalfehler während entleeren
0x13	Fehler: interner Fehler
0xB0 .. 0xBF	Fehler: Aktivierung des Stellglieds – rechte Ziffer liefert ATS-Rückgabe
0xC0 .. 0xCF	Fehler: Aktivierung des Stellglieds nach erreichen `Shtrp_TstID102.tiAbort1_C`- rechte Ziffer liefert ATS-Rückgabe
0xD0 .. 0xDF	Fehler: Aktivierung des Stellglieds für reguläre zeitbasierte Entleerung- rechte Ziffer liefert ATS-Rückgabe
0xE0 .. 0xEF	Fehler: Aktivierung des Stellglieds bei Sensorsignalfehler – rechte Ziffer liefert ATS-Rückgabe
0xF0 .. 0xFF	Fehler: Deaktivierung des Stellglieds nach Testende oder Testabbruch – rechte Ziffer liefert ATS-Rückgabe

Tabelle 1500 ATS-Rückgabewerte

Wert	Beschreibung
0	Test aktiv
1	Test inaktiv, da noch nicht gestartet
2	Test inaktiv, da Bereichsüberschreitung
3	Test inaktiv, da ATS-ID nicht im gültigen Bereich
4	Test inaktiv, da durch Überwachung beendet
5	Test inaktiv, da Umrechnung des Stellwertes fehlerhaft
6	Test inaktiv wegen Abschaltanforderung

Parameter

Die Funktion verfügt über folgende Parameter:

`Shtrp_TstID102.Conf_C` – Konfiguration, s.u.

`Shtrp_TstID102.dcFlPmp1_C` – Ansteuerwert des Stellglieds währen pegelgesteuertem Leeren

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Shtrp_TstID102.dcFlPmp2_C – Ansteuerwert des Stellglieds währen zeitgesteuertem Leeren

Shtrp_TstID102.FlPmpAtsId_C – ATS–Identifier des Stellglieds

Shtrp_TstID102.tiAbort1_C – Maximalzeit des pegelgesteuerten Leeren

Shtrp_TstID102.tiAbort2_C – Zeit des Short zeitgesteuerten Leeren

Shtrp_TstID102.volFlTnkQntLim1_C – Kraftstoffpegel oberhalb dessen ein pegelgesteuertes Leeren gestartet wird

Shtrp_TstID102.volFlTnkQntLim2_C – Kraftstoffpegel unterhalb dessen ein pegelgesteuertes Leeren gestoppt wird

Tabelle 1501 Konfiguration

Bitpos	Wert	Beschreibung
0	0	Test stoppt wenn Tankfüllstand Shtrp_TstID102.dcFlPmp2_C unterschreitet.
	1	Test setzt mit Timeoutzeit 2 fort nachdem Shtrp_TstID102.dcFlPmp2_C unterschritten wird.
1	0	Test bricht ab nach Timeoutzeit 1
	1	Test setzt nach Timeoutzeit 1 mit Timeoutzeit 2 fort
2	0	Test bricht ab, wenn Sensorfehler während warten auf Timeoutzeit 1 / Tankfüllstand auftritt
	1	Test setzt mit Timeoutzeit 2 fort nachdem Sensorfehler während warten auf Timeoutzeit 1 / Tankfüllstand auftritt

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Parameter

Tabelle 1502 **BasSvrAppl_STtDefu** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_TstID102	Shorttrip Test 102	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
tiAbort1_C	Shorttrip Test 102 / Shorttrip Test 102 Abbruchzeit 1 für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
tiAbort2_C	Shorttrip Test 102 / Shorttrip Test 102 Abbruchzeit 2 für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
volFlTnkQntLim1_C	Shorttrip Test 102 / Shorttrip Test 102 automatische Grundeinstellung für Tankentleerung		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
volFlTnkQntLim2_C	Shorttrip Test 102 / Shorttrip Test 102 automatische Grundeinstellung für Tankentleerung		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
dcFlPmp1_C	Shorttrip Test 102 / Shorttrip Test 102 automatische Grundeinstellung für Tankentleerung		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
dcFlPmp2_C	Shorttrip Test 102 / Shorttrip Test 102 automatische Grundeinstellung für Tankentleerung		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
FlPmpAtsId_C	Shorttrip Test 102 / Shorttrip Test 102 automatische Grundeinstellung für Tankentleerung		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
Conf_C	Shorttrip Test 102 / Shorttrip Test 102 automatische Grundeinstellung für Tankentleerung		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
Shtrp_TstID151	Shorttrip Test 151	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
tiAbort1_C	Shorttrip Test 151 / Shorttrip Test 102 Abbruchzeit 1 für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
tiAbort2_C	Shorttrip Test 151 / Shorttrip Test 102 Abbruchzeit 2 für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
volFlTnkQntLim1_C	Shorttrip Test 151 / Shorttrip Test 102 automatische Grundeinstellung für Tankentleerung		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
volFlTnkQntLim2_C	Shorttrip Test 151 / Shorttrip Test 102 automatische Grundeinstellung für Tankentleerung		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
dcFlPmp1_C	Shorttrip Test 151 / Shorttrip Test 102 automatische Grundeinstellung für Tankentleerung		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
dcFlPmp2_C	Shorttrip Test 151 / Shorttrip Test 102 automatische Grundeinstellung für Tankentleerung		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
FlPmpAtsId_C	Shorttrip Test 151 / Shorttrip Test 102 automatische Grundeinstellung für Tankentleerung		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)
Conf_C	Shorttrip Test 151 / Shorttrip Test 102 automatische Grundeinstellung für Tankentleerung		VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Variablen

Tabelle 1503 **BasSvrAppl_STtDefu** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Dspl_volFlTnkQnt	Fuel Level Volumen	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Shtrp_stSttDefu	Status Shorttrip für Tankentleerung	local	VALUE	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)

3.3 Klasseninstanzen

Tabelle 1504 **BasSvrAppl_STtDefu** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_TstID102	Shtrp_TnkUnld_t	ModelImpl	Shorttrip Test 102	export	BasSvrAppl_-STtDefu (S. 1857)
Shtrp_TstID151	Shtrp_TnkUnld_t	ModelImpl	Shorttrip Test 151	export	BasSvrAppl_-STtDefu (S. 1857)

18.4.35 [BasSvrAppl_StTETC 1.16.0;1] BasisServicesApplication –- Kurztrips für den Motortestkoordinator ETC

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Test–IDs 120 bis 129 dienen zum Starten von Tests über den ETC (Engine Test Coordinator).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Test–IDs 110 bis 129 dienen zum Starten von Tests über den ETC (Engine Test Coordinator). Für jede Test–ID können ein ETC–Kanal und ein Zeitlimit appliziert werden. Im Normalfall ist der Short Trip aktiv, bis der ETC–Test erfolgreich absolviert ist.

Folgende Verhalten sind bei den Einzeltests 156, 157 und 234 möglich:

Während der Tests 156, 157 und 234 werden die in den Labels Shtrp_TstID156.nEng_C und Shtrp_TstID157.nEng_C und Shtrp_Tst-ID234.nEng_C applizierten Drehzahlvorgaben gesendet.

Dieser Test erlaubt es, bis zu 4 Bytes als Parameter an den ETC zu übertragen. Die zu übertragenden Daten können für jeden Test in Shtrp_Tst-IDxxx.Value_CA appliziert werden. Wie die Parameter verwendet werden, ist der Dokumentation des jeweiligen ETC–Tests zu entnehmen. Im allgemeinen werden die Daten verwendet, wenn das erste Byte ungleich 0 ist. Andernfalls werden Applikationslabel aus dem Modul verwendet.

Fehlerfälle

Timeout

Überschreitet die Zeit zur Ausführung des ETC–Tests Shtrp_TstIDxxx.tiAbort_C , so wird der ETC–Test gestoppt und eine negative Antwort an den Werkstatttester gesendet.

ETC–Fehler

Vom ETC gemeldete Fehler beenden den Short Trip und eine negative Antwort wird an den Werkstatttester gesendet.

Beobachtung des Testablaufs

Zur Beobachtung des Testablaufs dient der Messpunkt Shtrp_stStTETC_mp . Die oberen vier Bits (linkes Nibble) geben die aktuelle ETC–-Kanalnummer wieder. In den unteren vier Bits kann der Ablauf des Shorttrips gemessen werden:

Tabelle 1505 Testablauf in Shtrp_stStTETC_mp

Status	Beschreibung
0x_0	Nicht verwendet
0x_1	Initialisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

0x_2	ETC-Start war erfolgreich
0x_3	ETC-Status wird geprüft
0x_4	Abfrage Short Trip Typ
0x_5	Abfrage der erwarteten Parameterlänge
0x_6	Ende Short Trip
0x_7	Nicht verwendet
0x_8	ETC-Start war nicht erfolgreich
0x_9	Prüfung ETC-Status war nicht erfolgreich
0x_A	Prüfung ETC-Status hat erfolgreiches Beenden des ETC-Tests ergeben

Parameter

Die Funktion verfügt über folgende Parameter:

`Shtrp_TstIDxxx.ETC_ID_C` – ETC-Kanalnummer

`Shtrp_TstIDxxx.tiAbort_C` – Abbruchzeit des Short Trips

`Shtrp_TstIDxxx.Value_CA` – Parameter für den ETC-Test (bis zu 4 Bytes)

`Shtrp_TstID156/157/234.nEng_C` –Drehzahlvorgabe

`Shtrp_TstID156/157/234.nRmpSlpUp_C` – Aufwärtsrampe für Leerlaufregler

`Shtrp_TstID152.nRmpSlpUp_C` – Aufwärtsrampe für Leerlaufregler

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1506 **BasSvrAppl_StTETC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
QCKSTRTCNCPT_SC	Nummer des Quickstart-Konzepts	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
QCKSTRTEXTENGSPDDMDSU-PRT_SC	Bereitstellung externer Drehzahl Anforderungen für Quick-start Diagnosen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SHTRP_ETCBUFFSIZE	ETC Puffer Größe	local	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	4 incr. 4

3.2 Parameter

Tabelle 1507 **BasSvrAppl_StTETC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_TstID110	Shorttrip Test 110	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 110 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 110 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Value_CA	Shorttrip Test 110 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID111	Shorttrip Test 111	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 111 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 111 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 111 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID112	Shorttrip Test 112	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 112 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 112 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 112 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID113	Shorttrip Test 113	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 113 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 113 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 113 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID114	Shorttrip Test 114	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 114 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 114 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 114 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID115	Shorttrip Test 115	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 115 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 115 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 115 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID116	Shorttrip Test 116	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 116 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 116 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 116 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID117	Shorttrip Test 117	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 117 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 117 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 117 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID118	Shorttrip Test 118	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 118 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 118 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Value_CA	Shorttrip Test 118 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID119	Shorttrip Test 119	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 119 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 119 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 119 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID120	Shorttrip Test 120	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 120 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 120 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 120 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID121	Shorttrip Test 121	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 121 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 121 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 121 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID122	Shorttrip Test 122	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 122 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 122 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 122 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID123	Shorttrip Test 123	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 123 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 123 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 123 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID124	Shorttrip Test 124	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 124 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 124 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 124 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID125	Shorttrip Test 125	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 125 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 125 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 125 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID126	Shorttrip Test 126	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 126 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 126 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Value_CA	Shorttrip Test 126 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID127	Shorttrip Test 127	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 127 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 127 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 127 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID128	Shorttrip Test 128	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 128 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 128 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 128 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID129	Shorttrip Test 129	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 129 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 129 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Value_CA	Shorttrip Test 129 / Konfiguration für den Motortestkoordinator		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID156	Shorttrip Test 156	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 156 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 156 / Aufwärtsrampe		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 156 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
nEng_C	Shorttrip Test 156 / Engine Speed		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID157	Shorttrip Test 157	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Shorttrip Test 157 / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
nRmpSlpUp_C	Shorttrip Test 157 / Aufwärtsrampe		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Shorttrip Test 157 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
nEng_C	Shorttrip Test 157 / Engine Speed		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID234	Parameter structure fur test 234–ETC test with Engine Speed demand	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
ETC_ID_C	Parameter structure fur test 234–ETC test with Engine Speed demand / automatische Grundeinstellung für den Motortestkoordinator		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
nRmpSlpUp_C	Parameter structure fur test 234–ETC test with Engine Speed demand / Aufwärtsrampe		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
tiAbort_C	Parameter structure fur test 234–ETC test with Engine Speed demand / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
nEng_C	Parameter structure fur test 234–ETC test with Engine Speed demand / Engine Speed		VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Variablen

Tabelle 1508 **BasSvrAppl_StTETC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_stStTETC_mp	Status Shorttrip ETC Schnittstelle	local	VALUE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 1509 **BasSvrAppl_StTETC** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_TstID110	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 110	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID111	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 111	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID112	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 112	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID113	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 113	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID114	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 114	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID115	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 115	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID116	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 116	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID117	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 117	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID118	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 118	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID119	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 119	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID120	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 120	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID121	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 121	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID122	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 122	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID123	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 123	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID124	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 124	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID125	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 125	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID126	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 126	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID127	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 127	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID128	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 128	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID129	Shtrp_StdETCTst_t	ModelImpl	Shorttrip Test 129	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID156	Shtrp_StdETCTst3_t	ModelImpl	Shorttrip Test 156	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID157	Shtrp_StdETCTst3_t	ModelImpl	Shorttrip Test 157	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)
Shtrp_TstID234	Shtrp_StdETCTst3_t	ModelImpl	Parameter structure fur test 234-ETC test with Engine Speed demand	export	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

18.4.36 [BasSvrAppl_StTGS 1.22.0;0] BasisServicesApplication – Short Trip Benzin spezifisch

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

BasSvrAppl_StTGS stellt Shorttrips entsprechend der MED9-Standards zur Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

BasSvrAppl_StTGS enthält Ottoprojektspezifische Anteile der Shorttrips:

- Standardtests 1 bis 40
- Setzen von Funktionsanforderungsbits (B_fa...)
- Anbindung an die Überwachung

Short-Trips 1 – 40

Dieses Modul stellt die Short-Trips 1 bis 40 zur Verfügung. Jeder dieser Short-Trips besitzt ein Applikationslabel mit einer DFC-Liste und einer Ablaufzeit. Ein Test wird erfolgreich beendet, wenn alle Zyklusflags der in `Shtrp_GSTstIDxx.DfcTst_CA[]` applizierten DFCs innerhalb der Zeit `Shtrp_GSTstIDxx.tiAbort_C` gesetzt sind. Nach Verstreichen der Zeit `Shtrp_GSTstIDxx.tiAbort_C` wird mit einem Timeout abgebrochen.

Über `Shtrp_swtErrFlgStop_C` = 1 kann gewählt werden, dass der Test mit einem Fehler beendet wird wenn in mindestens einem der in `Shtrp_GSTstIDxx.DfcTst_CA[]` gewählten DFCs das Fehlerflag gesetzt ist.

Setzen von Funktionsanforderungen

Während beliebiger Tests – also auch oberhalb der Testnummer 40 – können benzinspezifische Funktionsanforderungsbits (B_fa...) gesetzt werden. Welche Bits zu setzen sind wird in `Shtrp_Bits_CA` eingetragen. Bei welchen Testroutinennummern ein ausgewähltes Bit gesetzt wird, wird in `Shtrp_Chn2Bits_MAP` in der gleichen Spalte (x-Index) eingetragen. Wenn ein Bit bei mehr als vier Testroutinennummern gesetzt werden soll, muss es an mehreren Stellen in `Shtrp_Bits_CA` eingetragen werden.

Zusätzlich wird bei allen Tests das Bit B_fa gesetzt.

Beispielapplikation:

- `B_faa` wird bei der Testroutinen Nummer 1 gesetzt.
- `B_fan` wird bei den Testroutinen Nummern 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 9 gesetzt.

`Shtrp_Bits_CA`[x]	x	0	1	2
	z	B_faa	B_fan	B_fan
`Shtrp_Chn2Bits_MAP`[x][y]	y/x	0	1	2
	0	1	1	5
	1	0	2	6
	2	0	3	7
	3	0	4	9

Tabelle 1510 Verfügbare Bits

Bit	Bedingung: Systemkonstante	Bedingung: Steuergerätzustand
B_craus		
B_dfonrst		
B_dmhet		
B_faa		
B_faaav	SY_AAV > 0	
B_faadagl	SY_AGR > 0	nmot == 0
B_faadkl		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit	Bedingung: Systemkonstante	Bedingung: Steuergerätzustand
B_faagr		
B_faam		
B_faan		
B_faatlb	SY_TURBO == 1	
B_faatm		
B_faats	SY_ATR > 0	
B_fabea	SY_FABE > 0	
B_fabgd3pk	SY_BGD3PK > 0	
B_fabks		
B_fabkv	SY_BKV > 0	nmot == 0
B_fachaelg	(SWSVW_CS_SY > 0) && (SWSVW_CHAELGDIAG_SY > 0)	
B_facilcn	(SY_AFIMVAR == 5)	
B_facnglkd		
B_fadpk	SY_DDPKAT > 0	B_dpken == TRUE
B_fadegfe	SY_DEGFE > 0	
B_fadesu	SY_NOXKAT > 0	
B_fadmtg		
B_fadmtle		
B_fadss	SY_DSS > 0	
B_fadsv	SY_HDP == 1	
B_fadydt		
B_fadylsf	SY_DYLSF > 0	
B_fadylsh	SY_DYLSH > 0	
B_fadylsu		
B_fadylsu2		
B_fadytr		
B_faed		
B_faesok		
B_faevz		
B_faevzus		
B_faezla		
B_fafrst		
B_faftiv		
B_fagals		
B_fahdrps		
B_fahfm	SY_HFM > 0	
B_fahmb	SY_HMB > 0	
B_fahsf	SY_LSFNVK == 1	
B_fahsh		
B_fahsv		
B_faiumpr		
B_fakat		
B_fakat2		
B_fakath		
B_fakatno		
B_fakatno2	SY_DKATNO == 1	
B_fakndetl		
B_fakmtr		
B_fakrk	SY_KRK > 0	
B_fakrs		
B_fakth		
B_fakth2		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit	Bedingung: Systemkonstante	Bedingung: Steuergerätzustand
B_fakvs		
B_falbk		
B_faldp		
B_faldr		
B_falra		
B_falrfk		
B_falrhk		
B_falrsfk		
B_falrshk		
B_falrshk2		
B_falsf		
B_falsf2		
B_falsfhv		
B_falsfv	(SY_LSFV == 1) || (SY_DLSFV == 1)	
B_falsh		
B_falsh2		
B_falshv		
B_falsv		
B_falsv2		
B_falues		
B_falzsr		
B_famdad		
B_famkup	SY_VD == 2	
B_fan		
B_fanfg		
B_fanohk	SY_NOHK > 0	
B_fanvld		
B_fanvldck		
B_fanwkw	SY_NWS > 0	
B_fanwkwa	SY_NWSA > 0	
B_fanwkwe	SY_NWS > 0	
B_fanwrad		
B_fanwsa		
B_fanwsbe	SY_NWSBE == 1	
B_fanwse		
B_faobv	SY_TURBO == 1	
B_faomsv	SY_HDP == 2	
B_fapllsu		
B_fapllsu2		
B_farmk	SY_VD == 2	
B_fasalsu		
B_fasf		
B_fasf2		
B_fash		
B_fash2		
B_faskno		
B_faskno2	SY_DSKNO == 1	
B_fasls		
B_fasp		
B_fates		
B_fatkr	SY_ASTIKR == 1	
B_fatnv		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit	Bedingung: Systemkonstante	Bedingung: Steuergerätzustand
B_fatnv2		
B_fatp		
B_fatp2		
B_fatv		
B_fatv2		
B_fatvh	SY_ASTVHK == 1	
B_lrndia		nmot == 0
B_lrndiaur		nmot == 0
B_treslra	SY_TLRARES > 0	
HEGOD_bTstReqLim	HEGODLIMDS_SY == 1	
B_fapuls1	ENGSPDPLSENA_SC!=0	
B_fapuls2	ENGSPDPLSENA_SC!=0	
B_faparl	EGSDIAPARL_SC==1	
BasSvrAppl_bfaCamsftRefAdpn		

Lüfteransteuerung

Zur Ansteuerung des Lüfters wird bei gesetztem `B_falues`-Bit zusätzlich der Wert aus `Shtrp_rFanDemand_C` an die Lüftersteuerung gesendet.

Anbindung an die Überwachung

Für die Drehzahlerhöhungen in autonomen Short-Trips muss die Momentenüberwachung deaktiviert werden. Dazu werden beim Starten eines Einzeltests kurzzeitig das Bit `B_streq` und während des Einzeltests das Bit `B_stact` gesetzt.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1511 **BasSvrAppl_StTGS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ENGSPDPLSENA_SC	Anforderung Drehzahlpulse erlaubt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGODLIMDS_SY	Bereichsprüfung der Lambda Sonde hinter Kat	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SHTRP_DFC	Maximale Anzahl der zu applizierenden Fehlerpfade bei Short Trip	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	16 incr. 16
SHTRP_MAPSIZE_SY	Grösse des Short Trip Arrays	import	GConf_Sy ()	90 incr. 90
SHTRP_STDTSTATSEXTD_NUM_ATS	Maximale Anzahl der Defaultsteller bei Short Trip Stellertest	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	3 incr. 3
SWSVW_CHAELGDIAG_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul ChaElgDiag	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SWSVW_CS_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = True			
SY_2VD	Typ zweiter Verdichter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweit. Verdichter			
SY_AAV	Systemkonstante Bedingung : Absperrventil vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Aktivkohlefilter–Absperrventil vorhanden			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM–Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_ASTIKR	Systemkonstante: Temperatursensor im Krümmer verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Temperatursensor im Krümmer verbaut			
SY_ASTVHK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Hauptkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat			
SY_ATR	Systemkonstante Abgastemperaturregler vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Abgastemperatursensoren vorhanden			
SY_BGD3PK	Systemkonstante Funktion %BGD3PK vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BKV	Sensorauswahl für Bremskraftverstärker	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Drucksensor			
SY_DDPKAT	Systemkonstante : Aktive Diagnose auf verstopften Katalysator über Differenzdruck vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DKATNO	Systemkonstante: Statusinformation über vorhandene N-Ox–Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Funktion %DKATNO vorhanden			
SY_DLSFV	Systemkonstante Bedingung FC: DLSFV (Diagnose Vertauschung Lambdasonde hinter Frontkatalysator) vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine %DLSFV vorhanden			
SY_DSKNO	Systemkonstante: Statusinformation über Katdiagnose mittels NOx–Sensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Keine Funktion %DSKNO vorhanden			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DYLSF	Dynamikdiagnose Lambdasonde nach Frontkat vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DYLSH	Dynamikdiagnose Lambdasonde hinter Kat vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FABE	Systemkonstante Funktionsanforderung "verkürzter Bandendetest"	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = shortened EOL–test available			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HDP	Systemkonstante HDP	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = HDP2			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_KRK	Kompressorregelklappe (KRK) verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFV	Diagnose vertauschte Sonde hinter Front Katalysator im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Diag.vertauschte Sonden hinter FrontKat			
SY_NOHK	Systemkonstante Bedingung NOx-Sensor hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Sensor hinter Kat			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Speicherkat vorhanden			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_NWSBE	Ausblendung der Aussetzererkennung bei atktivem Testereingriff für den Nockenwellensteller	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Abschaltung DMD bei FA Diagnose NWS			
SY_TLRARES	Reset der Gemischadaption durch Kundendienst-Tester	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_TURBO	Turbolader vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Turbolader vorhanden			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			

3.2 Parameter

Tabelle 1512 **BasSvrAppl_StTGS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_Bits_CA	Bitliste	local	VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_Chn2Bits_MAP	Zuordnung Bits zu Short Trip	local	MAP_FIXED	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID1	Shorttrip Test 1	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 1 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 1 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_GSTstID10	Shorttrip Test 10	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 10 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 10 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID11	Shorttrip Test 11	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 11 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 11 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID12	Shorttrip Test 12	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 12 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 12 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID13	Shorttrip Test 13	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 13 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 13 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID14	Shorttrip Test 14	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 14 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 14 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID15	Shorttrip Test 15	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 15 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 15 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID16	Shorttrip Test 16	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 16 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 16 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID17	Shorttrip Test 17	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 17 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 17 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID18	Shorttrip Test 18	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 18 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 18 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID19	Shorttrip Test 19	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 19 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 19 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID2	Shorttrip Test 2	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 2 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DfcTst_CA	Shorttrip Test 2 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID20	Shorttrip Test 20	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 20 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 20 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID21	Shorttrip Test 21	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 21 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 21 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID22	Shorttrip Test 22	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 22 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 22 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID23	Shorttrip Test 23	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 23 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 23 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID24	Shorttrip Test 24	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 24 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 24 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID25	Shorttrip Test 25	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 25 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 25 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID26	Shorttrip Test 26	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 26 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 26 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID27	Shorttrip Test 27	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 27 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 27 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID28	Shorttrip Test 28	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 28 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 28 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID29	Shorttrip Test 29	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 29 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 29 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID3	Shorttrip Test 3	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiAbort_C	Shorttrip Test 3 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 3 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID30	Shorttrip Test 30	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 30 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 30 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID31	Shorttrip Test 31	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 31 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 31 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID32	Shorttrip Test 32	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 32 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 32 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID33	Shorttrip Test 33	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 33 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 33 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID34	Shorttrip Test 34	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 34 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 34 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID35	Shorttrip Test 35	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 35 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 35 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID36	Shorttrip Test 36	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 36 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 36 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID37	Shorttrip Test 37	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 37 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 37 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID38	Shorttrip Test 38	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 38 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 38 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID39	Shorttrip Test 39	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 39 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 39 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_GSTstID4	Shorttrip Test 4	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 4 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 4 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID40	Shorttrip Test 40	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 40 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 40 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID5	Shorttrip Test 5	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 5 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 5 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID6	Shorttrip Test 6	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 6 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 6 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID7	Shorttrip Test 7	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 7 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 7 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID8	Shorttrip Test 8	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 8 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 8 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID9	Shorttrip Test 9	export	STRUCTURE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
tiAbort_C	Shorttrip Test 9 / Abbruchzeit für Einzeltest		VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
DfcTst_CA	Shorttrip Test 9 / Array der zu testenden Dfcs		VALUE_BLOCK	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_rFanDemand_C	Gebläse Lastanforderung für Dia	local	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_swtErrFlgStop_C	ErrorFlag zum Stoppen von Shorttrip-Routinen	local	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

3.3 Variablen

Tabelle 1513 **BasSvrAppl_StTGS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_craus	Ausgewertet durch LREB: Werkstattbit zum Stillegen LR	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_dfonrst	Reset DMDFON über Tester	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_dmhet	Bedingung Anforderung Endstufentest DMTL-Heizung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faa	Bedingung Funktionsanforderung automatischer Testablauf	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faadkl	Bedingung Funktionsanforderung Adaption AGR-Drosselklappe	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_faagr	Bedingung Funktionsanforderung AGR und Diagnose für Kurztest	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faam	Anforderung allgemeine Momentenreserve Kurztrip	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faan	Bedingung Funktionsanforderung Allgemeine Drehzahlerhöhung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faan1	Bedingung Funktionsanforderung Allgemeine Drehzahlerhöhung 1	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faan2	Bedingung Funktionsanforderung Allgemeine Drehzahlerhöhung 2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faan3	Bedingung Funktionsanforderung Allgemeine Drehzahlerhöhung 3	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faan4	Bedingung Funktionsanforderung Allgemeine Drehzahlerhöhung 4	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faan5	Bedingung Funktionsanforderung Allgemeine Drehzahlerhöhung 5	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faatlb	Bedingung Funktionsanforderung ATL–Bypass	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faatm	Bedingung Funktionsanforderung kurze Taupunktendezeiten	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faats	Bedingung Funktionsanforderung Abgastemperatursensor	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fabe	Bedingung Funktionsanforderung Bandendetest	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fabea	Bedingung Funktionsanforderung verkürzter Bandendetest	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fabks	aus %TKMWL: Bedingung Funktionsanforderung BKS	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fabkv	Bedingung: Funktionsanforderung Bremskraftverstärker	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fachaelg	Bedingung Funktionsanforderung Kettenlänungsdiagnose	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_facilcn	Bedingung für Funktionsanforderung Zylinder–Imbalance	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_facnglkd	Bedingung Funktionsanforderung CNG–Absperrventil Leckdiagnose	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadegfe	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadmtg	Bedingung Funktionsanforderung Tankentlüftungssystem Groblecktest	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadmtle	Bedingung Funktionsanforderung Tankentlüftungssystem, Enable	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadss	Bedingung Funktionsanforderung DSS	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadydt	Bedingung Funktionsanforderung Delay Time Messung Lambdasonde Hinter Kat	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadylsh	Bedingung Funktionsanforderung Dynamikdiagnose LSF Hinter Kat	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadylsu	Bedingung Funktionsanforderung Dynamikdiagnose der LSU	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadylsu2	Bedingung Funktionsanforderung Dynamikdiagnose der LSU, Bank2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadytr	Bedingung Funktionsanforderung Transition Time Messung Lambdasonde Hinter Kat	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faed	Bedingung Funktionsanforderung erhöhte Drehzahl	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faesok	Bedingung Funktionsanforderung Bandendetest Abgassystem	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faevzus	Bedingung: Funktionsanforderung Kurztrip zusätzliches Einspritzventil	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faezla	Bedingung : Funktionsanforderung EZLA	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fafrst	Funktionsanforderung Kurztest	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_faftiv	Funktionsanforderung für FTIV	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fagals	Bedingung Funktionsanforderung Gemischadaption/Sondenfehler	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fahdrps	Kurztrip zur Einstellung eines applizierbaren Drucks im Kraftstoff-Hochdruckkreis.	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fahsh	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Heizung Hinterkat-Lambdasonde	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fahsv	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Heizung Vorkat-Lambdasonde	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faiumpr	Bedingung Funktionsanforderung IUMPR	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakat	Bedingung Funktionsanforderung Katalysatorüberwachung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakat2	Bedingung Funktionsanforderung Katalysatorüberwachung, Bank2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakath	Bedingung Funktionsanforderung Katalysator heizen	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakatno	Bedingung Funktionsanforderung NOx-Kat-Überwachung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakmtr	Bedingung Funktionsanforderung Kühlmitteltemperaturregelung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakndetl	IKC: Leitungsdiagnose anforderung durch Tester	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakrs	Bedingung Funktionsanforderung Klopfsensordiagnose	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakth	Bedingung Funktionsanforderung thermische Katalysatordiagnose	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakth2	Bedingung Funktionsanforderung thermische Katalysatordiagnose, Bank 2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakvs	Funktionsaufforderung Diagnose Kraftstoffsystem für Schnelltest	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falbk	Funktionsaufforderung Offsetlernen der LBK	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faldp	Bedingung Funktionsanforderung Leckdiagnosepumpe	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faldr	Bed. Funktionsanforderung Ladedruckregelung Kurztrip	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falra	Bedingung: Funktionsanforderung Lambdaregelung-Adaption	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falrfk	Bedingung: Testeranforderung FK-Regelung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falrhk	Bedingung: Testeranforderung HK-Regelung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falrsfk	Bedingung Funktionsanforderung LRFKEB	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falrshk	Bedingung Funktionsanforderung LRSHK	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falrshk2	Bedingung Funktionsanforderung LRSHK Bank 2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falsf	Bedingung Funktionsanforderung Lambda-Sonde hinter Front KAT	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falsf2	Bedingung Funktionsanforderung Lambda-Sonde hinter Front KAT Bank2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falsfhv	Bedingung-Funktionsanforderung Front/Hinter Hauptkat. LS Vertauschung diagnose	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falsh	Bedingung Funktionsanforderung Lambda-Sonde hinter KAT	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falsh2	Bedingung Funktionsanforderung Lambda-Sonde hinter KAT Bank2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falshv	Bedingung Funktionsanforderung für Kurztrip Vertauschung Lambda-Sonde hinter KAT	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falsv	Bedingung Funktionsanforderung Lambda-Sonde vor KAT	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_falsv2	Bedingung Funktionsanforderung Lambda-Sonde vor KAT Bank2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falues	Bedingung Funktionsanforderung Lüfteransteuerung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falzsr	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Leck zum Saugrohr für Kurztest	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_famdad	Bedingung Bandende- bzw. Werkstatttest über Tester	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fan	Bedingung Funktionsanforderung Drehzahlerhöhung für Kurztrip	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanfg	Freigabebit für Drehzahlanforderung bei Bandendetest	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanvld	Bedingung Funktionsanforderung NVLD Komponententest	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanvldck	Bedingung Funktionsanforderung Grobleckdiagnose	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanwkw	Bedingung Funktionsanforderung Nockenwellenstellung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanwkwa	Bedingung Funktionsanforderung Nockenwellenstellung Auslaß	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanwkwe	Bedingung Funktionsanforderung Nockenwellenstellung Einlaß	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanwrad	Bedingung Anforderung Nockenwellen Referenzadaption durch Tester	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanwsa	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Nockenwellensteuerung (Auslaß)	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanwsbe	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose NWS aktiv (Einlass und Auslass)	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanwse	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Nockenwellensteuerung (Einlaßseitig)	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faobv	Bedingung Funktionsanforderung Overboost-Verbot	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faomsv	Bedingung Funktionsanforderung Öffnen MSV	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faparl	Funktionsanforderung für parallelisierte Diagnose	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fapllsu	Bedingung Funktionsanforderung Plausibilitätsdiagnose der LSU	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fapllsu2	Bedingung Funktionsanforderung Plausibilitätsdiagnose der LSU (Bank2)	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fasalsu	Bedingung: Funktionsanforderung Schubabgleich	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fasf	Bedingung Funktionsanforderung Schwingungsprüfung hinter Front KAT	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fasf2	Bedingung Funktionsanforderung Schwingungsprüfung hinter Front KAT Bank2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fash	Bedingung Funktionsanforderung Schwingungsprüfung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fash2	Bedingung Funktionsanforderung Schwingungsprüfung Bank2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faskno	Bedingung Funktionsanforderung Speicherkatdiagnose	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fasls	Bedingung Funktionsanforderung Sekundärluftsystem	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fasp	Bedingungen Funktionsanforderung Schub-Prüfungen	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fates	Bedingung Funktionsanforderung Tankentlüftungssystem	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fatkr	Bedingung: Funktionsanforderung %DGGTIKR	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fatnv	Bedingung: Funktionsanforderung %DGGTNVK	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fatnv2	Bedingung: Funktionsanforderung %DGGTNVK Bank 2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fatp	Bedingung Funktionsanforderung TP-Überwachung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fatp2	Bedingung Funktionsanforderung TP-Überwachung Bank2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fatv	Bedingung Funktionsanforderung TV-Überwachung	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fatv2	Bedingung Funktionsanforderung TV-Überwachung Bank2	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_lrndia	Bedingung: DV-E-Adaption und Prüfungen per Diagnose-Tester aktivieren	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_lrndiaur	Bedingung: Testeranforderung DV-E Lernwerte als Urlernwerte festlegen	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_stact	Kurztrip aktiv	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_streq	Kurztrip angefordert	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
BasSvrAppl_bfaCamsftRef-Adpn	Trigger zur Uradaptions der Nockenwelle	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
HEGOD_bTstReqLim	Message	export	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
shtrp_bitbasis1	Collection of B_fa bits	export	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
shtrp_bitbasis2	Collection of B_fa bits	export	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
shtrp_bitbasis3	Collection of B_fa bits	export	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
shtrp_bitbasis4	Collection of B_fa bits	export	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
shtrp_bitbasis5	Collection of B_fa bits	export	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
shtrp_bitbasis6	Collection of B_fa bits	export	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
shtrp_bitbasis7	Collection of B_fa bits	export	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
shtrp_bitbasis8	Collection of B_fa bits	export	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
shtrp_bitbasis9	Collection of B_fa bits	export	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
shtrpchnx	Spaltenindex Short Trips	local	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
shtrpchny	Zeilenindex Short Trips	local	VALUE	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 1514 **BasSvrAppl_StTGS** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_GSTstID1	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 1	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID10	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 10	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID11	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 11	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID12	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 12	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID13	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 13	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID14	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 14	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID15	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 15	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_GSTstID16	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 16	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID17	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 17	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID18	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 18	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID19	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 19	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID2	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 2	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID20	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 20	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID21	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 21	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID22	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 22	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID23	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 23	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID24	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 24	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID25	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 25	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID26	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 26	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID27	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 27	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID28	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 28	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID29	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 29	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID3	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 3	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID30	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 30	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID31	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 31	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID32	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 32	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID33	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 33	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID34	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 34	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID35	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 35	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID36	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 36	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID37	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 37	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID38	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 38	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID39	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 39	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID4	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 4	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID40	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 40	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID5	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 5	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID6	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 6	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID7	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 7	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
Shtrp_GSTstID8	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 8	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Shtrp_GSTstID9	Shtrp_StdTstGS_t	ModelImpl	Shorttrip Test 9	export	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

18.4.37 [BasSvrAppl_STtPrmTrf 1.3.1;0] Basic services application –- Quickstart Test mit Parameterübergabe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Test 178 ist eine Standardroutine die für einen Test die übergebenen Parameter für Motordrehzahl, Laufzeit und Momentenreserve einstellt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Test 178 fordert die Motordrehzahl (1/min), die maximale Laufzeit (s) und die Momentenreserve (%) in vorgegebenen Grenzen vom Tester an. Wenn diese korrekt empfangen werden, läuft der Test mit eingestellter Motordrehzahl und Momentenreserve und endet über die applizierte Laufzeit. Dieser Test ist nur in der EOLVW–Session verfügbar und kann über eine Deaktivierungsgruppe deaktiviert werden.Außerdem kann Test 178 nur als Einzeltest und nicht mit anderen Tests in einer Sammelroutine ausgeführt werden. Folgende Tabelle beschreibt wie die Parameter vom Tester erwartet werden:

Bytes	Parameter	Resolution	Range
7–8	Motordrehzahl	1 /min	600–4000 1 /min
9–10	Laufzeit des Tests	1s	1–1800s
11–12	Momentenreserve	1%	0–3%

Liste mit möglichen NRC bei Test 178

Case for test Specific Negative responses	Negative response
Der Test wurde in einer Sammelroutine aufgerufen	NRC13
Der Test wurde außerhalb der EOLVW–Session aufgerufen oder durch die Deaktivierungsgruppe BasSvrAppl_StTPrmTrf.DeactvnGrp_C	NRC31
Einer der übergebenen Parameter ist außerhalb der erlaubten Grenzen (siehe oben).	NRC31

Parameter

Die Funktion verfügt über folgende Parameter:

BasSvrAppl_StTPrmTrf_nRmpSlpUp_C – Aufwärtsrampe

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1515 **BasSvrAppl_STtPrmTrf** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_ENGMAX_GS	Maximale Drehzahl für Test 178 bei GS	local	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)	8000 incr. 4000 [rpm]
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_ENGMIN	Minimale Drehzahl für Test 178	local	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)	1200 incr. 600 [rpm]
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_PRMLEN	Länge der Übergabeparameter für Test 178	local	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)	6 incr. 6 [–]
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_TIMAX	Maximale Laufzeit von Test 178	local	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)	180000 incr. 1800 [s]
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_TIMIN	Minimale Laufzeit von Test 178	local	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)	100 incr. 1 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_TRQ-MAX	Maximale Momentenreserve für Test 178	local	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)	3 incr. 3 [–]
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_TRQ-MIN	Minimale Momentenreserve für Test 178	local	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)	0 incr. 0 [–]
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
QCKSTRTSPCVERS_SC	Quickstart Spezifikationsversion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SHTRP_ACTV			

3.2 Parameter

Tabelle 1516 **BasSvrAppl_STtPrmTrf** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_StTPrmTrf_n-RmpSlpUp_C	Aufwärtsrampe für Test 178	local	VALUE	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)

3.3 Variablen

Tabelle 1517 **BasSvrAppl_STtPrmTrf** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_datShtrpTst	Datenpuffer für Short Trip–Parameter	import	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
BasSvrAppl_StTPrmTrf_nEng	Angeforderte Drehzahl für Test 178	local	VALUE	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)
BasSvrAppl_StTPrmTrf_rTrq	Angeforderte Momentenreserve für Test 178	local	VALUE	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)
BasSvrAppl_StTPrmTrf_tiA-bort	Angeforderte Laufzeit von Test 178	local	VALUE	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)

18.4.38 [BasSvrAppl_Trg 1.3.0;1] BasisServicesApplication – Trigger–-Modul zur Verhinderung von Timing Problemen beim Short Trip und Stellertest

18.4.39 [BasSvrAppl_VCod 2.32.0;0] BasisServicesApplication – Variantenkodierung

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Dieses Modul stellt die für die Datensatzumschaltung benötigten vk–Variablen zur Verfügung.

Bei der Variantencodierung werden in der BasSvrAppl_Cod aus dem Codierwort durch Zusammenfassen von einem oder mehreren Bits Codierzellen gebildet. Die Codierzellen werden in diesem Modul auf vk–Variablen abgebildet. Im einfachsten Fall durch eine 1:1–Relation. Zusätzlich kann der Wertebereich eingeschränkt werden. Um die Vielfalt der Applikationslabels zu begrenzen, kann die Codezelle auf eine geringere Anzahl möglicher vk–Werte abgebildet werden, z.B. Handschalter/Automatik anstelle von acht Getriebevarianten.

Während der Programmstandserzeugung werden aus den vk–Variablen Variantenkriterien gebildet. Jedes Applikationslabel kann mit einem oder mehreren Variantenkriterien gekopppelt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

vk-Variable	Codierzelle	0	1	2	3	4	5	6	7
vkMarque	BasSvrAppl_swtCodMarque	0	1	2	3	4	5	6	7
vkVehType	BasSvrAppl_swtCodVehType	0	1	2	3	4	5	6	7
vkMarket	BasSvrAppl_swtCodMarket	0	1	2	3				
vkGbxType	BasSvrAppl_swtCodGbxType	0	1	2	3	4	5		
vkGearLvls	BasSvrAppl_swtLCodGearLvls	0	1	2	3	4	5	6	7
vkPrePost	BasSvrAppl_swtLCodPrePost	0	1						
vkTraSprd	BasSvrAppl_swtCodTraSprd	0	1						
vkFlQlt	BasSvrAppl_swtLCodFlQlt	0	1	2	3				
vkFlCtl	BasSvrAppl_swtLCodFlCtl	0	1	2	3				
vkStmPres	BasSvrAppl_swtLCodStmPres	0	1						
vkTnkVol	BasSvrAppl_swtCodTnkVol	0	1						
vkPEA	BasSvrAppl_swtCodPEA	0	1						
vkPFlt	BasSvrAppl_swtLCodPFlt	0	1						
vkPLA	BasSvrAppl_swtCodPLA	0	1						
vkACCompr	BasSvrAppl_swtCodACCompr	0	1						
vkAC	BasSvrAppl_swtCodAC	0	1	2	3				
vkHeater	BasSvrAppl_swtLCodHeater	0	1						
vkAirb	BasSvrAppl_swtCodAirb	0	1						
vkPark	BasSvrAppl_swtCodPark	0	1						
vkGen	BasSvrAppl_swtCodGen	0	1	2	3				
vkFanType	BasSvrAppl_swtLCodFanType	0	1	2	3	4	5	6	
vkFanAcc	BasSvrAppl_swtCodFanAcc	0	1	2	3				
vkAddPmp	BasSvrAppl_swtLCodAddPmp	0	1	2	3				
vkBlkHtr	BasSvrAppl_swtCodBlkHtr	0	1						
vkDriver	BasSvrAppl_swtLCodDriver	0	1						
vkFrQtro	BasSvrAppl_swtLCodFrQtro	0	1						
vkAsrEsp	BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp	0	1						
vkNiveau	BasSvrAppl_swtLCodNiveau	0	1						
vkTrlCtl	BasSvrAppl_swtCodTrlCtl	0	1						
vkCrCtlACC	BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC	0	1	2	3				
vkQsp	BasSvrAppl_swtCodQsp	0	1						
vkStrtStp	BasSvrAppl_swtCodStrtStp	0	1						
vkSnwFlp	BasSvrAppl_swtCodSnwFlp	0	1						
vkHghSpdLim	BasSvrAppl_swtCodHghSpdLim	0	1						
vkHghSpdLimL	BasSvrAppl_swtCodHghSpdLimL	0	1	2	3				
vkEngSpdConst	BasSvrAppl_swtCodEngSpdConst	0	1	2	3				
vkExhVar	BasSvrAppl_swtCodExhVar	0	1	2	3	4	5	6	7
vkSvcIntrvExtn	BasSvrAppl_swtCodSvcIntrvExtn	0	1	2	3				
vkSTS	BasSvrAppl_swtLCodSTS	0	1						
vkKlsEntry	BasSvrAppl_swtCodKlsEntry	0	1						
vkVehType1	BasSvrAppl_swtCodVehType	0	0	0	0	1	2	2	0
vkVehType2	BasSvrAppl_swtCodVehType	0	0	0	0	0	1	1	0
vkVehType3	BasSvrAppl_swtCodVehType	0	0	1	0	0	0	0	0
vkVehType4	BasSvrAppl_swtCodVehType	0	0	1	0	2	0	0	0
vkVehType5	BasSvrAppl_swtCodVehType	0	2	0	0	1	0	0	0
vkMarket1	BasSvrAppl_swtCodMarket	0	0	0	1				
vkMarket2	BasSvrAppl_swtCodMarket	0	2	1	0				
vkExhVar1	BasSvrAppl_swtCodExhVar	0	1	1	1	2	2	2	2
vkExhVar2	BasSvrAppl_swtCodExhVar	0	0	1	0	0	0	0	0
vkExhVar3	BasSvrAppl_swtCodExhVar	1	0	0	0	0	0	0	0
vkExhVar4	BasSvrAppl_swtCodExhVar	BasSvrAppl_swtCodExh-Var4							

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

vk-Variable	Codierzelle	0	1	2	3	4	5	6	7
vkExhVar5	BasSvrAppl_swtCodExhVar	1	1	0	0	0	0	0	0
vkFlQlt1	BasSvrAppl_swtLCodFlQlt	0	0	1	0				
vkPedCh	BasSvrAppl_swtCodGbxType	0	0	1	2	1	1		
vkGbxType1	BasSvrAppl_swtCodGbxType	0	0	2	3	2	1		
vkGbxType2	BasSvrAppl_swtCodGbxType	0	0	1	2	1	1		
vkGbxType3	BasSvrAppl_swtCodGbxType	0	0	1	1	1	1		
vkGbxType4	BasSvrAppl_swtCodGbxType	0	0	0	1	0	0		
vkGbxType5	BasSvrAppl_swtCodGbxType	0	0	1	2	1	2		
vkGbxType6	BasSvrAppl_swtCodGbxType	0	0	1	3	2	2		
vkGbxType7	BasSvrAppl_swtCodGbxType	0	0	0	2	0	1		
vkGbxType8	BasSvrAppl_swtCodGbxType	0	0	1	0	0	0		
vkPrjIndv1	BasSvrAppl_swtCodPrjIndv1	0	1						
vkPrjIndv2	BasSvrAppl_swtCodPrjIndv2	0	1	2	3				
vkPwrCls	BasSvrAppl_swtCodPwrCls	0	1	2	3	4			
vkPwrCls1	BasSvrAppl_swtCodPwrCls	0	1	2	0	0			
vkRadBli	BasSvrAppl_swtCodRadBli	0	1						
vkStStLstMode	BasSvrAppl_swtCodStStLstMode	0	1						
vkGrundMotor	BasSvrAppl_swtCodGrundMotor	0	1	3	4				
	BasSvrAppl_swtCodExhVar	0	0	0	0	1	0	0	0
vkOffrd	BasSvrAppl_swtCodOffrd	0	1						
vkIPA	BasSvrAppl_swtCodIPA	0	1						
vkShftUpDspl	BasSvrAppl_swtCodShftUpDspl	0	1						
vkStrgMod	BasSvrAppl_swtCodStrgMod	0	1						
vkSWA	BasSvrAppl_swtCodSWA	0	1						
vkCCU	BasSvrAppl_swtCodCCU	0	1						
vkSPG	BasSvrAppl_swtCodSPG	0	1						
vkQDde	BasSvrAppl_swtCodQDde	0	1						
vkFFP	BasSvrAppl_swtCodFFP	0	1						
vkElecBoost	BasSvrAppl_swtCodElecBosster	0	1						
vkSRS	BasSvrAppl_swtCodSRS	0	1						
vkRSG	BasSvrAppl_swtCodRSG	0	1	2	3				
vkStrtTyp	BasSvrAppl_swtCodStrtTyp	0	1	2	3				

Komponentenüberwachung

In diesem Modul wird das überwachungsrelevante Variantenkriterium `vkPedCh` festgelegt.

Kann bei der Steuergeräteinitialisierung keine gültige Variantencodierung ermittelt werden, so wird das Bit `B_varnpl` gesetzt.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1518 **BasSvrAppl_VCod** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BASSVRAPPL_CODWORDSIZE_SC	Systemkonstante zur Auswahl der Länge des Codeworts	import	GConf_Sy ()	10 incr. 10
	10 = 10_BYTES			
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUIDECL_SY	SG-ID oder Motorcodebuchstabe verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUIDECL_AVAIL			
NRACCRCRV_SC	Anzahl der Fahrpedal Kennlinien für die Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SIA_GENR_SY	Generation Wegfahrsperre	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
SIA_PWRCLASSAVL_SC	Security Immobilizer Access Leistungscodierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = yes			
SWSVW_SYSOPM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet früher gerechnete MLB Tasks (für Betriebsartenkoordination)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			

2.2 Variablen

Tabelle 1519 **BasSvrAppl_VCod** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_varnpl	Variantencodierung nicht plausibel	export	BIT	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
BasSvrAppl_swtCodExhVar4	Codierung der Abgasvariante zur Auswahl des Motorkennbuchstabens	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
vkAC	Variantenkriterium für Klima	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkACCompr	Variantenkriterium für Klimakompressor	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkAddPmp	Variantenkriterium für elektrischer Zusatzwasserpumpe	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkAirb	Variantenkriterium für Airbag	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkAsrEsp	Variantenkriterium für ASR / ESP	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkBlkHtr	Variantenkriterium für Blockheater	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkCrCtlACC	Codierinformation bezüglich Cruise Control	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkDriver	Variantenkriterium für Links- oder Rechtsfahrer	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkElecPrkBrk	Variantenkriterium für elektrische Parkbremse	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkEngSpdConst	Variantenkriterium für Drehzahlkonstanthaltung	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkExhVar	Variantenkriterium für Abgasvariante	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkExhVar1	Variantenkriterium für Abgasvariante1	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkExhVar2	Variantenkriterium für Abgasvariante2	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkExhVar3	Variantenkriterium für Abgasvariante3	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkExhVar4	Codierung Abgasvariante zur Auswahl des Motorkennbuchstabens	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkExhVar5	Variantenkriterium für Abgasvariante 5	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkFanAcc	Variantenkriterium für Lüfterakustik	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkFanType	Variantenkriterium für elektrischer Lüfter	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkFlCtl	Variantenkriterium für Kraftstoffsteuerung	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkFlQlt	Variantenkriterium für Kraftstoffqualität	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkFlQlt1	Variantenkriterium für Kraftstoffqualität1	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkFrQtro	Variantenkriterium für Front / Quattro	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkGbxType	Variantenkriterium für Getriebeart	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkGbxType1	Variantenkriterium für Getriebeart 1	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkGbxType2	Variantenkriterium für Getriebeart 2	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkGbxType3	Variantenkriterium für Getriebeart 3	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkGbxType4	Variantenkriterium für Getriebeart 4	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkGbxType5	Variantenkriterium für Getriebeart 5	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkGbxType6	Variantenkriterium für Getriebeart 6	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
vkGbxType7	Variantenkriterium für Getriebeart 7	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkGbxType8	Variantenkriterium für Getriebeart 8	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkGearLvls	Variantenkriterium für Getriebeart 5	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkGen	Variantenkriterium für Generator	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkGrundMotor		export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkHeater	Variantenkriterium für Standheizung	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkHghSpdLim	Variantenkriterium für HGB1 (Höchstgeschwindigkeitsbe-grenzung freiwilig)	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkHghSpdLimL	Variantenkriterium für HGB2 (Höchstgeschwindigkeitsbe-grenzung gesetzlich	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkIPA	Variantenkriterium für IPA (Intelligent parking assistent)	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkKlsEntry	Variantenkriterium für Keyless entry	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkMarket	Variantenkriterium für Absatzmarkt	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkMarket1	Variantenkriterium für Absatzmarkt 1	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkMarket2	Variantenkriterium für Absatzmarkt 2	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkMarque	Variantenkriterium für Marke	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkNiveau	Variantenkriterium für Niveauregelung	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkOffrd	Variantenkriterium für Offroad-Schalter	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkPark	Variantenkriterium für Einparkhilfe	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkPEA	Variantenkriterium für predictive efficiency assistant	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkPedCh	Variantenkriterium für Pedal-Charakteristik	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkPFlt	Variantenkriterium für Partikelfilter	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkPLA	Variantenkriterium für Park Lenk Assistent	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkPrePost	Variantenkriterium für Vor-Nachgelege	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkPrjIndv1	Variantenkriterium Projektindividuell 1	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkPrjIndv2	Variantenkriterium Projektindividuell 2	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkPwrCls	Variantenkriterium für Leistungsklasse	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkPwrCls1	Variantenkriterium für Leistungsklasse	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkQsp	Variantenkriterium für QSP	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkRadBli		export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkRmtStrt	Variantenkriterium für Remote-Start	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkShftUpDspl	Variantenkriterium für Hochschaltanzeige	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkSnwFlp	Variantenkriterium für Schnee- / Gischtklappe	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkStmPres	Variantenkriterium für Dampfdruck-Relevanz	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkStrgMod	Variantenkriterium für Lenkungsart	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkStrtStp	Variantenkriterium für Start-/Stoppanlage	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkSTS	Variantenkriterium für STS	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkStStLstMode		export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkSvcIntrvExtn	Variantenkriterium für WIV	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkSWA	Variant kriterium fur Spur Wechsel Assistent	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkTnkVol	Variantenkriterium für Tankvolumen	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkTraSprd	Variantenkriterium für Getriebespreizung	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkTrlCtl	Variantenkriterium für Anhängerkontrollsteuergerät	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkVehType	Variantenkriterium für Fahrzeugtyp	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkVehType1	Variantenkriterium für Fahrzeugtyp 1	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkVehType2	Variantenkriterium für Fahrzeugtyp 2	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkVehType3	Variantenkriterium für Fahrzeugtyp 3	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkVehType4	Variantenkriterium für Fahrzeugtyp 4	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
vkVehType5	Variantenkriterium für Fahrzeugtyp 4	export	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | BasSvrAppl_VCod | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

18.5 [BasUtil 1.14.0;1] Basis Utilities

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Task

Das Arbeitspaket BasUtil wird intern für i14229 und i14230-Konfigurationen verwendet..

1.2 Physikalische Übersicht

Das Arbeitspaket BasUtil wird intern für i14229 und i14230-Konfigurationen verwendet.

1.3 Funktionalität

BasUtil enthält folgende Funktionalitäten.

- Prüfsumme für serielle Applikation vergleichen.
- Hard-Reset-Simulation.
- RB-Programming-Reset-Simulation.
- 3-Byte-Baudrate-Algorithmus.
- Fester Baudrate-Algorithmus.
- Power-on Reset-Simulation.
- Funktion zur Berechnung der 32-Bit Adresse der Basisaddresse für die Speicher-IDs in KWP2000 der 24-Bit-Adresseninformation .
- Auf i-k-Formel basierender Baudrate-Algorithmus.
- Auf Zeit basierende Zufallszahlengeneration.
- Funktionen, um Zufalls-Seed zu erhalten.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1520 **BasUtil** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			

18.6 [I14229 1.58.0;0] UDS Service Applikation

1 Funktionsdefinition

In diesem Modul werden die UDS-Services näher beschrieben.

1.1 Übersicht

In diesem Modul werden die UDS-Services beschrieben, welche auf der ISO-Norm I14229 basieren.

Diese Services ermöglichen es, mittels Tester Daten aus dem Steuergerät auszulesen bzw. Daten im Steuergerät zu manipulieren.

Folgende Services sind verfügbar:

- 10hex – DiagnosticSessionControl
- 11hex – ECUReset
- 19hex – ReadDTCInformation
- 22hex – ReadDataByIdentifier
- 23hex – ReadMemoryByAddress

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- 27hex – SecurityAccess
- 28hex – CommunicationControl
- 2Ehex – WriteDataByIdentifier
- 2Fhex – InputOutputControlByIdentifier
- 31hex – RoutineControl
- 3Ehex – TesterPresent
- 85hex – ControlDTCSetting

18.6.1 [I14229_CC 2.6.2;0] ISO14229 (UDS): CommunicationControl (0x28)

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Service $ 28: CommunicationControl

Der Service, Communication Control (28hex), wird dazu verwendet, das Senden oder Empfangen von bestimmten Botschaften eines Systems aus- bzw. einzuschalten.

Dieser Service ist nur in Sessions erlaubt, die über den Tester-Present Service aktiv gehalten werden.

Weiters müssen folgende Bedingungen vor der Ausführung des Services erfüllt sein:

- Fahrzeuggeschwindigkeit muss gleich null sein: `VehV_v` == 0 km/h
- und Motordrehzahl muss gleich null sein: `Epm_nEng`

Folgende Möglichkeiten sind zulässig:

-) Ein und Ausschalten der Sende-Botschaften (Einschränkung auf "Normal Message Communication" (Zyklischen CAN-Botschaften am Antriebsstrang))

Werden die zyklischen CAN-Botschaften deaktiviert (EnableRXAndDisableTX wurde gesendet) wird die Message `BasSvrAppl_bMute` auf *TRUE* gesetzt. Dieses Bit dient als Schnittstelle zum Modul NM-High.

Tabelle 1521 EnableRxAndDisableTx [EnableRxAndDisableTx]

Data	Parameter Name-Request	Hex
#1	CommunicationControl ReqSId	28
#2	ControlType	01
#3	Communication&NetworkType	01
	Positive Response	
	CommunicationControl PRSid	68
	ControlType	01

Tabelle 1522 EnableRxAndTx [EnableRxAndTx]

Data	Parameter Name-Request	Hex
#1	CommunicationControl ReqSId	28
#2	ControlType	00
#3	Communication&NetworkType	01
	Positive Response	
	CommunicationControl PRSid	68
	ControlType	00

Tabelle 1523 Negative Response [CC_NegativeResponse]

Negative Response	Hex
NegativeResponse SId	7F
CommunicationControl ReqSId	28

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Negative Response	Hex
NRC	XX

Tabelle 1524 Negative Response Codes (NRC) [CC_NRC]

Negative Response Codes (NRC)	Hex
SubFunctionNotSupported	12
RequestOutOfRange	31
ServiceNotSupportedInActiveDiagnosticSession	7F
ConditionsNotCorrect	22
EngineIsNotRunning	83
VehicleSpeedTooHigh	88

18.6.2 [I14229_CDTC 3.6.0;3] ISO14229 (UDS): ControlDTCSetting (0x85)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Service "ControlDTCSettings" ermöglicht es Fehelerspeichereinträge mittels Tester–Anforderung zu aktivieren bzw. deaktivieren.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Service $85: ControlDTCSettings

Dieser Service ist nur in Sessions erlaubt, die mit dem Tester Present Service aktiv gehalten werden müssen (also nicht in der OBDII&VWDefault-DiagnosticSession 01hex). Alle, vor der Ausführung des Services, gespeicherten Fehlerspeichereinträge bleiben erhalten. Bei einem Session–-Wechsel zurück in die "Default–Session" (01hex) wird das abspeicheren aller Fehler wieder aktiviert.

Die ControlDTCSetting – Anforderung kann verwendet werden, um die Fehlerspeichereinträge (DTCs = Diagnostic Trouble Codes) in einem oder einer Gruppe von Servern (Steuergeräten) zu stoppen. Wenn der adressierte Server das Eintragen der DTCs in den FSP nicht stoppen kann, so muss er mit einer negativen Antwort, welche den Grund dafür angibt antworten. Den Aufbau der Anforderungs–Message bzw. der positven und Negativen Antwort sind in →*Tabelle 1525 "ControlDTCSetting: Anforderng ", S.1889* , →*Tabelle 1526 "ControlDTCSetting: Positive Antwort", S.1889* bzw. →*Tabelle 1527 "ControlDTCSetting: Negative Antwort", S.1889* dargestellt.

Tabelle 1525 ControlDTCSetting: Anforderng [cdtc_req]

Data Byte	Parameter name	Cvt	Hex–Value	Mnemonic
#1	Control DTC Setting Request Service Id	M	85	CDTCS
#2	DTC Setting Type	M	01–02	LEV_ DTCSTP_
#3	DTC Setting Control Option	M	FF	DTCSCOR
#4	DTC Setting Control Option	M	FF	
#5	DTC Setting Control Option	M	FF	

Tabelle 1526 ControlDTCSetting: Positive Antwort [cdtc_posresp]

Data–Byte	Parametername	Cvt	Hex–Value	Mnemonic
#1	Control DTC Setting Positive Response Id	M	C5	CDTCSPR
#2	DTCSettingType	M	01–02	DTCSTP

Tabelle 1527 ControlDTCSetting: Negative Antwort [cdtc_negresp]

Data Byte	Parameter name	Cvt	Hex–Value	Mnemonic
#1	Control DTC Setting Negtive Response Id	M	7F	CDTCSNR
#2	Control DTC Setting Request Service Id	M	85	CDTCS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Data Byte	Parameter name	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#3	responseCode=[		xx=[	
	request out of range,	M	31	ROOR
	sub function not supported,	M	12	SFNS
	service not supported in active diagnostic session,	M	7F	SNS
	condition not correct	M	22	CNC
	Engine is Running	M	83	EIR
	Vehicle speed is too high	M	88	VSTH
	]		]	

Der Parameter DTCSettingType kann folgende gültige Werte (hexadezimal) haben:

- **01 – On**: Der Server aktiviert wieder das Abspeichern der in der Anforderung angegebenen DTCs (entsprechend normaler Betriebsbedingungen) --> im Status des jeweiligen DTCs werden das Confirmed- und das Pending-Bit wieder vom Steuergerät aktualisiert und nicht flüchtig gespeichert.Dieser Status wird durch BasSvrAppl_bDSMCtlSet FALSE angezeigt.
- **02 – Off**: Der Server daktiviert das Abspeichern der in der Anforderung angegebenen DTCs --> das Confirmed- und das Pendig-Bit der betroffenen DTCs werden nicht mehr vom Steuergerät aktualisiert.Dieser Status wird durch BasSvrAppl_bDSMCtlSet = TRUE angezeigt.

18.6.3 [I14229_DSC 1.13.0;0] ISO14229 (UDS): DiagnosticSessionControl (0x10)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Service "DiagnosticSessionControl" (0x10) hat folgende Aufgaben:

- Umschalten zwischen den verschiedenen Diagnose Sessions
- Zuweisung von verschiedenen Services zu den Sessions
- Sperren von gewissen Services, abhängig von den Diagnose Sessions

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Service $10: DiagnosticSessionControl

Mit dem Service "DiagnosticSessionControl" wird zwischen den unterschiedlichen Diagnose Session, siehe →*Tabelle 1532 "Diagnose Sessions", S.1891* , umgeschaltet. Nach KL.15 EIN (Power on) wird immer die Session 01hex (VWDEFAULT) gestartet. Startet anschließend ein Client (z.B. Tester) eine andere Session, so darf der Server (z.B. ECU) nur dann positiv auf den UDS-Service antworten, wenn alle Randbedingungen erfüllt sind. Das Senden der positiven Antwort beendet automatisch die momentan aktive Session, anschließend wird ein Session-Wechsel durchgeführt. Wird die angeforderte Diagnose-Session vom Server nicht unterstützt (oder kann diese nicht gestartet werden), so muss eine negative Antwort gesendet werden und die aktuelle Session aktiv bleiben. Es kann immer nur eine Diagnose Session aktiv sein.

Eine Diagnose Session aktiviert einen Satz von Diagnose- bzw. OBD- Services und -Funktionen, siehe →*Tabelle 1533 "Diagnose Services ", S.1891* und →*Tabelle 1534 "OBD Services", S.1891*

Die "Development-Session" ist durch den Security Acces geschützt; d.h. in diese Session darf nur gewechselt werden, wenn zuvor das Service Security Access (Level 03/04) erfoglreich durchgeführt wurde.

Tabelle 1528 DSC Service Request [dsc_req]

Data	Parameter Name	Cvt	Value
#1	DiagnosticSessionControl REQSID	M	10
#2	DiagnosticMode	M	xx

Tabelle 1529 Session Parameter Record [dsc_paramrec]

Parameter	Description-SessionParameterRecord:	Bytes	Resolution
P2CAN_Server_Max	standard Timing P2 of the server in the activated session	2	1ms
P2*CAN_Server_Max	extended P2-Timing of the server which is started after responses Pending (NRC=78hex).	2	10ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1530 DSC Positive Antwort [dsc_posresp]

Data	Parameter Name	Cvt	Value
#1	DiagnosticSessionControl Positive Response	S	50
#2	DiagnosticSessionType	M	xx
#3	P2CAN_Server_Max (High-Byte)	M	xx
#4	P2CAN_Server_Max (Low-Byte)	M	xx
#5	P2*CAN_Server_Max (High-Byte)	M	xx
#6	P2*CAN_Server_Max (Low-Byte)	M	xx

Tabelle 1531 DSC Negative Antwort [dsc_negresp]

Data	Parameter Name	Cvt	Value
#1	Negative Response SID	S	7F
#2	DiagnosticSessionControl REQSID	S	10

#3	ResponsCode = {
	SubFunctionNotSupported
	ConditionsNotCorrect
	SubFunctionNotSupportedInActiveDiagnosticSession
	EngineIsRunning
	EngineIsNotRunning
	GeneralProgrammingFailure (Es ist ein Fehler beim Schreiben der Daten aufgetreten)
	}
		CD	
			12
			22
			7E
			83
			84
			72

Tabelle 1532 Diagnose Sessions [dsc_diagsess]

Mode	Description-DiagnosticSessionType:	Mode Name
0x01	OBDII&VWDefaultDiagnostic-Session	VWDEFAULT
0x02	ECUProgramming-Session	PROGRAMMING
0x03	ExtendedDiagnosticSession	EXTNDIAG
0x40	VWEndOfLine(EoL)-Session	EOLVW
0x4F	Development-Session	DEVELOPMENT

Tabelle 1533 Diagnose Services [dsc_services]

			DiagnosticSession (Hex)				
SID	Service	SID-Positive response	OBDII& VW-Default Session 01	ECU Programming Session 02	Extended- Diagnostic Session 03	VW EOL Session 40	Development Session 4F
10	DiagnosticSessionControl	50	Y	Y	Y	Y	Y
11	ECUReset	51	N	Y	Y	Y	Y
19	ReadDTCInformation	59	Y	N	Y	Y	Y
22	ReadDataByIdentifier	62	Y	Y	Y	Y	Y
23	ReadMemoryByAddress	63	N	N	N	N	Y
27	SecurityAccessStep1+2	67	N	Y	Y	Y	Y
28	CommunicationControl	68	N	N	Y	Y	Y
2E	WriteDataByIdentifier	6E	Y	Y	Y	Y	Y
2F	InputOutputControlByIdentifier	6F	N	N	Y	Y	Y
31	RoutineControl	71	Y	Y	Y	Y	Y
3E	TesterPresent	7E	N	Y	Y	Y	Y
85	ControlDTCSetting	C5	N	Y	Y	Y	Y
Y- Service wird in deieser Session unterstützt, N- Service wird in dieser Session nicht unterstützt							

Tabelle 1534 OBD Services [dsc_obdserv]

			Diagnostic session (Hex)	
Service Identifier	Service Description:	Pos. Response	OBDII&VW Default Diagnostic Session 01	Development Session 4F
01	RequestCurrentPowertrainDiagnosticData	41	Y	Y
02	RequestPowertrainFreezeFrameData	42	Y	Y

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

			Diagnostic session (Hex)	
Service Identifier	Service Description:	Pos. Response	OBDII&VW Default Diagnostic Session 01	Development Session 4F
03	RequestEmissionRelatedDiagnosticInformation	43	Y	Y
04	ClearResetEmissionRelatedDiagnosticInformation	44	Y	Y
06	Req.OnBoardMonit.TestResultsForNoneCont. MonitoredSyst.	46	Y	Y
07	RequestOnBoardMonitoringTestResultsForCont. Monitored-Syst.	47	Y	Y
09	RequestVehicleInformation	49	Y	Y
Y– Service wird in deieser Session unterstützt				

Allgemeines zum Session–Handling

Bei einem Session Wechsel von einer "Nicht–Default" in eine "Nicht– "Nicht–D Session (dies beinhaltet auch einen Wechsel in die selbe Session, die gerade aktiv ist) wird ein eventuell ausgeführter Security Acces wieder zurückgesetzt. Die Stati von Communication–Control und von ControlDTC– ControlD bleiben allerding unverändert, d.h. wurden z.B. die zyklicschen Can–Botschaften in der Session deaktiviert, so bleiben Sie auch nach dem Sessionwechsel deaktiviert.

Bei einem Session Wechsel von einer "Nicht–Default" Session in die "Default" Session werden sowohl der Security Acces als auch die CommunicationControl– und ControlDTCSettings zurückgesetzt.

Dieses Verhalten entspricht der ISO–Norm I14229, welche als Grundlage für das UDS Protokoll dient.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1535 **I14229_DSC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAN_SC	Art der CAN Kommunikationsimplementierung (Frm AR ComStack)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAN_BOSCHFRM			
CB_SPCVERS_SC	Auswahl der implementieren Version von Lastenheft VW80126	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = V2.0.0_or_above			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug–Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			

18.6.4 [I14229_IOCBI 1.20.0;0] ISO14229 (UDS): InputOutputControlByIdentifier (0x2F)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Service " InputOutputControlByIdentifier" wird dazu verwendet, einen bestimmten Sollwert an einen Systemeingang oder eine interne System–Funktion zu übergeben. Auch das gezielte Ansteuern von Stellgliedern ist möglich.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Service $2F: InputOutputControlByIdentifier

Den Aufbau der Anforderung, der positiven sowie negativen Antwort sind in →*Tabelle 1536 "Anforderung InputOutputControlByIdentifier (2Fhex)", S.1893* , →*Tabelle 1537 "Positive Antwort InputOutputControlByIdentifier (2Fhex)", S.1893* bzw. →*Tabelle 1538 "Negative Antwort InputOutputControlByIdentifier (2Fhex)", S.1893* dargestellt.

Wenn die IDs des Stellertests und der Anpassung innerhalb der Common–ID–Range liegen, dann liegt die Anzahl der ControlBytes bei 5. Für den Fall, daß sie nicht verwendet werden, werden sie mit 0x00 gefüllt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1536 Anforderung InputOutputControlByIdentifier (2Fhex) [iocbi_req]

Data	Parameter Name-Request	Cvt.	Hex Value
#1	InputOutputControlByID ReqSId	M	2F
#2	InputOutputIdentifier#1 (High-Byte)	M	0-FF
#3	InputOutputIdentifier#1 (Low-Byte)	M	0-FF
#4 . . #4+(n-1)	ControlState#1=InputOutput- ControlParameter : . . ControlState#n	M1 . . C1	--
M : Mandatory C : The presence of this parameter depends on the InputOutputIdentifier #2,#3			

Tabelle 1537 Positive Antwort InputOutputControlByIdentifier (2Fhex) [iocbi_posreq]

Data	Positive Response	Cvt.	Hex Value
#1	InputOutputControlByID PRSId	M	6F
#2	InputOutputIdentifier#1 (High-Byte)	M	xx
#3	InputOutputIdentifier#1 (Low-Byte)	M	xx
#4 . . #4+(n-1)	ControlState#1=InputOutput- ControlParameter . . ControlState#n	M1 . . C2	xx

Tabelle 1538 Negative Antwort InputOutputControlByIdentifier (2Fhex) [iocbi_negresp]

Data	Negative Response	Cvt.	Hex Value
#1	NegativeResponse SId	M	7F
#2	InputOutputControlByID ReqSId	M	2F
#3	SecurityAccessDenied RequestSequenceError ServiceNotSupportedInActiveDiagnosticSession ConditionsNotCorrect RequestOutOfRange RpmTooHigh Engine Running(EIR) TemperatureTooHigh VehicleSpeedTooHigh		33 24 7F 22 31 81 83 86 88

Der Parameter InputOutputIdentifier kennzeichnet das zu prüfende Eingangssignal, die zu kontrollierende interne System-Funktion oder das anzusteuernde Ausgangssignal (Aktuator). Für die Definition der Identifier siehe →*Tabelle 1539 "InputOutputIdentifier", S.1893* .

Der Parameter ControlState#1 kennzeichnet wie die Ansteuerung des ausgewählten Identifiers erfolgen soll. Mögliche Werte für diesen Parameter sind in →*Tabelle 1540 "ControlState#1", S.1893* beschrieben.

Tabelle 1539 InputOutputIdentifier [iocbi_IDs]

Hex:	Description-InputOutputIdentifier:	Cvt.
0000 – FFFF	VWCommonInputOutputIdentifier-ActuatorTest	U

Tabelle 1540 ControlState#1 [iocbi_cs1]

Hex:	Description-controlState#1/IOControlParameter:	Cvt.
00	ReturnControlToECU	M
01	ResetToDefaultOrInitValues	M
02	FreezeCurrentState	M
03	ShortTermAdjustment	M
04-FC	Reserved	-
FE-FF	Reserved	-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Stellgliedtest (ControlState#1 = 03)

Der Stellgliedtest steuert den Aktuator eines Steuergeräts, der im Parameter "InputOutputIdentifier" angegeben wird, so an, dass dessen Reaktion aktustisch optisch oder haptisch beurteilt werden kann.

Applikationshinweise und eine genauere Beschreibung des Stellgliedtests für UDS kann in →*Extern 18.4.1 " Stellglied-Test für UDS", S.1596* gefunden werden.

NRC-Handling bei Service $2F

Tabelle 1541 Dokumentation des NRC-Handlings für das Service $2F

DID	NRC	Beschreibung
0x0100 – 0x05FF 0x0900 – 0x0BFF 0x1000 – 0x10FF	0x22	Klemme 15 ist aus.
	0x24	Eine Routine die bereits aktiv ist kann nicht gestartet werden, bzw. kann eine Routine die nicht aktiv ist, nicht gestoppt werden.
	0x81	Motordrehzahl überschreitet applizierten Maximalwert.
	0x86	Fahrzeug ist nicht im Stillstand.
	0x88	Kühlernachlauf ist aktiv.

Hinweis Diese Aufstellung umfasst nicht alle möglichen NRCs, sondern stellt nur eine Untermenge dar.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1542 **I14229_IOCBI** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

3.2 Variablen

Tabelle 1543 **I14229_IOCBI** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

18.6.5 [I14229_RC 3.21.0;2] ISO14229 (UDS): RoutineControl (0x31)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Task

Mit diesem Service ist es möglich eine Routine zu Starten (0x01), zu Stoppen (0x02) oder die Ergebnisse einer Routine abzufragen (0x03). Eine Routine wird durch einen 2-Byte Identifier referenziert.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Service $31: RoutineControl

Dieser Service wird dazu verwendet um ein Unterprogramm, bzw. eine Routine im Server (z.B.ECU) zu starten. Das Programm kann entweder automatisch (zeitgesteuert) oder durch eine entsprechende Sub-Function beendet werden. Eine Ergebnis-Abfrage ist ebenfalls möglich.

Anfrage Routine Control (31hex)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1544 Anfrage Routine Control [rc_req]

Data	Parameter Name-Request	Hex
#1	RoutineControl Req.SId	31
#2	RoutineControlType	xx
#3 #4	RoutineIdentifier (HighByte) RoutineIdentifier (LowByte)	xx xx
#5 : #n	RoutineControlOption#1 : RoutineControlOption#m	xx : xx

Tabelle 1545 Positive Antwort Routine Control [rc_posresp]

Data	Parameter Name-Request	Hex
#1	RoutineControl Req.SId	71
#2	RoutineControlType	xx
#3 #4	RoutineIdentifier (HighByte) RoutineIdentifier (LowByte)	xx xx
#5 : #n	RoutineStatus#1 : :RoutineStatus#m	xx : xx

Tabelle 1546 Negative Antwort Routine Control [rc_negresp]

Data	Parameter Name-Request	Hex
#1	NegativeResponse SId	71
#2	RoutineControl Req.SId	31
#3	IncorrectMessageLength RequestOutOfRange SecurityAccessDenied SubFunctionNotSupported ConditionsNotCorrect FailurePreventsExecutionOfRequestedAction GeneralProgrammingFailure Engine Running Engine Not Running Vehicle Speed Too High subFunctionNotSupportedInActiveSession	13 31 33 12 22 26 72 83 84 88 7E

Für den RoutineControlType sind folgende Werte möglich:

- **0x01 – StartRoutine**:

  Dieser Wert kennzeichnet den Start der Routine mit dem in der Anforderung angegebenen RoutineIdentifier.

- **0x02 – StopRoutine**:

  Dieser Wert kennzeichnet, daß die Routine mit dem in der Anforderung angegebenen RoutineIdentifier sofort gestoppt werden muß.

- **0x03 – RequestRoutineResults:**

  Mit diesem Wert wird das Ergebnis der Routine mit dem in der Anforderung angegebenen RoutineIdentifier angefordert.

  Wird in den aktuellen Projekten jedoch nicht genutzt. Die Stati werden über den Service 0x22 ausgelesen.

Die folgenden RoutineIdentifier sind implementiert:

Tabelle 1547 RoutineIdentifier [rc_routineID]

Hex:	Description:
0203	Prüfung der Programmiervorbedingungen
IF (i(CMBTYP_SY) == i(CMBTYP_DS)) && ((i(INJSYS_IVPLAUSCOMPRTST_SY) == 1) || (i(INJSYS_IVPLAUSCYLFBCTST_SY) == 1)))	
0313	Kompressionstest (Beschreibung siehe (/MEDC17/BasSvrAppl_Compr)*[xref target " (/MEDC17/BasSvrAppl_Compr)] not exist*)
0400	Kraftstofferstbefüllung (Beschreibung siehe →*Extern 18.4.7 "Ansteuerung der elektrischen Kraftstoffpumpe", S.1626*)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hex:	Description:
0x051A	Diese Quickstart-Routine wird ohne RoutineControlOption angefordert.
(0x0000-0xFFFF) - (0x2030, 0x0313, 0x0400 ,0x04E2, 0x04CA, 0x04CB, 0x04CE0x051A (0xE000-0x-E1FF))	Diese Quickstart-Routinen werden mit RoutineControlOption angefordert.

Bei Ansteuerung eines solchen Common Routine Identifier sind 3 Byte an RoutineControlOptions mitzusenden, wobei das erste Byte den Wert 0x04 haben muss.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1548 **I14229_RC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CRSTST_DATTX_SY	Zugriffsnützlichkeit	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CRSTST_DATTX_YES			
DCANAPPL_WWHOBDINACT_SC	System constant for WWH-OBD Inactive	import	DcanAppl (S. 1935)	0 incr. 0 [-]
I27145_SC	Systemkonstante zur Aktivierung und Deaktivierung von WWHOBD	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCR_SY	Hersteller des eingesetzten Selektives Katalytisches Reduktionssystems (SCR)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOSCR			
SIA_INHOUSE_SC	Inhouse SIA verwendet	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SIA_OEM_SHE			
SY_ATSNG	Advance-Test-Service (ATS) aktiviert für Erdgassystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Variablen

Tabelle 1549 **I14229_RC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

18.6.6 [I14229_RDBI 1.55.0;2] ISO14229 (UDS): ReadDataByIdentifier (0x22)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (Statische Sicht)

Task

Mit diesem Service werden interne Werte, wie Steuergeräte IDs, Messwerte, Anpassungskanäle, OBD Messgrößen, etc. aus dem Steuergerät ausgelesen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Service $22: ReadDataByIdentifier

Mit diesem Service werden Daten aus dem System ausgelesen. Um welche Datenart es sich handelt wird in der Client-Anforderung und innerhalb der System-Antwort durch den Parameter RecordDataIdentifier genauer beschrieben. Die Anforderung des Clients kann entweder einen oder mehrere RecordDataIdentifier-Parameter (2Byte) enthalten.

Die vom System auszugebenden Daten beinhalten digitale/analoge Ein- und Ausgangssignale (Messwerte), System-Statusinformationen, Identifikationsdaten sowie andere interne Daten des Systems.

Tabelle 1550 ReadDataByIdentifier: Request [rdbi_req]

Daten Byte	Parametername	Cvt	Hex-Wert	Mnemonic
#1	ReaddatabyidentifierRequestService Id	M	22	RDBI
#2	recordDataIdentifier#1(MSB)	M	xx	DID_...
#3	recordDataIdentifier#1(LSB)	M	xx	
: :	: :		: :	
#n-1	recordDataIdentifier#m(MSB)	U1	xx	DID_...
#n	recordDataIdentifier#m(LSB)	U1	xx	

Tabelle 1551 ReadDataByIdentifier: Positive Response [rdbi_posresp]

Daten-Byte	Parametername	Cvt	Hex-Wert	Mnemonic
#1	Readdatabyidentifier Positive Response Service Id	M	62	RDBIPR
#2	RecordDataIdentifier#1 (MSByte)	M	xx	DID_..
#3	RecordDataIdentifier#1 (LSByte)	M	xx	
#4 :	DataRecord Data#1#1 : Data#1#k :	M :	xx :	DR_..
:	:			
#l : #n	DataRecord Data#p#1 : Data#p#k	U : U	xx : xx	DR_..

Tabelle 1552 ReadDataByIdentifier: Negative Response [rdbi_negresp]

Daten-Byte	Parametername	Cvt	Hex-Wert	Mnemonic
#1	negativeResponse Service Id	S	7F	NR
#2	readDataByIdentifier Request Service Id	M	22	RDBI
#3	responseCode=[General Reject servicenotsupported, subFunctionNotSupportedInvalidFormat, incorrectMessageLengthOrInvalidFormat, conditionsNotCorrect, No response from Sub System requestOutOfRange, securityAccessDenied]	 C1 C1 C1 C1 C2 C3	xx=[10, 11, 12, 13, 22, 25 31, 33]	RC_...

Mittels `I14229_RDBi_DisblDid_CA` kann die Ausgabe einzelner DIDs unterdrückt werden. Handelt es sich dabei um eine einzeln angefragte DID, antwortet das MSG mit requestOutOfRange. Falls mehrere DIDs angefragt wurden, werden die bedateten DIDs ignoriert.

Folgende DIDs sind im Steuergerät verfügbar:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1553 Zuordung der DIDs zu den OBD Signals für Mode 1 [rdbi_obd]

DID(hex)	Signal configured
0xF400 – 0xF4FF	OBD Mode 1

Tabelle 1554 OBDMonitorIds (Mode6) [rdbi_mode6]

DID(hex)	Beschreibung
0xF601 – 0xF6FF	OBD Mode 6

Tabelle 1555 OBDInfoTypes (Mode9) [rdbi_mode9]

DID(hex)	Beschreibung	Skalierung
0xF801	MessageCount VIN	1 byte unsigned
0xF802	Vehicle Identification Number	17 ASCII characters
0xF803	MessageCount CALID	1 byte unsigned
0xF804	Calibration Identification	16 ASCII characters
0xF805	MessageCount CVN	1 byte unsigned
0xF806	Calibration Verification Number	4 byte hex
0xF807	MessageCount IPT	1 byte unsigned
0xF808	In-use Performance Tracking	32 byte, unsigned numeric
0xF809	MessageCount ECUName	1 byte unsigned
0xF80A	ECUName	20 ASCII characters

Tabelle 1556 VWCommonMeasurementIdentifier [rdbi_commonID]

DID (hex)	Code	Beschreibung	Message
0x0100		**Status Stellgliedtest**	
	0000 0000	alle Stellglieder unter Kontrolle des Fahrprogramms	
	1100 0000	ausgewählter Test ist aktiv	
	1000 0000	Test durch Timeout beendet	
	0100 0000	Test wegen Sicherheitskriterien beendet	
0x0102	:	**Status der Grundeinstellung / Compressionstest**	Shtrp_txtState
	00hex	wurde noch nicht gestartet	
	10hex	wurde erfolgreich beendet	
	40hex	wurde aus Sicherheitsgründen abgebrochen	
	80hex	konnte nicht beendet werden	
	C0hex	läuft	
0x0104		**Bedienungsanweisung (Textausgabe für Quickstart)**	Shtrp_txtMsg
	0	Leerstring	
	1	Bremspedal betätigen und Gaspedal durchtreten	
	2	Bremspedal und Gaspedal halten	
	3	Bremspedal und Kupplungspedal betätigen	
	4	Bremspedal und Kupplungspedal lösen	
	5	Bremspedal betätigen	
	6	Bremspedal lösen	
	7	Gaspedal durchtreten	
	8	Gaspedal lösen	
	9 – 65535	Reserviert	
0x0105		Test-ID des aktuellen Tests	Shtrp_numCurrTst
0x0106		Anzahl der noch auszuführenden Tests	Shtrp_ctRemain
0x0108		Ursache für Abbruch	Shtrp_numFault
0x2001		Status der Kraftstofferstbefüllung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

IF ((iIUMPR_SY)==1) && (i(ECU_GENY_SC)!=6)

Tabelle 1557 IUMPR-Daten [rdbi_IUMPR]

DID(hex)	Beschreibung	Datenlänge (Byte)	Datentyp
00FF	IUMPR-Id1: Record mit Zusatzinformationen	8	HEX
00FE	IUMPR-Id2: Records mit ungeradzahligen Ordnungsnummern	8	HEX
00FD	IUMPR-Id3: Records mit geradzahligen Ordnungsnummern	8	HEX

IF ((iIUMPR_SY)==1) && (i(ECU_GENY_SC)==6)

Tabelle 1557 IUMPR-Daten [rdbi_IUMPR]

DID(hex)	Beschreibung	Datenlänge (Byte)	Datentyp
5867	IUMPR-Id1: Record mit Zusatzinformationen	8	HEX
5868	IUMPR-Id2: Records mit ungeradzahligen Ordnungsnummern	8	HEX
5869	IUMPR-Id3: Records mit geradzahligen Ordnungsnummern	8	HEX

Tabelle 1558 Identifier für Messwerte [rdbi_Signals]

DID(hex)	Beschreibung
0x0000 – 0xFFFF	Allgemine Identifier zum Lesen der normalen und Adaptionssignale, ohne die oben erwähnten Identifier für spezielle Signale

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1559 **I14229_RDBI** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
COMVERS_V4V5	Fahrzeug-Kommunikation Version V4V5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
EECR_BLDPRC_SY	E²Prom- Layout Version mit Verschlüsselung aktiviert	import	GConf_Sy ()	9 incr. 9
	9 = TS4_WFS5SWS_SHE			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
I14229_RDBI_DISBLARRSIZE	Arraygröße für DID Deaktivarray für RDBi	local	I14229_RDBI (S. 1896)	10 incr. 10 [-]
IUMPR_SY	Unterstützung der IUMPR-Funktionalität (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = IUMPR_ACTIVE			
SIA_GENR_SY	Generation Wegfahrsperre	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SIA_INHOUSE_SC	Inhouse SIA verwendet	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SIA_OEM_SHE			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_EWS	Frühwarnsystem für Diagnosewerte und Adaptionswerte außerhalb Normbereiche (generell: Frühwarnsystem verbaut)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = EWS_inactive			
SY_STATCLS	Anzahl der Klassen für statistische Auswertungen von Meßgrößen	import	GConf_Sy ()	25 incr. 25
SY_STATVAR	Anzahl der zu überwachenden Messgrößen für statistische Auswertungen	import	GConf_Sy ()	50 incr. 50
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

3.2 Parameter

Tabelle 1560 **I14229_RDBI** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
I14229_RDBi_DisblDid_CA	Unterdrückung der Ausgabe von ausgewählten DIDs von ReadDataByIdentifier	local	VALUE_BLOCK	I14229_RDBI (S. 1896)

18.6.7 [I14229_RDTC 1.19.0;0] ISO14229 (UDS): ReadDTCInformation (0x19)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Task

Der Service erlaubt dem Tester im Steuergerät aufgetretene Fehlercode- (DTC) Informationen auszulesen. Wenn nicht anders angegeben sollen sowohl abgasrelevante als auch nicht abgasrelevante DTC Informationen ausgeben werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Service $19: ReadDiagnosticTroubleCodes

Der Service erlaubt dem Tester im Steuergerät aufgetretene Fehlercode- (DTC) Informationen auszulesen. Wenn nicht anders angegeben sollen sowohl abgasrelevante als auch nicht abgasrelevante DTC Informationen sowie dazugehörige Zusatzinformationen wie Umgebungsdaten ausgeben werden.

Folgende Parameter sind in der Service-Anforderung enthalten (→*Tabelle 1561 "Service Parameter der Anforderung", S.1900*):

Tabelle 1561 Service Parameter der Anforderung [rdtc_reqpara]

Description:	Data-Length:	Character:
SuppressPos.Response	1 Bit	Request-Function
DTCInformationType	7 Bit	Sub-Function
DTCStatusMask/StatusOfDTC	1 Byte	Service-Parameter
DTCMaskRecord/GroupOfDTC	3 Byte	Service-Parameter
DTCExtendedDataRecordNumber	1 Byte	Service-Parameter

Definition der Parameter aus →*Tabelle 1561 "Service Parameter der Anforderung", S.1900* .

- **SuppressPos.Response**:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

TRUE = Positive Antwort auf die Anforderung wird vom Steuergerät unterdrückt

FALSE = Positive oder negative Antwort auf die Anforderung wird vom Steuergerät gesendet

- **DTCInformationType:**

Subfunctions des Services ReadDTCInformation (19hex), unterstützte Werte siehe →*Tabelle 1564 "DTC Information Type", S.1902* .

- **DTCStatusMask/StatusOfDTC**

Die DTCStatusMask enthält 8 DTC–Status Bits. Eine Beschreibung der Bits ist in →*Tabelle 1562 "DTC Status Mask / Status Of DTC definition ", S.1901* dargestellt. Mit Hilfe der Status –Mask werden nur DTCs ausgelesen, deren Status der angegebenen Maske entsprechen.

- **DTCMaskRecord/GroupOfDTC**

Der Parameter DTCMaskRecord/GroupOfDTC kennzeichnet in der Tester–Anforderung eine bestimmte Gruppe von DTCs oder einen bestimmten DTC, der angefordert werden soll. Dadurch ist es möglich einen oder mehrere DTCs gezielt mit aktuellem Status anzufordern.

- **DTCExtendedDataRecordNumber**

DTCExtendedDataRecordNumber ist ein 1 Byte Wert, welcher die Art der angeforderten DTCExtendedData–Einträge angibt. Die angeforderten Einträge werden über den DTCMaskRecord definiert und mittel der Subfunction "ReportDTCExtendedDataRecordByRecordNumber" abgefragt.

Die möglichen Werte für den Parameter "DTCExtendedDataRecordNumber" sind in →*Tabelle 1568 "DTCExtendedDataRecordNumber", S.1903* angegeben.

Tabelle 1562 DTC Status Mask / Status Of DTC definition [rdtc_statusmask]

Bit #	statusOfDTC: bit field name	Description
0	TestFailed (Active/Passive)	Dieses Bit kennzeichnet, ob im letzten Testzyklus der durchgeführte Test für den jeweiligen DTC einen Fehler oder Hinweis erkannt hat (logisch= 1) oder nicht (logisch=0). Es kann nur durch einen weiteren Test oder durch Löschen des Fehlerspeichers von 1 auf 0 zurückgesetzt werden.
1	TestFailedThis OperationCycle	Dieses Bit kennzeichnet, ob der im aktuellen Betriebszyklus durchgeführte Test für den jeweiligen DTC einen Fehler oder Hinweis erkannt hat (logisch=1) oder nicht (logisch=0). Wird das qualifizierte Bit auf 1 gesetzt, muß es für den gesamten Betriebszyklus auf 1 gesetzt bleiben. Ein Rücksetzen auf 0 findet bei jedem Start eines neuen Betriebszykluses und beim Löschen des Fehlerspeichers statt.
2	PendingDTC	Dieses Bit kennzeichnet, ob der im aktuellen oder letzten Überwachungszyklus durchgeführte Test für den jeweiligen DTC einen Fehler oder Hinweis erkannt hat (logisch=1) oder nicht (logisch=0). Wird das unqualifizierte Bit auf 1 gesetzt, muß es für den gesamten Überwachungszyklus auf 1 gesetzt bleiben. Ein Rücksetzen auf 0 findet beim Start eines neuen Überwachungszykluses nur dann statt, wenn im letzten Überwachungszyklus kein Fehler oder Hinweis erkennbar war. Auch beim Löschen des Fehlerspeichers findet ein Rücksetzen von 1 auf 0 statt.
3	ConfirmedDTC	Diese Bit kennzeichnet, ob ein erkannter Fehler oder Hinweis (d.h. das TestFailedThisMonitoringCycle–-Bit oder das PendingDTC–Bit aktuell auf 1 gesetzt ist) in einem vergangenen oder im aktuellen Überwachungszyklus für den jeweiligen DTC ausreichend qualifiziert werden konnte (z.B. die Qualifizierungszeit ist abgelaufen, die max. Anzahl der fehlerhaften Tests wurde überschritten etc.) und in der Vergangenheit mindestens einmal nichtflüchtig gespeichert werden konnte. Dieses Bit kann durch FSP–Löschen oder durch Aging (Verlernen, Altern) zurück gesetzt werden.
4	TestNotComplete–SinceLastClear(Readiness#1)	Dieses Bit kennzeichnet, ob der jeweilige DTC seit dem letzten erfolgreichen Fehlerspeicher Löschen mindestens einmal getestet werden konnte (logisch=0). Dieser Zustand wird beibehalten, bis beim nächsten FSP–Löschen das Bit wieder auf 1 zurücksetzt.
5	TestFailedSince LastClear	Dieses Bit kennzeichnet, ob seit dem letzten FSP–Löschen der Test für den jeweiligen DTC einen Fehler oder Hinweis erkannt hat (logisch=1) oder nicht (logisch=0). Dieses Bit wird gesetzt, wenn das TestFailedThisOperationCycle– Bit erstmalig (seit ClearDiagnosticInformation) auf 1 gesetzt wird. Wird das qualifizierte Bit auf 1 gesetzt, muß es so lange gesetzt bleiben, bis Fehlerspeicher wieder gelöscht wird.
6	TestNotCompleted ThisOperatingCycle(Readiness#2)	Dieses Bit kennzeichnet, ob der jeweilige DTC mindestens einmal im aktuellen Betriebszyklus getestet werden konnte (logisch= 0) oder nicht (logisch=1). Der Zustand 0 (NULL) wird beibehalten, bis ein neuer Betriebszyklus oder durch FSP–Löschen das Bit wieder auf 1 zurücksetzt.
7	WarningIndicator Requested	Dieses Bit kennzeichnet, ob der Satus des jeweilige DTCs eine Warnung im Fahrzeug verursacht (logisch= 1) oder nicht (logisch= 0). Besitzt das System oder der DTC keine Anzeigemöglichkeit für eine Warnung, muß dieses Bit immer auf 0 (NULL) gesetzt sein. Eine Ansteuerung der Warnlampe ist systemspezifisch zu definieren. Dieses Bit dient nur als Information und beim FSP–Löschen wieder auf 0 zurückgesetzt

Tabelle 1563 Verhalten des StatusOfDTC [rdtc_dtcstatus_behavior]

Bit #	mit Fehlerspeicher Eintrag	ohne Fehlerspeicher Eintrag
0	1 wenn `DFES_stChk`[] auf "Defect" oder "OkNoTst" oder "DefectNoTst"	Wie LDF Flag im DFC
1	1 wenn `DFES_stChk`[] den Status "OkHealed" oder "Defect" hat, während das Tested Flag des DFCs gesetzt ist.	Immer 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit #	mit Fehlerspeicher Eintrag	ohne Fehlerspeicher Eintrag
2	1 wenn DFES_stEntry[] auf "PendingDefect" oder "DebouncedDefect" oder "HistoryPendingDefect" steht	Immer 0
3	1 wenn DFES_stEntry[] auf "DebouncedDefect", "HistoryPendingDefect", "HealingNoDefect" oder "HistoryNoDefect" steht	Immer 0
4	1 wenn TSC oder FSC Flag des DFCs gesetzt ist.	
5	1 wenn das FSC Flag des DFCs gesetzt ist.	
6	1 wenn das TST Flag des DFCs nicht gesetzt ist.	
7	1 wenn MIL oder SVS von diesem FSP Eintrag angesteuert wird.	Immer 0

DTC Information Type (Subfunctions)

Folgende Subfunctions werden von der ECU unterstützt:

Tabelle 1564 DTC Information Type [rdtc_infotype]

Sub-Function	Description DTCInformationType:	Cvt
0x02	**ReportDTCByStatusMask**: Mit diesem Wert fordert der Client eine Liste aller DTCs eines Servers an, auf die der in der Client-Anforderung enthaltene DTCStatus (DTCStatusMask) zutrifft.	M
0x06	**ReportDTCExtendedDataRecordByDTCNumber**:Mit diesem Wert fordert der Client eine Liste aller zu einem DTC gespeicherten Zusatzinformationen eines Servers an. Dies sind Informationen wie Priorität, Häufigkeit (OCC) und andere Umgebungsdaten.	M

ReportDTCByStatusMask (0x02)

Mit diesem UDS-Service können vom Client nicht-flüchtig gespeicherte Diagnoseinformationen (Hinweise/Fehler/Umgebungsdaten) eines Servers inclusive aktueller Statusinformation angefordert werden. Folgendes Message-Format ist für die Anforderung ReportDTCByStatusMask einzuhalten:

Tabelle 1565 Anforderung "ReportDTCByStatusMask" [rdtc_reqreportdtc]

Data Byte	Parametername	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	ReadDTCInformation request Service Id	M	19	RDTCI
#2	sub-function=[reportDTCByStatusMask]	M	02	RDTCBSM
#3	DTCStatusMask	M	00-FF	DTCSM

Die in der Anforderung übertragen Bit-Maske wird mit den Status der unterstützten DTCs logisch UND verknüpft. Zusätzlich zur DTCStatusAvailabilityMask soll Steuergerät alle DTCs ausgeben, für welche die vorherige UND-Operation nicht NULL ergeben hat.

Ein DTC wird nicht ausgegeben wenn:

- Bit 1 der Disablemask (DFC_DisblMsk2.DFC_..._C) des entsprechenden DFCs gesetzt ist.
- die Klasse (DFES_Cls.DFC_..._C) auf 0 appliziert ist.

Tabelle 1566 Positive Antwort auf Sub-function ReportDTCByStatusMask (0x02) [rdtc_posrespreportdtc]

Data-Byte	Parametername	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	ReadDTCInformation ResponseServiceID	M	59	RDTCIPR
#2	sub-function=[reportDTCByStatusMask]	M	02	RDTCBSM
#3	DTCStatusAvailabilityMask	M	00-FF	DTCSAM
	DTCAndStatusRecord[]=[			
#4	DTCHighByte#1	C1	00-FF	DTCHB
#5	DTCMiddleByte#1	C1	00-FF	DTCMB
#6	DTCLowByte#1	C1	00-FF	DTCLB
#7	statusOfDTC#1	C1	00-FF	SODTC
	:			
#n-3	DTCHighByte#m	C1	00-FF	DTCHB
#n-2	DTCMiddleByte#m	C1	00-FF	DTCMB
#n-1	DTCLowByte#m	C1	00-FF	DTCLB
#n	statusOfDTC#m]	C1	00-FF	SODTC

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ReportDTCExtendedDataRecordByDTCNumber (0x06)

Mit diesem UDS-Service können vom Client standardisierte, zusätzliche Umgebungsdaten und andere auf einen DTC bezogene Daten des Steuergerätes angefordert werden. Folgendes Message-Format ist für die Anforderung ReportDTCExtendedDataRecordByDTCNumber einzuhalten:

Tabelle 1567 Anforderung "ReportDTCExtendedDataRecordByDTCNumber" [rdtc_reqreportextd]

Data Byte	Parametername	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	ReadDTCInformation RequestServiceID	M	19	RDTCI
#2	sub-function=[ReportDTCExtendedDataRecordByDTCNumber]	M	 06	 RDTCEDRBDN
 #3 #4 #5	DTCMaskRecord[]=[DTCHighByte DTCMiddleByte DTCLowByte]	 M M M	 00-FF 00-FF 00-FF	DTCMREC_ DTCHB DTCMB DTCLB
#6	DTCExtendedDataRecordNumber=[StandardDTCInformation StandardFreezeFrame#1 AllStandardFreezeFrame&StandardDTCInformation] AllAdditionalFreezeFrames of ECM AllFreezeFrames of ECM	M	 01 02 8F 70 FF	

Tabelle 1568 DTCExtendedDataRecordNumber [rdtc_extddatanum]

Parametername	Hex-Value
StandardDTCInformation	01
StandardFreezeFrame#1	02
AllStandardFreezeFrame&StandardDTCInformation	8F
AllAdditionalFreezeFrames of ECM	70
CustomerSpecifiedFreezeFrames	71
AllFreezeFrames of ECM	FF

Tabelle 1569 Positive Antwort auf Subfunction ReportDTCExtendedDataRecordByDTCNumber [rdtc_posrespreportextd]

Data-Byte	Parametername	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	ReadDTCInformation ResponseServiceID	M	59	RDTCIPR
#2	sub-function=[reportDTCExtendedDataRecordByDTCNumber]	M	06	RDTCBSM
	DTCStatusAvailabilityMask	M	00-FF	DTCSAM
 #3 #4 #6 #6	DTCAndStatusRecord[]=[DTCHighByte#1 DTCMiddleByte#1 DTCLowByte#1 statusOfDTC#1	 M M M M	 00-FF 00-FF 00-FF 00-FF	 DTCHB DTCMB DTCLB SODTC
#7	DTCExtendedDataRecordNumber #1	C1	00-FF	DTCEDRN
 #8 #8+(p-1)	DTCExtendedDataRecord[] #1 =[extendedData #1 byte #1 : extendedData #1 byte #p]	 C1 C1	 00-FF 00-FF	DTCSSR_ EDD11 EDD1p
:				
#t	DTCExtendedDataRecordNumber #x	C2	00-FF	DTCEDRN
 #t+1 #t+1+(p-1)	DTCExtendedDataRecordNumber #x =[extendedData #x byte #1 : extendedData #x byte #p	 C2 C2	 00-FF 00-FF	DTCSSR_ EDDx1 EDDxp

Parameter der Positiven Antwort

Folgende Parameter sind bei der Positive Antwort unterstützt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1570 ReadDTCInformation-Parameter der Antwort [rdtc_posrespparam]

Description:	Data-Length (Byte):	Character:
ReportType	1	Sub-Function
DTCStatusAvailabilityMask	1	Service-Parameter
DTCAndSatusRecord	4	Service-Parameter
DTCExtendedDataRecordNumber	1	Service-Parameter
DTCExtendedDataRecord	p	Service-Parameter

- **ReportType** = Der Parameter ReportType wird als Echo der SubFunction (incl. SuppressPos.ResponseBit) der Client-Anforderung verwendet.
- **DTCStatusAvailabilityMask** = Die Bedeutung (nicht die Inhalte) der Bits 0-7 der DTCStatusAvailabilityMask entsprechen dem Parameter DTCStatusMask/StatusOfDTC. Jedes Bit der DTCSatusAvailabilityMask kennzeichnet, ob das entsprechende Bit innerhalb der DTCStatus-Mask/StatusofDTC-Information des Servers verfügbar ist "1" oder nicht verfügbar ist "0".
- **DTCExtendedDataRecordNumber**:

  01 = *StandardDTCInformation*: Dieser Wert kennzeichnet die zu einem DTC gehörende Priorität (1Byte), den Häufigkeitszählerstand OCC (1Byte) und den aktuellen Zählerstand des Aging-Counters (1Byte).

  02 = *StandardFreezeFrame#1*: Dieser Wert kennzeichnet die gespeicherten Standard-Umgebungsdaten#1 eines DTCs.

  8F = *AllStandardFreezeFrame&StandardDTCInformation* : Dieser Wert kennzeichnet alle zu einem DTC gespeicherten Standard- DTCExtended-DataRecordNumbers (01-02dez).

  70 = *AllAdditionalFreezeFrames*: Dieser Wert gibt die Umweltbedingungen der Fehlerspeichereinträge des Steuergeräts aus.

  71 = *CustomerSpecifiedFreezeFrames*: Dieser Wert gibt die Kundenspezifischen Umweltbedingungen mit den zugehörigen DIDs aus.

  FF = *AllDTCExtendedDataRecordNumbers:* Dieser Wert kennzeichnet alle zu einem DTC gespeicherten DTCExtendedDataRecordNumbers (Standard+Zusätzliche Umgebungsdaten).

Behandlung von Crash relevanten DFCs

Crash relevanten DFCs haben bei der Ausgabe eine Sonderbehandlung. Dabei werden die speziellen Umweltbedingungen nicht ausgegeben. Technisch gesehen werden von den DTCExtendedDataRecordNumber die 0x01, 0x02 und 0x8F normal behandelt, bei 0xFF wird nur die 0x01 und 0x02 ausgegeben und die EDRNs 0x70 und 0x71 werden mit einer negativen Antwort (0x31 RequestOutOfRange) geblockt. Die DFCs: `DFC_st.DFC_Airbg`, `DFC_st.DFC_AirbgFCO` und `DFC_st.DFC_AirbgCrCtlDisbl` sind derzeit als Crash relevant eingestuft.

Read DTC Negative Response

Für alle Subfunctions sind folgende negative Antworten möglich:

Tabelle 1571 ReadDTC Negative Response [rdtc_negrespparam]

Data-Byte	Parametername	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	negativeResponse SId	S	7F	NR
#2	readDataByIdentifier Request SId	M	19	RDTC
#3	responseCode=[servicenotsupported, subFunctionNotSupported incorrectMessageLengthOrInvalidFormat, conditionsNotCorrect, requestOutOfRange, securityAccessDenied]	 M M M M M M	xx=[11, 12 13, 22, 31, 33]	RC_...

3 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1572 **I14229_RDTC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`DCANAPPL_WWHOBDINACT_SC`	System constant for WWH-OBD Inactive	import	DcanAppl (S. 1935)	0 incr. 0 [-]
`DFC_CTLDISBLLAYOUT_SY`	Layout Varianten für DFC-Kontrollmaske und DFC-Disablemaske	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DFES_EOBDCV_SY	Unterstützung zusätzlicher EOBD-Anforderungen für Nutzfahrzeuge	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
DFES_VIS_BUF_SY	Auswahl der Visibility Funktionalität des Fehlerspeichers (DFES)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
DIABAS_SCRCTL_RCNT_RE-SET_SY	Reset des Begrenzungszähler des Selektives Katalytisches Reduktions (SCR) Systems im Mode 03, Mode 07	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
I14229_RDTCSEVERITY_SY	Variante des Read DTC-severity info Features in der Diagnose software	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
I27145_SC	Systemkonstante zur Aktivierung und Deaktivierung von WWHOBD	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCR_SY	Hersteller des eingesetzten Selektives Katalytisches Reduktionssystems (SCR)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOSCR			
SCRFFC_SWTMY13_SC	Auswahl der SCRFFC_Main Variante	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

18.6.8 [I14229_RESET 40.4.0;0] ISO14229 (UDS): ECUReset (0x11)

1 Funktionsdefinition

ECU Reset (UDS-Service $11)

Mit dem Service "ECU Reset: $11" kann ein Reset über einen externen Tester ausgelöst werden.

Tabelle 1573 ECU Reset Request format

Data Byte	Parameter Name	Convention	Hex Value
#0	ECU Reset Request Service ID	Mandatory	11
#1	Reset Mode	Mandatory	xx

Tabelle 1574 Supported Reset Modes

Reset Mode (Hex)	Description
02	Über diesen Reset wird ein KL15 Off/On simuliert. Das Steuergerät antwortet, bevor der Reset durchgeführt wird. Die aktive Kommunikation mit dem Tester wird abgebrochen. Nach dem Reset geht das Steuergerät zurück in den Default Session. Der Tester muss die aktive Kommunikation wieder aufbauen.
01	Hard Reset.Das Verhalten ist vom Lieferanten in Abstimmung mit dem Auf traggeber festzulege.

Tabelle 1575 ECU Reset Positive Response

Data Byte	Parameter Name	Convention	Hex Value
#0	ECU Reset Positive Response SID	Mandatory	51
#1	Reset Mode	Mandatory	xx

Tabelle 1576 ECU Reset Negative Response

Data Byte	Parameter Name	Convention	Hex value
#0	Negativ Response Service ID	M	7F
#1	ECU Reset Request Service ID	M	11

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

#2	Response Code = [Sub Function Not Supported Incorrect Message Length / Invalid Format Conditions Not Correct (P-Mode nicht aktiv bei physikalischer Adressierung oder wenn OBD-Statusinformation OBD_Driving_Cycle <> 0) GeneralProgrammingFailure (Es ist ein Fehler beim Schreiben der Daten aufgetreten)]	M	xx = [12 13 22 72]

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1577 **I14229_RESET** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAN_SC	Art der CAN Kommunikationsimplementierung (Frm AR ComStack)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAN_BOSCHFRM			
CB_SPCVERS_SC	Auswahl der implementieren Version von Lastenheft VW80126	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = V2.0.0_or_above			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			

18.6.9 [I14229_RMBA 1.7.1;0] ISO14229 (UDS): ReadMemoryByAddress (0x23)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (Statische Sicht)

Task

Der Service ReadMemoryByAddress sended in der Anfrage die Startadresse und die Anzahl der Bytes die ausgelesen werden sollen. Der Server (ECU) liest die angeforderten Byte aus dem Speicher und sendet diese an den Tester als Inhalt der positiven Antwort.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Service $23: ReadMemoryByAddress

Der Service wird verwendet um Daten aus dem nichtflüchtigem Speicher des Servers (ECU) abzufragen. Die vom Server zu sendenden Daten sind über die Startadresse und die Länge spezifiziert, d.h. diese Information muss in der Anfrage enthalten sein (memoryAddress und memorySize).

Die Anzahl der zur Adressierung verwendeten Bytes müssen laut →*Tabelle 1578 "AddressAndLengthFormatIdentifier", S.1906* in der Services--Anfrage übergeben werden:

Tabelle 1578 AddressAndLengthFormatIdentifier [rmba_format]

Bits:	Hex:	Description:
7 – 4	3 – F	Länge des Service-Parameters memorySize (in Byte)
3 – 0	3 – F	Länge des Addressierungs-Parameters memoryAddress (in Byte)

Der Server sendet die angeforderten Daten mit der positiven Antwort.

Dieser Service ist nur in der Development-Session verfügbar, d.h. er ist über den Security-Access (Level 3/4) geschützt.

Folgende Parameter sind für diesen Service implementiert:

Tabelle 1579 ReadMemoryByAddress: Anforderung [rmba_req]

Data Byte	Parameter name	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	ReadMemoryByAddress Request Service Id	M	23	RMBA

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Data Byte	Parameter name	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#2	AddressAndLengthFormatIdentifier	M	00-FF	ALFID
#3 : #(m-1)+3	memory address[] = [byte#1 (MSB) : byte#m]	M : C1	00-FF : 00-FF	MA_ B1 : Bm
#n-(k-1) : #n	memory size[] = [byte#1 (MSB) : byte#k]	M : C2	00-FF : 00-FF	MS_ B1 : Bk

Tabelle 1580 ReadMemoryByAddress: Positive Antwort [rmba_posresp]

Data-Byte	Parametername	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	ReadMemoryByAddress Positive Response Id	M	63	RMBAPR
#2 : #n	dataRecord[] = [data#1 : data#m]	M : U	00-FF : 00-FF	DREC_ DATA_1 : DATA_m

Tabelle 1581 ReadMemoryByAddress: Negative Antwort [rmba_negresp]

Data Byte	Parameter name	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	ReadMemoryByAddress Negtive Response Id	M	7F	RMBANR
#2	ReadMemoryByAddress Request Service Id	M	23	RMBA
#3	responseCode=[request out of range, security access denied, service not supported in active diagnostic session, condition not correct incorrect message length]	 M M M	xx=[31 33 7F 22 13]	MA_ ROOR SAD SNS CNC IMLOIF

Hinweise zur Ausführung des Services

Das Service Read Memory By Address ist nur in der Development-Session verfügbar und ist über den Security Access Level 3/4 (Login) geschützt, d.h. dieser muss vor dem Aufruf des Services durchgeführt worden sein.

Für dieses Service sind nur die freigegebenen Speicheradressen sichtbar, versucht man von nicht-sichtbaren Bereichen zu lesen, erhält man, auch nach erfolgreich ausgeführtem Security Access, die negative Antwort "Request Out Of Range".

Die Speicherbereiche 0x61xxxxxx und 0x62xxxxxx sind dabei speziell. Der Bereich mit Id 0x61 verweist dabei auf das EEPROM und der Bereich 0x62 auf den RAM-Spiegel. Beide folgen dem Format: Id-block-offset-00. Die Adresse 0x62060000 bedeutet sozusagen Block 6, Offset 0 des EEPROM Spiegels im RAM.

18.6.10 [I14229_TPr 3.4.0;0] ISO14229 (UDS): TesterPresent (0x3E)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Service wird dazu verwendet um dem Steuergerät eine aktive Verbindung mit einem Client anzuzeigen (z.B. Tester).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Service $3E: TesterPresent

Dieser Service wird dazu verwendet um dem Steuergerät eine aktive Verbindung mit einem Client anzuzeigen (z.B. Tester, On-Board-Tester). Jede zu diesem Zeitpunkt aktivierte Diagnose-Verbindung und jede aktivierte Diagnose-Session bleiben dadurch aktiviert.

Dieser Service wird nur dann vom Client gesendet, wenn kein anderer Service aktiv ist oder gesendet wird. Das Empfangen der Client-Anforderung verhindert das automatische Zurückfallen des Servers in die OBDII&VWDefaultDiagnosticSession 01hex. Ein Zurückfallen in diese

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Session darf erst bei einem S3Server–Time–Out (d.h. eine best. Zeit nach dem letzten vom Server (z.B.ECU) richtig empfangenen, beliebigen UDS–Service/TesterPresent–Service) stattfinden.

Wird im Server (z.B.ECU) mit dem UDS–Service DiagnosticSessionControl (10hex) eine andere Session als die OBDII&VWDefaultDiagnostic-Session 01hex gestartet und der Client sendet keinen weiteren UDS–Service, so muß der Client den TesterPresent– Service 3Ehex periodisch an den Server (z.B.ECU) senden.

18.6.11 [I14229_WDBI 3.30.0;2] ISO14229 (UDS): WriteDataByIdentifier (0x2E)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Service dient dem Schreiben der Werte in den von den Data–Identifiers gekennzeichneten SG–Speicher.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Service $2E: WriteDataByIdentifier

Mit diesem Service werden beliebige Daten in den Server geschrieben. Die Datenart wird in der Anforderung (bzw. auch in der pos. Antwort) mittels des RecordDataIdentifiers genauer beschrieben. Folgende RecordDataIdentifier sind für das System konfiguriert:

Ausser den Identifiern welche zur Wegfahrsperre gehören, sind alle IDs so konfiguriert, dass sie in den Diagnose–Sessions "**Programming**", "**Extended**", "**EndOfLine**" und "**Development**" geschrieben werden können.

Die Wegfahrsperren–IDs 0x02E1, 0x02E2 und 0x02FB sind für folgende Sessions konfiguriert: "**Default**", "**Extended**", "**EndOfLine**" und "**Development**".

Tabelle 1582 Unterstützte RecordDataIdentifier [wdbi_recID]

Data Identifier	Description	Type	Data Length (Bytes)
0x02E1	Login	–	4
0x02E2	Download (nur in System mit Wegfahrsperre der Generation 5)	–	52
0x02F6	Download (nur in System mit Wegfahrsperre der Generation 5)		176
0x02FB	Download SIA data (nur in System mit Wegfahrsperre der Generation 41)	–	52
0x0410	Write Maximum Block Size	–	1
0x04FE	VWCommonIdentifier–Adjustment Aktivieren/Deaktivieren von Produktionsfunktionen in der EOL–-Session Anpassungswerte speichern (Weitere Informationen in →*Extern "-Funktion im Normalbetrieb", S.1603*)	–	3
0x0600	Codierwort concern coding	–	10
0xF198	VW Repair shop coding	ECU specific	6
0xF19E	ASAM/ODXFileIdentifier	ECUVariant Geschützt durch SecurityAccess 3/4 (Login)	1 – 25
0xF1A2	ASAM/ODXFileVersion	ECUVariant Geschützt durch SecurityAccess 3/4 (Login)	6
0xF1F0	Read access to ECU Application Certificate	–	–
0xF1F1	Write access to ECU Application Certificate	–	–
0x0000 – 0xFFFF	VWCommonIdentifier–Adjustment Anpassungswerte speichern (Weitere Informationen in →*Extern "-Funktion im Normalbetrieb", S.1603*)	–	–

Der Aufbau einer Anfrage des Services WriteDataByIdentifier ist in →*Tabelle 1583 "WriteDataByIdentifier: Anfrage", S.1909* dargestellt.

In →*Tabelle 1584 "WriteDataByIdentifier: Positive Antwort", S.1909* bzw. →*Tabelle 1585 "WriteDataByIdentifier: Negative Antwort", S.1909* sind die Positive bzw. Negative Antwort auf die Anfrage dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1583 WriteDataByIdentifier: Anfrage [wdbi_req]

Byte	Parameter description	TG –> SG
#1	WriteDataByIdentifier request service ID	2Eh
#2	DataIdentifier (High Byte)	xx
#3	DataIdentifier (Low Byte)	xx
#4	recordValue #1	xx
...	...	...
#n	recordValue #m	xx

Tabelle 1584 WriteDataByIdentifier: Positive Antwort [wdbi_posresp]

Byte	Parameter description	SG –> TG
#1	WriteDataByIdentifier positive response service ID	6Eh
#2	DataIdentifier (High Byte)	xx
#3	DataIdentifier (Low Byte)	xx

Tabelle 1585 WriteDataByIdentifier: Negative Antwort [wdbi_negresp]

Byte	Parameter description	SG –> TG
#1	negativeResponse service ID	7Fh
#2	Request service ID	2Eh
#3	[negative response code] ServiceNotSupported	11h
	[negative response code] SubFunctionNotSupported	12h
	[negative response code] Incorrect Message Length – Invalid Format	13h
	[negative response code] Conditions Not Correct	22h
	[negative response code] Request Out Of Range	31h
	[negative response code] Security Access Denied	33h
	[negative response code] General Programming Failure	72h
	[negative response code] ServiceNotSupportedInActiveDiagnosticSession	7Fh
	[negative response code] Engine Is Running	83h
	[negative response code] VehicleSpeedTooHigh	88h
	[negative response code] TransmissionRangNotInNeutral	8Ch
	[negative response code] ShiftLeverNotInPark	90h
	[negative response code] RPMTooHigh	81h

NRC–Handling bei Service $2E

Tabelle 1586 Dokumentation des NRC–Handlings für das Service $2E

DID	NRC	Beschreibung
0x2E	0x22	Läuft nur außerhalb von PREDRIVE.
0x02E1	0x22	Wenn einloggen fehlschlägt.
		Wenn der SiaComDataTester keinen gültigen Status (ready, busy oder no_action) liefert.
0x02E2	0x22	Wenn der SiaComDataTester keinen gültigen Status (ready, busy oder no_action) liefert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DID	NRC	Beschreibung
0x02FB	0x22	Wenn der SiaComDataTester keinen gültigen Status (ready, busy oder no_action) liefert.
0x0600	0x24	Kein RSP (repair shop code) geschrieben.
0xF19E	0x22	Leerer String übergeben.
0x0000 – 0xFFFF (Anpasswerte speichern)	0x22	Der ausgewählte Anpasskanal ist z.B. über Kodierung deaktiviert.
		Der AVS LLim_GesHGBDeAct liefert NRC22 wenn die Lockzeit noch nicht abgelaufen ist.
		Der AVS LLim_GesHGBDeAct liefert NRC22 wenn die gesetzliche HGB bereits deaktiviert ist.
		Der AVS LLim_GesHGBAct liefert NRC22 wenn bei aktiver gesetzlichter HGB versucht wird den Wert NULL zu setzen.
		Der AVS LLim_MaxGes liefert NRC22 wenn bei aktiver gesetzlicher HGB ein Wert ungleich dem aktiven Wert gesetzt wird.
	0x83	Motor läuft.
	0x88	Geschwindigkeit zu hoch.

Hinweis Diese Aufstellung umfasst nicht alle möglichen NRCs, sondern stellt nur eine Untermenge dar.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1587 **I14229_WDBI** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SIA_GENR_SY	Generation Wegfahrsperre	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
SIA_INHOUSE_SC	Inhouse SIA verwendet	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SIA_OEM_SHE			

3.2 Variablen

Tabelle 1588 **I14229_WDBI** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

18.7 [I14229Appl 8.60.0;0] UDS Service Application

18.7.1 [I14229Appl_DSC 1.18.0;0] UDS Service Application 0x10 – DiagnosticSessionControl

18.7.2 [I14229Appl_PPC 3.21.1;1] UDS Service Application – Programming Session

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Tabelle 1589

S. Nr	Bedingungen	Response Wert wenn Bedingung nicht zutrifft
1	Ist die Motordrehzahl gleich null?	1 (Hex $01)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

S. Nr	Bedingungen	Response Wert wenn Bedingung nicht zutrifft
2	Ist die Wegfahrsperre deaktviert für Flash-Programmierung (wird nur bei ECU in Serial Mode abgeprüft)?	2 (Hex $02)
3	Ist die Fahrzeuggeschwindigkeit kleiner gleich 5 km/h?	5 (Hex $05)
4	Driving mode (predrive und postdrive sind nicht gültig)	9 (Hex $09)
5	Ist Security Lock Count ausgeschalten?	129 (Hex $81)
6	Maximale Zahl an Flashversuchen nicht überschritten (0x3FF) für jeden Block	131 (Hex $83)
8	Motor ist nicht im Start-Stop Zyklus	137 (Hex $89)
9	Wurde OBD Mode 04 im laufenden Fahrzyklus für FCM Löschung angefragt?	141 (Hex $8D)

Die Länge der Response ist abhängig von der Zahl der fehlgeschlagen Bedingung. Der Response-Format ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 1590 Positive Response für PPC Routine

Data byte	Parameter Name	Cvt	Hex
#1	Routine Control SID	M	31
#2	Rotine Control Typ	M	01
#3	PPC Routine ID (HighByte)	M	02
#4	PPC Routine ID (LowByte)	M	03
#5	Fehlerwert 1	C	00-FF
#6	Fehlerwert 2	C	00-FF
#n	Fehlerwert m	C	00-FF

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1591 **I14229Appl_PPC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAN_SC	Art der CAN Kommunikationsimplementierung (Frm AR ComStack)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAN_BOSCHFRM			
CB_SPCVERS_SC	Auswahl der implementieren Version von Lastenheft VW80126	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = V2.0.0_or_above			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
COVOMVERS_SC	Auswahl der Coordinator Vehicle Operation Manager (COVOM) Schnittstellenversion	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = COVOMVER_1_0			
DIAG_GWPAHSELN_SC	Diagnose Gateway Transportmedium Auswahl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DIAG_GWNOTAVL			
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FANCTL_VARDET_SY	Variantenerkennung der Lüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SIA_INHOUSE_SC	Inhouse SIA verwendet	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SIA_OEM_SHE			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

2.2 Parameter

Tabelle 1592 **I14229Appl_PPC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
COVOMVER_2_0		import		

2.3 Variablen

Tabelle 1593 **I14229Appl_PPC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVOM_bSSEEngStop	Status ob ein Motor Stop vom Koordinator erfolgt ist	import	BIT	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Fan_stShutOff	Abschaltzustand des Lüfters	import	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
I14229appl_Ppc_FcmClrd-Cond	Programmiervorbedingung für OBD FSP-Löschen	local	VALUE	I14229Appl_PPC (S. 1910)
MRly_stFanShutOff	Aufforderung zur Abschaltung des Lüfters (z.B.: Flashab-schaltung)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

18.7.3 [I14229Appl_RC 1.38.0;1] UDS Service Application 0x31 – RoutineControl

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktionalität startet den SCR Motortest . Dieser Motortest ist für den Service um die Dosiermenge zu messen, um eine optische Dichtheitsprüfung durchzuführen oder um das hydraulische System zu entleeren.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der EtcSCR Test ist über Service Routine Control mit der ID 0x04E2 konfiguriert. Wenn der Test in der EOL Session gestartet wird, kann der Tester abgezogen werden und der Test läuft weiter. In anderen Sessions als EOL wird bei abgezogenen Tester der NRC 0x7E vom Motorsteuergerät gesendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn der DFC_SCRMonMetCtlOvrPresErr über die Disable-Information deaktiviert ist, werden Aufrufe von SCR-Tests mit NRC31 beantwortet. Die Funktion DSM_GetDFCDisblSt ermittelt den Status ob der DFC deaktiviert ist. Die statische Disable-Information wird durch DSM_ST_DFC_-STAT_DISBL_MSK abgebildet. Diese wird TRUE, wenn der DFC durch die beiden Parameter DFC_DisblMsk_C und DSMAppl_DFCDisblGrp%_CA deaktiviert wird.

Bei laufenden Test: 1) Wird ein Stop Request durch den Tester in der EOL Session empfangen, wird der Test beendet. 2) Wird ein Stop Request durch den Tester in einer anderen Session als EOL empfangen, wird NRC 0x7E gesendet.

Wenn die oben angeführeten Bedingungen nicht erfüllt sind, wird der Test umgehend abgebrochen. Der zu schreibende SCR index wird in I14229Appl_Rc_SCR_swtSCRIdx_C appliziert. Intern wird dieser Wert über den Service AVS geschrieben. Wenn die Startbedingungen erfüllt sind, wird der Test EtcId_SCr ausgeführt. Der Status des Tests (erfolgreich beendet, abgebrochen usw.) wird in der Message I14229Appl_-Rc_stSCRTst angezeigt. Wenn der Terst nicht innerhalb der Zeit I14229Appl_Rc_SCRTst_tiMax_C beendet wird, wird der Test mit einem Timeout abgebrochen.

CoSCR_stSub und I14229Appl_Rc_stSCRTst werden als Messwert zu Verfügung gestellt.

I14229Appl_Rc_stSCRTst	Status	Beschreibung
0	SCRTST_TSTINACTV	TEST INACTIVE
1	SCRTST_ACTV	TEST ACTIVE
2	SCRTST_TSTABRTTO	TEST ABORT:Timeout
3	SCRTST_TSTABRTCNC	TEST ABORT:CNC
4	SCRTST_TSTABRTTREQ	TEST END:Tester request
5	SCRTST_TSTABRTETC	TEST END:ETC test ABORT
6	SCRTST_ENDSUCC	END succesful

Tabelle 1594 Applikationsparameter für EtcSCR Test

I14229Appl_Rc_SCR_swtSCRIdx_C	Sub mode index des SCR Tests
I14229Appl_Rc_SCRTst_tiMax_C	maximale Testzeit des SCR Tests

NRC-Handling bei Service $31

Tabelle 1595 Dokumentation des NRC-Handlings für das Service $31

DID	NRC	Beschreibung
0x04CA	0x84	Motor läuft nicht.
	0x88	Fahrzeug ist nicht im Stillstand.
0x04CB	0x83	Motor läuft.
	0x88	Fahrzeug ist nicht im Stillstand.
0x04CE	0x84	Motor läuft nicht.

Hinweis Diese Aufstellung umfasst nicht alle möglichen NRCs, sondern stellt nur eine Untermenge dar.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1596 **I14229Appl_RC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_RUNNING	Motor-Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
QCKSTRTCNCPT_SC	Nummer des Quickstart-Konzepts	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
QCKSTRTSPCVERS_SC	Quickstart Spezifikationsversion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SHTRP_ACTV			
SCR_SY	Hersteller des eingesetzten Selektives Katalytisches Reduktionssystems (SCR)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOSCR			
SCR_SYSGEN_SY	Auswahl der Systemgeneration Denoxtronic	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DNOX PCLD 1.0			
SHTRP_NUMMAXARRAY_SY	Maximalanzahl der Arrays Shtrp_IDUDS_CA und Shtrp_IDTest_CA	import	BasSvrAppl_St (S. 1804)	150 incr. 150 [–]
SY_ATSNG	Advance–Test–Service (ATS) aktiviert für Erdgassystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Variablen

Tabelle 1597 **I14229Appl_RC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_St_numActMode	Information über Activierungsmode bei Short Trip	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stShtrp	Status der Short Trip Statemachine	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stTstReq	Status, ob ein Short Trip Test angefordert wurde	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_stAbortCdn_u8	Status der Bedingungen für den EKP Aktuator Test	import	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
BasSvrAppl_stDrvgCyc_u8	Status der EKP Aktuator Test State Machine	import	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
BasSvrAppl_stEKPTest_u8	Status der Aktuator Test State Machine	import	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
BasSvrAppl_StLib_txtState	Access Utility	import	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
Dspl_volFlTnkQnt	Fuel Level Volumen	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
I14229Appl_EKPFillTi_u16	Zeitschwelle für EKP füllen	export	VALUE	I14229Appl_RC (S. 1912)
I14229Appl_RC_EKPDia-Sess_u8	Diagnose Session in der EKP Routine gestarted wurde	local	VALUE	I14229Appl_RC (S. 1912)

18.7.4 [I14229APPL_RDBI 5.20.1;0] UDS Service Application 0x22 –- ReadDataByIdentifier

1 Funktionsdefinition

Zur statistischen Feldüberwachung müssen alle Steuergeräte die Ergebnisse der SG–internen statistischen OBD–Auswertung (OBD–Radar) in einer einheitlichen Form ausgeben. Diese Vorschrift gilt ab UDS für alle abgasrelevanten Steuergeräte.

ReadDataByIdentifier:

Request:

Daten Byte	Parameter Bezeichnung	Hex–Wert	Mnemonic
#1	ReadDataByIdentifier Request Service Id	22	RDBI
#2 #3	dataIdentifier[] #1 = [byte#1 (MSB) byte#2]	3F BD	ID1_ HB LB

Daten Byte	Parameter Bezeichnung	Hex–Wert	Mnemonic
#1	ReadDataByIdentifier Request Service Id	22	RDBI
#2 #3	dataIdentifier[] #1 = [byte#1 (MSB) byte#2]	3F BE	ID1_ HB LB

Daten Byte	Parameter Bezeichnung	Hex–Wert	Mnemonic

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

#1	ReadDataByIdentifier Request Service Id	22	RDBI
#2 #3	dataIdentifier[] #1 = [byte#1 (MSB) byte#2]	3F BF	DID_ HB LB

In jedem Kanal (0...21) ist die Ausgabe gleich aufgebaut. Zuerst kommen die Klassenzähler (0...n), dann folgt das Maximum und zum Schluss können ggbfs. 16 Statistik-Freeze-Frame-Werte erscheinen. Diese gibt es nur bei maximal 8 Kanälen. Bei einem 1-Bank-System gibt es die zu SFF11, 13 und 15 gehörenden Größen nicht. Hier wird 0xFF ausgegeben. Durch den Identifier (x,yy,zz) werden Art der Ausgabe (x), Zähler-Nr. (yy) und Kanal-Nr. (zz) festgelegt. Als Ausgabe-Arten sind definiert:

x = 0: Klassenzähler des jeweiligen Kanals (Histogramm aus Statistikfunktion)

x = 1: Ringspeicher des jeweiligen Kanals (aus Statistikfunktion, im Pilot-Projekt nicht genutzt)

x = 2: Filterwert des jeweiligen Kanals (aus Statistikfunktion, im Pilot-Projekt nicht genutzt)

x = 3: Maximum des jeweiligen Kanals (aus Normierungsfunktion)

x = 4: Statistik-Freeze-Frame des jeweiligen Kanals (aus Normierungsfunktion, bei max. 8 Kanälen)

Weiterhin wird in jedem Messwerteblock der DFCC-Wert des ausgegebenen Kanals angezeigt. Das Ende der Ausgabe wird durch 0xFFFF im 1. Messwert angezeigt. Ist alles richtig ausgegeben worden erscheint 0xFFFF / 0 / 0 / 0. Sollte seitens des Motorsteuergerätes ein Fehler aufgetreten sein, kommt die Anzeige 0xFFFF / 0xFFFF / 0xFFFF / 0xFFFF. Jegliches Auslesen der Statistik-ID1 führt zwangsläufig zu einer Re-Initialisierung der Statistik-Kanalnummern in Statistik-ID2 und Statistik-ID3.

Positive Response:

Daten Byte#	Parameter Bezeichnung	Hex-Wert	Mnemonic
#1	ReadDataByIdentifier Response Service Id	62	RDBIPR
#2 #3	dataIdentifier[] #1 = ID1/1.Word	00-FF 00-FF	DID1_ HB LB
#4 : #(k-1)+4	dataIdentifier[] #1 = ID1/2.Word	00-FF : 00-FF	DID2_ HB LB
#n-(o-1)--2 #n-(o-1)-1	dataIdentifier[] #1 = ID1/3.Word	00-FF 00-FF	DID3_ HB LB
#n-(o-1) : #n	dataIdentifier[] #1 = ID1/4.Word	00-FF : 00-FF	DID4_ HB LB

Negative Response:

Daten Byte#	Parameter Bezeichnung	Hex-Wert	Mnemonic
#1	negativeResponse Service Id	7F	NR
#2	ReadDataByIdentifier Request Service Id	22	RDBI
#3	responseCode=[incorrectMessageLengthOrInvalidFormat conditionsNotCorrect requestOutOfRange]	xx=[13 22 31	NRC_... IMLOIF CNC ROOR

Namen	was wird geschickt	Länge		Namen	was wird geschickt	Länge
62	Wert	Byte		62	Wert	Byte
0x0480	Wert	Word		0x0481	Wert	Word
Zähler	Wert	Byte		Zähler	Wert	Byte
ID-OBD RADAR	Wert	Word		Adresse	Wert	3 Byte
Km Stand						
Ww						
Ff	WERT	3Byte		Yy 2	Wert	3 Byte
M	WERT	Byte		Yy 3	Wert	3 Byte
Yy 1	WERT	3Byte		Yy 4	Wert	3 Byte

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Namen	was wird geschickt	Länge		Namen	was wird geschickt	Länge
Yy 2	WERT	3Byte		Yy 5	Wert	3 Byte
Yy 3	WERT	3Byte		Yy 6	Wert	3 Byte
Yy 4	WERT	3Byte		Yy 7	Wert	3 Byte
Yy 5	WERT	3Byte		Yy 8	Wert	3 Byte
Yy 6	WERT	3Byte		Yy 9	Wert	3 Byte
Yy 7	WERT	3Byte		Yy 10	Wert	3 Byte
Yy 8	WERT	3Byte		Yy 11	Wert	3 Byte
Yy 9	WERT	3Byte		Yy 12	Wert	3 Byte
Yy 10	WERT	3Byte		Yy 13	Wert	3 Byte
N	WERT	Byte		Yy 14	Wert	3 Byte
Xx 1	RDID	2 Byte		Yy 15	Wert	3 Byte
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge		Yy 16	Wert	3 Byte
Xx 2	RDID	2 Byte		Yy 17	Wert	3 Byte
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge		Yy 18	Wert	3 Byte
Xx 3	RDID	2 Byte		Yy 19	Wert	3 Byte
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge		Yy 20	Wert	3 Byte
Xx 4	RDID	2 Byte		Yy 21	Wert	3 Byte
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge		Yy 22	Wert	3 Byte
Xx 5	RDID	2 Byte		Yy 23	Wert	3 Byte
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge		Yy 24	Wert	3 Byte
Xx 6	RDID	2 Byte		Yy 25	Wert	3 Byte
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge		Anzahl	Wert	Byte
Xx 7	RDID	2 Byte		Zz 1	Wert	Word
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge		Zz 2	Wert	Word
Xx 8	RDID	2 Byte		Zz 3	Wert	Word
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge		Zz 4	Wert	Word
Xx 9	RDID	2 Byte		Zz 5	Wert	Word
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge		Zz 6	Wert	Word
Xx 10	RDID	2 Byte		Zz 7	Wert	Word
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge		Zz 8	Wert	Word
Xx 11	RDID	2 Byte		Zz 9	Wert	Word
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge		Zz 10	Wert	Word
Xx 12	RDID	2 Byte				
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge				
Xx 13	RDID	2 Byte				
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge				
Xx 14	RDID	2 Byte				
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge				
Xx 15	RDID	2 Byte				
	WERT	durch RDiD vorgegeben Länge				
Xx 16	RDID	2 Byte				

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.1

NRC–Handling bei Service $22

Tabelle 1598 Dokumentation des NRC–Handlings für das Service $22

DID	NRC	Beschreibung
0x00FD 0x00FE	0x22	Letzter Eintrag erreicht.
0x0103 0x0407 0x0408 0xF15B 0xF17C 0xF17E 0xF191 0xF19E 0xF1A2 0xF1A3 0xF1A5 0xF1AB 0xF1DF	0x22	Es kann nicht aus dem EEPROM gelesen werden.
0x2987	0x22	Fehler von EtcId_RAIL_HP_TST
0x2989	0x22	Fehler von EtcId_IVPLAUS_RUNUP_TST.
0x298C	0x22	Fehler von EtcId_IVPLAUS_NEWCOMPR_TST.
0x298E	0x22	Fehler von EtcId_MEUN_ACTR_TST.
0x2990	0x22	Fehler von EtcId_PCV_ACTR_TST.

Hinweis Diese Aufstellung umfasst nicht alle möglichen NRCs, sondern stellt nur eine Untermenge dar.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1599 **I14229APPL_RDBI** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BASSVR_ADAP_MAXNR	Maximale Anzahl an applizierbaren Anpassungskanälen	import	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	21 incr. 21 [–]
BASSVRAPPL_RDBIDID_MAX_SY	Anzahl applizierbarer Messwerte DIDs	import	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)	650 incr. 650 [–]
CAN_SC	Art der CAN Kommunikationsimplementierung (Frm AR ComStack)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAN_BOSCHFRM			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug–Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
DIAG_GWPAHSELN_SC	Diagnose Gateway Transportmedium Auswahl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DIAG_GWNOTAVL			
FLXR_SY	FlexRay–Treiber verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = FALSE			
I14229APPL_MAXVEHV		export	I14229APPL_RDBI (S. 1914)	2000 incr. 20 [km/h]
PTCOVERCAN_SC	Zur Aktivierung der Gatewayfunktion für PTC über CAN	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_EWS	Frühwarnsystem für Diagnosewerte und Adaptionswerte außerhalb Normbereiche (generell: Frühwarnsystem verbaut)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = EWS_inactive			
SY_STATCLS	Anzahl der Klassen für statistische Auswertungen von Meßgrößen	import	GConf_Sy ()	25 incr. 25
SY_STATRTP	Aktivierung des Tiefpasses und des Ringpuffers für statistische Auswertungen von Meßgrößen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TP_RP_INACTIVE			
SY_STATVAR	Anzahl der zu überwachenden Messgrößen für statistische Auswertungen	import	GConf_Sy ()	50 incr. 50
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SYSDIAG_NROBDOBSVRDIAG-CH_SC	max. Anzahl an Diagnosekanälen des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SYSDIAG_NROBDOBSVRFRZFRM-SIG_SC	Anzahl an Signalen pro Umweltdatensatz des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SYSDIAG_NROBDOBSVRFRZFRM-SIZE_SC	Speichervorhalt in Bytes pro Umweltdatensatz des OBD--Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SYSDIAG_NROBDOBSVRHSTG-CLASS_SC	Anzahl an Histogramm-Klassen der OBD-Beobachter--Statistik	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SYSDIAG_OBDOBSVRSTCHSTG_-SC	Verfügbarkeit der Histogramme als OBD-Beobachter-Statistik	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

2.2 Variablen

Tabelle 1600 **I14229APPL_RDBI** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvr_flgGenStcFctData-Acs	Testerausgabe ist aktiv	export	VALUE	I14229APPL_RDBI (S. 1914)
DFESCnt_stSrvFlt		import	VALUE	DFESCnt (S. 4091)
Diag_Gw_bFCMEntryAvl		export	VALUE	I14229APPL_RDBI (S. 1914)
smll_w	Zähler für die Meßvariable	import	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

18.7.5 [I14229Appl_RDTC 7.5.0;0] UDS Service Application 0x19 -- Read DTC

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

18.7.6 [I14229Appl_SecA 1.13.3;1] UDS Service Application 0x27 – SecurityAccess

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Mit diesem Service wird ein Zugriff auf Daten und Services ermöglicht, der normalerweise aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt ist. Ein Beispiel hierfür sind der Upload- und der Download-Service zum Auslesen und Schreiben wichtiger Informationen zur Veränderung der Systemeigenschaften.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Service $27: Security Access

Der Service SecurityAccess (27hex) verwendet eine Seed-Key Beziehung um den Zugriff auf Daten bzw. andere Services zu sperren bzw. zu ermöglichen.

Um den Zugriff auf gesperrte Daten/Services freizuschalten, wird folgender Ablauf verwendet:

- Der Client (Tester) sendet die Security Access Anforderung "RequestSeed", siehe →*Tabelle 1601 "Security Access "RequestSeed"", S.1919* .
- Der Server (ECU) schickt den Seed in der positiven Antwort auf die Anfrage "Request Seed", siehe →*Tabelle 1602 "Security Access "RequestSeed" Positive Response", S.1919* bzw. im Fall einer negativen Antwort siehe →*Tabelle 1603 "Security Access "RequestSeed" Negative Response", S.1919* .
- Anschliessend sendet der Client einen "Key", welcher nach einer festgelegten Formel berechnet wurde, mit der Anforderung "SendKey", siehe →*Tabelle 1604 "Security Access "SendKey"", S.1920* .
- Der Server vergleicht diesen "Key" mit jenem, der intern berechnet bzw. gespeichert wurde.

  Stimmen beide überein, so gibt der Server den Zugriff auf die gewünsten Daten /Services frei und sendet die positve Antwort auf die Anforderung "SendKey" (→*Tabelle 1605 "Security Access "SendKey" Positive Response", S.1920*) .

  Für den Fall dass die beiden "Keys" nicht übereinstimmen, sendet der Server die entsprechende negative Antwort (→*Tabelle 1606 "Security Access "SendKey" Negative Response", S.1920*) und der Client muss die Anforderung von Beginn an wiederholen ("RequestKey").

Bei einem beliebigen Session-Wechsel werden alle zuvor freigeschalteten Services, Parameter oder Daten wieder gesperrt und müssen, abhängig von der Definition der neuen Session, wieder über einen SecurityAccess-Service freigegeben werden.

Tabelle 1601 Security Access "RequestSeed" [seca_reqseed]

Data Byte	Parameter name	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	SecurityAccess Request Service Id	M	27	SA
#2	AccessType	M	xx	LEV_ SAT_RSD

Tabelle 1602 Security Access "RequestSeed" Positive Response [seca_reqseedposresp]

Data-Byte	Parametername	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	Positive Response Service Id	M	67	SAPR
#2	AccessType	M	xx	SAT_RSD
#3	Seed#1 (High Byte)	M	xx	SECSEED_ SEED1HB : : : SEEDmLB
#4 ... .. #n	Seed#2 ... Seed#n	M M M	xx xx xx xx	

Tabelle 1603 Security Access "RequestSeed" Negative Response [seca_reqseednegresp]

Data-Byte	Parametername	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	Negative Response Service Id	M	7F	NR
#2	SecurityAccess Request Service Id	M	27	SA

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Data-Byte	Parametername	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#3	responseCode=[subfunction not supported, conditions not correct, exceeded number of attempts, required time delay not expired]	 M M M M	xx=[12, 22, 36, 37]	RC_... SFNS CNC ENOA RTDNE

Tabelle 1604 Security Access "SendKey" [seca_sendkey]

Data-Byte	Parametername	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	SecurityAccess Request Service Id	M	27	SA
#2	AccessType	M	xx	SAT_SK
#3 #n	Key#1(High Byte) Key#2 : : : Key#n	M M .. .. .. M	xx xx xx	SECKEY_ KEY1HB : : : : KEYmLB

Tabelle 1605 Security Access "SendKey" Positive Response [seca_sendkeyposresp]

Data-Byte	Parametername	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	Positive Response Service Id	M	67	SAPR
#2	AccessType	M	xx	SAT_SK

Tabelle 1606 Security Access "SendKey" Negative Response [seca_sendkeynegresp]

Data-Byte	Parametername	Cvt	Hex-Value	Mnemonic
#1	Negative Response Service Id	M	7F	NR
#2	SecurityAccess RequestService Id	M	27	SA
#3	responseCode=[subfunction not supported, conditions not correct, Request Sequence Error, Invalid Key ServiceNotSupportedInActiveDiagnostic-Session]	 M M M M M	xx=[12, 22, 24, 35 7F]	RC_... SFNS CNC RSE IK SNSIADM

Bei einer mehrfachen Seed-Anfrage (Anfrage ohne folgendes Senden des Keys) wird kein neuer Seed im Steuergerät generiert, sondern immer der selbe Seed an den Tester ausgegeben.

Je nach SecurityAccess - Level muss bereits nach einem Fehlversuch (inkorrekter Key) der SecurityAccess-Service (27hex) für eine Sperrzeit P_s (1-10 min) gesperrt werden. Die Sperre ist nicht-flüchtig gespeichert und startet bei Reset oder einem neuen Kl.15-Zyklus neu.

Security Access Level 3/4 (Login)

Für den SecurityAccess-Level 3/4 (Login) sind folgende gültige AccessType Parameter definiert:

- **03 RequestSeed**: Anforderung des Login-Seed
- **04 SendKey**: Übertragung des Login-Keys

Der gesendete Key wird im Tester aus dem eingegebenen Passwort und dem empfangenen Seed berechenet. Parallel dazu berechnet das Steuergerät den Key aus dem gesendeten Seed und dem Applikationsparameter `I14229Appl_SecaLabel_C` .

Für den Fall, dass vom Tester ein ungültiger Key übertragen wird, antwortet das Steuergerät mit der negativen Antwort "InvalidKey (35hex)". Die Anzahl der durchgeführten Fehlversuche die der Server mit dem InvalidKey beantwortet hat, wird nicht-flüchtig als InvalidKey-Counter abgespeichert. Dieser Wert kann über das Service $22 "ReadDataByIdentifier" mit der DID **0x0103** ausgelesen werden. Der InvalidKeyCounter wird nach erfolgreicher Durchführung des SecurityAccess-Services auf null zurückgesetzt.

Nach 3 Fehlversuchen wird der SecurityAccess-Service (27hex) für die Sperrzeit P_s = 10min gesperrt. Wie oben erwähnt wird bei einem Reset oder einem neuen Kl.15 Zyklus eine noch nicht abgelaufene Sperrzeit von neuem gestartet.

Wird bei einem bereits freigeschaltenem Steuergerät der Seed mittels SecurityAccess-RequestSeed (27 03) erneut angefragt, so wird in der positven Antwort der Seed 00hex zurückgesendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Freischalten von Anpasskanälen

Sind ein oder mehrere Anpasskanäle durch ein Passwort gesperrt, so können diese unter Verwendung des SecurityAccess-Service freigeschalten werden. Verwendet wird dabei wiederum das Seed-Key Verfahren.

Am Tester muss ein gültiges Passwort eingegeben werden, welches mittels des empfangenen Seeds zu einem Key umgerechnet wird. Das Steuergerät rechnet den empfangenen Key wiederum zu einem Passwort um und vergleicht dieses mit den Passwörtern, die in der Liste `I14229appl_stPassWD_CA` appliziert sind. Wird eine Übereinstimmung gefunden, so wird der (oder die) entsprechenden Anpasskanäle freigeschaltet. Dazu kann jedem Anpasskanal in `I14229Appl_AdjmtChPwd_CA` eine Passwortnummer (Unlocked, password1 bis password9) aus `I14229appl_stPassWD_CA` zugeordnet werden. Der Wert Unlocked hat hierbei eine Sonderstellung: der Anpasskanal benötigt dann keinen Login. Aus diesem Grund kann in `I14229appl_stPassWD_CA[0]` kein Passwort vergeben werden.

Die freigeschaltenen Anpasskanäle können in I14229Appl_AdjChTmp gemessen werden. Ein gesetztes Bit zeigt an, dass der entsprechende Anpasskanal freigeschaltet ist.

Hinweis:

Es ist darauf zu achten, dass die Freischaltung von Anpasskanälen vor dem eigentlichen Security-Access (oder in einer anderen Diagnose Session) durchgeführt wird. Grund dafür ist die Forderung, dass nach einem erfolgreichen SecurityAccess Level 3/4 das Steuergerät auf eine erneute Seed-Anfrage mit dem Seed 00hex Antwortet und der Tester darauf keinen Key mehr schickt! Dies hat zur Folge, dass kein Paswort übertragen wird und somit auch kein Anpasskanal freigeschalten werden kann.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1607 **I14229Appl_SecA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`BASSVR_ADAP_MAXNR`	Maximale Anzahl an applizierbaren Anpassungskanälen	import	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	21 incr. 21 [-]
`CB_SPCVERS_SC`	Auswahl der implementieren Version von Lastenheft VW80126	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = V2.0.0_or_above			
`CMBTYP_DS`	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
`CMBTYP_GS`	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
`CMBTYP_SY`	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
`HESRV_HETYP_SY`	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
`SY_ATSNG`	Advance-Test-Service (ATS) aktiviert für Erdgassystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Parameter

Tabelle 1608 **I14229Appl_SecA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`I14229Appl_AdjmtChPwd_CA`	Liste mit der Zuordnung von Passwörtern aus I14229appl_stPassWD_CA zu den Anpasskanälen	export	VALUE_BLOCK	I14229Appl_SecA (S. 1919)
`I14229Appl_Seca_ShtrpP-WD_C`	Password for ShortTrip	export	VALUE	I14229Appl_SecA (S. 1919)
`I14229Appl_SecaLabel_C`	Security Access Codewort für UDS	export	VALUE	I14229Appl_SecA (S. 1919)
`I14229appl_stPassWD_CA`	Passwörter zum Sperren der Anpassungskanäle	export	VALUE_BLOCK	I14229Appl_SecA (S. 1919)

3.3 Variablen

Tabelle 1609 **I14229Appl_SecA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`B_sacstok`	Security Access für Kurztrip OK	export	BIT	I14229Appl_SecA (S. 1919)
`I14229Appl_AdjChTmp`	Status der AVS-Kanalfreischaltung im Bit-Format	export	VALUE	I14229Appl_SecA (S. 1919)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
I14229appl_stNumChannel_-mp	Anzahl der AVS-Kanäle	local	VALUE	I14229Appl_SecA (S. 1919)
I14229appl_stNumPassWD_mp	Anzahl der Passwörter	local	VALUE	I14229Appl_SecA (S. 1919)
NumAdjChUnlckd_MP	Anzahl der freigegebenen AVS-Kanäle	local	VALUE	I14229Appl_SecA (S. 1919)

18.7.7 [I14229Appl_Std 1.27.0;0] Diagnosekommunikationsservices für ISO 14229 UDS: Applikation Standard

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente unterstützt die kundenspezifische Modifikation der I14229-Services. Zusätzliche Modifikationen und Änderungen, die nicht vom I14229-Primärmodul unterstützt werden und kundenspezifischen Anforderungen entsprechen werden in dieser Komponente bereitgestellt.

1.2 Physikalische Übersicht

Diese Komponente unterstützt die kundenspezifische Modifikation der I14229-Services. Zusätzliche Modifikationen und Änderungen, die nicht vom I14229-Primärmodul unterstützt werden und kundenspezifischen Anforderungen entsprechen werden in dieser Komponente bereitgestellt.

1.3 Funktionalität

Diese Komponente unterstützt die kundenspezifische Modifikation der I14229-Services. Zusätzliche Modifikationen und Änderungen, die nicht vom I14229-Primärmodul unterstützt werden und kundenspezifischen Anforderungen entsprechen werden in dieser Komponente bereitgestellt.

Bei Verwendung der WFS5UDS-OEM-Wegfahrsperren-Lib können die zyklischen CAN-Botschaften nur nach positiver Bestätigung der Wegfahrsperre aktiviert/deaktiviert werden. Bei negativer Antwort der Wegfahrsperre wird der NRC 0x22 – ConditionsNotCorrect ausgegeben.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1610 **I14229Appl_Std** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAN_SC	Art der CAN Kommunikationsimplementierung (Frm AR ComStack)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAN_BOSCHFRM			
CB_SPCVERS_SC	Auswahl der implementieren Version von Lastenheft VW80126	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = V2.0.0_or_above			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_FINISH	Motor-Zustand: Nachlauf Motor steht	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	5 incr. 5
	5 = COENG_FINISH			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
DIAG_GWPAHSELN_SC	Diagnose Gateway Transportmedium Auswahl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DIAG_GWNOTAVL			
ECUTYP_SC	Elektronik Steuergerät Typ	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = EngEcu			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INJSYS_IVPLAUSCOMPRTST_SY	Konfiguration: Kompressionstest	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
INJSYS_IVPLAUSCYLFBCTST_-SY	Konfiguration: CylChk-Test	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCR_SY	Hersteller des eingesetzten Selektives Katalytisches Reduktionssystems (SCR)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOSCR			
SIA_GENR_SY	Generation Wegfahrsperre	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
SIA_INHOUSE_SC	Inhouse SIA verwendet	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SIA_OEM_SHE			
SY_ATSNG	Advance-Test-Service (ATS) aktiviert für Erdgassystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
UACCAPPL_SIACOM_OEMSIA	Systemkonstante für OEM SIA	import	UAccAppl ()	1 incr. 1 [-]
UACCAPPL_SIACOM_RBSIA	Systemkonstante für RB SIA	import	UAccAppl ()	0 incr. 0 [-]

2.2 Variablen

Tabelle 1611 **I14229Appl_Std** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_bDSMCtlSet	Status variable for CDTC	import	BIT	BasSvrAppl_DSM (S. 1623)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

18.7.8 [I14229Appl_WDBI 1.9.1;2] UDS Service Application 0x2E -- WriteDataByIdentifier

18.8 [MED2BasSvr 2.2.0;1] Schnittstellenadapter MED zu Basic Services

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion MED2BasSvr stellt Ausgangsgrössen der Testerkommunikation passend zur MEDC17-Namenskonvention bereit.

1.2 Physikalische Übersicht

Ausgangsgrössen der Testerkommunikation Mx17 = f(der Testerkommunikation Mx7/9)

Abbildung 1861 Main [Main]

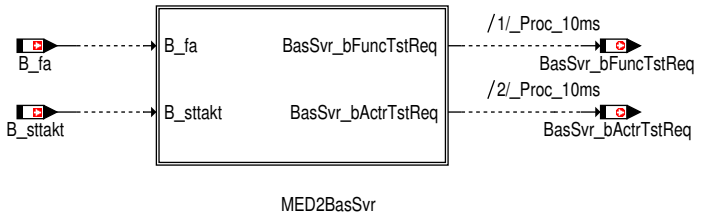

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion MED2BasSvr stellt Ausgangsgrössen der Testerkommunikation passend zur MEDC17-Namenskonvention bereit.

Abbildung 1862 MED2BasSvr [MED2BasSvr]

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Nicht anwendbar.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1612 **MED2BasSvr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
OILPMP_CTL_SY	Geregelte Ölpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPMPTYP_SC	Umschaltung des Typs für die Öldruckpumpe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = two-stage			
SWSVW_MLB_PT_HYB_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul MLB_PT	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SWSVW_MLB_PT_HYB_INACTIVE			

4.2 Variablen

Tabelle 1613 **MED2BasSvr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_anpulser	Aktive Gasstoßrampe	export	BIT	MED2BasSvr (S. 1923)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_sttakt	Bedingung Stellgliedtest aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
BasSvr_bActrTstReq	Bedingung Stellgliedtest aktiv	local	BIT	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvr_bFuncTstReq	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	local	BIT	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_EKP_stActv	Status of EKP test	import	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
BasSvrAppl_St_ACShutOff-Req	Status Adaption bei short trip	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_CntrRmn	Anzahl der noch offenen Short Trip Einzeltests	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_CurrTst	Nummer des aktuell gestarteten Short Trip Einzeltest	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_FltNr	Information zur Fehlerursache bei Abbruch	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_nRmpSlpDwn	Abwärtsrampe für Short Trip Diagnose	import	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
BasSvrAppl_St_nRmpSlpUp	Aufwärtsrampe für Short Trip Diagnose	import	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
BasSvrAppl_St_nSetPoint-Dia	Leerlaufsolldrehzahl für Short Trip Diagnose	import	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
BasSvrAppl_St_numActMode	Information über Activierungsmode bei Short Trip	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_St_numActRout	ID der aktuell ausgeführten Shorttrip Routine	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stActShtrp-Rout		import		
BasSvrAppl_St_stActvn	Status der Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ShtrpActStat	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stBasActr-Test	Information ob normaler Short Trip oder Short Trip Grundeinstellung aktiv ist.	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stCond	Bitcodierter Status der Short Trip Aktivierungsbedingungen	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stExtActTrg	Externe Anforderung über Security Access (mitohne Fahrer)	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stRoutDem	Status der Routineanfrage Shorttrips	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stShtrp	Status der Short Trip Statemachine	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stShtrpAct	Anzeige der Short Trip Diagnose (aktive nicht aktiv)	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stTstMode	Information über Freigabe für das Monitoring bei Short Trip	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stTstReq	Status, ob ein Short Trip Test angefordert wurde	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_stVehvDC	Status für Fahrgeschwindigkeit im Fahrzyklus erkannt	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_txtActr	Message zur Ausgabe des aktuellen Staus des Stellglieds während des Shorttrips	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_St_txtMsg	Message zur Ausgabe des aktuellen Staus des Stellglieds während des Shorttrips	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_StLib_txtState	Access Utility	import	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
BasSvrAppl_StT52_stDem-OilPSwtVlvCtl	Kurztripanforderung Regelölpumpe	import	VALUE	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)
BasSvrAppl_StT76_stCoCh-Dem	Status der Kühlmittelbefüllung	import	VALUE	BasSvrAppl_STT76 (S. 1834)
BasSvrAppl_StT78_stDltSt-SpStats	Anforderung Statistikspeicher Löschen	import	VALUE	BasSvrAppl_StT78 (S. 1835)
EKP_stAct	Status der EKPActrTst	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
HEGOD_bTstReqLim_msg		import		
nsolstr_w	Leerlaufsolldrehzahl für kurztrip-Rampe	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_bBasAdpt	Status Adaption bei short trip	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_ctRemain	Anzahl der noch offenen Short Trip Einzeltests	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_nRmpSlpDwn	Abwärtsrampe für Short Trip Diagnose	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_nRmpSlpUp	Aufwärtsrampe für Short Trip Diagnose	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_nSetPointDia	Leerlaufsolldrehzahl für Short Trip Diagnose	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_numActMode	Information über Activierungsmode bei Short Trip	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_numActRout	ID der aktuell ausgeführten Shorttrip Routine	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_numCurrTst	Nummer des aktuell gestarteten Short Trip Einzeltest	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_numFault	Information zur Fehlerursache bei Abbruch	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_st	Status der Short Trip Statemachine	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stAct	Anzeige der Short Trip Diagnose (aktive / nicht aktiv)	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stActRout	Status der Short Trip Routine	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stActStat	Status der Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ShtrpActStat	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stAllowed	Bitcodierter Status der Short Trip Aktivierungsbedingungen	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stBasActrTst	Information ob normaler Short Trip oder Short Trip Grundeinstellung aktiv ist.	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stChkSens		export		
Shtrp_stCoChDem	Status der Kühlmittelbefüllung	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stDemOilPSwtVlvCtl	Kurztripanforderung Regelölpumpe	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stDltStSpStats	Anforderung Statistikspeicher Löschen	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stEGRClgRgn		export		
Shtrp_stExtActTrg	Externe Anforderung über Security Access (mit/ohne Fahrer)	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stPFlt		export		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Shtrp_stRoutDem	Zeigt die Kommunikation mit dem Tester (Short Trip)	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stTstMode	Information über Freigabe für das Monitoring bei Short Trip	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stTstReq	Status, ob ein Short Trip Test angefordert wurde	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_stVehvDC	Status für Fahrgeschwindigkeit im Fahrzyklus erkannt	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_txtActr	Message zur Ausgabe des aktuellen Staus des Stellglieds während des Shorttrips	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_txtMsg	Message zur Ausgabe des aktuellen Staus des Stellglieds während des Shorttrips	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_txtState	Aktueller Status der Shorttrip Diagnose	export	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)

18.9 [UA 1.39.0;0] Univeral Access

18.9.1 [Uacc 1.42.0;0] Universal Access Utility

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Schnittstellen Serviceerkennung in der Kommunikationssoftware z.B. (KWP2000) für den nicht–adressorientierten Zugang. D.h. diese Serviceerkennung (Zugangsservice) sendet die Adresseninformation nicht vom Tester zum SG, sondern verwendet Ids (z.B. Lesen von Daten durch den Lokal–Id). Der Kunde kann z.B. neue Zugangsfunktionen spezifizieren, die anderen Service–Ids den Zugang zum SG–Speicher (z.B. RAM, Flash EEPROM & EEPROM) ermöglichen, u.a. Services zum Lesen der SG–Identifikation und zum Lesen von Daten durch den Lokal–Id. Die Service–Ids von KWP2000 wie z.B. i14230_rdli, i14230_reid usw. verwenden den Zugangsservice.

Das UACC Modul umfasst

- ETC Modul Zugangsfunktionen
- EEPROM Zugangsfunktionen
- Stellermodul Zugangsfunktionen
- Funktionen um die Kalibrierungsdaten zu erhalten
- ETC Funktion

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1863 UACC Uebersicht [uacc_uebersicht]

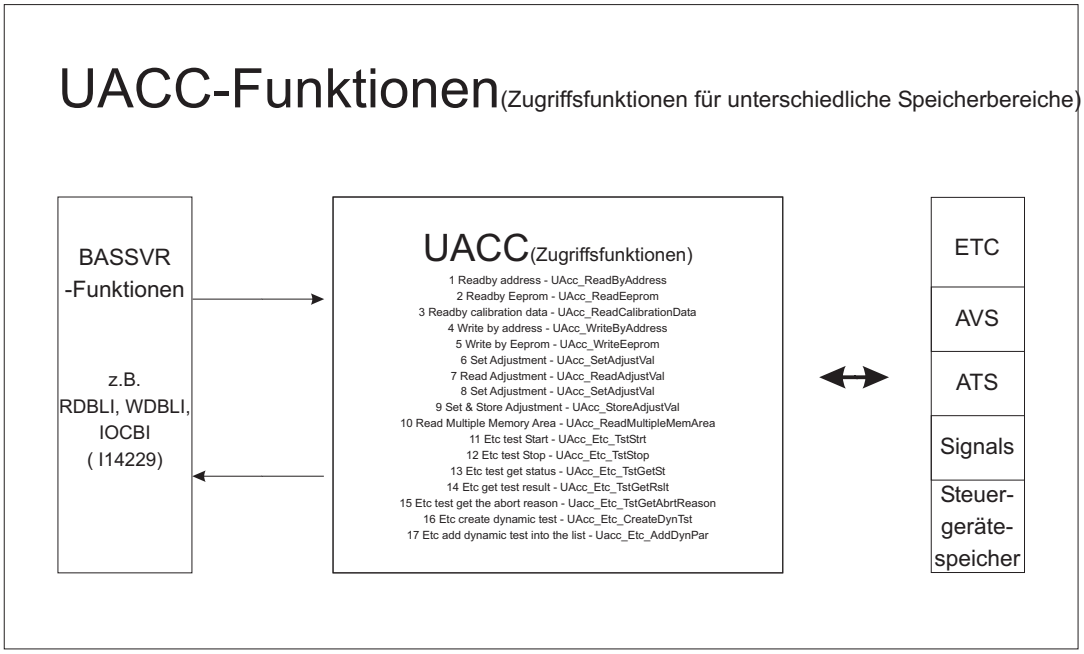

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Lesen/Schreiben vom/im SG-Speicher (z.B. RAM, Flash EEPROM & EEPROM), Stellertest u.ä. Anforderungen von der Diagnoseschnittstelle werden zu den entsprechenden Treibern weitergeleitet (ATS, ETC, EEPROM). Eine einfache Schnittstelle (uacc) zwischen den KWP/UDS und STDDIAG-Services und den Schnittstellen mit Zugang zu den Komponententreibern und zum SG-Speicher werden zur Verfügung gestellt, wodurch der Interventionsstatus und -wert über die Diagnoseschnittstelle abgefragt werden können.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Diagnosetester kann Ex anfordern: Stellertest durch die EDC-Diagnoseschnittstelle. Dazu kann der Diagnosetester direkt die Kontrolle über ausgewählte Steller übernehmen. Diese Funktion ermöglicht eine Schnittstelle zwischen der Diagnoseschnittstelle (Services) und den Schnittstellen die Zugang zum Komponententreiber, SG-Speicher usw. haben, der die vom Service angeforderte Aktion ausführt.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

Readby address - UAcc_ReadByAddress

Readby Eeprom - UAcc_ReadEeprom

Readby Kalibrierungsdaten - UAcc_ReadCalibrationData

Mit Adresse schreiben - UAcc_WriteByAddress

Mit EEPROM schreiben - UAcc_WriteByAddress

Einstellung setzen - UAcc_SetAdjustVal

Einstellung lesen - UAcc_ReadAdjustVal

Set & Einstellung speichern - UAcc_StoreAdjustVal

Mehrfachspeicherfelder lesen - UAcc_ReadMultipleMemArea

Etc Test Start - UAcc_Etc_TstStrt

Etc Test Stop - UAcc_Etc_TstStop

Etc Teststatus erhalten - UAcc_Etc_TstGetSt

Etc Testergebnis erhalten - UAcc_Etc_TstGetRslt

Etc Test Abbruchsgrund erhalten - Uacc_Etc_TstGetAbrtReason

Etc dynamischen Test erstellen - UAcc_Etc_CreateDynTst

Etc dynamischen Test in der Liste hinzufügen - Uacc_Etc_AddDynPar

3 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 1614 **Uacc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CRSTST_DATTX_SY	Zugriffsnützlichkeit	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CRSTST_DATTX_YES			
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
ECUIDECL_SY	SG-ID oder Motorcodebuchstabe verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUIDECL_AVAIL			
EECR_BLDPRC_SY	E²Prom- Layout Version mit Verschlüsselung aktiviert	import	GConf_Sy ()	9 incr. 9
	9 = TS4_WFS5SWS_SHE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
INJSYS_INJCRVSHOFFTST_SY	Systemkonstante für die Aktivierung des Abschalttests	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
INJSYS_IVPLAUSCOMPRTST_SY	Konfiguration: Kompressionstest	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
INJSYS_IVPLAUSRUNUPTST_SY	Konfiguration: RunUp-Test	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
INJSYS_MEUNACTRTST_SY	Freigabe der Stellerprüfung für die Zumesseinheit	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
INJSYS_PCVACTRTST_SY	Freigabe der Stellerprüfung des Druckregelventils	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
INJSYS_RAILHIPRESTST_SY	Freigabe der Railhochdruck-Diagnoseprüfung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
IUMPR_SY	Unterstützung der IUMPR-Funktionalität (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = IUMPR_ACTIVE			
QCKSTRTCNCPT_SC	Nummer des Quickstart-Konzepts	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SIA_GENR_SY	Generation Wegfahrsperre	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
SIA_INHOUSE_SC	Inhouse SIA verwendet	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SIA_OEM_SHE			
SPDLIM_SY	Fahrzeuggeschwindigkeitsbegrenzung verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_STATCLS	Anzahl der Klassen für statistische Auswertungen von Meßgrößen	import	GConf_Sy ()	25 incr. 25
SY_STATVAR	Anzahl der zu überwachenden Messgrößen für statistische Auswertungen	import	GConf_Sy ()	50 incr. 50
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

3.2 Variablen

Tabelle 1615 **Uacc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_cpEngineCode-L_au8	Aktueller Motorkennbuchstabe	import	VALUE	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_DiagCom_stAc-trTst_u8	Access Utility	import	VALUE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)
BasSvrAppl_St_FltNr	Information zur Fehlerursache bei Abbruch	import	VALUE	BasSvrAppl_St (S. 1804)
BasSvrAppl_stEKPTest_u8	Status der Aktuator Test State Machine	import	VALUE	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
Shtrp_ctRemain	Anzahl der noch offenen Short Trip Einzeltests	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_numCurrTst	Nummer des aktuell gestarteten Short Trip Einzeltest	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_numFault	Information zur Fehlerursache bei Abbruch	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_txtActr	Message zur Ausgabe des aktuellen Staus des Stellglieds während des Shorttrips	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_txtMsg	Message zur Ausgabe des aktuellen Staus des Stellglieds während des Shorttrips	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_txtState	Aktueller Status der Shorttrip Diagnose	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)

19 [ComPtc 1.27.0;1] Protokoll Kommunikation

19.1 [CalPtc 4.11.0;0] Applikations-Protokoll

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

CalPtc ist eine Komponente, welche Protokolle zur Datenerfassung und -kalibration beinhaltet.

CalPtc enthält die Komponenten Ccp und CcpAppl.

1.2 Physikalische Übersicht

Die wesentliche Aufgabe von CalPtc ist Messung und Kalibration für Steuergeräte mittels

- CCP V2.1

1.3 Funktionalität

Die wesentliche Aufgabe von CalPtc ist Messung und Kalibration für Steuergeräte.

19.1.1 [Ccp 40.0.1;0] CAN Applikations-Protokoll CCP

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Ccp ist ein Software-Modul, welches zur Datenerfassung und -kalibration mittels CAN verwendet wird. Ccp umfasst:

- Verschiedene Services von der Spezifikation CCP V2.1
- Protokoll-Handshake
- Datenerfassungsdienste
- Kalibrationsdienste
- Kaltstart-Messung
- CalWakeup-Feature

1.2 Physikalische Übersicht

Die wesentliche Aufgabe von CCP ist Messung und Kalibration für Steuergeräte. Grundsätzlich ist CCP ein CAN-Kalibrationsprotokoll. Es wird für die Kalibration, die Datenerfassung und die Flash-Programmierung in einer Master-Slave-Kommunikation verwendet, wobei das Master-SG auf dem CAN mit einem oder mehreren abhängigen Slave-SG verbunden ist. Primär hat CCP die folgenden Aufgaben:

1. Kalibration: Kalibration ist die Veränderung/ Feinabstimmung der Applikationsparameter in dem Steuergerät, z.B. um die Motorleistung zu verbessern. Die Parameter des Steuergerätes werden im Flash des Steuergerätes gespeichert. Durch ein Tool (Master) können Applikateure mittels des CCP-Protokolls die Parameter im Steuergerät kalibrieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2. Datenerfassung: Datenerfassung ist die Bereitstellung der Variablen für das Tool auf Echtzeit-Grundlage. Dies hilft dem Applikateur, z.B. die Motorleistung zu beobachten.

1.3 Funktionalität

Ccp stellt den für CCP-Übertragungen geforderten Handshake bereit und unterstützt alle obligatorischen, sowie die meisten der optionalen Services.

Allgemeine Services:

Die folgenden Services sind für eine normale Übertragung, sowie für den Sicherheitszugriff erforderlich und haben MPL als 0x43.

- CONNECT
- GET_CCP_VERSION
- EXCHANGE_ID
- GET_SEED
- UNLOCK
- DISCONNECT
- TEST
- GET_S_STATUS
- SET_S_STATUS
- SET_MTA

CCP DAQ Übertragung:

Diese Services werden für die Datenerfassung verwendet. Das MPL für diese Services ist 0x02.

- GET_DAQ_SIZE
- SET_DAQ_PTR
- WRITE_DAQ
- START_STOP
- START_STOP_ALL

Eines der Hauptmerkmale des CCP-Treibers ist die Datenerfassung. Dieses Merkmal bietet dem Anwender die Möglichkeit, verschiedene Variablen auf einer Echtheit-Grundlage zu beobachten. Das Aktualisieren dieser Variable hängt von der DAQ-Zuweisung ab. Die meisten Hilfsprogramme, die CCP verwenden (z.B. INCA), bieten dem Anwender ein Schnittstellenfenster, um verschiedene Variablen auszuwählen und um sie mit dem vorkonfigurierten DAQ zu verbinden. Die eben beschriebenen Services werden verwendet, um die DAQ-Übertragung durchzuführen. Per Default sind drei DAQs konfiguriert worden.

CCP Kalibration:

Diese Services sind erforderlich, um Parameter zu kalibrieren. Diese Services werden so ausgeführt, dass sie die Kalibrationsprogramm durch die DME-Schnittstelle aufrufen. Das MPL für diese Services ist 0x01.

- DNLOAD
- DNLOAD_6
- UPLOAD
- SHORT_UP
- SELECT_CAL_PAGE
- GET_ACTIVE_CAL_PAGE
- BUILD_CHKSUM

1.4 Applikationshinweise

Der Parameter CcpAcquisitionConfig wird verwendet für das Kaltstart-Feature von CCP. Dieser Parameter ist in INCA nur sichtbar, wenn das Kaltstart-Feature aktiviert ist per Konfiguration. In diesem Fall wird INCA das Label modifizieren und nutzen, um die Adresskonfiguration zu speichern. Dadurch kann eine Messung mit CCP schneller aufgesetzt werden. Wenn Kaltstart nicht konfiguriert ist, ist dieses Label nicht sichtbar. Für Applikationszwecke muss das Label nicht berücksichtigt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 1616 **Ccp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_stMn	Aktueller System/ECU-Zustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

19.1.2 [CcpAppl 1.16.0;0] CAN Calibration Protocol Applikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Ccp ist ein Software-Modul, welches zur Datenerfassung und -Verstellung mittels CAN verwendet wird.

Die CcpAppl-Komponente wurde zur Ünterstützung verschiedener kundenspezifischer Anforderungen ausgelegt. Funktionalitäten, wie z.B. die Anpassung verschiedener CAN-Treiber, die Anpassung verschiedener Speicherfunktionen (Memlay) und die Umsetzung von Seed- und Key-Algorithmen etc. werden hier umgesetzt.

Die wesentliche Aufgabe von CcpAppl ist die Bereitstellung von Schnittstellen für den CCP-Treiber. Es stellt die Dateien zur Verfügung, die von dem Anwender verändert werden können, um dann verschiedenen Anforderungen zu entsprechen. Die Applikation dient hauptsächlich der CCP-Initialisierung und der Abarbeitung verschiedener Prozesse. Außerdem verfügt sie über die Datei, um geeignete CAN-Funktionen anzupassen. Der "Seed and Key" Algorithmus kann in CcpAppl realisiert werden.

1.2 Physikalische Übersicht

CcpAppl ist ein Schnittstellenelement zwischen Ccp und anderen Modulen.

Es hat eine Schnittstelle mit dem CAN- und CPU-Modul. Wenn ein Anwender CCP anpassen möchte, so kann er die Schnittstellen in CcpAppl verändern.

1.3 Funktionalität

CcpAppl unterstützt Handshake, die Planung verschiedender Raster, das Sampling und die Übertragung dieser Raster.

Die Funktionen werden von der Anpassungsebene zur Verfügung gestellt und vom CCP-Kernel aufgerufen. Durch Hook-Routinen können verschiedenen CAN-Treiber an den CCP-Treiber angepasst werden. Die Realisierung der Hook-Routinen hängt von der geforderten Funktionalität ab. Wenn nur die Parameterliste oder die Funktionsnamen angepasst werden sollen, dann wird die Verwendung von Makros empfohlen, um durch Funktionsaufrufe verursachten Laufzeitoverhead zu verhindern. Andernfalls müssen die Hook-Routinen als Funktionen ausgeführt werden. Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über die unterstützten Hook-Routinen. Im Allgemeinen muss der Anwender den CCP-Treiber nicht an einen CAN-Treiber anpassen. Schnittstellen für gemeinsame CAN-Treiber sind verfügbar oder können auf Anfrage entwickelt werden.

Per Default sind drei DAQs konfiguriert.

SYNCHRO: Die hier konfigurierte Variable wird in Abhängigkeit von der Motorleistung aktualisiert.

10 ms DAQ: Die hier konfigurierte Variable wird alle 10ms aktualisiert.

100 ms DAQ: Die hier konfigurierte Variable wird alle 100ms aktualisiert.

Der CCP-Treiber bietet die Möglichkeit, die Anzahl der DAQs und die Anzahl der ODTs im DAQ zu konfigurieren. Für Einzelheiten zu dieser Konfiguration lesen Sie bitte das Konfigurationsdokument. Die Übertragung dieser DAQs in verschiedenen Rastern erfolgt durch den folgenden Prozess, der in der ccpappl.c- Datei beschrieben ist.

void Ccp_Daq_Proc_2ms(void): Dieser Prozess wird im 2ms-Raster aufgerufen und behandelt die Übertragung von 10ms-Ereignissen.

void Ccp_Daq_Proc_10ms(void) : Dieser Prozess wird im 10ms-Raster aufgerufen und behandelt die Abtastung von 10ms-Rasterdaten und die Übertragung von 10ms und 100ms-Ereignissen.

void Ccp_Daq_Proc_100ms(void) : Dieser Prozess wird in 100ms-Rastern aufgerufen und behandelt die Abtastung von 100ms-Rasterdaten und die Übertragung von 100ms-Ereignissen.

void Ccp_DaqSync_Proc(void): Dieser Prozess wird im Motor-Syncro-Raster aufgerufen und behandelt die Abtastung und die Übertragung von Motor-Syncro-Ereignissen.

Funktion im Normalbetrieb

Hier können Kunden Modifizierungen vornehmen für CAN Funktionen, sie können erforderliche CAN-Funktionen und DME konfigurieren und können Seed- und Key-Algorithmen schreiben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Auswahl der CAN Configuration

Mittels Ccp_SwtCanCfg_C kann zwischen 2 verschiedenen CAN-Konfigurationen umgeschalten werden

- Ccp_SwtCanCfg_C = 0: Ccp_conf_cs (Default)
- Ccp_SwtCanCfg_C = 1: Ccp_conf_Series_cs

Dies ermöglicht eine Umschaltung zwischen verschiedenen CAN-Transceivern, z.B. von CAN A auf CAN B. Die Umschaltung wird erst nach den Schreiben der geänderten Daten ins Daten-Flash wirksam.

Auswahl Master Slave Identifikation

Der Wert des Kodierpins wird zur Master und Slave Identifikation verwendet.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1617 **CcpAppl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CCP_ADAPENA_SY	CCP (CAN Calibration Protocol) aktivierbar via Diagnose Tester Adaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
HESRV_MSIDPLAUSCHECK_SC	Schalter für M-S Erkennung mit Plausibilisierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
NMHIGH_STATE_PREPARETO-SLEEP	Steuergerät Zustand PREPARE TO SLEEP	import	NMHigh_Main (S. 1587)	3 incr. 3 [-]
NMHIGH_STATE_SLEEP	Steuergerät Zustand SLEEP	import	NMHigh_Main (S. 1587)	4 incr. 4 [-]
NMTYP_SY	Art des Netzmanagements (Wert 1: INM, Wert 2: DNM, Wert 3: NM High, Wert 4: NM als Autosar-Lösung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = NMHigh			

2.2 Parameter

Tabelle 1618 **CcpAppl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Ccp_SwtCanCfg_C	Codeword CCP Auswahl Can Konfiguration	local	VALUE	CcpAppl (S. 1931)

2.3 Variablen

Tabelle 1619 **CcpAppl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NMHigh_stState	NM high Zustand	import	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
SyC_stMn	Aktueller System/ECU-Zustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

19.2 [DComPtc 2.9.0;1] Diagnose Kommunikation Protokoll

19.2.1 [DiagCom 2.5.0;0] Diagnose Kommunikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Task

Der Schwerpunkt von DiagCom ist die Diagnose-Kommunikation. Unterstützte Features::

- SG-Diagnosekommunikation mit Test-Tool (DiagPtc).
- Diagnose-Light-Modul (DlitePtc)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Physikalische Übersicht

Der Schwerpunkt von DiagCom ist die Diagnose-Kommunikation. Unterstützte Features:

- SG-Diagnosekommunikation an Test-Tool (DiagPtc).
- Diagnose-Light-Modul (DlitePtc)

19.2.2 [DiagCom_Distrib 2.3.0;0] Diagnose Kommunikation Service Distributor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architecture specification (static view)

Aufgabe

Das Arbeitspaket Diag_Distrib stellt den Service-Verteiler für das Arbeitspaket DiagPtc dar.

1.2 Physikalische Übersicht

Das Arbeitspaket Diag_Distrib stellt den Service-Verteiler für das Arbeitspaket DiagPtc dar.

19.2.3 [DiagComAppl 2.7.0;1] Diagnose Kommunikation Applikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Es dient als Schnittstelle zwischen DiagPtc und Anwendersoftware.

1.2 Physikalische Übersicht

Es enthält DiagPtc-Schnittstellenfunktionen.

1.3 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Es enthält DiagPtc-Schnittstellenfunktionen:

- Funktionen, um Betriebsmodus zu setzen/zu ermitteln.
- Funktionen, um Diagnosemodus zu setzen/zu ermitteln.
- Funktionen, um aktive Routinen zu setzen/zu ermitteln.
- Funktionen, um Sicherheitsstufen zu setzen/zu ermitteln.
- Funktionen, um Zugriffsberechtigung zu ermitteln.
- Funktionen, um Protokoll-ID zu ermitteln.
- Funktionen, um Medium-ID zu ermitteln.
- Funktionen zur Initialisierung durch Kommunikationsstart.
- Adaptionsfunktionen für ROE-Services.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1620 **DiagComAppl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DIAGCOM_BOOTPART_SY	Verarbeitung des Boot-Vorgangs in der Diagnosesoftware	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DIAGCOM_RDPI_SY	Read Data By Periodic Identifier Feature aktiv (ISO14229)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
DIAGCOM_RESPONEVT_SY	Response On Event Feature aktiv (ISO14229)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
DIAGCOM_RINGBUF_SY	Ringbuffer in Diagnosekommunikationssoftware aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

19.3 [DiagPtc 1.25.0;1] Diagnose Protokoll

19.3.1 [Dcan 9.9.5;0] Diagnosekommunikation CAN

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dcan stellt die Diagnose-Kommunikation auf CAN dar. Es spielt zusammen mit der Sessionsebene und der unteren TP-Ebene.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1864 Dcan Uebersicht [Dcan_overview_DE]

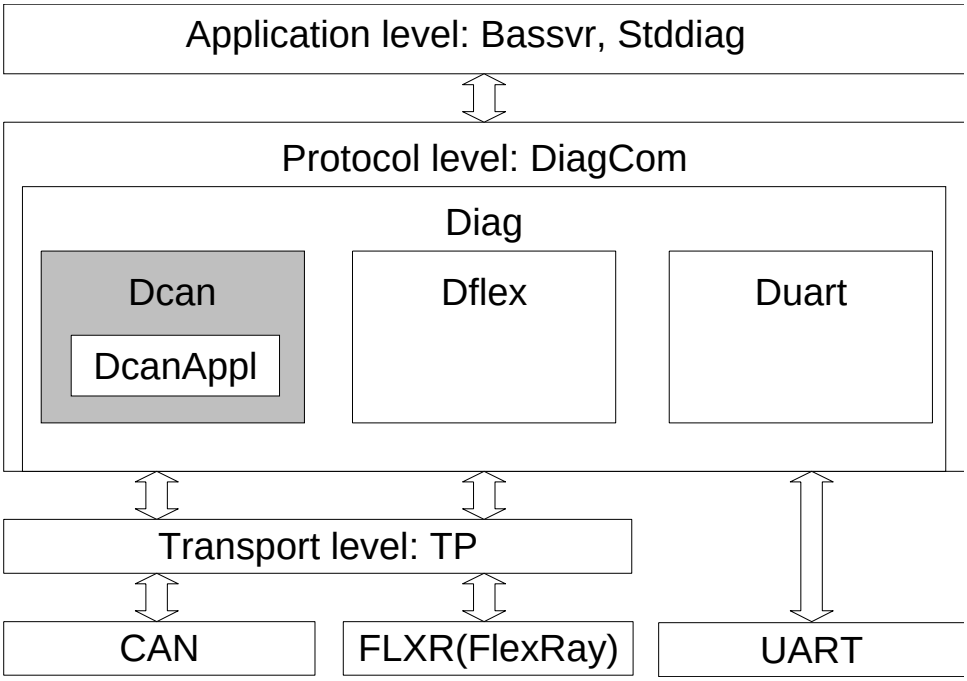

Die Funktion überträgt Daten von der unteren TP-Ebene auf die obere Sessionsebene und umgekehrt. Ihre Hauptaufgabe ist die Bearbeitung von KWP-orientierten Zeitparametern wie P2, P3. Die Funktion steuert das Schalten zwischen verschiedenen Protokollen wie KWP und OBD.

1.3 Funktionalität

Das Modul Dcan unterstützt die folgenden, verschiedenen Funktionalitäten:

1) Die Initialisierung erfolgt über Dcan_InitLayer() durch das Weiterleiten einer geeigneten Konfigurationsstruktur.

2) Mit Dcan_Wakeup() erkennt es ein neues Protokoll.

3) Mit Dcan_SetTPapi() stellt es verschiedene Transportprotokolle (ISOTP/TP20) ein.

4) Mit Dcan_IntTimings() stellt es die Zeiten ein.

5) Durch den Aufruf von Dcan_TxRx() löst die Sessionebene die Übertragung aus.

6) Die Überwachung verschiedener Zuständen und Zeiten erfolgt über Dcan_WorkProcess() etc.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzlich werden andere Befehle, wie Zeitermittlung, Zeiteinstellen, Zeit vorbereiten, P3-Timer zurücksetzten durch verschiedene Funktionen ausgeführt.

1.4 SG-Intialisierung

Zum Zeitpunkt der SG-Initialisierung wird Dcan mit Dcan_Co_Proc_Ini initialisiert.

19.3.2 [DcanAppl 2.17.0;0] Diagnosekommunikation CAN Applikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

DcanAppl passt Dcan an die speziellen Kundenwünsche an.

1.2 Physikalische Übersicht

Dies ist die Anpassungsebene zwischen Dcan und anderen Modulen. Alle Schnittstellen von Dcan mit anderen Modulen werden hier abgebildet.

Der Anwender kann nötige Änderungen vornehmen, um seine Anforderungen zu erfüllen.

1.3 Funktionalität

Es hat Schnittstellen mit Diag, IsoTp, TP20. Es ruft die geeigneten Funktionen, basierend auf dem aktiven TP, auf.

Es unterstützt die folgenden Funktionalitäten:

1) Dcan_Co_Proc_Ini – Initialisierungsprozess für Dcan.

2) Dcan_SessionTimeout – Funktion wird aufgerufen, wenn die Session zeitlich beendet wird.

3) Dcan_TpRegisterMsg – Funktion zum Registrieren von TP.

Auswahl Master Slave Identification

Der Wert des Kodierpins wird direkt zur Master und Slave Identifikation verwendet.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1621 **DcanAppl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_FINISH	Motor-Zustand: Nachlauf Motor steht	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	5 incr. 5
	5 = COENG_FINISH			
COENG_STANDBY	Motor-Zustand: Stand-By	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	0 incr. 0
	0 = COENG_STANDBY			
COENG_STOPPING	Motor-Zustand: Nachlauf Drehzahl noch vorhanden.	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	4 incr. 4
	4 = COENG_STOPPING			
DCANAPPL_WWHOBDACT_SC	System constant for WWH-OBD Active	export	DcanAppl (S. 1935)	1 incr. 1 [-]
DCANAPPL_WWHOBDINACT_SC	System constant for WWH-OBD Inactive	export	DcanAppl (S. 1935)	0 incr. 0 [-]
DIAG_SVRPTCOL_SY	Art des Diagnoseserviceprotokolls	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DIAG_UDS			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DIAGCOM_RDPI_SY	Read Data By Periodic Identifier Feature aktiv (ISO14229)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
DIAGCOM_RESPONEVT_SY	Response On Event Feature aktiv (ISO14229)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
HESRV_MSIDPLAUSCHECK_SC	Schalter für M-S Erkennung mit Plausibilisierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
I27145_SC	Systemkonstante zur Aktivierung und Deaktivierung von WWHOBD	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCRCTL_SCRTST_SY	Die Aktivierung des kompletten SCR(Selective Catalytic Reduction)-System-Test	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SIA_GENR_SY	Generation Wegfahrsperre	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

2.2 Variablen

Tabelle 1622 **DcanAppl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)

19.3.3 [Diag 2.11.0;2] Diagnose Software

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (Statische Sicht)

Aufgabe

Arbeitspaket Diag ist ein Software-Paket (Modul), welches für die Diagnose des Steuergerätes und die Flash- Programmierung von verbundenen Übertragungen zum Test-Tool verwendet wird. Das Diag-Modul umfasst:

- minimierte Schnittstellenfunktionen
- ISO 15765-3-konforme Diagnose auf CAN-Schicht
- Sessionlayer
- Service-Verteiler

Die Hauptaufgabe der Diagnose-Software ist das Zurückgewinnen der Diagnose-Informationen vom SG zum externen Testautomaten. Um viele SG-Projekte wiederverwenden zu können, muss die Software die Anforderungen von Diagnosesystemen und emissionsverbundenen Systemen für Straßenfahrzeugen, entsprechend ISO, CARB und SAE, erfüllen.

1.2 Physikalische Übersicht

Gemäß dem ISO/OSI- Modell ist Diag die Sessionebene. Es wirkt auf die obere Sessionebene & die untere Transportebene & DLL ein.

Es unterstützt beides, die Diagnose über K-line & CAN. Immer wenn eine Anforderung gestellt wird, ruft es den geeigneten Service auf.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 1623 **Diag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

19.3.4 [Diag_Session 2.13.2;1] Diagnose Software Session

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diag_Session stellt die Sessionsebene für Diag dar.

1.2 Physikalische Übersicht

Dieses Funktionselement enthält die Sessionlayer-Funktionalität von Diag. Es verwaltet die Diagnose-Session.

Es überträgt und empfängt Daten auf CAN und K-line. Es spielt zusammen mit der unteren Dcan/Duart und oberen Service-Ebene. Es überprüft, ob die Anforderungen geeignet sind und ruft den passenden Service auf. Wenn der Service eine Antwort gibt, überträgt es diese auf einem geeigneten Medium. Es hält die Diagnose-Session am Laufen.

1.3 Funktionalität

Es unterstützt die folgenden, verschiedenen Funktionalitäten:

1) Initialisierung wird mittels Diag_ini() durchgeführt.

2) Überwachung des neuen Mediums, der Anforderungsart und der Antwortenart erfolgt mit Diag_Co_Proc().

3) Der Aufruf des Services erfolgt über Diag_callService().

4) Das neue Medium wird mithilfe von Diag_setMedium() eingestellt.

5) Die Anforderungsverifikation und der Aufruf des Service erfolgt über Diag_Distributor().

6) Für ROE-Services erfolgt die Überprüfung der Ereignisse über Diag_checkEvent().

7) Initialisierung der Serviceinterpreter erfolgt über Diag_ComIni().

Zusätzlich erfolgen das Senden von positiven, negativen, sowie anstehenden Antworten und und das Ermitteln vom opmode, diag mode, Protokoll-Id über verschiedene Funktionen.

1.4 SG-Intialisierung

Zum Zeitpunkt der SG-Initialisierung wird Diag mit Diag_Co_Proc_Ini() initialisiert.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1624 **Diag_Session** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DIAG_SVRPTCOL_SY	Art des Diagnoseserviceprotokolls	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DIAG_UDS			
QNTADJ_IMAISA		import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1

19.3.5 [Diag_Util 1.6.0;0] Diagnose Software Utility

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieses Modul bietet gemeinsame Utilities für die Adressenüberprüfung.

1.2 Physikalische Übersicht

Dieses Funktionselement enthält Diagnose-Utilities für Diag. Es enthält gemeinsame Funktionen, auf die durch die FCTs Session, Dcan, Duart etc. zugegriffen wird. Durch diese Funktionen kann auf gemeinsame Informationen, unabhängig vom Medium, zugegriffen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.3 Funktionalität

Es unterstützt die folgenden, verschiedenen Funktionalitäten:

1) Diag_getMulRespAllow() entscheidet, ob Parallelantworten zulässig sind, oder nicht.

2) Diag_getBufferSize() ermittelt die Puffergröße.

3) Diag_IsValidAddress() überprüft die Adresse.

4) Diag_SetValidLocalAddr() stellt die lokale Adresse ein.

5) Diag_CheckAddress() überprüft die Adresse.

19.3.6 [DiagAppl 2.15.0;0] Diagnosekommunikation Applikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Arbeitspaket DiagAppl passt das Arbeitspaket Diag an die speziellen Kundenwünsche an.

1.2 Physikalische Übersicht

Dies ist die Anpassungsebene zwischen Diag und anderen Modulen. Alle Schnittstellen von Diag mit anderen Modulen werden hier beibehalten.

Der Anwender kann nötige Änderungen vornehmen, um seine Anforderungen zu erfüllen.

1.3 Funktionalität

Hauptsächlich beinhaltet es die folgenden Schnittstellenfunktionen:

1) Diag_Co_Proc_Ini – Initialisierungsprozess für Diag.

2) Diag_NegR – Funktion zum Senden einer negativen Antwort.

Protokoll Abschaltung

Mit dem Softwareschalter `DiagCom_stCarbOBDMedia_C` kann zwischen der Kommunikation von OBD über K-Line oder CAN umgeschaltet oder einfach alle Protokolle aktiviert werden. Ohne K-Line kann damit nur das OBD über CAN abgeschaltet werden. Zulässige Werte sind:

0	OBD CAN an
1	OBD CAN an
2	OBD CAN aus
3	OBD CAN aus

Auswahl Master Slave Identifikation

Der Wert des Kodierpins wird zur Master oder Slave Identifikation verwendet.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1625 **DiagAppl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CMBTYP_DS`	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
`CMBTYP_GS`	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
`CMBTYP_SY`	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COENG_FINISH	Motor–Zustand: Nachlauf Motor steht	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	5 incr. 5
	5 = COENG_FINISH			
COENG_STOPPING	Motor–Zustand: Nachlauf Drehzahl noch vorhanden.	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	4 incr. 4
	4 = COENG_STOPPING			
DIAG_SVRPTCOL_SY	Art des Diagnoseserviceprotokolls	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DIAG_UDS			
HESRV_MSIDPLAUSCHECK_SC	Schalter für M–S Erkennung mit Plausibilisierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCRCTL_SCRTST_SY	Die Aktivierung des kompletten SCR(Selective Catalytic Reduction)–System–Test	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SIA_GENR_SY	Generation Wegfahrsperre	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			

2.2 Parameter

Tabelle 1626 **DiagAppl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DiagCom_stCarbOBDMedia_C	Schalter Übertragungsmedium für OBD	export	VALUE	DiagAppl (S. 1938)

2.3 Variablen

Tabelle 1627 **DiagAppl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

19.4 [TpPtc 16.4.0;0] Transportlayer Protokoll

19.4.1 [IsoTp 16.1.0;1] ISO Transportlayer

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das IsoTp ist ein Softwarepaket (Modul), welches für die Netzwerkschicht des CAN–Mediums verwendet wird, basierend auf der Spezifikation ISO15765.

Es führt die Segmentierung von großen Datenblöcken auf 8 Byte CAN Frames durch.

1.2 Physikalische Sicht

Das ist die funktionale Komponente, welche die meisten Funktionalitäten der IsoTp–Komponenten enthält.

Sie führt die Initialisierung von IsoTp durch. Sie führt das Empfangen, die Übertragung und die Überprüfung von Daten, sowie die Timeout–-Überwachung usw. durch.

Sie empfängt Daten vom CAN–Treiber und leitet diese an die Anwendung weiter oder umgekehrt. Bei einem Übertragungsfehler setzt sie den IsoTp–Kanal zurück und wird für einen neuen Empfang initialisiert.

Gemäß dem ISO/OSI–Modell, ist die IsoTp die Netzwerkschicht. Deshalb kommuniziert diese mit dem unteren Data Link Layer (DLL) und dem oberen Session Layer.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ihre Hauptaufgabe ist die Datenübertragung vom DLL zum Session-Layer durchzuführen (und umgekehrt). Um die Übertragung aufrecht zu erhalten, werden verschiedene Frame-Formate benutzt.

Sie unterstützt die folgende Frameformate:

1) SF (Single Frame) - Alle Daten passen in einen CAN-Frme. (PCI Byte - 0X).

2) FF (First Frame) - Der erste Frame, falls umfangreiche Daten übertragen werden müssen. Dieser enthält die komplette Länge des zu übertragenden Datenblocks. (PCI Byte - 1X).

3) CF (Consecutive Frame) - Verbleibende Frames nach der Übertragung des FF. (PCI Byte - 2X).

4) FC (Flow Control) - Dieser wird vom Empfänger gesendet, um den Übertragungsablauf zu steuern. Er gibt die minimale Zeit zwischen CFs (STmin) und die Anzahl von CFs (BSmax) zu einer bestimmten Zeit an. (PCI Byte - 3X).

Zusätzlich behandelt es verschiedene Zeiten, wie z.B. As/Ar, Bs/Br und Cs/Cr.

1.3 Funktionalität

Die IsoTp-Funktionalität ist in 2 Hauptzustände unterteilt: Datenübertragung und Datenempfang.

Datenübertragung: Die Datenübertragung wird durch den Aufruf von **IsoTp_TxMsg**() aus der Anwendung gestartet. Basierend auf der Datenlänge, wird überträgt die IsoTp SF/FF. Wenn Flow Control nach dem Senden von FF konfiguriert wird, wird IsoTp auf FC warten. Nach dem Empfang von FC, wird IsoTp die verbleibenden CFs, basierend auf den Parametern in FC, übertragen. Nach der vollständigen Übertragung wird IsoTp die Anwendung über die erfolgreiche Übertragung informieren.

Datenempfang: Die Daten werden im Interrupt empfangen. Wenn ein beliebiger CAN-Frame empfangen wird, erzeugt CAN einen Interrupt und informiert IsoTp über den Frame-Empfang durch den Aufruf von **IsoTp_RxMsg**(). Nach dem Empfang dieses Aufrufs überprüft IsoTp den Frame. Wenn dieser ein FF ist, dann sendet IsoTp FC. Dann empfängt IsoTp die verbleibenden CFs. Nach dem vollständigen Datenempfang informiert IsoTp die Anwendung.

Sie unterstützt die folgenden Funktionalitäten:

1) Die Initialisierung mittels IsoTp_InitLayer() wird durch das Weiterleiten einer geeigneten Konfigurationsstruktur durchgeführt.

2) Das Empfangen von Frames erfolgt mit Iso_Tp_RxMsg(). Hier wird eine Datenprüfung durchgeführt.

3) IsoTp_TxMsg() führt die Übertragung durch.

4) IsoTp_Co_Proc() führt die Timeoutüberwachung durch. In dieser Funktion werden Bs/Br, Cs/Cr überwacht.

Zusätzlich werden verschiedene Informationen, wie Nachrichtenzustand, Quelladresse, Zieladresse, TX-Zustand, Rx-Puffer-Pointer mit verschiedenen Funktionen zur Verfügung gestellt.

1.4 SG-Intialisierung

Zum Zeitpunkt der SG-Initialisierung, wird auch IsoTp mithilfe von IsoTp_Co_Proc_Ini () initialisiert.

19.4.2 [IsoTpAppl 31.1.0;0] ISO Transportlayer Applikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die FCT IsoTpAppl passt die FCT IsoTp an die speziellen Kundenwünsche an.

Durch das Verändern von IsoTpAppl kann der Anwender andere CAN-Treiber oder andere Applikationen anbinden.

1.2 Physikalische Sicht

IsoTpAppl ist eine Schnittstellenkomponente zwischen IsoTp und Außenkomponenten.

Es hat eine Schnittstelle mit den CAN- und CPU-Modulen. Wenn der Anwender IsoTp auf ein anderes Target anpassen möchte, muss er die Schnittstellen in IsoTpAppl verändern.

Diese Komponente darf vom Anwender verändert werden.

1.3 Funktionalität

Hauptsächlich beinhaltet es die folgenden Schnittstellenfunktionen und Makros:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1) IsoTp_Co_Proc_Ini() – Initialisierungsprozess für IsoTp.

2) IsoTp_CanTransferMsg() – Schnittstelle mit dem CAN–Treiber.

Makros für die Systemzeit, MS_TO_TICKS–Umrechnung.

Auswahl Master Slave Identifikation

Der Wert des Kodierpins wird direkt zur Master und Slave Identifikation verwendet.

1.4 ECU Initialisierung

Zur Zeit der ECU–Initialisierung wird IsoTp mit IsoTp_Co_Proc_Ini () initialisiert.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 1628 **IsoTpAppl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HESRV_MSIDPLAUSCHECK_SC	Schalter für M–S Erkennung mit Plausibilisierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTCOVERCAN_SC	Zur Aktivierung der Gatewayfunktion für PTC über CAN	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

19.4.3 [Tp 3.2.0;0] Transportlayer

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Arbeitspaket Tp stellt ein SW–Paket (Modul) dar, das für die CAN–Netzschicht verwendet wird. Die Hauptaufgabe ist, die Botschaften unter 8–Byte CAN–Frames zu segmentieren. Das Tp–Modul umfasst:

- minimierte Schnittstellenfunktionen
- eine ISO 15765–2 konforme Transportschicht

20 [ComVeh 3.176.0;0] Fahrzeugkommunikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente beinhaltet die Fahrzeugkommunikation–Infrastrukur.

20.1 [ComCIL 3.184.0;0] Signalverarbeitung kundenspezifischer Fahrzeugkommunikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

ComCIL wird z.B. für Plausibilitätsprüfung bzw. komplexe Signal–Umrechnung vor der Bereitstellung des Signals für ASW verwendet.

- Plausibilitätsprüfung
- Berechnung der komplexen Ersatzwerte
- Handlung der Querabhängigkeiten unter Signalen
- Komplexe Signal–Umrechnung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bereitstellung der Signale für die ASW, wird für Plausibilitätsprüfung bzw. komplexe Signal–Umrechnungen verwendet.

20.1.1 [ACCECU 3.124.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom ACC–Steuergerät

20.1.1.1 [ACCECU_Acc 3.26.0;0] Verarbeitungsprozeß für die Signale des ACC–Steuergerätes

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die empfangenen Signale der Botschaften vom ACC–Steuergerät und stellt eine standartisierte Schnittstelle zur Anwendungssoftware bereit. Die Schnittstellen zur Anwendungssoftware bestehen aus den verarbeiteten Signalen sowie einer zugehörigen Signalqualität.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 1865 Schnittstellen-Übersicht [accecu_acc_2]

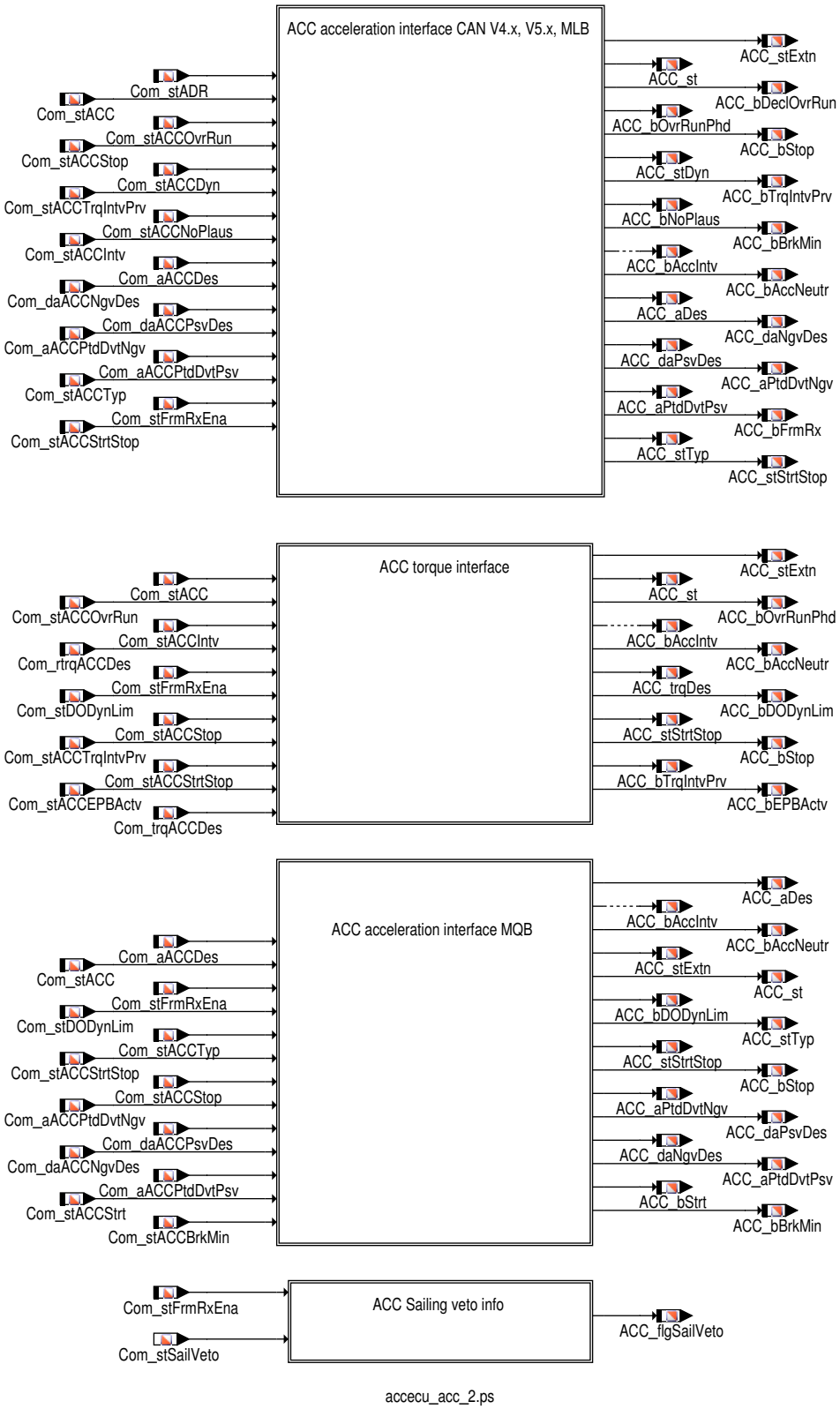

accecu_acc_2.ps

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Verarbeitung und Aufbereitung der Botschaftsinhalte aus der vom ACC-Steuergerät empfangenen Botschaften. Die Botschaftsinhalte, die vom FrameManager zu Signalen verarbeitet werden, werden je nach Funktionalität plausibilisiert und weiterverarbeitet. Gleiche Signale aus verschiedenen Botschaften werden über die gleiche Schnittstelle weitergegeben. Für die Bereitstellung der Informationen an

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

die Anwendungssoftware wird für die Größen eine Signalqualität bereitgestellt. Die Signalqualität beinhaltet alle möglichen CAN Botschaftsfehler sowie CAN Hardware-Fehler (BusOff, NoCom, DPRAM).

Schnittstelle zur Anwendungssoftware

ACC mit Beschleunigungsschnittstelle CAN V4.x, V5.x und MLB

Die Schnittstellen für die ACC mit Beschleunigungsschnittstelle werden bereitgestellt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ACC_System Botschaft (Com_stFrmRxEna[5].1 = 1) oder die
- ACC_01 Botschaft (Com_stFrmRxEna[10].5 = 1) aktiviert ist.

Tabelle 1629 Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware [ACCECU_acc_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
ACC_st	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stADR Com_stACC	ACC_System ACC_01	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_stExtn	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACC	ACC_01	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bDeclOvrRun	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCOvrRun Com_stADR	ACC_System	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bOvrRunPhd	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCOvrRun	ACC_System	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bStop	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCStop	ACC_System ACC_01	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_stDyn	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCDyn	ACC_01	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bTrqIntvPrv	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCTrqIntvPrv	ACC_System ACC_01	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bNoPlaus	-	Com_stACCNoPlaus	Kombi_1	0	letzter gültiger Wert	-
ACC_bBrkMin	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCNoPlaus	ACC_01	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bAccIntv	DSQ_st.DSQ_AC-CIntv	Com_stACCIntv Com_stACC	ACC_System ACC_01	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bAccNeutr	DSQ_st.DSQ_AC-CIntv	Com_aACCDes	ACC_System ACC_01	1	letzter gültiger Wert	1
ACC_aDes	DSQ_st.DSQ_AC-CIntv	Com_aACCDes	ACC_System ACC_01	0 m/s ^{2}	letzter gültiger Wert	0 m/s ^{2}
ACC_daNgvDes	DSQ_st.DSQ_AC-CIntv	Com_daACCNgvDes	ACC_System ACC_01	Com_daACC-Des_C	letzter gültiger Wert	Com_daACC-Des_C
ACC_daPsvDes	DSQ_st.DSQ_AC-CIntv	Com_daACCPsvDes	ACC_System ACC_01	Com_daACC-Des_C	letzter gültiger Wert	Com_daACC-Des_C
ACC_aPtdDvtNgv	DSQ_st.DSQ_AC-CIntv	Com_aACCPtdDvtNgv	ACC_System ACC_01	0 m/s ^{2}	letzter gültiger Wert	0 m/s ^{2}
ACC_aPtdDvtPsv	DSQ_st.DSQ_AC-CIntv	Com_aACCPtdDvtPsv	ACC_System ACC_01	0 m/s ^{2}	letzter gültiger Wert	0 m/s ^{2}
ACC_bFrmRx	-	-	ACC_System	0	letzter gültiger Wert	-
ACC_stTyp	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCTyp	ACC_System	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
ACC_stStrtStop	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCStrtStop	ACC_System	0	letzter gültiger Wert	0

ACC Status

Der Status der ACC-Regelung wird mit ACC_st an die Anwendungssoftware weitergeben. Der ACC Status wird je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der Botschaft ACC_System oder ACC_01 ermittelt.

Bildung des ACC Status aus der ACC_System Botschaft

ACC_st wird mit Com_stADR beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für ACC_st verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1866 Berechnung von ACC_st [accecu_acc_3]

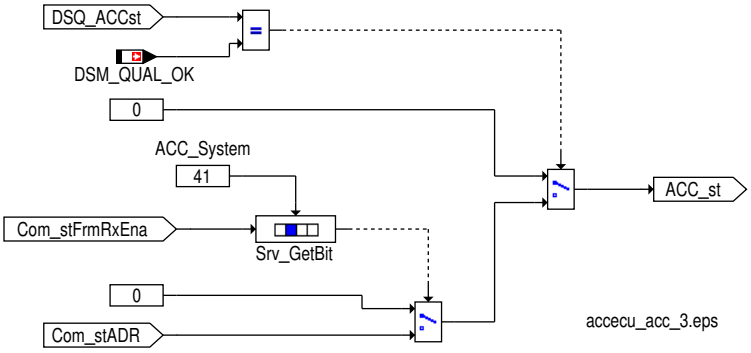

Bildung des ACC Status aus der ACC_01 Botschaft

Der ACC Status `ACC_st` wird aus `Com_stACC` entsprechend →*Tabelle 1630 "Mapping des 3 Bit ACC-Status", S.1949* gebildet.

Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für `ACC_st` verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungs-software", S.1944*).

Abbildung 1867 Berechnung von ACC_st [accecu_acc_4]

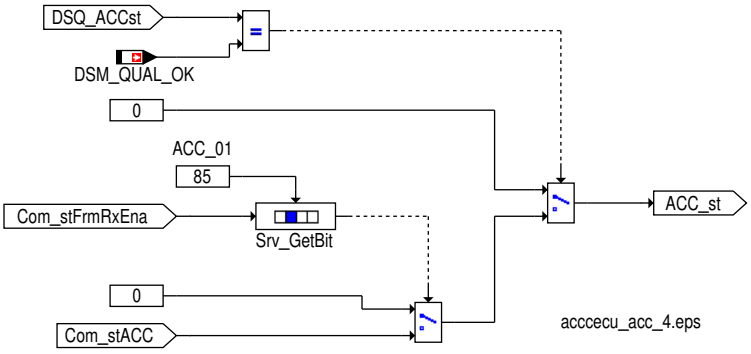

Bildung des ACC Status aus der ACC_01 Botschaft

Der ACC Status `ACC_stExtn` wird aus `Com_stACC` entsprechend gebildet.

Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für `ACC_stExtn` verwendet

Abbildung 1868 Berechnung von ACC_stExtn [accecu_acc_54]

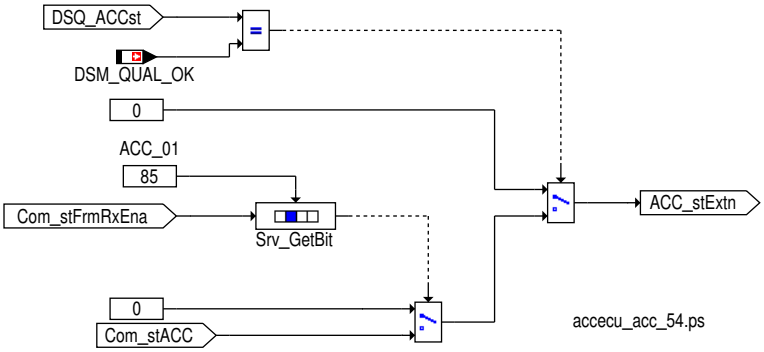

ACC Schub

Der Status ACC Schub wird mit `ACC_bDeclOvrRun` an die Anwendungssoftware weitergeben. Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_-st.DSQ_ACCSt` gültig, der ACC Status `Com_stADR` = 1 (ACC aktiv) und die Freigabe für die ACC Anforderung `Com_stACCIntv` = 1, so wird `ACC_bDeclOvrRun` mit `Com_stACCOvrRun`.0 beschrieben. Anderfalls wird der definierte Ersatzwert für den Status `ACC_bDeclOvrRun` verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1869 Berechnung von ACC_dDeclOvrRun [accecu_acc_5]

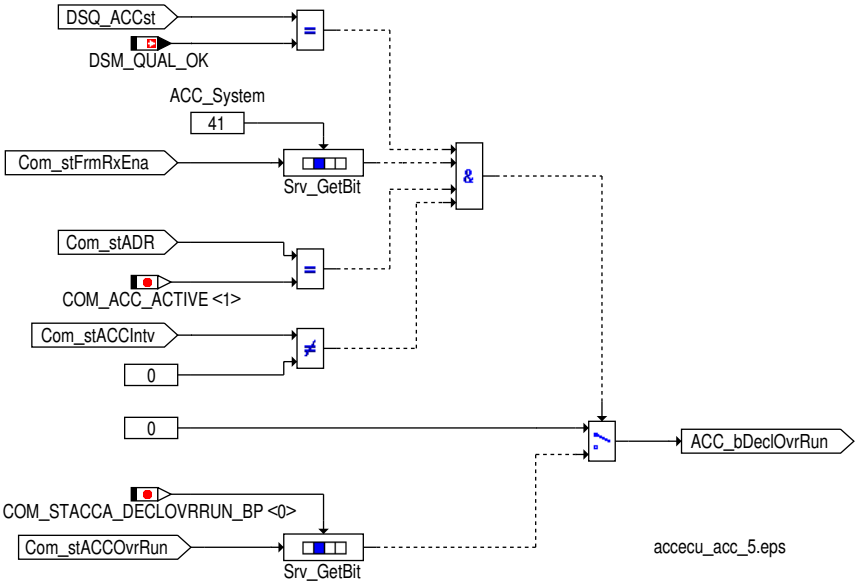

ACC Verhinderung Schubabschaltung

Der Status Verhinderung Schubabschaltung wird mit `ACC_bOvrRunPhd` an die Anwendungssoftware weitergeben. Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ACCSt` gültig, so wird `ACC_bOvrRunPhd` mit `Com_stACCOvrRun`.1 beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status `ACC_bOvrRunPhd` verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Abbildung 1870 Berechnung von ACC_bOvrRunPhd [accecu_acc_6]

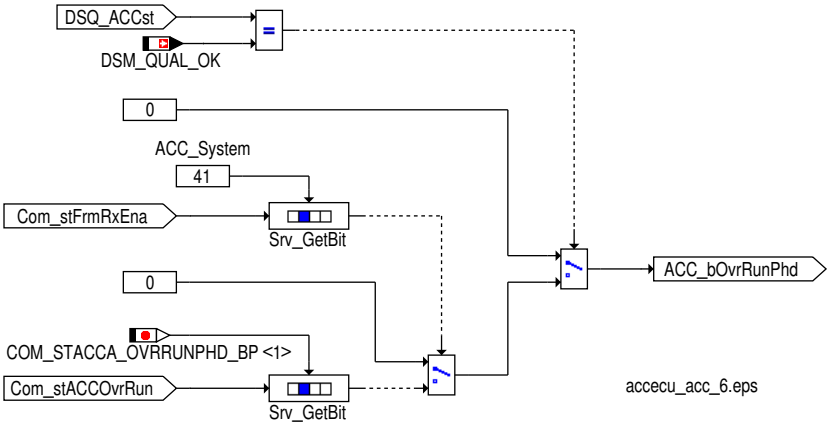

ACC Anhaltewunsch

Im Falle `ACC_bStop` = 1 wird vom ACC ein Anhalten bis in den Stand gewünscht. Das Bit wird von ACC nur unterhalb einer applizierbaren Geschwindigkeitsschwelle gesetzt.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ACCSt` gültig, so wird `ACC_bStop` mit `Com_stACCStop` beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status `ACC_bStop` verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1871 Berechnung von ACC_bStop [accecu_acc_7]

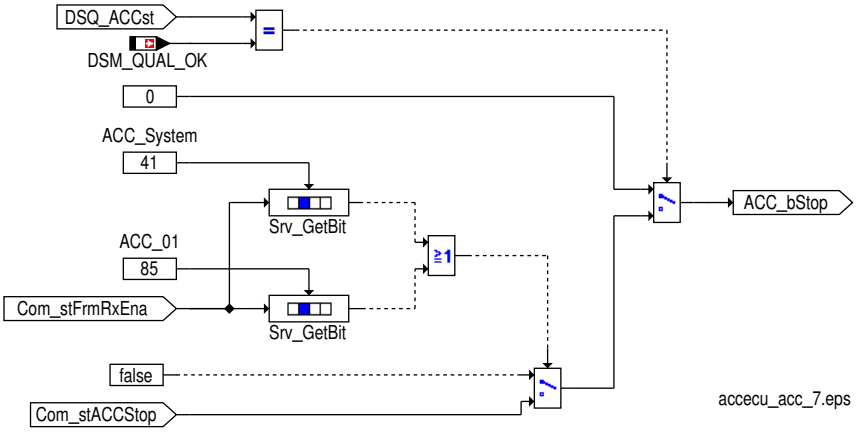

ACC Dynamik

Über das Signal `ACC_stDyn` wird dem TSK mitgeteilt, in welchem Fahrprogramm das ACC aktuell betrieben wird. Wird im TSK verwendet, u.a. um im Falle ACC im Handschalter beim Wiedereinkuppeln das Moment abh. vom Fahrprogramm mit unterschiedlichen Rampen hochzufahren.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ACCSt` gültig, so wird `ACC_stDyn` mit `Com_stACCDyn` beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status `ACC_stDyn` verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Abbildung 1872 Berechnung von ACC_stDyn [accecu_acc_8]

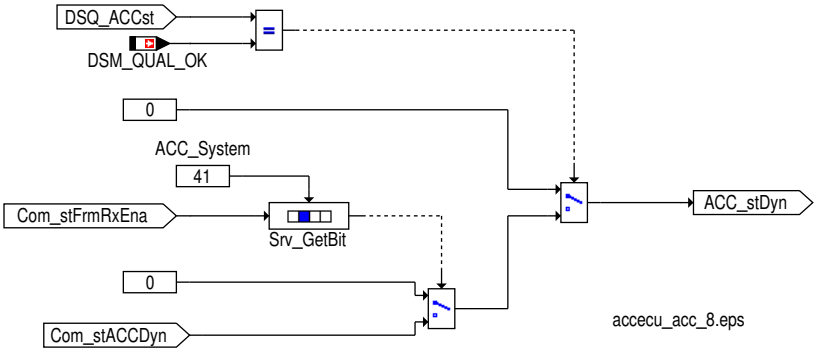

Verhinderung Momenteneingriff

Das Bit `ACC_bTrqIntvPrv` gibt an, ob kein Momenteneingriff erfolgen soll oder nicht (Komfortfunktion).

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ACCSt` gültig, so wird `ACC_bTrqIntvPrv` mit `Com_stACCTrqIntvPrv` beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status `ACC_bTrqIntvPrv` verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Abbildung 1873 Berechnung von ACC_bTrqIntvPrv [accecu_acc_9]

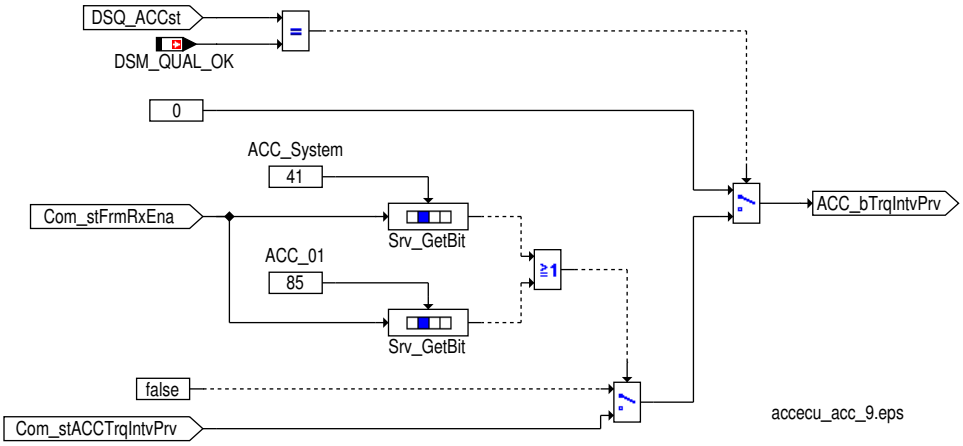

ACC Botschaft(en) inkonsistent

Das Bit `ACC_bNoPlaus` gibt an, ob die ACC Botschaften und deren Inhalt konsistent sind. `ACC_bNoPlaus` wird mit `Com_stACCNoPlaus` beschrieben. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1874 Berechnung von ACC_bNoPlaus [accecu_acc_31]

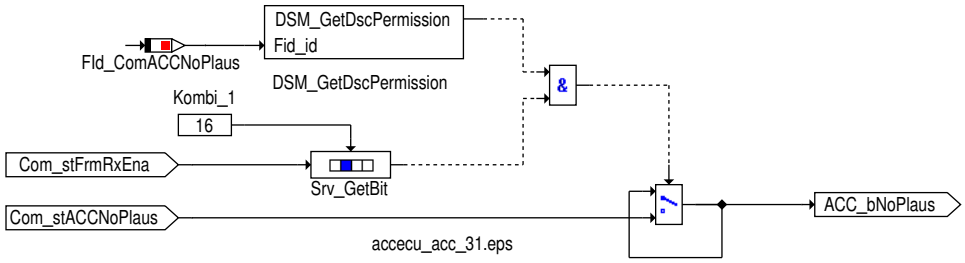

ACC Minimale Bremsung

Im Falle eines gesetzten Bits ACC_bBrkMin wird vom ACC dem TSK angezeigt, dass es sich im Resume_Suspend_Mode befindet. In diesem Mode darf der TSK keine ECD-Bremsung anfordern. Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_bBrkMin mit Com_stACCBrkMin beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit ACC_bBrkMin verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Abbildung 1875 Berechnung von ACC_bBrkMin [accecu_acc_10]

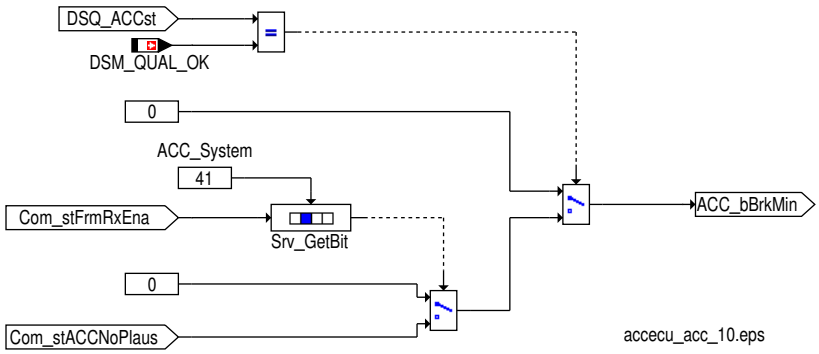

ACC Sollbeschleunigung

ACC Sollbeschleunigung aus der ACC_System Botschaft

Die Sollbeschleunigung wird mit ACC_aDes an die Anwendungssoftware weitergeben. ACC_aDes wird mit Com_aACCDes beschrieben. Wird der Neutralwert für die ACC Sollbescheunigung empfangen (Com_aACCDes = MINSINT16), so wird ACC_aDes auf 0 m/s ^{2} gesetzt.

Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für die Sollbeschleunigung ACC_aDes verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Abbildung 1876 Berechnung von ACC_aDes [accecu_acc_11]

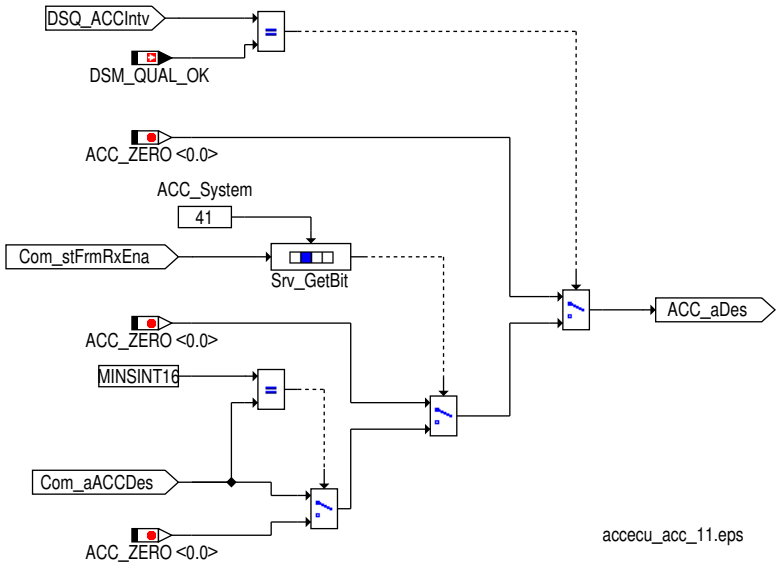

ACC Sollbeschleunigung aus der ACC_01

Die Sollbeschleunigung wird mit ACC_aDes an die Anwendungssoftware weitergeben. ACC_aDes wird mit Com_aACCDes beschrieben.

Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für die Sollbeschleunigung ACC_aDes verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1877 Berechnung von ACC_aDes [accecu_acc_34]

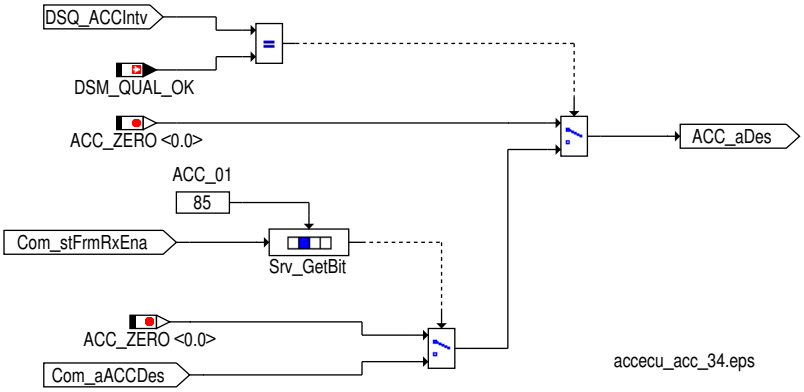

Freigabe ACC Anforderung

Die Freigabe der ACC Sollbeschleunigung in `ACC_bAccIntv` an die Anwendungssoftware weitergeben. Abhängig von der aktivierten CAN Botschaft wird die Freigabe der ACC Sollbeschleunigung folgendermaßen gebildet:

Freigabe ACC Anforderung aus der ACC_System Botschaft

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ACCIntv` gültig, so wird `ACC_bAccIntv` mit `Com_stACCIntv` beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit `ACC_bAccIntv` verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Abbildung 1878 Berechnung von ACC_bACCIntv [accecu_acc_12]

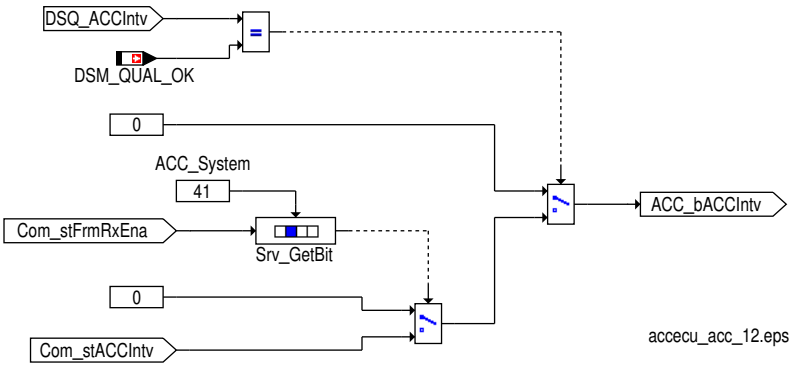

Freigabe ACC Anforderung aus der ACC_01 Botschaft

In der ACC_01 Botschaft ist das Freigabebit entfallen. Im Steuergerät wird `ACC_bAccIntv` aus dem ACC-Status `Com_stACC` berechnet.

Tabelle 1630 Mapping des 3 Bit ACC-Status [Com_stACC]

Com_stACC	Bedeutung	ACC_st	ACC_bAccIntv
0	ACC Off (HS aus)	0	0
1	ACC Init	0	0
2	ACC Standby	2	0
3	ACC Aktiv (regelt)	1	1
4	ACC Override	1	1
5	nicht definiert	0	0
6	Reversibler Fehler ACC	2	0
7	Irreversibler Fehler ACC	3	0

Ist die Signalqualtiät `DSQ_st.DSQ_ACCIntv` nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit `ACC_bAccIntv` verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1879 Berechnung von ACC_bACCIntv [accecu_acc_13]

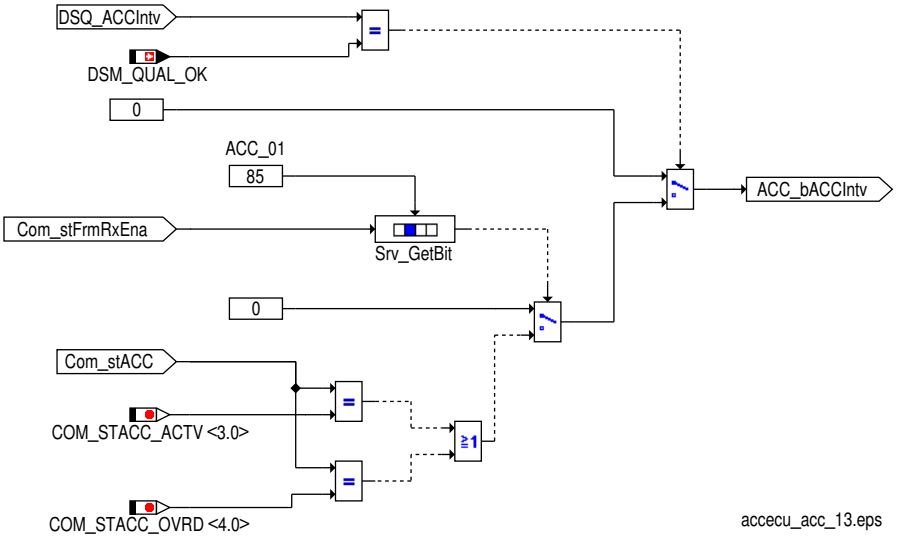

ACC Neutralwert Sollbeschleunigung

Der Empfang des Neutralwerts der ACC Sollbeschleunigung wird mit `ACC_bAccNeutr` an die Anwendungssoftware weitergeben. Abhängig von der aktivierten CAN Botschaft wird die Freigabe der ACC Sollbeschleunigung folgendermaßen gebildet:

ACC Neutralwert Sollbeschleunigung aus der ACC_System Botschaft

`ACC_bAccNeutr` wird mit 1 beschrieben wenn `Com_aACCDes` = MINSINT16 empfangen wurde. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit `ACC_bAccNeutr` angezeigt (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Abbildung 1880 Berechnung von ACC_bAccNeutr [accecu_acc_14]

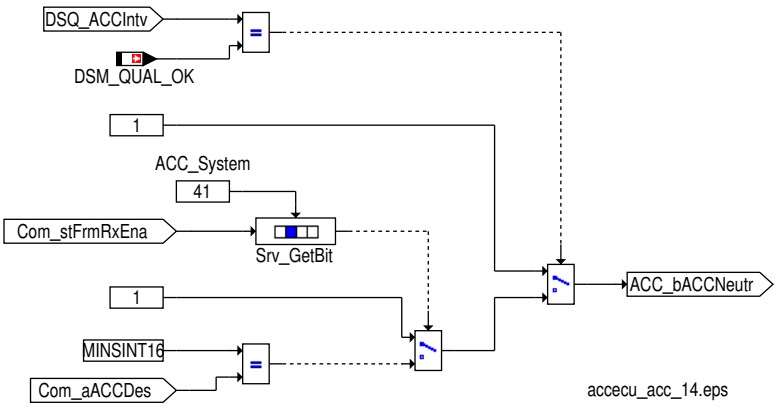

ACC Neutralwert Sollbeschleunigung aus der ACC_01 Botschaft

In der ACC_01 Botschaft ist kein Neutralwert für die ACC Sollbeschleunigung definiert. `ACC_bAccNeutr` wird hier immer invers zum Freigabestatus `ACC_bAccIntv` gesetzt.

Abbildung 1881 Berechnung von ACC_bAccIntv [accecu_acc_15]

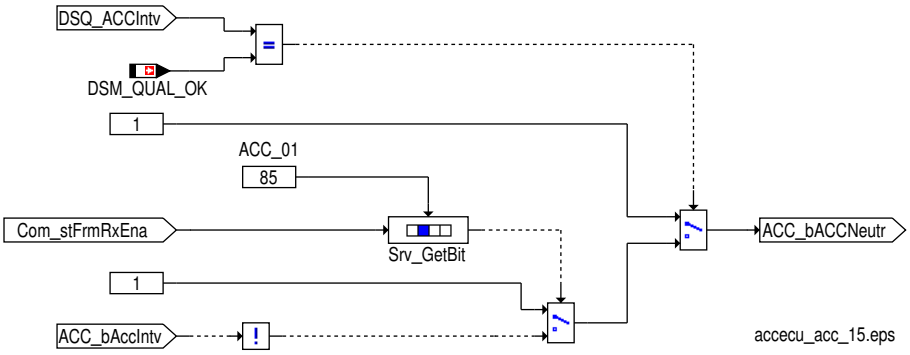

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Negativer Sollbeschleunigungsgradient

Negativer Sollbeschleunigungsgradient aus der ACC_System Botschaft

Der negative Sollbeschleunigungsgradient wird mit ACC_daNgvDes an die Anwendungssoftware weitergeben. ACC_daNgvDes wird mit Com_-daACCNgvDes beschrieben.

Unter folgenden Bedingungen wird der negative Sollbeschleunigungsgradient auf den Ersatzwert Com_daACCDes_C gesetzt:

- CAN Botschaft ACC_System nicht freigeschalten oder
- Neutralwert für negativen Sollbeschleunigungsgradient über CAN empfangen (Com_daACCNgvDes = MINSINT16) oder
- Fehlerwert für negativen Sollbeschleunigungsgradient über CAN empfangen (Com_daACCNgvDes = MAXSINT16) oder
- negativer Sollbeschleunigungsgradient Com_daACCNgvDes kleiner 0.04ms ^{2} oder
- Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCIntv nicht i.O.

Abbildung 1882 Berechnung von ACC_daNgvDes [accecu_acc_16]

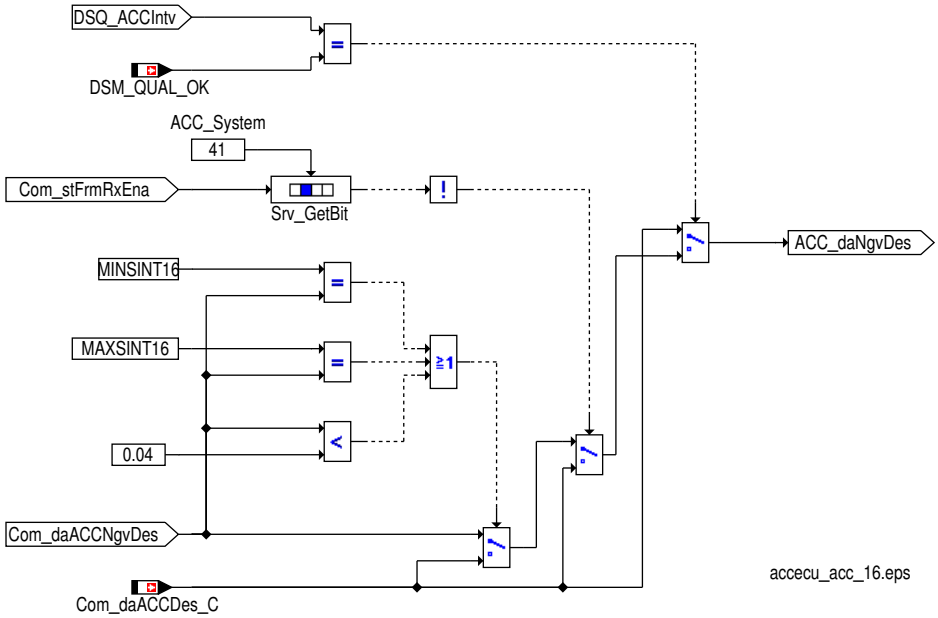

Negativer Sollbeschleunigungsgradient aus der ACC_01 Botschaft

Der negative Sollbeschleunigungsgradient wird mit ACC_daNgvDes an die Anwendungssoftware weitergeben. ACC_daNgvDes wird mit Com_-daACCNgvDes beschrieben.

Unter folgenden Bedingungen wird der negative Sollbeschleunigungsgradient auf den Ersatzwert Com_daACCDes_C gesetzt:

- CAN Botschaft ACC_01 nicht freigeschalten oder
- negativer Sollbeschleunigungsgradient Com_daACCNgvDes kleiner 0.04ms ^{2} oder
- Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCIntv nicht i.O.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1883 Berechnung von ACC_daNgvDes [accecu_acc_32]

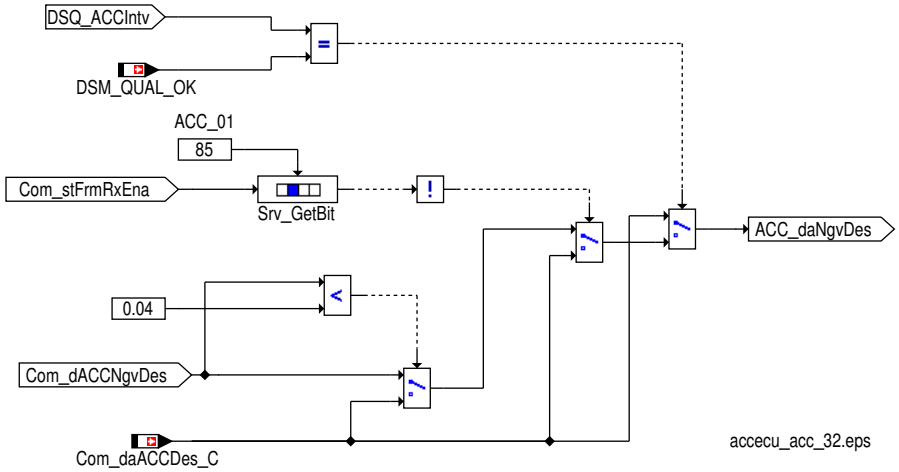

Positiver Sollbeschleunigungsgradient

Positiver Sollbeschleunigungsgradient aus der ACC_System Botschaft

Der positive Sollbeschleunigungsgradient wird mit `ACC_daPsvDes` an die Anwendungssoftware weitergeben. `ACC_daPsvDes` wird mit `Com_daACCPsvDes` beschrieben.

Unter folgenden Bedingungen wird der positive Sollbeschleunigungsgradient auf den Ersatzwert `Com_daACCDes_C` gesetzt:

- CAN Botschaft ACC_System nicht freigeschalten oder
- Neutralwert für positiven Sollbeschleunigungsgradient über CAN empfangen (`Com_daACCPsvDes` = MINSINT16) oder
- Fehlerwert für positiven Sollbeschleunigungsgradient über CAN empfangen (`Com_daACCPsvDes` = MAXSINT16) oder
- positiver Sollbeschleunigungsgradient `Com_daACCPsvDes` kleiner 0.04ms ^{2} oder
- Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ACCIntv` nicht i.O.

Abbildung 1884 Berechnung von ACC_daPsvDes [accecu_acc_17]

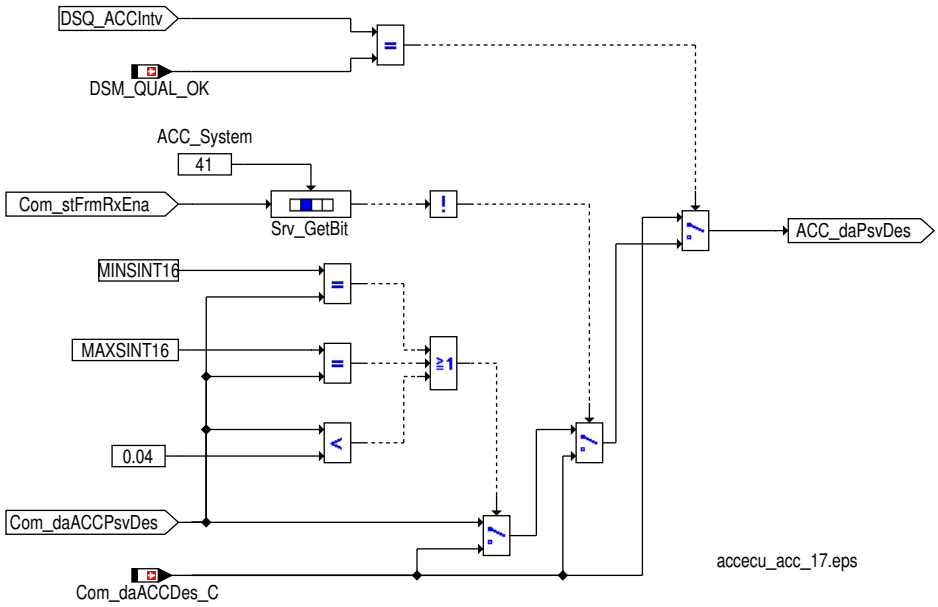

Positiver Sollbeschleunigungsgradient aus der ACC_01 Botschaft

Der positive Sollbeschleunigungsgradient wird mit `ACC_daPsvDes` an die Anwendungssoftware weitergeben. `ACC_daPsvDes` wird mit `Com_daACCPsvDes` beschrieben.

Unter folgenden Bedingungen wird der positive Sollbeschleunigungsgradient auf den Ersatzwert `Com_daACCDes_C` gesetzt:

- CAN Botschaft ACC_01 nicht freigeschalten oder
- positiver Sollbeschleunigungsgradient `Com_daACCPsvDes` kleiner 0.04ms ^{2} oder

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

▶ Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCIntv nicht i.O.

Abbildung 1885 Berechnung von ACC_daPsvDes [accecu_acc_33]

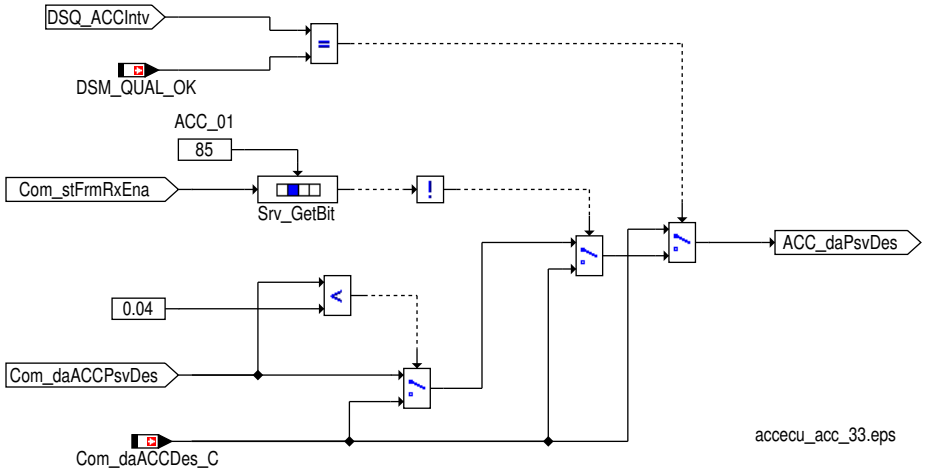

Zulässige Regelabweichung unten

Zulässige Regelabweichung unten aus der CAN Botschaft ACC_System

Die zulässige Regelabweichung unten ACC_aPtdDvtNgv wird mit Com_aACCPtdDvtNgv beschrieben.

Wird am CAN für die zulässige Regelabweichung unten der Neutralwert (Com_aACCPtdDvtNgv = MINSINT16) oder der Fehlerwert (Com_aACCPtdDvtNgv = MAXSINT16) empfangen, oder ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCIntv nicht i.O. so wird die zulässige Regelabweichung auf 0 m/s ^{2}gesetzt.

Abbildung 1886 Berechnung von ACC_aPtdDvtNgv [accecu_acc_18]

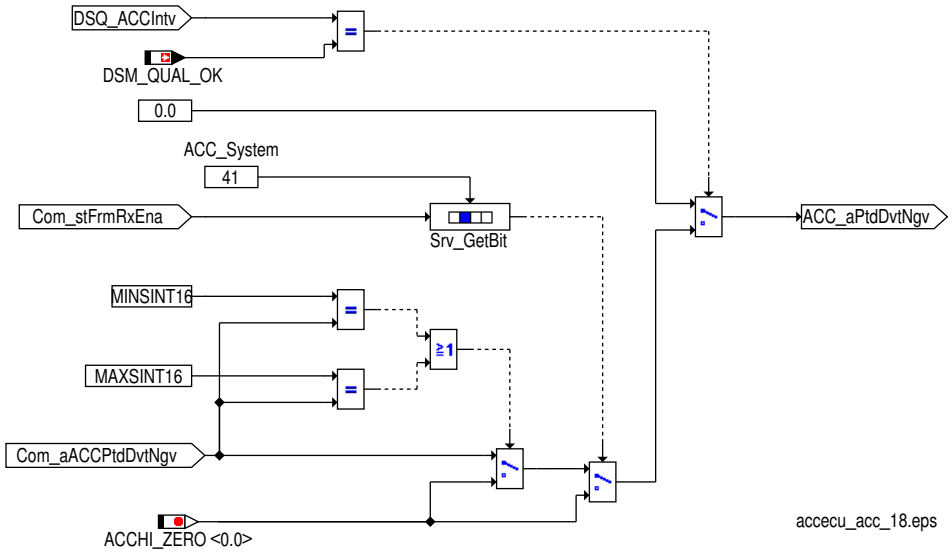

Zulässige Regelabweichung unten aus der CAN Botschaft ACC_01

Die zulässige Regelabweichung unten ACC_aPtdDvtNgv wird mit Com_aACCPtdDvtNgv beschrieben.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCIntv nicht i.O. so wird die zulässige Regelabweichung auf 0 m/s ^{2}gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1887 Berechnung von ACC_aPtdDvtNgv [accecu_acc_35]

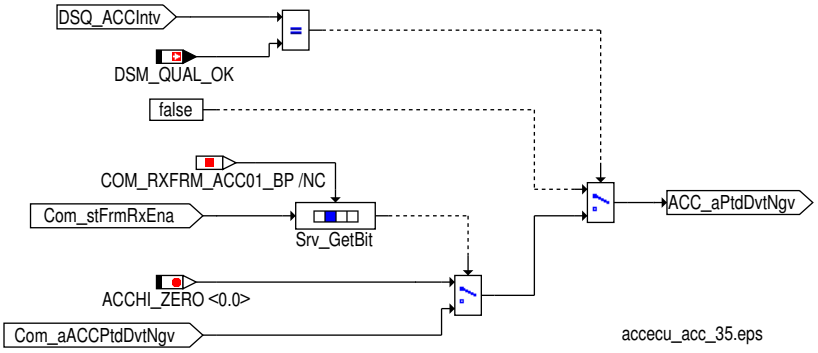

Zulässige Regelabweichung oben

Zulässige Regelabweichung oben aus der CAN Botschaft ACC_System

Die zulässige Regelabweichung oben `ACC_aPtdDvtPsv` wird mit `Com_aACCPtdDvtPsv` beschrieben.

Wird am CAN für die zulässige Regelabweichung oben der Neutralwert (`Com_aACCPtdDvtPsv` = MINSINT16) oder der Fehlerwert (`Com_aACCPtdDvtPsv` = MAXSINT16) empfangen, oder ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ACCIntv` nicht i.O. so wird die zulässige Regelabweichung auf 0 m/s ^{2}gesetzt.

Abbildung 1888 Berechnung von ACC_aPtdDvtPsv [accecu_acc_19]

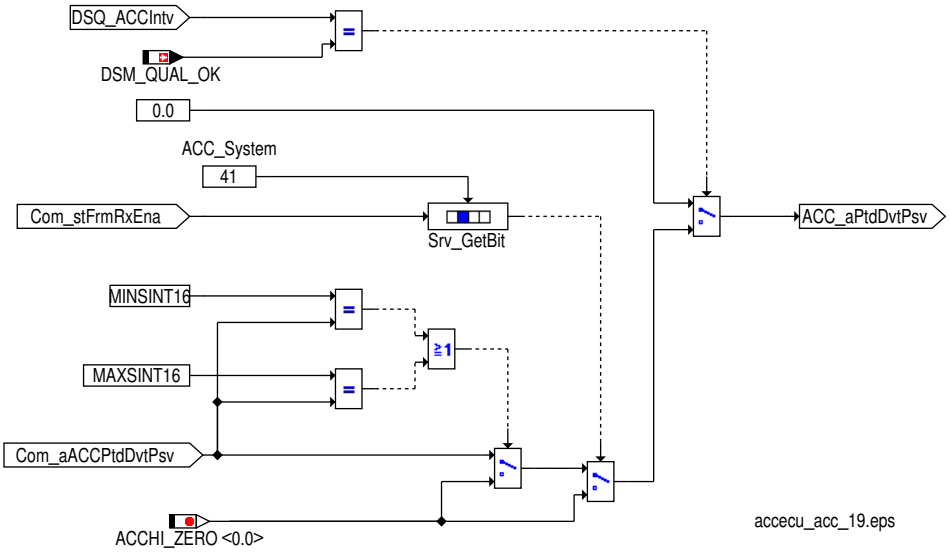

Zulässige Regelabweichung oben aus der CAN Botschaft ACC_01

Die zulässige Regelabweichung oben `ACC_aPtdDvtPsv` wird mit `Com_aACCPtdDvtPsv` beschrieben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ACCIntv` nicht i.O. so wird die zulässige Regelabweichung auf 0 m/s ^{2}gesetzt.

Abbildung 1889 Berechnung von ACC_aPtdDvtPsv [accecu_acc_36]

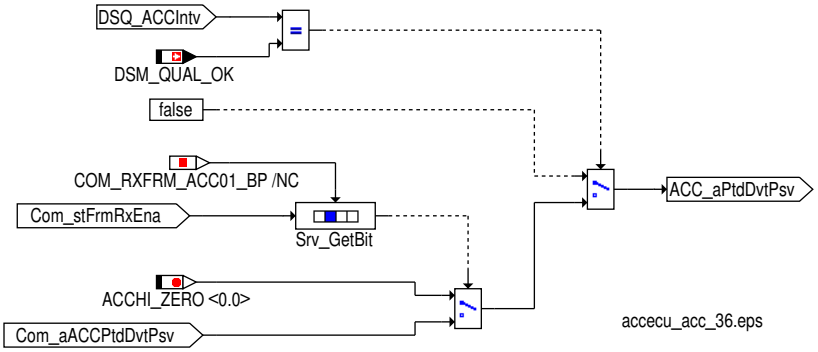

ACC_Botschaft empfangen

`ACC_bFrmRx` gibt an, ob im aktuellen Klemme 15 Zyklus mindestens eine ACC_System Botschaft empfangen wurde (unabhängig von der Botschaftsaktivierung). Diese Information wird für die Plausibilisierung CCTL/ACC benötigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- ACC_bFrmRx = 0: keine ACC_System Botschaft empfangen
- ACC_bFrmRx = 1: mindestens eine ACC_System Botschaft im aktuellen Klemme 15 Zyklus empfangen

ACC Typ

Abbildung 1890 Berechnung von ACC_stTyp [accecu_acc_1]

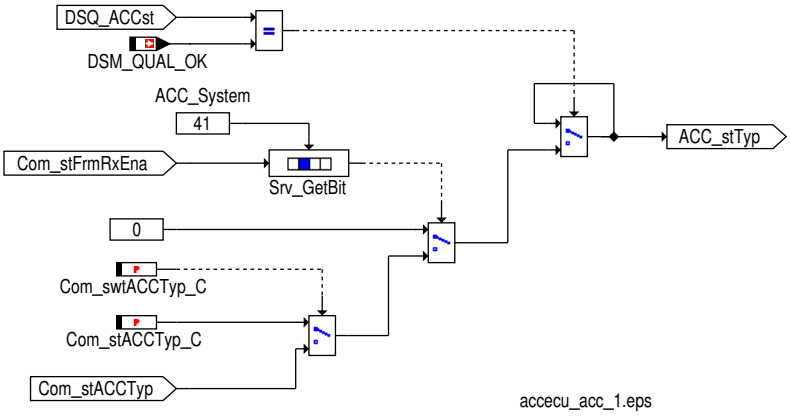

Über das Signal ACC_stTyp wird der Anwendersoftware mitgeteilt, welcher ACC Typ unterstützt wird.

- ACC_stTyp = 0: Basis ACC
- ACC_stTyp = 1: ACC FollowToStop

Falls in der CAN-Signalmatrix das entsprechende Signal nicht zum Empfang vorgesehen ist, kann über den Schalter Com_swtACCTyp_C auf den Applikationswert Com_stACCTyp_C umgeschalten werden.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_stTyp mit Com_stACCTyp beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status ACC_stTyp verwendet.

ACC Start Stopp Info

Abbildung 1891 Berechnung von ACC_stStrtStop über die ACC_System Botschaft [accecu_acc_37]

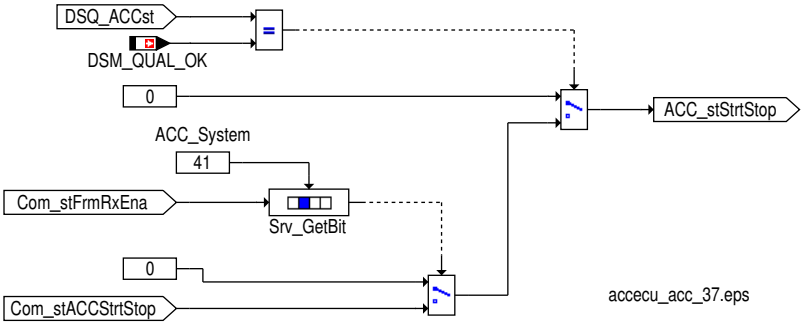

ACC_stStrtStop stellt die Stopp-Freigabe/Start-Anforderung des ACC Steuergerätes für den Start-Stopp-Koordinator da:

- ACC_stStrtStop = 0: Motorlauf langfristig nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- ACC_stStrtStop = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- ACC_stStrtStop = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- ACC_stStrtStop = 3: Systemfehler

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_stStrtStop mit Com_stACCStrtStop beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status ACC_stStrtStop verwendet.

Signalqualität für ACC Anforderung

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Sollbeschleunigung aus der ACC_System Botschaft oder aus der ACC_01 Botschaft verwendet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für ACC Anforderung aus der ACC_System Botschaft

Tabelle 1631 Beschreibung DSQ_st.DSQ_ACCIntv für ACC Anforderung aus der ACC_System Botschaft [desc_DSQ_DSQ_ACCIntv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ACC_System ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ACC_System ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[5].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_System wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComACCADefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_System wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComACCADef.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_aACCDes =MAXSINT16).

Abbildung 1892 Berechnung von DSQ_ACCIntv für ACC Anforderung aus der ACC_System Botschaft [accecu_acc_20]

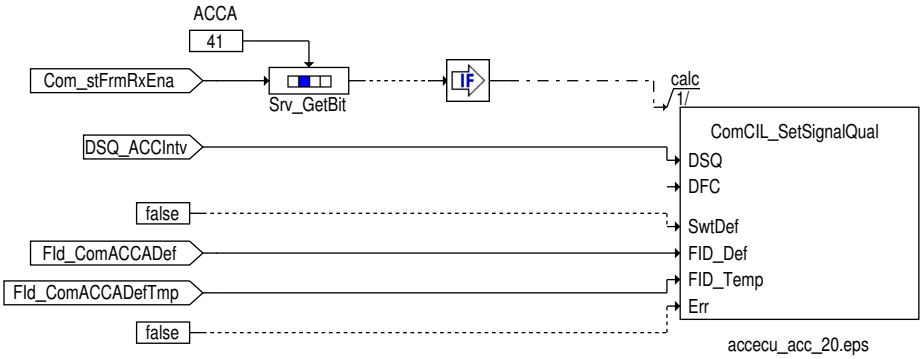

Signalqualität für ACC Anforderung aus der ACC_01 Botschaft

Tabelle 1632 Beschreibung DSQ_st.DSQ_ACCIntv für ACC Anforderung aus der ACC_01 Botschaft [desc_DSQ_DSQ_ACCIntv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ACC_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ACC_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[10].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComACC01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComACC01Def.5 = 0).

Abbildung 1893 Berechnung von DSQ_ACCIntv für ACC Anforderung aus der ACC_01 Botschaft [accecu_acc_22]

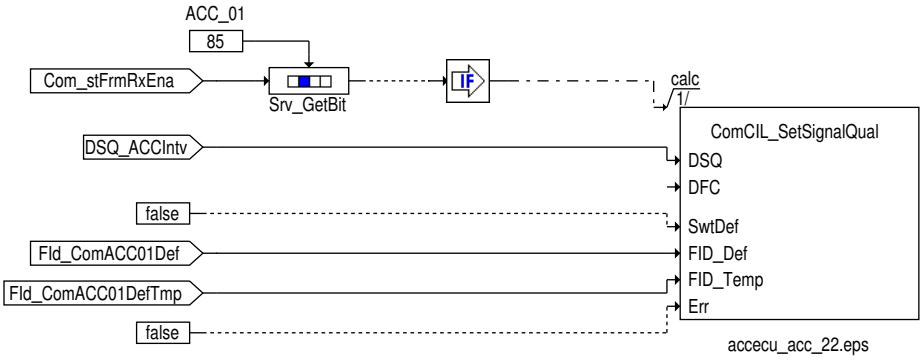

Signalqualität für ACC Status Informationen

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob der ACC-Status aus der ACC_System Botschaft oder aus der ACC01 Botschaft verwendet wird.

Signalqualität für ACC Status Informationen aus der ACC_System Botschaft

Tabelle 1633 Beschreibung DSQ_st.DSQ_ACCSt für ACC Status Information aus der ACC_System Botschaft [desc_DSQ_DSQ_ACCSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ACC_System ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ACC_System ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[5].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_System wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComACCADefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_System vorliegt (DINH_stFId.FId_ComACCADef.5 = 0).

Abbildung 1894 Berechnung von DSQ_ACCst für ACC Status Information aus der ACC_System Botschaft [accecu_acc_23]

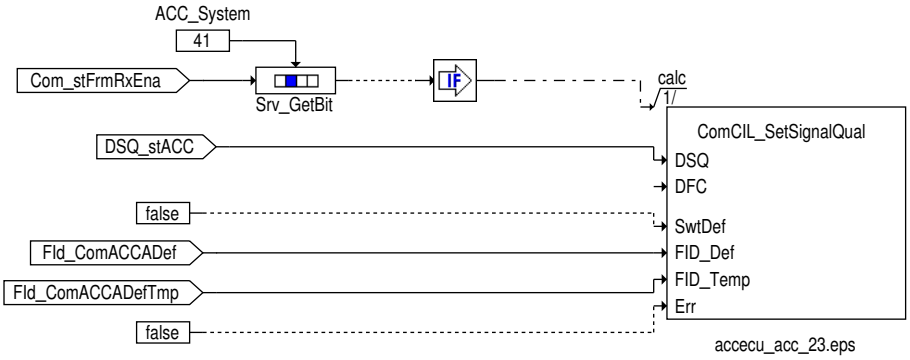

Signalqualität für ACC Status Informationen aus der ACC_01 Botschaft

Tabelle 1634 Beschreibung DSQ_st.DSQ_ACCSt für ACC Status Information aus der ACC_01 Botschaft [desc_DSQ_DSQ_ACCSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ACC_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ACC_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[10].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComACC01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComACC01Def.5 = 0).

Abbildung 1895 Berechnung von DSQ_ACCst für ACC Status Information aus der ACC_01 Botschaft [accecu_acc_25]

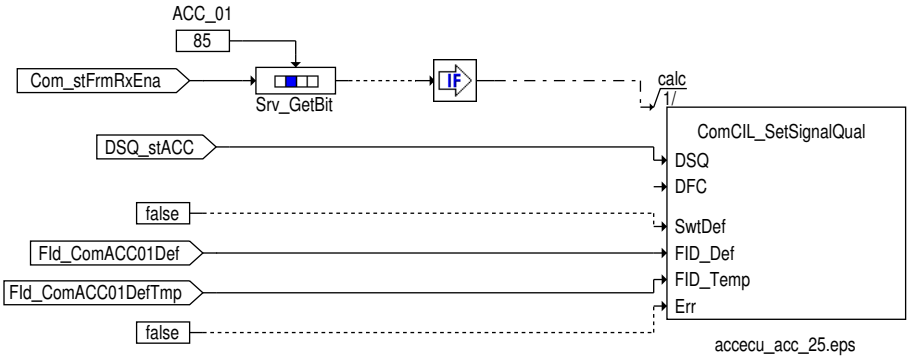

ACC mit Momentenschnittstelle

Die Schnittstellen für die ACC mit Momentenschnittstelle werden bereitgestellt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ACC_1 Botschaft (Com_stFrmRxEna[5].2 = 1) oder die
- ACC_05 Botschaft (Com_stFrmRxEna[10].6 = 1) aktiviert ist.

Tabelle 1635 Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware [ACCTrq_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
ACC_st	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACC	ACC_1 ACC_05	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_stExtn	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACC	ACC_05	0	letzter gültiger Wert	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
ACC_bOvrRunPhd	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCOvrRun	ACC_1	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bDODynLim	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stDODynLim.0	ACC_05	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bAccIntv	DSQ_st.DSQ_AC-CIntv	Com_stACCIntv	ACC_1 ACC_05	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_trqDes	DSQ_st.DSQ_AC-CIntv	Com_rtrqACCDes Com_trqACCDes	ACC_1 ACC_05	0 Nm	letzter gültiger Wert	0 Nm
ACC_bTrqIntvPrv	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCTrqIntvPrv	ACC_1 ACC_05	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bStop	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCStop	ACC_05	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bEPBActv	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCEPBActv	ACC_05	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_stStrtStop	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCStrtStop	ACC_05	0	letzter gültiger Wert	0

Status ACC

Der Status der ACC wird in ACC_st an die Anwendungssoftware weitergegeben. Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCIntv gültig, so wird ACC_st entsprechend der folgenden Tabelle aus Com_stACC berechnet. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit ACC_st verwendet (→*Tabelle 1635 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1957*).

Abbildung 1896 Berechnung von ACC_st [accecu_acc_26]

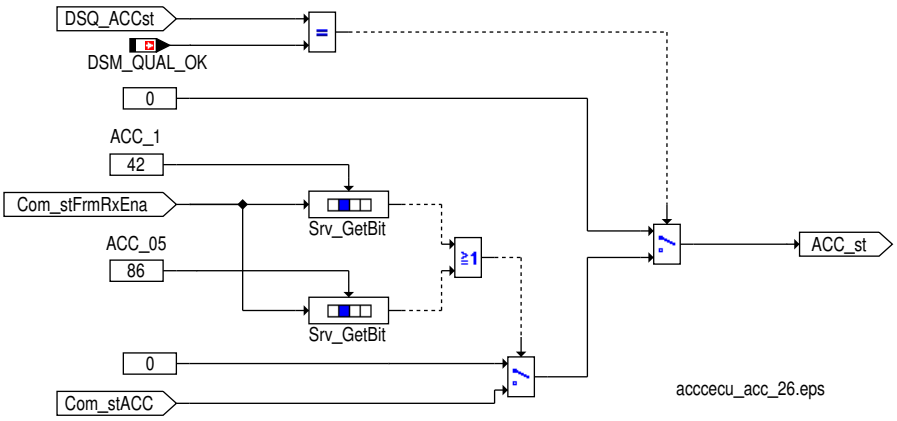

Tabelle 1636 Mapping ACC Status bei Momentenschnitstelle [ACC_st]

Com_stACC	Beschreibung	ACC_st
0	ACC_OFF	0
1	ACC_INIT	0
2	ACC_STANDBY	0
3	ACC_AKTIV	1
4	ACC_OVERRIDE	2
5	nicht definiert	0
6	ACC reversibler Fehler	0
7	ACC irreversibler Fehler	3

Bildung des ACC Status aus der ACC_05 Botschaft

Der ACC Status ACC_stExtn wird aus Com_stACC entsprechend gebildet.

Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für ACC_stExtn verwendet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1897 Berechnung von ACC_stExtn [accecu_acc_55]

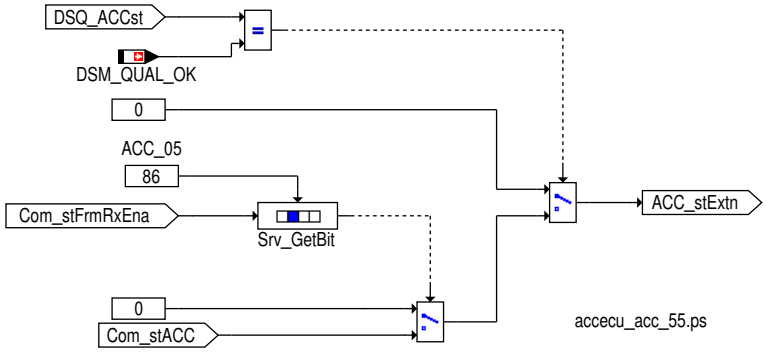

ACC Verhinderung Schubabschaltung

Der Status Verhinderung Schubabschaltung wird mit ACC_bOvrRunPhd an die Anwendungssoftware weitergeben. Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_bOvrRunPhd mit Com_stACCOvrRun.1 beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status ACC_bOvrRunPhd verwendet (→*Tabelle 1635 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1957*).

Abbildung 1898 Berechnung von ACC_bOvrRunPhd [accecu_acc_27]

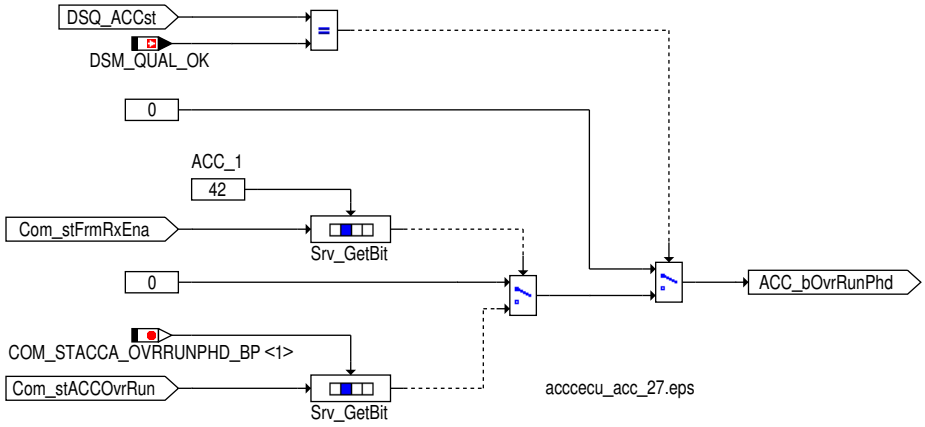

Limitierung Anfahrdynamik

Die Info für den Motor, dass beim ACC-Anfahren mit Zielfahrzeug seitens ACC eine limitierte Fahrpedalkennlinie gefordert wird entspricht ACC_bDODynLim. Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_bDODynLim mit Com_stDODynLim.0 beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status ACC_bDODynLim verwendet (→*Tabelle 1635 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1957*).

- ACC_bDODynLim = 0: keine Limitierung
- ACC_bDODynLim = 1: Limitierung Anfahrdynamik angefordert

Abbildung 1899 Berechnung von ACC_bDODynLim [accecu_acc_38]

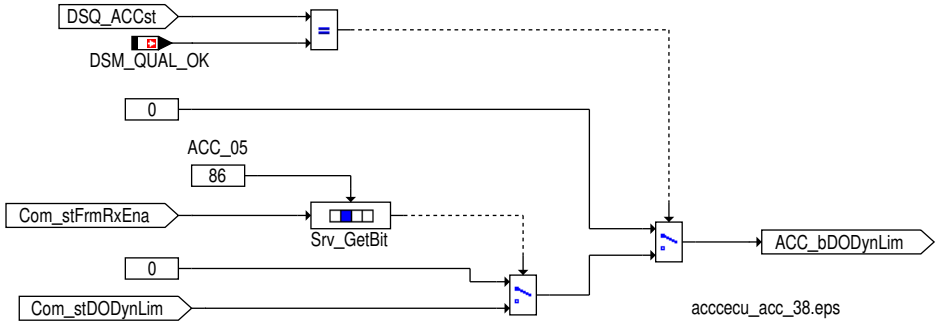

Freigabe ACC Momentenanforderung

Die Freigabe der ACC Momentenanforderung wird in ACC_bAccIntv an die Anwendungssoftware weitergeben. Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCIntv gültig, so wird ACC_bAccIntv mit Com_stACCIntv beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit ACC_bAccIntv verwendet (→*Tabelle 1635 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1957*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1900 Berechnung von ACC_bACCIntv [accecu_acc_28]

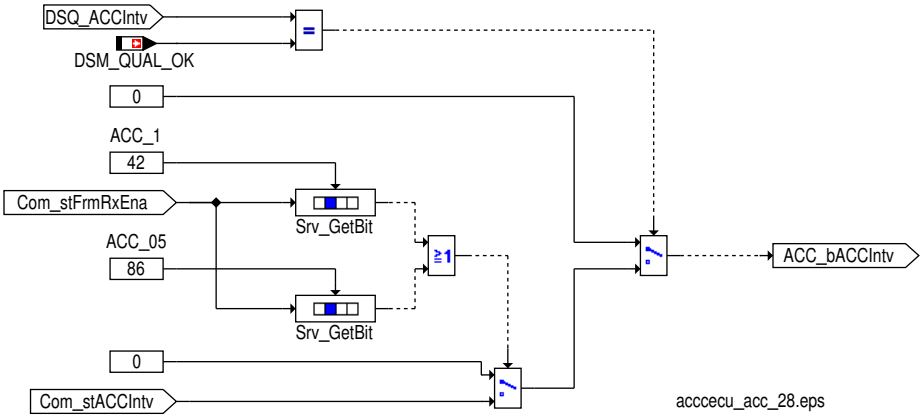

Verhinderung Momenteneingriff

Das Bit ACC_bTrqIntvPrv gibt an, ob kein Momenteneingriff erfolgen soll oder nicht (Komfortfunktion).

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_bTrqIntvPrv mit Com_stACCTrqIntvPrv beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status ACC_bTrqIntvPrv verwendet (→*Tabelle 1635 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1957*).

Abbildung 1901 Berechnung von ACC_bTrqIntvPrv [accecu_acc_41]

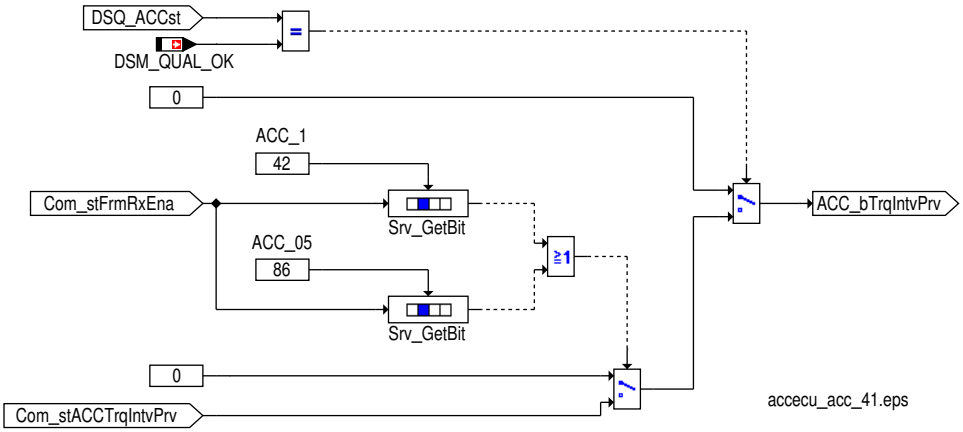

ACC Anhaltewunsch

Im Falle ACC_bStop = 1 wird vom ACC ein Anhalten bis in den Stand gewünscht. Das Bit wird von ACC nur unterhalb einer applizierbaren Geschwindigkeitsschwelle gesetzt.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_bStop mit Com_stACCStop beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status ACC_bStop verwendet (→*Tabelle 1635 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1957*).

Abbildung 1902 Berechnung von ACC_bStop [accecu_acc_40]

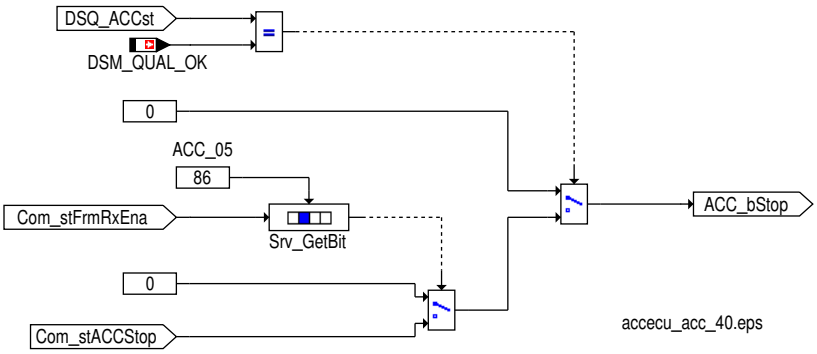

ACC Anforderung EPB Aktuator schließen

Die Anforderung vom ACC an die EPB, dass der EPB-Aktuator so schnell wie möglich zu schliessen ist, wird in ACC_bEPBActv angezeigt. Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_bEPBActv mit Com_stACCEPBActv beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status ACC_bEPBActv verwendet (→*Tabelle 1635 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1957*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- ACC_bEPBActv = 0: keine_EPB_Anforderung
- ACC_bEPBActv = 1: EPB Aktuator schliessen

Abbildung 1903 Berechnung von ACC_bEPBActv [accecu_acc_44]

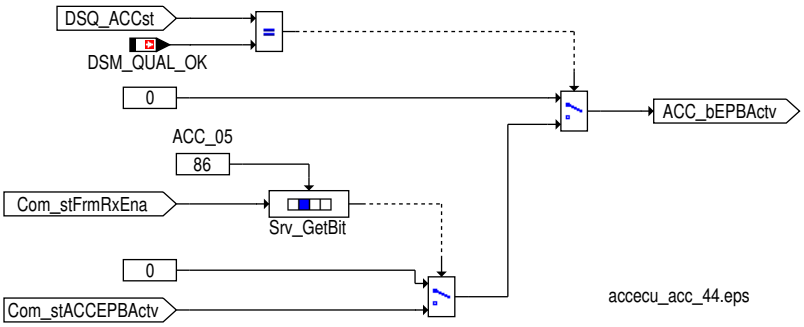

ACC Start Stopp Info

ACC_stStrtStop stellt die Stopp-Freigabe/Start-Anforderung des ACC Steuergerätes für den Start-Stopp-Koordinator da:

- ACC_stStrtStop = 0: Motorlauf langfristig nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- ACC_stStrtStop = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- ACC_stStrtStop = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- ACC_stStrtStop = 3: Systemfehler

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_stStrtStop mit Com_stACCStrtStop beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status ACC_stStrtStop verwendet.

Abbildung 1904 Berechnung von ACC_stStrtStop über die ACC_05 Botschaft [accecu_acc_29]

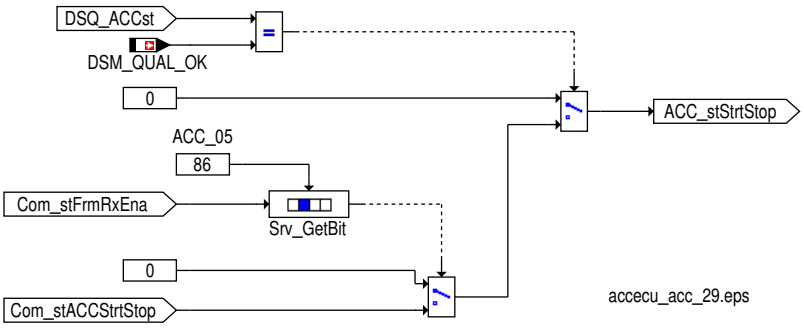

Signalqualität für ACC Anforderung

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Sollbeschleunigung aus der ACC_System Botschaft oder aus der ACC_01 Botschaft verwendet wird.

Signalqualität für ACC Status Informationen

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob der ACC-Status aus der ACC_System Botschaft oder aus der ACC01 Botschaft verwendet wird.

Signalqualität für ACC Status Informationen aus der ACC_1 Botschaft

Tabelle 1637 Beschreibung DSQ_st.DSQ_ACCSt für ACC Status Information aus der ACC_1 Botschaft [desc_DSQ_DSQ_ACCSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ACC_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ACC_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[5].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComACC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComACC1Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1905 Berechnung von DSQ_ACCst für ACC Status Information aus der ACC_1 Botschaft [accecu_acc_24]

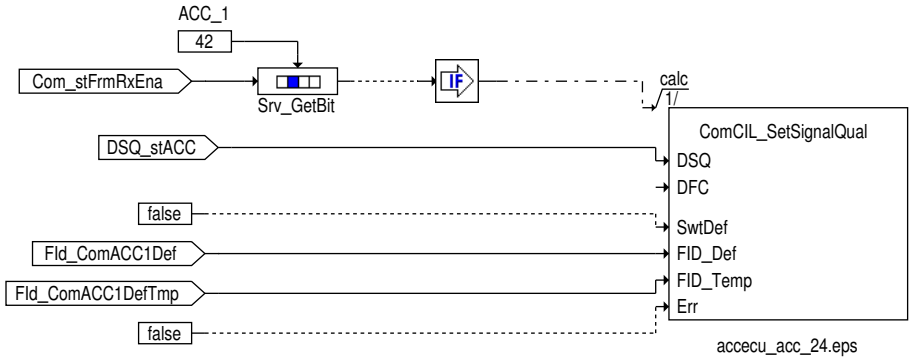

Signalqualität für ACC Status Informationen aus der ACC_05 Botschaft

Tabelle 1638 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_ACCSt` für ACC Status Information aus der ACC_05 Botschaft [desc_DSQ_DSQ_ACCSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ACC_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ACC_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[10].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComACC05DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_05 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComACC05Def`.5 = 0).

Abbildung 1906 Berechnung von DSQ_ACCIntv für ACC Status Information aus der ACC_05 Botschaft [accecu_acc_43]

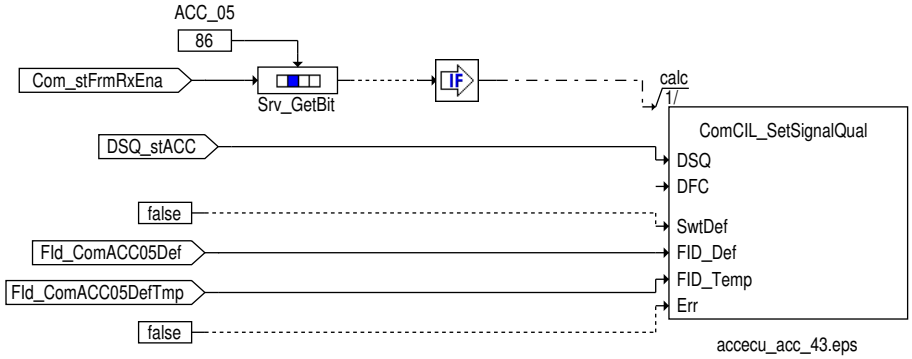

ACC mit Beschleunigungsschnittstelle MQB

Die Schnittstellen für die ACC mit Beschleunigungsschnittstelle werden bereitgestellt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ACC_06 Botschaft (`Com_stFrmRxEna`[14].3 = 1) aktiviert ist.

Tabelle 1639 Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware [ACCECU_acc_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
`ACC_st`	`DSQ_st.DSQ_ACCSt`	`Com_stACC`	ACC_06	0	letzter gültiger Wert	0
`ACC_stExtn`	`DSQ_st.DSQ_ACCSt`	`Com_stACC`	ACC_06	0	letzter gültiger Wert	0
`ACC_bStop`	`DSQ_st.DSQ_ACCSt`	`Com_stACCStop`	ACC_06	0	letzter gültiger Wert	0
`ACC_bBrkMin`	`DSQ_st.DSQ_ACCSt`	`Com_stACCBrkMin`	ACC_06	0	letzter gültiger Wert	0
`ACC_bAccIntv`	`DSQ_st.DSQ_AC-CIntv`	`Com_stACC`	ACC_06	0	letzter gültiger Wert	0
`ACC_bAccNeutr`	`DSQ_st.DSQ_AC-CIntv`	`Com_aACCDes`	ACC_06	1	letzter gültiger Wert	1
`ACC_aDes`	`DSQ_st.DSQ_AC-CIntv`	`Com_aACCDes`	ACC_06	0 m/s ^{2}	letzter gültiger Wert	0 m/s ^{2}
`ACC_daNgvDes`	`DSQ_st.DSQ_AC-CIntv`	`Com_daACCNgvDes`	ACC_06	`Com_daACC-Des_C`	letzter gültiger Wert	`Com_daACC-Des_C`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
ACC_daPsvDes	DSQ_st.DSQ_AC-CIntv	Com_daACCPsvDes	ACC_06	Com_daACC-Des_C	letzter gültiger Wert	Com_daACC-Des_C
ACC_aPtdDvtNgv	DSQ_st.DSQ_AC-CIntv	Com_aACCPtdDvtNgv	ACC_06	0 m/s ²	letzter gültiger Wert	0 m/s ²
ACC_aPtdDvtPsv	DSQ_st.DSQ_AC-CIntv	Com_aACCPtdDvtPsv	ACC_06	0 m/s ²	letzter gültiger Wert	0 m/s ²
ACC_stTyp	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCTyp	ACC_06	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
ACC_stStrtStop	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCStrtStop	ACC_06	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bStart	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stACCStrt	ACC_06	0	letzter gültiger Wert	0
ACC_bDODynLim	DSQ_st.DSQ_ACCSt	Com_stDODynLim.0	ACC_06	0	letzter gültiger Wert	0

ACC_Status_ACC

Der Status der ACC-Regelung wird mit ACC_st an die Anwendungssoftware weitergeben. Der ACC Status wird je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der Botschaft ACC_06 ermittelt.

Bildung des ACC_Status_ACC aus der ACC_06 Botschaft

Der ACC Status ACC_st wird aus Com_stACC entsprechend →*Tabelle 1630 "Mapping des 3 Bit ACC-Status", S.1949* gebildet.

Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für ACC_st verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Abbildung 1907 Berechnung von ACC_st [accecu_acc_45]

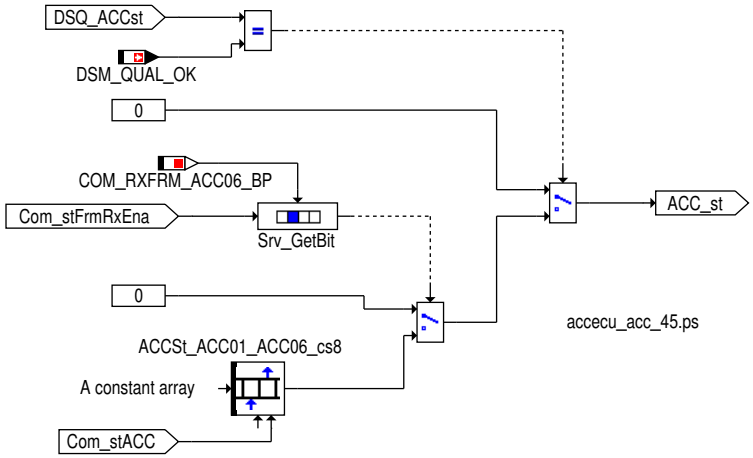

Bildung des ACC Status aus der ACC_06 Botschaft

Der ACC Status ACC_stExtn wird aus Com_stACC entsprechend gebildet.

Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für ACC_stExtn verwendet

Abbildung 1908 Berechnung von ACC_stExtn [accecu_acc_53]

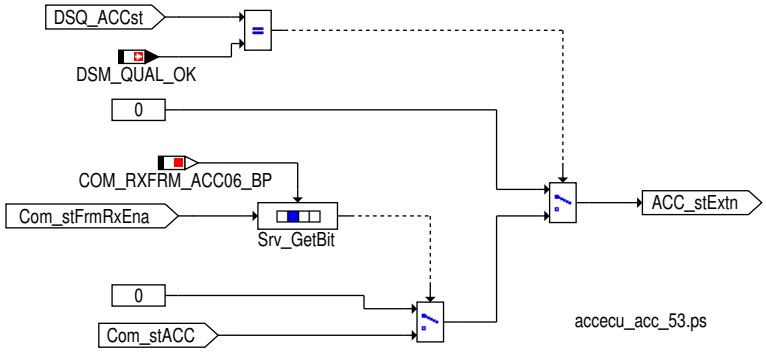

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ACC Anhaltewunsch

Im Falle ACC_bStop = 1 wird vom ACC ein Anhalten bis in den Stand gewünscht. Das Bit wird von ACC nur unterhalb einer applizierbaren Geschwindigkeitsschwelle gesetzt.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_bStop mit Com_stACCStop beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status ACC_bStop verwendet (→*Kapitel "ACC mit Beschleunigungsschnittstelle MQB", S.1962*).

Abbildung 1909 Berechnung von ACC_bStop [accecu_acc_48]

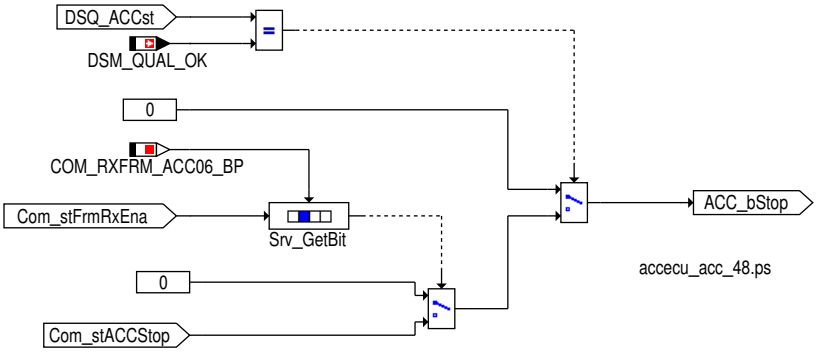

ACC Minimale Bremsung

Im Falle eines gesetzten Bits ACC_bBrkMin wird vom ACC dem TSK angezeigt, dass es sich im Resume_Suspend_Mode befindet. In diesem Mode darf der TSK keine ECD–Bremsung anfordern. Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_bBrkMin mit Com_stACCBrkMin beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit ACC_bBrkMin verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Abbildung 1910 Berechnung von ACC_bBrkMin [accecu_acc_49]

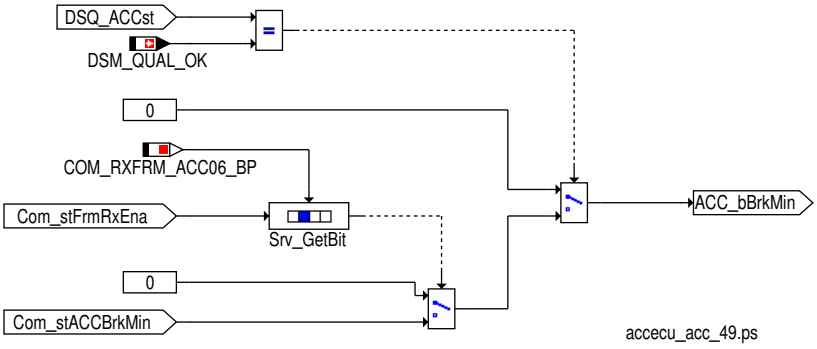

ACC Sollbeschleunigung

ACC Sollbeschleunigung aus der ACC_06 Botschaft

Die Sollbeschleunigung wird mit ACC_aDes an die Anwendungssoftware weitergeben. ACC_aDes wird mit Com_aACCDes beschrieben. Wird der Neutralwert für die ACC Sollbescheunigung empfangen (Com_aACCDes = MINSINT16), so wird ACC_aDes auf 0 m/s ^{2} gesetzt.

Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für die Sollbeschleunigung ACC_aDes verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1911 Berechnung von ACC_aDes [accecu_acc_58]

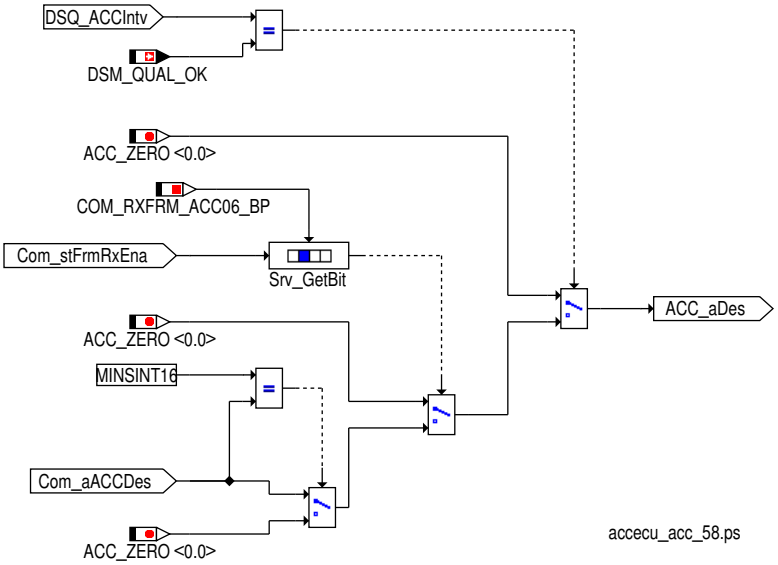

Freigabe ACC Anforderung

Die Freigabe der ACC Sollbeschleunigung in `ACC_bAccIntv` an die Anwendungssoftware weitergeben. Abhängig von der aktivierten CAN Botschaft wird die Freigabe der ACC Sollbeschleunigung folgendermaßen gebildet:

Freigabe ACC Anforderung aus der ACC_06 Botschaft

In der ACC_06 Botschaft ist das Freigabebit entfallen. Im Steuergerät wird `ACC_bAccIntv` aus dem ACC-Status `Com_stACC` berechnet.

Tabelle 1640 Mapping des 3 Bit ACC-Status [Com_stACC]

Com_stACC	Bedeutung	ACC_st	ACC_bAccIntv
0	ACC Off (HS aus)	0	0
1	ACC Init	0	0
2	ACC Standby	2	0
3	ACC Aktiv (regelt)	1	1
4	ACC Override	1	1
5	nicht definiert	0	0
6	Reversibler Fehler ACC	2	0
7	Irreversibler Fehler ACC	3	0

Ist die Signalqualtiät `DSQ_st.DSQ_ACCIntv` nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit `ACC_bAccIntv` verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Abbildung 1912 Berechnung von ACC_bACCIntv [accecu_acc_56]

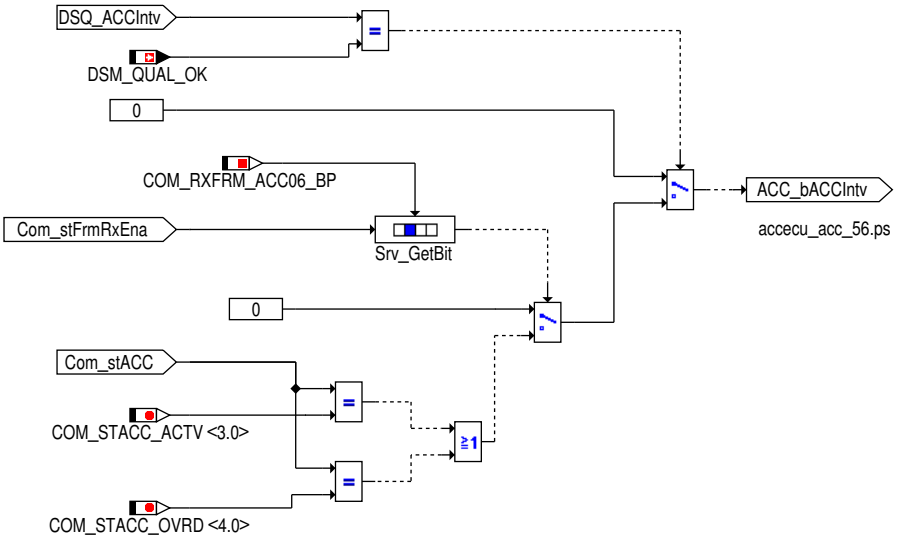

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ACC Neutralwert Sollbeschleunigung

Der Empfang des Neutralwerts der ACC Sollbeschleunigung wird mit ACC_bAccNeutr an die Anwendungssoftware weitergeben. Abhängig von der aktivierten CAN Botschaft wird die Freigabe der ACC Sollbeschleunigung folgendermaßen gebildet:

ACC Neutralwert Sollbeschleunigung aus der ACC_06 Botschaft

ACC_bAccNeutr wird mit 1 beschrieben wenn der Com_aACCDes = MINSINT16 empfangen wurde. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit ACC_bAccNeutr angezeigt (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Abbildung 1913 Berechnung von ACC_bAccNeutr [accecu_acc_57]

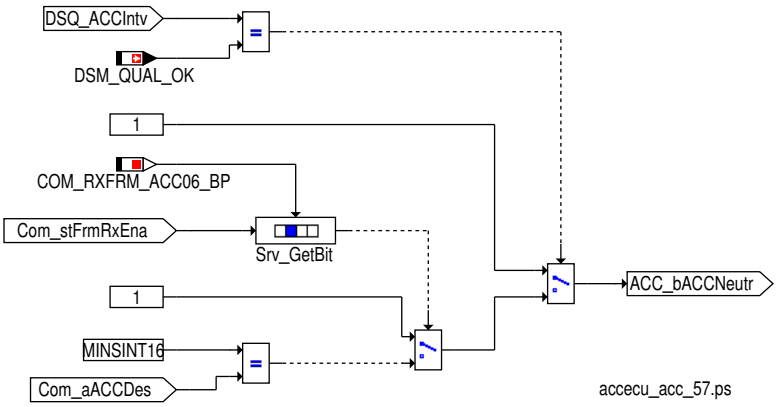

Negativer Sollbeschleunigungsgradient

Negativer Sollbeschleunigungsgradient aus der ACC_06 Botschaft

Der negative Sollbeschleunigungsgradient wird mit ACC_daNgvDes an die Anwendungssoftware weitergeben. ACC_daNgvDes wird mit Com_-daACCNgvDes beschrieben.

Unter folgenden Bedingungen wird der negative Sollbeschleunigungsgradient auf den Ersatzwert Com_daACCDes_C gesetzt:

- CAN Botschaft ACC_06 nicht freigeschalten oder
- negativer Sollbeschleunigungsgradient Com_daACCNgvDes kleiner 0.04ms ^{2} oder
- Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCIntv nicht i.O.

Abbildung 1914 Berechnung von ACC_daNgvDes [accecu_acc_59]

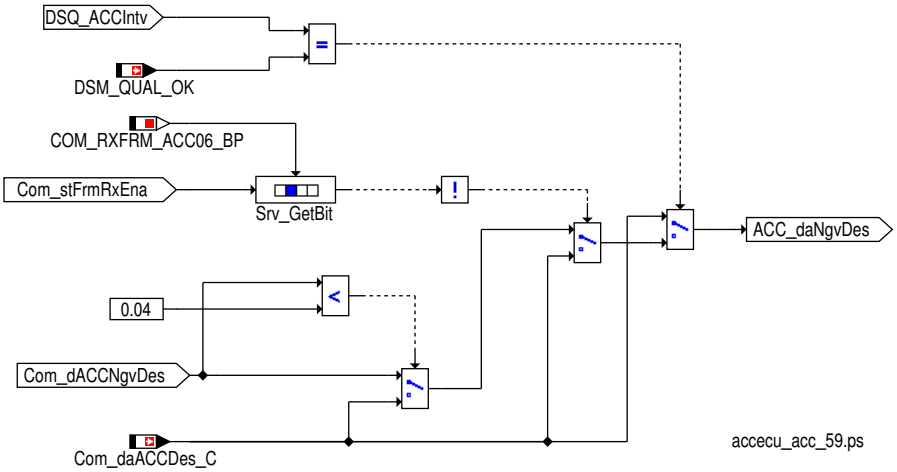

Positiver Sollbeschleunigungsgradient

Positiver Sollbeschleunigungsgradient aus der ACC_06 Botschaft

Der positive Sollbeschleunigungsgradient wird mit ACC_daPsvDes an die Anwendungssoftware weitergeben. ACC_daPsvDes wird mit Com_-daACCPsvDes beschrieben.

Unter folgenden Bedingungen wird der positive Sollbeschleunigungsgradient auf den Ersatzwert Com_daACCDes_C gesetzt:

- CAN Botschaft ACC_06 nicht freigeschalten oder
- positiver Sollbeschleunigungsgradient Com_daACCPsvDes kleiner 0.04ms ^{2} oder

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

▶ Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCIntv nicht i.O.

Abbildung 1915 Berechnung von ACC_daPsvDes [accecu_acc_60]

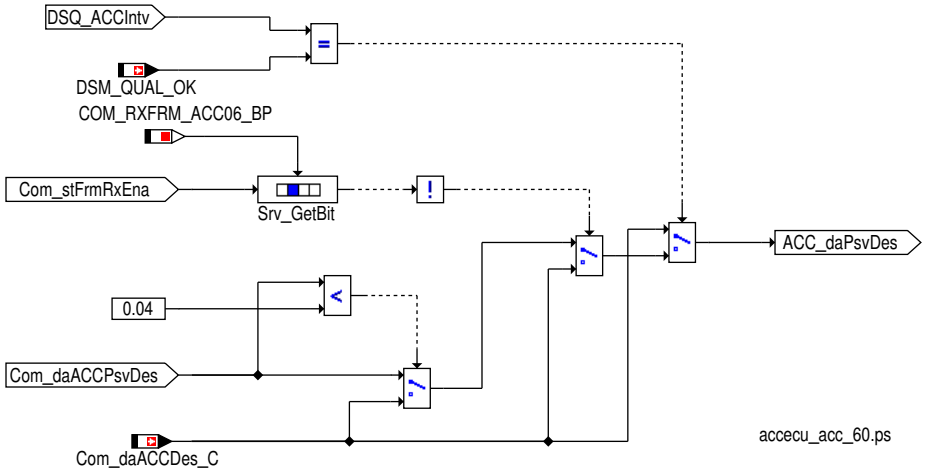

Zulässige Regelabweichung unten

Zulässige Regelabweichung unten aus der CAN Botschaft ACC_06

Die zulässige Regelabweichung unten ACC_aPtdDvtNgv wird mit Com_aACCPtdDvtNgv beschrieben.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCIntv nicht i.O. so wird die zulässige Regelabweichung auf 0 m/s ^{2}gesetzt.

Abbildung 1916 Berechnung von ACC_aPtdDvtNgv [accecu_acc_61]

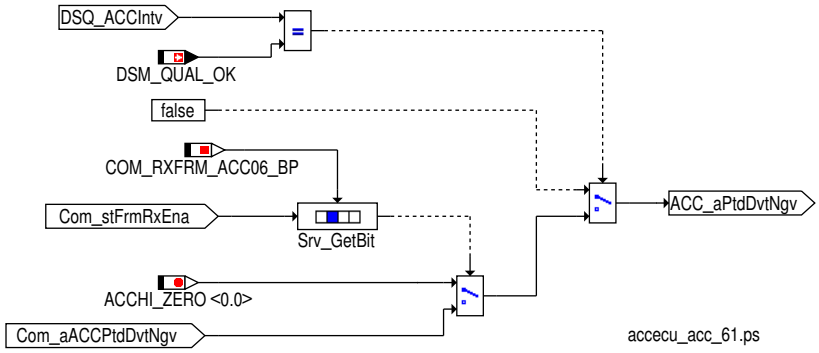

Zulässige Regelabweichung oben

Zulässige Regelabweichung oben aus der CAN Botschaft ACC_06

Die zulässige Regelabweichung oben ACC_aPtdDvtPsv wird mit Com_aACCPtdDvtPsv beschrieben.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCIntv nicht i.O. so wird die zulässige Regelabweichung auf 0 m/s ^{2}gesetzt.

Abbildung 1917 Berechnung von ACC_aPtdDvtPsv [accecu_acc_62]

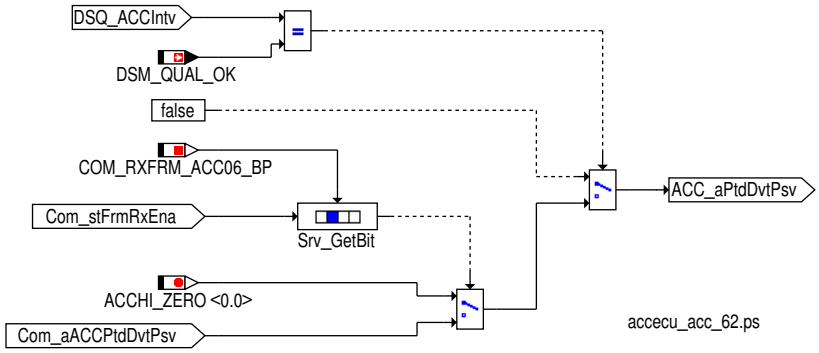

ACC Typ

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1918 Berechnung von ACC_stTyp [accecu_acc_50]

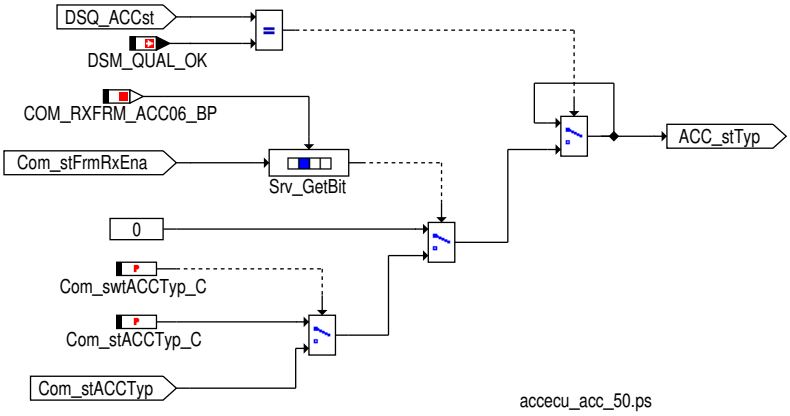

Über das Signal ACC_st wird der Anwendersoftware mitgeteilt, welcher ACC Typ unterstützt wird.

- ACC_st = 0: Basis ACC
- ACC_st = 1: ACC FollowToStop
- ACC_st = 2: ACC mit StopAndGo

Falls in der CAN-Signalmatrix das entsprechende Signal nicht zum Empfang vorgesehen ist, kann über den Schalter Com_swtACCTyp_C auf den Applikationswert Com_stACCTyp_C umgeschalten werden.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_st mit Com_stACCTyp beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status ACC_st verwendet.

ACC Start Stopp Info

Abbildung 1919 Berechnung von ACC_stStrtStop über die ACC_06 Botschaft [accecu_acc_47]

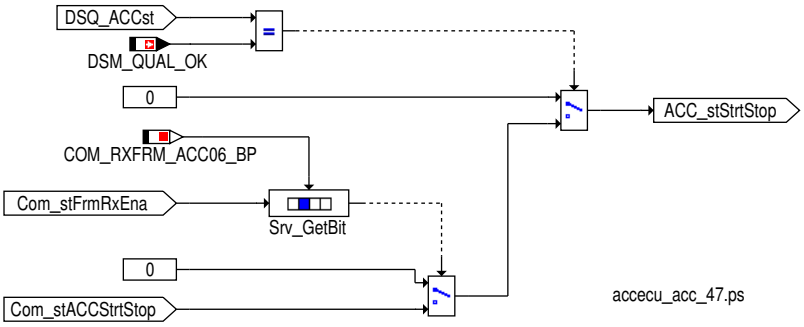

ACC_stStrtStop stellt die Stopp-Freigabe/Start-Anforderung des ACC Steuergerätes für den Start-Stopp-Koordinator da:

- ACC_stStrtStop = 0: Motorlauf langfristig nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- ACC_stStrtStop = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- ACC_stStrtStop = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- ACC_stStrtStop = 3: Systemfehler

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_stStrtStop mit Com_stACCStrtStop beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status ACC_stStrtStop verwendet.

ACC Anhaltewunsch

Im Falle ACC_bStrt = 1 wird vom ACC ein Anhalten bis in den Stand gewünscht. Das Bit wird von ACC nur unterhalb einer applizierbaren Geschwindigkeitsschwelle gesetzt.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ACCSt gültig, so wird ACC_bStrt mit Com_stACCStrt beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status ACC_bStrt verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1920 Berechnung von ACC_bStrt [accecu_acc_51]

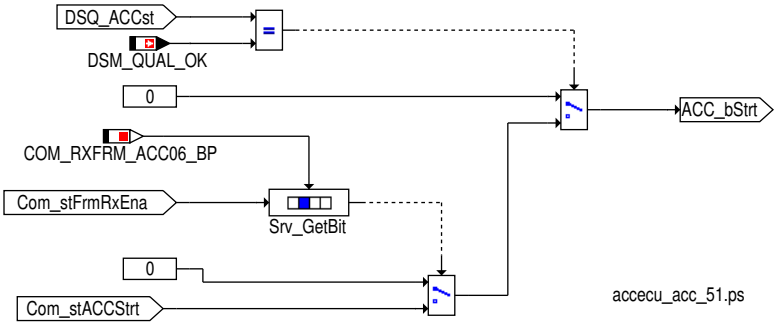

Limitierung Anfahrdynamik

Die Info für den Motor, dass beim ACC-Anfahren mit Zielfahrzeug seitens ACC eine limitierte Fahrpedalkennlinie gefordert wird entspricht `ACC_bDODynLim`. Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ACCSt` gültig, so wird `ACC_bDODynLim` mit `Com_stDODynLim`.0 beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status `ACC_bDODynLim` verwendet (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

- `ACC_bDODynLim` = 0: keine Limitierung
- `ACC_bDODynLim` = 1: Limitierung Anfahrdynamik angefordert

Abbildung 1921 Berechnung von ACC_bDODynLim [accecu_acc_46]

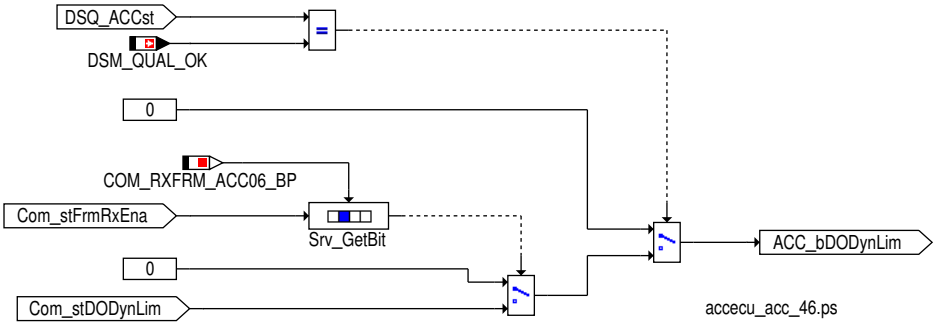

Signalqualität für ACC Anforderung

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Sollbeschleunigung aus der ACC_06

Signalqualität für ACC Anforderung aus der ACC_06 Botschaft

Tabelle 1641 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_ACCIntv` für ACC Anforderung aus der ACC_06 Botschaft [desc_DSQ_DSQ_ACCIntv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ACC_06 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ACC_06 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[14].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_06 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComACC06DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_06 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComACC06Def`.5 = 0).

Abbildung 1922 Berechnung von DSQ_ACCIntv für ACC Anforderung aus der ACC_06 Botschaft [accecu_acc_63]

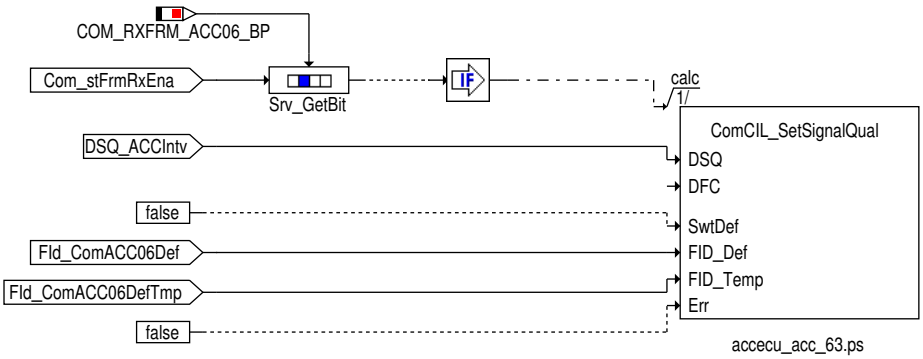

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für ACC Status Informationen

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob der ACC–Status aus der ACC_06 Botschaft

Signalqualität für ACC Status Informationen aus der ACC_06 Botschaft

Tabelle 1642 Beschreibung DSQ_st.DSQ_ACCSt für ACC Status Information aus der ACC_06 Botschaft [desc_DSQ_DSQ_ACCSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ACC_06 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ACC_06 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[14].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_06 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComACC06DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_06 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComACC06Def.5 = 0).

Abbildung 1923 Berechnung von DSQ_ACCst für ACC Status Information aus der ACC_06 Botschaft [accecu_acc_52]

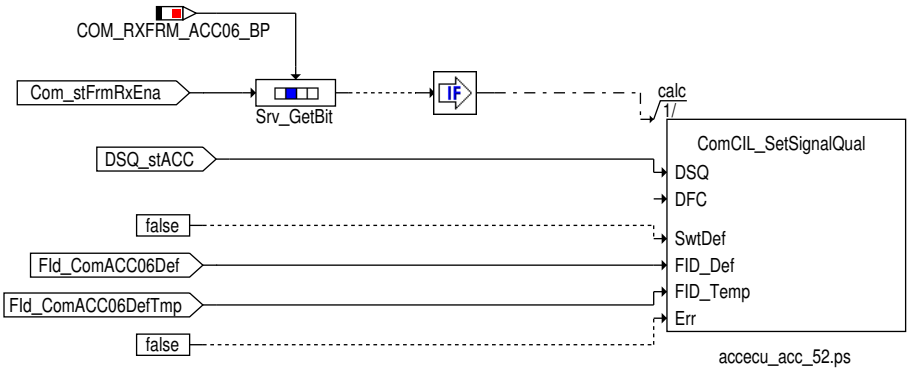

Segelvetoinformation vom ACC

Tabelle 1643 Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware [ACCECU_acc_ACCSailVeto]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN–Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
ACC_flgSailVeto	DSQ_st.DSQ_Acc-SailVeto	Com_stSailVeto	ACC_05	0	letzter gültiger Wert	0

ACC_Segelveto

Der Segelvetoinformation vom ACC wird in ACC_flgSailVeto an die Anwendungssoftware weitergegeben. Ist die Signalqualität DSQ_st.-DSQ_AccSailVeto gültig, so wird der ACC Segelvetoinformation ACC_flgSailVeto wird aus Com_stSailVeto entsprechend gebildet.

Abbildung 1924 Segelvetoinformation vom ACC, ACC_flgSailVeto [accecu_acc_64]

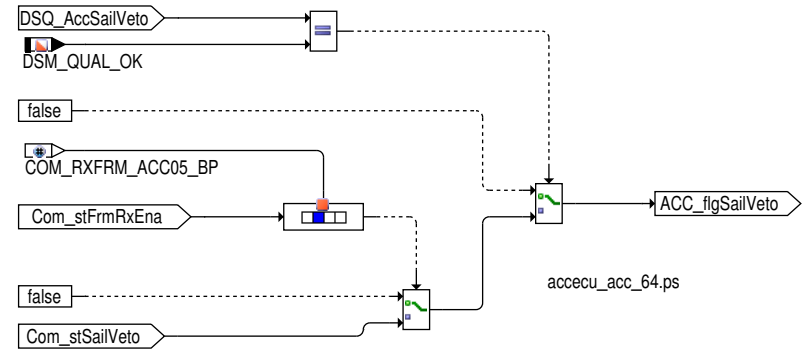

Signalqualität für ACC Segelvetoinformation

Tabelle 1644 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AccSailVeto für ACC Anforderung aus der ACC_05 Botschaft [desc_DSQ_DSQ_AccSailVeto]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ACC_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ACC_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[10].6 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComACC05DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ACC_05 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComACC05Def.5 = 0).

Abbildung 1925 Berechnung von DSQ_AccSailVeto für ACC Status Information aus der ACC_05 Botschaft [accecu_acc_65]

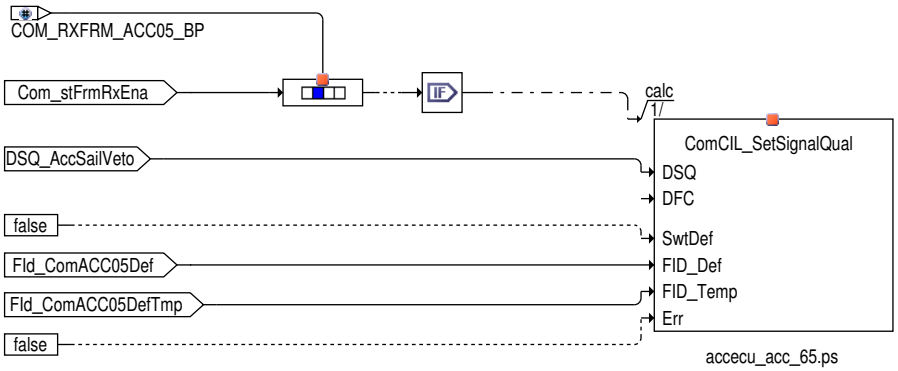

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendungssoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_DEFAULT (12) initialisiert.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 1645 DSQ_st.DSQ_ACCIntv Signalqualität für ACC Anforderung [DSQ_ACCIntv]

Signalbeschreibung	ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_aDes, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_SIGNAL_OK (0)** CAN Botschaft ACC_System und ACC1: Die CAN Botschaft ACC_System und ACC1 sind aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_aDes, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes enthalten den aktuell vom CAN empfangenen Wert. CAN Botschaft ACC_01 und ACC_05: Die CAN Botschaft ACC_01 und ACC_05 sind aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_aDes, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes enthalten den aktuell vom CAN empfangenen Wert. CAN Botschaft ACC_06: Die CAN Botschaft ACC_06 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale ACC_aDes, ACC_bAccNeutr, ACC_bAccIntv, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes enthalten den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** CAN Botschaft ACC_System und ACC1: Die CAN Botschaft ACC_System oder ACC1 ist deaktiviert. Die Signale ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_aDes, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes enthalten den Initwert. Die CAN Botschaft ACC_01 oder ACC_05 ist deaktiviert. Die Signale ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_aDes, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes enthalten den Initwert. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Die CAN Botschaft ACC_06 ist deaktiviert. Die Signale ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_aDes, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** CAN Botschaft ACC_System und ACC1: Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ACC_System oder ACC1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_aDes, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). CAN Botschaft ACC_01 und ACC_05: Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ACC_01 oder ACC_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_aDes, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). CAN Botschaft ACC_06: Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ACC_06 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_aDes, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** CAN Botschaft ACC_System und ACC1: Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde empfangen. Die Signale ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_aDes, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes werden auf den Ersatzwert gesetzt. CAN Botschaft ACC_01 und ACC_05: Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde empfangen. Die Signale ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_aDes, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes werden auf den Ersatzwert gesetzt. CAN Botschaft ACC_06: Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde empfangen. Die Signale ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_aDes, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtNgv, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_trqDes werden auf den Ersatzwert gesetzt. Für die genauen Bedingungen siehe: *→Kapitel "Signalqualität für ACC Anforderung", S.1955*

Tabelle 1646 DSQ_st.DSQ_ACCSt Signalqualität für ACC Status [DSQ_ACCSt]

Signalbeschreibung	ACC_st, ACC_bDeclOvrRun, ACC_bOvrRunPhd, ACC_bStop, ACC_stDyn, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop, ACC_bDODynLim, ACC_stExtn
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_SIGNAL_OK (0)** CAN Botschaft ACC_System: Die CAN Botschaft ACC_System ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale ACC_st, ACC_bDeclOvrRun, ACC_bOvrRunPhd, ACC_bStop, ACC_stDyn, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop enthalten den aktuell vom CAN empfangenen Wert. CAN Botschaft ACC_01 und ACC_05: Die CAN Botschaft ACC_01 und ACC_05 sind aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale ACC_st, ACC_bDeclOvrRun, ACC_bOvrRunPhd, ACC_bStop, ACC_stDyn, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop, ACC_stExtn enthalten den aktuell vom CAN empfangenen Wert. CAN Botschaft ACC_06: Die CAN Botschaft ACC_06 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale ACC_st, ACC_bStop, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop, ACC_bDODynLim, ACC_bStart, ACC_stExtn enthalten den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** CAN Botschaft ACC_System: Die CAN Botschaft ACC_System ist deaktiviert. Die Signale ACC_st, ACC_bDeclOvrRun, ACC_bOvrRunPhd, ACC_bStop, ACC_stDyn, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop enthalten den Initwert. CAN Botschaft ACC_01 und ACC_05: ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Die CAN Botschaft ACC_01 oder ACC_05 ist deaktiviert. Die Signale ACC_st, ACC_bDeclOvrRun, ACC_bOvrRunPhd, ACC_bStop, ACC_stDyn, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop, ACC_stExtn enthalten den Initwert. CAN Botschaft ACC_06: Die CAN Botschaft ACC_06 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale ACC_st, ACC_bStop, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop, ACC_bDODynLim, ACC_bStart, ACC_stExtn enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** CAN Botschaft ACC_System: Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ACC_System aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale ACC_st, ACC_bDeclOvrRun, ACC_bOvrRunPhd, ACC_bStop, ACC_stDyn, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). CAN Botschaft ACC_01 und ACC_05: Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ACC_01 oder ACC_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale ACC_st, ACC_bDeclOvrRun, ACC_bOvrRunPhd, ACC_bStop, ACC_stDyn, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop, ACC_stExtn haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). CAN Botschaft ACC_06: Die CAN Botschaft ACC_06 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale ACC_st, ACC_bStop, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop, ACC_bDODynLim, ACC_bStart, ACC_stExtn haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** CAN Botschaft ACC_System: Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde empfangen. Die Signale ACC_st, ACC_bDeclOvrRun, ACC_bOvrRunPhd, ACC_bStop, ACC_stDyn, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop werden auf den Ersatzwert gesetzt. CAN Botschaft ACC_01 und ACC_05: Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde empfangen. Die Signale ACC_st, ACC_bDeclOvrRun, ACC_bOvrRunPhd, ACC_bStop, ACC_stDyn, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop, ACC_stExtn werden auf den Ersatzwert gesetzt. CAN Botschaft ACC_06: Die CAN Botschaft ACC_06 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale ACC_st, ACC_bStop, ACC_bBrkMin, ACC_stTyp, ACC_stStrtStop, ACC_bDODynLim, ACC_bStart, ACC_stExtn werden auf den Ersatzwert gesetzt. Für die genauen Bedingungen siehe: *→Kapitel "Signalqualität für ACC Status Informationen", S.1956*

Tabelle 1647 DSQ_st.DSQ_AccSailVeto Signalqualität für Segelvetoinformation vom ACC [DSQ_AccSailVeto]

Signalbeschreibung	ACC_flgSailVeto
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ACC_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal ACC_flgSailVeto enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ACC_05 ist deaktiviert. Das Signal ACC_flgSailVeto enthält den Initwert **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ACC_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal ACC_flgSailVeto hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei dieser Botschaft erkannt. Das Signal ACC_flgSailVeto wird auf Ersatzwert gesetzt. (siehe *→Kapitel "Signalqualität für ACC Segelvetoinformation", S.1970*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1648 DINH_stFId.FId_ComACCADefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ACC_System Botschaft [FId_ComACCADefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die ACC Anforderung DSQ_st.DSQ_ACCIntv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für den ACC Status DSQ_st.DSQ_ACCSt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Signalqualität für ACC Anforderung", S.1955* *→Kapitel "Signalqualität für ACC Status Informationen", S.1956*

Tabelle 1649 DINH_stFId.FId_ComACCADef Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ACC_System Botschaft [FId_ComACCADef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die ACC Anforderung DSQ_st.DSQ_ACCIntv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für den ACC Status DSQ_st.DSQ_ACCSt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Signalqualität für ACC Anforderung", S.1955* *→Kapitel "Signalqualität für ACC Status Informationen", S.1956*

Tabelle 1650 DINH_stFId.FId_ComACCNoPlaus Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der DSP1 Botschaft [FId_ComACCNoPlaus]

Ersatzfunktion	Das Bit ACC_bNoPlaus ist eingefroren.
Referenz	*→Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1651 DINH_stFId.FId_ComACC01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ACC01 Botschaft [FId_ComACC01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die ACC Anforderung DSQ_st.DSQ_ACCIntv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für den ACC Status DSQ_st.DSQ_ACCSt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Signalqualität für ACC Anforderung", S.1955* *→Kapitel "Signalqualität für ACC Status Informationen", S.1956*

Tabelle 1652 DINH_stFId.FId_ComACC01Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ACC01 Botschaft [FId_ComACC01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die ACC Anforderung DSQ_st.DSQ_ACCIntv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für den ACC Status DSQ_st.DSQ_ACCSt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Signalqualität für ACC Anforderung", S.1955* *→Kapitel "Signalqualität für ACC Status Informationen", S.1956*

Tabelle 1653 DINH_stFId.FId_ComACC06DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ACC_06 Botschaft [FId_ComACC06DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die ACC Anforderung DSQ_st.DSQ_ACCIntv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für den ACC Status DSQ_st.DSQ_ACCSt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Signalqualität für ACC Anforderung", S.1955* *→Kapitel "Signalqualität für ACC Status Informationen", S.1956*

Tabelle 1654 DINH_stFId.FId_ComACC06Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ACC_06 Botschaft [FId_ComACC06Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die ACC Anforderung DSQ_st.DSQ_ACCIntv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für den ACC Status DSQ_st.DSQ_ACCSt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Signalqualität für ACC Anforderung", S.1955* *→Kapitel "Signalqualität für ACC Status Informationen", S.1956*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1655 **ACCECU_Acc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCHI_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [m/s^2]
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
DACC_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [m/s^2/s]
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 1656 **ACCECU_Acc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_daACCDes_C	Ersatzwert für ACC Sollbeschleunigungsgradient vom CAN	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stACCTyp_C	Ersatzwert des ACC Typs wenn entsprechendes CAN Signal nicht vorhanden ist	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_swtACCTyp_C	Schalter zur Auswahl des ACC Typs aus CAN-Information oder Applikation	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)

4.3 Variablen

Tabelle 1657 **ACCECU_Acc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACC_aDes	Sollbeschleunigung ACC	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_aPtdDvtNgv	Zulässige positive ACC-Beschleunigung Regelabweichung	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_aPtdDvtPsv	Zulässige positive ACC-Beschleunigung Regelabweichung	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bAccIntv	ACC Freigabe Sollbeschleunigung	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bAccNeutr	ACC Neutralwert Sollbeschleunigung	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bBrkMin	Status minimale ACC Bremsung	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bDeclOvrRun	ACC Schub	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bDODynLim	Anforderung einer Limitierung der Anfahrdynamik vom ACC-SG	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bEPBActv	ACC Anforderung EPB Aktuator schließen	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bFrmRx	ACC Botschaft wurde empfangen	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bNoPlaus	Status ACC CAN-Botschaft(en) inkonsistent	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bOvrRunPhd	ACC Verhinderung Schubabschaltung	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bStop	ACC Anhaltewunsch	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bStrt	Extension for ACC Follow to start	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bTrqIntvPrv	Status Verhinderung ACC Momenteneingriff	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_daNgvDes	Negative Sollbeschleunigung für ASW	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_daPsvDes	Positive Sollbeschleunigung für ASW	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACC_flgSailVeto	Segelveto vom ACC-SG	export	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_st	Status ACC	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_stDyn	ACC Dynamik (Fahrprogramm in dem das ACC aktuell betrieben wird)	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_stExtn	Direct ACC status	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_stStrtStop	Start/Stop Information des ACC-Steuergerätes	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_stTyp	ACC Typ Information (Basis ACC, ACC mit Follow to Stop)	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_trqDes	Soll- Radmoment ACC	export	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
Com_aACCDes	ACC Sollbeschleunigung	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_aACCPtdDvtNgv	Zulässige negative Regelabweichung zwischen angeforderter und umgesetzter ACC Sollbeschleunigung	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_aACCPtdDvtPsv	Zulässige positive Regelabweichung zwischen angeforderter und umgesetzter ACC Sollbeschleunigung	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_daACCNgvDes	Negativer ACC Sollbeschleunigungsgradient	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_daACCPsvDes	Positiver ACC Sollbeschleunigungsgradient	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACC	Status of ACC	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCBrkMin	Status minimale ACC Bremsung vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCDyn	ACC Dynamik (Fahrprogramm in dem das ACC aktuell betrieben wird)	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCEPBActv	ACC Anforderung EPB Aktuator schließen	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCIntv	Freigabe Sollbeschleunigung	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCNoPlaus	Status ACC CAN-Botschaft(en) inkonsistent	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stACCOvrRun	Statuc ACC Schub	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCStop	ACC Anhaltewunsch über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCStrt	Extension for ACC Follow to start	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCStrtStop	ACC Start-Stop Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCTrqIntvPrv	Status Verhinderung ACC Momenteneingriff	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCTyp	ACC Typ Information (Basis ACC, ACC mit Follow to Stop)	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stADR	Status ADR	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stDODynLim	Anforderung einer Limitierung der Anfahrdynamik vom ACC-SG	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stSailVeto	CAN Signal ACC_Segelveto	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.1.2 [accecu_coastcrv 2.0.0;0] Verarbeitungsprozeß für die Signale des ACC –Steuergerätes für TSK_Ausrollkurve Boschaft

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Prozess bereitet die COM–Schnittstellen für CAN–Signale, die auf den Bus übertragen werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Allgemeines

Die Funktion ist verantwortlich für die Vorbereitung der COM–Schnittstellen mit SwSVW Schnittstellen für die Signale der TSK_Ausrollkurve_01 wir übertragen Rahmens für die Übertragung auf dem Bus

Abbildung 1926 Initialisierung [ACCECU_CoastCrv.Main]

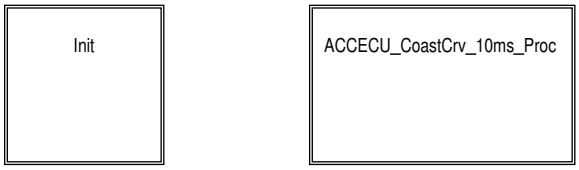

Abbildung 1927 Initialisierung [ACCECU_CoastCrv.Main.Init]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1928 Initialisierung [ACCECU_CoastCrv.Main.ACCECU_CoastCrv_10ms_Proc]

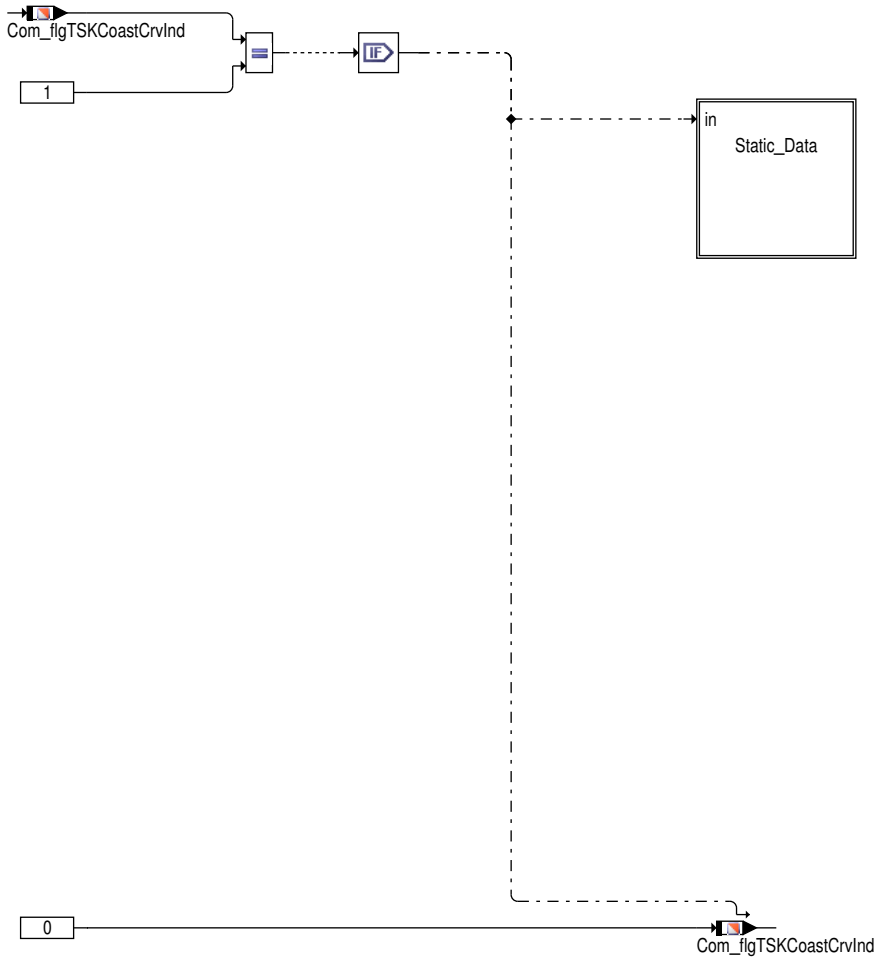

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1929 Initialisierung [ACCECU_CoastCrv.Main.ACCECU_CoastCrv_10ms_Proc.Static_Data]

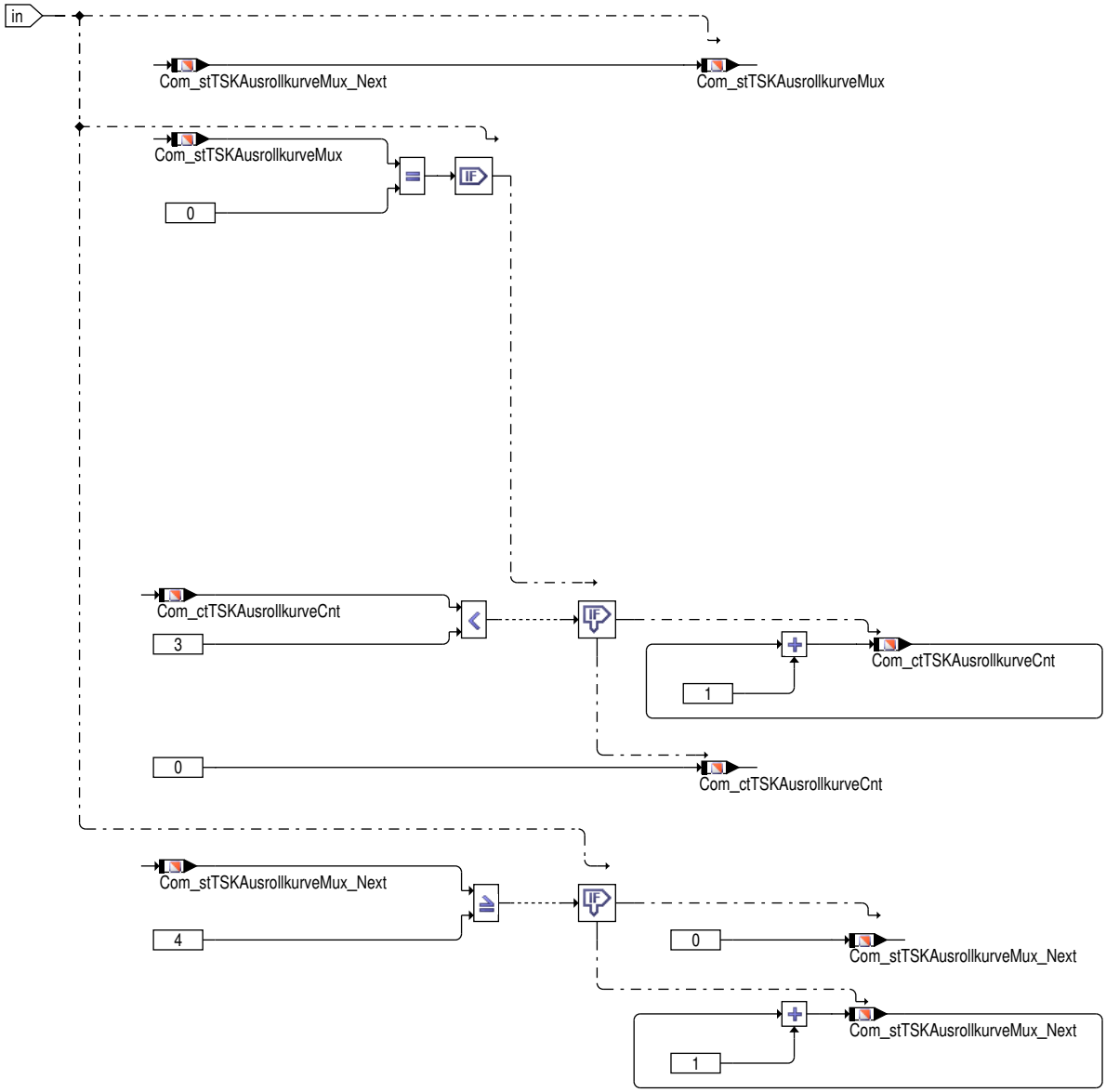

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 1658 **accecu_coastcrv** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ctTSKAusrollkurveCnt	CAN Signal TSK_Ausrollkurve_Zaehler	export	VALUE	accecu_coastcrv (S. 1977)
Com_flgTSKCoastCrvInd		export	VALUE	accecu_coastcrv (S. 1977)
Com_stTSKAusrollkurveMux	CAN Signal TSK_Ausrollkurve_Mux	export	VALUE	accecu_coastcrv (S. 1977)
Com_stTSKAusrollkurve-Mux_Next		export	VALUE	accecu_coastcrv (S. 1977)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.2 [AirbgECU 3.115.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Airbag–Steuergerät

20.1.2.1 [AirbgECU_Airbg 1.6.0;1] Verarbeitungsprozeß für Botschaftsempfang vom Airbag Steuergerät

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion überprüft, ob vom Airbag Steuergerät die Botschaften Airbag_1 oder Airbag_01, unabhängig davon ob diese freigeschalten sind, empfangen wird und stellt eine standardisierte Schnittstelle zur Anwendersoftware bereit. Die Schnittstelle zur Anwendersoftware besteht aus dem Flag Airbg_bFrmRx.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 1930 Schnittstellen–Übersicht [airbgecu_airbg_1]

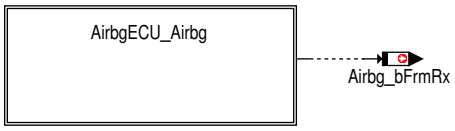

airbgecu_airbg_1.eps

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion überprüft, ob vom Airbag Steuergerät die Botschaften Airbag_1 oder Airbag_01, unabhängig davon ob diese freigeschalten sind, empfangen wird und meldet der Anwendersoftware dies über das Flag Airbg_bFrmRx.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 1659 Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware [AirbgECU_Airbg_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN–Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFRO-ZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
Airbg_bFrmRx			Airbag_1 Airbag_01	–	–	–
Com_bFrmRxOnceAIRBG01			Airbag_01	–	–	–
Com_bFrmErrAIRBG01			Airbag_01	–	–	–
Com_bFrmRxOnceAIRBG2			Airbag_2	–	–	–
Com_bFrmErrAIRBG2			Airbag_2	–	–	–

Airbag_1 bzw. Airbag_01 Botschaft empfangen

Die Information über den Empfang der Airbag_1 bzw. Airbag_01 Botschaft wird in Airbg_bFrmRx dargestellt.

- Airbg_bFrmRx = 0: weder Botschaft Airbg_1 noch Airbg_01 wurde empfangen.
- Airbg_bFrmRx = 1: entweder Botschaft Airbg_1 oder Airbg_01 wurde empfangen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1931 Information über Airbag_1 bzw. Airbag_01 Botschaftsempfang [airbgecu_airbg_2]

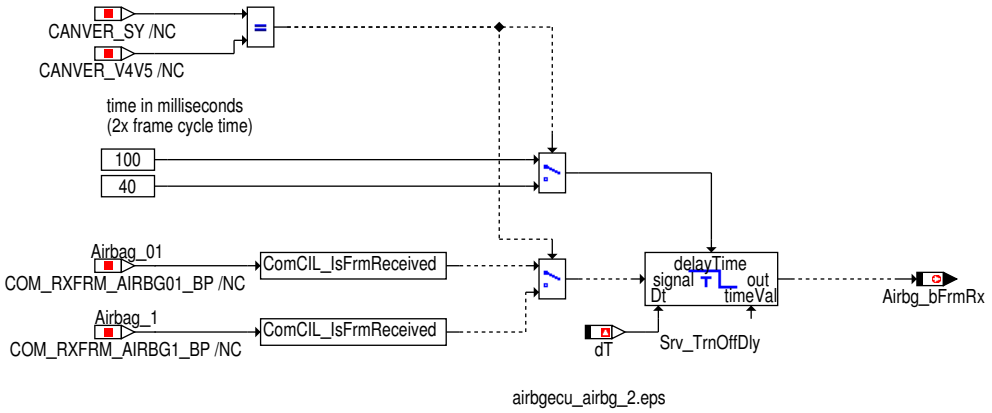

Zeigt den ersten Empfang Airbag_01 Botschaft

Abbildung 1932 Zeigt den ersten Empfang Airbag_01 Botschaft [airbgecu_airbg_3]

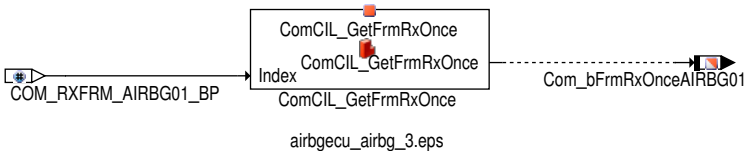

Die Information über den Empfang der Airbag_01 Botschaft wird in `Com_bFrmRxOnceAIRBG01` dargestellt.

- `Com_bFrmRxOnceAIRBG01` = 0: Botschaft Airbag_01 wurde nicht empfangen.
- `Com_bFrmRxOnceAIRBG01` = 1: Botschaft Airbag_01 wurde empfangen.

CAN-Fehler in der Botschaft Airbag_01

Abbildung 1933 CAN-Fehler in der Botschaft Airbag_01 [airbgecu_airbg_4]

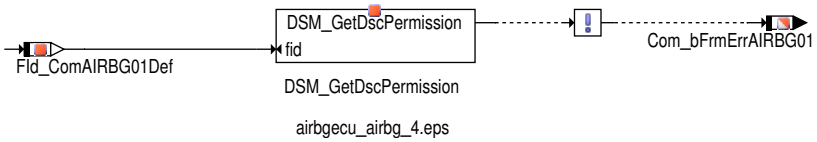

Fehlerflag `Com_bFrmErrAIRBG01` wird gesetzt, wenn einen endgültigen Fehler erkennt wird. D.h. `FID_ComAIRBG01Def`.5 = 0, der den Airbag_01 CAN Fehler, BusOff Fehler, CAN Hardware Fehler und Global Timeout Fehler umfasst.

- `Com_bFrmErrAIRBG01` = 0: kein CAN Botschaftsfehler.
- `Com_bFrmErrAIRBG01` = 1: CAN Botschaftsfehler.

Zeigt den ersten Empfang Airbag_2 Botschaft

Abbildung 1934 Zeigt den ersten Empfang Airbag_2 Botschaft [airbgecu_airbg_5]

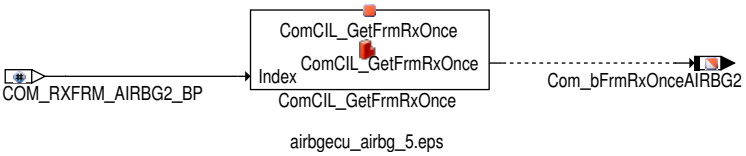

Die Information über den Empfang der Airbag_2 Botschaft wird in `Com_bFrmRxOnceAIRBG2` dargestellt.

- `Com_bFrmRxOnceAIRBG2` = 0: Botschaft Airbag_2 wurde nicht empfangen.
- `Com_bFrmRxOnceAIRBG2` = 1: Botschaft Airbag_2 wurde empfangen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CAN-Fehler in der Botschaft Airbag_2

Abbildung 1935 CAN-Fehler in der Botschaft Airbag_2 [airbgecu_airbg_6]

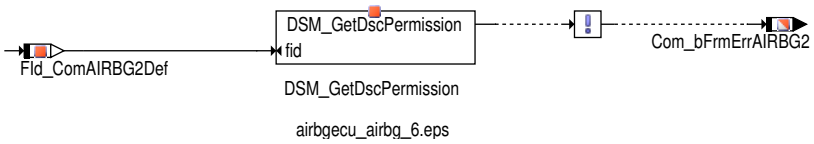

Fehlerflag `Com_bFrmErrAIRBG2` wird gesetzt, wenn einen endgültigen Fehler erkennt wird. D.h. `FID_ComAIRBG2Def`.5 = 0, der den Airbag_2 CAN Fehler, BusOff Fehler, CAN Hardware Fehler und Global Timeout Fehler umfasst.

- `Com_bFrmErrAIRBG2` = 0: kein CAN Botschaftsfehler.
- `Com_bFrmErrAIRBG2` = 1: CAN Botschaftsfehler.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1660 `DINH_stFId.FID_ComAIRBG01Def` Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Airbag_01 Botschaft [FID_ComAIRBG01Def]

Ersatzfunktion	Fehlerfahne `Com_bFrmErrAIRBG01` wird gesetzt, wenn es einen entdeckten Endfehler gibt.
Referenz	*→Kapitel "CAN-Fehler in der Botschaft Airbag_01", S.1981*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1661 **AirbgECU_Airbg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CANVER_MLB`	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
`CANVER_MQB`	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
`CANVER_SY`	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
`CANVER_V4V5`	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0

4.2 Variablen

Tabelle 1662 **AirbgECU_Airbg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`Airbg_bFrmRx`	Status Airbag CAN Botschaft empfangen	export	VALUE	AirbgECU_Airbg (S. 1980)
`Com_bFrmErrAIRBG01`		export	BIT	AirbgECU_Airbg (S. 1980)
`Com_bFrmRxOnceAIRBG01`		export	BIT	AirbgECU_Airbg (S. 1980)

20.1.2.2 [AirbgECU_StrtStop 3.8.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Airbag-Steuergerät Start Stop

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die vom Airbag Steuergerät empfangenen Start/Stop Signale und stellt eine standartisierte Schnittstelle zur Anwendersoftware bereit. Die Schnittstellen zur Anwendersoftware bestehen aus den verarbeiteten Signalen sowie einer zugehörigen Signalqualität.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 1936 Schnittstellen-Übersicht [airbgecu_strtstop_1]

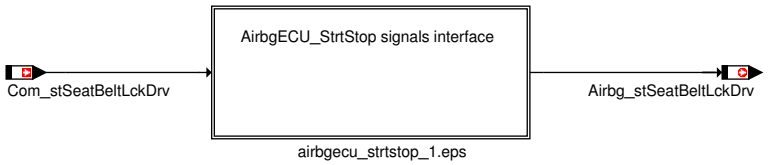

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Verarbeitung und Aufbereitung der Start/Stop Signale der vom Airbag Steuergerät empfangenen Botschaften. Die Botschaftsinhalte, die vom FrameManager zu Signalen verarbeitet werden, werden je nach Funktionalität plausibilisiert und weiterverarbeitet. Gleiche Signale aus verschiedenen Botschaften werden über die gleiche Schnittstelle weitergegeben. Für die Bereitstellung der Informationen an die Anwendersoftware wird für die Größen eine Signalqualität bereitgestellt. Die Signalqualität beinhaltet alle möglichen CAN Botschaftsfehler sowie CAN Hardware-Fehler (BusOff, NoCom, DPRAM).

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 1663 Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware [AirbgECU_StrtStop_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
Airbg_stSeatBelt-LckDrv	DSQ_st.DSQ_-AirbgSeatBelt-LckDrv	Com_stSeatBeltLckDrv	Airbag_1 Airbag_02	0	letzter gültiger Wert	0

Gurtschloss Fahrer

Die Information Fahrergurtschloss Airbg_stSeatBeltLckDrv wird direkt mit Com_stSeatBeltLckDrv beschrieben.

- Airbg_stSeatBeltLckDrv = 0: nicht verbaut
- Airbg_stSeatBeltLckDrv = 1: Fehler
- Airbg_stSeatBeltLckDrv = 2: Gurt nicht gesteckt
- Airbg_stSeatBeltLckDrv = 3: Gurt gesteckt

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv gültig, so wird Airbg_stSeatBeltLckDrv mit Com_stSeatBeltLckDrv beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für Airbg_stSeatBeltLckDrv verwendet.

Abbildung 1937 FahrerBelt Lock Status [airbgecu_strtstop_2]

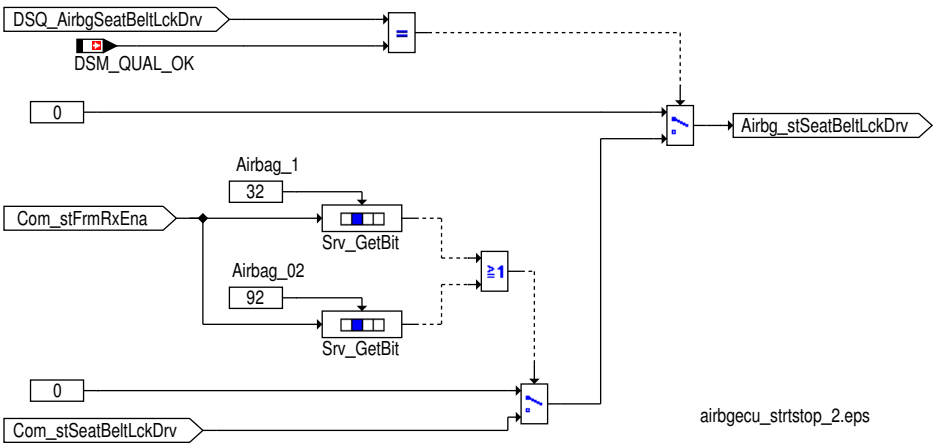

Signalqualität für Gurtschloss Fahrer Information

Signalqualität für Gurtschloss Fahrer Information aus der Airbag_1 Botschaft

Tabelle 1664 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv [desc_DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Airbg_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Airbg_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[4].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Airbg_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAIRBG1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Airbg_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-AIRBG1Def.5 = 0).

Abbildung 1938 Berechnung von DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv über die Airbag_1 Botschaft [airbgecu_strtstop_3]

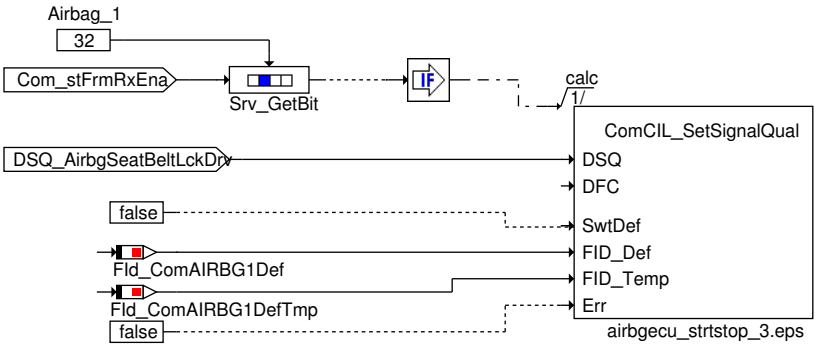

Signalqualität für Gurtschloss Fahrer Information aus der Airbag_02 Botschaft

Tabelle 1665 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv [desc_DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Airbg_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Airbg_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Airbg_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAIRBG02DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Airbg_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-AIRBG02Def.5 = 0).

Abbildung 1939 Berechnung von DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv über die Airbag_02 Botschaft [airbgecu_strtstop_4]

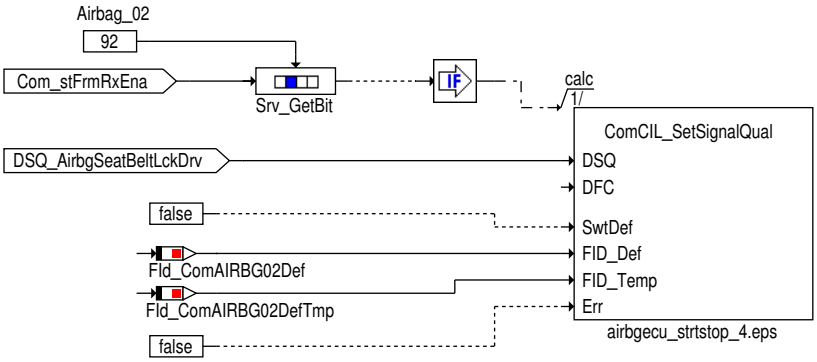

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendungssoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 1666 DSQ_st.DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv Signal Quality for Airbag Seat belt lock information [DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv]

Signalbeschreibung	Airbg_stSeatBeltLckDrv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Airbg_stSeatBeltLckDrv enthält die aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Airbg_stSeatBeltLckDrv wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Airbg_stSeatBeltLckDrv hat den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Airbg_stSeatBeltLckDrv wird auf Ersatzwert gesetzt. →*Tabelle 1663 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1983*

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1667 DINH_stFId.FId_ComAIRBG02DefTmp FId for temporary AIRBG02 CAN error [FId_ComAIRBG02DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Gurtschloss Fahrer Information DSQ_st.DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt und das zugehörige Signal Airbg_stSeatBeltLckDrv hat den letzten gültigen Wert.
Referenz	→*Kapitel "Signalqualität für Gurtschloss Fahrer Information ", S.1983*

Tabelle 1668 DINH_stFId.FId_ComAIRBG02Def FId for final AIRBG02 CAN error [FId_ComAIRBG02Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Gurtschloss Fahrer Information DSQ_st.DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt und das zugehörige Signal Airbg_stSeatBeltLckDrv wird auf Ersatzwert gesetzt.
Referenz	→*Kapitel "Signalqualität für Gurtschloss Fahrer Information ", S.1983*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1669 **AirbgECU_StrtStop** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0

4.2 Variablen

Tabelle 1670 **AirbgECU_StrtStop** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Airbg_stSeatBeltLckDrv	Gurtschlossabfrage Fahrer	export	VALUE	AirbgECU_StrtStop (S. 1982)
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stSeatBeltLckDrv	Gurtschlossabfrage Fahrer	import	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.3 [AirCECU 3.142.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Klima–Steuergerät

20.1.3.1 [AirCECU_AirC 3.46.1;1] Verarbeitungsprozeß für die Signale der Klimaanlage

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die empfangenen Signale der Klimaanlage und stellt eine standartisierte Schnittstelle zur Anwendungssoftware bereit. Die Schnittstellen zur Anwendungssoftware bestehen aus den verarbeiteten Signalen sowie einer zugehörigen Signalqualität.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 1940 Übersicht AirCECU_AirC [aircecu_airc_100]

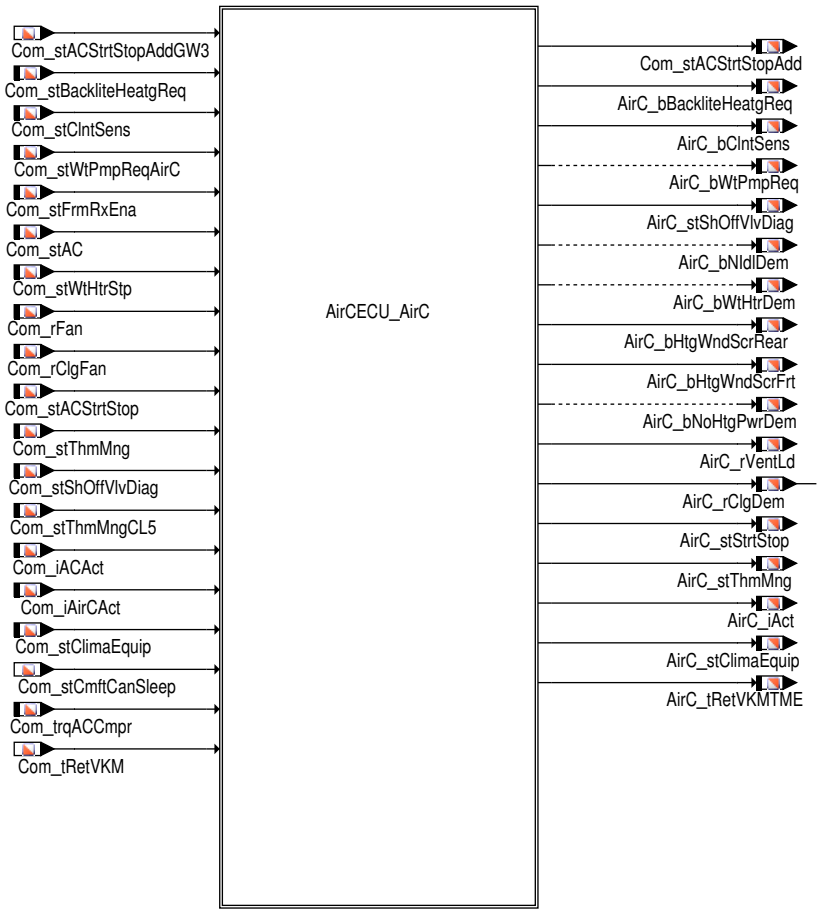

aircecu_airc_100.eps

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Verarbeitung und Aufbereitung der Botschaftsinhalte der Klimaanlage. Die Botschaftsinhalte, die vom Frame-Manager zu Signalen verarbeitet werden, werden je nach Funktionalität plausibilisiert und weiterverarbeitet. Gleiche Signale aus verschiedenen Botschaften werden über die gleiche Schnittstelle weitergegeben. Für die Bereitstellung der Informationen an die Anwendungssoftware wird für die Größen eine Signalqualität bereitgestellt. Die Signalqualität beinhaltet alle möglichen CAN Botschaftsfehler sowie CAN Hardware–Fehler (BusOff, NoCom, DPRAM).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Schnittstelle zur Anwendungssoftware

Tabelle 1671 Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_-QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_DEFAULT (12) / DSM_QUAL_7 (7)
AirC_bNIdlDem	DSQ_st.DSQ_Air-CNIdlDem	Com_stAC.1	Klima_1 Klima_01 Klima_11	0	letzter gültiger Wert	0
AirC_bWtHtrDem	DSQ_st.DSQ_Air-CHtg	Com_stAC.2	Klima_1	0	letzter gültiger Wert	0
		Com_stWtHtrStp	Klima_01 Klima_11			
AirC_bHtgWndS-crRear	DSQ_st.DSQ_Air-CHtg	Com_stAC.3	Klima_1 Klima_01	0	letzter gültiger Wert	0
AirC_bHtgWndS-crFrt	DSQ_st.DSQ_Air-CHtg	Com_stAC.4	Klima_1 Klima_01	0	letzter gültiger Wert	0
AirC_bNoHtgPwr-Dem	DSQ_st.DSQ_Air-CNoHtgPwrDem	Com_stAC.6	Klima_1	0	letzter gültiger Wert	0
		Com_stAC.0 und Com_stThmMng	Klima_11			
AirC_rVentLd	DSQ_st.DSQ_Air-CVentLd	Com_rFan	Klima_1	100%	letzter gültiger Wert	100%
AirC_rClgDem	DSQ_st.DSQ_Air-CClgDem	Com_rClgFan	Klima_1 Klima_01 Klima_11	100% / 0% [2]	letzter gültiger Wert	100%
AirC_stStrtStop	DSQ_st.DSQ_Air-CStrtStop	Com_stACStrt-Stop	Gateway_Komfort_2 Klima_5 Klima_01 Klima_11	0	letzter gültiger Wert	0
AirC_stThmMng	DSQ_st.DSQ_Air-CThmMng	Com_stThmMng	Klima_1 Klima_5 Klima_01 Klima_11	0	letzter gültiger Wert	0
		Com_stThmMngCL5	Clima_5			
AirC_stShOffV-lvDiag	DSQ_st.DSQ_Air-CShOffVlvDiag	Com_stShOffVlv-Diag	Klima_01	0	letzter gültiger Wert	0
AirC_bWtPmpReq	DSQ_st.DSQ_Air-CWtPmpReq	Com_stWtPmpReq-AirC.0	Gateway_Komfort_3	0	letzter gültiger Wert	0
AirC_bClntSens	DSQ_st.DSQ_Air-CClntSens	Com_stClntSens.0	BCM_01	0	letzter gültiger Wert	0
AirC_iAct	DSQ_st.DSQ_Air-CCrnt	Com_iACAct	EKompKlima_1 Klimakomp_01	0 A	letzter gültiger Wert	0 A
		Com_iAirCAct	Klima_EV_1 Klima_EV_03			
AirC_stClimaE-quip	DSQ_st.DSQ_Air-CClimaEquip	Com_stClimaE-quip	Klima_11	0	letzter gültiger Wert	0
AirC_stClimaE-quip	DSQ_st.DSQ_Air-CClimaEquip	Com_stClimaE-quip	Klima_11	0	letzter gültiger Wert	0
AirC_bBacklite-HeatgReq	DSQ_st.DSQ_Air-CBackliteHeatg-Req	Com_stBacklite-HeatgReq	Gateway_05	0	letzter gültiger Wert	0
Com_stACStrt-StopAdd	–	Com_stACStrt-StopAddGW3.0	Gateway_Komfort_3	–	–	–

Drehzahlanhebung

Die "Drehzahlanhebung" wird je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN-Botschaft Klima_1 oder Klima_01 oder Klima_11 entnommen. Der Status "Drehzahlanhebung" wird mit AirC_bNIdlDem an die Anwendungssoftware weitergegeben.

[2] Hinweis: Wenn die CAN-Botschaft Klima_1 /Klima_11 aktiviert aber nie mal empfangen wird und das CAN-Komfort-Netzwerk in Sleep-Modus wird, wird die Schnittstelle AirC_rClgDem mit 0% initialisiert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

AirC_bNIdlDem wird mit Com_stAC.1 beschrieben. Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit AirC_bNIdlDem angezeigt. (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)*[xref target '' (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)] not exist*

Abbildung 1941 Bildung von AirC_bNIdlDem [aircecu_airc_7]

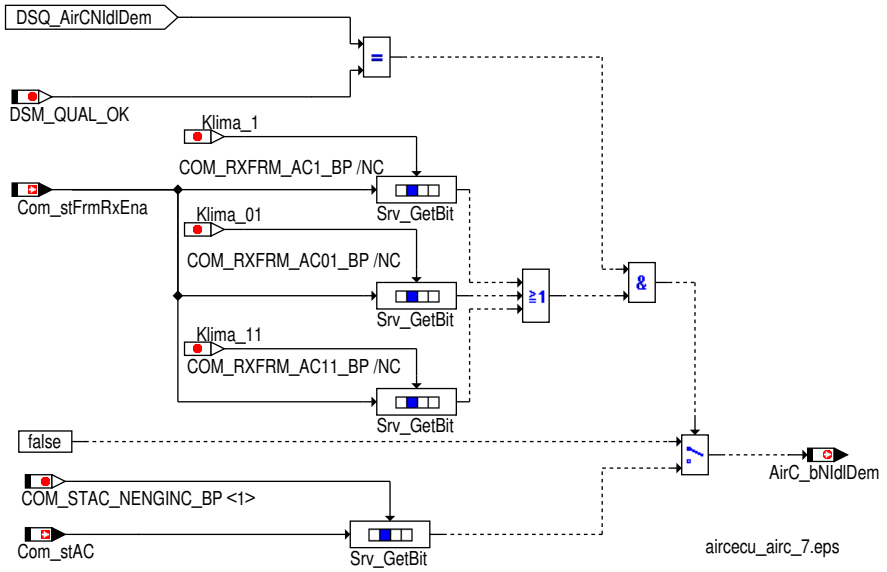

Signalqualität für die Drehzahlanhebung

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Leerlaufdrehzahlanhebung aus der Klima_1 Botschaft oder aus der Klima_01 Botschaft verwendet wird.

Signalqualität bei Empfang der Drehzahlanhebung aus der Klima_1 Botschaft

Tabelle 1672 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem über die Klima_1 Botschaft [desc_DSQ_AirCNIdlDem]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[4].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC1Def.5 = 0).

Abbildung 1942 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem über die Klima_1 Botschaft [aircecu_airc_2]

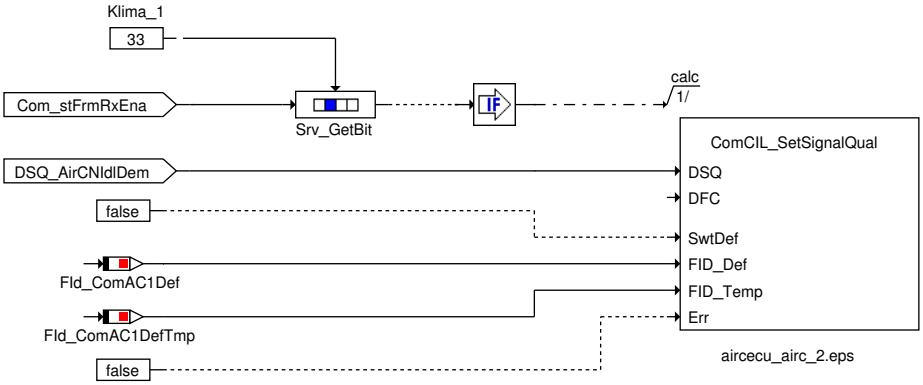

Signalqualität bei Empfang der Drehzahlanhebung aus der Klima_01 Botschaft

Tabelle 1673 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem über die Klima_01 Botschaft [desc_DSQ_AirCNIdlDem]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC01DefTmp.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-AC01Def.5 = 0).

Abbildung 1943 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem über die Klima_01 Botschaft [aircecu_airc_21]

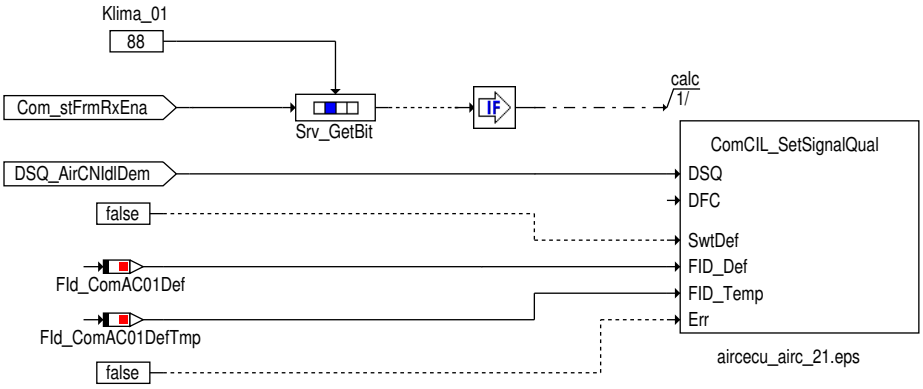

Signalqualität bei Empfang der Drehzahlanhebung aus der Klima_11 Botschaft

Tabelle 1674 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem über die Klima_11 Botschaft [desc_DSQ_AirCNIdlDem]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[12].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC11DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-AC11Def.5 = 0).

Abbildung 1944 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem über die Klima_11 Botschaft [aircecu_airc_35]

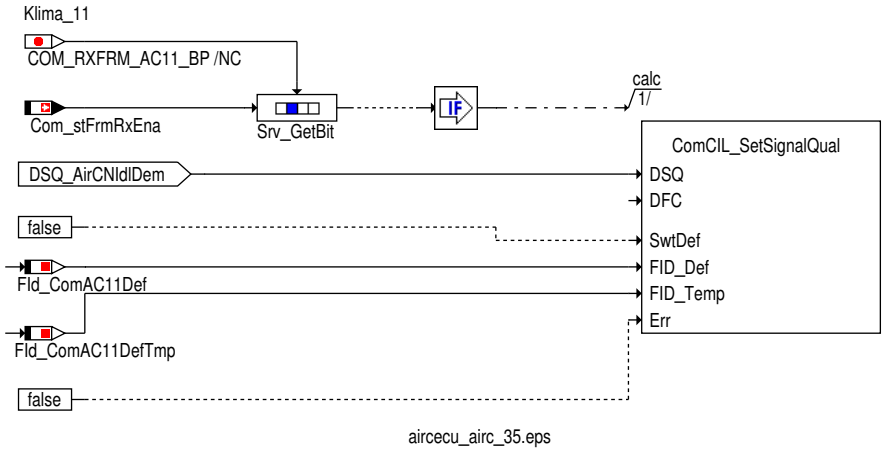

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose fuer Sonderkennzeichen fuer die CAN Signal KL_Kompr_Last

Abbildung 1945 Diagnose fuer Sonderkennzeichen fuer die CAN Signal KL_Kompr_Last [aircecu_airc_101]

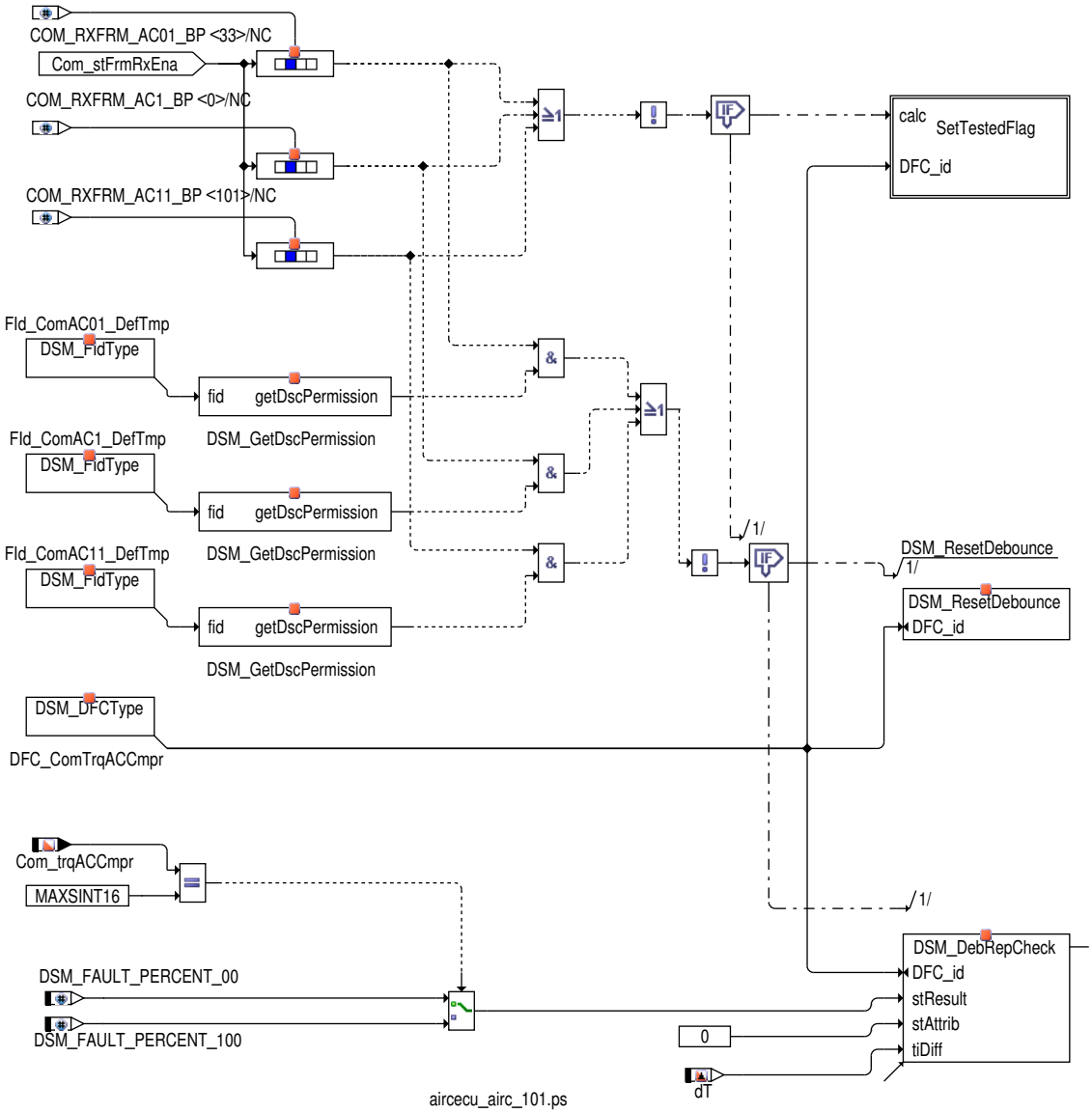

Fahrerwunsch Zuheizer

Der "Fahrerwunsch Zuheizer" wird je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN–Botschaft Klima_1 oder Klima_01 oder Klima_11 entnommen. Der Status "Fahrerwunsch Zuheizer" wird mit `AirC_bWtHtrDem` an die Anwendungssoftware weitergeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1946 Bildung des Bits Fahrerwunsch Zuheizer aus der Klima_1 Botschaft [aircecu_airc_1]

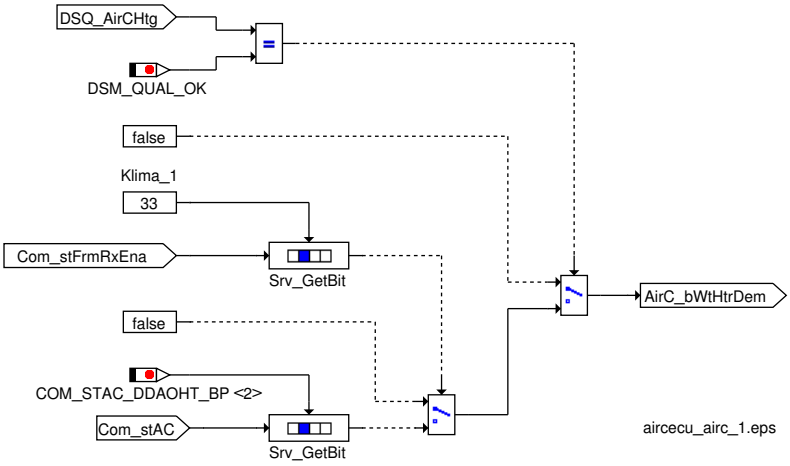

Abbildung 1947 Bildung des Bits Fahrerwunsch Zuheizer aus der Klima_01 Botschaft [aircecu_airc_11]

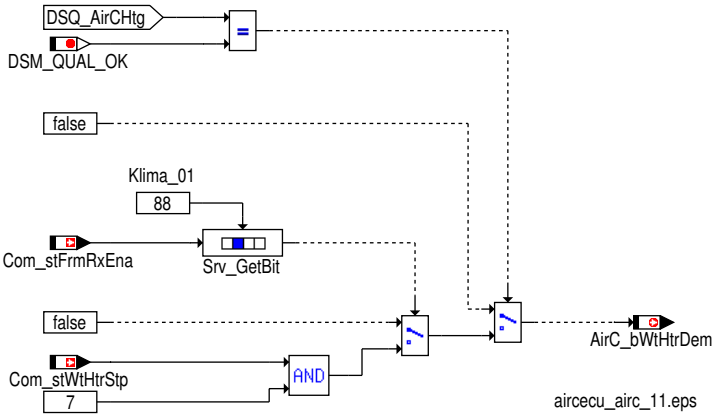

Abbildung 1948 Bildung des Bits Fahrerwunsch Zuheizer aus der Klima_11 Botschaft [aircecu_airc_36]

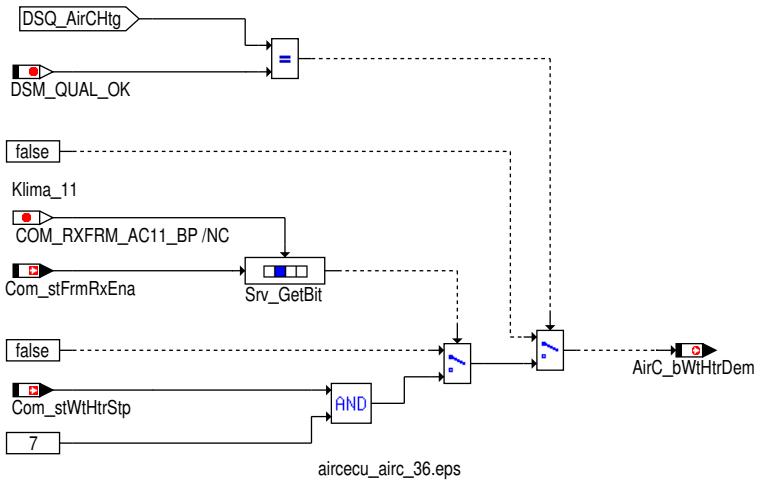

Bildung des "Fahrerwunsch Zuheizer" aus der Klima_1 Botschaft:

`AirC_bWtHtrDem` wird mit `Com_stAC`.2 beschrieben.

Bildung des "Fahrerwunsch Zuheizer" aus der Klima_01 oder der Klima_11 Botschaft:

`AirC_bWtHtrDem` wird aus der bitweisen und–Operation von `Com_stWtHtrStp` mit 0x07 gebildet.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCHtg` nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit `AirC_bWtHtrDem` angezeigt. (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)*[xref target '' (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)] not exist*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Heizbare Heckscheibe

Die "heizbare Heckscheibe" wird je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN-Botschaft Klima_1 oder Klima_01 entnommen. Der Status "heizbare Heckscheibe" wird mit AirC_bHtgWndScrRear an die Anwendungssoftware weitergeben.

AirC_bHtgWndScrRear wird mit Com_stAC.3 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit AirC_bHtgWndScrRear angezeigt. (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)*[xref target '' (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)] not exist*

Abbildung 1949 Bildung von AirC_bHtgWndScrRear [aircecu_airc_8]

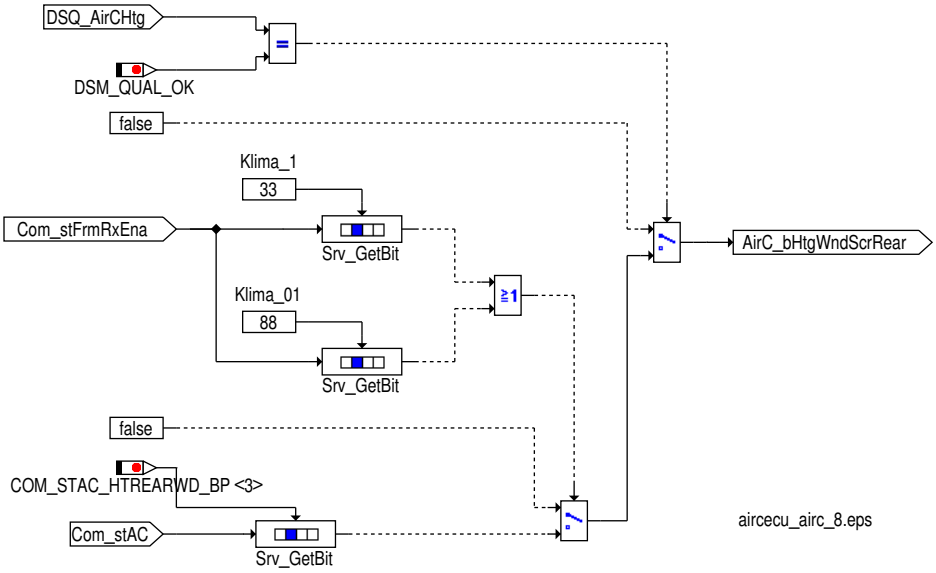

Heizbare Frontscheibe

Die "heizbare Frontscheibe" wird je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN-Botschaft Klima_1 oder Klima_01 entnommen. Der Status "heizbare Frontscheibe" wird mit AirC_bHtgWndScrFrt an die Anwendungssoftware weitergeben.

AirC_bHtgWndScrFrt wird mit Com_stAC.4 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit AirC_-bHtgWndScrFrt angezeigt. (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)*[xref target '' (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)] not exist*

Abbildung 1950 Bildung von AirC_bHtgWndScrFrt [aircecu_airc_9]

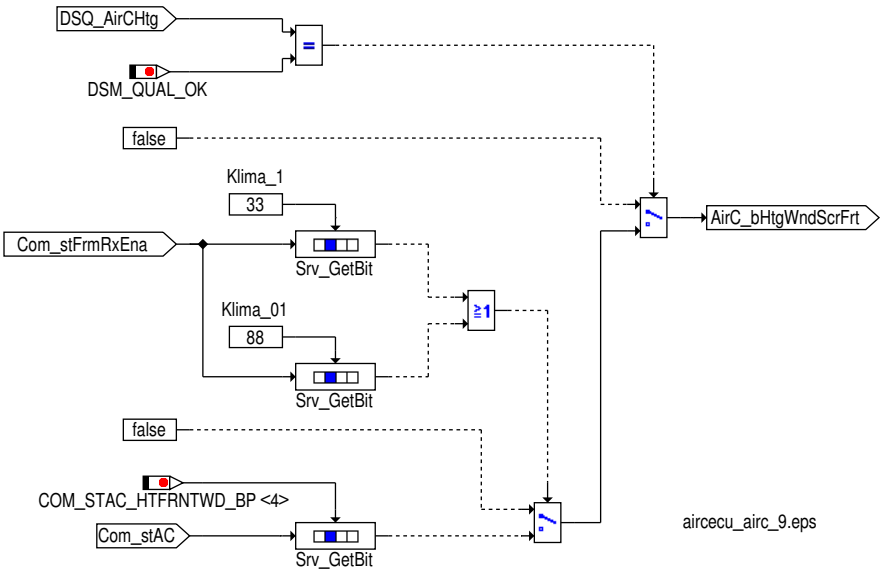

Signalqualität für den Zuheizer und Heizbare Front- und Heckscheibe

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Signale für den Zuheizer und Heizbare Front- und Heckscheibe aus der Klima_1 Botschaft oder aus der Klima_01 Botschaft verwendet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität bei Empfang der Signale für den Zuheizer und Heizbare Front- und Heckscheibe aus der Klima_1 Botschaft

Tabelle 1675 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCHtg über die Klima_1 Botschaft [desc_DSQ_AirCHtg]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[4].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC1Def.5 = 0).

Abbildung 1951 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCHtg über die Klima_1 Botschaft [aircecu_airc_4]

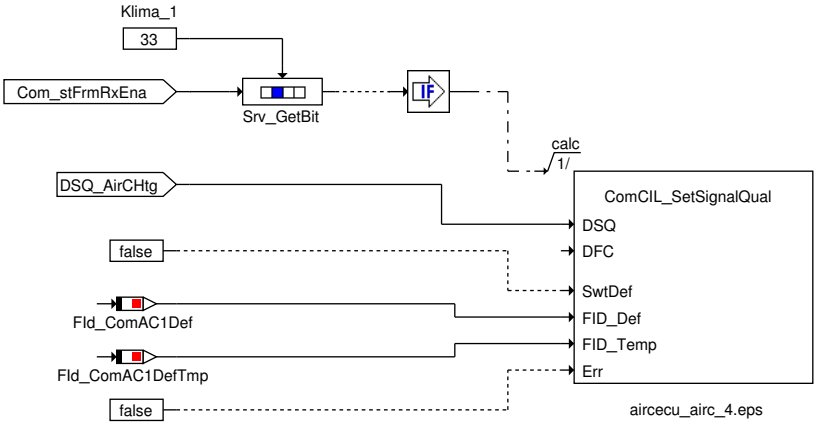

Bildung der Signalqualität bei Empfang der Klima_01 Botschaft

Tabelle 1676 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCHtg über die Klima_01 Botschaft [desc_DSQ_AirCHtg]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC01Def.5 = 0).

Abbildung 1952 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCHtg über die Klima_01 Botschaft [aircecu_airc_41]

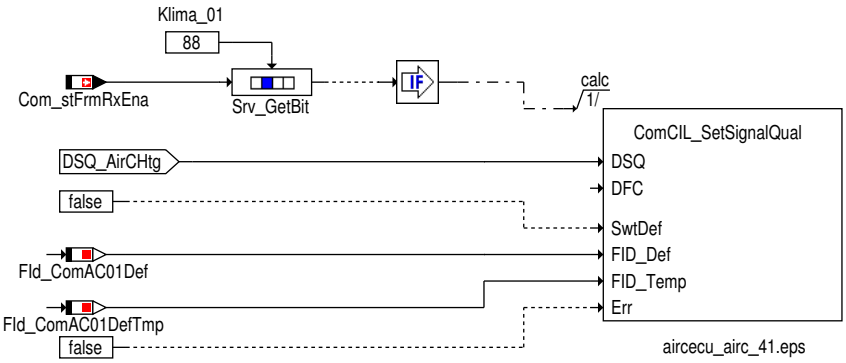

Bildung der Signalqualität bei Empfang der Klima_11 Botschaft

Tabelle 1677 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCHtg über die Klima_11 Botschaft [desc_DSQ_AirCHtg]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[12].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC11DefTmp.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-AC11Def.5 = 0).

Abbildung 1953 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCHtg über die Klima_11 Botschaft [aircecu_airc_37]

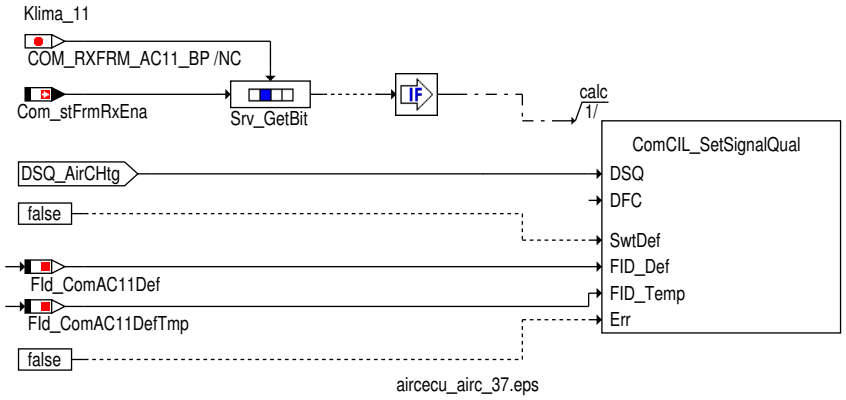

Keine Heizleistung gewünscht

Die Information "Keine Heizleistung gewünscht" aus der CAN-Botschaft Klima_1 oder Klima_11 wird mit AirC_bNoHtgPwrDem an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem gültig für Klima_1, so wird AirC_bNoHtgPwrDem wird mit Com_stAC.6 beschrieben.

Wenn die entsprechende Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem für Klima_11 Frame gültig wird, wird

AirC_bNoHtgPwrDem mit 0 aktualisiert, falls (Com_stAC.0==0) && (Com_stThmMng != 3)

AirC_bNoHtgPwrDem mit 1 aktualisiert, falls (Com_stAC.0==1) || (Com_stThmMng == 3)

Ist die Signalqualität nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit AirC_bNoHtgPwrDem angezeigt. (AirCECU_AirC/AircECUAirc_-aswifc)*[xref target '' (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)] not exist*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1954 Bildung von AirC_bNoHtgPwrDem [aircecu_airc_10]

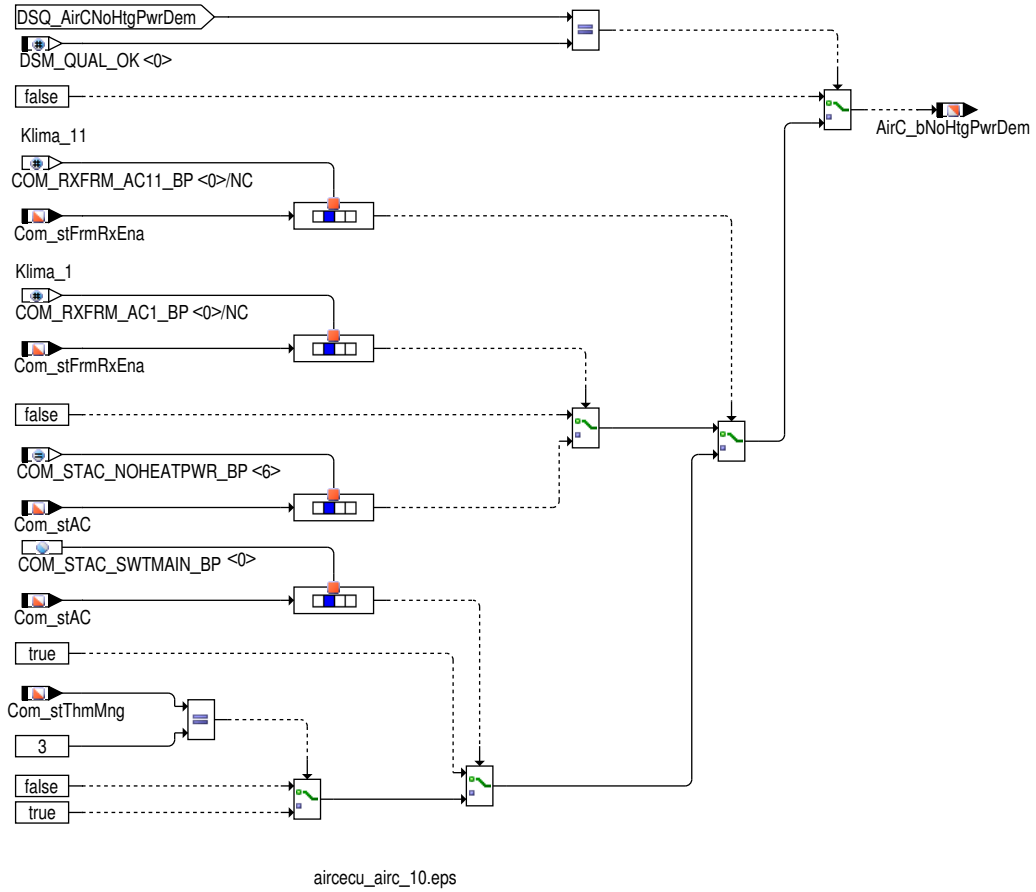

Signalqualität für keine Heizleistung gefordert aus der Klima_1 Botschaft.

Tabelle 1678 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem` [desc_DSQ_AirCNoHtgPwrDem]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[4].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComAC1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComAC1Def`.5 = 0).

Abbildung 1955 Bildung der Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem` über die Klima_1 Botschaft [aircecu_airc_3]

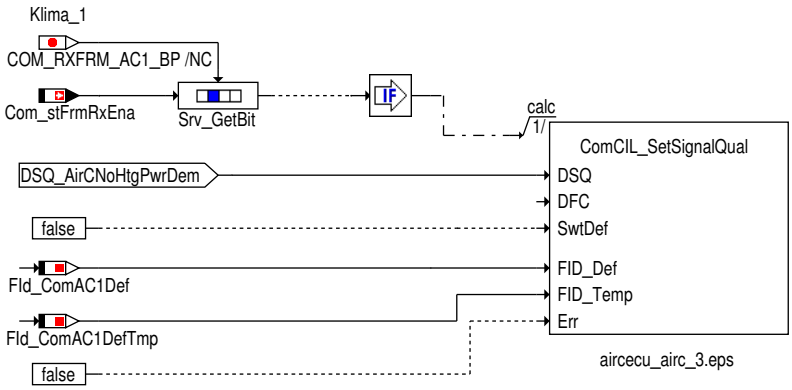

Signalqualität für keine Heizleistung gefordert aus der Klima_11 Botschaft.

Tabelle 1679 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem` [desc_DSQ_AirCNoHtgPwrDem]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[12].5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC11DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC11Def.5 = 0).

Abbildung 1956 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem über die Klima_11 Botschaft [aircecu_airc_62]

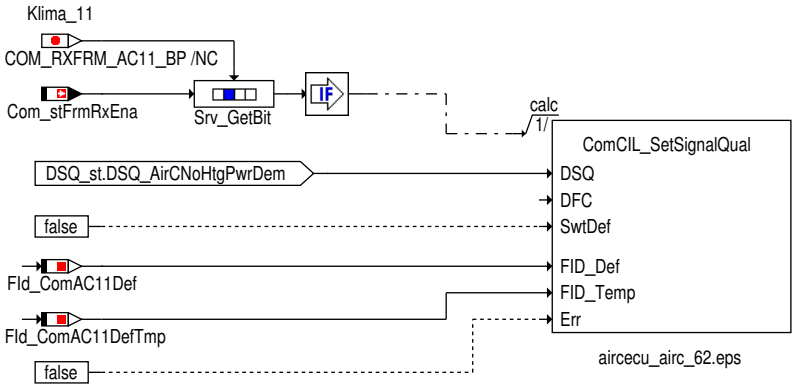

Kühlerlüfteransteuerung

Die "Kühlerlüfteransteuerung" wird je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN-Botschaft Klima_1 oder Klima_01 oder Klima_11 entnommen. Die Kühlerlüfteransteuerung wird mit AirC_rClgDem an die Anwendungssoftware weitergeben.

AirC_rClgDem wird mit Com_rClgFan beschrieben. Ist die Signalqualität nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert in AirC_rClgDem weitergegeben. (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)*[xref target '' (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)] not exist*

Abbildung 1957 Bildung von AirC_rClgDem für Klima_01 oder Klima_11 Botschaft [aircecu_airc_12]

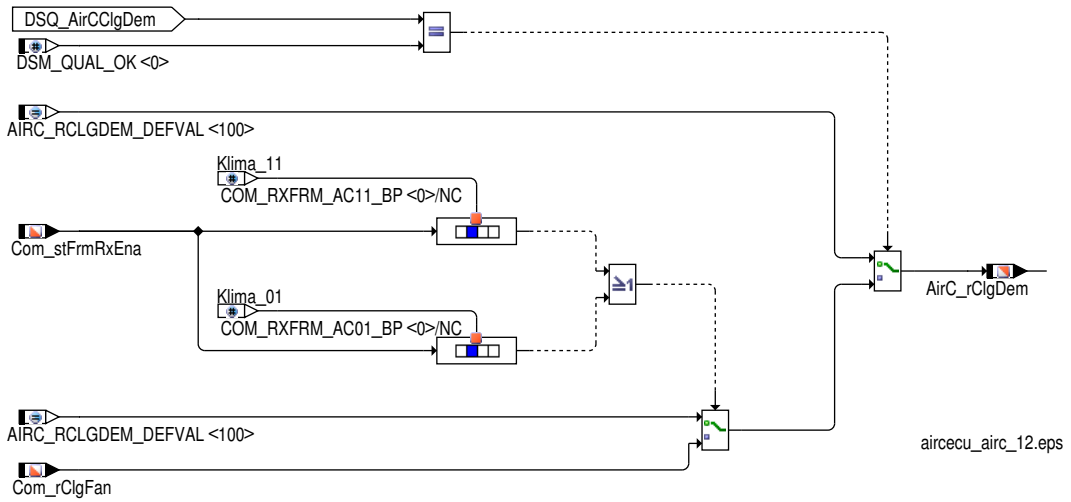

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1958 Bildung von AirC_rClgDem für Klima_1 Botschaft [aircecu_airc_67]

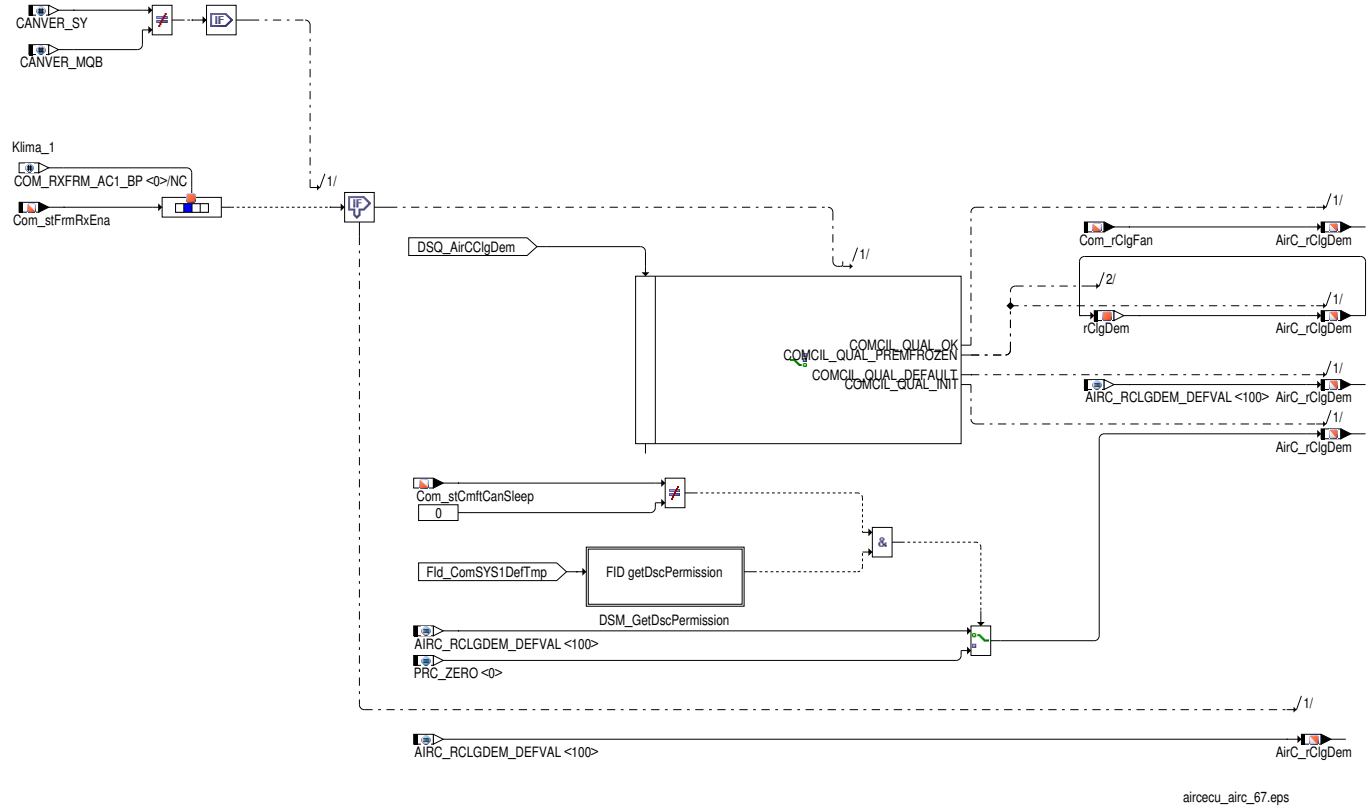

Abbildung 1959 Bildung von AirC_rClgDem für Klima_11 Botschaft [aircecu_airc_72]

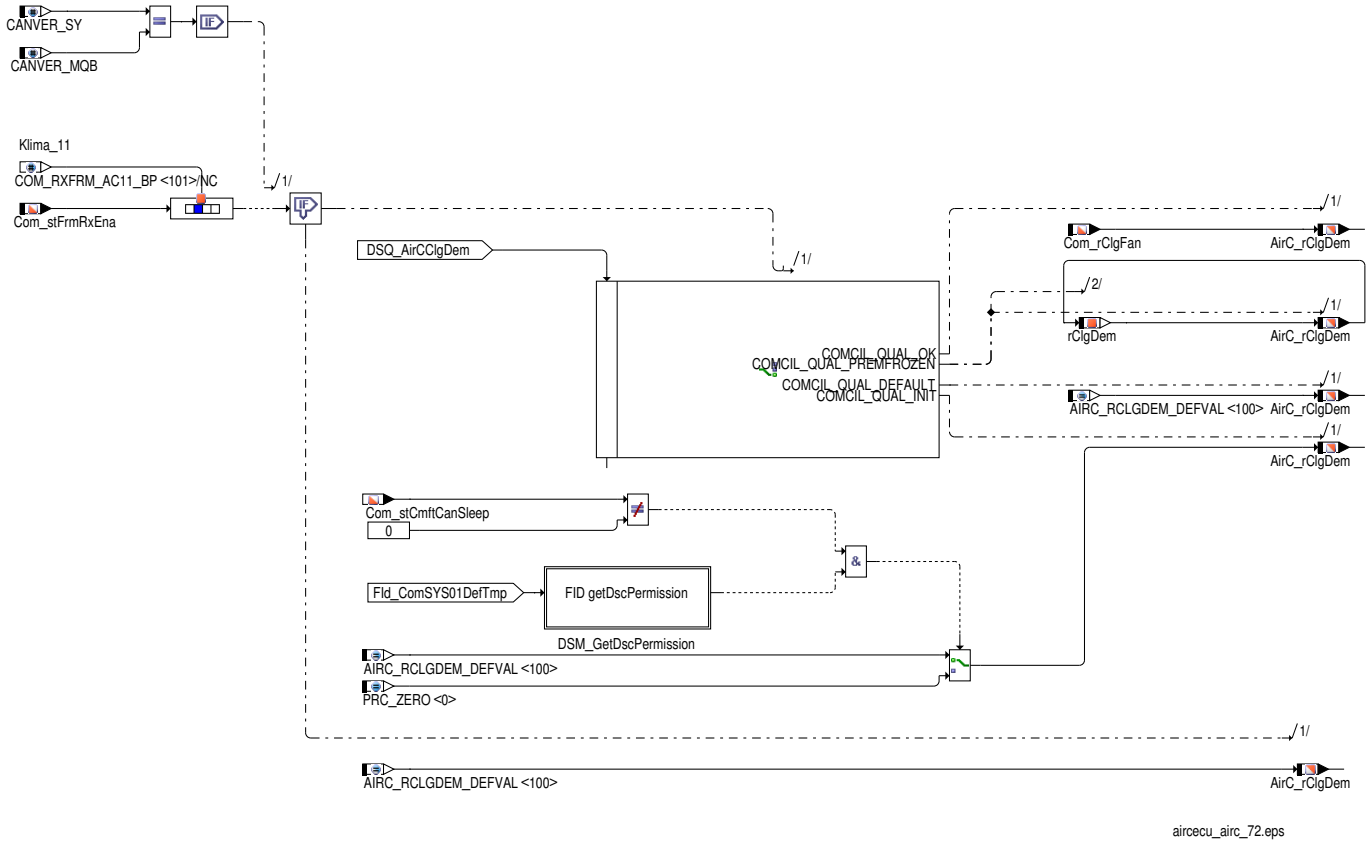

Signalqualität für Kühlerlüfteransteuerung

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Kühlerlüfteransteuerung aus der Klima_1 Botschaft oder aus der Klima_01 Botschaft oder aus der Klima_11 Botschaft verwendet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität bei Empfang der Kühlerlüfteransteuerung aus der Klima_1 Botschaft

Tabelle 1680 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCClgDem über die Klima_1 Botschaft [desc_DSQ_AirCClgDem]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[4].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC1Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_rClgFan == MAXSINT16).

Abbildung 1960 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCClgDem über die Klima_1 Botschaft [aircecu_airc_5]

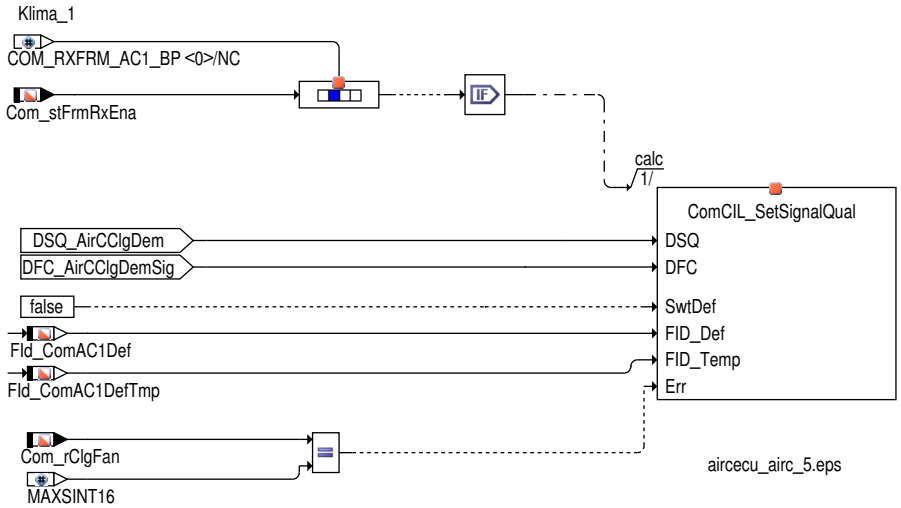

Signalqualität bei Empfang der Kühlerlüfteransteuerung aus der Klima_01 Botschaft

Tabelle 1681 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCClgDem über die Klima_01 Botschaft [desc_DSQ_AirCClgDem]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC01Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_rClgFan == MAXSINT16).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1961 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCClgDem über die Klima_01 Botschaft [aircecu_airc_51]

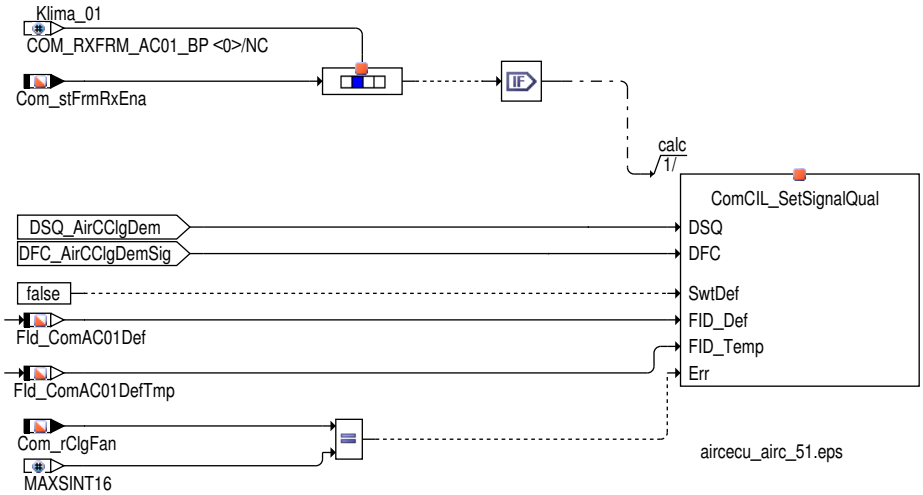

Signalqualität bei Empfang der Kühlerlüfteransteuerung aus der Klima_11 Botschaft

Tabelle 1682 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCClgDem über die Klima_11 Botschaft [desc_DSQ_AirCClgDem]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[12].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC11DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC11Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_rClgFan == MAXSINT16).

Abbildung 1962 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCClgDem über die Klima_11 Botschaft [aircecu_airc_38]

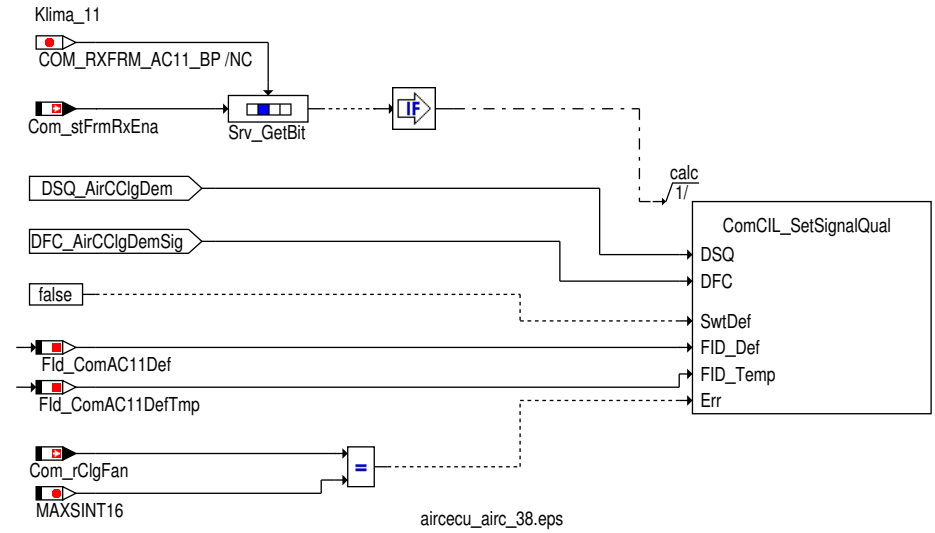

Gebläselast

Die Gebläselast aus der CAN–Botschaft Klima_1 wird mit AirC_rVentLd an die Anwendungssoftware weitergeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCVentLd gültig, so wird AirC_rVentLd mit Com_rFan beschrieben. Ist die Signalqualität nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit AirC_rVentLd angezeigt. (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)*[xref target '' (AirCECU_AirC/AircECUAirc_aswifc)] not exist*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1963 Bildung von AirC_rVentLd [aircecu_airc_13]

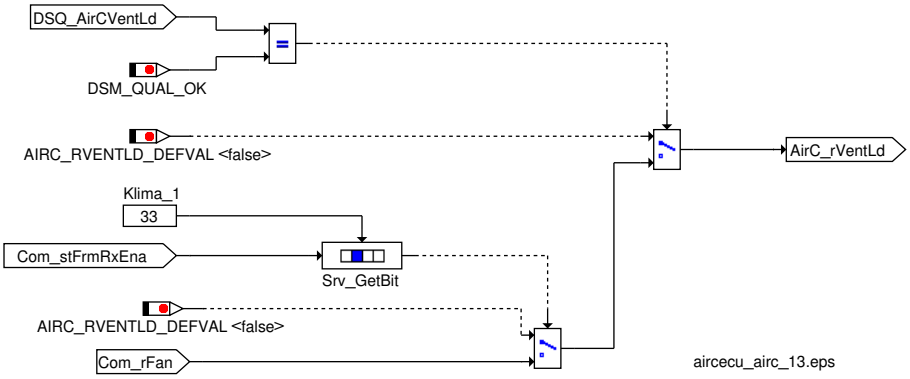

Signalqualität für Gebläselast

Tabelle 1683 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCVentLd [desc_DSQ_AirCVentLd]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[4].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC1Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_rFan == MAXSINT16).

Abbildung 1964 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCVentLd über die Klima_1 Botschaft [aircecu_airc_6]

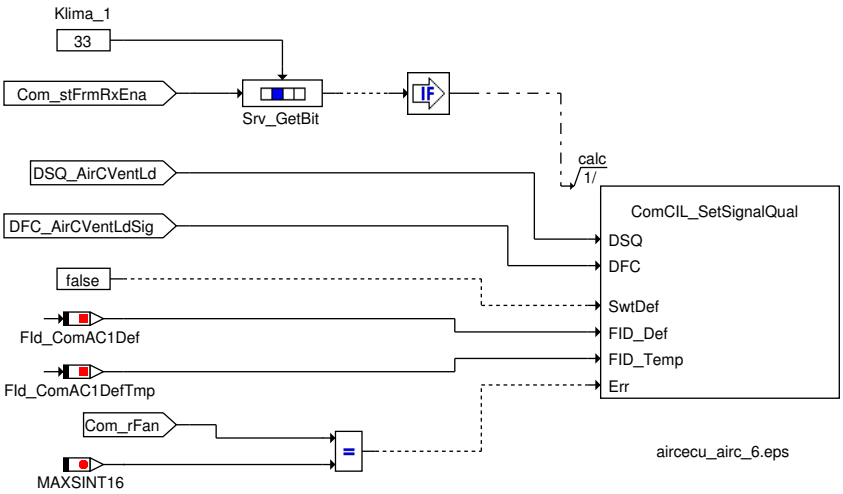

Klima Start Stop Info

Die Klima Start/Stop Info wird je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN-Botschaft Klima_1, Klima_5 oder Gateway_Komfort_2 oder Klima_11 entnommen. AirC_stStrtStop stellt die Stopp-Freigabe/Start-Anforderung des Klima Steuergerätes für den Start-Stopp-Koordinator da:

- AirC_stStrtStop = 0: Motorlauf langfristig nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- AirC_stStrtStop = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- AirC_stStrtStop = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- AirC_stStrtStop = 3: Systemfehler

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop gültig, so wird AirC_stStrtStop mit Com_stACStrtStop beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status AirC_stStrtStop verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1965 Bildung von AirC_stStrtStop [aircecu_airc_14]

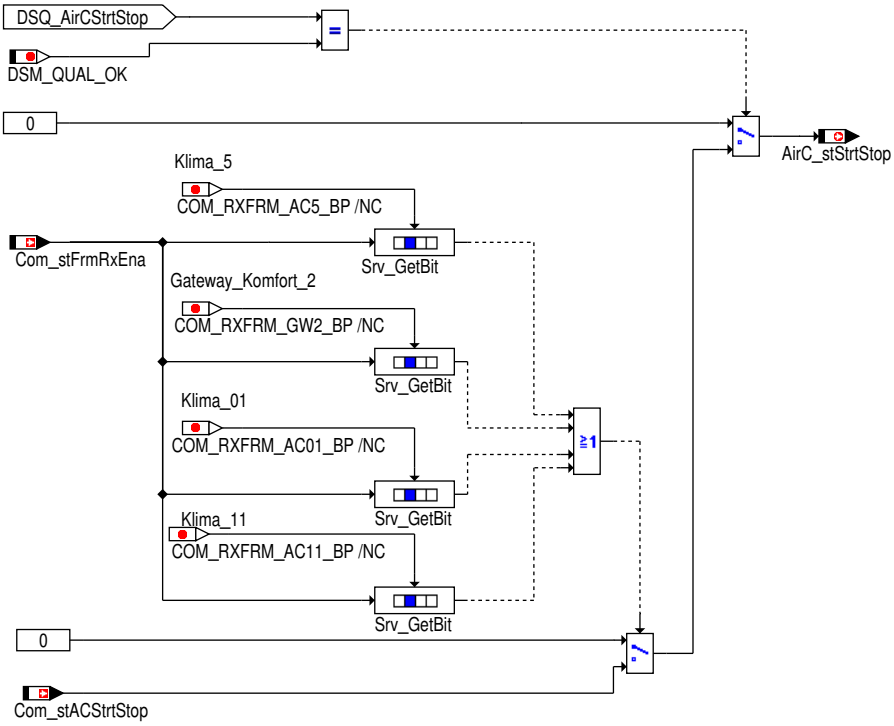

Signalqualität für Start-Stop-Info des Klima-Steuergerätes

Signalqualität für Start-Stop-Info des Klima-Steuergerätes über die Gateway_Komfort_2 Botschaft

Tabelle 1684 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop` über die Gateway_Komfort_2 Botschaft [desc_DSQ_AirCStrtStop_GW2]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComACStrtStopDefTmp`.5 = 0). ▶ Das veraltet Bit der Clima_3 Botschaft ist gesetzt.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 wurde erkannt (`DINH_stFId.ComACStrtStopDef`.5 = 0). ▶ Das veraltet Bit der Clima_3 Botschaft ist gesetzt.

Abbildung 1966 Bildung der Signalqualität über `DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop` die Gateway_Komfort_2 Botschaft [aircecu_airc_15]

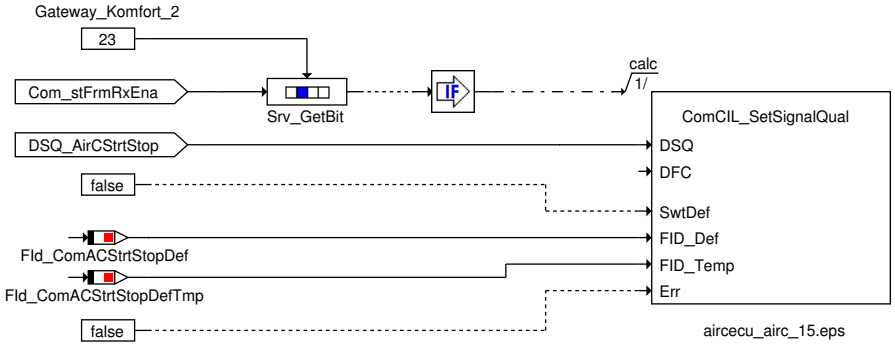

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Start-Stop-Info des Klima-Steuergerätes über die Klima_5 Botschaft

Tabelle 1685 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop über die Klima_5 Botschaft [desc_DSQ_AirCStrtStop_AC5]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_5 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_5 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_5 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC5DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_5 wurde erkannt (DINH_stFId.ComAC5Def.5 = 0).

Abbildung 1967 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop über die Klima_5 Botschaft [aircecu_airc_18]

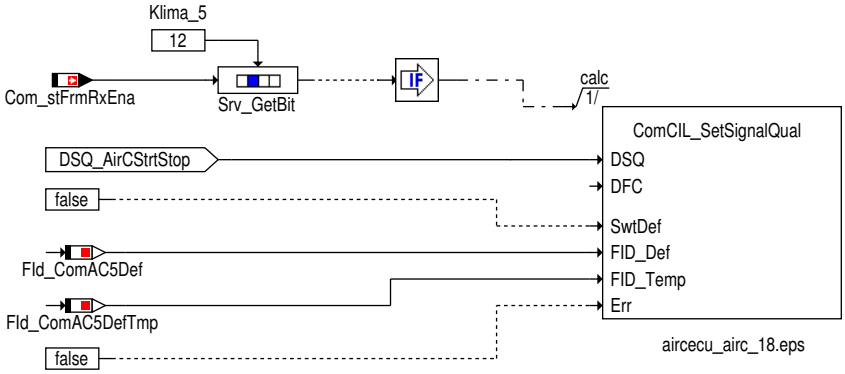

Signalqualität für Start-Stop-Info des Klima-Steuergerätes über die Klima_01 Botschaft

Tabelle 1686 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop über die Klima_01 Botschaft [desc_DSQ_AirCStrtStop_AC01]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-AC01Def.5 = 0).

Abbildung 1968 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop über die Klima_01 Botschaft [aircecu_airc_17]

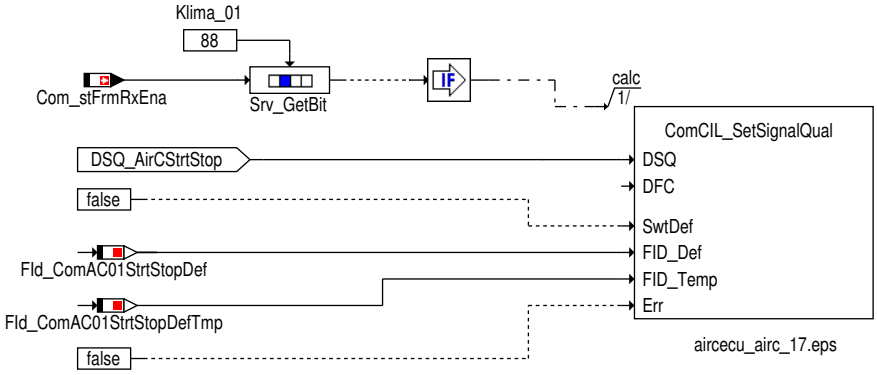

Signalqualität für Start-Stop-Info des Klima-Steuergerätes über die Klima_11 Botschaft

Tabelle 1687 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop über die Klima_11 Botschaft [desc_DSQ_AirCStrtStop_AC11]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[12].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC11DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-AC11Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1969 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop über die Klima_11 Botschaft [aircecu_airc_39]

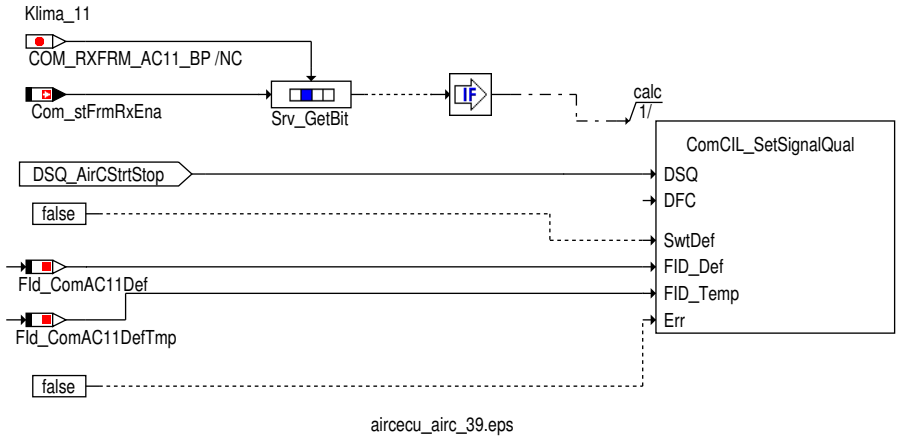

Status Thermomanagement

Die Stufen des Thermomanagements werden in AirC_stThmMng abgebildet (aus Klima_1, Klima_5, Clima_5 , Klima_01 oder Klima_11) :

- AirC_stThmMng = 0: keine Freigabe TMM (max. Heizbedarf)
- AirC_stThmMng = 1: kleine Freigabe TMM
- AirC_stThmMng = 2: mittlere Freigabe TMM
- AirC_stThmMng = 3: volle Freigabe TMM (kein Heizbedarf)

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng gültig, so wird AirC_stThmMng mit Com_stThmMng bzw. mit Com_stThmMngCL5 bzw. beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status AirC_stThmMng verwendet.

Hinweis Da der Status Thermomanagement aus mehreren Botschaften eingelesen werden, gibt es eine folgende Priorisierung bzgl. der Signalquelle.

Für CAN Matrix Versionen V4.x und V5.x gilt folgende Priorisierung:

Ist Clima_5 (nur bei Bentley) aktiviert, so wird AirC_stThmMng mit Com_stThmMngCL5 beschrieben.

Ist die Klima_5 Botschaft aktiviert, so wird AirC_stThmMng mit Com_stThmMng aus der Klima_5 Botschaft beschrieben.

Ist die Klima_1 Botschaft aktiviert, so wird AirC_stThmMng mit Com_stThmMng aus der Klima_1 Botschaft beschrieben.

Für CAN Matrix Versionen V6.x und V7.x gilt folgende angezeigt:

Ist Klima_11 aktiviert, so wird AirC_stThmMng mit Com_stThmMng aus der Klima_11 Botschaft beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1970 Bildung von AirC_stThmMng [aircecu_airc_19]

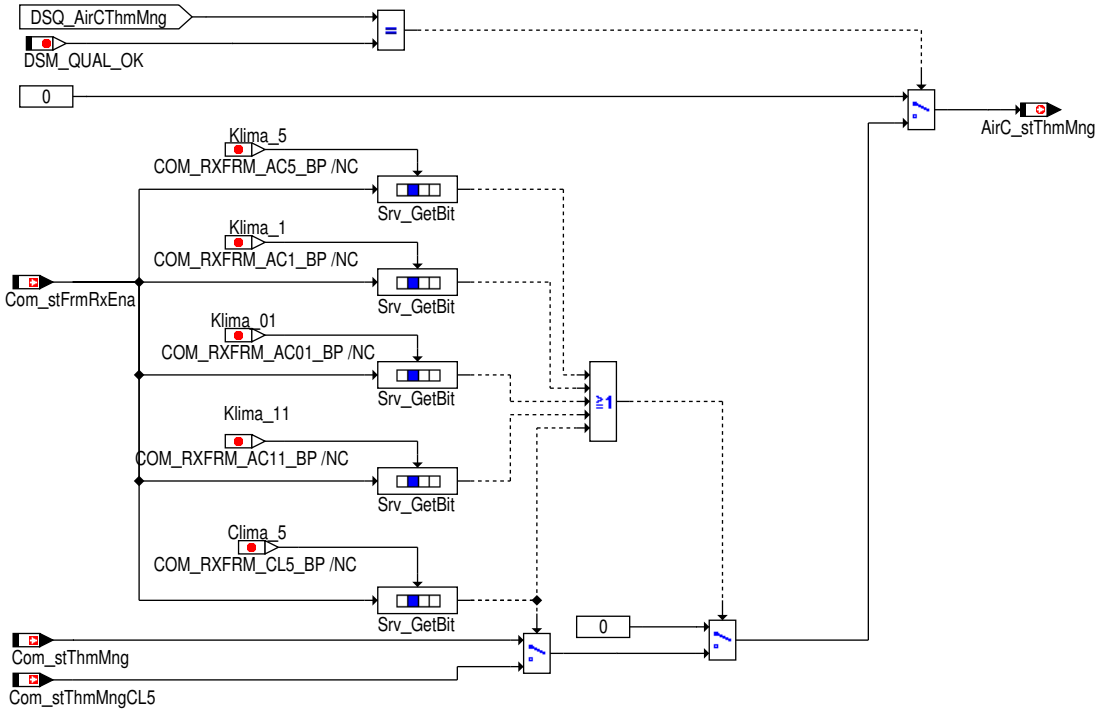

Signalqualität für Status Thermomanagement

Signalqualität für Status Thermomanagement über die Klima_1 Botschaft

Tabelle 1688 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCThmMng über die Klima_1 Botschaft [desc_DSQ_AirCStrtStop_AC1]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[4].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (DINH_stFId.ComAC1Def.5 = 0).

Abbildung 1971 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng über die Klima_1 Botschaft [aircecu_airc_22]

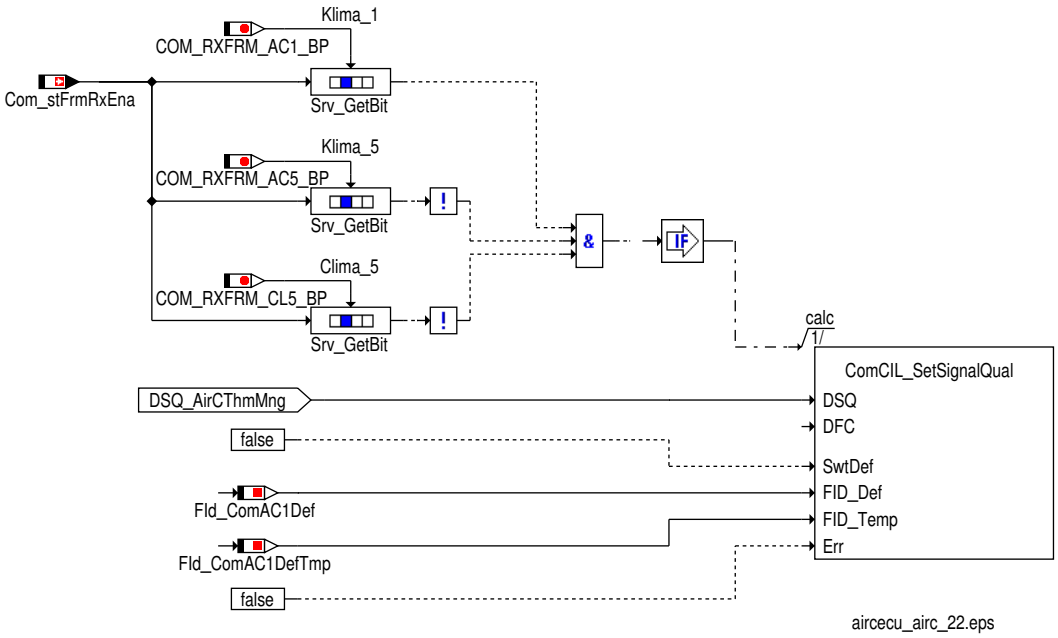

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Status Thermomanagement über die Klima_5 Botschaft

Tabelle 1689 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCThmMng über die Klima_5 Botschaft [desc_DSQ_AirCStrtStop_AC5]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_5 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_5 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_5 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC5DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_5 wurde erkannt (DINH_stFId.ComAC5Def.5 = 0).

Abbildung 1972 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng über die Klima_5 Botschaft [aircecu_airc_29]

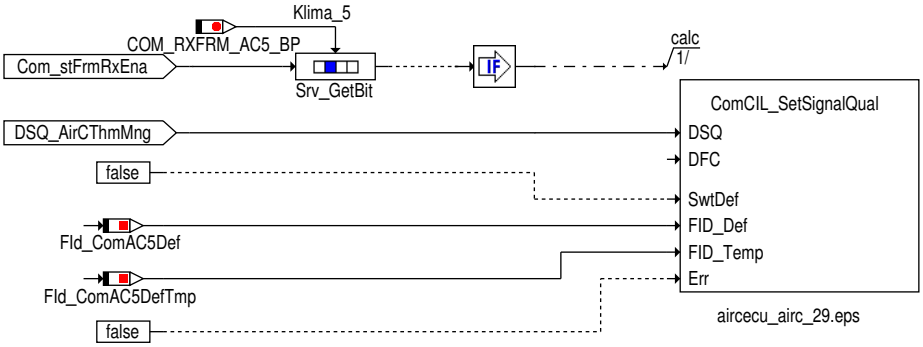

Signalqualität für Status Thermomanagement über die Clima_5 Botschaft

Tabelle 1690 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCThmMng über die Clima_5 Botschaft [desc_DSQ_AirCThmMng_CL5]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Clima_5 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Clima_5 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[6].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Clima_5 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComCL5DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Clima_5 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComCL5Def.5 = 0).

Abbildung 1973 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng über die Clima_5 Botschaft [aircecu_airc_30]

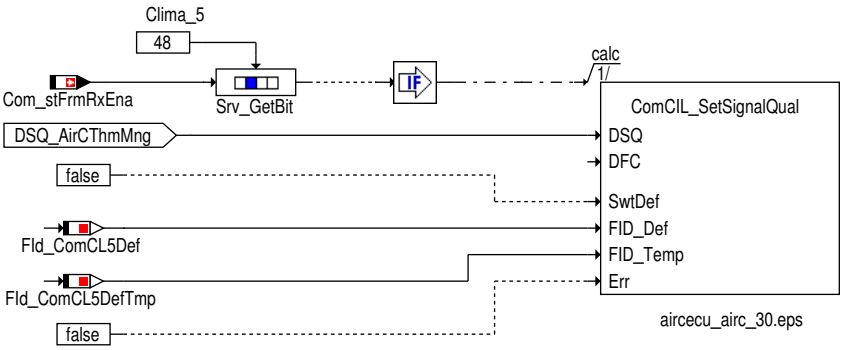

Signalqualität für Status Thermomanagement über die Klima_01 Botschaft

Tabelle 1691 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCThmMng über die Klima_01 Botschaft [desc_DSQ_AirCThmMng_AC01]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.ComAC01Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1974 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng über die Klima_01 Botschaft [aircecu_airc_40]

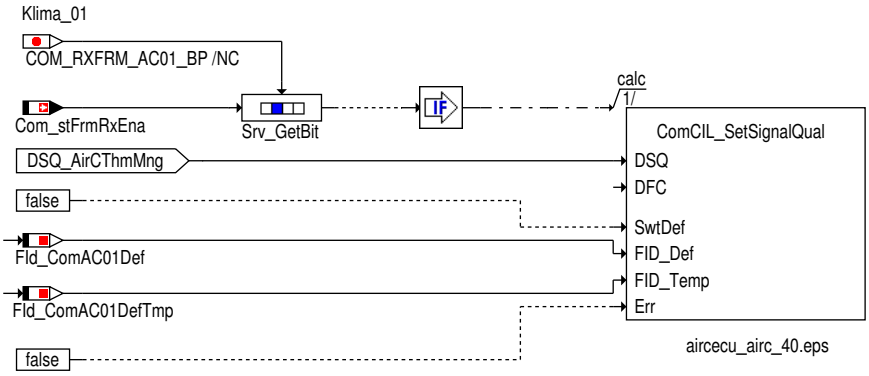

Signalqualität für Status Thermomanagement über die Klima_11

Tabelle 1692 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCThmMng über die Klima_11 Botschaft [desc_DSQ_AirCThmMng_AC11_BCM_01]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_11 (Com_stFrmRxEna[12].5 = 0) ist nicht zum Empfang freigegeben .
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 (DINH_stFId.FId_ComAC11DefTmp.5 = 0) wurde erkannt .
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 (DINH_stFId.FId_ComAC11Def.5 = 0) wurde erkannt .

Abbildung 1975 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng über die Klima_11 [aircecu_airc_20]

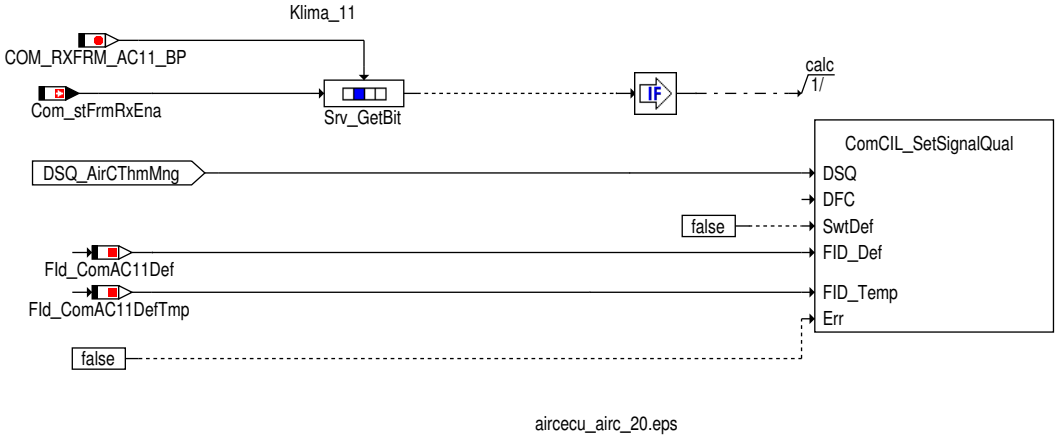

Diagnoserückmeldung des Klima-SGs bezgl. Heizkreisabsperrventil

Die Diagnoserückmeldung des Klima-SGs bezügl. Heizkreisabsperrventil entspricht AirC_stShOffVlvDiag.

AirC_stShOffVlvDiag kann folgende Werte annehmen:

- 0000b = kein Fehler
- 0001b = KS- (Kurzschluss nach -)
- 0010b = KS+ (Kurzschluss nach +)
- 0011b = OC (Leitungsunterbrechung)
- 0100b = OOR+ (out of range high)
- 0101b = OOR- (out of range low)
- 0110b = RC+ (Signal unplausibel hoch)
- 0111b = RC- (Signal unplausibel niedrig)
- 1000b = KS+/OC
- 1001b = KS-/OC

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- 1010b = KS-/KS+
- 1011b = KS-/KS+/OC (allgemeiner Fehler)
- 1100b, 1101, 1110 und 1111 = frei

Hinweis KS = Kurzschluss, OC = Leitungsunterbrechung, RC = Rationality Check, OOR = Out of Range

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCShOffVlvDiag gültig, so wird AirC_stShOffVlvDiag mit Com_stShOffVlvDiag beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status AirC_stShOffVlvDiag verwendet.

Abbildung 1976 Bildung von AirC_stShOffVlvDiag [aircecu_airc_27]

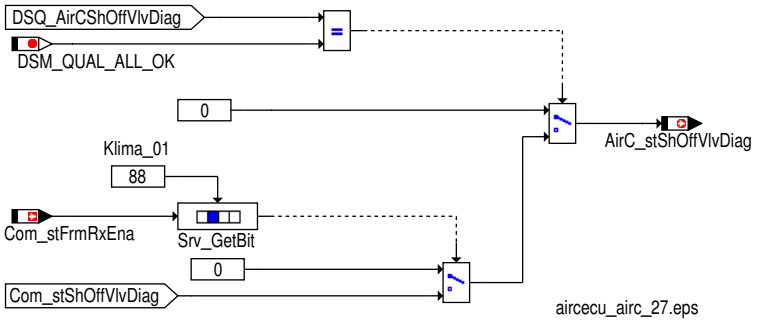

Signalqualität für Diagnoserückmeldung des Klima-SGs bezgl. Heizkreisabsperrventil

Signalqualität für Diagnoserückmeldung des Klima-SGs bezgl. Heizkreisabsperrventil über die Klima_01 Botschaft

Tabelle 1693 Beschreibung DSQ_AirCShOffVlvDiag über die Klima_01 Botschaft [desc_DSQ_AirCShOffVlvDiag_AC01]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-AC01Def.5 = 0).

Abbildung 1977 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCShOffVlvDiag über die Klima_01 Botschaft [aircecu_airc_28]

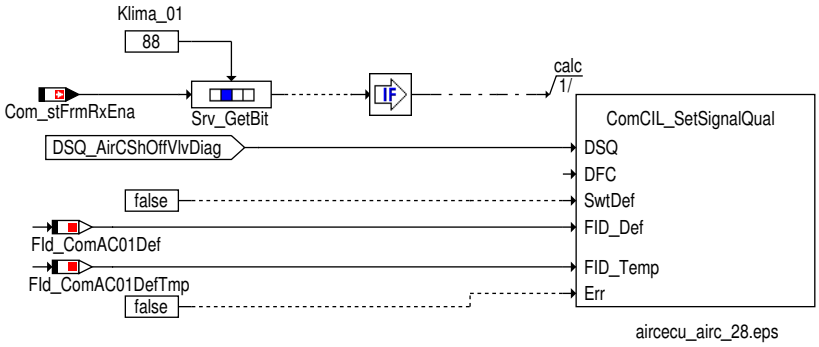

Anforderung zur Ansteuerung der SH-Wasserpumpe im Restwaermebetrieb

Die Anforderung zur Ansteuerung der SH- Wasserpumpe im Restwaermebetrieb entspricht AirC_bWtPmpReq.

- AirC_bWtPmpReq = 0: Wasserpumpe aus
- AirC_bWtPmpReq = 1: Wasserpumpe ein

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCTWtPmpReq gültig, so wird AirC_bWtPmpReq mit Com_stWtPmpReqAirC.0 beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status AirC_bWtPmpReq verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1978 Bildung von AirC_stThmMng [aircecu_airc_23]

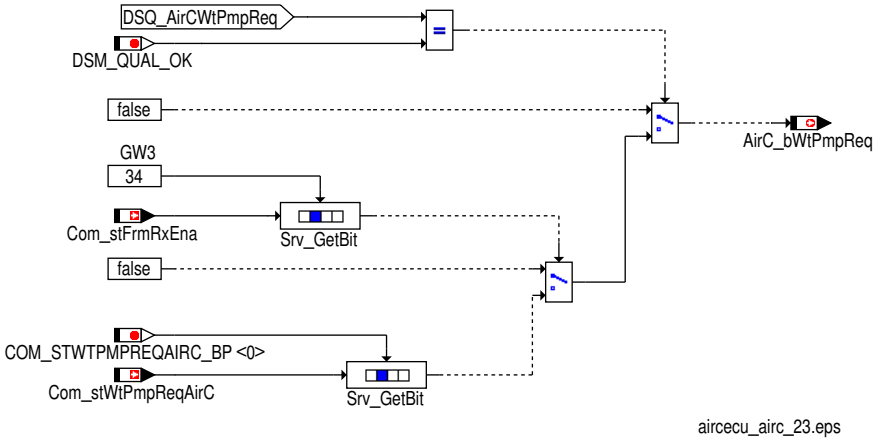

Signalqualität für Status Thermomanagement

Signalqualität für Anforderung zur Ansteuerung der SH-Wasserpumpe über die Gateway_Komfort_3 Botschaft

Tabelle 1694 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCWtPmpReq über die Gateway_Komfort_3 Botschaft [desc_DSQ_AirCWtPmpReq_GW3]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_3 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[4].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW3DefTmp.5 = 0). ▶ Ein vorläufiger Fehler für das veraltet Bit der Botschaft Clima_3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC3DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW3Def.5 = 0). ▶ Ein endgültiger Fehler für das veraltet Bit der Botschaft Clima_3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC3Def.5 = 0).

Abbildung 1979 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCWtPmpReq über die Gateway_Komfort_3 Botschaft [aircecu_airc_24]

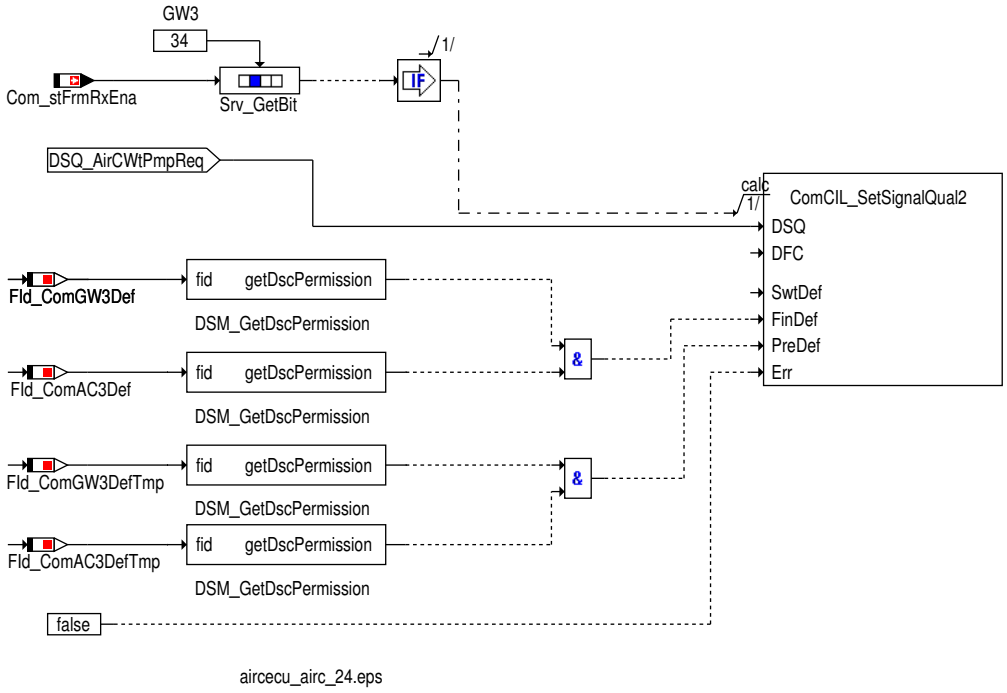

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal der Sensorelektroden für die Kühlmittelreserve aktuell, entstört, bewertet

Signal der Sensorelektroden für die Kühlmittelreserve aktuell, entstört, bewertet entspricht AirC_bClntSens.

- AirC_bClntSens = 0: OK
- AirC_bClntSens = 1: Kuehlmittel_unter_min

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCClntSens gültig, so wird AirC_bClntSens mit Com_stClntSens.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status AirC_bClntSens verwendet.

Abbildung 1980 Bildung von AirC_bClntSens [aircecu_airc_33]

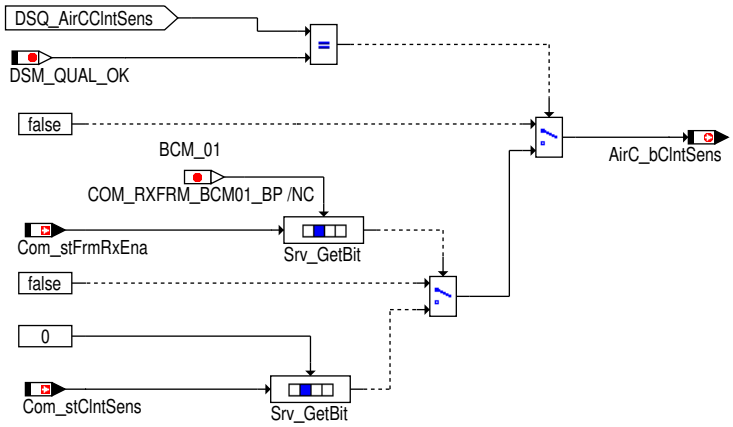

aircecu_airc_33.eps

Signalqualität für Signal der Sensorelektroden für die Kühlmittelreserve aktuell, entstört, bewertet

Signalqualität für Signal der Sensorelektroden für die Kühlmittelreserve aktuell, entstört, bewertet über die BCM_01 Botschaft

Tabelle 1695 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCClntSens über die BCM_01 Botschaft [desc_DSQ_AirCClntSens_BCM01]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BCM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BCM_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[15].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	▶ Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBCM01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBCM01Def.5 = 0).

Abbildung 1981 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCClntSens über die BCM_01 Botschaft [aircecu_airc_34]

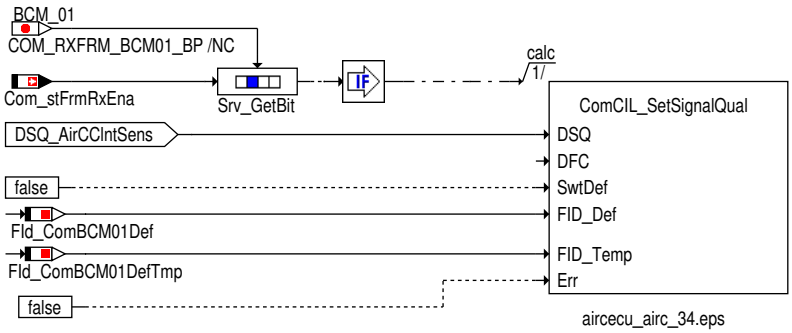

aircecu_airc_34.eps

Klima-Kompressorstrom

Der Klima-Kompressorstrom wird je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN-Botschaft Klima_EV_1, Klimakomp_01,Klima_EV_03, oder EKompKlima_1 entnommen.

Der Klima-Kompressorstrom Info wird mit AirC_iAct an die Anwendungssoftware weitergeben.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCCrnt nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status AirC_iAct verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Austtattungsart der Klimabedienung

Die "Austtattungsart der Klimabedienung " wird je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN–Botschaft Klima_11 entnommen. Die Austtattungsart der Klimabedienung wird mit AirC_stClimaEquip an die Anwendungssoftware weitergeben.

Der Austtattungsart der Klimabedienung Info wird mit `AirC_stClimaEquip` an die Anwendungssoftware weitergeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCClimaEquip` nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status `AirC_stClimaEquip` verwendet.

Abbildung 1982 Bildung von AirC_stClimaEquip [aircecu_airc_58]

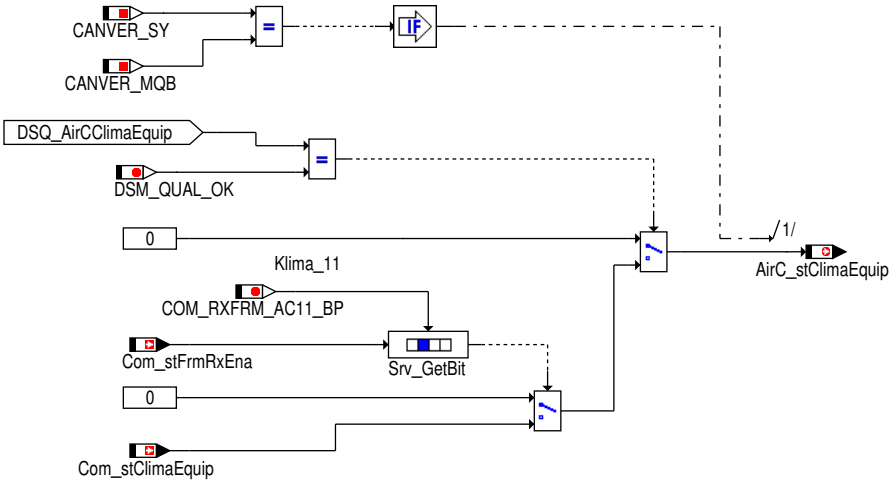

aircecu_airc_58.eps

Signalqualität für Austtattungsart der Klimabedienung

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Austtattungsart der Klimabedienung aus der Klima_11 Botschaft verwendet wird.

Signalqualität bei Empfang der Kühlerlüfteransteuerung aus der Klima_11 Botschaft

Tabelle 1696 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_AirCClimaEquip` über die Klima_11 Botschaft [desc_DSQ_AirCClimaEquip]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[12].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComAC11DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComAC11Def`.5 = 0).

Abbildung 1983 Bildung der Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCClimaEquip` über die Klima_11 Botschaft [aircecu_airc_59]

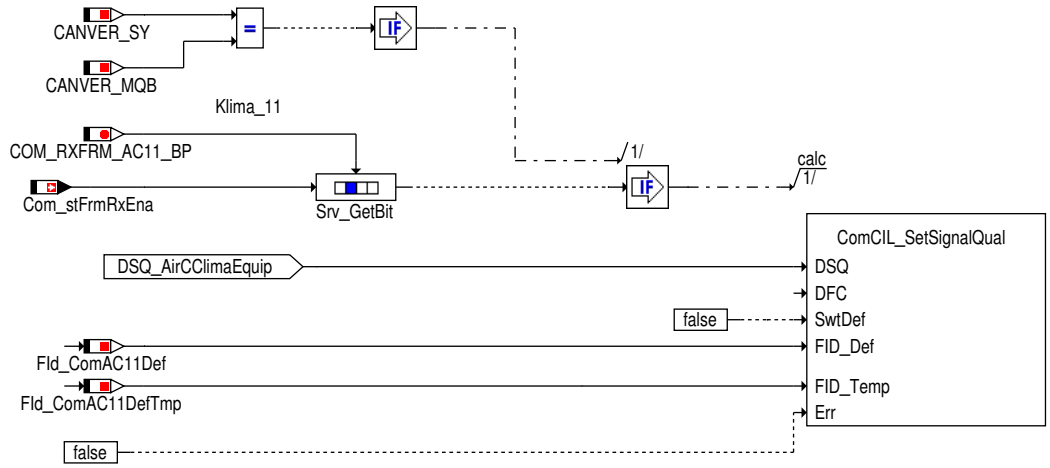

aircecu_airc_59.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fahrerwunsch (Anforderung) Heckscheibenheizung

Die "Fahrerwunsch (Anforderung) Heckscheibenheizung" wird aus der CAN-Botschaft Gateway_05 entnommen und mit AirC_bBacklite-HeatgReq an die Anwendungssoftware weitergeben.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCBackliteHeatgReq nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status AirC_bBacklite-HeatgReq verwendet.

Abbildung 1984 Bildung von AirC_bBackliteHeatgReq [aircecu_airc_61]

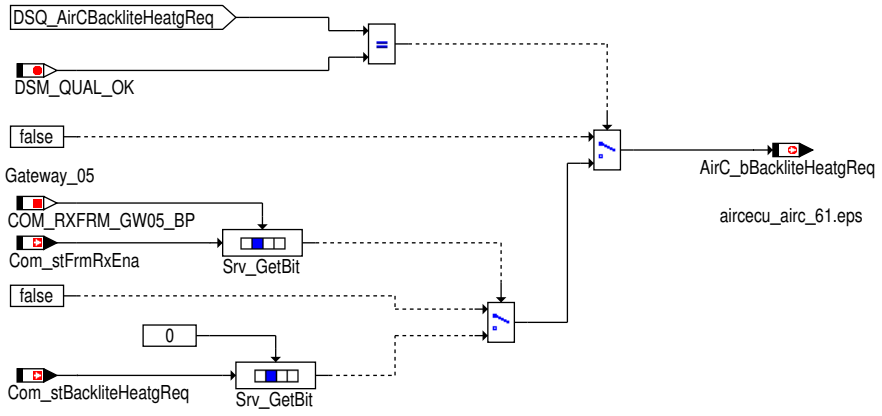

Signalqualität für Fahrerwunsch (Anforderung) Heckscheibenheizung

Tabelle 1697 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AirCBackliteHeatgReq über die Gateway_05 Botschaft [desc_DSQ_AirCBackliteHeatgReq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp.5 = 0). Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO2.0 einen Timeout der Klima_02 Botschaft anzeigt (Com_stRtdFrmTO2.0 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-GW05Def.5 = 0). Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComAC02Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1985 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCBackliteHeatgReq über die Gateway_05 Botschaft [aircecu_airc_60]

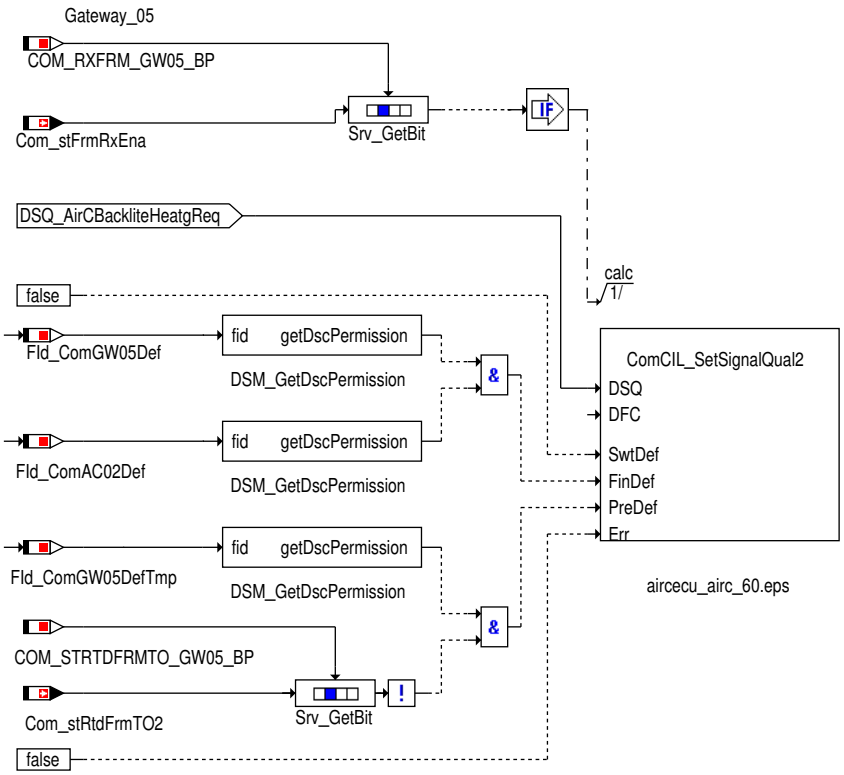

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendungssoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 1698 DFC_st.DFC_AirCClgDemSig Fehlerkennzeichen für Kühlerlüfteransteuerung [DFC_AirCClgDemSig]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Kühlerlüfteransteuerung das Fehlerkennzeichen empfangen wird (Com_rClgFan = MAXSINT16).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein gültiger Wert über CAN empfangen wird.
Ersatzfunktion	AirC_rClgDem wird auf 100% gesetzt.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Bildung der Kühlerlüfteransteuerung aus der Klima_1 Botschaft: Die Botschaft Klima_1 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[4].1 = 1). Weiters darf kein vorläufiger (DINH_stFId.FId_ComAC1DefTmp) und kein endgültiger CAN Fehler (DINH_stFId.FId_ComAC1Def) der Botschaft Klima_1 aktiv sein. Bildung der Kühlerlüfteransteuerung aus der Klima_01 Botschaft: Die Botschaft Klima_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[11].0 = 1). Weiters darf kein vorläufiger (DINH_stFId.FId_ComAC01DefTmp) und kein endgültiger CAN Fehler (DINH_stFId.FId_ComAC01Def) der Botschaft Klima_01 aktiv sein. Bildung der Kühlerlüfteransteuerung aus der Klima_11 Botschaft: Die Botschaft Klima_11 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[12].5 = 1). Weiters darf kein vorläufiger (DINH_stFId.FId_ComAC11DefTmp) und kein endgültiger CAN Fehler (DINH_stFId.FId_ComAC11Def) der Botschaft Klima_11 aktiv sein. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.AirC_tiClgDemDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.AirC_tiClgDemDebOk_C

Tabelle 1699 DFC_st.DFC_AirCVentLdSig Fehlerkennzeichen für Gebläselast [DFC_AirCVentLdSig]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Gebläselast das Fehlerkennzeichen empfangen wird (Com_rFan = MAXSINT16).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein gültiger Wert über CAN empfangen wird.
Ersatzfunktion	AirC_rVentLd wird auf 100% gesetzt.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Bildung der Gebläselast aus der Klima_1 Botschaft: Die Botschaft Klima_1 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[4].1 = 1). Weiters darf kein vorläufiger (DINH_stFId.FId_ComAC1DefTmp) und kein endgültiger CAN Fehler (DINH_stFId.FId_ComAC1Def) der Botschaft Klima_1 aktiv sein. Bildung der Gebläselast aus der Klima_01 Botschaft: Die Botschaft Klima_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[11].0 = 1). Weiters darf kein vorläufiger (DINH_stFId.FId_ComAC01DefTmp) und kein endgültiger CAN Fehler (DINH_stFId.FId_ComAC01Def) der Botschaft Klima_01 aktiv sein. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.AirC_tiVentLdDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.AirC_tiVentLdDebOk_C

Tabelle 1700 DFC_st.DFC_ComTrqACCmpr DFC für Fehlerwert/OOR-Diagnosen des CAN-Signal KL_Last_Kompr [DFC_st.DFC_ComTrqACCmpr]

Defekterkennung	Ein fehler wird gemeldet based on CAN-signal Klima_01.KL_Last_Kompr = 255 auf CAN-Bus empfangen Ein fehler wird gemeldet based on CAN-signal Klima_11. KL_Last_Kompr= 255 auf CAN-Bus empfangen Ein fehler wird gemeldet based on CAN-signal Klima_1. CL1_Kompr_Last= 255 auf CAN-Bus empfangen
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Wert empfangen wird.
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Klima_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[11].0 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Klima_01 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComAC01DefTmp) Die Botschaft Klima_11 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[12].5 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Klima_11 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComAC11DefTmp) Die Botschaft Klima_1 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[4].1 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Klima_1 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComAC1DefTmp)
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_titrqACCmprDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_titrqACCmprDebOk_C

Signalqualitäten

Tabelle 1701 DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem Signalqualität für die Drehzahlanhebung [DSQ_AirCNIdlDem]

Signalbeschreibung	AirC_bNIdlDem
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Klima_1 oder Klima_01 oder Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor. Das Signal AirC_bNIdlDem enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Klima_1 und Klima_01 und Klima_11 sind deaktiviert. Das Signal AirC_bNIdlDem wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klima_1 oder Klima_01 oder Klima_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal AirC_bNIdlDem hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal AirC_bNIdlDem wird auf den Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 1702 DSQ_st.DSQ_AirCHtg Signalqualität für den Zuheizer und Heizbare Front- und Heckscheibe [DSQ_AirCHtg]

Signalbeschreibung	AirC_bWtHtrDem, AirC_bHtgWndScrRear, AirC_bHtgWndScrFrt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Klima_1 oder Klima_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale AirC_bWtHtrDem, AirC_bHtgWndScrRear und AirC_bHtgWndScrFrt enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. Die CAN Botschaft Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale AirC_bWtHtrDem enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Klima_1 und Klima_01 sind deaktiviert. Die Signale AirC_bWtHtrDem, AirC_bHtgWndScrRear und AirC_bHtgWndScrFrt werden auf Ersatzwert gesetzt. Die CAN Botschaften Klima_11 ist deaktiviert. Die Signale AirC_bWtHtrDem wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klima_1 oder Klima_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale AirC_bWtHtrDem, AirC_bHtgWndScrRear und AirC_bHtgWndScrFrt haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). Dieser Zustand wird erreicht wenn der CAN Botschaft Klima_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signal AirC_bWtHtrDem hat den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale AirC_bWtHtrDem, AirC_bHtgWndScrRear und AirC_bHtgWndScrFrt werden auf Ersatzwerte gesetzt Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale AirC_bWtHtrDem wird auf Ersatzwerte gesetzt

Tabelle 1703 DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem Signalqualität für keine Heizleistung gefordert [DSQ_AirCNoHtgPwrDem]

Signalbeschreibung	AirC_bNoHtgPwrDem
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Klima_1 oder Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal AirC_bNoHtgPwrDem enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschafte Klima_1 und Klima_11 ist deaktiviert. Das Signal AirC_bNoHtgPwrDem wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klima_1 oder Klima_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal AirC_bNoHtgPwrDem hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal AirC_bNoHtgPwrDem wird auf den Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 1704 DSQ_st.DSQ_AirCClgDem Signalqualität für Kühlerlüfteransteuerung [DSQ_AirCClgDem]

Signalbeschreibung	AirC_rClgDem
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Klima_1 oder Klima_01 oder Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal AirC_rClgDem enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Klima_1 und Klima_01 und Klima_11 sind deaktiviert. Das Signal AirC_rClgDem wird auf Ersatzwert gesetzt. Wenn die CAN-Botschaft Klima_1 aktiviert aber nie mal empfangen wird und das CAN-Komfort-Netzwerk in Sleep-Modus wird, wird die Schnittstelle AirC_rClgDem mit 0% initialisiert **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klima_1 oder Klima_01 oder Klima_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal AirC_rClgDem hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal AirC_rClgDem wird auf den Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 1705 DSQ_st.DSQ_AirCVentLd Signalqualität für Gebläselast [DSQ_AirCVentLd]

Signalbeschreibung	AirC_rVentLd

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Klima_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal AirC_rVentLd enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Klima_1 ist deaktiviert. Das Signal AirC_rVentLd wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klima_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal AirC_rVent-Ld hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal AirC_rVentLd wird auf den Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 1706 DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des Klima-Steuergerätes [DSQ_AirCStrtStop]

Signalbeschreibung	AirC_stStrtStop
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 oder Klima_01 oder Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal AirC_stStrtStop enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Gateway_Komfort_2 und Klima_01 und Klima_11 sind deaktiviert. Das Signal AirC_stStrtStop wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 oder Klima_01 oder Klima_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal AirC_stStrtStop hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder das veraltet Bit der Clima_3 Botschaft wurde empfangen. Das Signal AirC_stStrtStop wird auf den Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 1707 DSQ_st.DSQ_AirCThmMng Signalqualität für Status Thermomanagement [DSQ_AirCThmMng]

Signalbeschreibung	AirC_stThmMng
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Klima_1, Klima_5, Clima_5, Klima_01und Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal AirC_stThmMng enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Klima_1, Klima_5, Clima_5, Klima_01 und Klima_11 sind deaktiviert. Das Signal AirC_stThmMng wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klima_1, Klima_5, Clima_-5, Klima_01 oder Klima_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal AirC_stThmMng hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal AirC_stThm-Mng wird auf den Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 1708 DSQ_st.DSQ_AirCShOffVlvDiag Signalqualität für Diagnoserückmeldung des Klima-SGs bezgl. Heizkreisabsperrventil [DSQ_AirCSh-OffVlvDiag]

Signalbeschreibung	AirC_stShOffVlvDiag
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Klima_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal AirC_stSh-OffVlvDiag enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Klima_01 ist deaktiviert. Das Signal AirC_stShOffVlv-Diag wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klima_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal AirC_stSh-OffVlvDiag hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal AirC_stSh-OffVlvDiag wird auf den Ersatzwert gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1709 DSQ_st.DSQ_AirCWtPmpReq Signalqualität für Status Thermomanagement [DSQ_AirCWtPmpReq]

Signalbeschreibung	AirC_bWtPmpReq
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal AirC_bWtPmpReq enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_3 ist deaktiviert. Das Signal AirC_bWtPmpReq wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_3 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal AirC_bWtPmpReq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal AirC_bWtPmpReq wird auf den Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 1710 DSQ_st.DSQ_AirCClntSens Signalqualität für Signal der Sensorelektroden für die Kühlmittelreserve aktuell, entstört, bewertet [DSQ_AirCClntSens]

Signalbeschreibung	AirC_bClntSens
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BCM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal AirC_bClntSens enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BCM_01 ist deaktiviert. Das Signal AirC_bClntSens wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BCM_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal AirC_bClntSens hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal AirC_bClntSens wird auf den Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 1711 DSQ_st.DSQ_AirCClimaEquip Signalqualität für Austtattungsart der Klimabedienung [DSQ_AirCClimaEquip]

Signalbeschreibung	AirC_stClimaEquip
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal AirC_stClimaEquip enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Klima_11 deaktiviert. Das Signal AirC_stClimaEquip wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klima_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal AirC_stClimaEquip hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder das veraltet Bit der Clima_3 Botschaft wurde empfangen. Das Signal AirC_stClimaEquip wird auf den Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 1712 DSQ_st.DSQ_AirCBackliteHeatgReq Signalqualität für Fahrerwunsch (Anforderung) Heckscheibenheizung [DSQ_AirCBackliteHeatgReq]

Signalbeschreibung	AirC_stClimaEquip
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal AirC_bBackliteHeatgReq enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Gateway_05 deaktiviert. Das Signal AirC_bBackliteHeatgReq wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp.5 = 0) oder das "veraltet"-Bit für die Klima_02 Botschaft gesetzt ist. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Das Signal AirC_bBackliteHeatgReq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 DINH_stFId.FId_ComGW05Def.5 = 0) oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_02 DINH_stFId.FId_ComAC02Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal AirC_bBackliteHeatgReq wird auf den Ersatzwert gesetzt.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1713 DINH_stFId.FId_ComAC1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Klima_01 Botschaft [FId_ComAC1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCHtg wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Kühlerlüfteransteuerung DSQ_st.DSQ_AirCClgDem wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Gebläselast DSQ_st.DSQ_AirCVentLd wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Der Fehler DFC_st.DFC_AirCClgDemSig wird nicht mehr gemeldet. Der Fehler DFC_st.DFC_AirCVentLdSig wird nicht mehr gemeldet.
Referenz	*→Tabelle 1701 "DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem Signalqualität für die Drehzahlanhebung ", S.2013* *→Tabelle 1702 "DSQ_st.DSQ_AirCHtg Signalqualität für den Zuheizer und Heizbare Front- und Heckscheibe ", S.2013* *→Tabelle 1703 "DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem Signalqualität für keine Heizleistung gefordert ", S.2014* *→Tabelle 1707 "DSQ_st.DSQ_AirCThmMng Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2015* *→Tabelle 1704 "DSQ_st.DSQ_AirCClgDem Signalqualität für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2014* *→Tabelle 1705 "DSQ_st.DSQ_AirCVentLd Signalqualität für Gebläselast ", S.2014* *→Tabelle 1698 "DFC_st.DFC_AirCClgDemSig Fehlerkennzeichen für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2012* *→Tabelle 1699 "DFC_st.DFC_AirCVentLdSig Fehlerkennzeichen für Gebläselast ", S.2012*

Tabelle 1714 DINH_stFId.FId_ComAC1Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Klima_01 Botschaft [FId_ComAC1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCHtg wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Kühlerlüfteransteuerung DSQ_st.DSQ_AirCClgDem wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Gebläselast DSQ_st.DSQ_AirCVentLd wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Der Fehler DFC_st.DFC_AirCClgDemSig wird nicht mehr gemeldet. Der Fehler DFC_st.DFC_AirCVentLdSig wird nicht mehr gemeldet.
Referenz	*→Tabelle 1701 "DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem Signalqualität für die Drehzahlanhebung ", S.2013* *→Tabelle 1702 "DSQ_st.DSQ_AirCHtg Signalqualität für den Zuheizer und Heizbare Front- und Heckscheibe ", S.2013* *→Tabelle 1703 "DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem Signalqualität für keine Heizleistung gefordert ", S.2014* *→Tabelle 1707 "DSQ_st.DSQ_AirCThmMng Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2015* *→Tabelle 1704 "DSQ_st.DSQ_AirCClgDem Signalqualität für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2014* *→Tabelle 1705 "DSQ_st.DSQ_AirCVentLd Signalqualität für Gebläselast ", S.2014* *→Tabelle 1698 "DFC_st.DFC_AirCClgDemSig Fehlerkennzeichen für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2012* *→Tabelle 1699 "DFC_st.DFC_AirCVentLdSig Fehlerkennzeichen für Gebläselast ", S.2012*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1715 DINH_stFId.FId_ComAC01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Klima_01 Botschaft [FId_ComAC01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCHtg wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCClgDem wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCShOffVlvDiag wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Der Fehler DFC_st.DFC_AirCClgDemSig wird nicht mehr gemeldet.
Referenz	*→Tabelle 1701 "DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem Signalqualität für die Drehzahlanhebung ", S.2013* *→Tabelle 1702 "DSQ_st.DSQ_AirCHtg Signalqualität für den Zuheizer und Heizbare Front- und Heckscheibe ", S.2013* *→Tabelle 1703 "DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem Signalqualität für keine Heizleistung gefordert ", S.2014* *→Tabelle 1704 "DSQ_st.DSQ_AirCClgDem Signalqualität für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2014* *→Tabelle 1707 "DSQ_st.DSQ_AirCThmMng Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2015* *→Tabelle 1708 "DSQ_st.DSQ_AirCShOffVlvDiag Signalqualität für Diagnoserückmeldung des Klima-SGs bezgl. Heizkreisabsperrventil ", S.2015* *→Tabelle 1698 "DFC_st.DFC_AirCClgDemSig Fehlerkennzeichen für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2012*

Tabelle 1716 DINH_stFId.FId_ComAC01Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Klima_01 Botschaft [FId_ComAC01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCHtg wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCClgDem wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCShOffVlvDiag wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Der Fehler DFC_st.DFC_AirCClgDemSig wird nicht mehr gemeldet.
Referenz	*→Tabelle 1701 "DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem Signalqualität für die Drehzahlanhebung ", S.2013* *→Tabelle 1702 "DSQ_st.DSQ_AirCHtg Signalqualität für den Zuheizer und Heizbare Front- und Heckscheibe ", S.2013* *→Tabelle 1703 "DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem Signalqualität für keine Heizleistung gefordert ", S.2014* *→Tabelle 1704 "DSQ_st.DSQ_AirCClgDem Signalqualität für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2014* *→Tabelle 1707 "DSQ_st.DSQ_AirCThmMng Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2015* *→Tabelle 1708 "DSQ_st.DSQ_AirCShOffVlvDiag Signalqualität für Diagnoserückmeldung des Klima-SGs bezgl. Heizkreisabsperrventil ", S.2015* *→Tabelle 1698 "DFC_st.DFC_AirCClgDemSig Fehlerkennzeichen für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2012*

Tabelle 1717 DINH_stFId.FId_ComACStrtStopDefTmp Funktionsidentifier für vorläufige Fehler für die Klima Start-Stop-Info [FId_ComACStrtStopDefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1706 "DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des Klima-Steuergerätes ", S.2015*

Tabelle 1718 DINH_stFId.FId_ComACStrtStopDef Funktionsidentifier für endgültige Fehler für die Klima Start-Stop-Info [FId_ComACStrtStopDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1706 "DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des Klima-Steuergerätes ", S.2015*

Tabelle 1719 DINH_stFId.FId_ComAC5DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Klima_5 Botschaft [FId_ComAC5DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1707 "DSQ_st.DSQ_AirCThmMng Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2015 →Kapitel "Signalqualität für Start-Stop-Info des Klima-Steuergerätes", S.2001*

Tabelle 1720 DINH_stFId.FId_ComAC5Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Klima_5 Botschaft [FId_ComAC5Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1707 "DSQ_st.DSQ_AirCThmMng Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2015 →Kapitel "Signalqualität für Start-Stop-Info des Klima-Steuergerätes", S.2001*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1721 DINH_stFId.FId_ComGW3DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_3 Botschaft [FId_ComGW3DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCWtPmpReq wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Der Fehler DFC_st.DFC_ComAC3TO wird nicht mehr gemeldet.
Referenz	*→Tabelle 1709 "DSQ_st.DSQ_AirCWtPmpReq Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2016*

Tabelle 1722 DINH_stFId.FId_ComGW3Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_3 Botschaft [FId_ComGW3Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCWtPmpReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	▶ *→Tabelle 1709 "DSQ_st.DSQ_AirCWtPmpReq Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2016*

Tabelle 1723 DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Gateway_05 Botschaft [FId_ComGW05DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCBackliteHeatgReq wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1712 "DSQ_st.DSQ_AirCBackliteHeatgReq Signalqualität für Fahrerwunsch (Anforderung) Heckscheibenheizung", S.2016*

Tabelle 1724 DINH_stFId.FId_ComAC02Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_02 über die Gateway_05 Botschaft [FId_ComAC02Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für Signale aus der Klima_02 Botschaft DSQ_st.DSQ_AirCBackliteHeatgReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1712 "DSQ_st.DSQ_AirCBackliteHeatgReq Signalqualität für Fahrerwunsch (Anforderung) Heckscheibenheizung", S.2016*

Tabelle 1725 DINH_stFId.FId_ComGW05Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Gateway_05 Botschaft [FId_ComGW05Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCBackliteHeatgReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1712 "DSQ_st.DSQ_AirCBackliteHeatgReq Signalqualität für Fahrerwunsch (Anforderung) Heckscheibenheizung", S.2016*

Tabelle 1726 DINH_stFId.FId_ComAC3DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Clima_3 Botschaft [FId_ComGW3DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCWtPmpReq wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1709 "DSQ_st.DSQ_AirCWtPmpReq Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2016*

Tabelle 1727 DINH_stFId.FId_ComAC3Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Clima_3 Botschaft [FId_ComAC3Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCWtPmpReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1709 "DSQ_st.DSQ_AirCWtPmpReq Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2016*

Tabelle 1728 DINH_stFId.FId_ComCL5DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Clima_5 Botschaft [FId_ComCL5DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1707 "DSQ_st.DSQ_AirCThmMng Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2015*

Tabelle 1729 DINH_stFId.FId_ComCL5Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Clima_5 Botschaft [FId_ComCL5Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCThmMng wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1707 "DSQ_st.DSQ_AirCThmMng Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2015*

Tabelle 1730 DINH_stFId.FId_ComBCM01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der BCM_01 Botschaft [FId_ComBCM01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCClntSens wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1710 "DSQ_st.DSQ_AirCClntSens Signalqualität für Signal der Sensorelektroden für die Kühlmittelreserve aktuell, entstört, bewertet", S.2016*

Tabelle 1731 DINH_stFId.FId_ComBCM01Def Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der BCM_01 Botschaft [FId_ComBCM01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AirCClntSens wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	*→Tabelle 1710 "DSQ_st.DSQ_AirCCIntSens Signalqualität für Signal der Sensorelektroden für die Kühlmittelreserve aktuell, entstört, bewertet", S.2016*

Tabelle 1732 `DINH_stFId.FId_ComAC11DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Klima_11 Botschaft [FId_ComAC11DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCHtg` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCClgDem` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCThmMng` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrStp` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCClimaEquip` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Der Fehler `DFC_st.DFC_AirCClgDemSig` wird nicht mehr gemeldet.
Referenz	*→Tabelle 1701 "DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem Signalqualität für die Drehzahlanhebung ", S.2013* *→Tabelle 1702 "DSQ_st.DSQ_AirCHtg Signalqualität für den Zuheizer und Heizbare Front- und Heckscheibe ", S.2013* *→Tabelle 1703 "DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem Signalqualität für keine Heizleistung gefordert ", S.2014* *→Tabelle 1704 "DSQ_st.DSQ_AirCClgDem Signalqualität für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2014* (AirCECU_AirC/DSQ_AirCThmMng) *→Tabelle 1698 "DFC_st.DFC_AirCClgDemSig Fehlerkennzeichen für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2012* *→Tabelle 1711 "DSQ_st.DSQ_AirCClimaEquip Signalqualität für Austtattungsart der Klimabedienung", S.2016*

Tabelle 1733 `DINH_stFId.FId_ComAC11Def` Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Klima_11 Botschaft [FId_ComAC11Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCHtg` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCClgDem` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCThmMng` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrStp` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCClimaEquip` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Der Fehler `DFC_st.DFC_AirCClgDemSig` wird nicht mehr gemeldet.
Referenz	*→Tabelle 1701 "DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem Signalqualität für die Drehzahlanhebung ", S.2013* *→Tabelle 1702 "DSQ_st.DSQ_AirCHtg Signalqualität für den Zuheizer und Heizbare Front- und Heckscheibe ", S.2013* *→Tabelle 1703 "DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem Signalqualität für keine Heizleistung gefordert ", S.2014* *→Tabelle 1704 "DSQ_st.DSQ_AirCClgDem Signalqualität für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2014* *→Tabelle 1707 "DSQ_st.DSQ_AirCThmMng Signalqualität für Status Thermomanagement ", S.2015* *→Tabelle 1698 "DFC_st.DFC_AirCClgDemSig Fehlerkennzeichen für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2012* *→Tabelle 1711 "DSQ_st.DSQ_AirCClimaEquip Signalqualität für Austtattungsart der Klimabedienung", S.2016*

Tabelle 1734 `DINH_stFId.FId_ComAirCEV03Tmp` Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Klima_EV_03 Botschaft [FId_ComAirCEV03Tmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCCrnt` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	(AirCECU_AirC/DSQ_AirCCrnt)*[xref target '' (AirCECU_AirC/DSQ_AirCCrnt)] not exist*

Tabelle 1735 `DINH_stFId.FId_ComAirCEV03Def` Funktionsidentifier für Funktionsidentifier für endgültige CAN Botschaftsfehler der Klima_EV_03 Botschaft [FId_ComAirCEV03Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AirCCrnt` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt
Referenz	(AirCECU_AirC/DSQ_AirCCrnt)*[xref target '' (AirCECU_AirC/DSQ_AirCCrnt)] not exist*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1736 **AirCECU_AirC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_FACT100_PRC_RES_REV		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
CURR_A_Q0P03125_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [A]
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 1737 **AirCECU_AirC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.AirC_tiClg-DemDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Air-CClgDemSig	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
DDRC_DurDeb.AirC_tiClg-DemDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-AirCClgDemSig	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
DDRC_DurDeb.AirC_tiVent-LdDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Air-CVentLdSig	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
DDRC_DurDeb.AirC_tiVent-LdDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-AirCVentLdSig	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
DDRC_DurDeb.Com_titrqAC-CmprDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComTrqACCmpr	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
DDRC_DurDeb.Com_titrqAC-CmprDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComTrqACCmpr	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCClg-DemSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AirC-ClgDemSig	local	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCVent-LdSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AirC-VentLdSig	local	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTrqAC-Cmpr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-TrqACCmpr	local	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
DFC_DisblMsk2.DFC_AirC-ClgDemSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AirCClgDemSig	local	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
DFC_DisblMsk2.DFC_AirC-VentLdSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AirCVentLdSig	local	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTrq-ACCmpr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTrqACCmpr	local	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 1738 **AirCECU_AirC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirC_bBackliteHeatgReq	Fahrerwunsch Heckscheibenheizung	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_bClntSens	KuelMittel sensor signal	export	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_bHtgWndScrFrt	Status beheizbare Frontscheibe	export	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_bHtgWndScrRear	Status beheizbare Heckscheibe	export	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_bNIdlDem	AC Leerlaufdrehzahlanhebung via CAN	export	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_bNoHtgPwrDem	Status für keine Heizleistung gefordert	export	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_bWtHtrDem	Fahrerwunsch Zuheizer	export	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_bWtPmpReq	Wasserpumpenanforderung für die Klimaanlage.	export	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_iAct	Aktueller laststrom des Klimakompressors über CAN	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_rClgDem	Gewünschtes Lüftungsverhältnis	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_rVentLd	Gebläselast	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_stClimaEquip	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal KL_Ausstattung_Klima	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_stShOffVlvDiag	Diagnoserückmeldung des Klima-SGs bezgl. Heizkreisabsperrventil	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_stStrtStop	Start/Stop Information des Klimasteuergerätes	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_stThmMng	Status des Thermomanagements in der Klimaanlage.	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_tRetVKMTME	Rueckgabe Temperatur des VKM	export	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_rClgFan	Sollwert für Kühlerlüfteransteuerung vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_rFan	Gebläselast vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stAC	Klimastatus	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stACStrtStop	Klima Start-Stop-Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stClimaEquip	CAN Signal KL_Ausstattung_Klima	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stClntSens	CAN Signal BCM_Kuehlmittel_Sensor	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCmftCanSleep		import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stShOffVlvDiag	CAN Signal KL_Diag_Absperrvent	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stThmMng	Stufen des Thermomanagements vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stThmMngCL5	Stufen des Thermomanagements vom CAN aus Clima_5	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stWtHtrStp	Vorgabewert der elektrischen Zuheizer Stufe vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stWtPmpReqAirC	Anforderung zur Ansteuerung der SH-Wasserpumpe im Restwärmebetrieb	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_trqACCmpr	Klimakompressorlast	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
DFC_AirCClgDemSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AirCClgDemSig	export	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
DFC_AirCVentLdSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AirCVentLdSig	export	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
DFC_ComTrqACCmpr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComTrqACCmpr	export	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.4 [AWDECU 3.117.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Allrad-Steuergerät

20.1.4.1 [AWDECU_AWD1 3.26.0;0] Empfangsprozeß für die Botschaft Allrad 1 (AWD1)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die empfangenen Signale vom Allrad-Steuergerät und stellt eine standartisierte Schnittstelle zur Anwendungssoftware bereit. Die Schnittstellen zur Anwendungssoftware bestehen aus den verarbeiteten Signalen sowie einer zugehörigen Signalqualität.

Die Funktion kann via AWD_SY = 0 deaktiviert werden (Ressourceneinsparung VWup). In diesem Fall wird auf den Schnittstellen 0 ausgegeben.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 1986 Schnittstellen-Übersicht [awdecu_awd1_100]

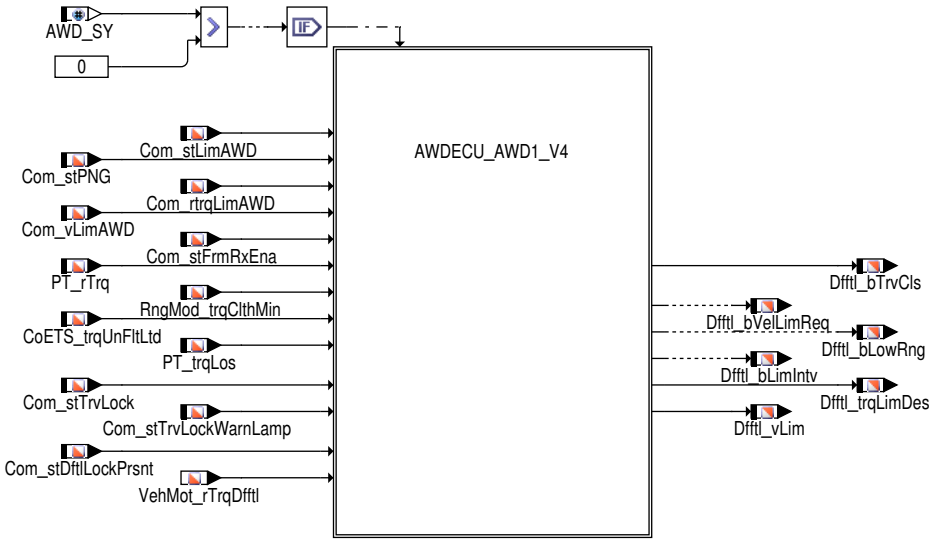

awdecu_awd1_100.eps

Abbildung 1987 Schnittstellen-Übersicht [awdecu_awd1_101]

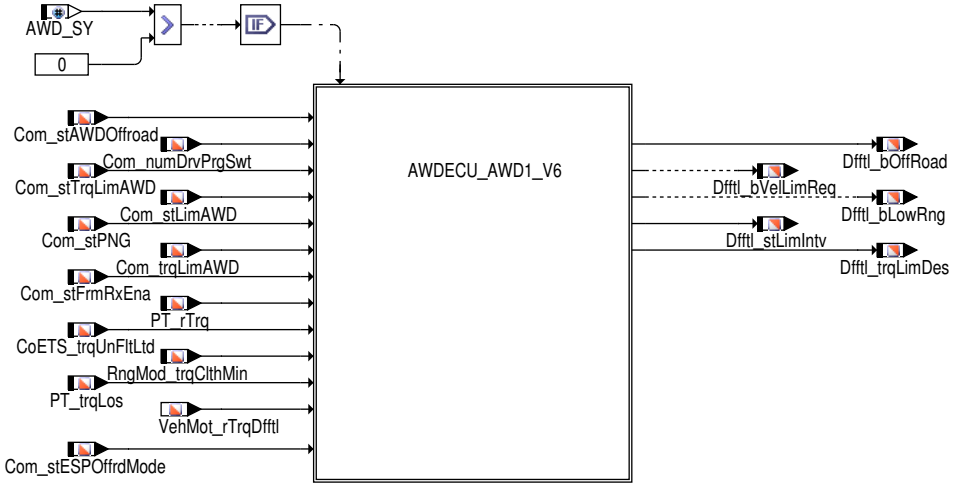

awdecu_awd1_101.eps

Hinweis `Dfftl_bLowRng` wird für V4 und V6 berechnet, aber `Com_stPNG` wird für V4 Berechnung und `Com_numDrvPrgSwt` verwendet, `Com_stESPOffrdMode` und `Com_stPNG` werden für V6 Berechnung verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Verarbeitung und Aufbereitung der Botschaftsinhalte aus der vom Allrad–Steuergerät empfangenen Botschaften. Die Botschaftsinhalte, die vom FrameManager zu Signalen verarbeitet werden, werden je nach Funktionalität plausibilisiert und weiterverarbeitet. Gleiche Signale aus verschiedenen Botschaften werden über die gleiche Schnittstelle weitergegeben. Für die Bereitstellung der Informationen an die Anwendungssoftware wird für die Größen eine Signalqualität bereitgestellt. Die Signalqualität beinhaltet alle möglichen CAN Botschaftsfehler sowie CAN Hardware–Fehler (BusOff, NoCom, DPRAM).

Schnittstelle zur Anwendungssoftware

Tabelle 1739 Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware [AWDECU_awd1_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN–Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
Dfftl_bVelLimReq	DSQ_st.DSQ_-DfftlVLim	Com_stLimAWD.0	Allrad_1 Allrad_02	0	letzter gültiger Wert	0
Dfftl_bLowRng	DSQ_st.DSQ_-DfftlLowRng	Com_stPNG Com_numDrvPrgSwt Com_stESPOffrdMode	Allrad_1 Allrad_02 Charisma_01 ESP_07_FR	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dfftl_bLimIntv	DSQ_st.DSQ_-DfftlLimIntv	Com_stLimAWD.1	Allrad_1	–	letzter gültiger Wert	0
Dfftl_stLimIntv	DSQ_st.DSQ_-DfftlLimIntv	Com_stTrqLimAWD	Allrad_02	–	letzter gültiger Wert	0
Dfftl_trqLimDes	DSQ_st.DSQ_-DfftlLimIntv	Com_rtrqLimAWD Com_trqLimAWD	Allrad_1 Allrad_02	–	letzter gültiger Wert	TRQPRPHIGH_-MAX
Dfftl_vLim	DSQ_st.DSQ_-DfftlVLim	Com_vLimAWD	Allrad_1	VEL_MAX	letzter gültiger Wert	VEL_MAX
Dfftl_bOffRoad	DSQ_st.DSQ_-DfftlOffRoad	Com_stAWDOffroad.0	Allrad_02	0	letzter gültiger Wert	0
Dfftl_bTrvCls	DSQ_st.DSQ_-DfftlTrvCls	Com_stTrvLock Com_stDftlLockPrsnt.0 Com_stTrvLockWarn-Lamp.0	Allrad_1 Quersperre_1	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert

Anforderung Geschwindigkeitsbegrenzung

Der Status Geschwindigkeitsbegrenzungs – Anforderung wird mit Dfftl_bVelLimReq an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DfftlVLim gültig, so wird Dfftl_bVelLimReq mit Com_stLimAWD.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status Geschwindigkeitsbegrenzungs – Anforderung in Dfftl_bVel-LimReq angezeigt. →*Tabelle 1739 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.2024*

Abbildung 1988 Berechnung von Dfftl_bVelLimReq [awdecu_awd1_2]

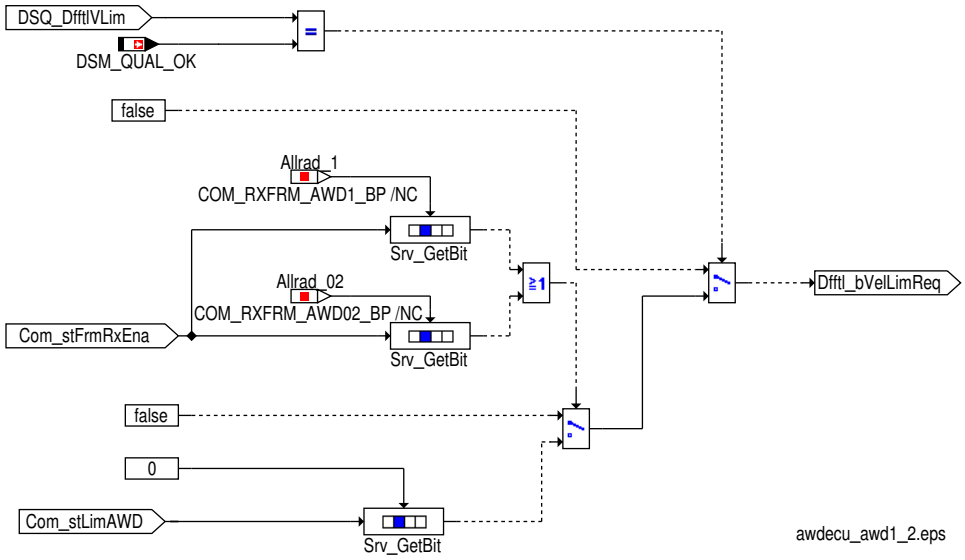

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Getriebeuntersetzung aktiv

Der Status Getriebeuntersetzung aktiv wird mit Dfftl_bLowRng an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng gültig, so wird Dfftl_bLowRng mit dem Zustand der Getriebeuntersetzung beschrieben.

Dieser Zustand wird folgendermaßen aus Com_stPNG gebildet:

Die Information Getriebeuntersetzung aktiv wird aus unterschiedlichen Signalquellen (verodert) gebildet:

• Untersetzung aktiv – Com_stPNG

Hat Com_stPNG den Wert 2 (Low Unlock) oder 6 (Low Lock) so wird die Getriebeuntersetzung mit aktiv beschrieben (Dfftl_bLowRng = TRUE). Für alle anderen Werte von Com_stPNG wird die Getriebeuntersetzung mit inaktiv beschrieben.

ODER

• Com_swtOffrdMode_C = 0 Aktivierung über Charisma–Fahrprogramm Com_numDrvPrgSwt

Ist die CHRSM01 Botschaft freigeschaltet, über Com_swtOffrdLowRngEna_C > 0 aktiviert und über den Applikationsschalter Com_swtOffrd–Mode_C = 0 als Signalquelle selektiert, so wird Dfftl_bLowRng mit dem Ausgang der Kennlinie Com_stDfftlLowRng_CUR beschrieben. Der Grund für die Nutzung der Kennlinie ist, dass für die Fahrprogramme im Bus–Signal nicht über alle Matrizen identische Werte definiert werden.

Com_swtOffrdMode_C = 1 Aktivierung über ESP Com_stESOOffrdMode

Ist die ESP07FR Botschaft freigeschaltet und über den Applikationsschalter Com_swtOffrdMode_C = 1 als Signalquelle selektiert, so wird Dfftl_bLowRng mit Com_stESPOffrdMode beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status Getriebeuntersetzung aktiv in Dfftl_bLowRng angezeigt.
→*Tabelle 1739 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.2024*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1989 Berechnung von DfftI_bLowRng [awdecu_awd1_5]

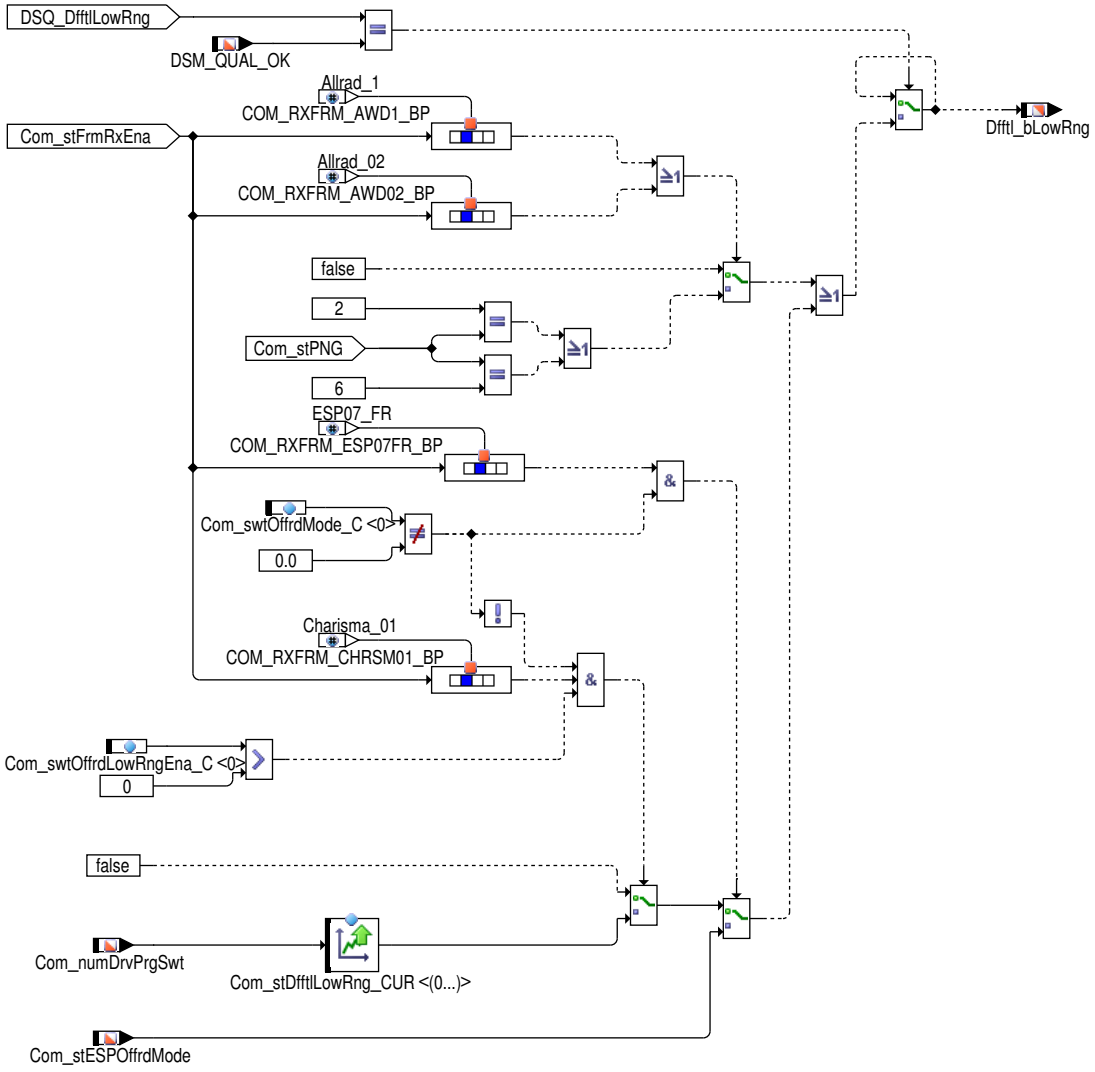

Signalqualität für Getriebeuntersetzung

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Getriebeuntersetzung aus der Allrad_1 oder aus der Allrad_02 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für Getriebeuntersetzung aus der Allrad_1 Botschaft

Tabelle 1740 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng` über die Allrad_1 Botschaft [desc_DSQ_DfftlLowRng]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Allrad_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Allrad_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[4].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComAWD1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComA-WD1Def`.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (`Com_stPng` = MAXUINT8).

Wurde die Signalqualität in einem Klemme 15 Zyklus als nicht in Ordnung gemeldet (`DINH_stFId.FId_ComAWD1DefLck`.5 = 0), wird sie nicht wieder zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1990 Berechnung von DSQ_DfftlLowRng über die Allrad_1 Botschaft [awdecu_awd1_8]

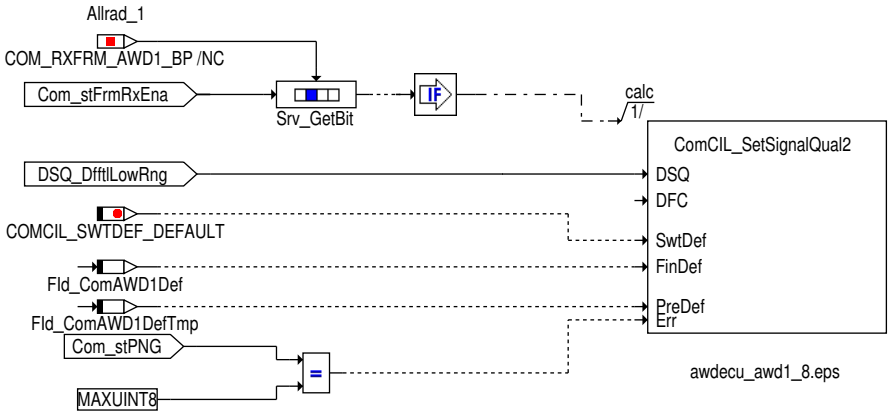

Bildung der Signalqualität für Getriebeuntersetzung

Tabelle 1741 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng` über die Allrad_02 Botschaft bzw. Charisma_01 bzw. ESP_07_FR Botschaft [desc_DSQ_DfftlLowRng]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Allrad_02 oder Charisma_01 (inkl. `Com_swtOffrdLowRngEna_C` = 1 und `Com_swtOffrdMode_C` = 0) oder ESP_07_FR (inkl. `Com_swtOffrdMode_C` = 1) ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Allrad_02 (`Com_stFrmRxEna`[12].1 = 0) oder Charisma_01 (`Com_stFrmRxEna`[11].7 = 0 oder `Com_swtOffrdLowRngEna_C` = 0) und die ESP_07_FR (`Com_stFrmRxEna`[7].5 = 0 oder `Com_swtOffrdLowRngEna_C` = 1) mit dem Applikationsschalter `Com_swtOffrdLowRngEna_C` = 1 ist nicht zum Empfang freigegeben.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft: ▶ Allrad_02 (`DINH_stFId.FId_ComAWD02DefTmp`.5 = 0) oder ▶ Charisma_01 (`DINH_stFId.FId_ComCHRSM01DefTmp`.5 = 0 und `Com_swtOffrdLowRngEna_C` = 1 und `Com_swtOffrdMode_C` = 0) oder. ▶ ESP_07_FR (`DINH_stFId.FId_ComCHRSM01DefTmp`.5 = 0 und `Com_swtOffrdMode_C` = 1) oder.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_02 (`DINH_stFId.FId_ComAWD02Def`.5 = 0) oder . ▶ ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Charisma_01 (`DINH_stFId.FId_ComCHRSM01Def`.5 = 0) und `Com_swtOffrdLowRngEna_C` = 1 und `Com_swtOffrdMode_C` = 0) oder . ▶ ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_07_FR Charisma_01 (`DINH_stFId.FId_ComCHRSM01Def`.5 = 0) und `Com_swtOffrdMode_C` = 1) wurde erkannt.

Wurde die Signalqualität in einem Klemme 15 Zyklus als nicht in Ordnung gemeldet (`DINH_stFId.FId_ComAWD02DefLck`.5 = 0) wird sie nicht wieder zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1991 Berechnung von DSQ_DfftlLowRng über die Allrad_02 Botschaft bzw. die Charisma_01 Botschaft [awdecu_awd1_81]

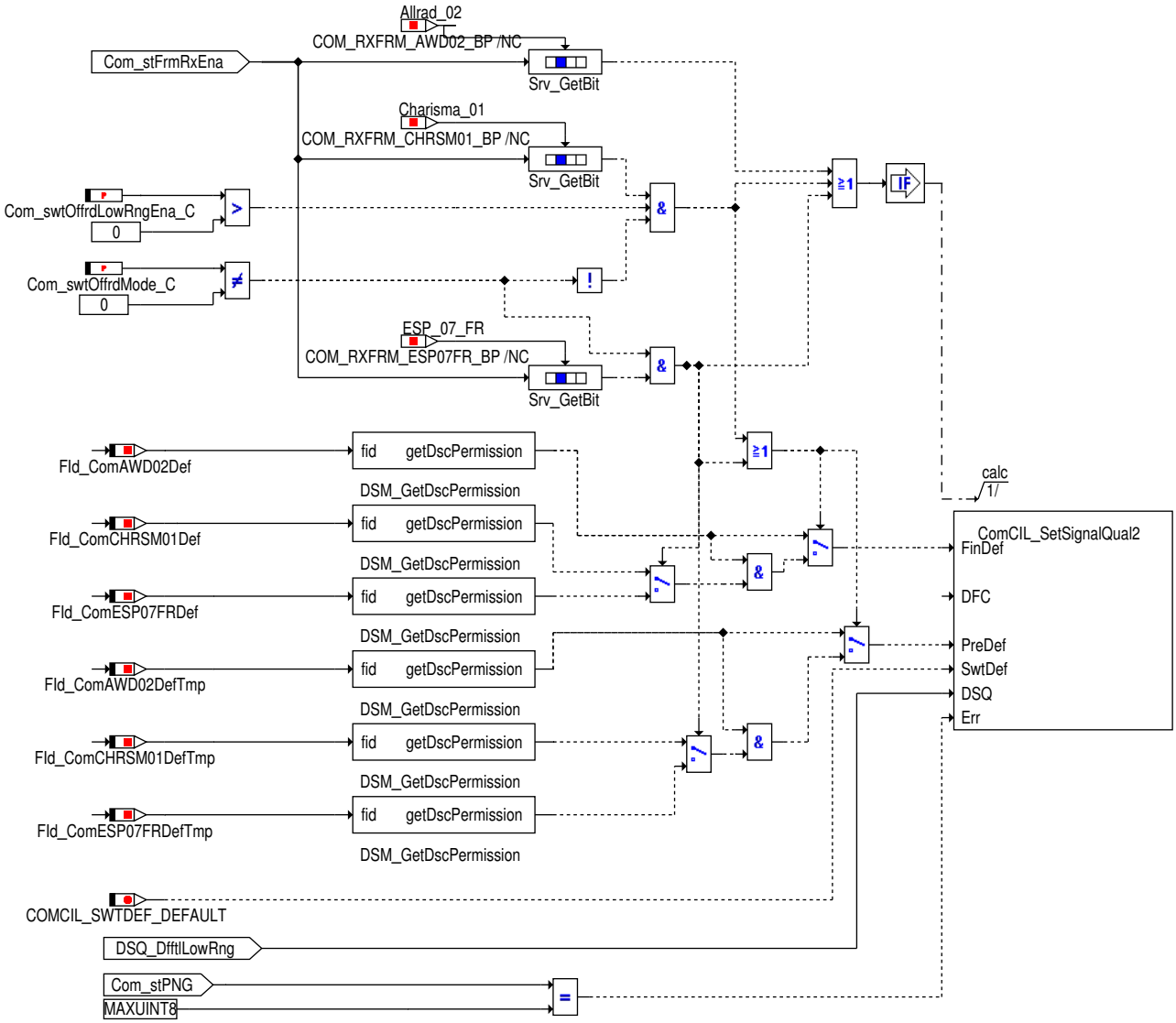

Freigabe Verteiler-Begrenzungsmoment

Die Freigabe des Verteiler-Begrenzungsmoments wird in `Dfftl_bLimIntv` an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DfftlLimIntv` gültig, so wird `Dfftl_bLimIntv` mit `Com_stLimAWD`.1 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Freigabe des Verteiler-Bergrenzungsmoments in `Dfftl_bLimIntv` angezeigt. →*Tabelle 1739 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.2024*

Abbildung 1992 Berechnung von Dfftl_bLimIntv [awdecu_awd1_6]

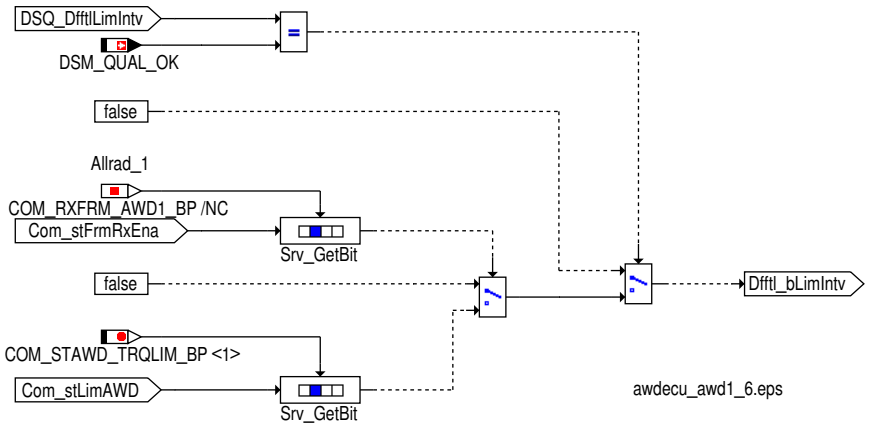

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Freigabe Verteiler-Begrenzungsmoment

Die Freigabe des Verteiler-Begrenzungsmoments wird in `Dfftl_stLimIntv` an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DfftlLimIntv` gültig, so wird `Dfftl_stLimIntv` mit `Com_stTrqLimAWD` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Freigabe des Verteiler-Bergrenzungsmoments in `Dfftl_stLimIntv` angezeigt. →*Tabelle 1739 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.2024*

Abbildung 1993 Berechnung von Dfftl_stLimIntv [awdecu_awd1_61]

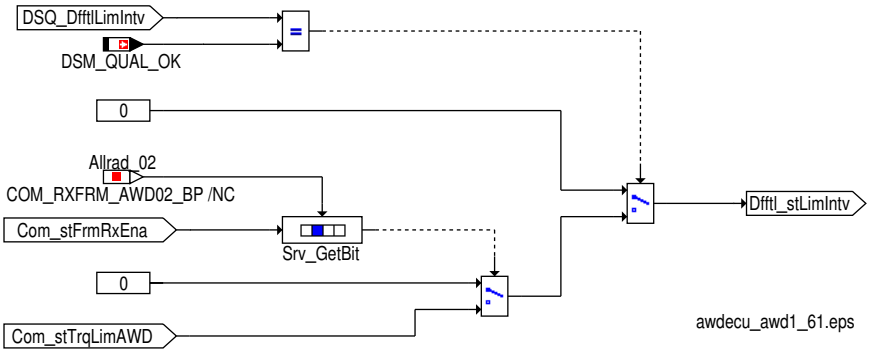

Signalqualität für Verteiler Momentenbegrenzung

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Verteiler Momentenbegrenzung aus der Allrad_1 oder aus der Allrad_02 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für Verteiler Momentenbegrenzung aus der Allrad_1 Botschaft

Tabelle 1742 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DfftlLimIntv` über die Allrad_1 Botschaft [desc_DSQ_DfftlLimIntv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Allrad_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComAWD1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComAWD1Def`.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (`Com_rtrqLimAWD` = MAXUINT8). ▶ Die Botschaft Allrad_1 nicht zum Empfang freigegeben ist (`Com_stFrmRxEna` [4].4 = 0).

Abbildung 1994 Berechnung von DSQ_DfftlLimIntv über die Allrad_1 Botschaft [awdecu_awd1_9]

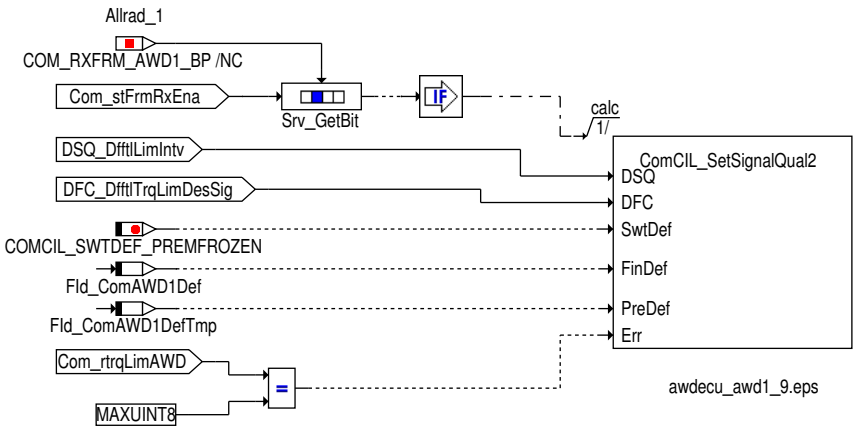

Bildung der Signalqualität für Verteiler Momentenbegrenzung aus der Allrad_02 Botschaft

Tabelle 1743 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DfftlLimIntv` über die Allrad_02 Botschaft [desc_DSQ_DfftlLimIntv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Allrad_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComAWD02DefTmp`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAWD02Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqLimAWD = MAXSINT16). ▶ Die Botschaft Allrad_02 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [12].1 = 0)

Abbildung 1995 Berechnung von DSQ_DfftlLimIntv über die Allrad_02 Botschaft [awdecu_awd1_91]

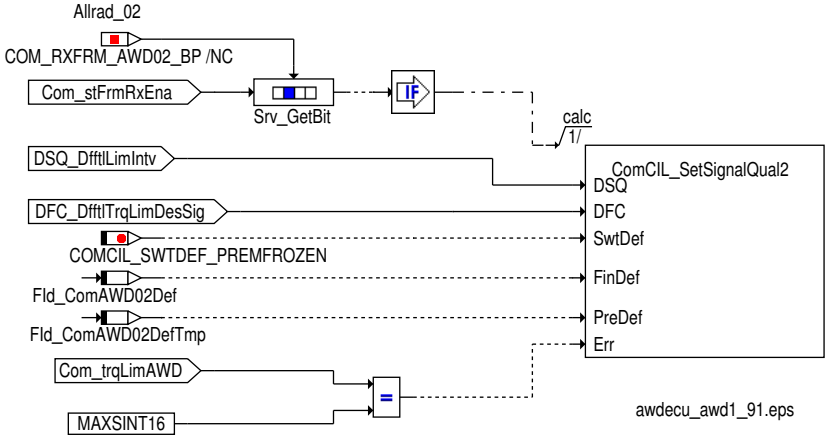

Höchstgeschwindigkeit vom Allrad

Die vom Allradsteuergerät gesendete Höchstgeschwindigkeit wird in Dfftl_vLim an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DfftlVLim gültig, so wird Dfftl_vLim mit Com_vLimAWD beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Höchstgeschwindigkeit in Dfftl_vLim angezeigt. →*Tabelle 1739 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.2024*

Abbildung 1996 Berechnung von Dfftl_vLim [awdecu_awd1_3]

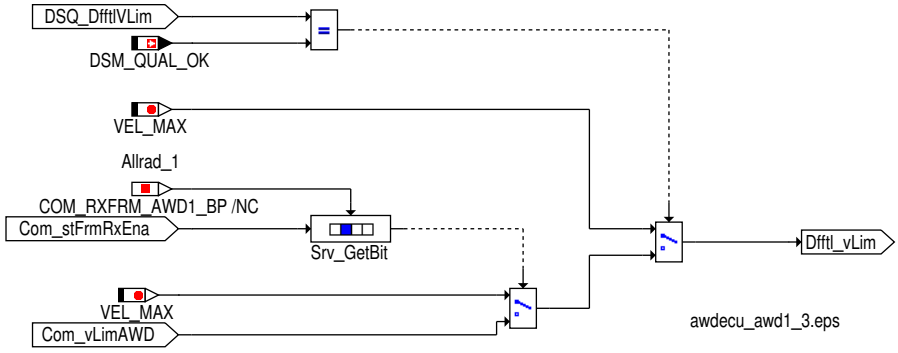

Signalqualität für Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung aus der Allrad_1 oder aus der Allrad_02 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung aus der Allrad_1 Botschaft

Tabelle 1744 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DfftlVLim über die Allrad_1 Botschaft [desc_DSQ_DfftlVLim]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Allrad_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Allrad_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[4].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAWD1DefTmp.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAWD1Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_vLimAWD = MAXSINT16).

Abbildung 1997 Berechnung von DSQ_DfftlVLim über die Allrad_1 Botschaft [awdecu_awd1_4]

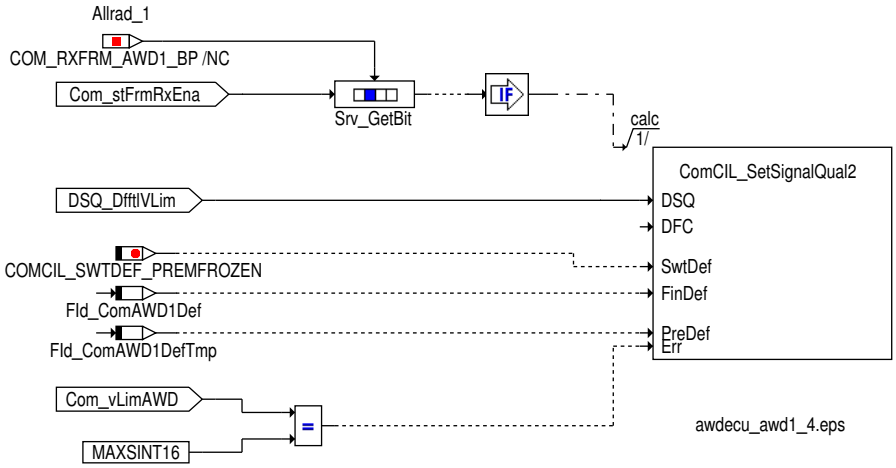

Bildung der Signalqualität für die Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung aus der Allrad_02 Botschaft

Tabelle 1745 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DfftlVLim über die Allrad_02 Botschaft [desc_DSQ_DfftlVLim]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Allrad_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Allrad_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[12].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAWD02DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAWD02Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_vLimAWD = MAXSINT16).

Abbildung 1998 Berechnung von DSQ_DfftlVLim über die Allrad_02 Botschaft [awdecu_awd1_41]

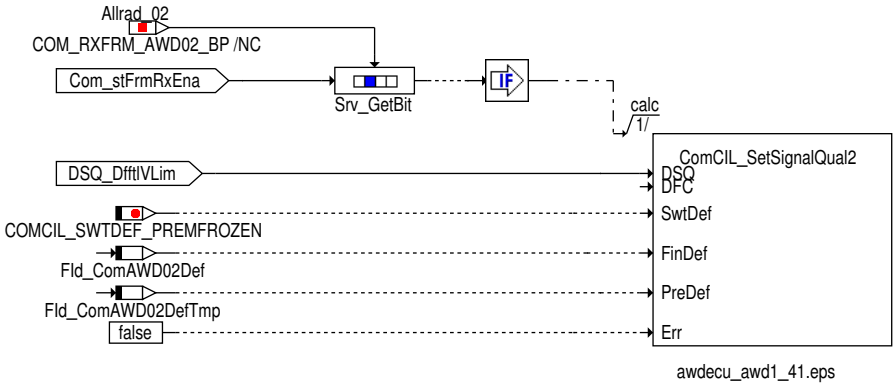

Offroad Modus status vom Allrad

Der Offroad Modus von Allrad wird mit Dfftl_bOffRoad an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DfftlOffRoad gültig, so wird Offroad Modus Dfftl_bOffRoad mit Com_stAWDOffroad.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Offroad Modus status in Dfftl_bOffRoad angezeigt. →*Tabelle 1739 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.2024*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 1999 Berechnung von Dfftl_bOffRoad [awdecu_awd1_10]

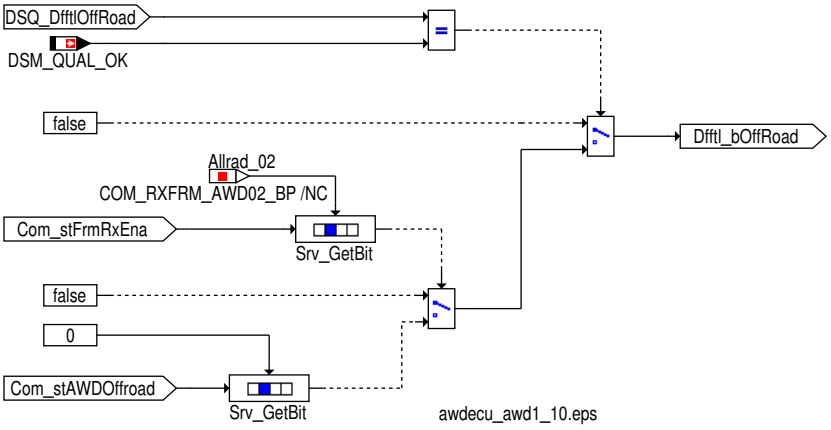

Signalqualität für Offroad Modus status

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Offroad Modus status aus der Allrad_02 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die Offroad Modus status aus der Allrad_02 Botschaft

Tabelle 1746 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DfftlOffRoad` über die Allrad_02 Botschaft [desc_DSQ_DfftlOffRoad]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Allrad_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Allrad_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[12].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComAWD02DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComA-WD02Def`.5 = 0).

Abbildung 2000 Berechnung von DSQ_DfftlOffRoad über die Allrad_02 Botschaft [awdecu_awd1_11]

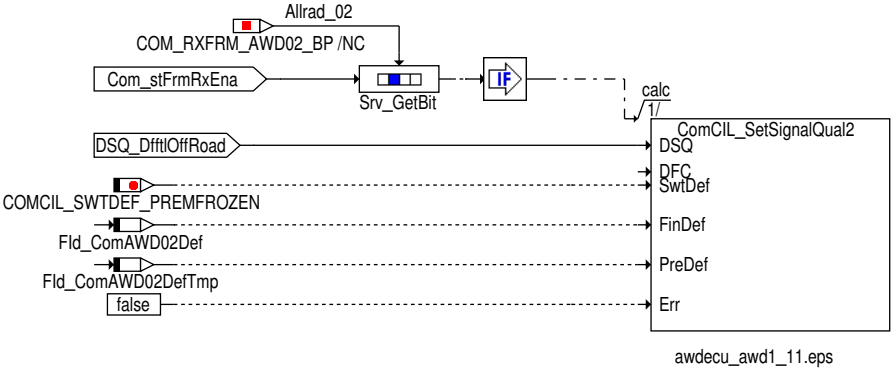

Quersperreninformation aktiv

Der Status Quersperreninformation aktiv wird mit `Dfftl_bTrvCls` an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DfftlTrvCls` gültig, so wird `Dfftl_bTrvCls` mit dem Zustand der Quersperreninformation beschrieben.

Dieser Zustand wird folgendermaßen aus gebildet

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status Quersperreninformation aktiv in `Dfftl_bTrvCls` angezeigt. →*Tabelle 1739 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.2024*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2001 Berechnung von Dfftl_bTrvCls [awdecu_awd1_12]

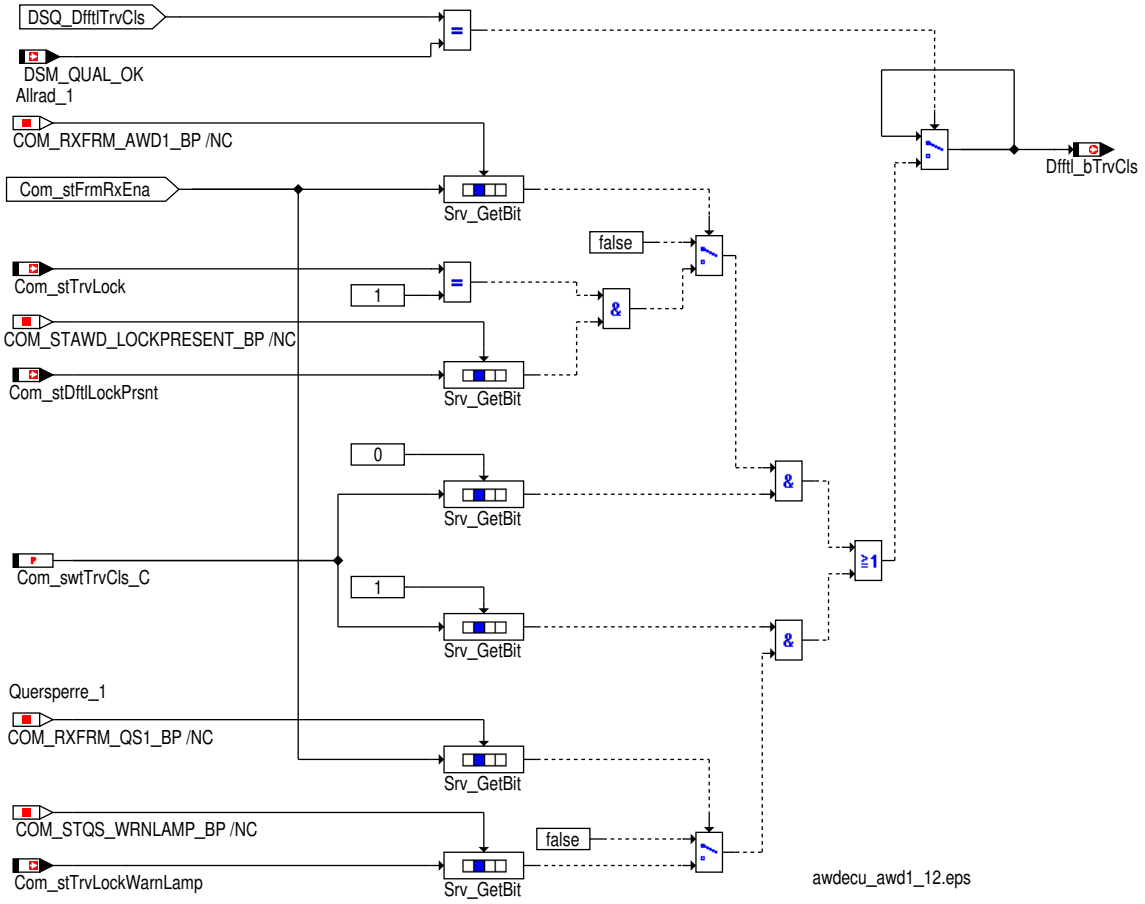

Signalqualität für Quersperreninformation aktiv

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Getriebeuntersetzung aus der Allrad_1 oder aus der Quersperre_1 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für Getriebeuntersetzung aus der Allrad_1 oder Quersperre_1 Botschaft

Tabelle 1747 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DfftlTrvCls` über die Allrad_1 oder Quersperre_1 Botschaft [desc_DSQ_DfftlTrvCls]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Allrad_1 oder Quersperre_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Allrad_1 (`Com_stFrmRxEna`[4].4 = 0) und die Botschaft Quersperre_1 (`Com_stFrmRxEna`[6].5 = 0) sind nicht zum Empfang freigegeben
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_1 oder Quersperre_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComAWD1DefTmp`.5 = 0 oder `DINH_stFId.FId_ComQS1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Allrad_1 oder Quersperre_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComAWD1Def`.5 = 0 oder `DINH_stFId.FId_ComQS1Def`.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (`Com_stPng` = MAXUINT8).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2002 Berechnung von DSQ_DfftlTrvCls über die Allrad_1 oder Quersperre_1 Botschaft [awdecu_awd1_13]

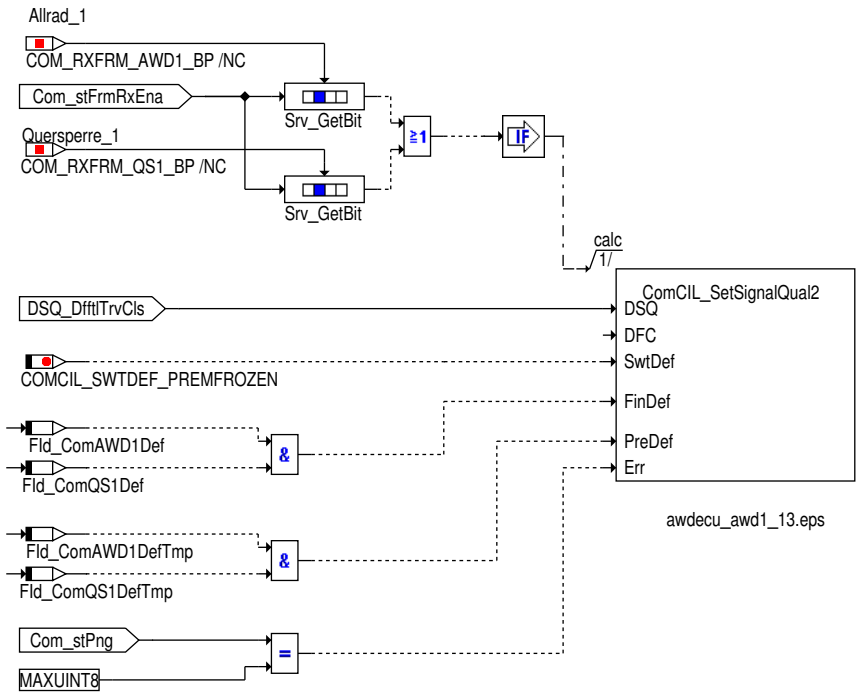

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DfftlLimIntv` wird mit DSM_QUAL_DEFAULT (12) initialisiert, alle anderen DSQs werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 1748 `DFC_st.DFC_DfftlTrqLimDesSig` Fehlerkennzeichen für Verteiler Begrenzungsmoment [DFC_DfftlTrqLimDesSig]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für das Verteiler Begrenzungsmoment das Fehlerkennzeichen empfangen wird (`Com_rtrqLimAWD` = MAXUINT8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein gültiger Wert vom CAN empfangen wird.
Ersatzfunktion	`Dfftl_trqLimDes` wird mit TRQPRPHIGH_MAX berschrieben.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Allrad_1 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[4].4 = 1). Weiters darf kein vorläufiger (`DINH_stFId.FId_ComAWD1DefTmp`) und kein endgültiger CAN Fehler (`DINH_stFId.FId_ComAWD1Def`) der Botschaft Allrad_1 aktiv sein. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrqLimDesDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrqLimDesDebOk_C`

Tabelle 1749 `DFC_st.DFC_DfftlTrqLimDesSig` Fehlerkennzeichen für Verteiler Begrenzungsmoment [DFC_DfftlTrqLimDesSig]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für das Verteiler Begrenzungsmoment das Fehlerkennzeichen empfangen wird (`Com_trqLimAWD` = MAXSINT16).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein gültiger Wert vom CAN empfangen wird.
Ersatzfunktion	`Dfftl_trqLimDes` wird mit TRQPRPHIGH_MAX beschrieben.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Allrad_02 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[12].1 = 1). Weiters darf kein vorläufiger (`DINH_stFId.FId_ComAWD02DefTmp`) und kein endgültiger CAN Fehler (`DINH_stFId.FId_ComAWD02Def`) der Botschaft Allrad_02 aktiv sein. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrqLimDesDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrqLimDesDebOk_C`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten

Tabelle 1750 DSQ_st.DSQ_DfftlVLim Signalqualität für Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung [DSQ_DfftlVLim]

Signalbeschreibung	Dfftl_bVelLimReq, Dfftl_vLim
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Allrad_1 oder Allrad_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Dfftl_bVelLimReq und Dfftl_vLim enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Allrad_1 und Allrad_02 sind deaktiviert. Die Signale Dfftl_bVelLimReq und Dfftl_vLim enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Allrad_1 oder Allrad_02 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Dfftl_bVelLimReq und Dfftl_vLim haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Dfftl_bVelLimReq und Dfftl_vLim werden auf Ersatzwerte gesetzt ((siehe →*Tabelle 1739 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.2024*).

Tabelle 1751 DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng Signalqualität für Getriebeuntersetzung [DSQ_DfftlLowRng]

Signalbeschreibung	Dfftl_bLowRng
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Allrad_1 oder Allrad_02 oder Charisma_01 oder ESP_07_FR ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Dfftl_bLowRng enthält den aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Allrad_1 oder Allrad_02 oder Charisma_01 oder ESP_07_FR sind deaktiviert. Das Signal Dfftl_bLowRng enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Allrad_1 oder Allrad_02 oder Charisma_01 oder ESP_07_FR aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Dfftl_bLowRng hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. ((siehe →*Tabelle 1739 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.2024*)

Tabelle 1752 DSQ_st.DSQ_DfftlLimIntv Signalqualität für Verteiler Begrenzungsmoment [DSQ_DfftlLimIntv]

Signalbeschreibung	Dfftl_bLimIntv, Dfftl_trqLimDes
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Allrad_1 oder Allrad_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Dfftl_bLimintv und Dfftl_trqLimDes enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Allrad_1 oder Allrad_02 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Dfftl_bLimintv und Dfftl_trqLimDes haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Allrad_1 oder Allrad_02 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Dfftl_bLimintv und Dfftl_trqLimDes werden auf Ersatzwerte gesetzt (siehe →*Tabelle 1739 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.2024*).

Tabelle 1753 DSQ_st.DSQ_DfftlOffRoad Signalqualität für Offroad Modus status [DSQ_DfftlOffRoad]

Signalbeschreibung	Dfftl_bOffRoad
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Allrad_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Dfftl_bOffRoad enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Allrad_02 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Dfftl_bOffRoad haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Allrad_02 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Dfftl_bOffRoad werden auf Ersatzwerte gesetzt (siehe →*Kapitel "Signalqualität für Offroad Modus status ", S.2032*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1754 DSQ_st.DSQ_DfftlTrvCls Signalqualität für Offroad Modus status [DSQ_DfftlTrvCls]

Signalbeschreibung	Dfftl_bTrvCls
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Allrad_01 oder Quersperre_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Dfftl_bTrvCls enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Allrad_01 oder Quersperre_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Dfftl_bTrvCls haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Allrad_01 oder Quersperre_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Dfftl_bTrvCls werden auf Ersatzwerte gesetzt (siehe →*Kapitel "Signalqualität für Quersperreninformation aktiv ", S.2033*).

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1755 DINH_stFId.FId_ComAWD1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Allrad_1 Botschaft [FId_ComAWD1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung DSQ_st.DSQ_DfftlVLim wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Getriebeuntersetzung DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Verteiler Momentenbegrenzung DSQ_st.DSQ_DfftlLimIntv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Quersperreninformation DSQ_st.DSQ_DfftlTrvCls wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1756 DINH_stFId.FId_ComAWD1Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Allrad_1 Botschaft [FId_ComAWD1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung DSQ_st.DSQ_DfftlVLim wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Getriebeuntersetzung DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Verteiler Momentenbegrenzung DSQ_st.DSQ_DfftlLimIntv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Quersperreninformation DSQ_st.DSQ_DfftlTrvCls wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1757 DINH_stFId.FId_ComAWD02DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Allrad_02 Botschaft [FId_ComAWD02DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung DSQ_st.DSQ_DfftlVLim wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Getriebeuntersetzung DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Verteiler Momentenbegrenzung DSQ_st.DSQ_DfftlLimIntv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Offroad Modus DSQ_st.DSQ_DfftlOffRoad wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1758 DINH_stFId.FId_ComAWD02Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Allrad_02 Botschaft [FId_ComAWD02Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung DSQ_st.DSQ_DfftlVLim wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Getriebeuntersetzung DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Verteiler Momentenbegrenzung DSQ_st.DSQ_DfftlLimIntv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Offroad Modus DSQ_st.DSQ_DfftlOffRoad wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1759 DINH_stFId.FId_ComAWD1DefLck Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Allrad_1 Botschaft [FId_ComAWD1DefLck]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Getriebeuntersetzung DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng bleibt bis zu einem neuen T15 Zyklus auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1760 DINH_stFId.FId_ComCHRSM01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Charisma_01 Botschaft [FId_ComCHRSM01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Getriebeuntersetzung DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng wird auf DSM_QUAL_PREM-FROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1761 DINH_stFId.FId_ComESP07FRDefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ESP07FR Botschaft [FId_ComESP07FRDefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Getriebeuntersetzung DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng wird auf DSM_QUAL_PREM-FROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1762 DINH_stFId.FId_ComCHRSM01Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Charisma_01 Botschaft [FId_ComCHRSM01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Getriebeuntersetzung DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1763 DINH_stFId.FId_ComESP07FRDef Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Charisma_01 Botschaft [FId_ComESP07FRDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Getriebeuntersetzung DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1764 DINH_stFId.FId_DfftlLimIntv Funktionsidentifier für einen CAN Fehler des Verteiler Begrenzungsmoments [FId_DfftlLimIntv]

Ersatzfunktion	Das Verteiler Begrenzungsmoment Dfftl_trqLimDes wird aufgrund eines CAN Fehlers (Botschaftsfehler Allrad_1 oder Allrad_02 Botschaft) auf den Ersatzwert TRQPRPHIGH_MAX gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1765 DINH_stFId.FId_ComQS1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Quersperre_1 Botschaft [FId_ComQS1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Quersperreninformation DSQ_st.DSQ_DfftlTrvCls wird auf DSM_QUAL_PREM-FROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1766 DINH_stFId.FId_ComQS1Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Quersperre_1 Botschaft [FId_ComQS1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Quersperreninformation DSQ_st.DSQ_DfftlTrvCls wird auf DSM_QUAL_-DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1767 **AWDECU_AWD1** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AWD_SY	Allrad aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_STDFFTLLOWRNG_CUR_X	System konstant für die Anzahl der X-Koordinate für die Kurve COM_STDFFTLLOWRNG_CUR	local	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	8 incr. 8 [-]
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TRQ_WOTRAINTV_SY	Berechnung des tatsächlichen Drehmoments ohne Getrie-beeingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			

4.2 Parameter

Tabelle 1768 **AWDECU_AWD1** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stDfftlLowRng_CUR	Curve für Status Untersetzungsgetriebe	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_swtOffrdLowRngEna_C	Aktivierungsschalter für Berechunung des Status Getrie-beuntersetzung aktiv aus dem Charisma Fahrprogramm	local	VALUE	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_swtOffrdMode_C	Aktivierungsschalter für Berechunung des Status Getrie-beuntersetzung aktiv aus dem CAN Signal ESP_Offroad_-Modus	local	VALUE	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_swtTrvCls_C	Applikationsschalter um den Einfluss der Querverriege-lung auszuschalten	local	VALUE	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrq-LimDesDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-DfftlTrqLimDesSig	export	VALUE	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrq-LimDesDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-DfftlTrqLimDesSig	export	VALUE	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
DFC_CtlMsk2.DFC_DfftlTrq-LimDesSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Dfftl-TrqLimDesSig	local	VALUE	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
DFC_DisblMsk2.DFC_Dfftl-TrqLimDesSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DfftlTrqLimDesSig	local	VALUE	AWDECU_AWD1 (S. 2023)

4.3 Variablen

Tabelle 1769 **AWDECU_AWD1** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_numDrvPrgSwt	Drive Program number demanded by Charisma Coordina-tor	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_rtrqLimAWD	Relatives Verteiler Begrenzungsmoment vom Allrad-SG	import	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stAWDOffroad	CAN Signal ALR_Offroad	import	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stDftlLockPrsnt	CAN Signal AL1_Diff_Verbau	import	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stESPOffrdMode	ESP-Offroadmodus	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stLimAWD	Status Limitierungen vom Allrad-SG	import	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stPNG	PNG-Status	import	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stTrqLimAWD	Status Allrad-Begrenzungsmoment vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stTrvLock	CAN Signal AL1_Sta_Quersp	import	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stTrvLockWarnLamp	CAN Signal QS1_Warnlampe	import	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_trqLimAWD	Verteiler Begrenzungsmoment vom Allrad-SG	import	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_vLimAWD	Maximal zulässige Geschwindigkeit bei Begrenzung	import	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
DFC_DfftlTrqLimDesSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_DfftlTrqLimDesSig	export	BIT	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Dfftl_bLimIntv	Beschränkungsanforderung des Differential Moments	export	BIT	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Dfftl_bLowRng	Status Untersetzungsgetriebe	export	BIT	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Dfftl_bOffRoad		export	BIT	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Dfftl_bTrvCls	Quersperreninformation aktiv	export	BIT	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Dfftl_bVelLimReq	Status der Fahrzeuggeschwindigkeitsbegrenzung	export	BIT	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Dfftl_stLimIntv	Freigabe Verteiler-Begrenzungsmoment vom Allrad-SG	export	VALUE	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Dfftl_trqLimDes	Momentenbegrenzung im Differential	export	VALUE	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Dfftl_vLim	Maximale Geschwindigkeit bei Differentialübersetzung	export	VALUE	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)

20.1.5 [BrkECU 3.151.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Bremsen-Steuergerät

20.1.5.1 [BrkECU_Brk 3.78.0;1] Verarbeitungsprozeß für die Bremssignale

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die vom CAN empfangenen Bremssignale und stellt eine standartisierte Schnittstelle zur Anwendersoftware bereit. Die Schnittstellen zur Anwendersoftware bestehen aus den verarbeiteten Signalen sowie einer zugehörigen Signalqualität.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BOSCH

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2003 Schnittstellen-Übersicht [brkecu_brk_3]

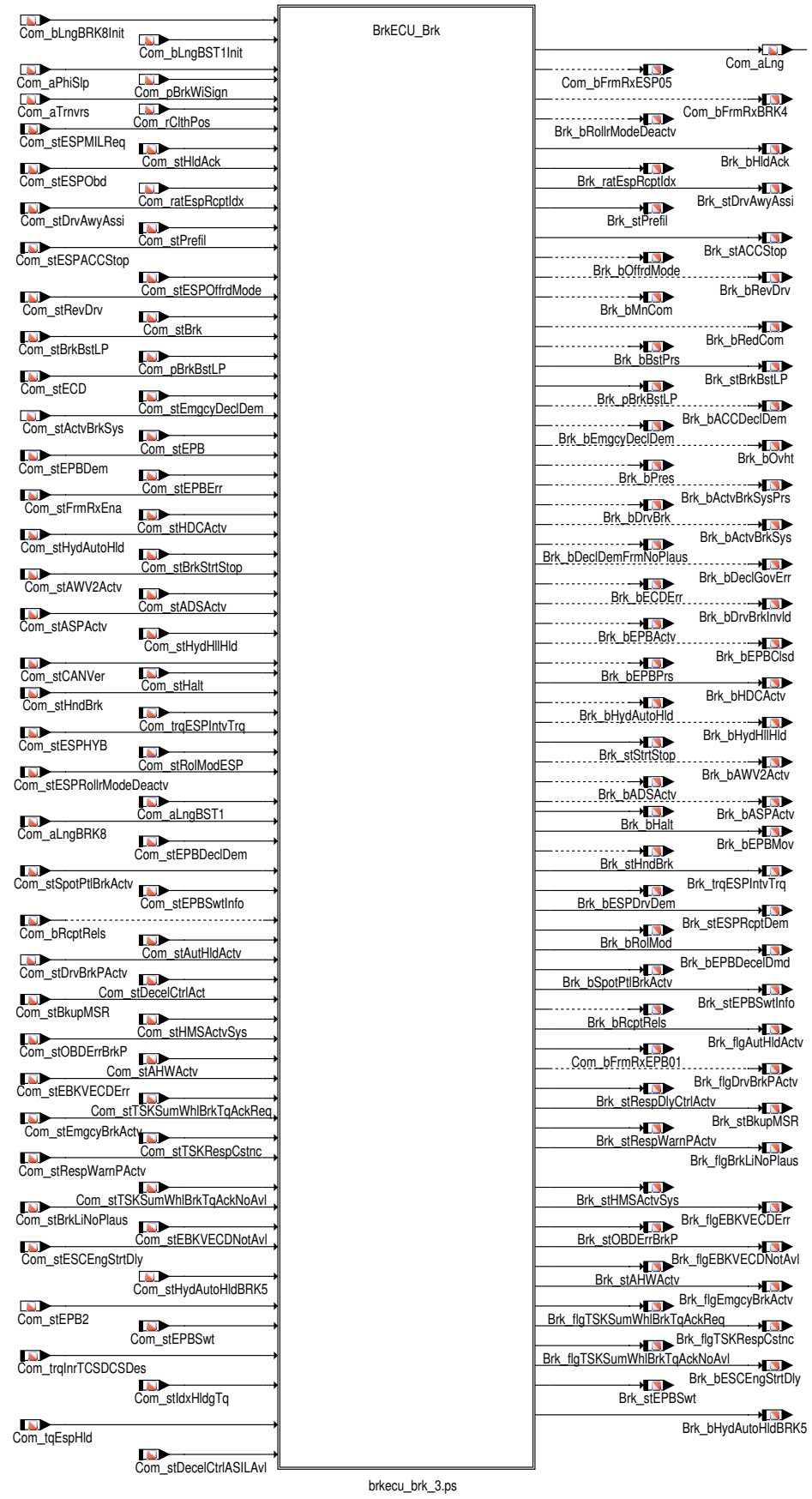

brkecu_brk_3.ps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Verarbeitung und Aufbereitung der Botschaftsinhalte aus der vom Bremsen–Steuergerät empfangenen Botschaften. Die Botschaftsinhalte, die vom FrameManager zu Signalen verarbeitet werden, werden je nach Funktionalität plausibilisiert und weiterverarbeitet. Gleiche Signale aus verschiedenen Botschaften werden über die gleiche Schnittstelle weitergegeben. Für die Bereitstellung der Informationen an die Anwendersoftware wird für die Größen eine Signalqualität bereitgestellt. Die Signalqualität beinhaltet alle möglichen CAN Botschaftsfehler sowie CAN Hardware– Hardwa (BusOff, NoCom, DPRAM).

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 1770 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware [aswif]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN–Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12) / DSM_QUAL_-7 (7)
Brk_bMnCom	DSQ_st.DSQ_BrkSt-Com	Com_stBrk .0	Bremse_1	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bRedCom	DSQ_st.DSQ_BrkSt-Com	Com_stBrk .1	Bremse_1	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bBstPrs	DSQ_st.DSQ_Brk-BstPrs	Com_stBrk .5	Bremse_1	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Brk_stBrkBstLP	DSQ_st.DSQ_Brk-BstLPSt	Com_stBrkBstLP	Bremse_4 ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_pBrkBstLP	DSQ_st.DSQ_Brk-BstLP	Com_pBrkBstLP	Bremse_4 ESP_05	0 hPa	letzter gültiger Wert	0 hPa
Brk_bACCDeclDem	DSQ_st.DSQ_BrkACC	Com_stECD .0	Bremse_8 Booster_1 ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bEmgcyDeclDem	DSQ_st.DSQ_BrkEm-gcy	Com_stEmgcyDeclDem .0 Com_stEmgcyDeclDem .1	Bremse_8 Booster_1 EPB_1 EPB_01	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_stEPBSwtInfo	DSQ_st.DSQ_Brk-EPBSwtInfo	Com_stEPBSwtInfo	EPB_1	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_flgAutHldActv	DSQ_st.DSQ_Brk-AutHldActv	Com_stAutHldActv	EPB_1	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_stEPBSwt	DSQ_st.DSQ_Brk-EPBSwt	Com_stEPBSwt	EPB_1	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bOvht	DSQ_st.DSQ_BrkACC	Com_stECD .1	Bremse_8 ESP_05	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Brk_bPres	DSQ_st.DSQ_BrkACC	Com_stECD .2	Bremse_8 Booster_1 ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bActvBrkSys-Prs	DSQ_st.DSQ_BrkSys	Com_stActvBrkSys .0	Bremse_8 Booster_1	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Brk_bDrvBrk	DSQ_st.DSQ_BrkACC	Com_stECD .3	Bremse_8 Booster_1 ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bActvBrkSys	DSQ_st.DSQ_BrkSys	Com_stActvBrkSys .1 Com_stECD .0	Bremse_8 Booster_1 ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bDeclDemFrm-NoPlaus	DSQ_st.DSQ_BrkACC	Com_stECD .4	Bremse_8 Booster_1 ESP_05	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Brk_bDeclGovErr	DSQ_st.DSQ_BrkACC	Com_stECD .5	Bremse_8 Booster_1 ESP_05	1	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Brk_bECDErr	DSQ_st.DSQ_BrkACC	Com_stECD .6	ESP_05	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12) / DSM_QUAL_-7 (7)
Brk_bDrvBrkInvld	DSQ_st.DSQ_BrkACC	Com_stECD .7	Bremse_8 Booster_1 ESP_05	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Brk_bEPBActv	DSQ_st.DSQ_BrkEP-BActv	Com_stEmgcyDeclDem .0 Com_stEmgcyDeclDem .1 Com_stEPB Com_stEPBDem	Bremse_8 Booster_1 EPB_1 EPB_01	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bEPBClsd	DSQ_st.DSQ_Brk-EPBClsd	Com_stEPB Com_stEPBErr Com_stEPB2	EPB_1 EPB_01 EPB_2	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Brk_bEPBPrs	–	Com_stFrmRxEna [0].6 Com_stFrmRxEna [7].7	EPB_1 EPB_01	–	–	–
Brk_bEPBMov	DSQ_st.DSQ_Brk-EPBMov	Com_stEPBMov Com_stEPB Com_stEPB2	Bremse_11 EPB_01 EPB_2	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bHDCActv	DSQ_st.DSQ_BrkHD-CActv	Com_stHDCActv	Bremse_2 ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bHydAutoHld	DSQ_st.DSQ_Brk-HydAutoHld	Com_stHydAutoHld	EPB_1 ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bHydHllHld	DSQ_st.DSQ_Brk-HydHllHld	Com_stHydHllHld	Bremse_11	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_stStrtStop	DSQ_st.DSQ_Brk-StrtStop	Com_stBrkStrtStop	Bremse_11 ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bAWV2Actv	DSQ_st.DSQ_BrkA-WV2	Com_stAWV2Actv .0	ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bADSActv	DSQ_st.DSQ_BrkADS	Com_stADSActv .0	ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bEPBDecelDmd	DSQ_st.DSQ_Brk-EPBDecelDmd	Com_stEPBDeclDem .0	ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bASPActv	DSQ_st.DSQ_BrkASP	Com_stASPActv .0	ESP_01 ESP_21	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bHalt	DSQ_st.DSQ_Brk-Halt	Com_stHalt .0	Bremse_5 ESP_02	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bRevDrv	DSQ_st.DSQ_Brk-RevDrv	Com_stRevDrv	ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_stHndBrk	DSQ_st.DSQ_Brk-HndBrk	Com_stHndBrk	Kombi_1 Kombi_01	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bHDCLmp	DSQ_st.DSQ_BrkHD-CLmp	Com_stHDCLmp	Bremse_2	0	letzter gültiger Wert	0
			ESP_16	0	letzter gültiger Wert	0
		.0	ESP_16	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bOffrdMode	DSQ_st.DSQ_Brk-OffrdMode	Com_stESPOffrdMode	ESP_07_FR	0	letzter gültiger Wert	0
		.1	ESP_16	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bRolMod	DSQ_st.DSQ_Brk-RolMod	Com_stRolModESP.0	GW_Fwk_01_-Ant_PAG	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_stPrefil	DSQ_st.DSQ_Brk-Prefil	Com_stPrefil.0	ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_stACCStop	DSQ_st.DSQ_BrkAC-CStop	Com_stESPACCStop.0	ESP_21	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_stDrvAwyAssi	DSQ_st.DSQ_Brk-DrvAwyAssi	Com_stDrvAwyAssi.0	Bremse_5 ESP_05	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bSpotPtlBrk-Actv	DSQ_st.DSQ_BrkS-potPtlBrkActv	Com_stSpotPtlBrkActv.-0	Bremse_5	0	letzter gültiger Wert	0
			ESP_16	0	letzter gültiger Wert	0
–	–		ESP_16	–	–	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12) / DSM_QUAL_-7 (7)
Brk_bHldAck	DSQ_st.DSQ_Brk-HldAck	Com_stHldAck.0	ESP_21 ESP_08 ESP_16 Bremse_8	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bRollrModeDe-actv	DSQ_st.DSQ_Brk-RollrModeDeactv	Com_stESPRollrMode-Deactv.0	ESP_07_FR Bremse_5	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bRcptRels	DSQ_st.DSQ_Brk-RcptRels	Com_bRcptRels	ESP_21	0	letzter gültiger Wert	0
Com_bFrmRxBRK4			Bremse_4	–	–	–
Com_bFrmRxESP05			ESP_05	–	–	–
–	–	Com_aLngBST1	Booster_1	–	–	–
–	–	Com_aLngBRK8	Bremse_8	–	–	–
Com_bFrmRxEPB01			EPB_01	–	–	–
Brk_flgDrvBrk-PActv	DSQ_st.DSQ_Brk-FlgDrvBrkPActv	Com_stDrvBrkPActv.0	ESP_33	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_stRespDlyC-trlActv	DSQ_st.DSQ_BrkSt-RespDlyCtrlActv	Com_stDecelCtrlAct.0	ESP_33	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_stBkupMSR	DSQ_st.DSQ_BrkB-kupMSR	Com_stBkupMSR	Bremse_11	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bESCEngStrt-Dly	–	Com_stESCEngStrtDly.0	ESP_16 ESP_02 Bremse_8	–	–	–
Brk_stAHWActv	DSQ_st.DSQ_Brk-AHWActv	Com_stAHWActv	ESP_33	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_flgEmgcyBrk-Actv	DSQ_st.DSQ_BrkEm-gcyBrkActv	Com_stEmgcyBrkActv	ESP_33	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_stRespWarn-PActv	DSQ_st.DSQ_BrkSt-RespWarnPActv	Com_stRespWarnPActv	ESP_33	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_flgTSKSumWhl-BrkTqAckReq	DSQ_st.DSQ_Brk-TSKSumWhlBrkTq-AckReq	Com_stTSKSumWhlBrk-TqAckReq.0	ESP_33	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_flgTSKSumWhl-BrkTqAckNoAvl	DSQ_st.DSQ_Brk-TSKSumWhlBrkTq-AckNoAvl	Com_stTSKSumWhlBrk-TqAckNoAvl	ESP_33	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_flgBrkLiNo-Plaus	DSQ_st.DSQ_BrkLi-NoPlaus	Com_stBrkLiNoPlaus.0	ESP_33	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_flgTSKResp-Cstnc	DSQ_st.DSQ_BrkTS-KRespCstnc	Com_stTSKRespCstnc.0	ESP_33	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_stHMSActvSys	DSQ_st.DSQ_Brk-HMSActvSys	Com_stHMSActvSys	ESP_15	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_flgEBKVECD-NotAvl	DSQ_st.DSQ_Brk-EBKVECDNotAvl	Com_stEBKVECDNotAvl.0	Bremse_EV_01	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_flgEBKVECDErr	DSQ_st.DSQ_Brk-EBKVECDErr	Com_stEBKVECDErr.0	Bremse_EV_01	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_stOBDErrBrkP	DSQ_st.DSQ_BrkOB-DErrBrkP	Com_stOBDErrBrkP	Bremse_11	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bHydAutoHld-BRK5	DSQ_st.DSQ_Brk-HydAutoHldBRK5	Com_stHydAutoHldBRK5	Bremse_5	0	letzter gültiger Wert	0
–	DSQ_st.DSQ_ComSt-IdxHldgTq	Com_stIdxHldgTq	ESP_15	0	letzter gültiger Wert	0
–	DSQ_st.DSQ_ComTq-EspHld	Com_tqEspHld	ESP_15	0	letzter gültiger Wert	0
–	–	Com_stDecelCtrlASI-LAvl	ESP_33	0	letzter gültiger Wert	0

Hinweis Bei DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) werden die Werte der Messages eingefroren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

IF ((CANVER_SY) == (CANVER_V4V5)
Status Bremstestschalter

Der Status für den Bremstestschalter wird in `Brk_bRedCom` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkStCom` gültig, so wird `Brk_bRedCom` mit `Com_stBrk` .1 beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Bremsen Status verwendet (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Abbildung 2004 Berechnung von Brk_bRedCom [brkecu_brk_5]

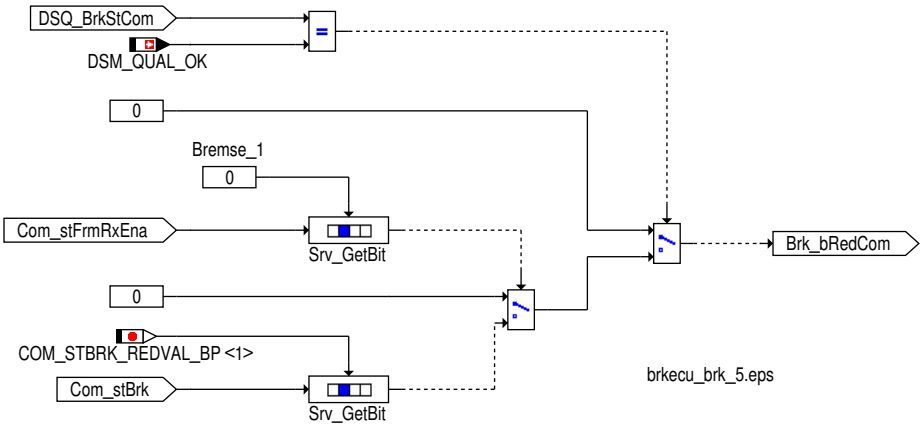

IF ((CANVER_SY) == (CANVER_V4V5)
Signalqualität für Bremsenstatus

Tabelle 1771 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkStCom` [desc_DSQ_BrkStCom]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [0].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK1DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK1Def` .5 = 0).

Abbildung 2005 Berechnung von DSQ_BrkStCom über die Bremse_1 Botschaft [brkecu_brk_6]

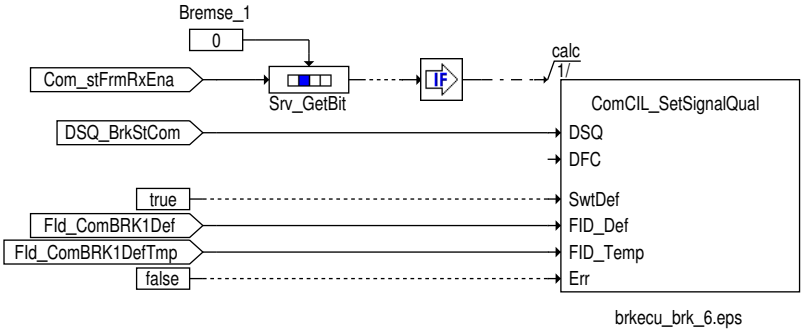

IF ((CANVER_SY) == (CANVER_V4V5)
Aktiver Bremskraftverstärker

Die Information aktiver Bremskraftverstärker verbaut wird in `Brk_bBstPrs` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkBstPrs` gültig, so wird `Brk_bBstPrs` mit `Com_stBrk` .5 beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Bremsen Status verwendet (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*) .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2006 Berechnung von Brk_bBstPrs [brkecu_brk_7]

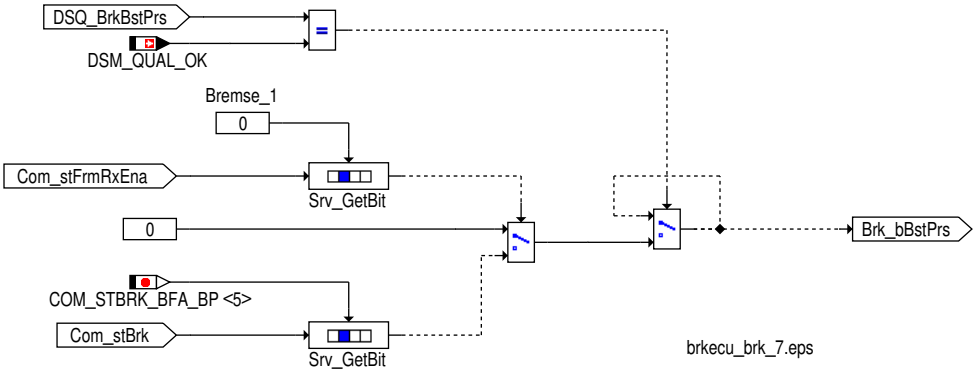

Signalqualität für Signal Aktiver Bremskraftverstärker

Tabelle 1772 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkBstPrs` [desc_DSQ_BrkBstPrs]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [0].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK1DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK1Def` .5 = 0).

Abbildung 2007 Berechnung von DSQ_BrkBstPrs über die Bremse_1 Botschaft [brkecu_brk_8]

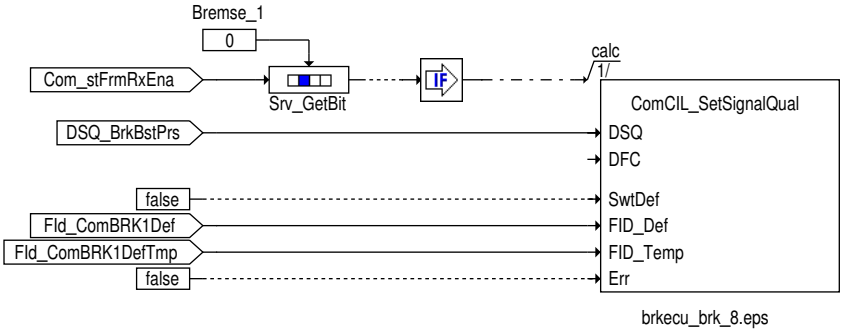

BKV Unterdruckschwellwert

Der BKV Unterdruckschwellwert wird in `Brk_stBrkBstLP` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkBstLPSt` gültig, so wird `Brk_stBrkBstLP` mit `Com_stBrkBstLP` beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert verwendet (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2008 Berechnung von Brk_stBrkBstLP [brkecu_brk_9]

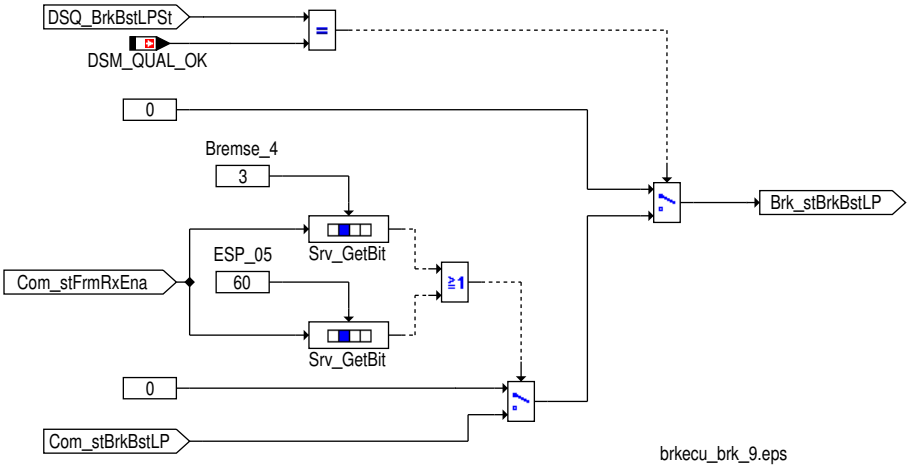

Signalqualität für BKV Unterdruckschwellwert über die Bremse_4 Botschaft

Tabelle 1773 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkBstLPSt` [desc_DSQ_BrkBstLPSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_4 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_4 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [0].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_4 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK4DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_4 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK4Def` .5 = 0).

Abbildung 2009 Berechnung von DSQ_BrkBstLPSt über die Bremse_4 Botschaft [brkecu_brk_10]

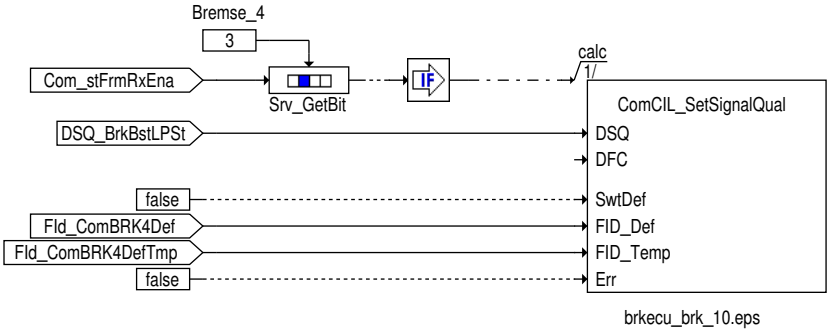

Signalqualität für BKV Unterdruckschwellwert über die ESP_05 Botschaft

Tabelle 1774 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkBstLPSt` [desc_DSQ_BrkBstLPSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP05Def` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2010 Berechnung von DSQ_BrkBstLPSt über die ESP_05 Botschaft [brkecu_brk_67]

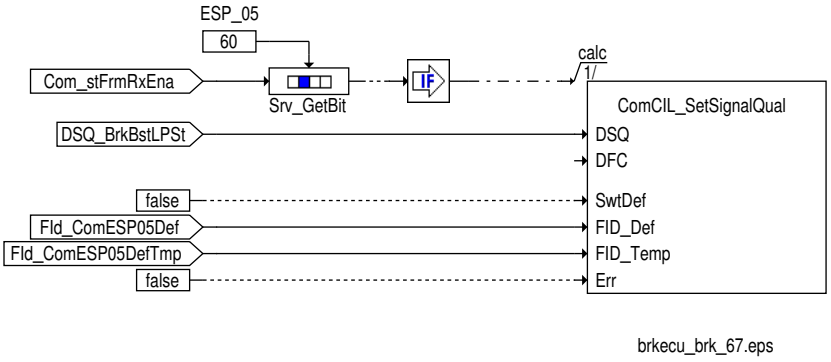

BKV Unterdruck

Der BKV Unterdruck wird in wird in `Brk_pBrkBstLP` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkBstLP` gültig, so wird `Brk_pBrkBstLP` mit `Com_pBrkBstLP` beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert verwendet (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Abbildung 2011 Berechnung von Brk_pBrkBstLP [brkecu_brk_11]

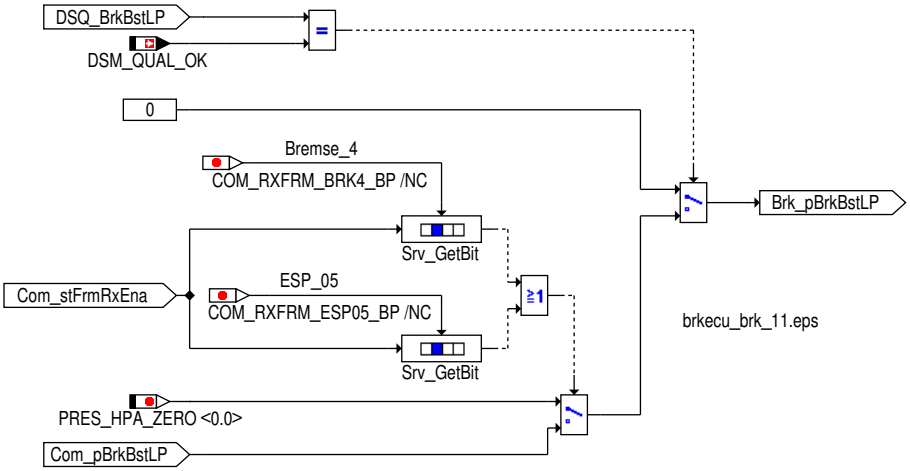

Signalqualität für BKV Unterduck über die Bremse_4 Botschaft

Tabelle 1775 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkBstLP` [desc_DSQ_BrkBstLP]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_4 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_4 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [0].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_4 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK4DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_4 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBRK4Def` .5 = 0. ▶ Das Fehlerkennzeichen für den BKV Unterdruck empfangen wurde (`Com_pBrkBstLP` = MAXSINT16) ▶ Nicht verbaut oder kodiert den BKV Unterdruck empfangen wurde (`Com_pBrkBstLP` = MINSINT16 + 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2012 Berechnung von DSQ_BrkBstLP über die Bremse_4 Botschaft [brkecu_brk_12]

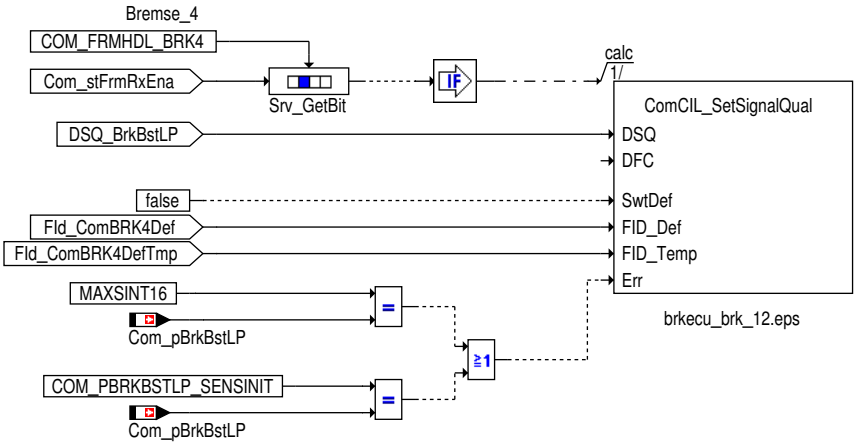

Signalqualität für BKV Unterduck über die ESP_05 Botschaft

Tabelle 1776 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkBstLP` [desc_DSQ_BrkBstLP]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].4 = 0). ▶ Der Initwert (`Com_pBrkBstLP` = MINSINT16) für BKV Unterdruck wurde empfangen und kein Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComESP05Def` .5 = 0. ▶ Das Fehlerkennzeichen für BKV Unterdruck empfangen wurde (`Com_pBrkBstLP` = MAXSINT16) ▶ Nicht verbaut oder kodiert für BKV Unterdruck empfangen wurde (`Com_pBrkBstLP` = MINSINT16 + 1)

Abbildung 2013 Berechnung von DSQ_BrkBstLP über die ESP_05 Botschaft [brkecu_brk_68]

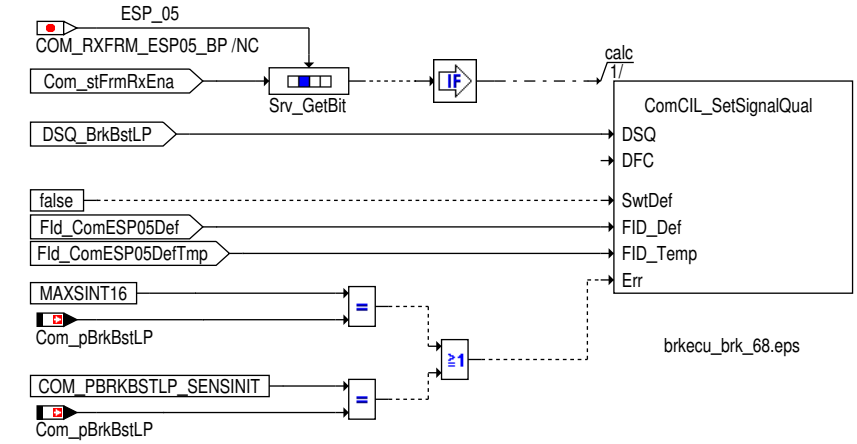

Status Bremse ACC-Anforderung

Der Status Bremse ACC-Anforderung wird mit `Brk_bACCDeclDem` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkACC` gültig, so wird `Brk_bACCDeclDem` mit `Com_stECD` .0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status Bremse ACC- ACC- ACC-Anf `Brk_bACCDeclDem` angezeigt. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2014 Berechnung von Brk_bACCDeclDem [brkecu_brk_13]

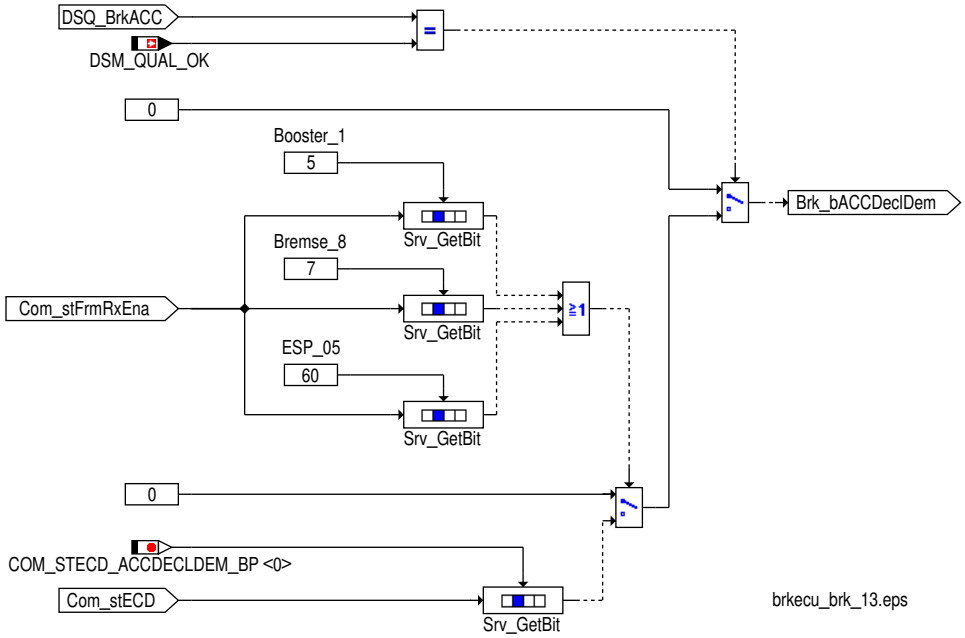

Verzögerung durch EPB aktiviert

Abhängig von den vorhanden CAN Botschaften wird `Brk_bEmgcyDeclDem` folgendermaßen gebildet:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Verzögerung durch Bremse_8 / Booster_1 oder EPB_1 Botschaft

Abbildung 2015 Bildung der Verzögerung durch Bremse_8 oder EPB_1 Botschaft [brkecu_brk_1]

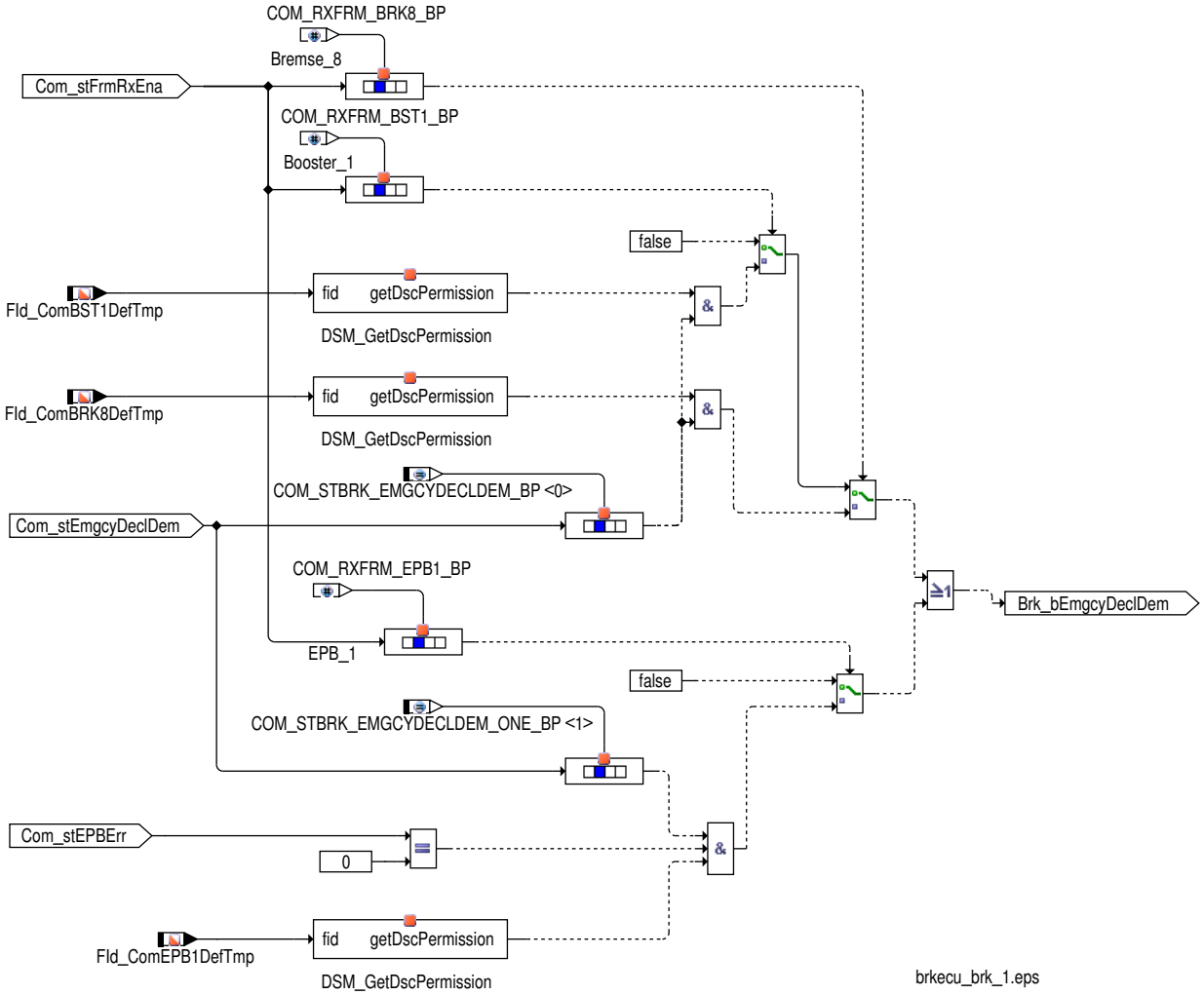

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy` gültig, so wird `Com_stEmgcyDeclDem` .0 (Verzögerung durch Bremse_8) mit `Com_stEmgcyDeclDem` .1 (Verzögerung durch EPB_1) verodert und auf `Brk_bEmgcyDeclDem` geschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status Verzögerung durch EPB aktiviert `Brk_bEmgcyDeclDem` angezeigt. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Verzögerund durch EPB_01 Botschaft

Wird kein vorläufiger Fehler durch `FId_ComEPB01DefTmp` erkannt, so wird `Brk_bEmgcyDeclDem` mit `Com_stEmgcyDeclDem` .1 (Verzögerungsanforderung aus EPB_01 Botschaft) beschrieben. Wird ein vorläufiger Fehler erkannt so wird der definierte Ersatzwert für den Status Verzögerung durch EPB aktiviert `Brk_bEmgcyDeclDem` angezeigt. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Abbildung 2016 Berechnung von Brk_bEmgcyDeclDem [brkecu_brk_24]

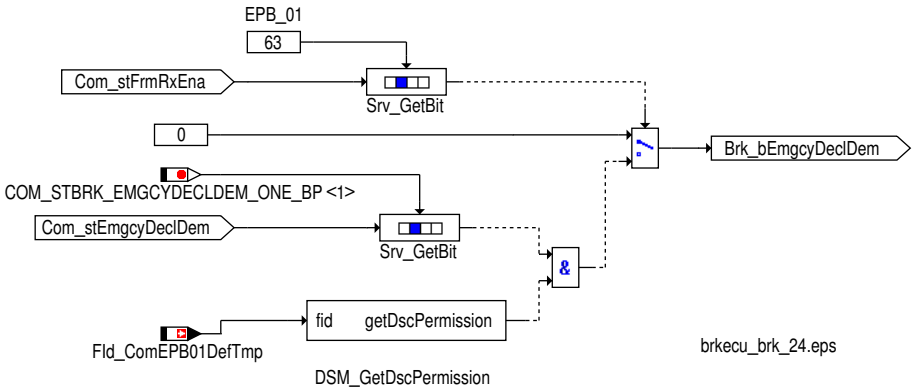

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für EPB Verzögerung

Signalqualität für EPB Verzögerung aus der Bremse_8 (Booster_1) / EPB_1 Botschaft

Tabelle 1777 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy über die Bremse_8 (Booster_1) / EPB_1 Botschaft [desc_DSQ_BrkEmgcy]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_8, Booster_1 oder EPB_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die Botschaft Bremse_8 (Com_stFrmRxEna [0].7 = 0) und EPB_1 (Com_stFrmRxEna [0].6 = 0) und Booster_1 (Com_stFrmRxEna [0].5 nicht zum Empfang freigegeben ist.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_8 (DINH_stFId.FId_ComBRK8DefTmp .5 = 0) oder Booster_1 (DINH_stFId.FId_ComBST1DefTmp .5 = 0) oder der EPB_1(DINH_stFId.FId_ComEPB1DefTmp .5 = 0) vorliegt.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_8 (DINH_stFId.FId_ComBRK8Def .5 = 0) oder Booster_1 (DINH_stFId.FId_ComBST1Def .5 = 0) oder der EPB_1 (DINH_stFId.FId_ComEPB1Def .5 = 0) vorliegt .

Abbildung 2017 Berechnung von DSQ_BrkEmgcy über die Bremse_8 (Booster_1) / EPB_1 Botschaft [brkecu_brk_26]

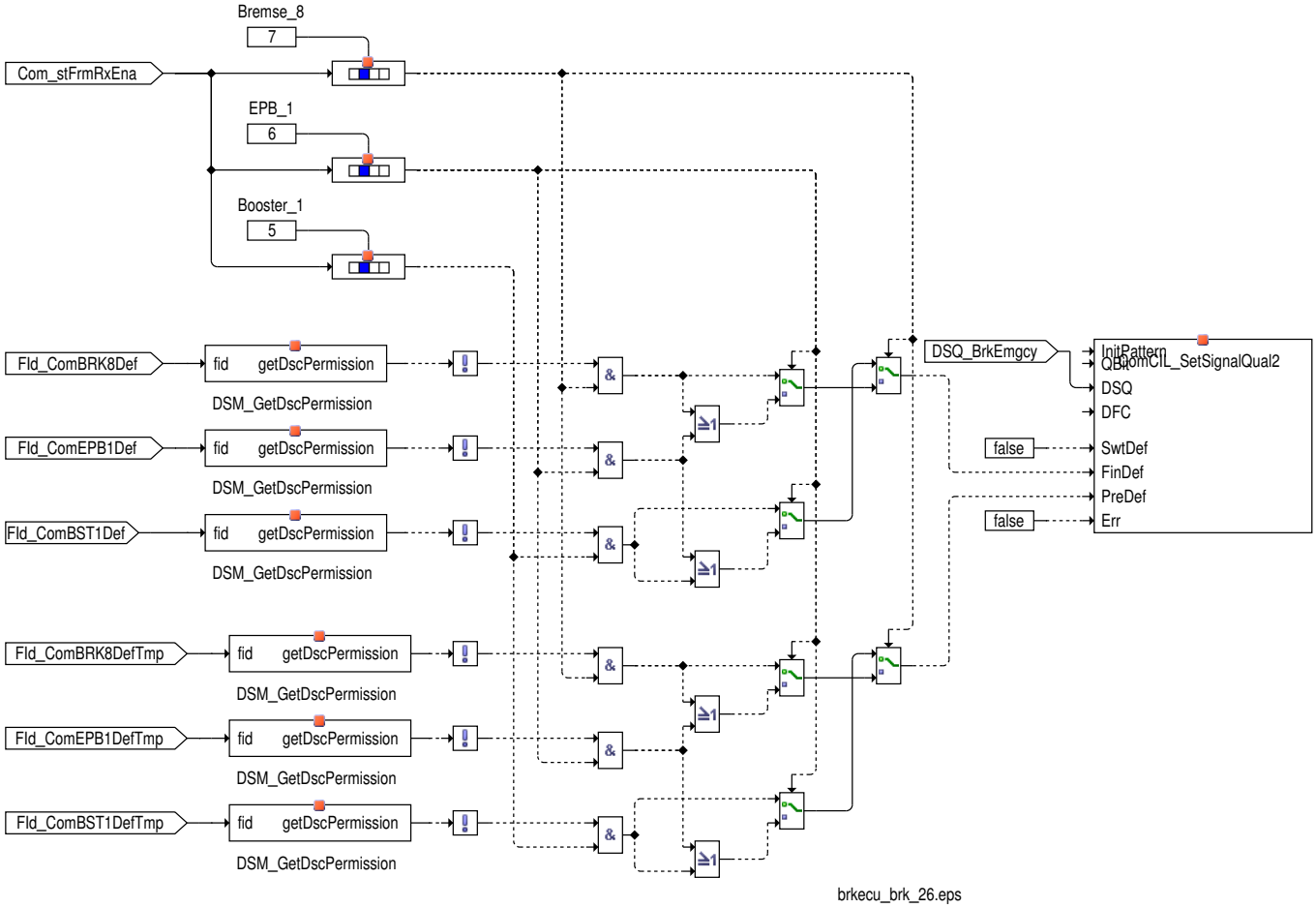

Signalqualität für EPB Verzögerung aus der EPB_01 Botschaft

Tabelle 1778 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy über die EPB_01 Botschaft [desc_DSQ_BrkEmgcy]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft EPB_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft EPB_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComEPB01DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComEPB01Def .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2018 Berechnung von DSQ_BrkEmgcy über die EPB_01 Botschaft [brkecu_brk_25]

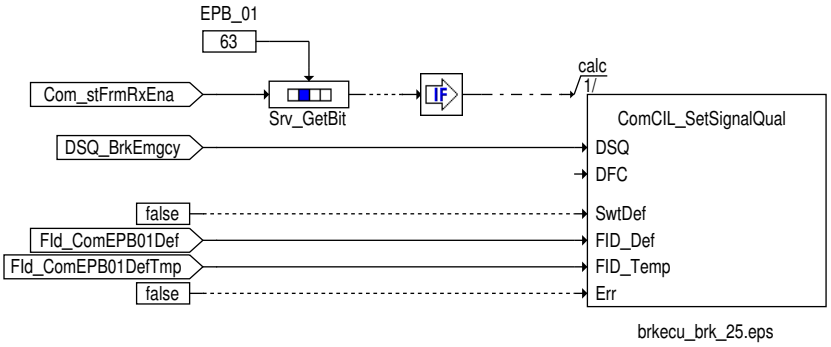

Zeigt den ersten Empfang EPB_01 Botschaft

Abbildung 2019 Zeigt den ersten Empfang EPB_01 Botschaft [brkecu_brk_116]

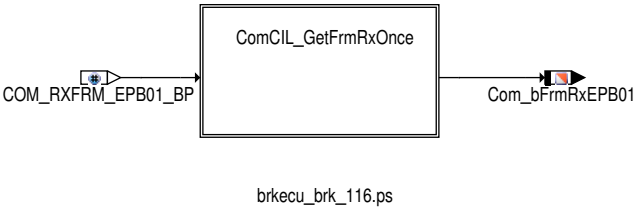

Die Information über den Empfang der EPB_01 Botschaft wird in `Com_bFrmRxEPB01` dargestellt.

- `Com_bFrmRxEPB01` = 0: Botschaft EPB_01 wurde nicht empfangen.
- `Com_bFrmRxEPB01` = 1: Botschaft EPB_01 wurde empfangen.

Status Bremse Bremstemperatur

Der Status Bremse Bremstemperatur wird mit `Brk_bOvht` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkACC` gültig, so wird `Brk_bOvht` mit `Com_stECD` .1 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status Bremse Bremstemperatur `Brk_bOvht` angezeigt. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Abbildung 2020 Berechnung von Brk_bOvht [brkecu_brk_17]

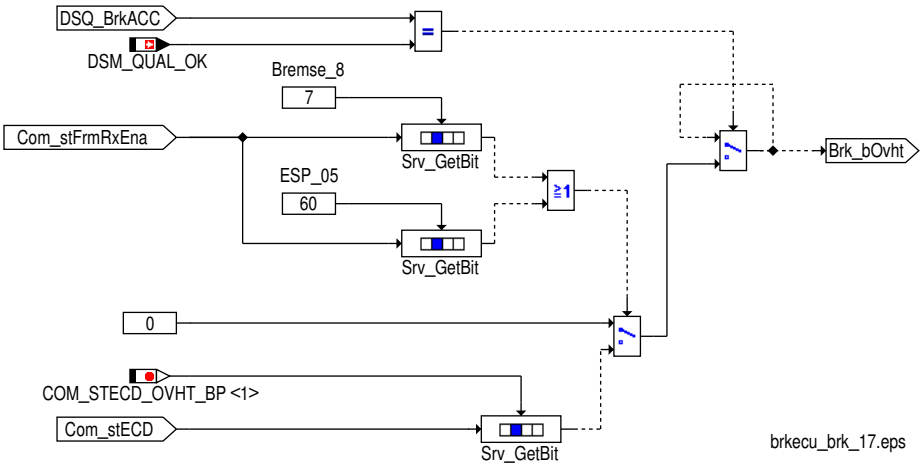

Status Bremsdruck

Der Status Bremse Bremsdruck wird mit `Brk_bPres` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkACC` gültig, so wird `Brk_bPres` mit `Com_stECD` .2 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status Bremse Bremsdruck `Brk_bPres` angezeigt. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2021 Berechnung von Brk_bPres [brkecu_brk_18]

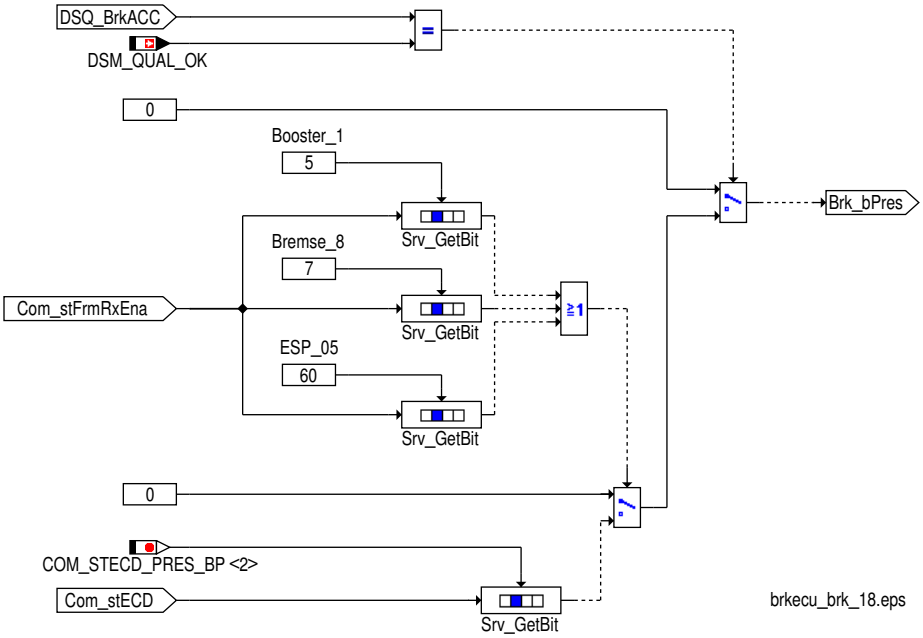

Aktives Bremssystem verbaut

Die Information ob ein aktives Bremssystem vorhanden ist, wird mit `Brk_bActvBrkSysPrs` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkSys` gültig, so wird `Brk_bActvBrkSysPrs` mit `Com_stActvBrkSys` .0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status Aktives Bremssystem vorhanden `Brk_bActvBrkSysPrs` angezeigt. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Abbildung 2022 Berechnung von Brk_bActvBrkSysPrs [brkecu_brk_30]

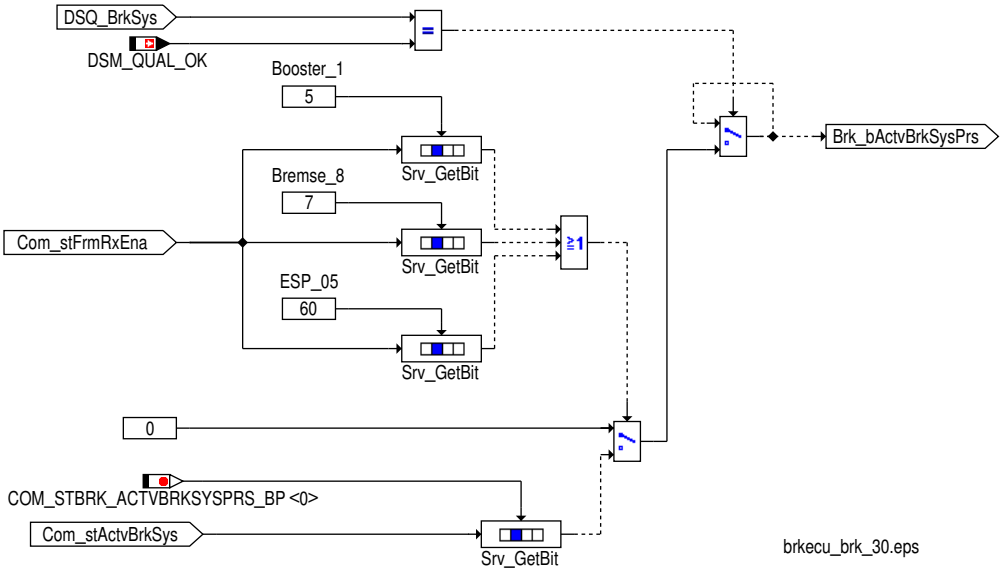

Fahrer bremst

Der Status Fahrer bremst wird mit `Brk_bDrvBrk` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkACC` gültig, so wird `Brk_bDrvBrk` mit `Com_stECD` .3 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status Fahrer bremst `Brk_bDrvBrk` angezeigt. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2023 Berechnung von Brk_bDrvBrk [brkecu_brk_19]

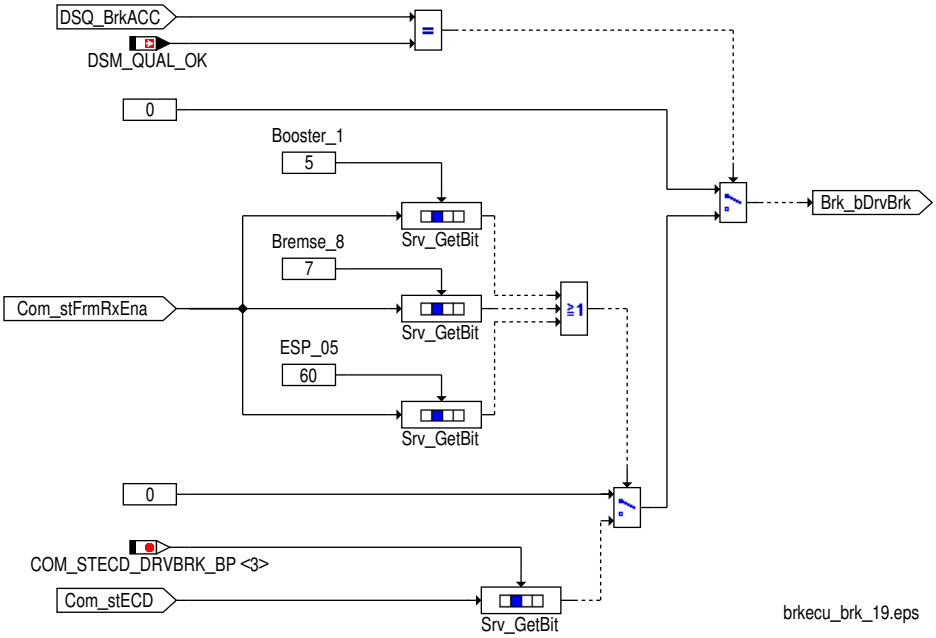

Status aktives Bremssystem

Der Status aktives Bremssystem wird mit `Brk_bActvBrkSys` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkSys` gültig, so wird `Brk_bActvBrkSys` mit `Com_stActvBrkSys` .1 beschrieben. Wenn die Botschaft ESP_05 empfangen wird (`Com_stFrmRxEna` [7].4 = 1) so wird `Brk_bActvBrkSys` mit `Com_stECD` .0 beschrieben, da in diesem Fall die Informaion bezüglich des aktiven Bremssystems über CAN nicht verfügbar ist. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status aktives Bremssystem `Brk_bActvBrkSys` angezeigt. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Abbildung 2024 Berechnung von Brk_bActvBrkSys [brkecu_brk_31]

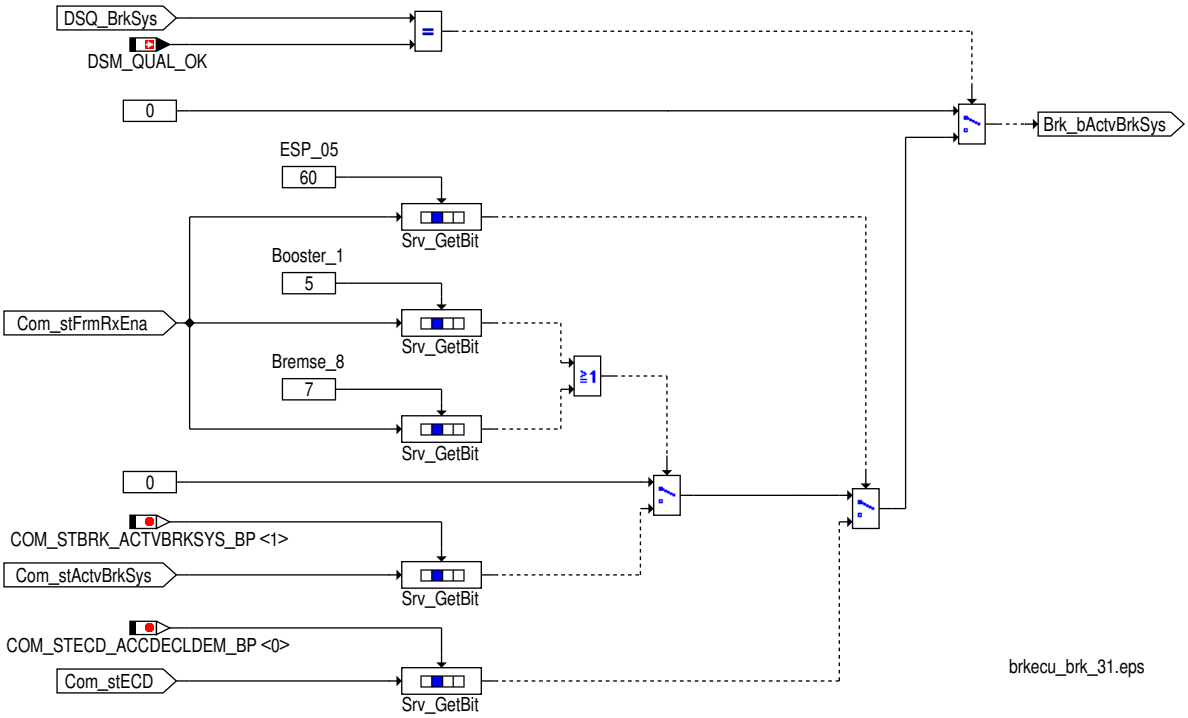

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Bremssystem Signale

Bremssystem Signale aus der Bremse_8 Botschaft

Tabelle 1779 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkSys über die Bremse_8 Botschaft [desc_DSQ_BrkSys]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_8 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_8 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [0].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_8 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK8DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_8 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK8Def .5 = 0).

Abbildung 2025 Berechnung von DSQ_BrkSys über die Bremse_8 Botschaft [brkecu_brk_27]

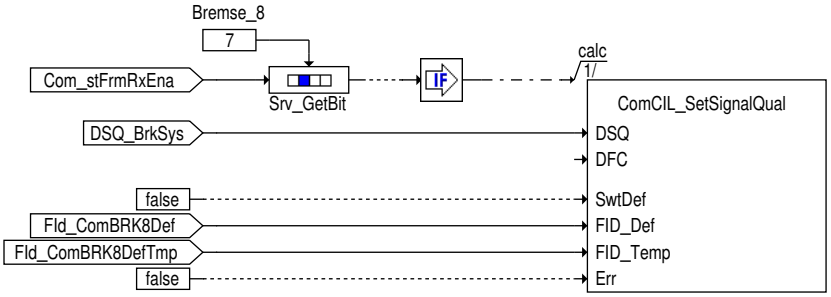

brkecu_brk_27.eps

Bremssystem Signale aus der Booster_1 Botschaft

Tabelle 1780 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkSys über die Booster_1 Botschaft [desc_DSQ_BrkSys]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Booster_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Booster_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [0].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Booster_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBST1DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Booster_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBST1Def .5 = 0).

Abbildung 2026 Berechnung von DSQ_BrkSys über die Booster_1 Botschaft [brkecu_brk_28]

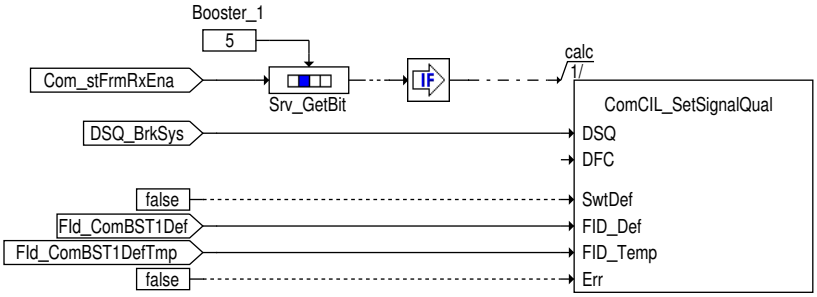

brkecu_brk_28.eps

Bremssystem Signale aus der ESP_05 Botschaft

Tabelle 1781 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkSys über die ESP_05 Botschaft [desc_DSQ_BrkSys]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP05Def .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2027 Berechnung von DSQ_BrkSys über die ESP_05 Botschaft [brkecu_brk_29]

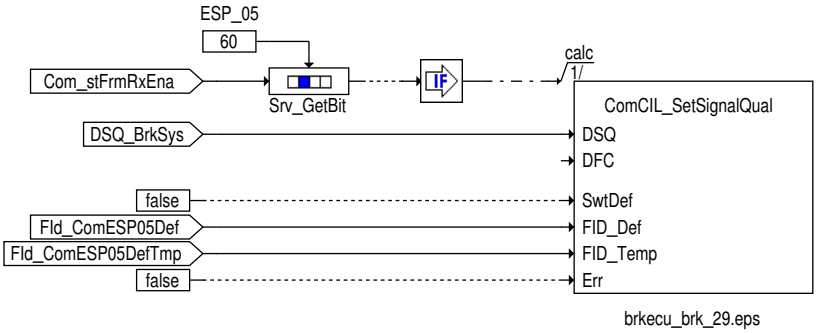

Konsistenz ACC-Botschaft

Der Status Konsistenz ACC-Botschaft wird mit `Brk_bDeclDemFrmNoPlaus` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkACC` gültig, so wird `Brk_bDeclDemFrmNoPlaus` mit `Com_stECD` .4 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status Konsistenz ACC- ACC-Botsc `Brk_bDeclDemFrmNoPlaus` angezeigt. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Abbildung 2028 Berechnung von Brk_bDeclDemFrmNoPlaus [brkecu_brk_20]

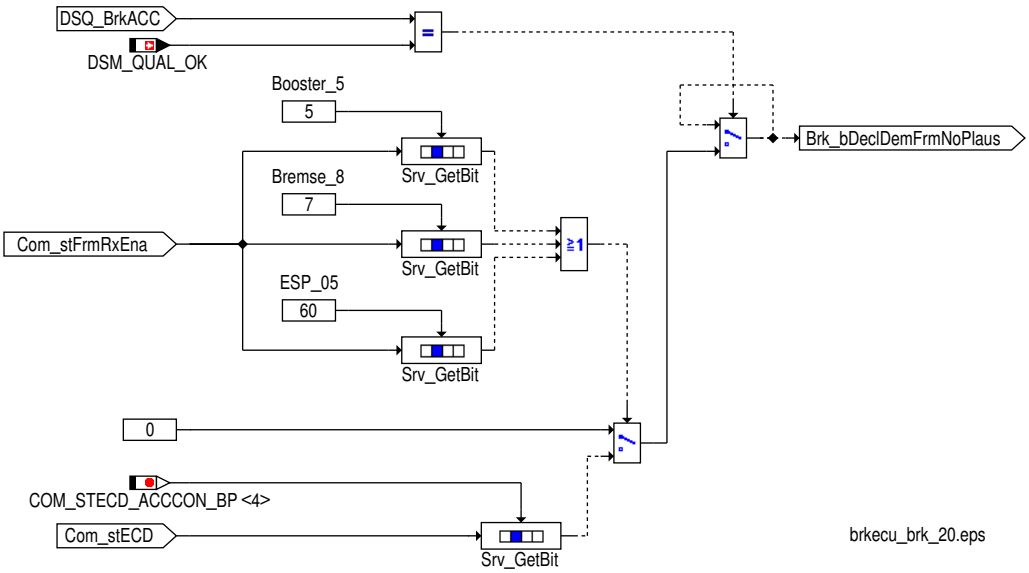

Status Verzögerungsregler

Der Status Verzögerungsregler wird mit `Brk_bDeclGovErr` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkACC` gültig, so wird `Brk_bDeclGovErr` mit `Com_stECD` .5 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status Verzögerungsregler `Brk_bDeclGovErr` angezeigt. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2029 Berechnung von Brk_bDeclGovErr [brkecu_brk_21]

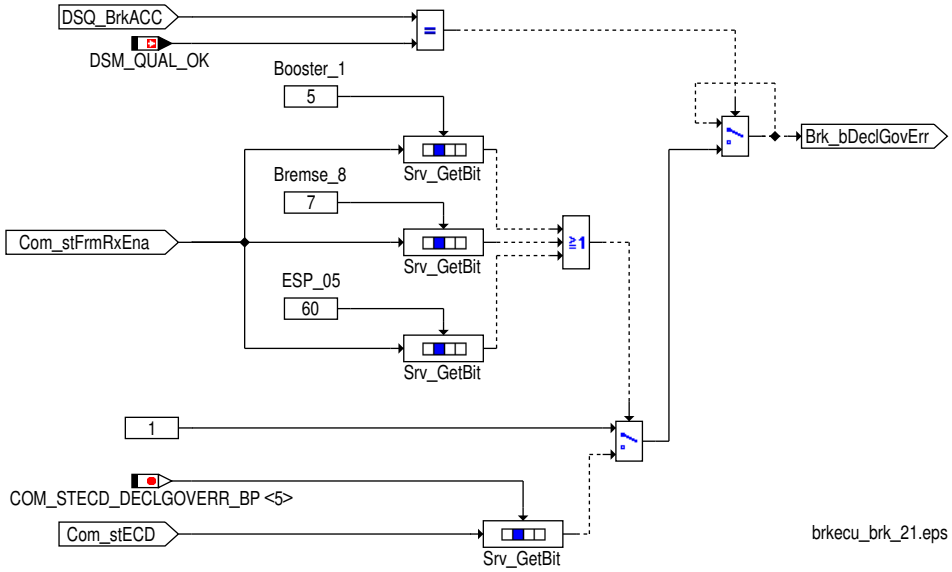

Entgültiger Status Verzögerungsregler

Der entgültige Status Verzögerungsregler wird mit `Brk_bECDErr` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkACC` gültig, so wird `Brk_bECDErr` mit `Com_stECD` .6 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den entgültigen Status Verzögerungsregler `Brk_bECDErr` angezeigt. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Abbildung 2030 Berechnung von Brk_bECDErr [brkecu_brk_22]

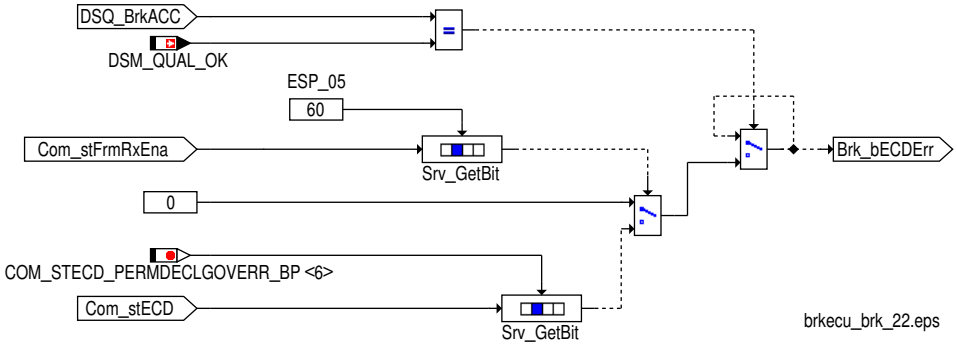

Status BLS

Der Status BLS wird mit `Brk_bDrvBrkInvld` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkACC` gültig, so wird `Brk_bDrvBrkInvld` mit `Com_stECD` .7 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status BLS `Brk_bDrvBrkInvld` angezeigt. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2031 Berechnung von Brk_bDrvBrkInvld [brkecu_brk_23]

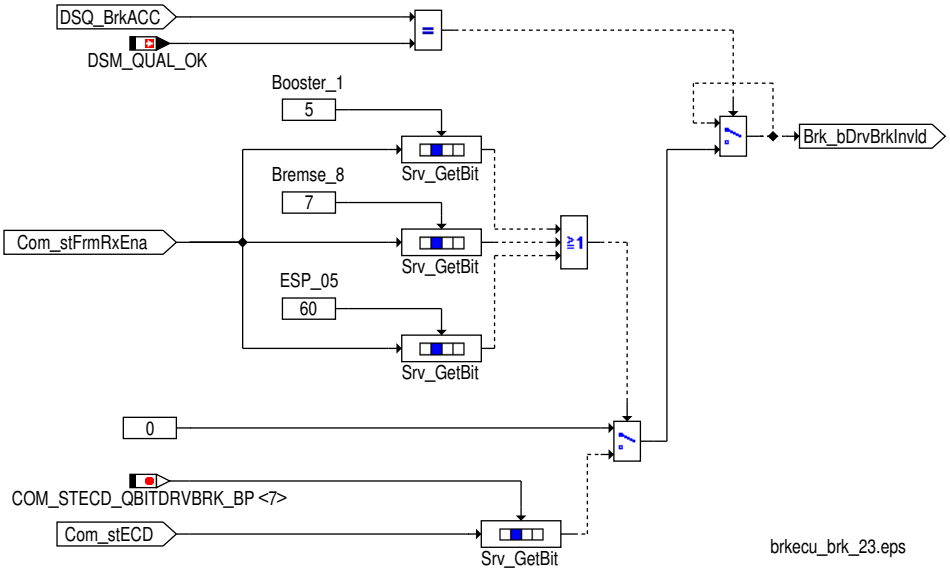

Signalqualität für ACC Bremssignale

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob aktuelle ACC Bremssignale aus der Bremse_8 Botschaft oder aus der ESP_01 Botschaft verwendet wird.

Signalqualität für ACC Bremssignale aus der Bremse_8 Botschaft

Tabelle 1782 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkACC` über die Bremse_8 Botschaft [desc_DSQ_BrkACC]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_8 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_8 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [0].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_8 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK8DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_8 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK8Def` .5 = 0).

Abbildung 2032 Berechnung von DSQ_BrkACC über die Bremse_8 Botschaft [brkecu_brk_14]

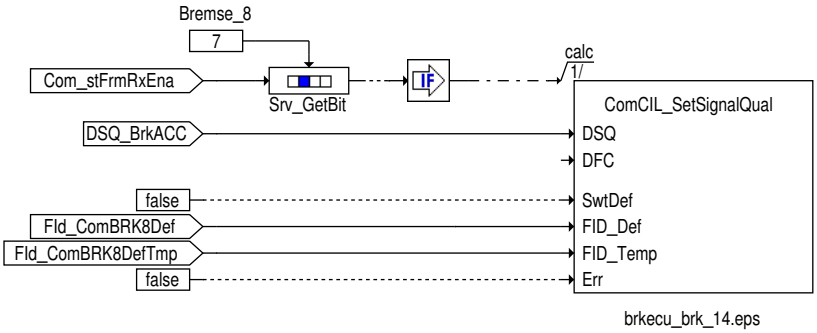

Signalqualität für ACC Bremssignale aus der Booster_1 Botschaft

Tabelle 1783 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkACC` über die Booster_1 Botschaft [desc_DSQ_BrkACC]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Booster_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Booster_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [0].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Booster_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBST1DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Booster_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBST1Def` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2033 Berechnung von DSQ_BrkACC über die Booster_1 Botschaft [brkecu_brk_15]

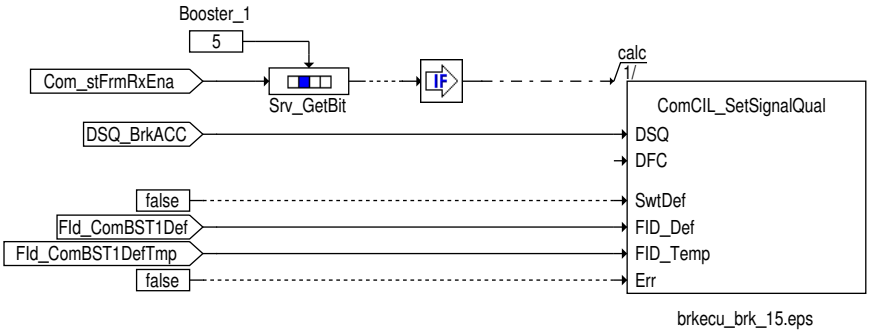

Signalqualität für ACC Bremssignale aus der ESP_05 Botschaft

Tabelle 1784 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkACC` über die ESP_05 Botschaft [desc_DSQ_BrkACC]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP05Def` .5 = 0).

Abbildung 2034 Berechnung von DSQ_BrkACC über die ESP_05 Botschaft [brkecu_brk_16]

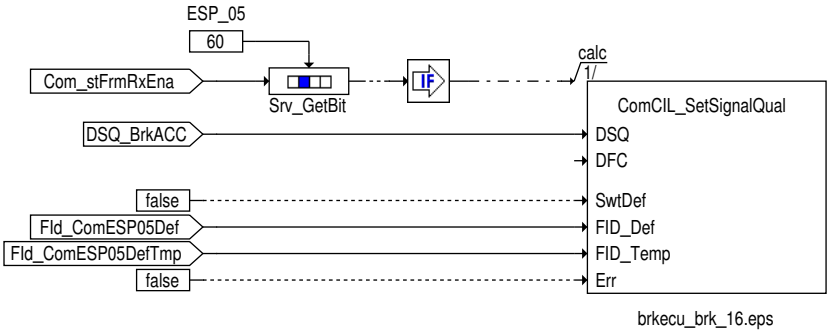

Status EPB aktiv

Abhängig von den vorhanden CAN Botschaften wird `Brk_bEPBActv` folgendermaßen gebildet:

Status EPB aktiv aus Bremse_8 / Booster_1 oder EPB_1 Botschaft

Der Status EPB aktiv wird mit `Brk_bEPBActv` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBActv` gültig, so wird `Brk_bEPBActv` mit `Com_stEmgcyDeclDem` .0 verodert mit `Com_stEmgcyDeclDem` .1 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert verwendet. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2035 Berechnung von Brk_bEPBActv [brkecu_brk_35]

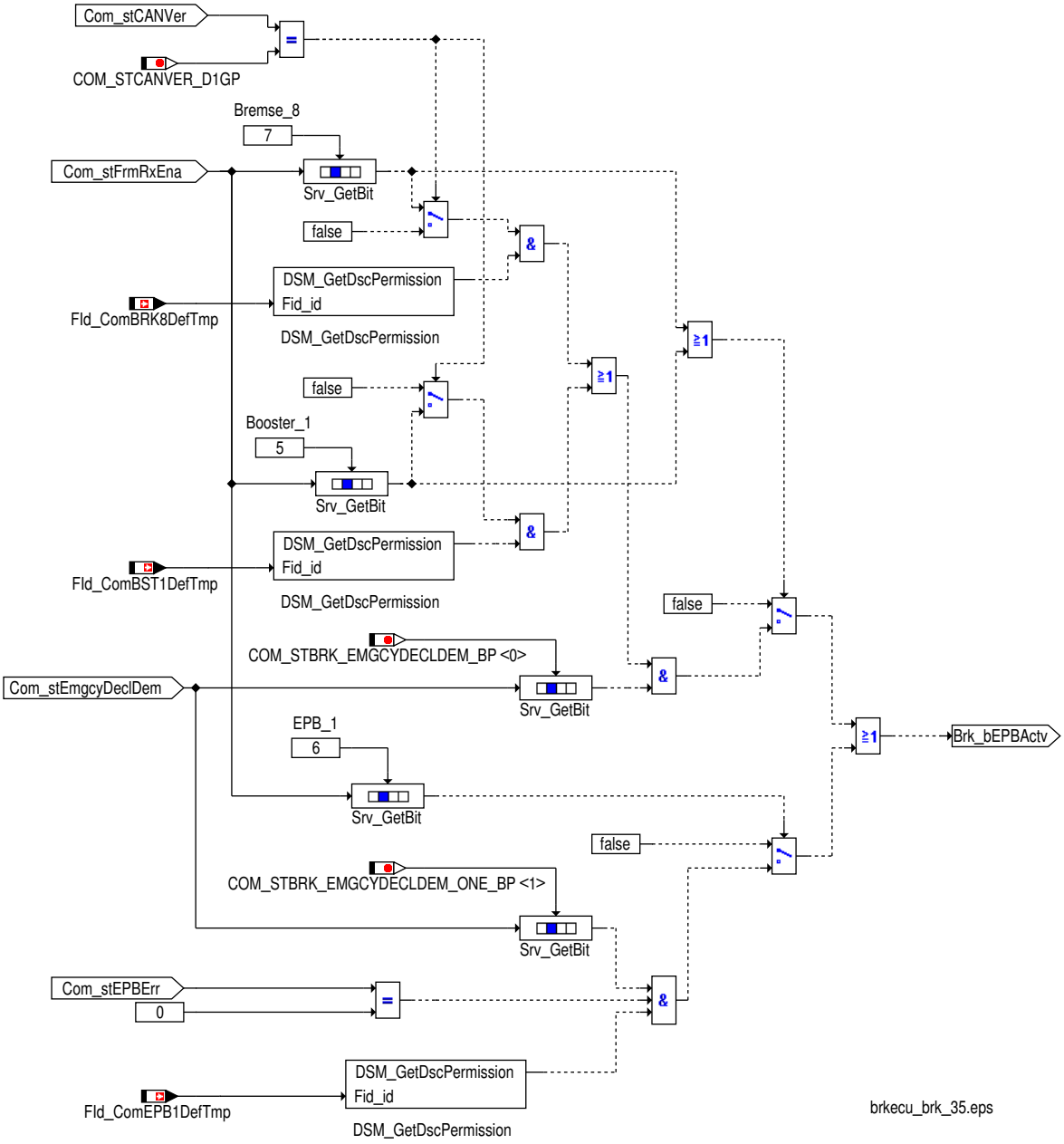

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Status EPB aktiv aus EPB_01 Botschaft

Abbildung 2036 Bildung Status EPB aktiv aus EPB_01 [brkecu_brk_2]

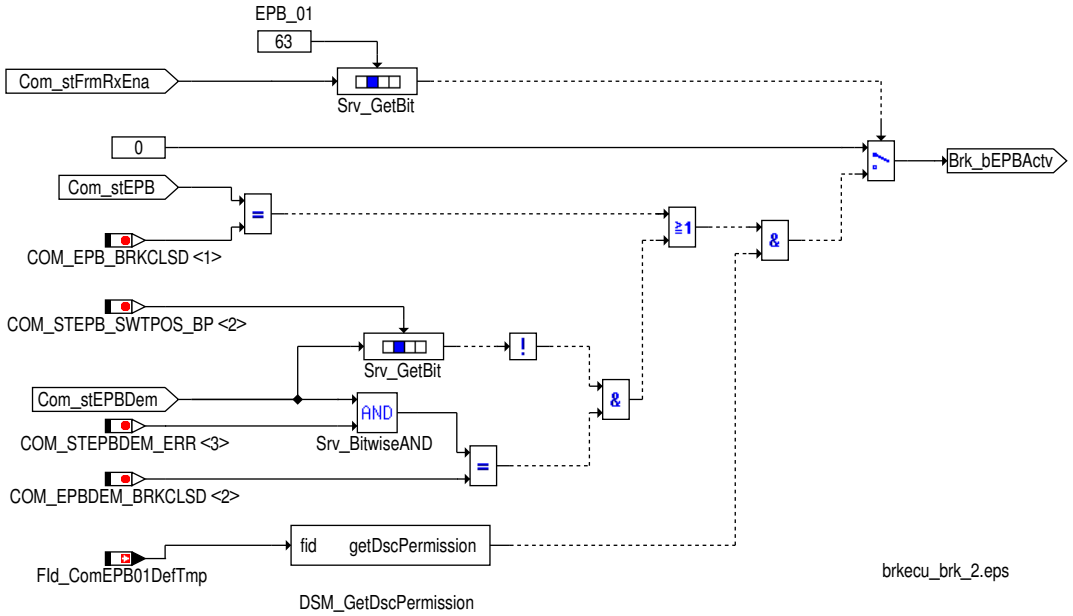

Wird kein vorläufiger Fehler über `FId_ComEPB01DefTmp` erkannt, so wird `Brk_bEPBActv` entsprechend →*Abbildung 2036 "Bildung Status EPB aktiv aus EPB_01", S.2060* gebildet. Wird ein vorläufiger Fehler erkannt, so wird der definierte Ersatzwert verwendet. →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Signalqualität für Status EPB aktiv

Status EPB aktiv aus Bremse_8 oder EPB_1 Botschaft

Tabelle 1785 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkEPBActv` über die Bremse_8 oder EPB_1 Botschaft [desc_DSQ_BrkEPBActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_8 oder EPB_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_8 (`Com_stFrmRxEna` [0].7 = 0) und EPB_1 (`Com_stFrmRxEna` [0].6 = 0) sind nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Bremse_8 (`DINH_stFId.FId_ComBRK8DefTmp` .5 = 0) oder der EPB_1(`DINH_stFId.FId_ComEPB1DefTmp` .5 = 0) Botschaft wurde erkannt.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Bremse_8 (`DINH_stFId.FId_ComBRK8Def` .5 = 0) oder der EPB_1 (`DINH_stFId.FId_ComEPB1Def` .5 = 0) Botschaft wurde erkannt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2037 Berechnung von DSQ_BrkEPBActv über die Bremse_8 oder EPB_1 Botschaft [brkecu_brk_32]

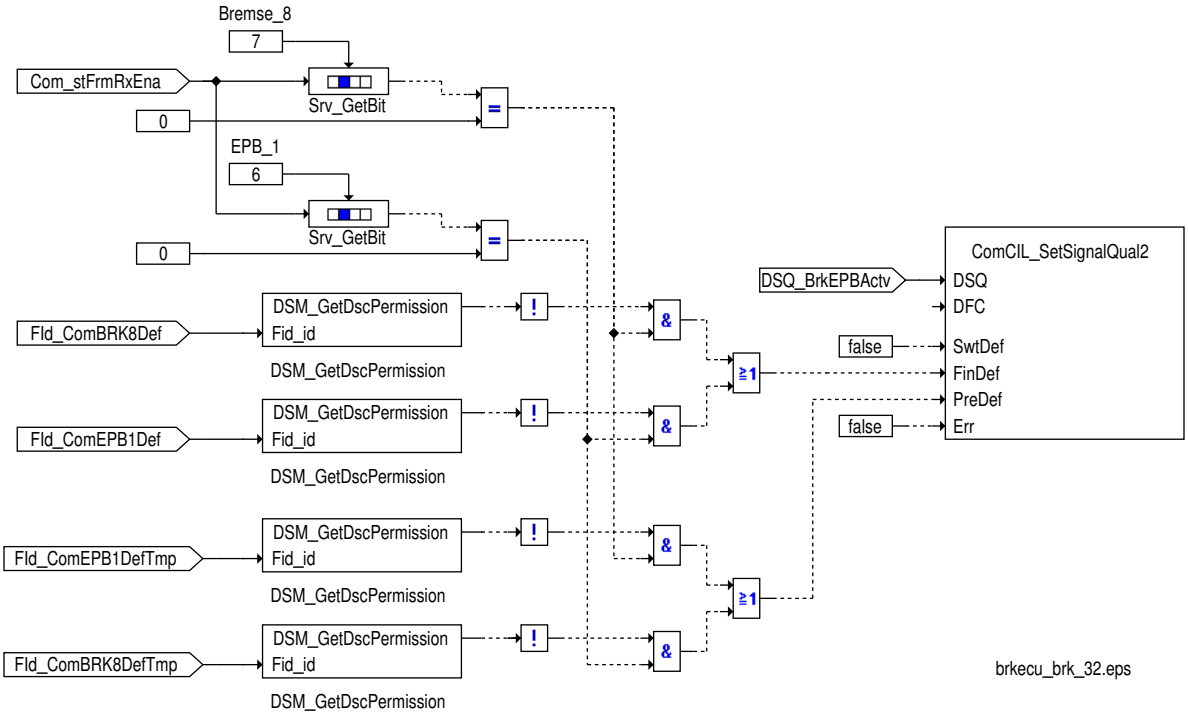

Status EPB aktiv aus Booster_1 oder EPB_1 Botschaft

Tabelle 1786 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkEPBActv` über die Booster_1 oder EPB_1 Botschaft [desc_DSQ_BrkEPBActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Booster_1 oder EPB_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Booster_1 (`Com_stFrmRxEna` [0].5 = 0) und EPB_1 (`Com_stFrmRxEna` [0].6 = 0) sind nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Booster_1 (`DINH_stFId.FId_ComBST1DefTmp` .5 = 0) oder der EPB_1(`DINH_stFId.FId_ComEPB1DefTmp` .5 = 0) Botschaft wurde erkannt.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Booster_1 (`DINH_stFId.FId_ComBST1Def` .5 = 0) oder der EPB_1 (`DINH_stFId.FId_ComEPB1Def` .5 = 0) Botschaft wurde erkannt.

Abbildung 2038 Berechnung von DSQ_BrkEPBActv über die Booster_1 oder EPB_1 Botschaft [brkecu_brk_33]

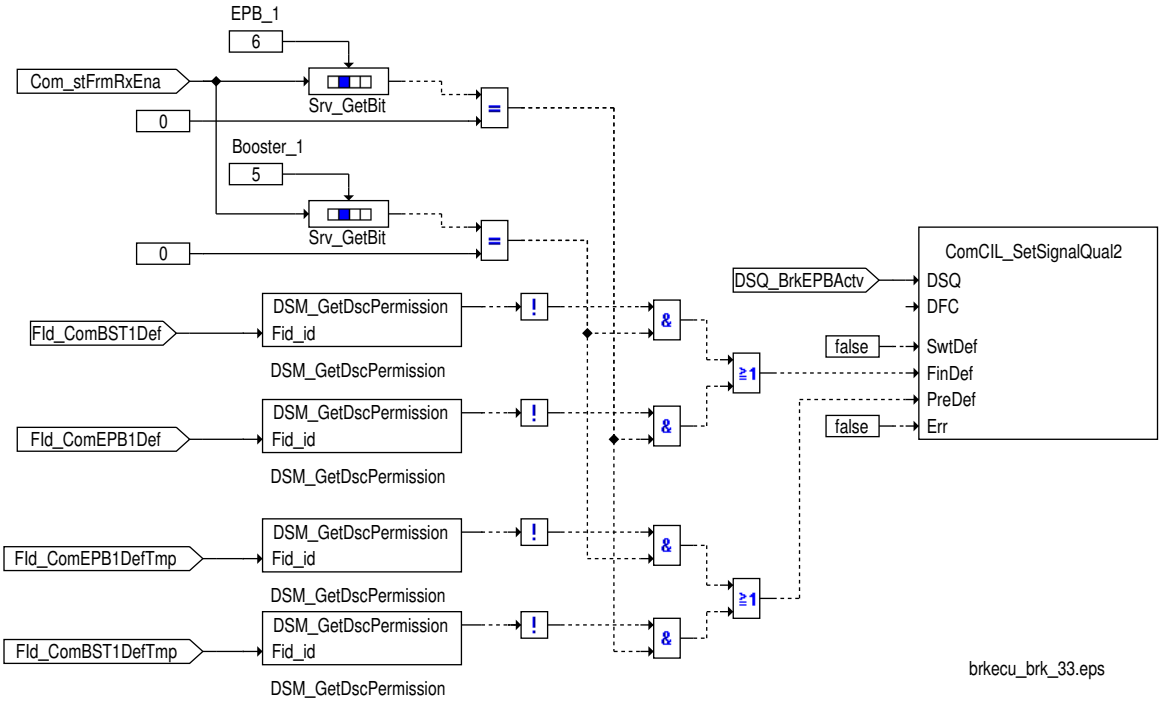

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Status EPB aktiv aus EPB_01 Botschaft

Tabelle 1787 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkEPBActv über die EPB_01 Botschaft [desc_DSQ_BrkEPBActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft EPB_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft EPB_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComEPB01DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComEPB01Def .5 = 0).

Abbildung 2039 Berechnung von DSQ_BrkEPBActv über die EPB_01 Botschaft [brkecu_brk_34]

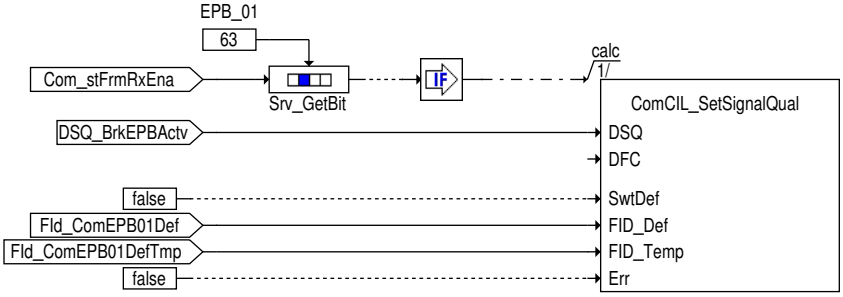

Status Parkbremse geschlossen

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd gültig, so wird Brk_bEPBClsd abhängig von Com_stEPB und Com_stEPBErr gesetzt. Ist Com_stEPB = 1 (Bremse geschlossen) und Com_stEPBErr = 0 (kein Fehler), so wird Brk_bEPBClsd auf 1 gesetzt. Andernfalls wird Brk_bEPBClsd = 0.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert verwendet (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Abbildung 2040 Berechnung von Brk_bEPBClsd [brkecu_brk_36]

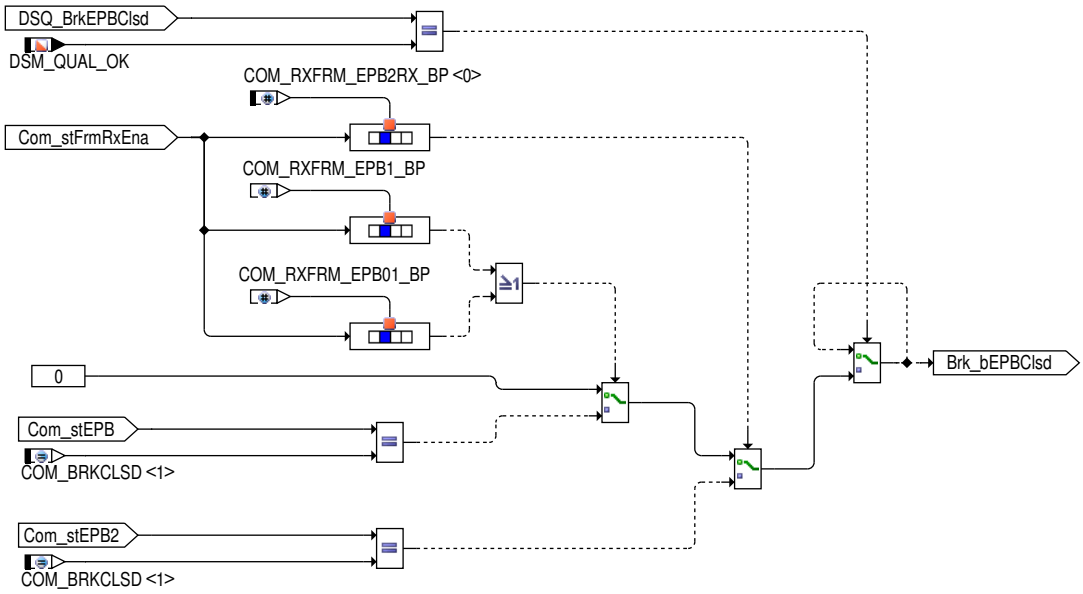

Signalqualität für Status Parkbremse geschlossen

Status Parkbremse geschlossen aus EPB_1 Botschaft

Tabelle 1788 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd über die EPB_1 Botschaft [desc_DSQ_BrkEPBClsd]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft EPB_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft EPB_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [0].6 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComEPB1DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComEPB1Def .5 = 0). ▶ Ein Fehler der Parkbremse erkannt wurde (Com_stEPBErr ungleich 0

Abbildung 2041 Berechnung von DSQ_BrkEPBClsd über die EPB_1 Botschaft [brkecu_brk_37]

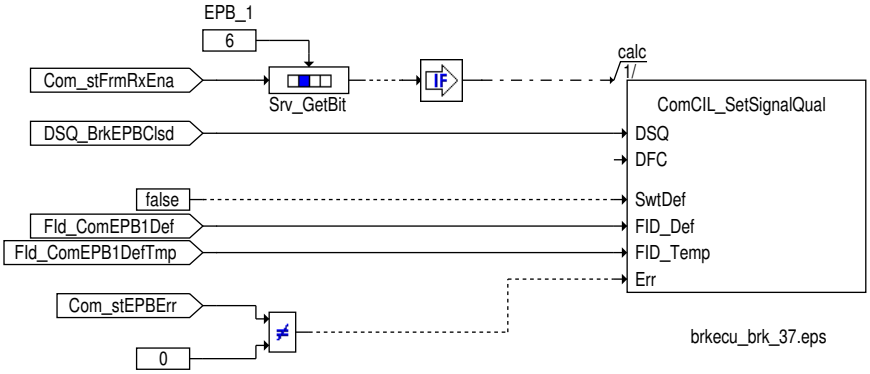

Status Parkbremse geschlossen aus EPB_01 Botschaft

Tabelle 1789 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd über die EPB_01 Botschaft [desc_DSQ_BrkEPBClsd]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft EPB_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft EPB_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComEPB01DefTmp .5 = 0). ▶ Ein EPB Aktuator Fehler erkannt wurde (Com_stEPB = 3).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComEPB01Def .5 = 0). ▶ Ein Fehler der Parkbremse erkannt wurde (Com_stEPBErr ungleich 0 ▶ Ein entprellter EPB Aktuator Fehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComEPBActrDef.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2042 Berechnung von DSQ_BrkEPBClsd über die EPB_01 Botschaft [brkecu_brk_38]

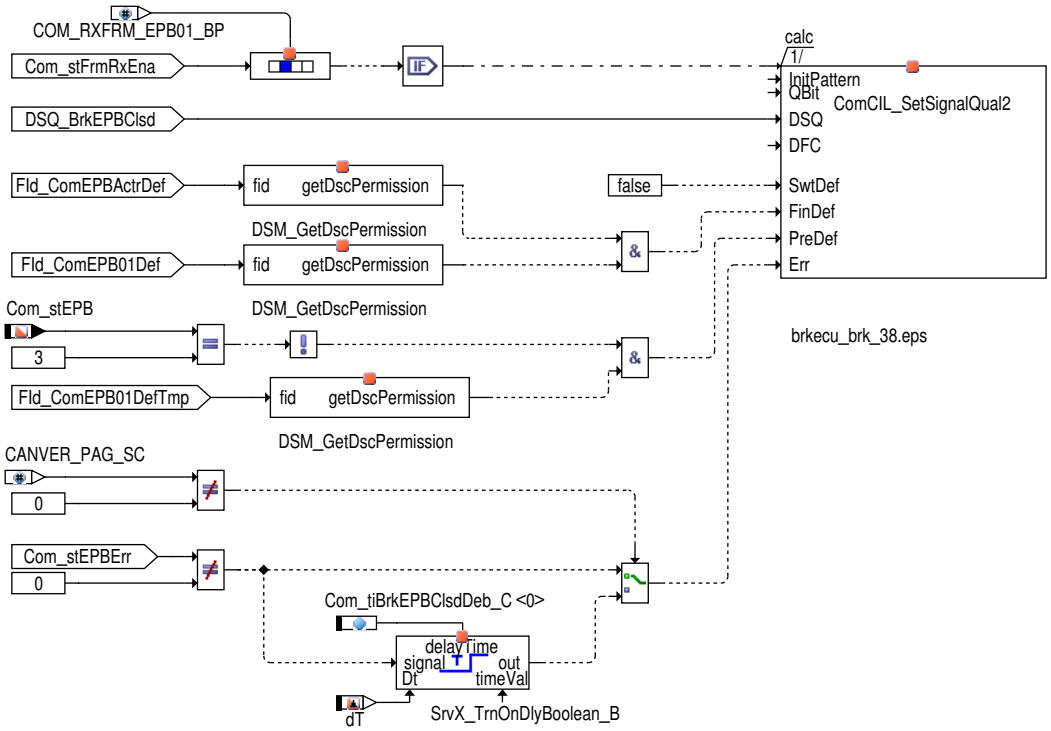

Status Parkbremse geschlossen aus EPB_2 Botschaft

Tabelle 1790 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd` über die EPB_2 Botschaft [desc_DSQ_BrkEPBClsd]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft EPB_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft EPB_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [28].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_2 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComEPB2RXDefTmp` .5 = 0). ▶ Ein EPB Aktuator Fehler erkannt wurde (`Com_stEPB2` = 3).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_2 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComEPB2RXDef` .5 = 0). ▶ Ein entprellter EPB Aktuator Fehler erkannt wurde (`DINH_stFId.FId_ComEPBActrDef`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2043 Berechnung von DSQ_BrkEPBClsd über die EPB_2 Botschaft [brkecu_brk_153]

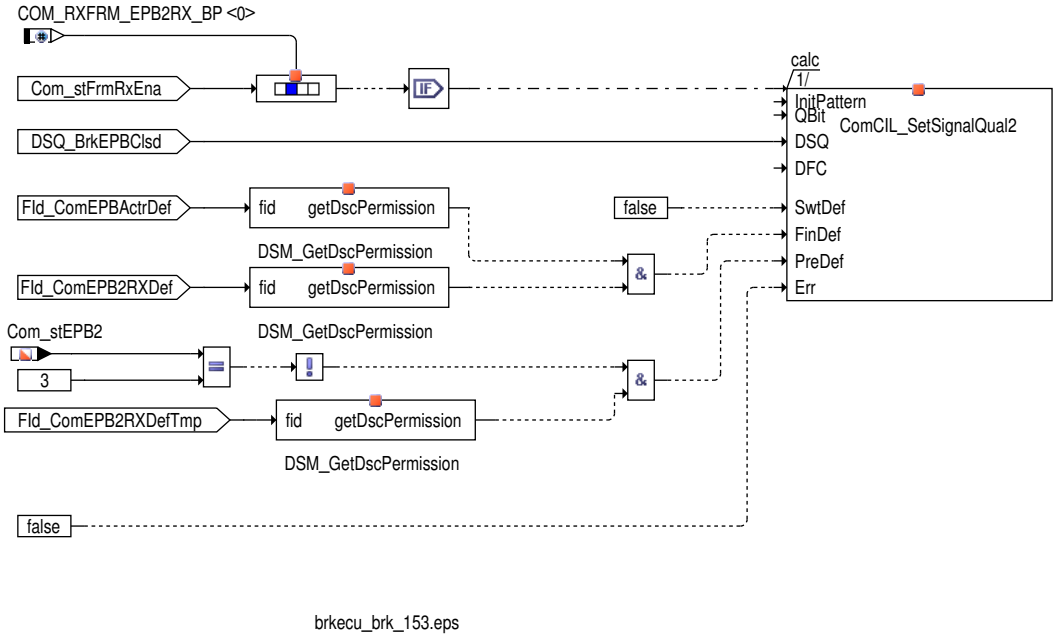

EPB verfügbar

`Brk_bEPBPrs` gibt an ob die EPB Botschaft verfügbar ist.

`Brk_bEPBPrs` wir gesetzt wenn die EPB_1 (`Com_stFrmRxEna` [0].6) oder die EBP_01 (`Com_stFrmRxEna` [7].7) Botschaft aktiviert ist.

Abbildung 2044 Berechnung von Brk_bEPBPrs [brkecu_brk_44]

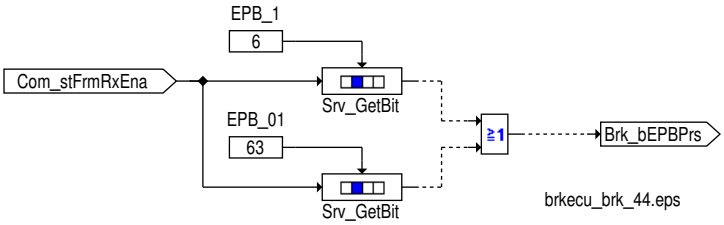

EPB–Steller verfährt Info

Die EPB–Steller verfährt Info wird in `Brk_bEPBMov` bereitgestellt.

EPB–Steller verfährt Info über Bremse_11 oder EPB_2

Für Bremse_11, Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov` gültig, so wird `Brk_bEPBMov` mit `Com_stEPBMov` .0 beschrieben.

Für EPB_2, Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov` gültig, so wird `Brk_bEPBMov` mit `Com_stEPB2` beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2045 Berechnung von Brk_bEPBMov über die Bremse_11 oder EPB_2 Botschaft [brkecu_brk_59]

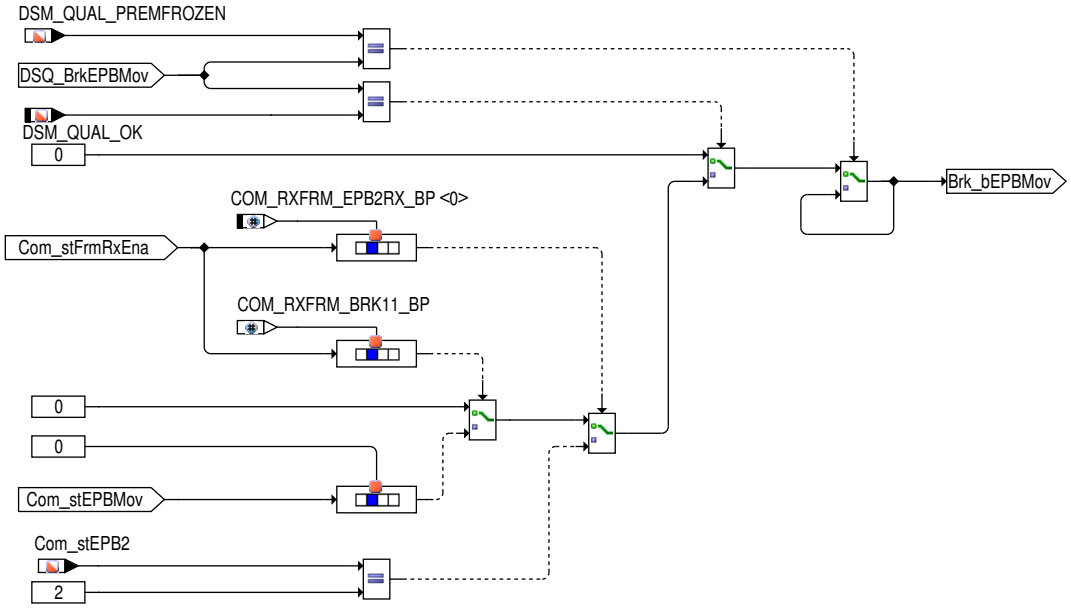

brkecu_brk_59.eps

EPB-Steller verfährt Info über EPB_01

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov` gültig, so wird `Brk_bEPBMov` folgendermaßen berechnet:

- `Brk_bEPBMov` = 0, wenn `Com_stEPB` != 2 (EPB Steller verfährt nicht)
- `Brk_bEPBMov` = 1, wenn `Com_stEPB` = 2 (EPB Steller verfährt)

Abbildung 2046 Berechnung von Brk_bEPBMov über die EPB_01 Botschaft [brkecu_brk_60]

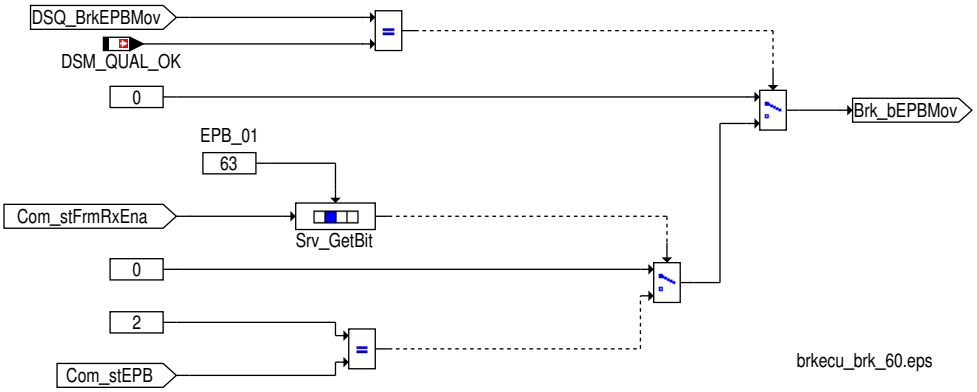

brkecu_brk_60.eps

Signalqualität für EPB Steller verfährt Info

Status EPB Steller verfährt Info aus der EPB_2 Botschaft

Tabelle 1791 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov` über die EPB_2 Botschaft [desc_DSQ_BrkEPBMov]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft EPB_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft EPB_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [28].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_2 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComEPB2RXDefTmp` .5 = 0). ▶ Ein EPB Aktuator Fehler erkannt wurde (`Com_stEPB2` = 3).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft EPB_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [28].6 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_2 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComEPB2RXDef` .5 = 0). ▶ Ein entprellter EPB Aktuator Fehler erkannt wurde (`DINH_stFId.FId_ComEPBActrDef`.5 = 0).

Abbildung 2047 Berechnung von DSQ_BrkEPBMov über die EPB_2 Botschaft [brkecu_brk_154]

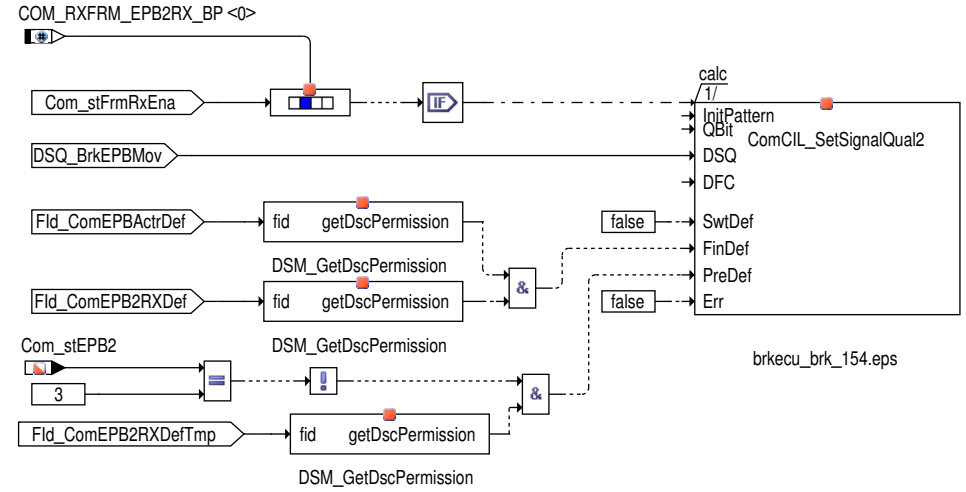

Status EPB Steller verfährt Info aus der Bremse_11 Botschaft

Tabelle 1792 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov` über die Bremse_11 Botschaft [desc_DSQ_BrkEPBMov]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [3].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_11 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK11DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Bremse_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [3].7 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_11 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBRK11Def` .5 = 0). ▶ Die EPB Steller verfährt Info nicht gültig ist (`Com_stEPBMov` .1 = 0)

Abbildung 2048 Berechnung von DSQ_BrkEPBMov über die Bremse_11 Botschaft [brkecu_brk_62]

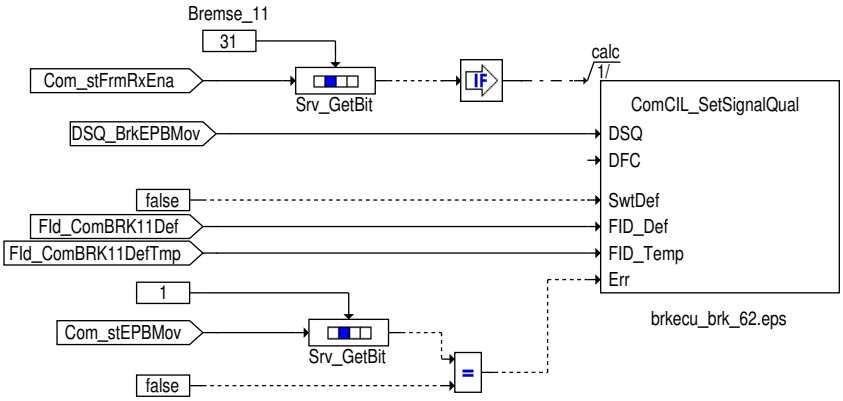

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Status EPB Steller verfährt Info aus der EPB_01 Botschaft

Tabelle 1793 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov über die EPB_01 Botschaft [desc_DSQ_BrkEPBMov]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft EPB_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft EPB_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComEPB01DefTmp .5 = 0). ▶ Ein EPB Aktuator Fehler erkannt wurde (Com_stEPB = 3).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft EPB_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].7 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComEPB01Def .5 = 0). ▶ Ein entprellter EPB Aktuator Fehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComEPBActrDef.5 = 0).

Abbildung 2049 Berechnung von DSQ_BrkEPBMov über die EPB_01 Botschaft [brkecu_brk_63]

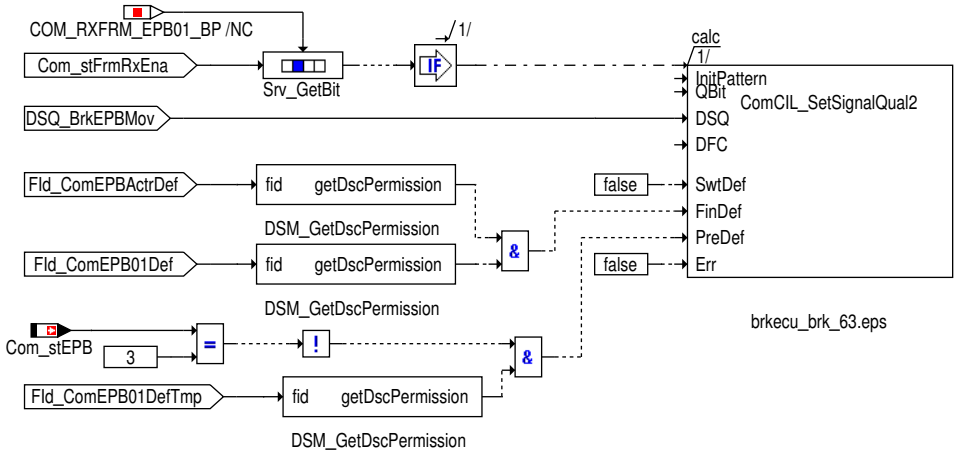

Hill Descent Control aktiv (Brk_bHDCActv)

Brk_bHDCActv gibt an ob der Bergabfahrassistent aktiv ist. Brk_bHDCActv wird gesetzt wenn die Bremse_2 Botschaft (Com_stFrmRxEna [0].1) oder die ESP_05 Botschaft (Com_stFrmRxEna [7].4) aktiviert ist.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHDCActv gültig, so wird Brk_bHDCActv mit Com_stHDCActv beschrieben ansonsten wird der definierte Ersatzwert verwendet.

Abbildung 2050 Berechnung von Brk_bHDCActv [brkecu_brk_39]

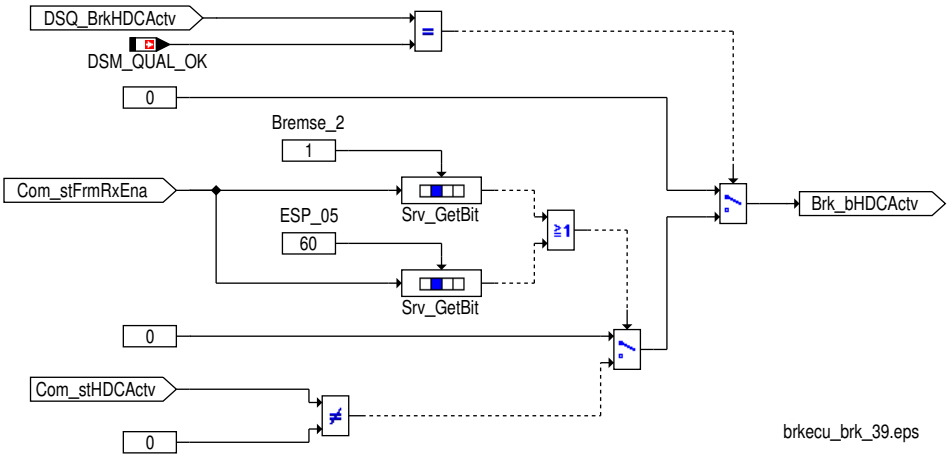

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Hill Descent Control aktiv

Hill Descent Control aktiv aus der Bremse_2 Botschaft

Tabelle 1794 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkHDCActv über die Bremse_2 Botschaft [desc_DSQ_BrkHDCActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [0].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK2DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK2Def .5 = 0).

Abbildung 2051 Berechnung von DSQ_BrkHDCActv über die Bremse_2 Botschaft [brkecu_brk_40]

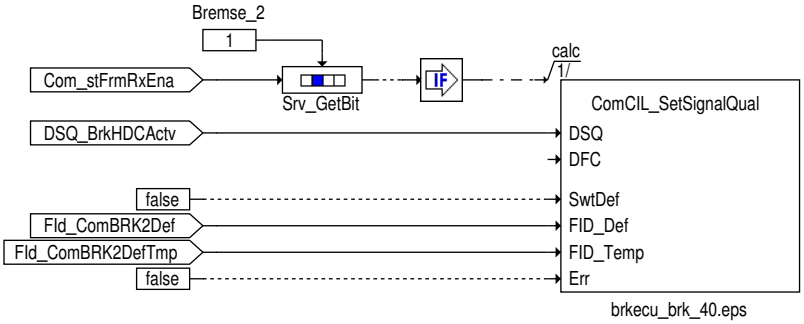

Hill Descent Control aktiv aus der ESP_05 Botschaft

Tabelle 1795 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkHDCActv über die ESP_05 Botschaft [desc_DSQ_BrkHDCActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP05Def .5 = 0).

Abbildung 2052 Berechnung von DSQ_BrkHDCActv über die BRK_2 Botschaft [brkecu_brk_41]

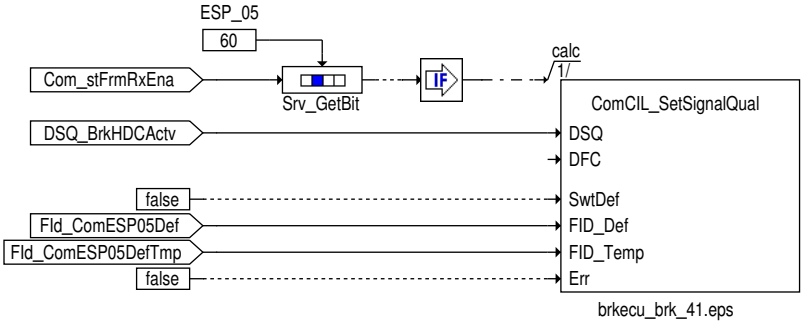

Hydraulisches Halten aktiv

Das Signal Hydraulisches Halten aktiv gibt an, ob das Fahrzeug im Auto-Hold-Modus hydraulisch gehalten wird oder nicht.

Für EPB_1 oder ESP_05, Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHydAutoHld gültig und Com_stHydAutoHld ungleich 0, so wird Brk_bHyd-AutoHld gesetzt, ansonsten wird der definierte Ersatzwert verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2053 Berechnung von Brk_bHydAutoHld [brkecu_brk_42]

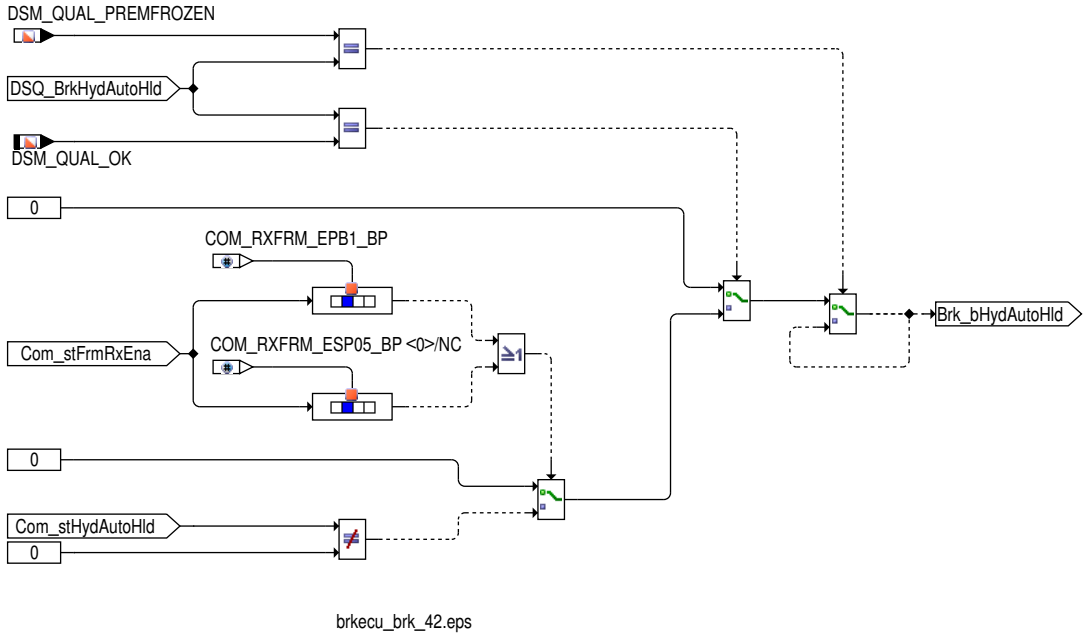

Signalqualität für Hydraulisches Halten aus der EPB_1 Botschaft

Tabelle 1796 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkHydAutoHld` über die EPB_1 Botschaft [desc_DSQ_BrkHydAutoHld]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft EPB_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft EPB_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [0].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComEPB1DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft EPB_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComEPB1Def` .5 = 0).

Abbildung 2054 Berechnung von DSQ_BrkHydAutoHld über die EPB_1 Botschaft [brkecu_brk_43]

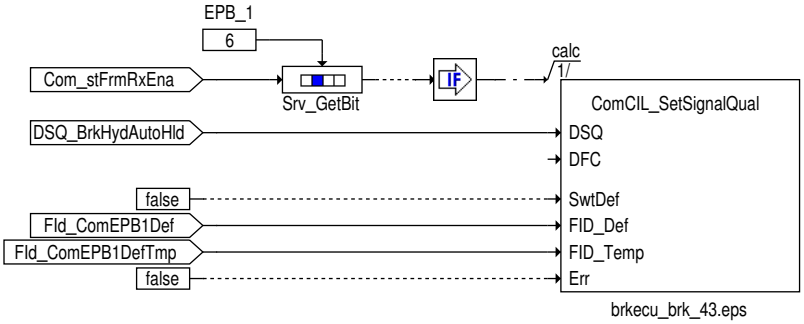

Signalqualität für Hydraulisches Halten aus der ESP_05 Botschaft

Tabelle 1797 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkHydAutoHld` über die ESP_05 Botschaft [desc_DSQ_BrkHydAutoHld]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP05Def` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2055 Berechnung von DSQ_BrkHydAutoHld über die ESP_05 Botschaft [brkecu_brk_56]

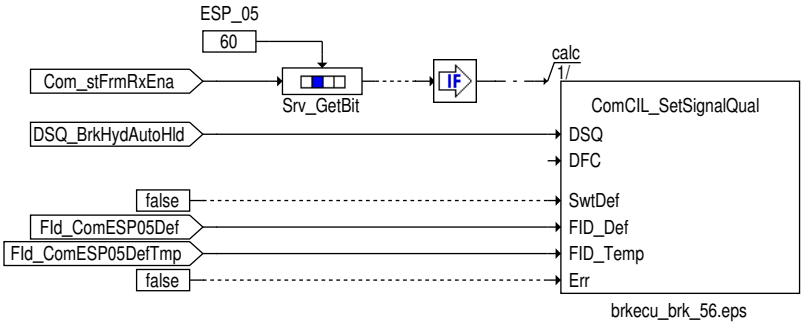

Hydraulisches Halten aktiv

Das Signal Hydraulisches Halten aktiv gibt an, ob das Fahrzeug im Auto-Hold-Modus hydraulisch gehalten wird oder nicht.

Für Bremse_5, Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkHydAutoHldBRK5` gültig und `Com_stHydAutoHldBRK5` ungleich 0, so wird `Brk_bHyd-AutoHldBRK5` gesetzt, ansonsten wird der definierte Ersatzwert verwendet.

Abbildung 2056 Berechnung von Brk_bHydAutoHldBRK5 [brkecu_brk_158]

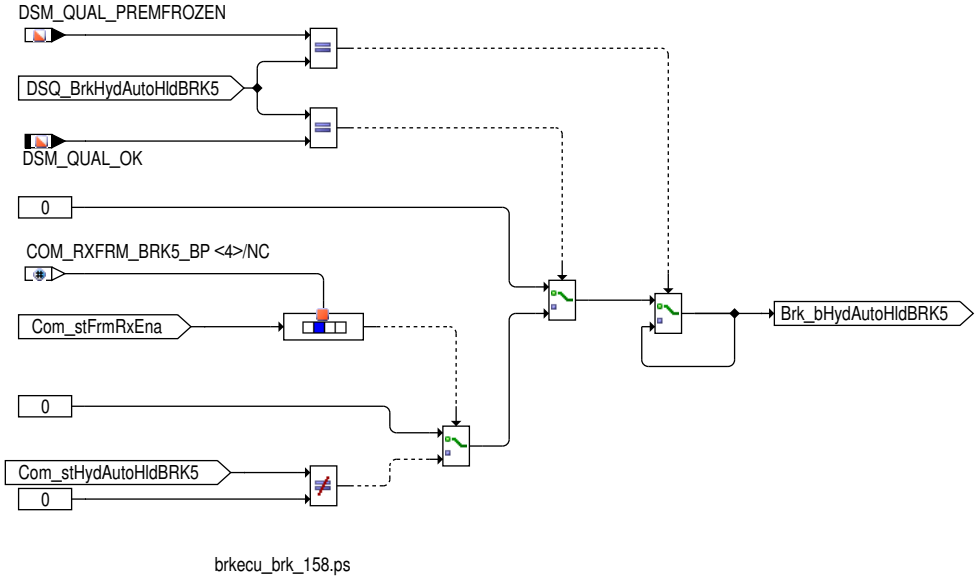

Signalqualität für Hydraulisches Halten aus der Bremse_5 Botschaft

Tabelle 1798 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkHydAutoHldBRK5` über die Bremse_5 Botschaft [desc_DSQ_BrkHydAutoHldBRK5]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_5 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_5 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [0].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_5 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK5DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_5 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_Com-BRK5Def` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2057 Berechnung von DSQ_BrkHydAutoHldBRK5 über die Bremse_5 Botschaft [brkecu_brk_159]

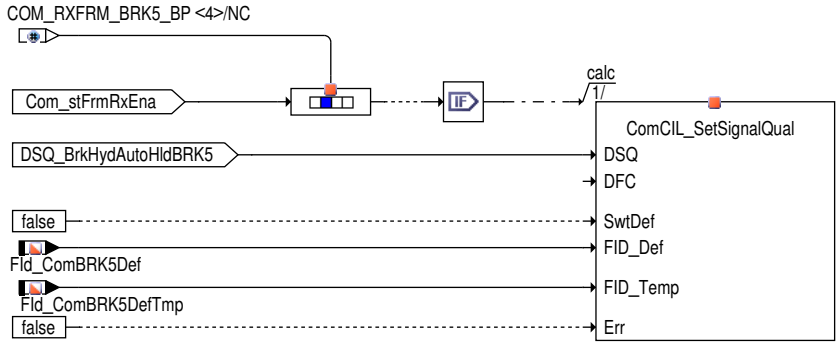

Bremse Start Stopp Info

`Brk_stStrtStop` stellt die Stopp-Freigabe/Start- Stopp- Stopp des Bremsen Steuergerätes für den Start-Stopp-Koordinator da:

- `Brk_stStrtStop` = 0: Motorlauf langfristig nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- `Brk_stStrtStop` = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- `Brk_stStrtStop` = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- `Brk_stStrtStop` = 3: Systemfehler

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkStrtStop` gültig, so wird `Brk_stStrtStop` mit `Com_stBrkStrtStop` beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status `Brk_stStrtStop` verwendet.

Abbildung 2058 Berechnung von Brk_stStrtStop [brkecu_brk_53]

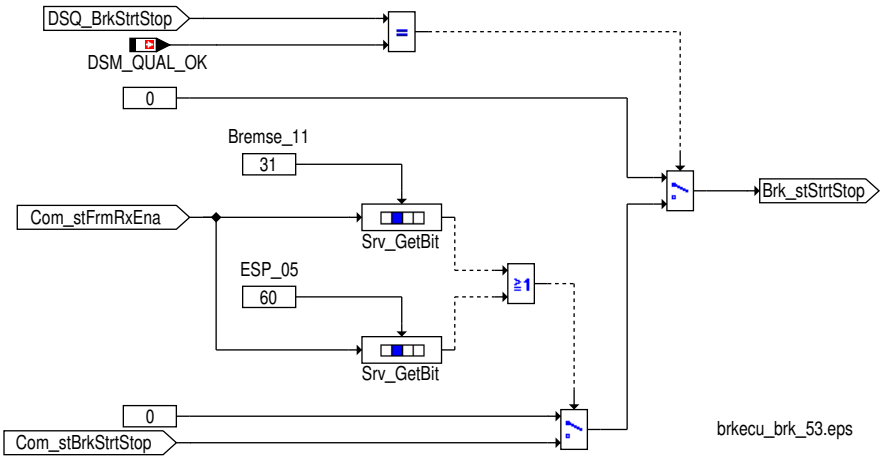

Signalqualität für Start-Stop-Info der Bremse aus der Bremse_11 Botschaft

Tabelle 1799 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkStrtStop` über die Bremse_11 Botschaft [desc_DSQ_BrkStrtStop]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [3].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_11 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK11DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Bremse_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [3].7 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_11 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBRK11Def` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2059 Berechnung von DSQ_BrkStrtStop über die Bremse_11 Botschaft [brkecu_brk_54]

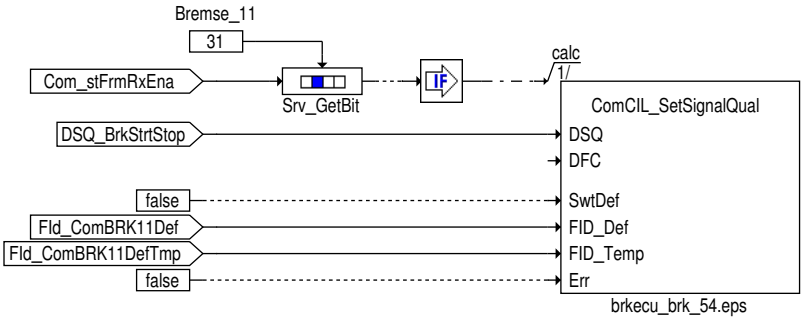

Signalqualität für Start-Stop-Info der Bremse aus der ESP_05 Botschaft

Tabelle 1800 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkStrtStop` über die ESP_05 Botschaft [desc_DSQ_BrkStrtStop]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].4 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComESP05Def` .5 = 0).

Abbildung 2060 Berechnung von DSQ_BrkStrtStop über die ESP_05 Botschaft [brkecu_brk_55]

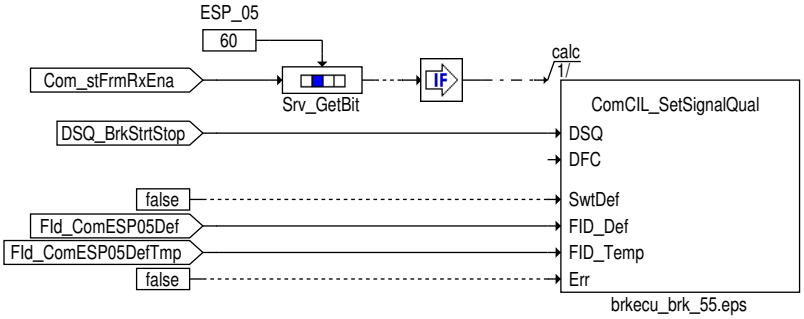

Bremsruck AWV2

`Brk_bAWV2Actv` gibt den Status des Bremsruck AWV2 an.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkAWV2` gültig, so wird `Brk_bAWV2Actv` mit `Com_stAWV2Actv` .0 beschrieben.

Abbildung 2061 Berechnung von Brk_bAWV2Actv [brkecu_brk_51]

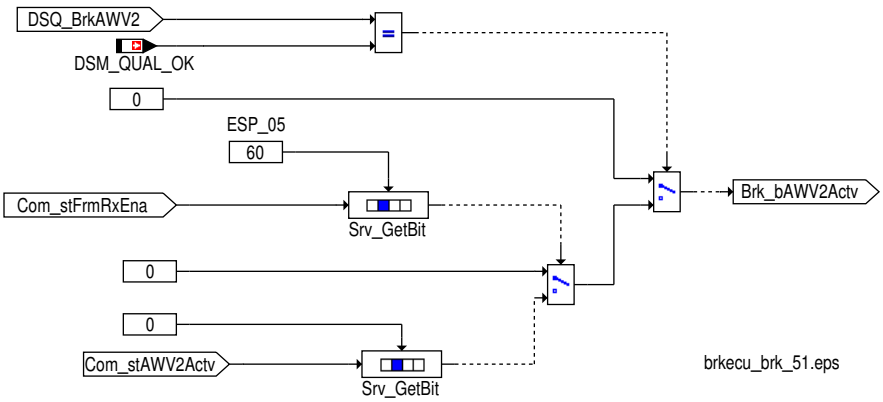

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Bremsruck AWV2

Tabelle 1801 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkAWV2 [desc_DSQ_BrkAWV2]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].4 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComESP05Def .5 = 0).

Abbildung 2062 Berechnung von DSQ_BrkAWV2 über die ESP_05 Botschaft [brkecu_brk_52]

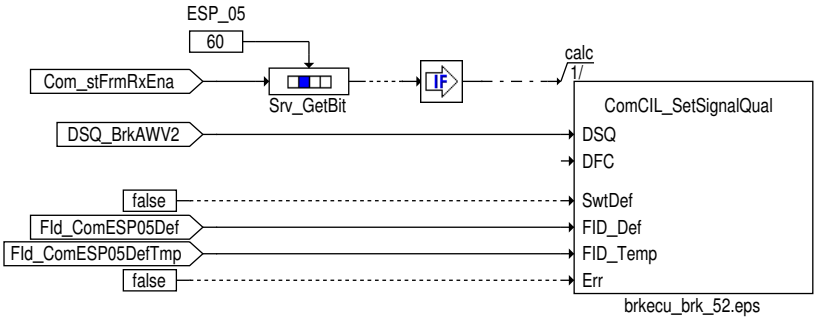

ADS Lenkeingriff

Brk_bADSActv gibt den Status des ADS Lenkeingriff an.

- Brk_bADSActv = 0: kein Lenkeingriff
- Brk_bADSActv = 1: stabilisierender Lenkeingriff

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkADS gültig, so wird Brk_bADSActv mit Com_stADSActv .0 beschrieben.

Abbildung 2063 Berechnung von Brk_bADSActv [brkecu_brk_50]

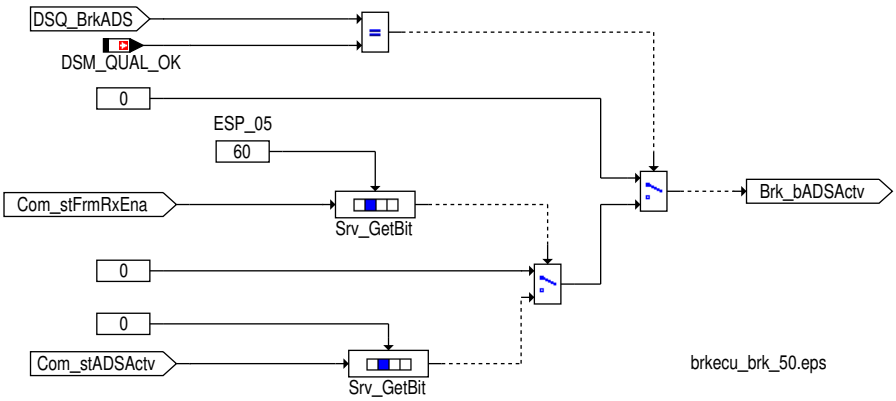

Signalqualität für ADS Lenkeingriff

Tabelle 1802 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkADS [desc_DSQ_BrkADS]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].4 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComESP05Def .5 = 0).

Abbildung 2064 Berechnung von DSQ_BrkADS über die ESP_05 Botschaft [brkecu_brk_49]

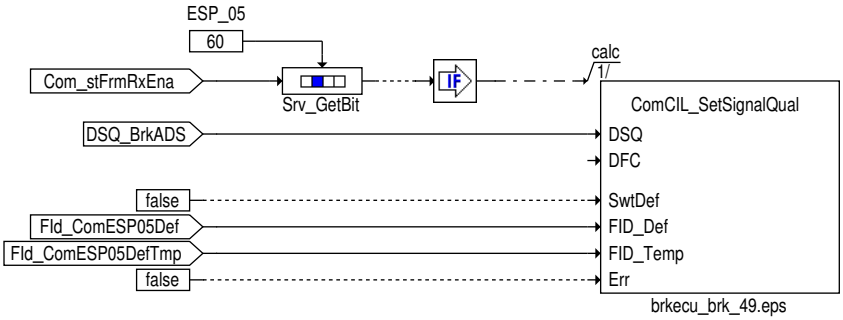

Status Anhänger-Stabilisierungs-Programm

Brk_bASPActv gibt den Status des Anhänger-Stabilisierungs-Programm (ASP) an.

- Brk_bADSActv = 0: Anhänger-Stabilisierungs-Programm inaktiv
- Brk_bADSActv = 1: Anhänger-Stabilisierungs-Programm aktiv

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkASP gültig, so wird Brk_bASPActv mit Com_stASPActv .0 beschrieben.

Abbildung 2065 Berechnung von Brk_bASPActv [brkecu_brk_46]

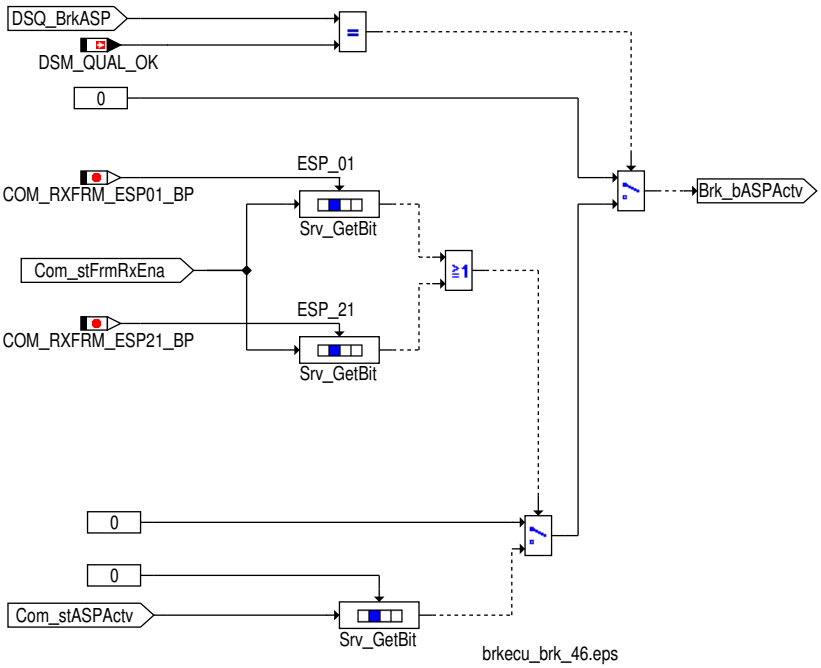

Signalqualität für Anhänger-Stabilisierungs-Programm über ESP_01

Tabelle 1803 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkASP [desc_DSQ_BrkASP]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP01DefTmp .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft ESP_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].0 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComESP01Def .5 = 0).

Abbildung 2066 Berechnung von DSQ_BrkASP über die ESP_01 Botschaft [brkecu_brk_45]

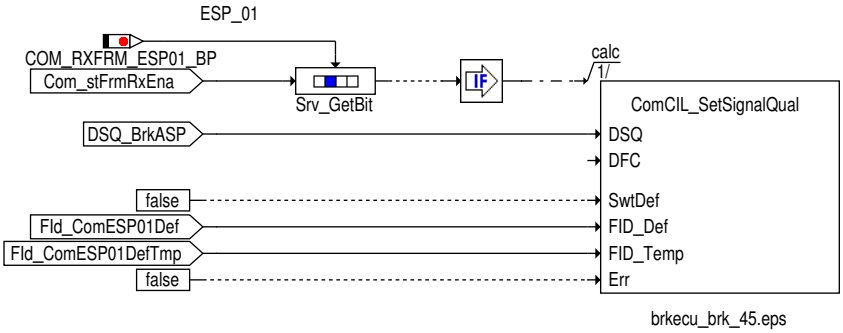

Signalqualität für Anhänger-Stabilisierungs-Programm über ESP_21

Tabelle 1804 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkASP [desc_DSQ_BrkASP]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [13].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP21DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft ESP_21 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [13].0 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComESP21Def .5 = 0).

Abbildung 2067 Berechnung von DSQ_BrkASP über die ESP_21 Botschaft [brkecu_brk_79]

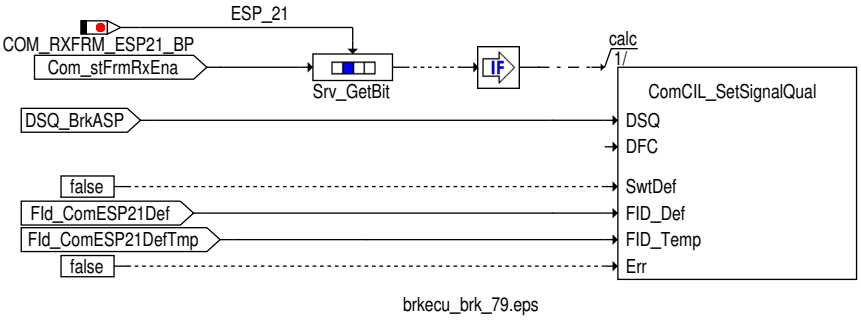

Rückwärtsfhart erkannt

Brk_bRevDrv gibt den Status an ob Rückwärtsfahrt sicher erkannt wurde:

- Brk_bRevDrv = 0: keine Rückwärtsfahrt
- Brk_bRevDrv = 1: Rückwärtsfahrt erkannt

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkRevDrv gültig, so wird Brk_bRevDrv mit Com_stRevDrv .0 beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2068 Berechnung von Brk_bRevDrv [brkecu_brk_57]

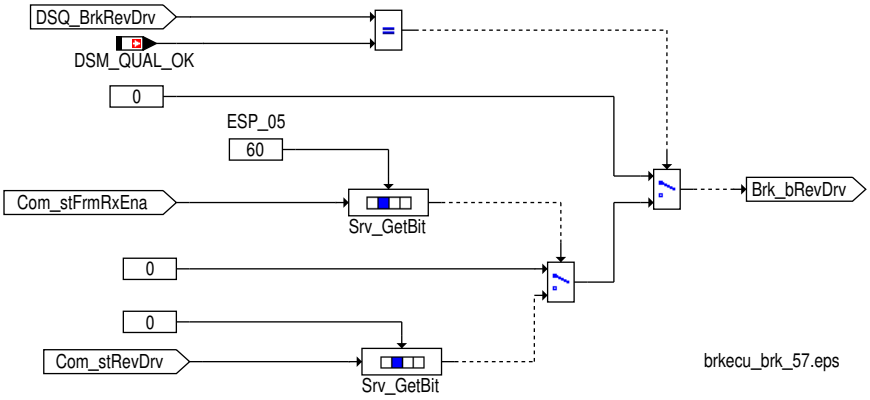

Signalqualität für Rückwärtsfahrt erkannt über die ESP_05 Botschaft

Tabelle 1805 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkRevDrv` [desc_DSQ_BrkRevDrv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].4 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComESP05Def` .5 = 0).

Abbildung 2069 Berechnung von DSQ_BrkRevDrv über die ESP_05 Botschaft [brkecu_brk_58]

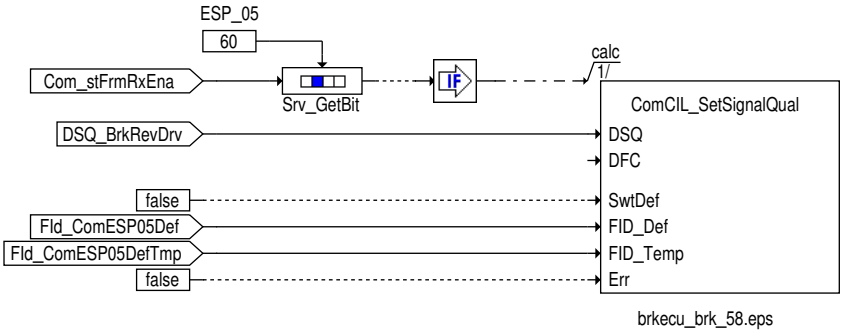

Absoluter Stillstand

Die Information über den absoluten Stillstand der Raddrehzahlsensoren in `Brk_bHalt` wird mit `Com_stHalt` .0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_BrkHalt` = DSM_SIGNAL_OK ist.

Der Stillstandsflag gibt an, ob der absolute Stillstand der Raddrehzahlsensoren erkannt wurde, d.h. kein Zahn bewegt sich mehr.

- `Brk_bHalt` .0 = 0 kein Stillstand erkannt
- `Brk_bHalt` .0 = 1 Stillstand erkannt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2070 Berechnung von Brk_bHalt [brkecu_brk_61]

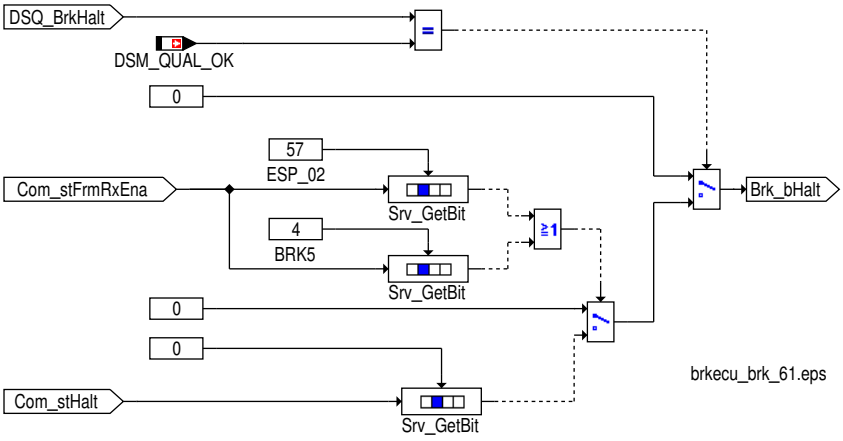

Signalqualität für Absoluter Stillstand über die Bremse_5 Botschaft

Tabelle 1806 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkHalt` [desc_DSQ_BrkHalt_BRK5]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_5 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_5 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [0].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_5 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK5DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_5 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_Com-BRK5Def` .5 = 0).

Abbildung 2071 Berechnung von DSQ_BrkHalt über die BRK5 Botschaft [brkecu_brk_69]

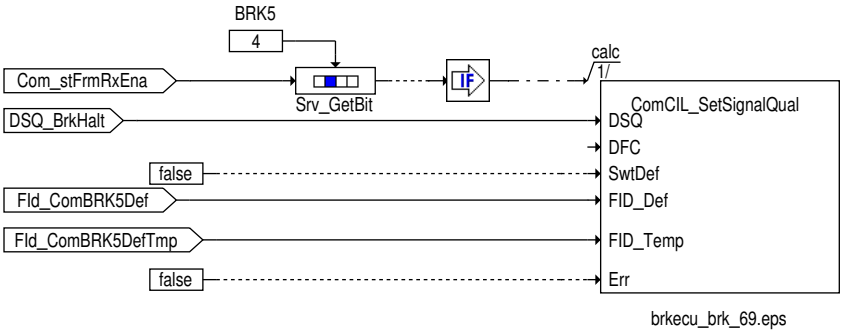

Signalqualität für Absoluter Stillstand über die ESP_02 Botschaft

Tabelle 1807 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkHalt` [desc_DSQ_BrkHalt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP02DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP02Def` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2072 Berechnung von DSQ_BrkHalt über die ESP_02 Botschaft [brkecu_brk_64]

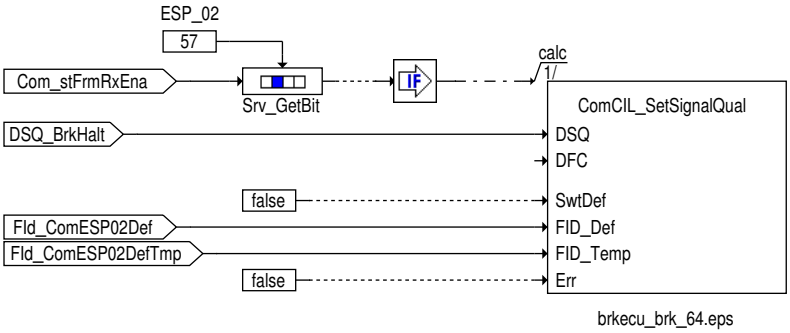

Status Handbremse

Die Information über den Status der Handbremse in `Brk_stHndBrk` wird mit `Com_stHndBrk` .0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_BrkHndBrk` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Brk_stHndBrk` = 0 Handbremse nicht angezogen
- `Brk_stHndBrk` = 1 Handbremse angezogen

Abbildung 2073 Berechnung von Brk_stHndBrk [brkecu_brk_65]

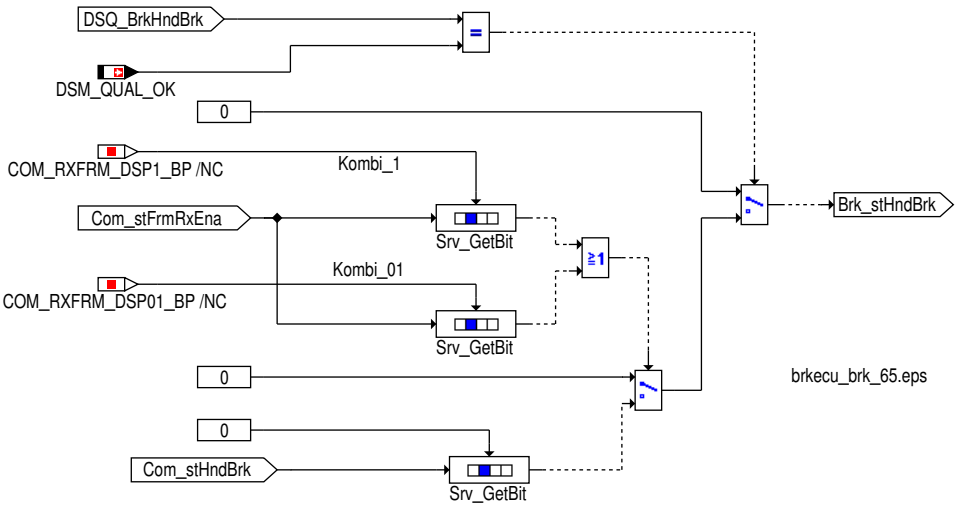

Signalqualität für Status Handbremse über die Kombi_1 Botschaft

Tabelle 1808 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkHndBrk` [desc_DSQ_BrkHndBrk]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [2].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP1DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComDSP1Def` .5 = 0).

Abbildung 2074 Berechnung von DSQ_BrkHndBrk über die Kombi_1 Botschaft [brkecu_brk_66]

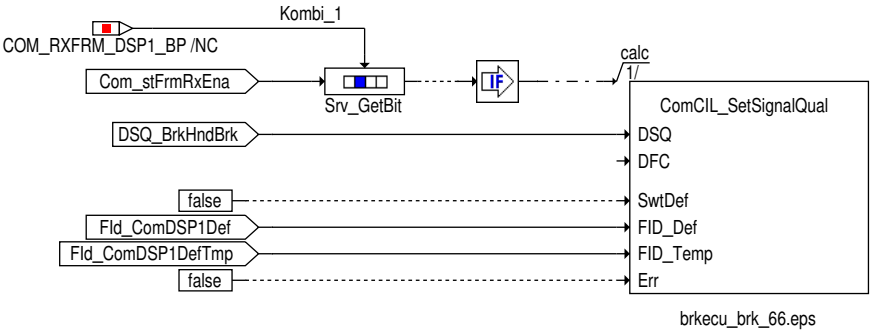

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Status Handbremse über die Kombi_01 Botschaft

Tabelle 1809 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkHndBrk [desc_DSQ_BrkHndBrk]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [3].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP01DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComDSP01Def .5 = 0).

Abbildung 2075 Berechnung von DSQ_BrkHndBrk über die Kombi_1 Botschaft [brkecu_brk_70]

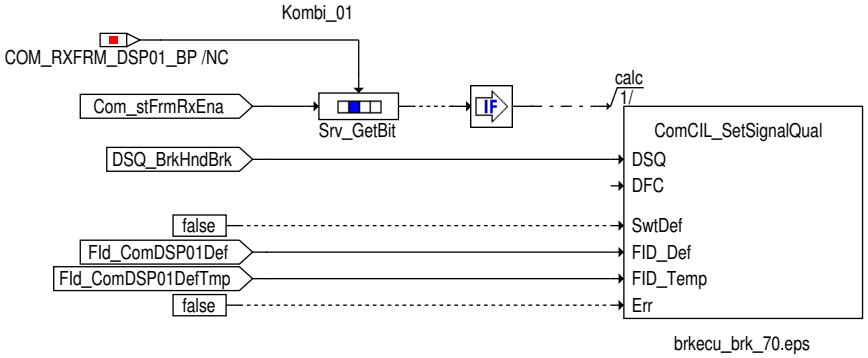

ESP_Offroad_Modus (Brk_bOffrdMode)

Die ESP Offroad Modus Brk_bOffrdMode wird mit Com_stESPOffrdMode.0 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_BrkOffrdMode = DSM_SIGNAL_OK ist.

- Brk_bOffrdMode = 0 kein ESP Offroad Modus
- Brk_bOffrdMode = 1 ESP Offroad Modus aktiv

Abbildung 2076 Berechnung von Brk_bOffrdMode [brkecu_brk_77]

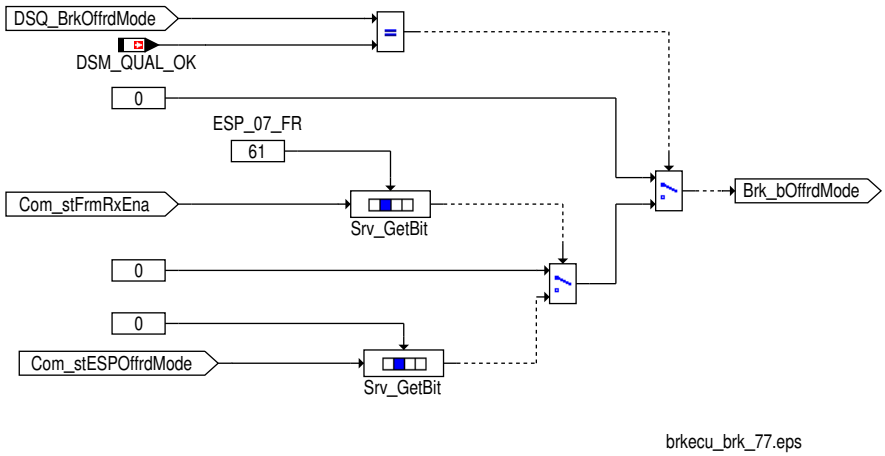

Signalqualität für ESP_Offroad_Modus

ESP_Offroad_Modus aktiv aus der ESP_07_FR Botschaft

Tabelle 1810 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkOffrdMode über die ESP_07_FR Botschaft [desc_DSQ_BrkOffrdMode]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_07_FR ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_07_FR ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [7].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_07_FR wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP07FRDefTmp .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_07_FR wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP07FRDef .5 = 0).

Abbildung 2077 Berechnung von DSQ_BrkHDCLmp über die ESP_07_FR Botschaft [brkecu_brk_78]

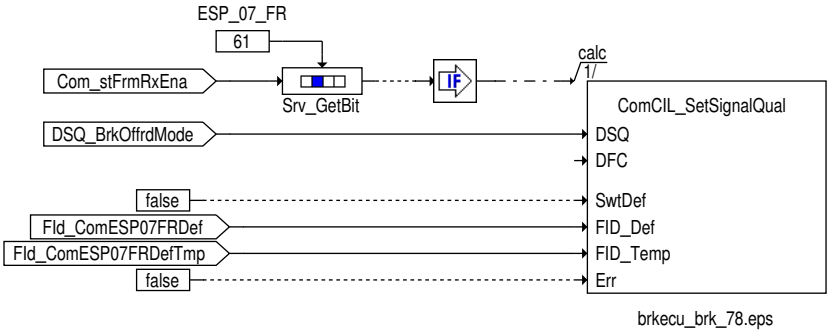

ESP Rollenmodus (Brk_bRolMod)

Die ESP Offroad Modus Brk_bRolMod wird mit Com_stRolModESP.0beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_BrkRolMod = DSM_SIGNAL_OK ist.

- Brk_bRolMod = 0 Rollenmodus nicht aktiv
- Brk_bRolMod = 1 Rollenmodus aktiv

Abbildung 2078 Berechnung von Brk_bRolMod [brkecu_brk_82]

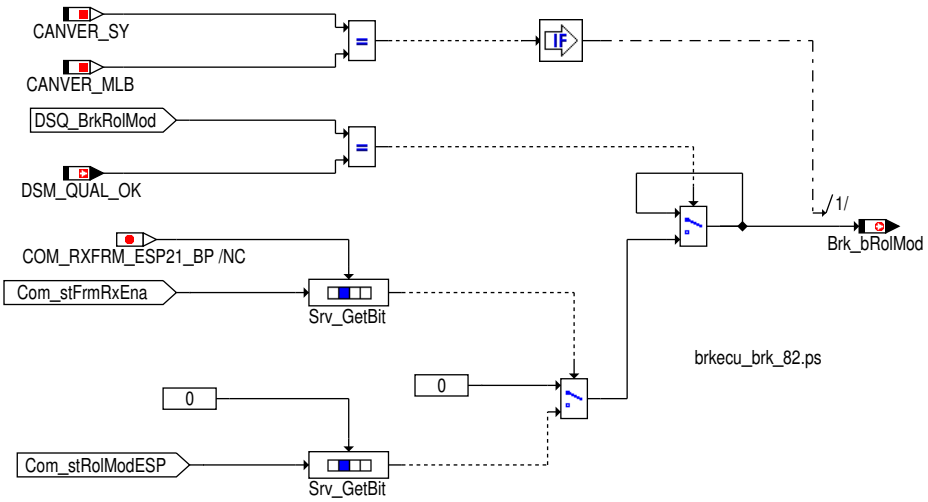

Signalqualität für ESP Rollenmodus

ESP Rollenmodus aktiv aus der GW_Fwk_01_Ant_PAG Botschaft

Tabelle 1811 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkRolMod über die GW_Fwk_01_Ant_PAG Botschaft [desc_DSQ_BrkRolMod]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft GW_Fwk_01_Ant_PAG ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft GW_Fwk_01_Ant_PAG ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [13].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft GW_Fwk_01_Ant_PAG wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGWFWK01DefTmp .5 = 0). Das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.9 einen Timeout der Botschaft ESP_11 berichtet (Com_stRtdFrmTO.9 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft GW_Fwk_01_Ant_PAG wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGWFWK01Def .5 = 0). Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_11 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComESP11Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2079 Berechnung von DSQ_BrkRolMod über die GW_Fwk_01_Ant_PAG Botschaft [brkecu_brk_83]

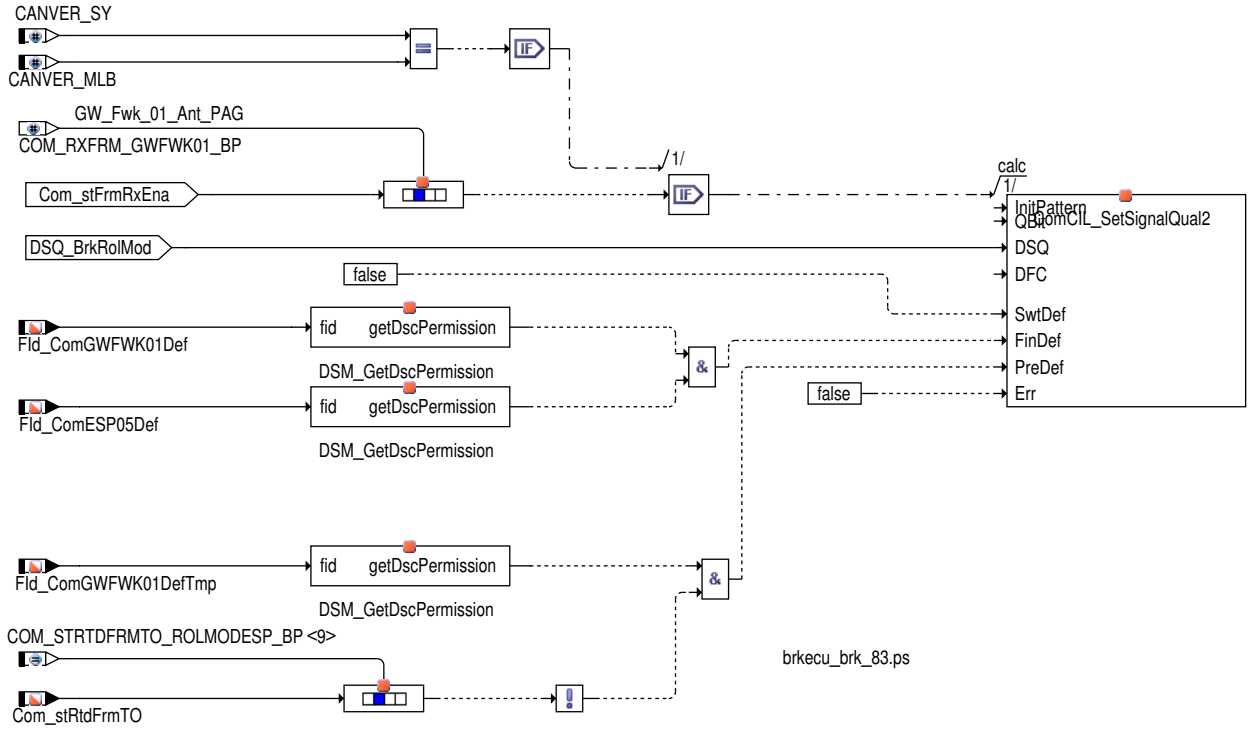

ESP Prefill ausgeloest (Brk_stPrefil)

Der Status ESP Prefill ausgeloest `Brk_stPrefil` wird mit `Com_stPrefil`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_BrkPrefil` = DSM_-SIGNAL_OK ist.

- `Brk_stPrefil` = 0 ESP Prefill nicht ausgeloest
- `Brk_stPrefil` = 1 ESP Prefill ausgeloest

Abbildung 2080 Berechnung von Brk_stPrefil [brkecu_brk_84]

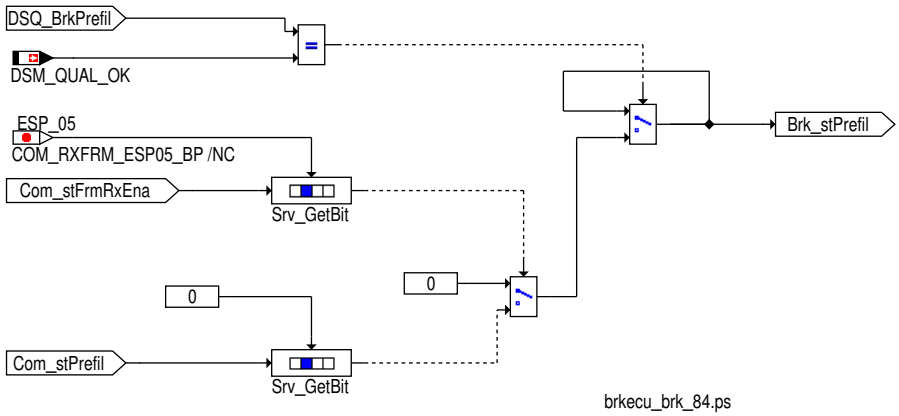

Signalqualität für ESP Prefill ausgeloest

ESP Prefill ausgeloest status aus der ESP_05 Botschaft

Tabelle 1812 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkPrefil` über die ESP_05 Botschaft [desc_DSQ_BrkPrefil]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP05Def` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2081 Berechnung von DSQ_BrkPrefil über die ESP_05 Botschaft [brkecu_brk_85]

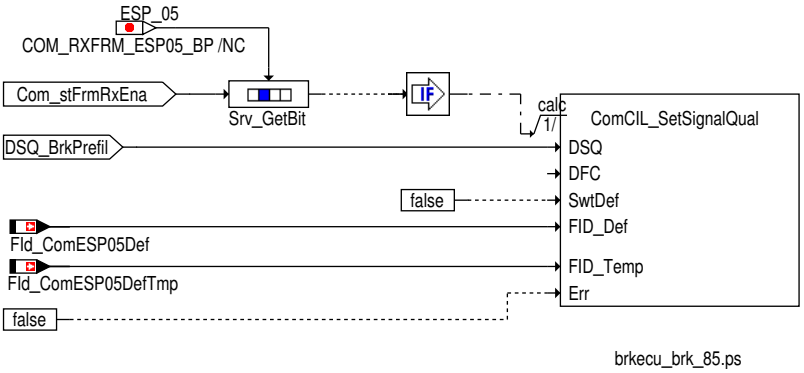

ESP Anhaltevorgang ACC aktiv status (Brk_stACCStop)

Der Status ESP Anhaltevorgang ACC aktiv `Brk_stACCStop` wird mit `Com_stESPACCStop`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_Brk-ACCStop` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Brk_stACCStop` = 0 ESP Anhaltevorgang ACC inaktiv
- `Brk_stACCStop` = 1 ESP Anhaltevorgang ACC aktiv

Abbildung 2082 Berechnung von Brk_stACCStop [brkecu_brk_86]

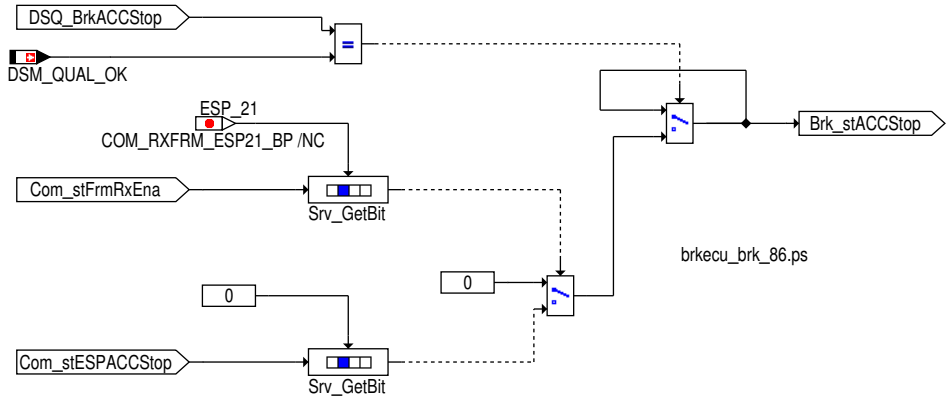

Signalqualität für ESP Anhaltevorgang ACC aktiv status

ESP Anhaltevorgang ACC aktiv status aus der ESP_21 Botschaft

Tabelle 1813 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkACCStop` über die ESP_21 Botschaft [desc_DSQ_BrkACCStop]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [13].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP21DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP21Def` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2083 Berechnung von DSQ_BrkACCStop über die ESP_21 Botschaft [brkecu_brk_87]

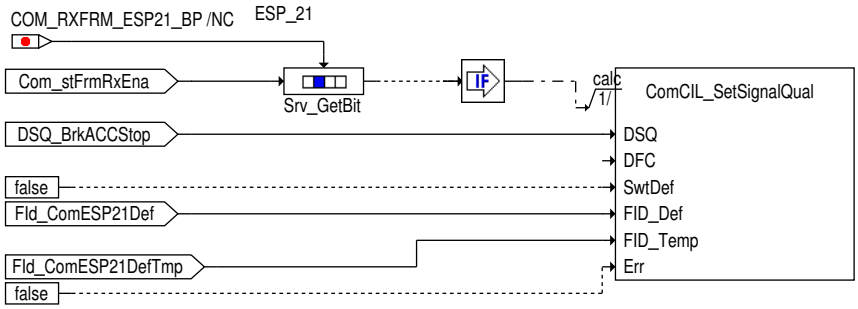

brkecu_brk_87.ps

ESP Haltebestaetigung status (Brk_bHldAck)

Der Status ESP Haltebestaetigung `Brk_bHldAck` wird mit `Com_stHldAck`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_BrkHldAck` = DSM_-SIGNAL_OK ist.

- `Brk_bHldAck` = 0 : kein sicheres Halten
- `Brk_bHldAck` = 1 : sicheres Halten

Abbildung 2084 Berechnung von Brk_bHldAck [brkecu_brk_95]

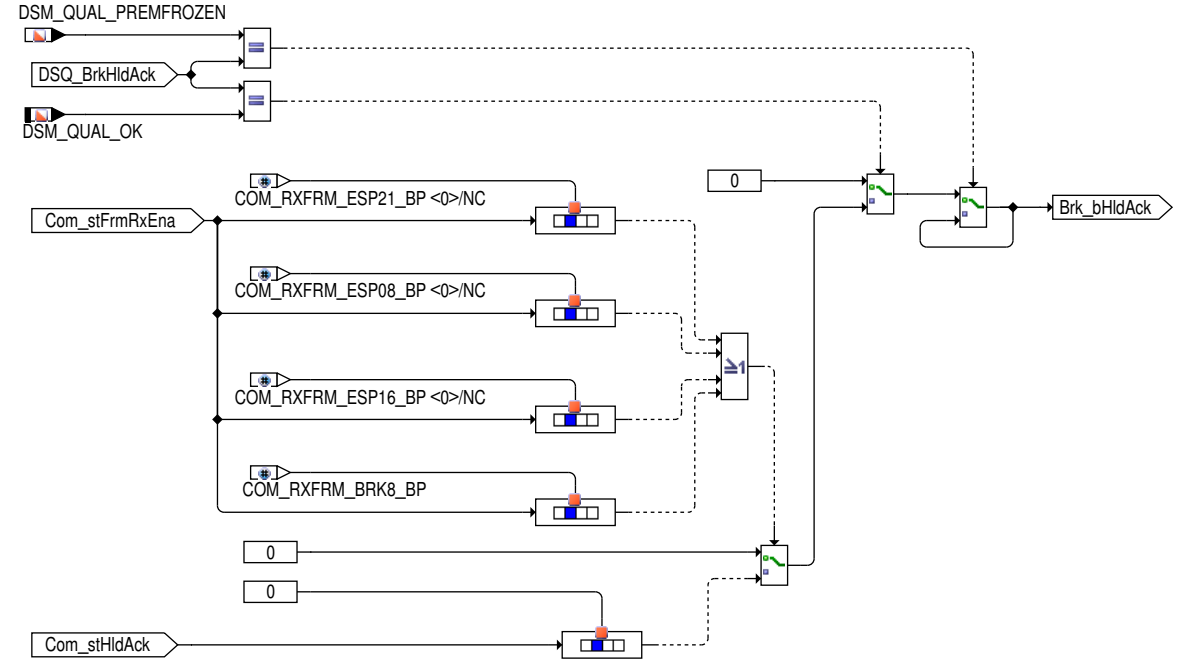

brkecu_brk_95.ps

Signalqualität für ESP Haltebestaetigung status

ESP Haltebestaetigung status aus der ESP_21 Botschaft

Tabelle 1814 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkHldAck` über die ESP_21 Botschaft [desc_DSQ_BrkHldAck]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [13].0 = 0) .
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP21DefTmp` .5 = 0) .
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComE-SP21Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2085 Berechnung von DSQ_BrkHldAck über die ESP_21 Botschaft [brkecu_brk_94]

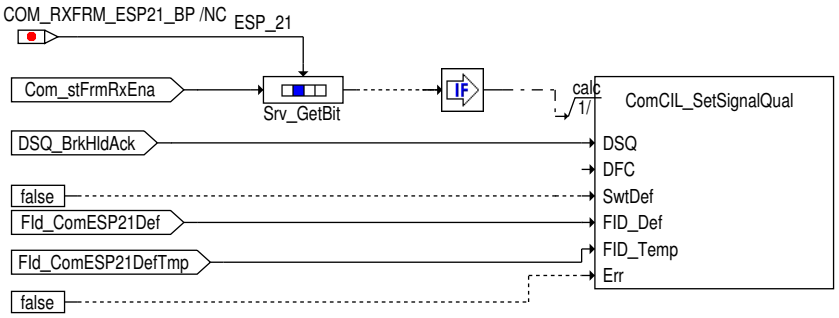

brkecu_brk_94.ps

ESP Haltebestaetigung status aus der ESP_08 Botschaft

Tabelle 1815 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkHldAck` über die ESP_08 Botschaft [desc_DSQ_BrkHldAck]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_08 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_08 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [26].2 = 0) .
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_08 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP08DefTmp` .5 = 0) .
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_08 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP08Def`.5 = 0).

Abbildung 2086 Berechnung von DSQ_BrkHldAck über die ESP_08 Botschaft [brkecu_brk_149]

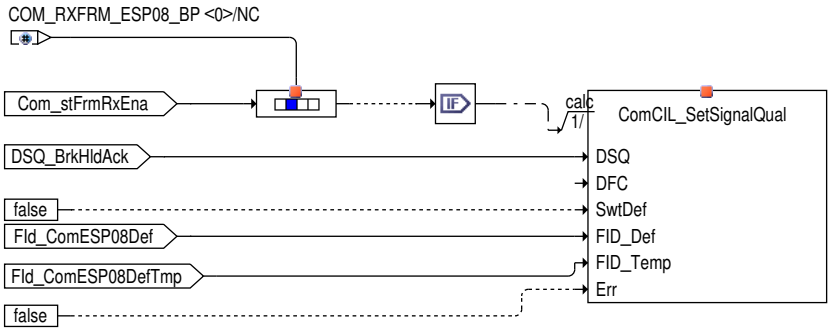

brkecu_brk_149.ps

ESP Haltebestaetigung status aus der ESP_16 Botschaft

Tabelle 1816 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkHldAck` über die ESP_16 Botschaft [desc_DSQ_BrkHldAck]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_16 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_16 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].3 = 0) .
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_16 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP16DefTmp` .5 = 0) .
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_16 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP16Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2087 Berechnung von DSQ_BrkHldAck über die ESP_16 Botschaft [brkecu_brk_150]

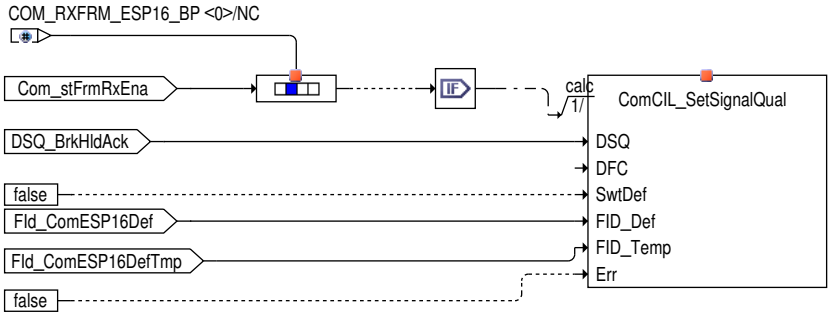

brkecu_brk_150.ps

ESP Haltebestaetigung status aus der Bremse_8 Botschaft

Tabelle 1817 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkHldAck` über die Bremse_8 Botschaft [desc_DSQ_BrkHldAck]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_8 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_8 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [0].7 = 0) .
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_8 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK8DefTmp` .5 = 0) .
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_8 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK8Def`.5 = 0).

Abbildung 2088 Berechnung von DSQ_BrkHldAck über die Bremse_8 Botschaft [brkecu_brk_151]

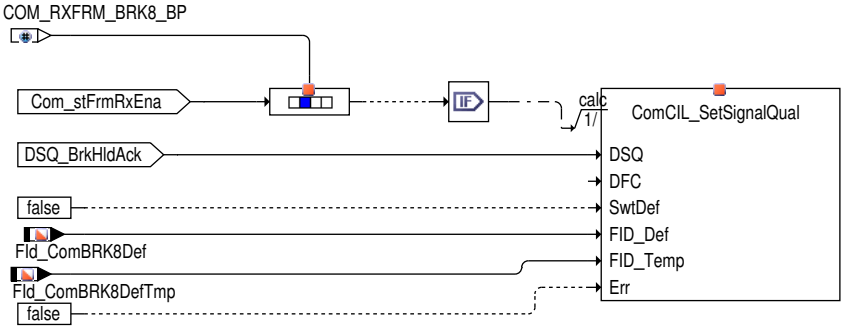

brkecu_brk_151.ps

Anfahrhilfe aktiv status (Brk_stDrvAwyAssi)

Der Status Anfahrhilfe aktiv `Brk_stDrvAwyAssi` wird mit `Com_stDrvAwyAssi`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkDrvAwyAssi` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Brk_stDrvAwyAssi` = 0 Anfahrhilfe nicht aktiv
- `Brk_stDrvAwyAssi` = 1 Anfahrhilfe aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2089 Berechnung von Brk_stDrvAwyAssi [brkecu_brk_88]

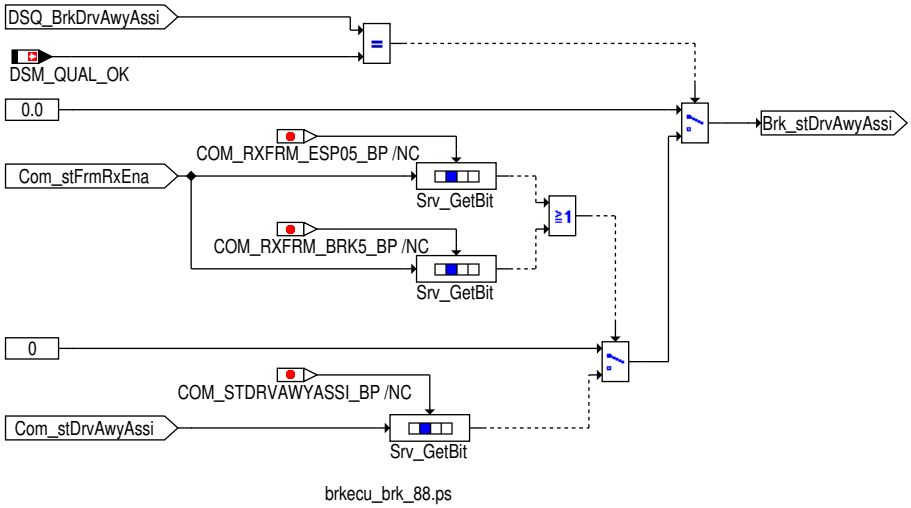

Signalqualität für Anfahrhilfe aktiv

Anfahrhilfe aktiv status aus der Bremse_5 oder ESP_05 Botschaft

Tabelle 1818 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkDrvAwyAssi` über die Bremse_5 oder ESP_05 Botschaft [desc_DSQ_BrkDrvAwyAssi]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_5 oder ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_5 und ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [0].4 = 0 und `Com_stFrmRxEna`[7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_5 oder ESP_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK5DefTmp` .5 = 0 oder `DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_5 oder ESP_05 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBRK5Def` .5 = 0 oder `DINH_stFId.FId_ComESP05Def` .5 = 0. ▶ Der Fehlerstatus Anfahrthilfe ist gesetzt (`Com_stDrvAwyAssi`.1 = 1)

Abbildung 2090 Berechnung von DSQ_BrkDrvAwyAssi über die Bremse_5 Botschaft [brkecu_brk_89]

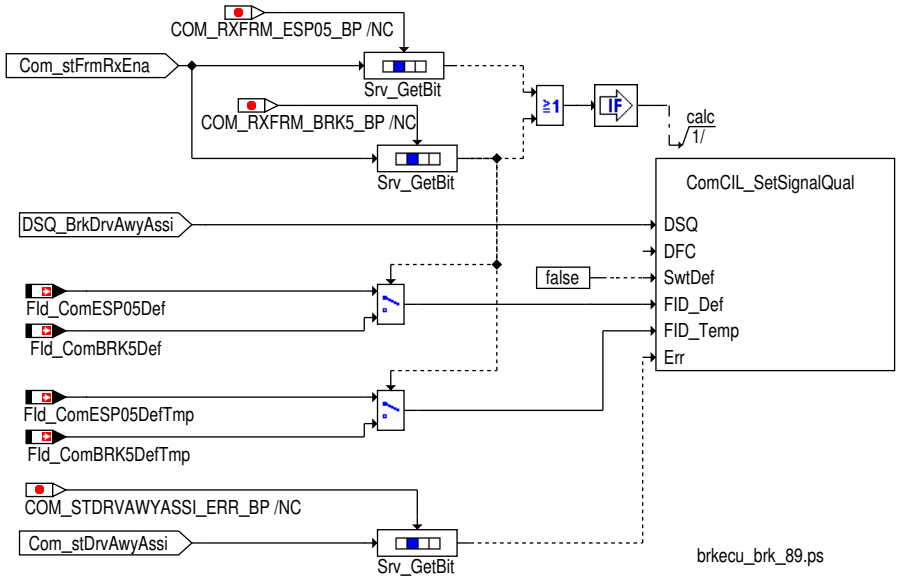

Anfahrhilfe aktiv status (Brk_bEPBDecelDmd)

Der Status Anfahrhilfe aktiv `Brk_bEPBDecelDmd` wird mit `Com_stEPBDeclDem`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBDecelDmd` = DSM_SIGNAL_OK ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Brk_bEPBDecelDmd = 0
- Brk_bEPBDecelDmd = 1

Abbildung 2091 Berechnung von Brk_bEPBDecelDmd [brkecu_brk_100]

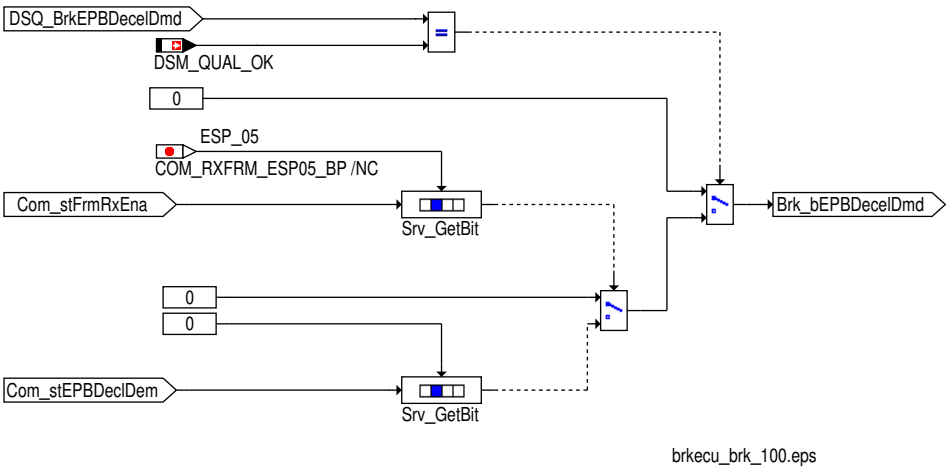

Signalqualität für Anfahrhilfe aktiv

Anfahrhilfe aktiv status aus der ESP_05 Botschaft

Tabelle 1819 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkEPBDecelDmd über die ESP_05 Botschaft [desc_DSQ_BrkEPBDecelDmd]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComESP05Def .5 = 0. ▶ Der Fehlerstatus Anfahrthilfe ist gesetzt (Com_stEPBDeclDem.0 = 1)

Abbildung 2092 Berechnung von DSQ_BrkEPBDecelDmd über die ESP_05 Botschaft [brkecu_brk_101]

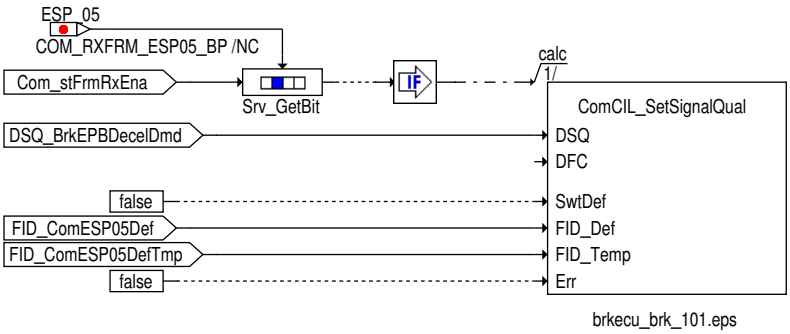

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EPB Aktuator Fehler

Abbildung 2093 EPB Aktuator Fehler DFC_ComEPBActr [brkecu_brk_92]

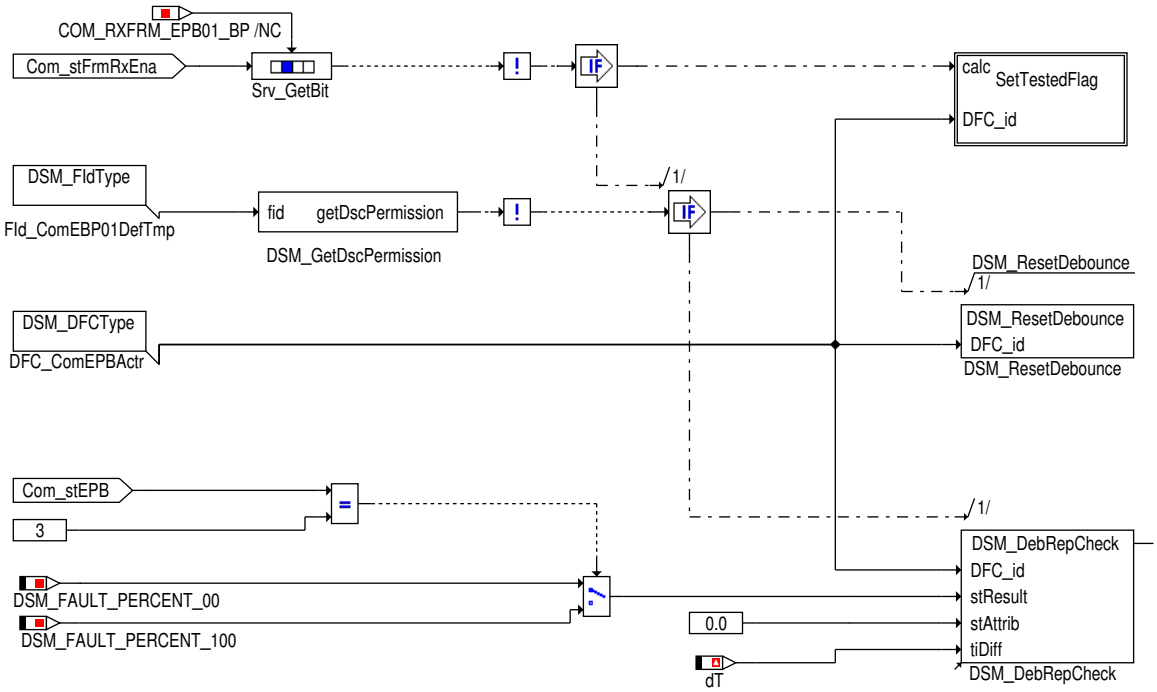

brkecu_brk_92.eps

ESP_Rollenmodus_Deaktivieren (Brk_bRollrModeDeactv)

Der ESP Rollenmodus status `Brk_bRollrModeDeactv` wird mit `Com_stESPRollrModeDeactv`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_BrkRollrModeDeactv` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Brk_bRollrModeDeactv` = 0 keine Aenderung
- `Brk_bRollrModeDeactv` = 1 Abbruch

Abbildung 2094 Berechnung von Brk_bRollrModeDeactv [brkecu_brk_96]

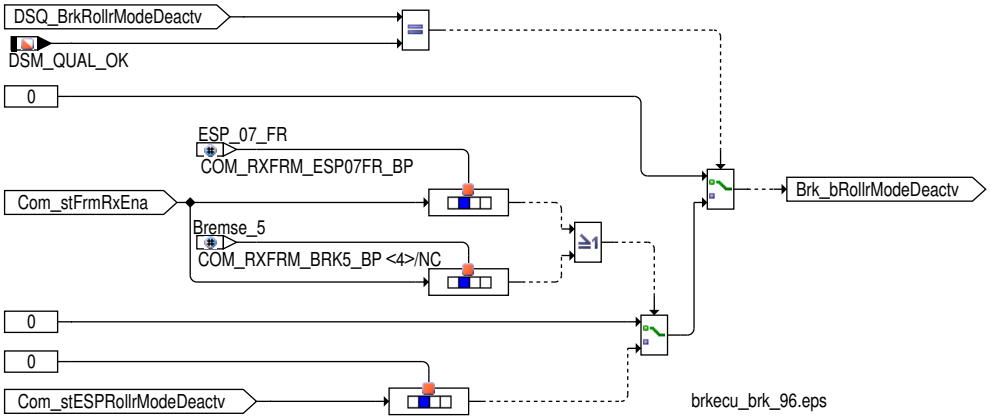

brkecu_brk_96.eps

Signalqualität für ESP_Rollenmodus_Deaktivieren

ESP_Offroad_Modus aktiv aus der ESP_07_FR Botschaft

Tabelle 1820 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkRollrModeDeactv` über die ESP_07_FR Botschaft [desc_DSQ_BrkRollrModeDeactv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_07_FR ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_07_FR ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [7].5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_07_FR wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP07FRDefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_07_FR wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP07FRDef .5 = 0).

Abbildung 2095 Berechnung von DSQ_BrkRollrModeDeactv über die ESP_07_FR Botschaft [brkecu_brk_97]

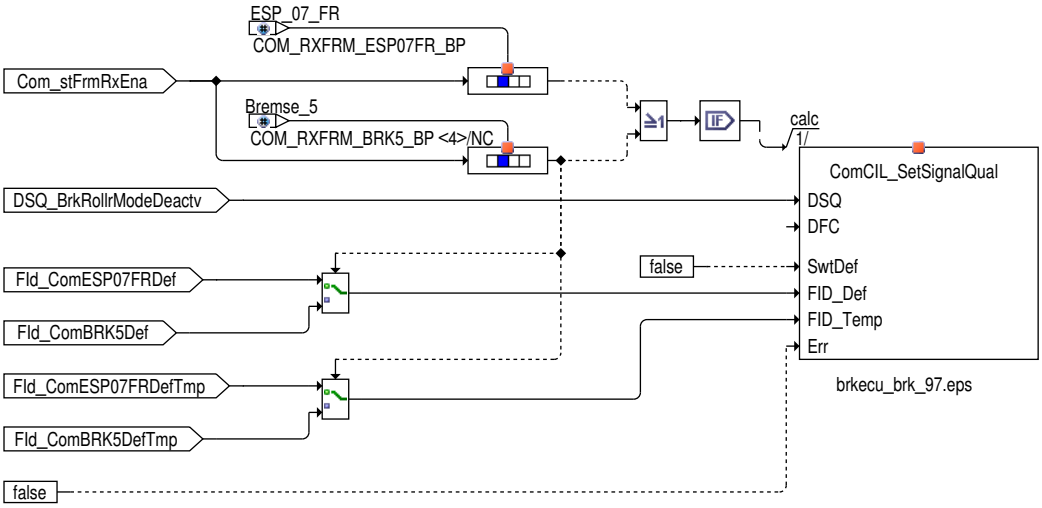

Bremse_4 bzw. ESP_05 Botschaft empfangen

Die Information über den Empfang der Bremse_4 Botschaft wird in Com_bFrmRxBRK4 dargestellt.

- Com_bFrmRxBRK4 = 0: Botschaft Bremse_4 wurde nicht empfangen.
- Com_bFrmRxBRK4 = 1: Botschaft Bremse_4 wurde empfangen.

Die Information über den Empfang der ESP_05 Botschaft wird in Com_bFrmRxESP05 dargestellt.

- Com_bFrmRxESP05 = 0: Botschaft ESP_05 wurde nicht empfangen.
- Com_bFrmRxESP05 = 1: Botschaft ESP_05 wurde empfangen.

Abbildung 2096 Information über Bremse_4 bzw. ESP_05 Botschaftsempfang [brkecu_brk_98]

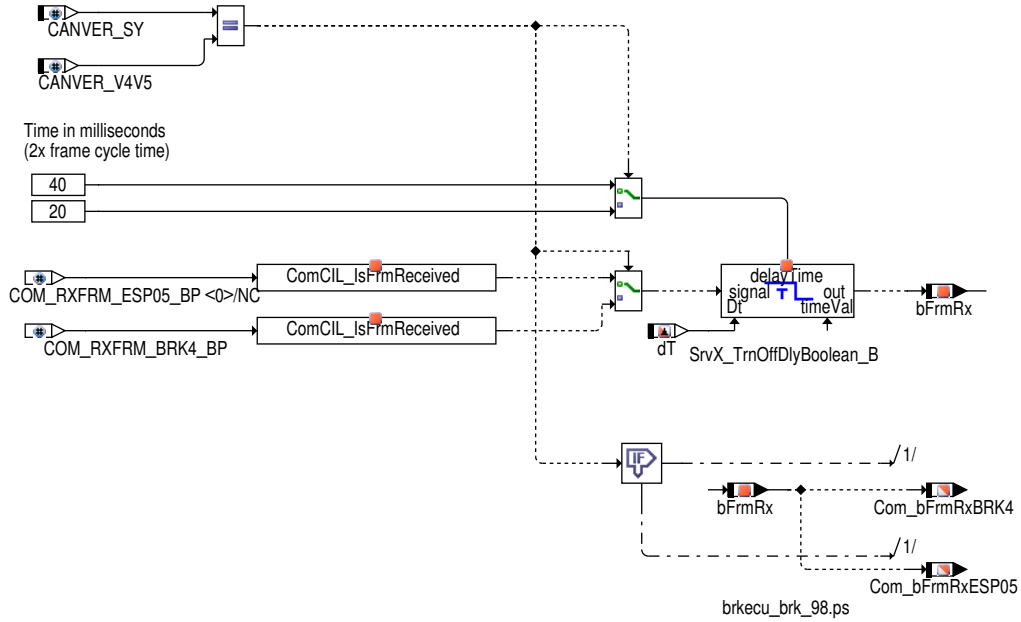

Fahrer Bremsdruck aktiv status

Der Status Fahrer Bremsdruck aktiv Brk_flgDrvBrkPActv wird mit Com_stDrvBrkPActv.0 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv = DSM_SIGNAL_OK ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2097 Berechnung von Brk_flgDrvBrkPActv [brkecu_brk_117]

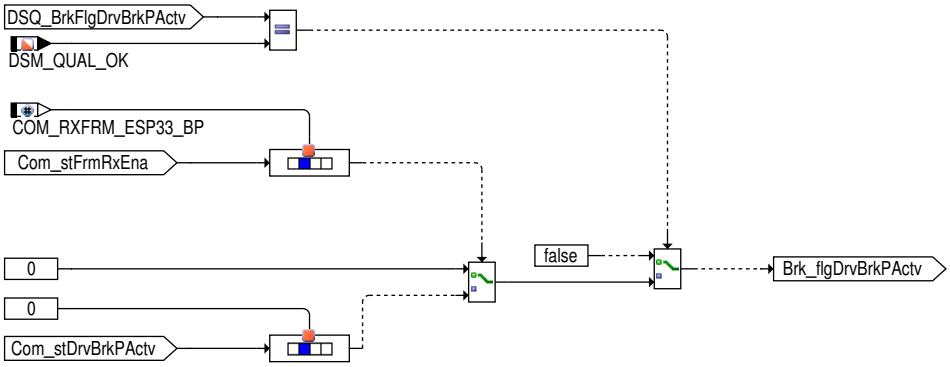

brkecu_brk_117.ps

Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status über die ESP_33 Botschaft

Tabelle 1821 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv` [desc_DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [26].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP33DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP33Def` .5 = 0).

Abbildung 2098 Berechnung von DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv über die ESP_33 Botschaft [brkecu_brk_118]

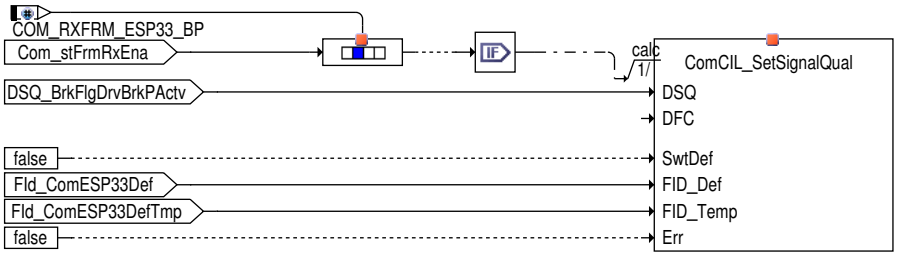

brkecu_brk_118.ps

Rueckmeldung Verzoegerungsregelung aktiv status

Der Status Rueckmeldung Verzoegerungsregelung aktiv `Brk_stRespDlyCtrlActv` wird mit `Com_stDecelCtrlAct` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv` = DSM_SIGNAL_OK ist.

Abbildung 2099 Berechnung von Brk_stRespDlyCtrlActv [brkecu_brk_119]

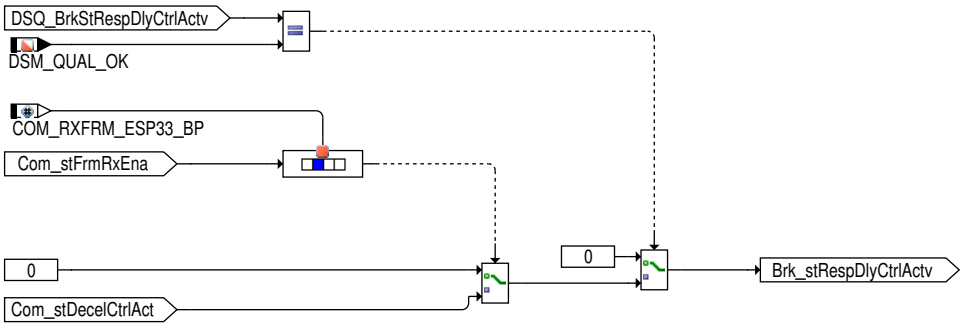

brkecu_brk_119.ps

Signalqualität für Rueckmeldung Verzoegerungsregelung aktiv status über die ESP_33 Botschaft

Tabelle 1822 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv` [desc_DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [26].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP33DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP33Def .5 = 0).

Abbildung 2100 Berechnung von DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv über die ESP_33 Botschaft [brkecu_brk_120]

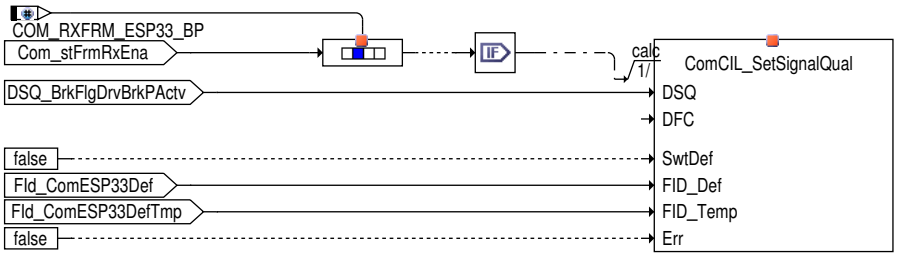

brkecu_brk_120.ps

Längsbeschleunigung aus der Bremse_8 / Booster_1 Botschaft [Com_aLng]

Abbildung 2101 Längsbeschleunigung aus Com_aLng [brkecu_brk_99]

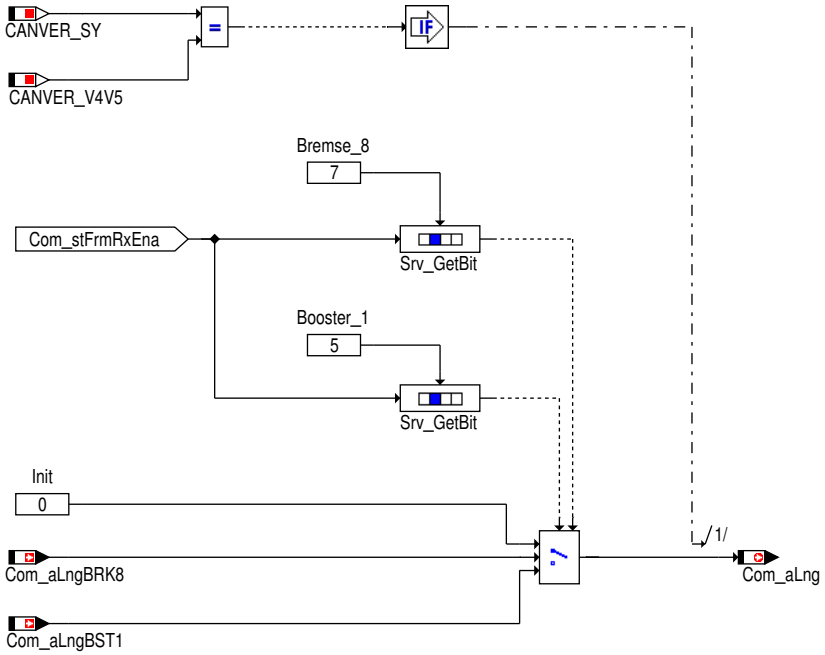

brkecu_brk_99.ps

Rekuperation Bit für Motorsteuergerät (Brk_bRcptRels)

Der Rekuperation aktiv Status Brk_bRcptRels wird mit Com_bRcptRels beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkRcptRels = DSM_SIGNAL_OK ist.

- Brk_bRcptRels = TRUE keine Freigabe der Rekuperation
- Brk_bRcptRels = FALSE Freigabe der Rekuperation

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2102 Berechnung von Brk_bRcptRels [brkecu_brk_111]

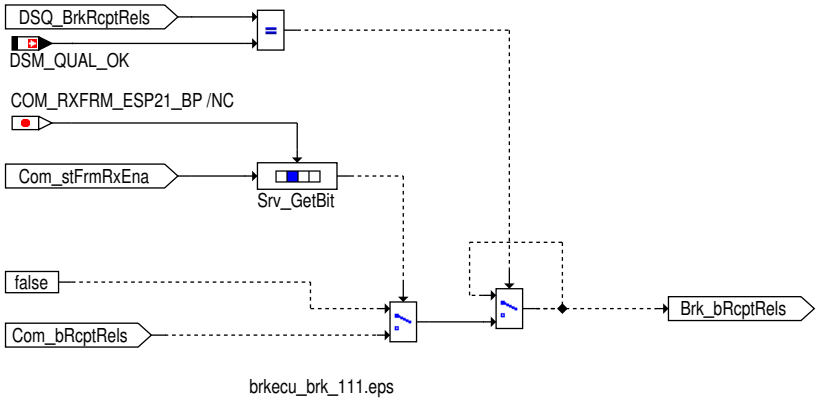

Signalqualität für Brk_bRcptRels

Tabelle 1823 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkRcptRels` über die ESP_21 Botschaft [desc_DSQ_BrkRcptRels]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_21 aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [13].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP21DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComESP21Def` .5 = 0).

Abbildung 2103 Berechnung von DSQ_st.DSQ_BrkRcptRels über die ESP_21 Botschaft [brkecu_brk_112]

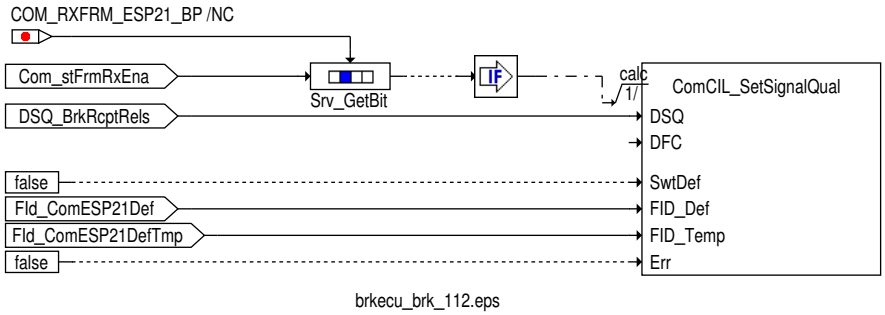

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Rekuperation Bit Fehler

Abbildung 2104 Rekuperation Bit Fehler DFC_ComRcptRelsErr [brkecu_brk_113]

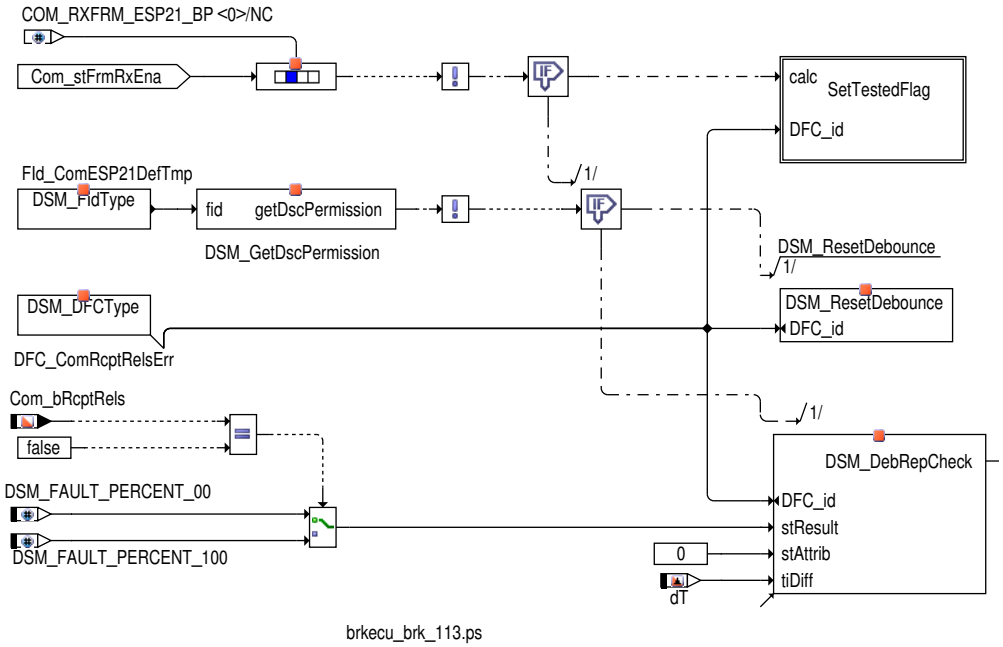

ESP_Rollenmodus_Deaktivieren (Brk_bRollrModeDeactv)

Der ESP Rollenmodus status `Brk_bRollrModeDeactv` wird mit `Com_stESPRollrModeDeactv`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_BrkRollrModeDeactv` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Brk_bRollrModeDeactv` = 0 keine Aenderung
- `Brk_bRollrModeDeactv` = 1 Abbruch

Abbildung 2105 Berechnung von Brk_bRollrModeDeactv [brkecu_brk_96]

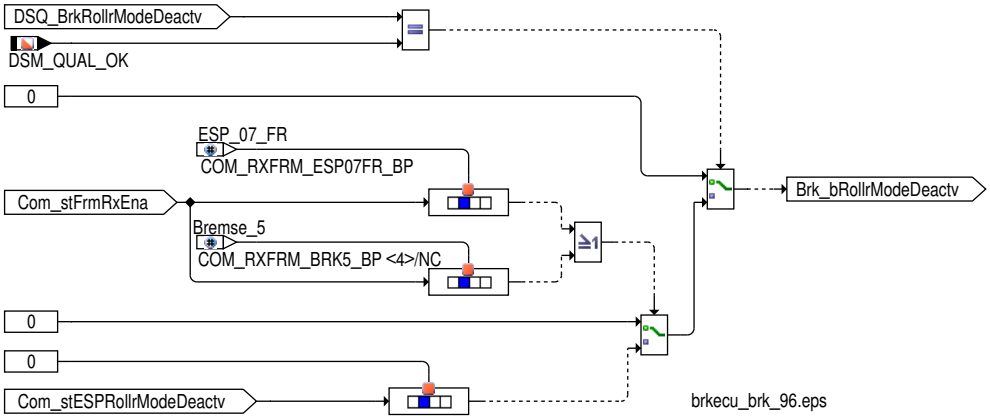

Signalqualität für ESP_Rollenmodus_Deaktivieren

ESP_Offroad_Modus aktiv aus der Bremse_5 Botschaft

Tabelle 1824 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkRollrModeDeactv` über die Bremse_5 Botschaft [desc_DSQ_BrkRollrModeDeactv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_5 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_5 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [0].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_5 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK5DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_5 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_Com-BRK5Def` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2106 Berechnung von DSQ_BrkRollrModeDeactv über die Bremse_5 Botschaft [brkecu_brk_97]

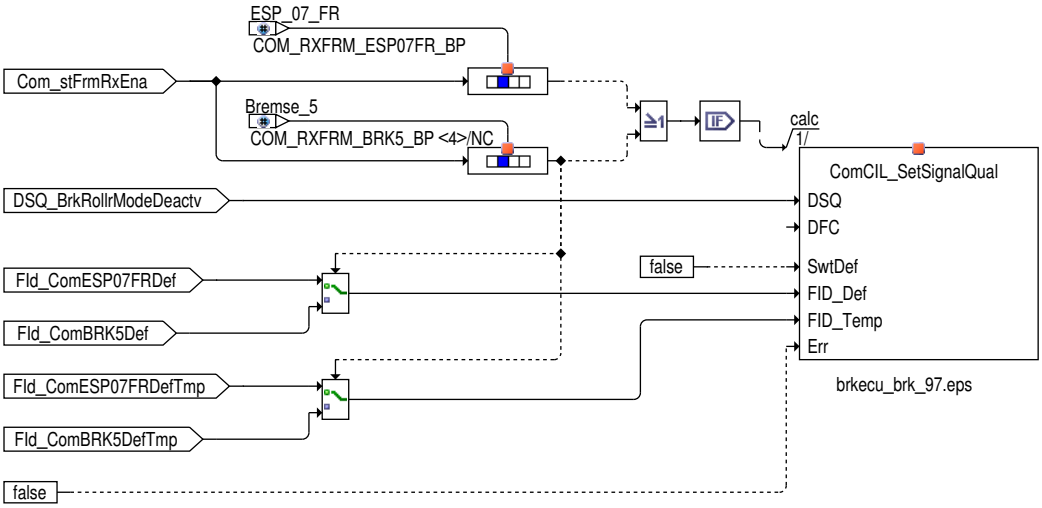

Status der Motor Startverzogerung von ESC

Der Status der Motor Startverzogerung von ESC wird mit `Brk_bESCEngStrtDly` an die Anwendersoftware weitergegeben.

- `Brk_bESCEngStrtDly` = 0 Startfreigabe
- `Brk_bESCEngStrtDly` = 1 Anforderung Startverzoegerung

Abbildung 2107 Status der Motor Startverzogerung von ESC [brkecu_brk_123]

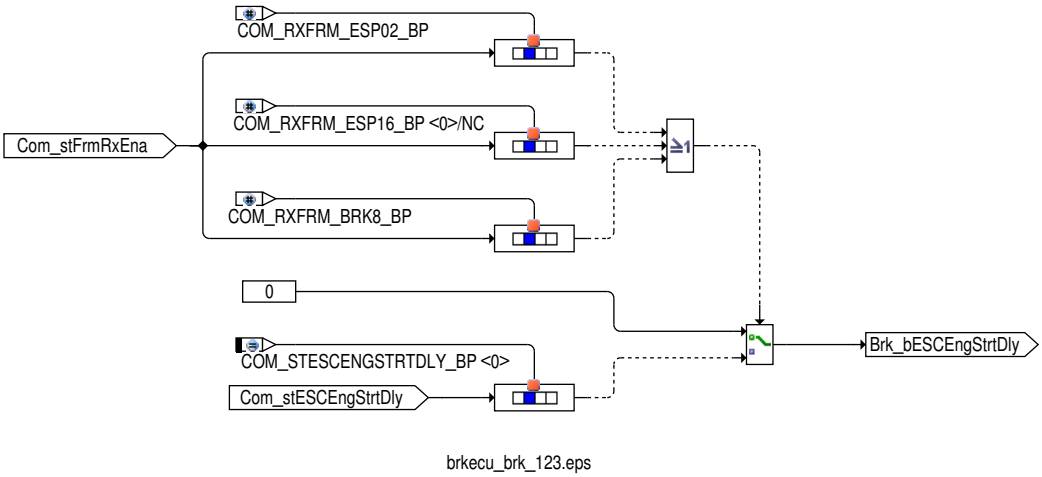

OBD Fehler Bremsdruck status

Der OBD Fehler Bremsdruck status `Brk_stOBDErrBrkP` wird mit `Com_stOBDErrBrkP` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_Brk-OBDErrBrkP` = DSM_SIGNAL_OK ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2108 Berechnung von Brk_stOBDErrBrkP [brkecu_brk_124]

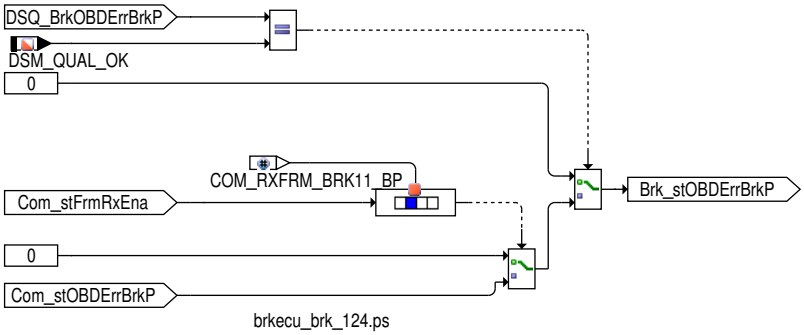

Signalqualität für OBD Fehler Bremsdruck status über die Bremse_11 Botschaft

Tabelle 1825 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkOBDErrBrkP [desc_DSQ_BrkOBDErrBrkP]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [3].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK11DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK11Def .5 = 0).

Abbildung 2109 Berechnung von DSQ_BrkOBDErrBrkP über die Bremse_11 Botschaft [brkecu_brk_146]

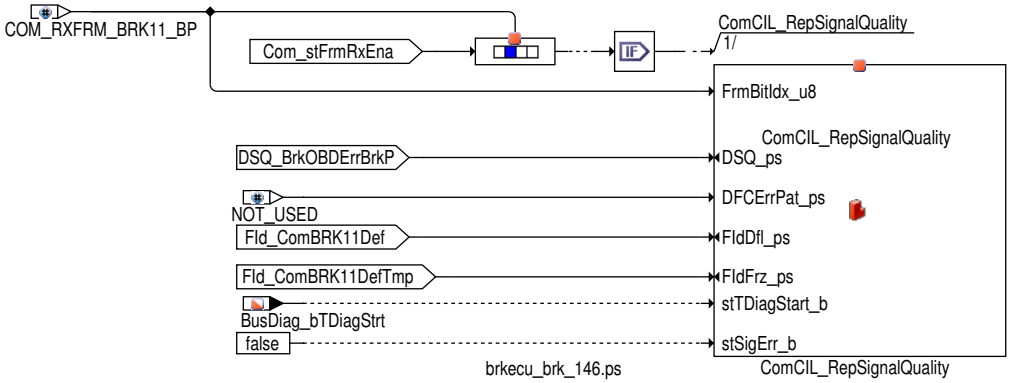

Zeigt an von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird status

Der Zeigt an von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird status Brk_stHMSActvSys wird mit Com_stHMSActvSys beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_BrkHMSActvSys = DSM_SIGNAL_OK ist.

Abbildung 2110 Berechnung von Brk_stHMSActvSys [brkecu_brk_126]

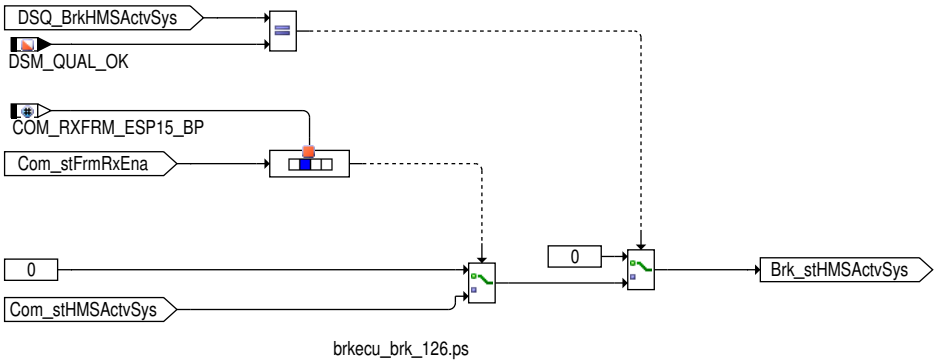

Signalqualität für Zeigt an von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird stastus ESP_15 Botschaft

Tabelle 1826 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkHMSActvSys [desc_DSQ_BrkHMSActvSys]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_15 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_15 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [28].3 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_15 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP15DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_15 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP15Def .5 = 0).

Abbildung 2111 Berechnung von DSQ_BrkHMSActvSys über die ESP_15 Botschaft [brkecu_brk_127]

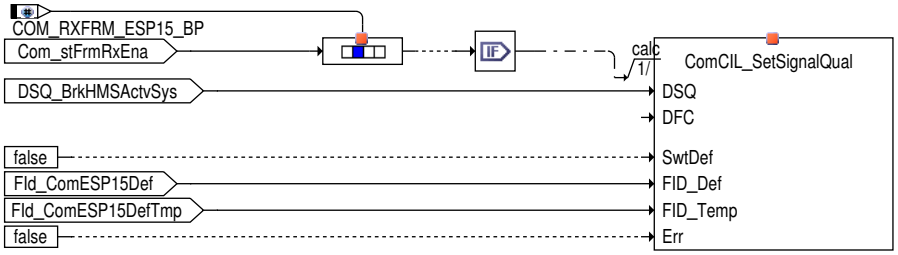

brkecu_brk_127.ps

Signalqualität für Summen?Radmoment status über die ESP_15 Botschaft

Tabelle 1827 Beschreibung DSQ_st.DSQ_ComStIdxHldgTq [desc_DSQ_ComStIdxHldgTq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_15 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_15 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [28].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_15 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP15DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_15 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP15Def .5 = 0).

Abbildung 2112 Berechnung von DSQ_ComStIdxHldgTq über die ESP_15 Botschaft [brkecu_brk_171]

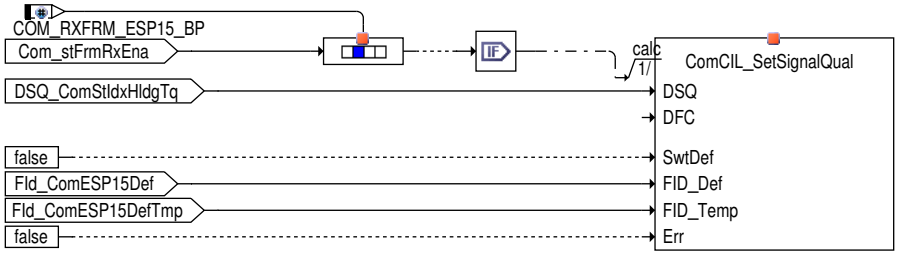

brkecu_brk_171.ps

Signalqualität für das notwendige Summen?Radmoment status über die ESP_15 Botschaft

Tabelle 1828 Beschreibung DSQ_st.DSQ_ComTqEspHld [desc_DSQ_ComTqEspHld]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_15 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_15 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [28].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_15 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP15DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_15 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP15Def .5 = 0).

Abbildung 2113 Berechnung von DSQ_ComTqEspHld über die ESP_15 Botschaft [brkecu_brk_172]

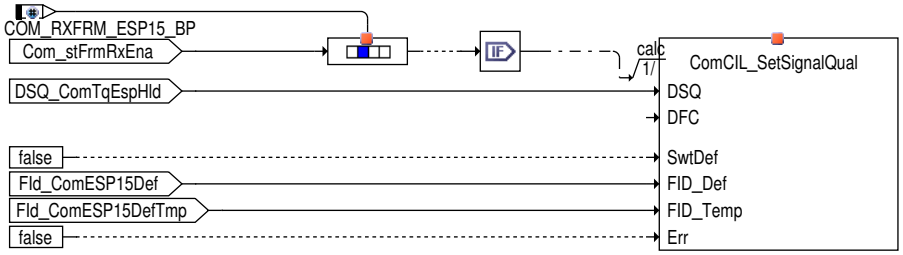

brkecu_brk_172.ps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Rueckmeldung Anhalteweg Regelung aktiv status

Der Status Fahrer Bremsdruck aktiv `Brk_stAHWActv` wird mit `Com_stAHWActv`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_BrkAHWActv` = DSM_SIGNAL_OK ist.

Abbildung 2114 Berechnung von Brk_stAHWActv [brkecu_brk_128]

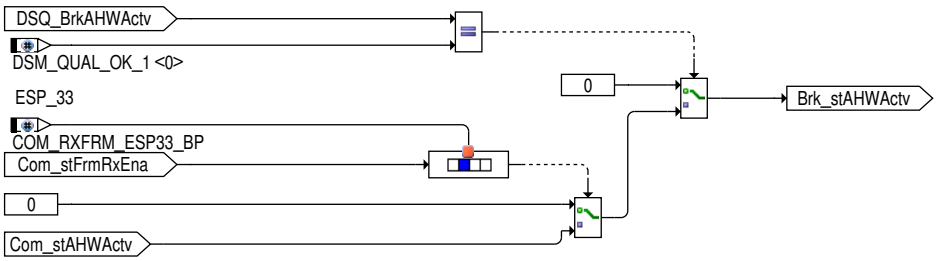

brkecu_brk_128.ps

Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status über die ESP_33 Botschaft

Tabelle 1829 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkAHWActv` [desc_DSQ_BrkAHWActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [26].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP33DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP33Def` .5 = 0).

Abbildung 2115 Berechnung von DSQ_BrkAHWActv über die ESP_33 Botschaft [brkecu_brk_129]

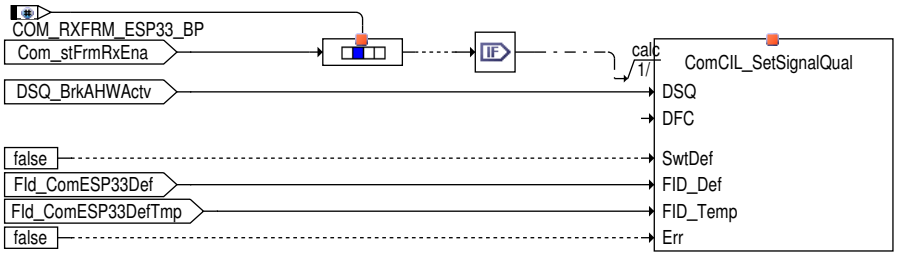

brkecu_brk_129.ps

Rueckmeldung ANB_CM aktiv status

Der Status Fahrer Bremsdruck aktiv `Brk_flgEmgcyBrkActv` wird mit `Com_stEmgcyBrkActv`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_BrkEmgcyBrkActv` = DSM_SIGNAL_OK ist.

Abbildung 2116 Berechnung von Brk_flgEmgcyBrkActv [brkecu_brk_130]

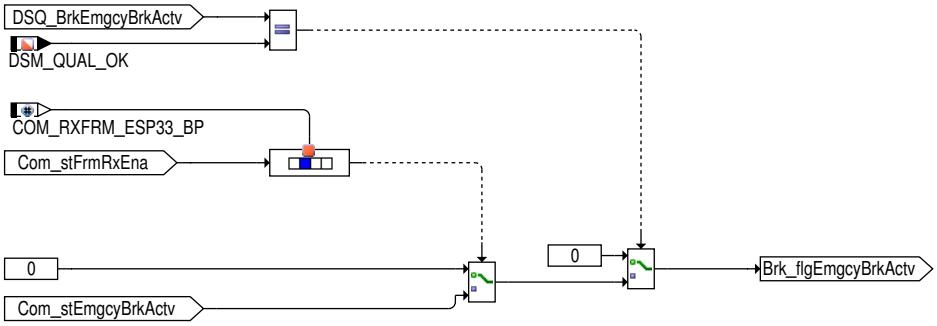

brkecu_brk_130.ps

Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status über die ESP_33 Botschaft

Tabelle 1830 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkEmgcyBrkActv` [desc_DSQ_BrkEmgcyBrkActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [26].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP33DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP33Def .5 = 0).

Abbildung 2117 Berechnung von DSQ_BrkEmgcyBrkActv über die ESP_33 Botschaft [brkecu_brk_131]

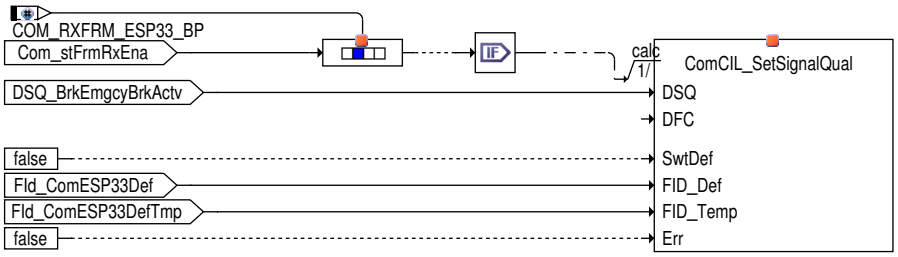

brkecu_brk_131.ps

Rückmeldung Konsistenz der SEK Botschaften status

Der Status Rückmeldung Konsistenz der SEK Botschaften Brk_flgTSKRespCstnc wird mit Com_stTSKRespCstnc .0 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_BrkTSKRespCstnc = DSM_SIGNAL_OK ist.

- Brk_flgTSKRespCstnc = 0 konsistent
- Brk_flgTSKRespCstnc = 1 nicht konsistent

Abbildung 2118 Berechnung von Brk_flgTSKRespCstnc [brkecu_brk_132]

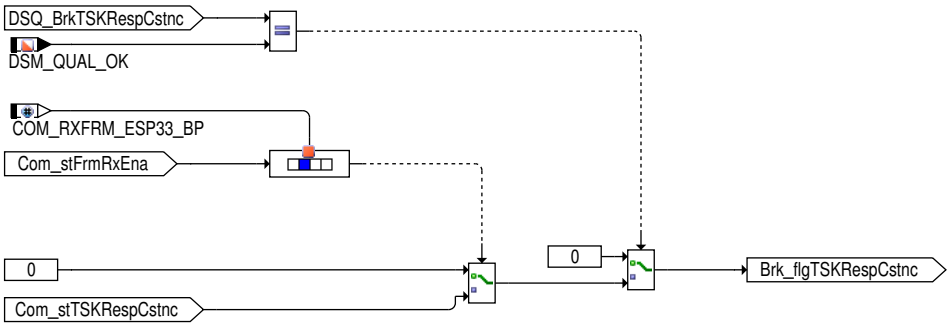

brkecu_brk_132.ps

Signalqualität für Rueckmeldung Konsistenz der TSK Botschaften status über die ESP_33 Botschaft

Tabelle 1831 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkTSKRespCstnc [desc_DSQ_BrkTSKRespCstnc]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [26].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP33DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP33Def .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2119 Berechnung von DSQ_BrkTSKRespCstnc über die ESP_33 Botschaft [brkecu_brk_133]

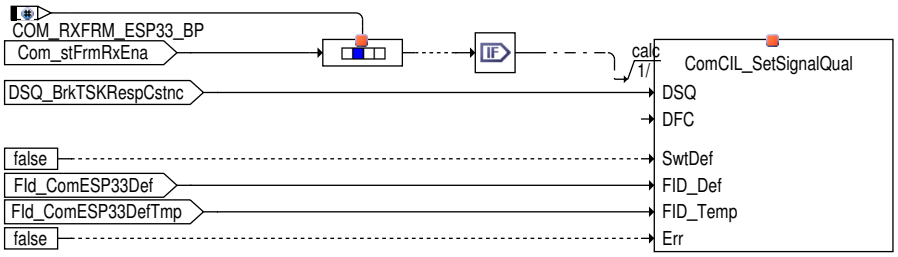

brkecu_brk_133.ps

Quittierung fuer TSK Anforderung Botschaften status

Der Status Quittierung fuer TSK Anforderung `Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq` wird mit `Com_stTSKSumWhlBrkTqAckReq`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq` = 0 keine Aktivitaet
- `Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq` = 1 Aktivitaet durch TSK

Abbildung 2120 Berechnung von Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq [brkecu_brk_134]

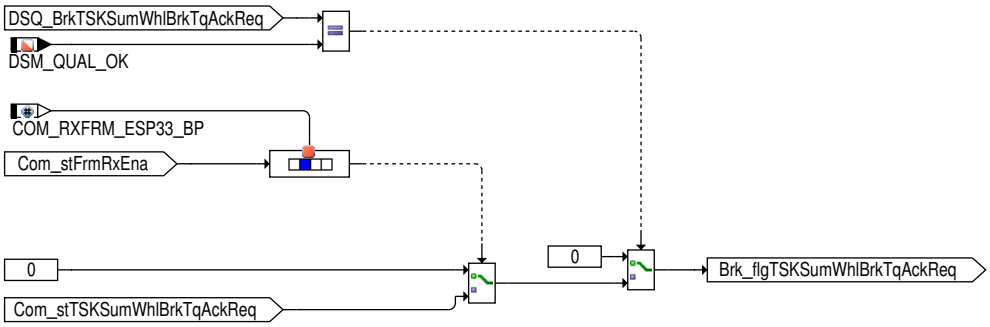

brkecu_brk_134.ps

Signalqualität für Quittierung fuer TSK Anforderung status über die ESP_33 Botschaft

Tabelle 1832 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq` [desc_DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [26].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP33DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP33Def` .5 = 0).

Abbildung 2121 Berechnung von DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq über die ESP_33 Botschaft [brkecu_brk_135]

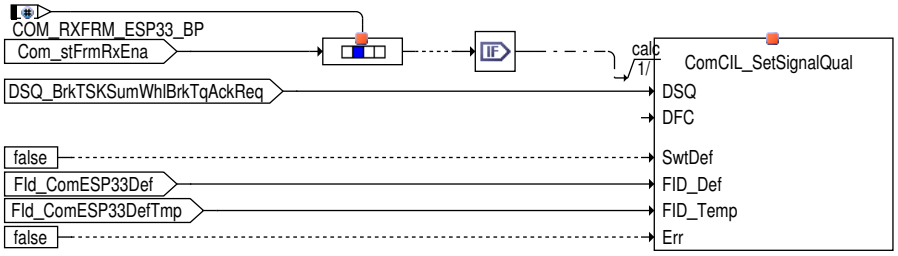

brkecu_brk_135.ps

Rueckmeldung Warnruck aktiv status

Der Status Fahrer Bremsdruck aktiv `Brk_stRespWarnPActv` wird mit `Com_stRespWarnPActv` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_BrkStRespWarnPActv` = DSM_SIGNAL_OK ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2122 Berechnung von Brk_stRespWarnPActv [brkecu_brk_136]

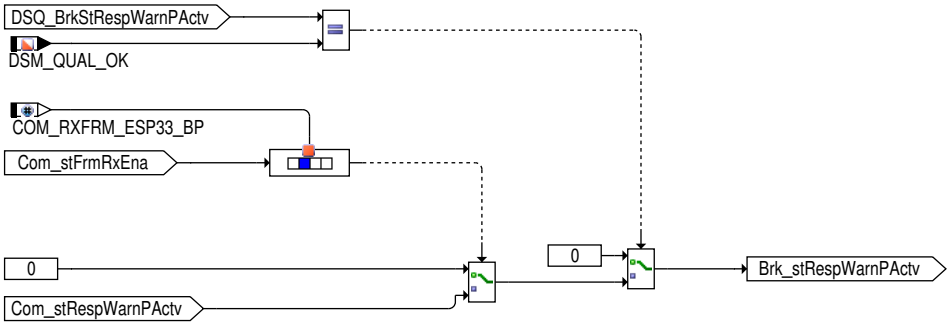

brkecu_brk_136.ps

Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status über die ESP_33 Botschaft

Tabelle 1833 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkStRespWarnPActv` [desc_DSQ_BrkStRespWarnPActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [26].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP33DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP33Def` .5 = 0).

Abbildung 2123 Berechnung von DSQ_BrkStRespWarnPActv über die ESP_33 Botschaft [brkecu_brk_137]

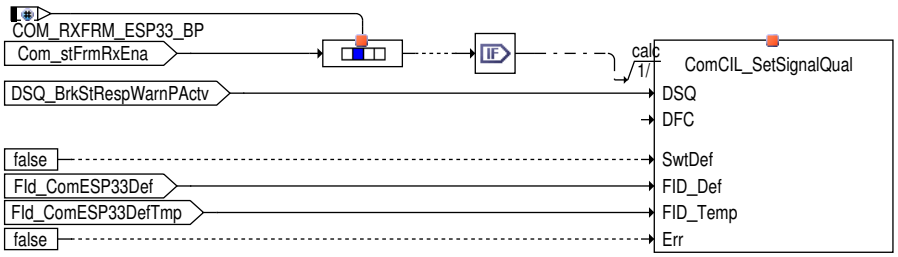

brkecu_brk_137.ps

Rueckmeldung Warnruck aktiv status

Der Status Fahrer Bremsdruck aktiv `Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl` wird mit `Com_stTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl` = DSM_SIGNAL_OK ist.

Abbildung 2124 Berechnung von Brk_stRespWarnPActv [brkecu_brk_138]

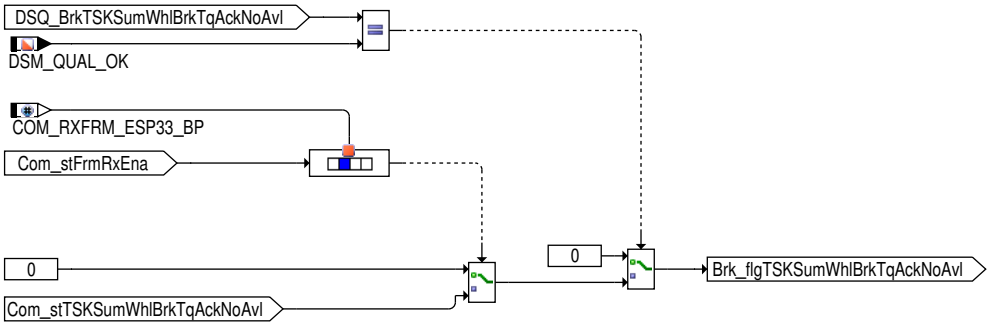

brkecu_brk_138.ps

Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status über die ESP_33 Botschaft

Tabelle 1834 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl` [desc_DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [26].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP33DefTmp` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP33Def .5 = 0).

Abbildung 2125 Berechnung von DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl über die ESP_33 Botschaft [brkecu_brk_139]

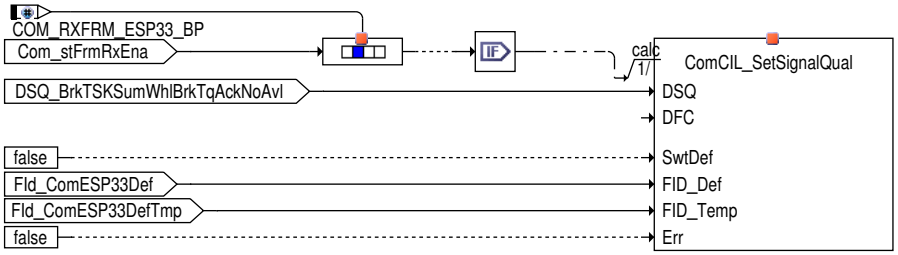

brkecu_brk_139.ps

Plausibilisierung der Rückmeldeinformation von BCM/AAG bezüglich Anforderung ESC_Bremslicht status

Der Status Fahrer Bremsdruck aktiv Brk_flgBrkLiNoPlaus wird mit Com_stBrkLiNoPlaus.0 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_-BrkLiNoPlaus = DSM_SIGNAL_OK ist.

- Brk_flgBrkLiNoPlaus = 0 plausibel
- Brk_flgBrkLiNoPlaus = 1 unplausibel

Abbildung 2126 Berechnung von Brk_stRespWarnPActv [brkecu_brk_140]

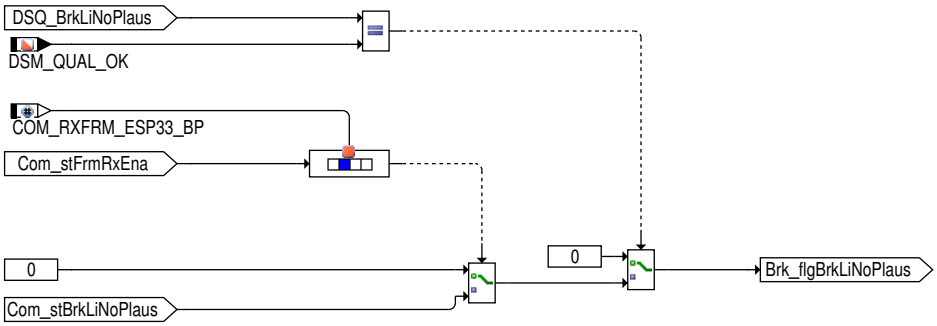

brkecu_brk_140.ps

Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status über die ESP_33 Botschaft

Tabelle 1835 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkLiNoPlaus [desc_DSQ_BrkLiNoPlaus]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_33 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [26].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP33DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP33Def .5 = 0).

Abbildung 2127 Berechnung von DSQ_BrkLiNoPlaus über die ESP_33 Botschaft [brkecu_brk_141]

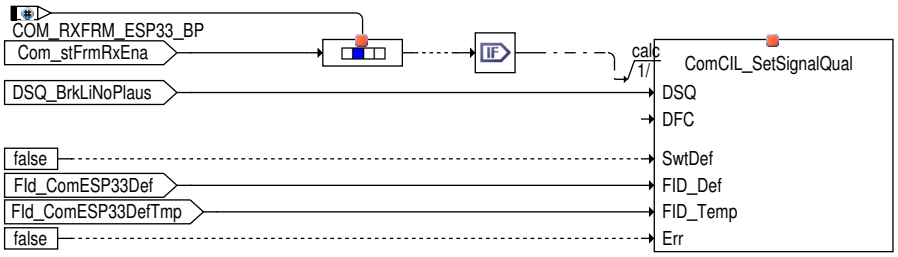

brkecu_brk_141.ps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose für Sonderkennzeichen

Diagnose für Sonderkennzeichen für die CAN Signal EPB_01.EPB_Pedalweg_Kuppl

Abbildung 2128 Diagnose für Sonderkennzeichen für die CAN Signal EPB_01.EPB_Pedalweg_Kuppl [brkecu_brk_160]

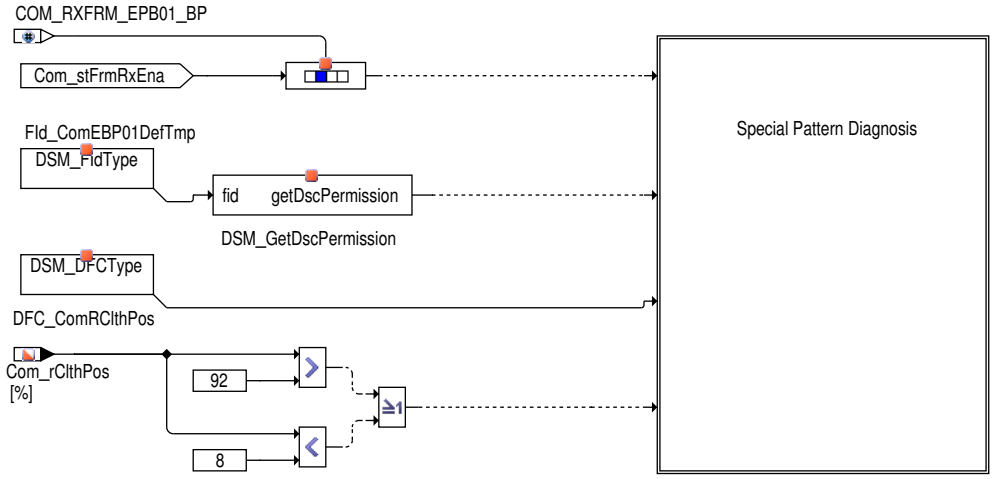

brkecu_brk_160.ps

Diagnose für Sonderkennzeichen für die CAN Signal ESP_05.ESP_BKV_Unterdruck

Abbildung 2129 Diagnose für Sonderkennzeichen für die CAN Signal ESP_05.ESP_BKV_Unterdruck [brkecu_brk_162]

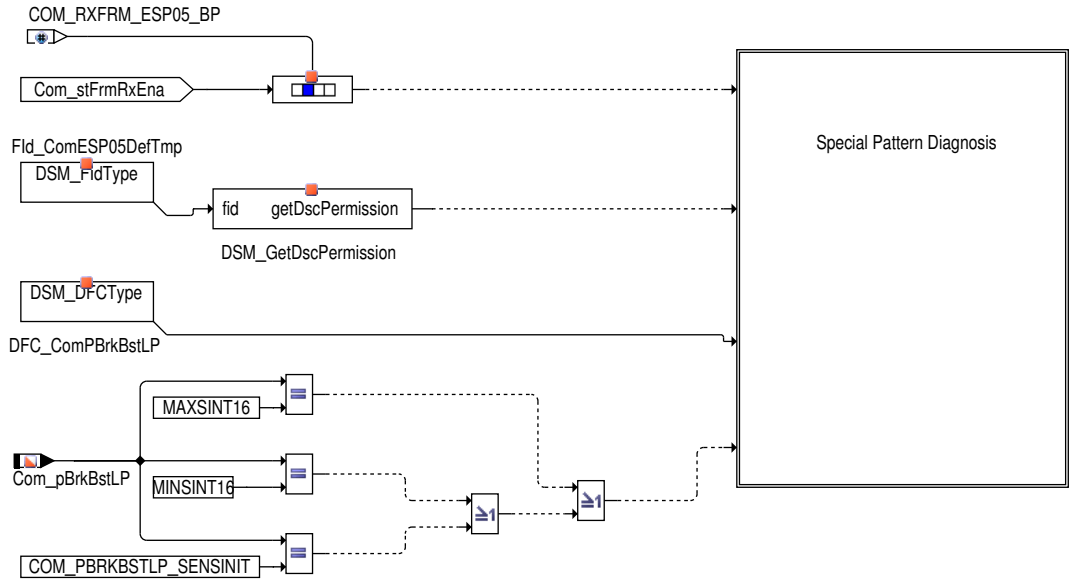

brkecu_brk_162.ps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose für Sonderkennzeichen für die CAN Signal ESP_05.ESP_Bremsdruck

Abbildung 2130 Diagnose für Sonderkennzeichen für die CAN Signal ESP_05.ESP_Bremsdruck [brkecu_brk_164]

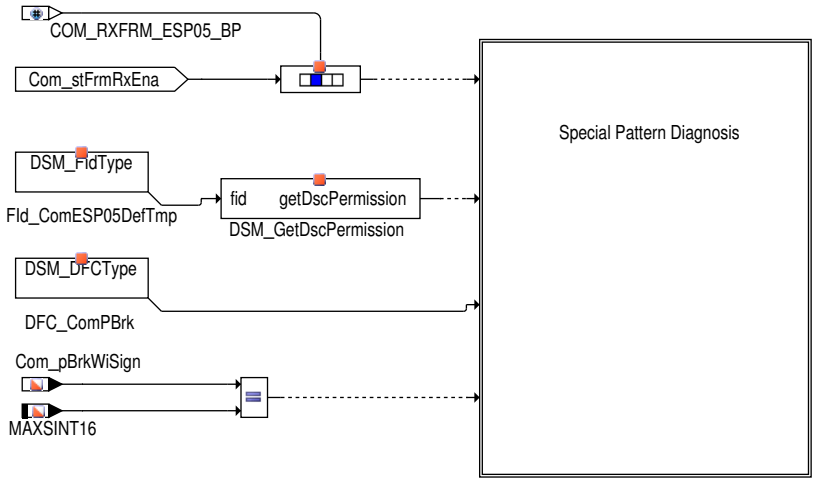

brkecu_brk_164.ps

Diagnose für Sonderkennzeichen für die CAN Signal ESP_02.ESP_Querbeschleunigung

Abbildung 2131 Diagnose für Sonderkennzeichen für die CAN Signal ESP_02.ESP_Querbeschleunigung [brkecu_brk_165]

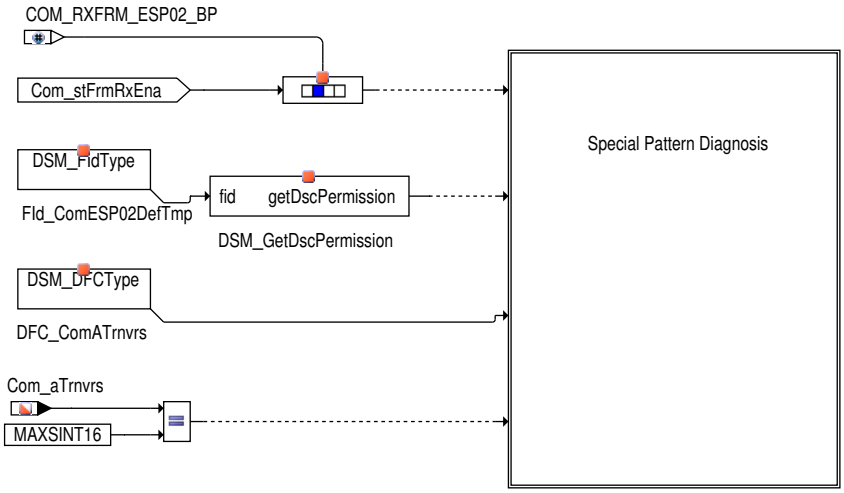

brkecu_brk_165.ps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose für Sonderkennzeichen für die CAN Signal ESP_02.ESP_Laengsbeschl

Abbildung 2132 Diagnose für Sonderkennzeichen für die CAN Signal ESP_02.ESP_Laengsbeschl [brkecu_brk_168]

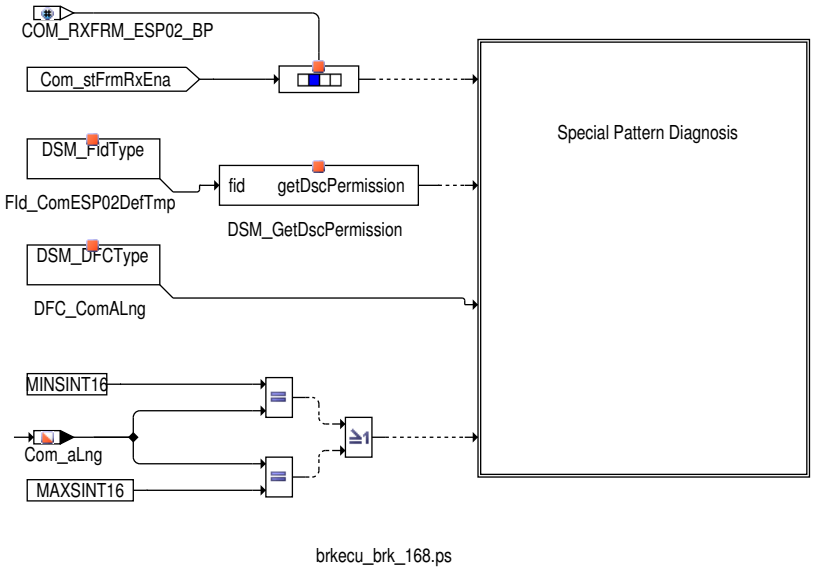

Diagnose für Sonderkennzeichen

Abbildung 2133 Diagnose für Sonderkennzeichen [brkecu_brk_170]

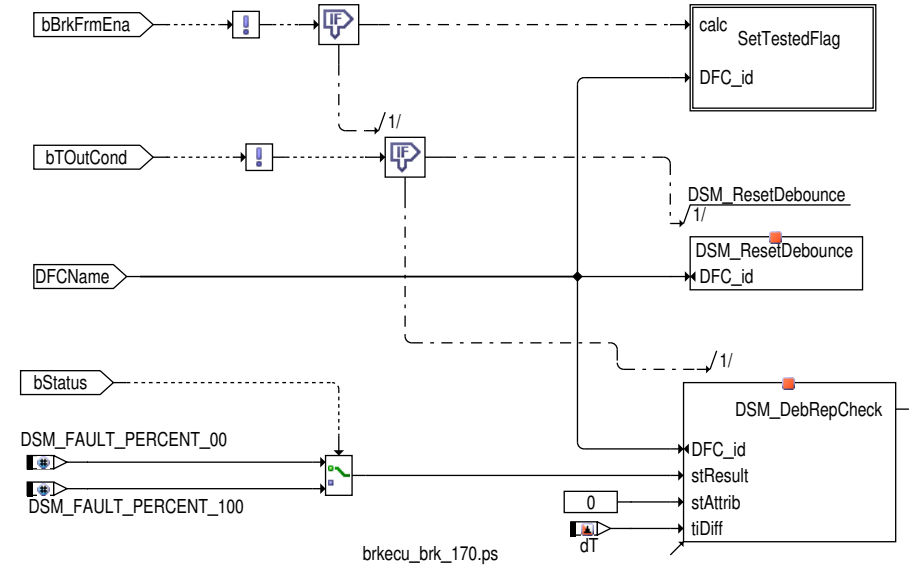

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 1836 `DFC_st.DFC_ComEPBActr` EPB actuator Fehler status [DFC_ComEPBActr]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn ein EPB Aktuator Fehler über die CAN Botschaft EPB_01 im CAN Signal EPB_Status gemeldet wird (`Com_stEPB` = 3). Ein Fehler wird erkannt, wenn ein EPB Aktuator Fehler über die CAN Botschaft EPB_2 im CAN Signal EPB_Status gemeldet wird (`Com_stEPB2` = 3).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald kein EPB Aktuator Fehler über die CAN Botschaft EPB_01 im CAN Signal EPB_Status gemeldet wird (Com_stEPB ! = 3) . Der Fehler wird geheilt sobald kein EPB Aktuator Fehler über die CAN Botschaft EPB_2 im CAN Signal EPB_Status gemeldet wird (Com_stEPB2 ! = 3) .
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die EPB_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[7].7 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der EPB_01 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComEPB01DefTmp). Die EPB_2 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[28].6 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der EPB_2 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComEPB2RXDefTmp). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiEPBActrDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiEPBActrDebOk_C

Tabelle 1837 DFC_st.DFC_ComRcptRelsErr Rekuperation Bit Fehler status [DFC_ComRcptRelsErr]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn ein Rekuperation Freigabe Fehler über die CAN Botschaft ESP_21 im CAN Signal ESC_Reku_Freigabe gemeldet wird (Com_bRcptRels = FALSE). Ein Fehler wird erkannt, wenn ein Rekuperation Freigabe Fehler über die CAN Botschaft Bremse_11 im CAN Signal B11_Backup_MSR gemeldet wird (Com_stBkupMSR.0 = FALSE).
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald Freigabe Rekuperation über die CAN Botschaft ESP_21 im CAN Signal ESC_Reku_Freigabe gemeldet wird (Com_bRcptRels = TRUE) . Der Fehler wird geheilt sobald Freigabe Rekuperation über die CAN Botschaft Bremse_11 im CAN Signal B11_Backup_MSR gemeldet wird (Com_stBkupMSR.0 = TRUE) .
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die ESP_21 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[13].0 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der ESP_21 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComESP21DefTmp). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster. Die Bremse_11 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[3].7 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Bremse_11 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComBRK11DefTmp). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiRcptRelsErrDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiRcptRelsErrDebOk_C

Tabelle 1838 DFC_st.DFC_ComRClthPos DFC für Sonderkennzeichen für die CAN Signal EPB_Pedalweg_Kuppl [DFC_st.DFC_ComRClthPos]

Defekterkennung	Ein Fehler wird gemeldet based on CAN-Signal EPB_01.EPB_Pedalweg_Kuppl = 0...19 und 231...255 auf CAN-Bus empfangen Ein Fehler wird gemeldet based on CAN-Signal EPB_2.EPB_Pedalweg_Kuppl = 0...19 und 231...255 auf CAN-Bus empfangen
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Wert empfangen wird.
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft EPB_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].7 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der EPB_01 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComEPB01DefTmp) Die Botschaft EPB_2 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[3].6 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der EPB_2 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComEPB2DefTmp)
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiClthPosDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiClthPosDebOk_C

Tabelle 1839 DFC_st.DFC_ComPBrkBstLP DFC für Sonderkennzeichen für die CAN Signal ESP_BKV_Unterdruck [DFC_st.DFC_ComPBrkBstLP]

Defekterkennung	Ein Fehler wird gemeldet based on CAN-Signal ESP_05.ESP_BKV_Unterdruck = 0, 254 und 255 auf CAN-Bus empfangen Ein Fehler wird gemeldet based on CAN-Signal Bremse_4.BR4_Unterdruck = 255 auf CAN-Bus empfangen
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Wert empfangen wird.
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].4 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der ESP_05 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp) Die Botschaft Bremse_4 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[0].3 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Bremse_4 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComBRK4DefTmp)
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBstLPDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBstLPDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1840 DFC_st.DFC_ComPBrk DFC für Sonderkennzeichen für die CAN Signal ESP_Bremsdruck [DFC_st.DFC_ComPBrk]

Defekterkennung	Ein Fehler wird gemeldet based on CAN-Signal ESP_05.ESP_Bremsdruck = 1023 auf CAN-Bus empfangen
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Wert empfangen wird.
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].4 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der ESP_05 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp)
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiPBrkDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiPBrkDebOk_C

Tabelle 1841 DFC_st.DFC_ComATrnvrs DFC für Sonderkennzeichen für die CAN Signal ESP_Querbeschleunigung [DFC_st.DFC_ComATrnvrs]

Defekterkennung	Ein Fehler wird gemeldet based on CAN-Signal ESP_02.ESP_Querbeschleunigung = 255 auf CAN--Bus empfangen Ein Fehler wird gemeldet based on CAN-Signal Bremse_2.BR2_Querbeschl = 255 auf CAN-Bus empfangen
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Wert empfangen wird.
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_02 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].1 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der ESP_02 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComESP02DefTmp) Die Botschaft Bremse_2 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[0].1 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Bremse_2 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComBRK2DefTmp)
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrsDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrsDebOk_C

Tabelle 1842 DFC_st.DFC_ComALng DFC für Sonderkennzeichen für die CAN Signal Booster_1.BO1_Laengsbeschl oder Bremse_8.BO8_Laengsbeschl oder ESP_02.Signal ESP_Laengsbeschl [DFC_st.DFC_ComALng]

Defekterkennung	Ein Fehler wird gemeldet based on CAN-Signal Booster_1.BO1_Laengsbeschl = 0 und 1023 auf CAN-Bus empfangen Ein Fehler wird gemeldet based on CAN-Signal Bremse_8.BO8_Laengsbeschl = 0 und 1023 auf CAN-Bus empfangen Ein Fehler wird gemeldet based on CAN-Signal ESP_02.Signal ESP_Laengsbeschl = 1022 und 1023 auf CAN-Bus empfangen
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Wert empfangen wird.
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Booster_1 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[0].5 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Booster_1 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComBST1DefTmp) Die Botschaft Bremse_8 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[0].7 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Bremse_8 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComBRK8DefTmp) Die Botschaft ESP_02 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].1 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der ESP_02 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComESP02DefTmp)
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiLngDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiLngDebOk_C

Signalqualitäten

Tabelle 1843 DSQ_st.DSQ_BrkStCom Signalqualität für Bremsenstatus [DSQ_BrkStCom]

Signalbeschreibung	Brk_bMnCom , Brk_bRedCom
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Brk_bMnCom und Brk_bRedCom enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Die Signale Brk_bMnCom und Brk_bRedCom enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Brk_bMnCom und Brk_bRedCom haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Brk_bMnCom und Brk_bRedCom werden auf Ersatzwerte gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1844 DSQ_st.DSQ_BrkBstPrs Signalqualität für Signal Aktiver Bremskraftverstärker [DSQ_BrkBstPrs]

Signalbeschreibung	Brk_bBstPrs
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_bBstPrs enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_bBstPrs enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bBstPrs hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1845 DSQ_st.DSQ_BrkBstLPSt Signalqualität für BKV Unterdruckschwellwert [DSQ_BrkBstLPSt]

Signalbeschreibung	Brk_stBrkBstLP
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die Bremse_4 Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_stBrkBstLP enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die Bremse_4 Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_stBrkBstLP enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die Bremse_4 Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stBrkBstLP hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1846 DSQ_st.DSQ_BrkBstLP Signalqualität für BKV Unterduck [DSQ_BrkBstLP]

Signalbeschreibung	Brk_pBrkBstLP
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die Botschaft Bremse_4 oder ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_pBrkBstLP enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die Botschaft Bremse_4 ist deaktiviert. Das Signal Brk_pBrkBstLP enthält den Initwert. CAN Botschaft ESP_05 Die Botschaft ESP_05 ist deaktiviert. Das Signal Brk_pBrkBstLP enthält den Initwert. Der Initwert (Com_pBrkBstLP = MINSINT16) für BKV Unterdruck wurde empfangen und kein Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp .5 = 0). **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die Botschaft Bremse_4 oder ESP_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_pBrkBstLP hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler (Bremse_4 oder ESP_05) oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1847 DSQ_st.DSQ_BrkACC Signalqualität für ACC Bremssignale [DSQ_BrkACC]

Signalbeschreibung	Brk_bACCDeclDem , Brk_bDeclDemFrmNoPlaus , Brk_bOvht , Brk_bPres , Brk_bDrvBrk , Brk_bDeclGovErr , Brk_bECDErr

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_8, Booster_1oder die CAN Botschaft ESP 05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. CAN Botschaft Bremse_8 oder Booster_1 Die Signale Brk_bACCDeclDem , Brk_bDeclDemFrmNoPlaus , Brk_bOvht , Brk_bPres , Brk_bDrvBrk und Brk_bDeclGovErr enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. CAN Botschaft ESP_05 Die Signale Brk_bACCDeclDem , Brk_bDeclDemFrmNoPlaus , Brk_bOvht , Brk_bPres , Brk_bDrvBrk Brk_bDeclGovErr und Brk_bECDErr enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** CAN Botschaft Bremse_8 oder Booster_1 Die Bremse_8 oder Booster_1 Botschaft ist deaktiviert. Die Signale Brk_bACCDeclDem , Brk_bDeclDemFrmNoPlaus , Brk_bOvht , Brk_bPres , Brk_bDrvBrk und Brk_bDeclGovErr enthalten den Initwert CAN Botschaft ESP_05 Die ESP_05 Botschaft ist deaktiviert. Die Signale Brk_bACCDeclDem , Brk_bDeclDemFrmNoPlaus , Brk_bOvht , Brk_bPres, Brk_bDrvBrk Brk_bDeclGovErr und Brk_bECDErr enthalten den Initwert Das Signal Brk_pBrkBstLP . **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_8 oder die CAN Botschaft ESP 05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. CAN Botschaft Bremse_8 oder Booster_1 Die Signale Brk_bACCDeclDem , Brk_bDeclDemFrmNoPlaus , Brk_bOvht , Brk_bPres , Brk_bDrvBrk und Brk_bDeclGovErr haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). CAN Botschaft ESP_05 Die Signale Brk_bACCDeclDem , Brk_bDeclDemFrmNoPlaus , Brk_bOvht , Brk_bPres, Brk_bDrvBrk, Brk_bDeclGovErr und Brk_bECDErr haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Bremse_8 und Booster_1 ist in CAN-Matrix v4.x.x deaktiviert oder die CAN Botschaft ESP_05 ist in CAN-Matrix v6.x.x deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Brk_bACCDeclDem , Brk_bPres und Brk_bDrvBrk wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1848 DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy Signalqualität für EPB Verzögerung [DSQ_BrkEmgcy]

Signalbeschreibung	Brk_bEmgcyDeclDem
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** CAN Botschaft Bremse_8 oder Booster_1und EPB_1: Die CAN Botschaft Bremse_8 oder Booster_1 und/oder EPB_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_bEmgcyDeclDem enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. CAN Botschaft Bremse EPB_01: Die CAN Botschaft EPB _01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_bEmgcyDeclDem enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** CAN Botschaft Bremse_8 oder Booster_1 und EPB_1: Die Bremse_8, Booster_1, EPB_1 Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_bEmgcyDeclDem enthält den Initwert CAN Botschaft Bremse EPB_01: Die EPB_01 Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_bEmgcyDeclDem enthält den Initwert **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** CAN Botschaft Bremse_8 oder Booster_1 und EPB_1: Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_8 oder Booster_1 und/oder EPB_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bEmgcyDeclDem hat den letzten gültigen Wert (Signale ist eingefroren). CAN Botschaft Bremse EPB_01: ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft EPB_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bEmgcyDeclDem hat den letzten gültigen Wert (Signale ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei diesen Botschaften erkannt. Das Signal Brk_bEmgcyDeclDem wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe *→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1849 DSQ_st.DSQ_BrkSys Signalqualität für Bremssystem Signale [DSQ_BrkSys]

Signalbeschreibung	Brk_bActvBrkSysPrs , Brk_bActvBrkSys
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_8 oder Booster_1 oder ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale Brk_bActvBrkSysPrs und Brk_bActvBrkSys enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_8, Booster_1 und ESP_05 ist deaktiviert. Die Signale Brk_bActvBrkSysPrs und Brk_bActvBrkSys enthalten den Initwert **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_8 oder Booster_1 oder ESP_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Brk_bActvBrkSysPrs und Brk_bActvBrkSys haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Brk_bActvBrkSysPrs und Brk_bActvBrkSys werden auf Ersatzwert gesetzt (siehe *→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1850 DSQ_st.DSQ_BrkEPBActv Signalqualität für Status EPB aktiv [DSQ_BrkEPBActv]

Signalbeschreibung	Brk_bEPBActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** CAN Botschaft Bremse_8 und EPB_1: Die CAN Botschaft Bremse_8 und/oder EPB_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_bEPBActv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. CAN Botschaft Bremse EPB_01: Die CAN Botschaft EPB _01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_bEPBActv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** CAN Botschaft Bremse_8 oder Booster_1 und EPB_1: Die Bremse_8, Booster_1, EPB_1 Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_bEPBActv enthält den Initwert CAN Botschaft Bremse EPB_01: Die EPB_01 Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_bEPBActv enthält den Initwert **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** CAN Botschaft Bremse_8 und EPB_1: Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_8 und/oder EPB_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bEPBActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). CAN Botschaft Bremse EPB_01: Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft EPB_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bEPBActv hat den letzten gültigen Wert (Signale ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei diesen Botschaften erkannt. Das Signal Brk_bEPBActv wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe *→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1851 DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd Signalqualität für Status Parkbremse geschlossen [DSQ_BrkEPBClsd]

Signalbeschreibung	Brk_bEPBClsd

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft EPB_1 oder EPB_01 oder EPB_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_bEPBClsd enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft EPB_1 oder EPB_01 oder EPB_2 ist deaktiviert. Das Signal Brk_bEPBClsd enthält den Initwert **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft EPB_1 oder EPB_01 oder EPB_2 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder Ein EPB Aktuator Fehler erkannt wurde über die CAN Botschaft EPB_01 im CAN Signal EPB_Status (Com_stEPB = 3) oder Ein EPB Aktuator Fehler erkannt wurde über die CAN Botschaft EPB_2 im CAN Signal EPB_Status (Com_stEPB2 = 3). Das Signal Brk_bEPBClsd hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei diesen Botschaften erkannt oder Ein entprellter EPB Aktuator Fehler erkannt wurde über die CAN Botschaft EPB_01 oder EPB_2 im CAN Signal EPB_Status (DINH_stFId.FId_ComEPBActrDef.5 = 0). Das Signal Brk_bEPBClsd wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1852 DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov Signalqualität für EPB Steller verfährt Info [DSQ_BrkEPBMov]

Signalbeschreibung	Brk_bEPBMov
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_11 oder EPB_01 oder EPB_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_bEPBMov enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_11 oder EPB_01 oder EPB_2 ist deaktiviert. Das Signal Brk_bEPBMov enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_11 oder EPB_01 oder EPB_2 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder Ein EPB Aktuator Fehler erkannt wurde über die CAN Botschaft EPB_01 im CAN Signal EPB_Status (Com_stEPB = 3) oder Ein EPB Aktuator Fehler erkannt wurde über die CAN Botschaft EPB_2 im CAN Signal EPB_Status (Com_stEPB2 = 3). Das Signal Brk_bEPBMov hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Bremse_11 oder EPB_01 oder EPB_2 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei diesen Botschaften erkannt oder Ein entprellter EPB Aktuator Fehler erkannt wurde über die CAN Botschaft EPB_01 oder EPB_2 im CAN Signal EPB_Status (DINH_stFId.FId_ComEPBActrDef.5 = 0). Das Signal Brk_bEPBMov wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1853 DSQ_st.DSQ_BrkHDCActv Signalqualität für Hill Descent Control aktiv [DSQ_BrkHDCActv]

Signalbeschreibung	Brk_bHDCActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_2 oder ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_bHDCActv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_2 oder ESP_05 ist deaktiviert. Das Signal Brk_bHDCActv enthält den Initwert **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_2 oder ESP_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bHDCActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei dieser Botschaft erkannt. Das Signal Brk_bHDCActv wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1854 DSQ_st.DSQ_BrkHDCLmp Signalqualität für HDC Lampe (Offroad Schalter) [DSQ_BrkHDCLmp]

Signalbeschreibung	Brk_bHDCLmp

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_bHDCLmp enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_2 ist deaktiviert. Das Signal Brk_bHDCLmp enthält den Initwert **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_2 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bHDCLmp hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei dieser Botschaft erkannt. Das Signal Brk_bHDCLmp hat den letzten gültigen Wert (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1855 DSQ_st.DSQ_BrkHydAutoHld Signalqualität für Hydraulisches Halten [DSQ_BrkHydAutoHld]

Signalbeschreibung	Brk_bHydAutoHld
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft EPB_1 oder ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_bHydAutoHld enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften EPB_1 oder ESP_05 sind deaktiviert. Das Signal Brk_bHydAutoHld enthält den Initwert **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft EPB_1 oder ESP_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bHydAutoHld hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei diesen Botschaften erkannt. Das Signal Brk_bHydAutoHld wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1856 DSQ_st.DSQ_BrkHydAutoHldBRK5 Signalqualität für Hydraulisches Halten [DSQ_BrkHydAutoHldBRK5]

Signalbeschreibung	Brk_bHydAutoHldBRK5
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_5 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_bHydAutoHldBRK5 enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Bremse_5 sind deaktiviert. Das Signal Brk_bHydAutoHldBRK5 enthält den Initwert **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_5 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bHydAutoHldBRK5 hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei diesen Botschaften erkannt. Das Signal Brk_bHydAutoHldBRK5 wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1857 DSQ_st.DSQ_BrkHydHllHld Signalqualität für Hydraulisches Halten [DSQ_BrkHydHllHld]

Signalbeschreibung	Brk_bHydHllHld
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_bHydHllHld enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_11 ist deaktiviert. Das Signal Brk_bHydHllHld enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_11aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bHydHllHld hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Bremse_11 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei dieser Botschaft erkannt. Das Signal Brk_bHydHllHld wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1858 DSQ_st.DSQ_BrkStrtStop Signalqualität für die Start- Start- Sta der Bremse [DSQ_BrkStrtStop]

Signalbeschreibung	Brk_stStrtStop
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_stStrtStop enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_11 ist deaktiviert. Das Signal Brk_stStrtStop enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stStrtStop hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Bremse_11 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei dieser Botschaft erkannt. Das Signal Brk_stStrtStop wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1859 DSQ_st.DSQ_BrkAWV2 Signalqualität für Bremsruck AWV2 [DSQ_BrkAWV2]

Signalbeschreibung	Brk_bAWV2Actv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_bAWV2Actv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist deaktiviert. Das Signal Brk_bAWV2Actv enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ESP_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bAWV2Actv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei dieser Botschaft erkannt. Das Signal Brk_bAWV2Actv wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1860 DSQ_st.DSQ_BrkADS Signalqualität für ADS Lenkeingriff [DSQ_BrkADS]

Signalbeschreibung	Brk_bADSActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_bADSActv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist deaktiviert. Das Signal Brk_bADSActv enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ESP_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bADSActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei dieser Botschaft erkannt. Das Signal Brk_bADSActv wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1861 DSQ_st.DSQ_BrkEPBDecelDmd Signalqualität für Verzögerungsanforderung von EPB [DSQ_BrkEPBDecelDmd]

Signalbeschreibung	Brk_bEPBDecelDmd

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_bEPBDecelDmd enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist deaktiviert. Das Signal Brk_bEPBDecelDmd enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ESP_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bEPBDecelDmd hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei dieser Botschaft erkannt. Das Signal Brk_bEPBDecelDmd wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1862 DSQ_st.DSQ_BrkASP Signalqualität für Anhänger-Stabilisierungs-Programm [DSQ_BrkASP]

Signalbeschreibung	Brk_bASPActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ESP_01 oder ESP_21 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_bASPActv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ESP_01 oder ESP_21 ist deaktiviert. Das Signal Brk_bASPActv enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ESP_01 oder ESP_21 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bASPActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft ESP_01 oder ESP_21 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei dieser Botschaft erkannt. Das Signal Brk_bASPActv wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1863 DSQ_st.DSQ_BrkHalt [DSQ_BrkHalt]

Signalbeschreibung	Brk_bHalt
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_5 oder ESP_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Brk_bHalt enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_5 und ESP_02 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bresme_5 oder ESP_02 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bHalt hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft Bremse_5 oder ESP_02 wurde erkannt. Brk_bHalt wird auf Ersatzwert gesetzt (→*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1864 DSQ_st.DSQ_BrkSpotPtlBrkActv [DSQ_BrkSpotPtlBrkActv]

Signalbeschreibung	Brk_bSpotPtlBrkActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_5 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Brk_bSpotPtlBrkActv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_5 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bresme_5 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bSpotPtlBrkActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft Bremse_5 wurde erkannt. Brk_bSpotPtlBrkActv wird auf Ersatzwert gesetzt (→*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1865 DSQ_st.DSQ_BrkRevDrv [DSQ_BrkRevDrv]

Signalbeschreibung	Brk_bRevDrv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Brk_bRevDrv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist deaktiviert. Das Signal Brk_bRevDrv enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ESP_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bRevDrv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert wurde erkannt.((siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1866 DSQ_st.DSQ_BrkHndBrk Signalqualität für Status Handbremse [DSQ_BrkHndBrk]

Signalbeschreibung	Brk_stHndBrk
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Kombi_1 oder Kombi_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_stHndBrk enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Kombi_1 und Kombi_01 ist deaktiviert. Das Signal Brk_stHndBrk enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Kombi_1 oder Kombi_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stHndBrk hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft Kombi_1 oder Kombi_01 wurde erkannt. Das Signal Brk_stHndBrk wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1867 DSQ_st.DSQ_BrkOffrdMode Signalqualität für ESP Offroad Modus [DSQ_BrkOffrdMode]

Signalbeschreibung	Brk_bOffrdMode
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ESP_07_FR ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_bOffrdMode enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ESP_07_FR ist deaktiviert. Das Signal Brk_stHndBrk enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ESP_07_FR aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bOffrdMode hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft ESP_07_FR wurde erkannt. Das Signal Brk_bOffrdMode wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1868 DSQ_st.DSQ_BrkRolMod Signalqualität für ESP Rollenmodus [DSQ_BrkRolMod]

Signalbeschreibung	Brk_bRolMod
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft GW_Fwk_01_Ant_PAG ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für ESP_11 ist nicht gesetzt. Das Signal Brk_bRolMod enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft GW_Fwk_01_Ant_PAG ist deaktiviert. Das Signal Brk_bRolMod enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft GW_Fwk_01_Ant_PAG aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für ESP_11 gesetzt ist. Das Signal Brk_bRolMod hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft GW_Fwk_01_Ant_PAG oder der Botschaft ESP_11 (DINH_stFId.FId_ComESP11Def.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal Brk_bRolMod erhält den Wert 0

Tabelle 1869 DSQ_st.DSQ_BrkPrefil Signalqualität für ESP Prefill ausgeloest Status [DSQ_BrkPrefil]

Signalbeschreibung	Brk_stPrefil
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_stPrefil enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist deaktiviert. Das Signal Brk_stPrefil enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ESP_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stPrefil hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft ESP_05 wurde erkannt. Das Signal Brk_stPrefil wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1870 DSQ_st.DSQ_BrkACCStop Signalqualität für ESP Anhaltevorgang ACC aktiv Status [DSQ_BrkACCStop]

Signalbeschreibung	Brk_stACCStop
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ESP_21 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_stACCStop enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ESP_21 ist deaktiviert. Das Signal Brk_stACCStop enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ESP_21 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stACCStop hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft ESP_21 wurde erkannt. Das Signal Brk_stACCStop wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1871 DSQ_st.DSQ_BrkHldAck Signalqualität für ESP Haltebestaetigung Status [DSQ_BrkHldAck]

Signalbeschreibung	Brk_bHldAck
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ESP_21, ESP_08, ESP_16 und Bremse_8 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_bHldAck enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ESP_21, ESP_08, ESP_16 und Bremse_8 ist deaktiviert. Das Signal Brk_bHldAck enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ESP_21, ESP_08 , ESP_-16 und Bremse_8 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bHldAck hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft ESP_21, ESP_08 , ESP_-16 und Bremse_8 wurde erkannt. Das Signal Brk_bHldAck wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1872 DSQ_st.DSQ_BrkDrvAwyAssi Signalqualität für Anfahrhilfe aktiv [DSQ_BrkDrvAwyAssi]

Signalbeschreibung	Brk_stDrvAwyAssi

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die Botschaft Bremse_5 oder ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder der Feherstatus Anfahrhilfe Com_stDrvAwyAssi.1 is nicht gesetzt . Das Signal Brk_stDrvAwyAssi enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die Botschaft Bremse_5 und ESP_05 ist deaktiviert. Das Signal Brk_stDrvAwyAssi enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die Botschaft Bremse_5 oder ESP_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stDrvAwyAssi hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefrozen). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler (Bremse_5 oder ESP_05) oder der Feherstatus Anfahrhilfe Com_stDrvAwyAssi.1 ist gesetzt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1873 DSQ_st.DSQ_BrkRollrModeDeactv Signalqualität für ESP Offroad Modus [DSQ_BrkRollrModeDeactv]

Signalbeschreibung	Brk_bRollrModeDeactv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ESP_07_FR ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_bRollrModeDeactv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. Die CAN Botschaft Bremse_5 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_bRollrModeDeactv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ESP_07_FR ist deaktiviert. Das Signal Brk_bRollrModeDeactv enthält den Initwert. Die CAN Botschaft Bremse_5 ist deaktiviert. Das Signal Brk_bRollrModeDeactv enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ESP_07_FR aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bRollrModeDeactv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_5 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bRollrModeDeactv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft ESP_07_FR wurde erkannt. Das Signal Brk_bRollrModeDeactv wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*). Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft Bremse_5 wurde erkannt. Das Signal Brk_bRollrModeDeactv wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1874 DSQ_st.DSQ_BrkEPBSwtInfo [DSQ_BrkEPBSwtInfo]

Signalbeschreibung	Brk_stEPBSwtInfo
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft EPB_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Brk_stEPBSwtInfo enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft EPB_1 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft EPB_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stEPBSwtInfo hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft EPB_1 wurde erkannt. Brk_stEPBSwtInfo wird auf Ersatzwert gesetzt (→*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1875 DSQ_st.DSQ_BrkAutHldActv [DSQ_BrkAutHldActv]

Signalbeschreibung	Brk_flgAutHldActv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft EPB_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Brk_flgAutHldActv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft EPB_1 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft EPB_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_flgAutHldActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft EPB_1 wurde erkannt. Brk_flgAutHldActv wird auf Ersatzwert gesetzt (*→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1876 DSQ_st.DSQ_BrkRcptRels [DSQ_BrkRcptRels]

Signalbeschreibung	Brk_bRcptRels
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ESP_21 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Brk_bRcptRels enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ESP_21 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ESP_21 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_bRcptRels hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft ESP_21 wurde erkannt. Brk_bRcptRels wird auf Ersatzwert gesetzt (*→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1877 DSQ_st.DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status [DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv]

Signalbeschreibung	Brk_flgDrvBrkPActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_flgDrvBrkPActv enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_flgDrvBrkPActv enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_flgDrvBrkPActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe *→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1878 DSQ_st.DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv Rueckmeldung Verzoegerungsregelung aktiv status [DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv]

Signalbeschreibung	Brk_stRespDlyCtrlActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_stRespDlyCtrlActv enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_stRespDlyCtrlActv enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stRespDlyCtrlActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe *→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1879 DSQ_st.DSQ_BrkBkupMSR Signalqualität für B11 Backup MSR [DSQ_BrkBkupMSR]

Signalbeschreibung	Brk_stBkupMSR
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Brk_stBkupMSR enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_11 ist deaktiviert. Das Signal Brk_stBkupMSR enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_11aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stBkupMSR hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Bremse_11 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde bei dieser Botschaft erkannt. Das Signal Brk_stBkupMSR wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

Tabelle 1880 DSQ_st.DSQ_BrkAHWActv Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status [DSQ_BrkAHWActv]

Signalbeschreibung	Brk_stAHWActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_stAHWActv enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_stAHWActv enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stAHWActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1881 DSQ_st.DSQ_BrkEmgcyBrkActv Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status [DSQ_BrkEmgcyBrkActv]

Signalbeschreibung	Brk_flgEmgcyBrkActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_flgEmgcyBrkActv enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_flgEmgcyBrkActv enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_flgEmgcyBrkActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1882 DSQ_st.DSQ_BrkStRespWarnPActv Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status [DSQ_BrkStRespWarnPActv]

Signalbeschreibung	Brk_stRespWarnPActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_stRespWarnPActv enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_stRespWarnPActv enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stRespWarnPActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1883 DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status [DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq]

Signalbeschreibung	Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1884 DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status [DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl]

Signalbeschreibung	Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1885 DSQ_st.DSQ_BrkLiNoPlaus Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status [DSQ_BrkLiNoPlaus]

Signalbeschreibung	Brk_flgBrkLiNoPlaus
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_flgBrkLiNoPlaus enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_flgBrkLiNoPlaus enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_flgBrkLiNoPlaus hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1886 DSQ_st.DSQ_BrkTSKRespCstnc Signalqualität für Rueckmeldung Konsistenz der TSK Botschaften status [DSQ_BrkTSKRespCstnc]

Signalbeschreibung	Brk_flgTSKRespCstnc

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_flgTSKRespCstnc enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_flgTSKRespCstnc enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_flgTSKRespCstnc hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1887 DSQ_st.DSQ_BrkHMSActvSys Signalqualität für Zeigt an von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird status [DSQ_BrkHMSActvSys]

Signalbeschreibung	Brk_stHMSActvSys
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_stHMSActvSys enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_stHMSActvSys enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stHMSActvSys hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1888 DSQ_st.DSQ_ComStIdxHldgTq Signalqualität für Zeigt an von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird status [DSQ_ComStIdxHldgTq]

Signalbeschreibung	Com_stIdxHldgTq
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Com_stIdxHldgTq enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Com_stIdxHldgTq enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Com_stIdxHldgTq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1889 DSQ_st.DSQ_ComTqEspHld Signalqualität für Zeigt an von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird status [DSQ_ComTqEspHld]

Signalbeschreibung	Com_tqEspHld
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Com_tqEspHld enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Com_tqEspHld enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Com_tqEspHld hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1890 DSQ_st.DSQ_BrkEBKVECDNotAvl Signalqualität für EBKV ECD nicht verfuegbar status [DSQ_BrkEBKVECDNotAvl]

Signalbeschreibung	Brk_flgEBKVECDNotAvl
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_flgEBKVECDNotAvl enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_flgEBKVECDNotAvl enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_flgEBKVECDNotAvl hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1891 DSQ_st.DSQ_BrkEBKVECDErr Signalqualität für EBKV ECD Fehler status [DSQ_BrkEBKVECDErr]

Signalbeschreibung	Brk_flgEBKVECDErr
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_flgEBKVECDErr enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_flgEBKVECDErr enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_flgEBKVECDErr hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1892 DSQ_st.DSQ_BrkOBDErrBrkP Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status [DSQ_BrkOBDErrBrkP]

Signalbeschreibung	Brk_stOBDErrBrkP
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_stOBDErrBrkP enthaltet die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Brk_stOBDErrBrkP enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stOBDErrBrkP hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt.(siehe →*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041* .

Tabelle 1893 DSQ_st.DSQ_BrkEPBSwt [DSQ_BrkEPBSwt]

Signalbeschreibung	Brk_stEPBSwt
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft EPB_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Brk_stEPBSwt enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft EPB_1 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft EPB_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_stEPBSwt hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft EPB_1 wurde erkannt. Brk_stEPBSwt wird auf Ersatzwert gesetzt (→*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1894 DINH_stFId.FId_ComBRK1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Bremse_1 Botschaft [FId_ComBRK1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkStCom wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkBstPrs wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1895 DINH_stFId.FId_ComBRK1Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Bremse_1 Botschaft [FId_ComBRK1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkStCom wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkBstPrs wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1896 DINH_stFId.FId_ComBRK8DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Bremse_8 Botschaft [FId_ComBRK8DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkACC wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkSys wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHldAck wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1897 DINH_stFId.FId_ComBRK8Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Bremse_8 Botschaft [FId_ComBRK8Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkACC wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkSys wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHldAck wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1898 DINH_stFId.FId_ComBRK11DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Bremse_11 Botschaft [FId_ComBRK11DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHydHllHld wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkStrtStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkBkupMSR wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkOBDErrBrkP wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1899 DINH_stFId.FId_ComBRK11Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Bremse_11 Botschaft [FId_ComBRK11Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHydHllHld wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkStrtStop wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkBkupMSR wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkOBDErrBrkP wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1900 DINH_stFId.FId_ComBST1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Booster_1 Botschaft [FId_ComBST1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkACC wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkSys wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1901 DINH_stFId.FId_ComBST1Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Booster_1 Botschaft [FId_ComBST1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkACC wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkSys wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1902 `DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ESP_05 Botschaft [FId_ComESP05DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkACC` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkSys` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkHDCActv` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkBstLPSt` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkBstLP` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkPrefil` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkDrvAwyAssi` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBDecelDmd` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1903 `DINH_stFId.FId_ComESP05Def` Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ESP_05 Botschaft [FId_ComESP05Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkACC` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkSys` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkHDCActv` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkBstLPSt` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkBstLP` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkPrefil` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkDrvAwyAssi` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBDecelDmd` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt
Referenz	→*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1904 `DINH_stFId.FId_ComEPB1DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der EPB_1 Botschaft [FId_ComEPB1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBActv` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBSwtInfo` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkAutoHldActv` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBSwt` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1905 `DINH_stFId.FId_ComEPB1Def` Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der EPB_1 Botschaft [FId_ComEPB1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBActv` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBSwtInfo` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkAutoHldActv` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBSwt` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1906 `DINH_stFId.FId_ComEPB01DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der EPB_01 Botschaft [FId_ComEPB01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBActv` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041*

Tabelle 1907 `DINH_stFId.FId_ComEPB01Def` Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der EPB_01 Botschaft [FId_ComEPB01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBActv` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041

Tabelle 1908 DINH_stFId.FId_ComEPB2RXDefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der EPB_2 Botschaft [FId_ComEPB2RXDefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041

Tabelle 1909 DINH_stFId.FId_ComEPB2RXDef Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der EPB_2 Botschaft [FId_ComEPB2RXDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041

Tabelle 1910 DINH_stFId.FId_ComESP01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der ESP_01 Botschaft [FId_ComESP01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkASP wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041

Tabelle 1911 DINH_stFId.FId_ComESP01Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der ESP_01 Botschaft [FId_ComESP01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkASP wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041

Tabelle 1912 DINH_stFId.FId_ComESP02DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der ESP_02 Botschaft [FId_ComESP02DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHalt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 1863 " DSQ_st.DSQ_BrkHalt ", S.2115

Tabelle 1913 DINH_stFId.FId_ComESP02Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der ESP_02 Botschaft [FId_ComESP02Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHalt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 1863 " DSQ_st.DSQ_BrkHalt ", S.2115

Tabelle 1914 DINH_stFId.FId_ComDSP1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Kmobi_1 Botschaft [FId_ComDSP1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHndBrk wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041

Tabelle 1915 DINH_stFId.FId_ComDSP1Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Kombi_1 Botschaft [FId_ComDSP1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHndBrk wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 1770 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2041

Tabelle 1916 DINH_stFId.FId_ComESP07FRDefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der ESP_07FR Botschaft [FId_ComESP07FRDefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkOffrdMode wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkRollrModeDeactv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 1867 " DSQ_st.DSQ_BrkOffrdMode Signalqualität für ESP Offroad Modus ", S.2116 →Tabelle 1873 " DSQ_st.DSQ_BrkRollrModeDeactv Signalqualität für ESP Offroad Modus ", S.2118

Tabelle 1917 DINH_stFId.FId_ComESP07FRDef Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der ESP_07FR Botschaft [FId_ComESP07FRDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkOffrdMode wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkRollrModeDeactv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 1867 " DSQ_st.DSQ_BrkOffrdMode Signalqualität für ESP Offroad Modus ", S.2116 →Tabelle 1873 " DSQ_st.DSQ_BrkRollrModeDeactv Signalqualität für ESP Offroad Modus ", S.2118

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1918 DINH_stFId.FId_ComESP21DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der ESP_21 Botschaft [FId_ComESP21DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkASP wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkACCStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHldAck wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkRcptRels wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1862 " DSQ_st.DSQ_BrkASP Signalqualität für Anhänger-Stabilisierungs-Programm ", S.2115* *→Tabelle 1870 " DSQ_st.DSQ_BrkACCStop Signalqualität für ESP Anhaltevorgang ACC aktiv Status", S.2117* *→Tabelle 1871 " DSQ_st.DSQ_BrkHldAck Signalqualität für ESP Haltebestaetigung Status", S.2117* *→Tabelle 1876 " DSQ_st.DSQ_BrkRcptRels ", S.2119*

Tabelle 1919 DINH_stFId.FId_ComESP21Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der ESP_21 Botschaft [FId_ComESP21Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkASP wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkACCStop wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHldAck wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkRcptRels wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1862 " DSQ_st.DSQ_BrkASP Signalqualität für Anhänger-Stabilisierungs-Programm ", S.2115* *→Tabelle 1870 " DSQ_st.DSQ_BrkACCStop Signalqualität für ESP Anhaltevorgang ACC aktiv Status", S.2117* *→Tabelle 1871 " DSQ_st.DSQ_BrkHldAck Signalqualität für ESP Haltebestaetigung Status", S.2117* *→Tabelle 1876 " DSQ_st.DSQ_BrkRcptRels ", S.2119*

Tabelle 1920 DINH_stFId.FId_ComESP11Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der ESP_11 Botschaft über die GW_Fwk_01_Ant_PAG Botschaft [FId_ComESP11Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für Signale aus der ESP_11 Botschaft DSQ_st.DSQ_BrkRolMod wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1921 DINH_stFId.FId_ComEPBActrDef Funktionsidentifier für EPB_Status Botschaft [FId_ComEPBActrDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für Signale aus der EPB_01 Botschaft DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für Signale aus der EPB_01 Botschaft DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 1922 DINH_stFId.FId_ComESP08DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ESP_08 Botschaft [FId_ComESP08DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHldAck wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	BrkECU_Brk/DSQ_st.DSQ_BrkHldAck *→Tabelle 1871 " DSQ_st.DSQ_BrkHldAck Signalqualität für ESP Haltebestaetigung Status", S.2117*

Tabelle 1923 DINH_stFId.FId_ComESP08Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ESP_08 Botschaft [FId_ComESP08Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHldAck wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	BrkECU_Brk/DSQ_st.DSQ_BrkHldAck *→Tabelle 1871 " DSQ_st.DSQ_BrkHldAck Signalqualität für ESP Haltebestaetigung Status", S.2117*

Tabelle 1924 DINH_stFId.FId_ComESP33DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ESP_33 Botschaft [FId_ComESP33DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkAHWActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEmgcyBrkActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkStRespWarnPActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkLiNoPlaus wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkTSKRespCstnc wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	*→Tabelle 1877 " DSQ_st.DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2119* *→Tabelle 1878 " DSQ_st.DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv Rueckmeldung Verzoegerungsregelung aktiv status", S.2119* *→Tabelle 1880 " DSQ_st.DSQ_BrkAHWActv Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2120* *→Tabelle 1881 " DSQ_st.DSQ_BrkEmgcyBrkActv Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2120* *→Tabelle 1882 " DSQ_st.DSQ_BrkStRespWarnPActv Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2120* *→Tabelle 1883 " DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2121* *→Tabelle 1884 " DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2121* *→Tabelle 1885 " DSQ_st.DSQ_BrkLiNoPlaus Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2121* *→Tabelle 1886 " DSQ_st.DSQ_BrkTSKRespCstnc Signalqualität für Rueckmeldung Konsistenz der TSK Botschaften status ", S.2121*

Tabelle 1925 `DINH_stFId.FId_ComESP33Def` Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ESP_33 Botschaft [FId_ComESP33Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkAHWActv` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkEmgcyBrkActv` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkStRespWarnPActv` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkLiNoPlaus` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkTSKRespCstnc` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1877 " DSQ_st.DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2119* *→Tabelle 1878 " DSQ_st.DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv Rueckmeldung Verzoegerungsregelung aktiv status", S.2119* *→Tabelle 1880 " DSQ_st.DSQ_BrkAHWActv Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2120* *→Tabelle 1881 " DSQ_st.DSQ_BrkEmgcyBrkActv Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2120* *→Tabelle 1882 " DSQ_st.DSQ_BrkStRespWarnPActv Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2120* *→Tabelle 1883 " DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2121* *→Tabelle 1884 " DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2121* *→Tabelle 1885 " DSQ_st.DSQ_BrkLiNoPlaus Signalqualität für Fahrer Bremsdruck aktiv status ", S.2121* *→Tabelle 1886 " DSQ_st.DSQ_BrkTSKRespCstnc Signalqualität für Rueckmeldung Konsistenz der TSK Botschaften status ", S.2121*

Tabelle 1926 `DINH_stFId.FId_ComESP15DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ESP_15 Botschaft [FId_ComESP15DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkHMSActvSys` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ComStIdxHldgTq` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ComTqEspHld` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1887 " DSQ_st.DSQ_BrkHMSActvSys Signalqualität für Zeigt an von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird status", S.2122* *→Tabelle 1888 " DSQ_st.DSQ_ComStIdxHldgTq Signalqualität für Zeigt an von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird status", S.2122* *→Tabelle 1889 " DSQ_st.DSQ_ComTqEspHld Signalqualität für Zeigt an von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird status", S.2122*

Tabelle 1927 `DINH_stFId.FId_ComESP15Def` Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ESP_15 Botschaft [FId_ComESP15Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkHMSActvSys` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ComStIdxHldgTq` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ComTqEspHld` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1887 " DSQ_st.DSQ_BrkHMSActvSys Signalqualität für Zeigt an von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird status", S.2122* *→Tabelle 1888 " DSQ_st.DSQ_ComStIdxHldgTq Signalqualität für Zeigt an von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird status", S.2122* *→Tabelle 1889 " DSQ_st.DSQ_ComTqEspHld Signalqualität für Zeigt an von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird status", S.2122*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1928 DINH_stFId.FId_ComBRKEV01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Bremse_EV_01 Botschaft [FId_ComBRKEV01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEBKVECDNotAvl wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEBKVECDErr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1890 " DSQ_st.DSQ_BrkEBKVECDNotAvl Signalqualität für EBKV ECD nicht verfuegbar status ", S.2123* *→Tabelle 1891 " DSQ_st.DSQ_BrkEBKVECDErr Signalqualität für EBKV ECD Fehler status ", S.2123*

Tabelle 1929 DINH_stFId.FId_ComBRKEV01Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Bremse_EV_01 Botschaft [FId_ComBRKEV01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEBKVECDNotAvl wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkEBKVECDErr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1890 " DSQ_st.DSQ_BrkEBKVECDNotAvl Signalqualität für EBKV ECD nicht verfuegbar status ", S.2123* *→Tabelle 1891 " DSQ_st.DSQ_BrkEBKVECDErr Signalqualität für EBKV ECD Fehler status ", S.2123*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1930 **BrkECU_Brk** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_PAG_SC	CAN Variante für Porsche	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_PAGG1_SC	CAN Variante für Porsche G1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_EPB_BRKCLSD	Fahreranforderung Öffnen	import	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	1 incr. 1
COM_EPBDEM_BRKCLSD	Fahreranforderung Schließen	import	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	2 incr. 2
COM_OBDERRBHV_SC	Systemkonstante für OBD Fehlerverhalten beim Porsche E2 PHEV	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No_error_report			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TIME_DT_10MS	10 ms in TimeDT Auflösung	import	MEDC_FixConst_Custom ()	10000 incr. 10000 [us]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

4.2 Parameter

Tabelle 1931 **BrkECU_Brk** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBst-LPDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComPBrkBstLP	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBst-LPDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComPBrkBstLP	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DDRC_DurDeb.Com_tiClth-PosDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComRClthPos	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DDRC_DurDeb.Com_tiClth-PosDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComRClthPos	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DDRC_DurDeb.Com_tiEPBAc-trDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComEPBActr	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DDRC_DurDeb.Com_tiEPBAc-trDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComEPBActr	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DDRC_DurDeb.Com_tiLngDeb-Def_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComALng	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DDRC_DurDeb.Com_tiLngDeb-Ok_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComALng	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DDRC_DurDeb.Com_tiPBrk-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComPBrk	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DDRC_DurDeb.Com_tiPBrk-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComPBrk	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DDRC_DurDeb.Com_tiRcpt-RelsErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComRcptRelsErr	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DDRC_DurDeb.Com_tiRcpt-RelsErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComRcptRelsErr	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrs-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComATrnvrs	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrs-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComATrnvrs	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComALng_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ALng	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComATrn-vrs_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ATrnvrs	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEPBAc-tr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-EPBActr	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComPBrk_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-PBrk	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComPBrk-BstLP_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-PBrkBstLP	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComRClth-Pos_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-RClthPos	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComRcpt-RelsErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-RcptRelsErr	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-ALng_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComALng	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComA-Trnvrs_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComATrnvrs	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComEP-BActr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComEPBActr	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComP-Brk_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComPBrk	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComP-BrkBstLP_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComPBrkBstLP	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-RClthPos_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComRClthPos	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-RcptRelsErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComRcptRelsErr	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)

4.3 Variablen

Tabelle 1932 **BrkECU_Brk** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_bACCDeclDem	Status Bremse ACC-Anforderung	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bActvBrkSys	Status aktives Bremssystem	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bActvBrkSysPrs	Aktives Bremssystem	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_bADSActv	ADS Eingriff	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bASPActv	ASP Eingriff	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bAWV2Actv	AWV Eingriff	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bBstPrs	Status aktiver Bremskraftverstärker verbaut	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bDeclDemFrmNoPlaus	Konsistenz ACC-Botschaft	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bDeclGovErr	Status Verzögerungsregler	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bDrvBrk	Fahrer bremst	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bDrvBrkInvld	Status BLS (Bremslichtschalter)	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bECDErr	Fehlerstatus Verzögerungsregler	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bEmgcyDeclDem	Verzögerung durch EPB aktiviert	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bEPBActv	Status EPB aktiv	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bEPBClsd	Status Parkbremse geschlossen	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bEPBDecelDmd	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal ESP_Verz_EPB_aktiv	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bEPBMov	EPB-Steller verfährt	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bEPBPrs	Status EPB verbaut	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bESCEngStrtDly	Engine start delay requested by Electronic Stability Control Unit	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHalt	Stillstandsflag vom ESP-Steuergerät	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHDCActv	Hill Descent Control aktiv	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHDCLmp	Hill Descent Control Lampe für Offroad Taster im RPU	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHldAck	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal ESP_Haltebestaetigung	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHydAutoHld	Hydraulisches Halten aktiv	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHydAutoHldBRK5	Hydraulisches Halten aktiv	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHydHllHld	Status Hydraulisches Halten (Hill-Hold) aktiv	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bMnCom	Status Bremslichtschalter vom CAN	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bOffrdMode	ESP Offroad Modus aktiv	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bOvht	Staus Bremse Bremstemperatur	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bPres	Bremse betätigt in der BRK8 CAN-Botschaft gesetzt	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bRcptRels	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal ESC_Reku_Freigabe	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bRedCom	Status Bremstestschalter vom CAN	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bRevDrv	ESP_Rueckwaertsfahrt_erkannt	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bRollrModeDeactv		export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bRolMod	Rollenmodus aktiv	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bSpotPtlBrkActv	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal BR5_ZT_Rueckk_Umsetz	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_flgAutHldActv	Funktion Auto Hold ist in der EPB aktiviert und wird im Kombi zur Anzeige gebracht	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_flgBrkLiNoPlaus	brake light is not plausible	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_flgDrvBrkPActv	brake pressure of the driver is dominant	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_flgEBKVECDErr	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal EBKV_ECD_Fehler	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_flgEBKVECDNotAvl	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal Com_stEBKVECD-NotAvl	local	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_flgEmgcyBrkActv	emergency brake active for collision mitigation	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_flgTSKRespCstnc	brake torque demand is not plausible	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAck-NoAvl	brake torque request cannot be executed by brake ECU	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAck-Req	the requested brake torque is received by brake ECU	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_pBrkBstLP	Der BKV Unterdruck wird in wird in Brk_pBrkBstLP an die Anwendersoftware weitergegeben	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stACCStop	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal ESP_Anhaltevorgang_ACC_aktiv	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stAHWActv	stopping distance control is active	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stBkupMSR	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal B11_Backup_MSR	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_stBrkBstLP	Der BKV Unterdruckschwellwert wird in Brk_stBrkBstLP an die Anwendersoftware weitergegeben	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stDrvAwyAssi	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal Status_Anfahrhilfe, Anfahrhilfe_aktiv,ESP_Status_Anfahrhilfe,ESP_FStatus_Anfahrhilfe	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stEPBSwt		export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stEPBSwtInfo	Spiegelt die Schalterstellung wider Schalterinfo Parkbremse	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stHMSActvSys		export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stHndBrk	Status Handbremse	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stOBDErrBrkP	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal Com_stOBDErrBrkP	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stPrefil	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal ESP_Prefill_ausgeloest	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stRespDlyCtrlActv	current active deceleration control system	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stRespWarnPActv	warning brake jerk is active	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stStrtStop	Start/Stop Information des Bremsensteuergerätes	export	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_aLng	Längsbeschleunigung vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_aTrnvrs	Längsbeschleunigungswert über CAN.	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_bDecelCtrlNotAvl	CAN Signal ESC_Verz_Reg_nicht_verfuegbar	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_bFrmRxBRK4		export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_bFrmRxEPB01	Botschaft EPB_01 wurde mindestens einmal im Fahrzyklus empfangen	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_bFrmRxESP05		export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_bRcptRels	CAN Signal ESC_Reku_Freigabe	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_pBrkBstLP	Bremskraftverstärker Niederdruckinformation	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_pBrkWiSign	Vorzeichenbehafteter Bremsdruck vom ESP-Steuergerät	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_rClthPos	Clutch Position	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stActvBrkSys	Übersicht der Zustände des aktiven Bremsystems	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stADSActv	Status ADS Lenkeingriff aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stAHWActv	CAN Signal ESC_AHW_aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stASPActv	Status Anhaenger-Stabilisierungs-Programm aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stAutHldActv	Funktion Auto Hold ist in der EPB aktiviert und wird im Kombi zur Anzeige gebracht	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stAWV2Actv	Status Bremsruck AWV2	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBrk	Status Bremse	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBrkBstLP	Status Bremskraftverstärker Niederdruck	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBrkLiNoPlaus	CAN Signal ESC_Bremslicht_unplausibel	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBrkStrtStop	Bremse Start-Stop Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stDecelCtrlAct	CAN Signal ESC_Verz_Reg_aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stDrvAwyAssi	CAN Signal FStatus_Anfahrhilfe,Anfahrhilfe_aktiv,ESP_Status_Anfahrhilfe,ESP_FStatus_Anfahrhilfe	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stDrvBrkPActv	CAN signal ESC_Fahrer_Bremsdruck_bestimmend	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stECD	Übersicht der Zustände der elektronische Verzögerungs-regelung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stEmgcyBrkActv	CAN signal ESC_ANB_CM_aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stEmgcyDeclDem	Verzögerung durch EPB aktiviert	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stEPB	Status von EPB	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stEPB2	Status von EPB	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stEPBDeclDem	CAN Signal ESP_Verz_EPB_aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stEPBDem	Status von EPB Bedarf	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stEPBErr	Status von EPB Fehler	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stEPBMov	Status EPB-Steller verfährt	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stEPBSwt	CAN Signal für EP1_Sta_Schalter	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stEPBSwtInfo	CAN Signal EP1_Schalterinfo	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stESCEngStrtDly	Signal CAN ESC_Motorstartverzoegerung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stESPACCStop	CAN Signal ESP_Anhaltevorgang_ACC_aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stESPOffrdMode	ESP-Offroadmodus	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stESPRollrModeDeactv	CAN Signal ESP_Rollenmodus_Deaktivieren	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stHalt	Stillstandsflag vom Bremsensteuergerät	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHDCActv	Status Hill Descent Control aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHDCLmp	HDC Lampe aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHldAck	CAN Signal ESP_Haltebestaetigung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHMSActvSys		import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHndBrk	CAN Signal KO1_Handbremse	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stHydAutoHld	Status Hydraulisches Halten aktiv über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHydHllHld	Status Hydraulisches Halten (Hill-Hold) aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stPrefil	CAN Signal ESP_Prefill_ausgeloest	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stRespWarnPActv	CAN signal ESC_Warnruck_aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stRevDrv	CAN Signal ESP_Rueckwaertsfahrt_erkannt	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stSpotPtlBrkActv	CAN Signal BR5_ZT_Rueckk_Umsetz	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stTSKRespCstnc	CAN Signal ESC_Konsistenz_TSK	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stTSKSumWhlBrkTqAck-NoAvl	CAN Signal ESC_TSK_SRBM_nicht_verfuegbar	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stTSKSumWhlBrkTqAck-Req	CAN Signal ESC_TSK_SRBM_Anf	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_tqEspHld	Bus Signal ESP Haltemoment	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComALng	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComALng	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_ComATrnvrs	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComATrnvrs	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_ComEPBActr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComEPBActr	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_ComPBrk	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComPBrk	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_ComPBrkBstLP	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComPBrkBstLP	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_ComRClthPos	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComRClthPos	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
DFC_ComRcptRelsErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComRcptRelsErr	export	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)

20.1.5.2 [BrkECU_StbIntv 3.29.0;0] Signalaufbereitung Fahrdynamikregelung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der vom CAN empfangenen Bremsen–Botschaften für die Fahrdynamikregelung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2134 Schnittstellen–Übersicht V4 / V5 [brkecu_stbintv_100]

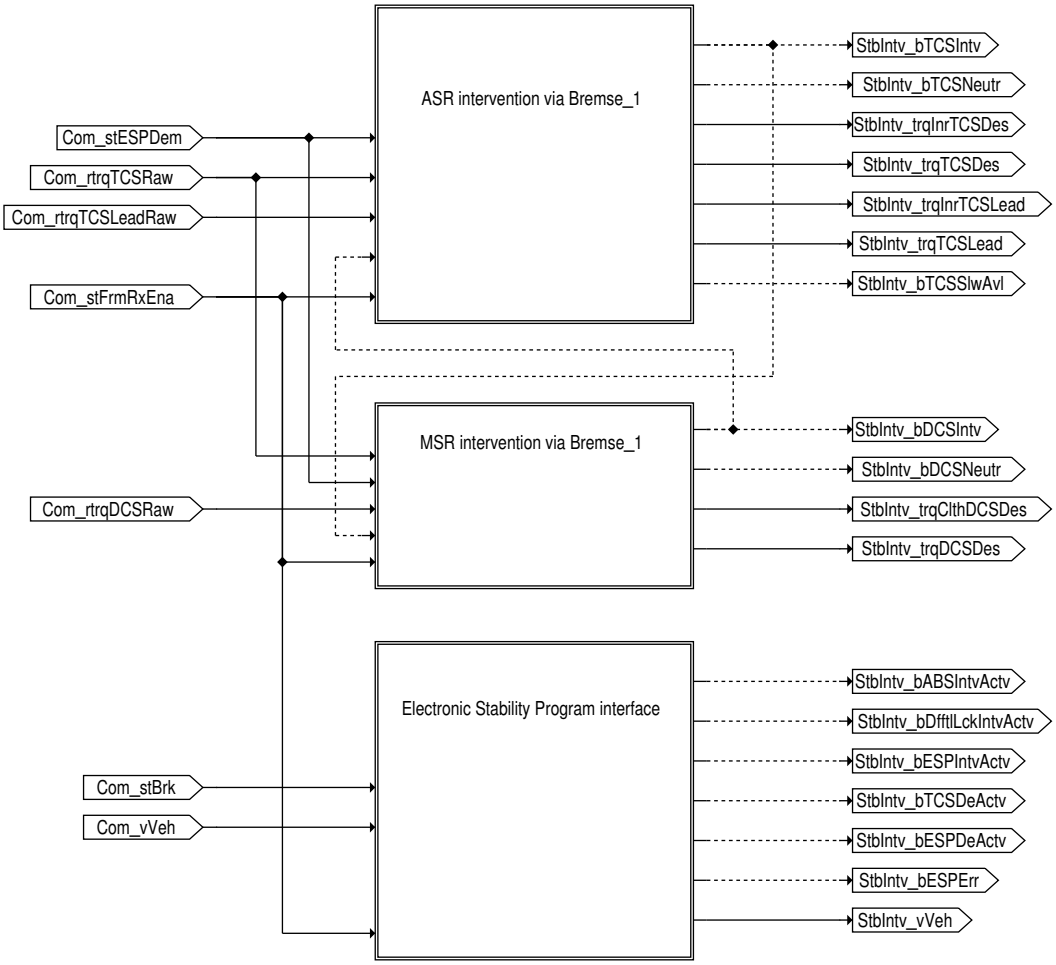

brkecu_stbintv_100.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2135 Schnittstellen-Übersicht MLB [brkecu_stbintv_101]

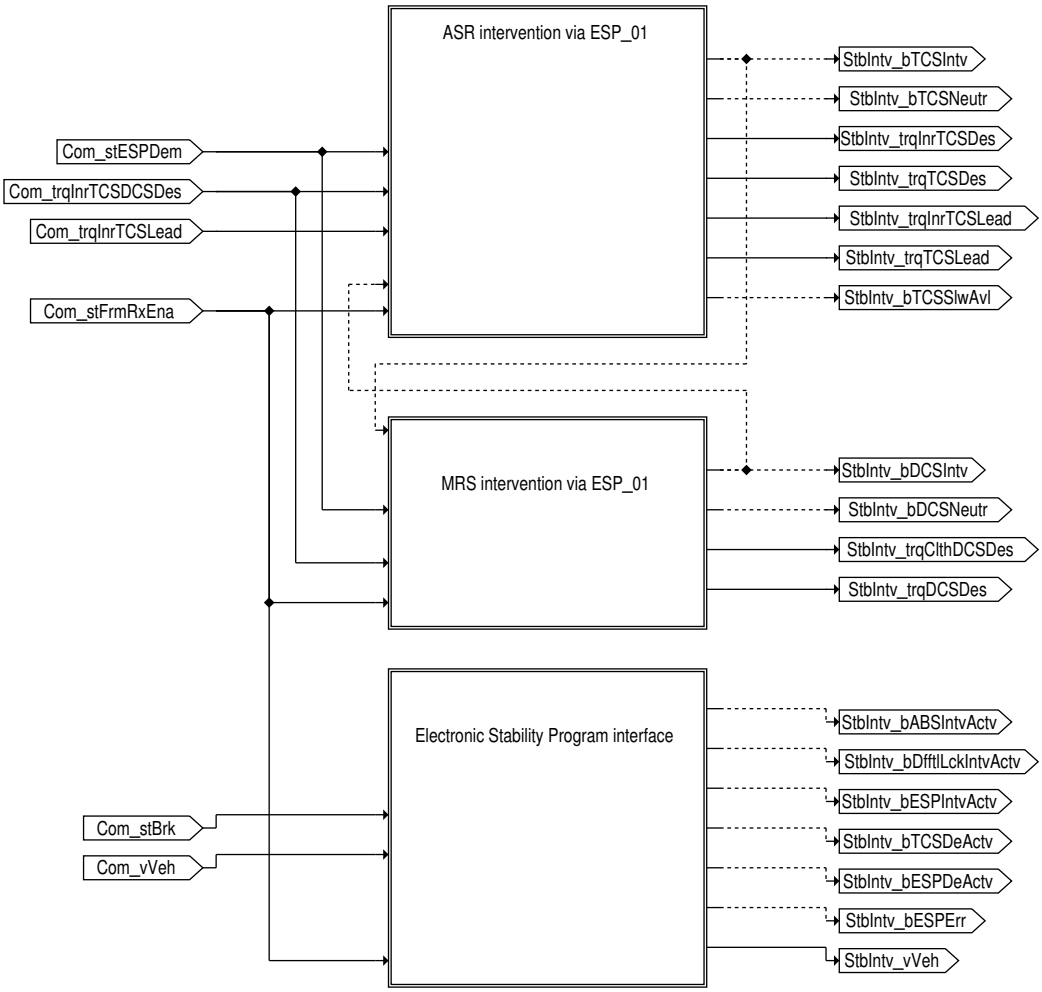

brkecu_stbintv_101.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2136 Schnittstellen–Übersicht MQB [brkecu_stbintv_102]

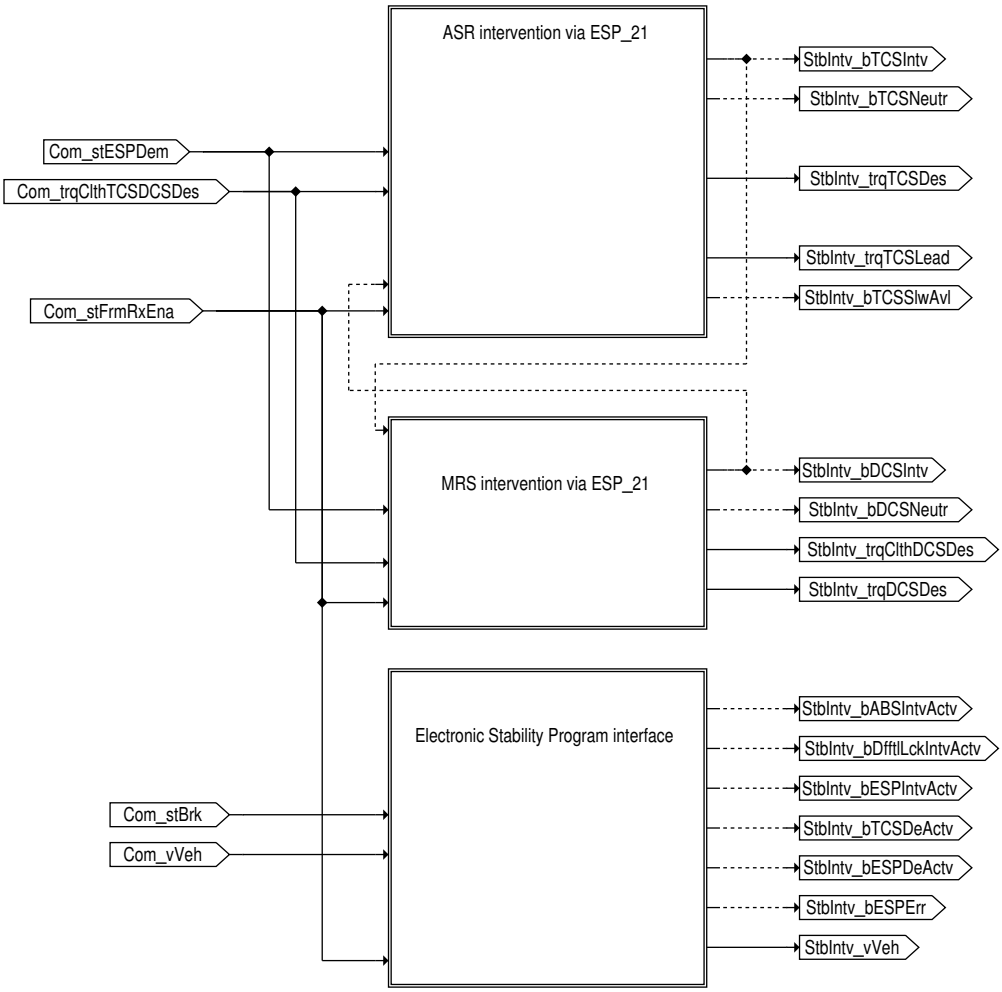

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der bereits ausgewerteten Signale der empfangenen CAN Botschaften des Bremsensteuergeräts und stellt eine Schnittstelle für die Fahrdynamikregelung dar. Dabei werden die, für die Anwendersoftware benötigten Informationen unabhängig von den empfangenen CAN–Botschaften bereitgestellt. Bei CAN Fehlern oder unplausiblen Botschaftsinhalten werden die Ausgangsgrößen auf Ersatzwerte geschrieben die möglichst neutral in die Anwendersoftware eingehen.

ASR Eingriff

Tabelle 1933 Schnittstelle zur Anwendersoftware für ASR Eingriff

Name	Beschreibung
StbIntv_bTCSIntv	ASR Anforderung (Eingriff wird dadurch gültig)
StbIntv_bTCSNeutr	Neutralwert für ASR Eingriffsmoment empfangen
StbIntv_bTCSSlwAvl	Status zweikanaliger ASR Eingriff (Eingriffmoment schnell und langsam) verfügbar
StbIntv_trqInrTCSDes	ASR Eingriffsmoment schnell (absolutes inneres Moment)
StbIntv_trqTCSDes	ASR Eingriffsmoment schnell (Radmoment)
StbIntv_trqTCSLead	ASR Eingriffsmoment langsam (Radmoment)
DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS	Signalqualität ASR Eingriff

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ASR Eingriff über Bremse_1 Botschaft

Tabelle 1934 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
			DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
StbIntv_bTCSIntv	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_stESPDem.0	–	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_bTCSNeutr	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_rtrqTCSRaw Com_rtrqTCSLeadRaw	–	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_trqInrTCSDes	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_rtrqTCSRaw	–	letzter gültiger Wert	TRQ_MAX
StbIntv_trqTCSDes	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_rtrqTCSRaw	–	letzter gültiger Wert	TRQPRPHIGH_-MAX
StbIntv_trqInrTCSLead	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_rtrqTCSLeadRaw	–	letzter gültiger Wert	TRQ_MAX
StbIntv_trqTCSLead	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_rtrqTCSLeadRaw	–	letzter gültiger Wert	TRQPRPHIGH_-MAX

Damit ein ASR Eingriff über die Bremse_1 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Bremse_1 Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRx-Ena[0].0 = 1).

Abbildung 2137 Berechnung von StbIntv_bTCSIntv [brkecu_stbintv_3]

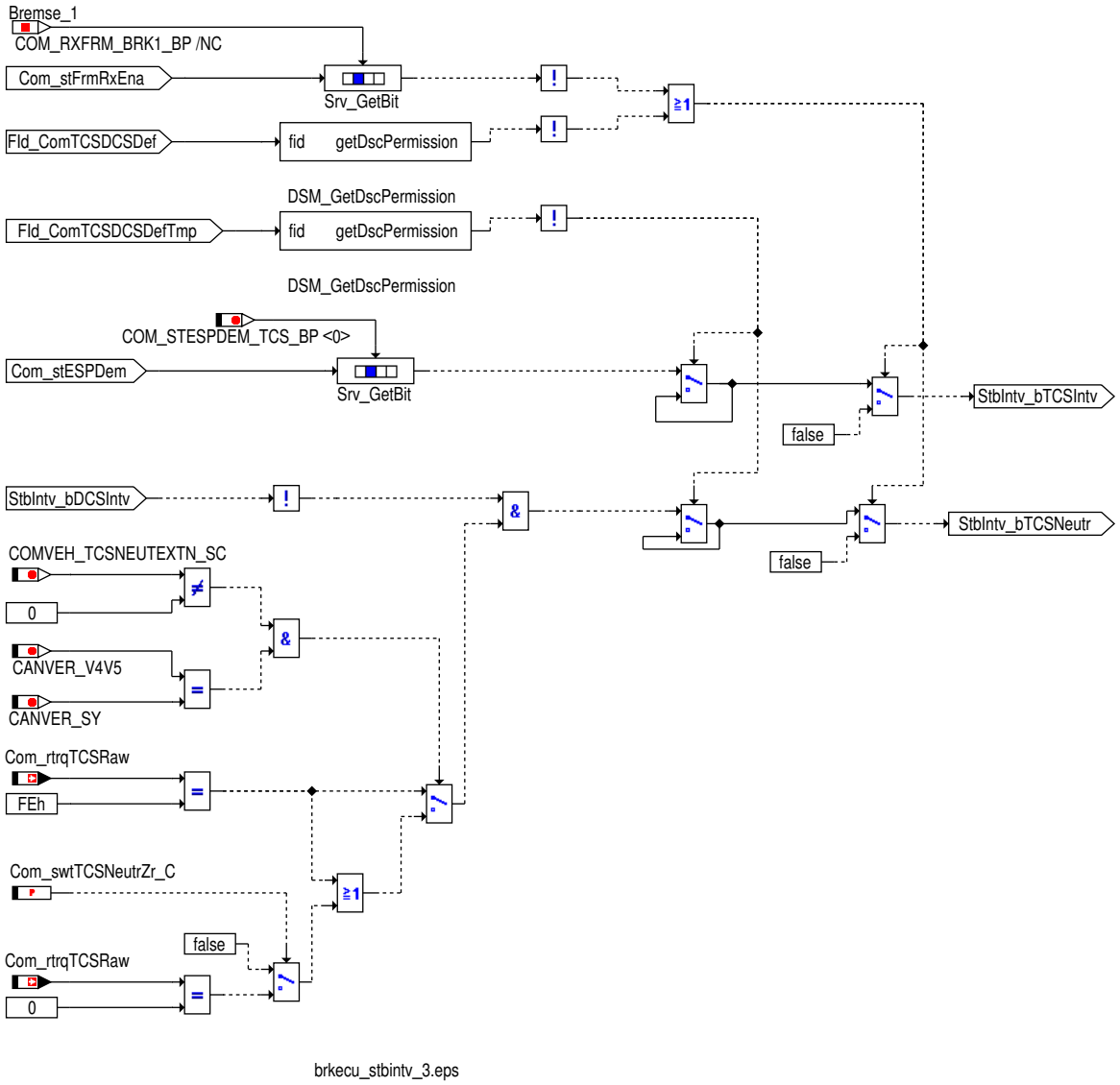

Der vom CAN empfangene ASR Eingriffsstatus Com_stESPDem.0 wird in StbIntv_bTCSIntv der Anwendersoftware bereitgestellt. Ist Stb-Intv_bTCSIntv = 1, so wurde ein aktiver ASR Eingriff erkannt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2138 Berechnunng der ASR Eingriffsmomente [brkecu_stbintv_6]

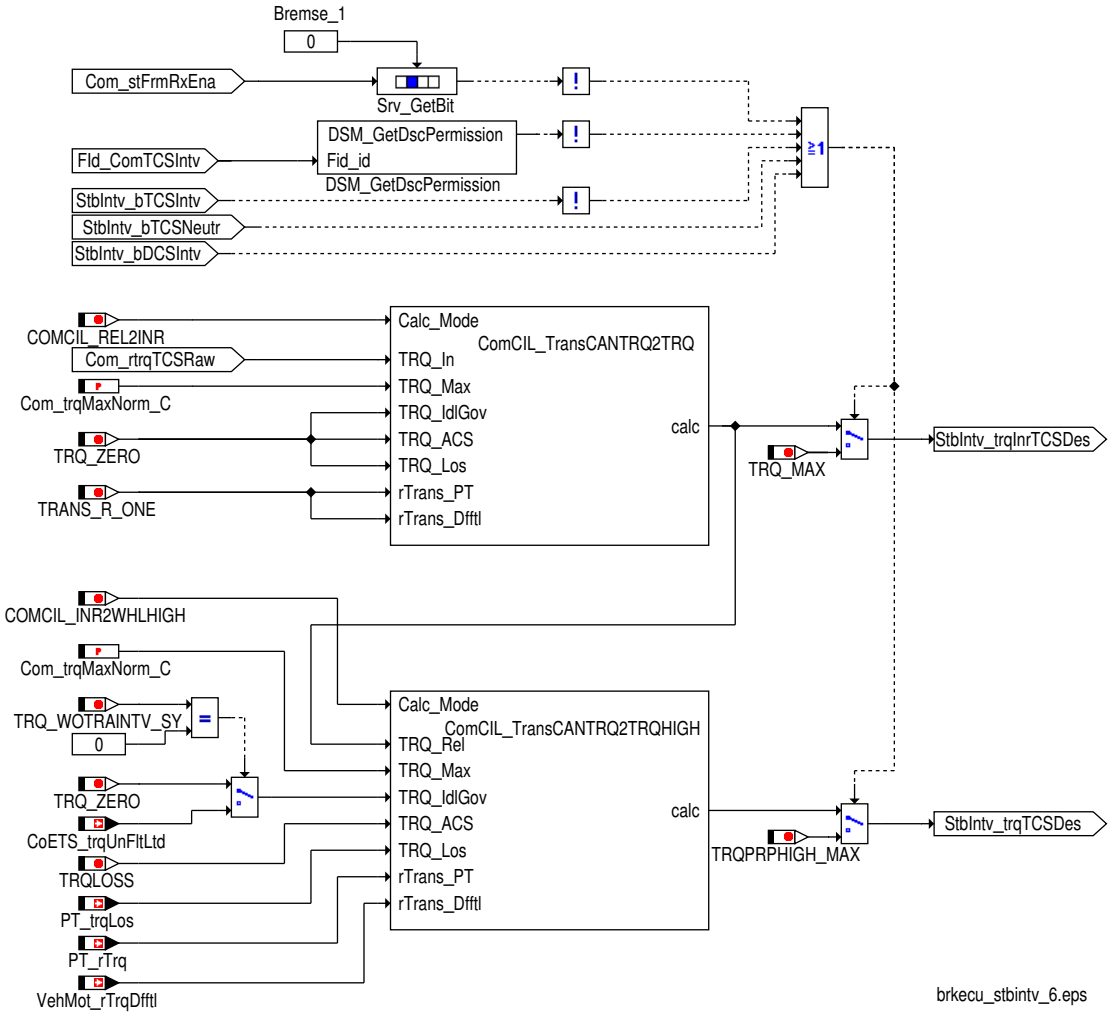

Der empfange Rohwert für das ASR Eingriffsmoment `Com_rtrqTCSRaw` wird in ein absolutes inneres Moment (`StbIntv_trqInrTCSDes`) und ein Radmoment (`StbIntv_trqTCSDes`) umgerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2139 Berechnung des ASR Eingriffsmoment langsam [brkecu_stbintv_7]

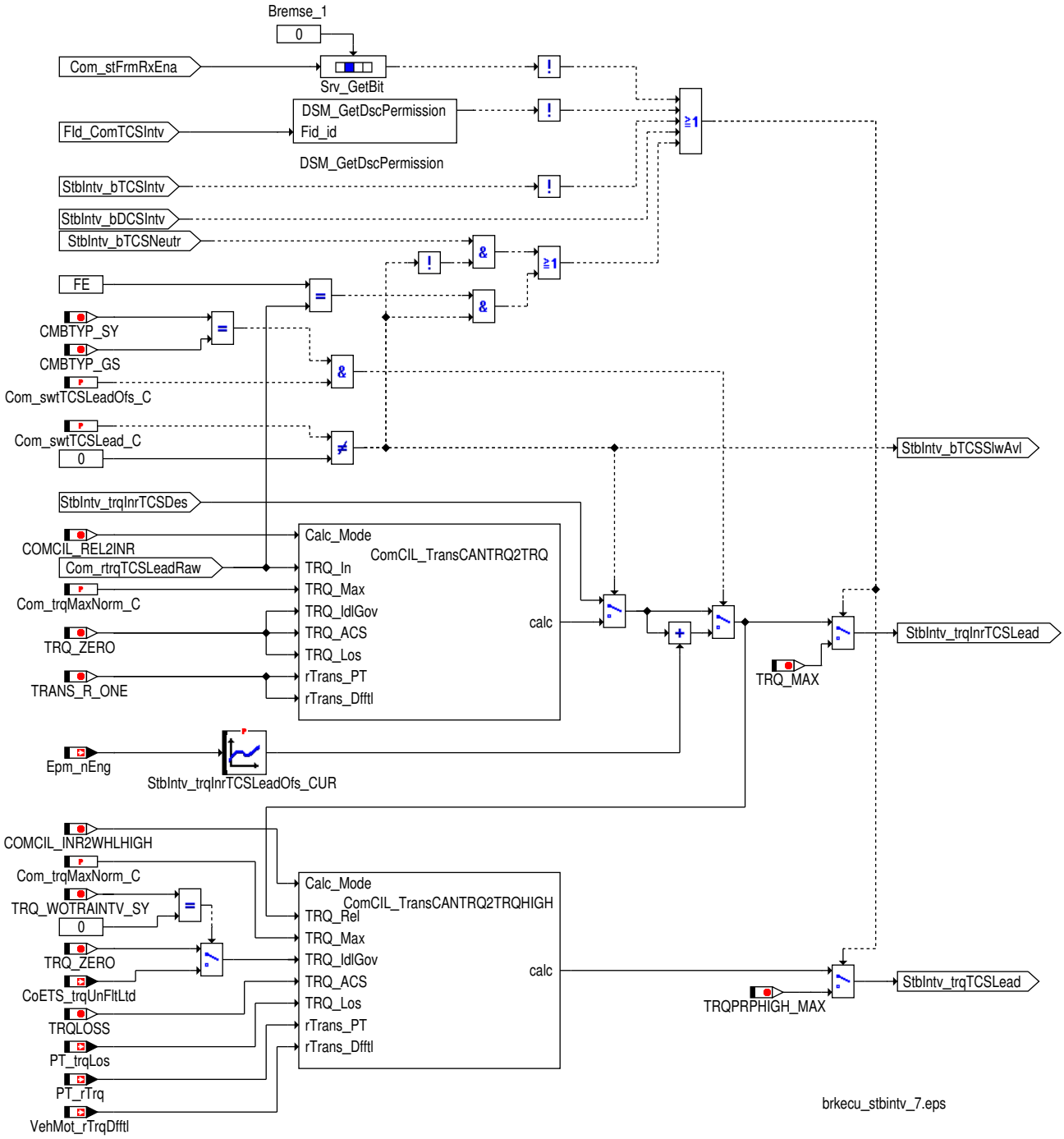

Mit dem Schalter `Com_swtTCSLead_C` kann eingestellt werden ob das ASR Eingriffsmoment langsam `Com_rtrqTCSLeadRaw` verarbeitet werden soll oder nicht:

- `Com_swtTCSLead_C` = 0: Das ASR Eingriffsmoment langsam `Com_rtrqTCSLeadRaw` wird nicht verarbeitet. Die Schnittstellen zur Anwendersoftware werden mit dem jeweiligen ASR Eingriffsmoment schnell beschrieben: `StbIntv_trqInrTCSLead` = `StbIntv_trqInrTCSDes`, `StbIntv_trqTCSLead` = `StbIntv_trqTCSDes`. Es erfolgen keine Plausibilitätsprüfungen für das ASR Eingriffsmoment langsam.
- `Com_swtTCSLead_C` = 1: Das ASR Eingriffsmoment langsam `Com_rtrqTCSLeadRaw` wird in ein absolutes inneres Moment (`StbIntv_trqInrTCSLead`) und in ein Radmoment (`StbIntv_trqTCSLead`) umgerechnet. Desweiteren wird das ASR Eingriffsmoment langsam auf Neutalwert und Fehlerwert geprüft.

Für Fahrzeuge mit Otto Motor ist eine weitere Aufbereitung des ASR Eingriffsmomentes `StbIntv_trqInrTCSDes` langsam möglich, welches anschließend in das Radmoment `StbIntv_trqTCSLead` umgerechnet wird.

- `Com_swtTCSLeadOfs` = 0: Aufbereitung nicht aktiv. Es wird kein Offset addiert.
- `Com_swtTCSLeadOfs` = 1: Aufbereitung aktiv. Drehzahlabängig wird aus der Kennlinie `StbIntv_trqInrTCSLeadOfs_CUR` ein Offset ermittelt. `StbIntv_trqInrTCSLead` wird anschließend um diesen Offset erhöht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Diese Funktion ist nur bei Otto Motoren möglich, da es sich hier um eine Variante handelt!

Das Eingriffsmoment ist nur dann gültig wenn folgende Fehler- und Plausibilisierungsbedingungen nicht erfüllt sind:

1. Fehler in der CAN Botschaft für ASR/MSR-Eingriff (DINH_stFId.FId_ComTCSDCSDefTmp.5 = 0)
2. Fehlerkennzeichen für ASR Eingriffsmoment langsam via CAN empfangen (Com_rtrqTCSLeadRaw = 0xFF, Prüfung erfolgt nur bei Com_swt-TCSLead_C = 1)
3. Fehlerkennzeichen für ASR Eingriffsmoment schnell via CAN empfangen (Com_rtrqTCSRaw = 0xFF)
4. Gleichzeitiger ASR und MSR Eingriff aktiv (StbIntv_bTCSIntv = 1, StbIntv_bDCSIntv = 1)
5. Neutralwert für ASR Eingriffsmoment langsam via CAN empfangen (StbIntv_bTCSNeutr = 1, wird gesetzt wenn Com_rtrqTCSLeadRaw = 0xFE, Prüfung erfolgt nur bei Com_swtTCSLead_C = 1)
6. Neutralwert für ASR Eingriffsmoment schnell via CAN empfangen (StbIntv_bTCSNeutr = 1, wird gesetzt wenn Com_rtrqTCSRaw = 0xFE oder Com_rtrqTCSRaw = 0x00). Neutralwert 0x00 gilt nur wenn COMVEH_TCSNEUTEXTN_SC ! = 0 und Com_swtTCSNeutrZr_C = 1
7. ASR Eingriff nicht aktiv (StbIntv_bTCSIntv = 0) und ASR Eingriffsmoment ungleich Neutralwert (Com_rtrqTCSRaw != 0xFE und Com_-rtrqTCSRaw != 0x00). Neutralwert 0x00 gilt nur wenn COMVEH_TCSNEUTEXTN_SC ! = 0 und Com_swtTCSNeutrZr_C = 1.

Abbildung 2140 Bildung des DFC_StbIntvTCSNpl [brkecu_stbintv_12]

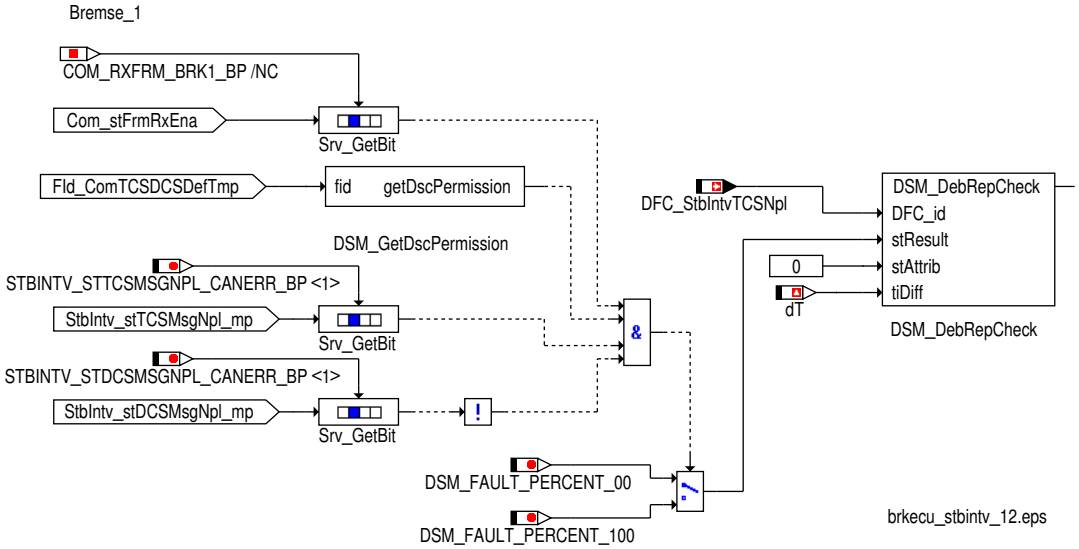

Abbildung 2141 Bildung des DSQ_StbIntvTCS [brkecu_stbintv_5]

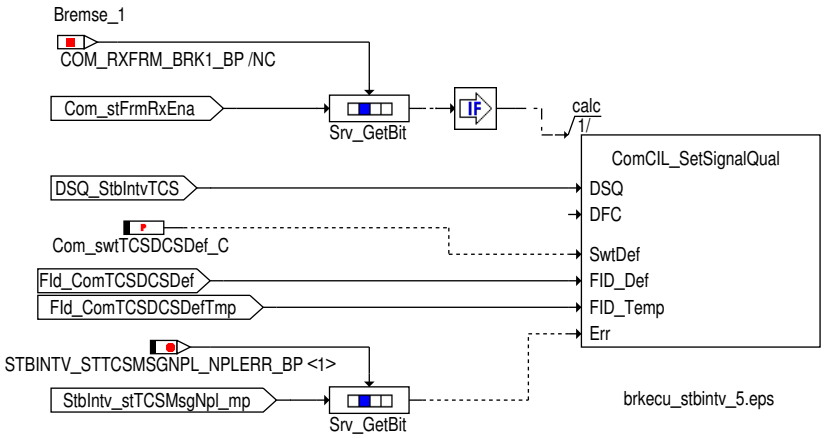

Hinweis Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt, wenn die Bedingungen 1, 2, 3, 4 oder 7 erfüllt sind.

Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_StbIntvTCSNpl (Plausibilitätsfehler ASR Eingriff) wird gesetzt, wenn die Bedingungen 2, 3, 4 oder 7 erfüllt sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2142 Berechnung von StbIntv_stTCSMsgNpl_mp [brkecu_stbintv_4]

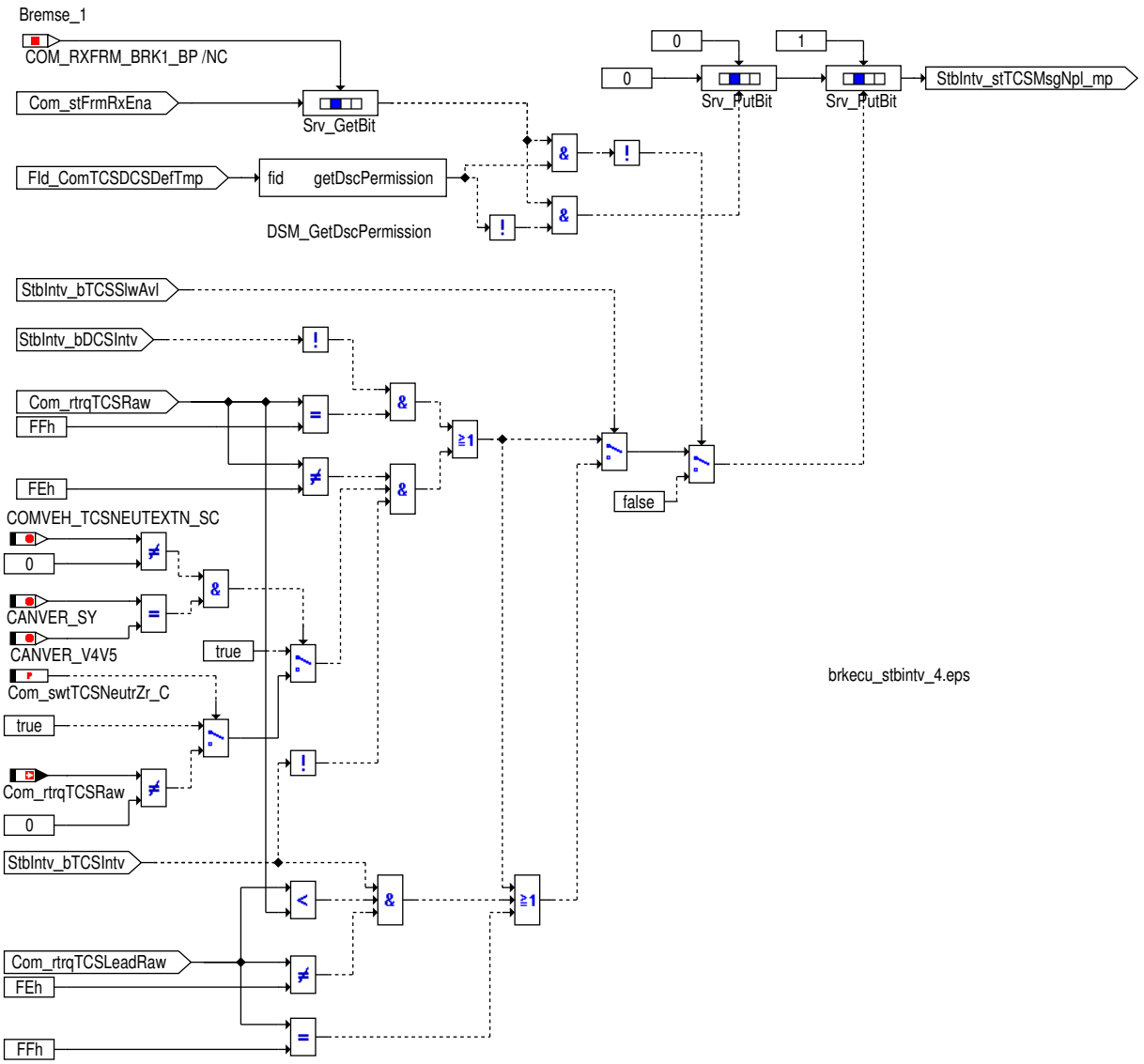

Tabelle 1935 Übersicht Abbruchbedingungen ASR Eingriff über Bremse_1

Messgröße	Beschreibung
StbIntv_stTCSMsgNpl_mp.0 = 1	CAN Botschaftsfehler Bremse_1 (Abbruchbedingung 1)
StbIntv_stTCSMsgNpl_mp.1 = 1	CAN Fehlerwert empfangen oder Plausibilitätsverletzung (Abbruchbedingung 2, 3, 4, 7)
StbIntv_bTCSNeutr = 1	Neutralwert oder unplausible Werte empfangen (Abbruchbedingung 5, 6)

Hinweis Die Plausibilitätsbedingung "Gleichzeitiger ASR und MSR Eingriff" geht nicht in den Fehlerpfad DFC_st.DFC_StbIntvTCSNpl ein um ein Doppelfehlerspeichereintrag zu verhindern.

Die ASR Eingriffsmomente StbIntv_trqInrTCSDes, StbIntv_trqTCSDes, StbIntv_trqInrTCSLead und StbIntv_trqTCSLead werden auf die entsprechenden Maximalwerte (StbIntv_trqInrTCSDes = StbIntv_trqInrTCSLead = TRQ_MAX, StbIntv_trqTCSDes = StbIntv_trqTCSLead =TRQPRPHIGH_MAX) gesetzt, wenn:

- ein Fehler erkannt wurde (DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS = DSM_QUAL_DEFAULT (12), gemeldet über DINH_stFId.FId_ComTCSIntv.5 = 0) oder
- der Neutralwert empfangen wurde (StbIntv_bTCSNeutr = 1) oder
- oder ein MSR Eingriff aktiv ist (StbIntv_bDCSIntv = 1)

Hinweis Die ASR Eingriffsmomente StbIntv_trqInrTCSDes, StbIntv_trqTCSDes, StbIntv_trqInrTCSLead und StbIntv_trqTCSLead werden im Falle eines MSR-Eingriffes über die Bremse_1 Botschaft auf den Maximalwert gesetzt, da bei einem MSR-Eingriff

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

im ASR Eingriffsmoment Com_rtrqTCSRaw das Komplement des MSR Eingriffsmomentes versendet wird und deshalb kein gültiges ASR Eingriffmoment vorliegt.

ASR Eingriff über ESP_01 Botschaft

Tabelle 1936 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
			DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
StbIntv_bTCSIntv	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_stESPDem.0	–	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_bTCSNeutr	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_trqInrTCSDCSDes Com_trqInrTCSLead	–	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_trqInrTCSDes	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_trqInrTCSDCSDes	–	letzter gültiger Wert	TRQ_MAX
StbIntv_trqTCSDes	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_trqInrTCSDCSDes	–	letzter gültiger Wert	TRQPRPHIGH_-MAX
StbIntv_trqInrTCSLead	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_trqInrTCSLead	–	letzter gültiger Wert	TRQ_MAX
StbIntv_trqTCSLead	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_trqInrTCSLead	–	letzter gültiger Wert	TRQPRPHIGH_-MAX

Damit ein ASR Eingriff über die ESP_01 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die ESP_01 Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].0 = 1).

Der vom CAN empfangen ASR Eingriffsstatus Com_stESPDem.0 wird in StbIntv_bTCSIntv der Anwendersoftware bereitgestellt. Ist StbIntv_bTCSIntv = 1, so wurde ein aktiver ASR Eingriff erkannt.

Abbildung 2143 Bildung von ASR Anforderung und ASR Neutralwert empfangen [brkecu_stbintv_15]

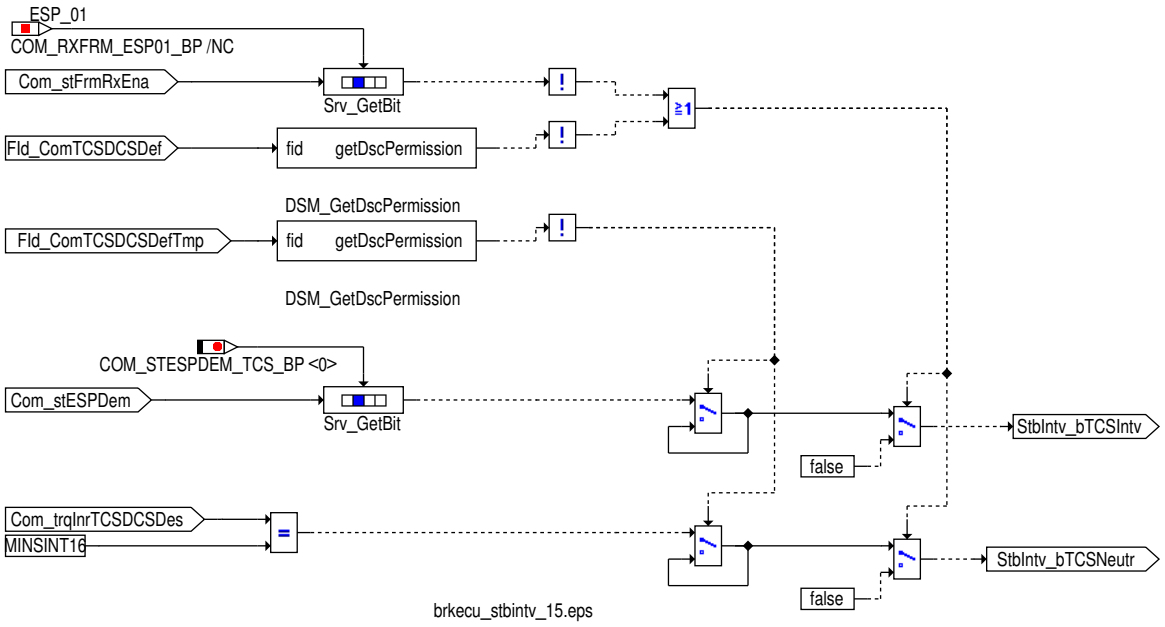

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2144 Bildung des ASR Eingriffsmoments schnell [brkecu_stbintv_19]

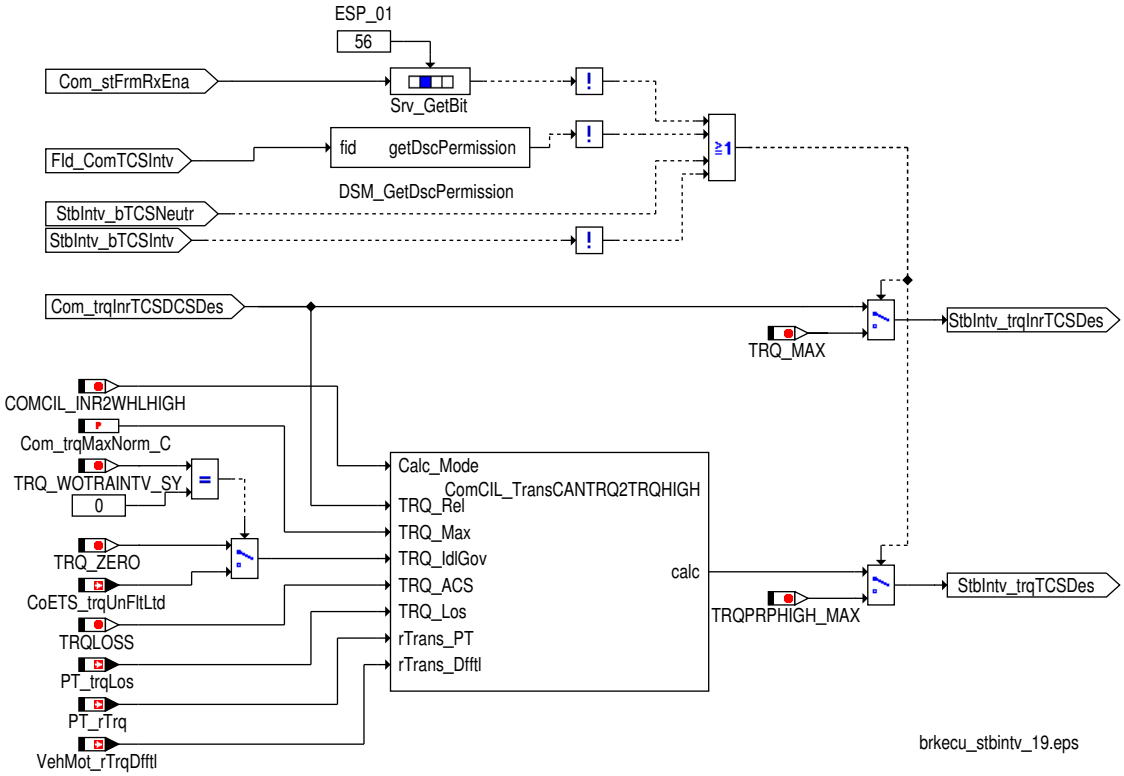

Das empfangen ASR Eingriffsmoment schnell `Com_trqInrTCSDCSDes` wird in `StbIntv_trqInrTCSDes` an die Anwendersoftware weitergegeben. Weiters wird `Com_trqInrTCSDCSDes` auf ein Radmoment umgerechnet und in `StbIntv_trqTCSDes` zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2145 Bildung des ASR Eingriffsmoments langsam [brkecu_stbintv_20]

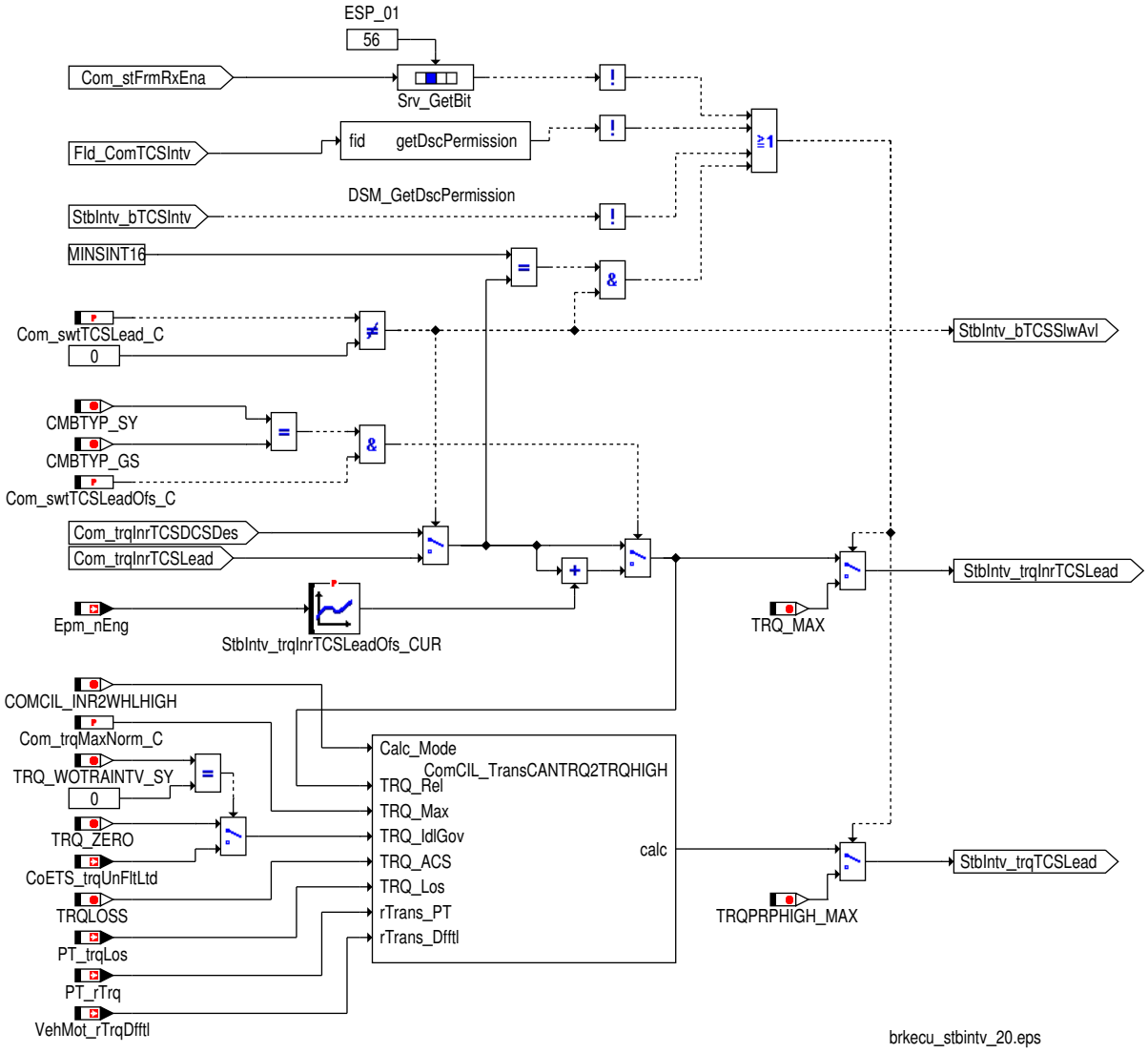

Mit dem Schalter `Com_swtTCSLead_C` kann eingestellt werden ob das ASR Eingriffsmoment langsam `Com_trqInrTCSLead` verarbeitet werden soll oder nicht:

- `Com_swtTCSLead_C` = 0: Das ASR Eingriffsmoment langsam `Com_trqInrTCSLead` wird nicht verarbeitet. Die Schnittstellen zur Anwendersoftware werden mit dem jeweiligen ASR Eingriffsmoment schnell beschrieben: `StbIntv_trqInrTCSLead` = `StbIntv_trqInrTCSDes`, `StbIntv_trqTCSLead` = `StbIntv_trqTCSDes`. Es erfolgen keine Plausibilitätsprüfungen für das ASR Eingriffsmoment langsam.
- `Com_swtTCSLead_C` = 1: Das ASR Eingriffsmoment langsam `Com_trqInrTCSLead` wird auf `StbIntv_trqInrTCSLead` geschrieben und in das Radmoment `StbIntv_trqTCSLead` umgerechnet. Desweiteren wird das ASR Eingriffsmoment langsam auf Neutalwert und Fehlerwert geprüft.

Für Fahrzeuge mit Otto Motor ist eine weitere Aufbereitung des ASR Eingriffsmomentes `StbIntv_trqInrTCSDes` langsam möglich, welches anschließend in das Radmoment `StbIntv_trqTCSLead` umgerechnet wird.

- `Com_swtTCSLeadOfs` = 0: Aufbereitung nicht aktiv. Es wird kein Offset addiert.
- `Com_swtTCSLeadOfs` = 1: Aufbereitung aktiv. Drehzahlabängig wird aus der Kennlinie `StbIntv_trqInrTCSLeadOfs_CUR` ein Offset ermittelt. `StbIntv_trqInrTCSLead` wird anschließend um diesen Offset erhöht.

Hinweis Diese Funktion ist nur bei Otto Motoren möglich, da es sich hier um eine Variante handelt!

Das Eingriffsmoment ist nur dann gültig (Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS` auf DSM_SIGNAL_OK (0) gesetz) wenn folgende Fehler- und Plausibilisierungsbedingungen nicht erfüllt sind:

1. Fehler in der CAN Botschaft für ASR/MSR-Eingriff (`DINH_stFId.FId_ComTCSDCSDefTmp`.5 = 0)
2. Fehlerkennzeichen für ASR Eingriffsmoment langsam via CAN empfangen (`Com_trqInrTCSDCSDes` = MAXSINT16, Prüfung erfolgt nur bei `Com_swtTCSLead_C` = 1)
3. Fehlerkennzeichen für ASR Eingriffsmoment schnell via CAN empfangen (`Com_trqInrTCSDCSDes` = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4. Gleichzeitiger ASR und MSR Eingriff aktiv (`StbIntv_bTCSIntv` = 1, `StbIntv_bDCSIntv` = 1)

5. Neutralwert für ASR Eingriffsmoment langsam via CAN empfangen (`StbIntv_bTCSNeutr` = 1, wird gesetzt wenn `Com_trqInrTCSDCSDes` = MINSINT16, Prüfung erfolgt nur bei `Com_swtTCSLead_C` = 1)

6. Neutralwert für ASR Eingriffsmoment schnell via CAN empfangen (`StbIntv_bTCSNeutr` = 1, wird gesetzt wenn `Com_trqInrTCSDCSDes` = MINSINT16)

Abbildung 2146 Bildung des DSQ_StbIntvTCS [brkecu_stbintv_18]

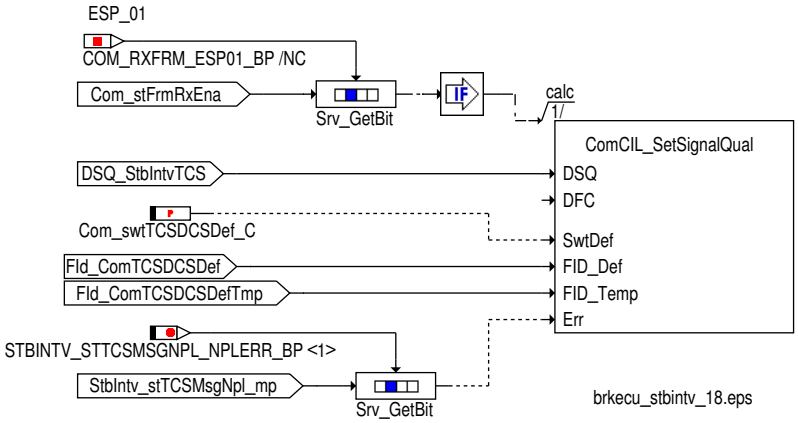

Abbildung 2147 Bildung des DFC_StbIntvTCSNpl [brkecu_stbintv_21]

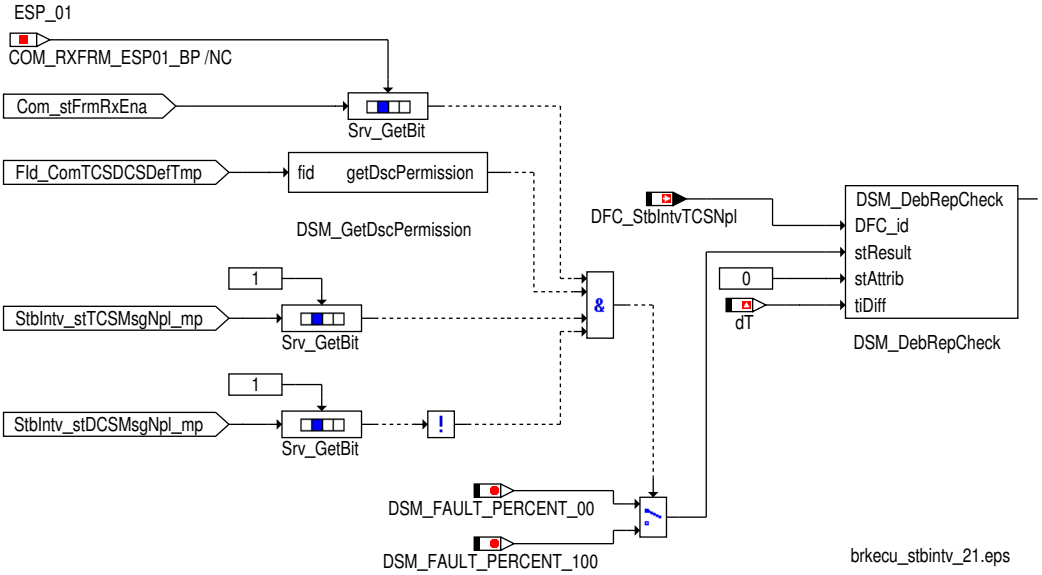

Hinweis Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt, wenn die Bedingungen 1, 2, 3 oder 4 erfüllt sind.

Der Fehlerpfad `DFC_st.DFC_StbIntvTCSNpl` (Plausibilitätsfehler ASR Eingriff) wird gesetzt, wenn die Bedingungen 2, 3 oder 4 erfüllt sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2148 Bildung von StbIntv_stTCSMsgNpl_mp [brkecu_stbintv_17]

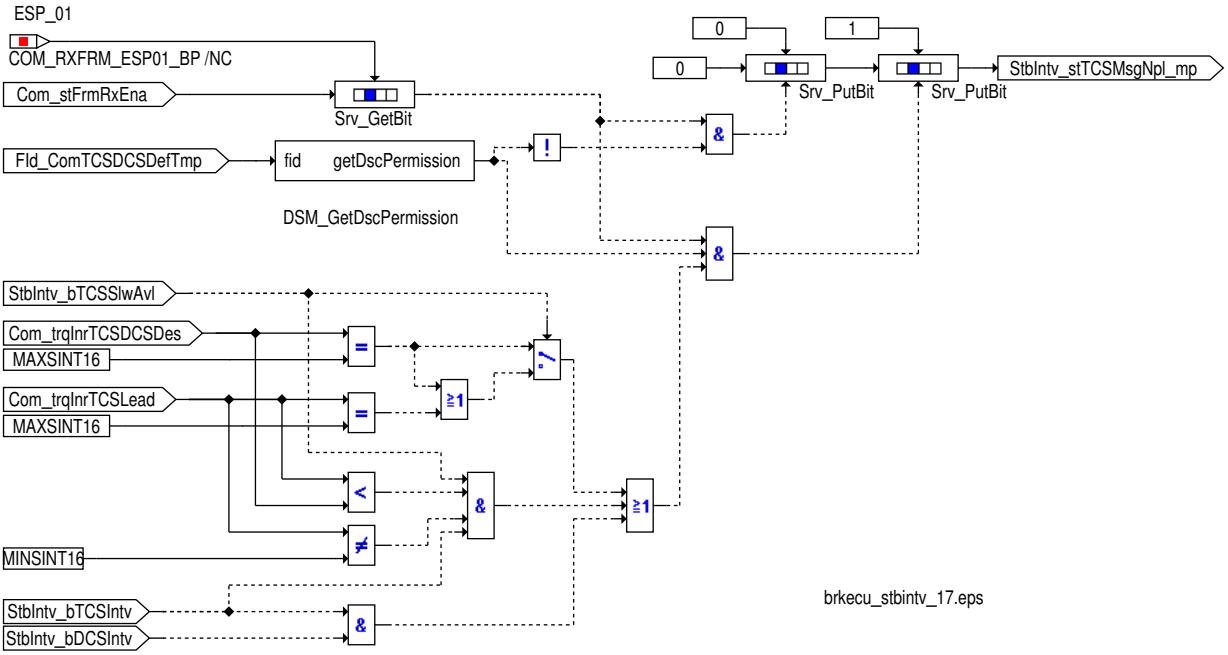

Tabelle 1937 Übersicht Abbruchbedingungen ASR Eingriff über ESP_01

Messgröße	Beschreibung
StbIntv_stTCSMsgNpl_mp.0 = 1	CAN Botschaftsfehler ESP_01 (Abbruchbedingung 1)
StbIntv_stTCSMsgNpl_mp.1 = 1	CAN Fehlerwert empfangen oder Plausibilitätsverletzung (Abbruchbedingung 2, 3, 4)
StbIntv_bTCSNeutr = 1	Neutralwert oder unplausible Werte empfangen (Abbruchbedingung 5, 6)

Hinweis Die Plausibilitätsbedingung "Gleichzeitiger ASR und MSR Eingriff" geht nicht in der Fehlerpfad DFC_st.DFC_StbIntvTCSNpl ein um ein Doppelfehlerspeichereintrag zu verhindern.

Die ASR Eingriffsmomente StbIntv_trqInrTCSDes, StbIntv_trqTCSDes, StbIntv_trqInrTCSLead und StbIntv_trqTCSLead werden auf die entsprechenden Maximalwerte (StbIntv_trqInrTCSDes = StbIntv_trqInrTCSLead = TRQ_MAX, StbIntv_trqTCSDes = StbIntv_trqTCSLead = TRQPRPHIGH_MAX) gesetzt, wenn:

- ein Fehler erkannt wurde (DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS = DSM_QUAL_DEFAULT (12), gemeldet über DINH_stFId.FId_ComTCSIntv.5 = 0) oder
- der Neutralwert empfangen wurde (StbIntv_bTCSNeutr = 1)

ASR Eingriff über ESP_21 Botschaft

Tabelle 1938 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
			DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
StbIntv_bTCSIntv	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_stESPDem.0	–	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_bTCSNeutr	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_trqClthTCSDCS-Des	–	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_trqTCSDes	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_trqClthTCSDCS-Des	–	letzter gültiger Wert	TRQPRPHIGH_-MAX
StbIntv_trqTCSLead	DSQ_st.DSQ_StbIntv-TCS	Com_trqClthTCSDCS-Des	–	letzter gültiger Wert	TRQPRPHIGH_-MAX

Damit ein ASR Eingriff über die ESP_21 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die ESP_21 Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].0 = 1).

Der vom CAN empfangen ASR Eingriffsstatus Com_stESPDem.0 wird in StbIntv_bTCSIntv der Anwendersoftware bereitgestellt. Ist StbIntv_bTCSIntv = 1, so wurde ein aktiver ASR Eingriff erkannt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2149 Bildung von ASR Anforderung und ASR Neutralwert empfangen [brkecu_stbintv_49]

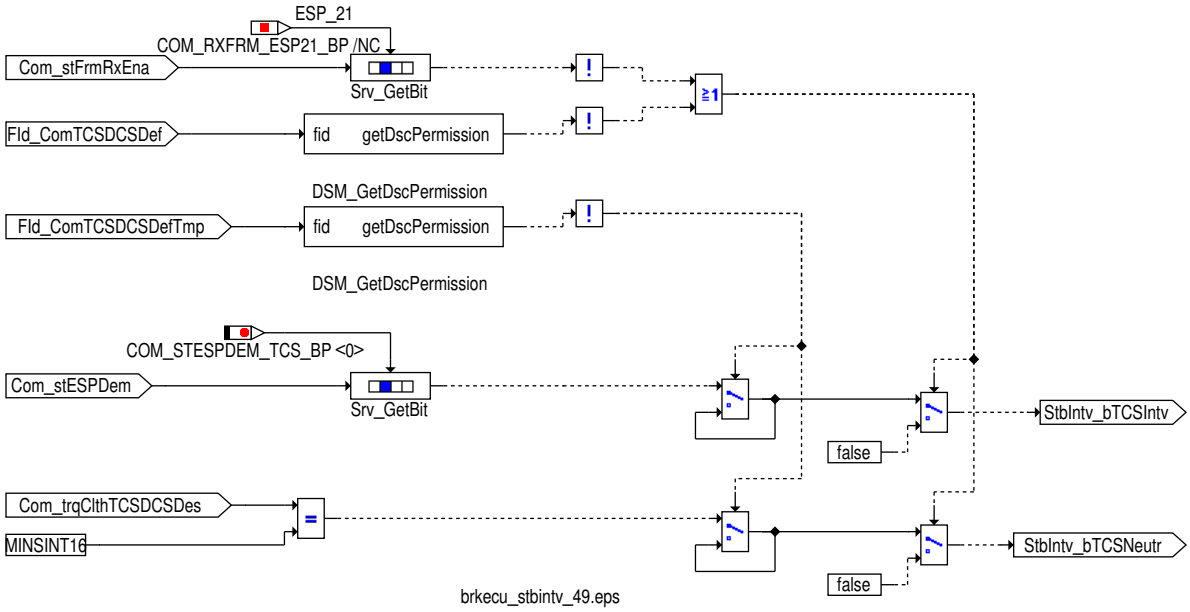

Abbildung 2150 Bildung des ASR Eingriffsmoments schnell [brkecu_stbintv_46]

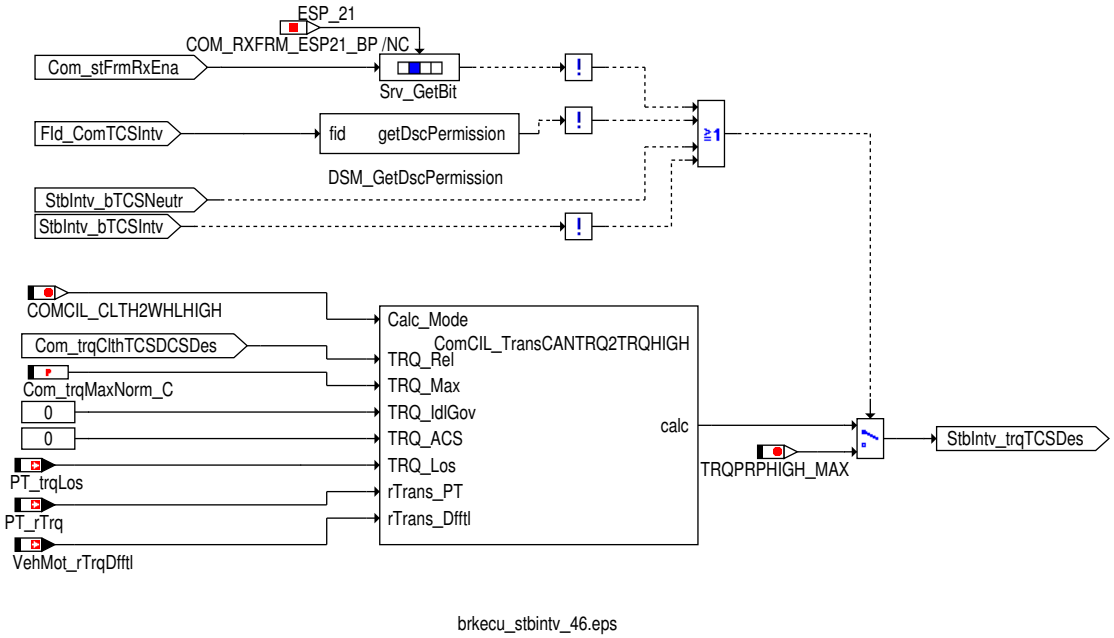

Das empfangen ASR Eingriffsmoment schnell `Com_trqClthTCSDCSDes` wird auf ein Radmoment umgerechnet und in `StbIntv_trqTCSDes` zur der ASW zur Verfügung gestellt..

Abbildung 2151 Bildung des ASR Eingriffsmoments langsam [brkecu_stbintv_45]

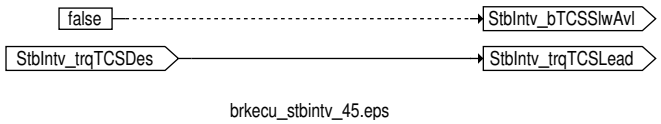

Das Eingriffsmoment ist nur dann gültig (Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS` auf DSM_SIGNAL_OK (0) gesetz) wenn folgende Fehler- und Plausibilisierungsbedingungen nicht erfüllt sind:

1. Fehler in der CAN Botschaft für ASR/MSR-Eingriff (`DINH_stFId.FId_ComTCSDCSDefTmp`.5 = 0)
2. Fehlerkennzeichen für ASR Eingriffsmoment schnell via CAN empfangen (`Com_trqClthTCSDCSDes` = MAXSINT16)
3. Gleichzeitiger ASR und MSR Eingriff aktiv (`StbIntv_bTCSIntv` = 1, `StbIntv_bDCSIntv` = 1)
4. Neutralwert für ASR Eingriffsmoment schnell via CAN empfangen (`StbIntv_bTCSNeutr` = 1, wird gesetzt wenn `Com_trqClthTCSDCSDes` = MINSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2152 Bildung des DSQ_StbIntvTCS [brkecu_stbintv_47]

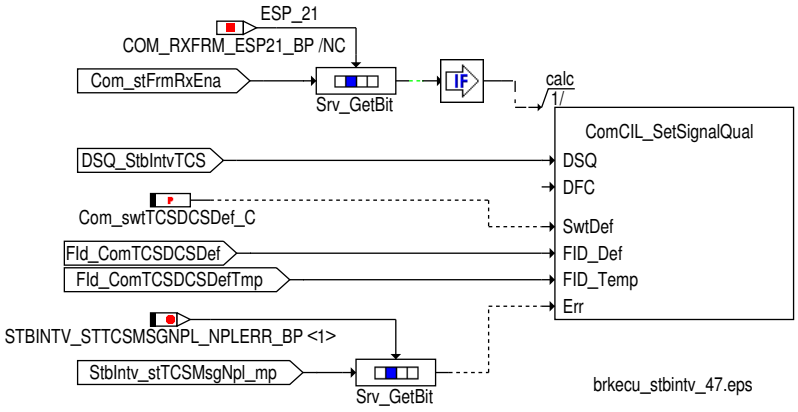

Abbildung 2153 Bildung des DFC_StbIntvTCSNpl [brkecu_stbintv_44]

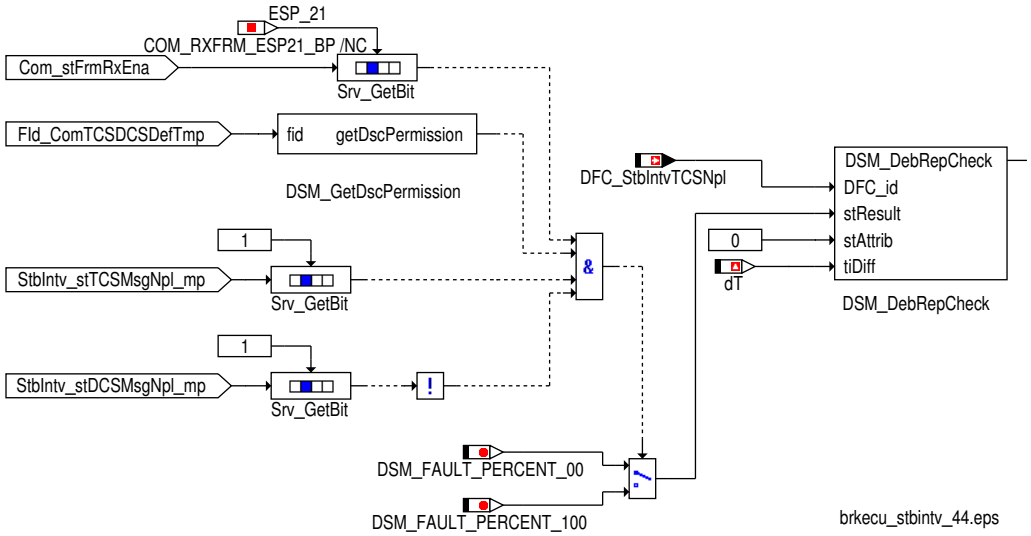

Hinweis Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt, wenn die Bedingungen 1, 2 oder 3 erfüllt sind.

Der Fehlerpfad `DFC_st.DFC_StbIntvTCSNpl` (Plausibilitätsfehler ASR Eingriff) wird gesetzt, wenn die Bedingungen 2 oder 3 erfüllt sind.

Abbildung 2154 Bildung von StbIntv_stTCSMsgNpl_mp [brkecu_stbintv_48]

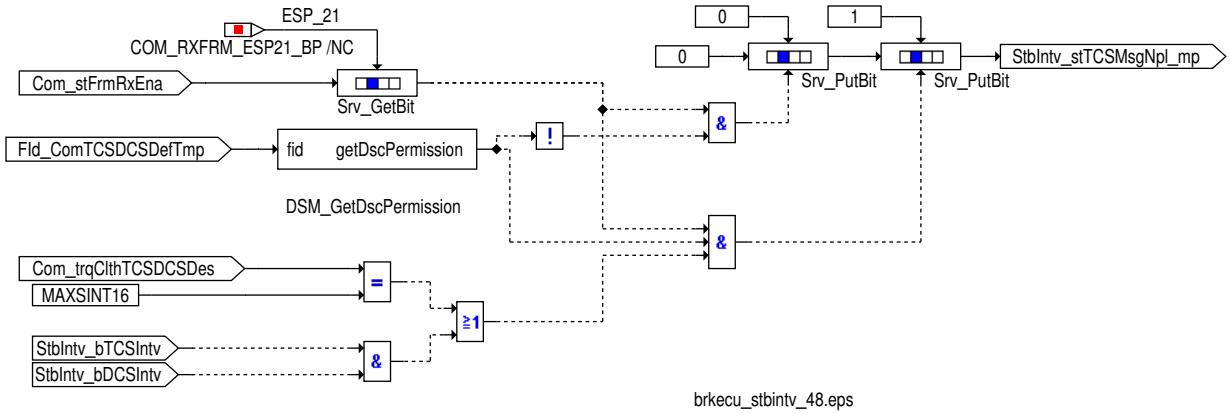

Tabelle 1939 Übersicht Abbruchbedingungen ASR Eingriff über ESP_21

Messgröße	Beschreibung
`StbIntv_stTCSMsgNpl_mp`.0 = 1	CAN Botschaftsfehler ESP_21 (Abbruchbedingung 1)
`StbIntv_stTCSMsgNpl_mp`.1 = 1	CAN Fehlerwert empfangen oder Plausibilitätsverletzung (Abbruchbedingung 2, 3)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Messgröße	Beschreibung
StbIntv_bTCSNeutr = 1	Neutralwert oder unplausible Werte empfangen (Abbruchbedingung 4)

Hinweis Die Plausibilitätsbedingung "Gleichzeitiger ASR und MSR Eingriff" geht nicht in der Fehlerpfad DFC_st.DFC_StbIntvTCSNpl ein um ein Doppelfehlerspeichereintrag zu verhindern.

Die ASR Eingriffsmomente StbIntv_trqTCSDes und StbIntv_trqTCSLead werden auf die entsprechenden Maximalwerte (StbIntv_trq-TCSDes = StbIntv_trqTCSLead = TRQPRPHIGH_MAX) gesetzt, wenn:

- ein Fehler erkannt wurde (DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS = DSM_QUAL_DEFAULT (12), gemeldet über DINH_stFId.FId_ComTCSIntv.5 = 0) oder
- der Neutralwert empfangen wurde (StbIntv_bTCSNeutr = 1)

Signale für MSR Eingriff

Tabelle 1940 Schnittstelle zur Anwendersoftware für MSR Eingriff

Name	Beschreibung
StbIntv_bDCSIntv	MSR Anforderung (Eingriff wird dadurch gültig)
StbIntv_bDCSNeutr	Neutralwert für MSR Eingriffsmoment empfangen
StbIntv_trqClthDCSDes	MSR Eingriffsmoment (Kupplungsmoment)
StbIntv_trqDCSDes	MSR Eingriffsmoment (Radmoment)
DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS	Signalqualität MSR Eingriff

MSR Eingriff über Bremse_1 Botschaft

Tabelle 1941 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
			DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
StbIntv_bDCSIntv	DSQ_st.DSQ_StbIntv-DCS	Com_stESPDem.1	–	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_bDCSNeutr	DSQ_st.DSQ_StbIntv-DCS	Com_rtrqDCSRaw	–	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_trqClthDCSDes	DSQ_st.DSQ_StbIntv-DCS	Com_rtrqDCSRaw	–	letzter gültiger Wert	TRQ_MIN
StbIntv_trqDCSDes	DSQ_st.DSQ_StbIntv-DCS	Com_rtrqDCSRaw	–	letzter gültiger Wert	TRQPRPHIGH_-MIN

Damit ein MSR Eingriff über die Bremse_1 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Bremse_1 Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRx-Ena[0].0 = 1).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2155 Bildung des MSR Eingriffsstatus [brkecu_stbintv_9]

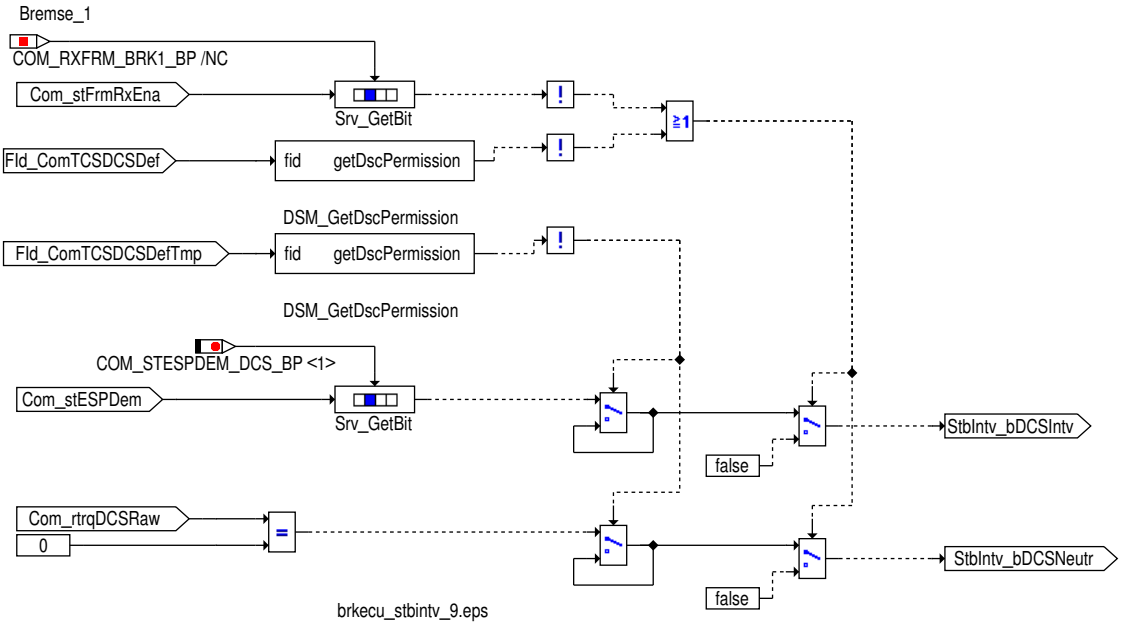

Der vom CAN empfangen MSR Eingriffsstatus `Com_stESPDem`.1 wird in `StbIntv_bDCSIntv` der Anwendersoftware bereitgestellt. Ist `StbIntv_bDCSIntv` = 1, so wurde ein aktiver MSR Eingriff erkannt.

Abbildung 2156 Bildung der MSR Eingriffsmomente [brkecu_stbintv_10]

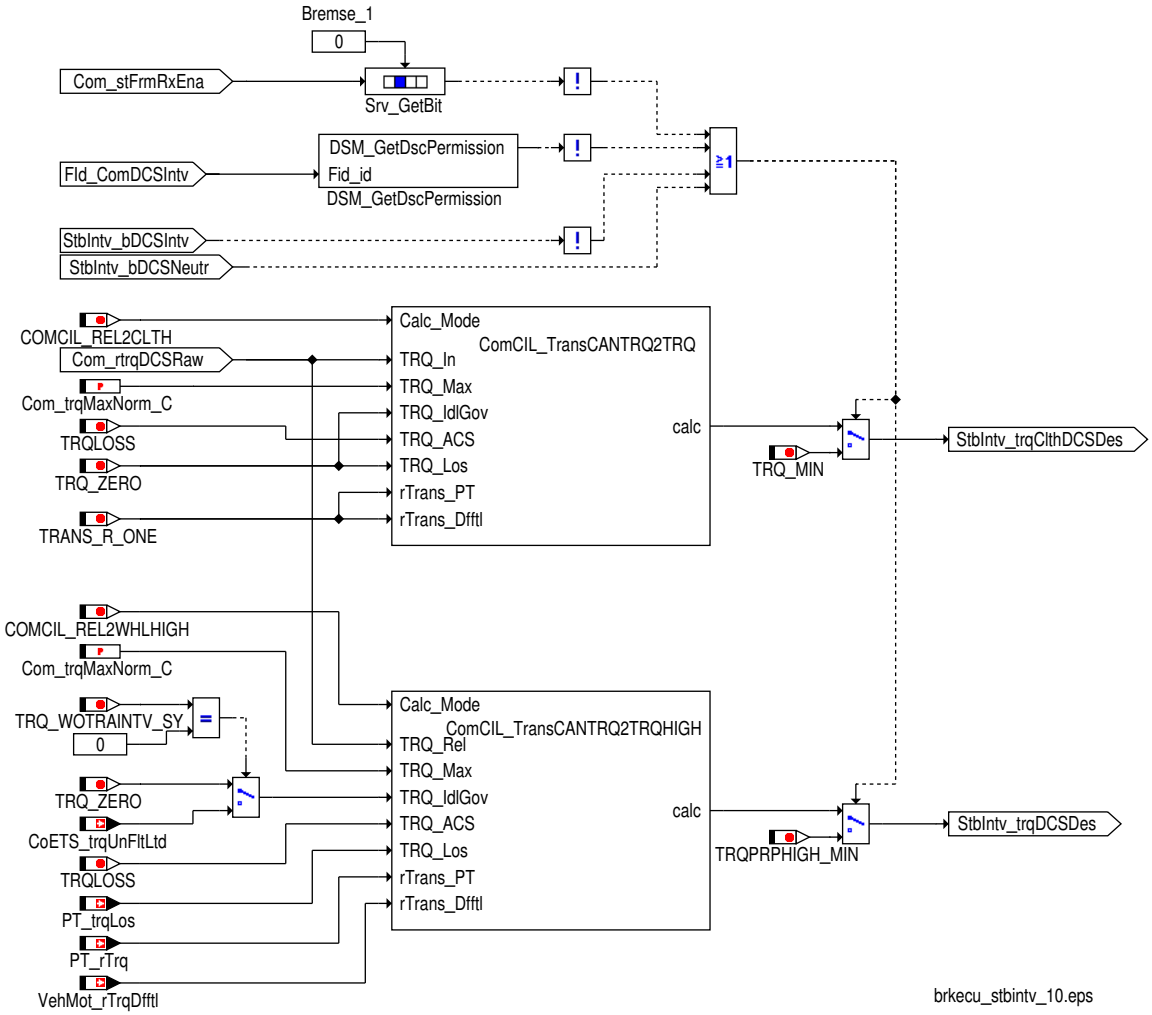

Der empfange Rohwert für das MSR Eingriffsmoment `Com_rtrqDCSRaw` wird in ein Kupplungsmoment (`StbIntv_trqClthDCSDes` wobei `CoETS_trqUnFltLtd` nicht berücksichtigt wird) und ein Radmoment (`StbIntv_trqDCSDes`) umgerechnet.

Das Eingriffsmoment ist nur dann gültig wenn folgende Fehler- und Plausibilisierungsbedingungen nicht erfüllt sind:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1. Fehler in der CAN Botschaft für ASR/MSR-Eingriff (DINH_stFId.FId_ComTCSDCSDefTmp.5 = 0)
2. Fehlerkennzeichen für MSR Eingriffsmoment via CAN empfangen (Com_rtrqDCSRaw = 0xFF)
3. Gleichzeitiger ASR und MSR Eingriff aktiv (StbIntv_bTCSIntv = 1, StbIntv_bDCSIntv = 1)
4. Bitkomplement Fehler ASR / MSR Rohwert (sind bei einem MSR Eingriff (StbIntv_bDCSIntv = 1) die Rohwerte der Momente Com_rtrq-TCSRaw und Com_rtrqDCSRaw nicht bitkomplementär, so wird ein Fehler erkannt)
5. MSR-Eingriff aufgrund eines Fehlers (DFC_st.DFC_StbIntvDCSNpl) für den aktuellen Zündungslauf gesperrt (DINH_stFId.FId_Com-DCSShOffIrv.5 = 0)
6. Neutralwert für MSR Eingriffsmoment via CAN empfangen (StbIntv_bDCSNeutr = 1, wird gesetzt wenn Com_rtrqDCSRaw = 0x00)
7. MSR Eingriff nicht aktiv (StbIntv_bDCSIntv = 0) und MSR Eingriffsmoment ungleich Neutralwert (Com_rtrqDCSRaw != 0x00)

Abbildung 2157 Bildung von DSQ_StbIntvDCS [brkecu_stbintv_14]

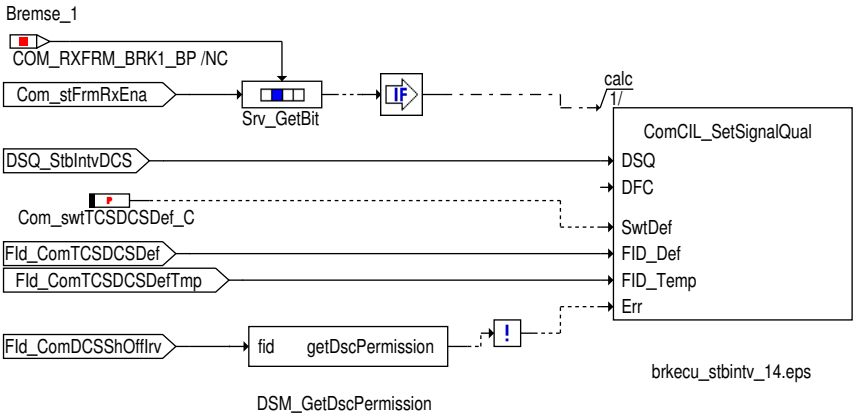

Abbildung 2158 Bildung von DFC_StbIntvDCSNpl [brkecu_stbintv_13]

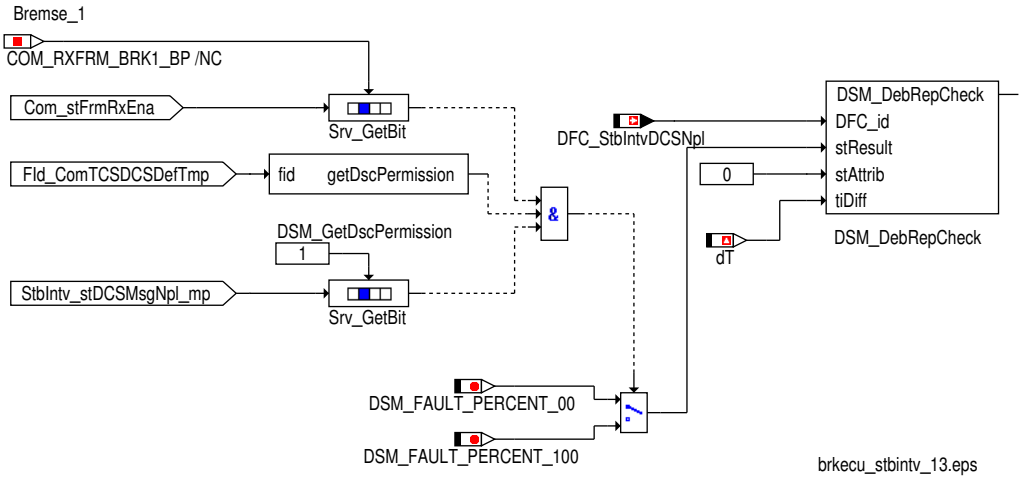

Hinweis Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt, wenn die Bedingungen 1, 2, 3, 4 oder 7 erfüllt sind.

Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_StbIntvDCSNpl (Plausibilitätsfehler MSR Eingriff) wird gesetzt, wenn die Bedingungen 2, 3, 4 oder 7 erfüllt sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2159 Bildung von StbIntv_bDCSMsgNpl_mp [brkecu_stbintv_11]

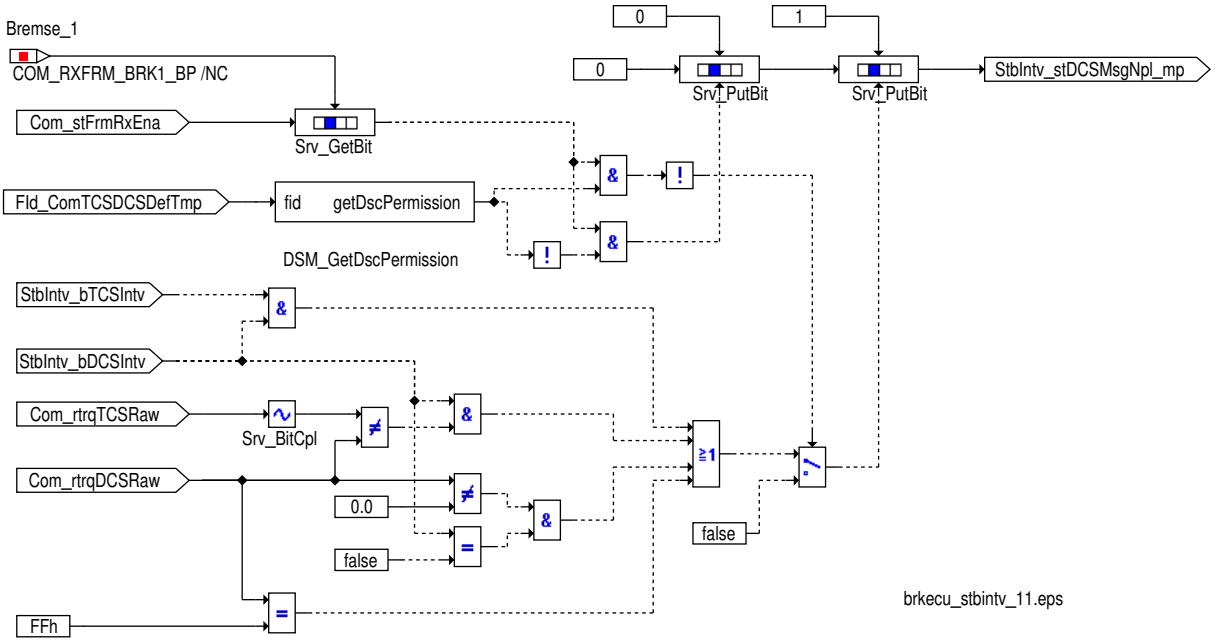

Der Status der Abbruchbedingungen für den Eingriff ist im Meßpunkt `StbIntv_stDCSMsgNpl_mp` ersichtlich:

Tabelle 1942 Übersicht Abbruchbedingungen MSR Eingriff über Bremse_1

Messgröße	Beschreibung
`StbIntv_stDCSMsgNpl_mp`.0 = 1	CAN Botschaftsfehler Bremse_1 (Abbruchbedingung 1)
`StbIntv_stDCSMsgNpl_mp`.1 = 1	CAN Fehlerwert empfangen oder Plausibilitätsverletzung (Abbruchbedingung 2, 3, 4, 7)
`DINH_stFId.FId_ComDCSShOffIrv`.5 = 0	MSR-Eingriff für aktuellen Zündungslauf gesperrt (Abbruchbedingung 5)
`StbIntv_bDCSNeutr` = 1	Neutralwert oder unplausible Werte empfangen (Abbruchbedingung 6)

Die MSR Eingriffsmomente `StbIntv_trqClthDCSDes` und `StbIntv_trqDCSDes` werden auf die entsprechenden Minimalwerte (`StbIntv_trqClthDCSDes` = TRQ_MIN, `StbIntv_trqDCSDes` = TRQPRPHIGH_MIN) gesetzt, wenn:

- ein Fehler erkannt wurde (`DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS` = DSM_QUAL_DEFAULT (12), gemeldet über `DINH_stFId.FId_ComDCSIntv`.5 = 0) oder
- der Neutralwert empfangen wurde (`StbIntv_bDCSNeutr` = 1)

MSR Eingriff über ESP_01 Botschaft

Tabelle 1943 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
			DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
`StbIntv_bDCSIntv`	`DSQ_st.DSQ_StbIntv-DCS`	`Com_stESPDem`.1	–	letzter gültiger Wert	0
`StbIntv_bDCSNeutr`	`DSQ_st.DSQ_StbIntv-DCS`	`Com_trqInrTCSDCSDes`	–	letzter gültiger Wert	0
`StbIntv_trqClthDCSDes`	`DSQ_st.DSQ_StbIntv-DCS`	`Com_trqInrTCSDCSDes`	–	letzter gültiger Wert	TRQ_MIN
`StbIntv_trqDCSDes`	`DSQ_st.DSQ_StbIntv-DCS`	`Com_trqInrTCSDCSDes`	–	letzter gültiger Wert	TRQPRPHIGH_-MIN

Damit ein MSR Eingriff über die ESP_01 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die ESP_01 Botschaft aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[7].0 = 1).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2160 Bildung der MSR Eingriffsmomente [brkecu_stbintv_24]

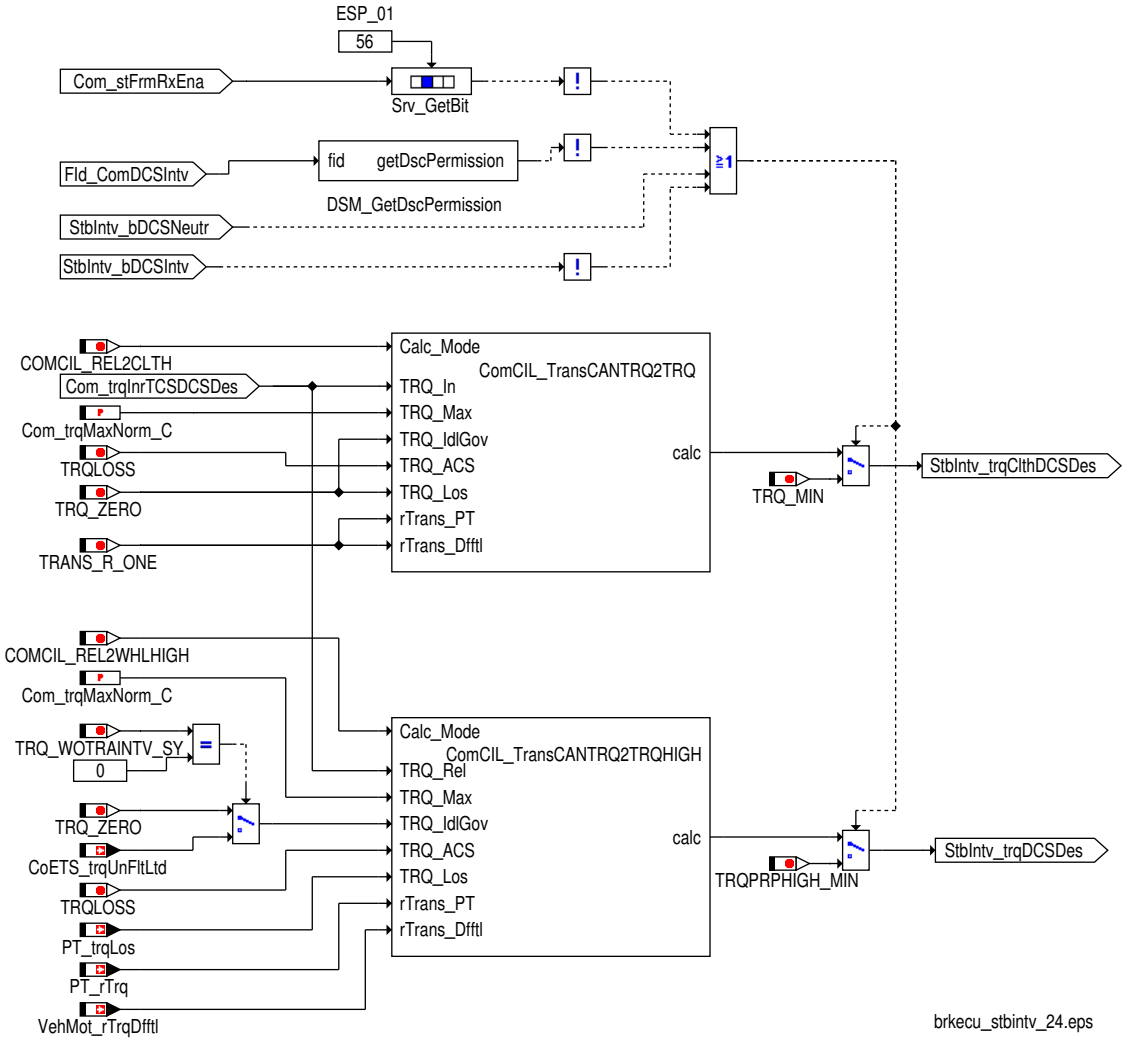

Das empfangene MSR Eingriffsmoment `Com_trqInrTCSDCSDes` wird in ein Kupplungmoment (`StbIntv_trqClthDCSDes` wobei `CoETS_trq-UnFltLtd` nicht berücksichtigt wird) und in ein Radmoment (`StbIntv_trqDCSDes`) umgerechnet.

Abbildung 2161 Bildung des MSR Eingriffsstatus [brkecu_stbintv_22]

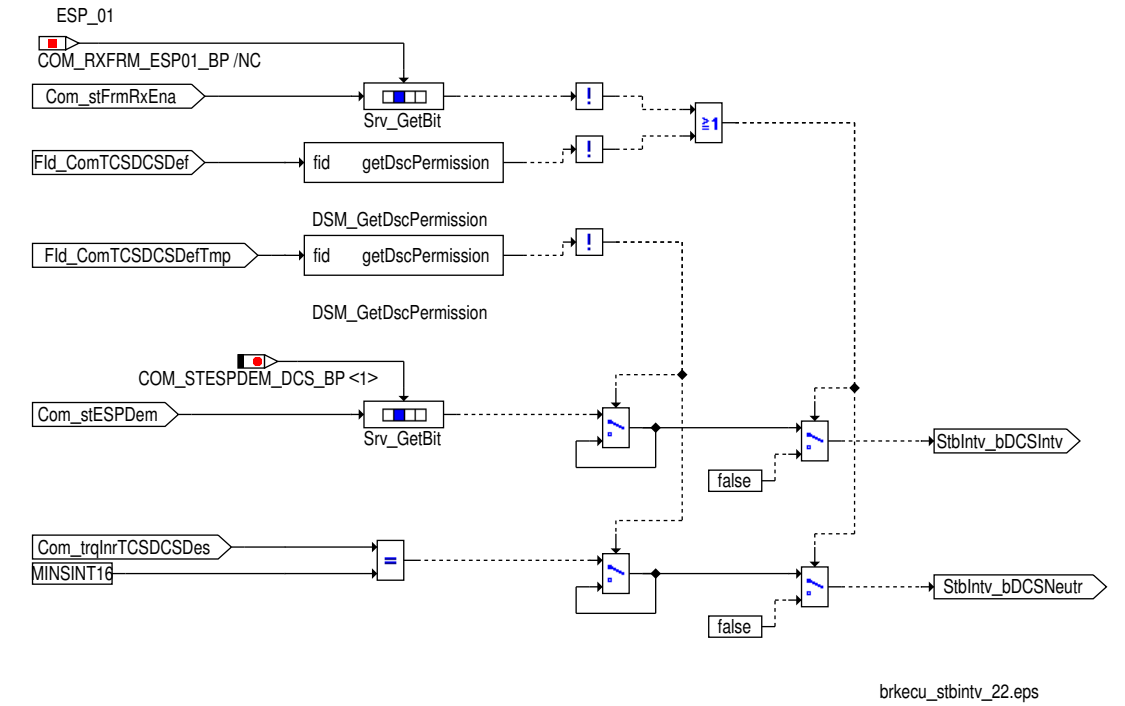

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der vom CAN empfangen MSR Eingriffsstatus Com_stESPDem.1 wird in StbIntv_bDCSIntv der Anwendersoftware bereitgestellt. Ist StbIntv_bDCSIntv = 1, so wurde ein aktiver MSR Eingriff erkannt.

Das Eingriffsmoment ist nur dann gültig wenn folgende Fehler- und Plausibilisierungsbedingungen nicht erfüllt sind:

1. Fehler in der CAN Botschaft für ASR/MSR-Eingriff (DINH_stFId.FId_ComTCSDCSDefTmp.5 = 0)
2. Fehlerkennzeichen für MSR Eingriffsmoment empfangen (Com_trqInrTCSDCSDes = MAXSINT16)
3. Gleichzeitiger ASR und MSR Eingriff aktiv (StbIntv_bTCSIntv = 1, StbIntv_bDCSIntv = 1)
4. MSR-Eingriff aufgrund eines Fehlers (DFC_st.DFC_StbIntvDCSNpl) für den aktuellen Zündungslauf gesperrt (DINH_stFId.FId_ComDCSShOffIrv.5 = 0)
5. Neutralwert für MSR Eingriffsmoment schnell via CAN empfangen (StbIntv_bDCSNeutr = 1, wird gesetzt wenn Com_trqInrTCSDCSDes = MINSINT16)

Abbildung 2162 Bildung von DSQ_StbIntvDCS [brkecu_stbintv_27]

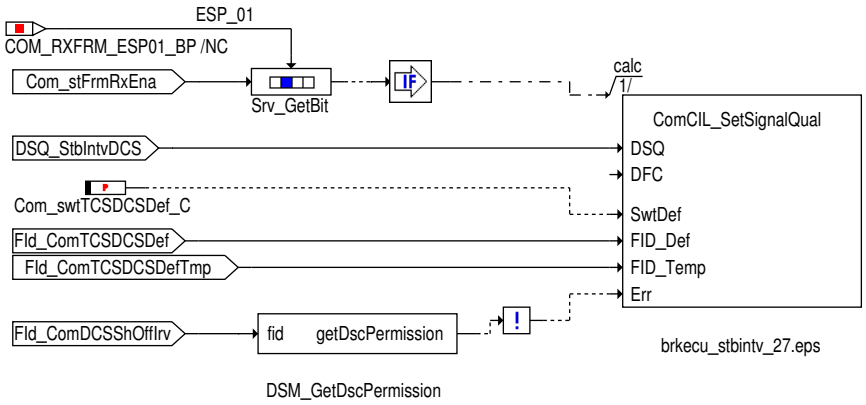

Abbildung 2163 Bildung des DFC_StbIntvDCSNpl [brkecu_stbintv_26]

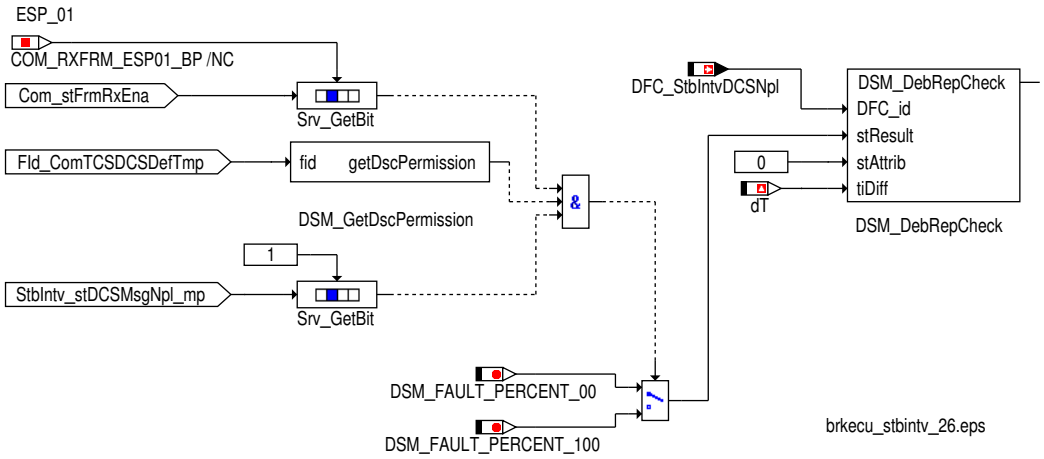

Hinweis Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt, wenn die Bedingungen 1, 2, 3 oder 4 erfüllt sind.

Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_StbIntvDCSNpl (Plausibilitätsfehler MSR Eingriff) wird gesetzt, wenn die Bedingungen 2, 3 oder 4 erfüllt sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2164 Bildung von StbIntv_stDCSMsgNpl_mp [brkecu_stbintv_25]

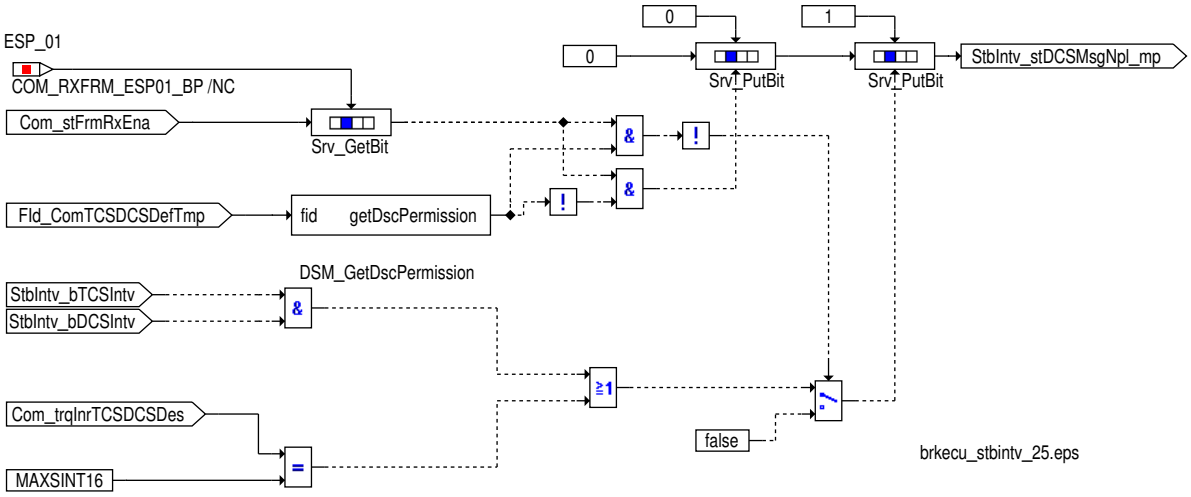

Tabelle 1944 Übersicht Abbruchbedingungen MSR Eingriff über ESP_01

Messgröße	Beschreibung
StbIntv_stDCSMsgNpl_mp.0 = 1	CAN Botschaftsfehler ESP_01 (Abbruchbedingung 1)
StbIntv_stDCSMsgNpl_mp.1 = 1	CAN Fehlerwert empfangen oder Plausibilitätsverletzung (Abbruchbedingung 2, 3)
DINH_stFId.FId_ComDCSShOffIrv.5 = 0	MSR-Eingriff für aktuellen Zündungslauf gesperrt (Abbruchbedingung 4)
StbIntv_bDCSNeutr = 1	Neutralwert oder unplausible Werte empfangen (Abbruchbedingung 5)

Die MSR Eingriffsmomente StbIntv_trqCltbDCSDes und StbIntv_trqDCSDes werden auf die entsprechenden Minimalwerte (StbIntv_-trqCltbDCSDes = TRQ_MIN, StbIntv_trqDCSDes = TRQPRPHIGH_MIN) gesetzt, wenn:

- ein Fehler erkannt wurde (DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS = DSM_QUAL_DEFAULT (12), gemeldet über DINH_stFId.FId_ComDCSIntv.5 = 0) oder
- der Neutralwert empfangen wurde (StbIntv_bDCSNeutr = 1)

MSR Eingriff über ESP_21 Botschaft

Tabelle 1945 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
			DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
StbIntv_bDCSIntv	DSQ_st.DSQ_StbIntv-DCS	Com_stESPDem.1	–	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_bDCSNeutr	DSQ_st.DSQ_StbIntv-DCS	Com_trqCltbTCSDCS-Des	–	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_trqCltbDCSDes	DSQ_st.DSQ_StbIntv-DCS	Com_trqCltbTCSDCS-Des	–	letzter gültiger Wert	TRQ_MIN
StbIntv_trqDCSDes	DSQ_st.DSQ_StbIntv-DCS	Com_trqCltbTCSDCS-Des	–	letzter gültiger Wert	TRQPRPHIGH_-MIN

Damit ein MSR Eingriff über die ESP_21 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die ESP_21 Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].0 = 1).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2165 Bildung der MSR Eingriffsmomente [brkecu_stbintv_51]

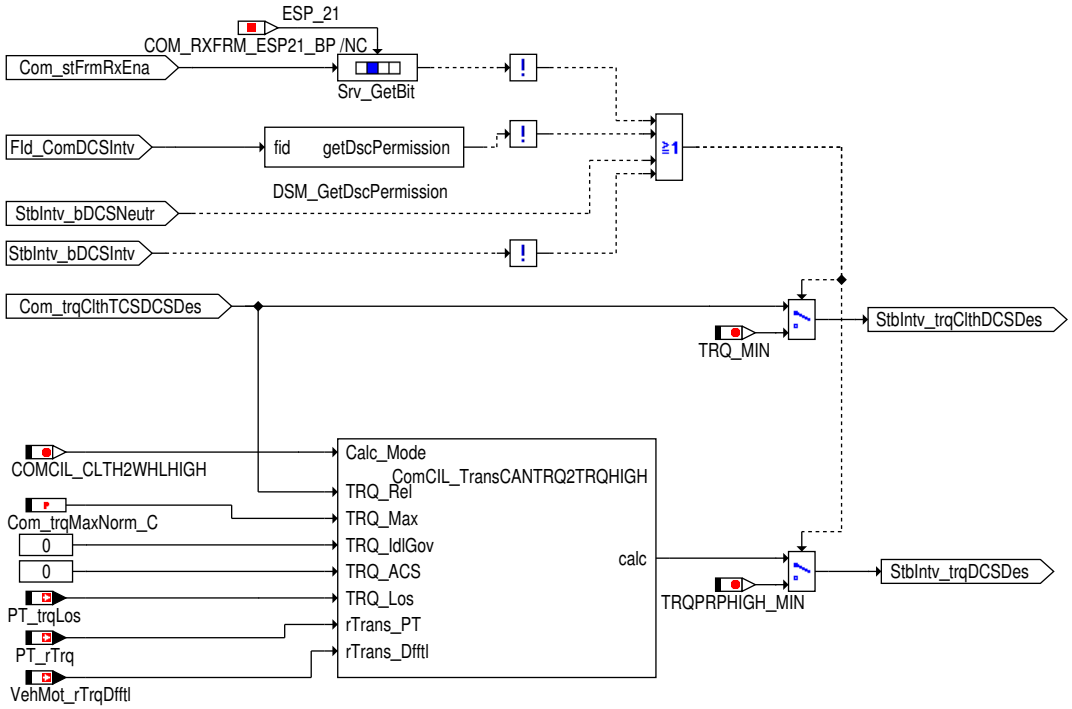

brkecu_stbintv_51.eps

Das empfangene MSR Eingriffsmoment `Com_trqClthTCSDCSDes` wird auf `StbIntv_trqClthDCSDes` abgebildet und in ein Radmoment (`StbIntv_trqDCSDes`) umgerechnet.

Abbildung 2166 Bildung des MSR Eingriffsstatus [brkecu_stbintv_50]

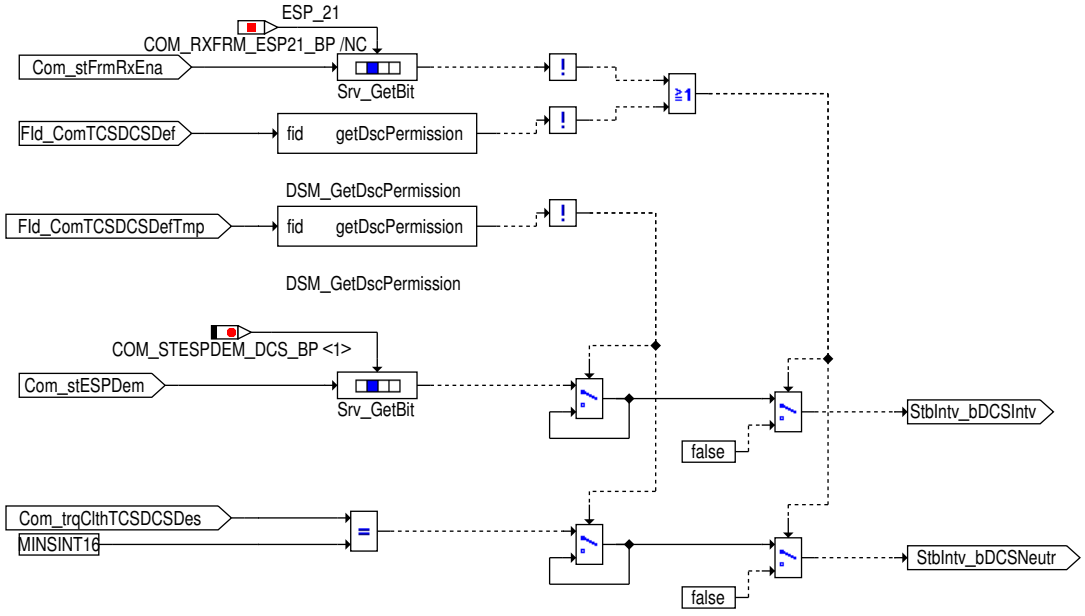

brkecu_stbintv_50.eps

Der vom CAN empfangen MSR Eingriffsstatus `Com_stESPDem`.1 wird in `StbIntv_bDCSIntv` der Anwendersoftware bereitgestellt. Ist `StbIntv_bDCSIntv` = 1, so wurde ein aktiver MSR Eingriff erkannt.

Das Eingriffsmoment ist nur dann gültig wenn folgende Fehler- und Plausibilisierungsbedingungen nicht erfüllt sind:

1. Fehler in der CAN Botschaft für ASR/MSR-Eingriff (`DINH_stFId.FId_ComTCSDCSDefTmp`.5 = 0)
2. Fehlerkennzeichen für MSR Eingriffsmoment empfangen (`Com_trqClthTCSDCSDes` = MAXSINT16)
3. Gleichzeitiger ASR und MSR Eingriff aktiv (`StbIntv_bTCSIntv` = 1, `StbIntv_bDCSIntv` = 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4. MSR-Eingriff aufgrund eines Fehlers (DFC_st.DFC_StbIntvDCSNpl) für den aktuellen Zündungslauf gesperrt (DINH_stFId.FId_ComDCSShOffIrv.5 = 0)

5. Neutralwert für MSR Eingriffsmoment schnell via CAN empfangen (StbIntv_bDCSNeutr = 1, wird gesetzt wenn Com_trqClthTCSDCSDes = MINSINT16)

Abbildung 2167 Bildung von DSQ_StbIntvDCS [brkecu_stbintv_54]

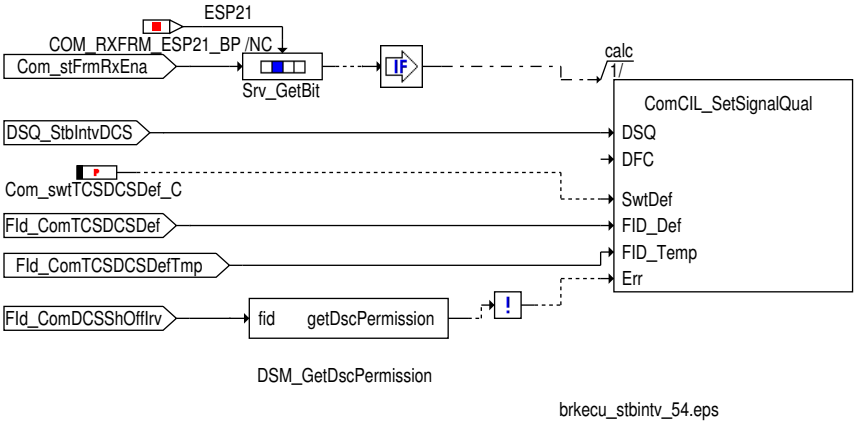

Abbildung 2168 Bildung des DFC_StbIntvDCSNpl [brkecu_stbintv_53]

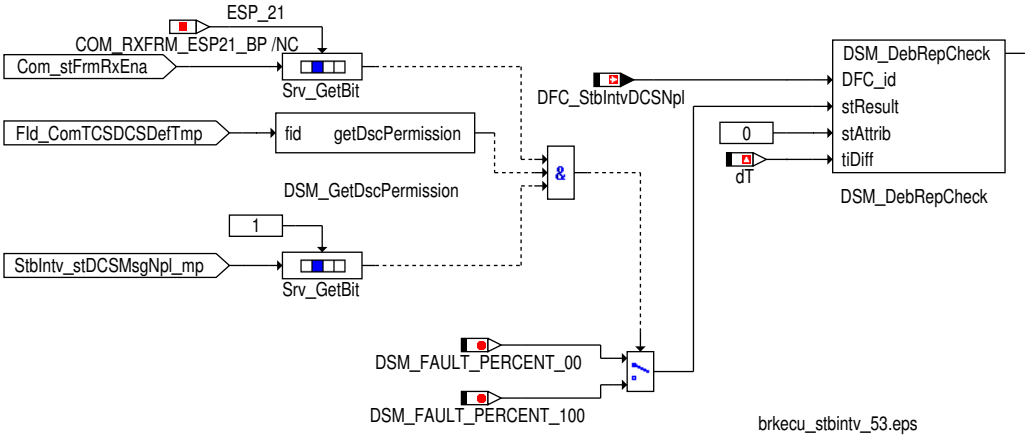

Hinweis Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt, wenn die Bedingungen 1, 2, 3 oder 4 erfüllt sind.

Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_StbIntvDCSNpl (Plausibilitätsfehler MSR Eingriff) wird gesetzt, wenn die Bedingungen 2, 3 oder 4 erfüllt sind.

Abbildung 2169 Bildung von StbIntv_stDCSMsgNpl_mp [brkecu_stbintv_52]

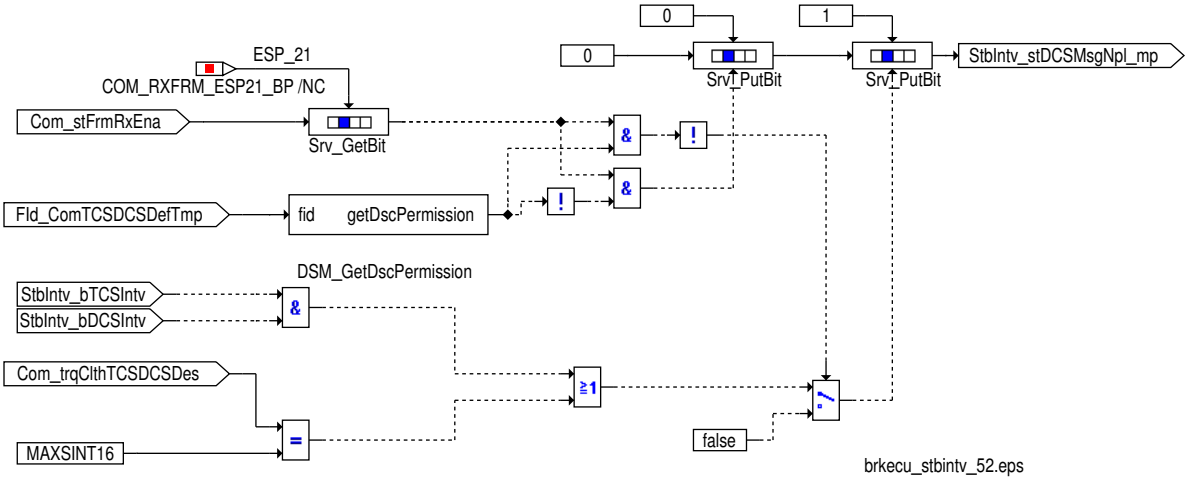

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1946 Übersicht Abbruchbedingungen MSR Eingriff über ESP_21

Messgröße	Beschreibung
StbIntv_stDCSMsgNpl_mp.0 = 1	CAN Botschaftsfehler ESP_21 (Abbruchbedingung 1)
StbIntv_stDCSMsgNpl_mp.1 = 1	CAN Fehlerwert empfangen oder Plausibilitätsverletzung (Abbruchbedingung 2, 3)
DINH_stFId.FId_ComDCSShOffIrv.5 = 0	MSR–Eingriff für aktuellen Zündungslauf gesperrt (Abbruchbedingung 4)
StbIntv_bDCSNeutr = 1	Neutralwert oder unplausible Werte empfangen (Abbruchbedingung 5)

Die MSR Eingriffsmomente StbIntv_trqClthDCSDes und StbIntv_trqDCSDes werden auf die entsprechenden Minimalwerte (StbIntv_-trqClthDCSDes = TRQ_MIN, StbIntv_trqDCSDes = TRQPRPHIGH_MIN) gesetzt, wenn:

- ein Fehler erkannt wurde (DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS = DSM_QUAL_DEFAULT (12), gemeldet über DINH_stFId.FId_ComDCSIntv.5 = 0) oder
- der Neutralwert empfangen wurde (StbIntv_bDCSNeutr = 1)

Signale für Fahrdynamikregelung

Tabelle 1947 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
			DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
StbIntv_bABSIntvActv	DSQ_st.DSQ_StbIntv-ESP	Com_stBrk.2	0	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_bDfftlLckIntv-Actv	DSQ_st.DSQ_StbIntv-ESP	Com_stBrk.3	0	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_bESPIntvActv	DSQ_st.DSQ_StbIntv-ESP	Com_stBrk.4	0	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_bTCSDeActv	DSQ_st.DSQ_StbIntv-ESP	Com_stBrk.8	0	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_bESPDeActv	DSQ_st.DSQ_StbIntv-ESP	Com_stBrk.9	0	letzter gültiger Wert	0
StbIntv_bESPErr	DSQ_st.DSQ_StbIntv-ESPErr	Com_stBrk.6	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
StbIntv_vVeh	DSQ_st.DSQ_StbIntv-VVeh	Com_vVeh	0	letzter gültiger Wert	0

Hinweis Bei DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) werden die Werte der Messages eingefroren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2170 Bildung der Fahrdynamik Schnittstellen [brkecu_stbintv_28]

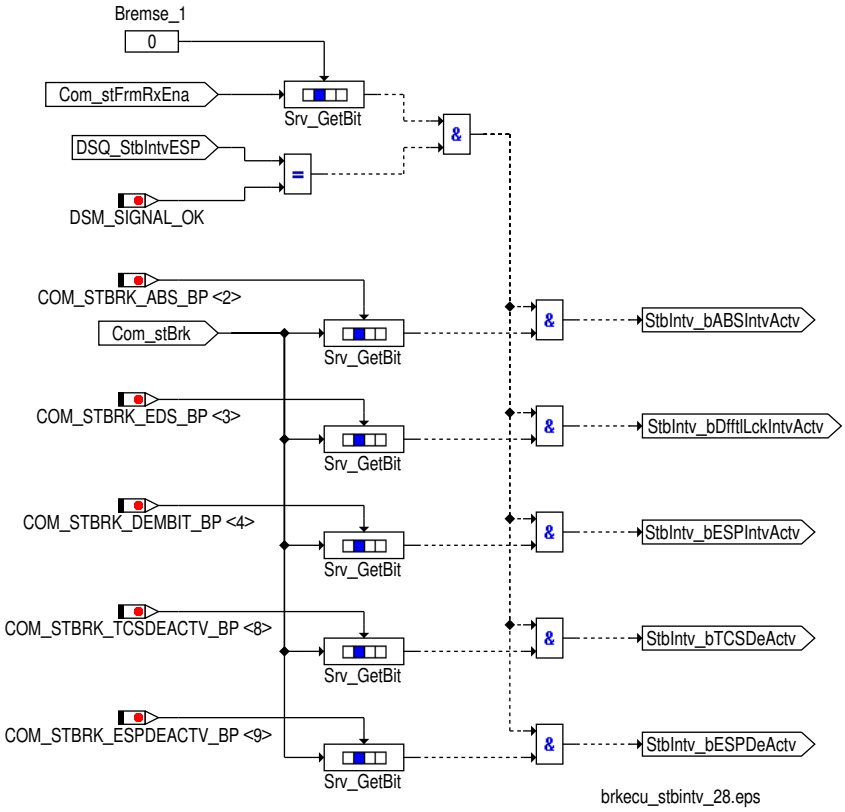

Abbildung 2171 Bildung der Fahrdynamik Schnittstellen [brkecu_stbintv_34]

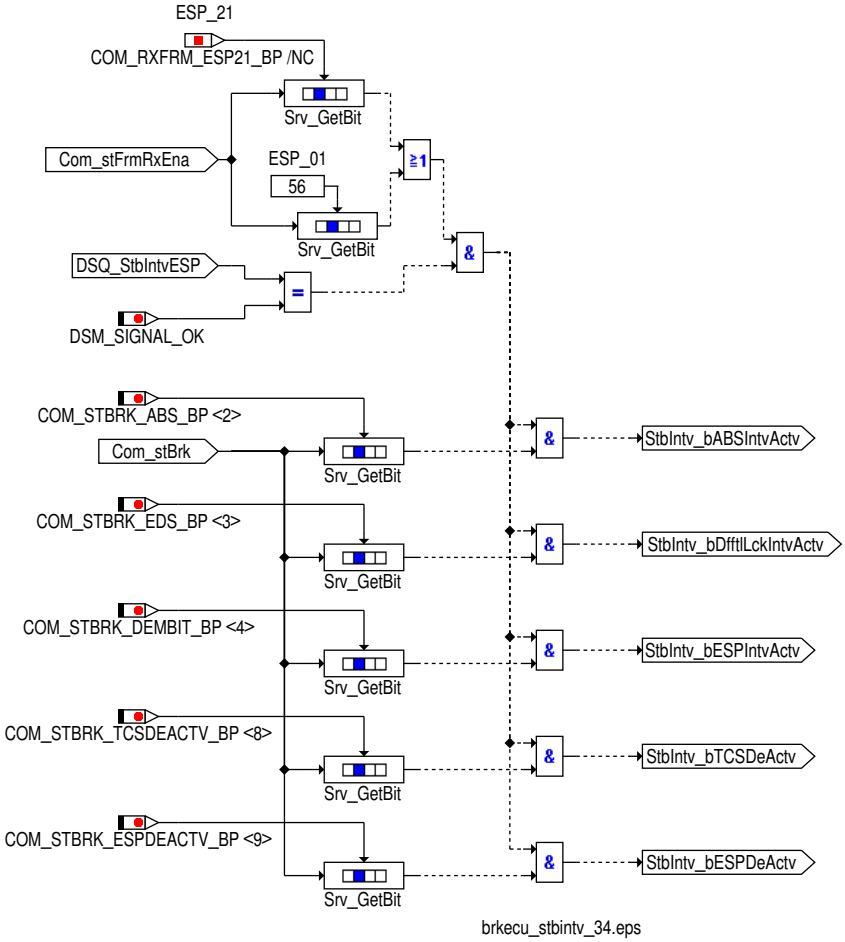

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Status für ABS Eingriff

Der Status der für den ABS Eingriff wird in `StbIntv_bABSIntvActv` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StbIntvESP` gültig, so wird `StbIntv_bABSIntvActv` mit `Com_stBrk`.2 beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Bremsen Status verwendet (siehe).

Status für EDS Eingriff

Der Status für den EDS Eingriff wird in `StbIntv_bDfftlLckIntvActv` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StbIntvESP` gültig, so wird `StbIntv_bDfftlLckIntvActv` mit `Com_stBrk`.3 beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Bremsen Status verwendet (siehe).

Status für ESP Eingriff

Der Status für den ESP Eingriff wird in `StbIntv_bESPIntvActv` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StbIntvESP` gültig, so wird `StbIntv_bESPIntvActv` mit `Com_stBrk`.4 beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Bremsen Status verwendet (siehe).

ASR passiv getastet

`StbIntv_bTCSDeActv` gibt den Status der ASR passiv Tastung an.

- `StbIntv_bTCSDeActv` = 0: ASR aktiviert
- `StbIntv_bTCSDeActv` = 1: ASR passiv getastet

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StbIntvESP` gültig, so wird `StbIntv_bTCSDeActv` mit `Com_stBrk`.8 beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die ASR passiv Tastung verwendet (siehe).

ESP passiv getastet

`StbIntv_bESPDeActv` gibt den Status der ESP passiv Tastung an.

- `StbIntv_bESPDeActv` = 0: ESP aktiviert
- `StbIntv_bESPDeActv` = 1: ESP passiv getastet

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StbIntvESP` gültig, so wird `StbIntv_bESPDeActv` mit `Com_stBrk`.9 beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die ESP passiv Tastung verwendet (siehe).

ESP Systemstatus

Abbildung 2172 Bildung des ESP Systemstatus über die Bremse_1 Botschaft [brkecu_stbintv_32]

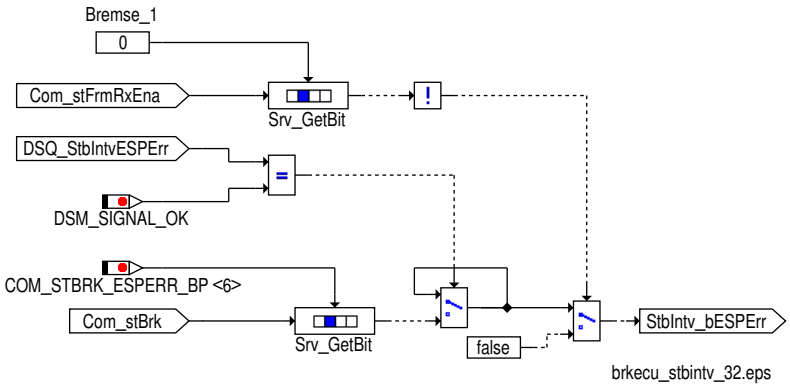

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2173 Bildung des ESP Systemstatus über die ESP_01 oder ESP_21 Botschaft [brkecu_stbintv_38]

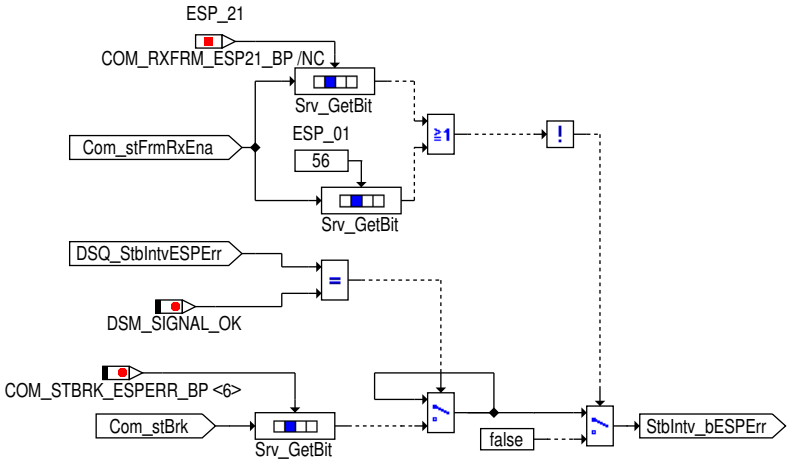

brkecu_stbintv_38.eps

Der ESP Systemstatus wird in `StbIntv_bESPErr` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StbIntvESPErr` gültig, so wird `StbIntv_bESPErr` mit `Com_stBrk`.6 beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der letzte gültige Wert verwendet.

Fahrzeuggeschwindigkeit

Abbildung 2174 Bildung der Fahrzeuggeschwindigkeit über die Bremse_1 Botschaft [brkecu_stbintv_29]

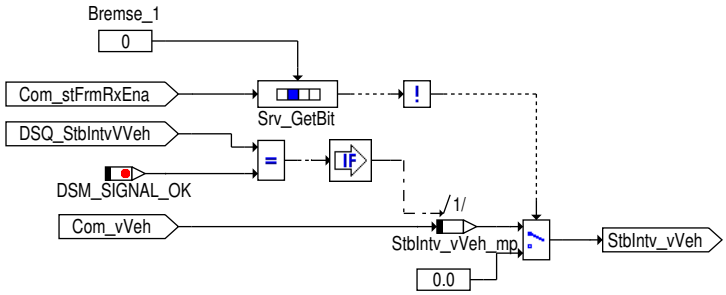

brkecu_stbintv_29.eps

Abbildung 2175 Bildung der Fahrzeuggeschwindigkeit über die ESP_01 oder ESP_21 Botschaft [brkecu_stbintv_35]

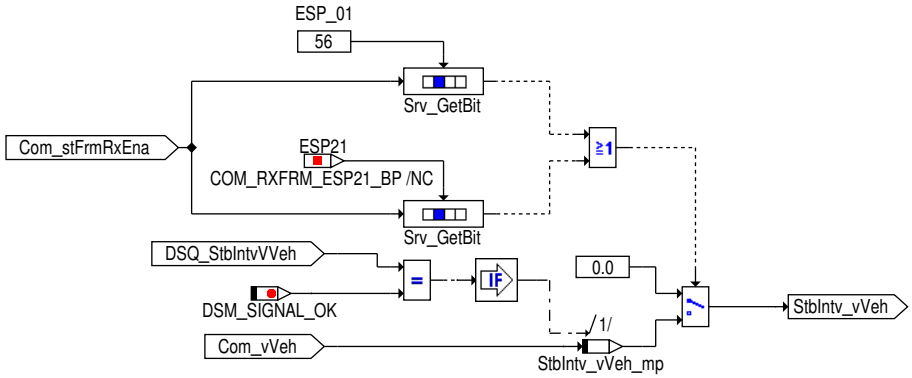

brkecu_stbintv_35.eps

Die Fahrzeuggeschwindigkeit wird in `StbIntv_vVeh` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StbIntvVVeh` gültig, so wird `StbIntv_vVeh` mit `Com_vVeh` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Fahrzeuggeschwindigkeit verwendet (siehe→*Kapitel "Signalqualität für die Fahrzeuggeschwindigkeit", S.2165*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für ESP Eingriffsstatus

Bildung der Signalqualität für ESP Eingriffsstatus aus der Bremse_1 Botschaft

Tabelle 1948 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StbIntvESP über die Bremse_1 Botschaft [desc_DSQ_StbIntvESP]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[0].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK1Def.5 = 0).

Abbildung 2176 Bildung von DSQ_StbIntvESP über die Bremse_1 Botschaft [brkecu_stbintv_30]

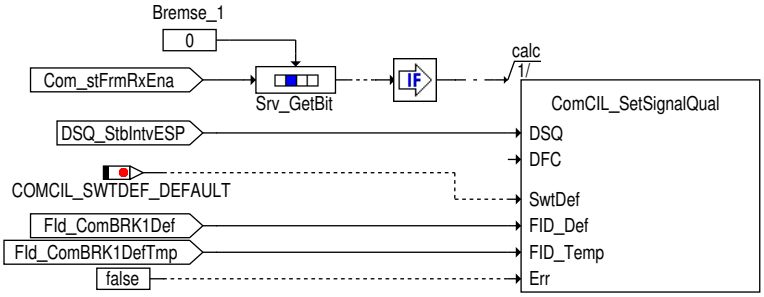

brkecu_stbintv_30.eps

Bildung der Signalqualität für ESP Eingriffsstatus aus der ESP_01 Botschaft

Tabelle 1949 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StbIntvESP über die ESP_01 Botschaft [desc_DSQ_StbIntvESP]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP01Def.5 = 0).

Abbildung 2177 Bildung von DSQ_StbIntvESP über die ESP_01 Botschaft [brkecu_stbintv_36]

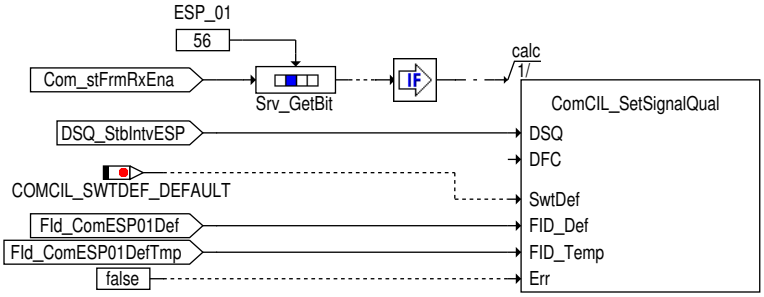

brkecu_stbintv_36.eps

Bildung der Signalqualität für ESP Eingriffsstatus aus der ESP_21 Botschaft

Tabelle 1950 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StbIntvESP über die ESP_21 Botschaft [desc_DSQ_StbIntvESP]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP21DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP21Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2178 Bildung von DSQ_StbIntvESP über die ESP_21 Botschaft [brkecu_stbintv_41]

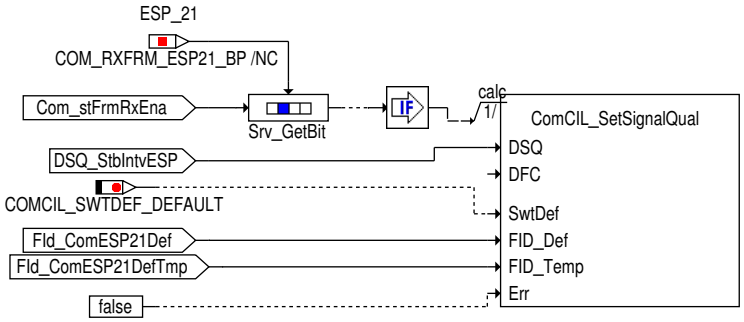

brkecu_stbintv_41.eps

Signalqualität für ESP Systemstatus

Bildung der Signalqualität für ESP Systemstatus aus der Bremse_1 Botschaft

Tabelle 1951 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StbIntvESPErr` über die Bremse_1 Botschaft [desc_DSQ_StbIntvESPErr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[0].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_Com-BRK1Def`.5 = 0).

Abbildung 2179 Bildung von DSQ_StbIntvESPErr über die Bremse_1 Botschaft [brkecu_stbintv_33]

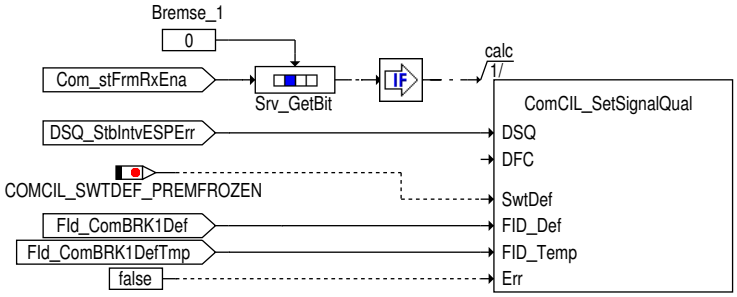

brkecu_stbintv_33.eps

Bildung der Signalqualität für ESP Systemstatus aus der ESP_01 Botschaft

Tabelle 1952 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StbIntvESPErr` über die ESP_01 Botschaft [desc_DSQ_StbIntvESPErr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[7].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP01DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP01Def`.-5 = 0).

Abbildung 2180 Bildung von DSQ_StbIntvESPErr über die ESP_01 Botschaft [brkecu_stbintv_39]

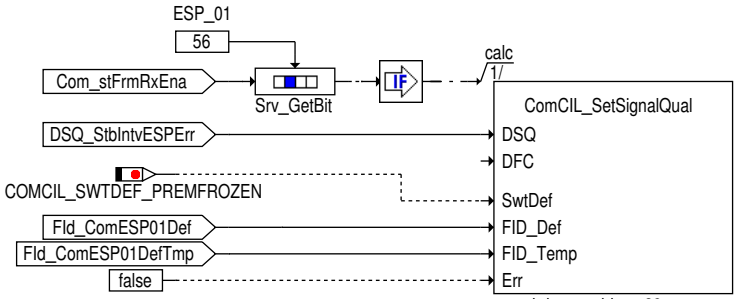

brkecu_stbintv_39.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der Signalqualität für ESP Systemstatus aus der ESP_21 Botschaft

Tabelle 1953 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StbIntvESPErr über die ESP_21 Botschaft [desc_DSQ_StbIntvESPErr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP21DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP21Def.-5 = 0).

Abbildung 2181 Bildung von DSQ_StbIntvESPErr über die ESP_21 Botschaft [brkecu_stbintv_42]

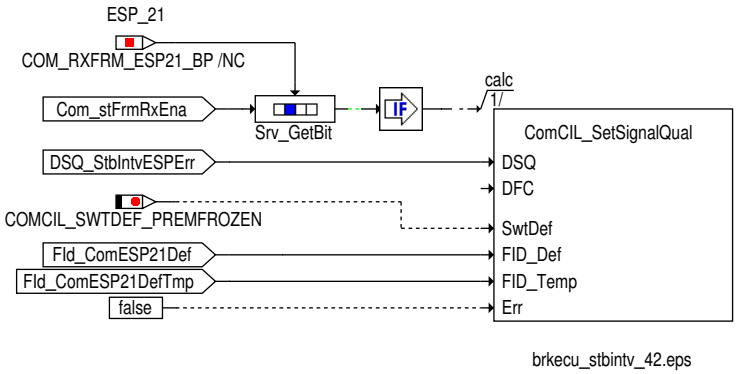

Signalqualität für die Fahrzeuggeschwindigkeit

Bildung der Signalqualität für die Fahrzeuggeschwindigkeit aus der Bremse_1 Botschaft

Tabelle 1954 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StbIntvVVeh über die Bremse_1 Botschaft [desc_DSQ_StbIntvVVeh]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[0].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-BRK1Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_vVeh = MAXSINT16)

Abbildung 2182 Bildung von DSQ_StbIntvVVeh über die Bremse_1 Botschaft [brkecu_stbintv_31]

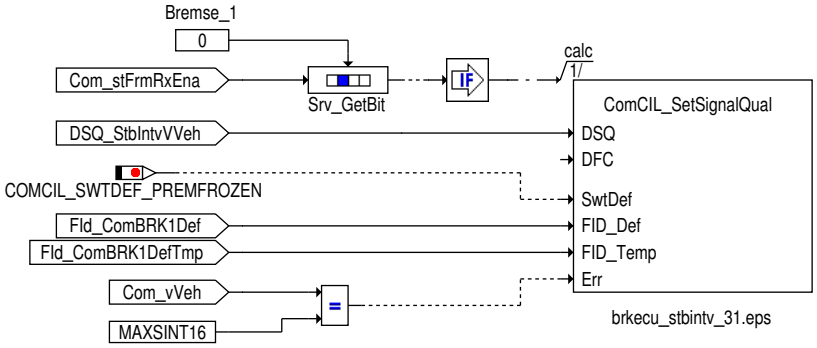

Bildung der Signalqualität für die Fahrzeuggeschwindigkeit aus der ESP_01 Botschaft

Tabelle 1955 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StbIntvVVeh über die ESP_01 Botschaft [desc_DSQ_StbIntvVVeh]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP01DefTmp.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComESP01Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_vVeh = MAXSINT16)

Abbildung 2183 Bildung von DSQ_StbIntvVVeh über die ESP_01 Botschaft [brkecu_stbintv_37]

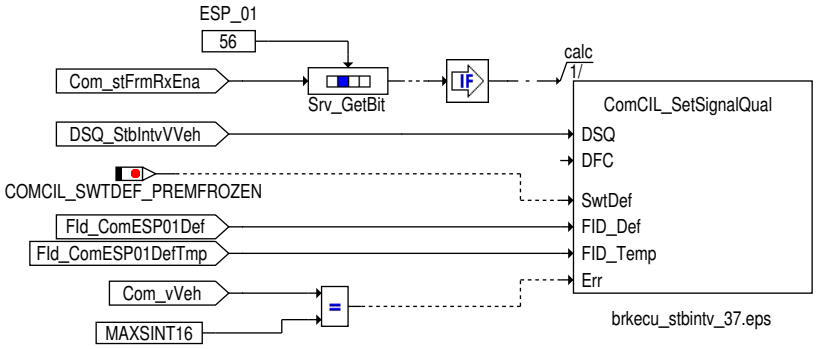

Bildung der Signalqualität für die Fahrzeuggeschwindigkeit aus der ESP_21 Botschaft

Tabelle 1956 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StbIntvVVeh über die ESP_21 Botschaft [desc_DSQ_StbIntvVVeh]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_21 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP21DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_21 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComESP21Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_vVeh = MAXSINT16)

Abbildung 2184 Bildung von DSQ_StbIntvVVeh über die ESP_21 Botschaft [brkecu_stbintv_43]

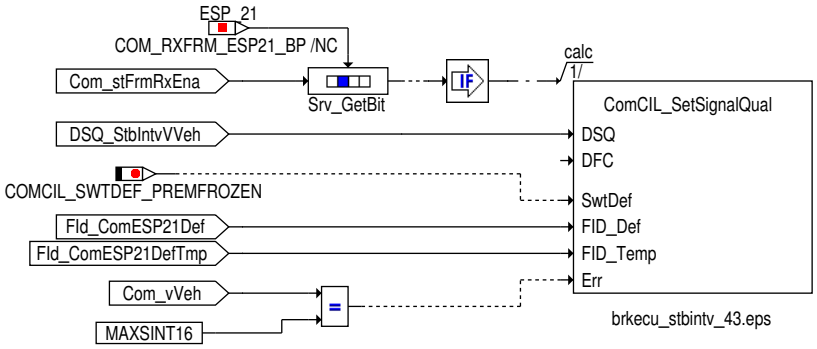

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle Signale der Bremseneingriffe für die Anwendersoftware mit Ersatzwerten initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen:

Die Signalqualitäten DSQ_StbIntvTCS und DSQ_StbIntvDCS werden mit DSM_QUAL_ DEFAULT (12), alle anderen Signalqualitäten mit DSM_-QUAL_1 (1) initialisiert.

Tabelle 1957 Initialisierungswerte der Signale für die Bremseingriffe

Schnittstelle	Wert (physikalisch)
StbIntv_bTCSIntv	0
StbIntv_bTCSNeutr	0
StbIntv_bDCSIntv	0
StbIntv_bDCSNeutr	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Schnittstelle	Wert (physikalisch)
StbIntv_trqInrTCSDes	TRQ_MAX (1000 Nm)
StbIntv_trqTCSDes	TRQPRPHIGH_MAX (50000 Nm)
StbIntv_trqInrTCSLead	TRQ_MAX (1000 Nm)
StbIntv_trqTCSLead	TRQPRPHIGH_MAX (50000 Nm)
StbIntv_trqClthDCSDes	TRQ_MIN (−500Nm)
StbIntv_trqDCSDes	TRQPRPHIGH_MIN (−50000 Nm)
StbIntv_bABSIntvActv	0
StbIntv_bDfftlLckIntvActv	0
StbIntv_bESPIntvActv	0
StbIntv_bTCSDeActv	0
StbIntv_bESPDeActv	0
StbIntv_bESPErr	0
StbIntv_vVeh	0 km/h

3 Diagnose−Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC−Tabellen

Tabelle 1958 DFC_st.DFC_StbIntvDCSNpl Plausibilitätsfehler MSR Eingriff [DFC_StbIntvDCSNpl]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der empfange Botschaftsinhalt vom ESP Steuergerät für einen MSR Eingriff nicht plausibel ist. Siehe →*Tabelle 1942 "Übersicht Abbruchbedingungen MSR Eingriff über Bremse_1", S.2153* →*Tabelle 1942 "Übersicht Abbruchbedingungen MSR Eingriff über Bremse_1", S.2153*
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald der vom ESP Steuergerät empfangene MSR Eingriff wieder plausibel ist.
Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Bremse_1 (Com_stFrmRxEna [0].0 = 1), ESP_01 (Com_stFrmRxEna [7].0 = 1) oder ESP_21 (Com_stFrmRxEna [13].0 = 1) muß aktiviert sein, kein CAN Botschaftsfehler darf aktiv sein (DINH_stFId.FId_ComTCSDCSDefTmp nicht gesperrt).
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNplDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNplDebOk_C

Tabelle 1959 DFC_st.DFC_StbIntvTCSNpl Plausibilitätsfehler ASR Eingriff [DFC_StbIntvTCSNpl]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der empfange Botschaftsinhalt vom ESP Steuergerät für einen ASR Eingriff nicht plausibel ist. Siehe →*Tabelle 1935 "Übersicht Abbruchbedingungen ASR Eingriff über Bremse_1", S.2142* →*Tabelle 1937 "Übersicht Abbruchbedingungen ASR Eingriff über ESP_01", S.2147*
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald der vom ESP Steuergerät empfangene ASR Eingriff wieder plausibel ist.
Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Bremse_1 (Com_stFrmRxEna [0].0 = 1), ESP_01 (Com_stFrmRxEna [7].0 = 1) oder ESP_21 (Com_stFrmRxEna [13].0 = 1) muß aktiviert sein, kein CAN Botschaftsfehler darf aktiv sein (DINH_stFId.FId_ComTCSDCSDefTmp nicht gesperrt) und DFC_st.DFC_StbIntvTCSNpl wird nicht gesetzt.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNplDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNplDebOk_C

Signalqualitäten

Tabelle 1960 DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS Signalqualität für ASR Eingriff [DSQ_StbIntvTCS]

Signalbeschreibung	StbIntv_bTCSIntv, StbIntv_bTCSNeutr, StbIntv_trqInrTCSDes, StbIntv_trqTCSDes, StbIntv_trqInrTCSLead, StbIntv_trqTCSLead

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale StbIntv_bTCSIntv, StbIntv_bTCSNeutr, StbIntv_trqInrTCSDes, StbIntv_trqTCSDes, StbIntv_trqInrTCSLead und StbIntv_trqTCSLead enthalten die aktuell vom CAN empfangenen und plausibilisierten Werte. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert oder ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler oder ein ASR Plausibilitätsfehler wurde erkannt. Die Signale StbIntv_bTCSIntv, StbIntv_bTCSNeutr, StbIntv_trqInrTCSDes, StbIntv_trqTCSDes, StbIntv_trqInrTCSLead und StbIntv_trqInrTCSLead werden auf Ersatzwert gesetzt (siehe→*Tabelle 1934 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2138*).

Tabelle 1961 DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS Signalqualität für MSR Eingriff [DSQ_StbIntvDCS]

Signalbeschreibung	StbIntv_bDCSIntv, StbIntv_bDCSNeutr, StbIntv_trqClthDCSDes, StbIntv_trqDCSDes
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale StbIntv_bDCSIntv, StbIntv_bDCSNeutr, StbIntv_trqClthDCSDes und StbIntv_trqDCSDes enthalten die aktuell vom CAN empfangenen und plausibilisierten Werte. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert oder ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler oder ein MSR Plausibilitätsfehler wurde erkannt. Die Signale StbIntv_bDCSIntv, StbIntv_bDCSNeutr, StbIntv_trqClthDCSDes und StbIntv_trqDCSDes werden auf Ersatzwert gesetzt (siehe→*Tabelle 1936 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2143*).

Tabelle 1962 DSQ_st.DSQ_StbIntvESP Signalqualität für ESP Eingriffsstatus [DSQ_StbIntvESP]

Signalbeschreibung	StbIntv_bABSIntvActv, StbIntv_bDfftlLckIntvActv, StbIntv_bESPIntvActv, StbIntv_bTCSDeActv, StbIntv_bESPDeActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale StbIntv_bABSIntvActv, StbIntv_bDfftlLckIntvActv, StbIntv_bESPIntvActv, StbIntv_bTCSDeActv und StbIntv_bESPDeActv enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Die Signale StbIntv_bABSIntvActv, StbIntv_bDfftlLckIntvActv, StbIntv_bESPIntvActv, StbIntv_bTCSDeActv und StbIntv_bESPDeActv enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale StbIntv_bABSIntvActv, StbIntv_bDfftlLckIntvActv, StbIntv_bESPIntvActv, StbIntv_bTCSDeActv und StbIntv_bESPDeActv haben den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale StbIntv_bABSIntvActv, StbIntv_bDfftlLckIntvActv, StbIntv_bESPIntvActv, StbIntv_bTCSDeActv und StbIntv_bESPDeActv werden auf Ersatzwert gesetzt (siehe→*Kapitel "Signale für Fahrdynamikregelung", S.2159*).

Tabelle 1963 DSQ_st.DSQ_StbIntvESPErr Signalqualität für ESP Systemstatus [DSQ_StbIntvESPErr]

Signalbeschreibung	StbIntv_bESPErr
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal StbIntv_bESPErr enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal StbIntv_bESPErr enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal StbIntv_bESPErr hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt (siehe →*Kapitel "Signalqualität für ESP Systemstatus", S.2164*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1964 DSQ_st.DSQ_StbIntvVVeh Signalqualität für die Fahrzeuggeschwindigkeit [DSQ_StbIntvVVeh]

Signalbeschreibung	StbIntv_vVeh
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal StbIntv_vVeh enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal StbIntv_vVeh enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal StbIntv_vVeh hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal StbIntv_vVeh wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1965 DINH_stFId.FId_ComBRK1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der BRK1 Botschaft [FId_ComBRK1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvESP wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvESPErr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvVVeh wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 1933 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für ASR Eingriff", S.2137*

Tabelle 1966 DINH_stFId.FId_ComBRK1Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der BRK1 Botschaft [FId_ComBRK1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvESP wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvESPErr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntv_vVeh wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 1933 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für ASR Eingriff", S.2137*

Tabelle 1967 DINH_stFId.FId_ComESP01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ESP_01 Botschaft [FId_ComESP01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvESP wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvESPErr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvVVeh wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 1933 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für ASR Eingriff", S.2137*

Tabelle 1968 DINH_stFId.FId_ComESP01Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ESP_01 Botschaft [FId_ComESP01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvESP wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvESPErr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvVVeh wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 1933 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für ASR Eingriff", S.2137*

Tabelle 1969 DINH_stFId.FId_ComESP21DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ESP_21 Botschaft [FId_ComESP21DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvESP wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvESPErr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvVVeh wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 1933 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für ASR Eingriff", S.2137*

Tabelle 1970 DINH_stFId.FId_ComESP21Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ESP_21 Botschaft [FId_ComESP21Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvESP wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvESPErr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvVVeh wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 1933 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für ASR Eingriff", S.2137*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1971 DINH_stFId.FId_ComDCSIntv Funktionsidentifier für unplausiblen MSR-Eingriff [FId_ComDCSIntv]

Ersatzfunktion	Die MSR Eingriffsmomente StbIntv_trqClthDCSDes und StbIntv_trqDCSDes werden aufgrund einer unplausiblen MSR-Anforderung auf die entsprechenden Minimalwerte gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1933 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für ASR Eingriff", S.2137*

Tabelle 1972 DINH_stFId.FId_ComDCSShOffIrv Funktionsidentifier für irreversible Abschaltung des MSR-Eingriff [FId_ComDCSShOffIrv]

Ersatzfunktion	Der MSR-Eingriff wird für den aktuellen Züngungslauf gesperrt (irreversible Abschaltung des MSR-Eingriffs). Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1933 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für ASR Eingriff", S.2137*

Tabelle 1973 DINH_stFId.FId_ComTCSIntv Funktionsidentifier für unplausiblen ASR-Eingriff [FId_ComTCSIntv]

Ersatzfunktion	Die ASR Eingriffsmomente StbIntv_trqInrTCSDes, StbIntv_trqTCSDes, StbIntv_trqInrTCS-Lead und StbIntv_trqTCSLead werden aufgrund einer unplasiblen ASR-Anforderung auf die entsprechenden Maximalwerte gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1933 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für ASR Eingriff", S.2137*

Tabelle 1974 DINH_stFId.FId_ComTCSDCSDefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen Fehler der ASR/MSR CAN Botschaft [FId_ComTCSDCSDef-Tmp]

Ersatzfunktion	Ist der ASR/MSR Eingriff über die Bremse_1 Botschaft (Com_stFrmRxEna[0].0 = 1) oder ESP_01 Botschaft (Com_stFrmRxEna[7].0 = 1) oder ESP_21 Botschaft (Com_stFrmRxEna[13].0 = 1) aktiviert, so kann bei verriegeln dieses FIds kein ASR bzw. kein MSR Eingriff durchgeführt werden. Die Signalqualität für den ASR Eingriff DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS und die Signalqualität für den MSR Eingriff DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS werden auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Der Fehler DFC_StbIntvTCSNpl wird nicht mehr gemeldet Der Fehler DFC_StbIntvDCSNpl wird nicht mehr gemeldet
Referenz	*→Tabelle 1933 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für ASR Eingriff", S.2137*

Tabelle 1975 DINH_stFId.FId_ComTCSDCSDef Funktionsidentifier für endgültigen Fehler der ASR/MSR CAN Botschaft [FId_ComTCSDCSDef]

Ersatzfunktion	Ist der ASR/MSR Eingriff über die Bremse_1 Botschaft (Com_stFrmRxEna[0].0 = 1) oder ESP_01 Botschaft (Com_stFrmRxEna[7].0 = 1) oder ESP_21 Botschaft (Com_stFrmRxEna[13].0 = 1) aktiviert, so kann bei verriegeln dieses FIds kein ASR bzw. kein MSR Eingriff durchgeführt werden. Die Signalqualität für den ASR Eingriff DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS und die Signalqualität für den MSR Eingriff DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS werden auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1933 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für ASR Eingriff", S.2137*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 1976 **BrkECU_StbIntv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COMVEH_TCSNEUTEXTN_SC	Erweiterte Berechnung der ASR Neutralwert-Berechnung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRQ_WOTRAINTV_SY	Berechnung des tatsächlichen Drehmoments ohne Getriebeeingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

4.2 Parameter

Tabelle 1977 **BrkECU_StbIntv** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_swtTCSDCSDef_C	Schalter für Auswahl ASR/MSR Fehlerverhalten [0: Eingriffsstati und Momente bei vorläufigen Fehler eingefroren, 1: Eingriffsstati und Momente bei vorläufigen Fehler bereits auf Ersatzwert]	local	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
Com_swtTCSLead_C	Aktivierungsschalter für Auswertung des ASR Moment langsam	local	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
Com_swtTCSLeadOfs_C	Schalter um ASR Führungsmomentoffset zu ermöglichen/ nicht zu ermöglichen	local	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNplDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_StbIntvDCSNpl	export	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNplDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_StbIntvDCSNpl	export	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNplDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_StbIntvTCSNpl	export	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNplDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_StbIntvTCSNpl	export	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
DFC_CtlMsk2.DFC_StbIntvDCSNpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_StbIntvDCSNpl	local	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
DFC_CtlMsk2.DFC_StbIntvTCSNpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_StbIntvTCSNpl	local	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
DFC_DisblMsk2.DFC_StbIntvDCSNpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StbIntvDCSNpl	local	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
DFC_DisblMsk2.DFC_StbIntvTCSNpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StbIntvTCSNpl	local	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_trqInrTCSLeadOfs_CUR	Offset für den TSC Führungsmoment	local	CURVE_INDIVIDUAL	BrkECU_StbIntv (S. 2134)

4.3 Variablen

Tabelle 1978 **BrkECU_StbIntv** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_stBrk	Status Bremse	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stESPDem	Status ASR/MSR Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stFrmRxEna	Enable–Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_trqClthTCSDCSDes	Eingriffsmoment (Kupplungsmoment) für ASR und MSR Eingriff vom ESP	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vVeh	Fahrzeuggeschwindigkeit aus CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_StbIntvDCSNpl	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StbIntvDCSNpl	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
DFC_StbIntvTCSNpl	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StbIntvTCSNpl	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
StbIntv_bABSIntvActv	Status ABS Eingriff aktiv	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
StbIntv_bDCSIntv	Freigabe für Momentenanforderungen aus der Schlepp-momentenregelung (MSR)	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bDCSNeutr	Neutralwert für Momentenanforderungen aus der Schleppmomentenregelung (MSR) empfangen	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bDfftlLckIntvActv	Status EDS Eingriff aktiv	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bESPDeActv	Status ESP passiv getastet	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bESPErr	ESP Systemstatus	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bESPIntvActv	Status ESP Eingriff aktiv	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSDeActv	Status ASR passiv getastet	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSIntv	Freigabe für Antischlupfregelungsmomente (ASR)	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSNeutr	Neutralwert für Antischlupfregelungsmomente (ASR) empfangen	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSSlwAvl	Zweikanaliger ASR Eingriff (Eingriffmoment schnell und langsam) verfügbar	export	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_stDCSMsgNpl_mp	Plausibilitätsstatus MSR Eingriff	local	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_stTCSMsgNpl_mp	Plausibilitätsstatus MSR Eingriff	local	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_trqClthDCSDes	MSR Eingriffsmoment (Kupplungsmoment)	export	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_trqClthRcptLim		export	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_trqDCSDes	MSR Eingriffsmoment (Radmoment)	export	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_trqInrTCSDes	ASR Eingriffsmoment schnell (absolutes inneres Moment)	export	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_trqInrTCSLead	ASR Eingriffsmoment langsam (absolutes inneres Mo-ment)	export	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_trqTCSDes	ASR Solleingriffsmoment (Radmoment)	export	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_trqTCSLead	ASR Vorhaltmomenteneingriff (Radmoment)	export	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_vVeh	Fahrzeuggeschwindigkeit für Plausibilisierung ASR/MSR Eingriff	export	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)

20.1.5.3 [BrkECU_VehV 3.13.1;0] Verarbeitungsprozeß für die Signale der CAN Botschaft Bremse 3

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die verarbeitet die empfangenen Fahzeuggeschwindigkeitssignale der CAN Bremsenbotschaften vom Bremsen–Steuergerät und stellt eine standartisierte Schnittstelle zur Anwendersoftware bereit. Die Schnittstellen zur Anwendersoftware bestehen aus den verarbeiteten Signalen sowie einer zugehörigen Signalqualität.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2185 Schnittstellen–Übersicht [brkecu_vehv_1]

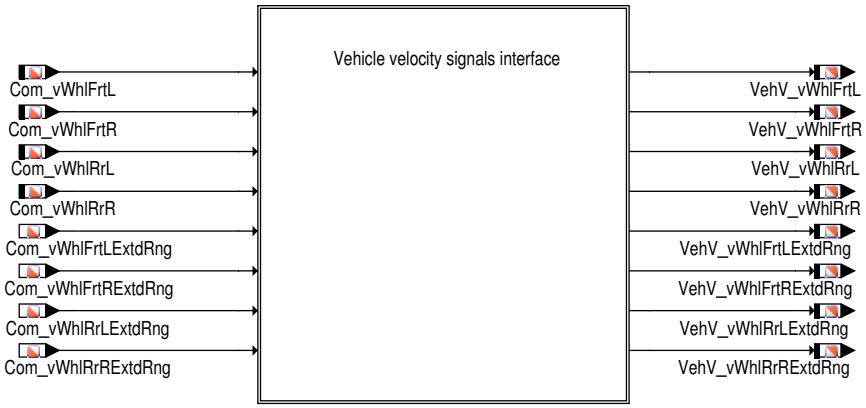

brkecu_vehv_1.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Verarbeitung und Aufbereitung der Botschaftsinhalte aus der vom Bremsen-Steuergerät empfangenen Botschaften. Die Botschaftsinhalte, die vom FrameManager zu Signalen verarbeitet werden, werden je nach Funktionalität plausibilisiert und weiterverarbeitet. Gleiche Signale aus verschiedenen Botschaften werden über die gleiche Schnittstelle weitergegeben. Für die Bereitstellung der Informationen an die Anwendersoftware wird für die Größen eine Signalqualität bereitgestellt. Die Signalqualität beinhaltet alle möglichen CAN Botschaftsfehler sowie CAN Hardware-Fehler (BusOff, NoCom, DPRAM).

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 1979 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
VehV_vWhlFrtL	DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL	Com_vWhlFrtL	Bremse_3 ESP_19 ESP_03	0	letzter gültiger Wert	0
VehV_vWhlFrtR	DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR	Com_vWhlFrtR	Bremse_3 ESP_19 ESP_03	0	letzter gültiger Wert	0
VehV_vWhlRrL	DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL	Com_vWhlRrL	Bremse_3 ESP_19 ESP_03	0	letzter gültiger Wert	0
VehV_vWhlRrR	DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR	Com_vWhlRrR	Bremse_3 ESP_19 ESP_03	0	letzter gültiger Wert	0
VehV_vWhlFrtLExtdRng	DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL	Com_vWhlFrtLExtdRng	ESP_03	0	letzter gültiger Wert	0
VehV_vWhlFrtRExtdRng	DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR	Com_vWhlFrtRExtdRng	ESP_03	0	letzter gültiger Wert	0
VehV_vWhlRrLExtdRng	DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL	Com_vWhlRrLExtdRng	ESP_03	0	letzter gültiger Wert	0
VehV_vWhlRrRExtdRng	DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR	Com_vWhlRrRExtdRng	ESP_03	0	letzter gültiger Wert	0

Radgeschwindigkeit Vorne Links

Die Radgeschwindigkeit des linken Vorderrades wird in VehV_vWhlFrtL an die Anwendersoftware weitergegeben (Bremse_3, ESP_19 und ESP_03).

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL gültig, so wird VehV_vWhlFrtL mit Com_vWhlFrtL beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Radgeschwindigkeit des linken Vorderrades in VehV_vWhlFrtL angezeigt. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Die Radgeschwindigkeit des linken Vorderrades wird in VehV_vWhlFrtLExtdRng an die Anwendersoftware weitergegeben (ESP_03).

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL gültig, so wird VehV_vWhlFrtLExtdRng mit Com_vWhlFrtLExtdRng beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Radgeschwindigkeit des linken Vorderrades in VehV_vWhlFrtLExtdRng angezeigt. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2186 Berechnung von VehV_vWhlFrtL und VehV_vWhlFrtLExtdRng [brkecu_vehv_2]

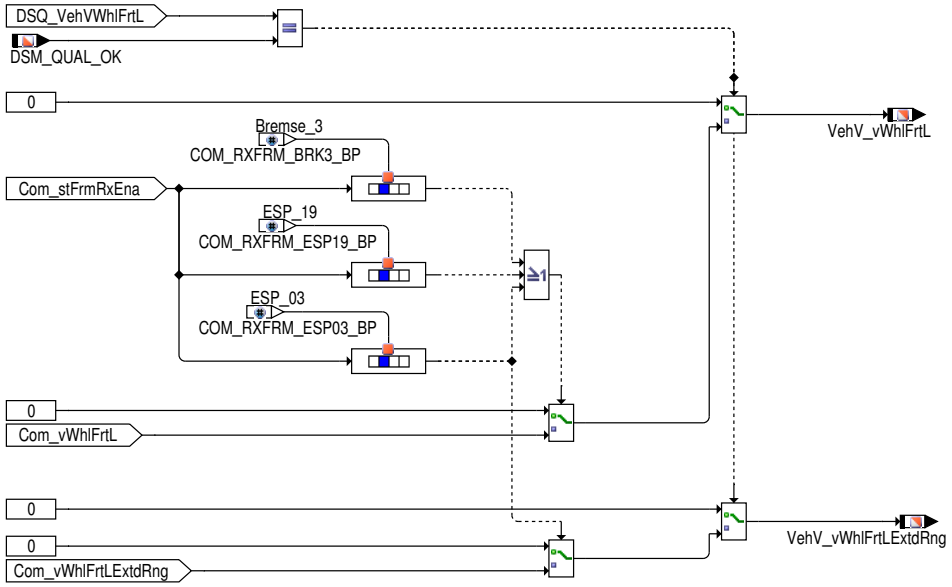

brkecu_vehv_2.eps

Signalqualität für Radgeschwindigkeit Vorne Links

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Radgeschwindigkeit Vorne Links aus der Bremse_3 Botschaft oder aus der ESP_03 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Links aus der Bremse_3 Botschaft

Tabelle 1980 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL` über die Bremse_3 Botschaft [desc_DSQ_VehVWhlFrtL]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_3 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[0].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_3 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK3DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_3 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK3Def`.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (`Com_vWhlFrtL` = MAXSINT16).

Abbildung 2187 Berechnung von DSQ_VehVWhlFrtL über die Bremse_3 Botschaft [brkecu_vehv_3]

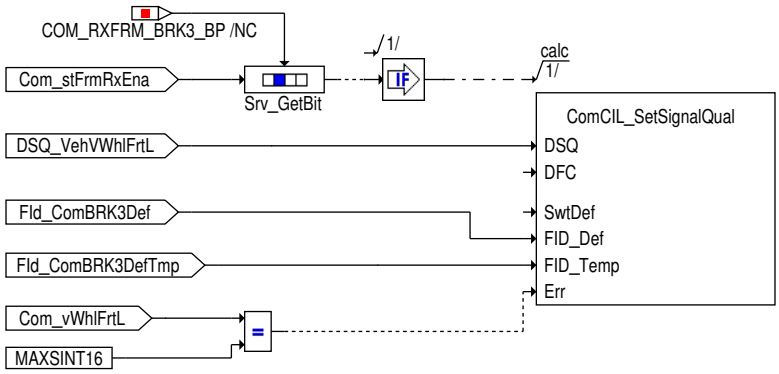

brkecu_vehv_3.eps

Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Links aus der ESP_03 Botschaft

Tabelle 1981 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL` über die ESP_03 Botschaft [desc_DSQ_VehVWhlFrtL]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_vWhlFrtL = MAXSINT16).

Abbildung 2188 Berechnung von DSQ_VehVWhlFrtL über die ESP_03 Botschaft [brkecu_vehv_4]

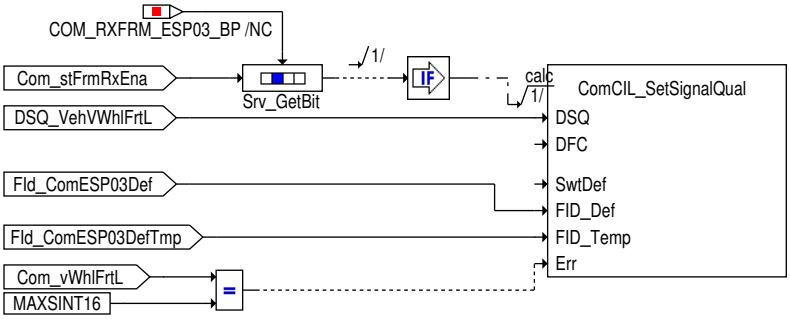

brkecu_vehv_4.eps

Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Links aus der ESP_19 Botschaft

Tabelle 1982 Beschreibung DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL über die ESP_19 Botschaft [desc_DSQ_VehVWhlFrtL]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_19 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_19 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_19 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP19DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_19 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP19Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_vWhlFrtL = MAXSINT16).

Abbildung 2189 Berechnung von DSQ_VehVWhlFrtL über die ESP_19 Botschaft [brkecu_vehv_14]

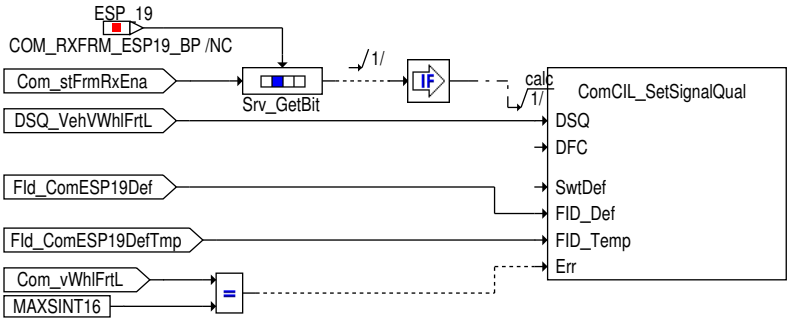

brkecu_vehv_14.eps

Radgeschwindigkeit Vorne Rechts

Die Radgeschwindigkeit des rechten Vorderrades wird in VehV_vWhlFrtR an die Anwendersoftware weitergegeben (Bremse_3 ESP_19 und ESP_03).

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR gültig, so wird VehV_vWhlFrtR mit Com_vWhlFrtR beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Radgeschwindigkeit des rechten Vorderrades in VehV_vWhlFrtR angezeigt. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Die Radgeschwindigkeit des rechten Vorderrades wird in VehV_vWhlFrtRExtdRng an die Anwendersoftware weitergegeben (ESP_03).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR gültig, so wird VehV_vWhlFrtRExtdRng mit Com_vWhlFrtRExtdRng beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Radgeschwindigkeit des rechten Vorderrades in VehV_vWhlFrtRExtdRng angezeigt. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Abbildung 2190 Berechnung von VehV_vWhlFrtR und VehV_vWhlFrtRExtdRng [brkecu_vehv_5]

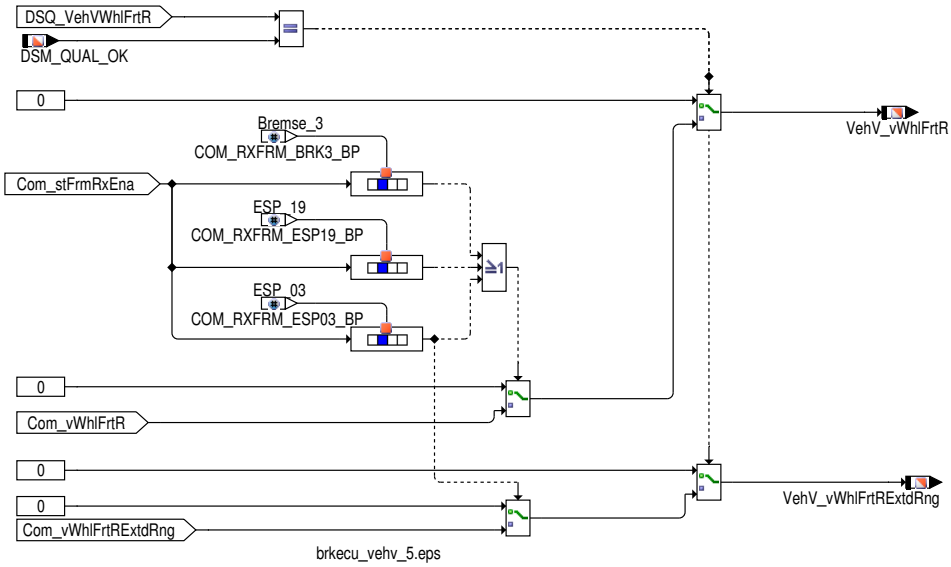

Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Rechts

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Radgeschwindigkeit Vorne Rechts aus der Bremse_3 Botschaft oder aus der ESP_03 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Rechts aus der Bremse_3 Botschaft

Tabelle 1983 Beschreibung DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR über die Bremse_3 Botschaft [desc_DSQ_VehVWhlFrtR]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_3 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[0].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK3DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK3Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_vWhlFrtR = MAXSINT16).

Abbildung 2191 Berechnung von DSQ_VehVWhlFrtR über die Bremse_3 Botschaft [brkecu_vehv_6]

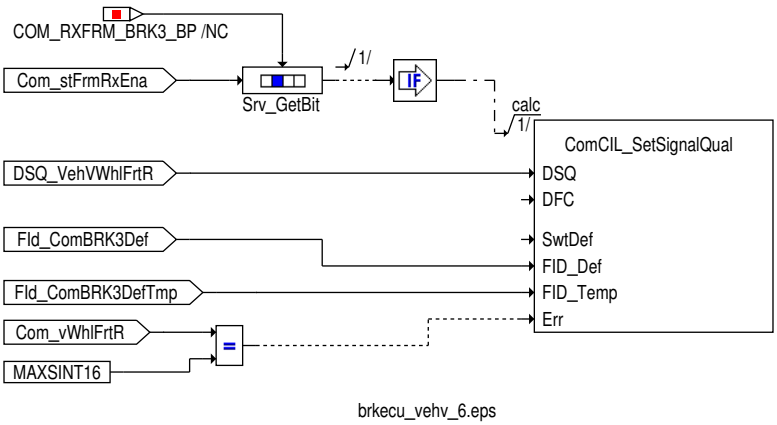

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Rechts aus der ESP_03 Botschaft

Tabelle 1984 Beschreibung DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR über die ESP_03 Botschaft [desc_DSQ_VehVWhlFrtR]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_vWhlFrtR = MAXSINT16).

Abbildung 2192 Berechnung von DSQ_VehVWhlFrtR über die ESP_03 Botschaft [brkecu_vehv_7]

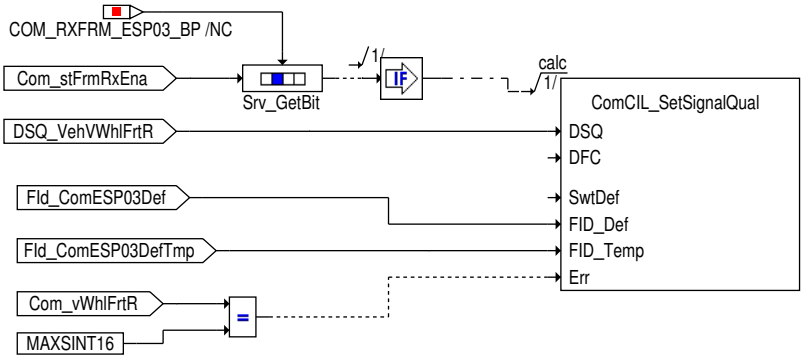

brkecu_vehv_7.eps

Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Rechts aus der ESP_19 Botschaft

Tabelle 1985 Beschreibung DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR über die ESP_19 Botschaft [desc_DSQ_VehVWhlFrtR]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_19 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_19 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_19 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP19DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_19 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP19Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_vWhlFrtR = MAXSINT16).

Abbildung 2193 Berechnung von DSQ_VehVWhlFrtR über die ESP_19 Botschaft [brkecu_vehv_15]

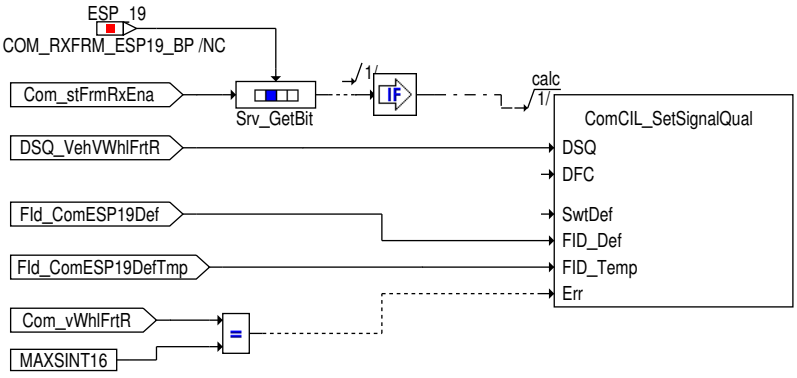

brkecu_vehv_15.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Radgeschwindigkeit Hinten Links

Die Radgeschwindigkeit des linken Hinterrades wird in VehV_vWhlRrL an die Anwendersoftware weitergegeben (Bremse_3, ESP_19 und ESP_03).

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL gültig, so wird VehV_vWhlRrL mit Com_vWhlRrL beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Radgeschwindigkeit des linken Hinterrades in VehV_vWhlRrL angezeigt. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Die Radgeschwindigkeit des linken Hinterrades wird in VehV_vWhlRrLExtdRng an die Anwendersoftware weitergegeben (ESP_03).

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL gültig, so wird VehV_vWhlRrLExtdRng mit Com_vWhlRrLExtdRng beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Radgeschwindigkeit des linken Hinterrades in VehV_vWhlRrLExtdRng angezeigt. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Abbildung 2194 Berechnung von VehV_vWhlRrL und VehV_vWhlRrLExtdRng [brkecu_vehv_8]

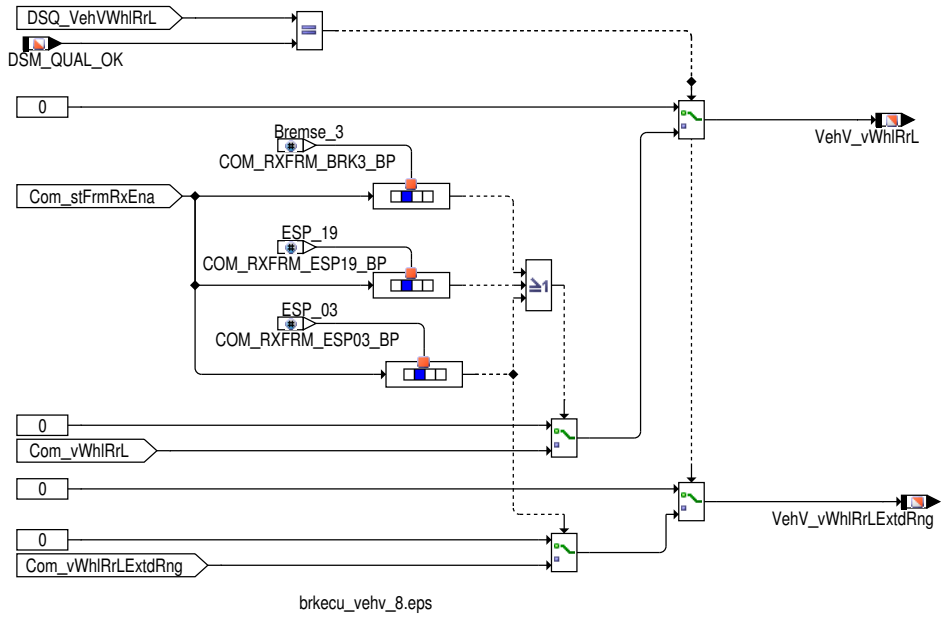

Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Links

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Radgeschwindigkeit Hinten Links aus der Bremse_3 Botschaft oder aus der ESP_03 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Links aus der Bremse_3 Botschaft

Tabelle 1986 Beschreibung DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL über die Bremse_3 Botschaft [desc_DSQ_VehVWhlRrL]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_3 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[0].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK3DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK3Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_vWhlRrL = MAXSINT16).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2195 Berechnung von DSQ_VehVWhlRrL über die Bremse_3 Botschaft [brkecu_vehv_9]

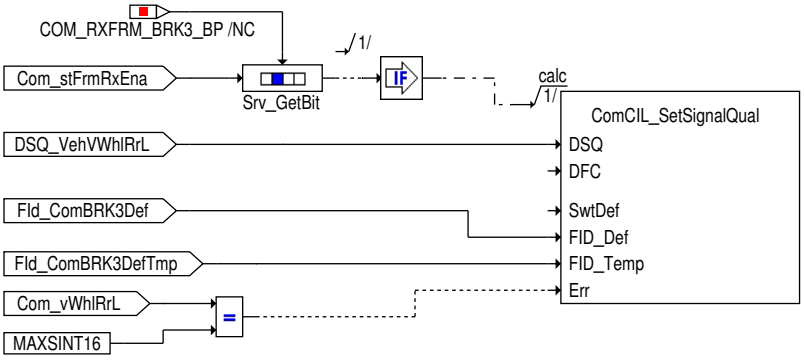

brkecu_vehv_9.eps

Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Links aus der ESP_03 Botschaft

Tabelle 1987 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL` über die ESP_03 Botschaft [desc_DSQ_VehVWhlRrL]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[7].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP03DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP03Def`.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (`Com_vWhlRrL` = MAXSINT16).

Abbildung 2196 Berechnung von DSQ_VehVWhlRrL über die ESP_03 Botschaft [brkecu_vehv_10]

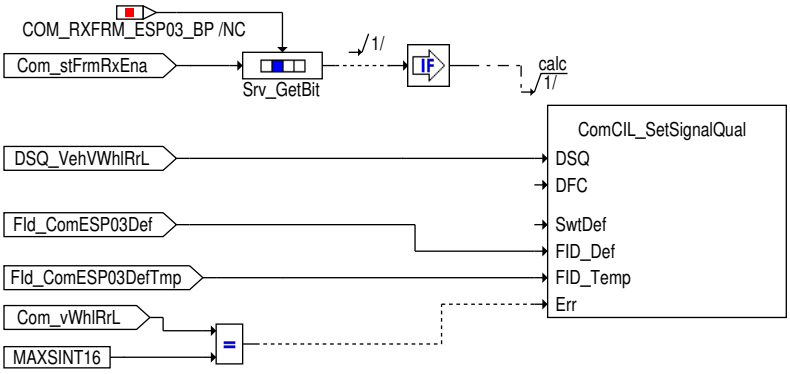

brkecu_vehv_10.eps

Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Links aus der ESP_19 Botschaft

Tabelle 1988 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL` über die ESP_19 Botschaft [desc_DSQ_VehVWhlRrL]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_19 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_19 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[13].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_19 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP19DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_19 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP19Def`.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (`Com_vWhlRrL` = MAXSINT16).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2197 Berechnung von DSQ_VehVWhlRrL über die ESP_19 Botschaft [brkecu_vehv_16]

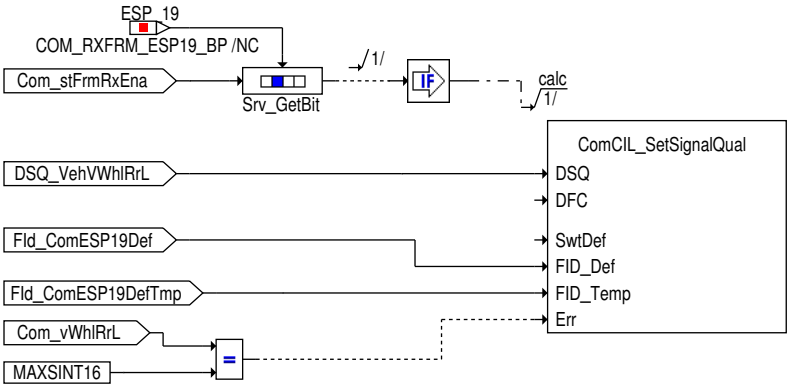

brkecu_vehv_16.eps

Radgeschwindigkeit Hinten Rechts

Die Radgeschwindigkeit des rechten Hinterrades wird in `VehV_vWhlRrR` an die Anwendersoftware weitergegeben (Bremse_3, ESP_19 und ESP_03).

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR` gültig, so wird `VehV_vWhlRrR` mit `Com_vWhlRrR` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Radgeschwindigkeit des rechten Hinterrades in `VehV_vWhlRrR` angezeigt. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Die Radgeschwindigkeit des rechten Hinterrades wird in `VehV_vWhlRrRExtdRng` an die Anwendersoftware weitergegeben (ESP_03).

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR` gültig, so wird `VehV_vWhlRrRExtdRng` mit `Com_vWhlRrRExtdRng` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Radgeschwindigkeit des rechten Hinterrades in `VehV_vWhlRrRExtdRng` angezeigt. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Abbildung 2198 Berechnung von VehV_vWhlRrR und VehV_vWhlRrRExtdRng [brkecu_vehv_11]

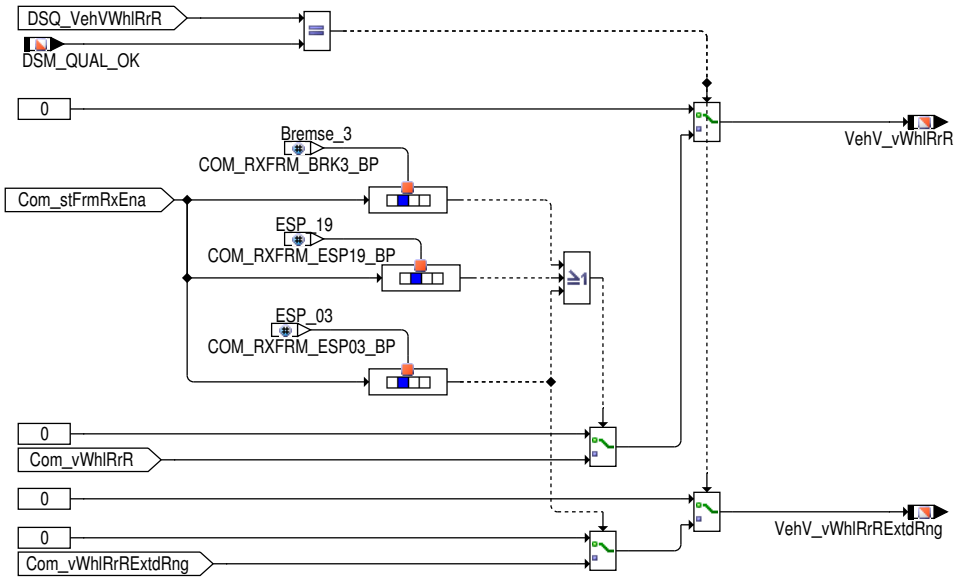

brkecu_vehv_11.eps

Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Rechts

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Radgeschwindigkeit Hinten Rechts aus der Bremse_3 Botschaft oder aus der ESP_03 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Rechts aus der Bremse_3 Botschaft

Tabelle 1989 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR` über die Bremse_3 Botschaft [desc_DSQ_VehVWhlRrR]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_3 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[0].2 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK3DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK3Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_vWhlRrR = MAXSINT16).

Abbildung 2199 Berechnung von DSQ_VehVWhlRrR über die Bremse_3 Botschaft [brkecu_vehv_12]

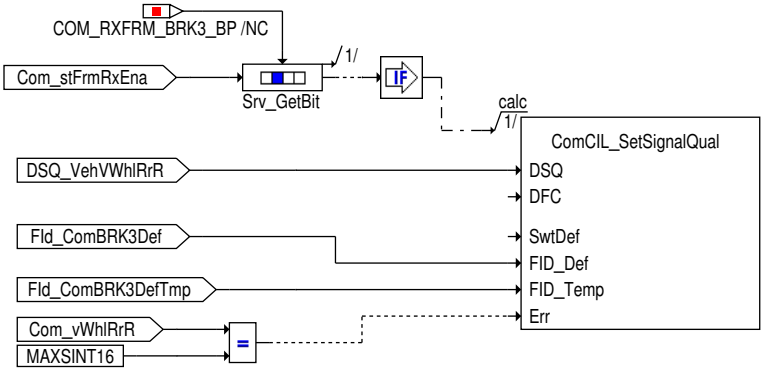

brkecu_vehv_12.eps

Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Rechts aus der ESP_03 Botschaft

Tabelle 1990 Beschreibung DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR über die ESP_03 Botschaft [desc_DSQ_VehVWhlRrR]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_vWhlRrR = MAXSINT16).

Abbildung 2200 Berechnung von DSQ_VehVWhlRrR über die ESP_03 Botschaft [brkecu_vehv_13]

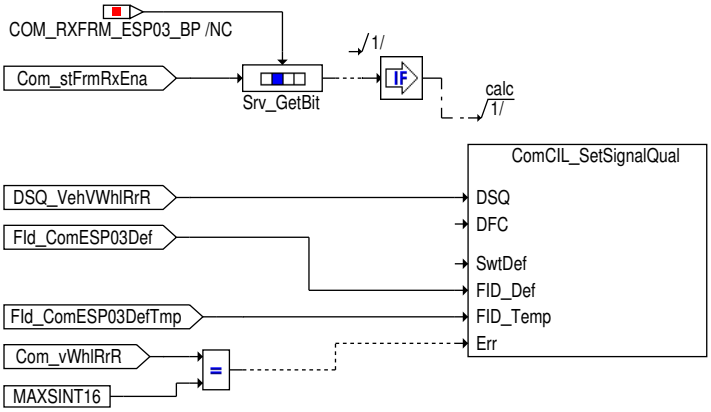

brkecu_vehv_13.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Rechts aus der ESP_19 Botschaft

Tabelle 1991 Beschreibung DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR über die ESP_19 Botschaft [desc_DSQ_VehVWhlRrR]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_19 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_19 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_19 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP19DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_19 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP19Def.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_vWhlRrR = MAXSINT16).

Abbildung 2201 Berechnung von DSQ_VehVWhlRrR über die ESP_19 Botschaft [brkecu_vehv_17]

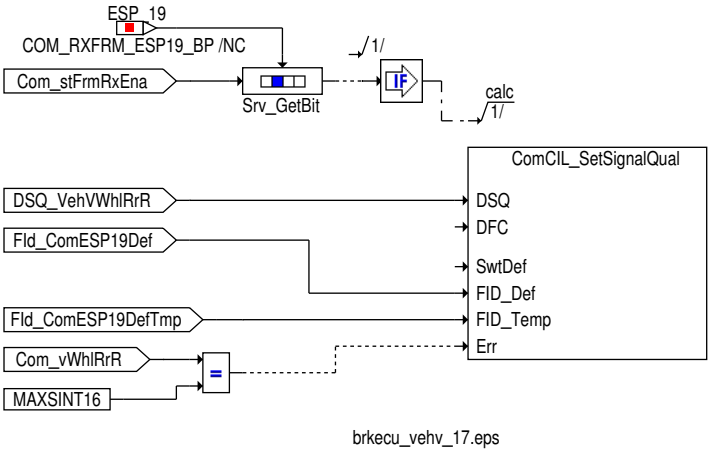

Fehlerbehandlung bei CAN Fehlerkennzeichen der Radgeschwindigkeiten

Für die Radgeschwindigkeiten werden am CAN verschiedene Fehlerkennzeichen empfangen. Der Status der Fehlerkennzeichen wird in Com_stVehV dargestellt →*Extern "Fehler in Radgeschwindigkeit erkannt", S.2993* . Der für die entsprechende Radgeschwindigkeit ist in jedem Fall MAXSINT16.

Wird eine Fehlerkennzeichen für die Unterspannung Com_stVWhl.2 =1 oder für den Sensorfehler Com_stVWhl.1 = 1 erkannt so wird ein entprechender Fehlerpfad DFC_st.DFC_VehVWhlLoVltg für Untersrpannung, DFC_st.DFC_VehVWhlSig für Sensorfehler gesetzt.

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 1992 DFC_st.DFC_VehVWhlSig DFC für Sensor Fehler oder Signalbereichsüberschreitung [DFC_VehVWhlSig]

Defekterkennung	Eine der Radgeschwindigkeiten hat den Signalbereich überschritten oder ein Sensorfehler wurde erkannt.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Wert empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die defekte Radgeschwindigkeit wird mit dem vordefiniertem Fehlerwert beschrieben. (siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Bremse_3 (Com_stFrmRxEna[0].2 = 1) bzw die Botschaft ESP_03 (Com_stFrmRxEna[7].2 = 1) bzw die Botschaft ESP_19 (Com_stFrmRxEna[13].4 = 1) muß aktiviert sein. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlSigDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlSigDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 1993 DFC_st.DFC_VehVWhlLoVltg Unterspannungsfehler für Radgeschwindigkeit erkannt [DFC_VehVWhlLoVltg]

Defekterkennung	Für eine der Radgeschwindigkeiten wurde der Wert für Unterspannung erkannt.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Wert empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die defekte Radgeschwindigkeit wird mit dem vordefiniertem Fehlerwert beschrieben. (siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Bremse_3 (Com_stFrmRxEna[0].2 = 1) bzw die Botschaft ESP_03 (Com_stFrmRxEna[7].2 = 1) bzw die Botschaft ESP_19 (Com_stFrmRxEna[13].4 = 1) muß aktiviert sein. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLoVltgDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLoVltgDebOk_C

Signalqualitäten

Tabelle 1994 DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL Signalqualität für Radgeschwindigkeit Vorne Links [DSQ_VehVWhlFrtL]

Signalbeschreibung	VehV_vWhlFrtL, VehV_vWhlFrtLExtdRng
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_3 oder ESP_03 oder ESP_19 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal VehV_vWhlFrtL und VehV_vWhlFrtLExtdRng enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_3 oder ESP_03 oder ESP_19 ist deaktiviert. Das Signal VehV_vWhlFrtL und VehV_vWhlFrtLExtdRng enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_3 oder ESP_03 oder ESP_19 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal VehV_vWhlFrtL und VehV_vWhlFrtLExtdRng hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal VehV_vWhlFrtL und VehV_vWhlFrtLExtdRng wird auf Ersatzwert gesetzt. (siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 1995 DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR Signalqualität für Radgeschwindigkeit Vorne Rechts [DSQ_VehVWhlFrtR]

Signalbeschreibung	VehV_vWhlFrtR, VehV_vWhlFrtRExtdRng
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_3 oder ESP_03 oder ESP_19 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal VehV_vWhlFrtR und VehV_vWhlFrtRExtdRng enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_3 oder ESP_03 oder ESP_19 ist deaktiviert. Das Signal VehV_vWhlFrtR und VehV_vWhlFrtRExtdRng enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_3 oder ESP_03 oder ESP_19 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal VehV_vWhlFrtR und VehV_vWhlFrtRExtdRng hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal VehV_vWhlFrtR und VehV_vWhlFrtRExtdRng wird auf Ersatzwerte gesetzt. (siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 1996 DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL Signalqualität für Radgeschwindigkeit Hinten Links [DSQ_VehVWhlRrL]

Signalbeschreibung	VehV_vWhlRrL, VehV_vWhlRrLExtdRng

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_3 oder ESP_03 oder ESP_19 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal VehV_vWhlRrL und VehV_vWhlRrLExtdRng enthält die aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_3 oder ESP_03 oder ESP_19 ist deaktiviert. Das Signal VehV_vWhlRrL und VehV_vWhlRrLExtdRng enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_3 oder ESP_03 oder ESP_19 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal VehV_vWhlRrL und VehV_vWhlRrLExtdRng hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal VehV_vWhlRrL und VehV_vWhlRrLExtdRng wird auf Ersatzwert gesetzt. (siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 1997 DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR Signalqualität für Radgeschwindigkeit Hinten Rechts [DSQ_VehVWhlRrR]

Signalbeschreibung	VehV_vWhlRrR, VehV_vWhlRrRExtdRng
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_3 oder ESP_03 oder ESP_19 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal VehV_vWhlRrR und VehV_vWhlRrRExtdRng enthält die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_3 oder ESP_03 oder ESP_19 ist deaktiviert. Das Signal VehV_vWhlRrR und VehV_vWhlRrRExtdRng enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Bremse_3 oder ESP_03 oder ESP_19 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal VehV_vWhlRrR und VehV_vWhlRrRExtdRng hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal VehV_vWhlRrR und VehV_vWhlRrRExtdRng wird auf Ersatzwert gesetzt. (siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 1998 DINH_stFId.FId_ComBRK3DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Bremse 3 Botschaft [FId_ComBRK3DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Links DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne rechts DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit hinten links DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit hinten rechts DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Links aus der Bremse_3 Botschaft", S.2174* →*Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Rechts aus der Bremse_3 Botschaft", S.2176* →*Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Links aus der Bremse_3 Botschaft", S.2178* →*Kapitel "Bildung der Signalqualität für ESP Eingriffsstatus aus der Bremse_1 Botschaft", S.2163*

Tabelle 1999 DINH_stFId.FId_ComBRK3Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Bremse 3 Botschaft [FId_ComBRK3Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne links DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne rechts DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit hinten links DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit hinten rechts DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Links aus der Bremse_3 Botschaft", S.2174 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Rechts aus der Bremse_3 Botschaft", S.2176 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Links aus der Bremse_3 Botschaft", S.2178 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für ESP Eingriffsstatus aus der Bremse_1 Botschaft", S.2163

Tabelle 2000 `DINH_stFId.FId_ComESP03DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ESP_03 Botschaft [FId_ComESP03DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne links `DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne rechts `DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit hinten links `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit hinten rechts `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Links aus der ESP_03 Botschaft", S.2174 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Rechts aus der ESP_03 Botschaft", S.2177 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Links aus der ESP_03 Botschaft", S.2179 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für ESP Eingriffsstatus aus der ESP_01 Botschaft", S.2163

Tabelle 2001 `DINH_stFId.FId_ComESP03Def` Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ESP_03 Botschaft [FId_ComESP03Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne links `DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne rechts `DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit hinten links `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit hinten rechts `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Links aus der ESP_03 Botschaft", S.2174 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Rechts aus der ESP_03 Botschaft", S.2177 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Links aus der ESP_03 Botschaft", S.2179 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für ESP Eingriffsstatus aus der ESP_01 Botschaft", S.2163

Tabelle 2002 `DINH_stFId.FId_ComESP19DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ESP_19 Botschaft [FId_ComESP19DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne links `DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne rechts `DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit hinten links `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit hinten rechts `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Links aus der ESP_19 Botschaft", S.2175 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Rechts aus der ESP_19 Botschaft", S.2177 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Links aus der ESP_19 Botschaft", S.2179 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Rechts aus der ESP_19 Botschaft", S.2182

Tabelle 2003 `DINH_stFId.FId_ComESP19Def` Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ESP_19 Botschaft [FId_ComESP19Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne links `DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne rechts `DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit hinten links `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Radgeschwindigkeit hinten rechts `DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Links aus der ESP_19 Botschaft", S.2175 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Vorne Rechts aus der ESP_19 Botschaft", S.2177 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Links aus der ESP_19 Botschaft", S.2179 →Kapitel "Bildung der Signalqualität für die Radgeschwindigkeit Hinten Rechts aus der ESP_19 Botschaft", S.2182

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 2004 **BrkECU_VehV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLo-VltgDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-VehVWhlLoVltg	export	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLo-VltgDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-VehVWhlLoVltg	export	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
DDRC_DurDeb.VehV_tiWhl-SigDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-VehVWhlSig	export	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
DDRC_DurDeb.VehV_tiWhl-SigDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-VehVWhlSig	export	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVWhl-LoVltg_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehV-WhlLoVltg	local	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVWhl-Sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehV-WhlSig	local	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehV-WhlLoVltg_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVWhlLoVltg	local	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehV-WhlSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVWhlSig	local	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)

4.2 Variablen

Tabelle 2005 **BrkECU_VehV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_stFrmRxEna	Enable–Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stVWhl	Status Radgeschwindigkeitsfehler	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlFrtL	Radgeschwindigkeit des linken Vorderrades	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlFrtLExtdRng	Radgeschwindigkeit des linken Vorderrades mit extended range	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlFrtR	Radgeschwindigkeit des rechten Vorderrades	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlFrtRExtdRng	Radgeschwindigkeit des rechten Vorderrades mit exten-ded range	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlRrL	CAN Umrechnungsparameter für die Radgeschwindigkeit hinten Links	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlRrLExtdRng	CAN Umrechnungsparameter für die Radgeschwindigkeit hinten Links mit extended range	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlRrR	CAN Umrechnungsparameter für die Radgeschwindigkeit hinten Rechts	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlRrRExtdRng	CAN Umrechnungsparameter für die Radgeschwindigkeit hinten Rechts mit extended range	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_VehVWhlLoVltg	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVWhlLoVltg	export	BIT	BrkECU_VehV (S. 2172)
DFC_VehVWhlSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVWhlSig	export	BIT	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlFrtL	Radgeschwindigkeit vorne links	export	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlFrtLExtdRng	Radgeschwindigkeit vorne links mit extended range	export	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlFrtR	Radgeschwindigkeit vorne rechts	export	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlFrtRExtdRng	Radgeschwindigkeit vorne rechts mit extended range	export	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlRrL	Radgeschwindigkeit hinten links	export	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VehV_vWhlRrLExtdRng	Radgeschwindigkeit hinten links mit extended range	export	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlRrR	Radgeschwindigkeit hinten rechts	export	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlRrRExtdRng	Radgeschwindigkeit hinten links mit extended range	export	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)

20.1.5.4 [BrkECU_WhlInfo 3.14.0;0] Radinformationen vom Bremsen-steuergerät

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die verarbeitet die empfangenen Radinformationen der CAN Botschaften vom Bremsen-Steuergerät und stellt eine standartisierte Schnittstelle zur Anwendersoftware bereit. Die Schnittstellen zur Anwendersoftware bestehen aus den verarbeiteten Signalen sowie einer zugehörigen Signalqualität.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2202 Schnittstellen-Übersicht [brkecu_whlinfo_1]

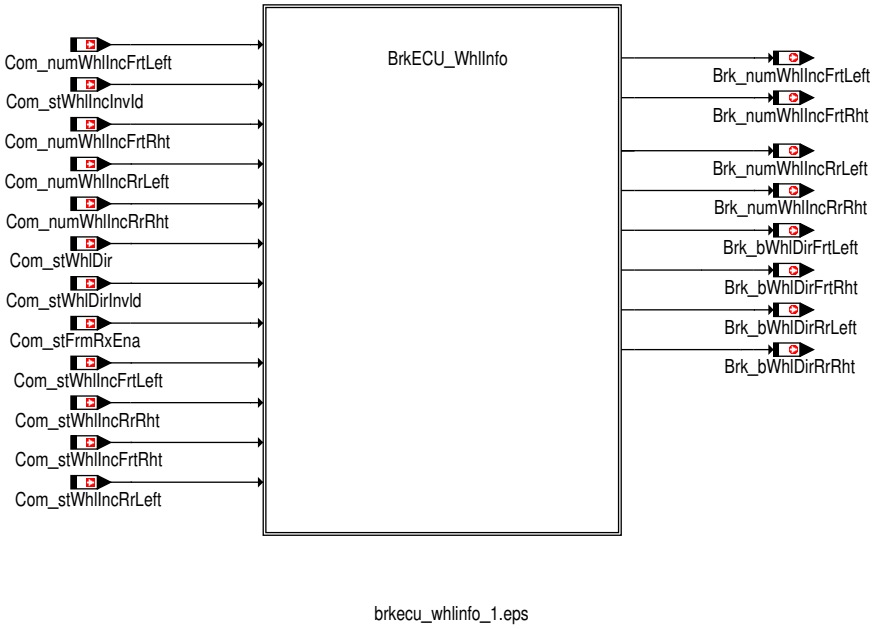

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Verarbeitung und Aufbereitung der Botschaftsinhalte aus der vom Bremsen-Steuergerät empfangenen Botschaften. Die Botschaftsinhalte, die vom FrameManager zu Signalen verarbeitet werden, werden je nach Funktionalität plausibilisiert und weiterverarbeitet. Gleiche Signale aus verschiedenen Botschaften werden über die gleiche Schnittstelle weitergegeben. Für die Bereitstellung der Informationen an die Anwendersoftware wird für die Größen eine Signalqualität bereitgestellt. Die Signalqualität beinhaltet alle möglichen CAN Botschaftsfehler sowie CAN Hardware-Fehler (BusOff, NoCom, DPRAM).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2006 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12) / DSM_QUAL_-7 (7)
Brk_numWhlIncFrt-Left	DSQ_st.DSQ_Brk-WhlIncFrtLeft	Com_numWhlIncFrtLeft Com_stWhlIncInvld.0	Bremse_10 ESP_K_10	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_numWhlIncFrt-Rht	DSQ_st.DSQ_Brk-WhlIncFrtRht	Com_numWhlIncFrtRht Com_stWhlIncInvld.1	Bremse_10 ESP_K_10	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_numWhlIncRr-Left	DSQ_st.DSQ_Brk-WhlIncRrLeft	Com_numWhlIncRrLeft Com_stWhlIncInvld.2	Bremse_10 ESP_K_10	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_numWhlIncRrRht	DSQ_st.DSQ_Brk-WhlIncRrRht	Com_numWhlIncRrRht Com_stWhlIncInvld.3	Bremse_10 ESP_K_10	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bWhlDirFrtLeft	DSQ_st.DSQ_Brk-WhlDirFrtLeft	Com_stWhlDir.0 Com_stWhlDirInvld.0	Bremse_10 ESP_03	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bWhlDirFrtRht	DSQ_st.DSQ_Brk-WhlDirFrtRht	Com_stWhlDir.1 Com_stWhlDirInvld.1	Bremse_10 ESP_03	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bWhlDirRrLeft	DSQ_st.DSQ_Brk-WhlDirRrLeft	Com_stWhlDir.2 Com_stWhlDirInvld.2	Bremse_10 ESP_03	0	letzter gültiger Wert	0
Brk_bWhlDirRrRht	DSQ_st.DSQ_Brk-WhlDirRrRht	Com_stWhlDir.3 Com_stWhlDirInvld.3	Bremse_10 ESP_03	0	letzter gültiger Wert	0

Hinweis Bei DSM_QUAL_MODEL (4) werden die Werte der Messages Nachrichten das von DSM_QUAL_OK (0).

Wegimpulse VL

Die Wegimpulse VL werden in Brk_numWhlIncFrtLeft an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtLeft gültig (DSM_QUAL_ALL_OK [0]), so wird Brk_numWhlIncFrtLeft mit Com_numWhlIncFrtLeft beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird Brk_numWhlIncFrtLeft mit dem entsprechenden Ersatzwert beschrieben, siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*.

Abbildung 2203 Wegimpulse VL [brkecu_whlinfo_2]

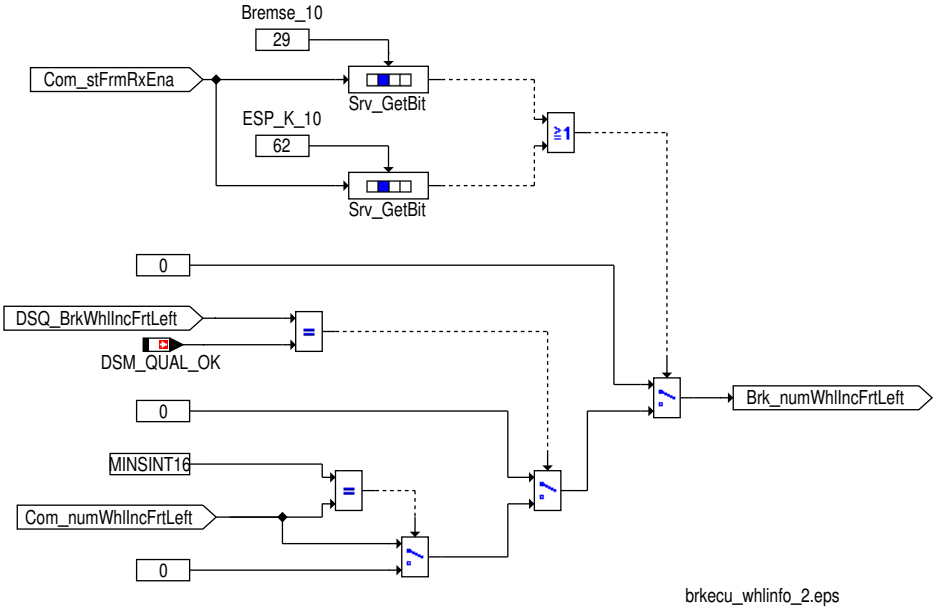

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der Signalqualität für die Wegimpulse Vorne Links aus der Bremse_10 Botschaft

Tabelle 2007 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtLeft [desc_DSQ_BrkWhlIncFrtLeft]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK10DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_MODEL (4)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.0 = 1) und Ersatzwert wird erhalten.
DSM_QUAL_7 (7)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.0 = 1) und Initkennzeichen (Com_numWhlIncFrtLeft == MINSINT16) wurde empfangen.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK10Def.5 = 0). ▶ Das CAN Fehlerkennzeichen für die Wegimpulse VL wurde empfangen (Com_numWhlIncFrtLeft == MAXSINT16). ▶ Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.0 = 1)

Abbildung 2204 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlIncFrtLeft über die Bremse_10 Botschaft [brkecu_whlinfo_3]

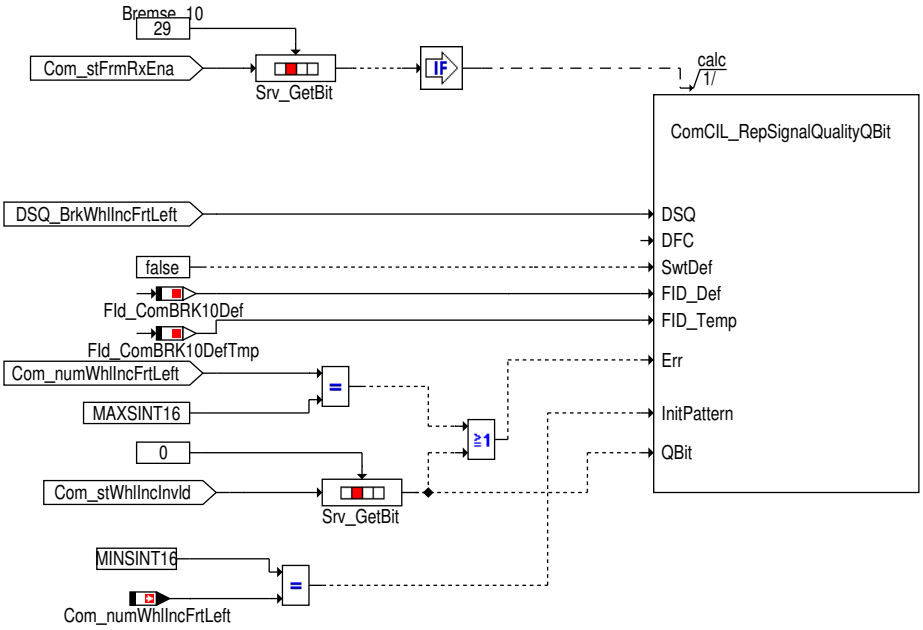

brkecu_whlinfo_3.eps

Bildung der Signalqualität für die Wegimpulse Vorne Links aus der ESP_K_10 Botschaft

Tabelle 2008 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtLeft [desc_DSQ_BrkWhlIncFrtLeft]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_K_10 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_K_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESPK10DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_MODEL (4)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.0 = 1) und Ersatzwert wird erhalten.
DSM_QUAL_7 (7)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.0 = 1) und Initkennzeichen (Com_numWhlIncFrtLeft == MINSINT16) wurde empfangen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_K_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESPK10Def.5 = 0). ▶ Das CAN Fehlerkennzeichen für die Wegimpulse VL wurde empfangen (Com_numWhlIncFrtLeft == MAXSINT16). ▶ Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.0 = 1)

Abbildung 2205 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlIncFrtLeft über die ESP_K_10 Botschaft [brkecu_whlinfo_25]

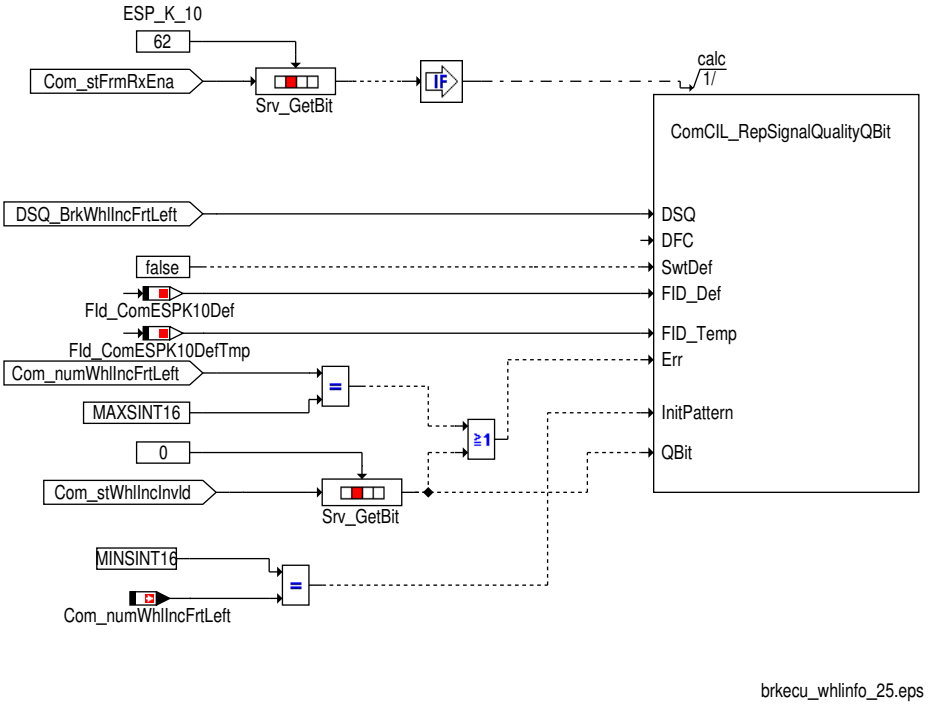

Wegimpulse VR

Die Wegimpulse VR werden in Brk_numWhlIncFrtRht an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtRht gültig (DSM_QUAL_ALL_OK [0]), so wird Brk_numWhlIncFrtRht mit Com_numWhlIncFrtRht beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird Brk_numWhlIncFrtRht mit dem entsprechenden Ersatzwert beschrieben, siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*.

Abbildung 2206 Wegimpulse VR [brkecu_whlinfo_4]

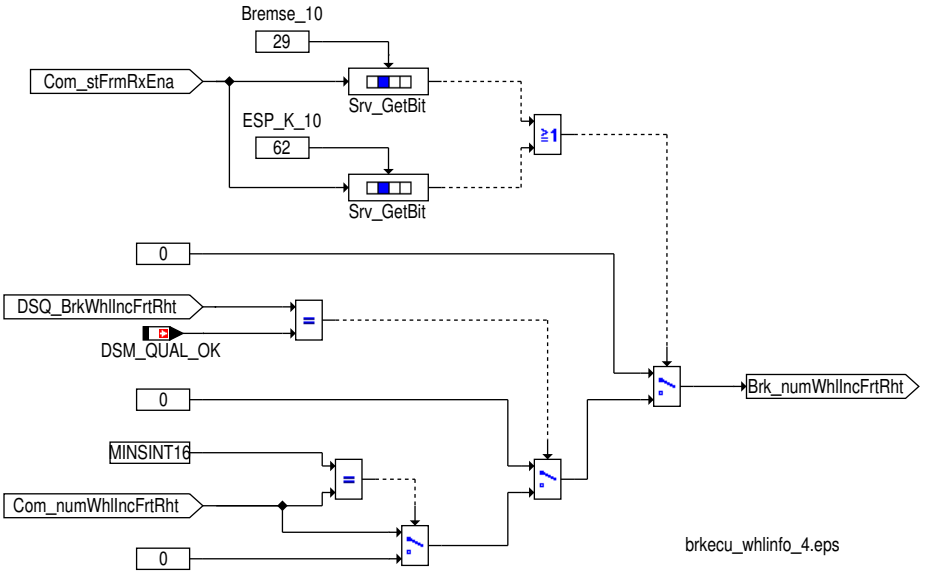

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der Signalqualität für die Wegimpulse Vorne Rechts aus der Bremse_10 Botschaft

Tabelle 2009 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtRht [desc_DSQ_BrkWhlIncFrtRht]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK10DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_MODEL (4)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.1 = 1) und Ersatzwert wird erhalten.
DSM_QUAL_7 (7)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.1 = 1) und Initkennzeichen (Com_numWhlIncFrtRht == MINSINT16) wurde empfangen.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK10Def.5 = 0). ▶ Das CAN Fehlerkennzeichen für die Wegimpulse VR wurde empfangen (Com_numWhlIncFrtRht == MAXSINT16). ▶ Das Q-Bit für die Wegimpulse VR ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.1 = 1)

Abbildung 2207 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlIncFrtRht über die Bremse_10 Botschaft [brkecu_whlinfo_5]

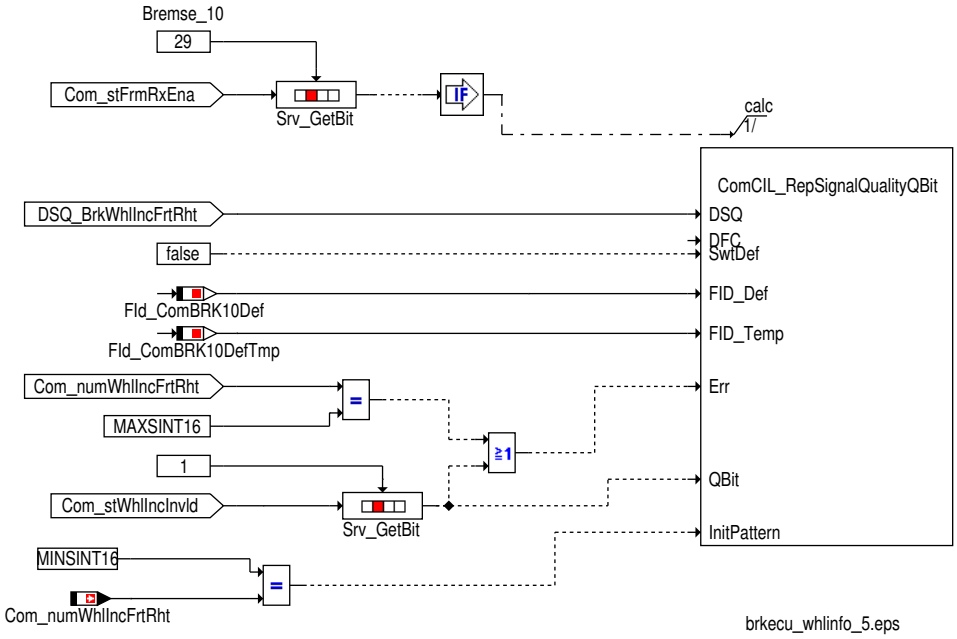

Bildung der Signalqualität für die Wegimpulse Vorne Rechts aus der ESP_K_10 Botschaft

Tabelle 2010 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtRht [desc_DSQ_BrkWhlIncFrtRht]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_K_10 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_K_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESPK10DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_MODEL (4)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.1 = 1) und Ersatzwert wird erhalten.
DSM_QUAL_7 (7)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.1 = 1) und Initkennzeichen (Com_numWhlIncFrtRht == MINSINT16) wurde empfangen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_K_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESPK10Def.5 = 0). ▶ Das CAN Fehlerkennzeichen für die Wegimpulse VR wurde empfangen (Com_numWhlIncFrtRht == MAXSINT16). ▶ Das Q-Bit für die Wegimpulse VR ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.1 = 1)

Abbildung 2208 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlIncFrtRht über die ESP_K_10 Botschaft [brkecu_whlinfo_26]

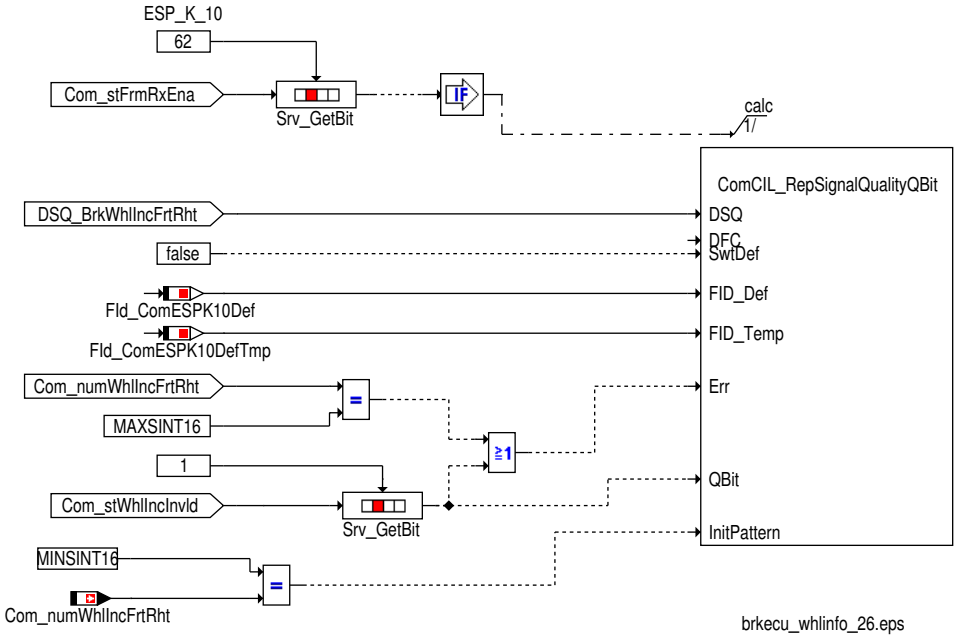

Wegimpulse HL

Die Wegimpulse HL werden in Brk_numWhlIncRrLeft an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrLeft gültig (DSM_QUAL_ALL_OK [0]), so wird Brk_numWhlIncRrLeft mit Com_numWhlIncRrLeft beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird Brk_numWhlIncRrLeft mit dem entsprechenden Ersatzwert beschrieben, siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*.

Abbildung 2209 Wegimpulse HL [brkecu_whlinfo_6]

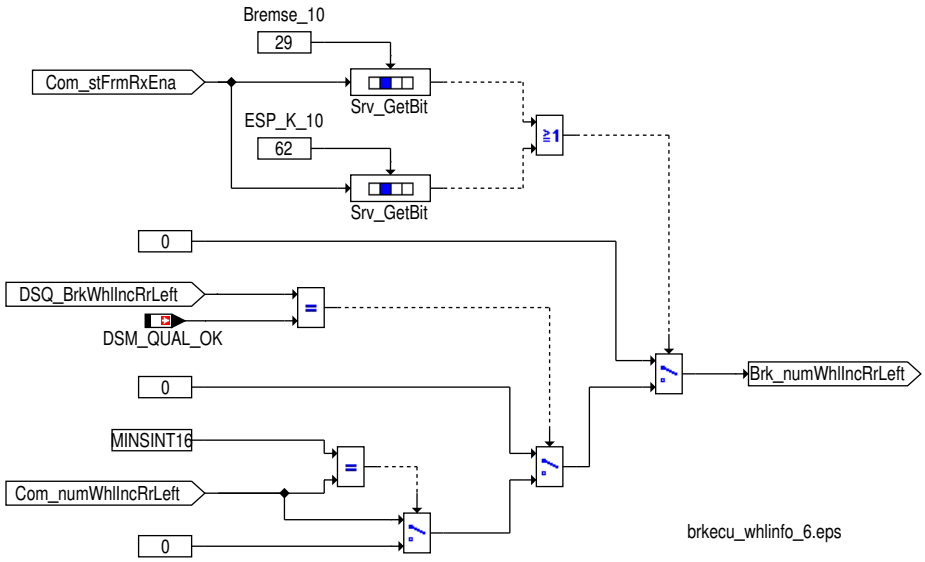

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der Signalqualität für die Wegimpulse Hinten Links aus der Bremse_10 Botschaft

Tabelle 2011 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrLeft [desc_DSQ_BrkWhlIncRrLeft]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK10DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_MODEL (4)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.2 = 1) und Ersatzwert wird erhalten.
DSM_QUAL_7 (7)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.2 = 1) und Initkennzeichen (Com_numWhlIncRrLeft == MINSINT16) wurde empfangen.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK10Def.5 = 0). ▶ Das CAN Fehlerkennzeichen für die Wegimpulse HL wurde empfangen (Com_numWhlIncRrLeft == MAXSINT16). ▶ Das Q-Bit für die Wegimpulse HL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.2 = 1)

Abbildung 2210 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlIncRrLeft über die Bremse_10 Botschaft [brkecu_whlinfo_7]

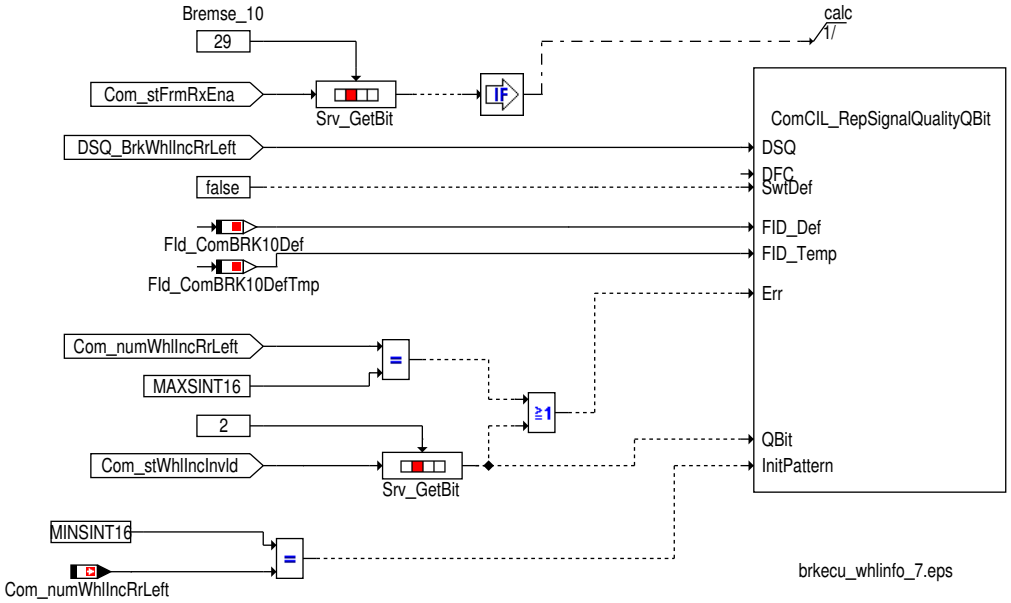

Bildung der Signalqualität für die Wegimpulse Hinten Links aus der ESP_K_10 Botschaft

Tabelle 2012 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrLeft [desc_DSQ_BrkWhlIncRrLeft]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_K_10 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_K_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESPK10DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_MODEL (4)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.2 = 1) und Ersatzwert wird erhalten.
DSM_QUAL_7 (7)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.2 = 1) und Initkennzeichen (Com_numWhlIncRrLeft == MINSINT16) wurde empfangen.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_K_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESPK10Def.5 = 0). ▶ Das CAN Fehlerkennzeichen für die Wegimpulse HL wurde empfangen (Com_numWhlIncRrLeft == MAXSINT16). ▶ Das Q-Bit für die Wegimpulse HL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.2 = 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2211 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlIncRrLeft über die ESP_K_10 Botschaft [brkecu_whlinfo_27]

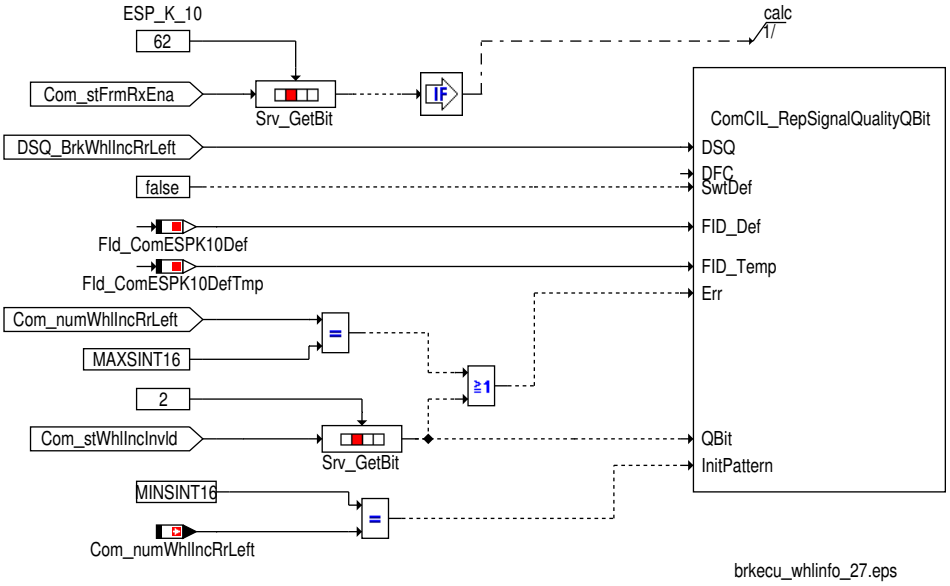

Wegimpulse HR

Die Wegimpulse HR werden in `Brk_numWhlIncRrRht` an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrRht` gültig (DSM_QUAL_ALL_OK [0]), so wird `Brk_numWhlIncRrRht` mit `Com_numWhlIncRrRht` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird `Brk_numWhlIncRrRht` mit dem entsprechenden Ersatzwert beschrieben, siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*.

Abbildung 2212 Wegimpulse HR [brkecu_whlinfo_8]

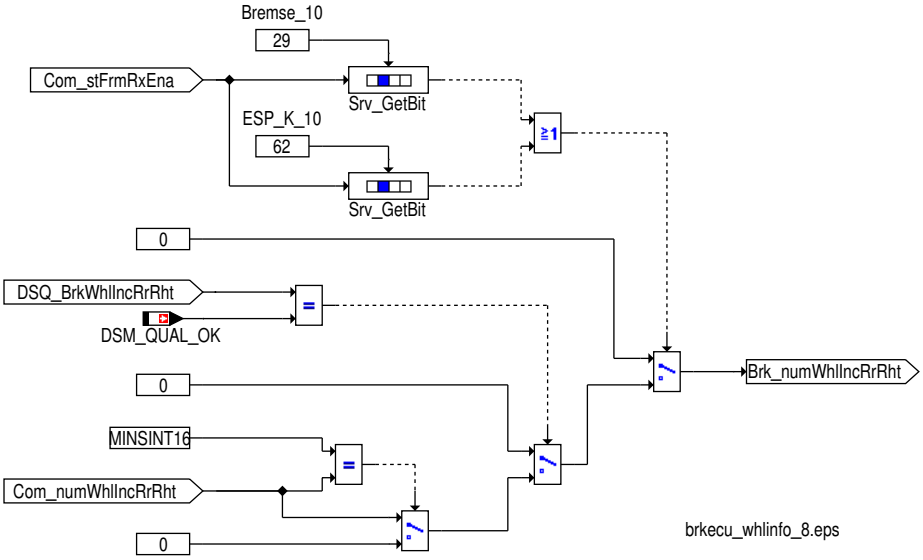

Bildung der Signalqualität für die Wegimpulse Hinten Rechts aus der Bremse_10 Botschaft

Tabelle 2013 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrRht` [desc_DSQ_BrkWhlIncRrRht]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK10DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_MODEL (4)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (`Com_stWhlIncInvld`.3 = 1) und Ersatzwert wird erhalten.
DSM_QUAL_7 (7)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (`Com_stWhlIncInvld`.3 = 1) und Initkennzeichen (`Com_numWhlIncRrRht` == MINSINT16) wurde empfangen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK10Def.5 = 0). ▶ Das CAN Fehlerkennzeichen für die Wegimpulse HR wurde empfangen (Com_numWhlIncRrRht == MAXSINT16). ▶ Das Q-Bit für die Wegimpulse HR ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.3 = 1)

Abbildung 2213 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlIncRrRht über die Bremse_10 Botschaft [brkecu_whlinfo_9]

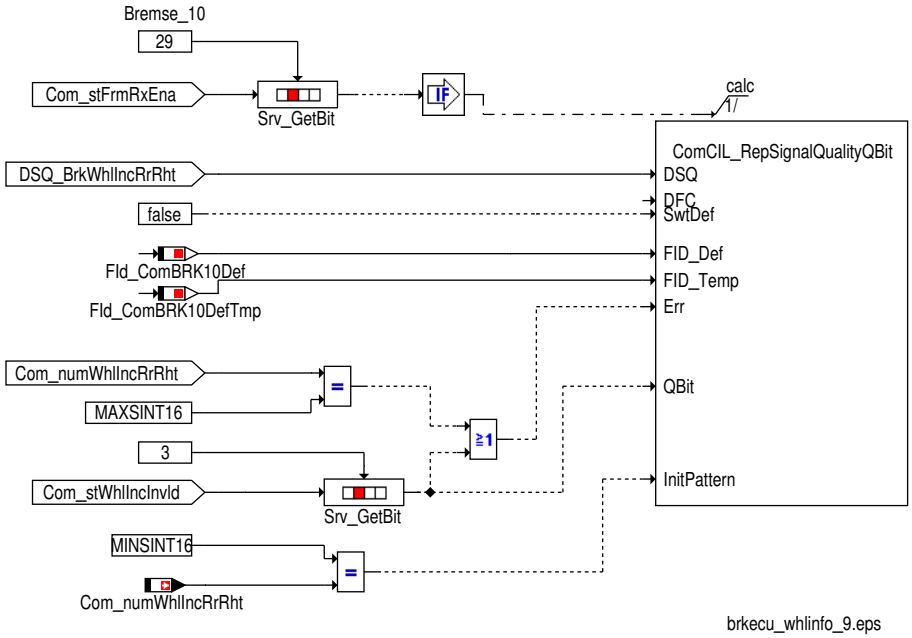

Bildung der Signalqualität für die Wegimpulse Hinten Rechts aus der ESP_K_10 Botschaft

Tabelle 2014 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrRht [desc_DSQ_BrkWhlIncRrRht]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_K_10 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_K_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESPK10DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_MODEL (4)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.3 = 1) und Ersatzwert wird erhalten.
DSM_QUAL_7 (7)	Das Q-Bit für die Wegimpulse VL ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.3 = 1) und Initkennzeichen (Com_numWhlIncRrRht == MINSINT16) wurde empfangen.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_K_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK10Def.5 = 0). ▶ Das CAN Fehlerkennzeichen für die Wegimpulse HR wurde empfangen (Com_numWhlIncRrRht == MAXSINT16). ▶ Das Q-Bit für die Wegimpulse HR ist gesetzt (Com_stWhlIncInvld.3 = 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2214 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlIncRrRht über die ESP_K_10 Botschaft [brkecu_whlinfo_28]

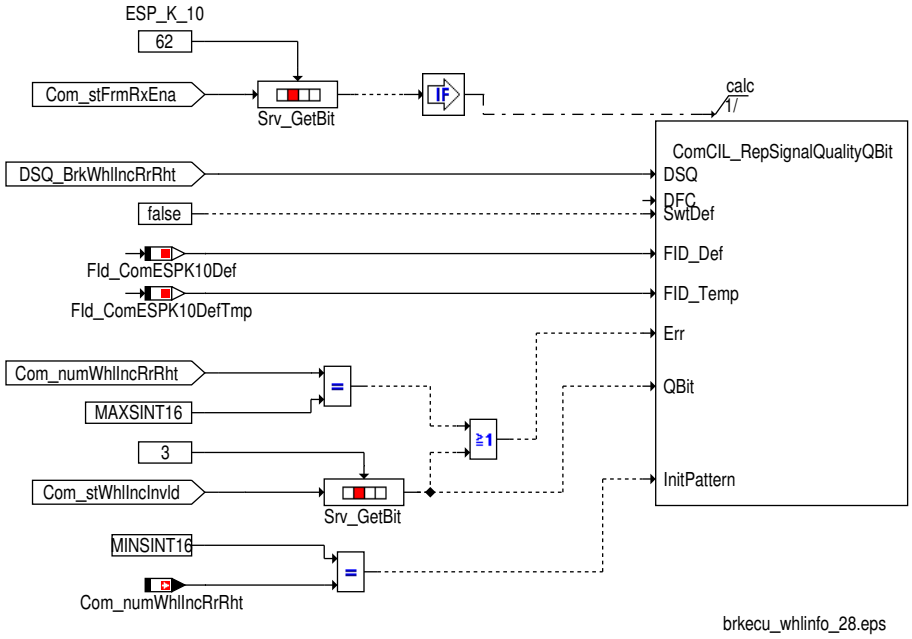

Sammelfehler Wegimpulse

Der Fehler für die WegImpulse wird im Fehlerpfad `DFC_st.DFC_BrkWhlIncErr` angezeigt.

Die einzelnen Wegimuplssignale können applikativ mit dem Schalter `Com_swtWhlIncErrMsk_C` der Fehlerprüfrung zugeschaltet werden.

Tabelle 2015 Bedatung des Schalters Com_swtWhlIncErrMsk_C

Fehlermaske Com_swtWhlIncErrMsk_C	Berücksichtigte Wegimpulse
`Com_swtWhlIncErrMsk_C`.0 =1	Fehler in `Com_numWhlIncFrtLeft` wird im Fehlerpfad DFC_BrkWhlInc-Err gemeldet
`Com_swtWhlIncErrMsk_C`.1 =1	Fehler in `Com_numWhlIncFrtRht` wird im Fehlerpfad DFC_BrkWhlIncErr gemeldet
`Com_swtWhlIncErrMsk_C`.2 =1	Fehler in `Com_numWhlIncRrLeft` wird im Fehlerpfad DFC_BrkWhlIncErr gemeldet
`Com_swtWhlIncErrMsk_C`.3 =1	Fehler in `Com_numWhlIncRrRht` wird im Fehlerpfad DFC_BrkWhlIncErr gemeldet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2215 Berechnung Sammelfehler Wegimpulse [brkecu_whlinfo_22]

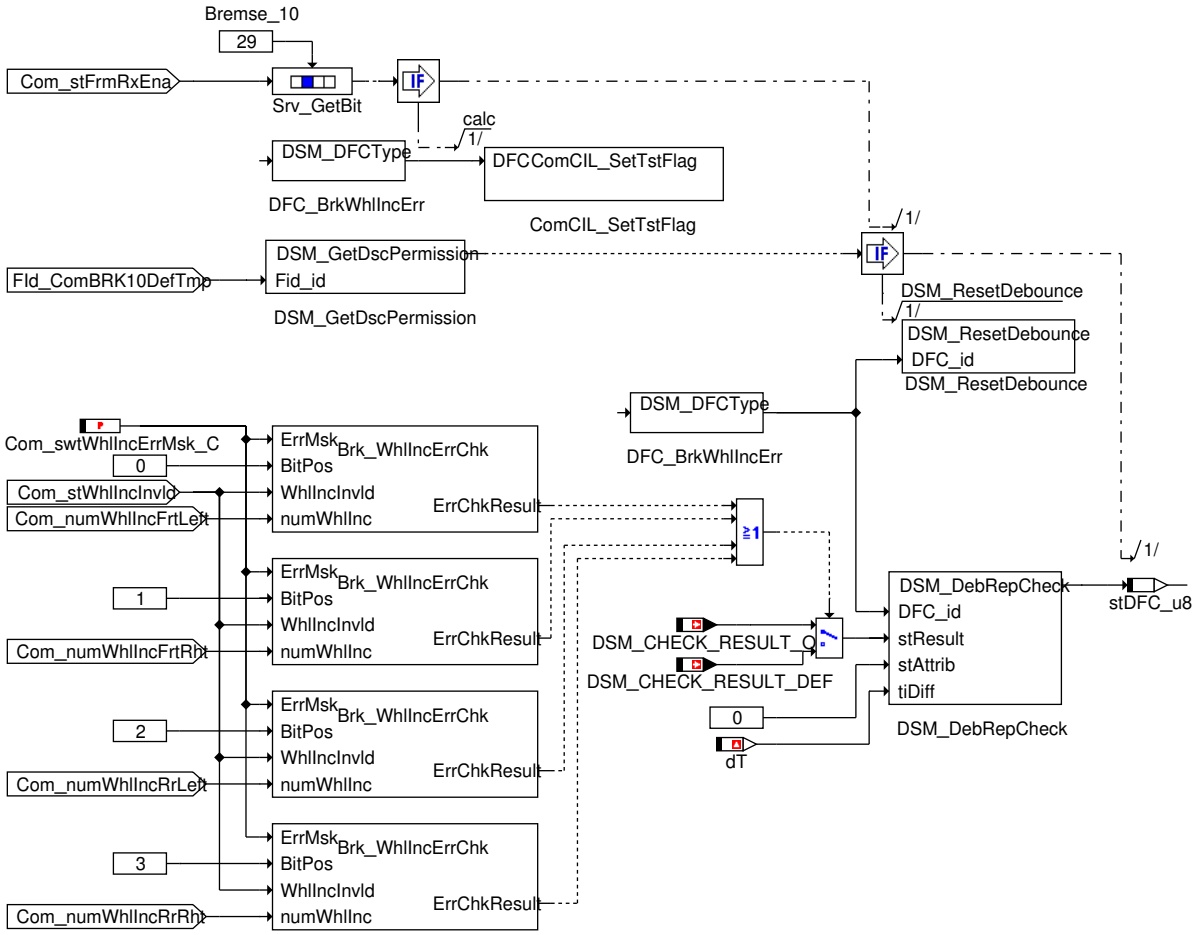

brkecu_whlinfo_22.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2216 Berechnung Sammelfehler Wegimpulse [brkecu_whlinfo_33]

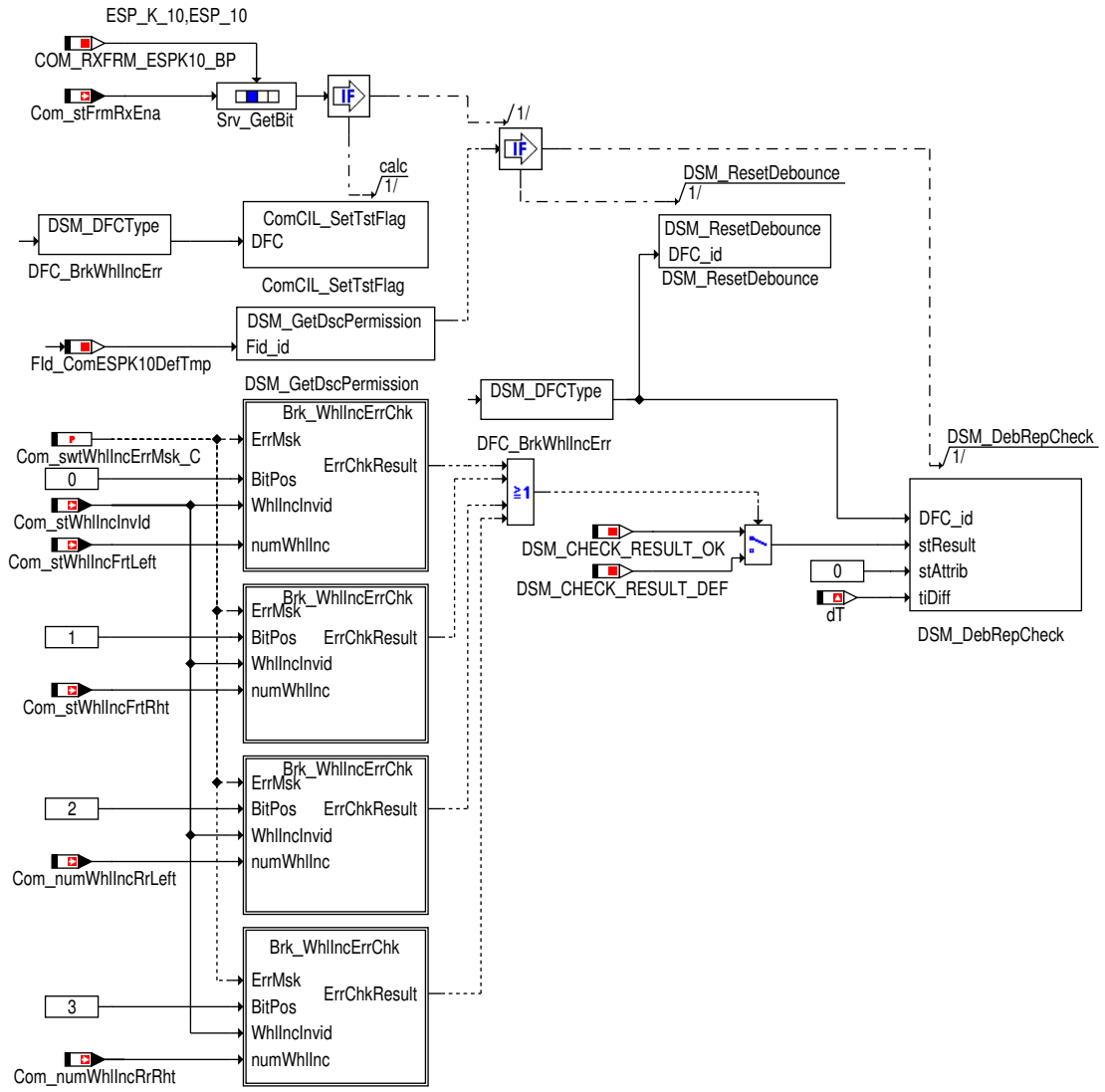

brkecu_whlinfo_33.eps

Abbildung 2217 Berechnung der Wegimpuls Einzelfehler [brkecu_whlinfo_23]

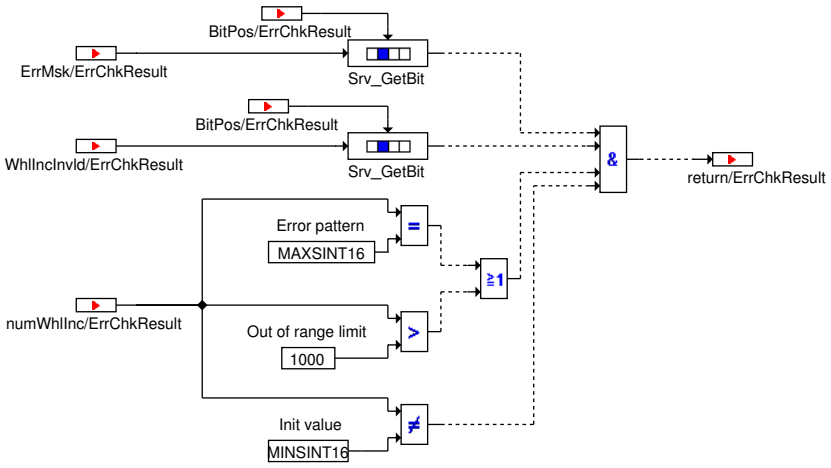

brkecu_whlinfo_23.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2218 Fehlerpfad für Unterspannung des Radimpulssensors vorne links [brkecu_whlinfo_29]

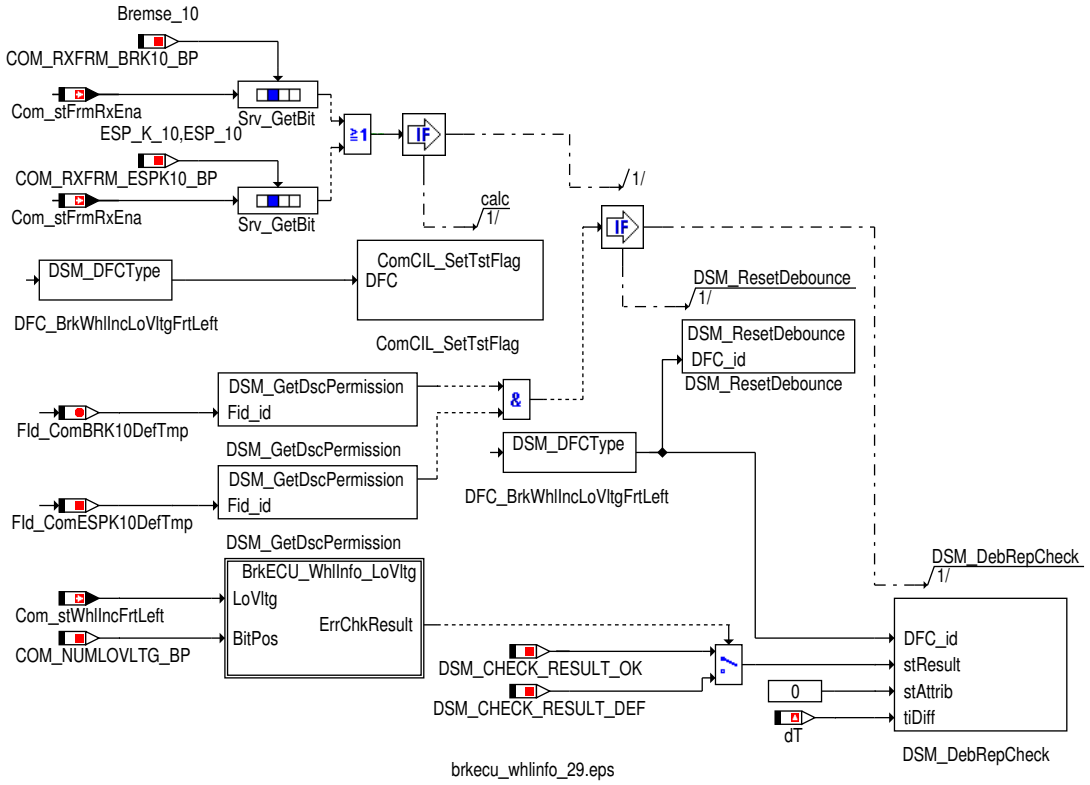

Abbildung 2219 Fehlerpfad für Unterspannung des Radimpulssensors vorne rechts [brkecu_whlinfo_30]

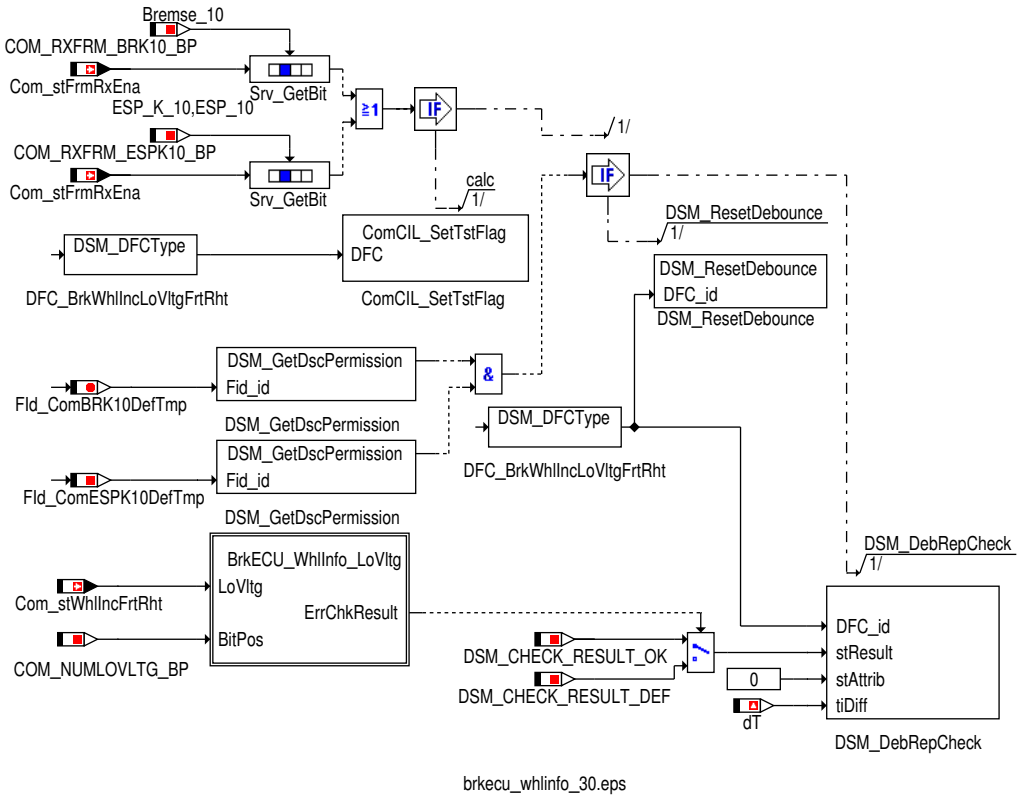

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2220 Fehlerpfad für Unterspannung des Radimpulssensors hinten links [brkecu_whlinfo_31]

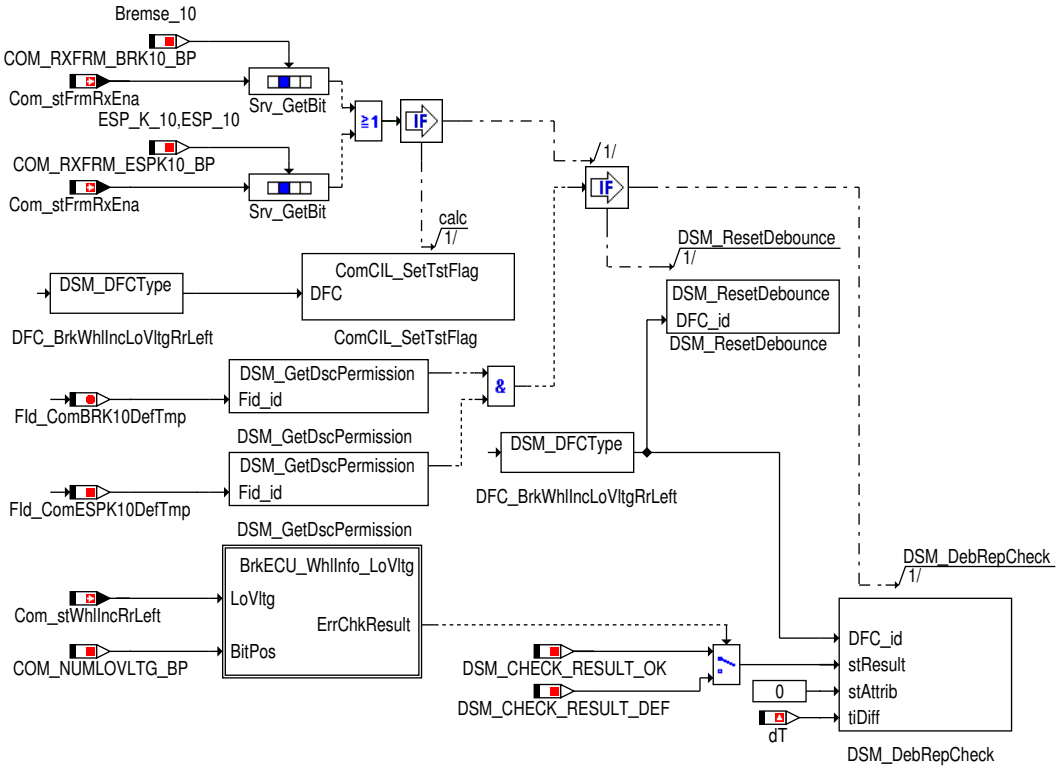

brkecu_whlinfo_31.eps

Abbildung 2221 Fehlerpfad für Unterspannung des Radimpulssensors hinten rechts [brkecu_whlinfo_32]

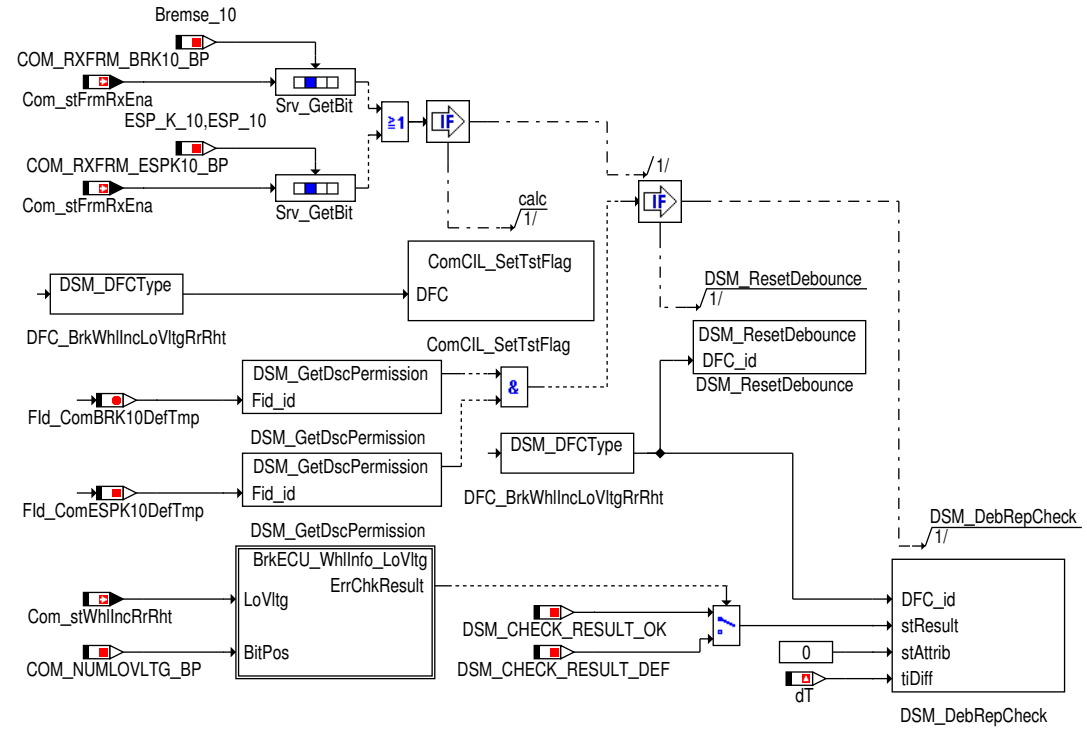

brkecu_whlinfo_32.eps

Fahrtrichtung VL

Die Fahrtrichtung VL wird in `Brk_bWhlDirFrtLeft` an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtLeft` gültig (DSM_QUAL_ALL_OK [0]), so wird `Brk_bWhlDirFrtLeft` mit `Com_stWhlDir`.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird `Brk_bWhlDirFrtLeft` mit dem entsprechenden Ersatzwert beschrieben, siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2222 Fahrtrichtung VL [brkecu_whlinfo_10]

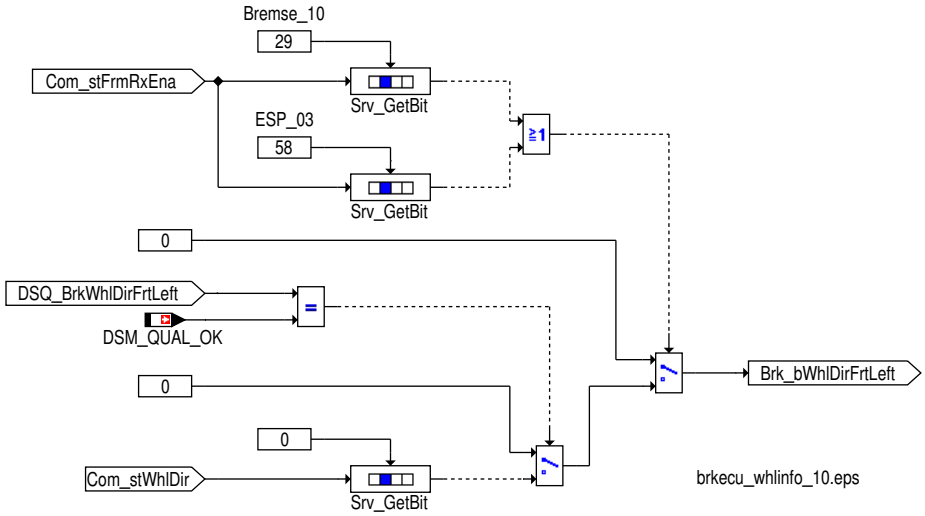

Signalqualität für Fahrtrichtung Vorne Links

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Fahrtrichtung Vorne Links aus der Bremse_10 Botschaft oder aus der ESP_03 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die Fahrtrichtung Vorne Links aus der Bremse_10 Botschaft

Tabelle 2016 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtLeft` bei Empfang über Bremse_10 [desc_DSQ_BrkWhlDirFrtLeft_BRK10]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK10DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK10Def`.5 = 0). ▶ Das Q-Bit für die Fahrtrichtung VL ist gesetzt (`Com_stWhlDirInvld`.0 = 1)

Abbildung 2223 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlDirFrtLeft über die Bremse_10 Botschaft [brkecu_whlinfo_11]

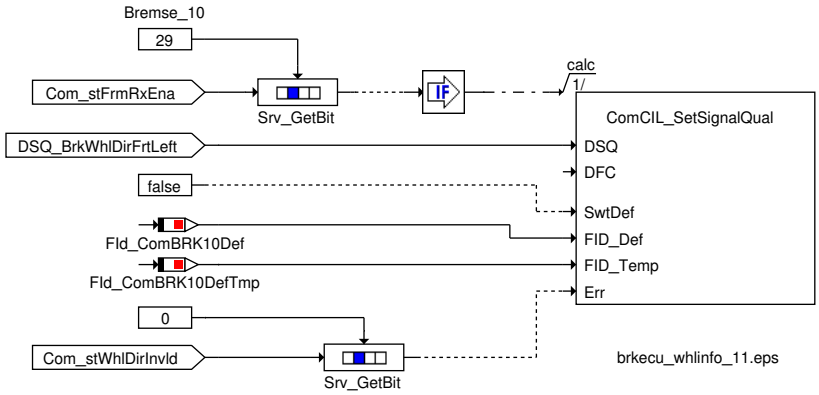

Bildung der Signalqualität für die Fahrtrichtung Vorne Links aus der ESP_03 Botschaft

Tabelle 2017 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtLeft` bei Empfang über ESP_03 [desc_DSQ_BrkWhlDirFrtLeft_ESP03]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[7].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESP03DefTmp`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03Def.5 = 0). ▶ Das Q-Bit für die Fahrtrichtung VL ist gesetzt (Com_stWhlDirInvld.0 = 1)

Abbildung 2224 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlDirFrtLeft über die ESP_03 Botschaft [brkecu_whlinfo_12]

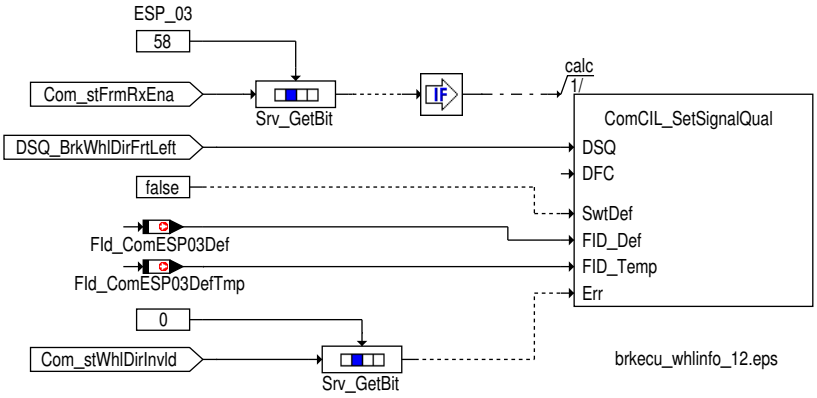

Fahrtrichtung VR

Die Fahrtrichtung VR wird in Brk_bWhlDirFrtRht an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtRht gültig (DSM_QUAL_ALL_OK [0]), so wird Brk_bWhlDirFrtrht mit Com_stWhlDir.1 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird Brk_bWhlDirFrtRht mit dem entsprechenden Ersatzwert beschrieben, siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*.

Abbildung 2225 Fahrtrichtung VR [brkecu_whlinfo_13]

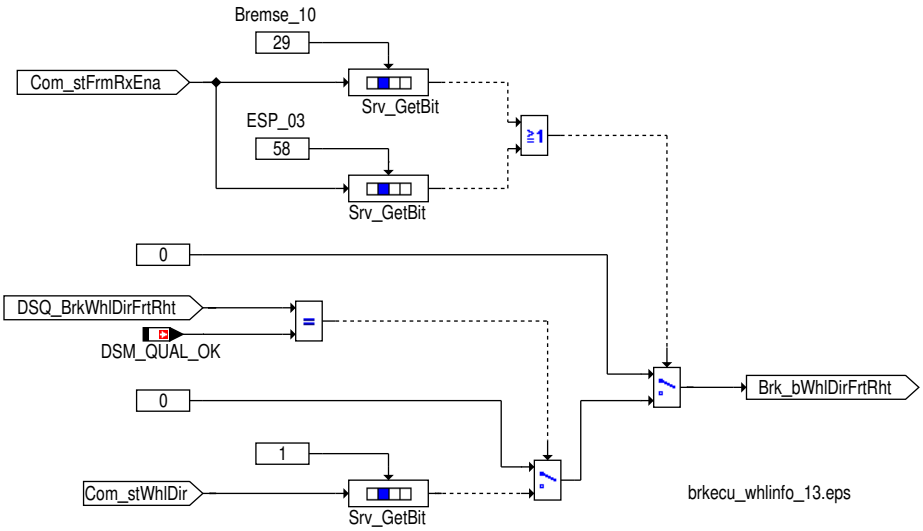

Signalqualität für Fahrtrichtung Vorne Rechts

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Fahrtrichtung Vorne Rechts aus der Bremse_10 Botschaft oder aus der ESP_03 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die Fahrtrichtung Vorne Rechts aus der Bremse_10 Botschaft

Tabelle 2018 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtRht bei Empfang über Bremse_10 [desc_DSQ_BrkWhlDirFrtRht_BRK10]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK10DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK10Def.5 = 0). ▶ Das Q-Bit für die Fahrtrichtung VR ist gesetzt (Com_stWhlDirInvld.1 = 1)

Abbildung 2226 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlDirFrtRht über die Bremse_10 Botschaft [brkecu_whlinfo_14]

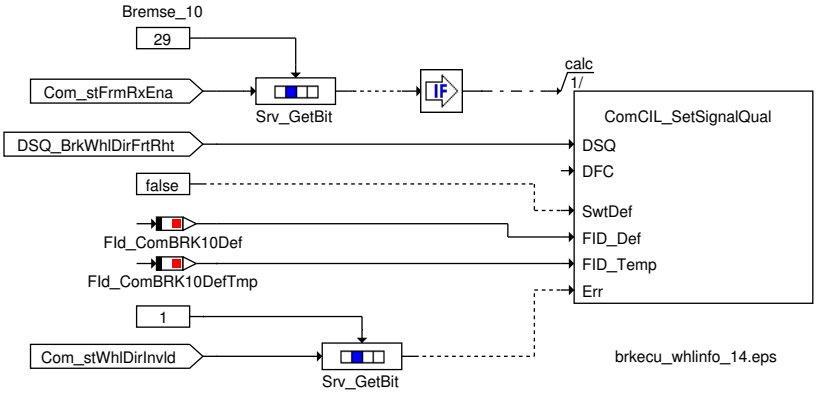

Bildung der Signalqualität für die Fahrtrichtung Vorne Rechts aus der ESP_03 Botschaft

Tabelle 2019 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtRht bei Empfang über ESP_03 [desc_DSQ_BrkWhlDirFrtRht_ESP03]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03Def.5 = 0). ▶ Das Q-Bit für die Fahrtrichtung VR ist gesetzt (Com_stWhlDirInvld.1 = 1)

Abbildung 2227 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlDirFrtRht über die ESP_03 Botschaft [brkecu_whlinfo_15]

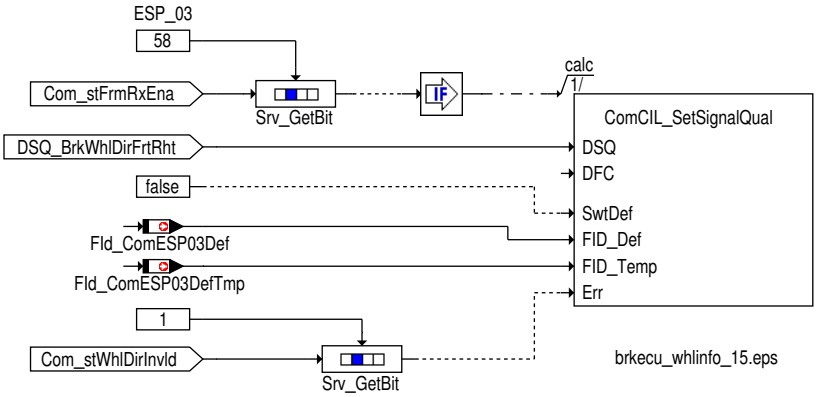

Fahrtrichtung HL

Die Fahrtrichtung HL wird in Brk_bWhlDirtRrLeft an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrLeft gültig (DSM_QUAL_ALL_OK [0]), so wird Brk_bWhlDirRrLeft mit Com_stWhlDir.2 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird Brk_bWhlDirRrLeft mit dem entsprechenden Ersatzwert beschrieben, siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2228 Fahrtrichtung HL [brkecu_whlinfo_16]

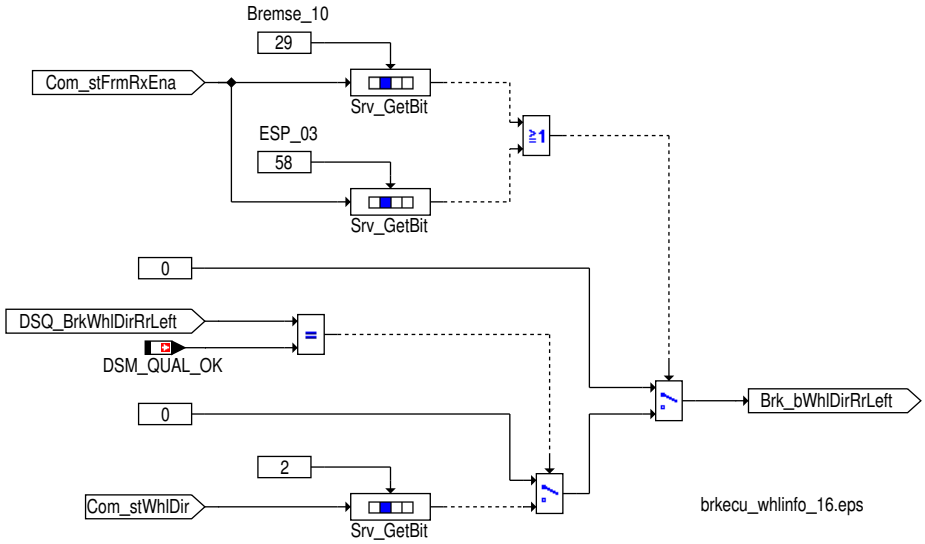

Signalqualität für Fahrtrichtung Hinten Links

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Fahrtrichtung Hinten Links aus der Bremse_10 Botschaft oder aus der ESP_03 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die Fahrtrichtung Hinten Links aus der Bremse_10 Botschaft

Tabelle 2020 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrLeft` bei Empfang über Bremse_10 [desc_DSQ_BrkWhlDirRrLeft_BRK10]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK10DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBRK10Def`.5 = 0). ▶ Das Q-Bit für die Fahrtrichtung HL ist gesetzt (`Com_stWhlDirInvld`.2 = 1)

Abbildung 2229 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlDirRrLeft über die Bremse_10 Botschaft [brkecu_whlinfo_17]

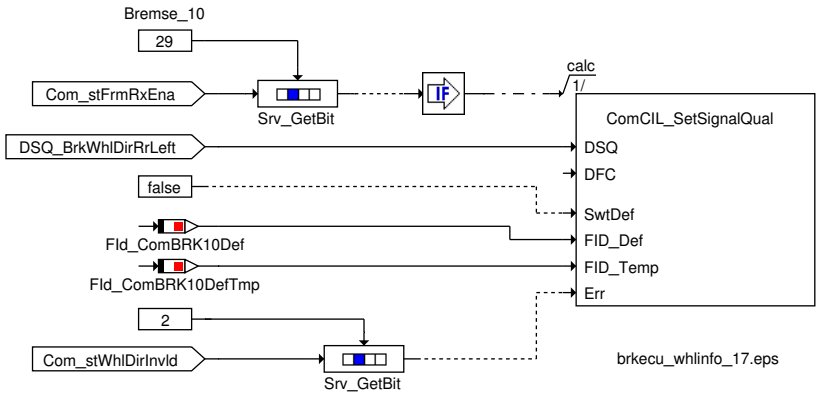

Bildung der Signalqualität für die Fahrtrichtung Hinten Links aus der ESP_03 Botschaft

Tabelle 2021 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrLeft` bei Empfang über ESP_03 [desc_DSQ_BrkWhlDirRrLeft_ESP03]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[7].2 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03Def.5 = 0). ▶ Das Q-Bit für die Fahrtrichtung HL ist gesetzt (Com_stWhlDirInvld.2 = 1)

Abbildung 2230 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlDirRrLeft über die ESP_03 Botschaft [brkecu_whlinfo_18]

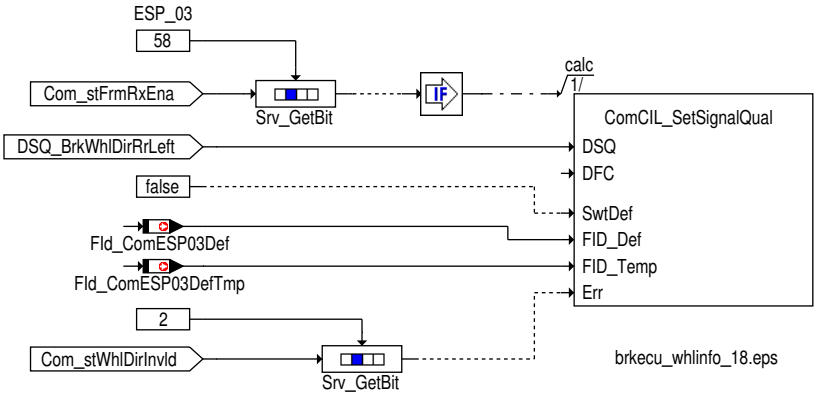

Fahrtrichtung HR

Die Fahrtrichtung HR wird in Brk_bWhlDirtRrRht an die Anwendungssoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrRht gültig (DSM_QUAL_ALL_OK [0]), so wird Brk_bWhlDirRrRht mit Com_stWhlDir.3 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird Brk_bWhlDirRrRht mit dem entsprechenden Ersatzwert beschrieben, siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*.

Abbildung 2231 Fahrtrichtung HR [brkecu_whlinfo_19]

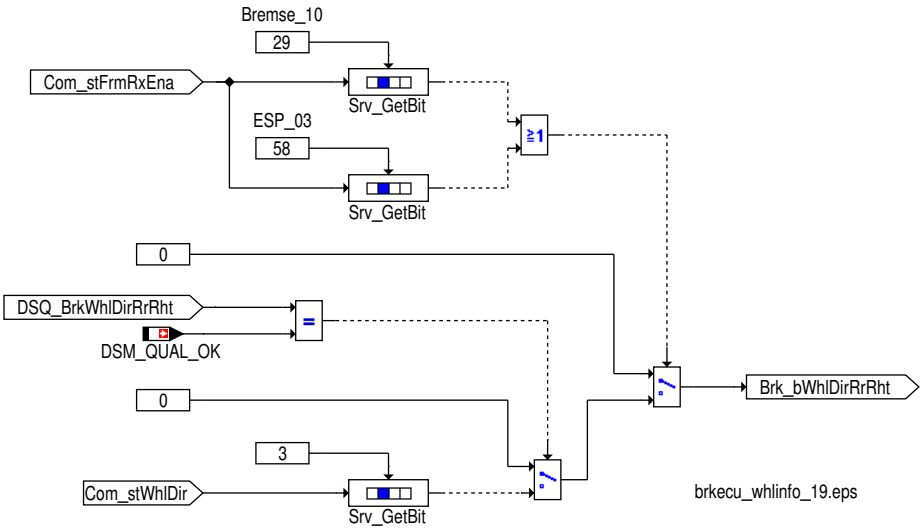

Signalqualität für Fahrtrichtung Vorne Links

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Fahrtrichtung Hinten Rechts aus der Bremse_10 Botschaft oder aus der ESP_03 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die Fahrtrichtung Hinten Rechts aus der Bremse_10 Botschaft

Tabelle 2022 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrRht bei Empfang über Bremse_10 [desc_DSQ_BrkWhlDirRrRht_BRK10]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Bremse_10 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK10DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Bremse_10 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBRK10Def.5 = 0). ▶ Das Q-Bit für die Fahrtrichtung HR ist gesetzt (Com_stWhlDirInvld.3 = 1)

Abbildung 2232 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlDirRrRht über die Bremse_10 Botschaft [brkecu_whlinfo_20]

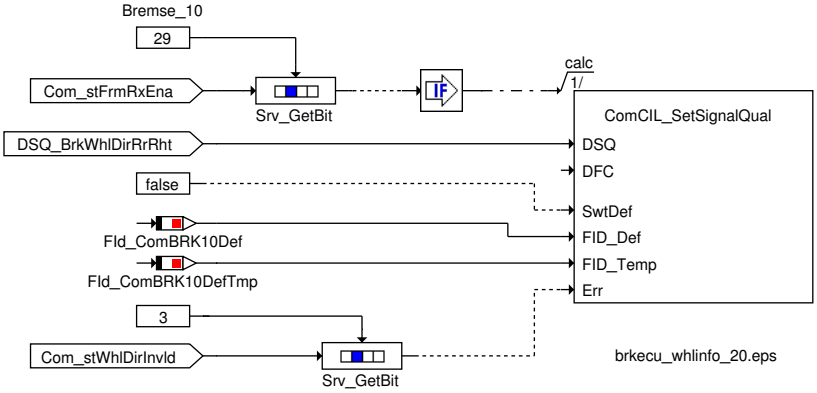

Bildung der Signalqualität für die Fahrtrichtung Hinten Rechts aus der ESP_03 Botschaft

Tabelle 2023 Beschreibung DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrRht bei Empfang über ESP_03 [desc_DSQ_BrkWhlDirRrRht_ESP03]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP03Def.5 = 0). ▶ Das Q-Bit für die Fahrtrichtung HR ist gesetzt (Com_stWhlDirInvld.3 = 1)

Abbildung 2233 Bildung der Signalqualität DSQ_st.BrkWhlDirRrRht über die ESP_03 Botschaft [brkecu_whlinfo_21]

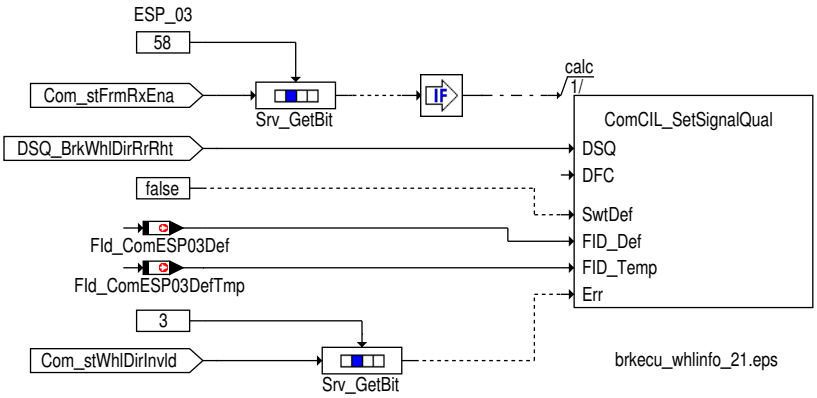

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung des Sammelfehlers für die Radsensoren aus der ESP_07_FR bzw. Bremse_11 Botschaft

Tabelle 2024 Beschreibung DFC_st.DFC_BrkWhlSensErr bei Empfang über ESP_07_FR bzw. Bremse_11 [desc_DFC_BrkWhlSensErr]

DFC Werte	Beschreibung
DSM_CHECK_RESULT_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_07_FR oder Bremse_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_CHECK_RESULT_DEF (15)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Der Radsensor links vorne meldet einen Fehler (Com_stWhlSensFrtLeft > 0) und diese Meldung ist über Com_swtWhlSensErrMsk_C.0 = 1 applikativ aktiviert. ▶ Der Radsensor rechts vorne meldet einen Fehler (Com_stWhlSensFrtRht > 0) und diese Meldung ist über Com_swtWhlSensErrMsk_C.1 = 1 applikativ aktiviert.. ▶ Der Radsensor links hinten meldet einen Fehler (Com_stWhlSensRrLeft > 0) und diese Meldung ist über Com_swtWhlSensErrMsk_C.2 = 1 applikativ aktiviert. ▶ Der Radsensor rechts hinten meldet einen Fehler (Com_stWhlSensRrRht > 0) und diese Meldung ist über Com_swtWhlSensErrMsk_C.3 = 1 applikativ aktiviert.

Tabelle 2025 Beschreibung der Bitbelegung des Applikationsschalters Com_swtWhlSensErrMsk_C

Bitposition	Einbeziehung/Nichteinbeziehung in den Summenfehler
0	Com_stWhlSensFrtLeft
1	Com_stWhlSensFrtRht
2	Com_stWhlSensRrLeft
3	Com_stWhlSensRrRht

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2234 Bildung des Sammelfehlers DFC_st.DFC_BrkWhlSensErr über die ESP_07_FR bzw. Bremse_11 Botschaft [brkecu_whlinfo_24]

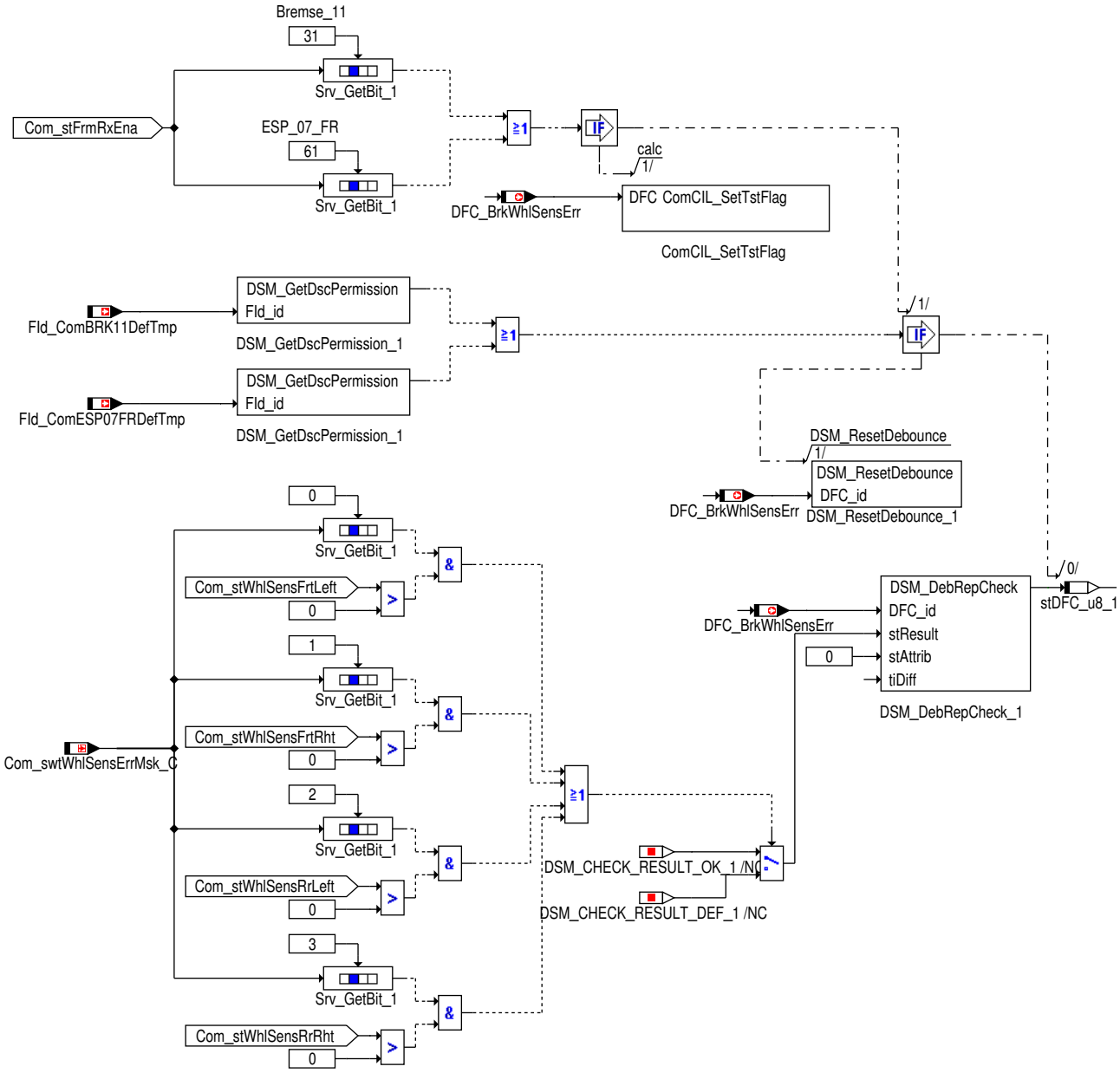

brkecu_whlinfo_24.eps

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 2026 `DFC_st.DFC_BrkWhlIncErr` DFC für Sammelfehler der Wegimpulse [DFC_BrkWhlIncErr]

Defekterkennung	Mindestens ein Wegimpulswert aus der Bremse_10 Botschaft und ESP_K_10(ESP_10) Botschaft liegt nicht im gültigen Wertebereich, oder ein Fehlerkennzeichen für einen Wegimpuls wurde empfangen..
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein gültiger Wert der Wegimpulse empfangen wird.
Ersatzfunktion	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein: ▶ Die Botschaft Bremse_10 (Com_stFrmRxEna[3].5 = 1) oder Botschaft ESP_K_10(ESP_10) (Com_stFrmRxEna[7].6 = 1) muß aktiviert sein. ▶ Fehlerprüfung über den Schalter Com_swtWhlIncErr_C ist nicht deaktiviert. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlIncErrDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlIncErrDebOk_C

Tabelle 2027 DFC_st.DFC_BrkWhlIncLoVltgFL Fehlerpfad für Unterspannung des Radimpulssensors vorne links [DFC_BrkWhlIncLoVltgFL]

Defekterkennung	Für den Radimpulssensor vorne links wurde in der Bremse_10, ESP_K_10 oder ESP_10 CAN Botschaft das Unterspannungskennzeichen empfangen.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald kein Unterspannungskennzeichen für den Radimpulssensor empfangen wird.
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein: ▶ Die Botschaft Bremse_10 (Com_stFrmRxEna[3].5 = 1) oder Botschaft ESP_K_10(ESP_10) (Com_stFrmRxEna [7].6 = 1) muß aktiviert sein. ▶ Bit 5 des Signals Com_stWhlIncFrtLeft oll untergehen.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFLDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFLDebOk_C

Tabelle 2028 DFC_st.DFC_BrkWhlIncLoVltgFR Fehlerpfad für Unterspannung des Radimpulssensors vorne rechts [DFC_BrkWhlIncLoVltgFR]

Defekterkennung	Für den Radimpulssensor vorne rechts wurde in der Bremse_10, ESP_K_10 oder ESP_10 CAN Botschaft das Unterspannungskennzeichen empfangen.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald kein Unterspannungskennzeichen für den Radimpulssensor empfangen wird.
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein: ▶ Die Botschaft Bremse_10 (Com_stFrmRxEna[3].5 = 1) oder Botschaft ESP_K_10(ESP_10) (Com_stFrmRxEna[7].6 = 1) muß aktiviert sein. ▶ Bit 5 des Signals Com_stWhlIncFrtRht oll untergehen.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFRDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFRDebOk_C

Tabelle 2029 DFC_st.DFC_BrkWhlIncLoVltgRL Fehlerpfad für Unterspannung des Radimpulssensors hinten links [DFC_BrkWhlIncLoVltgRL]

Defekterkennung	Für den Radimpulssensor hinten links wurde in der Bremse_10, ESP_K_10 oder ESP_10 CAN Botschaft das Unterspannungskennzeichen empfangen.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald kein Unterspannungskennzeichen für den Radimpulssensor empfangen wird.
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein: ▶ Die Botschaft Bremse_10 (Com_stFrmRxEna[3].5 = 1) oder Botschaft ESP_K_10(ESP_10)(Com_stFrmRxEna[7].6 = 1) muß aktiviert sein. ▶ Bit 5 des Signals Com_stWhlIncRrLeft oll untergehen.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRLDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRLDebOk_C

Tabelle 2030 DFC_st.DFC_BrkWhlIncLoVltgRR Fehlerpfad für Unterspannung des Radimpulssensors hinten rechts [DFC_BrkWhlIncLoVltgRR]

Defekterkennung	Für den Radimpulssensor hinten rechts wurde in der Bremse_10, ESP_K_10 oder ESP_10 CAN Botschaft das Unterspannungskennzeichen empfangen.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald kein Unterspannungskennzeichen für den Radimpulssensor empfangen wird.
Ersatzfunktion	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein: ▶ Die Botschaft Bremse_10 (Com_stFrmRxEna[3].5 = 1) oder Botschaft ESP_K_10(ESP_10)(Com_stFrmRxEna[7].6 = 1) muß aktiviert sein. ▶ Bit 5 des Signals Com_stWhlIncRrRht oll untergehen.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRRDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRRDebOk_C

Tabelle 2031 DFC_st.DFC_BrkWhlSensErr Sammelfehler für die Radsensoren [DFC_BrkWhlSensErr]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn mindestens ein Radsensor einen Fehler über die ESP_07_FR bzw. Bremse_11 Botschaft meldet und die Sammelfehlerausgabe über Com_swtWhlSensErrMsk_C > 0 aktiviert ist.
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_07_FR (Com_stFrmRxEna[7].5 = 1) oder Bremse_11 (Com_stFrmRxEna[3].7 = 1) muß aktiviert sein, kein CAN Botschaftsfehler darf aktiv sein (DINH_stFId.FId_ComESP07FRDefTmp bzw. DINH_stFId.FId_ComBRK11DefTmp gesperrt) und Com_swtWhlSensErrMsk_C muß größer als 0 sein. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlSensDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlSensDebOk_C

Signalqualitäten

Tabelle 2032 DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtLeft Signalqualität für Wegimpulse VL [DSQ_BrkWhlIncFrtLeft]

Signalbeschreibung	Brk_numWhlIncFrtLeft
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_numWhlIncFrtLeft enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Bremse_10 und ESP_K_10 sind deaktiviert. Das Signal Brk_numWhlIncFrtLeft enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn ein vorläufiger Bremse_10 oder ESP_K10 CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_numWhlIncFrtLeft hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_MODEL (4)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_numWhlIncFrtLeft enthält den vom CAN empfangenen Ersatzwert. **DSM_QUAL_7 (7)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_numWhlIncFrtLeft enthält den Initwert. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Bremse_10 oder ESP_K_10 oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal Brk_numWhlIncFrtLeft wird auf Ersatzwert gesetzt ((siehe →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 2033 DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtRht Signalqualität für Wegimpulse VR [DSQ_BrkWhlIncFrtRht]

Signalbeschreibung	Brk_numWhlIncFrtRht
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_numWhlIncFrtRht enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Bremse_10 und ESP_K10 sind deaktiviert. Das Signal Brk_numWhlIncFrtRht enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn ein vorläufiger Bremse_10 oder ESP_K_10 CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_numWhlIncFrtRht hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_MODEL (4)** ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_numWhlIncFrtRht enthält den vom CAN empfangenen Ersatzwert. **DSM_QUAL_7 (7)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_numWhlIncFrtRht enthält den Initwert. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Bremse_10 oder ESP_K_10 oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal Brk_numWhlIncFrtRht wird auf Ersatzwert gesetzt ((siehe →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 2034 DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrLeft Signalqualität für Wegimpulse HL [DSQ_BrkWhlIncRrtLeft]

Signalbeschreibung	Brk_numWhlIncRrLeft
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_numWhlIncRrLeft enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Bremse_10 und ESP_K_10 sind deaktiviert. Das Signal Brk_numWhlIncRrLeft enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn ein vorläufiger Bremse_10 oder ESP_K_10 CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_numWhlIncRrLeft hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_MODEL (4)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_numWhlIncRrLeft enthält den vom CAN empfangenen Ersatzwert. **DSM_QUAL_7 (7)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_numWhlIncRrLeft enthält den Initwert. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Bremse_10 oder ESP_K_10 oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal Brk_numWhlIncRrLeft wird auf Ersatzwert gesetzt ((siehe →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 2035 DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrRht Signalqualität für Wegimpulse HR [DSQ_BrkWhlIncRrRht]

Signalbeschreibung	Brk_numWhlIncRrRht
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_numWhlIncRrRht enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Bremse_10 und ESP_K_10 sind deaktiviert. Das Signal Brk_numWhlIncRrRht enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn ein vorläufiger Bremse_10 oder ESP_K_10 CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Brk_numWhlIncRrRht hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_MODEL (4)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_numWhlIncRrRht enthält den vom CAN empfangenen Ersatzwert. **DSM_QUAL_7 (7)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_K_10 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Brk_numWhlIncRrRht enthält den Initwert. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Bremse_10 oder ESP_K_10 oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal Brk_numWhlIncRrRht wird auf Ersatzwert gesetzt ((siehe →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 2036 DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtLeft Signalqualität für Fahrtrichtung VL [DSQ_BrkWhlDirFrtLeft]

Signalbeschreibung	Brk_bWhlDirFrtLeft

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal `Brk_bWhlDirFrtLeft` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_10 und ESP_03 sind deaktiviert. Das Signal `Brk_bWhlDirFrtLeft` enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn ein vorläufiger Bremse_10 oder ESP_03 CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal `Brk_bWhlDirFrtLeft` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Bremse_10 oder ESP_03 oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal `Brk_bWhlDirFrtLeft` wird auf Ersatzwert gesetzt ((siehe →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 2037 `DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtRht` Signalqualität für Fahrtrichtung VR [DSQ_BrkWhlDirFrtRht]

Signalbeschreibung	`Brk_bWhlDirFrtRht`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal `Brk_bWhlDirFrtRht` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_10 und ESP_03 sind deaktiviert. Das Signal `Brk_bWhlDirFrtRht` enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn ein vorläufiger Bremse_10 oder ESP_03 CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal `Brk_bWhlDirFrtRht` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Bremse_10 oder ESP_03 oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal `Brk_bWhlDirFrtRht` wird auf Ersatzwert gesetzt ((siehe →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 2038 `DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrLeft` Signalqualität für Fahrtrichtung HL [DSQ_BrkWhlDirRrLeft]

Signalbeschreibung	`Brk_bWhlDirRrLeft`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal `Brk_bWhlDirRrLeft` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_10 und ESP_03 sind deaktiviert. Das Signal `Brk_bWhlDirRrLeft` enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn ein vorläufiger Bremse_10 oder ESP_03 CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal `Brk_bWhlDirRrLeft` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Bremse_10 oder ESP_03 oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal `Brk_bWhlDirRrLeft` wird auf Ersatzwert gesetzt ((siehe →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 2039 `DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrRht` Signalqualität für Fahrtrichtung HR [DSQ_BrkWhlDirRrRht]

Signalbeschreibung	`Brk_bWhlDirFrtLeft`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Bremse_10 oder ESP_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal `Brk_bWhlDirRrRht` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Bremse_10 und ESP_03 sind deaktiviert. Das Signal `Brk_bWhlDirRrRht` enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn ein vorläufiger Bremse_10 oder ESP_03 CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal `Brk_bWhlDirRrRht` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Bremse_10 oder ESP_03 oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal `Brk_bWhl-` ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DirRrRht wird auf Ersatzwert gesetzt ((siehe →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2040 DINH_stFId.FId_ComBRK10DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Bremse_10 Botschaft [FId_ComBRK10DefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_BrkWhlIncEr wird nicht mehr gemeldet. Die Signalqualität für die Wegimpulse VL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtRht wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse VR DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtLeft wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrRht wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrLeft wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HL DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtRht wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HL DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtLeft wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HL DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrRht wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HR DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrLeft wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 2041 DINH_stFId.FId_ComBRK10Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Bremse_10 Botschaft [FId_ComBRK10Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Wegimpulse VL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtRht wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse VR DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtLeft wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrRht wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HR DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrLeft wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HR DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtRht wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HR DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtLeft wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HR DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrRht wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HR DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrLeft wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 2042 DINH_stFId.FId_ComESP03DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ESP_03 Botschaft [FId_ComESP03DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Wegimpulse VL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtLeft wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse VR DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtRht wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrLeft wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HR DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrRht wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2043 DINH_stFId.FId_ComESP03Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ESP_03 Botschaft [FId_ComESP03Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Wegimpulse VL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtLeft wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse VR DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtRht wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrLeft wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HR DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrRht wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 2044 DINH_stFId.FId_ComESPK10DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der ESP_K_10 Botschaft [FId_ComESPK10DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Wegimpulse VL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtLeft wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse VR DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtRht wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrLeft wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HR DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrRht wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 2045 DINH_stFId.FId_ComESPK10Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der ESP_K_10 Botschaft [FId_ComESPK10Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Wegimpulse VL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtLeft wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse VR DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtRht wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HL DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrLeft wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Wegimpulse HR DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrRht wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2046 **BrkECU_WhlInfo** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_NUMWHLINCMAX		export	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	1000 incr. 1000 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 2047 **BrkECU_WhlInfo** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_swtWhlIncErrMsk_C	Aktivierungsschalter Diagnose Wegimpulse	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Com_swtWhlSensErrMsk_C	Aktivierungsschalter Diagnose Radsenensoren	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltg-FLDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgFL	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltg-FLDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-BrkWhlIncLoVltgFL	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltg-FRDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgFR	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltg-FRDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-BrkWhlIncLoVltgFR	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltg-RLDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgRL	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltg-RLDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-BrkWhlIncLoVltgRL	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltg-RRDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Brk-WhlIncLoVltgRR	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltg-RRDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-BrkWhlIncLoVltgRR	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlInc-ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Brk-WhlIncErr	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlInc-ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-BrkWhlIncErr	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DDRC_DurDeb.Brk_tiWhl-SensDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Brk-WhlSensErr	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DDRC_DurDeb.Brk_tiWhl-SensDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-BrkWhlSensErr	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhl-IncErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkWhl-IncErr	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhl-IncLoVltgFL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkWhl-IncLoVltgFL	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhl-IncLoVltgFR_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkWhl-IncLoVltgFR	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhl-IncLoVltgRL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkWhl-IncLoVltgRL	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhl-IncLoVltgRR_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkWhl-IncLoVltgRR	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhl-SensErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkWhl-SensErr	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhl-IncErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkWhlIncErr	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhl-IncLoVltgFL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltg-FL	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhl-IncLoVltgFR_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltg-FR	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhl-IncLoVltgRL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltg-RL	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhl-IncLoVltgRR_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltg-RR	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhl-SensErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkWhlSensErr	local	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)

4.3 Variablen

Tabelle 2048 **BrkECU_WhlInfo** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_bWhlDirFrtLeft	Fahrtrichtung Vorderrad links	export	BIT	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_bWhlDirFrtRht	Fahrtrichtung Vorderrad rechts	export	BIT	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_bWhlDirRrLeft	Fahrtrichtung Hinterrad links	export	BIT	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_bWhlDirRrRht	Fahrtrichtung Hinterrad rechts	export	BIT	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_numWhlIncFrtLeft	Anzahl der Wegimpulse Vorderrad links	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_numWhlIncFrtRht	Anzahl der Wegimpulse Vorderrad rechts	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_numWhlIncRrLeft	Anzahl der Wegimpulse Hinterrad links	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_numWhlIncRrRht	Anzahl der Wegimpulse Hinterrad rechts	export	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_numWhlIncFrtLeft	Anzahl der Wegimpulse Vorderrad links vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_numWhlIncFrtRht	Anzahl der Wegimpulse Vorderrad rechts vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_numWhlIncRrLeft	Anzahl der Wegimpulse Hinterrad links vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_numWhlIncRrRht	Anzahl der Wegimpulse Hinterrad rechts vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stWhlDir	Fahrtrichtungsinformation der Räder vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stWhlDirInvld	Ungültigkeitsstatus der Fahrtrichtungsinformation der Räder vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIncFrtLeft	Zustand vom Signal Com_numWhlIncFrtLeft, der den Sensorausfall oder Unterspannungs-Information anzeigt	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIncFrtRht	Zustandssignal zur Anzeige des Niederspannungsmusters und Fehlermusters entsprechend dem Signal Com_numWhlIncFrtRht	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIncInvld	Ungültigkeitsstatus der Wegimpulse der Räder vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIncRrLeft	Zustandssignal zur Anzeige des Niederspannungsmusters und Fehlermusters entsprechend dem Signal Com_numWhlIncRrLeft	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIncRrRht	Zustandssignal zur Anzeige des Niederspannungsmusters und Fehlermusters entsprechend dem Signal Com_numWhlIncRrRht	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensFrtLeft	Fehlerstatus des Radsensors vorne links	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensFrtRht	Fehlerstatus des Radsensors vorne rechts	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensRrLeft	Fehlerstatus des Radsensors hinten links	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensRrRht	Fehlerstatus des Radsensors hinten rechts	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_BrkWhlIncErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkWhlIncErr	export	BIT	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgFL	export	BIT	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgFR	export	BIT	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgRL	export	BIT	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgRR	export	BIT	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
DFC_BrkWhlSensErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkWhlSensErr	export	BIT	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.6 [ComCIL2ME 1.7.0;0] Software–Adapter für Sende–Botschaften MEX17 nach MEX7,9 (ComCIL)

1 Funktionsdefinition

Abbildung 2235 COMCIL2ME.main [COMCIL2ME.main]

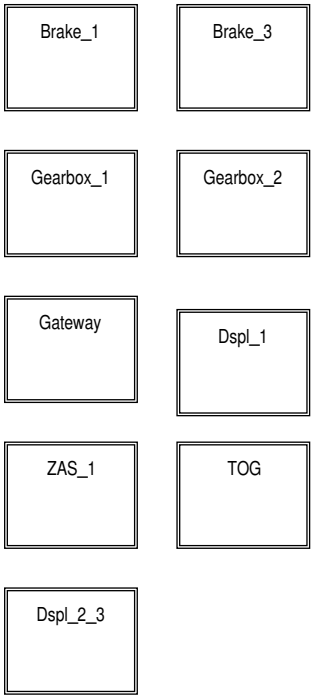

Abbildung 2236 COMCIL2ME.main.brake_1 [COMCIL2ME.main.brake_1]

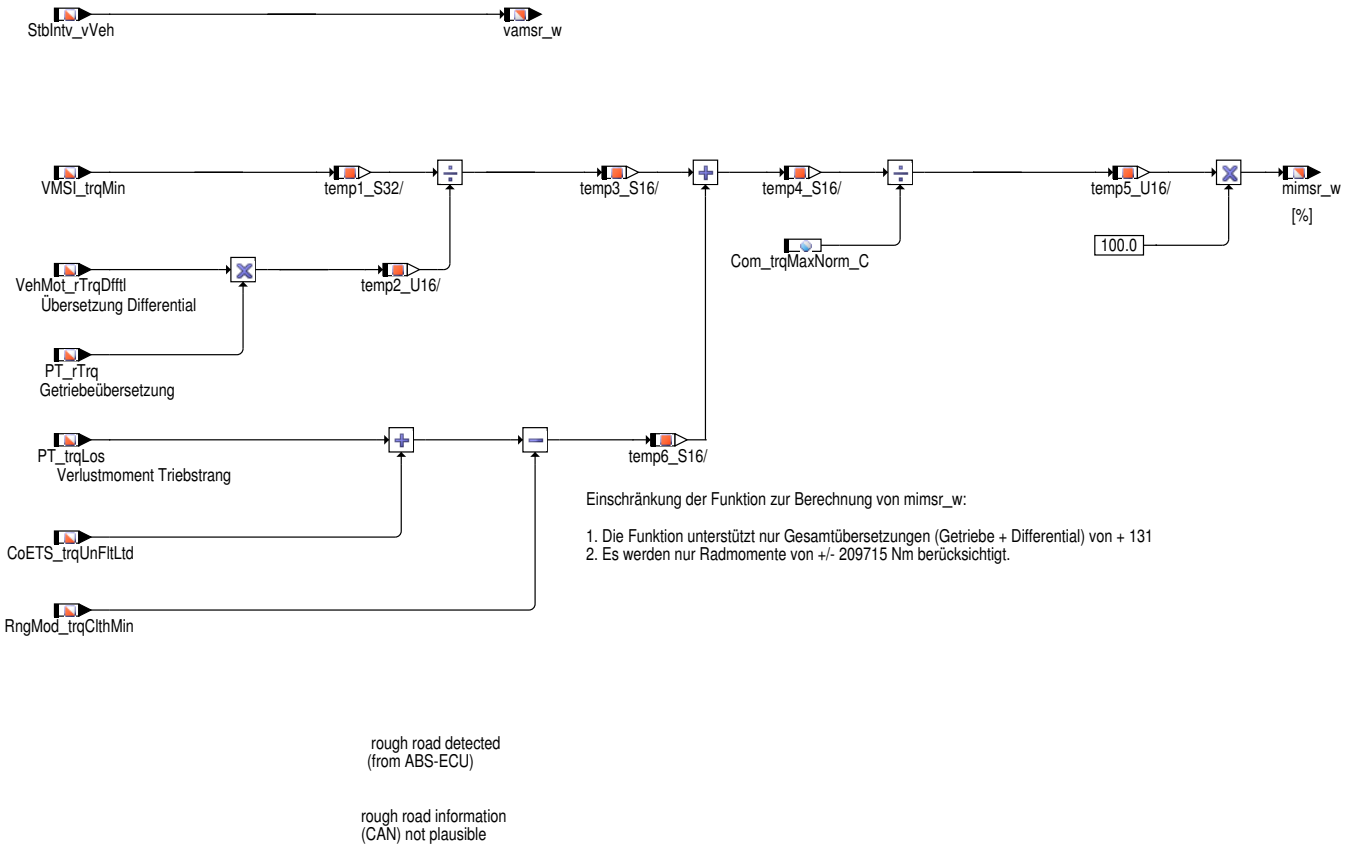

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2237 COMCIL2ME.main.brake_3 [COMCIL2ME.main.brake_3]

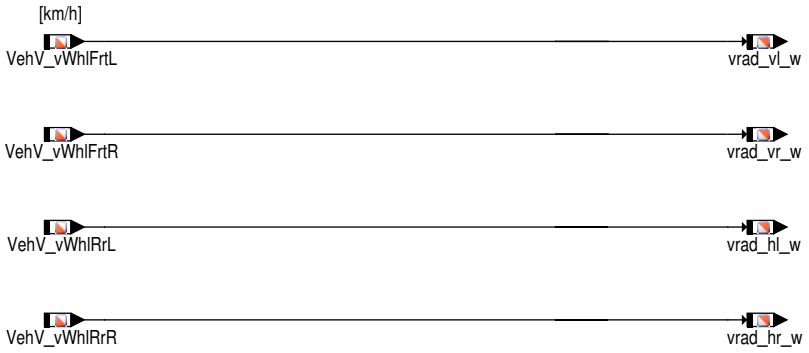

Abbildung 2238 COMCIL2ME.main.dspl_1 [COMCIL2ME.main.dspl_1]

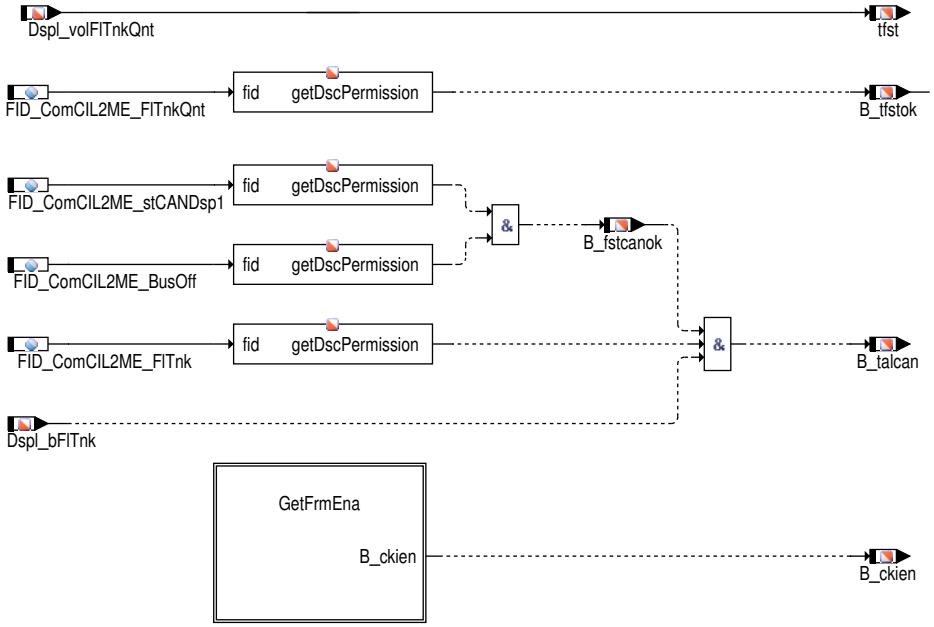

Abbildung 2239 COMCIL2ME.main.dspl_2_3 [COMCIL2ME.main.dspl_2_3]

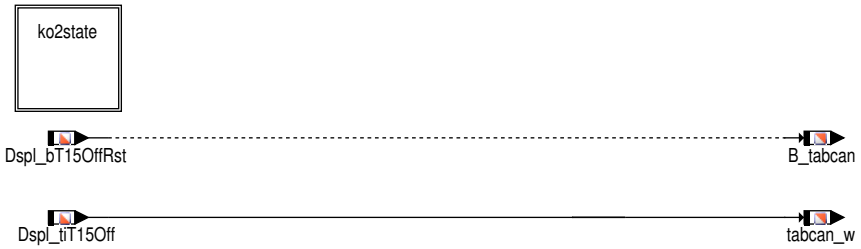

00h
nicht codiert

FEh
Init

FFh
Fehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2240 COMCIL2ME.main.dspl_2_3.ko2state [COMCIL2ME.main.dspl_2_3.ko2state]

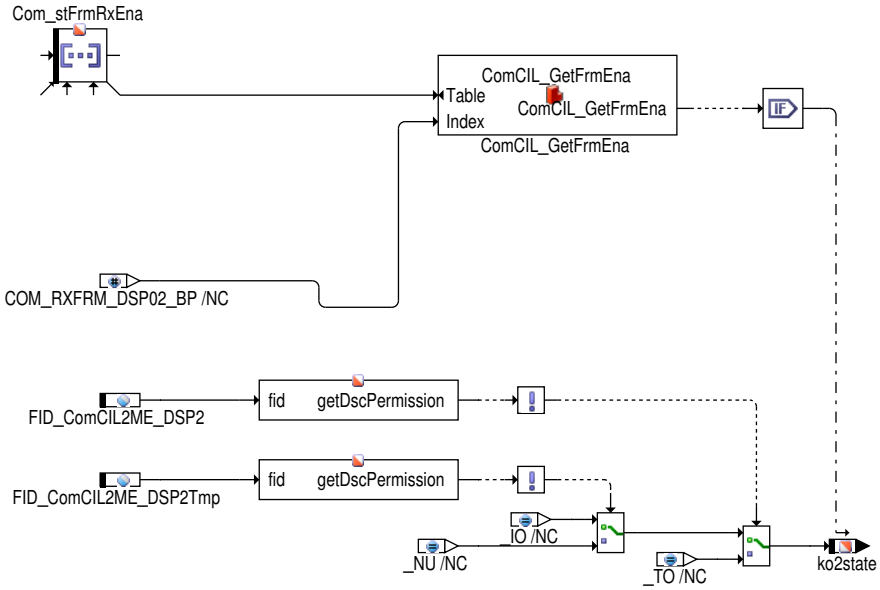

Abbildung 2241 COMCIL2ME.main.dspl_1.getfrmena [COMCIL2ME.main.dspl_1.getfrmena]

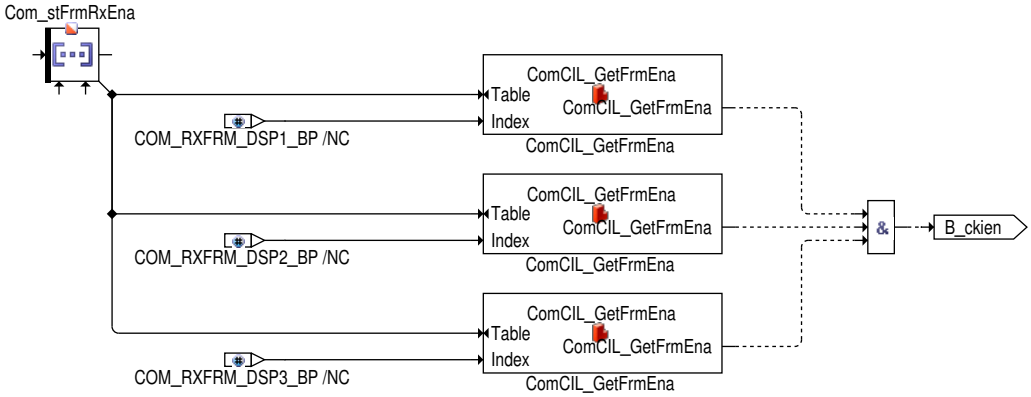

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2242 COMCIL2ME.main.gateway [COMCIL2ME.main.gateway]

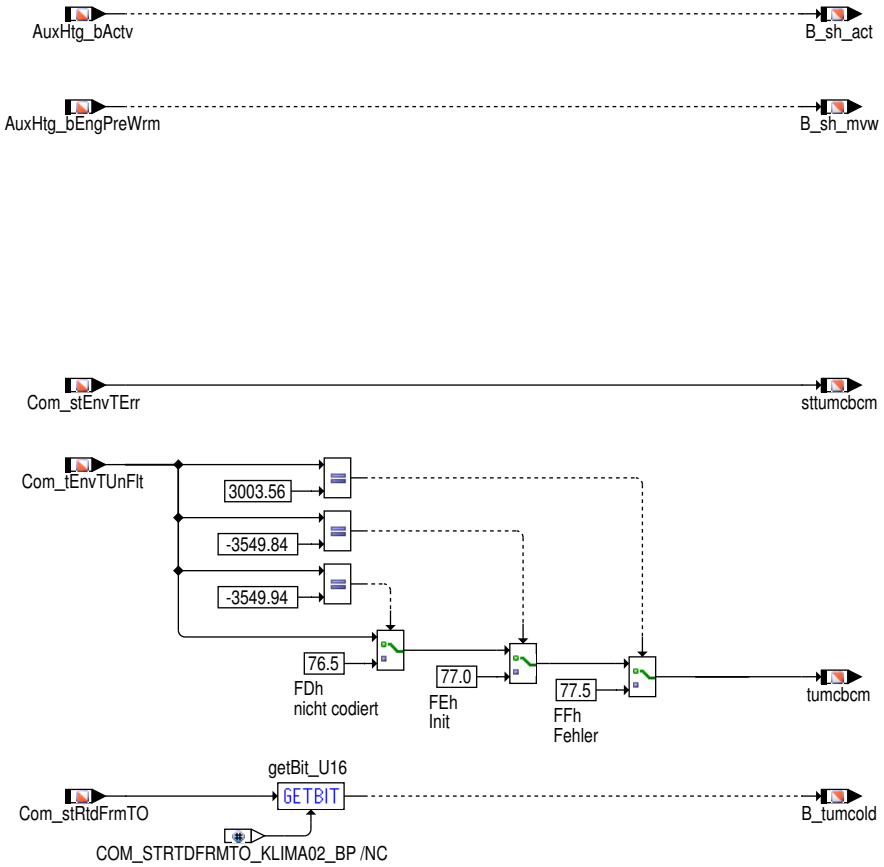

Abbildung 2243 COMCIL2ME.main.gearbox_1 [COMCIL2ME.main.gearbox_1]

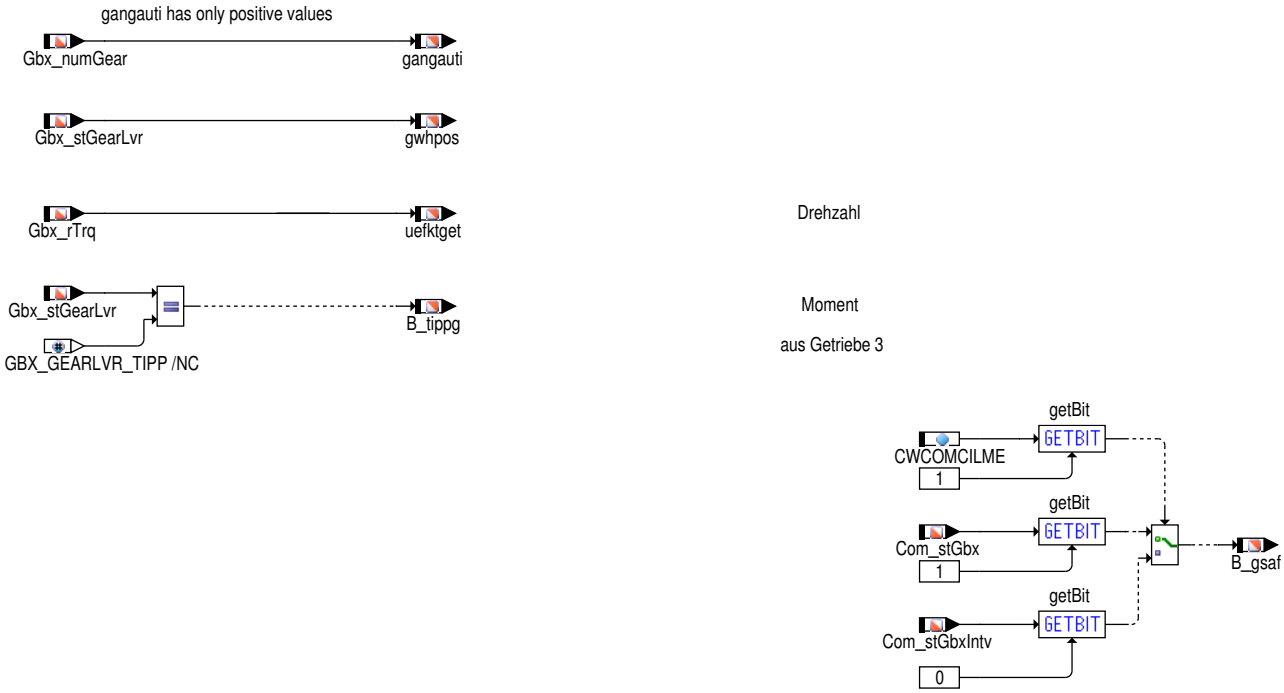

Abbildung 2244 COMCIL2ME.main.gearbox_2 [COMCIL2ME.main.gearbox_2]

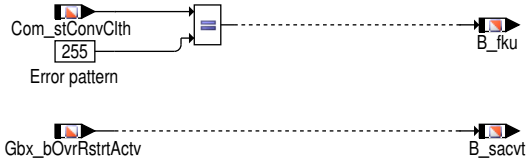

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2245 COMCIL2ME.main.zas_1 [COMCIL2ME.main.zas_1]

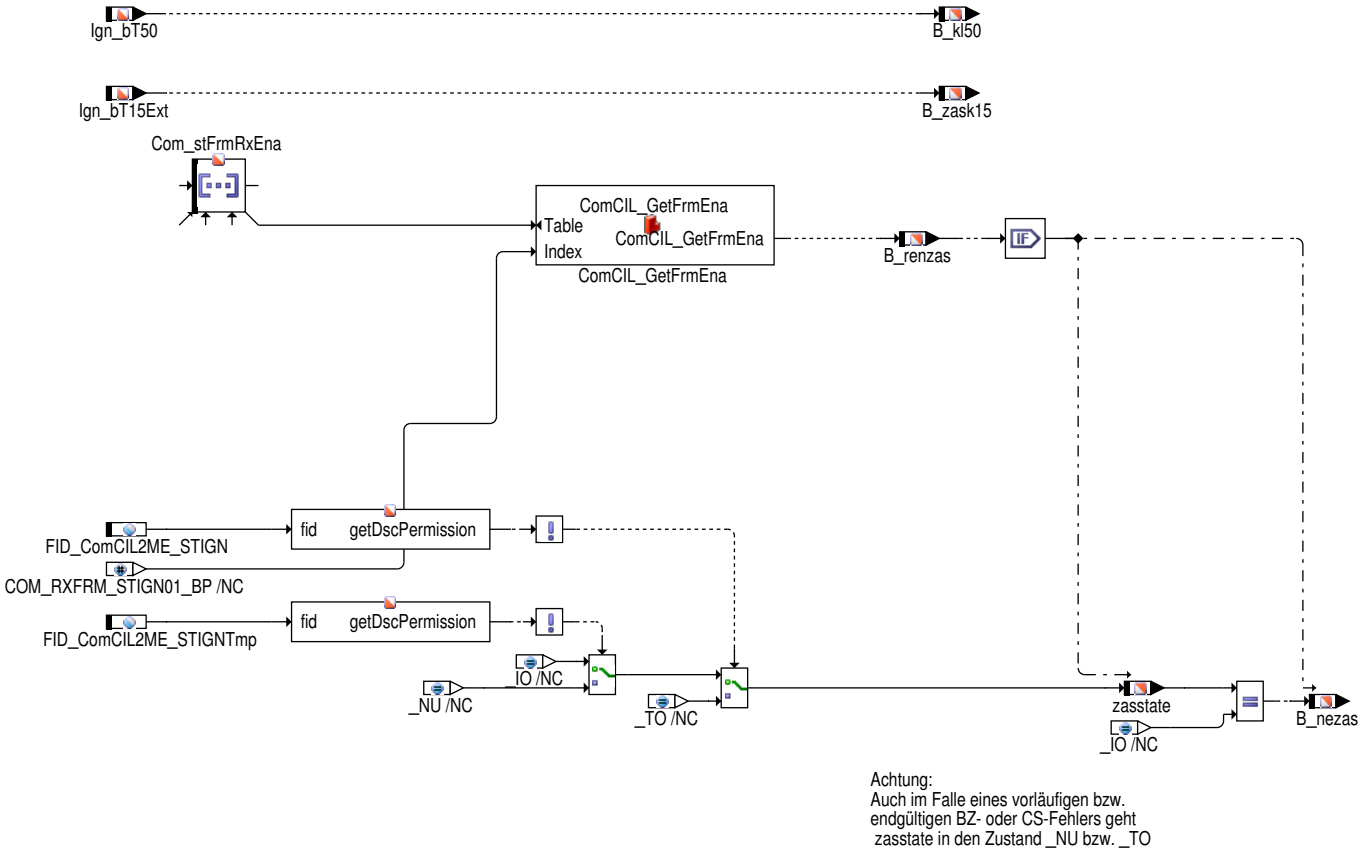

Abbildung 2246 COMCIL2ME.main.tog [COMCIL2ME.main.tog]

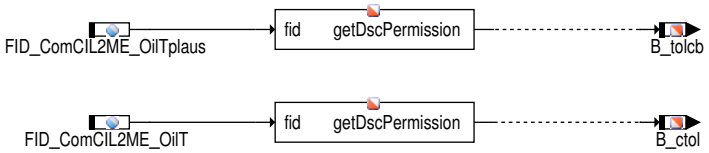

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion stellt einen Teil der alten CAN-Empfangs-Signale aus der MED9-Steuergerätefamilie (VW/AUDI) bereit.

Drive_Process() 10ms Raster: ComCIL2ME_10ms_Proc()

Drive_Process() 20ms Raster: ComCIL2ME_20ms_Proc()

Drive_Process() 100ms Raster: ComCIL2ME_100ms_Proc()

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 2049 **ComCIL2ME** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GBX_GEARLVR_TIPP	Gbx_stGearLvr value for Tipp slit	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	14 incr. 14 [–]
OIL_DYNTSTON_SY	Systembedingung zur Freigabe oder Sperrung der dynamischen Öltemperatur– Plausibilisierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SLMPCTL_SWTWIV_SY	Wartungsintervall–Verlängerung	import	GConf_Sy ()	128 incr. 128
	128 = 128			
SY_FSTCEI	Tanküllstand via CAN: erweiterte Fehlerinformationen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_FSTCEI =0			
SY_SWE_B	Schlechtwegerkennung mittels PWM Signal vom ABS	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Schlechtwegerkennung über ABS			

3.2 Parameter

Tabelle 2050 **ComCIL2ME** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWCOMCILME	Codewort für %ComCIL2ME	local	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)

3.3 Variablen

Tabelle 2051 **ComCIL2ME** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AuxHtg_bActv	Standheizung läuft	import	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
AuxHtg_bEngPreWrm	Standheizung Motorvorwärmung	import	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
B_ckien	Bedingung CAN–Übertragung vom Kombiinstrument enable	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_ctol	Bedingung: CAN–Signal für Öltemperatur verwendbar	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_fku	Bedingung Kupplungsfehler aus Botschaft Getriebe 2	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_fstcanok	CAN: Bedingung Tankfuellstands–Message okay	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_gsaf	Bedingung Getriebe–Schalteingriff–Anforderung	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_kl50	Bedingung Klemme 50	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_nezas	Bedingung Nachrichtenempfang ZAS–Botschaft	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_renzas	Empfang der CAN–Botschaft ZAS aktiviert	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_sacvt	Bedingung Schubabschaltunterstützung für CVT–Getriebe	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_sh_act	Bedingung Standheizung eingeschaltet	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_sh_mvw	Bedingung Standheizung arbeitet im großen Kreis	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_tabcan	Fehlerstatus Standzeit	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_talcan	Bedingung Tank leer aus Kombi–Botschaft	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_tfstok	CAN: Fuellstandssignal Geber 1 okay	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_tippg	Bedingung Wählhebel in Stellung "Tippgasse"	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_tolcb	Bed. Fehlerstatus Öltemperatur/–stand aus Kombibotschaft, COWIV od. GGPULS abhängig von LH	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_tumcold	Bedingung Umgebungstemperatursignal über CAN veraltet	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_zask15	Bedingung Klemme15 aus ZAS–Botschaft	export	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
Com_stConvClth	Wandlerkupplung	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stEnvTErr	Fehlerstatus des Aussentemperatursensors über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stFrmRxEna	Enable–Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stGbx	Status Getriebeeingriffe über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxIntv	Status des Getriebe-Sollmoments (Momentenanforderung inaktiv, reduzierend, erhöhend, oder Änderung mit Sprung)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stRtdFrmTO	Veraltet Bits von CAN Botschaften die über das Gateway gespiegelt werden	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tEnvTUnFlt	Ungefilterte Umgebungstemperatur vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
comcil2meAusBits10ms1	10ms Aus Bit	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
comcil2meAusBits20ms1	20ms Aus Bit	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
comcil2meAusBitsKoop	Koop Aus Bit	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
Dspl_bFlTnk	Minimaler Tankfüllstandsinformation vom Kombiinstrument (über CAN)	import	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bT15OffRst	Reset status of T15 EngineOff Timer (CAN Kombi Timer)	import	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiT15Off	Zählwert vom CAN-Kombi OffTime Counter (Display)	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_volFlTnkQnt	Fuel Level Volumen	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
gangauti	bei Automatikgetriebe über CAN empfangener aktueller Gang	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
Gbx_bOvrRstrtActv	Schubabschalt-Unterstützung	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_numGear	Zielgang oder eingelegter Gang	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_rTrq	Übertragungsfunktion (Mrad/Mkurbelwelle)	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
gwhpos	Getriebe-Wählhebelposition	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
Ign_bT15Ext	Status Klemme 15 über CAN	import	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
Ign_bT50	Status Klemme 50	import	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
ko2state	Zustand der Botschaft Kombi_2	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
mimsr_w	Indiziertes Soll-Motormoment MSR	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
StbIntv_vVeh	Fahrzeuggeschwindigkeit für Plausibilisierung ASR/MSR Eingriff	import	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
sttumcbcm	Fehlerstatus Umgebungstemperatursensor	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
tabcan_w	Standzeit aus Kombi-Botschaft	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
tfst	Tankfüllstand	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
tumcbcm	ungefilterte Umgebungstemperatur vom BCM	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
uefktget	Übertragungsfunktion (Mrad/Mkurbelwelle) von der Getriebesteuerung	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
vamsr_w	Referenzgeschwindigkeit vom ASR/MSR-Steuergerät	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)
VehV_vWhlFrtL	Radgeschwindigkeit vorne links	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlFrtR	Radgeschwindigkeit vorne rechts	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlRrL	Radgeschwindigkeit hinten links	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlRrR	Radgeschwindigkeit hinten rechts	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VMSI_trqMin	Erhöhender Wunschmomenteneingriff vom ESP	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
vrad_hl_w	Radgeschwindigkeit hinten links	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
vrad_hr_w	Radgeschwindigkeit hinten rechts	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
vrad_vl_w	Radgeschwindigkeit vorne links	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
vrad_vr_w	Radgeschwindigkeit vorne rechts	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)
zasstate	Zustand der Botschaft ZAS 1	export	VALUE	ComCIL2ME (S. 2217)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.7 [ComCIL_Co 3.240.0;2] Koordinator des Frame-Managers

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Im Koordinator werden allgemeine Einstellungen für die CAN Kommunikation durchgeführt, sowie allgemeine Forderungen des CAN Lastenheftes erfüllt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Einstellung der CAN Datenfestlegung

Die zu unterstützende CAN-Datenfestlegung kann mit `Com_stCANVer_C` ausgewählt werden. Bei der Initialisierung des Steuergerätes wird aufgrund der ausgewählten CAN-Datenfestlegung `Com_stCANVer_C` die interne CAN Version `Com_stCANVer` eingestellt.

Die nach aussen sichtbare CAN Versionsinfo kann über `Com_dCANVer_C` appliziert werden. `Com_dCANVer_C` wird während der Initialisierung auf `Com_dCANVer` geschrieben.

Tabelle 2052 Unterstützte CAN-Datenfestlegungen [Com_stCANVer_C]

Projekt	CAN Datenfestlegung	CAN Matrix H-CAN	Com_stCANVer_C	Com_stCANVer	Com_dCANVer_C
VW/PQ24	4.1.1c		0	0x0001 (1)	0x11
VW/D1GP	5.1.3c		1	0x0002 (2)	0x1B
VW/D1GP Bentley	V1.2		1	0x0002 (2)	0x1B
VW/TouaregGP	5.2.4		2	0x0004 (4)	0x35
VW/PQ35 VW/PQ46	5.16.6		3	0x0008 (8)	0x36
Audi/Q3	5.16.14		3	0x0008 (8)	0x36
Audi/B8 Audi/Q5	6.21.8	6.18.8	4	0x0010 (16)	0x01
VW/Hybrid PQ35	5.15.6	6.7	5	0x0020 (32)	0x36
VW/PQ35 EV (VW360/7)	5.13.6	6.7	5	0x0020 (32)	0x36
Audi/D3	5.0.5		6	0x0040 (64)	0x31
VW/Hybrid PL71	5.2.4	6.7	7	0x0080 (128)	0x35
Audi/C6	4.9.7		8	0x0100 (256)	0x33
Audi/Q7	5.10.11		8	0x0100 (256)	0x34
Audi/B7	4.8.3		8	0x0100 (256)	0x29
VW/TouaregNF	6.9.4	6.5	9	0x0200 (512)	0x01
Porsche G1	2.12.0_G1II	2.12.0_G1II	9	0x0200 (512)	0x01
Porsche 918S	2.13.0_X2	2.13.0_X2	9	0x0200 (512)	0x01
Audi/C7	6.24.13	6.24.13	10	0x0400 (1024)	0x01
Audi/D4	6.24.13	6.24.13	10	0x0400 (1024)	0x01
Audi/B8PA Audi/Q5PA	6.21.8	6.18.8	10	0x0400 (1024)	0x01
Porsche Macan	2.15.0		10	0x0400 (1024)	0x01
VW/PQ25 VW/T5GP	5.15.1		11	0x0800 (2048)	0x11
VW/PQ25 EV (VW120/7)	5.13.1	6.7	11	0x0800 (2048)	0x11
MQB	7.13	7.12	12	0x1000 (4096)	0x10

Bei Master/Slave Systemen wird im Bit 14 und 15 von `Com_stCANVer` noch angezeigt, ob es sich um ein Master oder Slave-SG handelt:

- `Com_stCANVer` .14 = 1: Slave-SG
- `Com_stCANVer` .15 = 1: Master-SG

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Wird eine CAN Datenfestlegung über Com_stCANVer_C ausgewählt, die von der Software nicht unterstützt wird (z.B. aufgrund von Code-Optimierung), so wird Com_stCANVer auf 0 gesetzt.

Bei Com_stCANVer = 0 werden keine CAN-Botschaften versendet bzw. empfangen.

Aktivieren / Deaktivieren von CAN Botschaften

Jede CAN-Botschaft kann über einen Aktivierungsschalter ein bzw. ausgeschaltet werden. Weiters ist es möglich, bestimmte CAN- CAN- CAN-Bot über Funktionskodierung zu aktivieren bzw. zu deaktivieren (siehe →*Kapitel "Freischaltung der Bremse_1 Botschaft", S.2245*).

Der Aktivierungsstatus der Sende-Botschaften wird in Com_stFrmTxEna angezeigt. Für die Empfangsbotschaften ist der Aktivierungsstatus in Com_stFrmRxEna abgebildet.

Tabelle 2053 Aktivieren / Deaktivieren von Sende-Botschaften für CAN Datenfestlegungen V4.x, V5.x [Com_stFrmTxEna_V4]

Botschaft	Abkürzung	Bitposition	Aktivierungsschalter	Botschaftsindex / CAN Bus
Motor_1	ENG1	Com_stFrmTxEna [0].0	Com_stFrmTxEna2_CA [0].0	0 / CAN A
Motor_2	ENG2	Com_stFrmTxEna [0].1	Com_stFrmTxEna2_CA [0].1	1 / CAN A
Motor_3	ENG3	Com_stFrmTxEna [0].2	Com_stFrmTxEna2_CA [0].2	2 / CAN A
nicht belegt	-	Com_stFrmTxEna [0].3	Com_stFrmTxEna2_CA [0].3	3 / -
Motor_5	ENG5	Com_stFrmTxEna [0].4	Com_stFrmTxEna2_CA [0].4	4 / CAN A
Motor_6	ENG6	Com_stFrmTxEna [0].5	Com_stFrmTxEna2_CA [0].5	5 / CAN A
Motor_7	ENG7	Com_stFrmTxEna [0].6	Com_stFrmTxEna2_CA [0].6	6 / CAN A
Motor_8	ENG8	Com_stFrmTxEna [0].7	Com_stFrmTxEna2_CA [0].7	7 / CAN A
Motor_Flexia_neu	ENGFLXN	Com_stFrmTxEna [1].0	Com_stFrmTxEna2_CA [1].0	8 / CAN A
Motor_Bremse	ENGBRK/MOF_Motor_-Bremse_TX_HANDLE	Com_stFrmTxEna [1].1	Com_stFrmTxEna2_CA [1].1	9 / CAN A
ACC_1	ACC1	Com_stFrmTxEna [1].2	Com_stFrmTxEna2_CA [1].2	10 / CAN A
Motor_10	ENG10_V4	Com_stFrmTxEna [1].3	Com_stFrmTxEna2_CA [1].3	11 / CAN A
Getriebe_2	TSC2_TX	Com_stFrmTxEna [1].4	Com_stFrmTxEna2_CA [1].4	12 / CAN A
ACC_GRA_Anzeige	ENGDSPL	Com_stFrmTxEna [1].5	Com_stFrmTxEna2_CA [1].5	13 / CAN A
Motor_13	ENG13	Com_stFrmTxEna [1].6	Com_stFrmTxEna2_CA [1].6	14 / CAN A
Motorsteller_1	ENGACTR1	Com_stFrmTxEna [1].7	Com_stFrmTxEna2_CA [1].7	15 / CAN A
Motor_Hybrid_1	ENGHYB1	Com_stFrmTxEna [2].0	Com_stFrmTxEna2_CA [2].0	16 / CAN A
Motor_Hybrid_3	ENGHYB3	Com_stFrmTxEna [2].1	Com_stFrmTxEna2_CA [2].1	17 / CAN A
Motor_CNG_1	ENGCNG1	Com_stFrmTxEna [2].2	Com_stFrmTxEna2_CA [2].2	18 / CAN A
Motorslave_Istverbau	ENGSLV	Com_stFrmTxEna [2].3	Com_stFrmTxEna2_CA [2].3	19 / CAN A
Motor_12	ENG12	Com_stFrmTxEna [2].4	Com_stFrmTxEna2_CA [2].4	20 / CAN A
Motor_NOx1	ENGNOX1	Com_stFrmTxEna [2].5	Com_stFrmTxEna2_CA [2].5	21 / CAN B [3]
Motor_NOx2	ENGNOX2	Com_stFrmTxEna [2].6	Com_stFrmTxEna2_CA [2].6	22 / CAN B [4]
Handschalter_1	MT1	Com_stFrmTxEna [2].7	Com_stFrmTxEna2_CA [2].7	23 / CAN A
Motor_Flexia	ENGFLX	Com_stFrmTxEna [3].0	Com_stFrmTxEna2_CA [3].0	24 / CAN A
nicht belegt	-	Com_stFrmTxEna [3].1	Com_stFrmTxEna2_CA [3].1	25 / -
nicht belegt	-	Com_stFrmTxEna [3].2	Com_stFrmTxEna2_CA [3].2	26 / -
nicht belegt	-	Com_stFrmTxEna [3].3	Com_stFrmTxEna2_CA [3].3	27 / -
nicht belegt	-	Com_stFrmTxEna [3].4	Com_stFrmTxEna2_CA [3].4	28 / -
nicht belegt	-	Com_stFrmTxEna [3].5	Com_stFrmTxEna2_CA [3].5	29 / -
nicht belegt	-	Com_stFrmTxEna [3].6	Com_stFrmTxEna2_CA [3].6	30 / -
nicht belegt	-	Com_stFrmTxEna [3].7	Com_stFrmTxEna2_CA [3].7	31 / -

Tabelle 2054 Aktivieren / Deaktivieren von Sende-Botschaften für CAN Datenfestlegungen V6.x, V7.x [Com_stFrmTxEna_V6]

Botschaft	Abkürzung	Bitposition	Aktivierungschalter	Botschaftsindex / CAN Bus
Motor_01	ENG01	Com_stFrmTxEna [4].0	Com_stFrmTxEna2_CA [4].0	32 / CAN A

[3] Zuordnung konfigurierbar über Paketkonfiguration

[4] Zuordnung konfigurierbar über Paketkonfiguration

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Abkürzung	Bitposition	Aktivierungschalter	Botschaftsindex / CAN Bus
Motor_02	ENG02	Com_stFrmTxEna [4].1	Com_stFrmTxEna2_CA [4].1	33 / CAN A
Motor_03	ENG03	Com_stFrmTxEna [4].2	Com_stFrmTxEna2_CA [4].2	34 / CAN A
Motor_04	ENG04	Com_stFrmTxEna [4].3	Com_stFrmTxEna2_CA [4].3	35 / CAN A
Motor_05	ENG05	Com_stFrmTxEna [4].4	Com_stFrmTxEna2_CA [4].4	36 / CAN A
Motor_06	ENG06	Com_stFrmTxEna [4].5	Com_stFrmTxEna2_CA [4].5	37 / CAN A
Motor_07	ENG07	Com_stFrmTxEna [4].6	Com_stFrmTxEna2_CA [4].6	38 / CAN A
Motor_08	ENG08	Com_stFrmTxEna [4].7	Com_stFrmTxEna2_CA [4].7	39 / CAN A
Motor_Code_01	ENGCOD1	Com_stFrmTxEna [5].0	Com_stFrmTxEna2_CA [5].0	40 / CAN A
WIV_01	WIV01	Com_stFrmTxEna [5].1	Com_stFrmTxEna2_CA [5].1	41 / CAN A
OBD_01	OBD01	Com_stFrmTxEna [5].2	Com_stFrmTxEna2_CA [5].2	42 / CAN A
TSK_01	TSK01	Com_stFrmTxEna [5].3	Com_stFrmTxEna2_CA [5].3	43 / CAN A
TSK_02	TSK02	Com_stFrmTxEna [5].4	Com_stFrmTxEna2_CA [5].4	44 / CAN A
TSK_03	TSK03	Com_stFrmTxEna [5].5	Com_stFrmTxEna2_CA [5].5	45 / CAN A
TSK_04	TSK04	Com_stFrmTxEna [5].6	Com_stFrmTxEna2_CA [5].6	46 / CAN A
WBA_01	WBA01	Com_stFrmTxEna [5].7	Com_stFrmTxEna2_CA [5].7	47 / CAN A
Motor_09	ENG09	Com_stFrmTxEna [6].0	Com_stFrmTxEna2_CA [6].0	48 / CAN A
Motor_10	ENG10_V6	Com_stFrmTxEna [6].1	Com_stFrmTxEna2_CA [6].1	49 / CAN A
TSK_05	TSK05	Com_stFrmTxEna [6].2	Com_stFrmTxEna2_CA [6].2	50 / CAN A
WBA_02	WBA02	Com_stFrmTxEna [6].3	Com_stFrmTxEna2_CA [6].3	51 / CAN A
Motor_Hybrid_01	ENGHYB01	Com_stFrmTxEna [6].4	Com_stFrmTxEna2_CA [6].4	52 / CAN A
Motor_Hybrid_02	ENGHYB02	Com_stFrmTxEna [6].5	Com_stFrmTxEna2_CA [6].5	53 / CAN A
Motor_15_PAG	ENG15PAG	Com_stFrmTxEna [6].6	Com_stFrmTxEna2_CA [6].6	54 / CAN A
MotorSlave_01	ENGSLV01	Com_stFrmTxEna [6].7	Com_stFrmTxEna2_CA [6].7	55 / CAN A
Motor_11	ENG11	Com_stFrmTxEna [7].0	Com_stFrmTxEna2_CA [7].0	56 / CAN A
Motor_12	ENG12_V6	Com_stFrmTxEna [7].1	Com_stFrmTxEna2_CA [7].1	57 / CAN A
Motor_16	ENG16	Com_stFrmTxEna [7].2	Com_stFrmTxEna2_CA [7].2	58 / CAN A
Motor_14	ENG14	Com_stFrmTxEna [7].3	Com_stFrmTxEna2_CA [7].3	59 / CAN A
Motor_17	ENG17	Com_stFrmTxEna [7].4	Com_stFrmTxEna2_CA [7].4	60 / CAN A
Motor_18	ENG18	Com_stFrmTxEna [7].5	Com_stFrmTxEna2_CA [7].5	61 / CAN A
Motor_20	ENG20/MOF_Motor_-20_TX_HANDLE	Com_stFrmTxEna [7].6	Com_stFrmTxEna2_CA [7].6	62 / CAN A
KN_MO_01	KNMO01	Com_stFrmTxEna [7].7	Com_stFrmTxEna2_CA [7].7	63 / CAN A
TSK_06	TSK06	Com_stFrmTxEna [8].0	Com_stFrmTxEna2_CA [8].0	64 / CAN A
TSK_07	TSK07	Com_stFrmTxEna [8].1	Com_stFrmTxEna2_CA [8].1	65 / CAN A
Motor_19	ENG19	Com_stFrmTxEna [8].2	Com_stFrmTxEna2_CA [8].2	66 / CAN A
Motor_EGSPm	ENGEGSPM	Com_stFrmTxEna [8].3	Com_stFrmTxEna2_CA [8].3	67 / CAN B [5]
Motor_Hybrid_03	ENGHYB03	Com_stFrmTxEna [8].4	Com_stFrmTxEna2_CA [8].4	68 / CAN A
Motor_26	ENG26	Com_stFrmTxEna [8].5	Com_stFrmTxEna2_CA [8].5	69 / CAN A
Motor_Hybrid_04	ENGHYB04	Com_stFrmTxEna [8].6	Com_stFrmTxEna2_CA [8].6	70 / CAN A
Motor_21	ENG21	Com_stFrmTxEna [8].7	Com_stFrmTxEna2_CA [8].7	71 / CAN A
Motor_Gas_01	ENGGAS01	Com_stFrmTxEna [9].0	Com_stFrmTxEna2_CA [9].0	72 / CAN A
Motor_13_PAG	ENG13PAG	Com_stFrmTxEna [9].1	Com_stFrmTxEna2_CA [9].1	73 / CAN A
CAN_Umsetzer_Req_01	CU1RQ	Com_stFrmTxEna [9].2	Com_stFrmTxEna2_CA [9].2	74 / CAN A
Motor_EV_02	MoF_mMotor_EV2_TX_-HANDLE / MOF_mMo-tor_EV2_TX_HANDLE	Com_stFrmTxEna [9].3	Com_stFrmTxEna2_CA [9].3	75 / CAN A
Motor_EV_01	ENGEV_EV01 / MoF_Mo-tor_EV_01_TX_HANDLE / MOF_Motor_EV_01_TX_-HANDLE	Com_stFrmTxEna [9].4	Com_stFrmTxEna2_CA [9].4	76 / CAN A
MSG_EKT	MSGEKT	Com_stFrmTxEna [9].5	Com_stFrmTxEna2_CA [9].5	77 / CAN B

[5] Zuordnung konfigurierbar über Paketkonfiguration

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Abkürzung	Bitposition	Aktivierungschalter	Botschaftsindex / CAN Bus
Motor_23	ENG23	Com_stFrmTxEna [9].6	Com_stFrmTxEna2_CA [9].6	78 / CAN A
Motor_25	ENG25	Com_stFrmTxEna [9].7	Com_stFrmTxEna2_CA [9].7	79 / CAN A
MSG_HYB_01	MSG1	Com_stFrmTxEna [10].0	Com_stFrmTxEna2_CA [10].0	80 / CAN B
MSG_HYB_02	MSG2	Com_stFrmTxEna [10].1	Com_stFrmTxEna2_CA [10].1	81 / CAN B
MSG_HYB_03	MoF_mMsg_HYB3_TX_-HANDLE	Com_stFrmTxEna [10].2	Com_stFrmTxEna2_CA [10].2	82 / CAN B
MSG_HYB_04	MSG4	Com_stFrmTxEna [10].3	Com_stFrmTxEna2_CA [10].3	83 / CAN B
MSG_HYB_05	MSG5	Com_stFrmTxEna [10].4	Com_stFrmTxEna2_CA [10].4	84 / CAN B
MSG_HYB_06	MSG6	Com_stFrmTxEna [10].5	Com_stFrmTxEna2_CA [10].5	85 / CAN B
MSG_HYB_07	MSG7	Com_stFrmTxEna [10].6	Com_stFrmTxEna2_CA [10].6	86 / CAN B
MSG_HYB_08	MSG8	Com_stFrmTxEna [10].7	Com_stFrmTxEna2_CA [10].7	87 / CAN B
MSG_HYB_09	MoF_mMsg_HYB9_TX_-HANDLE	Com_stFrmTxEna [11].0	Com_stFrmTxEna2_CA [11].0	88 / CAN B
MSG_HYB_10	MSG10	Com_stFrmTxEna [11].1	Com_stFrmTxEna2_CA [11].1	89 / CAN B
MSG_HYB_22	MSG22	Com_stFrmTxEna [11].2	Com_stFrmTxEna2_CA [11].2	90 / CAN D
Motor_03	ENG03H	Com_stFrmTxEna [11].3	Com_stFrmTxEna2_CA [11].3	91 / CAN B
Motor_07	ENG07H	Com_stFrmTxEna [11].4	Com_stFrmTxEna2_CA [11].4	92 / CAN B
MSG_HYB_21	MSG21	Com_stFrmTxEna [11].5	Com_stFrmTxEna2_CA [11].5	93 / CAN B
MSG_HYB_15	MSG15	Com_stFrmTxEna [11].6	Com_stFrmTxEna2_CA [11].6	94 / CAN B
MSG_HYB_18	MSG18	Com_stFrmTxEna [11].7	Com_stFrmTxEna2_CA [11].7	95 / CAN B
Motor_20	MOT20	Com_stFrmTxEna [12].0	Com_stFrmTxEna2_CA [12].0	96 / CAN B
Motor_21	MOT21	Com_stFrmTxEna [12].1	Com_stFrmTxEna2_CA [12].1	97 / CAN B
Motor_22	MOT22	Com_stFrmTxEna [12].2	Com_stFrmTxEna2_CA [12].2	98 / CAN B
Motor_23	MOT23	Com_stFrmTxEna [12].3	Com_stFrmTxEna2_CA [12].3	99 / CAN B
Motor_24	MOT24	Com_stFrmTxEna [12].4	Com_stFrmTxEna2_CA [12].4	100 / CAN B
Motor_25	MOT25	Com_stFrmTxEna [12].5	Com_stFrmTxEna2_CA [12].5	101 / CAN B
Motor_HYB_16	MSG16	Com_stFrmTxEna [12].6	Com_stFrmTxEna2_CA [12].6	102 / CAN B
Motor_HYB_17	MSG17	Com_stFrmTxEna [12].7	Com_stFrmTxEna2_CA [12].7	103 / CAN B
mEFAS_1	ENGEV_EV1 / MoF_m-Motor_EV_1_TX_HAND-LE / MOF_mMotor_EV_-1_TX_HANDLE	Com_stFrmTxEna [13].0	Com_stFrmTxEna2_CA [13].0	104 / CAN A
mEFAS_2	ENGEV_EV2	Com_stFrmTxEna [13].1	Com_stFrmTxEna2_CA [13].1	105 / CAN A
mEFAS_Klima	ENGEV_AIRC1	Com_stFrmTxEna [13].2	Com_stFrmTxEna2_CA [13].2	106 / CAN A
Motor_15	ENGEV_ENG15	Com_stFrmTxEna [13].3	Com_stFrmTxEna2_CA [13].3	107 / CAN A
mGetriebe_1	ENGEV_GBX1	Com_stFrmTxEna [13].4	Com_stFrmTxEna2_CA [13].4	108 / CAN A
mGetriebe_2	ENGEV_GBX2	Com_stFrmTxEna [13].5	Com_stFrmTxEna2_CA [13].5	109 / CAN A
MSG_HYB_19	MOF_mMSG_HYB19_-TX_HANDLE	Com_stFrmTxEna [13].6	Com_stFrmTxEna2_CA [13].6	110 / CAN B
MSG_HYB_20	MSG20	Com_stFrmTxEna [13].7	Com_stFrmTxEna2_CA [13].7	111 / CAN B
Getriebe_7	ENGEV_GBX7	Com_stFrmTxEna [14].0	Com_stFrmTxEna2_CA [14].0	112 / CAN A
mMotor_EV_2	MoF_mMotor_EV2_TX_-HANDLE / MOF_mMo-tor_EV2_TX_HANDLE	Com_stFrmTxEna [14].1	Com_stFrmTxEna2_CA [14].1	113 / CAN A
mMotor_EV_3	ENGEV3	Com_stFrmTxEna [14].2	Com_stFrmTxEna2_CA [14].2	114 / CAN A
Getriebe_4	MoF_mMsg_Gtr4_TX_-HANDLE	Com_stFrmTxEna [14].3	Com_stFrmTxEna2_CA [14].3	115 / CAN A
TMM_01	TMM01	Com_stFrmTxEna [14].4	Com_stFrmTxEna2_CA [14].4	116 / CAN A
Motor_EV_03	ENGEV_EV03	Com_stFrmTxEna [14].5	Com_stFrmTxEna2_CA [14].5	117 / CAN A
Getriebe_06	MoF_mMsg_Gtr06_TX_-HANDLE	Com_stFrmTxEna [14].6	Com_stFrmTxEna2_CA [14].6	118 / CAN A
Motor_06	ENG06H	Com_stFrmTxEna [14].7	Com_stFrmTxEna2_CA [14].7	119 / CAN B
MSG02_HYB_03	MoF_mMsg02_HYB3_-TX_HANDLE	Com_stFrmTxEna [15].0	Com_stFrmTxEna2_CA [15].0	120 / CAN B
MSG02_HYB_07	MSG02HYB07	Com_stFrmTxEna [15].1	Com_stFrmTxEna2_CA [15].1	121 / CAN B

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Abkürzung	Bitposition	Aktivierungschalter	Botschaftsindex / CAN Bus
MSG02_HYB_09	MoF_mMsg02_HYB9_-TX_HANDLE	Com_stFrmTxEna [15].2	Com_stFrmTxEna2_CA [15].2	122 / CAN B
MSG02_HYB_18	MSG02HYB18	Com_stFrmTxEna [15].3	Com_stFrmTxEna2_CA [15].3	123 / CAN B
Motor_01_sek	ENGSEK01	Com_stFrmTxEna [15].4	Com_stFrmTxEna2_CA [15].4	124 / P CAN
Motor_02_sek	ENGSEK02	Com_stFrmTxEna [15].5	Com_stFrmTxEna2_CA [15].5	125 / CAN A
Motor_27	ENG27	Com_stFrmTxEna [15].6	Com_stFrmTxEna2_CA [15].6	126 / CAN A
Motor_Hybrid_05	ENGHYB05 / MoF_mMo-tor_Hybrid05_TX_HAND-LE	Com_stFrmTxEna [15].7	Com_stFrmTxEna2_CA [15].7	127 / CAN B
Motor_30	ENG30	Com_stFrmTxEna [16].0	Com_stFrmTxEna2_CA [16].0	128 / CAN A
Motor_29	ENG29	Com_stFrmTxEna [16].1	Com_stFrmTxEna2_CA [16].1	129 / CAN A
HVK_01	HVK01	Com_stFrmTxEna [16].2	Com_stFrmTxEna2_CA [16].2	130 / CAN B
Motor_31	MOT31	Com_stFrmTxEna [16].3	Com_stFrmTxEna2_CA [16].3	131 / CAN A für MQB 131 / CAN B für nicht MQB
TSK_08	TSK08	Com_stFrmTxEna [16].4	Com_stFrmTxEna2_CA [16].4	132 / CAN A
TSK_Ausrollkurve_01	TSKARK01	Com_stFrmTxEna [16].5	Com_stFrmTxEna2_CA [16].5	133 / CAN A
Motor_35	ENG35	Com_stFrmTxEna [16].6	Com_stFrmTxEna2_CA [16].6	134 / CAN A
Motor_36	ENG36	Com_stFrmTxEna [16].7	Com_stFrmTxEna2_CA [16].7	135 / CAN A
IMMO_CORD_01	IMMOCORD01	Com_stFrmTxEna [17].0	Com_stFrmTxEna2_CA [17].0	136 / CAN A
mMotor_17	ENG17_V4	Com_stFrmTxEna [17].1	Com_stFrmTxEna2_CA [17].1	137 / CAN A
Motor_Hybrid_06	ENGHYB06	Com_stFrmTxEna [17].2	Com_stFrmTxEna2_CA [17].2	138 / CAN A
TMM_02	TMM02	Com_stFrmTxEna [17].3	Com_stFrmTxEna2_CA [17].3	139 / CAN A
Motor_40	ENG40	Com_stFrmTxEna [17].4	Com_stFrmTxEna2_CA [17].4	140 / CAN A
Motor_Hybrid_07	ENGHYB07	Com_stFrmTxEna [17].5	Com_stFrmTxEna2_CA [17].5	141 / CAN B
MO_FFP_01	MOFFP01	Com_stFrmTxEna [17].6	Com_stFrmTxEna2_CA [17].6	142 / CAN B

Tabelle 2055 Aktivieren / Deaktivieren von Empfangs–Botschaften für CAN Datenfestlegungen V4.x, V5.x [Com_stFrmRxEna_V4]

Botschaft	Abkürzung	Bitposition	Aktivierungsschalter	Botschaftsin-dex / CAN Bus	Zuordnung Summenfehler
Bremse_1	BRK1	Com_stFrmRxEna [0].0	Com_stFrmRxEna2_CA [0].0	0 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [0]
Bremse_2	BRK2	Com_stFrmRxEna [0].1	Com_stFrmRxEna2_CA [0].1	1 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [1]
Bremse_3	BRK3	Com_stFrmRxEna [0].2	Com_stFrmRxEna2_CA [0].2	2 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [2]
Bremse_4	BRK4	Com_stFrmRxEna [0].3	Com_stFrmRxEna2_CA [0].3	3 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [3]
Bremse_5	BRK5	Com_stFrmRxEna [0].4	Com_stFrmRxEna2_CA [0].4	4 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [4]
Booster_1	BST1	Com_stFrmRxEna [0].5	Com_stFrmRxEna2_CA [0].5	5 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [5]
EPB_1	EPB1	Com_stFrmRxEna [0].6	Com_stFrmRxEna2_CA [0].6	6 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [6]
Bremse_8	BRK8	Com_stFrmRxEna [0].7	Com_stFrmRxEna2_CA [0].7	7 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [7]
Getriebe_1	TSC1	Com_stFrmRxEna [1].0	Com_stFrmRxEna2_CA [1].0	8 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [8]
Getriebe_2	TSC2	Com_stFrmRxEna [1].1	Com_stFrmRxEna2_CA [1].1	9 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [9]
Getriebe_3	TSC3	Com_stFrmRxEna [1].2	Com_stFrmRxEna2_CA [1].2	10 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [10]
Getriebe_Motorein-griffe	GME	Com_stFrmRxEna [1].3	Com_stFrmRxEna2_CA [1].3	11 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [11]
Klima_5	AC5	Com_stFrmRxEna [1].4	Com_stFrmRxEna2_CA [1].4	12 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [12]
Getriebe_6	TSC6	Com_stFrmRxEna [1].5	Com_stFrmRxEna2_CA [1].5	13 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [13]
Parkhilfe_1	PRKH1	Com_stFrmRxEna [1].6	Com_stFrmRxEna2_CA [1].6	14 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [14]
Getriebe_Hybrid_1	TSCH1	Com_stFrmRxEna [1].7	Com_stFrmRxEna2_CA [1].7	15 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [15]
Kombi_1	DSP1	Com_stFrmRxEna [2].0	Com_stFrmRxEna2_CA [2].0	16 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [16]
Kombi_2	DSP2	Com_stFrmRxEna [2].1	Com_stFrmRxEna2_CA [2].1	17 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [17]
Kombi_3	DSP3	Com_stFrmRxEna [2].2	Com_stFrmRxEna2_CA [2].2	18 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [18]
Soll_Verbauliste_neu	VL1	Com_stFrmRxEna [2].3	Com_stFrmRxEna2_CA [2].3	19 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [19]
TOG	TOS	Com_stFrmRxEna [2].4	Com_stFrmRxEna2_CA [2].4	20 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [20]
Diagnose_1	DIA1	Com_stFrmRxEna [2].5	Com_stFrmRxEna2_CA [2].5	21 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [21]
Gateway_Komfort_1	GW1	Com_stFrmRxEna [2].6	Com_stFrmRxEna2_CA [2].6	22 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [22]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Abkürzung	Bitposition	Aktivierungsschalter	Botschaftsin-dex / CAN Bus	Zuordnung Summenfehler
Gateway_Komfort_2	GW2	Com_stFrmRxEna [2].7	Com_stFrmRxEna2_CA [2].7	23 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [23]
BSG_Last	ESCU	Com_stFrmRxEna [3].0	Com_stFrmRxEna2_CA [3].0	24 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [24]
BEM_1	BEM1	Com_stFrmRxEna [3].1	Com_stFrmRxEna2_CA [3].1	25 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [25]
ZAS_1	STIGN1	Com_stFrmRxEna [3].2	Com_stFrmRxEna2_CA [3].2	26 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [26]
Systeminfo_1	SYS1	Com_stFrmRxEna [3].3	Com_stFrmRxEna2_CA [3].3	27/ CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [27]
Parkhilfe_01	PRKH01	Com_stFrmRxEna [3].4	Com_stFrmRxEna2_CA [3].4	28/ CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [28]
Bremse_10	BRK10	Com_stFrmRxEna [3].5	Com_stFrmRxEna2_CA [3].5	29/ CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [29]
EPB_2	EPB2	Com_stFrmRxEna [3].6	Com_stFrmRxEna2_CA [3].6	30/ CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [30]
Bremse_11	BRK11	Com_stFrmRxEna [3].7	Com_stFrmRxEna2_CA [3].7	31/ CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [31]
Airbag_1	AIRBG1	Com_stFrmRxEna [4].0	Com_stFrmRxEna2_CA [4].0	32 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [32]
Klima_1	AC1	Com_stFrmRxEna [4].1	Com_stFrmRxEna2_CA [4].1	33 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [33]
Gateway_Komfort_3	GW3	Com_stFrmRxEna [4].2	Com_stFrmRxEna2_CA [4].2	34 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [34]
EKompKlima_1	EAC1	Com_stFrmRxEna [4].3	Com_stFrmRxEna2_CA [4].3	35 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [35]
Allrad_1	AWD1	Com_stFrmRxEna [4].4	Com_stFrmRxEna2_CA [4].4	36 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [36]
Niveau_1	LVL1	Com_stFrmRxEna [4].5	Com_stFrmRxEna2_CA [4].5	37 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [37]
Lenkhilfe_3	LH3	Com_stFrmRxEna [4].6	Com_stFrmRxEna2_CA [4].6	38 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [38]
Lenkwinkel_1	LWS1	Com_stFrmRxEna [4].7	Com_stFrmRxEna2_CA [4].7	39 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [39]
GRA_neu	CCTL	Com_stFrmRxEna [5].0	Com_stFrmRxEna2_CA [5].0	40 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [40]
ACC_System	ACCA	Com_stFrmRxEna [5].1	Com_stFrmRxEna2_CA [5].1	41 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [41]
ACC_1	ACC1	Com_stFrmRxEna [5].2	Com_stFrmRxEna2_CA [5].2	42 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [42]
Remotestart_FFB	RCS1	Com_stFrmRxEna [5].3	Com_stFrmRxEna2_CA [5].3	43 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [43]
Turbolader_1	TRBCH1	Com_stFrmRxEna [5].4	Com_stFrmRxEna2_CA [5].4	44 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [44]
Turbolader_2	TRBCH2	Com_stFrmRxEna [5].5	Com_stFrmRxEna2_CA [5].5	45 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [45]
NOx_1	NOX1	Com_stFrmRxEna [5].6	Com_stFrmRxEna2_CA [5].6	46 / CAN B [6]	Com_xDFCTOutAsgn_CA [46]
NOx_2	NOX2	Com_stFrmRxEna [5].7	Com_stFrmRxEna2_CA [5].7	47 / CAN B [7]	Com_xDFCTOutAsgn_CA [47]
Clima_5	CL5	Com_stFrmRxEna [6].0	Com_stFrmRxEna2_CA [6].0	48 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [48]
Batman_1	BATMAN1	Com_stFrmRxEna [6].1	Com_stFrmRxEna2_CA [6].1	49 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [49]
OBD_Tankgeber_01	FLS01	Com_stFrmRxEna [6].2	Com_stFrmRxEna2_CA [6].2	50 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [50]
Charisma_01	CHRSM01	Com_stFrmRxEna [6].3	Com_stFrmRxEna2_CA [6].3	51 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [51]
mKlima_EV_1	AC_EV1	Com_stFrmRxEna [6].4	Com_stFrmRxEna2_CA [6].4	52/ CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [52]
Quersperre_1	QS1	Com_stFrmRxEna [6].5	Com_stFrmRxEna2_CA [6].5	53 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [53]
Getriebe_8	TSC8	Com_stFrmRxEna [6].6	Com_stFrmRxEna2_CA [6].6	54 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [54]
Getriebe_5	TSC5	Com_stFrmRxEna [6].7	Com_stFrmRxEna2_CA [6].7	55 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [55]

Hinweis In der Spalte "Zuordnung Summenfehler" kann jede Botschaft einem Timeout-Summenfehler zugeordnet werden. Im jeweiligen Index von Com_xDFCTOutAsgn_CA [x] muss der SG-Index (siehe →*Tabelle 2063 "Timeout Fehlerpfade je Steuergerät", S.2253* appliziert werden um den jeweiligen Botschaftsfehler einem Timeout-Summenfehler zu zuordnen. Wird die Botschaft keinem Summenfehler zugeordnet, so ist der jeweilige Index von Com_xDFCTOutAsgn_CA [x] mit 255 zu applizieren.

Tabelle 2056 Aktivieren / Deaktivieren von Empfangs-Botschaften für CAN Datenfestlegungen V6.x, V7.x und Hybrid [Com_stFrmRxEna_V6]

Botschaft	Abkürzung	Bitposition	Aktivierungsschalter	Botschaftsin-dex / CAN Bus	Zuordnung Summenfehler
ESP_01	ESP01	Com_stFrmRxEna [7].0	Com_stFrmRxEna2_CA [7].0	56 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [56]
ESP_02	ESP02	Com_stFrmRxEna [7].1	Com_stFrmRxEna2_CA [7].1	57 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [57]
ESP_03	ESP03	Com_stFrmRxEna [7].2	Com_stFrmRxEna2_CA [7].2	58 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [58]
ESP_16	ESP16	Com_stFrmRxEna [7].3	Com_stFrmRxEna2_CA [7].3	59 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [59]
ESP_05	ESP05	Com_stFrmRxEna [7].4	Com_stFrmRxEna2_CA [7].4	60 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [60]

[6] Zuordnung konfigurierbar über Paketkonfiguration

[7] Zuordnung konfigurierbar über Paketkonfiguration

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Abkürzung	Bitposition	Aktivierungsschalter	Botschaftsindex / CAN Bus	Zuordnung Summenfehler
ESP_07_FR	ESP07FR	Com_stFrmRxEna [7].5	Com_stFrmRxEna2_CA [7].5	61 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [61]
ESP_K_10	ESPK10	Com_stFrmRxEna [7].6	Com_stFrmRxEna2_CA [7].6	62 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [62]
EPB_01	EPB01	Com_stFrmRxEna [7].7	Com_stFrmRxEna2_CA [7].7	63 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [63]
Getriebe_01	GBX01	Com_stFrmRxEna [8].0	Com_stFrmRxEna2_CA [8].0	64 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [64]
Getriebe_02	GBX02	Com_stFrmRxEna [8].1	Com_stFrmRxEna2_CA [8].1	65 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [65]
Getriebe_03	GBX03	Com_stFrmRxEna [8].2	Com_stFrmRxEna2_CA [8].2	66 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [66]
Getriebe_04	GBX04	Com_stFrmRxEna [8].3	Com_stFrmRxEna2_CA [8].3	67 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [67]
Getriebe_Hybrid_01	GBXHYB01	Com_stFrmRxEna [8].4	Com_stFrmRxEna2_CA [8].4	68 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [68]
PSD_01	PSD01	Com_stFrmRxEna [8].5	Com_stFrmRxEna2_CA [8].5	69 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [69]
PSD_02	PSD02	Com_stFrmRxEna [8].6	Com_stFrmRxEna2_CA [8].6	70 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [70]
LH_EPS_02	LHEPS02	Com_stFrmRxEna [8].7	Com_stFrmRxEna2_CA [8].7	71 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [71]
Kombi_01	DSP01	Com_stFrmRxEna [9].0	Com_stFrmRxEna2_CA [9].0	72 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [72]
Kombi_02	DSP02	Com_stFrmRxEna [9].1	Com_stFrmRxEna2_CA [9].1	73 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [73]
Kombi_03	DSP03	Com_stFrmRxEna [9].2	Com_stFrmRxEna2_CA [9].2	74 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [74]
OBD_Tankgeber_01	FLS01	Com_stFrmRxEna [9].3	Com_stFrmRxEna2_CA [9].3	75 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [75]
Licht_hinten_01	LH01	Com_stFrmRxEna [9].4	Com_stFrmRxEna2_CA [9].4	76 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [76]
Diagnose_01	DIA01	Com_stFrmRxEna [9].5	Com_stFrmRxEna2_CA [9].5	77 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [77]
Gateway_05	GW05	Com_stFrmRxEna [9].6	Com_stFrmRxEna2_CA [9].6	78 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [78]
Gateway_11	GW11	Com_stFrmRxEna [9].7	Com_stFrmRxEna2_CA [9].7	79 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [79]
BEM_01	BEM01	Com_stFrmRxEna [10].0	Com_stFrmRxEna2_CA [10].0	80 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [80]
STS_01	STS01	Com_stFrmRxEna [10].1	Com_stFrmRxEna2_CA [10].1	81 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [81]
Klemmen_Status_01	STIGN01	Com_stFrmRxEna [10].2	Com_stFrmRxEna2_CA [10].2	82 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [82]
Kessy_02	KSY02	Com_stFrmRxEna [10].3	Com_stFrmRxEna2_CA [10].3	83 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [83]
LS_01	LS01	Com_stFrmRxEna [10].4	Com_stFrmRxEna2_CA [10].4	84 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [84]
ACC_01	ACC01	Com_stFrmRxEna [10].5	Com_stFrmRxEna2_CA [10].5	85 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [85]
ACC_05	ACC05	Com_stFrmRxEna [10].6	Com_stFrmRxEna2_CA [10].6	86 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [86]
Anhaenger_01	TRLR01	Com_stFrmRxEna [10].7	Com_stFrmRxEna2_CA [10].7	87 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [87]
Klima_01	AC01	Com_stFrmRxEna [11].0	Com_stFrmRxEna2_CA [11].0	88 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [88]
STH_01	STH01	Com_stFrmRxEna [11].1	Com_stFrmRxEna2_CA [11].1	89 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [89]
Systeminfo_01	SYS01	Com_stFrmRxEna [11].2	Com_stFrmRxEna2_CA [11].2	90 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [90]
Airbag_01	AIRBG01	Com_stFrmRxEna [11].3	Com_stFrmRxEna2_CA [11].3	91 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [91]
Airbag_02	AIRBG02	Com_stFrmRxEna [11].4	Com_stFrmRxEna2_CA [11].4	92 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [92]
LWI_01	LWI01	Com_stFrmRxEna [11].5	Com_stFrmRxEna2_CA [11].5	93 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [93]
SCU_01	SCU01	Com_stFrmRxEna [11].6	Com_stFrmRxEna2_CA [11].6	94 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [94]
Charisma_01	CHRSM01	Com_stFrmRxEna [11].7	Com_stFrmRxEna2_CA [11].7	95 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [95]
Klimakomp_01	EAC01	Com_stFrmRxEna [12].0	Com_stFrmRxEna2_CA [12].0	96 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [96]
Allrad_02	AWD02	Com_stFrmRxEna [12].1	Com_stFrmRxEna2_CA [12].1	97 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [97]
BEM_03	BEM03	Com_stFrmRxEna [12].2	Com_stFrmRxEna2_CA [12].2	98 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [98]
Fahrwerk_02	LVL02	Com_stFrmRxEna [12].3	Com_stFrmRxEna2_CA [12].3	99 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [99]
Einheiten_01	EINH01	Com_stFrmRxEna [12].4	Com_stFrmRxEna2_CA [12].4	100 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [100]
Klima_11	AC11	Com_stFrmRxEna [12].5	Com_stFrmRxEna2_CA [12].5	101 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [101]
NOx_1	NOX1	Com_stFrmRxEna [12].6	Com_stFrmRxEna2_CA [12].6	102 / CAN B [8]	Com_xDFCTOutAsgn_CA [102]
NOx_2	NOX2	Com_stFrmRxEna [12].7	Com_stFrmRxEna2_CA [12].7	103 / CAN B [9]	Com_xDFCTOutAsgn_CA [103]
ESP_21	ESP21	Com_stFrmRxEna [13].0	Com_stFrmRxEna2_CA [13].0	104 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [104]
BEM_05	BEM05	Com_stFrmRxEna [13].1	Com_stFrmRxEna2_CA [13].1	105 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [105]
Gateway_72	GW72	Com_stFrmRxEna [13].2	Com_stFrmRxEna2_CA [13].2	106 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [106]
GW_Fwk_01_Ant_PAG	GWFWK01	Com_stFrmRxEna [13].3	Com_stFrmRxEna2_CA [13].3	107 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [107]

[8] Zuordnung konfigurierbar über Paketkonfiguration

[9] Zuordnung konfigurierbar über Paketkonfiguration

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Abkürzung	Bitposition	Aktivierungsschalter	Botschaftsindex / CAN Bus	Zuordnung Summenfehler
ESP_19	ESP19	Com_stFrmRxEna [13].4	Com_stFrmRxEna2_CA [13].4	108 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [108]
Getriebe_11	GBX11	Com_stFrmRxEna [13].5	Com_stFrmRxEna2_CA [13].5	109 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [109]
Getriebe_12	GBX12	Com_stFrmRxEna [13].6	Com_stFrmRxEna2_CA [13].6	110 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [110]
Getriebe_13	GBX13	Com_stFrmRxEna [13].7	Com_stFrmRxEna2_CA [13].7	111 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [111]
Getriebe_14	GBX14	Com_stFrmRxEna [14].0	Com_stFrmRxEna2_CA [14].0	112 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [112]
GRA_ACC_01	GRAACC01	Com_stFrmRxEna [14].1	Com_stFrmRxEna2_CA [14].1	113 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [113]
Gateway_74	GW74	Com_stFrmRxEna [14].2	Com_stFrmRxEna2_CA [14].2	114 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [114]
ACC_06	ACC06	Com_stFrmRxEna [14].3	Com_stFrmRxEna2_CA [14].3	115 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [115]
SCR_CAL_ID1	SCRCA-LID1	Com_stFrmRxEna [14].4	Com_stFrmRxEna2_CA [14].4	116 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [116]
SCR_CAL_ID2	SCRCA-LID1	Com_stFrmRxEna [14].5	Com_stFrmRxEna2_CA [14].5	117 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [117]
SCR_04	SCR04	Com_stFrmRxEna [14].6	Com_stFrmRxEna2_CA [14].6	118 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [118]
SCR_01	SCR01	Com_stFrmRxEna [14].7	Com_stFrmRxEna2_CA [14].7	119 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [119]
SCR_02	SCR02	Com_stFrmRxEna [15].0	Com_stFrmRxEna2_CA [15].0	120 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [120]
SCR_03	SCR03	Com_stFrmRxEna [15].1	Com_stFrmRxEna2_CA [15].1	121 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [121]
PPDs	PPDS	Com_stFrmRxEna [15].2	Com_stFrmRxEna2_CA [15].2	122 / CAN B [10]	Com_xDFCTOutAsgn_CA [122]
SCR_05	SCR05	Com_stFrmRxEna [15].3	Com_stFrmRxEna2_CA [15].3	123 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [123]
AEM_01	AEM01	Com_stFrmRxEna [15].4	Com_stFrmRxEna2_CA [15].4	124 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [124]
WBA_03	WBA03	Com_stFrmRxEna [15].5	Com_stFrmRxEna2_CA [15].5	125 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [125]
BCM_01	BCM01	Com_stFrmRxEna [15].6	Com_stFrmRxEna2_CA [15].6	126 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [126]
ESP_20	ESP20	Com_stFrmRxEna [15].7	Com_stFrmRxEna2_CA [15].7	127 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [127]
BMS_HYB_02	BMS2	Com_stFrmRxEna [16].0	Com_stFrmRxEna2_CA [16].0	128 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [128]
BMS_HYB_03	BMS3	Com_stFrmRxEna [16].1	Com_stFrmRxEna2_CA [16].1	129 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [129]
BMS_HYB_04	BMS4	Com_stFrmRxEna [16].2	Com_stFrmRxEna2_CA [16].2	130 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [130]
BMS_HYB_06	BMS6	Com_stFrmRxEna [16].3	Com_stFrmRxEna2_CA [16].3	131 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [131]
EKT_CAL_ID_CVN	EKTID	Com_stFrmRxEna [16].4	Com_stFrmRxEna2_CA [16].4	132 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [132]
EM_HYB_02	EM2	Com_stFrmRxEna [16].5	Com_stFrmRxEna2_CA [16].5	133 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [133]
EM_HYB_03	EM3	Com_stFrmRxEna [16].6	Com_stFrmRxEna2_CA [16].6	134 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [134]
EM_HYB_04	EM4	Com_stFrmRxEna [16].7	Com_stFrmRxEna2_CA [16].7	135 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [135]
EM_HYB_05	EM5	Com_stFrmRxEna [17].0	Com_stFrmRxEna2_CA [17].0	136 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [136]
EM_HYB_06	EM6	Com_stFrmRxEna [17].1	Com_stFrmRxEna2_CA [17].1	137 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [137]
Getriebe_HYB_01	GBXHC01	Com_stFrmRxEna [17].2	Com_stFrmRxEna2_CA [17].2	138 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [138]
Getriebe_HYB_02	GBXHC02	Com_stFrmRxEna [17].3	Com_stFrmRxEna2_CA [17].3	139 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [139]
EM_HYB_07	EM7	Com_stFrmRxEna [17].4	Com_stFrmRxEna2_CA [17].4	140 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [140]
Getriebe_Zusatz_01	GBXZUS01	Com_stFrmRxEna [17].5	Com_stFrmRxEna2_CA [17].5	141 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [141]
Getriebe_7	TSC7	Com_stFrmRxEna [17].6	Com_stFrmRxEna2_CA [17].6	142 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [142]
nicht belegt	–	Com_stFrmRxEna [17].7	Com_stFrmRxEna2_CA [17].7	143 / –	Com_xDFCTOutAsgn_CA [143]
BMS_HYB_09	BMS9	Com_stFrmRxEna [18].0	Com_stFrmRxEna2_CA [18].0	144 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [144]
DC_HYB_01	DC1	Com_stFrmRxEna [18].1	Com_stFrmRxEna2_CA [18].1	145 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [145]
DC_HYB_02	DC2	Com_stFrmRxEna [18].2	Com_stFrmRxEna2_CA [18].2	146 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [146]
GPM_01	GPM01	Com_stFrmRxEna [18].3	Com_stFrmRxEna2_CA [18].3	147 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [147]
CCU_HYB_01	CCU1	Com_stFrmRxEna [18].4	Com_stFrmRxEna2_CA [18].4	148 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [148]
CCU_HYB_02	CCU2	Com_stFrmRxEna [18].5	Com_stFrmRxEna2_CA [18].5	149 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [149]
BEM_02	BEM02	Com_stFrmRxEna [18].6	Com_stFrmRxEna2_CA [18].6	150 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [150]
FIS_1	FIS1	Com_stFrmRxEna [18].7	Com_stFrmRxEna2_CA [18].7	151 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [151]
Klima_03	AC03	Com_stFrmRxEna [19].0	Com_stFrmRxEna2_CA [19].0	152 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [152]
PPDsDiag	PPDSDIAG	Com_stFrmRxEna [19].1	Com_stFrmRxEna2_CA [19].1	153 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [153]

[10] Zuordnung konfigurierbar über Paketkonfiguration

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Abkürzung	Bitposition	Aktivierungsschalter	Botschaftsindex / CAN Bus	Zuordnung Summenfehler
CAN_Umsetzer_Resp_-01	CU1RSP	Com_stFrmRxEna [19].2	Com_stFrmRxEna2_CA [19].2	154 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [154]
Getriebe_07_PAG	GBX07PAG	Com_stFrmRxEna [19].3	Com_stFrmRxEna2_CA [19].3	155 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [155]
Charisma_05	CHRSM05	Com_stFrmRxEna [19].4	Com_stFrmRxEna2_CA [19].4	156 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [156]
Gateway_31_PAG	GW31PAG	Com_stFrmRxEna [19].5	Com_stFrmRxEna2_CA [19].5	157 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [157]
Bremse_EV_01	BRKEV01	Com_stFrmRxEna [19].6	Com_stFrmRxEna2_CA [19].6	158 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [158]
GW_Codiermaster_-PAG	GWCOD-PAG	Com_stFrmRxEna [19].7	Com_stFrmRxEna2_CA [19].7	159 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [159]
mWaehlhebel_1	WH1	Com_stFrmRxEna [20].0	Com_stFrmRxEna2_CA [20].0	160 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [160]
LAD_HYB_01	OBCM1	Com_stFrmRxEna [20].1	Com_stFrmRxEna2_CA [20].1	161 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [161]
LAD_HYB_02	OBCM2	Com_stFrmRxEna [20].2	Com_stFrmRxEna2_CA [20].2	162 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [162]
mGSM_1	GSM	Com_stFrmRxEna [20].3	Com_stFrmRxEna2_CA [20].3	163 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [163]
Gateway_Komfort_4	GW4	Com_stFrmRxEna [20].4	Com_stFrmRxEna2_CA [20].4	164 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [164]
BMS_HYB_07	BMS7	Com_stFrmRxEna [20].5	Com_stFrmRxEna2_CA [20].5	165 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [165]
BMS_HYB_08	BMS8	Com_stFrmRxEna [20].6	Com_stFrmRxEna2_CA [20].6	166 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [166]
Bremse_EV_02	BRKEV02	Com_stFrmRxEna [20].7	Com_stFrmRxEna2_CA [20].7	167 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [167]
mWaehlhebel_1	WH1H	Com_stFrmRxEna [21].0	Com_stFrmRxEna2_CA [21].0	168 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [168]
LAD_01	LAD01	Com_stFrmRxEna [21].1	Com_stFrmRxEna2_CA [21].1	169 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [169]
LAD_02	LAD02	Com_stFrmRxEna [21].2	Com_stFrmRxEna2_CA [21].2	170 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [170]
HVLM_01	HVLM01	Com_stFrmRxEna [21].3	Com_stFrmRxEna2_CA [21].3	171 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [171]
mBremse_EV_1	BRKEV1	Com_stFrmRxEna [21].4	Com_stFrmRxEna2_CA [21].4	172 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [172]
HVEM_04	HVEM04	Com_stFrmRxEna [21].5	Com_stFrmRxEna2_CA [21].5	173 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [173]
Klima_EV_01	AC_EV01	Com_stFrmRxEna [21].6	Com_stFrmRxEna2_CA [21].6	174 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [174]
HVEM_02	HVEM02	Com_stFrmRxEna [21].7	Com_stFrmRxEna2_CA [21].7	175 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [175]
EM02_HYB_02	EM02HYB02	Com_stFrmRxEna [22].0	Com_stFrmRxEna2_CA [22].0	176 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [176]
EM02_HYB_03	EM02HYB03	Com_stFrmRxEna [22].1	Com_stFrmRxEna2_CA [22].1	177 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [177]
EM02_HYB_04	EM02HYB04	Com_stFrmRxEna [22].2	Com_stFrmRxEna2_CA [22].2	178 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [178]
EM02_HYB_05	EM02HYB05	Com_stFrmRxEna [22].3	Com_stFrmRxEna2_CA [22].3	179 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [179]
EM02_HYB_06	EM02HYB06	Com_stFrmRxEna [22].4	Com_stFrmRxEna2_CA [22].4	180 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [180]
ESP_01_sek	ESPSEK01	Com_stFrmRxEna [22].5	Com_stFrmRxEna2_CA [22].5	181 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [181]
DC02_HYB_01	DC02HYB01	Com_stFrmRxEna [22].6	Com_stFrmRxEna2_CA [22].6	182 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [182]
DC02_HYB_02	DC02HYB02	Com_stFrmRxEna [22].7	Com_stFrmRxEna2_CA [22].7	183 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [183]
HAL_01	HAL01	Com_stFrmRxEna [23].0	Com_stFrmRxEna2_CA [23].0	184 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [184]
Kombi_05	DSP05	Com_stFrmRxEna [23].1	Com_stFrmRxEna2_CA [23].1	185 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [185]
GW_Ant_01_PAG	GW01PAG	Com_stFrmRxEna [23].2	Com_stFrmRxEna2_CA [23].2	186 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [186]
Waehlhebel_03	WH03	Com_stFrmRxEna [23].3	Com_stFrmRxEna2_CA [23].3	187 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [187]
DEV_Klima_BEV_Tx_37	DEVAC37	Com_stFrmRxEna [23].4	Com_stFrmRxEna2_CA [23].4	188 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [188]
EKT_MSG_1	EKTMSG1	Com_stFrmRxEna [23].5	Com_stFrmRxEna2_CA [23].5	189 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [189]
EKT_MSG_2	EKTMSG2	Com_stFrmRxEna [23].6	Com_stFrmRxEna2_CA [23].6	190 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [190]
BMS_08	BMS8ACAN	Com_stFrmRxEna [23].7	Com_stFrmRxEna2_CA [23].7	191 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [191]
SMLS_01	SMLS01	Com_stFrmRxEna [24].0	Com_stFrmRxEna2_CA [24].0	192 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [192]
Klima_EV_03	AC_EV03	Com_stFrmRxEna [24].1	Com_stFrmRxEna2_CA [24].1	193 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [193]
Klemmen_Steuerung_-01	CTRLIGN01	Com_stFrmRxEna [24].2	Com_stFrmRxEna2_CA [24].2	194 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [194]
aktuell nicht belegt	–	Com_stFrmRxEna [24].3	Com_stFrmRxEna2_CA [24].3	195 / –	Com_xDFCTOutAsgn_CA [195]
aktuell nicht belegt	–	Com_stFrmRxEna [24].4	Com_stFrmRxEna2_CA [24].4	196 / –	Com_xDFCTOutAsgn_CA [196]
HVLM_03	HVLM03	Com_stFrmRxEna [24].5	Com_stFrmRxEna2_CA [24].5	197 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [197]
LH_EPS_03	LHEPS03	Com_stFrmRxEna [24].6	Com_stFrmRxEna2_CA [24].6	198 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [198]
HVLM_04	HVLM04	Com_stFrmRxEna [24].7	Com_stFrmRxEna2_CA [24].7	199 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [199]
Airbag_2	AIRBG2	Com_stFrmRxEna [25].1	Com_stFrmRxEna2_CA [25].1	201 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [201]
Getriebe_Hybrid_02	GBXHYB02	Com_stFrmRxEna [25].2	Com_stFrmRxEna2_CA [25].2	202 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [202]
Quersperre_01	QS01	Com_stFrmRxEna [25].3	Com_stFrmRxEna2_CA [25].3	203 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [203]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Abkürzung	Bitposition	Aktivierungsschalter	Botschaftsindex / CAN Bus	Zuordnung Summenfehler
DEV_Motor_Req_00	DEVEN-GREQ00	Com_stFrmRxEna [25].4	Com_stFrmRxEna2_CA [25].4	204 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [204]
TME_08	TME08	Com_stFrmRxEna [25].5	Com_stFrmRxEna2_CA [25].5	205 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [205]
ESP_27	ESP27	Com_stFrmRxEna [25].6	Com_stFrmRxEna2_CA [25].6	206 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [206]
GPM_02	GPM02	Com_stFrmRxEna [25].7	Com_stFrmRxEna2_CA [25].7	207 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [207]
ESP_33	ESP33	Com_stFrmRxEna [26].0	Com_stFrmRxEna2_CA [26].0	208 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [208]
WBA_02	WBA02RX	Com_stFrmRxEna [26].1	Com_stFrmRxEna2_CA [26].1	209 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [209]
ESP_08	ESP08	Com_stFrmRxEna [26].2	Com_stFrmRxEna2_CA [26].2	210 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [210]
TME_11	TME11	Com_stFrmRxEna [26].3	Com_stFrmRxEna2_CA [26].3	211 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [211]
BCM2_02	BCM202RX	Com_stFrmRxEna [26].4	Com_stFrmRxEna2_CA [26].4	212 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [212]
BMS_06	BMS6ACAN	Com_stFrmRxEna [26].5	Com_stFrmRxEna2_CA [26].5	213 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [213]
Gateway_80	GW80	Com_stFrmRxEna [26].6	Com_stFrmRxEna2_CA [26].6	214 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [214]
reserviert	–	Com_stFrmRxEna [26].7	Com_stFrmRxEna2_CA [26].7	215 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [215]
PSD_04	PSD04	Com_stFrmRxEna [27].0	Com_stFrmRxEna2_CA [27].0	216 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [216]
PSD_05	PSD05	Com_stFrmRxEna [27].1	Com_stFrmRxEna2_CA [27].1	217 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [217]
PSD_06	PSD06	Com_stFrmRxEna [27].2	Com_stFrmRxEna2_CA [27].2	218 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [218]
PSD_LR_01	PSDLR01	Com_stFrmRxEna [27].3	Com_stFrmRxEna2_CA [27].3	219 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [219]
EM1_HYB_09	EM1HYB09	Com_stFrmRxEna [27].4	Com_stFrmRxEna2_CA [27].4	220 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [220]
Getriebe_17	GBX17	Com_stFrmRxEna [27].5	Com_stFrmRxEna2_CA [27].5	221 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [221]
DRS_TX_ID1	DRSID1	Com_stFrmRxEna [27].6	Com_stFrmRxEna2_CA [27].6	222 / CAN_P-CAN918S	Com_xDFCTOutAsgn_CA [222]
DRS_TX_ID2	DRSID2	Com_stFrmRxEna [27].7	Com_stFrmRxEna2_CA [27].7	223 / CAN_P-CAN918S	Com_xDFCTOutAsgn_CA [223]
TME_07	TME07	Com_stFrmRxEna [28].0	Com_stFrmRxEna2_CA [28].0	224 / CAN_B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [224]
Allrad_04_LB	AWD04LB	Com_stFrmRxEna [28].1	Com_stFrmRxEna2_CA [28].1	225 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [225]
TSG_FT_02	TSGFT02	Com_stFrmRxEna [28].2	Com_stFrmRxEna2_CA [28].2	226 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [226]
ESP_15	ESP15	Com_stFrmRxEna [28].3	Com_stFrmRxEna2_CA [28].3	227 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [227]
reserviert	–	Com_stFrmRxEna [28].4	Com_stFrmRxEna2_CA [28].4	228 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [228]
Klima_EV_04	AC_EV04	Com_stFrmRxEna [28].5	Com_stFrmRxEna2_CA [28].5	229 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [229]
EPB_2	EPB2RX	Com_stFrmRxEna [28].6	Com_stFrmRxEna2_CA [28].6	230 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [230]
EM1_HYB_13	EM1HYB13	Com_stFrmRxEna [28].7	Com_stFrmRxEna2_CA [28].7	231 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [231]
DC_Hybrid_01	DCHYB01	Com_stFrmRxEna [29].0	Com_stFrmRxEna2_CA [29].0	232 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [232]
BMS_09	BMS09	Com_stFrmRxEna [29].1	Com_stFrmRxEna2_CA [29].1	233 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [233]
MFL_Tasten_Kon_01	MFLTK01	Com_stFrmRxEna [29].2	Com_stFrmRxEna2_CA [29].2	234 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [234]
BMS_02	BMS2HCAN	Com_stFrmRxEna [29].3	Com_stFrmRxEna2_CA [29].3	235 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [235]
BMS_03	BMS3HCAN	Com_stFrmRxEna [29].4	Com_stFrmRxEna2_CA [29].4	236 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [236]
TME_12	TME12	Com_stFrmRxEna [29].5	Com_stFrmRxEna2_CA [29].5	237 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [237]
HVEM_05	HVEM05	Com_stFrmRxEna [29].6	Com_stFrmRxEna2_CA [29].6	238 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [238]
FFP_01	FFP01	Com_stFrmRxEna [29].7	Com_stFrmRxEna2_CA [29].7	239 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [239]
BMS_04	BMS04	Com_stFrmRxEna [30].0	Com_stFrmRxEna2_CA [30].0	240 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [240]
BMS_10	BMS10	Com_stFrmRxEna [30].1	Com_stFrmRxEna2_CA [30].1	241 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [241]
TSG_FT_01	TSGFT01	Com_stFrmRxEna [30].2	Com_stFrmRxEna2_CA [30].2	242 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [242]
Getriebe_Hybrid_03	GBXHYB03	Com_stFrmRxEna [30].3	Com_stFrmRxEna2_CA [30].3	243 / CAN B	Com_xDFCTOutAsgn_CA [243]
Charisma_08	CHRSM08	Com_stFrmRxEna [30].4	Com_stFrmRxEna2_CA [30].4	244 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [244]
SAK_01	SAK01	Com_stFrmRxEna [30].5	Com_stFrmRxEna2_CA [30].5	245 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [245]
Einheiten	EINH1	Com_stFrmRxEna [30].6	Com_stFrmRxEna2_CA [30].6	246 / CAN A	Com_xDFCTOutAsgn_CA [246]

Hinweis In der Spalte "Zuordnung Summenfehler" kann jede Botschaft einem Timeout–Summenfehler zugeordnet werden. Im jeweiligen Index von Com_xDFCTOutAsgn_CA [x] muss der SG–Index (siehe →*Tabelle 2063 "Timeout Fehlerpfade je Steuergerät", S.2253* appliziert werden um den jeweiligen Botschaftsfehler einem Timeout–Summenfehler zu zuordnen. Wird die Botschaft keinem Summenfehler zugeordnet, so ist der jeweilige Index von Com_xDFCTOutAsgn_CA [x] mit 255 zu applizieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Aktivierbare CAN Botschaften je nach eingestellter CAN-Datenfestlegungen

Je nach eingestellter CAN-Datenfestlegung (Matrix) können nur jene Botschaften aktiviert werden, die auch in der entsprechenden CAN- CAN--CAN-Datenfe definiert sind. Die CAN-Datenfestlegung wird über eine Systemkonstante in CANVER_SY (2) definiert. Eine Übersicht welche Botschaften abhängig von der CAN-Datenfestlegung aktivierbar sind, geben die folgenden Tabellen.

Tabelle 2057 Aktivierbare CAN Botschaften je nach eingestellter CAN-Datenfestlegungen [FrmClassOverview]

Projekt	Matrix	Systemkonstantenstellung	Com_stCANVer_C	Aktivierbare Sendebotschaften	Aktivierbare Empfangsbotschaften
VW/PQ24 VW/D1GP/Bentley VW/ColoradoGP VW/PQ35/PQ46 VW/HybridPQ35 Audi/D3 VW/Hybrid PL71 Audi/C6 Audi/Q7 VW/PQ25/T5GP	V4.x V5.x	CANVER_SY = CANVER_V4V5 (0)	0 1 2 3 5 6 7 8 11	Com_stFrmTxEna [0] .. Com_stFrmTxEna [3]	Com_stFrmRxEna [0] .. Com_stFrmRxEna [6]
Audi/B8/Q5 VW/TouaregNF Audi/D4/B8PA/Q5PA	V6.x	CANVER_SY == CANVER_MLB (1)	4 9 10	Com_stFrmTxEna [4] .. Com_stFrmTxEna [9]	Com_stFrmRxEna [7] .. Com_stFrmRxEna [15]
MQB	V7.x	CANVER_SY = CANVER_MQB (2)	12	Com_stFrmTxEna [4] .. Com_stFrmTxEna [9]	Com_stFrmRxEna [7] .. Com_stFrmRxEna [15]
Porsche G1 Porsche 918S	V6.x	CANVER_SY == CANVER_MLB (1)	9	Com_stFrmTxEna [4] .. Com_stFrmTxEna [9]	Com_stFrmRxEna [7] .. Com_stFrmRxEna [15] , Com_stFrmRxEna [19], Com_stFrmRxEna [23]

Tabelle 2058 Verfügbare CAN Botschaften je nach eingestellter Systemkonstante [FrmEna2CANVer]

Botschaft	Systemkonstantenklammerung
Motor_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_2	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_3	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_12	((CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))) && (HEVTYP_SY (0) != 0)
Motor_5	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_6	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_7	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_8	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_Flexia_neu	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_Bremse	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
ACC_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_10	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
ACC_GRA_Anzeige	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_13	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motorsteller_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_Hybrid_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)) && (HEVTYP_SY (0) != 0)
Motor_Hybrid_3	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)) && (HEVTYP_SY (0) != 0)
Motor_CNG_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motorslave_Istverbau	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)) && (HESRV_HETYP_SY (255) == HESRV_MASTERSLAVE (1))
Motor_12	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_NOx1	NOXSENS_SY (0) == 1
Motor_NOx2	NOXSENS_SY (0) == 1
Handschalter_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_Flexia	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Systemkonstantenklammerung
Motor_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_04	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_05	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_06	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_07	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_08	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_Code_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
WIV_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
OBD_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
TSK_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
TSK_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
TSK_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
TSK_04	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
WBA_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_09	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_10	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_17	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_21	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_14	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_16	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
TSK_06	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
TSK_07	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_18	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_19	(SCR_SYSGEN_SY (0) == 21)
TSK_05	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
WBA_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_Hybrid_01	(HEVTYP_SY (0) > 0) && (CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_Hybrid_02	(HEVTYP_SY (0) > 0) && (CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) && (EVTYP_SY == 0)
Motor_15_PAG	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_EV_02	((CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))) && (EVTYP_SY (0) != 0 || HYBADDLELECAXLE_SC (0) != 0)
Motor_EV_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
MotorSlave_01	((CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))) && (HESRV_HETYP_SY (255) == HESRV_MASTERSLAVE (1))
Bremse_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Bremse_2	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Bremse_3	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Bremse_4	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Bremse_5	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Booster_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
EPB_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Bremse_8	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Getriebe_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Getriebe_2	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Getriebe_3	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Getriebe_Motoreingriffe	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Getriebe_6	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Parkhilfe_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)) && (STSP_SY (1) != 0)
Getriebe_Hybrid_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)) && (HEVTYP_SY (0) != 0)
Kombi_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Kombi_2	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Kombi_3	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
VL1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Systemkonstantenklammerung
TOG	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Diagnose_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Gateway_Komfort_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Gateway_Komfort_2	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
BSG_Last	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
BEM_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
ZAS_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Systeminfo_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Parkhilfe_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)) && (STSP_SY (1) != 0)
EPB_2	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Bremse_11	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Airbag_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Klima_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Klima_5	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
EKompKlima_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)) && (HEVTYP_SY (0) != 0)
Allrad_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Niveau_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Lenkhilfe_3	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Lenkwinkel_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
GRA_neu	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
ACC_System	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
ACC_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Remotestart_FFB	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)) && (RCSSTRT_SY (0) != 0)
Turbolader_1	TRBCH_CAN_SY (0) == 1
Turbolader_2	TRBCH_CAN_SY (0) == 1
NOx_1	NOXSENS_SY (0) == 1
NOx_2	NOXSENS_SY (0) == 1
Clima_5	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)) && (CANVER_BENTLEY_SY (0) == 1)
Batman_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)) && (CANVER_BENTLEY_SY (0) == 1)
ESP_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
ESP_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
ESP_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
ESP_16	((CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2)))
ESP_05	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
ESP_07_FR	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
ESP_K_10	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
EPB_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Getriebe_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Getriebe_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Getriebe_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Getriebe_04	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Getriebe_Hybrid_01	(HEVTYP_SY (0) > 0) && (CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
PSD_01	(PSD_SC (0) == 1)
Getriebe_8	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)) && (CANVER_BENTLEY_SY (0) != 0)
PSD_02	(PSD_SC (0) == 1)
LH_EPS_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Kombi_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Kombi_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Kombi_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
OBD_Tankgeber_01	
Licht_hinten_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Diagnose_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Systemkonstantenklammerung
Gateway_05	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Gateway_11	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
BEM_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
STS_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Klemmen_Status_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Kessy_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
LS_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
ACC_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
ACC_05	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Anhaenger_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Klima_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
STH_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Systeminfo_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Airbag_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Airbag_02	(STSP_SY (1) != 0) && ((CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2)))
LWI_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
SCU_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Charisma_01	
mKlima_EV_1	(HEVTYP_SY (0) > 0) || (EVTYP_SY (0) > 0)
Quersperre_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Klimakomp_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) && (HEVTYP_SY (0) != 0)
Allrad_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
BEM_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Fahrwerk_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Einheiten_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Bremse_EV_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Klima_11	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
ESP_20	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
ESP_21	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
BEM_05	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Gateway_72	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
GW_Fwk_01_Ant_PAG	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
ESP_19	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Getriebe_11	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Getriebe_12	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Getriebe_13	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Getriebe_14	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
GRA_ACC_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Gateway_74	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
ACC_06	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
SCR_CAL_ID1	(SCR_SYSGEN_SY (0) == 21)
SCR_CAL_ID2	(SCR_SYSGEN_SY (0) == 21)
SCR_04	(SCR_SYSGEN_SY (0) == 21)
SCR_01	(SCR_SYSGEN_SY (0) == 21)
SCR_02	(SCR_SYSGEN_SY (0) == 21)
SCR_03	(SCR_SYSGEN_SY (0) == 21)
SCR_05	(SCR_SYSGEN_SY (0) == 21)
Motor_EGSPm	(PS_NUMSENS_SY (0) > 1)
PPDs	(PS_NUMSENS_SY (0) > 1)
Motor_Hybrid_03	(HEVTYP_SY (0) != 0)
Motor_Gas_01	((SY_NG (0) > 0) || (SY_LPG (0) > 0)) && (CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_26	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Systemkonstantenklammerung
Motor_Hybrid_04	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) && (HEVTYP_SY (0) != 0)
MSG_HYB_22	(SysOpmCord_bPressPntAcepedOn_VW_SC (0) != 0)
AEM_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
WBA_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
BCM_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
ENG_21	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Klima_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
PPDsDiag	(PS_NUMSENS_SY (0) > 1)
Getriebe_07_PAG	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Charisma_05	
Gateway_31_PAG	
Motor_13_PAG	
GW_Codiermaster_PAG	
mWaehlhebel_1	
LAD_HYB_01	
LAD_HYB_02	
mGSM_1	
Gateway_Komfort_4	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
BMS_HYB_07	(HEVTYP_SY (0) != 0)
BMS_HYB_08	(HEVTYP_SY (0) != 0)
Bremse_EV_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
LAD_01	
LAD_02	
HVLM_01	
HVEM_02	
HVEM_04	
Klima_EV_01	(HEVTYP_SY (0) > 0) || (EVTYP_SY (0) > 0)
mBremse_EV_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
mEFAS_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
mEFAS_2	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
mEFAS_Klima	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
mGetriebe_1	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
mGetriebe_2	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
MSG_HYB_19	
MSG_HYB_20	
mMotor_EV_2	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
mMotor_EV_3	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_15	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Getriebe_7	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Getriebe_4	
MSG02_HYB_03	
MSG02_HYB_07	
MSG02_HYB_09	
MSG02_HYB_18	
Motor_01_sek	(HEVTYP_SY (0) > 0)
Motor_02_sek	
EM02_HYB_02	(HEVTYP_SY (0) != 0) && (CANVER_PAG_SC (0) != 0)
EM02_HYB_03	(HEVTYP_SY (0) != 0) && (CANVER_PAG_SC (0) != 0)
EM02_HYB_04	(HEVTYP_SY (0) != 0) && (CANVER_PAG_SC (0) != 0)
EM02_HYB_05	(HEVTYP_SY (0) != 0) && (CANVER_PAG_SC (0) != 0)
EM02_HYB_06	(HEVTYP_SY (0) != 0) && (CANVER_PAG_SC (0) != 0)
ESP_01_sek	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Systemkonstantenklammerung
Getriebe_5	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Getriebe_Zusatz_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Getriebe_7	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
HAL_01	
Kombi_05	CANVER_PAG_SC (0) == 1
GW_Ant_01_PAG	
DC02_HYB_01	(HEVTYP_SY (0) != 0)
DC02_HYB_02	(HEVTYP_SY (0) != 0)
TMM_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_EV_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Waehlhebel_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
DEV_Klima_BEV_Tx_37	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Getriebe_06	
Motor_06 (Hybrid)	(CANVER_D4C7_SC (0) != 0) && (CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
EKT_MSG_1	
EKT_MSG_2	
BMS_08	((CANVER_PAG_SC (0) != 0) || (CANVER_PAGG1_SC (0) != 0))
MSG_EKT	
BMS_HYB_09	(HEVTYP_SY (0) != 0)
GPM_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
BEM_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
SMLS_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2)) &&((EVTYP_SY (0) >0) || (HEVTYP_SY (0) >0))
Klima_EV_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Klemmen_Steuerung_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
GW_SVB_PAG	(CMBTYP_SY (1) == CMBTYP_DS (0))
LH_EPS_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_03 (Hybrid)	(CANVER_D4C7_SC (0) != 0)
Motor_07 (Hybrid)	(CANVER_D4C7_SC (0) != 0)
MSG_HYB_21	((CANVER_D4C7_SC (0) != 0) && (HEVCHGR_SY (0) != 0)) && (HEVTYP_SY (0) >0)
Motor_23	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_25	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_27	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
HVLM_03	((EVTYP_SY (0) >0) || (HEVTYP_SY (0) >0))
HVLM_04	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) && ((EVTYP_SY (0) >0) || (HEVTYP_SY (0) >0))
Airbag_2	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Getriebe_Hybrid_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2)) && (HEVTYP_SY (0) != 0)
Motor_Hybrid_05	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2)) && (HEVTYP_SY (0) != 0)
Quersperre_01	(CANVER_PAG_SC (0) != 0) && (HEVTYP_SY (0) != 0)
DEV_Motor_Req_00	(CANVER_PAG_SC (0) != 0) && (HEVTYP_SY (0) != 0)
TME_08	(HEVTYP_SY (0) > 0)
ESP_27	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
GPM_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
ESP_33	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
WBA_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
ESP_08	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
BCM2_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_30	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_35	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_29	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
BMS_06	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_31	(HEVTYP_SY (0) != 0) && ((CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)))

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Systemkonstantenklammerung
CCU_HYB_01	((HEVTYP_SY (0) != 0) && ((CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))))
Gateway_80	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
PSD_04	(PSD_SC (0) == 1)
PSD_05	(PSD_SC (0) == 1)
PSD_06	(PSD_SC (0) == 1)
PSD_LR_01	(PSD_SC (0) == 1)
EM1_HYB_09	(HEVTYP_SY (0) > 0)
TSK_08	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
TSK_Ausrollkurve_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Getriebe_17	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
DRS_TX_ID1	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
DRS_TX_ID2	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
TME_07	(HEVTYP_SY (0) > 0)
Allrad_04_LB	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
TSG_FT_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
ESP_15	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
ESP_29	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Klima_EV_04	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_36	(((CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2)) || (CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0)))&&(CMBTYP_SY (1) == CMBTYP_DS (0)))
IMMO_CORD_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
EPB_2(0x5CA)	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
EM1_HYB_13	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
mMotor_17	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))
Motor_Hybrid_06	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
TMM_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
DC_Hybrid_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
BMS_09	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
MFL_Tasten_Kon_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
Motor_40	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Motor_Hybrid_07	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
BMS_02	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
BMS_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
TME_12	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)) && (HEVTYP_SY (0) > 0)
HVEM_05	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))
BMS_04	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))&& (HEVTYP_SY (0) > 0)
BMS_10	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))&& (HEVTYP_SY (0) > 0)
FFP_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))&& (HEVTYP_SY (0) > 0)
MO_FFP_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1))&& (HEVTYP_SY (0) > 0)
Getriebe_Hybrid_03	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))&& (HEVTYP_SY (0) > 0)
Charisma_08	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
SAK_01	(CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2))
Einheiten	(CANVER_SY (2) == CANVER_V4V5 (0))

Aktivierung/Deaktivierung einzelner CAN Botschaften abhängig von LOGIN oder langer Codierung

Freischaltung der Empfangsbotschaften ACC_System (ACCA), GRA_neu (CCTL) und Booster_1 (GRAACCEna)

Um eine nachträgliche Freischaltung der GRA bzw. ACC in Wertstätten zu ermöglichen, wird der LOGIN oder die lange Codierung für die Aktivierung bzw. Deaktivierung der CAN Botschaften berücksichtigt.

Entsprechend von der folgenden Tabelle wird die ACC_System, GRA_neu und Booster_1 Botschaft aktiviert bzw. deaktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2059 Aktivieren / Deaktivieren der ACC_System, GRA_neu und Booster_1 abhängig von CoVMD_swtCCSel und Com_stFrmRxEna2_CA [Com_stFrmRxEna]

Codierung der Geschwindigkeits- regelung: CoVMD_swtCCSel	Botschaftsfreischaltung	Beschreibung
0	▶ GRA_neu: Com_stFrmRxEna [5].0 = 0 ▶ ACC_System: Com_stFrmRxEna [5].1 = 0 ▶ Booster_1: Com_stFrmRxEna [0].5 = 0	Das MSG ist weder auf GRA noch auf ACC codiert => Deaktivierung der CAN Botschaften ACC_System, GRA_neu und Booster_1
1	▶ GRA_neu: Com_stFrmRxEna [5].0 = Com_stFrmRxEna2_CA [5].0 ▶ ACC_System: Com_stFrmRxEna [5].1 = 0 ▶ Booster_1: C om_stFrmRxEna [0].5 = 0	MSG ist auf GRA codiert: ▶ GRA_neu wird abhängig von Com_stFrmRxEna2_CA [5].0 aktiviert bzw. deaktiviert. ▶ ACC_System und Booster_1 werden deaktiviert.
2	▶ GRA_neu: Com_stFrmRxEna [5].0 = Com_stFrmRxEna2_CA [5].0 ▶ ACCA: Com_stFrmRxEna [5].1 = Com_stFrmRxEna2_CA [5].1 ▶ Booster_1: Com_stFrmRxEna [0].5 = Com_stFrmRxEna2_CA [0].5	MSG ist auf ACC codiert: ▶ GRA_neu wird abhängig von Com_stFrmRxEna2_CA [5].0 aktiviert bzw. deaktiviert ▶ ACC_System wird abhängig von Com_stFrmRxEna2_CA [5].1 aktiviert bzw. deaktiviert ▶ Booster_1 wird abhängig von Com_stFrmRxEna2_CA [0].5 aktiviert bzw. deaktiviert

Freischaltung der Empfangsbotschaft ACC_1

Die ACC_1 Botschaft wird unter folgenden Bedingungen zum Empfang freigegeben:

- Com_stFrmRxEna2_CA [5].2 = 1 (Empfang der ACC_1 Botschaft aktiviert) und
- CoVMD_swtCCSel = 2 (ACC freigeschaltet) und
- Com_stCrCtlPan .15 = 1 (ACC ist verbaut) und
- DINH_stFId.FId_ComACCWrngCod .5 = 1 (ACC Kodierung i.O.)

Freischaltung der Sendebotschaft ACC_1

Die ACC_1 Botschaft wird unter folgenden Bedingungen zum Versenden freigegeben:

- Com_stFrmTxEna2_CA [1].2 = 1 (Versenden der ACC_1 Botschaft aktiviert) und
- CoVMD_swtCCSel = 0 (kein ACC/GRA freigeschaltet) oder CoVMD_swtCCSel = 1 (GRA freigeschaltet) und
- Com_stCrCtlPan .15 = 0 (GRA ist verbaut) und
- DINH_stFId.FId_ComACCWrngCod .5 = 1 (ACC Kodierung i.O.)

Freischaltung der Empfangsbotschaft Bremse_8 (BRK8)

Wenn Com_swtBRK8EnaSel_C = 1, wird die Bremse_8 Botschaft unter folgender Bedingungen zum Empfang freigegeben:

- Com_stFrmRxEna2_CA [0].7 = 1 (Bremse_8 Botschaft ist aktiviert) und
- CoVMD_swtCCSel = COVMD_CRCTL (1 –) und CrCtl_stCrCtlConf .1 = ACCI_CRCTLPLUS_ACTIVE (0 –) (GRA+ ist freigeschaltet) oder

  CoVMD_swtCCSel = COVMD_ACCI (2 –) (ACC ist freigeschaltet) oder
- Wenn Com_swtBRK8EnaStrtStp_C = 1, wird die Bremse_8 Botschaft unter folgender Bedingungen zum Empfang freigegeben :
  - Com_stFrmRxEna2_CA [0].7 = 1 (Bremse_8 Botschaft ist aktiviert) und
  - VARCOD_SY (3) = 3 (concern coding) und BasSvrAppl_swtCodStrtStp ! =0 (Start/Stop codiert).

Wenn Com_swtBRK8EnaSel_C = 0, wird die Bremse_8 Botschaft unter folgender Bedingung zum Empfang freigegeben:

- Com_stFrmRxEna2_CA [0].7 = 1 (Bremse_8 Botschaft ist aktiviert).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2247 Freischaltung Bremse_8 [comcil_co_3]

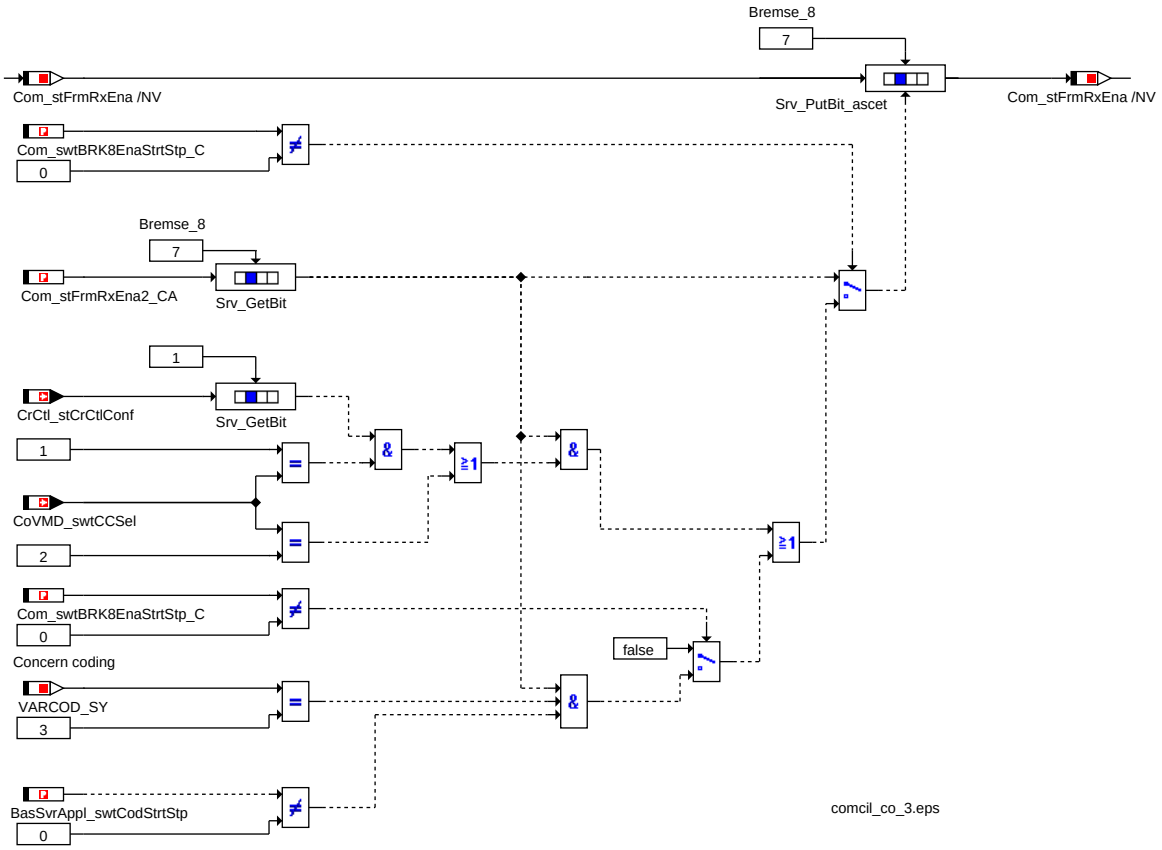

Freischaltung der Empfangsbotschaft LW_1 (LWS1)

Wenn `Com_swtLWS1EnaSel_C` = 1, wird die LW_1 Botschaft unter folgender Bedingungen zum Empfang freigegeben:

- `Com_stFrmRxEna2_CA` [4].7 = 1 (LW_1 Botschaft ist aktiviert) und
- Wenn das Freischaltbit `Com_stFrmRxEna2_CA` [4].7=1 UND auf StartStopp kodiert wurde, so ist die Botschaft immer freizuschalten (`Com_stFrmRxEna2` [4].7=1).

  Wenn das Freischaltbit `Com_stFrmRxEna2_CA` [4].7=1 UND nicht auf StartStopp kodiert UND der Status aus der Botschaft Bremse_2 `Com_stTrnvrsAccMeasd` =1 (=gemessen) dann die Botschaft LW_1 freizuschalten (`Com_stFrmRxEna2` [4].7=1). Der gesetzte Status BR2_Sta_Quer=1 wird nur bei einem verbauten ESP von der Bremse aktiviert. Wurde der Freischaltstatus einmal erkannt, so ist dieser bis zum Fahrzyklusende über ein Flip-Flop zu halten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2248 Freischaltung LW_1 [comcil_co_15]

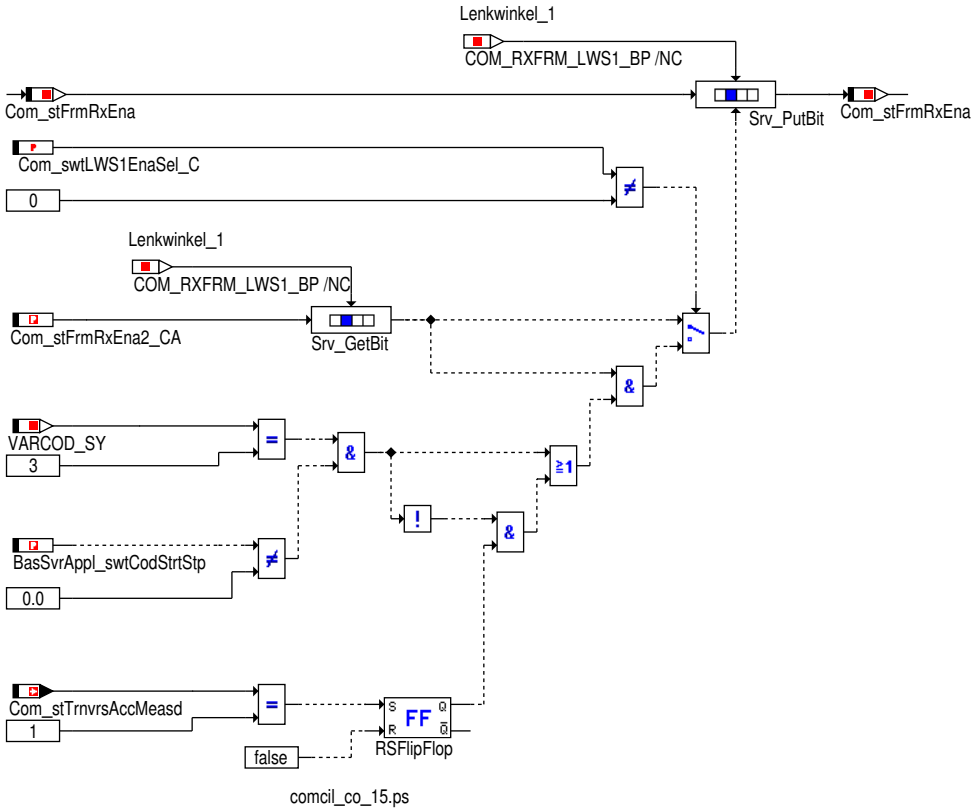

Freischaltung von Botschaften über Codierung

Tabelle 2060 Aktivierungsbedingung von Empfangs-Botschaften

Botschaft	Bitposition	Aktivierungsbedingung lange Codierung
STH_01 (STH01)	Com_stFrmRxEna [11].1	Block 5, BasSvrAppl_swtLCodHeater != 0
ACC_01 (ACC01)	Com_stFrmRxEna [10].5	Block 6, BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC = 2 oder BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC = 3
ACC_05 (ACC05)	Com_stFrmRxEna [10].6	Block 6, BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC = 2 oder BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC = 3
ACC_06 (ACC06)	Com_stFrmRxEna [14].3	Block 6, BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC = 2 oder BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC = 3
GRA_ACC_01 (GRAACC01)	Com_stFrmRxEna [14].1	Block 6, BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC != 0 oder Block 7, BasSvrAppl_swtCodHghSpdLim != 0
Anhänger 01 (TRLR01)	Com_stFrmRxEna [10].7	Block 6, BasSvrAppl_swtCodTrlCtl != 0
Getriebe_01 (GBX01)	Com_stFrmRxEna [8].0	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Getriebe_02 (GBX02)	Com_stFrmRxEna [8].1	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Getriebe_03 (GBX03)	Com_stFrmRxEna [8].2	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Getriebe_04 (GBX05)	Com_stFrmRxEna [8].3	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Klima_01 (AC01)	Com_stFrmRxEna [11].0	Block 5, BasSvrAppl_swtLCodAC != 0
Fahrwerk_02 (LVL02)	Com_stFrmRxEna [12].3	Block 6, BasSvrAppl_swtLCodNiveau != 0
Allrad_02 (AWD02)	Com_stFrmRxEna [12].1	Block 5, BasSvrAppl_swtLCodPrePost != 0
Niveau_1 (LVL1)	Com_stFrmRxEna [4].5	Block 6, BasSvrAppl_swtLCodNiveau != 0
Getriebe_1 (TSC1)	Com_stFrmRxEna [1].0	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Getriebe_2 (TSC2)	Com_stFrmRxEna [1].1	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Getriebe_3_Momente (TSC3)	Com_stFrmRxEna [1].2	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Getriebe_Motoreingriffe (GME)	Com_stFrmRxEna [1].3	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft	Bitposition	Aktivierungsbedingung lange Codierung
Getriebe_6 (TSC6)	Com_stFrmRxEna [1].5	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
WBA_02 (WBA02RX)	Com_stFrmRxEna [26].1	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Bremse_1 (BRK1)	Com_stFrmRxEna [0].0	Block 5, BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp != 0
Bremse_2 (BRK2)	Com_stFrmRxEna [0].1	Block 5, BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp != 0
Bremse_3 (BRK3)	Com_stFrmRxEna [0].2	Block 5, BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp != 0
Bremse_4 (BRK4)	Com_stFrmRxEna [0].3	Block 5, BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp != 0
Bremse_5 (BRK5)	Com_stFrmRxEna [0].4	Block 5, BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp != 0
Bremse_11 (BRK11)	Com_stFrmRxEna [3].7	Block 5, BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp = 1
Klima_1 (AC1)	Com_stFrmRxEna [4].1	Block 5, BasSvrAppl_swtLCodAC != 0
Allrad_1 (AWD1)	Com_stFrmRxEna [4].4	Block 5, BasSvrAppl_swtLCodPrePost != 0
Getriebe_11 (GBX11)	Com_stFrmRxEna [13].5	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Getriebe_12 (GBX12)	Com_stFrmRxEna [13].6	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Getriebe_13 (GBX13)	Com_stFrmRxEna [13].7	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Getriebe_14 (GBX14)	Com_stFrmRxEna [14].0	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Getriebe_17 (GBX17)	Com_stFrmRxEna [27].5	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
STS_01 (STS01)	Com_stFrmRxEna [10].1	Block 9, BasSvrAppl_swtLCodSTS != 0
Quersperre_1 (QS1)	Com_stFrmRxEna [6].5	Block 10, BasSvrAppl_swtCodPrjIndv != 0
Getriebe_7 (TSC7)	Com_stFrmRxEna [17].6	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
Klima_11 (AC11)	Com_stFrmRxEna [12].5	Block 4, BasSvrAppl_swtCodAC != 0
nicht belegt	Com_stFrmRxEna [26].7	–
WBA_03(WBA03)	Com_stFrmRxEna [15].5	Block 4, PT_stTraType != TRATYPE_MT_SY (0 -)
PSD_01(PSD01)	Com_stFrmRxEna [8].5	Block 10, BasSvrAppl_swtCodPEA != 0
PSD_02(PSD02)	Com_stFrmRxEna [8].6	Block 10, BasSvrAppl_swtCodPEA != 0
PSD_04(PSD04)	Com_stFrmRxEna [27].0	Block 10, BasSvrAppl_swtCodPEA != 0
PSD_05(PSD05)	Com_stFrmRxEna [27].1	Block 10, BasSvrAppl_swtCodPEA != 0
PSD_06(PSD06)	Com_stFrmRxEna [27].2	Block 10, BasSvrAppl_swtCodPEA != 0
PSD_LR_01(PSDLR01)	Com_stFrmRxEna [27].3	Block 10, BasSvrAppl_swtCodPEA != 0
Klemmen_Steuerung_01(CTRLIGN01)	Com_stFrmRxEna [24].2	Block 9, BasSvrAppl_swtCodKlsEntry != 0

Hinweis Wenn ein Feature im Motorsteuergerät über Lange Codierung aktiviert ist oder die Lange Codierung nicht verwendet wird (BasSvr-Appl_swtLCodxxx = 0xFF), kann die entsprechende Botschaft über Applikation aktiviert werden (das zugehörige Bit wird in Com_stFrmRxEna [x].x = Com_stFrmRxEna2_CA [x].x gesetzt). Wenn das Feature nicht aktiviert ist, wird die entsprechende Botschaft deaktiviert (das zugehörige Bit wird in Com_stFrmRxEna [x].x = 0 gesetzt).

Tabelle 2061 Aktivierungsbedingung von Sende-Botschaften

Botschaft	Bitposition	Aktivierungsbedingung lange Codierung
WBA_01 (WBA01)	Com_stFrmTxEna [5].7	Block 4, PT_stTraType == TRATYPE_MT_SY (0 -)
WBA_02 (WBA02)	Com_stFrmTxEna [6].3	Block 4, PT_stTraType == TRATYPE_MT_SY (0 -)
Handschalter_1 (MT1)	Com_stFrmTxEna [2].7	Block 4, PT_stTraType == TRATYPE_MT_SY (0 -)

Hinweis Wenn ein Feature im Motorsteuergerät über Lange Codierung aktiviert ist, kann die entsprechende Botschaft über Applikation aktiviert werden (das zugehörige Bit wird in Com_stFrmTxEna [x].x = Com_stFrmTxEna2_CA [x].x gesetzt). Wenn das Feature nicht aktiviert ist, wird die entsprechende Botschaft deaktiviert (das zugehörige Bit wird in Com_stFrmTxEna [x].x = 0 gesetzt).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bedingte Freischaltung von CAN Botschaften

Freischaltung der Bremse_1 Botschaft

Die Bremse_1 Botschaft kann abhängig von folgenden Kodierkonzepten aktiviert bzw. deaktiviert werden:

- Funktionskodierung
- Lange Kodierung
- Konzern Kodierung

Freischaltung über Funktionskodierung

Der Empfang der Botschaft Bremse_1 wird über Funktionskodierung aktiviert (`Com_stFrmRxEna` [0].0 = 1) wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Die Funktionscodierung für das ESP `BasSvrAppl_stFCodPresent` .2 = 1 aktiviert ist und auf ASR und MSR kodiert ist (`BasSvrAppl_swtFCodESP` = 3)
- Die Funktionskodierung für die Fahrzeuggeschwindigkeit aktiviert ist `BasSvrAppl_stFCodPresent` .3 = 1 und die Geschwindigkeit über CAN Botschaft Bremse_1 kodiert ist (`BasSvrAppl_swtFCodVehV` = 1)

Ist keine dieser Bedingungen aktiv, so wird der Empfang über Funktionskodierung deaktiviert (`Com_stFrmRxEna` [0].0 = 0).

Freischaltung über Lange Kodierung und Konzernkodierung

Der Empfang der Botschaft Bremse_1 kann über Lange Kodierung bzw. Konzernkodierung aktiviert bzw. deaktiviert werden:

- • `BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp` ! = 0 (ASR / ESP / ABS vorhanden): Bremse_1 wird abhängig von `Com_stFrmRxEna2_CA` [0].0 aktiviert
- • `BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp` == 0 (ASR / ESP / ABS nicht vorhanden): Bremse_1 wird deaktiviert

Abbildung 2249 Aktivierung der Bremse_1 über Codierung [comcil_co_16]

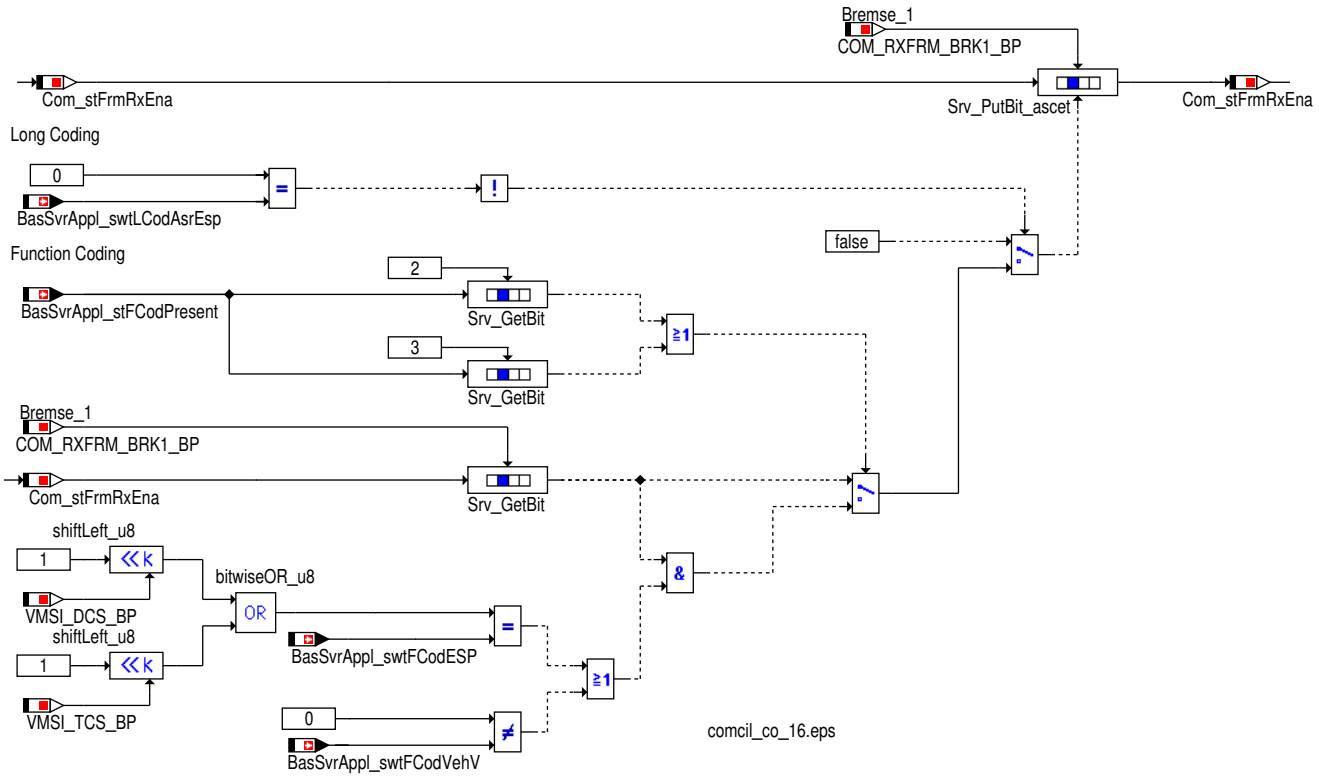

Freischaltung der Klima-Botschaften Klima_1 und Klima_01

Die Klima-Botschaften können abhängig von folgenden Kodierkonzepten aktiviert bzw. deaktiviert werden:

- Funktionskodierung
- Lange Kodierung
- Kurze Kodierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Konzern Kodierung

Im Status `Com_stCodFrmDisbl` .0 ist der Klima-Kodierungstatus nach Auswertung aller 4 Varianten dargestellt:

- `Com_stCodFrmDisbl` .0 = 0: keine gültige Kodierinformation vorhanden oder MSG auf Klima kodiert. Klima_1 und Klima_01 werden entsprechend dem Applikationsschalter `Com_stFrmRxEna2_CA` aktiviert.
- `Com_stCodFrmDisbl` .0 = 1: gültige Kodierinformation liegt vor und MSG ist nicht auf Klima kodiert. Klima_1 und Klima_01 werden deaktivert (`Com_stFrmRxEna` [4].1 = 0, `Com_stFrmRxEna` [11].0 = 0).

Abbildung 2250 Aktivierung der Klima_1 und Klima_01 über Codierung [comcil_co_2]

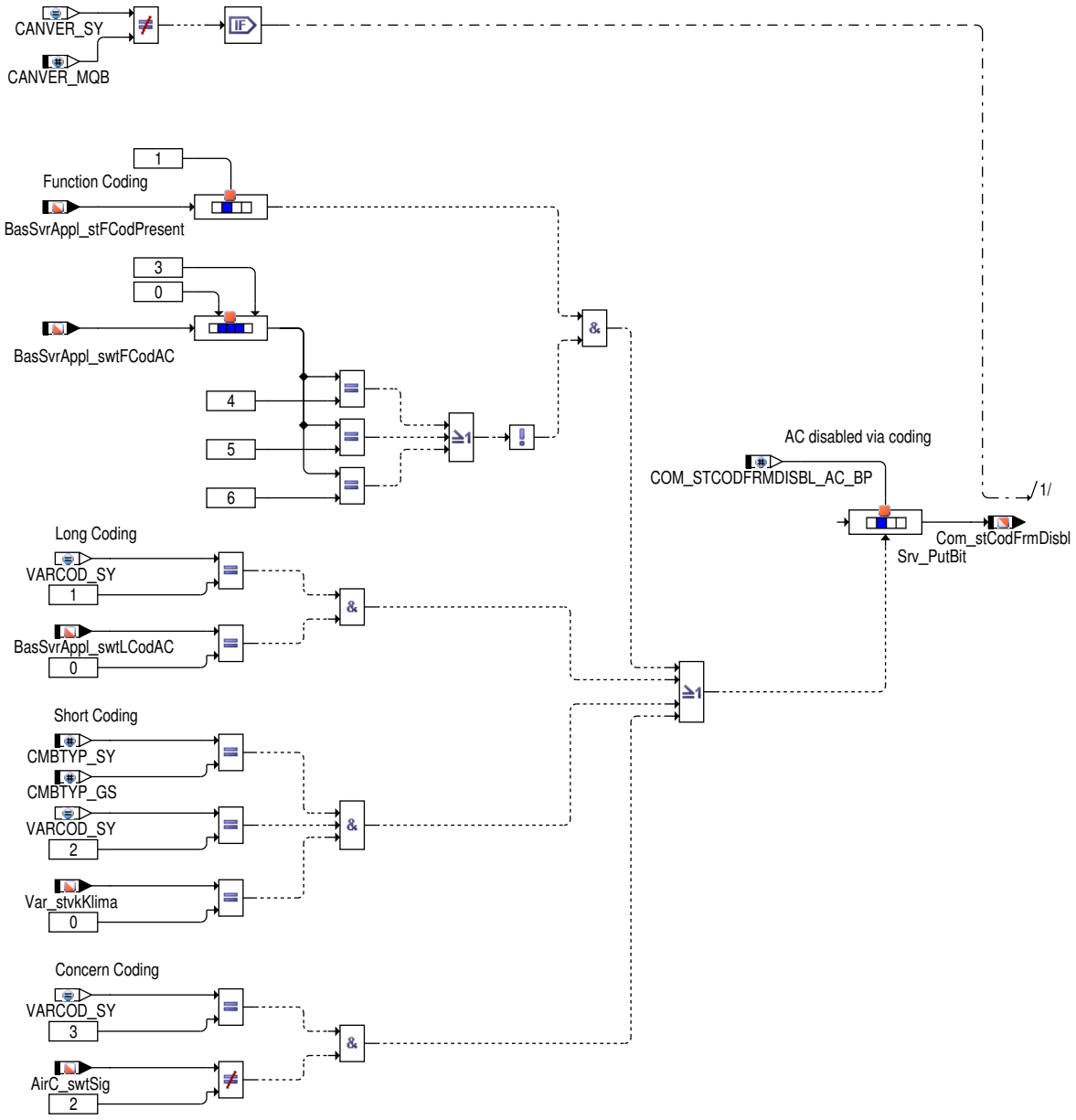

comcil_co_2.eps

Freischaltung der Klima-Botschaften Klima_11

Im Status `Com_stCodFrmDisbl` .0 ist der Klima-Kodierungstatus dargestellt:

- `Com_stCodFrmDisbl` .0 = 0: gültige Kodierinformation vorhanden oder MSG auf Klima kodiert. Klima_11 werden entsprechend dem Applikationsschalter `Com_stFrmRxEna2_CA` aktiviert.
- `Com_stCodFrmDisbl` .0 = 1: Kodierinformation liegt vor und MSG ist nicht auf Klima kodiert. Klima_11 werden deaktivert (`Com_stFrmRxEna` [12].5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2251 Aktivierung der Klima_11 über Codierung [comcil_co_27]

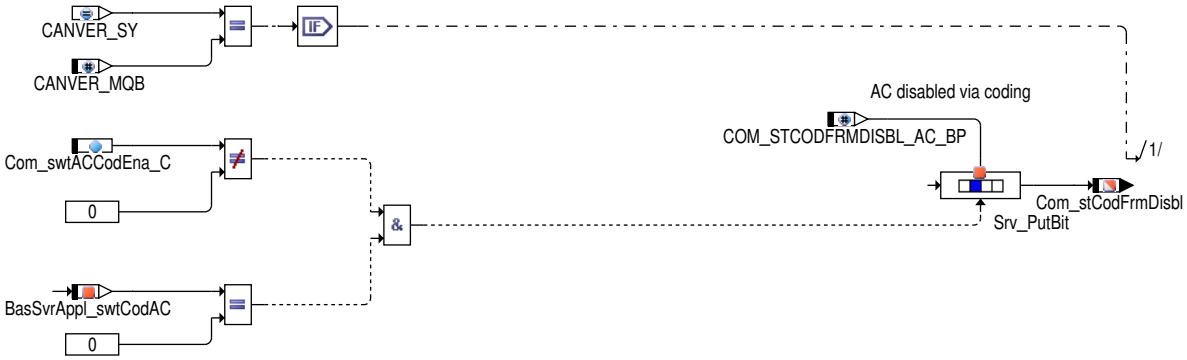

Freischaltung der Airbag-Botschaften Airbag_1, Airbag_2, Airbag_01 und Airbag_02

Die Airbag-Botschaften können abhängig von folgenden Kodierkonzepten aktiviert bzw. deaktiviert werden:

- Funktionskodierung
- Konzern Kodierung

Im Status `Com_stCodFrmDisbl` .1 ist der Airbag-Kodierungstatus nach Auswertung aller 2 Varianten dargestellt:

- `Com_stCodFrmDisbl` .1 = 0: keine gültige Kodierinformation vorhanden oder MSG auf Airbag kodiert. Airbag_1, Airbag_2, Airbag_01 und Airbag_02 werden entsprechend dem Applikationsschalter `Com_stFrmRxEna2_CA` aktiviert.
- `Com_stCodFrmDisbl` .1 = 1: gültige Kodierinformation liegt vor und MSG ist nicht auf Airbag kodiert. Airbag_1, Airbag_2 ,Airbag_01 und Airbag_02 werden deaktivert (`Com_stFrmRxEna` [4].0 = 0, `Com_stFrmRxEna` [25].1, `Com_stFrmRxEna` [11].3 = 0, `Com_stFrmRxEna` [11].4 = 0).

Abbildung 2252 Aktivierung der Airbag_1, Airbag_2, Airbag_01 und Airbag_02 über Codierung [comcil_co_4]

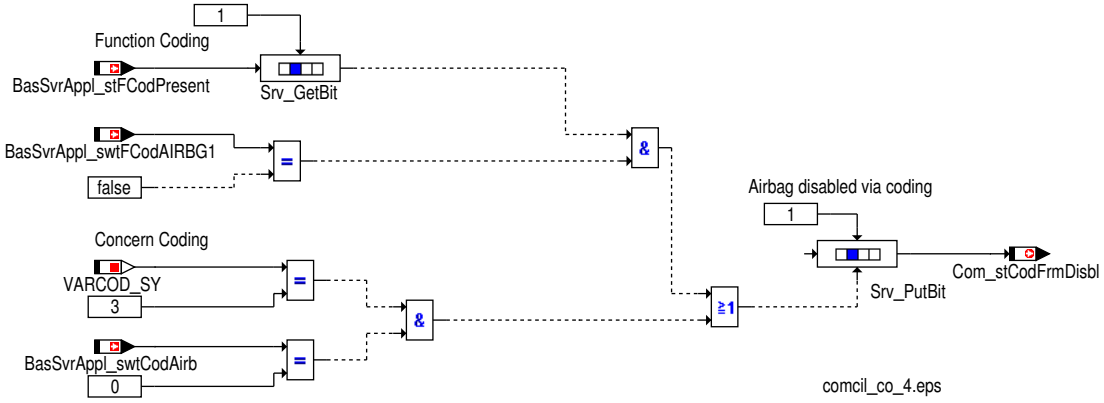

Freischaltung der Allrad-Botschaften Allrad_1 und Allrad_02

Die Allrad-Botschaften können abhängig von folgenden Kodierkonzepten aktiviert bzw. deaktiviert werden:

- Lange Kodierung
- Konzern Kodierung

Im Status `Com_stCodFrmDisbl` .2 ist der Allrad-Kodierungstatus nach Auswertung aller 2 Varianten dargestellt:

- `Com_stCodFrmDisbl` .2 = 0: keine gültige Kodierinformation vorhanden oder MSG auf Allrad kodiert. Allrad_1 und Allrad_02 werden entsprechend dem Applikationsschalter `Com_stFrmRxEna2_CA` aktiviert.
- `Com_stCodFrmDisbl` .2 = 1: gültige Kodierinformation liegt vor und MSG ist nicht auf Allrad kodiert. Allrad_1 und Allrad_02 werden deaktivert (`Com_stFrmRxEna` [4].4 = 0, `Com_stFrmRxEna` [12].1 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2253 Aktivierung der Allrad-Botschaften über Codierung [comcil_co_5]

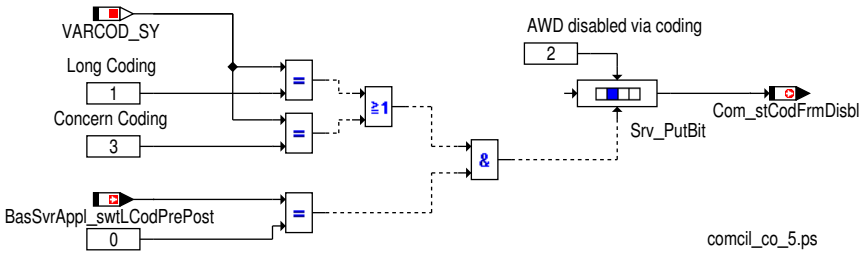

Freischaltung der Parkhilfe Botschaften Parkhilfe_1 und Parkhilfe_01

Die Parkhilfe_01 Botschaft kann abhängig von der Konzern Kodierung aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Abbildung 2254 Aktivierung der Parkhilfe_01 Botschaft über Codierung [comcil_co_6]

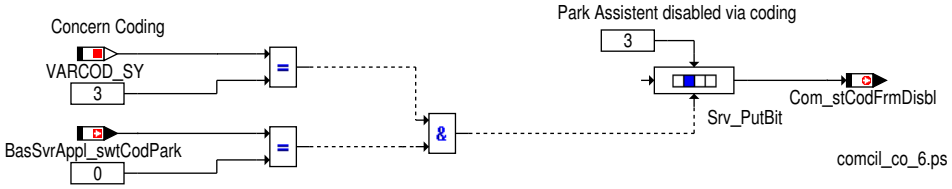

Im Status `Com_stCodFrmDisbl` .3 ist der der Parkhilfe Kodierungsstatus dargestellt:

- `Com_stCodFrmDisbl` .3 = 0: keine gültige Kodierinformation vorhanden oder MSG auf Parkhilfe kodiert. Parkhilfe_1 und Parkhilfe_01 werden entsprechend dem Applikationsschalter `Com_stFrmRxEna2_CA` aktiviert.
- `Com_stCodFrmDisbl` .3 = 1: gültige Kodierinformation liegt vor und MSG ist nicht auf Parkhilfe kodiert. Parkhilfe_1 und Parkhilfe_01 werden deaktivert (`Com_stFrmRxEna` [1].6 = 0, `Com_stFrmRxEna` [3].4 = 0).

In Projekten ohne Konzernkodierung erfolgt die Freischaltung der Parkhilfe_1 Botschaft anhand folgender Bedingung:

- Parkhilfe_01 per Applikation aktiviert (`Com_stFrmRxEna2_CA` [1].6 = 1)

In Projekten ohne Konzernkodierung erfolgt die Freischaltung der Parkhilfe_01 Botschaft anhand folgender Bedingungen:

- Parkhilfe_01 per Applikation aktiviert (`Com_stFrmRxEna2_CA` [3].4 = 1) und
- Status PDC/PLA (Park-Lenk-Assistent) verbaut aus der CAN Botschaft Soll_Verbauliste_neu gesetzt (`Com_stPLAPrs` = 1)

Freischaltung der STS_01 Botschaft

Die STS_01 Botschaft kann abhängig von folgenden Kodierkonzepten aktiviert bzw. deaktiviert werden:

- Lange Kodierung
- Konzern Kodierung

Im Status `Com_stCodFrmDisbl` .4 ist der STS_01 Kodierungstatus nach Auswertung aller 2 Varianten dargestellt:

- `Com_stCodFrmDisbl` .4 = 0: keine gültige Kodierinformation vorhanden oder MSG auf STS_01 kodiert. STS_01 wird entsprechend dem Applikationsschalter `Com_stFrmRxEna2_CA` aktiviert.
- `Com_stCodFrmDisbl` .4 = 1: gültige Kodierinformation liegt vor und MSG ist nicht auf STS_01 kodiert. STS_01 wird deaktivert (`Com_st-FrmRxEna` [10].1 = 0).

Abbildung 2255 Aktivierung der STS_01 Botschaft über Codierung [comcil_co_7]

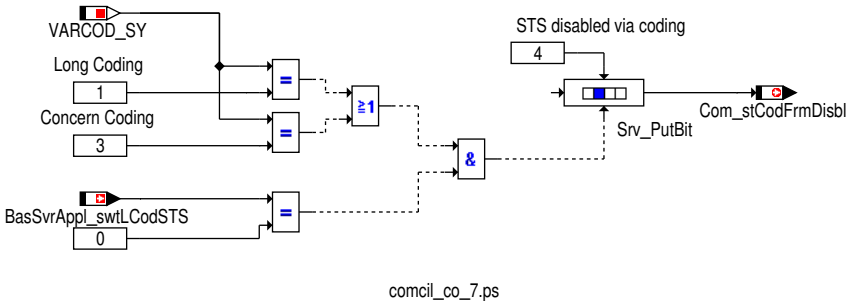

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Freischaltung der EPB Botschaften EPB_01

Die EPB_01 Botschaft kann abhängig von der Konzern Kodierung aktiviert bzw. deaktiviert werden(nur MQB).

Abbildung 2256 Aktivierung der EPB_01 Botschaft über Codierung [comcil_co_9]

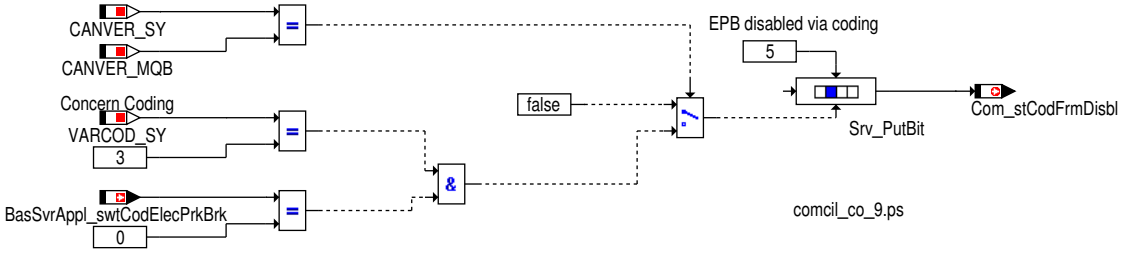

Im Status `Com_stCodFrmDisbl` .5 ist der der EPB Kodierungsstatus dargestellt:

- `Com_stCodFrmDisbl` .5 = 0: keine gültige Kodierinformation vorhanden oder MSG auf EPB kodiert. EPB_01 werden entsprechend dem Applikationsschalter `Com_stFrmRxEna2_CA` aktiviert.
- `Com_stCodFrmDisbl` .5 = 1: gültige Kodierinformation liegt vor und MSG ist nicht auf EPB kodiert. EPB_01 werden deaktivert (`Com_stFrmRxEna` [7].7 = 0).

Freischaltung der TOG Botschaft

Die Aktivierung der TOG Botschaft erfolgt, in Abhängigkeit von der Freischaltung der TOG Botschaft selbst (`Com_stFrmRxEna2_CA` [2].4 = 1) und vom Wert in `Com_stTOSNoPrs` .

Tabelle 2062 Wertdeutung zur TOG Botschaftsaktivierung [RxFrmTOGEna_tab]

Com_stTOSNoPrs	Bedeutung
0	TOG Botschaft aktiviert
1	TOG Botschaft deaktiviert

Freischaltung der Quersperre_1 Botschaft

Die Quersperre_1 Botschaft kann abhängig von der Konzern Kodierung aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Abbildung 2257 Aktivierung der Quersperre_1 Botschaft über Codierung [comcil_co_12]

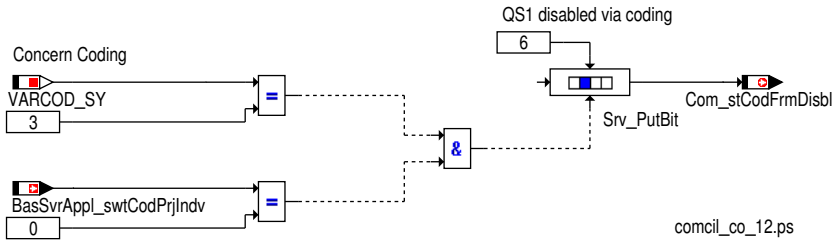

Im Status `Com_stCodFrmDisbl` .6 ist der der Quersperre_1 Kodierungsstatus dargestellt:

- `Com_stCodFrmDisbl` .6 = 0: keine gültige Kodierinformation vorhanden oder MSG auf Quersperre_1 kodiert. Quersperre_1 wird entsprechend dem Applikationsschalter `Com_stFrmRxEna2_CA` aktiviert.
- `Com_stCodFrmDisbl` .6 = 1: gültige Kodierinformation liegt vor und MSG ist nicht auf Quersperre_1 kodiert. Quersperre_1 wird deaktivert (`Com_stFrmRxEna` [6].5 = 0).

In Projekten ohne Konzernkodierung erfolgt die Freischaltung der Quersperre_1 Botschaft anhand folgender Bedingung:

- Quersperre_1 per Applikation aktiviert (`Com_stFrmRxEna2_CA` [6].5 = 1)

Freischaltung der PSD_x Botschaft

Die PSD_x Botschaft kann abhängig von der Konzern Kodierung aktiviert bzw. deaktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2258 Aktivierung der PSD_x Botschaft über Codierung [comcil_co_30]

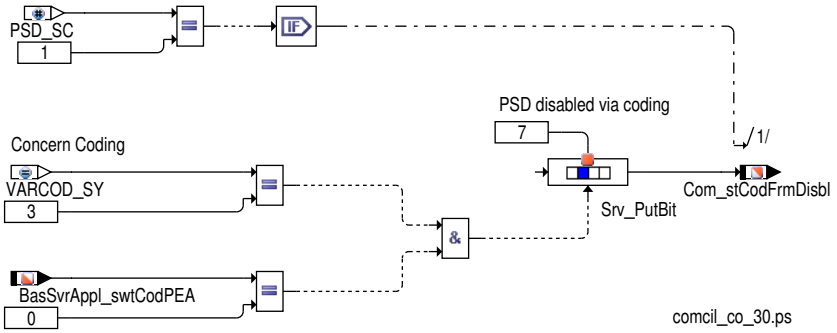

Im Status Com_stCodFrmDisbl .7 ist der der PSD_x Kodierungsstatus dargestellt:

- Com_stCodFrmDisbl .7 = 0: keine gültige Kodierinformation vorhanden oder MSG auf PSD_x kodiert. PSD_x wird entsprechend dem Applikationsschalter Com_stFrmRxEna2_CA aktiviert.
- Com_stCodFrmDisbl .7 = 1: gültige Kodierinformation liegt vor und MSG ist nicht auf PSD_x kodiert. PSD_x wird deaktivert (Com_stFrmRxEna [8].5 = 0),(Com_stFrmRxEna [8].6 = 0),(Com_stFrmRxEna [27].0 = 0),(Com_stFrmRxEna [27].1 = 0),(Com_stFrmRxEna [27].2 = 0),(Com_stFrmRxEna [27].3 = 0).

Hinweis: wo PSD_x PSD_01, PSD_02, PSD_04, PSD_05, PSD_06, PSD_LR_01 sein kann.

In Projekten ohne Konzernkodierung erfolgt die Freischaltung der PSD_x Botschaft anhand folgender Bedingung:

- PSD_01 per Applikation aktiviert (Com_stFrmRxEna2_CA [8].5 = 1)
- PSD_02 per Applikation aktiviert (Com_stFrmRxEna2_CA [8].6 = 1)
- PSD_04 per Applikation aktiviert (Com_stFrmRxEna2_CA [27].0 = 1)
- PSD_05 per Applikation aktiviert (Com_stFrmRxEna2_CA [27].1 = 1)
- PSD_06 per Applikation aktiviert (Com_stFrmRxEna2_CA [27].2 = 1)
- PSD_LR_01 per Applikation aktiviert (Com_stFrmRxEna2_CA [27].3 = 1)

Freischaltung der Empfangsbotschaft SCU_01

Die Freischaltung der SCU_01 Empfangsbotschaft erfolgt zur Laufzeit, wenn über die ESP_07_FR Botschaft ADS-codiert signalisiert wird (Com_stADS = 2: ADS codiert) und die Botschaft zum Empfang freigegeben wurde (Com_stFrmRxEna2_CA [11].6 = 1).

Freischaltung der Sendebotschaft Motorsteller_1

Die Freischaltung der Motorsteller_1 Sendebotschaft erfolgt in Abhängigkeit davon ob die Turbolader Empfangsbotschaften Turbolader 1 (Com_stFrmRxEna2_CA [5].4 = 1) und/oder Turbolader 2 (Com_stFrmRxEna2_CA [5].5 = 1) aktiviert sind. Im Falle dass weder Turbolader 1 noch Turbolader 2 aktiviert sind, ist die Aktivierung der Sendebotschaft Motorsteller_1 (Com_stFrmTxEna [1].7 = 0) unterbunden.

Freischaltung der Sendebotschaft Getriebe 2

Die Freischaltung der Getriebe_2 Sendebotschaft (Com_stFrmTxEna [1].4 = 1) erfolgt nur, wenn es sich um einen Handschalter (PT_stTraType == TRATYPE_MT_SY) handelt und der Empfang der Getriebebotschaft 2 (Com_stFrmRxEna [1].1 = 0) nicht enabled ist. Sind die Bedingungen nicht erfüllt, wird die Aktivierung der Getriebe_2 Sendebotschaft unterbunden.

Hinweis Bei Handschalter wird die Getriebe_2 Botschaft nicht vom Getriebesteuergerät sondern vom Motorsteuergerät versendet.

Freischaltung der Sendebotschaft WBA_02

Die Freischaltung der WBA_02 Sendebotschaft (Com_stFrmTxEna [6].3 = 1) erfolgt nur, wenn es sich um einen Handschalter (PT_stTraType == TRATYPE_MT_SY) handelt und der Empfang der WBA_02 botschaft (Com_stFrmRxEna [26].1 = 0) nicht enabled ist. Sind die Bedingungen nicht erfüllt, wird die Aktivierung der WBA_02 Sendebotschaft unterbunden.

Hinweis Bei Handschalter wird die WBA_02 Botschaft nicht vom Getriebesteuergerät sondern vom Motorsteuergerät versendet.

Freischaltung der Botschaften Motorslave_Istverbau und MotorSlave_01

Die Motorslave_Istverbau und MotorSlave_01 Botschaft darf nur in Slave-SGs gesendet werden. Deshalb können diese Botschaften nur im Slave- SI aktiviert werden. Im Master-SG werden diese Botschaften immer deaktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Freigabebedingung Motorslave_Istverbau: `Com_stFrmTxEna2_CA` [2].3 = 1 und `HESrv_stMSid` != `HESRV_MASTER (0)`
- Freigabebedingung MotorSlave_01: `Com_stFrmTxEna2_CA` [6].7 = 1 und `HESrv_stMSid` != `HESRV_MASTER (0)`

Freischaltung der Sendebotschaft CAN_Umsetzer_Req_01

Die Botschaft CAN_Umsetzer_Req_01 wird unter folgenden Bedingungen zum Versenden freigegeben:

- `Com_stFrmTxEna2_CA` [9].1 = 1 (CAN_Umsetzer_Req_01 Botschaft ist aktiviert) und
- `Com_stWtHtrPrsnt` =1 (PTC mit 600W Leistung verbaut) oder `Com_stWtHtrPrsnt` = 2 (PTC mit 1000W Leistung verbaut)

Abbildung 2259 Freischaltung der Botschaft CAN_Umsetzer_Req_01 [comcil_co_13]

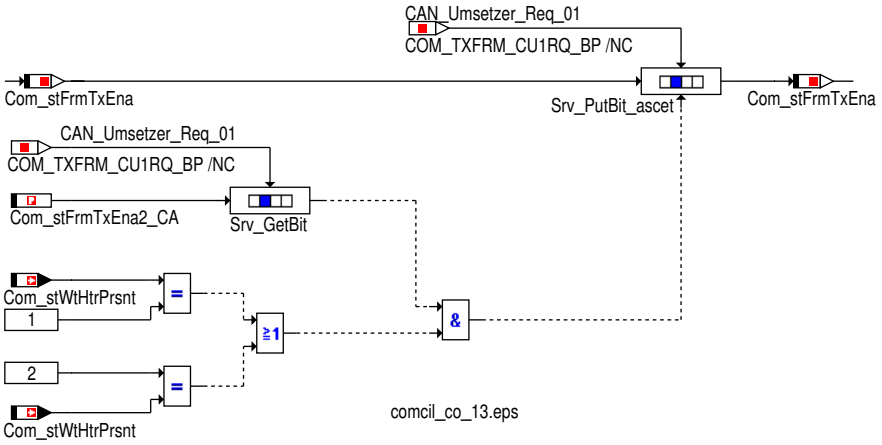

Freischaltung der Empfangsbotschaft CAN_Umsetzer_Resp_01

Die Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01 wird unter folgenden Bedingungen zum Empfang freigegeben:

- `Com_stFrmRxEna2_CA` [19].2 = 1 (CAN_Umsetzer_Resp_01 Botschaft ist aktiviert) und
- `Com_stWtHtrPrsnt` =1 (PTC mit 600W Leistung verbaut) oder `Com_stWtHtrPrsnt` = 2 (PTC mit 1000W Leistung verbaut)

Abbildung 2260 Freischaltung der Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01 [comcil_co_14]

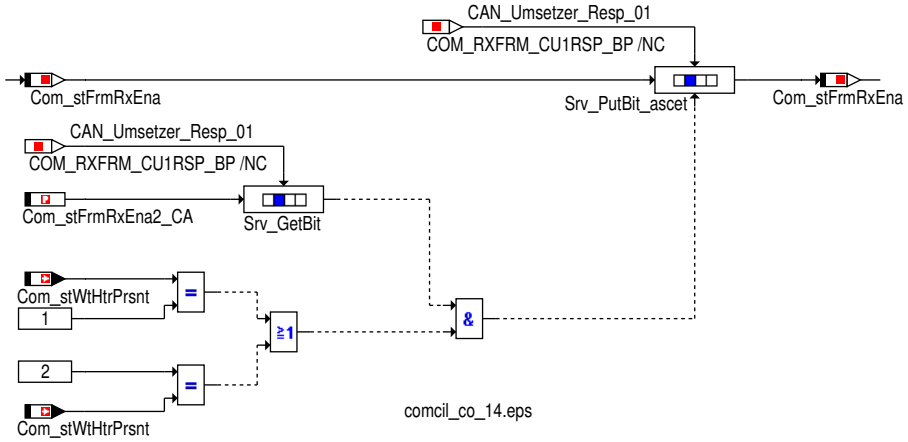

Freischaltung der Empfangsbotschaft ESP_08

Die Botschaft ESP_08 wird unter folgenden Bedingungen zum Empfang freigegeben:

- `Com_stFrmRxEna2_CA` [26].2 = 1 (Botschaft ESP_08 ist aktiviert) und
- `BasSvrAppl_swtCodStrtStp` != 0 (MSG Start/Stopp codiert und
- `BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC` = 2 (MSG ACC codiert) oder `BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC` = 3 (MSG ACC Follow-To-Stop codiert)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2261 Freischaltung der Botschaft ESP_08 [comcil_co_25]

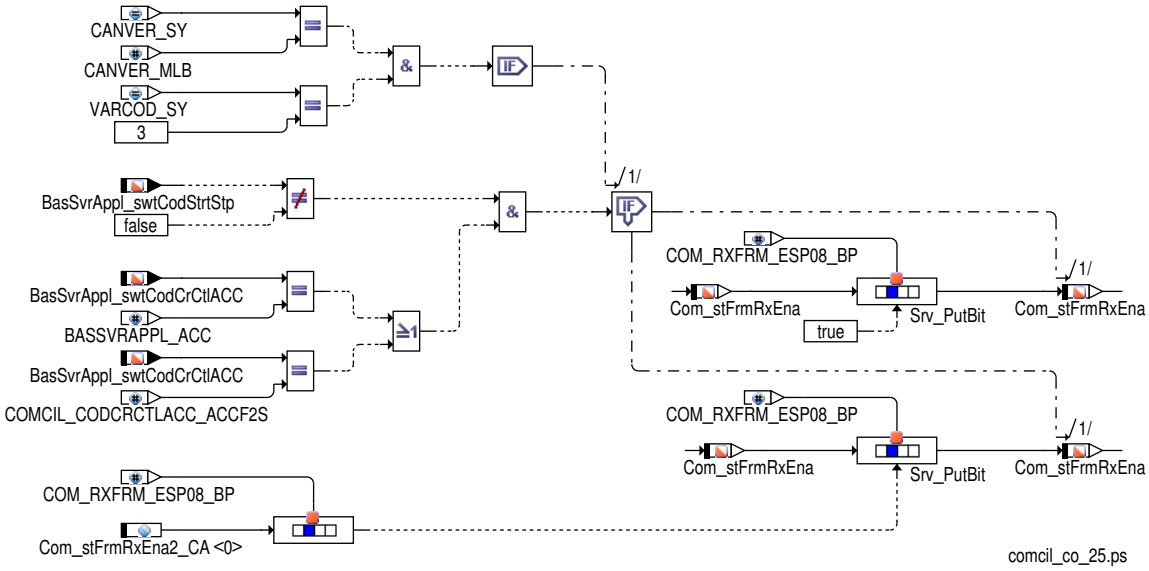

Freischaltung der Empfangsbotschaft Klemmen_Steuerung_01

Die Botschaft Klemmen_Steuerung_01 wird unter folgenden Bedingungen zum Empfang freigegeben:

- `Com_stFrmRxEna2_CA` [24].2 = 1 (Botschaft Klemmen_Steuerung_01 ist aktiviert) und
- `BasSvrAppl_swtCodKlsEntry` == 1(Cell Keyless Entry concern codiert)

Abbildung 2262 Freischaltung der Botschaft Klemmen_Steuerung_01 [comcil_co_31]

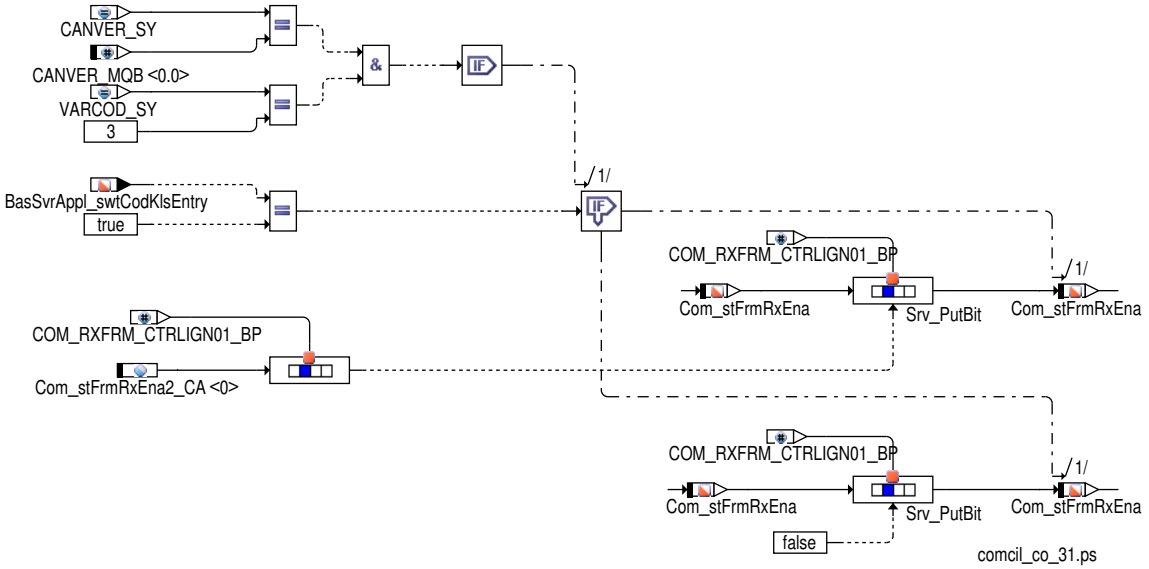

Freischaltung der Empfangsbotschaft GRA_ACC_01

Die Botschaft GRA_ACC_01 wird unter folgenden Bedingungen zum Empfang freigegeben:

- `Com_stFrmRxEna2_CA` [14].1 = 1 (Botschaft GRA_ACC_01 ist aktiviert) und
- `BasSvrAppl_swtCodHghSpdLim` != 0 oder
- `BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC` != 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2263 Freischaltung der Botschaft GRA_ACC_01 [comcil_co_28]

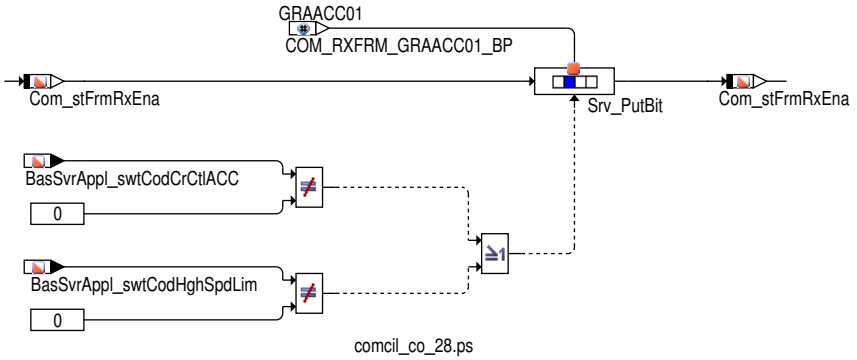

Überwachung auf CAN-Botschafts-Timeout-Fehler

Die CAN Botschafts-Timeout-Überwachung kann nach 2 Regeln erfolgen:

Überwachung einer CAN-Botschaft pro Sende-Steuergerät

Das Motorsteuergerät überwacht eine für die eigene Funktion notwendige CAN-Broadcast-Botschaft pro Sende-Steuergerät. Ein CAN-Botschafts-Timeout-Fehler wird abgespeichert, wenn die jeweilige überwachte CAN-Botschaft nicht empfangen wird.

Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät

Das Motorsteuergerät überwacht mehrere für die eigene Funktion notwendige CAN-Botschaften pro Steuergerät. Ein CAN-Botschafts-Timeout--Fehler wird dann abgespeichert, wenn eine überwachte CAN-Botschaft des jeweiligen Steuergerätes nicht empfangen wurde.

Die Zuordnung welche CAN Botschaften welchem Steuergerät zugeordnet sind erfolgt applikativ über `Com_xDFCTOutAsgn_CA` (siehe →*Tabelle 2063 "Timeout Fehlerpfade je Steuergerät", S.2253*).

Das Zyklusflag der Summenfehlerpfade wird gesetzt, wenn

- alle Zyklusflags der zum Summenfehlerpfad zugeordneten Timeoutsfehlerpfade gesetzt sind oder
- wenn mindestens ein dem Summenfehlerpfad zugeordneten Timeoutsfehlerpfade defekt enptellt wurde und das entsprechende Zyklusflag gesetzt ist

Der Zustand der Zyklusflags der Timeoutfehlerpfade wird in `Com_stFrmRxTOutTst` angezeigt. Der Defektstatus der Timeoutfehlerpfade wird in `Com_stFrmRxTOut` angezeigt.

Tabelle 2063 Timeout Fehlerpfade je Steuergerät [ComCIL_DFCComTOut]

Steuergerät	Steuergeräte Index	Fehlerpfad	Botschaften v4.x	Botschaften v6.x	Botschaften v7.x	Veraltet-Bits Status Timeout-Summenfehler Status
ACC	0	`DFC_st.DFC_ComTOutACC`	ACC_System, ACC_1	ACC_01, ACC_05	ACC_06	`Com_stDFCRtdTOut` .0 `Com_stDFCTOut` .0
Bremse	1	`DFC_st.DFC_ComTOutBRK`	Bremse_1, Bremse_2, Bremse_3, Bremse_4, Bremse_5, Bremse_8, Bremse_11	ESP_01, ESP_02, ESP_03, ESP_05, ESP_07_FR, ESP_K_10	ESP_02, ESP_05, ESP_07_FR, ESP_21, ESP_19, ESP_K_10	`Com_stDFCRtdTOut` .1 `Com_stDFCTOut` .1
Getriebe	2	`DFC_st.DFC_ComTOutGBX`	Getriebe_1, Getriebe_2, Getriebe_3_Momente, Getriebe_Motoreingriffe, Getriebe_6, Getriebe_Hybrid_1 (#)	Getriebe_01, Getriebe_02, Getriebe_03, Getriebe_04, Getriebe_05	Getriebe_11, Getriebe_12, Getriebe_13, Getriebe_14, Getriebe_17	`Com_stDFCRtdTOut` .2 `Com_stDFCTOut` .2
Kombi	3	`DFC_st.DFC_ComTOutDSP`	Kombi_1, Kombi_2, Kombi_3, TOG, OBD_Tankgeber_01	Kombi_01, Kombi_02, Kombi_03, OBD_Tankgeber_01	Kombi_01, Kombi_02, OBD_Tankgeber_01	`Com_stDFCRtdTOut` .3 `Com_stDFCTOut` .3
Airbag	4	`DFC_st.DFC_ComTOutAIRBG`	Airbag_1, Airbag_2	Airbag_01, Airbag_02	Airbag_01, Airbag_02	`Com_stDFCRtdTOut` .4 `Com_stDFCTOut` .4
Klima	5	`DFC_st.DFC_ComTOutAC`	Klima_1, Klima_5, EKompKlima_1 (#)	Klima_01, Klima_03	Klima_01	`Com_stDFCRtdTOut` .5 `Com_stDFCTOut` .5
BSG / BCM1	6	`DFC_st.DFC_ComTOutESCU`	BSG_Last (nur PQ24), GRA_neu (nur PQ24, T5)			`Com_stDFCRtdTOut` .6 `Com_stDFCTOut` .6
Zündschloß / BCM2	7	`DFC_st.DFC_ComTOutIGN`	ZAS_1 (nur Touareg GP, D1 GP, C6, D3, Q7)	Klemmen_Status_01, Licht_hinten_01	Klemmen_Status_01, Licht_hinten_01	`Com_stDFCRtdTOut` .7 `Com_stDFCTOut` .7

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Steuer-gerät	Steuer-geräte Index	Fehlerpfad	Botschaften v4.x	Botschaften v6.x	Botschaften v7.x	Veraltet-Bits Status Timeout-Summenfehler Status
Allrad	8	DFC_st.DFC_ComTOutAWD	Allrad 1	Allrad_02,Allrad_04_LB		Com_stDFCRtdTOut .8 Com_stDFCTOut .8
SMLS	9	DFC_st.DFC_ComTOutCCTL	GRA_neu (ausser PQ24), ZAS_1 (nur PQ35, PQ46)	LS_01	GRA_ACC_01	Com_stDFCRtdTOut .9 Com_stDFCTOut .9
Niveau	10	DFC_st.DFC_ComTOutLVL	Niveau_1	Fahrwerk_02		Com_stDFCRtdTOut .10 Com_stDFCTOut 0
BEM	11	DFC_st.DFC_ComTOutBEM		BEM_01	BEM_05	Com_stDFCRtdTOut .11 Com_stDFCTOut .11
Gateway	12	DFC_st.DFC_ComTOutGW	Diagnose_1, Gatway_Komfort_1, BSG_Last (ausser T5, PQ24), Systeminfo_1, Gatway_Komfort_2, Soll_Verbauliste_neu	Diagnose_01, Gateway_05, Gateway_11, BEM_01, Kessy_02	Diagnose_01, Gateway_72, Gateway_74, Charisma_08	Com_stDFCRtdTOut .12 Com_stDFCTOut .12
Lader 1	13	DFC_st.DFC_ComTOutTRBCH1	Turbolader_1			Com_stDFCRtdTOut .13 Com_stDFCTOut .13
Lader 2	14	DFC_st.DFC_ComTOutTRBCH2	Turbolader_2			Com_stDFCRtdTOut .14 Com_stDFCTOut .14
Lenkwinkel	15	DFC_st.DFC_ComTOutSCU	LWS_1, Lenkhilfe_3	SCU_01		Com_stDFCRtdTOut .15 Com_stDFCTOut .15
Parkbremse	16	DFC_st.DFC_ComTOutEPB	EPB_1, EPB_2	EPB_01	EPB_01	Com_stDFCRtdTOut .16 Com_stDFCTOut .16
NOx 1	17	DFC_st.DFC_ComTOutNOX1	NOX_1	NOX_1		Com_stDFCRtdTOut .17 Com_stDFCTOut .17
NOx 2	18	DFC_st.DFC_ComTOutNOX2	NOX_2	NOX_2		Com_stDFCRtdTOut .18 Com_stDFCTOut .18
Booster	19	DFC_st.DFC_ComTOutRES19	Booster_1			Com_stDFCRtdTOut .19 Com_stDFCTOut .19
BMS	20	DFC_st.DFC_ComTOutBMS				Com_stDFCRtdTOut .20 Com_stDFCTOut 0
PWR	21	DFC_st.DFC_ComTOutPWR				Com_stDFCRtdTOut .21 Com_stDFCTOut .21
CCU	22	DFC_st.DFC_ComTOutCCU				Com_stDFCRtdTOut .22 Com_stDFCTOut .22
Getriebe Hybrid	23	DFC_st.DFC_ComTOutGBXHyb	Getriebe_HYB_01, Getriebe_HYB_02	Getriebe_HYB_01, Getriebe_HYB_02	Getriebe_HYB_01, Getriebe_HYB_02	Com_stDFCRtdTOut .23 Com_stDFCTOut .23
OBC	24	DFC_st.DFC_ComTOutOBC				Com_stDFCRtdTOut .24 Com_stDFCTOut .24
KSY	25	DFC_st.DFC_ComTOutKSY				Com_stDFCRtdTOut .25 Com_stDFCTOut .25
PWR2	26	DFC_st.DFC_ComTOutPWR2				Com_stDFCRtdTOut .26 Com_stDFCTOut .26

Hinweis (#) => CAN-Botschaften für Datenfestlegungen Hybrid →*Tabelle 2057 "Aktivierbare CAN Botschaften je nach eingestellter CAN-Datenfestlegungen", S.2234*

Com_stDFCRtdTOut zeigt an, welche Summenfehler aufgrund eines Veraltet-Bits gesetzt wird.

Com_stDFCTOut zeigt an, welche Summenfehler aufgrund eines Botschaftstimeout gesetzt wird. Die Zuordnung der einzelnen Botschaftstimeouts zu einem Timeout-Summenfehler erfolgt mit Com_xDFCTOutAsgn_CA [x] →*Tabelle 2055 "Aktivieren / Deaktivieren von Empfangs-Botschaften für CAN Datenfestlegungen V4.x, V5.x", S.2228*

Der Status des Tested-Flags für den Timeout-Summenfehlers wird abhängig von den Einzelfehler berechnet und in Com_stDFCTOutTst dargestellt.

Die Signale Com_stDFCRtdTOut , Com_stDFCTOut und Com_stDFCTOutTst sind bitkodiert, wobei die jeweilge Bitposition den Steuergeräteindex entspricht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des Messpunktes Com_stFrmTxByMon_mp

Der Messpunkt `Com_stFrmTxByMon_mp` zeigt an, welche Boschaft von der Überwachung gesendet wird. Ist das jeweilige Bit gesetzt, so sendet die Überwachung die CAN Botschaft.

Tabelle 2064 Berechnung des Messpunktes Com_stFrmTxByMon_mp [Com_stFrmTxByMon_mp]

Bitposition	CAN Botschaft
0	MSG_HYB_03
1	MSG_HYB_08
2	MSG_HYB_09
3	TSK_06
4	MSG_HYB_01
5	GBX4
6	MSG02_HYB_03
7	MSG02_HYB_09
8	Motor_EV_2 / Motor_EV_02
9	GBX06
10	Motor_Hybrid_01
11	Motor_Hybrid_05
12	Motor_EV_1
13	Motor_EV_01
14	Motor_20
15	Motor_Bremse
16	TSK_07
17	TSK_05

Umrechnungen der vom CAN empfangenen und über den CAN gesendeten Daten

Die empfangen CAN-Rohwerte werden in physikalische Werte umgerechnet. Für das Versenden von internen Signalen werden die physikalische Werte in CAN-Rohwerte umgerechnet.

Die untenstehende Umrechnungsformel ist wie folgt definiert:

Formel 44 Umrechnung CAN-Werte in Physikalische Werte

Slope und Offset können appliziert -und aus den CAN-Datenfestlegungen entnommen werden.

Diagnose der Klimaanlage bei Kl.15 aus (Ladevorgang)

Die Diagnose soll für die Botschaften Clima_1 und Klima_EV_1, bei Kl. 15 aus im Weckbetrieb/ Nachlauf ermöglicht werden.

Die Diagnose der Botschaften Clima_1 und Klima_EV_1 soll bei KL15 aus und sofern über Disablemaske für den CAN-Nachlauf freigegeben

nur dann aktiv sein, wenn:

- der A-CAN aktiv ist (NM high aktiv) und
- das Signal SY1_Sleep_Komf = 0 ist (KCAN ist aktiv) und
- die Systeminfo_1-Botschaft aktuell empfangen wurde (weder vorläufiger noch endgültig entprellter Timeout)

Ein Wechsel in der Ausblendbedingung von "keine Diagnose" in Richtung "Diagnose aktiv" wird über eine applizierbare Zeit verzögert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2264 Com_stClimaDiagEna [comcil_co_17]

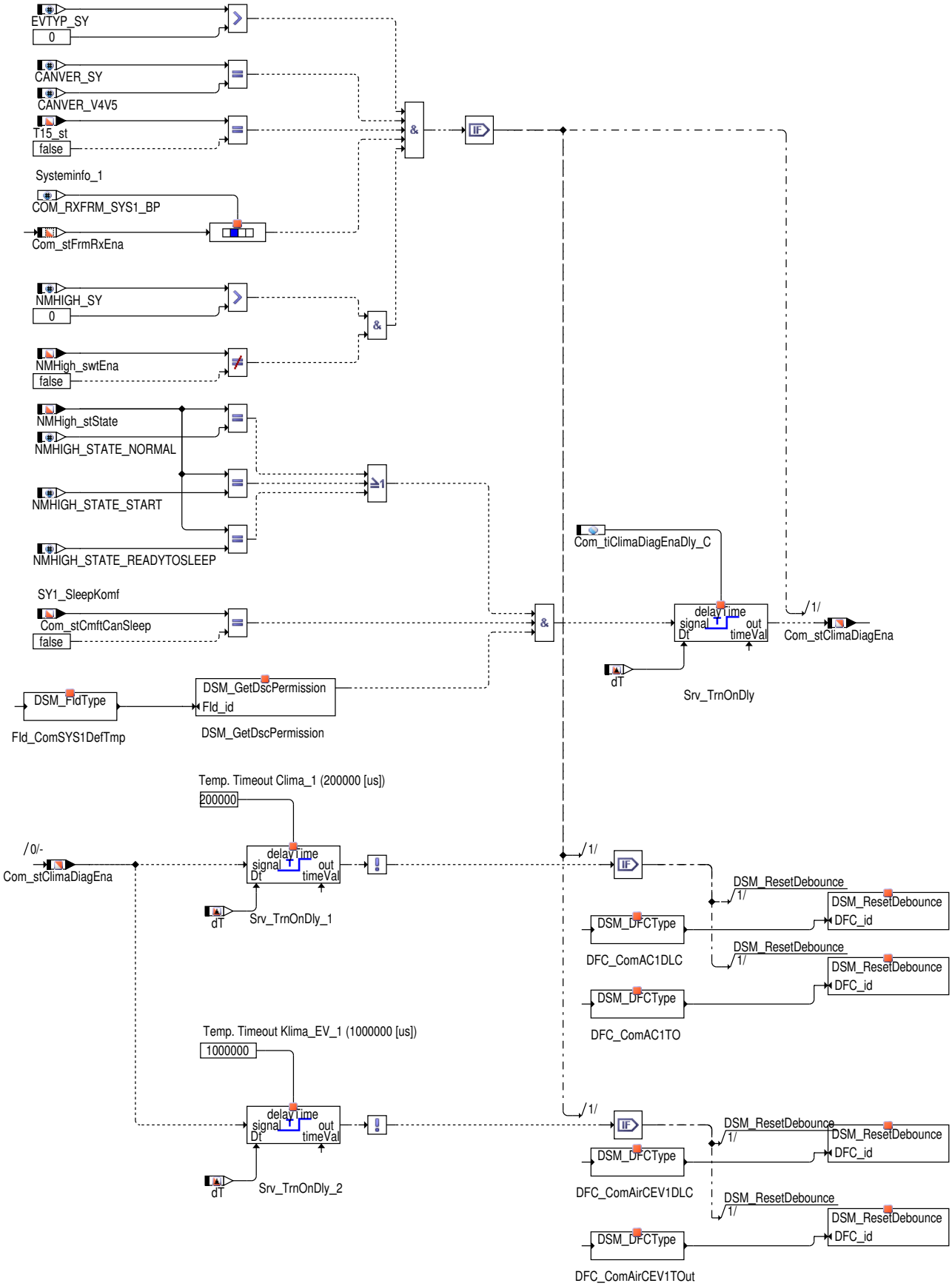

Überwachung der benutzten CAN–Puffer gegen der vorhandenen CAN Puffer [DFC_ComCANBufMaxExcdd]

DFC_ComCANBufMaxExcdd wird zum Fehler gemeldet, wenn die Anzahl der benutzten CAN Botschaftpuffer (Com_numCANBufUsd_mp) die maximale vorhandene CAN Botschaftpuffer im Regler überschritten wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

– Com_numCANBufUsd_mp: Die Anzahl der CAN Botschaftpuffer, die mit der aktuellen Konfiguration benutzt wird

– Com_numCANBufMax_mp: Die maximale vorhandene CAN Botschaftpuffer im Regler.

Abbildung 2265 DFC_ComCANBufMaxExcdd [comcil_co_26]

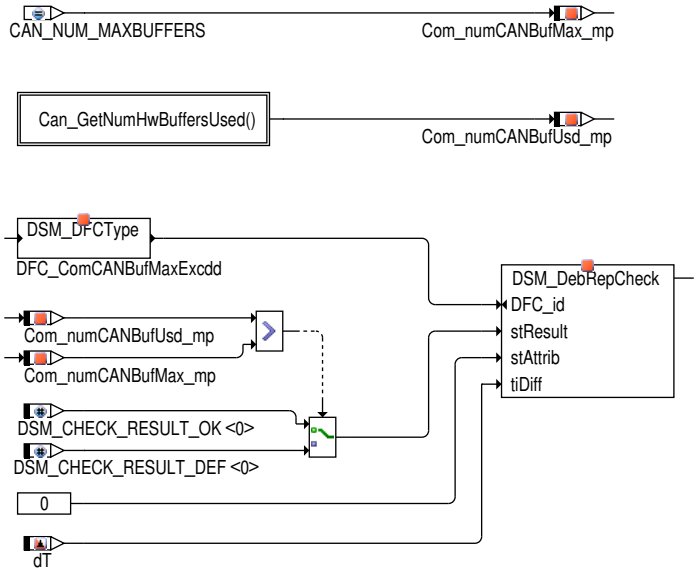

comcil_co_26.ps

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

CAN–Knoten Mapping

Das aktuelle CAN–Knoten–Mapping ist in `Com_xCANNodeMap` je CAN–Knoten dargestellt.

Tabelle 2065 CAN–Knoten Default Mapping [com_xcannodemap]

CAN Knoten	Messpunkt für CAN–Knoten–Mapping
CAN A	`Com_xCANNodeMap` [0]
CAN B	`Com_xCANNodeMap` [1]
CAN C	`Com_xCANNodeMap` [2]
CAN D	`Com_xCANNodeMap` [3]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Retriggerung von T_Diagstart nach Verlassen des BusOff-Zustands

Abbildung 2266 Erweiterte Diagnose fadeout für die Kommunikation Diagnose und Bus-off Erholung [comcil_co_24]

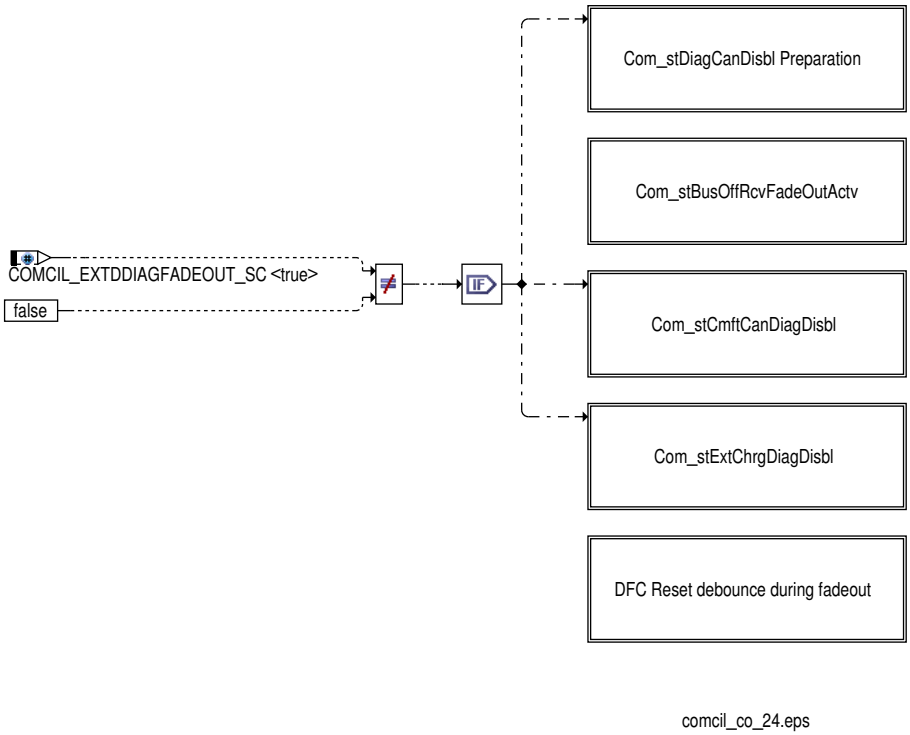

Abbildung 2267 Berechnung der Ausblendungsbedingungen und Retriggerung von T_Diagstart [comcil_co_22]

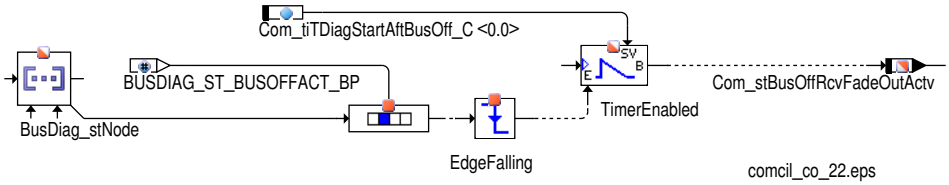

Der Status `Com_stBusOffRcvFadeOutActv` zeigt den Ausblendstatus nach dem Verlassen des BusOff-Zustands je CAN Konten an. Der Status ist bitcodiert, jedes Bit steht für den Ausblendstatus eines CAN Knoten.

Die Ausblendzeit nach BusOff kann über den Parameter `Com_tiTDiagStartAftBusOff_C` appliziert werden.

Tabelle 2066 Ausblendbedingung nach BusOff je CAN Knoten [Com_stBusOffRcvFadeOutActv]

Ausblendstatus	CAN Knoten	Beschreibung
0	CAN A	Ausblendung nach BusOff aktiv auf CAN A.
1	CAN B	Ausblendung nach BusOff aktiv auf CAN B.
2	CAN C	Ausblendung nach BusOff aktiv auf CAN C.
3	CAN D	Ausblendung nach BusOff aktiv auf CAN D.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2268 Ausblendungsdiagnose während des Komforts CAN–Sleep [comcil_co_21]

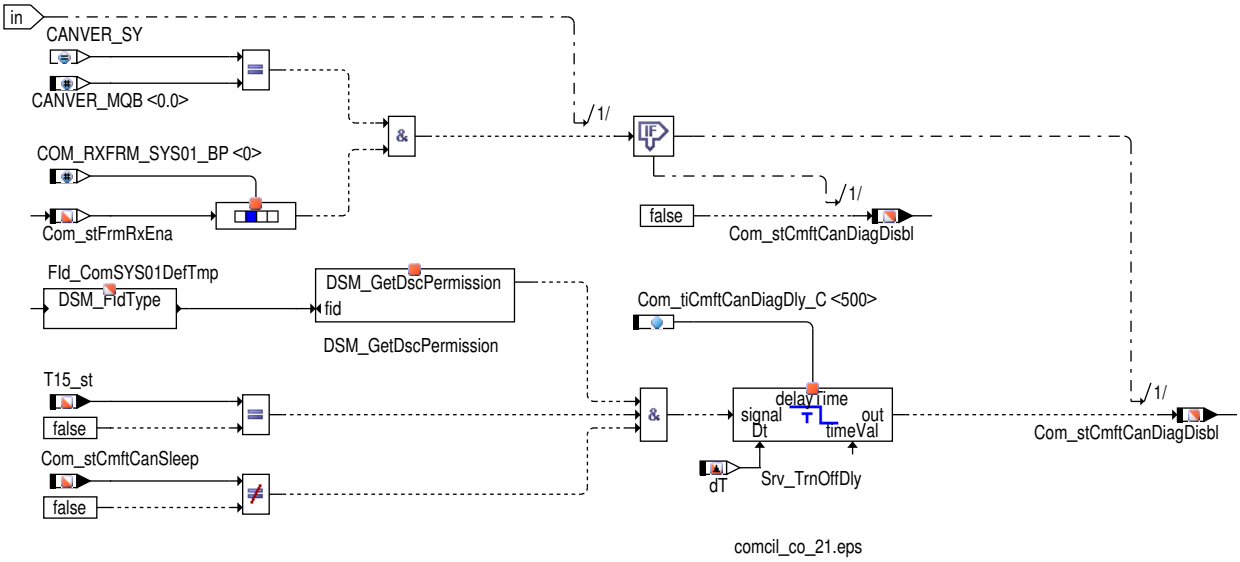

Abbildung 2269 Ausblendungsdiagnose durch externe Ladung [comcil_co_20]

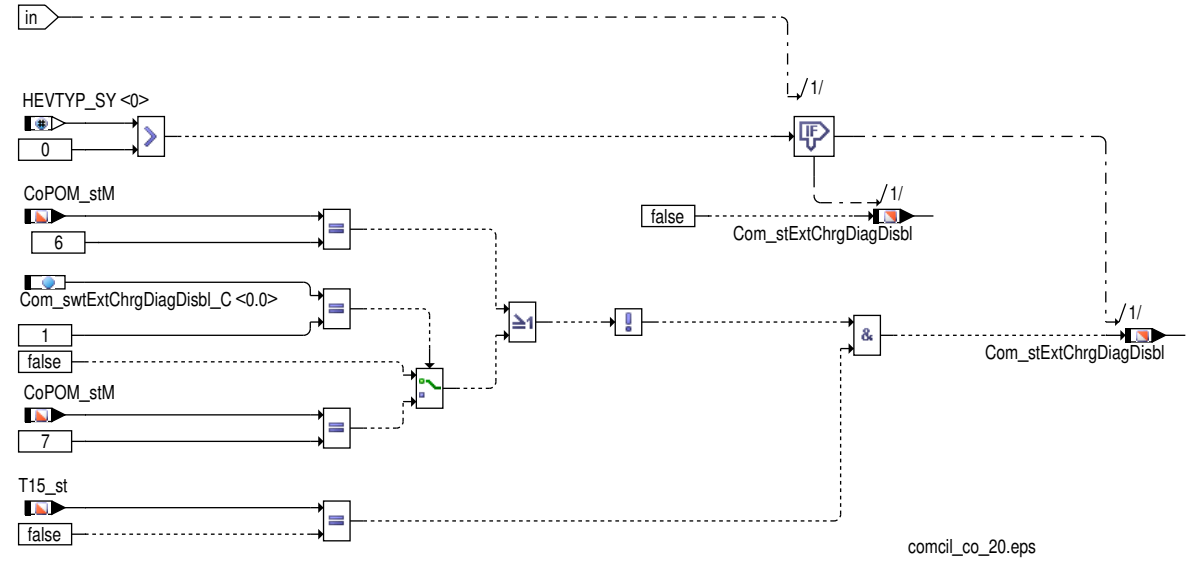

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2270 Berechnung des CAN-Ausblendungsdiagnosezustandes [comcil_co_23]

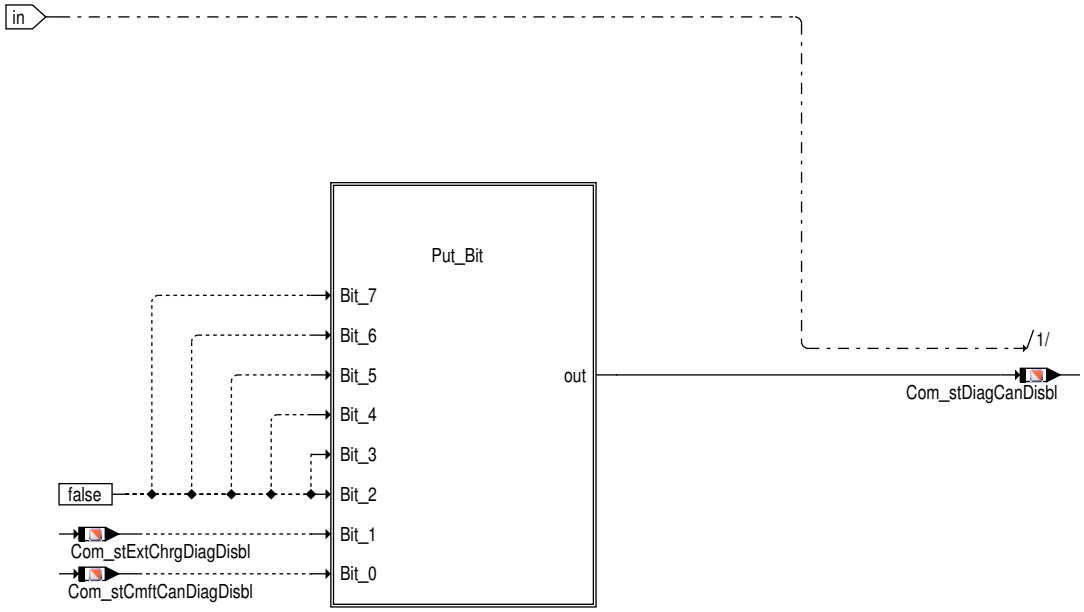

comcil_co_23.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2271 Retriggerung von T_Diagstart after leaving the Diagnosis Suppression Active state [comcil_co_18]

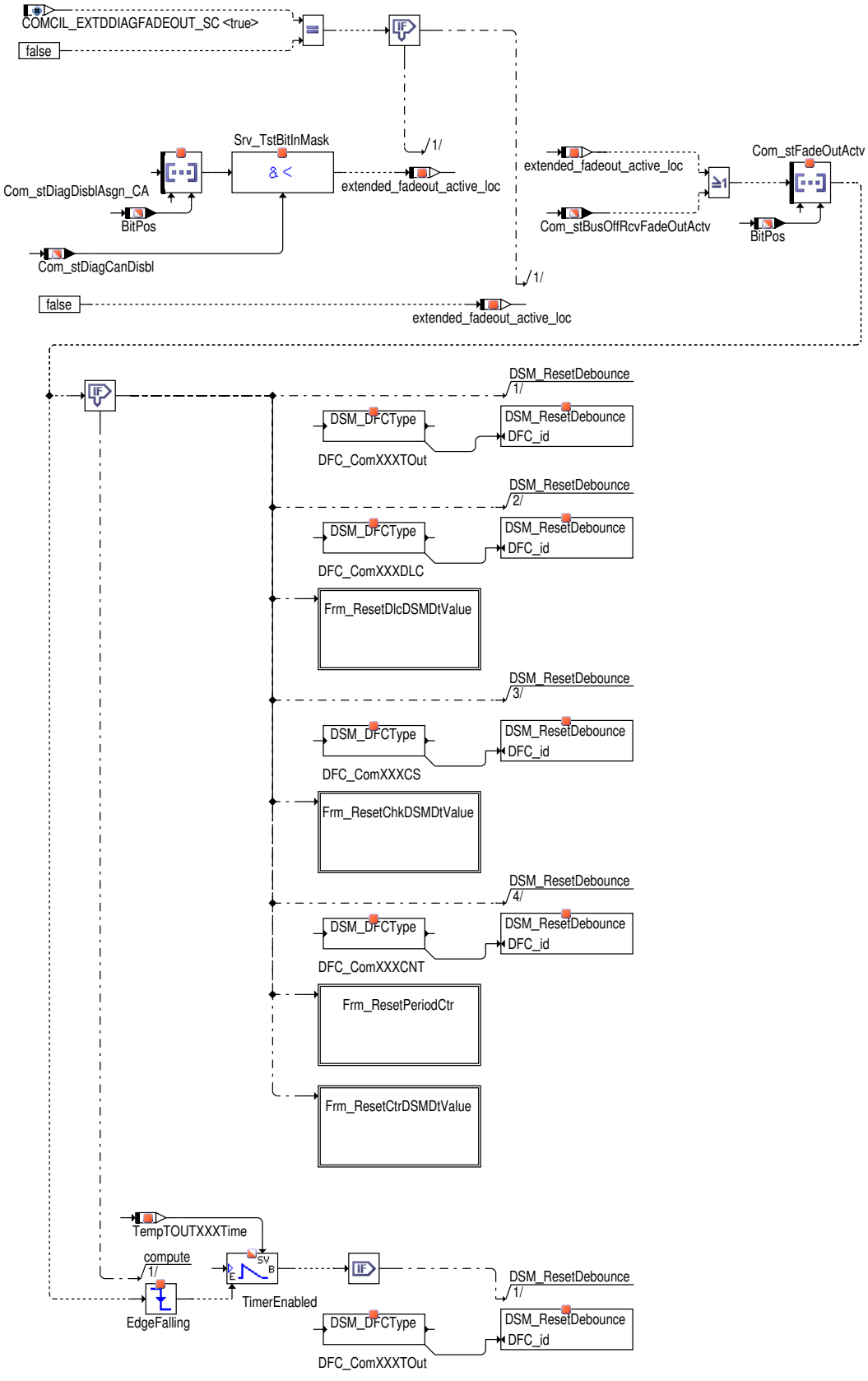

comcil_co_18.eps

Bit-kodierter Zustand von Com_stDiagCanDisbl stellt die Ausblendungsbedingungen für CAN-Framediagnose dar. Für jede Botschaft stellt Com_stFadeOutActv den aktiven Ausbelndungszustand dar, wenn eine der unten genannten Bedingungen erfüllt wird:

1. BusOff-Recovery Ausblendung wird aktiv: Com_stBusOffRcvFadeOutActv=1 .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2. "Can-Frame Diagnoseausblendung wird aktiv" wird auf Basis der Maske Com_stDiagDisblAsgn_CA und der Ausblendungsbedingung Com_stDiagCanDisbl berechnet.

Hinweis: Für jede Botschaft wird Com_stDiagDisblAsgn_CA entsprechend der von Com_stDiagCanDisbl dargestellten angefordeten bit-kodierten Ausblendungsbedingungen appliziert.

Ist die Ausblendung aktiv, so werden die Entprellungen aller Botschafts-DFCs auf dem betroffenen CAN Knoten (Timeout, DLC, Checksumme, Botschaftszähler) für die Dauer der Ausblendung zurückgesetzt. Bei den Timeout-DFCs wird zusätzlich noch nach dem Ende der Ausblendung nach BusOff die DFC Entprellung für die Timeout-Vorentprellzeit zurückgesetzt (da Vorentprellung schon während der vorher aktiven Ausblendung abgelaufen ist).

Hinweis: Die erweiterte Diagnose fadeout Fehlerstatus wird nur aktualisiert, wenn das System Zustand COMCIL_EXTDDIAGFADEOUT_SC aktiviert ist..

Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation

Wenn keine der überwachten CAN-Botschaften am Bus empfangen wurde, so wird der Ausfall der CAN-Kommunikation im zugehörigen NoCom--DFC gemeldet.

Welche Botschaften überwacht werden, kann in der Maske `Com_stNoComMsk2_CA` appliziert werden. Jedes Bit in der Maske steht für eine Empfangsbotschaft. Ist das Bit für eine Botschaft "1", so wird diese Botschaft überwacht. Die Bitbelegung der Maske `Com_stNoComMsk2_CA` entspricht der Belegung von `Com_stFrmRxEna2_CA` (siehe →*Tabelle 2056 "Aktivieren / Deaktivieren von Empfangs-Botschaften für CAN Datenfestlegungen V6.x, V7.x und Hybrid", S.2229*).

Es werden nur diejenigen Empfangsbotschaften überwacht, die durch `Com_stFrmRxEna` freigegeben sind. Es gibt zu jedem überwachenden CAN-Knoten einen Timer. Dieser wird bei aktiver Überwachung und bei Empfang einer freigegebenen und zu überwachenden Botschaft am jeweiligen Knoten gestartet. Die Ablaufzeit der Timer kann über den Applikationsparameter Com_tiNoComCANxDebDef_C festgelegt werden. Hierin ist x mit dem zu überwachenden CAN-Knoten zu ersetzen, z.B. `DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANADebDef_C` für die Ablaufzeit des Timers zur Überwachung des CAN-Knotens A. Sobald ein Timer die applizierte Ablaufzeit überschritten hat und keine der freigegebenen zu überwachenden Empfangsbotschaften erhalten wurde, wird dies im NoCom-DFC DFC_ComNoComCANx gemeldet. Das x in DFC_ComNoComCANx repräsentiert wieder den überwachten CAN-Knoten..

Es darf keine 'langsame' Empfangsbotschaft konfiguriert werden, weil sonst der Timeout einer 'schnellen' Botschaft kommt, bevor NoCom erkannt werden kann. Alle konfigurierten Botschaften müssen eine Zykluszeit kleiner gleich 200 ms haben.

Die Überwachung der CAN-Kommunikation erfolgt separat für jeden CAN Bus. Die Zuordnung, welche Botschaften auf welchem CAN Bus konfiguriert sind, wird für jeden CAN Knoten in einem Messpunkt angezeigt. Weiters gibt es für jeden CAN Bus einen Fehlerpfad, in dem der Ausfall der CAN-Kommunikation je CAN Knoten gemeldet wird. Tritt ein CAN-Fehler auf (dieser wird über einen Funktionsidentifier gemeldet), so wird Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation deaktiviert um Doppelfehlerspeichereinträge zu verhindern.

Wird ein Ausfall der CAN-Kommunikation erkannt, so werden alle Timeout-Fehlerspeichereinträge unterdrückt.

Unabhängig vom CAN-Knoten besteht eine fixe Zuordnung der Fehlerpfade für den Ausfall der CAN-Kommunikation zu den CAN-Funktionalitäten.

Tabelle 2067 Zuordnung Fehlerpfade zu CAN-Funktionalität

Fehlerpfad	CAN-Funktionalität
`DFC_st.DFC_ComNoComCANA`	Antriebs-CAN
`DFC_st.DFC_ComNoComCANB`	Hybrid-CAN, Sensor-CAN
`DFC_st.DFC_ComNoComCANC`	Master/Slave-CAN
`DFC_st.DFC_ComNoComCAND`	Master/Slave-CAN

Tabelle 2068 Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation

CAN Bus	Zuordnung der aktivierten Botschaften je CAN	Fehlerpfad	Funktionsidentifier für die Erkennung eines CAN--Fehlers
CAN A	`Com_stFrmRxEnaCANA`	`DFC_st.DFC_ComNoComCANA`	`DINH_stFId.FId_ComNoComFadeoutCANA`
CAN B	`Com_stFrmRxEnaCANB`	`DFC_st.DFC_ComNoComCANB`	`DINH_stFId.FId_ComNoComFadeoutCANB`
CAN C	`Com_stFrmRxEnaCANC`	`DFC_st.DFC_ComNoComCANC`	`DINH_stFId.FId_ComNoComFadeoutCANC`
CAN D	`Com_stFrmRxEnaCAND`	`DFC_st.DFC_ComNoComCAND`	`DINH_stFId.FId_ComNoComFadeoutCAND`

Im folgenden ist die Überwachung aug Ausfall der CAN Kommunikation schematisch dargestellt.Die Überwachung wird je CAN Konten durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2272 Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation [comcil_co_19]

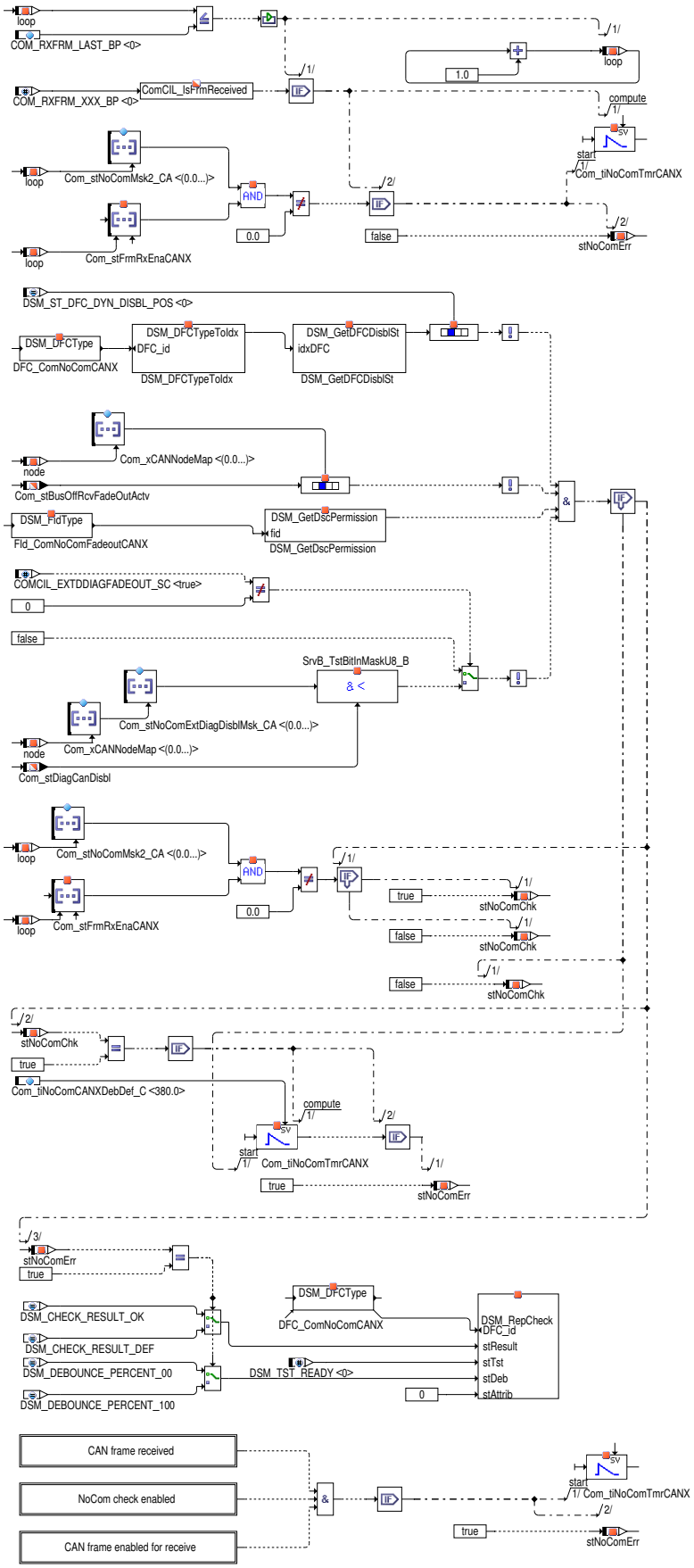

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2273 CAN-Fehler [comcil_co_29]

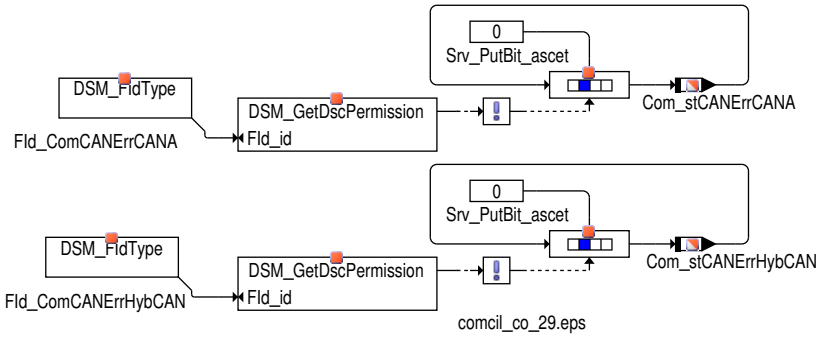

DFC-Tabellen

Tabelle 2069 DFC_st.DFC_ComNoComCANA Ausfall der CAN-Kommunikation CAN A [DFC_ComNoComCANA]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANADebDef_C keine der zu überwachenden freigeschalteten Empfangsbotschaften (Com_stNoComMsk2_CA) am CAN-Knoten A erhalten wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald mindestens eine der zu überwachenden CAN Botschaften wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANADebDef_C wird zur Erkennung der Defektzeit und zur Kalibrierung derselben verwendet.
Label Heilung	Der Fehler wird im Falle DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANADebOk_C < 65535 unabhängig einer kalibrierten Zeit sofort geheilt.

Tabelle 2070 DFC_st.DFC_ComNoComCANB Ausfall der CAN-Kommunikation CAN B [DFC_ComNoComCANB]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANBDebDef_C keine der zu überwachenden freigeschalteten Empfangsbotschaften (Com_stNoComMsk2_CA) am CAN-Knoten B erhalten wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald mindestens eine der zu überwachenden CAN Botschaften wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANBDebDef_C wird zur Erkennung der Defektzeit und zur Kalibrierung derselben verwendet.
Label Heilung	Der Fehler wird im Falle DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANBDebOk_C < 65535 unabhängig einer kalibrierten Zeit sofort geheilt.

Tabelle 2071 DFC_st.DFC_ComNoComCANC Ausfall der CAN-Kommunikation CAN C [DFC_ComNoComCANC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANCDebDef_C keine der zu überwachenden freigeschalteten Empfangsbotschaften (Com_stNoComMsk2_CA) am CAN-Knoten C erhalten wurde..
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald mindestens eine der zu überwachenden CAN Botschaften wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANCDebDef_CC wird zur Erkennung der Defektzeit und zur Kalibrierung derselben verwendet.
Label Heilung	Der Fehler wird im Falle DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANCDebOk_C < 65535 unabhängig einer kalibrierten Zeit sofort geheilt.

Tabelle 2072 DFC_st.DFC_ComNoComCAND Ausfall der CAN-Kommunikation CAN D [DFC_ComNoComCAND]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANDDebDef_C keine der zu überwachenden freigeschalteten Empfangsbotschaften (Com_stNoComMsk2_CA) am CAN-Knoten D erhalten wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald mindestens eine der zu überwachenden CAN Botschaften wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANDDebDef_C wird zur Erkennung der Defektzeit und zur Kalibrierung derselben verwendet.
Label Heilung	Der Fehler wird im Falle DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANDDebOk_C < 65535 unabhängig einer kalibrierten Zeit sofort geheilt.

Tabelle 2073 DFC_st.DFC_ComTOutAC CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Klima-Steuergerät [DFC_ComTOutAC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Klima-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende--Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Klima-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2074 DFC_st.DFC_ComTOutACC CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom ACC-Steuergerät [DFC_ComTOutACC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom ACC-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom ACC-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2075 DFC_st.DFC_ComTOutAIRBG CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Airbag-Steuergerät [DFC_ComTOutAIRBG]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Airbag-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende--Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Airbag-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2076 DFC_st.DFC_ComTOutAWD CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Allrad-Steuergerät [DFC_ComTOutAWD]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Allrad-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende--Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Allrad-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2077 DFC_st.DFC_ComTOutBEM CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom BEM-Steuergerät [DFC_ComTOutBEM]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom BEM-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende--Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom BEM-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2078 DFC_st.DFC_ComTOutBRK CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Bremsen-Steuergerät [DFC_ComTOutBRK]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Bremsen-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Bremsen-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2079 DFC_st.DFC_ComTOutCCTL CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom GRA-Steuergerät [DFC_ComTOutCCTL]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom GRA-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom GRA-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2080 DFC_st.DFC_ComTOutDSP CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Kombi-Steuergerät [DFC_ComTOutDSP]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Kombi-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende--Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Kombi-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2081 DFC_st.DFC_ComTOutEPB CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom EPB-Steuergerät [DFC_ComTOutEPB]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom EBP-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom EPB-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Heilung	–

Tabelle 2082 DFC_st.DFC_ComTOutESCU CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Bordnetz-Steuergerät [DFC_ComTOutESCU]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Bordnetz-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Bordnetz-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2083 DFC_st.DFC_ComTOutGBX CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Getriebe-Steuergerät [DFC_ComTOutGBX]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Getriebe-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Getriebe-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2084 DFC_st.DFC_ComTOutGW CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Gateway-Steuergerät [DFC_ComTOutGW]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Gateway-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Gateway-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2085 DFC_st.DFC_ComTOutIGN CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Zündschloß-Steuergerät [DFC_ComTOutIGN]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Zündschloß-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Zündschloß-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2086 DFC_st.DFC_ComTOutLVL CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Niveau-Steuergerät [DFC_ComTOutLVL]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Niveau-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende--Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Niveau-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2087 DFC_st.DFC_ComTOutNOX1 CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom NOX1-Steuergerät [DFC_ComTOutNOX1]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom NOX1-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe *→Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende--Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom NOX1-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2088 DFC_st.DFC_ComTOutNOX2 CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom NOX2-Steuergerät [DFC_ComTOutNOX2]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom NOX1-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe *→Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende--Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom NOX1-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2089 DFC_st.DFC_ComTOutRES19 CAN Timeout Sammelfehlerpfad Vorhalt [DFC_ComTOutRES19]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine über die Maske Com_stFrmECUAsgnMsk2_-MAP zugeordnete CAN Botschaft ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe *→Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle zugeordneten CAN Botschaften wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2090 DFC_st.DFC_ComTOutBMS CAN Timeout Sammelfehlerpfad Vorhalt [DFC_ComTOutBMS]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine über die Maske Com_stFrmECUAsgnMsk2_-MAP zugeordnete CAN Botschaft ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe *→Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle zugeordneten CAN Botschaften wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2091 DFC_st.DFC_ComTOutPWR CAN Timeout Sammelfehlerpfad Vorhalt [DFC_ComTOutPWR]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine über die Maske Com_stFrmECUAsgnMsk2_-MAP zugeordnete CAN Botschaft ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe *→Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle zugeordneten CAN Botschaften wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2092 `DFC_st.DFC_ComTOutCCU` CAN Timeout Sammelfehlerpfad Vorhalt [DFC_ComTOutCCU]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine über die Maske `Com_stFrmECUAsgnMsk2_MAP` zugeordnete CAN Botschaft ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe *→Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle zugeordneten CAN Botschaften wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2093 `DFC_st.DFC_ComTOutGBXHyb` CAN Timeout Sammelfehlerpfad Vorhalt [DFC_ComTOutGBXHyb]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Getriebe Hybrid-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe *→Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Getriebe Hybrid-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2094 `DFC_st.DFC_ComTOutSCU` CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Lenkwinkel-Steuergerät [DFC_ComTOutSCU]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Lenkwinkel-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe *→Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Lenkwinkel-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2095 `DFC_st.DFC_ComTOutTRBCH1` CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Turbolader-Steuergerät [DFC_ComTOutTRBCH1]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Turbolader-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe *→Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Turbolader-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2096 DFC_st.DFC_ComTOutTRBCH2 CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom Turbolader-Steuergerät [DFC_ComTOutTRBCH2]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom Turbolader-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Turbolader-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2097 DFC_st.DFC_ComTOutOBC CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom OBC-Steuergerät [DFC_ComTOutOBC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom OBC-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende--Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom OBC-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2098 DFC_st.DFC_ComTOutKSY CAN Timeout Sammelfehlerpfad für Botschaften vom KSY-Steuergerät [DFC_ComTOutKSY]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine CAN Botschaft vom KSY-Steuergerät ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle CAN Botschaften vom Kessy-Steuergerät wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2099 DFC_st.DFC_ComTOutPWR2 CAN Timeout Sammelfehlerpfad Vorhalt [DFC_ComTOutPWR2]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für mindestens eine über die Maske Com_stFrmECUAsgnMsk2_-MAP zugeordnete CAN Botschaft ein entprellter Timeoutfehler vorliegt (siehe →*Kapitel "Überwachung mehrerer CAN-Botschaften pro Sende-Steuergerät", S.2253*).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn alle zugeordneten CAN Botschaften wieder korrekt empfangen werden und die Einzelfehlerpfade wieder geheilt sind.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 2100 DFC_st.DFC_ComCANBufMaxExcdd Maximale CAN Botschaftpuffer überschritten [DFC_ComCANBufMaxExcdd]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die Anzahl der angeforderten CAN Botschaftpuffer (Com_numCANBufUsd_mp) größer als die Gesamtzahl des vorhandenen CAN Botschaftpuffer im Regler (Com_numCANBufMax_mp) wird
Heilung	–
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Während der Initialisierung
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2101 DINH_stFId.FId_ComTOutFadeoutCANATmp Funktionsidentifier für die Erkennung eines CAN Hardware-Fehlers am CAN A [FId_ComTOutFadeoutCANATmp]

Ersatzfunktion	Die Timeout-Überwachung für die CAN-Empfangsbotschaften am CAN A wird ausgeblendet. Die Signale aus der CAN Empfangsbotschaften werden je nach Signal eingefroren bzw. auf Ersatzwert gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2102 DINH_stFId.FId_ComTOutFadeoutCANA Funktionsidentifier für die Erkennung eines CAN Hardware-Fehlers am CAN A [FId_ComTOutFadeoutCANA]

Ersatzfunktion	Die Timeout-Überwachung für die CAN-Empfangsbotschaften am CAN A wird ausgeblendet und es wird ein endgültiger Fehler gemeldet. Die Signale aus den CAN Empfangsbotschaften werden mit Ersatzwerte beschrieben.
Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2103 DINH_stFId.FId_ComTOutFadeoutCANBTmp Funktionsidentifier für die Erkennung eines CAN Hardware-Fehlers am CAN A [FId_ComTOutFadeoutCANBTmp]

Ersatzfunktion	Die Timeout-Überwachung für die CAN-Empfangsbotschaften am CAN B wird ausgeblendet und es wird ein vorläufiger Fehler gemeldet. Die Signale aus der CAN Empfangsbotschaften werden je nach Signal eingefroren bzw. auf Ersatzwert gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2104 DINH_stFId.FId_ComTOutFadeoutCANB Funktionsidentifier für die Erkennung eines CAN Hardware-Fehlers am CAN A [FId_ComTOutFadeoutCANB]

Ersatzfunktion	Die Timeout-Überwachung für die CAN-Empfangsbotschaften am CAN B wird ausgeblendet und es wird ein endgültiger Fehler gemeldet. Die Signale aus den CAN Empfangsbotschaften werden mit Ersatzwerte beschrieben.
Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2105 DINH_stFId.FId_ComTOutFadeoutCANCTmp Funktionsidentifier für die Erkennung eines CAN Hardware-Fehlers am CAN A [FId_ComTOutFadeoutCANCTmp]

Ersatzfunktion	Die Timeout-Überwachung für die CAN-Empfangsbotschaften am CAN C wird ausgeblendet und es wird ein vorläufiger Fehler gemeldet. Die Signale aus der CAN Empfangsbotschaften werden je nach Signal eingefroren bzw. auf Ersatzwert gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2106 DINH_stFId.FId_ComTOutFadeoutCANC Funktionsidentifier für die Erkennung eines CAN Hardware-Fehlers am CAN A [FId_ComTOutFadeoutCANC]

Ersatzfunktion	Die Timeout-Überwachung für die CAN-Empfangsbotschaften am CAN C wird ausgeblendet und es wird ein endgültiger Fehler gemeldet. Die Signale aus den CAN Empfangsbotschaften werden mit Ersatzwerte beschrieben.
Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2107 DINH_stFId.FId_ComTOutFadeoutCANDTmp Funktionsidentifier für die Erkennung eines CAN Hardware-Fehlers am CAN A [FId_ComTOutFadeoutCANDTmp]

Ersatzfunktion	Die Timeout-Überwachung für die CAN-Empfangsbotschaften am CAN D wird ausgeblendet und es wird ein vorläufiger Fehler gemeldet. Die Signale aus der CAN Empfangsbotschaften werden je nach Signal eingefroren bzw. auf Ersatzwert gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2108 DINH_stFId.FId_ComTOutFadeoutCAND Funktionsidentifier für die Erkennung eines CAN Hardware-Fehlers am CAN A [FId_ComTOutFadeoutCAND]

Ersatzfunktion	Die Timeout-Überwachung für die CAN-Empfangsbotschaften am CAN D wird ausgeblendet und es wird ein endgültiger Fehler gemeldet. Die Signale aus den CAN Empfangsbotschaften werden mit Ersatzwerte beschrieben.
Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2109 DINH_stFId.FId_ComNoComFadeoutCANA Funktionsidentifier für die Ausblendung der Überwachung auf Ausfall der Kommunikation am CAN A [FId_ComNoComFadeoutCANA]

Ersatzfunktion	Die Überwachung auf Ausfall der CAN Kommunikation am CAN A wird nicht durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2110 `DINH_stFId.FId_ComNoComFadeoutCANB` Funktionsidentifier für die Ausblendung der Überwachung auf Ausfall der Kommunikation am CAN B [FId_ComNoComFadeoutCANB]

Ersatzfunktion	Die Überwachung auf Ausfall der CAN Kommunikation am CAN B wird nicht durchgeführt.
Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2111 `DINH_stFId.FId_ComNoComFadeoutCANC` Funktionsidentifier für die Ausblendung der Überwachung auf Ausfall der Kommunikation am CAN C [FId_ComNoComFadeoutCANC]

Ersatzfunktion	Die Überwachung auf Ausfall der CAN Kommunikation am CAN C wird nicht durchgeführt.
Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2112 `DINH_stFId.FId_ComNoComFadeoutCAND` Funktionsidentifier für die Ausblendung der Überwachung auf Ausfall der Kommunikation am CAN D [FId_ComNoComFadeoutCAND]

Ersatzfunktion	Die Überwachung auf Ausfall der CAN Kommunikation am CAN D wird nicht durchgeführt.
Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2113 `DINH_stFId.FId_ComSigBlkNoCom` Funktionsidentifier für setzen der CAN Messwerteblöcke 125ff [FId_ComSigBlkNoCom]

Ersatzfunktion	In den CAN Messwerteblöcke 125ff (Timeout Status) wird angezeigt, das alle für die CAN Messwerteblöcke konfigurierten CAN Botschaften im Timeout sind.
Referenz	*→Kapitel "Überwachung auf Ausfall der CAN-Kommunikation", S.2262*

Tabelle 2114 `DINH_stFId.FId_ComACCWrngCod` Funktionsidentifier für Deaktivierung der ACC_1 Botschaft aufgrund ACC Falschkodierung des MSGs [FId_ComACCWrngCod]

Ersatzfunktion	Die CAN Botschaft ACC_1 wird aufgrund einer erkannten Falschkodierung des MSGs nicht akitiviert.
Referenz	*→Kapitel "Freischaltung der Empfangsbotschaft ACC_1", S.2241* *→Kapitel "Freischaltung der Sendebotschaft ACC_1", S.2241*

Tabelle 2115 `DINH_stFId.FId_ComCANErrCANA` FID für CAN-A Error [FId_ComCANErrCANA]

Ersatzfunktion	Der Status Com_stCANErrCANA wird gesetzt und zeigt der Ebene 2 Überwachung an, das am Antriebs-CAN ein CAN Bus Fehler (BusOff-Fehler, RAM-Check-Fehler, Globaler Timeout-Fehelr) erkannt wurde.
Referenz	–

Tabelle 2116 `DINH_stFId.FId_ComCANErrHybCAN` FID für CAN-Hybrid Error [FId_ComCANErrHybCAN]

Ersatzfunktion	Der Status Com_stCANErrHybCAN wird gesetzt und zeigt der Ebene 2 Überwachung an, das am Hybrid-CAN ein CAN Bus Fehler (BusOff-Fehler, RAM-Check-Fehler, Globaler Timeout-Fehelr) erkannt wurde.
Referenz	–

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2117 **ComCIL_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CANTXMUX_SY`	Aktivierung CAN Sendemultiplexing	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
`CANVER_D4C7_SC`	CAN variante für D4_C7	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
`CANVER_MLB`	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
`CANVER_MQB`	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
`CANVER_SY`	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COM_NUMCAN_MAXNODEMON	Anzahl der CAN Knoten die von ComCIL überwacht werden	local	ComCIL_Co (S. 2224)	4 incr. 4 [–]
COM_STFRMRXENA_HYB_ARRAY-SIZE		export	ComCIL_Co (S. 2224)	3 incr. 3 [–]
COM_STFRMTXENA_HYB_ARRAY-SIZE		export	ComCIL_Co (S. 2224)	3 incr. 3 [–]
COMCIL_EXTDDIAGFADEOUT_SC	Erweiterte Kommunikations-Diagnose Ausblendung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
COMCIL_GLBTOUT_SC	Die Aktivierung von Runtime optimierte Globale Timeout Diagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
COVMD_ACCI	Beschleunigungschnittstelle	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2 [–]
COVMD_CRCTL	Konstanten- Wert für: CrCtl gewählt in CoVMD_swtCCSel	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1 [–]
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVCHGR_SY	Typ des elektrischen Ladegeräts im Hybridfahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOCHGR			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
NMHIGH_SY	Network Management high	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
NOXSENS_SY	NOx Sensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_AVL			
SLMPCTL_SWTTYP_WIV3	Wartungsintervallverlängerung der Generation 3	import	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	1 incr. 1 [–]
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			
VMSI_DCS_BP	Bit position:An increasing intervention is not permitted via EEPROM	import	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	1 incr. 1 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
VMSI_TCS_BP	Bit position: A decreasing intervention is not permitted via EEPROM	import	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	0 incr. 0 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 2118 **ComCIL_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_dCANVer_C	Unterstützte CAN-Datenversion die am CAN ausgegeben wird	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stCANVer_C	Auswahl der CAN Datenfestlegung	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmRxEna2_CA	Empfangsnachtrichten aktivieren	export	VALUE_BLOCK	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmRxTOutNormVal_CA	Normierwerte für die Testerausgabe des Timeout-Status (CAN MWB 125ff)	local	VALUE_BLOCK	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmTxEna2_CA	Sendenachrichten aktivieren	export	VALUE_BLOCK	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stNoComMsk2_CA	Nachrichten auf Ausfall der CAN-Kommunikation überwachen	local	VALUE_BLOCK	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_swtACCodEna_C	Aktivierungsschalter für Berücksichtigung der Konzernkodierung für die Freischaltung der Klima-Botschaften	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_swtLWS1EnaSel_C	Auswahl des Mechanismus der Freischaltung der CAN Botschaft LWS_1	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_tiTDiagStartAftBus-Off_C	T_DiagStart Ausblendung nach BusOff-Zustand	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_xDFCTOutAsgn_CA	Zuordnung CAN Botschafts-Timeout-DFCs zu Timeout--Summenfehler DFCs	local	VALUE_BLOCK	ComCIL_Co (S. 2224)
DDRC_DurDeb.Com_tiNoCom-CANADebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComNoComCANA	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DDRC_DurDeb.Com_tiNoCom-CANADebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComNoComCANA	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DDRC_DurDeb.Com_tiNoCom-CANBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComNoComCANB	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DDRC_DurDeb.Com_tiNoCom-CANBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComNoComCANB	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DDRC_DurDeb.Com_tiNoCom-CANCDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComNoComCANC	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DDRC_DurDeb.Com_tiNoCom-CANCDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComNoComCANC	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DDRC_DurDeb.Com_tiNoCom-CANDDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComNoComCAND	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DDRC_DurDeb.Com_tiNoCom-CANDDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComNoComCAND	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCAN-BufMaxExcdd_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-CANBufMaxExcdd	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComNoCom-CANA_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComNo-ComCANA	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComNoCom-CANB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComNo-ComCANB	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComNoCom-CANC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComNo-ComCANC	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComNoCom-CAND_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComNo-ComCAND	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-AC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-TOutAC	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-ACC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-TOutACC	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-AIRBG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-TOutAIRBG	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutA-WD_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-TOutAWD	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-BEM_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-TOutBEM	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-BMS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-TOutBMS	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-BRK_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutBRK	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-CCTL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutCCTL	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutC-CU_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutCCU	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutD-SP_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutDSP	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-EPB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutEPB	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-ESCU_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutESCU	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutG-BX_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutGBX	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutG-BXHyb_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutGBXHyb	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-GW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutGW	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-IGN_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutIGN	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutK-SY_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutKSY	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-LVL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutLVL	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutN-OX1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutNOX1	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutN-OX2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutNOX2	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-OBC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutOBC	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutP-WR2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutPWR2	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutP-WR_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutPWR	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-RES19_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutRES19	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutS-CU_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutSCU	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-TRBCH1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutTRBCH1	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-TRBCH2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTOutTRBCH2	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCAN-BufMaxExcdd_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComCANBufMax-Excdd	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComNo-ComCANA_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComNoComCANA	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComNo-ComCANB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComNoComCANB	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComNo-ComCANC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComNoComCANC	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComNo-ComCAND_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComNoComCAND	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TOutAC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutAC	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TOutACC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutACC	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TOutAIRBG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutAIRBG	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TOutAWD_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutAWD	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TOutBEM_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutBEM	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TOutBMS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutBMS	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutBRK_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutBRK	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutCCTL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutCCTL	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutCCU_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutCCU	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutDSP_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutDSP	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutEPB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutEPB	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutESCU_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutESCU	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutGBX_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutGBX	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutGBXHyb_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutGBXHyb	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutGW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutGW	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutIGN_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutIGN	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutKSY_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutKSY	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutLVL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutLVL	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutNOX1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutNOX1	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutNOX2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutNOX2	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutOBC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutOBC	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutPWR2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutPWR2	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutPWR_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutPWR	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutRES19_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutRES19	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutSCU_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutSCU	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutTRBCH1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutTRBCH1	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutTRBCH2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTOutTRBCH2	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)

4.3 Variablen

Tabelle 2119 **ComCIL_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirC_swtSig	Klimasignalquelle	import	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
BasSvrAppl_stFCodPresent	Status der Funktionscodierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtCodAC	Information der Konzerncodierungszelle Klimaanlage	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodAirb	Information der Konzerncodierungszelle Airbag	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC	Codierinformation bezüglich Cruise Control	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodElecPrkBrk	Information der Konzerncodierungszelle EPB	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodHghSpdLim	Information der Konzerncodierungszelle HGB	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodKlsEntry	Information der Konzerncodierungszelle Keyless entry	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodPark	Information der Konzerncodierungszelle Einparkhilfe	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodTrlCtl	Information aus langem Codierwort bezüglich Anhängerkontrollsteuergerät	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtFCodAC	Codierinformation bezüglich AC	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodAIRBG1	Codierinformation bezüglich AIRBG1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_swtFCodESP	Codierinformation bezüglich ESP	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodVehV	Codierinformation bezüglich VehV	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp	Information aus langem Codierwort bezüglich ASR / ESP	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodHeater	Information aus langem Codierwort bezüglich Standheizung	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodNiveau	Information aus langem Codierwort bezüglich Niveauregulierung	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodPrePost	Information aus langem Codierwort bezüglich Vor-Nachgelege	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodSTS	Information aus langem Codierwort bezüglich STS	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BusDiag_bNoMon	Status CAN-Eigendiagnose inaktiv	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
BusDiag_stNode	Status CAN Knoten A-D	import	VALUE	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_dCANVer	Unterstützte CAN-Datenversion die am CAN ausgegeben wird	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_numCANBufMax_mp		local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_numCANBufUsd_mp	Anzahl der verwendeten CAN Hardware Buffer	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stADS	Status ESP auf ADS codiert	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBusOffRcvFadeOut-Actv		export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stCANErrCANA	Ebene1-Statusmessage - Fehler in Funktionsebene detektiert (Antriebs-CAN)	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stCANErrHybCAN	Ebene1-Statusmessage - Fehler in Funktionsebene detektiert (Hybrid-CAN)	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stCodFrmDisbl	Enthält Kodierungstatus von Klima, Airbag, Allrad und Parkhilfe	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stCrCtlPan	Cruise Control/ACC Bedienteilstatus	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stDFCRtdTOut	Auszeit-Status-Nachricht	import	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
Com_stDFCTOut	Status Summenfehler Timeout	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stDFCTOutTst	Status Tested Flag von Summenfehler Timeout	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFadeOutActv		export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmECUAsgnMskIdxX_-mp	Aktueller Index des Botschaftsarrays - X Achse von Com_-stFrmECUAsgnMsk_MAP	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmECUAsgnMskIdxY_-mp	Aktueller Index Steuergerät - Y Achse von Com_stFrmE-CUAsgnMsk_MAP	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmRxEnaCANA	Enable-Status Empfangsbotschaften CAN A	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmRxEnaCANB	Enable-Status Empfangsbotschaften CAN B	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmRxEnaCANC	Enable-Status Empfangsbotschaften CAN C	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmRxEnaCAND	Enable-Status Empfangsbotschaften CAN D	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmRxTOut	Status der entprellten (endgültigen) Botschaftstimeouts	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmRxTOutNormVal_mp	Normierwerte für die CAN Messwerteblöcke	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmRxTOutTmp	Status der unentprellten (vorläufigen) Botschaftstimeouts	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmRxTOutTst	Status der Tested Flags aller CAN-Timeoutfehlerpfade	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmTxByMon_mp	Status welche Botschaften von der Überwachung gesendet werden	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmTxEna	Enable-Status Sendebotschaften	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmTxEnaCANA	Enable-Status Sendebotschaften CAN A	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmTxEnaCANB	Enable-Status Sendebotschaften CAN B	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmTxEnaCANC	Enable-Status Sendebotschaften CAN C	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmTxEnaCAND	Enable-Status Sendebotschaften CAN D	local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stPLAPrs	Park-Lenk-Assistent verbaut	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTOSNoPrs	Verbauinfo zum TOG	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stWtHtrPrsnt	CAN Signal KL_PTC_Verbauinfo	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_swtNoFrmTxAllw	Arbeitskopie des Applicationsschalter, der das Senden von CAN Botschaften im Vorlauf zu unterdrückt	import	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_tiNoComTmrCANA		local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_tiNoComTmrCANB		local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_tiNoComTmrCANC		local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_tiNoComTmrCAND		local	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_xCANNodeMap	Array mit CAN Knoten Mapping für ComCIL	export	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
CoVMD_swtCCSel	Auswahl der verbauten Cruise Control	import	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
DFC_ComNoComCANA	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComNoComCANA	export	BIT	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_ComNoComCANB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComNoComCANB	export	BIT	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_ComNoComCANC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComNoComCANC	export	BIT	ComCIL_Co (S. 2224)
DFC_ComNoComCAND	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComNoComCAND	export	BIT	ComCIL_Co (S. 2224)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)

20.1.8 [ComCIL_Lib 3.17.0;1] COMCIL library Funktionen.

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Bibliotheksfunktionen für ComCIL

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion beinhaltet Bibliotheksfunktionen für die ComCIL Signalaufbereitung.

Umrechnung für vom CAN empfangene Motormomente

Die vom CAN empfangenen Motormomente liegen als innere Momente vor, und können als Prozentwert (MD_{rel}) eines applizierbaren Maximalmoments Com_trqMaxNorm_C oder als absolutes Moment (MD_{inr}) angegeben sein. Abhängig davon wo das Moment in die Momentenstruktur eingeht wird es in mehreren Schritten in ein entsprechendes Moment umrechnet: absolutes Moment (MD_{inr}), Kupplungsmoment (MD_{clth}) oder Radmoment (MD_{whl}). Die möglichen Umrechnungsvarianten sind in Abbildung →*Abbildung 2274 "Übersicht über die Umrechnung für vom CAN empfangene Motormomente", S.2279* als strichlierte Pfeile dargestellt. Die ergänzenden Bezeichnungen stellen nur die interne Kennzeichnung dar und sind nicht applizierbar.

```
MDwhl = f(MDrel, Com_trqMaxNorm_C, CoETS_trqUnFltLtd, RngMod_trqClthMin,
          PT_trqLos, PT_rTrq, VehMot_rTrqDffl)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2274 Übersicht über die Umrechnung für vom CAN empfangene Motormomente [comcil_lib_1]

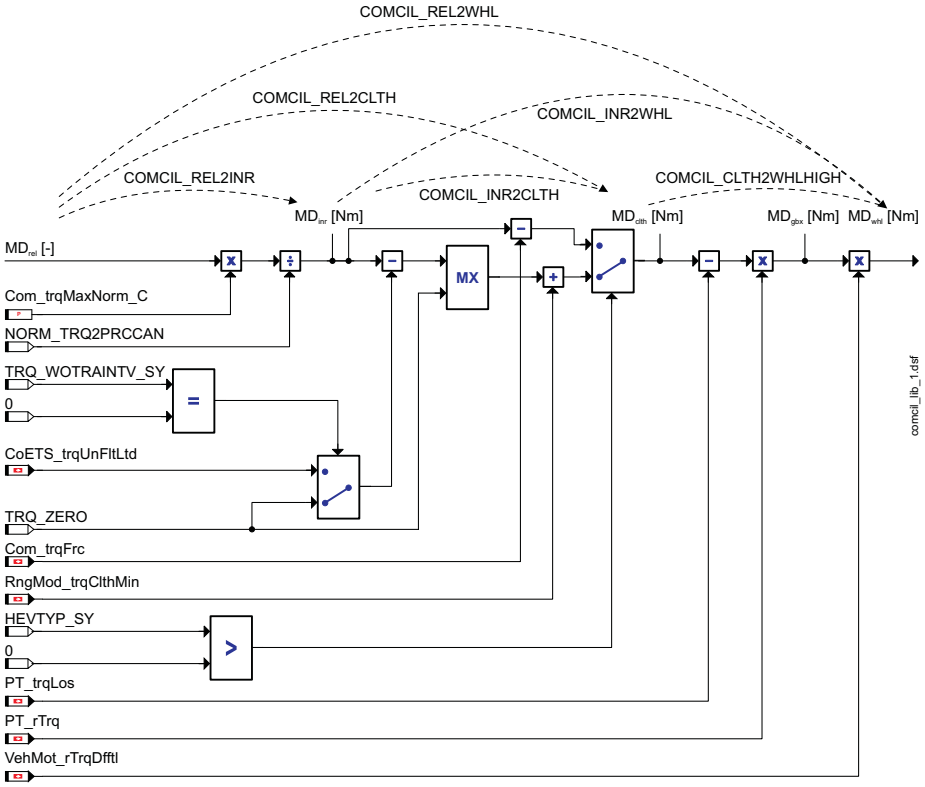

- MD $_{rel}$ [–]: inneres, relatives Moment als Prozentwert des maximalen Moments `Com_trqMaxNorm_C`.
- MD $_{inr}$ [Nm]: inneres, absolutes Moment
- MD $_{clth}$ [Nm]: Kupplungsmoment
- MD $_{gbx}$ [Nm]: Getriebeausgangsmoment (wird derzeit noch nicht benötigt)
- MD $_{whl}$ [Nm]: Radmoment

Funktionen zur Umrechnung von den am CAN empfangenen Momenten

Für die Umrechnung der vom CAN empfangenen Momente werden 2 Funktionen bereit gestellt, die die oben beschriebenen Umrechnungen durchführen. Eine Standardumrechnung und eine Umrechnung für hohe Auflösungen des Radmoments.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2275 Standardumrechnung ComCIL_TransCANTRQ2TRQ [comcil_lib_4]

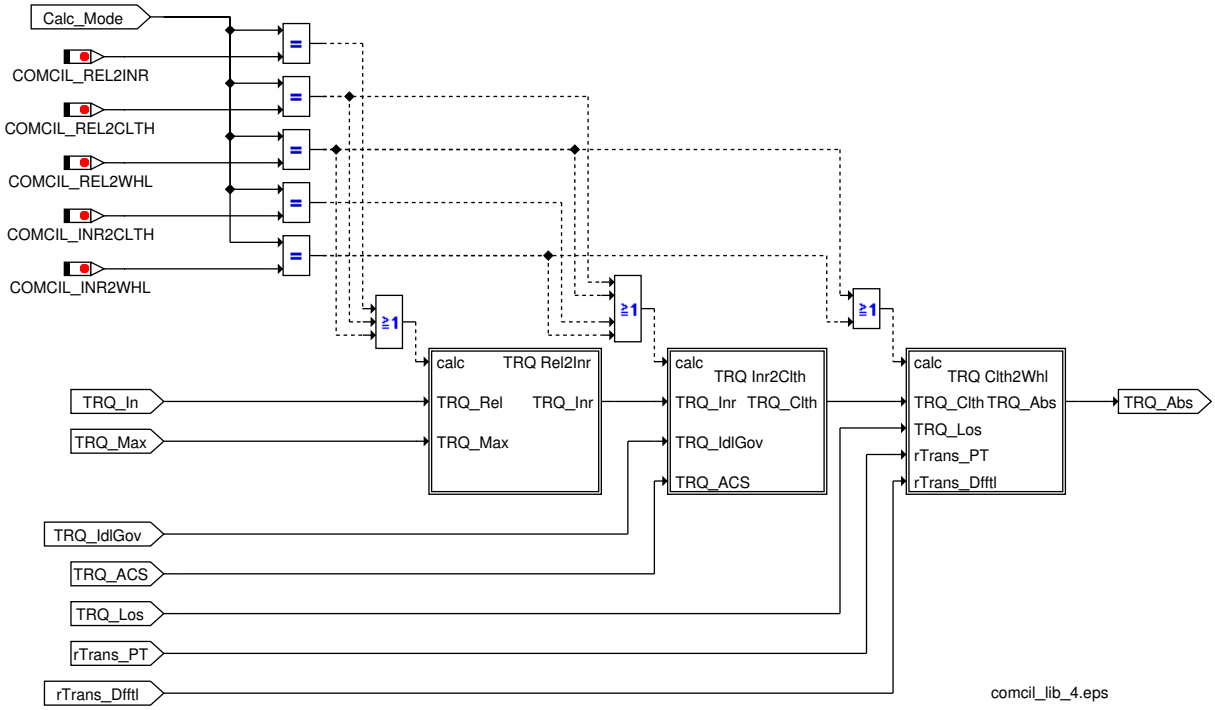

Abbildung 2276 TRQ Rel2Inr [comcil_lib_5]

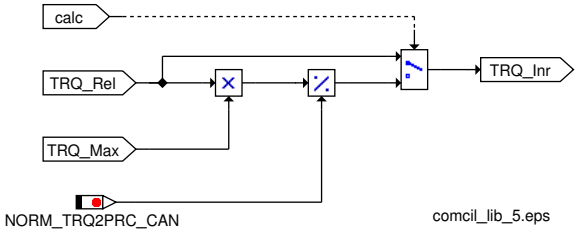

Abbildung 2277 TRQ Inr2Clth [comcil_lib_6]

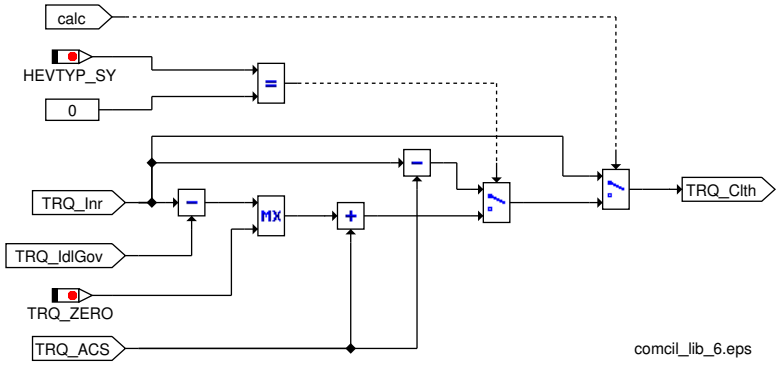

Abbildung 2278 TRQ Clth2Whl [comcil_lib_7]

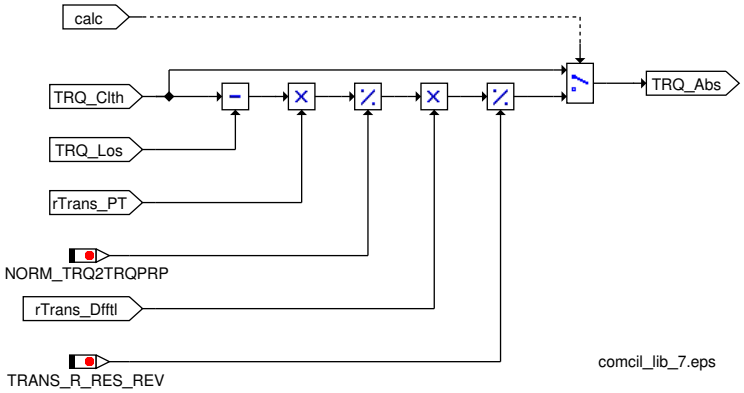

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2279 Hochauflösende Umrechnung ComCIL_TransCANTRQ2TRQHIGH [comcil_lib_8]

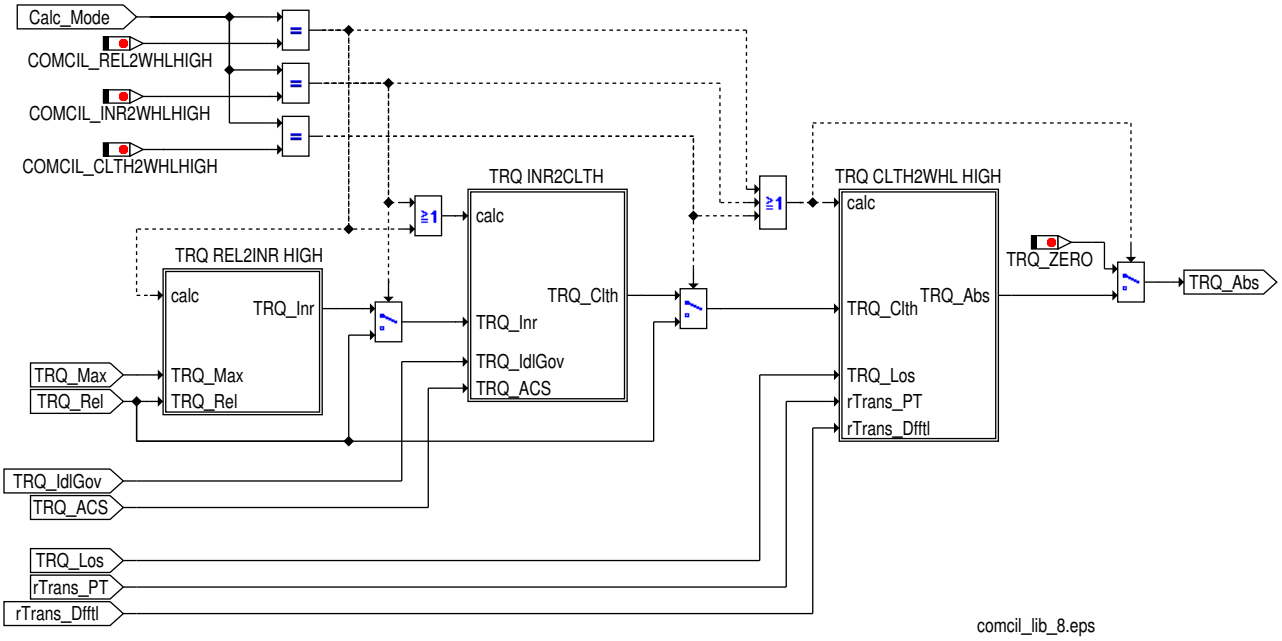

Abbildung 2280 TRQ REL2INR HIGH [comcil_lib_9]

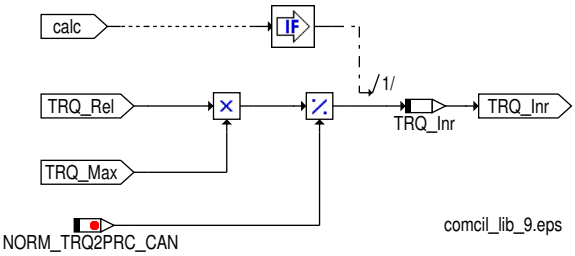

Abbildung 2281 TRQ INR2CLTH HIGH [comcil_lib_10]

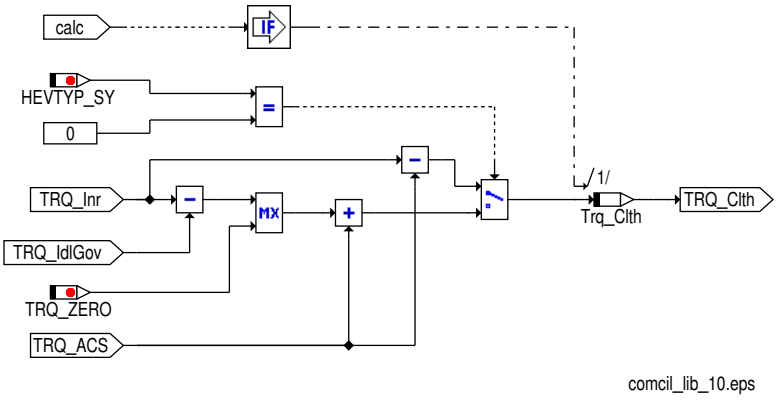

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2282 TRQ CLTH2WHL HIGH [comcil_lib_11]

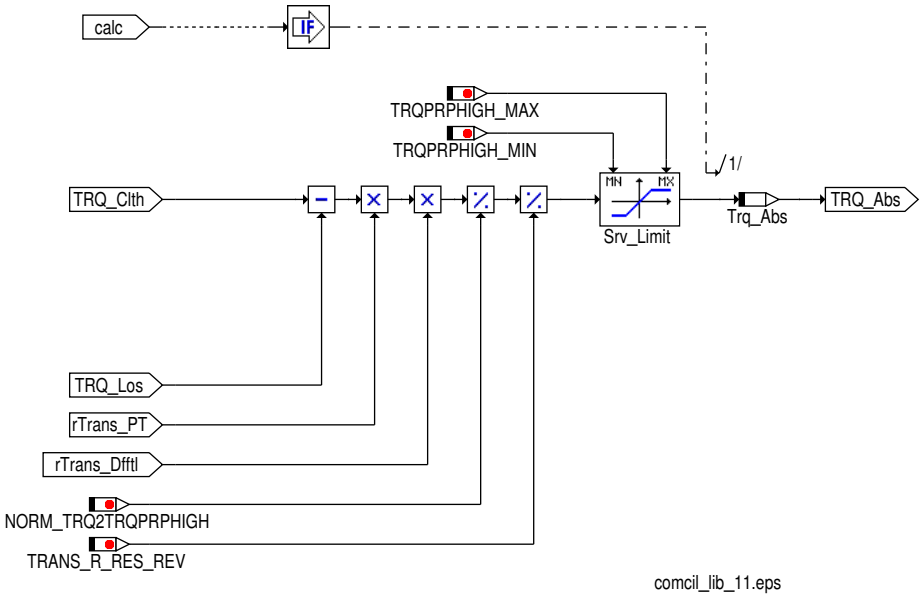

Umrechnung der am CAN zu versendenden relativen Momente

Die Momente die über den CAN versendet werden, sollen in den meisten Fällen in Form eines relativen Moments bereitgestellt werden. Um das zu gewährleisten, werden die Momente auf positive Werte begrenzt und mit dem applizierbaren Maximalmoment `Com_trqMaxNorm_C` umgerechnet.

Hybrid-Fahrzeuge: Da hier bereits die Ist-Momentenkoordination implementiert ist, darf das LLR – Moment inkl. Nebenaggregatekompensation (`CoETS_trqUnFltLtd`) nicht mehr eingerechnet werden. Zusätzlich muß noch `RngMod_trqClthMin` durch das am CAN übertragene Motorverlustmoment `Com_trqFrc` ersetzt werden, da in `RngMod_trqClthMin` keine Reibmomentenadaption stattfindet.

Formel 45 Umrechnung CAN-Werte in Physikalische Werte

Berechnung der Signalqualitäten

Für das Setzen der Signalqualitäten in der ComCIL werden folgende Funktionalitäten zur Verfügung gestellt (NULL_DFC bedeutet hierbei, daß kein DFC der Funktion übergeben wurde):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2283 Setzen über logische Fehlerbedingungen [comcil_lib_2]

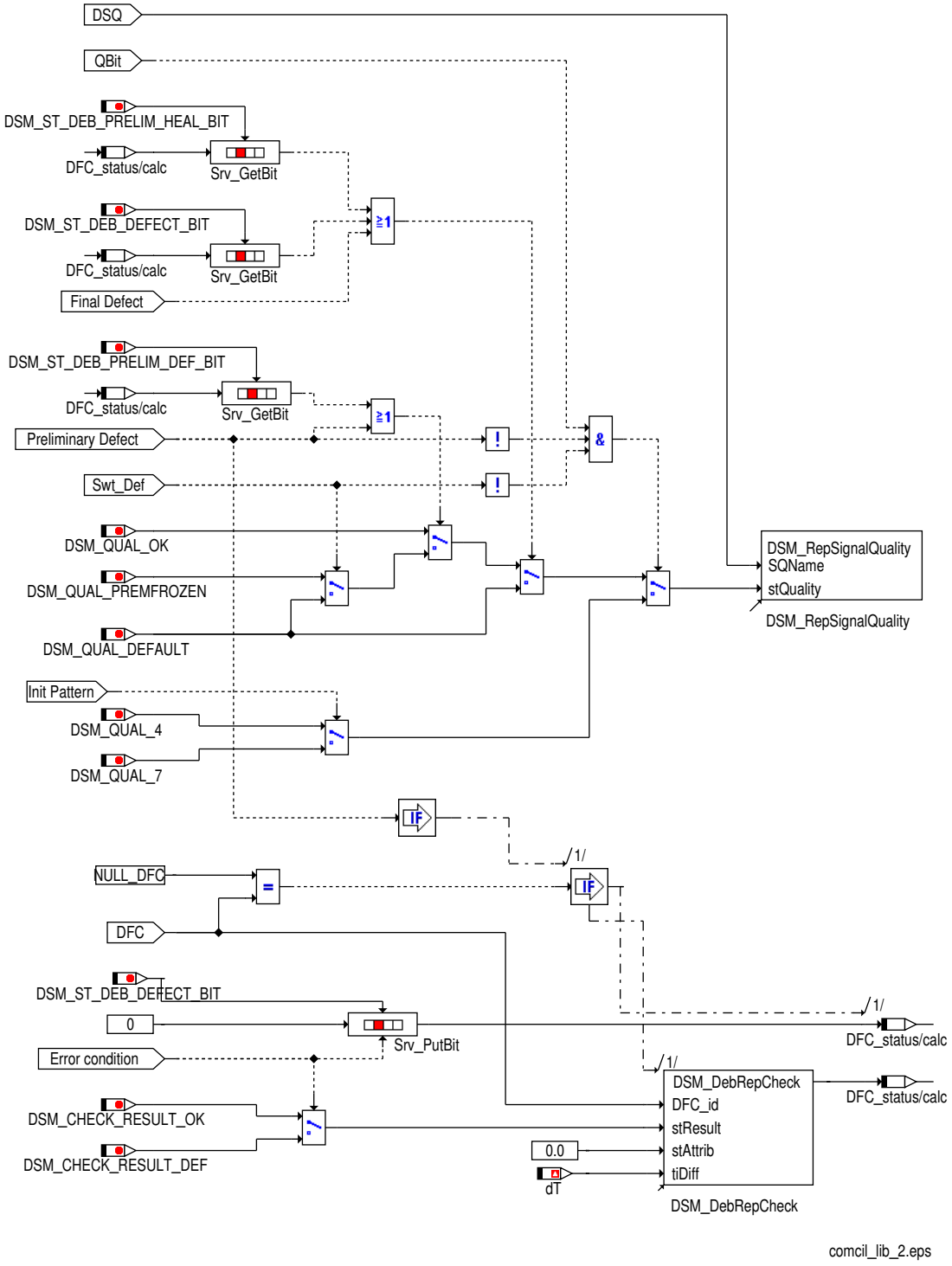

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2284 Setzen über FIds [comcil_lib_3]

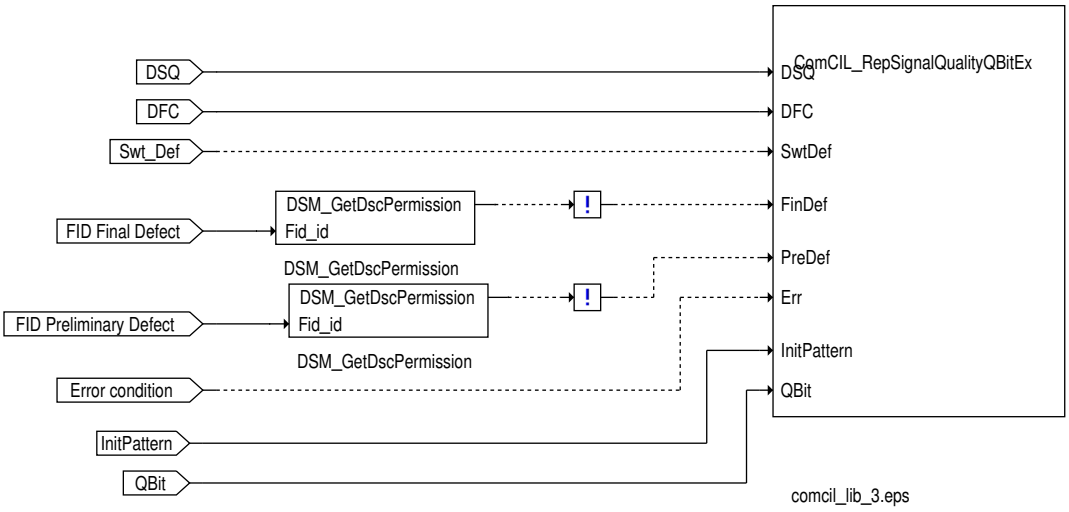

Berechnung der Signalzustand

Für das Setzen der Signalzustand in der ComCIL werden folgende Funktionalitäten zur Verfügung gestellt

Tabelle 2120 Beschreibung der Signalzustand

Signalzustand Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Ein Neutralwert empfangen wurde
3 (bin = 011)	Die CAN Botschaft nicht zum Empfang freigegeben ist
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde

Signalzustand Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft vorliegt oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft vorliegt oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ComCIL_RepSignalStatus

Abbildung 2285 ComCIL_RepSignalStatus [comcil_lib_12]

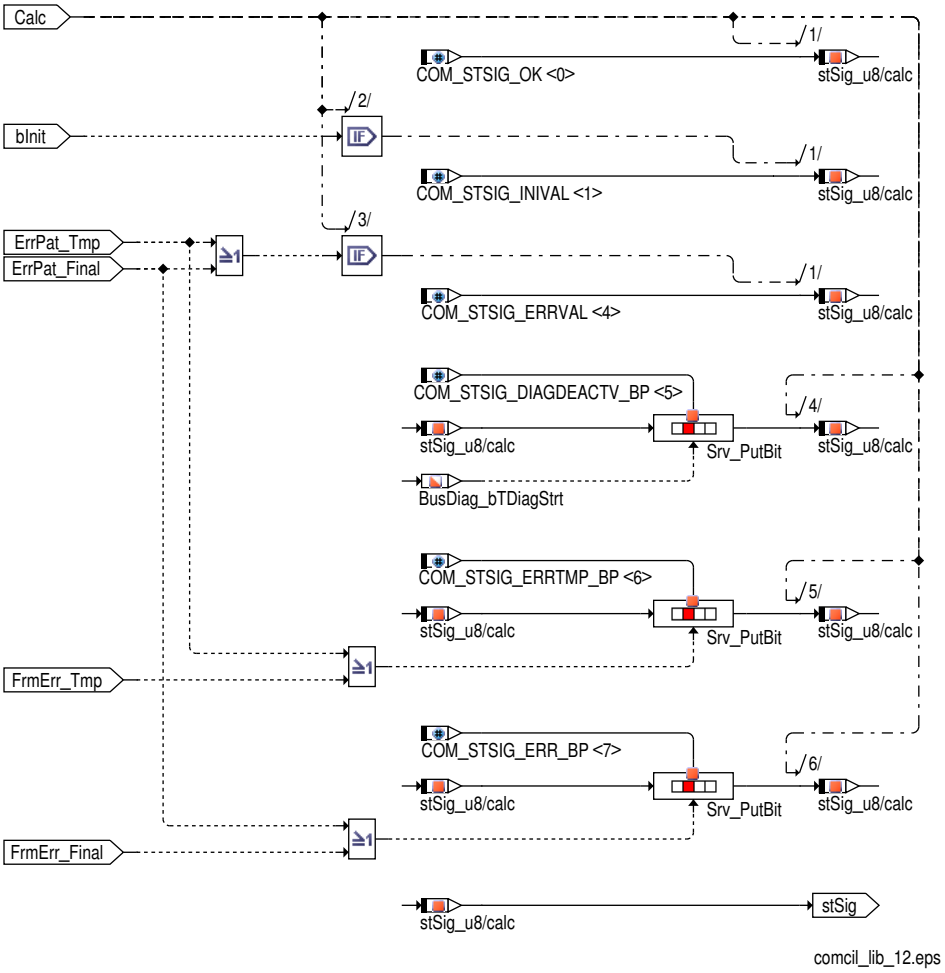

ComCIL_InitSignalStatus

Abbildung 2286 ComCIL_InitSignalStatus [comcil_lib_13]

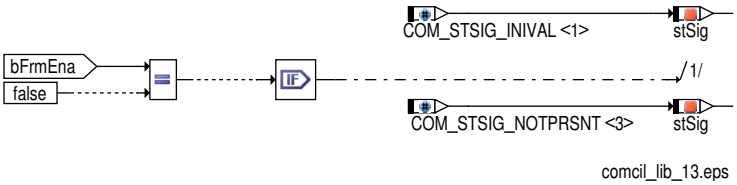

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 2121 **ComCIL_Lib** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_STSIG_ERRVAL		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4 incr. 4 [–]
COM_STSIG_INIVAL		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1 incr. 1 [–]
COM_STSIG_OK		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [–]
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

3.2 Variablen

Tabelle 2122 **ComCIL_Lib** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_stFrmRxOnce	Status ob CAN Botschaften mindestens einmal im Fahrzyklus empfangen wurden	local	VALUE	ComCIL_Lib (S. 2278)
Com_xCANNodeMap	Array mit CAN Knoten Mapping für ComCIL	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)

20.1.9 [ComCIL_Wkup 3.12.0;0] Wake-up Steuerung für Aufwachen über CAN

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion kooridinert den CAN Wakeup des Motorsteuergerätes.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Aktivierung der Funktionalität

Die Funktion ist über die Systemkonstante COMCIL_WKUP_SY geklammert.

- COMCIL_WKUP_SY = 0: Funktion nicht vorhanden
- COMCIL_WKUP_SY = 1: Funktion vorhanden

Weiters kann die Funktion via Applikation des Schalters aktiviert werden.

- Com_swtCANWkupEna_C = 0: Funktion deaktiviert
- Com_swtCANWkupEna_C = 1. Funktion aktiviert

Achtung Wird diese Funktion in Kombination mit Netzwerkmanagement high (NM high) verwendet, so muß sichergestellt sein das die Wakeup-Fähigkeit in der NM high Funktion über NMHigh_swtCANWkupEna_C = 1 aktiviert ist! Eine Kombination dieser Funktion mit NM high und Wakeup-Steuerung über ComCIL_Wkup ist keine gültige Konfiguration und wird nicht unterstützt!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2287 Aktivierung CAN Wakeup [comcil_wkup_2]

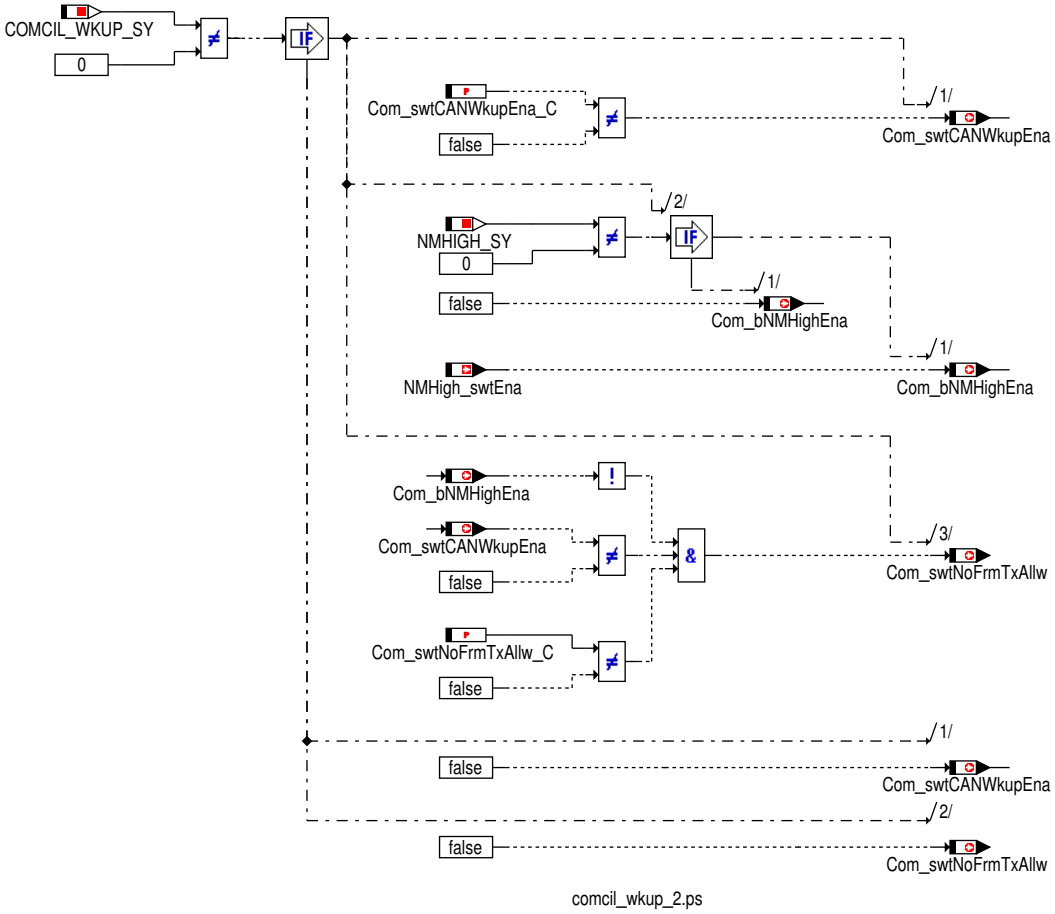

Damit die Funktion CAN Wakeups erkennen kann, muß der CAN Tranceiver entsprechend initialisiert werden. Bei Projekten mit aktivem Netzwerkmanagement high (NM high) wird der CAN Wakeup sowie die CAN Kommunikation am Antriebs–CAN vom NM high selbst gesteuert. D.h. die CAN Tranceiver Initialisierung darf in diesem Fall nicht in dieser Funktion erfolgen, da dadurch das NM high beeinflusst werden würde.

Abbildung 2288 Aktivierung CAN Wakeup [comcil_wkup_6]

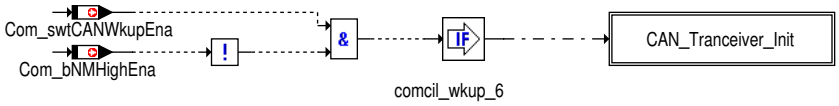

Verhindern von Sendebotschaften im Vorlauf

Wenn während des Weckzustandes außerhalb KL15ein keine Botschaften versendet werden sollen, muss `Com_swtNoFrmTxAllw_C` auf 1 gesetzt werden. Dadurch sind alle Sendebotschaften blockiert, so lange das Steuergerät im Vorlauf ist (`SyC_stSub` = SYC_PREDRIVE). Erkennbar ist dieser Zustand durch `Com_swtNoFrmTxAllw` = 1.

Wird der Vorlauf verlassen, werden alle freigegebenen Sendebotschaften aktiviert.

Diese Funktion wird durch `Com_swtNoFrmTxAllw_C` gesteuert:

- `Com_swtNoFrmTxAllw_C` = 0: Applikationsbotschaften werden im PreDrive versendet
- `Com_swtNoFrmTxAllw_C` = 1: Applikationsbotschaften werden im PreDrive gesperrt, d.h. nicht versendet

Hinweis Im Q7 ist `Com_swtNoFrmTxAllw_C` immer mit 0 zu bedaten, d.h. Applikationsbotschaften sollen auch im PreDrive versendet werden!

Erkennung einer gültigen CAN Wakeup Bedingung

Ein beliebiger CAN Frame weckt das Motorsteuergerät. Daher wird nach dem Wecken überprüft, ob ein gültige Weckbedingung vorliegt.

Eine gültige Weckbedingung wird in `Com_stCANWkupVld` angezeigt. Das Signal ist nur im Vorlauf (`SyC_stSub` = SYC_PREDRIVE) entsprechend gesetzt, danach wird dieses Signal auf 0 gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- `Com_stCANWkupVld` = 0: kein gültiger CAN Wakeup erkannt
- `Com_stCANWkupVld` = 1: gültiger CAN Wakeup erkannt

Hinweis Bei Projekten mit NM high (`Com_bNMHighEna` = 1) wird der CAN Wakeup sowie die CAN Kommunikation am Antriebs–CAN über das NM high gesteuert.

Erkennung einer gültigen CAN Wakeup Bedingung im PQ35/PQ46, PQ35 Hybrid und PQ25/T5GP

Beim PQ35/46, PQ35 Hybrid und PQ25/T5GP kommt die Wakeup Bedingung über die CAN Botschaft BSG_Last. Folgende Signale der BSG_Last Botschaft zeigen einen gültigen CAN Wakeup an:

Tabelle 2123 CAN Wakeup Bedingungen aus der BSG_Last Botschaft beim PQ35/46, PQ35 Hybrid und PQ25/T5GP [tab_wkup_vld_pq3546_pq35hyb_-pq25t5gp]

CAN Signal	Internes Signal	Werte	Gültige Weckbedingung
BSL_Wake_Up_ACAN	`Com_stCANWkupReq`.0	0 = kein wecken 1 = wecken	1
BSL_Weckursache_ACAN	`Com_stCANWkupReas`	0 = ungültig 1 = ungültig 2 = Weckursache Standheizung 3 = Weckursache Fahrertürkontakt	2 oder 3

Erkennung einer gültige CAN Wakeup Bedingung im Q7

Beim Q7 kommt die Wakeup Bedingung über die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1. Folgende Signale der Gateway_Komfort_1 Botschaft zeigen einen gültigen CAN Wakeup an:

Tabelle 2124 CAN Wakeup Bedingungen aus der Gateway_Komfort_1 beim Q7 [tab_wkup_vld_q7]

CAN Signal	Internes Signal	Werte	Gültige Weckbedingung
KL_EKP_Anst	`Com_stFlPmpReq`	0 = ungültig 1 = Weckursache Kraftstoffpumpe	1
FT_Tuer_geoeffnet	`Com_stDoorActOpn`	0 = ungültig 1 = Weckursache Fahrertürkontakt	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2289 Erkennung gültiger CAN Wakeup Bedingung [comcil_wkup_3]

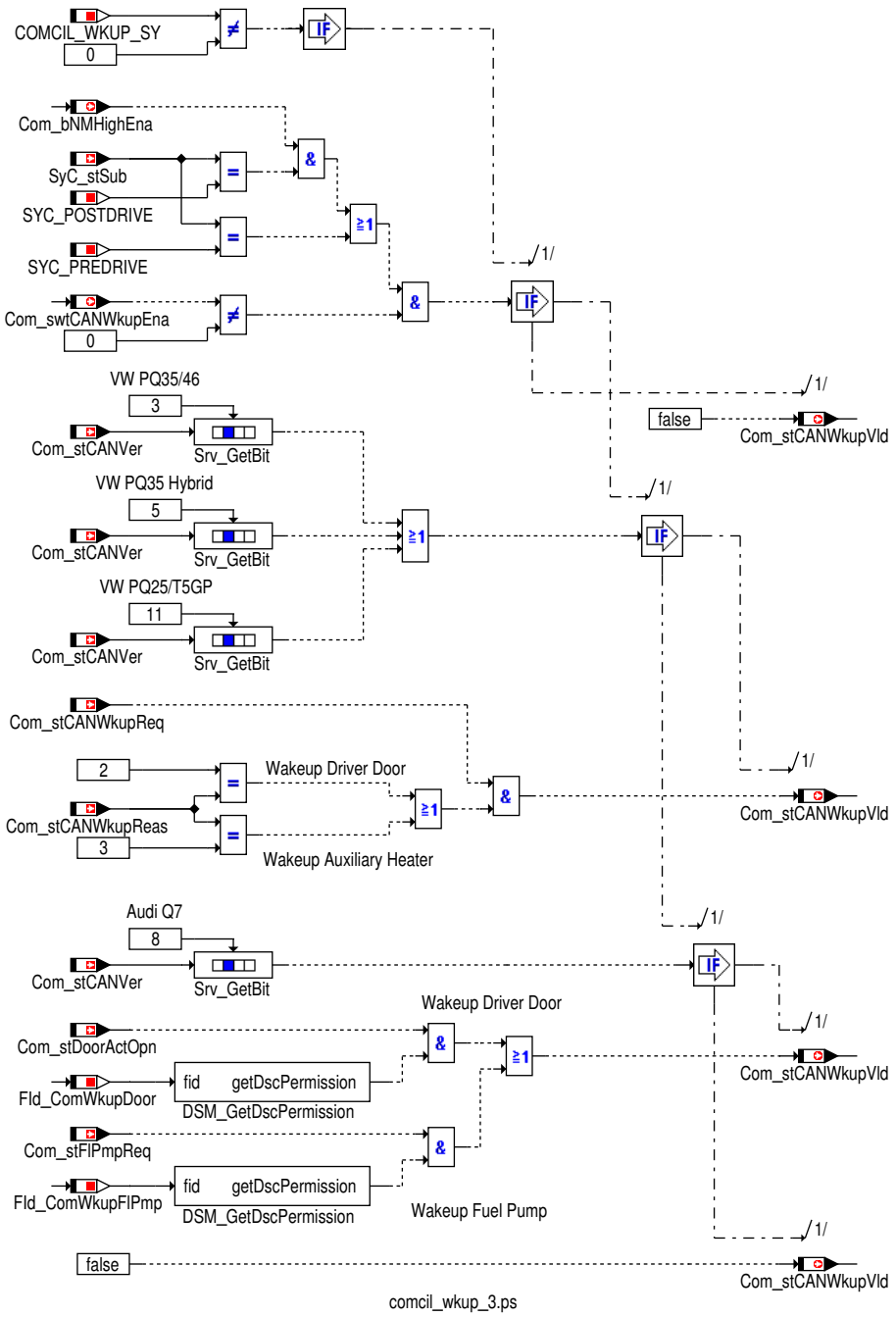

Übergang in den Sleep-Mode

Bei Projekten mit aktivem NM high (Netzwerkmanagement high), wird der Sleep-Mode über das NM high gesteuert. Die hier beschriebene Funktion ist in diesem Fall deaktiviert. Der Status ob NM high aktiviert ist, ist in der Größe `Com_bNMHighEna` dargestellt.

Nach einer gültigen Weckbedingung bleibt das MSG aktiv, so lange das Modul BKS Bedarf anmeldet hat (`PspCtl_stFlPmpAct` != 0). Danach wird das MSG in den Ruhezustand geführt wenn

- die Weckbedingung innerhalb von `Com_tiCANWkupTO_C` nicht erfüllt ist und
- beim PQ25/T5GP und PQ35/46 die BSG_Last Botschaft für die applizierbare Zeit `Com_tiCANWkupFrmTO_C` ausbleibt oder
- beim Q7 die Gateway_Komfort_1 Botschaft für die applizierbare Zeit `Com_tiCANWkupFrmTO_C` ausbleibt.

Der Meßpunkt `Com_stCANWkupXPreDrv_mp` zeigt an das die Funktion den PreDrive verlängert und somit das MSG wach hält.

- `Com_stCANWkupXPreDrv_mp` = 0: keine PreDrive Verlängerung durch ComCIL_Wkup Funktion
- `Com_stCANWkupXPreDrv_mp` = 1: PreDrive wird durch ComCIL_Wkup Funktion verlängert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2290 Übergang in den Sleep-Mode [comcil_wkup_5]

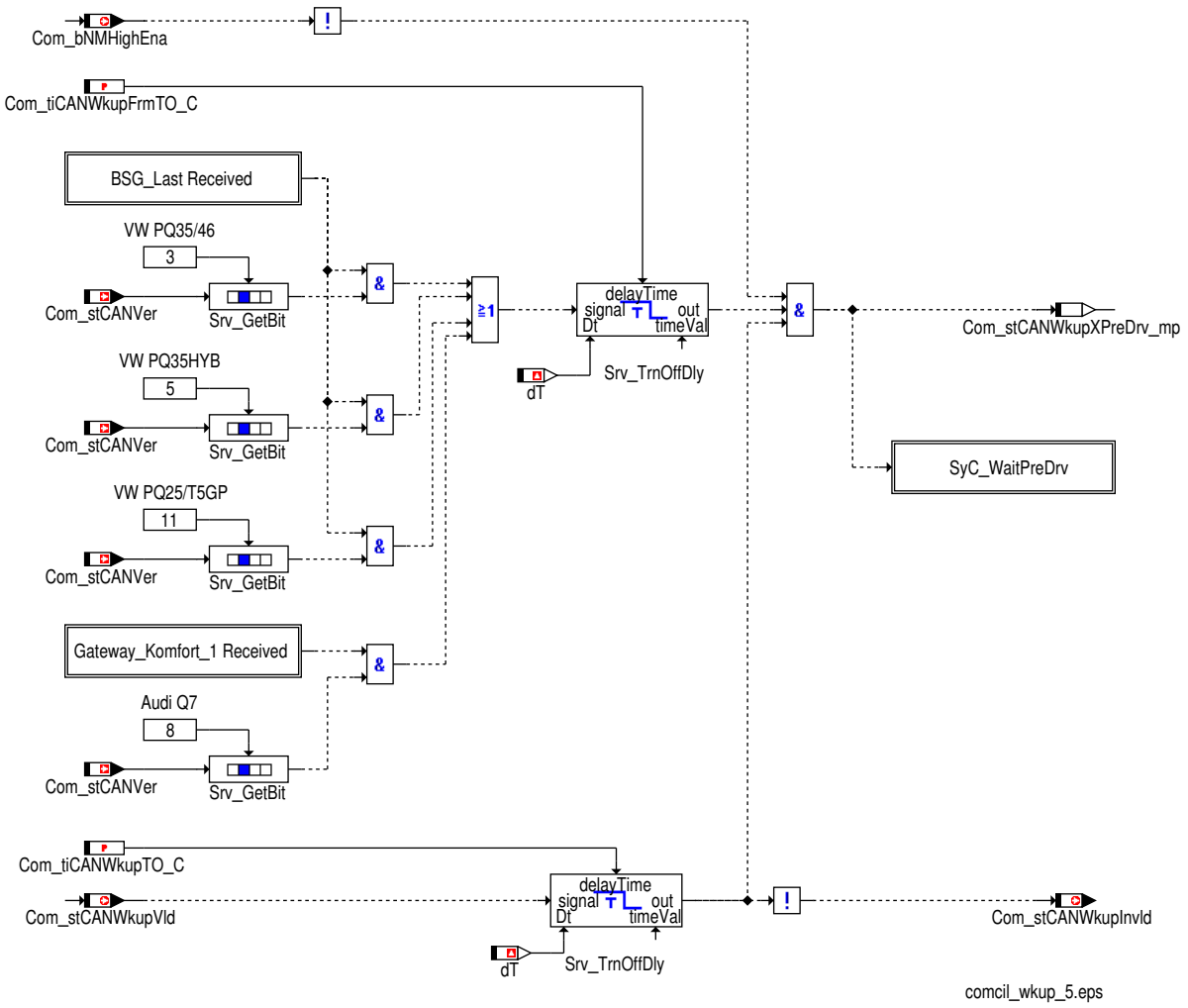

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 2125 **ComCIL_Wkup** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COMCIL_WKUP_SY	MSG über CAN weckfähig (ohne NM high)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
NMHIGH_SY	Network Management high	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

3.2 Parameter

Tabelle 2126 **ComCIL_Wkup** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_swtCANWkupEna_C	Applikationsschalter um CAN wakeup zu erlauben. (Nur für PQ35/46) >0 = active	local	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_swtNoFrmTxAllw_C	Applicationsschalter um das Senden von CAN Botschaften im Vorlauf zu unterdrücken.	local	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_tiCANWkupFrmTO_C	Zeit zwischen dem Ende einer gültigen Wachhaltebedingung und der Rückführung in den Ruhezustand.	local	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_tiCANWkupTO_C	Zeit, in der eine gültige CAN-Aufweckbedingung erscheinen muss	local	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Variablen

Tabelle 2127 **ComCIL_Wkup** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_bNMHighEna		export	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stCANWkupInvld	Status ungültiger CAN Wakeup	export	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_stCANWkupReas	CAN Weckursache 2=Standheizung 3=Fahrertürkontakt	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stCANWkupReq	CAN Aufwecksignal zur Plausibilisierung der Weckursache	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stCANWkupVld	Gültige CAN Aufweckbedingung (Nur im Vorlauf gültig)	export	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_stCANWkupXPreDrv_mp		local	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_stDoorActOpn	Status Fahrertürkontakt	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stFlPmpReq	Status EKP Ansteuerung über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_swtCANWkupEna	Arbeitskopie des Schalters für Aufwachen über CAN	export	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_swtNoFrmTxAllw	Arbeitskopie des Applicationsschalter, der das Senden von CAN Botschaften im Vorlauf zu unterdrückt	export	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)
NMHigh_swtEna	Status NM high aktiviert	import	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

20.1.10 [DsplECU 3.131.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Komibi–Steuergerät

20.1.10.1 [DsplECU_Dspl 3.39.0;1] Signalaufbereitung der Kombibotschaften

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der vom CAN empfangenen Kombi–Botschaften für die Anwendersoftware

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2291 Schnittstellen-Übersicht [dsplecu_dspl_1]

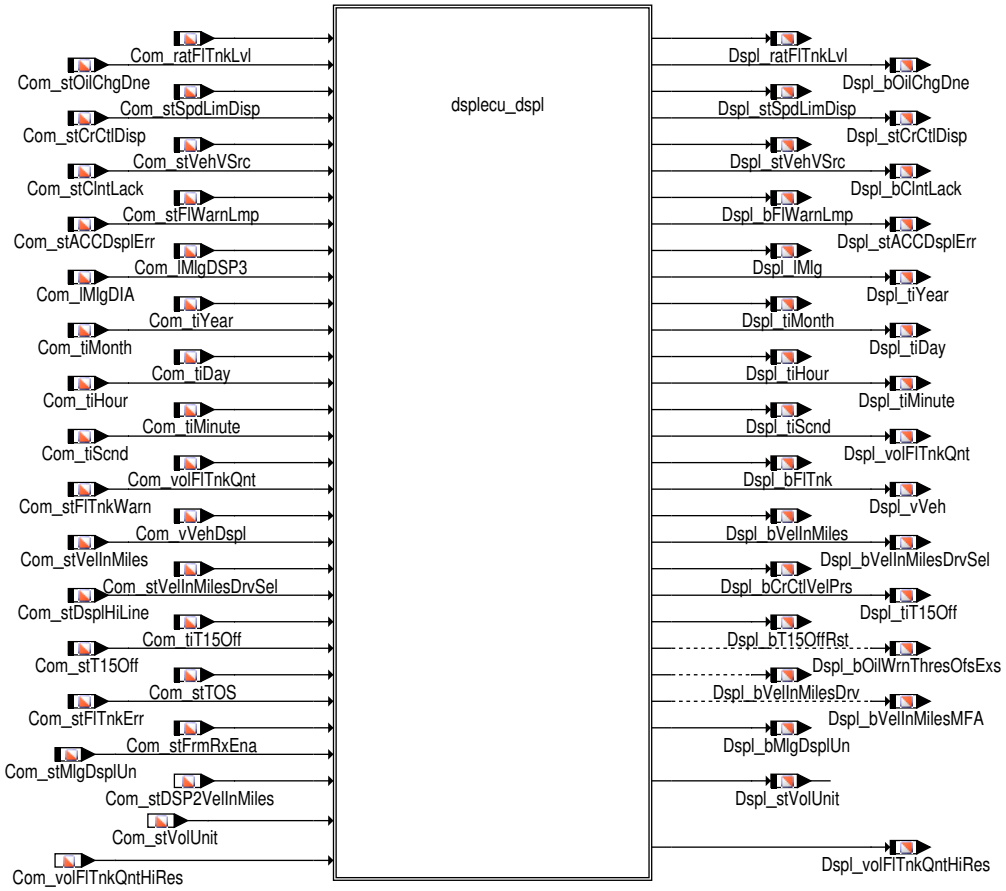

dsplecu_dspl_1.eps

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Verarbeitung und Aufbereitung der Botschaftsinhalte aus der vom Kombi-Steuergerät empfangenen Botschaften. Die Botschaftsinhalte, die vom FrameManager zu Signalen verarbeitet werden, werden je nach Funktionalität plausibilisiert und weiterverarbeitet. Gleiche Signale aus verschiedenen Botschaften werden über die gleiche Schnittstelle weitergegeben. Für die Bereitstellung der Informationen an die Anwendersoftware wird für die Größen eine Signalqualität bereitgestellt. Die Signalqualität beinhaltet alle möglichen CAN Botschaftsfehler sowie CAN Hardware-Fehler (BusOff, NoCom, DPRAM).

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2128 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware [Dspl_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_-QUAL_1 (1)	DSM_-QUAL_-PREMFRO-ZEN (3)	DSM_-QUAL_-DEFAULT (12) / DSM_-QUAL_7 (7)
Dspl_lMlg	DSQ_st.DSQ_DsplMlg	Com_lMlgDSP3 Com_lMlgDIA	Diagnose_1 Diagnose_3 Diagnose_01	–	letzter gültiger Wert	0xFFFFFFFF
Dspl_tiYear	DSQ_st.DSQ_DsplDate	Com_tiYear	Diagnose_1 Diagnose_01	–	letzter gültiger Wert	0xFF
Dspl_tiMonth	DSQ_st.DSQ_DsplDate	Com_tiMonth	Diagnose_1 Diagnose_01	–	letzter gültiger Wert	0xFF
Dspl_tiDay	DSQ_st.DSQ_DsplDate	Com_tiDay	Diagnose_1 Diagnose_01	–	letzter gültiger Wert	0xFF

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_-QUAL_1 (1)	DSM_-QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_-QUAL_-DEFAULT (12) / DSM_-QUAL_7 (7)
Dspl_tiHour	DSQ_st.DSQ_DsplDate	Com_tiHour	Diagnose_1 Diagnose_01	–	letzter gültiger Wert	0xFF
Dspl_tiMinute	DSQ_st.DSQ_DsplDate	Com_tiMinute	Diagnose_1 Diagnose_01	–	letzter gültiger Wert	0xFF
Dspl_tiScnd	DSQ_st.DSQ_DsplDate	Com_tiScnd	Diagnose_1 Diagnose_01	–	letzter gültiger Wert	0xFF
Dspl_volFlTnkQnt	DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt	Com_volFlTnkQnt	Kombi_1 Kombi_02	0l	letzter gültiger Wert	0l
Dspl_bFlTnk	DSQ_st. DSQ_DsplFlTnk	Com_stFlTnkWarn	Kombi_1 Kombi_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_vVeh	DSQ_st.DSQ_DsplVehV	Com_vVehDspl	Kombi_1 Kombi_01	300 Km/h	letzter gültiger Wert	300 Km/h
Dspl_bVelInMiles	DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles	Com_stVelInMiles.0 Com_stDSP2VelInMiles.0	Kombi_1 / Kombi_01 Kombi_2	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bVelInMilesDrv	DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv	Com_stVelInMiles.0	Kombi_1 Kombi_01	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bVelInMilesMFA	DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA	Com_stDSP2VelInMiles.0 Com_stVelInMilesDrvSel.0	Kombi_2 Kombi_01	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bVelInMilesDrvSel	DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles	Com_stVelInMilesDrvSel	Kombi_01	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bCrCtlVelPrs	DSQ_st.DSQ_DsplHiLine	Com_stDsplHiLine	Kombi_2	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_tiT15Off	DSQ_st.DSQ_DsplT15Off	Com_tiT15Off	Kombi_3 Kombi_02	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bT15OffRst	DSQ_st.DSQ_DsplT15Off	Com_stT15Off	Kombi_3 Kombi_02	–	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bOilWrnThresOfsExs	–	Com_stTOS.1	TOG	–	–	–
Dspl_bMlgDsplUn	DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn	Com_stMlgDsplUn.0	Kombi_2 Einheiten_01	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_stVolUnit	DSQ_st.DSQ_DsplStVolUnit	Com_stVolUnit	Einheiten_01, Einheiten	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_stACCDsplErr	DSQ_st.DSQ_DsplACCDsplErr	Com_stACCDsplErr.0	Kombi_01	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bClntLack	DSQ_st.DSQ_ClntLack	Com_stClntLack.0	Kombi_1	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bFlWarnLmp	DSQ_st.DSQ_FlWarnLmp	Com_stFlWarnLmp.0	Kombi_1	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bVehVSrc	DSQ_st.DSQ_DsplVehVSrc	Com_stVehVSrc.0	Kombi_1	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_stCrCtlDisp	DSQ_st.DSQ_DsplCrCtlDisp	Com_stCrCtlDisp	Kombi_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_stSpdLimDisp	DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp	Com_stSpdLimDisp	Kombi_01 Kombi_2	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bOilChgDne	DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne	Com_stOilChgDne	Kombi_02 Kombi_3	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_ratFlTnkLvl	DSQ_st.DSQ_DsplratFlTnkLvl	Com_ratFlTnkLvl	Kombi_03	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_volFlTnkQntHiRes	DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQntHiRes	Com_volFlTnkQntHiRes	Kombi_03	0	letzter gültiger Wert	0

Kilometerstand

Der Kilometerstand wird in Dspl_lMlg an die Anwendersoftware weitergeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Je nach aktivierter CAN Botschaft wird Kilometerstand aus der Diagnose_1, Kombi_3 oder aus Diagnose_01 Botschaft entnommen.

Hinweis Sind die Diagnose_1 und Kombi_3 Botschaft aktiviert, so wird der Kilometerstand nur aus der Diagnose_1 Botschaft entnommen.

Kilometerstand über Diagnose_1 Botschaft

Ist die Diagnose_1 Botschaft aktiviert (`Com_stFrmRxEna`[2].5 = 1), so wird `Dspl_lMlg` mit `Com_lMlgDIA` beschrieben, wenn die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplMlg` gültig ist. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Kilometerstand `Dspl_lMlg` verwendet.
→*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2292 Berechnung von Dspl_lMlg über die Diagnose_1 Botschaft [dsplecu_dspl_3]

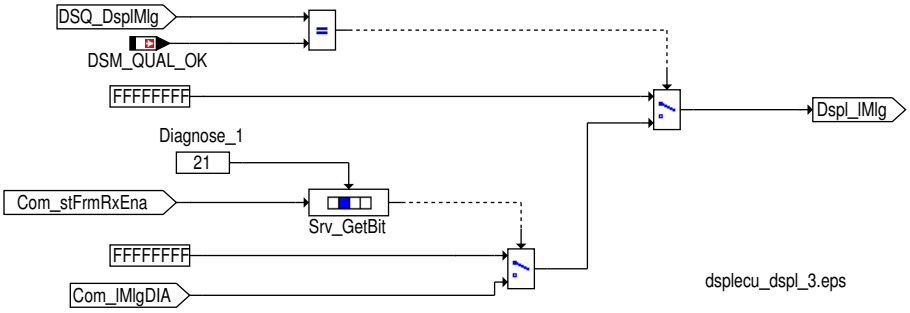

Signalqualität bei Empfang des Kilometerstand über die Diagnose_1 Botschaft

Tabelle 2129 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplMlg` über die Diagnose_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplMlg]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Diagnose_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Diagnose_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDIA1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_10 (10)	Solange die Botschaft Diagnose_1 noch nicht empfangen wurde (unentprellte Fehlerschwere 15 von `DFC_st.-DFC_ComDIA1TO`).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Diagnose_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_Com-DIA1Def`.5 = 0). ▶ Die Botschaft Diagnose_1 nicht zum Empfang freigegeben ist (`Com_stFrmRxEna`[2].5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (`Com_lMlgDIA` == MAXSINT32) ▶ Ein Neutral/Initwert wurde empfangen (`Com_lMlgDIA` == MINSINT32)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2293 Berechnung von DSQ_DsplMlg über die Diagnose_1 Botschaft [dsplecu_dspl_4]

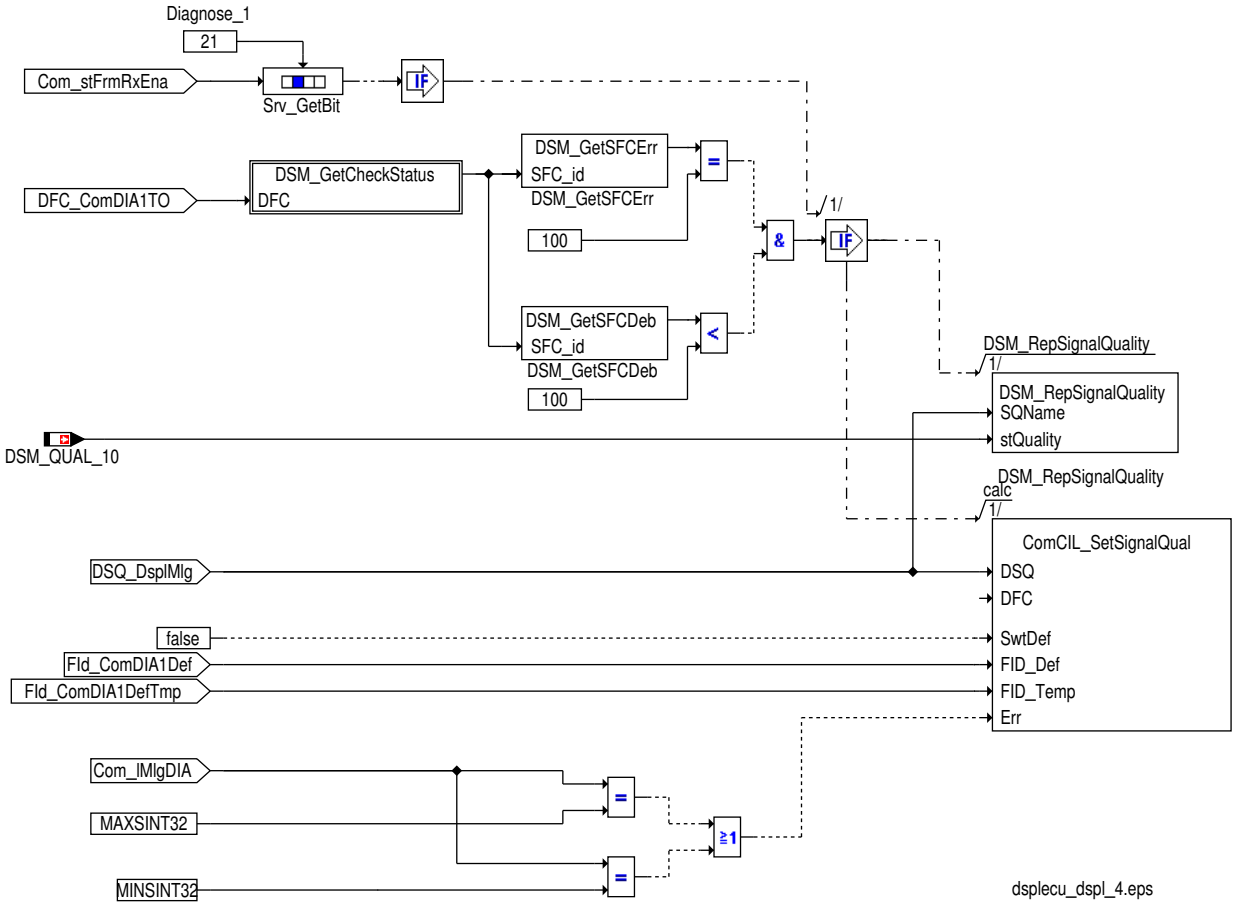

Kilometerstand über Kombi_3 Botschaft

Ist die Kombi_3 Botschaft aktiviert (`Com_stFrmRxEna`[2].2 = 1) und die Diagnose_1 Botschaft deaktivert (`Com_stFrmRxEna`[2].5 = 0), so wird `Dspl_lMlg` mit `Com_lMlgDSP3` beschrieben, wenn die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplMlg` gültig ist. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Kilometerstand `Dspl_lMlg` verwendet. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2294 Berechnung von Dspl_lMlg über die Kombi_3 Botschaft [dsplecu_dspl_2]

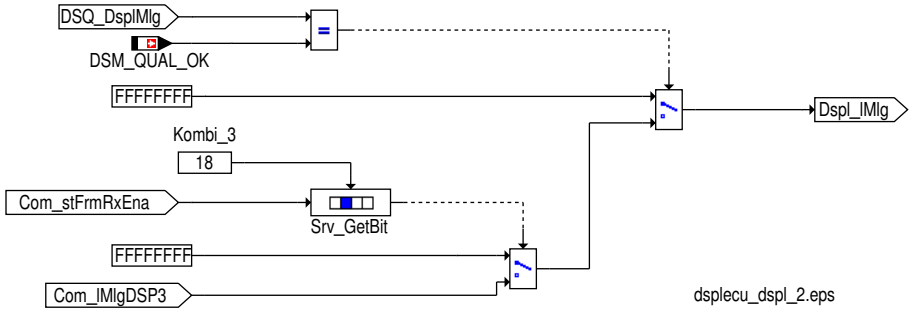

Signalqualität bei Empfang des Kilometerstand über die Kombi_3 Botschaft

Tabelle 2130 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplMlg` über die Kombi_3 Botschaft [desc_DSQ_DsplMlg]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_3 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP3DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_10 (10)	Solange die Botschaft Kombi_3 noch nicht empfangen wurde (unentprellte Fehlerschwere 15 von `DFC_st.DFC_-ComDSP3TO`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP3Def.5 = 0). ▶ Die Botschaft Kombi_3 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[2].2 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_lMlgDSP3 == MAXSINT32) ▶ Ein Neutral/Initwert wurde empfangen (Com_lMlgDSP3 == MINSINT32)

Abbildung 2295 Berechnung von DSQ_DsplMlg über die Kombi_3 Botschaft [dsplecu_dspl_5]

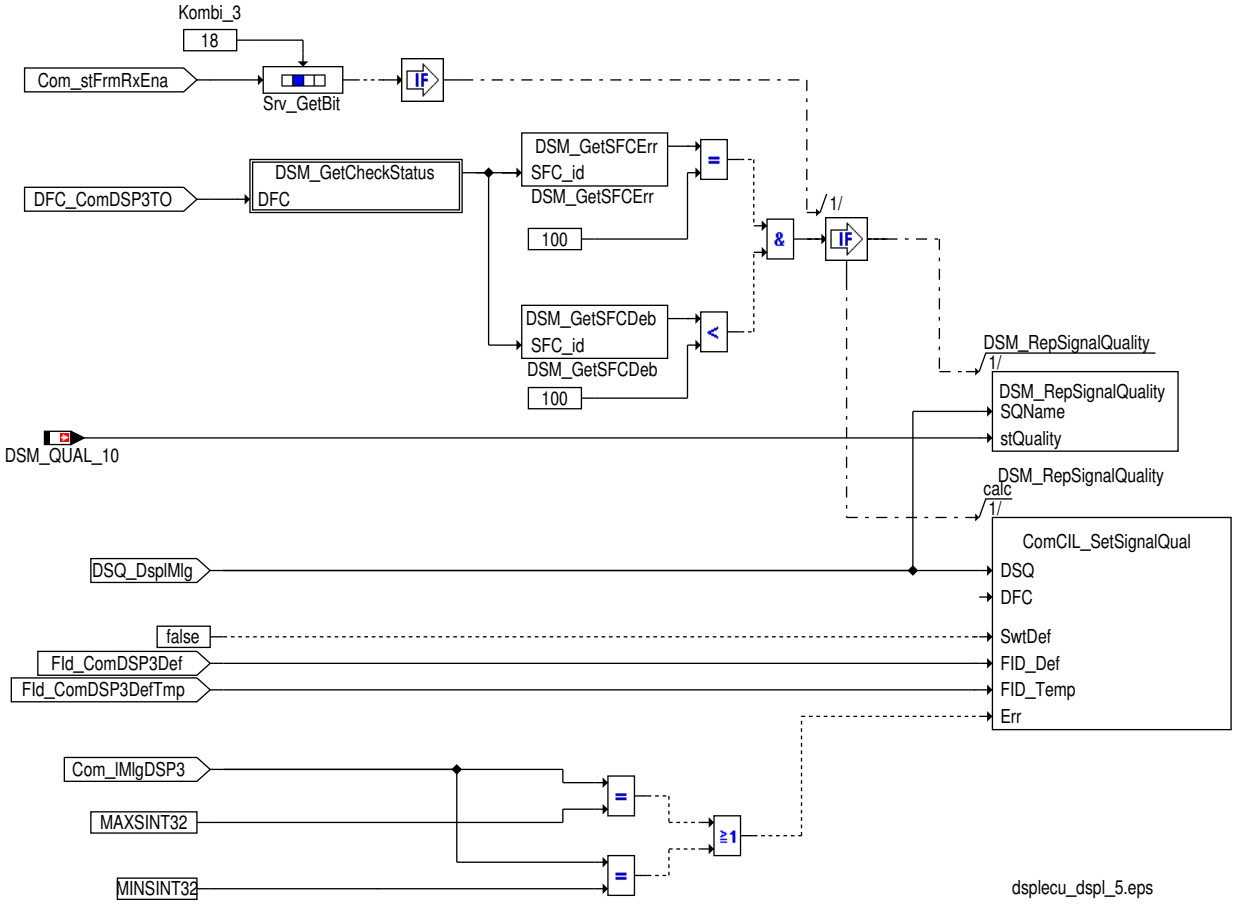

Kilometerstand über Diagnose_01 Botschaft

Ist die Diagnose_01 Botschaft aktiviert (Com_stFrmRxEna[9].5 = 1), so wird Dspl_lMlg mit Com_lMlgDIA beschrieben, wenn die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplMlg gültig ist. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Kilometerstand Dspl_lMlg verwendet. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2296 Berechnung von Dspl_lMlg über die Diagnose_01 Botschaft [dsplecu_dspl_7]

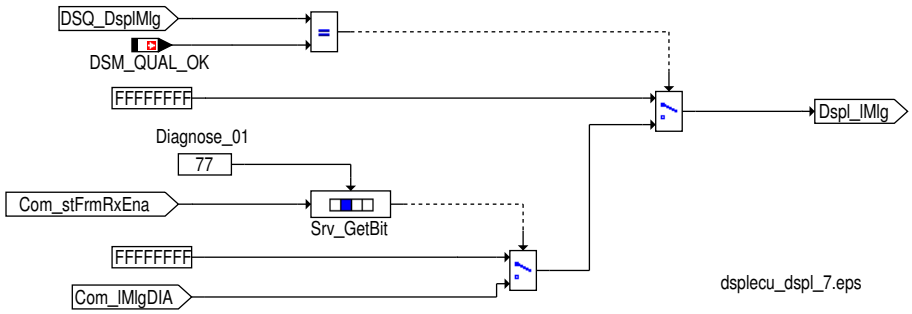

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität bei Empfang des Kilometerstand über die Diagnose_01 Botschaft

Tabelle 2131 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplMlg über die Diagnose_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplMlg]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Diagnose_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Diagnose_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDIA01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_10 (10)	Solange die Botschaft Diagnose_01 noch nicht empfangen wurde (unentprellte Fehlerschwere 15 von DFC_st.-DFC_ComDIA01TO).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Diagnose_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-DIA01Def.5 = 0). ▶ Die Botschaft Diagnose_01 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[9].5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_lMlgDIA == MAXSINT32) ▶ Ein Initwert wurde empfangen (Com_lMlgDIA == MINSINT32)

Abbildung 2297 Berechnung von DSQ_DsplMlg über die Diagnose_01 Botschaft [dsplecu_dspl_6]

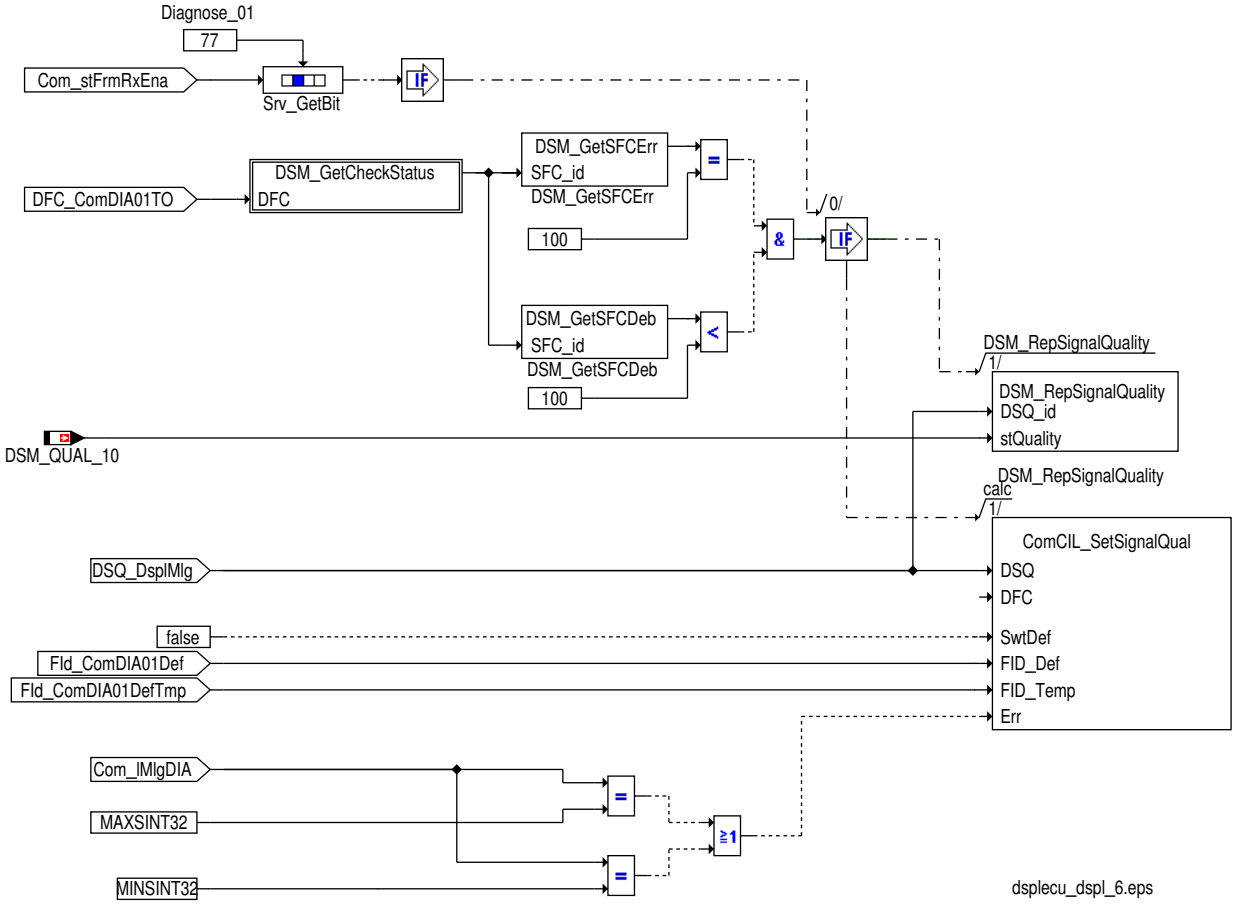

Zeitangabe Jahr

Der Zeitangabe für das aktuelle Jahr wird mit Dspl_tiYear an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDate gültig, so wird Dspl_tiYear mit Com_tiYear beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf Dspl_tiYear geschrieben (→*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2298 Berechnung von Dspl_tiYear [dsplecu_dspl_8]

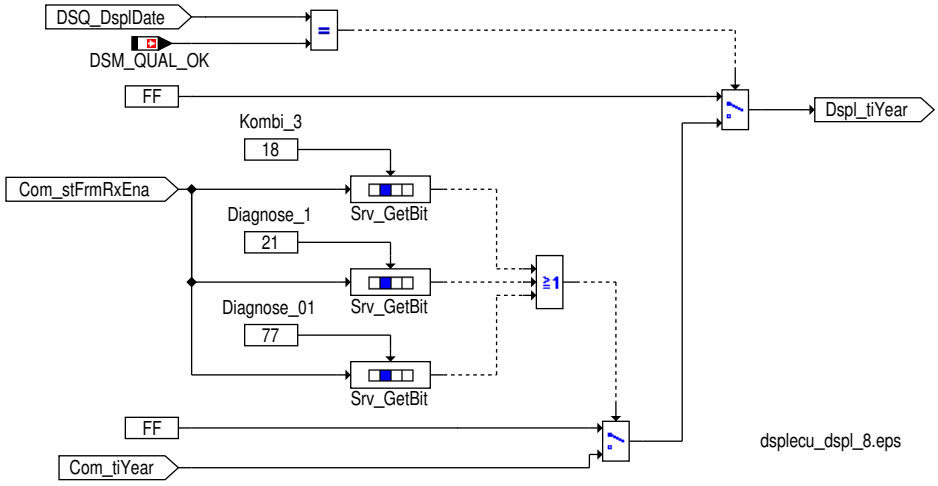

Zeitangabe Monat

Der Zeitangabe für das aktuelle Monat wird mit `Dspl_tiMonth` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplDate` gültig, so wird `Dspl_tiMonth` mit `Com_tiMonth` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf `Dspl_tiMonth` geschrieben (→*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Abbildung 2299 Berechnung von Dspl_tiMonth [dsplecu_dspl_9]

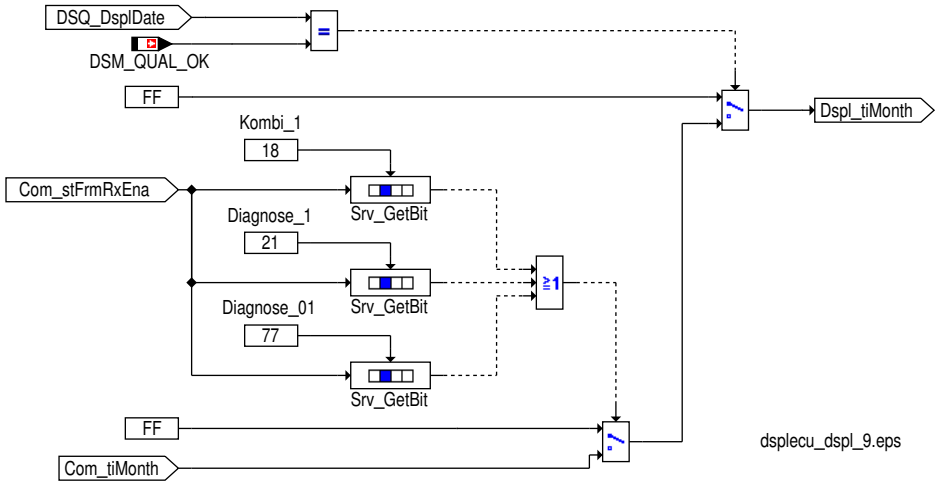

Zeitangabe Tag

Der Zeitangabe für den aktuellen Tag wird mit `Dspl_tiDay` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplDate` gültig, so wird `Dspl_tiDay` mit `Com_tiDay` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf `Dspl_tiDay` geschrieben (→*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2300 Berechnung von Dspl_tiDay [dsplecu_dspl_10]

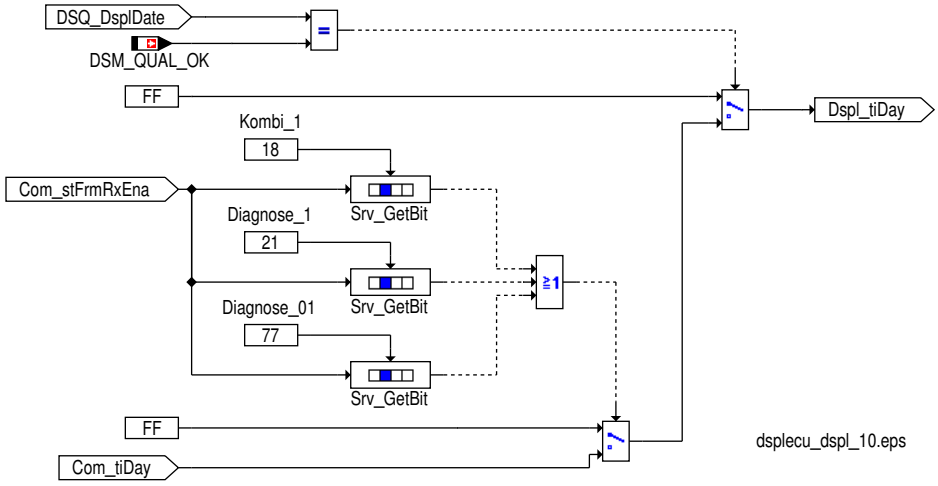

Zeitangabe Stunde

Der Zeitangabe für die aktuelle Stunde wird mit `Dspl_tiHour` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplDate` gültig, so wird `Dspl_tiHour` mit `Com_tiHour` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf `Dspl_tiHour` geschrieben (→*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Abbildung 2301 Berechnung von Dspl_tiHour [dsplecu_dspl_11]

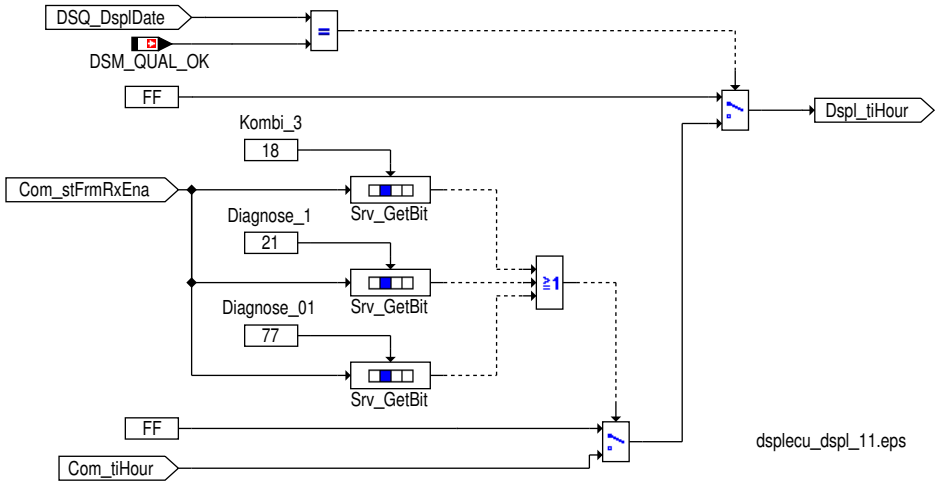

Zeitangabe Minuten

Der Zeitangabe für die aktuelle Minute wird mit `Dspl_tiMinute` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplDate` gültig, so wird `Dspl_tiMinute` mit `Com_tiMinute` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf `Dspl_tiMinute` geschrieben (→*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2302 Berechnung von Dspl_tiMinute [dsplecu_dspl_12]

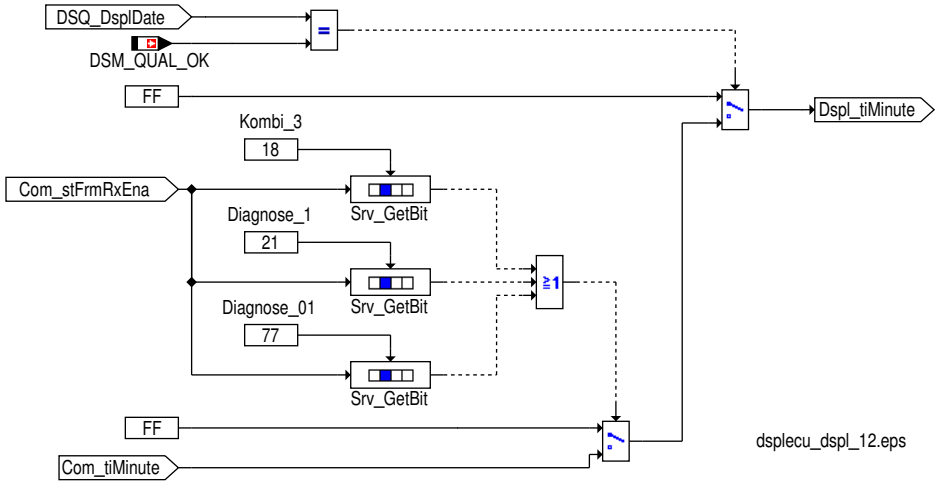

Zeitangabe Sekunden

Der Zeitangabe für die aktuelle Sekunde wird mit `Dspl_tiScnd` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplDate` gültig, so wird `Dspl_tiScnd` mit `Com_tiScnd` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf `Dspl_tiScnd` geschrieben (→*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Abbildung 2303 Berechnung von Dspl_tiScnd [dsplecu_dspl_13]

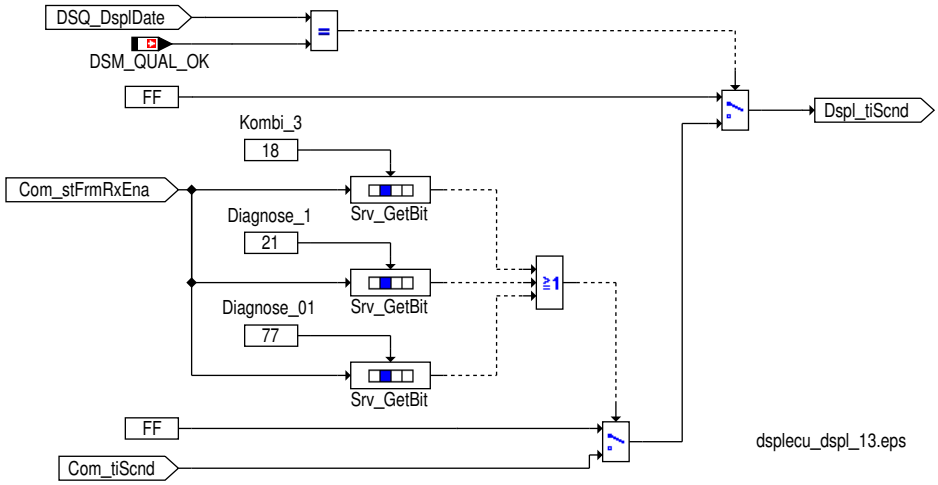

Signalqualität für Datum und Uhrzeit

Die Signalqualität für Datum und Uhrzeit wird je nach aktivierter CAN Botschaft bestimmt.

Signalqualität bei Empfang von Datum und Uhrzeit über die Diagnose_1 Botschaft

Tabelle 2132 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplDate` über die Diagnose_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplDate]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Diagnose_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Diagnose_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDIA1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_10 (10)	Solange die Botschaft Diagnose_1 noch nicht empfangen wurde (unentprellte Fehlerschwere 15 von `DFC_st.-DFC_ComDIA1TO`).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Diagnose_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_Com-DIA1Def`.5 = 0). ▶ Die Botschaft Diagnose_1 nicht zum Empfang freigegeben ist (`Com_stFrmRxEna`[2].5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2304 Berechnung von DSQ_DsplDate über die Diagnose_1 Botschaft [dsplecu_dspl_14]

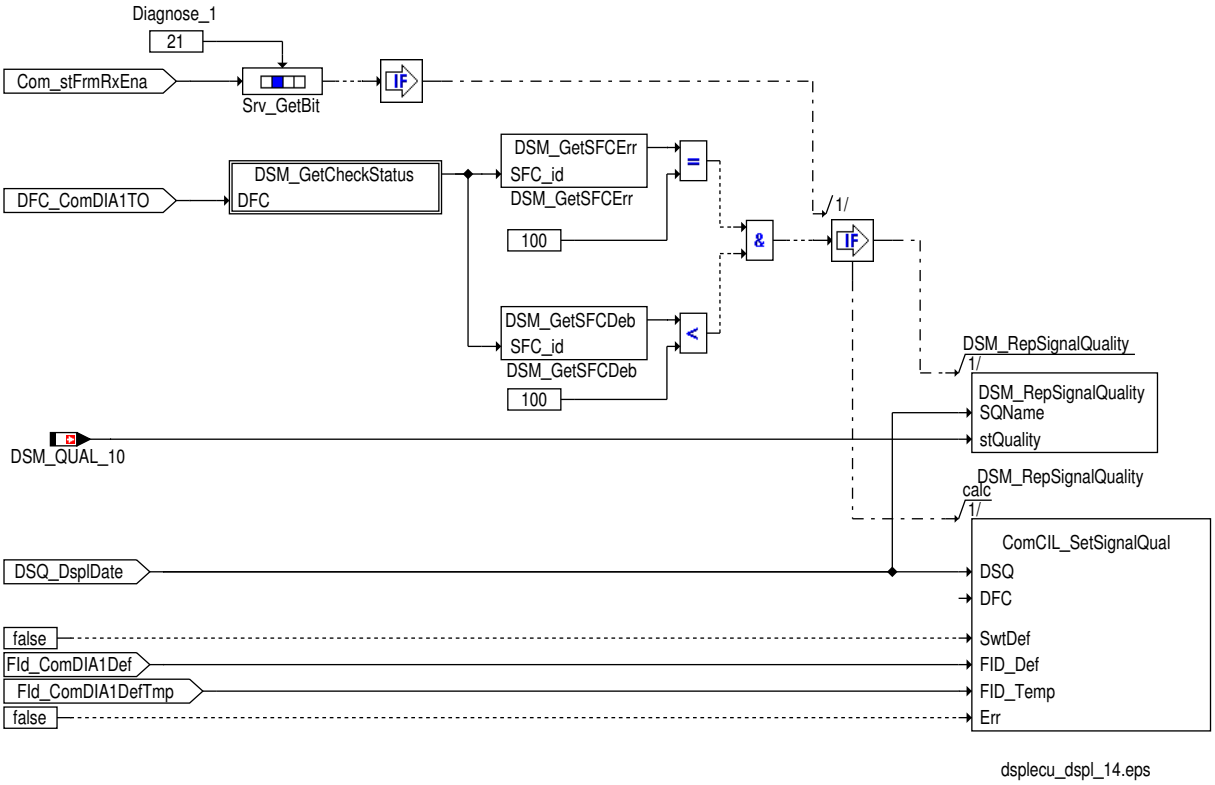

Signalqualität bei Empfang von Datum und Uhrzeit über die Diagnose_01 Botschaft

Tabelle 2133 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplDate` über die Diagnose_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplDate]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Diagnose_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Diagnose_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDIA01DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_10 (10)	Solange die Botschaft Diagnose_01 noch nicht empfangen wurde (unentprellte Fehlerschwere 15 von `DFC_st.-DFC_ComDIA01TO`).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Diagnose_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_Com-DIA01Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Uhrzeit_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_Com-UHR01Def`.5 = 0). ▶ Die Botschaft Diagnose_01 nicht zum Empfang freigegeben ist (`Com_stFrmRxEna`[9].5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2305 Berechnung von DSQ_DsplDate über die Diagnose_01 Botschaft [dsplecu_dspl_15]

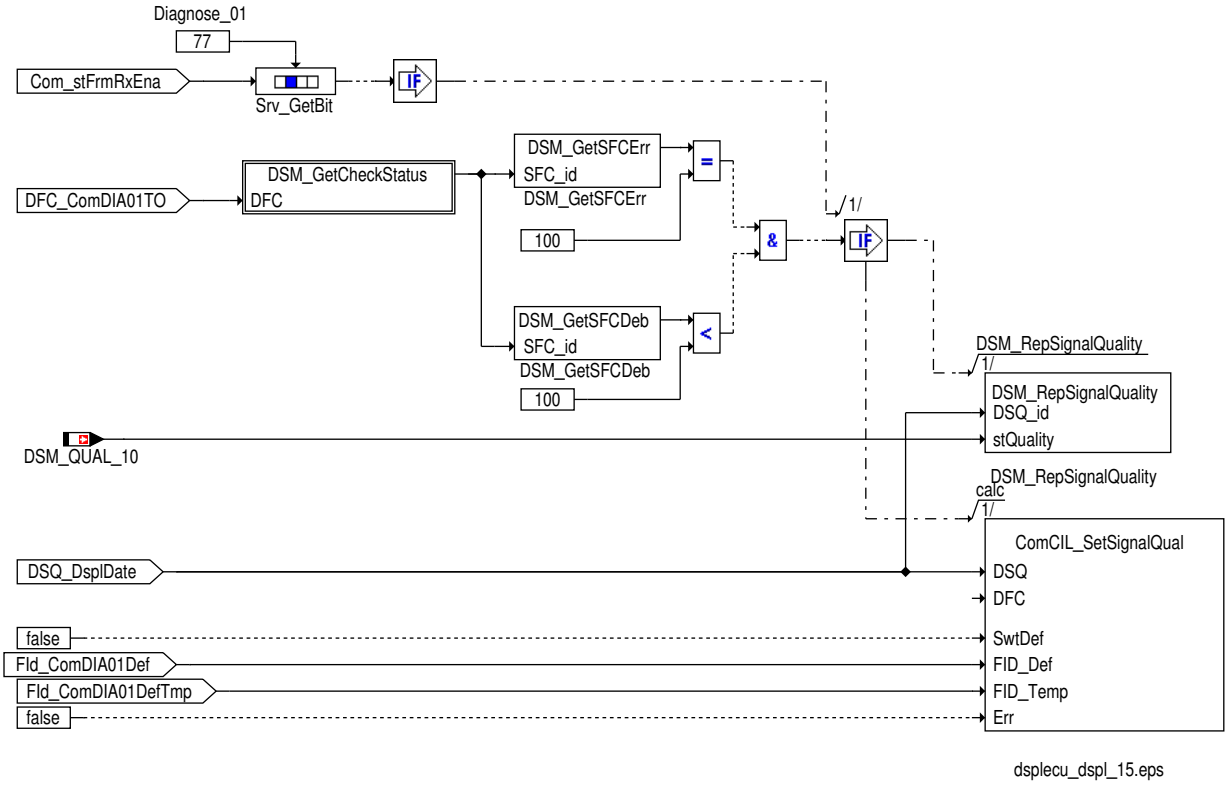

Abbildung 2306 Berechnung von DSQ_DsplDate über die Diagnose_01 Botschaft [dsplecu_dspl_74]

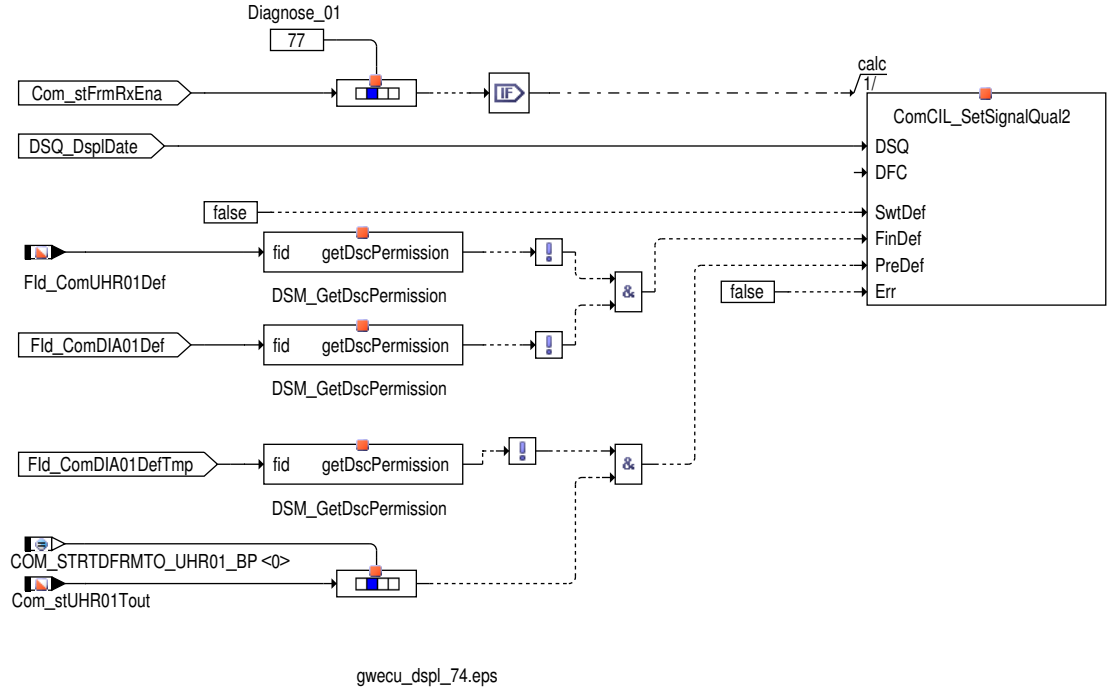

Tankinhalt

Der Tankinhalt wird in `Dspl_volFlTnkQnt` an die Anwendersoftware weitergeben.

Je nach aktivierter CAN Botschaft wird der Tankinhalt der Kombi_1 oder aus Kombi_02 Botschaft entnommen.

Tankinhalt über Kombi_1 Botschaft

Ist die Kombi_1 Botschaft aktiviert (`Com_stFrmRxEna`[2].0 = 1), so wird `Dspl_volFlTnkQnt` mit `Com_volFlTnkQnt` beschrieben, wenn die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt` gültig ist. Ist die Signalqualtiät nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Tankinhalt `Dspl_volFlTnkQnt` verwendet. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2307 Berechnung von Dspl_volFlTnkQnt über die Kombi_1 Botschaft [dsplecu_dspl_16]

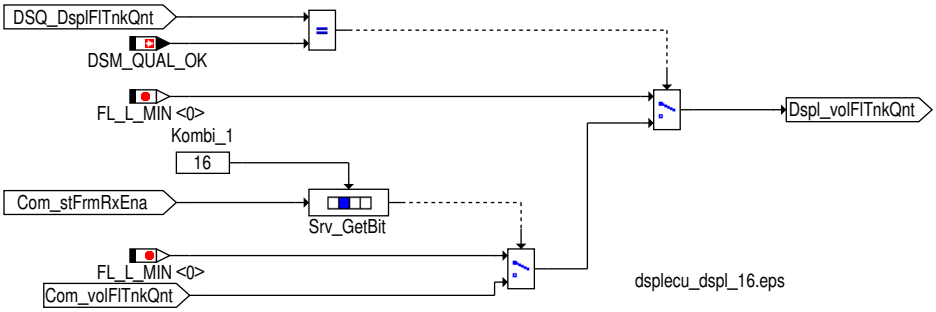

Signalqualität für Tankinhalt über die Kombi 1 Botschaft

Tabelle 2134 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt` über die Kombi_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplFlTnkQnt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP1Def`.5 = 0). ▶ Die Botschaft Kombi_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].0 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (`Com_volFlTnkQnt` = MAXSINT16). ▶ Der Fehlerstatus Tank gesetzt ist (`Com_stFlTnkErr` = TRUE).

Abbildung 2308 Berechnung von DSQ_DsplFlTnkQnt über die Kombi_1 Botschaft [dsplecu_dspl_20]

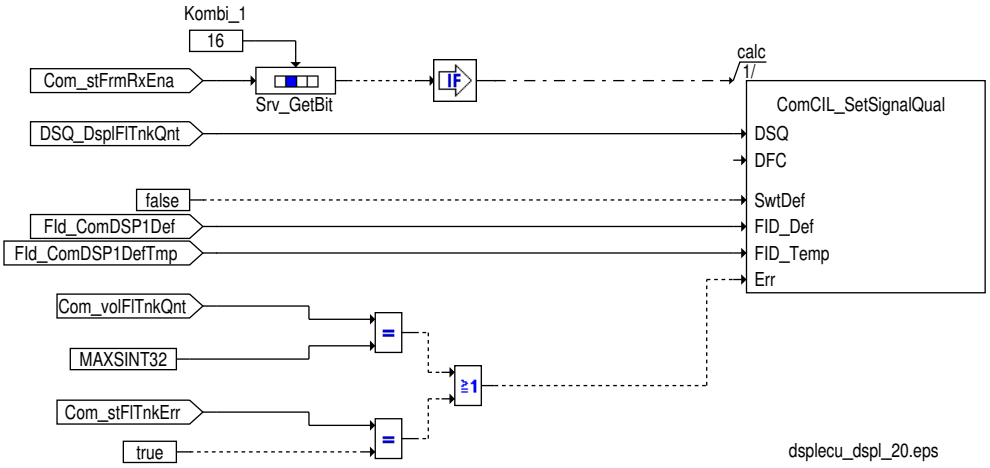

Tankinhalt über Kombi_02 Botschaft

Ist die Kombi_02 Botschaft aktiviert (`Com_stFrmRxEna`[9].1 = 1), so wird `Dspl_volFlTnkQnt` mit `Com_volFlTnkQnt` beschrieben, wenn die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt` gültig ist. Ist die Signalqualtiät nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Tankinhalt `Dspl_volFlTnkQnt` verwendet. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2309 Berechnung von Dspl_volFlTnkQnt über die Kombi_02 Botschaft [dsplecu_dspl_17]

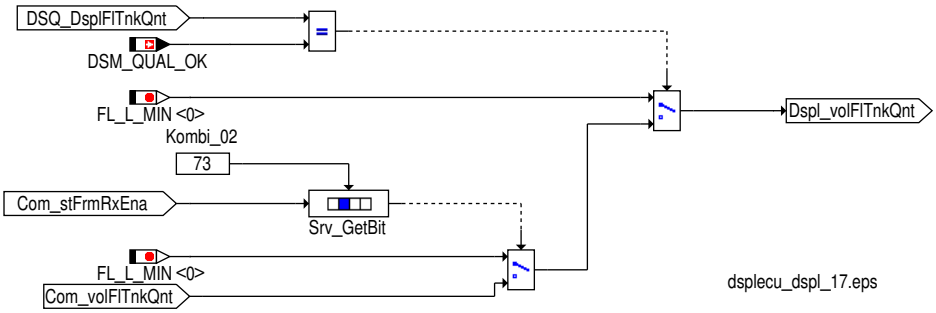

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Tankinhalt über die Kombi_02 Botschaft

Tabelle 2135 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt über die Kombi_02 Botschaft [desc_DSQ_DsplFlTnkQnt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP02DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP02Def.5 = 0). ▶ Die Botschaft Kombi_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].1 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_volFlTnkQnt = MAXSINT16). ▶ Der Fehlerstatus Tank gesetzt ist (Com_stFlTnkErr = TRUE).

Abbildung 2310 Berechnung von DSQ_DsplFlTnkQnt über die Kombi_02 Botschaft [dsplecu_dspl_21]

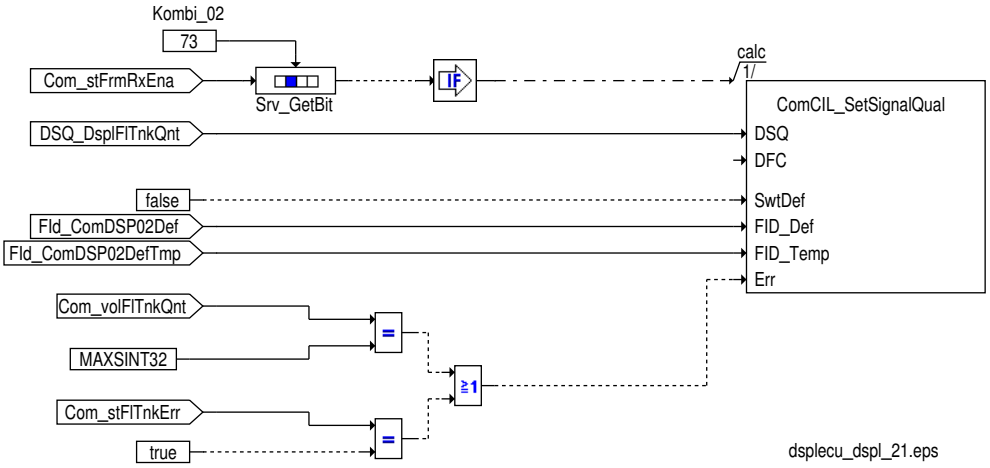

Tankwarnung

Tankwarnung über Kombi_1 Botschaft

Die Tankwarnung für zu Ende gehenden Kraftstoff wird mittels Dspl_bFlTnk an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Kombi_1 Botschaft aktiviert (Com_stFrmRxEna[2].0 = 1), so wird Dspl_bFlTnk mit Com_stFlTnkWarn beschrieben, wenn die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnk gültig ist. Ist die Signalqualtiät nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Tankwarnung Dspl_bFlTnk verwendet. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2311 Berechnung von Dspl_bFlTnk über die Kombi_1 Botschaft [dsplecu_dspl_18]

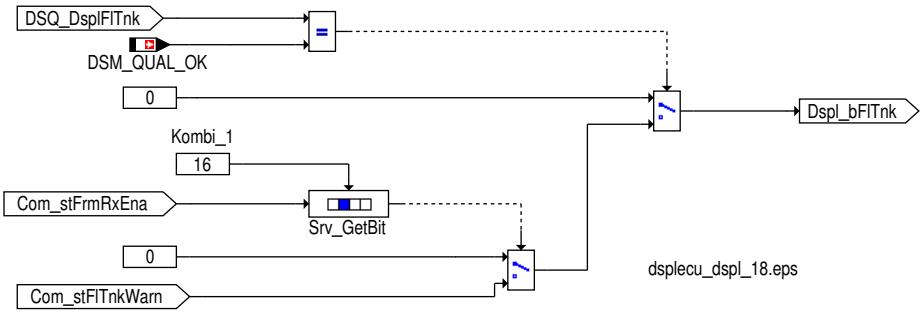

Signalqualität für Tankwarnung über Kombi_1 Botschaft

Tabelle 2136 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplFlTnk über die Kombi_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplFlTnk]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP1DefTmp.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP1Def.5 = 0).

Abbildung 2312 Berechnung von DSQ_DsplFlTnk über die Kombi_1 Botschaft [dsplecu_dspl_22]

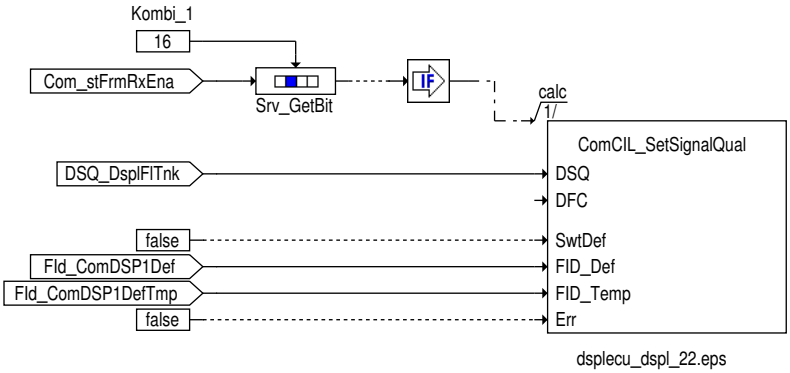

Tankwarnung über Kombi_01 Botschaft

Die Tankwarnung für zu Ende gehenden Kraftstoff wird mittels Dspl_bFlTnk an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Kombi_01 Botschaft aktiviert (Com_stFrmRxEna[9].0 = 1), so wird Dspl_bFlTnk mit Com_stFlTnkWarn beschrieben, wenn die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnk gültig ist. Ist die Signalqualtiät nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Tankwarnung Dspl_bFlTnk verwendet. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2313 Berechnung von Dspl_bFlTnk über die Kombi_01 Botschaft [dsplecu_dspl_19]

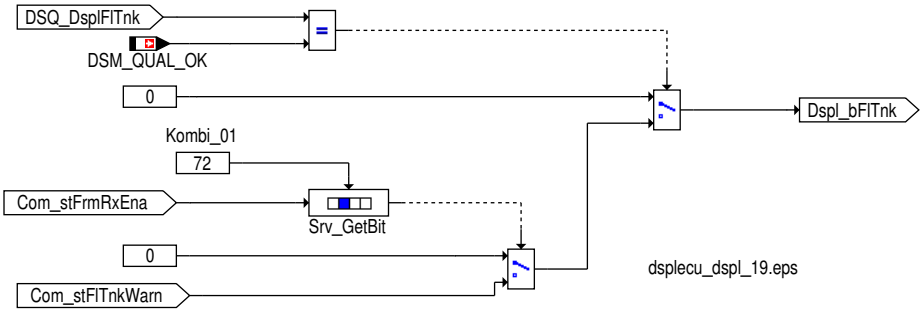

Signalqualität für Tankwarnung über Kombi_01 Botschaft

Tabelle 2137 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplFlTnk über die Kombi_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplFlTnk]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP01Def.5 = 0).

Abbildung 2314 Berechnung von DSQ_DsplFlTnk über die Kombi_01 Botschaft [dsplecu_dspl_23]

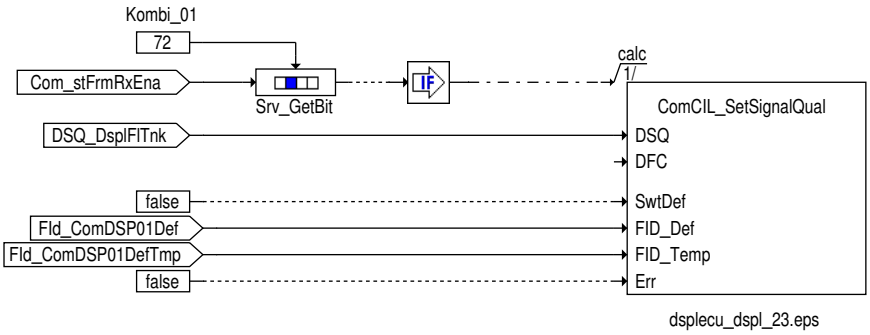

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Angezeigte Geschwindigkeit

Die angezeigte Geschwindigkeit im Kombi (Tachogeschwindigkeit) wird in `Dspl_vVeh` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplVehV` gültig, so wird `Dspl_vVeh` mit `Com_vVehDspl` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für die Geschwindigkeit verwendet (siehe →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendersoftware ", S.2292*).

Abbildung 2315 Berechnung von Dspl_vVeh [dsplecu_dspl_24]

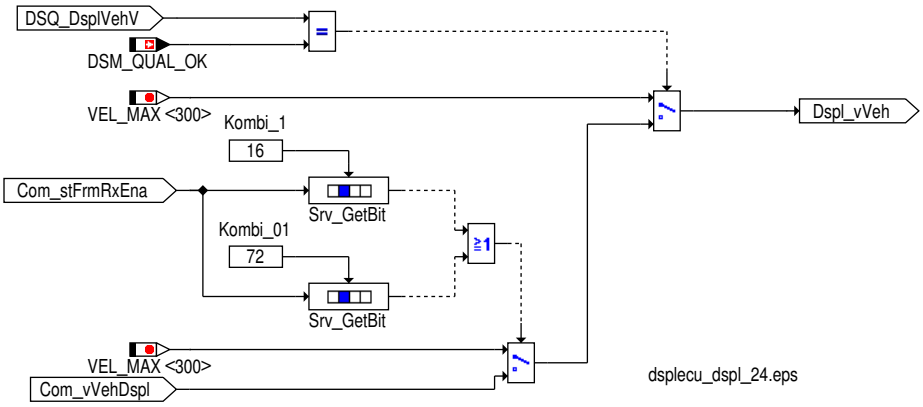

Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit

Die Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit wird je nach aktivierter CAN Botschaft bestimmt.

Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit aus Kombi_1

Tabelle 2138 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplVehV` über die Kombi_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplVehV]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP1Def`.5 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (`Com_vVehDspl` = MAXSINT16).

Abbildung 2316 Berechnung von DSQ_DsplVehV über die Kombi_1 Botschaft [dsplecu_dspl_25]

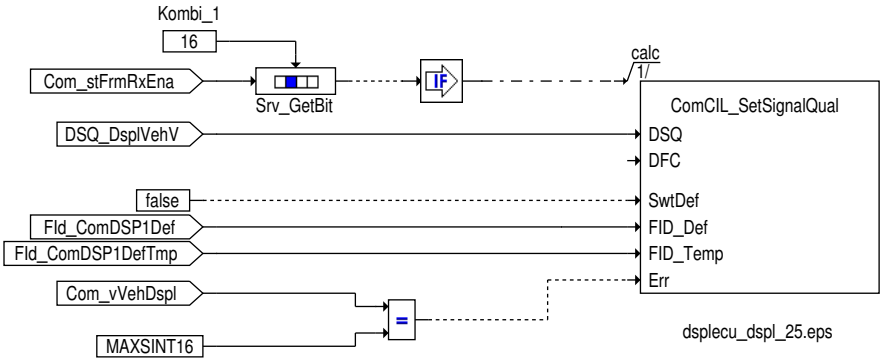

Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit aus Kombi_01

Tabelle 2139 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplVehV` über die Kombi_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplVehV]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP01DefTmp`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP01Def.5 = 0).

Abbildung 2317 Berechnung von DSQ_DsplVehV über die Kombi_01 Botschaft [dsplecu_dspl_26]

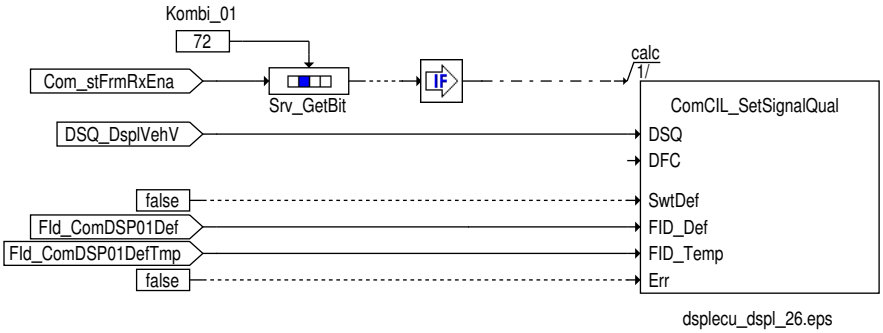

Einheit der angezeigten Geschwindigkeit

Die Einheit der angezeigten Geschwindigkeit wird in Dspl_bVelInMiles an die Anwendersoftware weitergegeben. Abhängig vom Applikationsschalter Com_swtDsplVelInMiles_C wird die Information aus der Kombi_1 oder Kombi_2 Botschaft entnommen:

- Com_swtDsplVelInMiles_C = 0 : Information wird aus der Botschaft Kombi_1 entnommen (Dspl_bVelInMiles = Com_stVelInMiles.0)
- Com_swtDsplVelInMiles_C = 1 : Information wird aus der Botschaft Kombi_2 entnommen (Dspl_bVelInMiles = Com_stDSP2VelInMiles.0)
- Information wird aus der Botschaft Kombi_01 entnommen (Dspl_bVelInMiles = Com_stVelInMiles.0)

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles gültig, so wird Dspl_bVelInMiles abhängig vom Schalter Com_swtDsplVelInMiles_C mit Com_stVelInMiles.0 oder Com_stDSP2VelInMiles.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2318 Berechnung von Dspl_bVelInMiles [dsplecu_dspl_27]

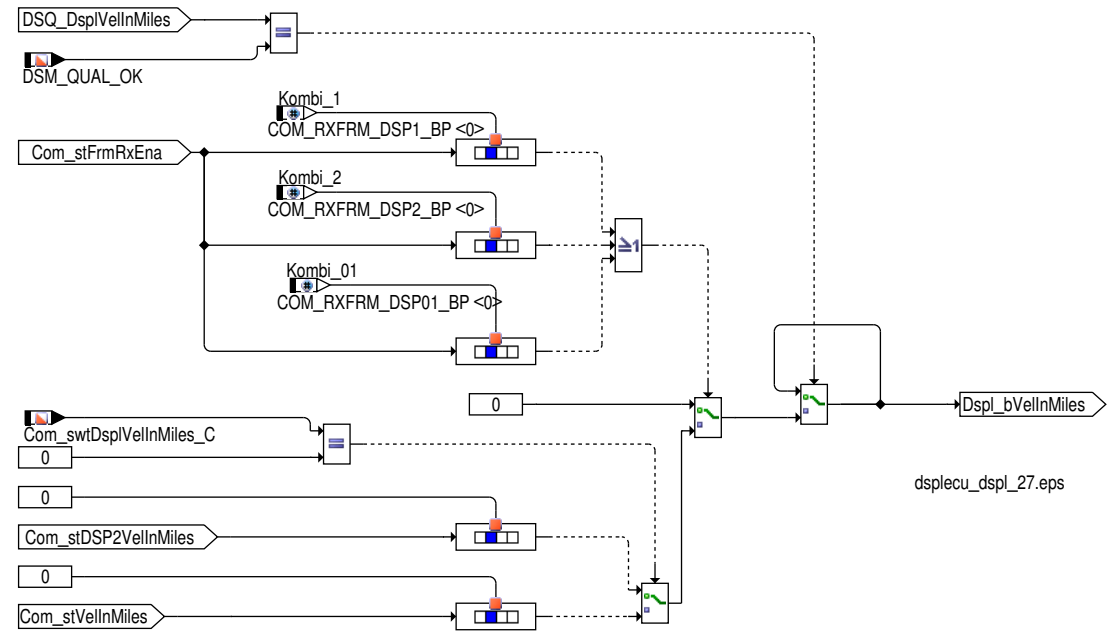

Einheit der angezeigten Geschwindigkeit, die vom Fahrer im Car-Menü gewählt wurde

Die Einheit der angezeigten Geschwindigkeit, die vom Fahrer im Car-Menü gewählt wurde, wird in Dspl_bVelInMilesDrvSel an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles gültig, so wird Dspl_bVelInMilesDrvSel mit Com_stVelInMilesDrvSel beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2319 Berechnung von Dspl_bVelInMilesDrvSel [dsplecu_dspl_31]

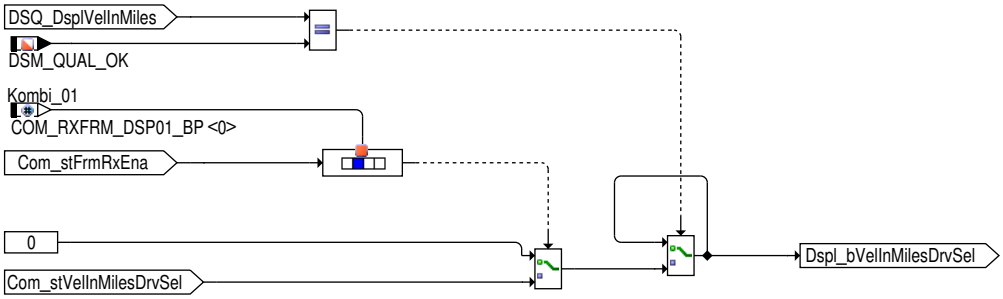

dsplecu_dspl_31.eps

Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit

Die Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit wird je nach aktivierter CAN Botschaft bestimmt.

Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit aus der Kombi_1

Tabelle 2140 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles` über die Kombi_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplVelInMiles]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▶ Die CAN Botschaft Kombi_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor und ▶ die angezeigte Geschwindigkeit aus der Kombi_1 Botschaft entnommen werden soll (`Com_swtDsplVelInMiles_C` = 0).
DSM_QUAL_1 (1)	Die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▶ Die CAN Botschaft Kombi_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].0 = 0) und ▶ die angezeigte Geschwindigkeit aus der Kombi_1 Botschaft entnommen werden soll (`Com_swtDsplVelInMiles_C` = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP1DefTmp`.5 = 0) und ▶ die angezeigte Geschwindigkeit aus der Kombi_1 Botschaft entnommen werden soll (`Com_swtDsplVelInMiles_C` = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP1Def`.5 = 0) und ▶ die angezeigte Geschwindigkeit aus der Kombi_1 Botschaft entnommen werden soll (`Com_swtDsplVelInMiles_C` = 0).

Abbildung 2320 Berechnung von DSQ_DsplVelInMiles über die Kombi_1 Botschaft [dsplecu_dspl_28]

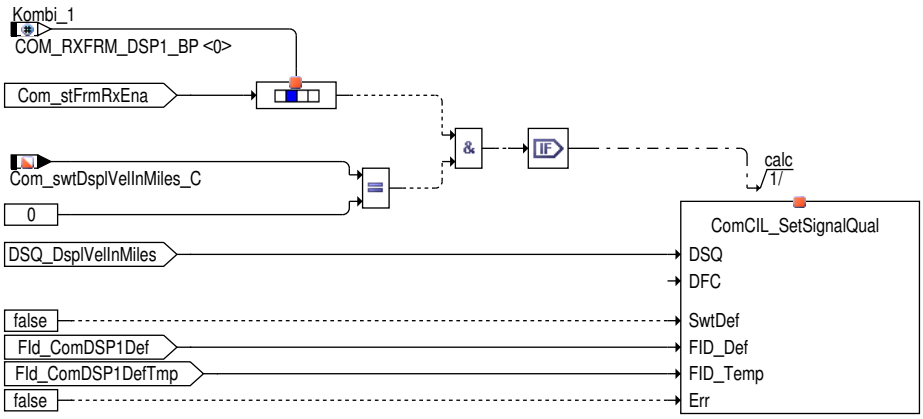

dsplecu_dspl_28.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit aus der Kombi_2

Tabelle 2141 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles über die Kombi_2 Botschaft [desc_DSQ_DsplVelInMiles]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▶ Die CAN Botschaft Kombi_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor und ▶ der Applikationsschalter Com_swtDsplVelInMiles_C gleich 1 ist.
DSM_QUAL_1 (1)	Die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▶ Die CAN Botschaft Kombi_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].1 = 0) und ▶ der Applikationsschalter Com_swtDsplVelInMiles_C gleich 1 ist.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP2DefTmp.5 = 0) und ▶ der Applikationsschalter Com_swtDsplVelInMiles_C gleich 1 ist.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP2Def.5 = 0) und ▶ der Applikationsschalter Com_swtDsplVelInMiles_C gleich 1 ist.

Abbildung 2321 Berechnung von DSQ_DsplVelInMiles über die Kombi_2 Botschaft [dsplecu_dspl_29]

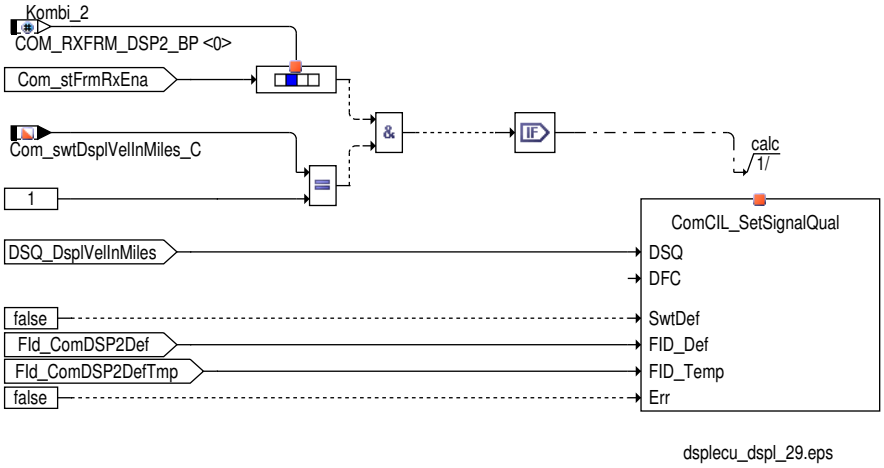

Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit aus der Kombi_01

Tabelle 2142 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles über die Kombi_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplVelInMiles]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].0 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP01DefTmp.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP01Def.5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2322 Berechnung von DSQ_DsplVelInMiles über die Kombi_01 Botschaft [dsplecu_dspl_30]

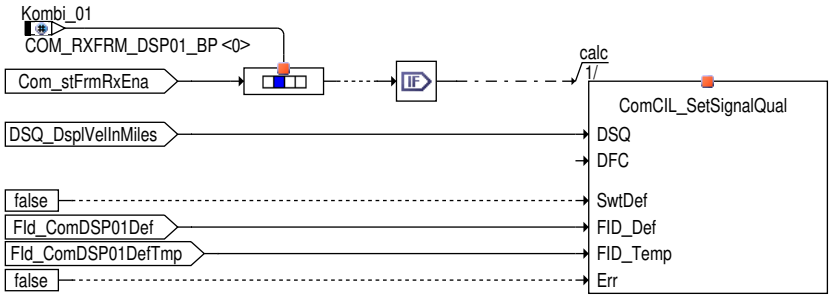

dsplecu_dspl_30.eps

Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho

Die Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho wird in `Dspl_bVelInMilesDrv` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv` gültig, so wird `Dspl_bVelInMilesDrv` mit `Com_stVelInMiles`.-0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2323 Berechnung von Dspl_bVelInMilesDrv [dsplecu_dspl_40]

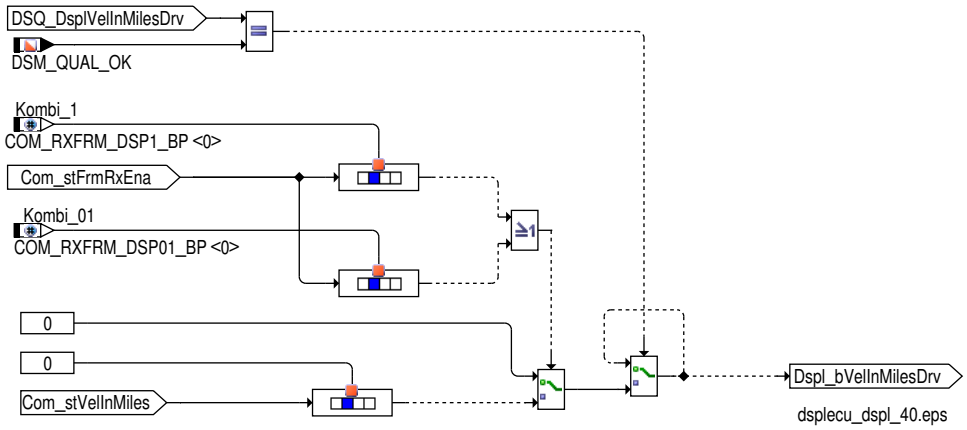

dsplecu_dspl_40.eps

Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho

Die Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit wird je nach aktivierter CAN Botschaft bestimmt.

Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho aus der Kombi_1

Tabelle 2143 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv` über die Kombi_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplVelInMilesDrv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP1Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2324 Berechnung von DSQ_DsplVelInMilesDrv über die Kombi_1 Botschaft [dsplecu_dspl_42]

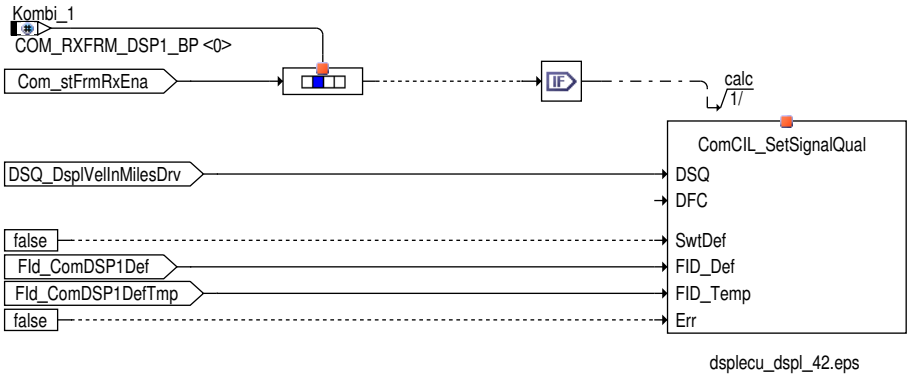

Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho aus der Kombi_01

Tabelle 2144 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv` über die Kombi_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplVelInMilesDrv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].0 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP01DefTmp`.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP01Def`.5 = 0)

Abbildung 2325 Berechnung von DSQ_DsplVelInMilesDrv über die Kombi_01 Botschaft [dsplecu_dspl_44]

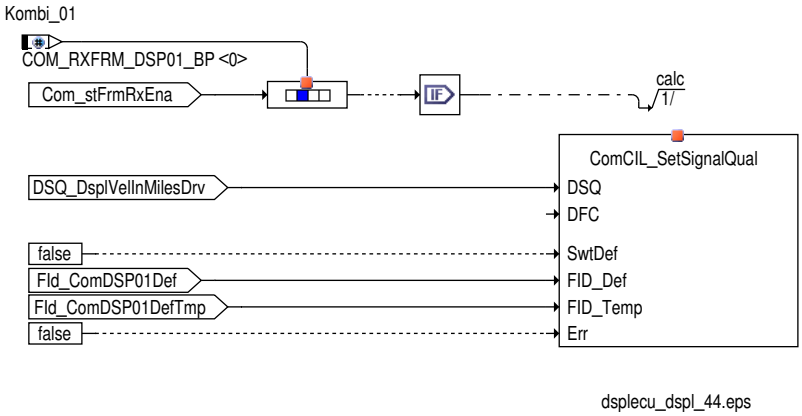

Einheit der angezeigten Geschwindigkeit MFA

Die Einheit der angezeigten Geschwindigkeit, die vom Fahrer im Car-Menü gewählt wurde, wird in `Dspl_bVelInMilesMFA` an die Anwendersoftware weitergegeben. Je nach aktivierter CAN-Botschaft wird die Information aus der Kombi_2 – oder Kombi_01 – Botschaft entnommen.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA` gültig, so wird `Dspl_bVelInMilesMFA` abhängig von der aktivierten CAN-Botschaft mit `Com_stDSP2VelInMiles`.0 oder `Com_stVelInMilesDrvSel` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2326 Berechnung von Dspl_bVelInMilesMFA [dsplecu_dspl_41]

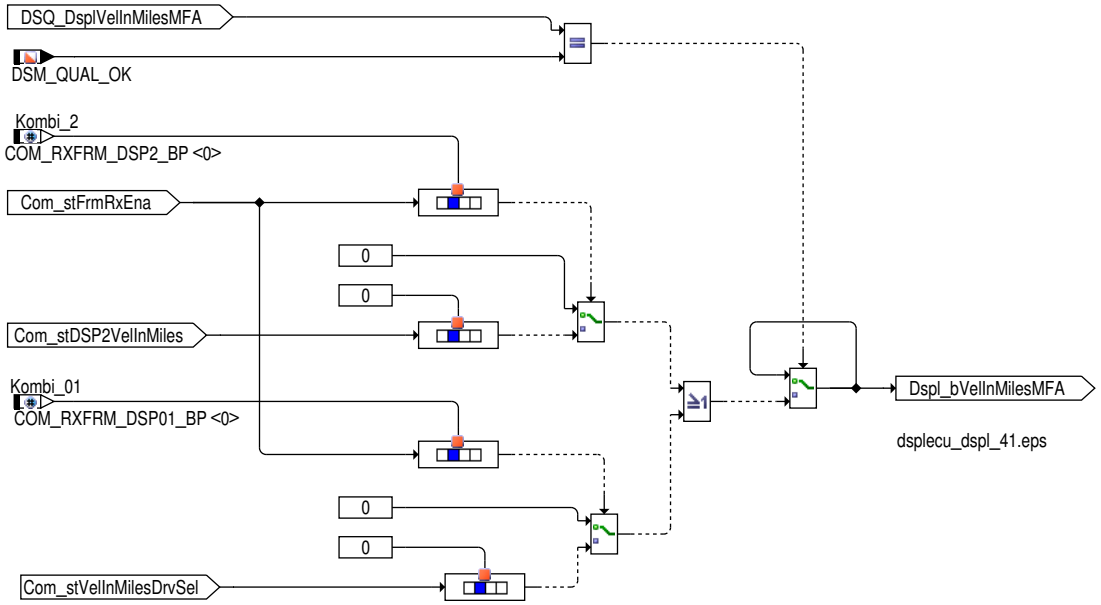

Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am MFA

Die Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit wird je nach aktivierter CAN Botschaft bestimmt.

Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am MFA aus der Kombi_2

Tabelle 2145 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA` über die Kombi_2 Botschaft [desc_DSQ_DsplVelInMilesMFA]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].1 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_2 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP2DefTmp`.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_2 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP2Def`.5 = 0)

Abbildung 2327 Berechnung von DSQ_DsplVelInMilesMFA über die Kombi_2 Botschaft [dsplecu_dspl_43]

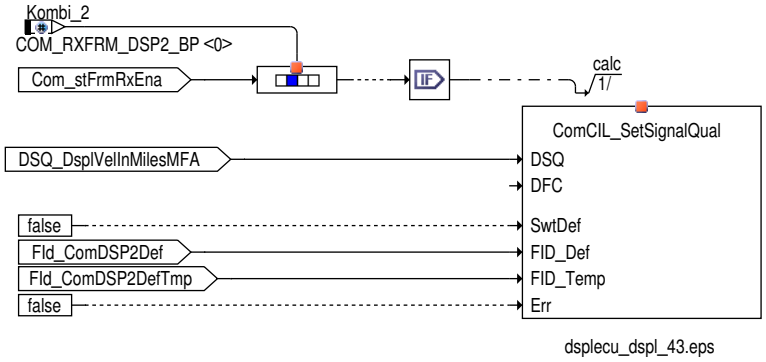

Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am MFAaus der Kombi_01

Tabelle 2146 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA` über die Kombi_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplVelInMilesMFA]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].0 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP01DefTmp`.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP01Def`.5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2328 Berechnung von DSQ_DsplVelInMilesDrvMFA über die Kombi_01 Botschaft [dsplecu_dspl_45]

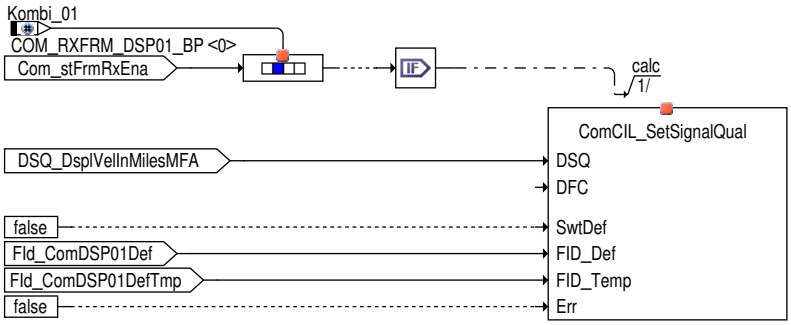

dsplecu_dspl_45.eps

IF (i(CANVER_SY)== i(CANVER_V4V5)
GRA-High-Anzeige wird vom Kombi unterstützt

Der Status ob eine GRA-High-Anzeige unterstützt wird, wird mit `Dspl_bCrCtlVelPrs` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplHiLine` gültig, so wird `Dspl_bCrCtlVelPrs` mit `Com_stDsplHiLine` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2329 Berechnung von Dspl_bCrCtlVelPrs [dsplecu_dspl_32]

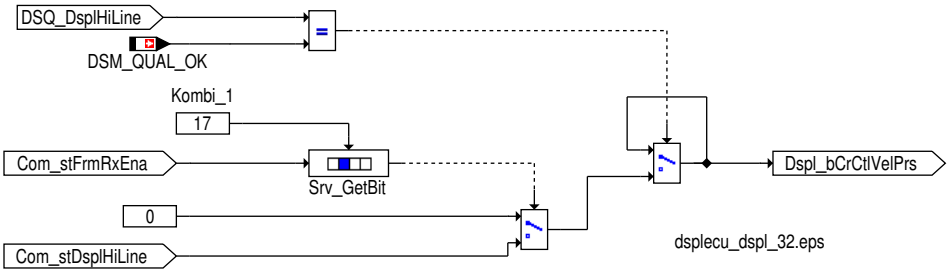

dsplecu_dspl_32.eps

Signalqualität für GRA-High-Anzeige wird vom Kombi unterstützt

Tabelle 2147 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplHiLine` [desc_DSQ_DsplHiLine]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].1 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_2 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP2DefTmp`.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_2 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComD-SP2Def`.5 = 0)

Abbildung 2330 Berechnung von DSQ_DsplHiLine über die Kombi_2 Botschaft [dsplecu_dspl_33]

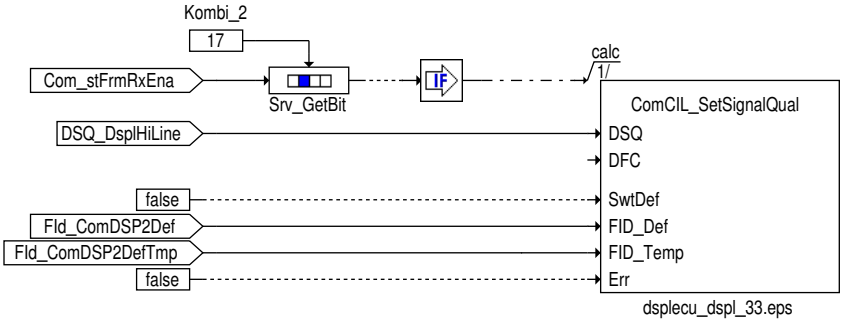

dsplecu_dspl_33.eps

Ölwarnschwelle plus Offset überschritten (Dspl_bOilWrnThresOfsExs)

Die Information ob der aktuelle Ölfüllstand plus einer applizierbaren Schwelle überschritten wurde (`Com_stTOS`.1 = 1; Berechnung erfolgt im Kombi – SG), wird auf die Schnittstelle `Dspl_bOilWrnThresOfsExs` geschrieben.

Hinweis Da im Fehlerfall (vorläufig und endgültig) `Com_stTOS`.1 eingefroren wird und `Dspl_bOilWrnThresOfsExs`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2331 Berechnung von Dspl_bOilWrnThresOfsExs [dsplecu_dspl_39]

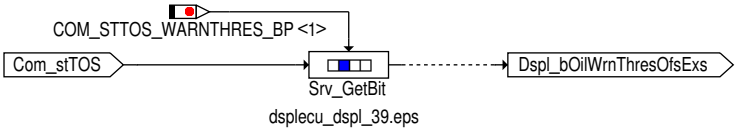

Standzeit

Die Standzeit seit Klemme 15 aus wird mittels `Dspl_tiT15Off` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Je nach aktivierter CAN Botschaft wird die Standzeit der Kombi_3 oder aus Kombi_02 Botschaft entnommen.

Standzeit über die Kombi_3 Botschaft

Ist die Kombi_3 Botschaft aktiviert (`Com_stFrmRxEna`[2].2 = 1), die Standzeit (Zeit seit Klemme 15 = aus) wird mit `Dspl_tiT15Off` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplT15Off` gültig, so wird `Dspl_tiT15Off` mit `Com_tiT15Off` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2332 Berechnung von Dspl_tiT15Off über die Kombi_3 Botschaft [dsplecu_dspl_34]

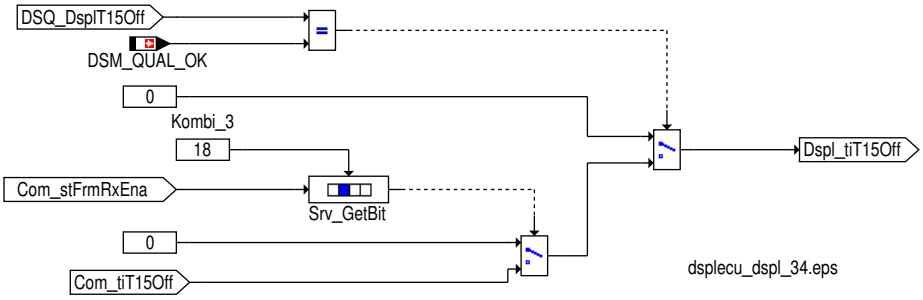

Standzeit über die Kombi_02 Botschaft

Ist die Kombi_02 Botschaft aktiviert (`Com_stFrmRxEna`[9].1 = 1), die Standzeit (Zeit seit Klemme 15 = aus) wird mit `Dspl_tiT15Off` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplT15Off` gültig, so wird `Dspl_tiT15Off` mit `Com_tiT15Off` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2333 Berechnung von Dspl_tiT15Off über die Kombi_02 Botschaft [dsplecu_dspl_35]

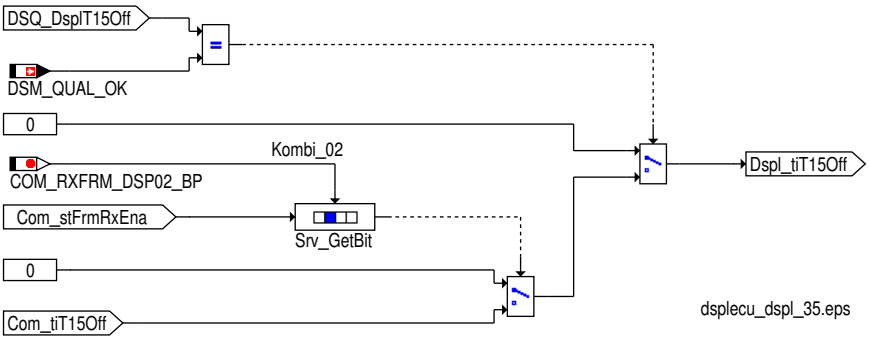

Fehlerstatus Standzeit

Der Fehlerstatus Standzeit (`Com_stT15Off` = TRUE) der in `Dspl_bT15OffRst` der ASW bereitgestellt wird zeigt eine unterbrochene Dauerversorgung des Kombi (abgeklemmte Batterie) an, welche einen Reset des Kombitimers für die OffTime (Abstellzeit) bewirkt.

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplT15Off` gültig, so wird `Dspl_bT15OffRst` mit `Com_stT15Off` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird FALSE angezeigt.

Hinweis Bei Verwendung der Message `Dspl_tiT15Off` muß in der ASW auch der Fehlerstatus `Dspl_bT15OffRst` überprüft werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2334 Berechnung von Dspl_bT15OffRst [dsplecu_dspl_38]

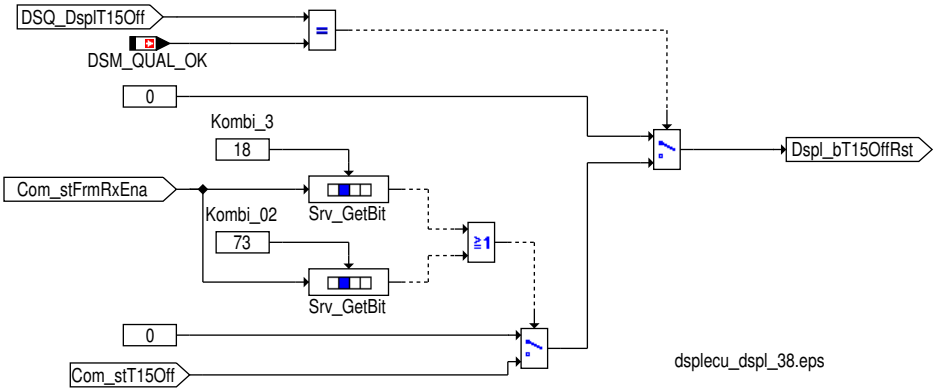

Signalqualität für die Standzeit

Die Signalqualität für die Standzeit wird je nach aktivierter CAN Botschaft bestimmt.

Signalqualität für die Standzeit über Kombi_3

Tabelle 2148 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplT15Off` über die Kombi_3 Botschaft [desc_DSQ_DsplT15Off]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_3 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_3 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP3DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_3 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP3Def`.5 = 0). ▶ Die Botschaft Kombi_3 nicht zum Empfang freigegeben ist (`Com_stFrmRxEna`[2].2 = 0).

Hinweis Der Fehlerstatus Standzeit (`Com_stT15Off` = TRUE) der in `Dspl_bT15OffRst` der ASW bereitgestellt wird und der eine unterbrochene Dauerversorgung des Kombi (abgeklemmte Batterie) anzeigt, geht nicht in `DSQ_st.DSQ_DsplT15Off` ein. Daher muß bei Verwendung der Message `Dspl_tiT150ff` auch der Fehlerstatus `Dspl_bT15OffRst` überprüft werden.

Abbildung 2335 Berechnung von DSQ_DsplT15Off über die Kombi_3 Botschaft [dsplecu_dspl_36]

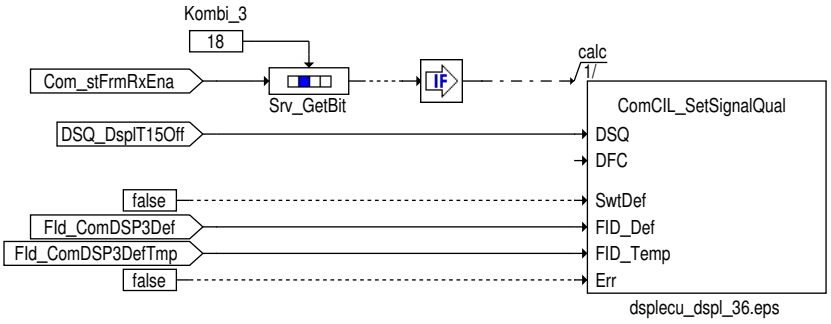

Signalqualität für die Standzeit über Kombi_02

Tabelle 2149 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplT15Off` über die Kombi_02 Botschaft [desc_DSQ_DsplT15Off]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP02DefTmp`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP02Def.5 = 0). ▶ Die Botschaft Kombi_02 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[9].1 = 0).

Hinweis Der Fehlerstatus Standzeit (Com_stT15Off = TRUE) der in Dspl_bT15OffRst der ASW bereitgestellt wird und der eine unterbrochene Dauerversorgung des Kombi (abgeklemmte Batterie) anzeigt, geht nicht in DSQ_st.DSQ_DsplT15Off ein. Daher muß bei Verwendung der Message Dspl_tiT150ff auch der Fehlerstatus Dspl_bT15OffRst überprüft werden.

Abbildung 2336 Berechnung von DSQ_DsplT15Off über die Kombi_02 Botschaft [dsplecu_dspl_37]

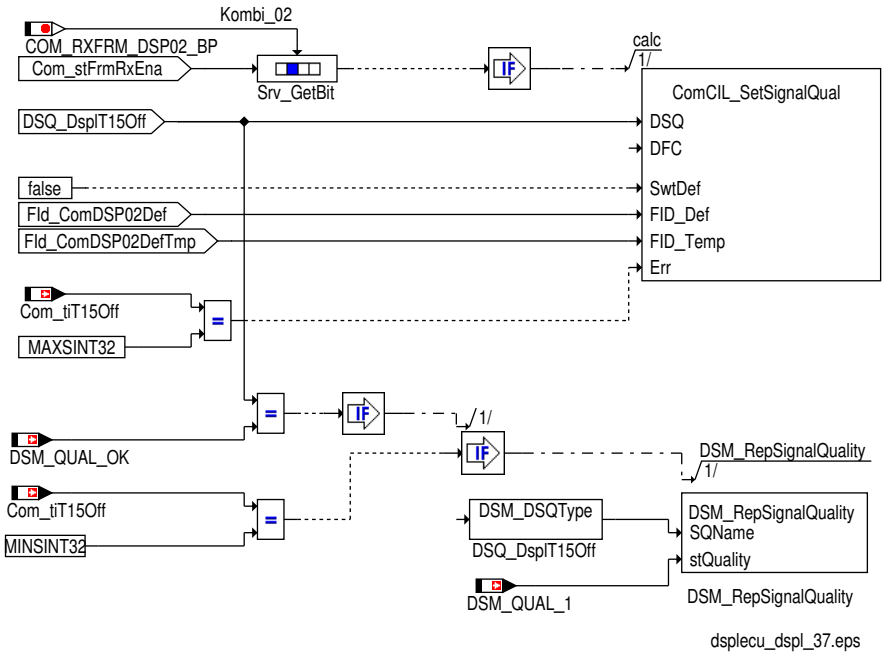

Wird der Neutralwert "nicht verfügbar" für die Standzeit über CAN empfangen (Com_tiT15Off == MINSINT32) und es liegt kein CAN Fehler vor, so wird die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplT15Off auf 1 und die Abstellzeit auf den entsprechenden Ersatzwert gesetzt. (siehe →*Abbildung 2333 "Berechnung von Dspl_tiT15Off über die Kombi_02 Botschaft", S.2314*).

Einheit Streckenanzeige

Die Einheit der Streckenanzeige, wird in Dspl_bMlgDsplUn an die Anwendersoftware weitergegeben. Je nach aktivierter CAN-Botschaft wird die Information aus der Kombi_2 – oder Einheiten_01 – Botschaft entnommen.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn gültig, so wird Dspl_bMlgDsplUn mit Com_stMlgDsplUn.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt.

Abbildung 2337 Berechnung von Einheit Streckenanzeige [dsplecu_dspl_47]

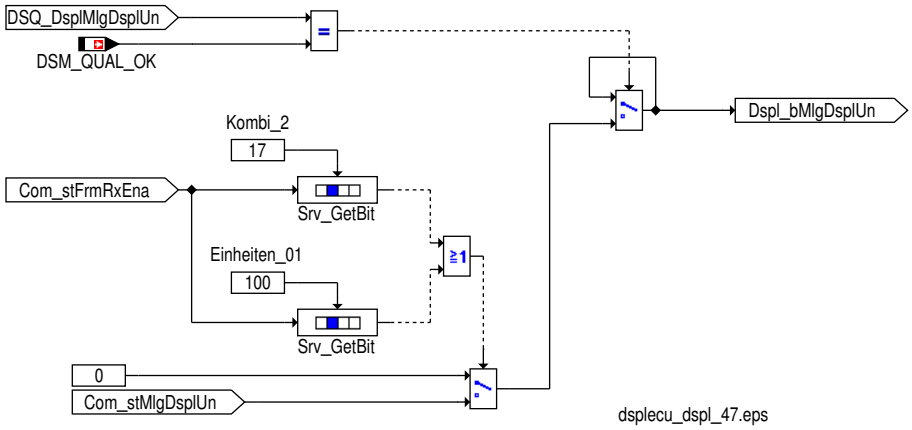

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Einheit der Streckenanzeige

Die Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit wird je nach aktivierter CAN Botschaft bestimmt.

Signalqualität für Einheit der Streckenanzeige aus der Kombi_2

Tabelle 2150 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn über die Kombi_2 Botschaft [tab_DSQ_DsplMlgDsplUn_DSP2]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].1 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP2DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP2Def.5 = 0).

Abbildung 2338 Berechnung von DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn über die Kombi_2 Botschaft [dsplecu_dspl_48]

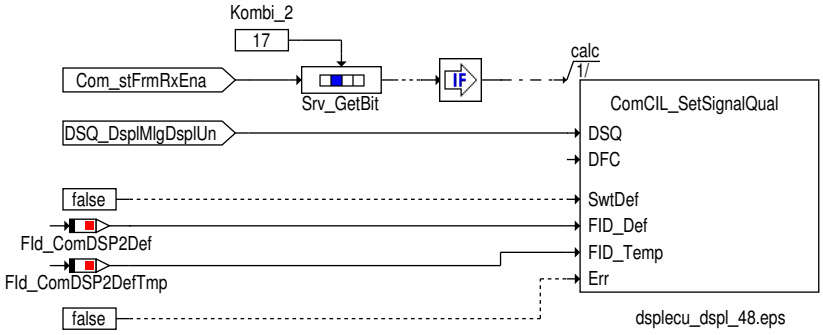

Signalqualität für Einheit der Streckenanzeige aus der Einheiten_01

Tabelle 2151 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn über die Einheiten_01 Botschaft [tab_DSQ_DsplMlgDsplUn_EINH01]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Einheiten_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Einheiten_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[12].4 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Einheiten_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComEINH01DefTmp.-5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Einheiten_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-EINH01Def.5 = 0).

Abbildung 2339 Berechnung von DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn über die Einheiten_01 Botschaft [dsplecu_dspl_49]

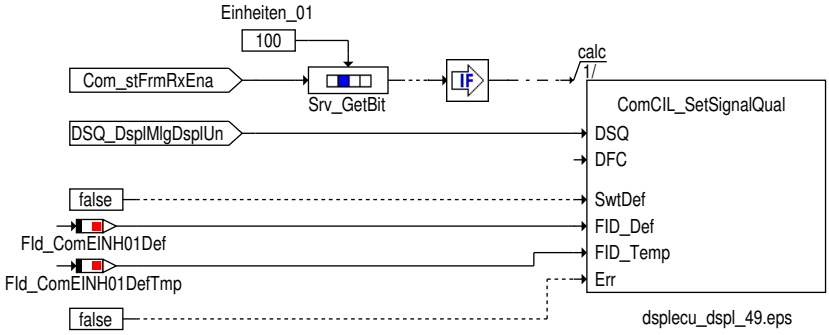

Einheit des Volumens

Die Einheit der Volumens, wird in Dspl_stVolUnit an die Anwendersoftware weitergegeben. Je nach aktivierter CAN-Botschaft wird die Information aus der Einheiten_01 – Botschaft entnommen.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplStVolUnit gültig, so wird Dspl_stVolUnit mit Com_stVolUnit beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2340 Berechnung von Einheit des Volumens [dsplecu_dspl_70]

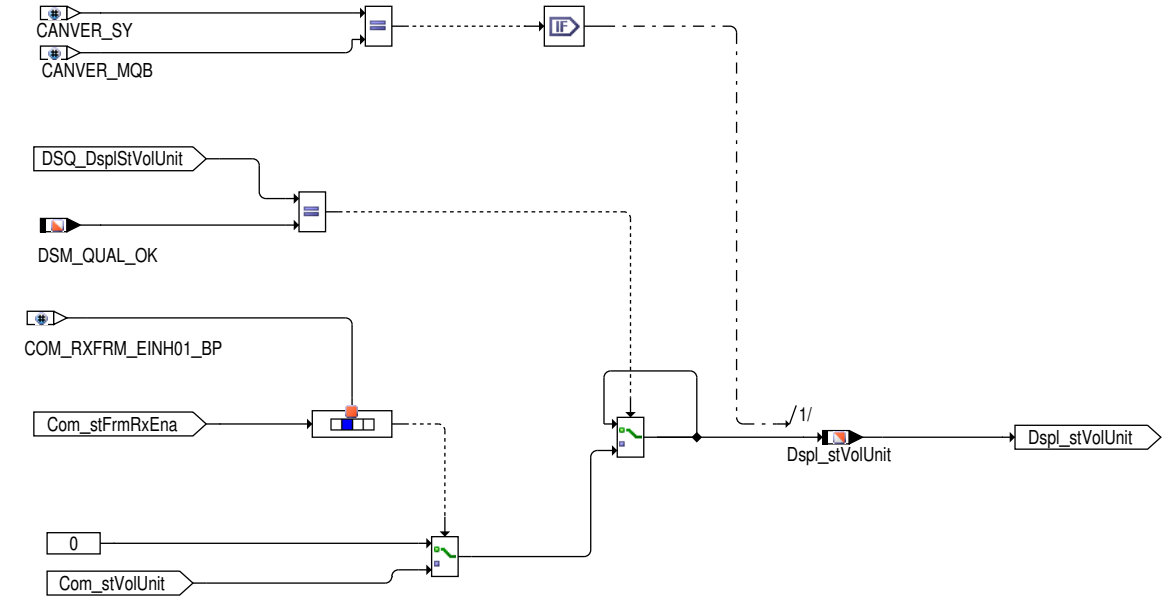

dsplecu_dspl_70.eps

Signalqualität für Einheit der Volumens aus der Einheiten_01

Tabelle 2152 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplStVolUnit` über die Einheiten_01 Botschaft [tab_DSQ_DsplStVolUnit_EINH01]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Einheiten_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Einheiten_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[12].4 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Einheiten_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComEINH01DefTmp`.-5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Einheiten_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComEINH01Def`.5 = 0).

Abbildung 2341 Berechnung von `DSQ_st.DSQ_DsplStVolUnit` über die Einheiten_01 Botschaft [dsplecu_dspl_71]

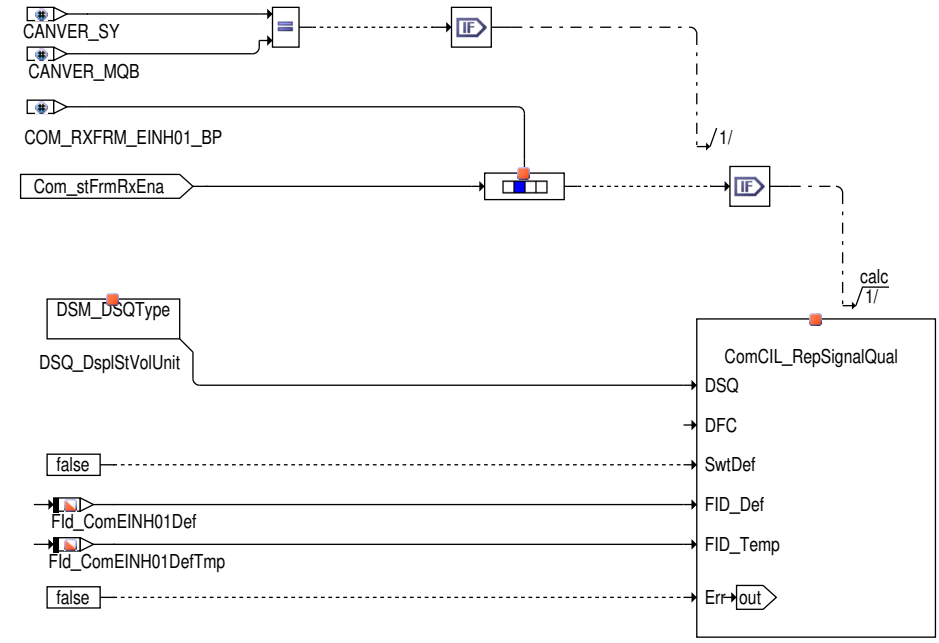

dsplecu_dspl_71.eps

Anzeigefehler ACC

Der Status ob ein Anzeigefehler in ACC aufgetreten ist, wird mit `Dspl_stACCDsplErr` an die Anwendersoftware weitergegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplACCDsplErr gültig, so wird Dspl_stACCDsplErr mit Com_stACCDsplErr.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2342 Berechnung von Dspl_stACCDsplErr [dsplecu_dspl_50]

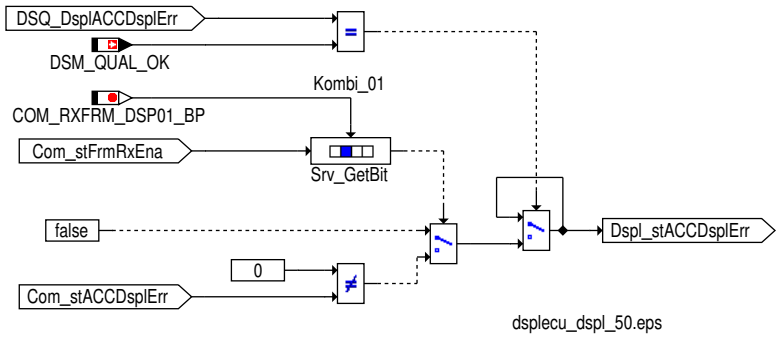

Signalqualität für Anzeigefehler in ACC aus der Kombi_01

Tabelle 2153 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplACCDsplErr über die Kombi_01 Botschaft [tab_DSQ_DsplACCDsplErr_DSP01]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[12].4 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP01Def.5 = 0).

Abbildung 2343 Berechnung von DSQ_st.DSQ_DsplACCDsplErr über die Kombi_01 Botschaft [dsplecu_dspl_51]

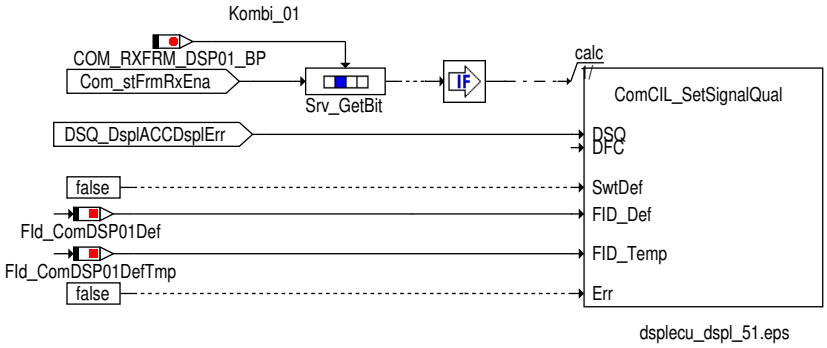

Anzeigestatus GRA High Wunschgeschwindigkeitsanzeige

Anzeigestatus der GRA High Wunschgeschwindigkeitsanzeige, wird mit Dspl_stCrCtlDisp an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplCrCtlDisp gültig, so wird Dspl_stCrCtlDisp mit Com_stCrCtlDisp beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2344 Berechnung von Dspl_stCrCtlDisp [dsplecu_dspl_58]

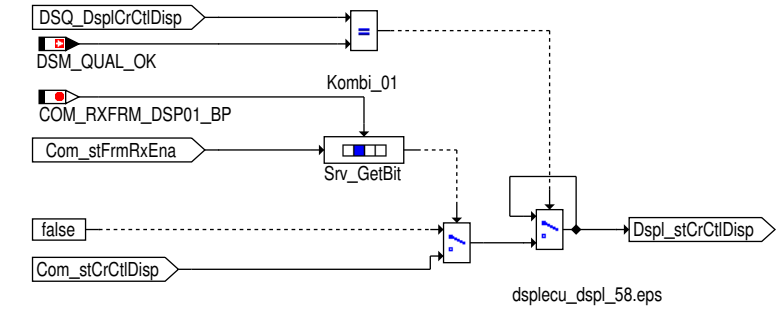

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Anzeigestatus GRA aus der Kombi_01

Tabelle 2154 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplCrCtlDisp über die Kombi_01 Botschaft [tab_DSQ_DsplCrCtlDisp_DSP01]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].0 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP01Def.5 = 0).

Abbildung 2345 Berechnung von DSQ_st.DSQ_DsplCrCtlDisp über die Kombi_01 Botschaft [dsplecu_dspl_59]

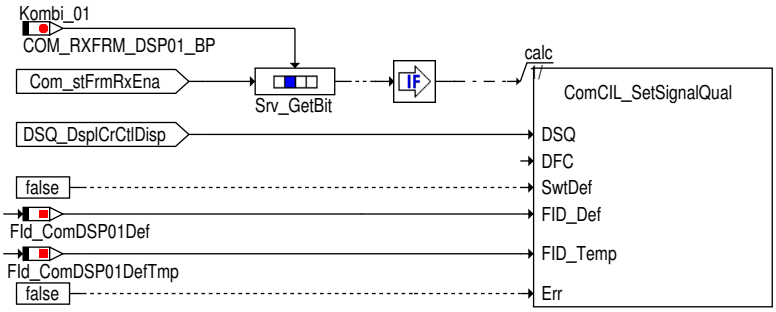

dsplecu_dspl_59.eps

Anzeigestatus Speedlimiter Wunschgeschwindigkeitsanzeige

Anzeigestatus der Speedlimiter Wunschgeschwindigkeitsanzeige, wird mit Dspl_stSpdLimDisp an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp gültig, so wird Dspl_stSpdLimDisp mit Com_stSpdLimDisp beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2346 Berechnung von Dspl_stSpdLimDisp [dsplecu_dspl_60]

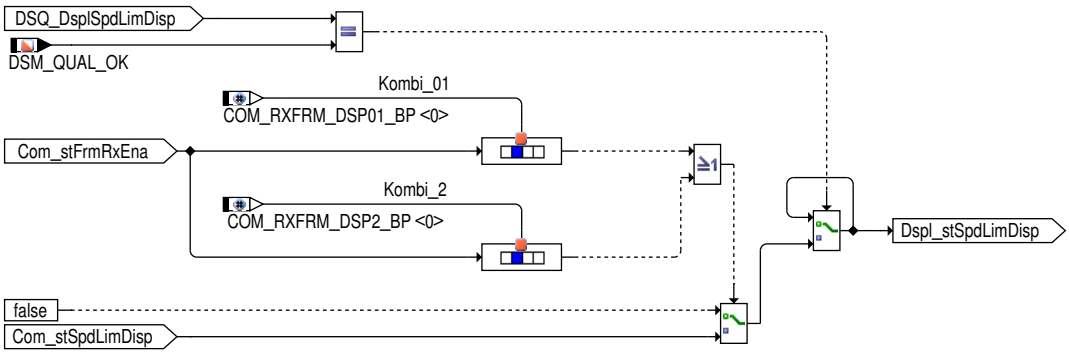

dsplecu_dspl_60.eps

Signalqualität für Anzeigestatus LIM aus der Kombi_01

Tabelle 2155 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp über die Kombi_01 Botschaft [tab_DSQ_DsplSpdLimDisp_DSP01]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].0 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP01Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2347 Berechnung von DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp über die Kombi_01 Botschaft [dsplecu_dspl_61]

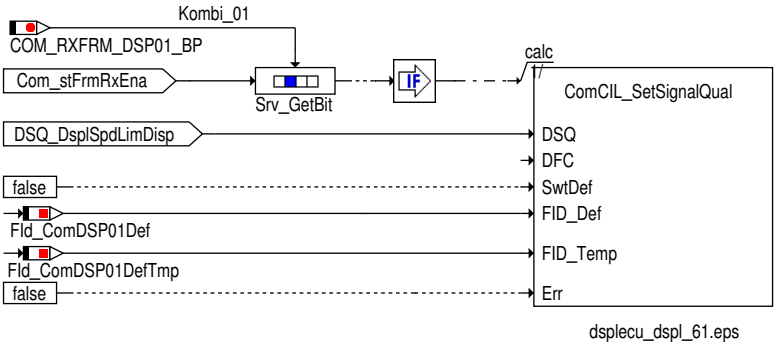

Signalqualität für Anzeigestatus LIM aus der Kombi_2

Tabelle 2156 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp über die Kombi_2 Botschaft [tab_DSQ_DsplSpdLimDisp_DSP2]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].1 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP2DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP2Def.5 = 0).

Abbildung 2348 Berechnung von DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp über die Kombi_01 Botschaft [dsplecu_dspl_69]

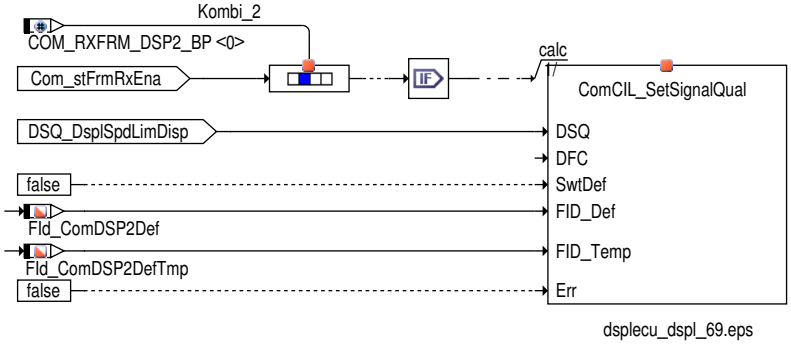

Tankfüllstand

Anzeigestatus der Tankfüllstand, wird mit Dspl_ratFlTnkLvl an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplratFlTnkLvl gültig, so wird Dspl_ratFlTnkLvl mit Com_ratFlTnkLvl beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2349 Berechnung von Dspl_ratFlTnkLvl [dsplecu_dspl_67]

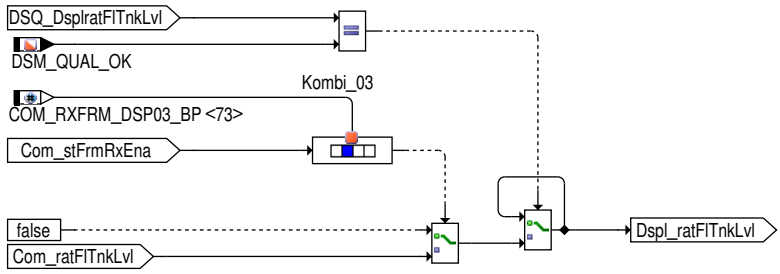

Signalqualität für Tankfüllstand der aus Kombi_03

Tabelle 2157 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplratFlTnkLvl über die Kombi_03 Botschaft [tab_DSQ_DsplratFlTnkLvl_DSP03]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].2 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP03DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP03Def.5 = 0).

Abbildung 2350 Berechnung von DSQ_st.DSQ_DsplratFlTnkLvl über die Kombi_03 Botschaft [dsplecu_dspl_68]

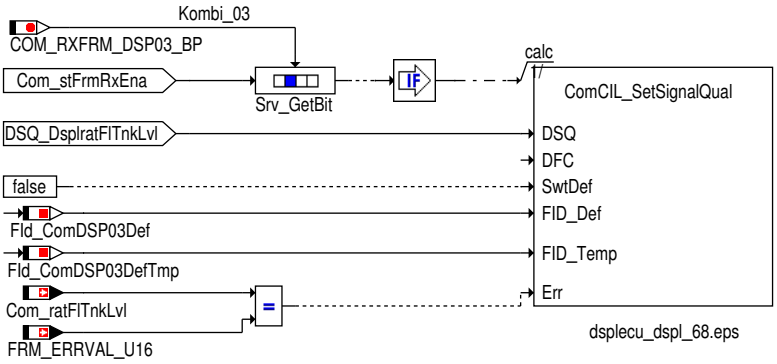

IF (i(CANVER_SY)== i(CANVER_V4V5)
Kühlmittelmangel

Der Status ob ein Kühlmittelmangel auftritt wird mit Dspl_bClntLack an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_ClntLack gültig, so wird Dspl_bClntLack mit Com_stClntLack.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2351 Berechnung von Dspl_bClntLack [dsplecu_dspl_54]

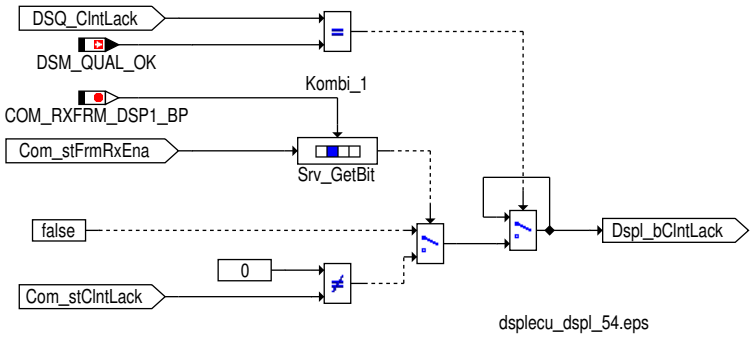

Signalqualität für Kühlmittelmangel aus der Kombi_1

Tabelle 2158 Beschreibung DSQ_st.DSQ_ClntLack über die Kombi_1 Botschaft [tab_DSQ_st.DSQ_ClntLack_DSP1]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].0 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP1Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2352 Berechnung von DSQ_st.DSQ_ClntLack über die Kombi_1 Botschaft [dsplecu_dspl_55]

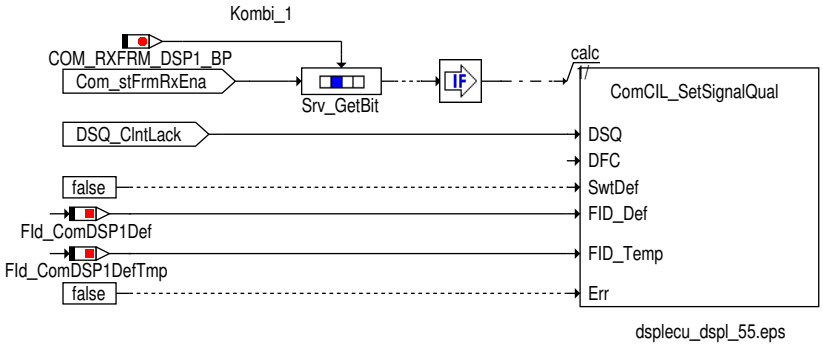

IF (i(CANVER_SY)== i(CANVER_V4V5)
Tankfüllstandswarnlampe

Der Status ob Tankfüllstandswarnlampe im Display leuchten soll wird mit Dspl_bFlWarnLmp an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_FlWarnLmp gültig, so wird Dspl_bFlWarnLmp mit Com_stFlWarnLmp.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2353 Berechnung von Dspl_bFlWarnLmp [dsplecu_dspl_52]

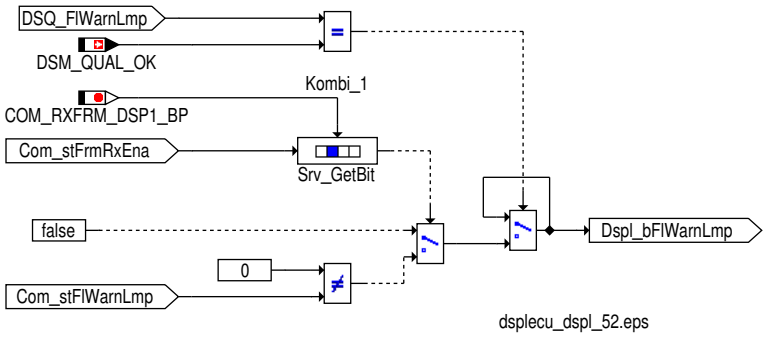

Signalqualität für Tankfüllstandswarnlampe aus der Kombi_1

Tabelle 2159 Beschreibung DSQ_st.DSQ_FlWarnLmp über die Kombi_1 Botschaft [tab_DSQ_st.DSQ_FlWarnLmp_DSP1]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].0 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP1Def.5 = 0).

Abbildung 2354 Berechnung von DSQ_st.DSQ_FlWarnLmp über die Kombi_1 Botschaft [dsplecu_dspl_53]

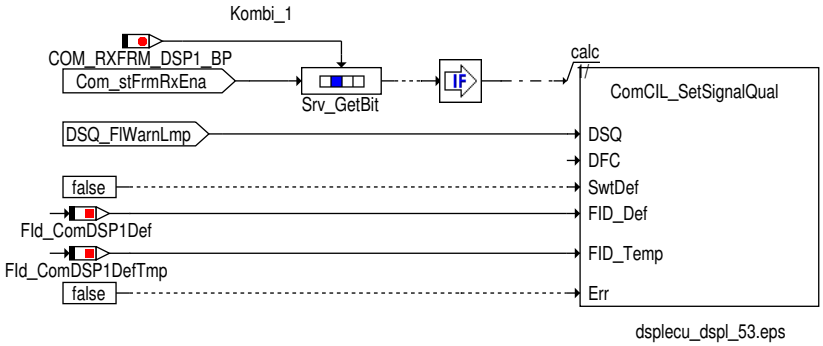

IF (i(CANVER_SY)== i(CANVER_V4V5)
Signalquelle Geschwindigkeit

Die Fahrzeuggeschwindigkeit wird aus einem Tachogeber oder aus der Referenzgeschwindigkeit vom ABS berechnet. Welches von beiden als Signalquelle Geschwindigkeit verwendet wird, wird in Com_stVehVSrc.0 angegeben.

- Com_stVehVSrc.0 = 0: Tachogeber

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

▶ Com_stVehVSrc.0 = 1: ABS-Signale

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVehVSrc gültig, so wird Dspl_bVehVSrc mit Com_stVehVSrc.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der zuletzt gültige Wert angezeigt. →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

Abbildung 2355 Berechnung von Dspl_bVehVSrc [dsplecu_dspl_56]

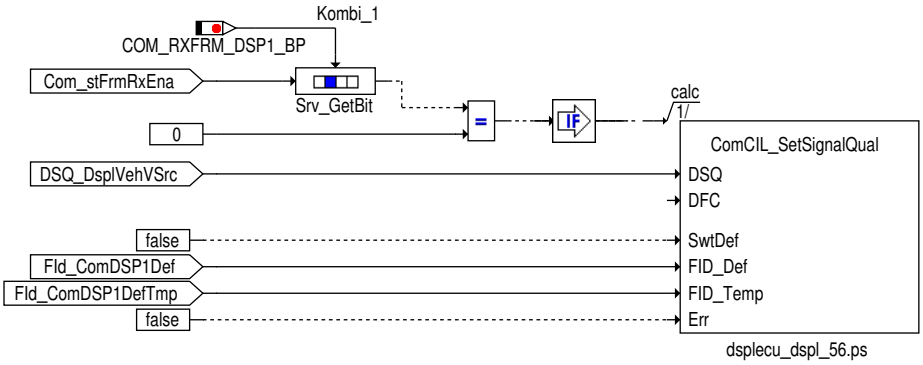

Signalqualität für Signalquelle Geschwindigkeit aus der Kombi_1

Tabelle 2160 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplVehVSrc über die Kombi_1 Botschaft [tab_DSQ_st.DSQ_DsplVehVSrc]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].0 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP1Def.5 = 0).

Abbildung 2356 Berechnung von DSQ_st.DSQ_DsplVehVSrc über die Kombi_1 Botschaft [dsplecu_dspl_57]

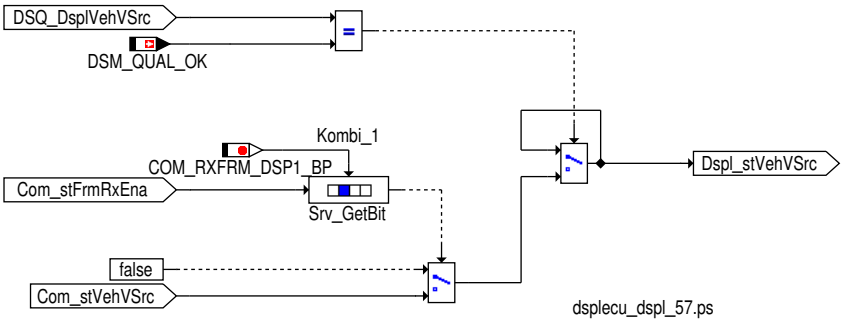

Status Ölwechsel durchgeführt

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne gültig (d.h. kein CAN Botschaftsfehler), so wird Dspl_bOilChgDne mit Com_stOilChg-Dne.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf Dspl_bOilChgDne geschrieben →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*

▶ Dspl_bOilChgDne = 0: Ölwechsel nicht durchgeführt.

▶ Dspl_bOilChgDne = 1: Ölwechsel durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2357 Berechnung von Dspl_bOilChgDne [dsplecu_dspl_64]

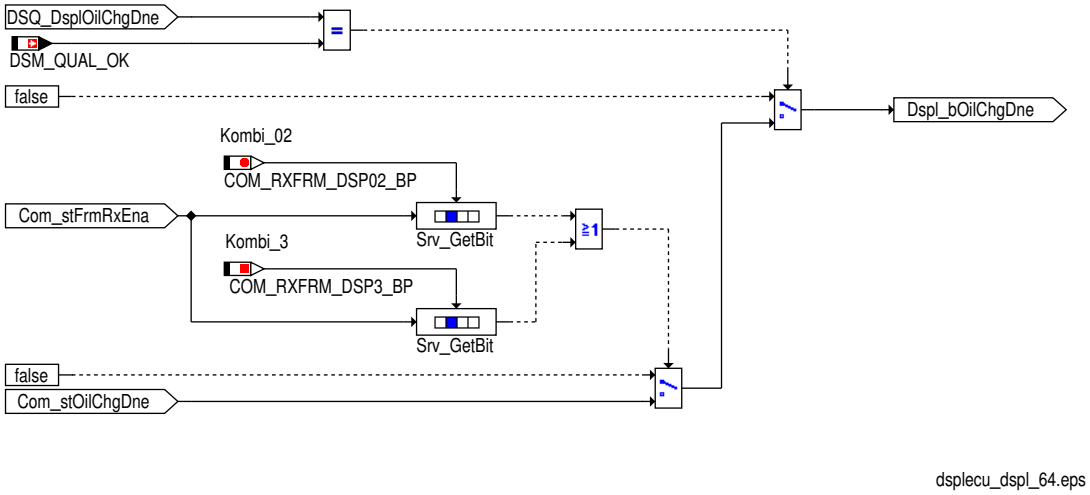

Signalqualität für Status Ölwechsel durchgeführt aus der Kombi_02

Tabelle 2161 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne` über die Kombi_02 Botschaft [tab_DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].1 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP02DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComD-SP02Def`.5 = 0).

Abbildung 2358 Berechnung von `DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne` über die Kombi_02 Botschaft [dsplecu_dspl_65]

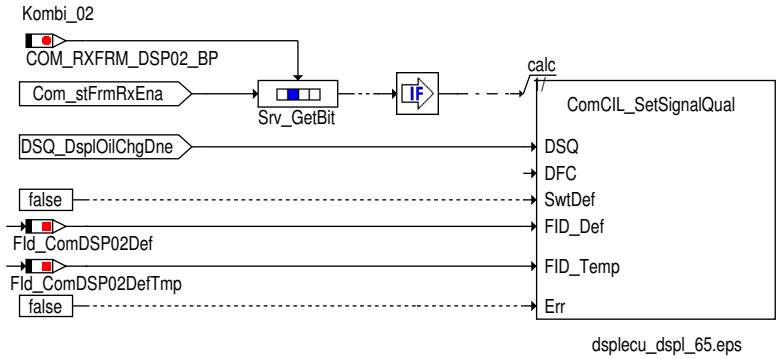

Signalqualität für Status Ölwechsel durchgeführt aus der Kombi_3

Tabelle 2162 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne` über die Kombi_3 Botschaft [tab_DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_3 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].2 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComDSP3DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComD-SP3Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2359 Berechnung von DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne über die Kombi_3 Botschaft [dsplecu_dspl_66]

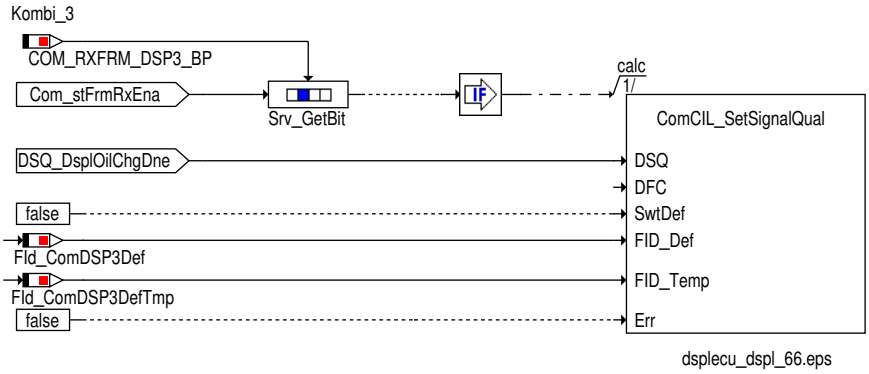

angezeigter Tankinhalt hochauflösend

Der Tankinhalt hochauflösend wird in Dspl_volFlTnkQntHiRes an die Anwendersoftware weitergeben.

Ist die Kombi_03 Botschaft aktiviert (Com_stFrmRxEna[9].2 = 1), so wird Dspl_volFlTnkQntHiRes mit Com_volFlTnkQntHiRes beschrieben, wenn die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQntHiRes gültig ist.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Tankinhalt Dspl_volFlTnkQntHiRes verwendet.

Abbildung 2360 Berechnung von Dspl_volFlTnkQntHiRes [dsplecu_dspl_72]

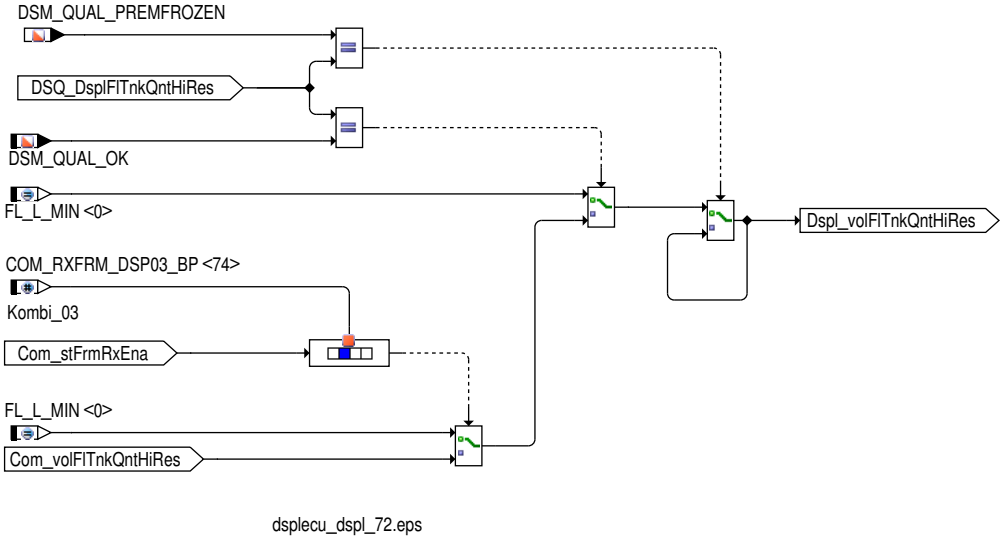

Signalqualität für Tankinhalt hochauflösend über die Kombi_03 Botschaft

Tabelle 2163 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQntHiRes über die Kombi_03 Botschaft [tab_DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQntHiRes]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kombi_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kombi_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].2 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComDSP03DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_7 (7)	Ein Initkennzeichen wurde empfangen (Com_volFlTnkQntHiRes == MINSINT16).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComD-SP03Def.5 = 0). Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_volFlTnkQntHiRes == MAXSINT16).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2361 Berechnung von DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQntHiRes über die Kombi_03 Botschaft [dsplecu_dspl_73]

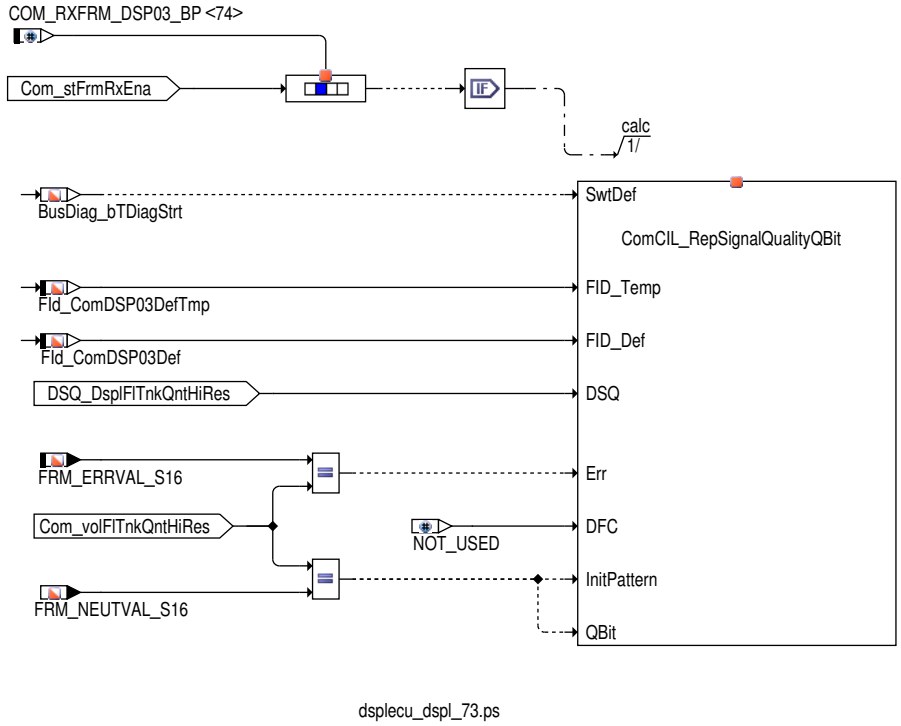

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten DSQ_DsplMlg, DSQ_DsplDate werden mit DSM_QUAL_DEFAULT (12) initialisiert, alle anderen DSQs werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 2164 DSQ_st.DSQ_DsplMlg Signalqualität für den Kilometerstand [DSQ_DsplMlg]

Signalbeschreibung	Dspl_lMlg
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Dspl_lMlg enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dspl_lMlg hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_10 (10)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und noch keine CAN Botschaft empfangen wurde. Dspl_lMlg wird auf einen Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechenden CAN Botschaften sind deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Dspl_lMlg wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2165 DSQ_st.DSQ_DsplDate Signalqualität für Datum und Uhrzeit [DSQ_DsplDate]

Signalbeschreibung	Dspl_tiYear, Dspl_tiMonth, Dspl_tiDay, Dspl_tiHour, Dspl_tiMinute, Dspl_tiScnd

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Schnittstellen zur Anwendersoftware für Datum und Uhrzeit enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Schnittstellen zur Anwendersoftware für Datum und Uhrzeit haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_10 (10)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und noch keine CAN Botschaft empfangen wurde. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechenden CAN Botschaften sind deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Schnittstellen zur Anwendersoftware für Datum und Uhrzeit werden auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2166 `DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt` Signalqualität für Tankinhalt [DSQ_DsplFlTnkQnt]

Signalbeschreibung	`Dspl_volFlTnkQnt`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. `Dspl_volFlTnkQnt` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_volFlTnkQnt` wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. `Dspl_volFlTnkQnt` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechenden CAN Botschaften sind deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. `Dspl_volFlTnkQnt` wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2167 `DSQ_st.DSQ_DsplFlTnk` Signalqualität für die Tankwarnung [DSQ_DsplFlTnk]

Signalbeschreibung	`Dspl_bFlTnk`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_bFlTnk` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_bFlTnk` wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. `Dspl_bFlTnk` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Fehlerstatus des Tanks ist gesetzt. `Dspl_bFlTnk` wird auf den definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2168 `DSQ_st.DSQ_DsplVehV` Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit [DSQ_DsplVehV]

Signalbeschreibung	`Dspl_vVeh`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. `Dspl_vVeh` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_vVeh` wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. `Dspl_vVeh` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. `Dspl_vVeh` wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2169 DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit [DSQ_DsplVelInMiles]

Signalbeschreibung	Dspl_bVelInMiles, Dspl_bVelInMilesDrvSel
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert, Com_swtDsplVelInMiles_C auf die entsprechende Kombi Botschaft eingestellt ist, und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Dspl_bVelInMiles und Dspl_bVelInMilesDrvSel enthalten den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Die Signale Dspl_bVelInMiles und Dspl_bVelInMilesDrvSel werden auf den Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist, Com_swtDsplVelInMiles_C auf die entsprechende Kombi Botschaft eingestellt ist, und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dspl_bVelInMiles und Dspl_bVelInMilesDrvSel haben den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Dspl_bVelInMiles und Dspl_bVelInMilesDrvSel werden auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2170 DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho [DSQ_DsplVelInMilesDrv]

Signalbeschreibung	Dspl_bVelInMilesDrv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Dspl_bVelInMilesDrv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Dspl_bVelInMilesDrv wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dspl_bVelInMilesDrv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Dspl_bVelInMilesDrv wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2171 DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit aus der MFA [DSQ_DsplVelInMilesMFA]

Signalbeschreibung	Dspl_bVelInMilesMFA
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Dspl_bVelInMilesMFA enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Dspl_bVelInMilesMFA wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dspl_bVelInMilesMFA hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Dspl_bVelInMilesMFA wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2172 DSQ_st.DSQ_DsplHiLine Signalqualität für GRA-High-Anzeige wird vom Kombi unterstützt [DSQ_DsplHiLine]

Signalbeschreibung	Dspl_bCrCtlVelPrs

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. `Dspl_bCrCtlVelPrs` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_bCrCtlVelPrs` wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_DEFAULT (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. `Dspl_bCrCtlVelPrs` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. `Dspl_bCrCtlVelPrs` wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2173 `DSQ_st.DSQ_DsplT15Off` Signalqualität für die Standzeit [DSQ_DsplT15Off]

Signalbeschreibung	`Dspl_tiT15Off`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_tiT15Off` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_tiT15Off` wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. `Dspl_tiT15Off` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler ist gesetzt. `Dspl_tiT15Off` wird auf den definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2174 `DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn` Signalqualität für Einheit Streckenanzeige [DSQ_DsplMlgDsplUn]

Signalbeschreibung	`Dspl_bMlgDsplUn`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_bMlgDsplUn` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_bMlgDsplUn` wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. `Dspl_bMlgDsplUn` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler ist gesetzt. `Dspl_bMlgDsplUn` wird eingefroren (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2175 `DSQ_st.DSQ_DsplStVolUnit` Signalqualität für Einheit des Volumens [DSQ_DsplStVolUnit]

Signalbeschreibung	`Dspl_stVolUnit`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_stVolUnit` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_stVolUnit` wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. `Dspl_stVolUnit` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler ist gesetzt. `Dspl_stVolUnit` wird eingefroren (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2176 `DSQ_st.DSQ_DsplACCDsplErr` Signalqualität für Anzeigefehler ACC [DSQ_DsplACCDsplErr]

Signalbeschreibung	`Dspl_stACCDsplErr`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_stACCDsplErr` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_stACCDsplErr` wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. `Dspl_stACCDsplErr` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler ist gesetzt. `Dspl_stACCDsplErr` wird eingefroren (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2177 `DSQ_st.DSQ_FlWarnLmp` Signalqualität für Tankfüllstandswarnlampe [DSQ_FlWarnLmp]

Signalbeschreibung	`Dspl_bFlWarnLmp`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_bFlWarnLmp` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_bFlWarnLmp` wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. `Dspl_bFlWarnLmp` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler ist gesetzt. `Dspl_bFlWarnLmp` wird eingefroren (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2178 `DSQ_st.DSQ_ClntLack` Signalqualität für Kühlmittelmangel [DSQ_ClntLack]

Signalbeschreibung	`Dspl_bClntLack`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_bClntLack` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_bClntLack` wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. `Dspl_bClntLack` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler ist gesetzt. `Dspl_bClntLack` wird eingefroren (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2179 `DSQ_st.DSQ_DsplVehVSrc` Signalqualität für Signalquelle Geschwindigkeit [DSQ_DsplVehVSrc]

Signalbeschreibung	`Dspl_bVehVSrc`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert, und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_bVehVSrc` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_bVehVSrc` wird auf den Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist, und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. `Dspl_bVehVSrc` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. `Dspl_bVehVSrc` wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2180 `DSQ_st.DSQ_DsplCrCtlDisp` Signalqualität Anzeigestatus GRA High Wunschgeschwindigkeitsanzeige [DSQ_DsplCrCtlDisp]

Signalbeschreibung	`Dspl_stCrCtlDisp`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_stCrCtlDisp enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Dspl_stCrCtlDisp wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dspl_stCrCtlDisp hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler ist gesetzt. Dspl_stCrCtlDisp wird eingefroren (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2181 DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp Signalqualität Anzeigestatus Speedlimiter Wunschgeschwindigkeitsanzeige [DSQ_DsplSpdLimDisp]

Signalbeschreibung	Dspl_stSpdLimDisp
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_stSpdLimDisp enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Dspl_stSpdLimDisp wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dspl_stSpdLimDisp hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler ist gesetzt. Dspl_stSpdLimDisp wird eingefroren (siehe →*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

Tabelle 2182 DSQ_st.DSQ_DsplratFlTnkLvl Signalqualität Anzeigestatus Tankfüllstand [DSQ_DsplratFlTnkLvl]

Signalbeschreibung	Dspl_ratFlTnkLvl
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_ratFlTnkLvl enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Dspl_ratFlTnkLvl wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dspl_ratFlTnkLvl hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler ist gesetzt. Dspl_ratFlTnkLvl wird eingefroren (siehe →*Tabelle 2157 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplratFlTnkLvl über die Kombi_03 Botschaft ", S.2321*).

Tabelle 2183 DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne Signalqualität Status Ölwechsel durchgeführt [DSQ_DsplOilChgDne]

Signalbeschreibung	Dspl_bOilChgDne
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_bOilChgDne enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Dspl_bOilChgDne wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dspl_bOilChgDne hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler ist gesetzt. Dspl_bOilChgDne wird eingefroren (siehe→*Tabelle 2128 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2184 DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQntHiRes Signalqualität für Tankinhalt hochauflösend [DSQ_DsplFlTnkQntHiRes]

Signalbeschreibung	Dspl_volFlTnkQntHiRes
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_volFlTnkQntHiRes enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Dspl_volFlTnkQntHiRes wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dspl_volFlTnkQntHiRes hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_7 (7)** Die CAN Botschaft Kombi_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Com_volFlTnkQntHiRes enthält den Initwert. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechenden CAN Botschaften sind deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler wurde erkannt. (siehe→*Tabelle 2128 "- Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2292*).

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2185 DINH_stFId.FId_ComDIA01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Diagnose_01 Botschaft [FId_ComDIA01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Kilometerstand DSQ_st.DSQ_DsplMlg wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für Uhrzeit und Datum DSQ_st.DSQ_DsplDate wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2164 " DSQ_st.DSQ_DsplMlg Signalqualität für den Kilometerstand ", S.2327* →*Tabelle 2165 " DSQ_st.DSQ_DsplDate Signalqualität für Datum und Uhrzeit ", S.2327*

Tabelle 2186 DINH_stFId.FId_ComDIA01Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Diagnose_01 Botschaft [FId_ComDIA01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Kilometerstand DSQ_st.DSQ_DsplMlg wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für Uhrzeit und Datum DSQ_st.DSQ_DsplDate wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2164 " DSQ_st.DSQ_DsplMlg Signalqualität für den Kilometerstand ", S.2327* →*Tabelle 2165 " DSQ_st.DSQ_DsplDate Signalqualität für Datum und Uhrzeit ", S.2327*

IF (i(CANVER_SY)== i(CANVER_V4V5)

Tabelle 2187 DINH_stFId.FId_ComDSP1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Kombi_1 Botschaft [FId_ComDSP1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnk wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVehV wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_FlWarnLmp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ClntLack wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVehVSrc wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2166 " DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt Signalqualität für Tankinhalt ", S.2328* →*Tabelle 2166 " DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt Signalqualität für Tankinhalt ", S.2328* →*Tabelle 2168 " DSQ_st.DSQ_DsplVehV Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit ", S.2328* →*Tabelle 2169 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit ", S.2329* →*Tabelle 2177 " DSQ_st.DSQ_FlWarnLmp Signalqualität für Tankfüllstandswarnlampe", S.2331* →*Tabelle 2178 " DSQ_st.DSQ_ClntLack Signalqualität für Kühlmittelmangel", S.2331* →*Tabelle 2179 " DSQ_st.DSQ_DsplVehVSrc Signalqualität für Signalquelle Geschwindigkeit ", S.2331* →*Tabelle 2170 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho ", S.2329*

IF (i(CANVER_SY)== i(CANVER_V4V5)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2188 DINH_stFId.FId_ComDSP1Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Kombi_1 Botschaft [FId_ComDSP1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnk wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVehV wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_FlWarnLmp wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ClntLack wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVehVSrc wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2166 " DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt Signalqualität für Tankinhalt ", S.2328* *→Tabelle 2166 " DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt Signalqualität für Tankinhalt ", S.2328* *→Tabelle 2168 " DSQ_st.DSQ_DsplVehV Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit ", S.2328* *→Tabelle 2169 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit ", S.2329* *→Tabelle 2177 " DSQ_st.DSQ_FlWarnLmp Signalqualität für Tankfüllstandswarnlampe", S.2331* *→Tabelle 2178 " DSQ_st.DSQ_ClntLack Signalqualität für Kühlmittelmangel", S.2331* *→Tabelle 2179 " DSQ_st.DSQ_DsplVehVSrc Signalqualität für Signalquelle Geschwindigkeit ", S.2331* *→Tabelle 2170 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho ", S.2329*

Tabelle 2189 DINH_stFId.FId_ComDSP01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Kombi_01 Botschaft [FId_ComDSP01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVehV wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplACCDsplErr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnk wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplCrCtlDisp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHndBrk wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2168 " DSQ_st.DSQ_DsplVehV Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit ", S.2328* *→Tabelle 2169 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit ", S.2329* *→Tabelle 2176 " DSQ_st.DSQ_DsplACCDsplErr Signalqualität für Anzeigefehler ACC", S.2330* *→Tabelle 2170 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho ", S.2329* *→Tabelle 2171 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit aus der MFA ", S.2329* *→Tabelle 2167 " DSQ_st.DSQ_DsplFlTnk Signalqualität für die Tankwarnung ", S.2328* *→Tabelle 2180 " DSQ_st.DSQ_DsplCrCtlDisp Signalqualität Anzeigestatus GRA High Wunschgeschwindigkeitsanzeige ", S.2331* *→Tabelle 2181 " DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp Signalqualität Anzeigestatus Speedlimiter Wunschgeschwindigkeitsanzeige ", S.2332* *→Extern 1866 " DSQ_st.DSQ_BrkHndBrk Signalqualität für Status Handbremse ", S.2116*

Tabelle 2190 DINH_stFId.FId_ComDSP03Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Kombi_03 Botschaft [FId_ComDSP03Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplratFlTnkLvl wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQntHiRes wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2182 " DSQ_st.DSQ_DsplratFlTnkLvl Signalqualität Anzeigestatus Tankfüllstand ", S.2332* *→Tabelle 2184 " DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQntHiRes Signalqualität für Tankinhalt hochauflösend ", S.2333*

Tabelle 2191 DINH_stFId.FId_ComDSP03DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Kombi_03 Botschaft [FId_ComDSP03DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplratFlTnkLvl wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQntHiRes wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2182 " DSQ_st.DSQ_DsplratFlTnkLvl Signalqualität Anzeigestatus Tankfüllstand ", S.2332* *→Tabelle 2184 " DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQntHiRes Signalqualität für Tankinhalt hochauflösend ", S.2333*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2192 DINH_stFId.FId_ComDSP01Def Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Kombi_01 Botschaft [FId_ComDSP01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVehV wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplACCDsplErr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnk wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplCrCtlDisp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_BrkHndBrk wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2168 " DSQ_st.DSQ_DsplVehV Signalqualität für die angezeigte Geschwindigkeit ", S.2328* *→Tabelle 2169 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit ", S.2329* *→Tabelle 2176 " DSQ_st.DSQ_DsplACCDsplErr Signalqualität für Anzeigefehler ACC", S.2330* *→Tabelle 2170 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho ", S.2329* *→Tabelle 2171 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit aus der MFA ", S.2329* *→Tabelle 2167 " DSQ_st.DSQ_DsplFlTnk Signalqualität für die Tankwarnung ", S.2328* *→Tabelle 2180 " DSQ_st.DSQ_DsplCrCtlDisp Signalqualität Anzeigestatus GRA High Wunschgeschwindigkeitsanzeige ", S.2331* *→Tabelle 2181 " DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp Signalqualität Anzeigestatus Speedlimiter Wunschgeschwindigkeitsanzeige ", S.2332* *→Extern 1866 " DSQ_st.DSQ_BrkHndBrk Signalqualität für Status Handbremse ", S.2116*

IF (i(CANVER_SY)== i(CANVER_V4V5)

Tabelle 2193 DINH_stFId.FId_ComDSP2DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Kombi_2 Botschaft [FId_ComDSP2DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplHiLine wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2172 " DSQ_st.DSQ_DsplHiLine Signalqualität für GRA-High-Anzeige wird vom Kombi unterstützt ", S.2329* *→Tabelle 2174 " DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn Signalqualität für Einheit Streckenanzeige", S.2330* *→Tabelle 2169 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit ", S.2329* *→Tabelle 2171 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit aus der MFA ", S.2329* *→Tabelle 2181 " DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp Signalqualität Anzeigestatus Speedlimiter Wunschgeschwindigkeitsanzeige ", S.2332*

IF (i(CANVER_SY)== i(CANVER_V4V5)

Tabelle 2194 DINH_stFId.FId_ComDSP2Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Kombi_2 Botschaft [FId_ComDSP2Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplHiLine wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2172 " DSQ_st.DSQ_DsplHiLine Signalqualität für GRA-High-Anzeige wird vom Kombi unterstützt ", S.2329* *→Tabelle 2174 " DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn Signalqualität für Einheit Streckenanzeige", S.2330* *→Tabelle 2169 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit ", S.2329* *→Tabelle 2171 " DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA Signalqualität für Einheit der angezeigten Geschwindigkeit aus der MFA ", S.2329* *→Tabelle 2181 " DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp Signalqualität Anzeigestatus Speedlimiter Wunschgeschwindigkeitsanzeige ", S.2332*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2195 DINH_stFId.FId_ComDSP02DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Kombi_02 Botschaft [FId_ComDSP02DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplT15Off wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2166 " DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt Signalqualität für Tankinhalt ", S.2328* *→Tabelle 2173 " DSQ_st.DSQ_DsplT15Off Signalqualität für die Standzeit ", S.2330* *→Tabelle 2183 " DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne Signalqualität Status Ölwechsel durchgeführt ", S.2332*

Tabelle 2196 DINH_stFId.FId_ComDSP02Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Kombi_02 Botschaft [FId_ComDSP02Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplT15Off wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2166 " DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt Signalqualität für Tankinhalt ", S.2328* *→Tabelle 2173 " DSQ_st.DSQ_DsplT15Off Signalqualität für die Standzeit ", S.2330* *→Tabelle 2183 " DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne Signalqualität Status Ölwechsel durchgeführt ", S.2332*

Tabelle 2197 DINH_stFId.FId_ComEINH01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Einheiten_01 Botschaft [FId_ComEINH01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplStVolUnit wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2174 " DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn Signalqualität für Einheit Streckenanzeige", S.2330* *→Tabelle 2175 " DSQ_st.DSQ_DsplStVolUnit Signalqualität für Einheit des Volumens", S.2330*

Tabelle 2198 DINH_stFId.FId_ComEINH01Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Einheiten_01 Botschaft [FId_ComEINH01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplStVolUnit wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2174 " DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn Signalqualität für Einheit Streckenanzeige", S.2330* *→Tabelle 2175 " DSQ_st.DSQ_DsplStVolUnit Signalqualität für Einheit des Volumens", S.2330*

Tabelle 2199 DINH_stFId.FId_ComUHR01Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Botschaft Uhrzeit_01 über die Diagnose_01 Botschaft [FId_ComUHR01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für Signale aus der Uhrzeit_01 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplDate wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2132 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplDate über die Diagnose_1 Botschaft ", S.2300*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2200 **DsplECU_Dspl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 2201 **DsplECU_Dspl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_swtDsplVelInMiles_C	Schalter für die Auswahl der Quelle des Signals Einheit der Geschwindigkeit (Aktive GRA, Highline GRA)	local	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)

4.3 Variablen

Tabelle 2202 **DsplECU_Dspl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_lMlgDIA	Kilometerstand aus CAN Botschaft Diagnose 1 oder Diagnose_01	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_lMlgDSP3	Kilometerstand	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_ratFlTnkLvl	CAN Signal KBI_Tankfuellstand_Prozent	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stACCDsplErr	dient als Rückmeldung an ACC, dass mindestens eine der ACC-relevanten Anzeigen fehlerhaft ist	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stClntLack	Status von Kühlmittelmangel	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stCrCtlDisp	CAN Signal KBI_Anzeigestatus_GRA	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stDSP2VelInMiles	Einheit der angezeigten Geschwindigkeit im Kombi (kmh oder mph)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stDsplHiLine	CrCtl-Highline-Anzeige wird unterstützt	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stFlTnkErr	Fehlerstatus Tank	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stFlTnkWarn	OBD Tankwarnung über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stFlWarnLmp	CAN Signal KO1_Warn_Tank	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stMlgDsplUn	CAN Signal MFA_Strecke_Einheit, KBI_Einheit_Streckenanz	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stOilChgDne	Status Ölwechsel beendet	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stSpdLimDisp	CAN Signal KBI_Anzeigestatus_LIM	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stT15Off	status of standing time information	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stTOS	Ölwarnschwelle plus Offset überschritten und Sensorfehler Information	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stUHR01Tout	Timeout-Fehler der CAN-Frames Uhrzeit_01	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stVehVSrc	Status welche Signalquelle für die Geschwindigkeit verwendet wird	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stVelInMiles	Einheit der angezeigten Geschwindigkeit im Kombi (km/h oder mph)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stVelInMilesDrvSel	Einheit der vom Fahrer gewählten Geschwindigkeit (km/h oder mph)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stVolUnit		import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tiDay	Zeitangabe Tag	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiHour	Information about the current Hour	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiMinute	Minute information	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_tiMonth	Information about the current Month	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiScnd	Time information , Seconds	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiT15Off	Standing Time information	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tiYear	Information about the current year	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_volFlTnkQnt	CAN Umrechnungsparameter für die Tankinhalt	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_volFlTnkQntHiRes		import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_vVehDspl	angezeigte Geschwindigkeit am Tacho	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Dspl_bClntLack	Bitstatus des Kühlmittelmangels	export	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bCrCtlVelPrs	Status GRA-High-Anzeige wird vom Kombi unterstützt	export	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bFlTnk	Minimaler Tankfüllstandsinformation vom Kombiinstrument (über CAN)	export	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bFlWarnLmp	Bitstatus der Kraftstoff-Warnlampe bei unzureichendem Kraftstoff	export	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bMlgDsplUn	Einheit Streckenanzeige	export	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bOilChgDne	Zeigt den Status von Ölwechsel beendet	export	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bOilWrnThresOfsExs	Status Ölwarnschwelle plus Offset überschritten vom Kombi-SG	export	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bT15OffRst	Reset status of T15 EngineOff Timer (CAN Kombi Timer)	export	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bVehVSrc	Status welche Signalquelle für die Geschwindigkeit verwendet wird	export	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bVelInMiles	Einheit der angezeigten Geschwindigkeit im Kombi	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bVelInMilesDrv	Einheit der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho	export	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bVelInMilesDrvSel	Vom Fahrer ausgewählte Einheit der angezeigten Geschwindigkeit im Kombi	export	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_bVelInMilesMFA	Einheit der angezeigten Geschwindigkeit MFA	export	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_lMlg	Kilometerstand	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_ratFlTnkLvl	ComCIL interface für CAN signal KBI_Tankfuellstand_Prozent	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_stACCDsplErr	Anzeigefehler ACC	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_stCrCtlDisp	CAN Signal KBI_Anzeigestatus_GRA	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_stSpdLimDisp	CAN Signal KBI_Anzeigestatus_LIM	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_stVolUnit		export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiDay	Zeitangabe Tag	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiHour	Zeitangabe Stunde	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiMinute	Zeitangabe Minuten	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiMonth	Zeitangabe Monat	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiScnd	Zeitangabe Sekunden	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiT15Off	Zählwert vom CAN-Kombi OffTime Counter (Display)	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiYear	Zeitangabe Jahr	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_volFlTnkQnt	Fuel Level Volumen	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_volFlTnkQntHiRes	Fuel Level Volumen mit hoher Auflösung	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_vVeh	Angezeigte Geschwindigkeit im Kombi	export	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.11 [EEMECU 3.154.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Energiemanager–Steuergerät

20.1.11.1 [EEMECU_EEM 3.40.0;1] Verarbeitung von Energiemanagement CAN Botschaften

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der vom CAN empfangenen Energiemanagement–Botschaften.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2362 Schnittstellen–Übersicht [eemecu_eem_5]

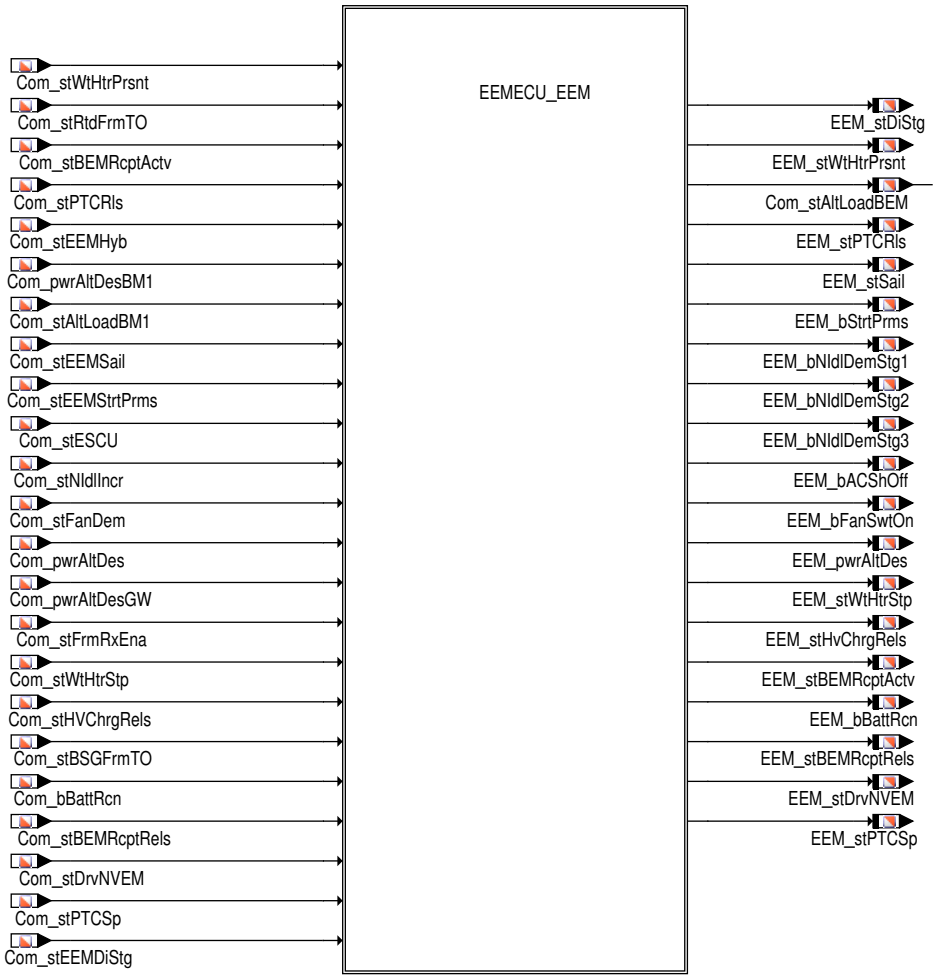

eemecu_eem_5.eps

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der Signale der empfangenen CAN Energiemanagement–Botschaften und stellt eine Schnittstelle für die Anwendersoftware bereit. Dabei werden die, für die Anwendersoftware benötigten Informationen unabhängig von den empfangenen CAN–Botschaften bereitgestellt. Bei CAN Fehlern oder unplausiblen Botschaftsinhalten werden die Ausgangsgrößen auf Ersatzwerte und die Signalqualitäten auf vorläufig oder endgültig defekt gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2203 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware [EEMECUeem_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
EEM_bNIdlDemStg1	DSQ_st.DSQ_EE-MIdlDem	Com_stESCU.0 Com_stNIdlIncr	BSG_Last BEM_1 BEM_01 BEM_05	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_bNIdlDemStg2	DSQ_st.DSQ_EE-MIdlDem	Com_stESCU.1 Com_stNIdlIncr	BSG_Last BEM_1 BEM_01 BEM_05	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_bNIdlDemStg3	DSQ_st.DSQ_EE-MIdlDem	Com_stNIdlIncr	BEM_01 BEM_05	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_bACShOff	DSQ_st.DSQ_EE-MACShOff	Com_stESCU.2	BSG_Last	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_bFanSwtOn	DSQ_st.DSQ_EEM-FanSwtOn	Com_stESCU.3 Com_stFanDem	BSG_Last BEM_01 BEM_05	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_pwrAltDes	DSQ_st.DSQ_EEMP-wrAltDes	Com_pwrAltDesBM1 Com_pwrAltDesGW Com_pwrAltDes Com_pwrAltDes Com_pwrAltDes	Batman_1 Gateway_Kom-fort_2 BEM_05 BEM_01 BEM_1	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_WtHtrStp	DSQ_st.DSQ_-EEMWtHtrStp	Com_stWtHtrStp	BEM_1 Klima_01 Klima_11	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_bStrtPrms	DSQ_st.DSQ_EEM-StrtPrms	Com_stEEMStrtPrms.0	BSG_Last	0	letzter gültiger Wert	Com_stEEM-StrtPrmsD-fl_C
EEM_stHvChrgRels	DSQ_st.DSQ_EEM-HvChrgRels	Com_stHVChrgRels.0	BEM_03	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_stSail	DSQ_st.DSQ_EEM-Sail	Com_stEEMSail	Gateway_Kom-fort_2 BEM_01 BEM_05	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_stPTCRls	DSQ_st.DSQ_E-EMPTCRls	Com_stPTCRls	Gateway_74	3	letzter gültiger Wert	3
EEM_stBEMRcptActv	DSQ_st.DSQ_EEM-BEMRcptActv	Com_stBEMRcptActv.0	Batman_1	0	letzter gültiger Wert	1
EEM_stWtHtrPrsnt	DSQ_st.DSQ_-EEMWtHtrPrsnt	Com_stWtHtrPrsnt	Gateway_74	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
EEM_bBattRcn	DSQ_st.DSQ_EEM-BattRcn	Com_bBattRcn	BSG_Last BEM_05	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_stBEMRcptRels	DSQ_st.DSQ_EEM-BEMRcptRels	Com_stBEMRcptRels	BEM_02	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_stDrvNVEM	DSQ_st.DSQ_EEM-DrvNVEM	Com_stDrvNVEM	BEM_03	6	letzter gültiger Wert	6
EEM_stPTCSp	DSQ_st.DSQ_E-EMPTCSp	Com_stPTCSp	BEM_05	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_stDiStg	DSQ_st.DSQ_-EEMstDiStg	Com_stEEMDiStg	BEM_05	0	letzter gültiger Wert	0

Leerlauf-Drehzahlanhebung Stufe1

Die Anforderung "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe1" wird mit EEM_bNIdlDemStg1 an die Anwendersoftware weitergeben.

Die Anforderung für die "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe1" kann wahlweise je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN-Botschaft BEM_01 (Com_stFrmRxEna[10].0 = 1), der CAN-Botschaft BSG_Last (Com_stFrmRxEna[3].0 = 1) oder aus der CAN-Botschaft BEM_1 (Com_stFrmRxEna[3].1 = 1) ausgewählt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 1" aus der BSG_Last Botschaft

Die vom CAN empfangene Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 1 (`Com_stESCU`.0) wird in `EEM_bNIdlDemStg1` versendet.

Abbildung 2363 Bildung von EEM_bNIdlDemStg1 über die BSG_Last Botschaft [eemecu_eem_6]

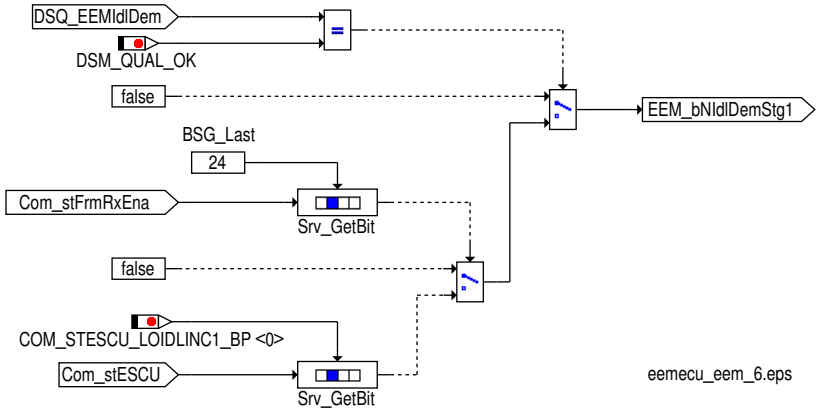

Bildung der "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 1" aus der BEM_01 Botschaft

Die vom CAN empfangene Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 1 (`Com_stNIdlIncr` = 0x1) wird in `EEM_bNIdlDemStg1` versendet.

Abbildung 2364 Bildung von EEM_bNIdlDemStg1 über die BEM_01 Botschaft [eemecu_eem_7]

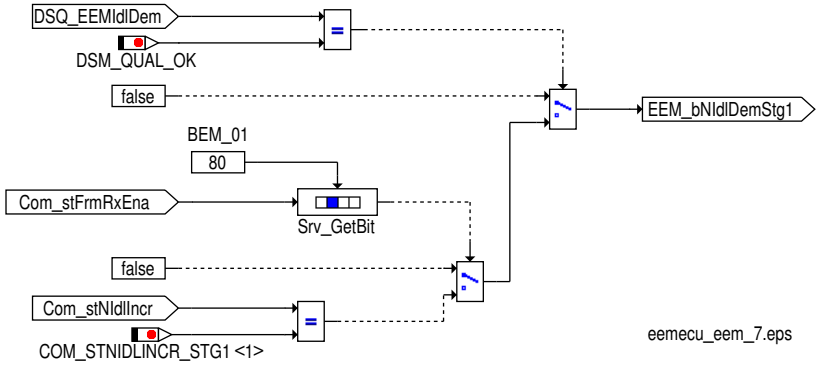

Bildung der "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 1" aus der BEM_1 Botschaft

Die vom CAN empfangene Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 1 (`Com_stNIdlIncr` = 0x1) wird in `EEM_bNIdlDemStg1` versendet.

Abbildung 2365 Bildung von EEM_bNIdlDemStg1 über die BEM_1 Botschaft [eemecu_eem_8]

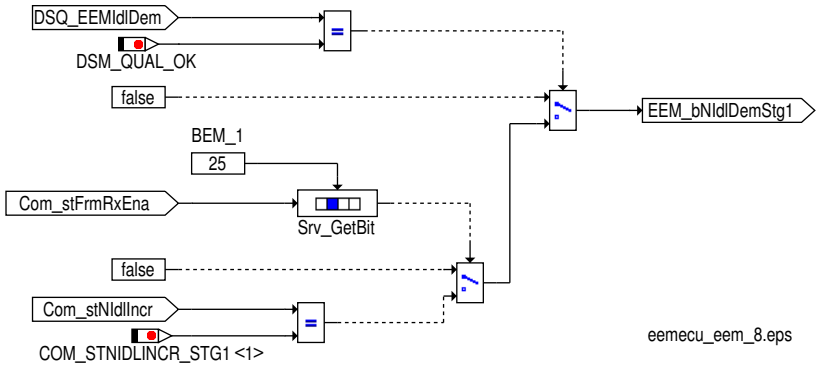

Bildung der "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 1" aus der BEM_05 Botschaft

Die vom CAN empfangene Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 1 (`Com_stNIdlIncr` = 0x1) wird in `EEM_bNIdlDemStg1` versendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2366 Bildung von EEM_bNIdlDemStg1 über die BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_27]

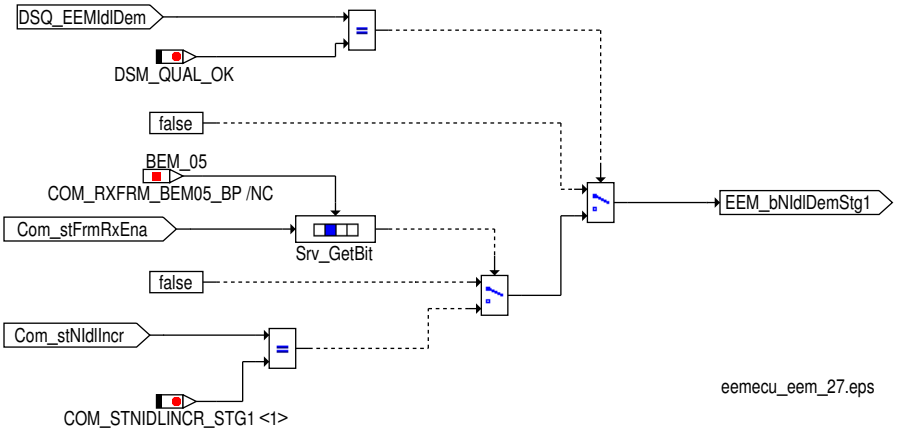

Leerlauf-Drehzahlanhebung Stufe2

Die Anforderung "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 2" wird mit `EEM_bNIdlDemStg2` an die Anwendersoftware weitergeben.

Die Anforderung für die "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 2" kann wahlweise je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN-Botschaft BEM_01 (`Com_stFrmRxEna`[10].0 = 1), der CAN-Botschaft BSG_Last (`Com_stFrmRxEna`[3].0 = 1) oder aus der CAN-Botschaft BEM_1 (`Com_stFrmRxEna`[3].1 = 1) ausgewählt werden.

Bildung der "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 2" aus der BSG_Last Botschaft

Die vom CAN empfangene Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 1 (`Com_stESCU`.1) wird in `EEM_bNIdlDemStg2` versendet.

Abbildung 2367 Bildung von EEM_bNIdlDemStg2 über die BSG_Last Botschaft [eemecu_eem_9]

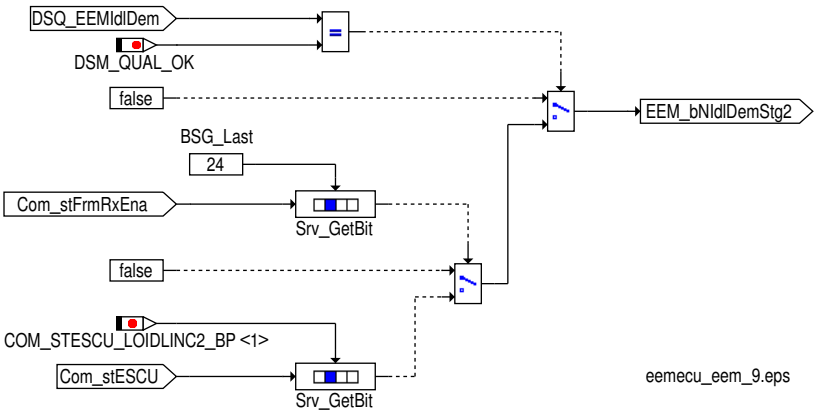

Bildung der "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe2" aus der BEM_01 Botschaft

Die vom CAN empfangene Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 2 (`Com_stNIdlIncr` = 0x2) wird in `EEM_bNIdlDemStg2` versendet.

Abbildung 2368 Bildung von EEM_bNIdlDemStg2 über die BEM_01 Botschaft [eemecu_eem_10]

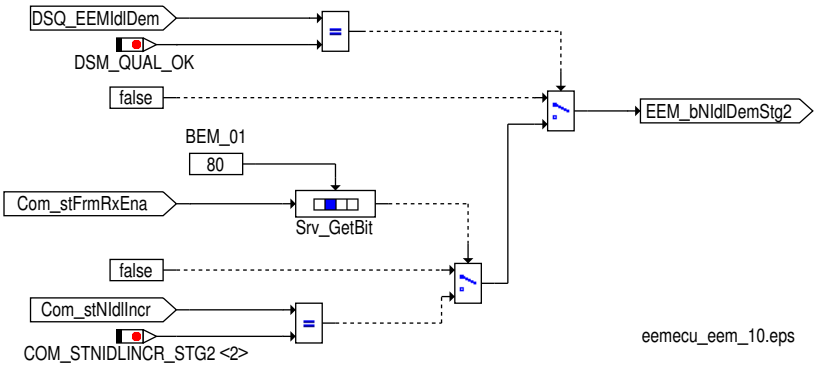

Bildung der "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe2" aus der BEM_1 Botschaft

Die vom CAN empfangene Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 2 (`Com_stNIdlIncr` = 0x2) wird in `EEM_bNIdlDemStg2` versendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2369 Bildung von EEM_bNIdlDemStg2 über die BEM_1 Botschaft [eemecu_eem_11]

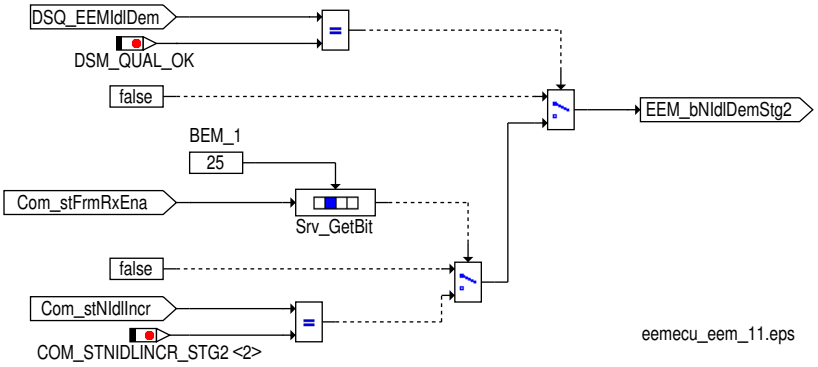

Bildung der "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe2" aus der BEM_05 Botschaft

Die vom CAN empfangene Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 2 (`Com_stNIdlIncr` = 0x2) wird in `EEM_bNIdlDemStg2` versendet.

Abbildung 2370 Bildung von EEM_bNIdlDemStg2 über die BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_28]

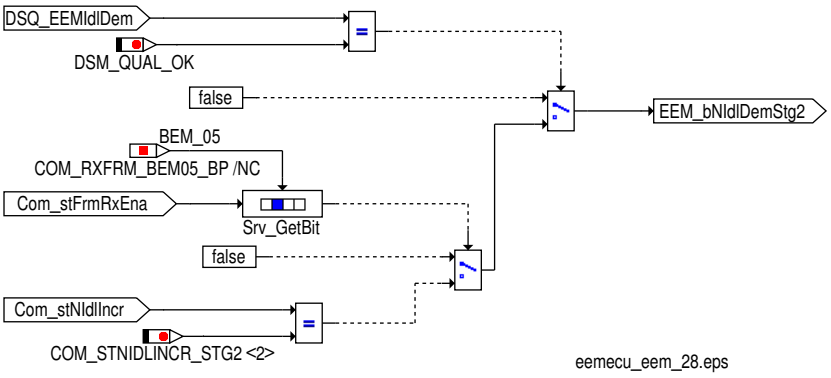

Leerlauf-Drehzahlanhebung Stufe3

Die Anforderung "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe3" (`Com_stNIdlIncr` = 0x3) wird mit `EEM_bNIdlDemStg3` an die Anwendersoftware weitergeben.

Die Anforderung für die "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe3" wird nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN-Botschaft BEM_01 (`Com_stFrmRxEna`[10].0 = 1) ausgewählt.

Abbildung 2371 Bildung von EEM_bNIdlDemStg3 über die BEM_01 Botschaft [eemecu_eem_12]

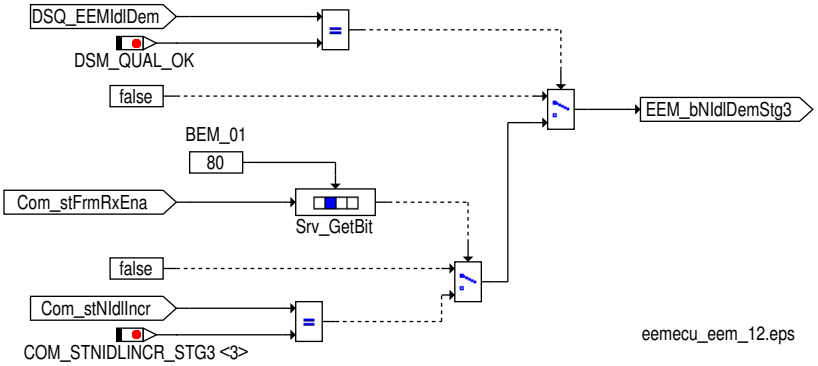

Leerlauf-Drehzahlanhebung Stufe3 aus der BEM_05 Botschaft

Die Anforderung "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe3" (`Com_stNIdlIncr` = 0x3) wird mit `EEM_bNIdlDemStg3` an die Anwendersoftware weitergeben.

Die Anforderung für die "Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe3" wird nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN-Botschaft BEM_05 (`Com_stFrmRxEna`[13].1 = 1) ausgewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2372 Bildung von EEM_bNIdlDemStg3 über die BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_29]

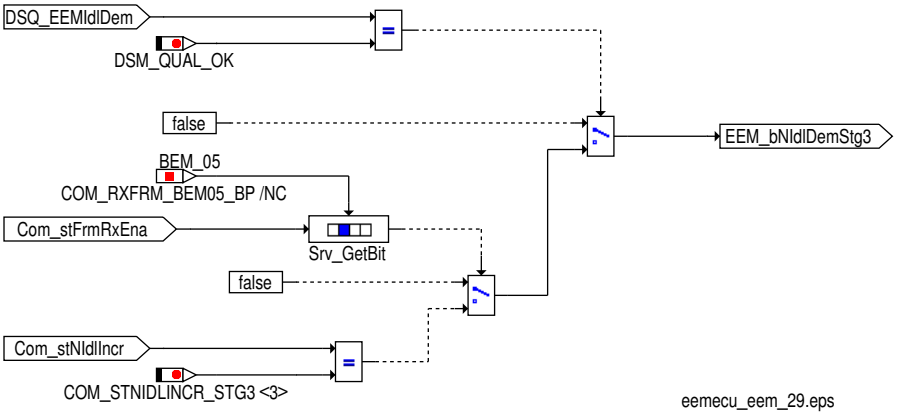

Rekuperationsfreigabe vom Energiemanagement BEM_02 Botschaft

Die vom CAN empfangene Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 1 (`Com_stBEMRcptRels` = 0x0) wird in `EEM_stBEMRcptRels` versendet.

Abbildung 2373 Bildung von EEM_stBEMRcptRels über die BEM_02 Botschaft [eemecu_eem_53]

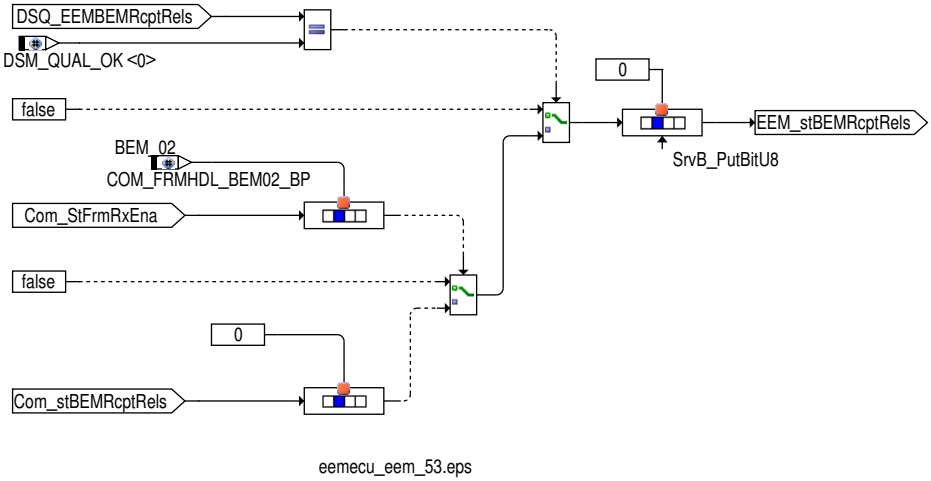

Signalqualität der Leerlaufdrehzahlanhebungen

Bildung der Signalqualität der Leerlaufdrehzahlanhebungen aus der BSG_Last Botschaft

Tabelle 2204 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem` über die BSG_Last Botschaft [desc_DSQ_EEMIdlDem]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESCU-Def` .5 = 0). ▶ Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].0 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2374 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMIdlDem über die BSG_Last Botschaft [eemecu_eem_13]

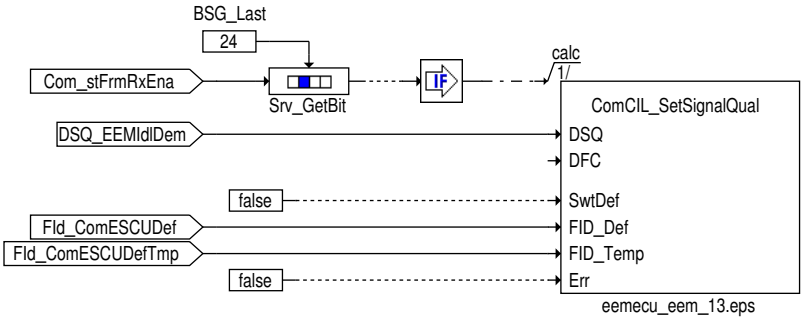

Bildung der Signalqualität der Leerlaufdrehzahlanhebungen aus der BEM_01 Botschaft

Tabelle 2205 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem` über die BEM_01 Botschaft [desc_DSQ_EEMIdlDem]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[10].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBEM01DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBEM01Def` **2**.5 = 0). ▶ Die CAN Botschaft BEM_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[10].0 = 0).

Abbildung 2375 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMIdlDem über die BEM_01 Botschaft [eemecu_eem_14]

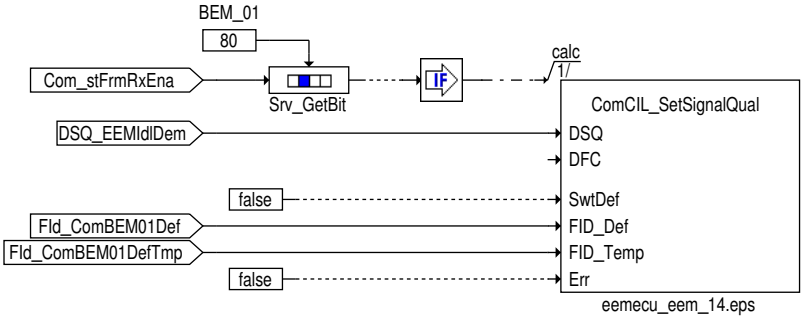

Bildung der Signalqualität der Leerlaufdrehzahlanhebungen aus der BEM_1 Botschaft

Tabelle 2206 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem` über die BEM_1 Botschaft [desc_DSQ_EEMIdlDem]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBEM1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBEM1Def` **2**.5 = 0). ▶ Die CAN Botschaft BEM_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].1 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2376 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMIdlDem über die BEM_1 Botschaft [eemecu_eem_15]

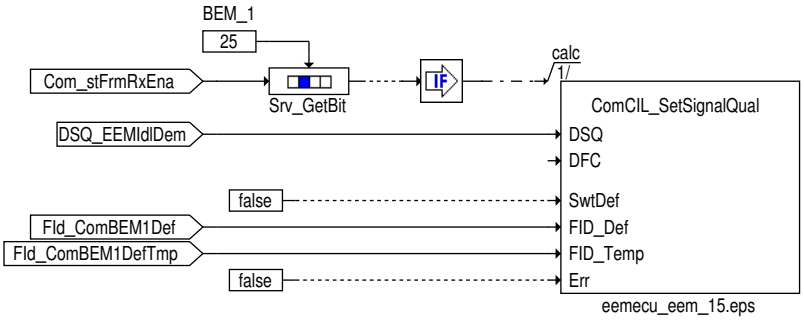

Bildung der Signalqualität der Leerlaufdrehzahlanhebungen aus der BEM_05 Botschaft

Tabelle 2207 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem` über die BEM_05 Botschaft [desc_DSQ_EEMIdlDem]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[13].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBEM05DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBEM05Def` **2**.5 = 0). ▶ Die CAN Botschaft BEM_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[13].1 = 0).

Abbildung 2377 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMIdlDem über die BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_30]

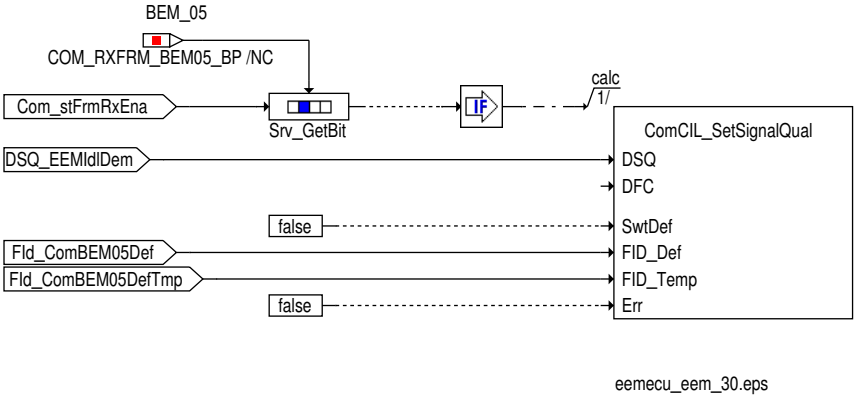

Klimaanlage abschalten

Die Anforderung "Klimaanlage abschalten" wird mit `EEM_bACShOff` an die Anwendersoftware weitergeben.

Abbildung 2378 Bildung von EEM_bACShOff über die BSG_Last Botschaft [eemecu_eem_20]

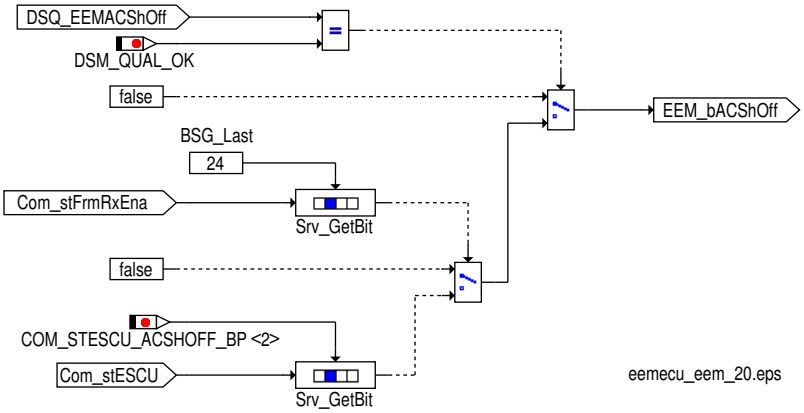

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Klimaanlage abschalten

Tabelle 2208 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMACShOff über die BSG_Last Botschaft [desc_DSQ_EEMACShOff]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCU-Def.5 = 0).

Abbildung 2379 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMACShOff über die BSG_Last Botschaft [eemecu_eem_21]

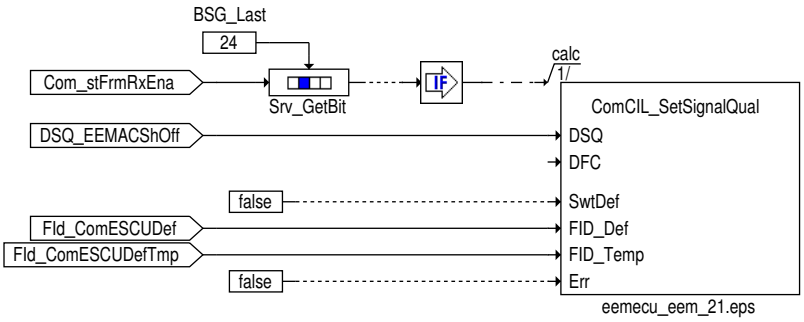

Batterie ab Erkennung

Die Anforderung "Batterie ab Erkennung" wird mit EEM_bBattRcn an die Anwendersoftware weitergeben.

Abbildung 2380 Bildung von EEM_bBattRcn über die BSL_Ab_Batterie [eemecu_eem_52]

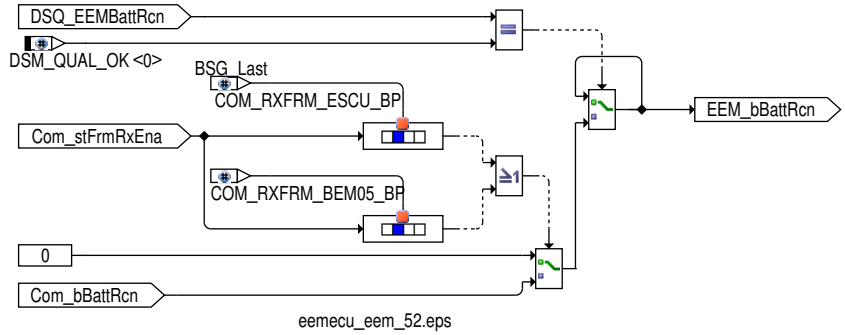

Signalqualität für Klimaanlage abschalten

Tabelle 2209 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn über die BSG_Last Botschaft [DSQ_EEMBattRcn]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCU-DefTmp.5 = 0) ▶ ein vorläufiger Fehler des veraltet Bits der BSG3 Botschaft erkannt wurde (DINH_stFId.FId_Com-BSG3DefTmp.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCU-Def.5 = 0) ▶ ein endgültiger Fehler des veraltet Bits der BSG3 Botschaft erkannt wurde (DINH_stFId.FId_Com-BSG3Def.5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2381 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMBattRcn über die BSL_Ab_Batterie [eemecu_eem_51]

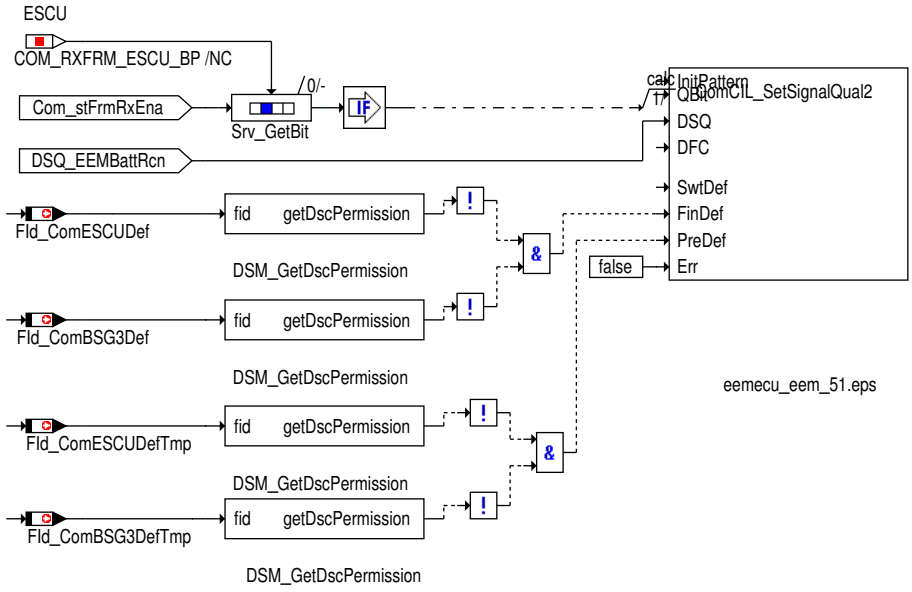

Signalqualität für Klimaanlage abschalten

Tabelle 2210 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn` über die BEM_05 Botschaft [desc_DSQ_EEMBattRcn]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[13].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBEM05DefTmp`.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComEBEM05Def`.5 = 0)

Abbildung 2382 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMBattRcn über die BSL_Ab_Batterie [eemecu_eem_60]

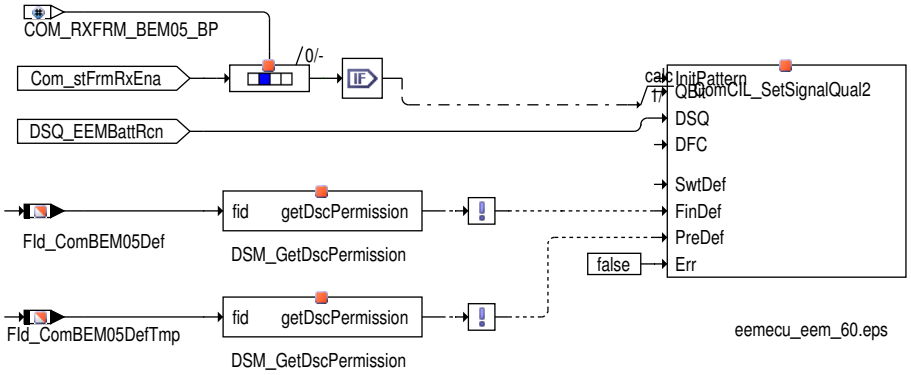

Kühlerlüfter einschalten

Die Information "Kühlerlüfter einschalten" wird mit `EEM_bFanSwtOn` an die Anwendersoftware weitergeben.

Die Einschaltanforderung für den Kühlerlüfter kann wahlweise je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN-Botschaft BEM_01 (`Com_stFrmRxEna`[10].0 = 1) oder BSG_Last (`Com_stFrmRxEna`[3].0 = 1) ausgewählt werden.

Bildung der Einschaltanforderung für den Kühlerlüfter aus der BSG_Last Botschaft

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn` gültig, so wird `EEM_bFanSwtOn` mit `Com_stESCU`.3 beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit `EEM_bFanSwtOn` angezeigt. →*Tabelle 2203 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2340*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2383 Bildung von EEM_bFanSwtOn über die BSG_Last Botschaft [eemecu_eem_16]

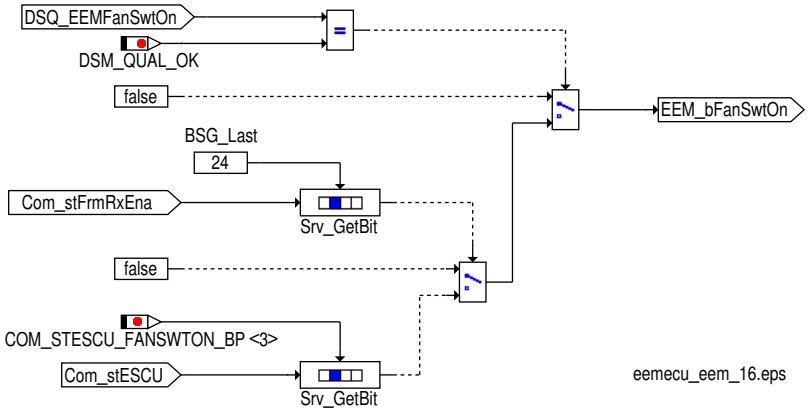

Signalqualität der der Einschaltanforderung für den Kühlerlüfter aus der BSG_Last Botschaft

Tabelle 2211 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn` aus der BSG_Last Botschaft [desc_DSQ_EEMFanSwtOn]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESCU-Def`.5 = 0).

Abbildung 2384 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMACShOff über die BSG_Last Botschaft [eemecu_eem_17]

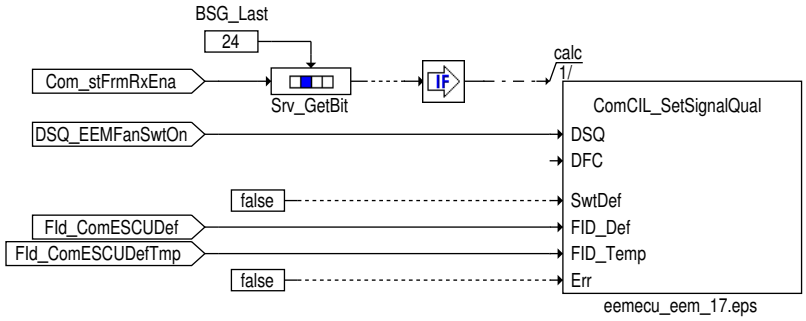

Bildung der Einschaltanforderung für den Kühlerlüfter aus der BEM_01 Botschaft

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn` gültig und wird in `Com_stFanDem` (d.h. `Com_stFanDem` = 1) das Einschalten der Kühlerlüfter gefordert, so wird `EEM_bFanSwtOn` mit 1 beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit `EEM_bFanSwtOn` angezeigt. →*Tabelle 2203 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2340*

Abbildung 2385 Bildung von EEM_bFanSwtOn über die BEM_01 Botschaft [eemecu_eem_18]

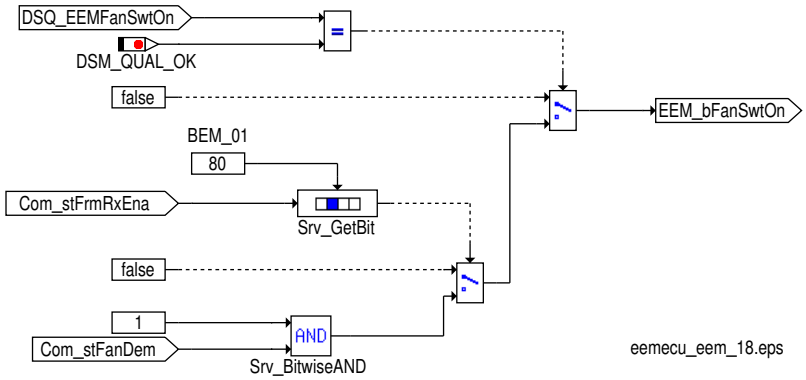

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität der der Einschaltanforderung für den Kühlerlüfter aus der BEM_01 Botschaft

Tabelle 2212 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn aus der BEM_01 Botschaft [desc_DSQ_EEMFanSwtOn]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[10].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM01Def.5 = 0).

Abbildung 2386 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMFanSwtOn über die BEM_01 Botschaft [eemecu_eem_19]

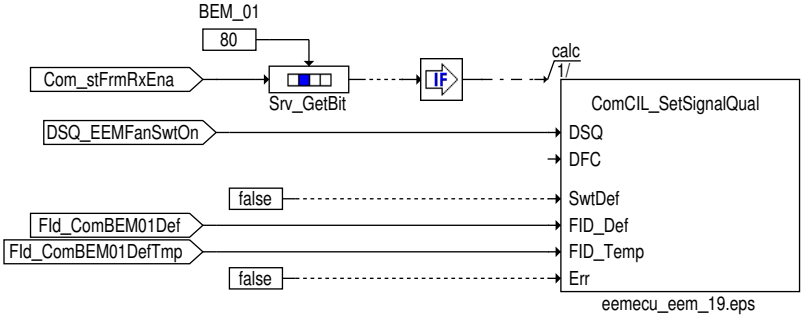

Bildung der Einschaltanforderung für den Kühlerlüfter aus der BEM_05 Botschaft

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn gültig und wird in Com_stFanDem (d.h. Com_stFanDem = 1) das Einschalten der Kühlerlüfter gefordert, so wird EEM_bFanSwtOn mit 1 beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für das Bit EEM_bFanSwtOn angezeigt. →*Tabelle 2203 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2340*

Abbildung 2387 Bildung von EEM_bFanSwtOn über die BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_31]

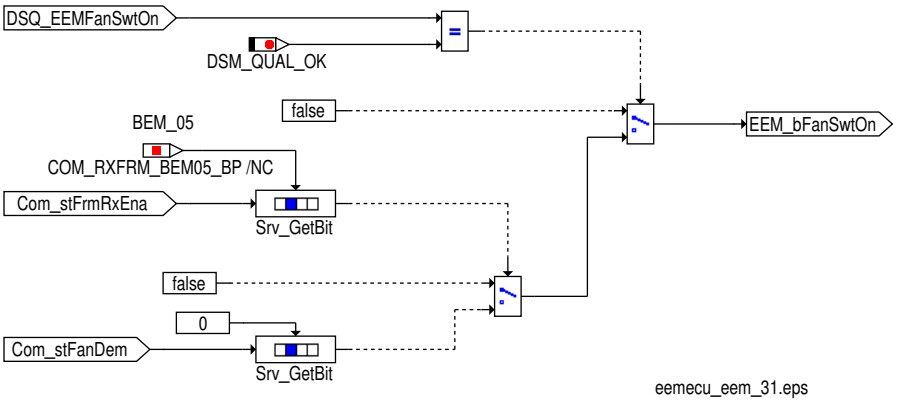

Signalqualität der der Einschaltanforderung für den Kühlerlüfter aus der BEM_05 Botschaft

Tabelle 2213 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn aus der BEM_05 Botschaft [desc_DSQ_EEMFanSwtOn]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM05DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM05Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2388 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMFanSwtOn über die BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_32]

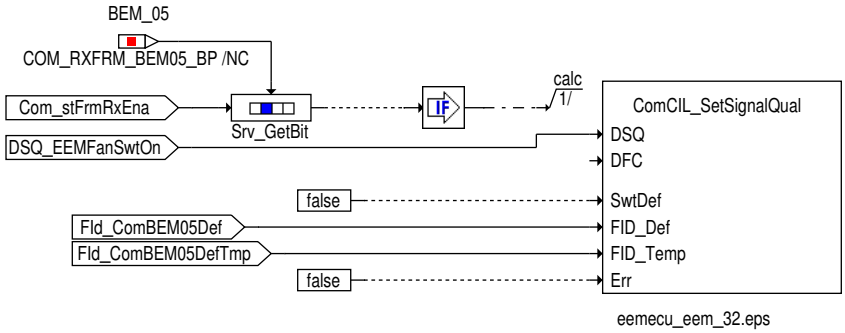

Generatorlast

Die vom CAN empfangene Generatorlast wird mit `EEM_pwrAltDes` an die Anwendersoftware weitergeben. Wird das Fehlerkennzeichen für die Generatorlast empfangen, so wird der Fehler `DFC_st.DFC_EEMAltPwrSig` gemeldet.

Abbildung 2389 Bildung von EEM_pwrAltDes [eemecu_eem_4]

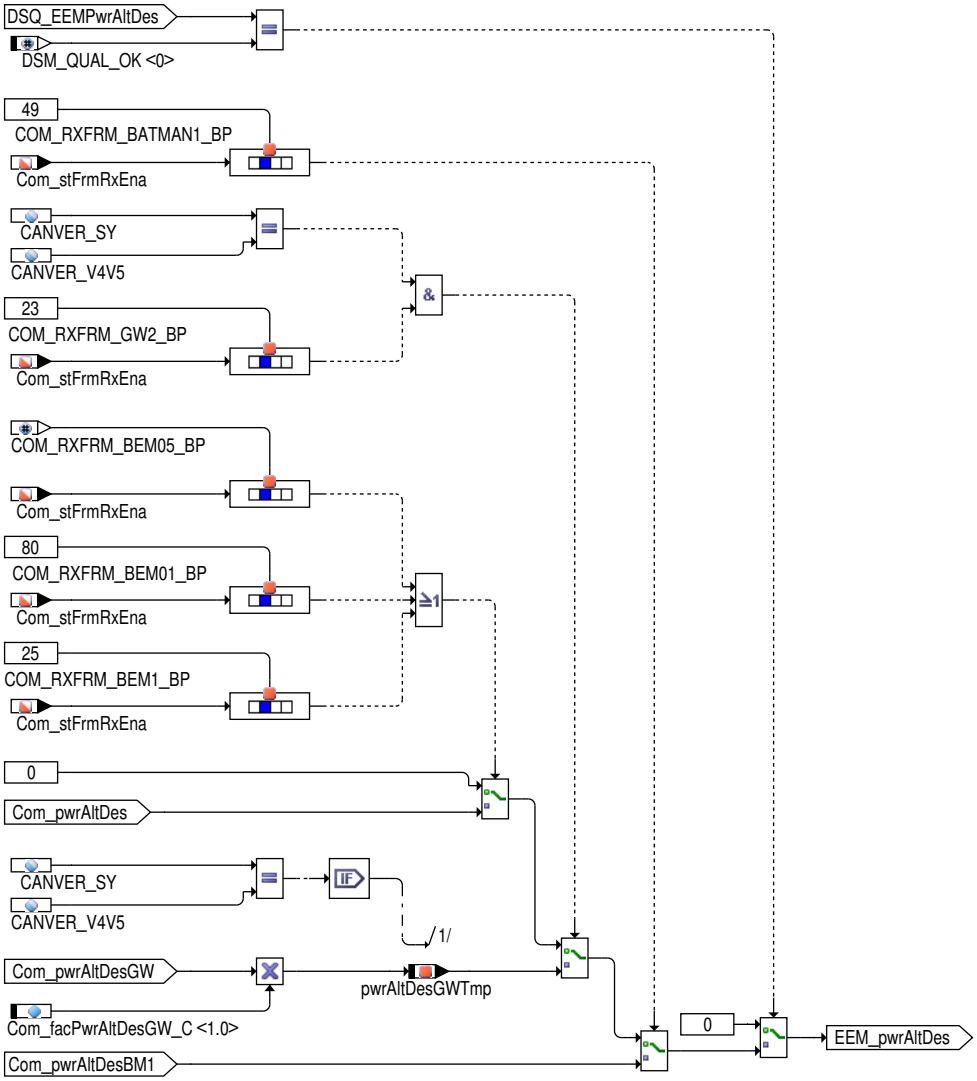

Signalqualität für die Generatorlast

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Generatorlast aus der BEM_01 Botschaft, aus der BEM_1 Botschaft, aus der Gateway_Komfort_2 Botschaft oder aus der Batman_1 Botschaft verwendet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für die Generatorlast aus der BEM_01 Botschaft

Tabelle 2214 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes aus der BEM_01 Botschaft [desc_DSQ_EEMPwrAltDes]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[10].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM01Def.5 = 0). ▶ ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_pwrAltDes = MAXSINT16)

Abbildung 2390 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMPwrAltDes aus der BEM_01 Botschaft [eemecu_eem_1]

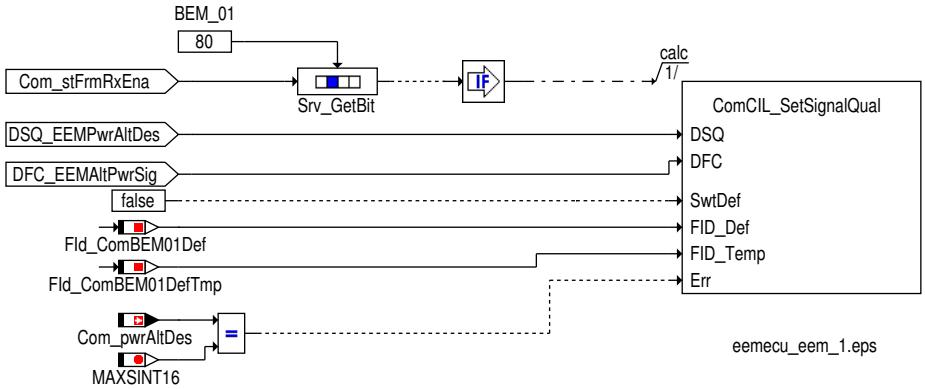

Signalqualität für die Generatorlast aus der BEM_1 Botschaft

Tabelle 2215 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes aus der BEM_1 Botschaft [desc_DSQ_EEMPwrAltDes]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM1Def.5 = 0). ▶ ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_pwrAltDes = MAXSINT16)

Abbildung 2391 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMPwrAltDes aus der BEM_1 Botschaft [eemecu_eem_2]

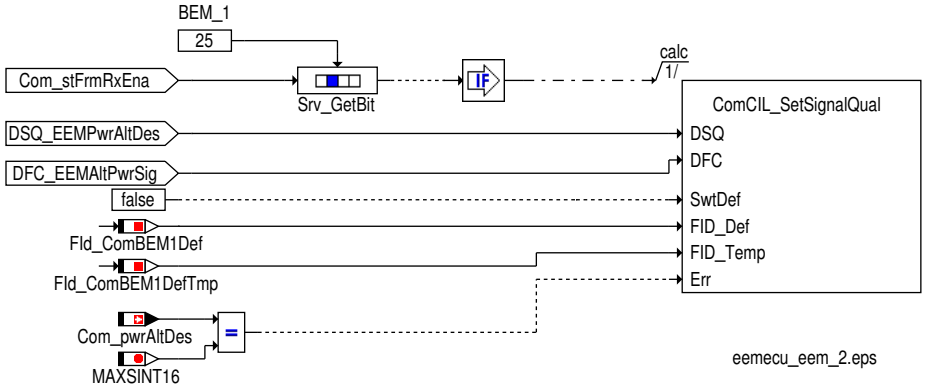

Signalqualität für die Generatorlast aus der Gateway_Komfort_2 Botschaft

Tabelle 2216 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes aus der Gateway_Komfort_2 Botschaft [desc_DSQ_EEMPwrAltDes]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW2Def-Tmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_pwrAltDesGW = MAXSINT16) oder ▶ ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 vorliegt (DINH_stFId.FId_Com-GW2Def.5 = 0) oder ▶ wenn die Generatorlast Information nicht mehr gültig ist (Com_stAltLoadBEM = 1)

Abbildung 2392 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMPwrAltDes aus der Gateway_Komfort_2 Botschaft [eemecu_eem_3]

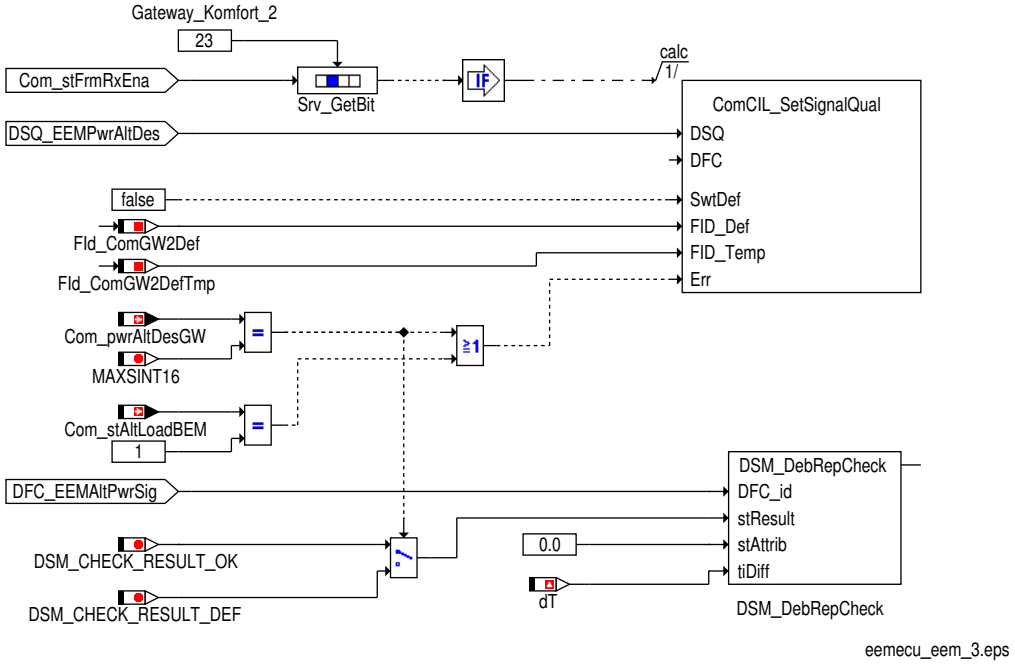

Signalqualität für die Generatorlast aus der BEM_05 Botschaft

Tabelle 2217 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes aus der BEM_05 Botschaft [desc_DSQ_EEMPwrAltDes]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM05DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_pwrAltDes = MAXSINT16) oder ▶ ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComBEM05Def.5 = 0) oder ▶ wenn die Generatorlast Information nicht mehr gültig ist (Com_stAltLoadBEM = 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2393 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMPwrAltDes aus der BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_33]

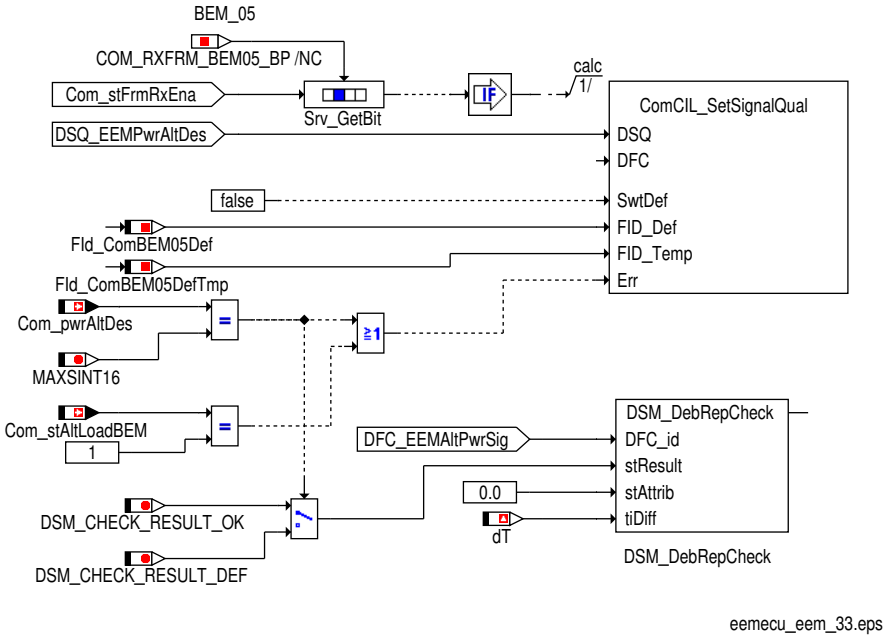

Signalqualität für die Generatorlast aus der Batman_1 Botschaft

Tabelle 2218 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes` aus der Batman_1 Botschaft [desc_DSQ_EEMPwrAltDes]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Batman_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Batman_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[6].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Batman_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBATMAN1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Batman_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBATMAN1Def`.5 = 0). ▶ ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (`Com_pwrAltDesBM1` = MAXSINT16) ▶ wenn die Generatorlast Information nicht mehr gültig ist (`Com_stAltLoadBM1` = 1)

Abbildung 2394 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMPwrAltDes aus der Batman_1 Botschaft [eemecu_eem_39]

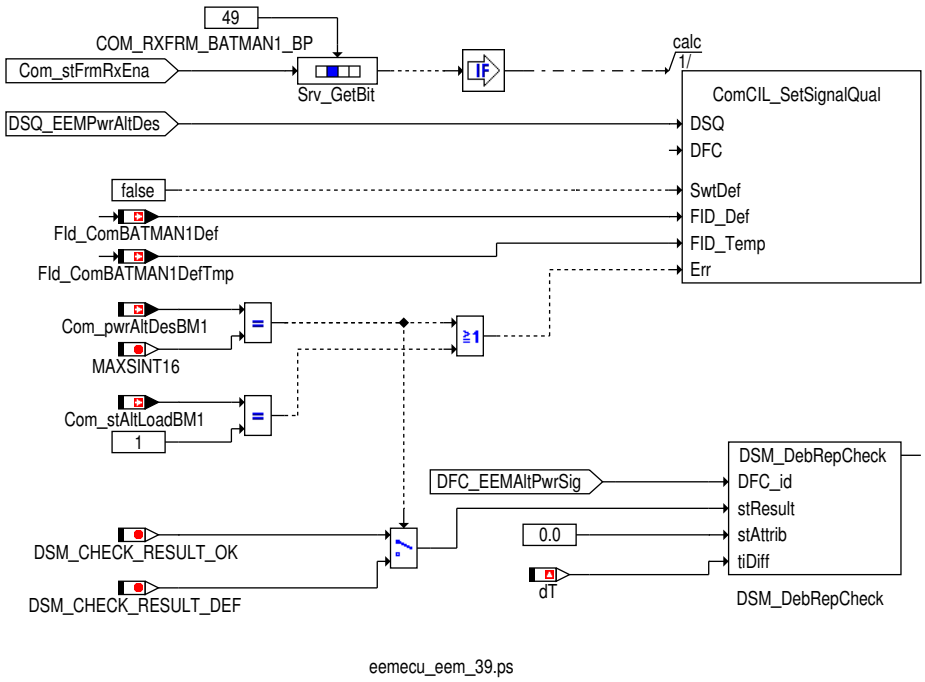

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zuheizerstufen

Die Zuheizerstufen werden mit EEM_WtHtrStp an die Anwendersoftware weitergeben.

Die Zuheizerstufen können wahlweise je nach ausgewählter Datenfestlegung aus der CAN-Botschaft BEM_1 (Com_stFrmRxEna[3].1 = 1) oder Klima_01 (Com_stFrmRxEna[11].0 = 1) oder Klima_11 (Com_stFrmRxEna[12].5 = 1) ausgewählt werden.

Abbildung 2395 Bildung der Signalqualität EEM_WtHtrStp [eemecu_eem_22]

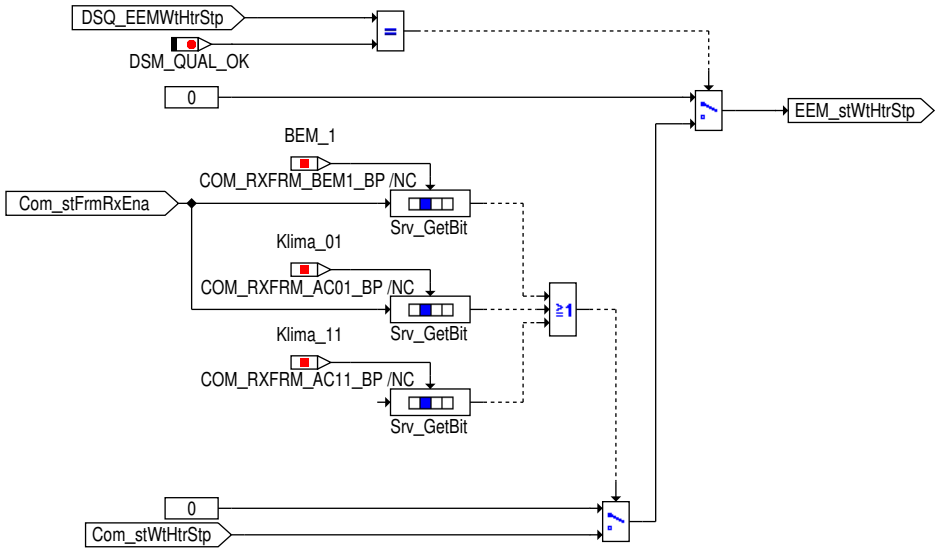

eemecu_eem_22.eps

Signalqualität für Zuheizerstufen

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Generatorlast aus der BEM_1 Botschaft oder aus der Klima_01 Botschaft verwendet wird.

Signalqualität für Zuheizerstufen aus der Klima_01 Botschaft

Tabelle 2219 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrStp aus der Klima_01 Botschaft [desc_DSQ_EEMWtHtrStp]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComAC01Def.5 = 0)

Abbildung 2396 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMWtHtrStp über die Klima_01 Botschaft [eemecu_eem_23]

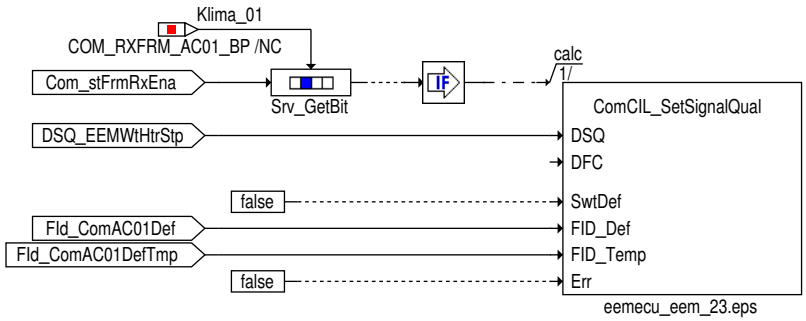

eemecu_eem_23.eps

Signalqualität für Zuheizerstufen aus der BEM_1 Botschaft

Tabelle 2220 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrStp aus der BEM_1 Botschaft [desc_DSQ_EEMWtHtrStp]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].1 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComBEM1Def.5 = 0)

Abbildung 2397 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMWtHtrStp über die BEM_1 Botschaft [eemecu_eem_24]

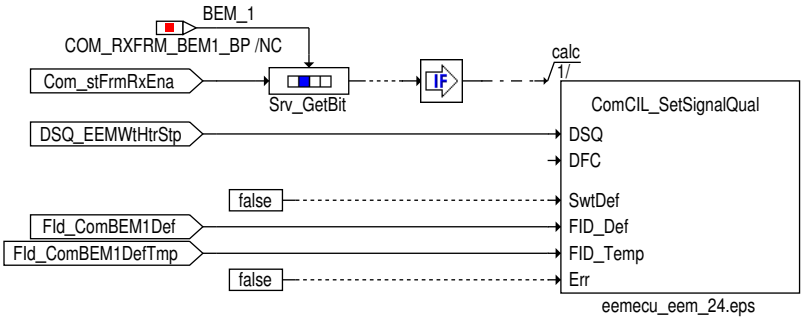

Signalqualität für Zuheizerstufen aus der Klima_11 Botschaft

Tabelle 2221 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrStp aus der Klima_11 Botschaft [desc_DSQ_EEMWtHtrStp]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[12].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC11DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_11 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComAC11Def.5 = 0)

Abbildung 2398 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMWtHtrStp über die Klima_11 Botschaft [eemecu_eem_41]

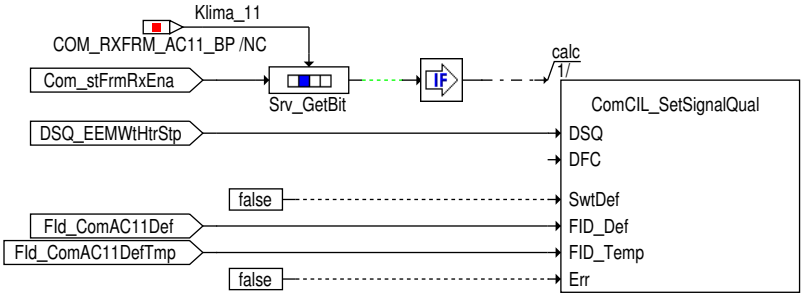

Starterlaubnis durch BSG

Die Starterlaubnis durch BSG wird mit EEM_bStrtPrms an die Anwendersoftware weitergeben.

Abbildung 2399 Bildung von EEM_bStrtPrms über die BSG_Last Botschaft [eemecu_eem_25]

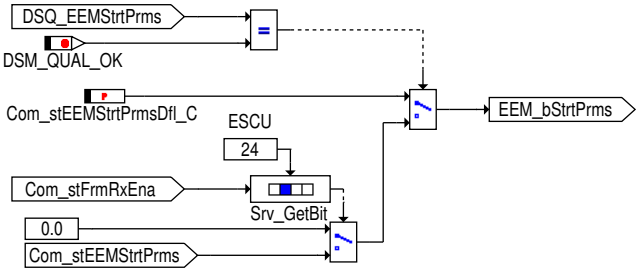

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Starterlaubnis durch BSG

Tabelle 2222 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMStrtPrms über die BSG_Last Botschaft [desc_DSQ_EEMStrtPrms]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCU-DefTmp.5 = 0) ▶ ein vorläufiger Fehler des veraltet Bits der BSG3 Botschaft erkannt wurde (DINH_stFId.FId_Com-BSG3DefTmp.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCU-Def.5 = 0) ▶ ein endgültiger Fehler des veraltet Bits der BSG3 Botschaft erkannt wurde (DINH_stFId.FId_Com-BSG3Def.5 = 0)

Abbildung 2400 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMStrtPrms über die BSG_Last Botschaft [eemecu_eem_26]

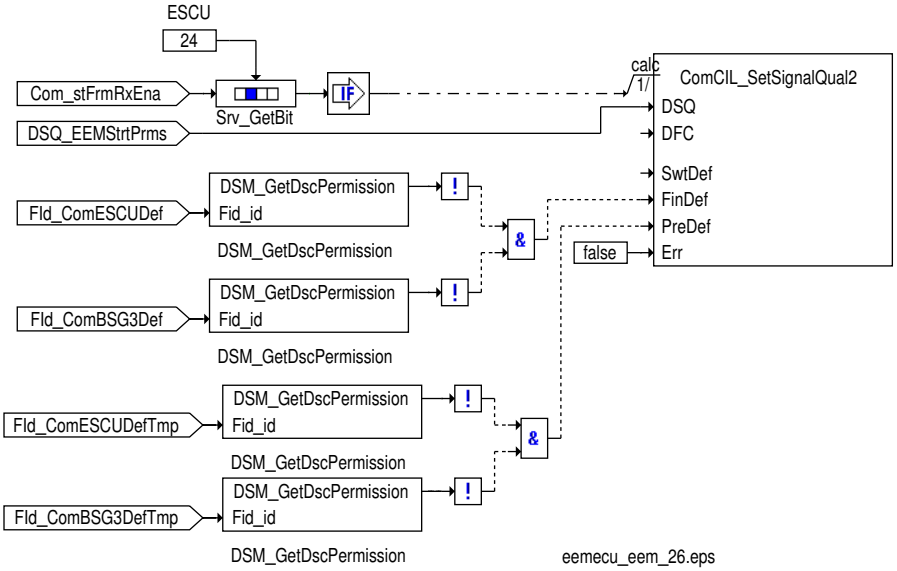

Status Freigabe HV-Aufladung

Der Status über die Freigabe zur HV-Aufladung wird mit EEM_stHvChrgRels an die Anwendersoftware weitergeben.

Abbildung 2401 Bildung von EEM_stHvChrgRels über die BEM_03 Botschaft [eemecu_eem_34]

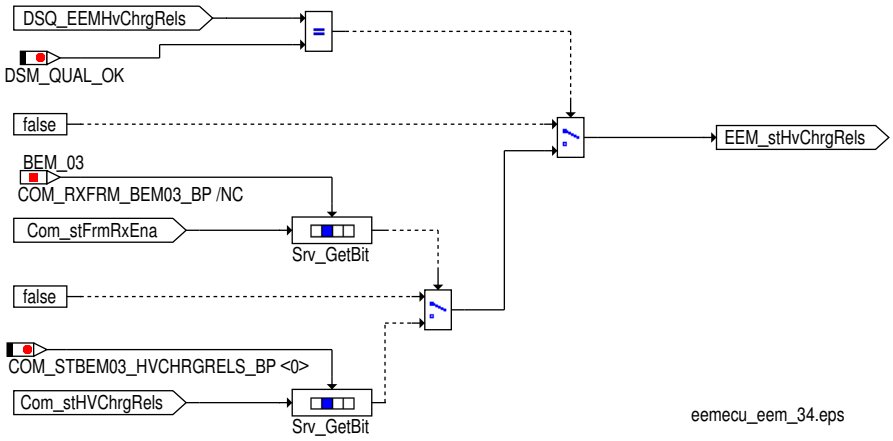

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Status Freigabe HV-Aufladung

Tabelle 2223 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMHvChrgRels über die BEM_03 Botschaft [desc_DSQ_EEMHvChrgRels]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[12].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Die folgende Bedingung ist erfüllt: ▶ ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-BEM03DefTmp.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Die folgende Bedingung ist erfüllt: ▶ ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-BEM03Def.5 = 0)

Abbildung 2402 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMHvChrgRels über die BEM_03 Botschaft [eemecu_eem_35]

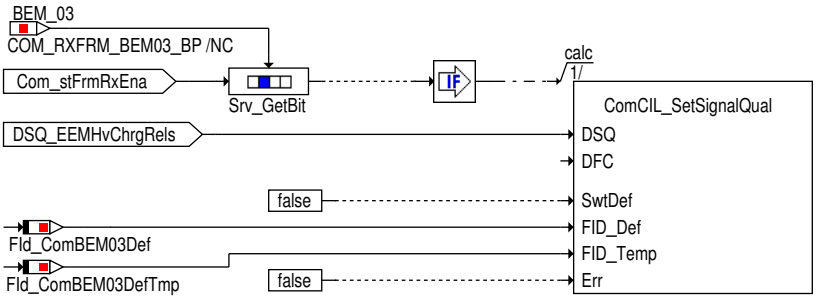

eemecu_eem_35.eps

Segel Information BEM

Die Freigabe für das Segeln vom BEM wird mit EEM_stSail an die Anwendersoftware weitergeben.

Abbildung 2403 Bildung von EEM_stSail über die Gateway_Komfort_2 oder die BEM_01 oder die BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_36]

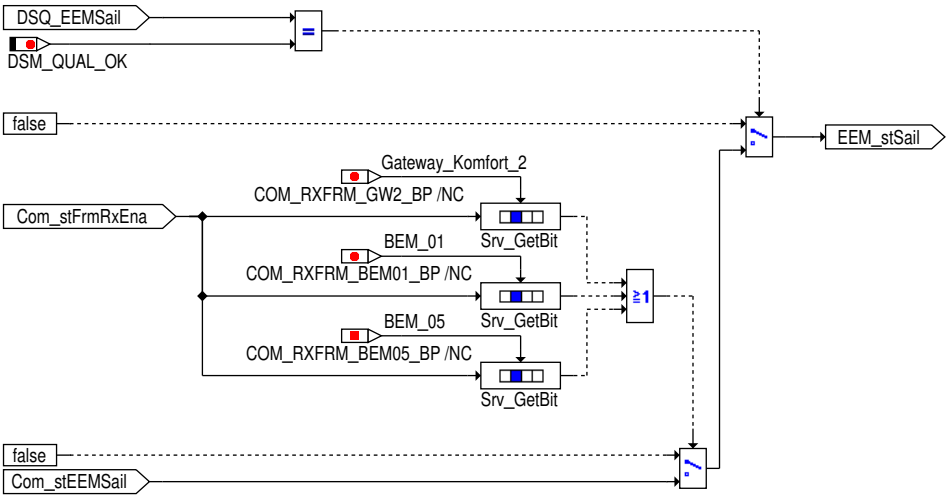

eemecu_eem_36.eps

Signalqualität für Segeln

Tabelle 2224 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMSail über die Gateway_Komfort_2 Botschaft [desc_DSQ_EEMSail]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Die folgende Bedingung ist erfüllt: ▶ ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_-ComGW2DefTmp.5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Die folgende Bedingung ist erfüllt: ▶ ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_-ComGW2Def.5 = 0)

Abbildung 2404 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMSail über die Gateway_Komfort_2 Botschaft [eemecu_eem_37]

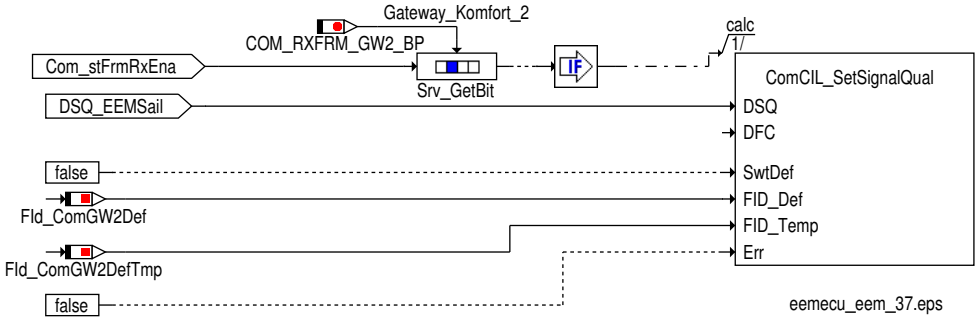

Signalqualität für Segeln

Tabelle 2225 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMSail über die BEM_01 Botschaft [desc_DSQ_EEMSail]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[10].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Die folgende Bedingung ist erfüllt: ▶ ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-BEM01DefTmp.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Die folgende Bedingung ist erfüllt: ▶ ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-BEM01Def.5 = 0)

Abbildung 2405 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMSail über die BEM_01 Botschaft [eemecu_eem_38]

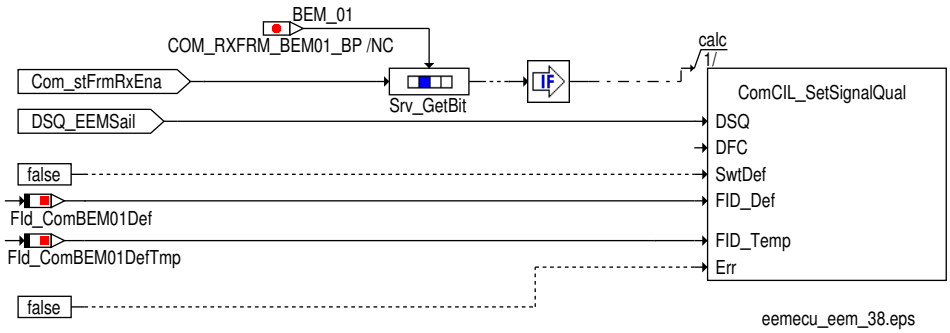

Signalqualität für Segeln

Tabelle 2226 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMSail über die BEM_05 Botschaft [desc_DSQ_EEMSail]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Die folgende Bedingung ist erfüllt: ▶ ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-BEM05DefTmp.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Die folgende Bedingung ist erfüllt: ▶ ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-BEM05Def.5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2406 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMSail über die BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_40]

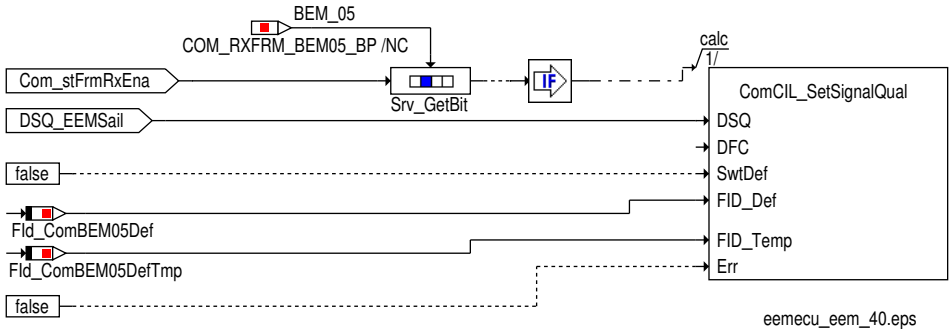

Status Leistungsreduzierung des gestuften PTCs

Der Status über die Leistungsreduzierung des gestuften PTCs wird mit `EEM_stPTCRls` an die Anwendersoftware weitergeben.

Abbildung 2407 Bildung von EEM_stPTCRls über die Gateway_74 Botschaft [eemecu_eem_43]

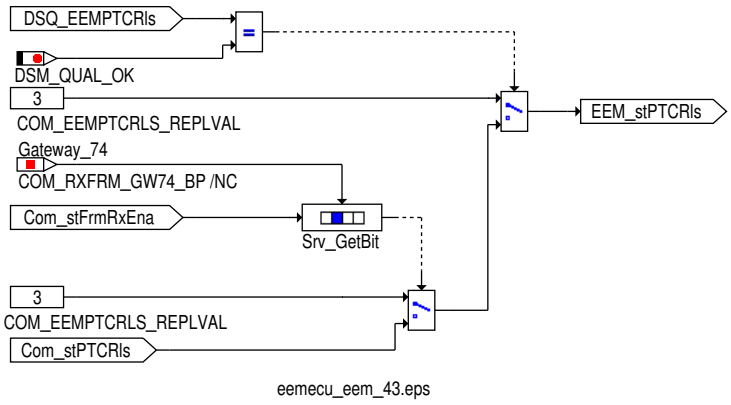

Signalqualität für Status Leistungsreduzierung des gestuften PTCs

Tabelle 2227 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMPTCRls` über die Gateway_74 Botschaft [desc_DSQ_EEMPTCRls]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[14].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.13 einen Timeout der Botschaft HLR_01 berichtet (`Com_stRtdFrmTO`.13 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW74Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft HLR_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComHLR01RtdDef`.5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2408 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMPTCRls über die Gateway_74 Botschaft [eemecu_eem_44]

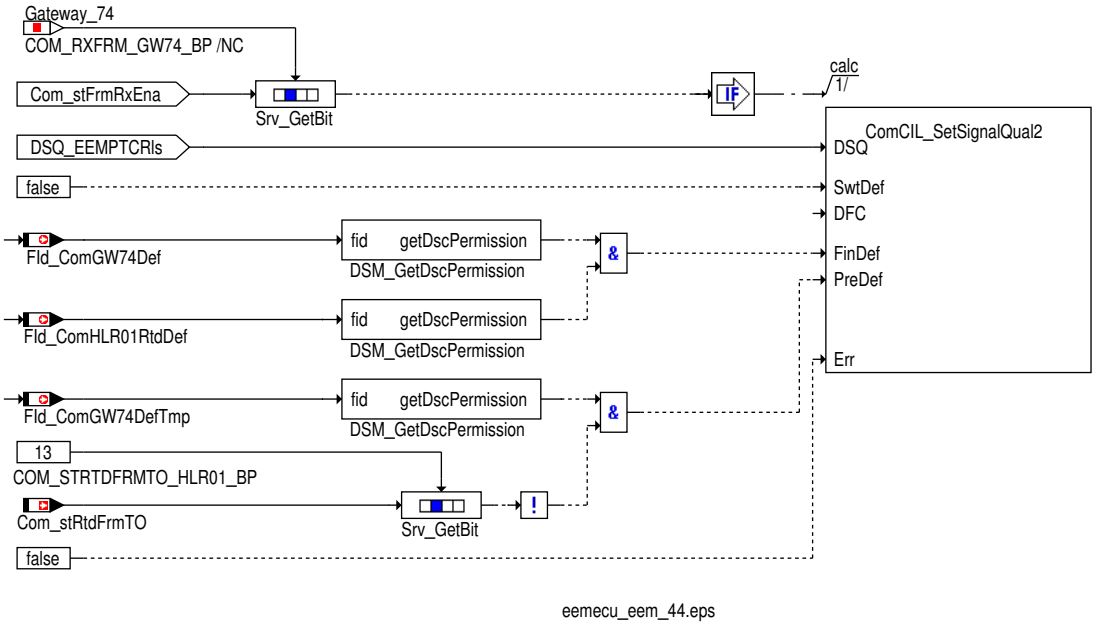

Status Verbau eines PTCs und dessen elektr. Leistungsklasse

Der Status Verbau eines PTCs und dessen elektr. Leistungsklasse wird mit `EEM_stWtHtrPrsnt` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Abbildung 2409 Bildung von EEM_stWtHtrPrsnt über die Gateway_74 Botschaft [eemecu_eem_49]

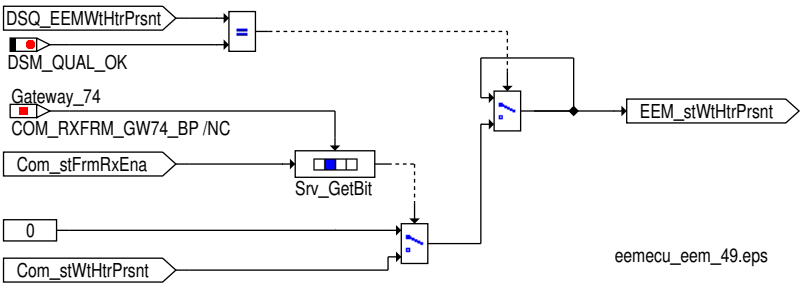

Signalqualität für Status Verbau eines PTCs und dessen elektr. Leistungsklasse

Tabelle 2228 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrPrsnt` über die Gateway_74 Botschaft [desc_DSQ_EEMWtHtrPrsnt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[14].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.15 einen Timeout der Botschaft Klima_12 berichtet (`Com_stRtdFrmTO`.-15 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW74Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_12 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComAC12RtdDef`.5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2410 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrPrsnt über die Gateway_74 Botschaft [eemecu_eem_50]

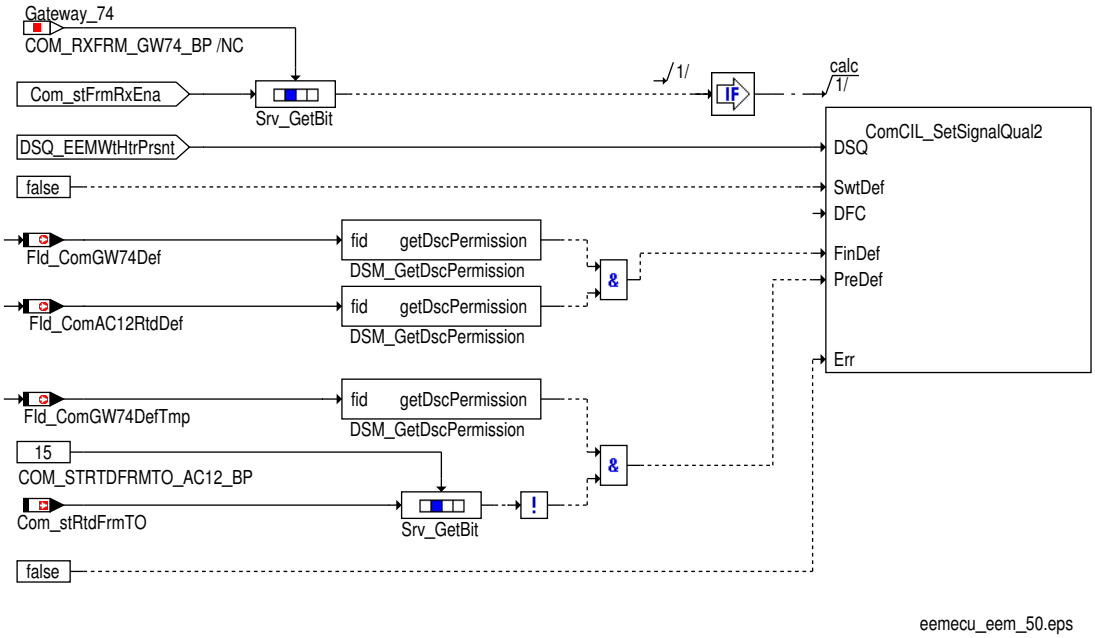

Generatorlast

Die Generatorlast wird in Com_rAltLoadBEM dargestellt. Die Generatorlast wird über die CAN Botschaft BEM_05 empfangen. `Com_rAltLoadBEM`

Abbildung 2411 Bildung von Com_rAltLoadBEM und Com_stAltLoadBEM [eemecu_eem_48]

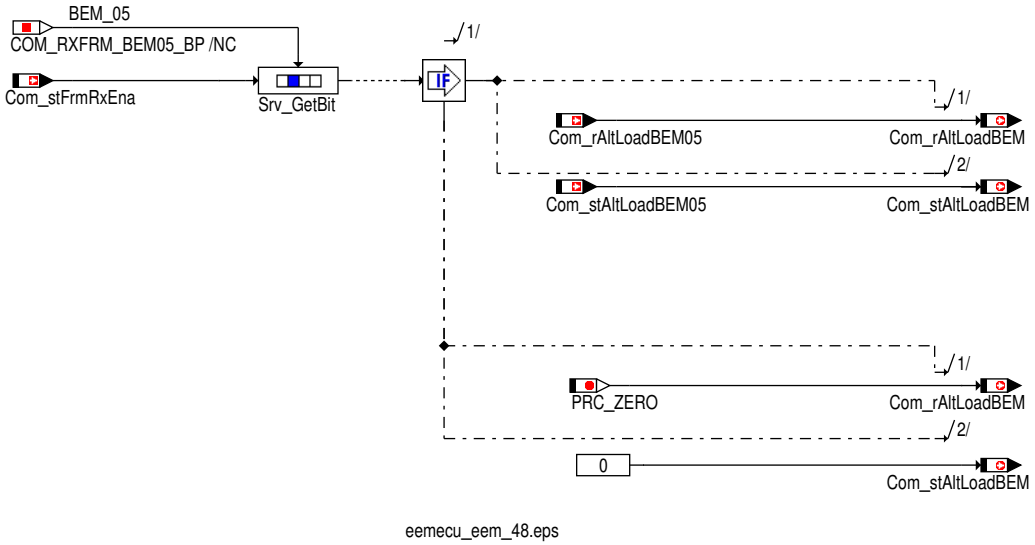

NV-Batterieprüfung info

Die Information NV-Batterieprüfung `EEM_stDrvNVEM` wird mit `Com_stDrvNVEM` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMDrv-NVEM` = DSM_SIGNAL_OK ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2412 Bildung von EEM_stDrvNVEM über die BEM_03 Botschaft [eemecu_eem_55]

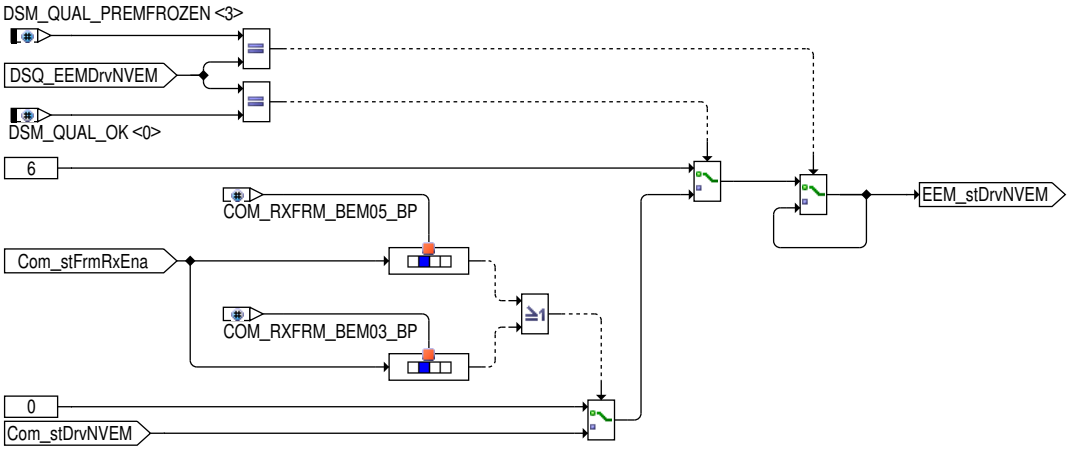

eemecu_eem_55.eps

Signalqualität für NVEM Fahrbereit Handshake Status

Tabelle 2229 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMDrvNVEM` über die BEM_03 Botschaft [desc_DSQ_EEMDrvNVEM]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[12].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_03 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBEM03DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_03 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBEM03Def` .5 = 0).

Abbildung 2413 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMDrvNVEM über die BEM_03 Botschaft [eemecu_eem_57]

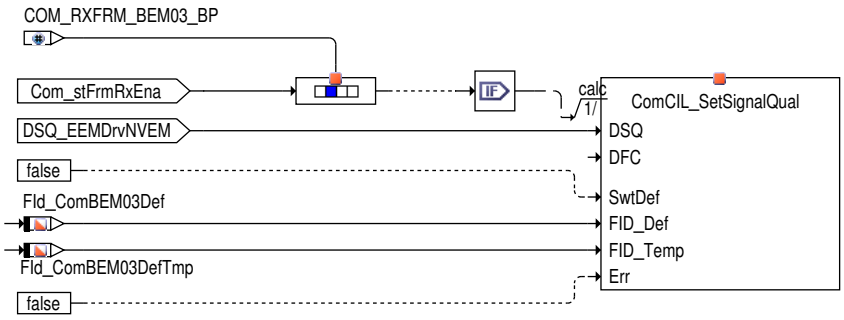

eemecu_eem_57.eps

Vorgabe des BEM an das BCM zur Aktivierung der geforderten PTC – Stufe

Die Vorgabe des BEM an das BCM zur Aktivierung der geforderten PTC – Stufe `EEM_stPTCSp` wird mit `Com_stPTCSp` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMPTCSp` = DSM_SIGNAL_OK ist. Das MSG kopiert dies auf das Signal MO_PTC_Status.

Abbildung 2414 Bildung von EEM_stPTCSp über die BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_58]

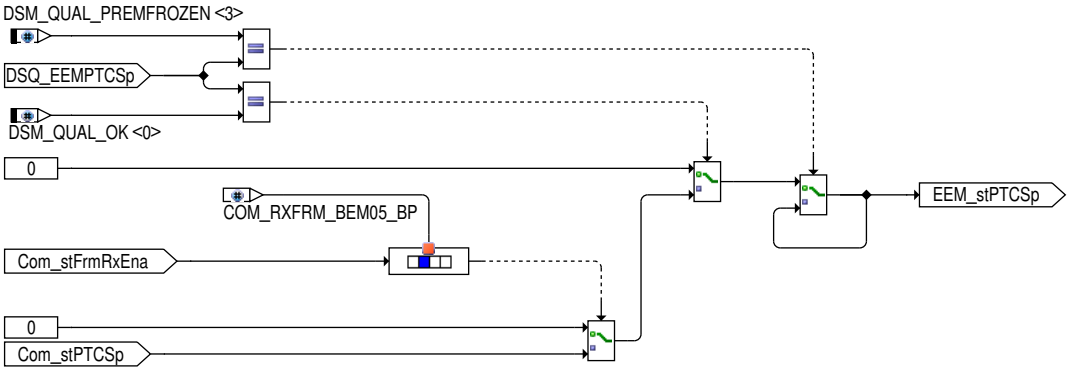

eemecu_eem_58.ps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für vorgabe des BEM an das BCM zur Aktivierung der geforderten PTC – Stufe

Tabelle 2230 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMPTCSp über die BEM_05 Botschaft [desc_DSQ_EEMPTCSp]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM05DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM05Def .5 = 0).

Abbildung 2415 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMPTCSp über die BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_59]

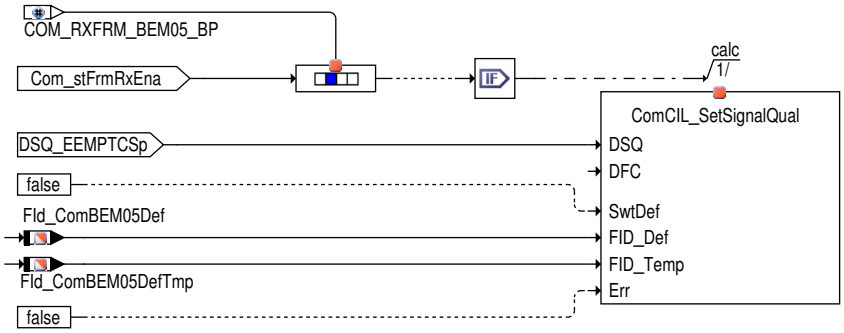

Abschalt stufen des Ruhestrommanagements Initialisierungswert aus EEPROM

Die Information EEM_stDiStg wird mit Com_stEEMDiStg beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMstDiStg = DSM_SIGNAL_OK ist.

Abbildung 2416 Bildung von EEM_stDiStg über die BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_61]

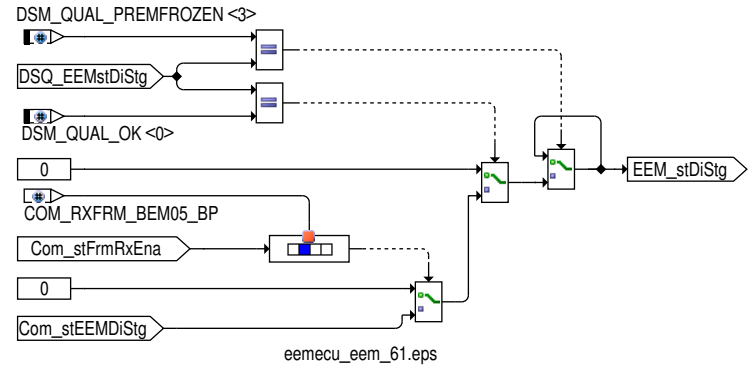

Signalqualität für Abschalt stufen des Ruhestrommanagements Initialisierungswert aus EEPROM

Tabelle 2231 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMstDiStg über die BEM_05 Botschaft [DSQ_EEMstDiStg]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM05DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBEM05Def .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2417 Bildung der Signalqualität DSQ_EEMstDiStg über die BEM_05 Botschaft [eemecu_eem_62]

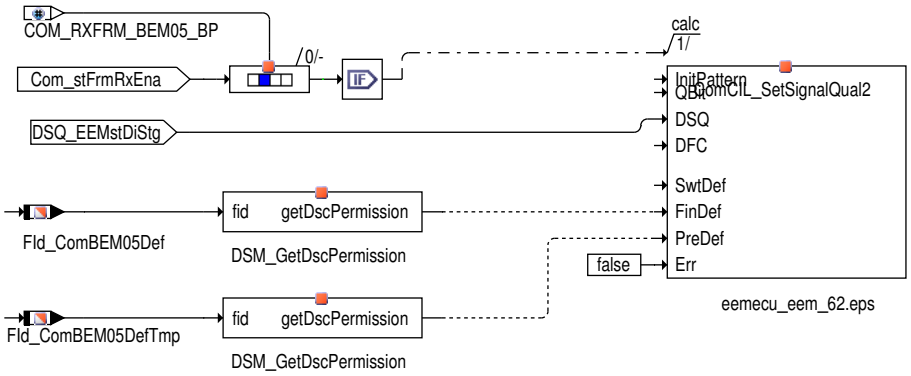

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 2232 `DFC_st.DFC_EEMAltPwrSig` Fehlerkennzeichen für Generatorlast [DFC_st.DFC_EEMAltPwrSig]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Gebläselast das Fehlerkennzeichen empfangen wird (`Com_pwrAltDes` = MAXSINT16).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Wert empfangen wird.
Ersatzfunktion	`EEM_pwrAltDes` wird mit 100% versendet.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Bildung der Generatorlast aus der BEM_01 Botschaft: Die Botschaft BEM_01 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[10].0 = 1). Weiters darf kein vorläufiger (`DINH_stFId.FId_ComBEM01DefTmp`) und kein endgültiger CAN Fehler (`DINH_stFId.FId_ComBEM01Def`) der Botschaft BEM_01 aktiv sein. Bildung der Generatorlast aus der BEM_1 Botschaft: Die Botschaft BEM1 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[3].1 = 1). Weiters darf kein vorläufiger (`DINH_stFId.FId_ComBEM1DefTmp`) und kein endgültiger CAN Fehler (`DINH_stFId.FId_ComBEM1Def`) der Botschaft BEM1 aktiv sein. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.EEM_tiAltPwrSigDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.EEM_tiAltPwrSigDebOk_C`

Signalqualitäten

Tabelle 2233 `DSQ_st.DSQ_EEMACShOff` Signal Quality for EEM_bACShOff [DSQ_EEMACShOff]

Signalbeschreibung	`EEM_bACShOff`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal `EEM_bACShOff` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BSG_Last ist deaktiviert. Das Signal `EEM_bACShOff` enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BSG_Last aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal `EEM_bACShOff` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal `EEM_bACShOff` wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2203 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2340*).

Tabelle 2234 `DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn` Signal Quality for EEM_bFanSwtOn [DSQ_EEMFanSwtOn]

Signalbeschreibung	`EEM_bFanSwtOn`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BSG_Last, BEM_05 oder BEM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal EEM_bFanSwtOn enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BSG_Last, BEM_05 und BEM_01 sind deaktiviert. Das Signal EEM_bFanSwtOn enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BSG_Last, BEM_05 oder BEM_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_bFanSwtOn hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal EEM_bFanSwtOn wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2203 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2340*).

Tabelle 2235 DSQ_st.DSQ_EEMStrtPrms Signal Quality for EEM_bStrtPrms [DSQ_EEMStrtPrms]

Signalbeschreibung	EEM_bStrtPrms
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal EEM_bStrtPrms enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BSG_Last ist deaktiviert. Das Signal EEM_bStrtPrms enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BSG_Last aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_bStrtPrms hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal EEM_bStrtPrms wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2203 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2340*).

Tabelle 2236 DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem Signal Quality for EEM idle demand [DSQ_EEMIdlDem]

Signalbeschreibung	EEM_bNIdlDemStg1 EEM_bNIdlDemStg2 EEM_bNIdlDemStg3
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BSG_Last, BEM_01, BEM_05 oder BEM_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale EEM_bNIdlDemStg1, EEM_bNIdlDemStg2 und EEM_bNIdlDemStg3 enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BSG_Last, BEM_01, BEM_05 und BEM_1 ist deaktiviert. Das Signal EEM_bNIdlDemStg1, EEM_bNIdlDemStg2 und EEM_bNIdlDemStg3 enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BSG_Last, BEM_01, BEM_05 oder BEM_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale EEM_bNIdlDemStg1 , EEM_bNIdlDemStg2 und EEM_bNIdlDemStg3 haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale EEM_bNIdlDemStg1, EEM_bNIdlDemStg2 und EEM_bNIdlDemStg3 werden auf Ersatzwerte gesetzt (siehe →*Tabelle 2203 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2340*).

Tabelle 2237 DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes Signal Quality for Alternator Power [DSQ_EEMPwrAltDes]

Signalbeschreibung	EEM_pwrAltDes

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Bei aktivierterter CAN-Botschaft BEM_1 wird dieser Zustand erreicht wenn kein CAN Botschaftsfehler der BEM_1 vorliegt und ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde. Das Signal EEM_pwrAltDes enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. Bei deaktivierterter CAN-Botschaft BEM_1 und aktivierter CAN-Botschaft Gateway_Komfort_2 wird dieser Zustand erreicht wenn kein CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_2, BEM-05 vorliegt und kein Fehlerkennzeichen empfangen wurde. Das Signal EEM_pwrAltDes enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. Bei den neuen Datenfestlegungen wird dieser Zustand erreicht wenn die CAN Botschaft BEM_01 aktiviert ist und kein CAN Botschaftsfehler der BEM_01 vorliegt und kein Fehlerkennzeichen empfangen wurde. Das Signal EEM_pwrAltDes enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. Im Falle der aktivierten Bentley-spezifische Botschaft Batman_1 wird dieser Zustand erreicht, wenn kein CAN Botschaftsfehler der Batman_1 vorliegt und kein Fehlerkennzeichen empfangen wurde. Das Signal EEM_pwrAltDes enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften BEM_1, BEM_05, Gateway_Komfort_2 und Batman_1 sind deaktiviert. Das Signal EEM_pwrAltDes enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Bei aktivierterter CAN-Botschaft BEM_1 wird dieser Zustand erreicht wenn ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der BEM_1 erkannt wurde. Das Signal EEM_pwrAltDes hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). Bei deaktivierterter CAN-Botschaft BEM_1 und aktivierter CAN-Botschaft Gateway_Komfort_2, BEM_05 wird dieser Zustand erreicht wenn ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_2 CAN-Botschaft erkannt wurde. Das Signal EEM_pwrAltDes hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). Bei den neuen Datenfestlegungen wird dieser Zustand erreicht wenn die CAN Botschaft BEM_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_pwrAltDes hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). Im Falle der aktivierten Bentley-spezifische Botschaft Batman_1 wird dieser Zustand erreicht, wenn ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Batman_1 erkannt wurde. Das Signal EEM_pwrAltDes enthält den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt oder ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen. Das Signal EEM_pwrAltDes wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2203 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2340*) oder die CAN Botschaft BEM_01 ist deaktiviert, ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt oder ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen. Das Signal EEM_pwrAltDes wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2203 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2340*) oder die CAN Botschaft Batman_1 ist deaktiviert, ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt oder ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen. Das Signal EEM_pwrAltDes wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Abbildung 2362 "Schnittstellen-Übersicht", S.2339*)

Tabelle 2238 DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrStp Signal Quality for Water heater [DSQ_EEMWtHtrStp]

Signalbeschreibung	EEM_stWtHtrStp
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Klima_01, BEM_1 oder Klima_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal EEM_WtHtrStp enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Klima_01, BEM_1 und Klima_11 sind deaktiviert. Das Signal EEM_WtHtrStp enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klima_01, BEM_1 oder Klima_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_WtHtrStp hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal EEM_WtHtrStp wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2203 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2340*).

Tabelle 2239 DSQ_st.DSQ_EEMHvChrgRels Signal Quality for Release Status HV Charging [DSQ_EEMHvChrgRels]

Signalbeschreibung	EEM_stHvChrgRels

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BEM_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal EEM_stHvChrgRels enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BEM_03 ist deaktiviert. Das Signal EEM_stHvChrgRels enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BEM_03 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_stHv-ChrgRels hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal EEM_stHv-ChrgRels wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Abbildung 2362 "Schnittstellen-Übersicht", S.2339*).

Tabelle 2240 DSQ_st.DSQ_EEMSail Signal Quality for status BEM sailing [DSQ_EEMSail]

Signalbeschreibung	EEM_stSail
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 bzw. BEM_01 bzw. BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal EEM_stSail enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 und BEM_01 und BEM_05 ist deaktiviert. Das Signal EEM_stSail enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 oder BEM_01 oder BEM_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_stSail hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal EEM_stSail wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Abbildung 2362 "Schnitt-stellen-Übersicht", S.2339*).

Tabelle 2241 DSQ_st.DSQ_EEMPTCRls [DSQ_EEMPTCRls]

Signalbeschreibung	EEM_stPTCRls
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor und das "veraltet"-Bit für HLR_01 ist nicht gesetzt. EEM_stPTCRls enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist deaktiviert EEM_stPTCRls enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_74 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für HLR_01 gesetzt ist. Das Signal EEM_stPTCRls hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert der Gateway_74 Botschaft wurde erkannt. Das Signal EEM_stPTCRls wird auf Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2242 DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrPrsnt [DSQ_EEMWtHtrPrsnt]

Signalbeschreibung	EEM_stWtHtrPrsnt
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor und das "veraltet"-Bit für Klima_12 ist nicht gesetzt. EEM_stWtHtrPrsnt enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist deaktiviert EEM_stWtHtrPrsnt enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_74 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für Klima_12 gesetzt ist. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Das Signal EEM_stWtHtrPrsnt hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert der Gateway_74 Botschaft wurde erkannt. Das Signal EEM_stWtHtrPrsnt wird auf Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2243 DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn [DSQ_EEMBattRcn]

Signalbeschreibung	EEM_bBattRcn
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BSG_Last, BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal EEM_bBattRcn enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BSG_Last, BEM_05 ist deaktiviert. Das Signal EEM_bBattRcn enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BSG_Last, BEM_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_bBattRcn hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal EEM_bBattRcn wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2203 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2340*).

Tabelle 2244 DSQ_st.DSQ_EEMDrvNVEM [DSQ_EEMDrvNVEM]

Signalbeschreibung	EEM_stDrvNVEM
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BEM_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal EEM_stDrvNVEM enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BEM_03 ist deaktiviert. Das Signal EEM_stDrvNVEM enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BEM_03 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_stDrvNVEM hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal EEM_stDrvNVEM wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2245 DSQ_st.DSQ_EEMPTCSp [DSQ_EEMPTCSp]

Signalbeschreibung	EEM_stPTCSp
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal EEM_stPTCSp enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BEM_05 ist deaktiviert. Das Signal EEM_stPTCSp enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BEM_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_stPTCSp hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal EEM_stPTCSp wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2246 DSQ_st.DSQ_EEMstDiStg [DSQ_EEMstDiStg]

Signalbeschreibung	EEM_stDiStg

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal EEM_stDiStg enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BEM_05 ist deaktiviert. Das Signal EEM_stDiStg enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BEM_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_stDiStg hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal EEM_stDiStg wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2247 DINH_stFId.FId_ComGW2DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_2 Botschaft [FId_ComGW2DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMSail wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN(3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2237 " DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes Signal Quality for Alternator Power", S.2366* *→Tabelle 2240 " DSQ_st.DSQ_EEMSail Signal Quality for status BEM sailing", S.2368*

Tabelle 2248 DINH_stFId.FId_ComGW2Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_2 Botschaft [FId_ComGW2Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMSail wird auf DSM_QUAL_DEFAULT(12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2237 " DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes Signal Quality for Alternator Power", S.2366* *→Tabelle 2240 " DSQ_st.DSQ_EEMSail Signal Quality for status BEM sailing", S.2368*

Tabelle 2249 DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Gateway_74 Botschaft [FId_ComGW74DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Status Leistungsreduzierung des gestuften PTCs DSQ_st.DSQ_EEMPTCRls wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für den Status Verbau eines PTCs und dessen elektr. Leistungsklasse DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrPrsnt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2241 " DSQ_st.DSQ_EEMPTCRls ", S.2368* *→Tabelle 2242 " DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrPrsnt ", S.2368*

Tabelle 2250 DINH_stFId.FId_ComGW74Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Gateway_74 Botschaft [FId_ComGW74Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMPTCRls wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrPrsnt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2241 " DSQ_st.DSQ_EEMPTCRls ", S.2368* *→Tabelle 2242 " DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrPrsnt ", S.2368*

Tabelle 2251 DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmp FId for temporary ESCU CAN error [FId_ComESCUDefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Leerlaufdrehzahlerhöhung DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMACShOff wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtPrms wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2236 " DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem Signal Quality for EEM idle demand", S.2366* *→Tabelle 2234 " DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn Signal Quality for EEM_bFanSwtOn", S.2365* *→Tabelle 2233 " DSQ_st.DSQ_EEMACShOff Signal Quality for EEM_bACShOff", S.2365* *→Tabelle 2235 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtPrms Signal Quality for EEM_bStrtPrms", S.2366* *→Tabelle 2209 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn über die BSG_Last Botschaft", S.2347*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2252 DINH_stFId.FId_ComESCUDef FId for final ESCU CAN error [FId_ComESCUDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMACShOff wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtPrms wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2234 " DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn Signal Quality for EEM_bFanSwtOn", S.2365* *→Tabelle 2233 " DSQ_st.DSQ_EEMACShOff Signal Quality for EEM_bACShOff", S.2365* *→Tabelle 2235 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtPrms Signal Quality for EEM_bStrtPrms", S.2366* *→Tabelle 2236 " DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem Signal Quality for EEM idle demand", S.2366* *→Tabelle 2209 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn über die BSG_Last Botschaft", S.2347*

Tabelle 2253 DINH_stFId.FId_ComBEM1DefTmp FId for temporary BEM1 CAN error [FId_ComBEM1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Leerlaufdrehzahlerhöhung DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem wird auf DSM_QUAL_PREM-FROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrStp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2236 " DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem Signal Quality for EEM idle demand", S.2366* *→Tabelle 2237 " DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes Signal Quality for Alternator Power", S.2366* *→Tabelle 2238 " DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrStp Signal Quality for Water heater", S.2367*

Tabelle 2254 DINH_stFId.FId_ComBEM1Def FId for final BEM1 CAN error [FId_ComBEM1Def]

Ersatzfunktion	. Die Signalqualität für die Leerlaufdrehzahlerhöhung DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem wird auf DSM_QUAL_PREM-FROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrStp wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2236 " DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem Signal Quality for EEM idle demand", S.2366* *→Tabelle 2237 " DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes Signal Quality for Alternator Power", S.2366* *→Tabelle 2238 " DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrStp Signal Quality for Water heater", S.2367*

Tabelle 2255 DINH_stFId.FId_ComBSG3DefTmp Temporary FId for BSG3 timeout Info. [FId_ComBSG3DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtPrms wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2235 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtPrms Signal Quality for EEM_bStrtPrms", S.2366*

Tabelle 2256 DINH_stFId.FId_ComBSG3Def Final FId for BSG3 timeout Info. [FId_ComBSG3Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtPrms wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2235 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtPrms Signal Quality for EEM_bStrtPrms", S.2366*

Tabelle 2257 DINH_stFId.FId_ComBEM05DefTmp Temporary FId for BEM05 timeout Info. [FId_ComBEM05DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMIdIDem wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMSail wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN(3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMDrvNVEM wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN(3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMPTCSp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN(3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMstDiStg wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→Tabelle 2236 " DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem Signal Quality for EEM idle demand", S.2366 →Tabelle 2234 " DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn Signal Quality for EEM_bFanSwtOn", S.2365 →Tabelle 2237 " DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes Signal Quality for Alternator Power", S.2366 →Tabelle 2240 " DSQ_st.DSQ_EEMSail Signal Quality for status BEM sailing", S.2368 →Tabelle 2244 " DSQ_st.DSQ_EEMDrvNVEM ", S.2369 →Tabelle 2245 " DSQ_st.DSQ_EEMPTCSp ", S.2369 →Tabelle 2209 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn über die BSG_Last Botschaft", S.2347 →Tabelle 2231 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMstDiStg über die BEM_05 Botschaft ", S.2364

Tabelle 2258 `DINH_stFId.FId_ComBEM05Def` Temporary FId for BEM05 timeout Info. [FId_ComBEM05Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMIdIDem` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMSail` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT(12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMDrvNVEM` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT(12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMPTCSp` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT(12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMstDiStg` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2236 " DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem Signal Quality for EEM idle demand", S.2366 →Tabelle 2234 " DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn Signal Quality for EEM_bFanSwtOn", S.2365 →Tabelle 2237 " DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes Signal Quality for Alternator Power", S.2366 →Tabelle 2240 " DSQ_st.DSQ_EEMSail Signal Quality for status BEM sailing", S.2368 →Tabelle 2244 " DSQ_st.DSQ_EEMDrvNVEM ", S.2369 →Tabelle 2245 " DSQ_st.DSQ_EEMPTCSp ", S.2369 →Tabelle 2209 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn über die BSG_Last Botschaft", S.2347 →Tabelle 2231 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMstDiStg über die BEM_05 Botschaft ", S.2364

Tabelle 2259 `DINH_stFId.FId_ComBEM01DefTmp` FId for temporary BEM01 CAN error [FId_ComBEM01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Leerlaufdrehzahlerhöhung `DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem` wird auf DSM_QUAL_PREM-FROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMSail` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2236 " DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem Signal Quality for EEM idle demand", S.2366 →Tabelle 2234 " DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn Signal Quality for EEM_bFanSwtOn", S.2365 →Tabelle 2237 " DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes Signal Quality for Alternator Power", S.2366 →Tabelle 2240 " DSQ_st.DSQ_EEMSail Signal Quality for status BEM sailing", S.2368

Tabelle 2260 `DINH_stFId.FId_ComBEM01Def` FId for final BEM01 CAN error [FId_ComBEM01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMSail` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2236 " DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem Signal Quality for EEM idle demand", S.2366 →Tabelle 2234 " DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn Signal Quality for EEM_bFanSwtOn", S.2365 →Tabelle 2237 " DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes Signal Quality for Alternator Power", S.2366 →Tabelle 2240 " DSQ_st.DSQ_EEMSail Signal Quality for status BEM sailing", S.2368

Tabelle 2261 `DINH_stFId.FId_ComBEM03DefTmp` FId for temporary BEM03 CAN error [FId_ComBEM03DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Status Freigabe HV-Aufladung `DSQ_st.DSQ_EEMHvChrgRels` wird auf DSM_-QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMDrvNVEM` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN(3) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2239 " DSQ_st.DSQ_EEMHvChrgRels Signal Quality for Release Status HV Charging", S.2367 →Tabelle 2244 " DSQ_st.DSQ_EEMDrvNVEM ", S.2369

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2262 DINH_stFId.FId_ComBEM03Def FId for final BEM03 CAN error [FId_ComBEM03Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMHvChrgRels wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMDrvNVEM wird auf DSM_QUAL_DEFAULT(12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2239 " DSQ_st.DSQ_EEMHvChrgRels Signal Quality for Release Status HV Charging", S.2367* *→Tabelle 2244 " DSQ_st.DSQ_EEMDrvNVEM ", S.2369*

Tabelle 2263 DINH_stFId.FId_ComBATMAN1DefTmp FId for temporary BATMAN1 CAN error [FId_ComBATMAN1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Generatorlast DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2237 " DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes Signal Quality for Alternator Power", S.2366*

Tabelle 2264 DINH_stFId.FId_ComBATMAN1Def FId for final BATMAN1 CAN error [FId_ComBATMAN1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2237 " DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes Signal Quality for Alternator Power", S.2366*

Tabelle 2265 DINH_stFId.FId_ComHLR01RtdDef [FId_ComHLR01RtdDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMPTCRls wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2241 " DSQ_st.DSQ_EEMPTCRls ", S.2368*

Tabelle 2266 DINH_stFId.FId_ComAC12RtdDef [FId_ComAC12RtdDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrPrsnt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2242 " DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrPrsnt ", S.2368*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2267 **EEMECU_EEM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_BENTLEY_SY	CAN Varainte für Bentley	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_HYBLMPTYP_SC	Hybrid-variantenspezifische Fehlerlampenansteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = PL72			
PWR_W_ZERO	Rahmenhändler einer Standardanwendung	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [W]

4.2 Parameter

Tabelle 2268 **EEMECU_EEM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stEEMStrtPrmsDfl_C	Ersatzwert für Starterlaubnis durch BSG über CAN bei Fehler	local	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
DDRC_DurDeb.EEM_tiAltPwr-SigDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_EE-MAltPwrSig	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
DDRC_DurDeb.EEM_tiAltPwr-SigDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-EEMAltPwrSig	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_EEMAltP-wrSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EEMAlt-PwrSig	local	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
DFC_DisblMsk2.DFC_EEMAlt-PwrSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EEMAltPwrSig	local	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)

4.3 Variablen

Tabelle 2269 **EEMECU_EEM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_bBattRcn		import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_pwrAltDes	Generator Leistungsaufnahme vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_pwrAltDesBM1	Generatorleistungsaufnahme von BATMAN1 Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_rAltLoadBEM	PWM signal of alternator power	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_rAltLoadBEM05	CAN Signal BEM_DFM	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_rAltLoadBM1	DFM Signal der Generatorlast von BATMAN1 Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_rAltLoadGW	DFM Signal der Generatorlast von GW2 Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stAltLoadBEM	Status of EM LIN validity	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_stAltLoadBEM05	CAN Signal BEM_EMLIN_ungueltig	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stAltLoadBM1	Status EM LIN Gültigkeit von BATMAN1 Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stDrvNVEM	CAN signal NVEM_Fahrbereit_Handshake	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stEEMDiStg	CAN signal BEM_01_Abschaltstufen	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stEEMSail	Status für Einschränkungen beim Segeln	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stEEMStrtPrms	CAN Signal BSL_Starterlaubnis	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stESCU	Stati die vom BSG empfangen werden	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stFanDem	Anforderung Kühlerlüfter einschalten vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stHVChrgRels	Freigabestatus HV-Ladung	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stNIdlIncr	Status Leerlaufdrehzahl Erhöhung	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stPTCRls	CAN signal PTC_Freigabe	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stPTCSp	CAN Signal NVEM_PTC_Sollstufe	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stRtdFrmTO	Veraltet Bits von CAN Botschaften die über das Gateway gespiegelt werden	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stWtHtrPrsnt	CAN Signal KL_PTC_Verbauinfo	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stWtHtrStp	Vorgabewert der elektrischen Zuheizer Stufe vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
DFC_EEMAltPwrSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_EEMAltPwrSig	export	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_bACShOff	Klimaabschaltungstatus aus CAN Botschaft BEM_1 oder BSG_Last	export	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_bBattRcn		export	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EEM_bFanSwtOn	Status Kühlerlüfter einschalten aus CAN Botschaft BSG_-Last oder BEM_01	export	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_bNIdlDemStg1	Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe1 aus CAN Botschaft BSG_Last oder BEM_1)	export	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_bNIdlDemStg2	Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe2 aus CAN Botschaft BSG_Last oder BEM_1)	export	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_bNIdlDemStg3	Leerlauf-Drehzahlanhebung Stufe3	export	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_bStrtPrms	Starterlaubnis durch BSG	export	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_pwrAltDes	Generatorlast aus CAN Botschaft BEM_1 oder BEM_01	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_stBEMRcptActv		export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_stBEMRcptRels	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal BEM_REK_aktiv	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_stDiStg	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal BEM_01_Abschalt-stufen	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_stDrvNVEM	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal NVEM_Fahrbereit_-Handshake	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_stHvChrgRels	BEM Freigabe HV Ladung	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_stPTCRls	ComCIL schnittstelle for CAN Signal PTC_Freigabe	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_stPTCSp	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal NVEM_PTC_Sollstufe	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_stSail	Status für Einschränkungen beim Segeln	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_stWtHtrPrsnt	Kodierung der PTC-Leistungklasse (CAN-Signal aus Kli-ma_11)	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_stWtHtrStp	Zuheizerstufe aus CAN Botschaft BEM_1 oder Klima_01	export	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)

20.1.11.2 [EEMECU_Ign 3.25.0;1] Empfangsprozeß für die CAN-Botschaft ZAS1 (STIGN1)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der vom CAN empfangenen Klemmen-Botschaften (ZAS_1, BSG_Last und Klemmen_Status_01) und stellt eine standartisierte Schnittstelle zur Anwendersoftware bereit.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2418 Schnittstellen-Übersicht [eemecu_ign_1]

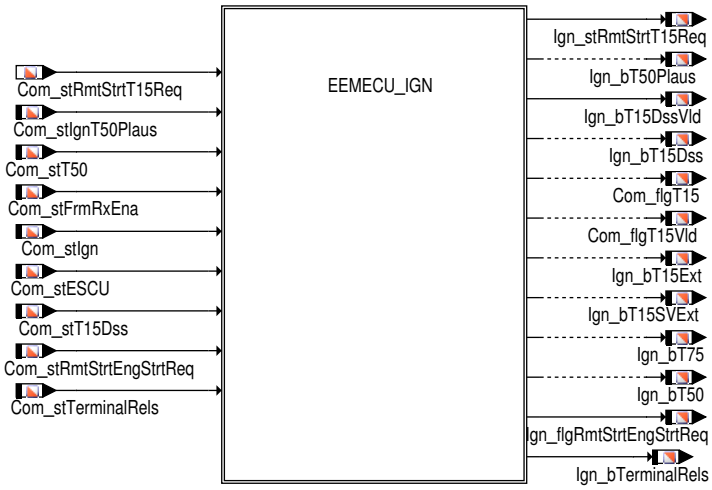

eemecu_ign_1.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der Signale der empfangenen CAN Botschaft ZAS_1, BSG_Last oder Klemmen_Status_01, und stellt eine Schnittstelle für die Anwendersoftware bereit. Dabei werden die, für die Anwendersoftware benötigten Informationen unabhängig von den empfangenen CAN-Botschaften bereitgestellt. Bei CAN Fehlern oder unplausiblen Botschaftsinhalten werden die Ausgangsgrößen auf Ersatzwerte und die Signalqualitäten auf vorläufig oder endgültig defekt gesetzt.

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2270 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware [EEMECUIgn_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
Ign_bT15Ext	DSQ_st.DSQ_Ign-T15	Com_stIgn.0	ZAS_1 Klemmen_Status_01	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
		Com_stESCU.6	BSG_Last	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Ign_bT15SVExt	DSQ_st.DSQ_Ign-T15	Com_stIgn.2	ZAS_1 Klemmen_Status_01	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Ign_bT75	DSQ_st.DSQ_Ign-T75	Com_stIgn.3 Com_stESCU.4	ZAS_1 BSG_Last	0	0	0
Ign_bT50	DSQ_st.DSQ_Ign-T50	Com_stIgn.1 Com_stESCU.5	ZAS_1 BSG_Last Klemmen_Status_01	0	0	0
Com_flgT15	DSQ_st.DSQ_Ign-T15	Com_stIgn.0	ZAS_1 Klemmen_Status_01	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Com_flgT15Vld	DSQ_st.DSQ_Ign-T15	Com_stFrmRxEna	ZAS_1 Klemmen_Status	0	0	0
Ign_bT15Dss	DSQ_st.DSQ_Ign-T15Dss	Com_stT15Dss.0	Gateway_72	0	letzter gültiger Wer	0
Ign_bT15DssVld	DSQ_st.DSQ_Ign-T15Dss	-	Gateway_72	0	letzter gültiger Wer	0
Ign_bT50Plaus	DSQ_st.DSQ_Ign-T50Plaus	Com_stT50.0 Com_stIgnT50Plaus.0	EV1_Anf_Klemme_50 Gateway_74 Klemmen_-steuerung_01	0	0	0
Ign_flgRmtStrtEng-StrtReq	DSQ_RmtStrtEng-StrtReq	Com_stRmtStrtEngStrt-Req.0	Klemmen_Status_01	0	letzter gültiger Wert	0
Ign_bTerminalRels	DSQ_TerminalRels	Com_stTerminalRels.0	Gateway_72	0	letzter gültiger Wert	0
Ign_stRmtStrt-T15Req	DSQ_st.DSQ_st-RmtStrtT15Req	Com_stRmtStrtT15Req	Klemmen_Status_01	0	letzter gültiger Wert	0

Status Klemme15

Der Status für die Klemme15 wird in Ign_bT15Ext an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_IgnT15 gültig, so wird Ign_bT15Ext mit Com_stIgn.0 beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Zündanlass Status verwendet.

Die Information Klemme15 kann über die CAN Botschaft ZAS_1 oder über die CAN Botschaft BSG_Last erfolgen. Mittels Com_swtT15SrcSel_C ist es möglich, die CAN-Quelle auszuwählen (siehe Tabelle).

Tabelle 2271 Mögliche Ign_bT15Ext Varianten

Wert von Com_swtT15SrcSel_C	Bedeutung
0	Der Wert in der CAN Botschaft ZAS_1 wird übernommen.
1	Der Wert in der CAN Botschaft BSG_Last wird übernommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2419 Berechnung Status Klemme 15 [eemecu_ign_2]

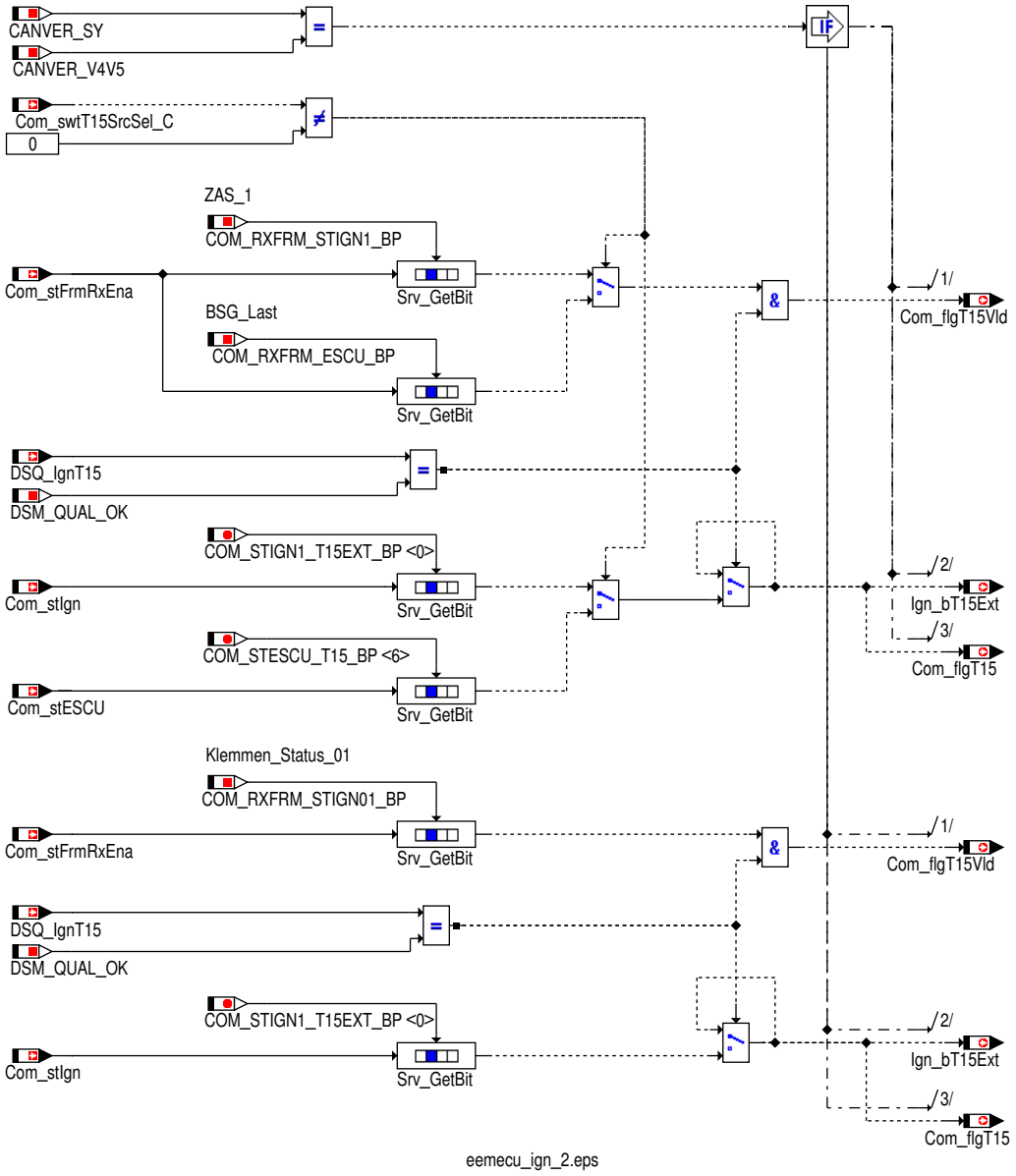

Status Klemme 15 (AUTOSAR)

Der Wert von `Ign_bT15Ext` wird auf `Com_flgT15` geschrieben und für die AUTOSAR-Schnittstelle bereitgestellt.

Status Klemme 15 gültig (AUTOSAR)

Der Wert `Com_flgT15Vld` zeigt an ob das empfangene CAN-Signal für Klemme 15 und somit `Com_flgT15` einen gültigen Wert hat.

Status Klemme15SV

Der Status für die Klemme15SV wird in `Ign_bT15SVExt` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT15` gültig, so wird `Ign_bT15SVExt` mit `Com_stIgn`.2 beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Zündanlass Status verwendet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2420 Berechnung Status Klemme15SV [eemecu_ign_11]

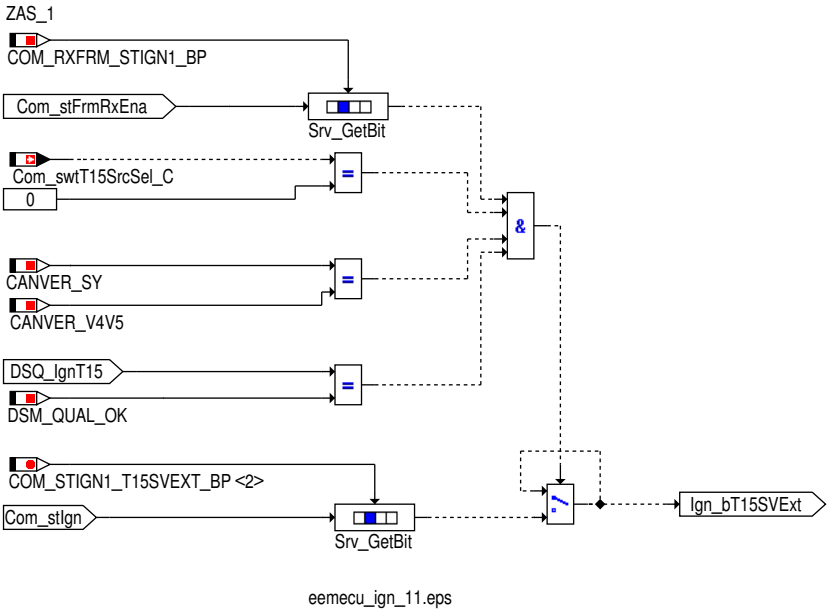

Signalqualität für Klemme15 und Klemme15SV

Signalqualität für Klemme15 und Klemme15SV bei Empfang über Botschaft ZAS_1

Abbildung 2421 Signalqualität für Klemme 15 und Klemme 15SV [eemecu_ign_3]

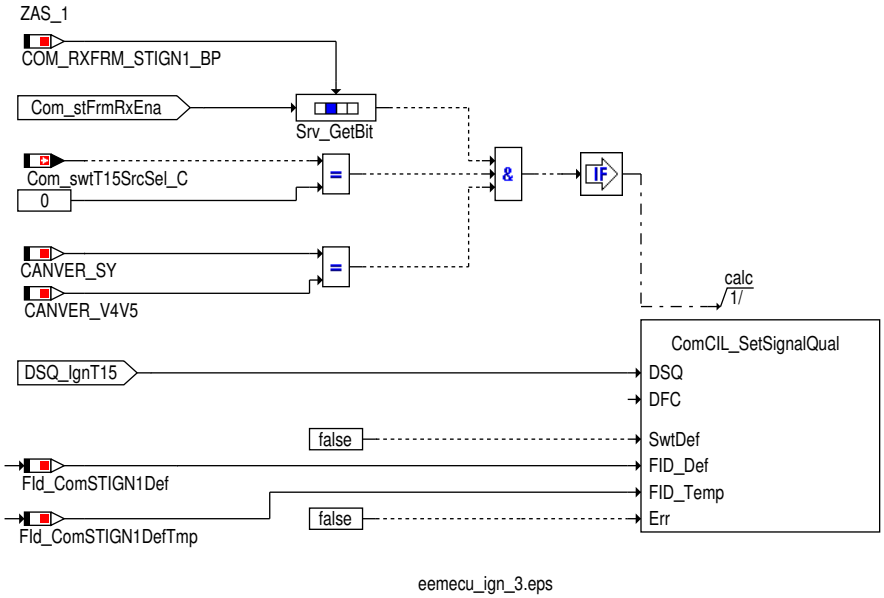

Tabelle 2272 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_IgnT15` bei Empfang über Botschaft ZAS_1 [desc_DSQ_IgnT15]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ZAS_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ZAS_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ZAS_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSTIGN1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ZAS_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSTIGN1Def`.-5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Klemme15 und Klemme15SV bei Empfang über Botschaft Klemmen_Status_01

Abbildung 2422 Signalqualität für Klemme 15 und Klemme 15SV [eemecu_ign_4]

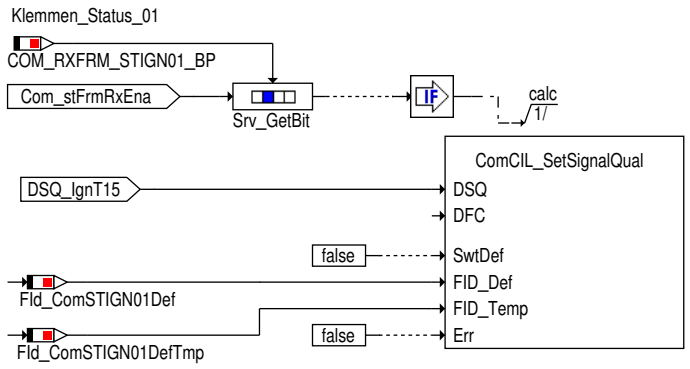

Tabelle 2273 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_IgnT15` bei Empfang über Botschaft Klemmen_Status_01 [desc_DSQ_IgnT15]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[10].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_Status_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSTIGN01DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_Status_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSTIGN01Def`.5 = 0).

Signalqualität für Klemme15 bei Empfang über Botschaft BSG_Last

Abbildung 2423 Signalqualität für Klemme 15 [eemecu_ign_13]

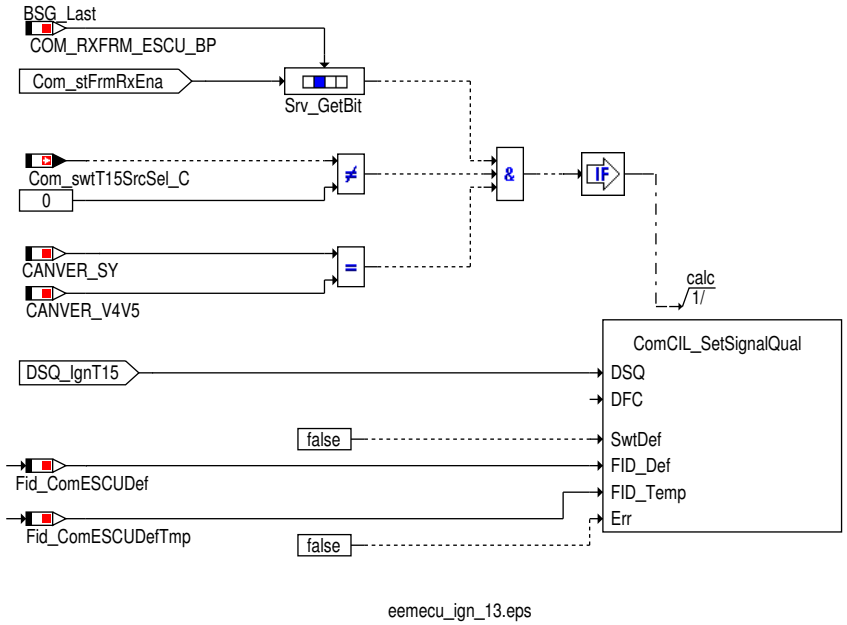

Tabelle 2274 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_IgnT15` bei Empfang über Botschaft BSG_Last [desc_DSQ_IgnT15]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (`DINH_stFId.Fid_ComESCUDefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (`DINH_stFId.Fid_ComESCUDef`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Status Klemme X (Ign_bT75)

Der Status für die Klemme X wird in `Ign_bT75` an die Anwendersoftware weitergegeben.

Die Information Klemme X (Startvorgang aktiv) kann über die CAN Botschaft ZAS_1 oder über die CAN Botschaft BSG_Last erfolgen. Mittels `Com_swtT75SrcSel_C` ist es möglich, die CAN-Quelle auszuwählen (siehe Tabelle).

Tabelle 2275 Mögliche Ign_bT75 Varianten

Wert von " Com_swtT75SrcSel_C "	Bedeutung
0	Der Wert in der CAN Botschaft ZAS_1 wird übernommen.
1	Der Wert in der CAN Botschaft BSG_Last wird übernommen.)

Abbildung 2424 Berechnung Status Klemme X [eemecu_ign_5]

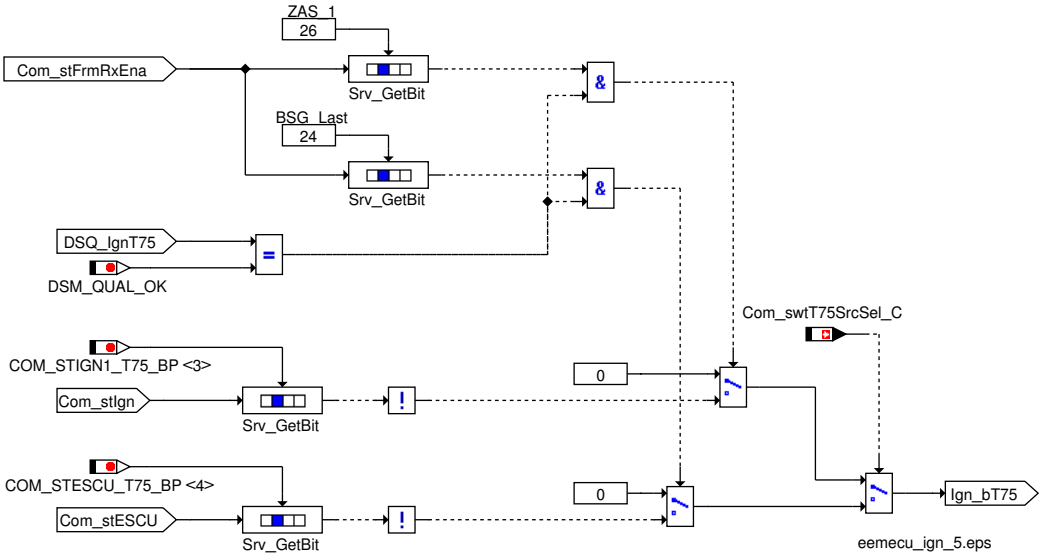

Ist `Com_swtT75SrcSel_C` auf 0 gesetzt und die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT75` gültig, so wird `Ign_bT75` mit der Negation von `Com_st-Ign`.3 beschrieben.

Ist `Com_swtT75SrcSel_C` auf 1 gesetzt und die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT75` gültig, so wird `Ign_bT75` mit der Negation von `Com_st-ESCU`.4 beschrieben.

Achtung Aufgrund einer Abweichung der CAN Datenfestelgeung mit der Implementierung der Klemmen-Steuergerätes wird die Klemme 75 invertiert!

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status verwendet.

Signalqualität für Klemme75

Signalqualität für Klemme75 bei Empfang über Botschaft ZAS_1

Abbildung 2425 Signalqualität für Klemme X [eemecu_ign_6]

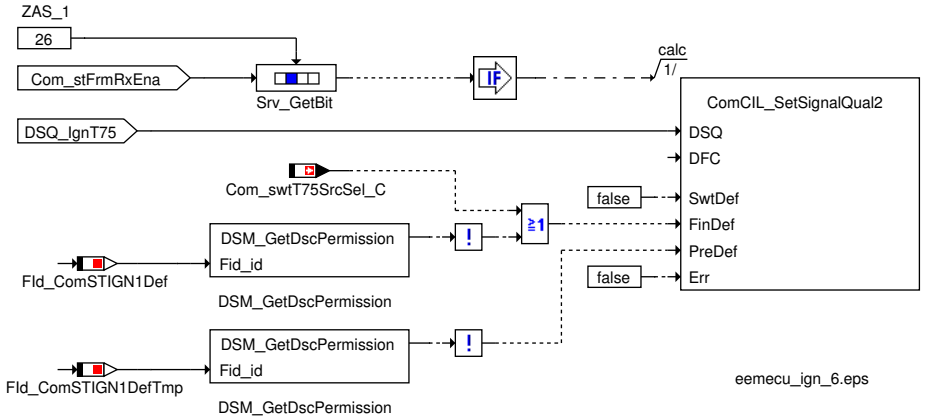

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2276 Beschreibung DSQ_st.DSQ_IgnT75 bei Empfang über Botschaft ZAS_1 [desc_DSQ_IgnT75]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ZAS_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ZAS_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ZAS_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSTIGN1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ der Schalter Com_swtT75SrcSel_C auf 1 gesetzt ist oder ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ZAS_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComS-TIGN1Def.5 = 0).

Signalqualität für Klemme75bei Empfang über Botschaft BSG_Last

Abbildung 2426 Signalqualität für Klemme X [eemecu_ign_7]

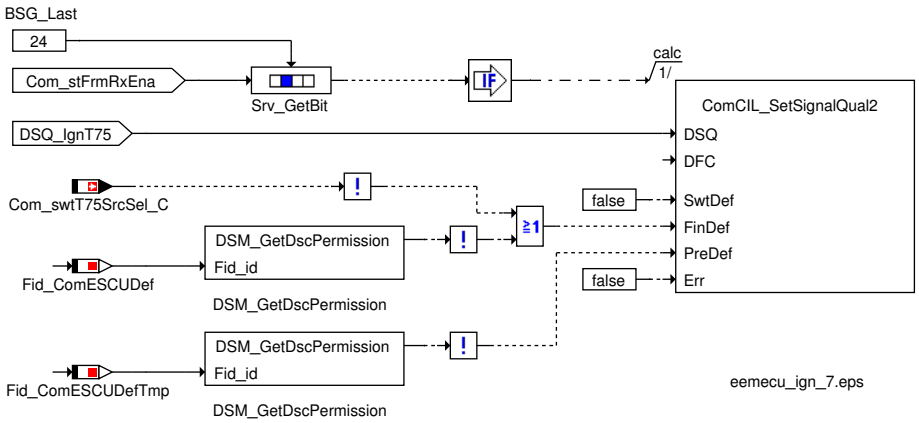

Tabelle 2277 Beschreibung DSQ_st.DSQ_IgnT75 bei Empfang über Botschaft BSG_Last [desc_DSQ_IgnT75]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ der Schalter Com_swtT75SrcSel_C auf 0 gesetzt ist oder ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCUDef.5 = 0).

Status Klemme 50

Status Klemme 50 über ZAS_1 oder BSG_Last Botschaft

Der Status für die Klemme 50 wird in Ign_bT50 an die Anwendersoftware weitergegeben.

Die Information Klemme 50 (Starten aktiv) kann über die CAN Botschaft ZAS_1 oder über die CAN Botschaft BSG_Last erfolgen. Mittels Com_swtT50SrcSel_C ist es möglich, die CAN-Quelle auszuwählen (siehe Tabelle).

Tabelle 2278 Mögliche Ign_bT50 Varianten

Wert von " Com_swtT50SrcSel_C "	Bedeutung
0	Der Wert in der CAN Botschaft ZAS_1 wird übernommen.
1	Der Wert in der CAN Botschaft BSG_Last wird übernommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2427 Berechnung Status Klemme 50 [eemecu_ign_8]

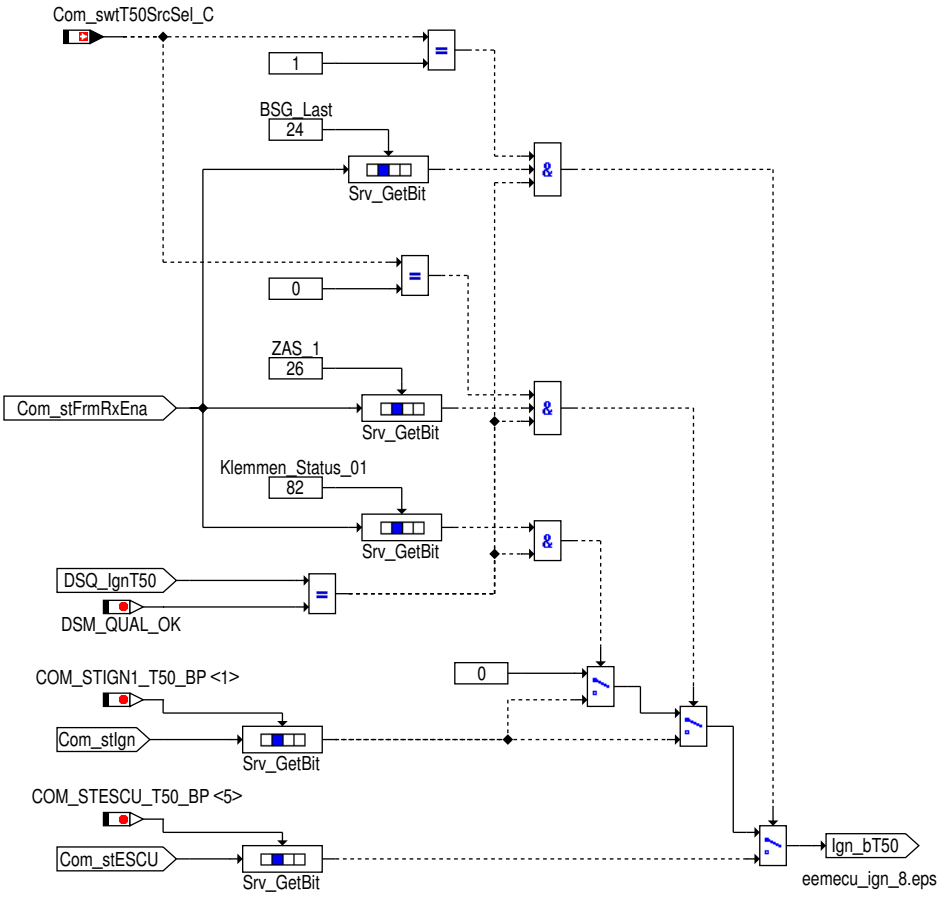

Ist `Com_swtT50SrcSel_C` auf 0 gesetzt und die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50` gültig, so wird `Ign_bT50` mit `Com_stIgn`.1 beschrieben.

Ist `Com_swtT50SrcSel_C` auf 1 gesetzt und die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50` gültig, so wird `Ign_bT50` mit `Com_stESCU`.5 beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Status verwendet.

Status Klemme 50 über Klemmen_Status_01 Botschaft

Der Status für die Klemme 50 wird in `Ign_bT50` an die Anwendersoftware weitergegeben. Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50` in Ordnung, so wird `Ign_bT50` mit `Com_stIgn`.1 beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert verwendet.

Signalqualität für Klemme 50

Signalqualität für Klemme 50 bei Empfang über Botschaft ZAS_1

Abbildung 2428 Signalqualität für Klemme 50 [eemecu_ign_9]

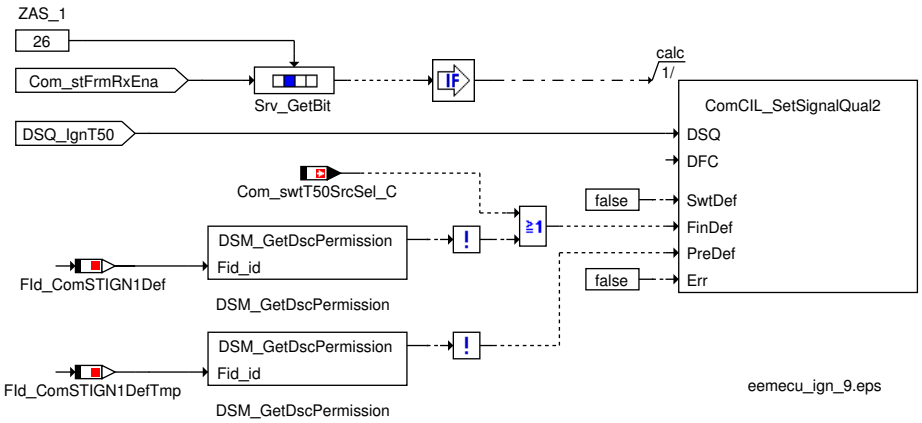

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2279 Beschreibung DSQ_st.DSQ_IgnT50 bei Empfang über die ZAS_1 Botschaft [desc_DSQ_IgnT50]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ZAS_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ZAS_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ZAS_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSTIGN1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ der Schalter Com_swtT75SrcSel_C auf 1 gesetzt ist oder ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ZAS_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComS-TIGN1Def.5 = 0).

Signalqualität für Klemme 50 bei Empfang über Botschaft BSG_Last

Abbildung 2429 Signalqualität für Klemme 50 [eemecu_ign_10]

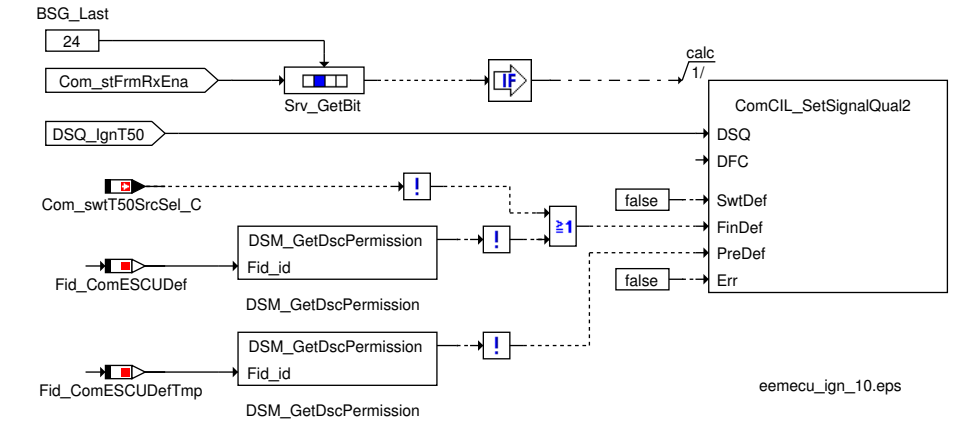

Tabelle 2280 Beschreibung DSQ_st.DSQ_IgnT50 bei Empfang über die BSG_Last Botschaft [desc_DSQ_IgnT50]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ der Schalter Com_swtT75SrcSel_C auf 0 gesetzt ist oder ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCUDef.5 = 0).

Signalqualität für Klemme 50 bei Empfang über Botschaft Klemmen_Status_01

Abbildung 2430 Signalqualität für Klemme 50 [eemecu_ign_12]

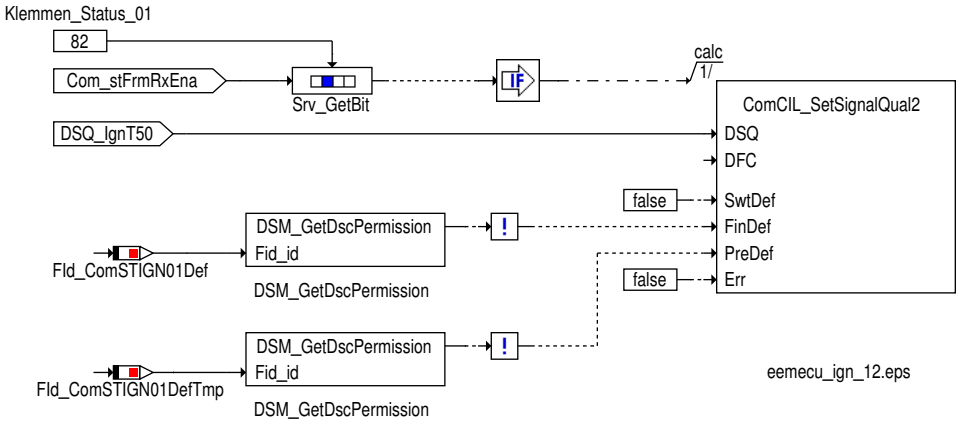

Tabelle 2281 Beschreibung DSQ_st.DSQ_IgnT50 bei Empfang über Botschaft Klemmen_Status_01 [desc_DSQ_IgnT50]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[10].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_Status_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComS-TIGN01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_Status_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_-ComSTIGN01Def.5 = 0).

Status Startersperre durch KL15-Fehler

Status Startersperre durch KL15-Fehler über Gateway_72 Botschaft

Der Status für die Startersperre durch KL15-Fehler wird in Ign_bT15Dss und in Ign_bT15DssVld an die Anwendersoftware weitergegeben.

Der Status für die Startersperre durch KL15-Fehler wird in Ign_bT15Dss an die Anwendersoftware weitergegeben. Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss in Ordnung, so wird Ign_bT15Dss mit Com_stT15Dss.0 beschrieben.

Der Status für die Startersperre durch KL15-Fehler wird in Ign_bT15DssVld an die Anwendersoftware weitergegeben. Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss in Ordnung, so wird Ign_bT15DssVld mit Wahre beschrieben.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert verwendet.

Abbildung 2431 Berechnung Status Startersperre durch KL15-Fehler [eemecu_ign_14]

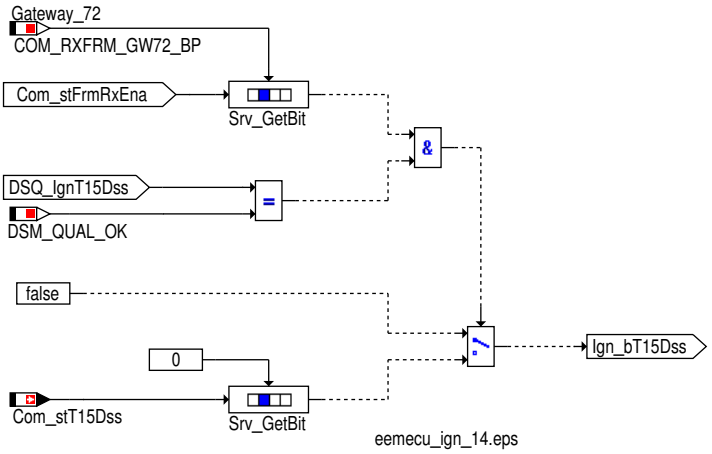

Abbildung 2432 Berechnung Status Startersperre durch KL15-Fehler [eemecu_ign_18]

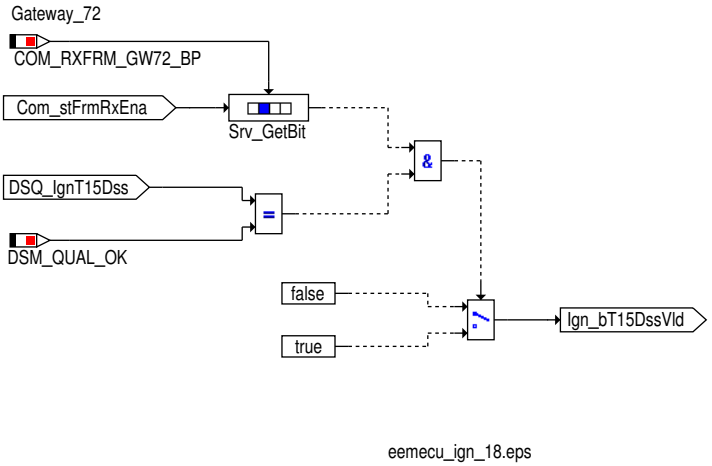

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Startersperre durch KL15-Fehler bei Empfang über Botschaft Gateway_72

Abbildung 2433 Signalqualität für Startersperre durch KL15-Fehler [eemecu_ign_15]

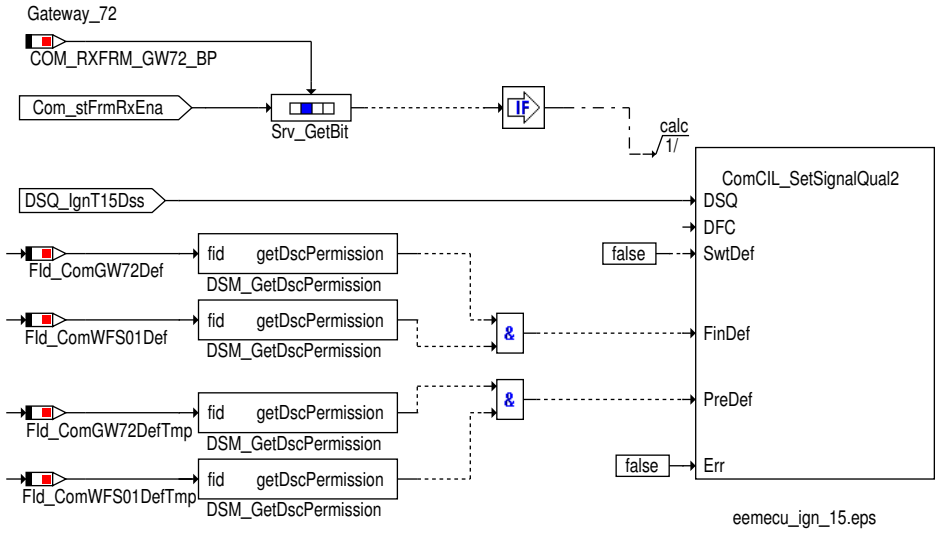

Tabelle 2282 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss` bei Empfang über Botschaft Gateway_72 [desc_DSQ_DSQ_IgnT15Dss]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[13].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp`.5 = 0). Ein Timeout der Botschaft WFS_01 vorliegt(`DINH_stFId.FId_ComWFS01DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 wurde vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW72Def`.5 = 0). Ein Timeout der Botschaft WFS_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComWFS01Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Status der Klemmen_50 Plausibilität über Gateway_Komfort_1, Klemmen_steuerung_01 und Gateway_74

Die Plausibilität Status der Klemmen_50 mit Ign_bT50Plaus geschrieben.

Abbildung 2434 Bildung von Ign_bT50Plaus [eemecu_ign_16]

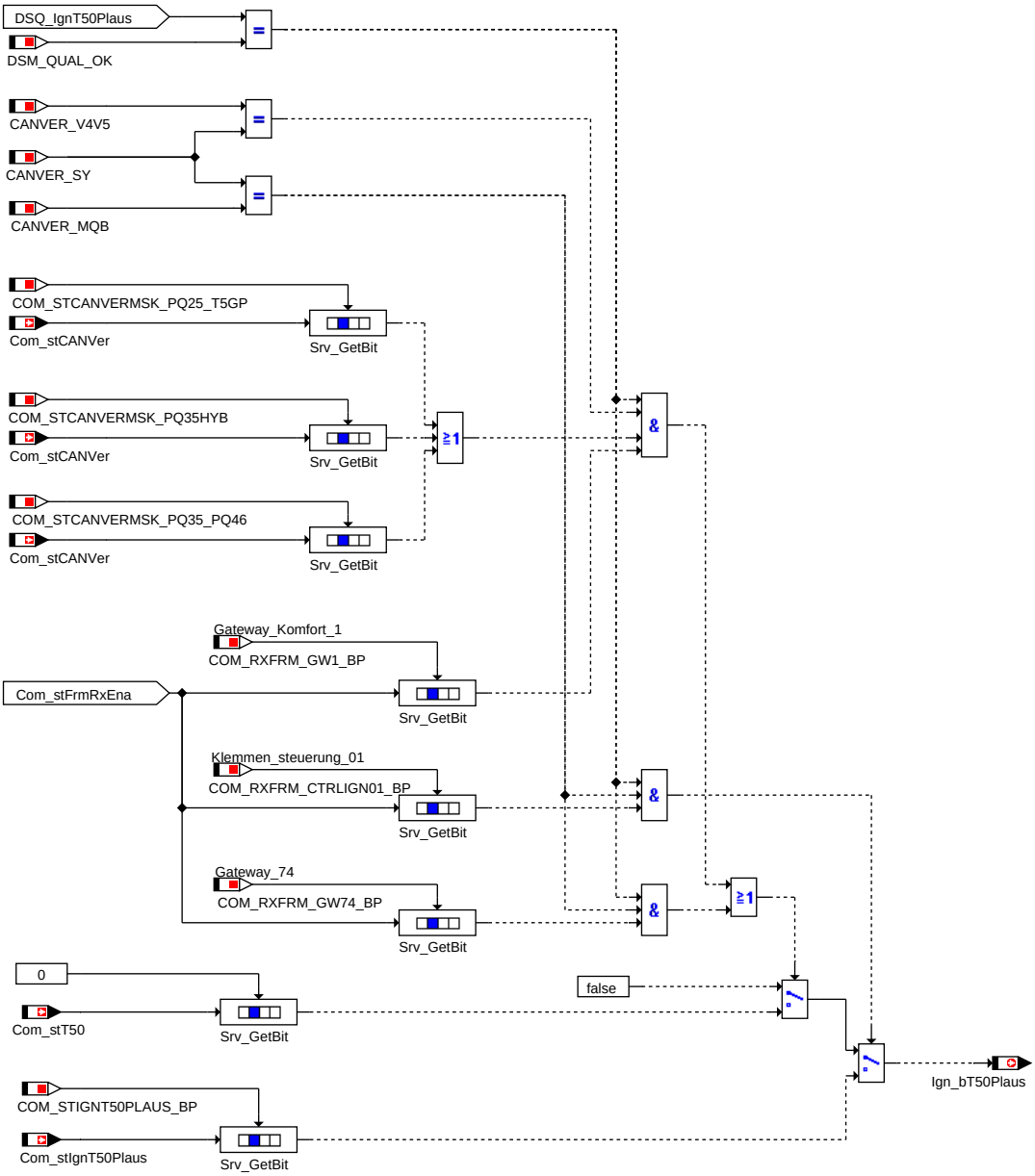

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Klemmen_50 Plausibilität bei Empfang über Botschaft Klemmen_steuerung_01.

Abbildung 2435 Bildung der Signalqualität DSQ_IgnT50Plaus über die Klemmen_steuerung_01 [eemecu_ign_19]

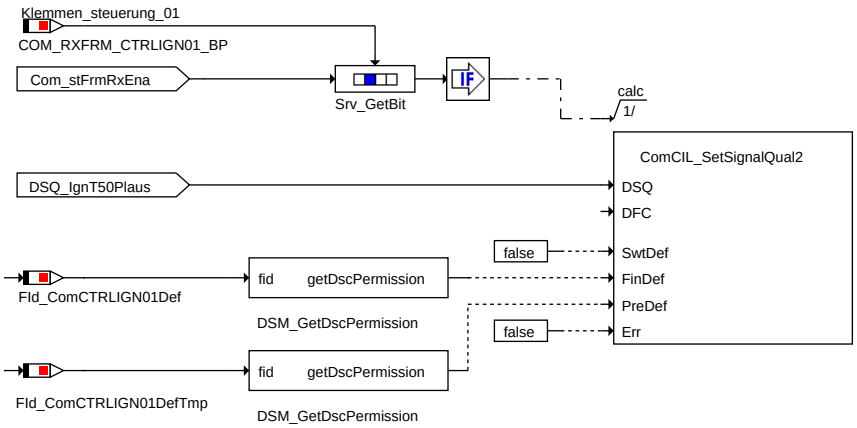

eemecu_ign_19.eps

Tabelle 2283 Beschreibung DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus bei Empfang über Botschaft Klemmen_steuerung_01 [desc_DSQ_IgnT50Plaus]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klemmen_steuerung_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klemmen_steuerung_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[24].2= 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_steuerung_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComCTRLIGN01DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_steuerung_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComCTRLIGN01Def`.5 = 0).

Signalqualität für Klemmen_50 Plausibilität bei Empfang über Botschaft Gateway_74.

Abbildung 2436 Bildung der Signalqualität DSQ_IgnT50Plaus über die Gateway_74 [eemecu_ign_20]

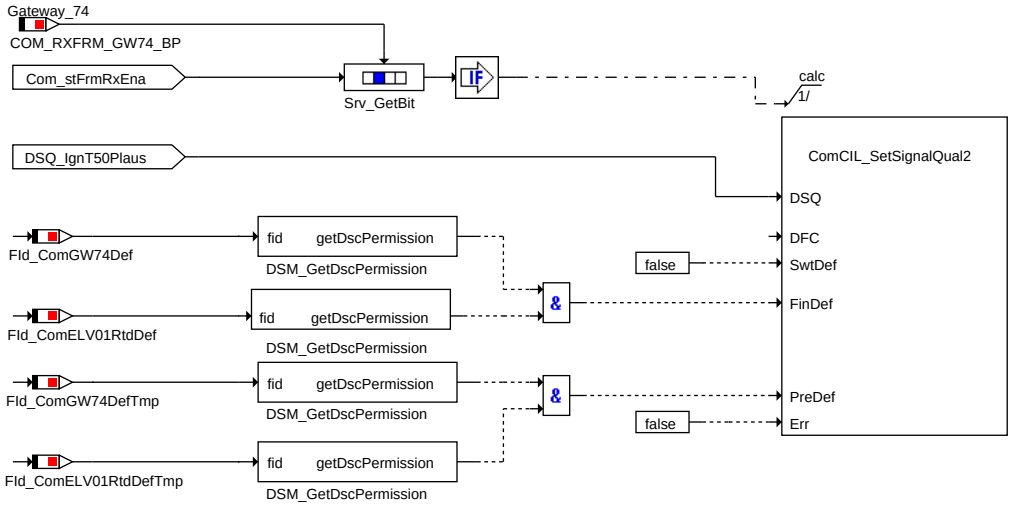

eemecu_ign_20.eps

Tabelle 2284 Beschreibung DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus bei Empfang über Botschaft Gateway_74 [desc_DSQ_IgnT50Plaus]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[14].2= 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp.5 = 0). ▶ Das veraltet Bit der ELV_01 Botschaft ist gesetzt.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW74Def.5 = 0). ▶ Das veraltet Bit der ELV_01 Botschaft ist gesetzt.

Signalqualität für Ign_flgRmtStrtEngStrtReq

Abbildung 2437 Berechnung von [eemecu_ign_22]

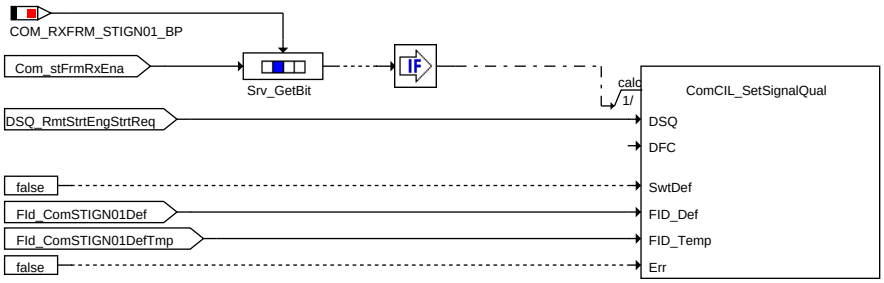

eemecu_ign_22.eps

Tabelle 2285 Beschreibung DSQ_st.DSQ_RmtStrtEngStrtReq über die Klemmen_Status_01 Botschaft [desc_DSQ_RmtStrtEngStrtReq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [10].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_Status_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSTIGN01DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_Status_01 wurde erkannt(DINH_stFId.FId_ComSTIGN01Def .5 = 0).

Abbildung 2438 Berechnung von DSQ_RmtStrtEngStrtReq über die Klemmen_Status_01 Botschaft [eemecu_ign_21]

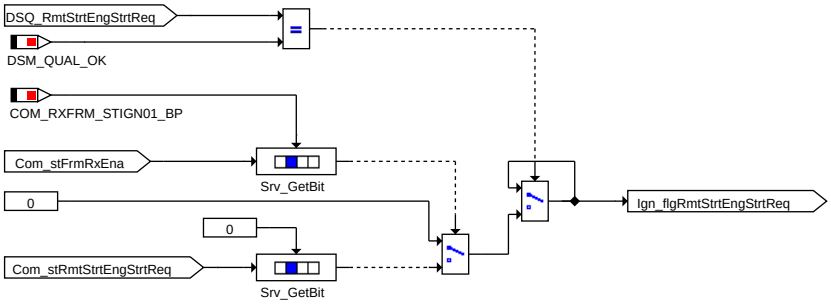

eemecu_ign_21.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Ign_bTerminalRels

Abbildung 2439 Berechnung von [eemecu_ign_23]

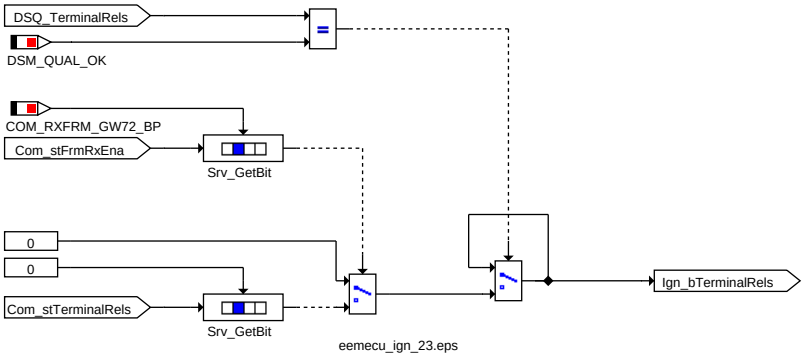

Tabelle 2286 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_TerminalRels` bei Empfang über Botschaft Gateway_72 [desc_DSQ_TerminalRels]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[13].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp`.5 = 0). Ein Timeout der Botschaft WFS_01 vorliegt(`DINH_stFId.FId_ComWFS01DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 wurde vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW72Def`.5 = 0). Ein Timeout der Botschaft WFS_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComWFS01Def`.5 = 0).

Abbildung 2440 Berechnung von DSQ_TerminalRels über die Gateway_72 Botschaft [eemecu_ign_24]

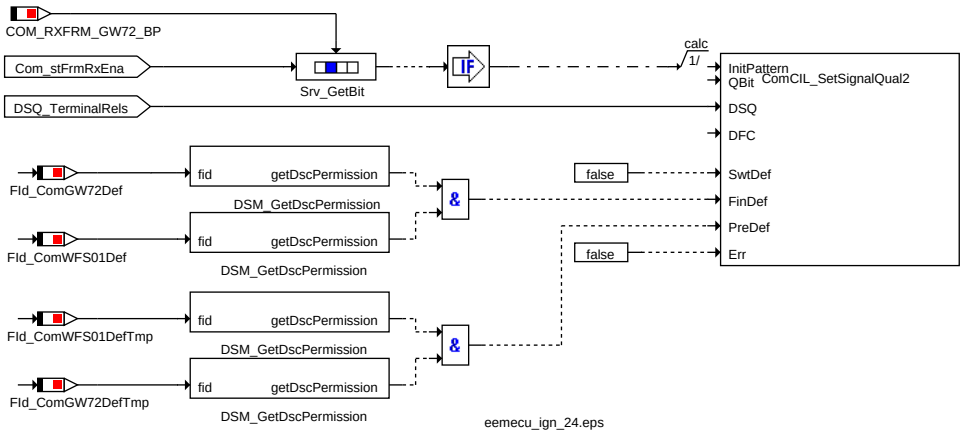

Status der Aktivierung der KL15_RST durch das BCM – Stufe

Die Information `Ign_stRmtStrtT15Req` wird mit `Com_stRmtStrtT15Req` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_stRmtStrtT15Req` = DSM_SIGNAL_OK ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2441 Bildung von EEM_stPTCSp über die Klemmen_Status_01 Botschaft [eemecu_ign_25]

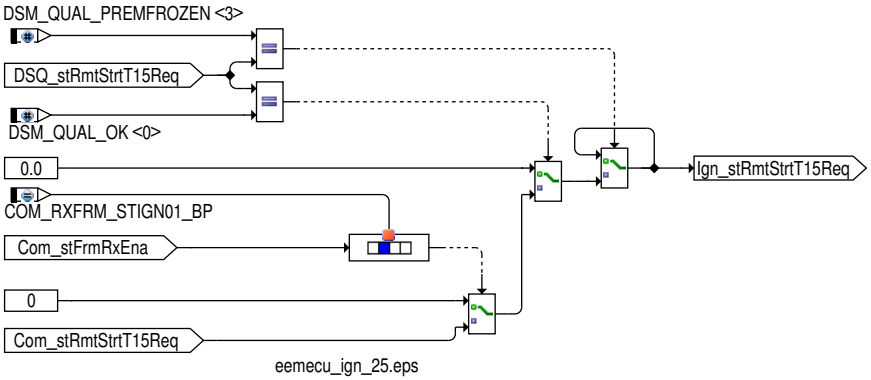

Signalqualität für Status der Aktivierung der KL15_RST durch das BCM

Tabelle 2287 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_stRmtStrtT15Req` über die Klemmen_Status_01 Botschaft [DSQ_stRmtStrtT15Req]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[10].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_Status_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSTIGN01DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_Status_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSTIGN01Def` .5 = 0).

Abbildung 2442 Bildung der Signalqualität DSQ_stRmtStrtT15Req über die Klemmen_Status_01 Botschaft [eemecu_ign_26]

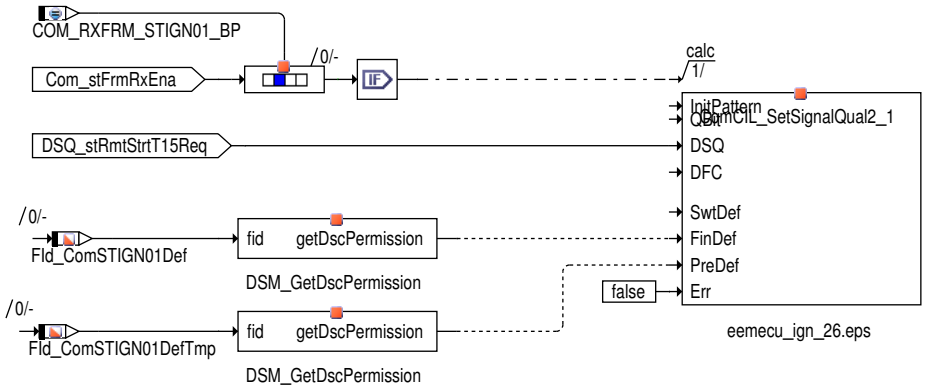

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 2288 `DSQ_st.DSQ_IgnT15` Signalqualität für das Klemme 15- und Klemme 15SV-Signal über CAN [DSQ_IgnT15]

Signalbeschreibung	`Ign_bT15Ext`, `Ign_bT15SVExt`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ZAS_1 (Com_swtT15SrcSel_C = 0) oder BSG_Last (Com_swtT15SrcSel_C = 0) oder Klemmen_Status_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Ign_bT15Ext und Ign_bT15SVExt enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ZAS_1 (Com_swtT15SrcSel_C = 0) oder BSG_Last (Com_swtT15SrcSel_C = 0) oder Klemmen_Status_01 ist deaktiviert. Die Signale Ign_bT15Ext und Ign_bT15SVExt enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaften ZAS_1 (Com_swtT15SrcSel_C = 0) oder BSG_Last (Com_swtT15SrcSel_C = 0) oder Klemmen_Status_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Ign_bT15Ext und Ign_bT15SVExt haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Ign_bT15Ext und Ign_bT15SVExt werden auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2289 DSQ_st.DSQ_IgnT75 Signalqualität für das KlemmeX-Signal über CAN [DSQ_IgnT75]

Signalbeschreibung	Ign_bT75
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ZAS_1 (Com_swtT75SrcSel_C = 0) oder BSG_Last (Com_swtT75SrcSel_C = 1) ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Ign_bT75 enthalten den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ZAS_1 oder BSG_Last ist entsprechend dem Schalter Com_swtT75SrcSel_C deaktiviert. Das Signal Ign_bT75 enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaften ZAS_1 oder BSG_Last aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signale Ign_bT75 hat den letzten gültigen Wert (Signal sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Ign_bT75 wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2290 DSQ_st.DSQ_IgnT50 Signalqualität für das Klemme 50-Signal über CAN [DSQ_IgnT50]

Signalbeschreibung	Ign_bT50
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ZAS_1 (Com_swtT50SrcSel_C = 0), BSG_Last (Com_swtT50SrcSel_C = 1) oder Klemmen_Status_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Ign_bT50 enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ZAS_1, BSG_Last und Klemmen_Status_01 ist entsprechend dem Schalter Com_swtT50SrcSel_C deaktiviert. Das Signal Ign_bT50 enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaften ZAS_1, BSG_Last oder Klemmen_Status_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signale Ign_bT50 hat den letzten gültigen Wert (Signal sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt.Das Signal Ign_bT50 wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2291 DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss Signalqualität für das Startersperre durch KL15-Fehler-Signal über CAN [DSQ_IgnT15Dss]

Signalbeschreibung	Ign_bT15Dss, Ign_bT15DssVld

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor und das "veraltet"-Bit für WFS_01 ist nicht gesetzt. Die Signale Ign_bT15Dss und Ign_bT15DssVld enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_72 ist deaktiviert. Die Signale Ign_bT15Dss und Ign_bT15DssVld enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_72 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für WFS_01 gesetzt ist. Die Signal Ign_bT15Dss haben den letzten gültigen Wert. Die Signal Ign_bT15DssVld auf false gesetzt sein. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Ign_bT15Dss und Ign_bT15DssVld werden auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2292 DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus Signalqualität für das EV1_Anf_Klemme_50, KST_Anf_Klemme_50 und ELV_Anf_Klemme_50 Signal über CAN [DSQ_IgnT50Plaus]

Signalbeschreibung	Ign_bT50Plaus
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor und das "veraltet"-Bit für Kessy_2 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Klemmen_steuerung_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor und das "veraltet"-Bit für ELV_01 ist nicht gesetzt Ign_bT50Plaus enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Klemmen_steuerung_01 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_74 ist deaktiviert. Das Signal Ign_bT50Plaus enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für Kessy_2 gesetzt ist. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klemmen_steuerung_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_74 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für ELV_01 gesetzt ist. Das Signal Ign_bT50Plaus wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 oder der Botschaft Kessy_2(DINH_stFId.FId_ComKSY2Def .5=0) wurde erkannt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_steuerung_01 wurde erkannt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 oder der Botschaft ELV_01(DINH_stFId.FId_ComELV01RtdDef .5=0) wurde erkannt. Das Signal Ign_bT50Plaus wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2293 DSQ_st.DSQ_RmtStrtEngStrtReq [DSQ_RmtStrtEngStrtReq]

Signalbeschreibung	Ign_flgRmtStrtEngStrtReq
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Ign_flgRmtStrtEngStrtReq enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Das Signal Ign_flgRmtStrtEngStrtReq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der CAN Botschaft Klemmen_Status_01 wurde erkannt. Ign_flgRmtStrtEngStrtReq wird auf Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2294 DSQ_st.DSQ_TerminalRels Signalqualität für das Startersperre durch KL15-Fehler-Signal über CAN [DSQ_TerminalRels]

Signalbeschreibung	Ign_bTerminalRels
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor und das "veraltet"-Bit für WFS_01 ist nicht gesetzt. Die Signal Ign_bTerminalRels enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_72 ist deaktiviert. Die Signal Ign_bTerminalRels enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_72 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für WFS_01 gesetzt ist. Die Signal Ign_bTerminalRels auf false gesetzt sein. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signal Ign_bTerminalRels werden auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2295 DSQ_st.DSQ_stRmtStrtT15Req Signalqualität für Status der Aktivierung der KL15_RST durch das BCM [DSQ_stRmtStrtT15Req]

Signalbeschreibung	Ign_stRmtStrtT15Req
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Ign_stRmtStrtT15Req enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 ist deaktiviert. Das Signal Ign_stRmtStrtT15Req enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klemmen_Status_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Ign_stRmtStrtT15Req hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Ign_stRmtStrtT15Req wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2296 DINH_stFId.FId_ComSTIGN01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Klemmen_Status_01 Botschaft [FId_ComSTIGN01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_RmtStrtEngStrtReq wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_RCSStrtReq wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_stRmtStrtT15Req wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2288 "DSQ_st.DSQ_IgnT15 Signalqualität für das Klemme 15- und Klemme 15SV-Signal über CAN", S.2390* *→Tabelle 2290 "DSQ_st.DSQ_IgnT50 Signalqualität für das Klemme 50-Signal über CAN", S.2391* *→Tabelle 2293 " DSQ_st.DSQ_RmtStrtEngStrtReq ", S.2392* *→Tabelle 2287 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_stRmtStrtT15Req über die Klemmen_Status_01 Botschaft ", S.2390*

Tabelle 2297 DINH_stFId.FId_ComSTIGN01Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Klemmen_Status_01 Botschaft [FId_ComSTIGN01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_RmtStrtEngStrtReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_RCSStrtReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_stRmtStrtT15Req wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→*Tabelle 2288 "DSQ_st.DSQ_IgnT15 Signalqualität für das Klemme 15- und Klemme 15SV-Signal über CAN", S.2390* →*Tabelle 2290 "DSQ_st.DSQ_IgnT50 Signalqualität für das Klemme 50-Signal über CAN", S.2391* →*Tabelle 2293 " DSQ_st.DSQ_RmtStrtEngStrtReq ", S.2392* →*Tabelle 2287 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_stRmtStrtT15Req über die Klemmen_Status_01 Botschaft ", S.2390*

Tabelle 2298 `DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_72 Botschaft [FId_ComGW72DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_TerminalRels` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2291 "DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss Signalqualität für das Startersperre durch KL15-Fehler-Signal über CAN", S.2391* →*Tabelle 2294 "DSQ_st.DSQ_TerminalRels Signalqualität für das Startersperre durch KL15-Fehler-Signal über CAN", S.2393*

Tabelle 2299 `DINH_stFId.FId_ComGW72Def` Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_72 Botschaft [FId_ComGW72Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_TerminalRels` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2291 "DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss Signalqualität für das Startersperre durch KL15-Fehler-Signal über CAN", S.2391* →*Tabelle 2294 "DSQ_st.DSQ_TerminalRels Signalqualität für das Startersperre durch KL15-Fehler-Signal über CAN", S.2393*

Tabelle 2300 `DINH_stFId.FId_ComWFS01DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der WFS_01 Botschaft [FId_ComWFS01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_TerminalRels` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2291 "DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss Signalqualität für das Startersperre durch KL15-Fehler-Signal über CAN", S.2391* →*Tabelle 2294 "DSQ_st.DSQ_TerminalRels Signalqualität für das Startersperre durch KL15-Fehler-Signal über CAN", S.2393*

Tabelle 2301 `DINH_stFId.FId_ComWFS01Def` Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der WFS_01 Botschaft [FId_ComWFS01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_TerminalRels` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2291 "DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss Signalqualität für das Startersperre durch KL15-Fehler-Signal über CAN", S.2391* →*Tabelle 2294 "DSQ_st.DSQ_TerminalRels Signalqualität für das Startersperre durch KL15-Fehler-Signal über CAN", S.2393*

Tabelle 2302 `DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_1 Botschaft [FId_ComGW1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2292 "DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus Signalqualität für das EV1_Anf_Klemme_50, KST_Anf_Klemme_50 und ELV_Anf_Klemme_50 Signal über CAN", S.2392*

Tabelle 2303 `DINH_stFId.FId_ComGW1Def` Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_1 Botschaft [FId_ComGW1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2292 "DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus Signalqualität für das EV1_Anf_Klemme_50, KST_Anf_Klemme_50 und ELV_Anf_Klemme_50 Signal über CAN", S.2392*

Tabelle 2304 `DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmp` Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der BSG_Last Botschaft [FId_ComESCUDefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT75` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT15` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→*Tabelle 2289 "DSQ_st.DSQ_IgnT75 Signalqualität für das KlemmeX-Signal über CAN", S.2391* →*Tabelle 2290 "DSQ_st.DSQ_IgnT50 Signalqualität für das Klemme 50-Signal über CAN", S.2391* →*Tabelle 2288 "DSQ_st.DSQ_IgnT15 Signalqualität für das Klemme 15- und Klemme 15SV-Signal über CAN", S.2390*

Tabelle 2305 `DINH_stFId.FId_ComESCUDef` Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der BSG_Last Botschaft [FId_ComESCUDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT75` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT15` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2289 "DSQ_st.DSQ_IgnT75 Signalqualität für das KlemmeX-Signal über CAN", S.2391* →*Tabelle 2290 "DSQ_st.DSQ_IgnT50 Signalqualität für das Klemme 50-Signal über CAN", S.2391* →*Tabelle 2288 "DSQ_st.DSQ_IgnT15 Signalqualität für das Klemme 15- und Klemme 15SV-Signal über CAN", S.2390*

Tabelle 2306 `DINH_stFId.FId_ComCTRLIGN01DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Klemmen_steuerung_01 Botschaft [FId_ComCTLIGN01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2292 "DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus Signalqualität für das EV1_Anf_Klemme_50, KST_Anf_Klemme_50 und ELV_Anf_Klemme_50 Signal über CAN", S.2392*

Tabelle 2307 `DINH_stFId.FId_ComCTRLIGN01Def` Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Klemmen_steuerung_01 Botschaft [FId_ComCTLIGN01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2292 "DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus Signalqualität für das EV1_Anf_Klemme_50, KST_Anf_Klemme_50 und ELV_Anf_Klemme_50 Signal über CAN", S.2392*

Tabelle 2308 `DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_74 Botschaft [FId_ComGW74DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2292 "DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus Signalqualität für das EV1_Anf_Klemme_50, KST_Anf_Klemme_50 und ELV_Anf_Klemme_50 Signal über CAN", S.2392*

Tabelle 2309 `DINH_stFId.FId_ComGW74Def` Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_74 Botschaft [FId_ComGW74Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2292 "DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus Signalqualität für das EV1_Anf_Klemme_50, KST_Anf_Klemme_50 und ELV_Anf_Klemme_50 Signal über CAN", S.2392*

Tabelle 2310 `DINH_stFId.FId_ComELV01RtdDefTmp` Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der ELV_01 Botschaft [FId_ComELV01RtdDefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2292 "DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus Signalqualität für das EV1_Anf_Klemme_50, KST_Anf_Klemme_50 und ELV_Anf_Klemme_50 Signal über CAN", S.2392*

Tabelle 2311 `DINH_stFId.FId_ComELV01RtdDef` Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der ELV_01 Botschaft [FId_ComELV01RtdDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2292 "DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus Signalqualität für das EV1_Anf_Klemme_50, KST_Anf_Klemme_50 und ELV_Anf_Klemme_50 Signal über CAN", S.2392*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2312 **EEMECU_Ign** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CANVER_MLB`	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
`CANVER_MQB`	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0

4.2 Parameter

Tabelle 2313 **EEMECU_Ign** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_swtT50SrcSel_C	Auswahl der CAN Quelle für die Information über aktiven Startvorgang (Klemme 50)	local	VALUE	EEMECU_Ign (S. 2375)
Com_swtT75SrcSel_C	Auswahl der CAN Quelle für die Information über aktiven Startvorgang (Klemme X)	local	VALUE	EEMECU_Ign (S. 2375)

4.3 Variablen

Tabelle 2314 **EEMECU_Ign** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_flgT15	Status Klemme 15 über CAN	export	VALUE	EEMECU_Ign (S. 2375)
Com_flgT15Vld	Gültigkeit des Klemme 15 Status über CAN (Com_flgT15)	export	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stESCU	Stati die vom BSG empfangen werden	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stFrmRxEna	Enable–Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stIgn	Klemmen Status vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stIgnT50Plaus		import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRmtStrtEngStrtReq	CAN Signal BCM_Remotestart_MO_Start	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stRmtStrtT15Req	CAN signal BCM_Remotestart_KL15_Anf	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stT15Dss	CAN Schnittstelle for Startersperre KL15 fehler	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stT50	Status Klemme 50	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTerminalRels	CAN Signal WFS_Klemmenfreigabe	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Ign_bT15Dss	ASW schnittstelle for Startersperre durch KL15 fehler	export	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
Ign_bT15DssVld	ASW schnittstelle for Startersperre durch KL15 fehler	export	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
Ign_bT15Ext	Status Klemme 15 über CAN	export	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
Ign_bT15SVExt	Status Klemme 15SV (Startrelevante Verbraucher) über CAN	export	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
Ign_bT50	Status Klemme 50	export	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
Ign_bT50Plaus		export	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
Ign_bT75	Status Klemme X	export	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
Ign_bTerminalRels		export	VALUE	EEMECU_Ign (S. 2375)
Ign_flgRmtStrtEngStrtReq		export	VALUE	EEMECU_Ign (S. 2375)
Ign_stRmtStrtT15Req	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal BCM_Remotestart_-KL15_Anf	export	VALUE	EEMECU_Ign (S. 2375)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.11.3 [EEMECU_StrtStop 3.10.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Energiemanager–Steuergerät für Start Stop

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der vom CAN empfangenen Start/Stop Informationen vom Energiemanagement.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2443 Schnittstellen–Übersicht [eemecu_strtstop_5]

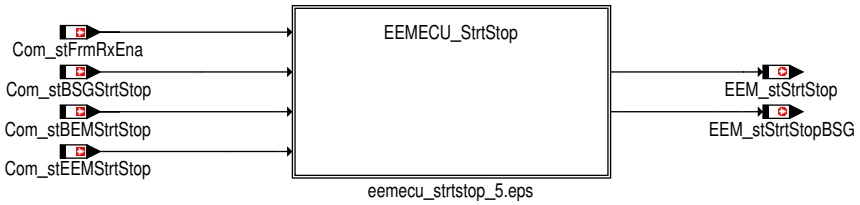

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der Signale der empfangenen CAN Energiemanagement–Botschaften und stellt eine Schnittstelle für die Anwendersoftware bereit. Dabei werden die, für die Anwendersoftware benötigten Informationen unabhängig von den empfangenen CAN–Botschaften bereitgestellt. Bei CAN Fehlern oder unplausiblen Botschaftsinhalten werden die Ausgangsgrößen auf Ersatzwerte und die Signalqualitäten auf vorläufig oder endgültig defekt gesetzt.

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2315 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware [EEMECUStrtStop_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN–Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
EEM_stStrtStop	DSQ_st.DSQ_EEM-StrtStop	Com_stBEMStrtStop Com_stEEMStrtStop	Gateway_Komfort_2 BEM_1 BEM_01 BEM_05	0	letzter gültiger Wert	0
EEM_stStrtStopBSG	DSQ_st.DSQ_EEM-StrtStopBSG	Com_stBSGStrtStop	Gateway_Komfort_2	0	letzter gültiger Wert	0

Start Stop Info BEM

EEM_stStrtStop stellt die Stopp–Freigabe/Start–Anforderung des BEM für den Start–Stopp–Koordinator da:

- EEM_stStrtStop = 0: Motorlauf langfristig nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- EEM_stStrtStop = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- EEM_stStrtStop = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- EEM_stStrtStop = 3: Systemfehler

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop gültig, so wird EEM_stStrtStop abhängig von der verwendeten Botschaft entweder mit Com_stBEMStrtStop oder mit Com_stEEMStrtStop beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird EEM_stStrtStop mit 0 beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2444 Bildung von EEM_stStrtStop, EEM_stStrtStopBSG [eemecu_strtstop_6]

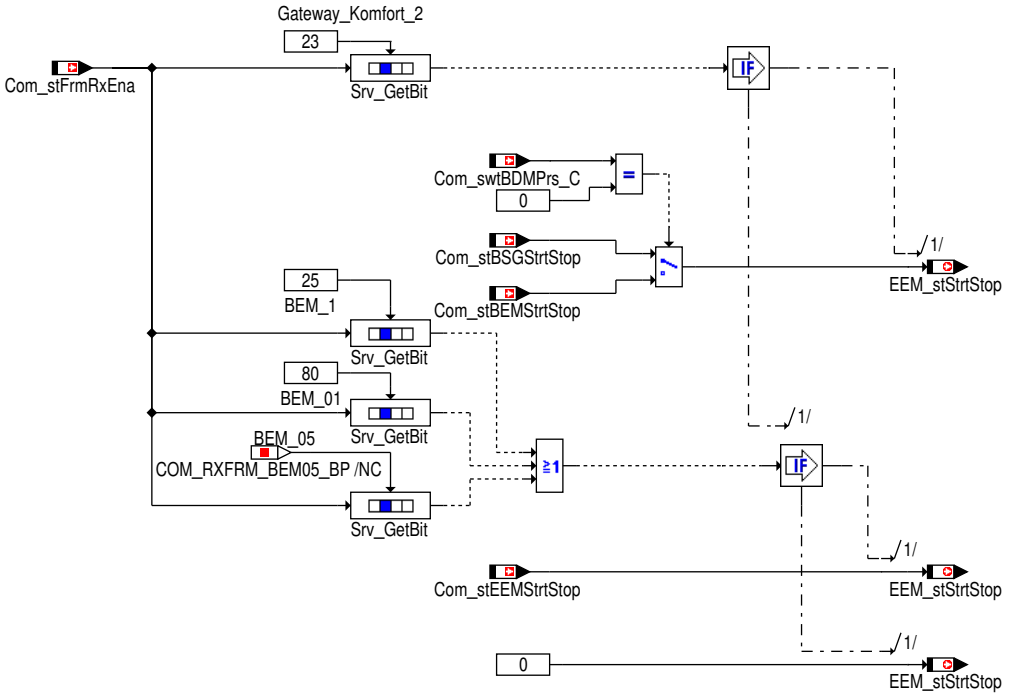

Signalqualität für Start-Stop Info BEM über die Gateway_Komfort_2 Botschaft

Tabelle 2316 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop` für Start-Stop-Info des BEM über die Gateway_Komfort_2 Botschaft [desc_DSQ_EEMStrtStop]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▶ `Com_swtBDMPrs_C` = 0 und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 (`DINH_stFId.FId_ComGW2DefTmp`.5 = 0) oder vorläufiges veraltet Bit der BSG_4 Botschaft (`DINH_stFId.FId_ComBSG4DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde oder ▶ `Com_swtBDMPrs_C` = 1 und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 (`DINH_stFId.FId_ComGW2DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▶ `Com_swtBDMPrs_C` = 0 und ein endgültier CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 (`DINH_stFId.FId_ComGW2Def`.5 = 0) oder endgültiges veraltet Bit der BSG_4 Botschaft (`DINH_stFId.FId_ComBSG4Def`.5 = 0) erkannt wurde oder ▶ `Com_swtBDMPrs_C` = 1 und ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 (`DINH_stFId.FId_ComGW2Def`.5 = 0) erkannt wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2445 Bildung der Signalqualität [eemecu_strtstop_3]

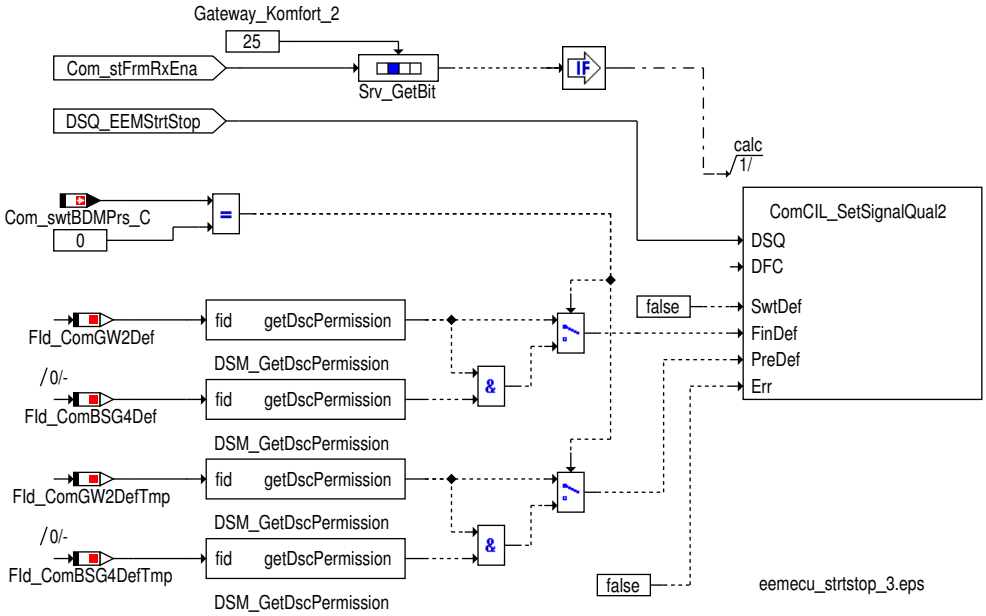

Signalqualität für Start-Stop-Info BEM über die BEM_1 Botschaft

Tabelle 2317 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop` für Start-Stop-Info des BEM über die BEM_1 Botschaft [desc_DSQ_EEMStrtStop]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBEM1DefTmp`.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBEM1Def`.5 = 0)

Abbildung 2446 Bildung der Signalqualität [eemecu_strtstop_7]

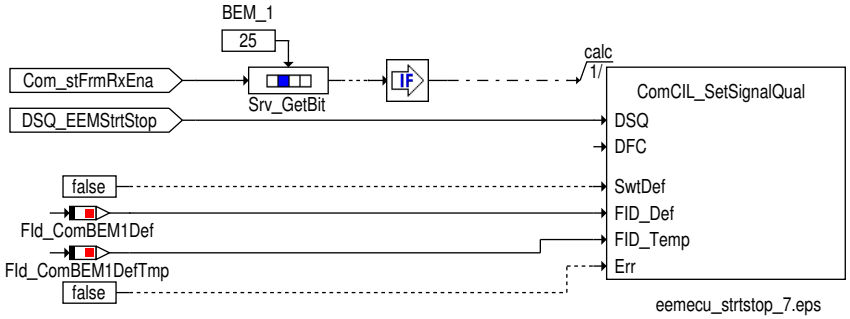

Signalqualität für Start-Stop-Info BEM über die BEM_01 Botschaft

Tabelle 2318 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop` für Start-Stop-Info des BEM über die BEM_01 Botschaft [desc_DSQ_EEMStrtStop]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[10].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBEM01DefTmp`.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBEM01Def`.5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2447 Bildung der Signalqualität [eemecu_strtstop_4]

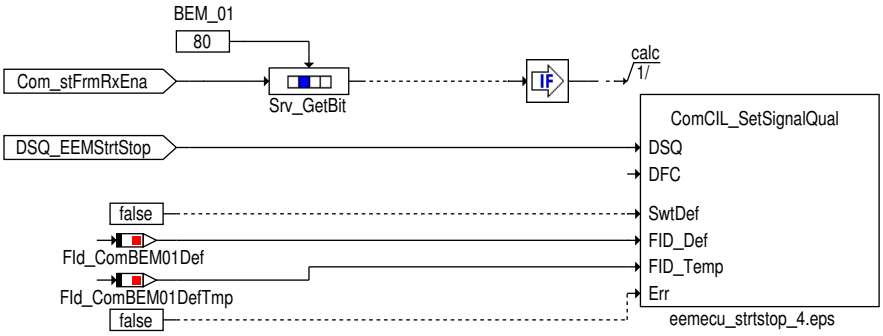

Signalqualität für Start-Stop-Info BEM über die BEM_05 Botschaft

Tabelle 2319 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop` für Start-Stop-Info des BEM über die BEM_05 Botschaft [desc_DSQ_EEMStrtStop]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BEM_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[13].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBEM05DefTmp`.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBEM05Def`.5 = 0)

Abbildung 2448 Bildung der Signalqualität [eemecu_strtstop_8]

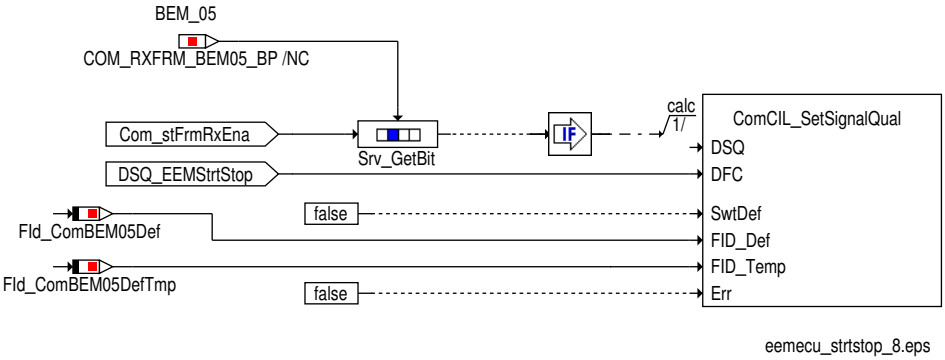

Start Stopp Info BSG

`EEM_stStrtStopBSG` stellt die Stopp-Freigabe/Start-Anforderung des BSG für den Start-Stopp-Koordinator da:

- `EEM_stStrtStopBSG` = 0: Motorlauf langfristig nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- `EEM_stStrtStopBSG` = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- `EEM_stStrtStopBSG` = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- `EEM_stStrtStopBSG` = 3: Systemfehler

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_EEMStrtStopBSG` gültig, so wird `EEM_stStrtStopBSG` mit `Com_stBSGStrtStop` beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status `EEM_stStrtStopBSG` verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2449 Bildung von EEM_stStrtStop, EEM_stStrtStopBSG [eemecu_strtstop_1]

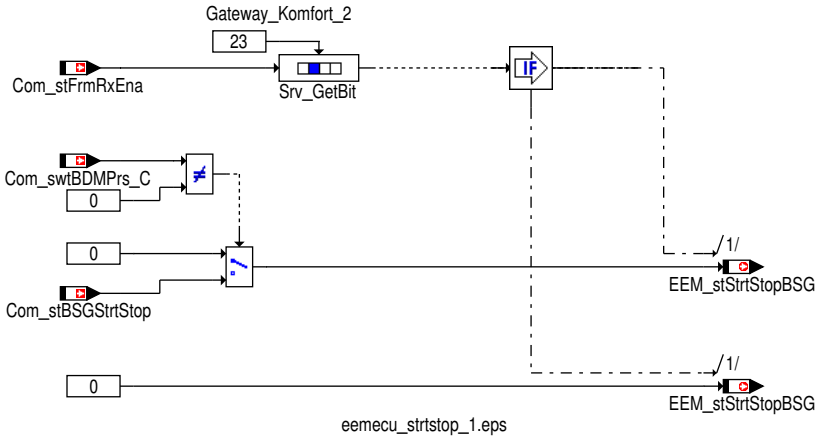

Tabelle 2320 Beschreibung DSQ_st.DSQ_EEMStrtStopBSG [desc_DSQ_EEMStrtStopBSG]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW2DefTmp.5 = 0) und ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_4 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBSG4DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Die folgenden Bedingungen erfüllt sind: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW2Def.5 = 0) und ▶ das veraltet Bit der Botschaft BSG_4 wurde empfangen (DINH_stFId.FId_ComBSG4Def.5 = 0).

Abbildung 2450 Bildung der Signalqualität [eemecu_strtstop_2]

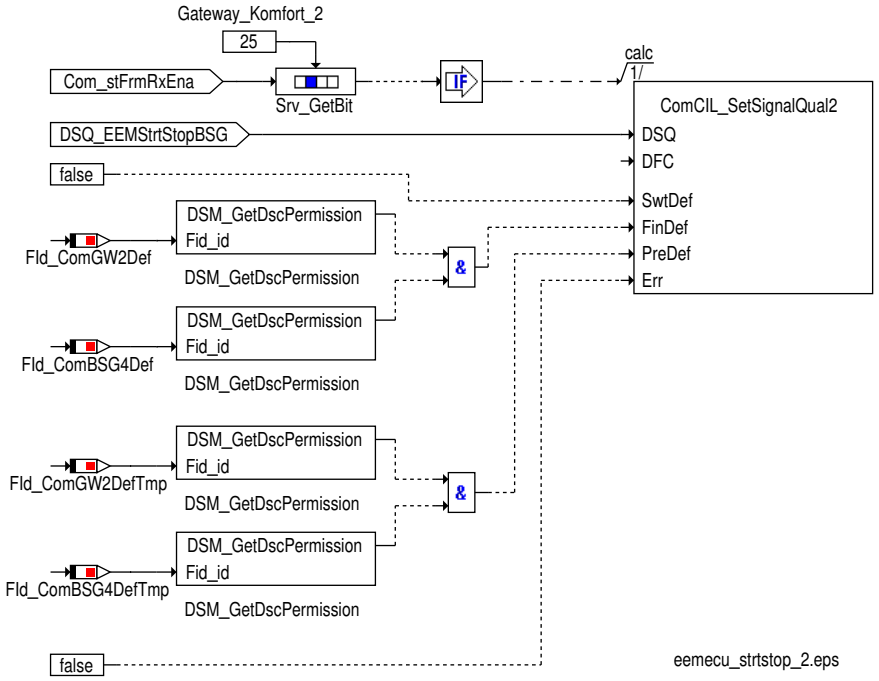

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 2321 DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des BEM [DSQ_EEMStrtStop]

Signalbeschreibung	EEM_stStrtStop
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2, BEM_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal EEM_stStrtStop enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. Die CAN Botschaft BEM_01 oder BEM_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal EEM_stStrtStop enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist deaktiviert das Signal EEM_stStrtStop wird auf den Ersatzwert gesetzt. Die CAN Botschaft BEM_05 ist deaktiviert das Signal EEM_stStrtStop wird auf den Ersatzwert gesetzt. Die CAN Botschaft BEM_01 oder BEM_1 ist deaktiviert, das Signal EEM_stStrtStop wird auf den Ersatzwert gesetzt. EEM_stStrtStop wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_stStrtStop hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BEM_01, BEM_05 oder BEM_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_stStrtStop hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder das veraltet Bit der BSG_4 Botschaft wurde empfangen. Das Signal EEM_stStrtStop wird auf den Ersatzwert gesetzt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde empfangen. Das Signal EEM_stStrtStop wird auf den Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2322 DSQ_st.DSQ_EEMStrtStopBSG Signalqualität für Start-Stop-Info des BSG [DSQ_EEMStrtStopBSG]

Signalbeschreibung	EEM_stStrtStopBSG
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal EEM_stStrtStopBSG enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist deaktiviert, das Signal EEM_stStrtStopBSG wird auf den Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal EEM_stStrtStopBSG hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder das veraltet Bit der BSG_4 Botschaft wurde empfangen. Das Signal EEM_stStrtStopBSG wird auf den Ersatzwert gesetzt.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2323 DINH_stFId.FId_ComGW2DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Gateway_komfort_2 Botschaft [FId_ComGW2DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStopBSG wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2322 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStopBSG Signalqualität für Start-Stop-Info des BSG ", S.2402* *→Tabelle 2321 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des BEM ", S.2402*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2324 DINH_stFId.FId_ComGW2Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Gateway_komfort_2 Botschaft [FId_ComGW2Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStopBSG wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2322 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStopBSG Signalqualität für Start-Stop-Info des BSG ", S.2402* *→Tabelle 2321 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des BEM ", S.2402*

Tabelle 2325 DINH_stFId.FId_ComBSG4DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen Fehler des veraltet Bits der BSG4 Botschaft [FId_ComBSG4DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStopBSG wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2322 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStopBSG Signalqualität für Start-Stop-Info des BSG ", S.2402* *→Tabelle 2321 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des BEM ", S.2402*

Tabelle 2326 DINH_stFId.FId_ComBSG4Def Funktionsidentifier für endgültigen Fehler des veraltet Bits der BSG4 Botschaft [FId_ComBSG4Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStopBSG wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2322 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStopBSG Signalqualität für Start-Stop-Info des BSG ", S.2402* *→Tabelle 2321 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des BEM ", S.2402*

Tabelle 2327 DINH_stFId.FId_ComBEM01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der BEM_01 Botschaft [FId_ComBEM01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2321 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des BEM ", S.2402*

Tabelle 2328 DINH_stFId.FId_ComBEM01Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der BEM_01 Botschaft [FId_ComBEM01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2321 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des BEM ", S.2402*

Tabelle 2329 DINH_stFId.FId_ComBEM1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der BEM_1 Botschaft [FId_ComBEM1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2321 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des BEM ", S.2402*

Tabelle 2330 DINH_stFId.FId_ComBEM1Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der BEM_1 Botschaft [FId_ComBEM1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2321 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des BEM ", S.2402*

Tabelle 2331 DINH_stFId.FId_ComBEM05DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der BEM_05 Botschaft [FId_ComBEM05DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2321 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des BEM ", S.2402*

Tabelle 2332 DINH_stFId.FId_ComBEM05Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der BEM_05 Botschaft [FId_ComBEM05Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2321 " DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop Signalqualität für Start-Stop-Info des BEM ", S.2402*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2333 **EEMECU_StrtStop** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0

4.2 Parameter

Tabelle 2334 **EEMECU_StrtStop** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_swtBDMPrs_C	Auswahl Batteriedatenmodul vorhanden oder nicht [0 = nicht BDM nicht vorhanden, 1 = BDM vorhanden]	local	VALUE	EEMECU_StrtStop (S. 2397)

4.3 Variablen

Tabelle 2335 **EEMECU_StrtStop** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_stBEMStrtStop	BEM Start-Stop Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stBSGStrtStop	BSG Start-Stop Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stEEMStrtStop	Energiemanager (BEM) Start-Stop Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
EEM_stStrtStop	Status des elektrischen Versorgungssystems für Start/-Stopp Anforderung	export	VALUE	EEMECU_StrtStop (S. 2397)
EEM_stStrtStopBSG	Status elektrisches System des Fahrzeugs für StartStop Anforderung	export	VALUE	EEMECU_StrtStop (S. 2397)

20.1.12 [EngECU 27.55.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Motor-Steuergerät

20.1.12.1 [EngECU_AirSys 3.8.0;0] Verarbeitungsprozeß für die CAN-Botschaft Motorsteller 1 (ENGACTR1)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die Luftsystem-Signale aus der Anwendersoftware zum Versenden über CAN.

Abbildung 2451 Übersicht der Schnittstellen zu EngECU_AirSys [engecu_air_1]

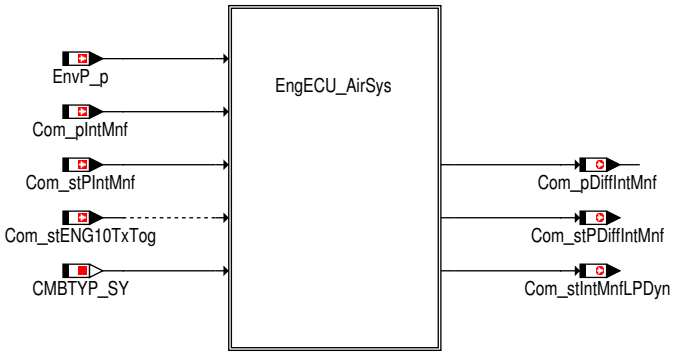

engecu_air_1.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion verarbeitet die Luftsystem–Signale aus der Anwendersoftware zum Versenden über CAN. Die Signale, für die eine weitere Verarbeitung oder Umrechnung notwendig ist, werden berechnet und über eine Message an den FrameManager zum Versand weitergegeben.

Relativer Saugrohrdruck

Der relative Saugrohrdruck (`Com_pDiffIntMnf`) wird nur bei Fahrzeugen mit Otto–Motor berechnet. Er gibt an um wieviel der Saugrohrdruck (`Com_pIntMnf`) unterhalb des Umgebungsdrucks (`EnvP_p`) liegt.

Abbildung 2452 Relativer Saugrohrdruck [engecu_air_4]

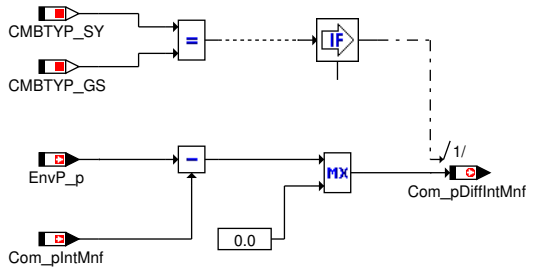

engecu_air_4.eps

Berechnungsbasis für relativen Saugrohrdruck

Diese Größe zeigt an, ob für die Berechnung des relativen Saugrohrdrucks ausschließlich gemessene Größen verwendet wurden oder ob auch Ersatzwerte in die Berechnung miteinfließen.

Tabelle 2336 Wertdeutung zu Com_stPDiffIntMnf [Com_stPDiffIntMnf_Tab]

Com_stPDiffIntMnf	Bedeutung
0	Mind. ein Modell– bzw. Ersatzwert wird verwendet
1	Ausschließlich gemessene Größen werden verwendet

Abbildung 2453 Relativer Saugrohrdruck gemessen/errechnet [engecu_air_5]

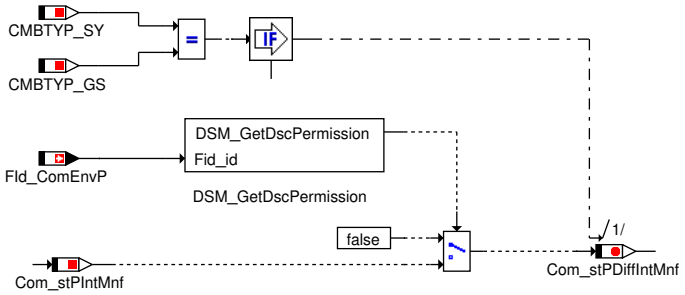

engecu_air_5.eps

Berechnung der Saugrohrunterdruckdynamik

Diese Größe zeigt an, ob die Saugrohrunterdruckänderung Richtung Vakuum im letzten Sendezyklus über oder unter 50mbar bezogen auf das Maximum aus aktuellem und zuletzt gesendeten Wert gelegen hat.

Tabelle 2337 Wertdeutung zu Com_stIntMnfLPDyn [Com_stIntMnfLPDyn_Tab]

Com_stIntMnfLPDyn	Bedeutung
0	Saugrohrunterdruckänderung Richtung Vakuum war im letzten Sendezyklus über 50mbar
1	Saugrohrunterdruckänderung Richtung Vakuum war im letzten Sendezyklus unter 50mbar

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2454 Saugrohrunterdruckdynamik [engecu_airsys_6]

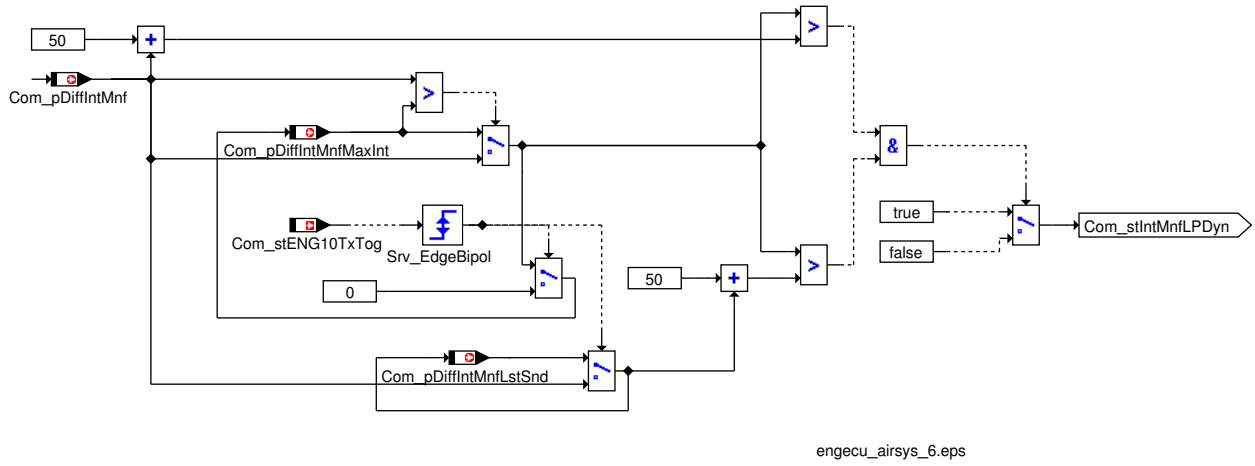

In Com_pDiffIntMnfLstSnd wird der in der zuletzt gesendeten Motor_10 Botschaft enthaltene "relative Saugrohrdruck" (Com_pDiffIntMnf) gespeichert.

In Com_pDiffIntMnfMaxInt wird ein Max-Wert aller "relativen Saugrohrdruck"-Werte, die zwischen zwei Sendeaufträgen der Motor_10 Botschaft vom MSG-intern ermittelt wurden, gespeichert.

Anhand der Information ob die Motor_10 Botschaft gesendet wurde (ein Flankenwechsel von Com_stENG10TxTog zeigt an das eine neue Motor_-10 Botschaft versendet wurde) wird Com_pDiffIntMnfMaxInt zurückgesetz. Weiters wird der zuletzt gesendete "relative Saugrohrdruck" in Com_pDiffIntMnfLstSnd gespeichert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2338 DINH_stFId.FId_ComEnvP Funktionsidentifier für die Erkennung Modell- Ersatzwert von EnvP_p [FId_ComEnvP]

Ersatzfunktion	Die Message Com_stPDiffIntMnf wird bei verwendetem Modell- bzw. Ersatz von EnvP_p auf 0 gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Berechnungsbasis für relativen Saugrohrdruck", S.2405*

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2339 **EngECU_AirSys** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COM_DIFFINTMNFLPDYN		local	EngECU_AirSys (S. 2404)	50 incr. 50 [-]

4.2 Variablen

Tabelle 2340 **EngECU_AirSys** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_pDiffIntMnf	Relativer Saugrohrdruck	export	VALUE	EngECU_AirSys (S. 2404)
Com_pIntMnf	Saugrohrdruck	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_stIntMnfLPDyn	CAN Signal M10_UDruckDyn	export	VALUE	EngECU_AirSys (S. 2404)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stPDiffIntMnf	Status ob der relative Saugrohrdruck aus ausschließlich gemessenen Größen berechnet wurde	export	VALUE	EngECU_AirSys (S. 2404)
Com_stPIntMnf	Status Saugrohrdruck gemessen/gerechnet (1: gemessen, 0: gerechnet)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)

20.1.12.2 [EngECU_APP 3.6.0;1] Verarbeitungsprozeß für Fahrpedalsignale.

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet Signale, die mit dem Fahrpedal assoziert sind und bereitet diese vor, um über CAN versendet zu werden.

Abbildung 2455 Übersicht [engecu_app_4]

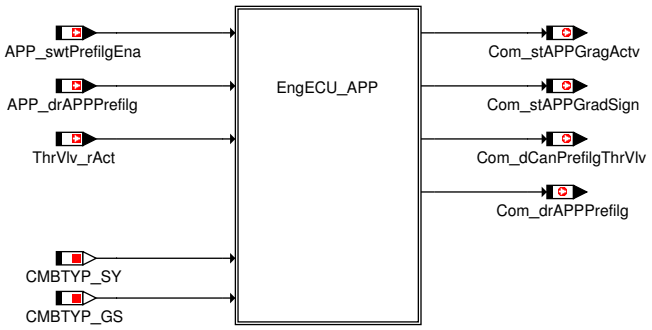

engecu_app_4.eps

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Wert des Fahrpedalgradientens und der Rohwert der Drosselklappenstellung wird teilweise auf die selbe Position der CAN Botschaft geschrieben. Daher wird unter Berücksichtigung aller Randbedingungen der richtige Wert in Com_dCanPrefilgThrVlv aufbereitet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2456 Fahrpedalgradient und Drosselklappenstellung [engecu_app_1]

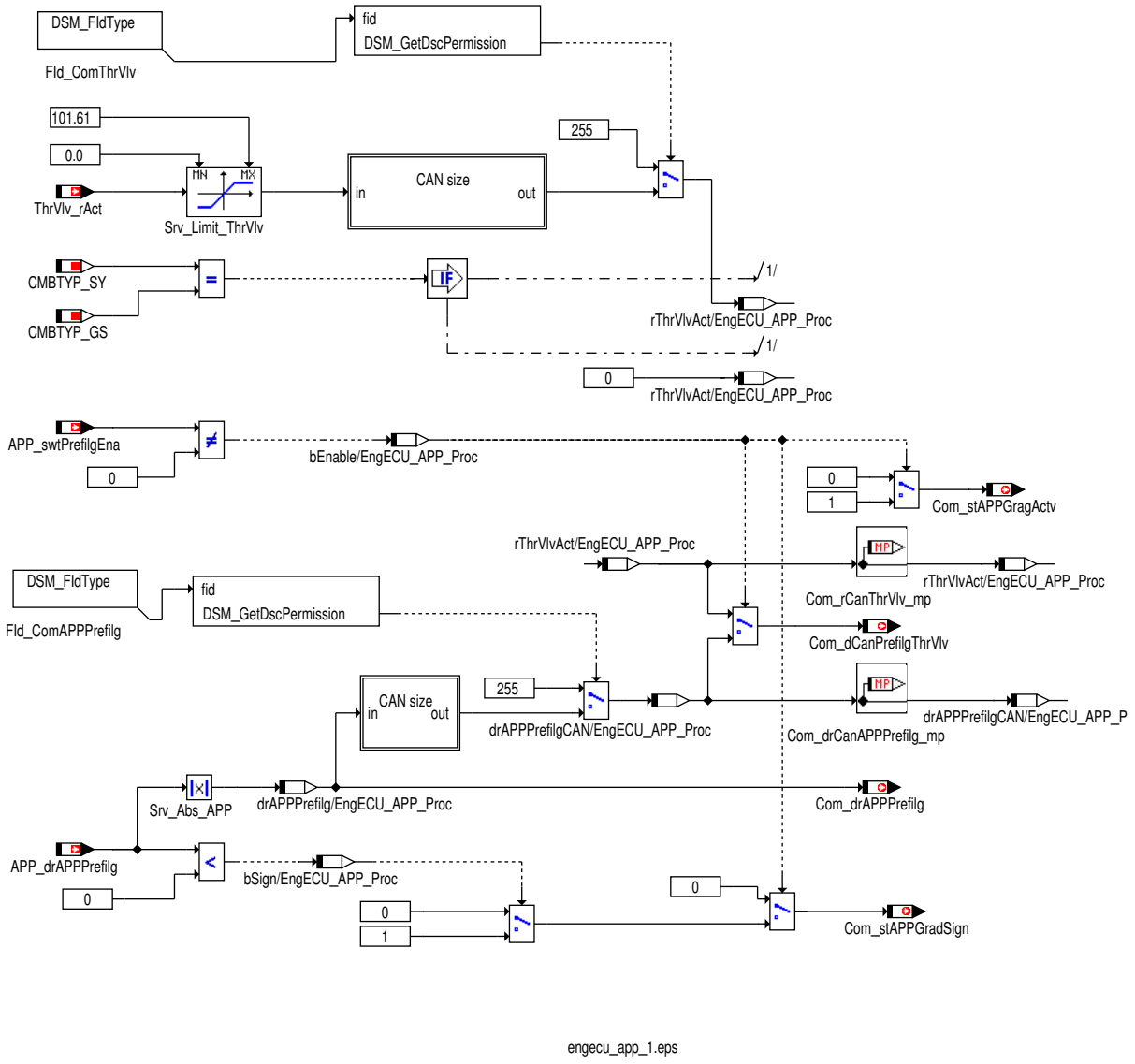

Fahrpedalgradient aktiv

`Com_stAPPGragActv` zeigt an, ob der Fahrpedalgradient ausgegeben wird.

Tabelle 2341 Wertedeutung zu Fahrpedalgradient [Com_stAPPGragActv_tab]

Com_stAPPGragActv	Bedeutung
0	Fahrpedalgradient nicht bedient
1	Fahrpedalgradient bedient

Hinweis In der CAN Matrix PQ24 ist die Funktion Fahrpedalgradient nicht spezifiziert. `APP_swtPrefilgEna` muss daher 0 sein.

Vorzeichen des Signales Fahrpedalgradient

`Com_stAPPGradSign` kennzeichnet das Vorzeichen des Signales Fahrpedalgradient und wird nur gemeinsam mit dem Gradienten versendet. In allen anderen Fällen wird 0 auf `Com_stAPPGradSign` weitergegeben.

Tabelle 2342 Wertedeutung zu Fahrpedalgradient – Vorzeichen [Com_stAPPGradSign_tab]

Com_stAPPGradSign	Bedeutung
0	positiver Gradient

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_stAPPGradSign	Bedeutung
1	negativer Gradient

Fahrpedalgradient

Der absolute Betrag des Fahrpedalgradienten entspricht Com_drAPPPrefilg. Dieser wird aus dem Fahrpedalgradienten APP_drAPPPrefilg gebildet.

Der Fahrpedagradient Com_drAPPPrefilg wird gemeinsam mit dem Vorzeichen Com_stAPPGradSign am CAN ausgegeben.

Fahrpedalgradient oder Drosselklappenrohwert

Wenn die Funktionalität Fahrpedalgradient über APP_swtPrefilgEna aktiviert ist, wird APP_drAPPPrefilg entsprechend umgerechnet und auf Com_dCanPrefilgThrVlv bereitgestellt. Im Fehlerfall wird Com_dCanPrefilgThrVlv auf 0xFF gesetzt.

Abbildung 2457 Umrechnung des Fahrpedalgradientens in CAN Wert [engecu_app_3]

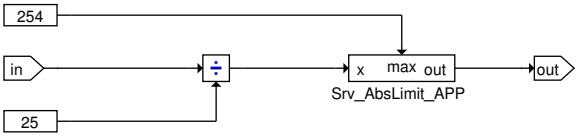

engecu_app_3.eps

Ist die Funktionalität Fahrpedalgradient nicht aktiv so wird für GS (Ottomotore) ThrVlv_rAct entsprechend umgerechnet und auf Com_dCanPrefilgThrVlv bereitgestellt.Im Fehlerfall wird Com_dCanPrefilgThrVlv auf 0xFF gesetzt. DS (Dieselmotore) unterstützt diese Funktionalität nicht. Daher wird 0 auf Com_dCanPrefilgThrVlv geschrieben.

Abbildung 2458 Umrechnung des Drosselklappenrohwertes in CAN Wert [engecu_app_2]

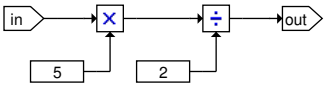

engecu_app_2.eps

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 2343 **EngECU_APP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

3.2 Variablen

Tabelle 2344 **EngECU_APP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_drAPPPrefilg	APP Gradient der Prefill Funktion	import	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
APP_swtPrefilgEna	Schalter zur Aktivierung der Prefill Funktion	import	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
Com_dCanPrefilgThrVlv	Fahrpedalgradient oder Drosselklappenrohwert für CAN-- Ausgabe	export	VALUE	EngECU_APP (S. 2407)
Com_drAPPPrefilg	Absoluter Betrag des Fahrpedalgradienten für die Ausgabe am CAN	export	VALUE	EngECU_APP (S. 2407)
Com_drCanAPPPrefilg_mp	CAN Rohwert des absoluten Betrags des Fahrpedalgradienten	local	VALUE	EngECU_APP (S. 2407)
Com_rCanThrVlv_mp	CAN Rohwert für Drosselklappen Position	local	VALUE	EngECU_APP (S. 2407)
Com_stAPPGradSign	Vorzeichen des am CAN versendeten Fahrpedalgradienten	export	VALUE	EngECU_APP (S. 2407)
Com_stAPPGragActv	Status ob Fahrpedalgradient am CAN ausgegeben wird	export	VALUE	EngECU_APP (S. 2407)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ThrVlv_rAct	Stellgliedposition	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

20.1.12.3 [EngECU_Chrsm 3.9.0;0] Verarbeitungsprozeß für Signale der Charisma Botschaft

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Bedienung der Teilnehmer–Status Umschaltungsquittierung der Charisma Funktionaliät.

Abbildung 2459 Schnittstellen zur Charisma Funktionalität [engecu_chrsm_3]

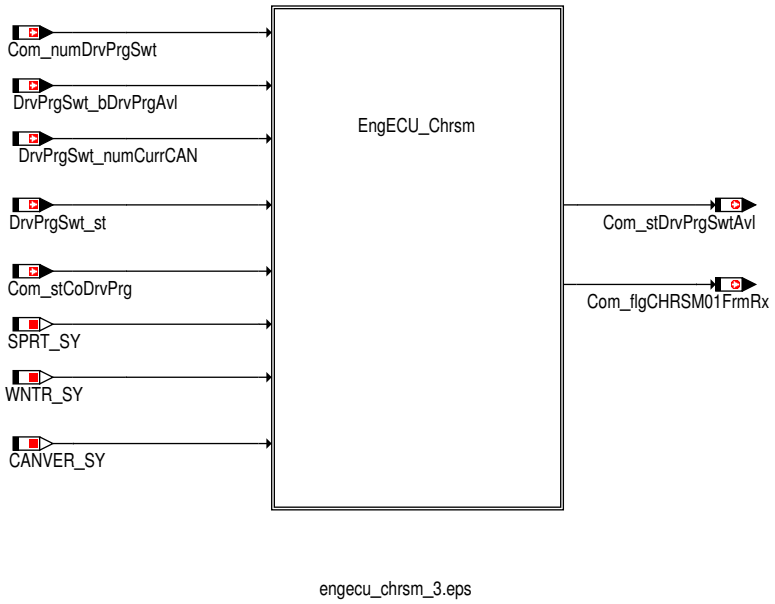

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Hinweis Die Charisma Funktion ist nur dann verfügbar wenn die Bedingungen (SPRTTYP_SY = SPRTTYP_CHRSM) und (SPRT_SY = 1) gegeben sind. Darüberhinaus muss im Projekt eine CAN Matrix Version 6.x.x eingesetzt werden ((CANVER_SY == CANVER_MLB) || (CANVER_SY == CANVER_MQB)).

Weiters muß die Charisma_01 Botschaft per Applikation aktiviert sein: (Com_stFrmRxEna2_CA[11].7 = 1).

Die Funktion übernimmt die Bedienung der Teilnehmer–Status Umschaltungsquittierung der Charisma Funktionaliät.

In der folgenden Tabelle werden die Schnittstellen zur Charisma Funktionalität erläutert.

Tabelle 2345 Schnittstellenbeschreibung zur Charisma Funktionalität [engecu_chrsm_sigtab]

Signal	Beschreibung
Com_numDrvPrgSwt	Vom Charisma Koordinator angefordertes Fahrprogramm (Charisma_01 Botschaft. Signal CHA_Ziel_FahrPr_MO)
Com_stCoDrvPrg	Systemstatus des Charisma Koordinators (Charisma_01 Botschaft, Signal CHA_Systemstatus)
DrvPrgSwt_st	Systemstatus des Charisma Teilnehmers (Ausgabe in Motor_05, Signal MO_Charisma_Status)
DrvPrgSwt_numCurrCAN	Aktuelles internes Fahrprogramm des Teilnehmers (Ausgabe in Motor_05, Signal MO_Charisma_FahrPr)
Com_stDrvPrgSwtAvl	Status der Umschaltung des Teilnehmer (Ausgabe in Motor_05, Signal MO_Charisma_Umschaltung)
DrvPrgSwt_bDrvPrgAvl	Verfügbarkeit des angeforderten Fahrprogrammes
Com_flgCHRSM01FrmRx	zeigt den Status der charisma_01 Rahmen.

Das folgende Bild zeigt den Signalfluss zwischen den strukturellen Komponenten, die die Charisma Funktionalität beinhalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2460 Signalfluss zur Charisma Funktionalität im MSG [engecu_chrsm_1]

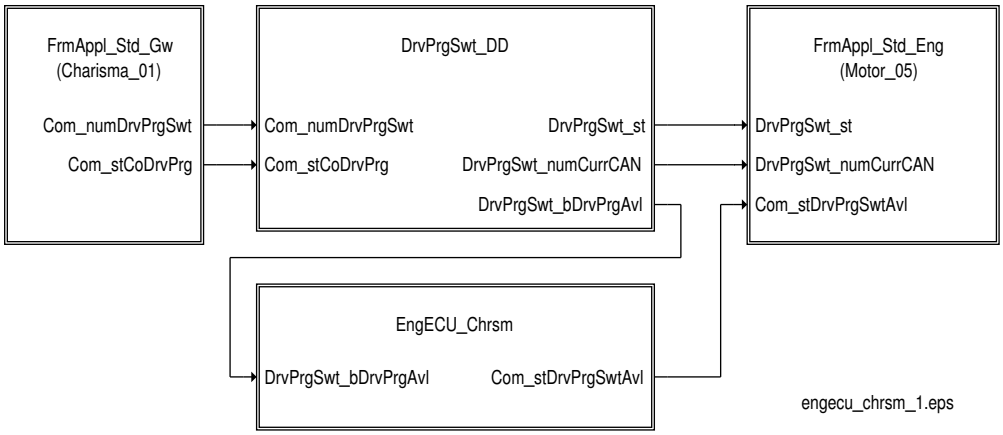

Der Status ob aktuell eine Charisma_01 Botschaft empfangen wurde wird im Messpunkt `Com_bCHRSM01FrmRx_mp` angezeigt.

Wird eine Charisma_01 Botschaft empfangen (`Com_bCHRSM01FrmRx_mp` = 1), so wird die empfangene Umschaltanforderung quittiert.

Tabelle 2346 Charisma_01 Empfangsstatus [Charisma_01_RxStatus]

Com_bCHRSM01FrmRx_mp	Beschreibung
0	aktuell keine Charisma_01 Botschaft empfangen
1	Charisma_01 Botschaft aktuell empfangen

Die Information über den Empfang der Botschaft wird in `Com_flgCHRSM01FrmRx` dargestellt.

- `Com_flgCHRSM01FrmRx`.0 = 0x0: weder Botschaft Charisma_01 wurde empfangen.
- `Com_flgCHRSM01FrmRx`.0 = 0x1: Botschaft Charisma_01 wurde empfangen.

Die Quittierung entspricht der Message `Com_stDrvPrgSwtAvl`. Abhängig davon, ob die Umschaltanforderung gültig war oder nicht (Fahrprogramm nicht verfügbar), wird `Com_stDrvPrgSwtAvl` entsprechend gesetzt. Die Gültigkeit des Fahrprogramms ist in `DrvPrgSwt_bDrvPrgAvl` ersichtlich.

Tabelle 2347 Charisma_01 Empfangsstatus [Charisma_01_RxStatus]

DrvPrgSwt_bDrvPrgAvl	Beschreibung
0	angefordertes Fahrprogramm nicht verfügbar
1	angefordertes Fahrprogramm verfügbar

Tabelle 2348 Übersicht Teilnehmer Status Umschaltung [TN_Status_Umschaltung]

Com_stDrvPrgSwtAvl	Teilnehmer Status Umschaltung	Bemerkung
0	Idle	MSG kann Umschaltanforderungen entgegennehmen. Im Moment müssen keine Umschaltanforderungen quittiert werden.
1	Erkennung Umschaltaufforderung	Quittierung nach Erhalt einer Umschaltanforderung.
2	Steuerbotschaft nicht definiert	Es erfolgt keine Umschaltung, da das MSG ein ungültiges Fahrprogramm erhalten hat.
3	nicht belegt	Vorhalt

Die Anzahl der Quittierungen kann über die applizierbare Größe `Com_numChrsmAck_C` festgelegt werden. Wird eine laufende Quittierung durch eine neue Umschaltanforderung über die Charisma_01 Botschaft unterbrochen, so wird der aktuelle Quittierungszyklus abgebrochen und von neuem begonnen.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 2349 **EngECU_Chrsm** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CANVER_MLB`	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
`CANVER_MQB`	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
SPRT_SY	Sport-Modus für sportliches Fahrverhalten verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sport driving mode available			
SPRTTYP_SY	Aktivierung der untschiedlichen Sportmode Typen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SPRTTYP_CHRSM			

3.2 Parameter

Tabelle 2350 **EngECU_Chrsm** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_numChrsmAck_C	Anzahl der Quittierungen einer Charismaumschaltanforderung	local	VALUE	EngECU_Chrsm (S. 2410)

3.3 Variablen

Tabelle 2351 **EngECU_Chrsm** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_bCHRSM01FrmRx_mp	Charisma_01 Botschaft Empfangsbit	local	VALUE	EngECU_Chrsm (S. 2410)
Com_flgCHRSM01FrmRx	Empfangene Botschaft des CHARISMA Schalters gültig	export	BIT	EngECU_Chrsm (S. 2410)
Com_stCoDrvPrg	Systemstatus des Charisma Koordinators	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stDrvPrgSwtAvl	Der über Motor_05 zu versendende Status der Fahrprogrammumschaltung des Charisma Teilnehmers	export	VALUE	EngECU_Chrsm (S. 2410)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
DrvPrgSwt_bDrvPrgAvl	Fahrprogramm verfügbar	import	BIT	VehDev_SwSVW (S. 11092)

20.1.12.4 [EngECU_Eng100ms 3.70.0;1] Verarbeitungsprozeß im 100ms Raster für die Signale der CAN-Motorbotschaften

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die Signale aus der Anwendersoftware im 100ms Raster zum Versenden in den CAN Motorbotschaften.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2461 Übersicht [engecu_eng100ms_0]

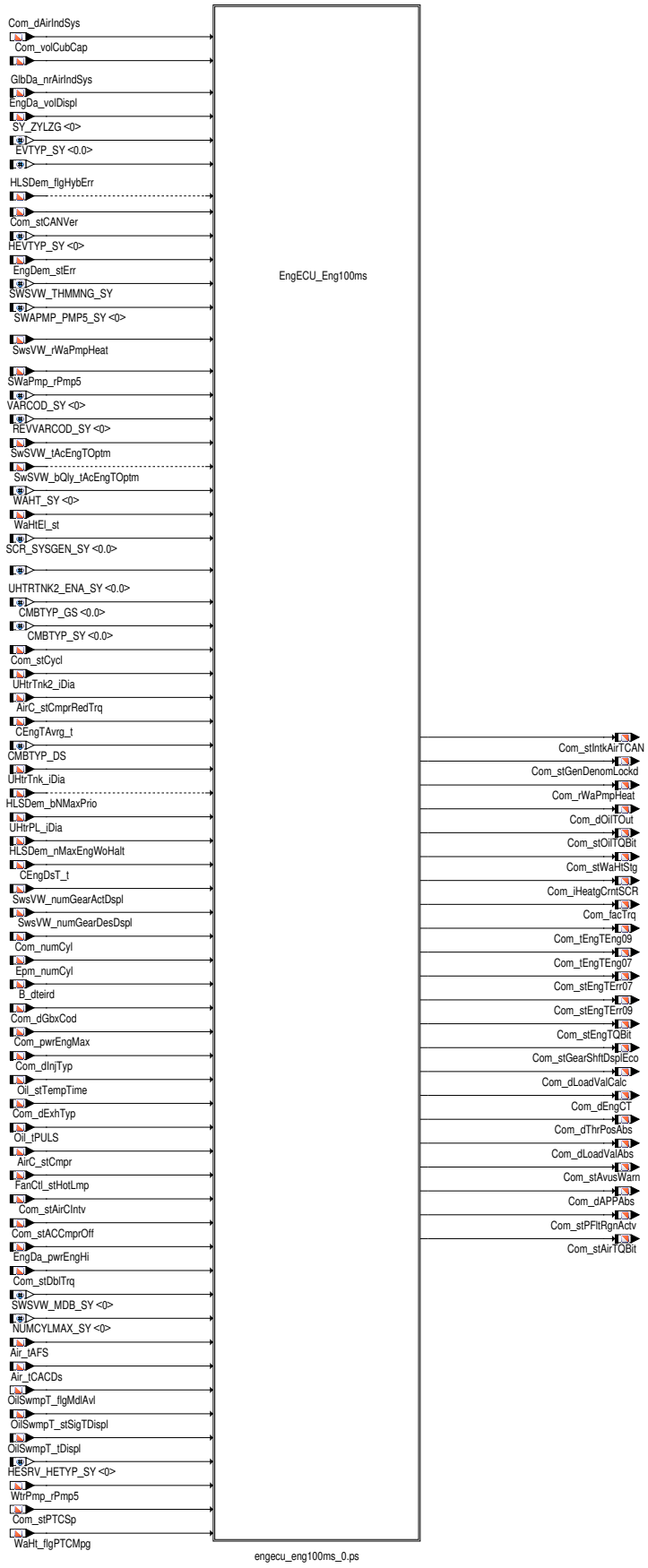

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt das Verarbeiten der Signale aus der Anwendersoftware im 100ms Raster für das Versenden der CAN-Motorbotschaften. Die Signale, für die eine weitere Verarbeitung oder Umrechnung notwendig ist, werden berechnet und über eine Message an den FrameManager zum Versand weitergegeben.

Status Klima-Eingriffe, Klimakompressor ausschalten

Der Status der Klimaeingriffe wird in `Com_stAirCIntv` folgendermaßen dargestellt.

Tabelle 2352 Wertdeutung für den Status der Klimaeingriffe [Com_stAirCIntv_Tab]

Com_stAirCIntv	Beschreibung
0	kein Eingriff
1	Klimakompressor ausschalten
2	Klimakompressor Leistungsreduzierung
3	Klimakompressor aufgrund der Heissleuchtenvorwarnung ausschalten

Abbildung 2462 Status Klimaeingriffe [engecu_eng100ms_1]

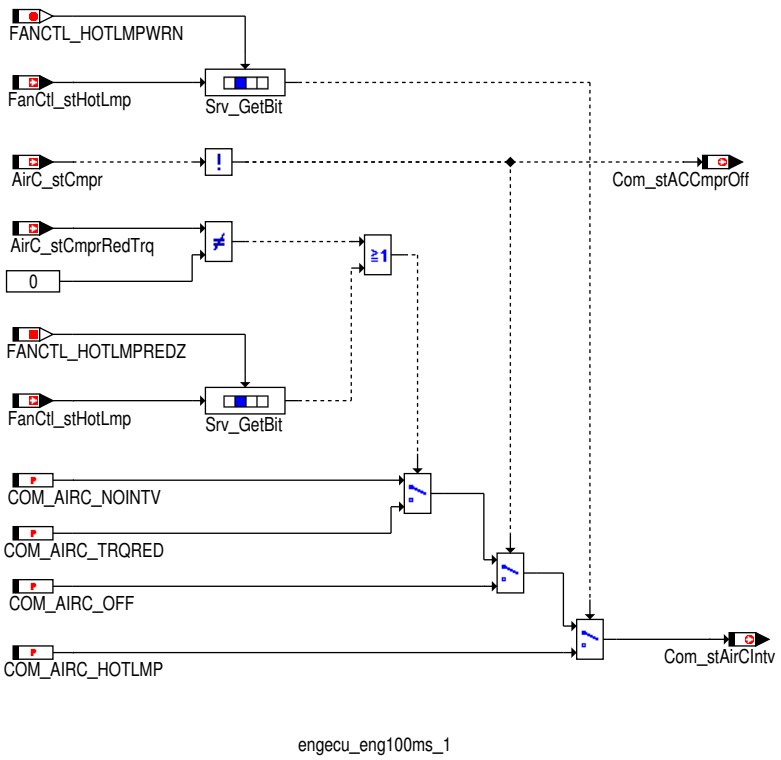

Ist `Com_stACCmprOff` = 1, so fordert das Motor-Steuergerät eine Abschaltung des Klimakompressors an. Bei einer Forderung der Leistungsreduzierung des Kilmakompressors (`AirC_stCmprRedTrq` = 1 oder `FanCtl_stHotLmp`.2 = 1), so wird `Com_stAirCIntv` mit 2 beschrieben. Wird eine Klimabschaltung aufgrund der Heißleuchtenvorwarnung gefordert (`FanCtl_stHotLmp`.1), so wird `Com_stAirCIntv` mit 3 beschrieben. Ist keine Leistungsreduzierung oder Abschaltung des Klimkompressors gefordert, so wird `Com_stAirCIntv` mit 0 beschrieben.

Öltemperatur CAN Wert

Der CAN Wert der Öltemperatur `Com_dOilTOut` wird aus der Öltemperatur `Oil_tPULS` berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2463 Öltemperatur und Qualifizierungsbit für die Öltemperatur [engecu_eng100ms_23]

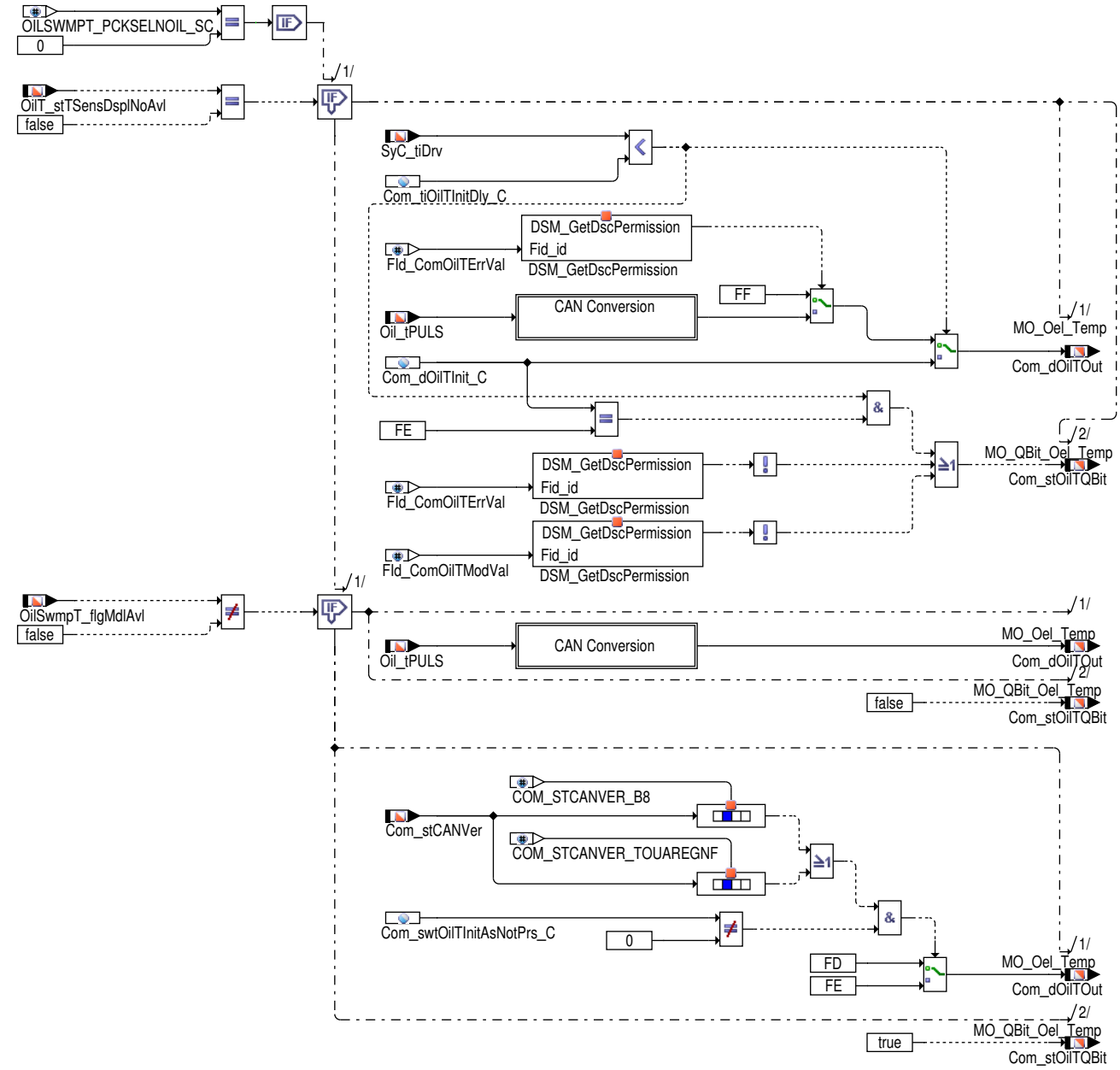

engecu_eng100ms_23.eps

Tabelle 2353 Qualifizierungsbit für die Öltemperatur [Com_stOilTQBit]

Com_stOilTQBit	Beschreibung
0	gueltiger Wert
1	Ersatz Init oder Fehlerwert

IF ((OILSWMPT_PCKSELNOIL_SC = 1) && (CANVER_PAG_SC == 0))

Öltemperatur CAN Wert

Der CAN Wert der Öltemperatur `Com_dOilTOut` wird aus der Öltemperatur `Oil_tPULS` berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2464 Öltemperatur und Qualifizierungsbit für die Öltemperatur [engecu_eng100ms_30]

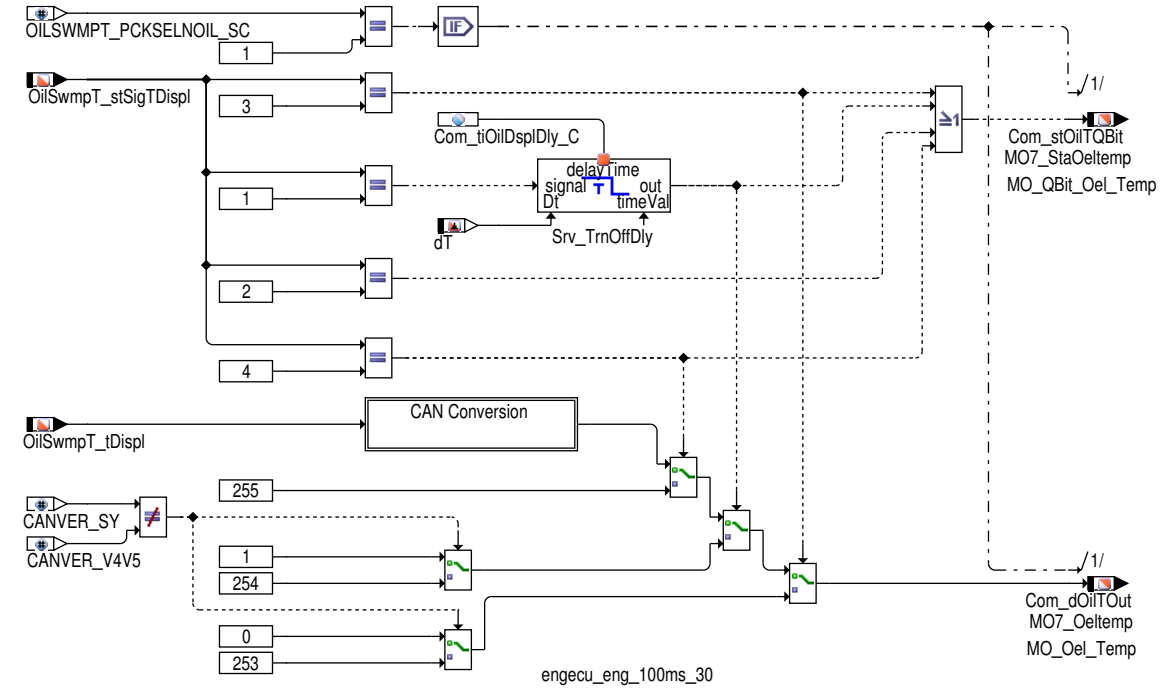

Tabelle 2354 Qualifizierungsbit für die Öltemperatur [Com_stOilTQBit]

Com_stOilTQBit	Beschreibung
0	gueltiger Wert
1	Ersatz Init oder Fehlerwert

Status doppelte Momente

Falls `Com_facTrq_C` = 2.0 wird `Com_stDblTrq` = 1 gesetzt, d.h doppelte Momente werden über den CAN ausgegeben.

Tabelle 2355 Wertdeutung für Status doppelte Momente [Com_stDblTrq_Tab]

Com_facTrq_C	Com_stDblTrq
2	1
ungleich 2	0

Hinweis Das Bit "doppelte Momente" `Com_stDlbTrq` wird in der CAN Botschaft Motor 5 für das CAN Layout v4.x ausgegeben.

Faktor Momente für CAN Ausgabe

`Com_facTrq_C` entspricht dem tatsächlichen Momentenfaktor, d.h. `Com_facTrq_C` ist die Auflösung der am CAN übertragenen Momente.Zusätzlich wird der Momentenfaktor auch am CAN in der Botschaft Motor_Code_01 ausgegeben. Hier ist der Momentenfaktor jedoch codiert. Der codierte Momentenfaktor für die CAN Ausgabe entspricht `Com_facTrq` und wird entsprechend der folgenden Tabellen berechnet (abhängig von der CAN Matrix–Version).

Tabelle 2356 Wertdeutung für den Darstellungsfaktor Motormomente für das CAN Layout V6.x (MLB) [Com_facTrq_Tab]

Com_facTrq_C	Com_facTrq
0.0	0
0.5	1
1.0	**2**
2.0	**3**

Tabelle 2357 Wertdeutung für den Darstellungsfaktor Motormomente für das CAN Layout V7.x (MQB) [Com_facTrq_Tab]

Com_facTrq_C	Com_facTrq
0.0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_facTrq_C	Com_facTrq
1.0	1
2.0	2
3.0	3

Hinweis Der FaktorMomete Com_facTrq wird in der CAN Botschaft Motor_Code_01 für das CAN Layout V6.x und V7.x ausgegeben.

Der Label Com_facTrq_C muß im SG-Flash geflasht werden, damit dieser Wirkung zeigt. Änderungen im ETK-Speicher haben keine Auswirkung.

Anzahl Zylinder

Die Anzahl der Zylinder wird in Com_numCyl dargestellt.

Com_numCyl ist wie folgt aufgebaut:

Tabelle 2358 Wertdeutung für die Zylinderzahl [Com_numCyl_Tab]

Epm_numCyl	Com_numCyl
<= 12	Wert von Epm_numCyl
15	13
16	14
18	15

Motorleistung

Die über den CAN übertragende Motorleistung Com_pwrEngMax entspricht dem EngDa_pwrEngHi.

Ansaugsystem

Die über den CAN übertragende Ansaugsystem Com_dAirIndSys entspricht dem GlbDa_nrAirIndSys.

Hubraum

Die über den CAN übertragende Hubraum Com_volCubCap entspricht dem EngDa_volDispl.

Warm Up Cycle

Zur Inkrementierung des Verlernzählers im Gateway wird der Warm Up Cycle versendet:

Der Status ob ein Warm Up Cycle erreicht wurde, ist in Com_stCycl.0 dargestellt.

Com_stCycl.0 resultiert aus dem Ergebnis einer Diagnose Funktion, die den Warm Up Cycle Status bildet.

Abbildung 2465 Bildung des WarmUp Cycles [engecu_eng100_4]

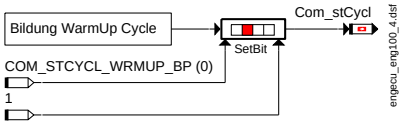

Driving Cycle

Die Information ob ein Driving Cycle seit dem letzten Mal KL15 ein erkannt wurde, wird durch eine DSM – Funktion zur Verfügung gestellt. Wird rückgemeldet dass ein Driving Cycle erkannt wurde, wird Com_stCycl.1 gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2466 Driving Cycle [engecu_eng100ms_3]

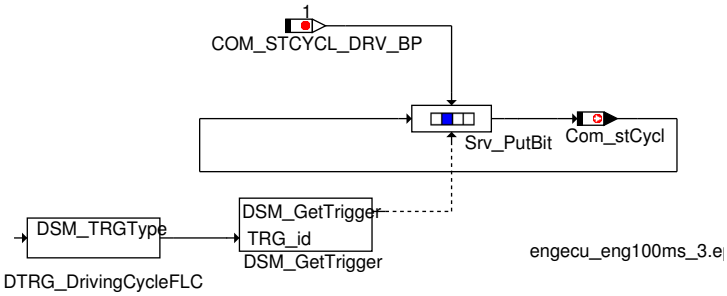

Normed Trip

Das Signal "Normed Trip" wird in `Com_stCycl`.2 dargestellt.

`Com_stCycl`.2 resultiert aus dem Ergebnis einer Diagnose Funktion, die den Wert der Schnittstelle `DIUMPR_stEnaDenom` zur Verfügung stellt.

Abbildung 2467 Bildung des Signals Normed Trip [engecu_eng100ms_2]

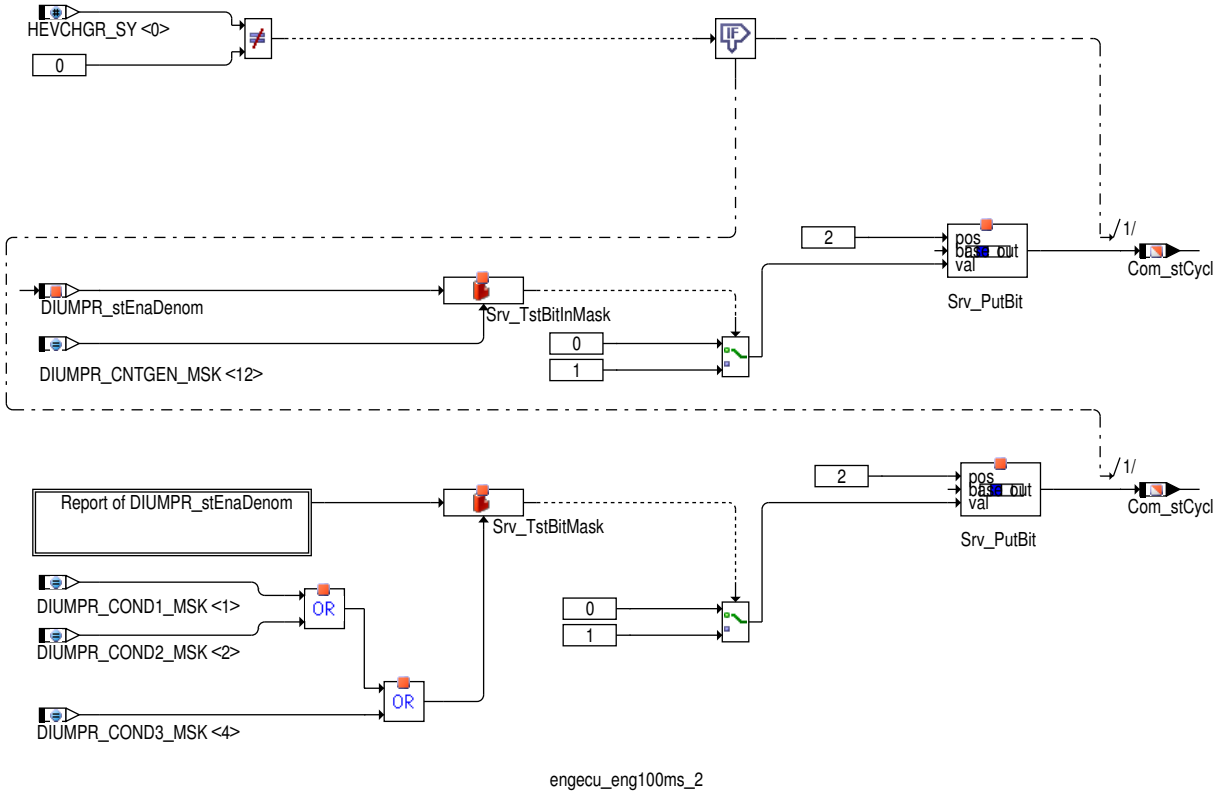

OBD Kaltstart Denominator

Das Signal OBD Kaltstart Denominator entspricht `Com_stCycl`.3, welches mit dem Ergebnis der Verundung der beiden Bits `B_dteird` und `Com_stCycl`.2 beschrieben wird für nicht Hybrid oder mit `DIUMPR_stCldStrtDenCmpl` und `DIUMPR_stEvapDenCmpl` für Hybrid

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2468 OBD Kaltstart Denominator [engecu_eng100ms_14]

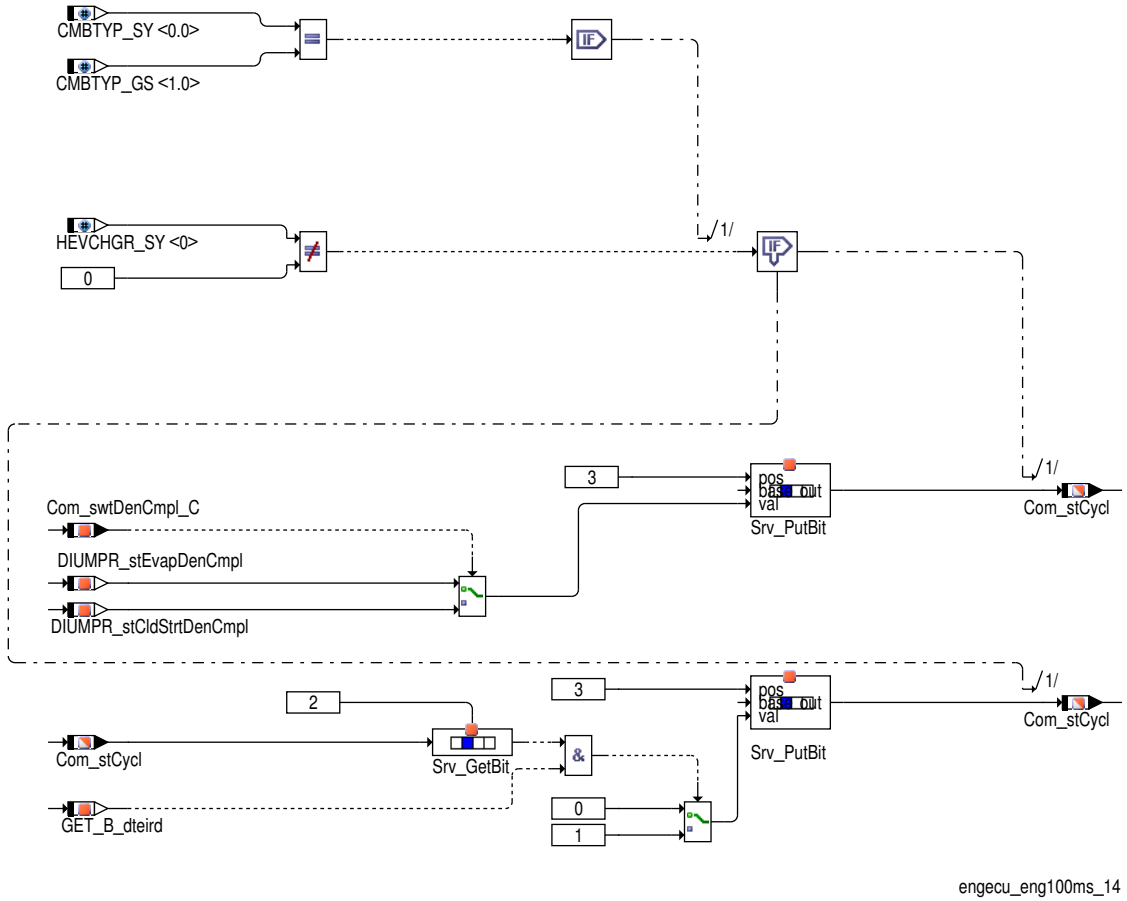

OBD Kaltstart Denominator

Das Signal OBD Kaltstart Denominator entspricht `Com_stCycl`.3, welches bei Nicht-Benzin Projekten dauerhaft mit 0 bedient wird..

Information über Minimal Trip Conditions

Die Information über die Erfüllung der Minimal Trip Conditions wird wie folgt gebildet:

Abbildung 2469 Information über die Erfüllung der Minimal Trip Conditions [engecu_eng100ms_12]

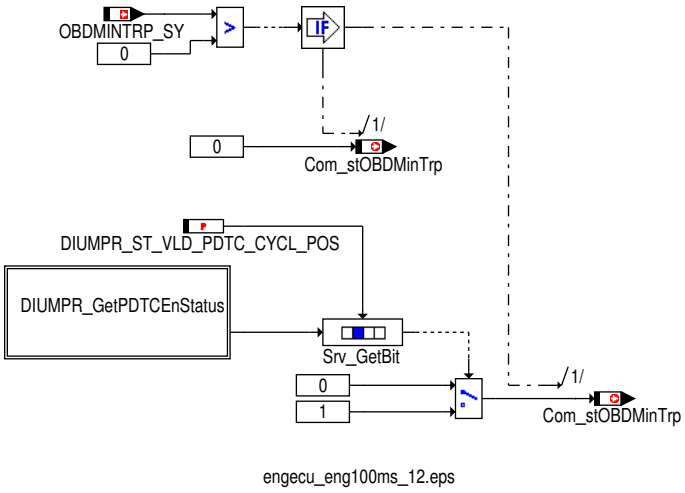

Tabelle 2359 Wertdeutung für die Minimum Trip Conditionsinformation [Com_stOBDMinTrp_Tab]

Com_stOBDMinTrp	Beschreibung
0	Minimum Trip Conditions nicht erfüllt
1	Minimum Trip Conditions erfüllt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechneter Beladungswert

Der über den CAN versendete Beladungswert `Com_dLoadValCalc` entspricht dem Signal, das an der Position COM_PID_0x04_BP (0) des Applikationslabels `Com_FrzFrmEnv_CA` appliziert ist.

Abbildung 2470 Berechneter Beladungswert [engecu_eng100ms_6]

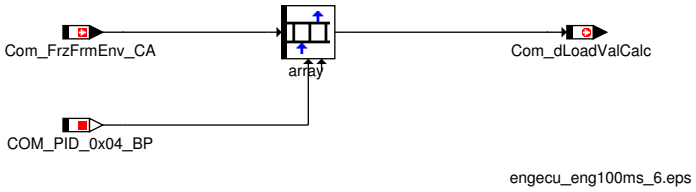

Kühlmitteltemperatur

Die über den CAN versendete Kühlmitteltemperatur `Com_dEngCT` entspricht dem Signal, das an der Position COM_PID_0x05_BP (1) des Applikationslabels `Com_FrzFrmEnv_CA` appliziert ist.

Abbildung 2471 Kühlmitteltemperatur [engecu_eng100ms_7]

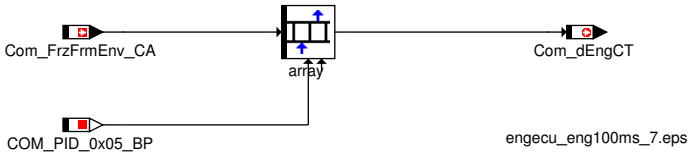

Absolute Drosselklappenposition

Die über den CAN versendete absolute Drosselklappenposition `Com_dThrPosAbs` entspricht dem Signal, das an der Position COM_PID_0x0B_BP (2) des Applikationslabels `Com_FrzFrmEnv_CA` appliziert ist.

Abbildung 2472 Absolute Drosselklappenposition [engecu_eng100ms_8]

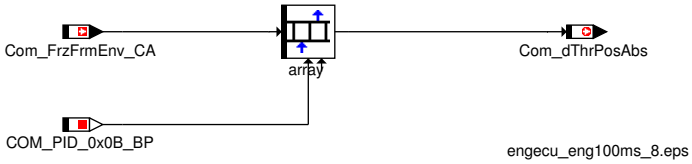

Absoluter Ladewert

Der über den CAN versendeten absoluten Ladewert `Com_dLoadValAbs` entspricht dem Signal, das an der Position COM_PID_0x2B_BP (3) des Applikationslabels `Com_FrzFrmEnv_CA` appliziert ist.

Abbildung 2473 Absoluter Ladewert [engecu_eng100ms_9]

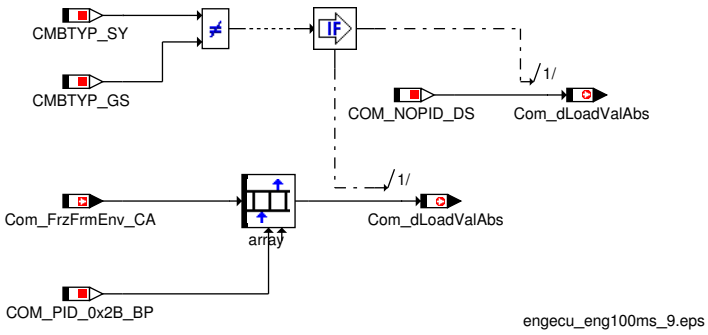

Hinweis Der absolute Ladewert kann nur für GS appliziert werden, für DS wird immer der Wert COM_NOPID_DS (0xFFFF) ausgegeben.

Absolute Pedalposition

Die über den CAN versendete absolute Pedalposition `Com_dAPPAbs` entspricht dem Signal, das an der Position COM_PID_0x31_BP (4) des Applikationslabels `Com_FrzFrmEnv_CA` appliziert ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2474 Absolute Pedalposition [engecu_eng100ms_10]

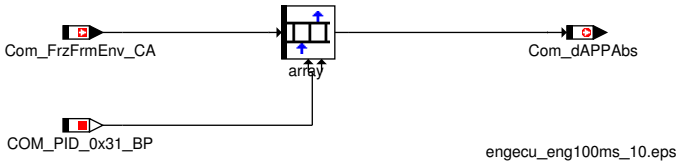

Status OBD Sperrung IUMPR

Der Status OBD Sperrung IUMPR wird in der Größe `Com_stGenDenomLockd` angezeigt.

Abbildung 2475 Status OBD Sperrung IUMPR [engecu_eng100ms_27]

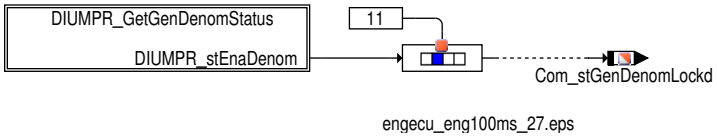

Fahrerhinweis bei Drehzahlbegrenzung

Die Information zur Drehzahlbegrenzung im Fahrerinformationssystem wird wie folgt gebildet:

Abbildung 2476 Fahrerhinweis bei Drehzahlbegrenzung [engecu_eng100ms_5]

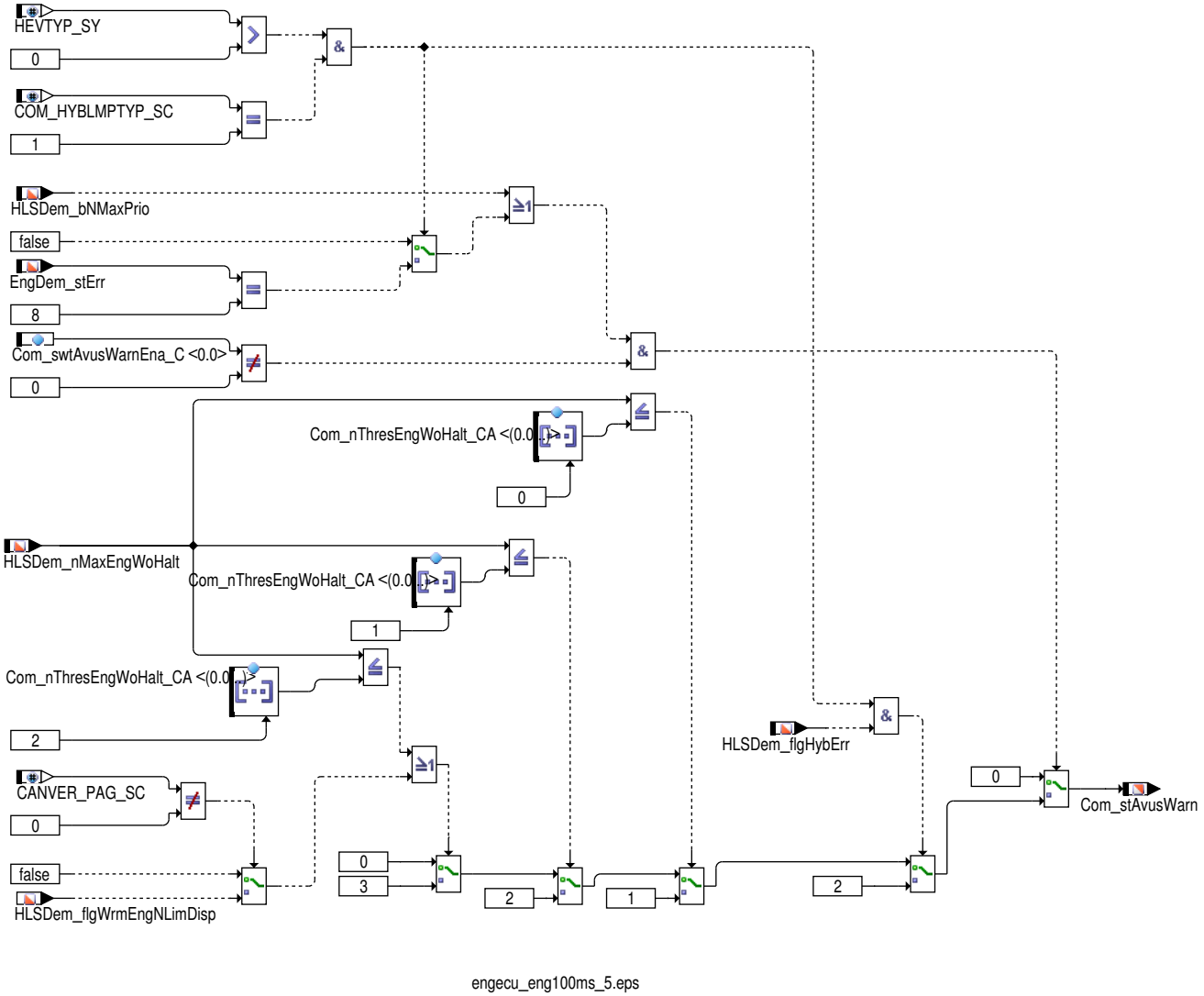

Die Funktion ist aktiv, wenn `Com_swtAvusWarnEna_C` = 1 appliziert wurde. Die einzelnen Stufen der Drehzahlbegrenzung werden im Applikationslabel `Com_nThresEngWoHalt_CA` appliziert.

Getriebe Codierinformation

Die Getriebe Kodierinformation wird in `Com_dGbxCod` dargestellt und mit der Applikationskonstante `Com_dGbxCod_C` beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2360 Wertdeutung für die Getriebe Codierinformation [Com_dGbxCod_Tab]

Com_dGbxCod_C	Getriebe-Variante für CAN-Matrix V4.x/V5.x	Getriebe-Variante für CAN-Matrix V6.x/V7.x
0	5HP19	–
1	5HP24	–
2	AG4	DL501
3	VL300	DL800
4	VQ250	VL381
5	VQ35	DL382
6	AG4 Jatco	DL382_Hybrid
7	AG5 Jatco	–
8	autom.Kupplung	AL552
9	autom. Kupplung mit ASG	AL552_Hybrid
10	AG6, Jatco, ZF, 6HP, AISIN	AL651
11	DQ500, DQ250, DQ200	AL551, AL951, AL1000-8A
12	SQ100, SQ200	PDK_PAG
13	–	AL551_Hybrid
14	AL1000, AL551, AL951, ZF8HPx	–
15	Handschalter (konventionell)	Handschalter (konventionell)
16	DL800	AQ250
17	E-Fahrzeug Single Gear	AQ450
18	–	DQ200
19	–	DQ250
20	–	DQ500
21	–	SQ100
22	–	SQ200
24	–	DQ381
25	–	AL450
31	–	DL800E
32	–	Single Gear ohne GSG WH am MSG

Hochschaltanforderung für günstigen Kraftstoffverbrauch

Die Information zur Hochschaltanforderung für günstigen Kraftstoffverbrauch `Com_stGearShftDsplEco` wird wie folgt gebildet:

Abbildung 2477 Fahrerhinweis bei Drehzahlbegrenzung [engecu_eng100ms_15]

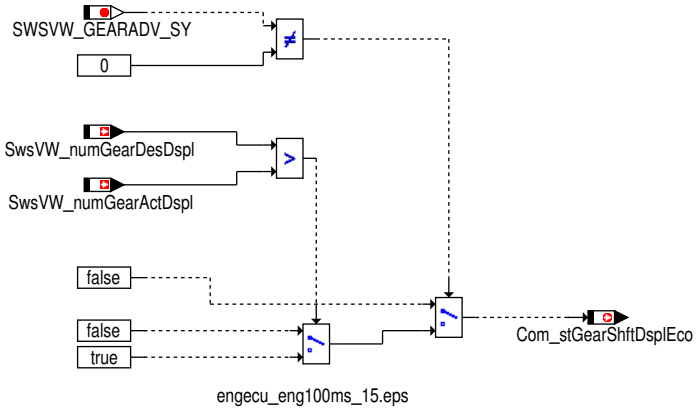

Kuehlmitteltemperatur Motor_07.MO_Kuehlmittel_Temp und Motor_09.MO_ITM_Kuehlmittel_Temp

Bei `EngTOptm_tAc_VW_SC` < 0 werden Motor_07.MO_Kuehlmittel_Temp (`Com_tEngTEng07`) und `Com_stEngTErr07` über `SwSVW_tAcEng-TOptm` aus dem Softwaresharing bedient.

Bei `EngTOptm_tDisp _VW_SC` < 0 wird Motor_09.MO_ITM_Kuehlmittel_Temp (`Com_tEngTEng09`) über `CEngTAvrg_t` aus dem Softwaresharing bedient.

Die Signalquelle für das CAN Signale Motor_07.MO_Kuehlmittel_Temp und Motor_09.MO_ITM_Kuehlmittel_Temp kann über den Schalter `Com_-swtEngTCfg_C` konfiguriert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2361 Schalterbelegung zur Auswahl der Kühlmittel–Temperatursignale in der Motor_07 und Motor_09 Botschaft [Com_swtEngTCfg_C_Tab]

Com_swtEngTCfg_C	Motor_07.MO_Kuehlmittel_Temp (Com_tEngTEng07)	Motor_09.MO_ITM_Kuehlmittel_Temp (Com_tEngTEng09)
1	CEngDst_t	CEngTAvrg_t
2	CEngDst_t	nicht verbaut (–48 deg C)
3	CEngTAvrg_t	nicht verbaut (–48 deg C)
4	CEngDst_t	CEngDst_t
5	CEngTAvrg_t	CEngTAvrg_t

Die Stati Com_stEngTErr07 und Com_stEngTErr09 geben den Fehlerstatus der Kühlmitteltemperaturen in der Motor_07 und Motor_09 an. Ist das jeweilige Bit gesetzt, so liegt ein Fehler vor und das Fehlerkennzeichen für das jeweilige Signal wird am CAN übertragen.

Tabelle 2362 Bildung der Fehlerstati für die Kühlmittel–Temperatursignale in der Motor_07 und Motor_09 Botschaft [Com_swtEngTCfg_C_Tab]

Com_swtEngTCfg_C	Fehlerbedingung Motor_07.MO_Kuehlmittel_Temp (Com_stEngTErr07)	Fehlerbedingung Motor_09.MO_ITM_Kuehlmittel_Temp (Com_stEngTErr09)
1	DINH_stFId.FId_ComCEngDsTErrVal	DINH_stFId.FId_ComCEngTAvrgErrVal
2	DINH_stFId.FId_ComCEngDsTErrVal	keine Fehlerbedingung (nicht verbaut)
3	DINH_stFId.FId_ComCEngTAvrgErrVal	keine Fehlerbedingung (nicht verbaut)
4	DINH_stFId.FId_ComCEngDsTErrVal	DINH_stFId.FId_ComCEngDsTErrVal
5	DINH_stFId.FId_ComCEngTAvrgErrVal	DINH_stFId.FId_ComCEngTAvrgErrVal

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2478 Bildung Kuehlmitteltemperatur MO_Kuehlmittel_Temp und MO_ITM_Kuehlmittel_Temp [engecu_eng100ms_16]

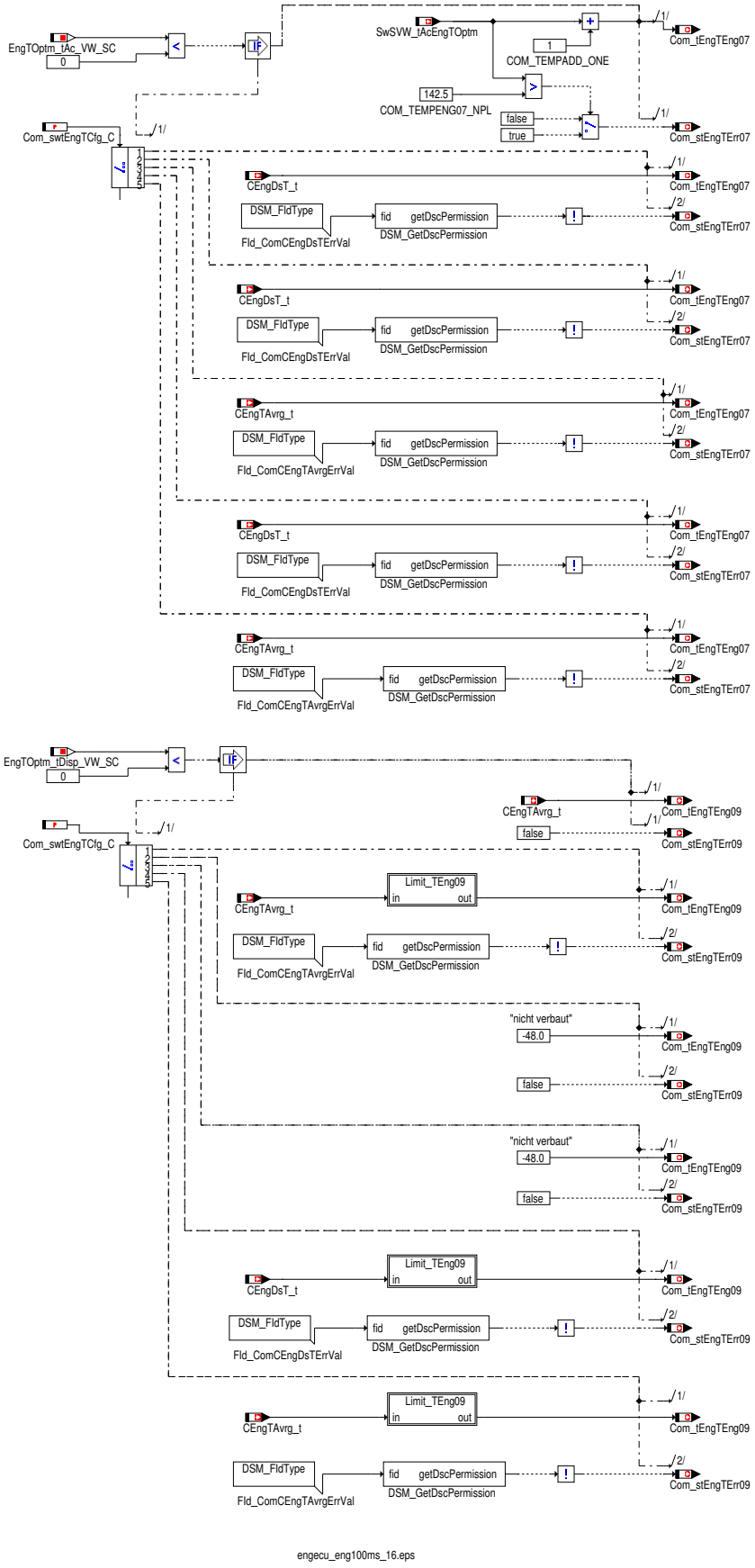

Die Kühlmitteltemperatur Motor_09.MO_ITM_Kuehlmittel_Temp (`Com_tEngTEng09`) wird auf Werte von −45.75°C bis 143.25°C begrenzt um einerseits einen Überlauf bei zu großen Temperaturen zu verhindern und andererseits bei sehr niedrigen Temperaturen die Ausgabe von Sonderkennzeichnungen (nicht verbaut, Init, Fehler) zu verhindern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2479 Begrenzung auf gültigen physikalischen Wertebereich der Kühlmitteltemperatur MO_ITM_Kuehlmittel_Temp [engecu_eng100ms_19]

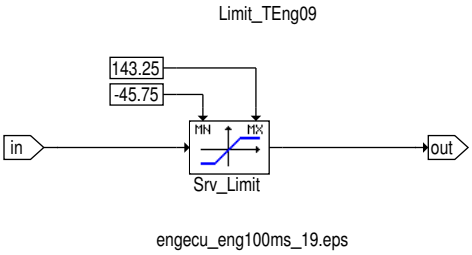

Hinweis Die Begrenzung der Kühlmitteltemperatur in der Motor_07 Botschaft (MO_Kuehlmittel_Temp) erfolgt in der FRM Funktion und wird deshalb hier nicht durchgeführt.

Qualifizierungsbit für Motor_07.MO_QBit_Kuehlmittel_Temp

Bei `EngTOptm_bQly_tAc_VW_SC` < 0 wird die Größe `Com_stEngTQBit` aus dem Softwaresharing über `SwSVW_bQly_tAcEngTOptm` bedient.

Das Qualifizierungsbit Motor_07.MO_QBit_Kuehlmittel_Temp für das CAN Signal Motor_07.MO_Kuehlmittel_Temp entspricht dem Status `Com_stEngTQBit`.

`Com_stEngTQBit` = 0: MO_Kuehlmittel_Temp ist ein gültiger Wert. `Com_stEngTQBit` = 1: MO_Kuehlmittel_Temp ist ein Ersatzwert, Initwert oder Fehlerwert.

Über den Schalter `Com_swtEngTCfg_C` wird die Signalquelle für das CAN Signal MO_Kuehlmittel_Temp umgeschaltet. D.h. auch das Qualifizierungsbit entsprechend dem Schalter berechnet werden.

Abbildung 2480 Berechnung Qualifizierungsbit Motor_07.MO_QBit_Kuehlmittel_Temp [engecu_eng100ms_17]

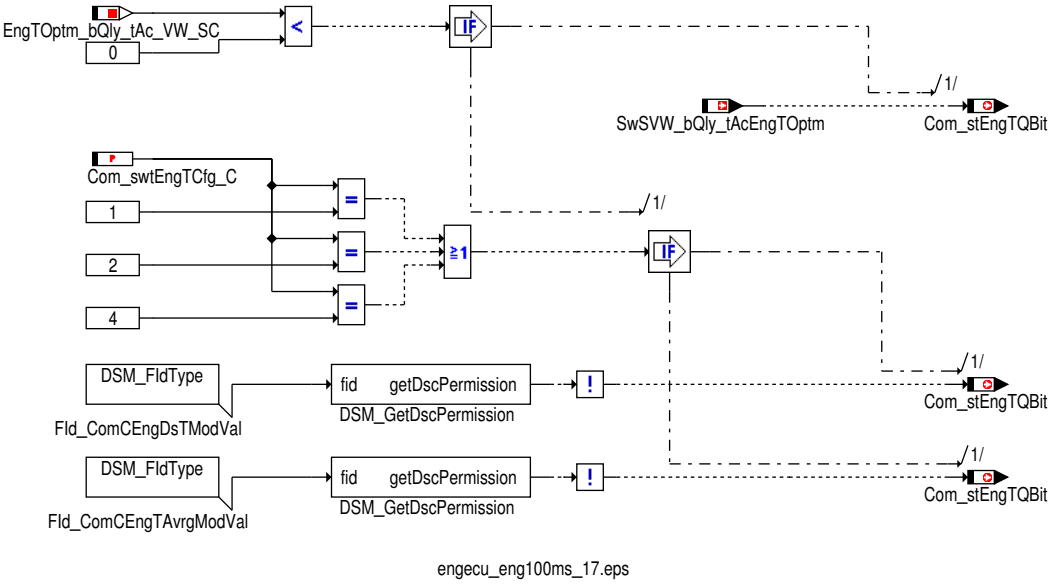

Regeneration Diesel–Partikel–Filter, MO_DPF_reg

Der Status der Partikelfilterregeneration wird in **Com_stPFltRgnActv**.0 dargestellt. Für Otto-SGs wird **Com_stPFltRgnActv**.0 = 0 gesetzt.

Für Diesel – SGs gilt:

1) **PFLT_STRGNEOM_SC** = 0: **Com_stPFltRgnActv**.0 wird gesetzt, wenn **CoEOM_stOpModeAct** mit der Maske **Com_stPFltRgnActvMsk_C** übereinstimmt.

2) **PFLT_STRGNEOM_SC** = 1: **Com_stPFltRgnActv**.0 wird mit **PFlt_stRgnActv** beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2481 MO_DPF_reg [engecu_eng100ms_18]

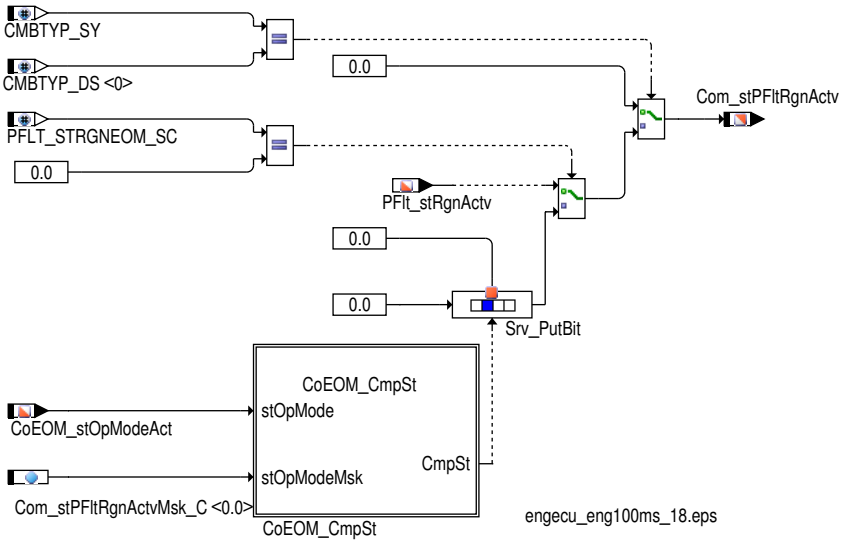

PTC / Glühstifte ausgeschaltet

In `Com_stWaHtStg` wird die Rückmeldung für das Lastmanagement, dass die PTC / Glühstifte ausgeschaltet wurden angezeigt:

- Wenn `WAHT_SY` == 1 und wenn PTC Steuer Mapping Flagge `WaHt_flgPTCMpg` ist falsch.
- Andernfalls, wenn `WAHT_SY` == 1 und wenn PTC Steuer Mapping Flagge `WaHt_flgPTCMpg` ist wahr ,und wenn `WaHt_flgWtrHeatrElecErr` ist true, `Com_stWaHtStg` aus 0% aktualisiert.
- Andernfalls, wenn `WAHT_SY` == 1 und wenn PTC Steuer Mapping Flagge `WaHt_flgPTCMpg` ist wahr ,und wenn `WaHt_flgWtrHeatrElecErr` ist falsch, `Com_stWaHtStg` aus (NVEM_PTC_Sollstufe + 1) aktualisiert.
- Andernfalls, wenn `WAHT_SY` == 0 und `HEVTYP_SY` > 0 , `Com_stWaHtStg` aus `WaHt_stWaHtStg` aktualisiert.
- Andernfalls, wenn `WAHT_SY` == 0 und `HEVTYP_SY` == 0 `Com_stWaHtStg` aus (NVEM_PTC_Sollstufe + 1) aktualisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2482 Status PTC/Glühstifte [engecu_eng100ms_21]

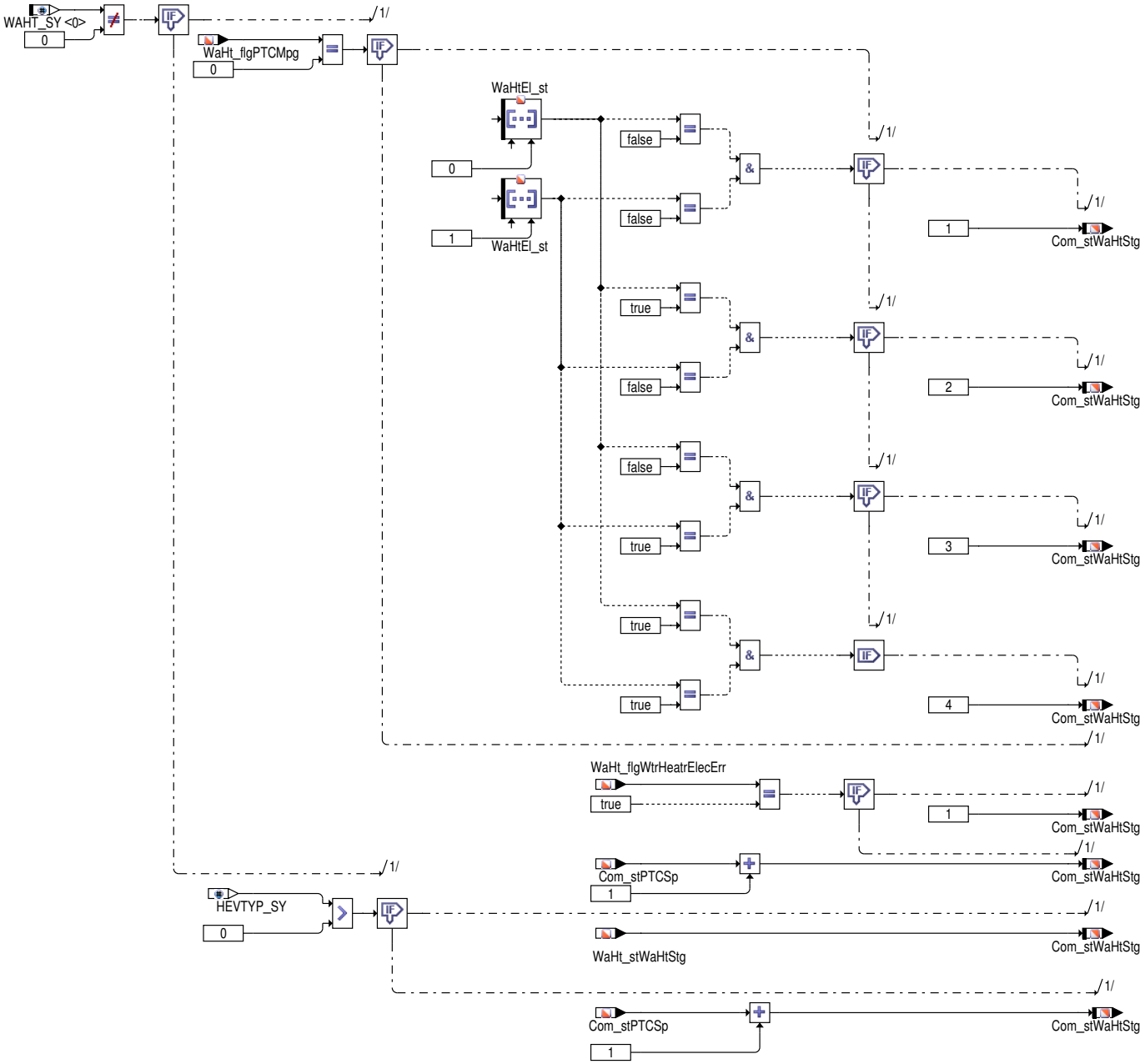

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Status der Heizungsunterstützungspumpe

Abbildung 2483 Die Berechnung der Com_rWaPmpHeat [engecu_eng100ms_25]

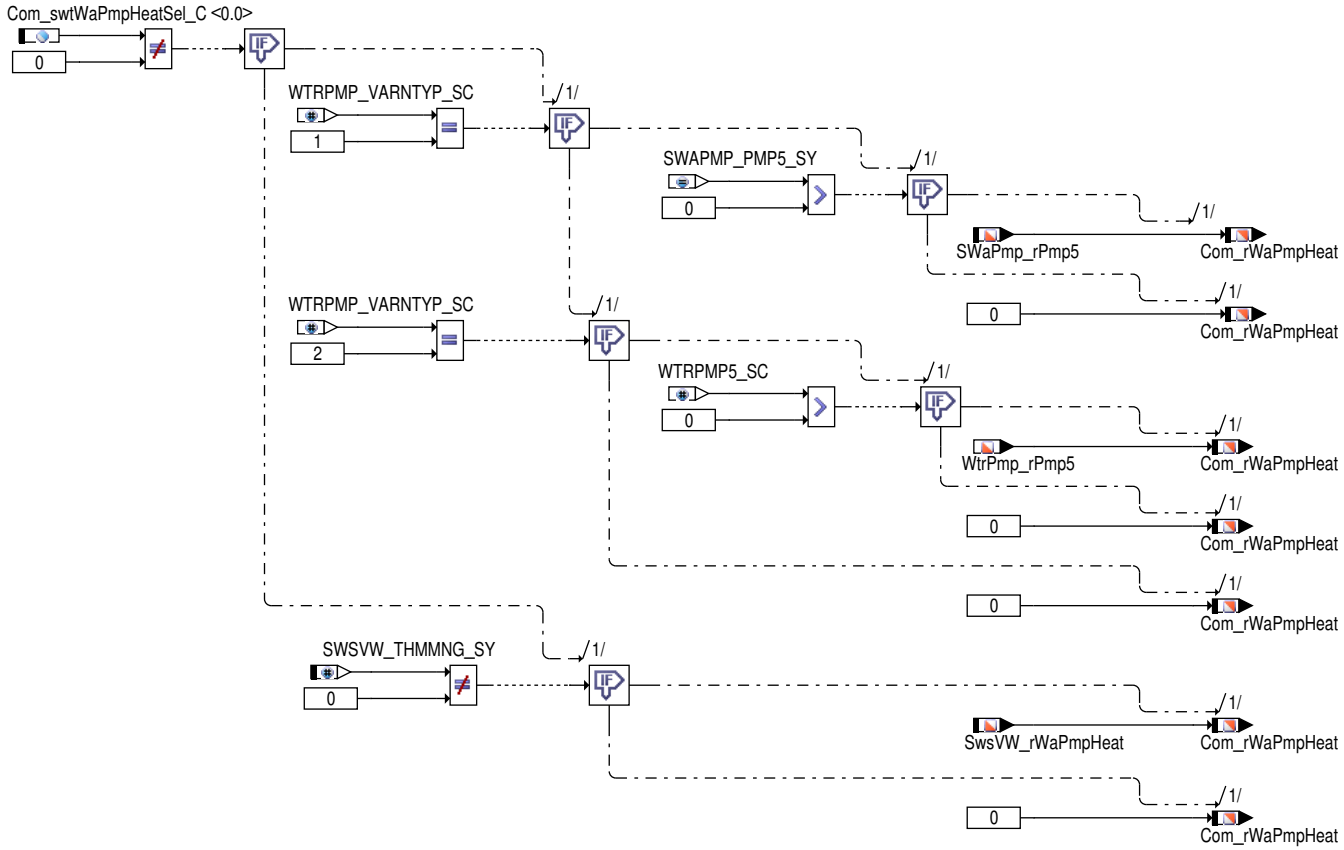

engecu_eng100ms_25.eps

Ansaugluftemperatur für CAN Ausgabe

Die Ansaugluftemperatur für die Ausgabe der CAN Signale MO_Ansaugluft_Temp (Motor_07) und MO3_Aussentemp (Motor_3) entspricht `Com_stIntkAirTCAN`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2484 Ansaugluftemperatur für CAN Ausgabe [engecu_eng100ms_26]

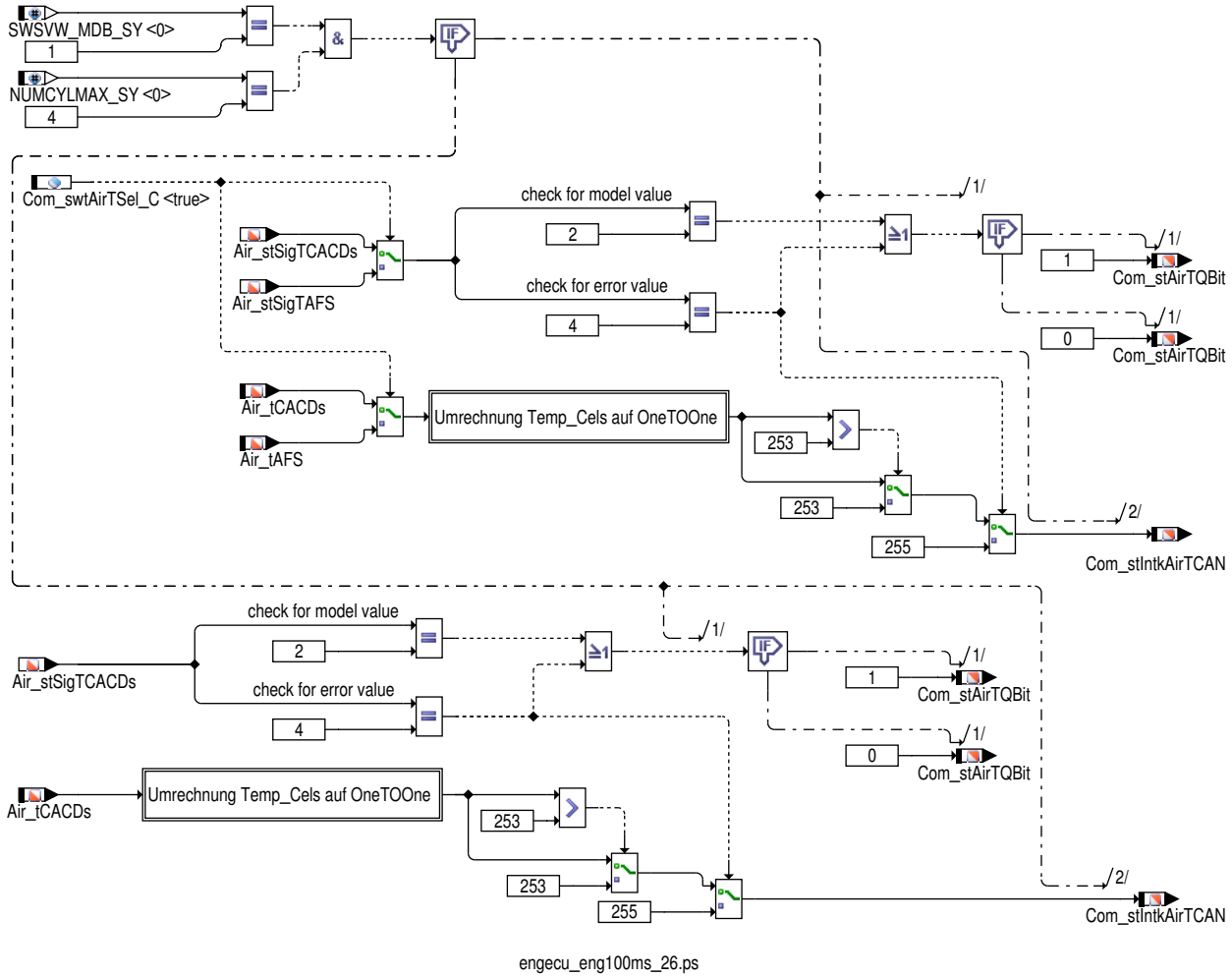

Tabelle 2363 Qualifizierungsbit für die Ansaugluftemperatur [Com_stAirTQBit]

Com_stAirTQBit	Beschreibung
0	gueltiger Wert
1	Ersatz Init oder Fehlerwert

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2364 `DINH_stFId.FId_ComOilTErrVal` Funktionsidentifier für geringfügigen Öltemperaturfehler [FId_ComOilTErrVal]

Ersatzfunktion	Die CAN Wert der Öltemperatur `Com_dOilTOut` wird auf den Fehlerwert 0xFF gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Öltemperatur CAN Wert", S.2414*

Tabelle 2365 `DINH_stFId.FId_ComCEngDsTErrVal` Funktionsidentifier für Kuehlmitteltemperaturfehler [FId_ComCEngDsTErrVal]

Ersatzfunktion	Die CAN Wert der `Com_stEngTErr07` wird auf den Fehlerwert 0x01 gesetzt wenn `Com_swtEngTCfg_C` = { 1, 2, 4 }. Die CAN Wert der `Com_stEngTErr09` wird auf den Fehlerwert 0x01 gesetzt wenn `Com_swtEngTCfg_C` = 4.
Referenz	*→Tabelle 2361 "Schalterbelegung zur Auswahl der Kühlmittel-Temperatursignale in der Motor_07 und Motor_09 Botschaft", S.2423*

Tabelle 2366 `DINH_stFId.FId_ComCEngTAvrgErrVal` Funktionsidentifier für Ersatzkühlmitteltemperaturfehler [FId_ComCEngTAvrgErrVal]

Ersatzfunktion	Die CAN Wert der `Com_stEngTErr07` wird auf den Fehlerwert 0x01 gesetzt wenn `Com_swtEngTCfg_C` = { 3, 5}. Die CAN Wert der `Com_stEngTErr09` wird auf den Fehlerwert 0x01 gesetzt wenn `Com_swtEngTCfg_C` = {1,5}.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	*→Tabelle 2361 "Schalterbelegung zur Auswahl der Kühlmittel-Temperatursignale in der Motor_07 und Motor_09 Botschaft", S.2423*

Tabelle 2367 `DINH_stFId.FId_ComCEngDsTModVal` Funktionsidentifier für Kuehlmitteltemperaturfehler [FId_ComCEngDsTModVal]

Ersatzfunktion	Die CAN Wert der `Com_stEngTQBit` wird auf den Fehlerwert 0x01 gesetzt wenn `Com_swtEngTCfg_C` = { 1, 2, 4 }.
Referenz	*→Kapitel "Qualifizierungsbit für Motor_07.MO_QBit_Kuehlmittel_Temp", S.2425*

Tabelle 2368 `DINH_stFId.FId_ComCEngTAvrgModVal` Funktionsidentifier für Ersatzkühlmitteltemperaturfehler [FId_ComCEngTAvrgModVal]

Ersatzfunktion	Die CAN Wert der `Com_stEngTQBit` wird auf den Fehlerwert 0x01 gesetzt wenn `Com_swtEngTCfg_C` = { 3, 5 }.
Referenz	*→Kapitel "Qualifizierungsbit für Motor_07.MO_QBit_Kuehlmittel_Temp", S.2425*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2369 **EngECU_Eng100ms** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CANVER_MLB`	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
`CANVER_MQB`	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
`CANVER_PAG_SC`	CAN Variante für Porsche	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
`CANVER_PAGG1_SC`	CAN Variante für Porsche G1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
`CANVER_SY`	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
`CANVER_V4V5`	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
`CMBTYP_DS`	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
`CMBTYP_GS`	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
`CMBTYP_SY`	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
`COM_FACT_TEMP_RES_REV_075`		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	61440 incr. 61440
`COM_HYBLMPTYP_SC`	Hybrid-variantenspezifische Fehlerlampenansteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = PL72			
`COM_STSIG_ERRVAL`		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4 incr. 4 [-]
`COM_STSIG_MASK`		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	7 incr. 7 [-]
`FANCTL_HOTLMPREDZ`	Bit-Position für die Herabsetzung der Luft comperessor Hinweis	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
`HESRV_HETYP_SY`	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
`HEVCHGR_SY`	Typ des elektrischen Ladegeräts im Hybridfahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = NOCHGR			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
OBDMINTRP_SY	OBD Minimum Trip Status Übertragung über CAN	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
OILSWMPT_PCKSELNOIL_SC	Paketkonfiguration OilSwmpT in Abhängigkeit vom verwendeten Oil-Paket	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
PFLT_STRGNEOM_SC	System unveränderlich, PFLT Regenerationsstatus gegründet auf Motor Betriebsweise auszuwerten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCR_SYSGEN_SY	Auswahl der Systemgeneration Denoxtronic	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DNOX PCLD 1.0			
SWAPMP_PMP5_SY	Systemkonstante für Zusatzwasserpumpe 5	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = SWT_SCTPMP5_ENABLED			
SWSVW_GEARADV_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Codesharing Modul GEARADV	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SWSVW_MDB_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket MDB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_THMMNG_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Codesharing Modul ThmMng	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt-Zylinderanzahl bei Mehr-SG--System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
UHTRTNK2_ENA_SY		import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
WAHT_SY	Zuheizer aktiv (0:nein; 1: ja)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
WTRPMP5_SC	Wasserpumpe 5	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
WTRPMP_VARNTYP_SC	Auswahl des Zusatztwasserpumpenkonzept	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SwaPmp_Demand			

4.2 Parameter

Tabelle 2370 **EngECU_Eng100ms** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_dExhTyp_C	Abgastyp OBD	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_dGbxCod_C	Getriebecodierung Motor	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dInjTyp_C	Einspritzart	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dOilTInit_C	Initwert der Öltemperatur für CAN Ausgabe	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_nThresEngWoHalt_CA	Motordrehzahlschwellen ohne Leerlaufdrehzahl für CAN Ausgabe max. Drehzahl	local	VALUE_BLOCK	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_swtAvusWarnEna_C	Aktivierungsschalter für Berechnung Avus-Motorschutz	local	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_swtEngTCfg_C	Umschaltung Signalquelle für die CAN Signale Motor_07.-MO_Kuehlmittel_Temp und Motor_09.MO_ITM_Kuehlmittel_Temp	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_swtOilTInitAsNotPrs_C	Ausgabe des Initwertes für die Öltemperatur am CAN bei nicht verbautem Ölsensor anstatt der Nicht-verbaut Kennzeichnung (Nicht-verbaut Kennzeichnung ist nicht in allen CAN Matrizen definiert)	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_swtWaPmpHeatSel_C	Auswahl der Signalquelle für das Bus Signal MO_Heizungspumpenansteuerung	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_tiOilTInitDly_C	Zeitdauer nach KI15 ein für Ausgabe des Initiwertes der Öltemperatur am CAN	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)

4.3 Variablen

Tabelle 2371 **EngECU_Eng100ms** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Air_stSigTCACDs	Status zur Anzeige der Signalqualität des Sensorwertes	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Air_tCACDs	Temperatur Ansaugluft nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AirC_stCmpr	Klimakompressorstatus aus der Ansteuerfunktion	import	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_stCmprRedTrq	Status AC Leistungsreduktion	import	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
B_dteird	Bedingung: Freigabe Denominatorerhöhung für Diagnose Tankentlüftung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngTAvrg_t	Durchschnittliche Temperatur des Kühlmittels im Motor	import	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
Com_dAirIndSys	Ansaugsystem	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dAPPAbs	Absolute Pedalposition über CAN	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dEngCT	Kühlmitteltemperatur über CAN	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dExhTyp	Abgastyp OBD	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dGbxCod	Engine GearBox coding information	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dInjTyp	Injection type of engine	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dLoadValAbs	Absoluter Ladewert über CAN versendet	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dLoadValCalc	Berechneter Beladungswert über CAN versendet	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dOilTOut	CAN Wert der Öltemperatur	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dThrPosAbs	Drosselklappenposition über CAN	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_facTrq	Representation factor for the engine torque	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_numCyl	Anzahl der Zylinder für Ausgabe am CAN	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_pwrEngMax	Motorleistung	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_rWaPmpHeat	CAN signal for MO_Heizungspumpenansteuerung	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stACCmprOff	Zustand des Klimakompressors	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stAirCIntv	Status der Klimaeingriffe	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stAirTQBit	Qualitäts Bit für Ansaugluft temperatur	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stAvusWarn	Status AVUS Motorschutz	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stCycl	Status des WarmUp –und Driving Cycles	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stDblTrq	Status double torque	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stEngTErr07	Fehlerstatus für den CAN Signal MO_Kuehlmittel_Temp	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stEngTErr09	Fehlerstatus für den CAN Signal MO_ITM_Kuehlmittel_-Temp	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stEngTQBit	ComCIL Schnittstelle für MO_QBit_Kuehlmittel_Temp	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stGearShftDsplEco	Status Hochschaltinformation für effizienten Verbrauch	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stGenDenomLockd	Wenn der General Denominator auf Grund eines Fehlers in den Eingangsgrößen gesperrt wird, wird diese Information über Bussystem als OBD–Statusinformation OBD_-Sperrung_IUMPR für andere OBD–Steuergeräte bereitgestellt.	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stIntkAirTCAN	CAN Wert der Öltemperatur	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stOBDMinTrp	Status Minimum Trip Conditions erfüllt für CAN Ausgabe	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stOilTQBit	Qualifizierungsbit für die Öltemperatur	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stPFltRgnActv	CAN Signal MO_DPF_reg	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stPTCSp	CAN Signal NVEM_PTC_Sollstufe	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stWaHtStg	PTC / Glühstifte ausgeschaltet	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_tEngTEng07	CAN Signal MO_Kuehlmittel_Temp	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_tEngTEng09	CAN Signal MO_ITM_Kuehlmittel_Temp	export	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_volCubCap	Hubraum	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
EngDa_pwrEngHi	Motorleistung	import	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)
EngDa_volDispl	Hubraum	import	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)
Epm_numCyl	Echte Anzahl der Zylinder	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
FanCtl_stHotLmp	Bitcodierter Status der Heissleuchte (Bit0: Heissleuchte	import	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
GlbDa_nrAirIndSys	Ansaugsystem	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
HLSDem_bNMaxPrio	Bedingung Getriebewunschdrehzahl einstellen	import	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxEngWoHalt	Drehzahlbegrenzung ohne Stillstandbegrenzung	import	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
Oil_tPULS	Öltemperatur des PULS Sensors	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
OilSwmpT_flgMdlAvl	Flag: Öltemperaturmodell verfügbar für die Ersatzwert-schaltung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
OilT_stTSensDsplNoAvl	Verfügbarkeit des Temperatursensors für das	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
SWaPmp_rPmp5	Tastverhältnis zur Ansteuerung der Pumpe 5	import	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SwsVW_rWaPmpHeat	Tastverhältnis für Wasserpumpe der Heizung	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_tiDrv	Zeit seit Erreichen des Zustands SYC_DRIVE	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

20.1.12.5 [EngECU_Eng10ms 3.90.0;1] Verarbeitungsprozeß im 10ms Raster für die Signale der CAN–Motorbotschaften

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die Signale aus der Anwendersoftware im 10ms Raster zum Versenden in den CAN Motorbotschaften.

Abbildung 2485 Übersicht der Schnittstellen für EngECU_Eng10ms [engecu_eng10ms_28]

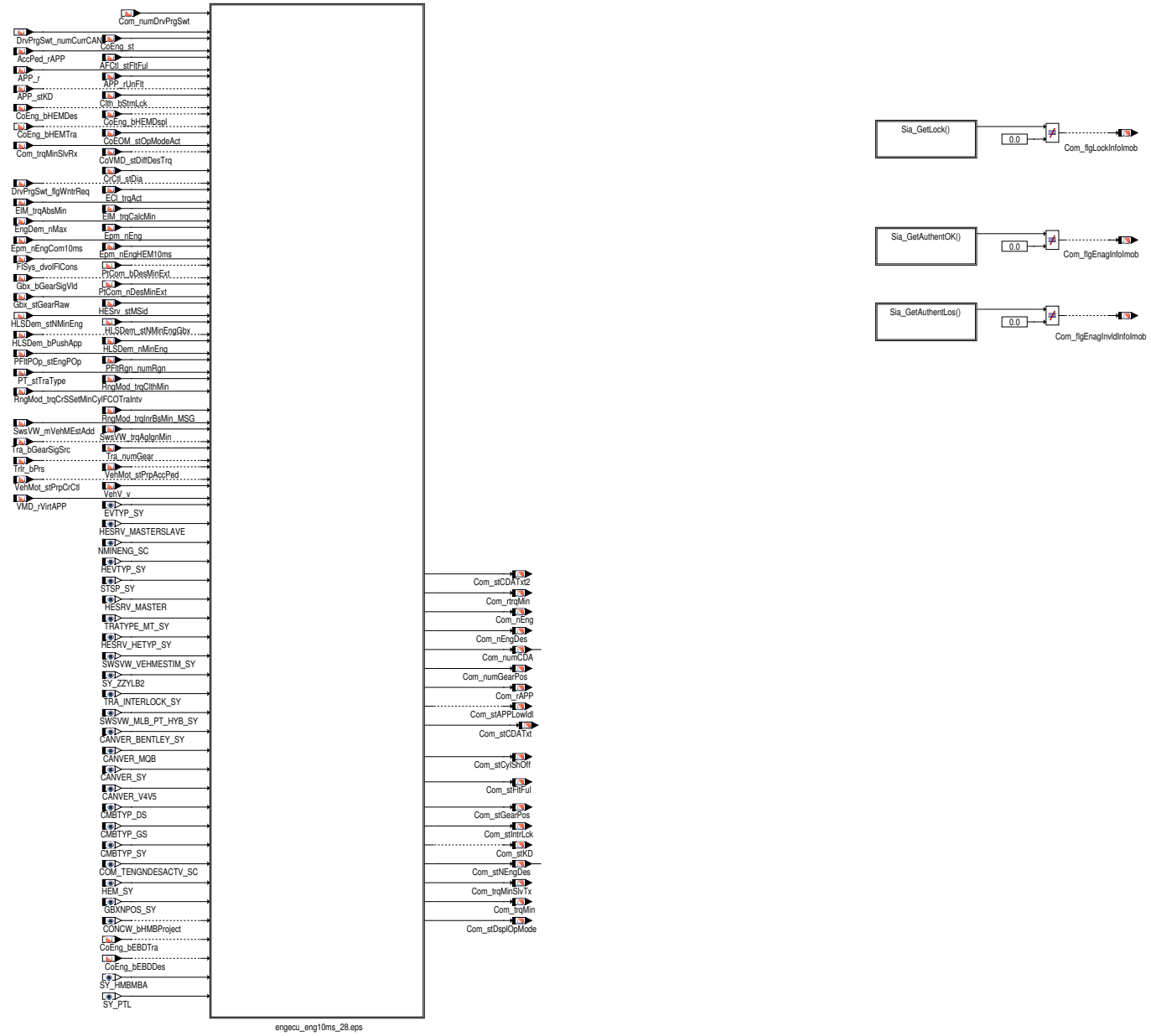

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt das Verarbeiten der Signale aus der Anwendersoftware im 10ms Raster für das Versenden der CAN-Motorbotschaften. Die Signale, für die eine weitere Verarbeitung oder Umrechnung notwendig ist, werden berechnet und über eine Message an den FrameManager zum Versand weitergegeben.

Kundendienstfehler

Ist im Steuergerät mindestens ein Kundendienstfehler vorhanden, so wird das Bit `Com_stDFESEntry`.0 gesetzt. Das Kundendienstfehler-Bit wird abhängig von `DFES_ctSrv` berechnet. `DFES_ctSrv` gibt an, wieviele Kundendienst-Fehlerspeichereinträge im Steuergerät vorhanden sind.

- `DFES_ctSrv` = 0: Kein Kundendienstfehler vorhanden, `Com_stDFESEntry`.0 = 0
- `DFES_ctSrv` > 0: Mindesetens ein Kundendienstfehler vorhanden, `Com_stDFESEntry`.0 = 1

IF (i(DIAGSRV_LTCV_SY > 0) && (i(COMVEH_DFESSRV_SC)==0)

Kundendienstfehler

Ist im Steuergerät mindestens ein Kundendienstfehler vorhanden, so wird das Bit `Com_stDFESEntry`.0 gesetzt. Das Kundendienstfehler-Bit wird abhängig von `BasSvrAppl_ctFCMVisible` berechnet. `BasSvrAppl_ctFCMVisible` gibt an, wieviele Kundendienst-Fehlerspeichereinträge im Steuergerät vorhanden sind.

- `BasSvrAppl_ctFCMVisible` = 0: Kein Kundendienstfehler vorhanden, `Com_stDFESEntry`.0 = 0
- `BasSvrAppl_ctFCMVisible` > 0: Mindesetens ein Kundendienstfehler vorhanden, `Com_stDFESEntry`.0 = 1

Leergasinformation

Abbildung 2486 Leergasinformation [engecu_eng10ms_6]

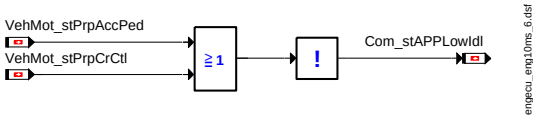

Die Leerlauf-Information `Com_stAPPLowIdl` durch die Veroderung und anschließenden Negation von `VehMot_stPrpAccPed` und `VehMot_stPrpCrCtl` gebildet.

Die beiden Stati stellen den Fahrerwunsch bzw. den GRA/ADR - Momentenwunsch größer bestimmter Momente dar.

Kickdownschalter

Abbildung 2487 Kickdownschalter [engecu_eng10ms_7]

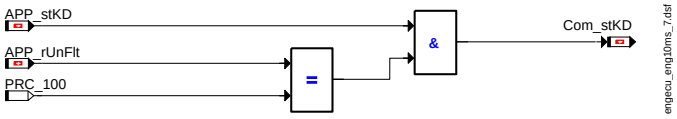

Der Kickdownschalter `Com_stKD` wird gesetzt, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:

- ein Kickdown wird durch `APP_stKD` gemeldet
- die Fahrpedalstellung `APP_rUnFlt` = PRC_100

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fahrpedalwert oder Drosselklappenpoti

Abbildung 2488 Fahrpedalwert oder Drosselklappenpoti [engecu_eng10ms_9]

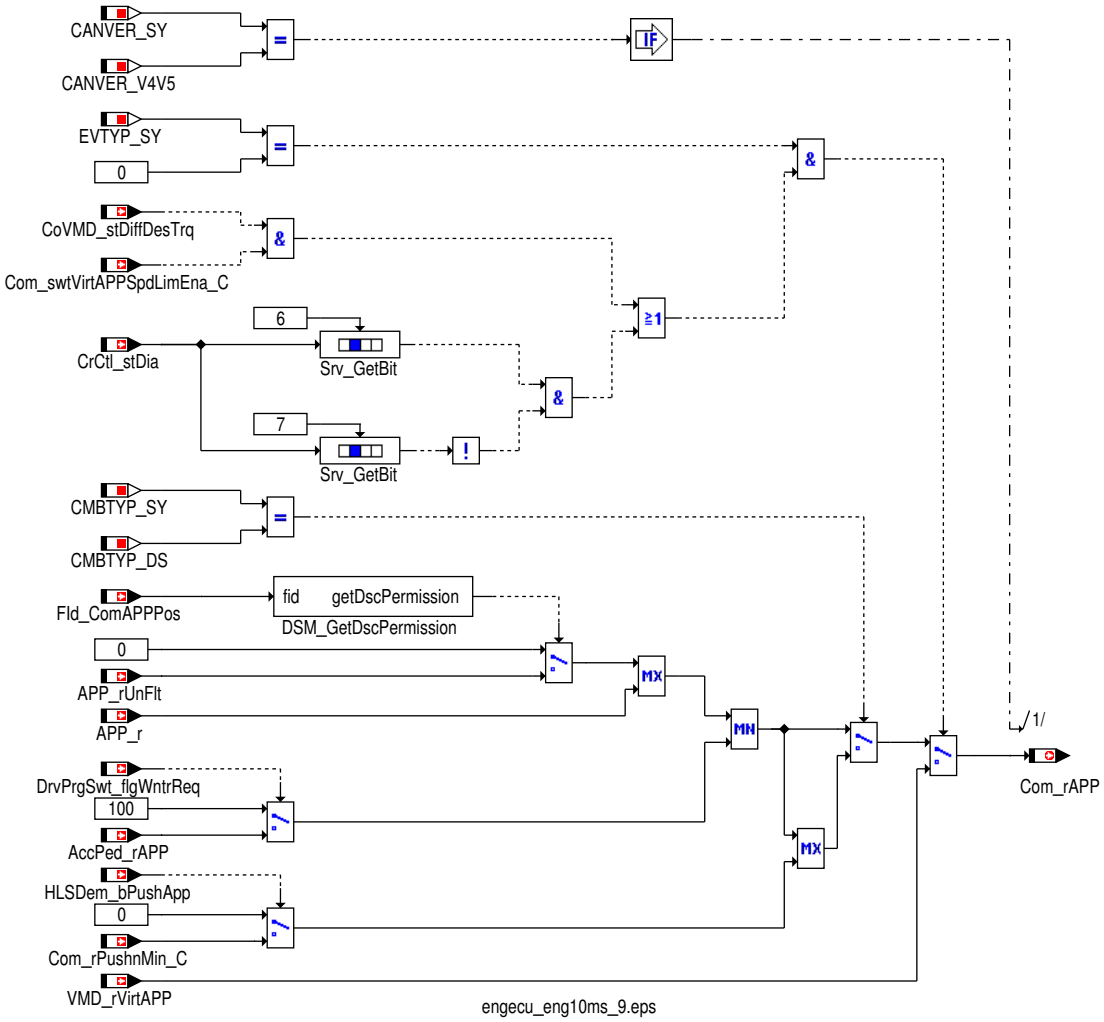

Die Berechnung von `Com_rAPP` erfolgt bei `CANVER_SY` = `CANVER_V4V5`.

In Abhängigkeit davon:

- ob die GRA aktiv ist (`CrCtl_stDia`.6) und nicht übertreten (`CrCtl_stDia`.7) oder
- ob `CoVMD_stDiffDesTrq` und `Com_swtVirtAPPSpdLimEna_C` ungleich null sind,

wird der Wert für den über CAN übertragenen Fahrpedalstellung `Com_rAPP` entweder vom virtuellen Fahrpedal `VMD_rVirtApp` übernommen für nicht elektro Fahrzeuge (`EVTYP_SY` = 0) oder, aus folgender Berechnung gewonnen: Ausgehend vom Zustand des `DINH_stFId.FId_ComAPPPos` wird entweder die ungefilterte Fahrpedalstellung `APP_rUnFlt` oder der Standardwert für die unbetätigte Fahrpedalstellung für die weitere Berechnung übernommen. Mit dem soeben ausgewählten Wert wird eine Maximumauswahl mit dem gefilterten Fahrpedalstellungswert `APP_r` durchgeführt. Daraufhin wird eine Minimumauswahl mit dem Fahrpedalwert bei Winterfahrprogramm berechnet, der sich folgendermaßen ermitteln lässt: bei aktiviertem Winterfahrprogramm `DrvPrgSwt_flgWntrReq` = 1 wird der Fahrpedalwert des Winterfahrprogramms aus `AccPed_rAPP` entnommen, ansonsten ist der Fahrpedalwert bei Winterfahrprogramm gleich der 100%igen Fahrpedalstellung.

Für `CMBTYP_SY (1)` = `CMBTYP_DS (0)` gilt:

Bei aktiver Pushfunktion (`HLSDem_bPushApp` = TRUE) wird die Autohold-Funktion unterdrückt und ein applizierbarer Fahrpedalwert `Com_rPushnMin_C` versandt.

Fahrpedalfehler

Da der Sicherheitsfall (gleichzeitiges Betätigen von Fahrpedal und Bremse) im `DSQ_stAPP` mit dem Wert 15 angezeigt wird, kann dieser DSQ nicht direkt für die Fahrpedalfehlererkennung verwendet werden. Daher wird ein Fahrpedalfehler inklusive Sicherheitsfall im `FId_ComAPP` angezeigt und im `FId_ComAPPNpl` nur der Sicherheitsfall allein dargestellt. Das Bit `Com_stAPPErr`.0 wird gesetzt wenn der `FId_ComAPP` einen Fehler anzeigt und gleichzeitig der `FId_ComAPPNpl` keinen Fehler anzeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Luftpfad bei Getriebeeingriff aktiv (Com_stGbxIntvLeadActv)

Wird der Getriebeeingriff zusätzlich zum Zündungspfad auch über den Luftpfad umgesetzt so wird das Bit Com_stGbxIntvLeadActv gesetzt. Für Diesel-Motoren wird Com_stGbxIntvLeadActv mit 0 beschrieben. Für Benzinmotoren als Com_stGbxIntvLeadActv initialisiert 0.

Maximale Motorwunschdrehzahl

Die ausgegebene maximale Motorwunschdrehzahl entspricht Com_nEngDes. Com_nEngDes wird mit EngDem_nMax beschrieben. EngDem_nMax beinhaltet

- die aus Emissionsgründen nicht zu überschreitende maximale Motordrehzahl oder
- die wegen Temperaturschutz (EngPrt_stFlClgDSP.0 = 1) nicht zu überschreitende maximale Motordrehzahl oder
- die wegen eines Systemfehlers (EngDem_stErr.0 = 1) nicht zu überschreitende maximale Motordrehzahl.

Abbildung 2489 Motorwunschdrehzahl [engecu_eng10ms_18]

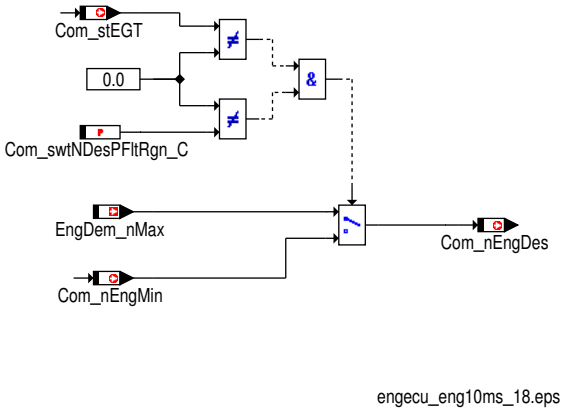

Hinweis Die maximale Wunschdrehzahl auf Grund des Systemfehlers hat Vorrang vor allen, die maximale Wunschdrehzahl auf Grund der Temperatur hat Vorang gegenüber der aus Emmisionsgründen. Die Bildung der Signale ist variantenabhängig und in EngDem nachzulesen.

Die maximale Motordrehzahl soll (Priorität = 0) oder darf (Priorität = 1) durch das Getriebe-SG durch Rückschaltungen nicht überschritten werden.

Die maximale Wunschdrehzahl wird von einem Prioritätskennzeichen begleitet, das Wunsch oder Zwang ausdrückt.

In Fahrzeugen ohne CAN Matrix 6.x.x (B8) wird auf dem selben Signal auch die minimale Motorwunschdrehzahl ausgegeben. Durch den Schalter Com_swtNDesPFltRgn_C kann die minimale Motorwunschdrehzahl auf Com_nEngDes abgebildet werden, wenn die Partikelfilterregeneration läuft.

Minimale Motorwunschdrehzahl wegen Partikelfilterregeneration oder Überhitzungsschutz

In Betriebsbereichen kleiner Drehzahl und hoher Last kann es zu Situationen kommen, in denen, durch partiell siedendes Kühlwasser und dadurch ansteigenden Systemdruck, Kühlwasser "abgeblasen" wird und der Motor zu Überhitzen droht.

Deshalb wird, analog der minimalen Drehzahlvorgabe ans Getriebe im Regenerationsbetrieb, auch bei drohender Überhitzung des Motors eine Minimaldrehzahlanforderung und zur Priorisierung ein Zwangsbit an das Getriebe gesendet werden.

Durch diese Maßnahme wird in kritischen Fällen eine Drehzahlvorgabe als Funktion von der Kühlmitteltemperatur und ein Zwangsbit gesendet werden, das bei Automatikgetrieben (DL, AT, CVT) ein zu frühes hochschalten (in D, S und auch in Manual) verhindert.

Grund für diese Maßnahme: Durch den Volumenstrom des Kühlmittels aufgrund der höheren Wasserpumpendrehzahl wird die Wärme besser abgeführt und ein Überhitzen des Motors mit Momentenabregelung wird vermieden.

Über die neue Systemkonstante COM_TENGNDESACTV_SC (0) kann die Funktion Deaktiviert werden.

Um die kritischen Umgebungsbedingungen eingrenzen zu können, wird das "Zwangsbit" (Com_stEGT) und damit die Wunschdrehzahl nur dann gesetzt werden, wenn folgende über die Maske Com_stEngNDesRlsCondMsk1_C ausgewählte Bedingungen erfüllt sind (Com_stEngNDes-Rls_mp = TRUE):

- Die über Com_numTEngNDes1_C aus dem EngDa_tFld ausgewählte Temperatur Com_tEngNDes1_mp hat die Schwelle Com_tEng-NDes1Hi_C überschritten oder,

  Die über Com_numTEngNDes2_C aus dem EngDa_tFld ausgewählte Temperatur Com_tEngNDes2_mp hat die Schwelle Com_tEng-NDes2Hi_C überschritten
- Die über Com_numTEngNDes3_C aus dem EngDa_tFld ausgewählte Temperatur Com_tEngNDes3_mp hat die Schwelle Com_tEng-NDes3Hi_C überschritten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Das Anhaengerbit `Trlr_bPrs` ist TRUE und,

  Die im Massenschätzer berechnete Fahrzeugzuladung `SwsVW_mVehMEstAdd` hat die Schwelle `Com_mVehMEstAddHi_C` überschritten

- Die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` hat die Schwelle `Com_vVehNDesMaxHi_C` noch nicht überschritten

- Die aus der Streckenneigung `ACCI_phiRoadUnFlt` PT1-gefilterte und mit 100 multiplizierte Neigung `Com_rRoadFlt_mp` hat die Schwelle `Com_rRoadNDesMinHi_C` überschritten.

  Hinweis Um unabhängig von der applizierten Filterzeit im ACCI-Modul zu bleiben, wird im Com-Modul eine eigene Filterung der Straßenneigung vorgesehen werden.

- Der aus `FlSys_dVolFlCons` PT1-gefilterte Verbrauch `Com_dVolFlConsFlt_mp` hat die Schwelle `Com_dVolFlConsNDesMinHi_C` überschritten.

- Der `DINH_stFId.FId_ComtENgNDes` ist nicht verriegelt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2490 Block Release Condition [engecu_eng10ms_47]

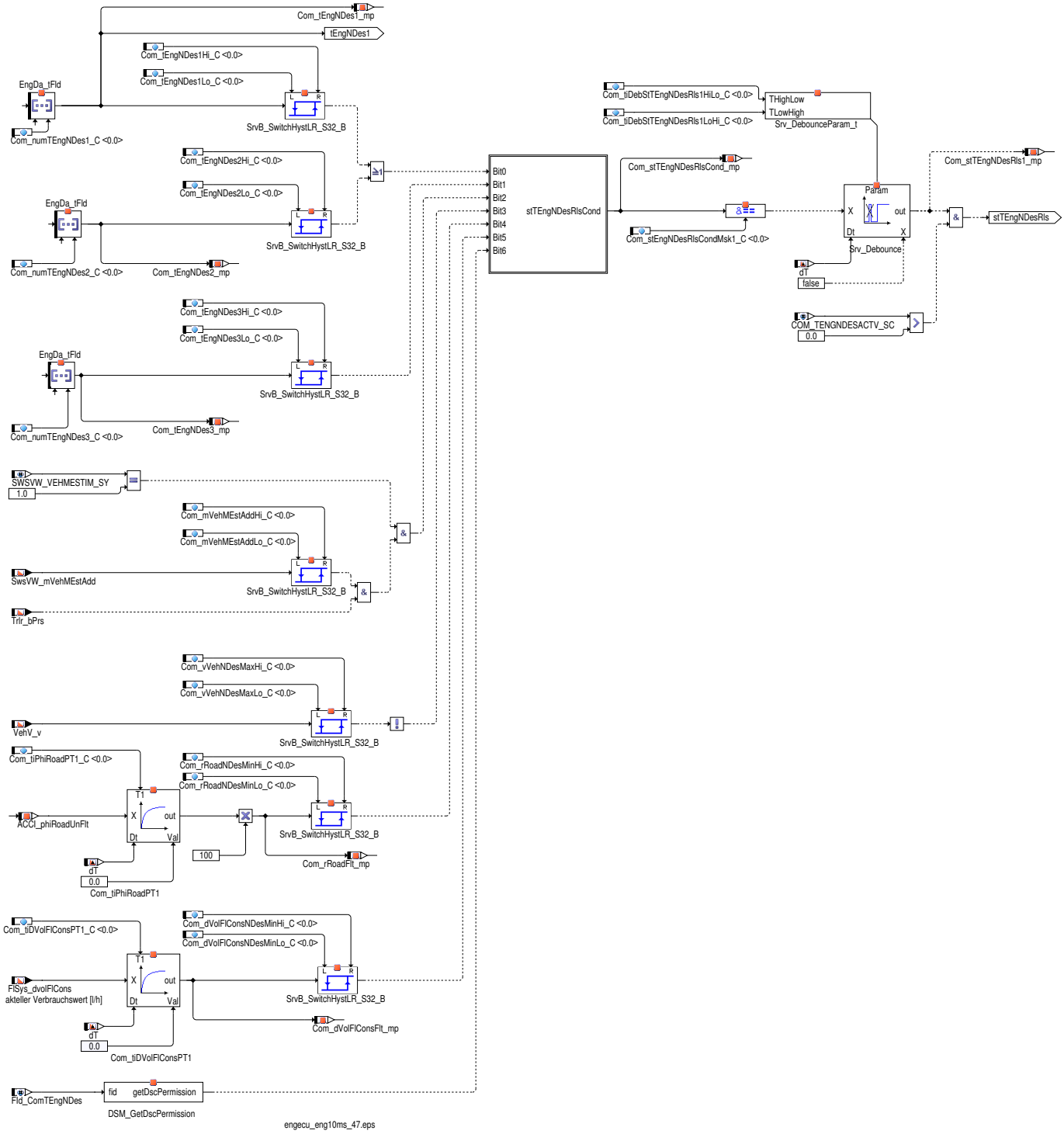

Bei Diesel Motoren wird die minimale Wunschdrehzahl `Com_nEngMin` aufgrund Partikelfilterregeneration vorgegeben. Die Drehzahl wird dabei über die Kennfelder `Com_nDesPFltRgn_MAP` und `Com_nDesPFltRgn2_MAP` appliziert. Zusätzlich kann eine minimale Drehzahl aufgrund anderer Bedingungen über `PtCom_nDesMinExt` vorgeben werden (aktiv falls SWSVW_SYSOPM_SY > 0) . Beide Anforderungen werden daher über eine Minimum-Auswahl versendet.

Mittels der über `Com_numTEngNDes1_C` aus `EngDa_tFld` ausgewählten Motortemperatur `Com_tEngNDes1_mp` wird über die Kennlinie `Com_-nDesTEng_CUR` eine MIN-Wunschdrehzahl an das Getriebe geschickt. Ist gleichzeitig die Regeneration aktiv (`Com_stRgnActv_mp` = TRUE), wird eine max- Auswahl aus der Drehzahlanforderung aus den Regenerations-KF und der Kennlinie `Com_nDesTEng_CUR` gebildet.

Bei Otto-Motoren gibt es keine Partikelfiltergeneration. Daher wird die minimale Wunschdrehzahl `Com_nEngMin` aufgrund `PtCom_nDesMinExt` vorgegeben.

Sind beide Bedingungen nicht erfüllt so soll für die minimale Wunschdrehzahl `Com_nEngMin` der Initwert 0 ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2491 Motorwunschdrehzahl wegen Partikelfilterregeneration oder Überhitzungsschutz [engecu_eng10ms_19]

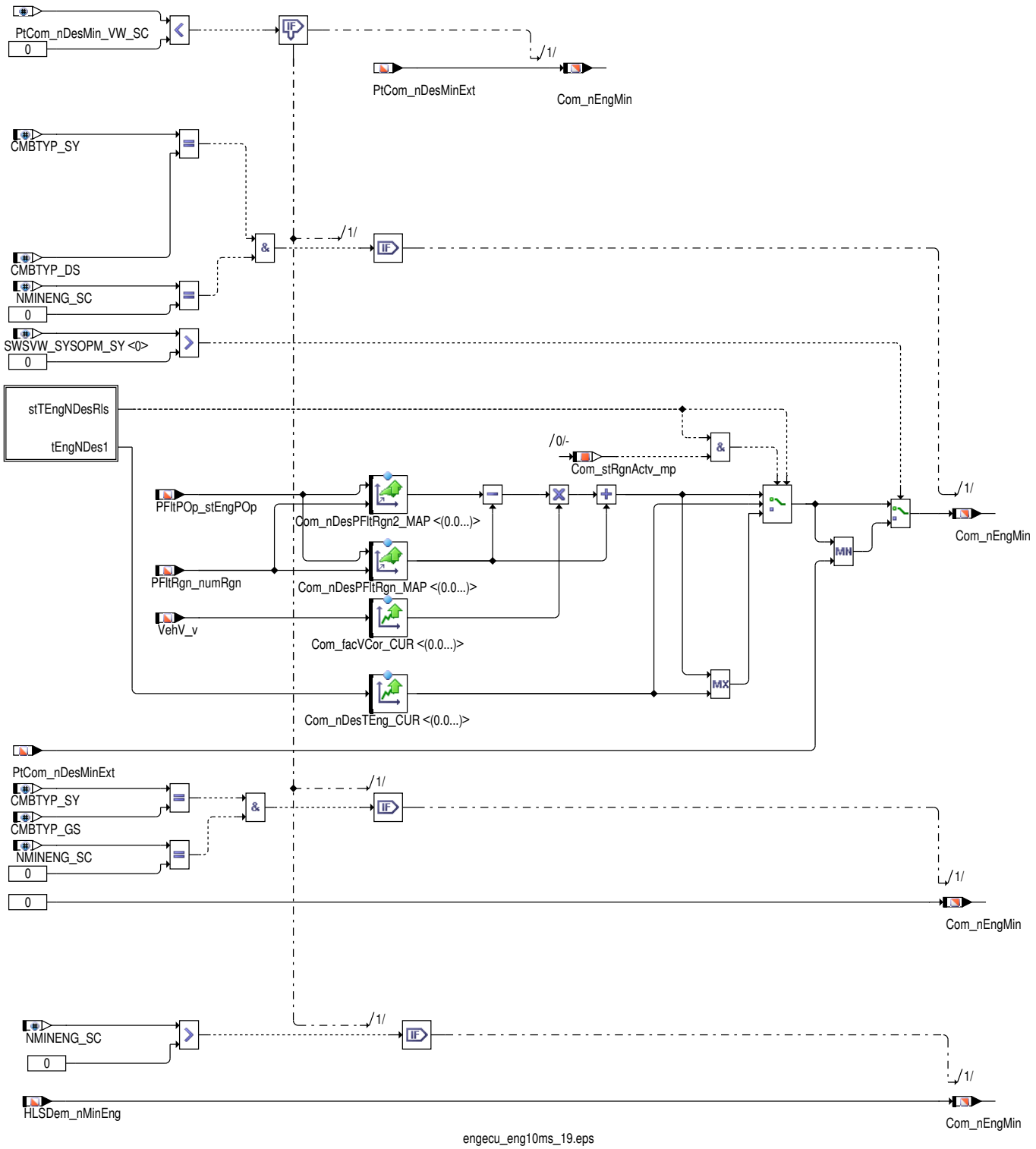

Partikelfilterregeneration aktiv oder Minimale Wunschdrehzahl wegen Überhitzungsschutz

Die Information ob das Getriebe ein drehzahlintensiveres Schaltprogramm aufgrund einer Partikelfilterregeneration oder aufgrund Überhitzungsschutz fahren soll, wird in `Com_stEGT`.0 dargestellt.

ODER

Wenn `Com_stTEngDesRls_mp`= TRUE ist, wird außerdem das Zwangsbit `Com_stEGT`.0 = TRUE gesetzt, damit die Wunschdrehzahl im Getriebe in jedem Fall umgesetzt wird.

Die Information ob das Getriebe ein drehzahlintensiveres Schaltprogramm fahren soll wird in `Com_stNEngDes`.0 dargestellt. Das kann aufgrund Partikelfilterregeneration oder durch `PtCom_bDesMinExt` = 1 ausgelöst werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2492 Partikelfilterregeneration aktiv [engecu_eng10ms_20]

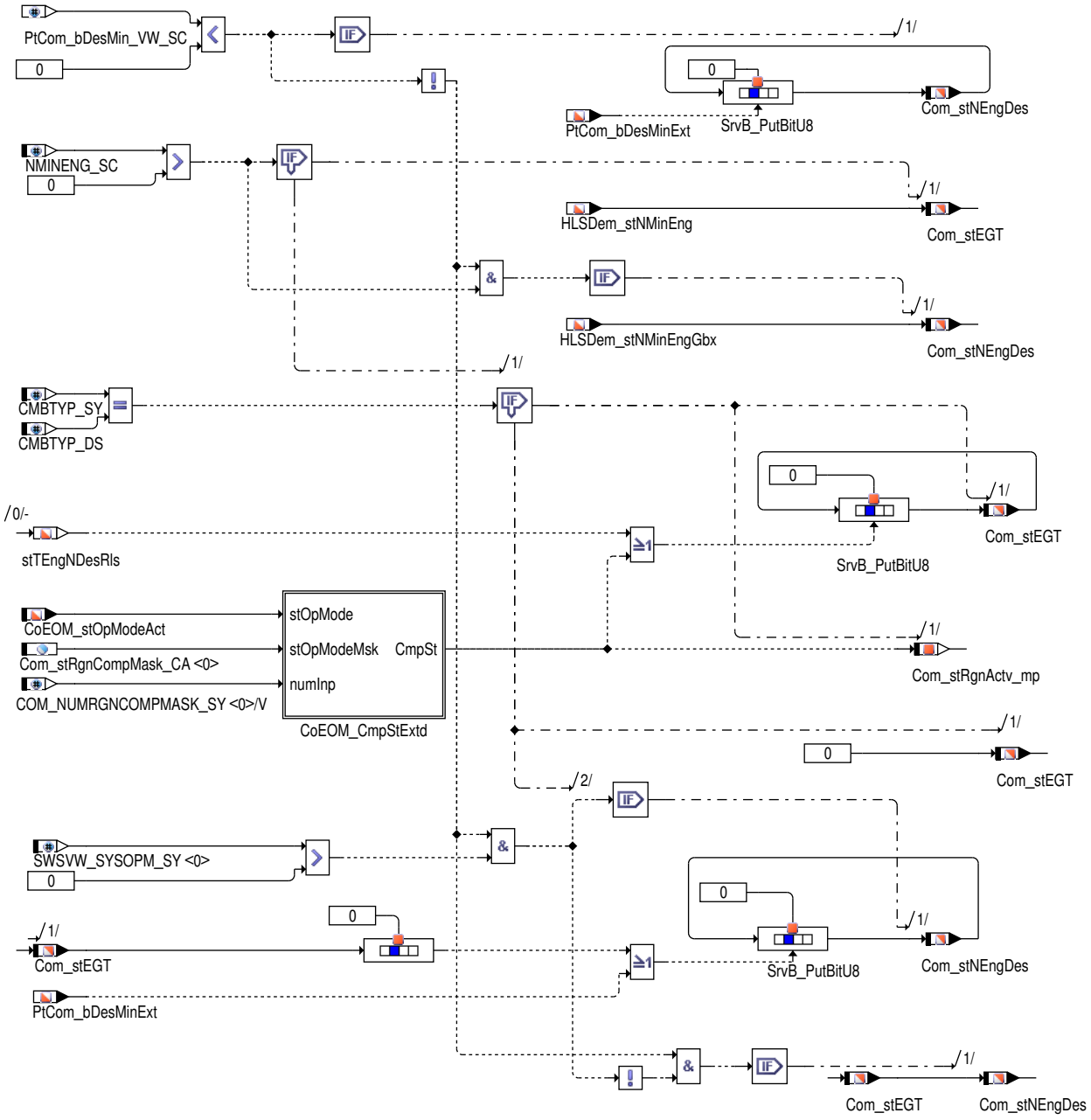

engecu_eng10ms_20.eps

Offroad Fahrprogrammzustand

Hinweis Diese Funktionalität ist nur im Zusammenhang mit dem Winterfahrprogramm (WNTR_SY = 1) verfügbar.

Der Offroad Fahrprogrammzustand wird in `Com_stOffrdActv` dargestellt. Abhängig vom Applikationsschalter `Com_swtDrvPrg_C` wird appliziert welcher Wert für `Com_stOffrdActv` am CAN versendet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2372 Konfiguration für Offroad Fahrprogrammzustand [Com_stOffrdActv_Tab] [Com_stOffrdActv_Tab]

Com_swtDrvPrg_C	Com_stOffrdActv
0	0
1	0
2	DrvPrgSwt_flgWntrReq
3	DrvPrgSwt_flgWntrReq

Im Falle T15_st = falsch, Com_stOffrdActv ist gleich null d.h. OffRoad–Modus ist inaktiv

Winterfahrprogrammzustand

Hinweis Diese Funktionalität ist nur im Zusammenhang mit dem Winterfahrprogramm (WNTR_SY = 1) verfügbar.

Der Winterfahrprogrammzustand wird in Com_stWntrActv dargestellt. Abhängig vom Applikationsschalter Com_swtDrvPrg_C wird appliziert welcher Wert für Com_stWntrActv am CAN versendet wird.

Tabelle 2373 für Winterfahrprogramm [Com_stWntrActv_Tab]

Com_swtDrvPrg_C	Com_stWntrActv
0	0
1	DrvPrgSwt_flgWntrReq
2	0
3	DrvPrgSwt_flgWntrReq

Interlockschalter

Die Information über den Interlockschalter Com_stIntrLck wird am CAN über das Signal MO5_Interlock bzw. MO_Interlock ausgegeben.

Abbildung 2493 Interlockschalter aktiv [engecu_eng10ms_34]

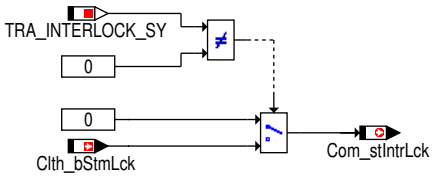

engecu_eng10ms_34.eps

MO_Gangposition, MO_Signalquelle_Gangposition, MO_QBit_Gangposition

Die CAN Signale für die Gangposition entsprechen folgenden internen Größen:

- MO_Signalquelle_Gangposition = Com_stGearPos.0
- MO_QBit_Gangposition = Com_stGearPos.1
- MO_Gangposition = Com_numGearPos

MO_Signalquelle_Gangposition (Com_stGearPos.0) entspricht der Größ Tra_bGearSigSrc und gibt die Signalquelle der Gangposition an:

- Com_stGearPos.0 = 0 : Signalquelle Gangpositionssensor
- Com_stGearPos.0 = 1 : Signalquelle Modellwert (v/n)

MO_QBit_Gangposition (Com_stGearPos.1) gibt an ob MO_Gangposition (Com_numGearPos) gültig ist oder ob ein Ersatz–, Init– oder Fehlerwert ist:

- Com_stGearPos.1 = 0 : gültiger Wert
- Com_stGearPos.1 = 1 : Ersatz–, Init– oder Fehlerwert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2494 Information Gangposition [engecu_eng10ms_46]

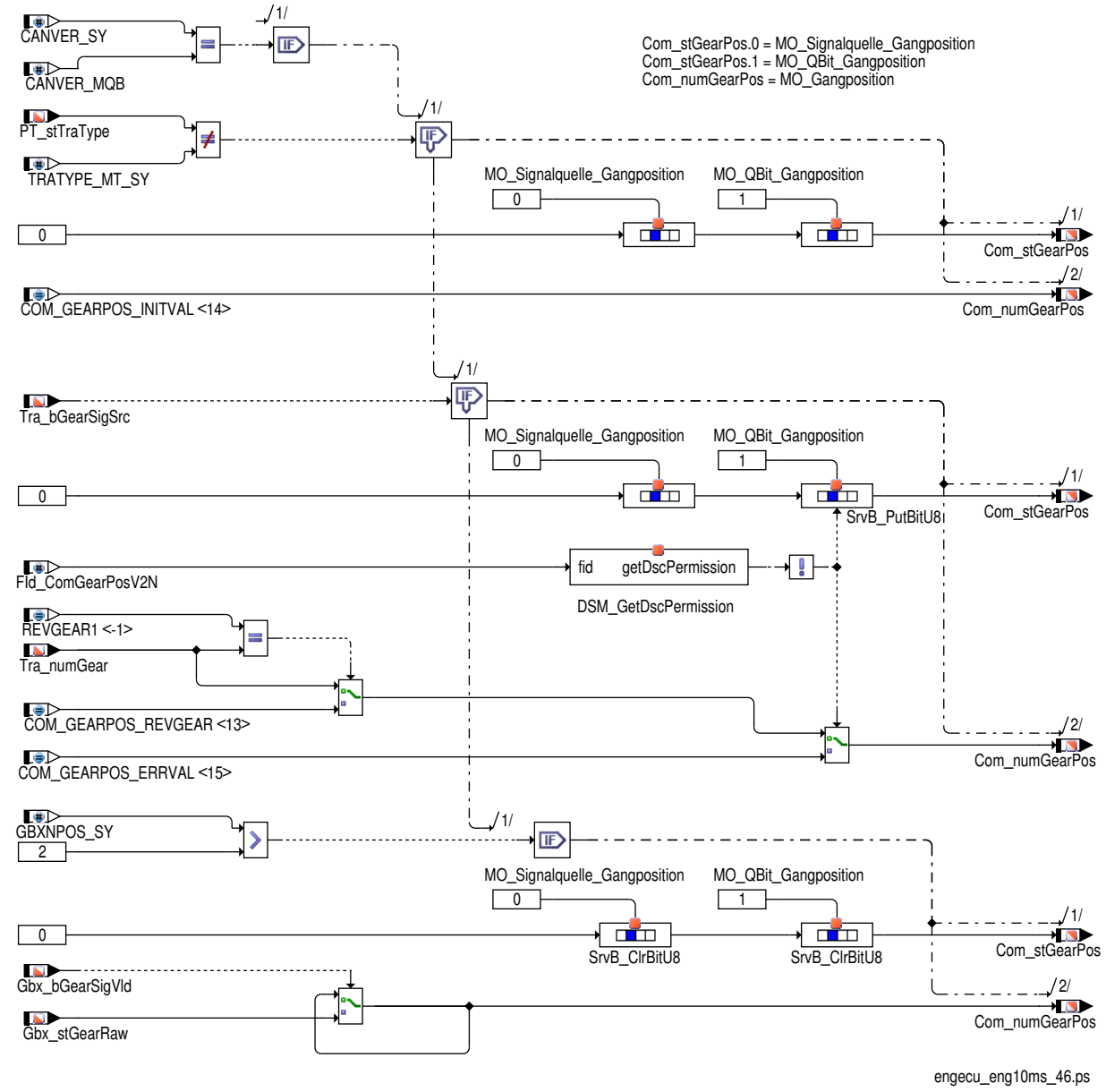

Kontrollampe bei Luftfilterverschmutzung

Abbildung 2495 Kontrollampe bei Luftfilterverschmutzung [engecu_eng10ms_36]

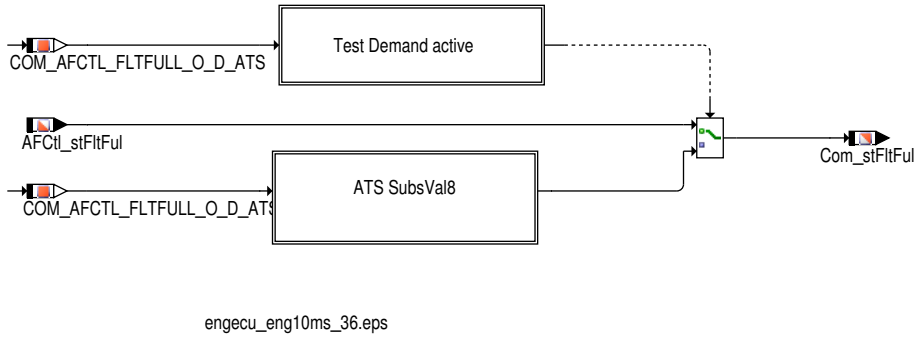

`Com_stFltFul`.0 setzt die Kontrollampe bei Luftfilterverschmutzung (`AFCtl_stFltFul`.0 = 1) oder durch einen Diagnosetestereingriff (Stellertest).

- Luftfilter nicht verschmutzt (`AFCtl_stFltFul`.0 = 0) und kein Stellertesteingriff durch Diagnosetester: `Com_stFltFul`.0= 0
- Luftfilter verschmutzt oder Testereingriff: `Com_stFltFul`.0 = 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2374 ATS Signalübersicht der Kontrollampe bei Luftfilterverschmutzung COM_AFCTL_FLTFULL_O_D_ATS [ATS_SignalTable]

ATS Elementname	Signaleigenschaften	
COM_AFCTL_FLTFULL_O_D_ATS	Zweck des Aktuatortests	Aktuator Test für Kontrollampe bei Luftfilterverschmutzung
	Ist es ein Sensor oder Aktuator	Aktuator
	Ausführung der Komponente (Digital / Analog)	Digital
	Begrenzung bzgl. der Motordrehzahl	1
	Begrenzung bzgl. der Fahrzeuggeschwindigkeit	1
	Begrenzung bzgl. der Eingriffszeit	1
	Begrenzung bzgl. Nullgeschwindigkeit?	0
	Begrenzung bzgl. des Eingriffbremszustandes	0
	Begrenzung bzgl. des Eingriffsfahrpedalzustandes	0
	Begrenzung bzgl. Callback Funktion	–
	Umrechnung zwischen Tester Input und Aktuatorwert (Umrechnugsfaktor)	256
	Gültige Werte für Aktuatortest	0...1
	Off Werte im Falle eines digitalen Aktuators	0
	Standby–Test am "End–of–Line" verwendete Werte (wenn verwendet)	0
	Umrechnungsoffset	0
	Kalibrationslabel	1
	Limit type Mask	7
	Umrechnungsnorm	8

Status Zylinderabschaltung Motor und Texte Zylinderabschaltung

Der Status der Zylinderabschaltung entspricht `Com_stCDA`

- `Com_stCDA` = 0 : Vollmotorbetrieb
- `Com_stCDA` = 1 : Übergang von Halbmotorbetrieb in Vollmotorbetrieb
- `Com_stCDA` = 2 : Übergang von Vollmotorbetrieb in Halbmotorbetrieb
- `Com_stCDA` = 3 : Halbmotorbetrieb

In `Com_stCDATxt` werden die Texte Zylinderabschaltung beschrieben, entsprechend `Com_stCDA`.

- `Com_stCDATxt` = 0 : keine Texte
- `Com_stCDATxt` = 1 : Zylinderabschaltung deaktiv
- `Com_stCDATxt` = 2 : Zylinderabschaltung aktiv
- `Com_stCDATxt` = 3 : Zylinderabschaltung unruhig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2496 Status Zylinderabschaltung Motor und Texte Zylinderabschaltung [engecu_eng10ms_41]

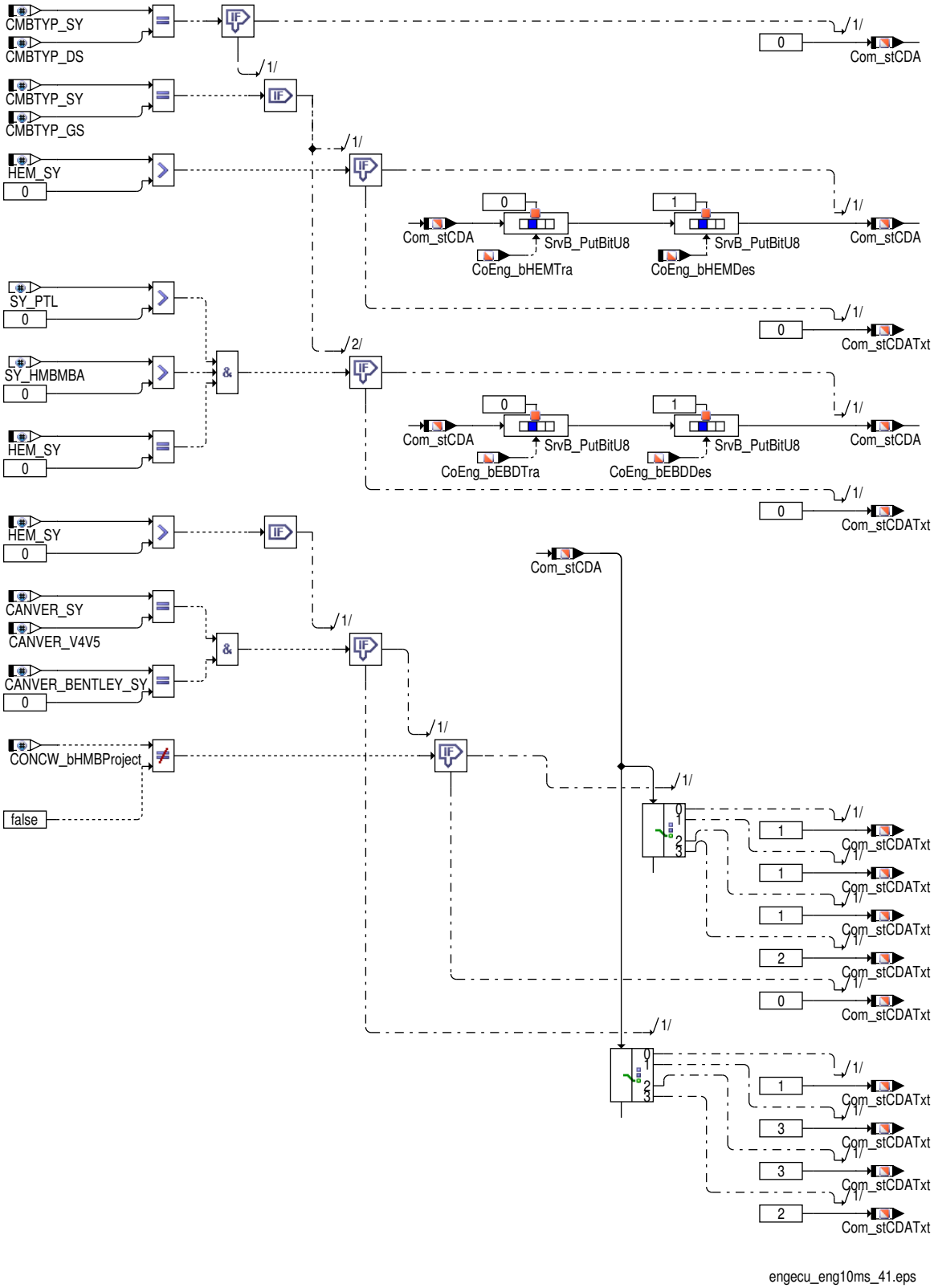

Anzahl der abgeschalteten Zylinder

Die Anzahl der abgeschalteten Zylinder entspricht `Com_numCDA`.

- `Com_numCDA` = 0 : Vollmotorbetrieb
- `Com_numCDA` = 1 : 1 Zylinder abgeschaltet
- `Com_numCDA` = 2 : 2 Zylinder abgeschaltet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Com_numCDA = 3 : 3 Zylinder abgeschaltet
- Com_numCDA = 4 : 4 Zylinder abgeschaltet
- Com_numCDA = 5 : 5 Zylinder abgeschaltet
- Com_numCDA = 6 : 6 Zylinder abgeschaltet
- Com_numCDA = 7 : 8 Zylinder abgeschaltet

Abbildung 2497 Anzahl der abgeschalteten Zylinder [engecu_eng10ms_45]

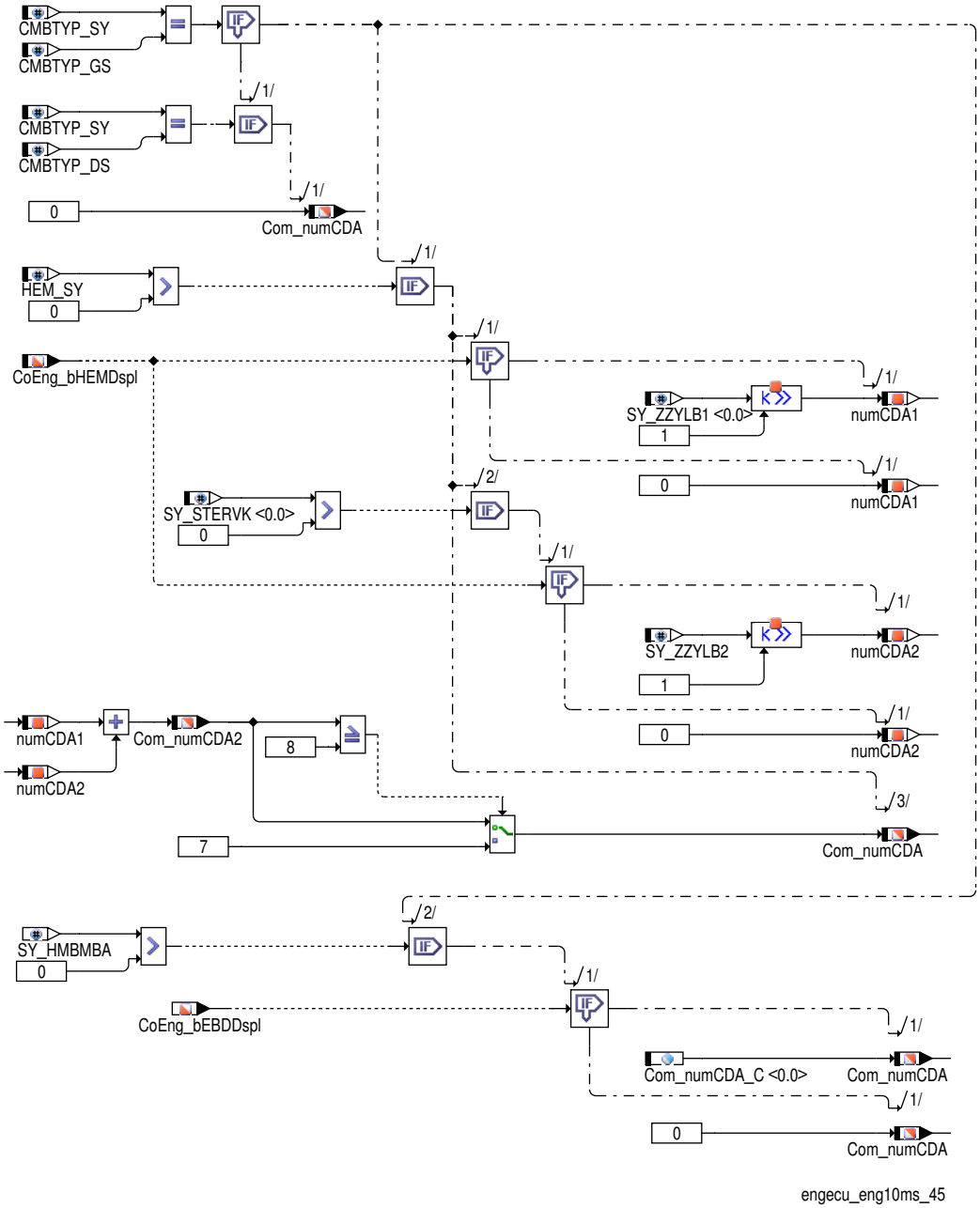

Verbrenner–Drehzahl

Die Verbrennerdrehzahl wird in Com_nEng dargestellt und wie gemäß Abbildung gebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2498 Verbrenner-Drehzahl [engecu_eng10ms_12]

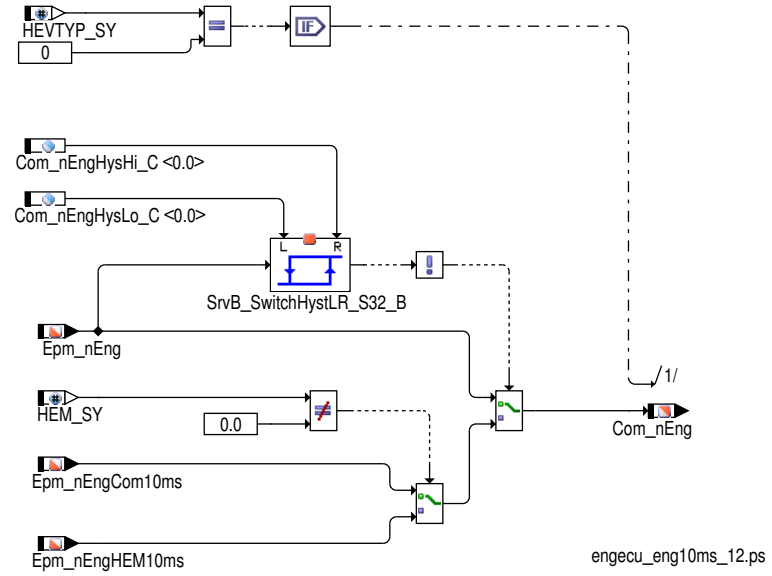

ZAS-Anzeige für den Fahrer im Kombi

In `Com_stCDATxt2` werden die Texte Zylinderabschaltung beschrieben für die ZAS-Anzeige für den Fahrer im Kombi.

- `Com_stCDATxt2`= 0 : kein ZAS (generell keinerlei ZAS-Anzeigen) (Init für nicht ZAS-Motor)
- `Com_stCDATxt2`= 1 : ZAS im Vollmotorbetrieb (Init für ZAS-Motor)
- `Com_stCDATxt2`= 2 : ZAS im Abschaltbetrieb: 1 Zyl aktiv
- `Com_stCDATxt2`= 3 : ZAS im Abschaltbetrieb: 2 Zyl aktiv
- `Com_stCDATxt2`= 4 : ZAS im Abschaltbetrieb: 3 Zyl aktiv
- `Com_stCDATxt2`= 5 : ZAS im Abschaltbetrieb: 4 Zyl aktiv
- `Com_stCDATxt2`= 6 : ZAS im Abschaltbetrieb: 5 Zyl aktiv
- `Com_stCDATxt2`= 7 : ZAS im Abschaltbetrieb: 6 Zyl aktiv
- `Com_stCDATxt2`= 8 : ZAS im Abschaltbetrieb: 8 Zyl aktiv
- `Com_stCDATxt2`= 9 : ZAS im Abschaltbetrieb: 12 Zyl aktiv
- `Com_stCDATxt2`= 13 : Übergangsbetrieb
- `Com_stCDATxt2`= 14 : keine ZAS Anzeige (ggf. im Stopp/Schub-Betrieb)
- `Com_stCDATxt2`= 15 : ZAS Störungs-Anzeige (derzeit nicht umgesetzt)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2499 Verbrenner-Drehzahl [engecu_eng10ms_48]

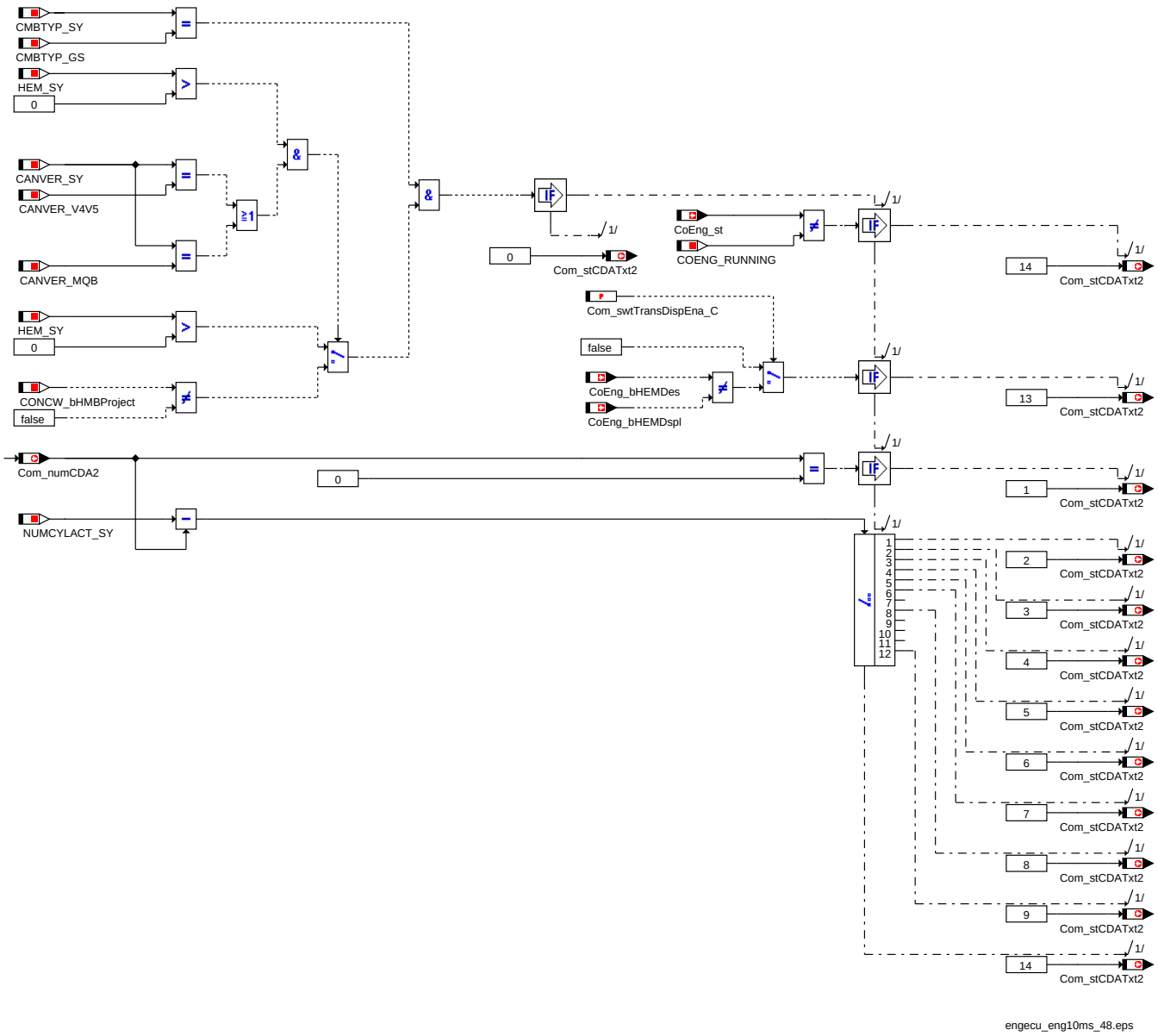

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2375 `DINH_stFId.FId_ComAPP` Funktionsidentifier für Fahrpedalfehler [FId_ComAPP]

Ersatzfunktion	Im Fehlerfall (excl. Sicherheitsfall unter zusätzlicher Berücksichtigung von `FId_ComAPPNpl`) wird anstatt des ungefilterten Fahrpedalwertes `APP_rUnFlt` der Fehlerwert am CAN ausgegeben.
Referenz	*→Kapitel "Fahrpedalwert oder Drosselklappenpoti", S.2436*

Tabelle 2376 `DINH_stFId.FId_ComAPPNpl` Funktionsidentifier für den Sicherheitsfall [FId_ComAPPNpl]

Ersatzfunktion	Im Sicherheitsfall wird weiterhin der ungefilterte Fahrpedalwert `APP_rUnFlt` am CAN ausgegeben.
Referenz	*→Kapitel "Fahrpedalwert oder Drosselklappenpoti", S.2436*

Tabelle 2377 `DINH_stFId.FId_ComGearPosV2N` Funktionsidentifier für die Ausgabe des Fehlerkennzeichens des CAN Signals MO_Gangposition und setzen des Q-Bits MO_QBit_Gangposition [FId_ComGearPosV2N]

Ersatzfunktion	MO_Gangposition wird auf den Fehlerwert 15 gesetzt. Das zugehörige Q-Bit MO_QBit_Gangposition wird auf 1 gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "MO_Gangposition, MO_Signalquelle_Gangposition, MO_QBit_Gangposition", S.2442*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2378 **EngECU_Eng10ms** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_BENTLEY_SY	CAN Varainte für Bentley	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COM_DSPLOPMODE_GTE		local	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	5 incr. 5 [-]
COM_DSPLOPMODE_SPORT		local	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	7 incr. 7 [-]
COM_FACVCOR_CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie COM_FACVCOR_CUR	local	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	6 incr. 6
COM_NUMRGNCOMPMASK	Anzahl der Masken durch die Funktionalität unterstützt CoEOM_CmpSt	local	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	16 incr. 16 [-]
COM_SPORT_MODE		local	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	1 incr. 1 [-]
COM_SPORTPLUS_MODE		local	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	5 incr. 5 [-]
COM_TENGNDESACTV_SC	Schalter für die Freigabe zur Berechnung der mindest Motordrehzahl angefordert vom Getriebe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
COMVEH_DFESSRV_SC	Quelle der Berechnung der Kundendienstfehler Information für CAN Ausgabe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DIAGSRV_LTCV_SY	Maskieren der Long term DTCs für den Kunden-Tester aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
NMINENG_SC	Berechnung der Minimalen Motordrehzahl für Motorschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
REVGEAR1	1. Rückwärtsgang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	−1 incr. −1 [−]
SIA_GENR_SY	Generation Wegfahrsperre	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
SIA_INHOUSE_SC	Inhouse SIA verwendet	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SIA_OEM_SHE			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SUPCH_SY	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SWSVW_MLB_PT_HYB_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul MLB_PT	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SWSVW_MLB_PT_HYB_INACTIVE			
SWSVW_SYSOPM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet früher gerechnete MLB Tasks (für Betriebsartenkoordination)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
TRA_INTERLOCK_SY	Compiler-Schalter zur Freigabe (1) oder Sperrung (0) der Sperr-Funktionalität	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [−]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TRQACTMODFIL_SY	Filterung modellierte Istmomente vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRQBS_WOINTV_SY	Modellierung des Basismoments ohne Eingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = addtional modelling of basic torque w/o interventi			
WNTR_SY	Wintermodus für Fahrverhalten im Winter verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 2379 **EngECU_Eng10ms** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_nEngHysHi_C	Oberer Schwellwert für Epm_nEng Hysterese	local	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_nEngHysLo_C	Unterer Schwellwert für Epm_nEng Hysterese	local	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_swtNDesPFltRgn_C	Aktivierungsschalter für die Ausgabe einer minimale Motorwunschdrehzahl	local	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)

4.3 Variablen

Tabelle 2380 **EngECU_Eng10ms** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqCrS	ist-Motordrehmoment - Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
AFCtl_stFltFul	Status "Filter voll"	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
APP_rUnFlt	Gaspedal Position (ungefiltert)	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stKD	Status Kickdown	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Clth_bStmLck	Kraftschlussfreigabe am Hardwareeingang des Interlocksignals	import	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Com_flgEnagInfoImob	Flexray signal MO1_Freigabe_Info_WFS	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_flgEnagInvldInfoImob	FlexRay signal for MO1_Freigabe_Verfallsinfo_WFS	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_flgLockInfoImob	FlexRay signal for MO1_Sperr_Info_WFS	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_nEng	Motordrehzahl hinüber CAN	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_nEngDes	Maximale/Minimale Motorwunschdrehzahl für Getriebe	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_nEngMin	Minimale Motorsolldrehzahl für Getriebe	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_numCDA	CAN Signal MO_Anzahl_Abgesch_Zyl	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_numCDA2		export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_numGearPos	CAN Signal MO_Gangposition	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_rAPP	Fahrpedalwert für Ausgabe am CAN	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stAPPErr	Fehlerstatus Fahrpedalwert für Ausgabe des Fehlerkennzeichens am CAN	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stAPPLowIdl	Leerlauf-Information	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stCDA	CAN Signal MO_Zylinderabschaltung	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stCDATxt	CAN Signal MO_Zylabsch_Texte	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stCDATxt2		export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stDFESEntry	Fehlerspeichereintrag	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stEGT	Status Getriebeeingriff durch Partikelfilterregeneration	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stFltFul	Status der Luftfilterverschmutzung	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stGbxIntvLeadActv	Luftpfad bei Getriebeeingriff aktiv	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stGearPos	Anzeige_Position_Getriebe	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stIntrLck	Interlock-Schalter Signal für CAN Ausgabe	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stKD	Kickdownschalter Fahrpedal	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stNEngDes	Status Motor-Wunschdrehzahlpriorität (Motor-Wunschdrehzahl Wunsch oder Zwang)	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stOffrdActv	Offroad Fahrprogrammzustand	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stWntrActv	Zustand Winterfahrprogramm	export	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
CoVM_bSIActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch ESP aktiv	import	BIT	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
DFES_ctSrv	Anzahl der für einen Service Tester sichtbaren Fehlerspeichereinträge	import	VALUE	DFES (S. 4176)
EngDem_nMax	Maximale Motorwunschdrehzahl	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngCom10ms	Die auf CAN(Flexray) ausgegebene Drehzahl mit eigener applizierbarer Plateauzeit	import	VALUE	Epm_CustAdp (S. 5789)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
RngMod_trqCrSMaxUnthr	maximal erreichbares Moment an der Kurbelwelle bei Anhebung Saugrohrdruck auf aktuellen Druck vor Drosselklappe	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
Tra_bGearSigSrc	Getriebestellungsinfo vom Modell oder Sensorquelle	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehMot_stPrpAccPed	Status Vortriebsanforderung durch Fahrerwunsch	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
VehMot_stPrpCrCtl	Status CrCtl-Anforderung übersteigt Fahrerwunsch	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)

20.1.12.6 [EngECU_Eng20ms 3.37.0;3] Verarbeitungsprozeß im 20ms Raster für die Signale der CAN-Motorbotschaften

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die Signale aus der Anwendersoftware im 20ms Raster zum Versenden in den CAN Motorbotschaften.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2500 Übersicht [engecu_eng20ms_13]

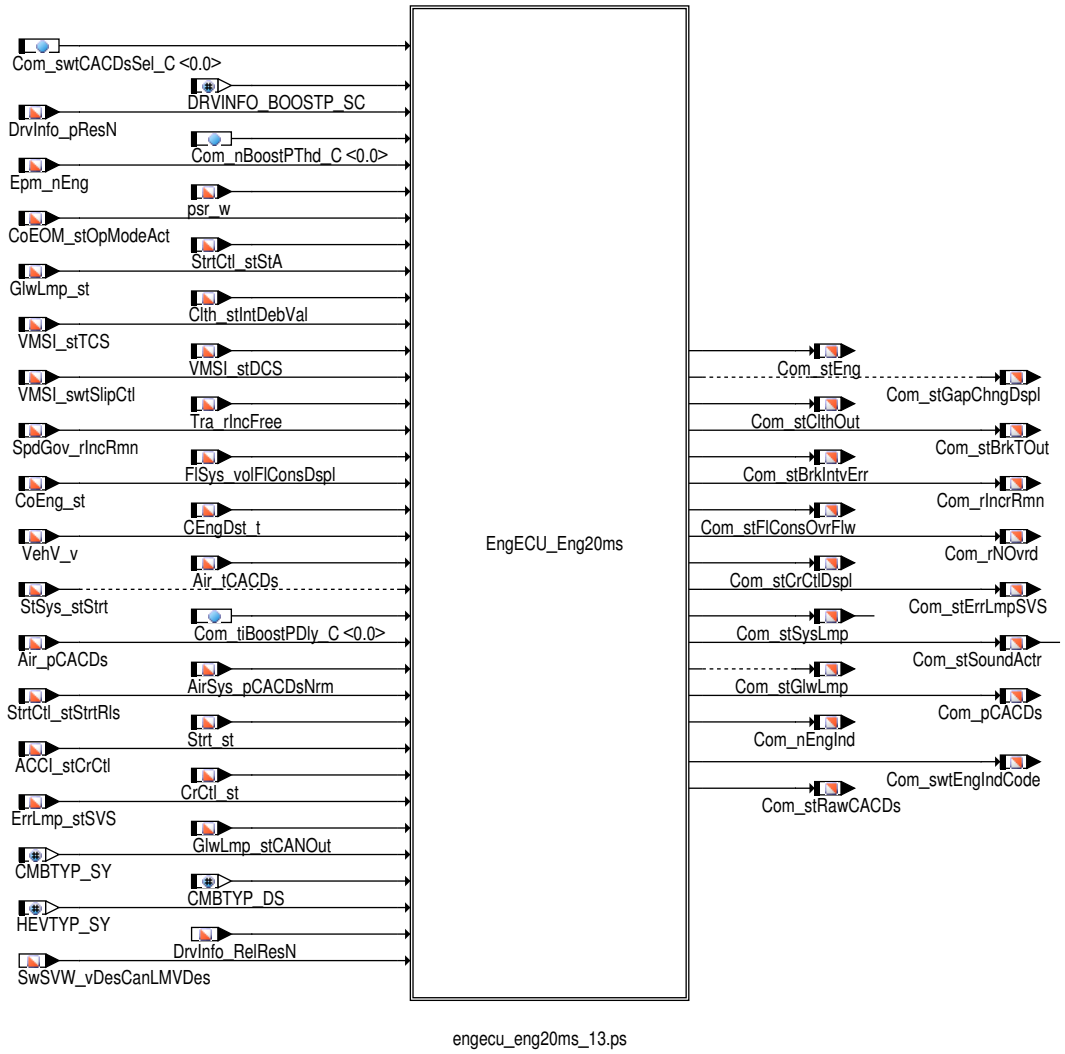

engecu_eng20ms_13.ps

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt das Verarbeiten der Signale aus der Anwendersoftware im 20ms Raster für das Versenden der CAN–Motorbotschaften. Die Signale, für die eine weitere Verarbeitung oder Umrechnung notwendig ist, werden berechnet und über eine Message an den FrameManager zum Versand weitergegeben.

Kupplungsschalter

Abbildung 2501 Kupplungsschalter [engecu_eng20ms_1]

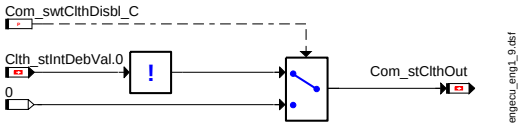

`Com_stClthOut` entspricht dem invertierten Wert von `Clth_stIntDebVal`.0 (Status Kupplung offen). Der Schalter `Com_swtClthDisbl_C` kann verwendet werden um das Versenden des Kupplungschalters zu unterdrücken.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Timeout Bremsenbotschaft

Abbildung 2502 Timeout Bremsenbotschaft [engecu_eng20ms_2]

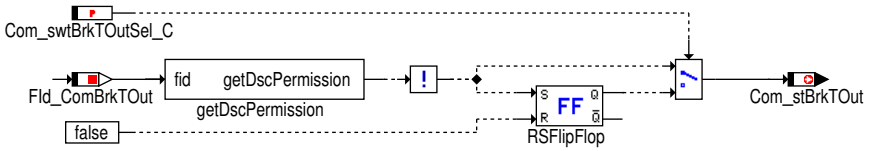

engecu_eng20ms_2.ps

Com_stBrkTOut wird auf 1 gesetzt wenn mindestens einmal im Fahrzyklus ein Timeout der Bremse_1 (altes CAN Layout), ESP_01 (MLB) oder ESP_21 (MQB) Botschaft durch den DINH_stFId.FId_ComBrkTOut gemeldet wurde.

Für Com_swtBrkTOutSel_C = 0 gilt:

- Com_stBrkTOut wird laufend mit dem Status der FId-Verriegelung aktualisiert.

Für Com_swtBrkTOutSel_C = 1 gilt:

- Com_stBrkTOut wird erst nach einem Neustart (Kl. 15) wieder auf 0 gesetzt.

Hinweis Die Defaultbedatung für Com_swtBrkTOutSel_C = 1.

Rückmeldung Momentenintegral Getriebeeingriff (Com_rIncrRmn)

Der für den AST Eingriff implementierte Drehzahlregler ist bei Otto- und Diesel Motoren an unterschiedlichen Stellen im System implementiert. Aus diesem Grund kann für das Signal Rückmeldung Momentenintegral Getriebeeingriff nicht dieselbe Schnittstellen verwendet werden.

Abbildung 2503 Rückmeldung Momentenintegral Getriebeeingriff [engecu_eng20ms_15]

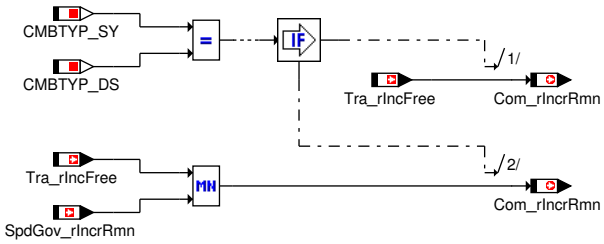

engecu_eng20ms_15.eps

- Fahrzeug mit Diesel Motor:

  Tra_rIncFree wird auf Com_rIncrRmn geschrieben und am CAN versendet.

- Fahrzeug mit Otto Motor:

  Das Minimum zwischen SpdGov_rIncrRmn und Tra_rIncFree wird auf Com_rIncrRmn geschrieben und am CAN versendet.

Status Verbrauch Überlauf

Com_stFlConsOvrFlw zeigt an, das der Motor-Steuergeräte interne Kraftstoff-Verbrauchszähler FlSys_volFlConsDspl mindestens einmal übergelaufen ist. Com_stFlConsOvrFlw wird erst bei neuerlicher Initialisierung wieder gelöscht.

Bildung der Signale Motor läuft und Status Normalbetrieb

Motor läuft für nicht Hybrid Fahrzeug.

- Das Bit Com_stEng.1 signalisiert, dass der Motor nach Motorstart autark läuft und belastbar ist
- Das Bit wird abhängig von den Umgebungsbedingungen (Höhe, Temperatur) gesetzt (AltIO_st)
- Das Signal Motor läuft wird von den Nebenaggregaten (momentan BEM) genutzt, das abhängig davon die Information bekommen ob der Motor selbstständig läuft und belastet werden darf
- CAN-Signal Motor_läuft muss mit Fahrbereitschaft Hybrid gesetzt werden
- Die Fahrbereitschaft wird durch von CoPOM_stMnStExtd.8 angezeigt

Motor läuft für Hybrid und nicht Hybrid Fahrzeug.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Das Signal Status Normalbetrieb `Com_stEng`.0 wird vom Getriebe für das Schaltprogramm benutzt
- Es zeigt dem Getriebe an, dass die vom Motor bereitgestellten Momente als genau betrachtet werden können
- Das Bit wird abhängig von den Umgebungsbedingungen (Höhe, Temperatur) gesetzt (AltIO_st)
- Für Hybrid-Fahrzeuge entspricht der Status Normalbetrieb dem Klemme 15 Status `T15_st`

Abbildung 2504 Bildung der Signale Motor läuft und Status Normalbetrieb [engecu_eng20ms_20]

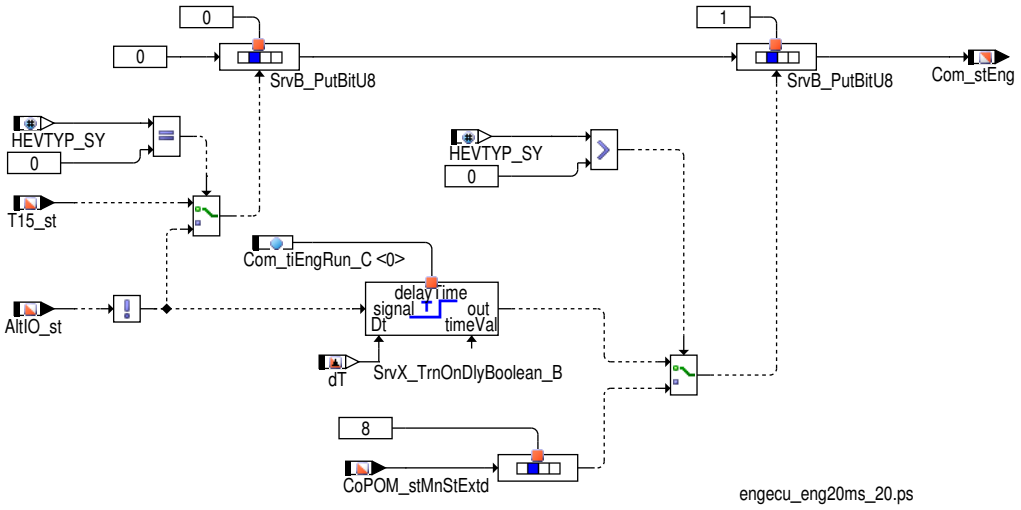

Ladedruck

Der am CAN ausgegebene Ladedruck entspricht `Com_pCACDs`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2505 Ladedruck [engecu_eng20ms_16]

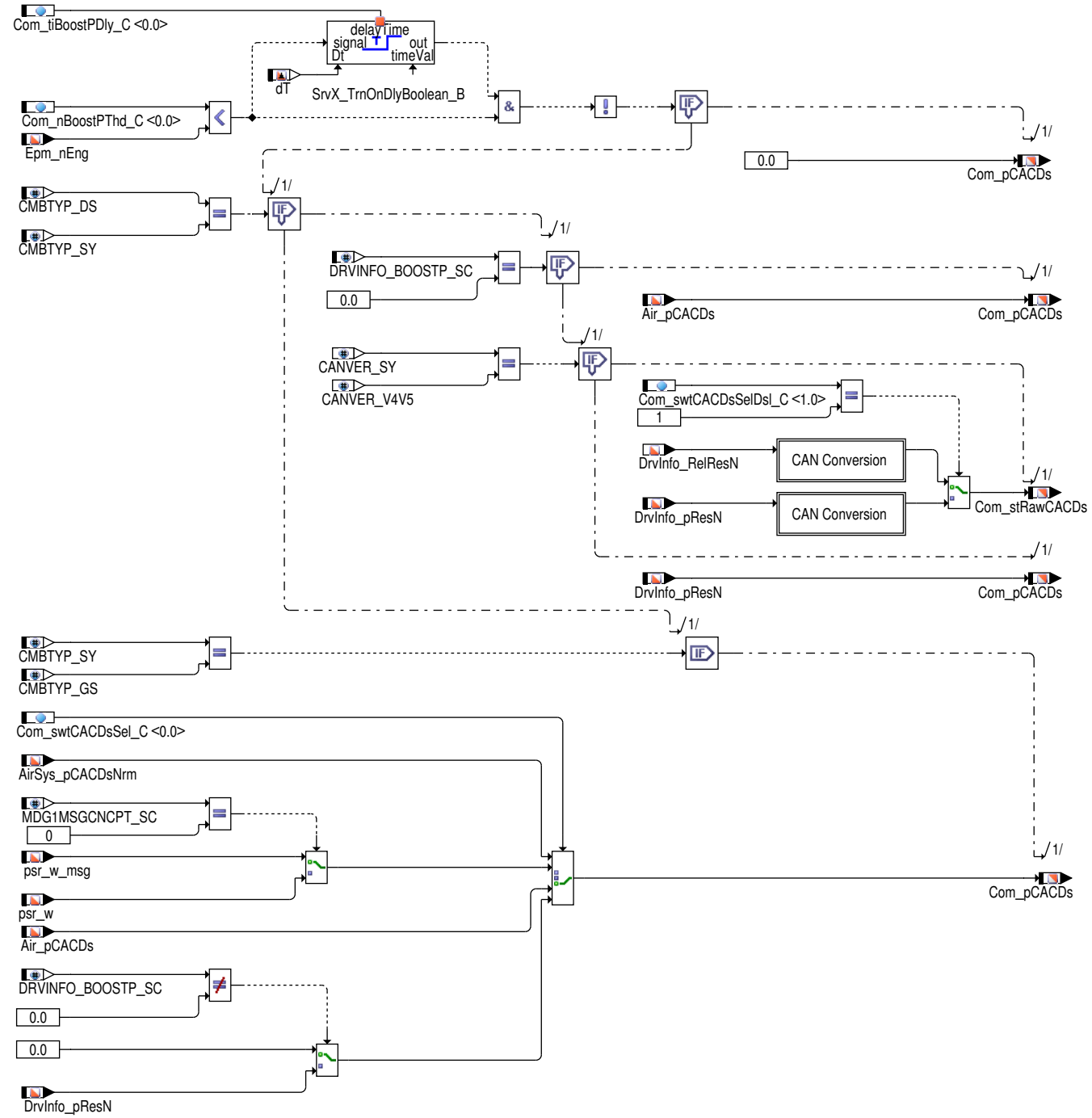

- Diesel-Motor (CMBTYP_SY = CMBTYP_DS):
  - `DRVINFO_BOOSTP_SC (1)` = 0: Der am CAN ausgegebene Ladedruck `Com_pCACDs` wird mit `Air_pCACDs` beschrieben.
  - `DRVINFO_BOOSTP_SC (1)` = 0: Der am CAN ausgegebene Ladedruck `Com_pCACDs` wird mit `DrvInfo_pResN` beschrieben.
- Otto-Motor (CMBTYP_SY=CMBTYP_GS):

  Der am CAN ausgegebene Ladedruck `Com_pCACDs` wird abhängig vom Schalter `Com_swtCACDsSel_C` mit folgenden Werten beschrieben:
  - `Com_swtCACDsSel_C` = 0: `Com_pCACDS` wird mit dem Ladedruck `Air_pCACDs` beschrieben (entspricht der Ausgabe beim Diesel-Motor).
  - `Com_swtCACDsSel_C` = 1: `Com_pCACDS` wird mit dem normierten Ladedruck `AirSys_pCACDsNrm` beschrieben.
  - `Com_swtCACDsSel_C` = 2: `Com_pCACDS` wird mit dem Saugrohr-Absolutdruck `psr_w` beschrieben.
  - `Com_swtCACDsSel_C` = 3: `Com_pCACDS` wird mit dem Istladedruck `DrvInfo_pResN` beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

GRA System Status

- *IF (i(CANVER_SY) == i(CANVER_V4V5)) & & (i(SWSVW_GRA_TSK_SY) = 0)*
  Der ergänzte Status der GRA wird in `Com_stCrCtlDspl` wie folgt berechnet:
- Der ergänzte Status der GRA wird zwar bereitgestellt, aber nicht berechnet.

Abbildung 2506 Berechnung vom ergänzten Status [engecu_eng20ms_11]

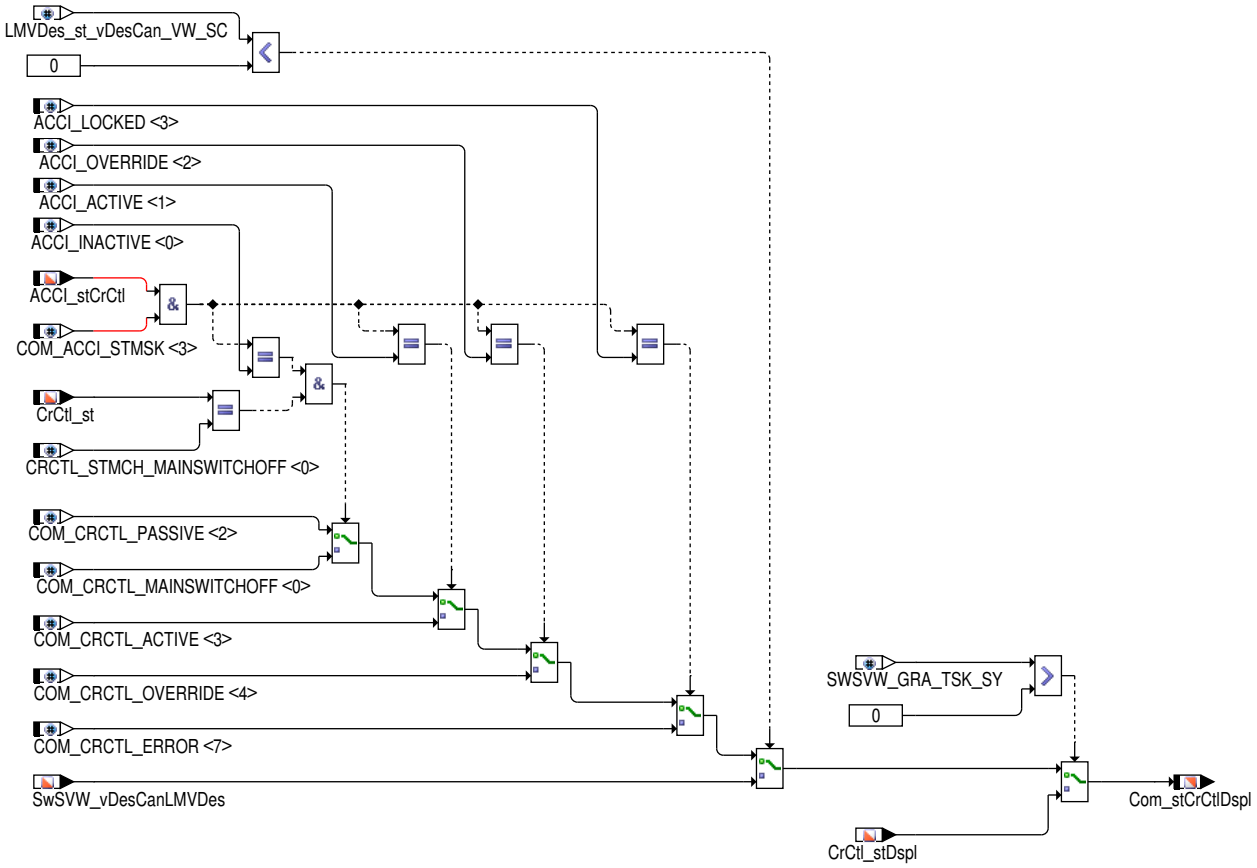

engecu_eng20ms_11

Anzeige Änderung Zeitlücke

Die Anzeige der Zeitlückenänderung wird in `Com_stGapChngDspl` dargestellt. Während der Steuergerätinitialisierung wird `Com_stGapChng-Dspl` = TRUE gesendet.

Abbildung 2507 Änderung Zeitlücke [engecu_eng20ms_19]

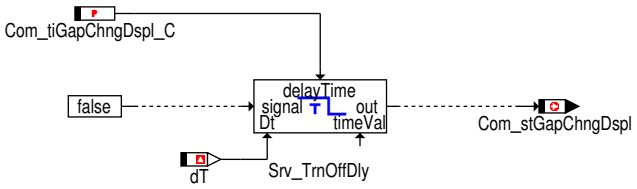

engecu_eng20ms_19.ps

Nach dem Ablauf der Zeit `Com_tiGapChngDspl_C` wird dann `Com_stGapChngDspl` = FALSE gesetzt. Solange jedoch dieser Schwellpunkt nicht erreicht wird, wird `Com_stGapChngDspl` = TRUE gesendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Anzeige der EGAS Lampe

Die aktuelle Anzeige der EGAS Lampe (SVS lamp) wird in `Com_stErrLmpSVS` dargestellt.

Abbildung 2508 Anzeige der EGAS Lampe [engecu_eng20ms_17]

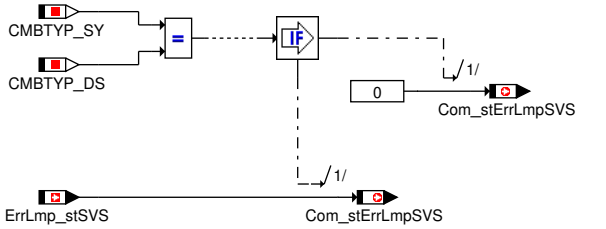

engecu_eng20ms_17.eps

Hinweis Für Otto-Motore wird `ErrLmp_stSVS` kopiert.

Für Diesel-Motore ist dieser Wert immer 0.

Ansteuerung der Systemlampe für B8

Das CAN Signal MO_Systemlampe im B8 muß für Diesel und Otto-Motore unterschiedlich bedient werden. Die am CAN versendete Systemlampenansteuerung entspricht `Com_stSysLmp`.0.

Abbildung 2509 Ansteuerung Systemlampe für B8 [engecu_eng20ms_18]

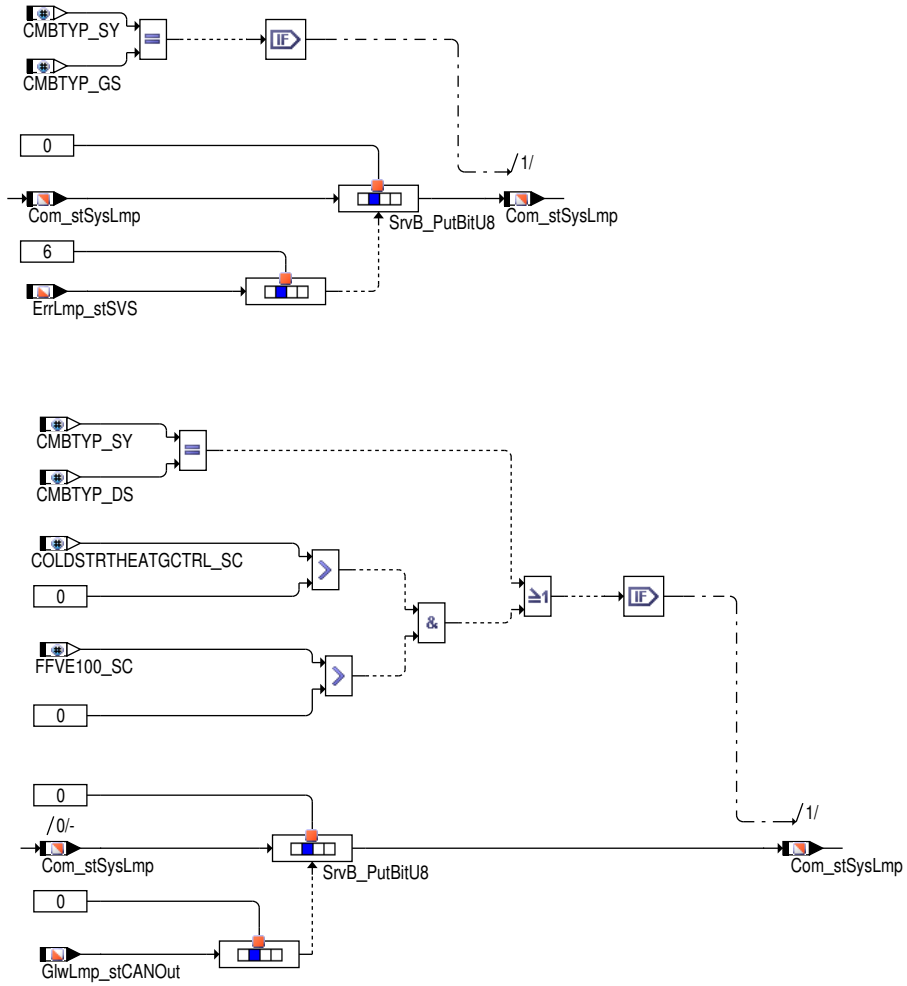

engecu_eng20ms_18.esp

▶ Otto (CMBTYP_SY = CMBTYP_GS):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die am CAN versendete Systemlampen-Information Com_stSysLmp.0 wird mit ErrLmp_stSVS.6 beschrieben.

▶ *IF (i(CMBTYP_SY) == i(CMBTYP_DS)) || ((i(COLDSTRTHEATGCTRL) >0) && (i(FFVE100_SC)>0))*
Diesel (CMBTYP_SY = CMBTYP_DS) oder Otto ((i(COLDSTRTHEATGCTRL) >0) && (i(FFVE100_SC)>0)):

Die am CAN versendete Systemlampen-Information Com_stSysLmp.0 wird mit GlwLmp_stCANOut.0 beschrieben.

Stellgliedtest für Sound-Aktuator

Wird über den Diagnosetester der Stellgliedtest für den Sound-Aktuator aktiviert, so wird Com_stSoundActr = 1. Dadurch wird der Stellgliedtest über CAN aktiviert. Die Ansteuerung Com_stSoundActr = 0 wenn der Stellgliedtest über den Tester abgebrochen wird oder die maximale Zeit für den Stellgliedtest abgelaufen ist.

Abbildung 2510 Stellgliedtest für Sound-Aktuator [engecu_eng20ms_66]

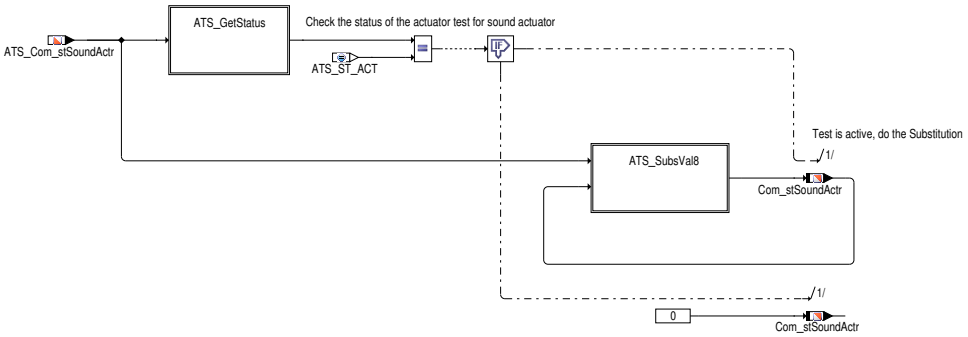

Tabelle 2381 ATS Signalübersicht der Sound-Aktuator ATS_Com_stSoundActr [ATS_SignalTable]

ATS Elementname	Signaleigenschaften	
ATS_Com_stSoundActr	Zweck des Aktuatortests	Aktuator Test für Sound Aktuator
	Ist es ein Sensor oder Aktuator	Aktuator
	Ausführung der Komponente (Digital / Analog)	Digital
	Begrenzung bzgl. der Motordrehzahl	1
	Begrenzung bzgl. der Fahrzeuggeschwindigkeit	1
	Begrenzung bzgl. der Eingriffszeit	1
	Begrenzung bzgl. Nullgeschwindigkeit?	0
	Begrenzung bzgl. des Eingriffbremszustandes	0
	Begrenzung bzgl. des Eingriffsfahrpedalzustandes	0
	Begrenzung bzgl. Callback Funktion	–
	Umrechnung zwischen Tester Input und Aktuatorwert (Umrechnugsfaktor)	256
	Gültige Werte für Aktuatortest	0...1
	Off Werte im Falle eines digitalen Aktuators	-1
	Standby-Test am "End-of-Line" verwendete Werte (wenn verwendet)	0
	Umrechnungsoffset	0
	Kalibrationslabel	1
	Limit type Mask	7
	Umrechnungsnorm	8

Anzeigedrehzahl

Die aktuelle Anzeigedrehzahl wird in Com_nEngInd dargestellt.

Der Ausgabewert ist über Com_swtEngIndCode, wie folgt beschrieben, umschaltbar

Tabelle 2382 Mapping Com_nEngInd [Tab_Com_nEngInd]

Com_swtEngInd_C	Com_swtEngIndCode	Com_nEngInd
0	0	NEngInd_nOpt
1	1	NEngInd_nElMPwr

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2511 Anzeigedrehzahl [engecu_eng20ms_65]

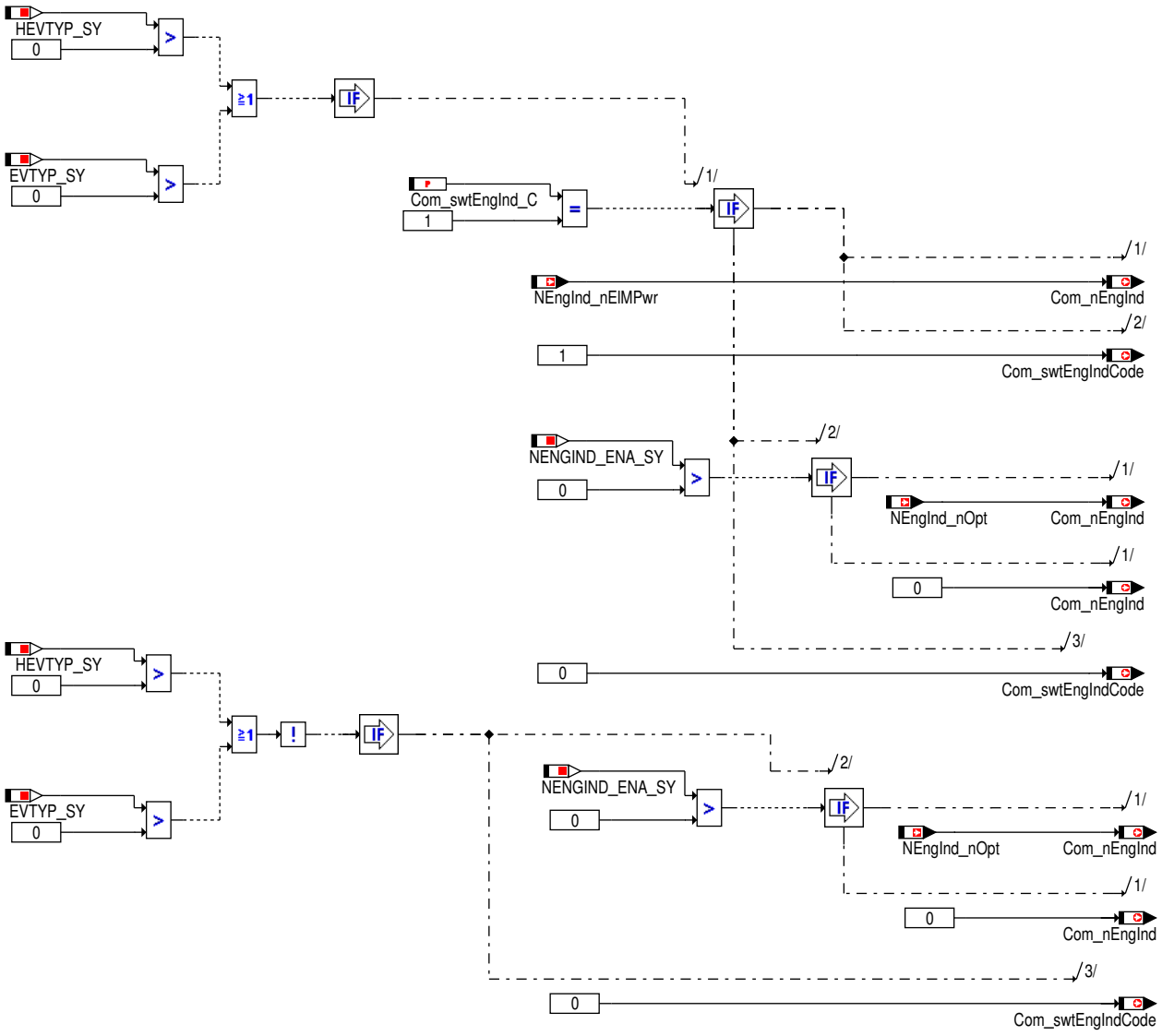

engecu_eng20ms_65

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2383 `DINH_stFId.FId_ComBrkTOut` FId to detect a temporary timeout error of BRK1, ESP01 or ESP21 frame [FId_ComBrkTOut]

Ersatzfunktion	▶ In der Motor_14 Botschaft wird das Signal MO_Timeout_ESP (`Com_stBrkTOut`) mit 1 versendet.
Referenz	▶ (FrmAppl_Std_EngECU/Com_stBrkTOut(Timeout Bremsenbotschaft))*[xref target " (FrmAppl_Std_EngECU/-Com_stBrkTOut(Timeout Bremsenbotschaft))] not exist* ▶ (EngECU_Eng20ms/Com_stBrkTOut(Timeout Bremsenbotschaft))*[xref target " (EngECU_Eng20ms/Com_st-BrkTOut(Timeout Bremsenbotschaft))] not exist*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2384 **EngECU_Eng20ms** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`ACCI_ACTIVE`	Zustand der ACCI Statemachine: Übernahme der Momentenanforderung an den Motor	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCI_INACTIVE		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [–]
ACCI_LOCKED		import	MEDC_FixConst_Custom ()	3 incr. 3 [–]
ACCI_OVERRIDE	Zustand der ACCI Statemachine: Regler ist eingefroren	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2 [–]
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COLDSTRTHEATGCTRL_SC	Kaltstart Kraftstoff-Heizsteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_FHCU			
COM_RNOVRDENVP_CUR_X		local	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	6 incr. 6
COM_RNOVRDEOMENVP_CUR_X		local	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	6 incr. 6
DRVINFO_BOOSTP_SC	optimierte Ladedruckanzeige	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
FFVE100_SC	FlexFuel-Fahrzeug E100	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FLCONS2_RES_REV		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NENGIND_ENA_SY	Systemkonstante zum aktivieren der optimierten Dreh-zahlanzeige; NENGIND_ENA_SY==1 aktiv, NENGIND_ENA_-SY==0 inaktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PRES_AIR_MAX	Obere Grenze für den Luftdruck [hPa]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	3500 incr. 3500 [hPa]
PRES_AIR_MIN	Untere Grenze für den Luftdruck [hPa]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [hPa]
PWRTRN_ENGSPDOVRDVRNT-SEL_SC	Systemkonstante für Variante der Motordrehzahlbeein-flussung durch das Getriebe	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = PT_WO_ACCR			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_GRA_TSK_SY	Softwaresharing für GRA_TSK	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GRA_TSK_Audi			
TIME_DT_10MS	10 ms in TimeDT Auflösung	import	MEDC_FixConst_Custom ()	10000 incr. 10000 [us]
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 2385 **EngECU_Eng20ms** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_nBoostPThd_C	Drehzahlschwelle, die für die Ausgabe des Ladedrucks am Bus erreicht werden muß	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_swtBrkTOutSel_C	Status Timeout Bremsenbotschaft Auswahlschalter	local	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_swtCACDsSel_C	Umschalter für die Ausgabe "normierter Ladedruck" und normaler Ladedruck	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_swtClthDisbl_C	Deaktivierung der Übertragung des Kupplungssignals via CAN	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_tiBoostPDly_C	Verzögerungszeit für Ausgabe Ladedruck am Bus nach Motordrehzahl über Schwelle	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_tiEngRun_C	Startverzögerung für die Bildung des Status Motor Normalbetrieb	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_tiGapChngDspl_C	Dauer der Ausgabe des CAN Signals Änderung Zeitlücke	local	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)

4.3 Variablen

Tabelle 2386 **EngECU_Eng20ms** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_stCrCtl	Status Cruise Control zum Versenden in Motor2-Botschaft	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
Air_pCACDs	PT1-gefilterter Wert des Luftdrucks nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AirSys_pCACDsNrm	Ladedruck für Kombianzeige	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AltIO_st	Anregungsstatus	import	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
Clth_stIntDebVal	Interner entprellter Zustand der Kupplungsposition	import	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
Com_nEngInd	CAN Signal MO8_GRA_v_Wunsch	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_pCACDs	Boost Pressure	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_rIncrRmn	Percentage value of torque-integral transmission intervention to be sent over CAN	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stBrkTOut	Timeout brake message	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stClthOut	Kupplungschaltersstatus	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stCrCtlDspl	GRA System status	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stEng	Motorstatus	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stErrLmpSVS	Anzeige EGAS Lampe	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stFlConsOvrFlw	Status Verbrauch Überlauf	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stGapChngDspl	Anzeige Zeitlückenänderung	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stSoundActr	Anforderung für Stellgliedtest des Sound-Aktuators	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stSysLmp	Ansteuerung Systemlampe für B8	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stTraOvrd	Status Schaltbeeinflussung für Getriebe	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_swtEngIndCode	CAN Signal MO8_Anzeigecode	export	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
DrvInfo_pResN	Der Istladedruck für die Anzeigegeräte	import	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ErrLmp_stSVS	SVS-Lampenstatus	import	VALUE	SVSLMP_DD (S. 4598)
FlSys_volFlConsDspl	Kraftstoff-Verbrauchsanzeige	import	VALUE	KVA (S. 8823)
NEngInd_nOpt	anzeigeoptimierte Drehzahlanzeige die an den CAN verschickt wird	import	VALUE	NEngInd_Calc (S. 12752)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
SpdGov_rIncrRmn	Rest des Momentenintegrals des erhöhenden Eingriffs	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Tra_rIncFree	Anteil freies Momentenintegral Getriebeeingriffe	import	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)

20.1.12.7 [EngECU_Eng2 3.15.0;0] Die Funktion versendet und bereitet die CAN-Botschaft Motor_2 (ENG2) vor.

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt das Verarbeiten der Signale aus der Anwendersoftware zum Versenden der CAN-Botschaft Motor 2 (ENG2).

Abbildung 2512 Übersicht [engecu_eng2_7]

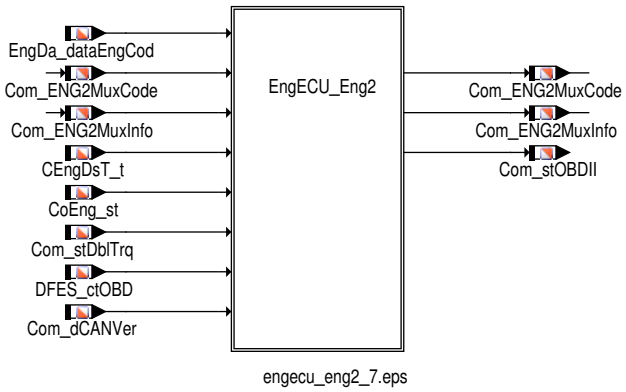

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt das Verarbeiten der Signale aus der Anwendersoftware für das Versenden der CAN-Botschaft Motor 2 (ENG2). Die Signale, für die eine weitere Verarbeitung oder Umrechnung notwendig ist, werden berechnet und über eine Message an den FrameManager zum Versand weitergegeben.

Multiplex-Information

Tabelle 2387 Aufbau der Multiplexinformation [ENG2MuxInfo_tab]

Com_ENG2MuxCode	Com_ENG2MuxInfo
0	Com_dCANVer: CAN-Datenversion
1	EngDa_dataEngCod: Motor-Kodierinformation
2	Com_dGbxCod_C: Getriebe-Kodierinformation
3	Com_trqMaxNorm_C: maximales Moment (Normierwert MDI). Das Moment wird halbiert, wenn Com_stDblTrq = 1 ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Com_trqMaxNorm_C wird mit den Umrechnungsparametern Com_ConvTrqAbs.rSlp_C und Com_ConvTrqAbs.trqOfs_C in einen CAN-Wert umgerechnet.

Multiplex-Code

Entsprechend dem Multiplex-Code Com_ENG2MuxCode wird die Multiplex-Information Com_ENG2MuxInfo gemäß →*Tabelle 2387 "Aufbau der Multiplexinformation", S.2463*versendet.

Com_ENG2MuxCode wird alle Com_ctENG2Mux_C Prozeßdurchläufen (Entsprechend der Konfiguration; typ. 20ms) inkrementiert (Wenn Com_-ctENG2Mux_C = 1 wird alle 20ms Com_ENG2MuxCode inkrementiert).

OBD2 Freeze Frame

Com_stOBDII wird nach Lesen der Fehlerspeichereinträge nach MODE 3 Sichtbarkeit aktualisiert. Sind ein oder mehrere OBD2 - Fehlerspeichereinträge vorhanden wird das Bit gesetzt.

Abbildung 2513 OBD2 Freeze Frame [engecu_eng2_2]

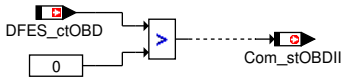

engecu_eng2_2.eps

3 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

3.1 Parameter

Tabelle 2388 **EngECU_Eng2** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ctENG2Mux_C	Anzahl der Prozessaufrufe bis zur Änderung der Multiplexinfo in der CAN Botschaft Motor 2	export	VALUE	EngECU_Eng2 (S. 2463)
Com_trqMaxNorm_C	Maximales Moment am CAN (Normierwert MDI)	export	VALUE	EngECU_Eng2 (S. 2463)

3.2 Variablen

Tabelle 2389 **EngECU_Eng2** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Com_dCANVer	Unterstützte CAN-Datenversion die am CAN ausgegeben wird	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_ENG2MuxCode	Motor 2 Botschaft Multiplex Code	export	VALUE	EngECU_Eng2 (S. 2463)
Com_ENG2MuxInfo	Motor 2 Botschaft Multiplex Information	export	VALUE	EngECU_Eng2 (S. 2463)
Com_stDblTrq	Status double torque	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stFrmTxEna	Enable-Status Sendebotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stOBDII	Status OBDII Frezze Frame	export	VALUE	EngECU_Eng2 (S. 2463)
EngDa_dataEngCod	Motor Code für CAN-Ausgabe.	import	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)

20.1.12.8 [EngECU_Eng5 3.22.0;1] Die Funktion versendet und bereitet die CAN-Botschaft Motor_5 (ENG5) vor.

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die Signale aus der Anwendersoftware zum Versenden in der CAN-Botschaft Motor 5 (ENG5).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2514 Übersicht [engecu_eng5_1]

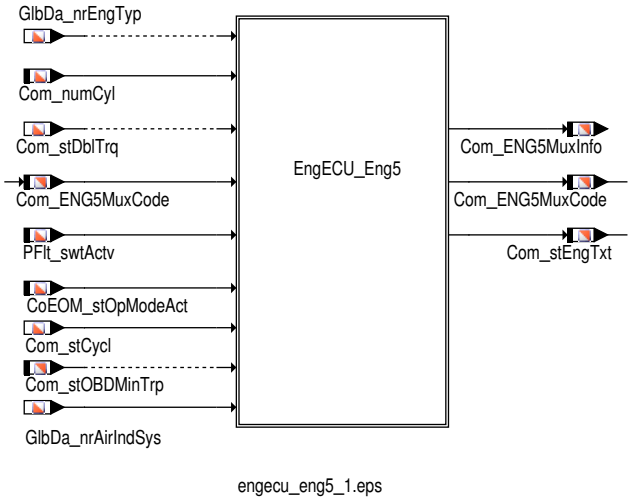

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt das Verarbeiten der Signale aus der Anwendersoftware für das Versenden der CAN-Botschaft Motor 5 (ENG5). Die Signale, für die eine weitere Verarbeitung oder Umrechnung notwendig ist, werden berechnet und über eine Message an den FrameManager zum Versand weitergegeben.

Multiplex-Information

In Abhängigkeit vom MuxCode wird die Muxinfo `Com_ENG5MuxInfo` wie folgt berechnet:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2515 Berechnung der Multiplex-Information [engecu_eng5_3]

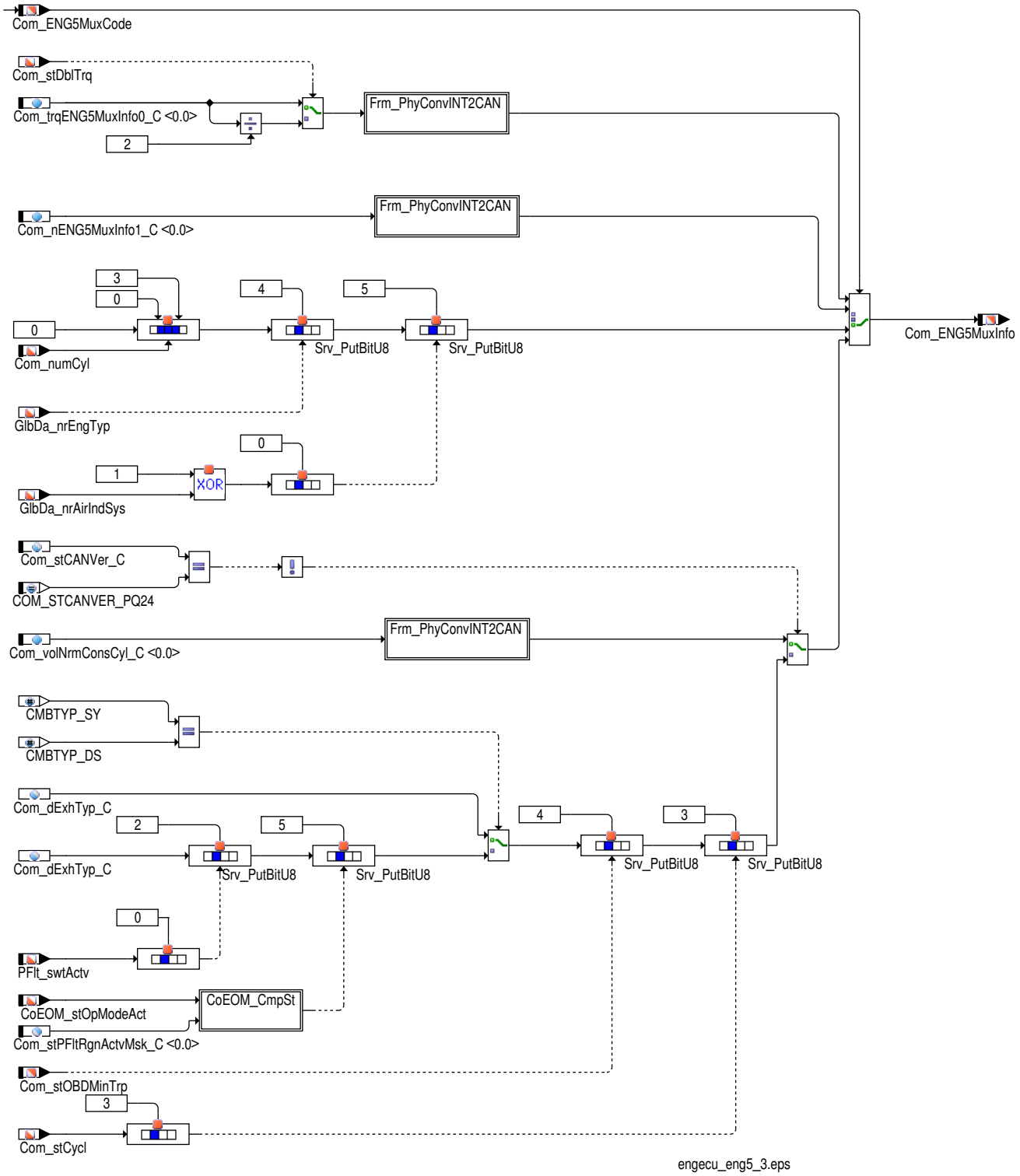

Tabelle 2390 Aufbau der Multiplexinformation [ENG5MuxInfo_tab]

Com_ENG5MuxCode	Com_ENG5MuxInfo	Variante
0	Com_trqENG5MuxInfo0_C: Maximales Moment in Nm. Das Moment wird halbiert, wenn Com_stDblTrq = 1 ist. Com_trqENG5MuxInfo0_C wird mit den Umrechnungsparametern Com_ConvTrqAbs.rSlp_C und Com_ConvTrqAbs.trqOfs_C in einen CAN-Wert umgerechnet.	alle
1	Com_nENG5MuxInfo1_C: Drehzahl bei maximalem Drehmoment Com_nENG5MuxInfo1_C wird in den CAN Wert Com_ENG5MuxInfo umgerechnet (Wertebereich 0...-6300 1/min, Auflösung 100).	alle
2	Motortyp (siehe →*Tabelle 2391 "Motortyp", S.2467*)	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Com_ENG5MuxCode	Com_ENG5MuxInfo	Variante
3	Com_volNrmConsCyl_C: Normierter Verbrauch pro Zylinder Com_volNrmConsCyl_C wird mit den Umrechnungsparametern Com_ConvVolCons.rSlp_C und Com_ConvVolCons.volOfs_C in einen CAN-Wert umgerechnet	PQ24
	Com_dExhTyp_C: Abastyp (siehe →*Tabelle 2392 "Abgastyp", S.2467*)	alle ausser PQ24

Tabelle 2391 Motortyp

Bit 5	Bit 4	Bit 3..0
GlbDa_nrEngTyp: 0 .. Diesel Motor 1 .. Otto Motor 2 .. Hybrid 3 .. Erdgas 4 .. Wasserstoff Der am CAN übertragene Wert ist invertiert zu dem in GlbDa_nrEngTyp eingestellten Wert. D.h. für Dieselmotoren wird der Wert 1 am CAN versendet, für Ottomotoren wird der Wert 0 am CAN versendet.	GlbDa_nrAirIndSys: 0 .. Turbo Motor 1 .. Saug Motor	Die Zylinderzahl wird in Com_numCyl dargestellt.

Tabelle 2392 Abgastyp

Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Vergleiche CoEOM_-stOpModeAct mit Com_stPFltRgn-ActvMsk_C 0 .. Keine Partikelfilter Regeneration 1 .. Partikelfilter Regeneration ist aktiv	Com_stOBDMinTrp 0 .. Keine Erfüllung der Minimal Trip Conditions 1 .. Erfüllung der Minimal Trip Conditions	Com_stCycl.3 OBD Kaltstart Denominator	PFlt_SwtActv.0 0 .. Keine Partikelfilter Funktionalität 1 .. Partikelfilter Funktionalität ist aktiv	Com_dExhTyp_C.1 0 .. kein OBD (US-Norm) 1 .. OBD (US-Norm)	Com_dExhTyp_C.0 0 .. kein EOBD 1 .. EOBD

Multiplex-Code

Entsprechend dem Multiplex-Code Com_ENG5MuxCode wird die Multiplex-Information versendet (siehe →*Tabelle 2390 "Aufbau der Multiplexinformation", S.2466*).

Com_ENG5MuxCode wird alle Com_ctENG5Mux_C Prozeßdurchläufen (20 ms - Task) incrementiert.

Motortext-Bits

Die Motortext-Bits sind in Com_stEngTxt abgebildet. Ist Com_stEngTxt gleich 0, so wird kein Fehlertext im Kombi angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2516 Motortextbits [engecu_eng5_2]

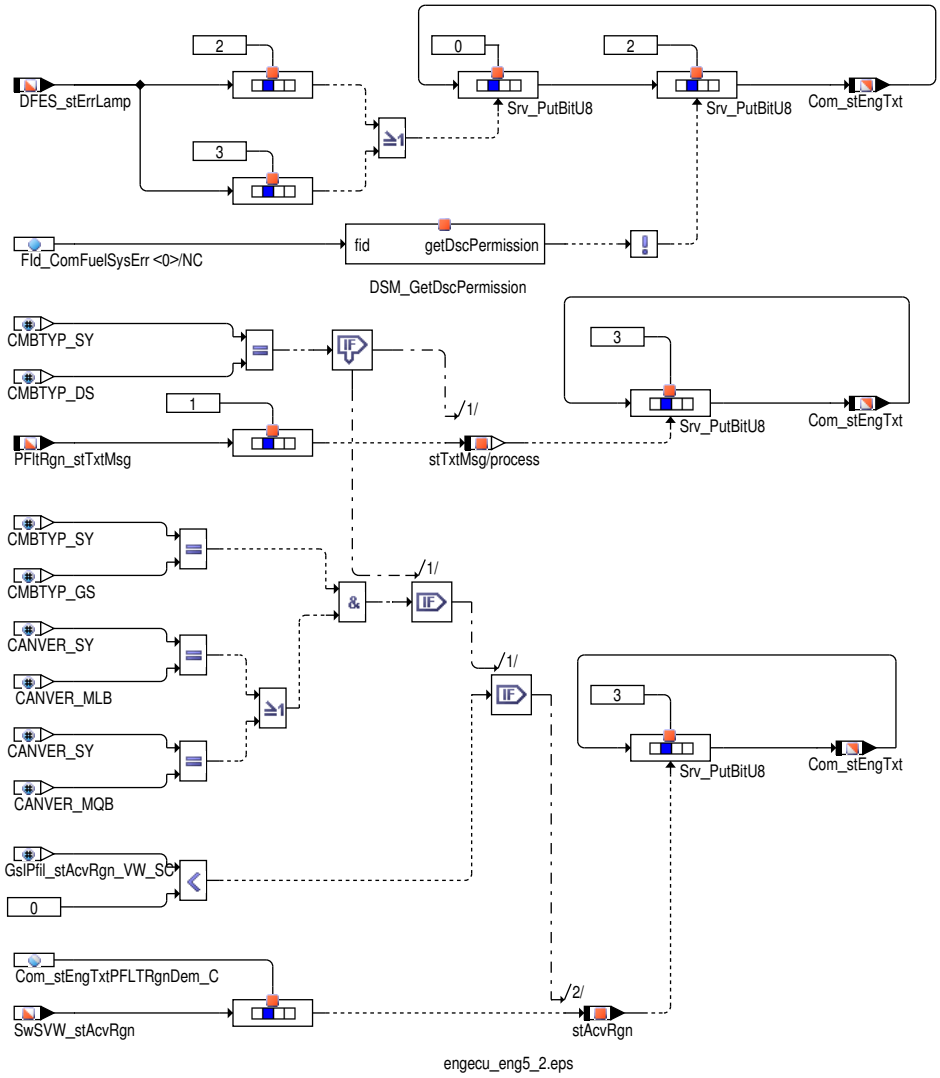

Tabelle 2393 Belegung Com_stEngTxt [Com_stEngTxt]

Bitposition	Quelle	Beschreibung
Com_stEngTxt.0	DFES_stErrLamp.2 oder DFES_stErrLamp.3	Motorstörung Werkstatt. Wird entsprechend der Message DFES_stErrLamp gesetzt.
Com_stEngTxt.1	–	–
Com_stEngTxt.2	DINH_stFId.FId_ComFuelSysErr	Fehler im Kraftstoffsystem. WIrd entsprechent des Zustandes des FIds DINH_stFId.FId_ComFuelSysErr gesetzt.
Com_stEngTxt.3	PFltRgn_stTxtMsg.1	Status Partikel-filter für Diesel projects, wird entsprechend der message PFltRgn_stTxtMsg.1 gesetzt.
	SwSVW_stAcvRgn	Status Partikel-filter für Gasoline projects wird entsprechend zu applikative Bit (Com_stEngTxtPFLTRgnDem_C) in der message SwSVW_stAcvRgn gesetzt.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2394 DINH_stFId.FId_ComFuelSysErr FId to detect error in the fuel system [FId_ComFuelSysErr]

Ersatzfunktion	Das Motortext-Bit "Fehler im Kraftstoffsystem" (Com_stEngTxt.2) wird gesetzt.
Referenz	→*Kapitel "Motortext-Bits", S.2467*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2395 **EngECU_Eng5** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COM_FACT1_EPM_N_RES_REV_-100		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	25600 incr. 25600
VOLCYL_RES_REV	Kehrwert der Auflösung des Zylindervolumens	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1

4.2 Parameter

Tabelle 2396 **EngECU_Eng5** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ConvVolCons	CAN Umrechnungsparameter für den normierten Kraftstoffverbauch pro Zylinder	export	STRUCTURE	EngECU_Eng5 (S. 2464)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für den normierten Kraftstoffverbauch pro Zylinder / Steigung für die CAN Umrechnung des normierten Kraftstoffverbauch pro Zylinder		VALUE	EngECU_Eng5 (S. 2464)
volOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für den normierten Kraftstoffverbauch pro Zylinder / Offset für die CAN Umrechnung des normierten Kraftstoffverbrauchs pro Zylinder		VALUE	EngECU_Eng5 (S. 2464)
Com_ctENG5Mux_C	Anzahl der Prozessaufrufe bis zur Änderung der Multiplexinfo in der CAN Botschaft Motor 2	export	VALUE	EngECU_Eng5 (S. 2464)
Com_nENG5MuxInfo1_C	Drehzahl bei Maximalmoment	export	VALUE	EngECU_Eng5 (S. 2464)
Com_trqENG5MuxInfo0_C	Multiplexinfo maximales Motormoment	export	VALUE	EngECU_Eng5 (S. 2464)
Com_volNrmConsCyl_C	Normierter Verbrauch pro Zylinder	export	VALUE	EngECU_Eng5 (S. 2464)

4.3 Variablen

Tabelle 2397 **EngECU_Eng5** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ENG5MuxCode	Motor 5 Botschaft Multiplex Code	export	VALUE	EngECU_Eng5 (S. 2464)
Com_ENG5MuxInfo	Motor 5 Botschaft Multiplex Information	export	VALUE	EngECU_Eng5 (S. 2464)
Com_numCyl	Anzahl der Zylinder für Ausgabe am CAN	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stCycl	Status des WarmUp -und Driving Cycles	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stDblTrq	Status double torque	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stEngTxt	Motortext-Bits	export	VALUE	EngECU_Eng5 (S. 2464)
Com_stFrmTxEna	Enable-Status Sendebotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stOBDMinTrp	Status Minimum Trip Conditions erfüllt für CAN Ausgabe	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
GlbDa_nrAirIndSys	Ansaugsystem	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_nrEngTyp	Verbrennungsart des Fahrzeugs (Disel, Otto)	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)

20.1.12.9 [EngECU_Eng7 3.16.0;0] Die Funktion versendet und bereitet die CAN-Botschaft Motor_7 (ENG1) vor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt das Verarbeiten der Signale aus der Anwendersoftware zum Versenden der CAN-Botschaft Motor 7 (ENG7).

Abbildung 2517 Übersicht [engecu_eng7_6]

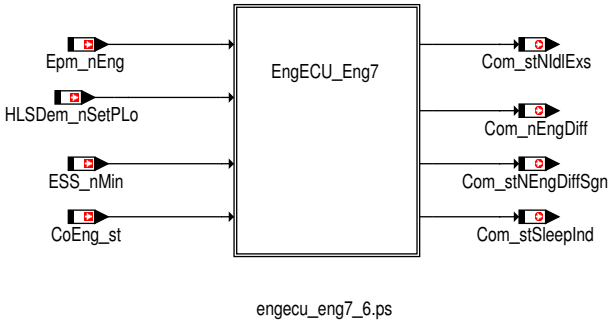

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt das Verarbeiten der Signale aus der Anwendersoftware für das Versenden der CAN-Botschaft Motor 7 (ENG7). Die Signale, für die eine weitere Verarbeitung oder Umrechnung notwendig ist, werden berechnet und über eine Message an den FrameManager zum Versand weitergegeben.

Leerlauf-Solldrehzahl auf Max-Wert für Lastmanagement

Ist Com_stNIdlExs = 0 kann der Motor die Leerlauf-Solldrehzahl für das Stromhaushaltsmanagement erhöhen, falls dies durch Com_stESCU.0 (BSG_Last, Byte 2, Bit 0) gefordert wurde.

Tabelle 2398 Wertdeutung für Com_stNIdlExs [Lastmanagement_tab]

Com_stNIdlExs	Bedeutung
0	Leerlaufdrehzahl < maximale Leerlaufdrehzahl
1	Die aktuelle Leerlaufsolldrehzahl ist größer gleich der maximalen, aufgrund der Spannungslage erreichbaren, Leerlauf-Solldrehzahl.

Abbildung 2518 Leerlauf-Solldrehzahl auf Max-Wert für Lastmanagement [engecu_eng7_3]

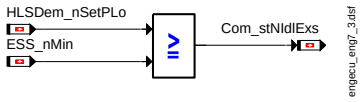

Motordrehzahlgradient

Der Absolutbetrag der Differenz von der aktuellen Mototdrehzahl und der vorherigen Motordrehzahl wird über COM_NENGDIFFMAX und COM_NENDDIFFMIN begrenzt und über Com_nEngDiff versendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2519 Motordrehzahlgradient (Com_nEngDiff) [engecu_eng7_2]

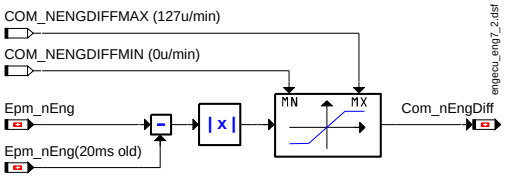

Vorzeichen Motordrehzahlgradient

Das Vorzeichen des Motordrehzahlgradienten `Com_stNEngDiffSgn` wird gesetzt, wenn die aktuelle Motordrehzahl `Epm_nEng` kleiner als die vorherige Motordrehzahl `Epm_nEng` (20ms alt) ist.

Abbildung 2520 Vorzeichen Motordrehzahlgradient [engecu_eng7_5]

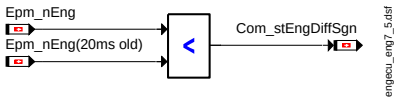

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 2399 **EngECU_Eng7** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`AltIO_rAltLoad`	Rohlast des Generators	import	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
`CoEng_st`	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
`Com_nEngDiff`	Motordrehzahlgradient	export	VALUE	EngECU_Eng7 (S. 2470)
`Com_stFrmTxEna`	Enable-Status Sendebotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
`Com_stNEngDiffSgn`	Vorzeichen Motordrehzahlgradient	export	VALUE	EngECU_Eng7 (S. 2470)
`Com_stNIdlExs`	Leerlauf-Solldrehzahl auf Max-Wert für Lastmanagement	export	VALUE	EngECU_Eng7 (S. 2470)
`Epm_nEng`	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
`ESS_nMin`	Leerlaufdrehzahlforderung	import	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
`HLSDem_nSetPLo`	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)

20.1.12.10 [EngECU_EngFlx 3.10.0;0] Die Funktion versendet und bereitet die CAN-Botschaft Motor_Flexia_neu (ENGFLX)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt das Verarbeiten der Signale aus der Anwendersoftware zum Versenden der CAN-Botschaften Motor_Flexia_neu (ENGFLXN) und Motor_Flexia (ENGFLX).

Abbildung 2521 Übersicht [engecu_engflx_1]

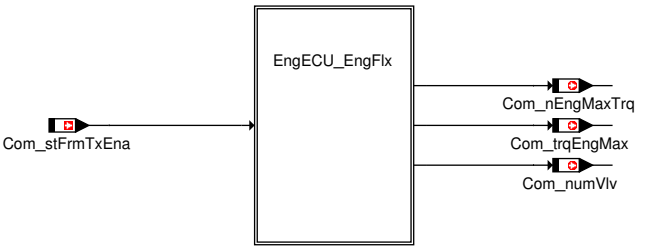

engecu_engflx_11.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt das Verarbeiten der Signale aus der Anwendersoftware für das Versenden der CAN-Botschaften Motor_Flexia_neu (ENGFLXN) und Motor_Flexia (ENGFLX). Die Signale, für die eine weitere Verarbeitung oder Umrechnung notwendig ist, werden berechnet und über eine Message an den FrameManager zum Versand weitergegeben.

Gemeinsame Signale

Folgende Signale werden immer bei aktivierter Motor_Flexia_neu Botschaft (Com_stFrmTxEna[1].0 = 1) und Motor_Flexia (Com_stFrmTx-Ena[3].0 = 1) berechnet.

Drehzahl für maximales Moment

Die über den CAN übertragene Drehzahl für maximales Moment Com_nEngMaxTrq entspricht dem Applikationslabel Com_nENG5MuxInfo1_C.

Abbildung 2522 Drehzahl für maximales Moment [engecu_engflx_2]

Maximales Drehmoment

Das über den CAN übertragene maximale Drehmoment Com_trqEngMax entspricht dem Applikationslabel Com_trqENG5MuxInfo0_C.

Abbildung 2523 Maximales Drehmoment [engecu_engflx_3]

Anzahl Ventile

Die über den CAN übertragene Anzahl der Ventile Com_numVlv entspricht dem Applikationslabel Com_numVlv_C.

Abbildung 2524 Anzahl Ventile [engecu_engflx_4]

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Parameter

Tabelle 2400 **EngECU_EngFlx** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_numVlv_C	Anzahl der Ventile pro Zylinder	export	VALUE	EngECU_EngFlx (S. 2471)

3.2 Variablen

Tabelle 2401 **EngECU_EngFlx** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_nEngMaxTrq	Drehzahl für maximales Moment	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_numVlv	Anzahl der Ventile	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmTxEna	Enable-Status Sendebotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_trqEngMax	Maximales Drehmoment	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.12.11 [EngECU_EngTrq 3.10.0;0] Berechnung Motordrehmomente für CAN−Ausgabe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Aufbereitung (Begrenzung) der Motordrehmomente zum Versenden in der CAN−Botschaft 0xA7 Motor_11

Abbildung 2525 Übersicht [engecu_engtrq_overview]

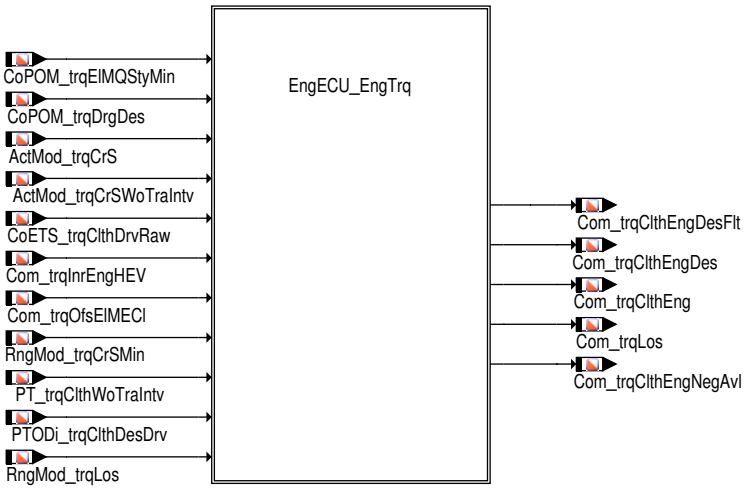

Abbildung 2526 Übersicht [engecu_engtrq_main]

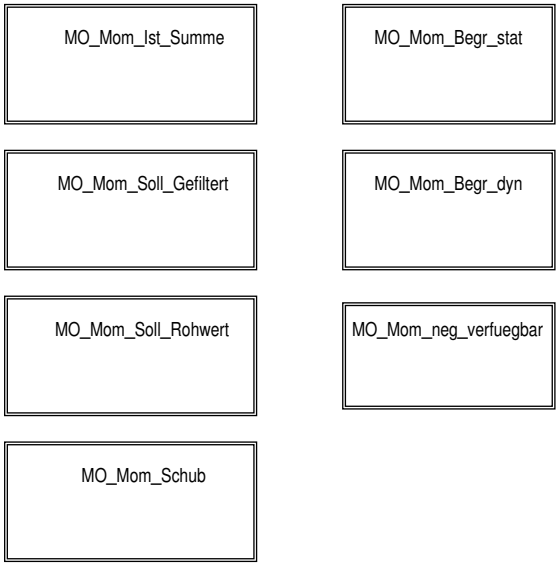

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

MO_Mom_Begr_dyn, MO_Mom_Begr_stat und MO_Mom_neg_verfuegbar sind vorläufig Platzhalter.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2527 MO_Mom_Soll_gefiltert [MO_Mom_Soll_gefiltert]

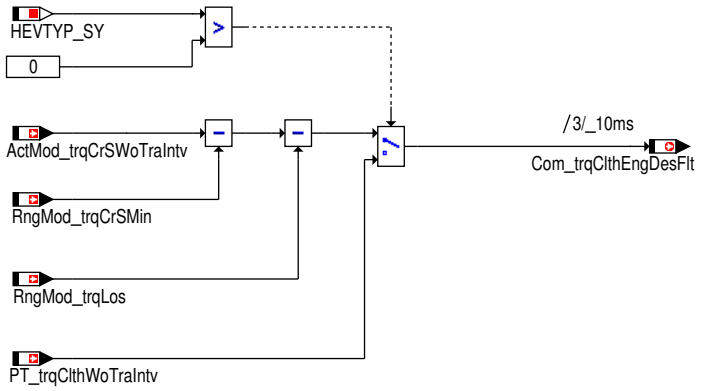

Abbildung 2528 MO_Mom_Soll_Roh [MO_Mom_Soll_Roh]

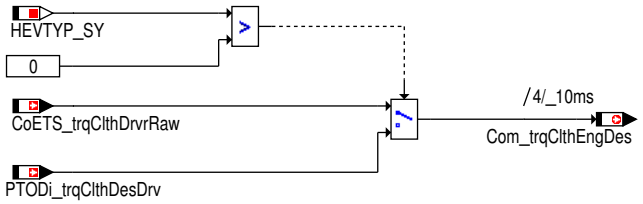

Abbildung 2529 MO_Mom_Schub [MO_Mom_Schub]

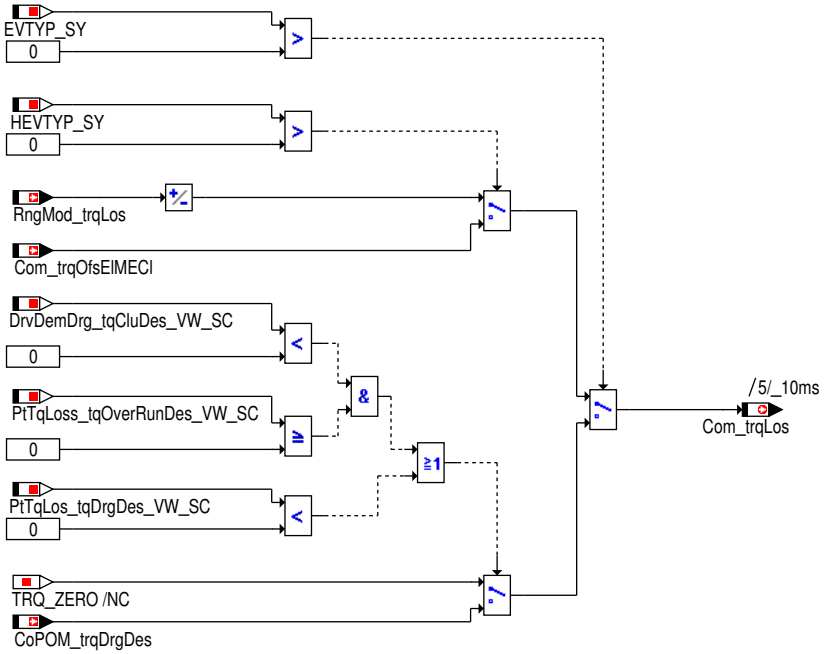

Abbildung 2530 MO_Mom_neg_verfuegbar [MO_Mom_neg_verfuegbar]

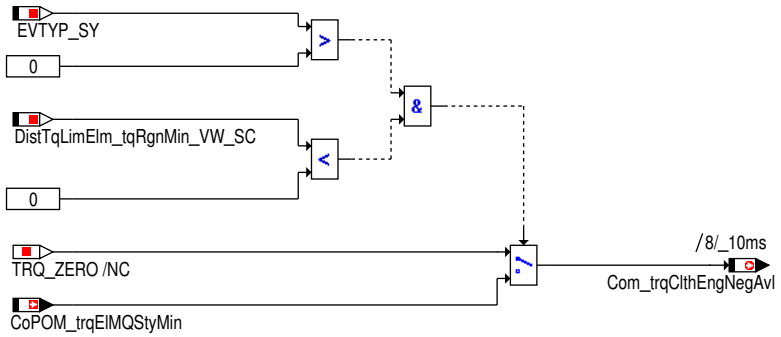

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MO_Mom_Ist_Summe

Die Sutraktion von RngMod_trqLos erfolgt um das Moment auf Kupplungsmomentenebene umzurechnen. Darüber hinaus enthält das Moment bei Diesel Projekten den Anteil der Reibmomentenadaption. Bei Benzin Projekten ist der Anteil der Reibmomentenadaption bereits in RngMod_-trqCrSMin enthalten.

Abbildung 2531 MO_Mom_Ist_Summe [MO_Mom_Ist_Summe]

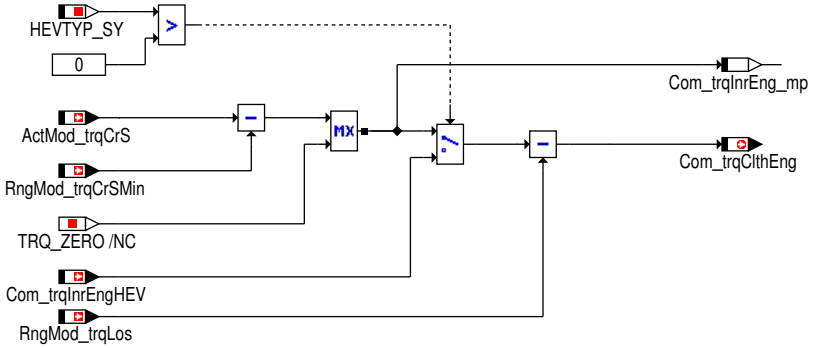

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Nicht relevant.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Derzeit sind keine Applikationslabel enthalten.

3.2 Standard–Applikationshinweise

Nicht relevant.

Applikation der Funktionsparameter

Nicht relevant.

Bedatung der Entprellzeiten von Fehlercodes

Nicht relevant.

Deaktivierung der Funktion

Nicht relevant.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Nicht relevant.

DFC–Tabellen

Derzeit sind keine DFCs enthalten.

Signalqualitäten

Derzeit sind keine DSQs enthalten.

4.2 Ersatzfunktionen

Derzeit sind keine FIds enthalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 2402 **EngECU_EngTrq** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Variablen

Tabelle 2403 **EngECU_EngTrq** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqCrS	ist–Motordrehmoment – Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_trqCrSWoTraIntv	Ist–Motormoment ohne Getriebeeingriffe – Kurbelwellen-moment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
CoETS_trqClthDrvrRaw	Rohsignal Fahrerwunsch als Kupplungsmoment (inkl. Leerlaufregler)	import	VALUE	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)
Com_trqClthEng	CAN Signal MO_Mom_Ist_Summe	export	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqClthEngDes	Momentenanforderung Fahrpedal ACC ASR	export	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqClthEngDesFlt	Momentenanforderung Fahrpedal ACC ASR gefiltert	export	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqClthEngNegAvl		export	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqInrEng_mp		local	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqLos	Schub bzw. Verlustmoment ohne Gas	export	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqLos	Summe aller Motorverluste inklusive des Beitrags der Ver-lustmomentenadaption	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.12.12 [EngECU_EngTrqLgcy 1.10.0;1] Berechnung Motordrehmomente für CAN–Ausgabe (für Altprojekte)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Abbildung 2532 Übersicht der Schnittstellen für EngECU_EngTrqLgcy [engecu_engtrqlgcy_1]

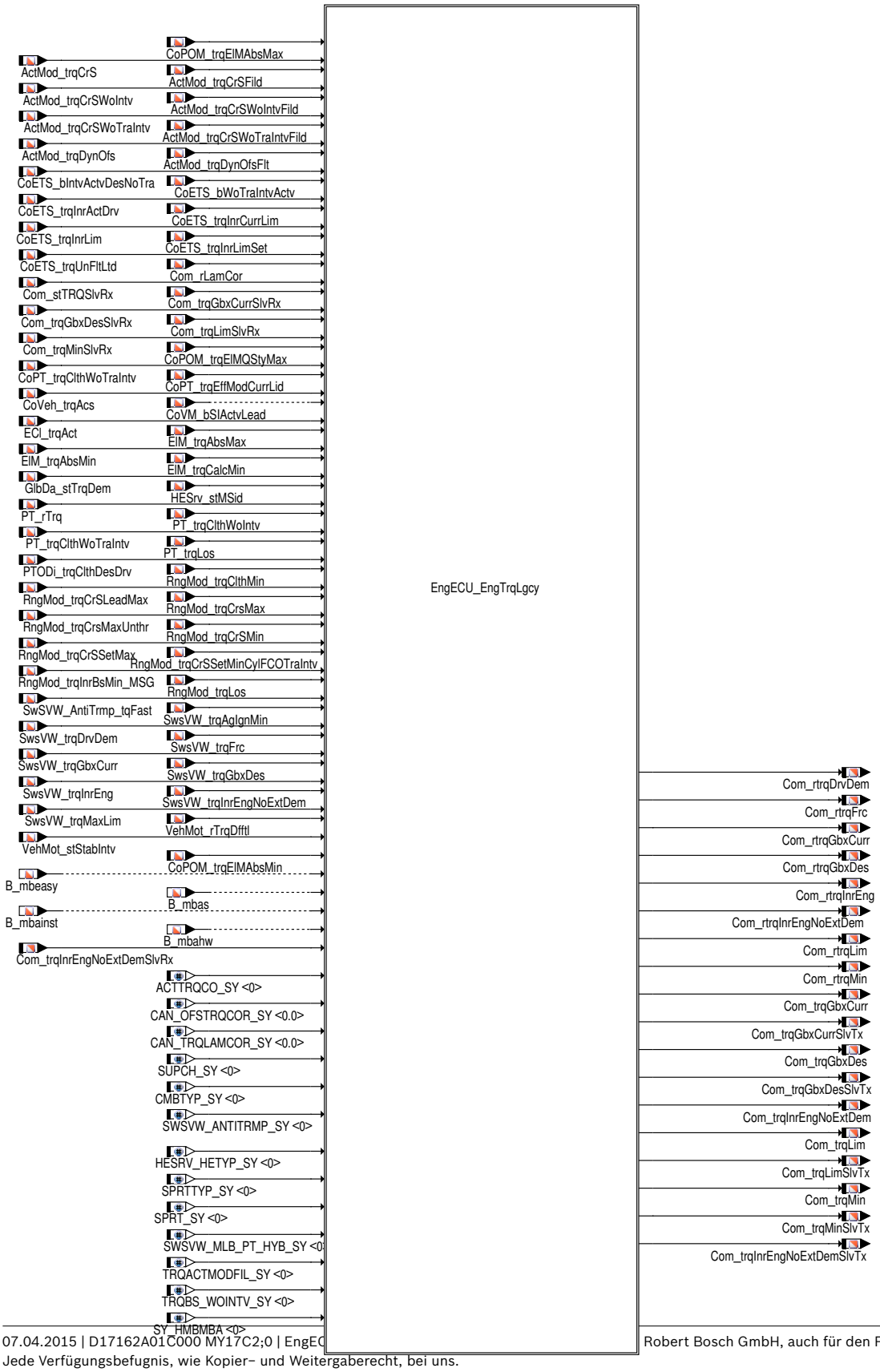

Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

engecu_engtrqlgcy_1.eps

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt das Verarbeiten der Signale aus der Anwendersoftware im 10ms Raster für das Versenden der CAN-Motorbotschaften. Die Signale, für die eine weitere Verarbeitung oder Umrechnung notwendig ist, werden berechnet und über eine Message an den FrameManager zum Versand weitergegeben.

Inneres Motormoment

Aufgrund der motorspezifischen Differenzen, unterscheidet man bei der Berechnung des inneren Motormoments zwischen folgenden Fahrzeugtypen:

1. Nicht-Hybrid-Fahrzeuge (HEVTYP_SY = 0)
2. Hybrid-Fahrzeuge (HEVTYP_SY > 0)

Folgendes Übersichtsbild gibt Aufschluss über die Berechnung des inneren Momentes für die oben aufgezählten Fahrzeugtypen.

Abbildung 2533 Übersicht zur Berechnung des inneren Motormoment [engecu_engtrqlgcy_2]

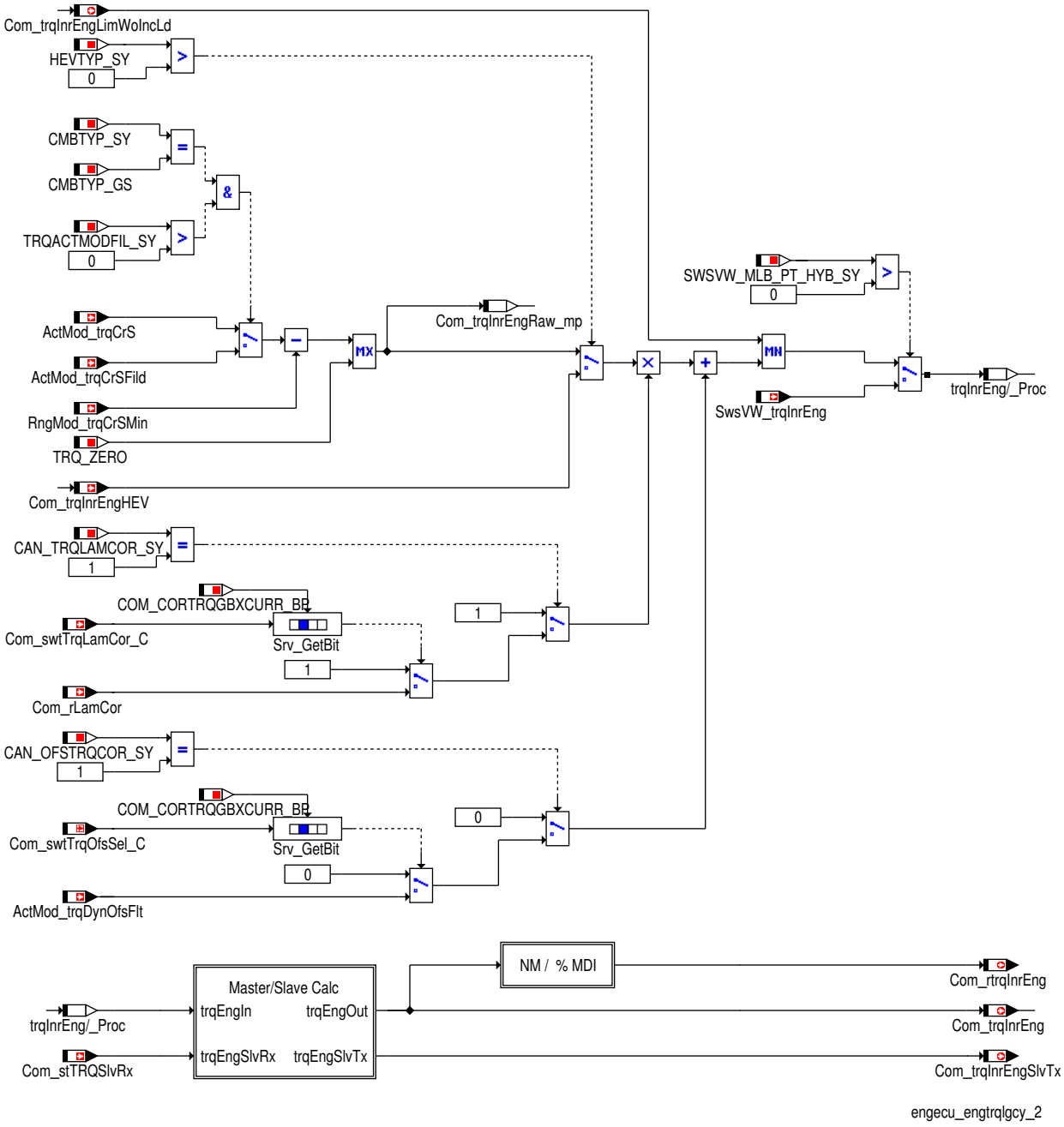

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Unabhängig vom Typ des Motors und die damit verbundene Berechnung des inneren Motormoments, wird das Ergebnis je nach ausgewählter dynamischer Korrektur korrigiert und als relatives Motormoment `Com_rtrqInrEng` oder absolutes Moment `Com_trqInrEng` ausgegeben.

Für Benzin-Motoren (`CMBTYP_SY (1)` = `CMBTYP_GS (1)`) gilt:

- Bei Projekten mit AVS ist es notwendig bei aktiver Schaltung ein gefiltertes Istmoment zu versenden (`TRQACTMODFIL_SY (0)` = 1

  Für die Berechnung des inneren Motormomentes wird `ActMod_trqCrSFild` verwendet.

- Bei Projekten ohne AVS wird ein ungefiltertes Istmoment versendet (`TRQACTMODFIL_SY (0)` = 0)

  Für die Berechnung des inneren Motormomentes wird `ActMod_trqCrS` verwendet.

Für Diesel-Motoren wird für die Berechnung des inneren Motormomentes `ActMod_trqCrS` verwendet.

Beim Projekt MLB-Hybrid (`SWSVW_MLB_PT_HYB_SY (0)` > 0) wird das Moment direkt aus einem Softwaresharingmodul beschrieben.

Bei GS-Master/Slave Systemen (`HESRV_HETYP_SY (255)` = `HESRV_MASTERSLAVE (1)` und `CMBTYP_SY (1)` = `CMBTYP_GS (1)`) wird beim Slave die Berechnung des inneren Motormoments `Com_trqInrEng` zusätzlich auf die Größe `Com_trqInrEngSlvTx` geschrieben und an den Master gesendet. Beim Master wird dann ein Mittelwert aus dem im Master berechneten und dem vom Slave empfangenen Moment `Com_trqInrEngSlvRx` für die Ausgabe von `Com_trqInrEng` auf dem CAN gebildet →*Abbildung 2534 "Momentenberechnung für Master/Slave", S.2479* .

Abbildung 2534 Momentenberechnung für Master/Slave [engecu_engtrqlgcy_3]

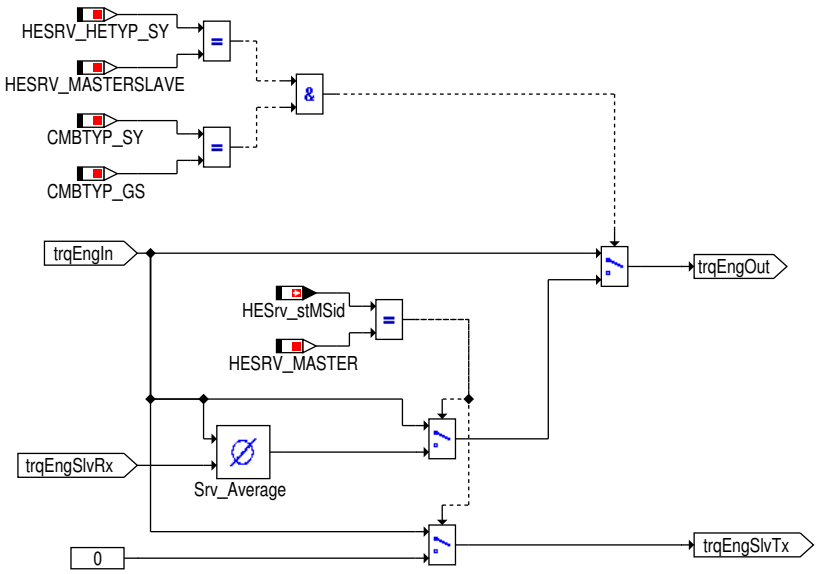

engecu_engtrqlgcy_3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Inneres Motormoment ohne externe Eingriffe

Inneres Motormoment ohne externe Eingriffe für Istmomentenkoordination 1

Abbildung 2535 Inneres Motormoment ohne externe Eingriffe für Istmomentenkoordination 1 [engecu_engtrqlgcy_4]

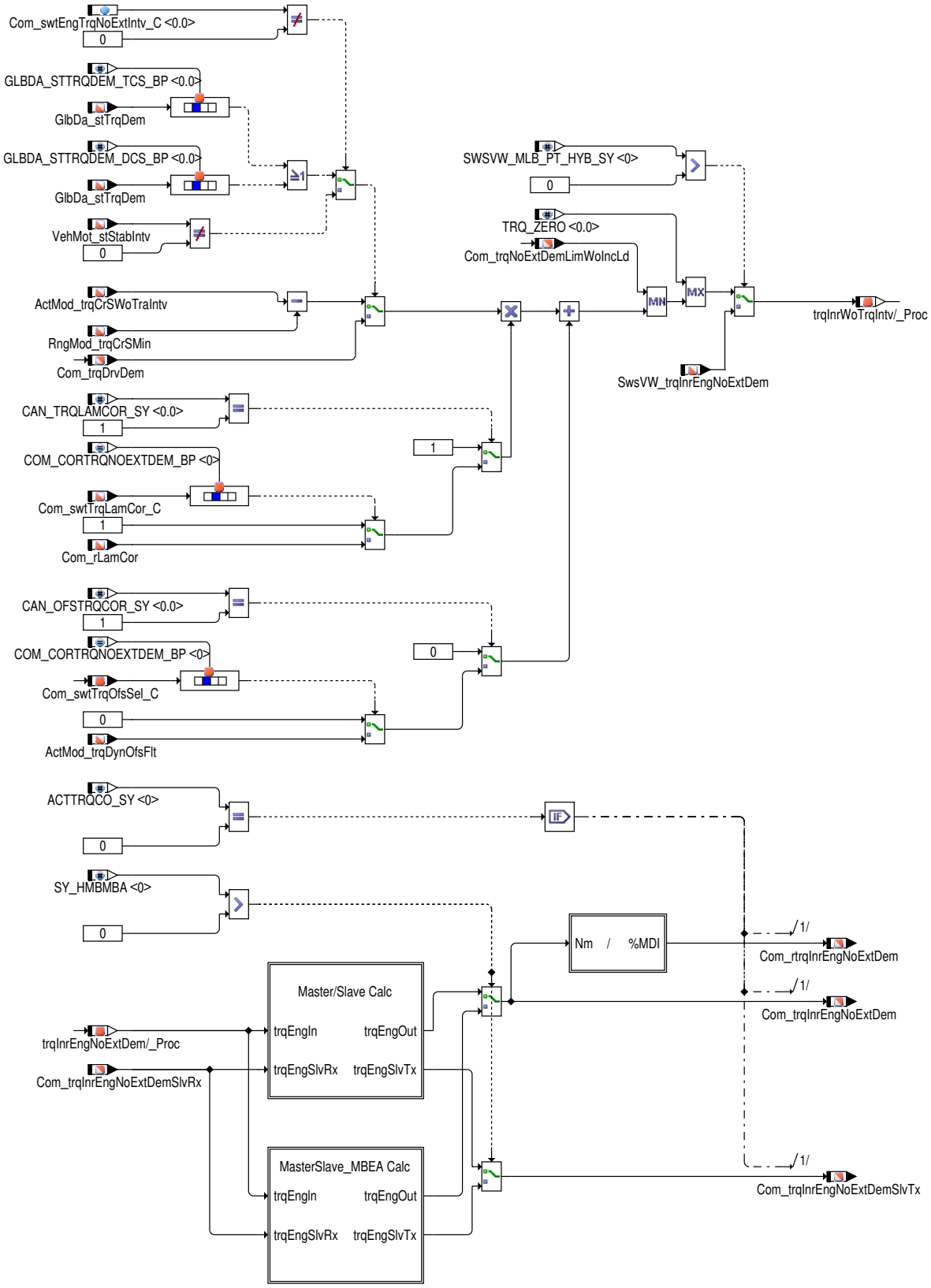

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für Istmomentenkorrdination 1 (ACTTRQCO_SY (1) = 0)

- Nicht-Hybrid-Fahrzeuge (HEVTYP_SY (0) = 0):

  Liegt ein externer Momenteneingriff durch das Bremsen-Steuergerät vor, so wird Com_trqInrEngNoExtDem mit dem Fahrerwunschmoment Com_trqDrvDem beschrieben.

  Ein aktiver Bremseingriff wird folgendermaßen erkannt:

  - Für Com_swtEngTrqNoExtIntv_C = 0:
    - ASR: reduzierender Bremseingriff vom ESP (GlbDa_stTrqDem.4)
    - MSR: erhöhender Bremseingriff vom ESP (GlbDa_stTrqDem.5)
  - Für Com_swtEngTrqNoExtIntv_C = 1:
    - VehMot_stStabIntv = 1

  Ist kein Bremseingriff aktiv:

  - Bei Filterung modellierte Istmomente vorhanden (TRQACTMODFIL_SY > 0)

    Wird das "gefilterte Istmoment ohne Getriebeeingriff" ActMod_trqCrsWoTraIntvFild (minus RngMod_trqCrSMin)auf Com_trqInr-EngNoExtDem beschrieben.

  - Bei Filterung modellierte Istmomente nicht vorhanden (TRQACTMODFIL_SY == 0)

    Wird das "Istmoment ohne Getriebeeingriff" ActMod_trqCrsWoTraIntv (minus RngMod_trqCrSMin) auf Com_trqInrEngNoExtDem beschrieben.

- Hybrid-Fahrzeuge (HEVTYP_SY (0) > 0):

  Prinzipiell erfolgt die Berechnung äquivalent zu Nicht-Hybrid-Fahrzeugen, nur liegen in diesem Fall das Fahrerwunschmoment PTODi_-trqClthDesDrv und das "Istmoment ohne Getriebeeingriff" PT_trqClthWoTraIntv als Kupplungsmomente vor. Daher müssen nach der Bremseingriffs-Umschaltung noch die neg. Nebenaggregats- und Kupplungsverluste PTCOP_trqEngPTMin und der neg. Aufsetzpunkt Com_trqElMOfs subtrahiert werden, um das innere Moment zu erhalten.

Das innere Motormoment ohne externe Eingriffe wird je nach ausgewählter dynamischer Korrektur korrigiert und als relatives Motormoment Com_rtrqInrEngNoExtDem oder absolutes Moment Com_trqInrEngNoExtDem ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Inneres Motormoment ohne externe Eingriffe für Istmomentenkoordination 2

Abbildung 2536 Inneres Motormoment ohne externe Eingriffe für Istmomentenkoordination 2 [engecu_engtrqlgcy_5]

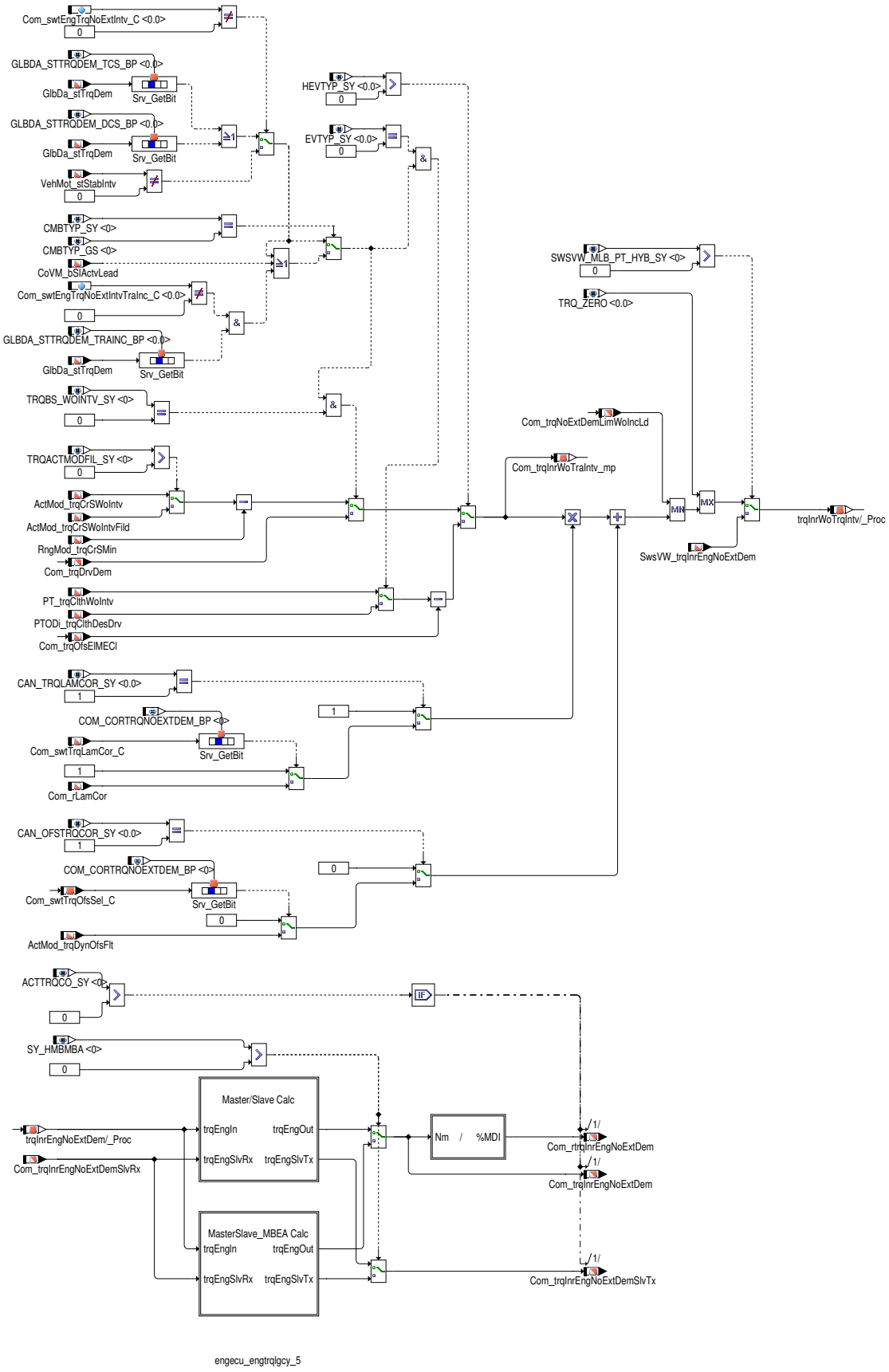

Das innere Motormoment ohne externe Eingriffe entspricht `Com_trqInrEngNoExtDem` bzw. `Com_rtrqInrEngNoExtDem` nach Umrechung in ein relatives Motormoment.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beim Projekt MLB-Hybrid (SWSVW_MLB_PT_HYB_SY (0) > 0) wird das Moment direkt aus einem Softwaresharingmodul beschrieben.

Für Istmomentenkoordination 2 (ACTTRQCO_SY (1) > 0)

- Nicht-Hybrid-Fahrzeuge (HEVTYP_SY (0) = 0):
  - Bei Filterung modellierte Istmomente vorhanden (TRQACTMODFIL_SY > 0)

    Das Reibungsmoment RngMod_trqCrSMin wird von gefilterte Innneren Momente ohne Eingriffe ActMod_trqCrSWoIntvFild abgezogen, um das innere Moment zu bekommen.

  - Bei Filterung modellierte Istmomente nicht vorhanden (TRQACTMODFIL_SY == 0)

    Das Reibungsmoment RngMod_trqCrSMin wird von Innneren Momente ohne Eingriffe ActMod_trqCrSWoIntv abgezogen, um das innere Moment zu bekommen.

- Hybrid-Fahrzeuge (HEVTYP_SY (0) > 0):

  Während der Stabilitätseingriffe wird keine Schaltung zwischen PT_trqClthWoIntv (gefilterter Wunsch) und PTODi_trqClthDesDrv (ungefilterter Fahrewunsch) in Elektrofahrzeuge durchgeführt. Standardmäßig wird PT_trqClthWoIntv benutzt, um inneres Motormoment ohne äußere Eingriffe zu berechnen

  Der Aufsetzpunkt Com_trqOfsElMECl von PT_trqClthWoIntv wird abgezogen, um das innere Moment zu bekommen.

  Der Aufsetzpunkt Com_trqOfsElMECl von PTODi_trqClthDesDrv wird abgezogen, um das innere Moment zu bekommen.

Bei Benzinprojekten mit Istmomentenkoordination 2 (ACTTRQCO_SY>0) wird das Moment ohne Eingriffe ActMod_trqCrSWoTraIntv oder das gefilterte Moment ohne Eingriffe ActMod_trqCrSWoTraIntvFild (je nach Applikation von TRQACTMODFIL_SY) durch das Basismoment limitiert. Das kann dazu führen, daß bei einem ASR-Eingriff das Moment ohne externe Eingriffe stark abstinkt. Es gibt ESP-Steuergeräte daraufhin nicht mehr die ESP-Lampe im Kombi ansteuern. Deshalb soll bei einem ASR Eingriff anstelle dieses Moments das Fahrerwunschmoment Com_trqDrvDem ausgegeben werden. Das passiert wenn entweder VehMot_stStabIntv oder CoVM_bSIActvLead = 1 oder (GlbDa_stTrqDem.1 = 1 und Com_swtEngTrqNoExtIntvTraInc_C != 0) und TRQBS_WOINTV_SY (1) = 0 ist. Bei TRQBS_WOINTV_SY (1) = 1 wird auf das Fahrerwunschmoment nicht umgeschalten. Analog wird dies auch bei Hybrid Fahrzeugen beim Moment PT_trqClthWoIntv durchgeführt, jedoch hat TRQBS_WOINTV_SY (1) keine Einwirkung.

Abbildung 2537 Master/Slave torque values for CAN transmission [engecu_engtrqlgcy_14]

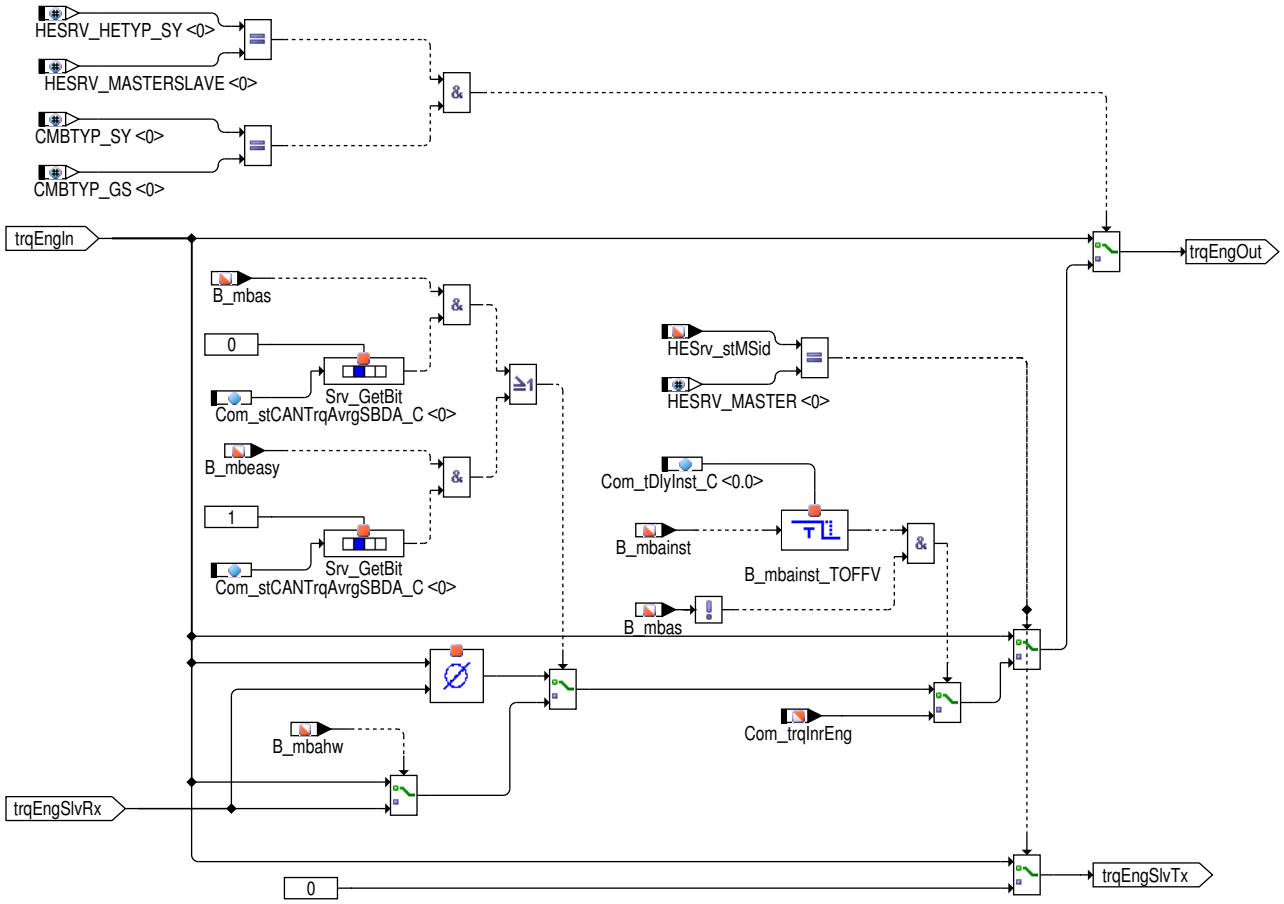

engecu_engtrqlgcy_14

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fahrerwunschmoment

Abbildung 2538 Fahrerwunschmoment [engecu_engtrqlgcy_6]

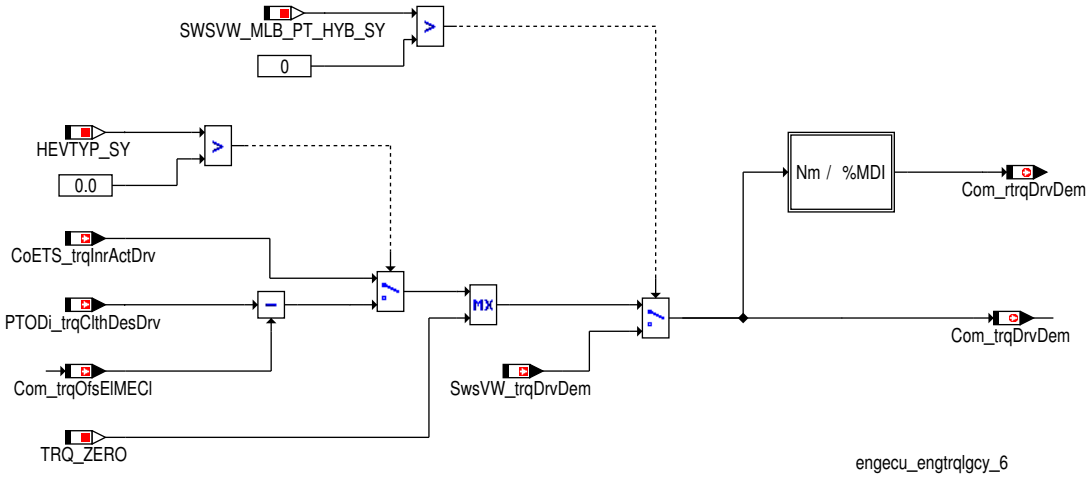

- Nicht-Hybrid-Fahrzeuge:

  Das Fahrerwunschmoment ohne externe Eingriffe `CoETS_trqInrActDrv` wird auf einen positiven Wert begrenzt und auf `Com_trqDrvDem` geschrieben.

- Hybrid-Fahrzeuge (HEVYTP_SY > 0):

  Da bei diesen Fahrzeugen das Fahrerwunschmoment nur als Kupplungsmoment `PTODi_trqClthDesDrv` vorliegt, muß der neg. Aufsetzpunkt `Com_trqElMOfs` und die neg. Nebenaggregats- und Kupplungsverluste `PTCOP_trqEngPTMin` subtrahiert werden um das innere Moment `Com_trqDrvDem` zu erhalten.

  Beim Projekt MLB-Hybrid (`SWSVW_MLB_PT_HYB_SY (0)` > 0) wird das Moment direkt aus einem Softwaresharingmodul beschrieben.

Das Ergebnis wird in das relative Moment `Com_rtrqDrvDem` umgerechnet (Für das Versenden von relativen Motormomenten am CAN).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Mechanisches Motorverlustmoment

Abbildung 2539 Mechanisches Motor-Verlustmoment [engecu_engtrqlgcy_7]

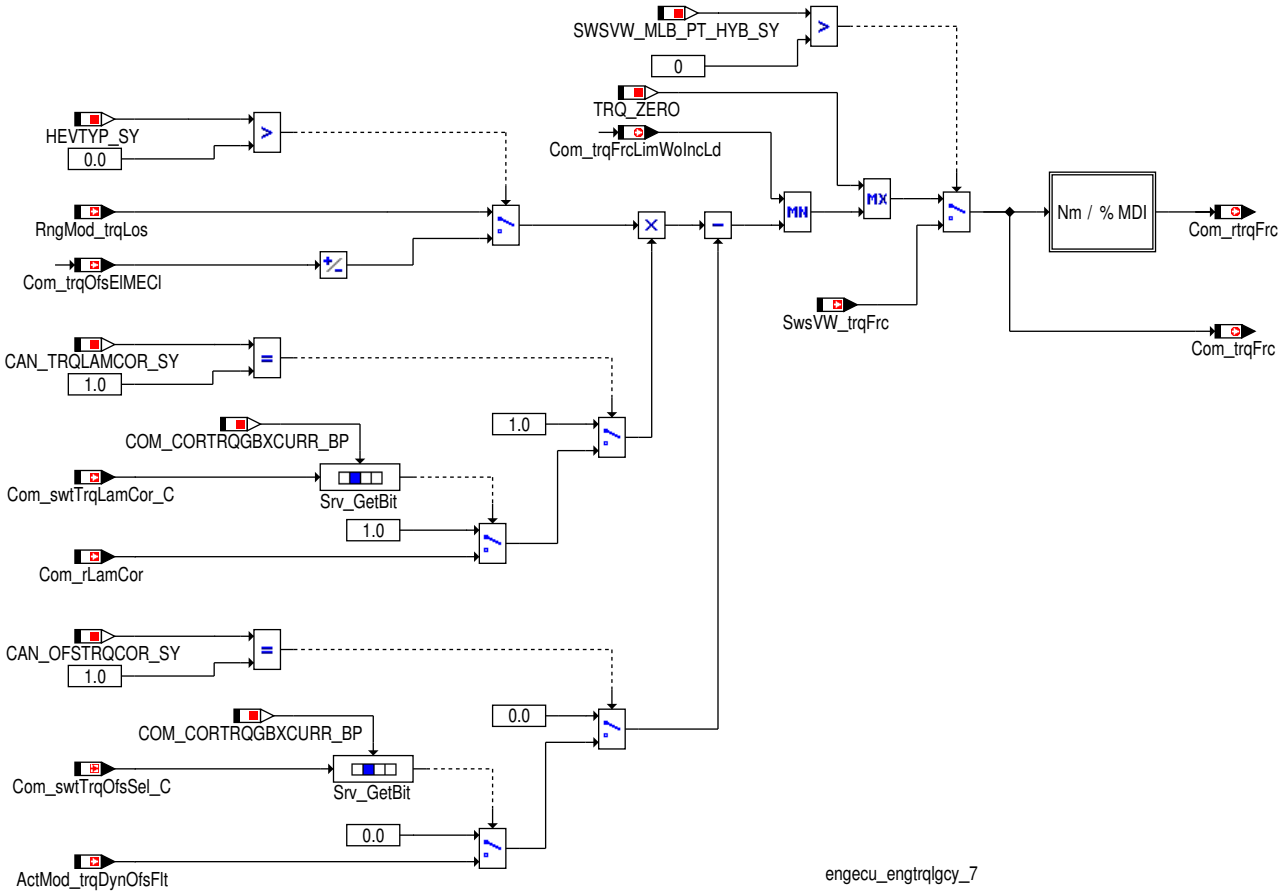

- Nicht Hybrid-Fahrzeuge (HEVTYP_SY = 0):

  RngMod_trqLos wird in ein relatives Motormoment umgerechnet und auf Com_rtrqFrc für den Versand relativer Momente am CAN geschrieben

- Hybrid-Fahrzeuge (HEVTYP_SY > 0):

  Hier wird der Aufsetzpunkt und die neg. Nebenaggregats- und Kupplungsverluste PTCOP_trqEngPTMin addiert und auf Com_rtrqFrc für den Versand relativer Momente am CAN geschrieben.

  Beim Projekt MLB-Hybrid (SWSVW_MLB_PT_HYB_SY (0) > 0) wird das Moment Com_trqFrc direkt aus einem Softwaresharingmodul beschrieben.

Übersteigt die Summe der gewichteten Fehler der Reibmomentenberechnung Com_dSumTrqErr die Fehlerschwelle Com_dThresTrqFrcErr_C, so wird die Signalqualität DSQ_st.DSQ_ComTrqFrc nach der Entprellzeit Com_tiSumTrqErrDeb_C auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt und am CAN das Fehlerkennzeichen für das Reibmoment versendet. Liegt Com_dSumTrqErr wieder unter der Fehlerschwelle Com_dThresTrqFrc-Err_C, so wird die Signalqualiät ohne Entprellung auf DSM_QUAL_ALL_OK (0) gesetzt.

Das Reibmoment wird je nach ausgewählter dynamischer Korrektur korrigiert und als relatives Motormoment Com_rtrqFrc oder absolutes Moment Com_trqFrc ausgegeben.

Einerkomplement für absolutes Moment Com_trqFrc ist Com_trqFrcCpl.

Begrenzungsmoment

Das Begrenzungsmoment stellt das maximale mögliche innere Motormoment bei einer Drehzahl dar.

Abhängig vom Motortyp (Benzin, Diesel => Definition über Systemkonstante) wird Begrenzungsmoment wie folgt gebildet:

- Fahrzeug mit Benzin Motor (CMBTYP_SY == CMBTYP_GS):

  Das maximal Kurbelwellen-Motormoment RngMod_trqCrSMax (Moment aus Füllung), RngMod_trqCrSMaxUnThr (ungedrosselt) bzw. RngMod_trqCrSLeadMax (Maximales Motormoment auf Kurbelwellenebene) wird auf einen positiven Wert begrenzt, in ein relatives Moment umgerechnet (→*Extern "Umrechnung der am CAN zu versendenden relativen Momente", S.2282*) und in Com_rtrqLim dargestellt bzw. direkt auf Com_trqLim geschrieben. Ebenso wir eine Momentenbegrenzung aufgrund Anti-Tramp SwSVW_AntiTrmp_tqFast und Effizienzmodus CoPT_trqEffModCurrLid nach Umrechnung auf inneres Moment berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Fahrzeug mit Diesel Motor (CMBTYP_SY == CMBTYP_DS):

  Das maximal innere Motormoment CoETS_trqInrCurrLim (beinhaltet Rauchbegrenzung, Motormechanik, HGB, ...) wird auf einen positiven Wert begrenzt, in ein relatives Moment umgerechnet (→*Extern "Umrechnung der am CAN zu versendenden relativen Momente", S.2282*) und in Com_rtrqLim dargestellt bzw. direkt auf Com_trqLim geschrieben. Ebenso wir eine Momentenbegrenzung aufgrund Anti-Tramp SwSVW_AntiTrmp_tqFast und Effizienzmodus CoPT_trqEffModCurrLid nach Umrechnung auf inneres Moment berücksichtigt.

- Hybrid-Fahrzeug (HEVTYP_SY > 0):

  Hier wird das maximale Kurbelwellenmoment RngMod_trqCrSLeadMax oder RngMod_trqCrSSetMax(auswahlbar uber Com_swtRngModCrSMax_C) herangezogen. Um zu einem inneren Moment zu gelangen, werden die neg. Nebenaggregatsverluste CoVeh_trqAcs abgezogen. Danach wird auf das maximale Kupplungsmoment ECl_trqAct begrenzt. Anschliessend kann noch applikativ über Com_swtTrqEIM_C zwischen folgenden Möglichkeiten umgeschalten werden:

  - keine Berücksichtigung des EM-Moments
  - Berücksichtigung des quasistationären EM-Moments CoPOM_trqElMQStyMax
  - Berücksichtigung des maximalen dynamischen EM-Moments ElM_trqAbsMax

  Danach wird wieder über Com_trqElMOfs und PTCOP_trqEngPTMin auf ein inneres Motormoment zurück gerechnet. Ebenso wir eine Momentenbegrenzung aufgrund Anti-Tramp SwSVW_AntiTrmp_tqFast nach Umrechnung auf inneres Moment berücksichtigt.

Bei GS-Master/Slave Systemen (HESRV_HETYP_SY (255) = HESRV_MASTERSLAVE (1) und CMBTYP_SY (1) = CMBTYP_GS (1)) wird beim Slave die Berechnung des inneren Motormoments Com_trqLim zusätzlich auf die Größe Com_trqLimSlvTx geschrieben und an den Master gesendet. Beim Master wird dann ein Mittelwert aus dem im Master berechneten und dem vom Slave empfangenen Moment Com_trqLimSlvRx für die Ausgabe von Com_trqLim auf dem CAN gebildet →*Abbildung 2534 "Momentenberechnung für Master/Slave", S.2479*.

Abbildung 2540 Umrechnung des Begrenzungsmoment von Anti-Tramp von Radmoment auf inneres Motormoment [engecu_engtrqlgcy_8]

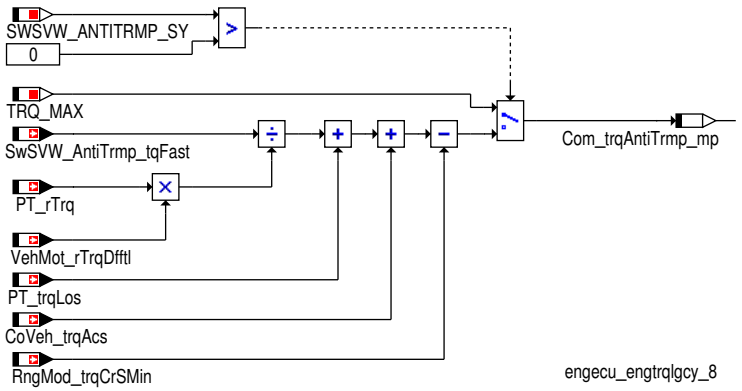

Abbildung 2541 Berücksichtigung des Effizienzmodus [engecu_engtrqlgcy_9]

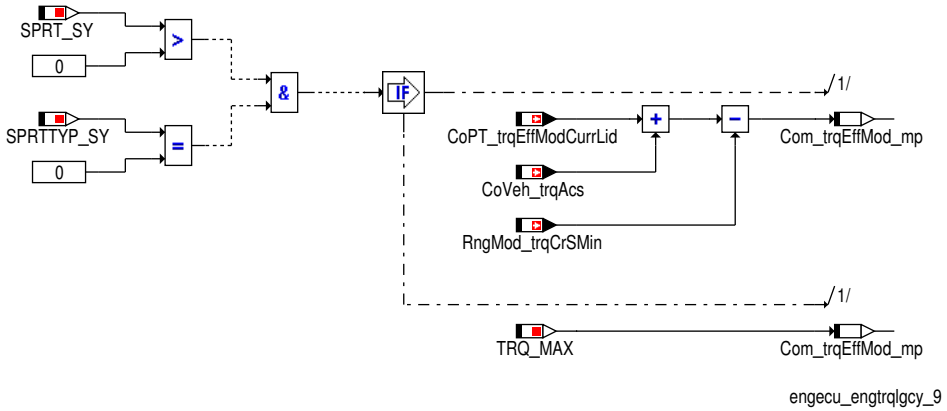

Falls die die Bedingung ((SPRT_SY > 0) && (SPRTTYP_SY == 0)) zutrifft wird das innere Motor-Drehmoment aus dem Kupplungs-Drehmoment errechnet.

Andernfalls wird der Neutralwert (TRQ_MAX) verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2542 Berechnung des Begrenzungsmoment (inneres maximal mögliches Moment) [engecu_engtrqlgcy_10]

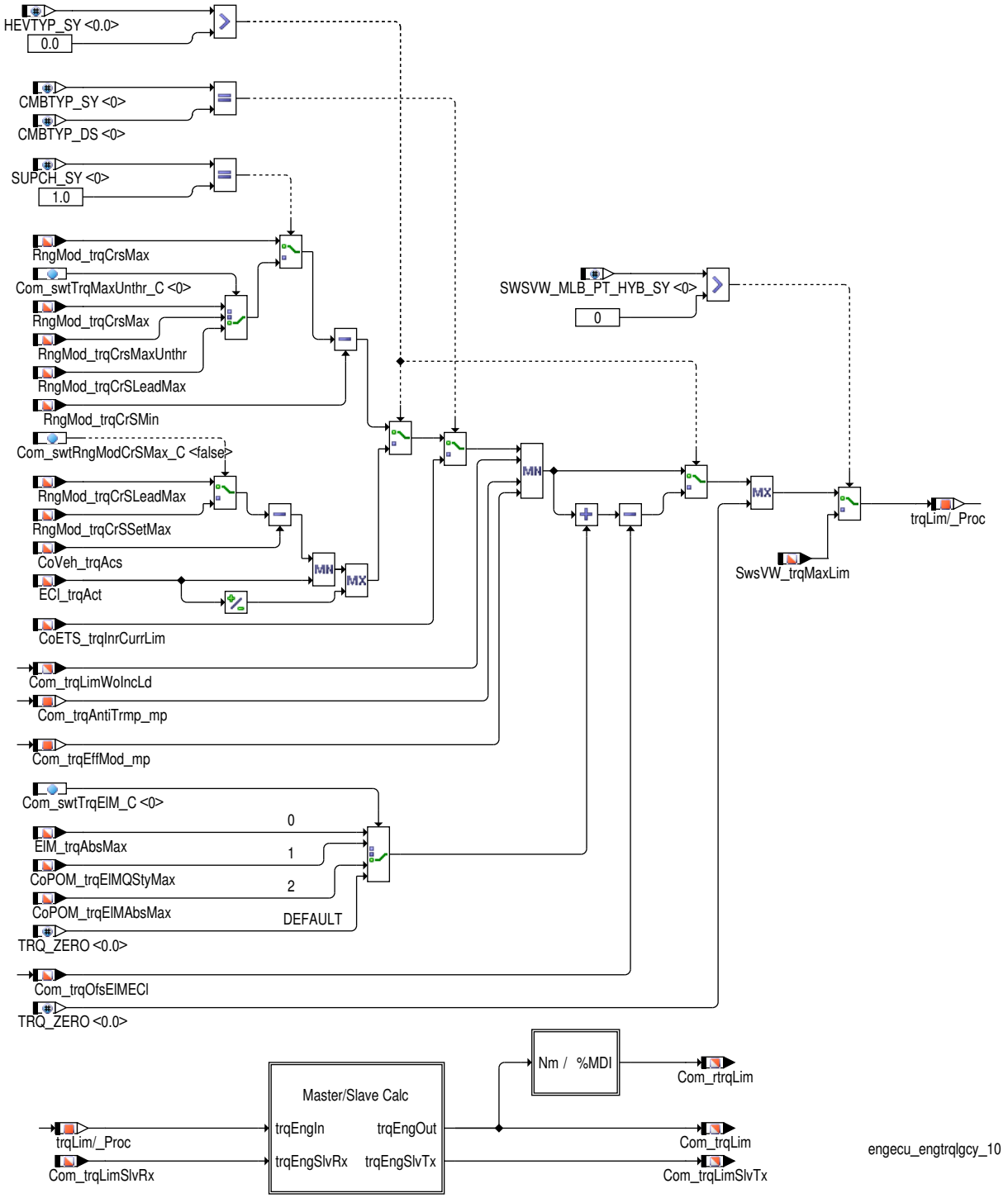

Sollmoment für Getriebe

Das Sollmoment für das Getriebe (ohne P und D Anteil des Leerlaufreglers, ohne Ruckeldämpfer und ohne Getriebeeingriff) wird je nach ausgewählter dynamischer Korrektur korrigiert und als relatives Motormoment `Com_rtrqGbxDes` oder absolutes Moment `Com_trqGbxDes` ausgegeben.

Beim Projekt MLB-Hybrid (`SWSVW_MLB_PT_HYB_SY (0)` > 0) wird das Moment direkt aus einem Softwaresharingmodul beschrieben.

- Bei Nicht-Hybrid-Fahrzeugen:

  Das limitierte Fahrerwunschmoment (Kupplungsmoment) `CoPT_trqClthWoTraIntv` wird mit dem Verlustmoment der Motor-Nebenaggregate und dem Motor-Reibmoment (zusammengefasst in `RngMod_trqClthMin`) addiert (ersichtlich in `Com_trqInrGbxDes_mp`) und danach mit dem inneren Begrenzungsmoment limitiert. Anschließend wird noch abhängig vom Getriebeeingriffstatus (`CoETS_bWoTraIntvActv` bzw. `CoETS_bIntvActvDesNoTra`) das Leerlaufreglermoment additiv bzw. über ein Maximum berücksichtigt und das Ergebnis auf positive Werte begrenzt.

- Bei Hybrid-Fahrzeugen:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird bei Hybrid-Fahrzeugen nicht verwendet und daher mit 0 versendet.

Bei GS Master/Slave Systemen (`HESRV_HETYP_SY (255)` = `HESRV_MASTERSLAVE (1)` und `CMBTYP_SY (1)` = `CMBTYP_GS (1)`) wird beim Slave die Berechnung des inneren Motormoments `Com_trqGbxDes` zusätzlich auf die Größe `Com_trqGbxDesSlvTx` geschrieben und an den Master gesendet. Beim Master wird dann ein Mittelwert aus dem im Master berechneten und dem vom Slave empfangenen Moment `Com_trqGbxDesSlvRx` für die Ausgabe von `Com_trqGbxDes` auf dem CAN gebildet →*Abbildung 2534 "Momentenberechnung für Master/Slave", S.2479*.

Abbildung 2543 Berechnung des Sollmoments für das Getriebe [engecu_engtrqlgcy_11]

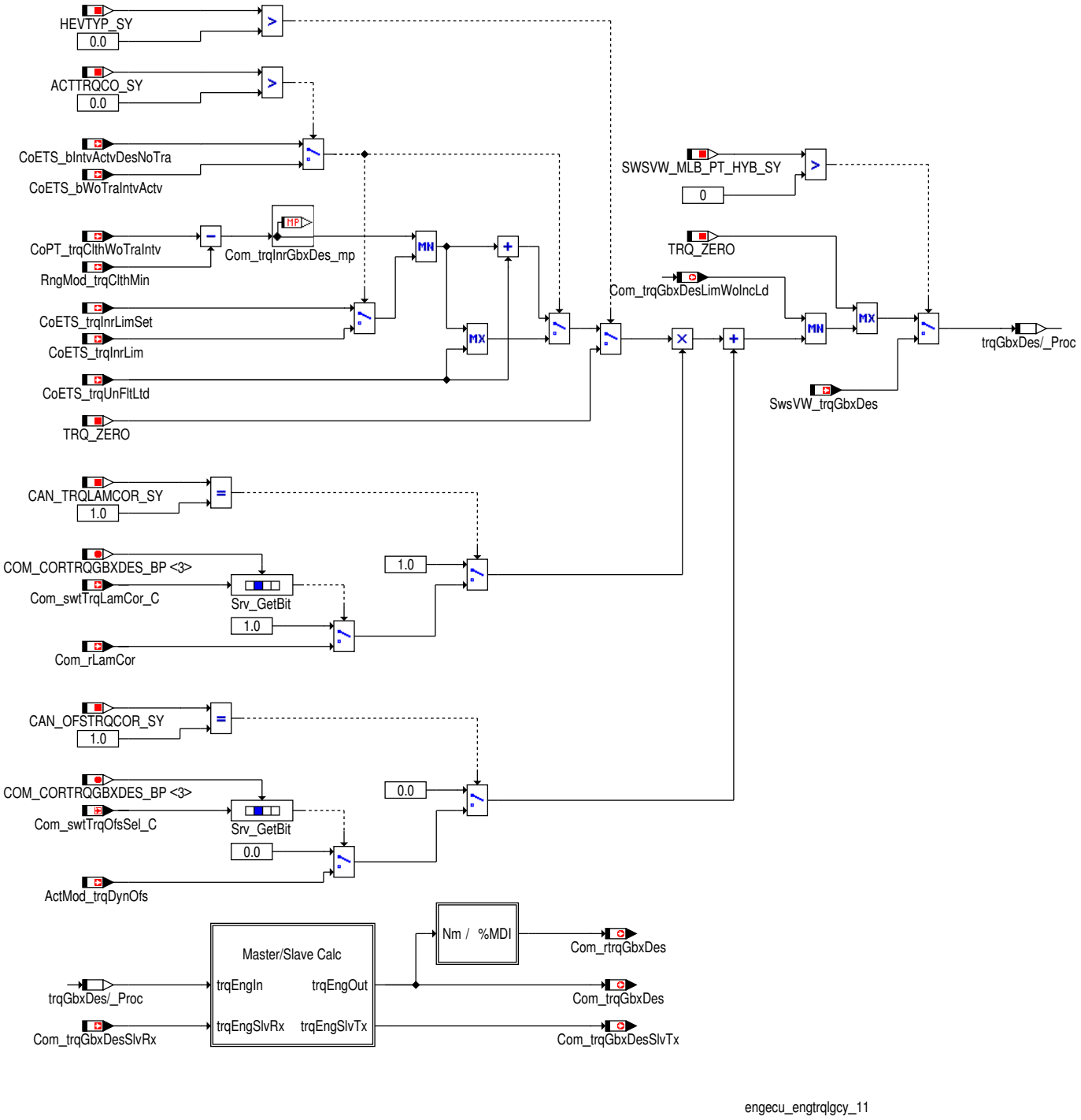

Istmoment für Getriebe

Das Sollmoment für das Getriebe (ohne P und D Anteil des Leerlaufreglers, ohne Ruckeldämpfer und ohne Getriebeeingriff) wird je nach ausgewählter dynamischer Korrektur korrigiert und als relatives Motormoment `Com_rtrqGbxCurr` oder absolutes Moment `Com_trqGbxCurr` ausgegeben.

Beim Projekt MLB-Hybrid (`SWSVW_MLB_PT_HYB_SY (0)` > 0) wird das Moment direkt aus einem Softwaresharingmodul beschrieben.

▶ Bei Nicht-Hybrid-Fahrzeugen (HEVTYP_SY = 0):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

– Bei Filterung modellierte Istmomente vorhanden (TRQACTMODFIL_SY > 0)

Das gefilterte Istmoment für das Getriebe `ActMod_trqCrSWoTraIntvFild` wird mit TRQ_ZERO begrenzt und in `Com_trqGbxCurr` dargestellt.

– Bei Filterung modellierte Istmomente nicht vorhanden (TRQACTMODFIL_SY == 0)

Das Istmoment für das Getriebe `ActMod_trqCrSWoTraIntv` wird mit TRQ_ZERO begrenzt und in `Com_trqGbxCurr` dargestellt.

▶ Bei Hybrid-Fahrzeugen (HEVTYP_SY > 0):

Vom Istmoment auf Kupplungsebene `PT_trqClthWoTrqIntv` wird der neg. Aufsetzpunkt `Com_trqElMOfs` und die neg.Nebenaggregats- und Kupplungsverluste `PTCOP_trqEngPTMin` subtrahiert.

Bei GS Master/Slave Systemen (`HESRV_HETYP_SY (255)` = `HESRV_MASTERSLAVE (1)` und `CMBTYP_SY (1)` = `CMBTYP_GS (1)`) wird beim Slave die Berechnung des inneren Motormoments `Com_trqGbxCurr` zusätzlich auf die Größe `Com_trqGbxCurrSlvTx` geschrieben und an den Master gesendet. Beim Master wird dann ein Mittelwert aus dem im Master berechneten und dem vom Slave empfangenen Moment `Com_trqGbxCurrSlvRx` für die Ausgabe von `Com_trqGbxCurr` auf dem CAN gebildet →*Abbildung 2537 "Master/Slave torque values for CAN transmission", S.2483*.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2544 Berechnung des Istmoments für das Getriebe [engecu_engtrqlgcy_12]

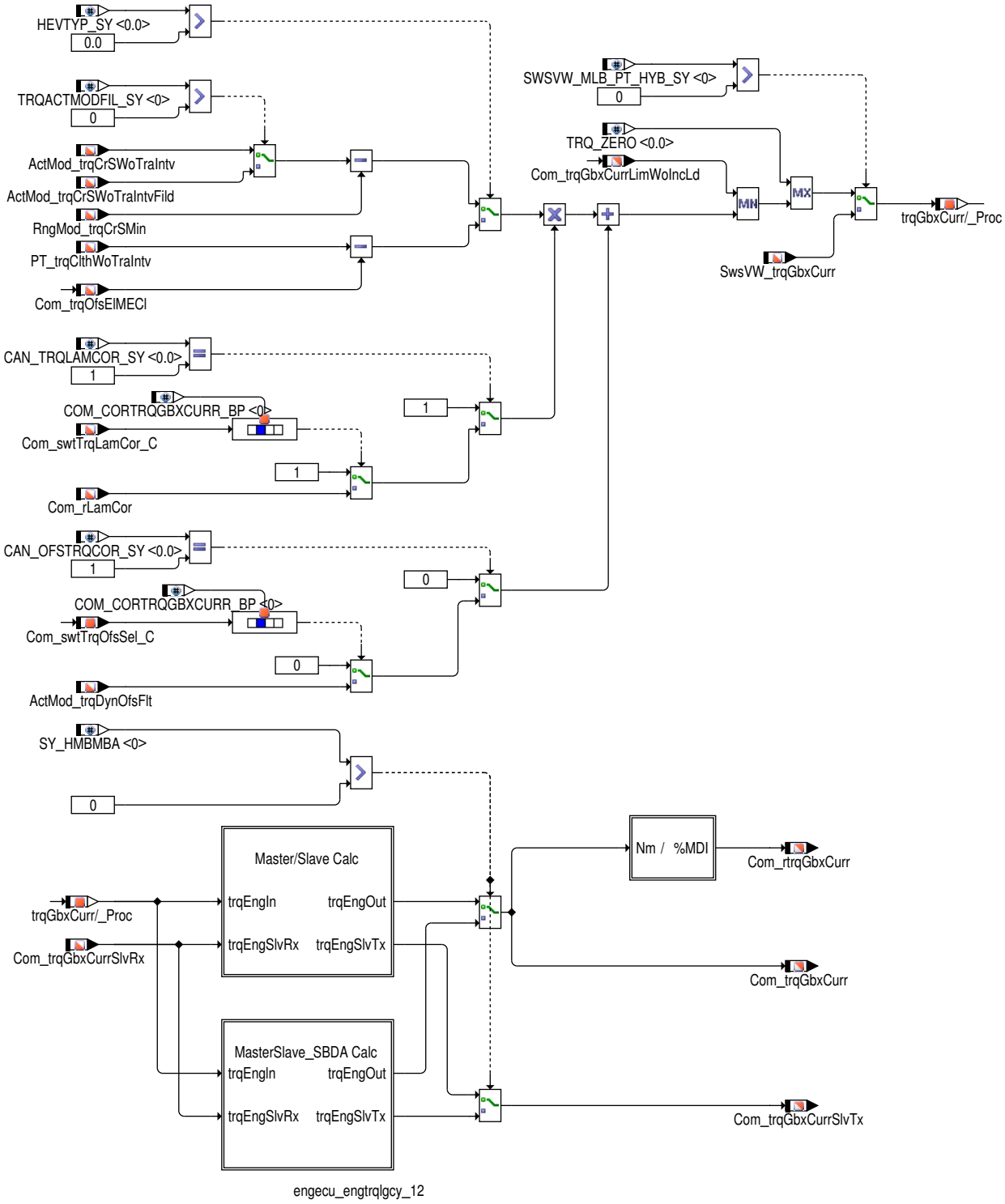

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Minimales Motormoment bei Zündwinkelrücknahme

Abbildung 2545 Minimales Motormoment bei Zündwinkelrücknahme [engecu_engtrqlgcy_13]

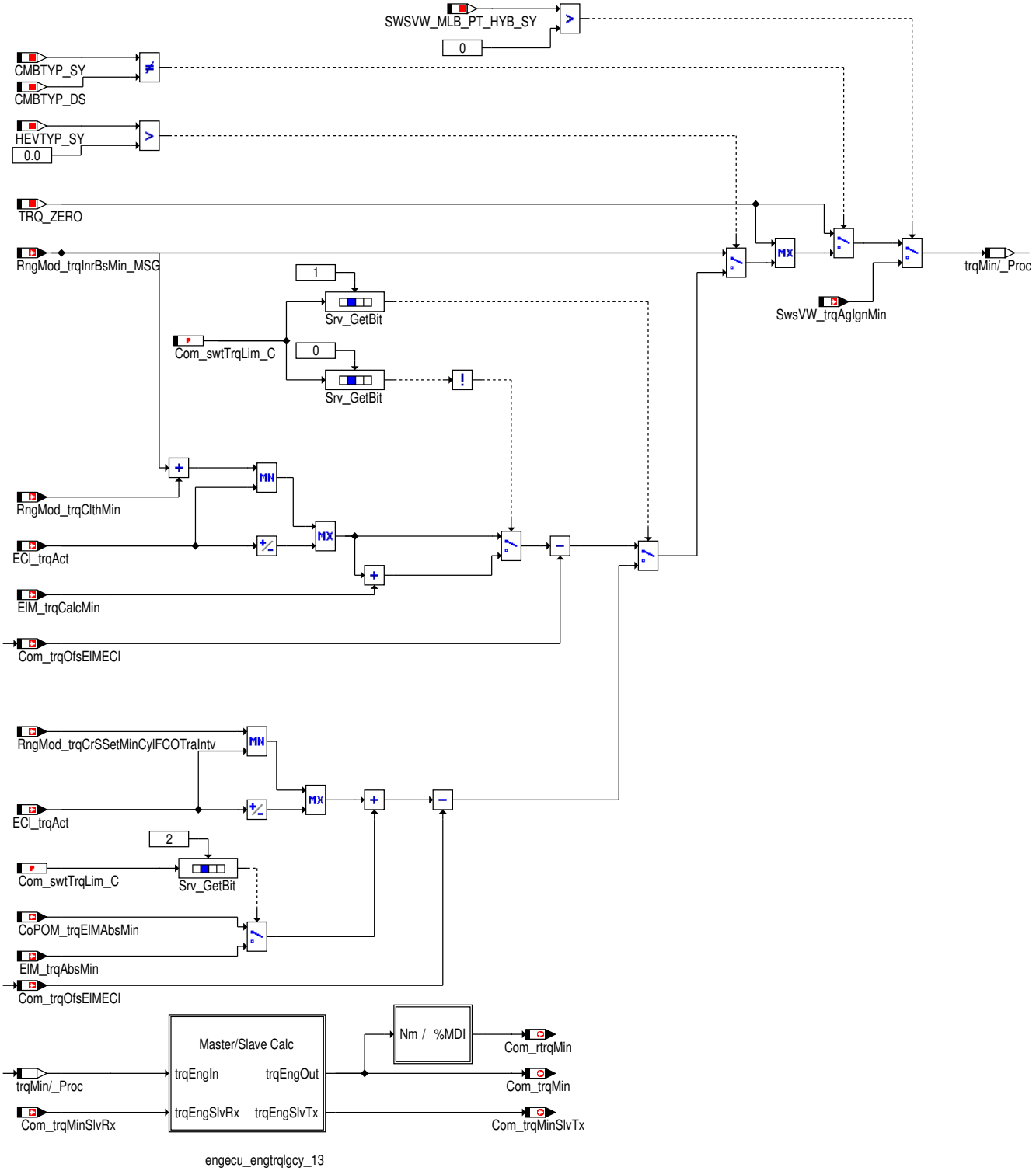

Das mínimale Motormoment bei Zündwinkelrücknahme `Com_rtrqMin` (relatives Motormoment) bzw. `Com_trqMin` wird

- bei Dieselmotoren (CMBTYP_SY = CMBTYP_DS):

  mit 0 versendet.

- bei Ottomotoren (CMBTYP_SY = CMBTYP_GS):

  mit `RngMod_trqInrBsMin_MSG` beschrieben.

- bei Hybrid–Fahrzeugen (HEVTYP_SY > 0) mit Ottomotor:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für Com_swtTrqLim_C.1 = 0:

das Moment bei Zündwinkelrücknahme RngMod_trqInrBsMin_MSG wird auf ein Kupplungsmoment umgerechnet und auf das maximal mögliche Kupplungsmoment ECl_trqAct begrenzt. Danach wird das minimale E-Maschinen-Moment ElM_trqCalcMin (wegschaltbar über Com_swtTrqLim_C.0 = 1)addiert und der neg. Aufsetzpunkt Com_trqElMOfs und die neg. Nebenaggregats- und Kupplungsverluste PTCOP_trqEngPTMin subtrahiert. Schließlich wird das resultierende Moment auf 0Nm nach unten begrenzt.

Für Com_swtTrqLim_C.1 = 1:

das Moment bei RngMod_trqCrSSetMinCylFCOTraIntv wird auf ein Kupplungsmoment umgerechnet und auf das maximal mögliche Kupplungsmoment ECl_trqAct begrenzt. Danach wird das minimale E-Maschinen-Moment ElM_trqAbsMin addiert und der neg. Aufsetzpunkt Com_trqElMOfs und die neg. Nebenaggregats- und Kupplungsverluste PTCOP_trqEngPTMin subtrahiert. Schließlich wird das resultierende Moment auf 0Nm nach unten begrenzt.

Beim Projekt MLB-Hybrid (SWSVW_MLB_PT_HYB_SY (0) > 0) wird das Moment direkt aus einem Softwaresharingmodul beschrieben.

Bei GS-Master/Slave Systemen (HESRV_HETYP_SY (255) = HESRV_MASTERSLAVE (1) und CMBTYP_SY (1) = CMBTYP_GS (1)) wird beim Slave die Berechnung des inneren Motormoments Com_trqMin zusätzlich auf die Größe Com_trqMinSlvTx geschrieben und an den Master gesendet. Beim Master wird dann ein Mittelwert aus dem im Master berechneten und dem vom Slave empfangenen Moment Com_trqMinSlvRx für die Ausgabe von Com_trqMin auf dem CAN gebildet →*Abbildung 2534 "Momentenberechnung für Master/Slave", S.2479*.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 2404 DSQ_st.DSQ_ComTrqFrc Signalqualität für mechanisches Motorverlustmoment [DSQ_ComTrqFrc]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die Summe der gewichteten Fehler der Reibmomentenberechnung Com_dSumTrqErr liegt unter der Fehlerschwelle Com_dThresTrqFrcErr_C. Am CAN wird das berechnete Reibmoment versendet. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die Summe der gewichteten Fehler der Reibmomentenberechnung Com_dSumTrqErr übersteigt für eine Entprellzeit Com_tiSumTrqErrDeb_C die Fehlerschwelle Com_dThresTrqFrcErr_C. Am CAN wird das Fehlerkennzeichen für das Reibmoment versendet.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2405 **EngECU_EngTrqLgcy** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
CAN_TRQLAMCOR_SY	Systemkonstante Torque Korrektur für Lambda	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = CAN_TRQLAMCOR_DISBL			
CANVER_BENTLEY_SY	CAN Varainte für Bentley	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_Q5_SC	CAN Variante für Q5	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
DIAGSRV_LTCV_SY	Maskieren der Long term DTCs für den Kunden-Tester aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECLTYP_SY	Art der Motorkupplung für Hybridfahrzeuge	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ECLTYP_NOCLTH			
EGR_SY	Abgasrückführung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
NMINENG_SC	Berechnung der Minimalen Motordrehzahl für Motorschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SPRT_SY	Sport-Modus für sportliches Fahrverhalten verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sport driving mode available			
SPRTTYP_SY	Aktivierung der unterschiedlichen Sportmode Typen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SPRTTYP_CHRSM			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SUPCH_SY	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SWSVW_ANTITRMP_SY	Softwaresharing Object für AntiTrmp	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_MLB_PT_HYB_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul MLB_PT	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SWSVW_MLB_PT_HYB_INACTIVE			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRQ_WOTRAINTV_SY	Berechnung des tatsächlichen Drehmoments ohne Getriebeeingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRQACTMODFIL_SY	Filterung modellierte Istmomente vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRQBS_WOINTV_SY	Modellierung des Basismoments ohne Eingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = addtional modelling of basic torque w/o interventi			

4.2 Parameter

Tabelle 2406 **EngECU_EngTrqLgcy** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_dThresTrqFrcErr_C	Schwelle für die Ausgabe des Fehlerkennzeichens des Mechanischen Motorverlustmoment	local	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_swtEngTrqNoExtIntv_C	Auswahl der Erkennung eines Bremseneingriffs (ASR-/MSR) für die Berechnung des Inneres Motormoment ohne externe Eingriffe	local	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_swtEngTrqNoExtIntv-TraInc_C	Umschaltung von Istmoment ohne Getriebe auf Fahrerwunschmoment bei erhöhenden Getriebeeingriffen durch Beeinflussung des Basismoments	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_swtTrqMaxUnthr_C		local	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)

4.3 Variablen

Tabelle 2407 **EngECU_EngTrqLgcy** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqCrS	ist-Motordrehmoment - Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_trqCrSWoIntv	Kurbelwellenmoment ohne Eingriffe	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_trqCrSWoTraIntv	Ist-Motormoment ohne Getriebeeingriffe - Kurbelwellenmoment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
CoETS_bWoTraIntvActv	Eingriff aktiv, jedoch nicht Getriebeeingriff	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqInrActDrv	inneres Moment Wunschwert plus begrenztes LLR-Moment ohne ext. Eingriffe	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoETS_trqInrLim	Begrenzungsmoment (als inneres Motormoment)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoETS_trqInrLimSet	Begrenzungsmoment ohne die Anteile des Drehzahlreglers	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
Com_dSumTrqErr	Summe der gewichteten Fehler der Reibmomentenberechnung	import	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_rtrqDrvDem	Fahrerwunschmoment	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_rtrqFrc	Mechanisches Motorverlustmoment	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_rtrqGbxCurr	Relatives Istmoment für das Getriebe	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_rtrqGbxDes	Relatives Sollmoment für das Getriebe	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_rtrqInrEng	inneres Motormoment	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_rtrqInrEngNoExtDem	inneres Motormoment ohne externe Eingriffe	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_rtrqLim	Limitierungsmoment in Motor 2 Botschaft	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_rtrqMin	Minimales Motormoment bei Zündwinkelrückname	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_trqAntiTrmp_mp	Messpunkt für Anti-Tramp Begrenzungsmoment Umrechnung	local	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_trqDrvDem	Fahrerwunschmoment	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqEffMod_mp	Begrezungsmoment am CAN aufgrund Efficiency-Mode	local	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqFrc	Reibmoment	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqFrcCpl	Doppelablage von Com_trqFrc für Funktionsüberwachung	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqFrcLimWoIncLd	Begrenzungsmoment für Motorreibmoment	import	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_trqGbxCurr	Gearbox Current Torque in ENG02 frame	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqGbxCurrLimWoIncLd	Begrenzungsmoment für Ist-Moment für Getriebe	import	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_trqGbxDes	Solldrehmoment Kurbelwelle von Getriebe	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqGbxDesLimWoIncLd	Begrenzungsmoment Soll-Moment für Getriebe	import	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_trqInrEng	Inner Engine torque	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqInrEngLimWoIncLd	Begrenzungsmoment für Inneres Motormoment	import	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_trqInrEngNoExtDem	Inner Engine Torque without external interventions	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqInrEngRaw_mp	Inneres Motormoment (ohne hybridspezifische Momente und ohne Momentenoffset aufgrund Spülgefälle)	local	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqInrGbxDes_mp	Sollmoment für das Getriebe (Inneres Moment)	local	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqInrWoTraIntv_mp	Messpunkt für die Berechnung von Inneres Motormoment ohne externe Eingriffe	local	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqLim	Engine torque limitation	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqLimWoIncLd	Begrenzungsmoment für Motorbegrenzungsmoment	import	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_trqMin	Minimum Engine torque in ENG02 frame	export	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqNoExtDemLimWoIncLd	Begrenzungsmoment für Inneres Motormoment ohne externe Eingriffe	import	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
CoPT_trqClthWoTraIntv	Sollkupplungsmoment ohne Getriebeeingriffe	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqEffModCurrLid	aktuelle efficiency mode Deckelung	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoVM_bSIActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch ESP aktiv	import	BIT	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVOM_bSSEEngStop	Status ob ein Motor Stop vom Koordinator erfolgt ist	import	BIT	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
EngECU_EngTrqLgcy.B_m-bainst_ctr		local	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
GlbDa_stTrqDem	Momentenanfordernde Funktion	import	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSLeadMax	Maximales Motormoment auf Kurbelwellenebene im Vorhaltepfad	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSMax	Maximales Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqCrSMaxUnthr	maximal erreichbares Moment an der Kurbelwelle bei Anhebung Saugrohrdruck auf aktuellen Druck vor Drosselklappe	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrBsMin_MSG		import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
RngMod_trqLos	Summe aller Motorverluste inklusive des Beitrags der Verlustmomentenadaption	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
Tra_bGearSigSrc	Getriebestellungsinfo vom Modell oder Sensorquelle	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehMot_stStabIntv	Status Momentendurchgriff ESP-Eingriffe	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)

20.1.12.13 [EngECU_EngTrqMod 1.6.0;1] Berechnung Von Motor-- Drehmoment Anpassungen für CAN-Ausgabe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die Signale aus der Anwendersoftware im 10ms Raster zum Versenden in den CAN Motorbotschaften.

Abbildung 2546 Übersicht der Schnittstellen für EngECU_EngTrqMod [engecu_engtrqmod_1]

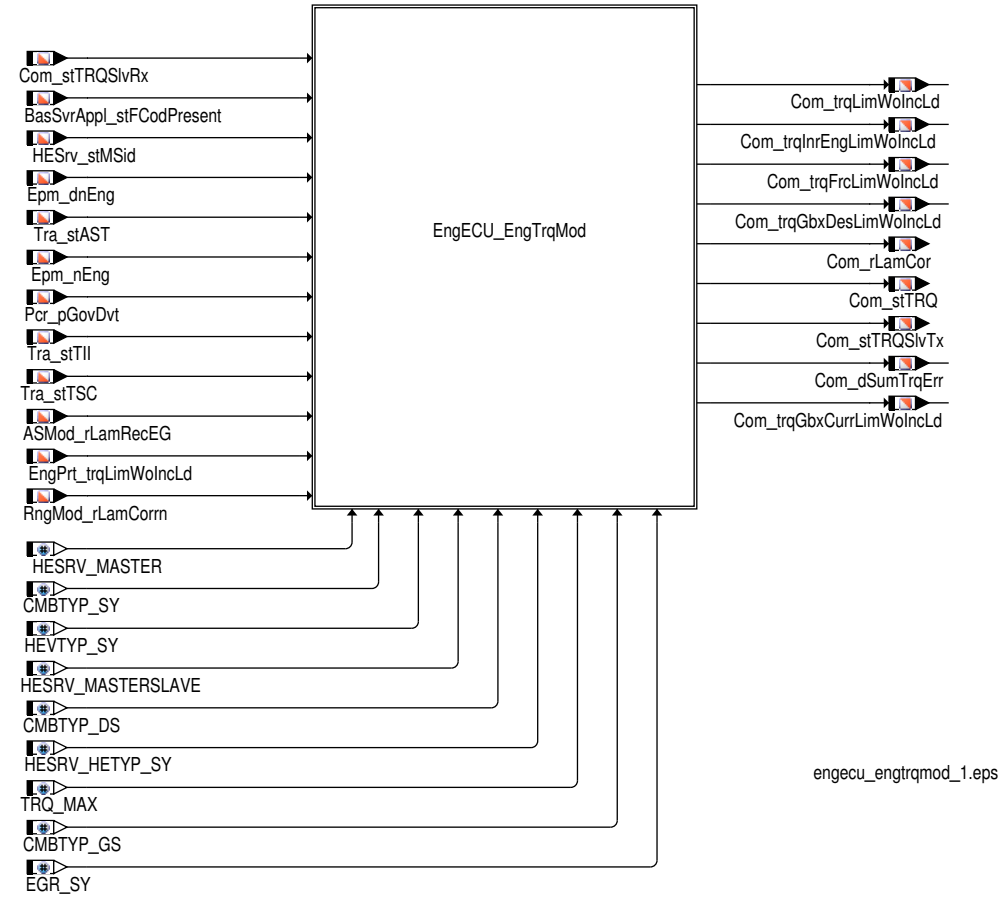

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt das Verarbeiten der Signale aus der Anwendersoftware im 10ms Raster für das Versenden der CAN-Motorbotschaften. Die Signale, für die eine weitere Verarbeitung oder Umrechnung notwendig ist, werden berechnet und über eine Message an den FrameManager zum Versand weitergegeben.

Summe der gewichteten Fehler der Reibmomentenberechnung

Diese Funktion ermittelt den Zustand von "Momentenangabe ungenau" und dem mechanischen Motorverlustmoment. Die Berechnung ist unterschiedlich für Diesel- und Ottomotor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung der Summe der gewichteten Fehler der Reibmomentenberechnung für den Ottomotor

Dazu werden die Fehler über die applizierbaren Gewichtungsfaktoren Com_dFacTrqErr_CA bewertet und anschließend addiert. Daraus ergibt sich die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr.

Abbildung 2547 Berechnung der Summe der gewichteten Fehler der Reibmomentenberechnung für den Ottomotor [engecu_engtrqmod_3]

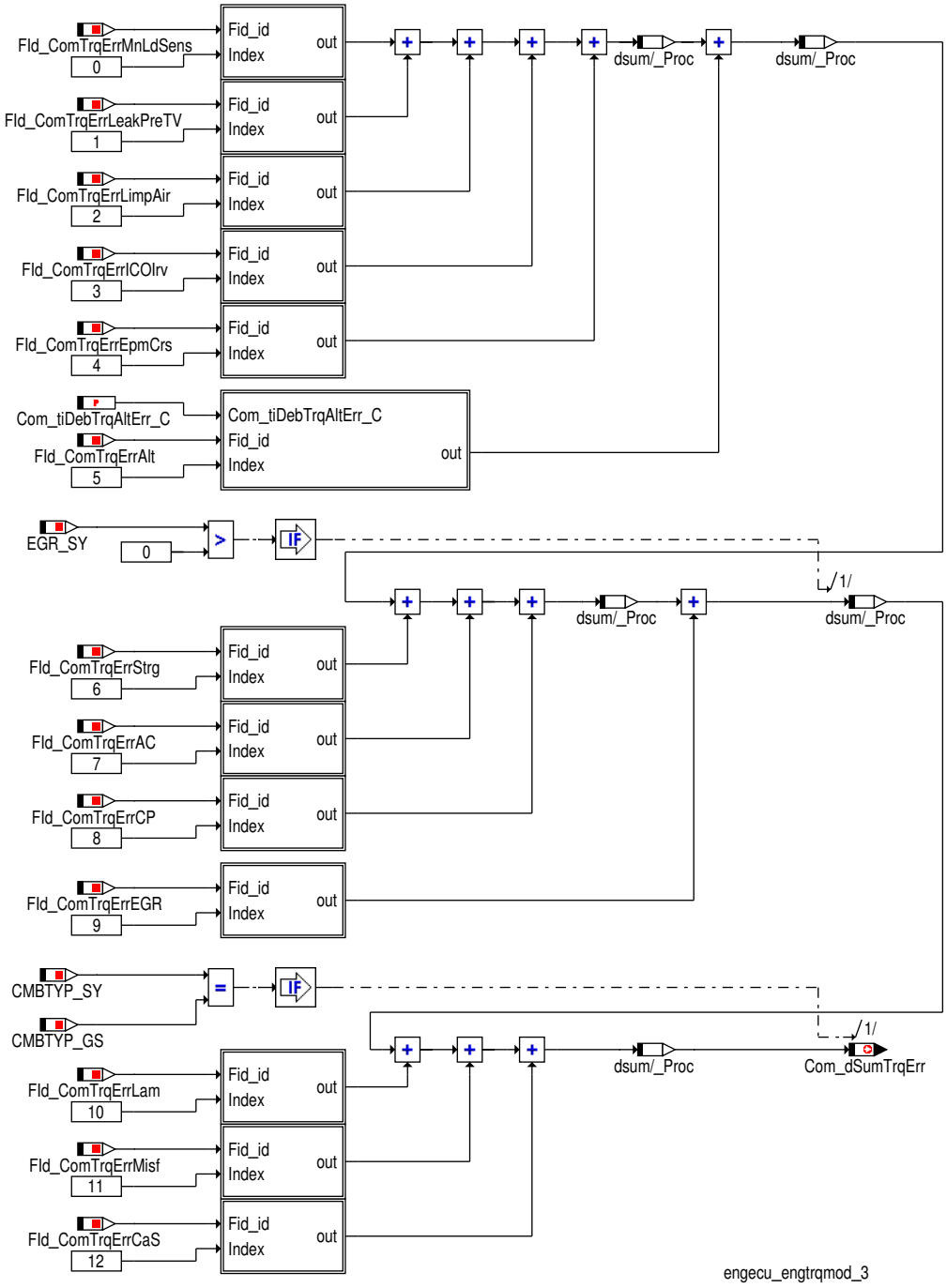

Die Gewichtung eines einzelnen Fehlers erfolgt über Com_dFacTrqErr_CA[Index].

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2548 Fehlergewichtung eines FIDs in der Reibmomentenberechnung [engecu_engtrqmod_4]

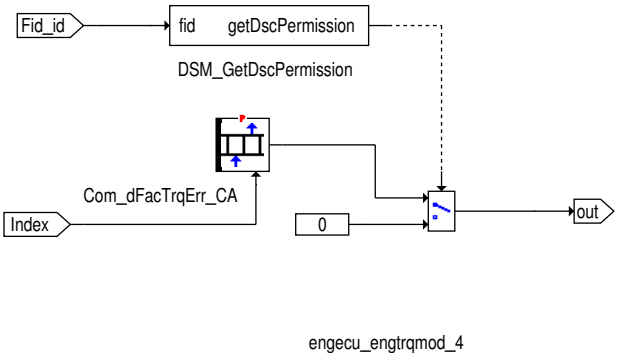

Der Generatorfehler DINH_stFId.FId_ComTrqErrAlt wird zusätzlich mit der applizierbaren Zeit Com_tiDebTrqAltErr_C zeitentprellt.

Abbildung 2549 Gewichtung des Generatorfehlers in der Reibmomentenberechnung [engecu_engtrqmod_5]

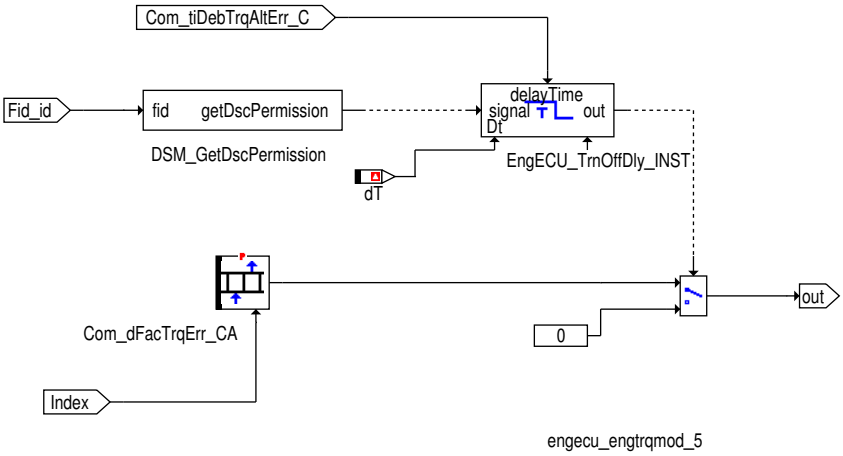

Tabelle 2408 Ursache der ungenauen Momentenangabe

Index	Fehlerursache	dazugehörender FId
0	Hauptlastsensor	DINH_stFId.FId_ComTrqErrMnLdSens
1	Leck vor der Drosselklappe	DINH_stFId.FId_ComTrqErrLeakPreTV
2	Luftnotfahren	DINH_stFId.FId_ComTrqErrLimpAir
3	Irreversibles SKA	DINH_stFId.FId_ComTrqErrICOIrv
4	Drehzahlgebernotlauf	DINH_stFId.FId_ComTrqErrEpmCrs
5	CAN-Empfang der Leistungsaufnahme (Generatorfehler)	DINH_stFId.FId_ComTrqErrAlt
6	Empfang der CAN-Signale des Lenkwinkelsensors fehlerhaft	DINH_stFId.FId_ComTrqErrStrg
7	Empfang der CAN-Signale des Klimakompressors fehlerhaft	DINH_stFId.FId_ComTrqErrAC
8	Tankentlüftungssystem	DINH_stFId.FId_ComTrqErrCP
9	Abgasrückführungssystem	DINH_stFId.FId_ComTrqErrEGR
10	Lamdaregler-Adaption multiplikativ	DINH_stFId.FId_ComTrqErrLam
11	Aussetzer, Summenfehler (multiple)	DINH_stFId.FId_ComTrqErrMisf
12	Nockenwellensteuerung	DINH_stFId.FId_ComTrqErrCas

Abhängig von der Konfiguration wird nur ein Teil der Fehlerursachen ausgewertet. Ausserdem kann man den Einfluss jeder Fehlerursache ausschalten, indem man den Gewichtungsfaktor auf 0 setzt.

Hinweis Die Summe der applizierten Gewichtungsfaktoren darf 255 nicht überschreiten.

Dynamische Korrektur der gesendeten Motormomente

Dynamische Korrektur über Spülgefälle

Im Modul ActMod werden derzeit nur bei Dieselsystemen dynamische Korrekturmomente berechnet, die abhängig vom aktuellen Spülgefälle ermittelt werden. Die Korrektur-Funktion wird mit der Systemkonstanten CAN_OFSTRQCOR_SY freigeschalten. Es existieren zwei Korrekturmomente, das PT1-gefilterte ActMod_trqDynOfsFlt und sein ungefiltertes Pendant ActMod_trqDynOfs. Durch Applikation des bitcodierten Applikationsschalters Com_swtTrqOfsSel_C kann festgelegt werden, welches Motormoment mit welchem Korrekturmoment korrigiert werden soll. Die folgende Tabelle zeigt die Bitbelegung von Com_swtTrqOfsSel_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2409 Zuordnung Motormoment zu Korrekturmoment [DynCorrect_Tab]

Bitposition in Com_swtTrqOfsSel_C	Korrigiertes Moment	Korrekturmoment
0	inneres Motormoment Com_trqInrEng	ActMod_trqDynOfsFlt
1	Inneres Motormoment ohne externe Eingriffe Com_trqInrEngNoExtDem	ActMod_trqDynOfsFlt
3	Sollmoment für Getriebe Com_trqGbxDes	ActMod_trqDynOfs
4	Istmoment für Getriebe Com_trqGbxCurr	ActMod_trqDynOfsFlt
7	mechanisches Motorverlustmoment Com_trq-Frc	ActMod_trqDynOfsFlt

Korrektur CAN-Momentenausgabe bei Volllasterhöhung

Das Begrenzungsmoment ohne wassertemperaturabhängige Volllasterhöhung EngPrt_trqLimWoIncLd kann als Begrenzungsmoment am CAN eingerechnet werden. Dazu muß Com_swtTrqWoIncLd_C.5 = 1 gesetzt werden.

EngPrt_trqLimWoIncLd kann ausserdem über den bitcodierten Schalter Com_swtTrqWoIncLd_C für die gesendeten CAN-Momente als Begrenzung aktiviert werden. Jedes Bit dieses Schalters beeinflußt ein am CAN gesendetes Motormoment. Die Zuordnung ist in folgender Tabelle ersichtlich.

Tabelle 2410 Zuordnung Motormoment zu Korrekturmoment [DynCorrect_Tab]

Bitposition in Com_swtTrqWoIncLd_C	Korrigiertes Moment	Begrenzungsmoment
0	Inneres Motormoment Com_trqInrEng	Com_trqInrEngLimWoIncLd
1	Inneres Motormoment ohne externe Eingriffe Com_trqInrEngNoExtDem	Com_trqNoExtDemLimWoIncLd
3	Sollmoment für Getriebe Com_trqGbxDes	Com_trqGbxDesLimWoIncLd
4	Istmoment für Getriebe Com_trqGbxCurr	Com_trqGbxCurrLimWoIncLd
5	Begrenzungsmoment Com_trqLim	Com_trqLimWoIncLd
7	mechanisches Motorverlustmoment Com_trq-Frc	Com_trqFrcLimWoIncLd

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2550 Berechnung der Begrenzungsmomente für die am CAN gesendeten Motormomente [engecu_engtrqmod_7]

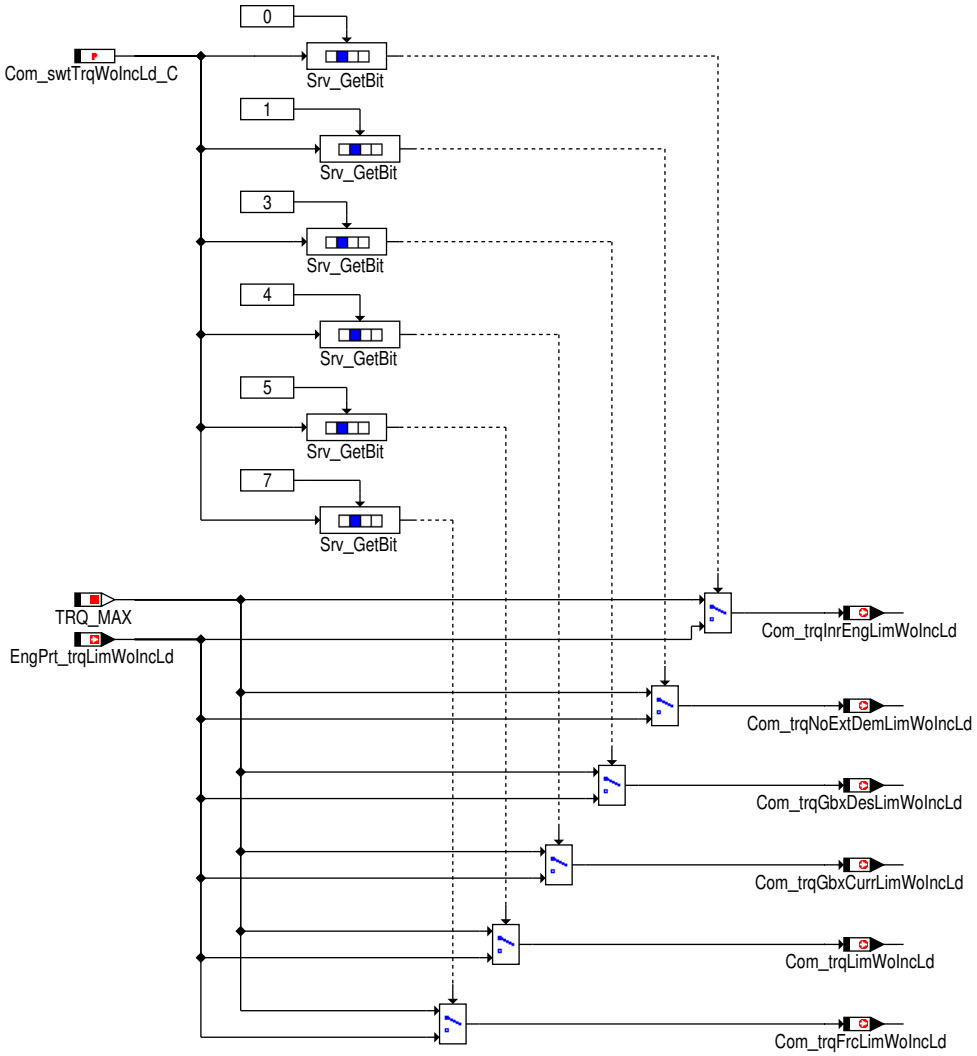

engecu_engtrqmod_7.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Momentenangabe ungenau und Fehlerstatus des Getriebe-Momenteneingriffes

Abbildung 2551 Momentenangabe ungenau und Getriebeeingriff (teilweise) nicht durchgeführt [engecu_engtrqmod_8]

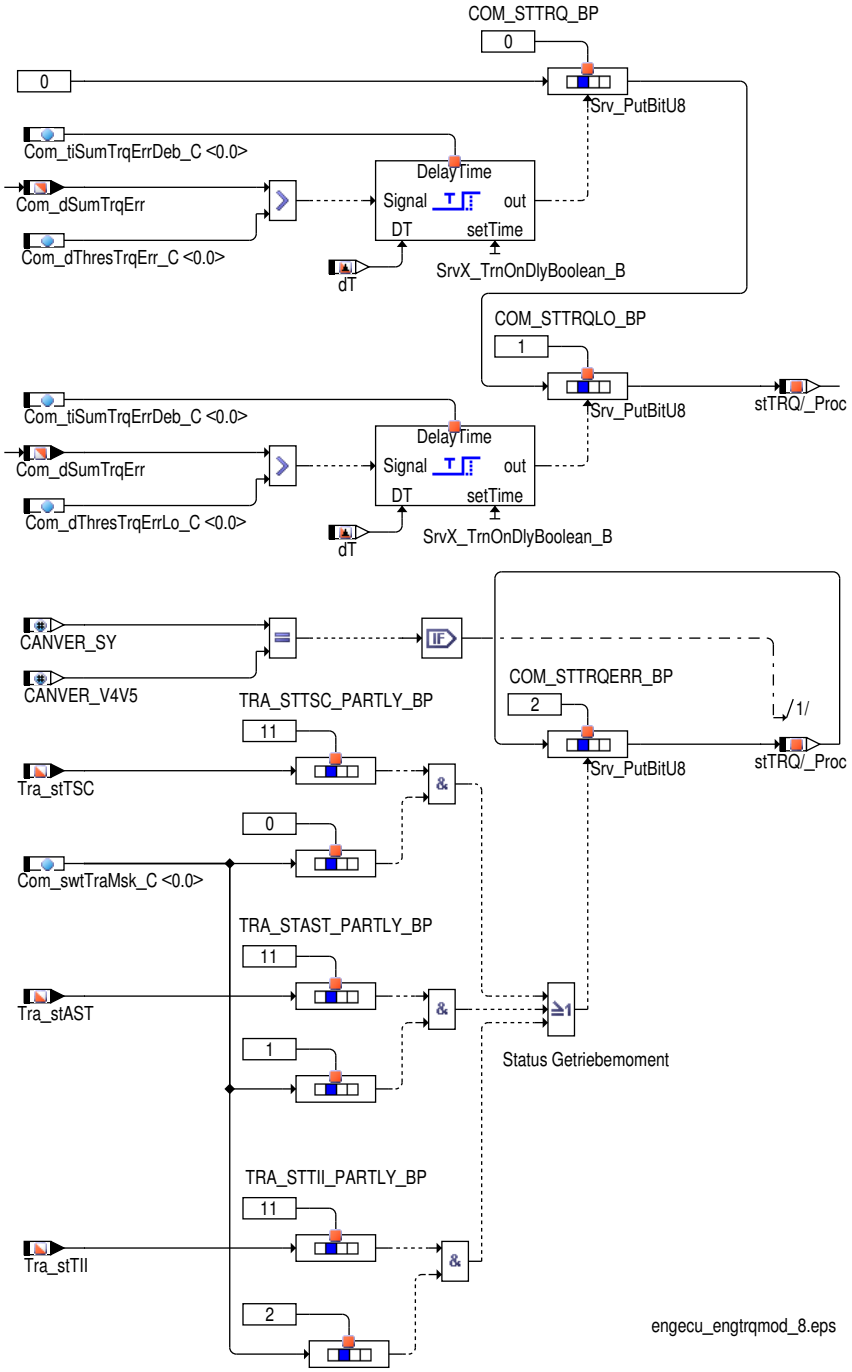

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2552 Bildung Momentenangabe ungenau bei Master/Slave und Single Benzin-Steuergeräten [engecu_engtrqmod_9]

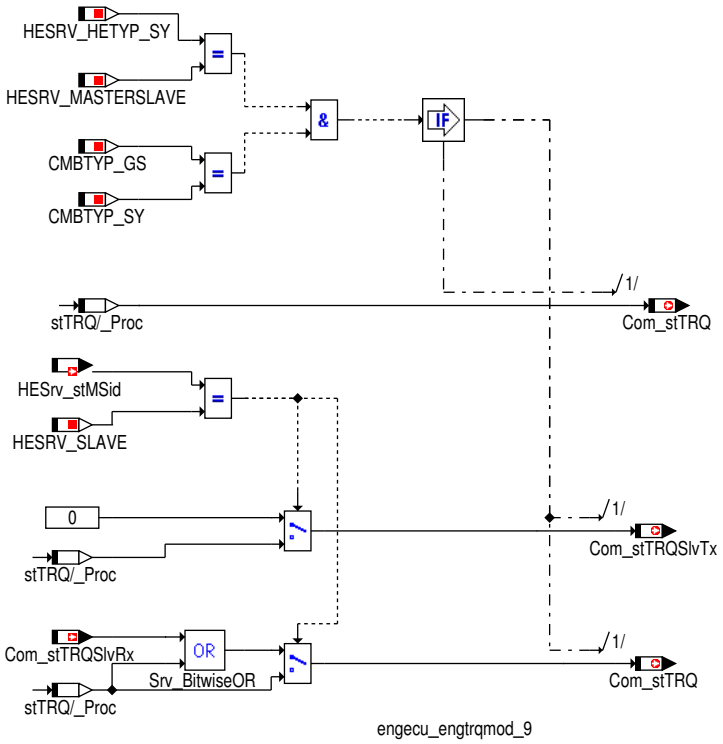

Die Message Com_stTRQ beinhaltet die Information Momentenangabe ungenau (Com_stTRQ.0), Momentenangabe geringfügig ungenau (Com_stTRQ.1) und Status des Getriebemomenteneingriffes (Com_stTRQ.2).

Com_stTRQ.0 wird auf 1 gesetzt, falls die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr für eine Entprellzeit Com_tiSumTrqErrDeb_C größer als die Schwelle Com_dThresTrqErr_C ist. Das Bit gibt an, das die Momente ungenau sind, weil die Momente aus Ersatzwerten berechnet wurden.

Com_stTRQ.1 wird auf 1 gesetzt, falls die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr für eine Entprellzeit Com_tiSumTrqErrDeb_C größer als die Schwelle Com_dThresTrqErrLo_C ist. Das Bit gibt eine zusätzliche Ungenauigkeit (zur Grundungenauigkeit) der Motormomente an (Motormomente ungenau >8%, kleinste Ungenauschwelle).

Handelt es sich um ein GS-Master/Slave Steuergerät (HESRV_HETYP_SY (255) = HESRV_MASTERSLAVE (1) und CMBTYP_SY (1) = CMBTYP_GS (1)) so wird beim Slave die Berechnung von Com_stTRQ zusätzlich auf die Größe Com_stTRQSlvTx geschrieben und an den Master übertragen. Beim Master wird dann für die Ausgabe von Com_stTRQ auf dem CAN eine Veroderung der Berechnung im Master und des empfangenen Status von Slave Com_stTRQSlvRx durchgeführt.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2411 DINH_stFId.FId_ComTrqErrMnLdSens Funktionsidentifier für Hauptlastsensor [FId_ComTrqErrMnLdSens]

Ersatzfunktion	Der Hauptlastsensorfehler wird in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

Tabelle 2412 DINH_stFId.FId_ComTrqErrLeakPreTV Funktionsidentifier für Leck vor Drosselklappe [FId_ComTrqErrLeakPreTV]

Ersatzfunktion	Der Fehler Leck vor Drosselklappe wird in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

Tabelle 2413 DINH_stFId.FId_ComTrqErrLimpAir Funktionsidentifier für Notluftfahren [FId_ComTrqErrLimpAir]

Ersatzfunktion	Notluftfahren wird in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

Tabelle 2414 DINH_stFId.FId_ComTrqErrICOIrv Funktionsidentifier für irreversibles Notluftfahren [ComTrqErrICOIrv]

Ersatzfunktion	Irreversibles Notluftfahren wird in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

Tabelle 2415 DINH_stFId.FId_ComTrqErrEpmCrs Funktionsidentifier für Drehzahlgeber-Notlauf [FId_ComTrqErrEpmCrs]

Ersatzfunktion	Der Drehzahlgeber-Notlauf wird in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

Tabelle 2416 DINH_stFId.FId_ComTrqErrAlt Funktionsidentifier für CAN-Empfang der Leistungsaufname [FId_ComTrqErrAlt]

Ersatzfunktion	Fehler im CAN-Empfang der Leistungsaufname wird in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

Tabelle 2417 DINH_stFId.FId_ComTrqErrStrg Funktionsidentifier für CAN-Empfang des Lenkwinkelsensors [FId_ComTrqErrStrg]

Ersatzfunktion	Fehler im CAN-Empfang des Lenkwinkelsensors wird in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

Tabelle 2418 DINH_stFId.FId_ComTrqErrAC Funktionsidentifier für CAN-Empfang des Klimakompressors [FId_ComTrqErrAC]

Ersatzfunktion	Fehler im CAN-Empfang des Klimakompressors wird in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

Tabelle 2419 DINH_stFId.FId_ComTrqErrCP Funktionsidentifier für das Tankentlüftungssystem [FId_ComTrqErrCP]

Ersatzfunktion	Ein Fehler im Tankentlüftungssystem wird in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

Tabelle 2420 DINH_stFId.FId_ComTrqErrEGR Funktionsidentifier für Abgasrückführungssystem [FId_ComTrqErrEGR]

Ersatzfunktion	Der Abgasrückführungssystemfehler wird in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

Tabelle 2421 DINH_stFId.FId_ComTrqErrLam Funktionsidentifier für LambdaRegler-Adaption multiplikativ [FId_ComTrqErrLam]

Ersatzfunktion	Der LambdaRegler-Adaptionsfehler wird in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

Tabelle 2422 DINH_stFId.FId_ComTrqErrMisf Funktionsidentifier für Aussetzer (Summenfehler) [FId_ComTrqErrMisf]

Ersatzfunktion	Die Aussetzer werden in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

Tabelle 2423 DINH_stFId.FId_ComTrqErrCas Funktionsidentifier für Nockenwellensteuerung [FId_ComTrqErrCas]

Ersatzfunktion	Die Nockenwellensteuerung wird in die Summe der gewichteten Fehler Com_dSumTrqErr eingerechnet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.2496*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2424 **EngECU_EngTrqMod** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAN_TRQLAMCOR_SY	Systemkonstante Torque Korrektur für Lambda	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = CAN_TRQLAMCOR_DISBL			
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
EGR_SY	Abgasrückführung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
RNGMOD_FACTQLAMCORRN_SC	Berechnung des Lambda-Korrekturfaktor für Motormomente	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

4.2 Parameter

Tabelle 2425 **EngECU_EngTrqMod** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_dFacTrqErr_CA	Gewichtungsfaktoren für die Bildung der Fehlersumme zur Berechnung für Momentenangabe ungenau	local	VALUE_BLOCK	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_dThresTrqErr_C	Schwelle für die Ausagbe von Momentenangabe ungenau	local	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_dThresTrqErrLo_C	Schwelle für die Ausgabe von Momentenangabe geringfügig ungenau	local	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_swtTrqWoIncLd_C	Aktivierung Begrenzungsmoment ohne wassertemperaturabhängige Volllasterhöhung bei den CAN Momenten	local	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_tiDebTrqAltErr_C	Entprellzeit für Generatorfehler bei der Berechnung der gewichteten Fehlersumme für die Ausgabe von Momentenangabe ungenau	local	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_tiSumTrqErrDeb_C	Entprellzeit für Ausgabe "Momentenangabe ungenau" am CAN	export	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)

4.3 Variablen

Tabelle 2426 **EngECU_EngTrqMod** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_stFCodPresent	Status der Funktionscodierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodAC	Codierinformation bezüglich AC	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_dSumTrqErr	Summe der gewichteten Fehler der Reibmomentenberechnung	export	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_stTRQ	Momentenangabe ungenau	export	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_trqFrcLimWoIncLd	Begrenzungsmoment für Motorreibmoment	export	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_trqGbxCurrLimWoIncLd	Begrenzungsmoment für Ist-Moment für Getriebe	export	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_trqGbxDesLimWoIncLd	Begrenzungsmoment Soll-Moment für Getriebe	export	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_trqInrEngLimWoIncLd	Begrenzungsmoment für Inneres Motormoment	export	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_trqLimWoIncLd	Begrenzungsmoment für Motorbegrenzungsmoment	export	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_trqNoExtDemLimWoIncLd	Begrenzungsmoment für Inneres Motormoment ohne externe Eingriffe	export	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
EngPrt_trqLimWoIncLd	Momentenbegrenzung ohne Lasterhöhung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

20.1.12.14 [EngECU_SrvIntrvExtn 3.19.0;4] Verarbeitungsprozeß für die CAN-Botschaft Motor_Flexia/_neu bzw. WIV_01

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die Signale aus der Anwendersoftware zur Berechnung der Wartungsintervallverlängerung. Aus dem folgenden Übersichtsbild erkennt man welche Signale in Abhängigkeit von welcher Variante berechnet wird.

Abbildung 2553 Übersicht [engecu_srvintrvextn_8]

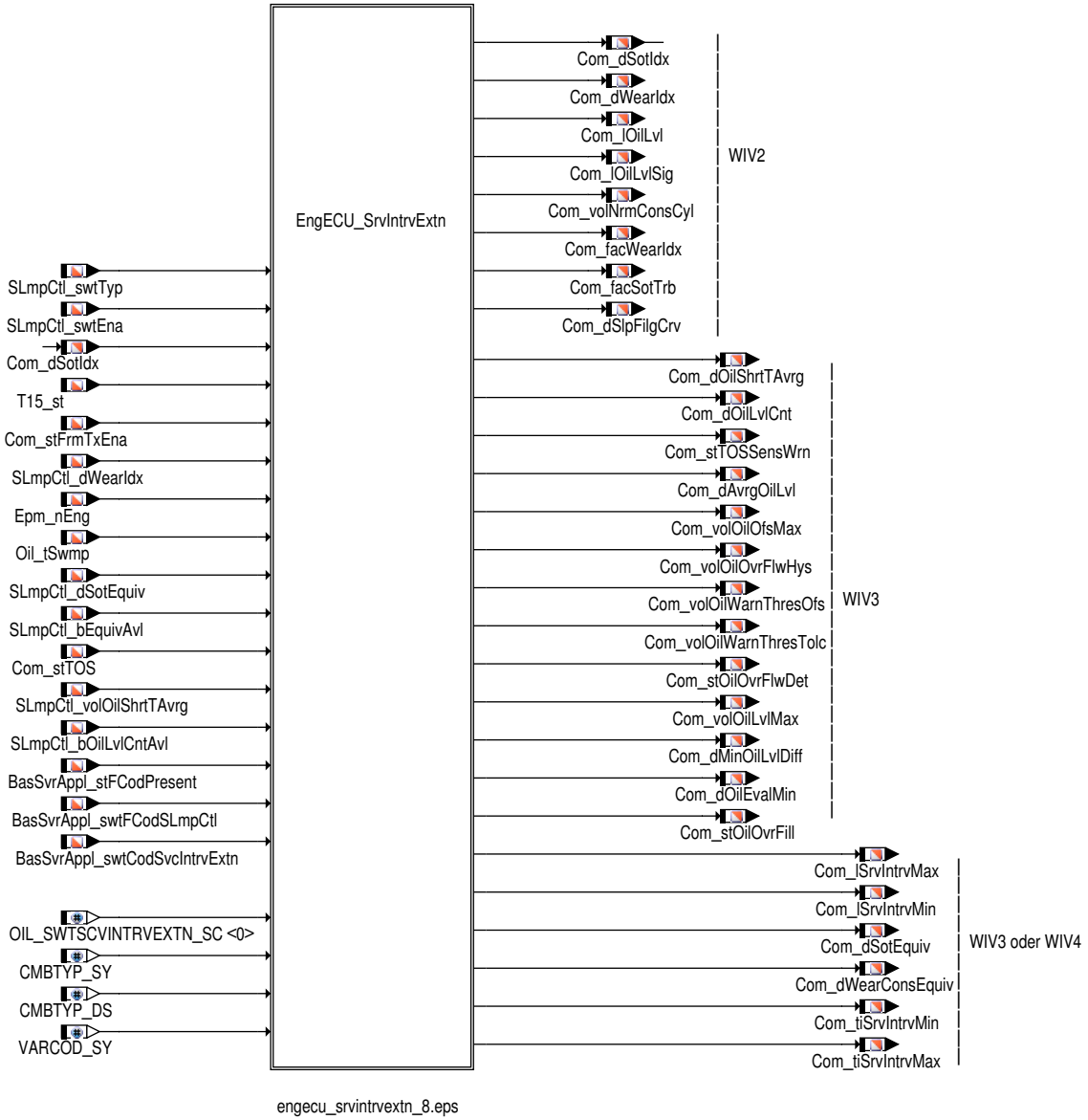

engecu_srvintrvextn_8.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion verarbeitet die Signale aus der Anwendersoftware zur Berechnung der Wartungsintervallverlängerung. Die Berechnung der Wartungsintervallverlängerung (WIV) basiert u.a. auf die max. Anzahl der gefahrenen Kilometer, auf das max. Zeitintervall bis zur nächsten Wartung, auf die Öltemperatur, Rußindex etc. Die Signale, für die eine weitere Verarbeitung oder Umrechnung notwendig ist, werden berechnet und über eine Message an den FrameManager zum Versand weitergegeben. Die folgende Tabelle veranschaulicht welche Signale in Abhängigkeit von der ausgewählten WIV Variante berechnet werden.

Tabelle 2427 Zuordnung der WIV Varianten zu den berechneten Signalen [WIV2Sig_tab]

Variante	SLmpCtl_swtTyp	Anderer Hinweis **SLmpCtl_swtTyp wird nur befähigt, wenn SLMPCTL_SWTWIV_SY = SLMPCTL_WIV_SEL, sonst WIV Auswahl direkt geschehen wird, System unveränderlicher SLMPCTL_SWTWIV_SY gebrauchend(benutzend).** **Berechnete Signale**
WIV2	SLMPCTL_SWTTYP_WIV2 (0)/SLMPCTL_WIV_V2 (1)	Com_dSotIdx , Com_dWearIdx , Com_lOilLvl , Com_lOilLvlSig , Com_volNrmCons-Cyl , Com_facWearIdx , Com_facSotTrb , Com_dSlpFilgCrv
		Siehe →*Kapitel "Signalauswahl für WIV2", S.2506*
WIV3	SLMPCTL_SWTTYP_WIV3 (1)/SLMPCTL_WIV_V3 (2)	Com_dOilShrtTAvrg , Com_dOilLvlCnt , Com_stOilOvrFill , Com_stTOSSensWrn , Com_dAvrgOilLvl , Com_volOilOfsMax , Com_volOilOvrFlwHys , Com_volOilWarn-ThresOfs , Com_volOilWarnThresTolc , Com_stOilOvrFlwDet , Com_volOilLvlMax , Com_dMinOilLvlDiff , Com_dOilEvalMin
		Siehe →*Kapitel "Signalauswahl für WIV3", S.2510*
WIV3 oder WIV4	SLMPCTL_SWTTYP_WIV3 (1)/SLMPCTL_WIV_V3 (2) oder SLMPCTL_SWTTYP_WIV4 (2)/ SLMPCTL_WIV_V4 (3)	Com_dSotEquiv , Com_dWearConsEquiv , Com_lSrvIntrvMin , Com_lSrvIntrvMax , Com_tiSrvIntrvMin , Com_tiSrvIntrvMax
		Siehe →*Kapitel "Signalauswahl für WIV3 oder für WIV4", S.2516*

Signalauswahl für WIV2

Folgende Signale werden nur berechnet wenn WIV2 (SLmpCtl_swtTyp = 0) ausgewählt ist. In allen anderen Fällen werden sie nicht beschrieben. Die hierfür berechneten Signalen sind in der Übersicht →*Tabelle 2427 "Zuordnung der WIV Varianten zu den berechneten Signalen", S.2506* ersichtlich.

Anderer Hinweis SLmpCtl_swtTyp wird nur wenn SLMPCTL_SWTWIV_SY = SLMPCTL_WIV_SEL befähigt

Rußindex

Da die Länge von Com_dSotIdx 8 Bits ist und der Rußindexwert aus der Botschaft SLmpCtl_dSotIdx mehr als 255 sein könnte, wird der über den CAN gesendete Rußindex gemäß der folgenden dargestellten Abbildung gebildet:Immer wenn der Rußindexwert größer als ein kalibrierbarer Wert Com_dSotLdWIV2Max_C ist, wird der Überwert in einem Integrator gespeichert. Liegt der Rußindex unter der Schwelle(Com_dSotLdWIV2Max_C),und solange der Integratorwert größer als der kalibrierbare Wert bei (T15_st ist TRUE) ist, wird der kalibrierbare Wert aus Com_dSotLdWIV2Max_C über CAN gesendet.Der integrierter Wert wird während des Nachlaufs im EEPROM gespeichert und im Verlauf der Initialisierung zurückgelesen (Com_dSotLdItg_mp). Der Integratorwert kann einen Maximalwert MAXSINT32 erreichen .Der Steigungsparameter Com_ConvDIdx.rSlp_C und der Offsetparameter Com_ConvDIdx.dOfs_C werden auf das obige Berechnugsergebnis angewendet und über CAN gesendet.

Der Rußindex entspricht SLmpCtl_dSotIdx . Der am CAN übertrage Rohwert wird in Com_dSotIdx dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2554 Bildung des zu versendenden Rußindex [engecu_srvintrvextn_3]

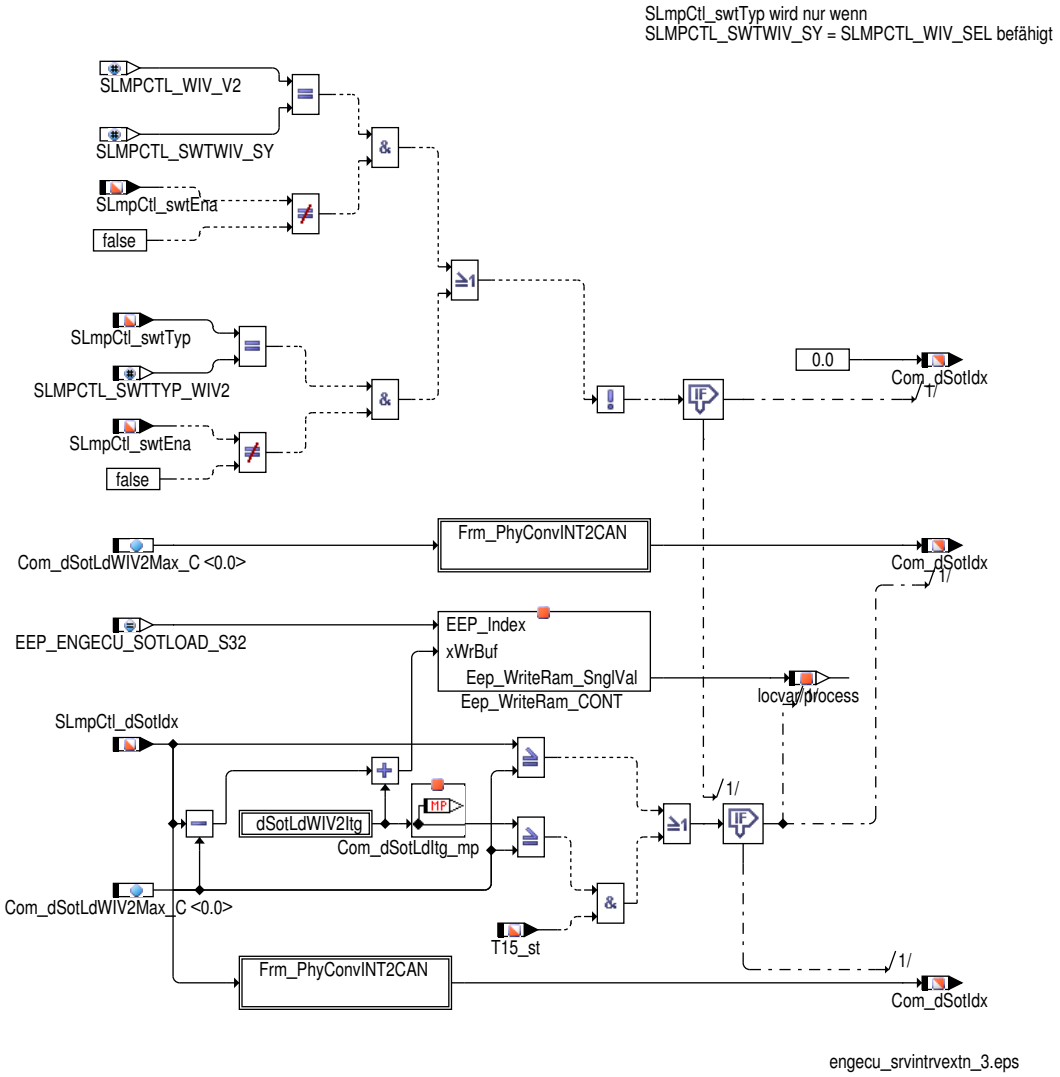

Während der Initialisierung wird der Integrator (dSotLdWIV2Itg) aus dem EEPROM zurückgelesen und über den Messpunkt `Com_dSotLdItg_mp` angezeigt.

Abbildung 2555 Funktionsblock dSotLdWIVItg [engecu_srvintrvextn_9]

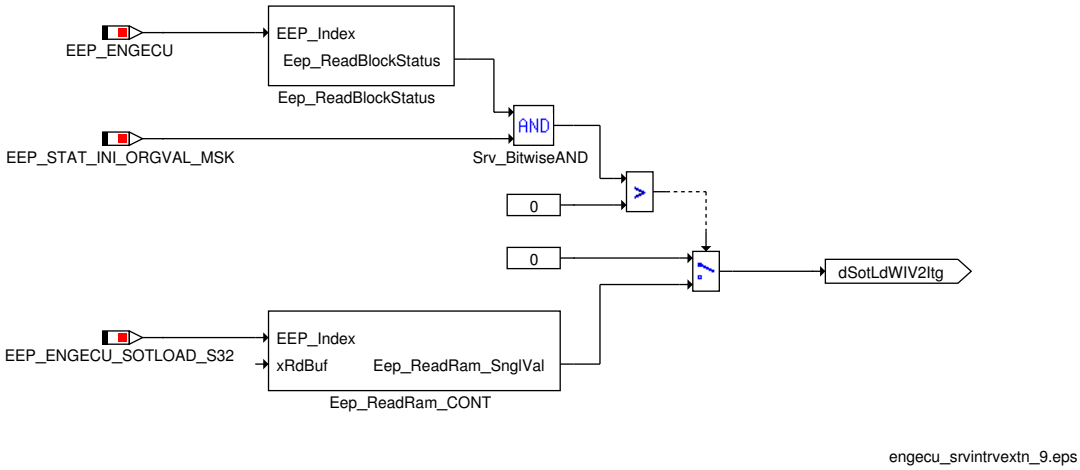

Verschleißindex

Der Verscheißindex entspricht `SLmpCtl_dWearIdx` . Der am CAN übertrage Rohwert wird in `Com_dWearIdx` dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2556 Bildung des zu versendenden Verschleißindex [engecu_srvintrvextn_4]

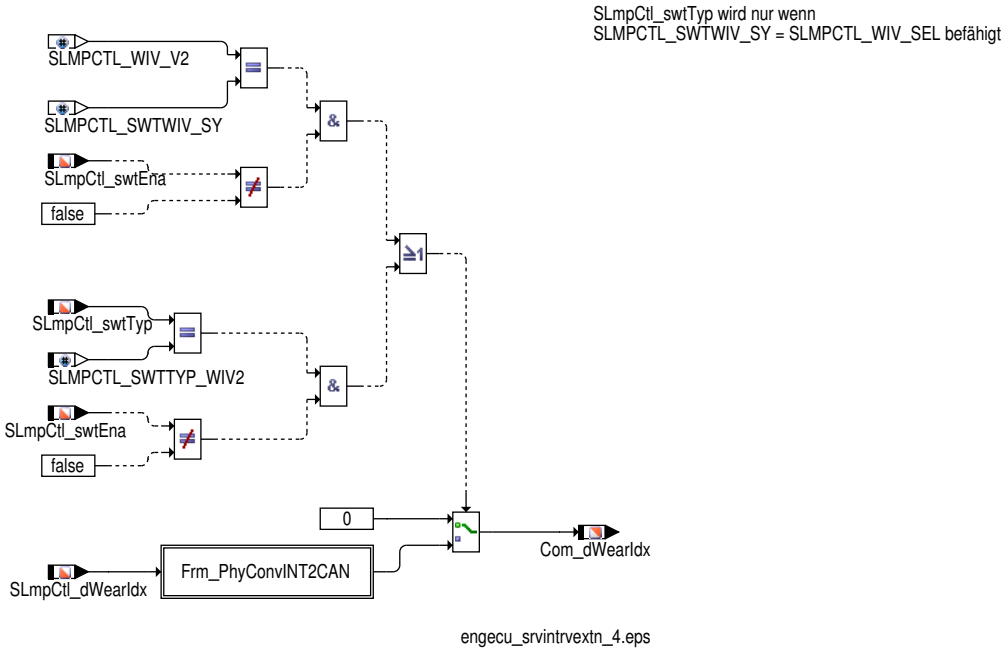

Hinweis Für Otto-Motoren wird hier 0 versendet.

Ölniveauschwelle

Die Ölniveauschwelle wird in `Com_lOilLvl` dargestellt.

Abbildung 2557 Bildung der Ölniveauschwelle [engecu_srvintrvextn_1]

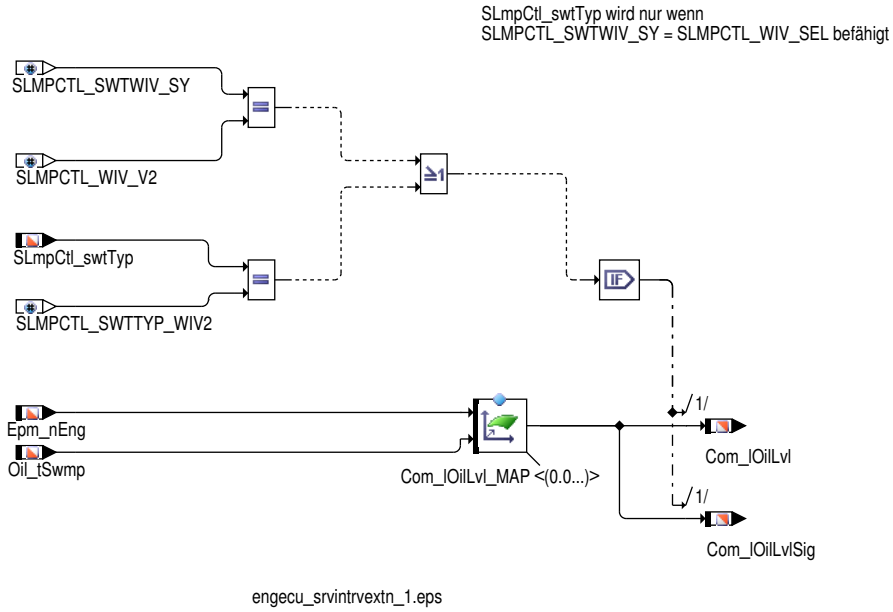

Hinweis Die Größe `Com_lOilLvl` wechselt den Status von 1 auf 0 während der Multiplexphasen in der die Information am CAN nicht gesendet wird. Um dieses Toggeln bei der Anzeige am Tester nicht zu sehen, wird die Größe `Com_lOilLvlSig` (entspricht `Com_lOilLvl`) für die Anzeige am Tester bereitgestellt.

Normierter Verbrauch

Der über den CAN übertragene normierte Verbrauch `Com_volNrmConsCyl` entspricht dem Applikationslabel `Com_volNrmConsCyl_C` .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2558 Berechnung von Com_volNrmConsCyl [engecu_srvintrvextn_11]

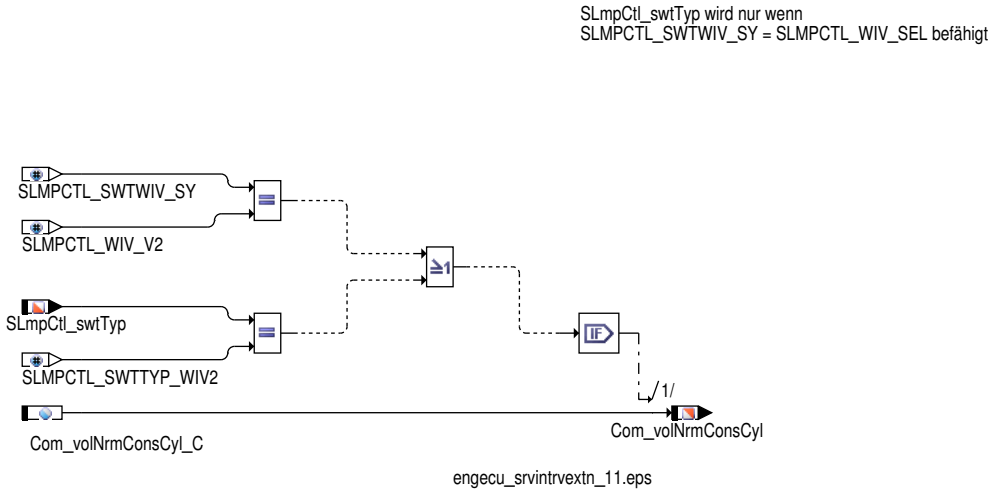

Bewertungsfaktor Verschleißindex

Der über den CAN übertragene Bewertungsfaktor für den Verschleißindex `Com_facWearIdx` entspricht dem Applikationslabel `Com_facWear-Idx_C` .

Abbildung 2559 Berechnung von Com_facWearIdx [engecu_srvintrvextn_12]

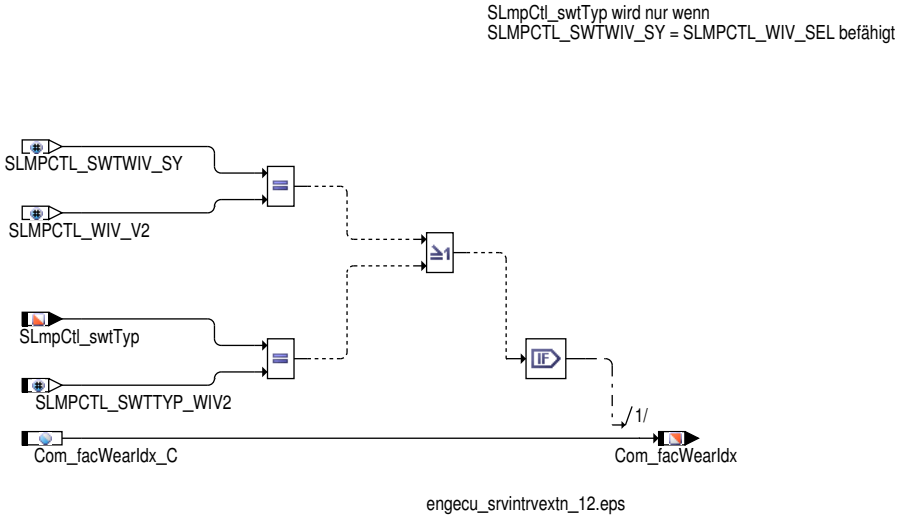

Bewertungsfaktor Ruß oder Turbo

Der über den CAN übertragene Bewertungsfaktor für Ruß oder Turbo `Com_facSotTrb` entspricht dem Applikationslabel `Com_facSotTrb_C` .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2560 Berechnung von Com_facSotTrb [engecu_srvintrvextn_13]

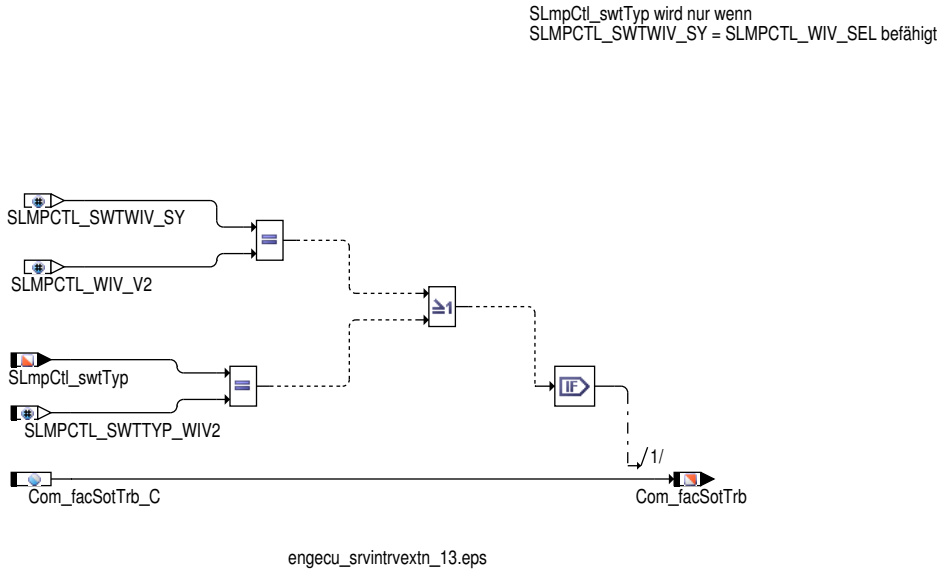

Steigung Befüllungskennlinie

Die über den CAN übertragene Steigung der Befüllungskennlinie `Com_dSlpFilgCrv` entspricht dem Applikationslabel `Com_dSlpFilgCrv_C` .

Abbildung 2561 Berechnung von Com_dSlpFilgCrv [engecu_srvintrvextn_14]

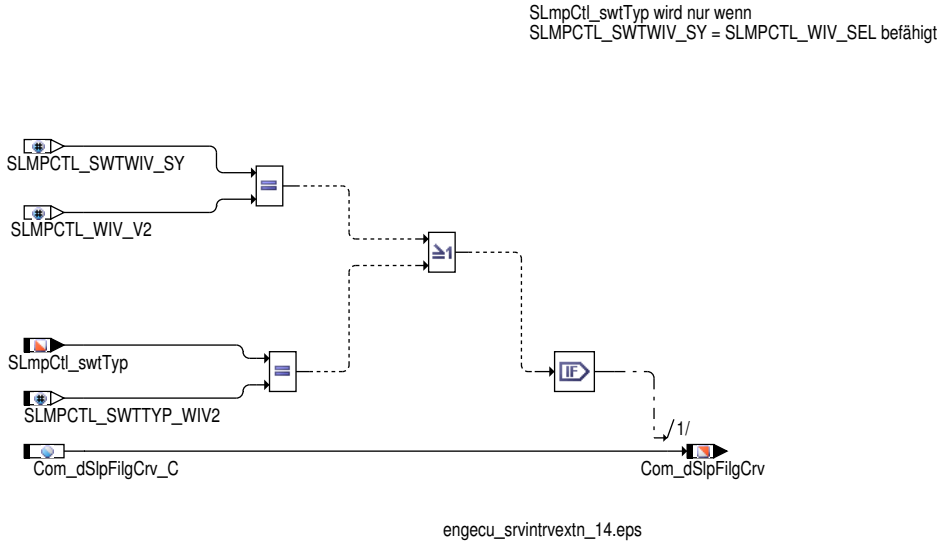

Signalauswahl für WIV3

Folgende Signale werden nur berechnet wenn WIV3 ausgewählt ist (`SLmpCtl_swtTyp` = 1). In allen anderen Fällen werden sie nicht beschrieben. Die hierfür berechneten Signalen sind in der Übersicht →*Tabelle 2427 "Zuordnung der WIV Varianten zu den berechneten Signalen", S.2506* ersichtlich.

Anderer Hinweis SLmpCtl_swtTyp wird nur wenn SLMPCTL_SWTWIV_SY = SLMPCTL_WIV_SEL befähigt

Kurzzeitmittelwert

Die gemittelte Ölstandsdifferenz (Differenz aus aktuellen Füllstandswerten und kompensierter Ölniveauschwelle) bezogen auf die Ölwarnschwelle entspricht `SLmpCtl_volOilShrtTAvrg` . Der am CAN übertragene Rohwertwert entspricht `Com_dOilShrtTAvrg` .

Wird ein Fehler der TOS Botschaft über `DINH_stFId.FId_ComTOSErr` gemeldet oder ist die WIV-Funktionalität deaktiviert (`SLmpCtl_swtEna` = 0), so wird am CAN der Rohwert `Com_dOilShrtTAvrg` mit 0 versendet, um anzuzeigen, das kein Wert verfügbar ist. Wird ein TOG-Sensorfehler in der TOS Botschaft gemeldet (`Com_stTOS` .0 = 1), so wird der Fehlerwert für den Kurzzeitmittelwert versendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2562 Versenden des Kurzzeitmittelwertes am CAN [engecu_srvintrvextn_17]

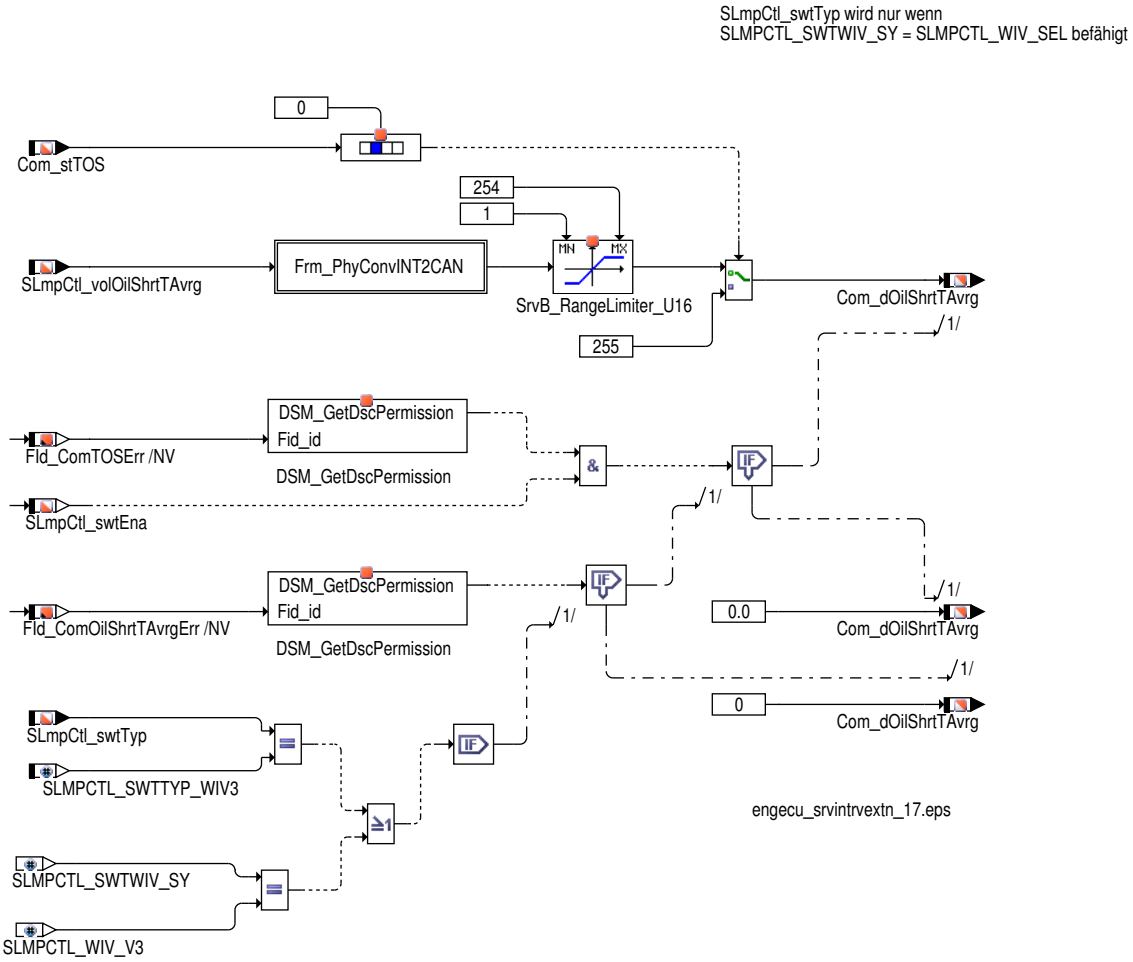

Ölstandszähler

Die Anzahl der in die gemittelte Ölstandsdifferenz eingeflossenen Differenzen entspricht `SLmpCtl_dOilLvlCnt` . Der am CAN übertragen Wert entspricht `Com_dOilLvlCnt` .

Abbildung 2563 Berechnung von Com_dOilLvlCnt [engecu_srvintrvextn_18]

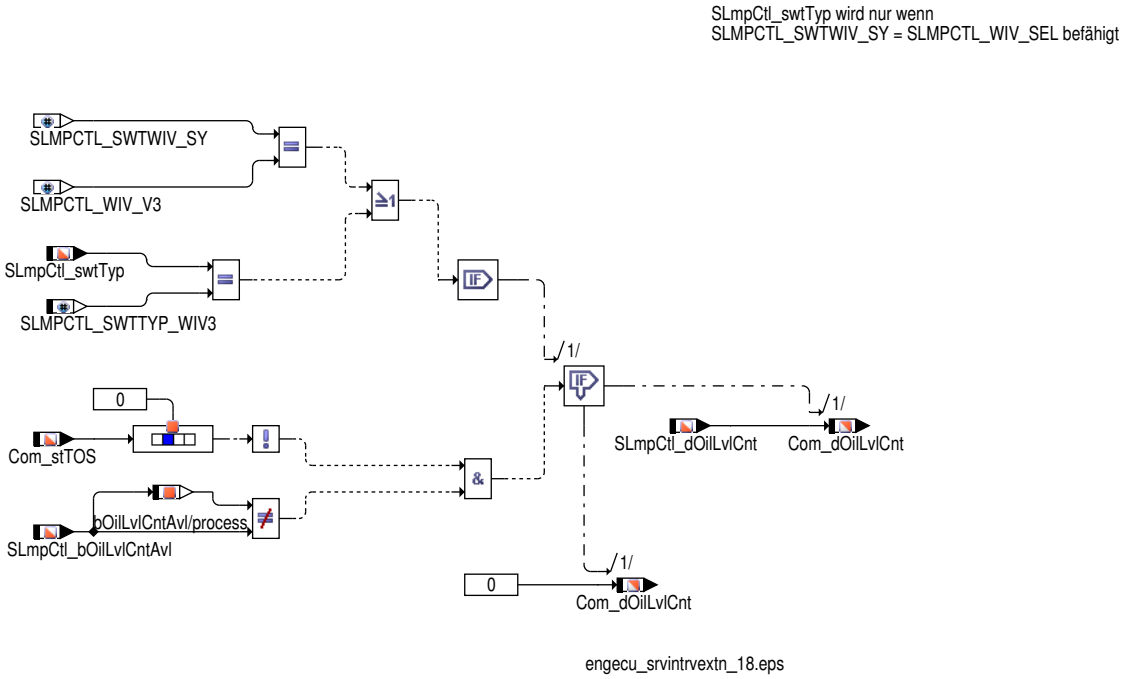

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Da der Ölstandszähler SLmpCtl_dOilLvlCnt nur alle 4.4s gebildet wird, der Ölstandszähler jedoch alle 4s gesendet wird, gibt es Motor Flexia-Botschaften, die keine neuen Werte beinhalten. Um nun anzuzeigen, daß ein neuer Ölstandszähler zur Verfügung steht, wird das Bit SLmpCtl_bOilLvlCntAvl getoggelt. Jede Änderung des Bitwertes von 0 auf 1 oder von 1 auf 0 zeigt an, daß ein neuer Wert berechnet wurde. Ist kein neuer Wert vorhanden, d.h. SLmpCtl_bOilLvlCntAvl hat sich seit dem letzten Senden des Ölstandszählers nicht verändert, so wird Com_dOilLvlCnt mit 0 versendet. Dadurch wird verhindert, daß im Kombi ein veralteter Wert aufsummiert wird, der bereits in die Ölstandsberechnung eingefossen ist.

Sensorwarnung

Wird ein unplausibles oder fehlendes Signal vom TOS Sensor erkannt (DINH_stFId.FId_ComTOSSensErr .5 = 0), so wird das Bit Sensorwarnung Com_stTOSSensWrn mit 1 versendet. Ist das Signal in Ordung (DINH_stFId.FId_ComTOSSensErr .5 = 1), so wird das Bit mit 0 versendet.

Abbildung 2564 Berechnung von Com_stTOSSensWrn [engecu_srvintrvextn_19]

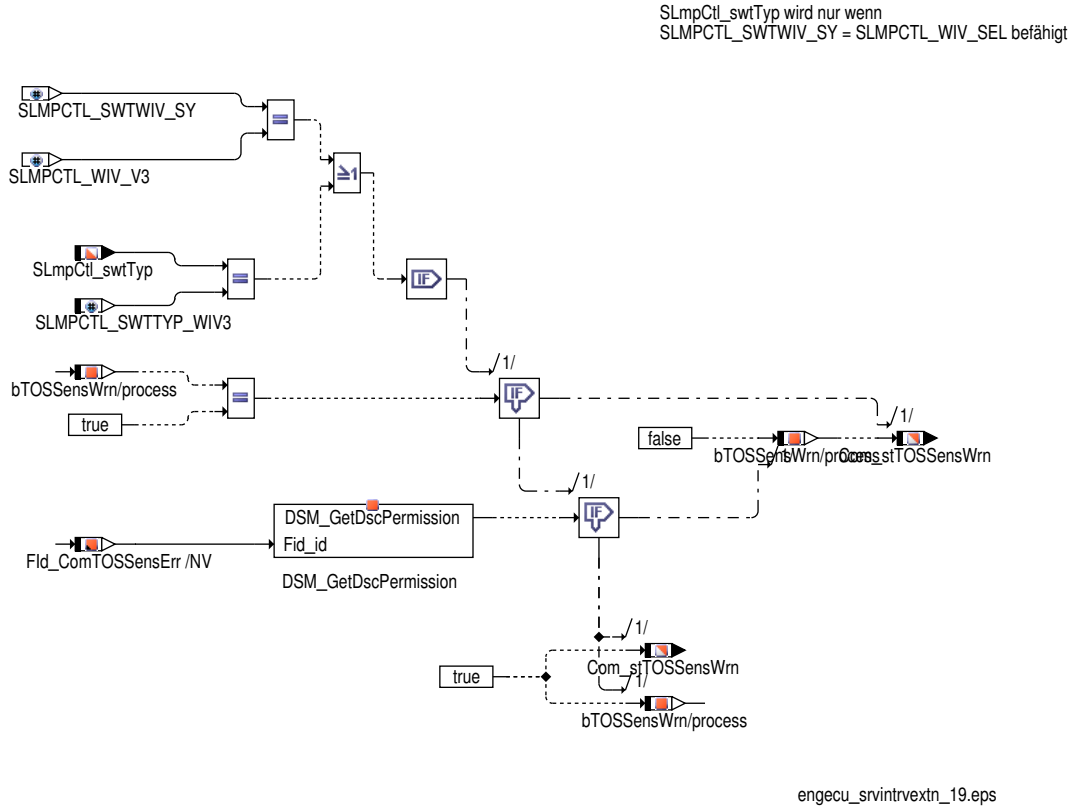

Anzahl Mittelung schneller Ölstands-Mittelwert

Die geforderte Anzahl von Ölstandsdifferenzen für die Auswertung des schnellen Ölstandsmittelwertes kann über Com_dAvrgOilLvl_C eingestellt werden und wird in Com_dAvrgOilLvl angezeigt.

Abbildung 2565 Berechnung von Com_dAvrgOilLvl [engecu_srvintrvextn_20]

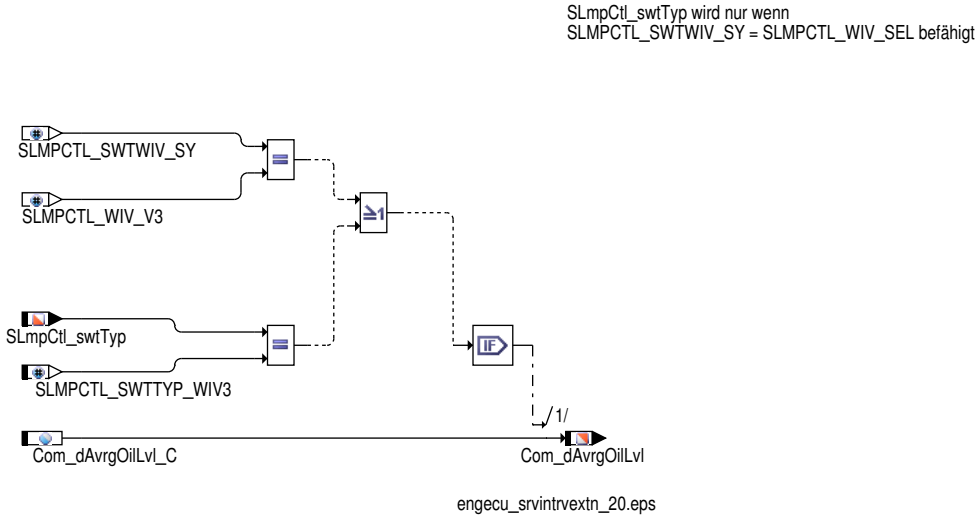

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Maximum-Offset

Der Offset auf den Maximum-Ölstand, ab dem Überfüllung erkannt werden soll kann über `Com_volOilOfsMax_C` eingestellt werden und wird `Com_volOilOfsMax` angezeigt.

Abbildung 2566 Berechnung von Com_volOilOfsMax [engecu_srvintrvextn_21]

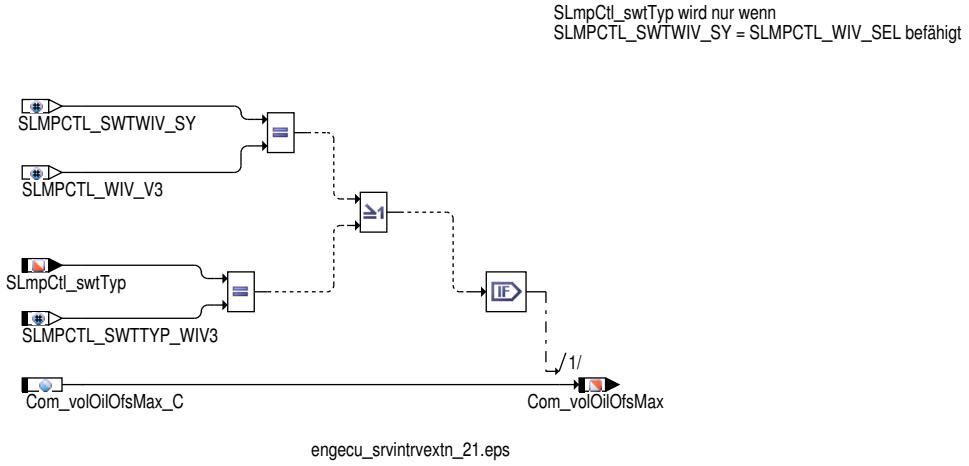

Überfüllungsschwellen-Hysterese

Nach erfolgter Überfüllungserkennung muß der nachfolgende Ölstand-Kurzzeitmittelwert diese Hysterese unterschreiten, damit das Überfüllungsbit zurückgesetzt wird. Der Wert wird in `Com_volOilOvrFlwHys` angezeit und kann über `Com_volOilOvrFlwHys_C` eingestellt werden.

Abbildung 2567 Berechnung von Com_volOilOvrFlwHys [engecu_srvintrvextn_22]

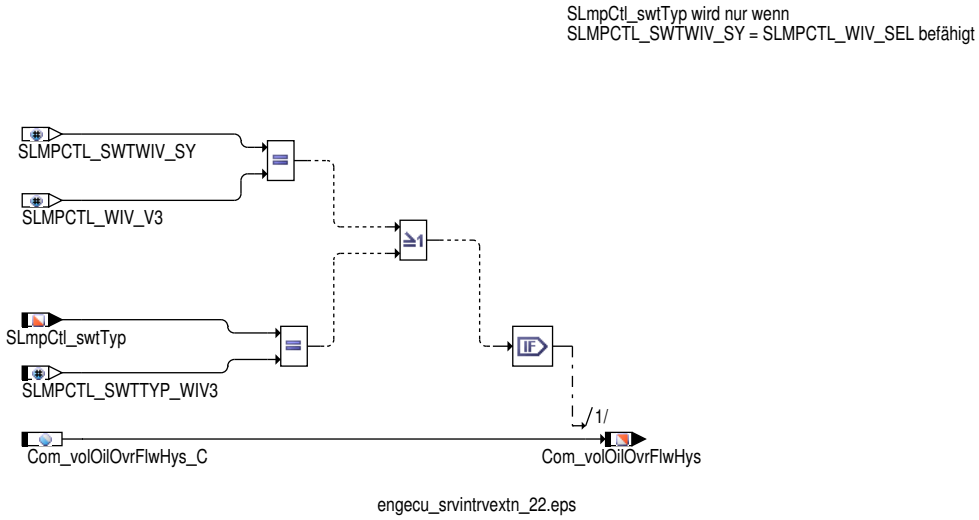

Ölwarnschwellen-Offset

Der Offset für die Nachfüllerkennung kann über `Com_volOilWarnThresOfs_C` eingestellt werden und wird in `Com_volOilWarnThresOfs` angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2568 Berechnung von Com_volOilWarnThresOfs [engecu_srvintrvextn_23]

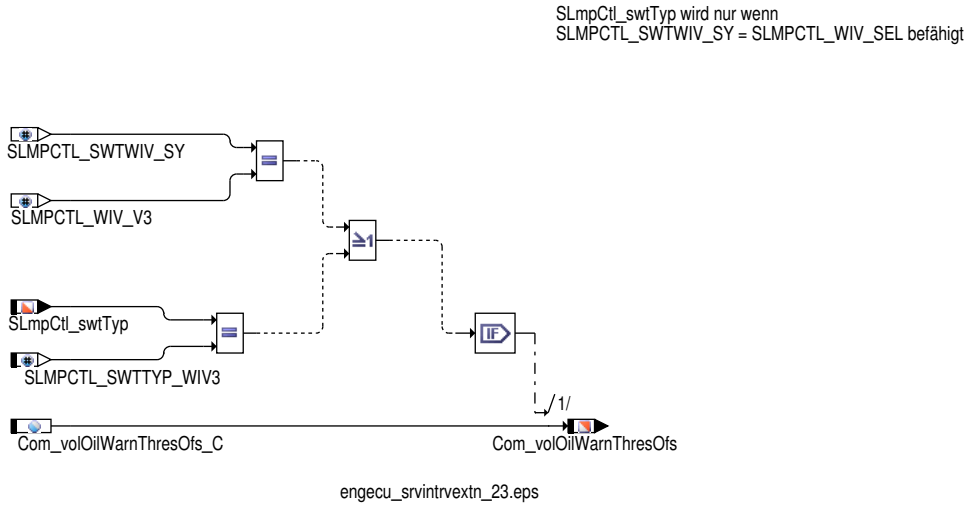

Ölwarnschwellen–Toleranz

Die Toleranz für die Ölwarnschwelle bei geringer Ölwarnschwelle bei geringer Restlaufstrecke kann über `Com_volOilWarnThresTolc_C` eingestellt werden und wird in `Com_volOilWarnThresTolc` angezeigt.

Abbildung 2569 Berechnung von Ölswarnschwellentoleranz [engecu_srvintrvextn_24]

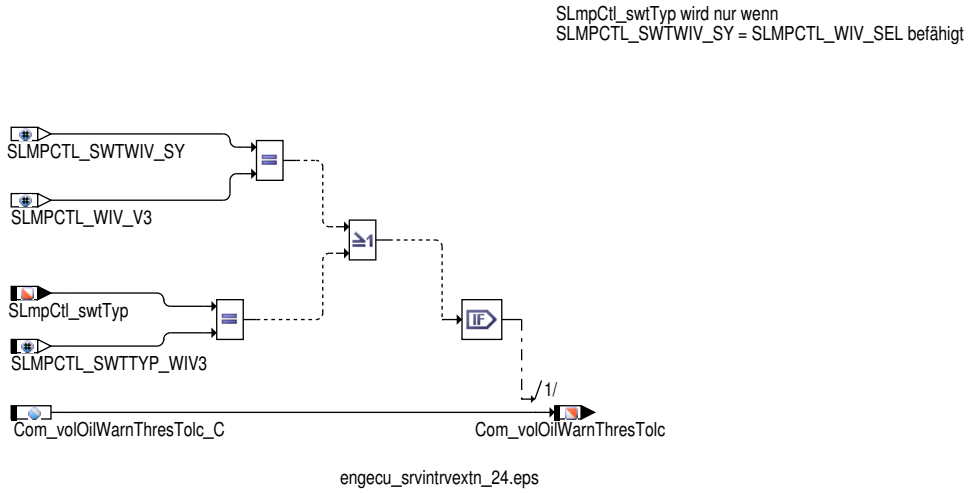

Überfüllungserkennung aktiv

Der Status der Überfüllungserkennung kann über den Schalter `Com_stOilOvrFlwDet_C` eingestellt werden und wird in `Com_stOilOvrFlwDet` angezeigt.

Tabelle 2428 Wertdeutung für Com_stOilOvrFlwDet_C [Com_stOildOvrFlwDet_tab]

Com_stOilOvrFlwDet_C	Bedeutung
0	Überfüllungserkennung deaktiviert
1	Überfüllungserkennung aktiviert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2570 Berechnung von Überfüllungserkennung aktiv [engecu_srvintrvextn_28]

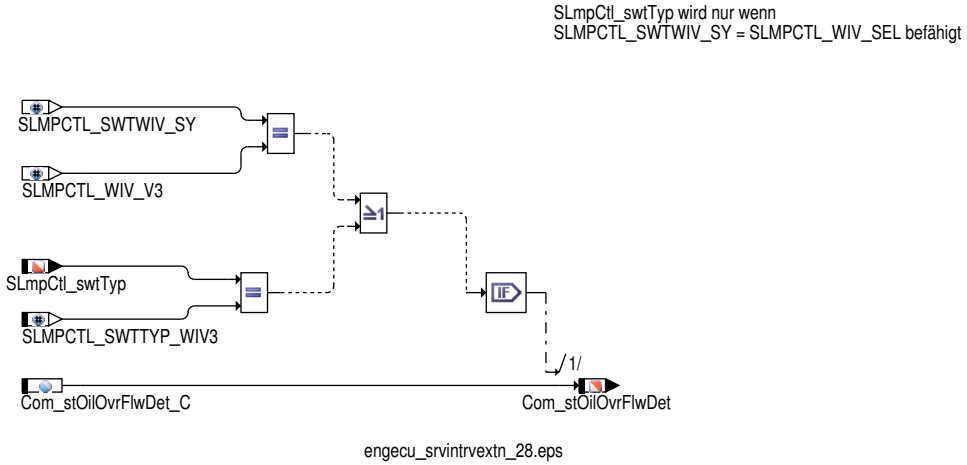

Schwellwert für-Maximum-Ölstand

Der Schwellwert für den Maximum-Ölstand kann über `Com_volOilLvlMax_C` eingestellt werden und wird in `Com_volOilLvlMax` angezeigt.

Abbildung 2571 Berechnung von Com_volOilLvlMax [engecu_srvintrvextn_25]

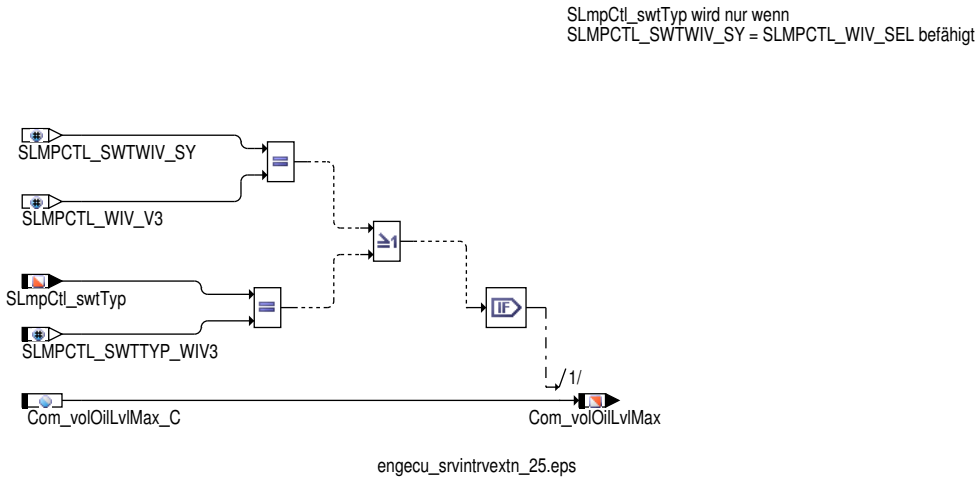

Minimal geforderte Anzahl der Ölstandsdifferenzen

Die minimal geforderte Anzahl der Ölstandsdifferenzen kann über `Com_dMinOilLvlDiff_C` eingestellt werden und wird in `Com_dMinOilLvl-Diff` angezeigt.

Abbildung 2572 Berechnung der Ölstandsdifferenzen [engecu_srvintrvextn_29]

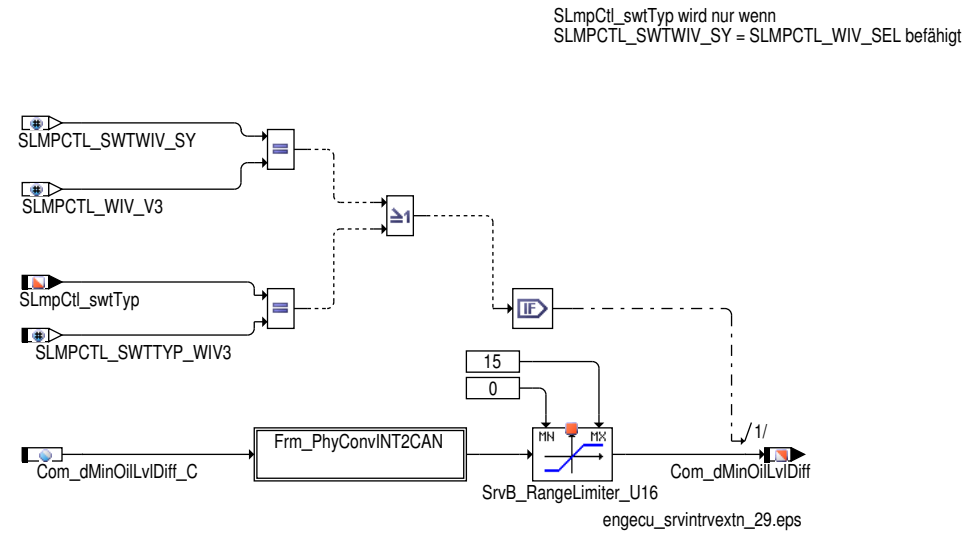

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Strecke Mittelung

Die minimal geforderte Fahrstrecke für die Ölstandsauswertung kann über `Com_lOilEvalMin_C` eingestellt werden und wird in `Com_dOil-EvalMin` angezeigt.

Abbildung 2573 Berechnung Strecke Mittelung [engecu_srvintrvextn_30]

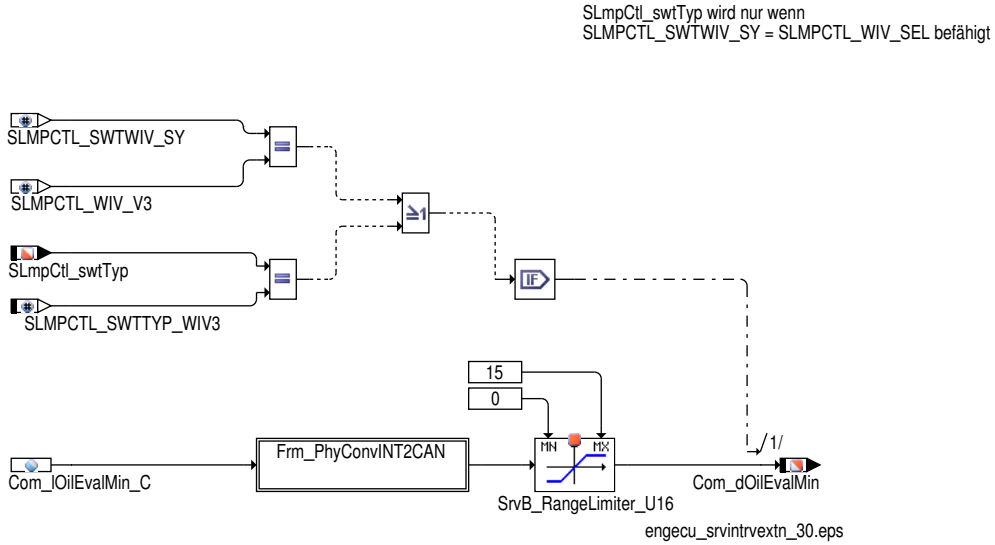

Signalauswahl für WIV3 oder für WIV4

Folgende Signale werden nur berechnet wenn WIV3 (`SLmpCtl_swtTyp` = 1) oder WIV4(`SLmpCtl_swtTyp` = 2) ausgewählt ist. In allen anderen Fällen werden sie nicht beschrieben. Die hierfür berechneten Signalen ist in der Übersicht →*Tabelle 2427 "Zuordnung der WIV Varianten zu den berechneten Signalen", S.2506* ersichtlich.

Anderer Hinweis SLmpCtl_swtTyp wird nur wenn SLMPCTL_SWTWIV_SY = SLMPCTL_WIV_SEL befähigt

Rußäquivalent

Beim Dieselmotor wird ein von der Motordrehzahl und der Einspritzmenge abhängiger Rußwert (`SLmpCtl_dSotEquiv`) in den CAN Wert `Com_dSotEquiv` umgerechnet und versendet. Beim Ottomotor wird am CAN immer 0 versendet (`Com_dSotEquiv` = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2574 Berechnung von Rußäquivalent [engecu_srvintrvextn_15]

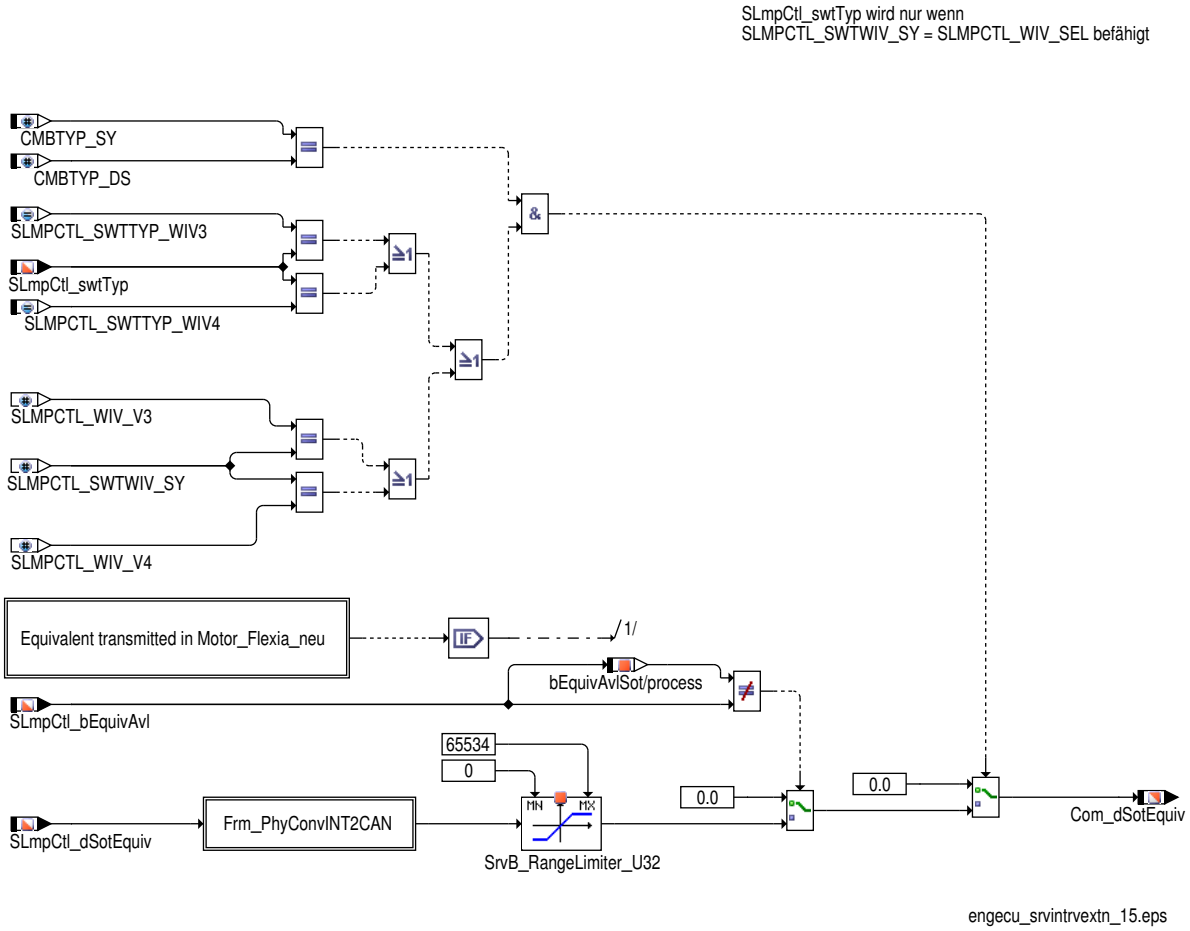

`SLmpCtl_bEquivAvl` zeigt an, ob ein neuer Wert berechnet wurde. Bei einem Zustandswechsel vom `SLmpCtl_bEquivAvl` von 0 auf 1 bzw. von 1 auf 0 ist ein neuer Meßwert vorhanden und das entsprechende Äquivalent wird versendet. Ist kein neuer Meßwert vorhanden, wird `Com_dSotEquiv` mit 0 versendet.

Verschleißäquivalent / Verbrauchsäquivalent

Beim Dieselmotor wird das von der Motordrehzahl und der Öltemperatur abhängige Verschleißäquivalent `SLmpCtl_dWearEquiv` in den CAN Wert `Com_dWearConsEquiv` umgerechnet und versendet. Beim Ottomotor wird das von der Öltemperatur, dem Füllstand und dem Verbrauch abhängige Verbrauchsäquivalent `SLmpCtl_dConsEquiv` in den CAN Wert `Com_dWearConsEquiv` umgerechnet und versendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2575 Berechnung von Com_dWearConsEquiv [engecu_srvintrvextn_16]

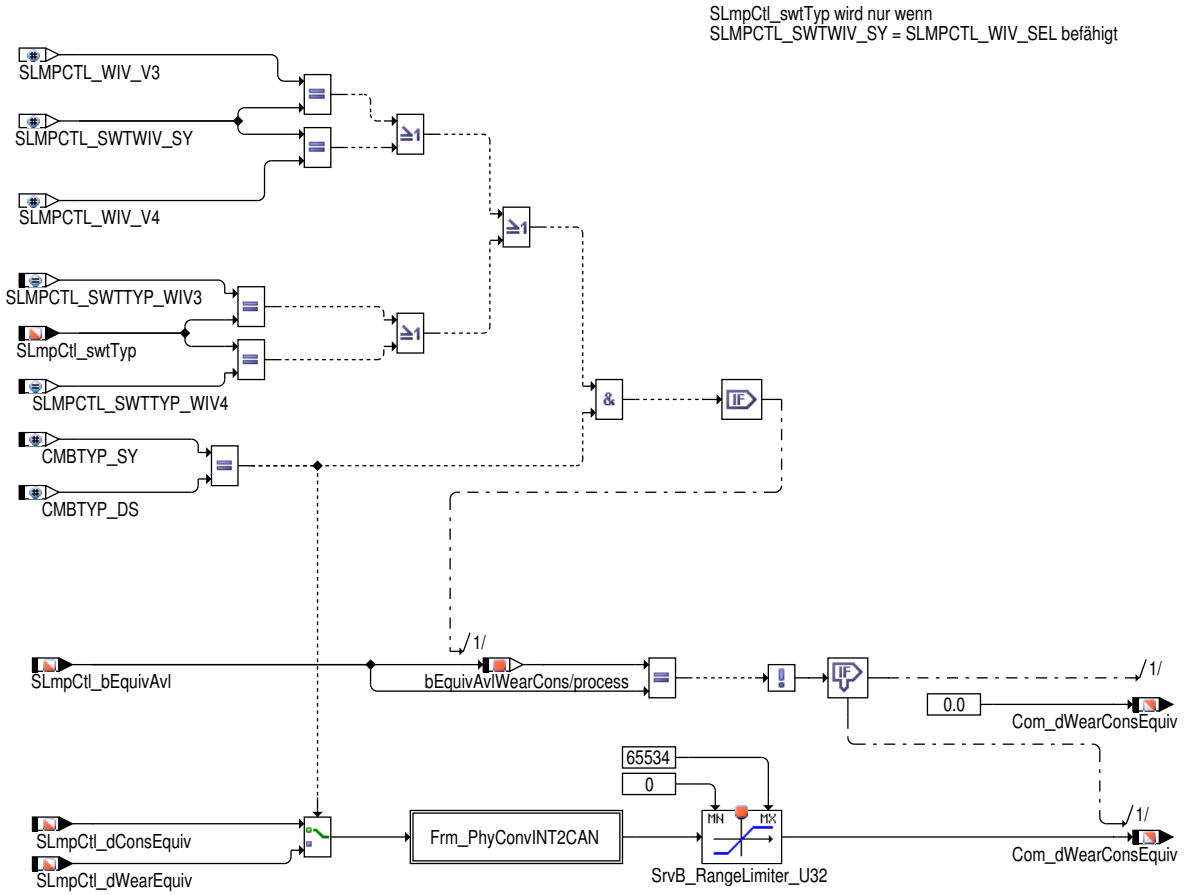

`SLmpCtl_bEquivAvl` zeigt an, ob ein neuer Wert berechnet wurde. Bei einem Zustandswechsel vom `SLmpCtl_bEquivAvl` von 0 auf 1 bzw. von 1 auf 0 ist ein neuer Meßwert vorhanden und das entsprechende Äquivalent wird versendet. Ist kein neuer Meßwert vorhanden, wird `Com_dWearConsEquiv` mit 0 versendet.

Maximales Zeitintervall

Die minimale/maximale Kilometeranzahl bzw. das minimale/ Zeitintervall bis zum nächsten Service wird am CAN über folgende Größen ausgegeben:

- `Com_lSrvIntrvMin` : minimale Kilometeranzahl
- `Com_lSrvIntrvMax` : maximale Kilometeranzahl
- `Com_tiSrvIntrvMin` : minimales Zeitintervall
- `Com_tiSrvIntrvMax` : maximales Zeitintervall

Die auszugebenden Serviceintervalle werden abhängig davon berechnet, ob eine WIV im Fahrzeug codiert ist oder nicht.

WIV über Funktionskodierung deaktiviert:

- `BasSvrAppl_stFCodPresent` .0 = 1 und `BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl` = 0 oder 2.

WIV über Konzernkodierung deaktiviert:

- `BasSvrAppl_swtCodSvcIntrvExtn` = 0 oder 2.

Ist die WIV über Kodierung deaktiviert, so werden die am CAN ausgegebenen Serviceintervalle wie folgt gesetzt:

- `Com_lSrvIntrvMin` = `Com_lSrvIntrvMinNoWIV_C`
- `Com_lSrvIntrvMax` = `Com_lSrvIntrvMaxNoWIV_C`
- `Com_tiSrvIntrvMin` = `Com_tiSrvIntrvMinNoWIV_C`
- `Com_tiSrvIntrvMax` = `Com_tiSrvIntrvMaxNoWIV_C`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ist die WIV nicht über Kodierung deaktiviert, so werden die am CAN ausgegebenen Serviceintervalle wie folgt gesetzt:

- `Com_lSrvIntrvMin` = `Com_lSrvIntrvMin_C`
- `Com_lSrvIntrvMax` = `Com_lSrvIntrvMax_C`
- `Com_tiSrvIntrvMin` = `Com_tiSrvIntrvMin_C`
- `Com_tiSrvIntrvMax` = `Com_tiSrvIntrvMax_C`

Abbildung 2576 Berechnung minimale/maximales Serviceintervall [engecu_srvintrvextn_27]

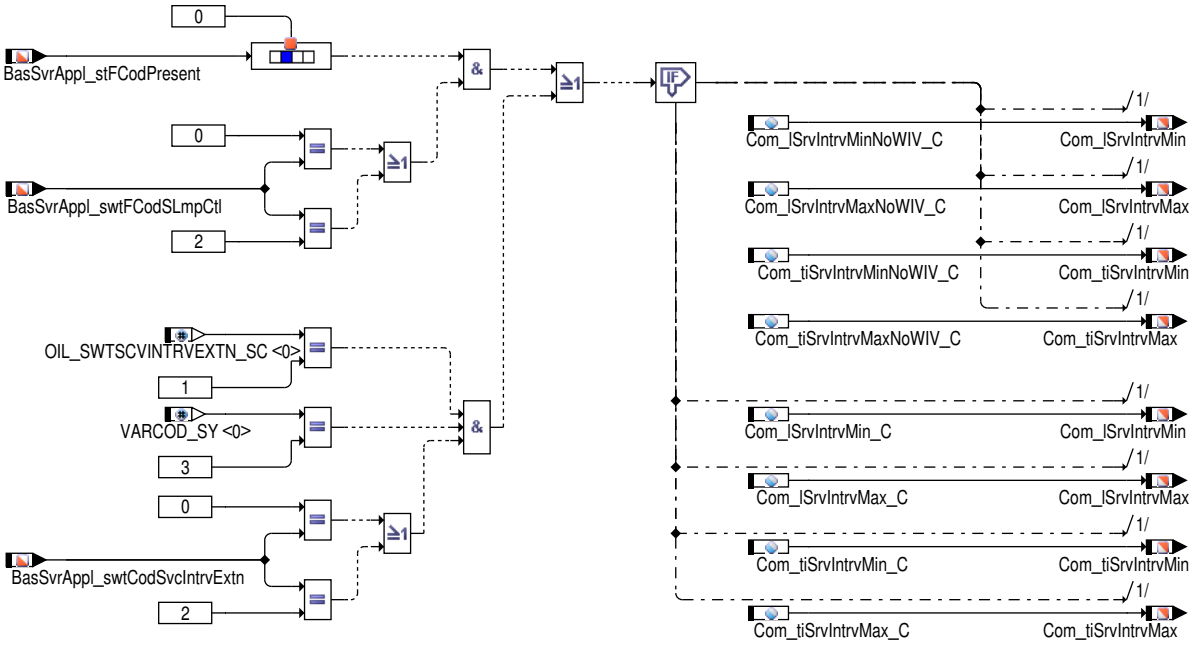

engecu_srvintrvextn_27.eps

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2429 `DINH_stFId.FId_ComTOSErr` Funktionsidentifier für TOG Sensorfehler [FId_ComTOSErr]

Ersatzfunktion	Im Sensorfehlerfall wird der Kurzzeitmittelwert `Com_dOilShrtTAvrg` auf 0 gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Kurzzeitmittelwert", S.2510*

Tabelle 2430 `DINH_stFId.FId_ComTOSSensErr` Funktionsidentifier für TOG Fehler [FId_ComTOSSensErr]

Ersatzfunktion	Im Fehlerfall wird `Com_stTOSSensWrn` auf TRUE gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Sensorwarnung", S.2512*

Tabelle 2431 `DINH_stFId.FId_ComOilShrtTAvrgErr` Funktionsidentifier für Kurzzeitmittelung [FId_ComOilShrtTAvrgErr]

Ersatzfunktion	Im Fehlerfall wird `Com_dOilShrtTAvrg` auf 0 gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Kurzzeitmittelwert", S.2510*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2432 **EngECU_SrvIntrvExtn** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CMBTYP_DS`	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
`CMBTYP_GS`	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
FACT6_RES_REV		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	500 incr. 500
OIL_OVERFILLACTV_SC	ein- und ausschalten der Ölüberfüllungserkennung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OIL_SWTSCVINTRVEXTN_SC	Aktivierung der Konfiguration des Öl-Kombis-Sensors-über die Audi/VW konzernkodierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SLMPPCTL			
OILSWMPT_PCKSELNOIL_SC	Paketkonfiguration OilSwmpT in Abhängigkeit vom verwendeten Oil-Paket	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SLMPCTL_SWTTYP_WIV2	Wartungsintervallverlängerung der Generation 2	import	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	0 incr. 0 [-]
SLMPCTL_SWTTYP_WIV3	Wartungsintervallverlängerung der Generation 3	import	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	1 incr. 1 [-]
SLMPCTL_SWTTYP_WIV4	Wartungsintervallverlängerung der Generation 4	import	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	2 incr. 2 [-]
SLMPCTL_SWTWIV_SY	Wartungsintervall-Verlängerung	import	GConf_Sy ()	128 incr. 128
	128 = 128			
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			

4.2 Parameter

Tabelle 2433 **EngECU_SrvIntrvExtn** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_cntSotIdx_C	Zähler für Ruß-Index-Integrator	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_ConvVolOilTAvrg	CAN Umrechnungsparameter für den Kurzzeitmittelwert	export	STRUCTURE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für den Kurzzeitmittelwert / Steigung für die CAN Umrechnung des Kurzzeitmittelwertes		VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
volOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für den Kurzzeitmittelwert / Offset für die CAN Umrechnung des Kurzzeitmittelwertes		VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_dAvrgOilLvl_C	Anzahl der Ölstandsdifferenzen zur Berechnung des Ölstandsmittelwertes	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_dMinOilLvlDiff_C	Minimale Anzahl der Ölstandsdifferenzen zur Berechnung des Ölstandsmittelwertes	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_dSlpFilgCrv_C	Steigung der Befüllungskennlinie	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_dSotLdWIV2Max_C	Kalibrierung für maximalen Ruß-Index-Wert möglich auf CAN	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_facSotTrb_C	Bewertungsfaktor Ruß oder Turbo	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_facWearIdx_C	Bewertungsfaktor des Verschleißindex	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_lOilEvalMin_C	Minimal geforderte Fahrstrecke für die Ölstandsauswertung	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_lOilLvl_MAP	Kennfeld zur Berechnung der Ölniveauschwelle abhängig von der Motordrehzahl und der Öltemperatur	export	MAP_INDIVIDUAL	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_lSrvIntrvMax_C	Maximale Kilometeranzahl bis zum nächsten Service (wenn WIV aktiviert ist)	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_lSrvIntrvMaxNoWIV_C	Maximale Kilometeranzahl bis zum nächsten Service (wenn WIV deaktiviert ist)	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_lSrvIntrvMin_C	Minimale Kilometeranzahl bis zum nächsten Service (wenn WIV aktiviert ist)	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_lSrvIntrvMinNoWIV_C	Minimale Kilometeranzahl bis zum nächsten Service (wenn WIV deaktiviert ist)	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_stOilOvrFlwDet_C	Aktivierung der Überfüllungserkennung	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_tiSrvIntrvMax_C	Maximales Zeitintervall vor dem Service (WIV über Funktionskodierung aktiviert)	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_tiSrvIntrvMaxNoWIV_C	Maximales Zeitintervall vor dem Service (WIV über Funktionskodierung deaktiviert)	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_tiSrvIntrvMin_C	Minimales Zeitintervall vor dem Service (WIV über Funktionskodierung aktiviert)	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_tiSrvIntrvMinNoWIV_C	Minimales Zeitintervall vor dem Service (WIV über Funktionskodierung deaktiviert)	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_volOilLvlMax_C	Schwellwert des maximalen Ölstands	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_volOilOfsMax_C	Offset auf den maximalen Ölstand	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_volOilOvrFlwHys_C	Überfüllungsschwellen-Hysterese	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_volOilWarnThresOfs_C	Ölwarnschwellen-Offset	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_volOilWarnThresTolc_C	Ölwarnschwellen-Toleranz	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)

4.3 Variablen

Tabelle 2434 **EngECU_SrvIntrvExtn** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_stFCodPresent	Status der Funktionscodierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl	Codierinformation bezüglich SLmpCtl	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_dAvrgOilLvl	Anzahl Mittelung schneller Ölstands-Mittelwert	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dMinOilLvlDiff	Minimal geforderte Anzahl der Ölstandsdifferenzen	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dOilEvalMin	Strecke Mittelung	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dOilLvlCnt	Ölstandszähler	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dOilShrtTAvrg	Kurzzeitmittelwert	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dSlpFilgCrv	Steigung Befüllungskennlinie	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dSotEquiv	Rußäquivalent	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dSotIdx	Rußindex für WIV2	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_dSotLdItg_mp	Meßpunkt für Ruß-Index-Integrator	local	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_dWearConsEquiv	Verschleißäquivalent oder Verbrauchsäquivalent	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dWearIdx	Verschleißindex für WIV2	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_facSotTrb	Bewertungsfaktor Ruß oder Turbo	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_facWearIdx	Bewertungsfaktor Verschleißindex	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_lOilLvl	Ölniveauschwelle für WIV2	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_lOilLvlSig	Ölniveauschwelle für WIV2 (für Signalausgabe)	export	VALUE	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_lSrvIntrvMax	Maximale Kilometeranzahl	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_lSrvIntrvMin	Minimale Kilometeranzahl	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFrmTxEna	Enable-Status Sendebotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stOilOvrFlwDet	Überfüllungserkennung aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_stTOS	Ölwarnschwelle plus Offset überschritten und Sensorfehler Information	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stTOSSensWrn	TOG Sensorwarnung (unplausibles oder fehlendes Signal vom TOG Sensor erkannt)	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_tiSrvIntrvMax	Maximales Zeitintervall vor dem Service (WIV über Funktionskodierung aktiviert)	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_tiSrvIntrvMin	Minimales Zeitintervall vor dem Service (WIV über Funktionskodierung aktiviert)	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volNrmConsCyl	Normierter Verbrauch	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volOilLvlMax	Schwellwert für-Maximum-Ölstand	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volOilOfsMax	Maximum-Offset	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volOilOvrFlwHys	Überfüllungsschwellen-Hysterese	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volOilWarnThresOfs	Ölwarnschwellen-Offset	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volOilWarnThresTolc	Ölwarnschwellen-Toleranz	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Oil_tPULS	Öltemperatur des PULS Sensors	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
SLmpCtl_bEquivAvl	Status, der die neue Berechnung von Wear/Soot anzeigt	import	BIT	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_bOilLvlCntAvl	Toggle message, die bei jedem neuen Wert des Kurzzeitmittelwertes den Zustand ändert	import	BIT	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dConsEquiv	Verbrauchsäquivalent	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dOilLvlCnt	Ölstandszähler	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dSotEquiv	Drehzahl- und Einspritzmengenabhängige Berechnung	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dSotIdx	Berechneter Rußindex für WIV2	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dWearIdx	Berechneter Verschleißindex für WIV2	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_swtEna	Aktivierung/Deaktivierung Schalter für SLmpCtl	import	BIT	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_swtTyp	Ausgewählte Wartungsintervallverlängerungs-Generation	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_volOilShrtTAvrg	Kurzzeitmittelwert	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.13 [GbxECU 3.186.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Getriebe–Steuergerät

20.1.13.1 [GbxECU_Gbx 3.77.0;0] Verarbeitungsprozeß für Getriebe-botschaften

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die empfangenen Signale der CAN Botschaften vom Getriebe–Steuergerät und stellt eine standardisierte Schnittstelle zur Anwendersoftware bereit. Die Schnittstellen zur Anwendersoftware bestehen aus den verarbeiteten Signalen sowie einer zugehörigen Signalqualität.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2577 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_gbx_2]

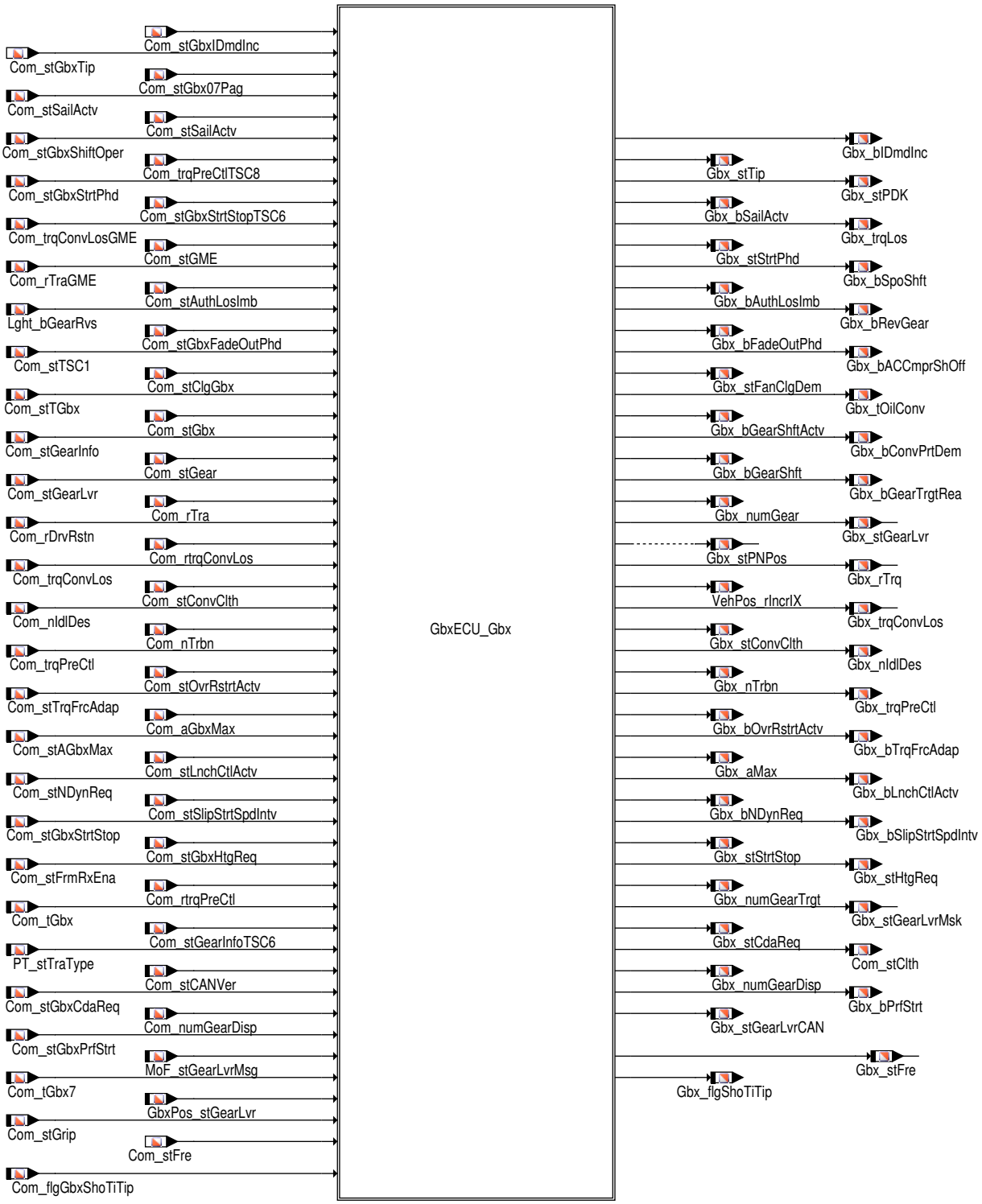

gbxecu_gbx_2.ps

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Verarbeitung und Aufbereitung der Botschaftsinhalte aus der vom Getriebe-Steuergerät empfangenen Botschaften. Die Botschaftsinhalte, die vom FrameManager zu Signalen verarbeitet werden, werden je nach Funktionalität plausibilisiert und weiterverarbeitet. Gleiche Signale aus verschiedenen Botschaften werden über die gleiche Schnittstelle weitergegeben. Für die Bereitstellung der Informationen an

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

die Anwendersoftware wird für die Größen eine Signalqualität bereitgestellt. Die Signalqualität beinhaltet alle möglichen CAN Botschaftsfehler sowie CAN Hardware-Fehler (BusOff, NoCom, DPRAM).

Getriebe Softwarestandsüberwachung

Die Funktion Getriebe Softwarestandsüberwachung prüft die korrekte Getriebecodierung (Handschalter oder Automat) im Motorsteuergerät.

Ein Fehler wird erkannt, wenn in einem auf Handschalter codierten Motorsteuergerät (PT_stTraType= 0) CAN Botschaften vom Getriebesteuergerät empfangen werden. Dabei werden folgende CAN Botschaften zur Prüfung herangezogen: Getriebe_1, Getriebe_01, und Getriebe_11.

Ein erkannter Codierfehler wird im Fehlerpfad DFC_st.DFC_GbxPTTraTypePlaus angezeigt.

Tabelle 2435 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware [Overview_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12) / DSM_QUAL_7 (7)
Gbx_bACCmprSh-Off	DSQ_st.DSQ_Gbx-Acs	Com_stTSC1.2	Getriebe_1	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Gbx_stFanClgDem	DSQ_st.DSQ_Gbx-Acs	Com_stClgGbx	Getriebe_1	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Gbx_tOilConv	DSQ_st.DSQ_Gbx-TOil	Com_tGbx7 Com_stTGbx Com_tGbx	Getriebe_7 Getriebe_6 Getriebe_04 Getriebe_14	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Getriebekodierungs-status	DSQ_st.DSQ_Gbx-EngCod	Com_stTSC1.3	Getriebe_1	–	letzter gültiger Wert	–
Gbx_bGearShft-Actv	DSQ_st.DSQ_Gbx-ShftActv	Com_stTSC1.0 Com_stGME.0 Com_stGbx.0 Com_stGbxShiftOper	Getriebe_1 GME Getriebe_01 Getriebe_11	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_bConvPrtDem	DSQ_st.DSQ_Gbx-ConvPrt	Com_stTSC1.1	Getriebe_1	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_bGearShft	DSQ_st.DSQ_Gbx-Shft	Com_stTSC1.5 Com_stGearInfo	Getriebe_1 Getriebe_6	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_bGearTrgt-Rea	DSQ_st.DSQ_Gbx-Shft	Com_stTSC1.5 Com_stGearInfo	Getriebe_1 Getriebe_6	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_numGear	DSQ_st.DSQ_Gbx-Gear	Com_stGear	Getriebe_1 Getriebe_03 Getriebe_11	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_numGearTrgt	DSQ_st.DSQ_Gbx-Gear	Com_stGear	Getriebe_1 Getriebe_03 Getriebe_11	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_stGearLvr	DSQ_st.DSQ_Gbx-GearLvr	Com_stGearLvr	Getriebe_1 Getriebe_03 Getriebe_11	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_stGearLvr-Msk	DSQ_st.DSQ_Gbx-GearLvr	Com_stGearLvr	Getriebe_1 Getriebe_03 Getriebe_11	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_stPNPos	DSQ_st.DSQ_Gbx-GearLvr	Com_stGearLvr	Getriebe_1 Getriebe_03 Getriebe_11	1	letzter gültiger Wert	1
Gbx_rTrq	DSQ_st.DSQ_Gbx-TrqRat	Com_rTraGME Com_rTra	GME Getriebe_1 Getriebe_03 Getriebe_11	–	letzter gültiger Wert	1
VehPos_rIncIX	DSQ_st.DSQ_Veh-PosIncIX	Com_rDrvRstn	Getriebe_1 Getriebe_04	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_trqConvLos	DSQ_st.DSQ_Gbx-ConvLos	Com_rtrqConvLos Com_trqConvLosGME Com_trqConvLos	Getriebe_6 GME Getriebe_04 Getriebe_14	TRQ_ZERO	letzter gültiger Wert	TRQ_ZERO

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12) / DSM_QUAL_7 (7)
Gbx_trqLos	DSQ_st.DSQ_Gbx-Los	Com_rtrqConvLos Com_trqConvLosGME Com_trqConvLos	Getriebe_6 GME Getriebe_04 Getriebe_14	TRQ_ZERO	letzter gültiger Wert	TRQ_ZERO
Gbx_stConvClth	DSQ_st.DSQ_Gbx-ConvClth	Com_stConvClth	Getriebe_1 Getriebe_01	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_stConvClth	DSQ_st.DSQ_Gbx-ConvClth	Com_stGrip	Getriebe_11	0	letzter gültiger Wert	0
Com_stConvClth	-	Com_stGrip	Getriebe_11	-	-	-
Com_stClth	-	Com_stConvClth	Getriebe_1 Getriebe_01	-	-	-
Com_stClth	-	Com_stGrip	Getriebe_11	-	-	-
Gbx_nIdlDes	DSQ_st.DSQ_Gbx-NIdlDes	Com_nIdlDes	Getriebe_2 Getriebe_02 Getriebe_12	-	letzter gültiger Wert	0
Gbx_nTrbn	DSQ_st.DSQ_Gbx-NTrbn	Com_nTrbn	Getriebe_03 Getriebe_6 Getriebe_13	-	letzter gültiger Wert	EPM_N_MAX
Gbx_trqPreCtl	DSQ_st.DSQ_Gbx-PreCtl	Com_rtrqPreCtl Com_trqPreCtl Com_trqPreCtlTSC8	Getriebe_1 Getriebe_02 Getriebe_12 Getriebe_8	TRQ_ZERO	letzter gültiger Wert	TRQ_ZERO
Gbx_bOvrRstrt-Actv	DSQ_st.DSQ_Gbx-OvrRstrtActv	Com_stOvrRstrt-Actv.0	Getriebe_2 Getriebe_02 Getriebe_12	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_bTrqFrcAdap	DSQ_st.DSQ_Gbx-TrqFrcAdap	Com_stTrqFrcAdap.0	Getriebe_2 Getriebe_04 Getriebe_14	1	letzter gültiger Wert	1
Gbx_aMax	DSQ_st.DSQ_Gbx-AMax	Com_stAGbxMax Com_aGbxMax	Getriebe_6 Getriebe_04 Getriebe_14	0 m/s^2	letzter gültiger Wert	0 m/s^2
Gbx_bLnchCtl-Actv	DSQ_st.DSQ_Gbx-LnchCtl	Com_stLnchCtlActv.0	Getriebe_1 Getriebe_14 Getriebe_04	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_bNDynReq	-	Com_stNDynReq.0	Getriebe_2 Getriebe_02 Getriebe_12	-	-	-
Gbx_stStrtStop	DSQ_st.DSQ_Gbx-StrtStop	Com_stGbxStrtStop Com_stGbxStrtStop-TSC6	Getriebe_1 Getriebe_6 Getriebe_03 Getriebe_13	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_stHtgReq	DSQ_st.DSQ_Gbx-HtgReq	Com_stGbxHtgReq	Getriebe_6 Getriebe_04 Getriebe_14	1	letzter gültiger Wert	1
Gbx_bFadeOutPhd	DSQ_st.DSQ_Gbx-FadeOutPhd	Com_stGbxFadeOut-Phd	Getriebe_01 Getriebe_11	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_bRevGear	DSQ_st.DSQ_Gbx-RevGear	Lght_bGearRvs	Gateway_1 Gateway_05	0	0	0
Gbx_bSailActv	DSQ_st.DSQ_Gbx-SailActv	Com_stSailActv.0	Getriebe_2 Getriebe_02 WBA_03	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_bSailActv	DSQ_st.DSQ_Gbx-SailActv	Com_stGbx07Pag	Getriebe_07_PAG	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_bAuthLosImb	DSQ_st.DSQ_Gbx-AuthLosImb	Com_stAuthLosImb	Getriebe_04 Getriebe_14	0	letzter gültiger Wert	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12) / DSM_QUAL_7 (7)
Gbx_bSpoShft	DSQ_st.DSQ_Gbx-SpoShft	Com_stGearInfo-TSC6.3	Getriebe_6	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_stStrtPhd	DSQ_st.DSQ_Gbx-StrtPhd	Com_stGbxStrtPhd.0	Getriebe_1	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_stCdaReq	DSQ_st.DSQ_Gbx-CdaReq	Com_stGbxCdaReq	Getriebe_02 Getriebe_13 Getriebe_7	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_numGearDisp	DSQ_st.DSQ_Gbx-GearDisp	Com_numGearDisp	WBA_03	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_bPrfStrt	DSQ_st.DSQ_Gbx-PrfStrt	Com_stGbxPrfStrt	Getriebe_03	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_stShiftOper	DSQ_st.DSQ_Gbx-ShiftOper	Com_stGbxShiftOper	Getriebe_11	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_stPDK	DSQ_st.DSQ_Gbx-StPDK	Com_stGbx07Pag	Getriebe_07_PAG	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_stTip	DSQ_st.DSQ_Gbx-StTip	Com_stGbxTip	Getriebe_17	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_bIDmdInc	DSQ_st.DSQ_Gbx-IDmdInc	Com_stGbxIDmdInc	Getriebe_17	0	letzter gültiger Wert	0
Gbx_stFre	DSQ_st.DSQ_Gbx-StFre	Com_stFre	Getriebe_17	0	letzter gültiger Wert	0

Hinweis Bei DSM_QUAL_3 werden die Werte der Messages eingefroren.

Bei DSM_QUAL_MODEL (4) entsprechen die Werte der Messages dem Wert bei DSM_QUAL_OK (0)

Klimakompressor aus

Der Status Klimakompressor Gbx_bACCmprShOff aus ergibt sich aus Com_stTSC1.2.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAcs zeigt den Fehlerstatus für das Signal Klimakompressor aus an.

Gestufte Kühlleistungsanhebung

Die gestufte Kühlleistungsanhebung Gbx_stFanClgDem ergibt sich aus der empfangenen gestufte Kühlleistungsanhebung Com_stClgGbx.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAcs zeigt den Fehlerstatus für die gestufte Kühlleistungsanhebung an.

Signalqualität für Nebenaggregat Signale

Signalqualität für Nebenaggregat Signale bei Empfang über Getriebe_1 Botschaft

Tabelle 2436 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxAcs [desc_DSQ_GbxAcs]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-TSC1Def.5 = 0).

Getriebesumpftemperatur

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTOil zeigt den Fehlerstatus für die Getriebesumpftemperatur in allen Botschaften.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2578 Berechnung von Gbx_tOilConv für die TSC6, TSC7, GBX04 und GBX14 Botschaft [gbxecu_gbx_42]

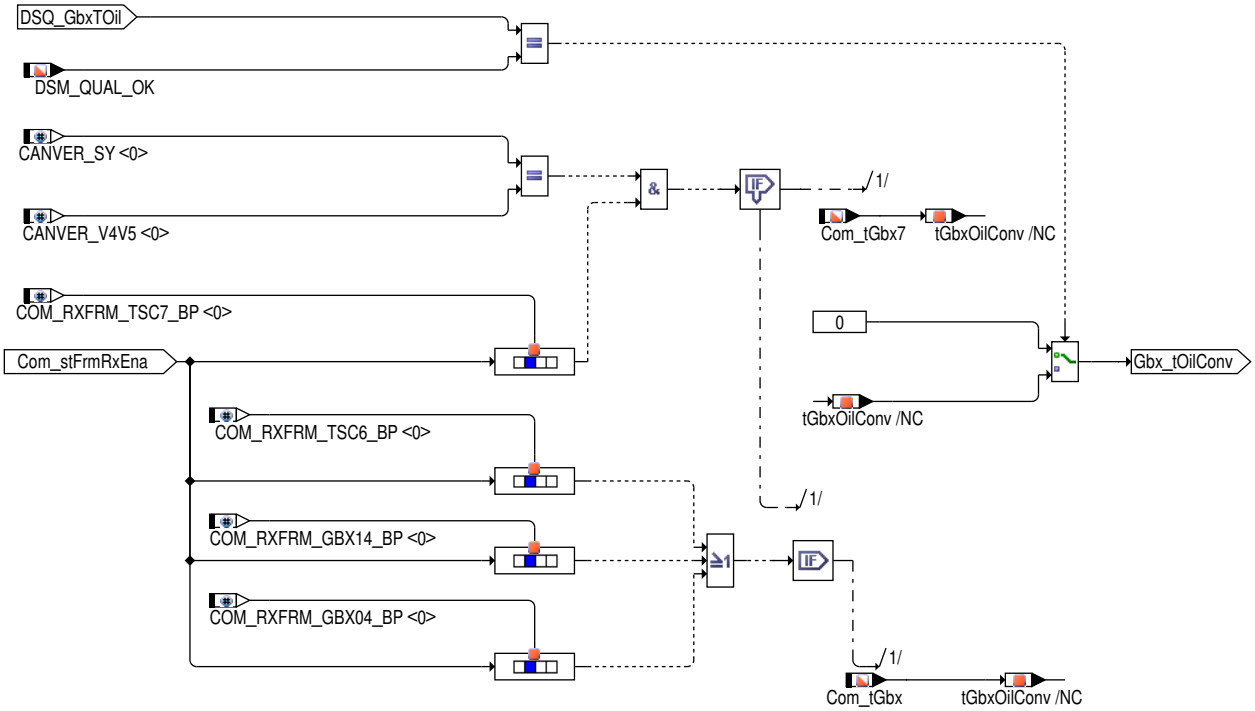

gbxecu_gbx_42.ps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2579 Berechnung von DSQ_GbxTOil für die TSC6, TSC7, GBX04 und GBX14 Botschaft [gbxecu_gbx_43]

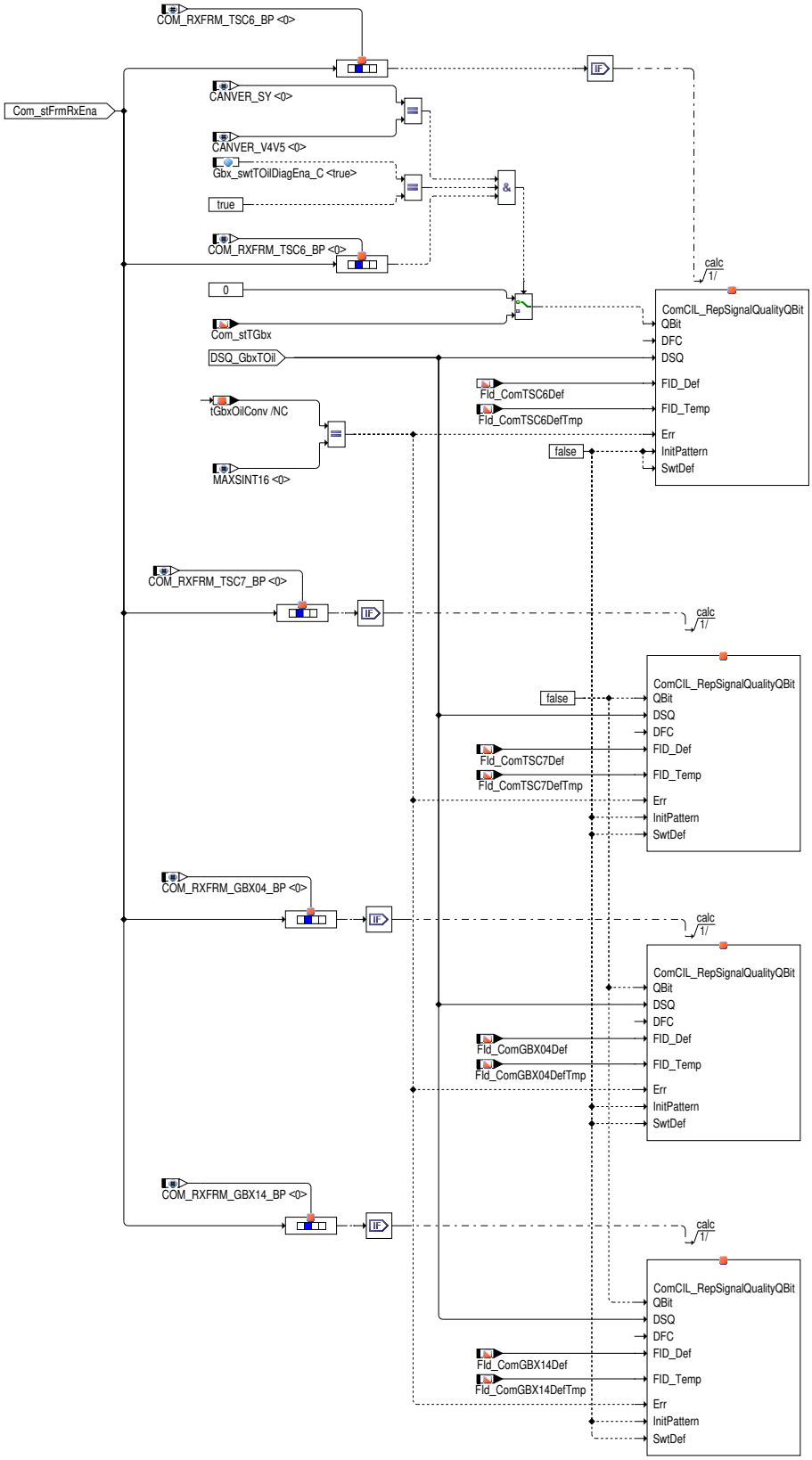

Getriebesumpftemperatur über die Getriebe_6 Botschaft

Die Getriebesumpftemperatur `Gbx_tOilConv` ergibt sich aus der empfangenen Getriebesumpftemperatur `Com_tGbx`. Über den Schalter `Gbx_swtTOilDiagEna_C` kann ausgewählt werden, ob das zugehörige Qualifizierungsbit `Com_stTGbx` berücksichtigt werden soll oder nicht:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Gbx_swtTOilDiagEna_C= 0: Das Qualifizierungsbit Com_stTGbx für die Getriebesumpftemperatur wird nicht berücksichtigt.
- Gbx_swtTOilDiagEna_C= 1: Das Qualifizierungsbit Com_stTGbx für die Getriebesumpftemperatur wird berücksichtigt. Im Falle eines gesetzten Qualifizierungsbits (Com_stTGbx= 1) wird die Signalqualität für die Getriebesumpftemperatur DSQ_st.DSQ_GbxTOil auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

Signalqualität für Getriebesumpftemperatur über die Getriebe_6 Botschaft

Tabelle 2437 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxTOil über die Getriebe_6 Botschaft [desc_DSQ_GbxTOil]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC6DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_MODEL (4)	Das Q-Bit für die Qualifizierungsbits ist gesetzt (Com_stTGbx= 1) und Ersatzwert wird erhalten.
DSM_QUAL_7 (7)	Das Q-Bit für die Qualifizierungsbits ist gesetzt (Com_stTGbx= 1) und Initkennzeichen (Com_tGbx== 0) oder (Com_stTGbxIniPtt== 1) wurde empfangen.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC6Def.5 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Getriebesumpftemperatur empfangen wurde (Com_tGbx= MAXSINT16). ▶ Gbx_swtTOilDiagEna_C= 1 ist und das Qualifizierungsbit Com_stTGbx= 1 ist (Sumpftemperatur ungültig).

Getriebesumpftemperatur über die Getriebe_04 Botschaft

Die Getriebesumpftemperatur Gbx_tOilConv ergibt sich aus der empfangenen Getriebesumpftemperatur Com_tGbx.

Signalqualität für Getriebesumpftemperatur über die Getriebe_04 Botschaft

Tabelle 2438 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxTOil über die Getriebe_04 Botschaft [desc_DSQ_GbxTOil]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX04DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX04Def.5 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Getriebesumpftemperatur empfangen wurde (Com_tGbx= MAXSINT16).

Getriebesumpftemperatur über die Getriebe_14 Botschaft

Die Getriebesumpftemperatur Gbx_tOilConv ergibt sich aus der empfangenen Getriebesumpftemperatur Com_tGbx.

Signalqualität für Getriebesumpftemperatur über die Getriebe_14 Botschaft

Tabelle 2439 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxTOil über die Getriebe_14 Botschaft [desc_DSQ_GbxTOil]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[14].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX14DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX14Def.5 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Getriebesumpftemperatur empfangen wurde (Com_tGbx= MAXSINT16).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Getriebesumpftemperatur über die Getriebe_7 Botschaft

Die Getriebesumpftemperatur Gbx_tOilConv ergibt sich aus der empfangenen Getriebesumpftemperatur Com_tGbx7.

Signalqualität für Getriebesumpftemperatur über die Getriebe_7 Botschaft

Tabelle 2440 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxTOil über die Getriebe_7 Botschaft [desc_DSQ_GbxTOil]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_7 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_7 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[17].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_7 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC7DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_7 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC7Def.5 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Getriebesumpftemperatur empfangen wurde (Com_tGbx7= MAXSINT16).

Getriebekodierungstatus im Motor–Steuergerät

Der Status der Getriebekodierung im Motorsteuergerät wird in der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxEngCod angezeigt. Abhängig vom empfangenen Getriebekodierstatus Com_stTSC1.3 wird die Signalqualität gesetzt:

- Com_stTSC1.3 = 0 (Kodierung i.O.): DSQ_st.DSQ_GbxEngCod= DSM_SIGNAL_OK (0)
- Com_stTSC1.3 = 1 (Kodierung nicht i.O.): DSQ_st.DSQ_GbxEngCod= DSM_SIGNAL_DEFAULT (12)

Im Falle eines vorläufigen oder endgültigen CAN Botschaftsfehlers der Botschaft Getriebe_1 (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0 oder DINH_stFId.FId_ComTSC1Def.5 = 0) wird der Wert der Signalqualität eingefroren.

Schaltung aktiv

Der Signal "Schaltung aktiv" wird in Gbx_bGearShftActv an die Anwendersoftware weitergeben. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShftActv zeigt den Fehlerstatus für das Signal "Schaltung aktiv" an.

Je nach aktivierter CAN Botschaft wird dieses Signal aus der CAN Botschaft Getriebe_1, GME , Getriebe_01 oder Getriebe_11 Botschaft entnommen.

Schaltung aktiv über Getriebe_1 Botschaft

Das Signal Schaltung aktiv Gbx_bGearShftActv entspricht Com_stTSC1.0.

Signalqualität für Schaltung aktiv bei Empfang über die Getriebe_1 Botschaft

Tabelle 2441 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxShftActv über die Getriebe_1 Botschaft [desc_DSQ_GbxShftActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert, die CAN Botschaft GME ist deaktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1Def.5 = 0).

Schaltung aktiv über GME Botschaft

Das Signal Schaltung aktiv Gbx_bGearShftActv entspricht Com_stGME.0.

Signalqualität für Schaltung aktiv bei Empfang über die GME Botschaft

Tabelle 2442 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxShftActv über die GME Botschaft [desc_DSQ_GbxShftActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft GME ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft GME ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft GME wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGMEDefTmp.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft GME wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGMEDef.5 = 0).

Schaltung aktiv über Getriebe_01 Botschaft

Das Signal Schaltung aktiv Gbx_bGearShftActv entspricht Com_stGbx.0.

Signalqualität für Schaltung aktiv bei Empfang über die Getriebe_01 Botschaft

Tabelle 2443 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxShftActv über die Getriebe_01 Botschaft [desc_DSQ_GbxShftActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX01Def.5 = 0).

Schaltung aktiv über Getriebe_11 Botschaft

Das Signal Schaltung aktiv Gbx_bGearShftActv entspricht Com_stGbxShiftOper.

- Com_stGbxShiftOper = 0 : Gbx_bGearShftActv = 0
- Com_stGbxShiftOper = 1 : Gbx_bGearShftActv = 1
- Com_stGbxShiftOper = 2 : Gbx_bGearShftActv = 0
- Com_stGbxShiftOper = 3 : Gbx_bGearShftActv = 1

Signalqualität für Schaltung aktiv bei Empfang über die Getriebe_11 Botschaft

Tabelle 2444 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxShftActv über die Getriebe_11 Botschaft [desc_DSQ_GbxShftActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX11DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX11Def.5 = 0).

Status Getriebe und Wandlerschutz

Der Status Getriebe und Wandlerschutz Gbx_bConvPrtDem ergibt sich aus Com_stTSC1.1.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvPrt zeigt den Fehlerstatus für den Status Getriebe und Wandlerschutz an.

Signalqualität für Status Getriebe und Wandlerschutz

Tabelle 2445 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxConvPrt [desc_DSQ_GbxConvPrt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Gangwechsel aktiv

Der Zustand "Gangwechsel aktiv" Gbx_bGearShft wird entsprechend →*Abbildung 2580 "Ermittlung Gbx_bGearShft und Gbx_bGearTrgtRea", S.2533* ermittelt. Mit dem Schalter Com_swtGearShft_C kann ausgewählt werden ob dieses Signal aus der Getriebe_1 oder Getriebe_6 Botschaft entnommen wird:

- Com_swtGearShft_C= 0: Gbx_bGearShft("Gangwechsel aktiv") wird aus Getriebe_1 Botschaft ermittelt
- Com_swtGearShft_C= 1: Gbx_bGearShft("Gangwechsel aktiv") wird aus Getriebe_6 Botschaft ermittelt

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShft zeigt den Fehlerstatus für das Signal Gangwechsel aktiv an.

Zielgang erreicht

Der Zustand "Zielgang erreicht" Gbx_bGearTrgtRea wird entsprechend →*Abbildung 2580 "Ermittlung Gbx_bGearShft und Gbx_bGearTrgtRea", S.2533* ermittelt. Mit dem Schalter Com_swtGearShft_C kann ausgewählt werden ob dieses Signal aus der Getriebe_1 oder Getriebe_6 Botschaft entnommen wird:

- Com_swtGearShft_C= 0: Gbx_bGearTrgtRea("Zielgang erreicht") wird aus Getriebe_1 Botschaft ermittelt
- Com_swtGearShft_C= 1: Gbx_bGearTrgtRea("Zielgang erreicht") wird aus Getriebe_6 Botschaft ermittelt

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShft zeigt den Fehlerstatus für das Signal Zielgang erreicht an.

Abbildung 2580 Ermittlung Gbx_bGearShft und Gbx_bGearTrgtRea [gbxecu_gbx_1]

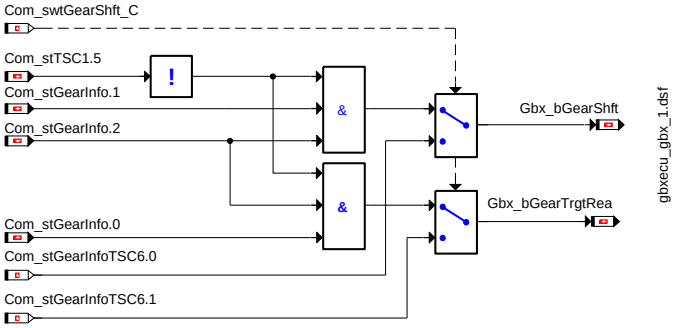

Signalqualität für Gangstatus

Tabelle 2446 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxShft [desc_DSQ_GbxShft]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-TSC1Def.5 = 0).

Eingelegter Gang

Tabelle 2447 Mapping der Ganginformation für die ASW [Com_stGear nach Gbx_numGear]

Gbx_numGear	Com_stGear (CAN-Version 4.x)	Com_stGear (CAN-Version 6.x/ 7.x)	Beschreibung
0 (GEAR0)	0	0	Gang P/N (ausgekuppelt)
1 (GEAR1)	1	1	1. Gang
2 (GEAR2)	2	2	2. Gang
3 (GEAR3)	3	3	3. Gang
4 (GEAR4)	4	4	4. Gang
5 (GEAR5)	5	5	5. Gang
-1 (REVGEAR1)	7	8	R Gang
6 (GEAR6)	8	6	6. Gang
7 (GEAR7)	9	7	7. Gang
8 (GEAR8)	10	11	8. Gang
9 (GEAR9)	-	12	9. Gang

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Gbx_numGear	Com_stGear (CAN-Version 4.x)	Com_stGear (CAN-Version 6.x/ 7.x)	Beschreibung
0 (GEAR0)	14	14	Gang D/S bei CVT-Getriebe

Hinweis Für alle Werte für Com_stGear die nicht in der Tabelle aufgelistet sind, wird Gbx_numGear auf 0 (GEAR0) gesetzt.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGear zeigt den Fehlerstatus für das Signal Zielgang oder eingelegter Gang an.

Hinweis Da CVT-Getriebe in der Wählhebelposition D/S den Wert 14 für den Zielgang senden, dies aber keinen gültigen Gang darstellt, wird Gbx_numGear= 0 gesetzt und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGear auf 1.

Zielgang

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGear zeigt den Fehlerstatus für das Signal Zielgang oder eingelegter Gang an.

Gbx_numGearTrgt wird mit Gbx_numGear beschrieben, wenn die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGear gültig ist. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für Gbx_numGear verwendet. →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*

Signalqualität für Zielgang oder eingelegter Gang

Signalqualität für Zielgang oder eingelegter Gang aus der Getriebe_1 Botschaft

Tabelle 2448 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxGear über die Getriebe_1 Botschaft [desc_DSQ_GbxGear]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Com_stGear= 14 (CVT ist in D oder S Position).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].0 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1Def.5 = 0). ▶ Com_stGear keinen gültigen Wert besitzt (Com_stGear> 9 und Com_stGear!= 14).

Signalqualität für Zielgang oder eingelegter Gang aus der Getriebe_03 Botschaft

Tabelle 2449 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxGear über die Getriebe_03 Botschaft [desc_DSQ_GbxGear]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Com_stGear= 14 (CVT ist in D oder S Position).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX03DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].2 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX03Def.5 = 0). ▶ Com_stGear keinen gültigen Wert besitzt (Com_stGear> 8 und Com_stGear!= 11,12,14).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Zielgang oder eingelegter Gang aus der Getriebe_11 Botschaft

Tabelle 2450 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxGear über die Getriebe_11 Botschaft [desc_DSQ_GbxGear]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Com_stGear= 14 (CVT ist in D oder S Position).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX11DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX11Def.5 = 0). ▶ Com_stGear keinen gültigen Wert besitzt (Com_stGear> 8 und Com_stGear!= 11,12,14).

Wählhebelposition

Die Wählhebelposition Gbx_stGearLvr ergibt sich aus der empfangenen Wählhebelposition Com_stGearLvr.

Tabelle 2451 Mapping der Wählhebelposition für die ASW [Com_stGearLvr nach Gbx_stGearLvr]

Wählhebelposition	Gbx_stGearLvr	Com_stGearLvr (CAN-Version 4.x)	Com_stGearLvr (CAN-Version 6.x / 7.x)
Zwischenstellung	0	0	0 ,1 ,2 ,3 ,4
Position 1	1	1	
Position 2	2	2	
Position 3	3	3	
Position 4	4	4	
Position D	5	5	8
Position N	6	6	7
Position R	7	7	6
Position P	8	8	5
Position RSP	9	9	
Position Z1	10	10	
Position Z2	11	11	
Position S	12	12	9 , 11
Position L	13	13	
Tippgasse	14	14	12, 13 , 14
Effizienz	17		10
Zwischenstellung	0	255	255

Hinweis Für alle Werte für Com_stGearLvr die nicht in der Tabelle aufgelistet sind, wird Gbx_stGearLvr auf 0 (GBX_GEARLVR_PN (0 -)) gesetzt.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGearLvr zeigt den Fehlerstatus für das Signal Wählhebelposition an.

Wird das Fehlerkennzeichen für die Wählhebelposition empfangen, so wird der Fehler DFC_st.DFC_GbxGearLvr gemeldet.

Bitmaske Wählhebelposition

Die Bitmaske Wählhebelposition Gbx_stGearLvrMsk ergibt sich aus der empfangenen Wählhebelposition Com_stGearLvr.

Tabelle 2452 Mapping der Wählhebelposition für die ASW [Com_stGearLvr nach Gbx_stGearLvrMsk]

Bitposition in Gbx_stGearLvrMsk	Com_stGearLvr (CAN-Version 4.x)	Com_stGearLvr (CAN-Version 6.x/ 7.x)
0 (Zwischenstellung)	0 (Zwischenstellung)	0 (Zwischenstellung)
1 (Position 1)	1 (Position 1)	
2 (Position 2)	2 (Position 2)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bitposition in Gbx_stGearLvrMsk	Com_stGearLvr (CAN-Version 4.x)	Com_stGearLvr (CAN-Version 6.x/ 7.x)
3 (Position 3)	3 (Position 3)	
4 (Position 4)	4 (Position 4)	
5 (Position D)	5 (Position D Automatic)	8 (Position D)
6 (Position N)	6 (Position N)	7 (Position N)
7 (Position R)	7 (Position R)	6 (Position R)
8 (Position P)	8 (Position P Key Lock Release)	5 (Position P)
9 (Position RSP)	9 (Position RSP Manual Sport)	
10 (Position Z1)	10 (Position Z1)	
11 (Position Z2)	11 (Position Z2)	
12 (Position S Automatic Sport)	12 (Position S Automatic Sport)	
13 (Position L)	13 (Position L)	
14 (Tippgasse)	14 (Tippgasse)	12 (Tippen in S+) , 13 (Tippen in S) , 14 (Tippen in D)
15 (Init)		1 (Init)
16 (Position S)		9 (Position S)
17 (Efficiency)		10 (Efficiency)
18 (Tippen in S)		13 (Tippen in S)
19 (Tippen in D)		14 (Tippen in D)
20 (Position S+)		11 (Position S+)
21 (Tippen in S+)		12 (Tippen in S+)
22 (frei)		
23 (frei)		
24 (frei)		
25 (frei)		
26 (frei)		
27 (frei)		
28 (frei)		
29 (frei)		
30 (frei)		
31 (Fehler)	15 (Fehler)	15 (Fehler)

Hinweis Für alle Bitpositionen von `Com_stGearLvrMsk`, die in der Tabelle als frei gekennzeichnet sind, wird `Gbx_stGearLvrMsk` auf 1 (`Zwischenstellung`) gesetzt.

Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxGearLvr` zeigt den Fehlerstatus für das Signal Wählhebelposition an.

Wird das Fehlerkennzeichen für die Wählhebelposition empfangen, so wird der Fehler `DFC_st.DFC_GbxGearLvr` gemeldet.

Park oder Neutralposition (Gbx_stPNPos)

Im Falle dass sich die Wählhebelposition `Gbx_stGearLvr` in Neutralstellung oder in Parkstellung befindet, wird für die Park/Neutral Position `Gbx_stPNPos` der Wert 1 (Position 1) ausgegeben.

Abbildung 2581 Berechung die Park oder Neutralposition [gbxecu_gbx_12]

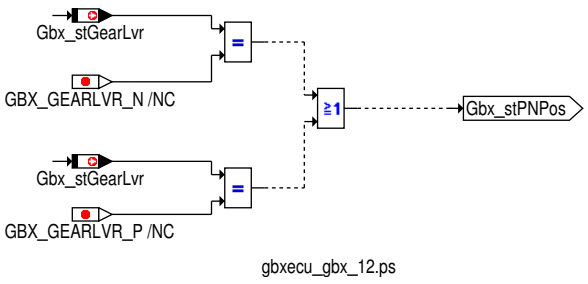

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für die Wählhebelposition

Signalqualität für die Wählhebelposition aus der Getriebe_1 Botschaft

Abbildung 2582 Aktualisieren DSQ_GbxGearLvr für nicht VW019 [gbxecu_gbx_32]

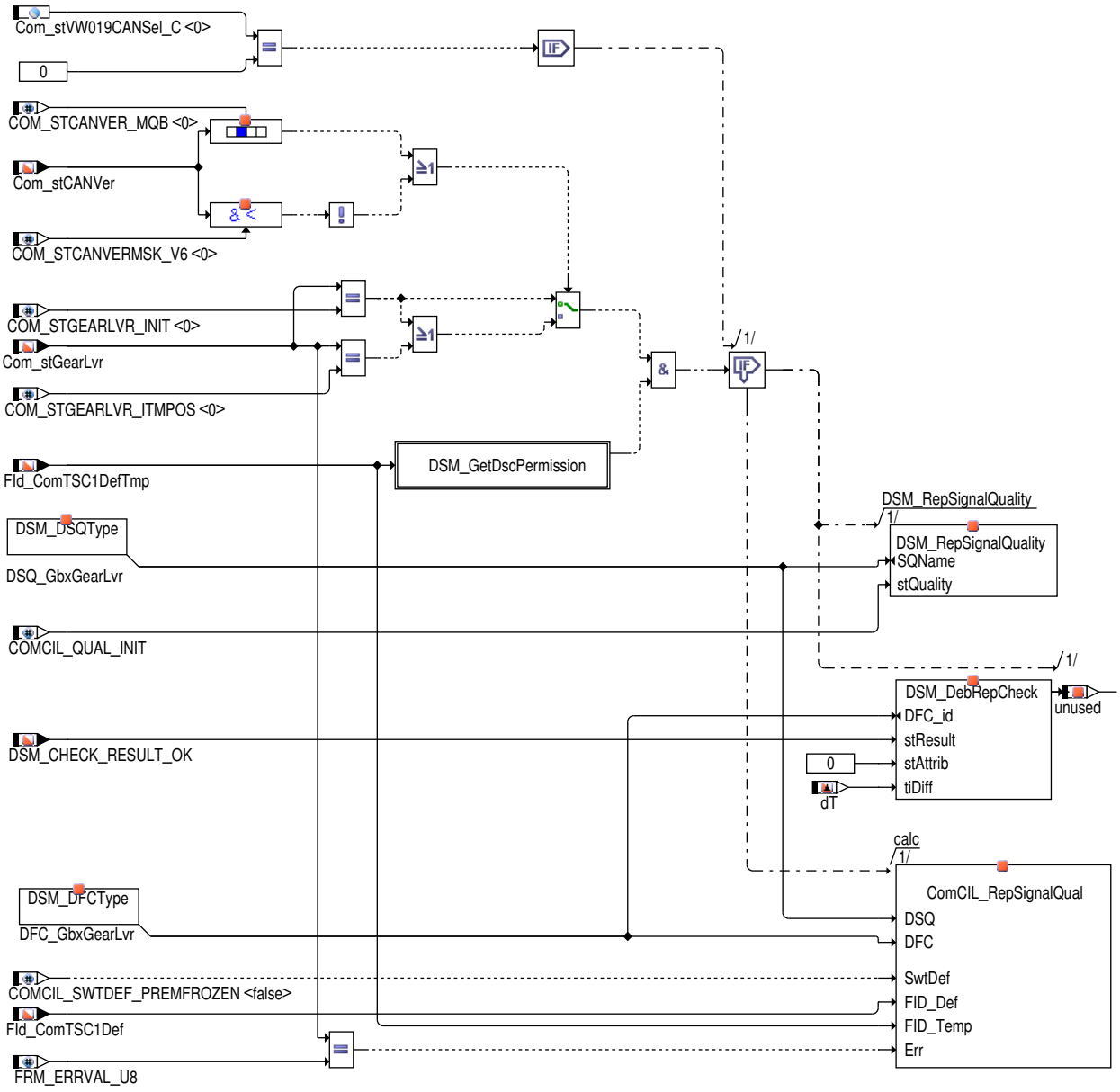

gbxecu_gbx_32.ps

Tabelle 2453 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxGearLvr` über die Getriebe_1 Botschaft [desc_DSQ_GbxGearLvr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[1].0 = 0). ▶ der Initwert / Zwischenstellung (`Com_stGearLvr`= 0 für) für die Wählhebelposition wurde empfangen.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1Def.5 = 0). ▶ Com_stVW019CANSel_C = 1 : Das Fehlerkennzeichen für die Wählhebelposition wurde empfangen (MoF_stGearLvrMsg = 0x0F) ▶ Com_stVW019CANSel_C = 0 : Das Fehlerkennzeichen für die Wählhebelposition wurde empfangen (Com_stGearLvr = MAXUINT8)

Signalqualität für die Wählhebelposition aus der Getriebe_03 Botschaft

Abbildung 2583 Berechnung die DSQ_GbxGearLvr [gbxecu_gbx_33]

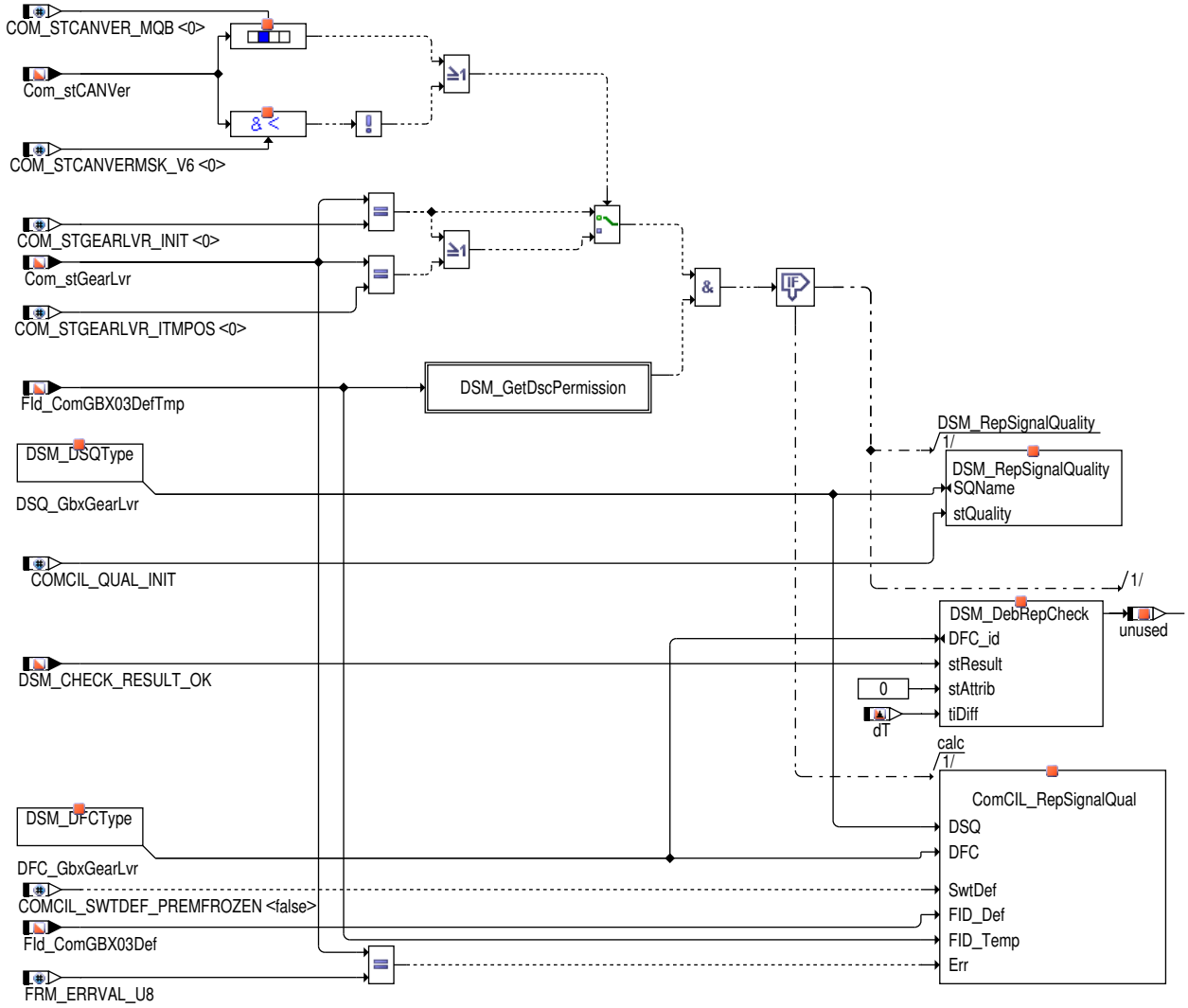

gbxecu_gbx_33.ps

Tabelle 2454 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxGearLvr über die Getriebe_03 Botschaft [desc_DSQ_GbxGearLvr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].2 = 0). ▶ Der Initwert (Com_stGearLvr= 1) oder Zwischenstellung (Com_stGearLvr= 0) für die Wählhebelposition wurde empfangen.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX03DefTmp.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGBX03Def`.5 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Wählhebelposition wurde empfangen (`Com_stGearLvr`= MAXUINT8).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für die Wählhebelposition aus der Getriebe_11 Botschaft

Abbildung 2584 Berechnung die DSQ_GbxGearLvr [gbxecu_gbx_34]

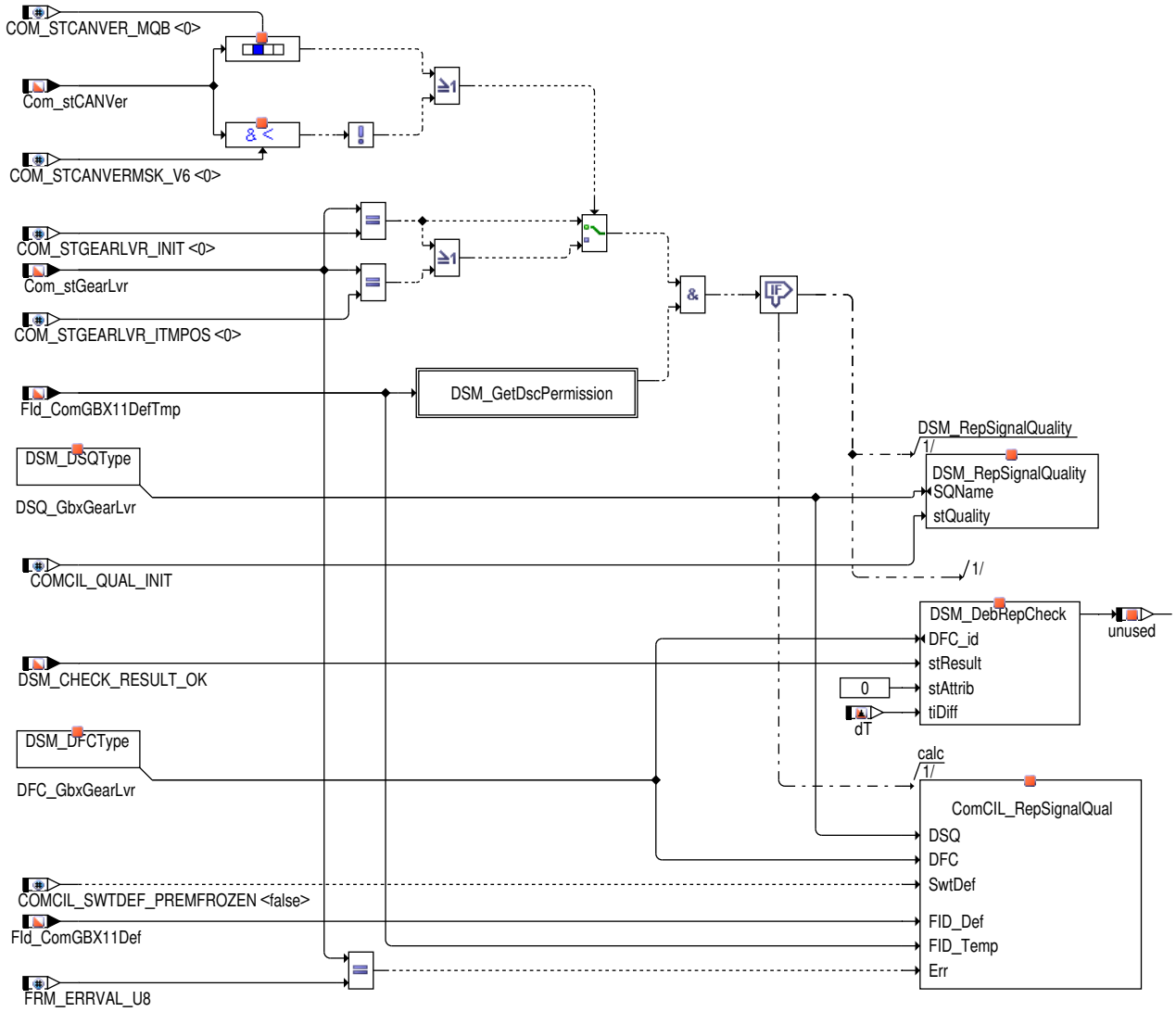

gbxecu_gbx_34.ps

Tabelle 2455 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxGearLvr` über die Getriebe_11 Botschaft [desc_DSQ_GbxGearLvr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[13].5 = 0). ▶ Der Initwert (`Com_stGearLvr`= 1) oder Zwischenstellung (`Com_stGearLvr`= 0) für die Wählhebelposition wurde empfangen.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGBX11DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGBX11Def`.5 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Wählhebelposition wurde empfangen (`Com_stGearLvr`= MAXUINT8).

Wählhebelposition(Gbx_stGearLvr)

Ausgewählte Gangstellung für den Fall des Automatikgetriebes System wird `Gbx_stGearLvr`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2585 Berechnung der Gbx_stGearLvr nicht VW019 [gbxecu_gbx_41]

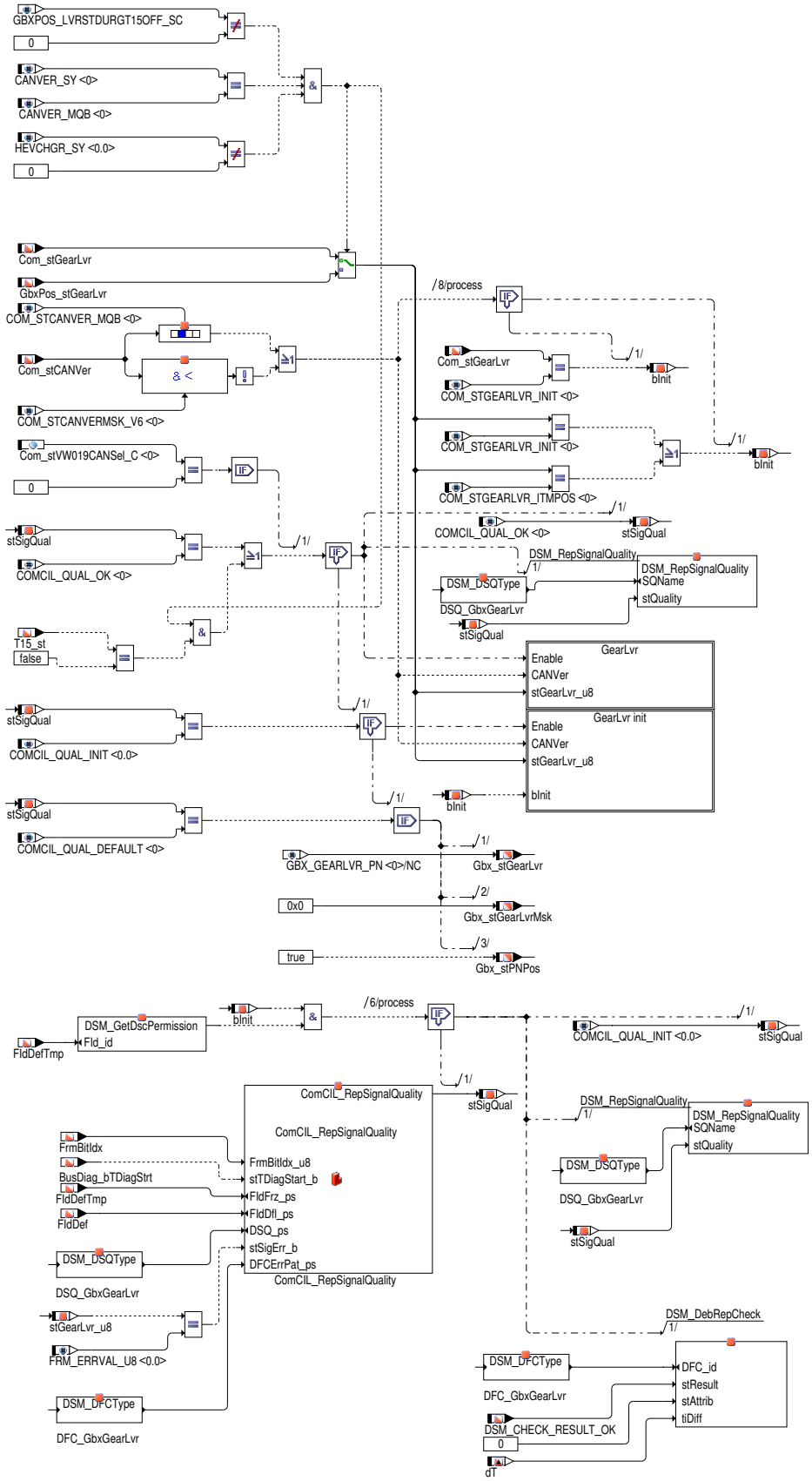

gbxecu_gbx_41.ps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2586 Berechnung der Gbx_stGearLvr nicht VW019 [gbxecu_gbx_53]

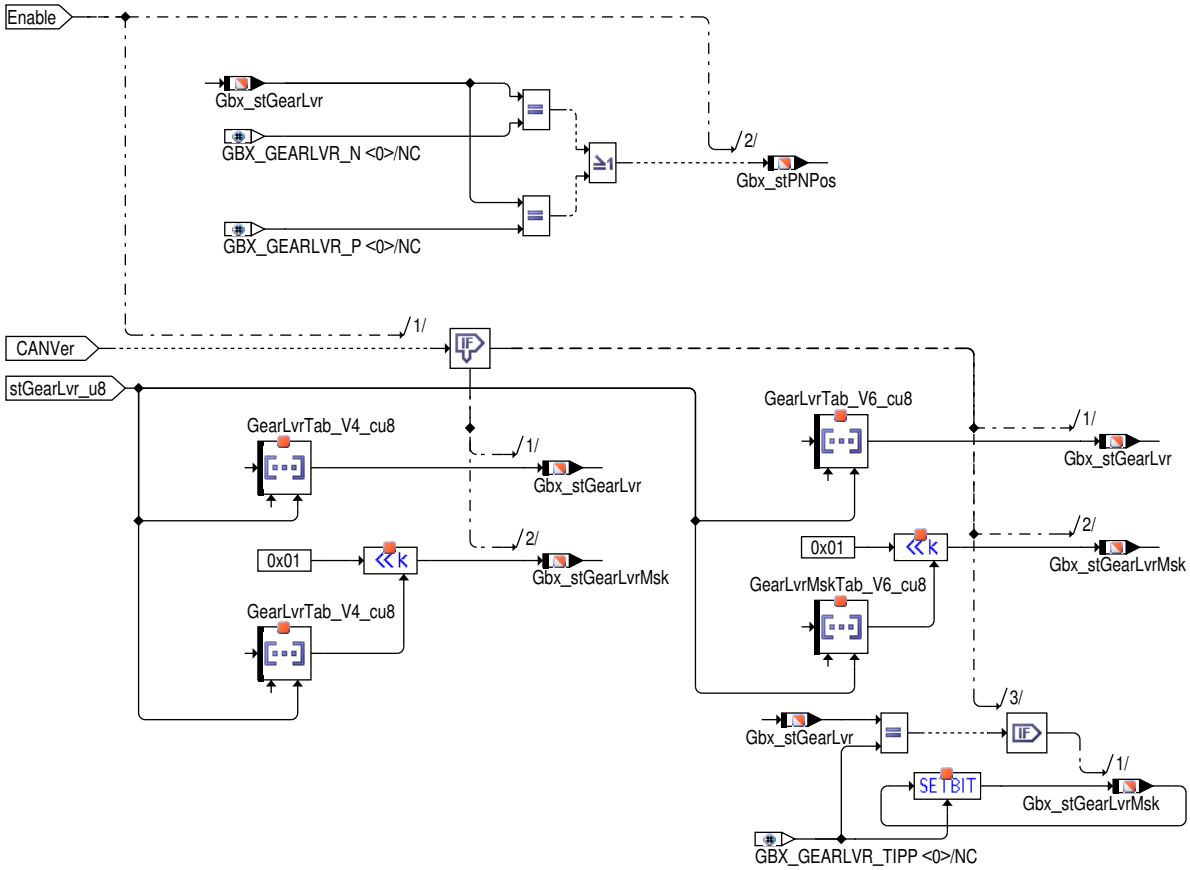

gbxecu_gbx_53.ps

Abbildung 2587 Berechnung der Gbx_stGearLvr nicht VW019 [gbxecu_gbx_54]

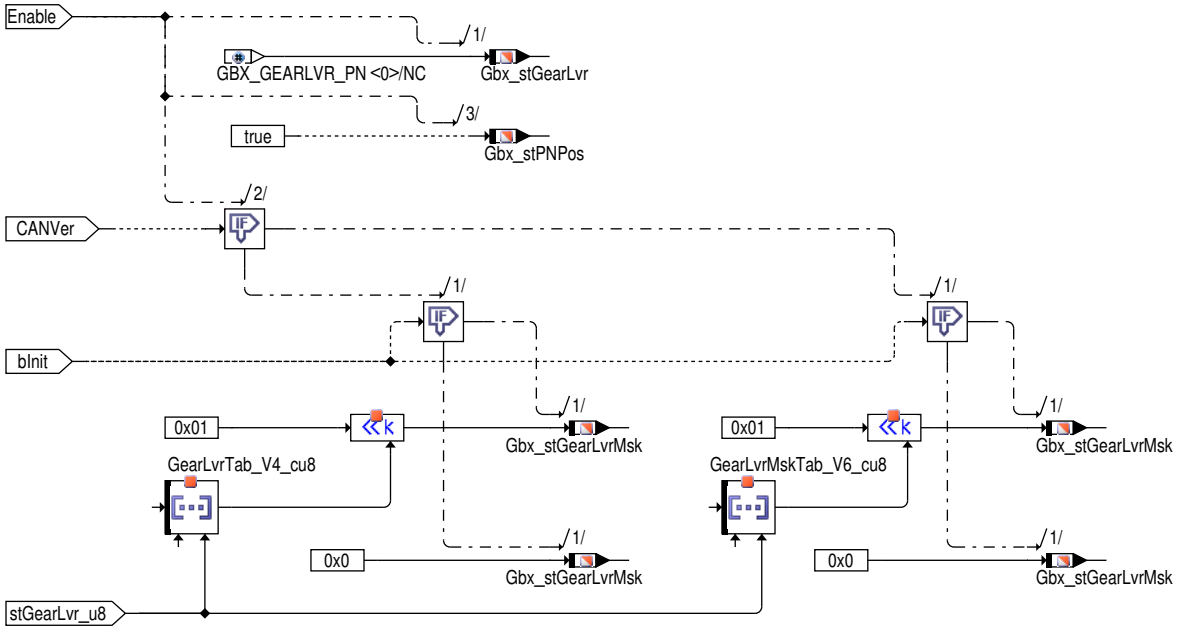

gbxecu_gbx_54.ps

Übertragungsfunktion

Die Übertragungsfunktion `Gbx_rTrq` ergibt sich aus dem empfangenen Übertragungsfunktion `Com_rTra` bzw. `Com_rTraGME`.

Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat` zeigt den Fehlerstatus für das Signal Übertragungsfunktion Gang an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Für Projekte mit CAN Vernetzung V4/V5 gibt es folgende Besonderheit: Liegt das im Getriebesteuergerät ermittelte Übersetzungsverhältnis nahe der Grenze zwischen zwei auf dem CAN darstellbaren Werten, dann kann es zu einem Toggeln zwischen zwei Werten auf dem CAN kommen (Quantisierungsrauschen). Als Folge kommt es zu einem Toggeln des Ladedruck-Sollwertes und im GRA-Betrieb zu einem Toggeln der Einspritzmenge. Um dieses Problem zu umgehen, wird der Signalwert vom CAN Ge1_Mrad_Mkurb intern verzögert nachgeführt. D.h. erst wenn die Änderung des CAN-Signals größer 0,1 ist wird Gbx_rTrq aktualisiert. Solange die Wertänderung zwischen CAN-Signal und internen Wert <= 0,1 ist, bleibt der interne Wert konstant. Ausgenommen von dieser Verzögerung ist der Fehlerwert 255. Dieser wird sofort übernommen bzw. sofort wieder verlassen.

Signalqualität für die Übertragungsfunktion

Abbildung 2588 Berechung der Übertragungsfunktion [gbxecu_gbx_4]

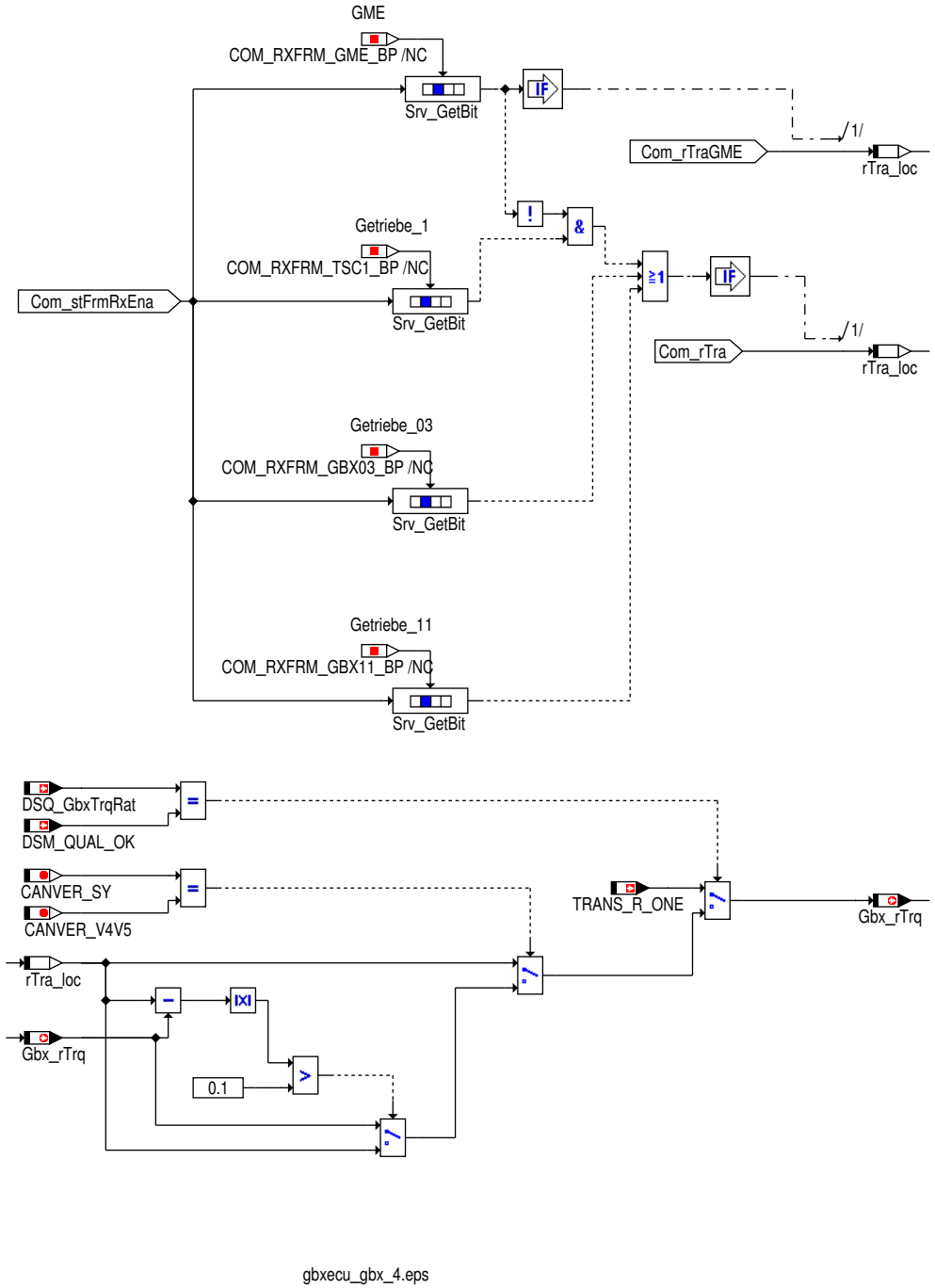

Signalqualität für die Übertragungsfunktion über die Getriebe_1 Botschaft

Tabelle 2456 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat` über die Getriebe_1 Botschaft [desc_DSQ_GbxTrqRat]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert, die CAN Botschaft GME deaktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_1 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[1].0 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Übertragungsfunktion wurde empfangen (Com_rTra= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC1Def.5 = 0).

Signalqualität für die Übertragungsfunktion über die Getriebe_03 Botschaft

Tabelle 2457 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat über die Getriebe_03 Botschaft [desc_DSQ_GbxTrqRat]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX03DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_03 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[8].2 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Übertragungsfunktion wurde empfangen (Com_rTra= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX03Def.5 = 0).

Signalqualität für die Übertragungsfunktion über die Getriebe_11 Botschaft

Tabelle 2458 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat über die Getriebe_11 Botschaft [desc_DSQ_GbxTrqRat]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX11DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_11 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[13].5 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Übertragungsfunktion wurde empfangen (Com_rTra= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX11Def.5 = 0).

Signalqualität für die Übertragungsfunktion über die GME Botschaft

Tabelle 2459 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat über die GME Botschaft [desc_DSQ_GbxTrqRat]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft GME ist aktiviert, das QBit ist nicht gesetzt (Com_stGME.1 = 0) und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft GME ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft GME wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGMEDefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_MODEL (4)	Das QBit ist gesetzt (Com_stGME.1 = 1) und es wurde ein gültiger Wert empfangen.
DSM_QUAL_7 (7)	Das QBit ist gesetzt (Com_stGME.1 = 1) und es wurde der Initwert (Com_rTraGME= 0) empfangen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft GME nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[1].3 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Übertragungsfunktion wurde empfangen (Com_rTraGME= MAXSINT16) mit oder ohne gesetztem QBit. ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft GME vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGMEDef.5 = 0).

Fahrwiderstandsindex

Der Fahrwiderstandsindex VehPos_rIncIX ergibt sich aus dem empfangenen Fahrwiderstandsindex Com_rDrvRstn.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_VehPosIncIX zeigt den Fehlerstatus des Fahrwiderstandsindex an.

Signalqualität für den Fahrwiderstandsindex

Signalqualität für den Fahrwiderstandsindex bei Empfang über Getriebe_1 Botschaft

Tabelle 2460 Beschreibung DSQ_st.DSQ_VehPosIncIX über die Getriebe_1 Botschaft [desc_DSQ_VehPosIncIX]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1Def.5 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für den Fahrwiderstandsindex wurde empfangen (Com_rDrvRstn= MAXSINT16).

Signalqualität für den Fahrwiderstandsindex bei Empfang über Getriebe_04 Botschaft

Tabelle 2461 Beschreibung DSQ_st.DSQ_VehPosIncIX über die Getriebe_04 Botschaft [desc_DSQ_VehPosIncIX]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX04DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX04Def.5 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für den Fahrwiderstandsindex wurde empfangen (Com_rDrvRstn= MAXSINT16).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Getriebeverlustmoment

Abbildung 2589 Berechnung des Getriebeverlustmomentes [gbxecu_gbx_5]

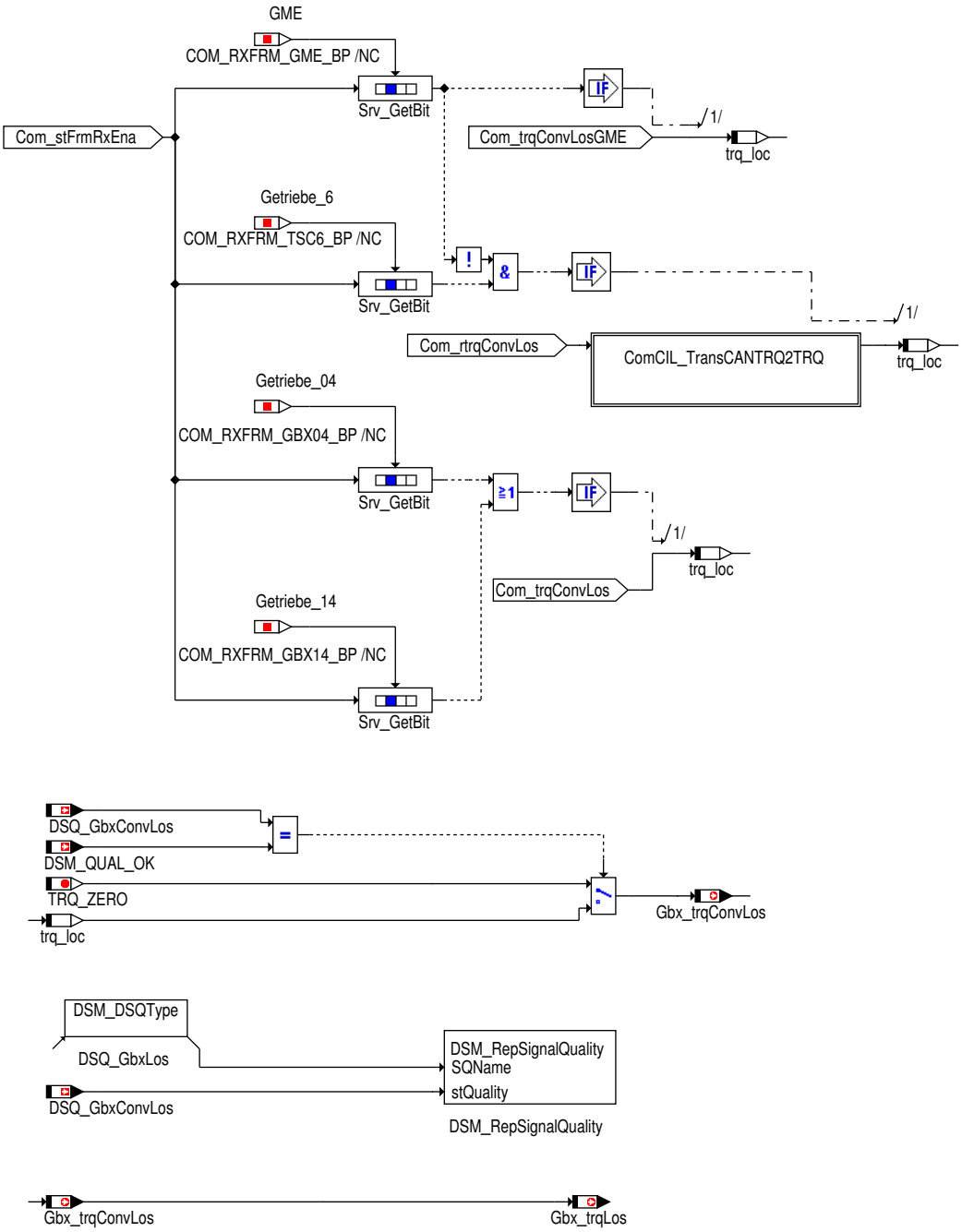

gbxecu_gbx_5.eps

Die Getriebeverlustmomente `Gbx_trqConvLos` und `Gbx_trqLos` ergeben sich aus dem empfangenen Getriebeverlustmoment `Com_rtrq-ConvLos` bei Empfang über die CAN Botschaft Getriebe_6, aus dem empfangenen Verlustmoment `Com_trqConvLosGME` bei Empfang über die CAN Botschaft GME bzw. aus dem empfangenen Verlustmoment `Com_trqConvLos` bei Empfang über die CAN Botschaft Getriebe_04 oder Getriebe_14. Im Falle gleichzeitig aktivierter Botschaften Getriebe_6 und GME wird `Gbx_trqConvLos` und `Gbx_trqLos` von `Com_trqConvLos`, also aus der Botschaft GME bedient.

Die Signalqualitäten `DSQ_st.DSQ_GbxConvLos` und `DSQ_st.DSQ_GbxLos` zeigen den Fehlerstatus für das Signal Getriebeverlustmoment an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für das Getriebeverlustmoment

Signalqualität für das Getriebeverlustmoment bei Empfang über Getriebe_6 Botschaft

Tabelle 2462 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxConvLos über die Getriebe_6 Botschaft [desc_DSQ_GbxConvLos]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist aktiviert, die CAN Botschaft GME ist deaktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC6DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_6 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[1].5 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Getriebeverlustmoment wurde empfangen (Com_rtrqConvLos= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC6Def.5 = 0).

Tabelle 2463 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxLos über die Getriebe_6 Botschaft [desc_DSQ_GbxLos]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist aktiviert, die CAN Botschaft GME ist deaktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC6DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_6 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[1].5 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Getriebeverlustmoment wurde empfangen (Com_rtrqConvLos= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC6Def.5 = 0).

Signalqualität für das Getriebeverlustmoment bei Empfang über GME Botschaft

Tabelle 2464 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxConvLos über die GME Botschaft [desc_DSQ_GbxConvLos]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft GME ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft GME ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft GME wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGMEDefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft GME nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[1].3 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Getriebeverlustmoment wurde empfangen (Com_trqConvLosGME= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft GME vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGMEDef.5 = 0).

Tabelle 2465 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxLos über die GME Botschaft [desc_DSQ_GbxLos]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft GME ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft GME ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft GME wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGMEDefTmp.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft GME nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[1].3 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Getriebeverlustmoment wurde empfangen (Com_trqConvLosGME= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft GME vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGMEDef.5 = 0).

Signalqualität für das Getriebeverlustmoment bei Empfang über Getriebe_04 Botschaft

Tabelle 2466 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxConvLos über die Getriebe_04 Botschaft [desc_DSQ_GbxConvLos]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX04DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_04 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[8].3 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Getriebeverlustmoment wurde empfangen (Com_rtrqConvLos= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX04Def.5 = 0).

Tabelle 2467 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxLos über die Getriebe_04 Botschaft [desc_DSQ_GbxLos]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX04DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_04 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[8].3 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Getriebeverlustmoment wurde empfangen (Com_rtrqConvLos= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX04Def.5 = 0).

Signalqualität für das Getriebeverlustmoment bei Empfang über Getriebe_14 Botschaft

Tabelle 2468 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxConvLos über die Getriebe_14 Botschaft [desc_DSQ_GbxConvLos]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[14].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX14DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_14 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[14].0 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Getriebeverlustmoment wurde empfangen (Com_rtrqConvLos= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX14Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2469 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxLos über die Getriebe_14 Botschaft [desc_DSQ_GbxLos]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[14].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX14DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_14 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[14].0 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Getriebeverlustmoment wurde empfangen (Com_rtrqConvLos= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX14Def.5 = 0).

Vorsteuermoment

Das Vorsteuermoment Gbx_trqPreCtl wird je nach CAN Botschaft mit den entsprechenden Größen bedient:

- Getriebe_1 : Com_rtrqPreCtl
- Getriebe_8 : Com_trqPreCtlTSC8
- Getriebe_02 : Com_rtrqPreCtl
- Getriebe_12 : Com_rtrqPreCtl

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxPreCtl zeigt den Fehlerstatus für das Signal Getriebeverlustmoment an.

Abbildung 2590 Berechnung von Gbx_trqPreCtl [gbxecu_gbx_15]

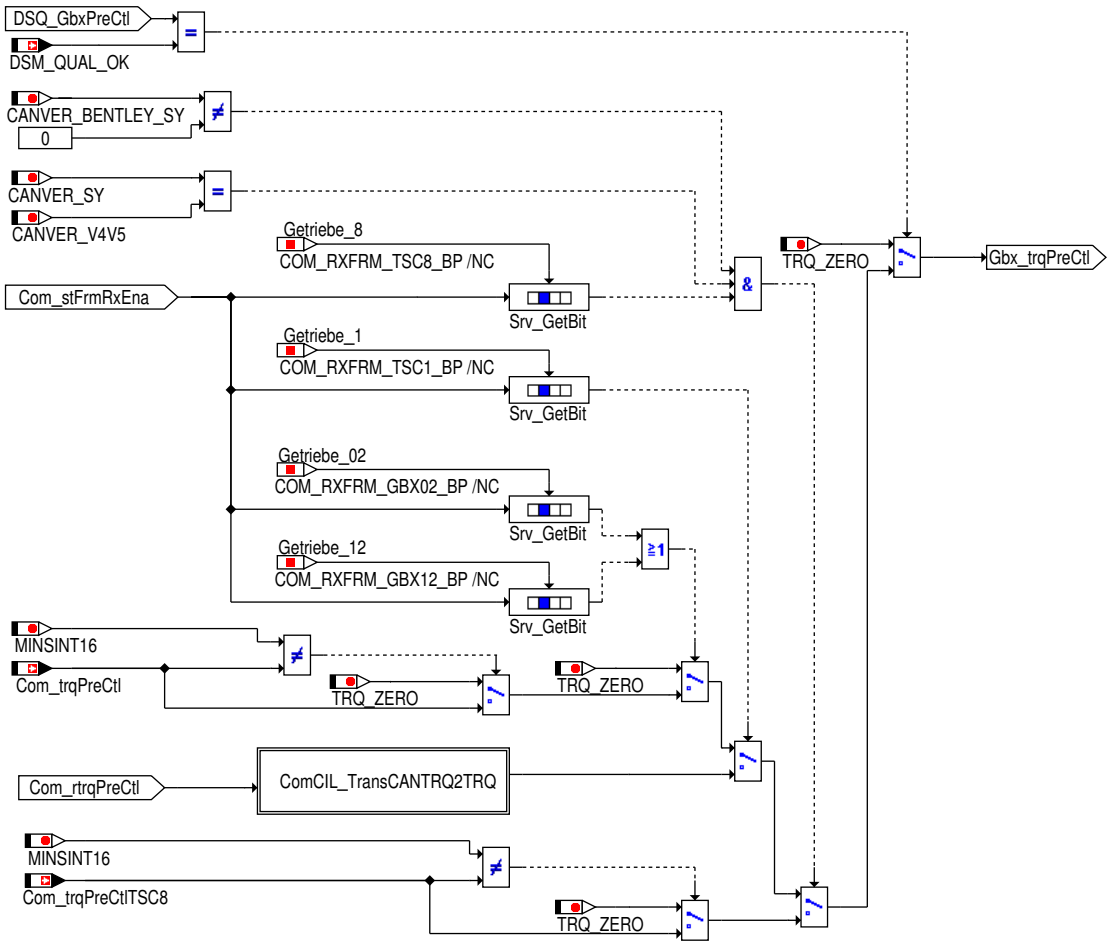

gbxecu_gbx_15.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für das Vorsteuermoment

Signalqualität für das Vorsteuermoment bei Empfang über Getriebe_1 Botschaft

Abbildung 2591 Berechnung von DSQ_GbxPreCtl über die Getriebe_1 Botschaft [gbxecu_gbx_18]

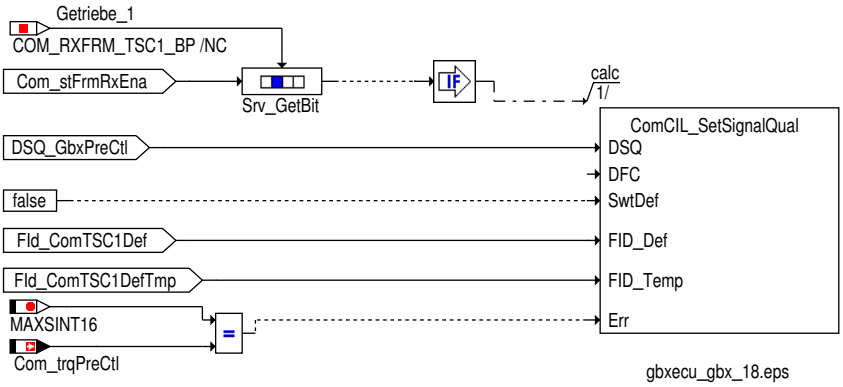

Tabelle 2470 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxPreCtl über die Getriebe_1 Botschaft [desc_DSQ_GbxPreCtl]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_1 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[1].0 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Vorsteuermoment wurde empfangen (Com_rtrqPreCtl= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC1Def.5 = 0).

Signalqualität für das Vorsteuermoment bei Empfang über Getriebe_02 Botschaft

Abbildung 2592 Berechnung von DSQ_GbxPreCtl über die Getriebe_02 Botschaft [gbxecu_gbx_16]

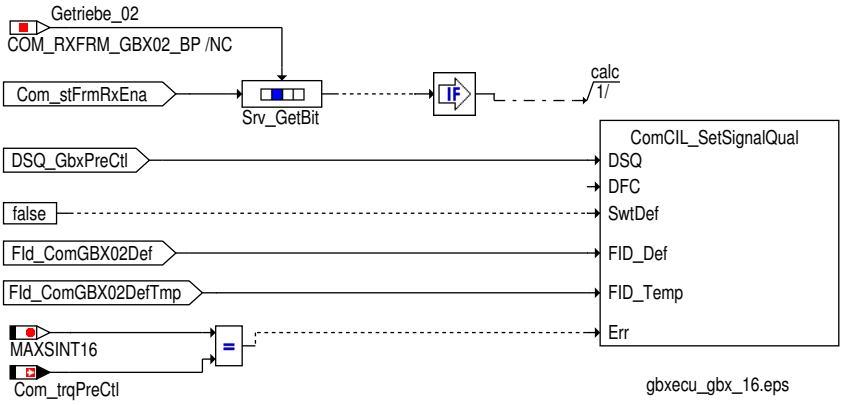

Tabelle 2471 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxPreCtl über die Getriebe_02 Botschaft [desc_DSQ_GbxPreCtl]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX02DefTmp.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_02 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[8].1 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Vorsteuermoment wurde empfangen (Com_rtrqPreCtl= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX02Def.5 = 0).

Signalqualität für das Vorsteuermoment bei Empfang über Getriebe_12 Botschaft

Abbildung 2593 Berechnung von DSQ_GbxPreCtl über die Getriebe_12 Botschaft [gbxecu_gbx_17]

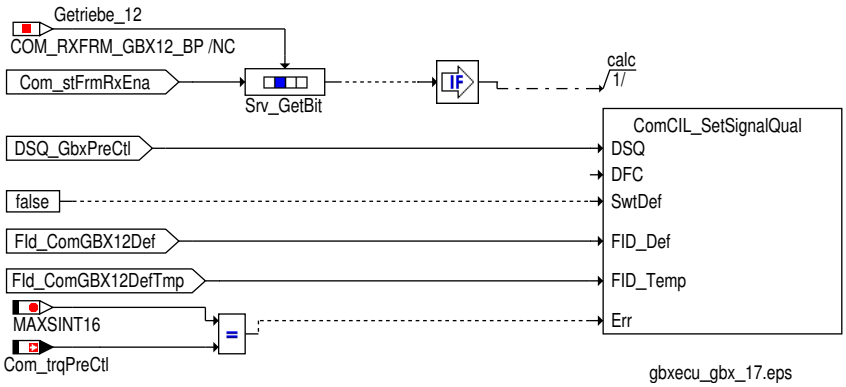

Tabelle 2472 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxPreCtl über die Getriebe_12 Botschaft [desc_DSQ_GbxPreCtl]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_12 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_12 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX12DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_12 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[13].6 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Vorsteuermoment wurde empfangen (Com_rtrqPreCtl= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX12Def.5 = 0).

Wandlerkupplung

Die Wandlerkupplung Information Gbx_stConvClth ergibt sich aus der empfangenen Wandlerkupplung Information Com_stConvClth und Com_stGrip .

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvClth zeigt den Fehlerstatus für das Signal Wandlerkupplung an.

Tabelle 2473 Status Wandlerkupplung [Gbx_stConvClth]

Gbx_stConvClth	Status der Wandlerkupplung
0	Wandlerkupplung geöffnet
1	Wandlerkupplung geregelt
2	Wandlerkupplung geschlossen

Signalqualität für das Signal Wandlerkupplung

Signalqualität für das Signal Wandlerkupplung bei Empfang über Getriebe_1 Botschaft

Tabelle 2474 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxConvClth über die Getriebe_1 Botschaft [desc_DSQ_GbxConvClth]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].0 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Signal Wandlerkupplung wurde empfangen (Com_stConvClth= MAXUINT8) und (Com_stGrip= 3,5,6,7). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC1Def.5 = 0).

Signalqualität für das Signal Wandlerkupplung bei Empfang über Getriebe_01 Botschaft

Tabelle 2475 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxConvClth über die Getriebe_01 Botschaft [desc_DSQ_GbxConvClth]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Signal Wandlerkupplung wurde empfangen (Com_stConvClth= MAXUINT8). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComG-BX01Def.5 = 0).

Signalqualität für das Signal Wandlerkupplung bei Empfang über Getriebe_11 Botschaft

Tabelle 2476 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxConvClth über die Getriebe_11 Botschaft [desc_DSQ_GbxConvClth]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX11DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Das Fehlerkennzeichen für das Signal Wandlerkupplung wurde empfangen (Com_stConvClth = MAXUINT8). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComG-BX11Def.5 = 0).

Kraftschluss Information

Tabelle 2477 Bitkodierter Wandlerkupplungsstatus [Com_stClth]

Bitposition Com_stClth	Beschreibung
0	Kupplung geschlossen / offen ▶ Com_stClth= 0: Kupplung geschlossen ▶ Com_stClth= 1: Kupplung offen
1	Wandlerkupplung geregelt
2 – 6	Nicht verwendet.
7	Wandlerkupplung Fehler

Trotz der neuen Kraftschlussschnittstelle Com_stGrip müßen vorerst, bis zur Anpassung der einzelnen Funktionen, auch die alten Kraftschlussschnitstellen Com_stClth und Com_stConvClth bereitgestellt werden. Das Mapping kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 2478 Mapping der Kraftschlusschnittstelle neu auf Kraftschlussschnittstelle alt [Com_stGrip nach Com_stClth]

Wert von Com_stGrip	Bitposition von Com_stClth
0 – offen kein Kraftschluss	Bit 0 gesetzt
1 – offen mit Kraftschluss	Bit 0 gesetzt
2 – schlupfend geregelt	Bit 1 gesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wert von Com_stGrip	Bitposition von Com_stClth
3 – nicht definiert	Bit 0 gesetzt
4 – geschlossen	Bit 0 nicht gesetzt
5 – nicht definiert	Bit 0 gesetzt
6 – sonstige Fehler	Bit 7 gesetzt
7 – fehlerhaft geschlossen	Bit 7 gesetzt

Tabelle 2479 Mapping der Kraftschlusschnittstelle neu auf Kraftschlussschnittstelle alt [Com_stGrip nach Com_stConvClth]

Wert von Com_stGrip	Wert von Com_stConvClth
0 – offen kein Kraftschluss	0 – Wandlerkupplung offen
1 – offen mit Kraftschluss	0 – Wandlerkupplung offen
2 – schlupfend geregelt	1 – Wandlerkupplung geregelt
3 – nicht definiert	0 – Wandlerkupplung offen
4 – geschlossen	2 – Wandlerkupplung geschlossen
5 – nicht definiert	0 – Wandlerkupplung offen
6 – sonstige Fehler	255 – Fehler
7 – fehlerhaft geschlossen	255 – Fehler

Leerlaufdrehzahl

Die Leerlaufdrehzahl Gbx_nIdlDes ergibt sich aus dem empfangenen Leerlaufdrehzahl Com_nIdlDes bei Empfang über die CAN Botschaft Getriebe_2, Getriebe_02 oder Getriebe_12.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDes zeigt den Fehlerstatus für das Signal Leerlaufdrehzahl an.

Signalqualität für die Leerlaufdrehzahl

Signalqualität für das Signal Leerlaufdrehzahl bei Empfang über die Getriebe_2 Botschaft

Tabelle 2480 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDes über die Getriebe_2 Botschaft [desc_DSQ_GbxNIdlDes]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC2DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_2 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[1].1 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_nIdlDes== MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_2 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC2Def.5 = 0).

Signalqualität für das Signal Leerlaufdrehzahl bei Empfang über die Getriebe_02 Botschaft

Tabelle 2481 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDes über die Getriebe_02 Botschaft [desc_DSQ_GbxNIdlDes]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX02DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_02 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[8].1 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_nIdlDes== MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX02Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für das Signal Leerlaufdrehzahl bei Empfang über die Getriebe_12 Botschaft

Tabelle 2482 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDes über die Getriebe_12 Botschaft [desc_DSQ_GbxNIdlDes]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_12 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_12 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX12DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_12 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[13].6 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_nIdlDes== MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX12Def.5 = 0).

Getriebeeingangsdrehzahl, Turbinendrehzahl

Die Getriebeeingangsdrehzahl Gbx_nTrbn ergibt sich aus der empfangenen Getriebeeingangsdrehzahl Com_nTrbn. Die Getriebeeingangsdrehzahl Gbx_nTrbn wird auf 0 min^{-1} gesetzt, wenn der Neutralwert empfangen wurde (Com_nTrbn= MINSINT16).

Falls das Fehlerkennzeichen für die Getriebeeingangsdrehzahl empfangen wurde, wird der Fehler im Fehlerpfad DFC_st.DFC_GbxNTrbn gemeldet.

Ist die Signalqualität nicht gültig (12), so wird Gbx_nTrbn auf den Wert EPM_N_MAX gesetzt.

Signalqualität für die Getriebeeingangsdrehzahl

Tabelle 2483 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxNTrbn [desc_DSQ_GbxNTrbn]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_03 oder Getriebe_6 oder Getriebe_13 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].2 = 0). Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].5 = 0). Die CAN Botschaft Getriebe_13 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX03DefTmp.5 = 0). Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX03DefTmp.5 = 0). ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC6DefTmp.5 = 0). ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_13 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX13DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft Getriebe_03 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[8].2 = 0). Die Botschaft Getriebe_6 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[1].5 = 0). Die Botschaft Getriebe_13 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[13].7 = 0). ▶ Ein Fehlerkennzeichen wurde empfangen (Com_nTrbn= MAXSINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX03Def.5 = 0). Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC6Def.5 = 0). Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_13 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX13Def.5 = 0).

Schubabschalt-Unterstützung

Die Schubabschalt-Unterstützung Gbx_bOvrRstrtActv ergibt sich aus dem empfangenen Status Com_stOvrRstrtActv bei Empfang über die CAN Botschaft Getriebe_2 , Getriebe_02 oder Getriebe_12.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrt zeigt den Fehlerstatus für das Signal Schubabschalt-Unterstützung an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Schubabschalt-Unterstützung

Signalqualität für Schubabschalt-Unterstützung bei Empfang über Getriebe_2 Botschaft

Tabelle 2484 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActv über die Getriebe_2 Botschaft [desc_DSQ_GbxOvrRstrtActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC2DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_2 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC2Def.5 = 0).

Signalqualität für Schubabschalt-Unterstützung bei Empfang über Getriebe_02 Botschaft

Tabelle 2485 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActv über die Getriebe_02 Botschaft [desc_DSQ_GbxOvrRstrtActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX02DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX02Def.5 = 0).

Signalqualität für Schubabschalt-Unterstützung bei Empfang über Getriebe_12 Botschaft

Tabelle 2486 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActv über die Getriebe_12 Botschaft [desc_DSQ_GbxOvrRstrtActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_12 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_12 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX12DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX12Def.5 = 0).

Maximal mögliche Beschleunigung für Getriebe

Die Leerlaufdrehzahl Gbx_aMax ergibt sich aus der empfangenen maximalen Beschleunigung Com_aGbxMax bei Empfang über die CAN Botschaft Getriebe_04 oder Getriebe_14.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAMax zeigt den Fehlerstatus für das Signal Maximal mögliche Beschleunigung an.

Signalqualität für maximale Beschleunigung für Getriebe

Signalqualität für maximale Beschleunigung für Getriebe bei Empfang über Getriebe_6 Botschaft

Tabelle 2487 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxAMax über die Getriebe_6 Botschaft [desc_DSQ_GbxAMax]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC6DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Getriebesumpftemperatur wurde empfangen (Com_aGbxMax= MAXSINT16) oder (Com_stAGbxMax= 1). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC6Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für maximale Beschleunigung für Getriebe bei Empfang über Getriebe_04 Botschaft

Tabelle 2488 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxAMax über die Getriebe_04 Botschaft [desc_DSQ_GbxAMax]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX04DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Getriebesumpftemperatur wurde empfangen (Com_aGbxMax= MAXSINT16) oder (Com_stAGbxMax= 1). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX04Def.5 = 0).

Signalqualität für maximale Beschleunigung für Getriebe bei Empfang über Getriebe_14 Botschaft

Tabelle 2489 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxAMax über die Getriebe_14 Botschaft [desc_DSQ_GbxAMax]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[14].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX14DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Das Fehlerkennzeichen für die Getriebesumpftemperatur wurde empfangen (Com_aGbxMax= MAXSINT16) oder (Com_stAGbxMax= 1). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX14Def.5 = 0).

Freigabe LFR Adaption

Die Freigabe für die Leerlauffüllungsadaption Gbx_bTrqFrcAdap ergibt sich aus dem empfangenen Freigabebit Com_stTrqFrcAdap bei Empfang über die CAN Botschaft Getriebe_2 oder Getriebe_04 oder Getriebe_14.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdap zeigt den Fehlerstatus für die Freigabe der LFR Adaption an.

Signalqualität für LFR Adaption

Signalqualität für LFR Adaption bei Empfang über Getriebe_2 Botschaft

Tabelle 2490 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdap über die Getriebe_2 Botschaft [desc_DSQ_GbxTrqFrcAdap]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC2DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_2 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC2Def.5 = 0).

Signalqualität für LFR Adaption bei Empfang über Getriebe_04 Botschaft

Tabelle 2491 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdap über die Getriebe_04 Botschaft [desc_DSQ_GbxTrqFrcAdap]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX04DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX04Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für LFR Adaption bei Empfang über Getriebe_14 Botschaft

Tabelle 2492 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdap über die Getriebe_14 Botschaft [desc_DSQ_GbxTrqFrcAdap]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[14].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX14DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX14Def.5 = 0).

Launch Control

Das Signal Launch Control wird mittels Gbx_bLnchCtlActv an die Anwendersoftware weitergegeben. Ist die zugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl in Ordnung, so wird Gbx_bLnchCtlActv mit Com_stLnchCtlActv beschrieben.

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl defekt, so wird Gbx_bLnchCtlActv auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Abbildung 2594 Launch Control [gbxecu_gbx_29]

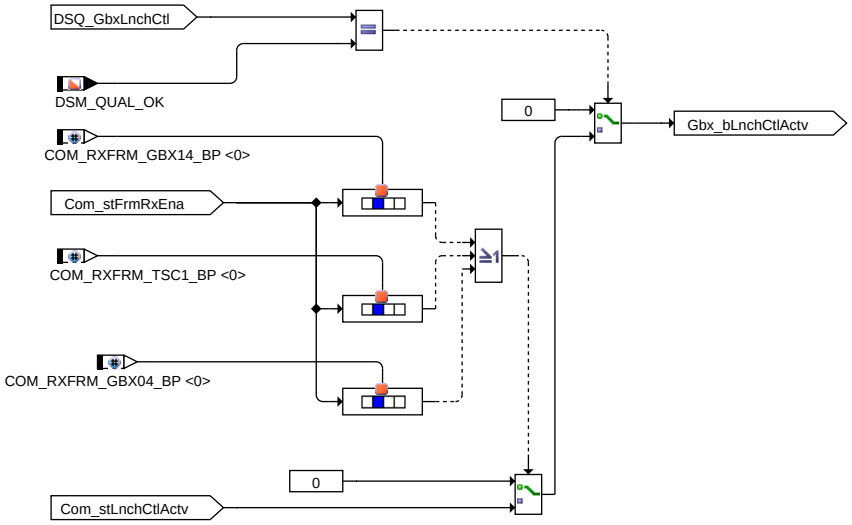

Signalqualität für die Launch Control Getriebe_1 Botschaft

Tabelle 2493 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl [desc_DSQ_GbxLnchCtl]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC1Def.5 = 0).

Signalqualität für die Launch Control Getriebe_04 Botschaft

Tabelle 2494 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl [desc_DSQ_GbxLnchCtl]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX04DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX04Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für die Launch Control Getriebe_14 Botschaft

Abbildung 2595 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl über Getriebe_14 Botschaft [gbxecu_gbx_26]

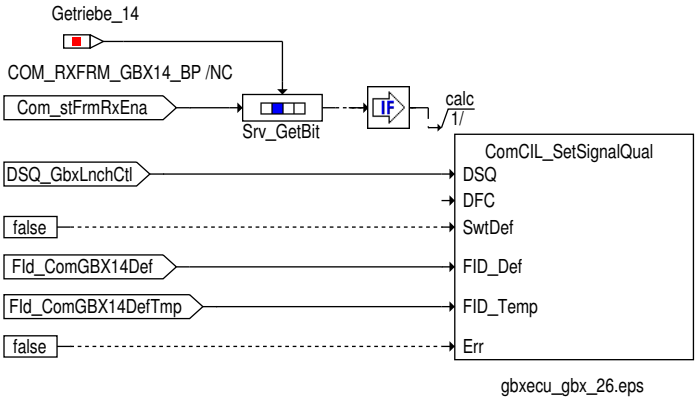

Tabelle 2495 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl` [desc_DSQ_GbxLnchCtl]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[14].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGBX14DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGBX14Def`.5 = 0).

Drehzahlmesserdämpfung

Der Status der Drehzahlmesserdämpfung `Gbx_bNDynReq` ergibt sich aus `Com_stNDynReq`.

Getriebe Start Stopp Info

`Gbx_stStrtStop` stellt die Stopp-Freigabe/Start-Anforderung des Getriebe Steuergerätes für den Start-Stopp-Koordinator da:

- `Gbx_stStrtStop`= 0: Motorlauf langfristig nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- `Gbx_stStrtStop`= 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- `Gbx_stStrtStop`= 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- `Gbx_stStrtStop`= 3: Systemfehler

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop` gültig, so wird `Gbx_stStrtStop` mit `Com_stGbxStrtStop`(Getriebe_1/Getriebe_03) oder mit `Com_stGbxStrtStopTSC6`(Getriebe_6) wie folgt beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status `Gbx_stStrtStop` verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2596 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_gbx_6]

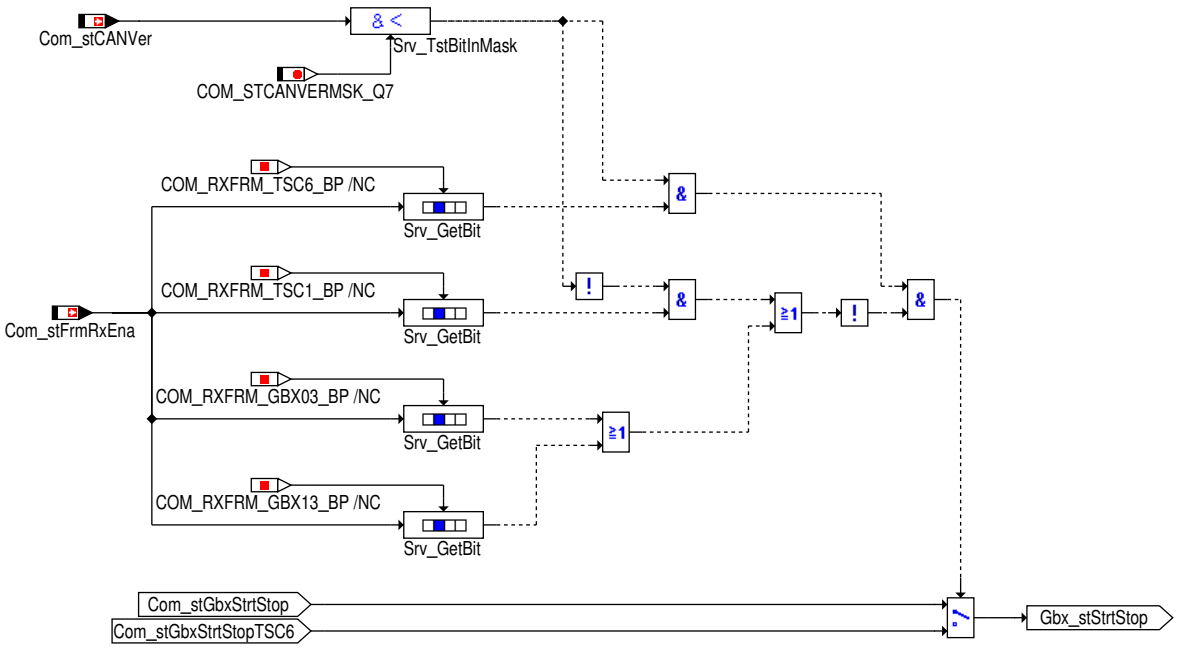

gbxecu_gbx_6.eps

Signalqualität für die Start-Stop-Info

Signalqualität für die Start-Stop-Info bei Empfang über Getriebe_1 Botschaft

Tabelle 2496 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop` über die Getriebe_1 Botschaft [desc_DSQ_GbxStrtStop]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[1].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComTSC1Def`.5 = 0).

Signalqualität für die Start-Stop-Info bei Empfang über Getriebe_6 Botschaft

Tabelle 2497 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop` über die Getriebe_6 Botschaft [desc_DSQ_GbxStrtStop]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[1].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComTSC6DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComTSC6Def`.5 = 0).

Signalqualität für die Start-Stop-Info bei Empfang über Getriebe_03 Botschaft

Tabelle 2498 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop` über die Getriebe_03 Botschaft [desc_DSQ_GbxStrtStop]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[8].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGBX03DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGBX03Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für die Start-Stop-Info bei Empfang über Getriebe_13 Botschaft

Tabelle 2499 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop über die Getriebe_13 Botschaft [desc_DSQ_GbxStrtStop]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_13 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_13 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_13 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX13DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_13 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX13Def.5 = 0).

Getriebe Heizwunsch

Gbx_stHtgReq entspricht dem Heizwunsch des Getriebe Steuergerätes:

- Gbx_stHtgReq= 0: maximaler Wärmebedarf
- Gbx_stHtgReq= 1: kein Wärmebedarf
- Gbx_stHtgReq= 2: Kühlbedarf
- Gbx_stHtgReq= 3: Notfall (maximaler Kühlbedarf)

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxHtgReq gültig, so wird Gbx_stHtgReq mit Com_stGbxHtgReq beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status Gbx_stHtgReq verwendet.

Signalqualität für den Getriebe Heizwunsch über die Botschaft Getriebe_6

Tabelle 2500 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxHtgReq [tab_DSQ_GbxHtgReq_TSC6]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC6DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC6Def.5 = 0).

Signalqualität für den Getriebe Heizwunsch über die Botschaft Getriebe_04

Tabelle 2501 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxHtgReq [tab_DSQ_GbxHtgReq_GBX04]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX04DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX04Def.5 = 0).

Signalqualität für den Getriebe Heizwunsch über die Botschaft Getriebe_14

Tabelle 2502 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxHtgReq [tab_DSQ_GbxHtgReq_GBX14]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[14].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX14DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX14Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Verbot Einspritzausblendung

Gbx_bFadeOutPhd gibt an on ein Verbot der Einspritzausblendung für komfortable Schaltungen aktiv ist. Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_-GbxFadeOutPhd gültig, so wird Gbx_bFadeOutPhd mit Com_stGbxFadeOutPhd beschrieben. Ist die Signalqualtiät nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status Gbx_bFadeOutPhd verwendet.

Signalqualität für Verbot Einspritzausblendung, über die Botschaft Getriebe_01

Tabelle 2503 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxFadeOutPhd [desc_DSQ_GbxFadeOutPhd]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX01Def.5 = 0).

Signalqualität für Verbot Einspritzausblendung, über die Botschaft Getriebe_11

Tabelle 2504 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxFadeOutPhd [desc_DSQ_GbxFadeOutPhd]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX11DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX11Def.5 = 0).

Rückwärtsgang-Information

Die Rückwärtsgang-Information wird mit Gbx_bRevGear an die Anwendersoftware weitergegeben.

Die Rückwärtsgang-Information wird aus dem Status des Rückfahrlichtschalters Lght_bGearRvs folgendermaßen gebildet:

- Com_swtGbxRevGearDisbl_C= 0 und Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxRevGear ist nicht in Ordnung: Gbx_bRevGear= 0
- Com_swtGbxRevGearDisbl_C= 0 und Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxRevGear ist in Ordnung: Gbx_bRevGear= Lght_bGearRvs
- Com_swtGbxRevGearDisbl_C ungleich 0: Gbx_bRevGear= 0

Abbildung 2597 Berechnung der Rückwärtsgang-Information [gbxecu_gbx_3]

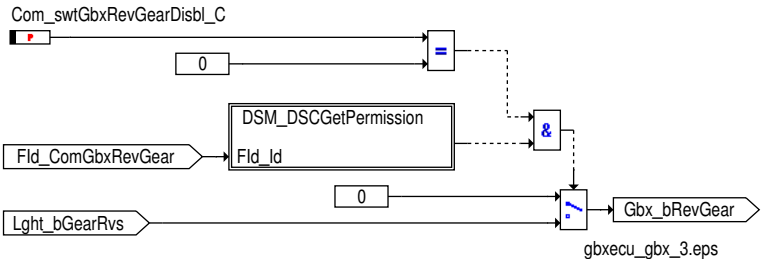

Signalqualität für Rückwärtsgang-Information

Tabelle 2505 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxRevGear [desc_DSQ_GbxRevGear]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die Berechnung der Rückwärtsgang-Information ist aktiv Com_swtGbxRevGearDisbl_C= 0 und es liegt kein Signalfehler vor (FId_ComGbxRevGear.5 = 1).
DSM_QUAL_1 (1)	Initialisierungswert für Signalqualität.
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Signalfehler der Rückwärtsgang-Information liegt vor (FId_ComGbxRevGear.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Status Segelbetrieb aktiv

Der Status Segelbetrieb aktiv entspricht `Gbx_bSailActv`. Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxSailActv` gültig, so wird `Gbx_bSailActv` mit `Com_stSailActv`.0 oder `Com_stSailGbx` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status `Gbx_bSailActv` verwendet.

Abbildung 2598 GE_Segeln_Aktiv [gbxecu_gbx_35]

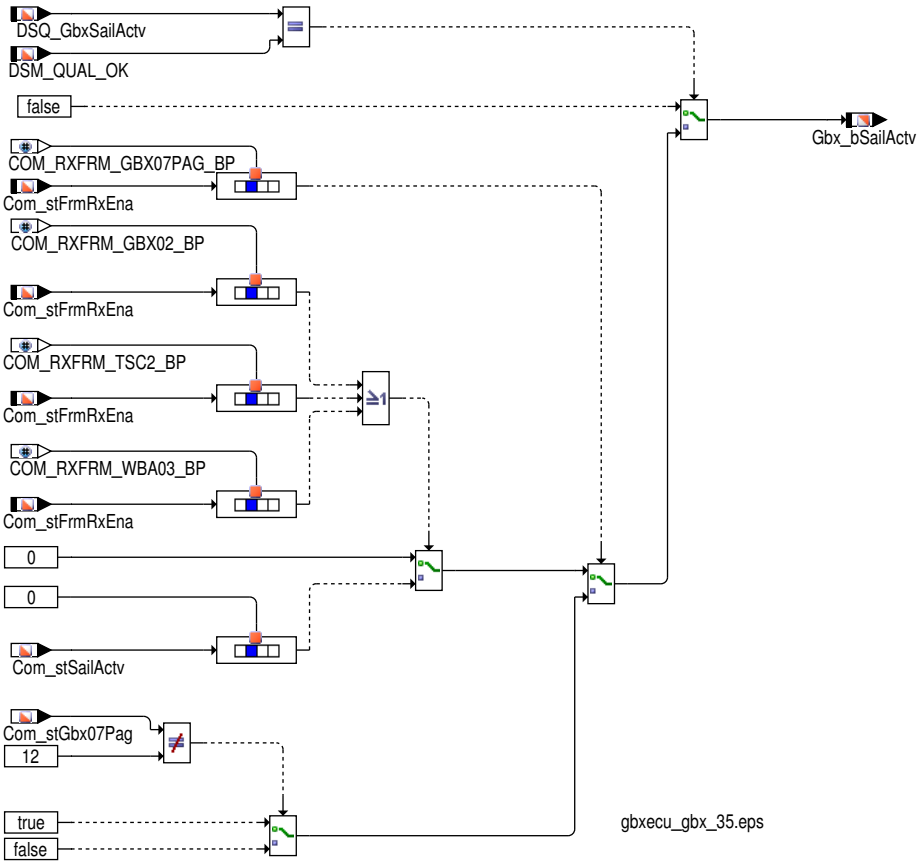

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Status Segelbetrieb aktiv über die Botschaft Getriebe_2 oder Getriebe_02 oder WBA_03 oder Getriebe_07_PAG

Abbildung 2599 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxSailActv über Getriebe_02 oder Getriebe_2 oder WBA_03 oder Getriebe_07_PAG Botschaft [gbxecu_gbx_36]

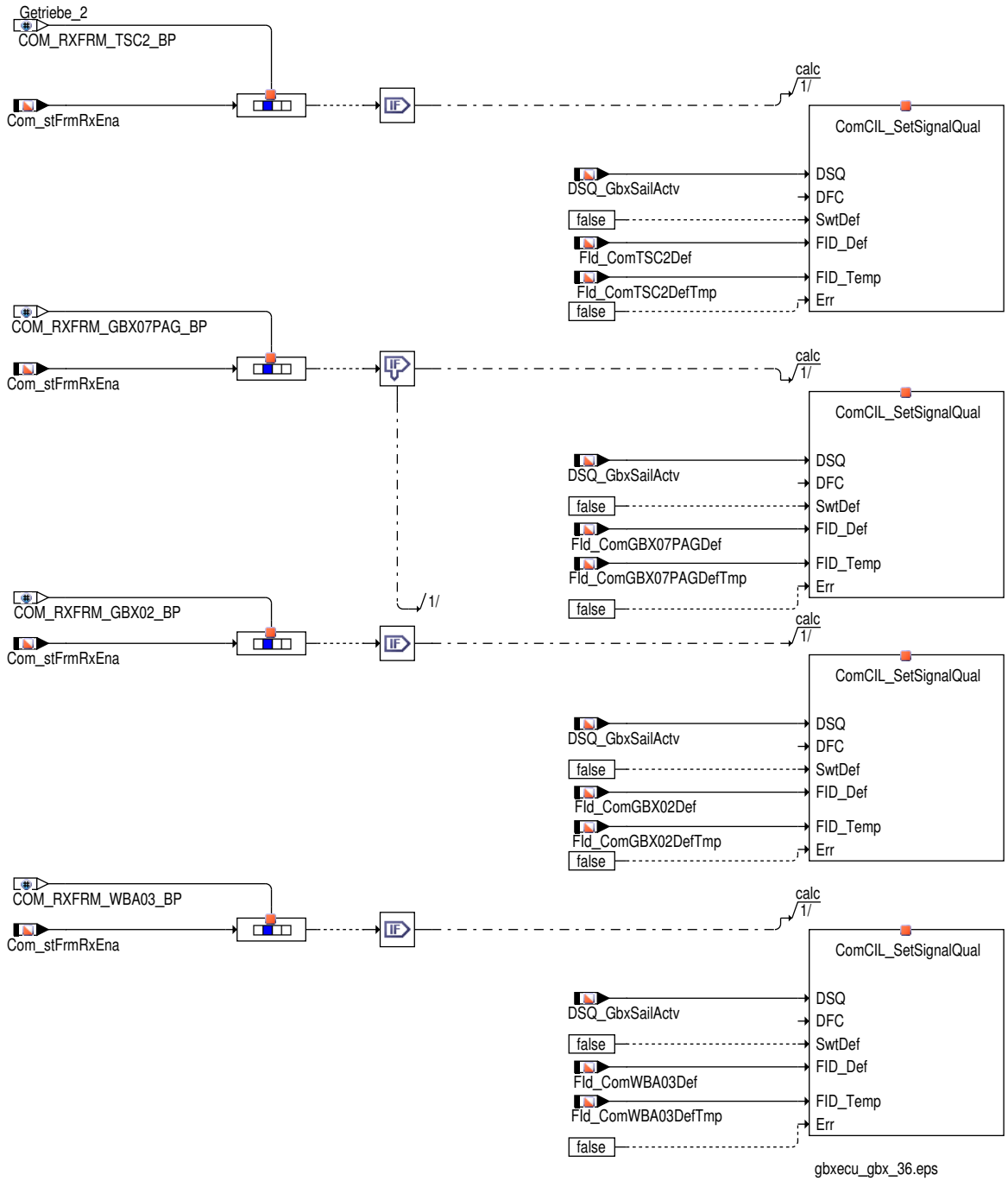

Tabelle 2506 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxSailActv` [desc_DSQ_GbxSailActv]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 oder Getriebe_2 oder WBA_03 oder Getriebe_07_PAG ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 oder Getriebe_2 oder WBA_03 oder Getriebe_07_PAG ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[1].1 = 0 oder `Com_stFrmRxEna` [8].1 oder `Com_stFrmRxEna` [15].5 oder `Com_stFrmRxEna` [19].3).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 oder Getriebe_2 oder WBA_03 oder Getriebe_07_PAG wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComTSC2DefTmp`.5 = 0 oder `DINH_stFId.FId_ComGBX02DefTmp`.5 = 0 oder `DINH_stFId.FId_ComWBA03DefTmp`.5 = 0 oder `DINH_stFId.FId_ComGBX07PAGDefTmp`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 oder Getriebe_2 oder WBA_03 oder Getriebe_07_-PAG vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC2Def.5 = 0 oder DINH_stFId.FId_ComGBX02Def.5 = 0 oder D-INH_stFId.FId_ComWBA03Def.5 = 0 oder DINH_stFId.FId_ComGBX07PAGDef.5 = 0).

Endgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung

Die Information über den endgültigen Verlust der Schlüsselbeglaubigung durch die Wegfahrsperre entspricht Gbx_bAuthLosImb. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb zeigt den Fehlerstatus für die Information über den endgültigen Verlust der Schlüsselbeglaubigung an.

Abbildung 2600 GE_Freigabe_Verfallsinfo_WFS [gbxecu_gbx_23]

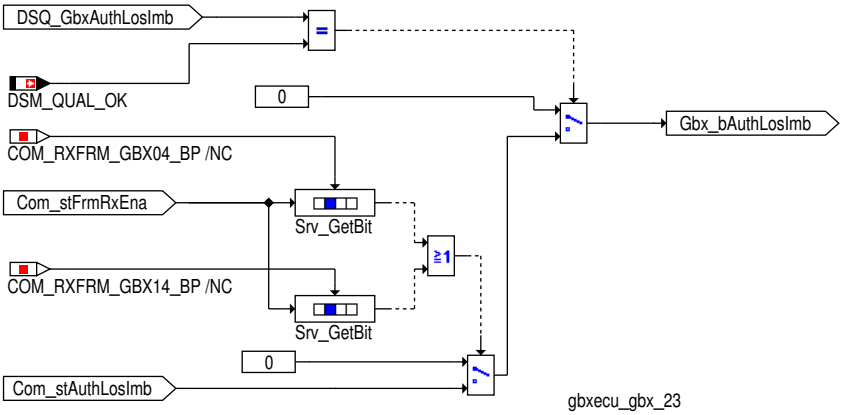

Signalqualität für die Information Endgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung über die Botschaft Getriebe_04

Abbildung 2601 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb über Getriebe_04 Botschaft [gbxecu_gbx_24]

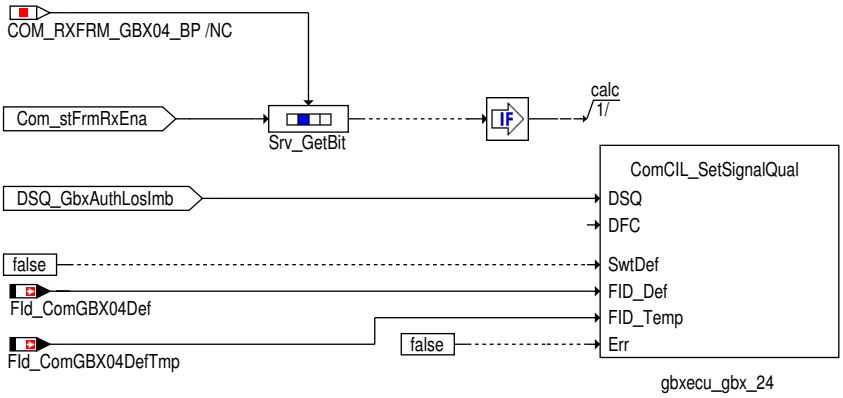

Tabelle 2507 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb [desc_DSQ_GbxAuthLosImb]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX04DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX04Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für die Information Endgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung über die Botschaft Getriebe_14

Abbildung 2602 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb über Getriebe_14 Botschaft [gbxecu_gbx_25]

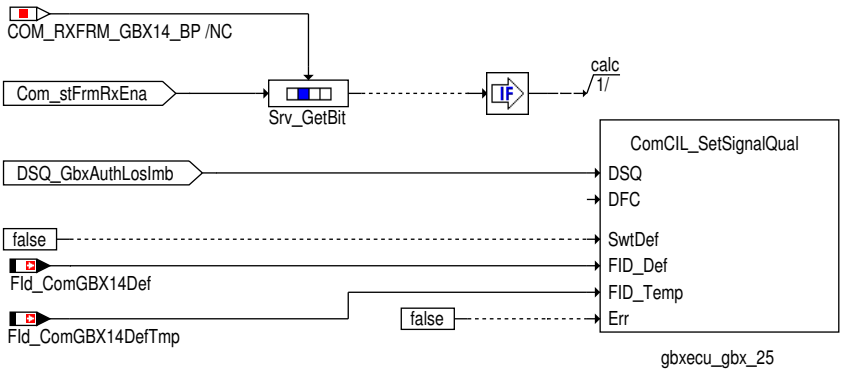

Tabelle 2508 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb [desc_DSQ_GbxAuthLosImb]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[14].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX14DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX14Def.5 = 0).

Information über die Unterscheidung zwischen normalem Quickshift und spontanem Shift

Die Information über die Unterscheidung zwischen normalem Quickshift und spontanem Shift entspricht Gbx_bSpoShft. Diese Information wird vom MSG benötigt, um die Benzinzufuhr zu den Zylindern zu sperren, wodurch schnelleres Schalten der Gänge ermöglicht wird. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxSpoShft zeigt den Fehlerstatus für diese Information an.

Signalqualität für die Information über die Unterscheidung zwischen normalem Quickshift und spontanem Shift über die Botschaft Getriebe_6

Tabelle 2509 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxSpoShft [desc_DSQ_GbxSpoShft]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[1].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC6DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_6 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC6Def.5 = 0).

Status Start Stopp Wiederstartverbot

Die Information Start Stopp Wiederstartverbot entspricht Gbx_stStrtPhd.0. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStrtPhd zeigt den Fehlerstatus für diese Information an.

- Gbx_stStrtPhd.0 = 0: Start erlaubt
- Gbx_stStrtPhd.0 = 1: Start nicht erlaubt bzw Start Abbruch

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2603 Status Start Stopp Wiederstartverbot [gbxecu_gbx_7]

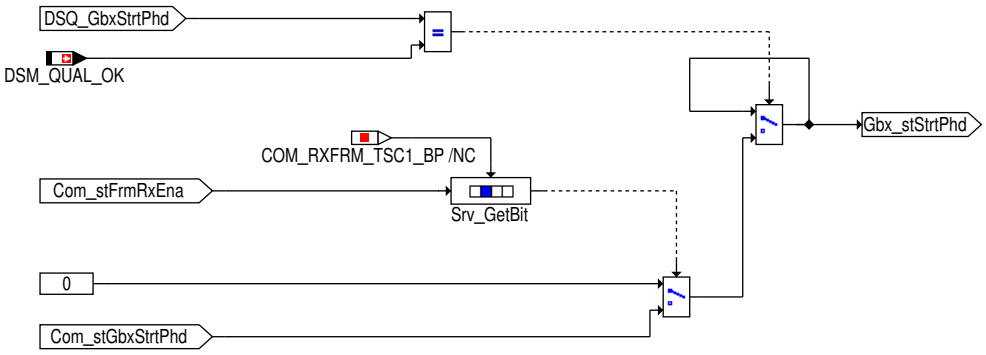

Signalqualität für Status Start Stopp Wiederstartverbot über die Botschaft Getriebe_1

Tabelle 2510 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxStrtPhd` [desc_DSQ_GbxStrtPhd]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[1].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComTSC1Def`.5 = 0).

Abbildung 2604 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStrtPhd über Getriebe_1 Botschaft [gbxecu_gbx_9]

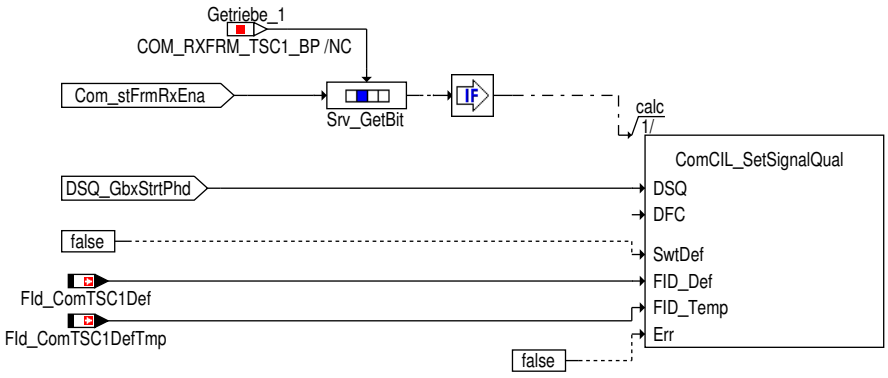

Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung

Der Status Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung entspricht `Gbx_stCdaReq`. Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq` gültig, so wird `Gbx_stCdaReq` mit `Com_stGbxCdaReq` beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2605 GE Anforderung Zylinderabschaltung [gbxecu_gbx_10]

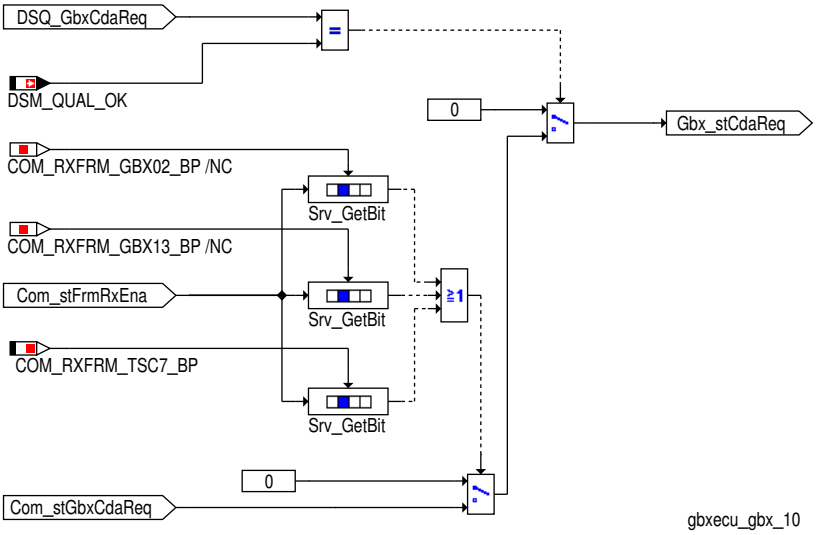

Signalqualität für Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung über die Botschaft Getriebe_02

Abbildung 2606 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq über Getriebe_02 Botschaft [gbxecu_gbx_11]

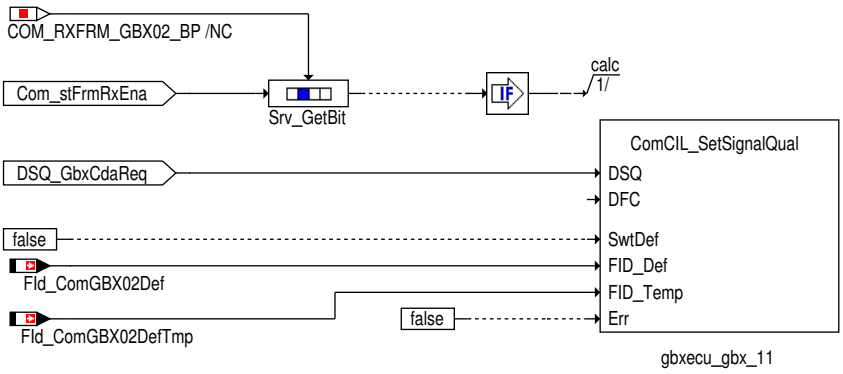

Tabelle 2511 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq` [desc_DSQ_GbxCdaReq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna2_CA`[8].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGBX02DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGBX02Def`.5 = 0).

Signalqualität für Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung über die Botschaft Getriebe_13

Abbildung 2607 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq über Getriebe_13 Botschaft [gbxecu_gbx_21]

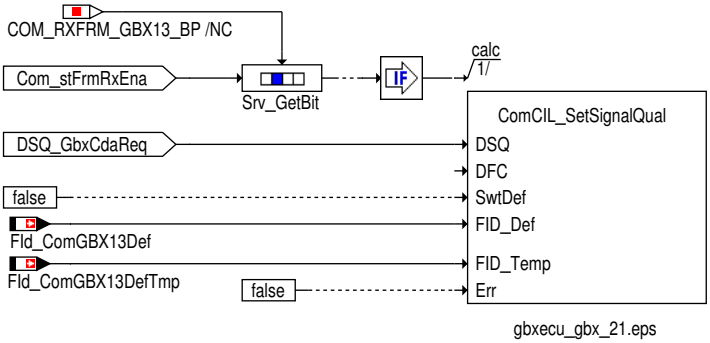

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2512 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq [desc_DSQ_GbxCdaReq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_13 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_13 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna2_CA[13].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_13 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX13DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_13 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX13Def.5 = 0).

Signalqualität für Getriebe–Koordination Zylinderumschaltung über die Botschaft Getriebe_7

Abbildung 2608 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq über Getriebe_7 Botschaft [gbxecu_gbx_30]

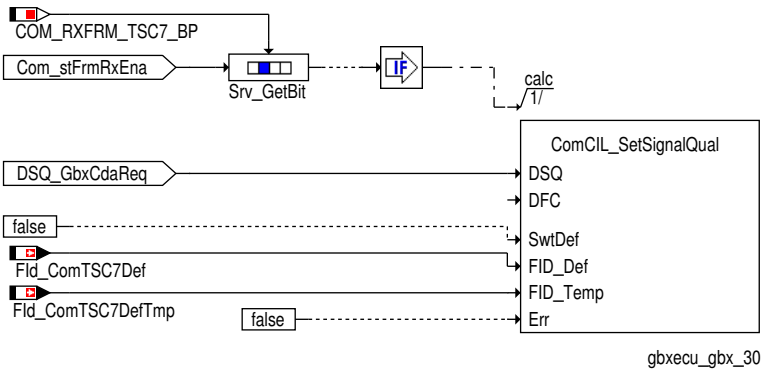

Tabelle 2513 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq [desc_DSQ_GbxCdaReq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_7 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_7 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna2_CA[17].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_7 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC7DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_7 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSC7Def.5 = 0).

Ganganzeige

Die Ganganzeige Gbx_numGearDisp ergibt sich aus dem empfangenen Ganganzeige Com_numGearDisp.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGearDisp zeigt den Fehlerstatus für das Signal Ganganzeige an.

Abbildung 2609 Ganganzeige [gbxecu_gbx_13]

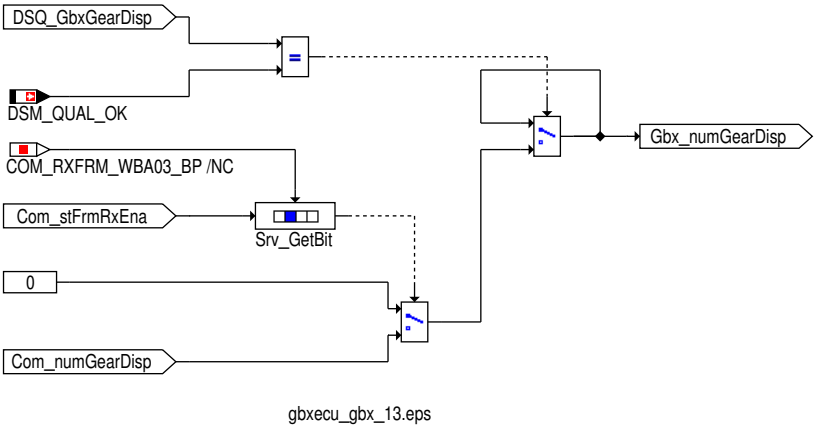

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für die Ganganzeige

Abbildung 2610 Berechung der Ganganzeige [gbxecu_gbx_14]

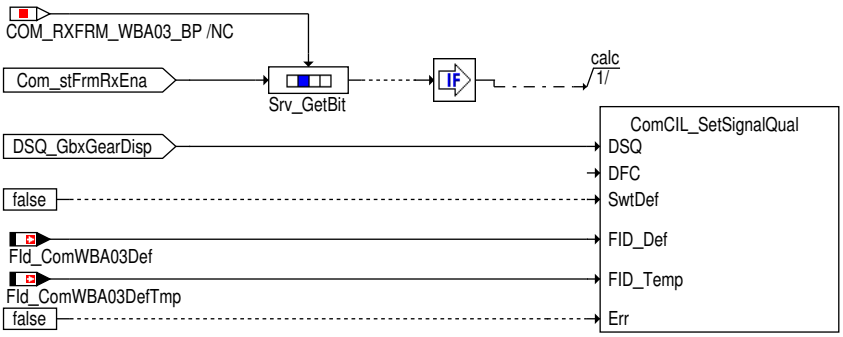

gbxecu_gbx_14.eps

Signalqualität für die Ganganzeige über die WBA_03 Botschaft

Tabelle 2514 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxGearDisp` über die WBA_03 Botschaft [desc_DSQ_GbxGearDisp]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft WBA_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft WBA_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[15].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft WBA_03 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComWBA03DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die Botschaft WBA_03 nicht zum Empfang freigegeben ist (`Com_stFrmRxEna`[15].5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft WBA_03 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComWBA03Def`.5 = 0).

Signalzustand für die Getriebe_02 Signale

Signalzustand für GE_Anheb_Solldrehz_Leerlauf

Abbildung 2611 Com_stSigNIdlDes [gbxecu_gbx_55]

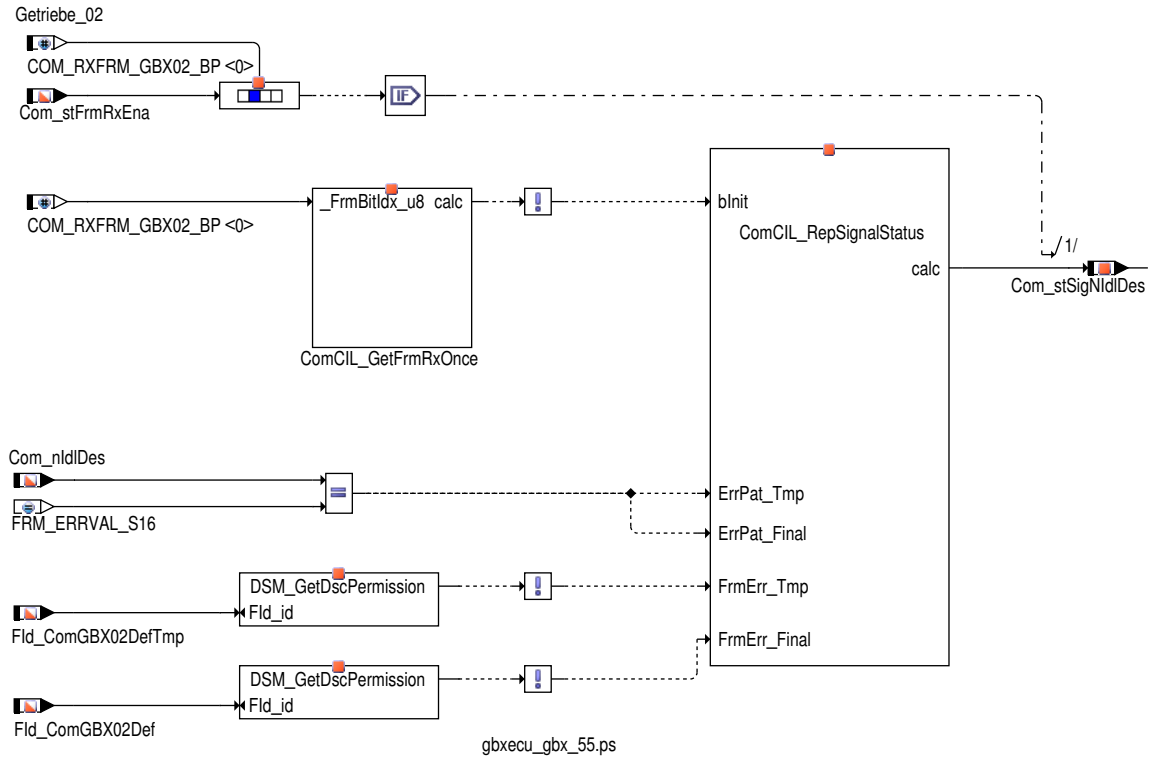

gbxecu_gbx_55.ps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2515 Signalzustand für Com_nIdlDes [Com_stSigNIdlDes]

Com_stSigNIdlDes Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Botschaft Getriebe_02 wurde mindestens einmal im Fahrzyklus nicht empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_02 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].1 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_nIdlDes = MAXSINT16)

Com_stSigNIdlDes Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComG-BX02DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_nIdlDes = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComG-BX02Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_nIdlDes = MAXSINT16)

Signalzustand für GE_Vorsteuermoment

Abbildung 2612 Com_stSigTrqPreCtl [gbxecu_gbx_56]

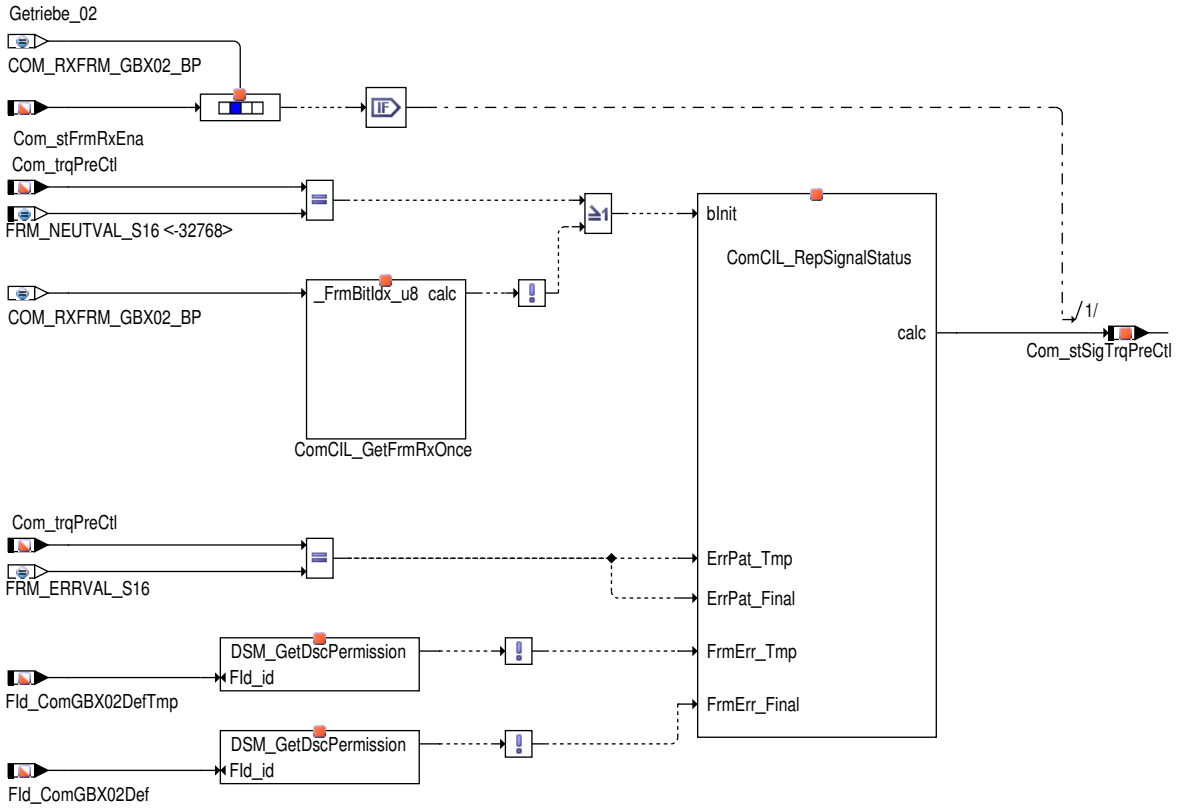

gbxecu_gbx_56.ps

Tabelle 2516 Signalzustand für Com_trqPreCtl [Com_stSigTrqPreCtl]

Com_stSigTrqPreCtl Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Ein Neutralwert empfangen wurde (Com_trqPreCtl = MINSINT16) oder Botschaft Getriebe_02 wurde mindestens einmal im Fahrzyklus nicht empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_02 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].1 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqPreCtl = MAXSINT16)

Com_stSigTrqPreCtl Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComG-BX02DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqPreCtl = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_stSigTrqPreCtl Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX02Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqPreCtl = MAXSINT16)

Signalzustand für die Getriebe_12 Signale

Signalzustand für GE_Anheb_Solldrehz_Leerlauf

Abbildung 2613 Com_stSigNIdlDes [gbxecu_gbx_44]

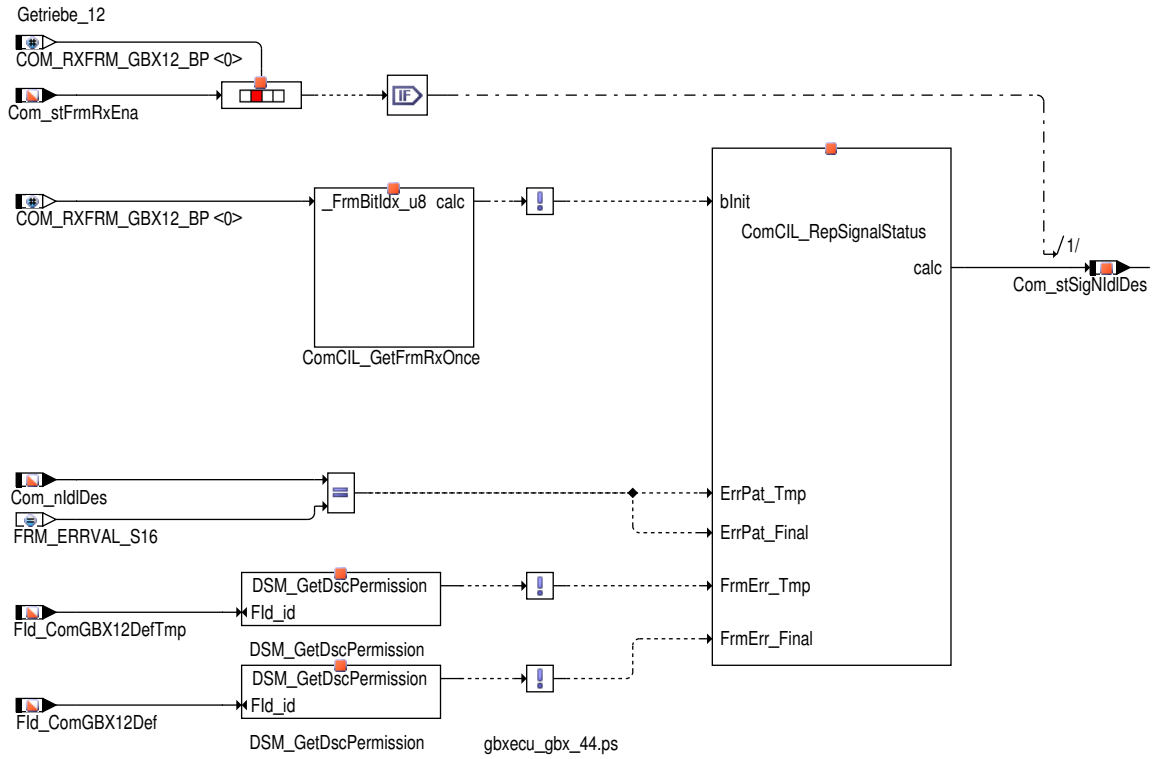

Tabelle 2517 Signalzustand für Com_nIdlDes [Com_stSigNIdlDes]

Com_stSigNIdlDes Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_12 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Botschaft Getriebe_12 wurde mindestens einmal im Fahrzyklus nicht empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_12 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].6 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_nIdlDes = MAXSINT16)

Com_stSigNIdlDes Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX12DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_nIdlDes = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX12Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_nIdlDes = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für GE_Aufnahmemoment

Abbildung 2614 Com_stSigTrqPreCtl [gbxecu_gbx_45]

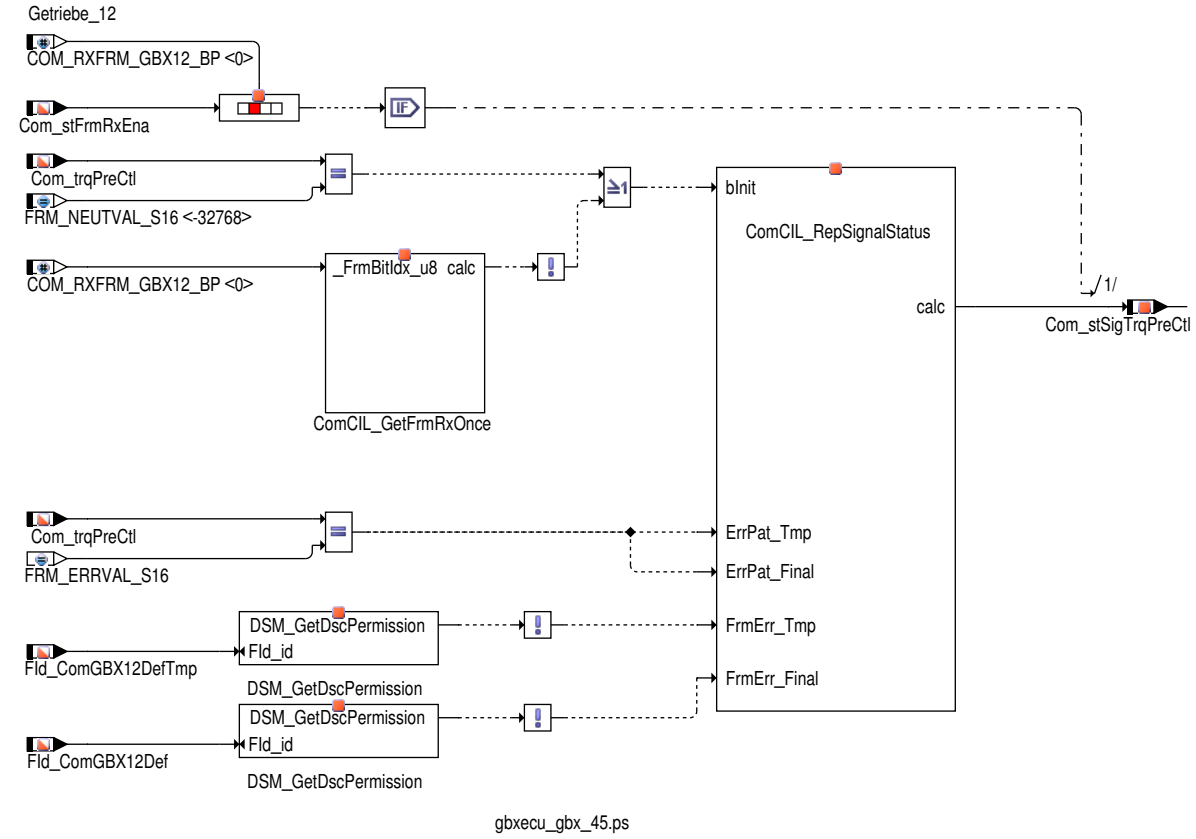

Tabelle 2518 Signalzustand für Com_trqPreCtl [Com_stSigTrqPreCtl]

Com_stSigTrqPreCtl Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_12 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Ein Neutralwert empfangen wurde (Com_trqPreCtl = MINSINT16) oder Botschaft Getriebe_12 wurde mindestens einmal im Fahrzyklus nicht empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_12 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].6 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqPreCtl = MAXSINT16)

Com_stSigTrqPreCtl Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX12DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqPreCtl = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX12Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqPreCtl = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für die Getriebe_04 Signale

Signalzustand für GE_Verlustmoment

Abbildung 2615 Com_stSigTrqConvLos [gbxecu_gbx_57]

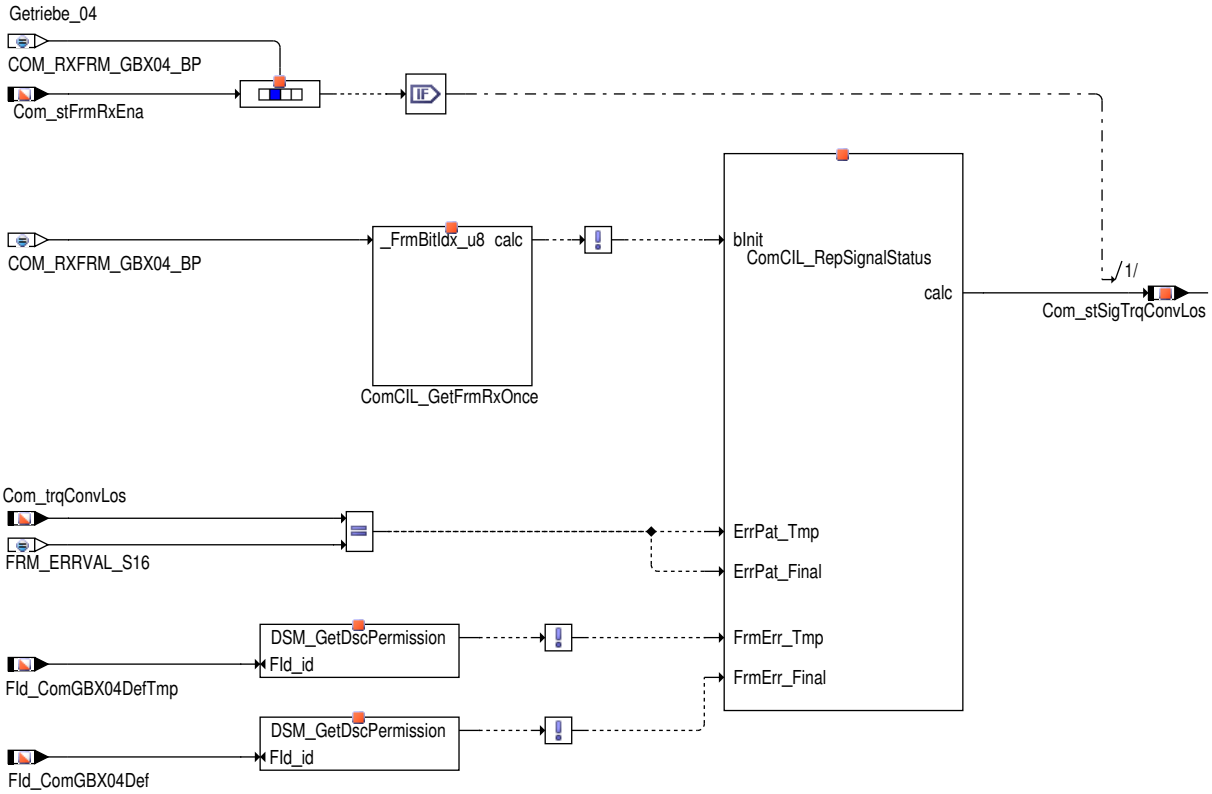

Tabelle 2519 Signalzustand für Com_trqConvLos [Com_stSigTrqConvLos]

Com_stSigTrqConvLos Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Botschaft Getriebe_04 wurde mindestens einmal im Fahrzyklus nicht empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_04 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].3 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqConvLos = MAXSINT16)

Com_stSigTrqConvLos Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX04DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqConvLos = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_04 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX04Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqConvLos = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für die Getriebe_14 Signale

Signalzustand für GE_Verlustmoment

Abbildung 2616 Com_stSigTrqConvLos [gbxecu_gbx_46]

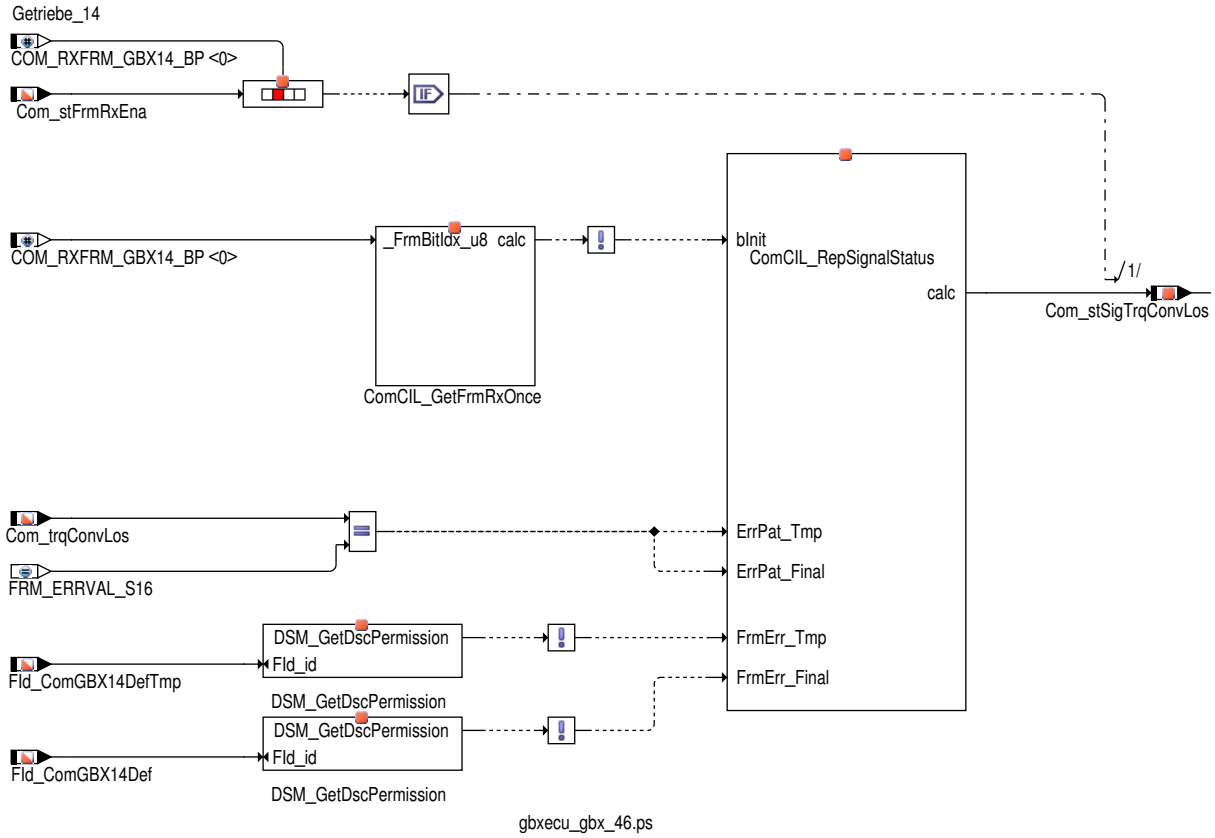

Tabelle 2520 Signalzustand für Com_trqConvLos [Com_stSigTrqConvLos]

Com_stSigTrqConvLos Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Ein Neutralwert empfangen wurde (Com_trqConvLos = MINSINT16) oder Botschaft Getriebe_14 wurde mindestens einmal im Fahrzyklus nicht empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_14 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [14].0 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqConvLos = MAXSINT16)

Com_stSigTrqConvLos Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX14DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqConvLos = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX14Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqConvLos = MAXSINT16)

Bereitschaft zum "Jump Start"

Die Bereitschaft zum "Jump Start" wird in `Gbx_bPrfStrt` angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2617 Bereitschaft zum "Jump Start" [gbxecu_gbx_19]

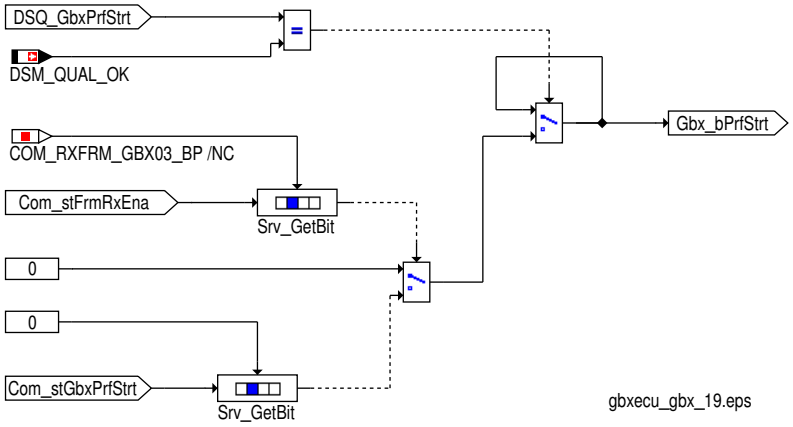

Signalqualität für Getriebe–Bereitschaft zum "Jump Start" über die Getriebe_03 Botschaft

Abbildung 2618 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxPrfStrt über die Getriebe_03 Botschaft [gbxecu_gbx_20]

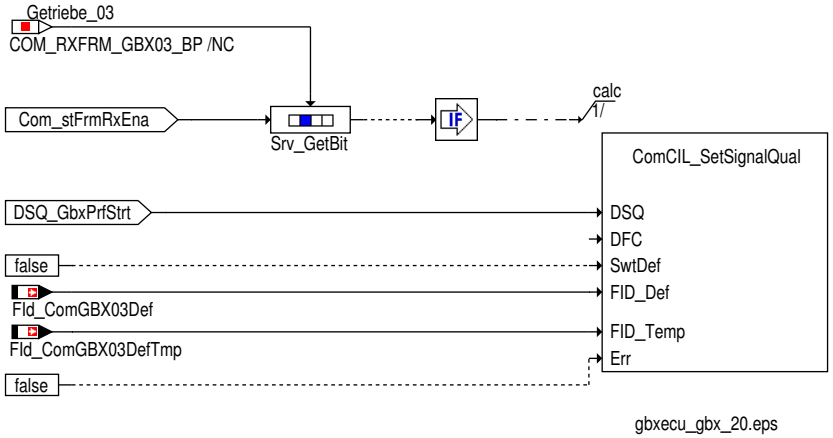

Tabelle 2521 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxPrfStrt` über die Getriebe_03 Botschaft [desc_DSQ_GbxPrfStrt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna2_CA`[8].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGBX03DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGBX03Def`.5 = 0).

GE Schaltablauf

Der Status für den zeigt den aktuellen Status der einen Schaltvorgang wird in `Gbx_stShiftOper` an die Anwendersoftware weitergegeben.Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxShiftOper` gültig, so wird `Gbx_stShiftOper` mit `Com_stGbxShiftOper` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der definierte Ersatzwert für den Bremsen Status verwendet (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2619 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShiftOper über die Getriebe_11 Botschaft [gbxecu_gbx_28]

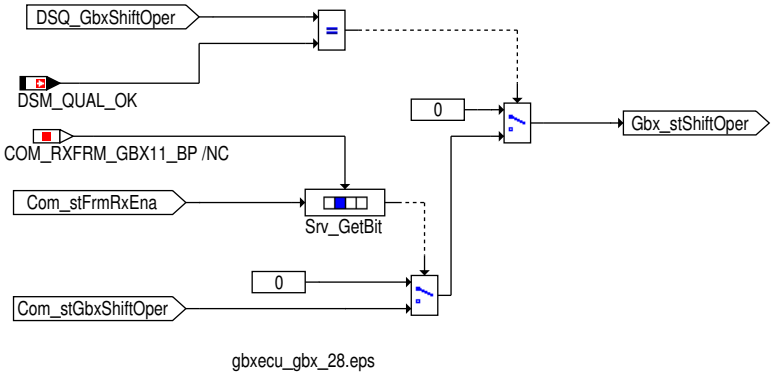

Abbildung 2620 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShiftOper über Getriebe_11 Botschaft [gbxecu_gbx_27]

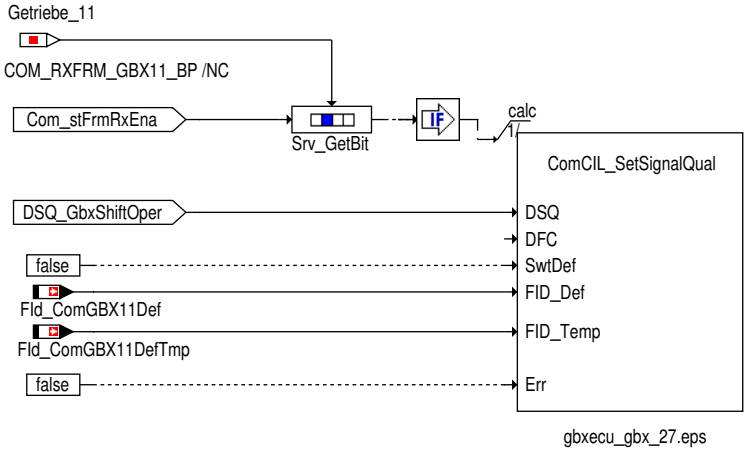

Tabelle 2522 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_GbxShiftOper` über die Getriebe_11 Botschaft [desc_DSQ_GbxShiftOper]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna2_CA`[13].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGBX11DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGBX11Def`.5 = 0).

GE_Getriebestatus

Der Status Getriebe entspricht `Gbx_stPDK`. Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxStPDK` gültig, so wird `Gbx_stPDK` mit `Com_stGbx07Pag` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status `Gbx_stPDK` verwendet.

Abbildung 2621 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStPDK über die Getriebe_07_PAG Botschaft [gbxecu_gbx_37]

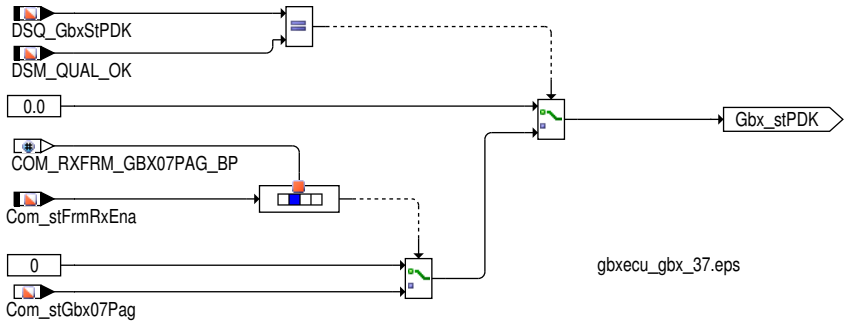

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2622 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStPDK über Getriebe_07_PAG Botschaft [gbxecu_gbx_38]

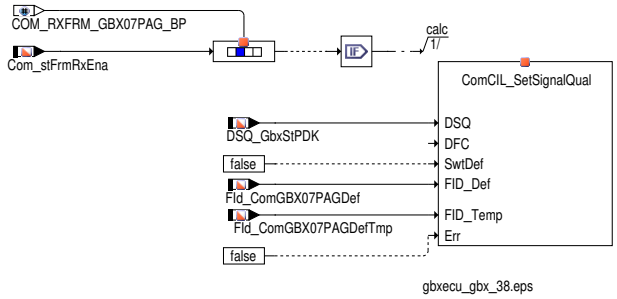

gbxecu_gbx_20.eps

Tabelle 2523 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxStPDK über die Getriebe_07_PAG Botschaft [desc_DSQ_GbxStPDK]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_07_PAG ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_07_PAG ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna2_CA[19].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_07_PAG wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComG-BX07PAGDefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_07_PAG vorliegt (DINH_stFId.FId_ComG-BX07PAGDef.5 = 0).

Tippzustand, GE_TippZustand

Der status Gbx_stTip zeigt den Tippzustand in eine Fahrstufe und ein Fahrprogramm . Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStTip gültig, so wird Gbx_stTip mit Com_stGbxTip beschrieben. Ist die Signalqualität nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status Gbx_stTip verwendet.

Abbildung 2623 GE_TippZustand [gbxecu_gbx_47]

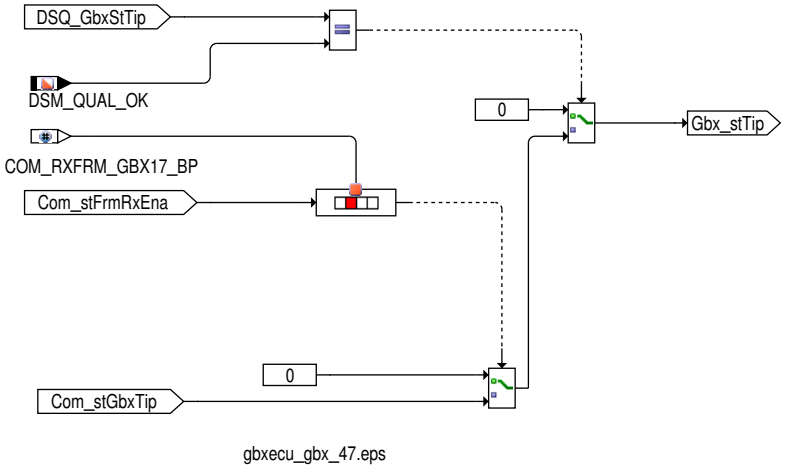

Abbildung 2624 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStTip über Getriebe_17 Botschaft [gbxecu_gbx_48]

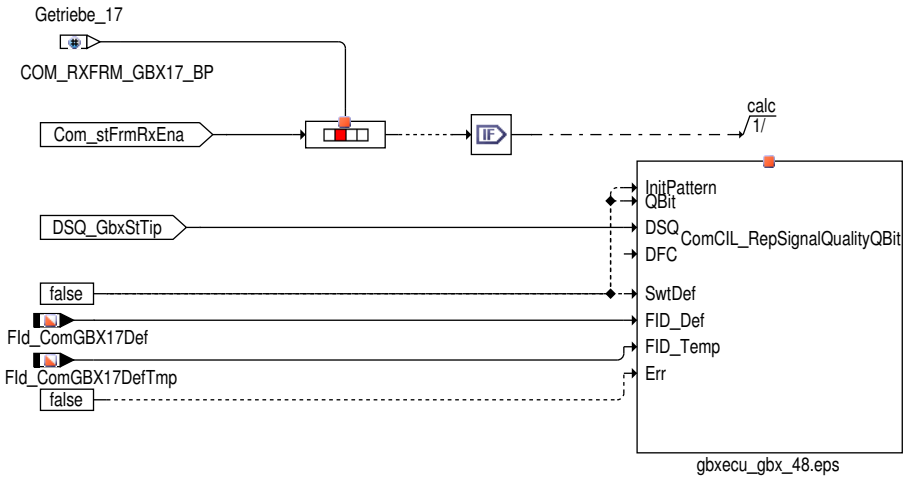

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2524 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxStTip [desc_DSQ_GbxStTip]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_17 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_17 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[27].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_17 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX17DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_17 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX17Def.5 = 0).

GE_Strombedarf_erh

Der status Gbx_bIDmdInc zeigt den Strombedarf in Fan und ein Oelpumpe. Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxIDmdInc gültig, so wird Gbx_bIDmdInc mit Com_stGbxIDmdInc beschrieben. Ist die Signalqualität nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status Gbx_bIDmdInc verwendet.

Abbildung 2625 GE_Strombedarf_erh [gbxecu_gbx_49]

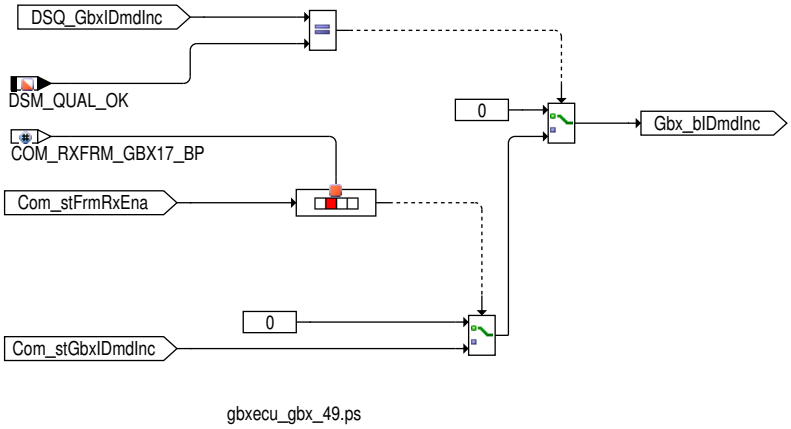

Abbildung 2626 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxIDmdInc über Getriebe_17 Botschaft [gbxecu_gbx_50]

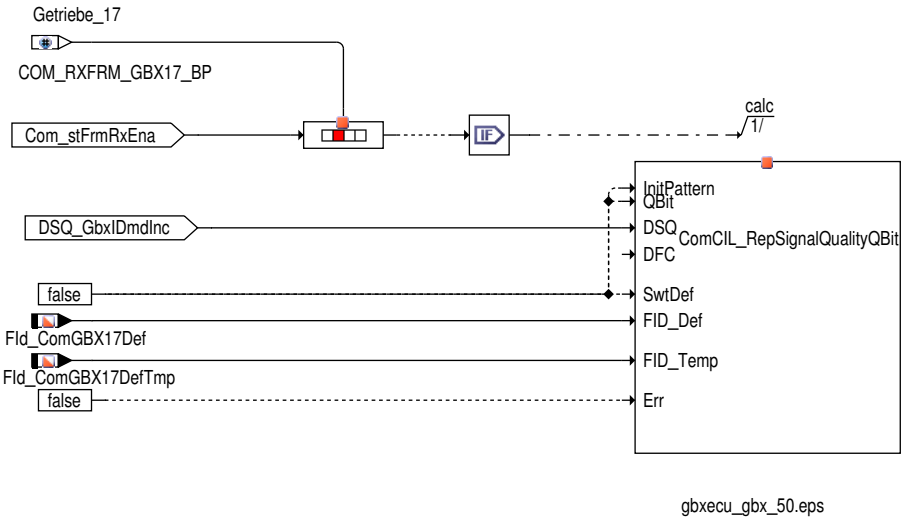

Tabelle 2525 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxIDmdInc [desc_DSQ_GbxIDmdInc]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_17 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_17 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[27].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_17 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX17DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_17 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX17Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

GE_Freilauf_Status

Der status Gbx_stFre das Überlauf-Status-Signal des Frailauf Meisters aktiven Überlauf-Teilnehmern an. Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_-GbxStFre gültig, so wird Gbx_stFre mit Com_stFre beschrieben. Ist die Signalqualität nicht i.O. so wird der definierte Ersatzwert für den Status Gbx_stFre verwendet.

Abbildung 2627 GE_Freilauf_Status [gbxecu_gbx_51]

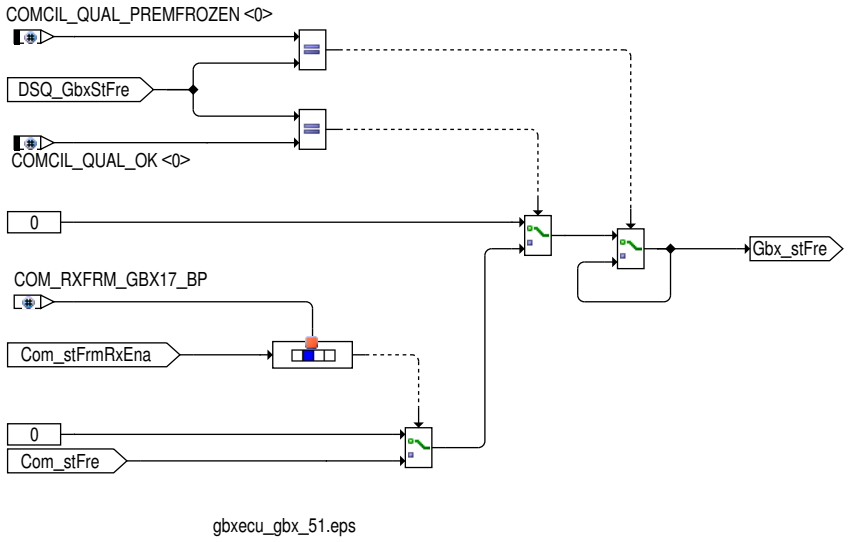

Abbildung 2628 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStFre über Getriebe_17 Botschaft [gbxecu_gbx_52]

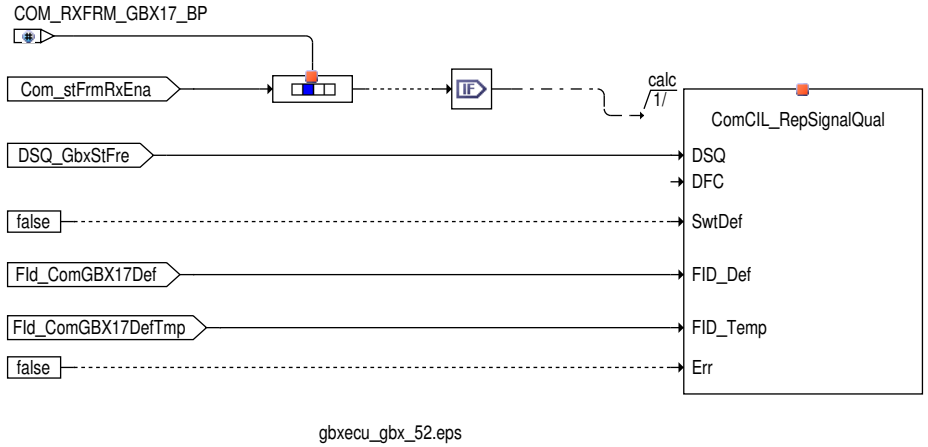

Tabelle 2526 Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxStFre [desc_DSQ_GbxStFre]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Getriebe_17 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Getriebe_17 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[27].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_17 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGBX17DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_17 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX17Def.5 = 0).

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

Die Signalzustand werden mit 0 initialisiert wenn der CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor

Die Signalzustand (bit 0 – 2) werden mit 3 initialisiert wenn der Botschaft nicht zum Empfang freigegeben ist

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 2527 DFC_st.DFC_GbxGearLvrFehlerpfad für Fehlerkennzeichen der Wählhebelposition Gbx_stGearLvr [DFC_GbxGearLvr]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn in der Getriebe_1, der Getriebe_03 oder Getriebe_11 CAN Botschaft das Fehlerkennzeichen für die Wählhebelposition Com_stGearLvr empfangen wird.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein gültiger Wert für die Wählhebelposition empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die Wählhebelposition Gbx_stGearLvr. *→Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die CAN Botschaft Getriebe_1 (Com_stFrmRxEna[1].0 = 1) ,Getriebe_03 (Com_stFrmRxEna[8].2 = 1) oder Getriebe_11 (Com_stFrmRxEna[13].5 = 1) muß aktiviert sein. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiGearLvrDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiGearLvrDebOk_C

Tabelle 2528 DFC_st.DFC_GbxTrqRatSigFehlerkennzeichen für Gbx_rTrq [DFC_GbxTrqRatSig]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn in der Getriebe_1 Botschaft, der Getriebe_03 Botschaft, der Getriebe_11 oder der GME Botschaft das Fehlerkennzeichen für die Übertragungsfunktion Com_rTra bzw. Com_rTraGME empfangen wird.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein gültiger Wert für die Übertragungsfunktion empfangen wird.
Ersatzfunktion	Für die Übertragungsfunktion wird ein vordefinierter Fehlerwert verwendet. *→Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Getriebe_1 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[1].0 = 1), die Botschaft Getriebe_03 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[8].2 = 1), die Botschaft Getriebe_11 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].5 = 1) oder die Botschaft GME muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[1].3 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRatDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRatDebOk_C

Tabelle 2529 DFC_st.DFC_GbxNTrbnFehlerkennzeichen für Gbx_nTrbn [DFC_GbxNTrbn]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn in der Getriebe_03 Botschaft, der Getriebe_6 Botschaft, oder Getriebe_13 Botschaft das Fehlerkennzeichen für die Getriebeeingangsdrehzahl Com_nTrbn empfangen wird.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein gültiger Wert für die Getriebeeingangsdrehzahl empfangen wird.
Ersatzfunktion	Für die Getriebeeingangsdrehzahl wird ein vordefinierter Fehlerwert verwendet. *→Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Getriebe_03 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[8].2 = 1) , die Botschaft Getriebe_6 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[1].5 = 1), die Botschaft Getriebe_13 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbnDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbnDebOk_C

Tabelle 2530 DFC_st.DFC_GbxPTTraTypePlausFehlerkennzeichen für Getriebe Softwarestandsüberwachung [DFC_GbxPTTraTypePlaus]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Motorsteuergerät auf Handschalter codiert ist (PT_stTraType= 0) und CAN Botschaften vom Getriebesteuergerät empfangen werden (Getriebe_1, Getriebe_01, und Getriebe_11).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn Konfiguration und Botschaftsempfang zusammen passen.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	PT_stTraType= 0 (Motorsteuergerät auf Handschalter codiert) Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTraTypePlausDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTraTypePlausDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ-Tabellen

Tabelle 2531 DSQ_st.DSQ_GbxAcsSignalqualität für Nebenaggregat Signale [DSQ_GbxAcs]

Signalbeschreibung	Gbx_bACCmprShOff, Gbx_stFanClgDem
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Gbx_bACCmprShOff und Gbx_stFanClgDem enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. Die CAN Botschaft Getriebe_04 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist deaktiviert. Die Signale Gbx_bACCmprShOff und Gbx_stFanClgDem enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1 oder Getriebe_04 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Gbx_bACCmprShOff und Gbx_stFanClgDem haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Gbx_bACCmprShOff und Gbx_stFanClgDem werden auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 2532 DSQ_st.DSQ_GbxTOilSignalqualität für Getriebesumpftemperatur [DSQ_GbxTOil]

Signalbeschreibung	Gbx_tOilConv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_6, Getriebe_7, Getriebe_04 oder Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Der Signale Gbx_tOilConv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert, sofern der Qualifizierungsbit Com_stTGbx= 0 (gültig) ist. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_6, Getriebe_7, Getriebe_04 und Getriebe_14 sind deaktiviert. Das Signal Gbx_tOilConv enthaltet den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_6, Getriebe_7, Getriebe_04 oder Getriebe_14 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Wenn Com_stTGbx= 1 (Wert ungültig), so besitzt der Signal Gbx_tOilConv den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_MODEL (4)** Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Gbx_tOilConv enthält den vom CAN empfangenen Ersatzwert. **DSM_QUAL_7 (7)** Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Gbx_tOilConv enthält den Initwert. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_tOilConv wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 2533 DSQ_st.DSQ_GbxEngCodGetriebekodierungstatus im Motor-Steuergerät [DSQ_GbxEngCod]

Signalbeschreibung	–
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die Getriebekodierung im Motorsteuergerät ist in Ordnung. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die Getriebekodierung ist nicht in Ordnung.

Tabelle 2534 DSQ_st.DSQ_GbxShftActvSignalqualität für Schaltung aktiv [DSQ_GbxShftActv]

Signalbeschreibung	Gbx_bGearShftActv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1, GME oder Getriebe_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_bGearShftActv enthält die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_1, GME und Getriebe_01 sind deaktiviert. Das Signal Gbx_bGearShftActv enthält den Initwert. **7DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1, GME oder Getriebe_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_bGearShftActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_bGearShftActv wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2535 DSQ_st.DSQ_GbxShft Signalqualität für Gangstatus [DSQ_GbxShft]

Signalbeschreibung	Gbx_bGearShft, Gbx_bGearTrgtRea
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Gbx_bGearShft und Gbx_bGearTrgtRea enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist deaktiviert. Die Signale Gbx_bGearShft und Gbx_bGearTrgtRea enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Gbx_bGearShft und Gbx_bGearTrgtRea haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Gbx_bGearShft und Gbx_bGearTrgtRea werden auf Ersatzwerte gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2536 DSQ_st.DSQ_GbxConvPrt Signalqualität für Status Getriebe und Wandlerschutz [DSQ_GbxConvPrt]

Signalbeschreibung	Gbx_bConvPrtDem
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_bConvPrtDem enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist deaktiviert. Das Signal Gbx_bConvPrtDem enthaltet den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_bConvPrtDem hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_bConvPrtDem wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2537 DSQ_st.DSQ_GbxGear Signalqualität für Zielgang oder eingelegter Gang [DSQ_GbxGear]

Signalbeschreibung	Gbx_numGear, Gbx_numGearTrgt
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 , Getriebe_03 oder Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale Gbx_numGear und Gbx_numGearTrgt enthalten den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Ein CVT in der CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_03 oder Getriebe_11 für den Zielgang den Wert 14 sendet. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_03 oder Getriebe_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Gbx_numGear und Gbx_numGearTrgt hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Die CAN Botschaften Getriebe_1, Getriebe_03 und Getriebe_11 sind deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Die Signale Gbx_numGear und Gbx_numGearTrgt werden auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2538 DSQ_st.DSQ_GbxGearLvrSignalqualität für die Wählhebelposition [DSQ_GbxGearLvr]

Signalbeschreibung	Gbx_stGearLvr
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_ 03 oder Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Gbx_stGearLvr enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Getriebe_1, Getriebe_03 und Getriebe_11 sind deaktiviert oder für die Wählhebelposition wurde der Initwert oder Zwischenstellung empfangen. Das Signal Gbx_stGearLvr wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_ 03 oder Getriebe_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal Gbx_stGearLvr wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2539 DSQ_st.DSQ_GbxTrqRatSignalqualität für die Übertragungsfunktion [DSQ_GbxTrqRat]

Signalbeschreibung	Gbx_rTrq
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_ 03, GME oder Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Gbx_rTrq enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_03,GME und Getriebe_11 ist deaktiviert. Die Signale Gbx_rTrq enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_ 03, GME oder Getriebe_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_rTrq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_ 03,GME und Getriebe_11 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal Gbx_rTrq wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2540 DSQ_st.DSQ_VehPosIncIXSignalqualität für den Fahrwiderstandsindex [DSQ_VehPosIncIX]

Signalbeschreibung	VehPos_rIncIX
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 oder Getriebe_04 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal VehPos_rIncIX enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Getriebe_1 und Getriebe_04 sind deaktiviert. Das Signal VehPos_rIncIX wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1 oder Getriebe_04 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal VehPos_rIncIX hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal VehPos_rIncIX wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2541 DSQ_st.DSQ_GbxConvLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment [DSQ_GbxConvLos]

Signalbeschreibung	Gbx_trqConvLos

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_6, GME, Getriebe_04 oder Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal `Gbx_trqConvLos` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_6, GME, Getriebe_04 und Getriebe_14 ist deaktiviert. Das Signal `Gbx_trqConvLos` enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_6, GME, Getriebe_04 oder Getriebe_14 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal `Gbx_trqConvLos` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe_6, GME, Getriebe_04 und Getriebe_14 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal `Gbx_trqConvLos` wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2542 `DSQ_st.DSQ_GbxLos`Signalqualität für das Getriebeverlustmoment [DSQ_GbxLos]

Signalbeschreibung	`Gbx_trqLos`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_6, GME, Getriebe_04 oder Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal `Gbx_trqLos` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_6, GME, Getriebe_04 und Getriebe_14 ist deaktiviert. Das Signal `Gbx_trqLos` enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_6, GME, Getriebe_04 oder Getriebe_14 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal `Gbx_trqLos` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe_6, GME, Getriebe_04 und Getriebe_14 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal `Gbx_trqLos` wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2543 `DSQ_st.DSQ_GbxPreCtl`Signalqualität für das Vorsteuermoment [DSQ_GbxPreCtl]

Signalbeschreibung	`Gbx_trqPreCtl`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_02 oder Getriebe_12 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal `Gbx_trqPreCtl` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_02 und Getriebe_12 sind deaktiviert. Die Signale `Gbx_trqPreCtl` enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_02 oder Getriebe_12 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal `Gbx_trqPreCtl` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_02 und Getriebe_12 sind deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal `Gbx_trqPreCtl` wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Tabelle 2544 `DSQ_st.DSQ_GbxConvClth`Signalqualität für das Signal Wandlerkupplung [DSQ_GbxConvClth]

Signalbeschreibung	`Gbx_stConvClth`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_01 oder Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Gbx_stConvClth enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Getriebe_1, Getriebe_01 und Getriebe_11 sind deaktiviert. Das Signal Gbx_stConvClth wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1, Getriebe_01 oder Getriebe_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_stConvClth hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal Gbx_stConvClth wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2545 DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDesSignalqualität für die Leerlaufdrehzahl [DSQ_GbxNIdlDes]

Signalbeschreibung	Gbx_nIdlDes
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_2, Getriebe_02 oder Getriebe_12 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Gbx_nIdlDes enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_2, Getriebe_02 und Getriebe_12 sind deaktiviert. Die Signale Gbx_nIdlDes enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_2, Getriebe_02 oder Getriebe_12 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_nIdlDes hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe_2, Getriebe_02 und Getriebe_12 sind deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal Gbx_nIdlDes wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2546 DSQ_st.DSQ_GbxNTrbnSignalqualität für die Getriebeeingangsdrehzahl [DSQ_GbxNTrbn]

Signalbeschreibung	Gbx_nTrbn
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_03 bzw. Getriebe_13 bzw. Getriebe_6 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Gbx_nTrbn enthält die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_03 bzw. Getriebe_13 bzw. Getriebe_6 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_nTrbn hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe_03 bzw. Getriebe_13 bzw. Getriebe_6 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal Gbx_nTrbn wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2547 DSQ_st.DSQ_GbxAMaxSignalqualität für maximale Beschleunigung für Getriebe [DSQ_GbxAMax]

Signalbeschreibung	Gbx_aMax
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_04 oder die Botschaft Getriebe_6 oder die Botschaft Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Gbx_aMax enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Getriebe_04, Getriebe_6 und Getriebe_14 sind deaktiviert. Das Signal Gbx_aMax wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_04, Getriebe_6 oder Getriebe_14 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ wurde. Das Signal Gbx_aMax hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal Gbx_aMax wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2548 DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActvSignalqualität für Schubabschalt-Unterstützung [DSQ_GbxOvrRstrtActv]

Signalbeschreibung	Gbx_bOvrRstrtActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_2, Getriebe_02 oder Getriebe_12 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Gbx_bOvrRstrtActv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Getriebe_2 , Getriebe_02 und Getriebe_12 sind deaktiviert. Das Signal Gbx_bOvrRstrtActv wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_2 , Getriebe_02 oder Getriebe_12 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_bOvrRstrtActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal Gbx_bOvrRstrtActv wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2549 DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdapSignalqualität für LFR Adaption [DSQ_GbxTrqFrcAdap]

Signalbeschreibung	Gbx_bTrqFrcAdap
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_2, Getriebe_04 oder Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Das Signal Gbx_bTrqFrcAdap enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Getriebe_2, Getriebe_04 und Getriebe_14 sind deaktiviert. Das Signal Gbx_bTrqFrcAdap wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_2, Getriebe_04 oder Getriebe_14 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_bTrqFrcAdap hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Das Signal Gbx_bTrqFrcAdap wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2550 DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtlSignalqualität für die Launch Control [DSQ_GbxLnchCtl]

Signalbeschreibung	Gbx_bLnchCtlActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 oder Getriebe_04 oder Getriebe_04 oder Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_bLnchCtlActv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Getriebe_1, Getriebe_04 und Getriebe_14 ist deaktiviert. Das Signal Gbx_bLnchCtlActv wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1 oder Getriebe_04 oder Getriebe_14 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_bLnchCtlActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_bLnchCtlActv wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2551 DSQ_st.DSQ_GbxStrtStopSignalqualität für Start-Stop-Info des Getriebe Steuergerätes [DSQ_GbxStrtStop]

Signalbeschreibung	Gbx_stStrtStop

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1,Getriebe_6, Getriebe_03 oder Getriebe_13 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_stStrtStop enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Getriebe_1,Getriebe_6, Getriebe_03 oder Getriebe_13 sind deaktiviert. Das Signal Gbx_stStrtStop wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1,Getriebe_6, Getriebe_03 oder Getriebe_13 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_stStrtStop hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_stStrtStop wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2552 DSQ_st.DSQ_GbxHtgReqSignalqualität für den Heizwunsch des Getriebe Steuergerätes [DSQ_GbxHtgReq]

Signalbeschreibung	Gbx_stHtgReq
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_04 oder Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_stHtgReq enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_04 und Getriebe_14 sind deaktiviert. Das Signal Gbx_stHtgReq wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_04 oder Getriebe_14 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_stHtgReq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_stHtgReq wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2553 DSQ_st.DSQ_GbxFadeOutPhdSignalqualität für das Verbot der Einspritzausblendung [DSQ_GbxFadeOutPhd]

Signalbeschreibung	Gbx_bFadeOutPhd
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_01 oder Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_bFadeOutPhd enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_01 und Getriebe_11 sind deaktiviert. Das Signal Gbx_bFadeOutPhd wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_01 oder Getriebe_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_bFadeOutPhd hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Eein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_bFadeOutPhd wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2554 DSQ_st.DSQ_GbxRevGearSignalqualität für Rückwärtsgang-Information [DSQ_GbxRevGear]

Signalbeschreibung	Gbx_bRevGear
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die Berechnung der Rückwärtsgang-Information ist aktiv (Com_swtGbxRevGearDisbl_C= 0) und es liegt kein Signalfehler vor (FId_ComGbxRevGear.5 = 1). **DSM_QUAL_1 (1)** Das Signal Gbx_bRevGear enthält den Init-Wert. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Signalfehler der Rückwärtsgang-Information liegt vor (FId_ComGbxRevGear.5 = 0). (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2555 DSQ_st.DSQ_GbxSailActv Signalqualität für Status Segelbetrieb [DSQ_GbxSailActv]

Signalbeschreibung	Gbx_bSailActv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_2 oder Getriebe_02 oder WBA_03 oder Getriebe_-07_PAG ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_bSailActv venthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_2 oder Getriebe_02 oder WBA_03 oder Getriebe_-07_PAG ist deaktiviert. Das Signal Gbx_bSailActv wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_2 oder Getriebe_02 oder WBA_03 oder Getriebe_07_PAG aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_bSailActv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_bSailActv wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2556 DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb Signalqualität für Endgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung [DSQ_GbxAuthLosImb]

Signalbeschreibung	Gbx_bAuthLosImb
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_04 oder die Botschaft Getriebe_14 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_bAuthLosImb enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_04 und Getriebe_14 ist deaktiviert. Das Signal Gbx_bAuthLosImb enthält den Init-Wert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_04 oder Getriebe_14 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_bAuthLosImb hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_bAuthLosImb wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2557 DSQ_st.DSQ_GbxSpoShftSignalqualität für Information über die Unterscheidung zwischen normalem Quickshift und spontanem Shift [DSQ_GbxSpoShft]

Signalbeschreibung	Gbx_bSpoShft
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_bSpoShft enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_6 ist deaktiviert. Das Signal Gbx_bSpoShft enthält den Init-Wert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_6 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_bSpoShft hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_bSpoShft wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2558 DSQ_st.DSQ_GbxStrtPhdSignalqualität für Status Start Stopp Wiederstartverbot [DSQ_GbxStrtPhd]

Signalbeschreibung	Gbx_stStrtPhd
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_stStrtPhd enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 ist deaktiviert. Das Signal Gbx_stStrtPhd enthält den Init-Wert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_stStrtPhd hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_stStrtPhd wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2559 DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq Signalqualität für Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung [DSQ_GbxCdaReq]

Signalbeschreibung	Gbx_stCdaReq
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_02, Getriebe_7 oder Getriebe_13 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_stCdaReq enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_02, Getriebe_7 und Getriebe_13 sind deaktiviert. Das Signal Gbx_stCdaReq enthaltet den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_02, Getriebe_7 oder Getriebe_13 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_stCdaReq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_stCdaReq wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe →*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*).

Tabelle 2560 DSQ_st.DSQ_GbxGearDispSignalqualität für Ganganzeige [DSQ_GbxGearDisp]

Signalbeschreibung	Gbx_numGearDisp
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft WBA_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_numGearDisp enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft WBA_03 ist deaktiviert. Das Signal Gbx_numGearDisp enthaltet den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft WBA_03 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_numGearDisp hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_numGearDisp wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe (GbxECU_Gbx/)*[xref target 'ID94733377135828' (GbxECU_Gbx/)] not exist*).

Tabelle 2561 DSQ_st.DSQ_GbxPrfStrtSignalqualität für Status Bereitschaft zum "Jump Start" [DSQ_GbxPrfStrt]

Signalbeschreibung	Gbx_bPrfStrt
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_bPrfStrt enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist deaktiviert. Das Signal Gbx_bPrfStrt enthaltet den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_03 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_bPrfStrt hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_bPrfStrt wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe (GbxECU_Gbx/)*[xref target 'ID94733377135828' (GbxECU_Gbx/)] not exist*).

Tabelle 2562 DSQ_st.DSQ_GbxShiftOperSignalqualität für Signale [DSQ_GbxShiftOper]

Signalbeschreibung	Gbx_stShiftOper

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_stShiftOper enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist deaktiviert. Das Signal Gbx_stShiftOper enthaltet den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_stShiftOper hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_stShiftOper wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe (GbxECU_Gbx/)*[xref target 'ID94733377135828' (GbxECU_Gbx/)] not exist*).

Tabelle 2563 DSQ_st.DSQ_GbxStPDK Signalqualität für Signale [DSQ_GbxStPDK]

Signalbeschreibung	Gbx_stPDK
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_07_PAG ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_stPDK enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_07_PAG ist deaktiviert. Das Signal Gbx_stPDK enthaltet den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_07_PAG aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_stPDK hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_stPDK wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe (GbxECU_Gbx/)*[xref target '' (GbxECU_Gbx/)] not exist*).

Tabelle 2564 DSQ_st.DSQ_GbxStTip Signalqualität für Signale [DSQ_GbxStTip]

Signalbeschreibung	Gbx_stTip
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_17 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_stTip enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_17 ist deaktiviert. Das Signal Gbx_stTip enthaltet den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_17 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_stTip hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_stTip wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe (GbxECU_Gbx/)*[xref target '' (GbxECU_Gbx/)] not exist*).

Tabelle 2565 DSQ_st.DSQ_GbxIDmdInc Signalqualität für Signale [DSQ_GbxIDmdInc]

Signalbeschreibung	Gbx_bIDmdInc
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_17 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_bIDmdInc enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_17 ist deaktiviert. Das Signal Gbx_bIDmdInc enthaltet den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_17 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_bIDmdInc hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_bIDmdInc wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe (GbxECU_Gbx/)*[xref target '' (GbxECU_Gbx/)] not exist*).

Tabelle 2566 DSQ_st.DSQ_GbxStFre Signalqualität für Signale [DSQ_GbxStFre]

Signalbeschreibung	Gbx_stFre

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_17 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_stFre enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Getriebe_17 ist deaktiviert. Das Signal Gbx_stFre enthaltet den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Getriebe_17 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Gbx_stFre hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_stFre wird auf einen Ersatzwert gesetzt (siehe→*Tabelle 2435 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2525*

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2567 DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmpFunktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_1 Botschaft [FId_ComTSC1DefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_GbxTrqRatSig wird nicht mehr gemeldet Der Fehler DFC_st.DFC_GbxGearLvr wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAcs wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxEngCod wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShftActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShft wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvPrt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvClth wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGear wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGearLvr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_VehPosIncIX wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxPreCtl(bei Empfang der Getriebe_1) wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStrtPhd wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2528 "DFC_st.DFC_GbxTrqRatSigFehlerkennzeichen für Gbx_rTrq", S.2580* →*Tabelle 2527 "DFC_st.DFC_GbxGearLvrFehlerpfad für Fehlerkennzeichen der Wählhebelposition Gbx_stGearLvr", S.2580* →*Tabelle 2531 "DSQ_st.DSQ_GbxAcsSignalqualität für Nebenaggregat Signale", S.2581* →*Tabelle 2533 "DSQ_st.DSQ_GbxEngCodGetriebekodierungstatus im Motor-Steuergerät", S.2581* →*Tabelle 2534 "DSQ_st.DSQ_GbxShftActvSignalqualität für Schaltung aktiv", S.2581* →*Tabelle 2535 "DSQ_st.DSQ_GbxShftSignalqualität für Gangstatus", S.2582* →*Tabelle 2536 "DSQ_st.DSQ_GbxConvPrtSignalqualität für Status Getriebe und Wandlerschutz", S.2582* →*Tabelle 2537 "DSQ_st.DSQ_GbxGearSignalqualität für Zielgang oder eingelegter Gang", S.2582* →*Tabelle 2538 "DSQ_st.DSQ_GbxGearLvrSignalqualität für die Wählhebelposition", S.2583* →*Tabelle 2539 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqRatSignalqualität für die Übertragungsfunktion", S.2583* →*Tabelle 2540 "DSQ_st.DSQ_VehPosIncIXSignalqualität für den Fahrwiderstandsindex", S.2583* →*Tabelle 2544 "DSQ_st.DSQ_GbxConvClthSignalqualität für das Signal Wandlerkupplung", S.2584* →*Tabelle 2550 "DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtlSignalqualität für die Launch Control", S.2586* →*Tabelle 2543 "DSQ_st.DSQ_GbxPreCtlSignalqualität für das Vorsteuermoment", S.2584* →*Tabelle 2558 "DSQ_st.DSQ_GbxStrtPhdSignalqualität für Status Start Stopp Wiederstartverbot", S.2588* →*Tabelle 2551 "DSQ_st.DSQ_GbxStrtStopSignalqualität für Start-Stop-Info des Getriebe Steuergerätes", S.2586*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2568 DINH_stFId.FId_ComTSC1DefFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_1 Botschaft [FId_ComTSC1Def]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_GbxTrqRatSig wird nicht mehr gemeldet Der Fehler DFC_st.DFC_GbxGearLvr wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAcs wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxEngCod wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShft wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShftActv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvPrt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGearLvr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_VehPosIncIX wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxPreCtl wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStrtPhd wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvClth wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2528 "DFC_st.DFC_GbxTrqRatSigFehlerkennzeichen für Gbx_rTrq", S.2580* *→Tabelle 2527 "DFC_st.DFC_GbxGearLvrFehlerpfad für Fehlerkennzeichen der Wählhebelposition Gbx_stGearLvr", S.2580* *→Tabelle 2531 "DSQ_st.DSQ_GbxAcsSignalqualität für Nebenaggregat Signale", S.2581* *→Tabelle 2533 "DSQ_st.DSQ_GbxEngCodGetriebekodierungstatus im Motor-Steuergerät", S.2581* *→Tabelle 2534 "DSQ_st.DSQ_GbxShftActvSignalqualität für Schaltung aktiv", S.2581* *→Tabelle 2535 "DSQ_st.DSQ_GbxShftSignalqualität für Gangstatus", S.2582* *→Tabelle 2536 "DSQ_st.DSQ_GbxConvPrtSignalqualität für Status Getriebe und Wandlerschutz", S.2582* *→Tabelle 2538 "DSQ_st.DSQ_GbxGearLvrSignalqualität für die Wählhebelposition", S.2583* *→Tabelle 2539 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqRatSignalqualität für die Übertragungsfunktion", S.2583* *→Tabelle 2540 "DSQ_st.DSQ_VehPosIncIXSignalqualität für den Fahrwiderstandsindex", S.2583* *→Tabelle 2544 "DSQ_st.DSQ_GbxConvClthSignalqualität für das Signal Wandlerkupplung", S.2584* *→Tabelle 2550 "DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtlSignalqualität für die Launch Control", S.2586* *→Tabelle 2543 "DSQ_st.DSQ_GbxPreCtlSignalqualität für das Vorsteuermoment", S.2584* *→Tabelle 2558 "DSQ_st.DSQ_GbxStrtPhdSignalqualität für Status Start Stopp Wiederstartverbot", S.2588* *→Tabelle 2551 "DSQ_st.DSQ_GbxStrtStopSignalqualität für Start-Stop-Info des Getriebe Steuergerätes", S.2586*

Tabelle 2569 DINH_stFId.FId_ComTSC1Def2Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_1 Botschaft [FId_ComTSC1Def2]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGear wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2537 "DSQ_st.DSQ_GbxGearSignalqualität für Zielgang oder eingelegter Gang", S.2582*

Tabelle 2570 DINH_stFId.FId_ComTSC2DefTmpFunktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_2 Botschaft [FId_ComTSC2DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Leerlaufsolldrehzahl (bei Empfang der Getriebe_2) DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDes wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Schubabschalt-Unterstützung (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für dien Status Segelbetrieb (bei Empfang der Getriebe_2) DSQ_st.DSQ_GbxSailActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdap wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2545 "DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDesSignalqualität für die Leerlaufdrehzahl", S.2585* *→Tabelle 2548 "DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActvSignalqualität für Schubabschalt-Unterstützung", S.2586* *→Tabelle 2555 "DSQ_st.DSQ_GbxSailActv Signalqualität für Status Segelbetrieb", S.2587* *→Tabelle 2549 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdapSignalqualität für LFR Adaption", S.2586*

Tabelle 2571 DINH_stFId.FId_ComTSC2DefFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_2 Botschaft [FId_ComTSC2Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Leerlaufsolldrehzahl (bei Empfang der Getriebe_2) DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDes wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Schubabschalt-Unterstützung (bei Empfang der Getriebe_2) DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für dien Status Segelbetrieb (bei Empfang der Getriebe_2) DSQ_st.DSQ_GbxSailActv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdap wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→*Tabelle 2545 "DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDesSignalqualität für die Leerlaufdrehzahl", S.2585* →*Tabelle 2548 "DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActvSignalqualität für Schubabschalt-Unterstützung", S.2586* →*Tabelle 2555 "DSQ_st.DSQ_GbxSailActv Signalqualität für Status Segelbetrieb", S.2587* →*Tabelle 2549 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdapSignalqualität für LFR Adaption", S.2586*

Tabelle 2572 `DINH_stFId.FId_ComTSC6DefTmp`Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_6 Botschaft [FId_ComTSC6DefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehler `DFC_st.DFC_GbxNTrbn` wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxTOil` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxConvLos` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxLos` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxHtgReq` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxSpoShft` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxShft` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxNTrbn` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxAMax` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2529 "DFC_st.DFC_GbxNTrbnFehlerkennzeichen für Gbx_nTrbn", S.2580* →*Tabelle 2532 "DSQ_st.DSQ_GbxTOilSignalqualität für Getriebesumpftemperatur", S.2581* →*Tabelle 2541 "DSQ_st.DSQ_GbxConvLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2583* →*Tabelle 2542 "DSQ_st.DSQ_GbxLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2584* →*Tabelle 2552 "DSQ_st.DSQ_GbxHtgReqSignalqualität für den Heizwunsch des Getriebe Steuergerätes", S.2587* →*Tabelle 2557 "DSQ_st.DSQ_GbxSpoShftSignalqualität für Information über die Unterscheidung zwischen normalem Quickshift und spontanem Shift", S.2588* →*Tabelle 2535 "DSQ_st.DSQ_GbxShftSignalqualität für Gangstatus", S.2582* →*Tabelle 2547 "DSQ_st.DSQ_GbxAMaxSignalqualität für maximale Beschleunigung für Getriebe", S.2585* →*Tabelle 2546 "DSQ_st.DSQ_GbxNTrbnSignalqualität für die Getriebeeingangsdrehzahl", S.2585* →*Tabelle 2551 "DSQ_st.DSQ_GbxStrtStopSignalqualität für Start-Stop-Info des Getriebe Steuergerätes", S.2586*

Tabelle 2573 `DINH_stFId.FId_ComTSC6Def`Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_6 Botschaft [FId_ComTSC6Def]

Ersatzfunktion	Der Fehler `DFC_st.DFC_GbxNTrbn` wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxTOil` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxConvLos` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxLos` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxHtgReq` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxSpoShft` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxShft` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxAMax` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxNTrbn` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2529 "DFC_st.DFC_GbxNTrbnFehlerkennzeichen für Gbx_nTrbn", S.2580* →*Tabelle 2532 "DSQ_st.DSQ_GbxTOilSignalqualität für Getriebesumpftemperatur", S.2581* →*Tabelle 2541 "DSQ_st.DSQ_GbxConvLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2583* →*Tabelle 2542 "DSQ_st.DSQ_GbxLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2584* →*Tabelle 2552 "DSQ_st.DSQ_GbxHtgReqSignalqualität für den Heizwunsch des Getriebe Steuergerätes", S.2587* →*Tabelle 2557 "DSQ_st.DSQ_GbxSpoShftSignalqualität für Information über die Unterscheidung zwischen normalem Quickshift und spontanem Shift", S.2588* →*Tabelle 2535 "DSQ_st.DSQ_GbxShftSignalqualität für Gangstatus", S.2582* →*Tabelle 2547 "DSQ_st.DSQ_GbxAMaxSignalqualität für maximale Beschleunigung für Getriebe", S.2585* →*Tabelle 2546 "DSQ_st.DSQ_GbxNTrbnSignalqualität für die Getriebeeingangsdrehzahl", S.2585* →*Tabelle 2551 "DSQ_st.DSQ_GbxStrtStopSignalqualität für Start-Stop-Info des Getriebe Steuergerätes", S.2586*

Tabelle 2574 `DINH_stFId.FId_ComGBX01DefTmp`Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_01 Botschaft [FId_ComGBX01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxShftActv` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxConvClth` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxFadeOutPhd` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→Tabelle 2534 "DSQ_st.DSQ_GbxShftActvSignalqualität für Schaltung aktiv", S.2581 →Tabelle 2541 "DSQ_st.DSQ_GbxConvLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2583 →Tabelle 2542 "DSQ_st.DSQ_GbxLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2584 →Tabelle 2553 "DSQ_st.DSQ_GbxFadeOutPhdSignalqualität für das Verbot der Einspritzausblendung", S.2587

Tabelle 2575 DINH_stFId.FId_ComGBX01DefFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_01 Botschaft [FId_ComGBX01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShftActv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvClth wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxFadeOutPhd wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt
Referenz	→Tabelle 2534 "DSQ_st.DSQ_GbxShftActvSignalqualität für Schaltung aktiv", S.2581 →Tabelle 2544 "DSQ_st.DSQ_GbxConvClthSignalqualität für das Signal Wandlerkupplung", S.2584 →Tabelle 2553 "DSQ_st.DSQ_GbxFadeOutPhdSignalqualität für das Verbot der Einspritzausblendung", S.2587

Tabelle 2576 DINH_stFId.FId_ComGBX02DefTmpFunktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_02 Botschaft [FId_ComGBX02DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Leerlaufsolldrehzahl (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDes wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für das Vorsteuermoment (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxPreCtl wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für das Vorsteuermoment (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Schubabschalt-Unterstützung (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Schubabschalt-Unterstützung (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxSailActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2545 "DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDesSignalqualität für die Leerlaufdrehzahl", S.2585 →Tabelle 2543 "DSQ_st.DSQ_GbxPreCtlSignalqualität für das Vorsteuermoment", S.2584 →Tabelle 2548 "DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActvSignalqualität für Schubabschalt-Unterstützung", S.2586 →Tabelle 2559 "DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq Signalqualität für Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung", S.2589 →Tabelle 2555 "DSQ_st.DSQ_GbxSailActv Signalqualität für Status Segelbetrieb", S.2587

Tabelle 2577 DINH_stFId.FId_ComGBX02DefFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_02 Botschaft [FId_ComGBX02Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Leerlaufsolldrehzahl (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDes wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für das Vorsteuermoment (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxPreCtl wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für das Vorsteuermoment (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Schubabschalt-Unterstützung (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Schubabschalt-Unterstützung (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxSailActv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2545 "DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDesSignalqualität für die Leerlaufdrehzahl", S.2585 →Tabelle 2543 "DSQ_st.DSQ_GbxPreCtlSignalqualität für das Vorsteuermoment", S.2584 →Tabelle 2548 "DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActvSignalqualität für Schubabschalt-Unterstützung", S.2586 →Tabelle 2559 "DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq Signalqualität für Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung", S.2589 →Tabelle 2555 "DSQ_st.DSQ_GbxSailActv Signalqualität für Status Segelbetrieb", S.2587

Tabelle 2578 DINH_stFId.FId_ComGBX03DefTmpFunktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_03 Botschaft [FId_ComGBX03DefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_GbxTrqRatSig wird nicht mehr gemeldet Der Fehler DFC_st.DFC_GbxNTrbn wird nicht mehr gemeldet Der Fehler DFC_st.DFC_GbxGearLvr wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGear wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGearLvr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxNTrbn wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxPrfStrt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→Tabelle 2528 "DFC_st.DFC_GbxTrqRatSigFehlerkennzeichen für Gbx_rTrq", S.2580 →Tabelle 2529 "DFC_st.DFC_GbxNTrbnFehlerkennzeichen für Gbx_nTrbn", S.2580 →Tabelle 2527 "DFC_st.DFC_GbxGearLvrFehlerpfad für Fehlerkennzeichen der Wählhebelposition Gbx_stGearLvr", S.2580 →Tabelle 2539 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqRatSignalqualität für die Übertragungsfunktion", S.2583 →Tabelle 2537 "DSQ_st.DSQ_GbxGearSignalqualität für Zielgang oder eingelegter Gang", S.2582 →Tabelle 2538 "DSQ_st.DSQ_GbxGearLvrSignalqualität für die Wählhebelposition", S.2583 →Tabelle 2546 "DSQ_st.DSQ_GbxNTrbnSignalqualität für die Getriebeeingangsdrehzahl", S.2585 →Tabelle 2551 "DSQ_st.DSQ_GbxStrtStopSignalqualität für Start-Stop-Info des Getriebe Steuergerätes", S.2586 →Tabelle 2561 "DSQ_st.DSQ_GbxPrfStrtSignalqualität für Status Bereitschaft zum "Jump Start"", S.2589

Tabelle 2579 `DINH_stFId.FId_ComGBX03Def`Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_03 Botschaft [FId_ComGBX03Def]

Ersatzfunktion	Der Fehler `DFC_st.DFC_GbxTrqRatSig` wird nicht mehr gemeldet Der Fehler `DFC_st.DFC_GbxNTrbn` wird nicht mehr gemeldet Der Fehler `DFC_st.DFC_GbxGearLvr` wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxGearLvr` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxNTrbn` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxPrfStrt` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2528 "DFC_st.DFC_GbxTrqRatSigFehlerkennzeichen für Gbx_rTrq", S.2580 →Tabelle 2529 "DFC_st.DFC_GbxNTrbnFehlerkennzeichen für Gbx_nTrbn", S.2580 →Tabelle 2527 "DFC_st.DFC_GbxGearLvrFehlerpfad für Fehlerkennzeichen der Wählhebelposition Gbx_stGearLvr", S.2580 →Tabelle 2539 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqRatSignalqualität für die Übertragungsfunktion", S.2583 →Tabelle 2538 "DSQ_st.DSQ_GbxGearLvrSignalqualität für die Wählhebelposition", S.2583 →Tabelle 2546 "DSQ_st.DSQ_GbxNTrbnSignalqualität für die Getriebeeingangsdrehzahl", S.2585 →Tabelle 2551 "DSQ_st.DSQ_GbxStrtStopSignalqualität für Start-Stop-Info des Getriebe Steuergerätes", S.2586 →Tabelle 2561 "DSQ_st.DSQ_GbxPrfStrtSignalqualität für Status Bereitschaft zum "Jump Start"", S.2589

Tabelle 2580 `DINH_stFId.FId_ComGBX03Def2`Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_03 Botschaft [FId_ComGBX03Def2]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxGear` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2537 "DSQ_st.DSQ_GbxGearSignalqualität für Zielgang oder eingelegter Gang", S.2582

Tabelle 2581 `DINH_stFId.FId_ComGBX04DefTmp`Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_04 Botschaft [FId_ComGBX04DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxConvLos` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxLos` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxTOil` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxAMax` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdap` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_VehPosIncIX` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxHtgReq` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2532 "DSQ_st.DSQ_GbxTOilSignalqualität für Getriebesumpftemperatur", S.2581 →Tabelle 2541 "DSQ_st.DSQ_GbxConvLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2583 →Tabelle 2542 "DSQ_st.DSQ_GbxLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2584 →Tabelle 2540 "DSQ_st.DSQ_VehPosIncIXSignalqualität für den Fahrwiderstandsindex", S.2583 →Tabelle 2549 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdapSignalqualität für LFR Adaption", S.2586 →Tabelle 2547 "DSQ_st.DSQ_GbxAMaxSignalqualität für maximale Beschleunigung für Getriebe", S.2585 →Tabelle 2552 "DSQ_st.DSQ_GbxHtgReqSignalqualität für den Heizwunsch des Getriebe Steuergerätes", S.2587 →Tabelle 2556 "DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb Signalqualität für Endgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung ", S.2588 →Tabelle 2550 "DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtlSignalqualität für die Launch Control", S.2586

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2582 DINH_stFId.FId_ComGBX04DefFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_04 Botschaft [FId_ComGBX04Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvLos wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLos wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTOil wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAMax wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdap wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_VehPosIncIX wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxHtgReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2532 "DSQ_st.DSQ_GbxTOilSignalqualität für Getriebesumpftemperatur", S.2581* *→Tabelle 2541 "DSQ_st.DSQ_GbxConvLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2583* *→Tabelle 2542 "DSQ_st.DSQ_GbxLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2584* *→Tabelle 2540 "DSQ_st.DSQ_VehPosIncIXSignalqualität für den Fahrwiderstandsindex", S.2583* *→Tabelle 2549 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdapSignalqualität für LFR Adaption", S.2586* *→Tabelle 2547 "DSQ_st.DSQ_GbxAMaxSignalqualität für maximale Beschleunigung für Getriebe", S.2585* *→Tabelle 2552 "DSQ_st.DSQ_GbxHtgReqSignalqualität für den Heizwunsch des Getriebe Steuergerätes", S.2587* *→Tabelle 2556 "DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb Signalqualität für Endgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung ", S.2588* *→Tabelle 2550 "DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtlSignalqualität für die Launch Control", S.2586*

Tabelle 2583 DINH_stFId.FId_ComGbxRevGearFunktionsidentifier for Berechnung der Rückwärtsgang-Information [FId_ComGbxRevGear]

Ersatzfunktion	Die Rückwärtsgang-Information Gbx_bRevGear wird auf Ersatzwert 0 gesetzt. Die DSQ_st.DSQ_GbxRevGear wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. *→Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*
Referenz	*→Kapitel "Rückwärtsgang-Information", S.2561*

Tabelle 2584 DINH_stFId.FId_ComGBX11DefTmpFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_11 Botschaft [FId_ComGBX11DefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_GbxTrqRatSig wird nicht mehr gemeldet Der Fehler DFC_st.DFC_GbxGearLvr wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGear wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGearLvr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvClth wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxFadeOutPhd wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShiftOper wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShftActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2528 "DFC_st.DFC_GbxTrqRatSigFehlerkennzeichen für Gbx_rTrq", S.2580* *→Tabelle 2527 "DFC_st.DFC_GbxGearLvrFehlerpfad für Fehlerkennzeichen der Wählhebelposition Gbx_stGearLvr", S.2580* *→Tabelle 2537 "DSQ_st.DSQ_GbxGearSignalqualität für Zielgang oder eingelegter Gang", S.2582* *→Tabelle 2538 "DSQ_st.DSQ_GbxGearLvrSignalqualität für die Wählhebelposition", S.2583* *→Tabelle 2539 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqRatSignalqualität für die Übertragungsfunktion", S.2583* *→Tabelle 2544 "DSQ_st.DSQ_GbxConvClthSignalqualität für das Signal Wandlerkupplung", S.2584* (GbxECU_Gbx/DSQ_DSQ_GbxFadeOutPhd)*[xref target 'ID03395538554513' (GbxECU_Gbx/DSQ_DSQ_GbxFadeOutPhd)] not exist* *→Tabelle 2562 "DSQ_st.DSQ_GbxShiftOperSignalqualität für Signale", S.2589* *→Tabelle 2534 "DSQ_st.DSQ_GbxShftActvSignalqualität für Schaltung aktiv", S.2581*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2585 DINH_stFId.FId_ComGBX11DefFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_11 Botschaft [FId_ComGBX11Def]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_GbxTrqRatSig wird nicht mehr gemeldet Der Fehler DFC_st.DFC_GbxGearLvr wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGear wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGearLvr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvClth wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxFadeOutPhd wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShiftOper wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShftActv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2528 "DFC_st.DFC_GbxTrqRatSigFehlerkennzeichen für Gbx_rTrq", S.2580* *→Tabelle 2527 "DFC_st.DFC_GbxGearLvrFehlerpfad für Fehlerkennzeichen der Wählhebelposition Gbx_stGearLvr", S.2580* *→Tabelle 2537 "DSQ_st.DSQ_GbxGearSignalqualität für Zielgang oder eingelegter Gang", S.2582* *→Tabelle 2538 "DSQ_st.DSQ_GbxGearLvrSignalqualität für die Wählhebelposition", S.2583* *→Tabelle 2539 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqRatSignalqualität für die Übertragungsfunktion", S.2583* *→Tabelle 2544 "DSQ_st.DSQ_GbxConvClthSignalqualität für das Signal Wandlerkupplung", S.2584* *→Tabelle 2562 "DSQ_st.DSQ_GbxShiftOperSignalqualität für Signale", S.2589* *→Tabelle 2534 "DSQ_st.DSQ_GbxShftActvSignalqualität für Schaltung aktiv", S.2581*

Tabelle 2586 DINH_stFId.FId_ComGBX11Def2Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_11 Botschaft [FId_ComGBX11Def2]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGear wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2537 "DSQ_st.DSQ_GbxGearSignalqualität für Zielgang oder eingelegter Gang", S.2582*

Tabelle 2587 DINH_stFId.FId_ComGBX12DefTmpFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_12 Botschaft [FId_ComGBX12DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxPreCtl wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDes wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2543 "DSQ_st.DSQ_GbxPreCtlSignalqualität für das Vorsteuermoment", S.2584* *→Tabelle 2545 "DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDesSignalqualität für die Leerlaufdrehzahl", S.2585* *→Tabelle 2548 "DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActvSignalqualität für Schubabschalt-Unterstützung", S.2586*

Tabelle 2588 DINH_stFId.FId_ComGBX12DefFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_12 Botschaft [FId_ComGBX12Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxPreCtl wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDes wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2543 "DSQ_st.DSQ_GbxPreCtlSignalqualität für das Vorsteuermoment", S.2584* *→Tabelle 2545 "DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDesSignalqualität für die Leerlaufdrehzahl", S.2585* *→Tabelle 2548 "DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActvSignalqualität für Schubabschalt-Unterstützung", S.2586*

Tabelle 2589 DINH_stFId.FId_ComGBX13DefTmpFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_13 Botschaft [FId_ComGBX13DefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_GbxNTrbn wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxNTrbn wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2529 "DFC_st.DFC_GbxNTrbnFehlerkennzeichen für Gbx_nTrbn", S.2580* *→Tabelle 2546 "DSQ_st.DSQ_GbxNTrbnSignalqualität für die Getriebeeingangsdrehzahl", S.2585* *→Tabelle 2551 "DSQ_st.DSQ_GbxStrtStopSignalqualität für Start-Stop-Info des Getriebe Steuergerätes", S.2586* *→Tabelle 2559 "DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq Signalqualität für Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung", S.2589* *→Tabelle 2551 "DSQ_st.DSQ_GbxStrtStopSignalqualität für Start-Stop-Info des Getriebe Steuergerätes", S.2586*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2590 DINH_stFId.FId_ComGBX13DefFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_13 Botschaft [FId_ComGBX13Def]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_GbxNTrbn wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxNTrbn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2529 "DFC_st.DFC_GbxNTrbnFehlerkennzeichen für Gbx_nTrbn", S.2580* *→Tabelle 2551 "DSQ_st.DSQ_GbxStrtStopSignalqualität für Start-Stop-Info des Getriebe Steuergerätes", S.2586* *→Tabelle 2546 "DSQ_st.DSQ_GbxNTrbnSignalqualität für die Getriebeeingangsdrehzahl", S.2585* *→Tabelle 2559 "DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq Signalqualität für Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung", S.2589* *→Tabelle 2551 "DSQ_st.DSQ_GbxStrtStopSignalqualität für Start-Stop-Info des Getriebe Steuergerätes", S.2586*

Tabelle 2591 DINH_stFId.FId_ComGBX14DefTmpFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_14 Botschaft [FId_ComGBX14DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTOil wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvLos wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLos wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAMax wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdap wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxHtgReq wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2532 "DSQ_st.DSQ_GbxTOilSignalqualität für Getriebesumpftemperatur", S.2581* *→Tabelle 2541 "DSQ_st.DSQ_GbxConvLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2583* *→Tabelle 2542 "DSQ_st.DSQ_GbxLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2584* *→Tabelle 2547 "DSQ_st.DSQ_GbxAMaxSignalqualität für maximale Beschleunigung für Getriebe", S.2585* *→Tabelle 2549 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdapSignalqualität für LFR Adaption", S.2586* *→Tabelle 2552 "DSQ_st.DSQ_GbxHtgReqSignalqualität für den Heizwunsch des Getriebe Steuergerätes", S.2587* *→Tabelle 2556 "DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb Signalqualität für Endgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung ", S.2588* *→Tabelle 2550 "DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtlSignalqualität für die Launch Control", S.2586*

Tabelle 2592 DINH_stFId.FId_ComGBX14DefFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_14 Botschaft [FId_ComGBX14Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTOil wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvLos wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLos wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAMax wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdap wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxHtgReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2532 "DSQ_st.DSQ_GbxTOilSignalqualität für Getriebesumpftemperatur", S.2581* *→Tabelle 2541 "DSQ_st.DSQ_GbxConvLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2583* *→Tabelle 2542 "DSQ_st.DSQ_GbxLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2584* *→Tabelle 2547 "DSQ_st.DSQ_GbxAMaxSignalqualität für maximale Beschleunigung für Getriebe", S.2585* *→Tabelle 2549 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdapSignalqualität für LFR Adaption", S.2586* *→Tabelle 2552 "DSQ_st.DSQ_GbxHtgReqSignalqualität für den Heizwunsch des Getriebe Steuergerätes", S.2587* *→Tabelle 2556 "DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb Signalqualität für Endgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung ", S.2588* *→Tabelle 2550 "DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtlSignalqualität für die Launch Control", S.2586*

Tabelle 2593 DINH_stFId.FId_ComGBX17DefTmp Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_17 Botschaft [FId_ComGBX17DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStTip wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxIDmdInc wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStFre wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Der Fehler DFC_st.DFC_GbxbEngHldActv wird nicht mehr gemeldet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→Tabelle 2524 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxStTip", S.2578 →Tabelle 2525 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxIDmdInc", S.2578 →Tabelle 2526 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxStFre", S.2579

Tabelle 2594 DINH_stFId.FId_ComGBX17Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_17 Botschaft [FId_ComGBX17Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStTip wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxIDmdInc wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStFre wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2524 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxStTip", S.2578 →Tabelle 2525 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxIDmdInc", S.2578 →Tabelle 2526 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_GbxStFre", S.2579

Tabelle 2595 DINH_stFId.FId_ComGMEDefTmpFunktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_Motoreingriffe Botschaft [FId_ComGMEDefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_GbxTrqRatSig wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvLos wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLos wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShftActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2528 "DFC_st.DFC_GbxTrqRatSigFehlerkennzeichen für Gbx_rTrq", S.2580 →Tabelle 2541 "DSQ_st.DSQ_GbxConvLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2583 →Tabelle 2542 "DSQ_st.DSQ_GbxLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2584 →Tabelle 2539 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqRatSignalqualität für die Übertragungsfunktion", S.2583 →Tabelle 2534 "DSQ_st.DSQ_GbxShftActvSignalqualität für Schaltung aktiv", S.2581

Tabelle 2596 DINH_stFId.FId_ComGMEDefFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_Motoreingriffe Botschaft [FId_ComGMEDef]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_GbxTrqRatSig wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxConvLos wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLos wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxShftActv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2528 "DFC_st.DFC_GbxTrqRatSigFehlerkennzeichen für Gbx_rTrq", S.2580 →Tabelle 2541 "DSQ_st.DSQ_GbxConvLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2583 →Tabelle 2542 "DSQ_st.DSQ_GbxLosSignalqualität für das Getriebeverlustmoment", S.2584 →Tabelle 2539 "DSQ_st.DSQ_GbxTrqRatSignalqualität für die Übertragungsfunktion", S.2583 →Tabelle 2534 "DSQ_st.DSQ_GbxShftActvSignalqualität für Schaltung aktiv", S.2581

Tabelle 2597 DINH_stFId.FId_ComWBA03DefTmpFunktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der WBA_03 Botschaft [FId_ComWBA03DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGearDisp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxSailActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2560 "DSQ_st.DSQ_GbxGearDispSignalqualität für Ganganzeige", S.2589 →Tabelle 2555 "DSQ_st.DSQ_GbxSailActv Signalqualität für Status Segelbetrieb", S.2587

Tabelle 2598 DINH_stFId.FId_ComWBA03DefFunktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der WBA_03 Botschaft [FId_ComWBA03Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxGearDisp wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxSailActv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2560 "DSQ_st.DSQ_GbxGearDispSignalqualität für Ganganzeige", S.2589 →Tabelle 2555 "DSQ_st.DSQ_GbxSailActv Signalqualität für Status Segelbetrieb", S.2587

Tabelle 2599 DINH_stFId.FId_ComGBX07PAGDefTmp Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_07_PAG Botschaft [FId_ComGBX07PAGDefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxSailActv wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxStPDK wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→Tabelle 2555 "DSQ_st.DSQ_GbxSailActv Signalqualität für Status Segelbetrieb", S.2587 →Tabelle 2563 "DSQ_st.DSQ_GbxStPDK Signalqualität für Signale", S.2590

Tabelle 2600 `DINH_stFId.FId_ComGBX07PAGDef` Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_07_PAG Botschaft [FId_-ComGBX07PAGDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxSailActv` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxStPDK` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2555 "DSQ_st.DSQ_GbxSailActv Signalqualität für Status Segelbetrieb", S.2587 →Tabelle 2563 "DSQ_st.DSQ_GbxStPDK Signalqualität für Signale", S.2590

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2601 **GbxECU_Gbx** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_BENTLEY_SY	CAN Varainte für Bentley	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_STCLTH_DEF	Defektwert für Kupplungsstatus	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	128 incr. 128 [–]
GBX_CONVCLTH_CLSD	Gbx_stConvClth: Wert des Status "geschlossen" (CLSD)	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	2 incr. 2
GBX_CONVCLTH_CTL	Gbx_stConvClth: Wert des Status "geregelt" (CTL)	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	1 incr. 1
GBX_CONVCLTH_DEF		export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	255 incr. 255
GBX_CONVCLTH_OPN	Gbx_stConvClth: Wert des Status offen (OPN)	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	0 incr. 0
GBX_GEARLVR_1	Gbx_stGearLvr value for position 1	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	1 incr. 1 [–]
GBX_GEARLVR_2	Gbx_stGearLvr value for position 2	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	2 incr. 2 [–]
GBX_GEARLVR_3	Gbx_stGearLvr value for position 3	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	3 incr. 3 [–]
GBX_GEARLVR_4	Gbx_stGearLvr value for position 4	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	4 incr. 4 [–]
GBX_GEARLVR_D	Gbx_stGearLvr value for position D	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	5 incr. 5 [–]
GBX_GEARLVR_EFFICIENCY		export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	17 incr. 17 [–]
GBX_GEARLVR_ERR		export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	31 incr. 31 [–]
GBX_GEARLVR_INIT		export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	15 incr. 15 [–]
GBX_GEARLVR_L	Gbx_stGearLvr value for position L	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	13 incr. 13 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GBX_GEARLVR_N	Gbx_stGearLvr value for position N	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	6 incr. 6 [–]
GBX_GEARLVR_P	Gbx_stGearLvr value for position P	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	8 incr. 8 [–]
GBX_GEARLVR_PN	Gbx_stGearLvr value for Intermeditae position	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	0 incr. 0 [–]
GBX_GEARLVR_R	Gbx_stGearLvr value for position R	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	7 incr. 7 [–]
GBX_GEARLVR_RSP	Gbx_stGearLvr value for position RSP	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	9 incr. 9 [–]
GBX_GEARLVR_S	Gbx_stGearLvr value for Sport Mode	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	12 incr. 12 [–]
GBX_GEARLVR_S_V6	Gbx_stGearLvr value for Sport Mode	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	16 incr. 16 [–]
GBX_GEARLVR_SPLUS		export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	20 incr. 20 [–]
GBX_GEARLVR_TIPP	Gbx_stGearLvr value for Tipp slit	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	14 incr. 14 [–]
GBX_GEARLVR_TIPP_D		export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	19 incr. 19 [–]
GBX_GEARLVR_TIPP_S		export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	18 incr. 18 [–]
GBX_GEARLVR_TIPP_SPLUS		export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	21 incr. 21 [–]
GBX_GEARLVR_Z1	Gbx_stGearLvr value for position Z1	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	10 incr. 10 [–]
GBX_GEARLVR_Z2	Gbx_stGearLvr value for position Z2	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	11 incr. 11 [–]
GBX_STCONV_CONTROL	Clth Schlupf geregelt	export	GbxECU_Gbx (S. 2523)	1 incr. 1
GBXPOS_LVRSTDURGT15OFF_SC	Bereitstellung der Wählhebelposition während T15 aus	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GEAR0	Leergang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
GEAR1	1. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [–]
GEAR2	2. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [–]
GEAR3	3. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	3 incr. 3 [–]
GEAR4	4. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4 incr. 4 [–]
GEAR5	5. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	5 incr. 5 [–]
GEAR6	6. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	6 incr. 6 [–]
GEAR7	7. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	7 incr. 7 [–]
GEAR8	8. Gang	import	MEDC_FixConst_Custom ()	8 incr. 8 [–]
GEAR9	9. Gang	import	MEDC_FixConst_Custom ()	9 incr. 9 [–]
HEVCHGR_SY	Typ des elektrischen Ladegeräts im Hybridfahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOCHGR			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
REVGEAR1	1. Rückwärtsgang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	–1 incr. –1 [–]
SAIL_SY	Funktionalität Segeln aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
STSP_SY	Start/Stopp–Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

4.2 Parameter

Tabelle 2602 **GbxECU_Gbx** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_swtGbxRevGearDisbl_C	Deaktivierungsschalter für Rückwärtsgang	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_swtGearShft_C	Umschalter für die Auswahl der Information "Schaltung a-kiv" und "Zielgang erreich"t aus der CAN Botschaft Getrie-be 1 oder Getriebe 6	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiGearL-vrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxGearLvr	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiGearL-vrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxGearLvr	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbn-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNTrbn	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbn-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNTrbn	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTra-TypePlausDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxPTTraTypePlaus	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTra-TypePlausDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxPTTraTypePlaus	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRat-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxTrqRatSig	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRat-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxTrqRatSig	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxGearL-vr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxGe-arLvr	local	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxN-Trbn_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-Trbn	local	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxPTTra-TypePlaus_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxPT-TraTypePlaus	local	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxTrq-RatSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxTrq-RatSig	local	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxGe-arLvr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxGearLvr	local	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-Trbn_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNTrbn	local	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxPT-TraTypePlaus_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxPTTraType-Plaus	local	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxTrq-RatSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxTrqRatSig	local	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_swtTOilDiagEna_C	Aktivierungschalter für die Diagnose des Qualifizierungs-bit für die Getriebeöltemperatur	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 2603 **GbxECU_Gbx** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_aGbxMax	Maximum possible Gearbox acceleration	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_nIdlDes	Leerlaufsolldrehzahl vom Getriebe	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_nTrbn	Turbinendrehzahl Getriebe	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_numGearDisp	CAN Signal WBA_eing_Gang_02	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_rDrvRstn	Fahrwiderstandsindex	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_rTra	Übertragungsfunktion	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_rTraGME	CAN Signal GME_UeFkt	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_rtrqConvLos	Wandlerverlustmoment	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_rtrqPreCtl	CAN Signal GE1_WaVerl_Mo	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stAGbxMax	Qualifizierungsbit maximale Beschleunigung vom Getriebe	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stAuthLosImb	CAN Signal GE_Freigabe_Verfallsinfo_WFS	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stClgGbx	Gestufte Kühlleistungsanhebung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stClth	Kupplungsstatus über CAN	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stConvClth	Wandlerkupplung	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stFre		import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stGbx	Status Getriebeeingriffe über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbx07Pag	CAN Signal GE_Getriebestatus	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxCdaReq	Status Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung TMB / VMB (Teilmotorbetrieb / Vollmotorbetrieb)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxFadeOutPhd	CAN Signal GE_Verbot_Ausblendung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxHtgReq	Getriebe Heizwunsch vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxIDmdInc	Strombedarf Status für Lüfter und Ölpumpe	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxPrfStrt	CAN Signal GE_Performance_Start_LB	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxShiftOper	Das Signal zeigt den Istzustand einer Schaltungsoperation(Schaltungsbetriebes) an.	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxStrtPhd	Status ob nach einen Stopp Start ein Wiederstartverbot besteht	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxStrtStop	Getriebe Start-Stop Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxStrtStopTSC6	Stopp-Freigabe und Start-Anforderung an den Start--Stopp-Koordinator	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxTip	Zeigt den Tippzustand in eine Fahrstufe und ein Fahrprogramm via Paddles oder Schaltbetätigung an	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGear	Status Gang Getriebe	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGearInfo	Getriebe-Notlauf	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stGearInfoTSC6	Gangwechsel-Information aus der Getriebe 6 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGME	CAN Signal GME_Schaltung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGrip	Status Kraftschluss Antriebsstrang	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stLnchCtlActv	Launch Control Active status	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stNDynReq	Status Drehzahlmesserdämpfung vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stOvrRstrtActv	Status of Overrun restart active	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stSailActv	CAN Signal GE2_Segeln_aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stSigNIdlDes	Signal status byte for Com_nIdlDes	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stSigTrqConvLos	Signal status byte for Com_trqConvLos	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stSigTrqPreCtl	Signal status byte for Com_trqPreCtl	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stTGbx	Qualifizierungsbit für die Getriebesumpftemperatur über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stTGbxIniPtt	Init-Wert für Getriebeöltemperatur empfangen	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stTrqFrcAdap	Status of Friction torque adaption	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stTSC1	Status TSC1	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_tGbx	Gearbox marsh temperature	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqConvLos	Gear box converter torque loss absolute	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqConvLosGME	CAN Signal GME_Verlustmom	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqPreCtl	Gearbox Pre control torque	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_GbxGearLvr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxGearLvr	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DFC_GbxNTrbn	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNTrbn	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DFC_GbxPTTraTypePlaus	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxPTTraTypePlaus	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
DFC_GbxTrqRatSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxTrqRatSig	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_aMax	Maximal mögliche Beschleunigung für Getriebe	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bACCmprShOff	Anforderung des Klimakompressors abgeschaltet	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bAuthLosImb	Entgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung durch Wegfahrsperre	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bConvPrtDem	Status von Getriebenwandlerschutz	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bFadeOutPhd	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal GE_Verbot_Ausblendung	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bGearShft	Status des Gangwechsels	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bGearShftActv	Status des Gangwechsels aktiv	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bGearTrgtRea	Status des Gangs erreicht	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bIDmdInc	Strombedarf Status für Lüfter und Ölpumpe	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bLnchCtlActv	Launch Control aktiv	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bNDynReq	Status Drehzahlmesserdämpfung	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bOvrRstrtActv	Schubabschalt-Unterstützung	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bPrfStrt		export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bRevGear	Status: Rückwärtsgang	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Gbx_bSailActv	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal GE2_Segeln_aktiv	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bSpoShft	Information über die Unterscheidung zwischen normalem Quickshift und spontanem Shift	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bTrqFrcAdap	Freigabe LFR Adaption	export	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_nIdlDes	Drehzahlvorgabe aus CVT-Getriebe	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_nTrbn	Turbinendrehzahl	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_numGear	Zielgang oder eingelegter Gang	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_numGearDisp	CAN Signal WBA_eing_Gang_02	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_numGearTrgt	Zielgang des Getriebes	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_rTrq	Übertragungsfunktion (Mrad/Mkurbelwelle)	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stCdaReq	Status Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stConvClth	Wandlerkupplung	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stFanClgDem	Kühlungsanforderung von Getriebe-SG	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stFre	state for free-wheeling from gearbox	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stGearLvrMsk	Bitmaske für Wählhebelposition	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stHtgReq	Anfoderung Wärmebedarf vom Getriebe	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stPDK	PDK Getriebe-Status	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stPNPos	Park – Neutralschalter-Status	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stShiftOper		export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stStrtPhd	Status ob nach einen Stopp Start ein Wiederstartverbot besteht	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stStrtStop	Start/Stop Information des Getriebe-Steuergerätes	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stTip		export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_tOilConv	Öltemperaturwandler	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_trqConvLos	Absolutes Getriebeverlustmoment	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_trqLos	Absolutes Getriebeverlustmoment	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_trqPreCtl	Getriebe Vorsteuermoment	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Lght_bGearRvs	Status Rückfahrlichtschalter	import	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
VehPos_rIncIX	Road Resistance Index information from Gearbox ECU	export	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)

20.1.13.2 [GbxECU_Intv 3.36.1;1] Signalaufbereitung für Getriebeeingriffe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die empfangenen Signale der Getriebe Botschaften für die Funktionen Getriebeschutz, reduzierender Getriebeeingriff (TCS), erhöhender Getriebeeingriff (TII) und AST Eingriff. Es wird eine standardisierte Schnittstelle inklusive Signalqualität zur Anwendersoftware bereitgestellt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der bereits ausgewerteten Signale der empfangenen CAN Botschaften des Getriebesteuergeräts und stellt eine Schnittstelle für den Getriebeschutz, reduzierender Getriebeeingriff (TCS), erhöhender Getriebeeingriff (TII) und AST Eingriff bereit. Dabei werden die, für die Anwendersoftware benötigten Informationen unabhängig von den empfangenen CAN-Botschaften bereitgestellt. Bei CAN Fehlern oder unplausiblen Botschaftsinhalten werden die Ausgangsgrößen mit Ersatzwerte beschrieben die möglichst neutral in die Anwendersoftware eingehen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Getriebeschutz

Abbildung 2629 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_4]

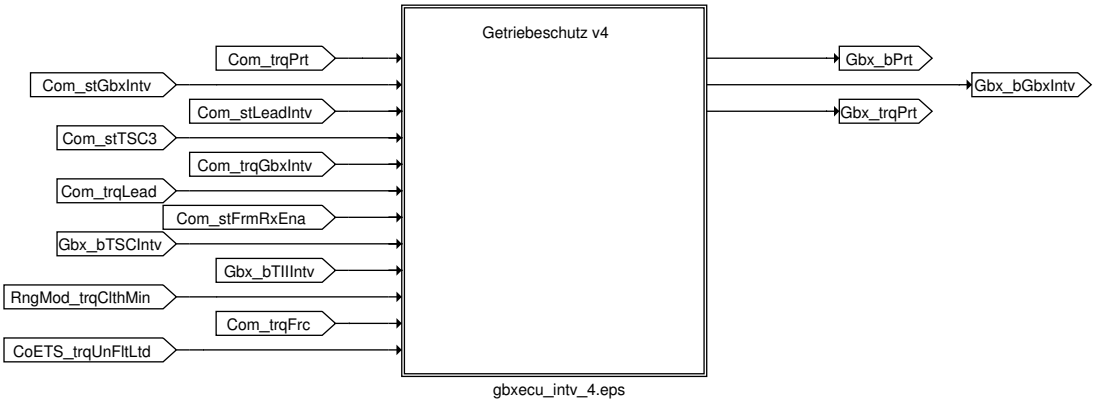

Abbildung 2630 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_12]

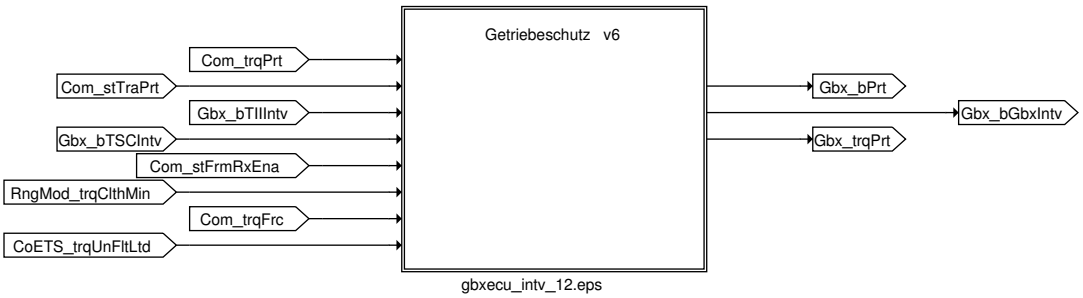

Abbildung 2631 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_29]

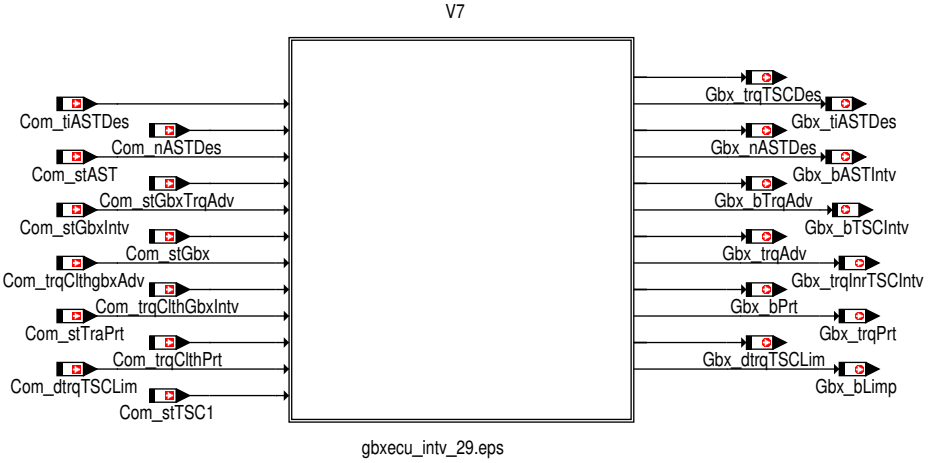

Tabelle 2604 Schnittstelle zur Anwendersoftware für Getriebeschutz [GbxPr_aswifc]

Name	Beschreibung
Gbx_bPrt	Getriebeschutz Anforderung
Gbx_bGbxIntv	Reduzierender oder erhöhender Getriebeeingriff aktiv
Gbx_trqPrt	Getriebeschutzmoment (Kupplungsmoment)
DSQ_st.DSQ_GbxPrt	Signalqualität Getriebeschutz

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2632 Übersicht Getriebeschutz [gbxecu_intv_20]

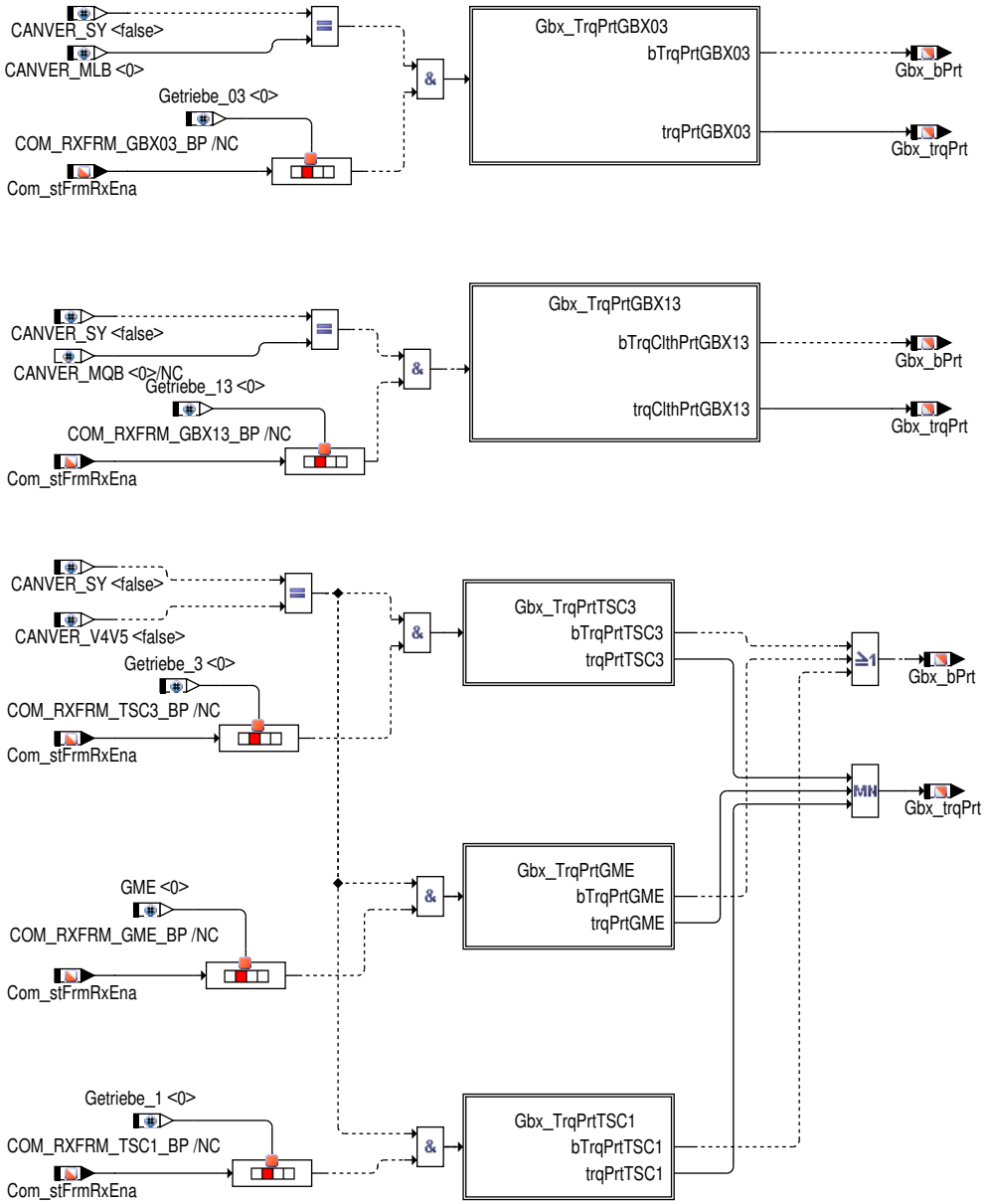

gbxecu_intv_20.eps

Getriebeschutz über Getriebe_1 Botschaft

Tabelle 2605 Schnittstelle zur Anwendersoftware für Getriebeschutz über die Getriebe_1 Botschaft

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bPrt	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	Com_stTSC1.1 Com_stLnchCtlActv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_trqPrt	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	Com_rtrqInrTSC1	TRQ_MAX

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2633 Getriebeschutz über Getriebe_1 Botschaft [gbxecu_intv_24]

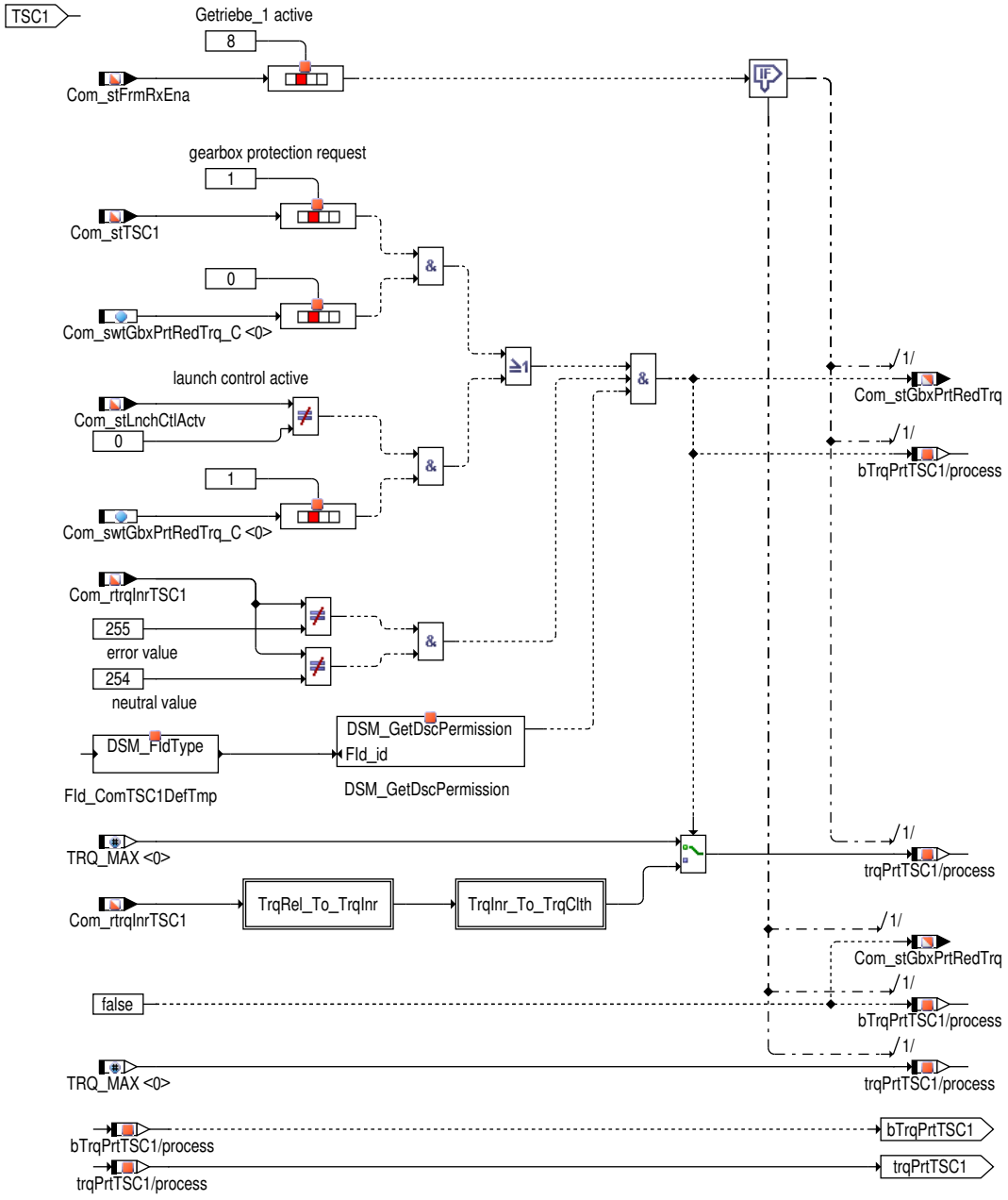

gbxecu_intv_24.eps

Getriebeschutz über Getriebe_3_Momente Botschaft

Tabelle 2606 Schnittstelle zur Anwendersoftware für Getriebeschutz über die Getriebe_3_Momente Botschaft

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bPrt	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	Com_stTSC3.1	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_trqPrt	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	Com_trqPrt	TRQ_MAX

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2634 Getriebeschutz über Getriebe_3_Momente Botschaft [gbxecu_intv_22]

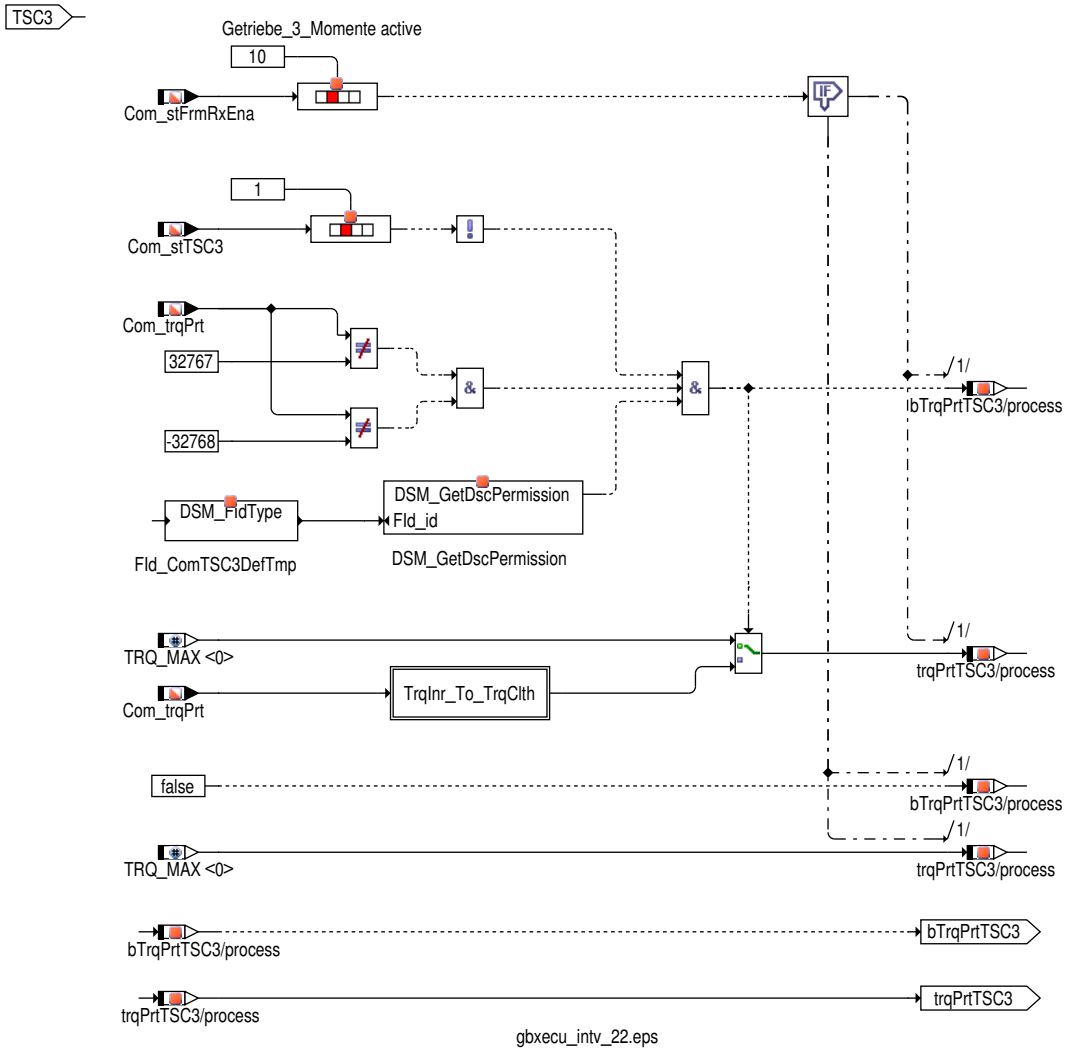

Getriebeschutz über Getriebe_Motoreingriffe Botschaft

Tabelle 2607 Schnittstelle zur Anwendersoftware für Getriebeschutz über die Getriebe_Motoreingriffe Botschaft

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bPrt	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	Com_stGbxIntv Com_stLeadIntv	letzter Wert
Gbx_trqPrt	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	Com_trqGbxIntv Com_trqLead	TRQ_MAX

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2635 Bildung der Getriebeschutzsignale über die Getriebe_Motoreingriffe Botschaft [gbxecu_intv_23]

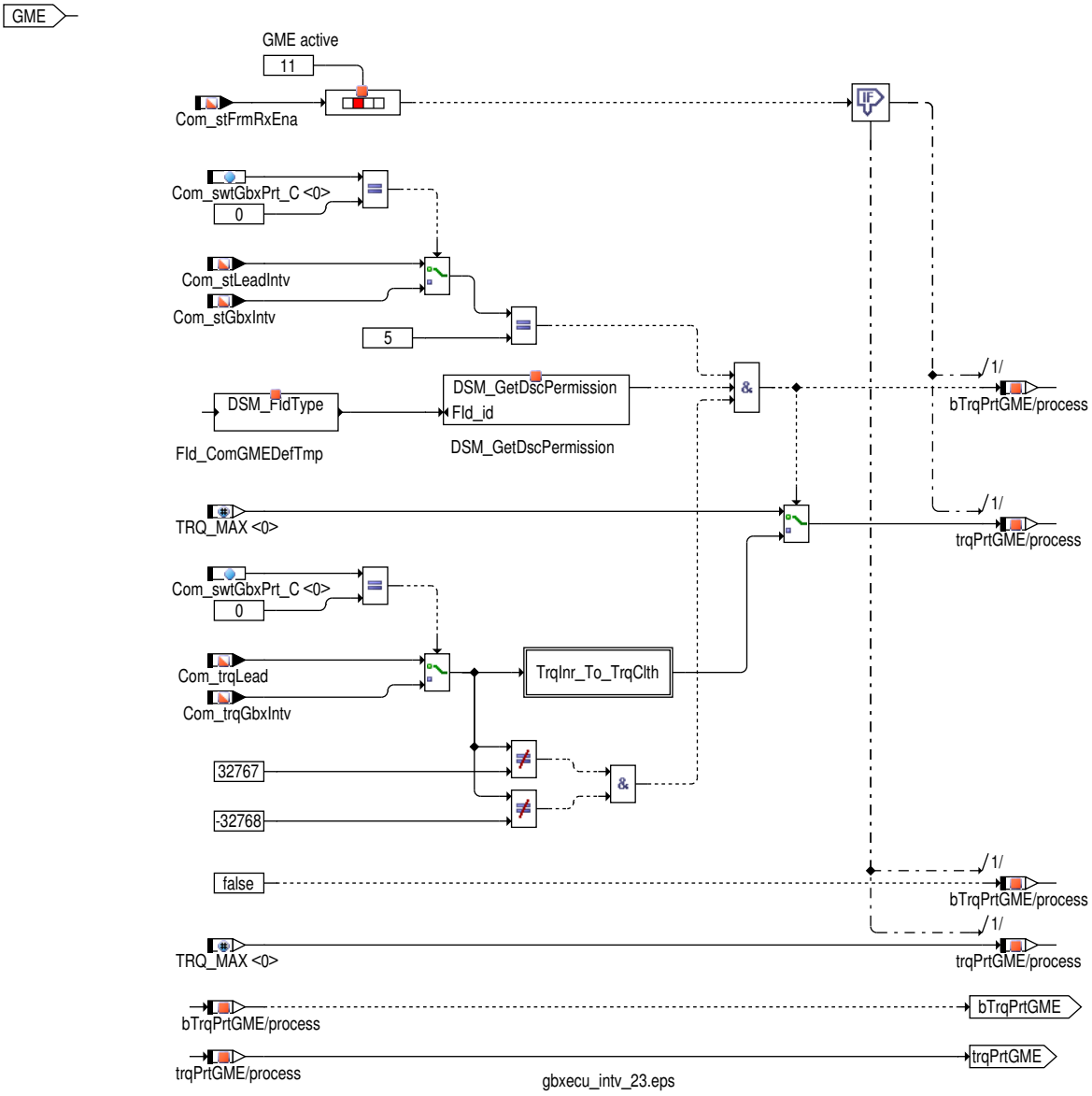

Getriebeschutz über Getriebe_03 Botschaft

Tabelle 2608 Schnittstelle zur Anwendersoftware für Getriebeschutz über die Getriebe_03 Botschaft

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bPrt	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	Com_stTraPrt.1	letzter Wert
Gbx_trqPrt	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	Com_trqPrt	TRQ_MAX

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2636 Getriebeschutz über Getriebe_03 Botschaft [gbxecu_intv_21]

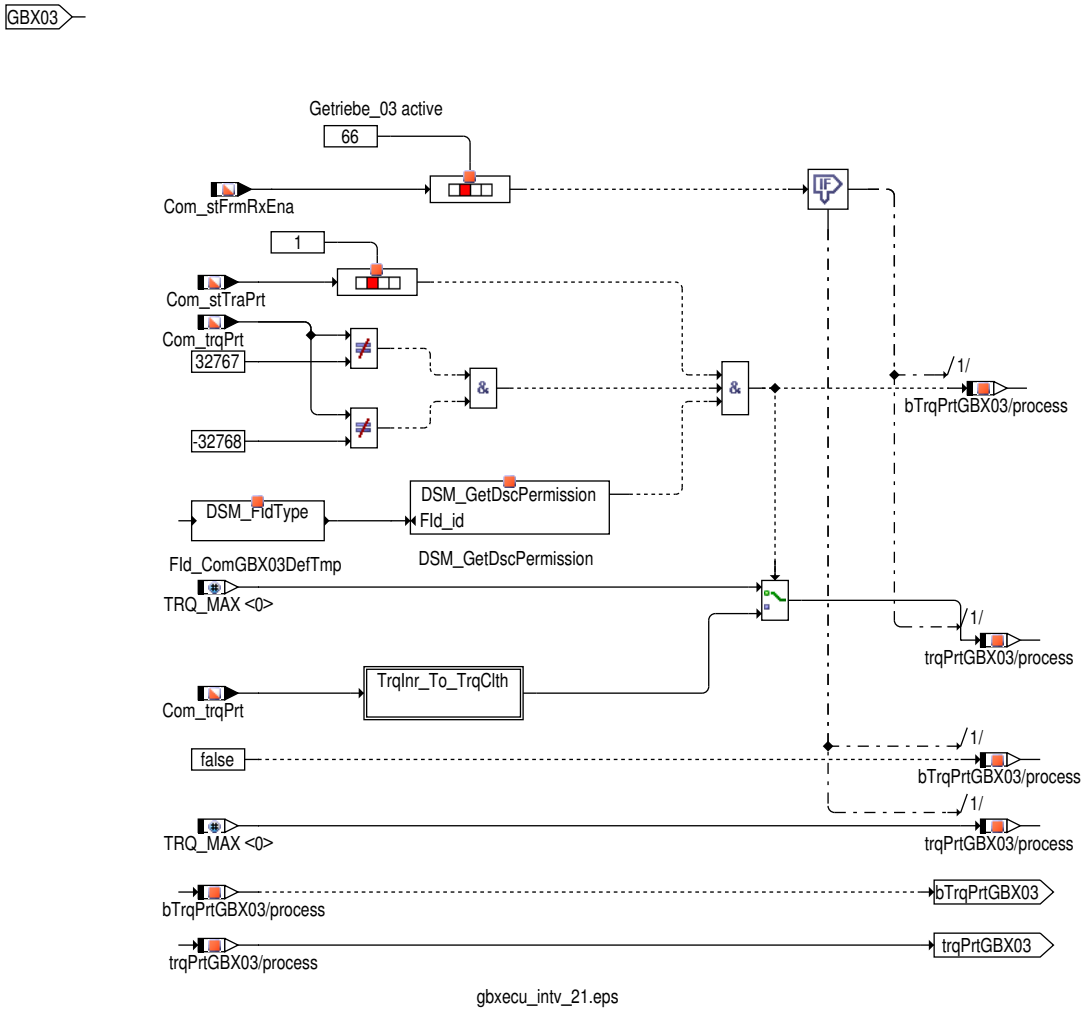

Getriebeschutz über Getriebe_13 Botschaft

Tabelle 2609 Schnittstelle zur Anwendersoftware für Getriebeschutz über die Getriebe_13 Botschaft

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bPrt	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	Com_stTraPrt.1	letzter Wert
Gbx_trqPrt	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	Com_trqClthPrt	TRQ_MAX

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2637 Getriebeschutz über Getriebe_13 Botschaft [gbxecu_intv_26]

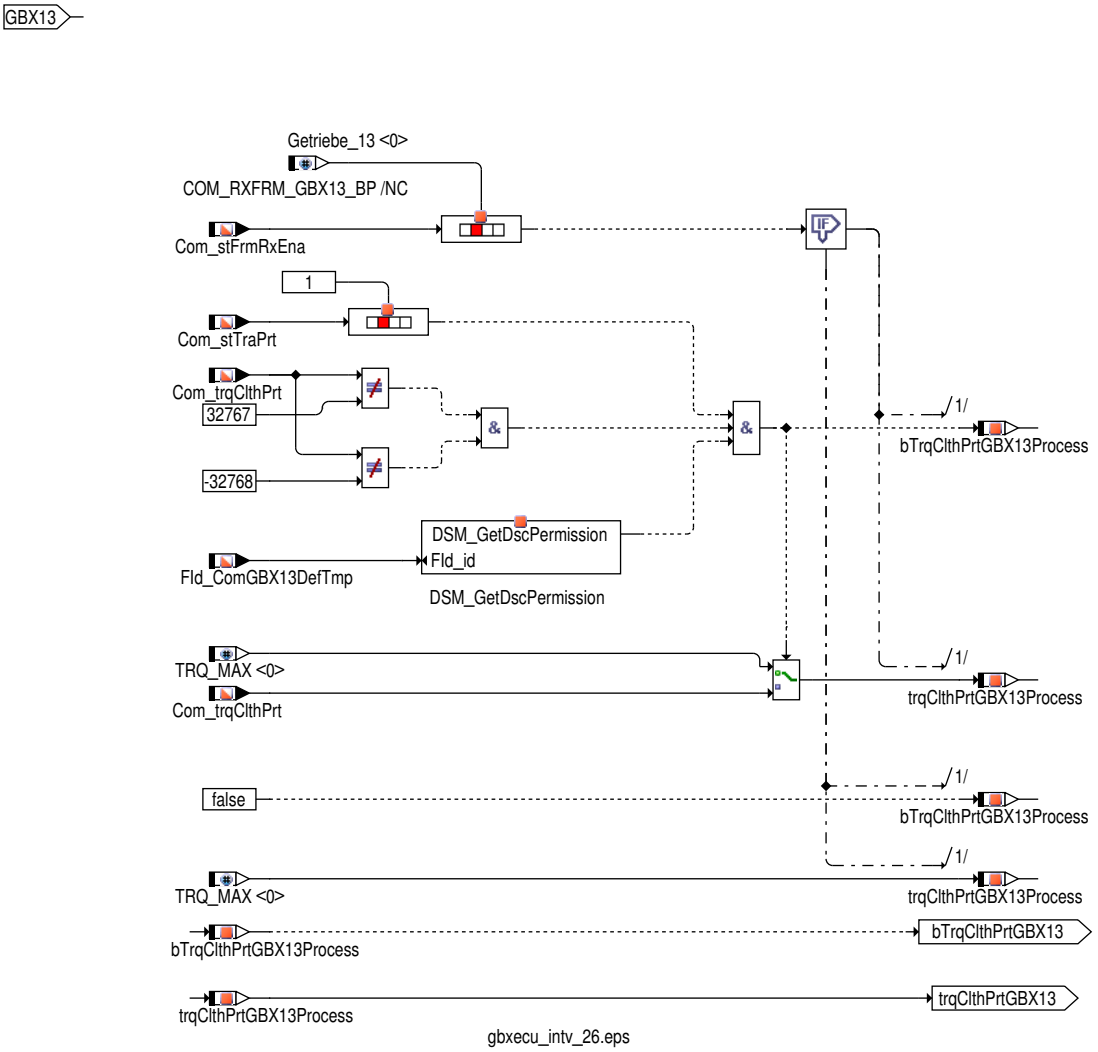

Autarker Getriebeschutz

Tabelle 2610 Schnittstelle zur Anwendersoftware für Getriebeschutz bei Ausfall der CAN Kommunikation

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bPrt	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	0	0
Gbx_bGbxIntv	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	0	0
Gbx_trqPrt	DSQ_st.DSQ_GbxPrt	TRQ_MAX	TRQ_MAX

Der Autarke Getriebeschutz dient dazu, Momenten- und Drehzahlbegrenzungen MSG-intern zu berechnen, wenn kein sicherer Empfang der vom Getriebe über CAN gesendeten Signale möglich ist.

Wird ein Fehler in der CAN-Kommunikation erkannt (über DINH_stFId.FId_ComGbxPrt) oder wird ein ungültiges CAN Signal für den Getriebeschutz erkannt, so wird der Getriebeschutz über die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxPrt ausgelöst:

- DSQ_st.DSQ_GbxPrt = DSM_QUAL_ALL_OK (0): Autarker Getriebeschutz nicht aktiv
- DSQ_st.DSQ_GbxPrt = DSM_QUAL_DEFAULT (12): Autarker Getriebeschutz aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2638 Autarker Getriebeschutz [gbxecu_intv_25]

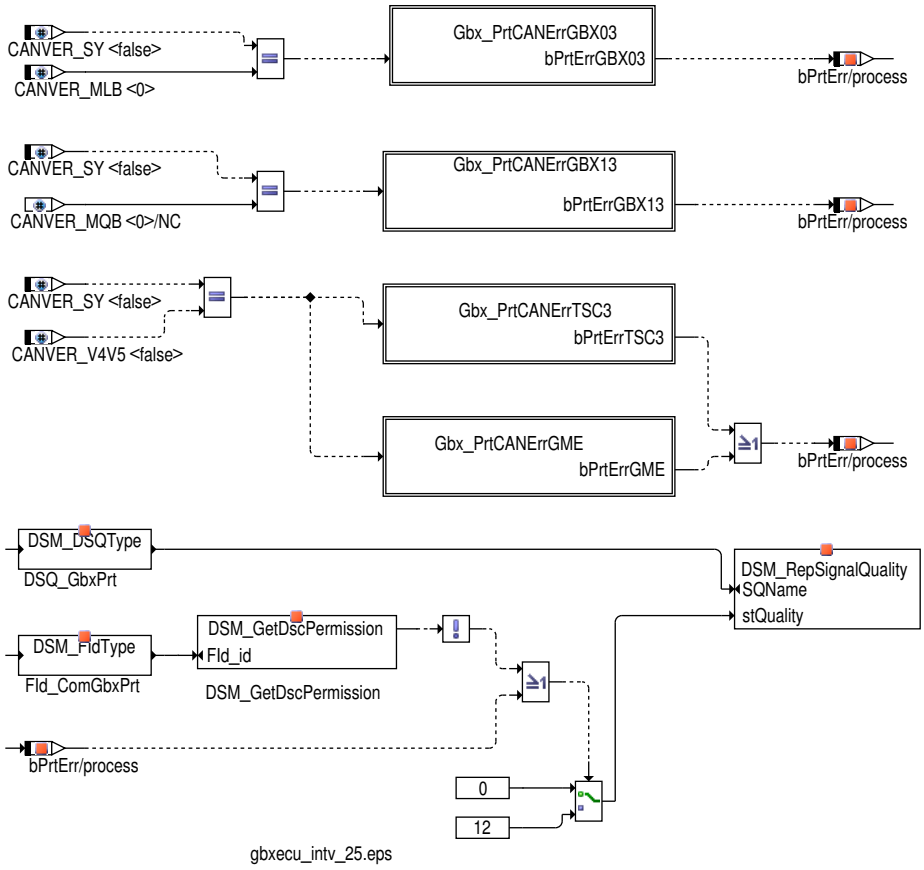

Autarker Getriebeschutz bei CAN V4.x/V5.x

Der Autarke Getriebeschutz bei CAN V4.x/V5.x ist nur aktiv, wenn mindestens eine der folgenden CAN Botschaften aktiv ist:

Tabelle 2611 Überwachte CAN Botschaften für AutarkernGetriebeschutz bei CAN V4.x/V5.x

CAN Botschaft	Botschafts-Aktivierungsstatus
Getriebe_1	`Com_stFrmRxEna`[1].0 = 1
Getriebe_2	`Com_stFrmRxEna`[1].1 = 1
Getriebe_3_Momente	`Com_stFrmRxEna`[1].2 = 1
GME	`Com_stFrmRxEna`[1].3 = 1

Wird bei einen dieser Botschaften ein CAN Fehler erkannt, so wird über den `FId_ComGbxPrt` der Autarke Getriebeschutz ausgelöst.

Weiters kann der Autarke Getriebeschutz über eine unplausible Getriebeschutzanforderung seitens des Getriebe-SGs ausgelöst werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2639 Erkennung unplausible Getriebeschutzanforderung über CAN Botschaft Getriebe_3_Momente [GbxTrqPrtErrTSC3]

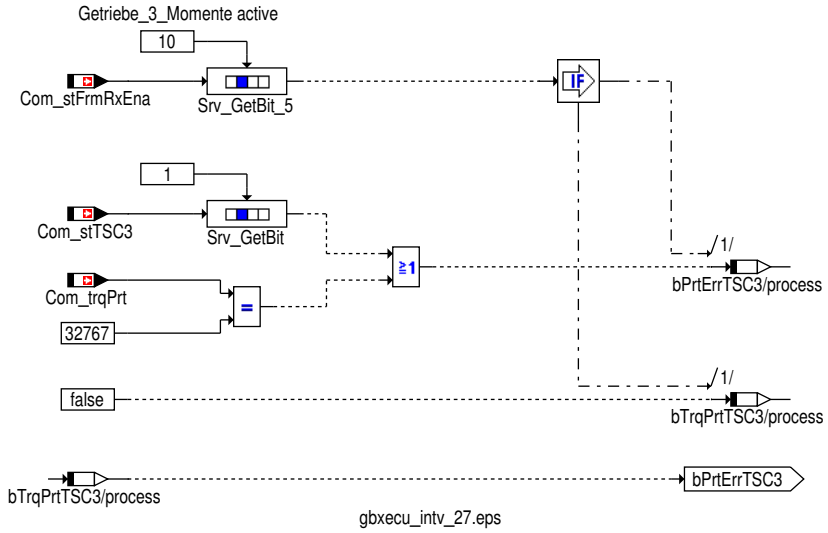

Abbildung 2640 Erkennung unplausible Getriebeschutzanforderung über CAN Botschaft Getriebe_3_Momente [GbxTrqPrtErrGME]

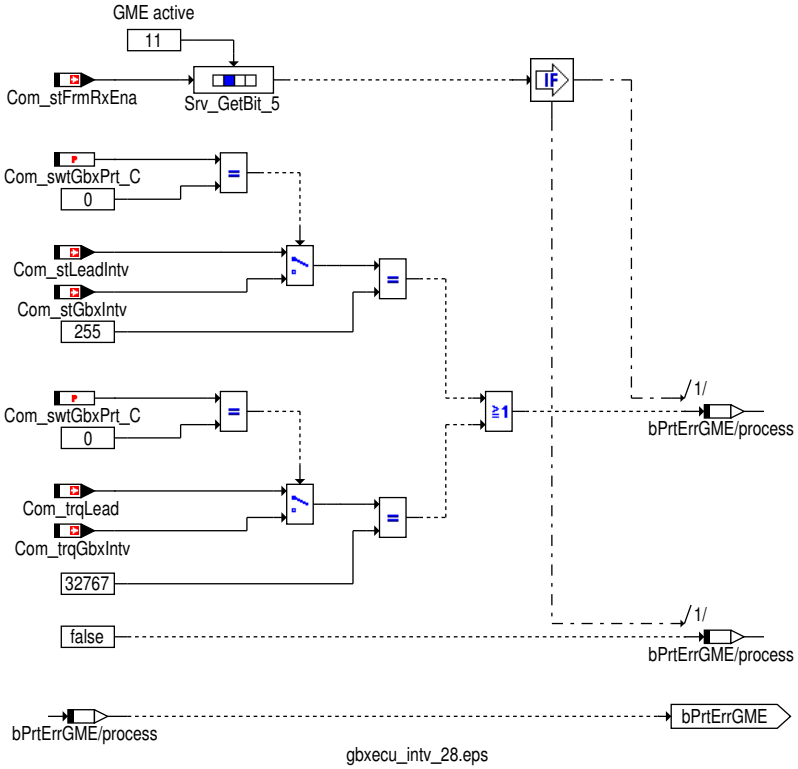

Autarker Getriebeschutz bei CAN v6.x

Der Autarke Getriebeschutz bei CAN V6.x ist nur aktiv, wenn mindestens eine der folgenden CAN Botschaften aktiv ist:

Tabelle 2612 Überwachte CAN Botschaften für AutarkernGetriebeschutz bei CAN V6.x

CAN Botschaft	Botschafts-Aktivierungsstatus
Getriebe_02	`Com_stFrmRxEna`[8].1 = 1
Getriebe_03	`Com_stFrmRxEna`[8].2 = 1

Wird bei einen dieser Botschaften ein CAN Fehler erkannt, so wird über den `FId_ComGbxPrt` der Autarke Getriebeschutz ausgelöst.

Weiters kann der Autarke Getriebeschutz über eine unplausible Getriebeschutzanforderung seitens des Getriebe-SGs ausgelöst werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2641 Erkennung unplausible Getriebeschutzanforderung über CAN Botschaft Getriebe_03 [GbxTrqPrtErrGBX03]

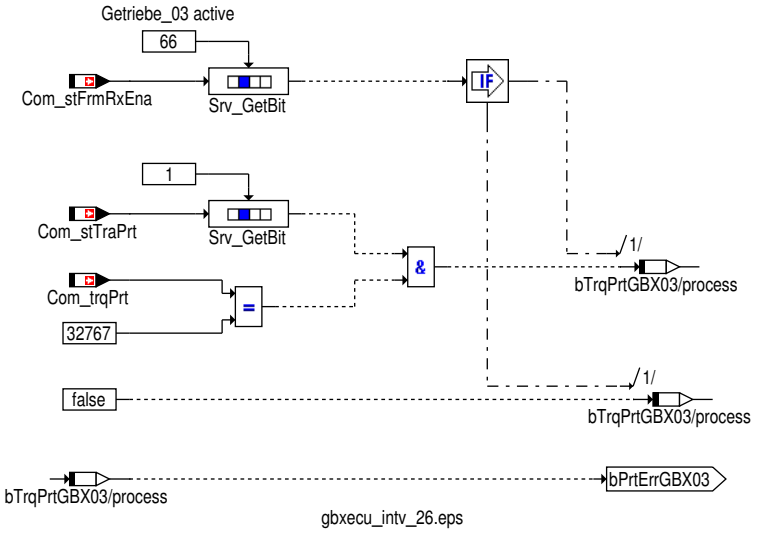

Autarker Getriebeschutz bei CAN v7.x

Der Autarke Getriebeschutz bei CAN V7.x ist nur aktiv, wenn mindestens eine der folgenden CAN Botschaften aktiv ist:

Tabelle 2613 Überwachte CAN Botschaften für AutarkernGetriebeschutz bei CAN V7.x

CAN Botschaft	Botschafts-Aktivierungsstatus
Getriebe_11	`Com_stFrmRxEna`[13].5 = 1
Getriebe_12	`Com_stFrmRxEna`[13].6 = 1
Getriebe_13	`Com_stFrmRxEna`[13].7 = 1

Wird bei einen dieser Botschaften ein CAN Fehler erkannt, so wird über den `FId_ComGbxPrt` der Autarke Getriebeschutz ausgelöst.

Weiters kann der Autarke Getriebeschutz über eine unplausible Getriebeschutzanforderung seitens des Getriebe-SGs ausgelöst werden.

Abbildung 2642 Erkennung unplausible Getriebeschutzanforderung über CAN Botschaft Getriebe_13 [gbxecu_intv_27]

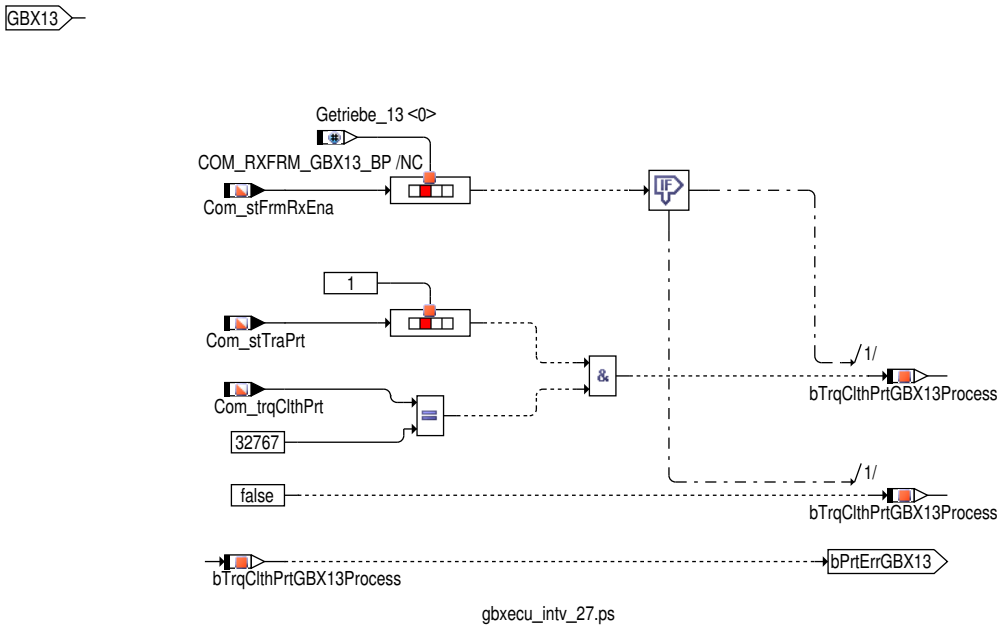

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

TSC Eingriff

Abbildung 2643 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_5]

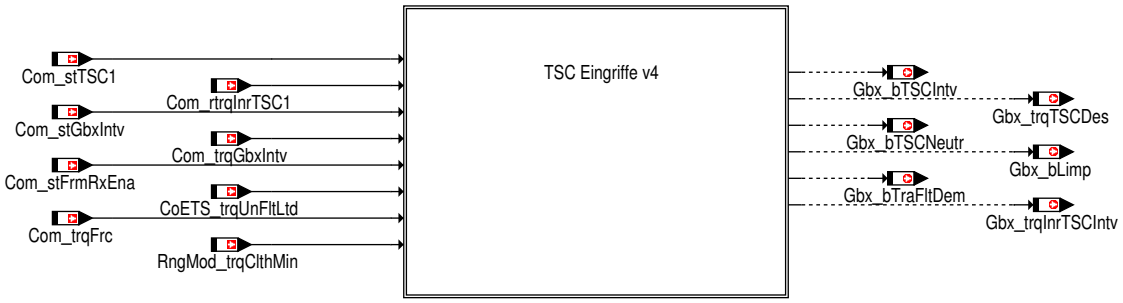

gbxecu_intv_5.eps

Abbildung 2644 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_13]

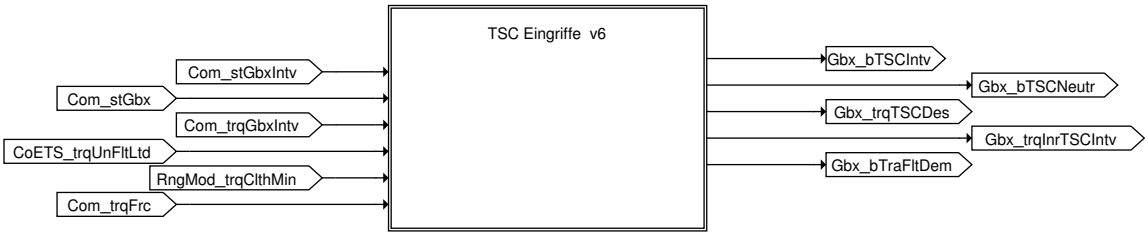

gbxecu_intv_13.eps

Tabelle 2614 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TSC Eingriff [DrvTrnC_aswifc]

Name	Beschreibung
Gbx_bTSCIntv	TSC Anforderung (Eingriff wird dadurch gültig)
Gbx_bTSCNeutr	Neutralwert für TSC Eingriffsmoment empfangen
Gbx_trqTSCDes	TSC Eingriffsmoment (absolutes inneres Moment)
Gbx_trqInrTSCIntv	TSC Eingriffsmoment (Kupplungsmoment)
DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Signalqualität TSC Eingriff

Der TSC-Eingriff kann wahlweise über die CAN-Botschaft Getriebe_1 (Com_stFrmRxEna[1].0 = 1), Getriebe_3_Momente (Com_stFrmRx-Ena[1].2 = 1) oder Getriebe_01 (Com_stFrmRxEna[8].0 = 1) ausgewählt werden.

Ist die Getriebe_1 und Getriebe_3_Momente Botschaft aktiviert, so wird der Eingriff ausschließlich aus der Botschaft Getriebe_3_Momente entnommen.

TSC Eingriff über Getriebe_1 Botschaft

Tabelle 2615 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TSC Eingriff über die Getriebe_1 Botschaft [Gbx1Intv_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bTSCIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_stTSC1.4 Com_stGbxPrtRedTrq	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_bTSCNeutr	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_rtrqInrTSC1	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_trqTSCDes	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_rtrqInrTSC1	TRQ_MAX
Gbx_trqInrTSCIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_rtrqInrTSC1	TRQ_MAX

Damit der TSC Eingriff über die Getriebe_1 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_1 Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRx-Ena[1].0 = 1).

Ein reduzierender Getriebeeingriff wird erkannt (Gbx_bTSCIntv = 1), wenn der vom CAN empfangen reduzierende Getriebeeingriffsstatus Com_stTSC1.4 = 1 ist und der redzierende Getriebeeingriff nicht als Getriebeschutz verwendet wird (Com_stGbxPrtRedTrq = 0).

Das Signal Gbx_bTSCNeutr wird gesetzt, wenn der Neutralwert (MINSINT16) für Com_rtrqInrTSC1 empfangen wird.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des TSC Eingriffs an.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so werden für die Signale des TSC Eingriffs Gbx_bTSCIntv, Gbx_trqInrTSCIntv und Gbx_trqTSCDes definierten Ersatzwerte verwendet (siehe: →*Tabelle 2615 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TSC Eingriff über die Getriebe_1 Botschaft", S.2616*).

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- die Botschaft Getriebe_1 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [1].0 = 0) oder
- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_rtrqInrTSC1 = MAXUINT8) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den TSC Eingriff in Ordnung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv hat den Wert DSM_QUAL_OK (0). Ist die Signalqualität ok, so wird das TSC Eingriffsmoment Com_rtrqInrTSC1 in das innere Moment Gbx_trqInrTSCIntv und in das Kupplungsmoment Gbx_trqTSCDes umgerechnet.

TSC Eingriff über Getriebe_3_Momente Botschaft

Tabelle 2616 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TSC Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft [Gbx3Intv_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_QUAL_DEFAULT)
Gbx_bTSCIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_stGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_bTSCNeutr	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_trqGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_trqTSCDes	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_trqGbxIntv	TRQ_MAX
Gbx_trqInrTSCIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_trqGbxIntv	TRQ_MAX

Damit der TSC Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_3_Momente Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[1].2 = 1).

Die Freigabe für den reduzierenden Getriebeeingriff Gbx_bTSCIntv wird gesetzt, wenn der Status Sollmoment Com_stGbxIntv den Wert 1 enthält.

Das Signal Gbx_bTSCNeutr wird gesetzt, wenn der Neutralwert (MINSINT16) für Com_trqGbxIntv empfangen wird.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des TSC Eingriffs an.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so werden für die Signale des TSC Eingriffs Gbx_bTSCIntv, Gbx_trqInrTSCIntv und Gbx_trqTSCDes definierten Ersatzwerte verwendet (siehe: →*Tabelle 2616 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TSC Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft", S.2617*).

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe 3 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [1].2 = 0) oder
- ein Fehlerkennzeichen für das Eingriffsmoment empfangen wurde (Com_trqGbxIntv = MAXSINT16) oder
- ein Fehlerkennzeichen für den Status Sollmoment empfangen wurde (Com_stGbxIntv = MAXUINT8) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe 3 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC3DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den TSC Eingriff in Ordung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv hat den Wert DSM_QUAL_OK. Ist die Signalqualität ok, so wir das vom CAN empfangen erniedrigendende Motorsollmoment Com_trqGbxIntv auf Gbx_trqInrTSCIntv kopiert und an die Anwendersoftware weitergegeben. Weiters wird Com_trqGbxIntv in das Kupplungsmoment Gbx_trqTSCDes umgerechnet.

TSC Eingriff über Getriebe_Motoreingriffe Botschaft

Tabelle 2617 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TSC Eingriff über die Getriebe_Motoreingriffe Botschaft [TSCIntv_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_QUAL_DEFAULT)
Gbx_bTSCIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_stGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_bTSCNeutr	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_trqGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_trqTSCDes	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_trqGbxIntv	TRQ_MAX
Gbx_trqInrTSCIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_trqGbxIntv	TRQ_MAX

Damit der TSC Eingriff über die Getriebe_Motoreingriffe Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_Motoreingriffe Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[1].3 = 1).

Die Freigabe für den reduzierenden Getriebeeingriff Gbx_bTSCIntv wird gesetzt, wenn der Status Sollmoment Com_stGbxIntv den Wert 1 enthält.

Das Signal Gbx_bTSCNeutr wird gesetzt, wenn der Neutralwert (MINSINT16) für Com_trqGbxIntv empfangen wird.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des TSC Eingriffs an.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so werden für die Signale des TSC Eingriffs Gbx_bTSCIntv, Gbx_trqInrTSCIntv und Gbx_trqTSCDes definierten Ersatzwerte verwendet (siehe: →*Tabelle 2617 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TSC Eingriff über die Getriebe_Motoreingriffe Botschaft", S.2617*).

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- die Botschaft Getriebe_Motoreingriffe nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [1].3 = 0) oder
- ein Fehlerkennzeichen für das Eingriffsmoment empfangen wurde (Com_trqGbxIntv = MAXSINT16) oder
- ein Fehlerkennzeichen für den Status Sollmoment empfangen wurde (Com_stGbxIntv = MAXUINT8) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_Motoreingriffe vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGMEDefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den TSC Eingriff in Ordung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_-GbxTSCIntv hat den Wert DSM_QUAL_OK. Ist die Signalqualität ok, wird das vom CAN empfangen erniedrigendende Motorsollmoment Com_trqGbxIntv auf Gbx_trqInrTSCIntv kopiert und an die Anwendersoftware weitergegeben. Weiters wird Com_trqGbxIntv in das Kupplungsmoment Gbx_trqTSCDes umgerechnet.

TSC Eingriff über Getriebe_01 Botschaft

Tabelle 2618 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TSC Eingriff über die Getriebe_01 Botschaft [TSCIntvGbx01_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bTSCIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_stGbxIntv	0 oder 1
Gbx_bTSCNeutr	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_trqGbxIntv	0 oder 1
Gbx_trqTSCDes	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_trqGbxIntv	TRQ_MAX
Gbx_trqInrTSCIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_trqGbxIntv	TRQ_MAX
Gbx_bTraFltDem	–	Com_stGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ

Damit der TSC Eingriff über die Getriebe_01 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_01 Botschaft aktiviert sein (Com_stFrm-RxEna[8].0 = 1).

Die Freigabe für den reduzierenden Getriebeeingriff Gbx_bTSCIntv wird gesetzt, wenn der Status Sollmoment Com_stGbxIntv den Wert 1 enthält.

Das vom CAN empfangene reduzierende Motorsollmoment Com_trqGbxIntv wird Gbx_trqInrTSCIntv an die Anwendersoftware weitergegeben. Weiters wird Com_trqGbxIntv in das Kupplungsmoment Gbx_trqTSCDes umgerechnet.

Das Signal Gbx_bTSCNeutr wird gesetzt, wenn der Neutralwert für Com_trqGbxIntv empfangen wird. Das Signal Gbx_bTraFltDem (Filterung der Getriebeeingriffsänderung) wird gesetzt wenn Com_stGbxIntv ungleich 3 empfangen wird, d.h. keine Änderung der Getriebeeingriffsänderung mit Sprung gefordert wird.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des TSC Eingriffs an.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so werden für die Signale des TSC Eingriffs Gbx_bTSCIntv, Gbx_trqInrTSCIntv und Gbx_trqTSCDes definierten Ersatzwerte verwendet (siehe: →*Tabelle 2618 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TSC Eingriff über die Getriebe_01 Botschaft", S.2618*).

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_01 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].0 = 0) oder
- ein Fehlerkennzeichen für das Eingriffsmoment empfangen wurde (Com_trqGbxIntv = MAXSINT16) oder
- ein Fehlerkennzeichen für den Status Sollmoment empfangen wurde (Com_stGbxIntv = MAXUINT8) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX01DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den TSC Eingriff in Ordung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_Gbx-TSCIntv hat den Wert DSM_QUAL_OK.

TSC Eingriff über Getriebe_11 Botschaft

Tabelle 2619 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TSC Eingriff über die Getriebe_11 Botschaft [TSCIntvGbx11_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bTSCIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_stGbxIntv	0 oder 1
Gbx_bTSCNeutr	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_trqClthGbxIntv	0 oder 1
Gbx_trqTSCDes	DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv	Com_trqClthGbxIntv	TRQ_MAX
Gbx_bTraFltDem	–	Com_stGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2645 TSC eingriff über die GBX11 frame [gbxecu_intv_32]

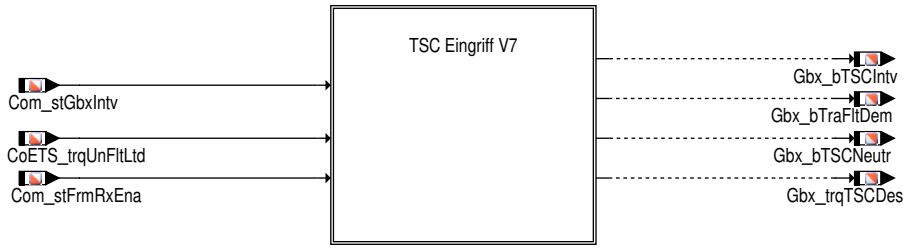

gbxecu_intv_32.eps

Damit der TSC Eingriff über die Getriebe_11 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_11 Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].5 = 1).

Die Freigabe für den reduzierenden Getriebeeingriff Gbx_bTSCIntv wird gesetzt, wenn der Status Sollmoment Com_stGbxIntv den Wert 1 enthält.

Das vom CAN empfangene reduzierende Motorsollmoment Com_trqClthGbxIntv wird Gbx_trqTSCDes an die Anwendersoftware weitergegeben.

Das Signal Gbx_bTSCNeutr wird gesetzt, wenn der Neutralwert für Com_trqClthGbxIntv empfangen wird. Das Signal Gbx_bTraFltDem (Filterung der Getriebeeingriffsänderung) wird gesetzt wenn Com_stGbxIntv ungleich 3 empfangen wird, d.h. keine Änderung der Getriebeeingriffsänderung mit Sprung gefordert wird.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des TSC Eingriffs an.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so werden für die Signale des TSC Eingriffs Gbx_bTSCIntv und Gbx_trqTSCDes definierten Ersatzwerte verwendet (siehe: →*Tabelle 2619 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TSC Eingriff über die Getriebe_11 Botschaft", S.2618*).

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_11 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].5 = 0) oder
- ein Fehlerkennzeichen für das Eingriffsmoment empfangen wurde (Com_trqClthGbxIntv = MAXSINT16) oder
- ein Fehlerkennzeichen für den Status Sollmoment empfangen wurde (Com_stGbxIntv = MAXUINT8) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX11DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den TSC Eingriff in Ordung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv hat den Wert DSM_QUAL_OK.

Voreilender TSC Eingriff

Abbildung 2646 Schnittstellen–Übersicht [gbxecu_intv_6]

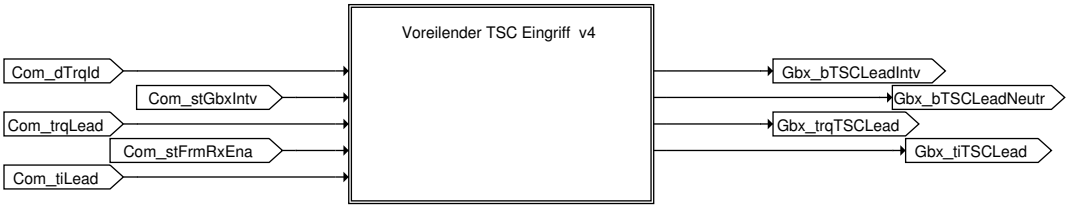

gbxecu_intv_6.eps

Tabelle 2620 Schnittstelle zur Anwendersoftware voreilender TSC Eingriff [TSCRushIntv_aswifc]

Name	Beschreibung
Gbx_trqTSCLead	voreilendes Motorsollmoment für den reduzierenden Getriebeeingriff (Kupplungsmoment)
Gbx_tiTSCLead	Prädiktionszeit für den voreilenden, reduzierenden Getriebeeingriff
DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead	Signalqualität für voreilenden reduzierenden Getriebeeingriff

Voreilender TSC Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft

Tabelle 2621 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den voreilenden TSC Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft [TSCRushIntvGbx3_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_QUAL_DEFAULT)
Gbx_bTSCLeadIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead	Com_dTrqId Com_stGbxIntv	0
Gbx_bTSCLeadNeutr	DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead	Com_trqLead	0 oder 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_trqTSCLead	DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead	Com_trqLead Com_dTrqId Com_stGbxIntv	TRQ_MAX
Gbx_tiTSCLead	DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead	Com_tiLead Com_dTrqId Com_stGbxIntv	0

Damit der voreilende TSC Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_3_Momente Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[1].2 = 1).

Die Freigabe für den voreilenden ernidrigneden Getriebeeingriff Gbx_bTSCLeadIntv wird dann gesetzt, wenn Com_dTrqId den Wert 1 enthält oder Com_stGbxIntv den Wert 1 enthält. Damit wird das Freigabebit mit Beginn de voreilenden Eingriffs und mit Ende des Soll-Eingriffs gesetzt.

Ist der Momenteneingriff freigegeben (Gbx_bTSCLeadIntv = 1), so wird das vom CAN empfange reduzierende voreilende Motorsollmoment Com_trqLead in das Kupplungsmoment Gbx_trqTSCLead umgerechnet . Das Signal Gbx_tiTSCLead enthält die Prädiktionszeit Com_tiLead.

Wurde für das voreilende Motorsollmoment der Neutralwert (Com_trqLead = MINSINT16) empfangen, so werden Gbx_trqTSCLead und Gbx_-tiTSCLead auf die definierten Ersatzwerte gesetzt (siehe: →*Tabelle 2621 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den voreilenden TSC Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft", S.2619* und das Bit Gbx_bTSCLeadNeutr = 1 gesetzt.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des reduzierenden voreilenden Getriebeeingriffs an.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so wird der definierte Ersatzwert für die Signale des voreilenden Getrieeingriffs Gbx_trqTSCLead und Gbx_tiTSCLead und Gbx_bTSCLeadIntv angezeigt.(siehe: →*Tabelle 2621 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den voreilenden TSC Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft", S.2619*)

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_3_Momente nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[1].2 = 0) oder
- ein Fehlerkennzeichen für das Momenten-Ident empfangen wurde (Com_dTrqId = MAXUINT8) oder
- ein Fehlerkennzeichen für den Status Sollmoment empfangen wurde (Com_stGbxIntv = MAXUINT8) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_3_Momente vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC3DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den voreilenden TII Eingriff in Ordung und die Signalqualität DSQ_st.-DSQ_GbxTSCLead hat den Wert DSM_QUAL_OK.

TII Eingriff

Abbildung 2647 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_7]

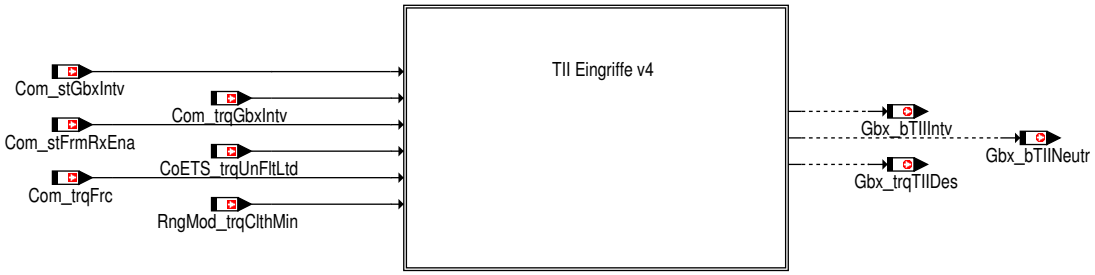

gbxecu_intv_7.eps

Abbildung 2648 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_15]

gbxecu_intv_15.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2622 Schnittstelle zur Anwendersoftware TII Eingriff [TII_aswifc]

Name	Beschreibung
Gbx_bTIIIntv	TII Anforderung (Eingriff wird dadurch gültig)
Gbx_bTIINeutr	Neutralwert für TII Eingriffsmoment empfangen
Gbx_trqTIIDes	TII Eingriffsmoment (Kupplungsmoment)
DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Signalqualität TII Eingriff

TII Eingriff über Getriebe_3_Momente Botschaft

Tabelle 2623 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TII Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft [TIIGbx3_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bTIIIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Com_stGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_bTIINeutr	DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Com_trqGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_trqTIIDes	DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Com_trqGbxIntv	TRQ_MIN

Damit der TII Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_3_Momente Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[1].2 = 1).

Die Freigabe für den erhöhenden Getriebeeingriff Gbx_bTIIIntv wird dann gesetzt, wenn der Status Sollmoment Com_stGbxIntv = 2 ist.

Das Signal Gbx_trqTIIDes enthält das in Com_trqGbxIntv gesendete erhöhende Motorsollmoment, wenn der Status erhöhender Getriebeingriff Gbx_bTIIIntv gesetzt ist.

Das Signal Gbx_bTIINeutr wird gesetzt, wenn der Neutralwert (MINSINT16) für Com_trqGbxIntv empfangen wird.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des TII Eingriffs an.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so wird der definierte Ersatzwert für die Signale des TII Eingriffs Gbx_bTIIIntv und Gbx_trqTIIDes angezeigt (siehe: →*Tabelle 2623 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TII Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft", S.2621*).

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_3_Momente nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [1].2 = 0) oder
- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqGbxIntv = MAXSINT16) oder
- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_stGbxIntv = MAXUINT8) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_3_Momente vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC3DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den TII Eingriff in Ordung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_Gbx-TIIIntv hat den Wert DSM_QUAL_OK.

TII Eingriff über Getriebe_Motoreingriffe Botschaft

Tabelle 2624 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TII Eingriff über die Getriebe_Motoreingriffe Botschaft [TIIEngIntv_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bTIIIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Com_stGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_bTIINeutr	DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Com_trqGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_trqTIIDes	DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Com_trqGbxIntv	TRQ_MIN

Damit der TII Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_Motoreingriffe Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[1].3 = 1).

Die Freigabe für den erhöhenden Getriebeeingriff Gbx_bTIIIntv wird dann gesetzt, wenn der Status Sollmoment Com_stGbxIntv = 2 ist.

Das Signal Gbx_trqTIIDes enthält das in Com_trqGbxIntv gesendete erhöhende Motorsollmoment, wenn der Status erhöhender Getriebeingriff Gbx_bTIIIntv gesetzt ist.

Das Signal Gbx_bTIINeutr wird gesetzt, wenn der Neutralwert (MINSINT16) für Com_trqGbxIntv empfangen wird.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des TII Eingriffs an.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so wird der definierte Ersatzwert für die Signale des TII Eingriffs Gbx_bTIIIntv und Gbx_trqTIIDes angezeigt (siehe: →*Tabelle 2624 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TII Eingriff über die Getriebe_Motoreingriffe Botschaft", S.2621*).

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_Motoreingriffe nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [1].3 = 0) oder

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqGbxIntv = MAXSINT16) oder
- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_stGbxIntv = MAXUINT8) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_Motoreingriffe vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGMEDefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den TII Eingriff in Ordung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv hat den Wert DSM_QUAL_OK.

TII Eingriff über Getriebe_01 Botschaft

Tabelle 2625 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TII Eingriff über die Getriebe_01 Momente Botschaft [TIIGbx01_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_QUAL_DEFAULT)
Gbx_bTIIIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Com_stGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_bTIINeutr	DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Com_trqGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_trqTIIDes	DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Com_trqGbxIntv	TRQ_MIN

Damit der TII Eingriff über die Getriebe_01 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_01 Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[8].0 = 1).

Die Freigabe für den erhöhenden Getriebeeingriff Gbx_bTIIIntv wird dann gesetzt, wenn der Status Sollmoment Com_stGbxIntv = 2 ist.

Ist der erhöhende Getriebeeingriff freigegeben (Gbx_bTIIIntv = 1), so wird das empfangen Motorsollmoment Com_trqGbxIntv auf das erhöhende Getriebeeingriffsmoment Gbx_trqTIIDes geschrieben.

Das Signal Gbx_bTIINeutr wird gesetzt, wenn der Neutralwert (MINSINT16) für Com_trqGbxIntv empfangen wird.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des TII Eingriffs an.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so wird der definierte Ersatzwert für die Signale des TII Eingriffs Gbx_bTIIIntv und Gbx_trqTIIDes angezeigt (siehe: →*Tabelle 2625 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TII Eingriff über die Getriebe_01 Momente Botschaft", S.2622*).

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_01 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].0 = 0)
- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqGbxIntv = MAXSINT16) oder
- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_stGbxIntv = MAXUINT8) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX01DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den TII Eingriff in Ordung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv hat den Wert DSM_QUAL_OK.

TII Eingriff über Getriebe_11 Botschaft

Tabelle 2626 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TII Eingriff über die Getriebe_11 Momente Botschaft [TIIGbx11_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_QUAL_DEFAULT)
Gbx_bTIIIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Com_stGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_bTIINeutr	DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Com_trqClthGbxIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_trqTIIDes	DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv	Com_trqClthGbxIntv	TRQ_MIN

Damit der TII Eingriff über die Getriebe_11 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_11 Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].5 = 1).

Die Freigabe für den erhöhenden Getriebeeingriff Gbx_bTIIIntv wird dann gesetzt, wenn der Status Sollmoment Com_stGbxIntv = 2 ist.

Ist der erhöhende Getriebeeingriff freigegeben (Gbx_bTIIIntv = 1), so wird das empfangen Motorsollmoment Com_trqClthGbxIntv auf das erhöhende Getriebeeingriffsmoment Gbx_trqTIIDes geschrieben.

Das Signal Gbx_bTIINeutr wird gesetzt, wenn der Neutralwert (MINSINT16) für Com_trqClthGbxIntv empfangen wird.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des TII Eingriffs an.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so wird der definierte Ersatzwert für die Signale des TII Eingriffs Gbx_bTIIIntv und Gbx_trqTIIDes angezeigt (siehe: →*Tabelle 2626 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TII Eingriff über die Getriebe_11 Momente Botschaft", S.2622*).

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_11 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].5 = 0)
- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqClthGbxIntv = MAXSINT16) oder

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_stGbxIntv = MAXUINT8) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX11DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den TII Eingriff in Ordung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv hat den Wert DSM_QUAL_OK.

Voreilender TII Eingriff

Abbildung 2649 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_8]

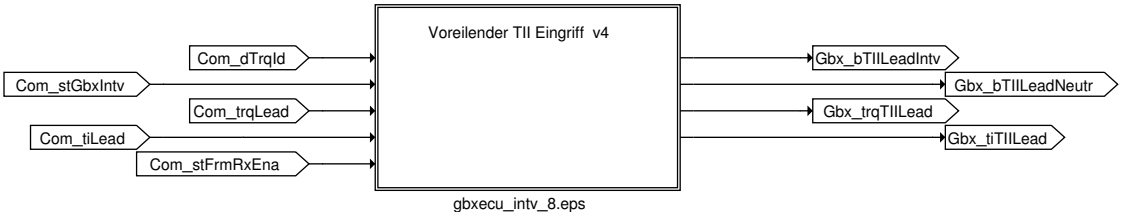

Tabelle 2627 Schnittstelle zur Anwendersoftware voreilender TII Eingriff [TIIRushIntv_aswifc]

Name	Beschreibung
Gbx_trqTIILead	voreilendes Motorsollmoment für den erhöhenden Getriebeeingriff (Kupplungsmoment)
Gbx_tiTIILead	Prädiktionszeit für den voreilenden, erhöhenden Getriebeeingriff
DSQ_st.DSQ_GbxTIILead	Signalqualität für voreilenden erhöhenden Getriebeeingriff

Voreilender TII Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft

Tabelle 2628 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den voreilenden TII Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft [TIIGbx3RushIntv_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_QUAL_DEFAULT)
Gbx_bTIILeadIntv	DSQ_st.DSQ_GbxTIILead	Com_dTrqId Com_stGbxIntv	0 oder 1
Gbx_bTIILeadNeutr	DSQ_st.DSQ_GbxTIILead	Com_trqLead Com_tiLead	0 oder 1
Gbx_trqTIILead	DSQ_st.DSQ_GbxTIILead	Com_trqLead Com_dTrqId	TRQ_MIN
Gbx_tiTIILead	DSQ_st.DSQ_GbxTIILead	Com_tiLead	0

Damit der voreilende TII Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_3_Momente Botschaft aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[1].2 = 1).

Die Freigabe für den voreilenden erhöhenden Getriebeeingriff Gbx_bTIILeadIntv wird dann gesetzt, wenn Com_dTrqId den Wert 2 enthält oder Com_stGbxIntv den Wert 2 enthält. Damit wird das Freigabebit mit Beginn de voreilenden Eingriffs und mit Ende des Soll-Eingriffs gesetzt.

Ist der Momenteneingriff freigegeben (Gbx_bTIILeadIntv = 1) so wird das vom CAN empfangene erhöhende voreilende Motorsollmoment Com_trqLead in das Kupplungsmoment Gbx_trqTIILead umgerechnet . Das Signal Gbx_tiTIILead enthält die Prädiktionszeit Com_tiLead.

Wurde für das voreilende Motorsollmoment der Neutralwert (Com_trqLead = MINSINT16) empfangen, so werden Gbx_trqTIILead und Gbx_tiTIILead auf die definierten Ersatzwerte gesetzt (siehe: →*Tabelle 2628 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den voreilenden TII Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft", S.2623* und das Bit Gbx_bTIILeadNeutr = 1 gesetzt.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIILead zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des erhöhenden voreilenden Getriebeeingriffs an.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so wird der definierte Ersatzwert für die Signale des voreilenden Getrieeingriffs Gbx_trqTIILead und Gbx_tiTIILead angezeigt. (siehe: →*Tabelle 2628 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den voreilenden TII Eingriff über die Getriebe_3_Momente Botschaft", S.2623*)

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIILead wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe 3 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [1].2 = 0) oder
- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_dTrqId = MAXUINT8) oder
- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_stGbxIntv = MAXUINT8) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_3_Momente vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC3DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den voreilenden TII Eingriff in Ordung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTIILead hat den Wert DSM_QUAL_OK.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Momentenvorhalt Getriebeeingriff

Tabelle 2629 Schnittstelle zur Anwendersoftware Momentenvorhalt Getriebeeingriff [TrqAdv_aswifc]

Name	Beschreibung
Gbx_bTrqAdv	Freigabe Freigabe Momentenvorhalt Getriebeeingriff
Gbx_bTrqAdvNeutr	Neutralwert für Momentenvorhalt Getriebeeingriff empfangen
Gbx_trqAdv	Momentenvorhalt Getriebeeingriff (inneres Moment)
DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv	Signalqualität Momentenvorhalt Getriebeeingriff

Momentenvorhalt Getriebeeingriff über Getriebe_01 Botschaft

Tabelle 2630 Schnittstelle zur Anwendersoftware für Momentenvorhalt Getriebeeingriff über die Getriebe_01 Momente Botschaft [TrqAdvGbx01_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bTrqAdv	DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv	Com_stGbxTrqAdv.0	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_bTrqAdvNeutr	DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv	Com_trqGbxAdv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_trqAdv	DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv	Com_trqGbxAdv	TRQ_MIN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2650 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_18]

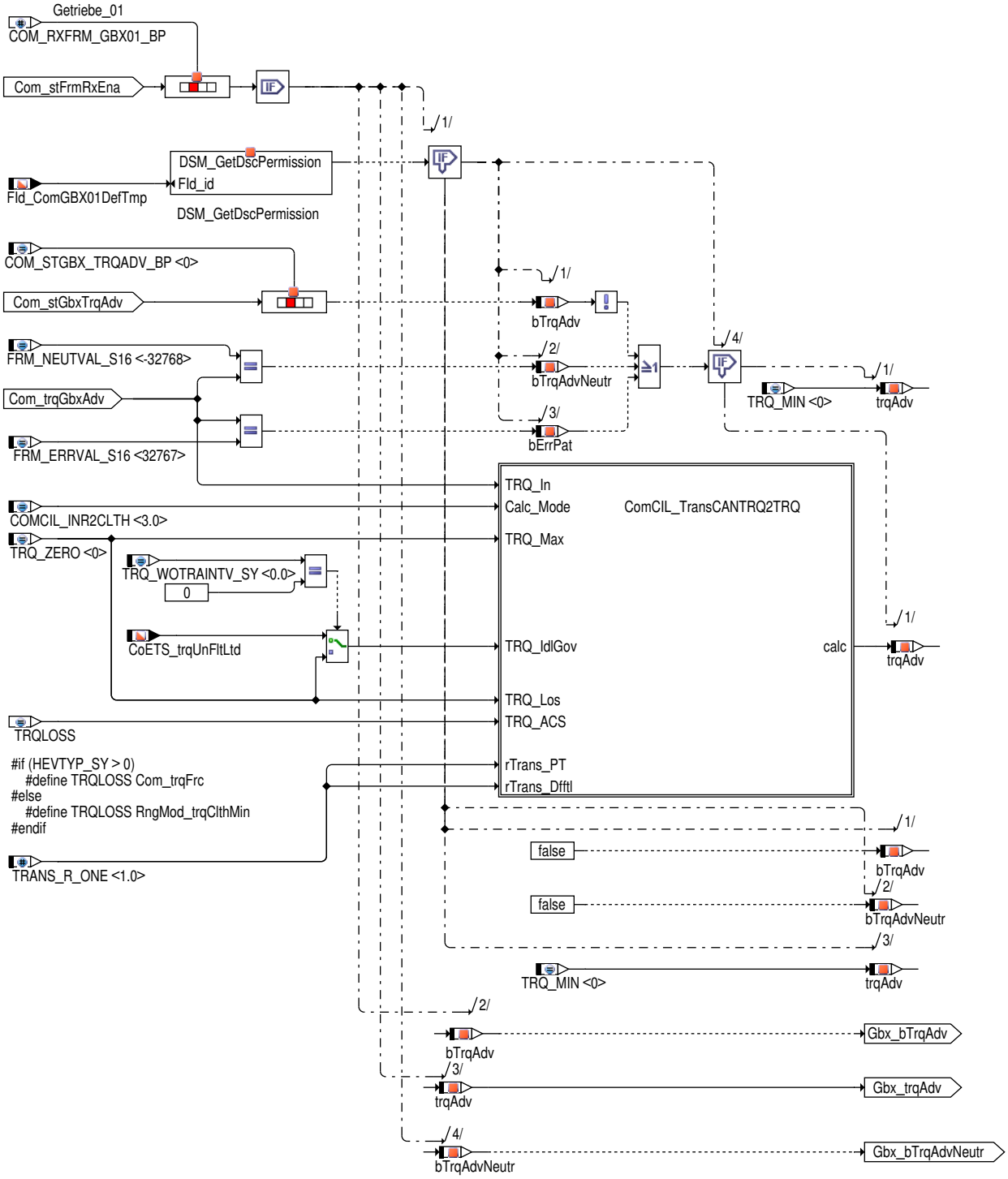

gbxecu_intv_18.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2651 DSQ_GbxTrqAdv [gbxecu_intv_35]

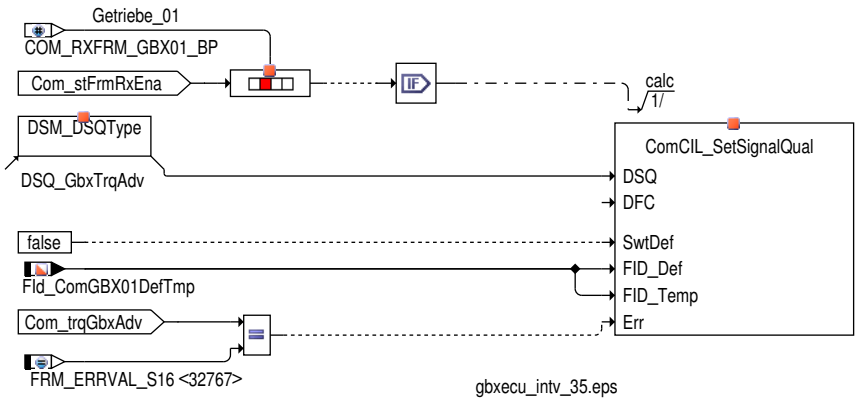

Damit ein Momentenvorhalt für einen Getriebeeingriff über die Getriebe_01 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_01 Botschaft aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[8].0 = 1).

Die Freigabe für den erhöhenden Getriebeeingriff `Gbx_btrqAdv` wird dann gesetzt, wenn der Status Sollmoment `Com_stGbxTrqAdv`.0 = 1 ist.

Ist der Momentenvorhalt freigegeben (`Com_stGbxTrqAdv`.0 = 1), so wird das empfangene Vorhaltemoent `Com_trqGbxAdv` auf das innere Motormoment als Vorhalt `Gbx_trqAdv` geschrieben.

Das Signal `Gbx_bTrqAdvNeutr` wird gesetzt, wenn der Neutralwert (MINSINT16) für `Com_trqGbxAdv` empfangen wird.

Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv` zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale der Anforderung zum Momentenvorhalt an.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so wird der definierte Ersatzwert für die Signale des Momentenvorhalt Getriebeeingriff `Gbx_bTrqAdv` und `Gbx_trqAdv` angezeigt (siehe: →*Tabelle 2630 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für Momentenvorhalt Getriebeeingriff über die Getriebe_01 Momente Botschaft", S.2624*).

Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv` wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_01 nicht zum Empfang freigegeben ist (`Com_stFrmRxEna` [8].0 = 0) oder
- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (`Com_trqGbxAdv` = MAXSINT16) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGBX01DefTmp`.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den TII Eingriff in Ordung und die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv` hat den Wert DSM_QUAL_OK.

Momentenvorhalt Getriebeeingriff über Getriebe_11 Botschaft

Tabelle 2631 Schnittstelle zur Anwendersoftware für Momentenvorhalt Getriebeeingriff über die Getriebe_11 Momente Botschaft [TrqAdvGbx11_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
`Gbx_bTrqAdv`	`DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv`	`Com_stGbxTrqAdv`.0	Keine Abhängigkeit von der DSQ
`Gbx_bTrqAdvNeutr`	`DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv`	`Com_trqClthGbxAdv`	Keine Abhängigkeit von der DSQ
`Gbx_trqAdv`	`DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv`	`Com_trqClthGbxAdv`	TRQ_MIN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2652 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_30]

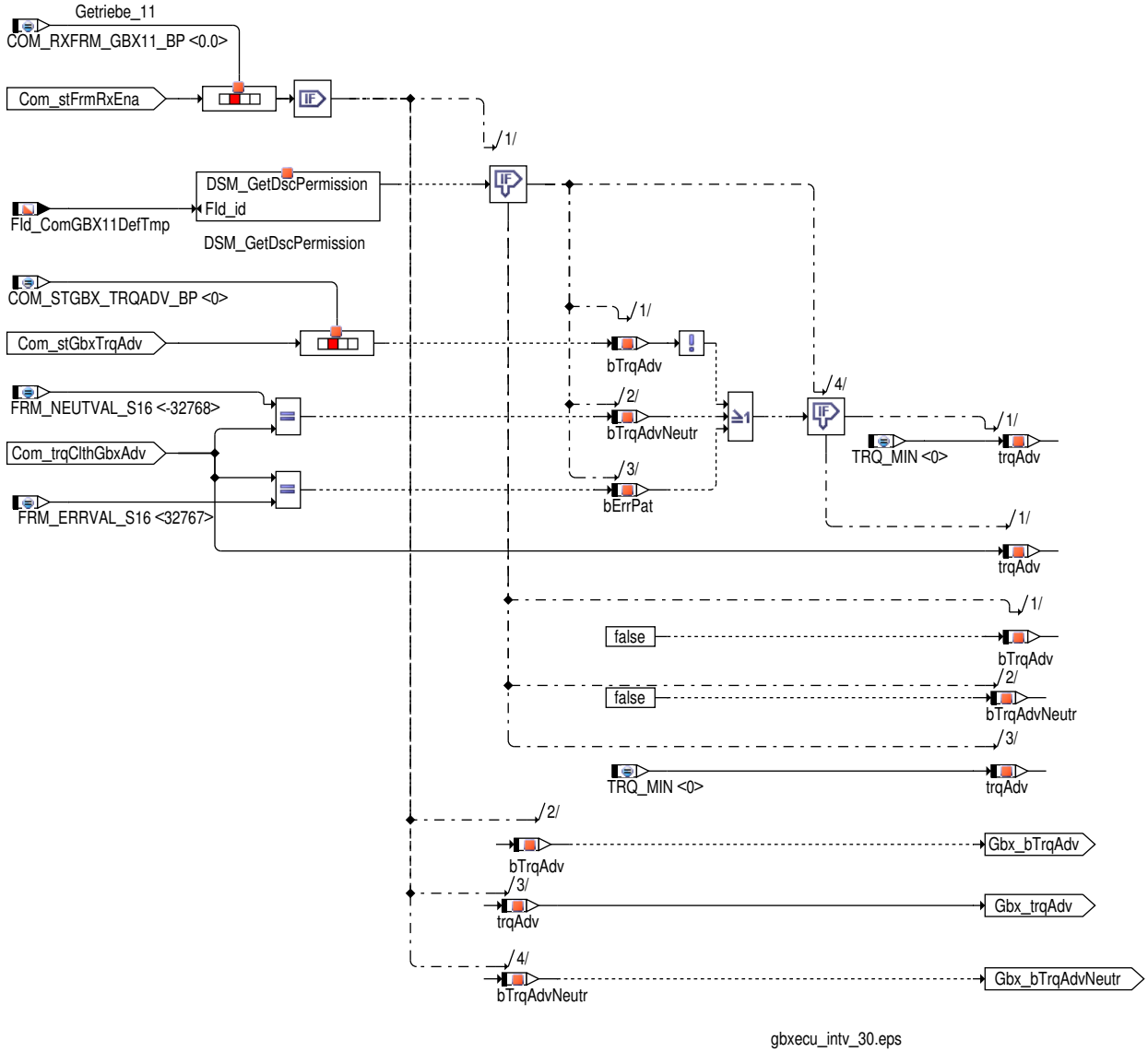

Abbildung 2653 DSQ_GbxTrqAdv [gbxecu_intv_37]

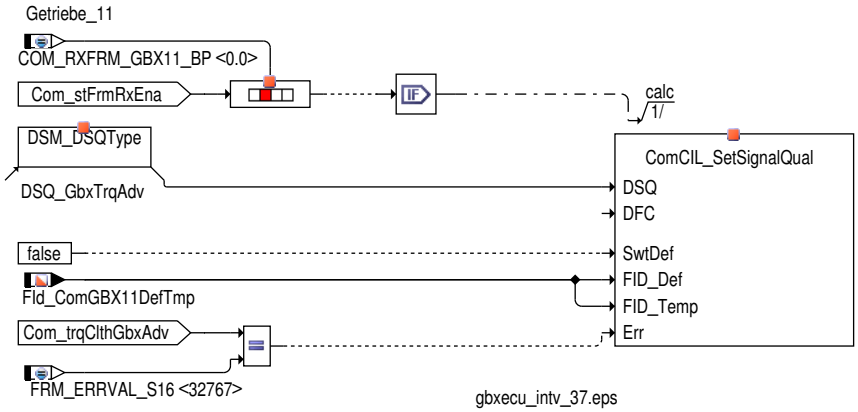

Damit ein Momentenvorhalt für einen Getriebeeingriff über die Getriebe_11 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die Getriebe_11 Botschaft aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[13].5 = 1).

Die Freigabe für den erhöhenden Getriebeeingriff `Gbx_btrqAdv` wird dann gesetzt, wenn der Status Sollmoment `Com_stGbxTrqAdv`.0 = 1 ist.

Ist der Momentenvorhalt freigegeben (`Com_stGbxTrqAdv`.0 = 1), so wird das empfangene Vorhaltemoent `Com_trqClthGbxAdv` auf das innere Motormoment als Vorhalt `Gbx_trqAdv` geschrieben.

Das Signal `Gbx_bTrqAdvNeutr` wird gesetzt, wenn der Neutralwert (MINSINT16) für `Com_trqClthGbxAdv` empfangen wird.

Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv` zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale der Anforderung zum Momentenvorhalt an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so wird der definierte Ersatzwert für die Signale des Momentenvorhalt Getriebeeingriff Gbx_bTrqAdv und Gbx_trqAdv angezeigt (siehe: →*Tabelle 2631 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für Momentenvorhalt Getriebeeingriff über die Getriebe_11 Momente Botschaft", S.2626*).

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_11 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].5 = 0) oder
- ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqClthGbxAdv = MAXSINT16) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX11DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den TII Eingriff in Ordung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv hat den Wert DSM_QUAL_OK.

AST Eingriff

Abbildung 2654 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_9]

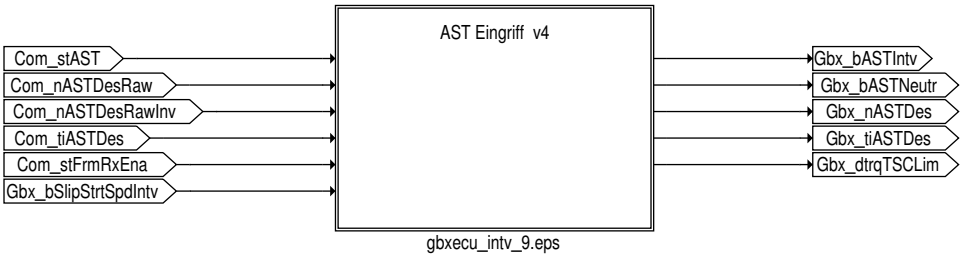

gbxecu_intv_9.eps

Abbildung 2655 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_17]

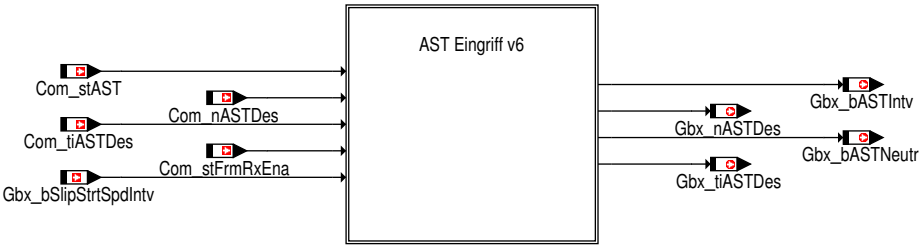

gbxecu_intv_17.eps

Abbildung 2656 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_31]

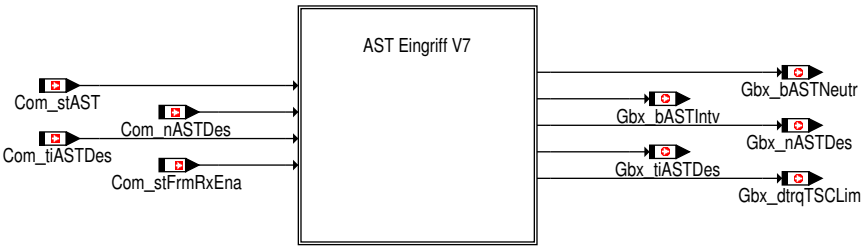

gbxecu_intv_31.eps

Tabelle 2632 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den AST Eingriff [ASTIntv_aswifc]

Name	Beschreibung
Gbx_bASTIntv	Freigabe AST Anforderung
Gbx_bASTNeutr	Neutralwert für Synchronisations-Wunschdrehzahl empfangen
Gbx_nASTDes	Synchronisations-Wunschdrehzahl
Gbx_tiASTDes	Synchronisationszeit
DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv	Signalqualität für für den AST Eingriff

AST Eingriff über die Getriebe 2 Botschaft

Tabelle 2633 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den AST Eingriff über die Getriebe 2 Botschaft [ASTIntvGbx2_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bASTIntv	DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv	Com_stAST Gbx_bSlipStrtSpdIntv	Keine Abhängigkeit von der DSQ

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bASTNeutr	DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv	Com_nASTDesRaw Com_nASTDesRawInv	Keine Abhängigkeit von der DSQ
Gbx_nASTDes	DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv	Com_nASTDesRaw Com_nASTDesRawInv	0
Gbx_tiASTDes	DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv	Com_tiASTDes	MAXSINT16

Tabelle 2634 Plausibilitätsstatus AST Eingriff [Gbx_stASTNpl_mp]

Messpunkt	Beschreibung
Gbx_stASTNpl_mp.0	Bitkomplementfehler der Synchronisations-Wunschdrehzahl erkannt, d.h. Com_nASTDesRaw und Com_nAST-DesRawInv sind nicht zueinander komplementär (Bitkomplement wird nur bei aktivem AST Eingriff (Gbx_bAS-TIntv = 1) geprüft)
Gbx_stASTNpl_mp.1	Fehlerkennzeichen für die Synchronisations-Wunschdrehzahl berechnet (Berechnung von Gbx_nASTDes liefert 0xFF unter der Bedingung Com_swtASTDesExtn_C == 0)
Gbx_stASTNpl_mp.2	Fehlerkennzeichen für die Synchronistationszeit empfangen (Com_tiASTDes = MAXSINT16)
Gbx_stASTNpl_mp.3	CAN Botschaftsfehler für Getriebe_01 oder Getriebe_02 erkannt (DINH_stFId.FId_ComASTDefTmp.5 = 0)

Damit der AST Eingriff über die Getriebe 2 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die CAN Botschafte Getriebe_1 (Com_stFrmRxEna[1].0 = 1) für den Status der Wandlerkupplung und Getriebe 2 (Com_stFrmRxEna[1].1 = 1 aktiviert sein.

Die Freigabe für den AST-Eingriff Gbx_bASTIntv wird gesetzt, wenn eine AST Anforderung aktiv ist (Com_stAST = 1) oder ein DZ-Eingriff für Slip-Start angefordert wird (Gbx_bSlipStrtSpdIntv = 1). (die letzte Bedingung wird für alle hybriden Varianten außer dem Hybrid PQ35 (Com_stCANVer= 32 und HEVTYP_SY> 0) betrachtet.)

Der Wert für die Synchronisations – Wunschdrehzahl Gbx_nASTDes wird je nach Stellung des Applikationsschalter Com_swtASTDesExtn_C unterschiedlich berechnet. Folgende Belegung ist dafür vorgesehen:

1. Com_swtASTDesExtn_C == 0: Es werden vom CAN 8 Bit für die Synchronisationsdrehzahl ausgewertet. Gbx_nASTDes ergibt sich aus der CAN-Umrechnung des Rohwerts der Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_nASTDesRaw unter der Voraussetzung dass Com_nASTDesRaw und der Rohwert der invertierten Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_nASTDesRawInv bitkomplementär sind. Um die Rückwärtskompatibilität zu gewährleisten, wird der berechnete Wert 0xFF als Fehlerwert interpretiert, wenn Com_swtASTDesErrEna_C != 0. Siehe Plausibilisierungsprüfungen weiter unten.Das Neutralwert-Bit für den AST-Eingriff Gbx_bASTNeutr wird gesetzt, wenn der Neutralwert für die Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_nASTDesRaw empfangen wird.

2. Com_swtASTDesExtn_C != 0: Es werden vom CAN 9 Bit für die Synchronisationsdrehzahl ausgewertet. Com_nASTDesRaw wird durch Com_stASTDesExtn.1 als MSB auf 9 Bit erweitert und daraus der physikalische Wert Gbx_nASTDes berechnet unter der Voraussetzung dass Com_nASTDesRaw und der Rohwert der invertierten Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_nASTDesRawInv bitkomplementär sind. Da die höchswertigen Bits (Bit 8) von Com_nASTDesRaw und von Com_nASTDesRawInv in Com_stASTDesExtn.1 bzw. in Com_stASTDesExtn.0 dargestellt werden, müssen auch Com_stASTDesExtn.0 und Com_stASTDesExtn.1 zueinander komplementär sein.Das Neutralwert-Bit für den AST-Eingriff Gbx_bASTNeutr wird gesetzt, wenn der Neutralwert für die Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_nASTDesRaw und Com_stASTDesExtn.1 empfangen wird.

Für die Synchronisations-Wunschdrehzahl Gbx_nASTDes werden folgende Plausibilisierungen durchgeführt:

- Bitkomplement-Prüfung:

  Sind der Rohwert der Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_nASTDesRaw und der Rohwert der invertierten Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_nASTDesRawInv nicht bitkomplementär, so wird wird ein Fehler erkannt sofern Com_swtASTDesExtn_C = 0 ist. Die Bitkomplement-Prüfung wird nur bei aktivem AST Eingriff (Gbx_bASTIntv = 1) durchgeführt.

- Prüfung auf Fehlerkennzeichen:

  Das Fehlerkennzeichen für Com_nASTDesRaw wird nur dann geprüft wenn Com_swtASTDesExtn_C = 0 und Com_swtASTDesErrEna_C != 0 ist.

Bei beiden Plausibilitätsfehlern oder bei einem vorläufigen bzw. endgültiger CAN Fehler der Getriebe_1 oder Getriebe 2 wird Gbx_nASTDes auf 0 min^{-1} gesetzt.

Die empfangene Synchronisationszeit Com_tiASTDes wird auf Gbx_tiASTDes geschrieben. Wird das Fehlerkennzeichen für Com_tiASTDes empfangen oder tritt ein vorläufiger bzw. endgültiger CAN Fehler der Getriebe_1 oder Getriebe 2 Botschaft auf, so wird Gbx_tiASTDes = MAXSINT16 gesetzt.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des AST Eingriffes an.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_1 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [1].0 = 0) oder
- die Botschaft Getriebe 2 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [1].1 = 0) oder
- ein Fehlerkennzeichen für die Synchronisations-Wunschdrehzahl berechnet wurde (Com_nASTDesRaw = MAXSINT16) oder

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- der Rohwert der Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_nASTDesRaw und der Rohwert der invertierten Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_nASTDesRawInv nicht bitkomplementär sind (wird nur bei aktivem AST Eingriff (Gbx_bASTIntv = 1) geprüft) oder
- das höchstwertige Bit des Rohwert der Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_stASTDesExtn.1 und das höchstwertige Rohwert der invertierten Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_stASTDesExtn.0 nicht bitkomplementär sind (wird nur bei aktivem AST Eingriff (Gbx_bASTIntv = 1) und im 9 Bit Wertebereichmodus (Com_swtASTDesExtn_C != 0) geprüft) oder
- ein Fehlerkennzeichen für die Synchronisationszeit empfangen wurde (Com_tiASTDes = MAXSINT16) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 oder Getriebe 2 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComASTDefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den AST Eingriff in Ordnung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_Gbx-ASTIntv hat den Wert DSM_QUAL_OK (0).

AST Eingriff über die Getriebe_02 oder über die Getriebe_12 Botschaft

Tabelle 2635 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den AST Eingriff über die Getriebe_02 oder über die Getriebe_12 Botschaft [ASTIntvGbx02Gbx12_-aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bASTIntv	DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv	Com_stAST Gbx_bSlipStrtSpdIntv	0 oder 1
Gbx_bASTNeutr	DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv	Com_nASTDes	0 oder 1
Gbx_nASTDes	DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv	Com_nASTDes	0
Gbx_tiASTDes	DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv	Com_tiASTDes	MAXSINT16

Tabelle 2636 Plausibilitätsstatus AST Eingriff [Gbx_stASTNpl_mp]

Messpunkt	Beschreibung
Gbx_stASTNpl_mp.0	nicht verwendet
Gbx_stASTNpl_mp.1	Fehlerkennzeichen für die Synchronisations-Wunschdrehzahl empfangen (Com_nASTDes = MAXSINT16)
Gbx_stASTNpl_mp.2	Fehlerkennzeichen für die Synchronistationszeit empfangen (Com_tiASTDes = MAXSINT16)
Gbx_stASTNpl_mp.3	CAN Botschaftsfehler für Getriebe_11 oder Getriebe_12 erkannt (DINH_stFId.FId_ComASTDefTmp.5 = 0)

Damit der AST Eingriff über die Getriebe_12 Botschaft durchgeführt werden kann, muß die CAN Botschaft Getriebe_11 (Com_stFrmRxEna[13].5 = 1) für den Status der Wandlerkupplung und Getriebe_12 (Com_stFrmRxEna[13].6 = 1 aktiviert sein.

Die Freigabe für den AST-Eingriff Gbx_bASTIntv wird gesetzt, wenn eine AST Anforderung aktiv ist (Com_stAST = 1) oder ein DZ-Eingriff für Slip-Start angefordert wird (Gbx_bSlipStrtSpdIntv = 1). (Gbx_bSlipStrtSpdIntv ist nur bei Hybridsystemen (HEVTYP_SY > 0) vorhanden.)

Das Neutralwert-Bit für den AST-Eingriff Gbx_bASTNeutr wird gesetzt, wenn der Neutralwert für die Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_nASTDes empfangen wird.

Für MQB variente die empfangene Synchronisations-Wunschdrehzahl Com_nASTDes wird auf Gbx_nASTDes geschrieben. Wird das Fehlerkenn-zeichen für Com_nASTDes empfangen oder tritt ein vorläufiger bzw. endgültiger CAN Fehler der Getriebe_11 oder Getriebe_12 Botschaft auf, so wird Gbx_nASTDes auf 0 min^{-1} gesetzt.

Für MQB variente die empfangene Synchronistationszeit Com_tiASTDes wird auf Gbx_tiASTDes geschrieben. Wird das Fehlerkennzeichen für Com_tiASTDes empfangen oder tritt ein vorläufiger bzw. endgültiger CAN Fehler der Getriebe_11 oder Getriebe_12 Botschaft auf, so wird Gbx_tiASTDes = MAXSINT16 gesetzt.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv zeigt den Fehlerstatus für die CAN Signale des AST Eingriffes an.

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_11 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].5 = 0) oder
- die Botschaft Getriebe_12 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].6 = 0) oder
- ein Fehlerkennzeichen für die Synchronisations-Wunschdrehzahl empfangen wurde (Com_nASTDes = MAXSINT16) oder
- ein Fehlerkennzeichen für die Synchronisationszeit empfangen wurde (Com_tiASTDes = MAXSINT16) oder
- in vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 oder Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComASTDefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so sind die Signale für den AST Eingriff in Ordnung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_Gbx-ASTIntv hat den Wert DSM_QUAL_OK (0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Getriebenotlauf

Abbildung 2657 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_10]

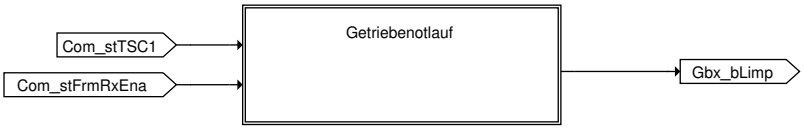

gbxecu_intv_10.eps

Tabelle 2637 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den Getriebenotlauf [GbxLimp_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_bLimp	DSQ_st.DSQ_GbxLimp	Com_stTSC1.5	Keine Abhängigkeit von der DSQ

Getriebenotlauf aus der Getriebe_1 Botschaft

Das Signal Getriebenotlauf Gbx_bLimp entspricht Com_stTSC1.5. Das Signal wird verarbeitet, wenn die Botschaft Getriebe_1 aktiviert ist (Com_stFrmRxEna [1].0 = 0) .

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLimp wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_1 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [1].0 = 0) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so ist das Getriebenotlauf Signal in Ordnung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLimp hat den Wert DSM_QUAL_OK.

Getriebenotlauf aus der Getriebe_03 Botschaft

Das Signal Getriebenotlauf Gbx_bLimp entspricht Com_stTSC1.5. Das Signal wird verarbeitet, wenn die Botschaft Getriebe_03 aktiviert ist (Com_stFrmRxEna [8].2 = 0) .

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLimp wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_03 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].2 = 0) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX03DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so ist das Getriebenotlauf Signal in Ordnung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLimp hat den Wert DSM_QUAL_OK.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so wird ein definierter Ersatzwert auf Gbx_bLimp geschrieben (siehe: →*Tabelle 2637 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den Getriebenotlauf", S.2631*).

Getriebenotlauf aus der Getriebe_13 Botschaft

Das Signal Getriebenotlauf Gbx_bLimp entspricht Com_stTSC1.5. Das Signal wird verarbeitet, wenn die Botschaft Getriebe_13 aktiviert ist (Com_stFrmRxEna [13].7 = 0) .

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLimp wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_13 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].7 = 0) oder
- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_13 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX13DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so ist das Getriebenotlauf Signal in Ordnung und die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxLimp hat den Wert DSM_QUAL_OK.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung, so wird ein definierter Ersatzwert auf Gbx_bLimp geschrieben (siehe: →*Tabelle 2637 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den Getriebenotlauf", S.2631*).

Gradientenmomenten-Begrenzung

Abbildung 2658 Schnittstellen-Übersicht [gbxecu_intv_11]

gbxecu_intv_11.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2638 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den Gradientenmomenten-Begrenzung [GbxTSCLim_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
Gbx_dtrqTSCLim	DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC	Com_dtrqTSCLim	0

Die Gradientenmomenten-Begrenzung Gbx_dtrqTSCLim ergibt sich aus dem empfangenen Momentengradient Com_dtrqTSCLim bei Empfang über die CAN Botschaft Getriebe 2 oder über die CAN Botschaft Getriebe_02 oder über die CAN Botschaft Getriebe_12.

Wird der Neutralwert (MINSINT16) für die Gradientenbegrenzung Com_dtrqTSCLim empfangen so wird der Ersatzwert 0 auf das Signal geschrieben und somit keine Begrezung ausgelöst.

Die Signalqualität DSQ_st.GbxDTrqTSC zeigt den Fehlerstatus für das Signal Wandlerverlustmoment an.

Tabelle 2639 Schnittstelle zur Anwendersoftware für den Getriebenotlauf [DSQ_GbxTrqAdv_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	Abhängig von Messages bei DSQ ok (DSM_QUAL_ALL_OK)	Wert bei DSQ defekt (DSM_-QUAL_DEFAULT)
DSQ_GbxTrqAdv	DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv	Com_stGbxTrqAdv.0 und Com_-trqGbxAdv	Keine Abhängigkeit von der DSQ

Signalqualität für die Gradientenmomenten-Begrenzung

Signalqualität für die Gradientenmomenten-Begrenzung bei Empfang über die Getriebe 2 Botschaft

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe 2 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [1].1 = 0) oder
- ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe 2 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC2Def.5 = 0)

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_PREMFROZEN gesetzt:

- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe 2 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSC2DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so hat die Signalqualität den Wert DSM_QUAL_OK.

Signalqualität für die Gradientenmomenten-Begrenzung bei Empfang über die Getriebe_02 Botschaft

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_02 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].1 = 0) oder
- ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX02Def.5 = 0)

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_PREMFROZEN gesetzt:

- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX02DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so hat die Signalqualität den Wert DSM_QUAL_OK.

Signalqualität für die Gradientenmomenten-Begrenzung bei Empfang über die Getriebe_12 Botschaft

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_DEFAULT gesetzt:

- die Botschaft Getriebe_12 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].6 = 0) oder
- ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX12Def.5 = 0)

Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC wird unter folgenden Bedingungen auf DSM_QUAL_PREMFROZEN gesetzt:

- ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX12DefTmp.5 = 0)

Ist keine der oben genannten Bedingung erfüllt, so hat die Signalqualität den Wert DSM_QUAL_OK.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für die Getriebe_01 Signale

Signalzustand für GE_MMom_Vorhalt

Abbildung 2659 Com_stSigTrqClthGbxAdv [gbxecu_intv_46]

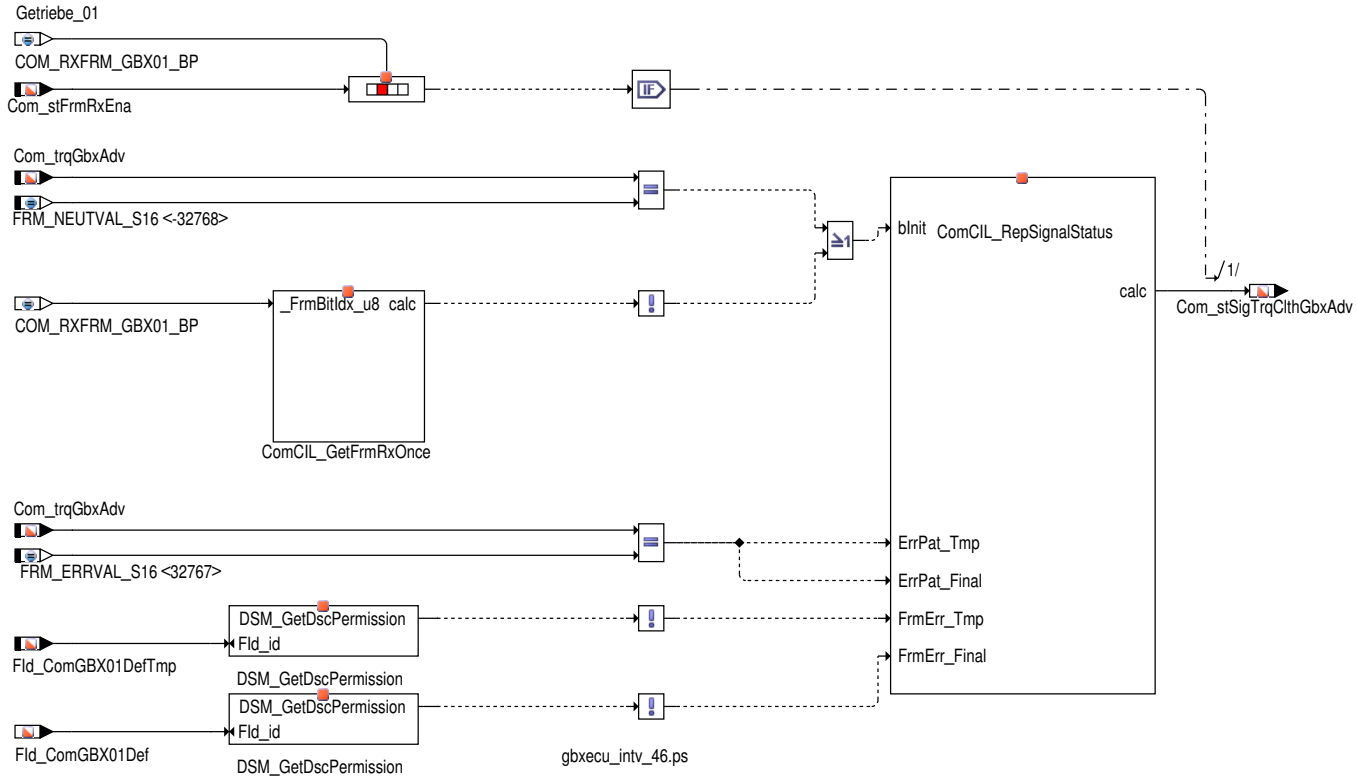

Tabelle 2640 Signalzustand für Com_trqGbxAdv [Com_stSigTrqClthGbxAdv]

Com_stSigTrqClthGbxAdv Bit 0–2 (werteco-diert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Initwert empfangen oder noch keine Botschaft empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_01 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].0 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqGbxAdv = MAXSINT16)

Com_stSigTrqClthGbxAdv Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComG-BX01DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqGbxAdv = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComG-BX01Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqGbxAdv = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für GE_MMom_Vorhalt

Abbildung 2660 Gbx_stSigTrqAdv [gbxecu_intv_51]

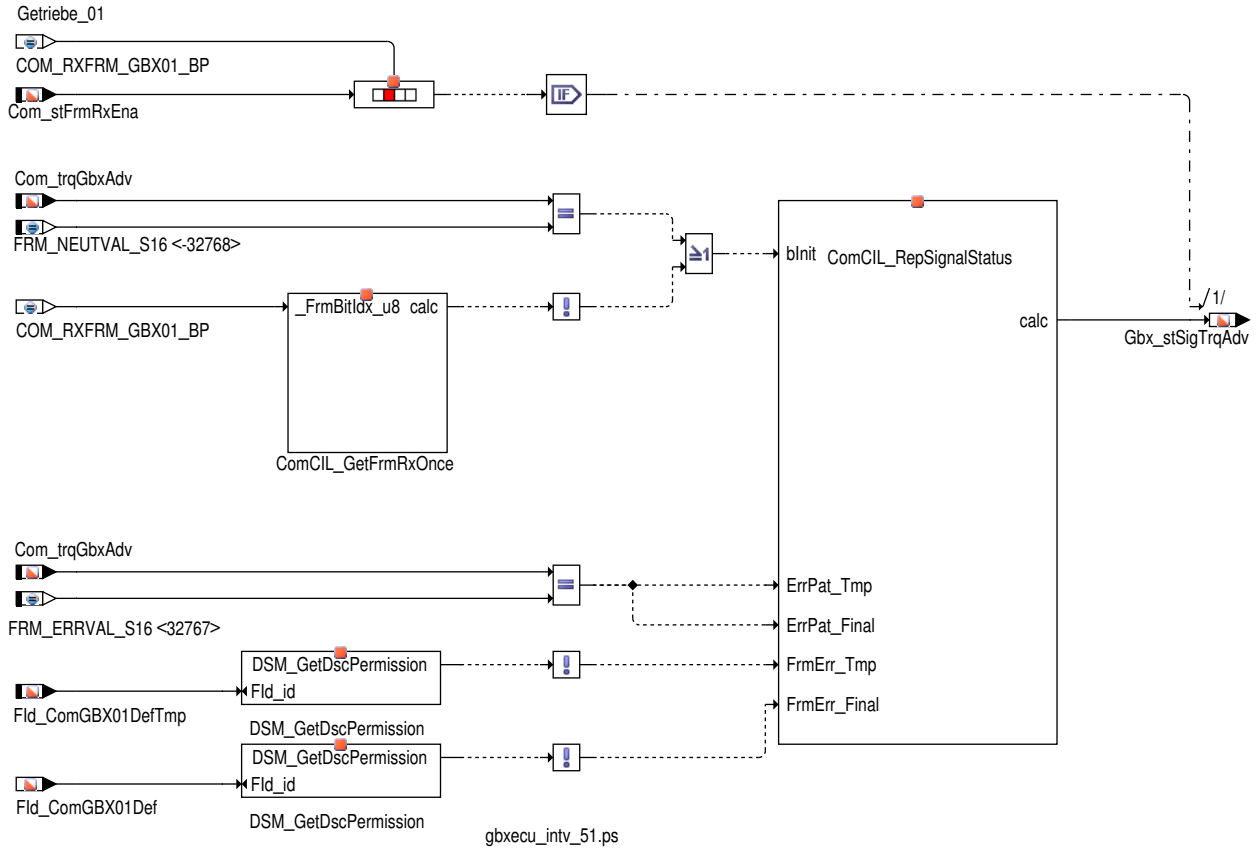

Tabelle 2641 Signalzustand für Com_trqGbxAdv [Gbx_stSigTrqAdv]

Gbx_stSigTrqAdv Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Ein Neutralwert empfangen wurde (Com_trqGbxAdv = MINSINT16) oder Botschaft Getriebe_01 wurde mindestens einmal im Fahrzyklus nicht empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_01 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].0 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqGbxAdv = MAXSINT16)

Gbx_stSigTrqAdv Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX01DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqGbxAdv = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX01Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqGbxAdv = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für GE_MMom_Soll

Abbildung 2661 Com_stSigTqGbxIntvDes [gbxecu_intv_45]

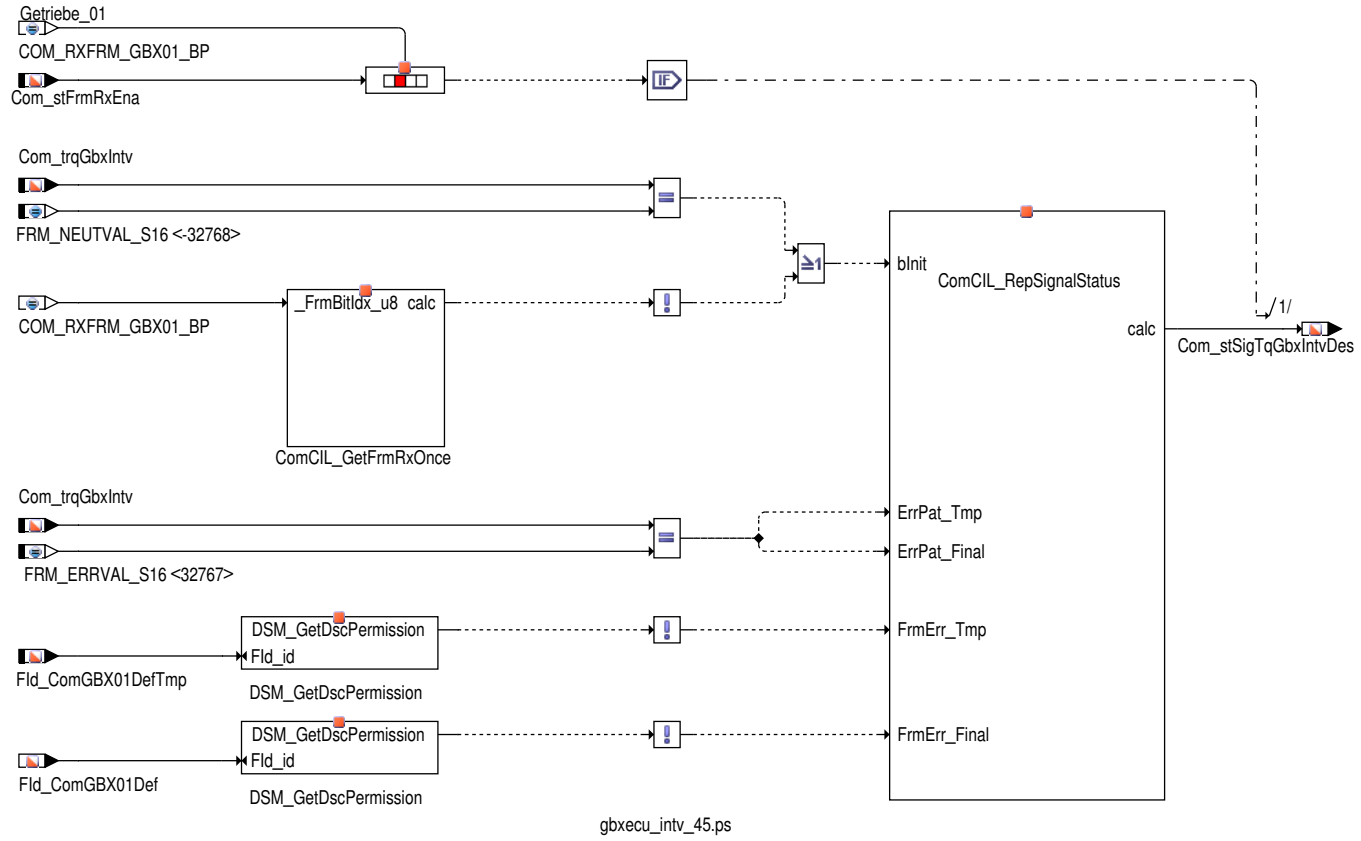

Tabelle 2642 Signalzustand für Com_trqGbxIntv [Com_stSigTqGbxIntvDes]

Com_stSigTqGbxIntvDes Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Initwert empfangen oder noch keine Botschaft empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_01 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].0 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqGbxIntv = MAXSINT16)

Com_stSigTqGbxIntvDes Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX01DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqGbxIntv = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_01 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX01Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqGbxIntv = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für die Getriebe_02 Signale

Signalzustand für GE_Synchro_Wunschdrehz

Abbildung 2662 Com_stSigNASTDes [gbxecu_intv_47]

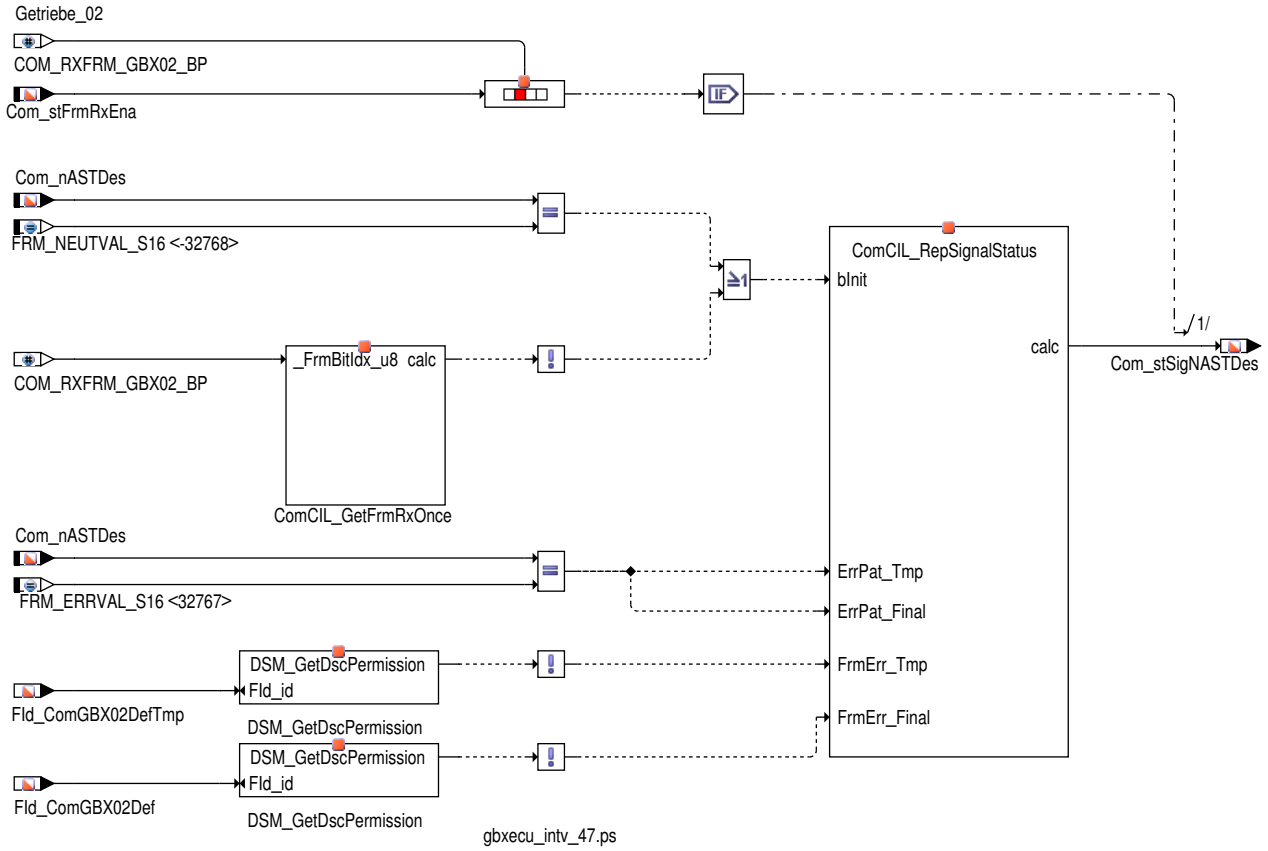

Tabelle 2643 Signalzustand für Com_nASTDes [Com_stSigNASTDes]

Com_stSigNASTDes Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Initwert empfangen oder noch keine Botschaft empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_02 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].1 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_nASTDes = MAXSINT16)

Com_stSigNASTDes Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX02DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_nASTDes = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX02Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_nASTDes = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für GE_Synchro_Zeit

Abbildung 2663 Gbx_stSigTiASTDes [gbxecu_intv_48]

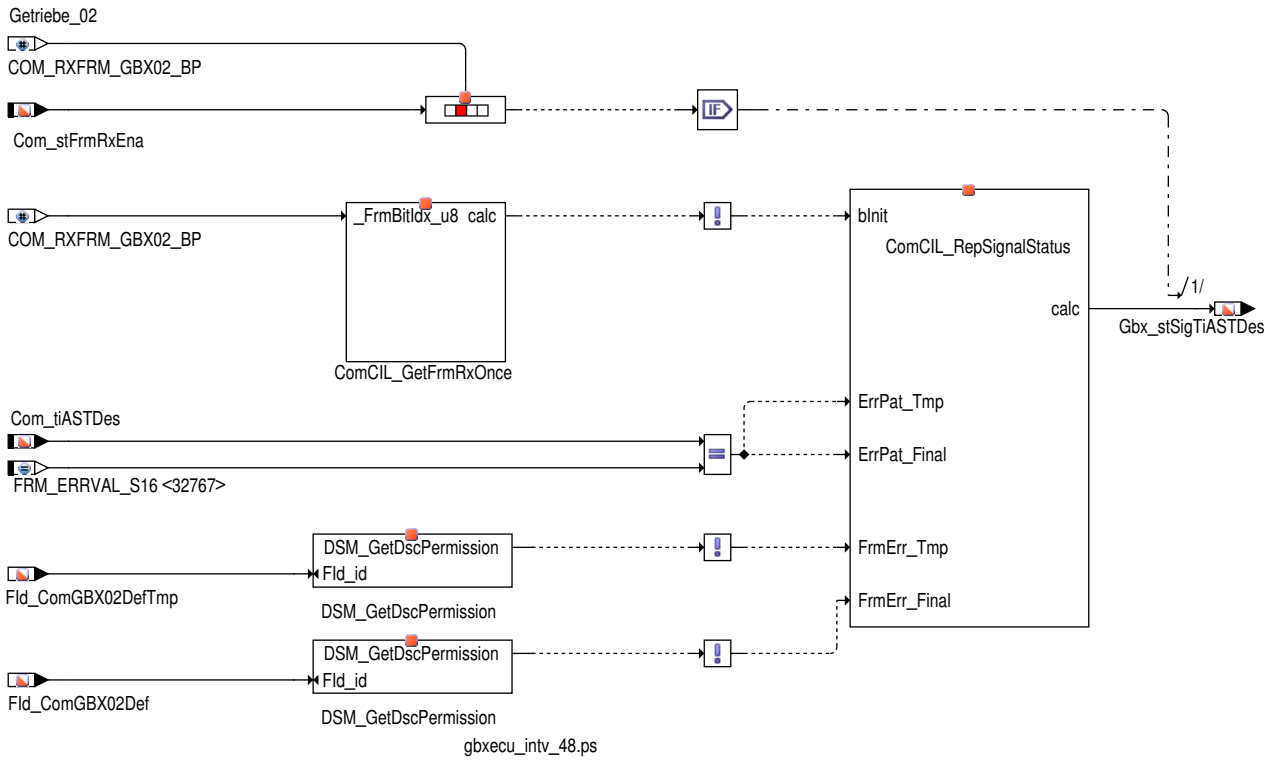

Tabelle 2644 Signalzustand für Com_tiASTDes [Gbx_stSigTiASTDes]

Gbx_stSigTiASTDes Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Botschaft Getriebe_02 wurde mindestens einmal im Fahrzyklus nicht empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_02 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].1 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_tiASTDes = MAXSINT16)

Gbx_stSigTiASTDes Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX02DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_tiASTDes = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX02Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_tiASTDes = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für GE_Mom_Begr_Gradient

Abbildung 2664 Com_stSigDtrqTSCLim [gbxecu_intv_49]

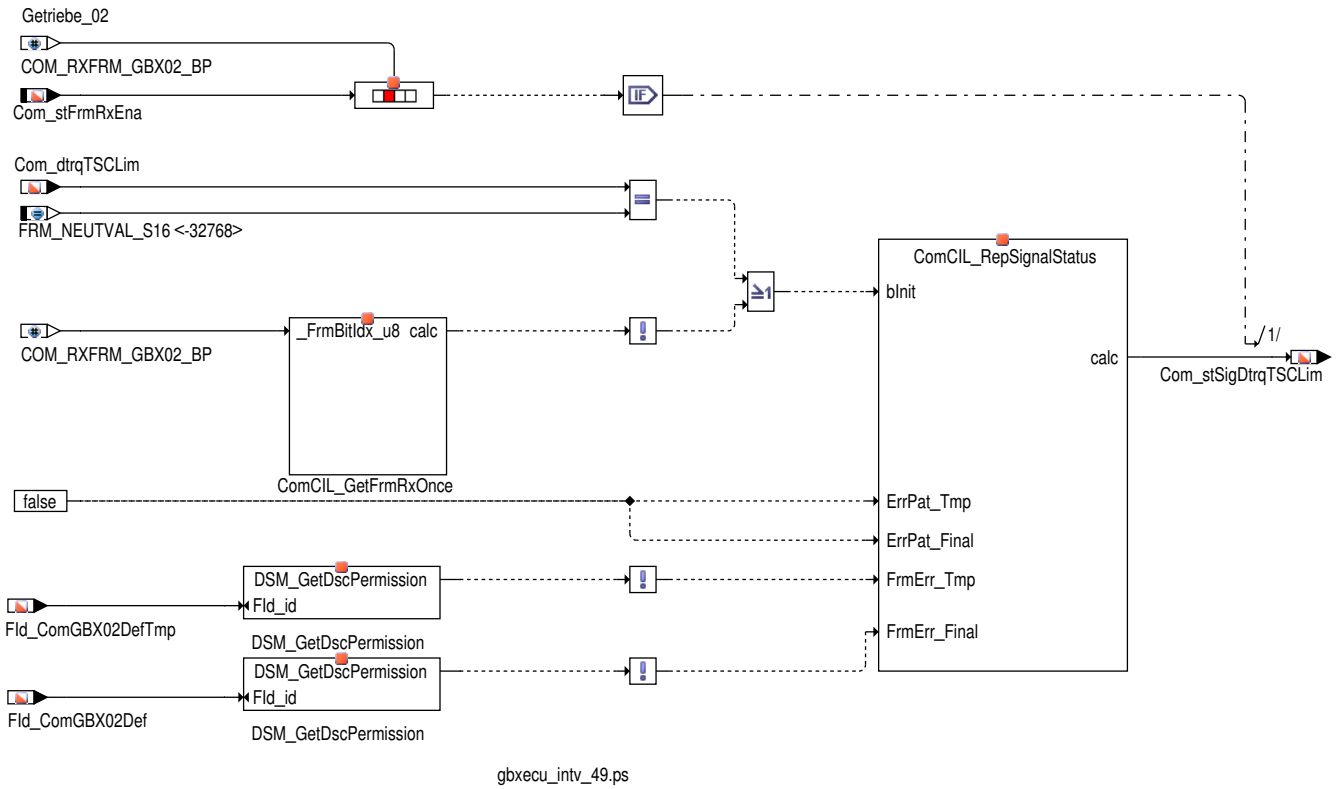

Tabelle 2645 Signalzustand für Com_dtrqTSCLim [Com_stSigDtrqTSCLim]

Com_stSigDtrqTSCLim Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Initwert empfangen oder noch keine Botschaft empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_02 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].1= 0)
4 (bin = 100)	–

Com_stSigDtrqTSCLim Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX02DefTmp.5 = 0)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX02Def.5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für die Getriebe_03 Signale

Signalzustand für GE_Langfr_Schutzmom

Abbildung 2665 Com_stSigTrqClthPrt [gbxecu_intv_50]

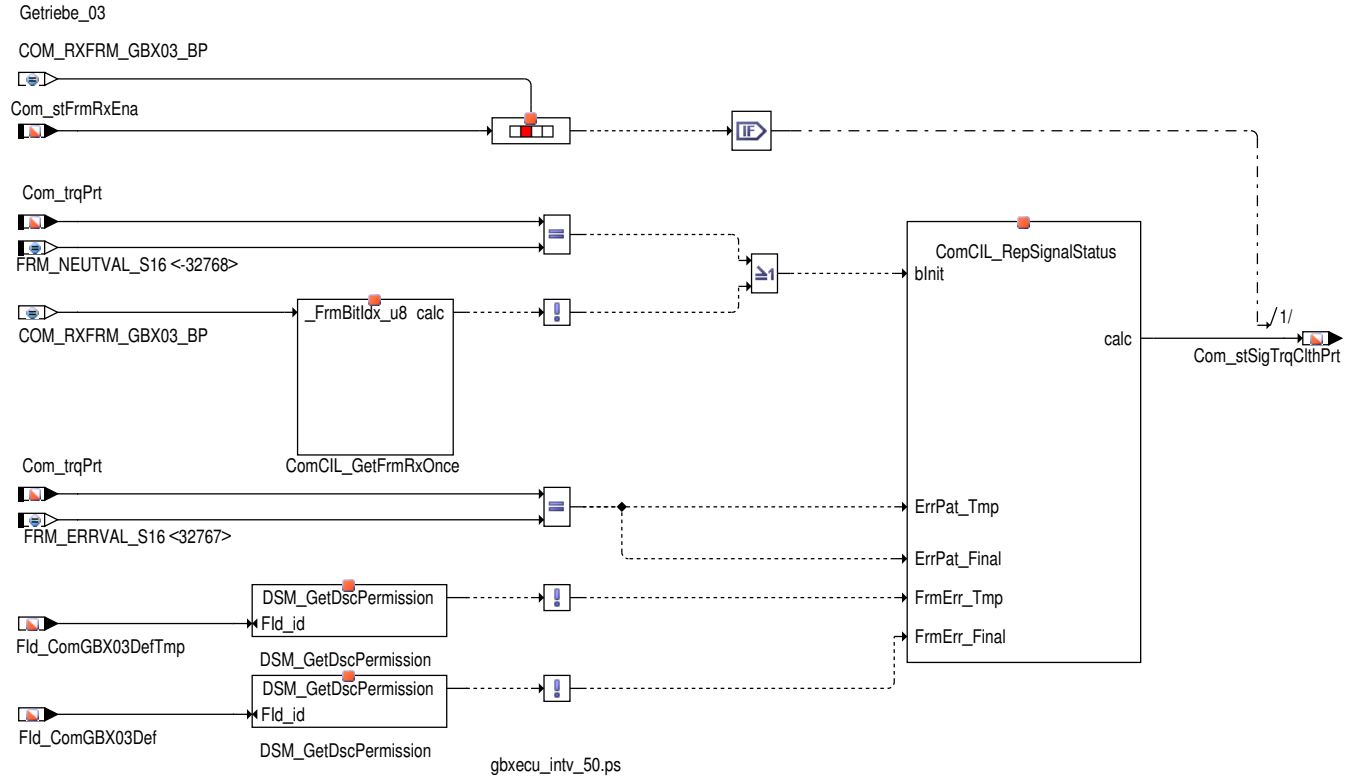

Tabelle 2646 Signalzustand für Com_trqPrt [Com_stSigTrqClthPrt]

Com_stSigTrqClthPrt Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Initwert empfangen oder noch keine Botschaft empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_03 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].2 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqPrt = MAXSINT16)

Com_stSigTrqClthPrt Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX03DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqPrt = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX03Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqPrt = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für GE_Langfr_Schutzmom

Abbildung 2666 Gbx_stSigTrqPrt [gbxecu_intv_52]

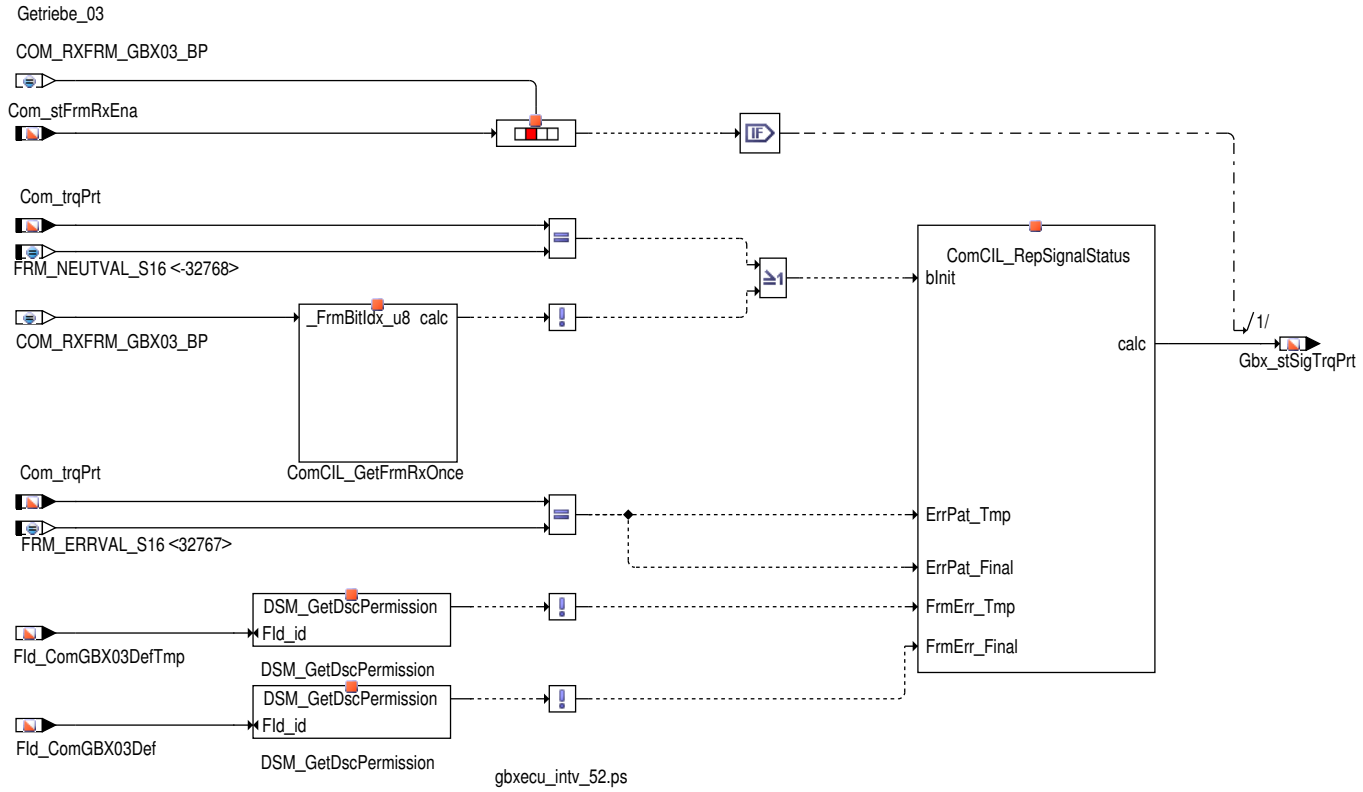

Tabelle 2647 Signalzustand für Com_trqPrt [Gbx_stSigTrqPrt]

Gbx_stSigTrqPrt Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Ein Neutralwert empfangen wurde (Com_trqPrt = MINSINT16) oder Botschaft Getriebe_03 wurde mindestens einmal im Fahrzyklus nicht empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_03 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [8].2 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqPrt = MAXSINT16)

Gbx_stSigTrqPrt Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX03DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqPrt = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_03 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX03Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqPrt = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für die Getriebe_11 Signale

Signalzustand für GE_MMom_Vorhalt_02

Abbildung 2667 Com_stSigTrqClthGbxAdv [gbxecu_intv_39]

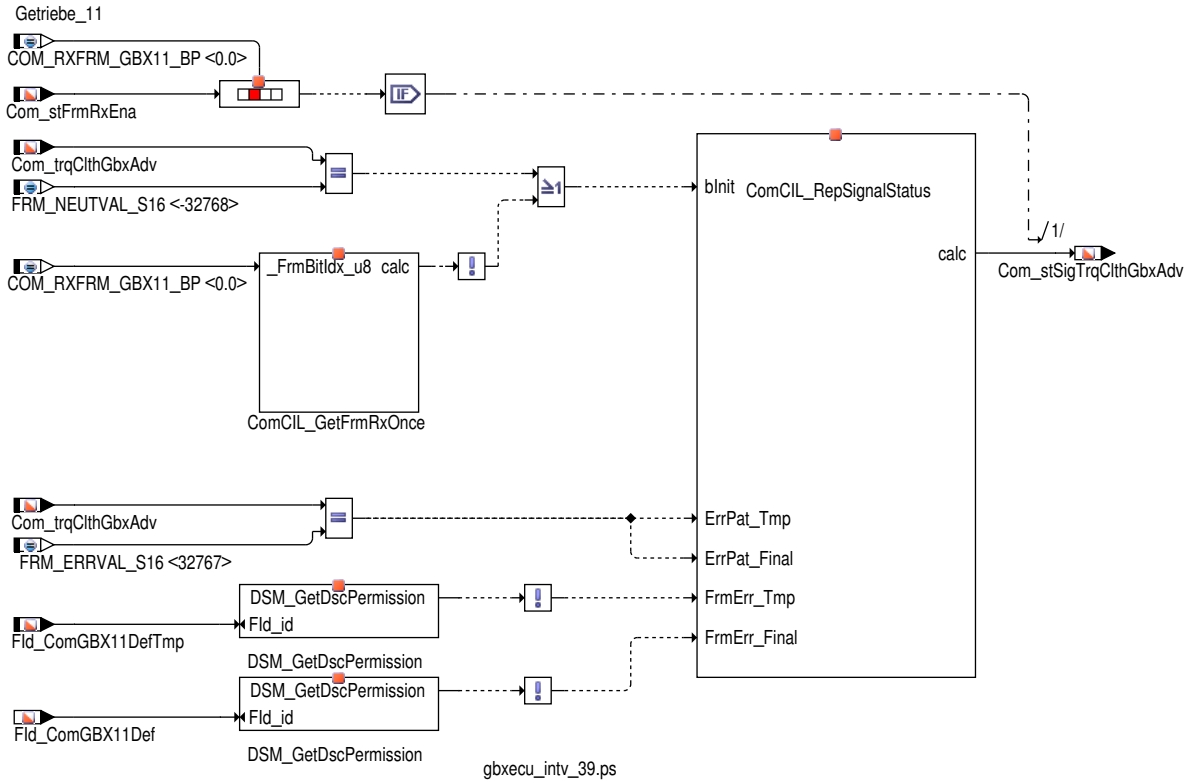

Tabelle 2648 Signalzustand für Com_trqClthGbxAdv [Com_stSigTrqClthGbxAdv]

Com_stSigTrqClthGbxAdv Bit 0–2 (werteco-diert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Initwert empfangen oder noch keine Botschaft empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_11 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].5 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqClthGbxAdv = MAXSINT16)

Com_stSigTrqClthGbxAdv Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComG-BX11DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqClthGbxAdv = MAX-SINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComG-BX11Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqClthGbxAdv = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für GE_MMom_Soll_02

Abbildung 2668 Com_stSigTqGbxIntvDes [gbxecu_intv_40]

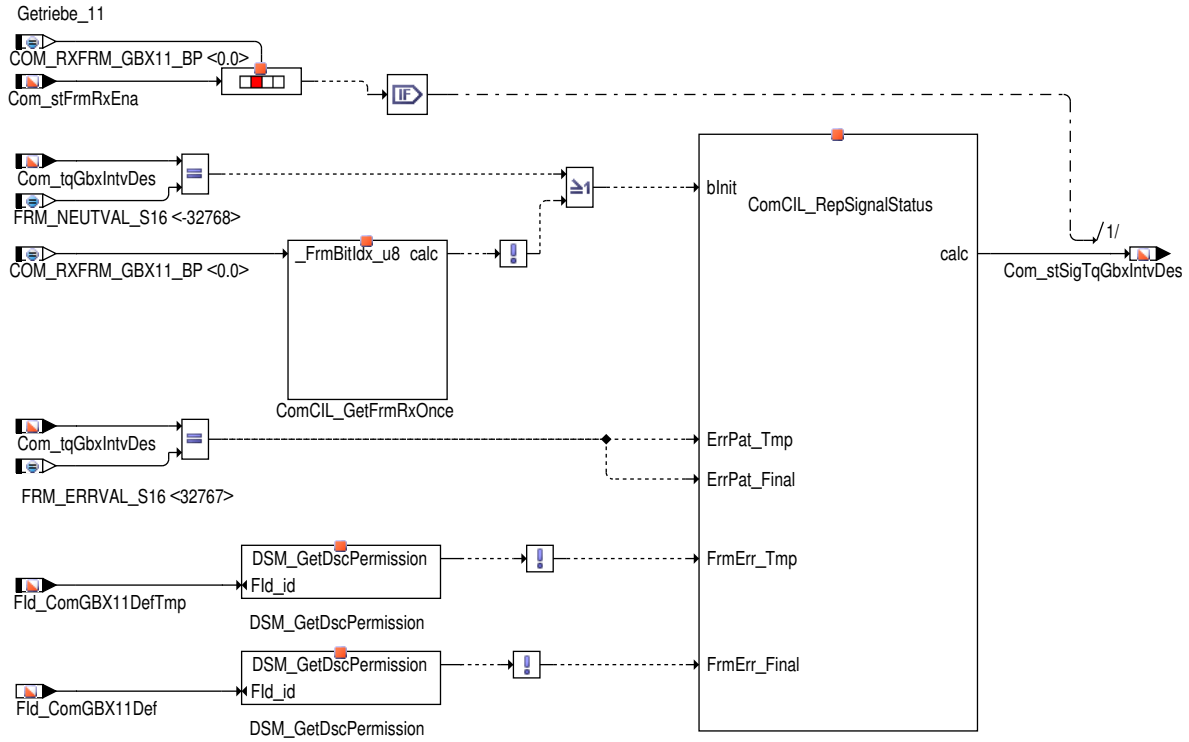

Tabelle 2649 Signalzustand für Com_tqGbxIntvDes [Com_stSigTqGbxIntvDes]

Com_stSigTqGbxIntvDes Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Initwert empfangen oder noch keine Botschaft empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_11 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].5 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_tqGbxIntvDes = MAXSINT16)

Com_stSigTqGbxIntvDes Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX11DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_tqGbxIntvDes = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX11Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_tqGbxIntvDes = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für die Getriebe_12 Signale

Signalzustand für GE_Synchro_Wunschdrehz

Abbildung 2669 Com_stSigNASTDes [gbxecu_intv_41]

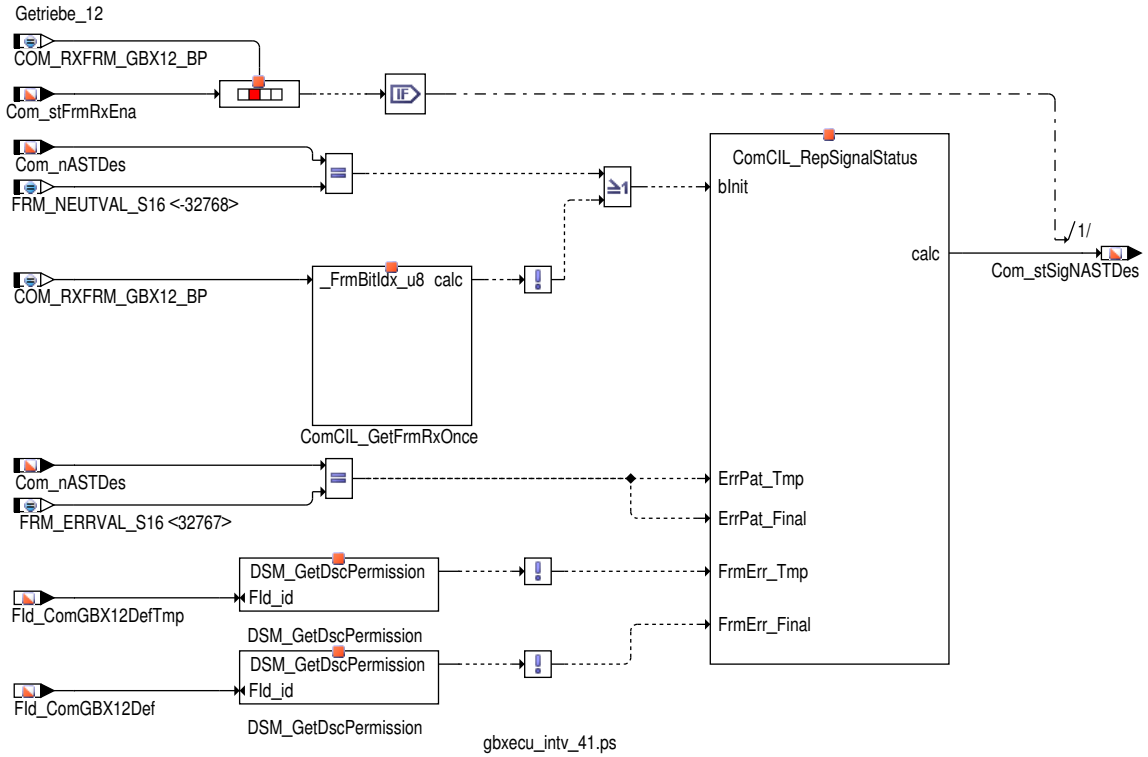

Tabelle 2650 Signalzustand für Com_nASTDes [Com_stSigNASTDes]

Com_stSigNASTDes Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_12 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Initwert empfangen oder noch keine Botschaft empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_12 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].6 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_nASTDes = MAXSINT16)

Com_stSigNASTDes Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX12DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_nASTDes = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX12Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_nASTDes = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für GE_Synchro_Zeit

Abbildung 2670 Gbx_stSigTiASTDes [gbxecu_intv_42]

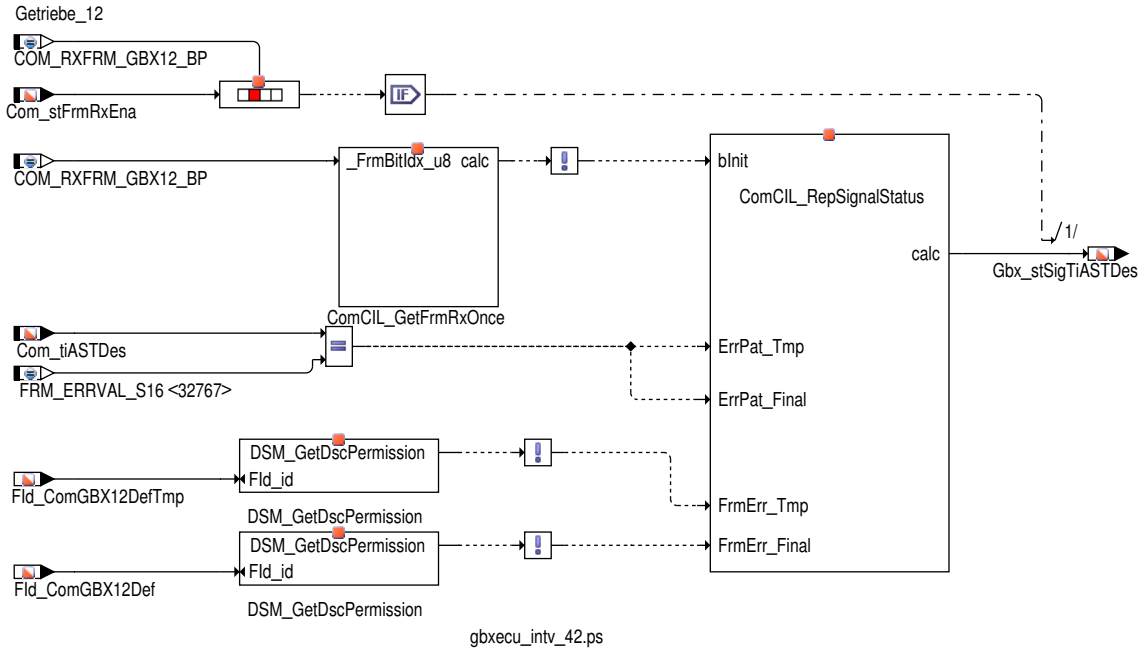

Tabelle 2651 Signalzustand für Com_tiASTDes [Gbx_stSigTiASTDes]

Gbx_stSigTiASTDes Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_12 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Botschaft Getriebe_12 wurde mindestens einmal im Fahrzyklus nicht empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_12 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].6 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_tiASTDes = MAXSINT16)

Gbx_stSigTiASTDes Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComG-BX12DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_tiASTDes = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComG-BX12Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_tiASTDes = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für GE_Mom_Begr_Gradient

Abbildung 2671 Com_stSigDtrqTSCLim [gbxecu_intv_43]

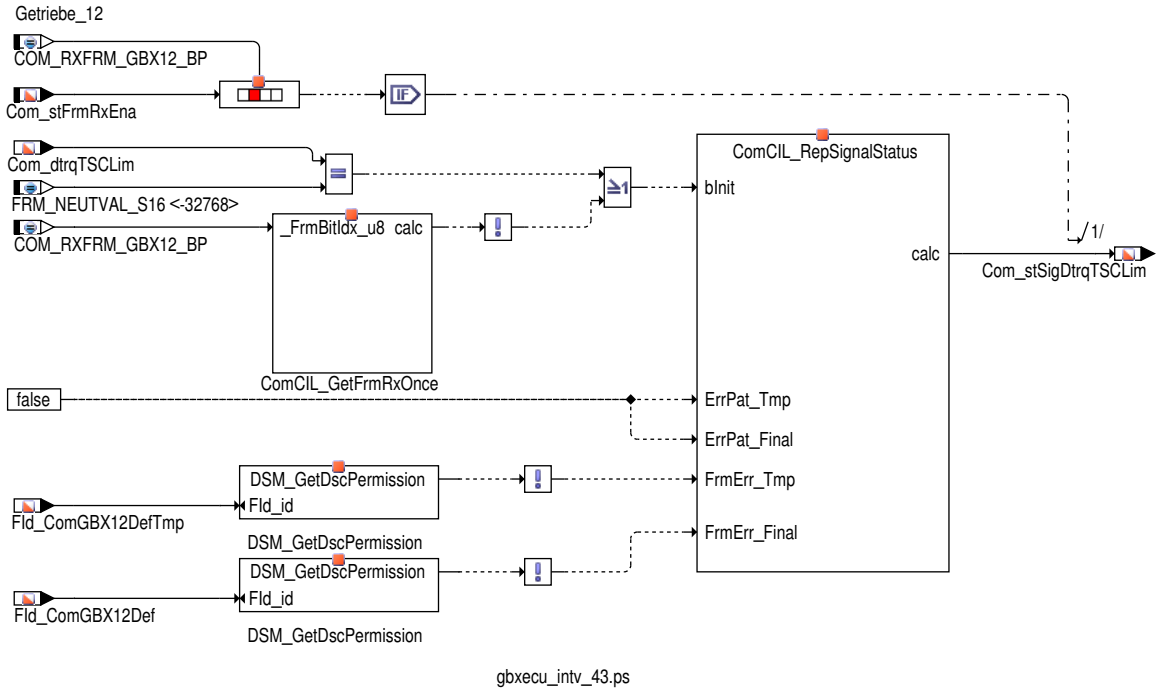

Tabelle 2652 Signalzustand für Com_tiASTDes [Com_stSigDtrqTSCLim]

Com_stSigDtrqTSCLim Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_12 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Initwert empfangen oder noch keine Botschaft empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_12 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].6 = 0)
4 (bin = 100)	–

Com_stSigDtrqTSCLim Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX12DefTmp.5 = 0)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_12 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGBX12Def.5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalzustand für die Getriebe_13 Signale

Signalzustand für GE_Langfr_Schutzmom_02

Abbildung 2672 Com_stSigTrqClthPrt [gbxecu_intv_44]

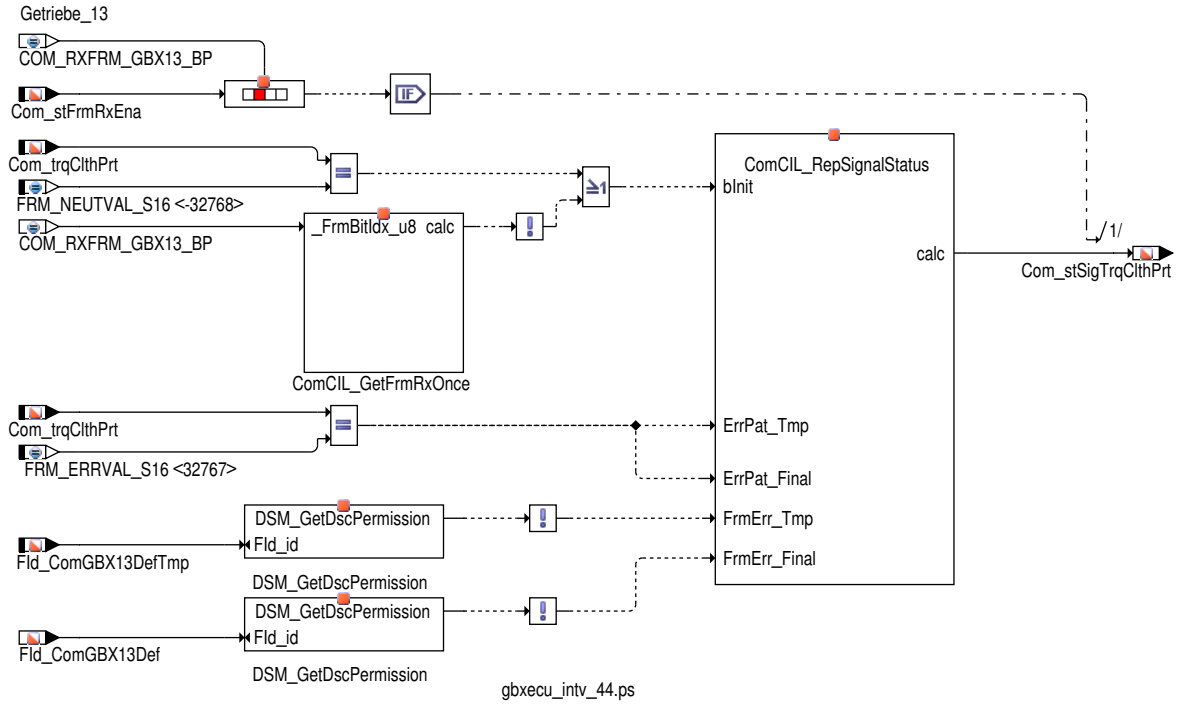

Tabelle 2653 Signalzustand für Com_trqClthPrt [Com_stSigTrqClthPrt]

Com_stSigTrqClthPrt Bit 0–2 (wertecodiert)	Beschreibung
0 (bin = 000)	Die CAN Botschaft Getriebe_13 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor
1 (bin = 001)	Initwert empfangen oder noch keine Botschaft empfangen
3 (bin = 011)	Die Botschaft Getriebe_13 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna [13].7 = 0)
4 (bin = 100)	Ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqClthPrt = MAXSINT16)

Com_stSigTrqClthPrt Bit 3–7 (bitcodiert)	Beschreibung
Bit 6	Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_13 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX13DefTmp.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqClthPrt = MAXSINT16)
Bit 7	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_13 vorliegt (DINH_stFld.Fld_ComGBX13Def.5 = 0) oder ein Fehlerkennzeichen empfangen wurde (Com_trqClthPrt = MAXSINT16)

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendungssoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_INIT (1) initialisiert.

Die Signalzustand werden mit 0 initialisiert wenn der CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor

Die Signalzustand (bit 0 – 2) werden mit 3 initialisiert wenn der Botschaft nicht zum Empfang freigegeben ist

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2673 Init [gbxecu_intv_38]

Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 2654 `DFC_st.DFC_GbxLimp` DFC to indicate gbxecu is in limp home mode [DFC_GbxLimp]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn bei aktiver TSC1/GBX03/GBX13 Botschaft `Com_stTSC1`.5 = TRUE ist.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimpDebDef_C`
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn `Com_stTSC1`.5 = FALSE.
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimpDebOk_C`
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die TSC1 Botschaft muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna2_CA`[1].0 = 1) oder die GBX03 Botschaft muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna2_CA`[8].2 = 1) oder die GBX13 Botschaft muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna2_CA`[13].7 = 1) .

Signalqualitäten

Tabelle 2655 `DSQ_st.DSQ_GbxPrt` Signal Quality for Gearbox Protection Interface [DSQ_GbxPrt]

Signalbeschreibung	`Gbx_bGbxIntv`
	`Gbx_bPrt`
	`Gbx_trqPrt`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 oder Getriebe_3_Momente oder Getriebe_Motoreingriffe oder Getriebe_ 03 oder Getriebe_13 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Bei aktivierter Getriebe_1 Botschaft sind die Signale Gbx_bPrt, Gbx_bGbxIntv und Gbx_trqPrt mit Init-Werten beschrieben. Bei aktivierter Getriebe_3_Momente, Getriebe_Motoreingriffe, Getriebe_03 oder Getriebe_13 Botschaft enthalten die Signale Gbx_bPrt, Gbx_bGbxIntv und Gbx_trqPrt die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 und Getriebe_3_Momente und Getriebe_Motoreingriffe und Getriebe_ 03 oder Getriebe_13 ist deaktiviert oder ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Gbx_bPrt und Gbx_trqPrt werden auf Ersatzwerte gesetzt.

Tabelle 2656 DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv Signal Quality for Gearbox TSC Intervention Interface [DSQ_GbxTSCIntv]

Signalbeschreibung	Gbx_bTSCIntv Gbx_bTSCNeutr Gbx_trqInrTSCIntv Gbx_trqTSCDes
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 oder Getriebe_3_Momente oder Getriebe_Motoreingriffe oder Getriebe_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale Gbx_bTSCIntv, Gbx_trqTSCDes, Gbx_trqInrTSCIntv und Gbx_bTSCNeutr enthalten die aktuell vom CAN empfangenen und plausibilisierten Werte. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 und Getriebe_3_Momente und Getriebe_Motoreingriffe und Getriebe_01 ist deaktiviert oder ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Die Signale Gbx_bTSCIntv, Gbx_trqTSCDes, Gbx_trqInrTSCIntv und Gbx_bTSCNeutr werden auf Ersatzwerte gesetzt (siehe →*Tabelle 2614 "Schnittstelle zur Anwendersoftware für den TSC Eingriff", S.2616*).

Tabelle 2657 DSQ_st.DSQ_GbxLimp Signal Quality for Gbx_bLimp Interface [DSQ_GbxLimp]

Signalbeschreibung	Gbx_bLimp
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 bzw. Getriebe_03 bzw. Getriebe_13 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_bLimp enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 bzw Getriebe_03 bzw Getriebe_13 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_bLimp wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Kapitel "Getriebenotlauf", S.2631*).

Tabelle 2658 DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead Signal Quality for Gearbox TSC Lead Interface [DSQ_GbxTSCLead]

Signalbeschreibung	Gbx_tiTSCLead Gbx_trqTSCLead
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_3_Momente oder Getriebe_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Gbx_trqTSCLead und Gbx_tiTSCLead enthalten die aktuell vom CAN empfangenen und plausibilsierten Werte. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe_3_Momente und Getriebe_01 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Gbx_trqTSCLead und Gbx_tiTSCLead werden auf Ersatzwerte gesetzt (siehe →*Kapitel "Voreilender TSC Eingriff", S.2619*).

Tabelle 2659 DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv Signal Quality for Gearbox TII Intervention Interface [DSQ_GbxTIIIntv]

Signalbeschreibung	Gbx_bTIIIntv Gbx_bTIINeutr Gbx_trqTIIDes

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_3_Momente oder Getriebe_Motoreingriffe oder Getriebe_01 oder Getriebe_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) vor. Die Signale Gbx_bTIIIntv, Gbx_trqTIIDes und Gbx_bTIINeutr enthalten die aktuell vom CAN empfangenen und plausibilisierten Werte. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe_3_Momente und Getriebe_Motoreingriffe und Getriebe_01 oder Getriebe_11 ist deaktiviert oder ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler oder ein Signalfehler (Fehlerkennzeichen am CAN) wurde erkannt. Die Signale Gbx_bTIIIntv, Gbx_trqTIIDes und Gbx_bTIINeutr werden auf Ersatzwerte gesetzt (siehe *→Kapitel "TII Eingriff", S.2620*).

Tabelle 2660 DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv Signal Quality for torque release info [DSQ_GbxTrqAdv]

Signalbeschreibung	Gbx_bTrqAdv Gbx_bTrqAdvNeutr Gbx_trqAdv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe 01 bzw. Getriebe 11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_bTrqAdv , Gbx_bTrqAdvNeutr und Gbx_trqAdv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe 01 oder Getriebe 11 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_bTrqAdv , Gbx_bTrqAdvNeutr und Gbx_trqAdv wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe *→Tabelle 2629 "Schnittstelle zur Anwendersoftware Momentenvorhalt Getriebeeingriff", S.2624*).

Tabelle 2661 DSQ_st.DSQ_GbxTIILead Signal Quality for Gearbox TII Lead Interface [DSQ_GbxTIILead]

Signalbeschreibung	Gbx_tiTIILead Gbx_trqTIILead
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_3_Momente oder Getriebe_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Gbx_trqTIILead und Gbx_tiTIILead enthalten die aktuell vom CAN empfangenen und plausibilisierten Werte. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe_3_Momente und Getriebe_01 ist deaktiviert oder ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Gbx_trqTIILead und Gbx_tiTIILead werden auf Ersatzwerte gesetzt (siehe *→Kapitel "Voreilender TII Eingriff", S.2623*).

Tabelle 2662 DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv Signal Quality for Gearbox AST intervention status and intervention torque [DSQ_GbxASTIntv]

Signalbeschreibung	Gbx_bASTIntv Gbx_bASTNeutr Gbx_nASTDes Gbx_tiASTDes
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe_1 und Getriebe 2 bzw. Getriebe_01 und Getriebe_02 bzw. Getriebe_11 oder Getriebe_12 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor, es wurde kein Fehlerkennzeichen empfangen und keine Plausibilitätsverletzung liegt vor. Die Signale Gbx_bASTIntv, Gbx_bASTNeutr, Gbx_nASTDes und Gbx_tiASTDes enthalten die aktuell vom CAN empfangenen und plausibilisierten Werte. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die entsprechenden CAN Botschaften sind deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale Gbx_bASTIntv, Gbx_bASTNeutr, Gbx_nASTDes und Gbx_tiASTDes enthalten die aktuell vom CAN empfangenen und plausibilisierten Werte. (siehe *→Kapitel "AST Eingriff", S.2628*).

Tabelle 2663 DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC Signal Quality for Gradient Limitation torque [DSQ_GbxDTrqTSC]

Signalbeschreibung	Gbx_dtrqTSCLim

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Getriebe 2 oder Getriebe_02 oder Getriebe 12 ist aktiviert oder und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Gbx_dTrqTSCLim enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Getriebe 2 oder Getriebe_02 oder Getriebe 12 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Gbx_dtrqTSCLim wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Kapitel "Gradientenmomenten-Begrenzung", S.2631*).

Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2664 DINH_stFId.FId_ComTSC1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_1 Botschaft [FId_ComTSC1DefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_GbxLimp wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität für die Signale des Getriebenotlaufs DSQ_st.DSQ_GbxLimp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Wird der TSC Eingriff über die Getriebe_1 Botschaft durchgeführt, so wird die Signalqualität für den TSC Eingriff DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für den Getriebeschutz DSQ_st.DSQ_GbxPrt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2654 " DFC_st.DFC_GbxLimp DFC to indicate gbxecu is in limp home mode", S.2647* →*Tabelle 2657 " DSQ_st.DSQ_GbxLimp Signal Quality for Gbx_bLimp Interface", S.2648* →*Tabelle 2656 " DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv Signal Quality for Gearbox TSC Intervention Interface", S.2648* →*Tabelle 2655 " DSQ_st.DSQ_GbxPrt Signal Quality for Gearbox Protection Interface", S.2647*

Tabelle 2665 DINH_stFId.FId_ComTSC1Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_1 Botschaft [FId_ComTSC1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Signale des Getriebenotlaufs DSQ_st.DSQ_GbxLimp wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Wird der TSC Eingriff über die Getriebe_1 Botschaft durchgeführt, so wird die Signalqualität für den TSC Eingriff DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für den Getriebeschutz DSQ_st.DSQ_GbxPrt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2657 " DSQ_st.DSQ_GbxLimp Signal Quality for Gbx_bLimp Interface", S.2648* →*Tabelle 2656 " DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv Signal Quality for Gearbox TSC Intervention Interface", S.2648* →*Tabelle 2655 " DSQ_st.DSQ_GbxPrt Signal Quality for Gearbox Protection Interface", S.2647*

Tabelle 2666 DINH_stFId.FId_ComTSC2DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe 2 Botschaft [FId_ComTSC2DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Momentengradientenbegrenzung (bei Empfang der Getriebe 2) DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2663 " DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC Signal Quality for Gradient Limitation torque", S.2649*

Tabelle 2667 DINH_stFId.FId_ComTSC2Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe 2 Botschaft [FId_ComTSC2Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Momentengradientenbegrenzung (bei Empfang der Getriebe 2) DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2663 " DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC Signal Quality for Gradient Limitation torque", S.2649*

Tabelle 2668 DINH_stFId.FId_ComGBX01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_01 Botschaft [FId_ComGBX01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den TSC Eingriff DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv, den voreilenden TSC Eingriff DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead den TII Eingriff DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv den voreilenden TII Eingriff DSQ_st.DSQ_GbxTIILead und den DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die Getriebeschutz DSQ_st.DSQ_GbxPrt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2656 " DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv Signal Quality for Gearbox TSC Intervention Interface", S.2648* →*Tabelle 2658 " DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead Signal Quality for Gearbox TSC Lead Interface", S.2648* →*Tabelle 2659 " DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv Signal Quality for Gearbox TII Intervention Interface", S.2648* →*Tabelle 2661 " DSQ_st.DSQ_GbxTIILead Signal Quality for Gearbox TII Lead Interface", S.2649* →*Tabelle 2660 " DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv Signal Quality for torque release info", S.2649* →*Tabelle 2655 " DSQ_st.DSQ_GbxPrt Signal Quality for Gearbox Protection Interface", S.2647*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2669 DINH_stFId.FId_ComGBX01Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_01 Botschaft [FId_ComGBX01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Getriebeschutz DSQ_st.DSQ_GbxPrt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2655 " DSQ_st.DSQ_GbxPrt Signal Quality for Gearbox Protection Interface", S.2647*

Tabelle 2670 DINH_stFId.FId_ComGBX02DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_02 Botschaft [FId_ComGBX02DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Momentengradientenbegrenzung (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC und die Siganlqualität für den Getriebeschutz DSQ_st.DSQ_GbxPrt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2663 " DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC Signal Quality for Gradient Limitation torque", S.2649* *→Tabelle 2655 " DSQ_st.DSQ_GbxPrt Signal Quality for Gearbox Protection Interface", S.2647*

Tabelle 2671 DINH_stFId.FId_ComGBX02Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_02 Botschaft [FId_ComGBX02Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Momentengradientenbegrenzung (bei Empfang der Getriebe_02) DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC und die Siganlqualität für den Getriebeschutz DSQ_st.DSQ_GbxPrt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2663 " DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC Signal Quality for Gradient Limitation torque", S.2649* *→Tabelle 2655 " DSQ_st.DSQ_GbxPrt Signal Quality for Gearbox Protection Interface", S.2647*

Tabelle 2672 DINH_stFId.FId_ComGBX03DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_03 Botschaft [FId_ComGBX03DefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_GbxLimp wird nicht mehr gemeldet Das Getriebenotlauf DSQ_st.DSQ_GbxLimp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität für die Getriebeschutz DSQ_st.DSQ_GbxPrt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2654 " DFC_st.DFC_GbxLimp DFC to indicate gbxecu is in limp home mode", S.2647* *→Tabelle 2657 " DSQ_st.DSQ_GbxLimp Signal Quality for Gbx_bLimp Interface", S.2648* *→Tabelle 2655 " DSQ_st.DSQ_GbxPrt Signal Quality for Gearbox Protection Interface", S.2647*

Tabelle 2673 DINH_stFId.FId_ComGBX03Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_03 Botschaft [FId_ComGBX03Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für das Getriebenotlauf DSQ_st.DSQ_GbxLimp und die Siganlqualität für den Getriebeschutz DSQ_st.DSQ_GbxPrt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2657 " DSQ_st.DSQ_GbxLimp Signal Quality for Gbx_bLimp Interface", S.2648* *→Tabelle 2655 " DSQ_st.DSQ_GbxPrt Signal Quality for Gearbox Protection Interface", S.2647*

Tabelle 2674 DINH_stFId.FId_ComGBX12DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_12 Botschaft [FId_ComGBX12DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Momentengradientenbegrenzung (bei Empfang der Getriebe_12) DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2663 " DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC Signal Quality for Gradient Limitation torque", S.2649*

Tabelle 2675 DINH_stFId.FId_ComGBX12Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_12 Botschaft [FId_ComGBX12Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die Momentengradientenbegrenzung (bei Empfang der Getriebe_12) DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2663 " DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC Signal Quality for Gradient Limitation torque", S.2649*

Tabelle 2676 DINH_stFId.FId_ComGBX13DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_13 Botschaft [FId_ComGBX13DefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehler DFC_st.DFC_GbxLimp wird nicht mehr gemeldet Die Signalqualität für die Getriebeschutz DSQ_st.DSQ_GbxLimp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2654 " DFC_st.DFC_GbxLimp DFC to indicate gbxecu is in limp home mode", S.2647* *→Tabelle 2657 " DSQ_st.DSQ_GbxLimp Signal Quality for Gbx_bLimp Interface", S.2648*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2677 DINH_stFId.FId_ComGBX13Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_13 Botschaft [FId_ComGBX13Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Getriebeschutz DSQ_st.DSQ_GbxLimp wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2657 " DSQ_st.DSQ_GbxLimp Signal Quality for Gbx_bLimp Interface", S.2648*

Tabelle 2678 DINH_stFId.FId_ComGBX11DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Getriebe_11 Botschaft [FId_ComGBX11DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für die CAN Signale des TSC Eingriffs DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die CAN Signale des TII Eingriffs DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für die CAN Signale der Anforderung zum Momentenvorhalt DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2656 " DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv Signal Quality for Gearbox TSC Intervention Interface", S.2648* *→Tabelle 2659 " DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv Signal Quality for Gearbox TII Intervention Interface", S.2648* *→Tabelle 2660 " DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv Signal Quality for torque release info", S.2649*

Tabelle 2679 DINH_stFId.FId_ComTSC3DefTmp FId for temporary TSC3 CAN error [FId_ComTSC3DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Getriebeschutz DSQ_st.DSQ_GbxPrt, den TSC Eingriff DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv, den voreilenden TSC Eingriff DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead den TII Eingriff DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv und den voreilenden TII Eingriff DSQ_st.DSQ_GbxTIILead wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2656 " DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv Signal Quality for Gearbox TSC Intervention Interface", S.2648* *→Tabelle 2658 " DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead Signal Quality for Gearbox TSC Lead Interface", S.2648* *→Tabelle 2659 " DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv Signal Quality for Gearbox TII Intervention Interface", S.2648* *→Tabelle 2661 " DSQ_st.DSQ_GbxTIILead Signal Quality for Gearbox TII Lead Interface", S.2649* *→Tabelle 2655 " DSQ_st.DSQ_GbxPrt Signal Quality for Gearbox Protection Interface", S.2647*

Tabelle 2680 DINH_stFId.FId_ComGMEDefTmp FId for temporary GME CAN error [FId_ComGMEDefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualitäten für den Getriebeschutz DSQ_st.DSQ_GbxPrt, den TSC Eingriff DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv und den TII Eingriff DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv werden auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2659 " DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv Signal Quality for Gearbox TII Intervention Interface", S.2648* *→Tabelle 2656 " DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv Signal Quality for Gearbox TSC Intervention Interface", S.2648* *→Tabelle 2655 " DSQ_st.DSQ_GbxPrt Signal Quality for Gearbox Protection Interface", S.2647*

Tabelle 2681 DINH_stFId.FId_ComASTDefTmp FId for temporary AST intervention CAN error [FId_ComASTDefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Getriebeeingriff DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv wird für auf DSM_QUAL_DEFAULT(12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2662 " DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv Signal Quality for Gearbox AST intervention status and intervention torque", S.2649*

Tabelle 2682 DINH_stFId.FId_ComGbxPrt FId gearbox torque protection error [FId_ComGbxPrt]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_GbxPrt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT(12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2655 " DSQ_st.DSQ_GbxPrt Signal Quality for Gearbox Protection Interface", S.2647*

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 2683 **GbxECU_Intv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs–Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer–Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_TRQ_ERR_514		local	GbxECU_Intv (S. 2605)	5140 incr. 514 [Nm]
COM_TRQ_INIT_513		local	GbxECU_Intv (S. 2605)	5130 incr. 513 [Nm]
GBXPRTVAR_SY	Auswahl der Getriebeschutz Variante	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TRQ_WOTRAINTV_SY	Berechnung des tatsächlichen Drehmoments ohne Getrie-beeingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

3.2 Parameter

Tabelle 2684 **GbxECU_Intv** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_swtASTDesErrEna_C	Fehlerüberprüfung aktiviert für Com_nASTDesRaw im 8 Bit Modus	local	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_swtASTDesExtn_C	Schalter für die 9 Bit Erweiterung von Com_nASTDesExtn	local	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_swtGbxPrt_C	Umschalter für die Auswahl des Getriebeschutz über lang-fristiger Eingriff oder Dynamischer Eingriff	local	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimp-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxLimp	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimp-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxLimp	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxLimp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Gbx-Limp	local	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
DFC_DisblMsk2.DFC_Gbx-Limp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxLimp	local	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)

3.3 Variablen

Tabelle 2685 **GbxECU_Intv** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_dTrqId	Beschreibung des Getriebe-Eingriffs, der über Moment und Zeit erfolgt	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_dtrqTSCLim	Gradientenbegrenzung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_nASTDes	Synchronisations-Wunschdrehzahl für AST-Eingriff	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stAST	Zwischengasflag	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stGbx	Status Getriebeeingriffe über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxIntv	Status des Getriebe-Sollmoments (Momentenanforde-rung inaktiv, reduzierend, erhöhend, oder Änderung mit Sprung)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxPrtRedTrq	Signal reduzierender Getriebeeingriff nicht als Getrie-beschutz	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_stGbxTrqAdv	CAN Signal GE_Freig_MMom_Vorhalt	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stLnchCtlActv	Launch Control Active status	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stSigDtrqTSCLim	Signal status byte for Com_dtrqTSCLim	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_stSigNASTDes	Signal status byte for Com_nASTDes	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_stSigTqGbxIntvDes	Signal status byte for Com_tqGbxIntvDes	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_stSigTrqClthGbxAdv	Signal status byte for Com_trqClthGbxAdv	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_stSigTrqClthPrt	Signal status byte for Com_trqClthPrt	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_stTraPrt	Freigabe für das langfristige Getriebeschutzmoment	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stTSC1	Status TSC1	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_tiASTDes	Synchronisationszeit für AST-Eingriff	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_tiLead	Voreilungszeit für erhöhenden Getriebeeingriff	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_tqGbxIntvDes	Flexray signal für GE_MMom_Soll_02	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqClthGbxAdv	CAN Signal GE_MMom_Vorhalt_02	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqClthGbxIntv	Kupplungsmoment vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqClthPrt	CAN Signal GE_Langfr_Schutzmom_02	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqGbxAdv	CAN Signal GE_MMom_Vorhalt	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqGbxIntv	Motorsollmoment für Getriebeeingriff vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqPrt	Getriebeschutzmoment (Kupplung)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_GbxLimp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxLimp	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bASTIntv	Anforderungsbit für AST Eingriff	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bASTNeutr	Neutralwert für AST-Eingriff	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bASTPreCtl		export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bGbxIntv	Reduzierender oder erhöhender Getriebeeingriff aktiv	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bLimp	Getriebe im Notlauf	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bPrt	Anfoderung Getriebeschutz	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTIIIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erhöhenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTIILeadIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erhöhenden voreilendes Momenten-Getriebeeingriff empfangen	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTIILeadNeutr	Neutralwert für voreilenden, erhöhenden Getriebe-Momenteneingriff empfangen	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTIINeutr	Neutralwert für Getriebeeingriffsmoment für erhöhenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTraFltDem	Status Getriebeeingriffsänderung mit Momentensprung	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTrqAdv	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal GE_Freig_MMom_-Vorhalt	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTrqAdvNeutr	Neutralwert für Momentenvorhalt Getriebeeingriff empfangen	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTSCIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erniedrigenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTSCLeadIntv	Freigabe für voreilenden, reduzierenden Getriebe-Momenteneingriff	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTSCLeadNeutr	Neutralwert für voreilenden, erniedrigenden Getriebe--Momenteneingriff empfangen	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTSCNeutr	Neutralwert für Getriebeeingriffsmoment für erniedrigenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	export	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_dtrqTSCLim	Gradientenbegrenzung	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_nASTDes	Synchronized desired engine speed	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Gbx_rFanClgDem	Ratio Lüfter Kühlanforderung von Getriebe	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_stASTNpl_mp	Plausibilitätsstatus AST Eingriff	local	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_stSigTiASTDes	Signal status byte for Gbx_tiASTDes	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_tClntDes	Sollwert der Kühlmitteltemperatur über CAN	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_tiASTDes	Sychronisationszeit von Steuergerät über CAN	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_tiTIILead	Voreilungszeit für erhöhenden Getriebeeingriff	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_tiTSCLead	Voreilungszeit für erniedrigenden Getriebeeingriff	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqAdv	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal GE_MMom_Vorhalt	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqInrTSCIntv	Eingriffsmoment für erniedrigendenen Getriebeeingriff (umgerechnet auf inneres Motormoment)	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqPrt	Getriebeschutzmoment	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqTIIDes	Erhöhendes Getriebe-Eingriffsmoment (Kupplungsmoment)	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqTIILead	Voreilendes Eingriffsmoment für erhähenden Getriebeeingriff	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqTSCDes	Eingriffsmoment für erniedrigendenen Getriebeeingriff	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqTSCLead	Voreilendes Eingriffsmoment für erniedrigendenen Getriebeeingriff	export	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)

20.1.14 [GPMECU 1.3.0;0] Signalverarbeitung für Signale vom GPM(Gaspedaaktuator) Steuergerät

20.1.15 [GwECU 3.152.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Gateway-Steuergerät

20.1.15.1 [GbxECU2MILLmp 2.1.2;1] Adapter zwischen der DS und GS MIL-Schnittstelle für das Getriebesteuergerät

1 Funktionsdefinition

Adapter, der die Message Com_stMILReq (MIL-Anforderung vom Getriebesteuergerät) einliest, daraus die Input-Information für %MILLmp_VD berechnet und diese an %MILLmp_VD weiterleitet.

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion %MILLmp_VD benötigt vom Getriebesteuergerät die Information, ob es aktuell die MIL aktivieren möchte und ob im Gebtriebesteuergerät ein Fehler vorliegt, der in Mode$03 sichtbar ist. Vom Gebtriebesteuergerät wird nur die Information geliefert, ob es aktuell die MIL aktivieren möchte (Com_stMILReq), die Mode$03-Information muss daher näherungsweise nachgebildet werden.

MIL-Aktivierung

Der MIL_On Request des Getriebesteuergeräts an die %MILLmp_VD wird gesetzt, wenn Com_stMILReq gesetzt ist.

Mode$03 Information

Die Mode$03-Information (im Getriebesteuergerät ist ein Fehler in Mode$03 sichtbar) wird folgendermaßen nachgebildet:

Sie wird gesetzt, sofern Com_stMILReq gesetzt ist oder GbxECU2MILLmp_ctWUC > 0.

GbxECU2MILLmp_ctWUC

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

GbxECU2MILLmp_ctWUC wird mit 40 initialisiert, wenn Com_stMILReq gesetzt ist. Nach der fallenden Flanke von Com_stMILReq wird der Zähler bei jedem WUC dekrementiert. Der Zähler wird beim Fehlerspeicher löschen zurückgesetzt. Wenn der Zähler 0 ist, wird die Mode$03 Information zurückgenommen. Hintergrund: Ein Fehler ist nach seiner Heilung für 40 WUCs in Mode$03 sichtbar.

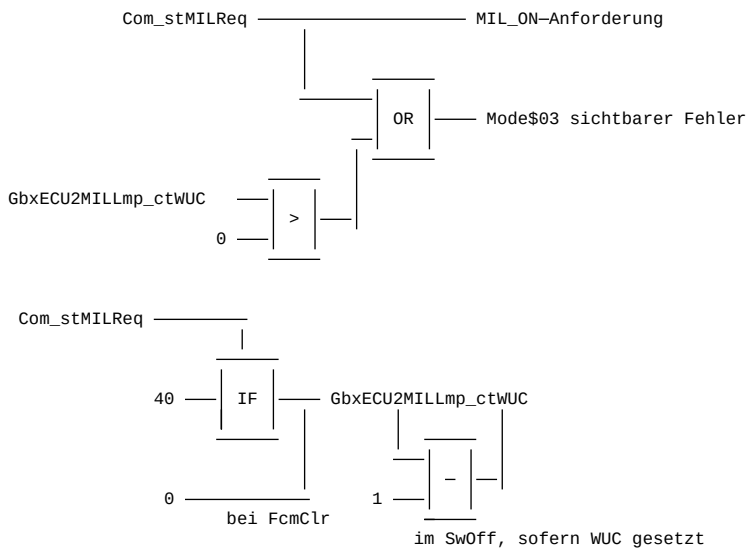

FID–Anbindung

Tabelle 2686 DINH_stFId.FID_GbxMILReqVld Gültigkeit der MIL Anforderung vom Getriebesteuergerät [FID_GbxMILReqVld]

Ersatzfunktion	Der DFC_st.DFC_ComGBX04DLC für das Botschaftslänge Fehler für die GBX_04 Botschaft. Der DFC_st.DFC_ComGBX04TO für das Timeout–Fehler für die GBX_04 Botschaft.
Ersatzfunktion	
Ersatzfunktion	Der DFC_st.DFC_ComGBX14DLC für das Botschaftslänge Fehler für die GBX_14 Botschaft. Der DFC_st.DFC_ComGBX14TO für das Timeout–Fehler für die GBX_14 Botschaft.
Referenz	*→Funktion 20.1.15.1 "GbxECU2MILLmp", S.2655*

Wenn Com_stMILReq keinen gültigen Wert hat, darf die Berechnung nicht durchgeführt werden. Dazu wurde der FID_GbxMILReqVld eingeführt. Wenn dieser FID keine Freigabe hat, wird das Absetzen von Anforderungen an die %MILLmp_VD unterbunden und das Dekrementieren von GbxECU2MILLmp_ctWUC angehalten.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 2687 **GbxECU2MILLmp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stMILReq	MIL Anforderung über externes Steuergerät	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
GbxECU2MILLmp_ctWUC	WUC–Zähler um die Mode$03 Information des Getriebesteuergeräts zu bestimmen	local	VALUE	GbxECU2MILLmp (S. 2655)
GbxECU2MILLmp_stWUCLck	Lock für den WUC–Zähler, damit er nur ein mal pro WUC dekrementiert wird	local	VALUE	GbxECU2MILLmp (S. 2655)

20.1.15.2 [GWECU_AuxHtg 3.26.0;0] Signalaufbereitung der Standheizungssignale aus den Gateway–Botschaften (AuxHtg)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der vom CAN empfangenen Standheizungssignale aus den Gateway–Botschaften für die Anwendersoftware.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2674 Schnittstellen-Übersicht [gwecu_auxhtg_1]

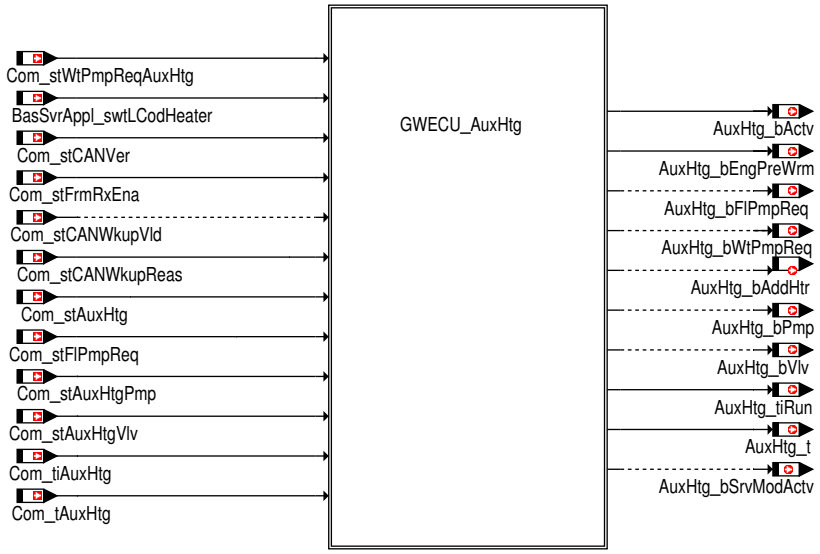

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der bereits ausgewerteten Signale der empfangenen CAN Botschaften des Gateway-Steuergeräts und stellt eine einheitliche Schnittstelle für die Anwendersoftware dar. Dabei werden die, für die Anwendersoftware benötigten Informationen unabhängig von den empfangenen CAN-Botschaften bereitgestellt. Bei CAN Fehlern oder unplausiblen Botschaftsinhalten werden die Ausgangsgrößen auf Ersatzwerte geschrieben die möglichst neutral in die Anwendersoftware eingehen.

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2688 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware [overview_aswifc]

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
AuxHtg_bActv	DSQ_st.DSQ_Aux-HtgSt	Com_stAuxHtg.0 Com_stAuxHtg.2 Com_stAuxHtg.3 Com_stAuxHtg.4 Com_stAuxHtg.5	STH_01 Gateway_Kom-fort_1 Klima_1	0	letzter gültiger Wert	0
AuxHtg_bEngPreWrm	DSQ_st.DSQ_Aux-HtgSt	Com_stAuxHtg.1	STH_01 Gateway_Kom-fort_1 Klima_1	0	letzter gültiger Wert	0
AuxHtg_bAddHtr	DSQ_st.DSQ_Aux-HtgSt	Com_stAuxHtg.6	STH_01	0	letzter gültiger Wert	0
AuxHtg_bFlPmpReq	DSQ_st.DSQ_Aux-HtgFlPmpReq	Com_stFlPmpReq	STH_01 Gateway_Kom-fort_1	0	letzter gültiger Wert	0
AuxHtg_bWtPmpReq	DSQ_st.DSQ_Aux-HtgWtPmpReq	Com_stWtPmpReqAuxHtg.-0	Gateway_Kom-fort_1 STH_01	0	letzter gültiger Wert	0
AuxHtg_bPmp	DSQ_st.DSQ_Aux-HtgStPmp	Com_stAuxHtgPmp.0	STH_01	0	letzter gültiger Wert	0
AuxHtg_bVlv	DSQ_st.DSQ_Aux-HtgVlvOpn	Com_stAuxHtgVlv.0	STH_01	0	letzter gültiger Wert	0
AuxHtg_tiRun	DSQ_st.DSQ_Aux-HtgRun	Com_tiAuxHtg	STH_01	0 min	letzter gültiger Wert	0 min

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
AuxHtg_t	DSQ_st.DSQ_Aux-HtgWtTemp	Com_tAuxHtg	STH_01	0°C	letzter gültiger Wert	0°C
AuxHtg_bSrvModActv	DSQ_st.DSQ_Aux-HtgSt	Com_stAuxHtg.7	STH_01	0	letzter gültiger Wert	0

Standheizung läuft

Der Status der Standheizung wird mit AuxHtg_bActv an die Anwendersoftware weitergegeben. Abhängig von der aktivierten CAN Botschaft wird diese Information folgendermaßen gebildet:

Standheizung läuft aus Gateway_Komfort_1 / Klima_1 Botschaft

Abhängig vom Schalter Com_swtAuxHtg_C wird die Information Standheizung läuft folgendermaßen gebildet:

- Com_swtAuxHtg_C = 0:

  Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt gültig (d.h. kein CAN Botschaftsfehler), so wird AuxHtg_bActv mit Com_stAuxHtg.0 aus der Klima_1 Botschaft beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert FALSE auf AuxHtg_bActv geschrieben (→*Tabelle 2688 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2657*).

- Com_swtAuxHtg_C = 1:

  Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt gültig, eine Standheizung verbaut (Com_stAuxHtg.3 = 1) und die Standheizung aktiv (Com_stAuxHtg.4 = 1) so wird AuxHtg_bActv = 1 (Standheizung läuft). Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, so ist AuxHtg_bActv = 0.

Abbildung 2675 Bildung von AuxHtg_bActv [gwecu_auxhtg_5]

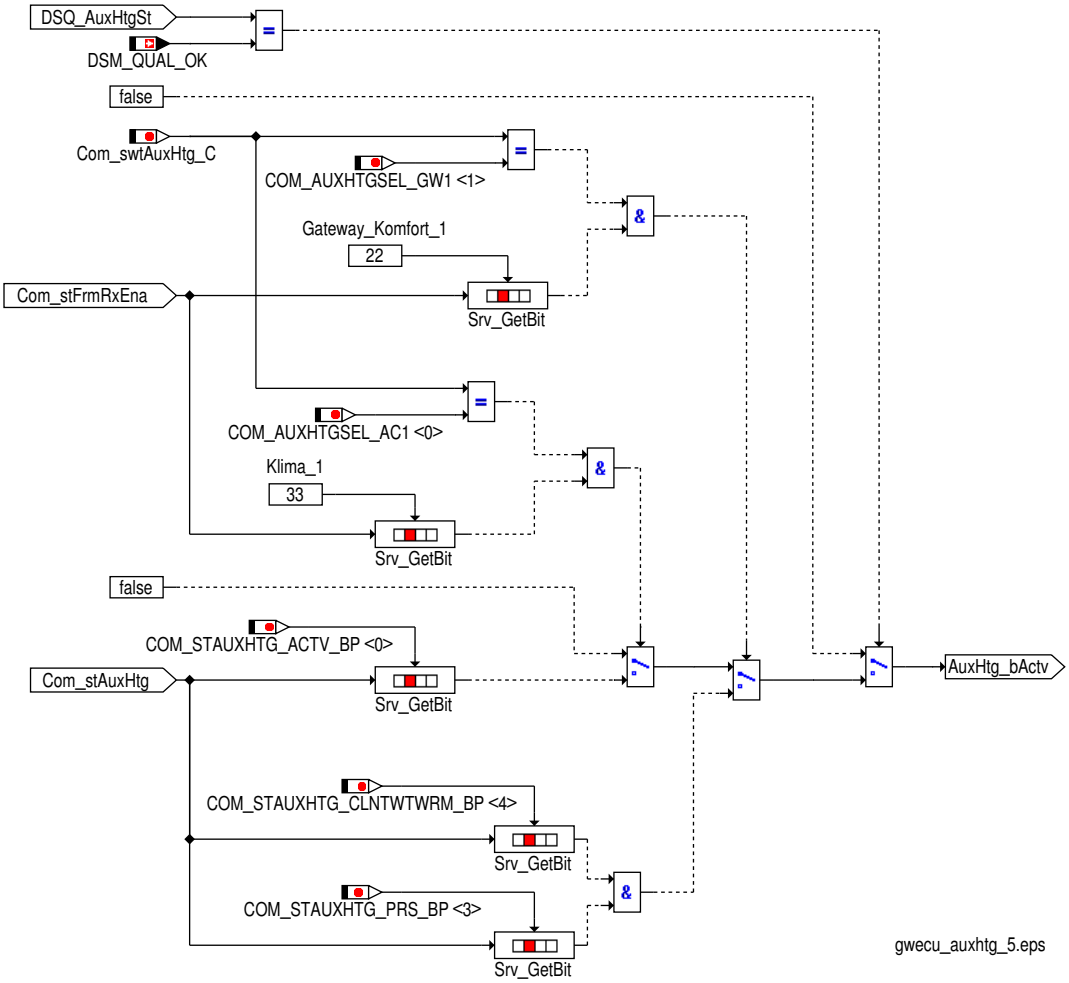

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Standheizung läuft aus STH_01 Botschaft

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt gültig (d.h. kein CAN Botschaftsfehler), so wird AuxHtg_bActv mit Com_stAuxHtg.0 (Standheizung war aktiv) oder Com_stAuxHtg.5 (Standheizung ist aktiv) beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf AuxHtg_bActv geschrieben (→*Tabelle 2688 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2657*).

Abbildung 2676 Bildung von AuxHtg_bActv [gwecu_auxhtg_2]

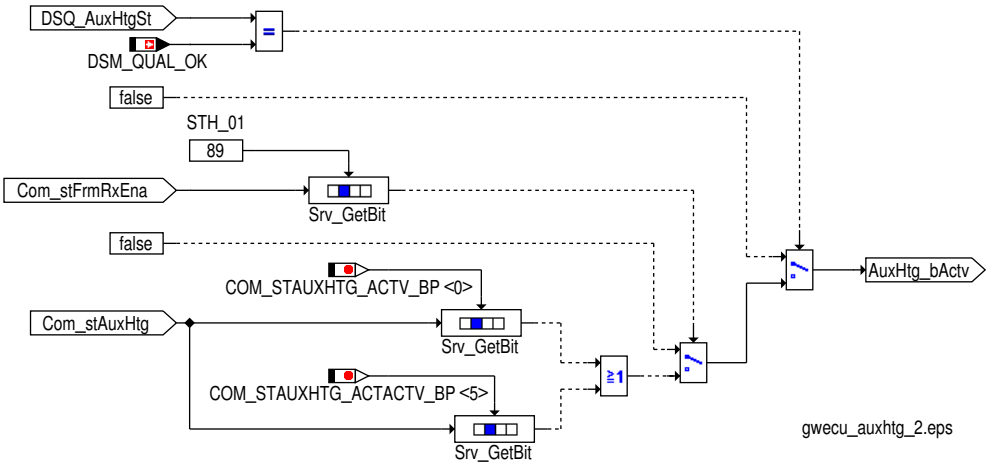

Standheizung Motorvorwärmung

Der Status der Standheizung Motorvorwärmung mit AuxHtg_bEngPreWrm an die Anwendersoftware weitergegeben. Abhängig von der aktivierten CAN Botschaft wird diese Information folgendermaßen gebildet:

Standheizung Motorvorwärmung aus der Klima_1 Botschaft

Abhängig vom Schalter Com_swtAuxHtg_C wird die Information Standheizung Motorvorwärmung folgendermaßen gebildet:

- Com_swtAuxHtg_C = 0:

  Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt gültig, so wird AuxHtg_bEngPreWrm mit Com_stAuxHtg.1 aus der Klima_1 Botschaft beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf AuxHtg_bEngPreWrm geschrieben (→*Tabelle 2688 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2657*).

- Com_swtAuxHtg_C = 1:

  AuxHtg_bEngPreWrm immer 0 (wird nicht ausgewertet).

Abbildung 2677 Bildung von AuxHtg_bEngPreWrm [gwecu_auxhtg_9]

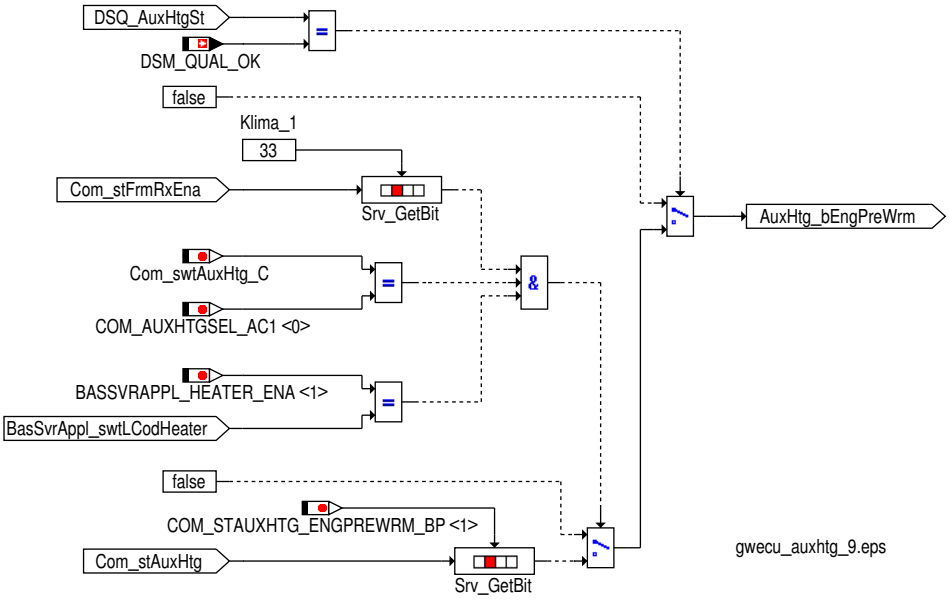

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Standheizung Motorvorwärmung aus der STH_01 Botschaft

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt gültig, so wird AuxHtg_bEngPreWrm mit Com_stAuxHtg.1 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf AuxHtg_bEngPreWrm geschrieben (→*Tabelle 2688 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2657*).

Abbildung 2678 Bildung von AuxHtg_bEngPreWrm [gwecu_auxhtg_10]

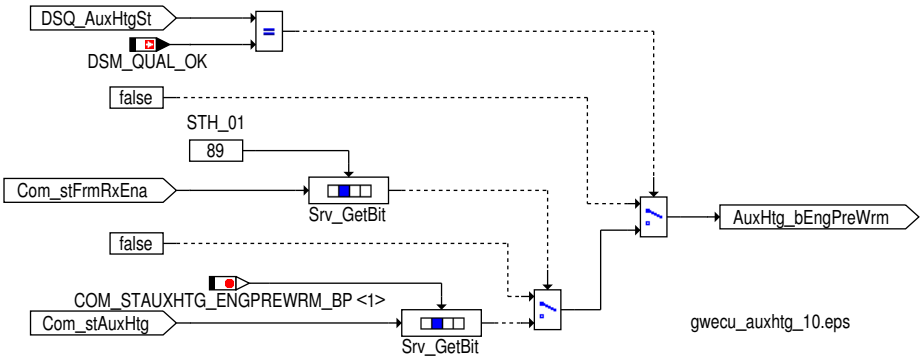

Motor Zusatzheizung

Der Status der Motor Zusatzheizung mit AuxHtg_bAddHtr an die Anwendersoftware weitergegeben. Abhängig von der aktivierten CAN Botschaft wird diese Information folgendermaßen gebildet:

Motor Zusatzheizung aus der STH_01 Botschaft

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt gültig, so wird AuxHtg_bAddHtr mit Com_stAuxHtg.6 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf AuxHtg_bAddHtr geschrieben (→*Tabelle 2688 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2657*).

Abbildung 2679 Bildung von AuxHtg_bAddHtr [gwecu_auxhtg_16]

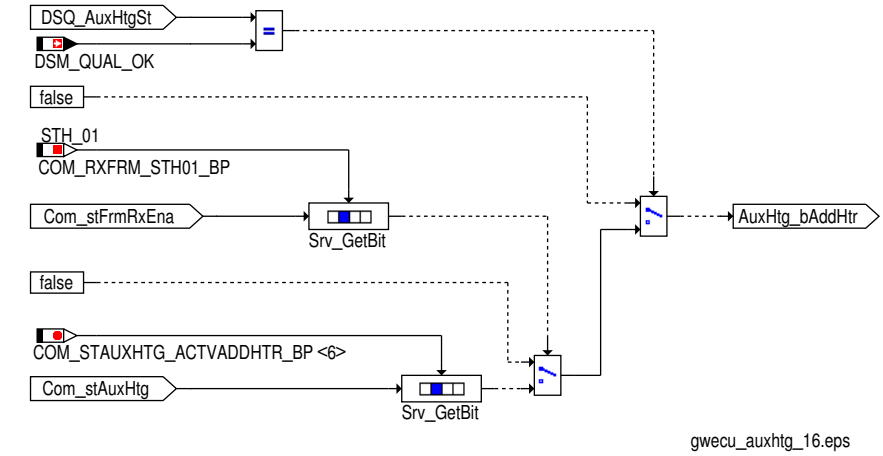

Signalqualität für die Standheizungssignale (DSQ_AuxHtgSt)

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob laufende Standheizung und Motorvorwärmung aus der Gateway_Komfort_1, Klima_1 oder STH_01 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die Standheizungssignale aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2689 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt aus der Gateway_Komfort_1 [desc_DSQ_AuxHtgSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].6 = 0). ▶ Com_swtAuxHtg_C = 1 ist und die Verbauinformation in der Gateway_Komfort_1 Botschaft zeigt an, dass keine Standheizung verbaut ist

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-GW1DefTmp.5 = 0). ▶ Com_swtAuxHtg_C = 1 ist und ein vorläufiger Fehler für das "veraltet Bit" für die Botschaft mStheizung_1 empfangen wurde (DINH_stFId.FId_ComSTH1DefTmp.5 = 0)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_Com-GW1Def.5 = 0). ▶ Com_swtAuxHtg_C = 1 ist und das ein endgültiger Fehler für das "veraltet Bit" für die Botschaft mStheizung_-1 erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComSTH1Def.5 = 0).

Abbildung 2680 Bildung der Signalqualität DSQ_AuxHtgSt über die Gateway_Komfort_1 Botschaft [gwecu_auxhtg_6]

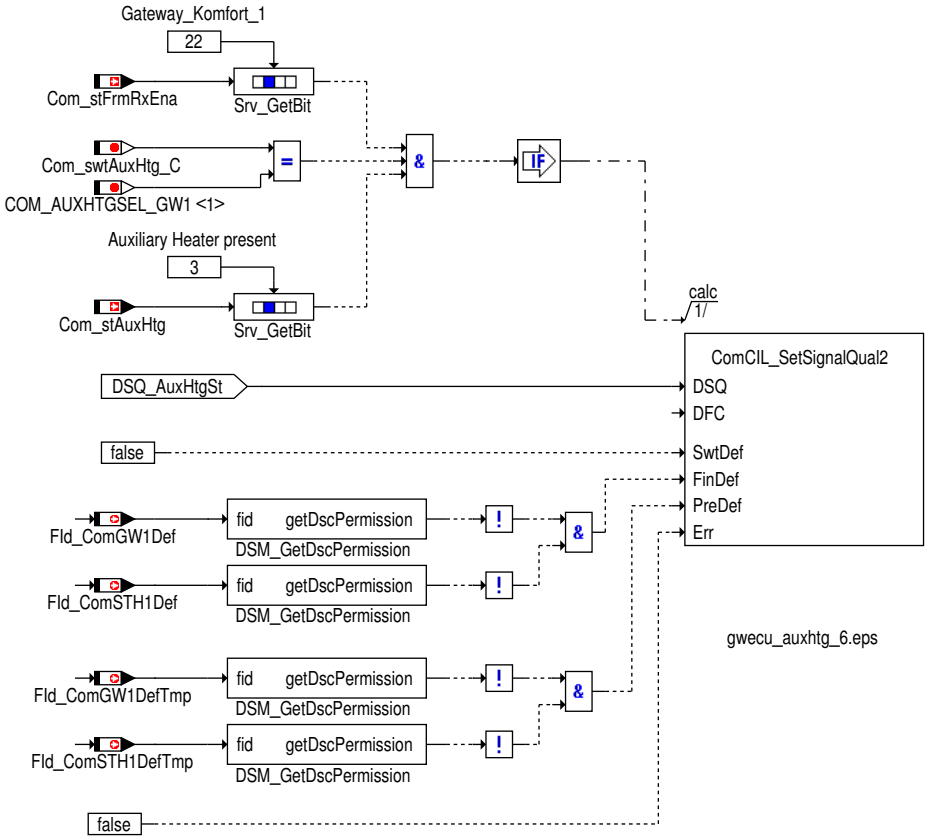

Bildung der Signalqualität für die Standheizungssignale aus der Klima_1 Botschaft

Tabelle 2690 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt aus der Klima_1 [desc_DSQ_AuxHtgSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Klima_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[4].1 = 0). ▶ Com_swtAuxHtg_C = 0
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC1DefTmp.5 = 0). ▶ Com_swtAuxHtg_C = 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComAC1Def.5 = 0). ▶ Com_swtAuxHtg_C = 0

Abbildung 2681 Bildung der Signalqualität DSQ_AuxHtgSt über die Klima_1 Botschaft [gwecu_auxhtg_7]

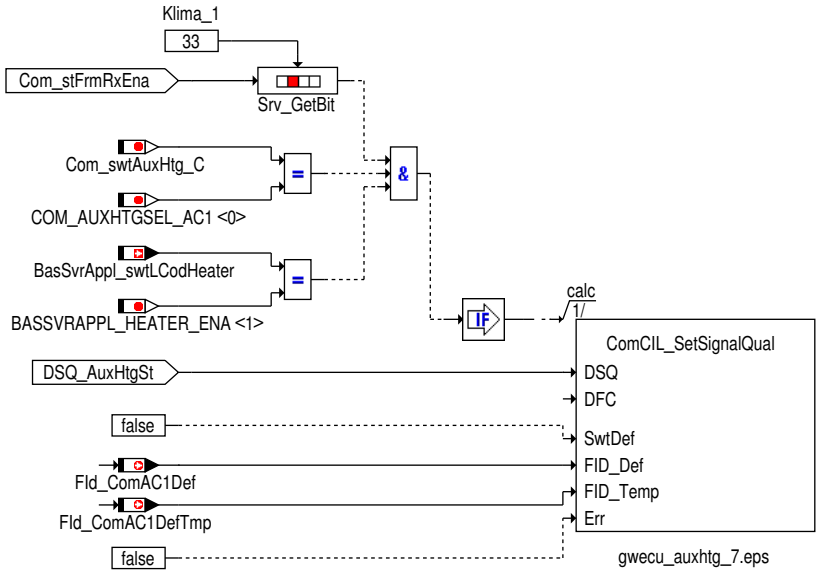

Bildung der Signalqualität für die Standheizungs signale und Zusatzheizung signale aus der STH_01 Botschaft

Tabelle 2691 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt aus der STH_01 [desc_DSQ_AuxHtgSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft STH_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft STH_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSTH01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComSTH01Def.5 = 0).

Abbildung 2682 Bildung der Signalqualität DSQ_AuxHtgSt über die STH_01 Botschaft [gwecu_auxhtg_8]

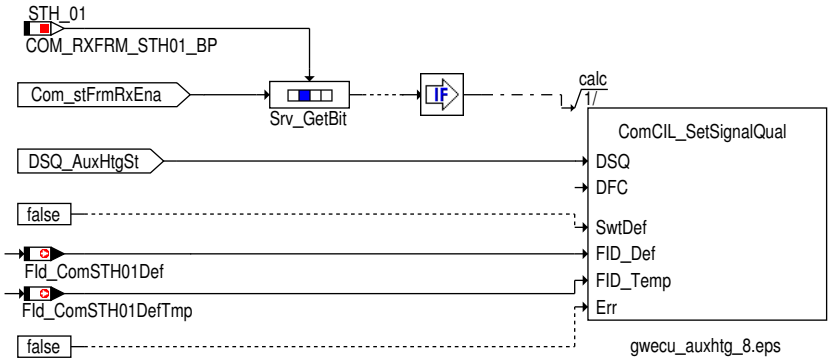

Standheizungsanforderung für die EKP

Die Anforderung des Standheizungssteuergerätes wird mit AuxHtg_bFlPmpReq an die Anwendersoftware weitergegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Standheizungsanforderung durch die CAN Botschaft STH_01

Abbildung 2683 Standheizungsanforderung für die EKP [gwecu_auxhtg_3]

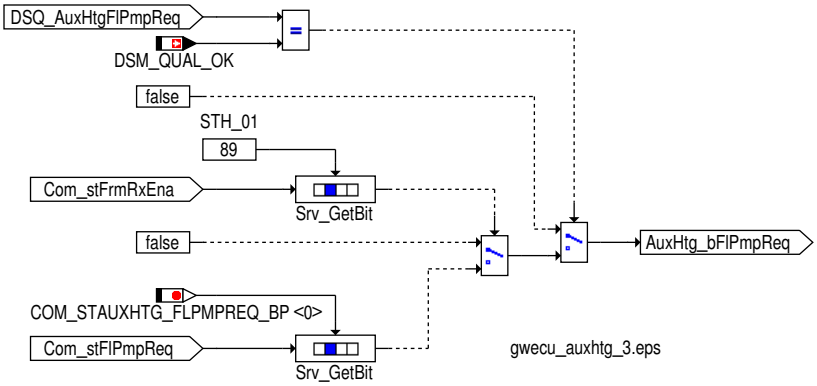

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AuxHtgFlPmpReq` gültig, so wird `AuxHtg_bFlPmpReq` mit `Com_stFlPmpReq`.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf `AuxHtg_bFlPmpReq` geschrieben (→*Tabelle 2688 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2657*).

Hinweis Nur für CAN Matrix B8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Standheizungsanforderung durch die CAN Botschaft BSG_Last oder Gateway_Komfort_1

Abbildung 2684 Standheizungsanforderung für die EKP [gwecu_auxhtg_4]

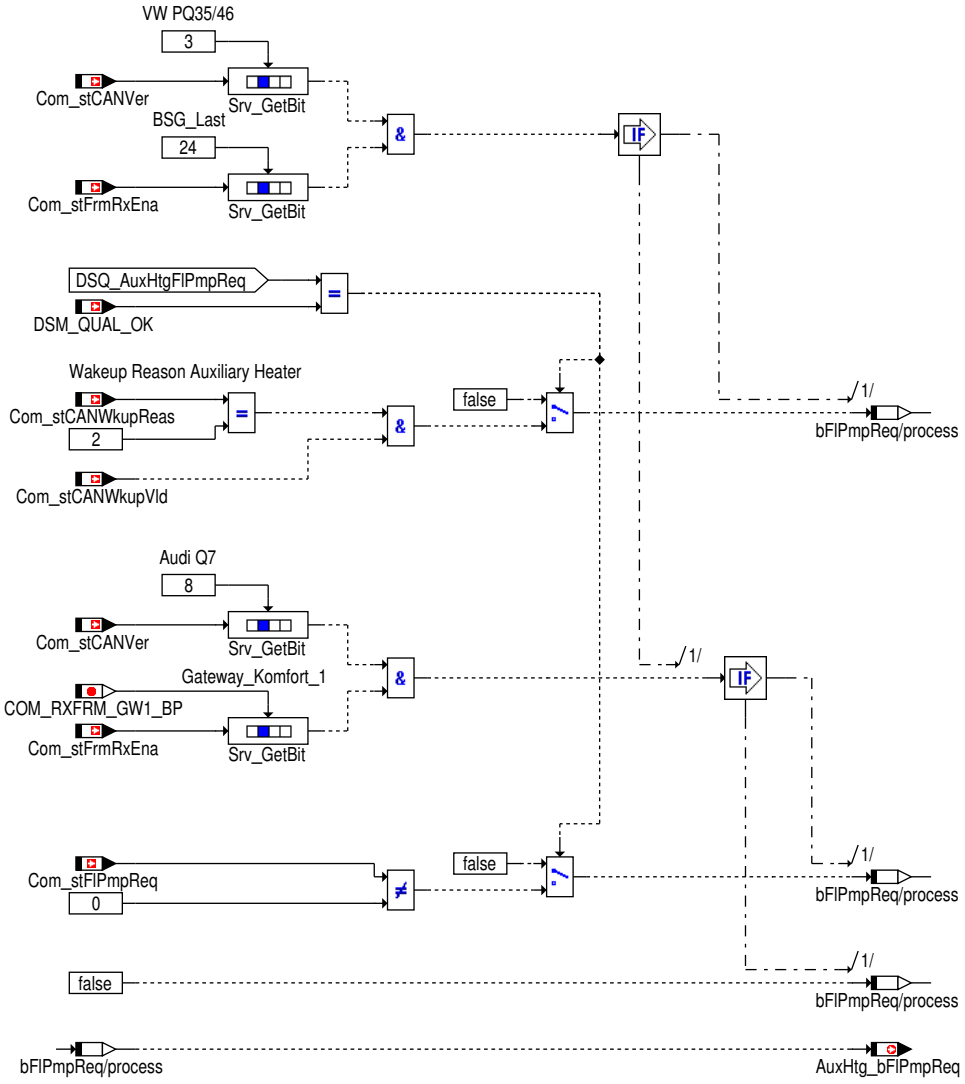

gwecu_auxhtg_4.eps

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AuxHtgFlPmpReq` gültig, so wird `AuxHtg_bFlPmpReq` abhängig von der CAN Matrix gebildet entsprechend der folgenden Abbildung berechnet.

Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird `AuxHtg_bFlPmpReq` auf 0 gesetzt. (→*Tabelle 2688 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2657*).

Servicemode der Standheizung

Servicemode der Standheizung

Abbildung 2685 Wasserpumpenanforderung der Standheizung [gwecu_auxhtg_27]

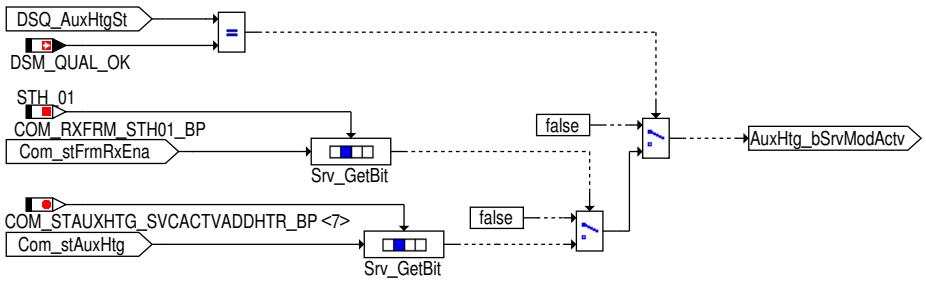

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt gültig, so wird AuxHtg_bSrvModActv mit Com_stAuxHtg.7 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf AuxHtg_bSrvModActv geschrieben (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Wasserpumpenanforderung der Standheizung

Wasserpumpenanforderung der Standheizung

Abbildung 2686 Wasserpumpenanforderung der Standheizung [gwecu_auxhtg_14]

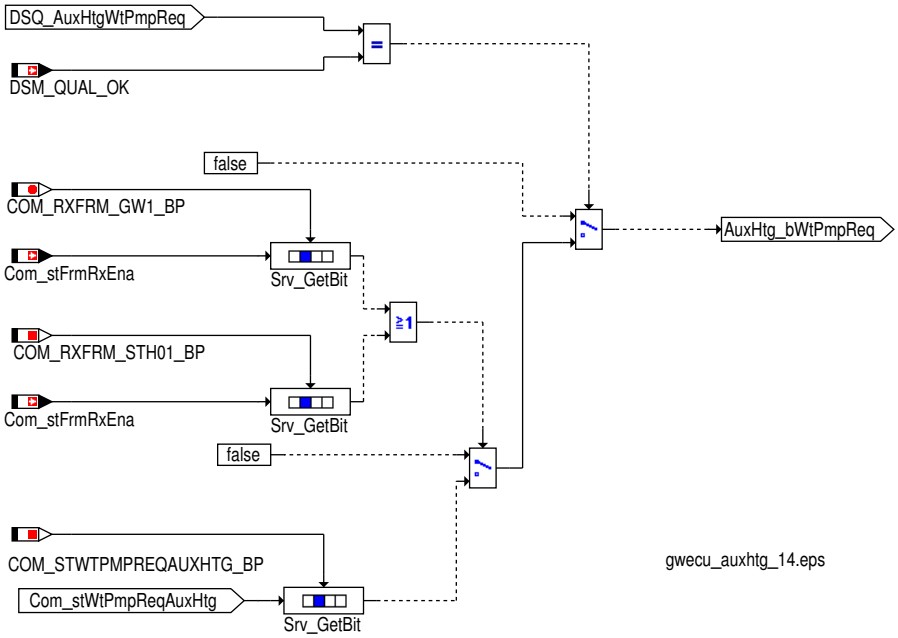

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtPmpReq gültig, so wird AuxHtg_bWtPmpReq mit Com_stWtPmpReqAuxHtg.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf AuxHtg_bWtPmpReq geschrieben (→*Tabelle 2688 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2657*).

Signalqualität für die Wasserpumpenanforderung der Standheizung (DSQ_AuxHtgWtPmpReq)

Signalqualität für die Wasserpumpenanforderung der Standheizung über STH_01

Tabelle 2692 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtPmpReq aus der STH_01 [desc_DSQ_AuxHtgWtPmpReq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft STH_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft STH_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-STH01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComSTH01Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2687 Wasserpumpenanforderung der Standheizung über STH_01 [gwecu_auxhtg_25]

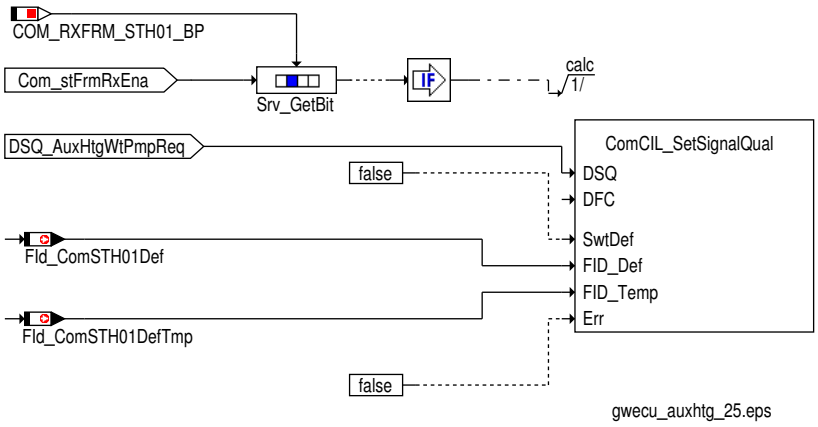

Signalqualität für die EKP Anforderung (DSQ_AuxHtgFlPmpReq)

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Information aus der STH_01 Botschaft (CAN Matrix B8), aus der BSG_Last Botschaft (CAN Matrix PQ35/46) oder aus der Gateway_Komfort_1 (CAN Matrix Q7) verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die EKP Anforderung aus der STH_01 Botschaft

Tabelle 2693 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_AuxHtgFlPmpReq` aus der STH_01 [desc_DSQ_AuxHtgFlPmpReqt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft STH_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft STH_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[11].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSTH01DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComSTH01Def`.5 = 0).

Abbildung 2688 Bildung der Signalqualität DSQ_AuxHtgFlPmpReq über die STH_01 Botschaft [gwecu_auxhtg_11]

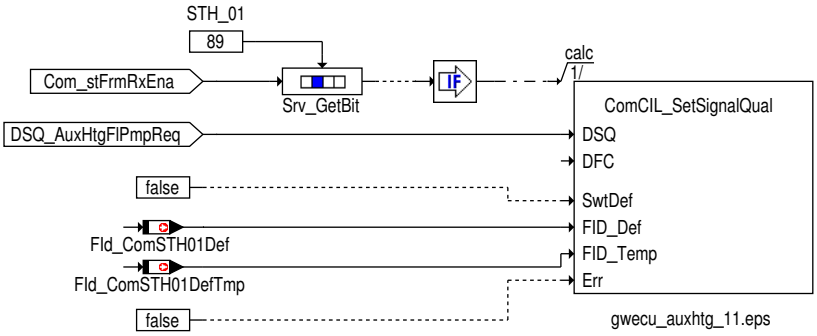

Bildung der Signalqualität für die EKP Anforderung aus der BSG_Last Botschaft

Tabelle 2694 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_AuxHtgFlPmpReq` aus der BSG_Last [desc_DSQ_AuxHtgFlPmpReq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComESCUDef`.5 = 0). ▶ ein Timeout Fehler der in der Botschaft BSG_Last enthaltenen BSG_2 erkannt wurde (`DINH_stFId.FId_-ComBSG2TO`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2689 Bildung der Signalqualität DSQ_AuxHtgFlPmpReq über die STH_01 Botschaft [gwecu_auxhtg_12]

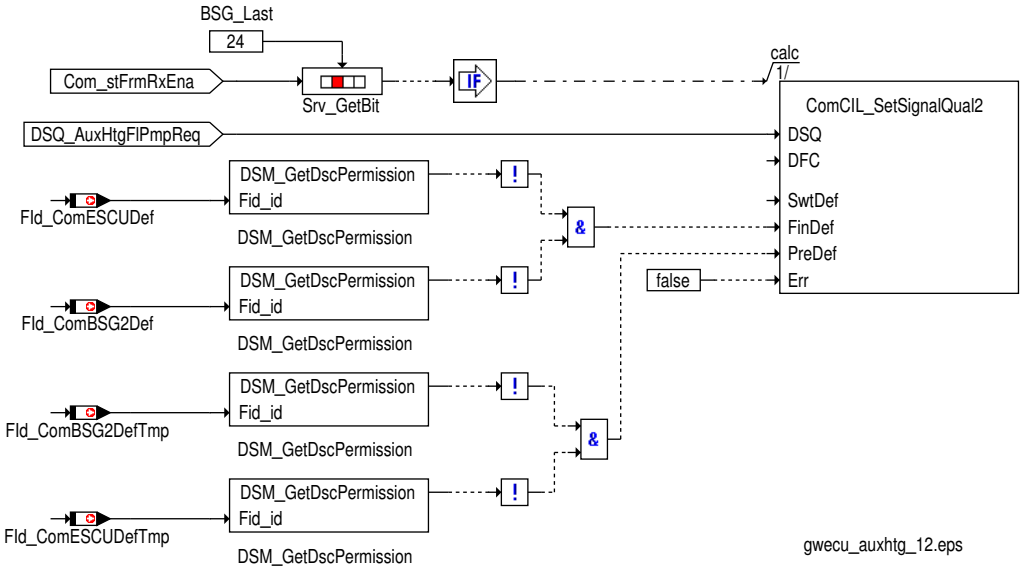

Bildung der Signalqualität für die EKP Anforderung aus der Gateway_Komfort_1

Tabelle 2695 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_AuxHtgFlPmpReq` aus der Gateway_Komfort_1 [desc_DSQ_AuxHtgFlPmpReq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW1Def-Tmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_Com-GW1Def`.5 = 0).

Abbildung 2690 Bildung der Signalqualität DSQ_AuxHtgFlPmpReq über die Gateway_Komfort_1 [gwecu_auxhtg_13]

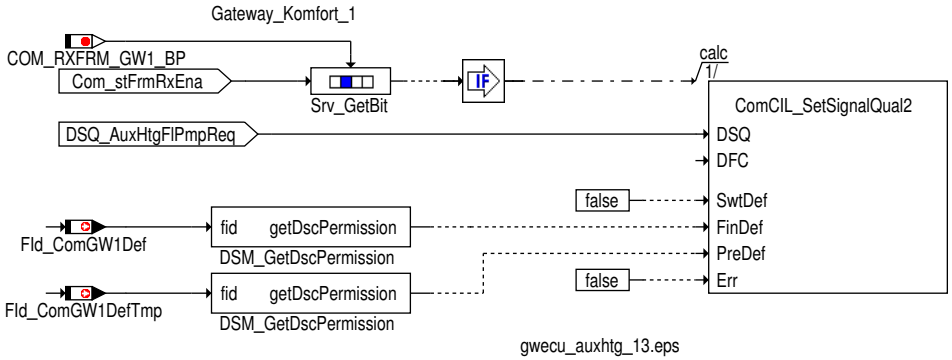

Pumpenstatus aus der STH_01 Botschaft

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AuxHtgStPmp` gültig, so wird `AuxHtg_bPmp` mit `Com_stAuxHtgPmp`.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf `AuxHtg_bPmp` geschrieben (→*Tabelle 2688 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2657*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2691 Bildung von AuxHtg_bPmp [gwecu_auxhtg_17]

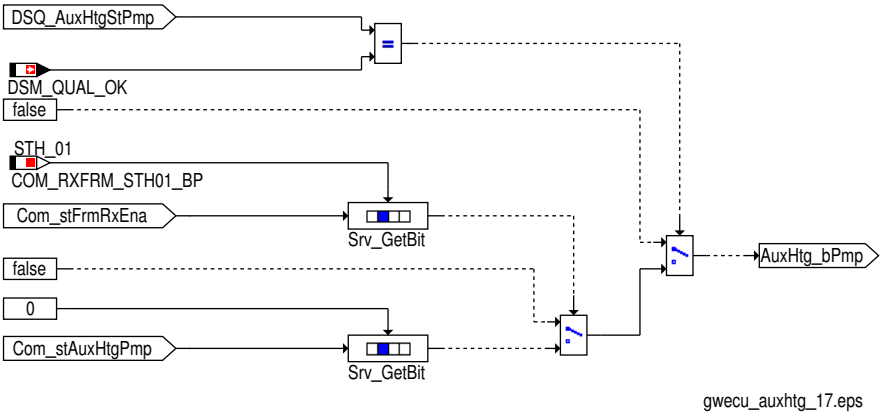

Signalqualität für Pumpenstatus (DSQ_AuxHtgStPmp)

Signalqualität für Pumpenstatus über STH_01

Tabelle 2696 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_AuxHtgStPmp` aus der STH_01 [desc_DSQ_AuxHtgStPmp]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft STH_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft STH_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[11].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSTH01DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComSTH01Def`.5 = 0).

Abbildung 2692 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgStPmp über die STH_01 Botschaft [gwecu_auxhtg_18]

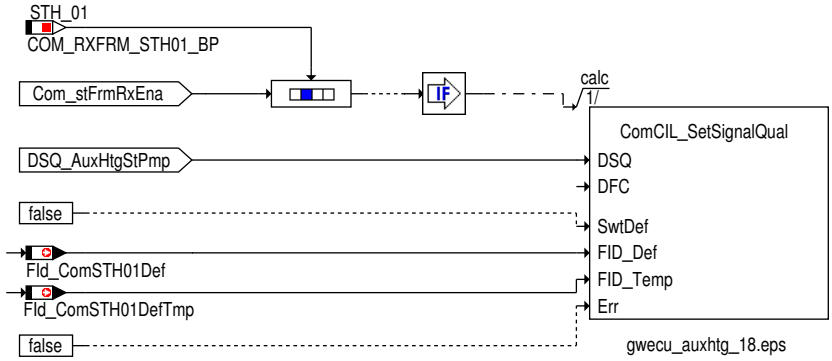

Ventil Status aus der STH_01 Botschaft

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AuxHtgVlvOpn` gültig, so wird `AuxHtg_bVlv` mit `Com_stAuxHtgVlv` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf `AuxHtg_bVlv` geschrieben (→*Tabelle 2688 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2657*).

Abbildung 2693 Bildung von AuxHtg_bVlv) [gwecu_auxhtg_19]

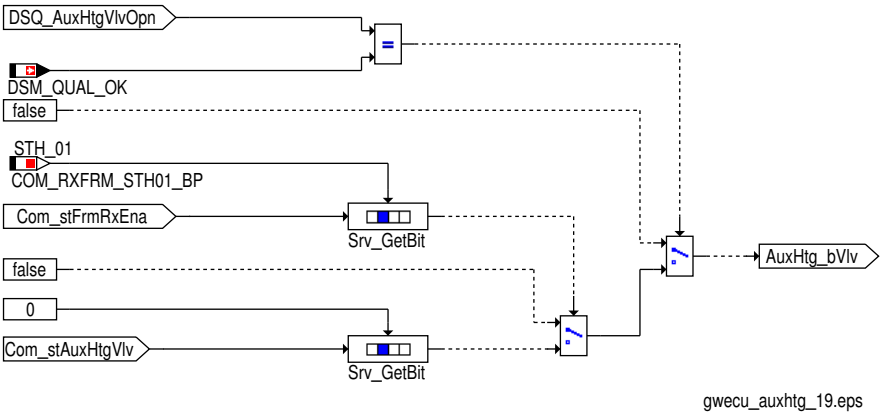

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Ventil Status (DSQ_AuxHtgVlvOpn)

Signalqualität für Ventil Status über STH_01

Tabelle 2697 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AuxHtgVlvOpn aus der STH_01 [desc_DSQ_AuxHtgVlvOpn]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft STH_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft STH_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSTH01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComSTH01Def.5 = 0).

Abbildung 2694 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgVlvOpn über die STH_01 Botschaft [gwecu_auxhtg_20]

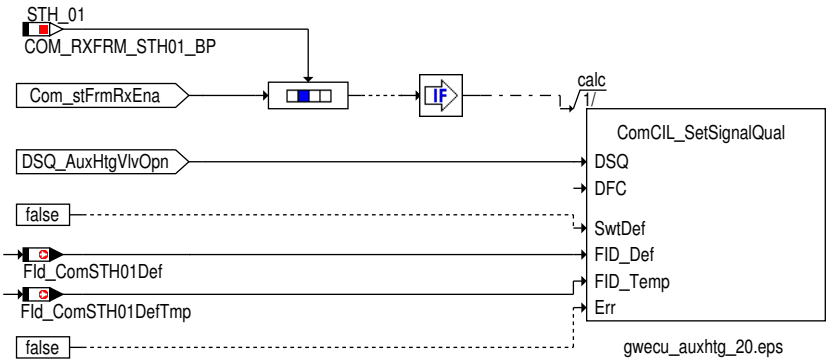

Wärmeeintrag aus der STH_01 Botschaft

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgRun gültig, so wird AuxHtg_tiRun mit Com_tiAuxHtg beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf AuxHtg_tiRun geschrieben (→*Tabelle 2688 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2657*).

Abbildung 2695 Bildung von AuxHtg_tiRun [gwecu_auxhtg_21]

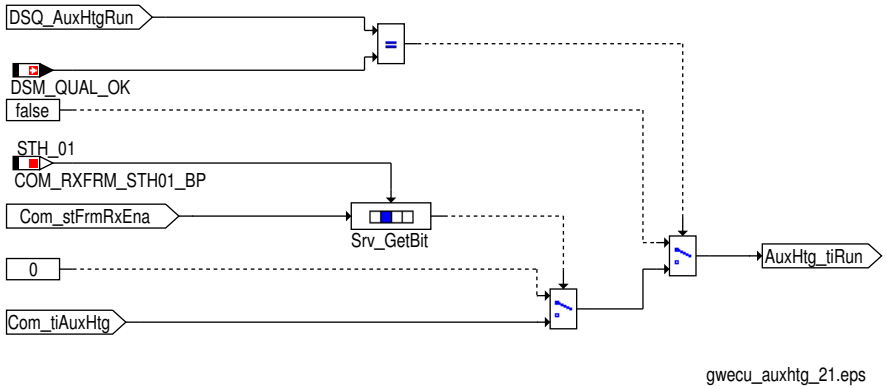

Signalqualität für Wärmeeintrag (DSQ_AuxHtgRun)

Signalqualität für Wärmeeintrag über STH_01

Tabelle 2698 Beschreibung DSQ_st.DSQ_AuxHtgRun aus der STH_01 [desc_DSQ_AuxHtgRun]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft STH_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft STH_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSTH01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComSTH01Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2696 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgRun über die STH_01 Botschaft [gwecu_auxhtg_22]

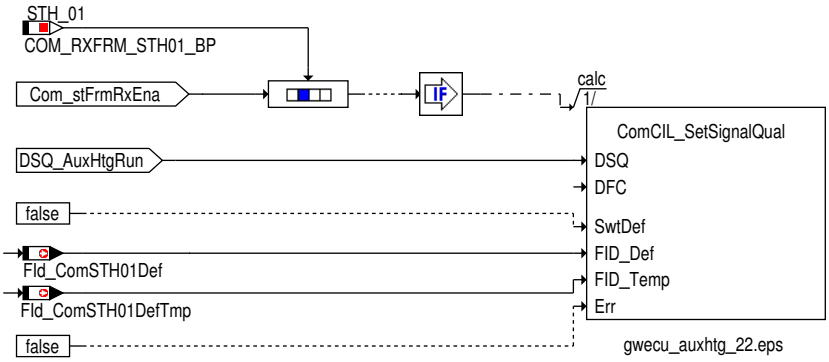

Wassertemperatur aus der STH_01 Botschaft

Ist die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtTemp` gültig, so wird `AuxHtg_t` mit `Com_tAuxHtg` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf `AuxHtg_t` geschrieben (→*Tabelle 2688 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2657*).

Abbildung 2697 Bildung von AuxHtg_t [gwecu_auxhtg_23]

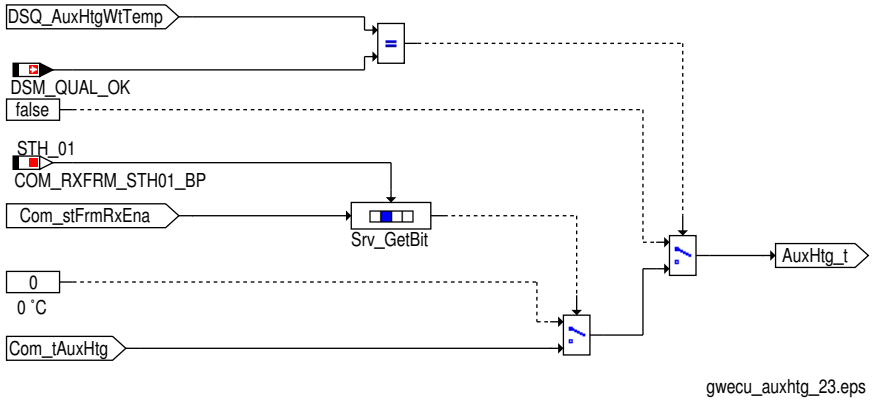

Signalqualität für die Wassertemperatur (DSQ_AuxHtgWtTemp)

Signalqualität für die Wassertemperatur über STH_01

Tabelle 2699 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtTemp` aus der STH_01 [desc_DSQ_AuxHtgWtTemp]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft STH_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft STH_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[11].1 = 0).
DSM_QUAL_7 (7)	Der Initwert (`Com_tAuxHtg` = MINSINT16) für Wassertemperatur wurde empfangen und kein Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSTH01DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSTH01DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComSTH01Def`.5 = 0). ▶ Das Fehlerkennzeichen für den Wassertemperatur empfangen wurde (`Com_tAuxHtg` = MAXSINT16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2698 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtTemp über die STH_01 Botschaft [gwecu_auxhtg_24]

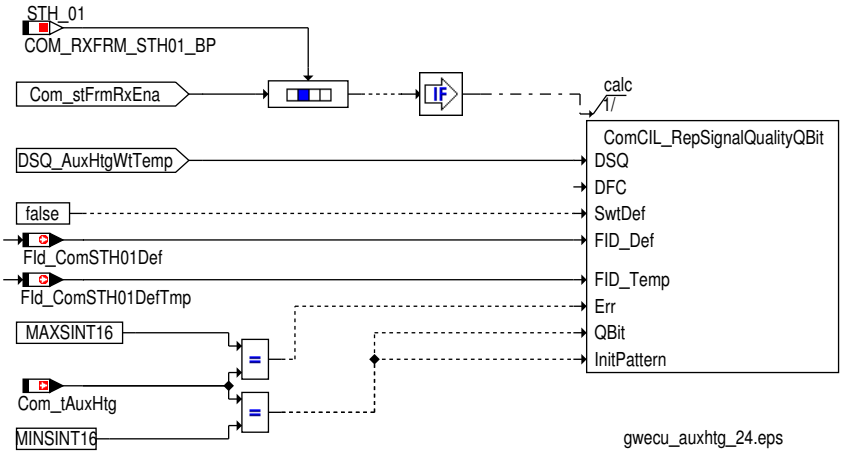

STH Fehler ElWaPu

Abbildung 2699 STH Fehler ElWaPu DFC_AuxHtgWtPmpHtErr [gwecu_auxhtg_26]

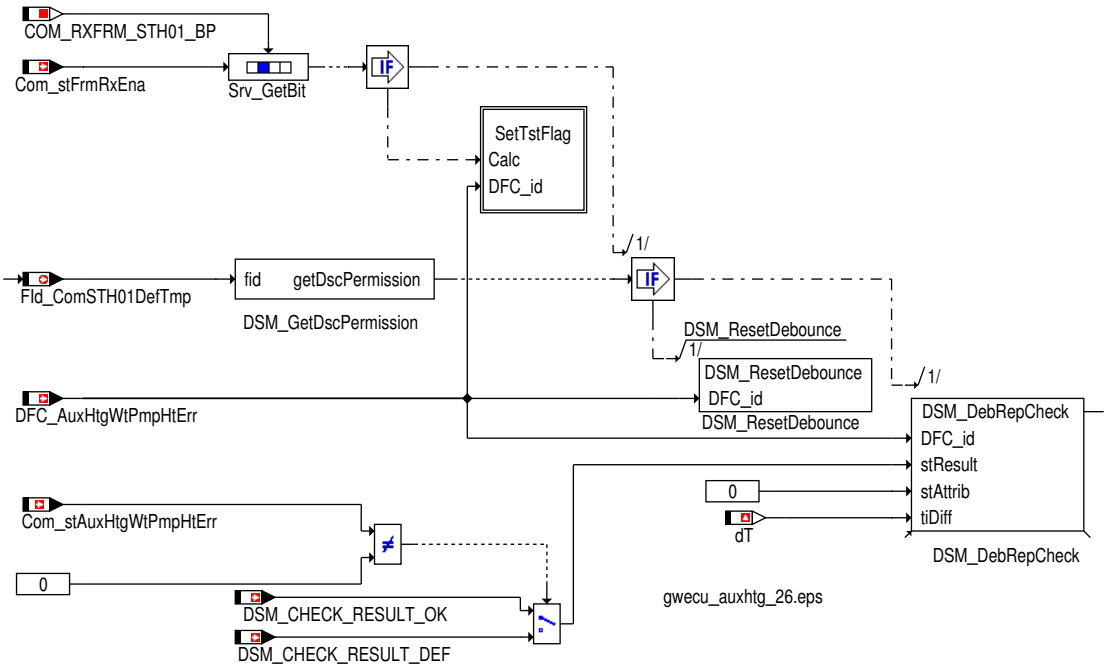

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Für Signale bzw. CAN Botschaften die über das Gateway geroutet werden, sind in der CAN Matrix "veraltet Bits" definiert. Diese geben an, ob das Gateway die Signale, die auf den Triebstrang–CAN geroutet werden korrekt vom Gateway empfangen wurden. Erkennt das Gateway ein Timeout einer Botschaft, so wird das entsprechende "veraltet Bit" gesetzt. Beim Empfang des "veraltet Bits" vom Motorsteuergeräts wird ein entsprechendener Fehlerpfad gesetzt um die geführte Fehlersuche zu erleichtern.

Tabelle 2700 Übersicht der vom Motorsteuergerät verarbeiteten "veraltet Bits" für die Standheizungsbotschaft

"Veraltet Bit"	CAN Botschaft	zugehöriger Fehlerpfad	betroffene Signale
Com_stBSGFrmTO.1	BSG2	DFC_st.DFC_ComBSG2TO	AuxHtg_bFlPmpReq

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Das veraltet Bit der mStheizung_1 Botschaft wird nur für Com_swtAuxHtg_C = 1 berücksichtigt.

DFC–Tabellen

Tabelle 2701 DFC_st.DFC_AuxHtgWtPmpHtErr [DFC_AuxHtgWtPmpHtErr]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Signal STH Fehler ElWaPu einen Fehler meldet (Com_stAuxHtgWtPmpHtErr = 1).
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiAuxHtgWtPmpHtErrDebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald kein Fehlerkennzeichen mehr empfangen wird (Com_stAuxHtgWtPmpHtErr = 0)
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiAuxHtgWtPmpHtErrDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die STH_01(Com_stFrmRxEna2_CA[11].1 = 1) Botschaft muß aktiviert sein und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der STH_01 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComSTH01DefTmp). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Signalqualitäten

Tabelle 2702 DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt Signal Quality for auxiliary heating messages [DSQ_AuxHtgSt]

Signalbeschreibung	AuxHtg_bActv AuxHtg_bAddHtr AuxHtg_bEngPreWrm AuxHtg_bSrvModActv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die Gateway_Komfort_1 Komfort Botschaft, Klima_1 Botschaft oder die STH_01 Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale AuxHtg_bActv, AuxHtg_bEngPreWrm, AuxHtg_bAddHtr und AuxHtg_bSrvModActv enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die Gateway_Komfort_1 Komfort Botschaft, Klima_1 Botschaft oder die STH_01 Botschaft ist deaktiviert. Die Signale AuxHtg_bActv, AuxHtg_bEngPreWrm, AuxHtg_bAddHtr und AuxHtg_bSrvModActv enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die Botschaft Gateway_Komfort_1 Komfort, Klima_1 Botschaft oder STH_01 Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale AuxHtg_bActv, AuxHtg_bEngPreWrm, AuxHtg_bAddHtr und AuxHtg_bSrvModActv haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale AuxHtg_bActv, AuxHtg_bEngPreWrm, AuxHtg_bAddHtr und AuxHtg_bSrvModActv werden auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2703 DSQ_st.DSQ_AuxHtgFlPmpReq Signal Quality for fuel pump request messages [DSQ_AuxHtgFlPmpReq]

Signalbeschreibung	AuxHtg_bFlPmpReq
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft STH_01, BSG_Last oder Gateway_Komfort_1, ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal AuxHtg_bFlPmpReq enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften STH_01, BSG_Last und Gateway_Komfort_1 sind deaktiviert. Das Signal AuxHtg_bFlPmpReq enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn eine der CAN Botschaften STH_01, BSG_Last oder Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal AuxHtg_bFlPmpReq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal AuxHtg_bFlPmpReq wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2704 DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtPmpReq Signal Quality for Water pump request messages [DSQ_AuxHtgWtPmpReq]

Signalbeschreibung	AuxHtg_bWtPmpReq

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft STH_1 oder Gateway_Komfort_1 oder STH_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal AuxHtg_bWtPmpReq enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften STH_1 und Gateway_Komfort_1 sind deaktiviert. Die CAN Botschaften STH_01 ist deaktiviert. Das Signal AuxHtg_bWtPmpReq enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn eine der CAN Botschaften STH_1 oder Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn eine der CAN Botschaften STH_01 aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal AuxHtg_bWtPmpReq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal AuxHtg_bWtPmpReq wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2705 DSQ_st.DSQ_AuxHtgStPmp [DSQ_AuxHtgStPmp]

Signalbeschreibung	AuxHtg_bPmp
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die STH_01 Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale AuxHtg_bPmp enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die STH_01 Botschaft ist deaktiviert. Die Signale AuxHtg_bPmp enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die STH_01 Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale AuxHtg_bPmp haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale AuxHtg_bPmp werden auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2706 DSQ_st.DSQ_AuxHtgVlvOpn [DSQ_AuxHtgVlvOpn]

Signalbeschreibung	AuxHtg_bVlv
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die STH_01 Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale AuxHtg_bVlv enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die STH_01 Botschaft ist deaktiviert. Die Signale AuxHtg_bVlv enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die STH_01 Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale AuxHtg_bVlv haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale AuxHtg_bVlv werden auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2707 DSQ_st.DSQ_AuxHtgRun [DSQ_AuxHtgRun]

Signalbeschreibung	AuxHtg_tiRun
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die STH_01 Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale AuxHtg_tiRun enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die STH_01 Botschaft ist deaktiviert. Die Signale AuxHtg_tiRun enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die STH_01 Botschaft aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale AuxHtg_tiRun haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale AuxHtg_tiRun werden auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2708 DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtTemp [DSQ_AuxHtgWtTemp]

Signalbeschreibung	AuxHtg_t

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die STH_01 Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale AuxHtg_t enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die STH_01 Botschaft ist deaktiviert. Das Signal AuxHtg_t enthält den Initwert. **DSM_QUAL_7 (7)** Der Initwert (Com_tAuxHtg = MINSINT16) für Wassertemperatur wurde empfangen und kein Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSTH01DefTmp .5 = 0). **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die STH_01 Botschaft aktiviert ist und ein vorläufer CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale AuxHtg_t haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die Signale AuxHtg_t werden auf einen definierten Ersatzwert gesetzt. Der fehlerwert (Com_tAuxHtg = MAXSINT16) für Wassertemperatur wurde empfangen und kein Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSTH01DefTmp .5 = 0).

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2709 DINH_stFId.FId_ComSTH01DefTmp FId for temporary STH01 CAN error [FId_ComSTH01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgFlPmpReq wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgStPmp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgVlvOpn wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgRun wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtTemp wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtPmpReq wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_AuxHtgWtPmpHtErr für die STH_01 Botschaft wird nicht geprüft.
Referenz	*→Tabelle 2703 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgFlPmpReq Signal Quality for fuel pump request messages", S.2672* *→Tabelle 2702 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt Signal Quality for auxiliary heating messages", S.2672* *→Tabelle 2705 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgStPmp ", S.2673* *→Tabelle 2706 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgVlvOpn ", S.2673* *→Tabelle 2707 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgRun ", S.2673* *→Tabelle 2708 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtTemp ", S.2673* *→Tabelle 2705 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgStPmp ", S.2673* *→Kapitel "STH Fehler ElWaPu ", S.2671*

Tabelle 2710 DINH_stFId.FId_ComSTH01Def FId for final STH01 CAN error [FId_ComSTH01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgFlPmpReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgStPmp wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgVlvOpn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgRun wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtTemp wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtPmpReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2703 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgFlPmpReq Signal Quality for fuel pump request messages", S.2672* *→Tabelle 2702 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt Signal Quality for auxiliary heating messages", S.2672* *→Tabelle 2705 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgStPmp ", S.2673* *→Tabelle 2706 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgVlvOpn ", S.2673* *→Tabelle 2707 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgRun ", S.2673* *→Tabelle 2708 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtTemp ", S.2673* *→Tabelle 2705 " DSQ_st.DSQ_AuxHtgStPmp ", S.2673*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2711 **GWECU_AuxHtg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0

4.2 Parameter

Tabelle 2712 **GWECU_AuxHtg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_swtAuxHtg_C	Schalter zur Auswahl der zu verwendenden Standheizungssignale vom CAN	export	VALUE	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
DDRC_DurDeb.Com_tiAuxHtg-WtPmpHtErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-AuxHtgWtPmpHtErr	export	VALUE	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
DDRC_DurDeb.Com_tiAuxHtg-WtPmpHtErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-AuxHtgWtPmpHtErr	export	VALUE	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
DFC_CtlMsk2.DFC_AuxHtgWt-PmpHtErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AuxHtg-WtPmpHtErr	local	VALUE	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
DFC_DisblMsk2.DFC_AuxHtg-WtPmpHtErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AuxHtgWtPmpHt-Err	local	VALUE	GWECU_AuxHtg (S. 2656)

4.3 Variablen

Tabelle 2713 **GWECU_AuxHtg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AuxHtg_bActv	Standheizung läuft	export	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
AuxHtg_bAddHtr		export	VALUE	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
AuxHtg_bEngPreWrm	Standheizung Motorvorwärmung	export	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
AuxHtg_bFlPmpReq	Standheizungsanforderung für die EKP	export	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
AuxHtg_bPmp		export	VALUE	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
AuxHtg_bSrvModActv	Servicemode der Standheizung	export	VALUE	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
AuxHtg_bVlv		export	VALUE	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
AuxHtg_bWtPmpReq	Zusatzheizung Wasserpumpenanforderung.	export	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
AuxHtg_t		export	VALUE	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
AuxHtg_tiRun		export	VALUE	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
BasSvrAppl_swtLCodHeater	Information aus langem Codierwort bezüglich Standheizung	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_stAuxHtg	Status der Standheizung	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stAuxHtgPmp	CAN Signal STH_Pumpe_ein	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stAuxHtgVlv	CAN Signal STH_Ventil_Status	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stAuxHtgWtPmpHtErr	CAN Signal STH_Fehler_ElWaPu	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stCANWkupReas	CAN Weckursache 2=Standheizung 3=Fahrertürkontakt	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stCANWkupVld	Gültige CAN Aufweckbedingung (Nur im Vorlauf gültig)	import	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_stFlPmpReq	Status EKP Ansteuerung über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stFrmRxEna	Enable–Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stWtPmpReqAuxHtg	Wasserpumpe der Standheizung einschalten	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tAuxHtg	CAN Signal STH_Wassertemp	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiAuxHtg	CAN Signal STH_Waermeeintrag	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AuxHtgWtPmpHtErr	export	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)

20.1.15.3 [GwECU_Dspl 3.67.0;0] Signalaufbereitung der Kombisignale aus den Gateway–Botschaften (Dspl)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der vom CAN empfangenen Kombi–Signale aus den Gateway–Botschaften für die Anwendersoftware.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2700 CAN Matrix V4.x.x/V5.x.x Schnittstellen–Übersicht [gwecu_dspl_105]

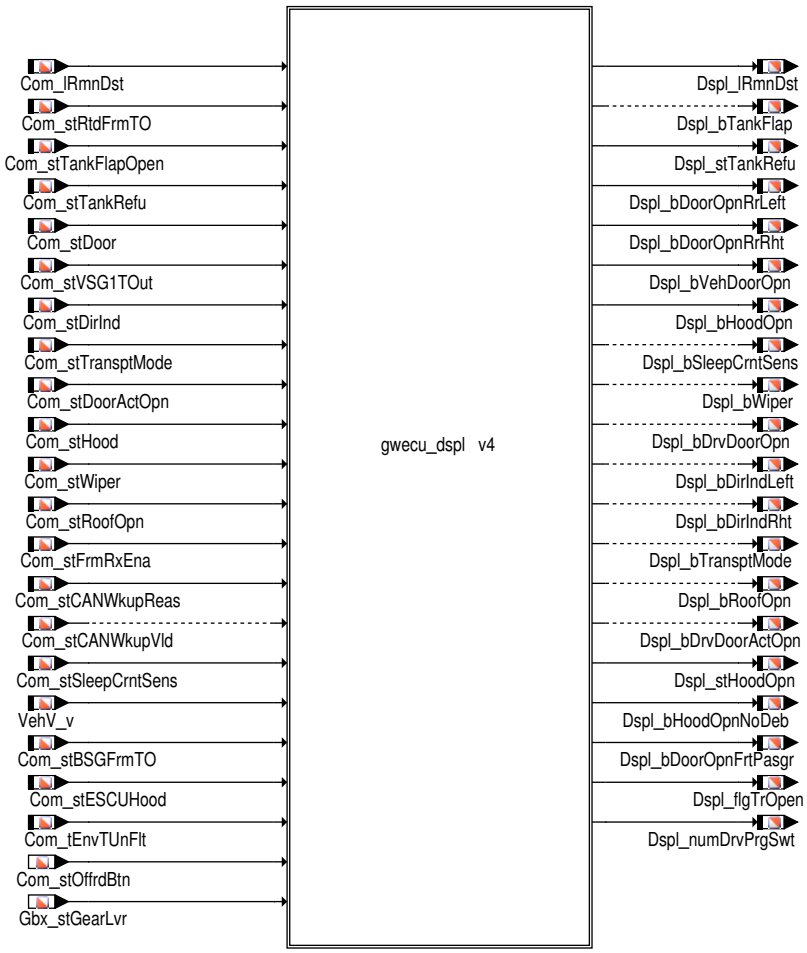

gwecu_dspl_105.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2701 CAN Matrix V6.x.x Schnittstellen-Übersicht [gwecu_dspl_106]

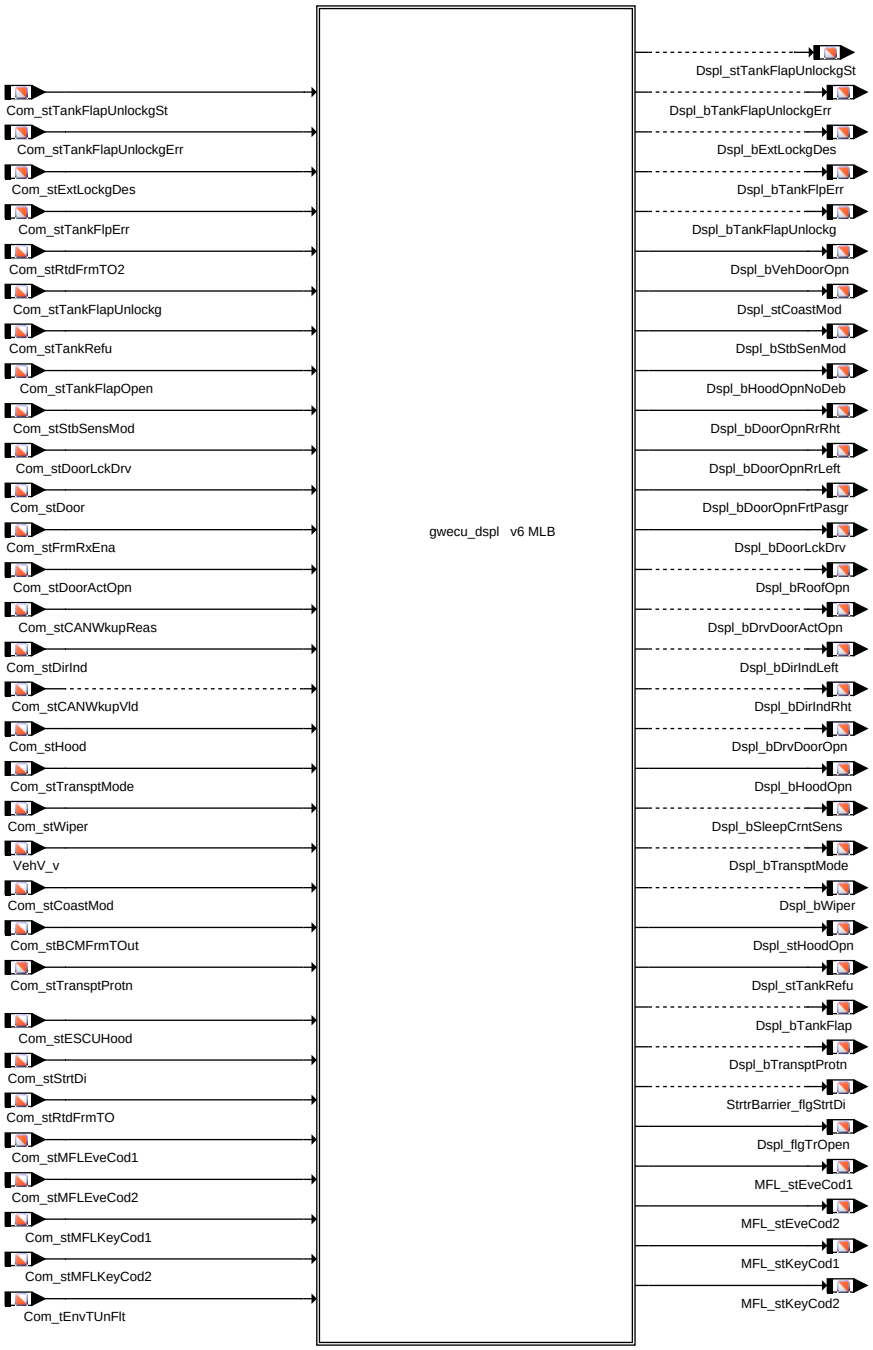

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der bereits ausgewerteten Signale der empfangenen CAN Botschaften des Gateway-Steuergeräts und stellt eine einheitliche Schnittstelle für die Anwendersoftware dar. Dabei werden die für die Anwendersoftware benötigten Informationen unabhängig von den empfangenen CAN-Botschaften bereitgestellt. Bei CAN Fehlern oder unplausiblen Botschaftsinhalten werden die Ausgangsgrößen auf Ersatzwerte geschrieben, die möglichst neutral in die Anwendersoftware eingehen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2714 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
Dspl_bHoodOpn	DSQ_st.DSQ_D-splBCM1_02	Com_stHood.0 Com_stESCUHood.0	BSG_Last Gateway_05 BCM_01	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bHoodOpn-NoDeb	DSQ_st.DSQ_D-splHoodNoDeb	Com_stHood.1 Com_stHood.0 Com_stESCUHood.0	BSG_Last Gateway_Komfort_1 Gateway_11 BCM_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bDrvDoor-Opn	DSQ_st.DSQ_D-splDrvDoor	Com_stCANWkup-Reas Com_stDoor.0	BSG_Last Gateway_05 Gateway_72 TSG_FT_01	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bDrvDoor-ActOpn	DSQ_st.DSQ_D-splDrvDoorAct	Com_stDoor.0	Gateway_Komfort_1 Gateway_05 Gateway_72 TSG_FT_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bWiper	DSQ_st.DSQ_D-splWiper	Com_stWiper.0	Gateway_Komfort_1 Gateway_05 Gateway_72	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bSleep-CrntSens	DSQ_st.DSQ_D-splSleepCrnt-Sens	Com_stSleep-CrntSens.0	Systeminfo_1 Systeminfo_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bDirInd-Left	DSQ_st.DSQ_D-splDirInd	Com_stDirInd.0	Gateway_Komfort_1 Gateway_11 Gateway_72	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bDirIndRht	DSQ_st.DSQ_D-splDirInd	Com_stDirInd.1	Gateway_Komfort_1 Gateway_11 Gateway_72	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bTranspt-Mode	DSQ_st.DSQ_D-splTransptMode	Com_stTranspt-Mode.0	Systeminfo_1 Systeminfo_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bRoofOpn	DSQ_st.DSQ_D-splRoofOpn	Com_stRoofOpn.0	Gateway_Komfort_2	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bDoorLck-Drv	DSQ_st.DSQ_D-splDoorLckDrv	Com_stDoorLck-Drv.0	Gateway_05 TSG_FT_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bDoorOpn-FrtPasgr	DSQ_st.DSQ_D-splDoorFrtPasgr	Com_stDoor.1	Gateway_05 Gateway_Komfort_1	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bDoorOpn-RrLeft	DSQ_st.DSQ_D-splDoorRrLeft	Com_stDoor.2	Gateway_05 Gateway_Komfort_1	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bDoorOpn-RrRht	DSQ_st.DSQ_D-splDoorRrRht	Com_stDoor.3	Gateway_05 Gateway_Komfort_1	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bStbSenMod	DSQ_st.DSQ_D-splStbSenMod	Com_stStbSens-Mod.0	Systeminfo_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_stCoastMod	DSQ_st.DSQ_D-splCoastMod	Com_stCoastMod	Systeminfo_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bVehDoor-Opn	DSQ_st.DSQ_D-splVehDoorOpn	Com_stDoor.0 Com_stDoor.1 Com_stDoor.2 Com_stDoor.3 Com_stDoor.4	Gateway_Komfort_1 Gateway_05 TSG_FT_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_stTankRefu	DSQ_st.DSQ_D-splTankRefu	Com_stTankRefu	Gateway_Komfort_3 Gateway_11	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bTankFlap	DSQ_st.DSQ_D-splTankFlap	Com_stTankFlap.0	Gateway_Komfort_1 Gateway_11 Gateway_72	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bTankFlap	DSQ_st.DSQ_D-splTankFlap	Com_stTankFlap-Open.0	BCM2_02	0	letzter gültiger Wert	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
Dspl_bTankFlp-Err	DSQ_st.DSQ_D-splTankFlpErr	Com_stTankFlp-Err.0	BCM2_02 Gateway_72	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bExtLockg-Des	DSQ_st.DSQ_D-splExtLockgDes	Com_stExtLockg-Des.0	BCM2_02 Gateway_72	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_lRmnDst	DSQ_st.DSQ_D-splRmnDst	Com_lRmnDst	Gateway_Komfort_4	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bRmnDstU-nitKm	DSQ_st.DSQ_D-splRmnDst	Com_stRmnDst.0	Gateway_Komfort_4	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bRmnDstU-nitMl	DSQ_st.DSQ_D-splRmnDst	Com_stRmnDst.1	Gateway_Komfort_4	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_bTranspt-Protn	DSQ_st.DSQ_D-splTransptProtn	Com_stTranspt-Protn.0	Systeminfo_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bTankFlap-Unlockg	DSQ_st.DSQ_D-splTankFlapUn-lockg	Com_stTankFlap-Unlockg	Gateway_74 Gateway_05 TSG_FT_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_bTankFlap-UnlockgErr	DSQ_st.DSQ_D-splTankFlapUn-lockgErrr	Com_stTankFlap-UnlockgErr	Gateway_05 Gateway_74 TSG_FT_01	0	letzter gültiger Wert	0
StrtrBarrier_-flgStrtDi	DSQ_st.DSQ_-StrtDi	Com_stStrtDi.0	Gateway_74	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_stIndcrTxt	DSQ_st.DSQ_D-splIndcrTxt	Com_stIndcrTxt	Gateway_80	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_stVZE-TrffcSign	DSQ_st.DSQ_D-splVZETrffcSign	Com_stVZETrffc-Sign	Gateway_80	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Dspl_stDoorSts	DSQ_st.DSQ_D-splStDoorSts	Com_stDoorSts	TSG_FT_02	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_flgEcoBtn	DSQ_DsplEcoBtn	Com_stEcoBtn.0	BCM_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_flgTrOpen	DSQ_DsplTrOpen	Com_stDoor.4	Gateway_Komfort_1 Gateway_11	0	letzter gültiger Wert	0
MFL_stEveCod1	DSQ_MFLEveCod1	Com_stMFLEve-Cod1	MFL_Tasten_Kon_01	0	letzter gültiger Wert	0
MFL_stEveCod2	DSQ_MFLEveCod2	Com_stMFLEve-Cod2	MFL_Tasten_Kon_01	0	letzter gültiger Wert	0
MFL_stKeyCod1	DSQ_MFLKeyCod1	Com_stMFLKey-Cod1	MFL_Tasten_Kon_01	0	letzter gültiger Wert	0
MFL_stKeyCod2	DSQ_MFLKeyCod2	Com_stMFLKey-Cod2	MFL_Tasten_Kon_01	0	letzter gültiger Wert	0
Dspl_stTank-FlapUnlockgSt	DSQ_DsplTank-FlapUnlockgSt	Com_stTankFlap-UnlockgSt	TSG_FT_01 TSG_FT_02	0	letzter gültiger Wert	0

Motorhaube offen

Der entprellte Motorhaubenkontakt Dspl_bHoodOpn (Dspl_stHoodOpn) wird mit Com_stHood.0 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_-st.DSQ_DsplBCM1_02 = DSM_SIGNAL_OK ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2702 Motorhaube offen [gwecu_dspl_5]

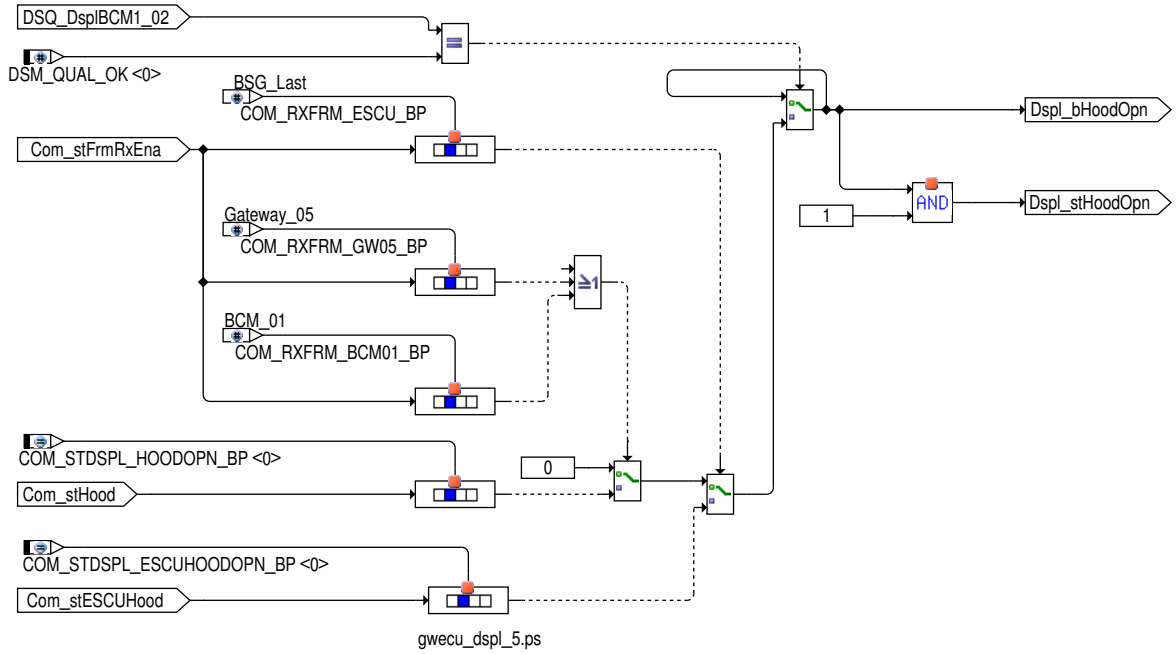

Signalqualität für Motorhaube offen

Bildung der Signalqualität für Motorhaube offen aus der BSG_Last Botschaft

Tabelle 2715 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02` aus der BSG_Last Botschaft [desc_DSQ_DsplBCM1_02]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmp`.5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft BSG_3 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBSG3DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComESCU-Def`.5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft BSG_3 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBSG3Def`.5 = 0).

Abbildung 2703 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02 über die BSG_Last Botschaft [gwecu_dspl_6]

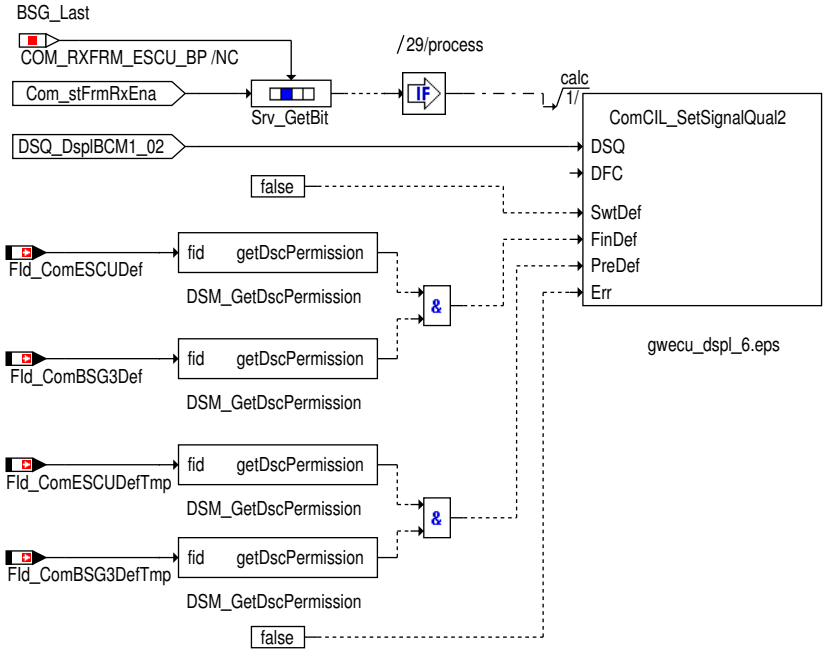

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der Signalqualität für Motorhaube offen aus der Gateway_05 Botschaft

Tabelle 2716 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02 aus der Gateway_05 Botschaft [desc_DSQ_DsplBCM1_02]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[8].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.0 einen Timeout der Botschaft BCM102 berichtet (Com_stRtdFrmTO.0 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW05Def.5 = 0) oder ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM102 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComBCM102Def.5 = 0)

Abbildung 2704 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02 über Gateway_05 [gwecu_dspl_7]

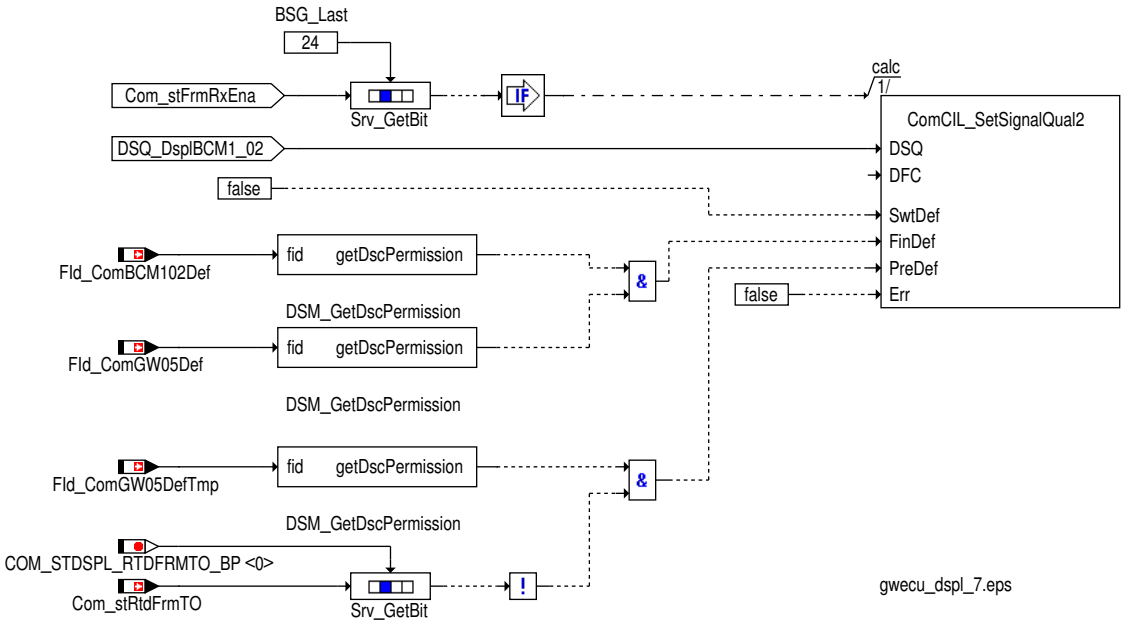

Tabelle 2717 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02 aus der BCM_01 [desc_DSQ_DsplBCM1_02]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BCM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BCM_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[15].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBCM01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBCM01Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2705 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02 über BCM_01 [gwecu_dspl_47]

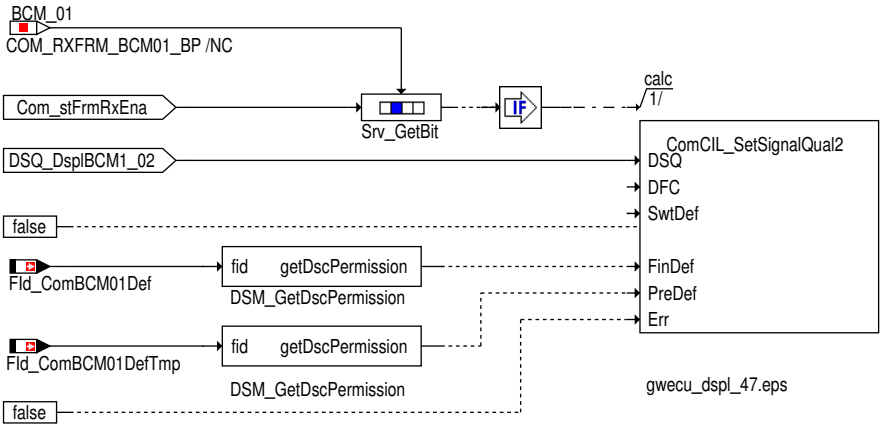

Motorhaube offen unentprellt

Der unentprellte Motorhaubenkontakt `Dspl_bHoodOpnNoDeb` wird mit `Com_stHood`.1 für empfangene Nachrichten aus Gateway_11, BCM_01 oder Gateway_Komfort_1 und `Com_stESCUHood`.0 für von Nachrichten BSG_Last beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb` = DSM_SIGNAL_OK ist

Abbildung 2706 Motorhaube offen [gwecu_dspl_27]

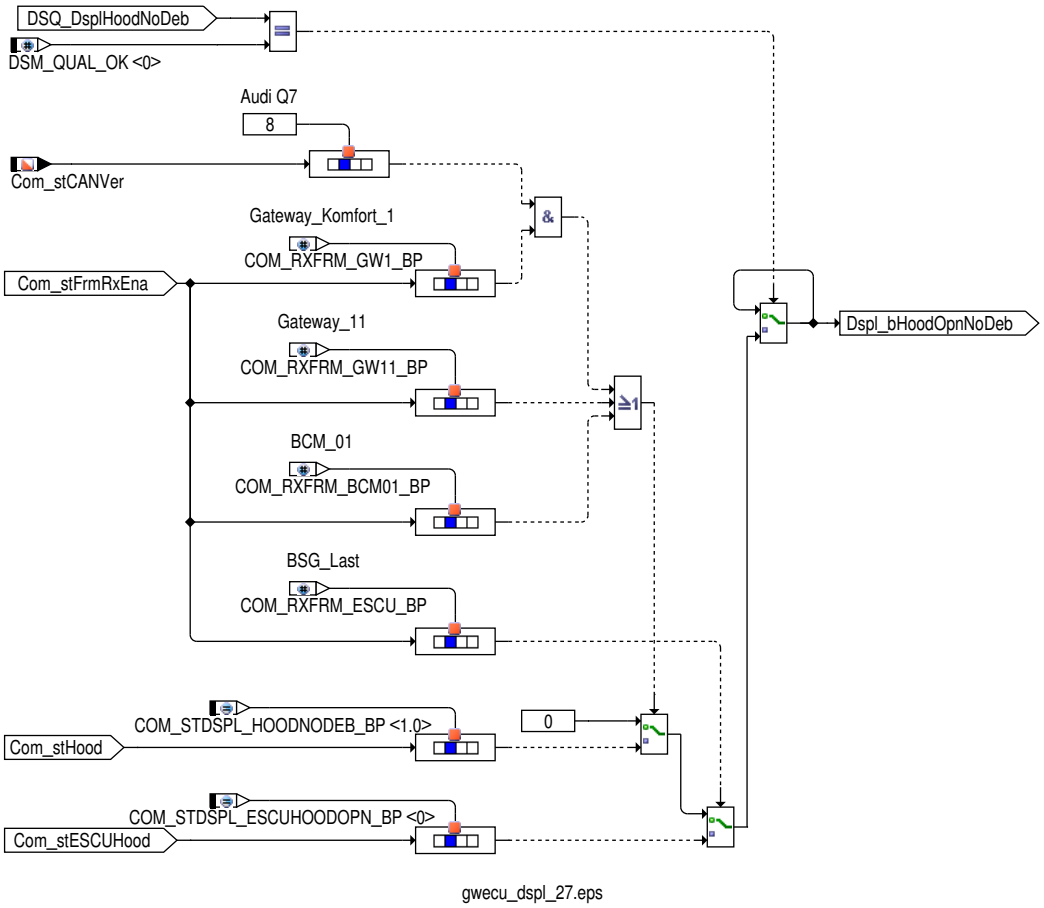

Signalqualität für Motorhaube offen aus der Gateway_11 Botschaft

Tabelle 2718 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb` [Desc_DSQ_DsplHoodNoDeb]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW11DefTmp`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Gateway_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].7 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW11Def.5 = 0).

Signalqualität für Motorhaube offen aus der BSG_Last Botschaft

Tabelle 2719 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb aus der BSG_Last Botschaft [desc_DSQ_DsplHoodNoDeb]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmp.5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft BSG_3 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComBSG3DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCU-Def.5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft BSG_3 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComBSG3Def.5 = 0).

Signalqualität für Motorhaube offen aus der BCM_01 Botschaft

Tabelle 2720 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb aus der BCM_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplHoodNoDeb]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BCM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BCM_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[15].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBCM01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComB-CM01Def.5 = 0).

Signalqualität für Motorhaube offen aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2721 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplHoodNoDeb]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW1Def-Tmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_-ComGW1Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2707 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb [gwecu_dspl_31]

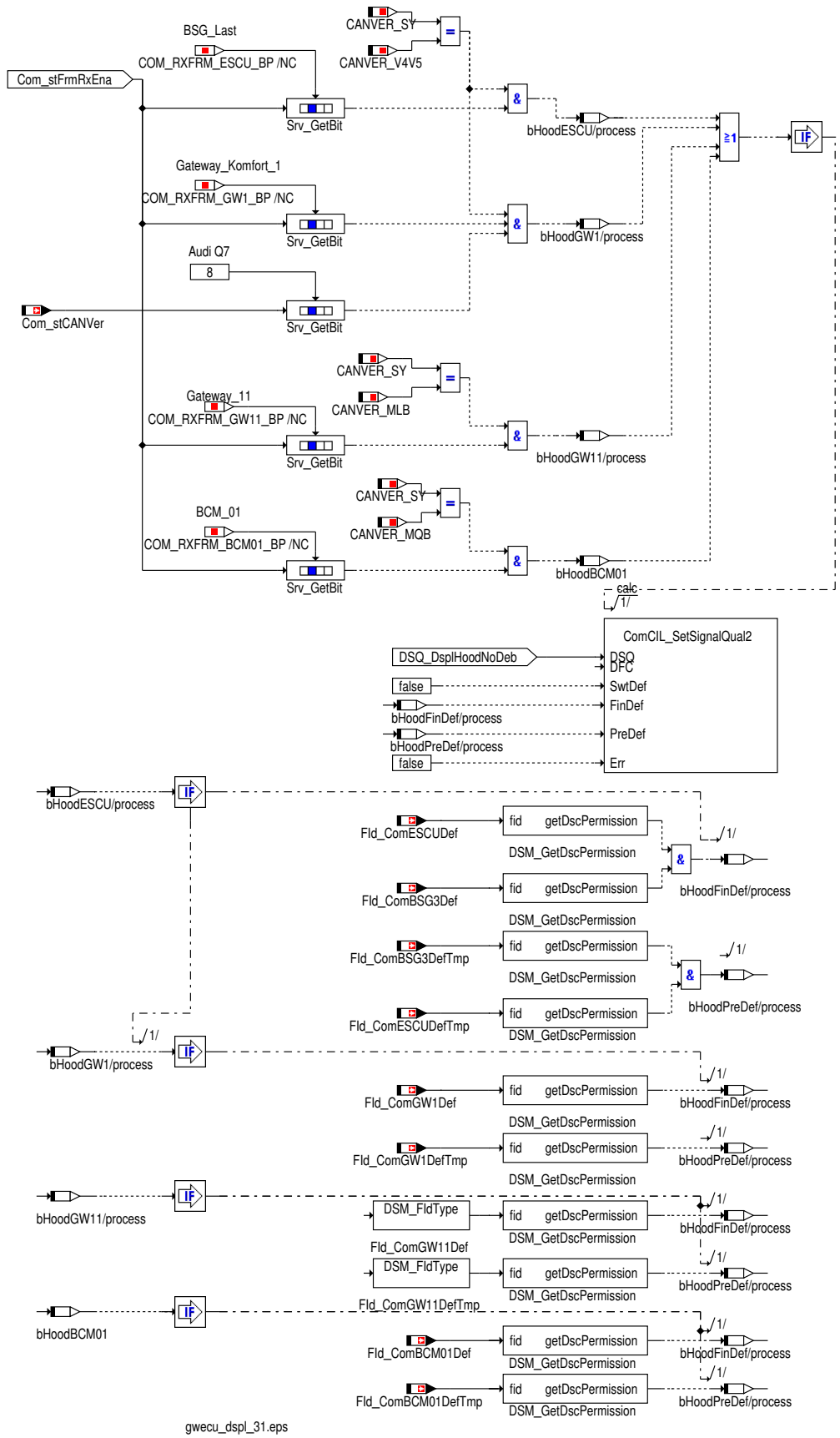

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose fuer Sonderkennzeichen fuer die CAN Signal BCM1_Aussen_Temp_ungef

Abbildung 2708 BCM1_Aussen_Temp_ungef Fehlerwert/OOR-Diagnosen (DFC_ComTEnvTUnFlt) [gwecu_dspl_108]

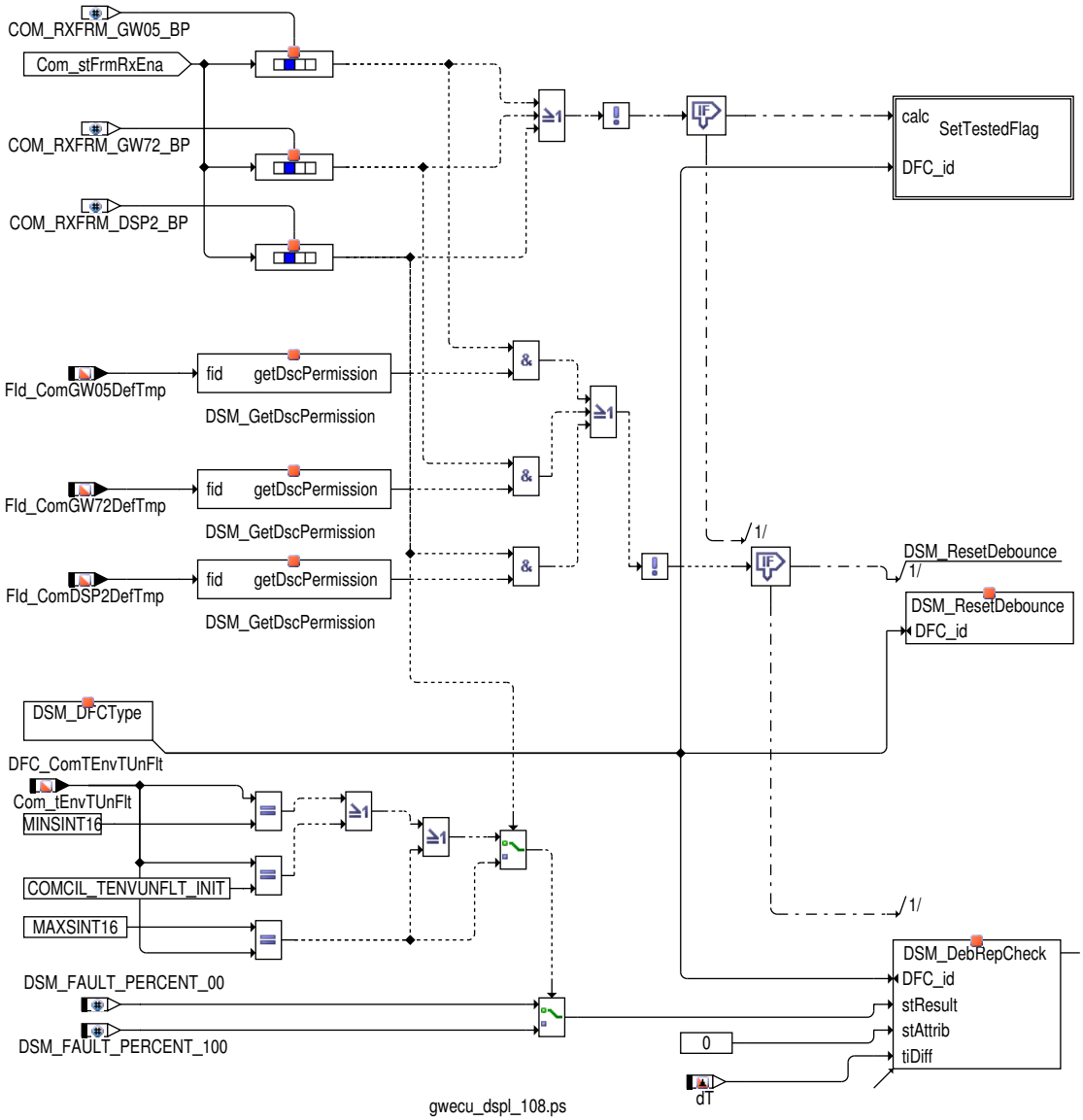

BCM-Eco-Charisma-Taste

Die BCM-Eco-Charisma-Taste `Dspl_flgEcoBtn` (`Dspl_flgEcoBtn`) wird mit `Com_stEcoBtn`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_-st.DSQ_DsplFlgEcoBtn` = DSM_SIGNAL_OK ist.

Abbildung 2709 BCM-Eco-Charisma-Taste [gwecu_dspl_91]

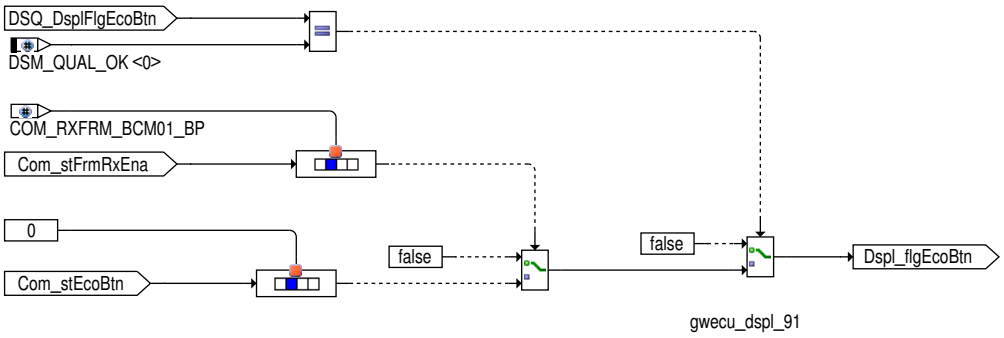

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für BCM-Eco-Charisma-Taste

Bildung der Signalqualität für BCM-Eco-Charisma-Taste aus der BCM_01 Botschaft

Tabelle 2722 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplEcoBtn aus der BCM_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplEcoBtn]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BCM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BCM_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[15].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBCM01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComB-CM01Def.5 = 0).

Abbildung 2710 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplEcoBtn über die BCM_01 Botschaft [gwecu_dspl_92]

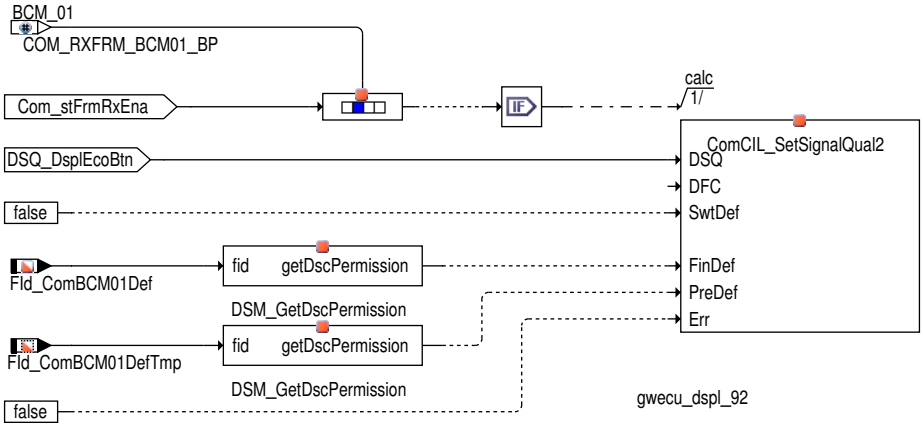

Fahrertür offen

Fahrertür offen über die BSG_Last Botschaft

Der bewertete Fahrertürkontakt Dspl_bDrvDoorOpn wird abhängig von Com_stCANWkupReas beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_-st.DsplDrvDoor = DSM_SIGNAL_OK ist.

Abbildung 2711 Fahrertür offen über die BSG_Last Botschaft [gwecu_dspl_2]

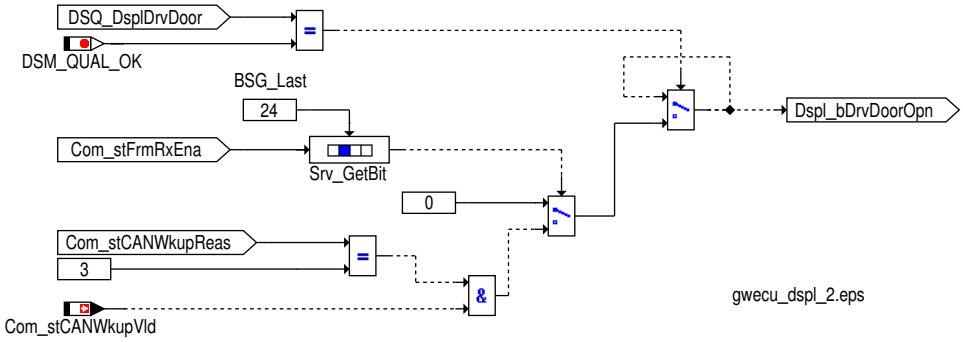

Signalqualität für Fahrertür offen über die BSG_Last Botschaft

Tabelle 2723 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor aus der BSG_Last Botschaft [desc_DSQ_DsplDrvDoor]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BSG_Last ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[3].0 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmp.5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft BSG2 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComBSG2DefTmp.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last vorliegt (DINH_stFId.FId_ComESCUDef.5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft BSG_2 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComBSG2Def.5 = 0).

Abbildung 2712 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor über BSG_Last Botschaft [gwecu_dspl_9]

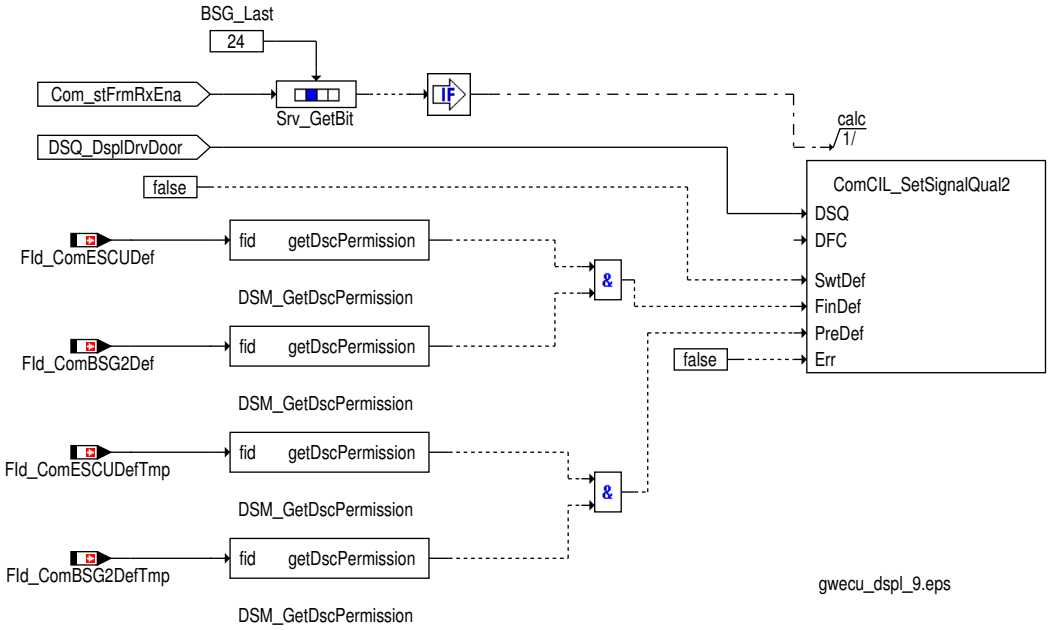

Fahrertür offen über die Gateway_05 Botschaft

Der bewertete Fahrertürkontakt Dspl_bDrvDoorOpn wird mit Com_stDoor.0 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DsplDrvDoor = DSM_SIGNAL_OK ist.

Abbildung 2713 Fahrertür offen [gwecu_dspl_8]

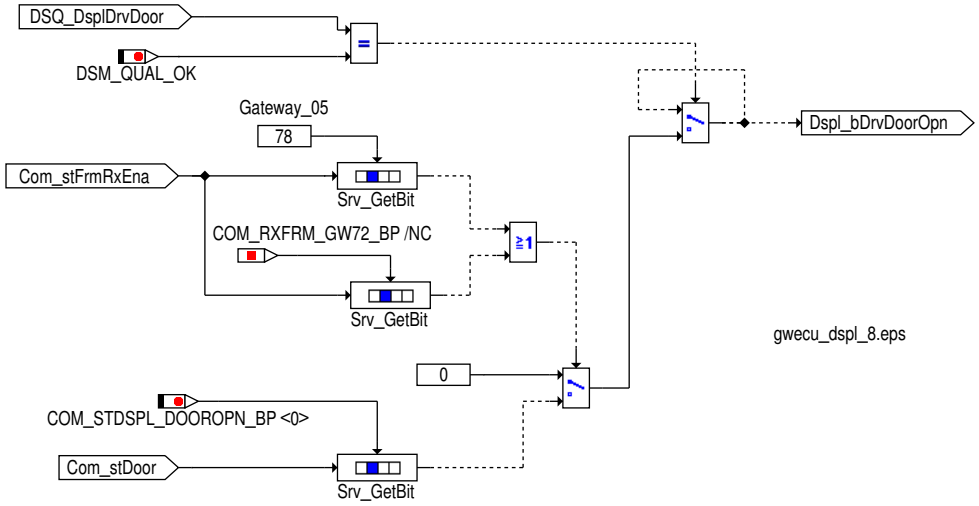

Signalqualität für Fahrertür offen über die Gateway_72 Botschaft

Tabelle 2724 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor aus der Gateway_72 Botschaft [desc_DSQ_DsplDrvDoor]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].2 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.2 einen Timeout der TSGFT1 Botschaft anzeigt (Com_stRtdFrmTO.2 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW72Def.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSGFT1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0).

Abbildung 2714 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor über Gateway_72 Botschaft [gwecu_dspl_37]

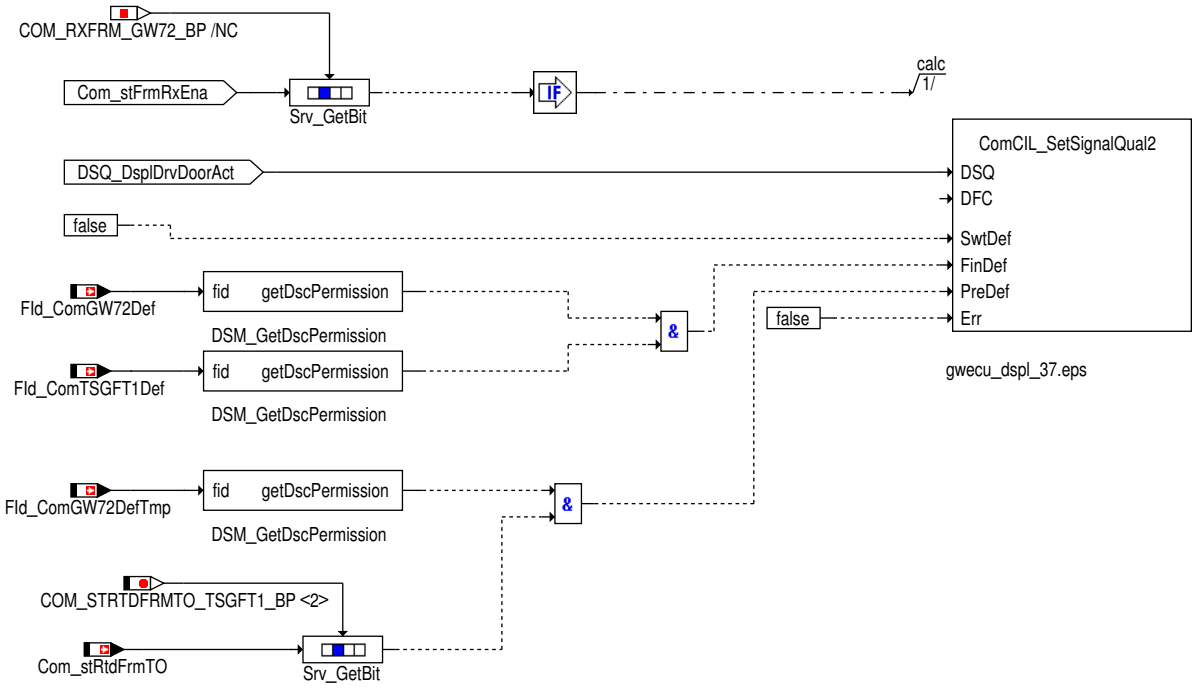

Fahrertür offen

Fahrertür offen über die Gateway_Komfort_1 oder Gateway_05 oder Gateway_72 Botschaft

Der bewertete Fahrertürkontakt Dspl_bDrvDoorActOpn wird mit Com_stDoor.0 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DsplDrv-DoorAct = DSM_SIGNAL_OK ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2715 Fahrertür offen [gwecu_dspl_21]

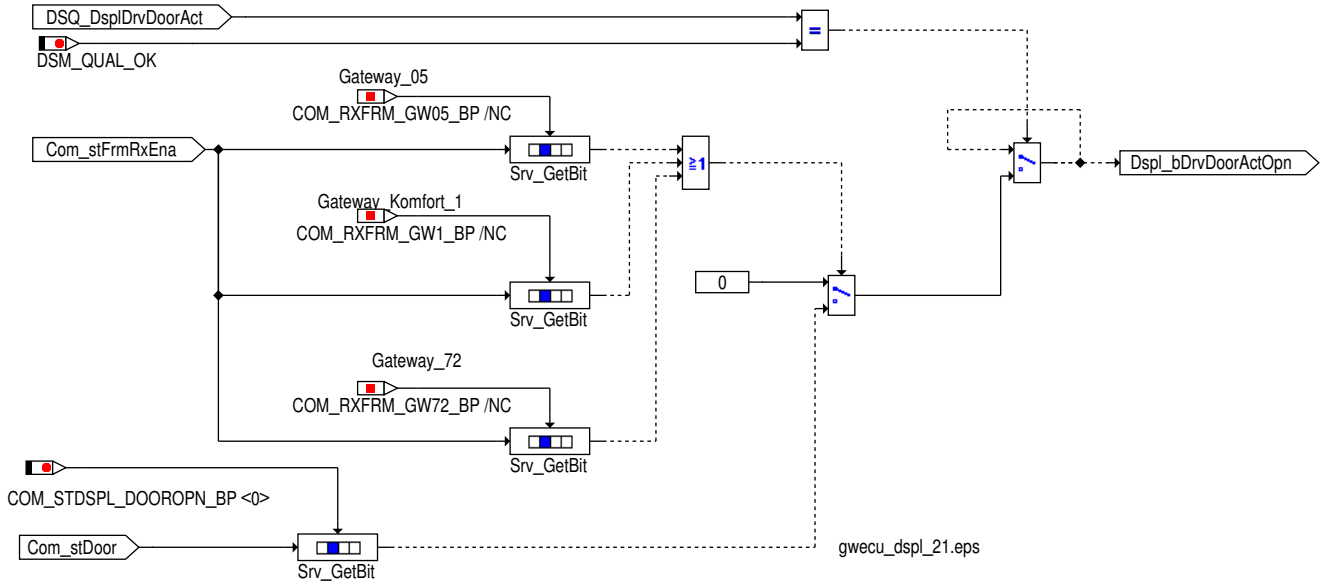

Signalqualität für Fahrertür offen über die Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2725 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoorAct` aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplDrvDoorAct]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.2 einen Timeout der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.2 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW1Def`.5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def`.5 = 0)

Abbildung 2716 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoorAct über Gateway_Komfort_1 Botschaft [gwecu_dspl_12]

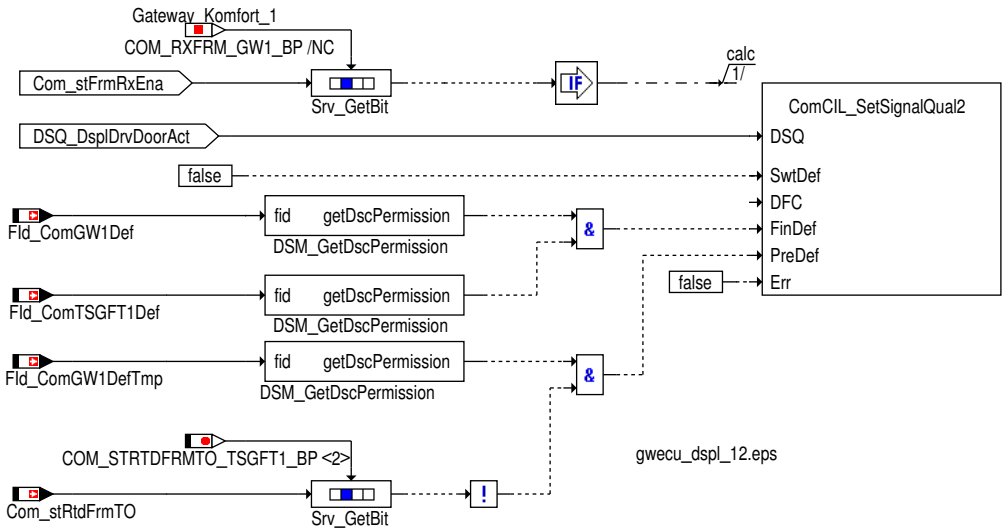

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Fahrertür offen über die Gateway_72 Botschaft

Tabelle 2726 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoorAct aus der Gateway_72 Botschaft [desc_DSQ_DsplDrvDoorAct]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.2 einen Timeout der TSGFT1 Botschaft anzeigt (Com_stRtdFrmTO.2 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW72Def.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSGFT1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0).

Abbildung 2717 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor über die Gateway_72 Botschaft [gwecu_dspl_38]

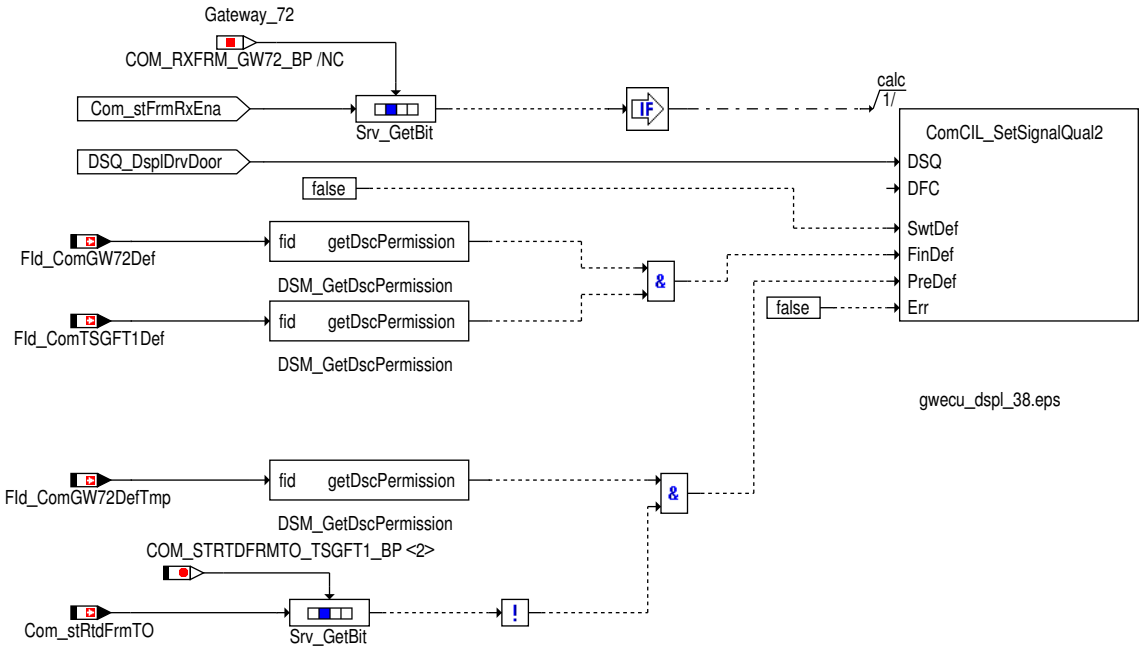

Scheibenwischer vorne aktiv

Das bewertete Bit Windschutzscheibenwischer Dspl_bWiper wird mit Com_stWiper.0 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DSQ_-DsplWiper = DSM_SIGNAL_OK ist.

- ▶ Dspl_bWiper = 0: Wischer steht.
- ▶ Dspl_bWiper = 1: Wischer läuft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2718 Scheibenwischer vorne aktiv [gwecu_dspl_14]

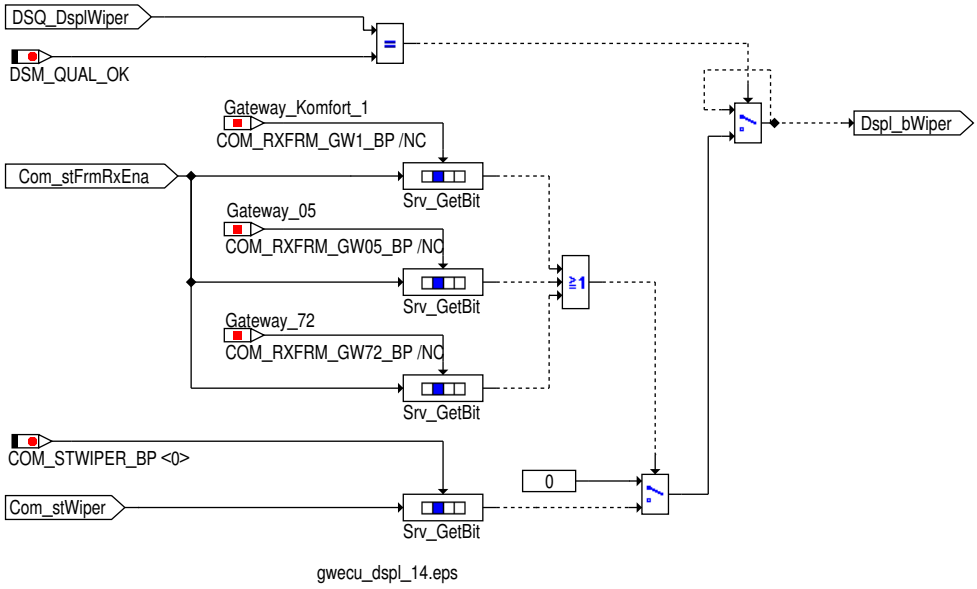

Signalqualität für Scheibenwischer vorne aktiv

Die Signalqualität wird abhängig von der verwendenten CAN Botschaft gebildet.

Bildung der Signalqualität für Scheibenwischer vorne aktiv aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2727 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplWiper` aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplWiper]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.3 einen Timeout der ILMF1 Botschaft anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.3 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW1Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ILMF1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComILMF1Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2719 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplWiper über die Gateway_Komfort_1 Botschaft [gwecu_dspl_15]

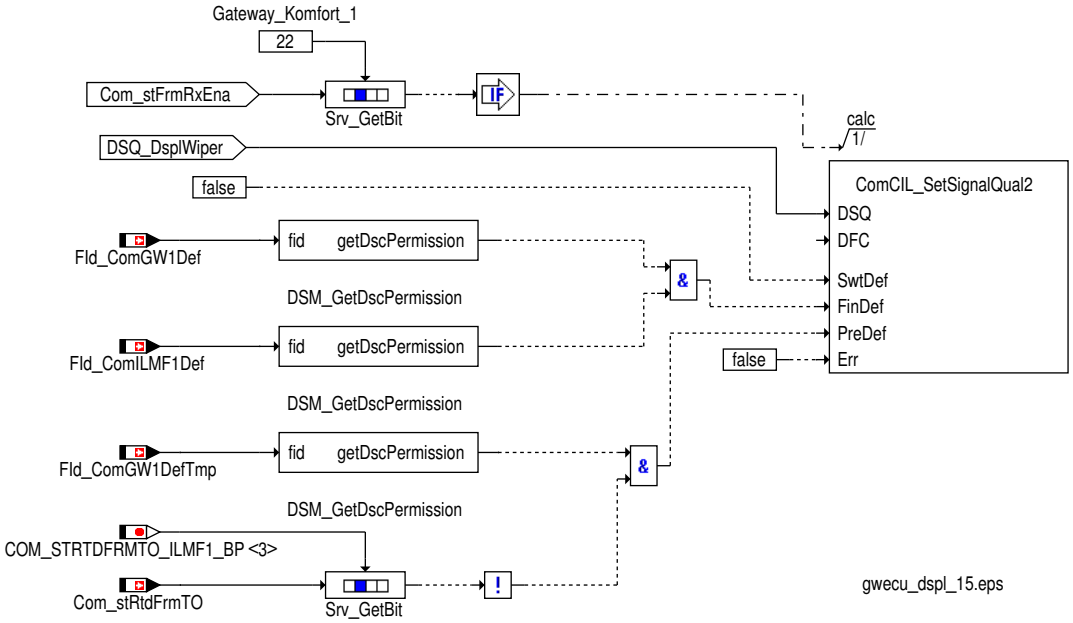

Bildung der Signalqualität für Scheibenwischer vorne aktiv aus der Gateway_05 Botschaft

Tabelle 2728 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplWiper` aus der Gateway_05 Botschaft [desc_DSQ_DsplWiper]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.3 einen Timeout der Wischer_01 Botschaft anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.3 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW05Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Wischer_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComILMF1Def`.-5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2720 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplWiper über die Gateway_05 Botschaft [gwecu_dspl_16]

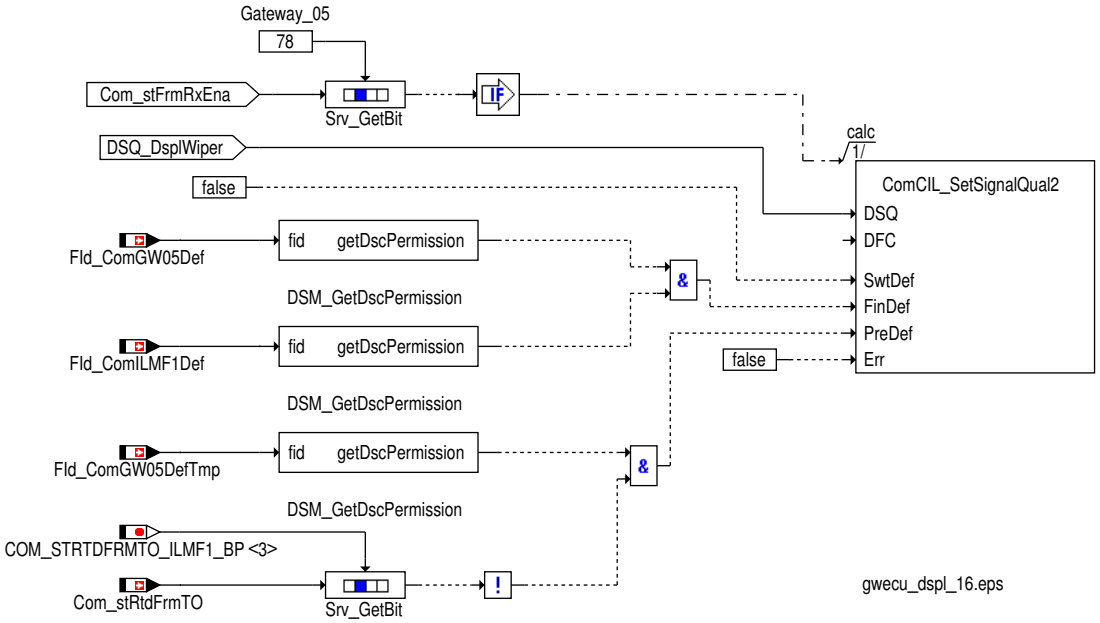

Bildung der Signalqualität für Scheibenwischer vorne aktiv aus der Gateway_72 Botschaft

Tabelle 2729 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplWiper` aus der Gateway_72 Botschaft [desc_DSQ_DsplWiper]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[13].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.3 einen Timeout der Wischer_01 Botschaft anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.3 = 1) ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.14 einen Timeout der WWSs_01 Botschaft anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.-14 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW72Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Wischer_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComILMF1Def`.-5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft WWSs_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComWWSS01Def`.-5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2721 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplWiper über die Gateway_72 Botschaft [gwecu_dspl_46]

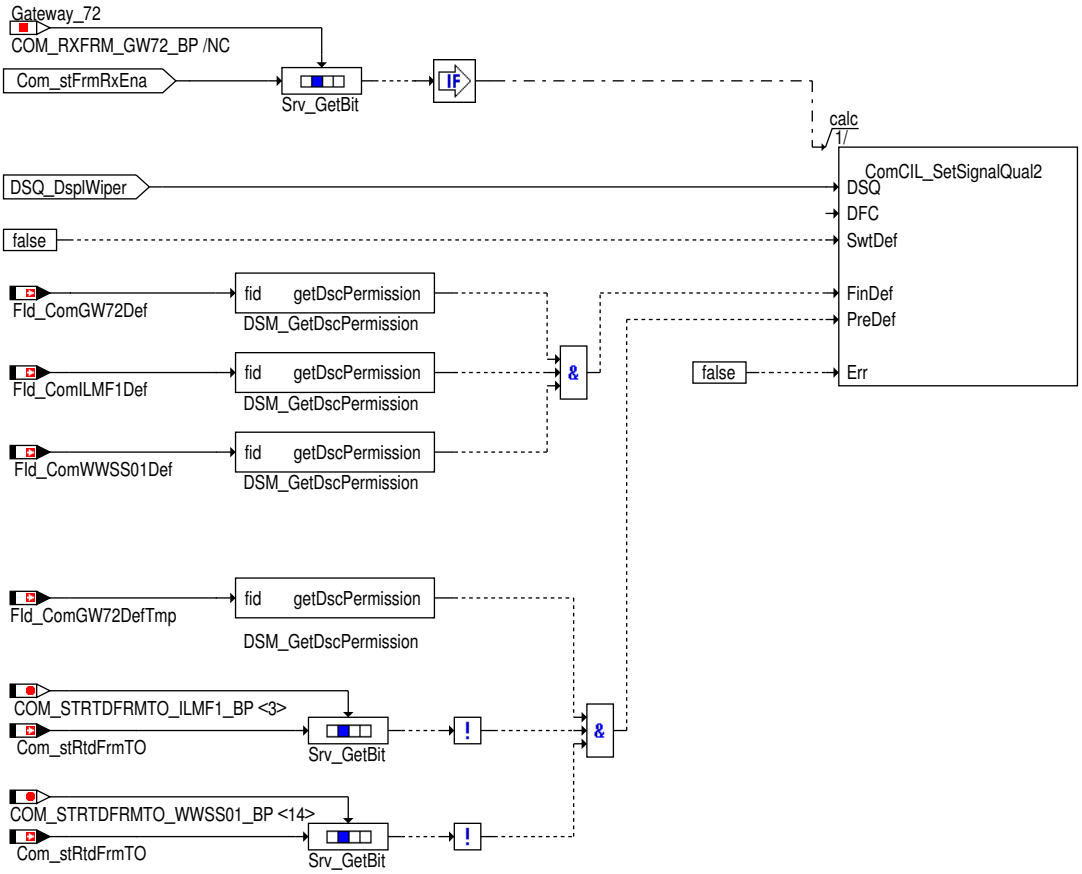

QRS Messmodus

Das bewertete Bit QRS Messmodus `Dspl_bSleepCrntSensr` wird mit `Com_stSleepCrntSens`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplSleepCrntSens` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Dspl_bSleepCrntSens` = 0: QRS Messmodus nicht aktiv.
- `Dspl_bSleepCrntSens` = 1: QRS Messmodus aktiv.

Abbildung 2722 QRS Messmodus [gwecu_dspl_17]

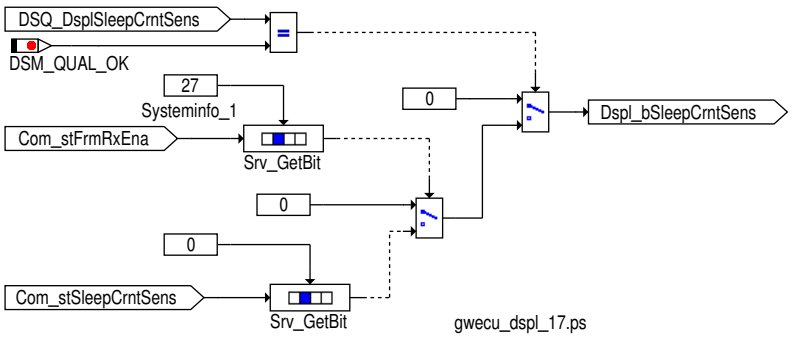

Bildung der Signalqualität für Scheibenwischer vorne aktiv aus der Systeminfo_1 Botschaft

Tabelle 2730 Beschreibung `DSQ_st. DSQ_DsplSleepCrntSens` aus der Systeminfo_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplSleepCrntSens]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Systeminfo_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Systeminfo_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].3 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSYS1DefTmp.-5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComSYS1Def.-5 = 0).

Abbildung 2723 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplSleepCrntSens über die Systeminfo_1 Botschaft [gwecu_dspl_34]

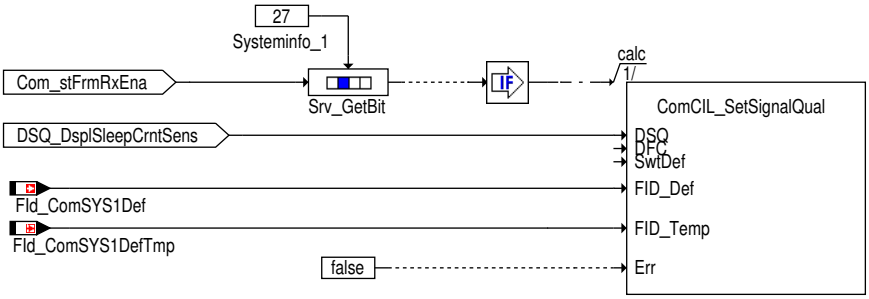

gwecu_dspl_34.ps

Blinker links

Die Schnittstelle mit der Information von Blinker links Dspl_bDirIndLeft wird mit Com_stDirInd.0 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDirInd = DSM_SIGNAL_OK ist .

- Dspl_bDirIndLeft = 0: Blinker links aus
- Dspl_bDirIndLeft = 1: Blinker links aktiviert

Abbildung 2724 Blinker links [gwecu_dspl_44]

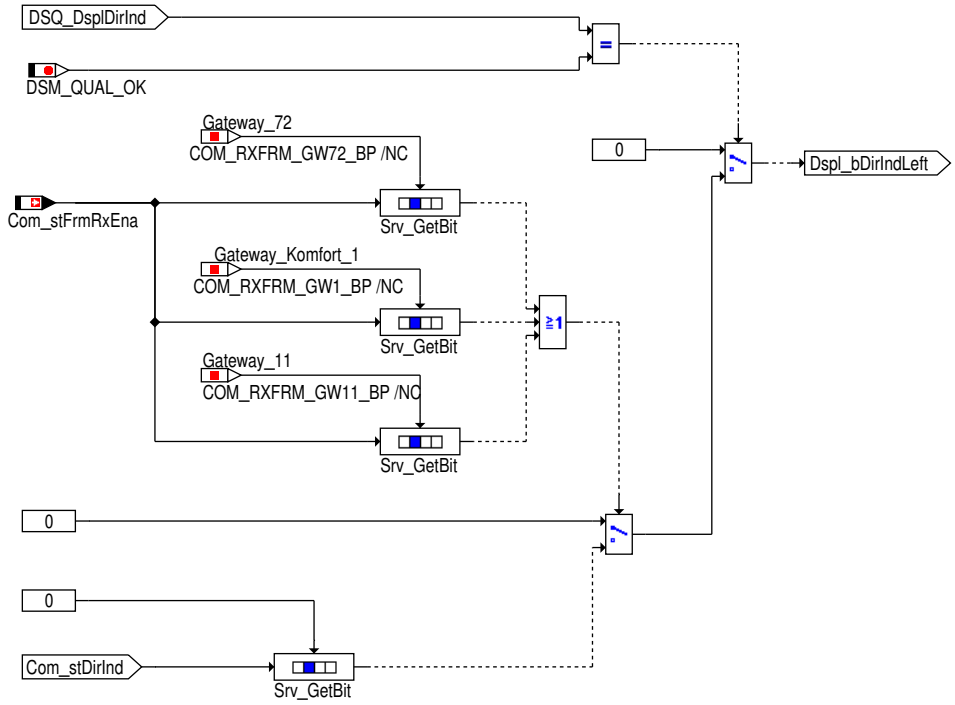

gwecu_dspl_44.eps

Blinker rechts

Die Schnittstelle mit der Information von Blinker links Dspl_bDirIndRht wird mit Com_stDirInd.1 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st. DSQ_DsplDirInd = DSM_SIGNAL_OK ist.

- Dspl_bDirIndRht = 0: Blinker rechts aus

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

▶ Dspl_bDirIndRht = 1: Blinker rechts aktiviert

Abbildung 2725 Blinker links [gwecu_dspl_45]

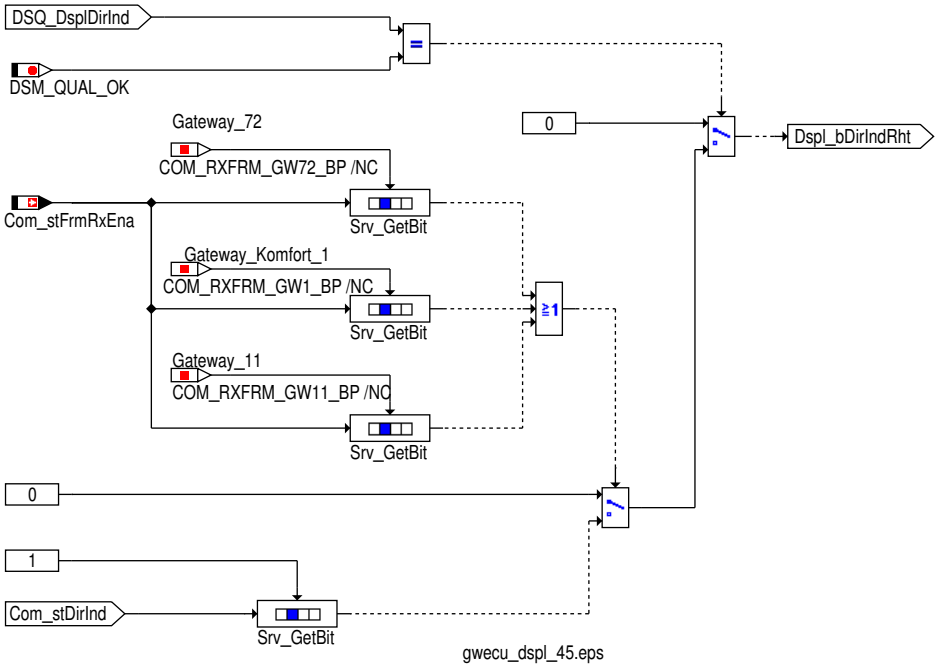

Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDirInd aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2731 Beschreibung DSQ_st. DSQ_DsplDirInd aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplDirInd]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].6 = 0)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW1Def-Tmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_Com-GW1Def.5 = 0).

Abbildung 2726 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDirInd aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft [gwecu_dspl_18]

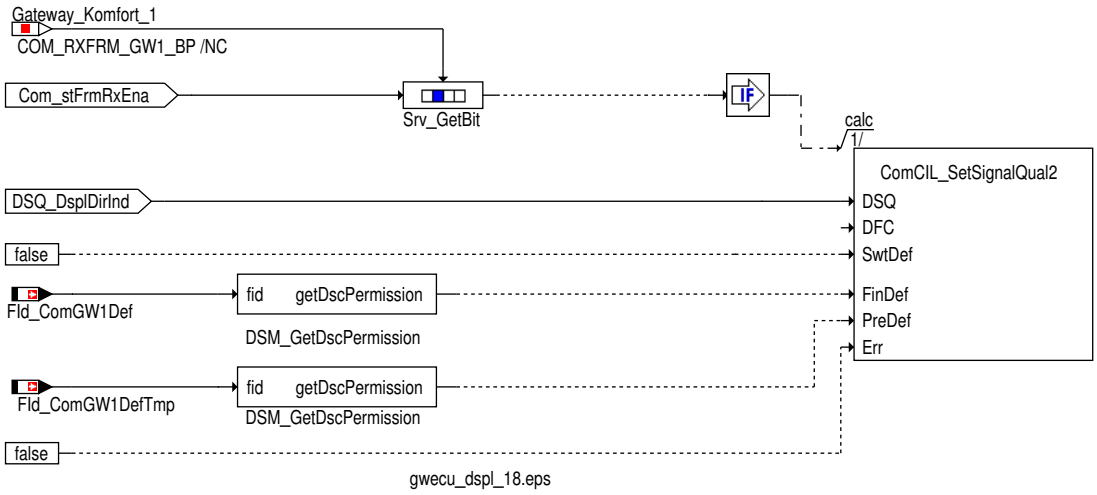

Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDirInd aus der Gateway_11 Botschaft

Tabelle 2732 Beschreibung DSQ_st. DSQ_DsplDirInd aus der Gateway_11 Botschaft [desc_DSQ_DsplDirInd]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].7 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW11DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW11Def.5 = 0).

Abbildung 2727 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDirInd aus der Gateway_11 Botschaft [gwecu_dspl_48]

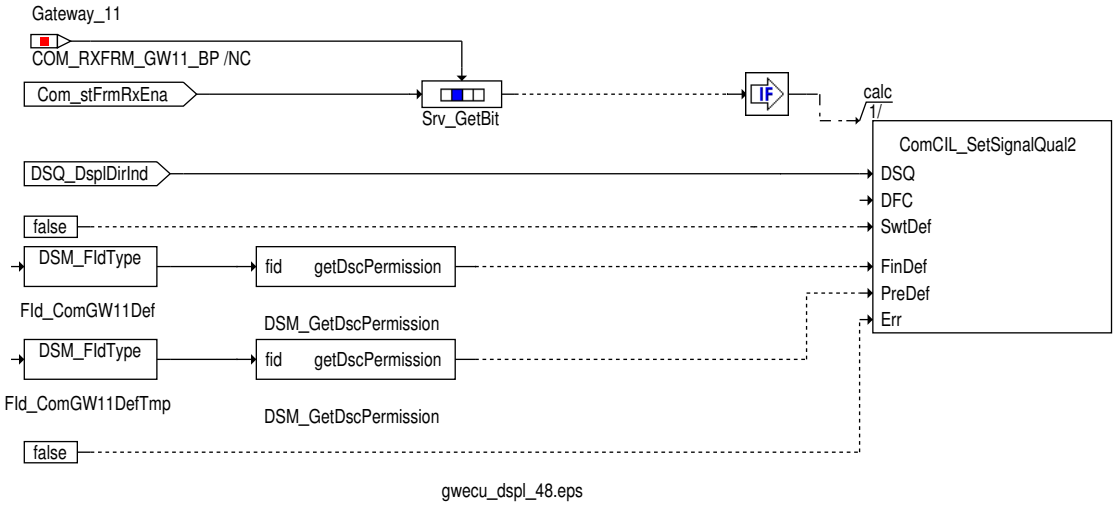

Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDirInd aus der Gateway_72 Botschaft

Tabelle 2733 Beschreibung DSQ_st. DSQ_DsplDirInd aus der Gateway_72 Botschaft [desc_DSQ_DsplDirInd]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stSMLS01FrmTO.0 zeigt einen Timeout der SMLS_01 Botschaft an (Com_st-SMLS01FrmTO.0 = 1).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Gateway_72 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].2 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW72Def.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft SMLS_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComSMLS01Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2728 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDirInd aus der Gateway_72 Botschaft [gwecu_dspl_43]

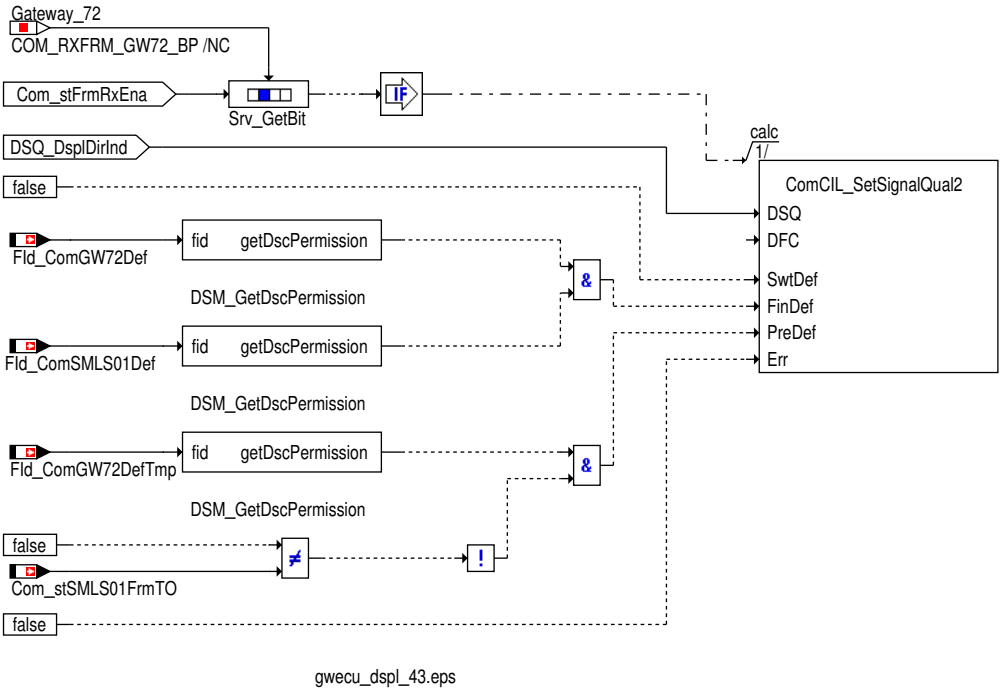

Transportmodus

Das bewertete Bit Transportmodus `Dspl_bTransptMode` wird mit `Com_stTransptMode`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.-DSQ_DsplTransptMode` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Dspl_bTransptMode` = 0: Transportmodus nicht aktiv
- `Dspl_bTransptMode` = 1: Transportmodus aktiv

Abbildung 2729 Transportmodus [gwecu_dspl_20]

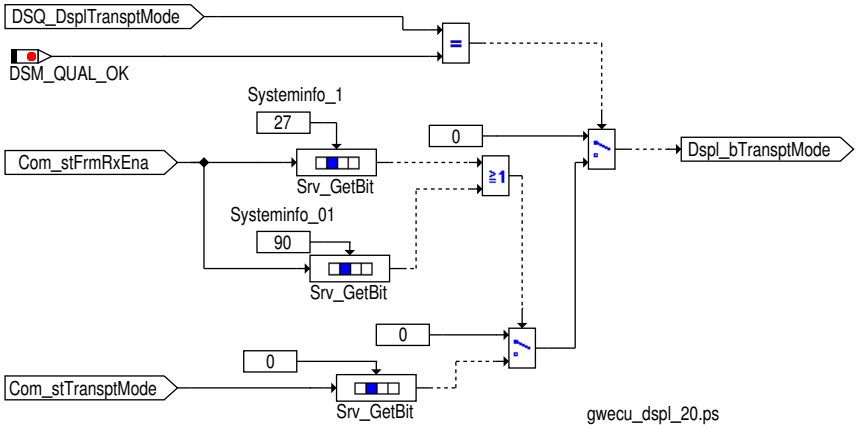

Bildung der Signalqualität für Scheibenwischer vorne aktiv aus der Systeminfo_1 oder Systeminfo_1 Botschaft

Tabelle 2734 Beschreibung `DSQ_st. DSQ_DsplTransptMode` aus der Systeminfo_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplTransptMode]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Systeminfo_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Systeminfo_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[3].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSYS1DefTmp`.-5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComSYS1Def.5 = 0).

Abbildung 2730 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTransptMode über die Systeminfo_1 Botschaft [gwecu_dspl_35]

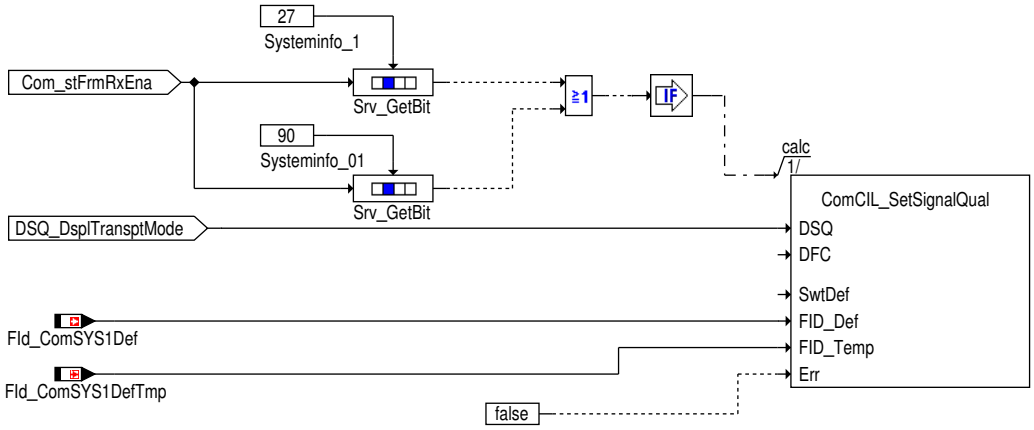

gwecu_dspl_35.ps

Bildung der Signalqualität für Scheibenwischer vorne aktiv aus der Systeminfo_1 oder Systeminfo_01 Botschaft

Tabelle 2735 Beschreibung DSQ_st. DSQ_DsplTransptMode aus der Systeminfo_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplTransptMode]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSYS01Def-Tmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_Com-SYS01Def.5 = 0).

Abbildung 2731 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTransptMode über die Systeminfo_01 Botschaft [gwecu_dspl_36]

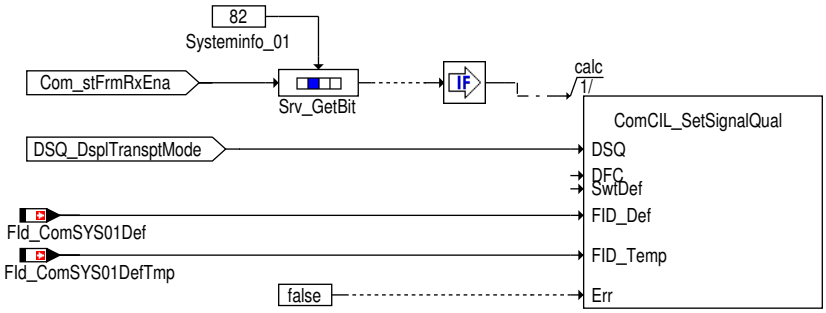

gwecu_dspl_36.ps

Verdeck offen

Die Schnittstelle Verdeck offen Dspl_bRoofOpn wird mit Com_stRoofOpn.0 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplRoofOpn gleich DSM_QUAL_OK ist.

- Dspl_bRoofOpn = 0: Verdeck geschlossen
- Dspl_bRoofOpn = 1: Verdeck offen

Wenn das Steuergerät auf Cabrio codiert ist (BasSvrAppl_swtLCodVehType = BASSVRAPPL_CABRIO (3)) und das Veraltet-Bit Com_st-VSG1TOut.0 einen Timeout der VSG1 Botschaft anzeigt (Com_stVSG1TOut.0 = 1) wird auf defekt gesetzt und entprellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2732 Bildung von Dspl_bRoofOpn [gwecu_dspl_3]

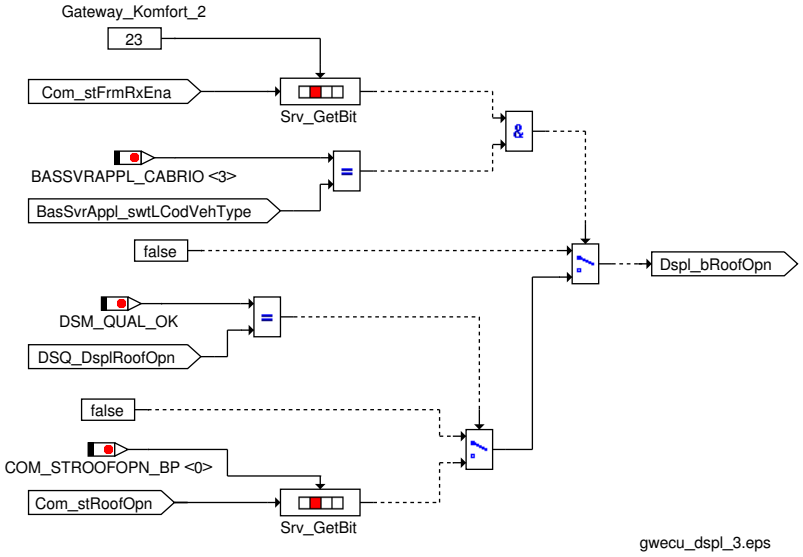

Signalqualität für Verdeck offen über die Gateway_Komfort_2 Botschaft

Tabelle 2736 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplRoofOpn` aus der Gateway_Komfort_2 Botschaft [desc_DSQ_DsplRoofOpn]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].7 = 0). ▶ das MSG auf "Kein Verdeck" kodiert ist (`BasSvrAppl_swtLCodVehType`!= BASSVRAPPL_CABRIO)
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW2DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stVSG1TOut`.0 zeigt einen Timeout der VSG1 Botschaft an (`Com_stVSG1TOut`.0 = 1).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW2Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft VSG1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComVSG1Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2733 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplRoofOpn über die Gateway_Komfort_2 Botschaft [gwecu_dspl_4]

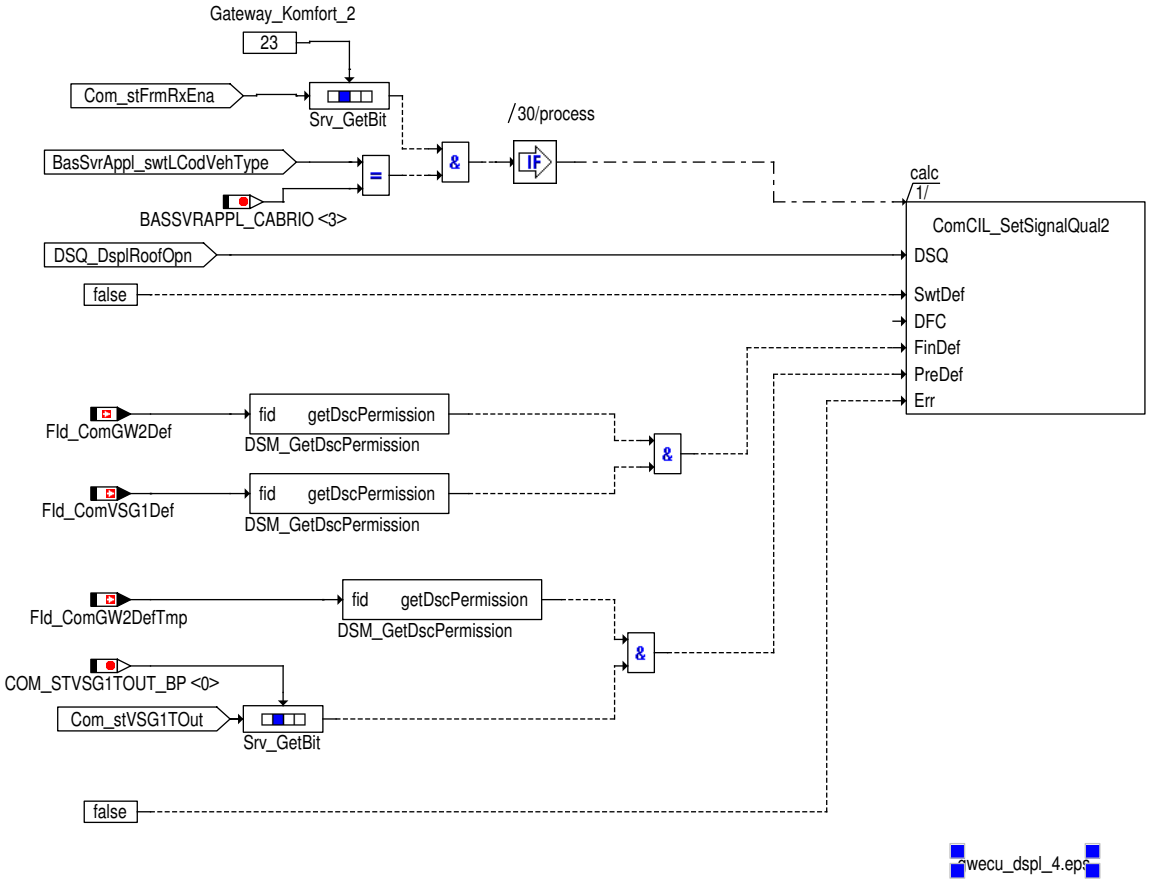

Fahrertür Sperrklinke

Der Status der Sperrklinke der Fahrertür `Dspl_bDoorLckDrv` wird mit `Com_stDoorLckDrv`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplDoorLckDrv` = DSM_SIGNAL_OK ist.

Abbildung 2734 Fahrertür Sperrklinke offen [gwecu_dspl_23]

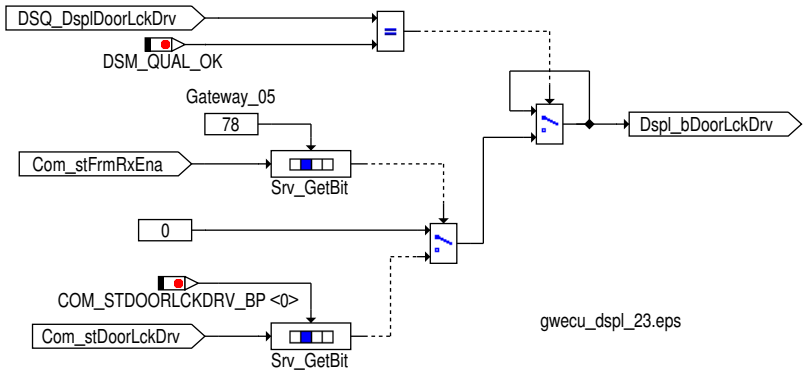

Türkontakt Beifahrertür

Der Status der Sperrklinke der Fahrertür `Dspl_bDoorOpnFrtPasgr` wird mit `Com_stDoor`.1 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr` = DSM_SIGNAL_OK ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2735 Beifahrertür offen [gwecu_dspl_24]

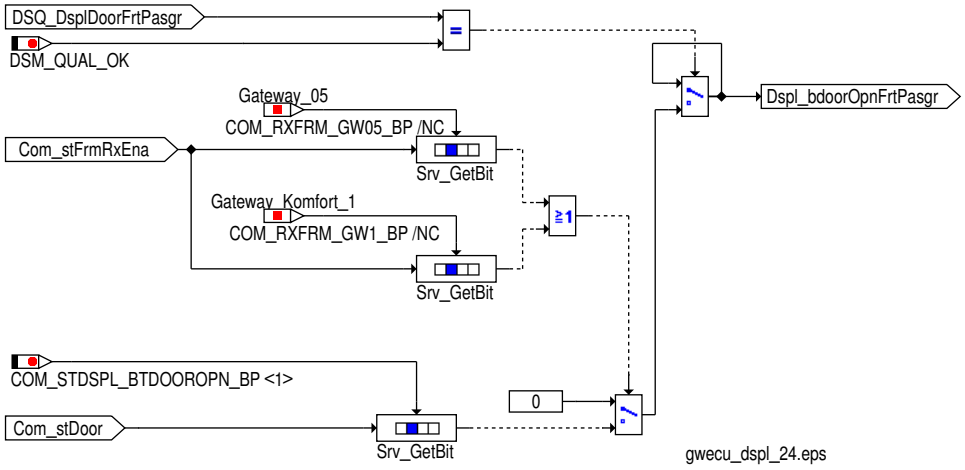

Signalqualität für Türkontakt Beifahrertür über die Gateway_05 Botschaft

Tabelle 2737 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr` [Desc_DSQ_DsplDoorFrtPasgr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stTSGTOut`.0 zeigt einen Timeout der TSG_BT_1 Botschaft an (`Com_stTSGTOut`.0 = 1).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].6 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW05Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_BT_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComTSGBT1Def`.5 = 0).

Abbildung 2736 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr [gwecu_dspl_32]

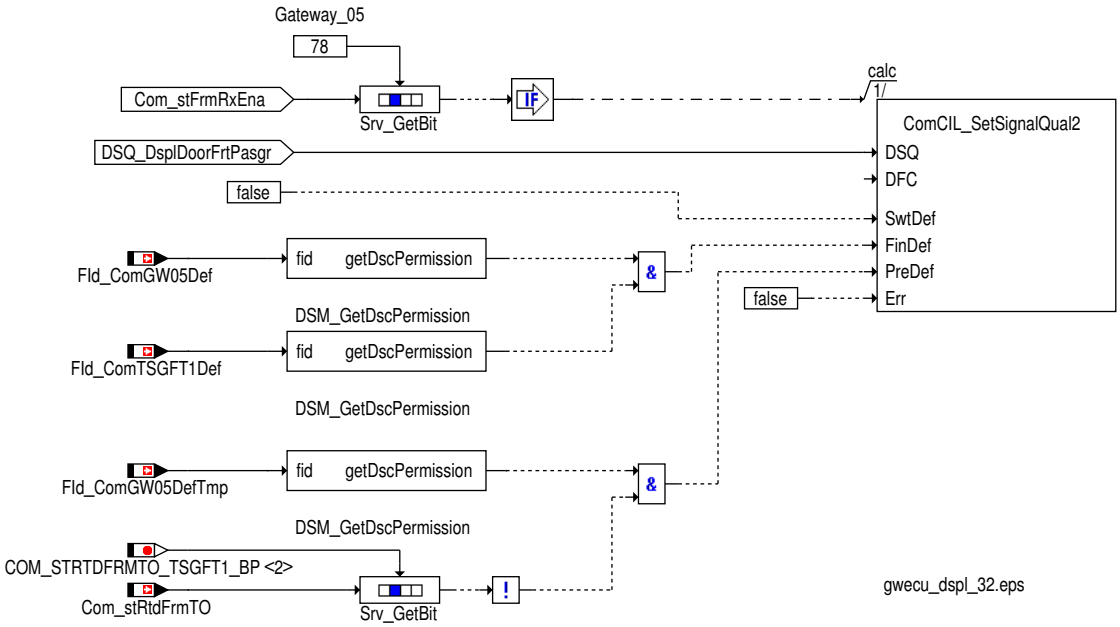

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für Türkontakt hinten links über die Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2738 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr [Desc_DSQ_DsplDoorFrtPasgr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.2 einen Timeout der Botschaft mBSG_Kombi(abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) anzeigt (Com_stRtdFrmTO.2 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].6 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW1Def.5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0)

Abbildung 2737 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr [gwecu_dspl_54]

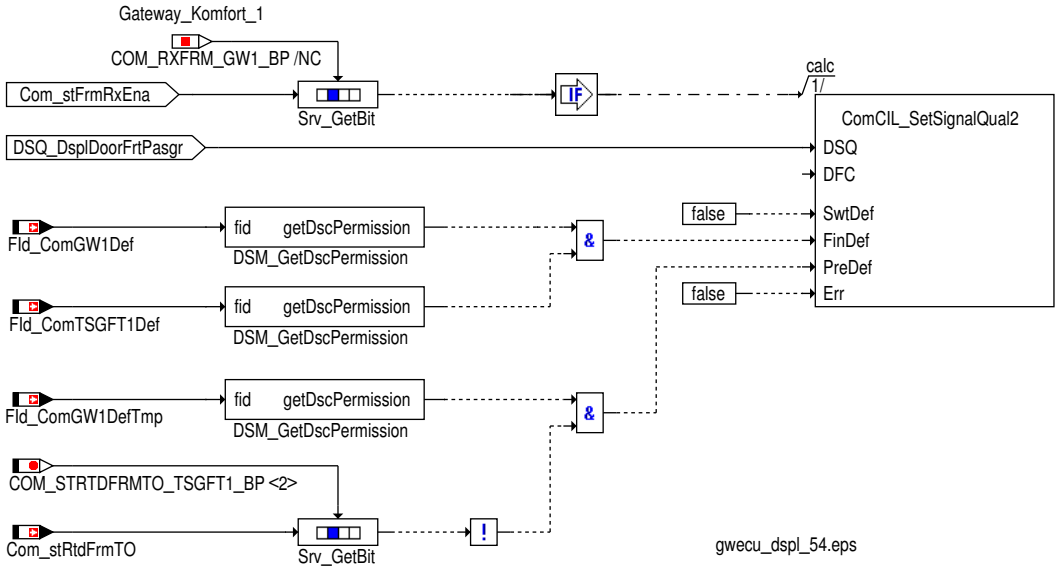

Türkontakt hinten links

Der Status der Sperrklinke der Fahrertür Dspl_bDoorOpnRrLeft wird mit Com_stDoor.2 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft = DSM_SIGNAL_OK ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2738 Hinten links Tür offen [gwecu_dspl_25]

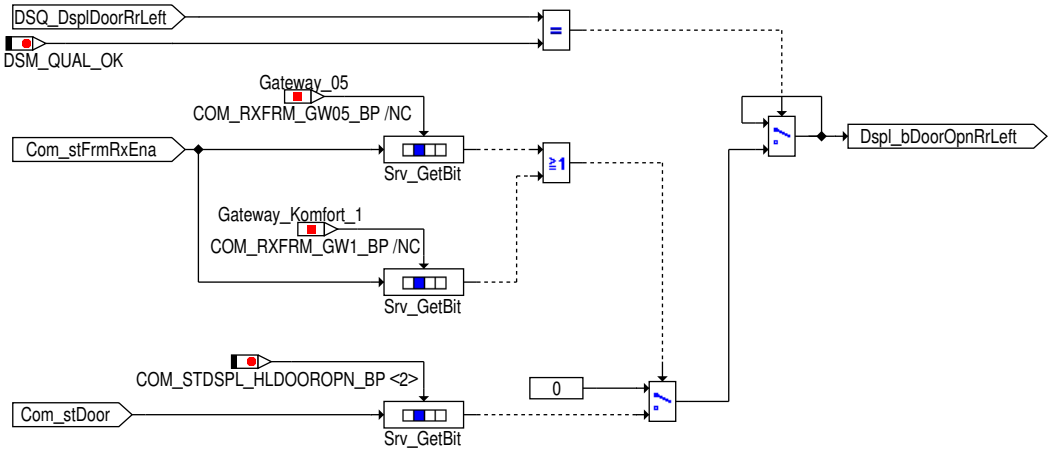

gwecu_dspl_25.eps

Signalqualität für Türkontakt hinten links über die Gateway_05 Botschaft

Tabelle 2739 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft` [Desc_DSQ_DsplDoorRrLeft]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stTSGTOut`.1 zeigt einen Timeout der TSG_HL_1 Botschaft an (`Com_stTSGTOut`.1 = 1).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].6 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW05Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_HL_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComTSGHL1Def`.-5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2739 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft [gwecu_dspl_29]

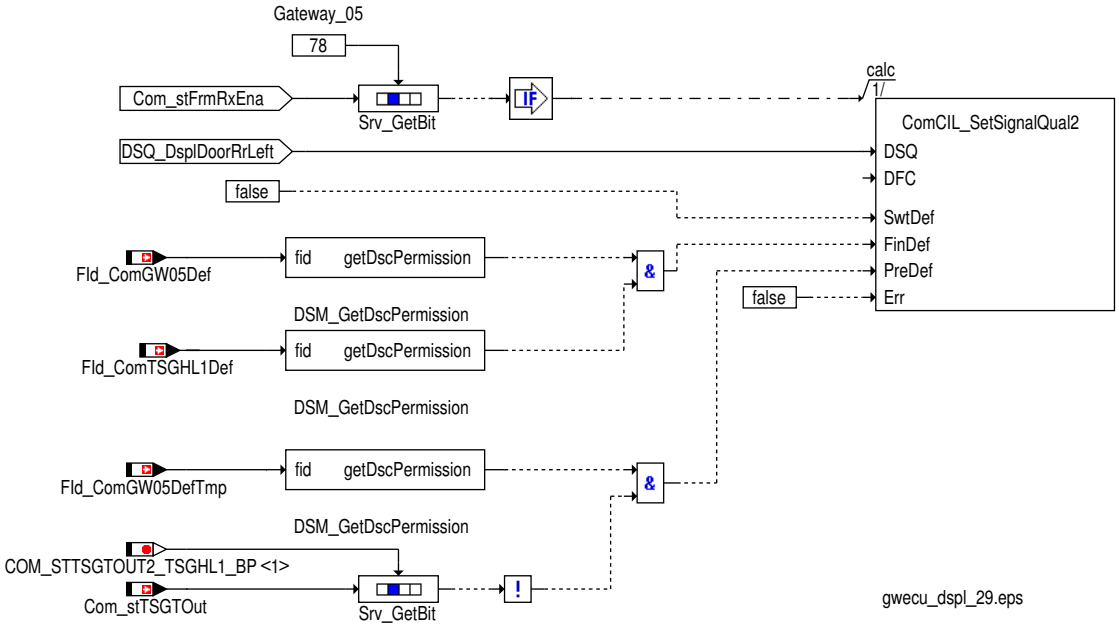

Signalqualität für Türkontakt hinten links über die Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2740 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft` [Desc_DSQ_DsplDoorRrLeft]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.2 einen Timeout der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.2 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].6 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW1Def`.5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def`.5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2740 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft [gwecu_dspl_52]

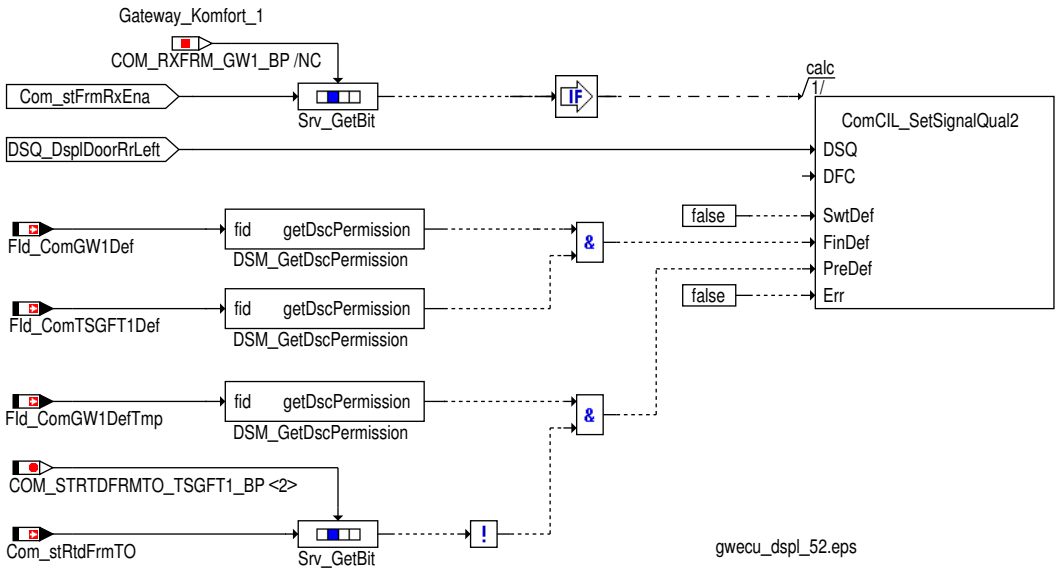

Türkontakt hinten rechts

Der Status der Sperrklinke der Fahrertür `Dspl_bDoorOpnRrRht` wird mit `Com_stDoor`.3 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht` = DSM_SIGNAL_OK ist.

Abbildung 2741 Hinten rechts Tür offen [gwecu_dspl_26]

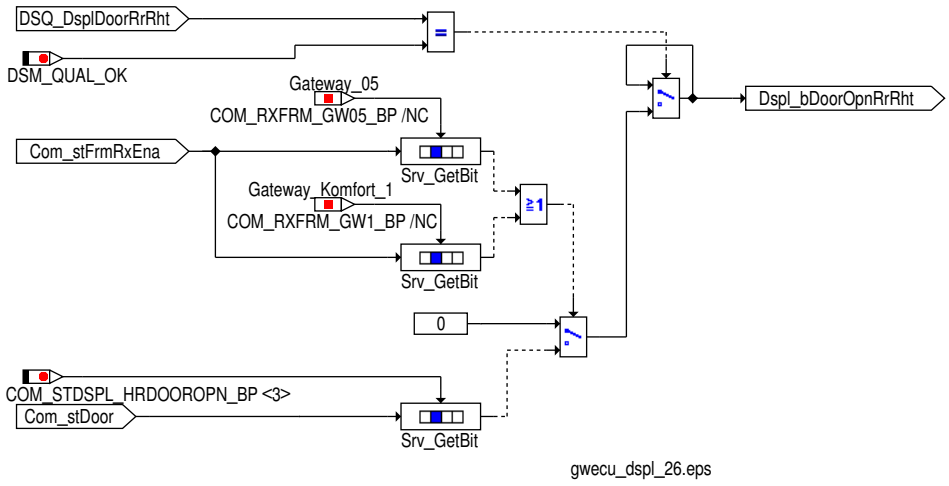

Signalqualität für Türkontakt hinten rechts über die Gateway_05 Botschaft

Tabelle 2741 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht` [Desc_DSQ_DsplDoorRrRht]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stTSGTOut`.2 zeigt einen Timeout der TSG_HR_1 Botschaft an (`Com_stTSGTOut`.2 = 1).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].6 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW05Def.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_HR_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSGHR1Def.-5 = 0).

Abbildung 2742 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht [gwecu_dspl_30]

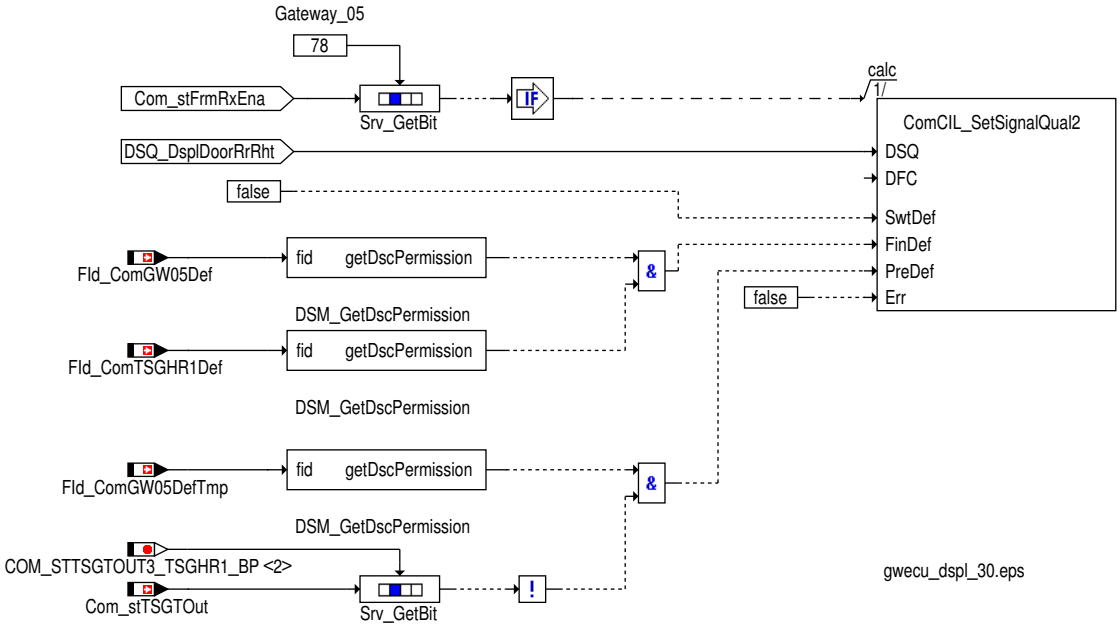

Signalqualität für Türkontakt hinten links über die Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2742 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht [Desc_DSQ_DsplDoorRrRht]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-GW1DefTmp.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.2 einen Timeout der Botschaft mBSG_Kombi(abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) anzeigt (Com_stRtdFrmTO.2 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].6 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_Com-GW1Def.5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) vorliegt (DINH_st-FId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2743 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht [gwecu_dspl_53]

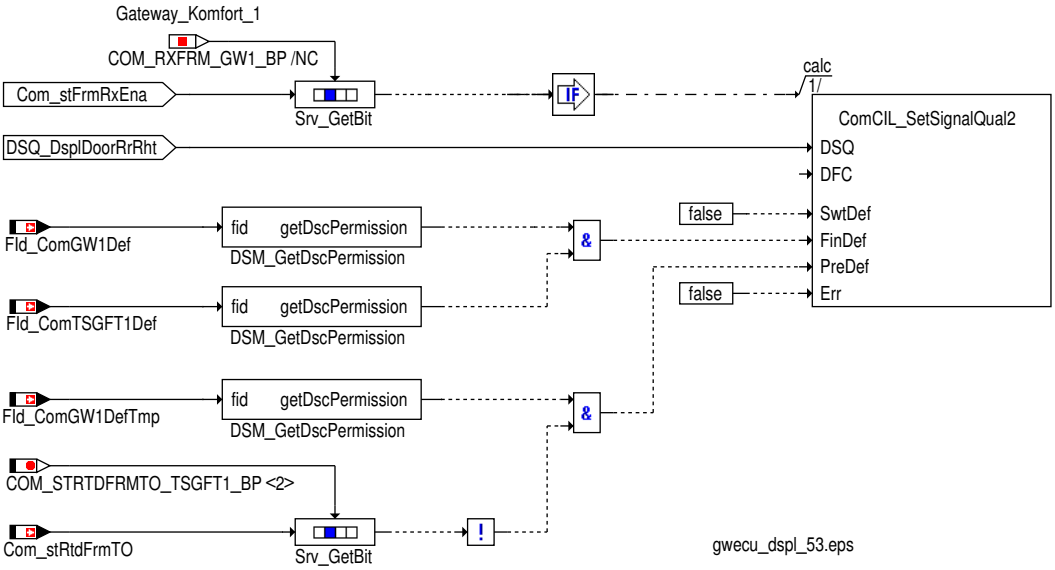

QRS Messmodus

Das bewertete Bit QRS Messmodus `Dspl_bStbSenMod` wird mit `Com_stStbSensMod` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_-DsplStbSenMod` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Dspl_bStbSenMod` = 0: QRS Messmodus nicht aktiv
- `Dspl_bStbSenMod` = 1: QRS Messmodus aktiv

Abbildung 2744 QRS Messmodus [gwecu_dspl_39]

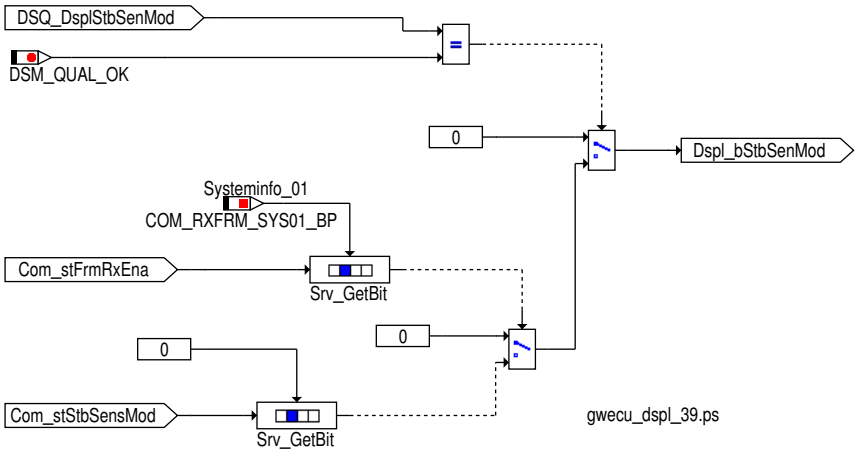

Bildung der Signalqualität für QRS Messmodus aktiv aus der Systeminfo_01 Botschaft

Tabelle 2743 Beschreibung `DSQ_st. DSQ_DsplStbSenMod` aus der Systeminfo_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplStbSenMod]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[11].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSYS01Def-Tmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_Com-SYS01Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2745 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplStbSenMod über die Systeminfo_01 Botschaft [gwecu_dspl_40]

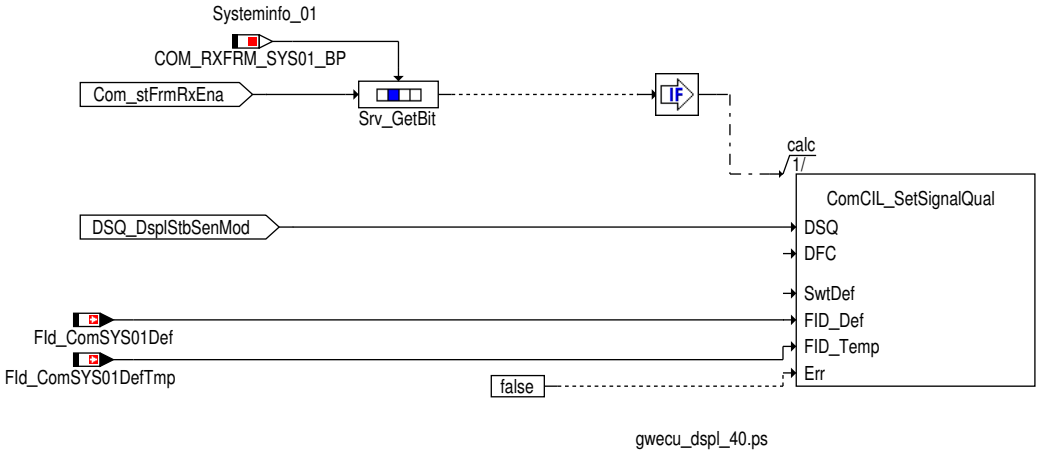

Rollenmode

Das bewertete Rollen Mode `Dspl_stCoastMod` wird mit `Com_stCoastMod` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplCoastMod` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Dspl_stCoastMod` = 0: Rollenmode inaktiv (= AUS)
- `Dspl_stCoastMod` = 1: Rollenmode aktiv (= Stufe 1 "Prüfstand")
- `Dspl_stCoastMod` = 2: Rollenmode aktiv (= Stufe 2 "Straße")
- `Dspl_stCoastMod` = 3: Reserviert

Abbildung 2746 Rollen Mode [gwecu_dspl_41]

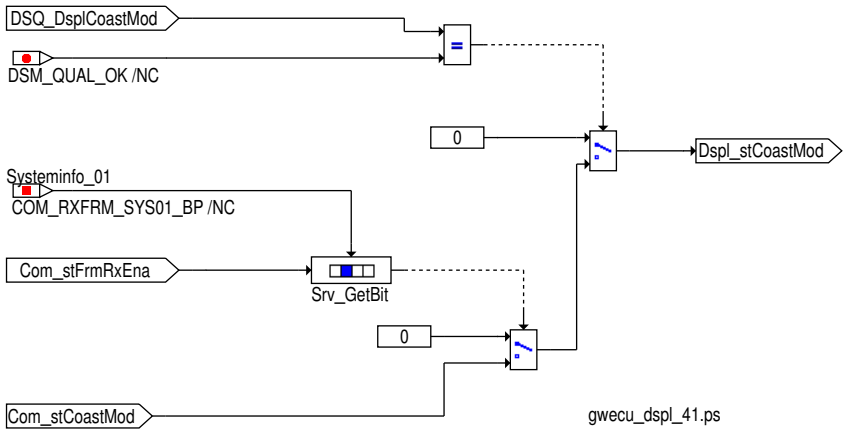

Bildung der Signalqualität für Rollen modus aus der Systeminfo_01 Botschaft

Tabelle 2744 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplCoastMod` aus der Systeminfo_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplCoastMod]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[11].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSYS01Def-Tmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_Com-SYS01Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2747 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplCoastMod über die Systeminfo_01 Botschaft [gwecu_dspl_42]

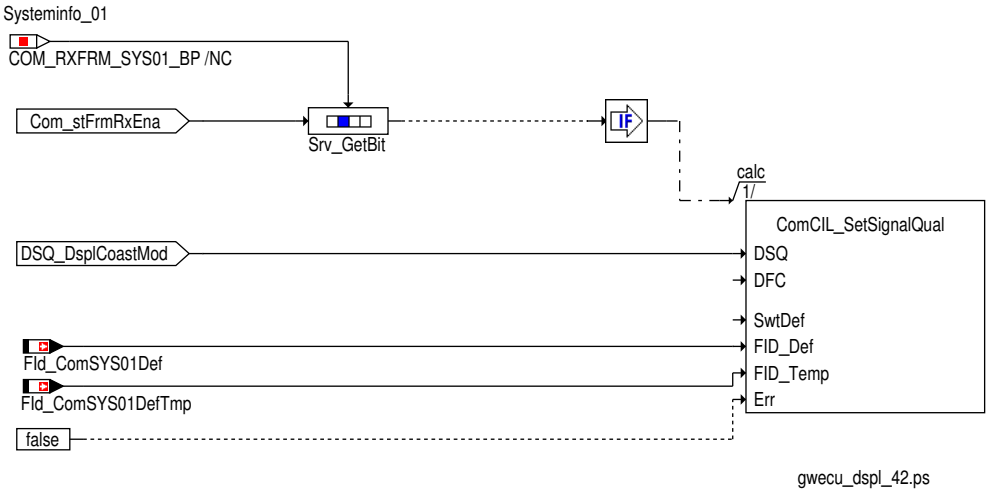

Status der Vehicle Tür offen oder geschlossen

`Dspl_bVehDoorOpn` zeigt an, ob mindestens eine Fahrzeugtür geöffnet ist.

- `Dspl_bVehDoorOpn` = 0: alle Fahrzeugtüren geschlossen.
- `Dspl_bVehDoorOpn` = 1: mindestens eine Fahrzeugtür ist geöffnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2748 Status der Vehicle Tür offen oder geschlossen [gwecu_dspl_49]

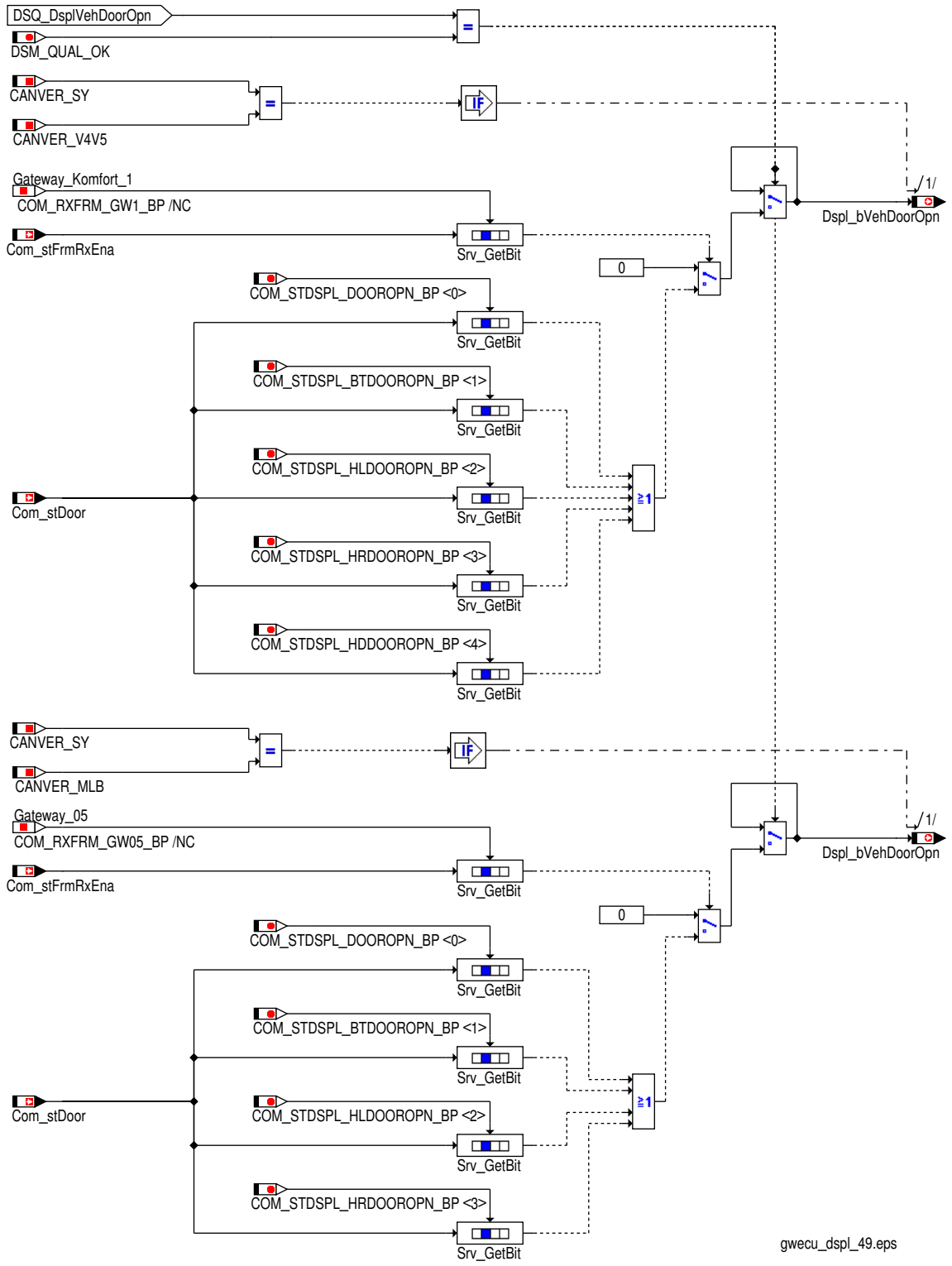

Bildung der Signalqualität für Status der Vehicle Tür offen oder geschlossen aus der Gateway_05 Botschaft

Tabelle 2745 Beschreibung `DSQ_st. DSQ_DsplVehDoorOpn` aus der Gateway_05 Botschaft [desc_DSQ_DsplVehDoorOpn]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].6 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.2 einen Timeout der TSG_FT_1 Botschaft anzeigt (Com_stRtdFrmTO.2 = 1) ▶ Das Veraltet-Bit Com_stTSGTOut.0 zeigt einen Timeout der TSG_BT_1 Botschaft an (Com_stTSGTOut.0 = 1). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stTSGTOut.1 zeigt einen Timeout der TSG_HL_1 Botschaft an (Com_stTSGTOut.1 = 1). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stTSGTOut.2 zeigt einen Timeout der TSG_HR_1 Botschaft an (Com_stTSGTOut.2 = 1).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW05Def.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_FT_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.-5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_BT_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSGBT1Def.-5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_HL_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSGHL1Def.-5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_HR_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSGHR1Def.-5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2749 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn über die Gateway_05 Botschaft [gwecu_dspl_55]

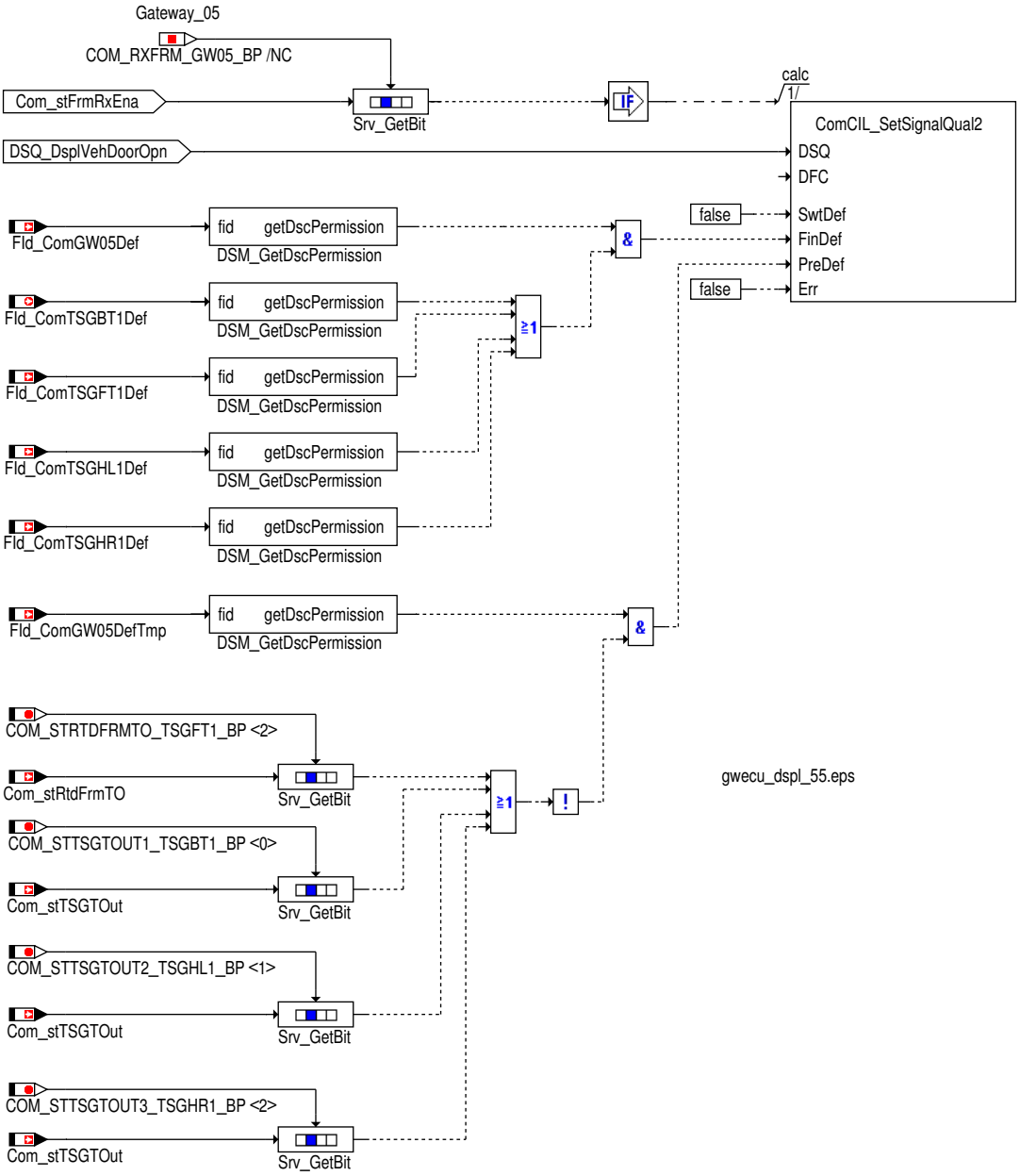

Status der TankWunsch

Der Tankwunschstatus `Dspl_stTankRefu` wird mit `Com_stTankRefu` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Dspl_stTankRefu` = 0: Keine Drucktankfunktionalität
- `Dspl_stTankRefu` = 1: Keine Betankung erwünscht
- `Dspl_stTankRefu` = 2: Betankung erwünscht
- `Dspl_stTankRefu` = 3: Reserviert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2750 TankWunsch [gwecu_dspl_56]

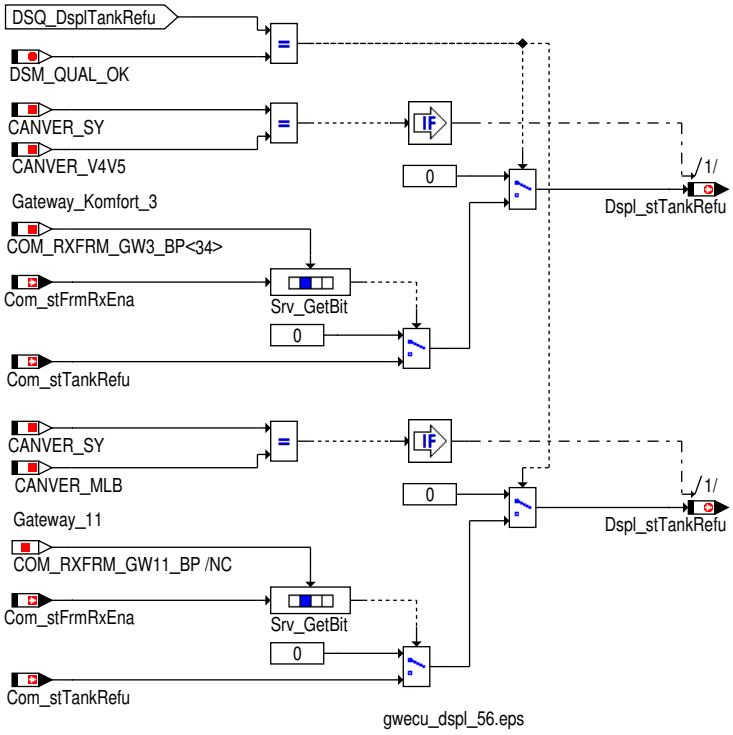

Bildung der Signalqualität für Status der TankWunsch aus der Gateway_Komfort_3 Botschaft

Tabelle 2746 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu` aus der Gateway_Komfort_3 Botschaft [desc_DSQ_DsplTankRefu]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_3 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[4].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_3 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW3DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stBSGFrmTO`.5 einen Timeout der BSG4 Botschaft anzeigt (`Com_stBSGFrmTO`.5 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_3 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW3Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG4 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBSG4Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2751 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu über die Gateway_Komfort_3 Botschaft [gwecu_dspl_57]

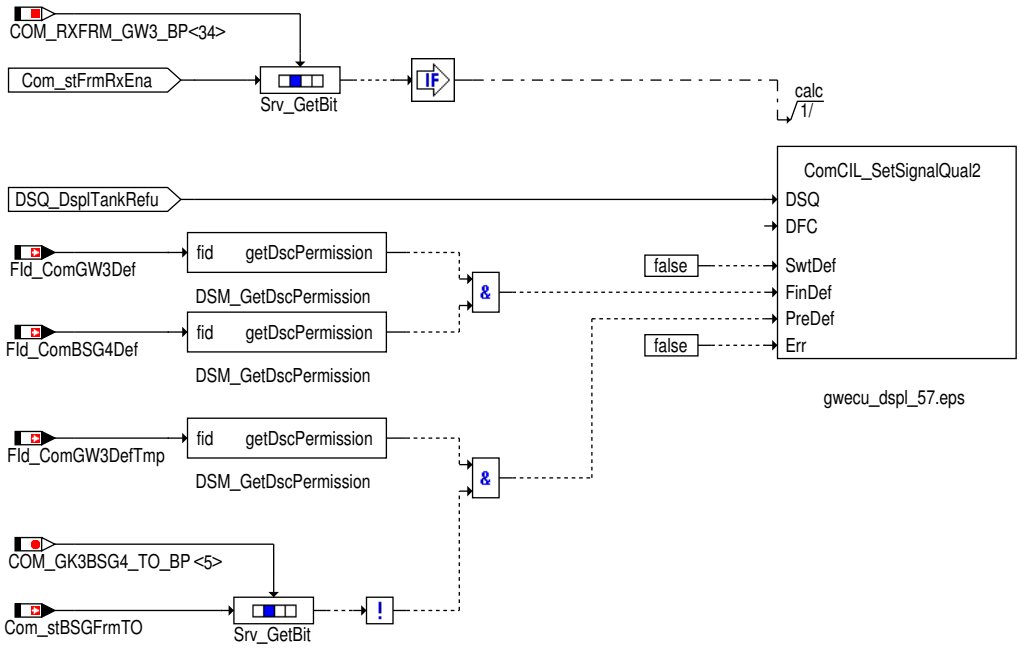

Bildung der Signalqualität für Status der TankWunsch aus der Gateway_11 Botschaft

Tabelle 2747 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu` aus der Gateway_11 Botschaft [desc_DSQ_DsplTankRefu]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW11DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stBCMFrmTOut`.3 einen Timeout der BCM2_02 Botschaft anzeigt (`Com_stBCMFrm-TOut`.3 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW11Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM2_02 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBCM202Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2752 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu über die Gateway_11 Botschaft [gwecu_dspl_62]

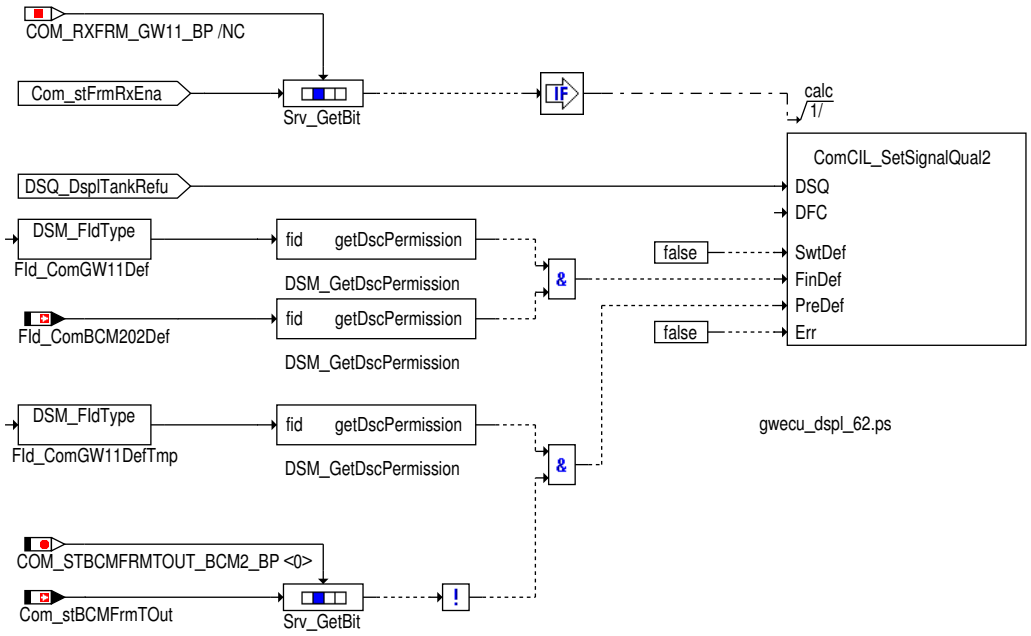

Status Heckdeckel

Der Heckdeckel Status `Dspl_flgTrOpen` wird mit mit Signalqualität versorgtem(bereitgestelltem) `Com_stDoor`.4 wenn aktualisiert `DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen` = DSM_SIGNAL_OK .

Abbildung 2753 Heckdeckel [gwecu_dspl_94]

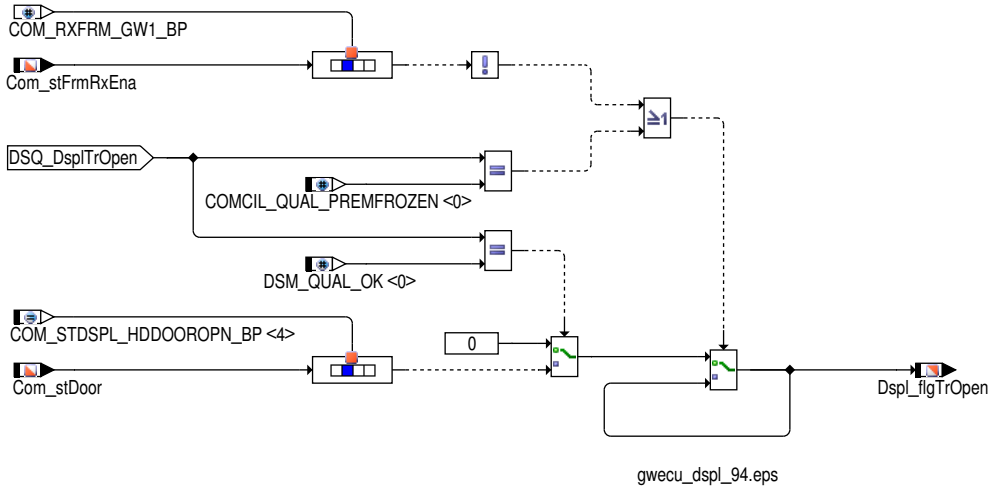

Bildung der Signalqualität für Status der Heckdeckel aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2748 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen` [Desc_DSQ_DsplTrOpen]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.2 einen Timeout der Botschaft mBSG_Kombi(abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.2 = 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW1Def.5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0)

Abbildung 2754 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen [gwecu_dspl_93]

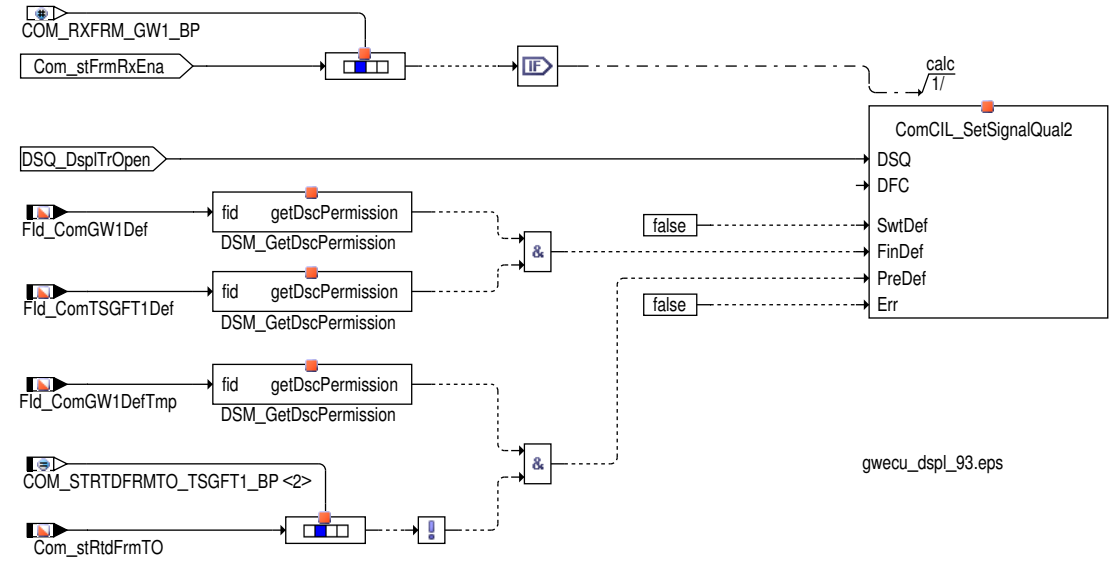

Bildung der Signalqualität für Status der Heckdeckel aus der Gateway_11 Botschaft

Abbildung 2755 Heckdeckel [gwecu_dspl_96]

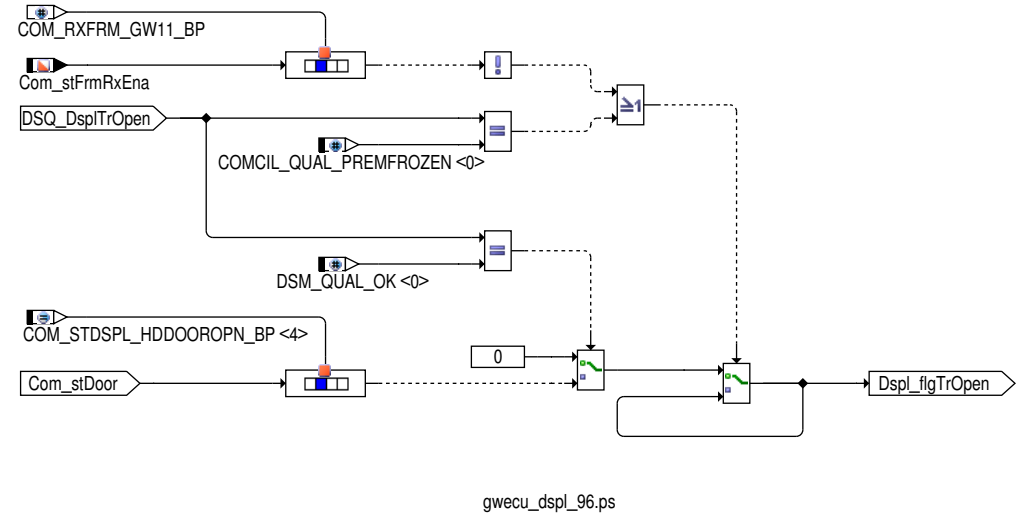

Tabelle 2749 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen aus der Gateway_11 Botschaft [desc_DSQ_DsplTrOpen]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW11DefTmp.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stBCMFrmTOut.3 einen Timeout der BCM2_02 Botschaft anzeigt (Com_stBCMFrmTOut.3 = 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW11Def.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM2_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComBCM202Def.5 = 0).

Abbildung 2756 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen über die Gateway_11 Botschaft [gwecu_dspl_95]

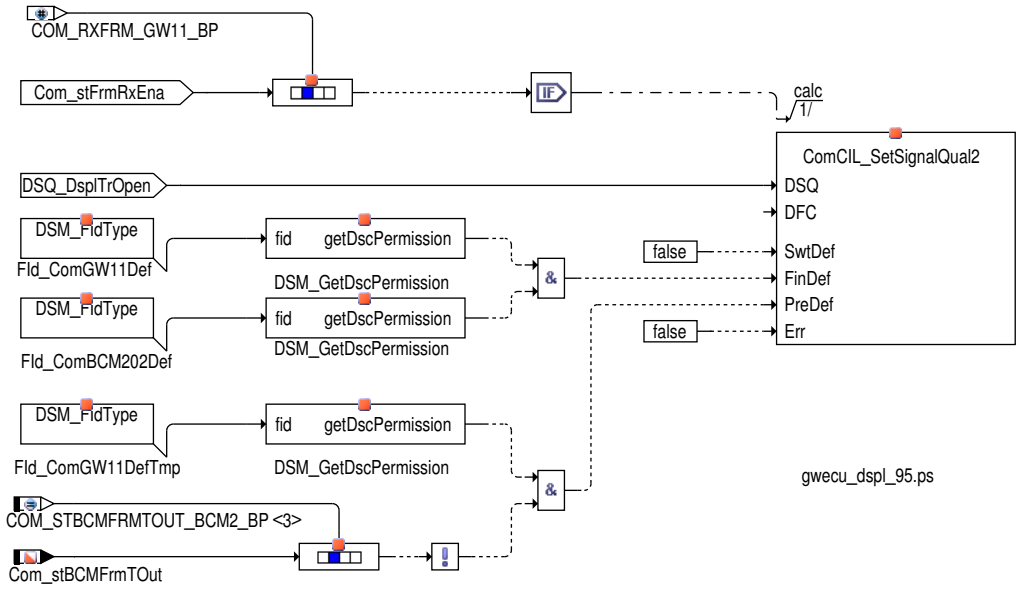

Status der Restreichweite

Der Tankwunschstatus Dspl_lRmnDst wird mit Com_lRmnDst beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplRmnDst = DSM_-SIGNAL_OK ist.

Die Gesamtreichweite des Fahrzeugs wird in Com_lRmnDst dargestellt.

Abbildung 2757 TankWunsch [gwecu_dspl_60]

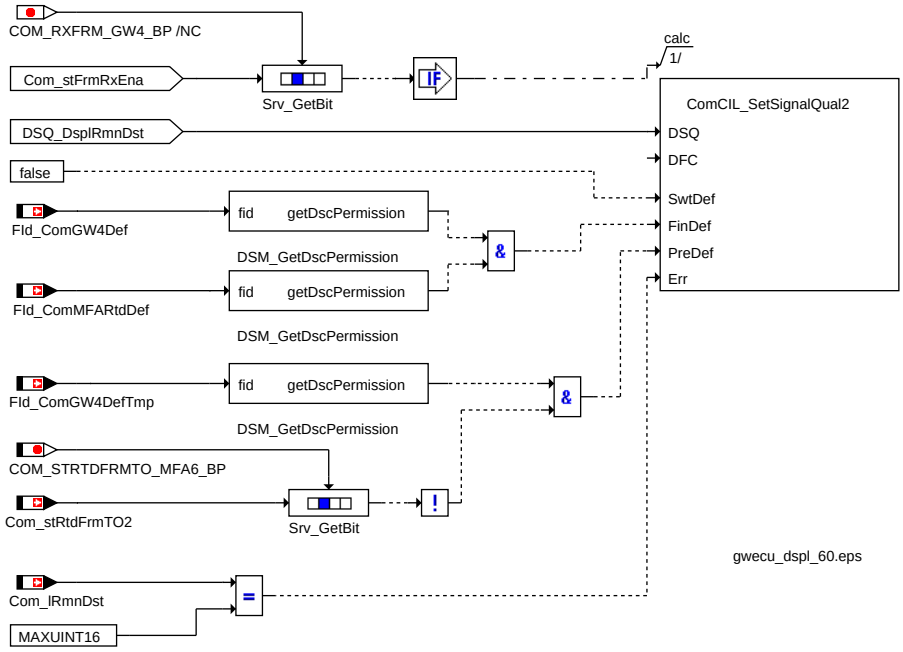

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der Signalqualität für Status der Restreichweite aus der Gateway_Komfort_4 Botschaft

Tabelle 2750 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplRmnDst [DSQ_DsplRmnDst]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_4 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_4 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[20].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_4 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-GW4DefTmp.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO2.2 zeigt einen Timeout der MFA_6 Botschaft an (Com_stRtdFrmTO2.2 = 1).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_4 vorliegt (DINH_stFId.FId_Com-GW4Def.5 = 0). ▶ Das CAN Fehlerkennzeichen für die MA6_Reichweite wurde empfangen (Com_lRmnDst == MAXUINT16). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft MFA_6 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComMFARtdDef.5 = 0).

Abbildung 2758 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplRmnDst über die Gateway_Komfort_4 Botschaft [gwecu_dspl_61]

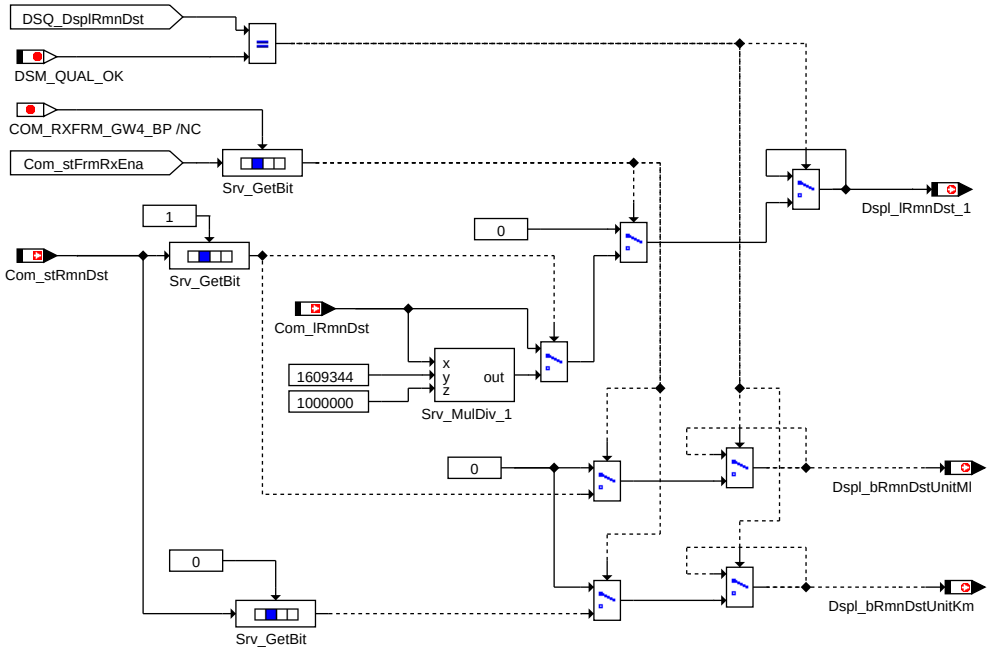

Status der Tankklappe offen oder geschlossen

Der Tankklappenstatus Dspl_bTankFlap wird mit Com_stTankFlap beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap = DSM_SIGNAL_OK ist.

- Dspl_bTankFlap = 0: Tankklappe zu
- Dspl_bTankFlap = 1: Tankklappe offen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2759 Tankklappe [gwecu_dspl_58]

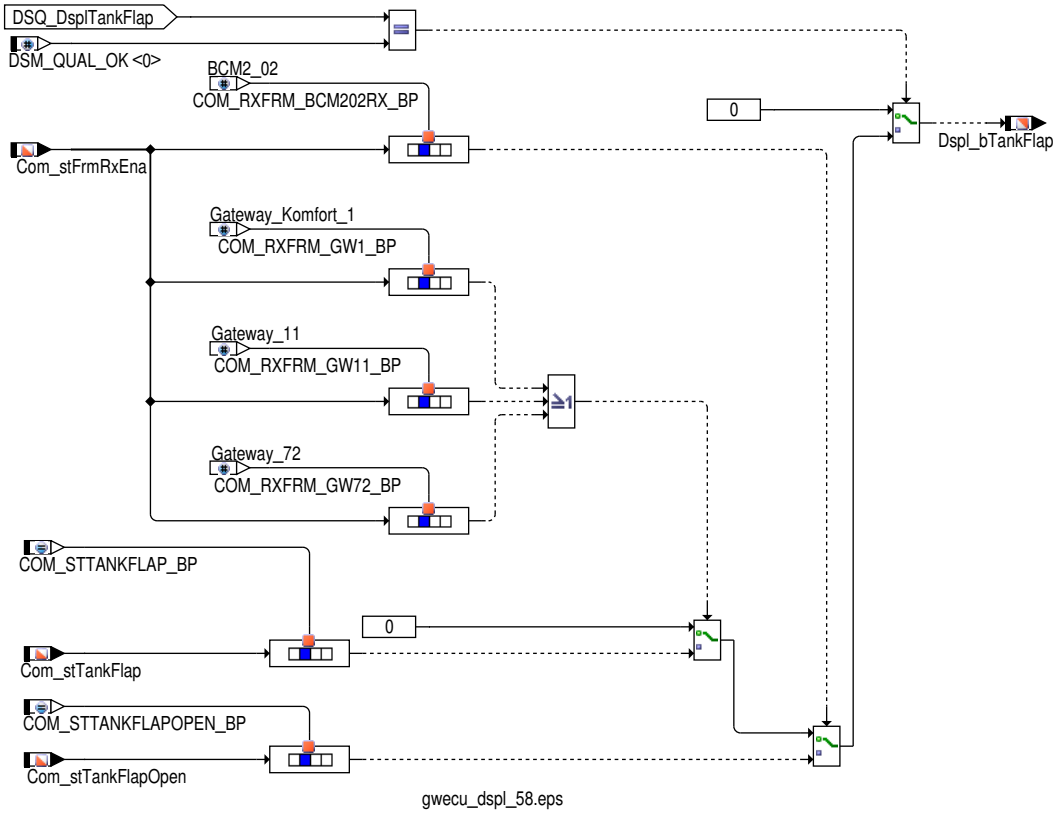

Bildung der Signalqualität für Status der Tankklappe aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2751 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap` aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft [desc_DSQ_DsplTankFlap]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.2 einen Timeout der Tuerkont Botschaft anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.2 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW1Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Tuerkont vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2760 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap über die Gateway_Komfort_1 Botschaft [gwecu_dspl_59]

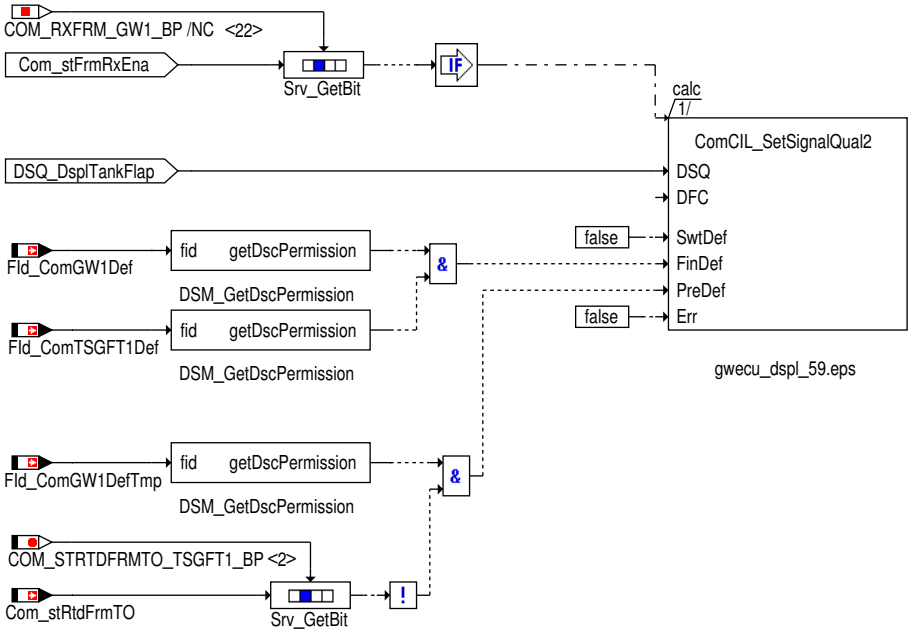

Bildung der Signalqualität für Status der Tankklappe aus der Gateway_11 Botschaft

Tabelle 2752 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap` aus der Gateway_11 Botschaft [desc_DSQ_DsplTankFlap]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_11 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[9].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW11DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stBCMFrmTOut`.2 einen Timeout der Tuerkont Botschaft anzeigt (`Com_stBCMFrm-TOut`.3 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 (`DINH_stFId.FId_ComGW11Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Tuerkont vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBCM202Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2761 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap über die Gateway_11 Botschaft [gwecu_dspl_63]

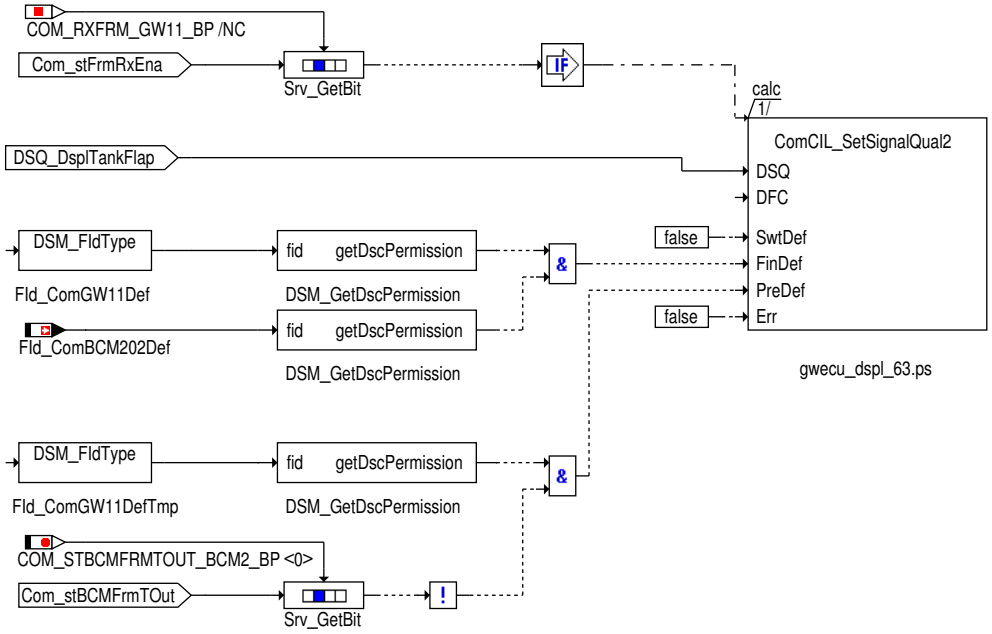

Bildung der Signalqualität für Status der Tankklappe aus der Gateway_72 Botschaft

Tabelle 2753 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap` aus der Gateway_72 Botschaft [desc_DSQ_DsplTankFlap]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_72 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[13].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.2 einen Timeout der Tuerkont Botschaft anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.2 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW72Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Tuerkont vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2762 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap über die Gateway_72 Botschaft [gwecu_dspl_68]

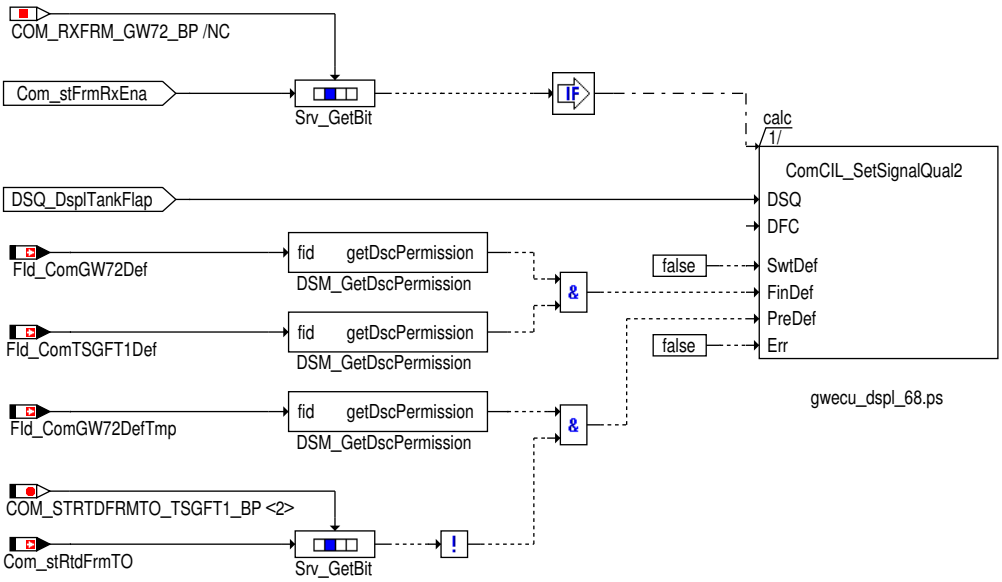

Bildung der Signalqualität für Status der Tankklappe aus der BCM2_02 Botschaft

Tabelle 2754 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap` aus der BCM2_02 Botschaft [desc_DSQ_DsplTankFlap]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BCM2_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BCM2_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[26].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM2_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBCM202RXDef-Tmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM2_02 vorliegt (`DINH_stFId.FId_Com202RXDef`.5 = 0).

Abbildung 2763 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap über die BCM2_02 Botschaft [gwecu_dspl_69]

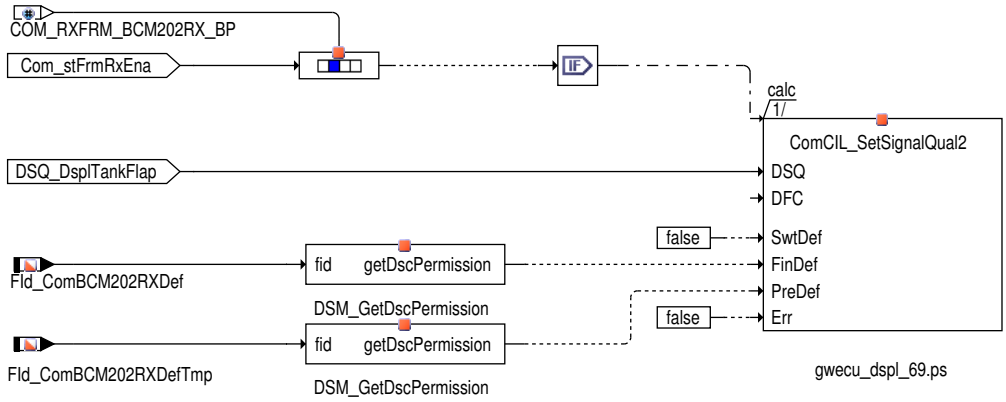

Status der nicht Funktionalität des Tankklappenstellers

Der Tankklappenstellersstatus `Dspl_bTankFlpErr` wird mit `Com_stTankFlpErr` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_Dspl-TankFlpErr` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Dspl_bTankFlpErr` = 0: kein_Fehler
- `Dspl_bTankFlpErr` = 1: Fehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2764 Tankklappe [gwecu_dspl_73]

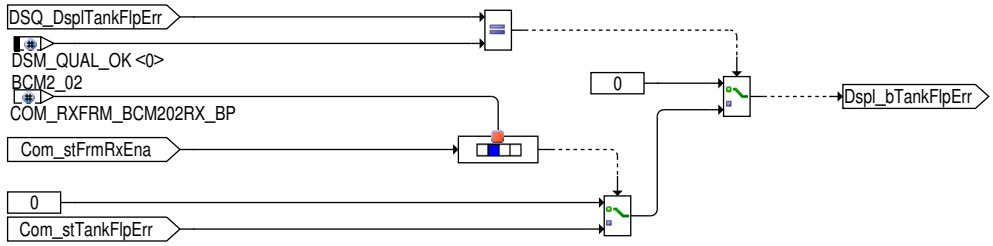

gwecu_dspl_73.eps

Bildung der Signalqualität für Status der Tankklappenstellers aus der BCM2_02 Botschaft

Tabelle 2755 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplTankFlpErr` aus der BCM2_02 Botschaft [desc_DSQ_DsplTankFlap]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BCM2_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BCM2_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[26].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM2_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComBCM202RXDef-Tmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM2_02 vorliegt (`DINH_stFId.FId_Com202RXDef`.5 = 0).

Abbildung 2765 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlpErr über die BCM2_02 Botschaft [gwecu_dspl_76]

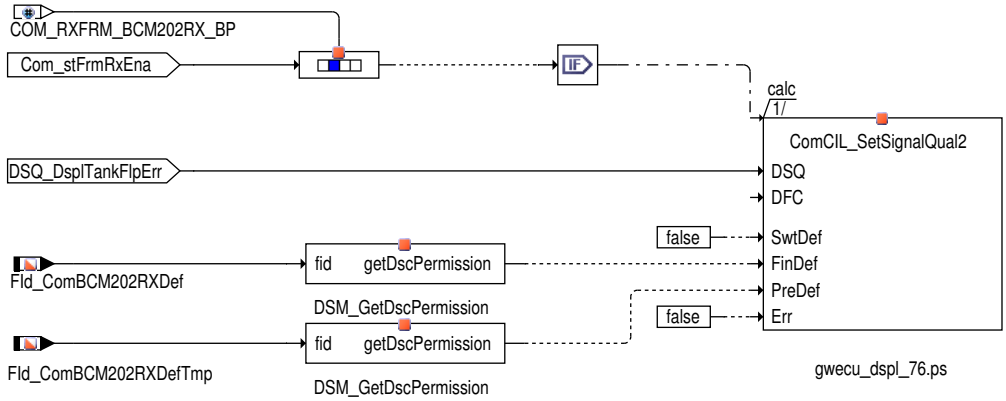

gwecu_dspl_76.ps

Bildung der Signalqualität für Status der Tankklappenstellers aus der GW72 Botschaft

Abbildung 2766 Tankklappe [gwecu_dspl_85]

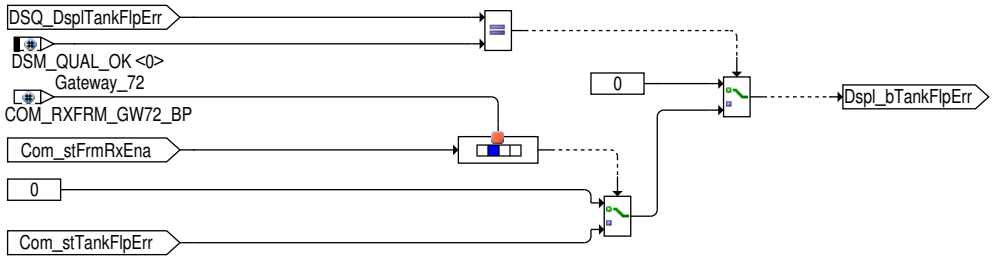

gwecu_dspl_85.eps

Tabelle 2756 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplTankFlpErr` aus der GW72 Botschaft [desc_DSQ_DsplTankFlap]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN BotschaftGW72 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft GW72 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[13].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft GW72 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft GW72 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW72Def.5 = 0).

Abbildung 2767 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlpErr über die GW72 Botschaft [gwecu_dspl_86]

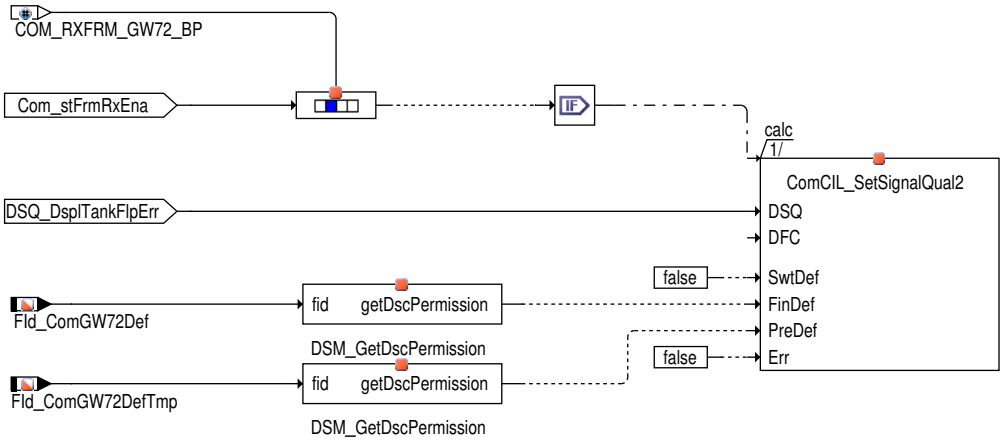

gwecu_dspl_86.ps

Verriegelung Fahrzeug aussen

Der Tankklappenstellersstatus Dspl_bExtLockgDes wird mit Com_stExtLockgDes beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DSQ_-DsplExtLockgDes = DSM_SIGNAL_OK ist.

▶ Dspl_bExtLockgDes = 1: Fahrzeug verriegelt extern; Sollzusstand

Abbildung 2768 Tankklappe [gwecu_dspl_71]

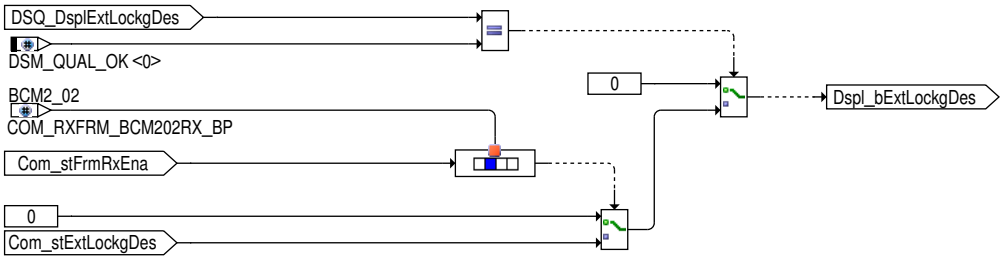

gwecu_dspl_71.eps

Bildung der Signalqualität für Status der Verriegelung Fahrzeug aussen der BCM2_02 Botschaft

Tabelle 2757 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplExtLockgDes aus der BCM2_02 Botschaft [desc_DSQ_DsplExtLockgDes]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BCM2_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BCM2_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[26].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM2_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBCM202RXDef-Tmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM2_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_Com202RXDef.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2769 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplExtLockgDes über die BCM2_02 Botschaft [gwecu_dspl_72]

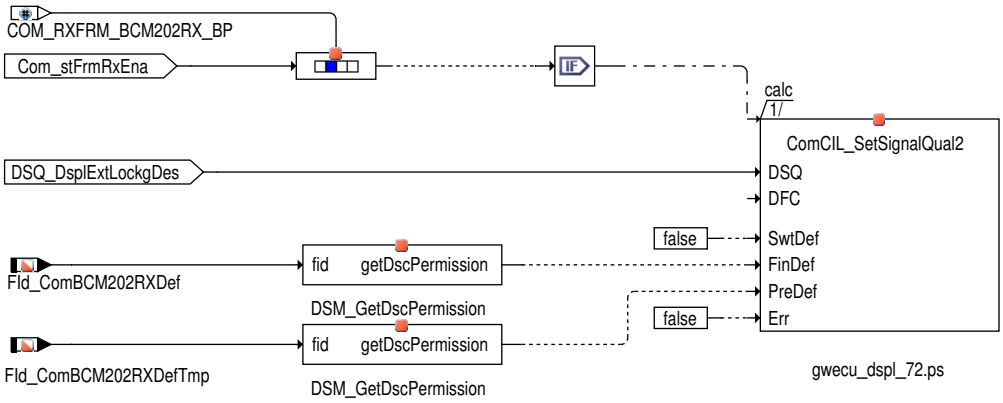

Bildung der Signalqualität für Status der Verriegelung Fahrzeug aussen der GW72 Botschaft

Abbildung 2770 Tankklappe [gwecu_dspl_87]

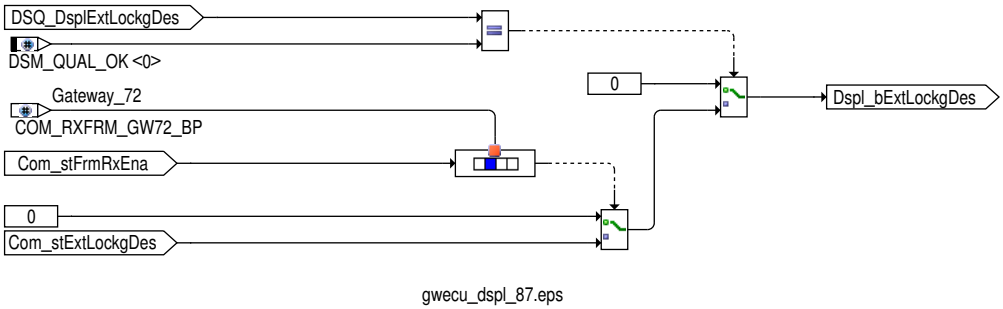

Tabelle 2758 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplExtLockgDes aus der Gateway_72 Botschaft [desc_DSQ_DsplExtLockgDes]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft GW72 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft GW72 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[13].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft GW72 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft GW72 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW72Def.5 = 0).

Abbildung 2771 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplExtLockgDes über dieGW72 Botschaft [gwecu_dspl_88]

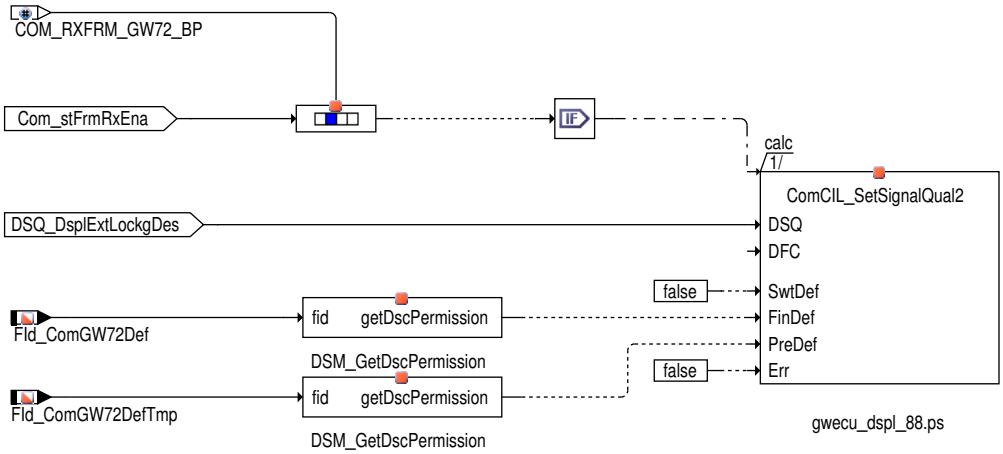

Transportschutz

Das bewertete Bit Transportschutz Dspl_bTransptProtn wird mit Com_stTransptProtn beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.-DSQ_DsplTransptProtn = DSM_SIGNAL_OK ist.

▶ Dspl_bTransptProtn = 0: Transportschutz_nicht_aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Dspl_bTransptProtn = 1: Transportschutz_aktiv

Abbildung 2772 Transportschutz [gwecu_dspl_64]

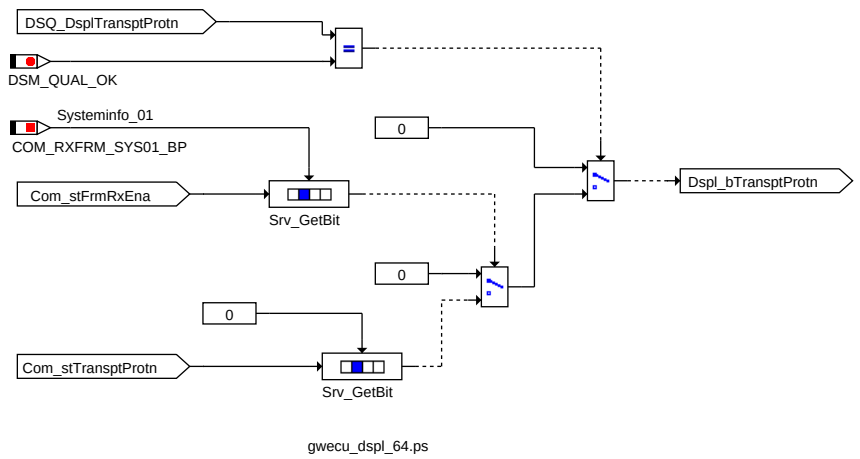

Bildung der Signalqualität für Transportschutz aktiv aus der Systeminfo_01 Botschaft

Tabelle 2759 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplTransptProtn aus der Systeminfo_01 Botschaft [desc_DSQ_DsplTransptProtn]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[11].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSYS01Def-Tmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_Com-SYS01Def.5 = 0).

Abbildung 2773 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTransptProtn über die Systeminfo_01 Botschaft [gwecu_dspl_65]

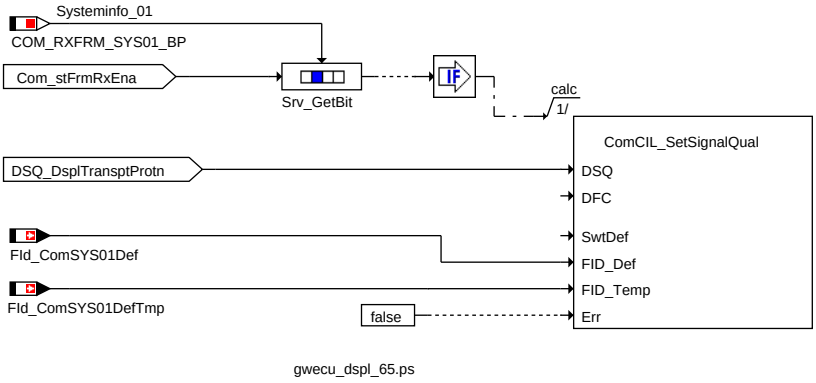

Status der Tankdeckelentriegelungs Taster gedrückt

Der Tankdeckelentriegelungs Taster gedrückt status Dspl_bTankFlapUnlockg wird mit Com_stTankFlapUnlockg beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockg = DSM_SIGNAL_OK ist.

- Dspl_bTankFlapUnlockg = 0: Tankdeckelentriegelungs Taster gedrückt nicht
- Dspl_bTankFlapUnlockg = 1: Tankdeckelentriegelungs Taster gedrückt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2774 Tankklappe [gwecu_dspl_66]

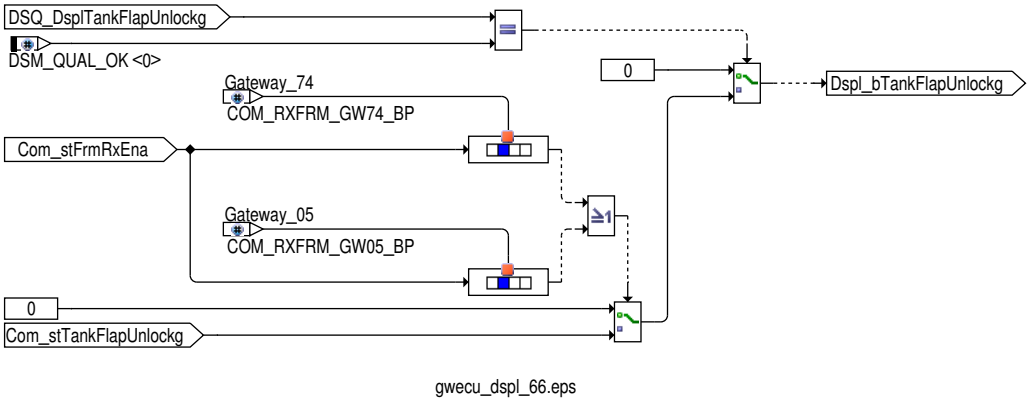

Bildung der Signalqualität für Status der Tankdeckelentriegelungs Taster gedrückt aus der Gateway_74 Botschaft

Tabelle 2760 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockg` aus der Gateway_74 Botschaft [desc_DSQ_DsplTankFlapUnlockg]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[14].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO2`.3 einen Timeout der Tuerkont Botschaft anzeigt (`Com_stRtdFrmTO2`.3 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW74Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Tuerkont vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComTSGFT01Def`.-5 = 0).

Abbildung 2775 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockg über die Gateway_05 Botschaft [gwecu_dspl_67]

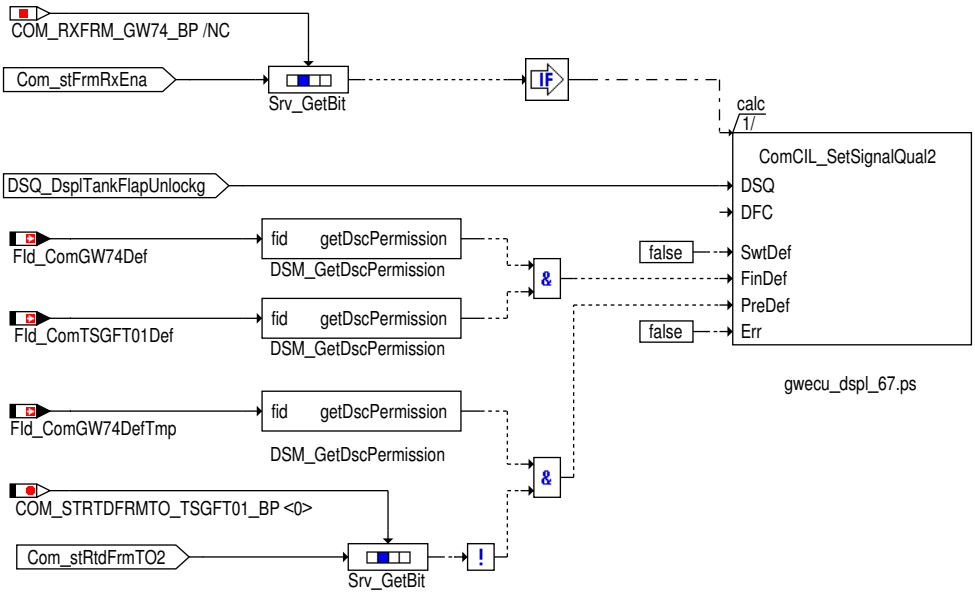

Fehlerstatus des Tankdeckelentriegelungstasters

Der Tankdeckelentriegelungs Taster gedrückt status `Dspl_bTankFlapUnlockgErr` wird mit `Com_stTankFlapUnlockgErr` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr` = DSM_SIGNAL_OK ist.

▶ `Dspl_bTankFlapUnlockgErr` = 0: iO

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

▶ `Dspl_bTankFlapUnlockgErr` = 1: defekt

Abbildung 2776 Tankklappe [gwecu_dspl_75]

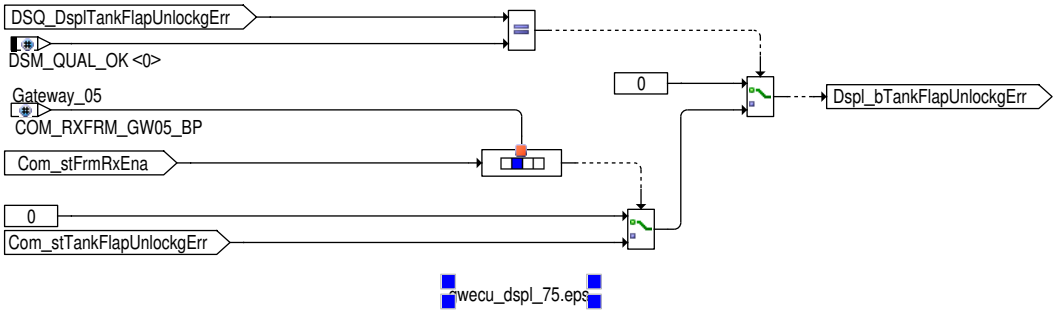

Bildung der Signalqualität für Status der Tankdeckelentriegelungs Taster gedrückt aus der Gateway_74 Botschaft

Abbildung 2777 Tankklappe [gwecu_dspl_79]

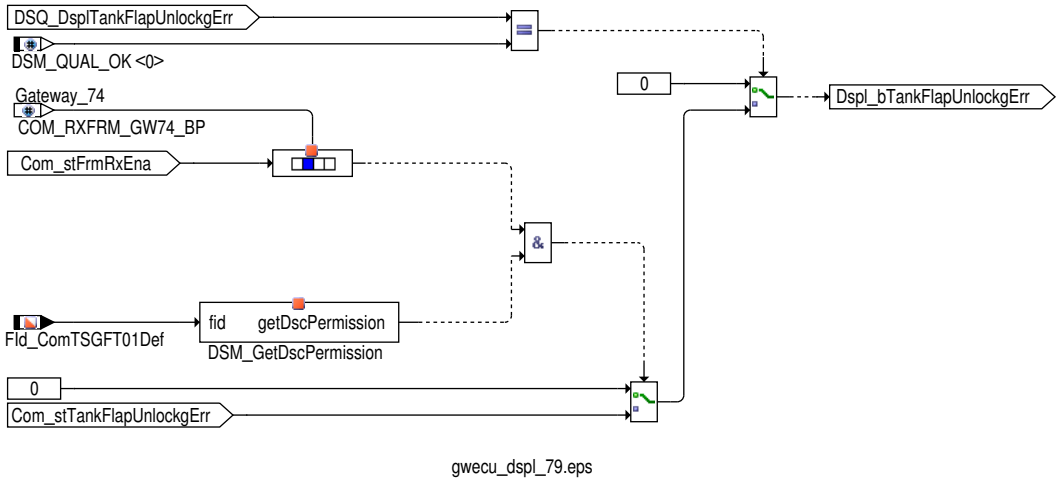

Tabelle 2761 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr` aus der Gateway_74 Botschaft [desc_DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[14].2= 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp`.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO2`.3 einen Timeout der Tuerkont Botschaft anzeigt (`Com_stRtdFrmTO2`.3 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW74Def`.5 = 0). Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Tuerkont vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComTSGFT01Def`.-5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2778 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr über die Gateway_74 Botschaft [gwecu_dspl_80]

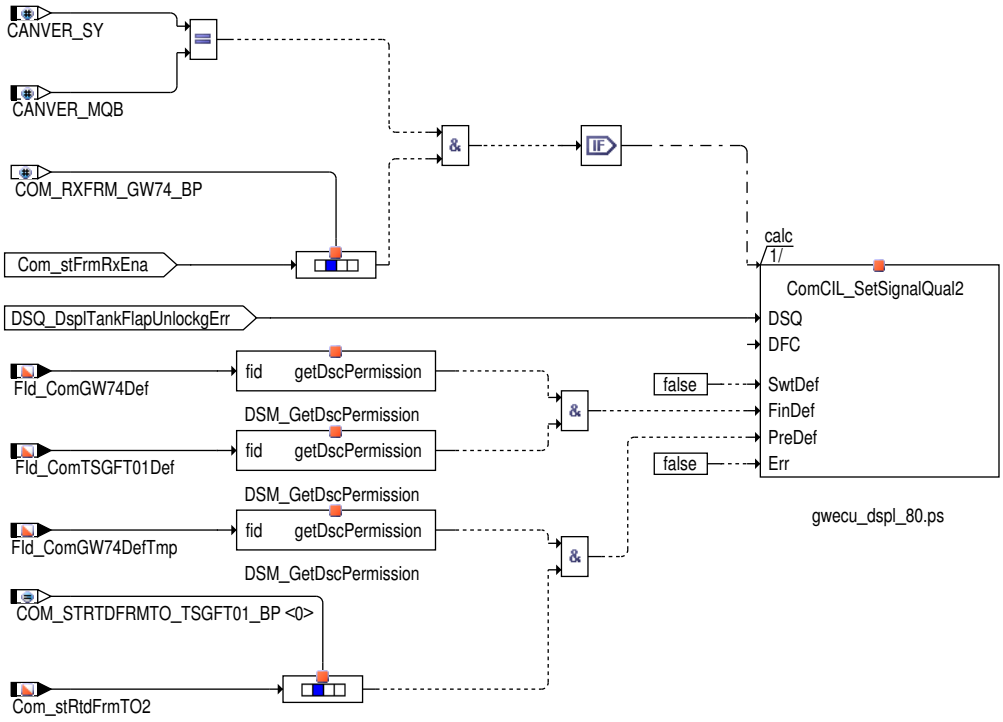

Status der Notarzt 230V-Steckdose

Der Notarzt 230V-Steckdose `StrtrBarrier_flgStrtDi` wird mit `Com_stStrtDi`.0 beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_-StrtDi` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `StrtrBarrier_flgStrtDi` = 0: inaktiv
- `StrtrBarrier_flgStrtDi` = 1: aktiv

Abbildung 2779 Status der Notarzt 230V-Steckdose [gwecu_dspl_77]

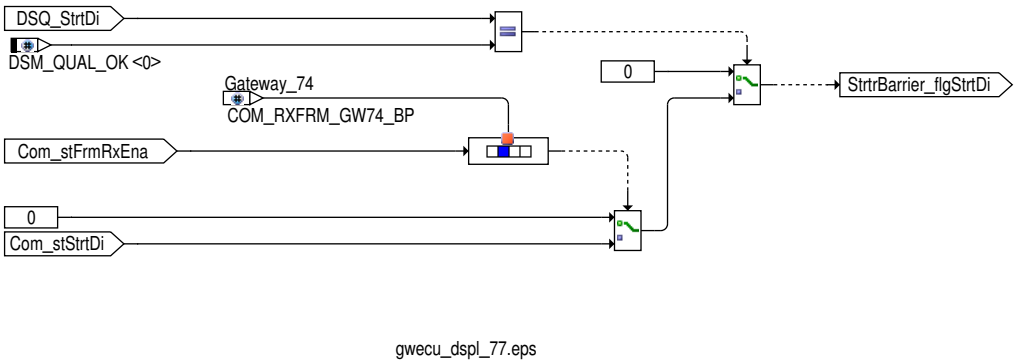

Bildung der Signalqualität für Status der Notarzt 230V Steckdose aus der Gateway_74 Botschaft

Tabelle 2762 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrtDi` aus der Gateway_74 Botschaft [desc_DSQ_StrtDi]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[14].2= 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW74Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2780 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtDi über die Gateway_74 Botschaft [gwecu_dspl_78]

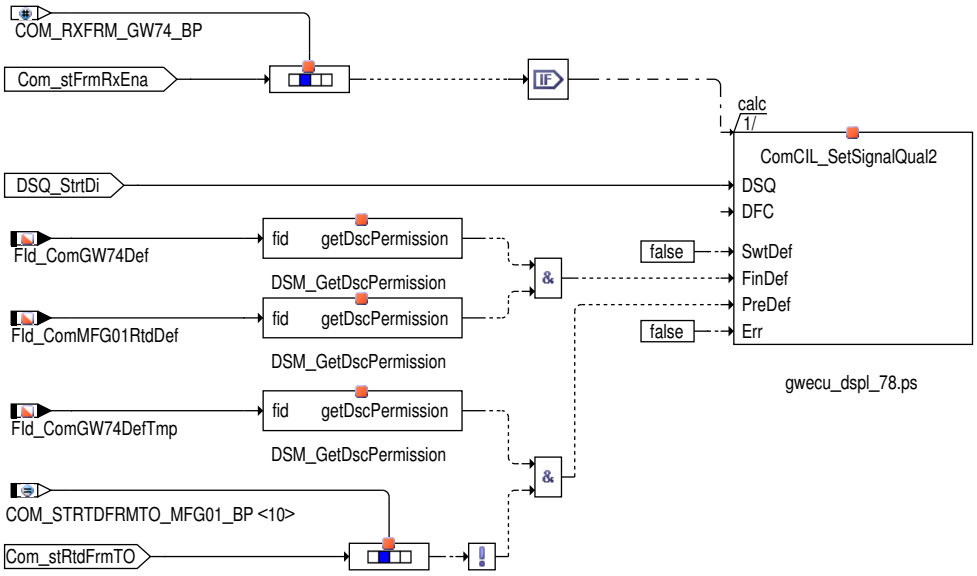

Über Index wird ein Hinweistext beschrieben

Über Index wird ein Hinweistext beschrieben, der durch das Kombi dargestellte werden soll `Dspl_stIndcrTxt` wird mit `Com_stIndcrTxt` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplIndcrTxt` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Dspl_stIndcrTxt` = 0: kein Hinweistext

Abbildung 2781 Über Index wird ein Hinweistext beschrieben, der durch das Kombi dargestellte werden soll [gwecu_dspl_81]

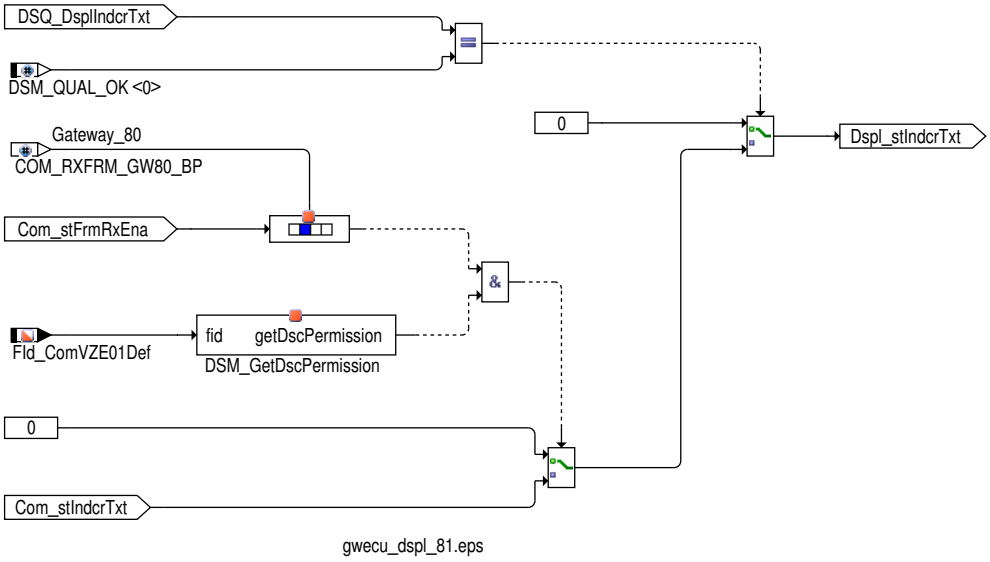

Bildung der Signalqualität für der Über Index wird ein Hinweistext aus der Gateway_80 Botschaft

Tabelle 2763 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplIndcrTxt` aus der Gateway_80 Botschaft [desc_DSQ_DsplIndcrTxt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_80 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_80 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[26].6= 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_80 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW80DefTmp`.5 = 0). Das Veraltet-Bit `Com_stVZE01RtdTO`.0 einen Timeout der Tuerkont Botschaft anzeigt (`Com_stVZE01Rtd-TO`.0 = 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_80 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW80Def.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Tuerkont vorliegt (DINH_stFId.FId_ComVZE01Def.5 = 0).

Abbildung 2782 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplIndcrTxt über die Gateway_80 Botschaft [gwecu_dspl_82]

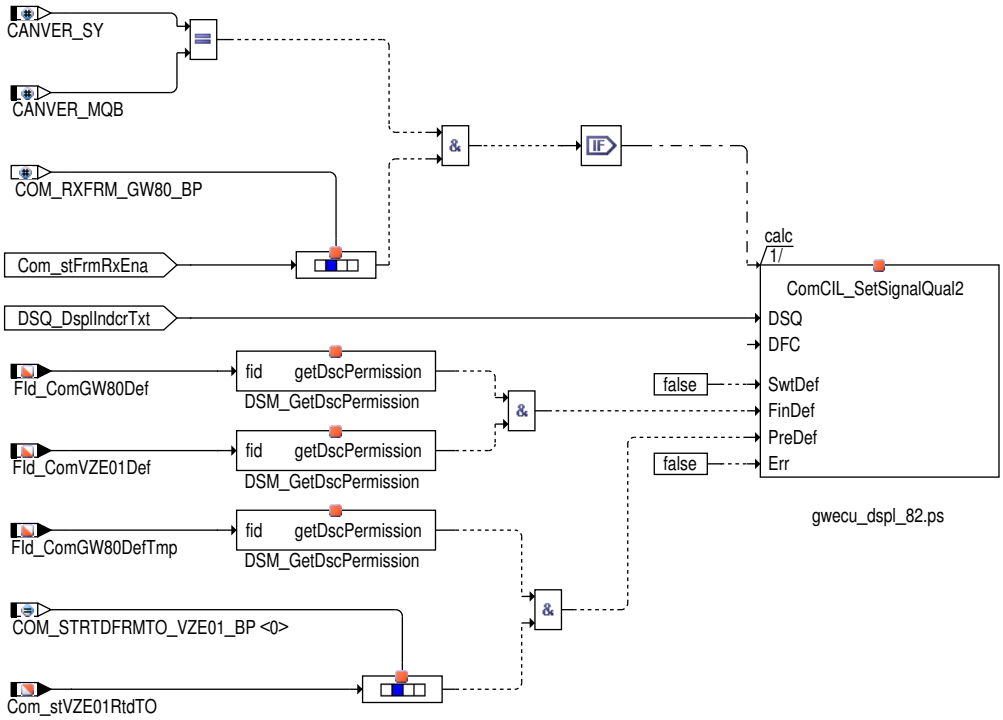

Registrieren Reflexionssignal für Meldung Gateway_80.

Das Signal spiegelt eines der Verkehrszeichen: Geschwindigkeitsgebot, Überholverbot, Aufhebungszeichen wider. Dspl_stVZETrffcSign wird mit Com_stVZETrffcSign beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVZETrffcSign = DSM_SIGNAL_OK ist.

▶ Dspl_stVZETrffcSign = 0: kein Verkehrszeichen

Abbildung 2783 Registrieren Reflexionssignal für Meldung Gateway_80 [gwecu_dspl_83]

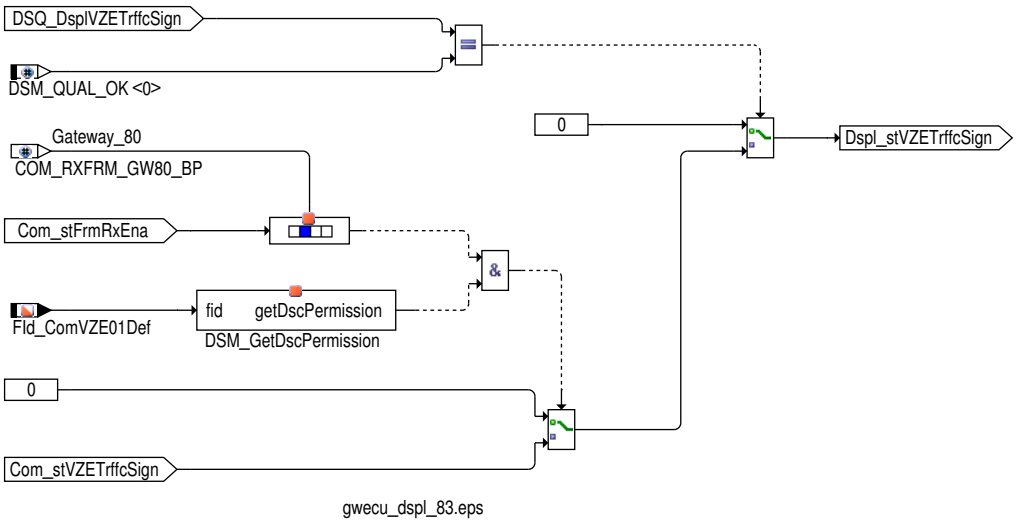

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der Signalqualität für der Verkehrszeichen aus der Gateway_80 Botschaft

Tabelle 2764 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplVZETrffcSign aus der Gateway_80 Botschaft [desc_DSQ_DsplVZETrffcSign]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_80 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_80 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[26].6= 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_80 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW80DefTmp.5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stVZE01RtdTO.0 einen Timeout der Tuerkont Botschaft anzeigt (Com_stVZE01Rtd-TO.0 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_80 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComGW80Def.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Tuerkont vorliegt (DINH_stFId.FId_ComVZE01Def.5 = 0).

Abbildung 2784 Bildung der Signalqualität DSQ_stDSQ_DsplVZETrffcSign über die Gateway_80 Botschaft [gwecu_dspl_84]

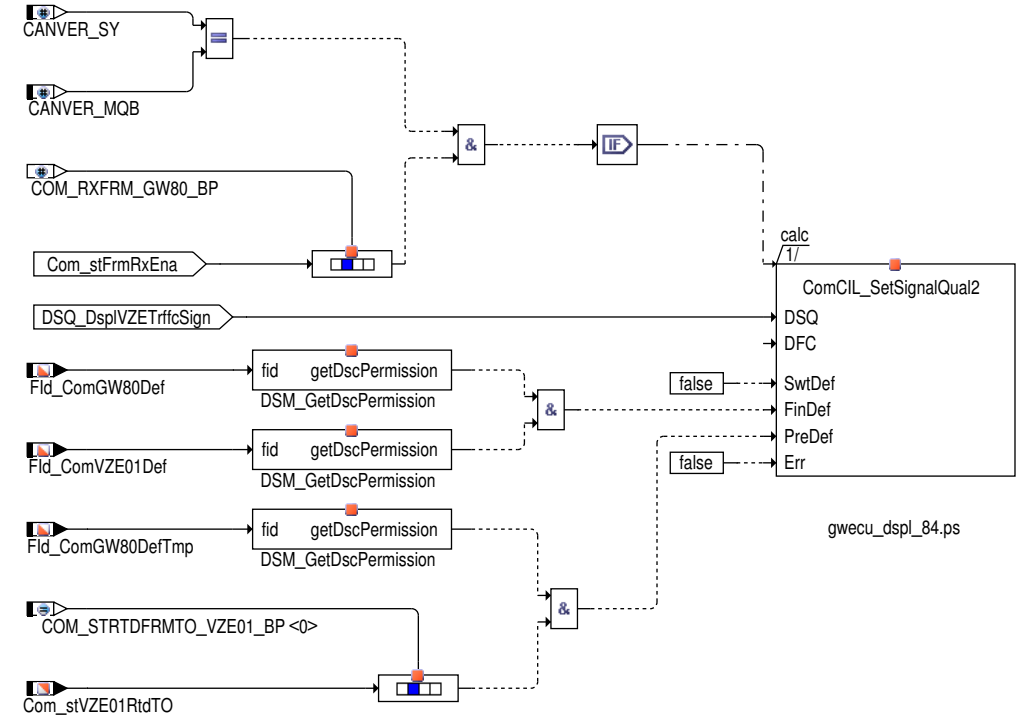

Registrieren Reflexionssignal für Meldung TSG_FT_02.

Tür Der geöffnet oder Tür geschlossen status Dspl_stDoorSts wird mit Com_stDoorSts beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_st.-DSQ_DsplStDoorSts = DSM_SIGNAL_OK ist.

- Dspl_stDoorSts = 1: Tuer geschlossen
- Dspl_stDoorSts = 2: Tuer offen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2785 Registrieren Reflexionssignal für Meldung TSG_FT_02 [gwecu_dspl_89]

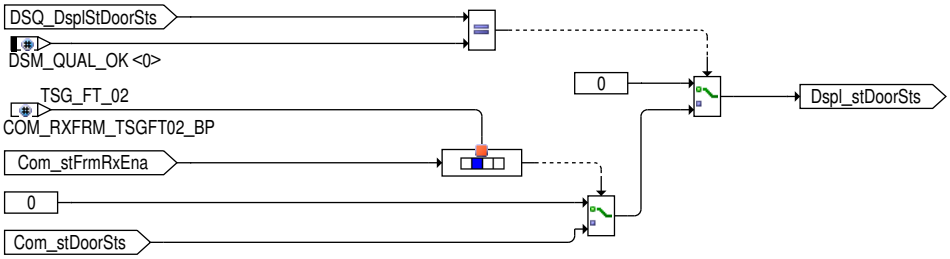

gwecu_dspl_89.eps

Bildung der Signalqualität für Tür der geöffnet oder Tür geschlossen status TSG_FT_02 Botschaft

Tabelle 2765 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_DsplStDoorSts` aus der TSG_FT_02 Botschaft [desc_DSQ_DsplStDoorSts]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft TSG_FT_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft TSG_FT_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[28].2= 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_FT_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComTSGFT02DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_FT_02 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComTSGFT02Def`.5 = 0).

Abbildung 2786 Bildung der Signalqualität für Tür der geöffnet oder Tür geschlossen status TSG_FT_02 Botschaft [gwecu_dspl_90]

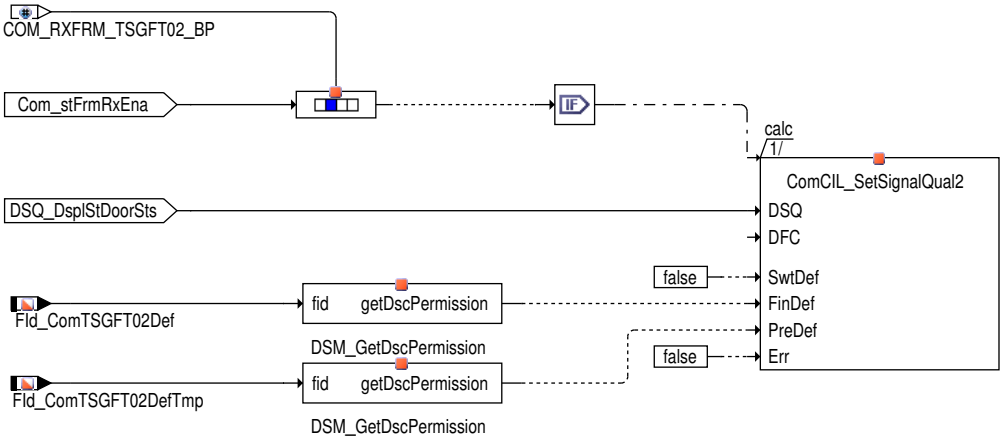

gwecu_dspl_90.ps

Bildung der Signalqualität für Status der Tankdeckel Taste für Taster gedrückt aus der TSG_FT_02 Botschaft

Der Tankdeckelentriegelungs Taster gedrückt status `Dspl_stTankFlapUnlockgSt` wird mit `Com_stTankFlapUnlockgSt` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `Dspl_stTankFlapUnlockgSt` = 0: kein Fehler
- `Dspl_stTankFlapUnlockgSt` = 1: Kurzschluss nach Minus
- `Dspl_stTankFlapUnlockgSt` = 2: Kurzschluss nach Plus
- `Dspl_stTankFlapUnlockgSt` = 3: Leitungsunterbrechung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2787 Tankklappe [gwecu_dspl_119]

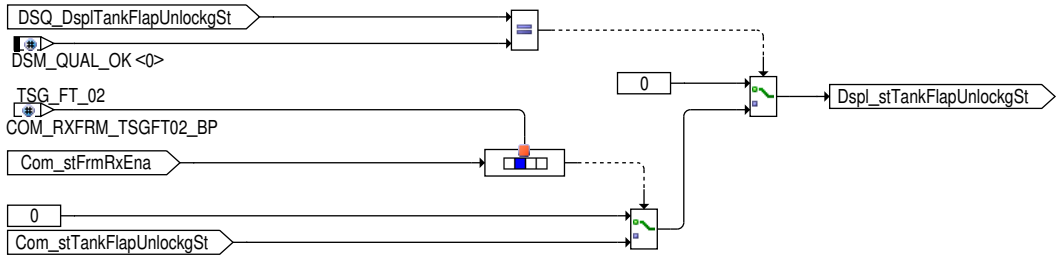

gwecu_dspl_119.eps

Tabelle 2766 Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt aus der TSG_FT_02 Botschaft [desc_DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft TSG_FT_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft TSG_FT_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[28].2= 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_FT_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTSGFT02Def-Tmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_FT_02 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTS-GFT02Def.5 = 0).

Abbildung 2788 Bildung der Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt über die TSG_FT_02 Botschaft [gwecu_dspl_118]

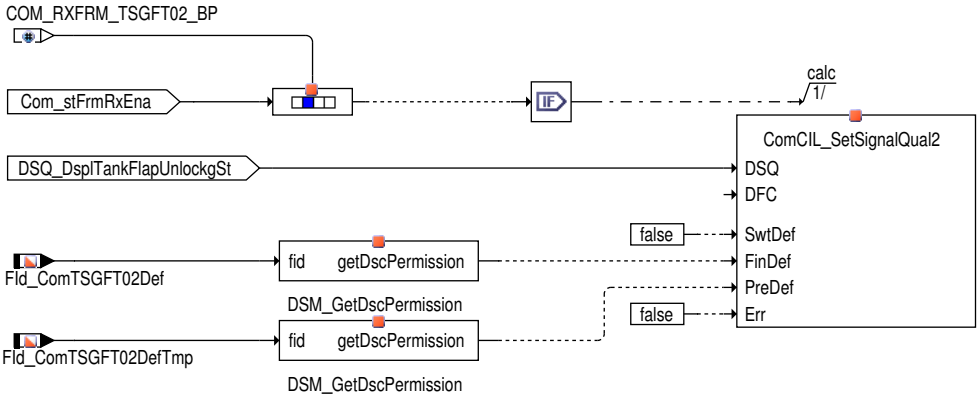

gwecu_dspl_118.ps

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen. →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2678*

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Für Signale bzw. CAN Botschaften, die über das Gateway geroutet werden, sind in der CAN Matrix "veraltet Bits" definiert. Diese 'veraltet' Bits geben an, ob das Gateway die Signale, die auf den Triebstrang-CAN geroutet werden, korrekt empfangen hat. Erkennt das Gateway ein Timout einer Botschaft, so wird das entsprechende "veraltet Bit" gesetzt. Beim Empfang des "veraltet Bits" vom Motorsteuergeräts wird ein entsprechendener Fehlerpfad gesetzt um die geführte Fehlersuche zu erleichtern.

Signalqualitäten

Tabelle 2767 DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02 [DSQ_DsplBCM1_02]

Signalbeschreibung	Dspl_bHoodOpn, Dspl_stHoodOpn

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft BCM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor und das "veraltet"-Bit für BCM1_02 ist nicht gesetzt. Dspl_bHoodOpn(Dspl_stHoodOpn) enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BSG_Last ist deaktiviert. Die CAN Botschaft BCM_01 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert. Das Signal Dspl_bHoodOpn (Dspl_stHoodOpn) enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand erreicht wenn die BSG_Last aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt oder der Botschaft BSL_BSG_3_alt (DINH_stFId.-FId_ComBSG3DefTmp.5 = 0) wurde erkannt. Dieser Zustand erreicht wenn die BCM_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für BCM1_02 gesetzt ist. Das Signal Dspl_bHoodOpn (Dspl_stHoodOpn) hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt oder der Botschaft BSL_BSG_3_alt (DINH_stFId.FId_ComBSG3Def.5 = 0) wurde erkannt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM_01 wurde erkannt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt. Das Signal Dspl_bHoodOpn(Dspl_stHoodOpn) hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Tabelle 2768 DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor [DSQ_DsplDrvDoor]

Signalbeschreibung	Dspl_bDrvDoorOpn
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für TSG_FT_1 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für TSG_FT_1 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_bDrvDoorOpn enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BSG_Last ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_72 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist deaktiviert. Das Signal Dspl_bDrvDoorOpn enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die BSG_Last aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für TSG_FT_1 gesetzt ist. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_72 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für TSG_FT_1 gesetzt ist. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft TSG_FT_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde Das Signal Dspl_bDrvDoorOpn hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde erkannt. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 oder der Botschaft TSGFT_1 (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0) wurde erkannt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 oder der Botschaft TSGFT_1 (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0) wurde erkannt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_FT_01 oder der Botschaft (DINH_stFId.FId_ComTSGFT01Def.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal Dspl_bDrvDoorOpn hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Tabelle 2769 DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoorAct [DSQ_DsplDrvDoorAct]

Signalbeschreibung	Dspl_bDrvDoorActOpn
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für BSG_2 ist nicht aktiv Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für TSG_FT_1 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für TSG_FT_1 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_bDrvDoorActOpn enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_72 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist deaktiviert. Das Signal Dspl_bDrvDoorActOpn enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand erreicht wenn die Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.2 einen Timeout der Botschaft mBSG_Kombi(abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) anzeigt (Com_stRtdFrmTO.2 = 1). Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für TSG_FT_1 gesetzt ist. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_72 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für TSG_FT_1 gesetzt ist. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft TSG_FT_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Dspl_bDrvDoorOpn hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 oder das entprellte Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.2 der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 oder der Botschaft TSGFT_1 (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_72 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 oder der Botschaft TSGFT_1 (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_FT_01 oder der Botschaft (DINH_stFId.FId_ComTSGFT01Def.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal Dspl_bDrvDoorActOpn hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Tabelle 2770 DSQ_st.DSQ_DsplWiper [DSQ_DsplWiper]

Signalbeschreibung	Dspl_bWiper

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für ILM_F_1 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für Wischer_01 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für Wischer_01 und WWSs_01 ist nicht gesetzt. `Dspl_bWiper` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_72 ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_bWiper` enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit ILM_F_1 gesetzt ist.. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (`DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp`.5 = 0) oder das "veraltet"-Bit für die Wischer_01 Botschaft gesetzt ist. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_72 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (`DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp`.5 = 0) oder das "veraltet"-Bit für die Wischer_01 oder WWSs_01 Botschaft gesetzt ist. Das Signal `Dspl_bWiper` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 oder das entprellte Veraltet-Bit ILM_F_1 (`DINH_stFId.FId_ComILMF1Def`.5 = 0) wurde erkannt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 oder der Botschaft Wischer_01 (`DINH_stFId.FId_ComILMF1Def`.5 = 0) erkannt wurde. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 , der Botschaft Wischer_01 (`DINH_stFId.FId_ComILMF1Def`.5 = 0) oder der Botschaft WWSs_01 (`DINH_stFId.FId_ComWWSS01Def`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_bWiper` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Tabelle 2771 `DSQ_st.DSQ_DsplRoofOpn` [DSQ_DsplRoofOpn]

Signalbeschreibung	`Dspl_bRoofOpn`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für VSG ist nicht gesetzt. `Dspl_bRoofOpn` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort 2 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler `DINH_stFId.FId_ComGW2DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_bWiper` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 `DINH_stFId.FId_ComGW2Def`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_bRoofOpn` wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2772 `DSQ_st.DSQ_DsplDoorLckDrv` [DSQ_DsplDoorLckDrv]

Signalbeschreibung	`Dspl_bDoorLckDrv`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für TSG_FT_1 ist nicht gesetzt. Dspl_bDoorLckDrv enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert. Das Signal Dspl_bDoorLckDrv enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_-ComGW05DefTmp.5 = 0) oder das "veraltet"-Bit für TSG_FT_1 gesetzt ist. Das Signal Dspl_bDoorLckDrv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 (DINH_stFId.FId_ComGW05Def.5 = 0) oder der Botschaft TSGFT_1 (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal Dspl_bDoorLckDrv hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Tabelle 2773 DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr [DSQ_DsplDoorFrtPasgr]

Signalbeschreibung	Dspl_bDoorOpnFrtPasgr
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für TSG_BT_1 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für BSG_2 ist nicht aktiv Dspl_bDoorOpnFrtPasgr enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert. Das Signal Dspl_bDoorOpnFrtPasgr enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_-ComGW05DefTmp.5 = 0) oder das "veraltet"-Bit für TSG_BT_1 gesetzt ist. Dieser Zustand erreicht wenn die Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp.5 = 0) erkannt wurde oder das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.2 einen Timeout der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) anzeigt (Com_stRtdFrmTO.2 = 1). Das Signal Dspl_bDoorOpnFrtPasgr hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 (DINH_stFId.FId_ComGW05Def.5 = 0) oder der Botschaft TSG_BT_1 (DINH_stFId.FId_ComTSGBT1Def.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 oder das entprellte Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.2 der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal Dspl_bDoorOpnFrtPasgr hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Tabelle 2774 DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft [DSQ_DsplDoorRrLeft]

Signalbeschreibung	Dspl_bDoorOpnRrLeft

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für TSG_HL_1 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für BSG_2 ist nicht aktiv `Dspl_bDoorOpnRrLeft` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_bDoorOpnRrLeft` enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (`DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp`.5 = 0) oder das "veraltet"-Bit für TSG_HL_1 gesetzt ist. Dieser Zustand erreicht wenn die Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde oder das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.2 einen Timeout der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.2 = 1). Das Signal `Dspl_bDoorOpnRrLeft` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 (`DINH_stFId.FId_ComGW05Def`.5 = 0) oder der Botschaft TSG_HL_1 (`DINH_stFId.FId_ComTSGHL1Def`.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 oder das entprellte Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.2 der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) (`DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def`.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal `Dspl_bDoorOpnRrLeft` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Tabelle 2775 `DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht` [DSQ_DsplDoorRrRht]

Signalbeschreibung	`Dspl_bDoorOpnRrRht`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für TSG_HR_1 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für BSG_2 ist nicht aktiv `Dspl_bDoorOpnRrRht` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert. Das Signal `Dspl_bDoorOpnRrRht` enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für TSG_HR_1 gesetzt ist. Dieser Zustand erreicht wenn die Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde oder das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.2 einen Timeout der Botschaft mBSG_Kombi(abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.2 = 1). Das Signal `Dspl_bDoorOpnRrRht` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 (`DINH_stFId.FId_ComGW05Def`.5 = 0) oder der Botschaft TSG_HR_1 (`DINH_stFId.FId_ComTSGHR1Def`.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 oder das entprellte Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.2 der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) (`DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def`.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal `Dspl_bDoorOpnRrRht` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Tabelle 2776 `DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb` [DSQ_DsplHoodNoDeb]

Signalbeschreibung	`Dspl_bHoodOpnNoDeb`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BSG_Last ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_11 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft BCM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_bHoodOpnNoDeb` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand erreicht wenn die BSG_Last aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmp`.5 = 0) erkannt wurde oder der Botschaft BSL_BSG_3_alt (`DINH_stFId.FId_ComBSG3DefTmp`.5 = 0) wurde erkannt. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComGW11DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BCM_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComBCM01DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_bHoodOpnNoDeb` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG_Last wurde (`DINH_stFId.FId_ComESCUDef`.5 = 0) wurde erkannt oder der Botschaft BSL_BSG_3_alt (`DINH_stFId.FId_ComBSG3Def`.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_11 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 (`DINH_stFId.FId_ComGW11Def`.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 (`DINH_stFId.FId_ComGW1Def`.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft BCM_01 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM_01 (`DINH_stFId.FId_ComBCM01Def`.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal `Dspl_bHoodOpnNoDeb` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Tabelle 2777 `DSQ_st.DSQ_DsplTransptMode` [DSQ_DsplTransptMode]

Signalbeschreibung	`Dspl_bTransptMode`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Systeminfo_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_bTransptMode` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Systeminfo_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComSYS1DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Systeminfo_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComSYS01DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_bTransptMode` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Systeminfo_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_1 (`DINH_stFId.FId_ComSYS1Def`.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_1 (`DINH_stFId.FId_ComSYS01Def`.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal `Dspl_bTransptMode` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Tabelle 2778 `DSQ_st.DSQ_DsplSleepCrntSens` [DSQ_DsplSleepCrntSens]

Signalbeschreibung	`Dspl_bSleepCrntSens`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Systeminfo_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_bSleepCrntSens enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Systeminfo_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComSYS1DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_bSleepCrntSens hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Systeminfo_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_1 (DINH_stFId.FId_ComSYS1Def.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal Dspl_bSleepCrntSens hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Tabelle 2779 DSQ_st.DSQ_DsplStbSenMod [DSQ_DsplStbSenMod]

Signalbeschreibung	Dspl_bStbSenMod
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_bStbSenMod enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Systeminfo_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComSYS01DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_bStbSenMod hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_01 (DINH_stFId.FId_ComSYS01Def.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal Dspl_bStbSenMod erhält den Wert 0.

Tabelle 2780 DSQ_st.DSQ_DsplCoastMod [DSQ_DsplCoastMod]

Signalbeschreibung	Dspl_stCoastMod
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_stCoastMod enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Systeminfo_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComSYS01DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_stCoastMod hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_01 (DINH_stFId.FId_ComSYS01Def.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal Dspl_stCoastMod erhält den Wert 0.

Tabelle 2781 DSQ_st.DSQ_DsplDirInd [DSQ_DsplDirInd]

Signalbeschreibung	Dspl_bDirIndRht, Dspl_bDirIndLeft
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_11 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_bDirIndRht, Dspl_bDirIndLeft enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_72 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_11 ist deaktiviert. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Die Signal Dspl_bDirIndRht, Dspl_bDirIndLeft enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_72 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp.5 = 0) oder das "veraltet"-Bit für SMLS_01 gesetzt ist. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp.5 = 0) Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW11DefTmp.5 = 0) Die Signal Dspl_bDirIndRht, Dspl_bDirIndLeft hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Gateway_72 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_72 (DINH_stFId.FId_ComGW72Def.5 = 0) oder der Botschaft SMLS_01 (DINH_stFId.FId_ComSMLS01Def.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 (DINH_stFId.FId_ComGW1Def.5 = 0) Die CAN Botschaft Gateway_11 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 (DINH_stFId.FId_ComGW11Def.5 = 0) Die Signal Dspl_bDirIndRht, Dspl_bDirIndLeft erhält den Wert 0.

Tabelle 2782 DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn [DSQ_DsplVehDoorOpn]

Signalbeschreibung	Dspl_bVehDoorOpn
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für BSG_2 ist nicht aktiv Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für TSG_FT_1 ist nicht gesetzt. oder Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für TSG_BT_1 ist nicht gesetzt. oder Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für TSG_HL_1 ist nicht gesetzt. oder Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für TSG_HR_1 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_bVehDoorOpn enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist deaktiviert. Das Signal Dspl_bVehDoorOpn enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand erreicht wenn die Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.2 einen Timeout der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) anzeigt (Com_stRtdFrmTO.2 = 1). Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp.5 = 0)oder das "veraltet"-Bit für TSG_FT_1 gesetzt ist. oder Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp.5 = 0) oder das "veraltet"-Bit für TSG_BT_1 gesetzt ist. oder Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp.5 = 0) oder das "veraltet"-Bit für TSG_HL_1 gesetzt ist. oder Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp.5 = 0) oder das "veraltet"-Bit für TSG_HR_1 gesetzt ist. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft TSG_FT_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComTSGFT01DefTmp.5 = 0). ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Das Signal Dspl_bVehDoorOpn hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 oder das entprellte Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.2 der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 (DINH_stFId.FId_ComGW05Def.5 = 0) oder der Botschaft TSG_FT_1 (DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def.5 = 0) wurde erkannt. oder Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 (DINH_stFId.FId_ComGW05Def.5 = 0) oder der Botschaft TSG_BT_1 (DINH_stFId.FId_ComTSGBT1Def.5 = 0) wurde erkannt. oder Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 (DINH_stFId.FId_ComGW05Def.5 = 0) oder der Botschaft TSG_HL_1 (DINH_stFId.FId_ComTSGHL1Def.5 = 0) wurde erkannt. oder Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 (DINH_stFId.FId_ComGW05Def.5 = 0) oder der Botschaft TSG_HR_1 (DINH_stFId.FId_ComTSGHR1Def.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_FT_01 (DINH_stFId.FId_ComTSGFT01Def.5 = 0). Das Signal Dspl_bVehDoorOpn hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Tabelle 2783 DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu [DSQ_DsplTankRefu]

Signalbeschreibung	Dspl_stTankRefu
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_3 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für BSG4 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Gateway_11 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für BCM2_02 ist nicht gesetzt. Dspl_stTankRefu enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_3 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_11 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_3 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_ComGW3DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_ComGW11DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_stTankRefu hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_3 DINH_stFId.FId_ComGW3Def.5 = 0) erkannt wurde. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 DINH_stFId.FId_ComGW11Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_stTankRefu wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2784 DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen [DSQ_DsplTrOpen]

Signalbeschreibung	Dspl_flgTrOpen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für BSG_2 ist nicht aktiv oder das "veraltet"-Bit für mBSG_Kombi gesetzt ist Die CAN Botschaft Gateway_11 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für BCM2_02 ist nicht gesetzt . `Dspl_flgTrOpen` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_11 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (`DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp`.5 = 0) Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler `DINH_stFId.FId_ComGW11DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_flgTrOpen` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 oder das entprellte Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.2 der Botschaft mBSG_Kombi (abhängig von der Quelle des Fahrertürkontaktes) (`DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def`.5 = 0) wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 (`DINH_stFId.FId_ComGW1Def`.5 = 0) Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_11 `DINH_stFId.FId_ComGW11Def`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_flgTrOpen` wird auf 0 gesetzt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM2_02 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComBCM202Def`.5 = 0).

Tabelle 2785 `DSQ_st.DSQ_DsplRmnDst` [DSQ_DsplRmnDst]

Signalbeschreibung	`Dspl_lRmnDst`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_4 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für BSG4 ist nicht gesetzt. `Dspl_lRmnDst` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_4 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_4 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler `DINH_stFId.FId_ComGW4DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_lRmnDst` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_4 `DINH_stFId.FId_ComGW4Def`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_lRmnDst` wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2786 `DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap` [DSQ_DsplTankFlap]

Signalbeschreibung	`Dspl_bTankFlap`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für Tuerkont ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Gateway_11 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für Tuerkont ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Gateway_72 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für Tuerkont ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft BCM2_02 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für Tuerkont ist nicht gesetzt. `Dspl_bTankFlap` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_11 ist deaktiviert. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Die CAN Botschaft Gateway_72 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft BCM2_02 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_11 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_ComGW11DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_72 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BCM2_02 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_ComBCM202RXDefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_bTankFlap hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 DINH_stFId.FId_ComGW1Def.5 = 0) erkannt wurde. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Gateway_11 DINH_stFId.FId_ComGW11Def.5 = 0) erkannt wurde. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Gateway_72 DINH_stFId.FId_ComGW72Def.5 = 0) erkannt wurde. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der BCM2_02 DINH_stFId.FId_ComBCM202RXDef.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_bTankFlap wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2787 DSQ_st.DSQ_DsplTankFlpErr [DSQ_DsplTankFlpErr]

Signalbeschreibung	Dspl_bTankFlpErr
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BCM2_02 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für VSG ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft GW72 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_bTankFlpErr enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BCM2_02 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft GW72 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BCM2_02 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_BCM202RXDefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft GW72 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_GW72DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_bTankFlpErr hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM2_02 DINH_stFId.FId_ComBCM202RXDef.5 = 0) erkannt wurde. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft GW72 DINH_stFId.FId_ComGW72Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_bTankFlpErr wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2788 DSQ_st.DSQ_DsplExtLockgDes [DSQ_DsplExtLockgDes]

Signalbeschreibung	Dspl_bExtLockgDes

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BCM2_02 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für VSG ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft GW72 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_bExtLockgDes` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BCM2_02 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft GW72 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BCM2_02 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler `DINH_stFId.FId_BCM202RXDefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft GW72 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler `DINH_stFId.FId_GW72DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_bExtLockgDes` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM2_02 `DINH_stFId.FId_ComBCM202RXDef`.5 = 0) erkannt wurde. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der BotschaftGW72 `DINH_stFId.FId_ComGW72Def`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_bExtLockgDes` wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2789 `DSQ_st.DSQ_DsplTransptProtn` [DSQ_DsplTransptProtn]

Signalbeschreibung	`Dspl_bTransptProtn`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_bTransptProtn` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Systeminfo_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComSYS01DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_bTransptProtn` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Systeminfo_01 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_01 (`DINH_stFId.FId_ComSYS01Def`.5 = 0) wurde erkannt. Das Signal `Dspl_bTransptProtn` erhält den Wert 0.

Tabelle 2790 `DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockg` [DSQ_DsplTankFlapUnlockg]

Signalbeschreibung	`Dspl_bTankFlapUnlockg`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Dspl_bTankFlapUnlockg` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_74 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft TSG_FT_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (`DINH_stFId.FId_ComTSGFT01DefTmp`.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal `Dspl_bTankFlapUnlockg` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Gateway_74 `DINH_stFId.FId_ComGW74Def`.5 = 0) erkannt wurde. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Gateway_05 `DINH_stFId.FId_ComGW05Def`.5 = 0) erkannt wurde. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der TSG_FT_01 DINH_stFId.FId_ComTSGFT01Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_bTankFlapUnlockg wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2791 DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr [DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr]

Signalbeschreibung	Dspl_bTankFlapUnlockgErr
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für VSG ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für VSG ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für VSG ist nicht gesetzt. Dspl_bTankFlapUnlockgErr enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_74 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_74 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft TSG_FT_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_ComTSGFT01DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_bTankFlapUnlockgErr hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 DINH_stFId.FId_ComGW05Def.5 = 0) erkannt wurde. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 DINH_stFId.FId_ComGW74Def.5 = 0) erkannt wurde. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_FT_01 DINH_stFId.FId_ComGW05Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_bTankFlapUnlockgErr wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2792 DSQ_st.DSQ_StrtDi [DSQ_StrtDi]

Signalbeschreibung	StrtrBarrier_flgStrtDi
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. StrtrBarrier_flgStrtDi enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_74 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal StrtrBarrier_flgStrtDi hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Gateway_74 DINH_stFId.FId_ComGW74Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal StrtrBarrier_flgStrtDi wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2793 DSQ_st.DSQ_DsplIndcrTxt [DSQ_DsplIndcrTxt]

Signalbeschreibung	Dspl_stIndcrTxt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_80 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_stIndcrTxt enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_80 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_80 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComGW80Def-Tmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_stIndcrTxt hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Gateway_80 DINH_stFId.FId_-ComGW80Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_stIndcrTxt wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2794 DSQ_st.DSQ_DsplVZETrffcSign [DSQ_DsplVZETrffcSign]

Signalbeschreibung	Dspl_stVZETrffcSign
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_80 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_stVZETrffcSign enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_80 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_80 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComGW80Def-Tmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_stVZETrffcSign hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Gateway_80 DINH_stFId.FId_-ComGW80Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_stVZETrffcSign wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2795 DSQ_st.DSQ_DsplStDoorSts [DSQ_DsplStDoorSts]

Signalbeschreibung	Dspl_stDoorSts
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft TSG_FT_02 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_stDoorSts enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft TSG_FT_02 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft TSG_FT_02 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComTS-GFT02DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_stDoorSts hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der TSG_FT_02 DINH_stFId.FId_Com-TSGFT02Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_stDoorSts wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2796 DSQ_st.DSQ_DsplEcoBtn [DSQ_DsplEcoBtn]

Signalbeschreibung	Dspl_flsEcoBtn

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BCM_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Dspl_flgEcoBtn enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BCM_01 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BCM_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComBCM01Def-Tmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_flgEcoBtn hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der BCM_01 DINH_stFId.FId_Com-BCM01Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_flgEcoBtn wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2797 DSQ_st.DSQ_MFLEveCod1 [DSQ_MFLEveCod1]

Signalbeschreibung	MFL_stEveCod1
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft MFL_Tasten_Kon_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. MFL_stEveCod1 enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft MFL_Tasten_Kon_01 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft MFL_Tasten_Kon_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComM-FLTK01DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal MFL_stEveCod1 hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der MFL_Tasten_Kon_01 DINH_stFId.-FId_ComMFLTK01Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal MFL_stEveCod1 wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2798 DSQ_st.DSQ_MFLEveCod2 [DSQ_MFLEveCod2]

Signalbeschreibung	MFL_stEveCod2
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft MFL_Tasten_Kon_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. MFL_stEveCod2 enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft MFL_Tasten_Kon_01 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft MFL_Tasten_Kon_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComM-FLTK01DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal MFL_stEveCod2 hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der MFL_Tasten_Kon_01 DINH_stFId.-FId_ComMFLTK01Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal MFL_stEveCod2 wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2799 DSQ_st.DSQ_MFLKeyCod1 [DSQ_MFLKeyCod1]

Signalbeschreibung	MFL_stKeyCod1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft MFL_Tasten_Kon_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. MFL_stKeyCod1 enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft MFL_Tasten_Kon_01 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft MFL_Tasten_Kon_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComMFLTK01DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal MFL_stKeyCod1 hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der MFL_Tasten_Kon_01 DINH_stFId.FId_ComMFLTK01Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal MFL_stKeyCod1 wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2800 DSQ_st.DSQ_MFLKeyCod2 [DSQ_MFLKeyCod2]

Signalbeschreibung	MFL_stKeyCod2
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft MFL_Tasten_Kon_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. MFL_stKeyCod2 enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft MFL_Tasten_Kon_01 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft MFL_Tasten_Kon_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler (DINH_stFId.FId_ComMFLTK01DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal MFL_stKeyCod2 hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der MFL_Tasten_Kon_01 DINH_stFId.FId_ComMFLTK01Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal MFL_stKeyCod2 wird auf 0 gesetzt.

Tabelle 2801 DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt [DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt]

Signalbeschreibung	Dspl_stTankFlapUnlockgSt
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für VSG ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft TSG_FT_02 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das "veraltet"-Bit für VSG ist nicht gesetzt. Dspl_stTankFlapUnlockgSt enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft TSG_FT_01 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft TSG_FT_02 ist deaktiviert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft TSG_FT_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_ComTSGFT01DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft TSG_FT_02 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler DINH_stFId.FId_ComTSGFT02DefTmp.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_stTankFlapUnlockgSt hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_FT_01 DINH_stFId.FId_ComTSGFT01Def.5 = 0) erkannt wurde. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft TSG_FT_02 DINH_stFId.FId_ComTSGFT02Def.5 = 0) erkannt wurde. Das Signal Dspl_stTankFlapUnlockgSt wird auf 0 gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DFC-Tabellen

Tabelle 2802 DFC_st.DFC_ComTEnvTUnFlt DFC für Sonderkennzeichen fuer die CAN Signal BCM1_Aussen_Temp_ungef [DFC_st.DFC_ComTEnvTUnFlt]

Defekterkennung	Ein fehler wird gemeldet based on CAN-signal Gateway_72. BCM1_Aussen_Temp_ungef= 255, 254, 253 auf CAN-Bus empfangen Ein fehler wird gemeldet based on CAN-signal Gateway_05. BCM1_Aussen_Temp_ungef= 255, 254, 253 auf CAN-Bus empfangen Ein fehler wird gemeldet based on CAN-signal Kombi_2. KO2_Aussen_T= 255 auf CAN-Bus empfangen
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Wert empfangen wird.
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Gateway_72 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].2 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Gateway_72 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp) Die Botschaft Gateway_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[9].6 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Gateway_05 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp) Die Botschaft Kombi_2 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[2].1 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Kombi_2 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComDSP2DefTmp)
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFltDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFltDebOk_C

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2803 DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmpFunktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_1 Botschaft [FId_ComGW1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplWiper wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoorAct wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2770 " DSQ_st.DSQ_DsplWiper ", S.2737* →*Tabelle 2776 " DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb ", S.2740* →*Tabelle 2769 " DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoorAct ", S.2737* →*Tabelle 2774 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft ", S.2739* →*Tabelle 2775 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht ", S.2740* →*Tabelle 2773 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr ", S.2739* →*Tabelle 2782 " DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn ", S.2743* →*Tabelle 2786 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap ", S.2745* →*Tabelle 2784 " DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen ", S.2744*

Tabelle 2804 DINH_stFId.FId_ComGW1DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_1 Botschaft [FId_ComGW1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplWiper wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoorAct wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→Tabelle 2770 " DSQ_st.DSQ_DsplWiper ", S.2737 GWECU_Dspl/DSQ_DsplHoodNoDeb →Tabelle 2769 " DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoorAct ", S.2737 →Tabelle 2774 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft ", S.2739 →Tabelle 2775 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht ", S.2740 →Tabelle 2773 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr ", S.2739 →Tabelle 2782 " DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn ", S.2743 →Tabelle 2786 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap ", S.2745 →Tabelle 2784 " DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen ", S.2744

Tabelle 2805 DINH_stFId.FId_ComBSG3DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der BSL_BSG_3_alt Botschaft über die Gateway_Komfort_1 Botschaft [FId_ComBSG3Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für Signale aus der BSL_BSG_3_alt Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02 wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (3) gesetzt. Die Signalqualität für Signale aus der BSL_BSG_3_alt Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (3) gesetzt.
Referenz	→Kapitel "Signalqualität bei Empfang des Kilometerstand über die Diagnose_1 Botschaft", S.2294 →Kapitel "Motorhaube offen unentprellt", S.2682

Tabelle 2806 DINH_stFId.FId_ComBSG3DefTmpFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der BSL_BSG_3_alt Botschaft über die Gateway_Komfort_1 Botschaft [FId_ComBSG3DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für Signale aus der BSL_BSG_3_alt Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02 wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für Signale aus der BSL_BSG_3_alt Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Kapitel "Signalqualität bei Empfang des Kilometerstand über die Diagnose_1 Botschaft", S.2294 →Kapitel "Motorhaube offen unentprellt", S.2682

Tabelle 2807 DINH_stFId.FId_ComBCM102DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der BCM1_02 Botschaft über die Gateway_05 Botschaft [FId_ComBCM102Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für Signale aus der BCM1_02 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02 wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2678

Tabelle 2808 DINH_stFId.FId_ComBCM202DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der BCM2_02 Botschaft über die Gateway_11 Botschaft [FId_ComBCM202Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für Signale aus der BCM2_02 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2784 " DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen ", S.2744

Tabelle 2809 DINH_stFId.FId_ComTSGFT1DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der TSG_FT_1 Botschaft über die Gateway_05/ESCU Botschaft/Gateway_Komfort_1 [FId_ComTSGFT1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualitäten für Signale aus der TSG_FT_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualitäten für Signale aus der TSG_FT_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualitäten für Signale aus der TSG_FT_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoorAct wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualitäten für Signale aus der TSG_FT_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplDoorLckDrv wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualitäten für Signale aus der TSG_FT_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualitäten für Signale aus der TSG_FT_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualitäten für Signale aus der TSG_FT_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualitäten für Signale aus der TSG_FT_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualitäten für Signale aus der TSG_FT_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Die Signalqualitäten für Signale aus der TSG_FT_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2768 " DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor ", S.2736 →Tabelle 2782 " DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn ", S.2743 →Tabelle 2769 " DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoorAct ", S.2737 →Tabelle 2772 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorLckDrv ", S.2738 →Tabelle 2782 " DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn ", S.2743 →Tabelle 2773 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr ", S.2739 →Tabelle 2774 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft ", S.2739 →Tabelle 2775 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht ", S.2740 →Tabelle 2786 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap ", S.2745 →Tabelle 2784 " DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen ", S.2744

Tabelle 2810 DINH_stFId.FId_ComILMF1DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der ILM_F_1 oder der mWischer_1 Botschaft über die Gateway_Komfort_1/Gateway_05/Gateway_72 Botschaft [FId_ComILMF1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für Signale aus der ILM_F_1 oder der mWischer_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplWiper wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2678

Tabelle 2811 DINH_stFId.FId_ComBSG2TOFunktionsidentifier für Timeout der BSG2 Botschaft [FId_ComBSG2TO]

Ersatzfunktion	Das Signal "Fahrertür offen" (Dspl_bDrvDoorOpn) wird auf den Ersatzwert gesetzt. Weiters wird die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2678

Tabelle 2812 DINH_stFId.FId_ComGW2DefTmpFunktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_2 Botschaft [FId_ComGW2DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplRoofOpn wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN(3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMSail wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN(3) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2771 " DSQ_st.DSQ_DsplRoofOpn ", S.2738

Tabelle 2813 DINH_stFId.FId_ComGW2DefFunktionsidentifier für endgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_2 Botschaft [FId_ComGW2Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplRoofOpn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT(12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_EEMSail wird auf DSM_QUAL_DEFAULT(12) gesetzt.
Referenz	→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2678

Tabelle 2814 DINH_stFId.FId_ComTSGBT1DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der TSG_BT_1 Botschaft über die Gateway_05 [FId_ComTSGBT1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für Signale aus der TSG_BT_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für Signale aus der TSG_BT_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2773 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr ", S.2739 →Tabelle 2782 " DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn ", S.2743

Tabelle 2815 DINH_stFId.FId_ComTSGHL1DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der TSG_HL_1 Botschaft über die Gateway_05 [FId_ComTSGHL1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für Signale aus der TSG_HL_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für Signale aus der TSG_HL_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→Tabelle 2774 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft ", S.2739 →Tabelle 2782 " DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn ", S.2743

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2816 DINH_stFId.FId_ComTSGHR1DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der TSG_HR_1 Botschaft über die Gateway_-05 [FId_ComTSGHR1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für Signale aus der TSG_HR_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht wird auf DSM_-QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität für Signale aus der TSG_HR_1 Botschaft DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn wird auf DSM_-QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2775 " DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht ", S.2740* *→Tabelle 2782 " DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn ", S.2743*

Tabelle 2817 DINH_stFId.FId_ComESCUDefTmpFunktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der BSG_Last Botschaft [FId_ComESCUDe-fTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2776 " DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb ", S.2740*

Tabelle 2818 DINH_stFId.FId_ComESCUDefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der BSG_Last Botschaft [FId_ComESCUDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2776 " DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb ", S.2740*

Tabelle 2819 DINH_stFId.FId_ComSYS1DefTmpFunktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Systeminfo_1 Botschaft [FId_Com-SYS1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTransptMode wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplSleepCrntSens wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2777 " DSQ_st.DSQ_DsplTransptMode ", S.2741* *→Tabelle 2778 " DSQ_st.DSQ_DsplSleepCrntSens ", S.2741*

Tabelle 2820 DINH_stFId.FId_ComSYS1DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Systeminfo_1 Botschaft [FId_ComSYS1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTransptMode wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplSleepCrntSens wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2777 " DSQ_st.DSQ_DsplTransptMode ", S.2741* *→Tabelle 2778 " DSQ_st.DSQ_DsplSleepCrntSens ", S.2741*

Tabelle 2821 DINH_stFId.FId_ComSYS01DefTmpFunktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Systeminfo_01 Botschaft [FId_Com-SYS01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTransptMode wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplStbSenMod wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplCoastMod wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTransptProtn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2777 " DSQ_st.DSQ_DsplTransptMode ", S.2741* *→Tabelle 2779 " DSQ_st.DSQ_DsplStbSenMod ", S.2742* *→Tabelle 2780 " DSQ_st.DSQ_DsplCoastMod ", S.2742* *→Tabelle 2789 " DSQ_st.DSQ_DsplTransptProtn ", S.2747*

Tabelle 2822 DINH_stFId.FId_ComSYS01DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Systeminfo_01 Botschaft [FId_Com-SYS01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTransptMode wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplStbSenMod wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplCoastMod wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTransptProtn wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2777 " DSQ_st.DSQ_DsplTransptMode ", S.2741* *→Tabelle 2779 " DSQ_st.DSQ_DsplStbSenMod ", S.2742* *→Tabelle 2780 " DSQ_st.DSQ_DsplCoastMod ", S.2742* *→Tabelle 2789 " DSQ_st.DSQ_DsplTransptProtn ", S.2747*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2823 DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmpFunktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_72 Botschaft [FId_ComGW72DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDirInd wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplWiper wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_DsplExtLockgDes wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlpErr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2768 " DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor ", S.2736* *→Tabelle 2781 " DSQ_st.DSQ_DsplDirInd ", S.2742* *→Tabelle 2770 " DSQ_st.DSQ_DsplWiper ", S.2737* *→Tabelle 2786 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap ", S.2745* *→Tabelle 2788 " DSQ_st.DSQ_DsplExtLockgDes ", S.2746* *→Tabelle 2787 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlpErr ", S.2746*

Tabelle 2824 DINH_stFId.FId_ComGW72DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_72 Botschaft [FId_ComGW72Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDirInd wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplWiper wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_DsplExtLockgDes wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlpErr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2768 " DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor ", S.2736* *→Tabelle 2781 " DSQ_st.DSQ_DsplDirInd ", S.2742* *→Tabelle 2770 " DSQ_st.DSQ_DsplWiper ", S.2737* *→Tabelle 2786 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap ", S.2745* *→Tabelle 2788 " DSQ_st.DSQ_DsplExtLockgDes ", S.2746* *→Tabelle 2787 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlpErr ", S.2746*

Tabelle 2825 DINH_stFId.FId_ComSMLS01DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der SMLS_01 Botschaft über die Gateway_72 [FId_ComSMLS01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDirInd wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2781 " DSQ_st.DSQ_DsplDirInd ", S.2742*

Tabelle 2826 DINH_stFId.FId_ComBSG2DefTmpFunktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_74 Botschaft [FId_ComBSG2DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2768 " DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor ", S.2736*

Tabelle 2827 DINH_stFId.FId_ComBSG2DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_74 Botschaft [FId_ComBSG2Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2768 " DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor ", S.2736*

Tabelle 2828 DINH_stFId.FId_ComBCM01DefTmpFunktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der BCM_01 Botschaft [FId_ComBCM01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02 wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2776 " DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb ", S.2740* *→Tabelle 2767 " DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02 ", S.2735*

Tabelle 2829 DINH_stFId.FId_ComGW3DefTmpFunktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_3 Botschaft [FId_ComGW3DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2783 " DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu ", S.2744*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2830 DINH_stFId.FId_ComGW3DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_3 Botschaft [FId_ComGW3Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2783 " DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu ", S.2744*

Tabelle 2831 DINH_stFId.FId_ComGW4DefTmpFunktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_4 Botschaft [FId_ComGW4DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplRmnDst wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2783 " DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu ", S.2744*

Tabelle 2832 DINH_stFId.FId_ComGW4DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_4 Botschaft [FId_ComGW4Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplRmnDst wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2750 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplRmnDst", S.2719*

Tabelle 2833 DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmpFunktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_74 Botschaft [FId_ComGW74DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockg wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtDi wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2790 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockg ", S.2747* *→Tabelle 2792 " DSQ_st.DSQ_StrtDi ", S.2748* *→Tabelle 2791 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr ", S.2748*

Tabelle 2834 DINH_stFId.FId_ComGW74DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_74 Botschaft [FId_ComGW74Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockg wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtDi wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2790 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockg ", S.2747* *→Tabelle 2792 " DSQ_st.DSQ_StrtDi ", S.2748* *→Tabelle 2791 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr ", S.2748*

Tabelle 2835 DINH_stFId.FId_ComBSG4DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der BSG4 Botschaft [FId_ComBSG4Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2750 "Beschreibung DSQ_st.DSQ_DsplRmnDst", S.2719*

Tabelle 2836 DINH_stFId.FId_ComWWSS01DefFunktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der WWSs_01 Botschaft [FId_ComWWSS01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplWiper wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2770 " DSQ_st.DSQ_DsplWiper ", S.2737*

Tabelle 2837 DINH_stFId.FId_ComGW80DefTmpFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_80 Botschaft [FId_ComGW80DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplIndcrTxt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVZETrffcSign wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2793 " DSQ_st.DSQ_DsplIndcrTxt ", S.2748* *→Tabelle 2794 " DSQ_st.DSQ_DsplVZETrffcSign ", S.2749*

Tabelle 2838 DINH_stFId.FId_ComGW80DefFunktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_80 Botschaft [FId_ComGW80Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplIndcrTxt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplVZETrffcSign wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2793 " DSQ_st.DSQ_DsplIndcrTxt ", S.2748* *→Tabelle 2794 " DSQ_st.DSQ_DsplVZETrffcSign ", S.2749*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2839 DINH_stFId.FId_ComTSGFT02DefTmp Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der TSG_FT_02 Botschaft [FId_ComTSGFT02DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplStDoorSts wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2795 " DSQ_st.DSQ_DsplStDoorSts ", S.2749* *→Tabelle 2801 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt ", S.2751*

Tabelle 2840 DINH_stFId.FId_ComTSGFT02Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der TSG_FT_02 Botschaft [FId_ComTSGFT02Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplStDoorSts wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2795 " DSQ_st.DSQ_DsplStDoorSts ", S.2749* *→Tabelle 2801 " DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt ", S.2751*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2841 **GwECU_Dspl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
HEVCHGR_SY	Typ des elektrischen Ladegeräts im Hybridfahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOCHGR			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 2842 **GwECU_Dspl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFltDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ComTEnvTUnFlt	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFltDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ComTEnvTUnFlt	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTEnvTUnFlt_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTEnvTUnFlt	local	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTEnvTUnFlt_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTEnvTUnFlt	local	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)

4.3 Variablen

Tabelle 2843 **GwECU_Dspl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stCANWkupReas	CAN Weckursache 2=Standheizung 3=Fahrertürkontakt	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stCANWkupVld	Gültige CAN Aufweckbedingung (Nur im Vorlauf gültig)	import	VALUE	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_stCoastMod	CAN Signal SI_Rollenmode	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stDirInd	Blinkerinformation links/rechts	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stDoor	Fahrertürkontakt über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stDoorLckDrv	Status der Fahrertür Sperrklinke	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stDoorSts	CAN Signal TSG_FT_02	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stEcoBtn	Status Nachricht des FPA-Taster	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stExtLockgDes		import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stHood	Motorhaubenkontakt über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stIndcrTxt	CAn signal VZE_Hinweistext_02	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRtdFrmTO	Veraltet Bits von CAN Botschaften die über das Gateway gespiegelt werden	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRtdFrmTO2	CAN Signal Klima_02_alt	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stSleepCrntSens	Fabriksmodus (wird zur schnelleren Messung des Ruhe-stroms genutzt)	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stSMLS01FrmTO	Status ob SMLS_01 Botschaft veraltet ist	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stStbSensMod	CAN Signal SI_QRS_Mode	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stStrtDi	CAN Signal MF_Anlassersperre	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTankFlap	CAN Signal BSK_Tankklappe	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTankFlapUnlockg		import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTankFlapUnlockgErr		import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTankFlapUnlockgSt	Schnittstelle für Com_stTankFlapUnlockgSt FT_TD_Taste_-Status Signal	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTankFlpErr		import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTransptMode	Status Transportmodus zur Ruhestromreduzierung aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTransptProtn		import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTSGTOut	Veraltet Bit für TSG Botschaften	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stVZE01RtdTO	Timeout-Fehler der CAN-Frames VZE_01	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stVZETrffcSign	CAN signal VZE_Verkehrszeichen_1	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stWiper	Information "Scheibenwischer vorne läuft" über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tEnvTUnFlt	Ungefilterte Umgebungstemperatur vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComTEnvTUnFlt	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComTEnvTUnFlt	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bDirIndLeft	Status Blinker links	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bDirIndRht	Status Blinker rechts	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bDoorLckDrv	Status der Fahrertür Sperrklinke	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bDoorOpnFrtPasgr	Beifahrertür offen	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Dspl_bDoorOpnRrLeft	Tür hinten links offen	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bDoorOpnRrRht	Tür hinten rechts offen	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bDrvDoorActOpn	Status Fahrertürkontakt	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bDrvDoorOpn	Fahrertürkontakt wurde ausgelöst	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bExtLockgDes	Fahrzeugverriegelung wurde angefordert	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bHoodOpn	Motorhaube offen	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bHoodOpnNoDeb	Haube geöffnet	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bRmnDstUnitKm		export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bRmnDstUnitMl		export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bRoofOpn	Verdeck offen	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bSleepCrntSens	Bedingung Quick-Ruhestrom Messmodus	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bStbSenMod	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal SI_QRS_Mode	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bTankFlap	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal BSK_Tankklappe	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bTankFlapUnlockg	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal FT_TD_Taste	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bTankFlapUnlockgErr	Ein Fehler an der Tankwunschtaste wurde vom CAN-Teilnehmer erkannt und gelemdet	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bTankFlpErr	Ein Fehler wurde an Tankklappensteller erkannt und vom CAN-Teilnehmer gemeldet	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bTransptMode	Status Transportmodus zur Ruhestromreduzierung aktiv	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bTransptProtn	Flex ray signal for SI_T_Schutz	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bVehDoorOpn	Irgendeine Fzg. Türe ist offen	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bWiper	Scheibenwischer vorne läuft	export	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_flgEcoBtn	Status Message of ECO Button Press Event	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_flgTrOpen	Status Heckdeckel	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_lRmnDst	Restreichweite	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_stCoastMod	CAN Signal SI_Rollenmode	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_stDoorSts	Status Fahrertür	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_stHoodOpn	Entprellter Motorhaubenkontakt	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_stIndcrTxt		export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_stTankFlapUnlockgSt	Interface for FT_TD_Taste_Status	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_stTankRefu	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal BCM_TankWunsch	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_stVZETrffcSign	Status of signal VZE_Verkehrszeichen_1 for Gateway_80 frame	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
MFL_stEveCod1	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal MFL_Eventcode_1	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
MFL_stEveCod2	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal MFL_Eventcode_2	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
MFL_stKeyCod1	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal MFL_Tastencode_1	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
MFL_stKeyCod2	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal MFL_Tastencode_2	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
StrtrBarrier_flgStrtDi	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal MF_Anlassersperre	export	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

20.1.15.4 [GWECU_Lght 3.20.0;1] Signalaufbereitung der Licht_hinten Signale aus den Gateway-Botschaften

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der vom CAN empfangenen Licht Signale aus den Gateway-Botschaften für die Anwendersoftware.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2789 Schnittstellen-Übersicht [gwecu_lght_1]

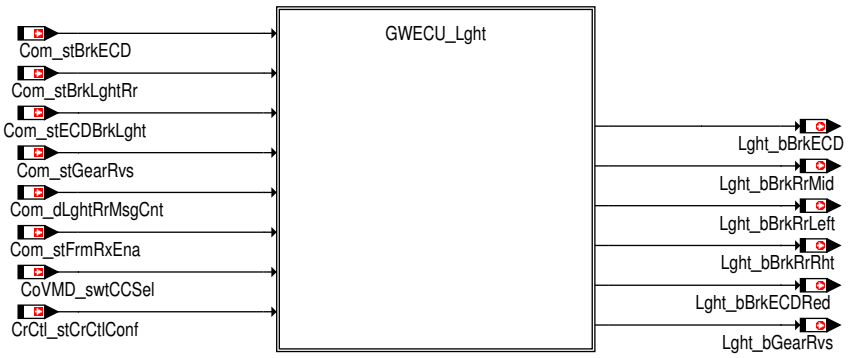

gwecu_lght_1.eps

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der bereits ausgewerteten Signale der empfangenen CAN Botschaften des Gateway-Steuergeräts und stellt eine einheitliche Schnittstelle für die Anwendersoftware dar. Dabei werden die, für die Anwendersoftware benötigten Informationen unabhängig von den empfangenen CAN-Botschaften bereitgestellt. Bei CAN Fehlern oder unplausiblen Botschaftsinhalten werden die Ausgangsgrößen auf Ersatzwerte geschrieben die möglichst neutral in die Anwendersoftware eingehen.

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2844 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
Lght_bBrkECD	DSQ_st.DSQ_Lght-Rr	Com_stBrkECD	Licht_hinten_-01	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Lght_bBrkRrMid	DSQ_st.DSQ_Lght-Rr	Com_stBrkLghtRr.0	Licht_hinten_-01 Gateway_Kom-fort_1	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Lght_bBrkRrLeft	DSQ_st.DSQ_Lght-Rr	Com_stBrkLghtRr.1	Licht_hinten_-01 Gateway_Kom-fort_1	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Lght_bBrkRrRht	DSQ_st.DSQ_Lght-Rr	Com_stBrkLghtRr.2	Licht_hinten_-01 Gateway_Kom-fort_1	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Lght_bBrkECDRed	DSQ_st.DSQ_Lght-BrkECDRed	Com_stECDBrkLght.0	ESP_05	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Lght_bGearRvs	DSQ_st.DSQ_Lght-GearRvs	Com_stGearRvs	Licht_hinten/-Licht_3 Licht_1 Gateway_Kom-fort_1 BCM1_01 Gateway_05 BCM_01	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert

Bei DSM_QUAL_PREMFROZEN werden die Werte der Messages eingefroren.

Bremslicht durch ECD aktiv

Der Status Bremslicht durch EDC aktiv wird in Lght_bBrkECD an die Anwendersoftware weitergegeben.

- Lght_bBrkECD = 0: Bremslicht nicht aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Lght_bBrkECD = 1: Bremslicht durch EDC aktiv

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtRr gültig, so wird Lght_bBrkECD mit Com_stBrkECD.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf Lght_bBrkECD geschrieben (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Bremslicht hinten defekt

Der Status Bremslicht hinten mitte defekt wird in Lght_bBrkRrMid an die Anwendersoftware weitergegeben.

- Lght_bBrkRrMid = 0: Bremslicht i.O.
- Lght_bBrkRrMid = 1: Bremslicht defekt

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtRr gültig, so wird Lght_bBrkRrMid mit Com_stBrkLghtRr.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf Lght_bBrkRrMid geschrieben (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Bremslicht hinten links defekt

Der Status Bremslicht hinten links defekt wird in Lght_bBrkRrLeft an die Anwendersoftware weitergegeben.

- Lght_bBrkRrLeft = 0: Bremslicht i.O.
- Lght_bBrkRrLeft = 1: Bremslicht defekt

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtRr gültig, so wird Lght_bBrkRrLeft mit Com_stBrkLghtRr.1 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf Lght_bBrkRrLeft geschrieben (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Bremslicht hinten rechts defekt

Der Status Bremslicht hinten rechts defekt wird in Lght_bBrkRrRht an die Anwendersoftware weitergegeben.

- Lght_bBrkRrRht = 0: Bremslicht i.O.
- Lght_bBrkRrRht = 1: Bremslicht defekt

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtRr gültig, so wird Lght_bBrkRrRht mit Com_stBrkLghtRr.2 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf Lght_bBrkRrRht geschrieben (→*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).

Signalqualität für Bremslichtsignale

Die Signalqualität wird abhängig von der verwendenten CAN Botschaft gebildet.

Bildung der Signalqualität für die Bremslichtsignale aus der Licht_hinten_01 Botschaft

Tabelle 2845 Beschreibung DSQ_st.DSQ_LghtRr bei Empfang über Licht_hinten_01 [desc_DSQ_LghtRr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Licht_hinten_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Licht_hinten_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Licht_hinten_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComLH01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Licht_hinten_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComLH01Def.5 = 0).

Bildung der Signalqualität für die Bremslichtsignale aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2846 Beschreibung DSQ_st.DSQ_LghtRr bei Empfang über Gateway_Komfort_1 [desc_DSQ_LghtRr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComLghtDefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 oder Licht_hinten/Licht 2/Licht 3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComLghtDef.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bremslichtansteuerung durch ECD

Der Bremslichtansteuerung durch ECD wird in Lght_bBrkRrRht an die Anwendersoftware weitergegeben.

- Lght_bBrkECDRed = 0: keine Bremslichtansteuerung wegen ECD
- Lght_bBrkECDRed = 1: Bremslichtansteuerung wegen ECD

Signalqualität der Bremslichtansteuerung durch ECD

Tabelle 2847 Beschreibung DSQ_st.DSQ_LghtBrkECDRed bei Empfang über ESP_05 [desc_DSQ_LghtBrkECDRed]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft ESP_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[7].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP05DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft ESP_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComESP05Def.5 = 0).

Rückwärtsgang eingelegt

Je nach aktivierter CAN-Datenfestlegung wird das Aktivierungsbit für die Gateway-Botschaft in Com_stFrmRxEna überprüft. Die entsprechenden Bits für Licht_1- / Licht-hinten- bzw. BCM1-Botschaft veraltet werden über den DINH_stFId.FId_LghtBCM01TO abgefragt. Sind diese Bedingungen erfüllt, wird das Signal entsprechend mit Com_stGearRvs beschrieben.

- Lght_bGearRvs = 0: Rückwärtsgang nicht eingelegt
- Lght_bGearRvs = 1: Rückwärtsgang eingelegt

Ist die Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs nicht in Ordnung wird Lght_bGearRvs eingefroren. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*.

Signalqualität für Rückwärtsgang eingelegt

Die Signalqualität wird abhängig von der verwendenten CAN Botschaft gebildet.

Bildung der Signalqualität für Rückwärtsgang eingelegt aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2848 Beschreibung DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs bei Empfang über Gateway_Komfort_1 [desc_DSQ_LghtGearRvs]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 oder Licht_hinten/Licht 1/Licht 3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComLghtBCM01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 oder Licht_hinten/Licht 1/Licht 3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComLghtBCM01Def.5 = 0).

Bildung der Signalqualität für Rückwärtsgang eingelegt aus der Gateway_05 Botschaft

Tabelle 2849 Beschreibung DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs bei Empfang über Gateway_05 [desc_DSQ_LghtGearRvs]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[9].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 oder BCM1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComLghtBCM01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Gateway_05 oder BCM1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComLghtBCM01Def.5 = 0).

Bildung der Signalqualität für Rückwärtsgang eingelegt aus der BCM_01 Botschaft

Tabelle 2850 Beschreibung DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs bei Empfang über BCM_01 [desc_DSQ_LghtGearRvs]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BCM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BCM_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[15].6 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComLghtBCM01DefTmp.-5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der BCM_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComLghtBCM01Def.5 = 0).

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerten initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Botschaftsfehler der Licht_hinten Botschaft

Botschaftszähler-Fehler Licht_hinten Botschaft

Der aktuell empfange Botschaftszählerwert ist in Com_dLghtRrMsgCnt ersichtlich. In Com_dLghtRrPrdCnt_mp wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftzähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn die Differenz des aktuellen zum letztgültigen Wert die Schwelle Com_dLghtRrMaxDiff_C überschreitet oder wenn der Zählerwert sich Com_dLghtRrMaxPer_C Zyklen nicht geändert hat. Ein Fehler wird im Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComLghtRrCNT gemeldet.

Diese Fehlerprüfung wird nur durchgeführt, wenn

- die Gateway_Komfort_1 Botschaft aktiviert ist (Com_stFrmRxEna2_CA[2].6 = 1) und
- kein vorläufiger Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_1 Botschaft erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp.5 = 1).

Hinweis Der Botschaftszähler der Licht_hinten Botschaft ist nur für die Fahrzeug-Plattformen D3, C6 und AU716 verfügbar. Für alle anderen Fahrzeuge muß der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComLghtRrCNT über die Disable-Mask DFC_DisblMsk.DFC_ComLghtRrCNT_C deaktiviert werden.

ECD ILM unplausibel

Widerspricht Bremse 5, Byte 7, Bit 3 der Hardware-Leitung vom BLS zum ILM hinten (Com_stBrkECD.1 = 1), so wird der Fehler DFC_st.DFC_-LghtBrkECD gemeldet.

Diese Fehlerprüfung wird nur durchgeführt, wenn

- GRA+ aktiv ist (CoVMD_swtCCSel = 1 und CrCtl_stCrCtlConf.1 = 1) und
- die Gateway_Komfort_1 Botschaft aktiviert ist (Com_stFrmRxEna2_CA[2].6 = 1) und
- kein vorläufiger Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_1 Botschaft erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp.5 = 1).

DFC-Tabellen

Tabelle 2851 DFC_st.DFC_ComLghtRrCNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft Licht_hinten/Licht 3 [DFC_ComLghtRrCNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die Botschaftszählerdifferenz Com_dLghtRrMaxDiff_C überschritten wird oder der Botschaftszähler länger als Com_dLghtRrMaxPer_C Botschaften unverändert bleibt.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Für die Signale aus der CAN-Botschaft werden Ersatzwerte verwendet (siehe →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*).
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Gateway_Komfort_1 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[2].6 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftsfehler aktiv sein (DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp.5 = 1). Die Botschaftszählerdifferenz wird nicht überprüft wenn Com_dLghtRrMaxDiff_C = 255 ist. Die Überprüfung auf einen stehenden Botschaftszähler wird nicht durchgeführt, wenn Com_d-LghtRrMaxPer_C = 255 ist. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2852 DFC_st.DFC_LghtBrkECD ECD ILM unplausibel [DFC_LghtBrkECD]

Defekterkennung	Bremse 5, Byte 7, Bit 3 widerspricht der Hardeware-Leitung vom BLS zum ILM hinten (Com_st-BrkECD.1 = 1).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald die Signale wieder pausibel sind (Com_stBrkECD.1 = 0).
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Gateway_Komfort_1 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[2].6 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftsfehler aktiv sein (DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp.5 = 1). Weiters muß die GRA+ aktiv sein (CoVMD_swtCCSel = 1 und CrCtl_stCrCtlConf.1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Lght_tiBrkECDDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Lght_tiBrkECDDebOk_C

Signalqualitäten

Tabelle 2853 DSQ_st.DSQ_LghtRr [DSQ_LghtRr]

Signalbeschreibung	Lght_bBrkECD, Lght_bBrkRrMid, Lght_bBrkRrLeft, Lght_bBrkRrRht
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft LH_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Lght_bBrkECD, Lght_bBrkRrMid, Lght_bBrkRrLeft, Lght_bBrkRrRht enthalten die aktuellen vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft LH_01 ist deaktiviert. Die Signale Lght_bBrkECD, Lght_-bBrkRrMid, Lght_bBrkRrLeft, Lght_bBrkRrRht enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft LH_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Lght_bBrkECD, Lght_bBrkRrMid, Lght_bBrkRrLeft, Lght_bBrkRrRht haben den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt.Die Signale Lght_bBrk-ECD, Lght_bBrkRrMid, Lght_bBrkRrLeft, Lght_bBrkRrRht werden auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2854 DSQ_st.DSQ_LghtBrkECDRed [DSQ_LghtBrkECDRed]

Signalbeschreibung	Lght_bBrkECDRed
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Lght_bBrkECDRed enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft ESP_05 ist deaktiviert. Das Signal Lght_bBrkECDRed enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft ESP_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Lght_bBrk-ECDRed hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Lght_bBrk-ECDRed wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2855 DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs [DSQ_LghtGearRvs]

Signalbeschreibung	Lght_bGearRvs
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1, BCM_01 bzw. Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Lght_bGearRvs enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1, BCM_01 bzw. Gateway_05 ist deaktiviert. Das Signal Lght_bGearRvs enthält den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1, B-CM_01 bzw. Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Lght_bGearRvs hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Lght_bGear-Rvs wird auf einen definierten Ersatzwert gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2856 DINH_stFId.FId_ComLH01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Licht_hinten_01 Botschaft [FId_ComLH01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtRr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 2857 DINH_stFId.FId_ComLH01Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Licht_hinten_01 Botschaft [FId_ComLH01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtRr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 2858 DINH_stFId.FId_ComLghtDefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Licht_hinten/Licht 2/Licht 3 Botschaft [FId_ComLghtDefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtRr wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 2859 DINH_stFId.FId_ComLghtDef Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Licht_hinten/Licht 2/Licht 3 Botschaft [FId_ComLghtDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtRr wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Tabelle 2860 DINH_stFId.FId_ComLghtBCM101DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Licht 1 bzw. BCM1_01 Botschaft [FId_ComLghtBCM101DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2855 " DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs ", S.2765*

Tabelle 2861 DINH_stFId.FId_ComLghtBCM101Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Licht 1 bzw. BCM1_01 Botschaft [FId_ComLghtBCM101Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2855 " DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs ", S.2765*

Tabelle 2862 DINH_stFId.FId_ComBCM01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der BCM_01 Botschaft [FId_ComBCM01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2855 " DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs ", S.2765*

Tabelle 2863 DINH_stFId.FId_ComBCM01Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der BCM_01 Botschaft [FId_ComBCM01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2855 " DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs ", S.2765*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2864 **GWECU_Lght** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0

4.2 Variablen

Tabelle 2865 **GWECU_Lght** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_stBrkECD	Bremslicht durch ECD aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stECDBrkLght	Status Bremslichtansteuerung wegen ECD aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stGearRvs	Rückfahrlichtschalter über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Lght_bBrkECD	Status Bremslicht durch ECD aktiv	export	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)
Lght_bBrkECDRed	Status Bremslichtansteuerung durch ECD	export	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)
Lght_bBrkRrLeft	Satus Bremslicht hinten links defekt	export	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)
Lght_bBrkRrMid	Status Bremslicht hinten defekt	export	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)
Lght_bBrkRrRht	Status Bremslicht hinten rechts defekt	export	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)
Lght_bGearRvs	Status Rückfahrlichtschalter	export	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)

20.1.15.5 [GWECU_PostDrv 3.8.3;0] Signalaufbereitung für Nachlaufsteuerung aus den Gateway-Botschaften (PostDrv)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Nachlaufsteuerung für das indirekte Netzwerkmanagement über die Gateway Botschaft.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2790 Nachlaufsteuerung über Gateway Botschaft-Übersicht [gwecu_postdrv_2]

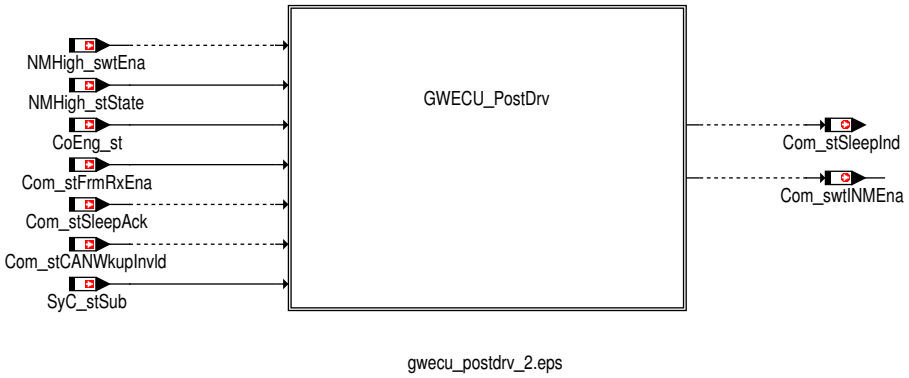

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Beim indirekten Netzwerkmanagement wird der Übergang aller Steuergeräte des CAN-Bussystems in den Sleep-Mode durch eine Master-Slave--Kommunikation gesteuert. Das Gateway-SG ist hierbei der Master. Alle Steuergeräte gehen in den Sleep-Mode, wenn der Master dieses anordnet (Sleep-Acknowledge-Bit gesetzt).

Alle am Nachlauf teilnehmenden Steuergeräte zeigen über ein Sleep-Indication-Bit in einer Applikationsbotschaft die Bereitschaft in den Sleep-Mode zu wechseln an (im Motorsteuergerät entspricht das Sleep-Indication-Bit der Message Com_stSleepInd). In dieser Phase ist

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

das Steuergerät noch voll sende- und empfangsfähig. Das Gateway-SG kontrolliert die Sleep-Indication-Bits aller Steuergeräte und sendet anschliessend in der Gateway Botschaft das Sleep-Acknowledge-Bit (`Com_stSleepAck`).

Hinweis Für Projekte mit Netzwerkmanagement high (NMHIGH_SY == 1) muß das Sleep-Indication-Bit auch bedient werden. Wenn Indirektes Netzwerkmanagement und NM high gleichzeitig aktiviert sind, wird SleepIndication anhand der NM high zustände berechnet.

Abbildung 2791 Berechung des Sleep-Indication-Bit [gwecu_postdrv_3]

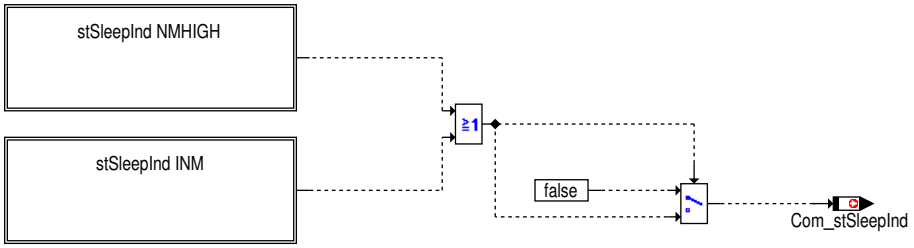

gwecu_postdrv_3.eps

Abbildung 2792 Berechung des Sleep-Indication-Bit bei NM high [gwecu_postdrv_4]

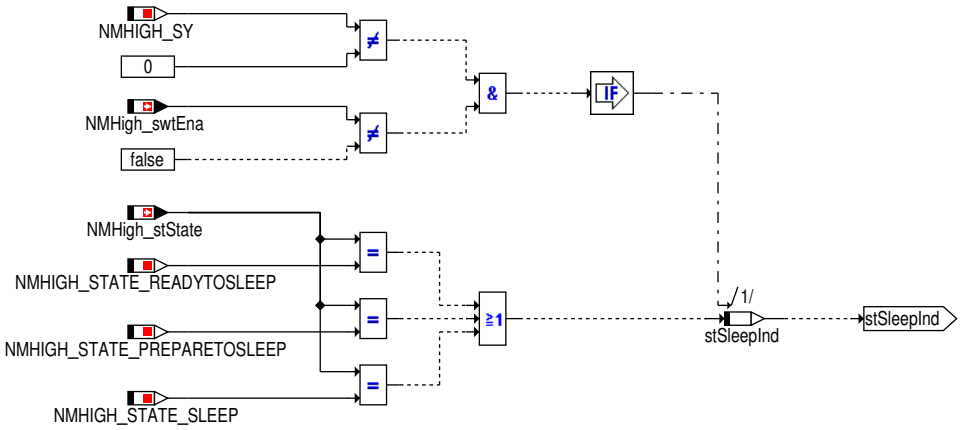

gwecu_postdrv_4.eps

Abbildung 2793 Berechung des Sleep-Indication-Bit bei indirektem Netzwerkmanagement [gwecu_postdrv_5]

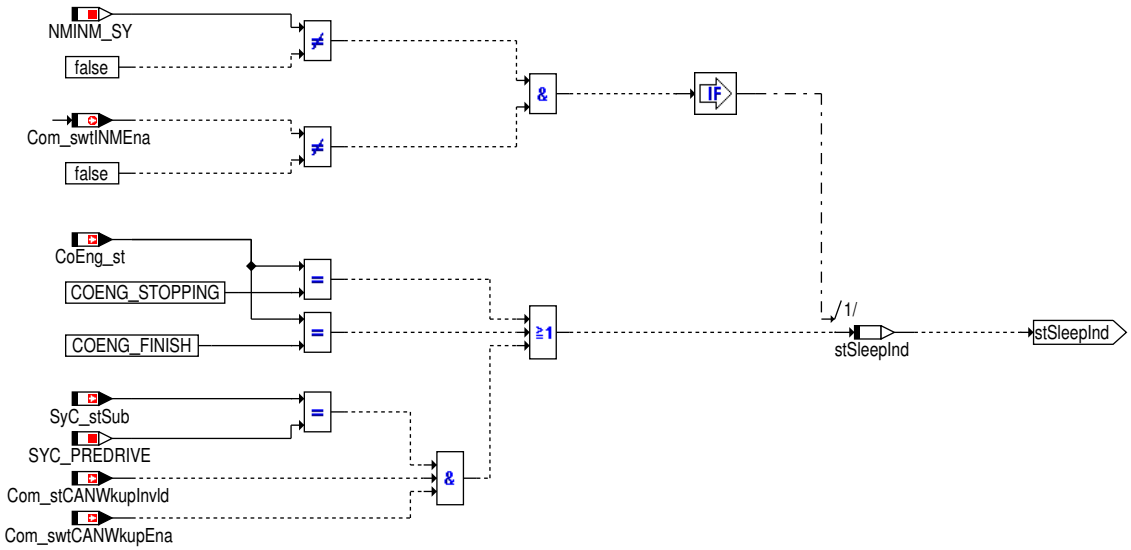

gwecu_postdrv_5.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2794 Nachlaufsteuerung für das indirekte Netzwerkmanagement [gwecu_postdrv_1]

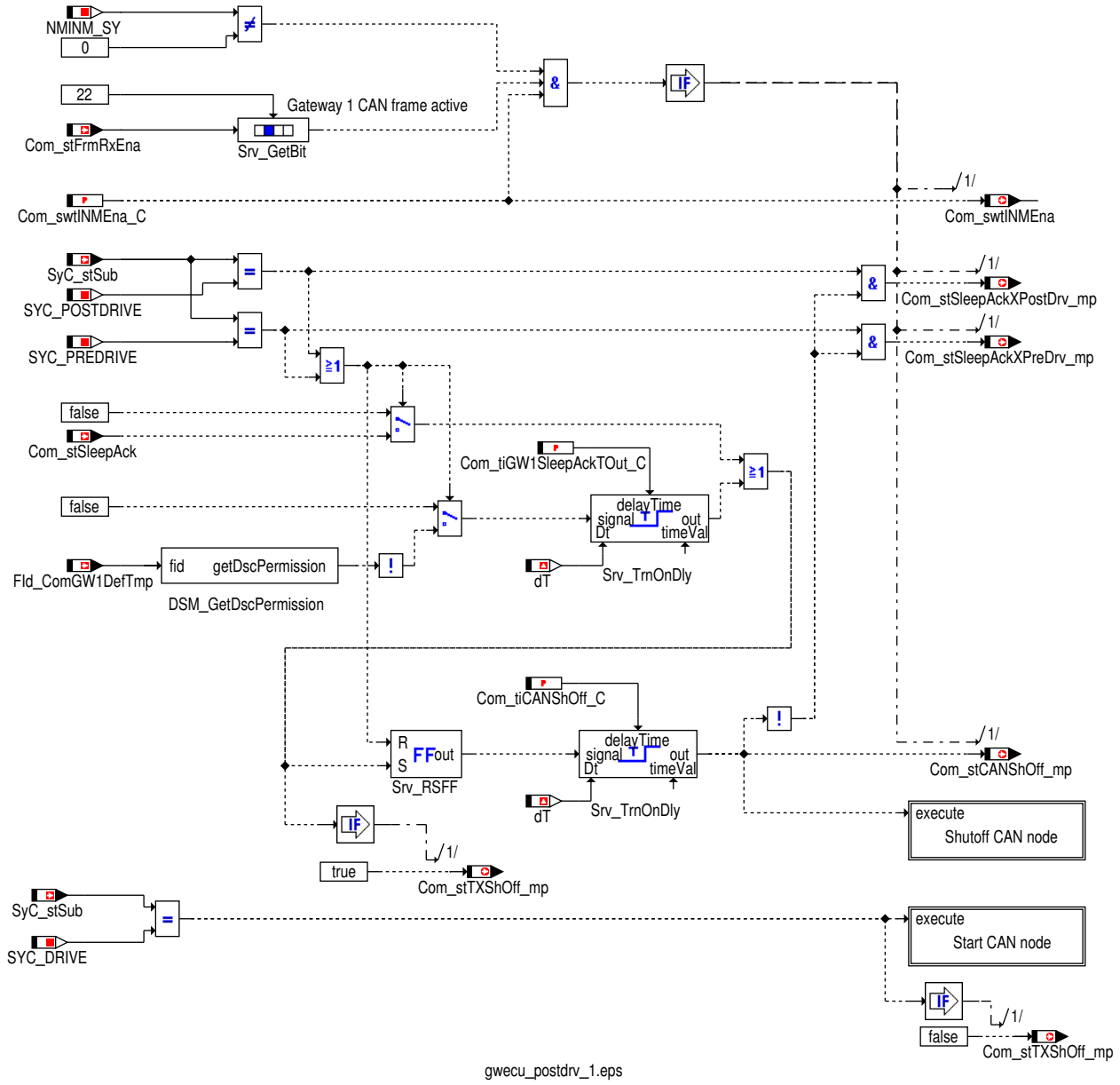

gwecu_postdrv_1.eps

Die Funktion ist aktiv, wenn das indirekte Netzwerkmanagement aktiviert ist (`Com_swtINMEna_C` = 1) und die Gateway_Komfort_1 Botschaft freigeschalten ist (`Com_stFrmRxEna`[2].6 = 1).

Sobald das Gateway-SG das Sleep Acknowledge Bit (`Com_stSleepAck` = 1) im Steuergerätenachlauf (`SyC_stSub` = `SYC_POSTDRIVE (5)`) oder Steuergerätevorlauf (`SyC_stSub` = `SYC_PREDRIVE (3)`) sendet, werden die Sendebotschaften gesperrt. Tritt im Nachlauf ein Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_1 Botschaft auf (`DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp`.5 = 0), so wird dieser für die Zeit `Com_tiGW1SleepAck-TOut_C` entprellt und anschließend werden die Sendebotschaften gesperrt (`Com_stTXShOff_mp` = 1).

Nach Ablauf der Zeit `Com_tiCANShOff_C` wird der Triebstrang-CAN-Controller abgeschalten (`Com_stCANShOff_mp` = 1).

Während des Steuergerätenachlauf (`SyC_stSub` = `SYC_POSTDRIVE (5)`) oder Steuergerätevorlauf (`SyC_stSub` = `SYC_PREDRIVE (3)`) wird das MSG solange wach gehalten (`Com_stSleepAckXPostDrv_mp` = 1 oder `Com_stSleepAckXPreDrv_mp` = 1), bis der Triebstrang-CAN--Controller abgeschalten wird (`Com_stCANShOff_mp` = 1).

Hinweis Solange `Com_stSleepAckXPostDrv_mp` = 1 oder `Com_stSleepAckXPreDrv_mp` = 1 wird das Motorsteuergerätes von dieser Funktion wachgehalten, d.h. das Abschalten des Motorsteuergerätes verzögert.

Die Verzögerung des Nachlaufs durch den CAN ist nur aktiv, wenn die Gateway_Komfort_1 Botschaft aktiviert ist (`Com_stFrmRxEna`[2].6 = 1) und das indirekte Netzwerkmanagement über den Schalter `Com_swtINMEna_C`, bei der Systemkonstantenstellung NMHIGH_SY == 0, aktiviert ist.

Ist weder das indirekte Netzwerkmanagement aktiviert (`Com_swtINMEna` = 0) noch das Netzwerkmanagement high (`NMHigh_swtEna` = 0), so wird der CAN im Nachlauf als auch im Vorlauf abgeschalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2795 CAN Abschaltung bei deaktiviertem Netzwerkmanagement [gwecu_postdrv_6]

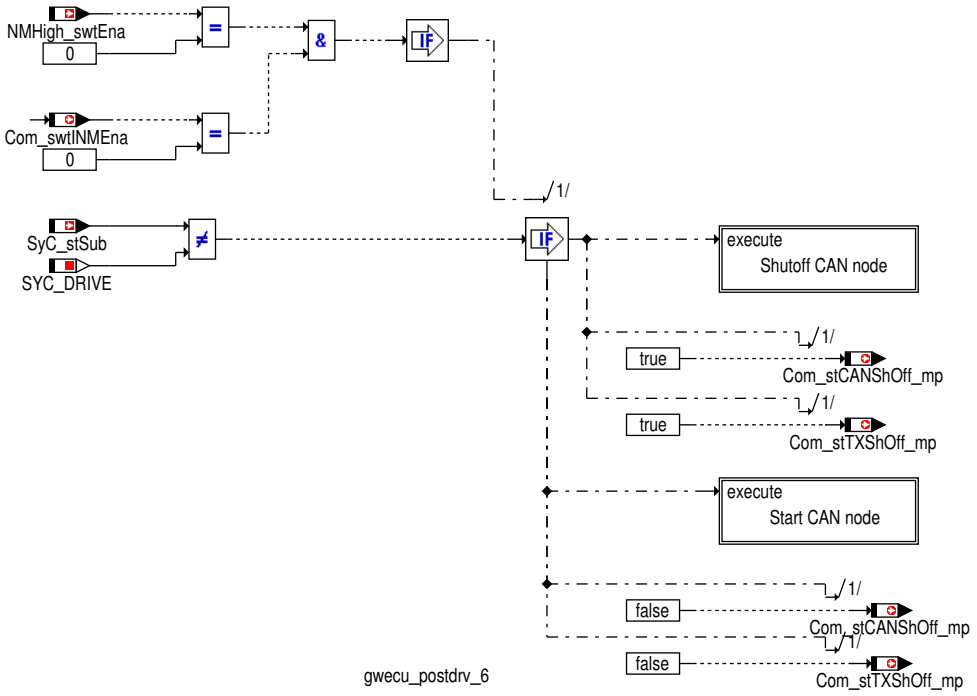

Steuergeräte-Initialisierung

Bei Projekten, welche beim Übergang vom PostDrive in den PreDrive einen Reset auslösen (nur Otto-Projekte), muss sichergestellt werden, dass durch die dadurch ausgelöste Reinitialisierung das Senden von CAN Botschaften nicht erneut gestartet wird.

Um das erneute Senden aufgrund des PostDrive Reset (`Reset_Env.xId` == SWRESET_POSTDRIVE_E) zu unterdrücken, wird er CAN in diesem Fall abgeschalten.

Hinweis Diese Sendeunterdrückung wird nur bei Projekten mit inaktiven NM high (`NMHigh_swtEna` = 0) durchgeführt. Bei Projekten mit aktiven NM high (`NMHigh_swtEna` = 1) sorgt die NM high Funktion selbst für ein korrektes Sendeverhalten und darf durch diese Funktion nicht gestört werden

Abbildung 2796 CAN Abschaltung bei Reinitialisierung [gwecu_postdrv_7]

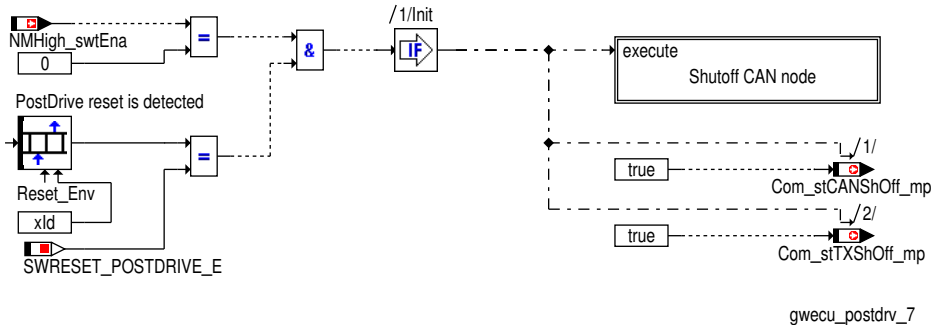

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2866 `DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp` Funktionsidentifier zum Einstellen der Sendeaktivität im Steuergeräte-Nachlauf [FId_ComGW1DefTmp]

Ersatzfunktion	Nach einer Entprellzeit von `Com_tiGW1SleepAckTOut_C` wird die Sendeaktivität im Steuergeräte-Nachlauf des Motorsteuergerätes eingestellt, d.h. alle CAN Sendebotschaften werden gesperrt.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.1943*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2867 **GWECU_PostDrv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
NMHIGH_STATE_PREPARETO-SLEEP	Steuergerät Zustand PREPARE TO SLEEP	import	NMHigh_Main (S. 1587)	3 incr. 3 [–]
NMHIGH_STATE_READYTOSLEEP	Steuergeräte NMHIGH Zustand READYTOSLEEP	import	NMHigh_Main (S. 1587)	2 incr. 2 [–]
NMHIGH_STATE_SLEEP	Steuergerät Zustand SLEEP	import	NMHigh_Main (S. 1587)	4 incr. 4 [–]
NMHIGH_SY	Network Management high	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
NMINM_SY	Indirektes Netzwerkmanagement	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Variablen

Tabelle 2868 **GWECU_PostDrv** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stCANShOff_mp	Status CAN-Controller Abschlatung	local	BIT	GWECU_PostDrv (S. 2767)
Com_stSleepInd	Sleep indication	export	VALUE	GWECU_PostDrv (S. 2767)
Com_stTXShOff_mp	Status CAN Sendebotschaften bei INM deaktiviert	local	BIT	GWECU_PostDrv (S. 2767)
NMHigh_stState	NM high Zustand	import	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_swtEna	Status NM high aktiviert	import	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

20.1.15.6 [GWECU_RtdTOutDiag 3.51.0;0] Diagnose der vom Gateway empfangenen Timeout-Bits

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Diagnose der vom Gateway empfangenen Veraltet-Bits.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2797 Schnittstellen-Übersicht [gwecu_rtdtoutdiag_1]

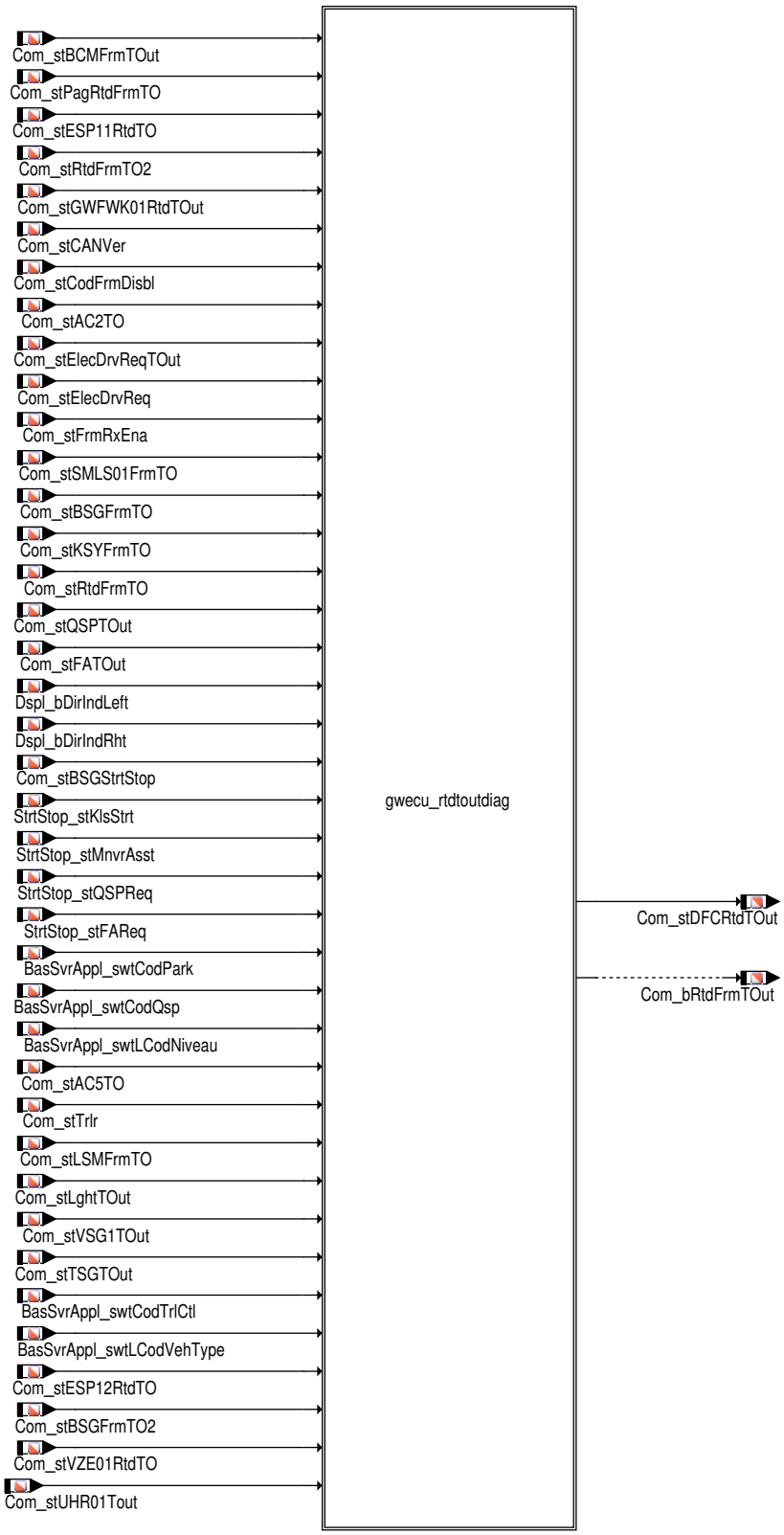

gwecu_rtdtoutdiag_1.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Für Signale bzw. CAN Botschaften, die über das Gateway geroutet werden, sind in der CAN Matrix Veraltet-Bits definiert. Diese Veraltet-Bits geben an, ob das Gateway die Signale, die auf den Triebstrang-CAN geroutet werden, korrekt empfangen hat. Erkennt das Gateway ein Timout einer Botschaft, so wird das entsprechende Veraltet-Bit gesetzt. Beim Empfang des Veraltet-Bits vom Motorsteuergerät wird ein entsprechender Fehlerpfad gesetzt um die geführte Fehlersuche zu erleichtern.

Veraltet-Bits

Tabelle 2869 Übersicht über die vom Motorsteuergerät verarbeiteten Veraltet-Bits

Veraltet Bit	CAN Signal	CAN Botschaft	Geroutete CAN Botschaft	Fehlerpfad
Com_stAuxHtg.2	GK1_Sta_Stdhzg	Gateway_Komfort_1	mStheizung_1	DFC_st.DFC_ComSTH1TO
Com_stAC5TO.0	Klima_5_D3_alt	Gateway_Komfort_1	Klima_5	DFC_st.DFC_Com-AC5RtdTO
Com_stBSGFrmTO.4 Com_stBSGFrmTO.5	GK2_Sta_BSG4 GK3_Sta_BSG4	Gateway_Komfort_2 Gateway_Komfort_3	BSG4	DFC_st.DFC_ComBSG4TO
Com_stKSYFrmTO.0	GK2_Sta_Kessy_4 Kessy_04_alt	Gateway_Komfort_2 Gateway_74	Kessy_4 Kessy_04	DFC_st.DFC_ComK-SY04TO
Com_stAC2TO.0	GK2_Sta_Clima_2	Gateway_Komfort_2	Clima_2	DFC_st.DFC_ComAC2TO
Com_stAC3TOut.0	GK3_Sta_Clima_3	Gateway_Komfort_3	Clima_3	DFC_st.DFC_ComAC3TO
Com_stRtdFrmTO.0	BCM1_02_alt	Gateway_05	BCM1_02	DFC_st.DFC_ComB-CM102TO
Com_stRtdFrmTO.1	Klima_Sensor_02_-alt	Gateway_05 Gateway_72	Klima_Sensor_02	DFC_st.DFC_ComAC-SensTO
Com_stRtdFrmTO.2	ZV_02_alt GK1_Sta_Tuerkont TSG_FT_1_alt	Gateway_72 Gateway_Komfort_1 Gateway_05	ZV_02 Tuerkont TSG_FT_1	DFC_st.DFC_ComTS-GFT1TO
Com_stRtdFrmTO.3	GK1_Sta_ILM_F_1 Wischer_01_alt	Gateway_Komfort_1 Gateway_05 Gateway_72	ILM_Fahrer_1 Wischer_01	DFC_st.DFC_Com-ILMF1TO
Com_stRtdFrmTO.5 Com_stLghtTOut.2	BCM_01_alt GK1_Sta_Licht1	Gateway_05 Gateway_Komfort_1	BCM_01	DFC_st.DFC_Com-Lght1BCM101TO
Com_stRtdFrmTO.6	Parkhilfe_01_alt	Gateway_05 Gateway_74	Parkhilfe_01	DFC_st.DFC_Com-PRKA01TO
Com_stRtdFrmTO.7	BCM1_02_alt	Gateway_11	BCM1_02	DFC_st.DFC_ComB-CM102TO
Com_stRtdFrmTO.9 Com_stESP11RtdTO.0	F_ESP_11_Ant	GW_Fwk_01_Ant_PAG GW_Ant_01_PAG	ESP_11	DFC_st.DFC_ComE-SP11RtdTO
Com_stRtdFrmTO.11	LH_EPS_01_alt	Gateway_74	LH_EPS_01	DFC_st.DFC_ComL-HEPS01RtdTO
Com_stQSPTOut.0	QSP_01_alt	Gateway_05	QSP_01	DFC_st.DFC_Com-QSP01TO
Com_stFATOut.1	Fahrwerk_02_alt	Gateway_05	Fahrwerk_02	DFC_st.DFC_ComFA02TO
Com_stElecDrvReqTOut.0	HYB_Anf_E_Mode_-alt	Gateway_11	BCM Klima_08_PAG	DFC_st.DFC_ComElec-DrvReq
Com_stSMLS01FrmTO.0	SMLS_01_alt	Gateway_11 Gateway_72	SMLS_01	DFC_st.DFC_Com-SMLS01TO
Com_stGWFWK01RtdTOut.0	F_Klima_08_PAG_-Fwk	GW_Fwk_01_Ant_PAG	Klima_08_PAG	DFC_st.DFC_Com-AC08FWKRtdTO
Com_stRtdFrmTO.10	MFG_01_alt	Gateway_74	MFG_01	DFC_st.DFC_Com-MFG01RtdTO
Com_stBSGFrmTO2.1	BSG2_alt	BSG_Last	BSG2	DFC_st.DFC_ComBSG2TO
Com_stRtdFrmTO.12	ELV_01_alt	Gateway_74	ELV_01	DFC_st.DFC_Com-ELV01RtdTO
Com_stKSYFrmTO.1	GK1_Sta_Kessy_2	Gateway_Komfort_1	Kessy_2	DFC_st.DFC_ComKSY2TO
Com_stBSGFrmTO2.0	BSL_BSG_3_alt	BSG_Last	BSG3	DFC_st.DFC_ComBSG3TO
Com_stTSGTOut.0	TSG_BT_1_alt	Gateway_05	TSG_BT_1	DFC_st.DFC_ComTS-GBT1TO

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Veraltet Bit	CAN Signal	CAN Botschaft	Geroutete CAN Botschaft	Fehlerpfad
Com_stTSGTOut.1	TSG_HL_1_alt	Gateway_05	TSG_HL_1	DFC_st.DFC_ComTS-GHL1TO
Com_stTSGTOut.2	TSG_HR_1_alt	Gateway_05	TSG_HR_1	DFC_st.DFC_ComTS-GHR1TO
Com_stLSMFrmTO.0	GK1_Sta_LSM	Gateway_Komfort_1 Gateway_Komfort_4	LSM	DFC_st.DFC_ComLSMTO
Com_stVSG1TOut.0	GK2_Sta_VSG	Gateway_Komfort_2	VSG	DFC_st.DFC_ComVSG1TO
Com_stLghtTOut.0	GK1_Sta_Licht3	Gateway_Komfort_1	Licht 3	DFC_st.DFC_ComLght-RrTO
Com_stLghtTOut.1	GK1_Sta_Licht2	Gateway_Komfort_1	Licht 2	DFC_st.DFC_Com-Lght2TO
Com_stTrlr.7	GK1_Sta_Anhaen	Gateway_Komfort_1	Anhaenger_01	DFC_st.DFC_Com-TRLR1TO
Com_stRtdFrmTO.13	HLR_01_alt	Gateway_74	HLR_01	DFC_st.DFC_Com-HLR01RtdTO
Com_stRtdFrmTO.14	WWSs_01_alt	Gateway_72	WWSs_01	DFC_st.DFC_Com-WWSS01RtdTO
Com_stRtdFrmTO.15	Klima_12_alt	Gateway_74	Klima_12	DFC_st.DFC_Com-AC12RtdTO
Com_stRtdFrmTO2.0	Klima_02_alt	Gateway_05	Klima_02	DFC_st.DFC_Com-AC02RtdTO
Com_stRtdFrmTO2.1	WFS_01_alt	Gateway_72	WFS_01	DFC_st.DFC_Com-WFS01RtdTO
Com_stPagRtdFrmTO.0	VSG_01_alt	Gateway_31_PAG	VSG_01	DFC_st.DFC_Com-VSG01RtdTO
Com_stRtdFrmTO2.2	GK4_Sta_MFA_6	Gateway_Komfort_4	MFA_6	DFC_st.DFC_Com-MFARtdTO
Com_stGWFWK01RtdTOut.2	F_Bremse_EV_02	GW_Fwk_01_Ant_PAG	Bremse_EV_02	DFC_st.DFC_ComBR-KEV02RtdTO
Com_stBCMFrmTOut.3	BCM2_02_alt	Gateway_11	BCM2_02	DFC_st.DFC_ComB-CM202TO
Com_stGWFWK01RtdTOut.3	F_ESP_13_Ant	GW_Fwk_01_Ant_PAG	ESP_13	DFC_st.DFC_ComE-SP13RtdTO
Com_stGWFWK01RtdTOut.4	F_Klima_03_Fwk_-Ant	GW_Fwk_01_Ant_PAG	Klima_03	DFC_st.DFC_Com-AC03FWKRtdTO
Com_stESP12RtdTO.0	F_ESP_12_PAG_Ant	GW_Ant_01_PAG	ESP_12	DFC_st.DFC_ComE-SP12PAGRtdTO
Com_stRtdFrmTO2.3	TSG_FT_01_alt	Gateway_74	TSG_FT_01	DFC_st.DFC_ComTS-GFT01RtdTO
Com_stRtdFrmTO2.4	LH_EPS_02_alt	Gateway_74	LH_ESP_02	DFC_st.DFC_ComL-HEPS02RtdTO
Com_stRtdFrmTO2.5	ACC_07_alt	Gateway_74	ACC_07	DFC_st.DFC_Com-ACC07RtdTO
Com_stVZE01RtdTO.0	VZE_01_alt	Gateway_80	VZE_01	DFC_st.DFC_ComV-ZE01RtdTO
Com_stUHR01Tout.0	Uhrzeit_01_alt	Diagnose_01	Uhrzeit_01	DFC_st.DFC_Com-UHR01RtdTO

Tabelle 2870 Zuordnung der Veraltet-Bits zu den Summen-Timeout-Fehlern

Fehlerpfad	Bit Position für Timeout Status
DFC_st.DFC_ComSTH1TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[0]
DFC_st.DFC_ComAC5RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[1]
DFC_st.DFC_ComBSG4TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[2]
DFC_st.DFC_ComKSY04TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[3]
DFC_st.DFC_ComAC2TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[4]
DFC_st.DFC_ComAC3TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[5]
DFC_st.DFC_ComBCM102TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[6]
DFC_st.DFC_ComACSensTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[7]
DFC_st.DFC_ComTSGFT1TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[8]
DFC_st.DFC_ComLght1BCM101TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[9]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfad	Bit Position für Timeout Status
DFC_st.DFC_ComPRKA01TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[10]
DFC_st.DFC_ComESP11RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[11]
DFC_st.DFC_ComLHEPS01RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[12]
DFC_st.DFC_ComQSP01TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[13]
DFC_st.DFC_ComFA02TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[14]
DFC_st.DFC_ComElecDrvReq	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[15]
DFC_st.DFC_ComSMLS01TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[16]
DFC_st.DFC_ComAC08FWKRtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[17]
DFC_st.DFC_ComMFG01RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[18]
DFC_st.DFC_ComBSG2TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[19]
DFC_st.DFC_ComELV01RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[20]
DFC_st.DFC_ComKSY2TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[21]
DFC_st.DFC_ComBSG3TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[22]
DFC_st.DFC_ComILMF1TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[23]
DFC_st.DFC_ComTSGBT1TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[24]
DFC_st.DFC_ComTSGHL1TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[25]
DFC_st.DFC_ComTSGHR1TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[26]
DFC_st.DFC_ComLSMTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[27]
DFC_st.DFC_ComVSG1TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[28]
DFC_st.DFC_ComLghtRrTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[29]
DFC_st.DFC_ComLght2TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[30]
DFC_st.DFC_ComTRLR1TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[31]
DFC_st.DFC_ComHLR01RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[32]
DFC_st.DFC_ComWWSS01RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[33]
DFC_st.DFC_ComAC12RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[34]
DFC_st.DFC_ComAC02RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[35]
DFC_st.DFC_ComWFS01RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[36]
DFC_st.DFC_ComVSG01RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[37]
DFC_st.DFC_ComMFARtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[38]
DFC_st.DFC_ComBRKEV02RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[39]
DFC_st.DFC_ComBCM202TO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[40]
DFC_st.DFC_ComESP13RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[41]
DFC_st.DFC_ComAC03FWKRtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[42]
DFC_st.DFC_ComESP12PAGRtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[43]
DFC_st.DFC_ComTSGFT01RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[44]
DFC_st.DFC_ComLHEPS02RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[45]
DFC_st.DFC_ComACC07RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[46]
DFC_st.DFC_ComVZE01RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[47]
DFC_st.DFC_ComUHR01RtdTO	Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[48]

Über den Label Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA können die jeweiligen Veraltet-Bit DFCs den Summen-Timeout-Fehlern zugeordnet werden. Dazu muss im dem dem Veraltet-Bit DFC zugeordneten Label Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA der Steuergeräteindex des Summen-Timeout-Fehlers appliziert werden (Steuergeräteindex siehe ComCIL_Co). Beispiel: Um etwa DFC_st.DFC_ComESP11RtdTO dem Summenfehler DFC_st.-DFC_ComTOutBRK (Steuergeräteindex 1) zuzuordnen muß also Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA[11] auf 1 appliziert werden.

Soll ein Veraltet-Bit DFC keinem Summenfehler zugeordnet werden, so muss der jeweilige Label Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA auf einen Wert > 31 gesetzt werden.

Com_stDFCRtdTOut zeigt an, welche Summenfehler aufgrund eines Veraltet-Bits gesetzt wird. Dabei entspricht jedes einzelne Bit dieser Größe dem Steuergeräteindex. D.h. Com_stDFCRtdTOut.0 entspicht Status für Summenfehler mit Steuergeräteindex 0, Com_stDFCRtdTOut.1 entspicht Status für Summenfehler mit Steuergeräteindex 1, usw.

Com_bRtdFrmTOut zeigt an, das mindestens ein Veraltet-Bit Fehlerpfad gesetzt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Timeout Handling für geroutete CAN Botschaften

Abbildung 2798 Beschreibung von GWECU_RtdTOutDiag_TOutRep [gwecu_rtdtoutdiag_2]

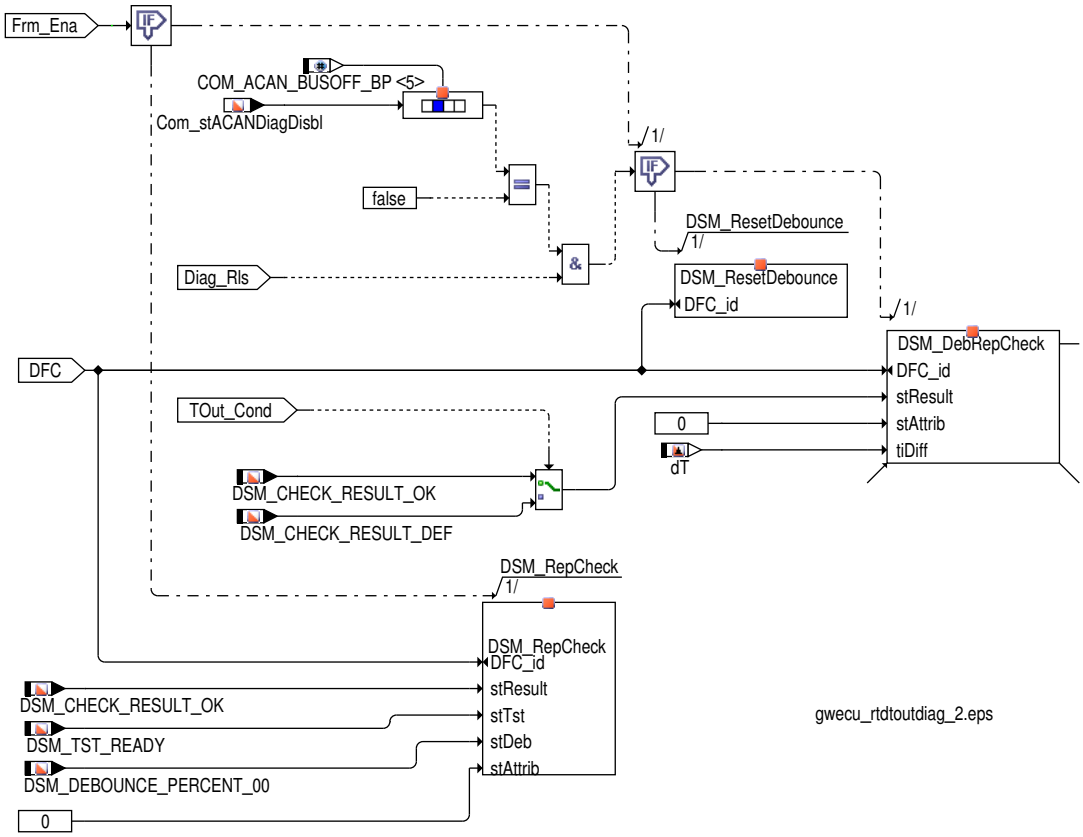

Veraltet-Bit GK1_Sta_Stdhzg

Abbildung 2799 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComSTH1TO [gwecu_rtdtoutdiag_12]

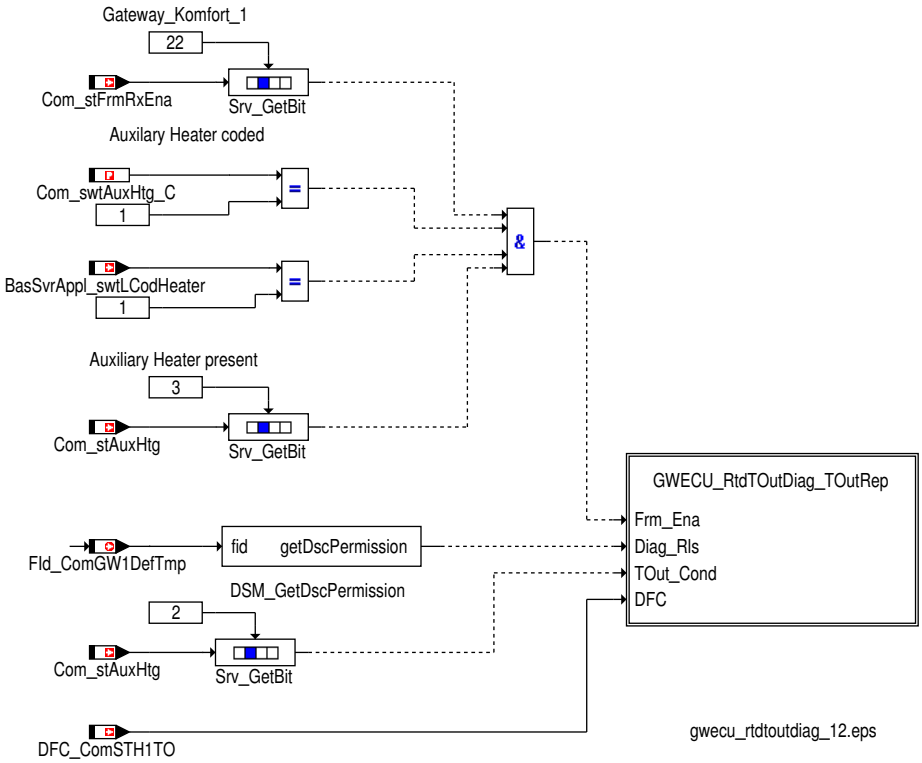

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Veraltet-Bit Klima_5_D3_alt

Abbildung 2800 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComAC5RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_14]

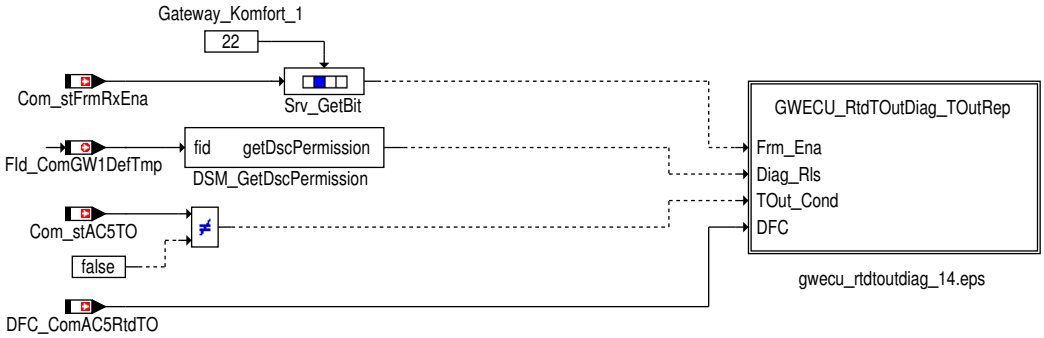

Veraltet-Bit GK2_Sta_Kessy_4

Abbildung 2801 Behandlung von Com_stKSYFrmTO [gwecu_rtdtoutdiag_6]

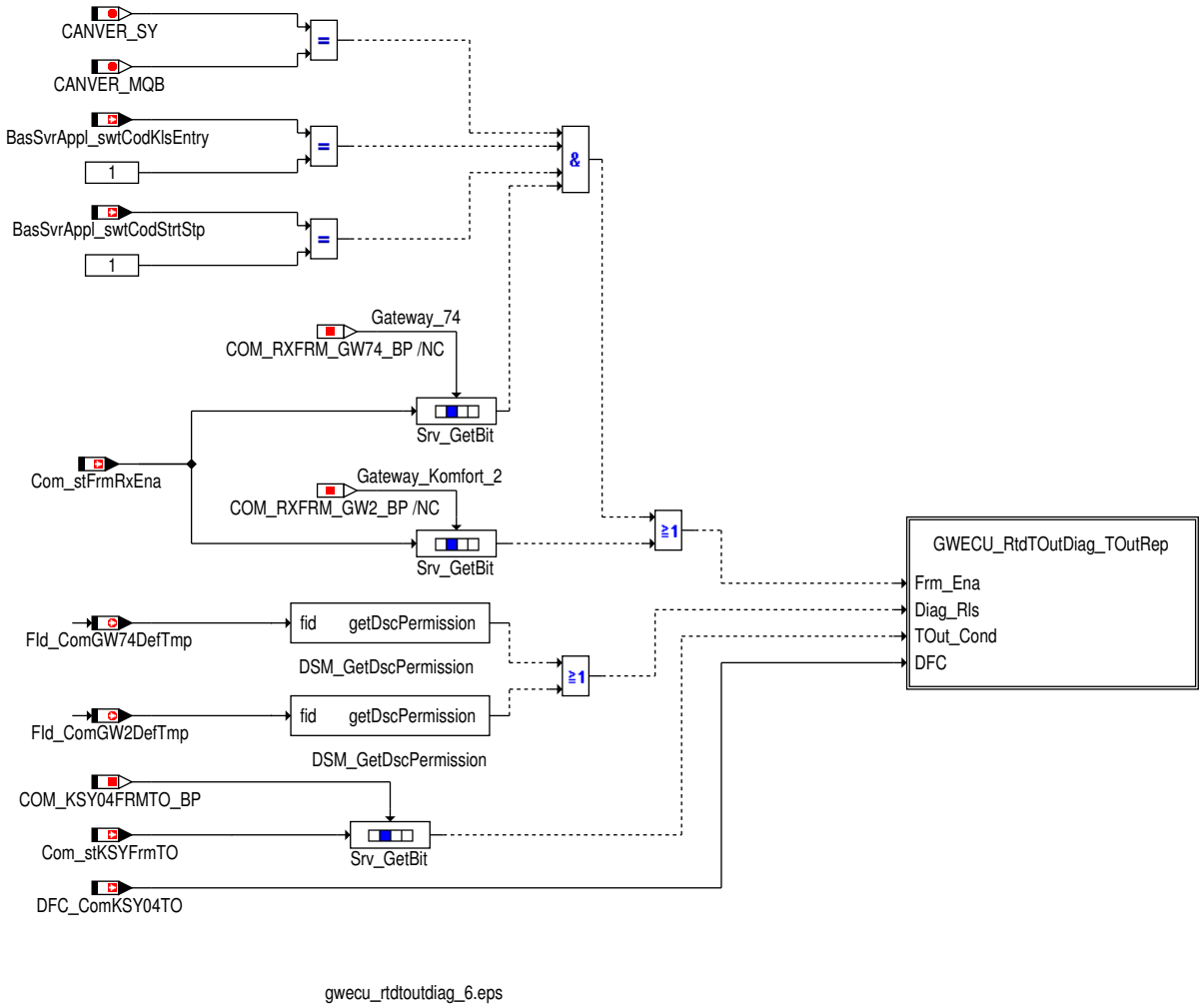

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Veraltet-Bit GK2_Sta_Clima_2

Abbildung 2802 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComAC2TO [gwecu_rtdtoutdiag_10]

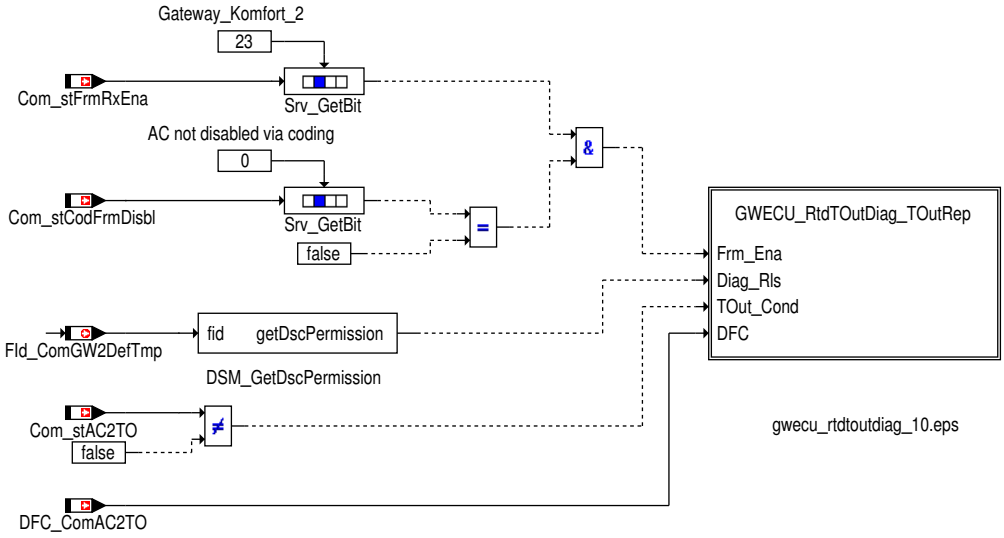

Veraltet-Bit GK3_Sta_Clima_3

Abbildung 2803 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComAC3TO [gwecu_rtdtoutdiag_11]

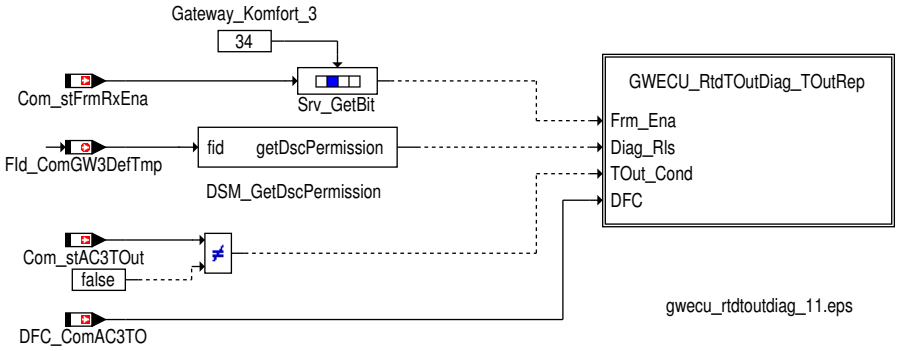

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Veraltet-Bit BCM1_02_alt

Abbildung 2804 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComBCM102TO [gwecu_rtdtoutdiag_16]

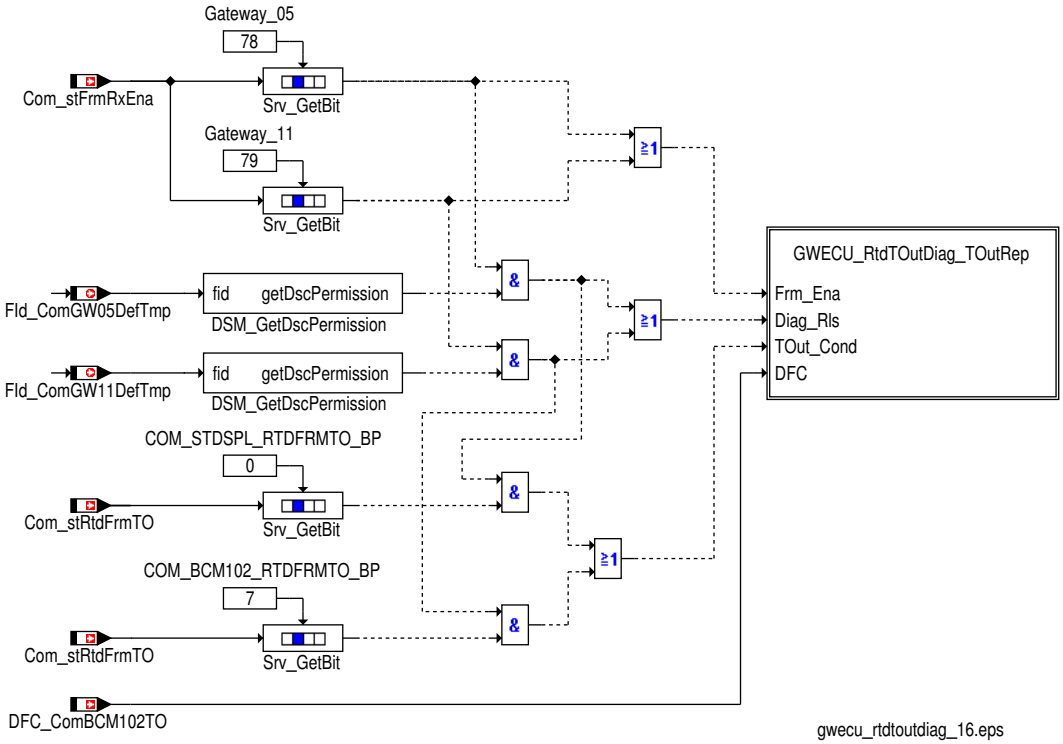

Veraltet-Bit Klima_Sensor_02_alt

Abbildung 2805 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComACSensTO [gwecu_rtdtoutdiag_13]

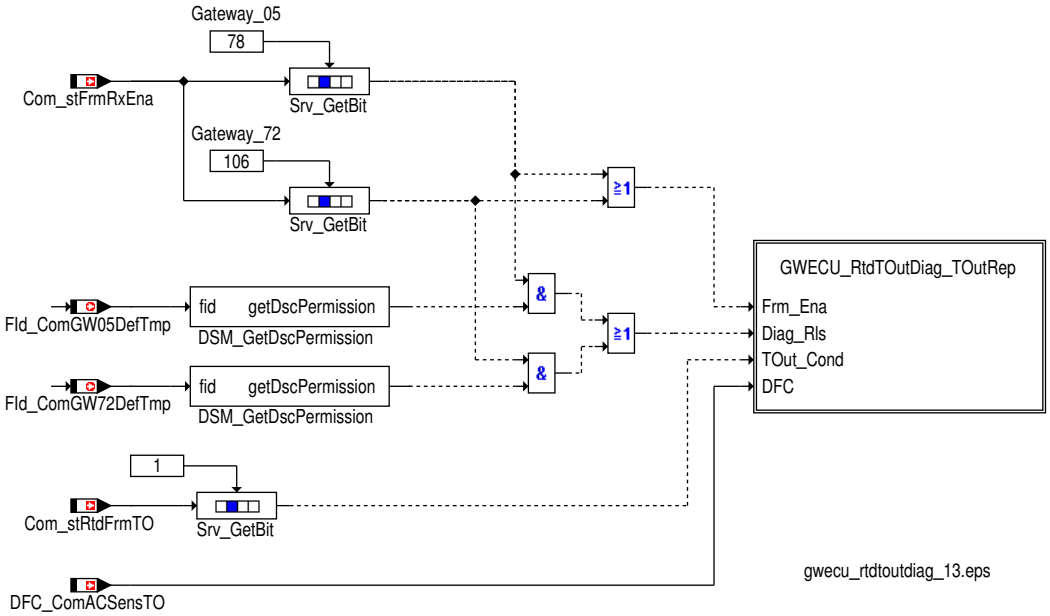

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Veraltet-Bit ZV_02_alt

Abbildung 2806 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComTSGFT1TO [gwecu_rtdtoutdiag_17]

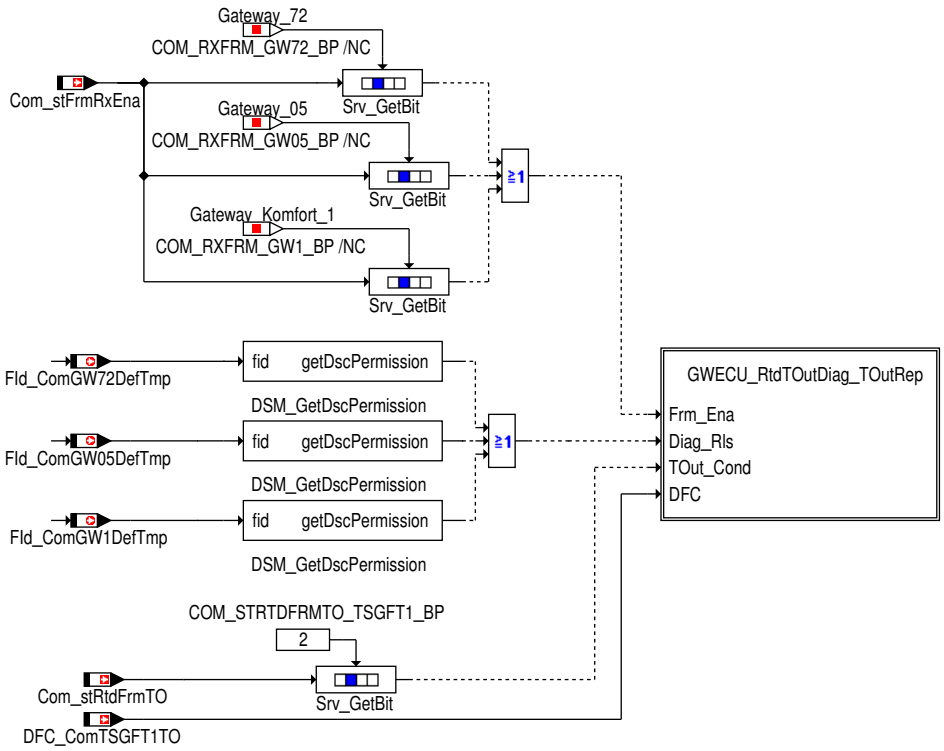

gwecu_rtdtoutdiag_17.eps

Veraltet-Bit Wischer_01_alt

Abbildung 2807 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComILMF1TO [gwecu_rtdtoutdiag_21]

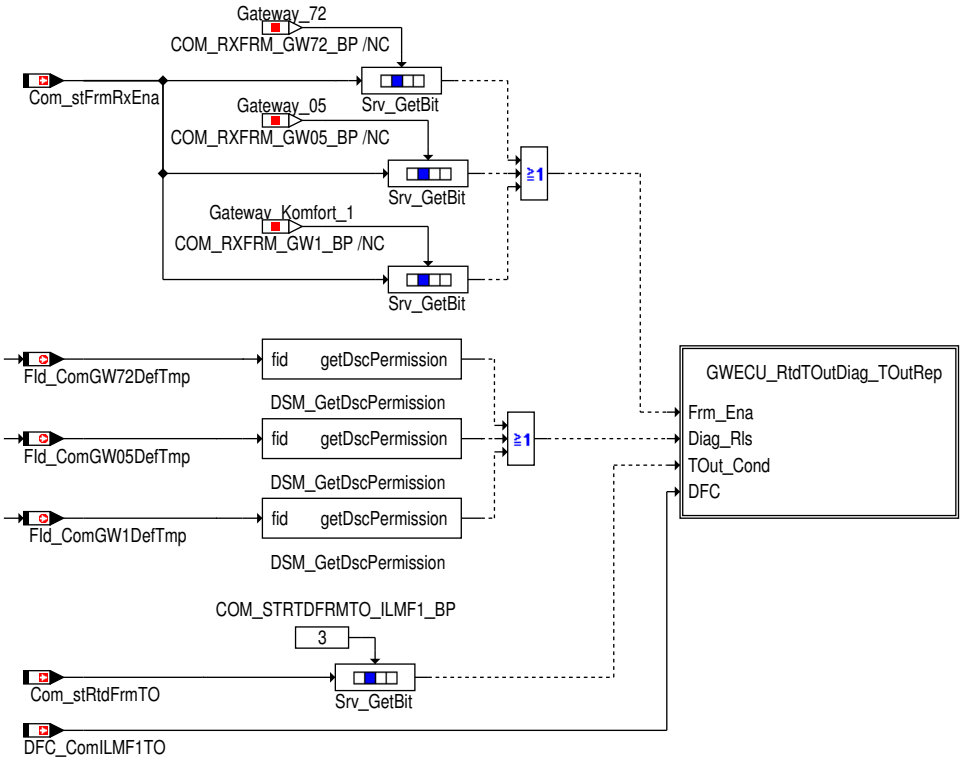

gwecu_rtdtoutdiag_21.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Veraltet-Bit BCM_01_alt

Abbildung 2808 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComLght1BCM101TO [gwecu_rtdtoutdiag_18]

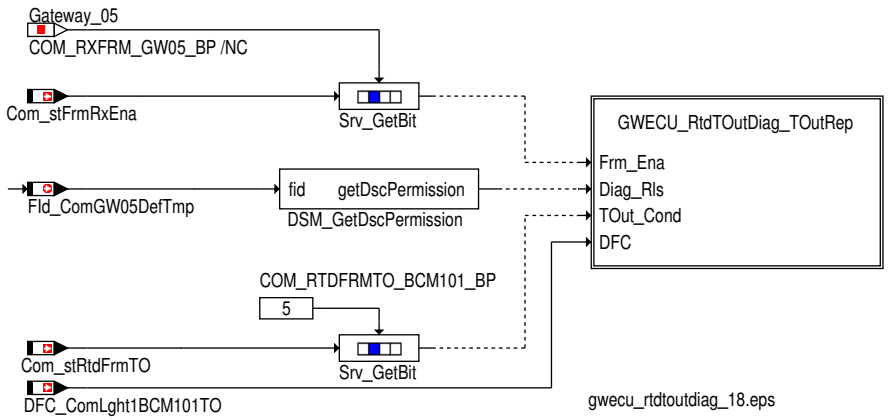

Veraltet-Bit LH_EPS_01_alt

- Wenn das das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.11 einen Timeout der LH_EPS_01 Botschaft anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.11 = 1) wird der `DFC_st.DFC_ComLHEPS01RtdTO` auf defekt gesetzt und entprellt.

Abbildung 2809 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComLHEPS01RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_22]

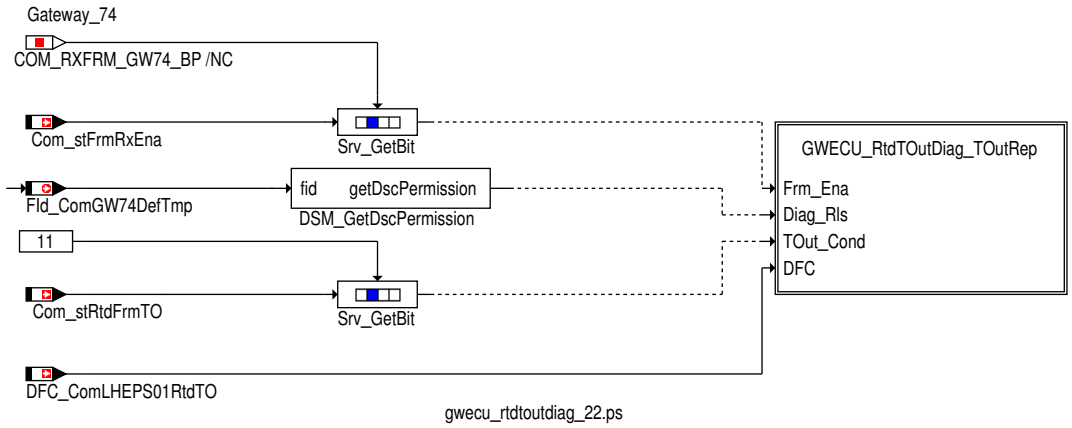

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Veraltet-Bit Parkhilfe_01_alt

Abbildung 2810 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComPRKA01TO [gwecu_rtdtoutdiag_7]

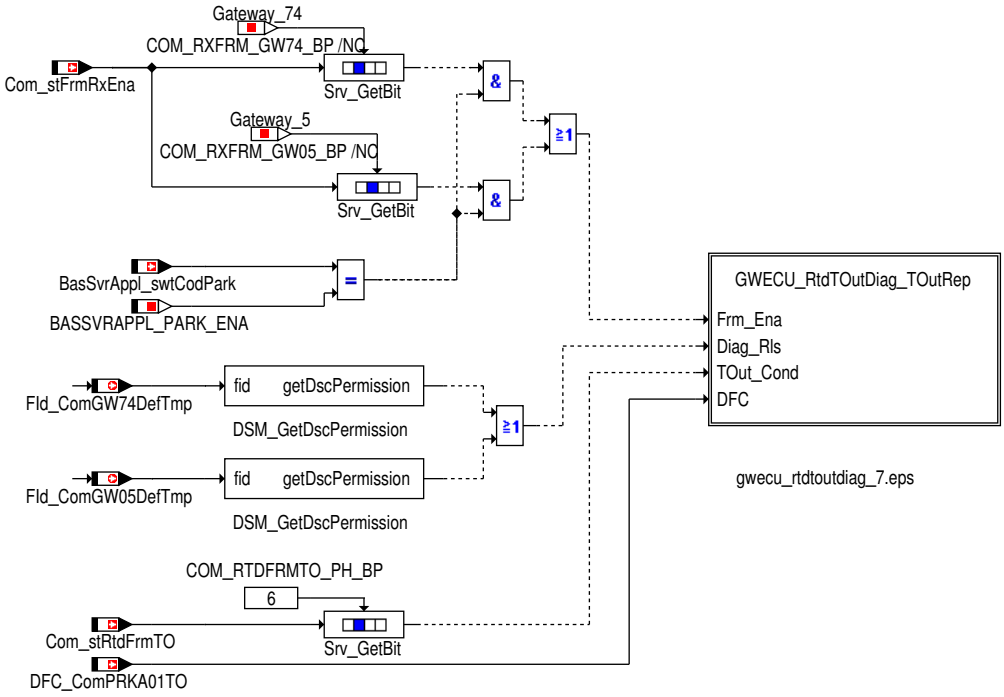

Veraltet-Bit QSP_01_alt

Abbildung 2811 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComQSP01TO [gwecu_rtdtoutdiag_8]

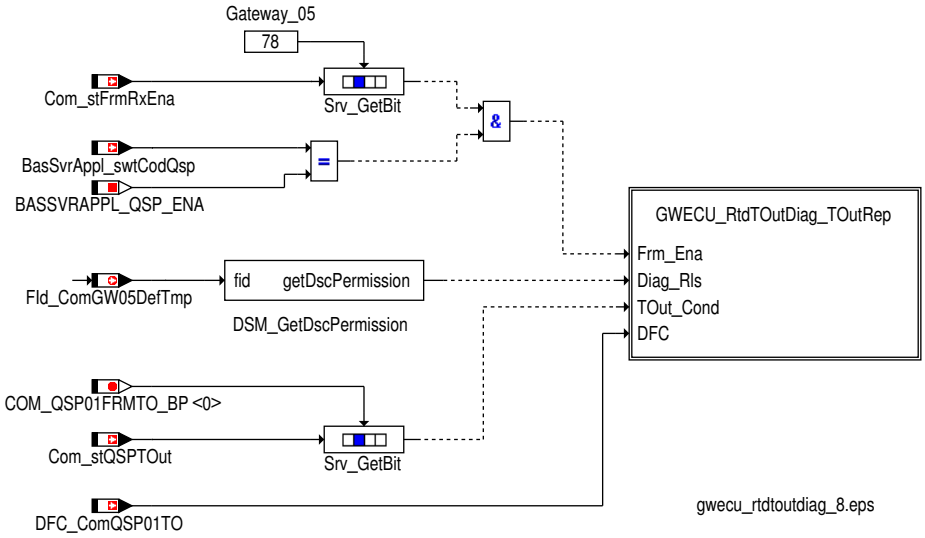

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Veraltet-Bit Fahrwerk_02_alt

Abbildung 2812 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComFA02TO [gwecu_rtdtoutdiag_9]

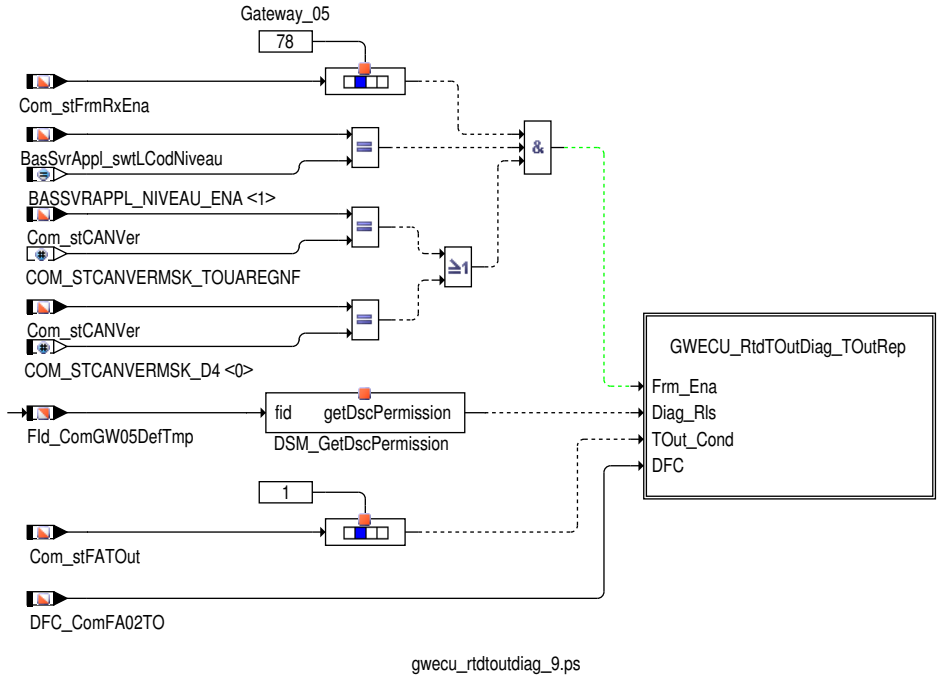

Veraltet-Bit HYB_Anf_E_Mode_alt

Abbildung 2813 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComElecDrvReq [gwecu_rtdtoutdiag_3]

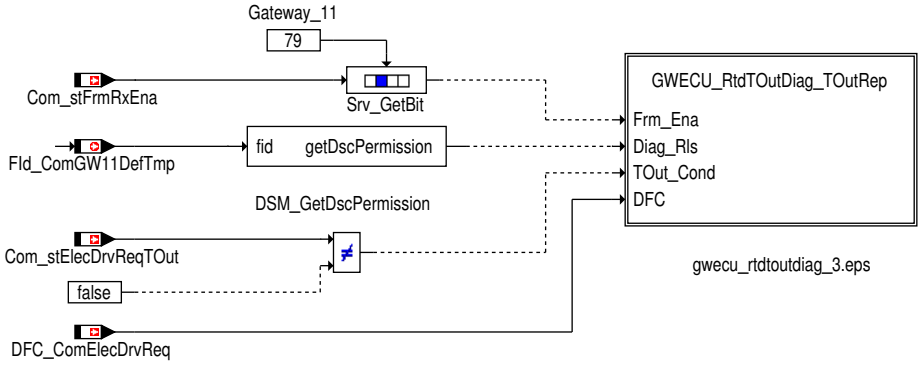

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Veraltet-Bit SMLS_01_alt

Abbildung 2814 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComSMLS01TO [gwecu_rtdtoutdiag_4]

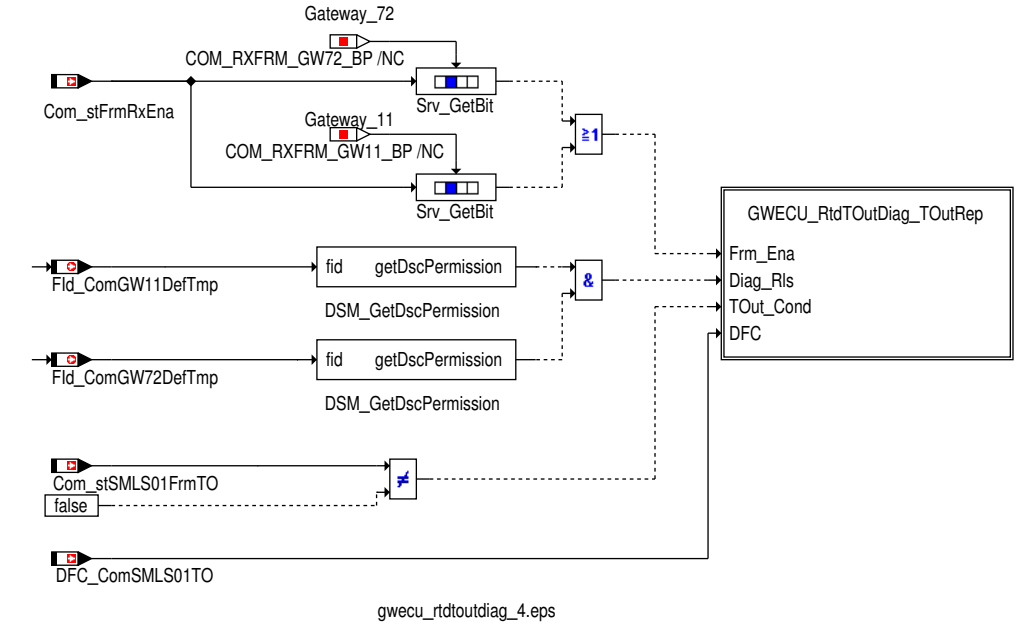

Veraltet-Bit F_Klima_08_PAG_Fwk

Abbildung 2815 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComAC08FWKRtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_15]

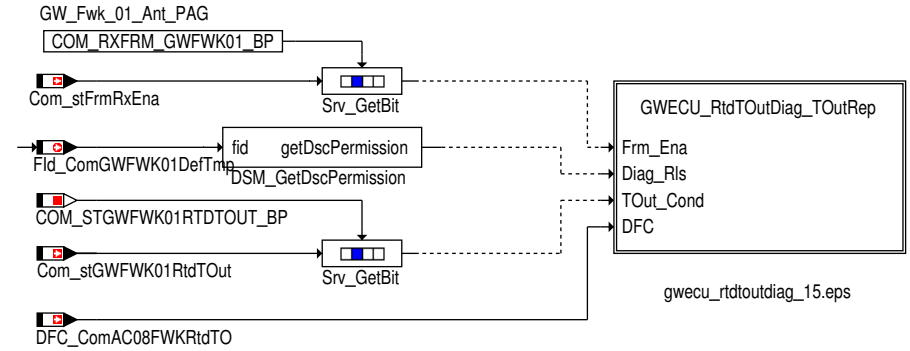

Veraltet-Bit MFG_01_alt

- Wenn das das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.10 einen Timeout der MFG_01 Botschaft anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.10 = 1) wird der `DFC_-st.DFC_ComMFG01RtdTO` auf defekt gesetzt und entprellt.

Abbildung 2816 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComMFG01RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_20]

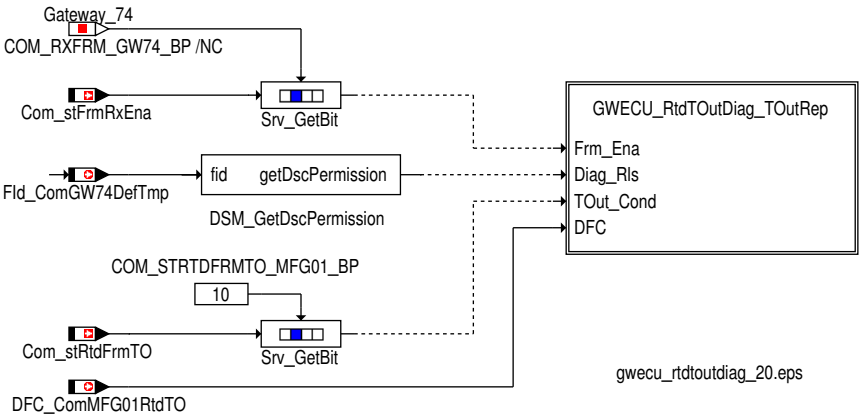

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Veraltet-Bit ELV_01_alt

- Wenn das das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.12 einen Timeout der ELV_01 Botschaft anzeigt (Com_stRtdFrmTO.12 = 1) wird der DFC_st.-DFC_ComELV01RtdTO auf defekt gesetzt und entprellt.

Abbildung 2817 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComELV01RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_23]

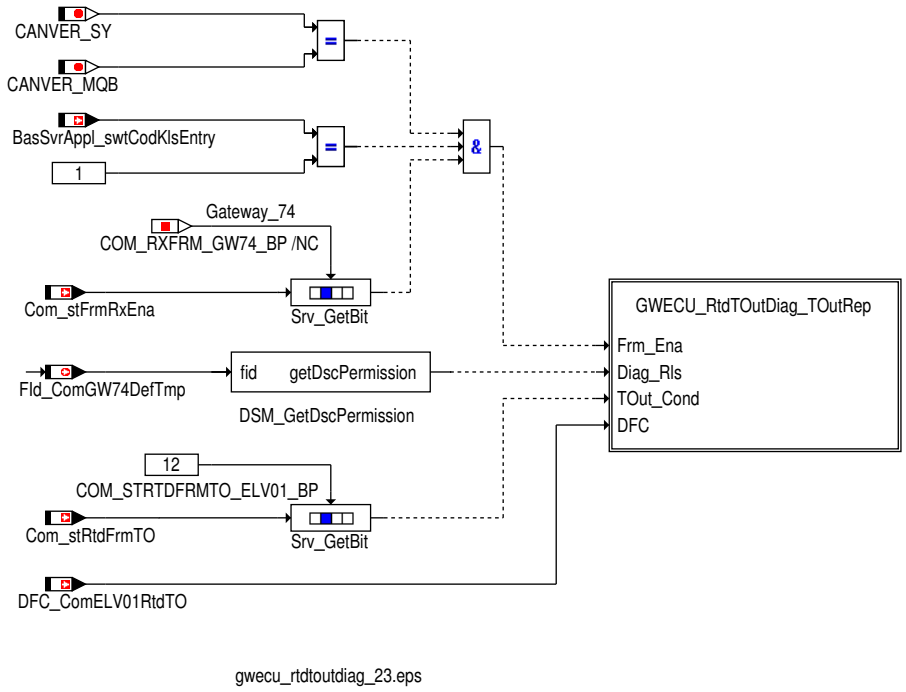

Veraltet-Bit HLR_01_alt

- Wenn das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.13 einen Timeout der HLR_01 Botschaft anzeigt (Com_stRtdFrmTO.13 = 1) wird der DFC_st.-DFC_ComHLR01RtdTO auf defekt gesetzt und entprellt.

Abbildung 2818 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComHLR01RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_36]

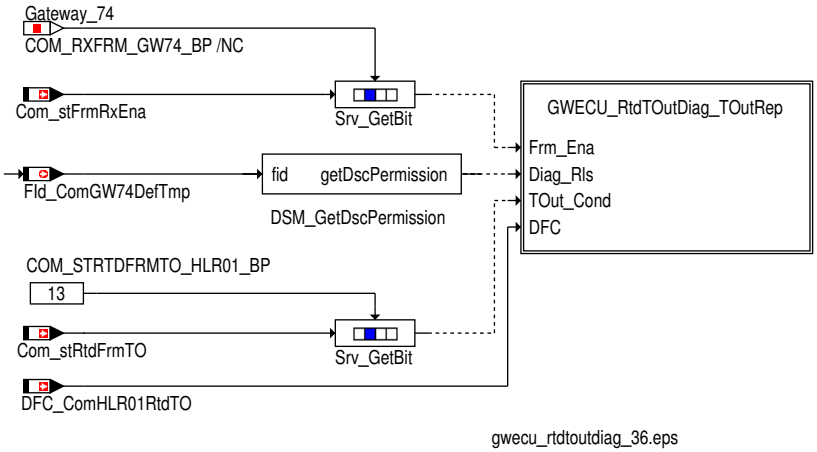

Veraltet-Bit WWSs_01_alt

- Wenn das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.14 einen Timeout der WWSs_01 Botschaft anzeigt (Com_stRtdFrmTO.14 = 1) wird der DFC_st.-DFC_ComWWSS01RtdTO auf defekt gesetzt und entprellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2819 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComWWSS01RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_37]

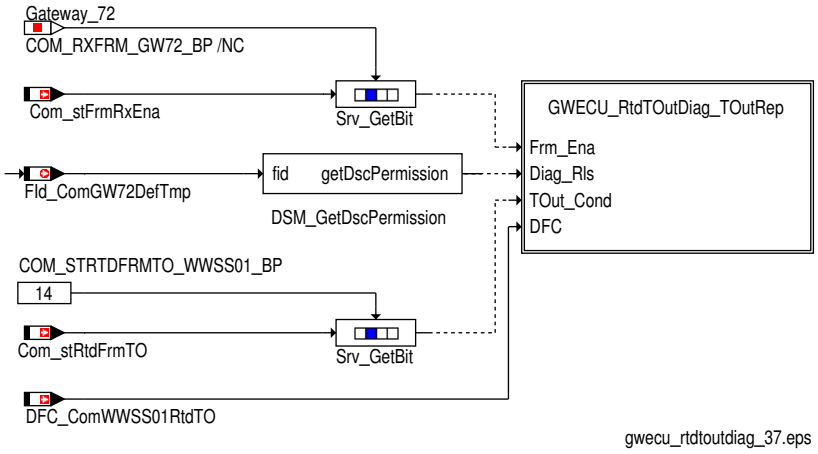

Veraltet-Bit Klima_12_alt

- Wenn das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.15 einen Timeout der Klima_12 Botschaft anzeigt (`Com_stRtdFrmTO`.15 = 1) und AC nicht per Codierung deaktiviert (`Com_stCodFrmDisbl`.0 = 0) wird der `DFC_st.DFC_ComAC12RtdTO` auf defekt gesetzt und entprellt.

Abbildung 2820 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComAC12RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_38]

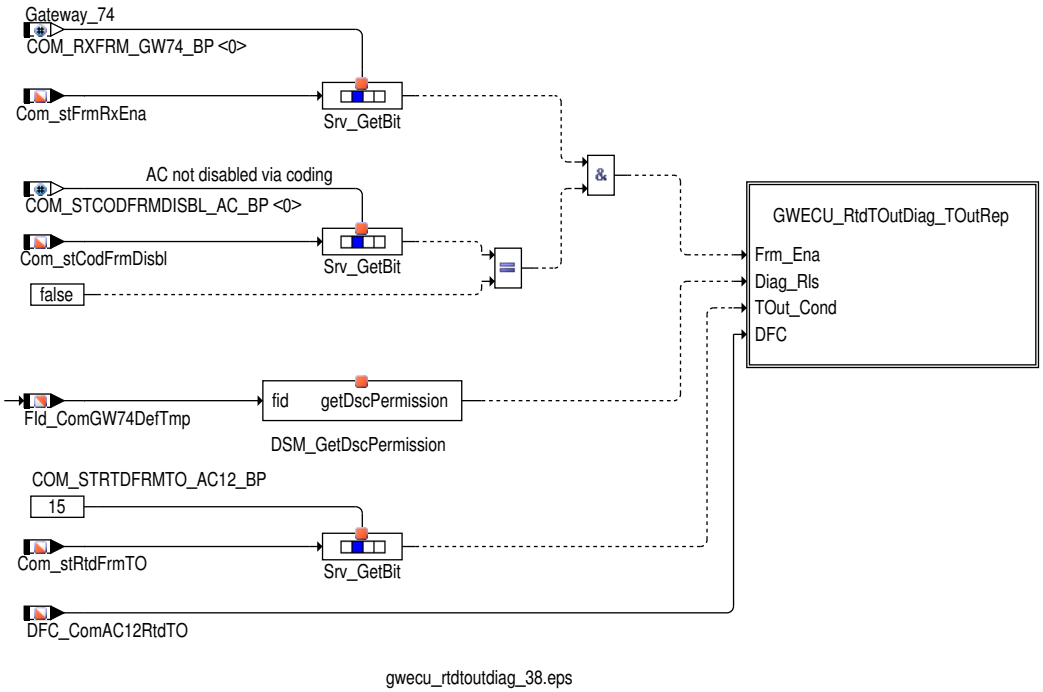

Veraltet-Bit WFS_01_alt

- Wenn das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO2`.1 einen Timeout der WFS_01 Botschaft anzeigt (`Com_stRtdFrmTO2`.1 = 1) wird der `DFC_st.-DFC_ComWFS01RtdTO` auf defekt gesetzt und entprellt.

Abbildung 2821 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComWFS01RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_40]

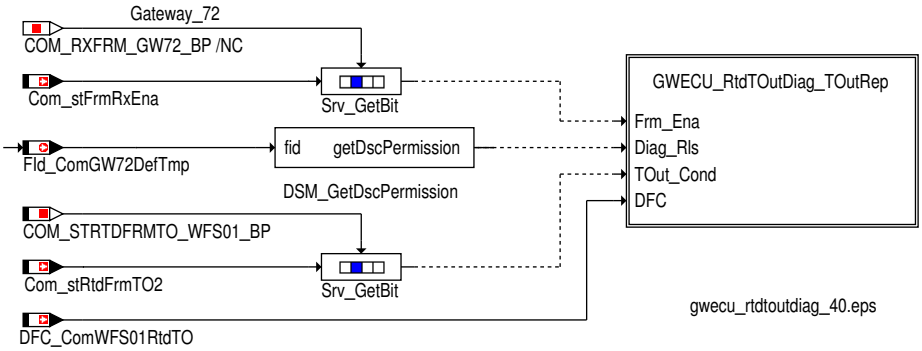

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Veraltet-Bit TSG_FT_01_alt

- Wenn das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO2.3 einen Timeout der TSG_FT_01 Botschaft anzeigt (Com_stRtdFrmTO2.3 = 1) wird der DFC_st.-DFC_ComTSGFT01RtdTO auf defekt gesetzt und entprellt.

Abbildung 2822 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComTSGFT01RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_49]

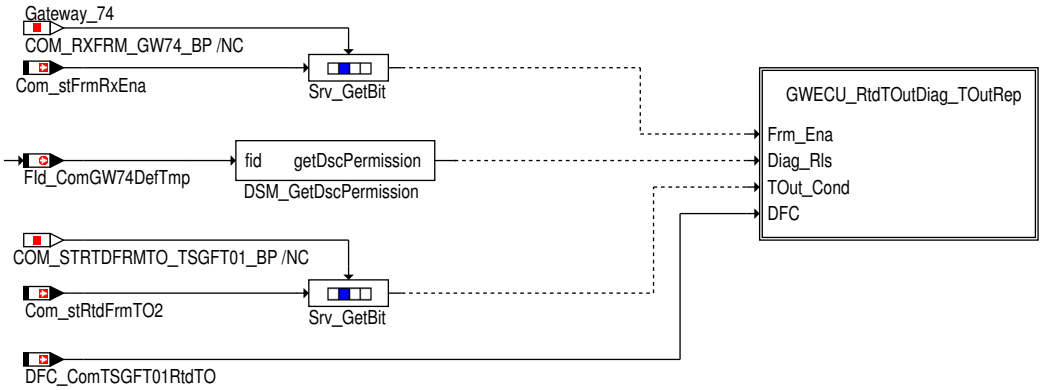

gwecu_rtdtoutdiag_49.eps

Veraltet-Bit LH_EPS_02_alt

- Wenn das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO2.4 einen Timeout der LH_ESP_02 Botschaft anzeigt (Com_stRtdFrmTO2.4 = 1) wird der DFC_st.-DFC_ComLHEPS02RtdTO auf defekt gesetzt und entprellt.

Abbildung 2823 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComLHEPS02RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_51]

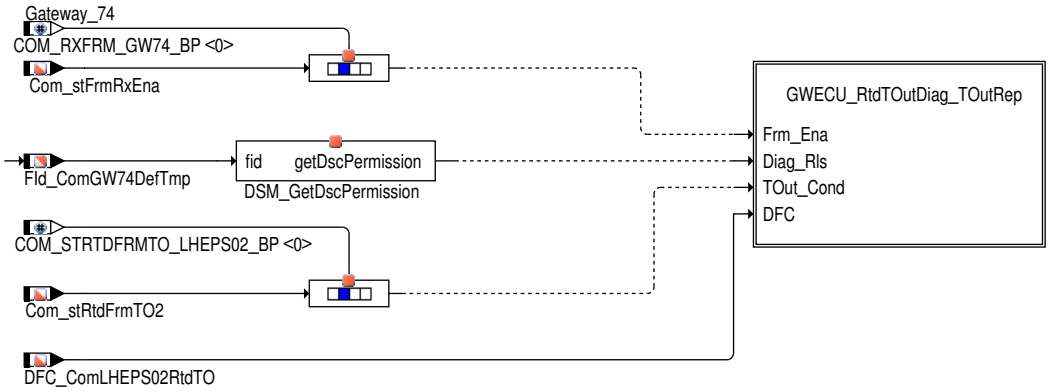

gwecu_rtdtoutdiag_51.eps

Veraltet-Bit ACC_07_alt

- Wenn das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO2.5 einen Timeout der ACC_07 Botschaft anzeigt (Com_stRtdFrmTO2.5 = 1) wird der DFC_st.-DFC_ComACC07RtdTO auf defekt gesetzt und entprellt.

Abbildung 2824 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComACC07RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_52]

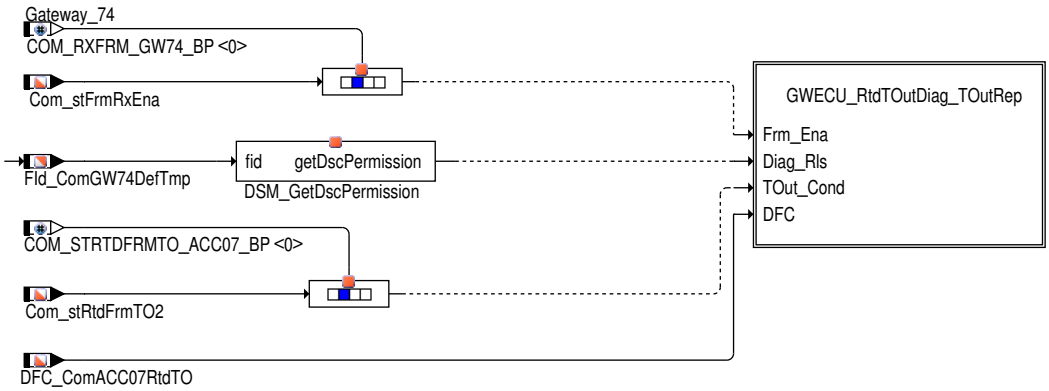

gwecu_rtdtoutdiag_52.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Veraltet-Bit VZE_01_alt

- Wenn das Veraltet-Bit Com_stVZE01RtdTO.0 einen Timeout der VZE_01 Botschaft anzeigt (Com_stVZE01RtdTO.0 = 1) wird der DFC_st.-DFC_ComVZE01RtdTO auf defekt gesetzt und entprellt.

Abbildung 2825 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComVZE01RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_53]

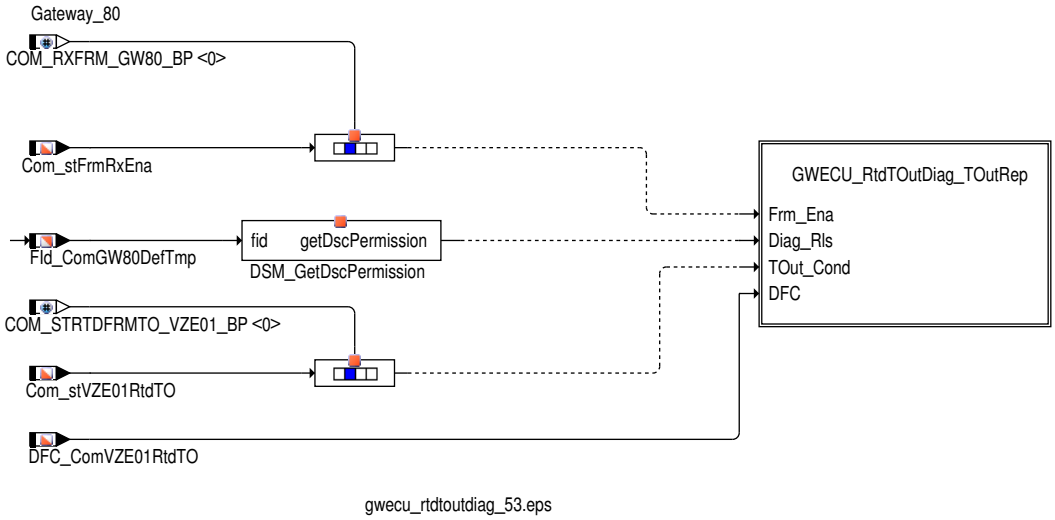

Veraltet-Bit Uhrzeit_01_alt

- Wenn das Veraltet-Bit Com_stUHR01Tout.0 einen Timeout der Uhrzeit_01 Botschaft anzeigt (Com_stUHR01Tout.0 = 1) wird der DFC_st.-DFC_ComUHR01RtdTO auf defekt gesetzt und entprellt.

Abbildung 2826 Bildung des Fehlerpfades DFC_ComUHR01RtdTO [gwecu_rtdtoutdiag_54]

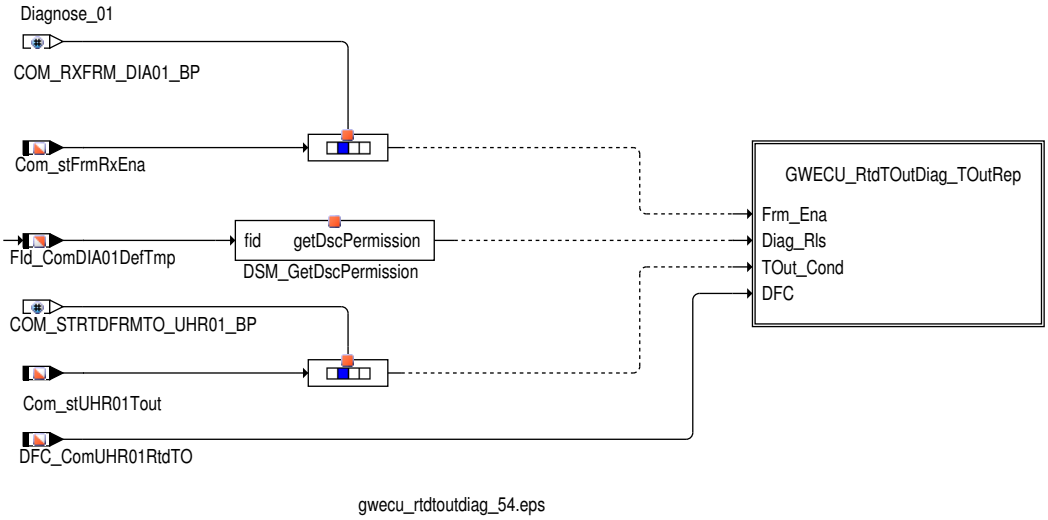

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 2871 DFC_st.DFC_ComACSensTO Timeout-Error of CAN frame Klima_Sensor_02 [DFC_ComACSensTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.1 für die Botschaft Klima_Sensor_02 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiACSensTODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald Botschaft Klima_Sensor_02 wieder empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiACSensTODebOk_C
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_05 (Com_stFrmRxEna2_CA[9].6 = 1) oder die Gateway_72 (Com_stFrmRxEna2_CA[13].2 = 1) Botschaft muß aktiviert sein . Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2872 DFC_st.DFC_ComSMLS01TO Timeout-Error of CAN frame SMLS_01 [DFC_ComSMLS01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Veraltet-Bit Com_stSMLS01FrmTO.0 für die Botschaft SMLS_01 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald das veraltet Bit nicht mehr empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODebOk_C
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_11 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[9].7 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Gateway_11 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComGW11DefTmp) oder Gateway_72 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[13].2 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Gateway_72 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2873 DFC_st.DFC_ComPRKA01TO Timeout-Error of CAN Frame Parkhilfe_01 [DFC_ComPRKA01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.6 für die Botschaft Parkhilfe_01 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald das Veraltet-Bit nicht mehr empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODebOk_C
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Extern "Schnittstelle zur Anwendersoftware ", S.2798* .
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_05 (Com_stFrmRxEna2_CA[9].6 = 1) oder Gateway_74 (Com_stFrmRxEna2_CA[14].2 = 1) Botschaft muß aktiviert sein und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Gateway_05(DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp) oder Gateway_74(DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp) vorliegen . Die Konzerncodierung für Parkhilfe muss aktiviert sein (BasSvrAppl_swtCodPark = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2874 DFC_st.DFC_ComTSGFT1TO Timeout-Error of CAN Frame TSG_FT_1 [DFC_ComTSGFT1TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.2 für die Botschaft ZV_02/Tuerkont/TSG_FT_1 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT1TODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald das Veraltet-Bit nicht mehr empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT1TODebOk_C
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Kapitel "Veraltet-Bit ZV_02_alt", S.2780*.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_72(Com_stFrmRxEna2_CA[13].2 = 1) oder die Gateway_Komfort_1(Com_stFrmRxEna2_CA[2].6) oder die Gateway_05(Com_stFrmRxEna2_CA[9].6) Botschaft muß aktiviert sein . Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2875 DFC_st.DFC_ComILMF1TO Timeout-Error of CAN Frame ILM_Fahrer_1 [DFC_ComILMF1TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das "veraltet Bit" Com_stRtdFrmTO.3 für die Botschaft ILM_F_1 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiILMF1TODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald Botschaft ILM_F_1 wieder empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiILMF1TODebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_Komfort_1 Botschaft (Com_stFrmRxEna2_CA[2].6 = 1) muß aktiviert sein. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2876 DFC_st.DFC_ComKSY04TO Timeout-Error of CAN Frame Kessy_04 [DFC_ComKSY04TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Veraltet-Bit Com_stKSYFrmTO.0 für die Botschaft Kessy_04 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiKSY04TODebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald das Veraltet-Bit nicht mehr empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiKSY04TODebOk_C
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Extern "Schnittstelle zur Anwendersoftware ", S.2798* .
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_Komfort_2(Com_stFrmRxEna2_CA[2].7 = 1) oder Gateway_74(Com_stFrmRxEna2_CA[14].2 = 1 und BasSvrAppl_swtCodKlsEntry == 1 und BasSvrAppl_swtCodStrtStp == 1) Botschaft muß aktiviert sein und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Gateway_Komfort_2(DINH_stFId.FId_ComGW2DefTmp) oder Gateway_74 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2877 DFC_st.DFC_ComMFG01RtdTO DFC für die Kanalverbindung für bewertete MFG01RtdTO [DFC_ComMFG01RtdTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO.10 für die Botschaft MFG_01 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald Botschaft MFG_01 wieder empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTODebOk_C
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_74 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[14].2 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Gateway_74 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2878 DFC_st.DFC_ComLHEPS01RtdTO DFC für die Kanalverbindung für bewertete LHEPS01RtdTO [DFC_ComLHEPS01RtdTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das "veraltet Bit" Com_stRtdFrmTO.11 für die Botschaft LH_EPS_01 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS01RtdTODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald Botschaft LH_EPS_01 wieder empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS01RtdTODebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_74 Botschaft (Com_stFrmRxEna2_CA[14].2 = 1) muß aktiviert sein. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2879 DFC_st.DFC_ComELV01RtdTO [DFC_ComELV01RtdTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das "veraltet Bit" Com_stRtdFrmTO.12 für die Botschaft ELV_01 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiELV01RtdTODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald Botschaft ELV_01 wieder empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiELV01RtdTODebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_74 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[14].2 = 1 und BasSvrAppl_swtCodKlsEntry == 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2880 DFC_st.DFC_ComHLR01RtdTO [DFC_ComHLR01RtdTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das "veraltet Bit" Com_stRtdFrmTO.13 für die Botschaft HLR_01 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiHLR01RtdTODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald Botschaft HLR_01 wieder empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiHLR01RtdTODebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_74 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[14].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2881 DFC_st.DFC_ComWWSS01RtdTO DFC für Rahmen WWSS01 Timeout [DFC_ComWWSS01RtdTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das "veraltet Bit" Com_stRtdFrmTO.14 für die Botschaft WWSs_01 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiWWSS01RtdTODebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald Botschaft WWSs_01 wieder empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiWWSS01RtdTODebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_72 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[13].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2882 DFC_st.DFC_ComAC12RtdTO [DFC_ComAC12RtdTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das "veraltet Bit" Com_stRtdFrmTO.15 für die Botschaft Klima_12 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiAC12RtdTODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald Botschaft Klima_12 wieder empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiAC12RtdTODebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_74 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[14].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster und AC nicht per Codierung deaktiviert (Com_stCodFrmDisbl.0 = 0)

Tabelle 2883 DFC_st.DFC_ComWFS01RtdTO [DFC_ComWFS01RtdTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das "veraltet Bit" Com_stRtdFrmTO2.1 für die Botschaft WFS_01 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiWFS01RtdTODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald Botschaft WFS_01 wieder empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiWFS01RtdTODebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_72 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[13].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2884 DFC_st.DFC_ComTSGFT01RtdTO DFC für Rahmen TSGFT01 Timeout [DFC_ComTSGFT01RtdTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO2.3(Gateway_74) für die Botschaft TSG_FT_01 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT01RtdTODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald das Veraltet-Bit nicht mehr empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT01RtdTODebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_74 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[14].2 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Gateway_74 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp) . Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2885 DFC_st.DFC_ComLHEPS02RtdTO [DFC_ComLHEPS02RtdTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO2.4 (Gateway_74) für die BotschaftLH_EPS_02 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02RtdTODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald das Veraltet-Bit nicht mehr empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02RtdTODebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_74 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[14].2 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Gateway_74 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp) . Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2886 DFC_st.DFC_ComACC07RtdTO [DFC_ComACC07RtdTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Veraltet-Bit Com_stRtdFrmTO2.5 (Gateway_74) für die Botschaft ACC_07 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiACC07RtdTODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald das Veraltet-Bit nicht mehr empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiACC07RtdTODebOk_C
Ersatzfunktion	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_74 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[14].2 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Gateway_74 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp) . Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2887 DFC_st.DFC_ComVZE01RtdTO DFC für Rahmen VZE01 Timeout [DFC_ComVZE01RtdTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Veraltet-Bit Com_stVZE01RtdTO.0 (Gateway_80) für die Botschaft VZE_01 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiVZE01RtdTODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald das Veraltet-Bit nicht mehr empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiVZE01RtdTODebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Gateway_80 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[26].6 = 1) und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der Gateway_80 vorliegen (DINH_stFId.FId_ComGW80DefTmp) . Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

Tabelle 2888 DFC_st.DFC_ComUHR01RtdTO [DFC_ComUHR01RtdTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das "veraltet Bit" Com_stUHR01Tout.0 für die Botschaft Uhrzeit_01 empfangen wurde.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiUHR01RtdTODebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald Botschaft Uhrzeit_01 wieder empfangen wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiUHR01RtdTODebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Diagnose_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna_CA[9].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2889 DINH_stFId.FId_ComGW72DefTmp FId for temporary GW72 CAN error [FId_ComGW72DefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComACSensTO für das Veraltet-Bit Klima_Sensor_02_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComTSGFT1TO für das Veraltet-Bit ZV_02_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComILMF1TO für das Veraltet-Bit Wischer_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComSMLS01TO für das Veraltet-Bit SMLS_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComWWSS01RtdTO für das Veraltet-Bit WWSs_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComWFS01RtdTO für das Veraltet-Bit WFS_01_alt wird nicht geprüft.
Referenz	*→Tabelle 2871 " DFC_st.DFC_ComACSensTO Timeout-Error of CAN frame Klima_Sensor_02", S.2788* *→Tabelle 2874 " DFC_st.DFC_ComTSGFT1TO Timeout-Error of CAN Frame TSG_FT_1", S.2789* *→Tabelle 2875 " DFC_st.DFC_ComILMF1TO Timeout-Error of CAN Frame ILM_Fahrer_1", S.2789* *→Tabelle 2872 " DFC_st.DFC_ComSMLS01TO Timeout-Error of CAN frame SMLS_01", S.2789* *→Tabelle 2881 " DFC_st.DFC_ComWWSS01RtdTO DFC für Rahmen WWSS01 Timeout", S.2790* *→Tabelle 2883 " DFC_st.DFC_ComWFS01RtdTO ", S.2791*

Tabelle 2890 DINH_stFId.FId_ComGW72Def FId for final GW72 CAN error [FId_ComGW72Def]

Ersatzfunktion	Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComACSensTO für das Veraltet-Bit Klima_Sensor_02_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComTSGFT1TO für das Veraltet-Bit ZV_02_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComILMF1TO für das Veraltet-Bit Wischer_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComSMLS01TO für das Veraltet-Bit SMLS_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComWWSS01RtdTO für das Veraltet-Bit WWSs_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComWFS01RtdTO für das Veraltet-Bit WFS_01_alt wird nicht geprüft.
Referenz	*→Tabelle 2871 " DFC_st.DFC_ComACSensTO Timeout-Error of CAN frame Klima_Sensor_02", S.2788* *→Tabelle 2874 " DFC_st.DFC_ComTSGFT1TO Timeout-Error of CAN Frame TSG_FT_1", S.2789* *→Tabelle 2875 " DFC_st.DFC_ComILMF1TO Timeout-Error of CAN Frame ILM_Fahrer_1", S.2789* *→Tabelle 2872 " DFC_st.DFC_ComSMLS01TO Timeout-Error of CAN frame SMLS_01", S.2789* *→Tabelle 2881 " DFC_st.DFC_ComWWSS01RtdTO DFC für Rahmen WWSS01 Timeout", S.2790* *→Tabelle 2883 " DFC_st.DFC_ComWFS01RtdTO ", S.2791*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2891 DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp FId for temporary GW74 CAN error [FId_ComGW74DefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComKSY04TO für das Veraltet-Bit Kessy_04_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComPRKA01TO für das Veraltet-Bit Parkhilfe_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComMFG01RtdTO für das Veraltet-Bit MFG_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComLHEPS01RtdTO für das Veraltet-Bit LH_EPS_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComHLR01RtdTO für das Veraltet-Bit HLR_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComAC12RtdTO für das Veraltet-Bit Klima_12_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComTSGFT01RtdTO für das Veraltet-Bit TSG_FT_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComLHEPS02RtdTO für das Veraltet-Bit LH_EPS_02_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComACC07RtdTO für das Veraltet-Bit ACC_07_alt wird nicht geprüft.
Referenz	*→Tabelle 2876 " DFC_st.DFC_ComKSY04TO Timeout-Error of CAN Frame Kessy_04", S.2789* *→Tabelle 2873 " DFC_st.DFC_ComPRKA01TO Timeout-Error of CAN Frame Parkhilfe_01", S.2789* *→Tabelle 2877 " DFC_st.DFC_ComMFG01RtdTO DFC für die Kanalverbindung für bewertete MFG01RtdTO", S.2790* *→Tabelle 2878 " DFC_st.DFC_ComLHEPS01RtdTO DFC für die Kanalverbindung für bewertete LHEPS01RtdTO", S.2790* *→Tabelle 2880 " DFC_st.DFC_ComHLR01RtdTO ", S.2790* *→Tabelle 2882 " DFC_st.DFC_ComAC12RtdTO ", S.2791* *→Tabelle 2884 " DFC_st.DFC_ComTSGFT01RtdTO DFC für Rahmen TSGFT01 Timeout", S.2791* *→Tabelle 2885 " DFC_st.DFC_ComLHEPS02RtdTO ", S.2791* *→Tabelle 2886 " DFC_st.DFC_ComACC07RtdTO ", S.2791*

Tabelle 2892 DINH_stFId.FId_ComGW74Def FId for final GW74 CAN error [FId_ComGW74Def]

Ersatzfunktion	Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComKSY04TO für das Veraltet-Bit Kessy_04_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComPRKA01TO für das Veraltet-Bit Parkhilfe_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComMFG01RtdTO für das Veraltet-Bit MFG_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComLHEPS01RtdTO für das Veraltet-Bit LH_EPS_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComHLR01RtdTO für das Veraltet-Bit HLR_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComAC12RtdTO für das Veraltet-Bit Klima_12_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComTSGFT01RtdTO für das Veraltet-Bit TSG_FT_01_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComLHEPS02RtdTO für das Veraltet-Bit LH_EPS_02_alt wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComACC07RtdTO für das Veraltet-Bit ACC_07_alt wird nicht geprüft.
Referenz	*→Tabelle 2876 " DFC_st.DFC_ComKSY04TO Timeout-Error of CAN Frame Kessy_04", S.2789* *→Tabelle 2873 " DFC_st.DFC_ComPRKA01TO Timeout-Error of CAN Frame Parkhilfe_01", S.2789* *→Tabelle 2877 " DFC_st.DFC_ComMFG01RtdTO DFC für die Kanalverbindung für bewertete MFG01RtdTO", S.2790* *→Tabelle 2878 " DFC_st.DFC_ComLHEPS01RtdTO DFC für die Kanalverbindung für bewertete LHEPS01RtdTO", S.2790* *→Tabelle 2880 " DFC_st.DFC_ComHLR01RtdTO ", S.2790* *→Tabelle 2882 " DFC_st.DFC_ComAC12RtdTO ", S.2791* *→Tabelle 2884 " DFC_st.DFC_ComTSGFT01RtdTO DFC für Rahmen TSGFT01 Timeout", S.2791* *→Tabelle 2885 " DFC_st.DFC_ComLHEPS02RtdTO ", S.2791* *→Tabelle 2886 " DFC_st.DFC_ComACC07RtdTO ", S.2791*

Tabelle 2893 DINH_stFId.FId_ComGW80DefTmp [FId_ComGW80DefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComVZE01RtdTO für das Veraltet-Bit VZE_01_alt wird nicht geprüft.
Referenz	*→Tabelle 2887 " DFC_st.DFC_ComVZE01RtdTO DFC für Rahmen VZE01 Timeout", S.2792*

Tabelle 2894 DINH_stFId.FId_ComGW80Def [FId_ComGW80Def]

Ersatzfunktion	Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComVZE01RtdTO für das Veraltet-Bit VZE_01_alt wird nicht geprüft.
Referenz	*→Tabelle 2887 " DFC_st.DFC_ComVZE01RtdTO DFC für Rahmen VZE01 Timeout", S.2792*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2895 **GWECU_RtdTOutDiag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAN_SC	Art der CAN Kommunikationsimplementierung (Frm AR ComStack)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = CAN_BOSCHFRM			
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_PAG_SC	CAN Variante für Porsche	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

4.2 Parameter

Tabelle 2896 **GWECU_RtdTOutDiag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA	Zuordnung veraltet Bits zu Summen-Timeout-Fehlern	local	VALUE_BLOCK	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_ti-AC12RtdTODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComAC12RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_ti-AC12RtdTODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComAC12RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_ti-ACC07RtdTODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComACC07RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_ti-ACC07RtdTODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComACC07RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiACSens-TODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComACSensTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiACSens-TODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComACSensTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_ti-ELV01RtdTODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComELV01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_ti-ELV01RtdTODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComELV01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_ti-HLR01RtdTODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComHLR01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_ti-HLR01RtdTODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComHLR01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_ti-ILMF1TODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComILMF1TO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_ti-ILMF1TODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComILMF1TO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiK-SY04TODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComKSY04TO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiK-SY04TODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComKSY04TO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiL-HEPS01RtdTODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComLHEPS01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiL-HEPS01RtdTODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComLHEPS01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02RtdTODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ComLHEPS02RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02RtdTODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ComLHEPS02RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ComMFG01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ComMFG01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ComPRKA01TO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ComPRKA01TO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ComSMLS01TO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ComSMLS01TO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT01RtdTODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ComTSGFT01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT01RtdTODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ComTSGFT01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT1TODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ComTSGFT1TO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT1TODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ComTSGFT1TO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiUHR01RtdTODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ComUHR01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiUHR01RtdTODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ComUHR01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiVZE01RtdTODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ComVZE01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiVZE01RtdTODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ComVZE01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiWFS01RtdTODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ComWFS01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiWFS01RtdTODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ComWFS01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiWWSS01RtdTODebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ComWWSS01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DDRC_DurDeb.Com_tiWWSS01RtdTODebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ComWWSS01RtdTO	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAC12RtdTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComAC12RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC07RtdTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComACC07RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACSensTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComACSensTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComELV01RtdTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComELV01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComHLR01RtdTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComHLR01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComILMF1TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComILMF1TO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComKSY04TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComKSY04TO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComLHEPS01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComLHEPS02RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComMFG01RtdTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComMFG01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComPRKA01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComPRKA01TO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSMLS01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComSMLS01TO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT01RtdTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTSGFT01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT1TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTSGFT1TO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComUHR01RtdTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComUHR01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComVZE01RtdTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComVZE01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComWFS01RtdTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComWFS01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComWWSS01RtdTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComWWSS01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAC12RtdTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComAC12RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACC07RtdTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComACC07RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACSensTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComACSensTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComELV01RtdTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComELV01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComHLR01RtdTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComHLR01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComILMF1TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComILMF1TO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComKSY04TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComKSY04TO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComLHEPS01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComLHEPS02RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComMFG01RtdTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComMFG01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComPRKA01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComPRKA01TO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComSMLS01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSMLS01TO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTSGFT01RtdTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTSGFT01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTSGFT1TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTSGFT1TO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComUHR01RtdTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComUHR01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComVZE01RtdTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComVZE01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComWFS01RtdTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComWFS01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComWWSS01RtdTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComWWSS01RtdTO	local	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)

4.3 Variablen

Tabelle 2897 **GWECU_RtdTOutDiag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_swtCodKlsEntry	Information der Konzerncodierungszelle Keyless entry	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodPark	Information der Konzerncodierungszelle Einparkhilfe	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodStrtStp	Information der Konzerncodierungszelle Start/Stopp	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
Com_bRtdFrmTOut	Status der anzeigt das mindestens ein Veraltet-Bit Fehlereintrag im MSG vorliegt	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
Com_stAC5TO	Time Out Klima_5 Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stBusOffRcvFadeOutActv		import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stCodFrmDisbl	Enthält Kodierungstatus von Klima, Airbag, Allrad und Parkhilfe	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stDFCRtdTOut	Auszeit-Status-Nachricht	export	VALUE	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stKSYFrmTO	Veraltet Bit von Kessy4 Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRtdFrmTO	Veraltet Bits von CAN Botschaften die über das Gateway gespiegelt werden	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRtdFrmTO2	CAN Signal Klima_02_alt	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stSMLS01FrmTO	Status ob SMLS_01 Botschaft veraltet ist	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stUHR01Tout	Timeout-Fehler der CAN-Frames Uhrzeit_01	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stVZE01RtdTO	Timeout-Fehler der CAN-Frames VZE_01	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComAC12RtdTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComAC12RtdTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComACC07RtdTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComACC07RtdTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComACSensTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComACSensTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComELV01RtdTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComELV01RtdTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComHLR01RtdTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComHLR01RtdTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComILMF1TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComILMF1TO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComKSY04TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComKSY04TO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComLHEPS01RtdTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComLHEPS01RtdTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComLHEPS02RtdTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComLHEPS02RtdTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComMFG01RtdTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComMFG01RtdTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComPRKA01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComPRKA01TO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComSMLS01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSMLS01TO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComTSGFT01RtdTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComTSGFT01RtdTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComTSGFT1TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComTSGFT1TO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComUHR01RtdTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComUHR01RtdTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComVZE01RtdTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComVZE01RtdTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
DFC_ComWFS01RtdTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComWFS01RtdTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComWWSS01RtdTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComWWSS01RtdTO	export	BIT	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)

20.1.15.7 [GWECU_StrtStop 3.19.1;1] Signalaufbereitung der Start–-Stopp Signale

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der vom CAN empfangenen Start–Stop–Signale aus den Gateway–Botschaften für die Anwendersoftware.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2827 Schnittstellen–Übersicht [gwecu_strtstop_1]

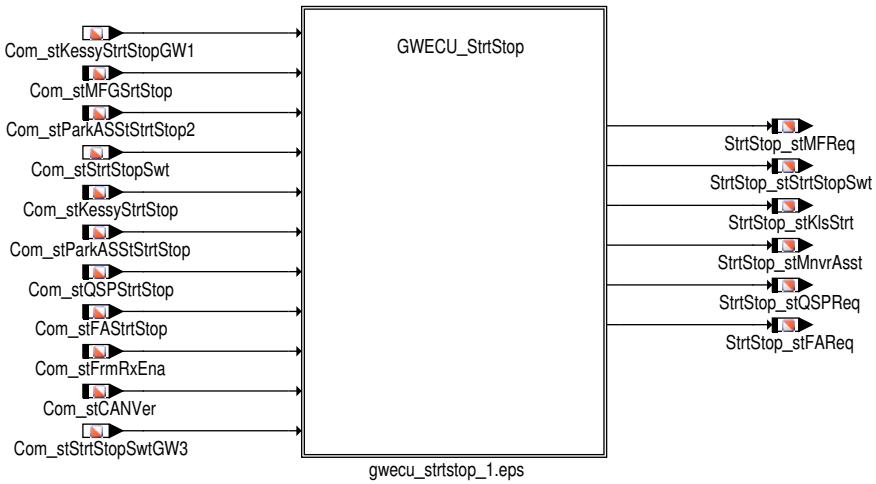

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der bereits ausgewerteten Signale der empfangenen CAN Botschaften des Gateway–Steuergeräts und stellt eine einheitliche Schnittstelle für die Anwendersoftware dar. Dabei werden die für die Anwendersoftware benötigten Informationen unabhängig von den empfangenen CAN–Botschaften bereitgestellt. Bei CAN Fehlern oder unplausiblen Botschaftsinhalten werden die Ausgangsgrößen auf Ersatzwerte geschrieben, die möglichst neutral in die Anwendersoftware eingehen.

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2898 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN–Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_-QUAL_1 (1)	DSM_-QUAL_-PREMFRO-ZEN (3)	DSM_-QUAL_-DEFAULT (12)
StrtStop_stStrt-StopSwt	DSQ_st.DSQ_Strt-StopSwt	Com_stStrtStopSwt	BCM_01 Gateway_05 Klima_5	0	letzter gültiger Wert	0
StrtStop_stStrt-StopSwt	DSQ_st.DSQ_Strt-StopSwt	Com_stStrtStopSwt-GW3	Gateway_Komfort_3	0	letzter gültiger Wert	0
StrtStop_stKlsStrt	DSQ_st.DSQ_Strt-StopKlsStrt	Com_stKessyStrt-StopGW1 Com_stKessyStrt-Stop	Gateway_Komfort_1 Gateway_74 Kessy_02 Gateway_Komfort_2	0	letzter gültiger Wert	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_-QUAL_1 (1)	DSM_-QUAL_-PREMFRO-ZEN (3)	DSM_-QUAL_-DEFAULT (12)
StrtStop_stMnvr-Asst	DSQ_st.DSQ_Strt-StopMnvrAsst	Com_stParkAsst-StrtStop Com_stParkAsst-StrtStop2	Gateway_74 Gateway_05 Parkhilfe_01 Parkhilfe_1	0	letzter gülti-ger Wert	0
StrtStop_stQSPReq	DSQ_st.DSQ_Strt-StopQSP	Com_stQSPStrtStop	Gateway_05	0	letzter gülti-ger Wert	0
StrtStop_stFAReq	DSQ_st.DSQ_Strt-StopFA	Com_stFAStrtStop	Gateway_05	0	letzter gülti-ger Wert	0
StrtStop_stMFReq	DSQ_st.DSQ_Strt-StopMFReq	Com_stMFGSrtStop	Gateway_74	0	letzter gülti-ger Wert	0

Start-Stop Hauptschalter

Die Informationsdeaktivierung Start / Stopp durch den Fahrer StrtStop_stStrtStopSwt wird mit Com_stStrtStopSwt .0 beschrieben, wenn es von Botschaften BCM_01 oder Gateway_05 oder Klima_5 erhalten wird und wird mit Com_stStrtStopSwtGW3 .0 beschrieben, wenn es von Botschaft Gateway_Komfort_3 erhalten wird, wenn die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt = DSM_SIGNAL_OK ist

Deaktivierung Start/Stopp über Fahrer:

- StrtStop_stStrtStopSwt .0 = 0: Start Stopp über Hauptschalter deaktiviert.
- StrtStop_stStrtStopSwt .0 = 1: Start Stopp über Hauptschalter aktiviert.

Abbildung 2828 Bildung von StrtStop_stStrtStopSwt [gwecu_strtstop_2]

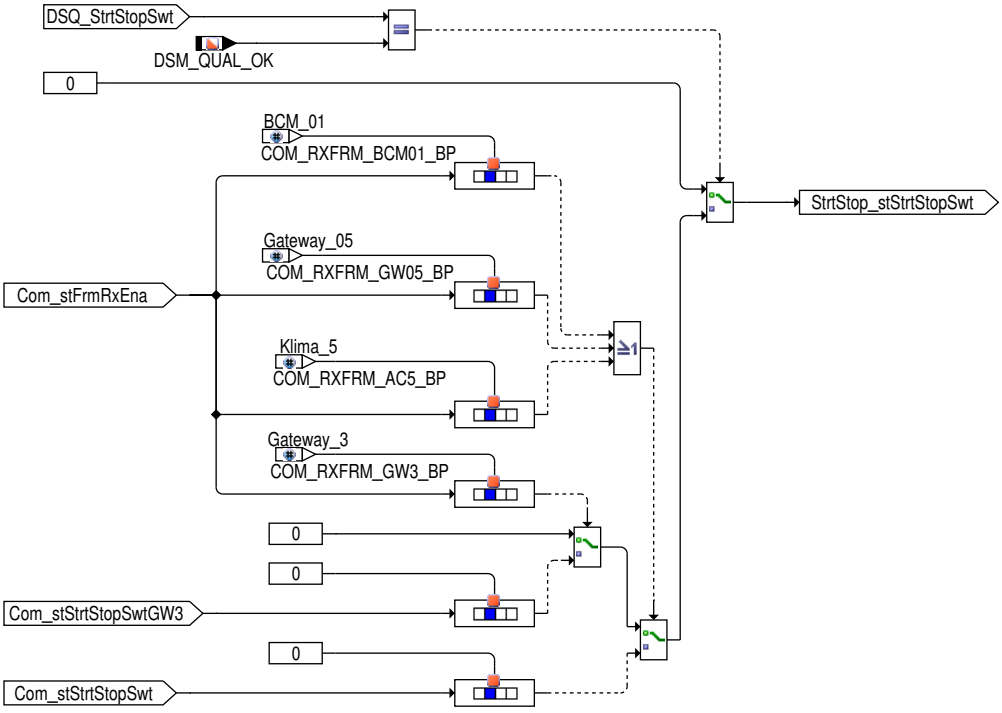

gwecu_strtstop_2.eps

Signalqualität für den Start-Stop Hauptschalter aus BCM_01 Botschaft

Tabelle 2899 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt aus BCM_01 Botschaft [tab_DSQ_StrtStopSwt_BCM01]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft BCM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft BCM_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [15].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM_01 (DINH_stFId.FId_ComBCM01DefTmp .5 = 0) wurde erkannt .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComBCM01Def .5 =0).

Abbildung 2829 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopSwt über die BCM_01 Botschaft [gwecu_strtstop_16]

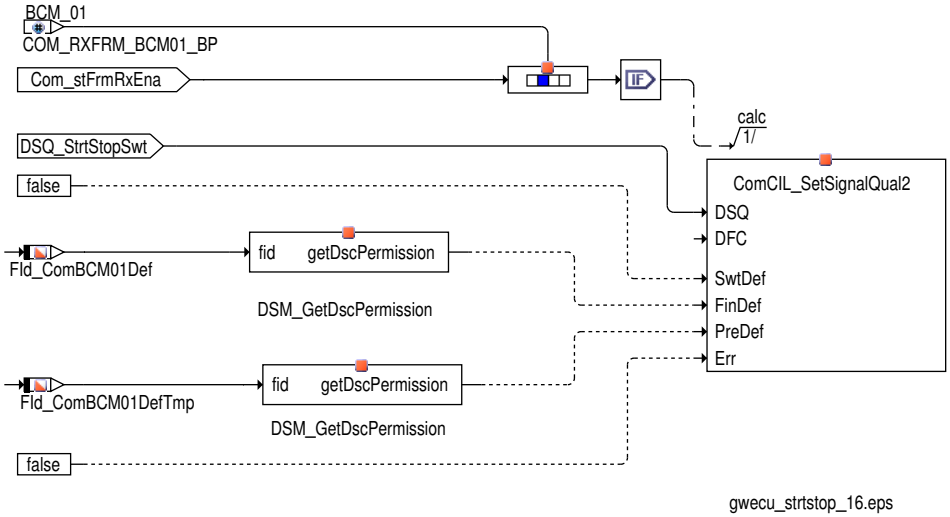

Signalqualität für den Start-Stop Hauptschalter aus Gateway_05 Botschaft

Tabelle 2900 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt aus Gateway_05 Botschaft [tab_DSQ_StrtStopSwt_GW05]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [9].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW05Def .5 =0).

Abbildung 2830 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopSwt über die Gateway_05 Botschaft [gwecu_strtstop_3]

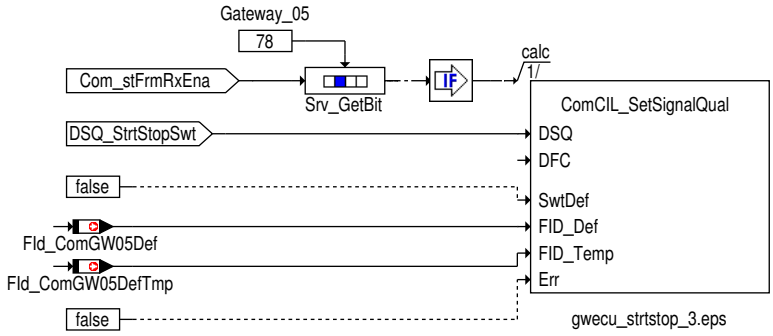

Signalqualität für den Start-Stop Hauptschalter

Tabelle 2901 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt aus Klima_5 Botschaft [tab_DSQ_StrtStopSwt_AC5]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Klima_5 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Klima_5 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [1].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_5 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC5DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_5 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComAC5Def .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2831 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopSwt über die Klima_5 Botschaft [gwecu_strtstop_15]

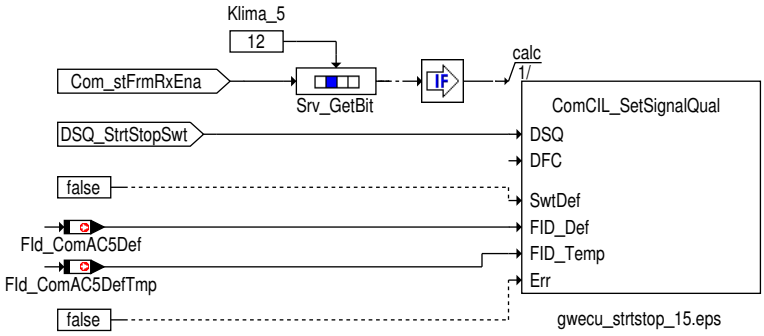

Signalqualität für den Start-Stop Hauptschalter

Tabelle 2902 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt aus Gateway_Komfort_3 Botschaft [tab_DSQ_StrtStopSwt_GW3]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_3 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [4].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_3 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-GW3DefTmp .5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit Com_stBSGFrmTO .5 einen Timeout der BSG4 Botschaft anzeigt (Com_stBSGFrmTO .5 = 1)
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_3 vorliegt (DINH_stFId.FId_Com-GW3Def .5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BSG4 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComBSG4Def .5 = 0).

Abbildung 2832 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopSwt über die Gateway_Komfort_3 Botschaft [gwecu_strtstop_22]

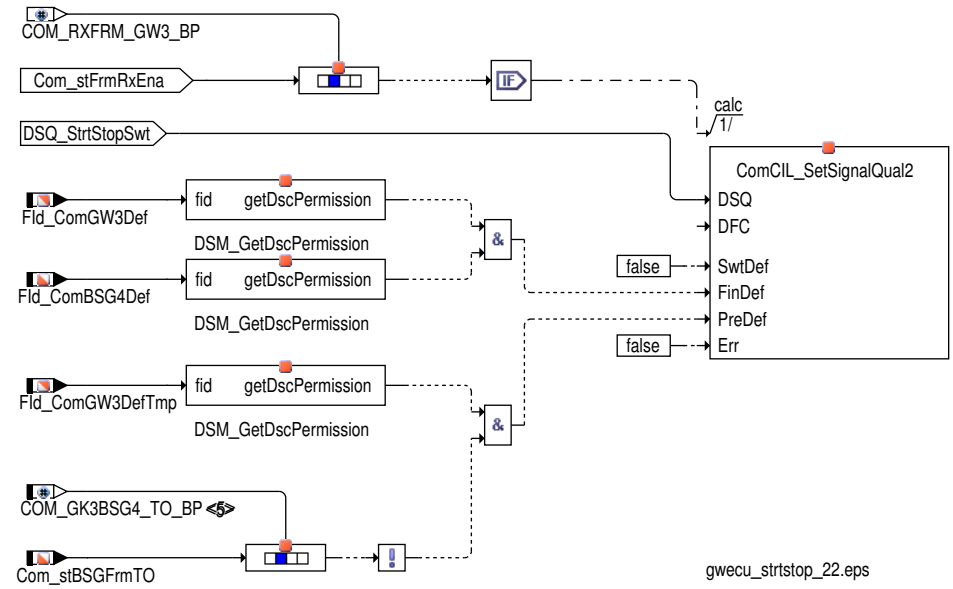

Kessy Start-Stop Anforderung

Die Information Deaktivierung Start/Stopp über Fahrer in StrtStop_stKlsStrt wird mit Com_stKessyStrtStop (von Gateway_74, Kessy_02 oder Gateway_Komfort_2 Botschaft) oder Com_stKessyStrtStopGW1 (von Gateway_Komfort_1) beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_-st.DSQ_StrtStopKlsStrt = DSM_SIGNAL_OK ist.

Stopp-Freigabe/Start-Anforderung für den Start-Stopp-Koordinator:

- StrtStop_stKlsStrt = 0: Motorlauf langfristig nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- StrtStop_stKlsStrt = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- `StrtStop_stKlsStrt` = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- `StrtStop_stKlsStrt` = 3: Systemfehler

Abbildung 2833 Bildung von StrtStop_stKlsStrt [gwecu_strtstop_4]

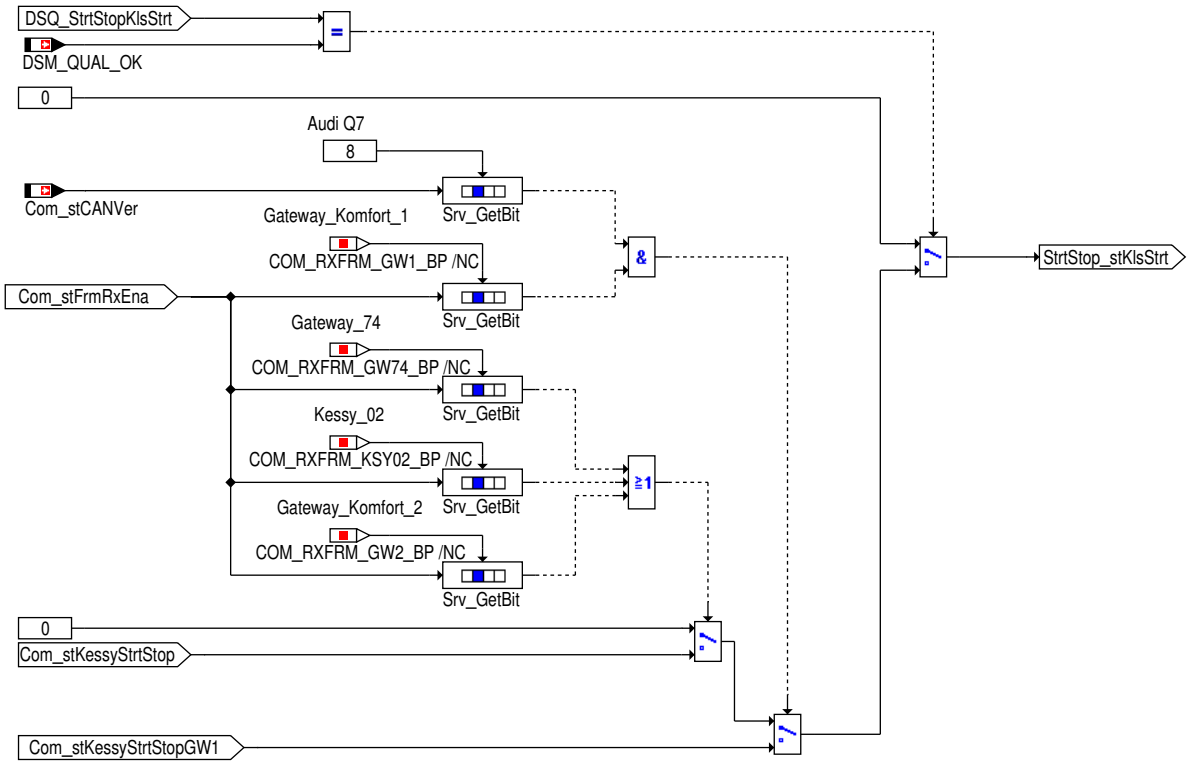

Signalqualität für den Kessy Start–Stop Anforderung aus der Gateway_74 Botschaft

Tabelle 2903 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt` über die Gateway_74 Botschaft [desc_DSQ_StrtStopKlsStrt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [14].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 (`DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp` .5 = 0) oder (`DINH_stFId.FId_ComKSY04DefTmp` .5 = 0) wurde erkannt .
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW74Def` .5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft Gateway_74 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComKSY04Def` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2834 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopKlsStrt über die Gateway_74 Botschaft [gwecu_strtstop_17]

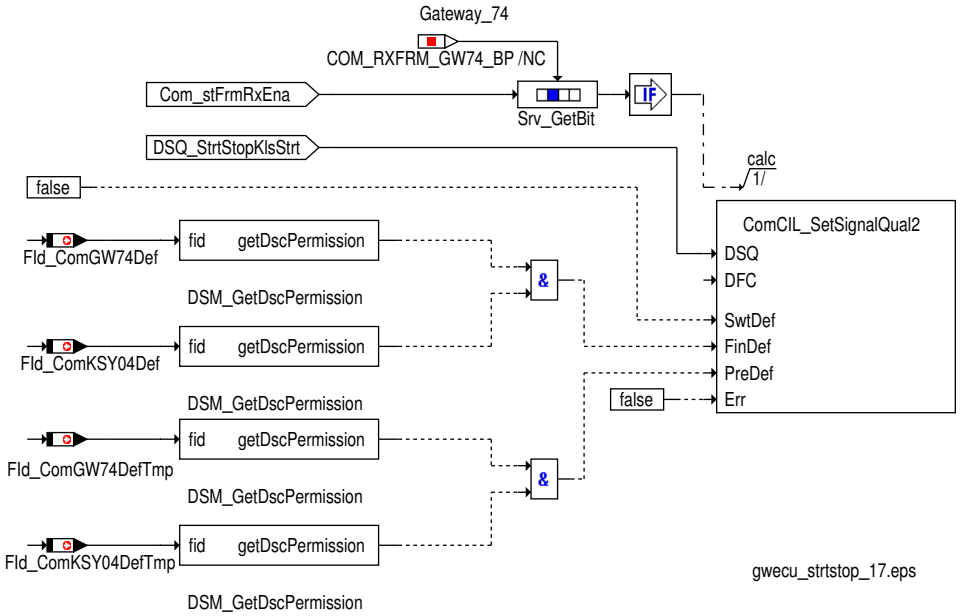

Signalqualität für den Kessy Start–Stop Anforderung aus der Kessy_02 Botschaft

Tabelle 2904 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt` über die Kessy_02 Botschaft [desc_DSQ_StrtStopKlsStrt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Kessy_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Kessy_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [10].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kessy_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComKSY02DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Kessy_02 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComKSY02Def` .5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft Kessy_02 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComKSY02TO` .5 = 0).

Abbildung 2835 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopKlsStrt über die Kessy_02 Botschaft [gwecu_strtstop_5]

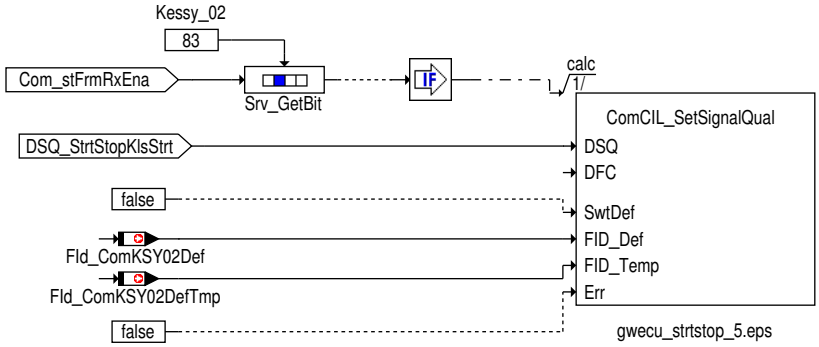

Signalqualität für den Kessy Start–Stop Anforderung aus der Gateway_Komfort_2 Botschaft

Tabelle 2905 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt` über die Gateway_Komfort_2 [desc_DSQ_StrtStopKlsStrt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [2].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 (`DINH_stFId.FId_ComGW2DefTmp` .5 = 0) oder Kessy_04 (`DINH_stFId.FId_ComKSY04DefTmp` .5 = 0) wurde erkannt .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_-ComGW2Def .5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft Gateway_Komfort_2 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComKSY04Def .5 = 0).

Abbildung 2836 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopKlsStrt über die Gateway_Komfort_2 Botschaft [gwecu_strtstop_6]

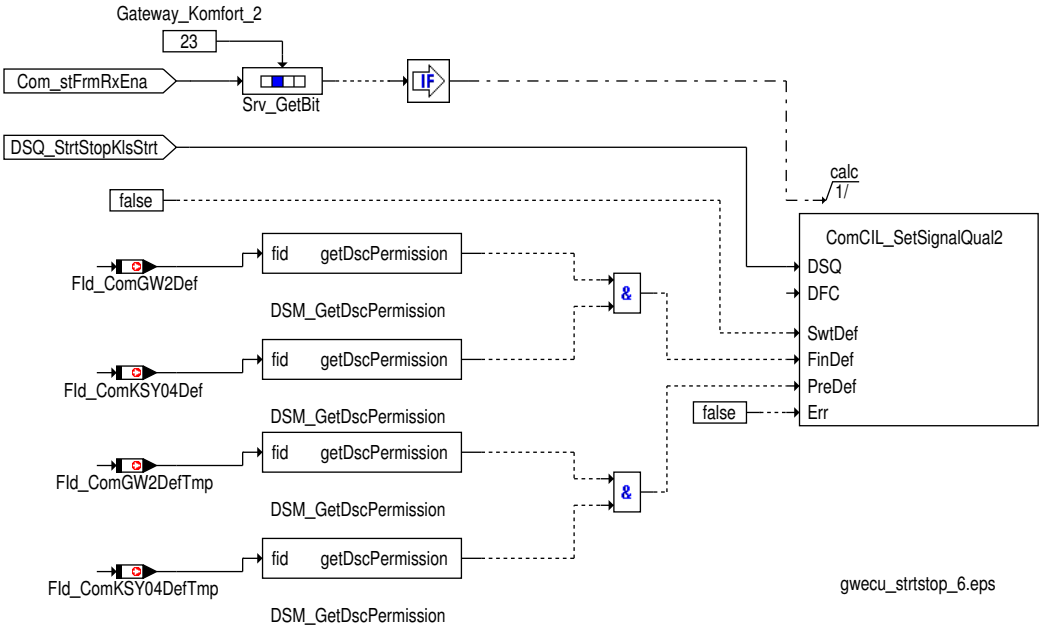

Signalqualität für den Kessy Start–Stop Anforderung aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2906 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt über die Gateway_Komfort_1 Botschaft [desc_DSQ_StrtStopKlsStrt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 (DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp .5 = 0) oder Kessy_2 (DINH_stFId.FId_ComKSY2DefTmp .5 = 0) wurde erkannt .
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_-ComGW1Def .5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft Kessy_2 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComKSY2Def .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2837 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopKlsStrt über die Gateway_Komfort_1 Botschaft [gwecu_strtstop_21]

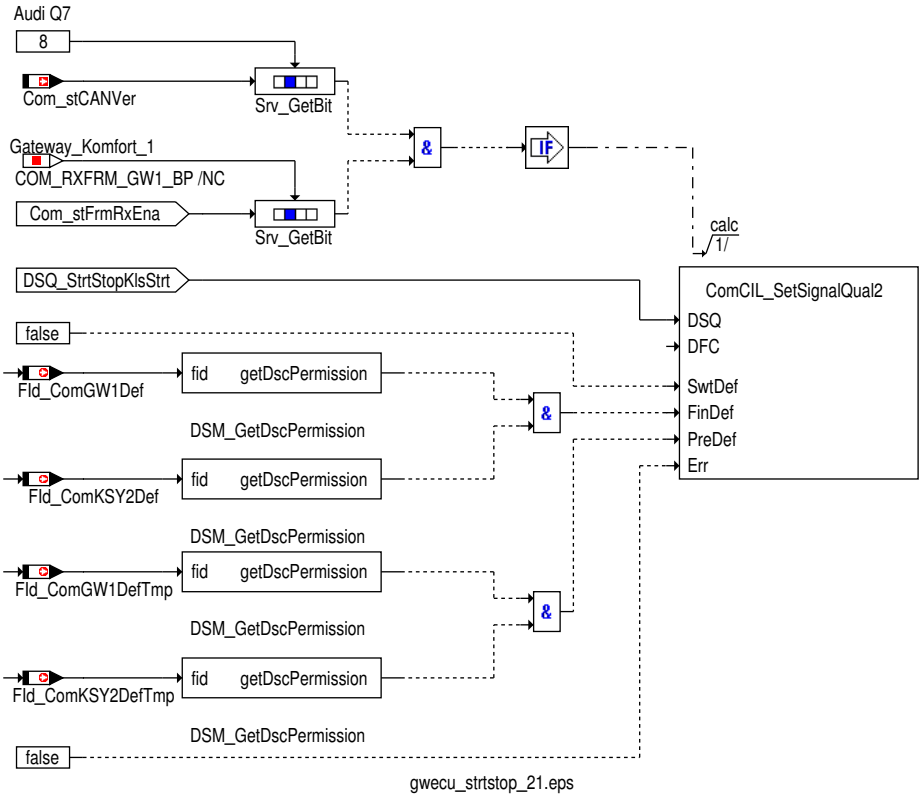

Parkhilfe Start-Stop-Anforderung

Die Start/Stopp Anforderung von der Parkhilfe `StrtStop_stMnvrAsst` wird mit `Com_stParkAsstStrtStop` oder `Com_stParkAsstStrt-Stop2` (abhängig von aktivierter CAN Botschaft) beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst` = DSM_SIGNAL_OK ist.

Stopp-Freigabe/Start-Anforderung für den Start-Stopp-Koordinator:

- `StrtStop_stMnvrAsst` = 0: Motorlauf nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- `StrtStop_stMnvrAsst` = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- `StrtStop_stMnvrAsst` = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- `StrtStop_stMnvrAsst` = 3: Systemfehler

Abbildung 2838 Bildung von StrtStop_stMnvrAsst [gwecu_strtstop_7]

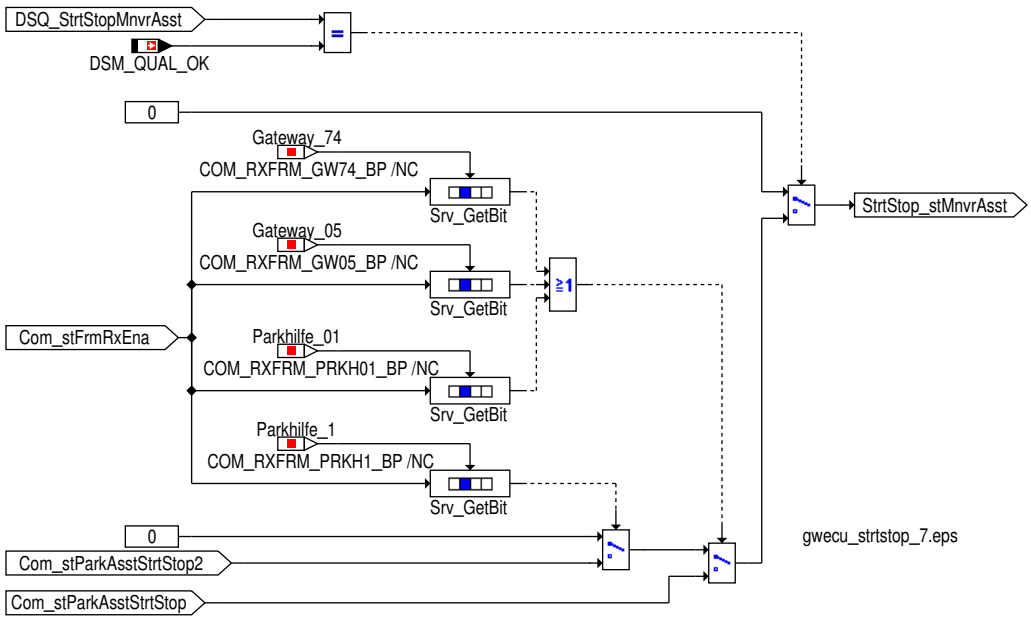

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung aus der Gateway_74 Botschaft

Tabelle 2907 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst aus der Gateway_74 Botschaft [desc_DSQ_StrtStopMnvrAsst]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [14].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 (DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp .5 = 0) oder (DINH_stFId.FId_ComPRKA01DefTmp .5 = 0) wurde erkannt .
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComGW74Def .5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft Gateway_74 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComPRKA01Def .5 = 0).

Abbildung 2839 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopMnvrAsst über die Gateway_74 Botschaft [gwecu_strtstop_18]

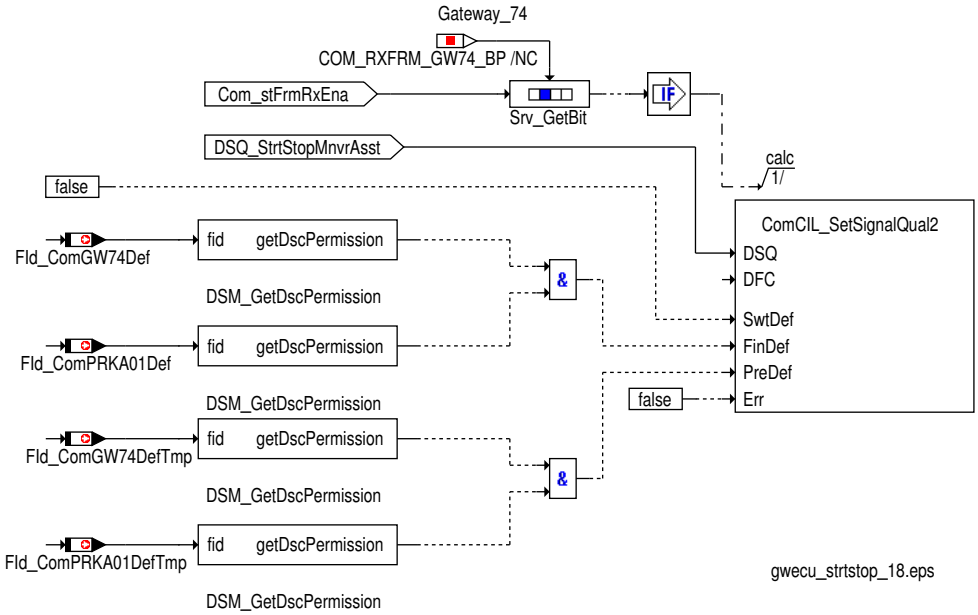

Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung

Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung aus der Parkhilfe_01 Botschaft

Tabelle 2908 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst aus der Parkhilfe_01 Botschaft [desc_DSQ_StrtStopMnvrAsst]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Parkhilfe_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Parkhilfe_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [3].4 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Parkhilfe_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComPRKH01DefTmp .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Parkhilfe_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComPRKH01Def .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2840 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopMnvrAsst über die Parkhilfe_01 Botschaft [gwecu_strtstop_8]

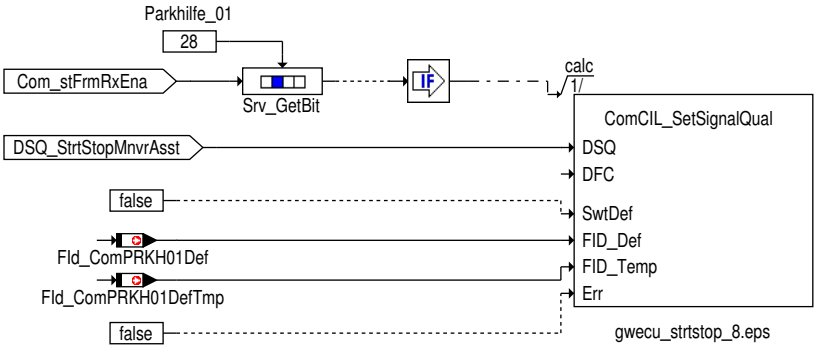

Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung aus der Gateway_05 Botschaft

Tabelle 2909 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst` aus der Gateway_05 Botschaft [desc_DSQ_StrtStopMnvrAsst]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [9].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 (`DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp` .5 = 0) oder (`DINH_stFId.FId_ComPRKA01DefTmp` .5 = 0) wurde erkannt .
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW05Def` .5 =0).

Abbildung 2841 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopMnvrAsst über die Gateway_05 Botschaft [gwecu_strtstop_9]

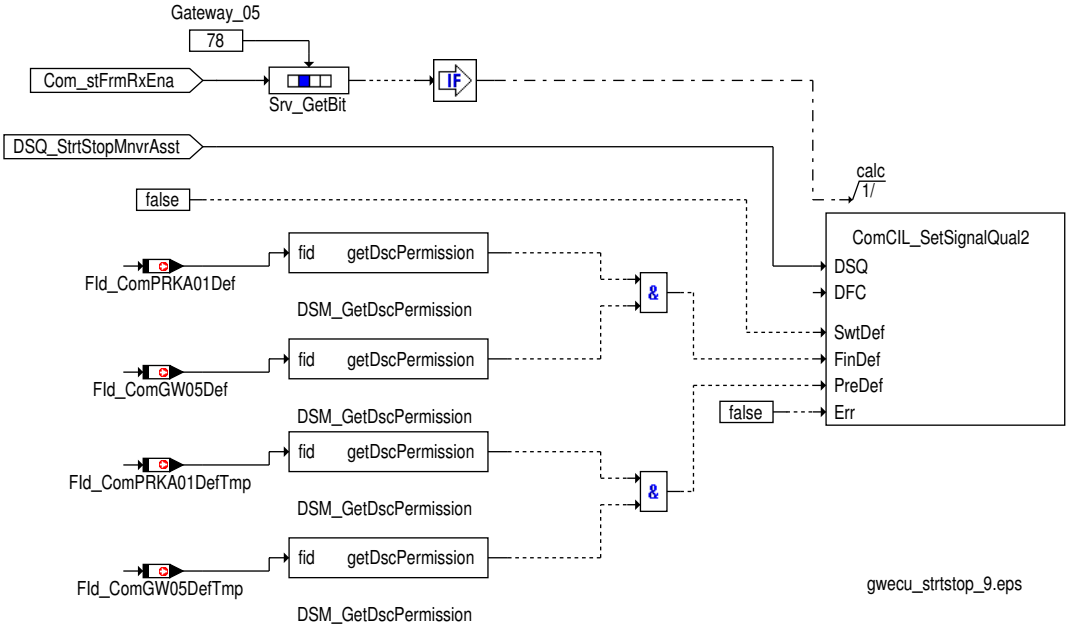

Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung aus der Parkhilfe_1 Botschaft

Tabelle 2910 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst` aus der Parkhilfe_1 Botschaft [desc_DSQ_StrtStopMnvrAsst]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Parkhilfe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Parkhilfe_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [1].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Parkhilfe_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComPRKH1DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Parkhilfe_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComPRKH1Def` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2842 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopMnvrAsst über die Parkhilfe_1 Botschaft [gwecu_strtstop_14]

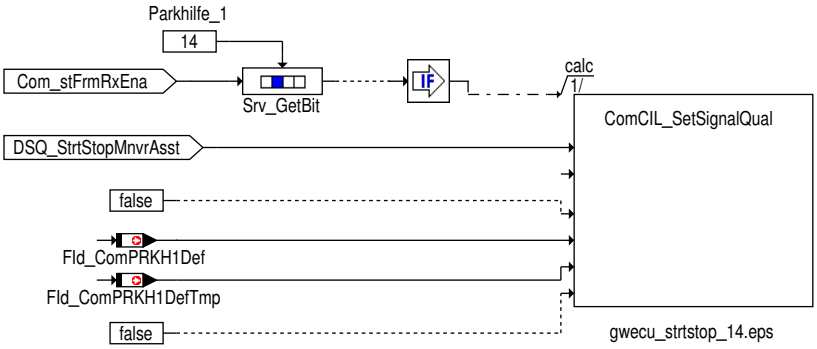

QSP Start-Stop-Anforderung

Die QSP Start-Stop Anforderung in `StrtStop_stQSPReq` wird mit `Com_stQSPStrtStop` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopQSP` = DSM_SIGNAL_OK ist.

Deaktivierung Start/Stopp über Fahrer:

- `StrtStop_stQSPReq` .0 = 0: Motorlauf nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- `StrtStop_stQSPReq` .0 = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- `StrtStop_stQSPReq` .0 = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- `StrtStop_stQSPReq` .0 = 3: Systemfehler

Abbildung 2843 Bildung von StrtStop_stQSPReq [gwecu_strtstop_10]

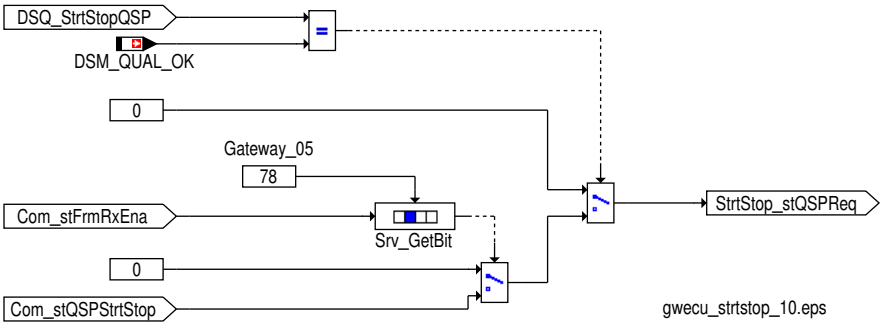

Signalqualität für die QSP Start-Stop-Anforderung

Tabelle 2911 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrtStopQSP` [desc_DSQ_StrtStopQSP]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [9].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW05Def` .5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft Gateway_05 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW05TO` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2844 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopQSP über die Gateway_05 Botschaft [gwecu_strtstop_11]

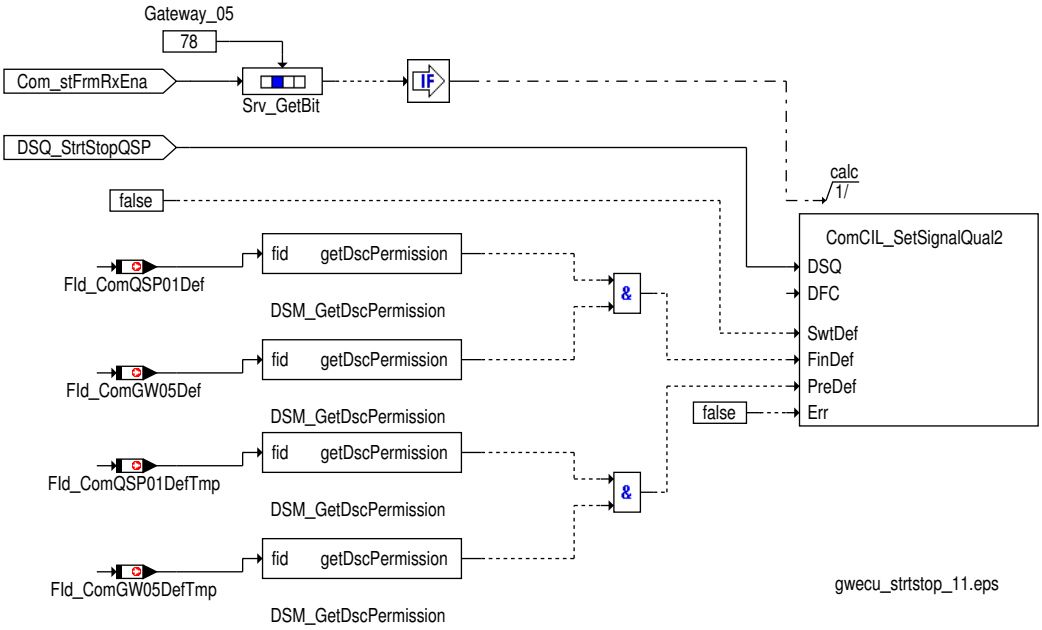

Fahrwerk Start-Stop-Anforderung

Die Fahrwerk Start-Stop Anforderung in `StrtStop_stFAReq` wird mit `Com_stFAStrtStop` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopFA` = DSM_SIGNAL_OK ist.

Deaktivierung Start/Stopp über Fahrer:

- `StrtStop_stFAReq` .0 = 0: Motorlauf nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- `StrtStop_stFAReq` .0 = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- `StrtStop_stFAReq` .0 = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- `StrtStop_stFAReq` .0 = 3: Systemfehler

Abbildung 2845 Bildung von StrtStop_stFAReq [gwecu_strtstop_12]

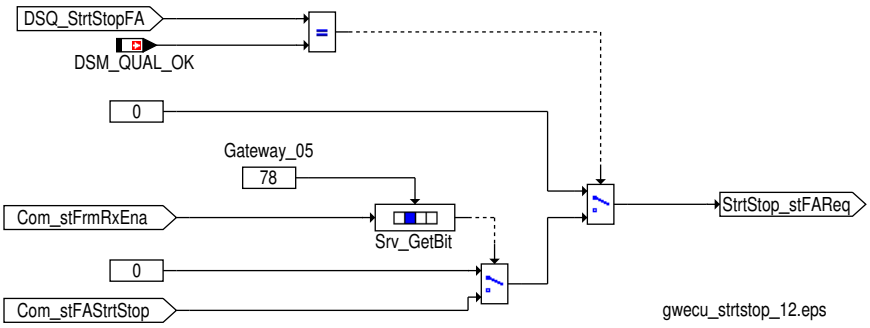

Signalqualität für die Fahrwerk Start-Stop-Anforderung

Tabelle 2912 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrtStopFA` [desc_DSQ_StrtStopFA]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_05 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [9].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW05DefTmp` .5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_05 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW05Def` .5 = 0). ▶ Ein Timeout der Botschaft Gateway_05 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComGW05TO` .5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2846 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopFA über die Gateway_05 Botschaft [gwecu_strtstop_13]

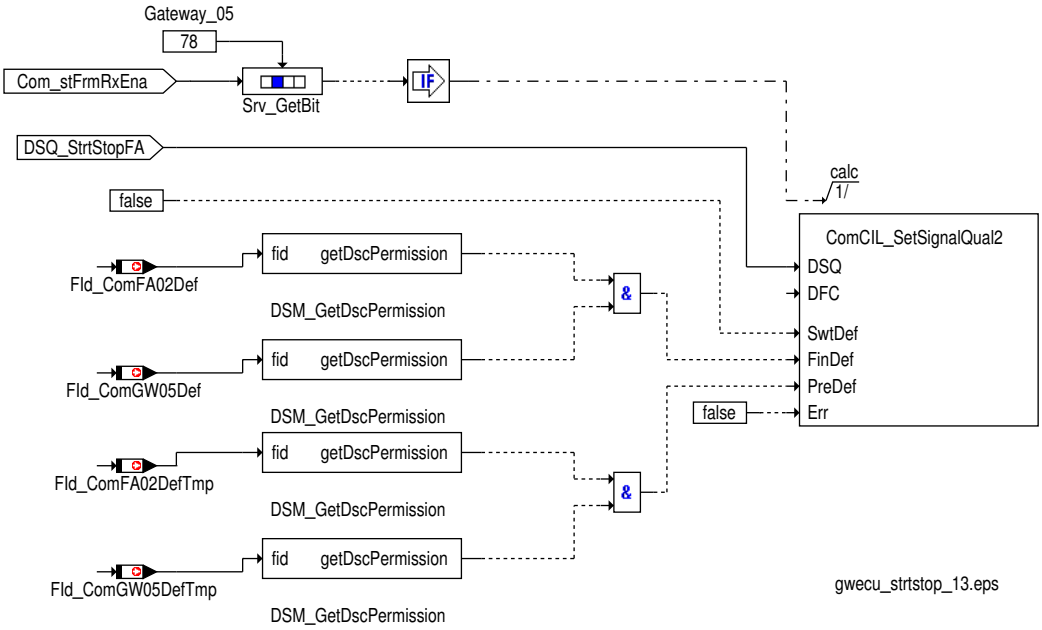

MFA Start-Stopp Anforderung(MF_StartStopp_Info)

Die MFA Start-Stop Anforderung in `StrtStop_stMFReq` wird mit `Com_stMFGSrtStop` beschrieben sofern die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_-StrtStopMFReq` = DSM_SIGNAL_OK ist.

- `StrtStop_stMFReq` = 0: Motorlauf nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- `StrtStop_stMFReq` = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot,keine_Startanforderung]
- `StrtStop_stMFReq` = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- `StrtStop_stMFReq` = 3: Systemfehler

Abbildung 2847 Bildung von StrtStop_stMFReq [gwecu_strtstop_19]

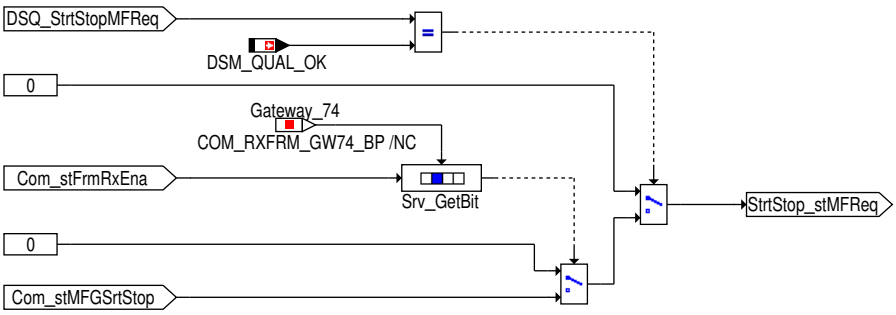

Signalqualität für die MF_StartStopp_Info

Tabelle 2913 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrtStopMFReq` [desc_DSQ_StrtStopMFReq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [14].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp` .5 = 0). ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO` .10 einen Timeout der Botschaft MFG_01 berichtet (`Com_stRtdFrmTO` .10 = 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW74Def` .5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft MFG_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComMFG01RtdDef` .5 = 0)

Abbildung 2848 Bildung der Signalqualität DSQ_StrtStopMFReq über die Gateway_74 Botschaft [gwecu_strtstop_20]

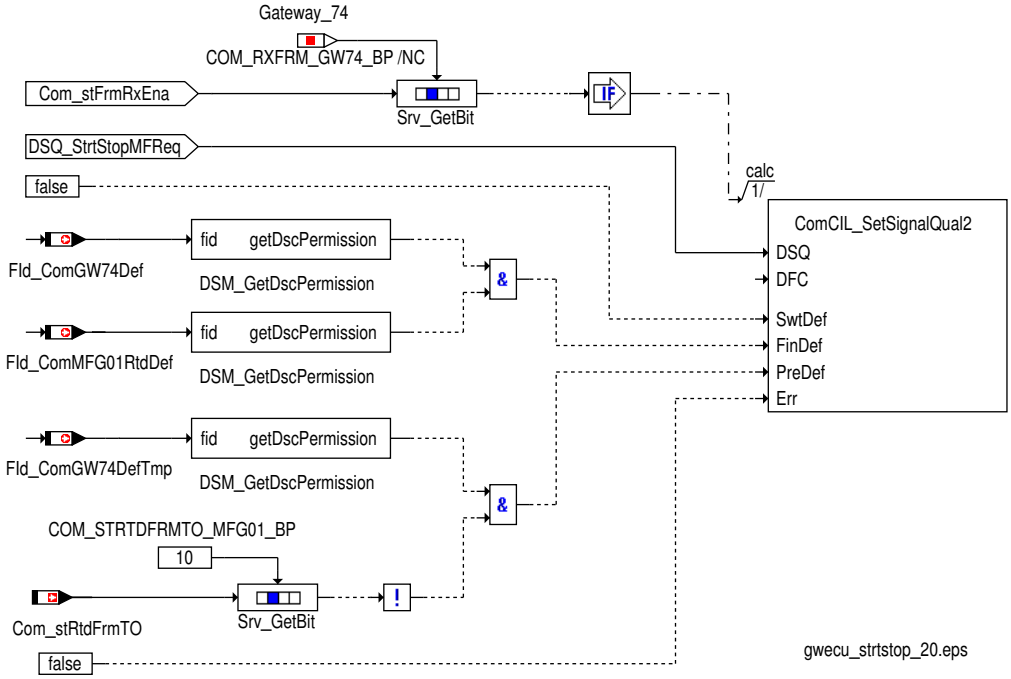

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen. →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendersoftware ", S.2798*

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 2914 `DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt` Signalqualität für den Start-Stop Hauptschalter [DSQ_StrtStopSwt]

Signalbeschreibung	`StrtStop_stStrtStopSwt`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft BCM_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Klima_5 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_komfort_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ StrtStop_stStrtStopSwt enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft BCM_01 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Klima_5 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_komfort_3 ist deaktiviert. StrtStop_stStrtStopSwt wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft BCM_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Klima_5 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_komfort_3 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal StrtStop_stStrtStopSwt hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft BCM_01 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft BCM_01 wurde erkannt. Die CAN Botschaft Klima_5 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Klima_5 wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_komfort_3 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert wurde erkannt. Das Signal StrtStop_stStrtStopSwt wird auf Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2915 DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt Signalqualität für den Kessy Start-Stop Anforderung [DSQ_StrtStopKlsStrt]

Signalbeschreibung	StrtStop_stKlsStrt
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor und das "veraltet"-Bit für Kessy_04 ist nicht gesetzt. Die CAN Botschaft Kessy_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor und das "veraltet"-Bit für Kessy_2 ist nicht gesetzt. StrtStop_stKlsStrt enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Kessy_02 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert. StrtStop_stKlsStrt wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_74 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für Kessy_04 ist gesetzt. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Kessy_02 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für Kessy_2 ist gesetzt. Das Signal StrtStop_stKlsStrt hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_2 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_2 wurde erkannt. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Die CAN Botschaft Kessy_02 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert wurde erkannt. Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 wurde erkannt. Das Signal `StrtStop_stKlsStrt` wird auf Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2916 `DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst` Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung [DSQ_StrtStopMnvrAsst]

Signalbeschreibung	`StrtStop_stMnvrAsst`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Parkhilfe_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Parkhilfe_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `StrtStop_stMnvrAsst` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Parkhilfe_01 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Parkhilfe_1 ist deaktiviert. `StrtStop_stMnvrAsst` wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_74 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Parkhilfe_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Parkhilfe_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal `StrtStop_stMnvrAsst` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert der Gateway_74 wurde erkannt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert der Parkhilfe_01 wurde erkannt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert der Gateway_05 wurde erkannt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert der Parkhilfe_1 wurde erkannt. Das Signal `StrtStop_stMnvrAsst` wird auf Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2917 `DSQ_st.DSQ_StrtStopQSP` Signalqualität für die QSP Start-Stop-Anforderung [DSQ_StrtStopQSP]

Signalbeschreibung	`StrtStop_stQSPReq`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft QSP_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `StrtStop_stQSPReq` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft QSP_01 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert `StrtStop_stQSPReq` wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft QSP_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Das Signal StrtStop_stQSPReq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert der QSP_01 Botschaft wurde erkannt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert der Gateway_05 Botschaft wurde erkannt. Das Signal StrtStop_stQSPReq wird auf Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2918 DSQ_st.DSQ_StrtStopFA Signalqualität für die Fahrwerk Start-Stop-Anforderung [DSQ_StrtStopFA]

Signalbeschreibung	StrtStop_stFAReq
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Fahrwerk_02 ist aktiviertund es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. StrtStop_stFAReq enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Fahrwerk_02 ist deaktiviert. Die CAN Botschaft Gateway_05 ist deaktiviert StrtStop_stFAReq wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Fahrwerk_02 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_05 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal StrtStop_stFAReq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert der Fahrwerk_02 Botschaft wurde erkannt. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert der Gateway_05 Botschaft wurde erkannt. Das Signal StrtStop_stFAReq wird auf Ersatzwert gesetzt.

Tabelle 2919 DSQ_st.DSQ_StrtStopMFReq Signalqualität für die MF_StartStopp_Info [DSQ_StrtStopMFReq]

Signalbeschreibung	StrtStop_stMFReq
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert. Es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor und das "veraltet"-Bit für MFG_01 ist nicht gesetzt. StrtStop_stMFReq enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaft Gateway_74 ist deaktiviert StrtStop_stMFReq wird auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_74 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde oder das "veraltet"-Bit für MFG_01 gesetzt ist. Das Signal StrtStop_stMFReq hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert der Gateway_74 Botschaft wurde erkannt. Das Signal StrtStop_stMFReq wird auf Ersatzwert gesetzt.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2920 DINH_stFId.FId_ComKSY02DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Kessy_02 Botschaft [FId_ComKSY02DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2915 " DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt Signalqualität für den Kessy Start-Stop Anforderung ", S.2812*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2921 DINH_stFId.FId_ComKSY02Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Kessy_02 Botschaft [FId_ComKSY02Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2915 " DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt Signalqualität für den Kessy Start-Stop Anforderung ", S.2812*

Tabelle 2922 DINH_stFId.FId_ComGW2DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_2 Botschaft [FId_ComGW2DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2915 " DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt Signalqualität für den Kessy Start-Stop Anforderung ", S.2812*

Tabelle 2923 DINH_stFId.FId_ComGW2Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_2 Botschaft [FId_ComGW2Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2915 " DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt Signalqualität für den Kessy Start-Stop Anforderung ", S.2812*

Tabelle 2924 DINH_stFId.FId_ComPRKA01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Parkhilfe_01 Botschaft [FId_ComPRKA01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2916 " DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung ", S.2813*

Tabelle 2925 DINH_stFId.FId_ComPRKA01Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Parkhilfe_01 Botschaft [FId_ComPRKA01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2916 " DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung ", S.2813*

Tabelle 2926 DINH_stFId.FId_ComKSY04DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Kessy_04 Botschaft [FId_ComKSY04DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2915 " DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt Signalqualität für den Kessy Start-Stop Anforderung ", S.2812*

Tabelle 2927 DINH_stFId.FId_ComKSY04Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Kessy_04 Botschaft [FId_ComKSY04Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2915 " DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt Signalqualität für den Kessy Start-Stop Anforderung ", S.2812*

Tabelle 2928 DINH_stFId.FId_ComQSP01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der QSP_01 Botschaft [FId_ComQSP01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopQSP wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2917 " DSQ_st.DSQ_StrtStopQSP Signalqualität für die QSP Start-Stop-Anforderung ", S.2813*

Tabelle 2929 DINH_stFId.FId_ComQSP01Def Funktionsidentifier für entgülige CAN Botschaftsfehler der QSP_01 Botschaft [FId_ComQSP01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopQSP wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2917 " DSQ_st.DSQ_StrtStopQSP Signalqualität für die QSP Start-Stop-Anforderung ", S.2813*

Tabelle 2930 DINH_stFId.FId_ComFA02DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Fahrwerk_02 Botschaft [FId_ComFA02DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopFA wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2918 " DSQ_st.DSQ_StrtStopFA Signalqualität für die Fahrwerk Start-Stop-Anforderung ", S.2814*

Tabelle 2931 DINH_stFId.FId_ComFA02Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Fahrwerk_02 Botschaft [FId_ComFA02Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopFA wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2918 " DSQ_st.DSQ_StrtStopFA Signalqualität für die Fahrwerk Start-Stop-Anforderung ", S.2814*

Tabelle 2932 DINH_stFId.FId_ComPRKH1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Parkhilfe_1 Botschaft [FId_ComPRKH1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→*Tabelle 2916 " DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung ", S.2813*

Tabelle 2933 `DINH_stFId.FId_ComPRKH1Def` Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Parkhilfe_1 Botschaft [FId_ComPRKH1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2916 " DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung ", S.2813*

Tabelle 2934 `DINH_stFId.FId_ComPRKH01DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Parkhilfe_01 Botschaft [FId_ComPRKH01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2916 " DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung ", S.2813*

Tabelle 2935 `DINH_stFId.FId_ComPRKH01Def` Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Parkhilfe_01 Botschaft [FId_ComPRKH01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2916 " DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung ", S.2813*

Tabelle 2936 `DINH_stFId.FId_ComAC5DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Klima_5 Botschaft [FId_ComAC5DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2914 " DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt Signalqualität für den Start-Stop Hauptschalter ", S.2811*

Tabelle 2937 `DINH_stFId.FId_ComAC5Def` Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Klima_5 Botschaft [FId_ComAC5Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2914 " DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt Signalqualität für den Start-Stop Hauptschalter ", S.2811*

Tabelle 2938 `DINH_stFId.FId_ComGW3DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_3 Botschaft [FId_ComGW3DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2914 " DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt Signalqualität für den Start-Stop Hauptschalter ", S.2811*

Tabelle 2939 `DINH_stFId.FId_ComGW3Def` Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_3 Botschaft [FId_ComGW3Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2914 " DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt Signalqualität für den Start-Stop Hauptschalter ", S.2811*

Tabelle 2940 `DINH_stFId.FId_ComBSG4Def` Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der BSG4 Botschaft [FId_ComBSG4Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2914 " DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt Signalqualität für den Start-Stop Hauptschalter ", S.2811*

Tabelle 2941 `DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_74 Botschaft [FId_ComGW74DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt. Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_StrtStopMFReq` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2915 " DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt Signalqualität für den Kessy Start-Stop Anforderung ", S.2812* →*Tabelle 2916 " DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung ", S.2813* →*Tabelle 2919 " DSQ_st.DSQ_StrtStopMFReq Signalqualität für die MF_StartStopp_Info ", S.2814*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2942 DINH_stFId.FId_ComGW74Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_74 Botschaft [FId_ComGW74Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopMFReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2915 " DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt Signalqualität für den Kessy Start-Stop Anforderung ", S.2812* *→Tabelle 2916 " DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst Bildung der Signalqualität für die Parkhilfe Start-Stop-Anforderung ", S.2813* *→Tabelle 2919 " DSQ_st.DSQ_StrtStopMFReq Signalqualität für die MF_StartStopp_Info ", S.2814*

Tabelle 2943 DINH_stFId.FId_ComBCM01DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der BCM_01 Botschaft [FId_ComBCM01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2914 " DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt Signalqualität für den Start-Stop Hauptschalter ", S.2811*

Tabelle 2944 DINH_stFId.FId_ComBCM01Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der BCM_01 Botschaft [FId_ComBCM01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2914 " DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt Signalqualität für den Start-Stop Hauptschalter ", S.2811*

Tabelle 2945 DINH_stFId.FId_ComMFG01RtdDef Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der MFG01 Botschaft [FId_ComMFG01RtdDef]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopMFReq wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtDi wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2919 " DSQ_st.DSQ_StrtStopMFReq Signalqualität für die MF_StartStopp_Info ", S.2814*

Tabelle 2946 DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_1 Botschaft [FId_ComGW1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2915 " DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt Signalqualität für den Kessy Start-Stop Anforderung ", S.2812*

Tabelle 2947 DINH_stFId.FId_ComGW1Def Funktionsidentifier für entgültige CAN Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_1 Botschaft [FId_ComGW1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2915 " DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt Signalqualität für den Kessy Start-Stop Anforderung ", S.2812*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2948 **GWECU_StrtStop** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Variablen

Tabelle 2949 **GWECU_StrtStop** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_stBSGFrmTO	Veraltet Bits vom BSG Steuergerät	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stFAStrtStop	Fahrwerk Start-Stop-Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stKessyStrtStop	Kessy Start-Stop Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stKessyStrtStopGW1	CAN Signal KY2_StSt_Info	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stMFGSrtStop	CAN Signal MF_StartStopp_Info	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stParkAsstStrtStop	Parkassistent Start-Stop Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stParkAsstStrtStop2	CAN Signal PH_StSt_Info	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stQSPStrtStop	QSP Start-Stop Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRtdFrmTO	Veraltet Bits von CAN Botschaften die über das Gateway gespiegelt werden	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stStrtStopSwt	Start-Stopp Hauptschalter Information vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stStrtStopSwtGW3		import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
StrtStop_stFAReq	Status Höhenverstellung für Start (Stopp) Koordination	export	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StrtStop_stKlsStrt	Status Anfahrt ohne Zündschlüssel für Start(Stopp) Anforderung	export	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StrtStop_stMFReq	CAN Signal MF_StartStopp_Info	export	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StrtStop_stMnvrAsst	Status Einparkunterstützung für StartStopp Anforderung	export	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StrtStop_stQSPReq	Status dynamische Fahrzeugsteuerung für StartStopp Anforderung	export	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StrtStop_stStrtStopSwt	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal BCM1_Schalter_-StartStopp, BCM_Hybrid_StartStopp_Taste, KL_Schalter_-StartStopp	export	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)

20.1.15.8 [GwECU_TrckSys 3.7.0;1] Verarbeitungsprozeß für die CAN Signale vom Tracking System

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die empfangenen Tracking System Signale aus den Gateway-Botschaften und stellt eine standardisierte Schnittstelle zur Anwendersoftware bereit. Die Schnittstellen zur Anwendersoftware bestehen aus den verarbeiteten Signalen sowie einer zugehörigen Signalqualität.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2849 Schnittstellen–Übersicht [gwecu_trcksys_1]

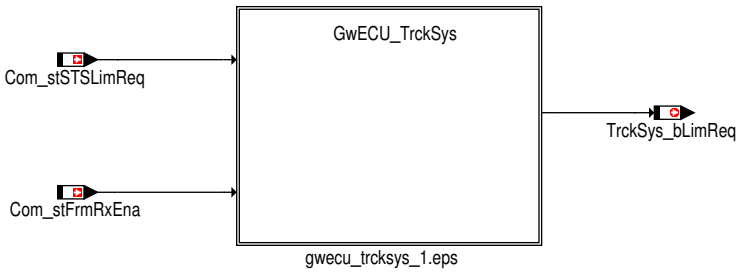

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der Tracking System Signale aus den Gateway–Botschaften und stellt eine einheitliche Schnittstelle für die Anwendersoftware bereit. Die Botschaftsinhalte, die vom FrameManager zu Signalen verarbeitet werden, werden je nach Funktionalität plausibilisiert und weiterverarbeitet. Gleiche Signale aus verschiedenen Botschaften werden über die gleiche Schnittstelle weitergegeben. Für die Bereitstellung der Informationen an die Anwendersoftware wird für die Größen eine Signalqualität bereitgestellt. Die Signalqualität beinhaltet alle möglichen CAN Botschaftsfehler sowie CAN Hardware–Fehler (BusOff, NoCom, DPRAM).

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2950 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
TrckSys_bLimReq	DSQ_st.DSQ_Trck-SysLimReq	Com_stSTSLimReq.0	STS_01	0	letzter gültiger Wert	0

Status Leerlaufschaltung

Der Status Leerlaufschaltung entspricht TrckSys_bLimReq und wird mit Com_stSTSLimReq.0 beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_-st.DSQ_TrckSysLimReq = DSM_SIGNAL_OK ist.

- TrckSys_bLimReq = 0: Leerlaufschaltung Aus
- TrckSys_bLimReq = 1: Leerlaufschaltung Ein

Abbildung 2850 Bildung Status Leerlaufschaltung [gwecu_trcksys_2]

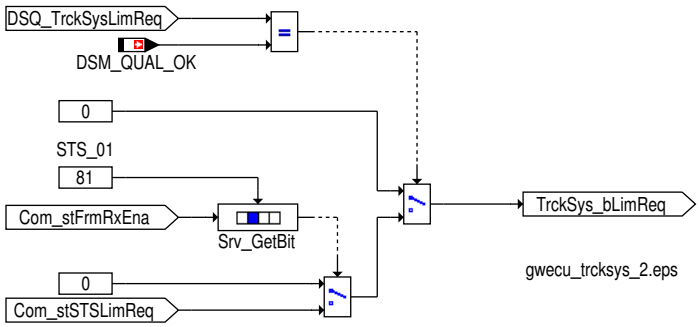

Signalqualität Status Leerlaufschaltung

Tabelle 2951 Beschreibung DSQ_st.DSQ_TrckSysLimReq [tab_DSQ_TrckSysLimReq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft STS_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft STS_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna [10].1 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft STS_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSTS01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft STS_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-STS01Def.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2851 Bildung der Signalqualität DSQ_TrckSysLimReq [gwecu_trcksys_3]

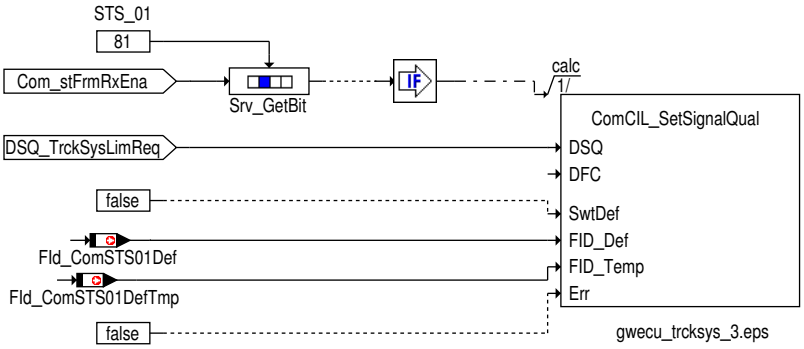

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 2952 `DSQ_st.DSQ_TrckSysLimReq` Signal Quality for TrckSys_bLimReq [DSQ_TrckSysLimReq]

Signalbeschreibung	`TrckSys_bLimReq`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft STS_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `TrckSys_bLimReq` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1(1)** Die CAN Botschaft STS_01 ist deaktiviert. `TrckSys_bLimReq` wird auf Initwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft STS_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal `TrckSys_bLimReq` hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der STS_01 Botschaft wurde erkannt. `TrckSys_bLimReq` wird auf 0 gesetzt.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2953 `DINH_stFId.FId_ComSTS01DefTmp` FId for temporary STS_01 CAN error [FId_ComSTS01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_TrckSysLimReq` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2952 " DSQ_st.DSQ_TrckSysLimReq Signal Quality for TrckSys_bLimReq", S.2820*

Tabelle 2954 `DINH_stFId.FId_ComSTS01Def` FId for final STS_01 CAN error [FId_ComSTS01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_TrckSysLimReq` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2952 " DSQ_st.DSQ_TrckSysLimReq Signal Quality for TrckSys_bLimReq", S.2820*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2955 **GwECU_TrckSys** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CANVER_MLB`	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			

4.2 Variablen

Tabelle 2956 **GwECU_TrckSys** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stSTSLimReq	CAN Signal STS_Leerlaufschaltung	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
TrckSys_bLimReq	Anforderung zur Geschwindigkeitslimitierung über Tracking System	export	BIT	GwECU_TrckSys (S. 2818)

20.1.15.9 [GwECU_Trlr 3.20.0;0] Signalaufbereitung der Anhängerinformationen aus den Gateway-Botschaften.

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der vom CAN empfangenen Anhängerinformationen aus den Gateway-Botschaften für die Anwendersoftware.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2852 Schnittstellen-Übersicht [gwecu_trlr_1]

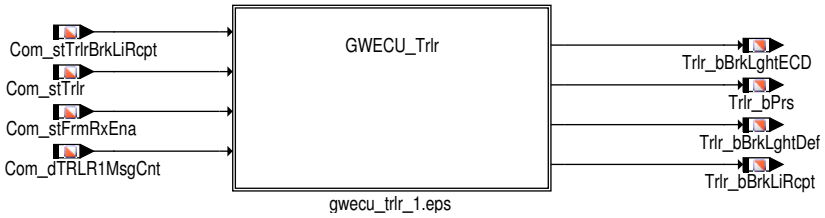

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der bereits ausgewerteten Signale der empfangenen CAN Botschaften des Gateway-Steuergeräts und stellt eine einheitliche Schnittstelle für die Anwendersoftware dar. Dabei werden die, für die Anwendersoftware benötigten Informationen unabhängig von den empfangenen CAN-Botschaften bereitgestellt. Bei CAN Fehlern oder unplausiblen Botschaftsinhalten werden die Ausgangsgrößen auf Ersatzwerte geschrieben die möglichst neutral in die Anwendersoftware eingehen.

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2957 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	Zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
Trlr_bBrkLghtECD	DSQ_st.DSQ_Trlr	Com_stTrlr.0	Anhaenger_01 Gateway_Komfort_1	0	letzter gültiger Wert	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Message	Zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
Trlr_bPrs	DSQ_st.DSQ_Trlr	Com_stTrlr.1	Anhaenger_01 Gateway_Komfort_1	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Trlr_bBrkLghtDef	DSQ_st.DSQ_Trlr	Com_stTrlr.2	Anhaenger_01 Gateway_Komfort_1	0	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Trlr_bBrkLiRcpt	DSQ_st.DSQ_Brk-LiRcpt	Com_stTrlrBrkLiRcpt	Anhaenger_01	0	letzter gültiger Wert	0

Bremslicht durch ECD aktiv

Der Status Bremslicht durch EDC aktiv wird in Trlr_bBrkLghtECD an die Anwendersoftware weitergegeben.

- Trlr_bBrkLghtECD = 0: Bremslicht nicht aktiv
- Trlr_bBrkLghtECD = 1: Bremslicht durch EDC aktiv

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_Trlr gültig, so wird Trlr_bBrkLghtECD mit Com_stTrlr.0 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf Trlr_bBrkLghtECD geschrieben (→*Tabelle 2961 " DSQ_st.DSQ_Trlr Signal Quality for Trailer status messages", S.2826*).

Abbildung 2853 Bildung von Trlr_bBrkLghtECD [gwecu_trlr_2]

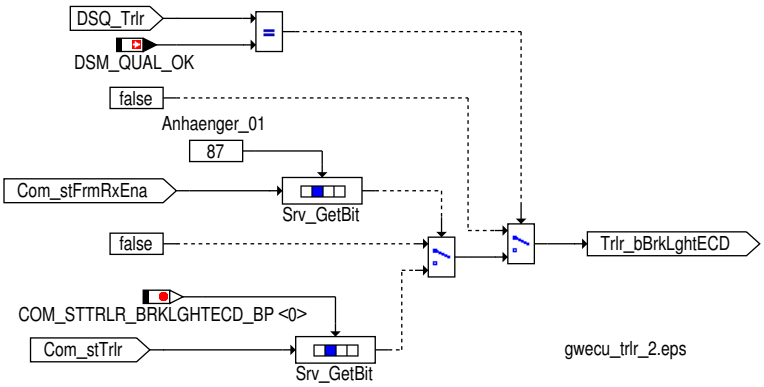

Anhänger erkannt

Der Status Anhänger erkannt wird mit Trlr_bPrs an die Anwendersoftware weitergegeben.

- Trlr_bPrs = 0: keine Anhänger erkannt
- Trlr_bPrs = 1: Anhänger erkannt

Ist die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_Trlr gültig, so wird Trlr_bPrs mit Com_stTrlr.1 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf Trlr_bPrs geschrieben (→*Tabelle 2961 " DSQ_st.DSQ_Trlr Signal Quality for Trailer status messages", S.2826*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2854 Bildung von Trlr_bPrs [gwecu_trlr_3]

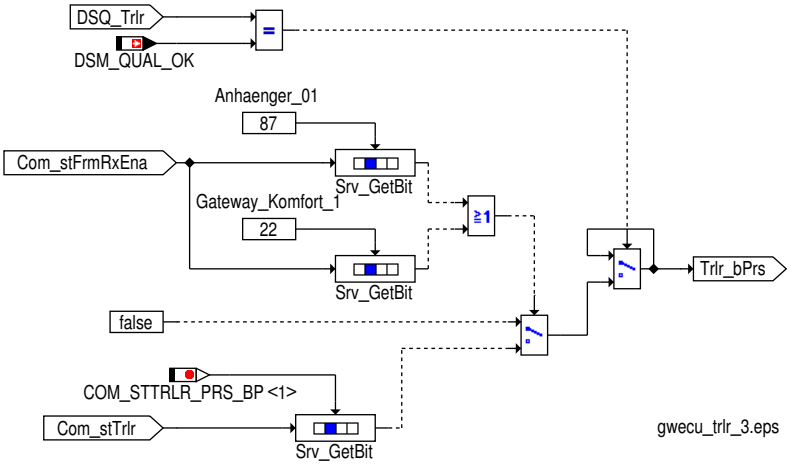

Anhänger Bremslicht defekt

Der Status Anhänger Bremslicht defekt wird in `Trlr_bBrkLghtDef` an die Anwendersoftware weitergegeben.

- `Trlr_bBrkLghtDef` = 0: Anhänger Bremslicht i.O.
- `Trlr_bBrkLghtDef` = 1: Anhänger Bremslicht defekt

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_Trlr` gültig, so wird `Trlr_bBrkLghtDef` mit `Com_stTrlr`.2 beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf `Trlr_bBrkLghtDef` geschrieben (→*Tabelle 2961 " DSQ_st.DSQ_Trlr Signal Quality for Trailer status messages", S.2826*).

Abbildung 2855 Bildung von Trlr_bBrkLghtDef [gwecu_trlr_4]

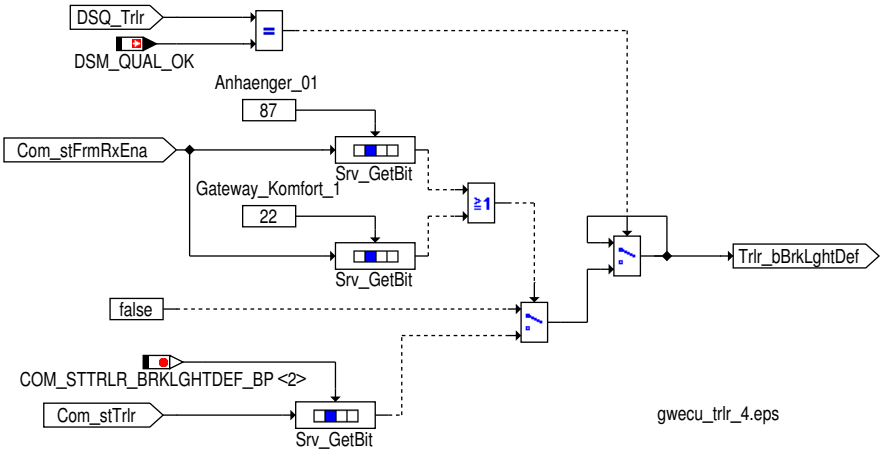

Anhänger-Bremslicht-Status

`Trlr_bBrkLiRcpt` meldet zyklisch den empfangenen Zustand des CAN-Signals MO_Bremslicht_Reku zurück.

- `Trlr_bBrkLiRcpt` = 0: inaktiv
- `Trlr_bBrkLiRcpt` = 1: aktiv

Ist die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_BrkLiRcpt` gültig, so wird `Trlr_bBrkLiRcpt` mit `Com_stTrlrBrkLiRcpt` beschrieben. Ist die Signalqualität nicht in Ordnung so wird der Ersatzwert auf `Trlr_bBrkLiRcpt` geschrieben (→*Tabelle 2962 " DSQ_st.DSQ_BrkLiRcpt ", S.2826*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2856 Bildung von Trlr_bBrkLiRcpt [gwecu_trlr_7]

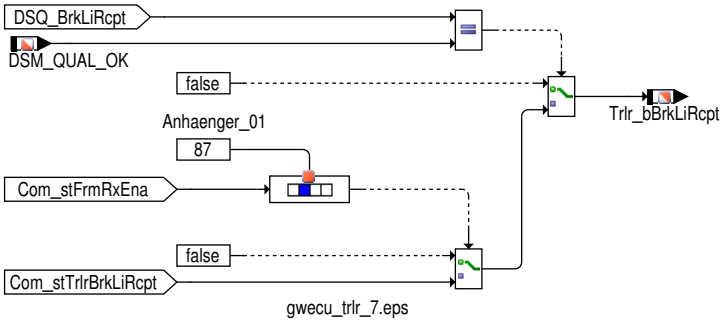

Signalqualität für die Anhängersignale

Für die Bildung der Signalqualität wird unterschieden, ob die Anhängersignale aus der Anhaenger_01 Botschaft oder aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft verwendet wird.

Bildung der Signalqualität für die Anhängersignale aus der Anhaenger_01 Botschaft

Tabelle 2958 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_BrkLiRcpt` aus der Anhaenger_01 [DSQ_st.DSQ_BrkLiRcpt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Anhaenger_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Anhaenger_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[10].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Anhaenger_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComTRLR01Def-Tmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Anhaenger_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_Com-TRLR01Def`.5 = 0).

Abbildung 2857 Bildung der Signalqualität DSQ_BrkLiRcpt über die Anhaenger_01 Botschaft [gwecu_trlr_8]

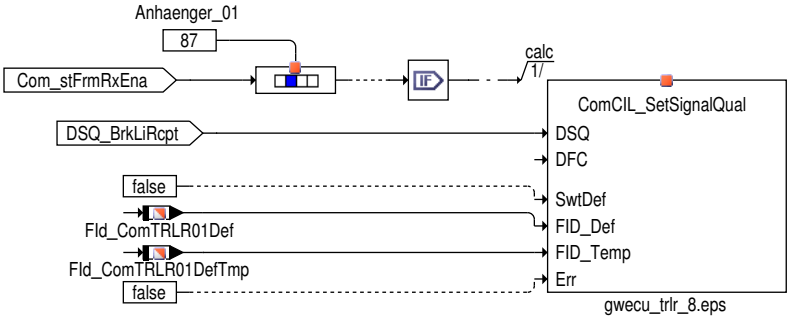

Tabelle 2959 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_Trlr` aus der Anhaenger_01 [DSQ_st.DSQ_Trlr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Anhaenger_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Anhaenger_01 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[10].7 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Anhaenger_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComTRLR01Def-Tmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Anhaenger_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_Com-TRLR01Def`.5 = 0).

Abbildung 2858 Bildung der Signalqualität DSQ_Trlr über die Anhaenger_01 Botschaft [gwecu_trlr_5]

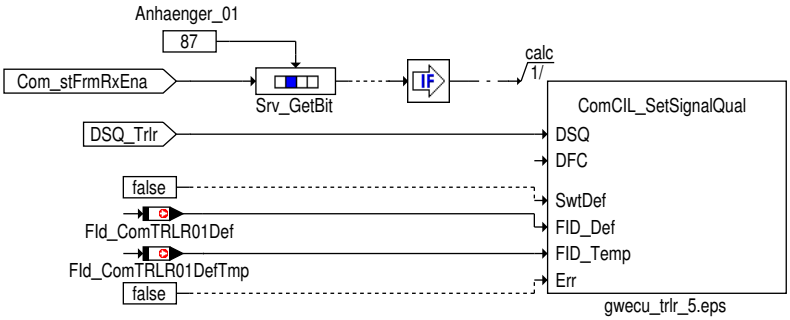

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der Signalqualität für die Anhängersignale aus der Gateway_Komfort_1 Botschaft

Tabelle 2960 Beschreibung DSQ_st.DSQ_Trlr aus der Gateway_Komfort_1 [DSQ_st.DSQ_Trlr]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_Komfort_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[2].6 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 oder Anhaenger_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComTRLR1DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_Komfort_1 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComTRLR1Def.5 = 0).

Abbildung 2859 Bildung der Signalqualität DSQ_Trlr über die Gateway_Komfort_1 Botschaft [gwecu_trlr_6]

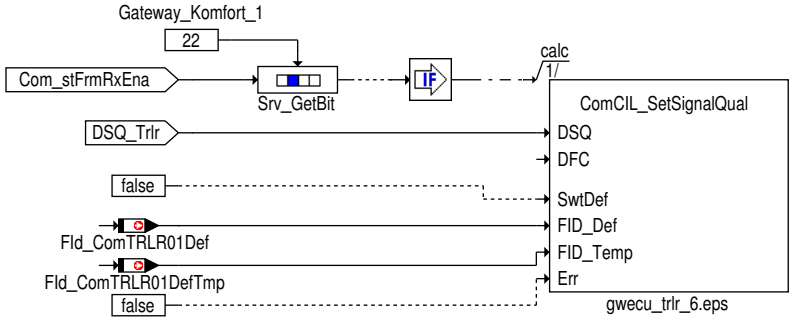

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Botschaftsfehler Anhaenger_01 Botschaft

Timeout Fehler Anhaenger_01 Botschaft

Die Anhaenger_01 Botschaft wird über das Gateway Steuergerät geroutet. Um erkennen zu können das die Anhaenger_01 Botschaft vom Gateway korrekt empfangen wurde, gibt es in der Gateway_Komfort_1 Botschaft ein "veraltet Bit" für die Anhaenger_01 Botschaft (entspricht Com_stTrlr.7). Erkennt das Gateway einen Timeout der Anhaenger_01 Botschaft, so wird das "veraltet Bit" auf 1 gesetzt (entspricht Com_stTrlr.7 = 1). .

Diese Fehlerprüfung wird nur durchgeführt, wenn

- das Steuergerät auf Anhänger codiert ist (BasSvrAppl_swtCodTrlCtl = 1) und
- ein Anhänger vorhanden ist (Com_stTrlr.1 = 1) und
- die Gateway_Komfort_1 Botschaft aktiviert ist (Com_stFrmRxEna2_CA[2].6 = 1) und
- kein vorläufiger Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_1 Botschaft erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp.5 = 1).

Botschaftszähler-Fehler Anhaenger_01 Botschaft

Der aktuell empfange Botschaftszählerwert ist in Com_dTRLR1MsgCnt ersichtlich. In Com_dTRLR1PrdCnt_mp wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftzähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn die Differenz des aktuellen zum letztgültigen Wert die Schwelle Com_dTRLR1MaxDiff_C überschreitet oder wenn der Zählerwert sich Com_dTRLR1MaxPer_C Zyklen nicht geändert hat. Ein Fehler wird im Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComTRLR1CNT gemeldet.

Diese Fehlerprüfung wird nur durchgeführt, wenn

- das Steuergerät auf Anhänger codiert ist (BasSvrAppl_swtCodTrlCtl = 1) und
- ein Anhänger vorhanden ist (Com_stTrlr.1 = 1) und
- die Gateway_Komfort_1 Botschaft aktiviert ist (Com_stFrmRxEna2_CA[2].6 = 1) und

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- kein vorläufiger Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_1 Botschaft erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp.5 = 1).

Hinweis Der Botschaftszähler der Anhaenger_01 Botschaft ist nur für die Fahrzeug-Plattformen D3, C6 und AU716 verfügbar. Für alle anderen Fahrzeuge muß der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComTRLR1CNT über die Disable-Mask DFC_DisblMsk.DFC_ComLghtRrCNT_C deaktiviert werden.

ECD AAG unplausibel

Wird eine Unplausibilität bei der Bremslichtansteuerung des Anhängers erkannt (Com_stTrlr.3 = 1), so wird der Fehler DFC_st.DFC_Trlr-BrkECD gemeldet.

Diese Fehlerprüfung wird nur durchgeführt, wenn

- GRA+ aktiv ist (CoVMD_swtCCSel = 1 und CrCtl_stCrCtlConf.1 = 1) und
- das Steuergerät auf Anhänger codiert ist (BasSvrAppl_swtCodTrlCtl = 1) und
- ein Anhänger vorhanden ist (Com_stTrlr.1 = 1) und
- die Gateway_Komfort_1 Botschaft aktiviert ist (Com_stFrmRxEna2_CA[2].6 = 1) und
- kein vorläufiger Botschaftsfehler der Gateway_Komfort_1 Botschaft erkannt wurde (DINH_stFId.FId_ComGW1DefTmp.5 = 1).

Signalqualitäten

Tabelle 2961 DSQ_st.DSQ_Trlr Signal Quality for Trailer status messages [DSQ_Trlr]

Signalbeschreibung	Trlr_bBrkLghtDef Trlr_bBrkLghtECD Trlr_bPrs
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die Anhaenger_01 oder Gateway_Komfort_1 Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Trlr_bBrkLghtECD, Trlr_bPrs und Trlr_bBrkLghtDef enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Anhaenger_01 und Gateway_Komfort_1 sind deaktiviert. Die Signale Trlr_bBrkLghtECD, Trlr_bPrs und Trlr_bBrkLghtDef enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die Botschaft Anhaenger_01 oder Gateway_-Komfort_1 aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Trlr_bBrkLghtECD, Trlr_bPrs und Trlr_bBrkLghtDef haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die Anhaenger_01 und Gateway_Komfort_1 Botschaft sind deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die zugehörigen Signale werden auf definierte Ersatzwerte gesetzt (siehe).

Tabelle 2962 DSQ_st.DSQ_BrkLiRcpt [DSQ_BrkLiRcpt]

Signalbeschreibung	Trlr_bBrkLiRcpt
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die Anhaenger_01 Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Die Signale Trlr_bBrkLiRcpt enthalten die aktuell vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Die CAN Botschaften Anhaenger_01 sind deaktiviert. Die Signale Trlr_bBrk-LiRcpt enthalten den Initwert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die Botschaft Anhaenger_01 aktiviert ist und ein vorläufger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale Trlr_bBrk-LiRcpt haben den letzten gültigen Wert (Signale sind eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die Anhaenger_01 Botschaft sind deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Die zugehörigen Signale werden auf definierte Ersatzwerte gesetzt (siehe).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2963 DINH_stFId.FId_ComTRLR01DefTmp FId for temporary TRLR01 CAN error [FId_ComTRLR01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_Trlr, DSQ_st.DSQ_BrkLiRcpt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2821*

Tabelle 2964 DINH_stFId.FId_ComTRLR01Def FId for final TRLR01 CAN error [FId_ComTRLR01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_Trlr, DSQ_st.DSQ_BrkLiRcpt wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle zur Anwendersoftware", S.2821*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2965 **GwECU_Trlr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COVMD_CRCTL	Konstanten- Wert für: CrCtl gewählt in CoVMD_swtCCSel	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1 [-]

4.2 Variablen

Tabelle 2966 **GwECU_Trlr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stTrlr	Anhängerstatus über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTrlrBrkLiRcpt	Status von AAG_Bremslicht_Reku KANN signalisieren	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Trlr_bBrkLghtDef	Status Anhänger Bremslicht defekt	export	BIT	GwECU_Trlr (S. 2821)
Trlr_bBrkLghtECD	Status Anänger-Bremslicht durch ECD aktiv	export	BIT	GwECU_Trlr (S. 2821)
Trlr_bBrkLiRcpt	ComCil signalisieren für ACC_Folgebeschl	export	BIT	GwECU_Trlr (S. 2821)
Trlr_bPrs	Status Anhänger erkannt	export	BIT	GwECU_Trlr (S. 2821)

20.1.15.10 [GwECU_VehDa 3.9.0;0] Signalaufbereitung Fahrzeugdaten

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der vom CAN empfangenen Vehicle Data Signale aus den Gateway-Botschaften für die Anwendersoftware.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2860 Schnittstellen-Übersicht [gwecu_vehda_1]

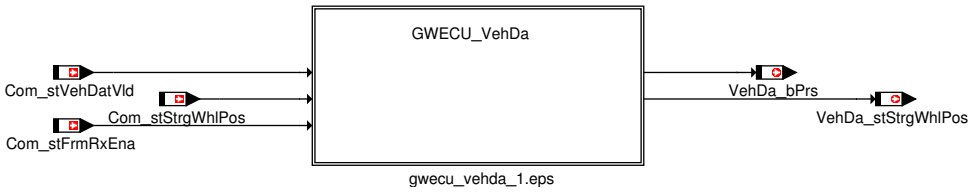

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der bereits ausgewerteten Signale der empfangenen CAN Botschaften des Gateway-Steuergeräts und stellt eine einheitliche Schnittstelle für die Anwendersoftware dar. Dabei werden die für die Anwendersoftware benötigten Informationen unabhängig von den empfangenen CAN-Botschaften bereitgestellt. Bei CAN Fehlern oder unplausiblen Botschaftsinhalten werden die Ausgangsgrößen auf Ersatzwerte geschrieben, die möglichst neutral in die Anwendersoftware eingehen.

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2967 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
VehDa_bPrs	-	Com_stVehDatVld	Systeminfo_1	-	-	-
VehDa_stStrgWhlPos	DSQ_st.DSQ_Veh-DaStrgWhlPos	Com_stStrgWhlPos	Systeminfo_1 Gateway_74	0	letzter gültiger Wert	0

Gültigkeit der Verbauinformation

Die Gültigkeit der Verbauinformation in VehDa_bPrs wird mit Com_stVehDatVld.0 beschrieben.

Verbauinformation:

- VehDa_bPrs.0 = 0: Verbauinformation ungültig.
- VehDa_bPrs.0 = 1: Verbauinformation gültig.

Abbildung 2861 Bildung von VehDa_bPrs [gwecu_vehda_2]

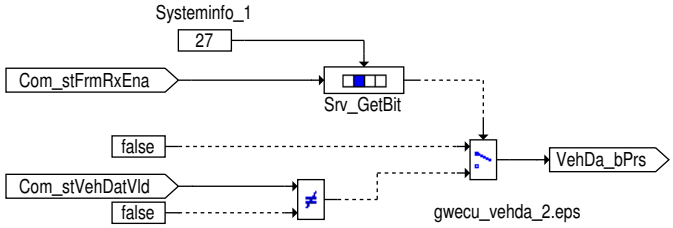

Lenkradposition

Die Information über Lenkradposititon in VehDa_stStrgWhlPos wird mit Com_stStrgWhlPos beschrieben sofern die Signalqualität DSQ_-VehDaStrgWhlPos = DSM_SIGNAL_OK ist.

Lenkradposition :

- VehDa_stStrgWhlPos = 0: Linkslenker
- VehDa_stStrgWhlPos = 1: Rechtslenker

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2862 Bildung von VehDa_stStrgWhlPos aus der System_1 Botschaft [gwecu_vehda_3]

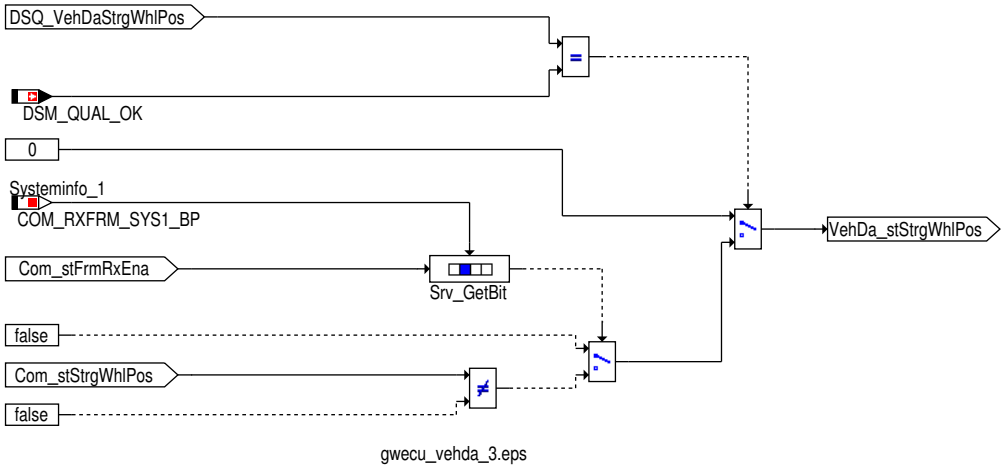

Abbildung 2863 Bildung von VehDa_stStrgWhlPos aus der Gateway_74 Botschaft [gwecu_vehda_6]

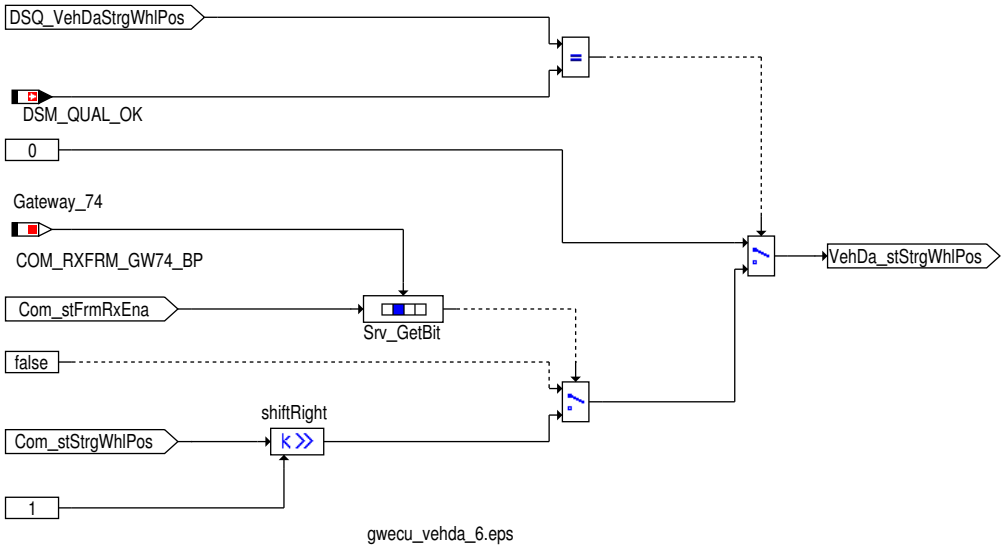

Signalqualität der Lenkradposition

Tabelle 2968 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_VehDaStrgWhlPos` aus der Systeminfo_1 Botschaft [desc_DSQ_VehDaStrgWhlPos]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Systeminfo_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Systeminfo_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [3].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_1 wurde erkannt(`DINH_stFId.FId_ComSYS1DefTmp`.5 = 0) .
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComSYS1Def`.5 = 0). ▶ Die Verbauinformation ist ungültig (`Com_stVehDatVld`.0 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2864 Bildung der Signalqualität DSQ_VehDaStrgWhlPos aus der Systeminfo_1 Botschaft [gwecu_vehda_4]

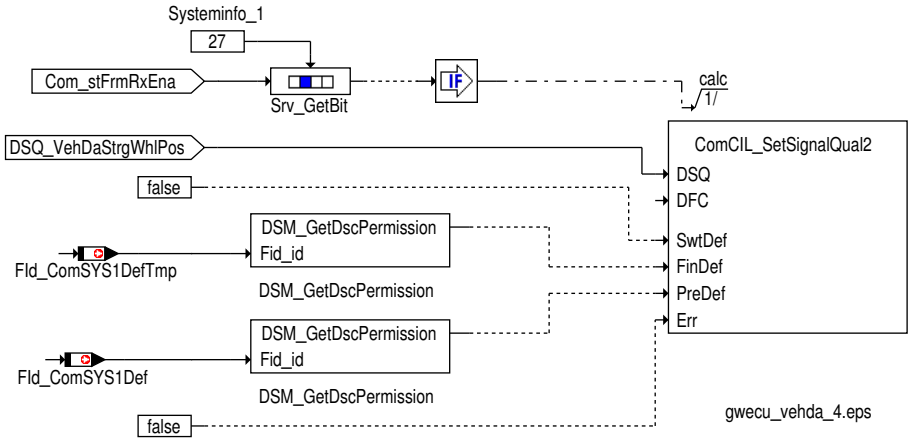

Tabelle 2969 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_VehDaStrgWhlPos` aus der Gateway_74 Botschaft [desc_DSQ_VehDaStrgWhlPos]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Gateway_74 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna` [14].2 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt(`DINH_stFId.FId_ComGW74DefTmp`.5 = 0) . ▶ Das Veraltet-Bit `Com_stRtdFrmTO`.9 zeigt einen Timeout der LH_EPS_01 Botschaft an (`Com_stRtdFrmTO`.9 = 1).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComGW74Def`.5 = 0). ▶ Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft LH_EPS_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComLHEPS01Def`.5 = 0). ▶ Die Lenkradposition information ist unbekannt(`Com_stStrgWhlPos` != 1) und (`Com_stStrgWhlPos` != 2).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2865 Bildung der Signalqualität DSQ_VehDaStrgWhlPos aus der Gateway_74 Botschaft [gwecu_vehda_5]

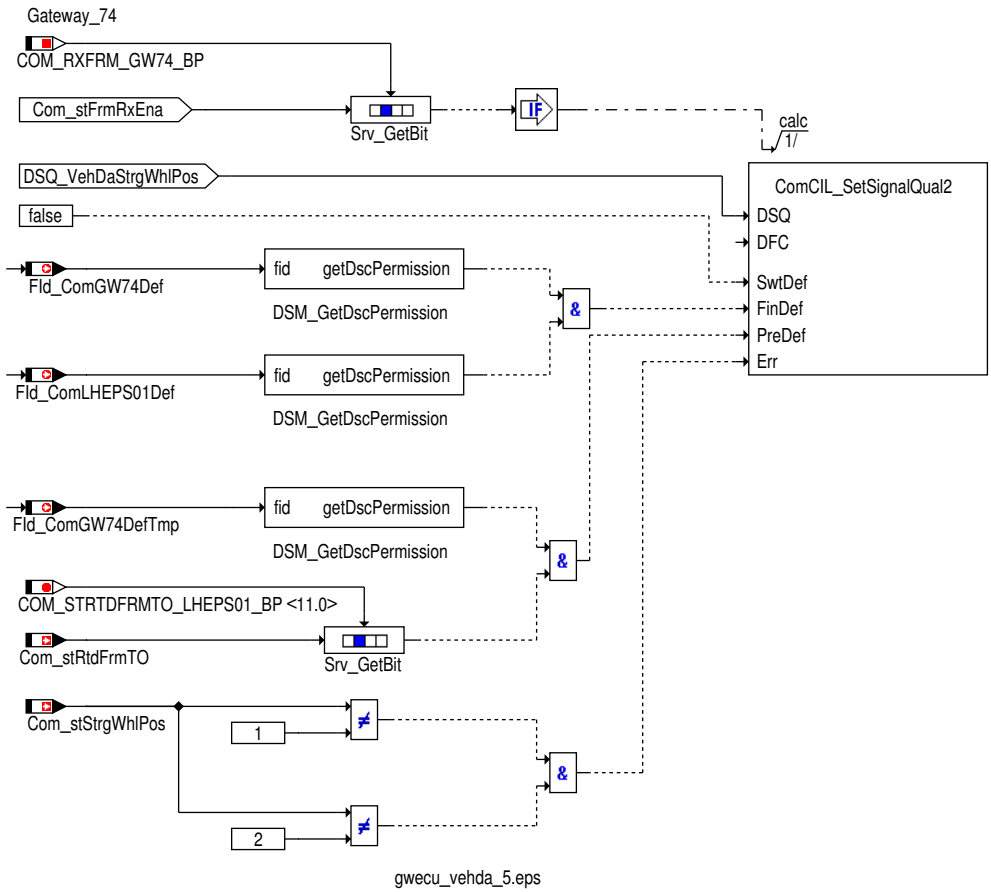

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendersoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen. →*Kapitel "Schnittstelle zur Anwendersoftware ", S.2828*

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 2970 `DSQ_st.DSQ_VehDaStrgWhlPos` Signal Quality for VehDa_stStrgWhlPos [DSQ_VehDaStrgWhlPos]

Signalbeschreibung	`VehDa_stStrgWhlPos`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft Systeminfo_1 oder Gateway_74 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `VehDa_stStrgWhlPos` enthält den aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1(1)** Die CAN Botschaft Systeminfo_1 oder Gateway_74 ist deaktiviert. `VehDa_st-StrgWhlPos` wird auf Initwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Systeminfo_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft Gateway_74 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde (`DINH_stFId.FId_-ComGW74DefTmp`.5 = 0) oder das "veraltet"–Bit für die LH_EPS_01 Botschaft gesetzt ist. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Das Signal VehDa_stStrgWhlPos hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert der Systeminfo_1 Botschaft wurde erkannt, oder die Verbauinformation in Com_stVehDatVld zeigt nicht gültig an. Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 oder der Botschaft LH_EPS_01 (DINH_stFId.FId_ComLHEPS01Def.5 = 0) erkannt wurde Die Lenkradposition information ist unbekannt(Com_stStrgWhlPos != 1) und(Com_stStrgWhlPos != 2) VehDa_stStrgWhlPos wird auf Ersatzwert gesetzt.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2971 DINH_stFId.FId_ComSYS1DefTmp FId for temporary Systeminfo_1 CAN error [FId_ComSYS1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_VehDaStrgWhlPos wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Lenkradposition ", S.2828*

Tabelle 2972 DINH_stFId.FId_ComLHEPS01Def FId for final LH_EPS_01 CAN error [FId_ComLHEPS01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität DSQ_st.DSQ_VehDaStrgWhlPos wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Lenkradposition ", S.2828*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2973 **GwECU_VehDa** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MQB	Modularer Quer–Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
VEHDA_NUMSTRGWHL_LEFT		export	GwECU_VehDa (S. 2827)	0 incr. 0 [–]
VEHDA_NUMSTRGWHL_RHT		export	GwECU_VehDa (S. 2827)	1 incr. 1 [–]

4.2 Variablen

Tabelle 2974 **GwECU_VehDa** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BusDiag_bTDiagStrt	Zeigt CAN Hardware Fehler an	import	BIT	BusDiag_BusOff (S. 1580)
Com_stFrmRxEna	Enable–Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stRtdFrmTO	Veraltet Bits von CAN Botschaften die über das Gateway gespiegelt werden	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stStrgWhlPos	Information über die Lenkradposition, SY1_Lenker	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stVehDatVld	Gültigkeit der Verbauinformation	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
VehDa_bPrs	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal SY1_Verbauinfo	export	VALUE	GwECU_VehDa (S. 2827)
VehDa_stStrgWhlPos	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal SY1_Lenker, EPS_-Lenkerposition	export	VALUE	GwECU_VehDa (S. 2827)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.16 [LvlECU 3.110.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Niveau–Steuergerät

20.1.16.1 [LvlECU_Lvl 3.14.0;0] Verarbeitungsprozeß für die Signale des Niveau–Steuergerätes

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion verarbeitet die empfangenen Signale der Botschaften vom Niveau–Steuergerät und stellt eine standartisierte Schnittstelle zur Anwendersoftware bereit. Die Schnittstellen zur Anwendersoftware bestehen aus den verarbeiteten Signalen sowie einer zugehörigen Signalqualität.

Abbildung 2866 Schnittstellenübersicht [lvlecu_lvl_100]

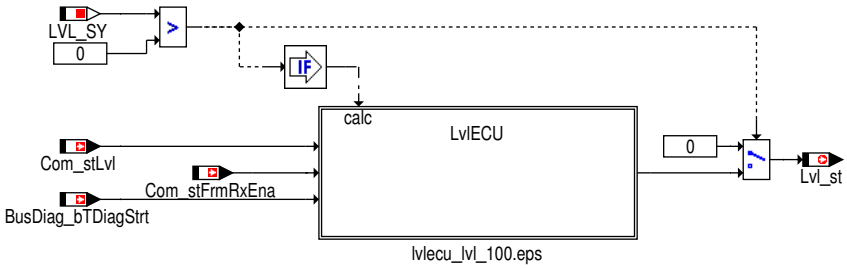

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Verarbeitung und Aufbereitung der Botschaftsinhalte aus der vom Niveau–Steuergerät empfangenen Botschaften. Die Botschaftsinhalte, die vom FrameManager zu Signalen verarbeitet werden, werden je nach Funktionalität plausibilisiert und weiterverarbeitet. Gleiche Signale aus verschiedenen Botschaften werden über die gleiche Schnittstelle weitergegeben. Für die Bereitstellung der Informationen an die Anwendersoftware wird für die Größen eine Signalqualität bereitgestellt. Die Signalqualität beinhaltet alle möglichen CAN Botschaftsfehler sowie CAN Hardware–Fehler (BusOff, NoCom, DPRAM).

Die Funktion kann via LVL_SY = 0 deaktiviert werden (Ressourceneinsparung VWup).

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Tabelle 2975 Übersicht Schnittstelle zur Anwendersoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN–Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
`Lvl_st`	`DSQ_st.DSQ_LvlSt`	`Com_stLvl`	Niveau_1 Fahrwerk_02	0	letzter gültiger Wert	0

Niveau Status

Der Status der Niveau–Regelung wird mit `Lvl_st` an die Anwendersoftware weitergeben. Der Niveau Status wird je nach ausgewählter CAN–-Matrix aus der Botschaft Niveau_1 oder Fahrwerk_02 ermittelt. Die Werte sind im Framemanager (`Com_stLvl`) beschrieben.

Für die MLB Vernetzung CANVER_SY = CANVER_MLB wird das Bit 1 der Statusgröße `Lvl_st`.1 im 1 ausgegeben wenn die Botschaft Fahrwerk_02 aktiviert ist und kein endgültiger Botschaftsfehler dieser Botschaft vorliegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2867 Berechnung von Lvl_st [lvlecu_lvl_1]

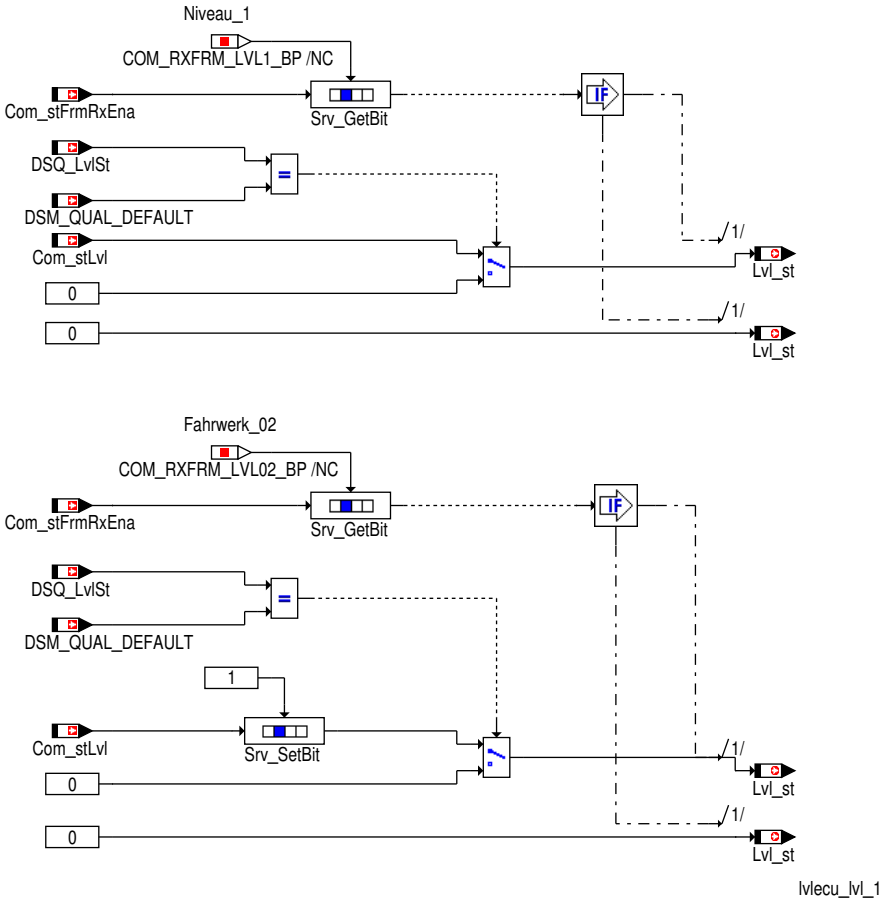

Signalqualität für den Niveau Status

Signalqualität für den Niveau Status aus der Niveau_1 Botschaft

Tabelle 2976 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_LvlSt` über die Niveau_1 Botschaft [desc_DSQ_LvlSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Niveau_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Niveau_1 ist nicht zum Empfang freigegeben (`Com_stFrmRxEna`[4].5 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Niveau_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComLVL1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Niveau_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_Com-LVL1Def`.5 = 0).

Abbildung 2868 Bildung von DSQ_st.DSQ_LvlSt über die Niveau_1 Botschaft [lvlecu_lvl_2]

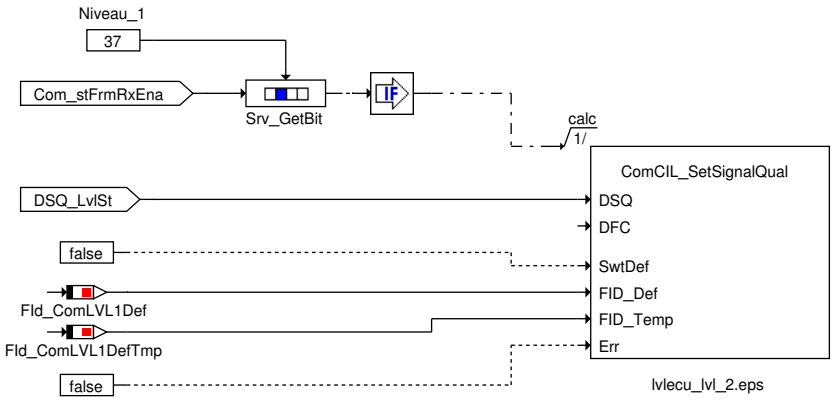

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität für den Niveau Status aus der Fahrwerk_02 Botschaft

Tabelle 2977 Beschreibung DSQ_st.DSQ_LvlSt über die Fahrwerk_02 Botschaft [desc_DSQ_LvlSt]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Fahrwerk_02 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Die CAN Botschaft Fahrwerk_02 ist nicht zum Empfang freigegeben (Com_stFrmRxEna[12].3 = 0).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Fahrwerk_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComLVL02DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler der Botschaft Fahrwerk_02 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_Com-LVL02Def.5 = 0).

Abbildung 2869 Bildung von DSQ_st.DSQ_LvlSt über die Fahrwerk_02 Botschaft [lvlecu_lvl_21]

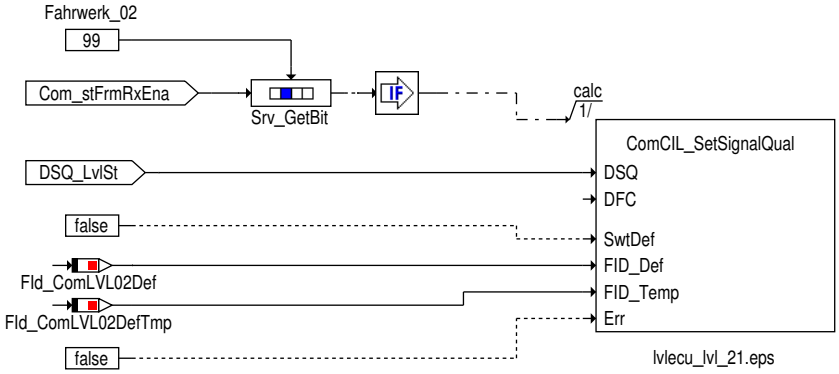

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendungssoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen.

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_1 (1) initialisiert.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 2978 DSQ_st.DSQ_LvlSt Signalqualität für die Niveau Anforderung [DSQ_LvlSt]

Signalbeschreibung	Lvl_st
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_SIGNAL_OK (0)** Die entsprechende CAN Botschaft ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. Das Signal Lvl_st enthält die aktuell vom CAN empfangenen Wert. **DSM_QUAL_1 (1)** Die entsprechende CAN Botschaft ist deaktiviert. Das Signal Lvl_st wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Kapitel "Signalqualität für den Niveau Status", S.2834*) **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die entsprechende CAN Botschaft aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Das Signal Lvl_st hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Ein endgültiger CAN Botschaftsfehler wurde erkannt. Das Signal Lvl_st wird auf Ersatzwert gesetzt (siehe →*Kapitel "Signalqualität für den Niveau Status", S.2834*)

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2979 DINH_stFId.FId_ComLVL1DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Niveau_1 Botschaft [FId_ComLV-L1DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Niveau Status DSQ_st.DSQ_LvlSt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	→*Tabelle 2978 " DSQ_st.DSQ_LvlSt Signalqualität für die Niveau Anforderung ", S.2835*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2980 DINH_stFId.FId_ComLVL1Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Niveau_1 Botschaft [FId_ComLVL1Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Niveau Status DSQ_st.DSQ_LvlSt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2978 " DSQ_st.DSQ_LvlSt Signalqualität für die Niveau Anforderung ", S.2835*

Tabelle 2981 DINH_stFId.FId_ComLVL02DefTmp Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der Fahrwerk_02 Botschaft [FId_ComLVL02DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Niveau Status DSQ_st.DSQ_LvlSt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2978 " DSQ_st.DSQ_LvlSt Signalqualität für die Niveau Anforderung ", S.2835*

Tabelle 2982 DINH_stFId.FId_ComLVL02Def Funktionsidentifier für endgültigen CAN Botschaftsfehler der Fahrwerk_02 Botschaft [FId_ComLVL02Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Niveau Status DSQ_st.DSQ_LvlSt wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 2978 " DSQ_st.DSQ_LvlSt Signalqualität für die Niveau Anforderung ", S.2835*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 2983 **LvlECU_Lvl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
LVL_SY	Niveauregelung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Variablen

Tabelle 2984 **LvlECU_Lvl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Lvl_st	status für Lvl ECU	export	VALUE	LvlECU_Lvl (S. 2833)

20.1.17 [ME2COMCIL 1.31.0;0] Software-Adapter für Sende-Botschaften MEX7,9 nach MEX17 (ComCIL)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Software-Adapter für Sende-Botschaften MX7/9 nach MX17 (ComCIL)

Dieser Adapter stellt MX7/9-Sendegrößen der ComCIL-Ebene der MX17 zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2870 Main [ME2COMCIL.Main]

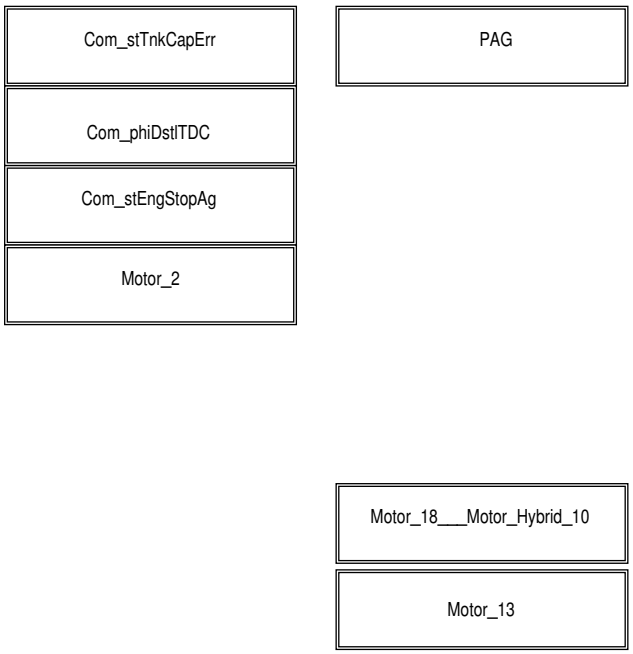

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 2871 Berechnung Com_stTnkCapErr [ME2COMCIL.Main.Com_stTnkCapErr]

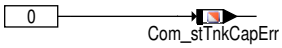

Abbildung 2872 Berechnung Com_phiDstITDC [ME2COMCIL.Main.Com_phiDstITDC]

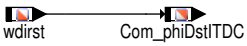

Abbildung 2873 Berechnung Com_stEngStopAg [ME2COMCIL.Main.Com_stEngStopAg]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2874 Berechnung Motor_13 Signale [ME2COMCIL.Main.Motor_13]

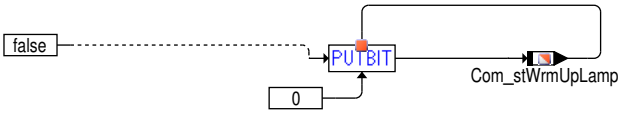

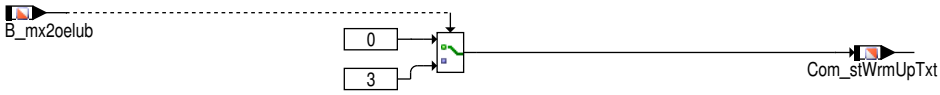

Abbildung 2875 Berechnung Motor_2 Signale [ME2COMCIL.Main.Motor_2]

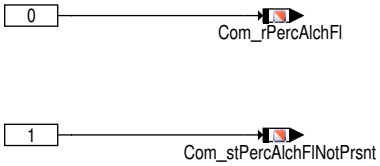

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2876 Berechung der CAN Signale MO_Abstellzeit und MO_Abstellzeit_Status (Motor_18 und Motor_Hybrid_10) [ME2COMCIL.Main.Motor_18__-_Motor_Hybrid_10.Com_stEngDwnTi_Com_tiEngDwnTi]

(Porsche + nicht MQBPHEV) Interfacebedienung für MO_Abstellzeit und MO_Abstellzeit_Status Signale der Botschaft Motor_18

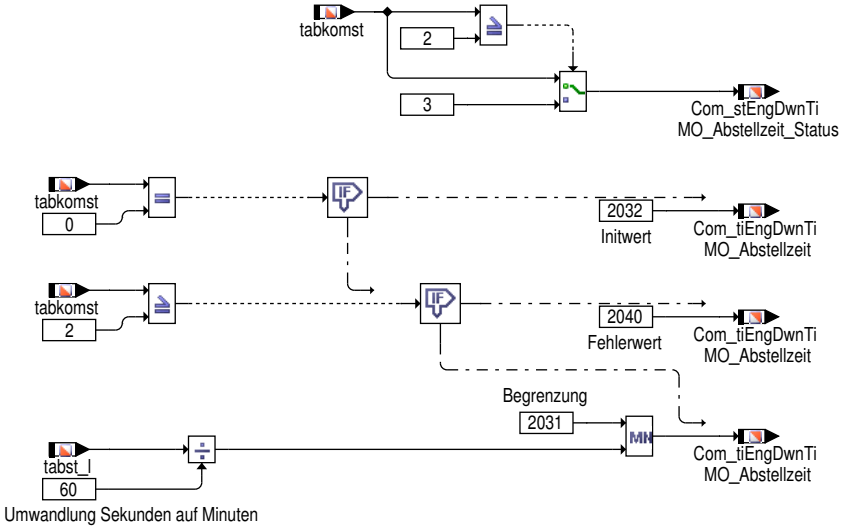

(nur MQBPHEV) Interfacebedienung für MO_Abstellzeit und MO_Abstellzeit_Status Signale der Botschaften Motor_18 und Motor_Hybrid_10

Abbildung 2877 Berechnung des CAN Signals MO_Fehler_Zylabsch (Motor_18) [ME2COMCIL.Main.Motor_18__Motor_Hybrid_10.Motor_18__Com_st-CDAErr]

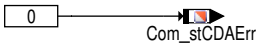

Abbildung 2878 ME2COMCIL/Main/PAG/Com_stCylShOff [ME2COMCIL.Main.PAG.Com_stCylShOff]

2.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 2985 `DINH_stFId.FId_ComTkkhErr` Funktionsidentifier für Temperatur Kühlkreislauf Hybrid [FId_ComTkkhErr]

Ersatzfunktion	Die CAN Wert der Kühlmitteltemperatur nach Kühlerausgang `Com_tCEngUsT` wird auf den Fehlerwert 0xFF gesetzt.
Referenz	*→Abbildung "Berechnung MO_Temp_Kuehleraustritt für Porsche G1 PHEV"*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 2986 DINH_stFId.FId_ComTkaErr Funktionsidentifier für Temperatur Motorkühlerausgang [FId_ComTkaErr]

Ersatzfunktion	Die CAN Wert der Kühlmitteltemperatur nach Kühlerausgang Com_tCEngUsT wird auf den Fehlerwert 0xFF gesetzt.
Referenz	*→Abbildung "Berechnung MO_Temp_Kuehleraustritt für Porsche G1 PHEV"*

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 2987 **ME2COMCIL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_BENTLEY_SY	CAN Varainte für Bentley	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_PAG_SC	CAN Variante für Porsche	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_PAGG1_SC	CAN Variante für Porsche G1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COM_ENGDWNTI_SC	Aktuelle oder Initwertausgabe der Motorabstellzeit und des Abstellzeitstatus über CAN	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EPMRRS_SY	Rückdreherkennung (keine, aus Kurbelwellensignal, aus Abstellposition)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = REV_STOP			
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
REWINGCOORRENA_SC	Leistungsabhängige Heckflügelsteuerung Freigabe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DIRST	Systemkonstante Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = STARTER_SUP			
SY_DLDP	System mit Leckdiagnose mittels Leckdiagnosepumpe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein DLDP System			
SY_DLDPGCD	DLDP-Leckdiagnose mit Tankdeckel Informationsdiagnose vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DMTL	Diagnosemodul Tankleck (DMTL) vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DMTL nicht vorhanden			
SY_DTDW	Diagnose Tankdeckelwarnung (DTDW) verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_LPG	Systemkonstante LPG-System	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_LPG			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NGSW	System constant - CNG Kraftstoffwahl durch Schalter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_FUELMODE_SELN			

3.2 Variablen

Tabelle 2988 **ME2COMCIL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_mx2oelub	Zweite Niveau. Maximal Kraftstoffs in Öl erreichtet	import	BIT	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
Com_phiDstITDC	CAN-Größe des Winkelabstandes (in KW) des sog. Zielzylinders von seinem ZOT bei Direktstart	export	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_rPercAlchFl	Signal Alkohol im Treibstoff	export	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stCDAErr	CAN Signal MO_Fehler_Zylabsch	export	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stCylShOff	Zustand der Zylinderabschaltung für CAN Ausgabe	export	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stEngDwnTi	CAN Signal MO_Abstellzeit_Status	export	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stEngStopAg	Gültigkeit der Abstellposition über Auslauferkennung	export	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stPercAlchFlNotPrsnt	Berechnung Alkoholgehalt nicht vorhanden	export	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stTnkCapErr	Status Tankdeckelwarnung	export	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stWrmUpLamp	Status Anzeige Warmup-Lampe	export	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stWrmUpTxt	Status Anzeige Warmup-Text	export	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_tiEngDwnTi	CAN Signal MO_Abstellzeit	export	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
EpmRRS_bEngStopAg	Gültigkeit der Abstellposition über Auslauferkennung	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
tabkomst	Status Abstellzeit vom Kombiinstrument	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabst_l	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
wdirst	Winkelabstand (in °KW) des sog. Zielzylinders von seinem ZOT bei Direktstart	import	VALUE	BBDIRST (S. 5173)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

20.1.18 [StrgECU 3.116.0;0] Signalverarbeitung für Botschaften vom Lenkwinkel–Steuergerät

20.1.18.1 [StrgECU_Strg 3.24.0;1] CAN–Botschaft Lenkwinkel System

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der vom CAN empfangenen Lenkwinkelsignale für die Anwendungssoftware.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 2879 Schnittstellen–Übersicht [strgecu_strg_1]

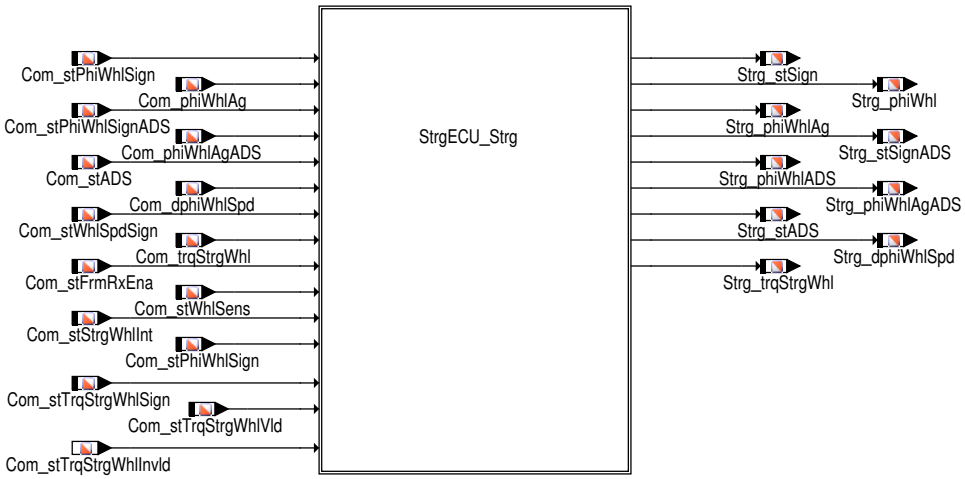

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Signalaufbereitung der bereits ausgewerteten Signale der empfangenen CAN Botschaften des Lenkwinkel–Steuergeräts und stellt eine einheitliche Schnittstelle für die Anwendungssoftware dar. Dabei werden die, für die Anwendungssoftware benötigten Informationen unabhängig von den empfangenen CAN–Botschaften bereitgestellt. Bei CAN Fehlern oder unplausiblen Botschaftsinhalten werden die Ausgangsgrößen auf Ersatzwerte geschrieben die möglichst neutral in die Anwendungssoftware eingehen.

Schnittstelle zur Anwendungssoftware

Tabelle 2989 Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN–Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
Strg_stSign.0	DSQ_st.DSQ_Strg-Whl	Com_stPhiWhlSign.0	LWI_01 Lenkwinkel_1	–	letzter gültiger Wert	0
Strg_phiWhl	DSQ_st.DSQ_Strg-Whl	Com_phiWhlAg	LWI_01 Lenkwinkel_1	–	letzter gültiger Wert	0
Strg_phiWhlAg	DSQ_st.DSQ_Strg-Whl	Com_phiWhlAg	LWI_01 Lenkwinkel_1	–	letzter gültiger Wert	0
Strg_stSignADS.0	DSQ_st.DSQ_Strg-WhlADS	Com_stPhiWhlSignADS.0	SCU_01	0	letzter gültiger Wert	0
Strg_phiWhlADS	DSQ_st.DSQ_Strg-WhlADS	Com_phiWhlAgADS	SCU_01	0	letzter gültiger Wert	0
Strg_phiWhlAgADS	DSQ_st.DSQ_Strg-WhlADS	Com_phiWhlAgADS	SCU_01	0	letzter gültiger Wert	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Message	zugehörige DSQ	CAN Eingangsgrößen	CAN-Botschaft	Ersatzwerte bei DSQ ungültig		
				DSM_QUAL_1 (1)	DSM_QUAL_-PREMFROZEN (3)	DSM_QUAL_-DEFAULT (12)
Strg_stADS.0	–	Com_stADS	Gateway_05	–	–	–
Strg_dphiWhlSpd	DSQ_st.DSQ_Strg-Whl	Com_dphiWhlSpd Com_stWhlSpdSign	Lenkwinkel_1 LWI_01	–	letzter gültiger Wert	0
Strg_trqStrgWhl	DSQ_st.DSQ_Strg-WhlTrq	Com_trqStrgWhl	LH3 LH_EPS_03	–	letzter gültiger Wert	0

Bei DSM_QUAL_PREMFROZEN werden die Werte der Messages eingefroren.

Vorzeichen Lenkradwinkel

Das Vorzeichen des Lenkradwinkels aus Com_stPhiWhlSign.0 wird in Strg_stSign.0 versendet.

- Strg_stSign.0 = 0: positiv (links von der Nullstellung)
- Strg_stSign.0 = 1: negativ

Abbildung 2880 Bildung von Strg_stSign [strgecu_strg_2]

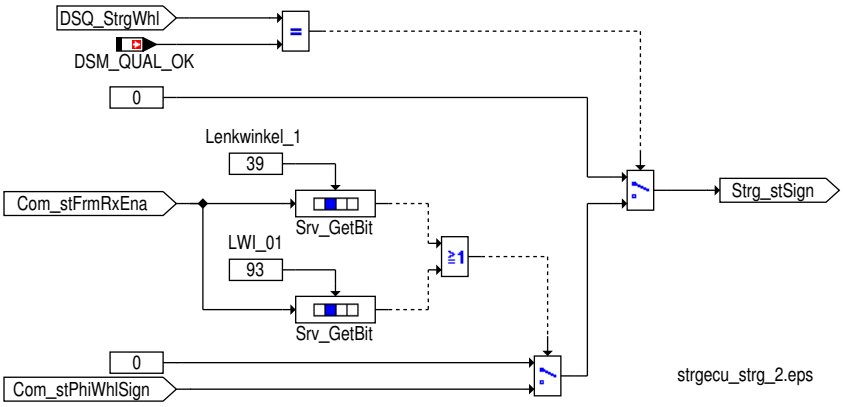

Lenkradwinkel

Der Lenkradwinkel aus Com_phiWhlAg wird in Strg_phiWhlAg übertragen.

Hinweis Die Schnittstelle Strg_phiWhl enthält auch den Lenkradwinkel, hat jedoch gegenüber Strg_phiWhlAg eine geringere Auflösung.

Abbildung 2881 Bildung von Strg_phiWhlAg und Strg_phiWhl für LWI01 [strgecu_strg_13]

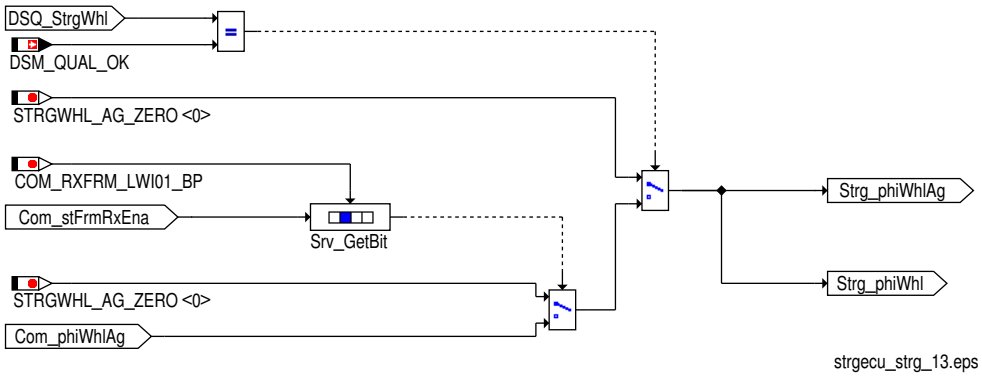

Vorzeichen Soll-Überlagerungswinkel ADS

Das Vorzeichen des Soll Überlagerungswinkels aus Com_stPhiWhlSignADS.0 wird in Strg_stSignADS.0 versendet.

Soll-Überlagerungswinkel ADS

Der Soll-Überlagerungswinkel aus Com_phiWhlAgADS wird in Strg_phiWhlAgADS übertragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Die Schnittstelle Strg_phiWhlADS enthält auch den Soll-Überlagerungswinkel, hat jedoch gegenüber Strg_phiWhlAgADS eine geringere Auflösung.

Signalqualität für den Soll-Überlagerungswinkel aus der SCU_01 Botschaft

Tabelle 2990 Beschreibung DSQ_st.DSQ_StrgWhlADS aus der SCU_01 Botschaft [desc_DSQ_StrgWhlADS]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft SCU_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_1 (1)	Der Initwert für den Überlagerungswinkel empfangen wurde (Com_phiWhlAgADS = MINSINT16).
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft SCU_01 wurde erkannt (DINH_stFId.FId_ComSCU01DefTmp.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ die Botschaft SCU_01 nicht zum Empfang freigegeben ist (Com_stFrmRxEna[11].6 = 0). ▶ ein entgültiger Botschaftsfehler der Botschaft SCU_01 vorliegt (DINH_stFId.FId_ComSCU01Def.5 = 0). ▶ der Fehlerwert für den Überlagerungswinkel empfangen wurde (Com_phiWhlAgADS = MAXSINT16).

Abbildung 2882 Bildung der Signalqualität DSQ_StrgWhlADS über die SCU_01 Botschaft [strgecu_strg_8]

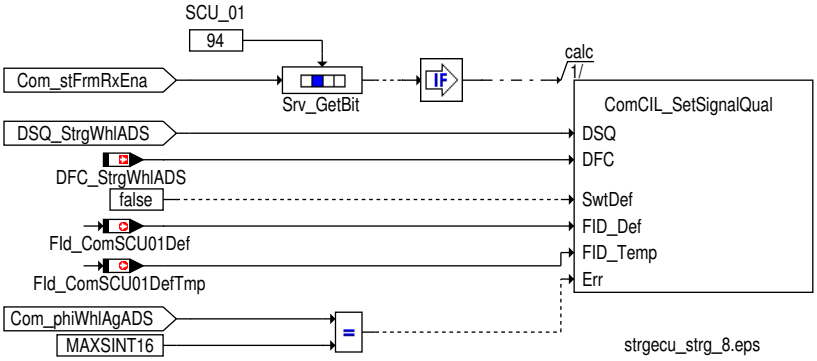

ADS (Audi Dynamic Steering) vorhanden

Die ADS Codierinfo entspricht Strg_stADS.0.

- Strg_stADS.0 = 0: ESP nicht ADS codiert (Com_stADS = 0 (Init) oder Com_stADS = 1 (nicht verbaut))
- Strg_stADS.0 = 1: ESP ist ADS codiert (Com_stADS = 2)

Hinweis Im Falle eines vorläufigen oder endgültigen CAN Botschaftsfehlers das Signal Strg_stADS hat den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren).

Abbildung 2883 Bildung von Strg_stADS [strgecu_strg_10]

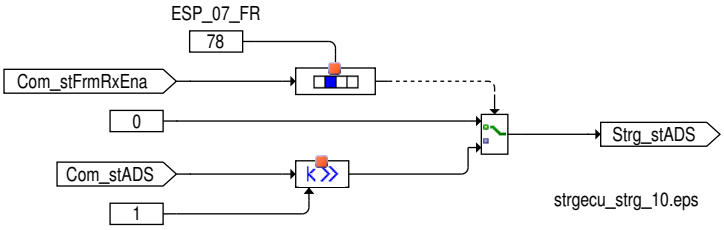

Lenkradwinkelgeschwindigkeit

Die Lenkradwinkelgeschwindigkeit aus Com_dphiWhlSpd wird in Strg_dphiWhlSpd übertragen und mit der Vorzeichen-Information aus Com_stWhlSpdSign versehen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2884 Bildung von Strg_dphiWhlSpd [strgecu_strg_4]

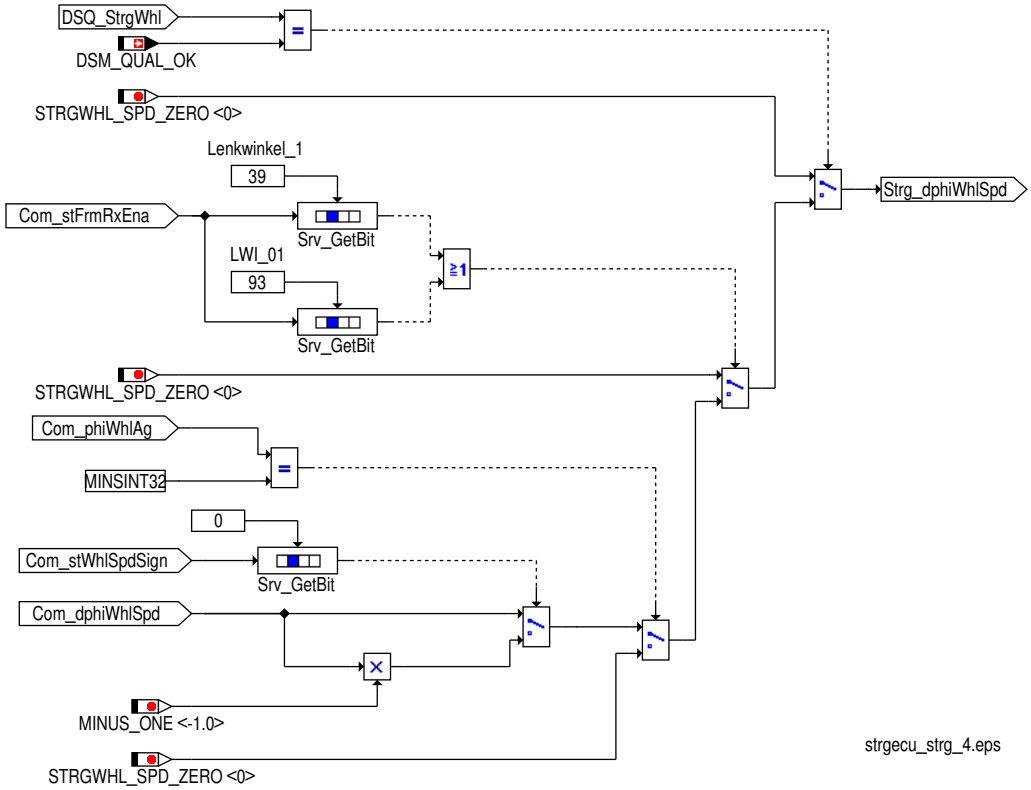

Signalqualität für Lenkradwinkel und Lenkradwinkelgeschwindigkeit

Signalqualität für Lenkradwinkel und Lenkradwinkelgeschwindigkeit aus der Lenkwinkel_1 Botschaft

Tabelle 2991 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrgWhl` über die Lenkwinkel_1 Botschaft [desc_DSQ_StrgWhl]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Lenkwinkel_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Lenkwinkel_1 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComLWS1DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ die Botschaft Lenkwinkel_1 nicht zum Empfang freigegeben ist (`Com_stFrmRxEna`[4].7 = 0) ▶ ein entgültiger Botschaftsfehler der Botschaft Lenkwinkel_1 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComLWS1Def`.5 = 0) ▶ der interne Sensorsatus `Com_stStrgWhlInt` den Wert 0x01 (no init) enthält ▶ der interne Sensorsatus `Com_stStrgWhlInt` den Wert 0x02 (sporadischer Fehler) enthält ▶ der interne Sensorsatus `Com_stStrgWhlInt` den Wert 0x03 (dauerhafter Fehler) enthält

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2885 Bildung der Signalqualität DSQ_StrgWhl über die Lenkwinkel_1 Botschaft [strgecu_strg_5]

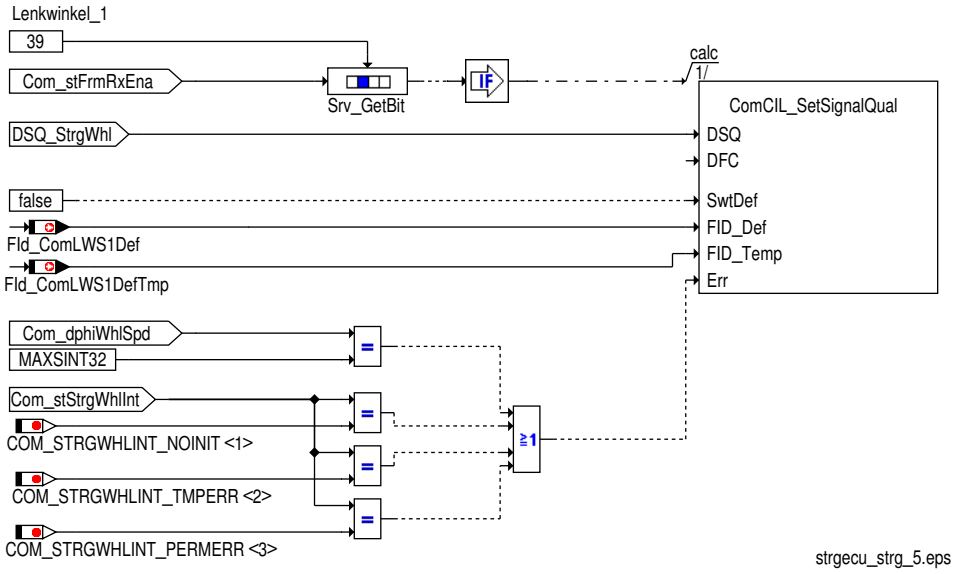

Signalqualität für den Lenkradwinkel aus der LWI_01 Botschaft

Tabelle 2992 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrgWhl` über die LWI_01 Botschaft [desc_DSQ_StrgWhl]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft LWI_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft LWI_01 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComLWI01DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ die Botschaft LWI_01 nicht zum Empfang freigegeben ist (`Com_stFrmRxEna`[11].5 = 0) ▶ ein entgültiger Botschaftsfehler der Botschaft LWI_01 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComLWI01Def`.5 = 0) ▶ der Lenkwinkelsensorstatus den Wert für "nicht abgeglichen" enthält (`Com_stWhlSens`.0 = 1) ▶ das Qbit für den Lenkradwinkel gesetzt ist (`Com_stPhiWhl`.0 = 1) ▶ der Fehlerwert für den Lenkradwinkel empfangen wurde (`Com_phiWhlAg` = MAXSINT16) ▶ der Fehlerwert für den Lenkradwinkelgeschwindigkeit empfangen wurde (`Com_dphiWhlSpd` = MAXSINT32)

Abbildung 2886 Bildung der Signalqualität DSQ_StrgWhl über die LWI_01 Botschaft [strgecu_strg_6]

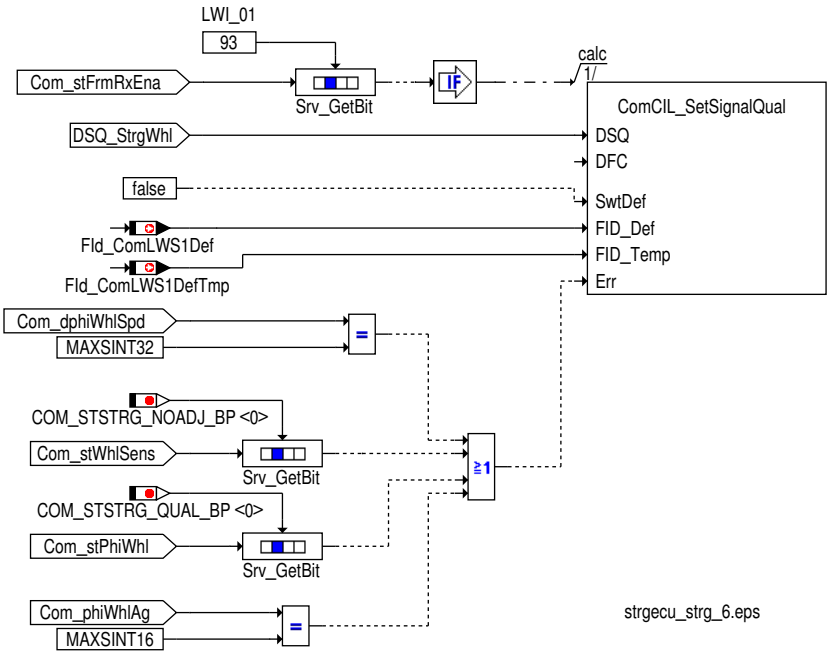

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Lenkmoment

Das Lenkmoment aus `Com_trqStrgWhl` wird in `Strg_trqStrgWhl` übertragen und mit der Vorzeichen-Information aus `Strg_stTrqStrgWhlSign` versehen.

Signalqualität für Lenkmoment aus der Lenkhilfe_3 Botschaft

Tabelle 2993 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrgWhlTrq` über die Lenkhilfe_3 Botschaft [desc_DSQ_StrgWhlTrq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft Lenkhilfe_3 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft Lenkhilfe_3 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComLH3DefTmp`.5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ die Botschaft LH3 nicht zum Empfang freigegeben ist (`Com_stFrmRxEna`[4].6 = 0). ▶ ein entgültiger Botschaftsfehler der Botschaft LH3 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComLH3Def`.5 = 0).

Abbildung 2887 Bildung der Signalqualität DSQ_StrgWhlTrq [strgecu_strg_12]

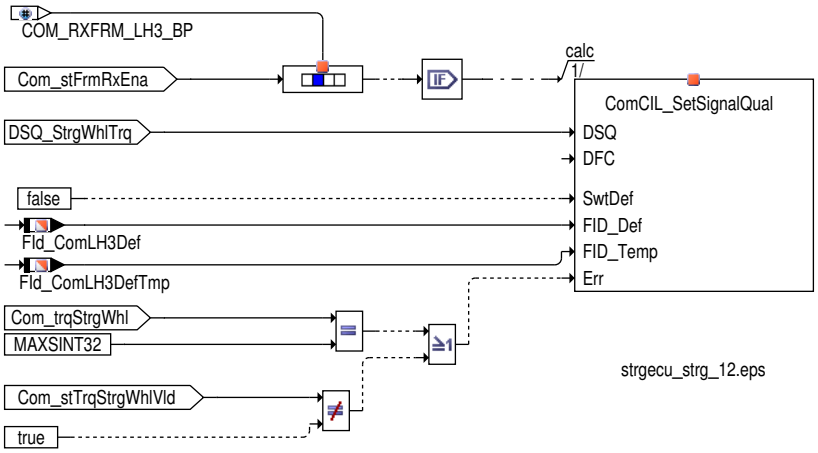

Signalqualität für Lenkmoment aus der LH_EPS_03 Botschaft

Tabelle 2994 Beschreibung `DSQ_st.DSQ_StrgWhlTrq` über die LH_EPS_03 Botschaft [desc_DSQ_StrgWhlTrq]

DSQ Werte	Beschreibung
DSM_QUAL_ALL_OK (0)	Die CAN Botschaft LH_EPS_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler oder Signalfehler vor.
DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)	Ein CAN Botschaftsfehler der Botschaft LH_EPS_03 wurde erkannt (`DINH_stFId.FId_ComLHEPS03DefTmp`.-5 = 0).
DSM_QUAL_DEFAULT (12)	Mindestens eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ▶ die Botschaft LHEPS03 nicht zum Empfang freigegeben ist (`Com_stFrmRxEna`[24].6 = 0). ▶ ein entgültiger Botschaftsfehler der Botschaft LHEPS03 vorliegt (`DINH_stFId.FId_ComLHEPS03Def`.5 = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2888 Bildung der Signalqualität DSQ_StrgWhlTrq [strgecu_strg_14]

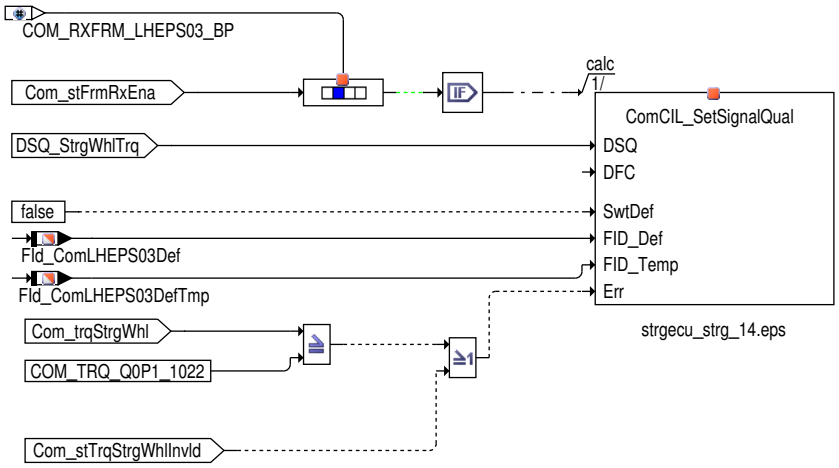

Lenkmoment for LH_EPS_03

Das Lenkmoment aus `Com_trqStrgWhl` wird in `Strg_trqStrgWhl` übertragen und mit der Vorzeichen-Information aus `Strg_stTrqStrg-WhlSign` versehen.

Abbildung 2889 Bildung von Strg_trqStrgWhl über die LH_EPS_03 Botschaft [strgecu_strg_11]

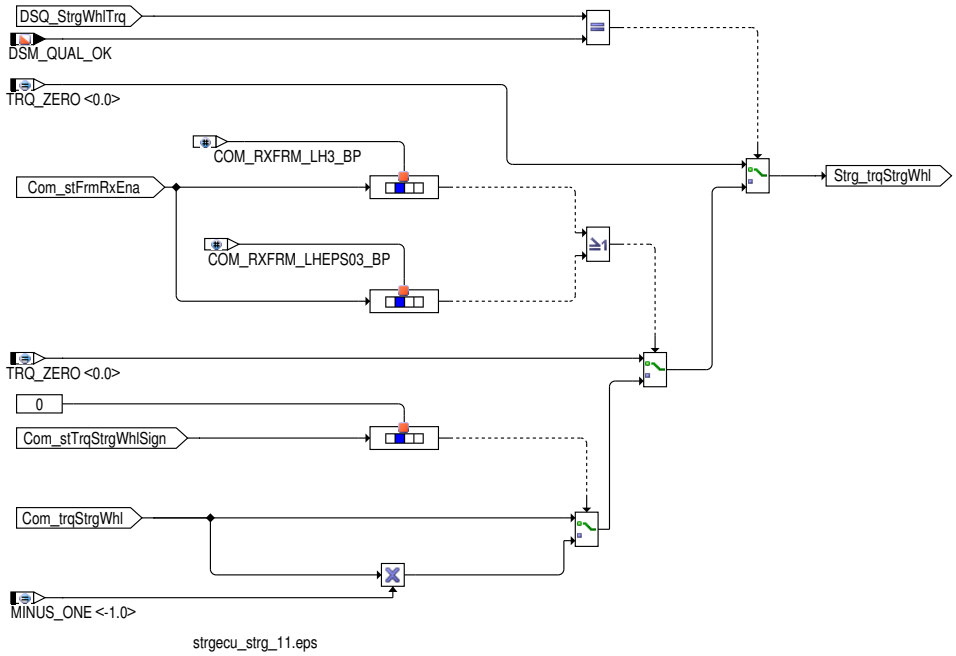

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die Anwendungssoftware mit Ersatzwerte initialisiert, die ein neutrales Systemverhalten darstellen. →*Tabelle 1629 "Übersicht Schnittstelle zur Anwendungssoftware", S.1944*

Die Signalqualitäten werden mit DSM_QUAL_DEFAULT (12) initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 2995 `DFC_st.DFC_StrgSensPerm` Permanenter Lenkwinkelsensorfehler [DFC_StrgSensPerm]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn folgende Bedingung erfüllt ist: ▶ der interne Sensorsatus `Com_stStrgWhlInt` den Wert 0x03 (dauerhafter Fehler) enthält
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald keine der Fehlerbedingungen mehr anliegt
Ersatzfunktion	Der Lenkwinkel wird mit 0 beschrieben

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Lenkwinkel_1 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[4].7 = 1) und Strg_st-StrgSensErrDet_C muß größer als 1 sein Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSensPermDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSensPermDebOk_C

Tabelle 2996 DFC_st.DFC_StrgSensTmp Temporärer Lenkwinkelsensorfehler [DFC_StrgSensTmp]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn folgende Bedingung erfüllt ist: ▶ der interne Sensorsatus Com_stStrgWhlInt den Wert 0x02 (sporadischer Fehler) enthält
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald keine der Fehlerbedingungen mehr anliegt
Ersatzfunktion	Der Lenkwinkel wird mit 0 beschrieben
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Lenkwinkel_1 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[4].7 = 1) und Strg_st-StrgSensErrDet_C muß größer als 0 sein Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSensTempDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSensTempDebOk_C

IF ((i(CANVER_SY) == i(CANVER_MLB) || (i(CANVER_SY) == i(CANVER_MQB)))

Tabelle 2997 DFC_st.DFC_StrgWhl Fehler des Lenkwinkelsteuergerätes [DFC_StrgWhl]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist: ▶ der Lenkwinkelsensorstatus den Wert für "nicht abgeglichen" enthält (Com_stWhlSens.0 = 1) ▶ das Qbit für den Lenkradwinkel gesetzt ist (Com_stPhiWhl.0 = 1) ▶ der Fehlerwert für den Lenkradwinkel empfangen wurde (Com_phiWhlAg = MAXSINT16)
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald keine der Fehlerbedingungen mehr anliegt
Ersatzfunktion	Der Lenkwinkel wird mit 0 beschrieben
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die LWI_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[11].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiStrgWhlDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiStrgWhlDebOk_C

Tabelle 2998 DFC_st.DFC_StrgWhlADS Fehler des SCU-Steuergerätes [DFC_StrgWhlADS]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn folgende Bedingung erfüllt ist: ▶ der Fehlerwert für den Überlagerungswinkel empfangen wurde (Com_phiWhlAgADS = MAX-SINT16)
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald keine der Fehlerbedingung mehr anliegt
Ersatzfunktion	Der Überlagerungswinkel wird eingefroren
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die SCU_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[11].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlADSDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlADSDebOk_C

Signalqualitäten

Tabelle 2999 DSQ_st.DSQ_StrgWhl Signalqualität für Lenkradwinkel und Lenkradwinkelgeschwindigkeit [DSQ_StrgWhl]

Signalbeschreibung	Strg_stSign, Strg_phiWhl, Strg_dphiWhlSpd, Strg_phiWhlAg

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft LWI_01 oder Lenkwinkel_1 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Strg_stSign`, `Strg_phiWhlAg`, `Strg_dphiWhlSpd` und `Strg_phiWhl` enthalten die aktuellen vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Der Initwert für den Lenkradwinkel wurde empfangen. Die Signale `Strg_stSign`, `Strg_phiWhlAg`, `Strg_dphiWhlSpd` und `Strg_phiWhl` werden auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn eine der CAN Botschaften LWI_01 oder Lenkwinkel_1 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale `Strg_stSign`, `Strg_phiWhlAg`, `Strg_dphiWhlSpd` und `Strg_phiWhl` haben den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaften LWI_01 und Lenkwinkel_1 sind deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert wurde erkannt.

Tabelle 3000 `DSQ_st.DSQ_StrgWhlADS` Signalqualität für den Soll Überlagerungswinkel [DSQ_StrgWhlADS]

Signalbeschreibung	`Strg_stSignADS`, `Strg_phiWhlADS`, `Strg_phiWhlAgADS`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft SCU_01 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Strg_stSignADS` und `Strg_phiWhlAgADS` enthalten die aktuellen vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Der CAN Initwert für den Überlagerungswinkel wurde empfangen. Die Signale `Strg_stSignADS` und `Strg_phiWhlAgADS` werden auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft SCU_01 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale `Strg_stSignADS` und `Strg_phiWhlAgADS` haben den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft SCU_01 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert wurde erkannt.

Tabelle 3001 `DSQ_st.DSQ_StrgWhlTrq` Signalqualität für den Lenkmoment [DSQ_StrgWhlTrq]

Signalbeschreibung	`Strg_trqStrgWhl`, `Strg_stTrqStrgWhlSign`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die CAN Botschaft LH3 oder LH_EPS_03 ist aktiviert und es liegt kein CAN Botschaftsfehler vor. `Strg_trqStrgWhl` und `Strg_stTrqStrgWhlSign` enthalten die aktuellen vom CAN empfangenen Werte. **DSM_QUAL_1 (1)** Der CAN Initwert für den Lenkmoment wurde empfangen. Die Signale `Strg_trqStrgWhl` und `Strg_stTrqStrgWhlSign` werden auf Ersatzwert gesetzt. **DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Dieser Zustand wird erreicht wenn die CAN Botschaft LH3 oder LH_EPS_03 aktiviert ist und ein vorläufiger CAN Botschaftsfehler erkannt wurde. Die Signale `Strg_trqStrgWhl` und `Strg_stTrqStrgWhlSign` haben den letzten gültigen Wert (Signal ist eingefroren). **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die CAN Botschaft LH3 oder LH_EPS_03 ist deaktiviert oder ein endgültiger CAN Botschaftsfehler oder Fehlerwert wurde erkannt.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 3002 `DINH_stFId.FId_ComLWI01DefTmp` Funktionsidentifier für vorläufigen CAN Botschaftsfehler der LWI_01 Botschaft [FId_ComLWI01DefTmp]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Lenkradwinkel `DSQ_st.DSQ_StrgWhl` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1645 " DSQ_st.DSQ_ACCIntv Signalqualität für ACC Anforderung ", S.1971*

Tabelle 3003 `DINH_stFId.FId_ComLWI01Def` Funktionsidentifier für entgültigen CAN Botschaftsfehler der LWI_01 Botschaft [FId_ComLWI01Def]

Ersatzfunktion	Die Signalqualität für den Lenkradwinkel `DSQ_st.DSQ_StrgWhl` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Referenz	*→Tabelle 1645 " DSQ_st.DSQ_ACCIntv Signalqualität für ACC Anforderung ", S.1971*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3004 **StrgECU_Strg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_TRQ_Q0P1_1022		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	102 incr. 10.22 [Nm]
STRG_SIGN_BP		export	StrgECU_Strg (S. 2842)	0 incr. 0 [–]
STRG_SIGNADS_BP		export	StrgECU_Strg (S. 2842)	0 incr. 0 [–]
STRGECU_FACTWHLAG_RES		export	StrgECU_Strg (S. 2842)	875 incr. 875
STRGECU_FACTWHLANGLE_RES		export	StrgECU_Strg (S. 2842)	5000 incr. 5000
STRGSENS_FADOUT_PERMERR		export	StrgECU_Strg (S. 2842)	1 incr. 1 [–]
STRGSENS_FADOUT_TMPERR		export	StrgECU_Strg (S. 2842)	0 incr. 0 [–]
STRGWHL_AG_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [deg StWhl]
STRGWHL_ANGLE_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [deg StWhl]
STRGWHL_SPD_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

4.2 Parameter

Tabelle 3005 **StrgECU_Strg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-SensPermDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-StrgSensPerm	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-SensPermDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-StrgSensPerm	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-SensTmpDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-StrgSensTmp	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-SensTmpDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-StrgSensTmp	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-WhlADSDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-StrgWhlADS	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-WhlADSDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-StrgWhlADS	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-WhlDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-StrgWhl	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-WhlDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-StrgWhl	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DFC_CtlMsk2.DFC_StrgSens-Perm_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Strg-SensPerm	local	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_StrgSens-Tmp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Strg-SensTmp	local	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DFC_CtlMsk2.DFC_StrgWhl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_StrgWhl	local	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DFC_CtlMsk2.DFC_StrgWhl-ADS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Strg-WhlADS	local	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DFC_DisblMsk2.DFC_Strg-SensPerm_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrgSensPerm	local	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DFC_DisblMsk2.DFC_Strg-SensTmp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrgSensTmp	local	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DFC_DisblMsk2.DFC_Strg-Whl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrgWhl	local	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
DFC_DisblMsk2.DFC_Strg-WhlADS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrgWhlADS	local	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_stStrgSensErrDet_C	Schalter zur Auswahl ob ein temporärer oder permanenter Lenkwinkelsensorfehler zu einem Fehlerspeichereintrag führt	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)

4.3 Variablen

Tabelle 3006 **StrgECU_Strg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_dphiWhlSpd	Lenkradwinkel-Geschwindigkeit über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_phiWhlAg	Lenkradwinkel über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stADS	Status ESP auf ADS codiert	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stPhiWhl	Qualitäts-Bit Lenkradwinkel über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stPhiWhlSign	Vorzeichen Lenkradwinkel über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stPhiWhlSignADS	Vorzeichen Überlagerungswinkel über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stStrgWhlInt	Fehlerstatus Lenkradwinkel über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stWhlSens	Lenkradwinkel Sensorstatus über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stWhlSpdSign	Vorzeichen des Lenkradwinkel-Geschwindigkeits via CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
DFC_StrgSensPerm	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrgSensPerm	export	BIT	StrgECU_Strg (S. 2842)
DFC_StrgSensTmp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrgSensTmp	export	BIT	StrgECU_Strg (S. 2842)
DFC_StrgWhl	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrgWhl	export	BIT	StrgECU_Strg (S. 2842)
DFC_StrgWhlADS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrgWhlADS	export	BIT	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_dphiWhlSpd	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal LW1_Lenk_Gesch und LW1_Gesch_Sign, LWI_Lenkradw_Geschw und LWI_-VZ_Lenkradw_Geschw	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_phiWhl	Aktueller Lenkwinkel	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_phiWhlADS	Aktueller Überlagerungswinkel des Audi dynamic steering	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_phiWhlAg	Aktueller Lenkwinkel	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_phiWhlAgADS	Aktueller Überlagerungswinkel des Audi Dynamic Steering (ADS)	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_stADS	Bedingung Audi dynamic steering aktiv	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_stSign	Vorzeichen des Lenkwinkels	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_stSignADS	Vorzeichen des Überlagerungswinkel des Audi dynamic s-teering	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Strg_trqStrgWhl	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal LH3_LM	export	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)

20.2 [Frm 3.177.0;0] Frame-Manager

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 2890 Frm [frm_arch]

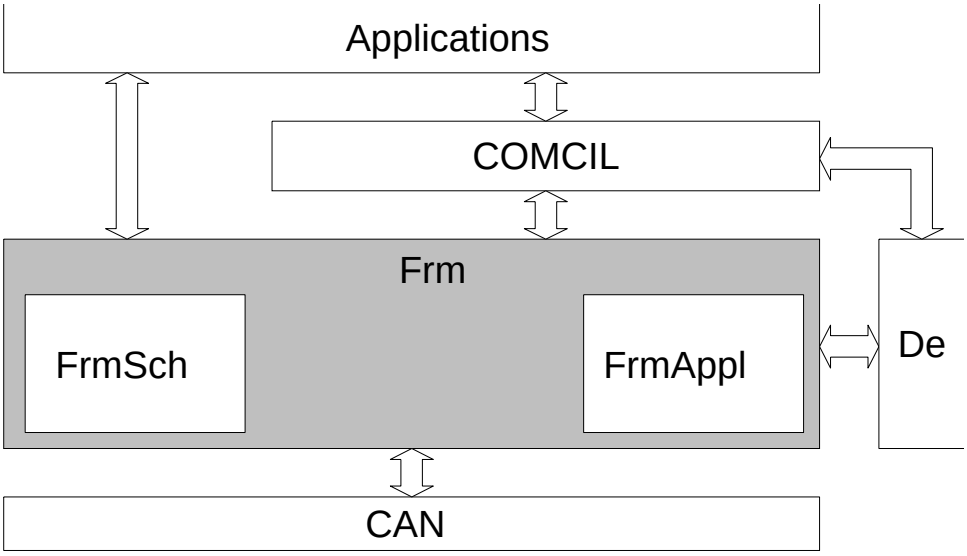

Aufgabe

Das Arbeitspaket Frm ist ein Software-Paket (Modul), welches zum Entschlüsseln von einfachen Botschaften (Signalen) für einen CAN-Frame verwendet wird und andersherum auch zum Extrahieren von Signalen aus dem CAN-Frame. Dazu werden Funktionen vom "Signals"-Paket verwendet. Das Frame-Handlermodul umfasst:

- Extrahieren von Signalen aus einem CAN-Frame (Empfang)
- Entschlüsseln von Signalen für einen einzelnen CAN-Frame (Senden)
- OSEK-COM-kompatible Merkmale.

1.2 Physikalische Übersicht

Das Frame Manager Modul wird für die Kommunikation zwischen Steuergeräten verwendet. Die grundlegende Funktion des Frame Managers ist das Anordnen und Auflösen der Botschaften in einem einzelnen Frame (IPDU), sowie die Übertragung/ der Empfang des IPDU. Das Modul teilt sich in den Frame Manager Standard und den Frame Manager- Scheduler.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

- Empfangen vollständiger Frames vom CAN-Puffer
- Extrahieren der Botschaften aus dem empfangenen Frame
- Kopieren des aufgebauten Frames in einen CAN-Puffer zur Übertragung
- Überwachen des Timeout-Fehlers für den Empfangs-Frame
- Bearbeiten der rollierenden Zählerlogik ("Alive Counter") für die Frames
- Umrechnung vom physikalischen in den internen Wert für die Sende-Frames
- Unterstützung von bestimmten Umrechnungen von Frame-Daten
- Unterstützung von konfigurierbaren Timeouts als Faktor der entsprechenden Zeitscheibe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Unterstützung des Vorgabewerts bei Timeouts
- Unterstützung von Checksumme und "Alive Counter"

20.2.1 [FrmAppl 3.177.0;0] Frame–Manager Applikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Arbeitspaket Frm ist ein Software–Paket (Modul), welches zum Entschlüsseln von einfachen Nachrichten (Signalen) für einen CAN–Frame verwendet wird und andersherum zum Extrahieren von Signalen aus dem CAN–Frame. Für entschlüsselnde und übersetzende Funktionen von "Signalen" werden Module verwendet. Das Frame–Handlermodul umfasst:

- Extrahieren von Signalen aus einem CAN–Frame
- Entschlüsseln von Signalen in einem einzelnen CAN–Frame
- OSEK–COM–kompatible Merkmale.

1.2 Physikalische Übersicht

Das Frame–Manager–Modul wird für die gegenseitige Übertragung in Steuergeräten verwendet. Die grundlegende Funktion des Frame–Managers ist das Anordnen und Auflösen der Botschaften in einem einzelnen Frame (IPDU) sowie die Übertragung bzw. der Empfang des IPDU. Das Modul ist in den FCT–Frame–Manager–Standard und den SCT als Frame–Manager– Zeitplanungsprogramm untergliedert.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

- Empfangen vollständiger Frames vom CAN–Puffer
- Aufbau der Botschaften aus dem empfangenen Frame
- Kopieren des aufgebauten Frames in einen CAN–Puffer zur Übertragung.
- Überwachen des Timeout–Fehlers für den Empfänger–Frame
- Bearbeiten der rollierenden Zählerlogik für die Frames
- Die Umstellung vom physischen auf den internen Wert für die Sende–Frames basiert auf der folgenden Formel
- Unterstützung der bestimmten Umstellungen von Frame–Daten
- Unterstützung von konfigurierbaren Timeouts als Faktor der entsprechenden Zeitscheibe
- Unterstützung des Vorgabewerts bei Timeouts Unterstützung der Checksumme und der lebenden Zählerbearbeitung.

20.2.1.1 [FrmAppl_GlbDefCust 3.56.0;1] Globale kundenspezifische Definitionen für Botschaftskonfiguration

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Funktion stellt kundenspezifische globale Definitionen bereit, die im FrameManger für die Umrechnung verwendet werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Statische Funktion welche nur Systemkonstanten bereitstellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3007 **FrmAppl_GlbDefCust** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_ACC_125568		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−12557 incr. −12.5568 [m/s^2]
COM_ACC_2016		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−2016 incr. −2.016 [m/s^2]
COM_ACC_2112		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−2112 incr. −2.112 [m/s^2]
COM_ACC_3984		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−3984 incr. −3.984 [m/s^2]
COM_ACCGRV_127		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−127 incr. −1.27 [g]
COM_ACCIMASS_500		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	500 incr. 500 [kg]
COM_AG_ZERO		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [deg]
COM_AGBRCH_INTRES		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	32767 incr. 32767 [−]
COM_AGBRCH_SLP		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1417323 incr. 1417323 [−]
COM_AGBRCH_SLPRES		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1434000000 incr. 1434000000 [−]
COM_AGREL_NRTH_ORNTN_INTRES		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3515625 incr. 3515625 [−]
COM_AGREL_NRTH_ORNTN_SLPRES		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3276800 incr. 3276800 [−]
COM_ALTPWM_0025		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2 incr. 0.025 [%]
COM_CURR_A_Q0P03125_127	InitWert für LAD_MaxLadStrom_HV	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4064 incr. 127 [A]
COM_DTY_CYC_RES_REV_8		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	800 incr. 800
COM_ELMRNGPWR_OFFSET		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−10240 incr. −102.4 [%]
COM_FACT100000_DPHIWHL_RES_5		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	875 incr. 875
COM_FACT1000_FACT1_RES_REV_01		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	12800 incr. 12800
COM_FACT1000_PRC_RES_04		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	32768 incr. 32768
COM_FACT1000_PRC_RES_05		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	40960 incr. 40960
COM_FACT100_CURR_A_640		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	640 incr. 640
COM_FACT100_CURR_A_Q0P03125		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	320 incr. 320
COM_FACT100_NOX_RES_REV_01		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10 incr. 10
COM_FACT100_PRC_RES_REV		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT100_PWR_02		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	16384 incr. 16384
COM_FACT100_VBATT_RES_REV_160		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	800 incr. 800

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_FACT100_VEL_RES_REV_-032		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3200 incr. 3200
COM_FACT100_VOLT_RES_-REV_05	Internal Resolution for Com_uSCRActvTnkLvlRaw	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2500 incr. 2500
COM_FACT100_VOLT_RES_-REV_20	Internal Resolution for Com_uSCRActvTnkRaw	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	100 incr. 100
COM_FACT1_ACCI_MASS_200		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	25600 incr. 25600
COM_FACT1_ACCI_MASS_32		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4096 incr. 4096
COM_FACT1_EPM_N_RES_25	Auflösung der Steigung	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	6400 incr. 6400
COM_FACT1_EPM_N_RES_250		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	64000 incr. 64000
COM_FACT1_EPM_N_RES_300		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	76800 incr. 76800
COM_FACT1_EPM_N_RES_REV_-10	Interne Auflösung	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2560 incr. 2560
COM_FACT1_EPM_N_RES_REV_-100		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	25600 incr. 25600
COM_FACT1_EPM_N_RES_REV_2	Internal Resolution	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	512 incr. 512
COM_FACT1_EPM_N_RES_REV_-50		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	12800 incr. 12800
COM_FACT1_PRES_HPA_RES_-REV		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	128 incr. 128
COM_FACT1_PRES_KPA_RES_-REV		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	128000 incr. 128000
COM_FACT1_PRES_RES_REV_25		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3200 incr. 3200
COM_FACT1_PWR_02		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	50 incr. 50
COM_FACT1_Q0P5_10		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2560 incr. 2560
COM_FACT1_RES_REV_10	Interne Auflösung für Com_tiLead	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1280 incr. 1280
COM_FACT1_RES_REV_20	Interne Auflösung für Com_tiASTDes	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2560 incr. 2560
COM_FACT1_RES_REV_4	Interne Auflösung	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	512 incr. 512
COM_FACT1_VEL_RES_REV_128		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	16384 incr. 16384
COM_FACT_ACC_RES_0024	Auflösung der Steigung für Message Com_aGbxMax	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	196608 incr. 196608
COM_FACT_ACC_RES_INV_-00981		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	803635 incr. 803635.2
COM_FACT_ACCHI_RES_005		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	409600 incr. 409600
COM_FACT_ACCHI_RES_024		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1966080 incr. 1966080
COM_FACT_ACCHI_RES_0625		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	5120000 incr. 5120000
COM_FACT_AGBRK_RES_02		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2048 incr. 2048
COM_FACT_APPPRE_RES_25		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_FACT_DACC_RES_REV_02		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	16384 incr. 16384
COM_FACT_DACC_RES_REV_05		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	40960 incr. 40960
COM_FACT_DPHIWHL_RES_-004375		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_DTY_CYC_RES_-REV_0045		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	36864 incr. 36864
COM_FACT_DTY_CYC_RES_-REV_01		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	81920 incr. 81920
COM_FACT_DTY_CYC_RES_-REV_04		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	327680 incr. 327680
COM_FACT_EPM_N_RES_025	Internal resolution fuer signal MO_Drehzahl_01	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4096 incr. 4096
COM_FACT_LAMBDAREC_RES_-REV_0001		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	81920 incr. 81920
COM_FACT_MOMENT_INERTIA_-RES_001		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_OILPDK_4266		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4266 incr. 4266
COM_FACT_PHIWHL_RES_-004375		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_PHIWHL_RES_01		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3584 incr. 3584
COM_FACT_PRC_HIGH_RES_-REV_0249	Interne Auflösung für Com_rDrvRstn	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2039808 incr. 2039808
COM_FACT_PRC_RES_REV_005	Steigungresolution(Steigungauflösung) für BMS_SOC_HI-RES Nachricht	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2000 incr. 2000
COM_FACT_PRC_RES_REV_01		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	67109 incr. 67108.864
COM_FACT_PRC_RES_REV_039		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	261725 incr. 261724.5696
COM_FACT_PRC_RES_REV_-03937		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	254 incr. 254.000508001016
COM_FACT_PRC_RES_REV_04	Slope resolution fuer signal MO_Fahrpedalrohwert_01	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	250 incr. 250
COM_FACT_PRC_RES_REV_-04885		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	80036 incr. 80035.84
COM_FACT_PRC_RES_REV_08	Slope resolution fuer signal : TSK_Steigung_02	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	125 incr. 125
COM_FACT_PRC_RES_REV_10	Auflösung der Steigung für Heatpump	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10 incr. 10
COM_FACT_PRC_RES_REV_3225		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	264192 incr. 264192
COM_FACT_PRC_RES_REV_4		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	268435 incr. 268435.456
COM_FACT_PRCHIGH_RES_0249	Auflösung der Steigung für Message Com_rDrvRstn	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	33 incr. 32.8995983935743
COM_FACT_PRES_FACT_-BAR2HPA_02		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	819200 incr. 819200
COM_FACT_PRES_HPA_BAR_001		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	81920 incr. 81920
COM_FACT_PRES_HPA_NORM_-0078125		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	64832 incr. 64832
COM_FACT_PRES_HPA_RES_-REV_18	Slope resolution fuer MO_rel_Saugrohrdruck	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	455 incr. 455.111111111111

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_FACT_PRES_HPA_RES_-REV_4		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2048 incr. 2048
COM_FACT_PRES_LORES_RES_1		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_PWR_RES_20		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	17384 incr. 17383.9639174496
COM_FACT_PWR_RES_25		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	16384 incr. 16384
COM_FACT_PWR_RES_50		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	43460 incr. 43459.909793624
COM_FACT_PWR_RES_REV_02		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10 incr. 10
COM_FACT_RATESP_RES_-000395		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	253 incr. 253
COM_FACT_RESIST_RES_05		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	40960 incr. 40960
COM_FACT_TEMP_RES	Auflösung der Steigung für Message Com_tGbx	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	819 incr. 819.2
COM_FACT_TEMP_RES_03		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	273 incr. 273.066666666667
COM_FACT_TEMP_RES_05		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1638 incr. 1638.4
COM_FACT_TEMP_RES_075		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1092 incr. 1092.26666666667
COM_FACT_TEMP_RES_REV_05		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	40960 incr. 40960
COM_FACT_TEMP_RES_REV_075		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	61440 incr. 61440
COM_FACT_TIME_HI_RES_-REV_0125		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_TIME_HR2SEC_M-WH2WS		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3600 incr. 3600
COM_FACT_TIME_MI_RES_-REV_4		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1966080 incr. 1966080
COM_FACT_TIME_MI_RES_-REV_8		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3932160 incr. 3932160
COM_FACT_TIME_RTMLO_RES_-REV_05		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	40960 incr. 40960
COM_FACT_TRANSR_RES_00245		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	20070 incr. 20070.4
COM_FACT_TRQ_RES_03		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	24576 incr. 24576
COM_FACT_TRQ_RES_046875		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	600 incr. 600
COM_FACT_TRQ_RES_REV		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	81920 incr. 81920
COM_FACT_TRQ_RES_REV_001		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10 incr. 10
COM_FACT_TRQ_RES_REV_025		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	20480 incr. 20480
COM_FACT_TRQ_RES_REV_2		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	163840 incr. 163840
COM_FACT_TRQWHL_RES_00147		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	136054 incr. 136054.-421768707

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_FACT_VEL_RES_REV_0075		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	6144 incr. 6144
COM_FACT_WMS_8		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	65536 incr. 65536
COM_FACTOR_ONE_Q0P2_Wh		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	5 incr. 5
COM_FACTOR_ONE_TRQ_RES_-REV_05		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	5 incr. 5
COM_GRADTRQ_RES_REV_10	Interne Auflösung für Com_dtrqTSCLim (Gradientenlimi-tierung)	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10 incr. 10
COM_ICRNT_INIT_0		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [A]
COM_ICRNT_NEG_102		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−3264 incr. −102 [A]
COM_ICRNT_NEG_200		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−6400 incr. −200 [A]
COM_ICRNT_NEG_204		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−6550 incr. −204.7 [A]
COM_IO2PWM_100		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	100 incr. 100
COM_LEN_OFFS_NEG_1000		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−1000 incr. −1000 [m]
COM_MTNKCNG_22857		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	22857 incr. 22857
COM_N_INIT_8500		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	17000 incr. 8500 [rpm]
COM_N_INIT_9000		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	18000 incr. 9000 [rpm]
COM_N_OFFSET_1000		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2000 incr. 1000 [rpm]
COM_N_OFFSET_511		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−511 incr. −511 [A]
COM_OILPDK_100		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	100 incr. 100
COM_OILPDK_60		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	9094 incr. −60 [Grad C]
COM_PRC100_MAX100		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10000 incr. 100 [%]
COM_PRC100_ZERO		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [%]
COM_PRC4096_ERRVAL_255		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10445 incr. 10445 [−]
COM_PRC4096_INIVAL_254		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10404 incr. 10404 [−]
COM_PRC8192_ERRVAL_255		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	20890 incr. 20890 [−]
COM_PRC_1016		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−8326 incr. −101.63 [%]
COM_PRC_128		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−10486 incr. −128 [%]
COM_PRC_40		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3277 incr. 40 [%]
COM_PRC_INIT_126		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10322 incr. 126 [%]
COM_PRC_OFFS_NEG_04		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−33 incr. −32.768

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_PRC_OFFS_NEG_5		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-410 incr. -5 [%]
COM_PRCHIGH_316		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-31600 incr. -31.6 [%]
COM_PRCHIGH_31623		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-31623 incr. -31.623 [%]
COM_PRES_HPA_BAR		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1000 incr. 1000
COM_PRES_LORES_30		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-300 incr. -3 [MPa]
COM_PRES_LORES_RES_03		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3 incr. 3
COM_PRESHPAFNRESO_-BAR2HPA_0161		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	161 incr. 161
COM_PWR_W_0		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [W]
COM_Q4WH_ERRVAL_4095		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	25594 incr. 25594 [-]
COM_Q4WH_INIVAL_4094		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	25588 incr. 25588 [-]
COM_Q4WH_MAX102325		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	25581 incr. 102325 [W*h]
COM_Q4WH_MAX50900		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	12725 incr. 50900 [W*h]
COM_Q4WH_ZERO		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [W*h]
COM_RATENDSLOP_RES_10		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	100 incr. 10 [%]
COM_RELQ1_PRC_70		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	70 incr. 70 [%]
COM_RLRATR_PRDCOFS		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4096 incr. 4096 [-]
COM_RTRQCANLOW_100		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-125 incr. -100 [%]
COM_STSIG_ERRVAL		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4 incr. 4 [-]
COM_STSIG_INIVAL		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1 incr. 1 [-]
COM_STSIG_MASK		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	7 incr. 7 [-]
COM_STSIG_OK		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [-]
COM_STSIG_PAT1		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	5 incr. 5 [-]
COM_TEMP_CELS_254	InitWert für LAD_Temperatur	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4871 incr. 214 [deg C]
COM_TEMP_CELS_40		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2331 incr. -40 [deg C]
COM_TEMP_CELS_INIT_254		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3501 incr. 77 [deg C]
COM_TEMPCELS_0		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2731 incr. 0 [deg C]
COM_TEMPCELS_40		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2331 incr. -40 [deg C]
COM_TEMPCELS_48		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2251 incr. -48 [deg C]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_TEMPCELS_50		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2231 incr. −50 [deg C]
COM_TEMPCELS_54		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2191 incr. −54 [deg C]
COM_TEMPCELS_55		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2181 incr. −55 [deg C]
COM_TEMPCELS_58		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2151 incr. −58 [deg C]
COM_TEMPCELS_60		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2131 incr. −60 [deg C]
COM_TIME_RTMLO_100		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1000 incr. 100 [ms]
COM_TIME_TICK_SEC_INV_1		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	100 incr. 100
COM_TIME_TICK_SEC_INV_3		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	300 incr. 300
COM_TIME_TICK_SEC_INV_4		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	400 incr. 400
COM_TIYEAR_2000		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2000 incr. 2000
COM_TQ_OFFS_NEG_25		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−250 incr. −25 [Nm]
COM_TQ_OFFS_NEG_254		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−2540 incr. −254 [Nm]
COM_TRANSR_00245		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2 incr. 0.0245 [−]
COM_TRQ_100		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−1000 incr. −100 [Nm]
COM_TRQ_INIT_2048		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	20480 incr. 2048 [Nm]
COM_TRQ_INIT_251		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2512 incr. 251.244 [Nm]
COM_TRQ_NEG_509	Offset Wert für Com_trqESPIntvTrq	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−5090 incr. −509 [Nm]
COM_TRQ_OFFS_NEG_2048		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−20480 incr. −2048 [Nm]
COM_TRQ_OFFSET_N50		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−500 incr. −50 [Nm]
COM_TRQ_Q0P1_1022		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	102 incr. 10.22 [Nm]
COM_TRQ_RES_REV_1186		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	11860 incr. 11860
COM_TRQ_RES_REV_15		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	15 incr. 15
COM_VGBXMAXLIM_INIT_320		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	32000 incr. 320 [km/h]
COM_VGBXMAXLIM_INIT_500		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	50000 incr. 500 [km/h]
COM_VGBXMAXLIM_OFFS_10		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1000 incr. 10 [km/h]
COM_VOLT_V_Q0P03125_1022	InitWert für LAD_IstSpannung_HV	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	32704 incr. 1022 [V]
COM_WH2KWH_0P1		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	25 incr. 25
COM_YAW_254		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	128 incr. 12.8 [deg/s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_YAW_OFFS_NEG_12P6		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	−126 incr. −12.6 [deg/s]
TIME_MS_100MS_RES	Auflösung für Umrechnungsformel TimeCAN_TO100_ms	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1 incr. 100 [ms]
TIME_MS_10MS_RES	Auflösung für Umrechnungsformel TimeCAN_TO10_ms	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10 incr. 10
TIME_MS_20MS_RES	Auflösung für Umrechnungsformel TimeCAN_TO20_ms	export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1 incr. 20 [ms]
TIME_MS_2MS_RES		export	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2 incr. 2

20.2.1.2 [FrmAppl_Std 3.73.0;1] Frame Manager Applikation Standard

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente beinhaltet die Konfiguration der Standard-Komponente Frm (Frame Manager).

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2891 Schnittstellen-Übersicht [frmappl_std_1]

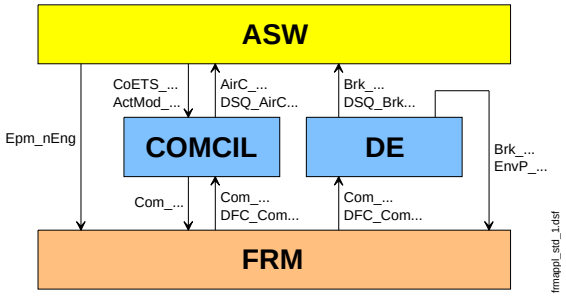

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte, der von den einzelnen Steuergeräten empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler (TO, DLC, CS, CNT) vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und ggf. auf ein Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Botschaftszählerprüfung

Wird ein CAN Signal im FrameManager als Botschaftzähler konfiguriert, so wird vom Frame Manager eine Fehlerprüfung dafür durchgeführt. Dabei wird sowohl ein stehender Botschaftszähler als auch ein springender Botschaftszähler diagnostiziert.

Checksummenprüfung

Wird ein CAN Signal im Frame Manger als Checksumme in einer CAN Empfangsbotschaft konfiguriert, so wird eine Fehlerprüfung dafür durchgeführt.

Für CAN Datenfestlegungen v6.x (derzeit aktiviert wenn `Com_stCANVer`= 4; neues CAN Layout) gilt folgende Checksummenprüfung:

Alle Bytes einer CAN Botschaft (incl. der Checksumme) werden XOR verknüpft. Eine korrekte Checksumme ist dann empfangen worden, wenn das Ergebnis = Checksummenendwert ergibt.

Formel 46 Bedingung für korrekte Checksumme bei neuem CAN Layout

Der Checksummenendwert ergibt sich aus dem Low-Byte XOR mit High-Byte des Botschafts-Identifiers der zu prüfenden CAN Botschaft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für CAN Datenfestlegungen v4.x (alle anderen CAN Versionen von Com_stCANVer; altes CAN Layout) gilt folgende Checksummenprüfung:

Alle Bytes einer CAN Botschaft (incl. der Checksumme) werden XOR verknüpft. Eine korrekte Checksumme ist dann empfangen worden, wenn das Ergebnis = 0 ergibt.

Formel 47 Bedingung für korrekte Checksumme bei altem CAN Layout

Checksummenberechnung

Wird ein CAN Signal im Frame Manger als Checksumme in einer CAN Sendebotschaft konfiguriert, so wird eine Checksumme dafür berechnet

Für CAN Datenfestlegungen v6.x (derzeit aktiviert wenn Com_stCANVer= 4; neues CAN Layout) gilt folgende Checksummenprüfung:

Alle Bytes einer CAN Botschaft (excl. der Checksumme) werden XOR verknüpft. Das Ergebnis wird weiters mit dem Low-Byte und dem High-Byte des Botschafts-Indentifiers XOR verknüpft. Die berechnete Checksumme wird dann im konfigurierten Byte der CAN Botschaft versendet.

Formel 48 Berechnung der Checksumme bei neuem CAN Layout

Für CAN Datenfestlegungen v4.x (alle anderen CAN Versionen von Com_stCANVer; altes CAN Layout) gilt folgende Checksummenprüfung:

Alle Bytes einer CAN Botschaft (excl. der Checksumme) werden XOR verknüpft. Die berechnete Checksumme wird dann im konfigurierten Byte der CAN Botschaft versendet.

Formel 49 Berechnung der Checksumme bei altem CAN Layout

Fehlerschwere für Botschaftstimeouts

Die CAN Botschafts-Timeout Fehlerpfade werden mit einer Fehlerschwere (Defekt-Level) von 100% initialisiert. Nach dem erfolgreichen Empfang einer Botschaft wird die Fehlerschwert auf 0% gesetzt. Wird ein Timeout einer CAN Botschaft erkannt, nachdem diese Botschaft mindestens einmal im Fahrzyklus erfolgreich empfangen wurde, so wird die Fehlerschwere auf 50% (bei 8 Bit DFCs) bzw. auf 75% (bei 16 Bit DFCs) gesetzt. Dadurch ist anhand des Timeout DFCs ersichtlich, ob die Botschaft im aktuellen Fahrzyklus mindestens einmal empfangen wurde oder die Botschaft nie erfolgreich empfangen wurde.

Sonderbehandlung der Applikationsparameter für Steuergeräte mit ETK

Auf Grund der internen Adressiermethode muß ein Gruppe von Applikationsparameter auf der Referensseite (d.h. direkt im SG) programmiert werden. Eine Veränderung auf der Arbeitsseite (ETK) hat keinen Einfluss auf das Systemverhalten.

Diese Einschränkung fällt weg, wenn über CCP appliziert wird.

Die Gruppe dieser Applikationsparameter umfaßt Folgende:

Tabelle 3008 Spezielle Applikationsparameter

Applikationsgruppe oder Parameter	
– die zu der CAN Botschaft gehören	**Beispiele für Mitglieder der Gruppe**
Com_d<CAN Botschaft>FrmLngth_C	Com_dAC01FrmLngth_C Com_dDSP01FrmLngth_C Com_dENG8FrmLngth_C
Com_d<CAN Botschaft>MaxDiff_C	Com_dACC01MaxDiff_C Com_dSCU01MaxDiff_C Com_dLWS1MaxDiff_C
Com_d<CAN Botschaft>MaxPer_C	Com_dLWS1MaxPer_C Com_dSTIGN01MaxPer_C Com_dTSCH1MaxPer_C
Com_ti<CAN Botschaft>TOTmp_C	Com_tiAIRBG1TOTmp_C Com_tiESP03TOTmp_C Com_tiBEM01TOTmp_C
– die zu CAN Signalen gehören	**Beispiele für Mitglieder der Gruppe**
Com_ConvXXX.rSlp_C	Com_ConvVolCons.rSlp_C Com_ConvAACC.rSlp_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Com_ConvXXX.xOfs_C	Com_ConvVolCons.volOfs_C Com_ConvAACC.aOfs_C
Com_facTrq_C, Com_stClthDflVal_C	

Aktivierung End-to-End Kommunikationsabsicherung

Com_swtEnd2EndEna_C dient aktuell lediglich dazu, um eine Fallback-Lösung zu haben, falls es mit der neuen Umsetzung des Lastenheftes End-to-End Kommunikationsabsicherung Probleme geben sollte und der Programmstand, durch nicht korrekt ermittelte CAN Diagnosen, unbrauchbar wird. Über den Schalter (Com_swtEnd2EndEna_C) besteht die Möglichkeit wieder auf die alten, erprobten Diagnosen, zurück zu greifen (Com_swtEnd2EndEna_C= 0). Nachdem die endgültige Umsetzung des Lastenheftes End-to-End Kommunikationsabsicherung vom Kunden abgenommen ist, entfällt der Schalter wieder.

- Com_swtEnd2EndEna_C= 0: CAN Diagnosen wie bisher
- Com_swtEnd2EndEna_C= 1: CAN Diagnosen entsprechen Lastenheft End2End-Absicherung

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3009 **FrmAppl_Std** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCGRV_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [g]
ACCHI_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [m/s^2]
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
COM_ACC_125568		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-12557 incr. -12.5568 [m/s^2]
COM_ACC_2016		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-2016 incr. -2.016 [m/s^2]
COM_ACC_2112		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-2112 incr. -2.112 [m/s^2]
COM_ACC_3984		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-3984 incr. -3.984 [m/s^2]
COM_ACCGRV_127		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-127 incr. -1.27 [g]
COM_ACCIMASS_500		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	500 incr. 500 [kg]
COM_AG_ZERO		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [deg]
COM_ALTPWM_0025		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2 incr. 0.025 [%]
COM_CURR_A_Q0P03125_127	InitWert für LAD_MaxLadStrom_HV	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4064 incr. 127 [A]
COM_ELMRNGPWR_OFFSET		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-10240 incr. -102.4 [%]
COM_ICRNT_NEG_102		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-3264 incr. -102 [A]
COM_ICRNT_NEG_200		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-6400 incr. -200 [A]
COM_ICRNT_NEG_204		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-6550 incr. -204.7 [A]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_LEN_OFFS_NEG_1000		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-1000 incr. -1000 [m]
COM_N_INIT_8500		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	17000 incr. 8500 [rpm]
COM_N_INIT_9000		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	18000 incr. 9000 [rpm]
COM_N_OFFSET_1000		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2000 incr. 1000 [rpm]
COM_N_OFFSET_511		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-511 incr. -511 [A]
COM_PRC_1016		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-8326 incr. -101.63 [%]
COM_PRC_128		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-10486 incr. -128 [%]
COM_PRC_INIT_126		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10322 incr. 126 [%]
COM_PRC_OFFS_NEG_04		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-33 incr. -32.768
COM_PRCHIGH_316		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-31600 incr. -31.6 [%]
COM_PRCHIGH_31623		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-31623 incr. -31.623 [%]
COM_PRES_LORES_30		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-300 incr. -3 [MPa]
COM_PWR_W_0		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [W]
COM_RELQ1_PRC_70		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	70 incr. 70 [%]
COM_RTRQCANLOW_100		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-125 incr. -100 [%]
COM_TEMP_CELS_254	InitWert für LAD_Temperatur	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4871 incr. 214 [deg C]
COM_TEMPCELS_0		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2731 incr. 0 [deg C]
COM_TEMPCELS_40		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2331 incr. -40 [deg C]
COM_TEMPCELS_48		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2251 incr. -48 [deg C]
COM_TEMPCELS_50		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2231 incr. -50 [deg C]
COM_TEMPCELS_54		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2191 incr. -54 [deg C]
COM_TEMPCELS_55		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2181 incr. -55 [deg C]
COM_TEMPCELS_58		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2151 incr. -58 [deg C]
COM_TEMPCELS_60		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2131 incr. -60 [deg C]
COM_TIME_RTMLO_100		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1000 incr. 100 [ms]
COM_TIYEAR_2000		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2000 incr. 2000
COM_TQ_OFFS_NEG_25		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-250 incr. -25 [Nm]
COM_TQ_OFFS_NEG_254		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-2540 incr. -254 [Nm]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_TRQ_100		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-1000 incr. -100 [Nm]
COM_TRQ_INIT_251		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2512 incr. 251.244 [Nm]
COM_TRQ_OFFSET_N50		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-500 incr. -50 [Nm]
COM_TRQ_Q0P1_1022		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	102 incr. 10.22 [Nm]
COM_VOLT_V_Q0P03125_1022	InitWert für LAD_IstSpannung_HV	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	32704 incr. 1022 [V]
CURR_A_Q0P03125_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [A]
DACC_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [m/s^2/s]
DFC_CTLDISBLLAYOUT_SY	Layout Varianten für DFC-Kontrollmaske und DFC-Disablemaske	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
LENGTH_KM_ZERO	Systemkonstante: 0 km Kilometerstand	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [km]
PRC_HIGH_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [%]
PRES_LORES_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [MPa]
PWR_Q4_ZERO	Leistung gleich null	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [-]
PWR_W_ZERO	Rahmenhändler einer Standardanwendung	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [W]
RES_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [Ohm]
STRGWHL_AG_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [deg StWhl]
STRGWHL_SPD_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

3.2 Parameter

Tabelle 3010 **FrmAppl_Std** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_dCRC8J1850_C		local	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_swtEnd2EndEna_C		local	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

3.3 Variablen

Tabelle 3011 **FrmAppl_Std** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_aGbxSet	Sollbeschleunigung für Getriebe	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_aTolNgv	Toleranz zum Beschleunigungssollwert für Getriebe	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_mEstimCAN	Masse des Massenschätzerobjektes, die auf CAN geschrieben wird	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_rSlpRoad	Fahrbahnsteigung für CAN-Ausgabe	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
ACCI_stActESP	ESP/ASR Aktivierungsbit	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stBrkDemRls	Status der Bremsanforderung vom MSG	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stMVeh	Qualifizierungsbit der Fahrzeugmasse	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stRSlpRoad	Qualifizierungsbit zur Fahrbahnsteigung für CAN-Ausgabe	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_trqBrkAbs	absolutes Summenradbremsmoment	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
APP_rUnFlt	Gaspedal Position (ungefiltert)	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
BKV_pBrkBstDfftlLP	Differenz zwischen Bremskraftverstärker-Druck und Umgebungsdruck	import	VALUE	BKV (S. 13153)
Brk_stBrkBstWarn	Status, um niedriges Unterdruck in Bremsenverstärker anzuzeigen	import	VALUE	BKV (S. 13153)
Brk_stExt	gesammelte Bremseninformation für den Versand am CAN	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
CoESS_stRcpt	Status der Rekuperationsempfehlung	import	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
Com_bStopPrep	CAN Signal MO_StartStopp_StoppVorbereitung	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_ctENG10MsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft Motor_10	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_ctENG11MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft Motor_11	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_ctENG12V6MsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft Motor_12	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_ctENG20MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft Motor_20	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_ctENGCOD01MsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft Motor_-Code_01	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_ctTSK06MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft TSK_06	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_ctTSK07MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft TSK_07	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_ctTSK08MsgCnt		import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_ctTSKAusrollkurveCnt	CAN Signal TSK_Ausrollkurve_Zaehler	import	VALUE	accecu_coastcrv (S. 1977)
Com_dAirIndSys	Ansaugsystem	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dAPPAbs	Absolute Pedalposition über CAN	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dCANVer	Unterstützte CAN-Datenversion die am CAN ausgegeben wird	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_dEngCT	Kühlmitteltemperatur über CAN	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dExhTyp	Abgastyp OBD	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dGbxCod	Engine GearBox coding information	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dHEVTyp	Hybridart für CAN Ausgabe (0: kein Hybridfahrzeug, 1: Mild Hybrid, 2: Full Hybrid)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_dLoadValAbs	Absoluter Ladewert über CAN versendet	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dLoadValCalc	Berechneter Beladungswert über CAN versendet	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dOilTOut	CAN Wert der Öltemperatur	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_drAPPPrefilg	Absoluter Betrag des Fahrpedalgradienten für die Ausgabe am CAN	import	VALUE	EngECU_APP (S. 2407)
Com_dSotEquiv	Rußäquivalent	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dThrPosAbs	Drosselklappenposition über CAN	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dWearConsEquiv	Verschleißäquivalent oder Verbrauchsäquivalent	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_ENG10ChkSum	Checksumme der CAN Botschaft Motor_10	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_ENG11Chksum	CAN Signal Motor_11_CRC	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_ENG12V6Chksum	CAN Signal Motor_12_CRC	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_ENG20Chksum	CAN Signal Motor_20_CRC	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ENGCOD01ChkSum	Checksumme der CAN Botschaft Motor_Code_01	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_facTrq	Representation factor for the engine torque	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_flgCodStrtStp		import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_flgEnagInfoImob	Flexray signal MO1_Freigabe_Info_WFS	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_flgEnagInvldInfoImob	FlexRay signal for MO1_Freigabe_Verfallsinfo_WFS	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_flgLockInfoImob	FlexRay signal for MO1_Sperr_Info_WFS	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_flgNotAvlvCtl		import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_flgNotAvlvLim		import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_flgStrt		import	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_lSrvIntrvMax	Maximale Kilometeranzahl	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_lSrvIntrvMin	Minimale Kilometeranzahl	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_nEng	Motordrehzahl hinüber CAN	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_nEngDes	Maximale/Minimale Motorwunschdrehzahl für Getriebe	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_nEngMin	Minimale Motorsolldrehzahl für Getriebe	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_numCDA	CAN Signal MO_Anzahl_Abgesch_Zyl	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_numCyl	Anzahl der Zylinder für Ausgabe am CAN	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_numGearPos	CAN Signal MO_Gangposition	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_pCACDs	Boost Pressure	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_pDiffIntMnf	Relativer Saugrohrdruck	import	VALUE	EngECU_AirSys (S. 2404)
Com_pwrDrvDisp	Leistungssignal für Sport-HMI im Kombi.	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_pwrEngMax	Motorleistung	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_rFanMuxInfo	Ansteuertastverhältnis der Kühlerlüfterendstufe 1/2 in der Motor_06 CAN Botschaft (MO_Kuehlerluefter_1,MO_-Kuehlerluefter_2)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_rIncrRmn	Percentage value of torque-integral transmission intervention to be sent over CAN	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_rWaPmpHeat	CAN signal for MO_Heizungspumpenansteuerung	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stAftRunTyp	CAN Signal Motor_Nachlauftyp	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stAirCIntv	Status der Klimaeingriffe	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stAirTQBit	Qualitäts Bit für Ansaugluft temperatur	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stAPPGradSign	Vorzeichen des am CAN versendeten Fahrpedalgradienten	import	VALUE	EngECU_APP (S. 2407)
Com_stAPPLowIdl	Leerlauf-Information	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stBrkTOut	Timeout brake message	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stCDA	CAN Signal MO_Zylinderabschaltung	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stCDATxt2		import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stClthOut	Kupplungschaltersstatus	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stCycl	Status des WarmUp –und Driving Cycles	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stDFESEntry	Fehlerspeichereintrag	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stE2EMonAC11	End2End–Überwachungszustand PDU Klima_11	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonACC06	End2End Status für CAN Botschaft ACC_06	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonAIRBG01	End2End Status für CAN Botschaft Airbag_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonAIRBG02	End2End Status für CAN Botschaft Airbag_02	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonBCM01	End2End–Überwachungszustand PDU BCM_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonBEM01	End2End–Überwachungszustand PDU BEM_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonBEM05	End2End–Überwachungszustand PDU BEM_05	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonCHRSM01	End2End–Überwachungszustand PDU Charisma_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonCHRSM08		export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonCTRLIGN01	End2End–Überwachungszustand PDU Klemmen_Steuerung_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonCU1RSP	End2End–Überwachungszustand PDU CAN_Umsetzer_Resp_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonDIA01	End2End–Überwachungszustand PDU Diagnose_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonDSP01	End2End–Überwachungszustand PDU Kombi_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonDSP02	End2End–Überwachungszustand PDU Kombi_02	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonDSP03	End2End–Überwachungszustand PDU Kombi_03	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonEINH01	End2End–Überwachungszustand PDU Einheiten_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonEPB01	E1 Status zur E2E Absicherung der EPB01 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonESP02	End2End–Überwachungszustand PDU ESP_02	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonESP05	E1 Status zur E2E Absicherung der ESP05 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonESP07FR	End2End–Überwachungszustand PDU ESP_07_FR	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonESP15	End2End–Überwachungszustand PDU ESP_15	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonESP19	End2End–Überwachungszustand PDU ESP_19	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonESP20	End2End–Überwachungszustand PDU ESP_20	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonESP21	E1 Status zur E2E Absicherung der ESP_21 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonESP33	End2End–Überwachungszustand PDU ESP_33	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonESPK10	End2End–Überwachungszustand PDU ESP_K_10	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonFLS01	End2End–Überwachungszustand PDU OBD_Tankgeber_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonGBX11	End2End Status für CAN Botschaft Getriebe_11	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonGBX12	End2End Status für CAN Botschaft Getriebe_12	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonGBX13	End2End Status für CAN Botschaft Getriebe_13	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonGBX14	End2End–Überwachungszustand PDU Getriebe_14	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonGBX17		export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonGRAACC01	End2End Status für CAN Botschaft GRA_ACC_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonGW72	End2End–Überwachungszustand PDU Gateway_72	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonGW74	End2End–Überwachungszustand PDU Gateway_74	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonGW80		export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonLH01	End2End–Überwachungszustand PDU Licht_hinten_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonLS01	End2End–Überwachungszustand PDU LS_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonLWI01	End2End–Überwachungszustand PDU LWI_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonNMHIGH_RX	End2End–Überwachungszustand PDU NMHIGH_RX	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonSAK01		export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonSTH01	End2End–Überwachungszustand PDU STH_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonSTIGN01	End2End Status für CAN Botschaft Klemmen_Status_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonSTS01	End2End Status für CAN Botschaft STS_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonSYS01	End2End–Überwachungszustand PDU Systeminfo_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonTRLR01	End2End–Überwachungszustand PDU Anhaenger_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stE2EMonTSGFT02	End2End monitoring state PDU TSG_FT_02	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonWBA03	End2End-Überwachungszustand PDU WBA_03	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stEng	Motorstatus	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stEngDwnTi	CAN Signal MO_Abstellzeit_Status	import	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stEngTQBit	ComCIL Schnittstelle für MO_QBit_Kuehlmittel_Temp	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stEngTxt	Motortext-Bits	import	VALUE	EngECU_Eng5 (S. 2464)
Com_stFanMuxCode	Multiplex Code für Ansteuertastverhältnis der Kühlerlüfterendstufe 1/2 in der Motor_06 CAN Botschaft (MO_Kuehlerluefter_MUX)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stFlConsOvrFlw	Status Verbrauch Überlauf	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stGbxIntvLeadActv	Luftpfad bei Getriebeeingriff aktiv	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stGearAdvPrs	CAN Signal MO_Schaltempf_verfbar	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stGearPos	Anzeige_Position_Getriebe	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stGenDenomLockd	Wenn der General Denominator auf Grund eines Fehlers in den Eingangsgrößen gesperrt wird, wird diese Information über Bussystem als OBD-Statusinformation OBD_-Sperrung_IUMPR für andere OBD-Steuergeräte bereitgestellt.	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stIntkAirTCAN	CAN Wert der Öltemperatur	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stIntrLck	Interlock-Schalter Signal für CAN Ausgabe	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stKD	Kickdownschalter Fahrpedal	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stLoadRednReq	COM-Schnittstelle für Lastreduzierung Generator	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stMKBMux	Nultiplexer für Motorkennbuchstaben für CAN Ausgabe	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stNEngDes	Status Motor-Wunschdrehzahlpriorität (Motor-Wunschdrehzahl Wunsch oder Zwang)	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stOBDMinTrp	Status Minimum Trip Conditions erfüllt für CAN Ausgabe	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stOilTQBit	Qualifizierungsbit für die Öltemperatur	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stPDiffIntMnf	Status ob der relative Saugrohrdruck aus ausschließlich gemessenen Größen berechnet wurde	import	VALUE	EngECU_AirSys (S. 2404)
Com_stPFltRgnActv	CAN Signal MO_DPF_reg	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stShiftLght	Signalisierung der drehzahlabhängigen Schaltblitzanzeige im Kombiinstrument	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stSysLmp	Ansteuerung Systemlampe für B8	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stTnkCapErr	Status Tankdeckelwarnung	import	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stTransptModeActv	CAN Signal MO_01_Transport_Mode	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stTRQ	Momentenangabe ungenau	import	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_stTSKAusrollkurveMux	CAN Signal TSK_Ausrollkurve_Mux	import	VALUE	accecu_coastcrv (S. 1977)
Com_stVLCCtlaDesLimGrd	CAN Signal TSK_a_Soll_gradientenbegrenzt	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stWaHtStg	PTC / Glühstifte ausgeschaltet	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stWrmUpTxt	Status Anzeige Warmup-Text	import	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_tEngTEng07	CAN Signal MO_Kuehlmittel_Temp	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_tEngTEng09	CAN Signal MO_ITM_Kuehlmittel_Temp	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_tiEngDwnTi	CAN Signal MO_Abstellzeit	import	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_tiSrvIntrvMax	Maximales Zeitintervall vor dem Service (WIV über Funktionskodierung aktiviert)	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_tiSrvIntrvMin	Minimales Zeitintervall vor dem Service (WIV über Funktionskodierung aktiviert)	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_tqDrvDisp	Drehmomentssignal für Sport-HMI im Kombi.	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_trqClthEng	CAN Signal MO_Mom_Ist_Summe	import	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqClthEngDes	Momentenanforderung Fahrpedal ACC ASR	import	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqClthEngDesFlt	Momentenanforderung Fahrpedal ACC ASR gefiltert	import	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqClthEngNegAvl		import	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqLos	Schub bzw. Verlustmoment ohne Gas	import	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_TSK06ChkSum	CAN Signal TSK_06_CRC	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_TSK07Chksum	CAN Signal TSK_07_CRC	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_TSK08Chksum		import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_vDesDspl		import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_volCubCap	Hubraum	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_xMKB	Checksumme der CAN Botschaft ESP_07_FR (mulitiplexed)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_xMonBufACC06	CAN Buffer als Message in die E2 für die ACC06 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufAIRBG01	PDU-Roh-Daten für Ebene-2-Überwachung PDU Airbag_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufAIRBG02	CAN Buffer als Message in die E2 für die AIRBG02 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufBCM01	PDU-Roh-Daten für Ebene-2-Überwachung PDU BCM_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufCHRSM01	PDU-Roh-Daten für Ebene-2-Überwachung PDU Charisma_01	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufCTRLIGN01	CAN Buffer als Message in die E2 für die CTRLIGN01 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufEPB01	CAN Buffer als Message in die E2 für die EPB_01 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP02	CAN Buffer als Message in die E2 für die ESP_02 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP05	CAN Buffer als Message in die E2 für die ESP_05 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP07	PDU-Roh-Daten für Ebene-2-Überwachung PDU ESP_07	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP10	PDU-Roh-Daten für Ebene-2-Überwachung PDU ESP_10	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP15	PDU-Roh-Daten für Ebene-2-Überwachung PDU ESP_15	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP19	CAN Buffer als Message in die E2 für die ESP_19 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP20	PDU-Roh-Daten für Ebene-2-Überwachung PDU ESP_20	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP21	CAN Buffer als Message in die E2 für die ESP_21 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP33	PDU-Roh-Daten für Ebene-2-Überwachung PDU ESP_33	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufGBX11	CAN Buffer als Message in die E2 für die GBX11 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufGBX12	CAN Buffer als Message in die E2 für die GBX11 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufGBX14	CAN Buffer als Message in die E2 für die Getriebe_14 ID: 0x3C8	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufGRAACC01	CAN Buffer als Message in die E2 für die GRAACC01 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufGW72	CAN Buffer als Message in die E2 für die GW72 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_xMonBufGW74	CAN Buffer als Message in die E2 für die GW74 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufSTIGN01	CAN Buffer als Message in die E2 für die STIGN01 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufTSGFT02	CAN buffer as message for E2 of TSG_FT_02 CAN message	export	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
CoVeh_bRollrModeActv	Status lokaler Rollenmodus aktiviert export BIT	import	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVOM_bSailEna	Segelfreigabe fürs Getriebe	import	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_nrDrvRdy	Information für Fahrbereitschaft des Fahrzeugs	import	VALUE	CoVOM_OpMode (S. 10456)
CrCtl_numTxt	Farbe für die AUDI Anzeige Aktive GRA	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
CrCtl_stDspl	Anzeige-Status für FGR, CAN-Signal CTR_DISP_CCTR	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrvInfo_pMaxDspl	maximaler Betriebspunkt über alle Betriebspunkte	import	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_RelResN	relativer Anzeigeladedruck	import	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvPrgSwt_numCurrCAN	Wert des Fahrprogramms der am CAN ausgegeben wird	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_st	Status des Fahrprogramms	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_stEffModReqd	Status Efficiency Mode ist angefordert	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
EngDa_dataEngCod	Motor Code für CAN-Ausgabe.	import	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)
EngDem_stErr	Drehzahlvorgabe aufgrund eines Systemfehlers des Motors	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
ErrLmp_stMIL	MIL-Statusanzeige	import	VALUE	MILLMP_DD (S. 4592)
ErrLmp_stSVS	SVS-Lampenstatus	import	VALUE	SVSLMP_DD (S. 4598)
ExhDvF_flgSoundActrSpt-Actv	Status Abgasklappe in Sportmodus (offen)	import	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_stSoundActrSyncd	Status Fahrprogramm und aktuelle Soundausprägung stimmen überein	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
FanCtl_stHotLmp	Bitcodierter Status der Heissleuchte (Bit0: Heissleuchte	import	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
FanCtl_stOk	Status fehlerfreie Ansteuerung der KMTR	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FlSys_volFlConsDspl	Kraftstoff-Verbrauchsanzeige	import	VALUE	KVA (S. 8823)
Frm_End2EndAC11		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndACC06		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndAIRBG01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndAIRBG02		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndBCM01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndBEM01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndBEM05		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndCHRSM01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndCHRSM08		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndCTRLIGN01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndCU1RSP		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndDIA01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndDSP01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndDSP02		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndDSP03		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndEINH01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndEPB01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Frm_End2EndESP02		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndESP05		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndESP07FR		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndESP15		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndESP19		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndESP20		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndESP21		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndESP33		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndESPK10		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndFLS01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndGBX11		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndGBX12		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndGBX13		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndGBX14		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndGBX17		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndGRAACC01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndGW72		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndGW74		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndGW80		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndLH01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndLS01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndLWI01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndNMHIGH_RX		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndSAK01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndSTH01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndSTIGN01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndSTS01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndSYS01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndTRLR01		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndTSGFT02		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Frm_End2EndWBA03		local	STRUCTURE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdtout_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_low_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_kdmsgcnt_high_au32			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifolen_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntinit_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifocntsafestate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_delta_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_deltamax_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
msgcnt_lastvalid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitduetoseqlost_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
chksum_errcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
waitforfirstmsg_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspinit_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
nofspsafestate_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagsupp_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
monstate_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_valid_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdtout_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
fifo_num_kdmsgcnt_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_difflastrx_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
t_expected_u16			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
stkd_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounteractive_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagwait_b			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
diagcounter_u8			VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Gbx_bNPosDeb	Neutralgang erkannt (entprellter Status)	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stGbxPosn	Getriebeposition	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stNeutPosPlaus	Status NGS	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GlbDa_nrEngTyp	Verbrennungsart des Fahrzeugs (Disel, Otto)	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_stCarTyp	signal for MO_Fahrzeugtyp	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
HLSDem_nMaxDspl	Begrenzungsdrehzahl für Anzeige im Kombiinstrument	import	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_stNMaxWarnDspl	Status Warnung Drehzahlbegrenzung aktiv für Kombiinstrument	import	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
LLim_stMaxActvLvlECU	Nachfrage von Lvl ECU für Geschwindigkeitsbegrenzung	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
NEngInd_nOpt	anzeigeoptimierte Drehzahlanzeige die an den CAN verschickt wird	import	VALUE	NEngInd_Calc (S. 12752)
Oil_bPresWarn	Status Öldruckwarnung	import	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)
OilPCtl_bWarnYellowLmp	Status Öldruckwarnung an gelbe Warnlampe	import	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)
PhyMod_moiEng	Trägheitsmoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PhyMod_trqDynEng	dynamisches Motormoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PspCtl_stFlPmpAct	Statusinformationen EKP-Anforderung durch Standheizung	import	VALUE	BKS (S. 7176)
PTCOP_trqClthLimDyn	ASW interface for CAN signal :Com_trqClthEngLimDyn	import	VALUE	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
PTCOP_trqClthLimStat		import	VALUE	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
PthSet_stOvrRun_MSG	Adapter-Message für den GS Schubstatus	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SLmpCtl_rOilLvl	Quantisierte Ölmenge in Prozent	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_stOil	Bitleiste für den Status des Ölstandes	import	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_volOil	Ölmenge zwischen Minimum und Maximum zur Anzeige	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SSEUI_stDemNoStopCanMeas	Stopverbotsinformationen des Motors nach Gruppierung am CAN	import	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stStrtDesCanMeas	Startanforderungsinformationen des Motors nach Gruppierung am CAN	import	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
StrtCtl_flgT75QlyBit	Q-Bit für Klemme 75	import	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stStrtAtcpCAN	Erfüllungsstatus der Startvoraussetzungen	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtStopDspl	Nummer der geforderten Anzeige im Kombi	import	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stT75	Status der Klemme 75	import	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StSys_stStrtDisengaFrm	Start Ausspur Status	import	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StSys_stStrtRlsFrm	Zustand des Anlasserfreigabebits für Frame Manager	import	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
SWaPmp_tiHtgPmp	Maximale Nachlaufzeit welche über CAN an die Klimakontrolleinheit gesendet wird	import	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwSVW_bAcv_vLimLMLev	Kontrollelement für Geschwindigkeits Limiter (LMVLim) Fahrer Schalter An=1 aktiv oder Aus=0	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bAcv_vLimVLCSt	Geschwindigkeitsbeschränkung ist aktiv, und Beschleunigungsgrenze ist gesendet	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bBrkStopReqSupp		import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_bDrvAbsntTmp	Bit indicating the temporary driver absence	import	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_bLimDispActLMVDes	Verzögerungsschalter zum Limiter	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bMilevMaxAsiOut	unit maximum vehicle velocity for driver assistance systems in miles per hour if true.	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwsVW_bRstrtActv	Neustart Motor aktiv	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_bStopActv	Stopp Phase aktiv	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwSVW_bStopReqEnaIdc		import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_bTerm15TurnOffReq	request to turn off terminal 15 because of driver absence	import	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwsVW_bVlvGbxClg	Bit Ventil Getriebekühlen offen	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwsVW_bVlvGbxClgPrs	Bit Ventil Getriebekühlen vorhanden	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwSVW_FuCnsCalc_volfCnsCorFilDisp		import	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt	Antwort seitens StartStop bzgl. Charisma Fahrprogramm	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_pwrDrvDispMax	maximum driving power for display output	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl	Status ACCCrCtl Variante korrekt codiert; für CAN Ausgabe	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_stDispLimInfo	limiter state info to instrument cluster with decimal: 0= no info, 1 limit is reached, 2 vehicle is faster as limit, 3 limit temporary off by kickdown	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stLmpOutStrtStopSwt	StartStop Schalter Beleuchtungsanforderung	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stMainSwtInfoOut	main switch state information for adaptive cruise control	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop	Ausgabe der Stoppverhinderer des StartStop-Koordinators für die erweiterte StartStop-Anzeige	import	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop	Ausgabe der Startanforderungen des StartStop-Koordinators für die erweiterte StartStop-Anzeige	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stStrtStopCharStrtStopSwt	StartStop Charisma Status	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwsVW_stStrtStopDrv	Fahrer Stop Anforderung für CAN	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwSVW_stStrtStopSwtDispl	state of startstop switch popup	import	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwsVW_stStrtStopSys	System Status für Start/Stopp	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stVLCSt	Status des VLCSt Zustandsautomaten	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwsVW_stVlvHeat	Status des Ventils heizen-schließen	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwsVW_stWtPmpEng	Status der Wasserpumpe des Motors	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwSVW_tqDrvDispMax	maximum driving torque for display output	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_vMaxAsiOut	maximum vehicle velocity for driver assistance systems.	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Tra_rNOvrd	Motordrehzahlbeeinflussung	import	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
WaPmp_stInfoSysExt	ITM Pumpen Warnung	import	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)

20.2.1.3 [FrmAppl_Std_ACC 3.73.0;3] Empfangsprozeß für die Botschaften des ACC-Steuergerätes

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte der vom ACC-Steuergerät empfangenen Botschaften. Weiters werden CAN Botschaften die für die ACC Funktionalität notwendig sind versendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2892 CAN Matrix V7.x.x Botschaften-Übersicht [frmappl_std_acc_4]

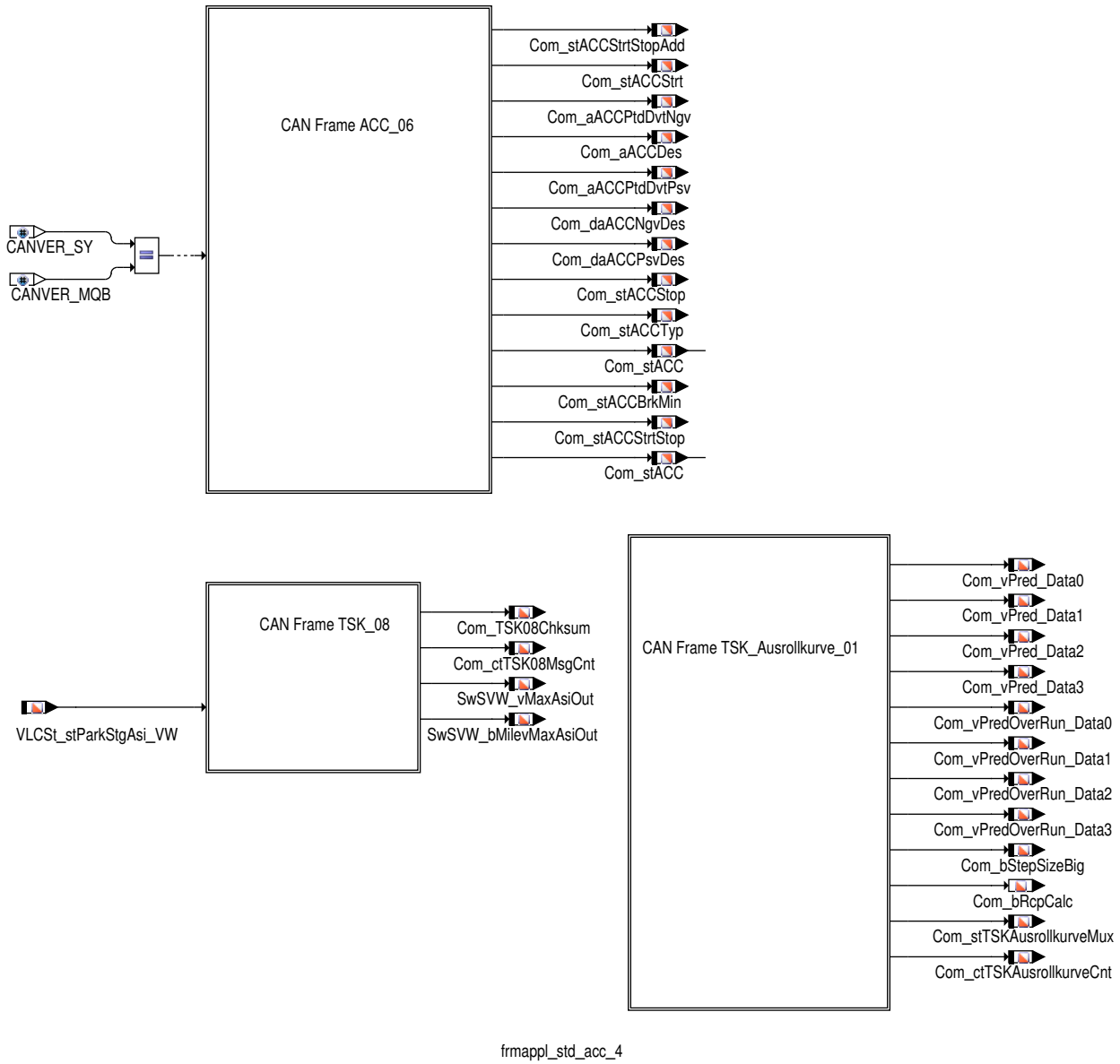

Abbildung 2893 CAN Matrix V6.x.x/ V7.x.x Botschaften-Übersicht [frmappl_std_acc_6]

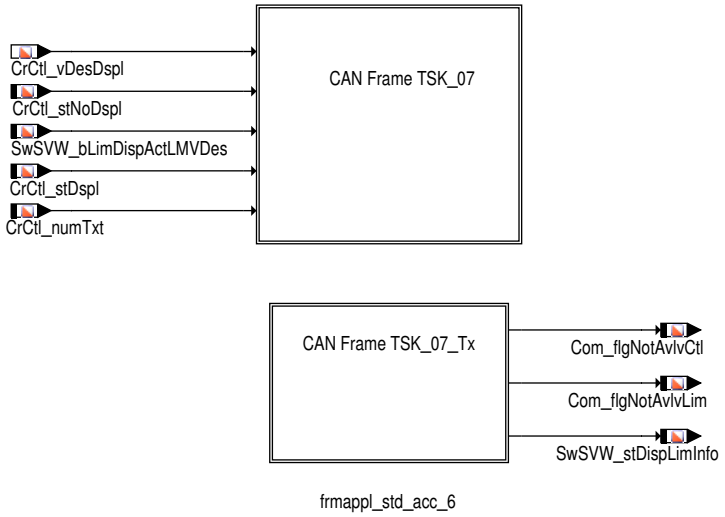

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2894 CAN Matrix V6.x.x/ V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_acc_7]

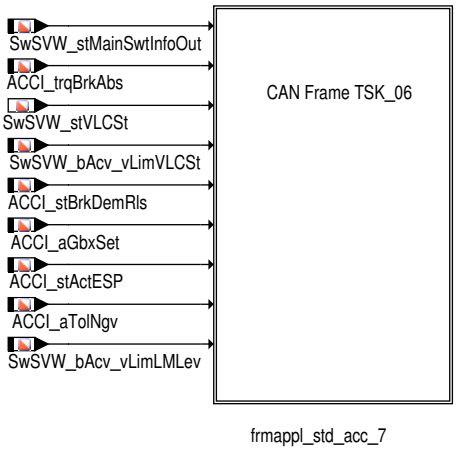

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung des Botschaftsinhaltes, der vom ACC–Steuergerät empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und auf eine etwaiges Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Weiters übernimmt die Funktion das Zusammenstellen und Versenden der Botschaftsinhalte der vom Motor–Steuergerätes gesendeten CAN Botschaften bzgl ACC Funktionalität.

Empfangsbotschaft ACC_06

Tabelle 3012 Botschaftsparameter der ACC_06 Botschaft [ACC06_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[14].3	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x122
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	60ms

Tabelle 3013 Botschaftsfehler der ACC_06 Botschaft [ACC06_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout–Fehler	DFC_st.DFC_ComACC06TO
DLC–Fehler	DFC_st.DFC_ComACC06DLC
Checksummen–Fehler	DFC_st.DFC_ComACC06CS
Botschaftszähler–Fehler	DFC_st.DFC_ComACC06CNT

Tabelle 3014 Übersicht der verarbeiteten Signale der ACC_06 Botschaft [ACC06_SigTab]

Botschaft: ACC_06 (122H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_ACC06Chksum	ACC_06_CRC	Byte 1.0	8	1/0	0	0 /255	–	alle
Com_ctACC06Msg-Cnt	ACC_06_BZ	Byte 2.0	4	1/0	0	0 /15	–	alle
Com_stDODynLim	ACC_limitierte_An-fahrdyn	Byte 2.4	1	1/0	0	0 /1	–	alle
Com_stACCStrt-StopAdd.0	ACC_nachtr_Stopp_Anf	Byte 2.5	1	1/0	0	0 /1	–	alle
Com_aACCPtdDvt-Ngv	ACC_zul_Regelabw_un-ten	Byte 3.0	6	(0.024 / 0 m/s ^{2})	0	0 /63	–	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft: ACC_06 (122H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_stACCStrt-Stop	ACC_StartStopp_Info	Byte 3.6	2	1 / 0	0	0 / 3	–	alle
Com_aACCDes	ACC_Sollbeschleunigung_02	Byte 4.0	11	Com_ConvADes.rSlp_C / Com_ConvADes.aOfs_C (0.005 / −7.22 m/s ^{2})	0x7FE / 0 m/s ^{2}	0 / 0x7FD	0x7FE / MINSINT16	alle
Com_aACCPtdDvt-Psv	ACC_zul_Regelabw_oben	Byte 5.3	5	0.0625 / 0 m/s ^{2}	0 / 0 m/s ^{2}	0 / 0x1F	–	alle
Com_daACCNgvDes	ACC_neg_Sollbeschl_-Grad_02	Byte 6.0	8	(0.05 / 0 m/s ^{3})	0 / 0 m/s ^{3}	0 / 0xFE	–	alle
Com_daACCPsvDes	ACC_pos_Sollbeschl_-Grad_02	Byte 7.0	8	(0.05 / 0 m/s ^{3})	0 / 0 m/s ^{3}	0 / 0xFE	–	alle
Com_stACCStrt.0	ACC_Anfahren	Byte 8.0	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stACCStop.0	ACC_Anhalten	Byte 8.1	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stACCTyp	ACC_Typ	Byte 8.2	2	1 / 0	0 / 0	0 / 3	–	alle
Com_stACC	ACC_Status_ACC	Byte 8.4	3	1 / 0	0 / 0	0 / 0x07	–	alle
Com_stACCBrkMin.-0	ACC_Minimale_Bremsung	Byte 8.7	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle

Tabelle 3015 Ersatzwerte für die Signale der ACC_06 Botschaft [ACC06_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag
Com_stDODynLim	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stACCStrtStopAdd.-0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_aACCPtdDvtPsv	–	–	letzter gültiger Wert	0 m/s ^{2}	
Com_stACCStrtStop	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_aACCDes	0x7FF	MAXSINT16	letzter gültiger Wert	0 m/s ^{2}	
Com_aACCPtdDvtPsv	–	–	letzter gültiger Wert	0 m/s ^{2}	
Com_daACCNgvDes	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_daACCPsvDes	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stACCStrt.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stACCStop.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stACCTyp	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stACC	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stACCBrkMin.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	

Checksumme , ACC_06_CRC

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End–to–End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC–8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:

Tabelle 3016 SPDU Kennungsfolge ESP_02

Botschaftszähler	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Checksummenendwert	0x37	0x7d	0xf3	0xa9	0x18	0x46	0x6d	0x4d	0x3d	0x71	0x92	0x9c	0xe5	0x32	0x10	0xb9

Botschaftszähler, ACC_06_BZ

Der Botschaftszähler Com_ctACC06MsgCnt[0] dient zur Erkennung fehlender und veralteter Botschaften in anderen SG. Bei jedem neuen Versenden der Botschaft wird der Zähler inkrementiert.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ACC_limitierte_Anfahrdyn

Die Info für den Motor, dass beim ACC-Anfahren mit Zielfahrzeug seitens ACC eine limitierte Fahrpedalkennlinie gefordert wird entspricht `Com_stDODynLim`.0.

- `Com_stDODynLim`.0 = 0: keine_Limitierung
- `Com_stDODynLim`.0 = 1: Limitierung_Anfahrdynamik_angefordert

ACC_nachtr_Stopp_Anf

Dieses Signal dient dem Motor als Trigger, dass ein nachträglicher Motorstopp eingeleitet werden kann, wenn es die Bedingungen des StSt Koordinators dies zulassen.

- `Com_stACCStrtStopAdd`.0 = 0: nicht angefordert
- `Com_stACCStrtStopAdd`.0 = 1: angefordert

Zulässige Regelabweichung unten, ACC_zul_Regelabw_unten

Der Betrag der regulär zulässigen Regelabweichung nach unten zwischen angefordeter und umgesetzter Sollbeschleunigung wird auf `Com_aACCPtdDvtNgv` geschrieben.

ACC_StartStopp_Info

Stopp-Freigabe/Start-Anforderung für den Start-Stopp-Koordinator:

- `Com_stACCStrtStop`= 0: Motorlauf_langfristig_nicht_notwendig_Stoppfreigabe
- `Com_stACCStrtStop`= 1: Motoranlauf_nicht_zwingend_notwendig_Stoppverbot_keine_Startanforderung
- `Com_stACCStrtStop`= 2: Motoranlauf_zwingend_notwendig_Startanforderung
- `Com_stACCStrtStop`= 3: Systemfehler

ACC-Sollbeschleunigung, ACC_Sollbeschleunigung_02

In `Com_aACCDes` wird die empfangene Sollbeschleunigung des ACC-Steuergeräts angezeigt. Wird das Fehlerkennzeichen für die Sollbeschleunigung empfangen, so wird der Fehlerwert auf `Com_aACCDes` geschrieben.

Zulässige Regelabweichung oben, ACC_zul_Regelabw_oben

Der Betrag der regulär zulässigen Regelabweichung nach unten zwischen angefordeter und umgesetzter Sollbeschleunigung wird auf `Com_aACCPtdDvtPsv` geschrieben.

Negativer Sollbeschleunigungsgradient, ACC_neg_Sollbeschl_Grad

Die Empfehlung an den Triebstrangkoordinator, mit welchem maximalen negativen Gradienten eine ACC-Anforderung einzuregeln ist, wird in `Com_daACCNgvDes` angezeigt.

Hinweis Der Wert 0xFF ist nicht definiert.

Positiver Sollbeschleunigungsgradient, ACC_pos_Sollbeschl_Grad

Die Empfehlung an den Triebstrangkoordinator, mit welchem maximalen positiven Gradienten eine ACC-Anforderung einzuregeln ist, wird in `Com_daACCPsvDes` angezeigt.

Hinweis Der Wert 0xFF ist nicht definiert.

ACC_Anfahren, ACC_Anfahren

- `Com_stACCStrt`.0 = 0: keine_Anforderung_Anfahren
- `Com_stACCStrt`.0 = 1: Anforderung_Anfahren

ACC_Anhalten

Im Falle eines gesetzten Bits wird vom ACC ein Anhalten bis in den Stand gewünscht. Das Bit wird von ACC nur unterhalb einer applizierbaren Geschwindigkeitsschwelle gesetzt. Notwendig für die ACCplus-Funktionalität.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Com_stACCStop.0 = 0: kein_Anhalten_gewuenscht
- Com_stACCStop.0 = 1: Anhalten_gewuenscht

SECTION2EFC_FRMAPPL_STD_ACC_3_73_0_3_163152E12E42E202E22E12E3:TOC62856ACC_Typ

- Com_stACCTyp = 0: Basis_ACC
- Com_stACCTyp = 1: ACC_mit_FollowToStop
- Com_stACCTyp = 2: ACC_mit_StopAndGo

Status ACC, ACC_Status_ACC

Der ACC-Status für den Handshake mit dem Triebstrangkoordinator entspricht Com_stACC.

- Com_stACC = 0 : ACC OFF (ACC-Hauptschalter aus)
- Com_stACC = 1 : ACC INIT
- Com_stACC = 2 : ACC STANDBY
- Com_stACC = 3 : ACC AKTIV (regelt)
- Com_stACC = 4 : ACC OVERRIDE
- Com_stACC = 5 : nicht definiert
- Com_stACC = 6 : reversibler Fehler ACC-System
- Com_stACC = 7 : irreversibler Fehler ACC-System

ACC Minimale Bremsung

Im Falle eines gesetzten Bits wird vom ACC dem TSK angezeigt, dass es sich im Resume_Suspend_Mode befindet. In diesem Mode darf der TSK keine ECD-Bremsung anfordern, unabhängig von der 'ACC_Sollbeschleunigungsanforderung'. Eine Fahrzeugverzögerung darf nur über die Schleppverzögerung erfolgen.

Sollte die Schleppverzögerung nicht ausreichen, um das Fahrzeug moderat zu verzögern, dann ist eine ECD-Verzögerung erlaubt. Die Höhe der dann vom TSK anzufordernden ECD-Verzögerung ergibt sich aus den ACC-Signalen 'ACC-Sollbeschleunigung' und ' ACC_zul_Regelabw_oben'.

- Com_stACCBrkMin.0 = 0: Anforderung Minimale Bremsung nicht aktiv
- Com_stACCBrkMin.0 = 1: Anforderung Minimale Bremsung aktiv

Sendebotschaft TSK_06 (TSK06)

Tabelle 3017 Botschaftsparameter der TSK_06 Botschaft [TSK06_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[8].0	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x120
Botschaftslänge	–	8

Tabelle 3018 Übersicht der Signale der Triebstrangkoordinator Botschaft [TSK06_SigTab]

Botschaft: TSK_06 (120H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 20ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Init Wert	Vor u. Nachlauf	Min / Max Wert	Fehlerbedingung / Fehlerwert am CAN	Variante
Com_TSK06Chk-Sum	TSK_06_CRC	Byte 1.0	8	1 / 0	0	aktuell	0 / 0xFF	– / –	alle
Com_ct-TSK06MsgCnt[0]	TSK_06_BZ	Byte 2.0	4	1 / 0	0	aktuell	0 / 0xF	– / –	alle
ACCI_trqBrkAbs	TSK_Radbremsmom	Byte 2.4	12	Com_ConvTrqACCI.-rSlp_C / Com_ConvTrqACCI.-trqOfs_C	0	aktuell	0 / 0xFFF	– / –	alle
SwSVW_stVLCSt	TSK_Status	Byte 4.0	3	1 / 0	1	Init	0 / 7	– / –	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft: TSK_06 (120H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 20ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Init Wert	Vor u. Nachlauf	Min / Max Wert	Fehlerbedingung / Fehlerwert am CAN	Variante
SwSVW_bAcv_v-LimVLCSt	TSK_v_Begrenzung_-aktiv	Byte 4.3	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
ACCI_stBrkDem-Rls.0	TSK_Standby_Anf_-ESP	Byte 4.4	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	- / -	alle
ACCI_stBrkDem-Rls.1	TSK_Freig_Verzoeg_-Anf	Byte 4.6	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SwSVW_bAcv_v-LimLMLev	TSK_Limiter_ausge-waehlt	Byte 4.7	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SwSVW_stMain-SwtInfoOut	TSK_Hauptschalter_-GRA_ACC	Byte 6.2	2	1 / 0	0	Init	0 / 0x3	- / -	alle
ACCI_aGbxSet	TSK_ax_Getriebe_02	Byte 7.0	9	0.024 / -2,016 m/sec²	0x1FF	Init	0 / 0x1FE	SwSVW_bNeut_-aDemGearBx-VLCSt/ 0x1FF	alle
ACCI_stActESP.-0	TSK_Zwangszusch_-ESP	Byte 8.1	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	- / -	alle
ACCI_aTolNgv	TSK_zul_Regelabw	Byte 8.2	6	0.024 / 0 m/sec²	0	Init	0 / 0x3F	- / -	alle

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub = SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

Ebene 2 Buffer für Monitoring, Com_xTSK06MonBuf

Die TSK_06 Botschaft kann von der Ebene 1 oder Ebene 2 versendet werden. Die folgenden Signalen in CAN werte umgerechnet und in Com_xTSK06MonBuf bereitgestellt:

TSK_Radbremsmom

TSK_Status

TSK_v_Begrenzung_aktiv

TSK_Standby_Anf_ESP

TSK_Limiter_ausgewaehlt

TSK_ax_Getriebe_02

TSK_Zwangszusch_ESP

TSK_zul_Regelabw

Dieser Buffer wird von der Ebene 2 verwendet um die TSK_06 Botschaft zu versenden.

Checksumme, TSK_06_CRC

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet und in Com_-TSK06ChkSum dargestellt.:

Tabelle 3019 SPDU Kennungsfolge TSK_06

Botschaftszähler	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Checksummenendwert	0xc4	0xe2	0x4f	0xe4	0xf8	0x2f	0x56	0x81	0x9f	0xe5	0x83	0x44	0x05	0x3f	0x97	0xdf

Botschaftszähler, TSK_06_BZ

Der Botschaftszähler Com_ctTSK06MsgCnt[0] dient zur Erkennung fehlender und veralteter Botschaften in anderen SG. Bei jedem neuen Versenden der Botschaft wird der Zähler inkrementiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Summenradbremsmoment, TSK_Radbremsmom

Die Summenradbremsmoment der ACC wird in ACCI_trqBrkAbs dargestellt. Bei der Schnittstelle vom TSK zum ESP erfolgt die Ansteuerung der Bremse nicht über die Sollbeschleunigung sondern über das Bremsmoment. Es handelt sich genauer um das Summenradbremsmoment, welches die Bremse einstellen soll. Die Umsetzung der Anforderung durch das ESP wird mittels Freigabe TSK_Freig_Verzoeg_Anf freigegeben.

Signal ist z.Zt. Vorhalt für Radbremsmoment (analog PQ46-Konzept) im B8-Projekt nicht unterstützt

Statusanzeige, TSK_Status (SwSVW_stVLCSt)

In SwSVW_stVLCSt wird der Betriebszustand des TSK-Reglers angezeigt.

- SwSVW_stVLCSt = 0x0 : Hauptschalter_aus
- SwSVW_stVLCSt = 0x1 : Init
- SwSVW_stVLCSt = 0x2 : passiv
- SwSVW_stVLCSt = 0x3 : aktiv
- SwSVW_stVLCSt = 0x4 : Übertreten
- SwSVW_stVLCSt = 0x5 : brake_only_Mode
- SwSVW_stVLCSt = 0x6 : reversibel_aus
- SwSVW_stVLCSt = 0x7 : irreversibel_aus

TSK_v_Begrenzung_aktiv (SwSVW_bAcv_vLimVLCSt)

In SwSVW_bAcv_vLimVLCSt wird angezeigt ob der Limiter oder die HGB die Beschleunigung bzw. das Moment begrenzen.

- SwSVW_bAcv_vLimVLCSt = 0 : inaktiv
- SwSVW_bAcv_vLimVLCSt = 1 : aktiv

Standby, TSK_Standby_Anf_ESP

Der Zustand Standby wird in ACCI_stBrkDemRls.0 dargestellt. Mit diesem Bit wird das aktive Bremssystem auf eine anstehende TSK--Verzögerungsanforderung vorbereitet (Überfahren Leerweg, Anlegen Bremsbeläge)

- ACCI_stBrkDemRls.0 = 0 : keine Standby-Anforderung
- ACCI_stBrkDemRls.0 = 1 : Standby-Anforderung

Freigabe der Verzögerungsanforderung, TSK_Freig_Verzoeg_Anf

Die Freigabe der Verzögerungsanforderung der ACC oder ggf. GRA+ Funktion für die ECD Regelung im ESP ist in ACCI_stBrkDemRls.1 dargestellt.

- ACCI_stBrkDemRls.1 = 0 : Verzoegerungsanforderung_nicht_freigegeben
- ACCI_stBrkDemRls.1 = 1 : Verzoegerungsanforderung_freigegeben

TSK_Limiter_ausgewaehlt, SwSVW_bAcv_vLimLMLev

Die Limiter Ausgewaehlt wird in SwSVW_bAcv_vLimLMLev dargestellt

- SwSVW_bAcv_vLimLMLev = 0 : kein Limiter ausgewaehlt
- SwSVW_bAcv_vLimLMLev = 1 : Limiter ausgewaehlt

ACC/GRA-Betrieb nur bei nicht ausgewähltem Limiter möglich

Beschleunigungsanforderung fürs Getriebe, TSK_ax_Getriebe_02

Die von der GRA ausgegebene Sollbeschleunigung wird in ACCI_aGbxSet dargestellt. Das Signal wird vom Getriebe benutzt, um die von GRA/ACC geforderte Sollbeschleunigung in dem verbrauchsgünstigsten Gang einzustellen.

ESP Zwangszusch, TSK_Zwangszusch_ESP

Das Bit ESP Zwangszuschaltung ACCI_stActESP.0 wird verwendet, um das ESP zwangsweise zu aktivieren. Bei einem gesetzten Bit ist ein ausgetastetes ESP wieder aktiviert bzw. wird die Austastung verhindert.

- ACCI_stActESP.0 = 0: keine ESP_ASR Beeinflussung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- ACCI_stActESP.0 = 1: ESP_ASR Beeinflussung

Anforderung zulässige Regelabweichung, TSK_zul_Regelabw (ACCI_aTolNgv)

Die angeforderte zulässige Regelabweichung wird in ACCI_aTolNgv dargestellt. Es handelt sich hierbei um den zulässigen Betrag der Abweichung zwischen der angeforderten TSK-Sollbeschleunigung im Getriebe und umzusetzender Sollbeschleunigung im Getriebe. Im TSK wird abhängig vom Arbeitspunkt die Toleranz und die Sollbeschleunigung für das Getriebe beeinglusst. Ziel ist es, unnötige Rückschaltungen zu vermeiden.

Stellung des GRA/ACC Hauptschalters

Signal wird auch bei Fehlerabschaltungen von GRA/ACC weiterhin bedient und ermöglicht für ACC die Steuerung der ACC-Anzeige auch in Fehlerfällen.

- SwSVW_stMainSwtInfoOut = 0: Init
- SwSVW_stMainSwtInfoOut = 1: Aus
- SwSVW_stMainSwtInfoOut = 2: Ein
- SwSVW_stMainSwtInfoOut = 3: Fehler

Sendebotschaft TSK_07

Tabelle 3020 Botschaftsparameter der Botschaft TSK_07 [TSK07_Param]

Beschreibung	Wert															
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[8].1 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert															
Botschaftsidentifier	0x31E															
Botschaftslänge	8															
Zykluszeit	50ms															
Checksummen-Algorithmus	CRC8															
Checksummen-Endwert																
SPDU-Kennungsfolge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0x78	0x68	0x3a	0x31	0x16	0x08	0x4f	0x-de	0xf7	0x35	0x19	0xe6	0x28	0x2f	0x59	0x82

Tabelle 3021 Signalübersicht der Botschaft TSK_07 [TSK07_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_TSK07Chksum	TSK_07_CRC	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	-
		Signal Start	1.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0..255
		Einheit	-
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	-
		Multiplex Gruppe	-
		Zugehöriges Q-Bit	-
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung -	Sonderkennzeichnung CAN -
		Beschreibung: Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_ctTSK07Msg-Cnt[0]	TSK_07_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	2.0
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0..15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Der Botschaftszähler Com_ctTSK07MsgCnt[0] dient zur Erkennung fehlender und veralteter Botschaften in anderen SG. Bei jedem neuen Versenden der Botschaft wird der Zähler inkrementiert.	
CrCtl_vDesDspl	TSK_Wunschgeschw	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	LMVDes_bDispOff_vDes_VW_SC(-1) == 0
		Signal Start	2.4
		Signal Länge	10
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1021
		Phys. Werte	0 .. 326.72
		Einheit	km/h
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.32
		Skalierung intern	0.01
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung CrCtl_stNoDspl = 1	Sonderkennzeichnung CAN 1023
		Beschreibung: Die aktuelle GRA Zielgeschwindigkeit für die Kombi Anzeige wird in CrCtl_vDesDspl dargestellt. ▶ CrCtl_stNoDspl.0: gibt an, ob die GRA Wunschgeschwindikeit im Kombi angezeigt werden soll. ▶ CrCtl_stNoDspl.0 = 0: Anzeige der Wunschgeschwindigkeit (TSK_Wunschgeschw = 0--1021). ▶ CrCtl_stNoDspl.0 = 1: keine Anzeige der Wunschgeschwindigkeit (TSK_Wunschgeschw = 1023).	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
CrCtl_vDesDspl	TSK_Wunschgeschw	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	LMVDes_bDispOff_vDes_VW_SC (-1) < 0
		Signal Start	2.4
		Signal Länge	10
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1021
		Phys. Werte	0..326.72
		Einheit	km/h
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.32
		Skalierung intern	0.01
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung ▶ SwSVW_bDispOff_vDesLMVDes .0= 1 ▶ CrCtl_stNoDspl.0 = 1	Sonderkennzeichnung CAN ▶ 1022 ▶ 1023
		Beschreibung: ▶ Die aktuelle GRA Zielgeschwindigkeit für die Kombi Anzeige wird in CrCtl_vDesDspl dargestellt.	
CrCtl_numTxt	TSK_Texte_Primaeranz	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	7.0
		Signal Länge	5
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	31
		Phys. Werte	0..31
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung: In CrCtl_numTxt wird die Ansteuerung einer primären Textanzeige für ACC/GRA versendet. Die Defintion der einzelnen Bits ist der CAN Matrix bzw. ACC/GRA Lastenheft zu entnehmen ▶ CrCtl_numTxt = 0 keine Anzeige ▶ CrCtl_numTxt = 1 GRA Symbol passiv xxx kmh mph ▶ CrCtl_numTxt = 2 GRA Symbol aktiv xxx kmh mph ▶ CrCtl_numTxt = 3 Bremse ueberhitzt ▶ CrCtl_numTxt = 4 Limiter Modus aktiviert ▶ CrCtl_numTxt = 5 GRA Modus_aktiviert ▶ CrCtl_numTxt = 6 ACC_Modus_aktiviert ▶ CrCtl_numTxt = 7 Opt Geschwindigkeitswarnung ▶ CrCtl_numTxt = 8 Opt und akustische GeschwWarnung ▶ CrCtl_numTxt = 9 Opt GeschwWarnung dauerhaft mit einmal Akustik ▶ CrCtl_numTxt =10 Limiter passiv mit Akustik ▶ CrCtl_numTxt =11 Limiter Fehler mit Akustik ▶ CrCtl_numTxt =12 Limiter Symbol passiv xxx kmh mph ▶ CrCtl_numTxt =13 Limiter Symbol aktiv xxx kmh mph ▶ CrCtl_numTxt =14 Popup Geschw zu hoch Resume unzulaessig	
SwSVW_stDispLimInfo	TSK_Limiter_Fahrerinfo	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	LMVDes_stDispLimInfo_VW_SC < 0
		Signal Start	7.5
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Fahrerhinweise und Warnungen des Speedlimiters ▶ SwSVW_stDispLimInfo = 0 keine_Info ▶ SwSVW_stDispLimInfo = 1 Limit_erreicht ▶ SwSVW_stDispLimInfo = 2 Ueberschritten ▶ SwSVW_stDispLimInfo = 3 Vom_Fahrer_Ueberstimmt	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_bLimDispAct-LMVDes	TSK_Limiter_Anzeige	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	SWSVW_GRA_TSK_SY (1) > 0
		Signal Start	7.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	letzter Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Die Information Limiter Anzeige entspricht SwSVW_bLimDispActLMVDes ▶ SwSVW_bLimDispActLMVDes = 0 keine Anzeige ▶ SwSVW_bLimDispActLMVDes = 1 Anzeige Limiter gefordert	
Com_flgNotAvlvCtl	TSK_Fahrzeugstatus_GRA	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	LMVDes_bNotAvl_vCtl_VW_SC < 0
		Signal Start	8.0
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Zur Anzeige der Nicht-Verfuegbarkeit des Geschwindigkeitsregelanlage im Fahrzeugstatus. ▶ SwSVW_flgNotAvlvCtl(Com_flgNotAvlvCtl.0) = 0 GRA_verfuegbar ▶ SwSVW_flgNotAvlvCtl(Com_flgNotAvlvCtl.0) = 1 GRA_nicht_verfuegbar	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_flgNotAvlvLim	TSK_Fahrzeugstatus_Limiter	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	LMVDes_bNotAvl_vLim_VW_SC < 0
		Signal Start	8.1
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Zur Anzeige der Nicht-Verfuegbarkeit des Speedlimiters im Fahrzeugstatus. ▶ SwSVW_flgNotAvlvLim(Com_flgNotAvlvLim.0) = 0 Limiter_verfuegbar ▶ SwSVW_flgNotAvlvLim(Com_flgNotAvlvLim.0) = 1 Limiter_nicht_verfuegbar	
CrCtl_stDspl	TSK_Status_Anzeige	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	8.5
		Signal Länge	3
		Init Rohwert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0..7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften
△	△	Beschreibung: In CrCtl_stDspl wird der Status zur Definition von Anzeige im Kombi dargestellt. Es ist vom Audi-ACC im Rahmen der Modulstrategie zu bedienen. Dieses Signal wird für die spezielle VW--Anzeige (überlappende Anzeigebereich) verwendet. ▶ CrCtl_stDspl = 0x0 : Hauptschalter aus ▶ CrCtl_stDspl = 0x1 : Init ▶ CrCtl_stDspl = 0x2 : passiv ▶ CrCtl_stDspl = 0x3 : aktiv ▶ CrCtl_stDspl = 0x4 : Übertreten ▶ CrCtl_stDspl = 0x5 : brake only Mode ▶ CrCtl_stDspl = 0x6 :reversibel aus ▶ CrCtl_stDspl = 0x7 : irreversibel aus

Tabelle 3022 Bedienung TSK_Wunschgeschwindigkeit [CrCtl_vDesDspl]

Bedingung	TSK_Wunschgeschw	Beschreibung
CrCtl_stNoDspl.0 = 0 und SwSVW_bDispOff_vDesLMVDes.0 = 0	CrCtl_vDesDspl	Wunschgeschwindigkeit
SwSVW_bDispOff_vDesLMVDes.0 = 1	1022	keine Anzeige
CrCtl_stNoDspl.0 = 1	1023	kein Wert im Speicher

Ebene 2 Buffer für Monitoring, Com_xMonBufTSK07

Die TSK_07 Botschaft kann von der Ebene 1 oder Ebene 2 versendet werden. Die folgenden Signalen in CAN werte umgerechnet und in Com_xMonBufTSK07 bereitgestellt:

TSK_Limiter_Anzeige

TSK_Fahrzeugstatus_GRA

TSK_Fahrzeugstatus_Limiter

TSK_Wunschgeschw

TSK_Texte_Primaeranz

TSK_Limiter_Fahrerinfo

TSK_Status_Anzeige

Dieser Buffer wird von der Ebene 2 verwendet um die TSK_07 Botschaft zu versenden.

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub = SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient

Sendebotschaft TSK_08

Tabelle 3023 Botschaftsparameter der Botschaft TSK_08 [TSK08_Param]

Beschreibung	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[16].4 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x15A
Botschaftslänge	8
Zykluszeit	100ms
Checksummen-Algorithmus	CRC8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung	Wert															
SPDU-Kennungsfolge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0xcf	0x1a	0x84	0x28	0x05	0x-cb	0xb3	0x98	0x82	0x53	0x-be	0xa1	0x4a	0x6d	0x41	0xae

Tabelle 3024 Signalübersicht der Botschaft TSK_08 [TSK08_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_TSK08Chksum	TSK_08_CRC	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	1.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0..255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:	
Com_ctTSK08Msg-Cnt[0]	TSK_08_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	2.0
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0..15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Der Botschaftszähler Com_ctTSK08MsgCnt[0] dient zur Erkennung fehlender und veralteter Botschaften in anderen SG. Bei jedem neuen Versenden der Botschaft wird der Zähler inkrementiert.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_vMaxAsiOut	TSK_vMax_Fahrerassis-tenz	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(LMVDes_vMaxAsiOut_VW_SC < 0)
		Signal Start	6.0
		Signal Länge	9
		Init Rohwert	511
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	510
		Phys. Werte	0..510
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	nicht bereitgestellt
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: maximale Sollgeschwindigkeit für GRA/ACC/Limiter. Hinweis Signal ist mit Signal TSK_Einheit_vMax_Fahrerassistenz zu interpretieren. Das Signal wird abwechselnd in km/h und mph gesendet.	
SwSVW_bMilevMaxA-siOut	TSK_Einheit_vMax_Fah-rerassistenz	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(LMVDes_bMile_vMaxAsiOut_VW_SC < 0)
		Signal Start	7.1
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	nicht bereitgestellt
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Einheit zu Signal TSK_vMax_Fahrerassistenz. ▶ SwSVW_bMilevMaxAsiOut.0 = 0 : km/h Einheit ▶ SwSVW_bMilevMaxAsiOut.0 = 1 : m/h Einheit	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
VLCSt_stParkStgA-si_VW	TSK_Status_PLA	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(VLCSt_stParkStgAsi_VW_SC) == (SWSVW_NEGONE)
		Signal Start	7.2
		Signal Länge	3
		Init Rohwert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0..7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Funktionsstatus des Triebstrangkoordinators für den Speedlimiter des Parkassistenten.(VLCSt_-stParkStgAsi_VW/ Com_stParkStgAsi) ▶ VLCSt_stParkStgAsi_VW= 0 : Aus Funktionsbereit ▶ VLCSt_stParkStgAsi_VW = 1 : Init oder nicht verbaut ▶ VLCSt_stParkStgAsi_VW = 2 : aktivierbar ▶ VLCSt_stParkStgAsi_VW = 3 : aktiv ▶ VLCSt_stParkStgAsi_VW = 5 : Abschaltung laeuft ▶ VLCSt_stParkStgAsi_VW = 6 : reversibel aus ▶ VLCSt_stParkStgAsi_VW = 7 : Fehler	

Sendebotschaft TSK_Ausrollkurve_01

Tabelle 3025 Botschaftsparameter der Botschaft TSK_Ausrollkurve_01 [TSKARK01_Param]

Beschreibung	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[16].5 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x3FB
Botschaftslänge	8
Zykluszeit	80ms
Checksummen-Algorithmus	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3026 Signalübersicht der Botschaft TSK_Ausrollkurve_01 [TSKARK01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_vPredOver-Run_Data0	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_01	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	1.0
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	0
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[0]: Dieses Signal sendet die Stützstelle 1 der Schub-/Rekuausroll-kurve.	
Com_vPredOver-Run_Data0	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_05	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	1.0
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	1
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[4] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 5 der Schub-/Rekuausroll-kurve.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_vPredOver-Run_Data0	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_09	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	1.0
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	2
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[8] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 9 der Schub-/Rekuausroll-kurve.	
Com_vPredOver-Run_Data0	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_13	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	1.0
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	3
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[12] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 13 der Schub-/Rekuaus-rollkurve.	
Com_vPredOver-Run_Data0	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_17	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	1.0
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
▽	▽	Offset	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	4
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[16] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 17 der Schub-/Rekuausrollkurve.	
Com_vPredOver-Run_Data1	TSK_Ausrollkurve_Schub_Reku_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	1.7
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	0
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[1] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 2 der Schub-/Rekuausrollkurve.	
Com_vPredOver-Run_Data1	TSK_Ausrollkurve_Schub_Reku_06	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	1.7
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	1
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[5] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 6 der Schub-/Rekuausrollkurve.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_vPredOver-Run_Data1	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_10	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	1.7
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	2
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[9] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 10 der Schub-/Rekuausroll-kurve.	
Com_vPredOver-Run_Data1	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_14	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	1.7
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	3
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[13] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 14 der Schub-/Rekuaus-rollkurve.	
Com_vPredOver-Run_Data1	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_18	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	1.7
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
▽	▽	Skalierung CAN	2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	4
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[17] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 18 der Schub-/Rekuausrollkurve.	
Com_vPredOver-Run_Data2	TSK_Ausrollkurve_Schub_Reku_03	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	2.6
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	0
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[2] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 3 der Schub-/Rekuausrollkurve.	
Com_vPredOver-Run_Data2	TSK_Ausrollkurve_Schub_Reku_07	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	2.6
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	1
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[6] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 7 der Schub-/Rekuausrollkurve.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_vPredOver-Run_Data2	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_11	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	2.6
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	2
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[10] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 11 der Schub-/Rekuausrollkurve.	
Com_vPredOver-Run_Data2	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_15	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	2.6
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	3
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[14] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 15 der Schub-/Rekuausrollkurve.	
Com_vPredOver-Run_Data2	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_19	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	2.6
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
▽	▽	Offset	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	4
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[18] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 19 der Schub-/Rekuausrollkurve.	
Com_vPredOver-Run_Data3	TSK_Ausrollkurve_Schub_Reku_04	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	3.5
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	0
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[3] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 04 der Schub-/Rekuausrollkurve.	
Com_vPredOver-Run_Data3	TSK_Ausrollkurve_Schub_Reku_08	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	3.5
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	1
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[7] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 08 der Schub-/Rekuausrollkurve.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_vPredOver-Run_Data3	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_12	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	3.5
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	2
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[11] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 12 der Schub-/Rekuausrollkurve.	
Com_vPredOver-Run_Data3	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_16	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	3.5
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	3
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[15] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 16 der Schub-/Rekuausrollkurve.	
Com_vPredOver-Run_Data3	TSK_Ausrollkurve_Schub_Re-ku_20	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPredOverRun_VW_SC < 0
		Signal Start	3.5
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
▽	▽	Skalierung CAN	2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	4
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPredOverRun[19] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 20 der Schub-/Rekuausrollkurve.	
Com_vPred_Data0	TSK_Ausrollkurve_Segeln_01	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	4.4
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	0
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[0] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 1 der Segelausrollkurve.	
Com_vPred_Data0	TSK_Ausrollkurve_Segeln_05	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	4.4
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	1
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[4]: Dieses Signal sendet die Stützstelle 5 der Segelausrollkurve.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_vPred_Data0	TSK_Ausrollkurve_Segeln_09	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	4.4
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	2
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[8] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 9 der Segelausrollkurve.	
Com_vPred_Data0	TSK_Ausrollkurve_Segeln_13	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	4.4
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	3
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[12] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 13 der Segelausrollkurve..	
Com_vPred_Data0	TSK_Ausrollkurve_Segeln_17	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	4.4
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
▽	▽	Skalierung CAN	2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	4
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[16] :Dieses Signal sendet die Stützstelle 17 der Segelausrollkurve.	
Com_vPred_Data1	TSK_Ausrollkurve_Segeln_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	5.3
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	0
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[1] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 2 der Segelausrollkurve.	
Com_vPred_Data1	TSK_Ausrollkurve_Segeln_06	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	5.3
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	1
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[5] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 6 der Segelausrollkurve	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_vPred_Data1	TSK_Ausrollkurve_Segeln_10	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	5.3
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	2
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[9] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 10 der Segelausrollkurve	
Com_vPred_Data1	TSK_Ausrollkurve_Segeln_14	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	5.3
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	3
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[13] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 14 der Segelausrollkurve	
Com_vPred_Data1	TSK_Ausrollkurve_Segeln_18	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	5.3
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
▽	▽	Offset	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	4
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[17] :Dieses Signal sendet die Stützstelle 18 der Segelausrollkurve.	
Com_vPred_Data2	TSK_Ausrollkurve_Segeln_03	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	6.2
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	0
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[2] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 3 der Segelausrollkurve.	
Com_vPred_Data2	TSK_Ausrollkurve_Segeln_07	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	6.2
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	1
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[6] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 7 der Segelausrollkurve	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_vPred_Data2	TSK_Ausrollkurve_Segeln_11	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	6.2
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	2
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[10] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 11 der Segelausrollkurve.	
Com_vPred_Data2	TSK_Ausrollkurve_Segeln_15	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	6.2
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	3
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[14] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 15 der Segelausrollkurve.	
Com_vPred_Data2	TSK_Ausrollkurve_Segeln_19	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	6.2
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
▽	▽	Skalierung CAN	2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	4
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[18] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 19 der Segelausrollkurve	
Com_vPred_Data3	TSK_Ausrollkurve_Segeln_04	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	7.1
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	0
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[3] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 4 der Segelausrollkurve	
Com_vPred_Data3	TSK_Ausrollkurve_Segeln_08	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	7.1
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	1
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[7] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 8 der Segelausrollkurve	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_vPred_Data3	TSK_Ausrollkurve_Segeln_12	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	7.1
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	2
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[11] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 12 der Segelausrollkurve.	
Com_vPred_Data3	TSK_Ausrollkurve_Segeln_16	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	7.1
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
		Offset	0
		Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	3
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[15] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 16 der Segelausrollkurve.	
Com_vPred_Data3	TSK_Ausrollkurve_Segeln_20	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_vPred_VW_SC < 0
		Signal Start	7.1
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0..252
		Einheit	KiloMeterPerHour
▽	▽	Offset	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung CAN	2
		Skalierung intern	128
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	NoSigSendType
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	4
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: ▶ Com_vPred[19] : Dieses Signal sendet die Stützstelle 20 der Segelausrollkurve.	
Com_stTSKAusroll-kurveMux	TSK_Ausrollkurve_Mux	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	8.0
		Signal Länge	3
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0..7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	1
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Dieses Signal dient als Multiplexzähler für die Segel- bzw. Schub-/RekuAusrollkurve	
Com_bRcpCalc	TSK_Ausrollkurve_Reku	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_bRcpCalc_VW_SC < 0
		Signal Start	8.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Dieses Signal zeigt an, ob bei der Schub-/Rekuausrollkurve aktuell Rekuperation berücksichtigt wird. ▶ Com_bRcpCalc = 0 : Rekuperation_nicht_beruecksichtigt. ▶ Com_bRcpCalc = 1 : Rekuperation_beruecksichtigt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_bStepSizeBig	TSK_Ausrollkurve_Schrittweite	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	PDVPred_bStepSizeBig_VW_SC < 0
		Signal Start	8.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Dieses Signal dient dient zur Umschaltung der Stützstellenschrittweite der Segel- bzw. Schub-/Rekuausrollkurve. ▶ Com_bStepSizeBig = 0 : Normale_Schrittweite ▶ Com_bStepSizeBig = 1 : Grosse_Schrittweite	
Com_ctTSKAusrollkurveCnt	TSK_Ausrollkurve_Zaehler	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	8.5
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung: Dieses Signal ermöglicht die Unterscheidung der Ausrollkurven. Es wird nach der vollständigen Übertragung einer Kennlinie inkrementiert.	

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

- (FrmAppl_Std_ACC/ACC01_SigTab)*[xref target 'ID57387673202818' (FrmAppl_Std_ACC/ACC01_SigTab)] not exist*
- (FrmAppl_Std_ACC/ACC05_SigTab)*[xref target 'ID57747210223864' (FrmAppl_Std_ACC/ACC05_SigTab)] not exist*
- *→Tabelle 3014 "Übersicht der verarbeiteten Signale der ACC_06 Botschaft", S.2902*
- *→Tabelle 3021 "Signalübersicht der Botschaft TSK_07", S.2908*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

▶ →Tabelle 3024 "Signalübersicht der Botschaft TSK_08", S.2915

▶ →Tabelle 3026 "Signalübersicht der Botschaft TSK_Ausrollkurve_01", S.2918

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 3027 DFC_st.DFC_ComACC01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft ACC_01 [DFC_ComACC01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 60ms keine ACC_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ACC_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe (FrmAppl_Std_ACC/ACC01_ErrorTab)*[xref target 'ID92309248323273' (FrmAppl_Std_ACC-/ACC01_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ACC_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C

Tabelle 3028 DFC_st.DFC_ComACC01DLC DLC-Fehler des CAN Botschaft ACC_01 [DFC_ComACC01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe (FrmAppl_Std_ACC/ACC01_ErrorTab)*[xref target 'ID92309248323273' (FrmAppl_Std_ACC-/ACC01_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ACC_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3029 DFC_st.DFC_ComACC01CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft ACC_01 [DFC_ComACC01CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Checksumme empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe (FrmAppl_Std_ACC/ACC01_ErrorTab)*[xref target 'ID92309248323273' (FrmAppl_Std_ACC-/ACC01_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ACC_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3030 DFC_st.DFC_ComACC01CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft ACC_01 [DFC_ComACC01CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe (FrmAppl_Std_ACC/ACC01_ErrorTab)*[xref target 'ID92309248323273' (FrmAppl_Std_ACC-/ACC01_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ACC_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3031 DFC_st.DFC_ComACC05TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft ACC_05 [DFC_ComACC05TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 60ms keine ACC_05 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ACC_05 Botschaft wieder empfangen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe (FrmAppl_Std_ACC/ACC05_ErrorTab)*[xref target 'ID59879165024952' (FrmAppl_Std_ACC-/ACC05_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ACC_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C

Tabelle 3032 DFC_st.DFC_ComACC05DLC DLC-Fehler des CAN Botschaft ACC_05 [DFC_ComACC05DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe (FrmAppl_Std_ACC/ACC05_ErrorTab)*[xref target 'ID59879165024952' (FrmAppl_Std_ACC-/ACC05_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ACC_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3033 DFC_st.DFC_ComACC05CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft ACC_05 [DFC_ComACC05CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Checksumme empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe (FrmAppl_Std_ACC/ACC05_ErrorTab)*[xref target 'ID59879165024952' (FrmAppl_Std_ACC-/ACC05_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ACC_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3034 DFC_st.DFC_ComACC05CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft ACC_05 [DFC_ComACC05CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe (FrmAppl_Std_ACC/ACC05_ErrorTab)*[xref target 'ID59879165024952' (FrmAppl_Std_ACC-/ACC05_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ACC_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 3035 DINH_stFId.FId_ComACCIRSlpRoad Funktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers der Fahrbahnsteigungsberechnung [FId_ComACCIRSlpRoad]

Ersatzfunktion	In der Botschaft TSK_01 und TSK_05 wird das Signal ACCI_rSlpRoad mit 0xFF versendet.
Referenz	(FrmAppl_Std_ACC/ACCI_rSlpRoad)*[xref target 'ID72702084556984' (FrmAppl_Std_ACC/ACCI_rSlpRoad)] not exist*

Tabelle 3036 DINH_stFId.FId_ComGbxAMax Funktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers der maximalen Getriebebeschleunigung [FId_ComGbxAMax]

Ersatzfunktion	In der Botschaft TSK_01 wird das Signal Gbx_aMax mit 0xFF versendet.
Referenz	(FrmAppl_Std_ACC/Gbx_aMax)*[xref target 'ID29189473521411' (FrmAppl_Std_ACC/Gbx_aMax)] not exist*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3037 DFC_st.DFC_ComACC06TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft ACC_06 [DFC_ComACC06TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 60 ms keine ACC_06 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ACC_06 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3015 "Ersatzwerte für die Signale der ACC_06 Botschaft", S.2903*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ACC_06 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[14].3 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C

Tabelle 3038 DFC_st.DFC_ComACC06DLC DLC-Fehler des CAN Botschaft ACC_06 [DFC_ComACC06DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3015 "Ersatzwerte für die Signale der ACC_06 Botschaft", S.2903*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ACC_06 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[14].3 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3039 DFC_st.DFC_ComACC06CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft ACC_06 [DFC_ComACC06CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Checksumme empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3015 "Ersatzwerte für die Signale der ACC_06 Botschaft", S.2903*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ACC_06 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[14].3 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3040 DFC_st.DFC_ComACC06CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft ACC_06 [DFC_ComACC06CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3015 "Ersatzwerte für die Signale der ACC_06 Botschaft", S.2903*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ACC_06 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[14].3 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3041 **FrmAppl_Std_ACC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACC_RES_INV	Inverse Auflösung der Fahrzeugbeschleunigung [1/(m/s^2)]	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1000 incr. 1000
CANTXMUX_SY	Aktivierung CAN Sendemultiplexing	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COM_ACC_128		export	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	128 incr. 128 [–]
COM_FACT100_VEL_RES_REV_-032		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3200 incr. 3200
COM_FACT1_ACCI_MASS_200		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	25600 incr. 25600
COM_FACT1_ACCI_MASS_32		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4096 incr. 4096
COM_FACT_ACC_RES_0024	Auflösung der Steigung für Message Com_aGbxMax	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	196608 incr. 196608
COM_FACT_ACC_RES_0048		local	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	393216 incr. 393216
COM_FACT_ACCHI_RES_005		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	409600 incr. 409600
COM_FACT_ACCHI_RES_024		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1966080 incr. 1966080
COM_FACT_ACCHI_RES_0625		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	5120000 incr. 5120000
COM_FACT_DACC_RES_REV_02		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	16384 incr. 16384
COM_FACT_DACC_RES_REV_05		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	40960 incr. 40960
COM_FACT_PRC_RES_REV_-04885		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	80036 incr. 80035.84
COM_FACT_PRC_RES_REV_08	Slope resolution fuer signal : TSK_Steigung_02	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	125 incr. 125
COM_TRANSR_00245		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2 incr. 0.0245 [–]
FACT_20000_RES_REV		import	MEDC_FixConst_Custom ()	20000 incr. 20000
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
SWSVW_GRA_TSK_SY	Softwaresharing für GRA_TSK	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GRA_TSK_Audi			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–1 incr. –1 [–]
SWSVW_VEHMESTIM_SY	Systemkonstante zum Einbinden des Massenschätzers (Softwaresharing)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TRQPRPHIGH_RES_REV	SW System constant	import	MEDC_FixConst_Custom ()	10 incr. 10

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 3042 **FrmAppl_Std_ACC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ConvADes	CAN Umrechnungsparameter für die Sollbeschleunigung	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für die Sollbeschleunigung / Steigung für die CAN Umrechnung der ACC Sollbeschleunigung		VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
aOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für die Sollbeschleunigung / Offset für die CAN Umrechnung der ACC Sollbeschleunigung		VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_ConvTrqACCI	CAN conversion parameters for Breaking torque over CAN	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
rSlp_C	CAN conversion parameters for Breaking torque over CAN / Slope for Breaking torque over CAN		VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
trqOfs_C	CAN conversion parameters for Breaking torque over CAN / Offset for Breaking torque over CAN		VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_ConvTrqBrk	CAN Umrechnungsparameter für das Summenradbremsmoment	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für das Summenradbremsmoment / Steigung für die CAN Umrechnung des Summenradbremsmoments		VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
trqOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für das Summenradbremsmoment / Offset für die CAN Umrechnung des Summenradbremsmoments		VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC06CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComACC06CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC06CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComACC06CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC06DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComACC06DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC06TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComACC06TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACC06CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComACC06CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACC06CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComACC06CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACC06DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComACC06DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACC06TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComACC06TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)

4.3 Variablen

Tabelle 3043 **FrmAppl_Std_ACC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_aGbxSet	Sollbeschleunigung für Getriebe	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_aTolNgv	Toleranz zum Beschleunigungssollwert für Getriebe	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stActESP	ESP/ASR Aktivierungsbit	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stBrkDemRls	Status der Bremsanforderung vom MSG	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stNLim		import		
ACCI_trqBrkAbs	absolutes Summenradbremsmoment	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
Com_aACCDes	ACC Sollbeschleunigung	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_aACCPtdDvtNgv	Zulässige negative Regelabweichung zwischen angeforderter und umgesetzter ACC Sollbeschleunigung	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_aACCPtdDvtPsv	Zulässige positive Regelabweichung zwischen angeforderter und umgesetzter ACC Sollbeschleunigung	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_ACC06Chksum	CAN Signal ACC_06_CRC	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_ctACC06MsgCnt	CAN Signal ACC_06_BZ	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_ctTSK06MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft TSK_06	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_ctTSK07MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft TSK_07	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_ctTSK08MsgCnt		export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_ctTSKAusrollkurveCnt	CAN Signal TSK_Ausrollkurve_Zaehler	import	VALUE	accecu_coastcrv (S. 1977)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_daACCNgvDes	Negativer ACC Sollbeschleunigungsgradient	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_daACCPsvDes	Positiver ACC Sollbeschleunigungsgradient	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_flgNotAvlvCtl		export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_flgNotAvlvLim		export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_flgTSKCoastCrvInd		import	VALUE	accecu_coastcrv (S. 1977)
Com_rtrqACCDes	ACC Momentenanforderung vom CAN (realtives Moment, %MDI)	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACC	Status of ACC	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCADFESEntry	Fehlerspeicher-Eintrag ACC-Steuergerät	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCBrkMin	Status minimale ACC Bremsung vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCDyn	ACC Dynamik (Fahrprogramm in dem das ACC aktuell betrieben wird)	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCEPBActv	ACC Anforderung EPB Aktuator schließen	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCIntv	Freigabe Sollbeschleunigung	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCOvrRun	Statuc ACC Schub	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCStop	ACC Anhaltewunsch über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCStrt	Extension for ACC Follow to start	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCStrtStop	ACC Start-Stop Anforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCStrtStopAdd	CAN Signal ACC_nachtr_Stopp_Anf	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCTrqIntvPrv	Status Verhinderung ACC Momenteneingriff	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACCTyp	ACC Typ Information (Basis ACC, ACC mit Follow to Stop)	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stADR	Status ADR	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stCrCtlDspl	GRA System status	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stDODynLim	Anforderung einer Limitierung der Anfahrdynamik vom ACC-SG	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stGapChngDspl	Anzeige Zeitlückenänderung	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stNoVDesDspl		export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stSailVeto	CAN Signal ACC_Segelveto	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stTSKAusrollkurveMux	CAN Signal TSK_Ausrollkurve_Mux	import	VALUE	accecu_coastcrv (S. 1977)
Com_trqACCDes	ACC Momentenanforderung vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_TSK06ChkSum	CAN Signal TSK_06_CRC	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_TSK07Chksum	CAN Signal TSK_07_CRC	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_TSK08Chksum		export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_vDesDspl		export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_xMonBufTSK07	PDU-Roh-Daten für Ebene-2-Überwachung PDU TSK_07	export	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
CrCtl_numTxt	Farbe für die AUDI Anzeige Aktive GRA	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
CrCtl_stDspl	Anzeige-Status für FGR, CAN-Signal CTR_DISP_CCTR	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
CrCtl_stNoDspl	Status for Display (wahr wenn Setzgeschwindigkeit 0 ist, sonst falsch)	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
CrCtl_vDesDspl	Aktuelle GRA-Zielgeschwindigkeit für Anzeige Kombi (gerundet)	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DFC_ComACC06CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComACC06CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
DFC_ComACC06CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComACC06CS	export	BIT	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
DFC_ComACC06DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComACC06DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
DFC_ComACC06TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComACC06TO	export	BIT	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Dspl_bVelInMiles	Einheit der angezeigten Geschwindigkeit im Kombi	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Gbx_bNPosDeb	Neutralgang erkannt (entprellter Status)	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stNeutPosPlaus	Status NGS	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
MoF_stDemEnBrkDemRls	Status der Bremsanforderung vom MSG in der FU	import	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwSVW_bAcv_vLimLMLev	Kontrollelement für Geschwindigkeits Limiter (LMVLim) Fahrer Schalter An=1 aktiv oder Aus=0	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bAcv_vLimVLCSt	Geschwindigkeitsbeschränkung ist aktiv, und Beschleunigungsgrenze ist gesendet	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bDispOff_vDesLMVDes		import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bErrVehMEstim	Fehlerflag für Massenschätzung	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bLimDispActLMVDes	Verzögerungsschalter zum Limiter	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bMilevMaxAsiOut	unit maximum vehicle velocity for driver assistance systems in miles per hour if true.	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_bNeut_aDemGearBx-VLCSt	Neutralwert der Beschleunigungsanforderung für Getriebe muß versendet werden	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_flgNotAvlvCtl	cruise control is not avaiable, as info to instrument cluster	import	BIT	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_flgNotAvlvLim	velocity limiter is not avaiable, as info to instrument cluster	import	BIT	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stDispLimInfo	limiter state info to instrument cluster with decimal: 0= no info, 1 limit is reached, 2 vehicle is faster as limit, 3 limit temporary off by kickdown	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stMainSwtInfoOut	main switch state information for adaptive cruise control	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stVLCSt	Status des VLCSt Zustandsautomaten	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_vMaxAsiOut	maximum vehicle velocity for driver assistance systems.	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

20.2.1.4 [FrmAppl_Std_Airbg 3.26.0;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Airbag-Steuergerätes

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte der vom Airbag-Steuergerät empfangenen CAN Botschaften.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2895 Airbag Botschaften-Übersicht [frmappl_std_airbg_1]

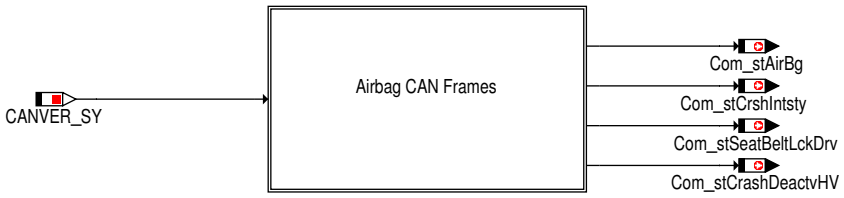

frmappl_std_airbg_1.eps

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung des Botschaftsinhaltes, der vom Airbag-Steuergerät empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und ggf. auf ein Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft Airbag_01

Tabelle 3044 Botschaftsparameter der Airbag_01 Botschaft [AIRBG01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[11].3	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x040
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	100ms

Tabelle 3045 Botschaftsfehler der Airbag_01 Botschaft [AIRBG01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComAIRBG01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComAIRBG01DLC
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComAIRBG01CS
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComAIRBG01CNT

Tabelle 3046 Übersicht der verarbeiteten Signale der Airbag_01 Botschaft [AIRBG01_SigTab]

Botschaft: Airbag_01 (40H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 5ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_AIRBG01Chksum	Airbag_01_CRC	Byte 1.0	8	1 / 0	– / –	0 / 0xFF	–	alle
Com_ctAIRBG01Msg-Cnt[0]	Airbag_01_BZ	Byte 2.0	4	1 / 0	0 / 0	0 / 0xF	–	alle
Com_stAirBg.0	AB_Front_Crash	Byte 3.0	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stAirBg.1	AB_Heck_Crash	Byte 3.1	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stAirBg.2	AB_SF_Crash	Byte 3.2	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stAirBg.3	AB_SB_Crash	Byte 3.3	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stAirBg.4	AB_Rollover_Crash	Byte 3.4	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrshInts-ty	AB_Crash_Int	Byte 3.5	3	1 / 0	0 / 0	0 / 7	–	alle
Com_stAirBg.5	AB_Stellgliedtest	Byte 4.5	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrashDe-actvHV	AB_Deaktivierung_HV	Byte 6.2	3	1 / 0	0 / 0	0 / 7	–	alle

Tabelle 3047 Fehlerwerte für die Signale der Airbag_01 Botschaft [AIRBG01_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag bei Fehlerkennzeichen
Com_AIRBG01Chksum	–	–	–	–	–
Com_ctAIRBG01Msg-Cnt[0]	–	–	–	–	–
Com_stAirBg.0	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	–
Com_stAirBg.1	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	–
Com_stAirBg.2	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	–
Com_stAirBg.3	–	–	letzter gültiger Wert	etzter gültiger Wert	–
Com_stAirBg.4	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	–
Com_stCrshIntsty	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	–
Com_stAirBg.5	–	–	0	0	–
Com_stCrashDeactvHV	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Checksumme

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:

Tabelle 3048 SPDU Kennungsfolge Airbag_01

Botschaftszähler	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Checksummenendwert	0x40	0x40	0x40	0x40	0x40	0x40	0x40	0x40	0x40	0x40	0x40	0x40	0x40	0x40	0x40	0x40

Botschaftszähler

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in `Com_ctAIRBG01MsgCnt`[0] ersichtlich. In `Com_ctAIRBG01MsgCnt`[1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

Front-Crash, AB_Front_Crash

Entspricht `Com_stAirBg`.0:

- `Com_stAirBg`.0 = 0: kein Front-Crash
- `Com_stAirBg`.0 = 1: Front-Crash

Heck-Crash, AB_Heck_Crash

Entspricht `Com_stAirBg`.1:

- `Com_stAirBg`.1 = 0: kein Heck-Crash
- `Com_stAirBg`.1 = 1: Heck-Crash

Seiten-Crash Fahrer, AB_SF_Crash

Entspricht `Com_stAirBg`.2:

- `Com_stAirBg`.2 = 0: kein Seiten-Crash Fahrer
- `Com_stAirBg`.2 = 1: Seiten-Crash Fahrer

Seiten-Crash Beifahrer, AB_SB_Crash

Entspricht `Com_stAirBg`.3:

- `Com_stAirBg`.3 = 0: kein Seiten-Crash Beifahrer
- `Com_stAirBg`.3 = 1: Seiten-Crash Beifahrer

Rollover, AB_Rollover_Crash

Entspricht `Com_stAirBg`.4:

- `Com_stAirBg`.4 = 0: kein Rollover
- `Com_stAirBg`.4 = 1: Rollover

Crash-Intensität, AB_Crash_Int

Entspricht `Com_stCrshIntsty`:

- `Com_stCrshIntsty` >= 1: Gurtstraffer Schwelle überschritten (Zentralverriegelung auf)
- `Com_stCrshIntsty` >= 2: US-Schwelle überschritten (Abwurf GRA, Notruf ausgelöst)
- `Com_stCrshIntsty` >= 4: RDW-Schwelle überschritten (Abschaltung Kraftstoffzufuhr)
- `Com_stCrshIntsty` = 7: RDW-Schwelle überschritten bei Bosch-Airbag

Airbagsteuergerät im Stellgliedtest, AB_Stellgliedtest

Entspricht `Com_stAirBg`.5:

- `Com_stAirBg`.5 = 0: nicht im Stellgliedtest

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Com_stAirBg.5 = 1: im Stellgliedtest

Deaktivierung der HV-Teilnehmer im Hybrid nach Crash, AB_Deaktivierung_HV

Entspricht Com_stCrashDeactvHV:

- Com_stCrashDeactvHV = 0: keine Deaktivierung
- Com_stCrashDeactvHV = 1: Deaktivierung_1
- Com_stCrashDeactvHV = 2: Deaktivierung_2
- Com_stCrashDeactvHV = 3: Deaktivierung_3
- Com_stCrashDeactvHV = 4: Deaktivierung_4
- Com_stCrashDeactvHV = 5: Deaktivierung_5
- Com_stCrashDeactvHV = 6: Deaktivierung_6
- Com_stCrashDeactvHV = 7: Deaktivierung_7

Botschaft Airbag_02

Tabelle 3049 Botschaftsparameter der Airbag_02 Botschaft [AIRBG02_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[11].4	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x520
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	400ms

Tabelle 3050 Botschaftsfehler der Airbag_02 Botschaft [AIRBG02_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComAIRBG02TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComAIRBG02DLC
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComAIRBG02CS
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComAIRBG02CNT

Tabelle 3051 Übersicht der verarbeiteten Signale der Airbag_02 Botschaft [AIRBG02_SigTab]

Botschaft: Airbag_02 (520H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms OnChange: 20ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_AIRBG02Chksum	Airbag_02_CRC	Byte 1.0	8	1 / 0	–	0 / 0xFF	–	alle
Com_ctAIRBG02Msg-Cnt[0]	Airbag_02_BZ	Byte 2.0	4	1 / 0	0 / 0	0 / 0xF	–	alle
Com_stSeatBelt-LckDrv	AB_Gurtschloss_FA	Byte 6.0	2	1 / 0	1 / 1	0 / 3	–	alle

Tabelle 3052 Fehlerwerte für die Signale der Airbag_02 Botschaft [AIRBG02_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag bei Fehlerkennzeichen
Com_AIRBG02Chksum	–	–	–	–	–
Com_ctAIRBG02MsgCnt[0]	–	–	–	–	–
Com_stSeatBeltLckDrv	–	–	letzter gültiger Wert	1	–

Checksumme

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3053 SPDU Kennungsfolge Airbag_02

Botschaftszähler	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Checksummenendwert	0x44	0x44	0x44	0x44	0x44	0x44	0x44	0x44	0x44	0x44	0x44	0x44	0x44	0x44	0x44	0x44

Botschaftszähler

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in `Com_ctAIRBG02MsgCnt`[0] ersichtlich. In `Com_ctAIRBG02MsgCnt`[1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

Gurtschlossabfrage Fahrer

Entspricht `Com_stSeatBeltLckDrv`:

- `Com_stSeatBeltLckDrv` = 0: nicht verbaut
- `Com_stSeatBeltLckDrv` = 1: Fehler
- `Com_stSeatBeltLckDrv` = 2: Gurt nicht gesteckt
- `Com_stSeatBeltLckDrv` = 3: Gurt gesteckt

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Bremsen-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

- →*Tabelle 3046 "Übersicht der verarbeiteten Signale der Airbag_01 Botschaft", S.2943*).
- →*Tabelle 3051 "Übersicht der verarbeiteten Signale der Airbag_02 Botschaft", S.2945*).

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 3054 `DFC_st.DFC_ComAIRBG01TO` Timeout-Fehler der CAN Botschaft Airbag_01 [DFC_ComAIRBG01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 100ms keine Airbag_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Airbag_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3047 "Fehlerwerte für die Signale der Airbag_01 Botschaft", S.2943*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die CAN Botschaft Airbag_01 muß freigeschaltet sein (`Com_stFrmRxEna2_CA`[11].3 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebOk_C`

Tabelle 3055 `DFC_st.DFC_ComAIRBG01DLC` DLC-Fehler der CAN Botschaft Airbag_01 [DFC_ComAIRBG01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3047 "Fehlerwerte für die Signale der Airbag_01 Botschaft", S.2943*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die CAN Botschaft Airbag_01 muß freigeschaltet sein (`Com_stFrmRxEna2_CA`[11].3 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C`

Tabelle 3056 `DFC_st.DFC_ComAIRBG01CS` Checksummen-Fehler der CAN Botschaft Airbag_01 [DFC_ComAIRBG01CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C`) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C`) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3047 "Fehlerwerte für die Signale der Airbag_01 Botschaft", S.2943*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die CAN Botschaft Airbag_01 muß freigeschaltet sein (`Com_stFrmRxEna2_CA`[11].3 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C`

Tabelle 3057 `DFC_st.DFC_ComAIRBG01CNT` Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft Airbag_01 [DFC_ComAIRBG01CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3047 "Fehlerwerte für die Signale der Airbag_01 Botschaft", S.2943*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die CAN Botschaft Airbag_01 muß freigeschaltet sein (`Com_stFrmRxEna2_CA`[11].3 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C`

Tabelle 3058 `DFC_st.DFC_ComAIRBG02TO` Timeout-Fehler der CAN Botschaft Airbag_02 [DFC_ComAIRBG02TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 400ms keine Airbag_02 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Airbag_02 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3052 "Fehlerwerte für die Signale der Airbag_02 Botschaft", S.2945*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die CAN Botschaft Airbag_02 muß freigeschaltet sein (`Com_stFrmRxEna2_CA`[11].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebOk_C`

Tabelle 3059 `DFC_st.DFC_ComAIRBG02DLC` DLC-Fehler der CAN Botschaft Airbag_02 [DFC_ComAIRBG02DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3052 "Fehlerwerte für die Signale der Airbag_02 Botschaft", S.2945*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die CAN Botschaft Airbag_02 muß freigeschaltet sein (`Com_stFrmRxEna2_CA`[11].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C`

Tabelle 3060 `DFC_st.DFC_ComAIRBG02CS` Checksummen-Fehler der CAN Botschaft Airbag_02 [DFC_ComAIRBG02CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C`) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C`) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3052 "Fehlerwerte für die Signale der Airbag_02 Botschaft", S.2945*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die CAN Botschaft Airbag_02 muß freigeschaltet sein (`Com_stFrmRxEna2_CA`[11].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C`

Tabelle 3061 `DFC_st.DFC_ComAIRBG02CNT` Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft Airbag_02 [DFC_ComAIRBG02CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3052 "Fehlerwerte für die Signale der Airbag_02 Botschaft", S.2945*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die CAN Botschaft Airbag_02 muß freigeschaltet sein (Com_stFrmRxEna2_CA[11].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

3.2 Ersatzfunktionen

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der entsprechenden Botschaft mit vorgegebenen Werten beschrieben:

- →*Tabelle 3047 "Fehlerwerte für die Signale der Airbag_01 Botschaft", S.2943*)
- →*Tabelle 3052 "Fehlerwerte für die Signale der Airbag_02 Botschaft", S.2945*)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3062 **FrmAppl_Std_Airbg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0

4.2 Parameter

Tabelle 3063 **FrmAppl_Std_Airbg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG01CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG01CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG02CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG02CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG02CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG02CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG02DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG02DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG02TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG02TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAIRBG01CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAIRBG01CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAIRBG01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAIRBG01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAIRBG02CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG02CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAIRBG02CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG02CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG02DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG02DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG02TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComAIRBG02TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)

4.3 Variablen

Tabelle 3064 **FrmAppl_Std_Airbg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_AIRBG01Chksum	Checksumme der CAN Botschaft Airbag_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
Com_AIRBG02Chksum	Checksumme der CAN Botschaft Airbag_02	export	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
Com_ctAIRBG01MsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft Airbag_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
Com_ctAIRBG02MsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft Airbag_02	export	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
Com_stAirBg	Crash-Status vom Airbag-SG	export	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
Com_stAIRBGDFESEntry	Fehlerspeicher-Eintrag Airbag-Steuergerät	export	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
Com_stCrashDeactvHV	CAN Signal AB_Deaktivierung_HV	export	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
Com_stCrshIntsty	Crash-Intensität	export	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
Com_stSeatBeltLckDrv	Gurtschlossabfrage Fahrer	export	VALUE	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_ComAIRBG01CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComAIRBG01CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_ComAIRBG01CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComAIRBG01CS	export	BIT	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_ComAIRBG01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComAIRBG01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_ComAIRBG01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComAIRBG01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_ComAIRBG02CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComAIRBG02CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_ComAIRBG02CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComAIRBG02CS	export	BIT	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_ComAIRBG02DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComAIRBG02DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)
DFC_ComAIRBG02TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComAIRBG02TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)

20.2.1.5 [FrmAppl_Std_AirC 3.45.1;2] Empfangsprozeß für die Botschaften des Klima-Steuergerätes

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte der vom Klima-Steuergerät empfangenen CAN Botschaften.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2896 CAN Matrix V7.x.x Botschaften-Übersicht [frmappl_std_airc_5]

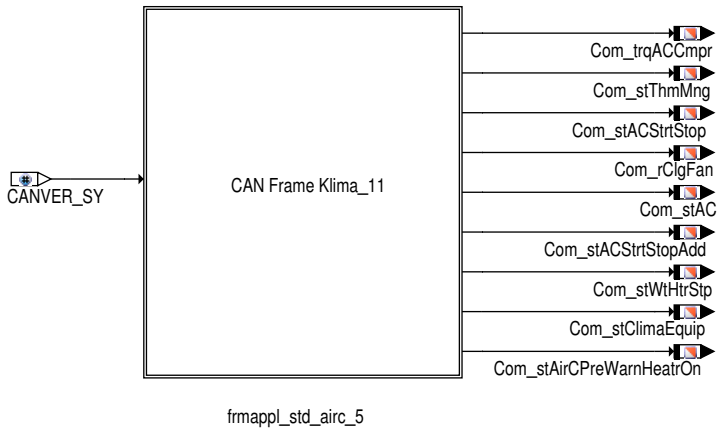

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung des Botschaftsinhaltes, der vom Klima-Steuergerät empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und auf eine etwaiges Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Botschaft Klima_11

Tabelle 3065 Botschaftsparameter der Klima_11 Botschaft [AC11_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[12].5	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x3B5
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	200ms

Tabelle 3066 Botschaftsfehler der Klima_11 Botschaft [AC11_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComAC11TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComAC11DLC

Tabelle 3067 Übersicht der verarbeiteten Signale der Klima_11 Botschaft [AC11_SigTab]

Botschaft: Klima_11 (3B5H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 20ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_stAC.1	KL_Drehz_Anh	Byte 1.0	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stAC.5	KL_Vorwarn_Komp_ein	Byte 1.1	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stAC.0	KL_Zustand	Byte 1.7	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stACStrt-StopAdd.0	KL_nachtr_Stopp_Anf	Byte 3.6	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_trqACCmpr	KL_Last_Kompr	Byte 4.0	8	0.25 / 0 Nm	0 / 0	0x00 / 0xFE	–	alle
Com_stThmMng	KL_Thermomanagement	Byte 5.2	2	1 / 0	0 / 0	0 / 3	–	alle
Com_stACStrtStop	KL_StartStopp_Info	Byte 5.4	2	1 / 0	0 / 0	0 / 3	–	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft: Klima_11 (3B5H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 20ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_rClgFan	KL_Anf_KL	Byte 6.0	8	0.4 / 0 %	0 / 0	0x00 / 0xFE	–	alle
Com_stWtHtrStp	KL_el_Zuheizer_Stufe	Byte 7.0	3	1 / 0	0 / 0	0 / 7	–	alle
Com_stClimaEquip	KL_Ausstattung_Klima	Byte 7.3	3	1 / 0	0 / 0	0 / 7	–	alle

Tabelle 3068 Fehlerwerte für die Signale der Klima_11 Botschaft [AC11_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag bei Fehlerkennzeichen
Com_stAC.1	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stAC.5	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stAC.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stACStrtStopAdd.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_trqACCmpr	0xFF	MAXSINT16	letzter gültiger Wert	0	*→Extern 8968 " DFC_st.DFC_AirCCmprSig CAN Signal Error", S.11699*
Com_stThmMng	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stACStrtStop	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_rClgFan	0xFF	MAXSINT16	letzter gültiger Wert	100%	*→Extern 1698 "DFC_st.DFC_AirCClgDemSig Fehlerkennzeichen für Kühlerlüfteransteuerung ", S.2012*
Com_stWtHtrStp	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stClimaEquip	–	–	letzter gültiger Wert	0	

Drehzahlanhebung, KL_Drehz_Anh

Drehzahlanhebung vom Motor gefordert. Entspricht Com_stAC.1:

- Com_stAC.1 = 0: keine Drehzahlanhebung
- Com_stAC.1 = 1: Drehzahlanhebung

Vorwarnung Kompressor ein, KL_Vorwarn_Komp_ein

Vorwarnung Kompressor entspricht Com_stAC.5. Es wird verwendet um im Motor eine Momentenreserve aufzubauen:

- Com_stAC.5 = 0: aus
- Com_stAC.5 = 1: ein

Zustand der Klimaanlage, KL_Zustand

Com_stAC.0 enthält den Zustand der Klimaanlage:

- Com_stAC.0 = 0: aus
- Com_stAC.0 = 1: ein

KL_nachtr_Stopp_Anf

Das Signal Com_stACStrtStopAdd.0 dient dem Motor als Trigger, dass ein nachträglicher Motorstopp eingeleitet werden kann, wenn es die Bedingungen des Start–Stopp Koordinators dies zulassen.

- Com_stACStrtStopAdd.0 = 0: nicht angefordert
- Com_stACStrtStopAdd.0 = 1: angefordert

Kompressorlast, KL_Last_Kompr

Die Klimakompressorlast entspricht dem Verlustmoment der Klimaanlage und wird in der Message Com_trqACCmpr versendet. Wird das Fehlerkennzeichen für die Kompressorlast empfangen, so wird der Fehlerwert auf Com_trqACCmpr geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Stufen des Thermomanagements, KL_Thermomanagement

Die Stufen des Thermomanagements werden in `Com_stThmMng` abgebildet:

- `Com_stThmMng` = 0: keine Freigabe TMM (max. Heizbedarf)
- `Com_stThmMng` = 1: kleine Freigabe TMM
- `Com_stThmMng` = 2: mittlere Freigabe TMM
- `Com_stThmMng` = 3: volle Freigabe TMM (kein Heizbedarf)

Klima Start–Stop–Anforderung

Stopp–Freigabe/Start–Anforderung für den Start–Stopp–Koordinator:

- `Com_stACStrtStop` = 0: Motorlauf langfristig nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- `Com_stACStrtStop` = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- `Com_stACStrtStop` = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- `Com_stACStrtStop` = 3: Systemfehler

Kühlerlüfteransteuerung, KL_Anf_KL

Der Sollzustand für die Kühlerlüftersteuerung wird in der Message `Com_rClgFan` versendet. Wird das Fehlerkennzeichen für die Kühlerlüfteranforderung, so wird der Fehlerwert auf `Com_rClgFan` geschrieben.

Elektrischer Zuheizer Stufe, KL_el_Zuheizer_Stufe

In `Com_stWtHtrStp` werden die PTC–Stufen für das Motorsteuergerät vorgegeben.

Signalwerte:

- `Com_stWtHtrStp` = 0: alle Stufen ausgeschaltet
- `Com_stWtHtrStp` = 1: erste Stufe eingeschaltet
- `Com_stWtHtrStp` = 2: zweite Stufe eingeschaltet
- `Com_stWtHtrStp` = 3: beide Stufen eingeschaltet

Austtattungsart der Klimabedienung, KL_Ausstattung_Klima

`Com_stClimaEquip` enthält den Austtattungsart der Klimabedienung

- `Com_stClimaEquip` = 0: Heizung_elektrisch
- `Com_stClimaEquip` = 1: Klimamanuell_elektrisch
- `Com_stClimaEquip` = 2: Climatic__1_Zone
- `Com_stClimaEquip` = 3: Climatronic__1_Zone
- `Com_stClimaEquip` = 4: Climatronic__2_Zonen
- `Com_stClimaEquip` = 5: Climatronic__3_Zonen
- `Com_stClimaEquip` = 6: Climatronic__4_Zonen
- `Com_stClimaEquip` = 7: reserviert

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

- *→Tabelle 3067 "Übersicht der verarbeiteten Signale der Klima_11 Botschaft", S.2950*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 3069 DFC_st.DFC_ComAC11TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Klima_11 [DFC_ComAC11TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 200ms keine Klima_11 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Klima_11 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3068 "Fehlerwerte für die Signale der Klima_11 Botschaft", S.2951*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Klima_11 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[12].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C

Tabelle 3070 DFC_st.DFC_ComAC11DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Klima_11 [DFC_ComAC11DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8 bytes).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3068 "Fehlerwerte für die Signale der Klima_11 Botschaft", S.2951*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Klima_11 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[12].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

3.2 Ersatzfunktionen

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der jeweiligen Botschaft mit den vorgegebenen Werten beschrieben:

- →*Tabelle 3068 "Fehlerwerte für die Signale der Klima_11 Botschaft", S.2951*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3071 **FrmAppl_Std_AirC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_BENTLEY_SY	CAN Varainte für Bentley	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_D4C7_SC	CAN variante für D4_C7	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_FACT1000_PRC_RES_04		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	32768 incr. 32768
COM_FACT100_CURR_A_-Q0P03125		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	320 incr. 320

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_FACT100_PRC_RES_REV		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_PRES_FACT_-BAR2HPA_02		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	819200 incr. 819200
COM_FACT_TEMP_RES_REV_075		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	61440 incr. 61440
COM_TEMPCELS_40		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2331 incr. -40 [deg C]
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 3072 **FrmAppl_Std_AirC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ConvTrqACLd	CAN Umrechnungsparameter für die Klimakompressorlast	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für die Klimakompressorlast / Steigung für die CAN Umrechnung der Kompressorlast		VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
trqOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für die Klimakompressorlast / Offset für die CAN Umrechnung der Kompressorlast		VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-AC11DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-AC11DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-AC11TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-AC11TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AC11DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComAC11DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AC11TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComAC11TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)

4.3 Variablen

Tabelle 3073 **FrmAppl_Std_AirC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_iACAct	Klimakompressorstrom vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_pAC	Klimadruck über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_rClgFan	Sollwert für Kühlerlüfteransteuerung vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_rFan	Gebläselast vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stAC	Klimastatus	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stAC1DFESEntry	Fehlerspeicher-Eintrag Klima-Steuergerät	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stACStrtStop	Klima Start-Stop-Anforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stACStrtStopAdd	CAN Signal KL_nachtr_Stopp_Anf	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stAirCWtPmpHtErr	CAN Signal KL_Fehler_ElWaPu	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stClimaEquip	CAN Signal KL_Ausstattung_Klima	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stShOffVlvDiag	CAN Signal KL_Diag_Absperrvent	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stStStpReq	Can Signal TME_StartStopp_Info	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stThermMngt	thermalstatus, verwendet in elektrisierten Antriebssträngen zu erhitzen	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stThmMng	Stufen des Thermomanagements vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stThmMngCL5	Stufen des Thermomanagements vom CAN aus Clima_5	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stWtHtrStp	Vorgabewert der elektrischen Zuheizer Stufe vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_trqACCmpr	Klimakompressorlast	export	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComAC11DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComAC11DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
DFC_ComAC11TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComAC11TO	export	BIT	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)

20.2.1.6 [FrmAppl_Std_AWD 3.22.0;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Allrad-Steuergerätes

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte der vom Allard-Steuergerät empfangenen CAN Botschaften.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2897 CAN Matrix V6.x.x/ V7.x.x Botschaften-Übersicht [frmappl_std_awd_4]

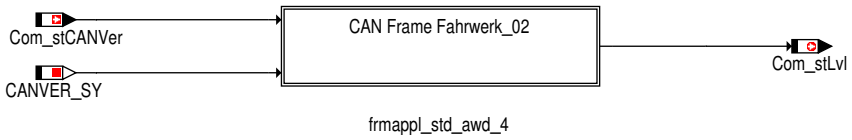

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung des Botschaftsinhaltes, der vom Allrad-Steuergerät empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und ggf. auf ein Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der jeweiligen Botschaft mit den vorgegebenen Werten beschrieben:

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3074 **FrmAppl_Std_AWD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AWD_SY	Allrad aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_PAG_SC	CAN Variante für Porsche	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LVL_SY	Niveauregelung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Variablen

Tabelle 3075 **FrmAppl_Std_AWD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ratTrvLockCurr		export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_rtrqLimAWD	Relatives Verteiler Begrenzungsmoment vom Allrad-SG	export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stAWDOffroad	CAN Signal ALR_Offroad	export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stDftlLockPrsnt	CAN Signal AL1_Diff_Verbau	export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stLimAWD	Status Limitierungen vom Allrad-SG	export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stLvl	Niveau Status vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stPNG	PNG-Status	export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stTrqLimAWD	Status Allrad-Begrenzungsmoment vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stTrvLock	CAN Signal AL1_Sta_Quersp	export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_stTrvLockWarnLamp	CAN Signal QS1_Warnlampe	export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_tOilAWD	All wheel drive oil temperature	export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_trqLimAWD	Verteiler Begrenzungsmoment vom Allrad-SG	export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)
Com_vLimAWD	Maximal zulässige Geschwindigkeit bei Begrenzung	export	VALUE	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)

20.2.1.7 [FrmAppl_Std_Brk 3.96.0;1] Empfangsprozeß für die Botschaften des Bremsen-Steuergerätes

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte der vom Bremsen-Steuergerät empfangenen Botschaften.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2898 CAN Matrix V6.x.x/V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_brk_2]

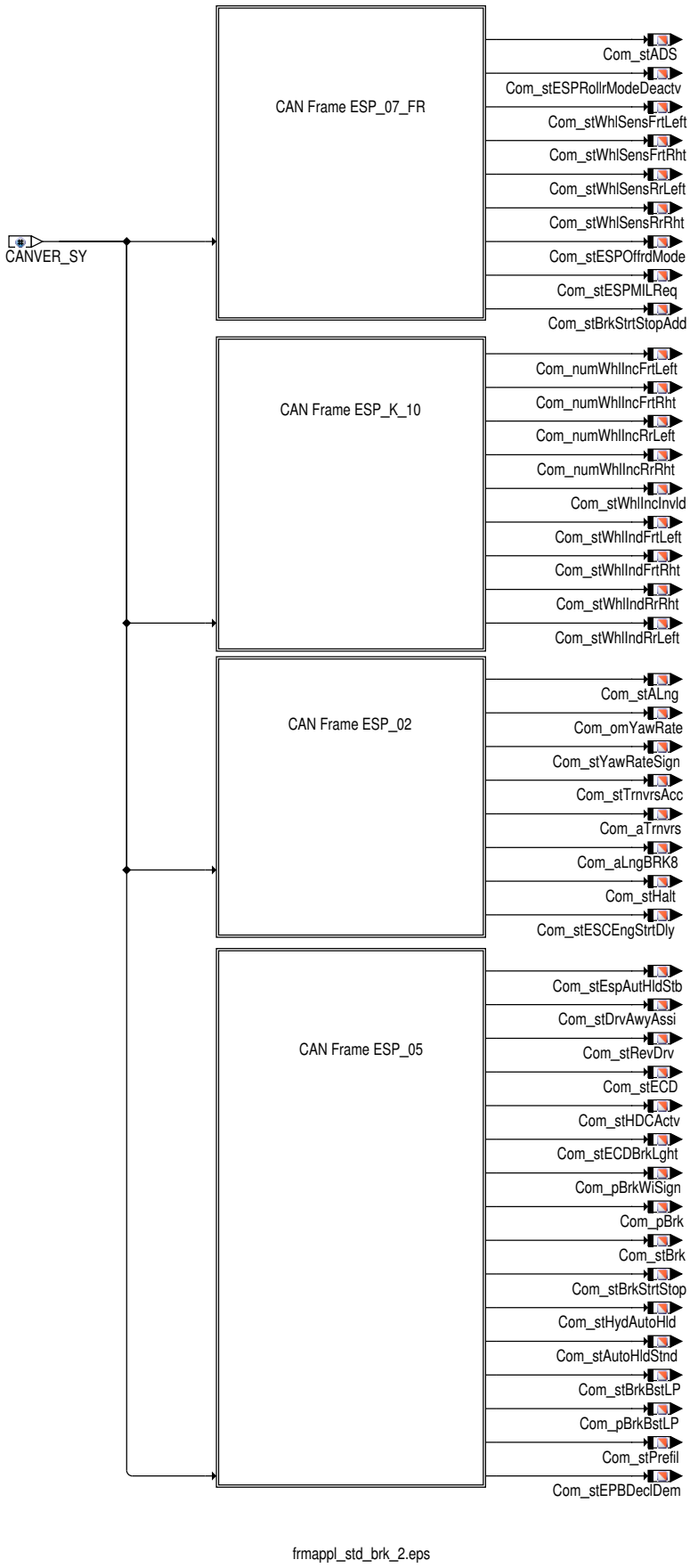

frmappl_std_brk_2.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2899 CAN Matrix V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_brk_4]

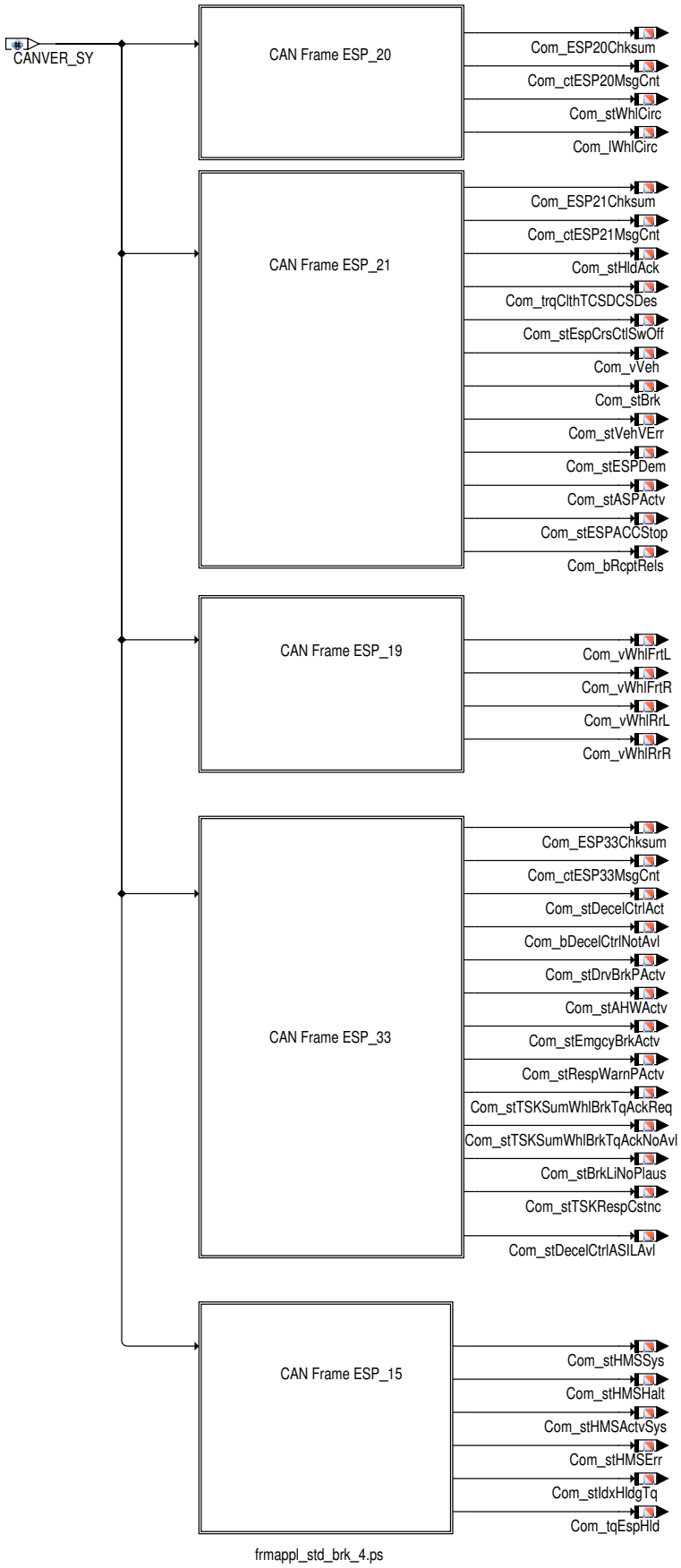

frmappl_std_brk_4.ps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung des Botschaftsinhaltes, der vom Bremsen–Steuergerät empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und ggf. auf ein Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Empfangs–Botschaft ESP_02

Tabelle 3076 Botschaftsparameter der Botschaft ESP_02 [ESP02_Param]

Parameter	Beschreibung															
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[7].1 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert															
Botschaftsidentifier	0x101															
Botschaftslänge	8															
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	80ms															
Zykluszeit	20ms															
Abtastrate	10ms															
Checksummen–Algorithmus	CRC8 mit Kennungsfolge															
SPDU–Kennungsfolge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA	0xAA

Tabelle 3077 Botschaftsfehler der ESP_02 Botschaft [ESP02_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout–Fehler	DFC_st.DFC_ComESP02TO
DLC–Fehler	DFC_st.DFC_ComESP02DLC
Checksummen–Fehler	DFC_st.DFC_ComESP02CS
Botschaftszähler–Fehler	DFC_st.DFC_ComESP02CNT

Tabelle 3078 Signalübersicht der Botschaft ESP_02 [ESP02_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_ESP02Chksum	ESP_02_CHK	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft berechnet. Desweiteren kann für die ESP_02 Botschaft ein applizierbarer Offset für die Checksummen-Prüfung angegeben werden. Formel 50 Bildung des neuen Checksummenendwerts	
Com_ESP02Chksum	ESP_02_CRC	–	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2)
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet.	
Com_ctESP02MsgCnt[0]	ESP_02_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctESP02MsgCnt[0] ersichtlich. In Com_ctESP02MsgCnt[1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde. Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stALng.0	ESP_QBit_Laengsbeschl	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	1
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Das Qualifizierungsbit für die Längsbeschleunigung Com_stALng.0 gibt an, ob die Längsbeschleunigung Com_aLng gültig ist oder ob es sich dabei um einen Ersatz-, Init- oder Fehlerwert handel. Com_stALng.0 = 0: gültiger Wert Com_stALng.0 = 1: Ersatz-, Init- oder Fehlerwert	
Com_stTrnvrsAcc.0	ESP_QBit_Querb	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Querbeschleunigung wird vom ESP aus Ersatzwerten errechnet, wenn Bit Com_stTrnvrsAcc.0 gesetzt ist. Die Güte des Signals Com_aTrnvrs ist verändert. Com_stTrnvrsAcc.0 = 0: empfangene Querbeschleunigung Com_aTrnvrs gültig Com_stTrnvrsAcc.0 = 1: Ersatzwert oder Initwert für die Querbeschleunigung Com_aTrnvrs empfangen.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stHalt.0	ESP_Stillstandsflag	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Stillstandsflag gibt an, ob der absolute Stillstand der Raddrehzahlsensoren erkannt wurde. Com_stHalt.0 = 0: kein Stillstand erkannt Com_stHalt.0 = 1: Stillstand erkannt	
Com_aTrnvrs	ESP_Querbeschleunigung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	0xFE
		Phys. Werte	-1.27 .. 1.27
		Einheit	g
		Offset	-1.27
		Skalierung CAN	0.01
		Skalierung intern	0.01
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	ESP_QBit_Querb
		Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 0xFF	Sonderkennzeichnung intern Fehler: MAXSINT16
		Beschreibung Ist das Qualitätsbit Com_stTrnvrsAcc.0 = 1, wird die Querbeschleunigung Com_aTrnvrs auf den Ersatzwert 0 gesetzt. Wird das Fehlerkennzeichen 0xFF empfangen, kann die Querbeschleunigung nicht errechnet werden, daher wird Com_aTrnvrs auf den Defektwert MAXSINT16 gesetzt	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_aLng	ESP_Laengsbeschl	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.0
		Signal Länge	10
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0x00
		Max Rohwert	0x3FD
		Phys. Werte	−16 .. 15.90625
		Einheit	m/s²
		Offset	RP_Com_ConvALng.aOfs_C
		Skalierung CAN	RP_Com_ConvALng.rSlp_C
		Skalierung intern	0.001
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	0 m/s²
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0 m/s²
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q−Bit	ESP_QBit_Laengsbeschl
		Sonderkennzeichnung CAN nicht verbaut: 0x3FE Fehler: 0x3FF	Sonderkennzeichnung intern nicht verbaut: MINSINT16 Fehler: MAXSINT16
		Beschreibung Die Längsbeschleunigung wird in Com_aLng versendet. Wird das Fehlerkennzeichen / "Signal nicht vorhanden" für die Längsbeschleunigung empfangen, so wird der Fehlerwert / Neutralwert auf Com_aLng geschrieben.	
Com_stESCEngStrtDly.0	ESC_Motorstartverzoegerung	Variante	all
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2)
		Signal Start	Byte 5.2
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q−Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Com_stESCEngStrtDly.0 Mit dem Signal "Motorstartverzögerung" wird den aktiven Teilnehmern ermöglicht, einen Motorstart durch die Start−Stop−Funktion zu verzögern.. ▶ Com_stESCEngStrtDly.0 = 0: Startfreigabe ▶ Com_stESCEngStrtDly.0 = 1: Anforderung Startverzoegerung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_omYawRate	ESP_Gierrate	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_PAG_SC == 1
		Signal Start	Byte 6.0
		Signal Länge	14
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	16382
		Phys. Werte	0 .. 163.82
		Einheit	deg/s
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.01
		Skalierung intern	0.01
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Winkelgeschwindigkeit um die z-Achse, ESP_VZ_Gierrate & ESP_QBit_Gierrate beachten. MLB: gemessener Wert tatsächliche Auflösung Bosch ESP: 0,27 Grad/s Ab AU64x Auflösung wie die tatsächliche Skalierung 0,01. Im AU64x und AU57x wird bei ESP-Abschaltung durch modellgestützte Überwachung das Signal weiterhin ausgegeben. Signalgüte abhängig vom QBit-Gierrate. Ab AU64x erfolgt die Bereitstellung der Sensorwerte durch SARA-SG! MQB: Rohwert der gemessenen Gierrate	
Com_stYawRateSign.0	ESP_VZ_Gierrate	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_PAG_SC == 1
		Signal Start	Byte 7.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Das Vorzeichen der Gierrate zeigt an, ob die Gierrate ist positiv oder negativ. ▶ Com_stYawRateSign.0 = 0: positiv ▶ Com_stYawRateSign .0 = 1: negativ	

Botschaft ESP_05

Tabelle 3079 Botschaftsparameter der ESP_05 Botschaft [ESP05_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[7].4	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Botschaftsidentifier	–	0x106
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	80ms

Tabelle 3080 Botschaftsfehler der ESP_05 Botschaft [ESP05_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP05TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP05DLC
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP05CS
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP05CNT

Tabelle 3081 Übersicht der verarbeiteten Signale der ESP_05 Botschaft [ESP05_SigTab]

Botschaft: ESP_05 (106H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms	
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert Signal [11]	Min / Max Wert	Variante
Com_ESP05Chksum	ESP_05_CRC	Byte 1.-0	8	1 / 0	0	0 / 255	alle
Com_ctESP05Msg-Cnt[0]	ESP_05_BZ	Byte 2.-0	4	1 / 0	0	0 / 15	alle
Com_stPBrk.0	ESP_QBit_Bremsdruck	Byte 2.-4	1	1 / 0	1	0 / 1	alle
Com_stECD.7	ESP_QBit_Fahrer_bremst	Byte 2.-5	1	1 / 0	1	0 / 1	alle
Com_stBrkBstLP	ESP_Schwelle_Unterdruck	Byte 2.-6	2	1 / 0	0	0 / 3	alle
Com_pBrkWiSign	ESP_Bremsdruck	Byte 3.-0	10	0.3 / -30 bar(3 MPa)	0 hPa	0 / 1022	alle
Com_stECD.3	ESP_Fahrer_bremst	Byte 4.-2	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stECD.0	ESP_Verz_TSK_aktiv	Byte 4.-3	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stADSActv.0	ESP_Lenkeingriff_ADS	Byte 4.-4	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stECD.4	ESP_Konsistenz_TSK	Byte 4.-5	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stAWV2Actv.0	ESP_Bremsruck_AWV2	Byte 4.-6	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stECD.6	ECD_Fehler	Byte 5.-0	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stECD.5	ECD_nicht_verfuegbar	Byte 5.-1	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stECD.1	ESP_Status_Bremsen-temp	Byte 5.-2	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stEspAutHld-Stb.0	ESP_Autohold_Standby	Byte 5.-3	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stHDCActv.0	ESP_HDC_Standby	Byte 5.-4	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stPrefil.0	ESP_Prefill_ausgeloest	Byte 5.-6	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stRevDrv.0	ESP_Rueckwaertsfahrt_-erkannt	Byte 5.-7	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stDrvAwyAssi.0	ESP_Status_Anfahrhilfe	Byte 6.-0	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stBrkStrtStop	ESP_StartStopp_Info	Byte 6.-2	2	1 / 0	0	0 / 3	alle
Com_pBrkBstLP	ESP_BKV_Unterdruck	Byte 7.-0	8	4 / 0 hPa	0 hPa	4 / 1012 hPa	alle
Com_stHydAutoHld	ESP_Autohold_aktiv	Byte 8.-0	1	1 / 0	0	0 / 1	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft: ESP_05 (106H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms	
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert Signal [11]	Min / Max Wert	Variante
Com_stDrvAwyAssi.1	ESP_FStatus_Anfahrhilfe	Byte 8.-1	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stEPBDeclDem.0	ESP_Verz_EPB_aktiv	Byte 8.-2	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stECDBrkLght.0	ECD_Bremslicht	Byte 8.-3	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stECD.2	ESP_Status_Bremsdruck	Byte 8.-5	1	1 / 0	0	0 / 1	alle

Tabelle 3082 Fehlerwerte für die Signale der ESP_05 Botschaft [ESP05_ErrorTab]

Signal Name	Sonderkennzeichungen CAN	Sonderkennzeichungen intern	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag
Com_stPBrk.0	–	–	letzter gültiger Wert	1	
Com_stECD.7	–	–	letzter gültiger Wert	1	
Com_stBrkBstLP	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_pBrkWiSign	Init: 0x64 Fehler: 0x3FF	Init: MINSINT16 Fehler: MAXSINT16	letzter gültiger Wert	0 bar	
Com_stECD.3	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stECD.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stADSActv.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stECD.4	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stAWV2Actv.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stECD.6	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stECD.5	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stECD.1	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stEspAutHld-Stb.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stHDCActv.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stPrefil.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stRevDrv.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stDrvAwyAs-si.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stBrkStrt-Stop	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_pBrkBstLP	Init: 0xFE Fehler: 0xFF nicht verbaut oder kodiert : 0x00	Init: MINSINT16 Fehler: MAXSINT16 nicht verbaut oder kodiert : (MINSINT16 + 1)	letzter gültiger Wert	0 hPa	
Com_stHydAutoHld	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stDrvAwyAs-si.1	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stEPBDecl-Dem.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stECDBrk-Lght.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stECD.2	–	–	letzter gültiger Wert	0	

Checksumme , ESP_05_CRC

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End–to–End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC–8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:

Tabelle 3083 SPDU Kennungsfolge ESP_05

Botschaftszähler	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Checksummenendwert	0x07	0x07	0x07	0x07	0x07	0x07	0x07	0x07	0x07	0x07	0x07	0x07	0x07	0x07	0x07	0x07

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaftszähler, ESP_05_BZ

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctESP05MsgCnt[0] ersichtlich. In Com_ctESP05MsgCnt[1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

Qualitätsbit des Bremsdrucks, ESP_QBit_Bremsdruck

Die Gültigkeit des Bremsdrucks Com_pBrkWiSign (ESP_Bremsdruck) wird in Com_stPBrk.0 abgebildet.

- Com_stPBrk.0 = 0: gültiger Wert
- Com_stPBrk.0 = 1: Ersatz-, Init- oder Fehlerwert

Qualitätsbit Fahrer bremst, ESP_QBit_Fahrer_bremst

Die Gültigkeit der redundanten Bremspedalinformation von ESP SG wird in Com_stECD.7 abgebildet.

- Com_stECD.7 = 0: gültiger Wert
- Com_stECD.7 = 1: Ersatz-, Init- oder Fehlerwert

Unterdruckschwellwert

Der empfangene Unterdurckschwellwert wird in Com_stBrkBstLP abgebildet.

Tabelle 3084 Unterdruckschwellwert [Com_stBrkBstLP]

Com_stBrkBstLP	Beschreibung
0	kein Signal
1	Unterdruck <= 450 hPa
2	Unterdruck > 450 hPa
3	Unterdrucksignal temporär nicht verfügbar

Bremsdruck, ESP_Bremsdruck

Der Bremsdruck wird in Com_pBrkWiSign abgebildet.

Weiters wird Com_pBrkWiSign auf den vorzeichenlosen Bremsdurck Com_pBrk mit separatem Vorzeichenbit Com_stPBrk.1 umgerechnet.

- Com_stPBrk.1 = 0: positiver Bremsdruck
- Com_stPBrk.1 = 1: negativer Bremsdruck

Fahrer bremst, ESP_Fahrer_bremst

Das empfangene Bit zeigt an, ob der Fahrer gebremst hat oder nicht. Die redundanten Bremsinformation wird in Com_stECD.3 abgebildet.

- Com_stECD.3 = 0: Fahrer bremst nicht
- Com_stECD.3 = 1: Fahrer bremst

Bestätigung der Verzögerungsanforderung, ESP_Verz_TSK_active

Die Rückmeldeinformation an den Triebstrangkoordinator, dass die Verzögerungsanforderung aktuell umgesetzt wird, wird in Com_stECD.0 abgebildet.

- Com_stECD.0 = 0: TSK-Verzögerung inaktiv
- Com_stECD.0 = 1: TSK-Verzögerung aktiv

ADS Lenkeingriff, ESP_Lenkeingriff_ADS

Im Falle eines fahrzeugstabilisierenden Lenkeingriffs des ADS-Systems soll ACC/GRA deaktiviert werden. Die Information wird in Com_stADSActv.0.

- Com_stADSActv.0 = 0: kein Lenkeingriff
- Com_stADSActv.0 = 1: stabilisierender Lenkeingriff

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Konsistenz der Verzögerungsanforderung, ESP_Konsistenz_TSK

Die Rückmeldung zum Sender einer Verzögerungsanforderung (Triebstrangskoordinator) bezüglich Prüfung der Checksumme, des Botschaftszählers, des langen Timeout und DLC wird in `Com_stECD`.4 abgebildet. Die Rückmeldung wird auch gesetzt bei Verzögerungsanforderung größer einer applizierbaren Schwelle.

- `Com_stECD`.4 = 0: Botschaft für Verzögerungsanforderung konsistent
- `Com_stECD`.4 = 1: Botschaft für Verzögerungsanforderung nicht konsistent

Bremsruck AWV2, ESP_Bremsruck_AWV2

Das Signal dient als Rückmeldung zum ACC, dass ein angeforderter AWV2-Bremsruck durchgeführt wird. Die Information wird in `Com_stAWV2Actv`.0 bereitgestellt.

Verzögerung kann nicht ausgeführt werden, ECD_Fehler

Die Information, dass ESP die Verzögerungsregelung/Bremsenregelung nicht ausführen kann, wird in `Com_stECD`.6 abgebildet. Ein Fehlereintrag im ESP ist erfolgt.

- `Com_stECD`.6 = 0: ECD in Ordnung
- `Com_stECD`.6 = 1: ECD Fehler

Verzögerung kann aktuell nicht ausgeführt werden, ECD_nicht_verfügbar

Die Information, dass ESP die Verzögerungsregelung/Bremsenregelung temporär nicht ausführen kann, wird in `Com_stECD`.5 abgebildet. Ein Fehlereintrag im ESP ist erfolgt nicht.

- `Com_stECD`.5 = 0: ECD Funktion verfügbar
- `Com_stECD`.5 = 1: ECD Funktion nicht verfügbar

Bremsscheibentemperatur, ECD_Status_Bremsentemp

ECD-Bremsscheibentemperaturmodell. Die Rückmeldung für Sender einer ECD Verzögerungsanforderung wird in `Com_stECD`.1 abgebildet. Ein Fehlereintrag im ESP erfolgt nicht.

- `Com_stECD`.1 = 0: Bremse nicht überhitzt
- `Com_stECD`.1 = 1: Bremse überhitzt

Hill Descent Control aktiv, ESP_HDC_Standby

Die Funktion Bergfahrassistent wird in `Com_stHDCActv`.0 folgendermassen dargestellt:

- `Com_stHDCActv`.0 = 0: Bergfahrassistent inaktiv
- `Com_stHDCActv`.0 = 1: Bergfahrassisten aktiv

Autohold Standby status, ESP_Autohold_Standby

Die Funktion Bergfahrassistent wird in `Com_stEspAutHldStb`.0 folgendermassen dargestellt:

- `Com_stEspAutHldStb`.0 = 0: Autohold nicht im Standby
- `Com_stEspAutHldStb`.0 = 1: Autohold im Standby

Status ESP Prefill ausgelöest

Der Status ESP Prefill ausgelöst wird in `Com_stPrefil`.0 dargestellt:

- `Com_stPrefil`.0 = 0: nicht ausgeloest
- `Com_stPrefil`.0 = 1: Prefill ausgeloest

Rueckwaertsfahrt erkannt

Das Signal Rückwärtsfahrt erkannt wird in `Com_stRevDrv`.0 folgendermassen dargestellt:

- `Com_stRevDrv`.0 = 0: keine Rückwärtsfahrt
- `Com_stRevDrv`.0 = 1: Rückwärtsfahrt erkannt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ESP_Status_Anfahrhilfe

Der Status der Anfahrthilfe entspricht `Com_stDrvAwyAssi`.0

- `Com_stDrvAwyAssi`.0 = 0: Anfahrhilfe nicht aktiv
- `Com_stDrvAwyAssi`.0 = 1: Anfahrhilfe aktiv

Bremse Start-Stop-Anforderung

Stopp-Freigabe/Start-Anforderung für den Start-Stopp-Koordinator:

- `Com_stBrkStrtStop` = 0: Motorlauf langfristig nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- `Com_stBrkStrtStop` = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- `Com_stBrkStrtStop` = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- `Com_stBrkStrtStop` = 3: Systemfehler

BKV-Unterdruck

Der empfangene BKV-Unterdruck wird in `Com_pBrkBstLP` abgebildet.

Auto-Hold aktiv

Das Signal Autohold aktiv gibt an, ob das Fahrzeug im Auto-Hold-Modus hydraulisch gehalten wird:

- `Com_stHydAutoHld` = 0: Fahrzeug wird nicht gehalten
- `Com_stHydAutoHld` = 1: Fahrzeug wird hydraulisch gehalten

Fehler Status Anfahrhilfe

Der Fehlerstatus Anfahrthilfe entspricht `Com_stDrvAwyAssi`.1

- `Com_stDrvAwyAssi`.1 = 0: kein Fehler
- `Com_stDrvAwyAssi`.1 = 1: Fehler

ESP_Verz_EPB_aktiv

Bei gesetztem `Com_stEPBDeclDem`.0 wird die Verzögerungsanforderung von EPB umgesetzt.

- `Com_stEPBDeclDem`.0 = 0: nicht aktiviert
- `Com_stEPBDeclDem`.0 = 1: aktiviert

Bremslicht, ECD_Bremslicht

Das Signal "ECD_Bremslicht" wird vom TSK (Triebstrangkoordinator) genutzt. Es soll geprüft werden, ob die Bremslichter angesteuert werden.

- `Com_stECDBrkLght`.0 = 0: keine Bremslichtansteuerung wegen ECD
- `Com_stECDBrkLght`.0 = 1: Bremslichtansteuerung wegen ECD

Status des Bremsdruckes, ESP_Status_Bremsdruck

Bei gesetztem Bit liegt der Druck p > ca. 2 bar an, hervorgerufen durch Fahrer, ASR, FZR, ECD, Bremsregler ... Bei Abfall des Bits ist p < X bar. Bei aktivem ECD-Eingriff wird das Ende des Eingriffs gezeigt. Die Information wird in `Com_stECD`.2 abgebildet.

- `Com_stECD`.2 = 0: Druck unter 2 bar
- `Com_stECD`.2 = 1: Druck über 2 bar

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Empfangs-Botschaft ESP_07_FR

Tabelle 3085 Botschaftsparameter der Botschaft ESP_07_FR [ESP07FR_Param]

Parameter	Beschreibung															
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[7].5 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert															
Botschaftsidentifier	0x392															
Botschaftslänge	8															
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	320ms															
Zykluszeit	80ms															
Abtastrate	20ms															
Checksummen-Algorithmus	CRC8 mit Kennungsfolge															
SPDU-Kennungsfolge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0x91	0x91	0x91	0x91	0x91	0x91	0x91	0x91	0x91	0x91	0x91	0x91	0x91	0x91	0x91	0x91

Tabelle 3086 Botschaftsfehler der Botschaft ESP_07_FR [ESP07FR_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP07FRTO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP07FRDLC
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP07FRCS
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP07FRCNT

Tabelle 3087 Signalübersicht der Botschaft ESP_07_FR [ESP07FR_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_ESP07FRChksum	ESP_07_CHK	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY (2) == CANVER_MLB (1)
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	-
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	-
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	-
		Zugehöriges Q-Bit	-
		Sonderkennzeichnung CAN -	Sonderkennzeichnung intern -
		Beschreibung Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft berechnet und in Com_ESP07FRChksum dargestellt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_ESP07FRChksum	ESP_07_CRC	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY (2) == CANVER_MQB (2)
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:	
Com_ctESP07FRMsg-Cnt[0]	ESP_07_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctESP07FRMsgCnt[0] ersichtlich. In Com_ctESP07FRMsgCnt[1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde. Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.	
Com_stADS	ESP_Codierung_ADS	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.6
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ESP gibt in Com_stADS für den Empfänger im Fahrzeug an, ob ADS verbaut oder nicht verbaut ist. Com_stADS = 0: Init Com_stADS = 1: ESP_nicht_ADS_codiert Com_stADS = 2: ADS_codiert	
Com_stWhlSensRrLeft	OBD_Fehler_Radsensor_HL	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 6.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Fehlerstatus des Radsensors hinten links wird in Com_stWhlSensRrLeft angezeigt: ▶ 0000b = kein Fehler ▶ 0001b = KS− (Kurzschluss nach −) ▶ 0010b = KS+ (Kurzschluss nach +) ▶ 0011b = OC (Leitungsunterbrechung) ▶ 0100b = OOR+ (out of range high) ▶ 0101b = OOR− (out of range low) ▶ 0110b = RC+ (Signal unplausibel hoch) ▶ 0111b = RC− (Signal unplausibel niedrig) ▶ 1000b = KS+/OC ▶ 1001b = KS−/OC ▶ 1010b = KS−/KS+ ▶ 1011b = KS−/KS+/OC (allgemeiner Fehler) ▶ 1100b, 1101b, 1110b und 1111b = frei	
Com_stWhlSensRrRht	OBD_Fehler_Radsensor_HR	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	−
		Signal Start	Byte 6.4
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	−
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	−
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	−
		Zugehöriges Q−Bit	−
		Sonderkennzeichnung CAN −	Sonderkennzeichnung intern −
▽	▽	Beschreibung ▽	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	△ Fehlerstatus des Radsensors hinten rechtswird in Com_stWhlSensRrRht angezeigt: ▶ 0000b = kein Fehler ▶ 0001b = KS− (Kurzschluss nach −) ▶ 0010b = KS+ (Kurzschluss nach +) ▶ 0011b = OC (Leitungsunterbrechung) ▶ 0100b = OOR+ (out of range high) ▶ 0101b = OOR− (out of range low) ▶ 0110b = RC+ (Signal unplausibel hoch) ▶ 0111b = RC− (Signal unplausibel niedrig) ▶ 1000b = KS+/OC ▶ 1001b = KS−/OC ▶ 1010b = KS−/KS+ ▶ 1011b = KS−/KS+/OC (allgemeiner Fehler) ▶ 1100b, 1101b, 1110b und 1111b = frei	
Com_stWhlSensFrtLeft	OBD_Fehler_Radsensor_VL	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	−
		Signal Start	Byte 7.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	−
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	−
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	−
		Zugehöriges Q−Bit	−
		Sonderkennzeichnung CAN −	Sonderkennzeichnung intern −
		Beschreibung	
▽	▽	▽	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	△ Fehlerstatus des Radsensors vorne links wird in Com_stWhlSensFrtLeft angezeigt: ▶ 0000b = kein Fehler ▶ 0001b = KS− (Kurzschluss nach −) ▶ 0010b = KS+ (Kurzschluss nach +) ▶ 0011b = OC (Leitungsunterbrechung) ▶ 0100b = OOR+ (out of range high) ▶ 0101b = OOR− (out of range low) ▶ 0110b = RC+ (Signal unplausibel hoch) ▶ 0111b = RC− (Signal unplausibel niedrig) ▶ 1000b = KS+/OC ▶ 1001b = KS−/OC ▶ 1010b = KS−/KS+ ▶ 1011b = KS−/KS+/OC (allgemeiner Fehler) ▶ 1100b, 1101b, 1110b und 1111b = frei	
Com_stWhlSensFrtRht	OBD_Fehler_Radsensor_VR	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	−
		Signal Start	Byte 7.4
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	−
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	−
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	−
		Zugehöriges Q−Bit	−
		Sonderkennzeichnung CAN −	Sonderkennzeichnung intern −
▽	▽	Beschreibung ▽	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	△ Fehlerstatus des Radsensors vorne rechts wird in Com_stWhlSensFrtRht angezeigt: ▶ 0000b = kein Fehler ▶ 0001b = KS- (Kurzschluss nach -) ▶ 0010b = KS+ (Kurzschluss nach +) ▶ 0011b = OC (Leitungsunterbrechung) ▶ 0100b = OOR+ (out of range high) ▶ 0101b = OOR- (out of range low) ▶ 0110b = RC+ (Signal unplausibel hoch) ▶ 0111b = RC- (Signal unplausibel niedrig) ▶ 1000b = KS+/OC ▶ 1001b = KS-/OC ▶ 1010b = KS-/KS+ ▶ 1011b = KS-/KS+/OC (allgemeiner Fehler) ▶ 1100b, 1101b, 1110b und 1111b = frei	
Com_stESPOffrdMode.0	ESP_Offroad_Modus	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	-
		Signal Start	Byte 8.1
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	-
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	-
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	-
		Zugehöriges Q-Bit	-
		Sonderkennzeichnung CAN -	Sonderkennzeichnung intern -
		Beschreibung ▶ Com_stESPOffrdMode.0 = 0: ESP-Offroadmodus nicht aktive ▶ Com_stESPOffrdMode.0 = 1: ESP-Offroadmodus aktive	
Com_stESPMILReq.0	ESP_OBD_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	-
		Signal Start	Byte 8.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	-
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
▽	▽	Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Com_stESPMILReq entspricht der MIL-Anforderung vom ESP.Motorsteuergerät reicht diese Info an Kombi weiter ▶ Com_stESPMILReq.0 = 0: MIL aus ▶ Com_stESPMILReq.0 = 1: MIL ein	
Com_stBrkStrtStop-Add.0	ESP_nachtr_Stopp_Anf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Com_stBrkStrtStopAdd.0 Signal dient dem Motor als Trigger, dass ein nachträglicher Motorstopp eingeleitet werden kann, wenn es die Bedingungen des StSt Koordinators dies zulassen. ▶ Com_stBrkStrtStopAdd.0 = 0: nicht angefordert ▶ Com_stBrkStrtStopAdd.0 = 1: angefordert	

Ebene 2 Buffer für Monitoring, Com_xMonBufESP07

Der MCOP Puffer Com_xMonBufESP07 enthält die CAN -Rohdaten des Frames ESP_07_FR für Ebene 2 Überwachung.

Botschaft ESP_K_10, ESP_10

Tabelle 3088 Botschaftsparameter der ESP_K_10, ESP_10 Botschaft [ESPK10_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[7].6	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x116
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	60ms
Checksummen-Endwert	Com_dESPK10ChksmEndVal_C	0xAC

Tabelle 3089 Botschaftsfehler der ESP_K_10 Botschaft [ESPK10_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComESPK10TO

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComESPK10DLC
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComESPK10CS
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComESPK10CNT

Tabelle 3090 Übersicht der verarbeiteten Signale der ESP_K_10 Botschaft [ESPK10_SigTab]

Botschaft: ESP_K_10, ESP_10 (3A4H:MLB / 116H:MQB)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms	
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert Signal [12]	Min / Max Wert	Variante
Com_ESPK10Chksum	ESP_10_CRC	Byte 1.-0	8	1 / 0	0	0 / 255	alle
Com_ctESPK10Msg-Cnt[0]	ESP_10_BZ	Byte 2.-0	4	1 / 0	0	0 / 15	alle
Com_stWhlInc-Invld.0	ESP_QBit_Wegimpuls_VL	Byte 2.-4	1	1 / 0	1	0 / 1	alle
Com_stWhlInc-Invld.1	ESP_QBit_Wegimpuls_VR	Byte 2.-5	1	1 / 0	1	0 / 1	alle
Com_stWhlInc-Invld.2	ESP_QBit_Wegimpuls_HL	Byte 2.-6	1	1 / 0	1	0 / 1	alle
Com_stWhlInc-Invld.3	ESP_QBit_Wegimpuls_HR	Byte 2.-7	1	1 / 0	1	0 / 1	alle
Com_numWhlIncFrt-Left	ESP_Wegimpuls_VL	Byte 3.-0	10	1 / 0	1021	0 / 1023	alle
Com_numWhlIncFrt-Rht	ESP_Wegimpuls_VR	Byte 4.-2	10	1 / 0	1021	0 / 1023	alle
Com_numWhlIncRr-Left	ESP_Wegimpuls_HL	Byte 5.-4	10	1 / 0	1021	0 / 1023	alle
Com_numWhlIncRrRht	ESP_Wegimpuls_HR	Byte 6.-6	10	1 / 0	1021	0 / 1023	alle
Com_stWhlIndFrt-Left	ESP_VL_Fahrtrichtung	Byte 8.-0	2	1 / 0	2	0 / 3	alle
Com_stWhlIndFrtRht	ESP_VR_Fahrtrichtung	Byte 8.-2	2	1 / 0	2	0 / 3	alle
Com_stWhlIndRr-Left	ESP_HL_Fahrtrichtung	Byte 8.-4	2	1 / 0	2	0 / 3	alle
Com_stWhlIndRrRht	ESP_HR_Fahrtrichtung	Byte 8.-6	2	1 / 0	2	0 / 3	alle

Tabelle 3091 Fehlerwerte für die Signale der ESP_K_10 Botschaft [ESPK10_ErrorTab]

Signal Name	Sonderkennzeichungen CAN	Sonderkennzeichungen intern	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag
Com_ESPK10Chksum	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_ctESPK10Msg-Cnt[0]	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stWhlInc-Invld.0	–	–	letzter gültiger Wert	1	
Com_stWhlInc-Invld.1	–	–	letzter gültiger Wert	1	
Com_stWhlInc-Invld.2	–	–	letzter gültiger Wert	1	
Com_stWhlInc-Invld.3	–	–	letzter gültiger Wert	1	
Com_numWhlInc-FrtLeft	Init: 0x3FD Unterspannung: 0x3FE Fehler: 0x3FF	Init: 0x3FD Unterspannung: MAX-SINT16 Fehler: MAXSINT16	letzter gültiger Wert	0	
Com_numWhlInc-FrtRht	Init: 0x3FD Unterspannung: 0x3FE Fehler: 0x3FF	Init: 0x3FD Unterspannung: MAX-SINT16 Fehler: MAXSINT16	letzter gültiger Wert	0	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Sonderkennzeichungen CAN	Sonderkennzeichungen intern	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag
Com_numWhlIncRr-Left	Init: 0x3FD Unterspannung: 0x3FE Fehler: 0x3FF	Init: 0x3FD Unterspannung: MAX-SINT16 Fehler: MAXSINT16	letzter gültiger Wert	0	
Com_numWhlIncRr-Rht	Init: 0x3FD Unterspannung: 0x3FE Fehler: 0x3FF	Init: 0x3FD Unterspannung: MAX-SINT16 Fehler: MAXSINT16	letzter gültiger Wert	0	
Com_stWhlIndFrt-Left	–	–	letzter gültiger Wert	2	
Com_stWhlIndFrt-Rht	–	–	letzter gültiger Wert	2	
Com_stWhlIndRr-Left	–	–	letzter gültiger Wert	2	
Com_stWhlIndRr-Rht	–	–	letzter gültiger Wert	2	

Checksumme, ESP_10_CRC

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End–to–End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC–8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:

Tabelle 3092 SPDU Kennungsfolge ESP_K_10

Botschaftszähler	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Checksummenendwert	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC	0xAC

Botschaftszähler, ESP_10_BZ

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctESPK10MsgCnt[0] ersichtlich. In Com_ctESPK10MsgCnt[1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

Qualifizierungsbit Wegimpulse VL, ESP_QBit_Wegimpuls_VL

Das Qualifizierungsbit für die Wegimpulse VL entspricht Com_stWhlIncInvld.0.

- Com_stWhlIncInvld.0 = 0: gültiger Wert
- Com_stWhlIncInvld.0 = 1: Ersatz–, Init– oder Fehlerwert

Qualifizierungsbit Wegimpulse VR, ESP_QBit_Wegimpuls_VR

Das Qualifizierungsbit für die Wegimpulse VR entspricht Com_stWhlIncInvld.1.

- Com_stWhlIncInvld.1 = 0: gültiger Wert
- Com_stWhlIncInvld.1 = 1: Ersatz–, Init– oder Fehlerwert

Qualifizierungsbit Wegimpulse HL, ESP_QBit_Wegimpuls_HL

Das Qualifizierungsbit für die Wegimpulse HL entspricht Com_stWhlIncInvld.2.

- Com_stWhlIncInvld.2 = 0: gültiger Wert
- Com_stWhlIncInvld.2 = 1: Ersatz–, Init– oder Fehlerwert

Qualifizierungsbit Wegimpulse HR, ESP_QBit_Wegimpuls_HR

Das Qualifizierungsbit für die Wegimpulse HR entspricht Com_stWhlIncInvld.3.

- Com_stWhlIncInvld.3 = 0: gültiger Wert
- Com_stWhlIncInvld.3 = 1: Ersatz–, Init– oder Fehlerwert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wegimpulse VL, B10_Wegimp_VL

Die Anzahl der Wegimpulse des Vorderrades links entspricht `Com_numWhlIncFrtLeft`.

Im Status `Com_numWhlIncFrtLeft` wird angezeigt ob ein Sensorfehler oder Unterspannungskennzeichen für Signals `Com_stWhlIncFrtLeft` emfpangen wurde.

- `Com_stWhlIncFrtLeft`.5 = 1:Unterspannungskennzeichen(1022) emfpangen
- `Com_stWhlIncFrtLeft`.7 = 1:Sensorfehler(1023) emfpangen

Wegimpulse VR, B10_Wegimp_VR

Die Anzahl der Wegimpulse des Vorderrades rechts entspricht `Com_numWhlIncFrtRht`.

Im Status `Com_numWhlIncFrtRht` wird angezeigt ob ein Sensorfehler oder Unterspannungskennzeichen für Signals `Com_numWhlIncFrtRht` emfpangen wurde.

- `Com_stWhlIncFrtRht`.5 = 1:Unterspannungskennzeichen(1022) emfpangen
- `Com_stWhlIncFrtRht`.7 = 1:Sensorfehler(1023) emfpangen

Wegimpulse HL, B10_Wegimp_HL

Die Anzahl der Wegimpulse des Hinterrades links entspricht `Com_numWhlIncRrLeft`.

Im Status `Com_numWhlIncRrLeft` wird angezeigt ob ein Sensorfehler oder Unterspannungskennzeichen für Signals `Com_numWhlIncRrLeft` emfpangen wurde.

- `Com_stWhlIncRrLeft`.5 = 1:Unterspannungskennzeichen(1022) emfpangen
- `Com_stWhlIncRrLeft`.7 = 1:Sensorfehler(1023) emfpangen

Wegimpulse HR, B10_Wegimp_HR

Die Anzahl der Wegimpulse des Hinterrades rechts entspricht `Com_numWhlIncRrRht`.

Im Status `Com_numWhlIncRrRht` wird angezeigt ob ein Sensorfehler oder Unterspannungskennzeichen für Signals `Com_numWhlIncRrRht` emfpangen wurde.

- `Com_stWhlIncRrRht`.5 = 1:Unterspannungskennzeichen(1022) emfpangen
- `Com_stWhlIncRrRht`.7 = 1:Sensorfehler(1023) emfpangen

Wegimpulse VL, ESP_Wegimpuls_VL

Die Anzahl der Wegimpulse des Vorderrades links entspricht `Com_numWhlIncFrtLeft`.

Wegimpulse VR, ESP_Wegimpuls_VR

Die Anzahl der Wegimpulse des Vorderrades rechts entspricht `Com_numWhlIncFrtRht`.

Wegimpulse HL, BESP_Wegimpuls_HL

Die Anzahl der Wegimpulse des Hinterrades links entspricht `Com_numWhlIncRrLeft`.

Wegimpulse HR, ESP_Wegimpuls_HR

Die Anzahl der Wegimpulse des Hinterrades rechts entspricht `Com_numWhlIncRrRht`.

ESP_VL_Fahrtrichtung

Das Qualifizierungsbit für die Wegimpulse FL entspricht `Com_stWhlIndFrtLeft`.

- `Com_stWhlIndFrtLeft` = 0: Vorwaerts
- `Com_stWhlIndFrtLeft` = 1: Rueckwaerts
- `Com_stWhlIndFrtLeft` = 2: Init
- `Com_stWhlIndFrtLeft` = 3: ungueltig oder nicht verbaut

ESP_VR_Fahrtrichtung

Das Qualifizierungsbit für die Wegimpulse FR entspricht `Com_stWhlIndFrtRht`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Com_stWhlIndFrtRht = 0: Vorwaerts
- Com_stWhlIndFrtRht = 1: Rueckwaerts
- Com_stWhlIndFrtRht = 2: Init
- Com_stWhlIndFrtRht = 3: ungueltig oder nicht verbaut

ESP_HL_Fahrtrichtung

Das Qualifizierungsbit für die Wegimpulse HL entspricht Com_stWhlIndRrLeft.

- Com_stWhlIndRrLeft = 0: Vorwaerts
- Com_stWhlIndRrLeft = 1: Rueckwaerts
- Com_stWhlIndRrLeft = 2: Init
- Com_stWhlIndRrLeft = 3: ungueltig oder nicht verbaut

ESP_HR_Fahrtrichtung

Das Qualifizierungsbit für die Wegimpulse HR entspricht Com_stWhlIndRrRht.

- Com_stWhlIndRrRht = 0: Vorwaerts
- Com_stWhlIndRrRht = 1: Rueckwaerts
- Com_stWhlIndRrRht = 2: Init
- Com_stWhlIndRrRht = 3: ungueltig oder nicht verbaut

Ebene 2 Buffer für Monitoring, Com_xMonBufESP10

Der MCOP Puffer Com_xMonBufESP10 enthält die CAN –Rohdaten des Frames ESP_K_10 für Ebene 2 Überwachung.

Botschaft ESP_20

Tabelle 3093 Botschaftsparameter der ESP_20 Botschaft [ESP20_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[15].7	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x65D
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	2000ms

Tabelle 3094 Botschaftsfehler der ESP_20 Botschaft [ESP20_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout–Fehler	DFC_st.DFC_ComESP20TO
DLC–Fehler	DFC_st.DFC_ComESP20DLC
Checksummen–Fehler	DFC_st.DFC_ComESP20CS
Botschaftszähler–Fehler	DFC_st.DFC_ComESP20CNT

Tabelle 3095 Übersicht der verarbeiteten Signale der Botschaft ESP_20 [ESP20_SigTab]

Botschaft: ESP_20 (65DH)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 100ms	
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert Signal [13]	Min / Max Wert	Variante
Com_ESP20Chksum	ESP_20_CRC	Byte 1.-0	8	1 / 0	0	0 / 255	alle
Com_ctESP20Msg-Cnt[0]	ESP_20_BZ	Byte 2.-0	4	1 / 0	0	0 / 15	alle
Com_stWhlCirc.0	BR_QBit_Reifenumfang	Byte 7.-3	1	1 / 0	1	0 / 1	alle
Com_lWhlCirc	BR_Reifenumfang	Byte 7.-4	12	1 / 0 mm	0 mm	0 / 0xFFF	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3096 Fehlerwerte für die Signale der ESP_20 Botschaft [ESP20_ErrorTab]

Signal Name	Sonderkennzeichungen CAN	Sonderkennzeichungen intern	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag
Com_stWhlCirc.0	–	–	letzter gültiger Wert	1	
Com_lWhlCirc	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	

Checksumme ESP_20, ESP_20_CRC

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschalftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:

Tabelle 3097 SPDU Kennungsfolge ESP_20

Botschaftszähler	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Checksummenendwert	0xAC	0xB3	0xAB	0xEB	0x7A	0xE1	0x3B	0xF7	0x73	0xBA	0x7C	0x9E	0x06	0x5F	0x02	0xD9

Botschaftszähler ESP_20, ESP_20_BZ

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctESP20MsgCnt[0] ersichtlich. In Com_ctESP20MsgCnt[1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

Qualifizierungsbit für die Reifenumfang, BR_QBit_Reifenumfang

Das Qualifizierungsbit für die Reifenumfang entspricht Com_stWhlCirc.0:

- Com_stWhlCirc.0 = 0: gueltiger Wert
- Com_stWhlCirc.1 = 1: Ersatz Init oder Fehlerwert

Radumfang, BR_Reifenumfang

Der Radumfang wird in Com_lWhlCirc angezeigt.

Ebene 2 Buffer für Monitoring, Com_xMonBufESP20

Der MCOP Puffer Com_xMonBufESP20 enthält die CAN -Rohdaten des Frames ESP_20 für Ebene 2 Überwachung.

Botschaft ESP_21

Tabelle 3098 Botschaftsparameter der Botschaft ESP_21 [ESP21_Param]

Parameter	Beschreibung															
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[13].0 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert															
Botschaftsidentifier	0x0FD															
Botschaftslänge	8															
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	60ms															
Zykluszeit	20ms															
Abtastrate	10ms															
Checksummen-Algorithmus	CRC8 mit Kennungsfolge															
Checksummen-Endwert	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0x-B4	0xEF	0x-F8	0x49	0x-E1	0x-E5	0x-C2	0x-C0	0x97	0x19	0x3C	0x-C9	0x-F1	0x98	0xD6	0x61

Tabelle 3099 Botschaftsfehler der ESP_21 Botschaft [ESP21_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP21TO DFC_st.DFC_ComESP21TO2
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP21DLC
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP21CS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP21CNT

Tabelle 3100 Signalübersicht der Botschaft ESP_21 [ESP21_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_ESP21Chksum	ESP_21_CRC	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet	
Com_ctESP21MsgCnt[0]	ESP_21_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_trqCltthTCSDCS-Des	BR_Eingriffsmo-ment	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	10
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1018
		Phys. Werte	–509 .. 509
		Einheit	Nm
		Offset	Com_trqFacOfs_C
		Skalierung CAN	Com_facTrq_C
		Skalierung intern	0.1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Init: 1022 Fehler: 1023	Sonderkennzeichnung intern Init: 32768 dez Fehler: 32767 dez
		Beschreibung Schnelle reduzierende (ASR) oder erhöhende (MSR) Momentanforderung an den Motor.	
Com_bRcptRels	ESC_Reku_Freigabe	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Com_bRcptRels = FALSE: keine Freigabe der Rekuperation Com_bRcptRels = TRUE : Freigabe der Rekuperation	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stEspCrsCtlSw-Off.0	ESP_AWV3_Brems_-aktiv	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stEspCrsCtlSwOff.0 = 1 : AWV3-Bremsung aktiv ▶ Com_stEspCrsCtlSwOff.0 = 0 : AWV3-Bremsung nicht aktiv	
Com_vVeh	ESP_v_Signal	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.0
		Signal Länge	16
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	65532
		Phys. Werte	0 .. 65532
		Einheit	km/h
		Offset	Com_ConvVVeh.vOfs_C (0 km/h)
		Skalierung CAN	Com_ConvVVeh.rSlp_C (0.01)
		Skalierung intern	0.01
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	0
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	Com_stVehVErr.0
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 65535 Init: 65534 Unterspannung: 65533	Sonderkennzeichnung intern Fehler: 32767 dez; Com_stVehV = 1 Init: 32767 dez; Com_stVehV = 4 Unterspannung: 32767 dez; Com_stVehV =2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Der aktuelle Status der Geschwindigkeit ist in Com_stVehV ersichtlich. ▶ Com_stVehV = 0: Geschwindigkeit OK ▶ Com_stVehV = 1: Fehlerwert Sensorfehler ▶ Com_stVehV = 2: Fehlerwert Unterspannung ▶ Com_stVehV = 4: Init-Wert empfangen ▶ Com_stVehV = 5: Begrenzung von Com_vVeh auf 327,66km/h. Gültige Geschwindigkeiten größer 327,66km/h werden auf diesen maximal gültigen Werbegrenzt (Com_stVehV= 5). Falls ein Fehlerkennzeichen empfangen wird, wird die Geschwindigkeit auf den Maximalwert von 327,67km/h (0x7FFF) gesetzt (Com_stVehV=1,2,4,5).	
Com_stBrk.8	ASR_Tastung_passiv	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stBrk.8 = 0: ASR aktiviert ▶ Com_stBrk.8 = 1: ASR passiv getastet	
Com_stBrk.9	ESP_Tastung_passiv	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.1
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung ▶ Com_stBrk.9 = 0: ESP aktiviert ▶ Com_stBrk.9 = 1: ESP passiv getastet	
Com_stBrk.6	ESP_Systemstatus	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.2
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stBrk.6 = 0: kein Fehler ▶ Com_stBrk.6 = 1: Fehler (Stillegung ESP mit Fehlerspeichereintrag)	
Com_stHldAck.0	ESP_Haltebestaetigung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stHldAck.0= 0: kein sicheres Halten ▶ Com_stHldAck.0 = 1: sicheres Halten	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stVehVErr.0	ESP_QBit_v_Signal	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stVehVErr.0 = 0: Fahrzeuggeschwindigkeit verfügbar (Com_vVeh besitzt einen gültigen Wert ▶ Com_stVehVErr.0 = 1: Fahrzeuggeschwindigkeit nicht verfügbar (Com_vVeh wirdaus Ersatzwerten errechnet	
Com_stBrk.2	ABS_Bremsung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	0
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Antiblockiersystem, Bit zeigt auch Druckabbau an (z.B. ESP hat zuviel Druck aufgebaut oder ungebremste Regelung auf Bahnübergang). ▶ 0 = keine ABS-Regelung ▶ 1 = ABS-Regelung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stESPDem.0	ASR_Anf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.1
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Momentenanforderung "ASR Eingriffsmoment langsam" und "ASR Eingriffsmomentschnell" werden ausgeführt.	
Com_stESPDem.1	MSR_Anf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.2
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Momentenanforderung "MSR Eingriffsmoment" wird ausgeführt.	
Com_stBrk.7	EBV_Eingriff	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.3
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
▽	▽	Ersatzwert vorläufiger Fehler	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Status EBV-Eingriff (Elektronische Bremskraftverteilung).	
Com_stBrk.3	EDS_Eingriff	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.4
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	0
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Status EDS-Eingriff (Elektronische Differential Sperre).	
Com_stBrk.4	ESP_Eingriff	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	0
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Status ESP-V (Fahrdynamikregelung).	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stASPActv.0	ESP_ASP	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Status des Anhaenger-Stabilisierungs-Programm (ASP) Com_stASPActv.0 : Anhaenger-Stabilisierungs-Programm inaktiv Com_stASPActv.0 = 1: Anhaenger-Stabilisierungs-Programm aktiv	
Com_stESPACCStop.0	ESP_Anhaltevor-gang_ACC_aktiv	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Status des Anhaltevorgang ACC Com_stESPACCStop.0 : Anhaltevorgang_ACC inaktiv Com_stESPACCStop.0 = 1: Anhaltevorgang_ACC aktiv	

Botschaft ESP_19

Tabelle 3101 Botschaftsparameter der ESP_19 Botschaft [ESP19_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [13].4	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x0B2
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	60ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3102 Botschaftsfehler der ESP_19 Botschaft [ESP19_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP19TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP19DLC

Tabelle 3103 Übersicht der verarbeiteten Signale der ESP_19 Botschaft [ESP19_SigTab]

Botschaft: ESP_19 (0B2H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 5ms	
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert Signal [14]	Min / Max Wert	Variante
Com_vWhlRrL	ESP_HL_Radgeschw_02	Byte 1.-0	16	0.0075 / 0 km/h	0 km/h	0x000 / 0x-FFFC	alle
Com_vWhlRrR	ESP_HR_Radgeschw_02	Byte 3.-0	16	0.0075 / 0 km/h	0 km/h	0x000 / 0x-FFFC	alle
Com_vWhlFrtL	ESP_VL_Radgeschw_02	Byte 5.-0	16	0.0075 / 0 km/h	0 km/h	0x000 / 0x-FFFC	alle
Com_vWhlFrtR	ESP_VR_Radgeschw_02	Byte 7.-0	16	0.0075 / 0 km/h	0 km/h	0x000 / 0x-FFFC	alle

Tabelle 3104 Fehlerwerte für die Signale der ESP_19 Botschaft [ESP19_ErrorTab]

Signal Name	Sonderkennzeichungen CAN	Sonderkennzeichungen intern	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag
Com_vWhlRrL	Fehler: 0xFFFF Init: 0xFFFE Unterspannung: 0xFFFD	Fehler: MAXSINT16 Init: MAXSINT16 Unterspannung: MAXSINT16	0 km/h	0 km/h	
Com_vWhlRrR	Fehler: 0xFFFF Init: 0xFFFE Unterspannung: 0xFFFD	Fehler: MAXSINT16 Init: MAXSINT16 Unterspannung: MAXSINT16	0 km/h	0 km/h	
Com_vWhlFrtL	Fehler: 0xFFFF Init: 0xFFFE Unterspannung: 0xFFFD	Fehler: MAXSINT16 Init: MAXSINT16 Unterspannung: MAXSINT16	0 km/h	0 km/h	
Com_vWhlFrtR	Fehler: 0xFFFF Init: 0xFFFE Unterspannung: 0xFFFD	Fehler: MAXSINT16 Init: MAXSINT16 Unterspannung: MAXSINT16	0 km/h	0 km/h	

Hinweis Für die Radgeschwindigkeiten werden zusätzlich zum Fehlerwert das Kennzeichen für die Unterspannung sowie der Initwert als Fehlerwert behandelt und der definierte Ersatzwert für die Radgeschwindigkeit verwendet.

Radgeschwindigkeit Vorne Links

Die empfangene Radgeschwindigkeit wird in Com_vWhlFrtL abgebildet.

Radgeschwindigkeit Vorne Rechts

Die empfangene Radgeschwindigkeit wird in Com_vWhlFrtR abgebildet.

Radgeschwindigkeit Vorne Links

Die empfangene Radgeschwindigkeit wird in Com_vWhlRrL abgebildet.

Radgeschwindigkeit Vorne Links

Die empfangene Radgeschwindigkeit wird in Com_vWhlRrR abgebildet.

Hinweis Die Radgeschwindigkeiten werden für die Schlechtwegerkennung verwendet. Unebene Fahrbahnen können bei Benzinmotoren zu Fehlern in der Zündaussetztererkennung führen, welche bei Schlechtwegerkennung ausgeblendet werden.

Die Radgeschwindigkeit bezieht sich auf den Reifenumfang in der ESP_19 Botschaft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehler in Radgeschwindigkeit erkannt

Für die Radgeschwindigkeit wurde ein Fehler erkannt, und in `Com_stVWhl` abgebildet.

- `Com_stVWhl` .1 Fehlerwert Sensorfehler (COM_STVEHV_SENSDEF)
- `Com_stVWhl` .2 Fehlerwert Unterspannung (COM_STVEHV_LOWVLTG)
- `Com_stVWhl` .4 Init – Wert für Radgeschwindigkeit empfangen (COM_STVEHV_VINIT)
- `Com_stVWhl` .5 Gültige Geschwindigkeiten größer 327,66km/h werden auf diesen maximal gültigen Wert begrenzt (COM_STVEHV_VLIM)

Botschaft ESP_33

Tabelle 3105 Botschaftsparameter der Botschaft ESP_33 [ESP33_Param]

Parameter	Beschreibung															
Aktivierungsschalter	`Com_stFrmRxEna2_CA`[26].0 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert															
Botschaftsidentifier	0x1AB															
Botschaftslänge	8															
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	400ms															
Zykluszeit	200ms															
Abtastrate	10ms															
Checksummen-Algorithmus	CRC8 mit Kennungsfolge															
Checksummen-Endwert	0x13	0x21	0x9b	0x6a	0x9a	0x62	0xd4	0x65	0x18	0xf1	0xab	0x16	0x32	0x89	0xe7	0x26

Tabelle 3106 Botschaftsfehler der Botschaft ESP_33 [ESP33_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	`DFC_st.DFC_ComESP33TO`
DLC-Fehler	`DFC_st.DFC_ComESP33DLC`
Checksummen-Fehler	`DFC_st.DFC_ComESP33CS`
Botschaftszähler-Fehler	`DFC_st.DFC_ComESP33CNT`

Tabelle 3107 Signalübersicht der Botschaft ESP_33 [ESP33_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
`Com_ESP33Chksum`	ESP_33_CRC	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	`(CANVER_SY == CANVER_MQB)`
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Für MLB:"Berechnung siehe Lastenheft "Kommunikationsabsicherung für FlexRay und CAN-"" Ab MQB und MLBevo:"Berechnung siehe Lastenheft "End-to-End Kommunikationsabsicherung"".Endwerte siehe Begleitdokument "S-PDU Kennungsfolgen"	
Com_ctESP33MsgCnt[0]	ESP_33_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY == CANVER_MQB)
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	-
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	-
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	-
		Zugehöriges Q-Bit	-
		Sonderkennzeichnung CAN -	Sonderkennzeichnung intern -
		Beschreibung	
Com_stAHWActv	ESC_AHW_aktiv	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	-
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	3
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0...7
		Einheit	-
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	-
		Multiplex Gruppe	-
		Zugehöriges Q-Bit	-
		Sonderkennzeichnung CAN -	Sonderkennzeichnung intern -
		Beschreibung Rueckmeldung Anhaltewegregelung aktiv ▶ Com_stAHWActv = 0: keine Aktivitaet ▶ Com_stAHWActv = 1: Aktivitaet durch IPA ▶ Com_stAHWActv = 2: Aktivitaet durch ARA ▶ Com_stAHWActv = 3: Aktivitaet durch ACC	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stEmgcyBrkActv	ESC_ANB_CM_aktiv	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0...3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Rueckmeldung ANB_CM (Autom_Notbremsung_Collision_Mitigation) aktiv ▶ Com_stEmgcyBrkActv = 0: keine Aktivitaet ▶ Com_stEmgcyBrkActv = 1: Aktivitaet durch AWV	
Com_stRespWarnPActv	ESC_Warnruck_aktiv	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.3
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0...15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Rueckmeldung Warnruck aktiv ▶ Com_stRespWarnPActv = 0: keine Aktivitaet ▶ Com_stRespWarnPActv = 1: Aktivitaet durch AWV ▶ Com_stRespWarnPActv = 2: Aktivitaet durch vFGS ▶ Com_stRespWarnPActv = 3: Aktivitaet durch RCTA ▶ Com_stRespWarnPActv = 4: Aktivitaet durch FCWO ▶ Com_stRespWarnPActv = 5: Aktivitaet durch FCWP ▶ Com_stRespWarnPActv = 6: Aktivitaet durch EA	
Com_stTSKSumWhlBrk-TqAckReq.0	ESC_TSK_SRBM_Anf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.4
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Quittierung fuer TSK (SRBM=Summenradbremsmoment) Anforderung ▶ Com_stTSKSumWhlBrkTqAckReq.0 = keine Aktivitaet ▶ Com_stTSKSumWhlBrkTqAckReq.1 = Aktivitaet durch TSK	
Com_stTSKSumWhlBrk-TqAckNoAvl.0	ESC_TSK_SRBM_nicht_ver-fuegbar	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Rueckmeldung TSK (SRBM= Summenradbremsmoment) nicht verfuegbar ▶ Com_stTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl.0 = verfuegbar ▶ Com_stTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl.1 = nicht verfuegbar	
Com_stDecelCtrlAct	ESC_Verz_Reg_aktiv	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.6
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0...15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Rueckmeldung Verzoegerungsregelung aktiv ▶ Com_stDecelCtrlAct = 0: keine Aktivitaet ▶ Com_stDecelCtrlAct = 1: Aktivitaet TB durch AWV ▶ Com_stDecelCtrlAct = 2: Aktivitaet ZB durch AWV ▶ Com_stDecelCtrlAct = 3: Aktivitaet durch vFGS ▶ Com_stDecelCtrlAct = 4: Aktivitaet durch TSK ▶ Com_stDecelCtrlAct = 5: Aktivitaet durch RCTA ▶ Com_stDecelCtrlAct = 6: Aktivitaet durch PLA IPA ▶ Com_stDecelCtrlAct = 7: Aktivitaet durch STA ▶ Com_stDecelCtrlAct = 8: Aktivitaet durch ARA ▶ Com_stDecelCtrlAct = 9: Aktivitaet durch MKB ▶ Com_stDecelCtrlAct = 10: Aktivitaet durch BFF ▶ Com_stDecelCtrlAct = 11: reserviert ▶ Com_stDecelCtrlAct = 12: reserviert ▶ Com_stDecelCtrlAct = 13: reserviert ▶ Com_stDecelCtrlAct = 14: reserviert ▶ Com_stDecelCtrlAct = 15: Initialisierung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_bDecelCtrlNotAvl	ESC_Verz_Reg_nicht_verfueg-bar	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.2
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Rueckmeldung Verzoegerungsregelung nicht verfuegbar ▶ Com_bDecelCtrlNotAvl = FALSE: verfuegbar ▶ Com_bDecelCtrlNotAvl = TRUE : nicht verfuegbar	
Com_stBrkLiNoPlaus.0	ESC_Bremslicht_unplausibel	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Plausibilisierung der Rückmeldeinformation von BCM/AAG bezüglich Anforderung ESC_-Bremslicht ▶ Com_stBrkLiNoPlaus.0 = plausibel ▶ Com_stBrkLiNoPlaus.0 = unplausibel	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stTSKRespCstnc.0	ESC_Konsistenz_TSK	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 6.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Rueckmeldung Konsistenz der TSK Botschaften ▶ Com_stTSKRespCstnc.0 = konsistent ▶ Com_stTSKRespCstnc.0 = nicht konsistent	
Com_stDrvBrkPActv.0	ESC_Fahrer_Bremsdruck_bestimmend	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Das Signal zeigt an, dass der Fahrer Bremsdruck bestimmend ist ▶ Com_stDrvBrkPActv.0 = FALSE: Fahrer nicht Bremsdruck bestimmend ▶ Com_stDrvBrkPActv.0 = TRUE : Fahrer Bremsdruck bestimmend	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stDecelCtrlASILAvl	ESC_Verz_ASIL_Verfuegbarkeit	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.4
		Signal Länge	3
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0...7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Gibt die Verfuegbarkeit der VZM-Regelung an, wobei folgende Zustaende beruecksichtigt werden: -Nicht Verfuegbarkeit wegen Sonderbetriebszustaenden (z.B. Produktionsmodus) -ueber VZM abgebaute Fahrzeuggeschwindigkeit bei Verzögerungen a>5m/s², wobei gilt <=18km/h : QM <=40km/h : ASIL A <=65km/h : ASIL B >65km/h : ASIL C und D ▶ `Com_stDecelCtrlASILAvl` = 0 : Nicht verfuegbar ▶ `Com_stDecelCtrlASILAvl` = 1 : Verfuegbar ab ASIL QM ▶ `Com_stDecelCtrlASILAvl` = 2 : Verfuegbar ab ASIL A ▶ `Com_stDecelCtrlASILAvl` = 3 : Verfuegbar ab ASIL B ▶ `Com_stDecelCtrlASILAvl` = 4 : Verfuegbar ab ASIL C ▶ `Com_stDecelCtrlASILAvl` = 5 : reserved ▶ `Com_stDecelCtrlASILAvl` = 6 : reserved ▶ `Com_stDecelCtrlASILAvl` = 7 : reserved	

Ebene 2 Buffer für Monitoring, Com_xMonBufESP33

Der MCOP Puffer `Com_xMonBufESP33` enthält die CAN -Rohdaten des Frames ESP_33 für Ebene 2 Überwachung.

Botschaft ESP_15

Tabelle 3108 Botschaftsparameter der Botschaft ESP_15 [ESP15_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	`Com_stFrmRxEna2_CA`[28].3 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x1A2
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	400ms
Zykluszeit	200ms
Abtastrate	10ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Parameter	Beschreibung
Checksummen-Algorithmus	–

Tabelle 3109 Botschaftsfehler der Botschaft ESP_15 [ESP15_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP15TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComESP15DLC

Tabelle 3110 Signalübersicht der Botschaft ESP_15 [ESP15_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stHMSSys	HMS_Systemstatus	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.4
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	14
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0...15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	14
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Zeigt den aktuellen Systemstatus des HMS an ▶ Com_stHMSSys = 0: keine Funktion aktiv ▶ Com_stHMSSys = 1: Halten aktiv ▶ Com_stHMSSys = 2: Parken angefordert ▶ Com_stHMSSys = 3: Parken aktiv ▶ Com_stHMSSys = 4: Parken beibehalten aktiv ▶ Com_stHMSSys = 5: Anfahren aktiv ▶ Com_stHMSSys = 6: Loeseanforderung aktiv ▶ Com_stHMSSys = 7: Loeseanforderung durch Fahrer ▶ Com_stHMSSys = 8: Abrutschen erkannt ▶ Com_stHMSSys = 9: Halten Standby aktiv ▶ Com_stHMSSys = 10: Anfahren Standby aktiv ▶ Com_stHMSSys = 14: Init ▶ Com_stHMSSys = 15: Fehler	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stHMSHalt	HMS_Stillstand	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 6.0
		Signal Länge	3
		Initialisierungswert	6
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0...7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	6
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Das Signal zeigt, basierend auf den vier ESP-Raddrehzahlinformatioen, gefiltert und/oder entprellt mehrstufig den Fahrzeuggeschwindigkeitszustand an ▶ Com_stHMSHalt = 0: kein Stillstand ▶ Com_stHMSHalt = 1: Stillstand frueh ▶ Com_stHMSHalt = 2: Stillstand ▶ Com_stHMSHalt = 6: Init ▶ Com_stHMSHalt = 7: Fehler	
Com_stHMSActvSys	HMS_aktives_System	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 6.3
		Signal Länge	5
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	14
		Phys. Werte	–
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Zeigt an, von welchem System die Anforderung gerade umgesetzt wird ▶ Com_stHMSActvSys = 0: kein System Init Fehler ▶ Com_stHMSActvSys = 1: Fahreranforderung aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 2: HMS intern aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 3: ACC aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 4: Autohold aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 5: HHC aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 6: HVLM aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 7: Getriebe aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 8: EBKV aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 9: IPA aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 10: ARA aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 11: RCTA aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 12: autonomous Hold aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 13: STA aktiv ▶ Com_stHMSActvSys = 14: Motor aktiv	
Com_stHMSErr	HMS_Fehlerstatus	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.2
		Signal Länge	3
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0...7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Zeigt den Fehlerstatus des Haltemanagementsystems HMS an.Details zu den Werten 3/4:3=Systemeinschränkung, Parken EPB oder GSG nicht möglich 4=Systemstörung bzw. Parken EPB und GSG nicht möglich ▶ Com_stHMSErr.0 = kein Fehler ▶ Com_stHMSErr.1 = Halten nicht moeglich ▶ Com_stHMSErr.2 = Sonderbetriebsmodus aktiv ▶ Com_stHMSErr.3 = Systemeinschraenkung ▶ Com_stHMSErr.4 = Systemstoerung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stIdxHldgTq	ESP_Index_Haltemoment	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Zeigt an, ob das Summen-Radmoment von ESP_Haltemoment ein Bremsmoment (bergab) oder ein Antriebsmoment (bergauf) darstellt. ▶ Com_stIdxHldgTq = 0 : Bremsmoment ▶ Com_stIdxHldgTq = 1 : Antriebsmoment	
Com_tqEspHld	ESP_Haltemoment	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.6
		Signal Länge	10
		Initialisierungswert	32767
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1023
		Phys. Werte	0...10230
		Einheit	Nm
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	10
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	32767
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Init : 1022 Fehler : 1023	Sonderkennzeichnung intern Init : -32768 Fehler : 32767
		Beschreibung Zeigt in Abhängigkeit von ESP_Index_Haltemoment das notwendige Summen-Radmoment an (bergab: Bremsmoment; bergauf: Antriebsmoment), das mindestens notwendig ist um das Fahrzeug an der aktuellen Neigung zu halten. ▶ Com_tqEspHld = 1022 : Init ▶ Com_tqEspHld = 1023 : Fehler	

Ebene 2 Buffer für Monitoring, Com_xMonBufESP15

Der MCOP Puffer Com_xMonBufESP15 enthält die CAN -Rohdaten des Frames ESP_15 für Ebene 2 Überwachung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Bremsen-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

- →Tabelle 3078 "Signalübersicht der Botschaft ESP_02", S.2959
- →Tabelle 3081 "Übersicht der verarbeiteten Signale der ESP_05 Botschaft", S.2965
- →Tabelle 3087 "Signalübersicht der Botschaft ESP_07_FR", S.2970
- →Tabelle 3090 "Übersicht der verarbeiteten Signale der ESP_K_10 Botschaft", S.2978
- →Tabelle 3100 "Signalübersicht der Botschaft ESP_21", S.2983
- →Tabelle 3103 "Übersicht der verarbeiteten Signale der ESP_19 Botschaft", S.2992
- →Tabelle 3107 "Signalübersicht der Botschaft ESP_33", S.2993

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 3111 `DFC_st.DFC_ComESP02TO` Timeout-Fehler der CAN Botschaft ESP_02 [DFC_ComESP02TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 80ms keine ESP_02 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ESP_02 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →Tabelle 3078 "Signalübersicht der Botschaft ESP_02", S.2959
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_02 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[7].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut10ESPNoHealDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut10ESPNoHealDebOk_C`

Tabelle 3112 `DFC_st.DFC_ComESP02DLC` DLC-Fehler des CAN Botschaft ESP_02 [DFC_ComESP02DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →Tabelle 3078 "Signalübersicht der Botschaft ESP_02", S.2959
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_02 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[7].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C`

Tabelle 3113 `DFC_st.DFC_ComESP02CS` Checksummen-Fehler der CAN Botschaft ESP_02 [DFC_ComESP02CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C`) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C`) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben.siehe →Tabelle 3078 "Signalübersicht der Botschaft ESP_02", S.2959
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_02 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[7].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C`

Tabelle 3114 `DFC_st.DFC_ComESP02CNT` Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft ESP_02 [DFC_ComESP02CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →Tabelle 3078 "Signalübersicht der Botschaft ESP_02", S.2959

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_02 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3115 DFC_st.DFC_ComESP05TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft ESP_05 [DFC_ComESP05TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 80ms keine ESP_05 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ESP_05 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3082 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_05 Botschaft", S.2966*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].4 = 1) Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut10ESPNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut10ESPNoHealDebOk_C

Tabelle 3116 DFC_st.DFC_ComESP05DLC DLC-Fehler des CAN Botschaft ESP_05 [DFC_ComESP05DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3082 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_05 Botschaft", S.2966*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebOk_C

Tabelle 3117 DFC_st.DFC_ComESP05CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft ESP_05 [DFC_ComESP05CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3082 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_05 Botschaft", S.2966*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3118 DFC_st.DFC_ComESP05CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft ESP_05 [DFC_ComESP05CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3082 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_05 Botschaft", S.2966*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebOk_C

Tabelle 3119 DFC_st.DFC_ComESP07FRTO Timeout-Fehler der CAN Botschaft ESP_07_FR [DFC_ComESP07FRTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 320ms keine ESP_07_FR Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ESP_07_FR Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3087 "Signalübersicht der Botschaft ESP_07_FR", S.2970*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_07_FR muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].5 = 1) Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut80NoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut80NoHealDebOk_C

Tabelle 3120 DFC_st.DFC_ComESP07FRDLC DLC-Fehler des CAN Botschaft ESP_07_FR [DFC_ComESP07FRDLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3087 "Signalübersicht der Botschaft ESP_07_FR", S.2970*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_07_FR muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebOk_C

Tabelle 3121 DFC_st.DFC_ComESP07FRCS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft ESP_07_FR [DFC_ComESP07FRCS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3082 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_05 Botschaft", S.2966*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_07_FR muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3122 DFC_st.DFC_ComESP07FRCNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft ESP_07_FR [DFC_ComESP07FRCNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3087 "Signalübersicht der Botschaft ESP_07_FR", S.2970*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_07 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebOk_C

Tabelle 3123 DFC_st.DFC_ComESPK10TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft ESP_K_10 [DFC_ComESPK10TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 200ms keine ESP_K_10 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ESP_K_10 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3091 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_K_10 Botschaft", S.2978*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_K_10 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100NoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100NoHealDebOk_C

Tabelle 3124 DFC_st.DFC_ComESPK10DLC DLC-Fehler des CAN Botschaft ESP_K_10 [DFC_ComESPK10DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3091 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_K_10 Botschaft", S.2978*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_K_10 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3125 DFC_st.DFC_ComESPK10CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft ESP_K_10 [DFC_ComESPK10CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDeb-Def_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_-dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3091 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_K_10 Botschaft", S.2978*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_K_10 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3126 DFC_st.DFC_ComESPK10CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft ESP_K_10 [DFC_ComESPK10CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3091 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_K_10 Botschaft", S.2978*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_K_10 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[7].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3127 DFC_st.DFC_ComESP20TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft ESP_20 [DFC_ComESP20TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 2000ms keine ESP_20 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ESP_20 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Kapitel "Botschaft ESP_20", S.2981*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_20 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[15].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000NoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000NoHealDebOk_C

Tabelle 3128 DFC_st.DFC_ComESP20DLC DLC-Fehler des CAN Botschaft ESP_20 [DFC_ComESP20DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Kapitel "Botschaft ESP_20", S.2981*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_20 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[15].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3129 DFC_st.DFC_ComESP20CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft ESP_20 [DFC_ComESP20CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDeb-Def_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_-dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Kapitel "Botschaft ESP_20", S.2981*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_20 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[15].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C`

Tabelle 3130 `DFC_st.DFC_ComESP20CNT` Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft ESP_20 [DFC_ComESP20CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Kapitel "Botschaft ESP_20", S.2981*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_20 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[15].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C`

Tabelle 3131 `DFC_st.DFC_ComESP21TO` Timeout-Fehler der CAN Botschaft ESP_21 [DFC_ComESP21TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 60ms keine ESP_21 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ESP_21 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3100 "Signalübersicht der Botschaft ESP_21", S.2983*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_21 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[13].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebOk_C`

Tabelle 3132 `DFC_st.DFC_ComESP21TO2` Timeout-Fehler der CAN Botschaft ESP_21 [DFC_ComESP21TO2]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 60ms keine ESP_21 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ESP_21 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3100 "Signalübersicht der Botschaft ESP_21", S.2983*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_21 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[13].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C`

Tabelle 3133 `DFC_st.DFC_ComESP21DLC` DLC-Fehler des CAN Botschaft ESP_21 [DFC_ComESP21DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3100 "Signalübersicht der Botschaft ESP_21", S.2983*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_21 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[13].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebOk_C`

Tabelle 3134 `DFC_st.DFC_ComESP21CS` Checksummen-Fehler der CAN Botschaft ESP_21 [DFC_ComESP21CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C`) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C`) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3100 "Signalübersicht der Botschaft ESP_21", S.2983*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_21 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3135 DFC_st.DFC_ComESP21CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft ESP_21 [DFC_ComESP21CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3100 "Signalübersicht der Botschaft ESP_21", S.2983*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_21 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebOk_C

Tabelle 3136 DFC_st.DFC_ComESP19TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft ESP_19 [DFC_ComESP19TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 60ms keine ESP_19 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ESP_19 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3104 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_19 Botschaft", S.2992*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_19 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebOk_C

Tabelle 3137 DFC_st.DFC_ComESP19DLC DLC-Fehler des CAN Botschaft ESP_19 [DFC_ComESP19DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3104 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_19 Botschaft", S.2992*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_19 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebOk_C

Tabelle 3138 DFC_st.DFC_ComESP33TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft ESP_33 [DFC_ComESP33TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 400ms keine ESP_33 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ESP_33 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3107 "Signalübersicht der Botschaft ESP_33", S.2993*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_33 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[26].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200NoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200NoHealDebOk_C

Tabelle 3139 DFC_st.DFC_ComESP33DLC DLC-Fehler des CAN Botschaft ESP_33 [DFC_ComESP33DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3107 "Signalübersicht der Botschaft ESP_33", S.2993*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft ESP_33 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[26].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebOk_C

Tabelle 3140 DFC_st.DFC_ComESP33CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft ESP_33 [DFC_ComESP33CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDeb-Def_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_-dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3105 "Botschaftsparameter der Botschaft ESP_33", S.2993*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ESP_33 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[26].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3141 DFC_st.DFC_ComESP33CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft ESP_33 [DFC_ComESP33CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3105 "Botschaftsparameter der Botschaft ESP_33", S.2993*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ESP_33 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[26].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebOk_C

Tabelle 3142 DFC_st.DFC_ComESP15TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft ESP_15 [DFC_ComESP15TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 400ms keine ESP_15 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die ESP_15 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3110 "Signalübersicht der Botschaft ESP_15", S.3001*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ESP_15 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[28].3 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebOk_C

Tabelle 3143 DFC_st.DFC_ComESP15DLC DLC-Fehler des CAN Botschaft ESP_15 [DFC_ComESP15DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3110 "Signalübersicht der Botschaft ESP_15", S.3001*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft ESP_15 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[28].3 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

3.2 Ersatzfunktionen

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der entsprechenden Botschaft mit vorgegebenen Werten beschrieben:

- →*Tabelle 3078 "Signalübersicht der Botschaft ESP_02", S.2959*
- →*Tabelle 3082 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_05 Botschaft", S.2966*
- →*Tabelle 3087 "Signalübersicht der Botschaft ESP_07_FR", S.2970*
- →*Tabelle 3091 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_K_10 Botschaft", S.2978*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- →Tabelle 3100 "Signalübersicht der Botschaft ESP_21", S.2983
- →Tabelle 3104 "Fehlerwerte für die Signale der ESP_19 Botschaft", S.2992
- →Tabelle 3107 "Signalübersicht der Botschaft ESP_33", S.2993

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3144 **FrmAppl_Std_Brk** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACC_RES_INV	Inverse Auflösung der Fahrzeugbeschleunigung [1/(m/s^2)]	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1000 incr. 1000
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_FACT1_PRES_HPA_RES_-REV		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	128 incr. 128
COM_FACT1_RES_REV_4	Interne Auflösung	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	512 incr. 512
COM_FACT_AGBRK_RES_02		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2048 incr. 2048
COM_FACT_PRES_LORES_RES_1		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_RATESP_RES_-000395		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	253 incr. 253
COM_FACT_VEL_RES_REV_0075		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	6144 incr. 6144
COM_TRQ_NEG_509	Offset Wert für Com_trqESPIntvTrq	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-5090 incr. -509 [Nm]
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
PRES_LORES_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [MPa]
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

4.2 Parameter

Tabelle 3145 **FrmAppl_Std_Brk** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ConvALng	CAN Umrechnungsparameter für die Längsbeschleunigung	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für die Längsbeschleunigung / Steigung für die CAN Umrechnung der Längsbeschleunigung		VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
aOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für die Längsbeschleunigung / Offset für die CAN Umrechnung der Längsbeschleunigung		VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ConvAVeh	CAN Umrechnungsparameter der Fahrzeug-Istbeschleunigung	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter der Fahrzeug–Istbeschleunigung / Steigung für die CAN Umrechnung der Fahrzeug–-Istbeschleunigung		VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
aOfs_C	CAN Umrechnungsparameter der Fahrzeug–Istbeschleunigung / Offset für die CAN Umrechnung der Fahrzeug–Istbeschleunigung		VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ConvVVeh	CAN Umrechnungsparameter für die Fahrzeuggeschwindigkeit	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für die Fahrzeuggeschwindigkeit / Steigung für die CAN Umrechnung der Fahrzeuggeschwindigkeit		VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
vOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für die Fahrzeuggeschwindigkeit / Offset für die CAN Umrechnung der Fahrzeuggeschwindigkeit		VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ConvVWhl	CAN conversion parameters for Wheel velocity	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
rSlp_C	CAN conversion parameters for Wheel velocity / slope for Wheel velocity CAN conversion		VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
vOfs_C	CAN conversion parameters for Wheel velocity / offset for Wheel velocity CAN conversion		VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_dFrmCnt-NoHealDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComESP21CNT	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_dFrmCnt-NoHealDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComESP21CNT	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComESP33DLC	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComESP33DLC	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000NoHealDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComESP20TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000NoHealDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComESP20TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100NoHealDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComESPK10TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100NoHealDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComESPK10TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut10ESPNoHealDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComESP05TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut10ESPNoHealDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComESP05TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200NoHealDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComESP33TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200NoHealDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComESP33TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20NoHealDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComESP19TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20NoHealDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComESP19TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut80NoHealDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComESP07FRTO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut80NoHealDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComESP07FRTO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP02CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP02CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP02CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP02CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP02DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP02DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP02TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP02TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP05CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP05CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP05CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP05CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP05DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP05DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP05TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP05TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP07FRCNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP07FRCNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP07FRCS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP07FRCS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP07FRDLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP07FRDLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP07FRTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP07FRTO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP15DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP15DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP15TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP15TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP19DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP19DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP19TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP19TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP20CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP20CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP20CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP20CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP20DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP20DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP20TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP20TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP21CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP21CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP21CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP21CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP21DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP21DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP21TO2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP21TO2	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP21TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP21TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP33CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP33CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP33CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP33CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP33DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP33DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP33TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESP33TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComES-PK10CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESPK10CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComES-PK10CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESPK10CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComES-PK10DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESPK10DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComES-PK10TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-ESPK10TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP02CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP02CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP02CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP02CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP02DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP02DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP02TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP02TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP05CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP05CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP05CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP05CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP05DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP05DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP05TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP05TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP07FRCNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP07FRCNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP07FRCS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP07FRCS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP07FRDLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP07FRDLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP07FRTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP07FRTO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP15DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP15DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP15TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP15TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP19DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP19DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP19TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP19TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP20CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP20CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP20CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP20CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP20DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP20DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP20TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP20TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP21CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP21CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP21CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP21CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP21DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP21DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP21TO2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP21TO2	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP21TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP21TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP33CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP33CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP33CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP33CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP33DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP33DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP33TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESP33TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESPK10CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESPK10CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESPK10CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESPK10CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESPK10DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESPK10DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESPK10TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComESPK10TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

4.3 Variablen

Tabelle 3146 **FrmAppl_Std_Brk** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_aLng	Längsbeschleunigung vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_aLngBRK8	Adapter-Definition von Com_aLngBRK8	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_aLngBST1	Adapter-Definition von Com_aLngBST1	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_aTrnvrs	Längsbeschleunigungswert über CAN.	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_aVeh	Fahrzeug Istbeschleunigung empfangen via CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_bDecelCtrlNotAvl	CAN Signal ESC_Verz_Reg_nicht_verfuegbar	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_bRcptRels	CAN Signal ESC_Reku_Freigabe	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_BRK2MuxCode	Muliplexcode Botschaft BRK2	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ctESP02MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft ESP_02	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ctESP05MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft ESP_05	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ctESP07FRMsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft ESP_07_FR	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ctESP20MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft ESP_20	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ctESP21MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft ESP_21	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ctESP33MsgCnt		export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ctESPK10MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft ESP_K_10, ESP_-10	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ESP02Chksum	ESP02 Checksum message	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ESP05Chksum	Checksumme der CAN Botschaft ESP_05	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ESP07FRChksum	CAN Signal ESP_07_CHK,ESP_07_CRC	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ESP20Chksum	CAN Signal ESP_20_CRC	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ESP21Chksum	CAN Signal ESP_21_CRC	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ESP33Chksum		export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_ESPK10Chksum	CAN Signal ESP_10_CRC	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_lWhlCirc	Radumfang über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_numWhlIncFrtLeft	Anzahl der Wegimpulse Vorderrad links vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_numWhlIncFrtRht	Anzahl der Wegimpulse Vorderrad rechts vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_numWhlIncRrLeft	Anzahl der Wegimpulse Hinterrad links vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_numWhlIncRrRht	Anzahl der Wegimpulse Hinterrad rechts vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_omYawRate	Gierrate ESP02	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_pBrk	Bremsdruck des Hauptbremszylinders vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_pBrkBstLP	Bremskraftverstärker Niederdruckinformation	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_pBrkWiSign	Vorzeichenbehafteter Bremsdruck vom ESP-Steuergerät	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_rtrqDCSRaw	CAN Rohwert MSR Eingriffsmoment	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_rtrqTCSLeadRaw	Relatives ASR Eingriffsmoment "langsam" über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_rtrqTCSRaw	CAN Rohwert ASR Eingriffsmoment	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stActvBrkSys	Übersicht der Zustände des aktiven Bremsystems	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stADS	Status ESP auf ADS codiert	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stADSActv	Status ADS Lenkeingriff aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stAHWActv	CAN Signal ESC_AHW_aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stALng	Qualifizierungsbit Längsbeschleunigung über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stASPActv	Status Anhaenger-Stabilisierungs-Programm aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stAsrEsc	CAN Signal BR1_ASR_ESP	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stAWV2Actv	Status Bremsruck AWV2	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBkupMSR	CAN Signal B11_Backup_MSR	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBrk	Status Bremse	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBrkBstLP	Status Bremskraftverstärker Niederdruck	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBRKDFESEntry	Fehlerspeicher-Eintrag Bremsensteuergerät	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBrkLiNoPlaus	CAN Signal ESC_Bremslicht_unplausibel	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBrkStrtStop	Bremse Start-Stop Anforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBrkStrtStopAdd	CAN Signal ESP_nachtr_Stopp_Anf	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stCANVer	MSG intern eingestellte CAN Datenfestlegung	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stDecelCtrlAct	CAN Signal ESC_Verz_Reg_aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stDecelCtrlASILAvl	CAN signal ESC_Verz_ASIL_Verfuegbarkeit	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stDrvAwyAssi	CAN Signal FStatus_Anfahrhilfe,Anfahrhilfe_aktiv,ESP_Status_Anfahrhilfe,ESP_FStatus_Anfahrhilfe	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stDrvBrkPActv	CAN signal ESC_Fahrer_Bremsdruck_bestimmend	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stECD	Übersicht der Zustände der elektronische Verzögerungs-regelung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stECDBrkLght	Status Bremslichtansteuerung wegen ECD aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stEmgcyBrkActv	CAN signal ESC_ANB_CM_aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stEmgcyDeclDem	Verzögerung durch EPB aktiviert	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stEPBDeclDem	CAN Signal ESP_Verz_EPB_aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stEPBMov	Status EPB-Steller verfährt	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stESCEngStrtDly	Signal CAN ESC_Motorstartverzoegerung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stEscP	Fehlerstatus Vordrucksensor PSM für OBD	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stESPACCStop	CAN Signal ESP_Anhaltevorgang_ACC_aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stEspAutHldStb	CAN Signal ESP_Autohold_Standby	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stEspCrsCtlSwOff	CAN Signal ESP_AWV3_Brems_aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stESPDem	Status ASR/MSR Anforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stESPMILReq	CAN Signal ESP_OBD_Status	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stESPOffrdMode	ESP-Offroadmodus	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stESPRollrModeDeactv	CAN Signal ESP_Rollenmodus_Deaktivieren	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stHalt	Stillstandsflag vom Bremsensteuergerät	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHDCActv	Status Hill Descent Control aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHDCLmp	HDC Lampe aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHldAck	CAN Signal ESP_Haltebestaetigung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHMSActvSys		export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHMSErr	Fehlerstatus des Haltemanagement-Systems	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHMSHalt	Status des Sillstandes des Haltemanagement-Systems	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHMSSys	Status des Haltemanagement-Systems	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHydAutoHld	Status Hydraulisches Halten aktiv über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHydAutoHldBRK5	Status Hydraulisches Halten aktiv über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stHydHllHld	Status Hydraulisches Halten (Hill-Hold) aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stIdxHldgTq	Index für das Haltemoment	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stOBDErrBrkP	CAN Signal OBD_Fehler_Bremsdruck	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stOBDPhiSlp	Pin pointing für OBD Kommunikation zu Motor SG	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stPBrk	Status Bremsdruck	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stPrefil	CAN Signal ESP_Prefill_ausgeloest	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stRespWarnPActv	CAN signal ESC_Warnruck_aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stRevDrv	CAN Signal ESP_Rueckwaertsfahrt_erkannt	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stSpotPtlBrkActv	CAN Signal BR5_ZT_Rueckk_Umsetz	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stTrnvrsAcc	Qualifizierungsbit Querbeschleunigung über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stTrnvrsAccMeasd		export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stTSKRespCstnc	CAN Signal ESC_Konsistenz_TSK	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stTSKSumWhlBrkTqAck-NoAvl	CAN Signal ESC_TSK_SRBM_nicht_verfuegbar	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stTSKSumWhlBrkTqAck-Req	CAN Signal ESC_TSK_SRBM_Anf	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stVehV	Status Fahrzeuggeschwindigkeit aus CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stVehVErr	QBit für die Fahrzeuggeschwindigkeit Veh_v aus ESP01	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stVWhl	Status Radgeschwindigkeitsfehler	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlAccLim	Status OBD Schlechtweg	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlCirc	CAN Signal BR_QBit_Reifenumfang	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlDir	Fahrtrichtungsinformation der Räder vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlDirInvld	Ungültigkeitsstatus der Fahrtrichtungsinformation der Räder vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIncFrtLeft	Zustand vom Signal Com_numWhlIncFrtLeft, der den Sensorausfall oder Unterspannungs-Information anzeigt	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stWhlIncFrtRht	Zustandssignal zur Anzeige des Niederspannungsmusters und Fehlermusters entsprechend dem Signal Com_numWhlIncFrtRht	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIncInvld	Ungültigkeitsstatus der Wegimpulse der Räder vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIncRrLeft	Zustandssignal zur Anzeige des Niederspannungsmusters und Fehlermusters entsprechend dem Signal Com_numWhlIncRrLeft	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIncRrRht	Zustandssignal zur Anzeige des Niederspannungsmusters und Fehlermusters entsprechend dem Signal Com_numWhlIncRrRht	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIndFrtLeft	CAN Signal ESP_VL_Fahrtrichtung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIndFrtRht	CAN Signal ESP_VR_Fahrtrichtung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIndRrLeft	CAN Signal ESP_HL_Fahrtrichtung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIndRrRht	CAN Signal ESP_HR_Fahrtrichtung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensFrtLeft	Fehlerstatus des Radsensors vorne links	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensFrtRht	Fehlerstatus des Radsensors vorne rechts	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensRrLeft	Fehlerstatus des Radsensors hinten links	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensRrRht	Fehlerstatus des Radsensors hinten rechts	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stYawRateSign	Sign of Gierrate ESP02	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_tqEspHld	Bus Signal ESP Haltemoment	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_trqClthTCSDCSDes	Eingriffsmoment (Kupplungsmoment) für ASR und MSR Eingriff vom ESP	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_trqInrTCSDCSDes	ASR/MSR Eingriffsmoment vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_trqInrTCSLead	ASR Eingriffsmoment langsam vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vVeh	Fahrzeuggeschwindigkeit aus CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vVehExtdRng	Fahrzeuggeschwindigkeit aus CAN Botschaft mit extended range	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlFrtL	Radgeschwindigkeit des linken Vorderrades	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlFrtLExtdRng	Radgeschwindigkeit des linken Vorderrades mit extended range	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlFrtR	Radgeschwindigkeit des rechten Vorderrades	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlFrtRExtdRng	Radgeschwindigkeit des rechten Vorderrades mit extended range	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlRrL	CAN Umrechnungsparameter für die Radgeschwindigkeit hinten Links	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlRrLExtdRng	CAN Umrechnungsparameter für die Radgeschwindigkeit hinten Links mit extended range	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlRrR	CAN Umrechnungsparameter für die Radgeschwindigkeit hinten Rechts	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vWhlRrRExtdRng	CAN Umrechnungsparameter für die Radgeschwindigkeit hinten Rechts mit extended range	export	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP02CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP02CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP02CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP02CS	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP02DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP02DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP02TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP02TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP05CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP05CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP05CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP05CS	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP05DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP05DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP05TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP05TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP07FRCNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP07FRCNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESP07FRCS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP07FRCS	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP07FRDLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP07FRDLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP07FRTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP07FRTO	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP15DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP15DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP15TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP15TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP19DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP19DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP19TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP19TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP20CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP20CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP20CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP20CS	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP20DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP20DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP20TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP20TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP21CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP21CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP21CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP21CS	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP21DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP21DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP21TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP21TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP21TO2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP21TO2	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP33CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP33CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP33CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP33CS	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP33DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP33DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESP33TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESP33TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESPK10CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESPK10CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESPK10CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESPK10CS	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESPK10DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESPK10DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_ComESPK10TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComESPK10TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

20.2.1.8 [FrmAppl_Std_CrCtl 3.6.0;0] Empfangsprozess für Botschaften des Geschwindigkeitsreglers

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die CAN Botschaften werden vom FrameManager (FRM) ausgelesen, umgerechnet und auf entsprechende Signale (Messages) geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2900 CAN Matrix V7.x.x Botschaften-Übersicht [frmappl_std_crctl_1]

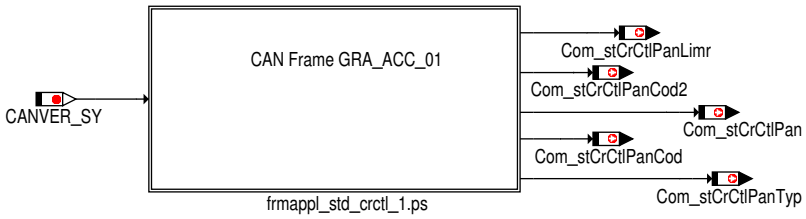

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung des Botschaftsinhaltes, der vom Gateway-Steuergerät empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und ggf. auf ein Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Botschaft GRA_ACC_01

Tabelle 3147 Botschaftsparameter der GRA_ACC_01 Botschaft [GRAACC01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[14].1	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x12B
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	60ms

Tabelle 3148 Botschaftsfehler der GRA_ACC_01 Botschaft [GRAACC01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComGRAACC01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComGRAACC01DLC
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComGRAACC01CS
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComGRAACC01CNT

Tabelle 3149 Übersicht der verarbeiteten Signale der GRA_ACC_01 Botschaft [GRAACC01_SigTab]

Botschaft: GRA_ACC_01 (12BH)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_GRAACC01Chksum	GRA_ACC_01_CRC	Byte 1.0	8	1 / 0	CHK / CHK	0 / 0xFF	–	alle
Com_ctGRAACC01Msg-Cnt[0]	GRA_ACC_01_BZ	Byte 2.0	4	1 / 0	0/ 0	0 / 0x0F	–	alle
Com_stCrCtlPan.0	GRA_Hauptschalter	Byte 2.4	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan.1	GRA_Abbrechen	Byte 2.5	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan.14	GRA_Typ_Hauptschalter	Byte 2.6	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan.12	GRA_Limiter	Byte 2.7	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan.6	GRA_Tip_Setzen	Byte 3.0	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan.3	GRA_Tip_Hoch	Byte 3.1	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan.2	GRA_Tip_Runter	Byte 3.2	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft: GRA_ACC_01 (12BH)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_stCrCtlPan.7	GRA_Tip_Wiederaufnahme	Byte 3.3	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPanCod2	GRA_Codierung	Byte 3.6	2	1 / 0	0 / 0	0 / 3	–	alle
Com_stCrCtlPan.13	GRA_Fehler	Byte 4.0	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPanLimr	GRA_LIM_Taste_verfuegbar	Byte 4.1	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan.11	GRA_Tip_Stufe_2	Byte 4.2	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPanTyp	GRA_Typ_Bedienteil	Byte 4.3	3	1 / 0	0 / 0	0 / 7	–	alle

Tabelle 3150 Fehlerwerte für die Signale der GRA_ACC_01 Botschaft [GRAACC01_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler
Com_GRAACC01Chksum	–	–	–	–
Com_ctGRAACC01MsgCnt[0]	–	–	–	–
Com_stCrCtlPan.0	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPan.1	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPan.14	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Com_stCrCtlPan.12	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Com_stCrCtlPan.6	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPan.3	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPan.2	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPan.7	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPanCod2	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Com_stCrCtlPan.13	–	–	letzter gültiger Wert	letzer gültiger Wert
Com_stCrCtlPanLimr.0	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Com_stCrCtlPan.11	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPanTyp	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert

Checksumme GRA_ACC_01, GRA_ACC_01_CRC

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End–to–End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC–8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0x6A	0x38	0xB4	0x27	0x22	0xEF	0xE1	0xBB	0xF8	0x80	0x84	0x49	0xC7	0x9E	0x1E	0x2B

Botschaftszähler, GRA_ACC_01_BZ

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctGRAACC01MsgCnt[0] ersichtlich. In Com_ctGRAACC01MsgCnt[1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn die Differenz des aktuellen zum letztgültigen Wert die Schwelle Frm_dMsgCntMaxDiff = 255 überschreitet oder wenn der Zählerwert sich Frm_dMsgCntMaxPer = 4 Zyklen nicht geändert hat.

Hauptschalter, GRA_Hauptschalter

Entspricht Com_stCrCtlPan.0:

- Com_stCrCtlPan.0 = 0: Gerastet aus
- Com_stCrCtlPan.0 = 1: Ein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbrechen, GRA_Abbrechen

Entspricht `Com_stCrCtlPan`.1:

- `Com_stCrCtlPan`.1 = 0: Kein Abbrechen
- `Com_stCrCtlPan`.1 = 1: Abbrechen

Typ Hauptschalter, GRA_Typ_Hauptschalter

`Com_stCrCtlPan`.14 enthält die Information in welcher Art der Hauptschalter ausgeführt ist

- `Com_stCrCtlPan`.14 = 0: gerastet
- `Com_stCrCtlPan`.14 = 1: getastet

Limiter ein, GRA_Limiter

`Com_stCrCtlPan`.12 enthält die Information ob die variable Geschwindigkeitsbegrenzung eingeschaltet ist.

- `Com_stCrCtlPan`.12 = 0: Limiter aus
- `Com_stCrCtlPan`.12 = 1: Limiter ein

Setzen, GRA_Tip_Setzen

Entspricht `Com_stCrCtlPan`.6:

- `Com_stCrCtlPan`.6 = 0: Tippschalter nicht betätigt
- `Com_stCrCtlPan`.6 = 1: Tippschalter betätigt

Hinweis ACC: Tippschalter Set

Kurz Tip-up, GRA_Tip_Hoch

Entspricht `Com_stCrCtlPan`.3:

- `Com_stCrCtlPan`.3 = 0:
  - GRA-Tipschalter: Kein Beschleunigen
  - ACC-Tipschalter: Kein Kurz Tip Up
- `Com_stCrCtlPan`.3 = 1:
  - GRA-Tipschalter: Beschleunigen / Tip Up
  - ACC-Tipschalter: Kurz Tip Up

Kurz Tip-down, GRA_Tip_Runter

Entspricht `Com_stCrCtlPan`.2:

- `Com_stCrCtlPan`.2 = 0:
  - GRA-Tipschalter: Kein Verzögern / Tip Down
  - ACC-Tipschalter: Kein Kurz Tip Down
- `Com_stCrCtlPan`.2 = 1:
  - GRA-Tipschalter: Verzögern / Tip Down
  - ACC-Tipschalter: Kurz Tip Down

Wiederaufnahme, GRA_Tip_Wiederaufnahme

Entspricht `Com_stCrCtlPan`.7:

- `Com_stCrCtlPan`.7 = 0: keine Wiederaufnahme
- `Com_stCrCtlPan`.7 = 1: Wiederaufnahme

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kodierinfo, GRA_Codierung

Das CAN Signall GRA_Codierung entspricht `Com_stCrCtlPanCod2`.

- 00b: kein Hebel
- 01b: GRA Hebel
- 10b: ACC Hebel
- 11b: nicht verwendet

Die 2 Bit Codierungsinformation wird weiters auf die 3 Bit Schnittstelle `Com_stCrCtlPanCod` gemappt:

- 000b: kein Hebel
- 010b: GRA Hebel
- 100b: ACC Hebel
- 110b: nicht verwendet

Bedienteil Fehler, GRA_Fehler

Das Signal `Com_stCrCtlPan`.13 enthält die Information ob im Bedienteil selbst ein Fehler erkannt –und abgelegt wurde.

- `Com_stCrCtlPan`.13 = 0: Bedienteil in Ordnung
- `Com_stCrCtlPan`.13 = 1: Bedienteil Fehler

GRA_LIM_Taste_verfuegbar

Das Signal `Com_stCrCtlPanLimr`.0 zeigt an, ob eine Limiter–Umschalttaste am jeweiligen GRA/ACC–Bedienelement vorhanden ist.

- `Com_stCrCtlPanLimr`.0 = 0: Limiter Taste nicht vorhanden
- `Com_stCrCtlPanLimr`.0 = 1: Limiter Taste vorhanden

GRA_Tip_Stufe_2

Das Signal `Com_stCrCtlPan`.11 zeigt an, dass der zweistufige GRA/ACC–Hebel in der 2. Tip–Stufe betätigt wird. Das Signal wird nur gleichzeitig mit dem Signal GRA_Tip_Hoch oder GRA_Tip_Runter gesetzt, wobei die Bits GRA_Tip_Hoch bzw. GRA_Tip_Runter die Richtung der Hebelbetätigung anzeigen und der Status von GRA_Tip_Stufe_2 kennzeichnet, ob die Betätigung in der ersten oder zweiten Tip–Stufe erfolgt.

- `Com_stCrCtlPan`.11 = 0: Tip_Stufe_1 oder keine Betätigung
- `Com_stCrCtlPan`.11 = 1: Tip_Stufe_2

Typeinfo, GRA_Typ_Bedienteil

Das Signal `Com_stCrCtlPanTyp` enthält die Information über den Typ des Bedienteils.

- 000b: nicht definiert(Init)
- 001b: 4 Positions–Bedienteil
- 010b: 6 Positions–Bedienteil
- 011b: 8 Positions–Bedienteil
- 100b: PAG_5_Positions_Bedienteil
- 101b: VW_MFL_Gen2
- 110b: reserviert
- 111b: reserviert

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Gateway–Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

- →*Tabelle 3149 "Übersicht der verarbeiteten Signale der GRA_ACC_01 Botschaft", S.3020*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 3151 DFC_st.DFC_ComGRAACC01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft GRA_ACC_01 [DFC_ComGRAACC01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit Com_tiTOTmpRxM1_60ms (60ms) keine GRA_ACC_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die GRA_ACC_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben→*Tabelle 3150 "Fehlerwerte für die Signale der GRA_ACC_01 Botschaft", S.3021*.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die GRA_ACC_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[14].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut30DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut30DebOk_C

Tabelle 3152 DFC_st.DFC_ComGRAACC01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft GRA_ACC_01 [DFC_ComGRAACC01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < Frm_8_cu8 (8)).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3150 "Fehlerwerte für die Signale der GRA_ACC_01 Botschaft", S.3021*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die GRA_ACC_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[14].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3153 DFC_st.DFC_ComGRAACC01CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft GRA_ACC_01 [DFC_ComGRAACC01CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dGRAACC01CSDebDef_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_-dGRAACC01CSDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3150 "Fehlerwerte für die Signale der GRA_ACC_01 Botschaft", S.3021*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die GRA_ACC_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[14].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3154 DFC_st.DFC_ComGRAACC01CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft GRA_ACC_01 [DFC_ComGRAACC01CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die Botschaftszählerdifferenz Frm_dMsgCntMaxDiff (255) überschritten wird oder der Botschaftszähler länger als Frm_dMsgCntMaxPer (4) Botschaften unverändert bleibt.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3150 "Fehlerwerte für die Signale der GRA_ACC_01 Botschaft", S.3021*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die GRA_ACC_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[14].1 = 1). Die Botschaftszählerdifferenz wird nicht überprüft wenn Maximaler Unterschied = Frm_dMsgCnt-MaxDiff (255) ist. Die Prüfung auf einem Stehnachrichtenladentisch wird nicht durchgeführt, wenn derselbe Nachrichtengegenwert seit viermal nacheinander erhalten wird. Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Ersatzfunktionen

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Gateway-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten beschrieben:

▶ →*Tabelle 3150 "Fehlerwerte für die Signale der GRA_ACC_01 Botschaft", S.3021*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3155 **FrmAppl_Std_CrCtl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			

4.2 Parameter

Tabelle 3156 **FrmAppl_Std_CrCtl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut30DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComGRAACC01TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut30DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComGRAACC01TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGRAA-CC01CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GRAACC01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGRAA-CC01CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GRAACC01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGRAA-CC01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GRAACC01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGRAA-CC01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GRAACC01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-GRAACC01CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGRAA-CC01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-GRAACC01CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGRAA-CC01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-GRAACC01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGRAA-CC01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-GRAACC01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGRAA-CC01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)

4.3 Variablen

Tabelle 3157 **FrmAppl_Std_CrCtl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ctGRAACC01MsgCnt	Botschaftszähler der GRA_ACC_01 Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
Com_GRAACC01Chksum	Checksum message for GRA_ACC_01 frame	export	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
Com_stCrCtlPan	Cruise Control/ACC Bedienteilstatus	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCrCtlPanCod	Status of Cruise control coding information	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCrCtlPanCod2	Status of Cruise control coding information	export	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
Com_stCrCtlPanLimr	CAN Signal GRA_LIM_Taste_verfuegbar	export	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stCrCtlPanTyp	CAN Signal GRA_Typ468	export	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DFC_ComGRAACC01CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGRAACC01CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DFC_ComGRAACC01CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGRAACC01CS	export	BIT	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DFC_ComGRAACC01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGRAACC01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
DFC_ComGRAACC01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGRAACC01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)

20.2.1.9 [FrmAppl_Std_Dspl 3.50.0;2] Empfangsprozeß für die Botschaften des Kombi–Steuergerätes

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte der vom Kombi–Steuergerät empfangenen Botschaften.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2901 CAN Matrix V6.x.x/V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_dspl_3]

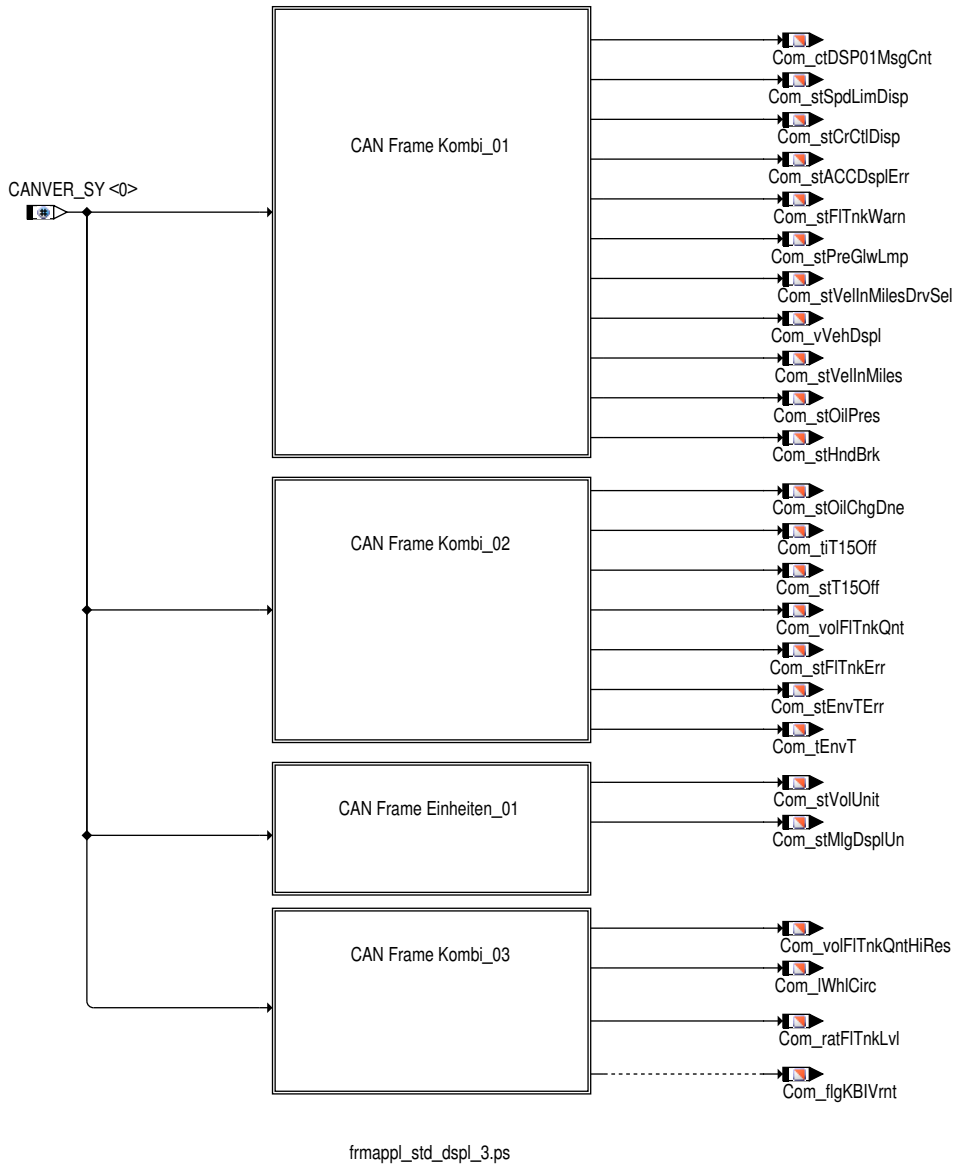

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte, der vom Kombi–Steuergerät empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und auf eine etwaiges Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Botschaft Kombi_01

Tabelle 3158 Botschaftsparameter der Kombi_01 Botschaft [DSP01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	`Com_stFrmRxEna2_CA`[9].0	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x30B
Botschaftslänge	–	8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	100ms

Tabelle 3159 Botschaftsfehler der Kombi_01 Botschaft [DSP01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComDSP01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComDSP01DLC
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComDSP01CNT

Tabelle 3160 Übersicht der verarbeiteten Signale der Kombi_01 Botschaft [DSP01_SigTab]

Botschaft: Kombi_01 (30BH)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_stPreGlwLmp.-0	KBI_Vorglueh_System_-Lampe	Byte 1.6	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_ctDSP01Msg-Cnt	Kombi_01_BZ	Byte 2.0	4	1 / 0	0 / 0	0 / 15	–	alle
Com_stCrCtlDisp	KBI_Anzeigestatus_-GRA	Byte 2.5	2	1 / 0	0 / 0	0 / 3	–	MQB
Com_stOilPres.1	KBI_Oeldruck_Schalter	Byte 2.7	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	MQB
Com_stFlTnkWarn.-0	KBI_Tankwarnung	Byte 3.0	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stVelInMi-lesDrvSel.0	KBI_MFA_v_Einheit_01	Byte 3.1	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stHndBrk.0	KBI_Handbremse	Byte 3.7	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stSpdLimDisp	KBI_Anzeigestatus_LIM	Byte 5.3	2	1 / 0	0 / 0	0 / 3	–	alle
Com_vVehDspl	KBI_angez_Geschw	Byte 7.0	10	Com_ConvVDspl.-rSlp_C/ Com_ConvVDspl.-vOfs_C (0.31998 / 0 km/h)	0 / 0 km/h	0 / 0x3FF	–	alle
Com_stVelInMi-les.0	KBI_Einheit_Tacho	Byte 8.2	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stACCDspl-Err.0	KBI_Fehler_Anzeige_-ACC	Byte 8.4	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle

Tabelle 3161 Fehlerwerte für die Signale der Kombi_01 Botschaft [DSP01_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag
Com_stPreGlwLmp.0	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stCrCtlDisp	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stOilPres.1	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stFlTnkWarn.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stVelInMilesDrv-Sel.0	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stSpdLimDisp	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_vVehDspl	–	–	0 km/h	0 km/h	
Com_stVelInMiles.0	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stACCDsplErr.0	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stHndBrk.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	

Vorglüh- und Systemlampe, KBI_Vorglueh_System_Lampe

Das Signal Vorglühlampe bzw. Motor-Systemlampe Com_stPreGlwLmp.0 dient als Rückmeldung für das Motorsteuergerät.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Com_stPreGlwLmp.0 = 0: Lampe aus
- Com_stPreGlwLmp.0 = 1: Lampe ein

Botschaftszähler Kombi_01, Kombi_01_BZ

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctDSP01MsgCnt[0] ersichtlich. In Com_ctDSP01MsgCnt[1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

Anzeigestatus GRA High Wunschgeschwindigkeitsanzeige, KBI_Anzeigestatus_GRA

Der Anzeigestatus der GRA High Wunschgeschwindigkeitsanzeige im Kombiinstrument entspricht Com_stCrCtlDisp.

- Com_stCrCtlDisp = 0: nicht vorhanden
- Com_stCrCtlDisp = 1: Anzeigemoeglichkeit vorhanden
- Com_stCrCtlDisp = 2: reserviert
- Com_stCrCtlDisp = 3: Fehler

Öldruckschalter, KBI_Oeldruck_Schalter

Das Signal Com_stOilPres.1 bildet den Status des Öldrucks über den am Kombi angeschlossenen Öldruckschalter ab

- 0 bedeutet p < p_soll
- 1 bedeutet p > p_soll

Tankwarnung, KBI_Tankwarnung

Die Tankwarnung für zu Ende gehenden Kraftstoff wird mittels Com_stFlTnkWarn.0 angezeigt.

- Com_stFlTnkWarn.0 = 0: i.O.
- Com_stFlTnkWarn.0 = 1: Tankwarnung

Einheit der Car-Menü Geschwindigkeit, KBI_MFA_v_Einheit_01

Die Einheit der Geschwindigkeit, die der Fahrer im Car-Menü ausgewählt hat wird in Com_stVelInMilesDrvSel.0 angezeigt. Dieser Wert ist im Gegensatz zu der Einheit der angezeigten Geschwindigkeit des Tachokranzes veränderlich. Im Fehlerfall wird der zuvor gültige Wert beibehalten.

- Com_stVelInMilesDrvSel.0 = 0: Einheit der angezeigten Geschwindigkeit ist km/h.
- Com_stVelInMilesDrvSel.0 = 1: Einheit der angezeigten Geschwindigkeit ist mph.

Anzeigestatus Speedlimiter Wunschgeschwindigkeitsanzeige, KBI_Anzeigestatus_LIM

Der Anzeigestatus der Speedlimiter Wunschgeschwindigkeitsanzeige im Kombiinstrument entspricht Com_stSpdLimDisp.

- Com_stSpdLimDisp = 0: nicht vorhanden
- Com_stSpdLimDisp = 1: Anzeigemoeglichkeit vorhanden
- Com_stSpdLimDisp = 2: reserviert
- Com_stSpdLimDisp = 3: Fehler

Angezeigte Geschwindigkeit, KBI_angez_Geschw

Die am Tacho angezeigte Geschwindigkeit wird in Com_vVehDspl dargestellt.

Wird das Fehlerkennzeichen für die angezeite Geschwindigkeit empfangen oder tritt ein CAN Fehler auf, so wird Com_vVehDspl auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt (siehe→*Tabelle 3161 "Fehlerwerte für die Signale der Kombi_01 Botschaft", S.3028*).

Einheit der angezeigten Geschwindigkeit, KBI_Einheit_Tacho

Die im Kombi angezeigte Einheit der Geschwindigkeit wird in Com_stVelInMiles.0 angezeigt. Im Fehlerfall wird der zuvor gültige Wert beibehalten.

- Com_stVelInMiles.0 = 0: Einheit der angezeigten Geschwindigkeit ist km/h.
- Com_stVelInMiles.0 = 1: Einheit der angezeigten Geschwindigkeit ist mph.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Anzeigefehler in ACC, KBI_Fehler_Anzeige_ACC

Das Signal Anzeigefehler in ACC Com_stACCDsplErr.0, dient als Rückmeldung an ACC, dass mindestens eine der ACC-relevanten Anzeigen fehlerhaft ist.

- Com_stACCDsplErr.0 = 0: in Ordnung
- Com_stACCDsplErr.0 = 1: Anzeigefehler ACC

Empfangs-Botschaft Kombi_02

Tabelle 3162 Botschaftsparameter der Botschaft Kombi_02 [DSP02_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[9].1 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x6B7
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	2000ms
Zykluszeit	1000ms
Abtastrate	20ms

Tabelle 3163 Botschaftsfehler der Botschaft Kombi_02 [DSP02_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComDSP02TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComDSP02DLC

Tabelle 3164 Signalübersicht der Botschaft Kombi_02 [DSP02_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_tiT15Off	KBI_Standzeit	Variante	nicht MQB
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.4
		Signal Länge	15
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	32767
		Phys. Werte	0 .. 131068
		Einheit	s
		Offset	0
		Skalierung CAN	4
		Skalierung intern	0.01
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Die Standzeit wird in Com_tiT15Off angezeigt. Wird das Fehlerkennzeichen für die Standzeit empfangen oder tritt ein CAN Fehler auf, so wird Com_tiT15Off auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_tiT15Off	KBI_Standzeit_02	Variante	MQB
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.4
		Signal Länge	17
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	32767
		Phys. Werte	0 .. 131068
		Einheit	s
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	0.01
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN nicht_verfuegbar: 131069 Fehler: 131071	Sonderkennzeichnung intern: nicht_verfuegbar: -2147483648 Fehler: 2147483647
		Beschreibung Der Fehlerstatus Standzeit Com_stT15Off.0 zeigt an, ob der in Com_tiT15Off empfangene Wert für die Standzeit gültig ist. ▶ Com_stT15Off.0 = 0: Standzeit i.O. ▶ Com_stT15Off.0 = 1: Standzeit N.i.O (Kl30 war unterbrochen)	
Com_stT15Off.0	KBI_Reset_Standzeit	Variante	nicht MQB
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.3
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Der Fehlerstatus Standzeit Com_stT15Off.0 zeigt an, ob der in Com_tiT15Off empfangene Wert für die Standzeit gültig ist. ▶ Com_stT15Off.0 = 0: Standzeit i.O. ▶ Com_stT15Off.0 = 1: Standzeit N.i.O (Kl30 war unterbrochen)	
Com_volFlTnkQnt	KBI_Inhalt_Tank	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 6.0
		Signal Länge	7
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	126
		Phys. Werte	0 .. 126
		Einheit	l
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	0
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 127	Sonderkennzeichnung intern Fehler: 32767
		Beschreibung Der Tankinhalt wird in Com_volFlTnkQnt angezeigt. Wird das Fehlerkennzeichen für den Tankinhaltt empfangen oder tritt ein CAN Fehler auf, so wird Com_volFlTnkQnt auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt.	
Com_stFlTnkErr.0	KBI_FStatus_Tank	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 6.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Fehlerstatus Tank Com_stFlTnkErr.0 zeigt an ob der in Com_volFlTnkQnt empfangene Wert für den Tankinhalt gültig ist. ▶ Com_stFlTnkErr.0 = 0: Tankfüllstand i.O. ▶ Com_stFlTnkErr.0 = 1: Tankfüllstand nicht i.O.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stOilChgDne.0	KBI_Oelwechsel_durchge-fuehrt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stOilChgDne.0 = 0:Oelwechsel nicht durchgefuehrt. ▶ Com_stOilChgDne.0 = 1: Oelwechsel durchgefuehrt.	
Com_stEnvT.0	KBI_QBit_Aussen_Temp_gef	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Fehlerstatus der Außentemperatur wird in Com_stEnvT.0 angezeigt. ▶ Com_stEnvT.0 = 0: gültiger Wert. ▶ Com_stEnvT.0 = 1: Ersatz-, Init- oder Fehlerwert	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_tEnvT	KBI_Aussen_Temp_gef	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	254
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	250
		Phys. Werte	–50 .. 75
		Einheit	°C
		Offset	–50
		Skalierung CAN	0.5
		Skalierung intern	0.1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN nicht verbaut: 254 Fehler: 255	Sonderkennzeichnung intern nicht verbaut: : –32768 Fehler: 32767
		Beschreibung Die gefilterte Außentemperatur wird in Com_tEnvT angezeigt. Wird das Fehlerkennzeichen für die gefilterte Außentemperatur empfangen, so wird der Fehlerwert auf Com_tEnvT geschrieben. Ist kein Außentemperatursensor verbaut, so wird am CAN der Wert 0xFD versendet. In diesem Fall wird Com_tEnvT auf den Wert MINSINT16 gesetzt.	

Botschaft Kombi_03

Tabelle 3165 Botschaftsparameter der Botschaft Kombi_03 [DSP03_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[9].2 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x6B8
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	2000ms
Zykluszeit	1000ms
Abtastrate	20ms

Tabelle 3166 Botschaftsfehler der Kombi_03 Botschaft [DSP03_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComDSP03TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComDSP03DLC

Tabelle 3167 Signalübersicht der Botschaft Kombi_03 [DSP03_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_lWhlCirc	KBI_Reifenumfang	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY == CANVER_MLB)
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	12
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	4095
▽	▽	Phys. Werte	0 .. 4095

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Einheit	mm
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Mittlerer Radumfang aus der K-Zahl gerechnet in Millimeter.	
Com_flgKBIVrnt.0	KBI_Variante	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Zeigt an ob es sich um ein konventionelles Zeiger-Kombiinstrument handelt oder um eine Volldisplay-Kombiinstrument. ▶ Com_flgKBIVrnt.0 = 0: Zeiger Kombiinstrument. ▶ Com_flgKBIVrnt.0 = 1: Volldisplay Kombiinstrument	
Com_ratFlTnkLvl	KBI_Tankfuellstand_Prozent	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.2
		Signal Länge	7
		Initialisierungswert	126
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	100
		Phys. Werte	0 .. 100
		Einheit	%
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	0.0122
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0%
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
▽	▽	Zugehöriges Q-Bit	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Sonderkennzeichnung CAN: Fehler: 127	Sonderkennzeichnung intern: Fehler: 65535
		Beschreibung Tankfüllstand in %.	
Com_volFlTnkQntHi-Res	KBI_Tankinhalt_hochaufl	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY == CANVER_MQB)
		Signal Start	Byte 4.2
		Signal Länge	14
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	16381
		Phys. Werte	0 .. 163.81
		Einheit	l
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.01
		Skalierung intern	0.01
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN: Init: 16382 Fehler: 16383	Sonderkennzeichnung intern: Init: -32768 Fehler: 32767
		Beschreibung Der Tankinhalt hochauflösend wird in Com_volFlTnkQntHiRes angezeigt.	

Botschaft Einheiten_01

Tabelle 3168 Botschaftsfehler der Einheiten_01 Botschaft [EINH01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComEINH01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComEINH01DLC

Tabelle 3169 Signalübersicht der Botschaft Einheiten_01 [EINH01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stMlgDsplUn.0	KBI_Einheit_Streckenanz	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.4
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
▽	▽	Zugehöriges Q-Bit	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die im Kombi angezeigte Einheit der Strecke wird in Com_stMlgDsplUn.0 angezeigt. Im Fehlerfall wird der zuvor gültige Wert beibehalten. ▶ Com_stMlgDsplUn.0 = 0: Einheit der Streckeanzeige ist Kilometer. ▶ Com_stMlgDsplUn.0 = 1: Einheit der Streckeanzeige ist Meile.	
Com_stVolUnit	KBI_Einheit_Volumen	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY == CANVER_MQB)
		Signal Start	Byte 2.2
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN: –	Sonderkennzeichnung intern: –
		Beschreibung Die Einheit der Volumens wird in Com_stVolUnit angezeigt. Im Fehlerfall wird der zuvor gültige Wert beibehalten. ▶ Com_stVolUnit = 0: Einheit des Volumens ist Liter. ▶ Com_stVolUnit = 1: Einheit des Volumens ist Gallonen UK. ▶ Com_stVolUnit = 2: Einheit des Volumens ist Gallonen USA. ▶ Com_stVolUnit = 3: Einheit des Volumens ist reserviert.	

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Kombi-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

- →*Tabelle 3160 "Übersicht der verarbeiteten Signale der Kombi_01 Botschaft", S.3028*
- →*Kapitel "Empfangs-Botschaft Kombi_02", S.3030*
- (FrmAppl_Std_Dspl/EINH01_SigTab)*[xref target 'ID33172172362002' (FrmAppl_Std_Dspl/EINH01_SigTab)] not exist*
- (FrmAppl_Std_Dspl/EINH1)*[xref target 'ID50063504545577' (FrmAppl_Std_Dspl/EINH1)] not exist*

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 3170 DFC_st.DFC_ComDSP01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft DSP01 [DFC_ComDSP01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 100ms keine DSP01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die DSP01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3161 "Fehlerwerte für die Signale der Kombi_01 Botschaft", S.3028*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster. Die Botschaft Kombi_01muß in Com_stFrmRxEna[9].0 aktiviert sein.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebOk_C

Tabelle 3171 DFC_st.DFC_ComDSP01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft DSP01 [DFC_ComDSP01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3161 "Fehlerwerte für die Signale der Kombi_01 Botschaft", S.3028*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster. Die Botschaft Kombi_01 muß in Com_stFrmRxEna[9].0 aktiviert sein.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3172 DFC_st.DFC_ComDSP01CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft Kombi_01 [DFC_ComDSP01CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe *→Tabelle 3161 "Fehlerwerte für die Signale der Kombi_01 Botschaft", S.3028*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Kombi_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[9].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3173 DFC_st.DFC_ComDSP02TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft DSP02 [DFC_ComDSP02TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 2000ms keine DSP02 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die DSP02 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Kapitel "Empfangs-Botschaft Kombi_02", S.3030*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster. Die Botschaft Kombi_02 muß in Com_stFrmRxEna[9].1 aktiviert sein.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C

Tabelle 3174 DFC_st.DFC_ComDSP02DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft DSP02 [DFC_ComDSP02DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Kapitel "Empfangs-Botschaft Kombi_02", S.3030*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster. Die Botschaft Kombi_02 muß in Com_stFrmRxEna[9].1 aktiviert sein.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3175 DFC_st.DFC_ComDSP03TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft DSP03 [DFC_ComDSP03TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 2000ms keine DSP03 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die DSP03 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3167 "Signalübersicht der Botschaft Kombi_03", S.3034*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster. Die Botschaft Kombi_03 muß in Com_stFrmRxEna[9].2 aktiviert sein.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C

Tabelle 3176 DFC_st.DFC_ComDSP03DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft DSP03 [DFC_ComDSP03DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3167 "Signalübersicht der Botschaft Kombi_03", S.3034*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster. Die Botschaft Kombi_03 muß in Com_stFrmRxEna[9].2 aktiviert sein.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3177 DFC_st.DFC_ComEINH01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Einheiten_01 [DFC_ComEINH01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit Com_tiSEINH01TOTmp_C keine Einheiten_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Einheiten_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. (FrmAppl_Std_Dspl/EINH01_ErrorTab)*[xref target 'ID18533187350621' (FrmAppl_Std_Dspl/-EINH01_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Einheiten_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[12].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C

Tabelle 3178 DFC_st.DFC_ComEINH01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Einheiten_01 [DFC_ComEINH01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 3 für MLB CAN Matrix und Botschaftslänge < 8 für MQB CAN Matrix).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. (FrmAppl_Std_Dspl/EINH01_ErrorTab)*[xref target 'ID18533187350621' (FrmAppl_Std_Dspl/-EINH01_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Einheiten_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[12].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

3.2 Ersatzfunktionen

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Kombi-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten beschrieben:

- *→Tabelle 3161 "Fehlerwerte für die Signale der Kombi_01 Botschaft", S.3028*
- *→Kapitel "Empfangs-Botschaft Kombi_02", S.3030*
- (FrmAppl_Std_Dspl/EINH01_ErrorTab)*[xref target 'ID18533187350621' (FrmAppl_Std_Dspl/EINH01_ErrorTab)] not exist*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3179 **FrmAppl_Std_Dspl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_PAG_SC	CAN Variante für Porsche	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_FACT100_PRC_RES_REV		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_TEMP_RES_05		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1638 incr. 1638.4
COM_FACT_TEMP_RES_REV_05		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	40960 incr. 40960
COM_FACT_TIME_HI_RES_-REV_0125		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_TIME_RTMLO_RES_-REV_05		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	40960 incr. 40960
COM_RAT_Q0P0122_126		export	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	10322 incr. 126 [%]
COM_TIME_TICK_SEC_INV_1		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	100 incr. 100
COM_TIME_TICK_SEC_INV_4		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	400 incr. 400
LENGTH_RES_REV_KM		import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1

4.2 Parameter

Tabelle 3180 **FrmAppl_Std_Dspl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ConvVDspl	CAN Umrechnungsparameter für die angezeigte Geschwindigkeit am Tacho	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für die angezeigte Geschwindigkeit am Tacho / Steigung für die CAN Umrechnung der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho		VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
vOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für die angezeigte Geschwindigkeit am Tacho / Offset für die CAN Umrechnung der angezeigten Geschwindigkeit am Tacho		VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComD-SP01CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-DSP01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComD-SP01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-DSP01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComD-SP01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-DSP01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComD-SP02DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-DSP02DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComD-SP02TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-DSP02TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComD-SP03DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-DSP03DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP03TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComDSP03TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEINH01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComEINH01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEINH01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComEINH01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP01CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComDSP01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComDSP01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComDSP01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP02DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComDSP02DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP02TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComDSP02TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP03DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComDSP03DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP03TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComDSP03TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComEINH01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComEINH01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComEINH01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComEINH01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)

4.3 Variablen

Tabelle 3181 **FrmAppl_Std_Dspl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ctDSP01MsgCnt	CAN Signal Kombi_01_BZ	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_flgKBIVrnt	KBI_ Variante	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_lMlgDSP3	Kilometerstand	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_lWhlCirc	Radumfang über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_ratFlTnkLvl	CAN Signal KBI_Tankfuellstand_Prozent	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stACCDsplErr	dient als Rückmeldung an ACC, dass mindestens eine der ACC-relevanten Anzeigen fehlerhaft ist	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stACCNoPlaus	Status ACC CAN-Botschaft(en) inkonsistent	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stClntLack	Status von Kühlmittelmangel	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stCrCtlDisp	CAN Signal KBI_Anzeigestatus_GRA	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stDSP2VelInMiles	Einheit der angezeigten Geschwindigkeit im Kombi (kmh oder mph)	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stDSP3MuxCode	CAN Signal KO3_Mp_Code	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stDSPDFESEntry	Fehlerspeicher-Eintrag Kombisteuergerät	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stDsplActrTst	Kombi im Stellgliedtest	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stDsplHiLine	CrCtl-Highline-Anzeige wird unterstützt	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stEnvT	Fehlerstatus Außentemperatur	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stFlTnkErr	Fehlerstatus Tank	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stFlTnkWarn	OBD Tankwarnung über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stFlWarnLmp	CAN Signal KO1_Warn_Tank	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stHndBrk	CAN Signal KO1_Handbremse	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stMlgDsplUn	CAN Signal MFA_Strecke_Einheit, KBI_Einheit_Strecken-anz	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stOilChgDne	Status Ölwechsel beendet	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stOilPres	Status Öldruckschalter	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stOilT	Fehlerstatus Öltemperatur	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stPreGlwLmp	Vorglühlampe, Rückmeldung für das Motorsteuergerät vom Kombi	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stSpdLimDisp	CAN Signal KBI_Anzeigestatus_LIM	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stT15Off	status of standing time information	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stTOS	Ölwarnschwelle plus Offset überschritten und Sensorfeh-ler Information	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stTOSNoPrs	Verbauinfo zum TOG	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stVehV2	Status Fahrzeuggeschwindigkeit aus Kombi 1 Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stVehVSrc	Status welche Signalquelle für die Geschwindigkeit ver-wendet wird	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stVelInMiles	Einheit der angezeigten Geschwindigkeit im Kombi (km/h oder mph)	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stVelInMilesDrvSel	Einheit der vom Fahrer gewählten Geschwindigkeit (km/h oder mph)	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stVolUnit		export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tEnvT	Rohwert (ungefiltert) der Aussentemperatur	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tiFilgLvl1	Füllstandszeit 1	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tiFilgLvl2	Füllstandszeit 2	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tiFilgLvl3	Füllstandszeit 3	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tiFilgLvl4	Füllstandszeit 4	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tiOilT	Öltemperaturzeit	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tiT15Off	Standing Time information	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tOilT	Öltemperatur	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_TOSMsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft TOG	export	TYPED_VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_volFlTnkQnt	CAN Umrechnungsparameter für die Tankinhalt	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_volFlTnkQntHiRes		export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_vVeh2	Fahrzeuggeschwindigkeit aus Kombi 1 Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_vVehDspl	angezeigte Geschwindigkeit am Tacho	export	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_ComDSP01CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComDSP01CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_ComDSP01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComDSP01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_ComDSP01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComDSP01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComDSP02DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComDSP02DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_ComDSP02TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComDSP02TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_ComDSP03DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComDSP03DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_ComDSP03TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComDSP03TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_ComEINH01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComEINH01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_ComEINH01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComEINH01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)

20.2.1.10 [FrmAppl_Std_EEM 3.53.0;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Energiemanager–Steuergerät

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte der vom Energiemanager–Steuergerät empfangenen Botschaften und der vom Zündanlass–Steuergerät empfangenen Botschaften.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2902 CAN Matrix V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_eem_3]

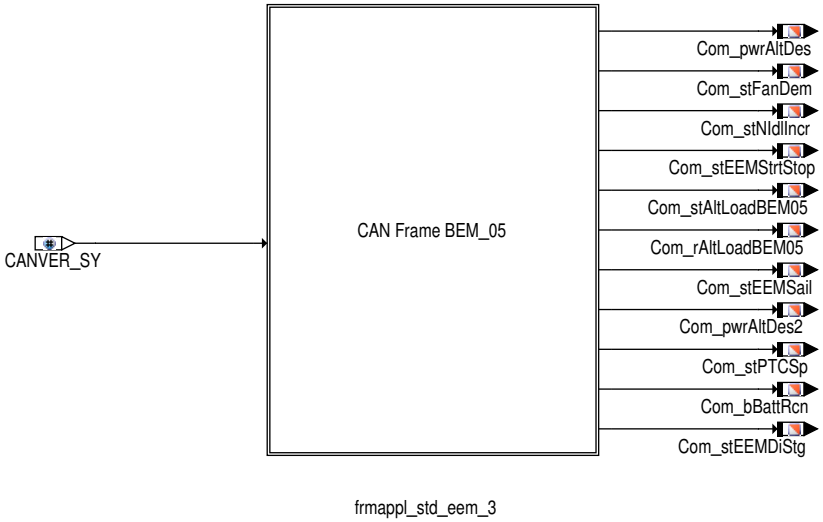

Abbildung 2903 CAN Matrix V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_eem_4]

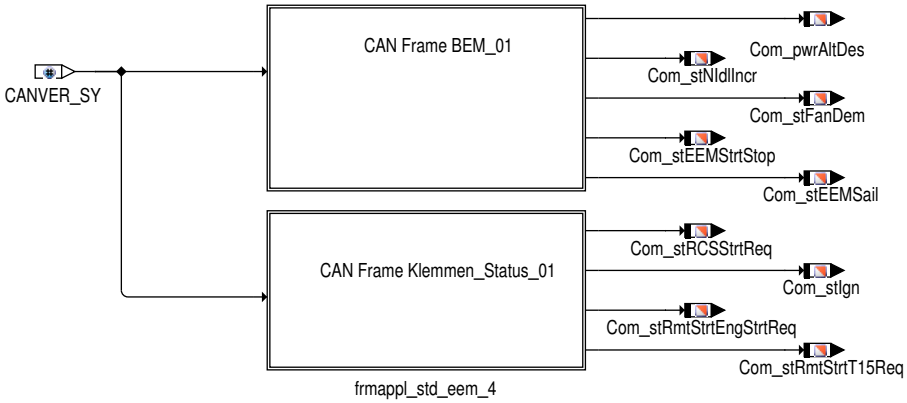

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung des Botschaftsinhaltes, der vom Energiemanager– und Zündanlass–Steuergerät empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und ggf. auf ein Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Botschaft BEM_01

Tabelle 3182 Botschaftsparameter der BEM_01 Botschaft [BEM01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[10].0	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x309
Botschaftslänge	–	4
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	100ms

Tabelle 3183 Botschaftsfehler der Botschaft BEM_01 [BEM01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout–Fehler	DFC_st.DFC_ComBEM01TO
DLC–Fehler	DFC_st.DFC_ComBEM01DLC
Checksummen–Fehler	DFC_st.DFC_ComBEM01CS
Botschaftszähler–Fehler	DFC_st.DFC_ComBEM01CNT

Tabelle 3184 Übersicht der verarbeiteten Signale der Botschaft BEM_01 [BEM01_SigTab]

Botschaft: BEM_01 (0x309)		Länge: 4Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_BEM01Chksum	BEM_01_CHK	Byte 1.0	8	1 / 0	CHK / CHK	0/ 0xFF	–	alle
Com_ctBEM01Msg-Cnt[0]	BEM_01_BZ	Byte 2.0	4	1 / 0	0 / 0	0 / 15	–	alle
Com_stEEMSail	BEM_Segel_Info	Byte 2.4	2	1 / 0	0 / 0	0 / 3	–	alle
Com_pwrAltDes	BEM_P_Generator	Byte 3.0	8	50 / 0 W	0 / 0 W	0x00 / 0xFE	–	alle
Com_stNIdlIncr	BEM_n_LLA	Byte 4.0	2	1 / 0	0 / 0	0 / 2	–	alle
Com_stFanDem.0	BEM_Anf_KL	Byte 4.5	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stEEMStrt-Stop	BEM_StartStopp_Info	Byte 4.6	2	1 / 0	0 / 0	0 / 3	–	alle

Tabelle 3185 Fehlerwerte für die Signale der Botschaft BEM_01 [BEM01_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag bei Fehlerkennzeichen
Com_pwrAltDes	0xFF	MAXSINT16	letzter gültiger Wert	0 W	DFC_st.DFC_EEMAltP-wrSig
Com_stEEMSail	–	–	letzter gültiger Wert	0	–
Com_stNIdlIncr	–	–	letzter gültiger Wert	0	–
Com_stFanDem.0	–	–	letzter gültiger Wert	0	–
Com_stEEMStrtStop	–	–	letzter gültiger Wert	0	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Checksumme

Die Checksumme wird in Com_BEM01Chksum abgebildet und gemäß dem CAN Lastenheft geprüft.

Botschaftszähler

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctBEM01MsgCnt[0] ersichtlich. In Com_ctBEM01MsgCnt[1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

BEM_Segel_Info

Die Information vom BEM bzgl. Segeln wird in Com_stEEMSail angezeigt.

- Com_stEEMSail = 0x0: keine_Anforderung
- Com_stEEMSail = 0x1: Mindestdrehzahl_1
- Com_stEEMSail = 0x2: Mindestdrehzahl_2
- Com_stEEMSail = 0x3: Segelveto

Generator Leistung

Die mechanische Generatorleistung dient dem Motorsteuergerät zur Berechnung der Motorlast und wird auf Com_pwrAltDes geschrieben.

Hinweis Die Genauigkeit der Generatorleistung beträgt ca. +/− (500W + 20% vom Meßwert)

LL−Drehzahlanhebung Stufe1 und Stufe 2

Kommt eine Anforderung vom für eine Leerlauf−Drehzahlanhebung so wird das in Com_stNIdlIncr angezeigt.

- Com_stNIdlIncr = 0x0: keine Erhöhung
- Com_stNIdlIncr = 0x1: LL−Drehzahlanhebung Stufe 1
- Com_stNIdlIncr = 0x2: LL−Drehzahlanhebung Stufe 2
- Com_stNIdlIncr = 0x3: LL−Drehzahlanhebung Stufe 3

Kühlerlüfter einschalten

Bei erkannter abgetrennter Batterie soll durch Ansteuerung des Kühlerlüfters, ersichtlich in Com_stFanDem.0, das Energienetz stabilisiert werden.

BEM Start−Stop−Anforderung

Stopp−Freigabe/Start−Anforderung für den Start−Stopp−Koordinator:

- Com_stEEMStrtStop = 0: Motorlauf nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- Com_stEEMStrtStop = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- Com_stEEMStrtStop = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- Com_stEEMStrtStop = 3: Systemfehler

Empfangs−Botschaft BEM_05

Tabelle 3186 Botschaftsparameter der Botschaft BEM_05 [BEM05_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[13].1 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x365
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	100 ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Parameter	Beschreibung
Zykluszeit	50 ms

Tabelle 3187 Botschaftsfehler der Botschaft BEM_05 [BEM05_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComBEM05TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComBEM05DLC

Tabelle 3188 Signalübersicht der Botschaft BEM_05 [BEM05_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stPTCSp	NVEM_PTC_Sollstufe	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Vorgabe des BEM an das BCM zur Aktivierung der geforderten PTC – Stufe. Das MSG kopiert dies auf das Signal MO_PTC_Status. ▶ Com_stPTCSp = 0: Aus ▶ Com_stPTCSp = 1: Stufe 1 ▶ Com_stPTCSp = 2: Stufe 2 ▶ Com_stPTCSp = 3: Stufe 3	
Com_pwrAltDes	BEM_P_Generator	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	254
		Phys. Werte	0..12700
		Einheit	Watt
		Offset	0
		Skalierung CAN	50
		Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
▽	▽	Zugehöriges Q-Bit	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 0xFF	Sonderkennzeichnung intern Fehler: MAXSINT16
		Beschreibung Die mechanische Generatorleistung dient dem Motorsteuergerät zur Berechnung der Motorlast und wird auf Com_pwrAltDes geschrieben.	
Com_pwrAltDes2	BEM_P_Generator	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	254
		Phys. Werte	0..12700
		Einheit	Watt
		Offset	0
		Skalierung CAN	50
		Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 0xFF	Sonderkennzeichnung intern Fehler: MAXSINT16
		Beschreibung Die mechanische Generatorleistung dient dem Motorsteuergerät zur Berechnung der Motorlast und wird auf Com_pwrAltDes2 geschrieben.	
Com_stNIdlIncr	BEM_n_LLA	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.0
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Kommt eine Anforderung für eine Leerlauf-Drehzahlanhebung so wird das in Com_stNIdlIncr angezeigt. ▶ Com_stNIdlIncr = 0x0: keine Erhöhung ▶ Com_stNIdlIncr = 0x1: LL-Drehzahlanhebung Stufe 1 ▶ Com_stNIdlIncr = 0x2: LL-Drehzahlanhebung Stufe 2 ▶ Com_stNIdlIncr = 0x3: LL-Drehzahlanhebung Stufe 3	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stEEMDiStg	BEM_01_Abschaltstufen	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.2
		Signal Länge	3
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0..7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Signal inhaltlich identisch mit BEM_02_Abschaltstufen. Namentliche Umbenennung wegen Standard-SW im Gateway-BEM im MLB Handling gleicher Signalnamen im Source-Code. Abschaltstufen des Ruhestrommanagements Initialisierungswert aus EEPROM. ▶ Com_stEEMDiStg = 0x0: Stufe 0 keine Einschraenkung ▶ Com_stEEMDiStg = 0x1: Stufe 1 ▶ Com_stEEMDiStg = 0x2: Stufe 2 ▶ Com_stEEMDiStg = 0x3: Stufe 3 ▶ Com_stEEMDiStg = 0x4: Transportmodus ▶ Com_stEEMDiStg = 0x7: Ruhestrommessmodus	
Com_stFanDem.0	BEM_Anf_KL	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Bei erkannter abgetrennter Batterie soll durch Ansteuerung des Kühlerlüfters, ersichtlich in Com_stFanDem.0, das Energienetz stabilisiert werden.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stEEMStrtStop	BEM_StartStopp_Info	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.6
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Stopp-Freigabe/Start-Anforderung für den Start-Stopp-Koordinator: ▶ Com_stEEMStrtStop = 0: Motorlauf nicht notwendig [Stoppfreigabe] ▶ Com_stEEMStrtStop = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung] ▶ Com_stEEMStrtStop = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung] ▶ Com_stEEMStrtStop = 3: Systemfehler	
Com_rAltLoadBEM05	BEM_DFM	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.0
		Signal Länge	5
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	31
		Phys. Werte	0.025..100
		Einheit	%
		Offset	0.025
		Skalierung CAN	3.225
		Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Generatorauslastungsgrad, der vom Generator über LIN an das Gateway gesendet wurde, dient zur Berechnung der Bordnetzauslastung und wird auf Com_rAltLoadBEM05 geschrieben.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stAltLoadBEM05.0	BEM_EMLIN_ungueltig	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Sind die Energie-LIN-Signale vom Slave Batteriedatenmodul oder Generator nicht gültig, so wird das Bit Com_stAltLoadBEM05.0 gesetzt. ▶ Com_stAltLoadBEM05.0 = 0: Energie-LIN-Signale gültig ▶ Com_stAltLoadBEM05.0 = 1: Energie-LIN-Signale ungültig	
Com_bBattRcn.0	BEM_Batt_Ab	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Batterieverbindungskontrolle Com_bBattRcn.0 . ▶ Com_bBattRcn.0 = 0x0: verbunden ▶ Com_bBattRcn.0 = 0x1: nicht verbunden	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stEEMSail	BEM_Segel_Info	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.0
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Information vom BEM bzgl. Segeln wird in Com_stEEMSail angezeigt. ▶ Com_stEEMSail = 0x0: keine_Anforderung ▶ Com_stEEMSail = 0x1: Mindestdrehzahl_1 ▶ Com_stEEMSail = 0x2: Mindestdrehzahl_2 ▶ Com_stEEMSail = 0x3: Segelveto	

Hinweis Die Genauigkeit der Generatorleistung beträgt ca. +/- (500W + 20% vom Meßwert)

Empfangs-Botschaft Klemmen_Status_01

Tabelle 3189 Botschaftsparameter der Botschaft Klemmen_Status_01 [STIGN01_Param]

Parameter	Beschreibung															
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[10].2 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert															
Botschaftsidentifier	0x3C0															
Botschaftslänge	4															
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	200 ms															
Zykluszeit	100 ms															
Abtastrate	20 ms															
Checksummen-Algorithmus	XOR CRC8															
SPDU-Kennungsfolge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3	0xc3

Tabelle 3190 Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_Status_01 [STIGN01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComSTIGN01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComSTIGN01DLC
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComSTIGN01CS
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComSTIGN01CNT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3191 Signalübersicht der Botschaft Klemmen_Status_01 [STIGN01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_STIGN01Chksum	Klemmen_Status_01_CRC	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MLB
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	–
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	–
		Ersatzwert endgültiger Fehler	–
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung –	
Com_STIGN01Chksum	Klemmen_Status_01_CRC	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MQB
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	–
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	–
		Ersatzwert endgültiger Fehler	–
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung –	
Com_ctSTIGN01Msg-Cnt[0]	Klemmen_Status_01_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
▽	▽	Skalierung CAN	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung intern	–
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	–
		Ersatzwert endgültiger Fehler	–
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung –	
Com_stIgn.0	ZAS_Kl_15	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.1
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Klemme 15: Zuendung ▶ Com_stIgn.0 = 0: aus ▶ Com_stIgn.0 = 1: ein	
Com_stIgn.1	ZAS_Kl_50	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.3
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Klemme 50: Startwunsch Fahrer ▶ Com_stIgn.1 = 0: aus ▶ Com_stIgn.1 = 1: KL50_ein_Startwunsch_Fahrer	
Com_stRCSStrtReq.0	BCM_Remotestart_Betrieb	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MQB
		Signal Start	Byte 3.4
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stRCSStrtReq.0 = 0: kein_RS_Betrieb ▶ Com_stRCSStrtReq.0 = 1: RS_Betrieb	
Com_stRmtStrtT15Req.0	BCM_Remotestart_KL15_Anf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MQB
		Signal Start	Byte 3.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Zeigt den Status der Aktivierung der KL15_RST durch das BCM an. ▶ Com_stRmtStrtT15Req.0 = 0: inaktiv ▶ Com_stRmtStrtT15Req.0 = 1: aktiv	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stRmtStrtEng-StrtReq.0	BCM_Remotestart_MO_Start	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Nachdem das BCM die Remotestart MSG Freigabe sicher erkannt hat, fordert das BCM wiederum über dieses Signal vom MSG einen Motorstart durchzuführen. ▶ Com_stRmtStrtEngStrtReq.0 = 0: nicht angefordert ▶ Com_stRmtStrtEngStrtReq.0 = 1: angefordert	

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Kombi-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

- →*Tabelle 3184 "Übersicht der verarbeiteten Signale der Botschaft BEM_01", S.3044*
- (FrmAppl_Std_EEM/BEM05_SigTab)*[xref target 'ID64879929938299' (FrmAppl_Std_EEM/BEM05_SigTab)] not exist*

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 3192 DFC_st.DFC_ComBEM01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft BEM_01 [DFC_ComBEM01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 100ms keine BEM_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die BEM_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3185 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft BEM_01", S.3044*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft BEM_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebOk_C

Tabelle 3193 DFC_st.DFC_ComBEM01DLC DLC-Fehler des CAN Botschaft BEM_01 [DFC_ComBEM01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 4).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3185 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft BEM_01", S.3044*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft BEM_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3194 DFC_st.DFC_ComBEM01CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft BEM_01 [DFC_ComBEM01CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb-Com_dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3185 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft BEM_01", S.3044*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft BEM_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3195 DFC_st.DFC_ComBEM01CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft BEM_01 [DFC_ComBEM01CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3185 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft BEM_01", S.3044*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft BEM_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3196 DFC_st.DFC_ComBEM05TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft BEM_05 [DFC_ComBEM05TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 100ms keine BEM_05 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die BEM_05 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. (FrmAppl_Std_EEM/BEM05_ErrorTab)*[xref target 'ID67143004846533' (FrmAppl_Std_EEM/-BEM05_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft BEM_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebOk_C

Tabelle 3197 DFC_st.DFC_ComBEM05DLC DLC-Fehler des CAN Botschaft BEM_05 [DFC_ComBEM05DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. (FrmAppl_Std_EEM/BEM05_ErrorTab)*[xref target 'ID67143004846533' (FrmAppl_Std_EEM/-BEM05_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft BEM_05 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[13].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3198 DFC_st.DFC_ComSTIGN01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Klemmen_Status_01 [DFC_ComSTIGN01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 200ms keine Klemmen_Status_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Klemmen_Status_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Klemmen_Status_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C

Tabelle 3199 DFC_st.DFC_ComSTIGN01DLC DLC-Fehler des CAN Botschaft Klemmen_Status_01 [DFC_ComSTIGN01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 4).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in dem CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Klemmen_Status_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3200 DFC_st.DFC_ComSTIGN01CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft Klemmen_Status_01 [DFC_ComSTIGN01CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDeb-Def_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_-dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Klemmen_Status_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3201 DFC_st.DFC_ComSTIGN01CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft Klemmen_Status_01 [DFC_ComSTIGN01CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Klemmen_Status_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna[10].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

3.2 Ersatzfunktionen

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Kombi-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten beschrieben:

- →*Tabelle 3185 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft BEM_01", S.3044*
- (FrmAppl_Std_EEM/BEM05_ErrorTab)*[xref target 'ID67143004846533' (FrmAppl_Std_EEM/BEM05_ErrorTab)] not exist*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3202 **FrmAppl_Std_EEM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_BENTLEY_SY	CAN Varainte für Bentley	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_FACT_PRC_RES_REV_04	Slope resolution fuer signal MO_Fahrpedalrohwert_01	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	250 incr. 250
COM_FACT_PWR_RES_50		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	43460 incr. 43459.909793624
COM_PRC_40		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3277 incr. 40 [%]

4.2 Parameter

Tabelle 3203 **FrmAppl_Std_EEM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut50DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComBEM05TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut50DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComBEM05TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-BEM01CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-BEM01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-BEM01CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-BEM01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-BEM01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-BEM01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-BEM01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-BEM01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-BEM05DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-BEM05DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-BEM05TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-BEM05TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComS-TIGN01CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-STIGN01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComS-TIGN01CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-STIGN01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComS-TIGN01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-STIGN01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComS-TIGN01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-STIGN01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-BEM01CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComBEM01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-BEM01CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComBEM01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-BEM01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComBEM01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-BEM01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComBEM01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-BEM05DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComBEM05DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-BEM05TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComBEM05TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComS-TIGN01CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSTIGN01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComS-TIGN01CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSTIGN01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComS-TIGN01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSTIGN01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_ComS-TIGN01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSTIGN01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)

4.3 Variablen

Tabelle 3204 **FrmAppl_Std_EEM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_bBattRcn		export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_BEM01Chksum	BEM_01 Checksum message	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_ctBEM01MsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft BEM_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_ctSTIGN01MsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft Klem-men_Status_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_pwrAltDes	Generator Leistungsaufnahme vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_pwrAltDes2	Generator Leistungsaufnahme vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_pwrAltDesBM1	Generatorleistungsaufnahme von BATMAN1 Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_rAltLoad	DFM Signal der Generatorlast	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_rAltLoadBEM05	CAN Signal BEM_DFM	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_rAltLoadBM1	DFM Signal der Generatorlast von BATMAN1 Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stAltLoadBEM05	CAN Signal BEM_EMLIN_ungueltig	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stAltLoadBM1	Status EM LIN Gültigkeit von BATMAN1 Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stBEMRcptActv	CAN Signal BM1_BEM_Reku_Aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stBEMRcptRels	CAN Signal BEM_REK_aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stBSGFrmTO2		export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stCANWkupReas	CAN Weckursache 2=Standheizung 3=Fahrertürkontakt	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stCANWkupReq	CAN Aufwecksignal zur Plausibilisierung der Weckursache	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stCbnHeatPwrBms	Status Regelung Heizleistung	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stDrvNVEM	CAN signal NVEM_Fahrbereit_Handshake	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stEEMDiStg	CAN signal BEM_01_Abschaltstufen	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stEEMHyb	CAN Signal BEM_Hybrid_Info	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stEEMSail	Status für Einschränkungen beim Segeln	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stEEMStrtPrms	CAN Signal BSL_Starterlaubnis	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stEEMStrtStop	Energiemanager (BEM) Start–Stop Anforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stESCU	Stati die vom BSG empfangen werden	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stESCUHood	CAN signal BSL_Motor_Haube	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stFanDem	Anforderung Kühlerlüfter einschalten vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stHVChrgRels	Freigabestatus HV–Ladung	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stIgn	Klemmen Status vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_STIGN01Chksum	Checksumme der CAN Botschaft Klemmen_Status_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stNIdlIncr	Status Leerlaufdrehzahl Erhöhung	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stPTCSp	CAN Signal NVEM_PTC_Sollstufe	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stRCSStrtReq	CAN Signal BCM_Remotestart_Betrieb	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRmtStrtEngStrtReq	CAN Signal BCM_Remotestart_MO_Start	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stRmtStrtT15Req	CAN signal BCM_Remotestart_KL15_Anf	export	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_ComBEM01CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComBEM01CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_ComBEM01CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComBEM01CS	export	BIT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_ComBEM01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComBEM01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_ComBEM01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComBEM01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_ComBEM05DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComBEM05DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_ComBEM05TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComBEM05TO	export	BIT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_ComSTIGN01CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSTIGN01CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_ComSTIGN01CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSTIGN01CS	export	BIT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_ComSTIGN01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSTIGN01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
DFC_ComSTIGN01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSTIGN01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)

20.2.1.11 [FrmAppl_Std_Eng 3.204.0;0] Sendeprozeß für die Botschaften des Motor–Steuergerätes

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt das Zusammenstellen und Versenden der Botschaftsinhalte des Motor–Steuergerätes gesendeten CAN Botschaften.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2904 CAN Matrix V6.x.x \ V7.x.x Botschaften-Übersicht [frmappl_std_eng_8]

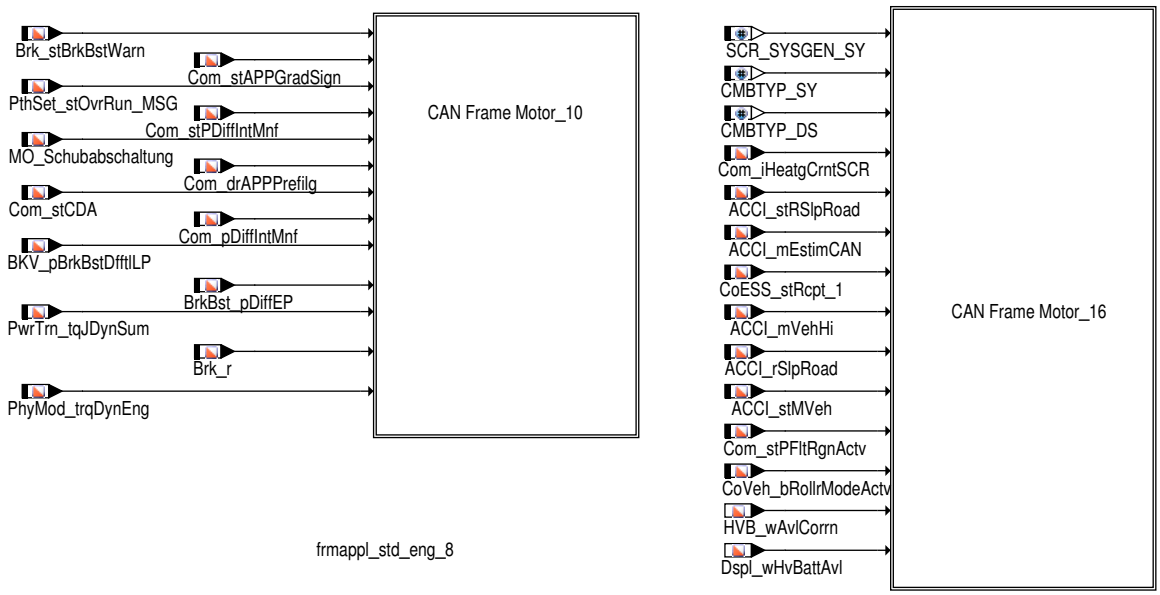

Abbildung 2905 CAN Matrix V6.x.x Botschaften-Übersicht [frmappl_std_eng_2]

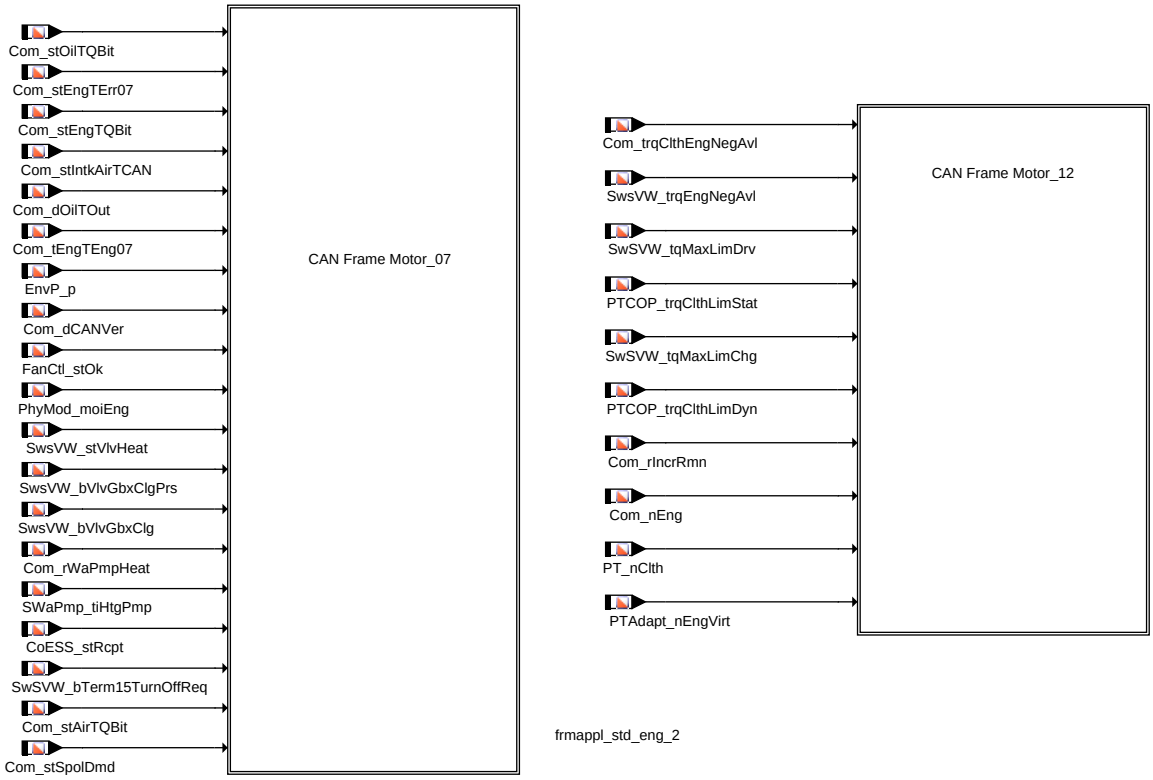

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2906 CAN Matrix V6.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_eng_7]

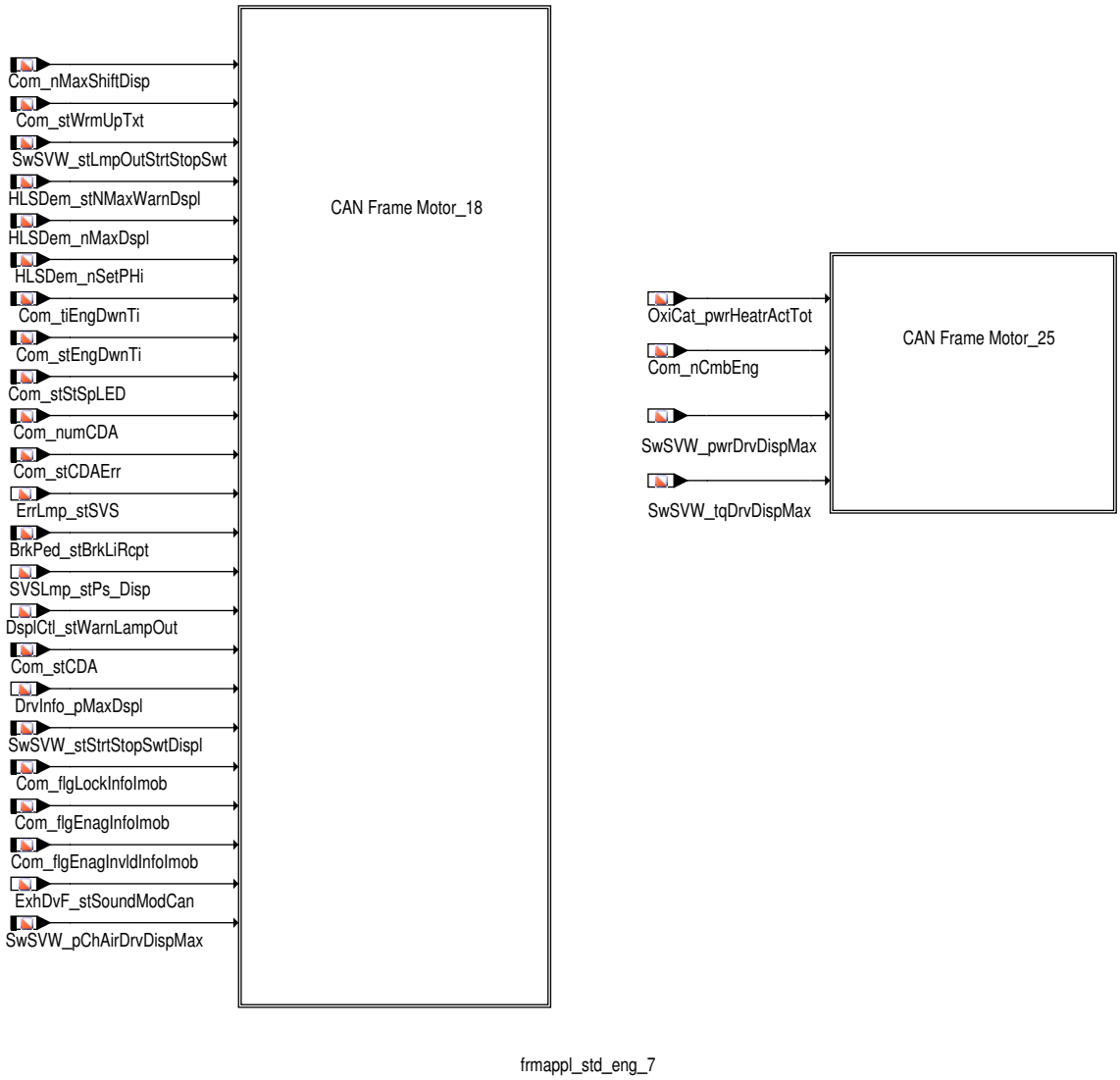

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2907 CAN Matrix V6.x.x/7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_eng_3]

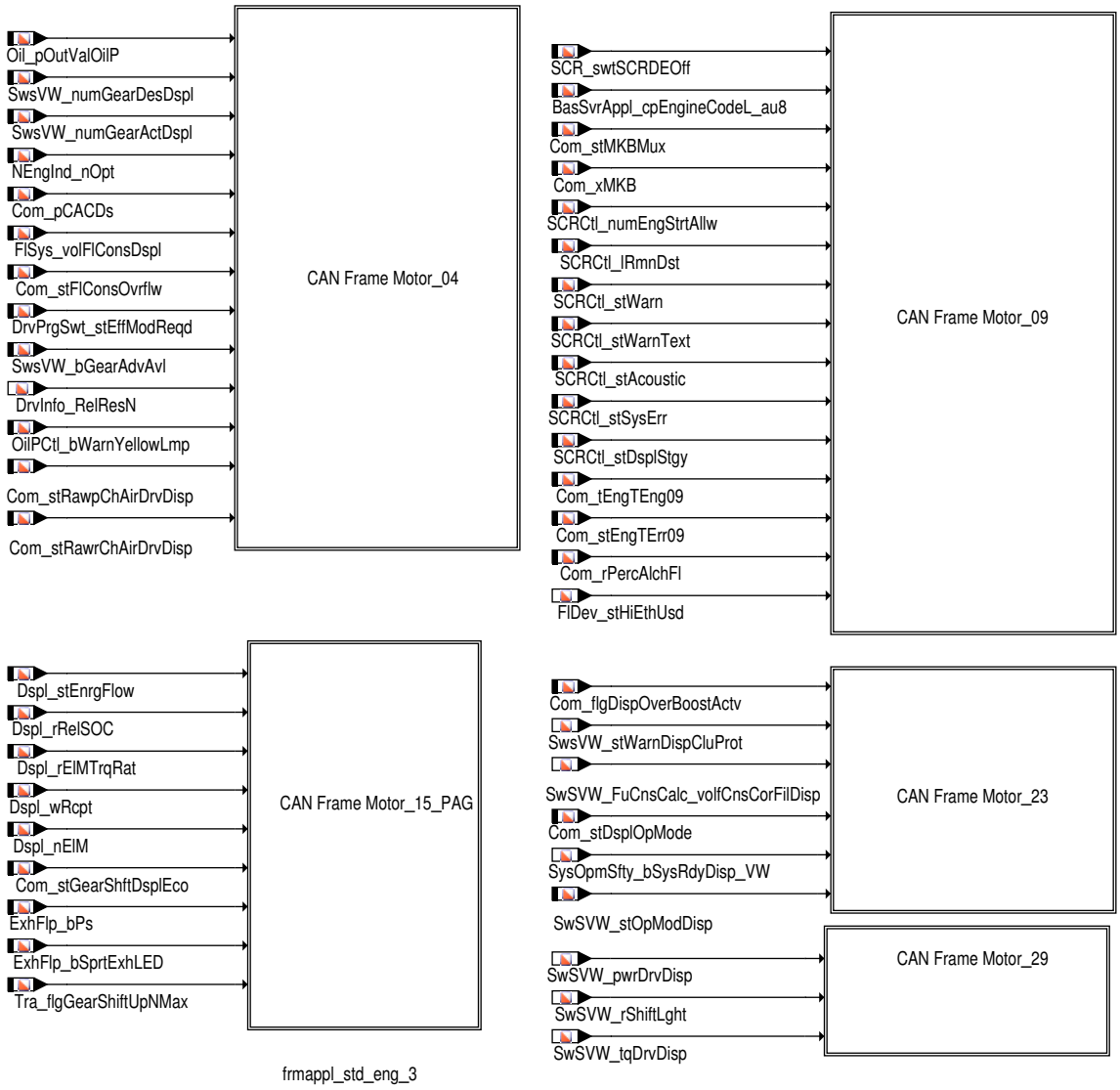

Abbildung 2908 CAN Matrix V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_eng_10]

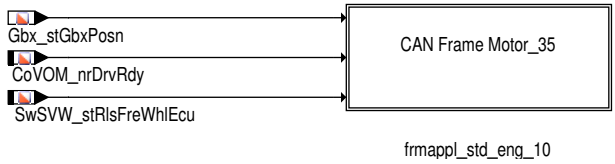

IF ((i(CMBTYP_SY)== i(CMBTYP_DS)) && ((i(CANVER_SY)== i(CANVER_V4V5)) || (i(CANVER_SY)== i(CANVER_MQB)))

Abbildung 2909 CAN Matrix V6.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_eng_11]

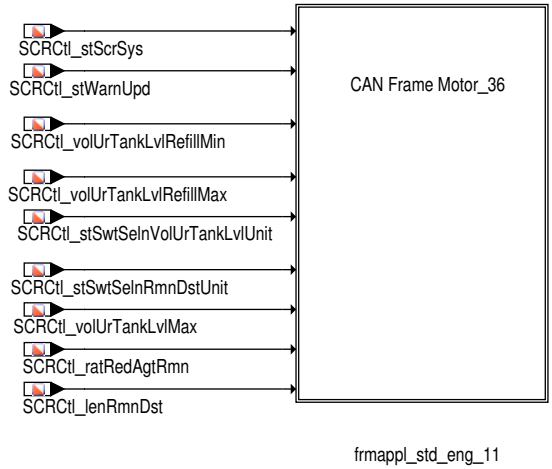

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt das Zusammenstellen und Versenden der CAN–Botschaften des Motor–Steuergerätes. Die internen Signale des Motorsteuergerätes werden, falls notwendig, mit den entsprechenden Umrechnungsparametern in CAN Werte umgerechnet. Kann ein internes Signal über eine Fehlerbedingung als nicht gültig erkannt werden, so wird ein definierter Ersatzwert (Fehlerwert) am CAN versendet.

Botschaft Motor_04 (ENG04)

Tabelle 3205 Botschaftsparameter der Botschaft Motor_04 [ENG04_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[4].3	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x107
Botschaftslänge	–	8
Zykluszeit	–	20ms
Inhibitzeit	–	–

Tabelle 3206 Signalübersicht der Botschaft Motor_04 [ENG04_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
DrvInfo_RelResN	MO_rel_Ladedruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((DRVINFO_BOOSTP_SC != 0) && !(Disp_rChAirDrvDisp_VW_SC< 0))
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	250
		Phys. Werte	0 ..100
		Einheit	%
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.4
		Skalierung intern	0.0001220703125
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Relativer Ladedruck (für Boostanzeige) wird durch DrvInfo_RelResN angezeigt	
Com_stRawrChAirDrvDisp (SwSVW_rChAirDrvDisp)	MO_rel_Ladedruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	i(Disp_rChAirDrvDisp_VW_SC)< 0
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	250
		Phys. Werte	0 ..100
		Einheit	%
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.4
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
▽	▽	Sendeart	Zyklisch

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler wird gesendet, wenn SwSVW_st-SigrChAirDrvDisp == 4	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 255
		Beschreibung Relativer Ladedruck (für Boostanzeige) wird durch Com_stRawrChAirDrvDisp angezeigt	
SwsVW_numGearActD-spl	MO_Istgang	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(SWSVW_GEARADV_SY != 0))
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 ..9
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der aktuelle Gang SwsVW_numGearActDspl wird als Istgang ausgegeben (nur falls WBA_-Senderkennung = 1) ▶ SwsVW_numGearActDspl= 0 : kein Gang eingelegt ▶ SwsVW_numGearActDspl= 1 : Gang 1 ▶ SwsVW_numGearActDspl= 2 : Gang 2 ▶ SwsVW_numGearActDspl= 3 : Gang 3 ▶ SwsVW_numGearActDspl= 4 : Gang 4 ▶ SwsVW_numGearActDspl= 5 : Gang 5 ▶ SwsVW_numGearActDspl= 6 : Gang 6 ▶ SwsVW_numGearActDspl= 7 : Gang 7 ▶ SwsVW_numGearActDspl= 8 : Gang 8 ▶ SwsVW_numGearActDspl= 9 : Gang 9	
SwsVW_numGearDesD-spl	MO_Sollgang	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(SWSVW_GEARADV_SY != 0)
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 9
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
▽	▽	Skalierung intern	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Motor sendet den Sollgang in den der Fahrer schalten soll. Wird im Kombi als Hochschalt-empfehlung hervorgehoben (nur falls WBA_Senderkennung = 1). ▶ `SwsVW_numGearDesDspl`= 0 : keine Empfehlung ▶ `SwsVW_numGearDesDspl`= 1 : Gang 1 ▶ `SwsVW_numGearDesDspl`= 2 : Gang 2 ▶ `SwsVW_numGearDesDspl`= 3 : Gang 3 ▶ `SwsVW_numGearDesDspl`= 4 : Gang 4 ▶ `SwsVW_numGearDesDspl`= 5 : Gang 5 ▶ `SwsVW_numGearDesDspl`= 6 : Gang 6 ▶ `SwsVW_numGearDesDspl`= 7 : Gang 7 ▶ `SwsVW_numGearDesDspl`= 8 : Gang 8 ▶ `SwsVW_numGearDesDspl`= 9 : Gang 9 ▶ `SwsVW_numGearDesDspl`= 15 : Neutralgang	
`Oil_pOutValOilP`	MO_Oeldruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_BENTLEY_SY== 1) && (CANVER_SY == CANVER_MLB)
		Signal Start	3.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	254
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	250
		Phys. Werte	0 .. 10
		Einheit	bar
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.04
		Skalierung intern	0.1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Öldruck analog zur Anzeige wird durch `Oil_pOutValOilP` angezeigt	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Initwert_(254)	MO_Oeldruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_BENTLEY_SY == 0)
		Signal Start	3.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	–
		Min Rohwert	–
		Max Rohwert	–
		Phys. Werte	–
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	–
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung –	
NEngInd_nOpt	MO_Anzeigedrehz	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(NENGIND_ENA_SY != 0)
		Signal Start	4.0
		Signal Länge	12
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	4094
		Phys. Werte	0 .. 12282
		Einheit	min^{-1}
		Offset	Com_ConvNEngOpt.nOfs_C (0)
		Skalierung CAN	Com_ConvNEngOpt.rSlp_C (3)
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung –	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
DrvPrgSwt_stEffMod-Reqd.0	MO_Effizienzmodus	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(SPRT_SY > 0) && (SPRTTYP_SY == SPRTTYP_-CHRSM)
		Signal Start	5.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Bei Handschaltern wird das Fahrprogramm Effizienz signalisiert. Bei Automatikgetrieben wird das Fahrprogramm "D" durch "E" ersetzt. ▶ DrvPrgSwt_stEffModReqd.0 = 0: nicht im Effizienz Modus ▶ DrvPrgSwt_stEffModReqd.0 = 1: Effizienz Modus	
OilPCtl_bWarnYel-lowLmp	MO_Fehler_Oeldrucksensor	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	5.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Steuert im Kombiinstrument die gelbe zentrale Warnlampe und das Symbol "gelbe Ölkanne" mit der Textmeldung "Sensorfehler: Werkstatt aufsuchen" an. ▶ OilPCtl_bWarnYellowLmp= 0: kein Fehler ▶ OilPCtl_bWarnYellowLmp= 1: Fehler	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stGearAdvPrs.0	MO_Schaltempf_verfbar	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	5.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Schaltempfehlung im Fzg. verfügbar wird in Com_stGearAdvPrs.0 dargestellt. ▶ Com_stGearAdvPrs.0 = 0: nicht verfuegbar ▶ Com_stGearAdvPrs.1 = 1: verfuegbar **Referenz** *→Abbildung 2910 "MO_Schaltempf_verfbar Übersicht", S.3071*	
Com_pCACDs	MO_Ladedruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	!(Disp_pChAirDrvDisp_VW_SC< 0)
		Signal Start	5.7
		Signal Länge	9
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	0x1FE
		Phys. Werte	0 .. 5.1
		Einheit	bar
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.01
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : DINH_stFId.FId_ComAirp-CACDs	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 0x1FF
		Beschreibung Der Ladedruck wird in Com_pCACDs dargestellt. Wird ein Fehler durch DINH_stFId.FId_ComAirpCACDs gemeldet, so wird der Fehlerwert versendet.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stRawpChAirDrv-Disp (SwSVW_pChAir-DrvDisp)	MO_Ladedruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(Disp_pChAirDrvDisp_VW_SC< 0)
		Signal Start	5.7
		Signal Länge	9
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	0x1FE
		Phys. Werte	0 .. 5.1
		Einheit	bar
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.01
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler wird gesendet, wenn SwSVW_st-SigpChAirDrvDisp == 4	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 0x1FF
		Beschreibung Der Ladedruck wird in Com_stRawpChAirDrvDisp dargestellt.	
FlSys_volFlConsDspl	MO_KVS	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	7.0
		Signal Länge	15
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	0x7FFF
		Phys. Werte	0 .. 32767
		Einheit	ul
		Offset	Com_ConvVolFl.volOfs_C (0)
		Skalierung CAN	Com_ConvVolFl.rSlp_C (1)
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Motorsteuergeräteinterne Verbrauchszähler, FlSys_volFlConsDspl, wird vom Kombi zyklisch eingelesen, um die Einspritzmenge zur Verbrauchsmessung aufzusummieren. Aus diesem Zählerstand werden Momentan- und Durchschnittsverbrauch berechnet. Das Überlaufbit muß berücksichtigt werden.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stFlConsOvrFlw.0	MO_KVS_Ueberlauf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	8.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der motorsteuergeräteinterne Verbrauchszähler FlSys_volFlConsDspl, ist mindestens einmal übergelaufen. Com_stFlConsOvrFlw.0 wird genutzt, um erkennen zu können, daß das Motorsteuergerät die Initialisierung durchlaufen hat. ▶ Com_stFlConsOvrFlw.0 = 0: kein Überlauf ▶ Com_stFlConsOvrFlw.1 = 1: Kraftstoffverbrauchssignale mindestens einmal übergelaufen	

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub= SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub= SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

Abbildung 2910 MO_Schaltempf_verfbar Übersicht [frmappl_std_eng_6]

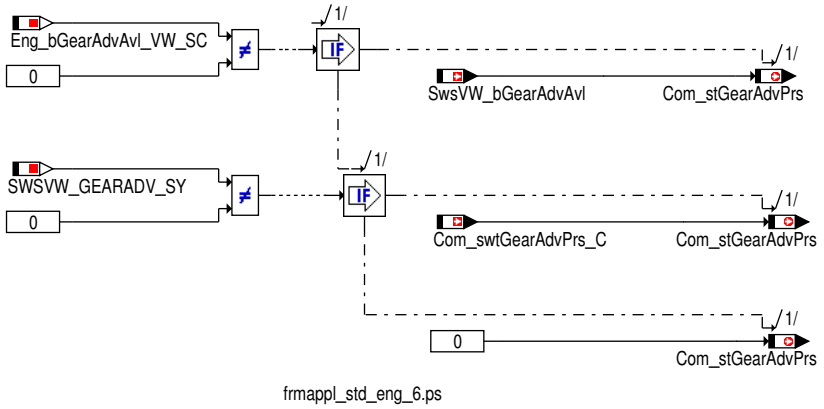

Botschaft Motor_07

Tabelle 3207 Botschaftsparameter der Botschaft Motor_07 [ENG07_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[4].6	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x640
Botschaftslänge	–	8
Zykluszeit	–	500ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Inhibitzeit	–	–

Tabelle 3208 Signalübersicht der Botschaft Motor_07 [ENG07_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stAirTQBit	MO_QBit_Ansaugluft_Temp	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	1.0
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung ▶ Com_stAirTQBit.0 = 0: gültiger Wert ▶ Com_stAirTQBit.0 = 1: Ersatz Init oder Fehlerwert	
Com_stOilTQBit	MO_QBit_Oel_Temp	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	1.1
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das Qualifizierungsbit für die Öltemperatur entspricht Com_stOilTQBit Com_stOilTQBit= 0: gueltiger Wert Com_stOilTQBit= 1: Ersatz Init oder Fehlerwert	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stEngTQBit	MO_QBit_Kuehlmittel_Temp	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	1.2
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Com_stEngTQBit gibt Auskunft über die Qualität der Kühlmitteltemperatur Com_tEng–TEng07	
Com_stSpolDmd	MO_Spoiler_anf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(REWINGCOORRENA_SC == 1) && (CANVER_-SY == CANVER_MLB) && (CMBTYP_SY == CMB-TYP_GS) && (HEVTYP_SY == 0)
		Signal Start	1.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Voraussetzung(Anforderung) des Motors für den Zurückspoiler wegen erhöhter Temperatur darin zu liefern Com_stSpolDmd dargestellt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Frm_False_cb	MO_Spoiler_anf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(REWINGCOORRENA_SC == 1) && (CANVER_-SY == CANVER_MLB) && (CMBTYP_SY == CMB-TYP_GS) && (HEVTYP_SY > 0)
		Signal Start	1.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Anforderung des Motors an den Heckspoiler wegen erhöhter Temperatur auszufahren. (für D4C7 : dauerhaft Spoiler_nicht_ausfahren)	
Com_stSoundActr	MO_Stellgliedtest_Soundak-tuator	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(SysOpmSfty_bT15TurnOffReq_VW_SC = 0) && (REWINGCOORRENA_SC != 1)
		Signal Start	1.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Ansteuerung für den Stellgliedtest des Sound–Aktuators wird in Com_stSoundActr dargestellt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_bTerm15Turn-OffReq	MO_KL15_Abschaltempfeh-lung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(SysOpmSfty_bT15TurnOffReq_VW_SC < 0)
		Signal Start	1.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Kessy Abschalt empfehlung nach Verlassen des Fahrzeugs . SwSVW_bTerm15TurnOffReq= 0 : Keine Empfehlung SwSVW_bTerm15TurnOffReq= 1 : Abschaltempfehlung	
Com_stHEV.5	MO_HYB_Fehler_HV_Netz	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	HEVTYP_SY != 0
		Signal Start	1.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Dieses Bit zeigt einen Fehler im HV-Netz an und wird in Com_stHEV.5 dargestellt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwsVW_bVlvGbxClgPrs	MO_aktives_Getriebeheizen	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	SWSVW_THMMNG_SY != 0
		Signal Start	1.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Dieses Bit liefert dem Getriebe-SG die Information, ob das Schaltventil Getriebeölheizung angesteuert werden muss. SwsVW_bVlvGbxClgPrs= 0 : kein Schaltventil Getriebeölheizung verbaut. SwsVW_bVlvGbxClgPrs= 1 : Schaltventil Getriebeölheizung verbaut.	
SwsVW_stVlvHeat	MO_Absperrventil_oeffnen	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	SWSVW_THMMNG_SY != 0
		Signal Start	1.6
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Das Signal an das Klima-SG das Absperrrventil anzusteuern entspricht SwsVW_stVlvHeat SwsVW_stVlvHeat= 0 : nicht verfügbar. SwsVW_stVlvHeat= 1 : Ansteuerung Ventil zulässig. SwsVW_stVlvHeat= 2 : Ventil öffnen. SwsVW_stVlvHeat= 3 : Ventil schliessen.	
Com_stIntkAirTCAN	MO_Ansaugluft_Temp	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	2.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	254
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	-48 .. 141.75
		Einheit	deg C
		Offset	-48
		Skalierung CAN	0.75
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	MO_QBit_Ansaugluft_Temp
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung In Fahrzeugen ohne Außentemperatur vom Kombi kann aus der Ansauglufttemperatur auf die Außentemperatur geschlossen werden. Beim SDI ist das mit einer gewissen Genauigkeit gegeben. Genutzt wird es vom ASG.	
Com_dOilTOut	MO_Oel_Temp	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	3.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	254
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	252
		Phys. Werte	-60 .. 192
		Einheit	deg C
		Offset	-60
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	MO_QBit_Oel_Temp
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler: DINH_stFId.FId_ComOilTErrVal nicht_verbaut: OilT_stTSensDsplNoAvl Init:(SyC_tiDrv< Com_tiOilTInitDly_C)	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 255 nicht_verbaut: 253 Init : Com_dOilTOut_C
		Beschreibung Die versendete Öltemperatur entspricht Com_dOilTOut. Die Öltemperatur wird nur dann ausgegeben, wenn ein entsprechender TOG oder Puls Sensor verbaut ist (OilT_stTSensDsplNoAvl= 0).Ist kein Sensor verbaut, so wird am CAN der Initwert bzw. "nicht verbaut" ausgegeben: Wird ein Fehler bei der Öltemperaturerfassung erkannt, so wird der entsprechende Feherwert für die Öltemperatur versendet.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_tEngTEng07	MO_Kuehlmittel_Temp	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	4.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	254
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	253
		Phys. Werte	−48 .. 141.75
		Einheit	deg C
		Offset	−48
		Skalierung CAN	0.75
		Skalierung intern	0.1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q−Bit	MO_QBit_Kuehlmittel_Temp
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler: Com_stEngTErr07 Init : Com_stEngTErr07	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 255 Init:
		Beschreibung Die am CAN übertragene Kühlmitteltemperatur entspricht Com_tEngTEng07.Wird ein Fehler bei der Kühlmitteltemperaturerfassung erkannt.(Com_stEngTErr07= 1).so wird der entsprechende Feherwert (0xFF) für die Kühlmitteltemperatur versendet..	
EnvP_p	MO_Hoeheninfo	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	5.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	254
		Phys. Werte	0 .. 1.98374
		Einheit	hPa
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.0078125
		Skalierung intern	0.0390625
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q−Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler: DINH_stFId.FId_ComEnvP	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 255
		Beschreibung Die Höheninformation wird in EnvP_p dargestellt. Wird ein Fehler des Höhensignals durch DINH_stFId.FId_ComEnvP gemeldet, wird der Fehlerwert für die Höheninfo übertragen.	
FanCtl_stOk.0	MO_Kennfeldk	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	6.0
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
▽	▽	Offset	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Status der Kennfeldkühlung wird in `FanCtl_stOk`.0 dargestellt. Dieser gibt an, ob die KMTR verbaut ist und fehlerfrei angesteuert wird . `FanCtl_stOk`.0 = 0 :KMTR nicht verbaut bzw. Systemfehler `FanCtl_stOk`.0 = 1 :KMTR verbaut und kein Systemfehler	
`Com_dCANVer`	MO_Versionsinfo_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MQB
		Signal Start	6.1
		Signal Länge	5
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	31
		Phys. Werte	0 .. 31
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Versioninformation vom Motor zur Steuerung bei inkompatiblen KMatrix–Änderung bzw. Einführung von neuen Funktionen, die in den Empfängern verriegelt werden müssen. Freilaufender Zähler, der nach Änderungsereignis festgelegt wird. Zu jedem Ereignis wird ein fixer Zählerstand zugeordnet, um dem Empfänger die funktionale Änderung zuordnungsbar zu machen. Zum Start des neuen CAN ist der Stand 0x0. Die Empfänger überwachen somit auf = Versionsinfo und nicht mehr > oder <. Änderungshistorie wird ggf. in separater Liste gepflegt. Die Versionsinfo wird derzeit mit dem Wert 0 versendet. `Com_dCANVer`= 0 : zum Projektbeginn "aufgeräumter CAN" `Com_dCANVer`= 1 : Motor_03_mit_10ms `Com_dCANVer`= 16: MQB_mit_neuer_Momentenschnittstelle	
`Com_dCANVer`	MO_Versionsinfo	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MLB
		Signal Start	6.1
		Signal Länge	6
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	63
		Phys. Werte	0 .. 63
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
▽	▽	Multiplex Signal	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Versioninformation vom Motor zur Steuerung bei inkompatiblen KMatrix–Änderung bzw. Einführung von neuen Funktionen, die in den Empfängern verriegelt werden müssen. Freilaufender Zähler, der nach Änderungsereignis festgelegt wird. Zu jedem Ereignis wird ein fixer Zählerstand zugeordnet, um dem Empfänger die funktionale Änderung zuordnungsbar zu machen. Zum Start des neuen CAN ist der Stand 0x0. Die Empfänger überwachen somit auf = Versionsinfo und nicht mehr > oder <. Änderungshistorie wird ggf. in separater Liste gepflegt. Die Versionsinfo wird derzeit mit dem Wert 0 versendet. Com_dCANVer= 0 : zum Projektbeginn "aufgeräumter CAN" Com_dCANVer= 1 : Motor_03_mit_10ms Com_dCANVer= 16: MQB_mit_neuer_Momentenschnittstelle	
SwsVW_bVlvGbxClg	MO_Getriebe_kuehlen	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	SWSVW_THMMNG_SY != 0
		Signal Start	6.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	–
		Wert bei Klemme 15 aus	init
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung –	
PhyMod_moiEng	MO_Mom_Traegheit_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	7.0
		Signal Länge	5
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	31
		Phys. Werte	0 .. 0.31
		Einheit	kgm²
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.01
		Skalierung intern	0.01
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung –Das Massenträgheit des Motors (J) in kgm² wird in PhyMod_moiEng übertragen.Bei Handschaltern wird das Zweimassenschwungrad mit berücksichtigt. Bei eingebautem Getriebesteuergerät wird nur das Motorträgheitsmoment angegeben (Ohne Anteile des Massenschwungrades).	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_rWaPmpHeat	MO_Heizungspumpenan-steuerung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	7.5
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	14
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	10
		Phys. Werte	0 .. 100
		Einheit	%
		Offset	−5
		Skalierung CAN	10
		Skalierung intern	0.0122
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : DINH_stFId.FId_ComWaPmp-HeatErr	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 13
		Beschreibung Die Anforderung an die Heizungspumpenansteuerung erfolgt über Com_rWaPmpHeat.	
CoESS_stRcpt.2	MO_SpannungsAnf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	8.1
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Forderung des Motor-SGs zur Spannungsanhebung in CoESS_stRcpt.2. CoESS_stRcpt.2 = 0: keine_Anforderung. CoESS_stRcpt.2 = 1: Anforderung	
SWaPmp_tiHtgPmp	MO_Nachlaufzeit_Heizungs-pumpe	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	8.2
		Signal Länge	6
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	63
		Phys. Werte	0 .. 945
		Einheit	s
		Offset	0
▽	▽	Skalierung CAN	15

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	letzter Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Nachlaufzeit für Heizungspumpe für Turboladerschutz wird in SWaPmp_tiHtgPmp übertragen.	

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub= SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub= SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

Botschaft Motor_09

Tabelle 3209 Botschaftsparameter der Motor_09 Botschaft [ENG09_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[6].0	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x647
Botschaftslänge	–	8

Tabelle 3210 Übersicht der Signale der Motor_09 Botschaft [ENG09_SigTab]

Botschaft: Motor_09 (647H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 500ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Init Wert CAN	Vor u. Nachlauf	Min / Max Wert	Fehlerbedingung / Fehlerwert	Variant
Com_tEng-TEng09	MO_ITM_Kuehlmit-tel_Temp	Byte 1.0	8	0.75 / -48 °C	0x1	aktuell	-48 / 143.25 °C	Com_stEng-TErr09/ 0x02	alle
Frm_0x0D	MO_E85_Sensor	Byte 2.0	4	– / –	–	–	–	– / –	alle
0	MO_Kraftstofffilter_-Wasser	Byte 6.0	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	DINH_stFId.-FId_ComFlFlt-Wt/ 1	alle
Initwert_(0)	MO_CO2_Faktor	Byte 6.4	12	1 / 0	0	aktuell	1 / 4094	– / –	alle
Com_stMKBMux	MO_MKB_MUX	Byte 8.0	2	1 / 0	0	aktuell	0 / 3	– / –	alle
Com_xMKB	MO_MKB_01	Byte 8.3	5	1 / 0	0	aktuell	0 / 31	– / –	alle
Com_xMKB	MO_MKB_02	Byte 8.3	5	1 / 0	0	aktuell	0 / 31	– / –	alle
Com_xMKB	MO_MKB_03	Byte 8.3	5	1 / 0	0	aktuell	0 / 31	– / –	alle
Com_xMKB	MO_MKB_04	Byte 8.3	5	1 / 0	0	aktuell	0 / 31	– / –	alle

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub= SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub= SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

Ersatzkühlmitteltemperatur für Motoren mit ITM, MO_ITM_Kuehlmittel_Temp

Die Ersatzkühlmitteltemperatur für Motoren mit ITM (Thermomanagement) entspricht Com_tEngTEng09.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird ein Fehler bei der Kühlmitteltemperaturerfassung erkannt (Com_stEngTErr09= 1) ,so wird der entsprechende Feherwert (0x02) für die Kühlmitteltemperatur versendet.

Ist die ITM Temperatur nicht vorhanden, so wird am CAN der Rohwert 0x00 für das CAN Signal MO_ITM_Kuehlmittel_Temp ausgegeben.

Anzahl noch möglicher Motorstarts,

Für Otto-Motoren soll hier 0x0F versendet werden.

Reichweite der aktuellen SCR-Tankfüllung,

Für Otto-Motoren soll hier 0x7FFF versendet werden.

Qualifizierungsbit für die Kraftstofffilter Wasser, MO_Kraftstofffilter_Wasser

Über den DINH_stFId.FId_ComFlFltWt wird das Bit Kraftstofffilter Wasser versendet. Wird der FID gesperrt so wird am CAN das Bit auf 1 gesetzt, ansonsten wird 0 versendet.

Dynamischer Umrechnungsfaktor von l in CO2, MO_CO2_Faktor

dynamischer Umrechnungsfaktor von l in CO2.

Init-Wert = 0 wird ständig gesendet werden "verbaut nicht".

Multiplexcode Motorkennbuchstaben, MO_MKB_MUX

Die Message Com_stMKBMux(MO_MKB_MUX) stellt das Steuersignal für den Multiplexer der Motorkennbuchstaben dar.

Tabelle 3211 Multiplex-Information Motorkennbuchstaben [MKBMuxTab]

Multiplexer MO_MKB_MUX (Com_stMKBMux)	Zugehörige Multiplex-Information	MSG interne Größe
0	MO_MKB_01	BasSvrAppl_cpEngineCodeL_au8[0]
1	MO_MKB_02	BasSvrAppl_cpEngineCodeL_au8[1]
2	MO_MKB_03	BasSvrAppl_cpEngineCodeL_au8[2]
3	MO_MKB_04	BasSvrAppl_cpEngineCodeL_au8[3]

Motorkennbuchstaben, MO_MKB_01, MO_MKB_02, MO_MKB_03, MO_MKB_04

Die Motorkennbuchstaben BasSvrAppl_cpEngineCodeL_au8[] werden abhängig von Com_stMKBMux auf Com_xMKB geschrieben und am CAN ausgegeben.

Tabelle 3212 Applikation Motorkennbuchstaben [MKBTab]

BasSvrAppl_cpEngineCodeL_au8	CAN-Ausgabewert	BasSvrAppl_cpEngineCodeL_au8	CAN-Ausgabewert
Minuszeichen ("-")	0x00	O	0x0F
A	0x01	P	0x10
B	0x02	Q	0x11
C	0x03	R	0x12
D	0x04	S	0x13
E	0x05	T	0x14
F	0x06	U	0x15
G	0x07	V	0x16
H	0x08	W	0x17
I	0x09	X	0x18
J	0x0A	Y	0x19
K	0x0B	Z	0x1A
L	0x0C	Leerzeichen (" ")	0x1E
M	0x0D	Unterstrich ("_")	0x1F
N	0x0E		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Sendebotschaft Motor_16

Tabelle 3213 Botschaftsparameter der Motor_16 Botschaft [ENG16_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[7].2	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x65F
Botschaftslänge	–	8

Tabelle 3214 Übersicht der Signale der Motor_16 Botschaft [ENG16_SigTab]

Botschaft: Motor_16 (65FH)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 500ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Init Wert	Vor u. Nachlauf	Min / Max Wert	Fehlerbedingung / Fehlerwert am CAN	Variante
ACCI_stRSlpRoad.0	TSK_QBit_Steigung	Byte 2.-4	1	1 / 0	1	Init	0 / 1	– / –	alle
ACCI_stMVeh.0	TSK_QBit_Fahrzeugmasse	Byte 2.-5	1	1 / 0	1	Init	0 / 1	– / –	alle
ACCI_stMVeh.0	TSK_QBit_Fahrzeugmasse	Byte 2.-5	1	1 / 0	1	Init	0 / 1	– / –	alle
CoESS_stRcpt.-2–3	MO_Spannungs-Anf_02	Byte 2.-6	2	1 / 0	0	Init	0 / 3	– / –	alle
Com_stPFltRgnActv.0	MO_DPF_reg	Byte 3.-0	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	– / –	alle
CoVeh_bRollrModeActv.0	MO_Testmode_AG	Byte 4.-6	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle
ACCI_rSlpRoad	TSK_Steigung_02	Byte 8.0	8	0.8 / –101.6 %	0	Init	–100.8% / 101.6%	DINH_stFId.-FId_ComACCIRSlpRoad/ 0x-FF	alle

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub= SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub= SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init–Wert bedient.

Qualifizierungsbit der Fahrbahnsteigung, TSK_QBit_Steigung

Wird ein Fehler für die Fahrbahnsteigung durch ACCI_stRSlpRoad.0 gemeldet, so wird das Qualifizierungsbit gesetzt um einen Ersatz–, Init– oder Fehlerwert zu kennzeichnen.

- 0: gültiger Wert
- 1: Ersatz–, Init– oder Fehlerwert

Qualifizierungsbit der Fahrzeugmasse, TSK_QBit_Fahrzeugmasse

Wird ein Fehler für die Fahrzeugmasse durch ACCI_stMVeh.0 gemeldet, so wird das Qualifizierungsbit gesetzt um einen Ersatz–, Init– oder Fehlerwert zu kennzeichnen.

- 0: gültiger Wert
- 1: Ersatz–, Init– oder Fehlerwert

MO_SpannungsAnf_02

Die mehrstufige Anforderung des MSG zum Einstellen einer Mindestbordnetzspannung wird mit CoESS_stRcpt.2–3 versendet.

- CoESS_stRcpt.2–3 = 0 : Keine Anforderung
- CoESS_stRcpt.2–3 = 0 : Mindestspannung_Stufe_1__13_5V
- CoESS_stRcpt.2–3 = 1 : Mindestspannung_Stufe_2__14_7V

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IF (i(CANVER_SY) == i(CANVER_DS)) && (i(SCR_SYSGEN_SY) == 21)

Aktuelle Gesamtstromaufnahme des SCR-Systems, MO_Heizstrom_SCR

Die aktuelle Gesamtstromaufnahme der Tank-, Fördermodul- und Leitungsheizung des SCR-Systems erfolgt über `Com_iHeatgCrntSCR`.

Regeneration Diesel-Partikel-Filter, MO_DPF_reg

Der Status der Partikelfilterregeneration wird mit `Com_stPFltRgnActv`.0 versendet :

- 0: DPF_regeneriert_nicht
- 1: DPF_regeneriert

Prüfstandbetrieb, MO_Testmode_AG

Der Status des Prüfstandbetriebes wird in `CoVeh_bRollrModeActv`.0 angezeigt:

- 0: kein_Pruefstandsbetrieb
- 1: Pruefstandsbetrieb

Fahrzeugmasse, TSK_Fahrzeugmasse_02

Die Masse des Fahrzeuges (in kg) wird in `ACCI_mEstimCAN` dargestellt. Das Signal dient der Anpassung der Sollbeschleunigung vom ACC. Wird dies `SwSVW_bErrVehMEstim`= 1, dann 0xFF (Fehlerwert) am CAN ausgegeben

Fahrbahnsteigung in %, TSK_Steigung_02

Steigung in % Berg. Das Signal `ACCI_rSlpRoad` dient der Anpassung der Sollbeschleunigung vom ACC

- Positive Werte > bergauf
- Negative Werte < bergab

Ausgabe Initwert: Initwert wird gesendet, wenn `SwSVW_bNotAvl_rSlopRoadVeh`= 1 ist (für Veh_bNotAvl_rSlopRoad_VW_SC < 0)Ausgabe Fehlerwert: Fehlerwert wird gesendet, wenn `DINH_stFId.FId_ComACCIRSlpRoad` verriegelt

Botschaft Motor_10

Tabelle 3215 Botschaftsparameter der Botschaft `Motor_10` [ENG10_V6_Param]

Beschreibung	Wert
Aktivierungsschalter	`Com_stFrmTxEna2_CA`[6].1 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x114
Botschaftslänge	8
Zykluszeit	20ms
Inhibitzeit	–
Checksummen-Algorithmus	XOR ID

Tabelle 3216 Signalübersicht der Botschaft Motor_10 [ENG10_V6_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
`Com_ENG10ChkSum`	Motor_10_CHK	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
▽	▽	Skalierung intern	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft berechnet und in Com_–ENG10ChkSum dargestellt.	
Com_ctENG10MsgCnt[0]	Motor_10_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Botschaftszähler Com_ctENG10MsgCnt[0] dient zur Erkennung fehlender und veralteter Botschaften in anderen SG. Bei jedem neuen Versenden der Botschaft wird der Zähler inkrementiert.	
Com_stAPPGradSign	MO_Sig_Fahrpedalgradient	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Com_stAPPGradSign.0 kennzeichnet das Vorzeichen des Signals Com_drAPPPre–filg(MO_Fahrpedalgradient) und wird nur gemeinsam mit dem Gradienten versendet. ▶ Com_stAPPGradSign.0 = 0 : positiver Gradient ▶ Com_stAPPGradSign.0 = 1 : negativer Gradient	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Brk_stBrkBstWarn	MO_BKV_Unterdruckwarnung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(SY_BKVP > 0) && (SY_BKV != 1)
		Signal Start	Byte 2.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das versendete Signal Brk_stBrkBstWarn gibt an, ob für einen gewissen Zeitraum das Unterdruckniveau unter einem bestimmten Wert liegt.	
Com_stCDA	MO_Zylinderabschaltung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.6
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das versendete Signal Com_stCDA entspicht dem Status Zylinderabschaltung Motor: ▶ Com_stCDA= 0 : Vollmotorbetrieb ▶ Com_stCDA= 1 : Übergang von Halbmotorbetrieb in Vollmotorbetrieb ▶ Com_stCDA= 2 : Übergang von Vollmotorbetrieb in Halbmotorbetrieb ▶ Com_stCDA= 3 : Halbmotorbetrieb Hinweis Com_stCDA.0 = CoEng_bHEMTra, Com_stCDA.1 = CoEng_bHEMDes	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_drAPPPrefilg	MO_Fahrpedalgradient	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	254
		Phys. Werte	0 .. 6350
		Einheit	% per Sec
		Offset	0 % per Sec
		Skalierung CAN	25
		Skalierung intern	3.05
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : FId_ComAPPPrefilg	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 255
		Beschreibung Der versendete Fahrpedalgradient entspricht Com_drAPPPrefilg. Dieses Signal ist gemeinsam mit dem Vorzeichen des Fahrpedalgradient (MO_Sig_Fahrpedalgradient) auszuwerten.	
PthSet_stOvrRun_MSG	MO_Schubabschaltung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.0
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Schubabschaltungsinformation wird vom ESP für die Plausibilisierung des Saugrohr--Unterdrucks benötigt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_pDiffIntMnf	MO_rel_Saugrohrdruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CMBTYP_SY == CMBTYP_GS
		Signal Start	Byte 4.1
		Signal Länge	6
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	62
		Phys. Werte	0 .. 1116
		Einheit	millibar
		Offset	0
		Skalierung CAN	18
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : FId_ComPIntMnf	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 63
		Beschreibung Der relative Saugrohrdruck (Com_pDiffIntMnf) wird nur bei Fahrzeugen mit Otto-Motor berechnet. Er gibt an um wieviel der Saugrohrdruck (Com_pIntMnf) unterhalb des Umgebungsdrucks (EnvP_p) liegt.	
Com_stPDiffIntMnf.0	MO_rel_Saugrohrdruck_-gem_err	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CMBTYP_SY == CMBTYP_GS
		Signal Start	Byte 4.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung In Com_stPDiffIntMnf.0 wird ausgegeben ob der relative Saugrohrdruck aus ausschließlich gemessenen Größen berechnet wurde.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
BKV_pBrkBstDfftlLP	MO_BKV_Unterdruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(((CMBTYP_SY) == 1) && ((SY_BKVP) > 0) && ((SY_BKV) != 1))
		Signal Start	Byte 5.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	254
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	253
		Phys. Werte	0 .. 1012
		Einheit	milli bar
		Offset	0
		Skalierung CAN	4
		Skalierung intern	0.039
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : FId_ComBrkBstLPErrVal	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 255
		Beschreibung BKV Unterdruck wird in BKV_pBrkBstDfftlLP versendet.	
BrkBst_pDiffEP	MO_BKV_Unterdruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(((CMBTYP_SY) == 0) && (!((STSP_SY) == 0)))
		Signal Start	Byte 5.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	254
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	253
		Phys. Werte	0 .. 1012
		Einheit	milli bar
		Offset	0
		Skalierung CAN	4
		Skalierung intern	0.1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : FId_ComBrkBstLPErrVal	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 255
		Beschreibung BKV Unterdruck wird in BrkBst_pDiffEP versendet.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Frm_0xFE	MO_BKV_Unterdruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(((CMBTYP_SY) == 1) && (! ((SY_BKVP) > 0) && (i(SY_BKV) != 1))) || ((i(CMBTYP_SY) == 0) && (((STSP_SY) == 0)))
		Signal Start	Byte 5.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	–
		Min Rohwert	–
		Max Rohwert	–
		Phys. Werte	–
		Einheit	–
		Offset	–
		Skalierung CAN	–
		Skalierung intern	–
		Wert bei Klemme 15 aus	–
		Sendeart	–
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler :–	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : –
		Beschreibung BKV Unterdruck wird in Frm_0xFE versendet.	
Brk_r	MO_Bremspedalweg	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(BRK_BRKR_SY & BRKR_ADCPWM_ON) > 0
		Signal Start	Byte 6.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	253
		Phys. Werte	0 .. 101.2
		Einheit	%
		Offset	–0.4
		Skalierung CAN	0.4
		Skalierung intern	0.01
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : FId_ComBrkrErrVal Init : Brk_stInitCANBrkRat	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 255 Init : 0
		Beschreibung Mit Brk_r wird der Bremspedalwert in Prozent ausgegeben. Der Wert ist Nullpunkt abgeglichen.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
PwrTrn_tqJDynSum	MO_Mom_Traegheit_Summe	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	SWSVW_SYSOPM_SY > 0
		Signal Start	Byte 7.0
		Signal Länge	10
		Init Rohwert	1022
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1018
		Phys. Werte	-509 .. 509
		Einheit	Nm
		Offset	Com_trqFacOfsMLB_C(-509 Nm)
		Skalierung CAN	Com_facTrq_C(1)
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	-
		Multiplex Gruppe	-
		Zugehöriges Q-Bit	-
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : FId_ComEpmCrS	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 1023
		Beschreibung Das Trägheitsmoment wird in PwrTrn_tqJDynSum dargestellt. Wird ein Momenten-Fehler durch den DINH_stFId.FId_ComEpmCrS gemeldet, wird der Fehlerwert für das innere Motormoment ohne externe Eingriffe versendet.	
PhyMod_trqDynEng	MO_Mom_Traegheit_Summe	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	SWSVW_SYSOPM_SY == 0
		Signal Start	Byte 7.0
		Signal Länge	10
		Init Rohwert	1022
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1018
		Phys. Werte	-509 .. 509
		Einheit	Nm
		Offset	Com_trqFacOfsMLB_C(-509 Nm)
		Skalierung CAN	Com_facTrq_C(1)
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	-
		Multiplex Gruppe	-
		Zugehöriges Q-Bit	-
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : FId_ComEpmCrS	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 1023
		Beschreibung Das Trägheitsmoment wird in PhyMod_trqDynEng dargestellt. Wird ein Momenten-Fehler durch den DINH_stFId.FId_ComEpmCrS gemeldet, wird der Fehlerwert für das innere Motormoment ohne externe Eingriffe versendet.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stCDA	MO_ANC_Kennfeld_Anf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.2
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das versendete Signal Com_stCDA entspicht dem Status Anforderung ANC Kennfeldumschaltung: ▶ Com_stCDA= 0 : Kennfeld_1 ▶ Com_stCDA= 1 : Uebergang_Kennfeld_2_nach_1 ▶ Com_stCDA= 2 : Uebergang_Kennfeld_1_nach_2 ▶ Com_stCDA= 3 : Kennfeld_2 Hinweis Com_stCDA.0 = CoEng_bHEMTra, Com_stCDA.1 = CoEng_bHEMDes	

Hinweis 1. Im Vorlauf (SyC_stSub= SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub= SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

2. Com_trqFacOfsMLB_C muß abhängig vom applizierten Momentenfaktor Com_facTrq_C appliziert werden. Applikationsvorschrift für Com_trqFacOfsMLB_C:

Com_facTrq_C= 0.5 Nm => Com_trqFacOfsMLB_C= -254.5 Nm

Com_facTrq_C= 1.0 Nm => Com_trqFacOfsMLB_C= -509 Nm

Com_facTrq_C= 2.0 Nm => Com_trqFacOfsMLB_C= -1018 Nm

Botschaft Motor_12

Tabelle 3217 Botschaftsparameter der Motor_12 Botschaft [ENG12_V6_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[7].1	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x0A8
Botschaftslänge	–	8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3218 Übersicht der Signale der Motor_12 Botschaft [ENG12_V6_SigTab]

Botschaft: Motor_12 (0A8H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 10ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Init Wert	Vor u. Nachlauf	Min / Max Wert	Fehlerbedingung / Fehlerwert am CAN	Variante
Com_ENG12V6Chksum	Motor_12_CRC	Byte 1.0	8	1 / 0	CHK	aktuell	0 / 0xFF	- / -	alle
Com_ct-ENG12V6Msg-Cnt[0]	Motor_12_BZ	Byte 2.0	4	1 / 0	0	aktuell	0 / 0xF	- / -	alle
Com_trqClth-EngNegAvl	MO_Mom_neg_ver-fuegbar	Byte 2.4	9	Com_-fac-Trq_-C/ Com_-trq-Fac-Ofs_-CNm	0x1FE	Init	0 / 0x1FD	DINH_stFId.-FId_ComEngNeg-Avl/ 0x1FF	alle
PTCOP_trq-ClthLimStat	MO_Mom_Begr_-stat	Byte 3.5	9	Com_-fac-Trq_-C/ 0	0x1FE	Init	0 / 0x1FD	DINH_stFId.-FId_ComEpmCrS/ 0x1FF	alle
PTCOP_trq-ClthLimDyn	MO_Mom_Begr_dyn	Byte 4.6	10	Com_-fac-Trq_-C/ Com_-trq-Fac-Ofs_-CNm	0x3FE	Init	0 /0x3FA	DINH_stFId.-FId_ComEpmCrS/ 0x3FF	alle
Com_rIncrRmn	MO_Momenteninte-gral_02	Byte 6.0	7	1 / 0	0x00	Init	0 /0x64	- / -	alle
0	MO_QBit_Dreh-zahl_01	Byte 6.7	1	1 / 0	1	aktuell	0 / 1	DINH_stFId.-FId_ComNEng-Err/ 1	alle
Com_nEng	MO_Drehzahl_01	Byte 7.0	16	0.25 / 0.0 min^{-1}	0	aktuell	0 / 0x-FFFC	- / -	alle

Hinweis Com_trqFacOfs_C/ Com_trqFacOfsMLB_C muß abhängig vom applizierten Momentenfaktor Com_facTrq_C appliziert werden.- Applikationsvorschrift für Com_trqFacOfs_C/ Com_trqFacOfsMLB_C:

Com_facTrq_C= 1.0 Nm => Com_trqFacOfs_C/ Com_trqFacOfsMLB_C= −509 Nm

Com_facTrq_C= 2.0 Nm => Com_trqFacOfs_C/ Com_trqFacOfsMLB_C= −1018 Nm

Com_facTrq_C= 3.0 Nm => Com_trqFacOfs_C/ Com_trqFacOfsMLB_C= −1527 Nm

Checksumme, Motor_12_CRC

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End−to− End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC−8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0x52	0x8c	0x50	0xee	0x4f	0xa6	0xcc	0xcf	0x7d	0x2f	0x98	0x6b	0x27	0x41	0x9f	0x93

Botschaftszähler, Motor_12_BZ

Der Botschaftszähler Com_ctENG12V6MsgCnt[0] dient zur Erkennung fehlender und veralteter Botschaften in anderen SG. Bei jedem neuen Versenden der Botschaft wird der Zähler inkrementiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Negativer Moment verfügbar, MO_Mom_neg_verfuegbar

Der verfügbare negative Moment entspricht Com_trqClthEngNegAvl.

MO_Mom_Begr_stat

Bei aktueller Drehzahl maximal mögliches Moment, MO_Mom_Begr_stat [PTCOP_trqClthLimStat] Der bei aktueller Drehzahl maximal mögliches Moment wird in PTCOP_trqClthLimStat dargestellt, zeigt mittel-/langfristige MSG-interne Begrenzungen, definiert als Kupplungsmoment an Kurbelwelle nach Abgriff der Nebenaggregate.

Wird ein Momenten-Fehler durch den DINH_stFId.FId_ComEpmCrS gemeldet, wird der Fehlerwert übertragen

MO_Mom_Begr_dyn

Bei aktueller Drehzahl im nächsten Task maximal mögliches Moment, MO_Mom_Begr_dyn [PTCOP_trqClthLimDyn] Der bei aktueller Drehzahl im nächsten Task maximal mögliches Moment wird in PTCOP_trqClthLimDyn dargestellt, zeigt alle MSG-internen Begrenzungen, kurz-/langfristige MSG-externe Eingriffe, definiert als Kupplungsmoment an Kurbelwelle nach Abgriff der Nebenaggregate.

Wird ein Momenten-Fehler durch den DINH_stFId.FId_ComEpmCrS gemeldet, wird der Fehlerwert übertragen

Rückmeldung Momentenintegral Getriebeeingriff, MO_Momentenintegral_02

Die Rückmeldung des Momentenintegrals für den Getriebeeingriff wird in Com_rIncrRmn dargestellt. Diese Message zeigt den noch vorhanden Platz im Momentenintegral, das durch erhöhende Getriebe-Eingriffe aufgefüllt wird.

Motordrehzahl, MO_Drehzahl_01

Die versendete Motordrehzahl entspricht Com_nEng.

Botschaft Motor_18

Tabelle 3219 Botschaftsparameter der Botschaft Motor_18 [ENG18_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[7].5	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x670
Botschaftslänge	–	8
Zykluszeit	–	500ms
Inhibitzeit	–	20ms

Tabelle 3220 Signalübersicht der Botschaft Motor_18 [ENG18_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
DrvInfo_pMaxDspl	MO_max_Ladedruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((DRVINFO_BOOSTP_SC!= 0) && (!Disp_pChAirDrvDispMax_VW_SC< 0))
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	6
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	63
		Phys. Werte	0 ..6.3
		Einheit	bar
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Maximal möglicher Ladedruck (zur Anpassung des Anzeigebereichs bei absoluter Ladedruck-anzeige)wird durch DrvInfo_pMaxDspl angezeigt.	
SwSVW_pChAirDrv-DispMax	MO_max_Ladedruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(Disp_pChAirDrvDispMax_VW_SC)< 0
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	6
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	63
		Phys. Werte	0 ..6.3
		Einheit	bar
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	Zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Maximal möglicher Ladedruck (zur Anpassung des Anzeigebereichs bei absoluter Ladedruck-anzeige)wird durch SwSVW_pChAirDrvDispMax angezeigt.	
Com_stCDA	MO_ANC_Kennfeld_Anf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.6
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das versendete Signal Com_stCDA entspricht dem Status Anforderung ANC Kennfeldum-schaltung: ▶ Com_stCDA= 0 : Kennfeld 1 ▶ Com_stCDA= 1 : Uebergang Kennfeld 2 nach 1 ▶ Com_stCDA= 2 : Uebergang Kennfeld 1 nach 2 ▶ Com_stCDA= 3 : Kennfeld 2 Hinweis Com_stCDA.0 = CoEng_bHEMTra, Com_stCDA.1 = CoEng_bHEMDes	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
BrkPed_stBrkLiRcpt	MO_Bremslicht_Reku	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(EVTYP_SY > 0) || (HEVTYP_SY > 0)
		Signal Start	2.0
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Bremslicht (ggf. bei Rekuperation durch E-Motor) wird angesteuert. ▶ BrkPed_stBrkLiRcpt= 0: Aus ▶ BrkPed_stBrkLiRcpt= 1: Ein	
SwSVW_stStrtStop-SwtDispl	MO_StartStopp_PopUp	Variante	–
		Systemkonstantenklammerung	(Disp_stStrtStopSwt_VW_SC < 0)
		Signal Start	2.1
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das Signal zeigt an, ob der StSt-Status mittels Deaktivierungstaster geändert wurde. Ein Wechsel auf die Werte 01 oder 10 löst im Kombi ein entsprechendes PopUp aus. Bei einem Statuswechsel durch andere Signalquellen (z.B. Charisma, fehlerbedingte Abschaltung durch den Koordinator) mit Wert 00 soll kein PopUp erfolgen. ▶ SwSVW_stStrtStopSwtDispl= 0: Statuswechsel ohne Taster (Init) ▶ SwSVW_stStrtStopSwtDispl= 1: StSt per Taster deaktiviert ▶ SwSVW_stStrtStopSwtDispl= 2: StSt per Taster aktiviert ▶ SwSVW_stStrtStopSwtDispl= 3: nicht verwendet	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
ExhDvF_stSoundMod-Can	MO_AGA_Sound_Texte	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY == CANVER_MLB)
		Signal Start	2.3
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Textausgabe des aktuellen Sound-Zustandes der Abgasklappensteuerung ▶ ExhDvF_stSoundModCan= 0: keine Anzeige ▶ ExhDvF_stSoundModCan= 1: Sound off ▶ ExhDvF_stSoundModCan= 2: Sound on	
Com_flgLockInfoImob	MO1_Sperr_Info_WFS	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((CANVER_SY == CANVER_MQB) && (SIA_-GENR_SY == 5) && ((SIA_INHOUSE_SC == 1) || (SIA_INHOUSE_SC == 3) || (SIA_INHOUSE_SC == 5)))
		Signal Start	2.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung WFS-Sperrinformation. ▶ Com_flgLockInfoImob= 0: nicht gesperrt ▶ Com_flgLockInfoImob= 1: gesperrt	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_flgEnagInfoImob	MO1_Freigabe_Info_WFS	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((CANVER_SY == CANVER_MQB) && (SIA_-GENR_SY == 5) && ((SIA_INHOUSE_SC == 1) || (SIA_INHOUSE_SC == 3) || (SIA_INHOUSE_SC == 5)))
		Signal Start	2.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung WFS-Freigabeinformation. ▶ Com_flgEnagInfoImob= 0: ungueltig ▶ Com_flgEnagInfoImob= 1: gueltig	
ErrLmp_stSVS.6	MO_EPCL	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((ERRLMP_UNIFY_SC == 0) && (DSPLCTL_SVS-COORR_SC == 0))
		Signal Start	2.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange (CANVER_SY == CANVER_MQB) Cyclic (CANVER_SY == CANVER_MLB)
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung SVS-Lamp status ▶ ErrLmp_stSVS.6 = 0: EPCL aus kein Text ▶ ErrLmp_stSVS.6 = 1: EPCL an Stoerung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SVSLmp_stPs_Disp.0	MO_EPCL	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((ERRLMP_UNIFY_SC== 1) && (DSPLCTL_SVS-COORR_SC == 0))
		Signal Start	2.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange (CANVER_SY == CANVER_MQB) Cyclic (CANVER_SY == CANVER_MLB)
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung SVS-Lamp status ▶ SVSLmp_stPs_Disp.0 = 0: EPCL aus kein Text ▶ SVSLmp_stPs_Disp.0 = 1: EPCL an Stoerung	
DsplCtl_stWarnLamp-Out	MO_EPCL	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(DSPLCTL_SVSCOORR_SC == 1)
		Signal Start	2.5
		Signal Länge	3
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0 .. 7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange (CANVER_SY == CANVER_MQB) Cyclic (CANVER_SY == CANVER_MLB)
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung ▶ DsplCtl_stWarnLampOut= 0: EPCL aus kein Text ▶ DsplCtl_stWarnLampOut= 1: EPCL gelb Stoerung ▶ DsplCtl_stWarnLampOut= 2: EPCL gelb Leistungsbeschraenkung ▶ DsplCtl_stWarnLampOut= 3: EPCL rot Fahrzeug sicher abstellen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stCDATxt2	MO_Zylabsch_Texte_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CMBTYP_SY == CMBTYP_GS) && (EVTYP_SY == 0)
		Signal Start	3.0
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung ▶ Com_stCDATxt2= 0: ein_ZAS_generell_keine_ZAS_Anzeigen ▶ Com_stCDATxt2= 1: ZAS_im_VMB ▶ Com_stCDATxt2= 2: ZAS_im_ASB_1_Zyl_aktiv ▶ Com_stCDATxt2= 3: ZAS_im_ASB_2_Zyl_aktiv ▶ Com_stCDATxt2= 4: ZAS_im_ASB_3_Zyl_aktiv ▶ Com_stCDATxt2= 5: ZAS_im_ASB_4_Zyl_aktiv ▶ Com_stCDATxt2= 6: ZAS_im_ASB_5_Zyl_aktiv ▶ Com_stCDATxt2= 7: ZAS_im_ASB_6_Zyl_aktiv ▶ Com_stCDATxt2= 8: ZAS_im_ASB_8_Zyl_aktiv ▶ Com_stCDATxt2= 9: ZAS_im_ASB_12_Zyl_aktiv ▶ Com_stCDATxt2= 13: Uebergangsbetrieb ▶ Com_stCDATxt2= 14: keine_ZAS_Anzeige_ggf_Stopp_Schub_Betrieb ▶ Com_stCDATxt2= 15: ZAS_Stoerungs_Anzeige	
GlbDa_stCarTyp	MO_Fahrzeugtyp	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	3.4
		Signal Länge	3
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0 .. 7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
▽	▽	Skalierung intern	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Cyclic
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung ▶ GlbDa_stCarTyp= 0: Verbrenner_Fahrzeug ▶ GlbDa_stCarTyp= 1: Hybrid ▶ GlbDa_stCarTyp= 2: E_Fahrzeug ▶ GlbDa_stCarTyp= 3: E_Fahrzeug_mit_Range_Extender ▶ GlbDa_stCarTyp= 4–7: nicht definiert	
Com_nMaxShiftDisp	MO_NMAX_Schaltanzeige	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CMBTYP_SY == CMBTYP_GS) && (CANVER_SY == CANVER_MLB)
		Signal Start	3.7
		Signal Länge	9
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	511
		Phys. Werte	0 .. 12775
		Einheit	min^{-1}
		Offset	0
		Skalierung CAN	25
		Skalierung intern	0.25
		Wert bei Klemme 15 aus	letzter Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Maximaldrehzahl für Schaltanzeige	
HLSDem_nSetPHi	MO_NMAX_Schaltanzeige	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CMBTYP_SY == CMBTYP_DS) && (CANVER_SY == CANVER_MLB)
		Signal Start	3.7
		Signal Länge	9
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	511
		Phys. Werte	0 .. 12775
		Einheit	min^{-1}
		Offset	0
		Skalierung CAN	25
		Skalierung intern	0.5
		Wert bei Klemme 15 aus	letzter Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Maximaldrehzahl für Schaltanzeige	
Com_tiEngDwnTi	MO_Abstellzeit	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(COM_ENGDWNTI_SC == 1)
		Signal Start	5.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	253
		Phys. Werte	0..2024
		Einheit	min
		Offset	0
		Skalierung CAN	8
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Abstelldauer des Motors nach letztem KL15 aus wird durch Com_tiEngDwnTi angezeigt.	
Initwert_(254)	MO_Abstellzeit	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(COM_ENGDWNTI_SC == 0)
		Signal Start	5.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	–
		Min Rohwert	–
		Max Rohwert	–
		Phys. Werte	–
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	–
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Bei einem Programmstand mit deaktivierter Systemkonstante (COM_ENGDWNTI_SC= 0) wird der Initwert 254 verschickt.	
Com_stEngDwnTi	MO_Abstellzeit_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	6.0
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
▽	▽	Skalierung CAN	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Statusinformation zur Abstelldauer des Motors nach letztem KL15 aus wird durch Com_stEngDwnTi angezeigt: ▶ Com_stEngDwnTi= 0 : die Abstelldauer konnte noch nicht richtig berechnet werden ▶ Com_stEngDwnTi= 1 : die Abstelldauer wurde korrekt berechnet ▶ Com_stEngDwnTi= 2 : die Abstelldauer entspricht nur einem Minimalwert ▶ Com_stEngDwnTi= 3 : die Abstelldauer ist nicht gültig Bei einem Programmstand mit deaktivierter Systemkonstante (COM_ENGDWNTI_SC= 0) wird der Initwert 0 verschickt.	
Com_flgEnagInvldIn-foImob	MO1_Freigabe_Verfallsinfo_-WFS	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((CANVER_SY == CANVER_MQB) && (SIA_-GENR_SY == 5) && ((SIA_INHOUSE_SC == 1) || (SIA_INHOUSE_SC == 3) || (SIA_INHOUSE_SC == 5)))
		Signal Start	6.2
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung WFS-Freigabeverfallsinformation. ▶ Com_flgEnagInvldInfoImob= 0: verfaellt nicht ▶ Com_flgEnagInvldInfoImob= 1: verfaellt	
Com_stStSpLED.0	MO_Hybrid_StartStopp_LED	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(STSP_SY > 0) && (StrtStopSwt_stLmpOut_-VW_SC == 0)
		Signal Start	6.3
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
▽	▽	Skalierung intern	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Ansteuerung der Funktions-LED der Hybrid Taste bzw. Start/Stop Deaktivierungstaste wird durch Com_stStSpLED.0 angezeigt: Com_stStSpLED.0 == 0 && StSpSwt_st.0 == 1 : LED aus und Blinken aus Com_stStSpLED.0 == 1 && StSpSwt_st.0 == 0 : LED ein und Blinken aus	
SwSVW_stLmpOutStrt-StopSwt.0	MO_Hybrid_StartStopp_LED	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(StrtStopSwt_stLmpOut_VW_SC < 0)
		Signal Start	6.3
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Ansteuerung der Funktions-LED der Hybrid Taste bzw. Start/Stop Deaktivierungstaste wird durch SwSVW_stLmpOutStrtStopSwt angezeigt: ▶ SwSVW_stLmpOutStrtStopSwt= 0 : LED aus und Blinken aus ▶ SwSVW_stLmpOutStrtStopSwt= 1 : LED ein und Blinken aus ▶ SwSVW_stLmpOutStrtStopSwt= 2 : LED ein und Blinken ein 50 percent ▶ SwSVW_stLmpOutStrtStopSwt= 3 : reserviert	
Com_stCDAErr	MO_Fehler_Zylabsch	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(HEM_SY > 0)
		Signal Start	6.5
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	2
		Phys. Werte	0..2
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
▽	▽	Zugehöriges Q-Bit	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Fehlerstatus Zylinderabschaltung entspricht Com_stCDAErr: ▶ Com_stCDAErr= 0: Kein Fehler ▶ Com_stCDAErr= 1: Notlauf Vollmotorbetrieb ▶ Com_stCDAErr= 2: Notlauf mit mindestens einem abgeschalteten Zylinder	
Com_numCDA	MO_Anzahl_Abgesch_Zyl	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	6.7
		Signal Länge	3
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0..7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das Signal gibt die Anzahl der abgeschalteten Zylinder bei MO_Zylinderabschaltung Werte 0 und 3 an. In Übergangszuständen, MO_Zylinderabschaltung Werte 1 und 2, wird der Zielbetriebszustand angezeigt. Com_numCDA= 0 : Vollmotorbetrieb Com_numCDA= 1 : 1 Zylinder abgeschaltet Com_numCDA= 2 : 2 Zylinder abgeschaltet Com_numCDA= 3 : 3 Zylinder abgeschaltet Com_numCDA= 4 : 4 Zylinder abgeschaltet Com_numCDA= 5 : 5 Zylinder abgeschaltet Com_numCDA= 6 : 6 Zylinder abgeschaltet Com_numCDA= 7 : 7 Zylinder abgeschaltet	
Com_stWrmUpTxt	MO_Ethanol_BS_Texte	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CMBTYP_SY == CMBTYP_GS) && ((SY_FFV > 0) || (FUEVAPOIL_SC == 3))
		Signal Start	7.4
		Signal Länge	3
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0..6
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
▽	▽	Zugehöriges Q-Bit	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Ethanol Brennstoff-Texte im Kombi entspricht `Com_stWrmUpTxt`: `Com_stWrmUpTxt`= 0 : kein Text `Com_stWrmUpTxt`= 1 : E85 Warm Up `Com_stWrmUpTxt`= 2 : FlexFuel Warnung Stufe 3 `Com_stWrmUpTxt`= 3 : Warmfahrempfehlung MQB FlexFuel Warnung Stufe 1 `Com_stWrmUpTxt`= 4 : FlexFuel Warnung Stufe 2 `Com_stWrmUpTxt`= 5 : FlexFuel Warnung Stufe 4 `Com_stWrmUpTxt`= 6 : E25 Warm Up	
`HLSDem_stNMaxWarn-Dspl`	MO_Drehzahl_Warnung	Variante	–
		Systemkonstantenklammerung	`EVTYP_SY (0)`== 0
		Signal Start	7.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Warnhinweis zum Kombi im Fall einer fehlerbehafteten Drehzahlbegrenzung entspricht ▶ `HLSDem_stNMaxWarnDspl`= 0: keinen Warnhinweis anzeigen ▶ `HLSDem_stNMaxWarnDspl`= 1: Warnhinweis anzeigen	
`HLSDem_nMaxDspl`	MO_obere_Drehzahlgrenze	Variante	–
		Systemkonstantenklammerung	`EVTYP_SY (0)`== 0
		Signal Start	8.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	50
		Max Rohwert	12750
		Phys. Werte	50 .. 12750
		Einheit	min^{-1}
		Offset	0
		Skalierung CAN	50
		Skalierung intern	0.5
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die obere Drehzahlgrenze des Motors entspricht `HLSDem_nMaxDspl`.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft Motor_23

Tabelle 3221 Botschaftsparameter der Botschaft Motor_23 [ENG23_Param]

Beschreibung	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[9].6 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x32F
Botschaftslänge	8
Zykluszeit	50 ms
Inhibitzeit	–
Checksummen-Algorithmus	–

Tabelle 3222 Signalübersicht der Botschaft Motor_23 [ENG23_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SysOpmSfty_bSysRdyDisp_-VW	MO_Anzeige_Fahrbereit-schaft	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(HEVCHGR_SY != 0) && (CANVER_SY == CAN-VER_MLB) && (SysOpmSfty_bSysRdyDisp_-VW_SC == SWSVW_NEGONE)
		Signal Start	Byte 2.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Signalisiert dauerhaft an das Kombi, ob die Fahrbereitschaft vorhanden ist (Drehzahlmes-ser auf READY)	
Com_flgDispOver-BoostActv	MO_Overboost	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((SY_AUFLAD != 0) && (SY_OBMD > 0) && (CANVER_SY == CANVER_MLB))
		Signal Start	Byte 4.0
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	0
		Skalierung intern	0
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
▽	▽	Zugehöriges Q-Bit	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Nur Turbo. Anzeige eines Overboostpfeils im Kombi während Overboostzustand der Ladedruckregelung.	
Com_stDsplOpMode	MO_Anzeige_Betriebsmodus	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((CANVER_SY == CANVER_MQB)&&(HEVTYP_SY != 0)&&!(Disp_stOpModDisp_VW_SC<0)
		Signal Start	Byte 4.2
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das Signal MO_Anzeige_Betriebsmodus zeigt den aktuellen Betriebsmodus an und kann folgende Werte annehmen. Com_stDsplOpMode: ▶ Com_stDsplOpMode= 0: Init oder kein Modus ▶ Com_stDsplOpMode= 1: EV ▶ Com_stDsplOpMode= 2: Auto ▶ Com_stDsplOpMode= 3: Hold ▶ Com_stDsplOpMode= 4: Charge ▶ Com_stDsplOpMode= 5: GTE ▶ Com_stDsplOpMode= 6: ECO ▶ Com_stDsplOpMode= 7: Sport	
SwSVW_stOpModDisp	MO_Anzeige_Betriebsmodus	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((CANVER_SY == CANVER_MQB)&&(HEVTYP_SY != 0)&&(Disp_stOpModDisp_VW_SC<0)
		Signal Start	Byte 4.2
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
▽	▽	Multiplex Gruppe	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das Signal MO_Anzeige_Betriebsmodus zeigt den aktuellen Betriebsmodus an und kann folgende Werte annehmen. SwSVW_stOpModDisp: ▶ SwSVW_stOpModDisp= 0: Init oder kein Modus ▶ SwSVW_stOpModDisp= 1: EV ▶ SwSVW_stOpModDisp= 2: Auto ▶ SwSVW_stOpModDisp= 3: Hold ▶ SwSVW_stOpModDisp= 4: Charge ▶ SwSVW_stOpModDisp= 5: GTE ▶ SwSVW_stOpModDisp= 6: ECO ▶ SwSVW_stOpModDisp= 7: Sport	
SwsVW_stWarnDisp-CluProt	MO_Antriebsstrang_Warnung_HS	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CluProt_stWarnDisp_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 6.6
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Status der Fehlerlampen-Ansteuerung und Textausgabe für Fehlerspeichereinträge aus der Kupplungsschutz-Funktion für Handschaltgetriebe. SwsVW_stWarnDispCluProt: ▶ 0: Keine_Anzeige ▶ 1: Fehlereskalationsstufe I ▶ 2: Fehlereskalationsstufe II ▶ 3: Fehlereskalationsstufe III	
SwSVW_FuCnsCalc_-volfCnsCorFilDisp	MO_Anzeige_Verbrauch	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(FuCnsCalc_volfCnsCorFilDisp_-VW_SC== SWSVW_NEGONE)
		Signal Start	Byte 7.0
		Signal Länge	16
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	65535
		Phys. Werte	0 .. 327.675
▽	▽	Einheit	l / h

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Offset	0
		Skalierung CAN	0.005
		Skalierung intern	0.01
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Anzeige Verbrauchssignal fürs Kombi.Im Bezug auf Verbrennerbeteiligung.	

Botschaft Motor_25

Tabelle 3223 Botschaftsparameter der Botschaft Motor_25 [ENG25_Param]

Beschreibung	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[9].7 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x56F
Botschaftslänge	8
Zykluszeit	500 ms
Inhibitzeit	–
Checksummen-Algorithmus	–

Tabelle 3224 Signalübersicht der Botschaft Motor_25 [ENG25_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_pwrDrvDispMax	MO_Anzeige_Leistung_Max	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(Disp_pwrDrvDispMax_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 3.3
		Signal Länge	11
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	2045
		Phys. Werte	0 .. 1227
		Einheit	KW
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.6
		Skalierung intern	0.02
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Signal gibt die max. verfügbare Motorleistung wieder. Bedient die Leistungsanzeige im	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_tqDrvDispMax	MO_Anzeige_Drehmoment_-Max	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(Disp_tqDrvDispMax_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 4.6
		Signal Länge	11
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	2045
		Phys. Werte	0 .. 2045
		Einheit	Nm
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	0.1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Signal gibt das max. verfügbare Drehmoment wieder. Bedient die Drehmomentanzeige im	
OxiCat_pwrHeatrAct-Tot	MO_IstLeistung_EKAT	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY == CANVER_MLB) && (OXICAT_-HEATRACTV_SC != 0)
		Signal Start	Byte 6.1
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	126
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	125
		Phys. Werte	0 .. 2500
		Einheit	W
		Offset	0
		Skalierung CAN	20
		Skalierung intern	0.1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : DINH_stFId.FId_Com-EKTMSG1Def	Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 127
		Beschreibung Gesamt IST-Leistung der elektrischen Heizscheibe(n)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Initwert_(126)	MO_IstLeistung_EKAT	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY == CANVER_MQB)|| (OXICAT_-HEATRACTV_SC == 0)
		Signal Start	Byte 6.1
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	126
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	125
		Phys. Werte	0 .. 2500
		Einheit	W
		Offset	0
		Skalierung CAN	20
		Skalierung intern	–
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Gesamt IST-Leistung der elektrischen Heizscheibe(n)	
Com_nCmbEng	MO_HYB_Drehzahl_VM	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	HEVTYP_SY > 0
		Signal Start	Byte 7.0
		Signal Länge	16
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	65024
		Phys. Werte	0 .. 16256
		Einheit	1 / min
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.25
		Skalierung intern	0.5
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler: DINH_stFId.FId_ComEpmCrS	Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 255
		Beschreibung Für OBD Freeze Frame	

Botschaft Motor_29

Tabelle 3225 Botschaftsparameter der Botschaft Motor_29 [ENG29_Param]

Beschreibung	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[16].1 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x147
Botschaftslänge	8
Zykluszeit	20
Inhibitzeit	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3226 Signalübersicht der Botschaft Motor_29 [ENG29_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_rShiftLght	MO_Schaltblitz_Anz	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(EngShiftLght_rShiftLght_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 5.3
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	100
		Phys. Werte	0..100
		Einheit	%
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Init SwSVW_stSigrShiftLght(Bit 0..2) = 1 Fehler SwSVW_stSigrShift-Lght(Bit 0..2) = 4 blinkende Anzeige SwSVW_stSigr-ShiftLght(Bit 0..2) = 5	Sonderkennzeichnung CAN Init:126 Fehler:127 blinkende Anzeige:101
		Beschreibung Signalisierung der drehzahlabhängigen Schaltblitzanzeige im Kombiinstrument (0--100%).	
SwSVW_tqDrvDisp	MO_Anzeige_Drehmoment	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(Disp_tqDrvDisp_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 6.2
		Signal Länge	11
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	2045
		Phys. Werte	0..2045
		Einheit	Nm
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	0.1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung SwSVW_stSigtqDrvDisp == 3SwSVW_-stSigtqDrvDisp == 4	Sonderkennzeichnung CAN nicht_verbaut : 2046Fehler : 2047
		Beschreibung Drehmomentssignal für Sport-HMI im Kombi.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Initwert_(2046)	MO_Anzeige_Leistung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY == CANVER_MQB) && (Disp_pwrDrvDisp_VW_SC > 0)
		Signal Start	Byte 7.5
		Signal Länge	11
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	2045
		Phys. Werte	0..1227
		Einheit	KW
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.6
		Skalierung intern	–
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Leistungssignal für Sport-HMI im Kombi.	
SwSVW_pwrDrvDisp	MO_Anzeige_Leistung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	Disp_pwrDrvDisp_VW_SC < 0
		Signal Start	Byte 7.5
		Signal Länge	11
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	2045
		Phys. Werte	0..1227
		Einheit	KW
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.6
		Skalierung intern	0.02
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung SwSVW_stSigpwrDrvDisp == 3SwSVW_stSigpwrDrvDisp == 4	Sonderkennzeichnung CAN nicht_verbaut : 2046Fehler : 2047
		Beschreibung Leistungssignal für Sport-HMI im Kombi.	

Botschaft Motor_35

Tabelle 3227 Botschaftsparameter der Botschaft Motor_35 [ENG35_Param]

Beschreibung	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[16].6 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x11B
Botschaftslänge	8
Zykluszeit	100 ms
Inhibitzeit	10 ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung	Wert
Checksummen-Algorithmus	–

Tabelle 3228 Signalübersicht der Botschaft Motor_35 [ENG35_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
CoVOM_nrDrvRdy	MO_Fahrbereitschaft	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	2
		Phys. Werte	0 .. 2
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das Signal MO_Fahrbereitschaft zeigt in mehreren Stufen an, ob der Motor in einem anfahrbereiten Zustand ist.. ▶ CoVOM_nrDrvRdy= 0: Fahrzykl inaktiv kein Antrieb ▶ CoVOM_nrDrvRdy= 1: Fahrzykl aktiv kein Antrieb ▶ CoVOM_nrDrvRdy= 2: Fahrzykl aktiv Antrieb moeglich	
SwSVW_stRlsFreWhlE-cu	MO_Freilauf_Info	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CoVOM_stRlsFreWhl_VW_SC < 0
		Signal Start	Byte 2.6
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	–
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Freilauf Informationssignal vom Motorsteuergerät zum Getriebesteuergerät. Das Motorsteuergerät kann über dieses Signal den Freilauf freigeben, verhindern bzw. explizit anfordern. ▶ SwSVW_stRlsFreWhlEcu= 0: Freilau freigegeben ▶ SwSVW_stRlsFreWhlEcu= 1: Uebergang in Freilauf unzulaessig ▶ SwSVW_stRlsFreWhlEcu= 2: Freilauf nicht freigegeben Abbruch ▶ SwSVW_stRlsFreWhlEcu= 3: Freilauf Anforderung	
Gbx_stGbxPosn	MO_NGS_Gangpos	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	GBXNPOS_SY > 0
		Signal Start	Byte 3.4
		Signal Länge	3
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0 .. 7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Gang Position wird in Gbx_stGbxPosn dargestellt. ▶ Gbx_stGbxPosn= 0: nicht_bedient ▶ Gbx_stGbxPosn= 1: 1_3_5_oder_R ▶ Gbx_stGbxPosn= 2: 2_4_6_oder_R ▶ Gbx_stGbxPosn= 3: R (eingelegt) ▶ Gbx_stGbxPosn= 4: Neutralposition ▶ Gbx_stGbxPosn= 5: Zwischenposition ▶ Gbx_stGbxPosn= 6: Sensor_temp_nicht_verfuegbar ▶ Gbx_stGbxPosn= 7: Fehler	

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die CAN Botschaften des Motorsteuergerätes mit den vorgegebenen Werten bzw. mit dem Initalisierungswerten der direkt versendeten Signale initialisiert (siehe →*Kapitel 1.2 "Physikalische Übersicht", S.3061*).

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 3229 FID-Name: FId_ComPIntMnf

Beschreibung des FIDs	FId um den Fehler erkennen für Saugrohrdruck
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	none
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_PSR

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 3230 `DINH_stFId.FId_ComEpmCrS`Funktionsidentifier für Kurbelwellenfehler [FId_ComEpmCrS]

Ersatzfunktion	▶ In der Motor_01 , Motor_02, Motor_10 und Motor_12 Botschaft wird der Fehlerwert 0xFF für relative bzw. 0x3FF für absolute Motor–Momente versendet ▶ In der Motor_03 , Motor_08 und Motor_12 wird der Fehlerwert 0xFFFF für die Motordrehzahl `Com_nEng` versendet.
Referenz	▶ (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqInrEngNoExtDem)*[xref target 'ID70011097776389' (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqInrEngNoExtDem)] not exist* ▶ (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqInrEng)*[xref target 'ID14883648286793' (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqInrEng)] not exist* ▶ (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqFrc)*[xref target 'ID44850296885908' (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqFrc)] not exist* ▶ (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqLim)*[xref target 'ID14008628908185' (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqLim)] not exist* ▶ (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqDrvDem)*[xref target 'ID60031564022202' (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqDrvDem)] not exist* ▶ (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqGbxDes)*[xref target 'ID34670609922724' (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqGbxDes)] not exist* ▶ (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqGbxCurr)*[xref target 'ID85182265854432' (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqGbxCurr)] not exist* ▶ *→Kapitel "Motordrehzahl, MO_Drehzahl_01", S.3095* ▶ (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqClthEngLimStat)*[xref target 'ID10808967789226' (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqClthEngLimStat)] not exist* ▶ (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqClthEngLimDyn)*[xref target 'ID40546168273584' (FrmAppl_Std_Eng/Com_trqClthEngLimDyn)] not exist* ▶ *→Tabelle 3216 "Signalübersicht der Botschaft Motor_10", S.3085*

Tabelle 3231 `DINH_stFId.FId_ComNEngOpt`Funktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers bei der Berechnung der optimierten Anzeigedrehzahl [FId_ComNEngOpt]

Ersatzfunktion	In der Motor_04 Botschaft wird für die optimierte Anzeigedrehzahl `NEngInd_nOpt` der Fehlerwert 0xFFF am CAN versendet.
Referenz	(FrmAppl_Std_Eng/NEngInd_nOpt)*[xref target 'ID30652869144406' (FrmAppl_Std_Eng/NEngInd_nOpt)] not exist*

Tabelle 3232 `DINH_stFId.FId_ComAirpCACDs`Funktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers bei der Berechnung der Ladedruck [FId_ComAirpCACDs]

Ersatzfunktion	In der Motor_04 Botschaft wird für die Ladedruck `Com_pCACDs` der Fehlerwert 0xFF am CAN versendet.
Referenz	(FrmAppl_Std_Eng/Com_pCACDs)*[xref target 'ID07427406398910' (FrmAppl_Std_Eng/Com_pCACDs)] not exist*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3233 DINH_stFId.FId_ComWaPmpHeatErrFunktionsidentifier für Anforderung Heizungspumpenansteuerung. [FId_ComWaPmpHeatErr]

Ersatzfunktion	In der Motor_07 Botschaft wird die Qualität für die Anforderung Heizungspumpenansteuerung Com_rWaPmp-Heat folgendermassen am CAN versendet
Referenz	*→Tabelle 3208 "Signalübersicht der Botschaft Motor_07", S.3072*

Tabelle 3234 DINH_stFId.FId_ComPIntMnfFunktionsidentifier für das Versenden des Fehlerkennzeichens für den Saugrohrdruck am CAN [FId_-ComPIntMnf]

Ersatzfunktion	In der Botschaft Motor_10 wird für das Signal M10_rel_Saugrohrdruck oder MO_rel_Saugrohrdruck (Relativer Saugrohrdruck) das Fehlerkennzeichen 0x3F versendet.
Referenz	*→Tabelle 3216 "Signalübersicht der Botschaft Motor_10", S.3085*

Tabelle 3235 DINH_stFId.FId_ComAPPPrefilgFunktionsidentifier für das Versenden des Fehlerkennzeichens für den Fahrpedalgradienten am CAN [FId_ComAPPPrefilg]

Ersatzfunktion	In der Botschaft Motor_10 wird für das Signal MO_Fahrpedalgradient das Fehlerkennzeichen 0xFF versendet.
Referenz	*→Tabelle 3216 "Signalübersicht der Botschaft Motor_10", S.3085*

Tabelle 3236 DINH_stFId.FId_ComOilTModValFunktionsidentifier für Öltemperaturfehler [FId_ComOilTModVal]

Ersatzfunktion	In der Motor_07 Botschaft wird die Qualität für die Öltemperatur Oil_tSwmp folgendermassen am CAN versendet: 0x0: Ersatzwert 0x1: gültiger Wert
Referenz	*→Tabelle 3208 "Signalübersicht der Botschaft Motor_07", S.3072*

Tabelle 3237 DINH_stFId.FId_ComOilTErrValFunktionsidentifier für Öltemperaturfehler [FId_ComOilTErrVal]

Ersatzfunktion	In der Motor_07 Botschaft wird für die Öltemperatur Oil_tPULS der Fehlerwert 0xFF am CAN versendet.
Referenz	*→Tabelle 3208 "Signalübersicht der Botschaft Motor_07", S.3072*

Tabelle 3238 DINH_stFId.FId_ComNEngErrFunktionsidentifier für das Senden des Q-Bit für die Motordrehzahl [FId_ComNEngErr]

Ersatzfunktion	In der Motor_03 Botschaft wird das Signal MO_QBit_Drehzahl mit 1 versendet In der Motor_08 Botschaft wird das Signal MO_QBit_Drehzahl_02 mit 1 versendet In der Motor_12 Botschaft wird das Signal MO_QBit_Drehzahl_01 mit 1 versendet
Referenz	*→Kapitel "Botschaft Motor_12", S.3093*

Tabelle 3239 DINH_stFId.FId_ComEngNegAvlFunktionsidentifier für Fehler des verfügbaren negativen Moments am CAN [FId_ComEngNegAvl]

Ersatzfunktion	In der Botschaft Motor_12 wird für das Signal MO_Mom_neg_verfuegbar der Fehlerwert -511 versendet.
Referenz	*→Kapitel "Negativer Moment verfügbar, MO_Mom_neg_verfuegbar", S.3095*

Tabelle 3240 DINH_stFId.FId_ComBrkBstLPErrValFunktionsidentifier für Senden des Fehlerkennzeichens für das CAN Signal MO_BKV_Unterdruck am CAN [FId_ComBrkBstLPErrVal]

Ersatzfunktion	In der Botschaft Motor_10 wird für das Signal MO_BKV_Unterdruck das Fehlerkennzeichen 0xFF versendet.
Referenz	*→Tabelle 3216 "Signalübersicht der Botschaft Motor_10", S.3085*

Tabelle 3241 DINH_stFId.FId_ComFlFltWtFunktionsidentifier für Kraftstofffilter Wasser [FId_ComFlFltWt]

Ersatzfunktion	Über den DINH_stFId.FId_ComFlFltWt wird das Bit Kraftstofffilter Wasser versendet. Wird der FID gesperrt so wird am CAN das Bit auf 1 gesetzt, ansonsten wird 0 versendet.
Referenz	*→Kapitel "Qualifizierungsbit für die Kraftstofffilter Wasser, MO_Kraftstofffilter_Wasser", S.3083*

Tabelle 3242 DINH_stFId.FId_ComEnvPFunktionsidentifier für Energieinhalt HV Batt [FId_ComEnvP]

Ersatzfunktion	In der Motor_07 Botschaft wird für die Höheninfo das Fehlerkennzeichen 0xFF versendet.
Referenz	*→Tabelle 3208 "Signalübersicht der Botschaft Motor_07", S.3072*

Tabelle 3243 DINH_stFId.FId_ComACCIRSlpRoadFunktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers der Fahrbahnsteigungsberechnung [FId_Com-ACCIRSlpRoad]

Ersatzfunktion	In der Botschaft Motor_16 wird das Signal ACCI_rSlpRoad mit 0xFF versendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	(FrmAppl_Std_EngMQB/ACCI_rSlpRoad)*[xref target 'ID99098846639176' (FrmAppl_Std_EngMQB/ACCI_rSlpRoad)] not exist*

Tabelle 3244 `DINH_stFId.FId_ComShtrNotRdy`Funktionsidentifier für Fahrpedalfehler [FId_ComShtrNotRdy]

Ersatzfunktion	▶ In der Motor_06 Botschaft wird das Signal MO_KJS_nicht_bereit mit 1 versendet.
Referenz	▶ (FrmAppl_Std_Eng/ENG06_SigTab)*[xref target 'ID66321162479560' (FrmAppl_Std_Eng/ENG06_SigTab)] not exist*

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 3245 **FrmAppl_Std_Eng** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AUTOSTRT_SY	Funktionalität für automatischen Start verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = with automatic start functionality			
BRK_BRKR_SY	Signalquelle für den Bremspedalwegsensor aktivieren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = BRKR_OFF			
CANVER_D4C7_SC	CAN variante für D4_C7	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_MLB	Modularer Längs–Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer–Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_PAGG1_SC	CAN Variante für Porsche G1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COM_ENGDWNTI_SC	Aktuelle oder Initwertausgabe der Motorabstellzeit und des Abstellzeitstatus über CAN	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
COM_FACT100_PRC_RES_REV		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT1_EPM_N_RES_25	Auflösung der Steigung	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	6400 incr. 6400
COM_FACT1_EPM_N_RES_REV_–10	Interne Auflösung	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2560 incr. 2560
COM_FACT1_PWR_02		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	50 incr. 50

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_FACT2_INT_RES_REV		export	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	2 incr. 2
COM_FACT50_RES_REV		export	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	50 incr. 50
COM_FACT_EPM_N_RES_025	Internal resolution fuer signal MO_Drehzahl_01	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4096 incr. 4096
COM_FACT_MOMENT_INERTIA_-RES_001		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_PRC_RES_REV_039		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	261725 incr. 261724.5696
COM_FACT_PRC_RES_REV_04	Slope resolution fuer signal MO_Fahrpedalrohwert_01	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	250 incr. 250
COM_FACT_PRC_RES_REV_10	Auflösung der Steigung für Heatpump	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10 incr. 10
COM_FACT_PRES_FACT_-BAR2HPA_02		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	819200 incr. 819200
COM_FACT_PRES_HPA_NORM_-0078125		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	64832 incr. 64832
COM_FACT_PRES_HPA_RES_-REV_18	Slope resolution fuer MO_rel_Saugrohrdruck	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	455 incr. 455.111111111111
COM_FACT_PWR_RES_REV_02		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10 incr. 10
COM_FACT_TEMP_RES_REV_075		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	61440 incr. 61440
COM_FACT_TRQ_RES_REV		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	81920 incr. 81920
COM_FACTRES_PWR_4		export	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	2048 incr. 2048
COM_PRC8192_ERRVAL_255		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	20890 incr. 20890 [-]
COM_PRC_OFFS_NEG_5		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-410 incr. -5 [%]
COM_Q4WH_ERRVAL_4095		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	25594 incr. 25594 [-]
COM_Q4WH_INIVAL_4094		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	25588 incr. 25588 [-]
COM_Q4WH_MAX102325		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	25581 incr. 102325 [W*h]
COM_Q4WH_ZERO		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [W*h]
COM_STSIG_ERRVAL		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4 incr. 4 [-]
COM_STSIG_INIVAL		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1 incr. 1 [-]
COM_STSIG_MASK		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	7 incr. 7 [-]
COM_STSIG_OK		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [-]
COM_STSIG_PAT1		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	5 incr. 5 [-]
COM_TRQ_NEG_509	Offset Wert für Com_trqESPIntvTrq	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-5090 incr. -509 [Nm]
DRVINFO_BOOSTP_SC	optimierte Ladedruckanzeige	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DSPLCTL_SVSCOORR_SC	Aktivieren des SVS (Servicelampe (Vehicle Service Soon)) Koordinators	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSS_SY	Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ECLTYP_SY	Art der Motorkupplung für Hybridfahrzeuge	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ECLTYP_NOCLTH			
ECUIDECL_SY	SG-ID oder Motorcodebuchstabe verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUIDECL_AVAIL			
ENGBAYTCTRL_SC	Motorraum Temperatur Regelung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disabled			
ERRLMP_UNIFY_SC	Aktivierung der Vereinheitlichung für die Module ErrLmp/-MilLmp/SVSLmp	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
FACTLOW1_RES_REV		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	25 incr. 25
FLCONS2_RES_REV		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1 incr. 1
FUFILWTRLVL_SNSR_SC	Sensor für Wasserstand im Kraftstofffilter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVCHGR_SY	Typ des elektrischen Ladegeräts im Hybridfahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOCHGR			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
OXICAT_HEATRACTV_SC	OxiCat elektrische Heizscheibe ist vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
PTACTVN_SC	Antriebsstrangaktivierung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PWR_HIGH_RES_REV		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	10 incr. 10
PWRTRN_ENGSPDOVRDVRNT-SEL_SC	Systemkonstante für Variante der Motordrehzahlbeein-flussung durch das Getriebe	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	2 = PT_WO_ACCR			
REWINGCOORRENA_SC	Leistungsabhängige Heckflügelsteuerung Freigabe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SAIL_SY	Funktionalität Segeln aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SCRCTL_ENAEXTDFCTMMI_SC	Aktivierung der SCR-Anzeige für MMI (Multimedia Schnittstelle)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SIA_GENR_SY	Generation Wegfahrsperre	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
SIA_INHOUSE_SC	Inhouse SIA verwendet	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SIA_OEM_SHE			
SLMPCTL_ACTIVE_BP	Bitnummer für bDsplActv.	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	10 incr. 10 [-]
SLMPCTL_CHKOIL_BP	Bitnummer für bDsplChkOil	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	1 incr. 1 [-]
SLMPCTL_ENGON_BP	Bitnummer für bDsplEngOn	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	7 incr. 7 [-]
SLMPCTL_NOLVL_BP	Bitnummer für bDsplNoOilLvl	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	6 incr. 6 [-]
SLMPCTL_NOWP_BP	Bitnummer für bDsplNoWarmUp	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	8 incr. 8 [-]
SLMPCTL_OIL2H_BP	Bitnummer für bDsplOilHi	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	5 incr. 5 [-]
SLMPCTL_OIL2L_BP	Bitnummer für bDsplOilLo	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	4 incr. 4 [-]
SLMPCTL_OILLOW_BP	Bitnummer für bDsplOilLow	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	3 incr. 3 [-]
SLMPCTL_OILOK_BP	Bitnummer für bDsplOilOk	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	0 incr. 0 [-]
SLMPCTL_SENSERR_BP	Bitnummer für bDsplSensErr	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	11 incr. 11 [-]
SLMPCTL_SWTTYP_WIV4	Wartungsintervallverlängerung der Generation 4	import	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	2 incr. 2 [-]
SLMPCTL_SYSACT_BP	Bitnummer für bDsplSysActv	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	2 incr. 2 [-]
SLMPCTL_VTILT_BP	Bitnummer für bDsplVehTilt	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	9 incr. 9 [-]
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SVSLMP_DISPSUPRT_SC	Aktivierung der Unterstützung der SVS-Anzeige im Kombi-Instrument	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWAPMP_PMP5_SY	Systemkonstante für Zusatzwasserpumpe 5	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = SWT_SCTPMP5_ENABLED			
SWSVW_ENGSTRESS_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Codesharing Modul EngStress	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SWSVW_GEARADV_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Codesharing Modul GEARADV	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_MDB_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket MDB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_MLB_PT_HYB_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul MLB_PT	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SWSVW_MLB_PT_HYB_INACTIVE			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_STRTSTOP_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket StartStop	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SWSVW_SYSOPM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet früher gerechnete MLB Tasks (für Betriebsartenkoordination)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_THMMNG_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Codesharing Modul ThmMng	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_BKV	Sensorauswahl für Bremskraftverstärker	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Drucksensor			
SY_BKVP	Auswahl Bremskraftverstärkerpaket	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FTIVDM	Tankabsperrventil (FTIV) Standard−Modus	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_OBMD	Kurzfristige Erhöhung des Maximalmoments (Overboost) kann zusätzlich appliziert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Overboost füllungsbasiert			
WTRPMP5_SC	Wasserpumpe 5	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
WTRPMP_VARNTYP_SC	Auswahl des Zusatztwasserpumpenkonzept	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SwaPmp_Demand			

5.2 Parameter

Tabelle 3246 **FrmAppl_Std_Eng** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ConvAACC	CAN Umrechnungsparameter der Sollbeschleunigung der GRA	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter der Sollbeschleunigung der GRA / Steigung für die CAN Umrechnung der Sollbeschleunigung der GRA		VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
aOfs_C	CAN Umrechnungsparameter der Sollbeschleunigung der GRA / Offset für die CAN Umrechnung der Sollbeschleunigung der GRA		VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_ConvNEngOpt	CAN conversion parameters for Optimized display speed	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
rSlp_C	CAN conversion parameters for Optimized display speed / Slope for Optimized display speed		VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
nOfs_C	CAN conversion parameters for Optimized display speed / Offset for Optimized display speed		VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ConvRTrqInc	CAN Umrechnungsparameter für Rückmeldung Momentenintegral Getriebeeingriff	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für Rückmeldung Momentenintegral Getriebeeingriff / Steigung für die CAN Umrechnung Rückmeldung Momentenintegral Getriebeeingriff		VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
rOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für Rückmeldung Momentenintegral Getriebeeingriff / Offset für die CAN Umrechnung Rückmeldung Momentenintegral Getriebeeingriff		VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_ConvTrqAbs	CAN Umrechnungsparameter für das absolute Motormoment	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für das absolute Motormoment / Steigung für die CAN Umrechnung für absolute Motormomente		VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
trqOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für das absolute Motormoment / Offset für die CAN Umrechnung für absolute Motormomente		VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_ConvVolFl	CAN Umrechnungsparameter für den Kraftstoffverbrauch	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für den Kraftstoffverbrauch / Steigung für die CAN Umrechnung des Kraftstoffverbrauchs		VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
volOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für den Kraftstoffverbrauch / Offset für die CAN Umrechnung des Kraftstoffverbrauchs		VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_FrzFrmEnv_CA	Freeze-Frame Daten	export	VALUE_BLOCK	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stClthDflVal_C	Ersatzwert des Kupplungssignals über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_trqFacOfsMLB_C	Offset für CAN Momenten mit negativem Wertebereich die abhängig vom am CAN übertragenen Momentenfaktor sind	local	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)

5.3 Variablen

Tabelle 3247 **FrmAppl_Std_Eng** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_mEstimCAN	Masse des Massenschätzerobjektes, die auf CAN geschrieben wird	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_rSlpRoad	Fahrbahnsteigung für CAN-Ausgabe	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
ACCI_stMVeh	Qualifizierungsbit der Fahrzeugmasse	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stRSlpRoad	Qualifizierungsbit zur Fahrbahnsteigung für CAN-Ausgabe	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
APP_rUnFlt	Gaspedal Position (ungefiltert)	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
BasSvrAppl_cpEngineCode-L_au8	Aktueller Motorkennbuchstabe	import	VALUE	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)
BKV_pBrkBstDfftlLP	Differenz zwischen Bremskraftverstärker-Druck und Umgebungsdruck	import	VALUE	BKV (S. 13153)
Brk_stBrkBstWarn	Status, um niedriges Unterdruck in Bremsenverstärker anzuzeigen	import	VALUE	BKV (S. 13153)
Brk_stExt	gesammelte Bremseninformation für den Versand am CAN	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
CoESS_stRcpt	Status der Rekuperationsempfehlung	import	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
Com_ctENG10MsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft Motor_10	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_ctENG12V6MsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft Motor_12	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_dCANVer	Unterstützte CAN-Datenversion die am CAN ausgegeben wird	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_dExhTyp	Abgastyp OBD	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dHEVTyp	Hybridart für CAN Ausgabe (0: kein Hybridfahrzeug, 1: Mild Hybrid, 2: Full Hybrid)	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_dOilTOut	CAN Wert der Öltemperatur	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_ENG10ChkSum	Checksumme der CAN Botschaft Motor_10	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_ENG12V6Chksum	CAN Signal Motor_12_CRC	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_facTrq	Representation factor for the engine torque	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_flgEnagInfoImob	Flexray signal MO1_Freigabe_Info_WFS	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_flgEnagInvldInfoImob	FlexRay signal for MO1_Freigabe_Verfallsinfo_WFS	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_flgLockInfoImob	FlexRay signal for MO1_Sperr_Info_WFS	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_nEng	Motordrehzahl hinüber CAN	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_nEngMin	Minimale Motorsolldrehzahl für Getriebe	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_numCDA	CAN Signal MO_Anzahl_Abgesch_Zyl	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_pCACDs	Boost Pressure	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_pDiffIntMnf	Relativer Saugrohrdruck	import	VALUE	EngECU_AirSys (S. 2404)
Com_pwrDrvDisp	Leistungssignal für Sport-HMI im Kombi.	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_rFanMuxInfo	Ansteuertastverhältnis der Kühlerlüfterendstufe 1/2 in der Motor_06 CAN Botschaft (MO_Kuehlerluefter_1,MO_-Kuehlerluefter_2)	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_rIncrRmn	Percentage value of torque-integral transmission intervention to be sent over CAN	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stAirTQBit	Qualitäts Bit für Ansaugluft temperatur	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stAPPErr	Fehlerstatus Fahrpedalwert für Ausgabe des Fehlerkennzeichens am CAN	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stAPPLowIdl	Leerlauf-Information	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stAvusWarn	Status AVUS Motorschutz	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stBrkTOut	Timeout brake message	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stCDA	CAN Signal MO_Zylinderabschaltung	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stCDATxt2		import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stClthOut	Kupplungschaltersstatus	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stCycl	Status des WarmUp -und Driving Cycles	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stEngDwnTi	CAN Signal MO_Abstellzeit_Status	import	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stEngTErr07	Fehlerstatus für den CAN Signal MO_Kuehlmittel_Temp	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stEngTErr09	Fehlerstatus für den CAN Signal MO_ITM_Kuehlmittel_-Temp	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stEngTQBit	ComCIL Schnittstelle für MO_QBit_Kuehlmittel_Temp	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stEngTxt	Motortext-Bits	import	VALUE	EngECU_Eng5 (S. 2464)
Com_stFanMuxCode	Multiplex Code für Ansteuertastverhältnis der Kühlerlüfterendstufe 1/2 in der Motor_06 CAN Botschaft (MO_Kuehlerluefter_MUX)	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stFlConsOvrFlw	Status Verbrauch Überlauf	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stFltFul	Status der Luftfilterverschmutzung	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stGearAdvPrs	CAN Signal MO_Schaltempf_verfbar	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stIntkAirTCAN	CAN Wert der Öltemperatur	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stIntrLck	Interlock-Schalter Signal für CAN Ausgabe	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stMKBMux	Nultiplexer für Motorkennbuchstaben für CAN Ausgabe	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stNIdlExs	Leerlauf-Solldrehzahl auf Max-Wert für Lastmanagement	import	VALUE	EngECU_Eng7 (S. 2470)
Com_stOilTQBit	Qualifizierungsbit für die Öltemperatur	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stPDiffIntMnf	Status ob der relative Saugrohrdruck aus ausschließlich gemessenen Größen berechnet wurde	import	VALUE	EngECU_AirSys (S. 2404)
Com_stPFltRgnActv	CAN Signal MO_DPF_reg	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stShiftLght	Signalisierung der drehzahlabhängigen Schaltblitzanzeige im Kombiinstrument	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stSysLmp	Ansteuerung Systemlampe für B8	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stTnkCapErr	Status Tankdeckelwarnung	import	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stTRQ	Momentenangabe ungenau	import	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_stWntrActv	Zustand Winterfahrprogramm	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stWrmUpTxt	Status Anzeige Warmup-Text	import	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_tEngTEng07	CAN Signal MO_Kuehlmittel_Temp	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_tEngTEng09	CAN Signal MO_ITM_Kuehlmittel_Temp	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_tiEngDwnTi	CAN Signal MO_Abstellzeit	import	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_tqDrvDisp	Drehmomentssignal für Sport-HMI im Kombi.	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_trqClthEngNegAvl		import	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_xMKB	Checksumme der CAN Botschaft ESP_07_FR (mulitiple-xed)	export	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
CoVeh_bRollrModeActv	Status lokaler Rollenmodus aktiviert export BIT	import	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVOM_nrDrvRdy	Information für Fahrbereitschaft des Fahrzeugs	import	VALUE	CoVOM_OpMode (S. 10456)
DrvInfo_pMaxDspl	maximaler Betriebspunkt über alle Betriebspunkte	import	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_RelResN	relativer Anzeigeladedruck	import	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvPrgSwt_stEffModReqd	Status Efficiency Mode ist angefordert	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
ErrLmp_stMIL	MIL-Statusanzeige	import	VALUE	MILLMP_DD (S. 4592)
ErrLmp_stSVS	SVS-Lampenstatus	import	VALUE	SVSLMP_DD (S. 4598)
Fan_rPs	Ausgangstastverhältnis an den ersten Lüftersteller.	import	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
FanCtl_stHotLmp	Bitcodierter Status der Heissleuchte (Bit0: Heissleuchte	import	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
FanCtl_stOk	Status fehlerfreie Ansteuerung der KMTR	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FlSys_volFlConsDspl	Kraftstoff-Verbrauchsanzeige	import	VALUE	KVA (S. 8823)
Gbx_stGbxPosn	Getriebeposition	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GlbDa_stCarTyp	signal for MO_Fahrzeugtyp	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
HLSDem_nMaxDspl	Begrenzungsdrehzahl für Anzeige im Kombiinstrument	import	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_stNMaxWarnDspl	Status Warnung Drehzahlbegrenzung aktiv für Kombiinstrument	import	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
NEngInd_nOpt	anzeigeoptimierte Drehzahlanzeige die an den CAN verschickt wird	import	VALUE	NEngInd_Calc (S. 12752)
Oil_bPresEna	Bitstatus der angibt ob der Öldruck im MSG oder Kombi ausgewertet wird	import	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)
Oil_bPresWarn	Status Öldruckwarnung	import	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)
OilPCtl_bWarnYellowLmp	Status Öldruckwarnung an gelbe Warnlampe	import	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)
PhyMod_moiEng	Trägheitsmoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PhyMod_trqDynEng	dynamisches Motormoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PTCOP_trqClthLimDyn	ASW interface for CAN signal :Com_trqClthEngLimDyn	import	VALUE	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
PTCOP_trqClthLimStat		import	VALUE	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
PthSet_stOvrRun_MSG	Adapter-Message für den GS Schubstatus	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SLmpCtl_rOilLvl	Quantisierte Ölmenge in Prozent	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_stOil	Bitleiste für den Status des Ölstandes	import	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_volOil	Ölmenge zwischen Minimum und Maximum zur Anzeige	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SWaPmp_tiHtgPmp	Maximale Nachlaufzeit welche über CAN an die Klimakontrolleinheit gesendet wird	import	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SwsVW_bRstrtActv	Neustart Motor aktiv	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_bStopActv	Stopp Phase aktiv	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwSVW_bTerm15TurnOffReq	request to turn off terminal 15 because of driver absence	import	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwsVW_bVlvGbxClg	Bit Ventil Getriebekühlen offen	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwsVW_bVlvGbxClgPrs	Bit Ventil Getriebekühlen vorhanden	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwSVW_FuCnsCalc_volfCns-CorFilDisp		import	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_pwrDrvDisp	current driving power for display output	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_pwrDrvDispMax	maximum driving power for display output	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_rShiftLght	relative part of shift light area, that has to be displayed in dashboard	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stLmpOutStrtStopSwt	StartStop Schalter Beleuchtungsanforderung	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stSigpwrDrvDisp	signal status of the current driving power for display output Disp_pwrDrvDisp_VW	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stSigtqDrvDisp	signal status of the current driving torque for display output Disp_tqDrvDisp_VW	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stStrtStopSwtDispl	state of startstop switch popup	import	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwsVW_stStrtStopSys	System Status für Start/Stopp	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwsVW_stVlvHeat	Status des Ventils heizen-schließen	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwsVW_stWtPmpEng	Status der Wasserpumpe des Motors	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwSVW_tqDrvDisp	current driving power for display output	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_tqDrvDispMax	maximum driving torque for display output	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

20.2.1.12 [FrmAppl_Std_EngFlx 3.28.0;1] CAN Botschaften des Motor-Steuergeraetes fuer WIV, OBD und Motordaten

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt das Zusammenstellen und Versenden der Botschaftsinhalte des Motor-Steuergerätes gesendeten CAN Botschaften.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2911 CAN Matrix V6.x.x/V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_engflx_1]

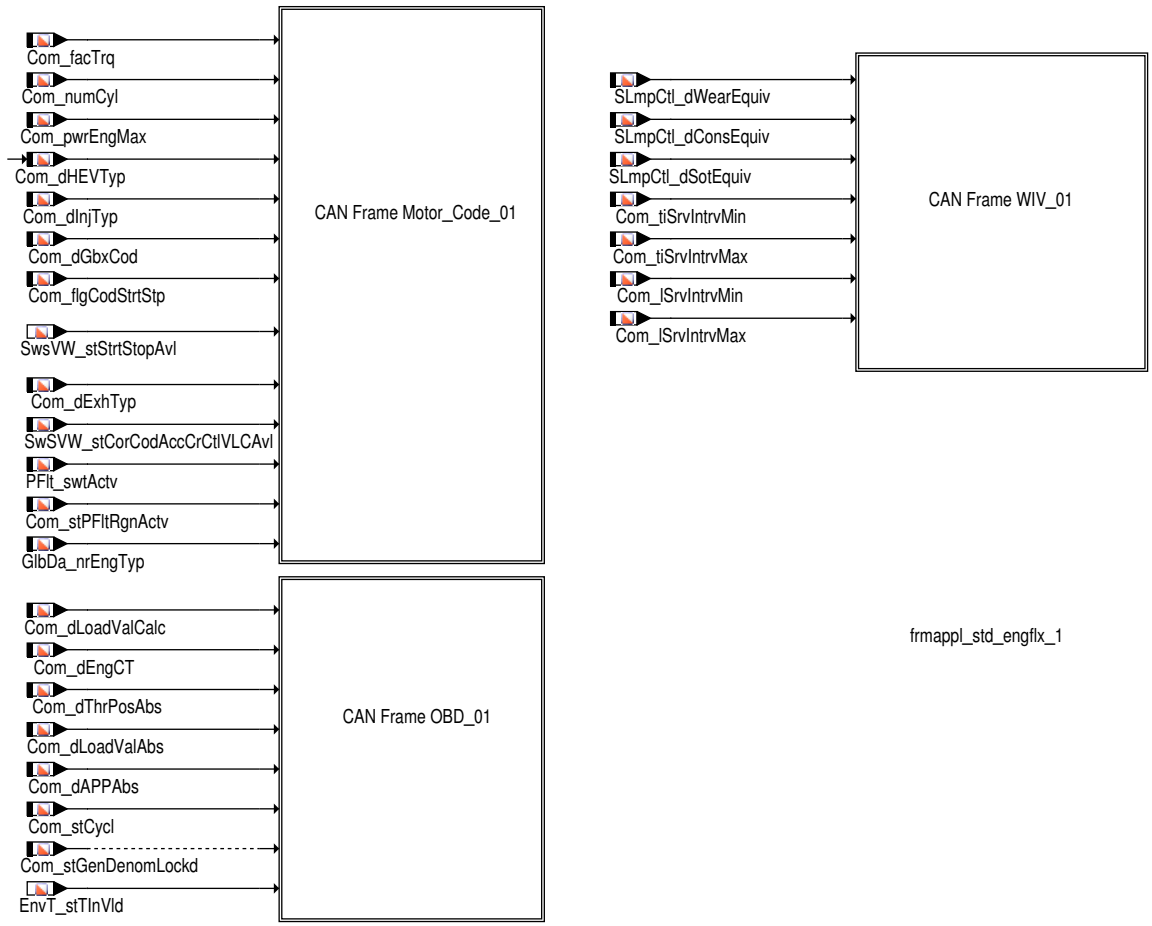

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt das Zusammenstellen und Versenden der CAN–Botschaften des Motor–Steuergerätes. Die internen Signale des Motorsteuergerätes werden, falls notwendig, mit den entsprechenden Umrechnungsparametern in CAN Werte umgerechnet. Kann ein internes Signal über eine Fehlerbedingung als nicht gültig erkannt werden, so wird ein definierter Ersatzwert (Fehlerwert) am CAN versendet.

Botschaft Motor_Code_01 (ENGCOD01)

Tabelle 3248 Botschaftsparameter der Botschaft Motor_Code_01 [ENGCOD01_Param]

Beschreibung	Wert															
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[5].0 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert															
Botschaftsidentifier	0x641															
Botschaftslänge	8															
Zykluszeit	1000ms															
Inhibitzeit	–															
SPDU–Kennungsfolge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0x47	0x47	0x47	0x47	0x47	0x47	0x47	0x47	0x47	0x47	0x47	0x47	0x47	0x47	0x47	0x47

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3249 Signalübersicht der Botschaft Motor_Code_01 [ENGCOD01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_ENGCOD01ChkSum	Motor_Code_01_CHK	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MLB
		Signal Start	1.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0..255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft berechnet und in Com_ENGCOD01ChkSum dargestellt.	
Com_ENGCOD01ChkSum	Motor_Code_01_CRC	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MQB
		Signal Start	1.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0..255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet: Please refer Table 10 for SPDU Kennungsfolge ENGCOD01	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_ctENGCOD01Msg-Cnt[0]	Motor_Code_01_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MLB
		Signal Start	2.0
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0..15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Botschaftszähler Com_ctENGCOD01MsgCnt[0] dient zur Erkennung fehlender und veralteter Botschaften in anderen SG. Bei jedem neuen Versenden der Botschaft wird der Zähler inkrementiert.	
Com_facTrq	MO_Faktor_Momente	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MQB
		Signal Start	2.4
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	const
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	Nm
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Darstellungsfaktor für die Motormomente wird in Com_facTrq dargestellt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_facTrq	MO_Faktor_Momente_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	2.4
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	const
		Min Rohwert	1
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	1..3
		Einheit	Nm
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Darstellungsfaktor für die Motormomente wird in Com_facTrq dargestellt.	
Com_dHEVTyp	MO_Hybridfahrzeug	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	2.6
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	aktuell
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das Signal Com_dHEVTyp gibt die Hybridart an. Com_dHEVTyp = 0: kein Hybridfahrzeug. Com_dHEVTyp = 1: Mild Hybrid. Com_dHEVTyp = 2: Full Hybrid. Com_dHEVTyp = 3: PlugIn Hybrid.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
EngDa_dataEngCod	MO_Code	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	3.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	const
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0..255
		Einheit	1
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	aktuell
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Motorcodierung entpricht der Applikationskonstante EngDa_dataEngCod. Das Signal wird vom Getriebe zur Überwachung auf Falschverbau genutzt.	
Com_dGbxCod	MO_Getriebe_Code	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	4.0
		Signal Länge	6
		Init Rohwert	const
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	63
		Phys. Werte	0..63
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Die Getriebecodierung des Motors entspricht der Applikationskonstante Com_dGbxCod_C. ▶ Com_dGbxCod_C = 0: Init ▶ Com_dGbxCod_C = 2: DL501 ▶ Com_dGbxCod_C = 3: DL800 ▶ Com_dGbxCod_C = 4: VL381 ▶ Com_dGbxCod_C = 5: DL382_Front ▶ Com_dGbxCod_C = 6: DL382_Allrad ▶ Com_dGbxCod_C = 7: DL702 ▶ Com_dGbxCod_C = 8: AL552_Front ▶ Com_dGbxCod_C = 9: AL552_Allrad ▶ Com_dGbxCod_C = 10: AL651 ▶ Com_dGbxCod_C = 11: AL551, AL951, AL1000-8A ▶ Com_dGbxCod_C = 12: PDK_PAG ▶ Com_dGbxCod_C = 13: AL551_Hybrid ▶ Com_dGbxCod_C = 15: Handschalter (konventionell) ▶ Com_dGbxCod_C = 16: AQ250_160 ▶ Com_dGbxCod_C = 17: AQ450 ▶ Com_dGbxCod_C = 18: DQ200 ▶ Com_dGbxCod_C = 19: DQ250 ▶ Com_dGbxCod_C = 20: DQ500 ▶ Com_dGbxCod_C = 21: SQ100 ▶ Com_dGbxCod_C = 22: SQ200 ▶ Com_dGbxCod_C = 23: DQ400E ▶ Com_dGbxCod_C = 24: DQ381 ▶ Com_dGbxCod_C = 25: AL450 ▶ Com_dGbxCod_C = 31: DL800E ▶ Com_dGbxCod_C = 32: Single Gear ohne GSG WH am MSG Alle anderen Werte sind derzeit nicht festgelegt.	
SwsVW_stStrtStopAvl	MO_StartStopp_Codiert	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	SWSVW_STRTSTOP_SY == 1 && CANVER_SY == CANVER_MLB
		Signal Start	4.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
▽	▽	Multiplex Signal	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Funktion StartStopp im aktuellen Klemmenzyklus verbaut SwsVW_stStrtStopAvl.0 SwsVW_stStrtStopAvl.0 = 0:Start_Stopp_nicht_verbaut SwsVW_stStrtStopAvl.0 = 1: Start_Stopp_verbaut	
Com_flgCodStrtStp	MO_StartStopp_Codiert	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MQB
		Signal Start	4.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Funktion StartStopp im aktuellen Klemmenzyklus verbaut Com_flgCodStrtStp.0 Wenn BasSvrAppl_swtCodStrtStp = 0 Com_flgCodStrtStp = FALSE:Start_Stopp_nicht_verbaut Wenn BasSvrAppl_swtCodStrtStp = 1 Com_flgCodStrtStp = TRUE: Start_Stopp_verbaut Wenn BasSvrAppl_swtCodStrtStp = 255 Com_flgCodStrtStp = FALSE:Start_Stopp_nicht_verbaut	
Com_numCyl	MO_Anzahl_Zyl	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	5.0
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	const
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0..15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Anzahl der Zylinder wird in Com_numCyl dargestellt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
GlbDa_nrEngTyp	MO_Kraftstoffart	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	5.4
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Verbrennungsart bzw. der Motortyp entspricht der Applikationskonstante GlbDa_nr-EngTyp.	
Com_volCubCap	MO_Hubraum	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	6.0
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	127
		Phys. Werte	0 .. 127
		Einheit	l
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.01
		Skalierung intern	–
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Hubraum entspricht der Applikationskonstante Com_volCubCap.	
Com_dAirIndSys	MO_Ansaugsystem	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	6.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	const
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
▽	▽	Skalierung intern	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das Ansaugsystem entspricht dem Applikationslabel Com_dAirIndSys	
Com_pwrEngMax	MO_Leistung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	7.0
		Signal Länge	9
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	511
		Phys. Werte	0 .. 511
		Einheit	kW
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	0.01
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Motorleistung wird in Com_pwrEngMax dargestellt.	
Com_dExhTyp	MO_OBD_Typ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY == CANVER_MQB)
		Signal Start	8.1
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	–
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Abgastyp OBD ▶ Com_dExhTyp = 0: NoOBD RdW ▶ Com_dExhTyp = 1: EOBD ▶ Com_dExhTyp = 2: US OBD ▶ Com_dExhTyp = 3: reserviert	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
PFlt_swtActv.0	MO_DPF_verbaut	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CMBTYP_SY == CMBTYP_DS) && (CANVER_SY == CANVER_MQB)
		Signal Start	8.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die am CAN übertragene Verbauinformaton über Diesel-Partikelfilter entspricht der Größe PFlt_swtActv.0 ▶ PFlt_swtActv.0 = 0: kein DPF verbaut ▶ PFlt_swtActv.0 = 1: DPF verbaut	
Com_dExhTyp PFlt_swtActv.0	MO_Abgastyp	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY == CANVER_MLB)
		Signal Start	8.1
		Signal Länge	6
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	63
		Phys. Werte	0 .. 63
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	–
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der über den CAN übertragene Status OBD entspricht dem Applikationslabel Com_dExhTyp und PFlt_swtActv. MO_Abgastyp , Bit 0: ▶ Com_dExhTyp.0 = 0: kein EOBD ▶ Com_dExhTyp.0 = 1: EOBD MO_Abgastyp , Bit 1: ▶ Com_dExhTyp.1 = 0: kein OBD (US-Norm) ▶ Com_dExhTyp.1 = 1: OBD (US-Norm)	
▽	▽	▽	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	△ MO_Abgastyp , Bit 2: ▶ PFlt_swtActv.0 = 0: kein DPF verbaut ▶ PFlt_swtActv.0 = 1: DPF verbaut	
SwSVW_stCorCodAccCr-CtlVLCAvl	TSK_Codierung	Variante	MQB
		Systemkonstantenklammerung	(SWSVW_GRA_TSK_SY) > 0
		Signal Start	8.4
		Signal Länge	3
		Init Rohwert	7
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0 .. 7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Status TSK_Codierung wird mit SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl am CAN übertragen. ▶ SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl = 0: kein Fahrgeschwindigkeitsregler ▶ SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl = 1: GRA ▶ SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl = 2: GRA Plus ▶ SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl = 3: Basis_ACC ▶ SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl = 4: ACC_Follow_to_Stop ▶ SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl = 5: ACC Stop and Go Hinweis Dieses Signal wird nur für MQB ausgewertet.	
Com_stPFltRgnActv	MO_DPF_reg	Variante	B8, TouaregNF, C7, D4, B8PA
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	8.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Der Status der Partikelfilterregeneration wird mit Com_stPFltRgnActv.0 am CAN übertragen. ▶ Com_stPFltRgnActv.0 = 0: DPF regeneriert nicht ▶ Com_stPFltRgnActv.0 = 1: DPF regeneriert Hinweis Dieses Signal wird nur für B8, TouaregNF, C7, D4 und B8PA ausgewertet.	
Com_dInjTyp_C.0	MO_Einspritzart	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MLB
		Signal Start	8.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	const
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	Zykilsch
		Multiplex Signal	nein
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die über den CAN übertragene Einspritzart entspricht dem Applikationslabel Com_dInjTyp_C.0. ▶ Com_dInjTyp_C.0 = 0: MPI ▶ Com_dInjTyp_C.0 = 1: FST/TDI	

Abbildung 2912 Berechnung der Com_dHEVTyp für verschiedene Varianten [frmappl_std_engflx_3]

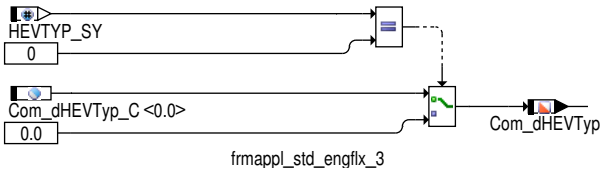

Botschaft WIV_01 (WIV01)

Tabelle 3250 Botschaftsparameter der WIV_01 Botschaft [WIV01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[5].1	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x642
Botschaftslänge	–	8

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub = SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3251 Übersicht der Signale der WIV_01 Botschaft [WIV01_SigTab]

Botschaft: WIV_01 (642H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 2000ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Init Wert	Vor u. Nachlauf	Min / Max Wert	Fehlerbedingung / Fehlerwert am CAN	Variante
SLmpCtl_dWearEquiv (Com_dWearConsEquiv)	WIV_Verschleissindex	Byte 1.0	16	2 x 10e-8 / 0	0	Init	0 / 0xFFFE	DINH_stFId.FId_ComWearEquivErr / 0xFFFF	alle
SLmpCtl_dConsEquiv (Com_dWearConsEquiv)	WIV_Verschleissindex	Byte 1.0	16	2 x 10e-8 / 0	0	Init	0 / 0xFFFE	DINH_stFId.FId_ComConsEquivErr / 0xFFFF	alle
SLmpCtl_dSotEquiv (Com_dSotEquiv)	WIV_Russindex	Byte 3.0	16	2 x 10e-8 / 0	0	Init	0 / 0xFFFE	DINH_stFId.FId_ComSotEquivErr / 0xFFFF	alle
Com_tiSrvIntrvMin	WIV_t_min	Byte 5.0	6	Com_ConvTiSrvIntrv.rSlp_C/ Com_ConvTiSrvIntrv.tiOfs_C (1 / 0)	const	aktuell	0 / 0x3F	- / -	alle
Com_tiSrvIntrvMax	WIV_t_max	Byte 6.0	6	Com_ConvTiSrvIntrv.rSlp_C/ Com_ConvTiSrvIntrv.tiOfs_C (1 / 0)	const	aktuell	0 / 0x3F	- / -	alle
Com_lSrvIntrvMin	WIV_W_min	Byte 7.0	7	1000 / 0 km	const	aktuell	0 / 0x7F	- / -	alle
Com_lSrvIntrvMax	WIV_W_max	Byte 8.0	7	1000 / 0 km	const	aktuell	0 / 0x7F	- / -	alle

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub = SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

Verschleißäquivalent / Verbrauchsäquivalent, WIV_Verschleissindex

Beim Dieselmotor wird das von der Motordrehzahl und der Öltemperatur abhängige Verschleißäquivalent SLmpCtl_dWearEquiv in den CAN Wert Com_dWearConsEquiv umgerechnet und versendet.

Beim Ottomotor wird das von der Öltemperatur, dem Füllstand und dem Verbrauch abhängige Verbrauchsäquivalent SLmpCtl_dConsEquiv in den CAN Wert Com_dWearConsEquiv umgerechnet und versendet.

Rußäquivalent, WIV_Russindex

Beim Dieselmotor wird ein von der Motordrehzahl und der Einspritzmenge abhängiger Rußwert (SLmpCtl_dSotEquiv) in den CAN Wert Com_dSotEquiv umgerechnet und versendet.

Beim Ottomotor wird am CAN immer 0 versendet (Com_dSotEquiv = 0).

Minimales Zeitintervall, WIV_t_min

Das minimale Zeitintervall bis zum Service wird in Com_tiSrvIntrvMin dargestellt.

Maximales Zeitintervall, WIV_t_max

Das minimale Zeitintervall bis zum Service wird in Com_tiSrvIntrvMax dargestellt.

Minimale Kilometeranzahl, WIV_W_min

Die minimale Kilometeranzahl bis zum nächsten Service wird in Com_lSrvIntrvMin dargestellt.

Maximale Kilometeranzahl, WIV_W_max

Die maximale Kilometeranzahl bis zum nächsten Service wird in Com_lSrvIntrvMax dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft OBD_01 (OBD01)

Tabelle 3252 Botschaftsparameter der OBD_01 Botschaft [OBD01_Param]

Beschreibung	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[5].2 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x391
Botschaftslänge	8
Zykluszeit	100ms
Inhibitzeit	–
Checksummen-Algorithmus	–

Tabelle 3253 Signalübersicht der Botschaft OBD_01 [OBD01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_dLoadValCalc	OBD_Calc_Load_Val	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
			Signal Start Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 99.99999999999999765
		Einheit	%
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.392156862745098
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Der berechnete Ladewert wird in Com_dLoadValCalc dargestellt und dient zur Übertragung von Messgrößen an das Getriebesteuergerät für Freeze Frame Abspeicherung im Falle von Getriebefehlern. (PID $04)	
Com_dEngCT	OBD_Eng_Cool_Temp	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	-40 .. 215
		Einheit	deg C
		Offset	-40
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Die Kühlmitteltemperatur wird in Com_dEngCT dargestellt und dient zur Übertragung von Messgrößen an das Getriebesteuergerät für Freeze Frame Abspeicherung im Falle von Getriebefehlern. (PID $05)	
Com_dThrPosAbs	OBD_Abs_Throttle_Pos	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 99.99999999999999765
		Einheit	%
		Offset	–
		Skalierung CAN	0.392156862745098
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Die absolute Drosselklappenposition wird in Com_dThrPosAbs dargestellt und dient zur Übertragung von Messgrößen an das Getriebesteuergerät für Freeze Frame Abspeicherung im Falle von Getriebefehlern. (PID $11)	
Com_dLoadValAbs	OBD_Abs_Load_Val	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.0
		Signal Länge	16
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	65535
		Phys. Werte	0 .. 25699.99999999999939605
		Einheit	%
		Offset	–
		Skalierung CAN	0.39215686274509803
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Der absolute Ladewert wird in Com_dLoadValAbs dargestellt und dient zur Übertragung von Messgrößen an das Getriebesteuergerät für Freeze Frame Abspeicherung im Falle von Getriebefehlern. (PID $43)	
Com_dAPPAbs	OBD_Abs_Pedal_Pos	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 6.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 99.99999999999999765
		Einheit	%
▽	▽	Offset	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung CAN	0.39215686274509803
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Der absolute Pedalposition wird in Com_dAPPAbs dargestellt und dient zur Übertragung von Messgrößen an das Getriebesteuergerät für Freeze Frame Abspeicherung im Falle von Getriebefehlern. (PID $49)	
SwSVW_noSrvMod	MO_Servicemodus	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CoVOMStCtl_noSrvMod_VW_SC == SWSVW_NEGONE
		Signal Start	Byte 7.0
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	–
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Ausgabe aktiver Service-Mode: ▶ MO_Servicemodus = 0: nicht_aktiv ▶ MO_Servicemodus = 1: Service_Mode_1 ▶ MO_Servicemodus = 2: Service_Mode_2 ▶ MO_Servicemodus = 3: Service_Mode_3 ▶ MO_Servicemodus = 4: Service_Mode_4 ▶ MO_Servicemodus = 5: Service_Mode_5 ▶ MO_Servicemodus = 6: Service_Mode_6 ▶ MO_Servicemodus = 7: Service_Mode_7 ▶ MO_Servicemodus = 8: Service_Mode_8 ▶ MO_Servicemodus = 9: Service_Mode_9 ▶ MO_Servicemodus = 10: Service_Mode_10 ▶ MO_Servicemodus = 11: Service_Mode_11 ▶ MO_Servicemodus = 12: Service_Mode_12 ▶ MO_Servicemodus = 13: Service_Mode_13 ▶ MO_Servicemodus = 14: Service_Mode_14 ▶ MO_Servicemodus = 15: Service_Mode_15	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
EnvT_stTInVld	MO_QBit_Aussen_Temp	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(HEVTYP_SY != 0)
		Signal Start	Byte 8.1
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	–
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung QBit der Aussentemperatur wird in EnvT_stTInVld / Com_stTInVld dargestellt. ▶ Com_stTInVld = 0: gueltiger Wert ▶ Com_stTInVld = 1: Ersatz Init oder Fehlerwert	
Com_stGenDenomLockd	OBD_Sperrung_IUMPR	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.2
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	–
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Wenn der General Denominator auf Grund eines Fehlers in den Eingangsgrößen gesperrt wird, wird diese Information über Bussystem als OBD-Statusinformation OBD_Sperrung_-IUMPR Com_stGenDenomLockd für andere OBD-Steuergeräte bereitgestellt. Das MSG (MIL-Master) setzt dieses Bit, wenn auf Grund vorliegender Sperrbedingungen keine Inkrementierung des General Denominator mehr stattfindet. Im Empfänger-SG ist entsprechend die Inkrementierung des oder der Numeratoren einzufrieren. ▶ Com_stGenDenomLockd = 0: IUMPR Berechnung freigegeben ▶ Com_stGenDenomLockd = 1: IUMPR Berechnung gesperrt	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stCycl.3	OBD_Kaltstart_Denominator	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	–
		Skalierung CAN	–
		Skalierung intern	–
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Der OBD Kaltstart Denominator entspricht Com_stCycl.3.	
Com_stOBDMinTrp	OBD_Minimum_Trip	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	–
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Die Information über die Erfüllung der Minimal Trip Conditions erfolgt über Com_stOBD-MinTrp. ▶ Com_stOBDMinTrp = 0: Minimal Trip Conditions nicht erfüllt ▶ Com_stOBDMinTrp = 1: Minimal Trip Conditions erfüllt	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stCycl.1	OBD_Driving_Cycle	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	–
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Der Status des Driving Cycle wird in Com_stCycl.1 dargestellt. ▶ Com_stCycl.1 = 0: kein Driving Cycle erkannt ▶ Com_stCycl.1 = 1: Driving Cycle erkannt	
Com_stCycl.0	OBD_Warm_Up_Cycle	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	–
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Der Status des Warm-Up wird in Com_stCycl.0 dargestellt. Mit dem Warm-Up Cycle wird der zentrale Verlernzähler vom Gateway inkrementiert. ▶ Com_stCycl.0 = 0: kein Warm-Up Cycle erkannt ▶ Com_stCycl.0 = 1: Warm-Up Cycle erkannt	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stCycl.2	OBD_Normed_Trip	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	–
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Der Status der normierten Bedingung (Normed Trip) wird in Com_stCycl.2 dargestellt. Wenn die gesetzlich definierte Normed Condition erfüllt ist, darf der General Denominator erhöht werden. ▶ Com_stCycl.2 = 0: kein Normed Trip ▶ Com_stCycl.2 = 1: Normed Trip erfüllt	

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub = SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die CAN Botschaften des Motorsteuergerätes mit den vorgegebenen Werten bzw. mit dem Initalisierungswerten der direkt versendeten Signale initialisiert (siehe →*Kapitel 1.2 "Physikalische Übersicht ", S.3129*).

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3254 **FrmAppl_Std_EngFlx** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
OIL_OVERFILLACTV_SC	ein- und ausschalten der Ölüberfüllungserkennung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PWR_KW_RES_INV		import	MEDC_FixConst_Custom ()	100 incr. 100
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
SWSVW_STRTSTOP_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket StartStop	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
VOL_RES_REV	Umkehr-Auflösung des Volumens	import	MEDC_FixConst_Custom ()	100 incr. 100

3.2 Parameter

Tabelle 3255 **FrmAppl_Std_EngFlx** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ConvDSlpFilg	CAN Umrechnungsparameter für die Steigung der Befüllungskennlinie	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für die Steigung der Befüllungskennlinie / Steigung für die CAN Umrechnung der Steigung der Befüllungskennlinie		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
dOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für die Steigung der Befüllungskennlinie / Offset für die CAN Umrechnung der Steigung der Befüllungskennlinie		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_ConvLOilLvl	CAN Umrechnungsparameter für die Ölniveauschwelle	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für die Ölniveauschwelle / Steigung für die CAN Umrechnung der Ölniveauschwelle		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
lOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für die Ölniveauschwelle / Offset für die CAN Umrechnung der Ölniveauschwelle		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_ConvRBrkLead	CAN Umrechnungsparameter für die prädiktierte Bremsstellgröße	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für die prädiktierte Bremsstellgröße / Steigung für die CAN Umrechnung der prädiktierten Bremsstellgröße		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
rOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für die prädiktierte Bremsstellgröße / Offset für die CAN Umrechnung der prädiktierten Bremsstellgröße		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_ConvTiSrvIntrv	CAN Umrechnungsparameter für das minimale und maximale Zeitintervall	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für das minimale und maximale Zeitintervall / Steigung für die CAN Umrechnung von Minimalem und Maximalem Zeitintervall		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
tiOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für das minimale und maximale Zeitintervall / Offset für die CAN Umwandlung von Minimalem und Maximalem Zeitintervall		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_ConvVolConsFLX	CAN Umrechnungsparameter für den normierten Verbrauch pro Zylinder	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für den normierten Verbrauch pro Zylinder / Steigung für die CAN Umrechnung des normierten Verbrauchs pro Zylinder		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
volOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für den normierten Verbrauch pro Zylinder / Offset für die CAN Umrechnung des normierten Verbrauch pro Zylinder		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_ConvVolOilLvlMax	CAN Umrechnungsparameter für den Schwellwert für den Maximum-Ölstand	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für den Schwellwert für den Maximum-Ölstand / Steigung für die CAN Umrechnung des Schwellwertes für den Maximum-Ölstand		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
volOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für den Schwellwert für den Maximum-Ölstand / Offset für die CAN Umrechnung des Schwellwertes für den Maximum-Ölstand		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_ConvVolOilOvrFlw	CAN Umrechnungsparameter für Maximum-Offset und Überfüllungsschwellen-Hysterese	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für Maximum-Offset und Überfüllungsschwellen-Hysterese / Steigung für die CAN Umrechnung des Offsets auf den maximalen Ölstand und der Überfüllungsschwellen-Hysterese		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
volOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für Maximum-Offset und Überfüllungsschwellen-Hysterese / Offset für die CAN Umrechnung des Offsets auf den maximalen Ölstand und der Überfüllungsschwellen-Hysterese		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_ConvVolOilWarn	CAN Umrechnungsparameter für Ölwarnschwellen-Offset und Ölwarnschwellen-Toleranz	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für Ölwarnschwellen-Offset und Ölwarnschwellen-Toleranz / Steigung für die CAN Umrechnung des Ölwarnschwellen-Offset und der Ölwarnschwellen-Toleranz		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
volOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für Ölwarnschwellen-Offset und Ölwarnschwellen-Toleranz / Offset für die CAN Umrechnung des Ölwarnschwellen-Offset und der Ölwarnschwellen-Toleranz		VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)

3.3 Variablen

Tabelle 3256 **FrmAppl_Std_EngFlx** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_swtCodStrtStp	Information der Konzerncodierungszelle Start/Stopp	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
Com_ctENGCOD01MsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft Motor_-Code_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dAirIndSys	Ansaugsystem	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dAPPAbs	Absolute Pedalposition über CAN	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dAvrgOilLvl	Anzahl Mittelung schneller Ölstands-Mittelwert	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dEngCT	Kühlmitteltemperatur über CAN	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dExhTyp	Abgastyp OBD	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dGbxCod	Engine GearBox coding information	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dHEVTyp	Hybridart für CAN Ausgabe (0: kein Hybridfahrzeug, 1: Mild Hybrid, 2: Full Hybrid)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_dLoadValAbs	Absoluter Ladewert über CAN versendet	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dLoadValCalc	Berechneter Beladungswert über CAN versendet	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_dMinOilLvlDiff	Minimal geforderte Anzahl der Ölstandsdifferenzen	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dOilEvalMin	Strecke Mittelung	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dOilLvlCnt	Ölstandszähler	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dOilShrtTAvrg	Kurzzeitmittelwert	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dSlpFilgCrv	Steigung Befüllungskennlinie	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dSotEquiv	Rußäquivalent	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dThrPosAbs	Drosselklappenposition über CAN	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_dWearConsEquiv	Verschleißäquivalent oder Verbrauchsäquivalent	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_ENGCOD01ChkSum	Checksumme der CAN Botschaft Motor_Code_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_facSotTrb	Bewertungsfaktor Ruß oder Turbo	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_facTrq	Representation factor for the engine torque	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_facWearIdx	Bewertungsfaktor Verschleißindex	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_flgCodStrtStp		export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_lOilLvl	Ölniveauschwelle für WIV2	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_lSrvIntrvMax	Maximale Kilometeranzahl	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_lSrvIntrvMin	Minimale Kilometeranzahl	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_nEngMaxTrq	Drehzahl für maximales Moment	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_numCyl	Anzahl der Zylinder für Ausgabe am CAN	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_numVlv	Anzahl der Ventile	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_pwrEngMax	Motorleistung	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_stCycl	Status des WarmUp -und Driving Cycles	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stFrmTxEna	Enable-Status Sendebotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stGenDenomLockd	Wenn der General Denominator auf Grund eines Fehlers in den Eingangsgrößen gesperrt wird, wird diese Information über Bussystem als OBD-Statusinformation OBD_-Sperrung_IUMPR für andere OBD-Steuergeräte bereitgestellt.	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stOBDMinTrp	Status Minimum Trip Conditions erfüllt für CAN Ausgabe	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stOilOvrFlwDet	Überfüllungserkennung aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_stPFltRgnActv	CAN Signal MO_DPF_reg	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stTOSSensWrn	TOG Sensorwarnung (unplausibles oder fehlendes Signal vom TOG Sensor erkannt)	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_tiSrvIntrvMax	Maximales Zeitintervall vor dem Service (WIV über Funktionskodierung aktiviert)	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_tiSrvIntrvMin	Minimales Zeitintervall vor dem Service (WIV über Funktionskodierung aktiviert)	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_trqEngMax	Maximales Drehmoment	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volCubCap	Hubraum	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volNrmConsCyl	Normierter Verbrauch	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volOilLvlMax	Schwellwert für-Maximum-Ölstand	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volOilOfsMax	Maximum-Offset	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volOilOvrFlwHys	Überfüllungsschwellen-Hysterese	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volOilWarnThresOfs	Ölwarnschwellen-Offset	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_volOilWarnThresTolc	Ölwarnschwellen-Toleranz	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
EngDa_dataEngCod	Motor Code für CAN-Ausgabe.	import	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)
GlbDa_nrEngTyp	Verbrennungsart des Fahrzeugs (Disel, Otto)	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwSVW_stCorCodAccCrCtlVL-CAvl	Status ACCCrCtl Variante korrekt codiert; für CAN Ausgabe	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

20.2.1.13 [FrmAppl_Std_EngMQB 3.61.1;1] CAN-Botschaften des Motorsteuergerätes für die MQB-Platform

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt das Zusammenstellen und Versenden der Botschaftsinhalte des Motor-Steuergerätes für die MQB-Platform am Antriebs-CAN.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2913 CAN Matrix MQB Botschaften–Übersicht [frmappl_std_engmqb_1]

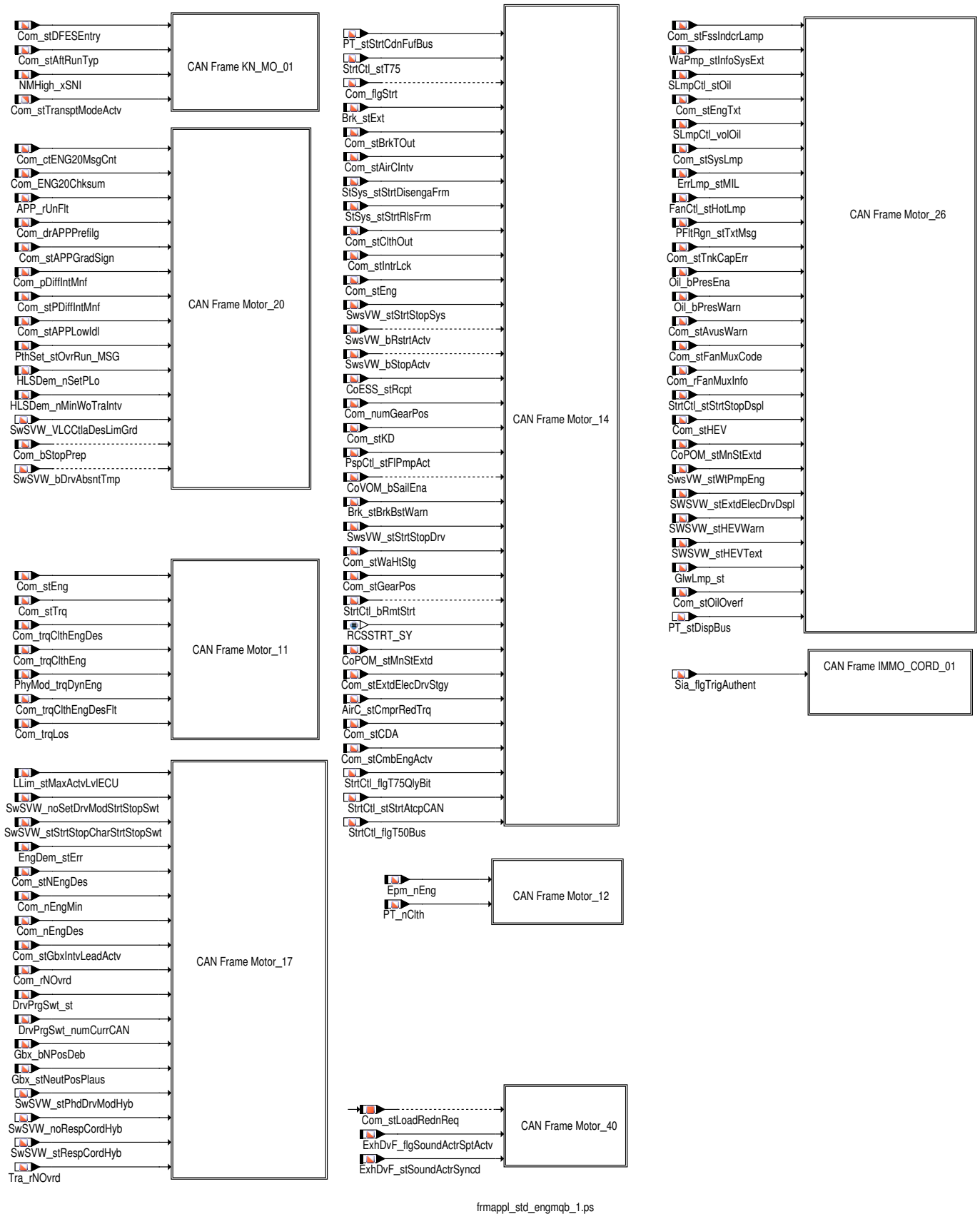

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2914 CAN Matrix MQB Botschaften–Übersicht [frmappl_std_engmqb_2]

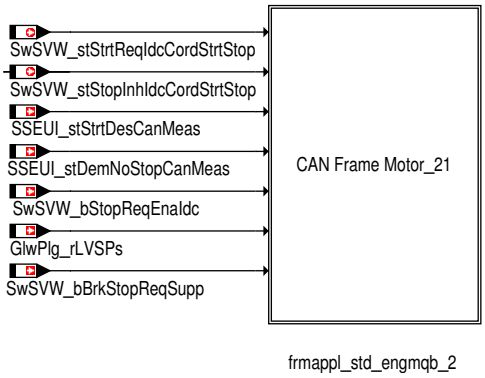

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt das Zusammenstellen und Versenden der CAN–Botschaften des Motor–Steuergerätes. Die internen Signale des Motorsteuergerätes werden, falls notwendig, mit den entsprechenden Umrechnungsparametern in CAN Werte umgerechnet. Kann ein internes Signal über eine Fehlerbedingung als nicht gültig erkannt werden, so wird ein definierter Ersatzwert (Fehlerwert) am CAN versendet.

Botschaft KN_MO_01

Tabelle 3257 Botschaftsparameter der KN_MO_01 Botschaft [KNMO01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[7].7	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x17F00076
Botschaftslänge	–	8

Tabelle 3258 Übersicht der Signale der KN_MO_01 Botschaft [KNMO01_SigTab]

Botschaft: KN_MO_01 (17F000E0H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 500ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Init Wert	Vor u. Nachlauf	Min / Max Wert	Fehlerbedingung / Fehlerwert am CAN	Variante
Initwert_(0)	MO_01_Abschaltstufe	Byte 1.1	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	– / –	alle
Com_stTranspt-ModeActv.0	MO_01_Transport_-Mode	Byte 1.2	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Com_stAftRun-Typ	Motor_Nachlauftyp	Byte 1.4	4	1 / 0	2	Init	0 / 15	– / –	alle
NMHigh_xSNI	MO_01_SNI	Byte 2.0	8	1 / 0	118	Init	118 / 118	– / –	alle
Com_stDFESEn-try.0	MO_KD_Fehler	Byte 8.7	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub = SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init–Wert bedient.

Aktivem Abschaltschaltstufe, MO_01_Abschaltstufe

Der Init–Wert wird über das Signal gesandt Initwert.0 .

Aktivem Transport Mode, MO_01_Transport_Mode

Die Status in Com_stTransptModeActv.0 gibt an ob eine Funktionseinschränkung aufgrund eines aktivem Transport Mode vorherrscht.

- Com_stTransptModeActv.0 = 0: keine Einschraenkung
- Com_stTransptModeActv.0 = 1: Transport Mode aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Typ des Motornachlaufs, Motor_Nachlauftyp

Die vorgegebene Möglichkeit, die Kommunikation nach Klemmen 15 = AUS aufrecht zu erhalten wird in Com_stAftRunTyp vom MSG versendet.

- 0 : Kommunikation nur bei KL15=EIN (kein Nachlauf, nicht weckfähig)
- 1 : Kommunikation nach KL15=AUS (Nachlauf, nicht weckfähig) bei NMHigh_swtEna = 1 und NMHigh_swtWkupEna = 0
- 2 : Kommunikation bei KL15=AUS (Nachlauf, weckfähig) bei NMHigh_swtEna = 1 und NMHigh_swtWkupEna = 1
- 3..15 : reserviert

Konstanter Wert 118, MO_01_SNI

Das Signal NMHigh_xSNI beinhaltet den Source Node Identifier (Knotenadresse, die auch in der Abbildungsvorschrift zur CAN-ID für die NM-High Botschaft verwendet wird).

Kundendienstfehlerspeicherbit, MO_KD_Fehler

Das Kundendienstfehlerspeicherbit wird in der Schnittstelle Com_stDFESEntry.0 dargestellt.

- Com_stDFESEntry.0 = 0 : Kein Eintrag
- Com_stDFESEntry.0 = 1 : Fehlereintrag

Botschaft Motor_11

Tabelle 3259 Botschaftsparameter der Motor_11 Botschaft [ENG11_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[7].0	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x0A7
Botschaftslänge	–	8

Tabelle 3260 Übersicht der Signale der Motor_11 Botschaft [ENG11_SigTab]

Botschaft: Motor_11 (0A7H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 10ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Init Wert	Vor u. Nachlauf	Min / Max Wert	Fehlerbedingung / Fehlerwert am CAN	Variante
Com_ENG11Chksum	Motor_11_CRC	Byte 1.0	8	1 / 0	CHK	aktuell	0 / 0xFF	– / –	alle
Com_ct-ENG11MsgCnt[0]	Motor_11_BZ	Byte 2.0	4	1 / 0	0	aktuell	0 / 0xF	– / –	alle
Com_trqClth-EngDes	MO_Mom_Soll_Roh	Byte 2.4	10	Com_facTrq_C / Com_trqFacOfs_C Nm	0x3FE	Init	0 / 0x3FA	– / –	alle
Com_trqClthEng	MO_Mom_Ist_Sum-me	Byte 3.6	10	Com_facTrq_C / Com_trqFacOfs_C Nm	0x3FE	Init	0 / 0x3FA	– / –	alle
PhyMod_trqDyn-Eng	MO_Mom_Traeg-heit_Summe	Byte 5.0	10	Com_facTrq_C / Com_trqFacOfs_C Nm	0x3FE	Init	0 / 0x3FA	– / –	alle
Com_trqClth-EngDesFlt	MO_Mom_Soll_gefil-tert	Byte 6.2	10	Com_facTrq_C / Com_trqFacOfs_C Nm	0x3FE	Init	0 / 0x3FA	– / –	alle
Com_trqLos	MO_Mom_Schub	Byte 7.4	9	Com_facTrq_C / Com_trqFacOfs_C Nm	0x1FE	Init	0 / 0x1FD	– / –	alle
Com_stEng.0	MO_Status_Normal-betrieb_01	Byte 8.5	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Com_stTRQ.1	MO_erste_Ungen-auschwelle	Byte 8.6	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	– / –	alle
Com_stTRQ.0	MO_QBit_Motormo-mente	Byte 8.7	1	1 / 0	1	Init	0 / 1	– / –	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis 1. Im Vorlauf (SyC_stSub = SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

2. Com_trqFacOfs_C muß abhängig vom applizierten Momentenfaktor Com_facTrq_C appliziert werden.Applikationsvorschrift für Com_trqFacOfs_C:

Com_facTrq_C = 1.0 Nm => Com_trqFacOfs_C = -509 Nm

Com_facTrq_C = 2.0 Nm => Com_trqFacOfs_C = -1018 Nm

Com_facTrq_C = 3.0 Nm => Com_trqFacOfs_C = -1527 Nm

Checksumme, Motor_11_CRC

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft berechnet und in Com_ENG11Chksum dargestellt.

Botschaftszähler, Motor_11_BZ

Der Botschaftszähler Com_ctENG11MsgCnt[0] dient zur Erkennung fehlender und veralteter Botschaften in anderen SG. Bei jedem neuen Versenden der Botschaft wird der Zähler inkrementiert.

Roh-Soll-Momment, MO_Mom_Soll_Roh

Das Roh-Sollmoment wird in Com_trqClthEngDes dargestellt.

Summe Istmoment, MO_Mom_Ist_Summe

Das gesamt verfügbare Motor-Istmoment wird in Com_trqClthEng dargestellt.

Trägheitsmoment, MO_Mom_Traegheit_Summe

Das Trägheitsmoment wird in PhyMod_trqDynEng dargestellt.

Sollmoment gefiltert, MO_Mom_Soll_gefiltert

Das Motor-Sollmoment gefiltert wird in Com_trqClthEngDesFlt dargestellt.

Schubmoment , MO_Mom_Schub

Das Schubmoment wird in Com_trqLos dargestellt.

Status Normalbetrieb, MO_Status_Normalbetrieb_01

Der Status Normalbetrieb wird in Com_stEng.0 dargestellt.

- Com_stEng.0 = 0 : kein Normalbetrieb
- Com_stEng.0 = 1 : Normalbetrieb

Momentenangabe ungenau, MO_QBit_Motormomente

Das Bit Momentenangabe ungenau wird in Com_stTRQ.0 dargestellt.

- Com_stTRQ.0 = 0: gültiger Wert
- Com_stTRQ.0 = 1: Ersatz, Init oder Fehlerwert

Erste Ungenauschwelle Motormomente, MO_erste_Ungenauschwelle

Zusätzliche Ungenauigkeit (zur Grundungenauigkeit) der Motormomente (kleinste Ungenauschwelle):

- Com_stTRQ.1 = 0: Momente genau
- Com_stTRQ.1 = 1: Momente ungenauer >8%

Botschaft Motor_14

Tabelle 3261 Botschaftsparameter der Motor_14 Botschaft [ENG14_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[7].3	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Botschaftsidentifier	–	0x3BE
Botschaftslänge	–	8

Tabelle 3262 Übersicht der Signale der Motor_14 Botschaft [ENG14_SigTab]

Botschaft: Motor_14 (3BEH)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 100ms / On Change		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Init Wert	Vor u. Nachlauf	Min / Max Wert	Fehlerbedingung / Fehlerwert am CAN	Variante
SwsVW_stStrt-StopSys	MO_StartStopp_Status	Byte 2.4	2	1 / 0	0	Init	0 / 3	– / –	alle
SwsVW_bRstrt-Actv	MO_StartStopp_-Wiederstart	Byte 2.6	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	– / –	alle
SwsVW_bStop-Actv	MO_StartStopp_Motorstopp	Byte 2.7	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	– / –	alle
CoESS_stRcpt	MO_Freig_Reku	Byte 3.0	2	1 / 0	0	aktuell	0 / 3	– / –	alle
StrtCtl_stT75.-0	MO_Kl_75	Byte 3.2	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Strt_st.0	MO_Kl_50	Byte 3.3	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Com_numGearPos	MO_Gangposition	Byte 3.4	4	1 / 0	14	aktuell	0 / 0xF	– / –	alle
SwsVW_stStrt-StopDrv	MO_StartStopp_-Fahrerwunsch	Byte 4.0	2	1 / 0	0	Init	0 / 3	– / –	alle
Brk_stExt.1	MO_Fahrer_bremst	Byte 4.4	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Brk_stExt.2	MO_QBit_Fahrer_-bremst	Byte 4.5	1	1 / 0	1	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Brk_stExt.0	MO_BLS	Byte 4.6	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Com_stBrkTOut.-0	MO_Timeout_ESP	Byte 5.0	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Com_stAirCIntv	MO_Klima_Eingr	Byte 5.1	2	1 / 0	0	Init	0 / 3	– / –	alle
StSys_stStrt-DisengaFrm.0	MO_Aussp_Anlass	Byte 5.3	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	– / –	alle
StSys_stStrt-RlsFrm.0	MO_Freig_Anlass	Byte 5.4	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	– / –	alle
Com_stClthOut.-0	MO_Kuppl_schalter	Byte 5.5	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	DINH_stFId.-FId_ComClthErr / Com_stClthDfl-Val_C	alle
Com_stIntrLck	MO_Interlock	Byte 5.6	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Com_stEng.1	MO_Motor_laeuft	Byte 5.7	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Com_stKD.0	MO_Kickdown	Byte 6.0	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	DINH_stFId.-FId_ComAPPKD / 0	alle
StrtCtl_flg-T75QlyBit	MO_QBit_KL_75	Byte 6.1	1	1 / 0	1	Init	0 / 1	– / –	alle
PspCtl_stFl-PmpAct.0	MO_Handshake_STH	Byte 6.4	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Brk_stBrkBst-Warn	MO_BKV_Unter-druckwarnung	Byte 6.5	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	– / –	alle
CoVOM_bSailEna	MO_Freigabe_Se-geln	Byte 6.6	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	– / –	alle
Com_stWaHtStg	MO_PTC_Status	Byte 6.7	3	1 / 0	0	aktuell	0 / 7	– / –	alle
Com_stGearPos.-1	MO_QBit_Gangposi-tion	Byte 7.2	1	1 / 0	1	aktuell	0 / 1	– / –	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft: Motor_14 (3BEH)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 100ms / On Change		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Init Wert	Vor u. Nachlauf	Min / Max Wert	Fehlerbedingung / Fehlerwert am CAN	Variante
Com_stGearPos.-0	MO_Signalquelle_-Gangposition	Byte 7.3	1	1 / 0	1	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Com_stCDA	MO_Zylinderab-schaltung	Byte 8.3	2	1 / 0	0	aktuell	0 / 3	– / –	alle
StrtCtl_st-StrtAtcpCAN	MO_StartVorauss_-erfuellt	Byte 8.6	2	1 / 0	1	Init	0 / 3	– / –	alle

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub = SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

Sobald sich eine der folgenden Größen ändert wird die Botschaft asynchron, zusätzlich zum 100ms Raster übertragen: StrtCtl_stT75.0, Strt_st.0, Brk_stExt.0, Brk_stExt.1, Brk_stExt.2, Com_stBrkTOut.0, StSys_stStrtDisengaFrm.0, StSys_stStrtRlsFrm.0, Com_stClthOut.0, Com_stIntrLck, Com_numGearPos, Com_stGearPos.1 und Com_stEng.1

Systemstatus des Start-Stopp-Koordinators, MO_StartStopp_Status

- SwsVW_stSrtStopSys = 0 : System in diesem Kl15 Zyklus nicht verfügbar (Sicherheitsabschaltung, Sensorfehler erkannt, Funktion nicht implementiert)
- SwsVW_stSrtStopSys = 1 : Abschaltung über Hauptschalter
- SwsVW_stSrtStopSys = 2 : System aktiv, Motorlauf nicht notwendig (Freigaben aller Komponenten liegen vor)
- SwsVW_stSrtStopSys = 3 : System aktiv, Motorlauf notwendig bzw. Wiederstart erforderlich (mindestens eine Komponenten-freigabe fehlt)

Wiederstart, MO_StartStopp_Wiederstart

Motorwiederstart durch Start-Stopp-Koordinator. "Wiederstart aktiv" wird vom Koordinator gesetzt sobald der Wiederstart angetriggert wird und bleibt bis zum Startende gesetzt. (bleibt beim Erststart 0)

- SwsVW_bRstrtActv = 0 : Wiederstart inaktiv
- SwsVW_bRstrtActv = 1 : Wiederstart aktiv

Motor Stopp, MO_StartStopp_Motorstopp

Motor-Stopp durch Start-Stopp-Koordinator. Das Signal wird nur bei einem Motorstopp durch den Start-Stopp-Koordinator gesetzt. Bei Abwürgen des Motors oder nach Abstellen des Motors über KL15 (Nachlauf) bleibt das Signal inaktiv. Stopp-Modus aktiv wir erst nach Wiederstartende zurückgenommen, wenn der Motor stabil läuft und Moment abgefordert werden kann.

- SwsVW_bStopActv = 0 : Motor-Stopp inaktiv
- SwsVW_bStopActv = 1 : Motor-Stopp aktiv

Status Rekuperationsbetrieb, MO_Freig_Reku

Die Empfehlung des Motor-SGs zur Spannungsabsenkung/-anhebung für den Rekuperationsbetrieb wird konstant mit 3 bedient.

- CoESS_stRcpt = 0: Rekuperations-Modus aus
- CoESS_stRcpt = 1: Empfehlung Spannungsanhebung
- CoESS_stRcpt = 2: Empfehlung Spannungsabsenkung
- CoESS_stRcpt = 3: Rekuperationsmodus aktiv, Spannungsvariation nicht notwendig

MO_Kl_75

Anforderung an das BSG/BCM bei Konzepten mit Startersteuerung durch das MSG: Beim Erststart fordert das MSG mit diesem Signal das Ausschalten der KL75-Verbraucher an. (Bei einem Wiederstart innerhalb der Start-Stopp-Funktionalität bleib das Signal gesetzt.)

- StrtCtl_stT75.0 = 0 : Anforderung KL75 ausschalten
- StrtCtl_stT75.0 = 1 : Anforderung KL75 einschalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

MO_Kl_50

Ist Starten aktiv so wird **Strt_st**.0 gesetzt.

- Strt_st.0 = 0: Grundzustand
- Strt_st.0 = 1: Klemme 50 aktiv

Hinweis Bei Hybrid-Projekten (HEVTYP_SY != 0) kann die Ausgabe von MO_Kl_50 mit Hilfe des Schalter Com_swtT50CanOutpDi_C unterdrückt werden:

- Com_swtT50CanOutpDi_C = 0 : MO_Kl_50 wird mit dem Wert von Strt_st.0 ausgegeben
- Com_swtT50CanOutpDi_C = 1 : MO_Kl_50 wird immer mit dem Wert 0 ausgegeben

MO_Gangposition

Das aktuelle Gangposition wird in Com_numGearPos dargestellt. Wird ein elektrischer Fehler des Sensors durch DINH_stFId.FId_ComGbx-PosV2N gemeldet, so wird das definierte Fehlerkennzeichen versendet.

- Com_numGearPos = 0 : Gang_N
- Com_numGearPos = 1 : Gang_1
- Com_numGearPos = 2 : Gang_2
- Com_numGearPos = 3 : Gang_3
- Com_numGearPos = 4 : Gang_4
- Com_numGearPos = 5 : Gang_5
- Com_numGearPos = 6 : Gang_6
- Com_numGearPos = 7 : Gang_7
- Com_numGearPos = 8 : Gang_8
- Com_numGearPos = 12: Zwischengangstellung
- Com_numGearPos = 13 : Gang_R
- Com_numGearPos = 14 : Istgang_nicht_definiert
- Com_numGearPos = 15 : Fehler

MO_StartStopp_Fahrerwunsch

Der Status Start/Stop Fahrerwunsch entspricht SwsVW_stStrtStopDrv .

- SwsVW_stStrtStopDrv = 0 : Init
- SwsVW_stStrtStopDrv = 1 : Stoppverbot durch Fahrer
- SwsVW_stStrtStopDrv = 2 : Stoppfreigabe durch Fahrer
- SwsVW_stStrtStopDrv = 3 : Stoppanforderung durch Fahrer

Fahrer bremst, MO_Fahrer_bremst

Die Information Fahrer_bremst wird in Brk_stExt.1 dargestellt.

- Brk_stExt.1 = 0 : Keine Bremsen
- Brk_stExt.1 = 1 : Bremse betätigt

Qualifizierung ob Fahrer bremst, MO_QBit_Fahrer_bremst

Der Status in Brk_stExt.2 dient zur Erkennung einer fehlerhaften Botschaft MO_Fahrer_bremst in Brk_stExt.1

- Brk_stExt.2 = 0: gültiger Wert
- Brk_stExt.2 = 1: Ersatz, Init oder Fehlerwert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bremslichtschalter, MO_BLS

Das ungefilterte Rohsignal des Bremslichtschalters wird in Brk_stExt.0 dargestellt, wenn der HW-Eingang bestückt und ausgewertet wird. Bei Motoren ohne genutzten HW-Eingang wird kein Ersatzwert (Zum Beispiel SW-Signal über CAN) ausgegeben.

- Brk_stExt.0 = 0 : Keine Bremsen
- Brk_stExt.0 = 1 : Bremse betätigt

Timeout Bremsenbotschaft, MO_Timeout_ESP

Der Status Timeout Bremsenbotschaft wird in Com_stBrkTOut.0 dargestellt.

- Com_stBrkTOut.0 = 0 : Empfang in Ordnung
- Com_stBrkTOut.0 = 1 : Timeout

Status Klima-Eingriffe, MO_Klima_Eingr

Der Status der Klima-Eingriffe wird in Com_stAirCIntv dargestellt.

- Com_stAirCIntv = 0: kein Eingriff
- Com_stAirCIntv = 1: Klimakompressor ausschalten
- Com_stAirCIntv = 2: Klimakompressor Leistungsreduzierung
- Com_stAirCIntv = 3: Klimakompressor aufgrund der Heißleuchtenvorwarnung ausschalten

Anlasser Ausspuren, MO_Aussp_Anlass

Das Signal Anlasser Auspuren wird in StSys_stStrtDisengaFrm.0 dargestellt. Das Bit wird gesetzt, wenn der Motorhochlauf ohne Anlasser-unterstützung beendet werden kann oder ein Start-TimeOut erreicht wurde.

- StSys_stStrtDisengaFrm.0 = 0 : Motor läuft nicht stabil
- StSys_stStrtDisengaFrm.0 = 1 : Anlasser ausspuren

Anlasser Freigabe, MO_Freig_Anlass

Die Anlasser Freigabe wird in StSys_stStrtRlsFrm.0 dargestellt. Das Bit wird gesetzt, wenn der Motor beim Automatikstart gestartet werden darf (Motorstillstand, Emissionsmaßnahmen erfüllt, ...).

- StSys_stStrtRlsFrm.0 = 0 : Start nicht zulässig
- StSys_stStrtRlsFrm.0 = 1 : Startfreigabe

Kupplungsschalter, MO_Kuppl_schalter

Der Kupplungsschalter (nur bei Handschalter, sonst immer 0) wird in Com_stClthOut.0 dargestellt.

- Com_stClthOut.0 = 0 : Kupplungspedal betätigt (Kupplung geöffnet)
- Com_stClthOut.0 = 1 : Kupplungspedal nicht betätigt (Kupplung geschlossen)

Wird ein Fehler für das Kupplungssignal durch den DINH_stFId.FId_ComClthErr gemeldet, wird der Fehlerwert Com_stClthDflVal_C für den Kupplungsschalter übertragen.

Hinweis Es ist möglich, dass trotz Com_stClthOut.0 = 1 der Triebstrang noch eingekuppelt ist!

Interlock Schalter, MO_Interlock

Der Interlockschalter wird in Com_stIntrLck dargestellt.

- Com_stIntrLck = 0 : Interlock nicht betätigt
- Com_stIntrLck = 1 : Interlock betätigt

Motor läuft, MO_Motor_laeuft

Das Signal Motor läuft wird mittels Com_stEng.1 dargestellt. Es signalisiert, dass der Motor nach Motorstart autark (selbstständig) läuft und elektrisch belastbar ist. Das Bit wird abhängig von den Umgebungsbedingungen gesetzt. Erst wenn das Bit gesetzt ist, schalten die Empfänger im Komfort die elektrischen Heizverbraucher ein und der BEM belastet den Motor mit dem Generator.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kickdownschalter, MO_Kickdown

Der Kickdownschalter wird in Com_stKD.0 dargestellt.

- Com_stKD.0 = 0 : Kein Kickdown
- Com_stKD.0 = 1 : Kickdown

Wird ein Fehler für das Fahrpedal durch den DINH_stFId.FId_ComAPPKD gemeldet, wird der Ersatzert (kein Kickdown) für den Kickdownschalter übertragen.

Q – Bit für das KL 75 Signal, MO_QBit_KL_75

Q – Bit für das KL 75 Signal zur Vermeidung der fehlerhaften Erkennung von Motorstarts. Wird auf 1 gesetzt, solange das Motorsteuergerät KL15 = AUS erkannt hat.

- StrtCtl_flgT75QlyBit = 0 : gueltiger Wert
- StrtCtl_flgT75QlyBit = 1 : Ersatz Init oder Fehlerwert

Handshake für Standheizungsanforderung der EKP MO_Handshake_STH

Handshake zwischen MSG und STH (Standheizungssteuergerät). Wenn das MSG die EKP (Elektische Kraftstoffpumpe) aufgrund einer STH–-Anforderung ansteuert und kein Fehler vorliegt, wird das Bit PspCtl_stFlPmpAct.0 gesetzt.

- PspCtl_stFlPmpAct.0 = 0 : keine EKP–Ansteuerung durch STH–Anforderung
- PspCtl_stFlPmpAct.0 = 1 : EKP–Ansteuerung durch STH–Anforderung

Unterdruckwarnung , MO_BKV_Unterdruckwarnung

Das versendete Signal, Brk_stBrkBstWarn, gibt an ob für ein gewissen Zeitraum das Unterdruckniveau unter einem bestimmten Wert liegt.

- Brk_stBrkBstWarn = 0 : Unterdruckhaushalt_iO
- Brk_stBrkBstWarn = 1 : Unterdruckhaushalt_niO

MO_Freigabe_Segeln

Freigabebit des Segelbetriebs im Getriebe. Bedingt durch bestimmte Diagnosen und Adaptionen des MSGs, die nur im Schub möglich sind, darf nicht jede Schubphase für einen Segelbetrieb genutzt werden. Eine Freigabe bleibt auch außerhalb einer Schubphase bestehen. D.h. das Signal kennzeichnet nicht die Schubphase sondern sagt nur aus, dass aus Motorsicht nichts gegen einen Segelbetrieb in einer der nächsten Schubphasen spricht.

- CoVOM_bSailEna = 0 : Segelbetrieb_nicht_freigegeben
- CoVOM_bSailEna = 1 : Segelbetrieb_freigegeben

PTC / Glühstifte ausgeschaltet, MO_PTC_Status

Das Signal PTC/ Glühstife wird in Com_stWaHtStg dargestellt.

- Com_stWaHtStg = 0 : nicht_verbaut
- Com_stWaHtStg = 1 : PTC aus
- Com_stWaHtStg = 2 : PTC 33 Prozent aktiv
- Com_stWaHtStg = 3 : PTC 66 Prozent aktiv
- Com_stWaHtStg = 4 : PTC 100 Prozent aktiv

QBit zur Gangposition, MO_QBit_Gangposition

Das Qualitätsbit für die Gangposition wird in Com_stGearPos.1 dargestellt.

- Com_stGearPos.1 = 0 : güeltiger Wert
- Com_stGearPos.1 = 1 : Ersatz–, Init– oder Fehlerwert

Signalquelle Gangposition, MO_Signalquelle_Gangposition

Das Signal MO_Gangposition kann aus 2 verschiedenen Quellen kommen, welches von beiden Signalquellen verwendet wird, ist in Com_st–GearPos.0 angeben.

- Com_stGearPos.0 = 0 : Signalquelle Gangpositionssensor

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Com_stGearPos.0 = 1 : Signalquelle Modellwert (v/n)

MO_Zylinderabschaltung

Das versendete Signal Com_stCDA entspicht dem Status Zylinderabschaltung Motor:

- Com_stCDA = 0 : Vollmotorbetrieb
- Com_stCDA = 1 : Übergang von Halbmotorbetrieb in Vollmotorbetrieb
- Com_stCDA = 2 : Übergang von Vollmotorbetrieb in Halbmotorbetrieb
- Com_stCDA = 3 : Halbmotorbetrieb

StartVorauss, MO_StartVorauss_erfuellt

Dient der Fallunterscheidung bei ZAT–Betätigung im Zustand "KL15 ein"

- StrtCtl_stStrtAtcpCAN = 0 : Signal nicht bedient
- StrtCtl_stStrtAtcpCAN = 1 : StartVorauss nicht ueberpruefbar
- StrtCtl_stStrtAtcpCAN = 2 : StartVorauss nicht erfuellt
- StrtCtl_stStrtAtcpCAN = 3 : StartVorauss erfuellt

Botschaft Motor_17

Tabelle 3263 Botschaftsparameter der Botschaft Motor_17 [ENG17_Param]

Beschreibung	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[7].4 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x32C
Botschaftslänge	8
Zykluszeit	50ms

Tabelle 3264 Signalübersicht der Botschaft Motor_17 [ENG17_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stPhdDrvModHyb	MO_Sperrung_FahrPr_BZS	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(DrvModSwt_stPhdDrvModHyb_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Sperrung einzelner Betriebszustände bzgl. Kommunikation zwischen Motor-SG und Charisma-SG (Gateway) ▶ SwSVW_stPhdDrvModHyb = 0: keine Sperrung ▶ SwSVW_stPhdDrvModHyb = 1: Sperrung BZS1 ▶ SwSVW_stPhdDrvModHyb = 2: Sperrung BZS2 ▶ SwSVW_stPhdDrvModHyb = 4: Sperrung BZS3 ▶ SwSVW_stPhdDrvModHyb = 8: Sperrung BZS4 ▶ SwSVW_stPhdDrvModHyb = 16: Sperrung BZS5 ▶ SwSVW_stPhdDrvModHyb = 32: Sperrung BZS6 ▶ SwSVW_stPhdDrvModHyb = 64: Sperrung BZS7 ▶ SwSVW_stPhdDrvModHyb = 128: Sperrung BZS8	
EngDem_stErr.3	MO_Prio_MAX_Wunschdrehzahl	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Priorität der maximalen Motor-Wunschdrehzahl, wird in EngDem_stErr.3 dargestellt. ▶ EngDem_stErr.3 = 0: Wunsch ▶ EngDem_stErr.3 = 1:Zwang	
Com_stNEngDes.0	MO_Prio_MIN_Wunschdrehzahl	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
▽	▽	Multiplex Gruppe	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die minimale Motorwunschdrehzahl Com_nEngMin ist als Wunsch oder Zwang zu interpretieren. ▶ Com_stNEngDes.0 = 0: Wunsch ▶ Com_stNEngDes.0 = 1:Zwang	
Com_stGbxIntvLeadActv.0	MO_Luftpfad_aktiv	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Wird der Getriebeeingriff zusätzlich zum Zündungspfad auch über dem Luftpfad umgesetzt, so wird das Bit Com_stGbxIntvLeadActv.0 gesetzt. ▶ Com_stGbxIntvLeadActv.0 = 0: kein Eingriff oder nur Eingriff über Zündpfad ▶ Com_stGbxIntvLeadActv.0 = 1:Eingriff über Luftpfad	
LLim_stMaxActvLvlECU.0	MO_v_Begrenz_Aktivierbar	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Das Fehlerbit Geschwindigkeitsbegrenzung aktivierbar wird in LLim_stMaxActvLvlECU.0 dargestellt.Das Bit wird auf 0 gesetzt, wenn das MSG nicht in die Geschwindigkeitsbegrenzung gehen kann, ein Fehler während der Geschwindigkeitsbegrenzung auftritt oder v > v_Begrenzung – v_Delta ist. ▶ LLim_stMaxActvLvlECU.0 = 0: V–Begrenzung nicht möglich ▶ LLim_stMaxActvLvlECU.0 = 1:V–Begrenzung möglich	
Tra_rNOvrd	MO_Drehzahlbeeinflussung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(PWRTRN_ENGSPDOVRDVRNTSEL_SC != 1)
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 99.45
		Einheit	%
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.39
		Skalierung intern	0.01220703125
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Zur Beeinflussung der vom Getriebe einzustellenden Sollmotordrehzahl, wird das Signal Motordrehzahlbeeinflussung benötigt. Mit Hilfe dieses Signals wird im CVT – SG zwischen einen verbrauchs– und abgasoptimalen Kennfeld interpoliert (0% bedeuted verbrauchoptimale Motordrehzahl). Das zu übertragende Signal "Motordrehzahlbeeinflussung" wird abhängig von der Systemkonstante PWRTRN_ENGSPDOVRDVRNTSEL_SC durch die Schnittstellen Com_rNOvrd oder Tra_rNOvrd dargestellt. Der Hintergrund dafür ist, dass durch die "Entschlackung" der EngECU_Eng20ms die Funktionalität in die Tra_Add verschoben wurde. Durch eine neue Anforderung das Signal basierend auf den Fahrerwunsch und der Fahrgeschwindigkeit zu bilden wurde die Umsetzung nur mehr in der Tra_Add durchgeführt. Durch Konfiguration von PWRTRN_ENGSPDOVRDVRNTSEL_SC kann selektiert werden ob das Ergebnis der ursprünglichen Funktionalität aus Com_rNOvrd ausgeben werden soll, oder das Ergebnis der selektierten Variante in der Tra_Add (Tra_rNOvrd).	
Com_rNOvrd	MO_Drehzahlbeeinflussung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(PWRTRN_ENGSPDOVRDVRNTSEL_SC == 1)
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 99.45
		Einheit	%
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.39
		Skalierung intern	0.01220703125
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Zur Beeinflussung der vom Getriebe einzustellenden Sollmotordrehzahl, wird das Signal Motordrehzahlbeeinflussung benötigt. Mit Hilfe dieses Signals wird im CVT – SG zwischen einen verbrauchs– und abgasoptimalen Kennfeld interpoliert (0% bedeuted verbrauchoptimale Motordrehzahl). Das zu übertragende Signal "Motordrehzahlbeeinflussung" wird abhängig von der Systemkonstante PWRTRN_ENGSPDOVRDVRNTSEL_SC durch die Schnittstellen Com_rNOvrd oder Tra_rNOvrd dargestellt. Durch Konfiguration von PWRTRN_ENGSPDOVRDVRNTSEL_SC kann selektiert werden ob das Ergebnis der ursprünglichen Funktionalität aus Com_rNOvrd ausgeben werden soll, oder das Ergebnis der selektierten Variante in der Tra_Add (Tra_rNOvrd).	
Com_nEngMin	MO_MIN_Wunschdrehzahl	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	254
		Phys. Werte	0 .. 6350
		Einheit	min^{-1}
		Offset	0
		Skalierung CAN	25
		Skalierung intern	0.5
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die minimale Motorwunschdrehzahl Com_nEngMin wird an das Getriebesteuergerät weitergegeben und darf nicht unterschritten werden (Com_stNEngDes.0 = 1).	
Com_nEngDes	MO_MAX_Wunschdrehzahl	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.0
		Signal Länge	9
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	510
		Phys. Werte	0 .. 12750
		Einheit	min^{-1}
		Offset	0
		Skalierung CAN	25
		Skalierung intern	0.5
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung maximale Motorwunschdrehzahl aufgrund Systemfehlern, Temperatur oder Verbrauchs/Abgas Optimum, die vom Getriebe nicht überschritten werden darf .	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
DrvPrgSwt_numCurrCAN	MO_Charisma_FahrPr	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 6.1
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das aktuelle Fahrprogramm des Charisma-Teilnehmers wird in DrvPrgSwt_numCurr-CAN dargestellt. ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 0: nicht belegt ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 1: Programm 1 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 2: Programm 2 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 3: Programm 3 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 4: Programm 4 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 5: Programm 5 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 6: Programm 6 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 7: Programm 7 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 8: Programm 8 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 9: Programm 9 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 10: Programm 10 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 11: Programm 11 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 12: Programm 12 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 13: Programm 13 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 14: Programm 14 ▶ DrvPrgSwt_numCurrCAN = 15: Programm 15	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
DrvPrgSwt_st	MO_Charisma_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 6.5
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Charisma Systemstatus des Charisma-Teilnehmers wird in DrvPrgSwt_st dargestellt. ▶ DrvPrgSwt_st = 0: Init ▶ DrvPrgSwt_st = 1: verfügbar ▶ DrvPrgSwt_st = 2: nicht verfügbar	
SwSVW_noSetDrvMod-StrtStopSwt	MO_StSt_Charisma_FahrPr	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(StrtStopSwt_noSetDrvMod_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 6.7
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Istwert der Kennlinie wird in SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt dargestellt. ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 0: nicht belegt ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 1: Programm 1 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 2: Programm 2 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 3: Programm 3 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 4: Programm 4 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 5: Programm 5 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 6: Programm 6 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 7: Programm 7 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 8: Programm 8 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 9: Programm 9 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 10: Programm 10 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 11: Programm 11 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 12: Programm 12 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 13: Programm 13 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 14: Programm 14 ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 15: Programm 15	
SwSVW_stStrtStop-CharStrtStopSwt	MO_StSt_Charisma_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(StrtStopSwt_stStrtStopChar_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 7.3
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Systemstatus des Charisma-Teilnehmers wird in SwSVW_stStrtStopCharStrtStop-Swt dargestellt. ▶ SwSVW_stStrtStopCharStrtStopSwt = 0: Init ▶ SwSVW_stStrtStopCharStrtStopSwt = 1: verfügbar ▶ SwSVW_stStrtStopCharStrtStopSwt = 2: nicht verfügbar ▶ SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt = 3: asynchron_durch_Fahrerwunsch	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_noRespCordHyb	MO_BZS_Charisma_FahrPr	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(DrvModSwt_noRespCordHyb_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 7.5
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Rückmeldung des aktuellen Charisma-Fahrprogramms der MSG Betriebsstrategie ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 0: keine Funktion ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 1: Programm 1 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 2: Programm 2 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 3: Programm 3 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 4: Programm 4 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 5: Programm 5 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 6: Programm 6 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 7: Programm 7 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 8: Programm 8 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 9: Programm 9 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 10: Programm 10 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 11: Programm 11 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 12: Programm 12 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 13: Programm 13 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 14: Programm 14 ▶ SwSVW_noRespCordHyb = 15: Programm 15	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stRespCordHyb	MO_BZS_Charisma_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(DrvModSwt_stRespCordHyb_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 8.1
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Charisma Systemstatus des Charisma-Teilnehmers MSG (Betriebszustände) ▶ SwSVW_stRespCordHyb = 0: Init ▶ SwSVW_stRespCordHyb = 1: verfuegbar ▶ SwSVW_stRespCordHyb = 2: nicht verfuegbar ▶ SwSVW_stRespCordHyb = 3: asynchron durch Fahrerwunsch	
Gbx_bNPosDeb	MO_NGS_Position	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(GBXNPOS_SY > 0)
		Signal Start	Byte 8.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	aktuell
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Neutralgang erkannt (entprellter Status). ▶ Gbx_bNPosDeb = 0: Neutralposition nicht erkannt ▶ Gbx_bNPosDeb = 1: Neutralposition erkannt	
Gbx_stNeutPosPlaus	MO_NGS_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(GBXNPOS_SY > 0)
		Signal Start	Byte 8.4
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	aktuell
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung NGS Statussignal , das kennzeichnet, ob ein NGS überhaupt verbaut ist und ob dessen Information im MSG plausibilisiert oder noch nicht plausibilisiert vorliegt. ▶ Gbx_stNeutPosPlaus = 0: nicht verbaut ▶ Gbx_stNeutPosPlaus = 1: nicht plausibilisiert ▶ Gbx_stNeutPosPlaus = 2: plausibilisiert ▶ Gbx_stNeutPosPlaus = 3: Fehler	

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub = SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

Botschaft Motor_20

Tabelle 3265 Botschaftsparameter der Botschaft Motor_20 [ENG20_Param]

Beschreibung	Wert															
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[7].6 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert															
Botschaftsidentifier	0x121															
Botschaftslänge	8															
Zykluszeit	20ms															
Inhibitzeit	–															
Checksummen-Algorithmus	CRC8 mit Kennungsfolge															
SPDU-Kennungsfolge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0xe9	0x65	0xae	0x6b	0x7b	0x35	0xe5	0x5f	0x4e	0xc7	0x86	0xa2	0xbb	0xdd	0xeb	0xb4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3266 Signalübersicht der Botschaft Motor_20 [ENG20_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_ENG20Chksum	Motor_20_CRC	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft berechnet und in Com_ENG20Chksum dargestellt.	
Com_ctENG20MsgCnt[0]	Motor_20_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Der Botschaftszähler Com_ctENG20MsgCnt[0] dient zur Erkennung fehlender und veralteter Botschaften in anderen SG. Bei jedem neuen Versenden der Botschaft wird der Zähler inkrementiert.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
APP_rUnFlt	MO_Fahrpedalrohwert_01	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	254
		Phys. Werte	0 .. 101.6
		Einheit	%
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.4
		Skalierung intern	0.01
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : Com_stAPPErr.0	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 255
		Beschreibung Der über den CAN übertragene Fahrpedalrohwert entspricht der Message APP_rUnFlt. Wird ein Fehler des Fahrpedals durch Com_stAPPErr.0 gemeldet, so wird der Fehlerwert für den Fahrpedalrohwert übertragen.	
Initwert_(0)	MO_QBit_Fahrpedalwerte_01	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : DINH_stFId.FId_ComAPPErr	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 1
		Beschreibung Der Status in Initwert.0 dient zur Erkennung einer fehlerhaften Botschaft MO_Fahrpedalrohwert_01 in APP_rUnFlt ▶ Initwert.0 = 0: gültiger Wert ▶ Initwert.0 = 1: Ersatz, Init oder Fehlerwert	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_drAPPPrefilg	MO_Fahrpedalgradient	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.5
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	254
		Phys. Werte	0 .. 6350
		Einheit	% / s
		Offset	0
		Skalierung CAN	25
		Skalierung intern	3.05
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : DINH_stFId.FId_ComAPPPrefilg	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 255
		Beschreibung Der versendete Fahrpedalgradient entspricht Com_drAPPPrefilg. Dieses Signal ist gemeinsam mit dem Vorzeichen des Fahrpedalgradient (MO_Sig_Fahrpedalgradient) auszuwerten.	
Com_stAPPGradSign	MO_Sig_Fahrpedalgradient	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Com_stAPPGradSign.0 kennzeichnet das Vorzeichen des Signales Fahrpedalgradient und wird nur gemeinsam mit dem Gradienten versendet. ▶ Com_stAPPGradSign.0 = 0 : positiver Gradient ▶ Com_stAPPGradSign.0 = 1 : negativer Gradient	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_pDiffIntMnf	MO_rel_Saugrohrdruck	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CMBTYP_SY (1) == CMBTYP_GS (1)
		Signal Start	Byte 4.6
		Signal Länge	6
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	62
		Phys. Werte	0 .. 1116
		Einheit	mbar
		Offset	0
		Skalierung CAN	18
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Fehler : DINH_stFId.FId_ComPIntMnf	Sonderkennzeichnung CAN Fehler : 63
		Beschreibung Der relative Saugrohrdruck (Com_pDiffIntMnf) wird nur bei Fahrzeugen mit Otto-Motor berechnet. Er gibt an um wieviel der Saugrohrdruck (Com_pIntMnf) unterhalb des Umgebungsdrucks (EnvP_p) liegt.	
Com_stPDiffIntMnf.0	MO_rel_Saugrohrdruck_-gem_err	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CMBTYP_SY (1) == CMBTYP_GS (1)
		Signal Start	Byte 5.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung In Com_stPDiffIntMnf.0 wird ausgegeben ob der relative Saugrohrdruck aus ausschließlich gemessenen Größen berechnet wurde.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stAPPLowIdl.0	MO_Moment_im_Leerlauf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Leerlauf-Information wird in Com_stAPPLowIdl.0 dargestellt. ▶ Com_stAPPLowIdl.0 = 0 : Momentenerhöhung ▶ Com_stAPPLowIdl.0 = 1 : Keine Momentenerhöhung durch Fahrpedal, ACC, GRA	
PthSet_stOvrRun_MSG	MO_Schubabschaltung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CMBTYP_SY (1) == CMBTYP_GS (1)
		Signal Start	Byte 5.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Schubabschaltungsinformation wird vom ESP für die Plausibilisierung des Saugrohr--Unterdrucks benötigt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_bStopPrep/Sws-VW_bStopPrep	MO_StartStopp_StoppVorbe-reitung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_bStopPrep_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 5.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Zeigt allen aktiven Start-/Stoppteilnehmern einen möglichen Motorstopp im Anhaltevor-gang an (Empfänger notwendige Vorbereitungen treffen).Es liegen keine Vetos vor. ▶ Com_bStopPrep = 0: Motorstopp nicht in Vorbereitung ▶ Com_bStopPrep = 1: Motorstopp in Vorbereitung	
HLSDem_nSetPLo	MO_Solldrehz_Leerlauf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	HEVTYP_SY (0) == 0
		Signal Start	Byte 6.0
		Signal Länge	8
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	254
		Phys. Werte	0 .. 254
		Einheit	min-1
		Offset	0
		Skalierung CAN	10
		Skalierung intern	0.5
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Leerlaufsolldrehzahl des Leerlaufsoll- und Höchstdrehzahlreglers wird in HLSDem_-nSetPLo dargestellt. Ein Fehlerkennzeichen wird nicht versendet, da keine Fehlerbedin-gung vorhanden ist.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
HLSDem_nMinWoTraIntv	MO_Solldrehz_Leerlauf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	HEVTYP_SY (0) != 0
		Signal Start	Byte 6.0
		Signal Länge	0
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	254
		Phys. Werte	0 .. 254
		Einheit	min-1
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die Leerlaufsolldrehzahl des Leerlaufsoll- und Höchstdrehzahlreglers wird in HLSDem_nMinWoTraIntv dargestellt. Ein Fehlerkennzeichen wird nicht versendet, da keine Fehlerbedingung vorhanden ist.	
Initwert_(126)	MO_Entkopplung_Sollschlupf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY== CANVER_MQB)
		Signal Start	Byte 7.0
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	–
		Min Rohwert	–
		Max Rohwert	–
		Phys. Werte	–
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Bei einem Programmstand mit deaktivierter Systemkonstante ((CANVER_SY != CANVER_MQB)) wird der Initwert 126 verschickt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_bDrvAbsntTmp	MO_temporaere_Fahrerab-wesenheit	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(SysOpmSfty_bDrvAbsnTmp_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 7.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Das Signal dient zur Signalisierung einer temporären Abwesenheit des Fahrers. In dieser Zeit ist es ihm möglich, sich durch gewisse im Verlassenskonzept definierte. Fahreraktionen im aktuellen Fahrzyklus zurückzumelden. Das Signal wird gesetzt, sobald der im MSG definierte Timer startet und zurückgenommen, wenn der Fahrer als dauerhaft anwesend erkannt wird (Start/Stopp gesperrt) oder sich der Fahrer innerhalb einer definierten Zeit zurückmeldet ▶ SwSVW_bDrvAbsntTmp = 0: nicht erkannt ▶ SwSVW_bDrvAbsntTmp = 1: erkannt	
SwSVW_VLCCtlaDesLim-Grd	TSK_a_Soll_gradientenbe-grenzt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(VLCCtl_aDesLimGrd_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 8.1
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	127
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	126
		Phys. Werte	−7.2 .. 5.4
		Einheit	m/s^2
		Offset	−7.2
		Skalierung CAN	0.1
		Skalierung intern	0.001
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
▽	▽	Zugehöriges Q-Bit	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung Initwert wird gesendet, wenn SwSVW_-VLCCtlstSigaDesLimGrd == 1	Sonderkennzeichnung CAN Init : 127
		Beschreibung TSK Sollbeschleunigung für Fahrerassistenzsysteme mit aktiver Längsführung (GRA, ACC, IPA...). Der Wert stellt den ruckbegrenzten Sollwert der TSK-Regelung dar und ist Basis der TSK--Antriebs- und Bremsmomentenvorsteuerung.	

Ebene 2 Buffer für Monitoring, Com_xMonBufENG20

Die Motor_20 Botschaft kann von der Ebene 1 oder Ebene 2 versendet werden. Die folgenden Signalen in CAN werte umgerechnet und in Com_xMonBufENG20 bereitgestellt :

MO_Sig_Fahrpedalgradient

MO_QBit_Fahrpedalwerte_01

MO_rel_Saugrohrdruck_gem_err

MO_Moment_im_Leerlauf

MO_Schubabschaltung

MO_StartStopp_StoppVorbereitung

MO_temporaere_Fahrerabwesenheit

MO_Fahrpedalrohwert_01

MO_Fahrpedalgradient

MO_rel_Saugrohrdruck

MO_Solldrehz_Leerlauf

TSK_a_Soll_gradientenbegrenzt

Dieser Buffer wird von der Ebene 2 verwendet um die Motor_20 Botschaft zu versenden.

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub = SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

Botschaft Motor_26 (ENG26)

Tabelle 3267 Botschaftsparameter der Motor_26 Botschaft [ENG26_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[8].5	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x3C7
Botschaftslänge	–	8 bytes

Tabelle 3268 Übersicht der Signale der Motor_26 Botschaft [ENG26_SigTab]

Botschaft: Motor_26 (3C7H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 100ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Init Wert	Vor u. Nachlauf	Min / Max Wert	Fehlerbedingung / Fehlerwert am CAN	Variante
Com_stFanMuxCode	MO_Kuehlerluefter_MUX	Byte 1.0	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	– / –	alle
Com_rFanMuxInfo	MO_Kuehlerluefter_1	Byte 1.1	7	1 / 0 %	0x7E	aktuell	0 / 0x7F	DINH_stFId.FId_-ComFanErr1 / 0x7F	alle
Com_rFanMuxInfo	MO_Kuehlerluefter_1	Byte 1.1	7	1 / 0 %	0x7E	aktuell	0 / 0x7F	DINH_stFId.FId_-ComFanErr1 / 0x7F	alle
Com_rFanMuxInfo	MO_Kuehlerluefter_2	Byte 1.1	7	1 / 0 %	0x7E	aktuell	0 / 0x7F	DINH_stFId.FId_-ComFanErr2 / 0x7F	alle
Initwert_(0)	MO_KJS_nicht_bereit	Byte 2.2	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	DINH_stFId.FId_-ComShtrNotRdy / 0x01	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft: Motor_26 (3C7H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Wiederholrate: 100ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Init Wert	Vor u. Nachlauf	Min / Max Wert	Fehlerbedingung / Fehlerwert am CAN	Variante
WaPmp_stInfoSys-Ext	MO_ITM_Warnung_Pumpe	Byte 2.3	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_stOil.10	WIV_Anzeige_aktiv	Byte 2.4	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_stOil.3	WIV_Oelmin_Warn	Byte 2.5	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_stOil.11	WIV_Sensorfehler	Byte 2.6	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_stOil.9	WIV_Schieflage	Byte 2.7	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_rOilLvl	WIV_Oelstand	Byte 3.0	4	12.5 / 0 %	0	Init	0 / 8	- / -	alle
SwsVW_stWtPmpEng	MO_Zustand_HWP	Byte 3.4	2	1 / 0	1	Init	0 / 3	- / -	alle
SLmpCtl_stOil.2	WIV_Oelsystem_aktiv	Byte 4.0	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_stOil.8	WIV_nicht_betriebswarm	Byte 4.1	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_stOil.5	WIV_Ueberfuell_Warn	Byte 4.2	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_stOil.7	WIV_laufender_Motor	Byte 4.3	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
StrtCtl_stStrt-StopDspl	MO_Text_Motorstart	Byte 5.0	4	1 / 0	0	Init	0 / 0xF	- / -	alle
Com_stEngTxt.3	MO_Text_Partikelfil_Reg	Byte 6.1	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_volOil	WIV_Oelmenge	Byte 6.3	5	125 / 0 ml	0	Init	0 / 0x1F	- / -	alle
Com_stSysLmp.0	MO_Systemlampe	Byte 7.0	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
ErrLmp_stMIL.6	MO_OBD2_Lampe	Byte 7.1	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
FanCtl_stHotLmp.-0	MO_Heissleuchte	Byte 7.2	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_stOil.6	WIV_Oelstand_nicht_vorhan-den	Byte 7.5	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_stOil.0	WIV_nachfuellanzeige_ein	Byte 7.6	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_stOil.1	WIV_Ueberfuell_deaktiv	Byte 7.7	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
SLmpCtl_stOil.4	WIV_Unterfuell_Warn	Byte 8.0	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle
Com_stTnkCapErr.-0	MO_Tankdeckel_Lampe	Byte 8.1	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	- / -	alle
Com_stTnkCapErr.-0	MO_Text_Tankdeckelwarn	Byte 8.2	1	1 / 0	0	aktuell	0 / 1	- / -	alle
Oil_bPresWarn.0	WIV_Oeldr_Warn_Motor	Byte 8.4	1	1 / 0	0	Init	0 / 1	- / -	alle

Hinweis Im Vorlauf (SyC_stSub = SYC_PREDRIVE) und Nachlauf (SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE) werden Signale die in der Spalte "Vor u. Nachlauf" mit "Init" gekennzeichnet sind mit dem Init-Wert bedient.

Übersicht über die Statusbits der WIV4

Tabelle 3269 Übersicht über die Statusbits der WIV4

Beschreibung des Bits	Name in CAN-Datenfestlegung	Messagename
Peilstabsanzeigefunktion aktiv	WIV_Anzeige_aktiv	SLmpCtl_stOil.10
Min-Warnung	WIV_Oelmin_Warn	SLmpCtl_stOil.3
Ölstand-/Öltemperatursensor defekt	WIV_Sensorfehler	SLmpCtl_stOil.11
Fahrzeug steht nicht waagrecht	WIV_Schieflage	SLmpCtl_stOil.9
Gesamtölsystem aktiv	WIV_Oelsystem_aktiv	SLmpCtl_stOil.2
Motor nicht betriebswarm	WIV_nicht_betriebswarm	SLmpCtl_stOil.8
Überfüllungswarnung	WIV_Ueberfuell_Warn	SLmpCtl_stOil.5
Messung bei laufendem Motor nicht möglich	WIV_laufender_Motor	SLmpCtl_stOil.7
Kein aktueller Ölstand vorhanden	WIV_Oelstand_nicht_vorhanden	SLmpCtl_stOil.6
Anzeige Oil ok im Kombi	WIV_nachfuellanzeige_ein	SLmpCtl_stOil.0
Anzeige Check oil im Kombi	WIV_Ueberfuell_deaktiv	SLmpCtl_stOil.1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Unterfüllungswarnung	WIV_Unterfuell_Warn	SLmpCtl_stOil.4

Bei allen Bits ist die Funktion bei 0 deaktiviert und bei 1 aktiviert.

Multiplex-Information, MO_Kuehlerluefter_1, MO_Kuehlerluefter_2

Die Multiplex-Information wird in Com_stFanMuxCode dargestellt.

- Com_stFanMuxCode.0 = 0 : Fan_rPs wird in Com_rFanMuxInfo versendet (MO_Kuehlerluefter_1)
- Com_stFanMuxCode.0 = 1 : Fan_r2Ps wird in Com_rFanMuxInfo versendet (MO_Kuehlerluefter_2)

Ansteuertastverhältnis (PWM) der Kühlerlüfterendstufe 1, MO_Kuehlerluefter_1 (Com_rFanMuxInfo)

Das Anteuertastverhältnis der Kühlerlüfterendstufe 1 (Fan_rPs) wird in Com_rFanMuxInfo versendet, wenn Com_stFanMuxCode = 0.

Wird ein Fehler für den Kühlerlüfter durch den DINH_stFId.FId_ComFanErr1 gemeldet wird, wird der Fehlerwert übertragen.

Ansteuertastverhältnis (PWM) der Kühlerlüfterendstufe 2, MO_Kuehlerluefter_2 (Com_rFanMuxInfo)

Das Anteuertastverhältnis der Kühlerlüfterendstufe 2 (Fan_r2Ps) wird in Com_rFanMuxInfo versendet, wenn Com_stFanMuxCode = 1.

Wird ein Fehler für den Kühlerlüfter durch den DINH_stFId.FId_ComFanErr2 gemeldet wird, wird der Fehlerwert übertragen.

MO_KJS_nicht_bereit

Dieses Signal zeigen einen Fehler der Kühlerjalousie mit unbekannter Stellung der Lamellen.

- Initwert.0 = 0: kein Fehler
- Initwert.0 = 1: Fehler

ITM-Warnung, MO_ITM_Warnung_Pumpe

Über das Bit WaPmp_stInfoSysExt wird im Kombi eine Klartextanzeige erzeugt: Motor sofort abstellen, geschaltete Wasserpumpe defekt / klemmt.

- WaPmp_stInfoSysExt = 0 : keine Warnung
- WaPmp_stInfoSysExt = 1 : ITM-Warnung

Ölstand in Prozent, WIV_Oelstand (SLmpCtl_rOil)

Die Prozentanzeige des Ölstandes wird in SLmpCtl_rOil dargestellt.

Ölmenge in ml, WIV_Oelmenge (SLmpCtl_volOil)

Die Ölmenge zwischen Minimum- und Maximumwert wird in SLmpCtl_volOil dargestellt.

Status Motortexte

Anzeige Start/Stopp_Automatikstart, MO_Text_Motorstart

Bei Start-Stop-Konzepten wird für die Anzeige folgende Information ausgegeben:

- StrtCtl_stStrtStopDspl = 0 : keine Anzeige
- StrtCtl_stStrtStopDspl = 1 : Anzeige "Motor im Stopp-Betrieb"
- StrtCtl_stStrtStopDspl = 2 : Anzeige "Start-Stopp sicherheitsbedingt deaktiviert"
- StrtCtl_stStrtStopDspl = 3 : Anzeige "System fordert Wiederstart"
- StrtCtl_stStrtStopDspl = 4 : Anzeige "Aufforderung_Motorstart"
- StrtCtl_stStrtStopDspl = 5 : Anzeige "Motorlauf noetig"
- StrtCtl_stStrtStopDspl = 6 : Anzeige "Motorlaufwarnung"
- StrtCtl_stStrtStopDspl = 9: Anzeige "Unerwuenschter Motorstillstand"
- StrtCtl_stStrtStopDspl = 12 : Anzeige "Motor startet"

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- StrtCtl_stStrtStopDspl = 13 : Anzeige "Kupplung betätigen"
- StrtCtl_stStrtStopDspl = 14 : Anzeige "Wählhebel in P/N Position"
- StrtCtl_stStrtStopDspl = 15 : Anzeige "Bremse treten"

MO_Text_Partikelfilter_Regeneration

Über das Bit Com_stEngTxt.3 wird im Kombi wird eine Klartextanzeige erzeugt werden: Partikelfilter benötigt Regeneration.

- Com_stEngTxt.3 = 0 : keine Fehlertextanzeige
- Com_stEngTxt.3 = 1 : Fehlertextanzeige

MO_Zustand_HWP (SwsVW_stWtPmpEng)

Die Rückmeldung über den Ansteuerzustand der Hauptwasserpumpe an das Klima-SG wird in SwsVW_stWtPmpEng dargestellt. Der Zustand HWP fördert wird übermittelt, wenn die Schaufeln der Hauptwasserpumpe frei drehen können und die Motordrehzahl und damit die Wasserpumpendrehzahl größer als Null ist. Bei einer Wasserpumpe mit Magnetkupplung ist die Kupplung im Eingriff. Bei einer Wasserpumpe mit Topf ist der Topf zurückgezogen und gibt die Schaufeln frei. Der Zustand HWP fördert nicht wird gesendet, wenn die Motordrehzahl und damit die Wasserpumpendrehzahl gleich Null ist (Verbrennungsmotor steht) oder wenn die Wasserpumpe nicht aktiv ist. Bei einer Pumpe mit Magnetkupplung ist in die Kupplung geöffnet, bei einer getopften Wasserpumpe befindet sich der Topf über den Schaufeln.

- SwsVW_stWtPmpEng = 0 : HWP_nicht_schaltbar
- SwsVW_stWtPmpEng = 1 : HWP_fördert_nicht
- SwsVW_stWtPmpEng = 2 : HWP_fördert
- SwsVW_stWtPmpEng = 3 : reserviert

Status EGas Systemlampe (EPC) oder Vorglühlampe, MO_Systemlampe

Der Status der EGas Systemlampe (EPC) oder Vorglühlampe wird je nach Motor (Otto oder Diesel) unterschiedlich berechnet und entspricht Com_stSysLmp.0.

- Com_stSysLmp.0 = 0 : Systemlampe aus
- Com_stSysLmp.0 = 1 : Systemlampe ein

Status OBDII-Lampe, MO_OBD2_Lampe

Der Status der OBDII-Lampe wird in ErrLmp_stMIL.6 dargestellt.

- ErrLmp_stMIL.6 = 0 : OBD-Lampe aus
- ErrLmp_stMIL.6 = 1 : OBD-Lampe ein

Heißleuchte, MO_Heissleuchte

Der Status der Heißleuchte wird in FanCtl_stHotLmp.0 dargestellt.

- FanCtl_stHotLmp.0 = 0 : Kühlwassertemperaturheißleuchte aus
- FanCtl_stHotLmp.0 = 1 : Kühlwassertemperaturheißleuchte ein

Tankdeckelwarnung, MO_Tankdeckel_Lampe, MO_Text_Tankdeckelwarn

Der Status des Tankdeckels wird in Com_stTnkCapErr.0 dargestellt.

- Com_stTnkCapErr.0 = 0 : Kein Fehler
- Com_stTnkCapErr.0 = 1 : Tankdeckel möglicherweise offen

Das Signal wird sowohl für die Lampe Tankdeckelwarnung als auch für das Motortext-Bit Tankdeckelwarnung verwendet.

Hinweis Diese Funktion gibt es nur für Fahrzeuge mit Otto-Motor

Öldruckwarnung im Kombi, WIV_Enable_Warn_Motor

Ist das Bit Oil_bPresEna.0 auf 1 gesetzt, wird das Bit Oil_bPresWarn.0 im Kombi ausgewertet. Ist Oil_bPresWarn.0 auf 1 löst das eine Öldruckwarnung im Kombi aus.

- Oil_bPresWarn.0 = 0 : keine Warnung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Oil_bPresWarn.0 = 1 : Warnung aktiv

Botschaft Motor_21

Tabelle 3270 Botschaftsparameter der Botschaft Motor_21 [ENG21_Param]

Beschreibung	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[8].7 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x676
Botschaftslänge	8
Zykluszeit	1000
Inhibitzeit	200

Tabelle 3271 Signalübersicht der Botschaft Motor_21 [ENG21_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SSEUI_stStrtDesCanMeas.0	MO_Wiederstart_Anz_01	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom Motor ist in SSEUI_stStrtDesCanMeas.0 dargestellt. ▶ SSEUI_stStrtDesCanMeas.0 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stStrtDesCanMeas.0 = 1 : Motortemperatur	
SSEUI_stStrtDesCanMeas.1	MO_Wiederstart_Anz_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1))>0)
		Signal Start	Byte 2.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
▽	▽	Multiplex Gruppe	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom Motor ist in SSEUI_stStrtDesCanMeas.1 dargestellt. ▶ SSEUI_stStrtDesCanMeas.1 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stStrtDesCanMeas.1 = 1 : BKV Unterdruck	
SSEUI_stStrtDesCanMeas.2	MO_Wiederstart_Anz_03	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1))>0)
		Signal Start	Byte 2.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom Motor ist in SSEUI_stStrtDesCanMeas.2 dargestellt. ▶ SSEUI_stStrtDesCanMeas.2 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stStrtDesCanMeas.2 = 1 : SCR-System	
SSEUI_stStrtDesCanMeas.3	MO_Wiederstart_Anz_Std	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1))>0)
		Signal Start	Byte 2.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom Motor ist in SSEUI_stStrtDesCanMeas.3 dargestellt. ▶ SSEUI_stStrtDesCanMeas.3 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stStrtDesCanMeas.3 = 1 : Standard Wiederstartgrund	
SSEUI_stDemNoStopCanMeas.0	MO_Stoppverbot_Anz_01	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	0...1
		Phys. Werte	1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom Motor Koordinator ist in SSEUI_stDemNoStopCanMeas.0 dargestellt. ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.0 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.0 = 1 : Abgasanlage	
SSEUI_stDemNoStopCanMeas.1	MO_Stoppverbot_Anz_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 3.1
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom Motor Koordinator ist in SSEUI_stDemNoStopCanMeas.1 dargestellt. ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.1 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.1 = 1 : Motortemperatur Min	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SSEUI_stDemNoStopCan-Meas.2	MO_Stoppverbot_Anz_03	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 3.2
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom Motor Koordinator ist in SSEUI_st-DemNoStopCanMeas.2 dargestellt. ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.2 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.2 = 1 : Motortemperatur Max	
SSEUI_stDemNoStopCan-Meas.3	MO_Stoppverbot_Anz_04	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 3.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom Motor Koordinator ist in SSEUI_st-DemNoStopCanMeas.3 dargestellt. ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.3 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.3 = 1 : Umgebungsluftdichte	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SSEUI_stDemNoStopCan-Meas.4	MO_Stoppverbot_Anz_05	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 3.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom Motor Koordinator ist in SSEUI_stDemNoStopCanMeas.4 dargestellt. ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.4 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.4 = 1 : Bremsunterdruck	
SSEUI_stDemNoStopCan-Meas.5	MO_Stoppverbot_Anz_06	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 3.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom Motor Koordinator ist in SSEUI_stDemNoStopCanMeas.5 dargestellt. ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.5 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.5 = 1 : Adaptionen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SSEUI_stDemNoStopCan-Meas.6	MO_Stoppverbot_Anz_07	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 3.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom Motor Koordinator ist in SSEUI_st-DemNoStopCanMeas.6 dargestellt. ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.6 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.6 = 1 : Gangsensor	
SSEUI_stDemNoStopCan-Meas.7	MO_Stoppverbot_Anz_08	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 3.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom Motor Koordinator ist in SSEUI_st-DemNoStopCanMeas.7 dargestellt. ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.7 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.7 = 1 : Diagnose Tankentlüftung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SSEUI_stDemNoStopCan-Meas.8	MO_Stoppverbot_Anz_09	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 4.0
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom Motor Koordinator ist in SSEUI_stDemNoStopCanMeas.8 dargestellt. ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.8 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.8 = 1 : FlexFuel / SCR / CNG	
SSEUI_stDemNoStopCan-Meas.9	MO_Stoppverbot_Anz_10	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 4.1
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom Motor Koordinator ist in SSEUI_stDemNoStopCanMeas.9 dargestellt. ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.9 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.9 = 1 : DPF Regeneration	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SSEUI_stDemNoStopCan-Meas.10	MO_Stoppverbot_Anz_11	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 4.2
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	–
		Skalierung intern	–
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom Motor Koordinator ist in SSEUI_st-DemNoStopCanMeas.10 dargestellt. ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.10 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.10 = 1 : sporadische Stoppverhinderung	
SSEUI_stDemNoStopCan-Meas.11	MO_Stoppverbot_Anz_-Std	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((STSP_SY (1)) > 0)
		Signal Start	Byte 4.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom Motor Koordinator ist in SSEUI_st-DemNoStopCanMeas.11 dargestellt. ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.11 = 0 : keine Anzeige ▶ SSEUI_stDemNoStopCanMeas.11 = 1 : Standard Stoppvetogrund	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_bBrkStopReqSupp.0	StSt_Koord_Wieder-start_Anz_Std	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_bBrkStopReqSupp_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 4.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Dieses Signal gibt die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom Start-Stop Koordinator an. ▶ SwSVW_bBrkStopReqSupp.0 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_bBrkStopReqSupp.0 = 1 : Standard Wiederstartgrund	
SwSVW_bBrkStopReqSupp.0	StSt_Koord_Status_-Bremspedalkzpt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(Disp_bBrkStopReqSupp_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 4.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Dieses Signal gibt die Information, ob das Bremspedalkonzept (Startanforderung Automat) aktiv ist oder nicht. ▶ SwSVW_bBrkStopReqSupp.0 = 0 :Bremspedalstart moeglich ▶ SwSVW_bBrkStopReqSupp.0 = 1 :kein Bremspedalstart moeglich	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stStrtReqIdcCord-StrtStop.0	StSt_Koord_Wieder-start_Anz_01	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStrtReqIdc_VW_SC < 0) || (Disp_stStrtReqIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 5.0
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.0 dargestellt. ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.0 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.0 = 1 : Kupplung/Bremse	
SwSVW_stStrtReqIdcCord-StrtStop.1	StSt_Koord_Wieder-start_Anz_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStrtReqIdc_VW_SC < 0) || (Disp_stStrtReqIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 5.1
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.1 dargestellt. ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.1 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.1 = 1 : Fahrpedal	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stStrtReqIdcCord-StrtStop.2	StSt_Koord_Wieder-start_Anz_03	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStrtReqIdc_VW_SC < 0) || (Disp_stStrtReqIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 5.2
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.2 dargestellt. ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.2 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.2 = 1 : Taster	
SwSVW_stStrtReqIdcCord-StrtStop.3	StSt_Koord_Wieder-start_Anz_04	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStrtReqIdc_VW_SC < 0) || (Disp_stStrtReqIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 5.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.3 dargestellt. ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.3 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.3 = 1 : Schalten nach R	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stStrtReqIdcCord-StrtStop.4	StSt_Koord_Wieder-start_Anz_05	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStrtReqIdc_VW_SC < 0) || (Disp_stStrtReqIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 5.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.4 dargestellt. ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.4 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.4 = 1 : Anrollen	
SwSVW_stStrtReqIdcCord-StrtStop.5	StSt_Koord_Wieder-start_Anz_06	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStrtReqIdc_VW_SC < 0) || (Disp_stStrtReqIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 5.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.5 dargestellt. ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.5 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.5 = 1 : Notstart	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stStrtReqIdcCord-StrtStop.6	StSt_Koord_Wieder-start_Anz_07	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStrtReqIdc_VW_SC < 0) || (Disp_stStrtReqIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 5.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.6 dargestellt. ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.6 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.6 = 1 : Lenkrad	
SwSVW_stStrtReqIdcCord-StrtStop.7	StSt_Koord_Wieder-start_Anz_08	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStrtReqIdc_VW_SC < 0) || (Disp_stStrtReqIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 5.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für eine Wiederstartanforderung vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.7 dargestellt. ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.7 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop.7 = 1 : Offroad Sport und ESP Taster	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.0	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_01	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 6.0
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.0 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.0 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.0 = 1 : Fahrzeugneigung	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.1	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 6.1
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.1 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.1 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.1 = 1 : Wiederholstopp-Sperre	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.2	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_03	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 6.2
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.2 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.2 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.2 = 1 : Rangiererkennung MQ/DQ	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.3	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_04	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 6.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.3 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.3 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.3 = 1 : Spielschutz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.4	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_05	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 6.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.4 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.4 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.4 = 1 : Taster (StSt ausgeschaltet)	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.5	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_06	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 6.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	–
		Skalierung intern	–
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.5 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.5 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.5 = 1 : Motorhaube	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.6	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_07	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 6.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.6 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.6 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.6 = 1 : Fahrergurt	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.7	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_08	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 6.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.7 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.7 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.7 = 1 : Fahrertür	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.8	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_09	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 7.0
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.8 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.8 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.8 = 1 : Fahrpedal	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.9	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_10	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 7.1
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.9 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.9 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.9 = 1 : Lenkwinkel/Lenkwinkelgeschwindig-keit	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.10	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_11	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 7.2
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.10 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.10 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.10 = 1 : Anhänger	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.11	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_12	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 7.3
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.11 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.11 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.11 = 1 : Systemfehler	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.12	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_13	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 7.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.12 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.12 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.12 = 1 : dauerhafte Faherabwesenheit	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.13	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_14	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 7.5
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.13 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.13 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.13 = 1 : Temporaere Fahrerabwesenheit	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.14	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_15	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 7.6
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.14 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.14 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.14 = 1 : Offroad Sport und ESP Taster	
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop.15	StSt_Koord_Stoppver-bot_Anz_16	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_stStopInhIdc_VW_SC < 0)|| (Disp_stStopInhIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 7.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator ist in SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.15 dargestellt. ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.15 = 0 : keine Anzeige ▶ SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop.15 = 1 : Neutralgang	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
SwSVW_bStopReqEnaIdc.0	StSt_Koord_Stoppverbot_Anz_17	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(Disp_bStopReqEnaIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 8.0
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	Onchange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Dieses Signal beinhaltet die Information, ob für einen Motorstopp eine weitere Fahrerbedienhandlung (z. B. Kupplung lösen) nötig ist. ▶ SwSVW_bStopReqEnaIdc.0 = 0 :Fahrerhandl verh MotStopp nicht ▶ SwSVW_bStopReqEnaIdc.0 = 1 :fehl Fahrerhandl verh Motorstopp	
SwSVW_bStopReqEnaIdc.0	StSt_Koord_Stoppverbot_Anz_Std	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CordStrtStop_bStopReqEnaIdc_VW_SC < 0)
		Signal Start	Byte 8.1
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0...1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Dieses Signal gibt die detaillierte Begründung für ein Stoppverbot vom StartStop Koordinator an. ▶ SwSVW_bStopReqEnaIdc.0 = 0 :keine Anzeige ▶ SwSVW_bStopReqEnaIdc.0 = 1 : Standard Stoppvetogrund	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
GlwPlg_rLVSPs	MO_StaGluehk	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CMBTYP_SY (1) == CMBTYP_DS (0))&& ((GLWCTL_GLWMODE_SY == GLWPLG_LVS) || (GLWCTL_GLWMODE_SY == GLWPLG_SVS_LVS_CD535))
		Signal Start	Byte 8.4
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	14
		Phys. Werte	0..112
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	8
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN Fehler:0xF
		Beschreibung Der Einschaltzustand der Glühkerzenheizung wird in GlwPlg_rLVSPs dargestellt. Wird ein Fehler durch FId_ComGlwPlgErr gemeldet, so wird der Fehlerwert versendet.	

Botschaft IMMO_CORD_01

Tabelle 3272 Botschaftsparameter der Botschaft IMMO_CORD_01 [IMMOCORD01_Param]

Beschreibung	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[17].0 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x10C
Botschaftslänge	8

Tabelle 3273 Signalübersicht der Botschaft IMMO_CORD_01 [IMMOCORD01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Sia_flgTrigAuthent	ImoCord_Auth_Aufforderung_WFS	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(ImoCord_bTrigAuth_VW_SC== SWSVW_NEGONE)
		Signal Start	Byte 8.7
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
▽	▽	Zugehöriges Q-Bit	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung WFS-Anforderung. ▶ Sia_flgTrigAuthent = 0 :nicht anfordern ▶ Sia_flgTrigAuthent = 1 :anfordern	

Botschaft Motor_40

Tabelle 3274 Botschaftsparameter der Botschaft Motor_40 [ENG40_Param]

Beschreibung	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[17].4 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x557
Botschaftslänge	8
Zykluszeit	500
Inhibitzeit	50

Tabelle 3275 Signalübersicht der Botschaft Motor_40 [ENG40_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stLoadRednReq	Mo_Empf_Red_Genlast	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	1
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung Zur Verbesserung der Motorperformance spricht das Motorsteuergerät eine Empfehlung zur Reduzierung der Generatorlast aus. ▶ Com_stLoadRednReq = 0 :Keine Empfehlung Lastredukt Gen ▶ Com_stLoadRednReq = 1 :Empfehlung zur Lastreduktion Gen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
ExhDvF_stSoundActrSyncd	AGK_Charisma_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((SY_FAWSP) > 0)
		Signal Start	Byte 8.2
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –
		Beschreibung ▶ ExhDvF_stSoundActrSyncd = 0 :Init ▶ ExhDvF_stSoundActrSyncd = 1 :verfügbar ▶ ExhDvF_stSoundActrSyncd = 2 :nicht verfügbar ▶ ExhDvF_stSoundActrSyncd = 3 asynchron durch Fahrerwunsch	
ExhDvF_flgSoundActrSptActv	AGK_Charisma_FahrPr	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((SY_FAWSP) > 0)
		Signal Start	Byte 8.4
		Signal Länge	4
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0..15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	gültiger Wert
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Triggerbedingung Sonderkennzeichnung –	Sonderkennzeichnung CAN –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften
△	△	Beschreibung Aktuelles Fahrprogramm des Charisma-Teilnehmers Abgasklappen. ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 0 :keine_Funktion ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 1 :Programm_1 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 2 :Programm_2 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 3 :Programm_3 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 4 :Programm_4 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 5 :Programm_5 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 6 :Programm_6 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 7 :Programm_7 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 8 :Programm_8 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 9 :Programm_9 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 10 :Programm_10 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 11 :Programm_111 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 12 :Programm_12 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 13 :Programm_13 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 14 :Programm_14 ▶ ExhDvF_flgSoundActrSptActv = 15 :Programm_15

Abbildung 2915 Mo_Empf_Red_Genlast Übersicht [frmappl_std_engmqb_3]

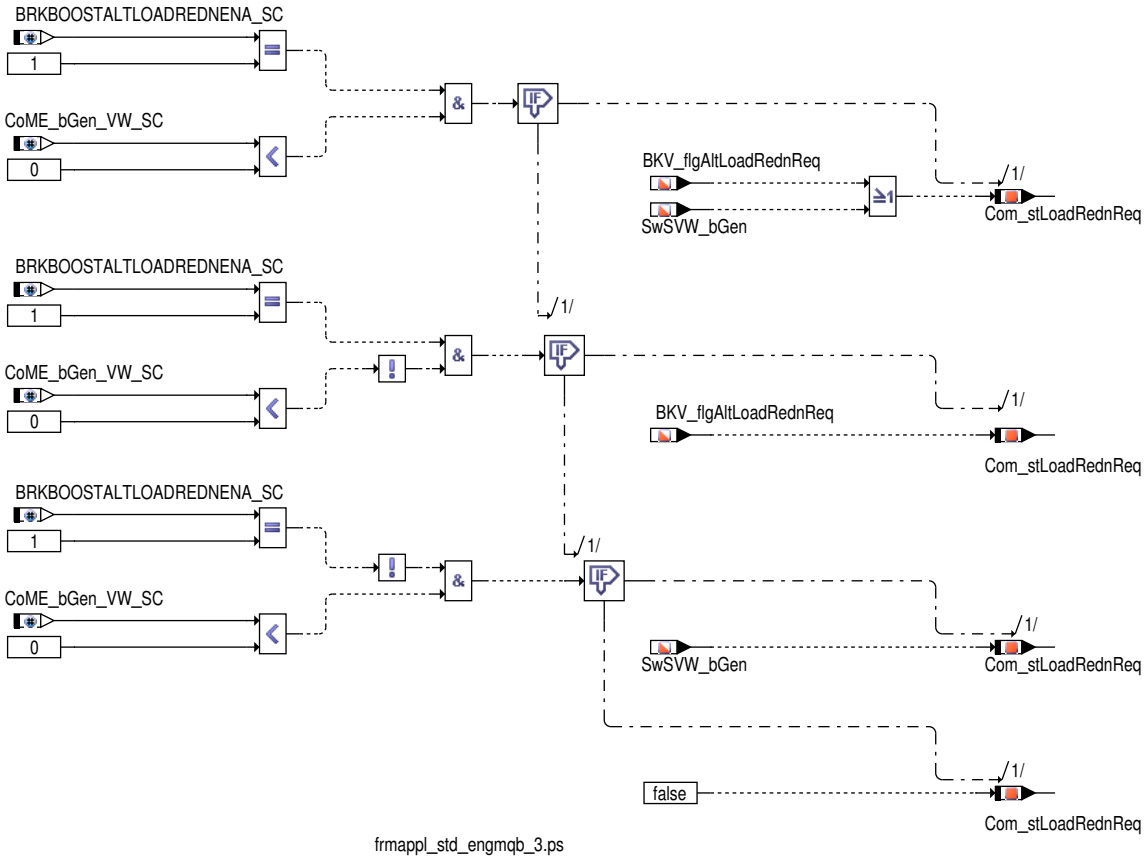

Wie in der folgenden Abbildung dargestellt wird, Com_stLoadRednReq ist abhängig von BKV_flgAltLoadRednReq und SwSVW_bGen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 3276 DINH_stFId.FId_ComAPPErr Funktionsidentifier für Fahrpedalfehler [FId_ComAPPErr]

Ersatzfunktion	▶ In der Motor_20 Botschaft wird das Signal MO_QBit_Fahrpedalwerte_01 mit 1 versendet.
Referenz	▶ *→Tabelle 3266 "Signalübersicht der Botschaft Motor_20", S.3173*

Tabelle 3277 DINH_stFId.FId_ComClthErr Funktionsidentifier für die Plausibilitätsprüfung des Kupplungssignals [FId_ComClthErr]

Ersatzfunktion	▶ In der Motor_14 Botschaft wird für das Kupplungssignal der Fehlerwert Com_stClthDflVal_C versendet.
Referenz	*→Kapitel "Kupplungsschalter, MO_Kuppl_schalter", S.3160*

Tabelle 3278 DINH_stFId.FId_ComAPPPrefilg Funktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers des Fahrpedalgradientens [FId_ComAPPPrefilg]

Ersatzfunktion	In der Motor_20 Botschaft wird das Signal MO_Fahrpedalgradient mit 0xFF versendet
Referenz	*→Tabelle 3266 "Signalübersicht der Botschaft Motor_20", S.3173*

Tabelle 3279 DINH_stFId.FId_ComPIntMnf Funktionsidentifier für das Versenden des Fehlerkennzeichens für den Saugrohrdruck am CAN [FId_-ComPIntMnf]

Ersatzfunktion	In der Botschaft Motor_20 wird für das Signal MO_rel_Saugrohrdruck (Relativer Saugrohrdruck) das Fehlerkennzeichen 0x3F versendet.
Referenz	*→Tabelle 3266 "Signalübersicht der Botschaft Motor_20", S.3173*

Tabelle 3280 DINH_stFId.FId_ComAPPKD Funktionsidentifier fürs Kick-down des Fahrpedals [FId_ComAPPKD]

Ersatzfunktion	▶ In der Motor_14 Botschaft wird für den Kickdownschalter der Wert 0 versendet.
Referenz	▶ *→Kapitel "Kickdownschalter, MO_Kickdown", S.3161*

Tabelle 3281 DINH_stFId.FId_ComFanErr1 Funktionsidentifier für das Versenden des Fehlerkennzeichens für den Ansteuertastverhältnis (PWM) der Kühlerlüfterendstufe 1 am CAN [FId_ComFanErr1]

Ersatzfunktion	In der Botschaft Motor_26 wird für das Signal MO_Kuehlerluefter_1 das Fehlerkennzeichen 0x7F versendet.
Referenz	(FrmAppl_Std_EngMQB/)*[xref target 'ID46277078556263' (FrmAppl_Std_EngMQB/)] not exist*

Tabelle 3282 DINH_stFId.FId_ComFanErr2 Funktionsidentifier für das Versenden des Fehlerkennzeichens für das Ansteuertastverhältnis (PWM) der Kühlerlüfterendstufe 2 am CAN [FId_ComFanErr2]

Ersatzfunktion	In der Botschaft Motor_26 wird für das Signal MO_Kuehlerluefter_2 das Fehlerkennzeichen 0x7F versendet.
Referenz	(FrmAppl_Std_EngMQB/)*[xref target 'ID14368863325260' (FrmAppl_Std_EngMQB/)] not exist*

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale für die CAN Botschaften des Motorsteuergerätes mit den vorgegebenen Werten bzw. mit dem Initalisierungswerten der direkt versendeten Signale initialisiert (siehe*→Kapitel 1.2 "Physikalische Übersicht ", S.3153*).

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3283 **FrmAppl_Std_EngMQB** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AUTOSTRT_SY	Funktionalität für automatischen Start verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = with automatic start functionality			
BRKBOOSTALTLOADREDNENA_SC	Aktivierung der Generatorlastreduktionfunktion durch den Bremskraftverstärker	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANTXMUX_SY	Aktivierung CAN Sendemultiplexing	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COM_DTY_CYC_RES_REV_8		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	800 incr. 800
COM_FACT100_PRC_RES_REV		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT1_EPM_N_RES_25	Auflösung der Steigung	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	6400 incr. 6400
COM_FACT1_EPM_N_RES_REV_-10	Interne Auflösung	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2560 incr. 2560
COM_FACT1_Q0P5_10		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2560 incr. 2560
COM_FACT_APPPRE_RES_25		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_EPM_N_RES_025	Internal resolution fuer signal MO_Drehzahl_01	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4096 incr. 4096
COM_FACT_PRC_RES_REV_04	Slope resolution fuer signal MO_Fahrpedalrohwert_01	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	250 incr. 250
COM_FACT_PRC_RES_REV_08	Slope resolution fuer signal : TSK_Steigung_02	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	125 incr. 125
COM_FACT_PRES_HPA_RES_-REV_18	Slope resolution fuer MO_rel_Saugrohrdruck	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	455 incr. 455.111111111111
COM_STSIG_INIVAL		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1 incr. 1 [–]
COM_STSIG_MASK		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	7 incr. 7 [–]
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
FACTLOW1_RES_REV		import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	25 incr. 25
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
OIL_OVERFILLACTV_SC	ein– und ausschalten der Ölüberfüllungserkennung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTACTVN_SC	Antriebsstrangaktivierung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PWRTRN_ENGSPDOVRDVRNT-SEL_SC	Systemkonstante für Variante der Motordrehzahlbeein-flussung durch das Getriebe	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = PT_WO_ACCR			
RCSSTRT_SY	Remote Start Aktivierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCR_SELNCUSTGENN3_SC	Auswahl der Kunden Generation von SCR Inergy 3 Funk-tionen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SCRCTL_ENAEXTDFCTMMI_SC	Aktivierung der SCR-Anzeige für MMI (Multimedia Schnittstelle)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SLMPCTL_ACTIVE_BP	Bitnummer für bDsplActv.	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	10 incr. 10 [–]
SLMPCTL_CHKOIL_BP	Bitnummer für bDsplChkOil	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	1 incr. 1 [–]
SLMPCTL_ENGON_BP	Bitnummer für bDsplEngOn	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	7 incr. 7 [–]
SLMPCTL_NOLVL_BP	Bitnummer für bDsplNoOilLvl	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	6 incr. 6 [–]
SLMPCTL_NOWP_BP	Bitnummer für bDsplNoWarmUp	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	8 incr. 8 [–]
SLMPCTL_OIL2H_BP	Bitnummer für bDsplOilHi	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	5 incr. 5 [–]
SLMPCTL_OIL2L_BP	Bitnummer für bDsplOilLo	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	4 incr. 4 [–]
SLMPCTL_OILLOW_BP	Bitnummer für bDsplOilLow	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	3 incr. 3 [–]
SLMPCTL_OILOK_BP	Bitnummer für bDsplOilOk	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	0 incr. 0 [–]
SLMPCTL_SENSERR_BP	Bitnummer für bDsplSensErr	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	11 incr. 11 [–]
SLMPCTL_SYSACT_BP	Bitnummer für bDsplSysActv	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	2 incr. 2 [–]
SLMPCTL_VTILT_BP	Bitnummer für bDsplVehTilt	import	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	9 incr. 9 [–]
STRTCTL_SY	Auswahl der einzusetzenden Startersteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STRTCTLCOMMON			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SWSVW_GRA_TSK_SY	Softwaresharing für GRA_TSK	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GRA_TSK_Audi			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [–]
SWSVW_STRTSTOP_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket StartStop	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SWSVW_THMMNG_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Codesharing Modul ThmMng	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SWSVW_VEHMESTIM_SY	Systemkonstante zum Einbinden des Massenschätzers (Softwaresharing)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_FAWSP	Fahrerwunsch Sportmodus	import	GConf_Sy ()	7 incr. 7
	7 = sport mode by Charisma with %GGSPM			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Parameter

Tabelle 3284 **FrmAppl_Std_EngMQB** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_trqFacOfs_C	Offset für die CAN Umrechnung der vom MSG ausgegebenen Kupplungsmomente	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)

3.3 Variablen

Tabelle 3285 **FrmAppl_Std_EngMQB** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_rUnFlt	Gaspedal Position (ungefiltert)	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Brk_stBrkBstWarn	Status, um niedriges Unterdruck in Bremsenverstärker anzuzeigen	import	VALUE	BKV (S. 13153)
Brk_stExt	gesammelte Bremseninformation für den Versand am CAN	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
CoESS_stRcpt	Status der Rekuperationsempfehlung	import	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
Com_bStopPrep	CAN Signal MO_StartStopp_StoppVorbereitung	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_ctENG11MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft Motor_11	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_ctENG20MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft Motor_20	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_drAPPPrefilg	Absoluter Betrag des Fahrpedalgradienten für die Ausgabe am CAN	import	VALUE	EngECU_APP (S. 2407)
Com_ENG11Chksum	CAN Signal Motor_11_CRC	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_ENG20Chksum	CAN Signal Motor_20_CRC	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_flgStrt		local	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_nEngDes	Maximale/Minimale Motorwunschdrehzahl für Getriebe	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_nEngMin	Minimale Motorsolldrehzahl für Getriebe	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_numGearPos	CAN Signal MO_Gangposition	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_pDiffIntMnf	Relativer Saugrohrdruck	import	VALUE	EngECU_AirSys (S. 2404)
Com_rFanMuxInfo	Ansteuertastverhältnis der Kühlerlüfterendstufe 1/2 in der Motor_06 CAN Botschaft (MO_Kuehlerluefter_1,MO_-Kuehlerluefter_2)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stAftRunTyp	CAN Signal Motor_Nachlauftyp	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stAirCIntv	Status der Klimaeingriffe	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stAPPErr	Fehlerstatus Fahrpedalwert für Ausgabe des Fehlerkennzeichens am CAN	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stAPPGradSign	Vorzeichen des am CAN versendeten Fahrpedalgradienten	import	VALUE	EngECU_APP (S. 2407)
Com_stAPPLowIdl	Leerlauf-Information	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stBrkTOut	Timeout brake message	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stCDA	CAN Signal MO_Zylinderabschaltung	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stClthOut	Kupplungschaltersstatus	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stDFESEntry	Fehlerspeichereintrag	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stEng	Motorstatus	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stEngTxt	Motortext-Bits	import	VALUE	EngECU_Eng5 (S. 2464)
Com_stFanMuxCode	Multiplex Code für Ansteuertastverhältnis der Kühlerlüfterendstufe 1/2 in der Motor_06 CAN Botschaft (MO_Kuehlerluefter_MUX)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stGbxIntvLeadActv	Luftpfad bei Getriebeeingriff aktiv	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stGearPos	Anzeige_Position_Getriebe	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stIntrLck	Interlock-Schalter Signal für CAN Ausgabe	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stKD	Kickdownschalter Fahrpedal	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stLoadRednReq	COM-Schnittstelle für Lastreduzierung Generator	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stNEngDes	Status Motor-Wunschdrehzahlpriorität (Motor-Wunschdrehzahl Wunsch oder Zwang)	import	VALUE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Com_stPDiffIntMnf	Status ob der relative Saugrohrdruck aus ausschließlich gemessenen Größen berechnet wurde	import	VALUE	EngECU_AirSys (S. 2404)
Com_stSysLmp	Ansteuerung Systemlampe für B8	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stTnkCapErr	Status Tankdeckelwarnung	import	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stTransptModeActv	CAN Signal MO_01_Transport_Mode	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stTRQ	Momentenangabe ungenau	import	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_stVLCCtlaDesLimGrd	CAN Signal TSK_a_Soll_gradientenbegrenzt	local	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stWaHtStg	PTC / Glühstifte ausgeschaltet	import	VALUE	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_trqClthEng	CAN Signal MO_Mom_Ist_Summe	import	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqClthEngDes	Momentenanforderung Fahrpedal ACC ASR	import	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqClthEngDesFlt	Momentenanforderung Fahrpedal ACC ASR gefiltert	import	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqLos	Schub bzw. Verlustmoment ohne Gas	import	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_xMonBufENG20	CAN Buffer als Message in die E2 für die Motor_20 ID: 0x121	export	VALUE	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
CoVeh_bTransptModeActv	Status lokaler Transportmodus aktiviert	import	BIT	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVOM_bSailEna	Segelfreigabe fürs Getriebe	import	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
DrvPrgSwt_numCurrCAN	Wert des Fahrprogramms der am CAN ausgegeben wird	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_st	Status des Fahrprogramms	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
EngDem_stErr	Drehzahlvorgabe aufgrund eines Systemfehlers des Motors	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ErrLmp_stMIL	MIL-Statusanzeige	import	VALUE	MILLMP_DD (S. 4592)
ExhDvF_flgSoundActrSpt-Actv	Status Abgasklappe in Sportmodus (offen)	import	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_stSoundActrSyncd	Status Fahrprogramm und aktuelle Soundausprägung stimmen überein	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
FanCtl_stHotLmp	Bitcodierter Status der Heissleuchte (Bit0: Heissleuchte	import	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Gbx_bNPosDeb	Neutralgang erkannt (entprellter Status)	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stNeutPosPlaus	Status NGS	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
LLim_stMaxActvLvlECU	Nachfrage von Lvl ECU für Geschwindigkeitsbegrenzung	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
NMHigh_swtEna	Status NM high aktiviert	import	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_swtWkupEna	Aktivierung NM high CAN weckfähigkeit	import	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
NMHigh_xSNI	CAN Signal NM_MO_01_SNI	import	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
Oil_bPresWarn	Status Öldruckwarnung	import	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)
PhyMod_trqDynEng	dynamisches Motormoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PspCtl_stFlPmpAct	Statusinformationen EKP-Anforderung durch Standheizung	import	VALUE	BKS (S. 7176)
PthSet_stOvrRun_MSG	Adapter-Message für den GS Schubstatus	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SLmpCtl_rOilLvl	Quantisierte Ölmenge in Prozent	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_stOil	Bitleiste für den Status des Ölstandes	import	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_volOil	Ölmenge zwischen Minimum und Maximum zur Anzeige	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SSEUI_stDemNoStopCanMeas	Stopverbotsinformationen des Motors nach Gruppierung am CAN	import	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stStrtDesCanMeas	Startanforderungsinformationen des Motors nach Gruppierung am CAN	import	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
Strt_st	Status Ansteuerung Starterrelais	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgT75QlyBit	Q-Bit für Klemme 75	import	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stStrtAtcpCAN	Erfüllungsstatus der Startvoraussetzungen	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtStopDspl	Nummer der geforderten Anzeige im Kombi	import	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stT75	Status der Klemme 75	import	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StSys_stStrtDisengaFrm	Start Ausspur Status	import	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StSys_stStrtRlsFrm	Zustand des Anlasserfreigabebits für Frame Manager	import	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
SwSVW_bBrkStopReqSupp		import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_bDrvAbsntTmp	Bit indicating the temporary driver absence	import	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_bNotAvl_rSlopRoad-Veh		import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwsVW_bRstrtActv	Neustart Motor aktiv	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_bStopActv	Stopp Phase aktiv	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_bStopPrep	binary information for engine stop preparation of devices	import	BIT	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_bStopReqEnaIdc		import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_noSetDrvModStrt-StopSwt	Antwort seitens StartStop bzgl. Charisma Fahrprogramm	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop	Ausgabe der Stoppverhinderer des StartStop-Koordinators für die erweiterte StartStop-Anzeige	import	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
SwSVW_stStrtReqIdcCord-StrtStop	Ausgabe der Startanforderungen des StartStop-Koordinators für die erweiterte StartStop-Anzeige	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stStrtStopCharStrt-StopSwt	StartStop Charisma Status	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwsVW_stStrtStopDrv	Fahrer Stop Anforderung für CAN	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_stStrtStopSys	System Status für Start/Stopp	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwsVW_stWtPmpEng	Status der Wasserpumpe des Motors	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwSVW_VLCCtlaDesLimGrd	desired acceleration after gradient limitiation	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_VLCCtlstSigaDesLim-Grd	signal state for desired acceleration after gradient limitiation	import	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
Tra_rNOvrd	Motordrehzahlbeeinflussung	import	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
WaPmp_stInfoSysExt	ITM Pumpen Warnung	import	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)

20.2.1.14 [FrmAppl_Std_EPB 3.22.0;1] Empfangsprozess für die EPB-Botschaft

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte der vom EPB-Steuergerät empfangenen CAN Botschaften.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2916 CAN Matrix V6.x.x Botschaften-Übersicht [frmappl_std_epb_2]

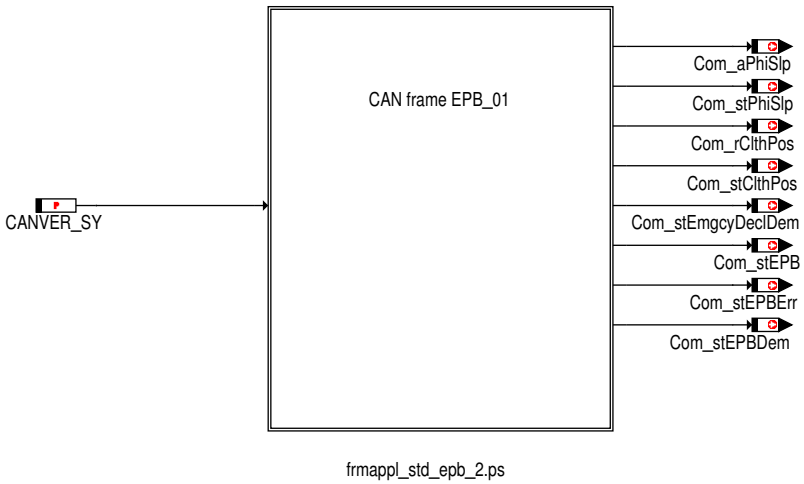

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte der EPB Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und auf eine etwaiges Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Botschaft EPB_01

Tabelle 3286 Botschaftsparameter der EPB_01 Botschaft [EPB01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[7].7	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x104
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	60ms

Tabelle 3287 Botschaftsfehler der EPB_01 Botschaft [EPB01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComEPB01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComEPB01DLC
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComEPB01CS
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComEPB01CNT

Tabelle 3288 Übersicht der verarbeiteten Signale der EPB_01 Botschaft [EPB01_SigTab]

Botschaft: EPB_01 (104H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Verarbeitungsraster: 10ms	
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / Neutralwert intern	Variante
Com_EPB01Chksum	EPB_01_CRC	Byte 1.0	8	1 / 0	– / –	0 / 255	–	alle
Com_ctEPB01Msg-Cnt[0]	EPB_01_BZ	Byte 2.0	4	1 / 0	0 / 0	0 / 15	–	alle
Com_stPhiSlp.0	EPB_QBit_Laengsbe-schleunigung	Byte 2.4	1	1 / 0	1 / 1	0 / 1	–	alle
Com_stClthPos.0	EPB_QBit_Pedalweg_-Kuppl	Byte 2.5	1	1 / 0	1 / 1	0 / 1	–	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft: EPB_01 (104H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud			Verarbeitungsraster: 10ms	
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / Neutralwert intern	Variante
Com_stEmgcyDecl-Dem.1	EPB_Freig_Verzoeg_Anf	Byte 2.7	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_aPhiSlp	EPB_Laengsbeschleunigung	Byte 4.0	8	0.01 / -1.28g	0 / 0	0 / 254	–	alle
Com_rClthPos	EPB_Pedalweg_Kuppl	Byte 5.0	8	0,4 / 0	0 / 0%	0 / 101,6%	–	alle
Com_stEPBErr	EPB_Fehlerstatus	Byte 7.2	2	1 / 0	0 / 0	0 / 3	–	alle
Com_stEPBDem.0/1	EPB_Schalterposition	Byte 7.4	2	1 / 0	0 / 0	0 / 3	–	alle
Com_stEPBDem.2	EPB_QBit_Schalterpos	Byte 7.6	1	1 / 0	1 / 1	0 / 1	–	alle
Com_stEPB	EPB_Status	Byte 8.5	2	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle

Tabelle 3289 Fehlerwerte für die Signale der EPB_01 Botschaft [EPB01_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag
Com_stPhiSlp.0	–	–	0	0	
Com_stClthPos.0	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stEmgcyDeclDem.1	–	–	0	0	
Com_aPhiSlp	0xFF	MAXSINT16	0g	0g	
Com_rClthPos	0xFF	MAXSINT16	letzter gültiger Wert	100%	
Com_stEPBErr	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stEPBDem.0/1	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_stEPBDem.2	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stEPB	–	–	letzter gültiger Wert	0	

Checksumme

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschalftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:

Botschaftszähler	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Checksummenendwert	0x05	0x05	0x05	0x05	0x05	0x05	0x05	0x05	0x05	0x05	0x05	0x05	0x05	0x05	0x05	0x05

Botschaftszähler

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctEPB01MsgCnt[0] ersichtlich. In Com_ctEPB01MsgCnt[1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

Quailfizierungsbit Neigungswnikel, EPB_QBit_Neigungswinkel

Das Qualifizierungsbit für den Neigungswinkel Com_stPhiSlp.0 gibt an, daß der Neigungswinkel temporär ungültig ist.

- Com_stPhiSlp.0 = 0: gültiger Wert
- Com_stPhiSlp.0 = 1: Ersatz-, Init- oder Fehlerwert

Qualifizierungsbit Pedalweg Kupplung, EPB_QBit_Pedalweg_Kuppl

Das Qualifizierungsbit für den Pedalweg Kupplung Com_stClthPos.0 gibt den aktuellen Status des Signals Com_rClthPos an:

- Com_stClthPos.0 = 0: gültiger Wert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Com_stClthPos.0 = 1: Ersatz–, Init– oder Fehlerwert

Freigabe Verzögerungsanforderung, EPB_Freig_Verzoeg_Anf

Die Freigabe der Verzögerungsanforderung über EPB entspricht Com_stEmgcyDeclDem.1.

- Com_stEmgcyDeclDem.1 = 0: Verzögerungsanforderung nicht freigegeben
- Com_stEmgcyDeclDem.1 = 1: Verzögerungsanforderung freigegeben

Längsbeschleunigung, EPB_Laengsbeschleunigung

Das Längsbeschleunigungssignal entspricht Com_aPhiSlp.

Hinweis Der Längsbeschleunigungssensor misst auch die Erdbeschleunigung (stehend am Hang != 0). Entspricht bei kleinem Winkel dem Neigungswinkelsignal (<30%).

Der Neigungswinkel wird über CAN in der Einheit der Erbeschleunigung (g) empfangen. Intern wird aber aus Kompatibilitätsgründen mit m/s ^{2}gerechnet.

Pedalweg Kupplung, EPB_Pedalweg_Kuppl

Com_rClthPos entspricht dem Tastverhältnis des PWM, welches den Pedalweg der Kupplung angibt. Der Gesamtweg des Kupplungspedals ist 10% bis 90%, wobei 90% ein voll durchgetretenes Kupplungspedal bedeutet.

Fehlerstatus Parkbremse

Der Fehlerstatus der Parkbremse entspricht Com_stEPBErr.

Tabelle 3290 Übersicht Fehlerstatus Parkbremse [Com_stEPBErr]

Com_stEPBErr	Bedeutung
0	volle Funktion
1	linke Seite fehlerhaft
2	rechte Seite fehlerhaft
3	beide Seiten fehlerhaft

EPB Schalterstellung, EPB_Schalterposition

Die EPB Schalterstellung entspricht Com_stEPBDem.0/1 (Bit 0 und Bit 1).

Tabelle 3291 Übersicht EPB Schalterstellung [Com_stEPBDem_0/1]

Com_stEPBDem.0/1	Bedeutung
0	keine Fahreranforderung
1	Fahreranforderung Öffnen
2	Fahreranforderung Schließen
3	Schalterfehler

Quailfizierungsbit EPB Schalterstellung, EPB_QBit_Schalterpos

Das Qualifizierungsbit Com_stEPBDem.2 gibt den Funktionsstatus der EPB Schalterposition an.

- Com_stEPBDem.2 = 0: gültiger Wert (volle Funktion)
- Com_stEPBDem.2 = 1: Ersatz–, Init– oder Fehlerwert (Schalter außer Funktion)

EPB Status, EPB_Status

Der EPB Status Com_stEPB gibt den Zustand der EPB–Aktuatoren an. Verknüpfung mit Fehlerstatus; wenn z.B. "Linke Seite fehlerhaft" und "Bremse geschlossen", dann ist nur die rechte Seite geschlossen. Das Bit wird gesetzt, wenn auf einer Seite Spannkraft aufgebaut wird. Wenn auf beiden Seiten keine Spannkraft mehr vorhanden ist, wird Bit wieder zurückgesetzt.

Tabelle 3292 Übersicht EPB Status [Com_stEPB]

Com_stEPB	Bedeutung
0	Bremse geöffnet
1	Bremse geschlossen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_stEPB	Bedeutung
2	Aktuator im Lauf

Hinweis In der EPB_01 Botschaft sind 2 Bits für `Com_stEPB` definiert. In der EPB_1 Botschaft nur ein Bit.

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Kombi-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

▶ →*Tabelle 3288 "Übersicht der verarbeiteten Signale der EPB_01 Botschaft", S.3217*

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 3293 `DFC_st.DFC_ComEPB01TO` Timeout-Fehler der CAN Botschaft EPB_01 [DFC_ComEPB01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 60ms keine EPB_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die EPB_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3289 "Fehlerwerte für die Signale der EPB_01 Botschaft", S.3218*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft EPB_01 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[7].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C`

Tabelle 3294 `DFC_st.DFC_ComEPB01DLC` DLC-Fehler der CAN Botschaft EPB_01 [DFC_ComEPB01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3289 "Fehlerwerte für die Signale der EPB_01 Botschaft", S.3218*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft EPB_01 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[7].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C`

Tabelle 3295 `DFC_st.DFC_ComEPB01CS` Checksummen-Fehler der CAN Botschaft EPB_01 [DFC_ComEPB01CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C`) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C`) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3289 "Fehlerwerte für die Signale der EPB_01 Botschaft", S.3218*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft EPB_01 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[7].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C`

Tabelle 3296 `DFC_st.DFC_ComEPB01CNT` Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft EPB_01 [DFC_ComEPB01CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3289 "Fehlerwerte für die Signale der EPB_01 Botschaft", S.3218*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft EPB_01 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna`[7].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C`

3.2 Ersatzfunktionen

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Kombi-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten beschrieben:

▶ *→Tabelle 3289 "Fehlerwerte für die Signale der EPB_01 Botschaft", S.3218*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3297 **FrmAppl_Std_EPB** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CANVER_MLB`	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
`CANVER_MQB`	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
`CANVER_SY`	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
`CANVER_V4V5`	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
`COM_EPB_BRKCLSD`	Fahreranforderung Öffnen	export	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	1 incr. 1
`COM_EPBDEM_BRKCLSD`	Fahreranforderung Schließen	export	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	2 incr. 2
`COM_FACT_ACC_RES_INV_-00981`		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	803635 incr. 803635.2
`COM_FACT_PRC_RES_REV_04`	Slope resolution fuer signal MO_Fahrpedalrohwert_01	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	250 incr. 250
`COM_STCLTHMODLRNG_DEF`		export	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	255 incr. 255 [-]
`COM_STCLTHMODLRNG_IN`		export	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	1 incr. 1 [-]
`COM_STCLTHMODLRNG_INAC`		export	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	2 incr. 2 [-]
`COM_STCLTHMODLRNG_OUT`		export	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	0 incr. 0 [-]

4.2 Parameter

Tabelle 3298 **FrmAppl_Std_EPB** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`DFC_CtlMsk2.DFC_Com-EPB01CNT_C`	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-EPB01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
`DFC_CtlMsk2.DFC_Com-EPB01CS_C`	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-EPB01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
`DFC_CtlMsk2.DFC_Com-EPB01DLC_C`	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-EPB01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
`DFC_CtlMsk2.DFC_Com-EPB01TO_C`	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-EPB01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-EPB01CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComEPB01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-EPB01CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComEPB01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-EPB01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComEPB01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-EPB01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComEPB01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)

4.3 Variablen

Tabelle 3299 **FrmAppl_Std_EPB** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_aPhiSlp	Long Acceleration	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_ctEPB01MsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft EPB_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_EPB01Chksum	EPB01 Checksum message	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_rClthPos	Clutch Position	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stAutHldActv	Funktion Auto Hold ist in der EPB aktiviert und wird im Kombi zur Anzeige gebracht	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stClthModlRng	Clutch modulation area	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stClthPos	Qualification bit for the Clutch Position	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stEPB	Status von EPB	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stEPB2	Status von EPB	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stEPBDem	Status von EPB Bedarf	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stEPBErr	Status von EPB Fehler	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stEPBSwt	CAN Signal für EP1_Sta_Schalter	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stEPBSwtInfo	CAN Signal EP1_Schalterinfo	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stPhiSlp	Status of Angle of inclination	export	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
DFC_ComEPB01CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComEPB01CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
DFC_ComEPB01CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComEPB01CS	export	BIT	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
DFC_ComEPB01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComEPB01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
DFC_ComEPB01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComEPB01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)

20.2.1.15 [FrmAppl_Std_Gbx 3.83.2;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Getriebe–Steuergerätes

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte der vom Getriebe–Steuergerät empfangenen CAN Botschaften.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2917 CAN Matrix V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_gbx_5]

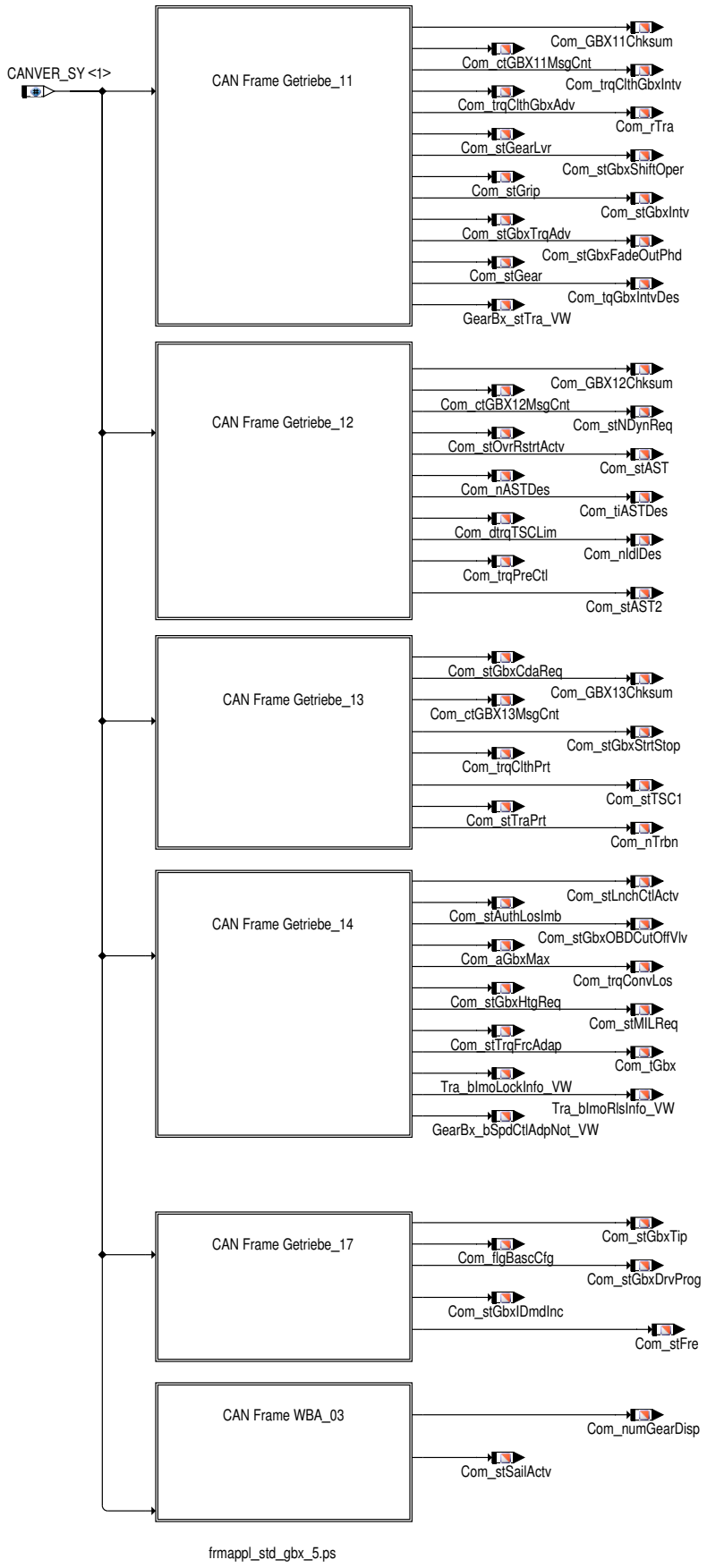

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung des Botschaftsinhaltes, der vom Getriebe-Steuergerät empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und ggf. auf ein Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Empfangs-Botschaft Getriebe_11

Tabelle 3300 Botschaftsparameter der Botschaft `Getriebe_11` [GBX11_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	`Com_stFrmRxEna2_CA` [13].5 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x0AD
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	60ms
Zykluszeit	10ms

Tabelle 3301 Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_11 [GBX11_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	`DFC_st.DFC_ComGBX11TO`
DLC-Fehler	`DFC_st.DFC_ComGBX11DLC`
Checksummen-Fehler	`DFC_st.DFC_ComGBX11CS`
Botschaftszähler-Fehler	`DFC_st.DFC_ComGBX11CNT`

Tabelle 3302 Signalübersicht der Botschaft Getriebe_11 [GBX11_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
`Com_GBX11Chksum`	Getriebe_11_CRC	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_ctGBX11MsgCnt	Getriebe_11_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctGBX11MsgCnt [0] ersichtlich. In Com_ctGBX11MsgCnt [1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.	
Com_trqClthGbxIntv	GE_MMom_Soll_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	10
		Initialisierungswert	1022
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1018
		Phys. Werte	-509 .. 509
		Einheit	Nm
		Offset	Com_trqFacOfs_C
		Skalierung CAN	Com_facTrq_C
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	0
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Init: 0x3FE Fehler: 0x3FF	Sonderkennzeichnung intern Init: MINSINT16 Fehler: MAXSINT16
		Beschreibung Dieses Signal enthält das unmittelbar umzusetzende Sollmoment Com_trqClthGbxIntv und wird in Verbindung mit dem "Status Sollmoment" Com_stGbxIntv ausgewertet.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_tqGbxIntvDes	GE_MMom_Soll_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	10
		Initialisierungswert	1022
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1018
		Phys. Werte	–509 .. 509
		Einheit	Nm
		Offset	Com_trqFacOfs_C
		Skalierung CAN	Com_facTrq_C
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	0
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Init: 0x3FE Fehler: 0x3FF	Sonderkennzeichnung intern Init: MINSINT16 Fehler: MAXSINT16
		Beschreibung Dieses Signal enthält das unmittelbar umzusetzende Sollmoment Com_tqGbxIntvDes und wird in Verbindung mit dem "Status Sollmoment" Com_stGbxIntv ausgewertet.	
Com_trqClthGbxAdv	GE_MMom_Vorhalt_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.6
		Signal Länge	10
		Initialisierungswert	1022
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1018
		Phys. Werte	–509 .. 509
		Einheit	Nm
		Offset	1
		Skalierung CAN	0.1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	0
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Init: 0x3FE Fehler: 0x3FF	Sonderkennzeichnung intern Init: MINSINT16 Fehler: MAXSINT16
		Beschreibung Dieses Signal enthält die Anforderung einer Momentenreserve durch das Getriebe Com_trqClthGbxAdv und wird in Verbindung mit der Freigabe für die Anforderung einer Momentenreserve Com_stGbxTrqAdv .0 ausgewertet.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_rTra	GE_Uefkt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.0
		Signal Länge	10
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1022
		Phys. Werte	0 .. 102.2
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 0x3FF	Sonderkennzeichnung intern Fehler: MAXSINT16
		Beschreibung Die Übertragungsfunktion (Mrad / Mkurbelwelle) wird in Com_rTra angezeigt. Wird das Fehlerkennzeichen für die Übertragungsfunktion empfangen oder tritt ein CAN Fehler auf, so wird Com_rTra auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt.	
Com_stGearLvr	GE_Fahrstufe	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 6.2
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 0xF	Sonderkennzeichnung intern Fehler: MAXUINT8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Die Wählhebelposition wird in Com_stGearLvr angezeigt. ▶ Com_stGearLvr = 0: Zwischenstellung ▶ Com_stGearLvr = 1: Init ▶ Com_stGearLvr = 5: Position P ▶ Com_stGearLvr = 6: Position R ▶ Com_stGearLvr = 7: Position N ▶ Com_stGearLvr = 8: Position D ▶ Com_stGearLvr = 9: Position S ▶ Com_stGearLvr = 10: Effizienz ▶ Com_stGearLvr = 13: Tipp in S ▶ Com_stGearLvr = 14: Tipp in D ▶ Com_stGearLvr = 15: Fehler	
Com_stGbxShiftOper	GE_Schaltablauf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 6.7
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	0
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Ein aktueller Schaltvorgang wird in Com_stGbxShiftOper .0 angezeigt: ▶ Com_stGbxShiftOper = 0: keine Schaltung ▶ Com_stGbxShiftOper = 1: Momentenueberschneidung ▶ Com_stGbxShiftOper = 2: Befuellphase ▶ Com_stGbxShiftOper = 3: Drehzahlueberfuehrung	
Com_stGrip	GE_Status_Kraftschluss	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.5
		Signal Länge	3
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0 .. 7
		Einheit	–
		Offset	0
▽	▽	Skalierung CAN	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Status der Wandlerkupplung wird in `Com_stGrip` angezeigt. ▶ `Com_stGrip` = 0: offen kein Kraftschluss ▶ `Com_stGrip` = 1: offen mit Kraftschluss ▶ `Com_stGrip` = 2: schlupfend geregelt ▶ `Com_stGrip` = 4: geschlossen mit Mikroschlupf ▶ `Com_stGrip` = 6: sonstige Fehler ▶ `Com_stGrip` = 7: fehlerhaft geschlossen	
`Com_stGbxIntv`	GE_MMom_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.0
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	0
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Dieser Status signalisiert, wie das Motorsollmoment ausgewertet werden soll. Es kann folgende Zustände annehmen: ▶ `Com_stGbxIntv` = 0: Momentenanforderung inaktiv ▶ `Com_stGbxIntv` = 1: Momentenreduzierender Eingriff ▶ `Com_stGbxIntv` = 2: Momentenerhöhender Eingriff ▶ `Com_stGbxIntv` = 3: Änderung mit Sprung	
`Com_stGear` .0	GE_Zielgang	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.4
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
▽	▽	Offset	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 0xF	Sonderkennzeichnung intern Fehler: MAXUINT8
		Beschreibung Der Zielgang bzw. der eingelegte Gang wird in Com_stGear angezeigt. ▶ Com_stGear = 0: Gang P/N (ausgekuppelt) ▶ Com_stGear = 1: Gang 1 ▶ Com_stGear = 2: Gang 2 ▶ Com_stGear = 3: Gang 3 ▶ Com_stGear = 4: Gang 4 ▶ Com_stGear = 5: Gang 5 ▶ Com_stGear = 6: Gang 6 ▶ Com_stGear = 7: Gang 7 ▶ Com_stGear = 8: Gang R ▶ Com_stGear = 11: Gang 8 ▶ Com_stGear = 12: Gang 9 ▶ Com_stGear = 14: Istgang nicht definiert ▶ Com_stGear = 15: Fehler	

Hinweis Com_trqFacOfs_C muß abhängig vom applizierten Momentenfaktor Com_facTrq_C appliziert werden.Applikationsvorschrift für Com_trqFacOfs_C :

Com_facTrq_C = 1.0 Nm => Com_trqFacOfs_C = −509 Nm

Com_facTrq_C = 2.0 Nm => Com_trqFacOfs_C = −1018 Nm

Com_facTrq_C = 3.0 Nm => Com_trqFacOfs_C = −1527 Nm

Tabelle 3303 SPDU Kennungsfolge Getriebe_11

Botschaftszähler	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Checksummenendwert	0x3F	0x69	0x39	0xDC	0x94	0xF9	0x14	0x64	0xD8	0x6A	0x34	0xCE	0xA2	0x55	0xB5	0x2C

Botschaft Getriebe_12

Tabelle 3304 Botschaftsparameter der Getriebe_12 Botschaft [GBX12_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [13].6	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x0AE
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	60ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3305 Botschaftsfehler der Getriebe_12 Botschaft [GBX12_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComGBX12TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComGBX12DLC
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComGBX12CS
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComGBX12CNT

Tabelle 3306 Übersicht der verarbeiteten Signale der Getriebe_12 Botschaft [GBX12_SigTab]

Botschaft: Getriebe_12 (0x0AEH)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 5ms	
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert Signal [15]	Min / Max Wert	Variante
Com_GBX12Chksum	Getriebe_12_CRC	Byte 1.-0	8	1 / 0	0	0 / 0xFF	alle
Com_ctGBX12MsgCnt	Getriebe_12_BZ	Byte 2.-0	4	1 / 0	0	0 / 0xF	alle
Com_stNDynReq.0	GE_Drehzahlmesser_Dampfung	Byte 2.-4	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stOvrRstrtActv.0	GE_Schubabschalt_Unt	Byte 2.-5	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stAST.0	GE_Freigabe_Synchro	Byte 2.-6	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_nASTDes	GE_Synchro_Wunschdrehz	Byte 2.-7	9	Com_ConvNDes.rSlp_C / Com_ConvNDes.nOfs_C (25 / 0 1/min)	0 min^{-1}	0 / 0x1FE	alle
Com_tiASTDes	GE_Synchro_Zeit	Byte 4.-0	8	20 / 0 ms	0 ms	0 / 0xFE	alle
Com_dtrqTSCLim	GE_Mom_Begr_Gradient	Byte 5.-0	8	10 / 0 Nm/s	0 Nm/s	0 / 0xFE	alle
Com_nIdlDes	GE_Anheb_Solldrehz_Leerlauf	Byte 6.-0	8	10 / 0 1/min	0 min^{-1}	0 / 0xFE	alle
Com_trqPreCtl	GE_Aufnahmemoment	Byte 7.-0	10	Com_facTrq_C / Com_trqFacOfs_C Nm	0 Nm	0 / 0x3FA	alle
Com_stAST2	GE_Synchro_Status_02	Byte 8.-2	4	1 / 0	–	0 / 0x15	alle

Hinweis Com_trqFacOfs_C muß abhängig vom applizierten Momentenfaktor Com_facTrq_C appliziert werden.Applikationsvorschrift für Com_trqFacOfs_C :

Com_facTrq_C = 1.0 Nm => Com_trqFacOfs_C = −509 Nm

Com_facTrq_C = 2.0 Nm => Com_trqFacOfs_C = −1018 Nm

Com_facTrq_C = 3.0 Nm => Com_trqFacOfs_C = −1527 Nm

Tabelle 3307 Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_12 Botschaft [GBX12_ErrorTab]

Signal Name	Sonderkennzeichungen CAN	Sonderkennzeichungen intern	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag
Com_stNDynReq	–	–	0	0	
Com_stOvrRstrtActv.0	–	–	0	0	
Com_stAST.0	–	–	0	0	
Com_nASTDes	Init: 0 Fehler: 0x1FF	Init: MINSINT16 Fehler: MAXSINT16	0	0	
Com_tiASTDes	Fehler: 0xFF	Fehler: MAXSINT16	MAXSINT16 – 1	MAXSINT16 – 1	
Com_dtrqTSCLim	Init: 0xFF	Init: MINSINT16	0	0	
Com_nIdlDes	Fehler: 0xFF	Fehler: MAXSINT16	0	0	
Com_trqPreCtl	Init: 0x3FE Fehler: 0x3FF	Init: MINSINT16 Fehler: MAXSINT16	TRQ_ZERO	TRQ_ZERO	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Checksumme GBX12, Getriebe_12_CRC

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:

Tabelle 3308 SPDU Kennungsfolge Getriebe_12

Botschaftszähler	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Checksummenendwert	0xE6	0x58	0xED	0xB7	0xCC	0x03	0xF2	0x85	0x1C	0x41	0x3D	0x13	0xC3	0x20	0xC6	0x34

Botschaftszähler GBX12, Getriebe_12_BZ

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in `Com_ctGBX12MsgCnt` [0] ersichtlich. In `Com_ctGBX12MsgCnt` [1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

Drehzahlmesserdämpfung, GE_Drehzahlmesser_Daempfung

Beim DQ-Getrieben kann die Anzeigedämpfung des Drehzahlmessers beim Schalten geändert werden. Der Status wird in `Com_stNDynReq` .0 angezeigt:

- `Com_stNDynReq` .0 = 0: normal
- `Com_stNDynReq` .0 = 1: dynamisch

Schubabschalt-Unterstützung, GE_Schubabschalt_Unt

Der Statzus der Schubabschalt-Unterstützung wird in `Com_stOvrRstrtActv` .0 angezeigt. Wenn die Schubabschalt-Unterstützung aktiv ist, wird vom VL300-Steuergerät sichergestellt, daß die Kupplung nicht schlagartig geöffnet wird.

- `Com_stOvrRstrtActv` .0 = 0: Schubabschalt-Unterstützung nicht aktiv
- `Com_stOvrRstrtActv` .0 = 1: Schubabschalt-Unterstützung aktiv

Zwischengasflag, GE_Freigabe_Synchro

Das Zwischengasflag bzw. das Freigabeflag für die Synchronisationswunschdrehzahl wird in `Com_stAST` .0 angezeigt.

- `Com_stAST` .0 = 0: AST Eingriff nicht aktiv
- `Com_stAST` .0 = 1: AST Eingriff aktiv

Synchronisations-Wunschdrehzahl, GE_Synchro_Wunschdrehz

Die Synchronisations-Wunschdrehzahl wird in `Com_nASTDes` angezeigt.

Wird das Fehlerkennzeichen für die Synchronisations-Wunschdrehzahl empfangen, so wird `Com_nASTDes` auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt (siehe →*Tabelle 3307 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_12 Botschaft", S.3231*).

Synchronisationszeit, GE_Synchro_Zeit

Die Synchronisationszeit wird in `Com_tiASTDes` angezeigt.

Wird das Fehlerkennzeichen für die Synchronisationszeit empfangen, so wird `Com_tiASTDes` auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt (siehe →*Tabelle 3307 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_12 Botschaft", S.3231*).

Gradientenbegrenzung, GE_Mom_Begr_Gradient

Die Gradientenbegrenzung wird in `Com_dtrqTSCLim` angezeigt.

Wird für die Gradientenbegrenzung das Kennzeichen "keine Begrenzung" empfangen, so wird `Com_dtrqTSCLim` auf einen entsprechenden Wert gesetzt (siehe →*Tabelle 3307 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_12 Botschaft", S.3231*).

Leerlaufsolldrehzahl, GE_Anheb_Solldrehz_Leerlauf

Die Leerlaufsolldrehzahl wird in `Com_nIdlDes` angezeigt.

Wird das Fehlerkennzeichen für die Leerlaufsolldrehzahl empfangen, so wird `Com_nIdlDes` auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt (siehe →*Tabelle 3307 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_12 Botschaft", S.3231*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Getriebe Aufnahmemoment, GE_Aufnahmemoment

Das empfangene Aufnahmemoment wird in Com_trqPreCtl angezeigt.

Wird das Fehlerkennzeichen für das Vorsteuermomentempfangen oder tritt ein CAN Fehler auf, so wird Com_trqPreCtl auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt (siehe →*Tabelle 3307 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_12 Botschaft", S.3231*).

Getriebe Synchronisations-Status, GE_Synchro_Status_02

Das Signal qualifiziert GE_Synchro_Wunschdrehz_02 und gibt an, wie GE_Synchro_Wunschdrehz_02 umgesetzt werden soll. Werte:

- Com_stAST2 = 0: Kein Eingriff
- Com_stAST2 = 1: Eingr Gesamtantrieb Param1
- Com_stAST2 = 2: Eingr Gesamtantrieb Param2
- Com_stAST2 = 3: Eingr Gesamtantrieb Param3
- Com_stAST2 = 4: Eingr Gesamtantrieb Param4
- Com_stAST2 = 5: Eingr auf E-Maschine
- Com_stAST2 = 6: Drehzahlbegrenzung
- Com_stAST2 = 7: Eingr Gesamtantrieb Param5
- Com_stAST2 = 8: Eingr Gesamtantrieb Param6
- Com_stAST2 = 9: Eingr Gesamtantrieb Param7
- Com_stAST2 = 10: Eingr Gesamtantrieb Param8
- Com_stAST2 = 11: Vorgest Einspritzausblendung

Botschaft Getriebe_13

Tabelle 3309 Botschaftsparameter der Getriebe_13 Botschaft [GBX13_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [13].7	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x12D
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	60ms

Tabelle 3310 Botschaftsfehler der Getriebe_13 Botschaft [GBX13_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComGBX13TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComGBX13DLC
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComGBX13CS
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComGBX13CNT

Tabelle 3311 Übersicht der verarbeiteten Signale der Getriebe_13 Botschaft [GBX13_SigTab]

Botschaft: Getriebe_13 (0x12DH)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms	
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert Signal [16]	Min / Max Wert	Variante
Com_GBX13Chksum	Getriebe_13_CRC	Byte 1.-0	8	1 / 0	0	0 / 0xFF	alle
Com_ctGBX13MsgCnt	Getriebe_13_BZ	Byte 2.-0	4	1 / 0	0	0 / 0xF	alle
Com_stGbxStrtStop	GE_StartStopp_Info	Byte 2.-4	2	1 / 0	0	0 / 3	alle
Com_trqClthPrt	GE_Langfr_Schutzmom_-02	Byte 2.-6	9	Com_facTrq_C / 0	1000 Nm	0 / 0x1FD	alle
Com_stGbxCdaReq	GE_Anf_Zylabsch	Byte 6.-0	2	1 / 0	0	0 / 0x3	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft: Getriebe_13 (0x12DH)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms	
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert Signal [16]	Min / Max Wert	Variante
Com_nTrbn	GE_Eingangsdrehz	Byte 7.-0	14	1 / 0	10000 min^{-1}	0 / 0x3FFD	alle
Com_stTSC1 .5	GE_Notlauf	Byte 8.-6	1	1 / 0	0	0 / 1	alle
Com_stTraPrt .1	GE_Freig_Langfr_Schutz-mom	Byte 8.-7	1	1 / 0	0	0 / 1	alle

Tabelle 3312 Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_13 Botschaft [GBX13_ErrorTab]

Signal Name	Sonderkennzeichungen CAN	Sonderkennzeichungen intern	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag
Com_stGbxStrt-Stop	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_trqClthPrt	Init: 0x1FE Fehler: 0x1FF	Init: MINSINT16 Fehler: MAXSINT16	TRQ_MAX	1000 Nm	
Com_stGbxCdaReq	–	–	letzter gültiger Wert	0	
Com_nTrbn	Init: 0x3FFE Fehler: 0x3FFF	Init: MINSINT16 Fehler: MAXSINT16	letzter gültiger Wert	10000 min^{-1}	DFC_st.DFC_Gbx-NTrbn
Com_stTSC1 .5	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stTraPrt .1	–	–	0	0	

Checksumme GBX13, Getriebe_13_CRC

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:

Tabelle 3313 SPDU Kennungsfolge Getriebe_13

Botschaftszähler	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Checksummenendwert	0x71	0x8D	0xAA	0x78	0x12	0x0C	0xF1	0x68	0xB3	0x7E	0xD0	0x3A	0xD2	0x5E	0x34	0x31

Botschaftszähler GBX13, Getriebe_13_BZ

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctGBX13MsgCnt [0] ersichtlich. In Com_ctGBX13MsgCnt [1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

Getriebe Start-Stop-Anforderung

Stopp-Freigabe/Start-Anforderung für den Start-Stopp-Koordinator:

- Com_stGbxStrtStop = 0: Motorlauf langfristig nicht notwendig [Stoppfreigabe]
- Com_stGbxStrtStop = 1: Motoranlauf nicht zwingend notwendig [Stoppverbot, keine Startanforderung]
- Com_stGbxStrtStop = 2: Motoranlauf zwingend notwendig [Startanforderung]
- Com_stGbxStrtStop = 3: Systemfehler

Langfristiges Schutzmoment, GE_Langfr_Schutzmom_02

Das Signal Com_trqClthPrt enthält das Getriebeschutzmoment. Es dient dazu den Motor auf kommende Momentenanforderungen vorzubereiten.

Wird das Fehlerkennzeichen für das langfristige Schutzmoment empfangen oder tritt ein CAN Fehler auf, so wird Com_trqClthPrt auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt (siehe →*Tabelle 3312 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_13 Botschaft", S.3234*).

Anforderung Zylinderabschaltung, GE_Anf_Zylabsch (Com_stGbxCdaReq)

Der Status Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung TMB / VMB (Teilmotorbetrieb / Vollmotorbetrieb) wird in Com_stGbxCdaReq angezeigt.

- Com_stGbxCdaReq = 0: Umschaltung erlaubt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Com_stGbxCdaReq = 1: Umschaltung verboten
- Com_stGbxCdaReq = 2: nicht definiert
- Com_stGbxCdaReq = 3: VMB-Empfehlung

Getriebeeingangsdrehzahl, GE_Eingangsdrehz

Die Getriebeeinggangsdrehzahl, dargestellt in Com_nTrbn , wird verwendet, um das Lastschlagverhalten bei Schaltvorgängen zu verbessern.

Wird das Fehlerkennzeichen für die Getriebeeingangsdrehzahl empfangen oder tritt ein CAN Fehler auf, so wird Com_nTrbn auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt (siehe →*Tabelle 3312 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_13 Botschaft", S.3234*).

Getriebe Notlauf, GE_Notlauf

Der Getriebe-Notlaufstatus wird in Com_stTSC1 .5 angezeigt.

- Com_stTSC1 .5 = 0: kein Notlauf
- Com_stTSC1 .5 = 1: Totalausfall

Freigabe für das langfristige Schutzmoment, GE_Freig_Langfr_Schutzmom

Das Signal "Freigabe für das langfristige Schutzmoment" wird als Gültigkeitssignal für die langfristige Schutzmomentenanforderung verwendet. Eine aktuelle Schutzanforderung wird in Com_stTraPrt .1 angezeigt:

- Com_stTraPrt .1 = 0: keine Freigabe
- Com_stTraPrt .1 = 1: Freigabe

Empfangs-Botschaft Getriebe_14

Tabelle 3314 Botschaftsparameter der Botschaft Getriebe_14 [GBX14_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [14].0 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x3C8
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	200ms
Zykluszeit	100ms
Abtastrate	5ms

Tabelle 3315 Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_14 [GBX14_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComGBX14TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComGBX14DLC

Tabelle 3316 Signalübersicht der Botschaft Getriebe_14 [GBX14_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stGbxOBDCutOff-Vlv	GE_OBD_AbsperrVent	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	-
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	-
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
▽	▽	Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Das Getriebesteuergerät führt eine elektrische Diagnose des von ihm angesteuerten Absperrventils für den Öl-Wasser-Wärmetauscher durch und übermittelt das Ergebnis an das MSG (Standard-4Bit-OBD-Status) über `Com_stGbxOBDCutOffVlv` . ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 0: kein Fehler ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 1: KS- ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 2: KS+ ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 3: OC ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 4: OOR+ ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 5: OOR- ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 6: RC+ ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 7: RC- ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 8: KS+/OC ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 9: KS-/OC ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 10: KS-/KS+ ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 11: KS-/KS+/OC ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 12: frei ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 13: frei ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 14: frei ▶ `Com_stGbxOBDCutOffVlv` = 15: frei	
`Com_aGbxMax`	GE_amax_moeglich	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	9
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	510
		Phys. Werte	-2.016 .. 10.224
		Einheit	Unit_MeterPerSeconSquar
		Offset	-2.016
		Skalierung CAN	0.024
		Skalierung intern	0.001
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	0 m/s^2
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0 m/s^2
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 511	Sonderkennzeichnung intern Fehler: 32767dez

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Die maximale Beschleunigung bei der jetzigen Übersetzung bezogen auf Begrenzungsmoment, Fahrzeugmasse, Fahrwiderstandsindex und Motor–Stressfaktor (bei Stufenautomant) bzw. maximale Beschleunigung bei Nenndrehzahl und aktuelle Geschwindigkeit (bei. Fzg. ohne Stufenautomat) wird in Com_aGbxMax dargestellt. Wird das Fehlerkennzeichen für die maximale Beschleunigung empfangen oder tritt ein CAN Fehler auf, so wird Com_aGbxMax auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt.	
Com_stAuthLosImb .0	GE_Freigabe_Verfallsinfo_-WFS	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der endgültige Verlust der Schlüsselbeglaubigung durch die Wegfahrsperre wird in Com_-stAuthLosImb dargestellt. ▶ Com_stAuthLosImb = 0: kein endgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung ▶ Com_stAuthLosImb = 1: endgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung	
Com_trqConvLos	GE_Verlustmoment	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	254
		Phys. Werte	0 .. 254
		Einheit	Nm
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	TRQ_ZERO
		Ersatzwert endgültiger Fehler	TRQ_ZERO
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 255	Sonderkennzeichnung intern Fehler: 32767dez
		Beschreibung Das empfangene Verlustmoment wird in Com_trqConvLos angezeigt. Wird das Fehlerkennzeichen für das Vorsteuermomentempfangen oder tritt ein CAN Fehler auf, so wird Com_trqConvLos auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Tra_bImoRlsInfo_VW	GE_Freigabe_Info_WFS	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(Tra_bImoRlsInfo_VW_SC == 1)
		Signal Start	Byte 6.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung WFS Freigabeinformation wird in Tra_bImoRlsInfo_VW dargestellt. ▶ Tra_bImoRlsInfo_VW = 0: ungueltig ▶ Tra_bImoRlsInfo_VW = 1: gueltig	
Tra_bImoLockInfo_VW	GE_Sperr_Info_WFS	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(Tra_bImoLockInfo_VW_SC == 1)
		Signal Start	Byte 6.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung WFS Sperrinformation wird in Tra_bImoLockInfo_VW dargestellt. ▶ Tra_bImoLockInfo_VW = 0: nicht gesperrt ▶ Tra_bImoLockInfo_VW = 1: gesperrt	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stLnchCtlActv .0	GE_LaunchControl	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.3
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der LaunchControl-Anfahrt wird in Com_stLnchCtlActv .0 angezeigt. ▶ Com_stLnchCtlActv .0 = 0: inaktiv ▶ Com_stLnchCtlActv .0 = 1: aktiv	
Com_stGbxHtgReq	GE_Heizwunsch	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.4
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Stopp-Freigabe/Start-Anforderung für den Start-Stopp-Koordinator: ▶ Com_stGbxHtgReq = 0: maximaler Wärmebedarf ▶ Com_stGbxHtgReq = 1: kein Wärmebedarf ▶ Com_stGbxHtgReq = 2: Kühlbedarf ▶ Com_stGbxHtgReq = 3: Notfall (maximaler Kühlbedarf)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stMILReq .0	GE_OBD_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der OBD Status wird in Com_stMILReq .0 angezeigt. ▶ Com_stMILReq .0 = 0: MIL aus ▶ Com_stMILReq .0 = 1: MIL permanent ein Dadurch wird bei Com_stMILReq .0 = 1 die MIL-Lampe im Kombi angesteuert.	
Com_stTrqFrcAdap .0	GE_LFR_Adaption	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Das LFR-Adaption Freigabeflag wird in Com_stTrqFrcAdap .0 angezeigt. Da das VL30 Getriebe im Stillstand unter gewissen Randbedingungen wechselnde Kupplungsmomente einstellt, sollte die Leelauffüllungsadaption im Motorsteuergerät für diese Zustände gesperrt werden. ▶ Com_stTrqFrcAdap .0 = 0: Getriebe gibt Freigabe für die Reibmomentenadaption im Motor ▶ Com_stTrqFrcAdap .0 = 1: Getriebe gibt keine Freigabe für die Reibmomentenadaption im Motor	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
GearBx_bSpdCtlAdp-Not_VW	GE_LFR_Adaption	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	GearBx_bSpdCtlAdpNot_VW_SC == 1
		Signal Start	Byte 7.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Das LFR-Adaption Freigabeflag wird in GearBx_bSpdCtlAdpNot_VW angezeigt. Da das VL30 Getriebe im Stillstand unter gewissen Randbedingungen wechselnde Kupplungsmomente einstellt, sollte die Leelauffüllungsadaption im Motorsteuergerät für diese Zustände gesperrt werden. ▶ GearBx_bSpdCtlAdpNot_VW = 0: fuer Adaption geeignet ▶ GearBx_bSpdCtlAdpNot_VW = 1: fuer Adaption nicht geeignet	
Com_tGbx	GE_Sumpftemperatur	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	254
		Phys. Werte	-58 .. 196
		Einheit	Unit_DegreCelsi
		Offset	-58
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	0.1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Fehler: 255	Sonderkennzeichnung intern Fehler: 32767dez
		Beschreibung Die Getriebesumpftemperatur wird in Com_tGbx angezeigt. Die Sumpftemperatur wird über den Temperatursensor auf der Getriebeplatine ermittelt. Diese wird empfangen um die entsprechende Kühlleistung einzustellen. Wird das Fehlerkennzeichen für die Getriebesumpftemperatur empfangen oder tritt ein CAN Fehler auf, so wird Com_tGbx auf den entsprechenden Fehlerwert gesetzt.	

Ebene 2 Buffer für Monitoring, Com_xMonBufGBX14

Der MCOP Puffer Com_xMonBufGBX14 enthält die CAN -Rohdaten des Frames Getriebe_14 für Ebene 2 Überwachung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Empfangs-Botschaft Getriebe_17

Tabelle 3317 Botschaftsparameter der Botschaft Getriebe_17 [GBX17_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [27].5 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x0B1
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	200ms
Zykluszeit	100ms
Abtastrate	5ms

Tabelle 3318 Botschaftsfehler der Botschaft Getriebe_17 [GBX17_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComGBX17TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComGBX17DLC

Tabelle 3319 Signalübersicht der Botschaft Getriebe_17 [GBX17_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stGbxDrvProg	GE_Fahrprogramm	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Signalisiert das Fahrprogramm im Bezug auf die Fahrstufe des Getriebe: ▶ Com_stGbxDrvProg = 0: Init ▶ Com_stGbxDrvProg = 1: nicht belegt ▶ Com_stGbxDrvProg = 2: Normal ▶ Com_stGbxDrvProg = 3: Sport ▶ Com_stGbxDrvProg = 4: Offroad ▶ Com_stGbxDrvProg = 5: Efficiency ▶ Com_stGbxDrvProg = 6: Sport Plus	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stGbxTip	GE_TippZustand	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Zeigt den Tippzustand in eine Fahrstufe und ein Fahrprogramm via Paddles oder Schaltbetätigung an: ▶ Com_stGbxTip = 0: Init Kein Tipp ▶ Com_stGbxTip = 1: Tipp permanent ▶ Com_stGbxTip = 2: Tipp temporaer	
Com_stFre	GE_Freilauf_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.2
		Signal Länge	3
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	–
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Freilauf-Status-Signal vom Frailauf-Master an aktive Freilauf-Teilnehmer. In diesem Signal zeigt der Freilauf-Master an, welchen aktuellen Status die Freilauf-Betriebsstrategie hat: ▶ Com_stFre = 0: Freilauf_inaktiv_aber_moeglich ▶ Com_stFre = 1: Freilauf_aktiv ▶ Com_stFre = 2: Freilauf_nicht_moegl_1Verhinderer ▶ Com_stFre = 3: Freilauf_nicht_moegl_gr_1Verhinderer ▶ Com_stFre = 7: Fehler	
Com_flgBascCfg	GE_Grundeinstellung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Grundeinstellung des Getriebes: ▶ Com_flgBascCfg = 0: Grundeinstellung des Getriebes inaktiv ▶ Com_flgBascCfg = 1: Grundeinstellung des Getriebes aktiv	
Com_stGbxIDmdInc	GE_Strombedarf_erh	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften
△	△	Beschreibung Grundeinstellung des Getriebes: ▶ Com_stGbxIDmdInc = 0: keine Anforderung ▶ Com_stGbxIDmdInc = 1: erhöhte Anforderung

Botschaft WBA_03

Tabelle 3320 Botschaftsparameter der Botschaft WBA_03 [WBA03_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [15].5 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x394
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	320ms
Zykluszeit	160ms
Abtastrate	10ms

Tabelle 3321 Botschaftsfehler der WBA_03 Botschaft [WBA03_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComWBA03TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComWBA03DLC

Tabelle 3322 Übersicht der verarbeiteten Signale der WBA_03 Botschaft [WBA03_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_numGearDisp	WBA_eing_Gang_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	0xF
		Phys. Werte	0..15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Das Automatikgetriebe gibt den aktuell eingelegten Gang über Com_numGearDisp . ▶ Com_numGearDisp = 0: keine_Ganganzeige ▶ Com_numGearDisp : Gang_1 ▶ Com_numGearDisp : Gang_2 ▶ Com_numGearDisp = 3: Gang_3 ▶ Com_numGearDisp = 4: Gang_4 ▶ Com_numGearDisp = 5: Gang_5 ▶ Com_numGearDisp = 6: Gang_6 ▶ Com_numGearDisp = 7: Gang_7 ▶ Com_numGearDisp = 8: Gang_8 ▶ Com_numGearDisp = 9: Gang_9 ▶ Com_numGearDisp = 10: Funktion_Ganganzeigeunterdrueckung	
Com_stSailActv	WBA_Segeln_aktiv	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	SAIL_SY!=0
		Signal Start	Byte 4.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der LaunchControl-Anfahrt wird in Com_stSailActv .0 angezeigt. ▶ Com_stSailActv .0 = 0: inaktiv ▶ Com_stSailActv .0 = 1: aktiv	

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

- →*Tabelle 3302 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_11", S.3224*
- →*Tabelle 3306 "Übersicht der verarbeiteten Signale der Getriebe_12 Botschaft", S.3231*
- →*Tabelle 3311 "Übersicht der verarbeiteten Signale der Getriebe_13 Botschaft", S.3233*
- →*Tabelle 3316 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_14", S.3235*
- →*Tabelle 3319 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_17", S.3242*
- →*Tabelle 3322 "Übersicht der verarbeiteten Signale der WBA_03 Botschaft", S.3245*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 3323 DFC_st.DFC_ComGBX11TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_11 [DFC_ComGBX11TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 60ms keine Getriebe_11 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Getriebe_11 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3302 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_11", S.3224*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Getriebe_11 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [13].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C

Tabelle 3324 DFC_st.DFC_ComGBX11DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_11 [DFC_ComGBX11DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3302 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_11", S.3224*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Getriebe_11 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [13].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3325 DFC_st.DFC_ComGBX11CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_11 [DFC_ComGBX11CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3302 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_11", S.3224*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Getriebe_11 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [13].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3326 DFC_st.DFC_ComGBX11CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_11 [DFC_ComGBX11CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3302 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_11", S.3224*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Getriebe_11 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [13].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3327 DFC_st.DFC_ComGBX12TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_12 [DFC_ComGBX12TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 60ms keine Getriebe_12 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Getriebe_12 Botschaft wieder empfangen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3307 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_12 Botschaft", S.3231*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Getriebe_12 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna` [13].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C`

Tabelle 3328 `DFC_st.DFC_ComGBX12DLC` DLC-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_12 [DFC_ComGBX12DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3307 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_12 Botschaft", S.3231*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Getriebe_12 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna` [13].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C`

Tabelle 3329 `DFC_st.DFC_ComGBX12CNT` Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_12 [DFC_ComGBX12CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3307 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_12 Botschaft", S.3231*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Getriebe_12 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna` [13].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C`

Tabelle 3330 `DFC_st.DFC_ComGBX12CS` Checksummen-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_12 [DFC_ComGBX12CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C`) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C`) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3307 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_12 Botschaft", S.3231*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Getriebe_12 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna` [13].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C`

Tabelle 3331 `DFC_st.DFC_ComGBX13TO` Timeout-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_13 [DFC_ComGBX13TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 60ms keine Getriebe_13 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Getriebe_13 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3312 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_13 Botschaft", S.3234*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Getriebe_13 muß aktiviert sein (`Com_stFrmRxEna` [13].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3332 DFC_st.DFC_ComGBX13DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_13 [DFC_ComGBX13DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3312 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_13 Botschaft", S.3234*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Getriebe_13 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [13].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3333 DFC_st.DFC_ComGBX13CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_13 [DFC_ComGBX13CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3312 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_13 Botschaft", S.3234*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Getriebe_13 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [13].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3334 DFC_st.DFC_ComGBX13CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_13 [DFC_ComGBX13CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3312 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_13 Botschaft", S.3234*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Getriebe_13 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [13].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3335 DFC_st.DFC_ComGBX14TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_14 [DFC_ComGBX14TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 200ms keine Getriebe_14 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Getriebe_14 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3316 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_14", S.3235*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Getriebe_14 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [14].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C

Tabelle 3336 DFC_st.DFC_ComGBX14DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_14 [DFC_ComGBX14DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3316 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_14", S.3235*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Botschaft Getriebe_14 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [14].0 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3337 DFC_st.DFC_ComGBX17TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_17 [DFC_ComGBX17TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 200ms keine Getriebe_17 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Getriebe_17 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3319 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_17", S.3242*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Getriebe_17 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [27].0 = 5). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C

Tabelle 3338 DFC_st.DFC_ComGBX17DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Getriebe_17 [DFC_ComGBX17DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3319 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_17", S.3242*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Getriebe_17 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [27].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3339 DFC_st.DFC_ComWBA03TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft WBA_03 [DFC_ComWBA03TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 320 ms keine WBA_03 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die WBA_03 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3322 "Übersicht der verarbeiteten Signale der WBA_03 Botschaft", S.3245*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft WBA_03 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [15].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut160DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut160DebOk_C

Tabelle 3340 DFC_st.DFC_ComWBA03DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft WBA_03 [DFC_ComWBA03DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3322 "Übersicht der verarbeiteten Signale der WBA_03 Botschaft", S.3245*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft WBA_03 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [15].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

3.2 Ersatzfunktionen

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der jeweiligen Botschaft mit den vorgegebenen Werten beschrieben:

- *→Tabelle 3302 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_11", S.3224*
- *→Tabelle 3307 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_12 Botschaft", S.3231*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

▶ →Tabelle 3312 "Fehlerwerte für die Signale der Getriebe_13 Botschaft", S.3234

▶ →Tabelle 3316 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_14", S.3235

▶ →Tabelle 3319 "Signalübersicht der Botschaft Getriebe_17", S.3242

▶ →Tabelle 3322 "Übersicht der verarbeiteten Signale der WBA_03 Botschaft", S.3245

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3341 **FrmAppl_Std_Gbx** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_FACT1_EPM_N_RES_25	Auflösung der Steigung	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	6400 incr. 6400
COM_FACT1_EPM_N_RES_REV_-10	Interne Auflösung	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2560 incr. 2560
COM_FACT1_RES_REV_10	Interne Auflösung für Com_tiLead	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1280 incr. 1280
COM_FACT1_RES_REV_20	Interne Auflösung für Com_tiASTDes	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2560 incr. 2560
COM_FACT1_RES_REV_4	Interne Auflösung	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	512 incr. 512
COM_FACT_ACC_RES_0024	Auflösung der Steigung für Message Com_aGbxMax	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	196608 incr. 196608
COM_FACT_PRC_HIGH_RES_-REV_0249	Interne Auflösung für Com_rDrvRstn	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	2039808 incr. 2039808
COM_FACT_PRC_RES_REV_10	Auflösung der Steigung für Heatpump	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10 incr. 10
COM_FACT_PRCHIGH_RES_0249	Auflösung der Steigung für Message Com_rDrvRstn	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	33 incr. 32.8995983935743
COM_FACT_TEMP_RES	Auflösung der Steigung für Message Com_tGbx	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	819 incr. 819.2
COM_GRADTRQ_RES_REV_10	Interne Auflösung für Com_dtrqTSCLim (Gradientenlimi-tierung)	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10 incr. 10
COM_TRQ_NEG_509	Offset Wert für Com_trqESPIntvTrq	import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-5090 incr. -509 [Nm]
SPRT_SY	Sport-Modus für sportliches Fahrverhalten verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sport driving mode available			
SPRTTYP_SY	Aktivierung der untschiedlichen Sportmode Typen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SPRTTYP_CHRSM			
SWSVW_GEARADV_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Codesharing Mo-dul GEARADV	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 3342 **FrmAppl_Std_Gbx** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ConvNDes	CAN Umrechnungsparameter für die Synchronisations--Wunschdrehzahl	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für die Synchronisations--Wunschdrehzahl / Steigung für die CAN Umrechnung der Synchronisations-Wunschdrehzahl		VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
nOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für die Synchronisations--Wunschdrehzahl / Offset für die CAN Umrechnung der Synchronisations-Wunschdrehzahl		VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_ConvTrq	CAN Umrechnungsparameter für das indizierte Motormoment	export	STRUCTURE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
rSlp_C	CAN Umrechnungsparameter für das indizierte Motormoment / Steigung für die CAN Umrechnung der indizierten Motormomente		VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
trqOfs_C	CAN Umrechnungsparameter für das indizierte Motormoment / Offset für die CAN Umrechnung der indizierten Motormomente		VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_facTrq_C	Faktor für Ausgabe Motormomente am CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut160DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComWBA03TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut160DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComWBA03TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX11CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX11CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX11CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX11CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX11DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX11DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX11TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX11TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX12CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX12CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX12CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX12CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX12DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX12DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX12TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX12TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX13CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX13CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX13CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX13CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX13DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX13DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX13TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX13TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX14DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX14DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX14TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX14TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX17DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX17DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComG-BX17TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GBX17TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComW-BA03DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-WBA03DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComW-BA03TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-WBA03TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX11CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX11CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX11CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX11CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX11DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX11DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX11TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX11TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX12CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX12CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX12CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX12CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX12DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX12DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX12TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX12TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX13CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX13CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX13CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX13CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX13DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX13DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX13TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX13TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX14DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX14DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX14TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX14TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX17DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX17DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX17TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGBX17TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComWBA03DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComWBA03DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComWBA03TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComWBA03TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)

4.3 Variablen

Tabelle 3343 **FrmAppl_Std_Gbx** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_aGbxMax	Maximum possible Gearbox acceleration	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_ctGBX11MsgCnt	Message counter for GBX11 frame	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_ctGBX12MsgCnt	Message counter for GBX12 frame	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_ctGBX13MsgCnt	Message counter for GBX13 frame	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_dTrqId	Beschreibung des Getriebe-Eingriffs, der über Moment und Zeit erfolgt	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_dtrqTSCLim	Gradientenbegrenzung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_flgBascCfg	CAN signal for GE_ Grundeinstellung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_GBX11Chksum	Checksum message for GBX11 frame	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_GBX12Chksum	Checksum message for GBX12 frame	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_GBX13Chksum	Checksum message for GBX13 frame	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_nASTDes	Synchronisations-Wunschdrehzahl für AST-Eingriff	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_nASTDesRaw	CAN Rohwert für AST-Eingriff Synchronisations-Wunschdrehzahl	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_nASTDesRawInv	Bit-Komplement des CAN Rohwertes für AST-Eingriff Synchronisations-Wunschdrehzahl	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_nIdlDes	Leerlaufsolldrehzahl vom Getriebe	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_nTrbn	Turbinendrehzahl Getriebe	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_numGearDisp	CAN Signal WBA_eing_Gang_02	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_rDrvRstn	Fahrwiderstandsindex	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_rTra	Übertragungsfunktion	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_rTraGME	CAN Signal GME_UeFkt	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_rtrqConvLos	Wandlerverlustmoment	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_rtrqInrTSC1	Inneres Motorsollmoment	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_rtrqPreCtl	CAN Signal GE1_WaVerl_Mo	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stAGbxMax	Qualifizierungsbit maximale Beschleunigung vom Getriebe	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stAST	Zwischengasflag	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stAST2	Turbinendrehzahl	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stASTDesExtn	Erweiterung Synchronisations-Wunschdrehzahl für AST--Eingriff	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stAuthLosImb	CAN Signal GE_Freigabe_Verfallsinfo_WFS	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stClgGbx	Gestufte Kühlleistungsanhebung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stClthErr	Fehlerlampe für Kupplung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stDrvPosnWBA	CAN Signal WBA_Fahrstufe	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stFre		export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbx	Status Getriebeeingriffe über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbx07Pag	CAN Signal GE_Getriebestatus	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxAddMILReq	Status der MIL Lampe	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxCdaReq	Status Getriebe-Koordination Zylinderumschaltung TMB / VMB (Teilmotorbetrieb / Vollmotorbetrieb)	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxDrvProg	Fahrmodus Status	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxFadeOutPhd	CAN Signal GE_Verbot_Ausblendung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxHtgReq	Getriebe Heizwunsch vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxIDmdInc	Strombedarf Status für Lüfter und Ölpumpe	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxIllmnSprt	kontrolliert die Beleuchtung der Sportfunktion auf dem Wahlhebel	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxIntv	Status des Getriebe-Sollmoments (Momentenanforderung inaktiv, reduzierend, erhöhend, oder Änderung mit Sprung)	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxOBDCutOffVlv	CAN Signal GE_OBD_AbsperrVent	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxPrfStrt	CAN Signal GE_Performance_Start_LB	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxShiftOper	Das Signal zeigt den Istzustand einer Schaltungsoperation(Schaltungsbetriebes) an.	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxStrtPhd	Status ob nach einen Stopp Start ein Wiederstartverbot besteht	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxStrtStop	Getriebe Start-Stop Anforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxStrtStopTSC6	Stopp-Freigabe und Start-Anforderung an den Start--Stopp-Koordinator	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxTip	Zeigt den Tippzustand in eine Fahrstufe und ein Fahrprogramm via Paddles oder Schaltbetätigung an	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxTrqAdv	CAN Signal GE_Freig_MMom_Vorhalt	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGear	Status Gang Getriebe	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGearInfo	Getriebe-Notlauf	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGearInfoTSC6	Gangwechsel-Information aus der Getriebe 6 CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGearLvr	Wählhebelposition	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGME	CAN Signal GME_Schaltung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGrip	Status Kraftschluss Antriebsstrang	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stLeadIntv	Status langfristiger Getriebeeingriff	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stLnchCtlActv	Launch Control Active status	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stMILReq	MIL Anforderung über externes Steuergerät	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stNDynReq	Status Drehzahlmesserdämpfung vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stOvrRstrtActv	Status of Overrun restart active	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stSailActv	CAN Signal GE2_Segeln_aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stSailGbx	Status_Segeln_Getriebe	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stSlipStrtSpdIntv	Status Drehzahl-Eingriff wegen einer Wiederstartanforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stTGbx	Qualifizierungsbit für die Getriebesumpftemperatur über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stTGbxIniPtt	Init-Wert für Getriebeöltemperatur empfangen	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stTraPrt	Freigabe für das langfristige Getriebeschutzmoment	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stTrqFrcAdap	Status of Friction torque adaption	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stTSC1	Status TSC1	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stTSC3	Getriebeeingriffstatus aus Getriebe 3 Momente CAN Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stTSCDFESEntry	Fehlerspeicher-Eintrag Getriebe-Steuergerät	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_tGbx	Gearbox marsh temperature	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_tGbx7	Com-Schnittstelle für CAN GE_Sumpftemperatur für Rahmen Getriebe_7 signalisieren	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_tiASTDes	Synchronisationszeit für AST-Eingriff	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_tiLead	Voreilungszeit für erhöhenden Getriebeeingriff	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_tqGbxIntvDes	Flexray signal für GE_MMom_Soll_02	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqClthGbxAdv	CAN Signal GE_MMom_Vorhalt_02	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqClthGbxIntv	Kupplungsmoment vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqClthPrt	CAN Signal GE_Langfr_Schutzmom_02	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqConvLos	Gear box converter torque loss absolute	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqConvLosGME	CAN Signal GME_Verlustmom	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqGbxAdv	CAN Signal GE_MMom_Vorhalt	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqGbxIntv	Motorsollmoment für Getriebeeingriff vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqLead	Prädiktionsmoment (voreilendes Getriebe-Eingriffsmoment)	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqPreCtl	Gearbox Pre control torque	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqPreCtlTSC8	CAN Schnittstelle för GE8_VorsteuerMom	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqPrt	Getriebeschutzmoment (Kupplung)	export	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX11CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX11CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX11CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX11CS	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX11DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX11DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX11TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX11TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX12CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX12CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX12CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX12CS	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX12DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX12DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX12TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX12TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX13CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX13CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX13CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX13CS	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX13DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX13DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX13TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX13TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX14DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX14DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX14TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX14TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX17DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX17DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComGBX17TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGBX17TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DFC_ComWBA03DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComWBA03DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComWBA03TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComWBA03TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
DrvPrgSwt_stEffModReqd	Status Efficiency Mode ist angefordert	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)

20.2.1.16 [FrmAppl_Std_GW 3.125.1;0] Empfangsprozeß für die Botschaften des Gateway–Steuergerätes

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die CAN Botschaften werden vom FrameManager (FRM) ausgelesen, umgerechnet und auf entsprechende Signale (Messages) geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2918 CAN Matrix V6.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_gw_2]

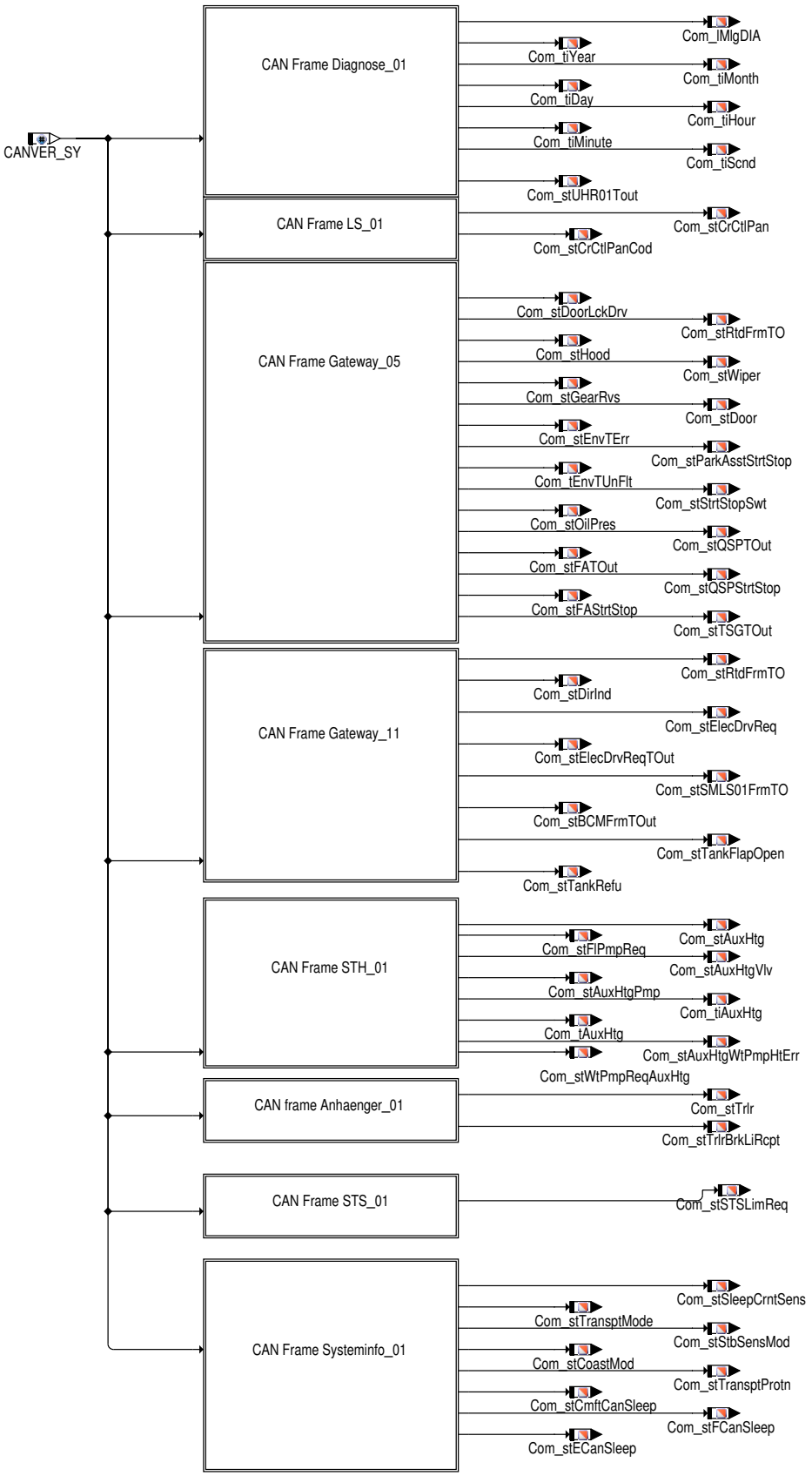

frmappl_std_gw_2.ps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2919 CAN Matrix V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_gw_3]

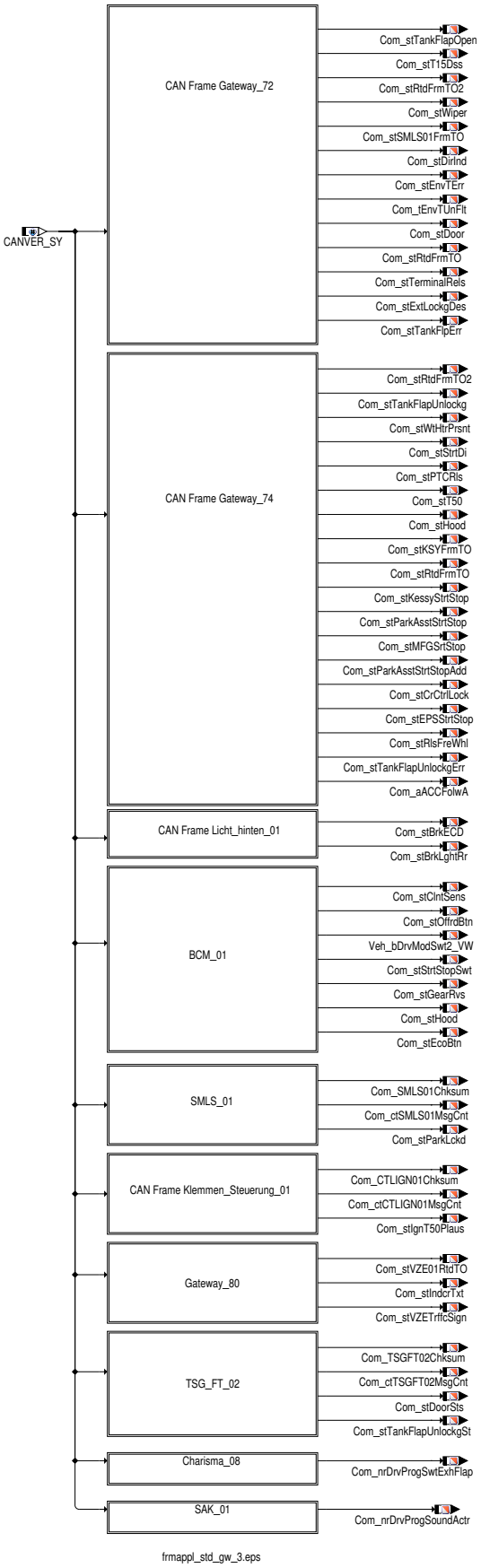

frmappl_std_gw_3.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2920 CAN Matrix V4.x.x/V5.x.x/V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_gw_5]

frmappl_std_gw_5.eps

Abbildung 2921 CAN Matrix V4.x.x/V5.x.x/V6.x.x/V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_gw_6]

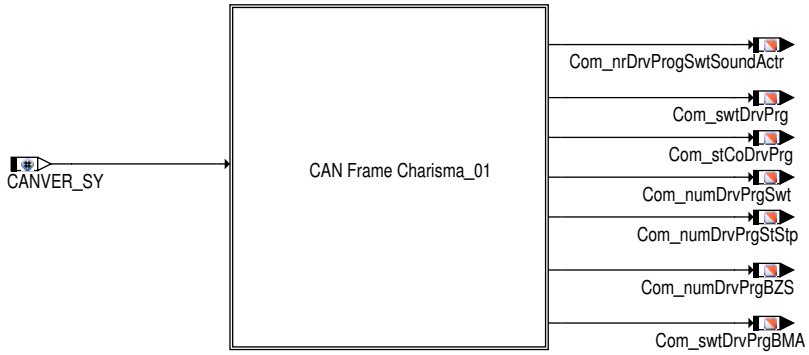

frmappl_std_gw_6.ps

2 Applikation

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung des Botschaftsinhaltes, der vom Gateway–Steuergerät empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und ggf. auf ein Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Botschaft Diagnose_01

Tabelle 3344 Botschaftsparameter der Diagnose_01 Botschaft [DIA01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [9].5	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x6B2
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	2000ms

Tabelle 3345 Botschaftsfehler der Diagnose_1 Botschaft [DIA01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout–Fehler	DFC_st.DFC_ComDIA01TO
DLC–Fehler	DFC_st.DFC_ComDIA01DLC

Tabelle 3346 Übersicht der verarbeiteten Signale der Diagnose_01 Botschaft [DIA01_SigTab]

Botschaft: Diagnose_01 (6B2H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 100ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_lMlgDIA	KBI_Kilometerstand	Byte 2.0	20	1.0 / 0 km	0xFFFFE / 0	0 / 0xFFFFD	0xFFFFE / MINSINT32	alle
Com_tiYear	UH_Jahr	Byte 4.4	7	1.0 / 2000 a	0 / 0	0 / 0x7F	–	alle
Com_tiMonth	UH_Monat	Byte 5.3	4	1.0 / 0	0 / 0	1 / 12	–	alle
Com_tiDay	UH_Tag	Byte 5.7	5	1.0 / 0	0 / 0	1 / 31	–	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft: Diagnose_01 (6B2H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 100ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_tiHour	UH_Stunde	Byte 6.4	5	1.0 / 0	0 / 0	0 / 23	–	alle
Com_tiMinute	UH_Minute	Byte 7.1	6	1.0 / 0	0 / 0	0 / 59	–	alle
Com_tiScnd	UH_Sekunde	Byte 7.7	6	1.0 / 0	0 / 0	0 / 59	–	alle
Com_stUHR01Tout.-0	Uhrzeit_01_alt	Byte 8.7	1	1 / 0	1 / 1	0 / 1	–	alle

Tabelle 3347 Fehlerwerte für die Signale der Diagnose_01 Botschaft [DIA01_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler
Com_lMlgDIA	0xFFFFF	MAXSINT32	letzter gültiger Wert	0xFFFFFFFF
Com_tiYear	–	–	letzter gültiger Wert	0xFF
Com_tiMonth	–	–	letzter gültiger Wert	0xFF
Com_tiDay	–	–	letzter gültiger Wert	0xFF
Com_tiHour	–	–	letzter gültiger Wert	0xFF
Com_tiMinute	–	–	letzter gültiger Wert	0xFF
Com_tiScnd	–	–	letzter gültiger Wert	0xFF
Com_stUHR01Tout.0	–	–	letzter gültiger Wert	1

Kilometerstand, KBI_Kilometerstand

Der Kilometerstand wird in Com_lMlgDIA angezeigt.

Zeitangabe Jahr, UH_Jahr

Die Zeitangabe für das aktuelle Jahr wird in Com_tiYear angezeigt.

Zeitangabe Monat, UH_Monat

Die Zeitangabe für das aktuelle Monat wird in Com_tiMonth angezeigt.

Zeitangabe Tag, UH_Tag

Die Zeitangabe für den aktuellen Tag wird in Com_tiDay angezeigt.

Zeitangabe Stunde, UH_Stunde

Die Zeitangabe für die aktuelle Stunde wird in Com_tiHour angezeigt.

Zeitangabe Minute, UH_Minute

Die Zeitangabe für die aktuelle Minute wird in Com_tiMinute angezeigt.

Zeitangabe Sekunde, UH_Sekunde

Die Zeitangabe für die aktuelle Sekunde wird in Com_tiScnd angezeigt.

Uhrzeit_01_alt

Das veraltet Bit Com_stUHR01Tout.0 zeigt an, daß das Diagnose_01 am Komfort–CAN einen Timeout der Botschaft Uhrzeit_01 erkannt hat und die Inhalte dieser Botschaft Com_tiYear, Com_tiMonth, Com_tiDay, Com_tiHour, Com_tiMinute, Com_tiScnd nicht mehr gültig sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft LS_01

Tabelle 3348 Botschaftsparameter der LS_01 Botschaft [LS01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [10].4	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x10B
Botschaftslänge	–	4
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	200ms

Tabelle 3349 Botschaftsfehler der LS_01 Botschaft [LS01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComLS01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComLS01DLC
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComLS01CS
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComLS01CNT

Tabelle 3350 Übersicht der verarbeiteten Signale der LS_01 Botschaft [LS01_SigTab]

Botschaft: LS_01 (10BH)		Länge: 4 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_LS01Chksum	LS_01_CHK	Byte 1.0	8	1 / 0	CHK / CHK	0 / 0xFF	–	alle
Com_ctLS01MsgCnt [0]	LS_01_BZ	Byte 2.0	4	1 / 0	0 / 0	0 / 0xF	–	alle
Com_stCrCtlPan .0	LS_Hauptschalter	Byte 2.4	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan .1	LS_Abbrechen	Byte 2.5	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan .-14	LS_Typ_Hauptschalter	Byte 2.6	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan .-12	LS_Limiter	Byte 2.7	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan .6	LS_Tip_Setzen	Byte 3.0	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan .3	LS_Tip_Hoch	Byte 3.1	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan .2	LS_Tip_Runter	Byte 3.2	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan .7	LS_Tip_Wiederaufnahme	Byte 3.3	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan .-13	LS_Fehler	Byte 4.1	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan-Cod	LS_Codierung	Byte 4.2	3	1 / 0	0 / 0	0 / 7	–	alle
Com_stCrCtlPan .-11	LS_Tip_Stufe_2	Byte 4.5	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stCrCtlPan .-10	LS_GRA_ACC_2stufig	Byte 4.6	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle

Tabelle 3351 Fehlerwerte für die Signale der LS_01 Botschaft [LS01_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler
Com_stCrCtlPan .0	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPan .1	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPan .14	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Com_stCrCtlPan .12	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Com_stCrCtlPan .6	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPan .3	–	–	letzter gültiger Wert	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler
Com_stCrCtlPan .2	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPan .7	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPan .13	–	–	letzter gültiger Wert	letzer gültiger Wert
Com_stCrCtlPanCod	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Com_stCrCtlPan .11	–	–	letzter gültiger Wert	0
Com_stCrCtlPan .10	–	–	letzter gültiger Wert	0

Checksumme, LS_01_CHK

Die Checksumme wird in Com_LS01Chksum abgebildet und gemäß dem CAN Lastenheft geprüft.

Botschaftszähler, LS_01_BZ

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctLS01MsgCnt [0] ersichtlich. In Com_ctLS01MsgCnt [1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

Hauptschalter, LS_Hauptschalter

Entspricht Com_stCrCtlPan .0:

- Com_stCrCtlPan .0 = 0: Gerastet aus
- Com_stCrCtlPan .0 = 1: Ein

Abbrechen, LS_Abbrechen

Entspricht Com_stCrCtlPan .1:

- Com_stCrCtlPan .1 = 0: Kein Abbrechen
- Com_stCrCtlPan .1 = 1: Abbrechen (GRA: Aus mit Speichern; ACC: Soft AUS)

Typ Hauptschalter, LS_Typ_Hauptschalter

Com_stCrCtlPan .14 enthält die Information in welcher Art der Hauptschalter ausgeführt ist

- Com_stCrCtlPan .14 = 0: gerastet
- Com_stCrCtlPan .14 = 1: getastet

Limiter ein, LS_Limiter

Com_stCrCtlPan .12 enthält die Information ob die variable Geschwindigkeitsbegrenzung eingeschaltet ist.

- Com_stCrCtlPan .12 = 0: Limiter aus
- Com_stCrCtlPan .12 = 1: Limiter ein

Setzen, LS_Tip_Setzen

Entspricht Com_stCrCtlPan .6:

- Com_stCrCtlPan .6 = 0: Tippschalter nicht betätigt
- Com_stCrCtlPan .6 = 1: Tippschalter betätigt

Hinweis ACC: Tippschalter Set

Kurz Tip-up, LS_Tip_Hoch

Entspricht Com_stCrCtlPan .3:

- Com_stCrCtlPan .3 = 0:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- GRA-Tipschalter: Kein Beschleunigen
- ACC-Tipschalter: Kein Kurz Tip Up

▶ `Com_stCrCtlPan` .3 = 1:

- GRA-Tipschalter: Beschleunigen / Tip Up
- ACC-Tipschalter: Kurz Tip Up

Kurz Tip-down, LS_Tip_Runter

Entspricht `Com_stCrCtlPan` .2:

▶ `Com_stCrCtlPan` .2 = 0:

- GRA-Tipschalter: Kein Verzögern / Tip Down
- ACC-Tipschalter: Kein Kurz Tip Down

▶ `Com_stCrCtlPan` .2 = 1:

- GRA-Tipschalter: Verzögern / Tip Down
- ACC-Tipschalter: Kurz Tip Down

Wiederaufnahme, LS_Tip_Wiederaufnahme

Entspricht `Com_stCrCtlPan` .7:

▶ `Com_stCrCtlPan` .7 = 0: keine Wiederaufnahme

▶ `Com_stCrCtlPan` .7 = 1: Wiederaufnahme

Bedienteil Fehler, LS_Fehler

Das Signal `Com_stCrCtlPan` .13 enthält die Information ob im Bedienteil selbst ein Fehler erkannt -und abgelegt wurde.

▶ `Com_stCrCtlPan` .13 = 0: Bedienteil in Ordnung

▶ `Com_stCrCtlPan` .13 = 1: Bedienteil Fehler

Kodierinfo, LS_Codierung

Das Signal `Com_stCrCtlPanCod` kann die folgenden Werte enthalten.

▶ 000b: kein Hebel, keine Tiptronic am Lenkrad

▶ 001b: kein Hebel, Tiptronic am Lenkrad

▶ 010b: GRA Hebel, keine Tiptronic am Lenkrad

▶ 011b: GRA Hebel, Tiptronic am Lenkrad

▶ 100b: ACC Hebel, keine Tiptronic am Lenkrad

▶ 101b: ACC Hebel, Tiptronic am Lenkrad

▶ 110b: Limiter Only keine Tiptronic

▶ 111b: Limiter Only Hebel Tiptronic am Lenkrad

Senderkodierung

Derzeit wird das Signal Senderkodierung nicht in der LS_01 Botschaft bedient. Für die Bedienteilauswertung ist diese Information jedoch notwendig. Aus diesem Grund wird das Signal `Com_stCrCtlCodSnd` derzeit konstant auf 1 (Sender ist Lenksäulenmodul) gesetzt.

LS_Tip_Stufe_2

Das Signal `Com_stCrCtlPan` .11 zeigt an, dass der zweistufige GRA/ACC-Hebel in der 2. Tip-Stufe betätigt wird. Das Signal wird nur gleichzeitig mit dem Signal LS_Tip_Hoch oder LS_Tip_Runter gesetzt, wobei die Bits LS_Tip_Hoch bzw. LS_Tip_Runter die Richtung der Hebelbetätigung anzeigen und der Status von LS_Tip_Stufe_2 kennzeichnet, ob die Betätigung in der ersten oder zweiten Tip-Stufe erfolgt.

▶ `Com_stCrCtlPan` .11 = 0: Hebelbetaetigung_in_erster_Tipstufe__Keine_Hebelbetaetigung

▶ `Com_stCrCtlPan` .11 = 1: Hebelbetaetigung_in_der_zweiten_Tipstufe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

LS_GRA_ACC_2stufig

Das Signal Com_stCrCtlPan .10 gibt die Verbau-Information zum zweistufigen GRA/ACC-Hebel an.

- Com_stCrCtlPan .10 = 0: kein_zweistufiger_Hebel_verbaut
- Com_stCrCtlPan .10 = 1: zweistufiger_Hebel_verbaut

Empfangs-Botschaft STH_01

Tabelle 3352 Botschaftsparameter der Botschaft STH_01 [STH01_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [11].1 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x521
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	400ms
Zykluszeit	200ms
Abtastrate	100ms

Tabelle 3353 Botschaftsfehler der Botschaft STH_01 [STH01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComSTH01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComSTH01DLC

Tabelle 3354 Signalübersicht der Botschaft STH_01 [STH01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stAuxHtg.6	STH_Zusatzheizung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	-
		Signal Start	Byte 1.2
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	-
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	-
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	-
		Zugehöriges Q-Bit	-
		Sonderkennzeichnung CAN -	Sonderkennzeichnung intern -
		Der Wert in Com_stAuxHtg.6 ist gesetzt, wenn die Zusatzheizung aktuell läuft. ▶ Com_stAuxHtg.6 = 0: Zuheizer aus ▶ Com_stAuxHtg.6 = 1: Zuheizer ein	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stAuxHtg.5	STH_LED	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.3
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Wert in Com_stAuxHtg.5 ist gesetzt, wenn die Standheizung aktuell läuft und die Funktionslampe aufleuchtet. ▶ Com_stAuxHtg.5 = 0: Standheizung ist inaktiv ▶ Com_stAuxHtg.5 = 1: Standheizung ist aktiv	
Com_stAuxHtgPmp .0	STH_Pumpe_ein	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.4
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Pumpenstatus Wird in Com_stAuxHtgPmp .0 abgebildet. ▶ Com_stAuxHtgPmp .0 = 0: Pumpe aus ▶ Com_stAuxHtgPmp .0 = 1: Pumpe ein	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stFlPmpReq .0	STH_EKP_Anst	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Das STH sendet in Com_stFlPmpReq .0 die Anforderung zur Ansteuerung der EKP (Elektrische Kraftstoffpumpe) an den Motor, um den Kraftstoffbehälter der STH zu befüllen. ▶ Com_stFlPmpReq .0 = 0: EKP nicht ansteuern ▶ Com_stFlPmpReq .0 = 1: EKP ansteuern	
Com_stAuxHtgVlv .0	STH_Ventil_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Ventil Status Wird in Com_stAuxHtgVlv .0 abgebildet. ▶ Com_stAuxHtgVlv .0 = 0: Ventil offen (grosser Kreislauf) ▶ Com_stAuxHtgVlv .0 = 1: Ventil geschlossen (kleiner Kreislauf)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stAuxHtgWtPmpHt-Err .0	STH_Fehler_ElWaPu	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Fehler Status der el. Zusatzwasserpumpe Wird in Com_stAuxHtgWtPmpHtErr .0 abgebildet. ▶ Com_stAuxHtgWtPmpHtErr .0 = 0: kein Fehler ▶ Com_stAuxHtgWtPmpHtErr .0 = 1: Fehler	
Com_tiAuxHtg	STH_Waermeeintrag	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	6
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	63
		Phys. Werte	0 .. 63
		Einheit	min
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Standheizung sendet an den Motor die Information darüber wie lange das Magnetventil die Wasserkreisläufe von "klein" aus "gross" geschaltet hat.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stWtPmpReqAuxHtg .0	STH_Pumpen_Anf_extern	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Anforderung Wasserpumpe der Standheizung (gesteuert von der Climatonic) einschalten entspricht Com_stWtPmpReqAuxHtg .0. ▶ Com_stWtPmpReqAuxHtg .0 = 0: Wasserpumpe aus ▶ Com_stWtPmpReqAuxHtg .0 = 1: Wasserpumpe ein	
Com_tAuxHtg	STH_Wassertemp	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	254
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	253
		Phys. Werte	-40 .. 142.25
		Einheit	°C
		Offset	-40
		Skalierung CAN	0.75
		Skalierung intern	0.1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Init: 254 Fehler: 255	Sonderkennzeichnung intern Init: -32768 Fehler: 32767
		Beschreibung Die Wassertemperatur wird in Com_tAuxHtg abgebildet. Wenn Initwert empfangen wird, wird Com_tAuxHtg auf den Wert -32768 gesetzt. Wenn Fehlerwert empfangen wird, wird Com_tAuxHtg auf den Wert 32767 gesetzt.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stAuxHtg.1	STH_Motorvorwaermung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.3
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Wert in Com_stAuxHtg.1 ist gesetzt, wenn wärend der laufenden oder gelaufenen Standheizung der Motor mitgewärmt wurde. ▶ Com_stAuxHtg.1 = 0: keine Motorvorwärmung erfolgt ▶ Com_stAuxHtg.1 = 1: Aufheizung mit Motorvorwärmung erfolgt	
Com_stAuxHtg.7	STH_Servicemode	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((CANVER_SY==CANVER_MLB)||(CANVER_-SY==CANVER_MQB))
		Signal Start	Byte 8.4
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Der Inbetriebnahmezustand der Standheizung wird in Com_stAuxHtg.7 abgebildet. ▶ Com_stAuxHtg.7 = 0: Servicemode Standheizung nicht aktiv ▶ Com_stAuxHtg.7 = 1: Servicemode Standheizung aktiv	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stAuxHtg.0	STH_war_aktiv	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Wert in Com_stAuxHtg.0 ist gesetzt, wenn die Standheizung läuft oder in den letzten 30 Minuten gelaufen ist. Der Wert wird mit erfolgreichem Starten des Motores gelöscht. ▶ Com_stAuxHtg.0 = 0: Standheizung war inaktiv ▶ Com_stAuxHtg.0 = 1: Standheizung war in den letzte 30 Minuten aktiv	

Botschaft Charisma_01 (CHRSM01)

Tabelle 3355 Botschaftsparameter der Charisma_01 Botschaft [CHRSM01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [11].7	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x385
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	–

Tabelle 3356 Botschaftsfehler der Charisma_01 Botschaft [CHRSM01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComCHRSM01DLC

Tabelle 3357 Signalübersicht der Botschaft Charisma_01 [CHRSM01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_CHRSM01Chksum	CHA_01_CHK	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY==CANVER_MLB
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
▽	▽	Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft berechnet und in Com_CHRSM01ChkSum dargestellt.	
Com_stCoDrvPrg	CHA_Systemstatus	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY==CANVER_MLB
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Systemstatus Charisma Koordinator ▶ Com_stCoDrvPrg = 0x0: Status in Ordnung ▶ Com_stCoDrvPrg = 0x1: reserviert ▶ Com_stCoDrvPrg = 0x2: reserviert ▶ Com_stCoDrvPrg = 0x3: reserviert	
Com_swtDrvPrg .0	CHA_Fahrer_Umschaltung	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((CANVER_SY==CANVER_MLB)||(CANVER_SY==CANVER_MQB))
		Signal Start	Byte 2.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
▽	▽	Zugehöriges Q-Bit	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Sonderkennzeichnung CAN --	Sonderkennzeichnung intern --
		Beschreibung Die manuelle Umschaltung durch den Fahrer soll signalisiert werden, um zu automatischen Umschaltungen Com_swtDrvPrg .0 dargestellt: ▶ Com_swtDrvPrg .0 = 0: keine_oder_automatische_Umschaltung ▶ Com_swtDrvPrg .0 = 1: manuelle_Umschaltung	
Com_swtDrvPrgBMA.0	CHA_Fahrer_Umschaltung_BMA	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN --	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die manuelle Umschaltung der Betriebsmodusauswahl durch den Fahrer soll signalisiert werden, um zu automatischen Umschaltungen (z.B. Retries) differenzieren zu können Com_swtDrvPrgBMA.0 dargestellt: ▶ Com_swtDrvPrgBMA.0 = FALSE: keine oder autom Umschaltung ▶ Com_swtDrvPrgBMA.0 = TRUE: manuelle Umschaltung	
Com_numDrvPrgSwt	CHA_Ziel_FahrPr_MO	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	((CANVER_SY==CANVER_MLB)||(CANVER_SY==CANVER_V4V5))
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	3
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0..7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN --	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Anforderung Ziel-Fahrprogramm Motor ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x0: nicht_belegt ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x1: Programm_1 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x2: Programm_2 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x3: Programm_3 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x4: Programm_4 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x5: Programm_5 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x6: Programm_6 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x7: Programm_7	
Com_numDrvPrgSwt	CHA_Ziel_FahrPr_MO	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY==CANVER_MQB
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0..15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN --	Sonderkennzeichnung intern –
▽	▽	Beschreibung ▽	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	△ Anforderung Ziel–Fahrprogramm Motor ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x0:keine_Funktion ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x1: Programm_1 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x2: Programm_2 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x3: Programm_3 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x4: Programm_4 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x5: Programm_5 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x6: Programm_6 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x7: Programm_7 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x8: Programm_8 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x9: Programm_9 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x10: Programm_10 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x11: Programm_11 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x12: Programm_12 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x13: Programm_13 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x14: Programm_14 ▶ Com_numDrvPrgSwt = 0x15: Programm_15	
Com_numDrvPrgBZS	CHA_Ziel_FahrPr_MO_BZS	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.4
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0..15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN ––	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung	
▽	▽	▽	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	△ Anforderung Zielfahrprogramm Motor–Betriebszusände ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x0:keine_Funktion ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x1: Programm_1 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x2: Programm_2 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x3: Programm_3 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x4: Programm_4 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x5: Programm_5 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x6: Programm_6 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x7: Programm_7 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x8: Programm_8 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x9: Programm_9 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x10: Programm_10 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x11: Programm_11 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x12: Programm_12 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x13: Programm_13 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x14: Programm_14 ▶ Com_numDrvPrgBZS = 0x15: Programm_15	
Com_nrDrvProg-SwtSoundActr	CHA_Ziel_FahrPr_SAK	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	i(CANVER_SY)==i(CANVER_MLB)
		Signal Start	Byte 8.0
		Signal Länge	3
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0..7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN ––	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung	
▽	▽	▽	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	△ Anforderung Ziel-Fahrprogramm-Soundaktuator ▶ `Com_nrDrvProgSwtSoundActr` = 0x0:nicht belegt ▶ `Com_nrDrvProgSwtSoundActr` = 0x1: Programm_1 ▶ `Com_nrDrvProgSwtSoundActr` = 0x2: Programm_2 ▶ `Com_nrDrvProgSwtSoundActr` = 0x3: Programm_3 ▶ `Com_nrDrvProgSwtSoundActr` = 0x4: Programm_4 ▶ `Com_nrDrvProgSwtSoundActr` = 0x5: Programm_5 ▶ `Com_nrDrvProgSwtSoundActr` = 0x6: Programm_6 ▶ `Com_nrDrvProgSwtSoundActr` = 0x7: Programm_7	
Com_nrDrvProgSwt-SoundActr	CHA_Ziel_FahrPr_SAK	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	i(CANVER_SY)==i(CANVER_MQB)
		Signal Start	Byte 8.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0..15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN	Sonderkennzeichnung intern
		Beschreibung	
▽	▽	▽	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	△ Anforderung Ziel-Fahrprogramm-Soundaktuator ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0x0:keine_Funktion ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0x1: Programm_1 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0x2: Programm_2 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0x3: Programm_3 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0x4: Programm_4 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0x5: Programm_5 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0x6: Programm_6 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0x7: Programm_7 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0x8: Programm_8 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0x9: Programm_9 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0xA: Programm_10 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0xB: Programm_11 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0xC: Programm_12 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0xD: Programm_13 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0xE: Programm_14 ▶ Com_nrDrvProgSwtSoundActr = 0xF: Programm_15	
Com_numDrvPrgSt-Stp	CHA_Ziel_FahrPr_MO_StSt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	i(CANVER_SY)==i(CANVER_MQB)
		Signal Start	Byte 8.4
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	7
		Phys. Werte	0..7
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN	Sonderkennzeichnung intern
		Beschreibung	
▽	▽	▽	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften
△	△	△ Anforderung Ziel-Fahrprogramm Funktion Motor Start-Stopp ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x0: keine_Funktion ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x1: Programm_1 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x2: Programm_2 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x3: Programm_3 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x4: Programm_4 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x5: Programm_5 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x6: Programm_6 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x7: Programm_7 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x8: Programm_8 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x9: Programm_9 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x10: Programm_10 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x11: Programm_11 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x12: Programm_12 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x13: Programm_13 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x14: Programm_14 ▶ Com_numDrvPrgStStp = 0x15: Programm_15

Botschaft Licht_hinten_01 (LH01)

Tabelle 3358 Botschaftsparameter der Licht_hinten_01 Botschaft [LH01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [9].4	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x3D6
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	200ms

Tabelle 3359 Botschaftsfehler der Licht_hinten_01 Botschaft [LH01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComLH01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComLH01DLC
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComLH01CNT

Tabelle 3360 Übersicht der Signale der Licht_hinten_01 Botschaft [LH01_SigTab]

Botschaft: Licht_hinten_01 (471H/ 3D6H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 20ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_ctLH01MsgCnt [0]	Licht_hinten_01_BZ	Byte 1.0	4	1 / 0	0 / 0	0 / 0xF	–	alle
Com_stBrkECD .0	BCM2_Bremsl_durch_-ECD	Byte 1.5	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stBrkLghtRr .-0	LH_3_Bremsl_def	Byte 7.1	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle
Com_stBrkLghtRr .-1	LH_Bremsl_li_ges_def	Byte 7.6	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft: Licht_hinten_01 (471H/ 3D6H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 20ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_stBrkLghtRr .-2	LH_Bremsl_re_ges_def	Byte 7.7	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	–	alle

Tabelle 3361 Fehlerwerte für die Signale der Botschaft Licht_hinten_01 [LH01_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler
Com_stBrkECD .0	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Com_stBrkLghtRr .0	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Com_stBrkLghtRr .1	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert
Com_stBrkLghtRr .2	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert

Hinweis Die CAN Botschaft Licht_hinten_01 ist nur für das neue CAN Layout (ab Audi B8) gültig

Botschaftszähler, Licht_hinten_01_BZ

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctLH01MsgCnt [0] ersichtlich. In Com_ctLH01MsgCnt [1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

Bremslicht durch ECD aktiv, BCM2_Bremsl_durch_ECD

Com_stBrkECD .0 wird gesetzt, wenn die Bremsleuchten durch einen ECD-Eingriff aktiviert werden.

Hochgesetztes Bremslicht defekt, LH_3_Bremsl_def

Com_stBrkLghtRr .0 wird gesetzt, wenn die mittlere hochgesetzte Bremsleuchte defekt ist.

Bremslicht hinten links defekt, LH_Bremsl_li_ges_def

Com_stBrkLghtRr .1 wird gesetzt, wenn die linke Bremsleuchte defekt ist.

Bremslicht hinten rechts defekt, LH_Bremsl_re_ges_def

Com_stBrkLghtRr .2 wird gesetzt, wenn die rechte Bremsleuchte defekt ist.

Anhaenger_01

Tabelle 3362 Botschaftsparameter der Botschaft Anhaenger_01 [TRLR01_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [10].7 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x661
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	200ms
Zykluszeit	100ms
Abtastrate	20ms

Tabelle 3363 Botschaftsfehler der Botschaft Anhaenger_01 [TRLR01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComTRLR01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComTRLR01DLC
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComTRLR01CNT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3364 Signalübersicht der Botschaft Anhaenger_01 [TRLR01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_ctTRLR01MsgCnt [0]	AAG_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	–
		Ersatzwert endgültiger Fehler	–
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctTRLR01MsgCnt [0] ersichtlich. In Com_ctTRLR01MsgCnt [1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde	
Com_stTrlr .0	AAG_Bremsl_durch_ECD	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Status Bremslicht durch EDC aktiv wird in Com_stTrlr .0 dargestellt Com_stTrlr .0 : 0 : Bremslicht nicht aktiv 1 : Bremslicht durch EDC aktiv	
Com_stTrlr .1	AAG_Anhaenger_erkannt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
▽	▽	Offset	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Status Anhänger erkannt wird in Com_stTrlr .1 dargestellt Com_stTrlr .1 : 0 : keine Anhänger erkannt 1 : Anhänger erkannt	
Com_stTrlr .2	AAG_Bremslicht_H_def	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Status Anhänger Bremslicht defekt wird in Com_stTrlr .2 dargestellt Com_stTrlr .2 : 0 : Anhänger Bremslicht i.O. 1 : Anhänger Bremslicht defekt	
Com_stTrlrBrkLiRcpt	AAG_Bremslicht_Reku	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MQB
		Signal Start	Byte 2.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften
△	△	Beschreibung Com_stTrlrBrkLiRcpt meldet zyklisch den empfangenen Zustand des CAN-Signals MO_Bremslicht_Reku zurück. Com_stTrlrBrkLiRcpt : 0 : inaktiv 1 : activ

Botschaft STS_01 (STS01)

Tabelle 3365 Botschaftsparameter der STS_01 Botschaft [STS01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [10].1	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x494
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	400ms

Tabelle 3366 Botschaftsfehler der STS_01 Botschaft [STS01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComSTS01CS
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComSTS01TO
Botschaftszähler-Fehler	DFC_st.DFC_ComSTS01CNT
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComSTS01DLC

Tabelle 3367 Übersicht der Signale der STS_01 Botschaft [STS01_SigTab]

Botschaft: STS_01 (494H)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms OnChange: 20ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_STS01Chksum	STS_01_CRC	Byte 1.0	8	1 / 0	CHK / CHK	0 / 0xFF	–	alle
Com_ctSTS01Msg-Cnt [0]	STS_01_BZ	Byte 2.0	4	1 / 0	0 / 0	0 / 0xF	–	alle
Com_stSTSLimReq	STS_Leerlaufschaltung	Byte 8.0	1	1 / 0	0 / 0	0 / 0x1	–	alle

Tabelle 3368 Fehlerwerte für die Signale der Botschaft STS_01 [STS01_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehlerkennzeichen	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler
Com_stSTSLimReq	–	–	letzter gültiger Wert	0

Hinweis Die CAN Botschaft STS_01 ist nur für das neue CAN Layout (ab Audi B8) gültig

Checksumme STS_01_CRC

Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft End-to-End Kommunikationsabsicherung berechnet. Es wird eine CRC-8 Checksumme von den Datenbytes, dem Botschaftszähler und den folgendenden vom Botschaftszähler abhängigen Kennungsfolgen berechnet:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0x90	0x90	0x90	0x90	0x90	0x90	0x90	0x90	0x90	0x90	0x90	0x90	0x90	0x90	0x90	0x90

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaftszähler STS_01_BZ

Der aktuell empfangene Botschaftszählerwert ist in Com_ctSTS01MsgCnt [0] ersichtlich. In Com_ctSTS01MsgCnt [1] wird angezeigt, wie oft ein unveränderter Botschaftszähler empfangen wurde.

Der Botschaftszähler wird bei jedem Aufruf neu eingelesen und mit dem Wert des letzten Durchlaufs verglichen. Ein Plausibilitätsfehler liegt vor, wenn der Zählerwert sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.

Reaktion EGas-Anforderungen, STS_Leerlaufschaltung

Der Status Com_stSTSLimReq gibt an, wie vom Fahrzeug auf EGas-Anforderungen reagiert werden soll:

- Com_stSTSLimReq = 0x0: Leerlaufschaltung Aus
- Com_stSTSLimReq = 0x1: Leerlaufschaltung Ein

Empfangs-Botschaft Systeminfo_01

Tabelle 3369 Botschaftsparameter der Botschaft Systeminfo_01 [SYS01_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [11].2 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x585
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	2000ms
Zykluszeit	1000ms
Abtastrate	1000ms
Checksummen-Algorithmus	–

Tabelle 3370 Botschaftsfehler der Botschaft Systeminfo_01 [SYS01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComSYS01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComSYS01DLC

Tabelle 3371 Signalübersicht der Botschaft Systeminfo_01 [SYS01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stCoastMod	SI_Rollenmode	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.6
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	–
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung ▶ Com_stCoastMod = 0: Rollenmode inaktiv (= AUS). ▶ Com_stCoastMod = 1: Rollenmode aktiv (= Stufe 1 "Prüfstand"). ▶ Com_stCoastMod = 2: Rollenmode aktiv (= Stufe 2 "Straße"). ▶ Com_stCoastMod = 3: Reserviert.	
Com_stStbSensMod	SI_QRS_Mode	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	–
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stStbSensMod = 0: QRS_Messmodus_nicht_aktiv ▶ Com_stStbSensMod = 1: QRS_Messmodus_aktiv	
Com_stTransptMode	SI_T_Mode	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.1
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	–
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stTransptMode = 0: Transportmodus nicht Activ ▶ Com_stTransptMode = 1: Transportmodus Activ	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stTransptProtn	SI_T_Schutz	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	CANVER_SY == CANVER_MQB
		Signal Start	Byte 2.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	–
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stTransptProtn = 0: Transportschutz_nicht_aktiv ▶ Com_stTransptProtn = 1: Transportschutz_aktiv	
Com_stFCanSleep .0	SI_BUS_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.1
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stFCanSleep .0= 0: keine Busruhe ▶ Com_stFCanSleep .0= 1: Busruhe	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stCmftCanSleep	SI_BUS_03	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.2
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	–
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stCmftCanSleep = 0: keine Busruhe ▶ Com_stCmftCanSleep = 1: Busruhe	
Com_stECanSleep .0	SI_BUS_06	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stECanSleep .0= 0: keine Busruhe ▶ Com_stECanSleep .0= 1: Busruhe	

Botschaft Gateway_72

Tabelle 3372 Botschaftsparameter der Gateway_72 Botschaft [GW72_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [13].2	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x3DB
Botschaftslänge	–	8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	200ms

Tabelle 3373 Botschaftsfehler der Gateway_72 Botschaft [GW72_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComGW72TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComGW72DLC

Tabelle 3374 Übersicht der verarbeiteten Signale der Gateway_72 Botschaft [GW72_SigTab]

Botschaft: Gateway_72 (3DBH)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 10ms	
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert Signal [17]	Min / Max Wert	Variante
Com_stSMLS01FrmTO .0	SMLS_01_alt	Byte 1.-1	1	1 / 0	1 / 1	0 / 1	alle
Com_stRtdFrmTO .2	ZV_02_alt	Byte 1.-2	1	1 / 0	1 / 1	0 / 1	alle
Com_stRtdFrmTO .3	Wischer_01_alt	Byte 1.-3	1	1 / 0	1 / 1	0 / 1	alle
Com_stRtdFrmTO .1	Klima_Sensor_02_alt	Byte 1.-5	1	1 / 0	1 / 1	0 / 1	alle
Com_stRtdFrmTO2 .1	WFS_01_alt	Byte 2.-0	1	1 / 0	1 / 1	0 / 1	alle
Com_stExtLockgDes .0	ZV_verriegelt_extern_soll	Byte 2.-2	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	alle
Com_stTerminalRels .0	WFS_Klemmenfreigabe	Byte 2.-4	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	alle
Com_stTankFlap .0	ZV_Tankklappe_offen	Byte 2.-5	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	alle
Com_stDoor .0	ZV_FT_offen	Byte 4.-2	1	1/ 0	0 / 0	0 / 1	alle
Com_stWiper .0	Wischer_vorne_aktiv	Byte 4.-3	1	1/ 0	0 / 0	0 / 1	alle
Com_stRtdFrmTO .14	WWSs_01_alt	Byte 5.-7	1	1 / 0	1 / 1	0 / 1	alle
Com_stTankFlpErr .0	BCM_Tankklappensteller_-Fehler	Byte 6.-0	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	alle
Com_stT15Dss .0	WFS_ID_Geb_autorisiert_-in_Kl15	Byte 7.-0	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	alle
Com_stDirInd .0	BH_Blinker_li	Byte 7.-2	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	alle
Com_stDirInd .1	BH_Blinker_re	Byte 7.-3	1	1 / 0	0 / 0	0 / 1	alle
Com_stEnvTErr	BCM1_OBD_FStatus_A-Temp	Byte 7.-4	4	1 / 0	0 / 0	0 / 15	alle
Com_tEnvTUnFlt	BCM1_Aussen_Temp_un-gef	Byte 8.-0	8	0.5 / -50°C	0xFE / 0°C	-50°C / +76°C	alle

Tabelle 3375 Fehlerwerte für die Signale der Gateway_72 Botschaft [GW72_ErrorTab]

Signal Name	Sonderkennzeichungen CAN	Sonderkennzeichungen intern	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag
Com_stSMLS01Frm-TO .0	–	–	letzter gültiger Wert	1	DFC_ComSMLS01TO
Com_stRtdFrmTO .2	–	–	letzter gültiger Wert	1	DFC_ComTSGFT1TO
Com_stRtdFrmTO .3	–	–	letzter gültiger Wert	1	DFC_ComILMF1TO
Com_stRtdFrmTO .1	–	–	letzter gültiger Wert	1	DFC_st.DFC_Com-ACSensTO
Com_stRtdFrmTO2 .1	–	–	letzter gültiger Wert	1	DFC_st.DFC_Com-WFS01RtdTO
Com_stExtLockg-Des .0	–	–	letzter gültiger Wert	0	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Sonderkennzeichungen CAN	Sonderkennzeichungen intern	Fehlerwert bei vorläufigen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgültigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag
Com_stTerminal-Rels .0	–	–	letzter gültiger Wert	0	–
Com_stTankFlap .0	–	–	letzter gültiger Wert	0	–
Com_stDoor .0	–	–	letzter gültiger Wert	0	–
Com_stWiper .0	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	–
Com_stRtdFrmTO .14	–	–	letzter gültiger Wert	1	DFC_st.DFC_Com-WWSS01RtdTO
Com_stTankFlpErr .0	–	–	letzter gültiger Wert	0	–
Com_stT15Dss .0	–	–	letzter gültiger Wert	1	–
Com_stDirInd .0	–	–	letzter gültiger Wert	0	–
Com_stDirInd .1	–	–	letzter gültiger Wert	0	–
Com_stEnvTErr	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	–
Com_tEnvTUnFlt	Nicht verbaut: 0xFD Init: 0xFE Fehler: 0xFF	Nicht verbaut: MINSINT16 Init: MINSINT16+1 Fehler: MAXSINT16	letzter gültiger Wert	0 °C	–

SMLS_01-Botschaft veraltet, SMLS_01_alt

Wird die SMLS_01 Botschaft vom Gateway nicht empfangen (2000ms), so wird das Bit LSM-Botschaft veraltet Com_stSMLS01FrmTO .0 gesetzt.

- Com_stSMLS01FrmTO .0 = 0: aktuell empfangen
- Com_stSMLS01FrmTO .0 = 1: Botschaft veraltet

Veraltet Bit für die Signale:

- BH_Blinker_li
- BH_Blinker_re

Veraltet Bit für die Botschaft ZV_02, ZV_02_alt

Das veraltet Bit Com_stRtdFrmTO .2 zeigt an, daß das Gateway am Komfort-CAN einen Timeout der Botschaft ZV_02 erkannt hat und die Inhalte dieser Botschaft (Com_stDoor .0) nicht mehr gültig sind.

Wischerbotschaft veraltet, Wischer_01_alt

Das veraltet Bit Com_stRtdFrmTO .3 zeigt an, dass das Gateway am Komfort-CAN eine Timeout der Botschaft ILM_Fahrer_1 (2 sec.) oder mWischer_1 (400 msec) erkannt hat und die Inhalte dieser Botschaft (Com_stWiper .0) nicht mehr gültig sind.

Veraltet Bit für die Botschaft Klima_Sensor_02, Klima_Sensor_02_alt

Das veraltet Bit Com_stRtdFrmTO .1 zeigt an, daß das Gateway am Komfort-CAN einen Timeout der Botschaft Klima_Sensor_02 erkannt hat und die Inhalte dieser Botschaft (Com_stEnvTErr , Com_tEnvTUnFlt) nicht mehr gültig sind.

Veraltet Bit für die Botschaft WFS_01, WFS_01_alt

Das veraltet Bit Com_stRtdFrmTO2 .1 zeigt an, daß das Gateway am Komfort-CAN einen Timeout der Botschaft WFS_01 erkannt hat und die Inhalte dieser Botschaft (Com_stT15Dss .0) nicht mehr gültig sind.

Sollzustand: Verriegelung Fahrzeug aussen

Sollzustand: Verriegelung Fahrzeug aussen Com_stExtLockgDes .0 angezeigt.

- Com_stExtLockgDes .0 = 1 : Fahrzeug verriegelt extern Sollzusstand.

Freigabe von der WFS zum Einschalten der Klemme 15 und Klemme S, WFS_Klemmenfreigabe

Der Status des Freigabe von der WFS zum Einschalten der Klemme 15 und Klemme S wird in Com_stTerminalRels .0 angezeigt.

- Com_stTerminalRels .0 = 0: keine Freigabe.
- Com_stTerminalRels .0 = 1: Freigabe.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Öffnungsstatus der Tankklappe, ZV_Tankklappe_offen

Öffnungsstatus der Tankklappe `Com_stTankFlap` .0.

- `Com_stTankFlap` .0 = 0 : Tankklappe geschlossen
- `Com_stTankFlap` .0 = 1 : Tankklappe offen

Fahrertürkontakt, ZV_FT_offen

Der Status des Fahrertürkontakts wird in `Com_stDoor` .0 angezeigt.

- `Com_stDoor` .0 = 0 : FT nicht geoeffnet
- `Com_stDoor` .0 = 1 : FT geoeffnet

Scheibenwischer vorne läuft, Wischer_vorne_aktiv

Die Information, ob der Windschutzscheibenwischer läuft, ist in `Com_stWiper` .0 beschrieben.

- `Com_stWiper` .0 = 0: Wischer steht.
- `Com_stWiper` .0 = 1: Wischer läuft.

Wischer LIN botschaft veraltet, WWSs_01_alt

Das veraltet Bit `Com_stRtdFrmTO` .14 zeigt an, dass das Gateway am Komfort-CAN einen Timeout der Botschaft WWSs_01 erkannt hat und die Inhalte dieser Botschaft (`Com_stWiper` .0) nicht mehr gültig sind.

Funktionalität des Tankklappenstellers

Funktionalität des Tankklappenstellers `Com_stTankFlpErr` .0

- `Com_stTankFlpErr` .0 = 0 : kein Fehler
- `Com_stTankFlpErr` .0 = 1 : Fehler

Authorisierung des Schlüssels im aktiven Klemme-15-Zyklus, WFS_ID_Geb_autorisiert_in_Kl15

Der Status des Authorisierung des Schlüssels im aktiven Klemme-15-Zyklus wird in `Com_stT15Dss` .0 angezeigt.

- `Com_stT15Dss` .0 = 0 : nicht authorisiert in Kl15
- `Com_stT15Dss` .0 = 1 : authorisiert in Kl15

Blinker links, BH_Blinker_li

Blinker links Status-Meldung für ADR/ACC.

- `Com_stDirInd` .0 = 0: Blinkerhebel Richtung links nicht betätigt
- `Com_stDirInd` .0 = 1: Blinkerhebel Richtung links betätigt

Blinker rechts, BH_Blinker_re

Blinker rechts Status-Meldung für ADR/ACC.

- `Com_stDirInd` .1 = 0: Blinkerhebel Richtung rechts nicht betätigt
- `Com_stDirInd` .1 = 1: Blinkerhebel Richtung rechts betätigt

Fehlerstatus des Aussentemperatursensors, BCM1_OBD_FStatus_ATemp

Fehlerstatus des Umgebungstemperatursensors (OBD relevanter Sensor) wird in `Com_stEnvTErr` angezeigt.

- 0000b = kein Fehler
- 0001b = KS- (Kurzschluss nach -)
- 0010b = KS+ (Kurzschluss nach +)
- 0011b = OC (Leitungsunterbrechung)
- 0100b = OOR+ (out of range high)
- 0101b = OOR- (out of range low)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- 0110b = RC+ (Signal unplausibel hoch)
- 0111b = RC− (Signal unplausibel niedrig)
- 1000b = KS+/OC
- 1001b = KS−/OC
- 1010b = KS−/KS+
- 1011b = KS−/KS+/OC (allgemeiner Fehler)
- 1100b, 1101b, 1110b und 1111b = frei

Hinweis Unterstützt wird KS− und KS+/OC

Aussentemperatur (ungefiltert), BCM1_Aussen_Temp_ungef

Der Umgebungstemperatursensor ist an ein externes SG angeschlossen und die Umgebungstemperatur wird in `Com_tEnvTUnFlt` angezeigt. Einige Werte haben eine besondere Bedeutung.

Tabelle 3376 Werte für die Aussentemperatur

CAN Wert	Beschreibung	Wert von `Com_tEnvTUnFlt`
0xFD	Sensor nicht verbaut	MINSINT16
0xFE	Init Wert	MINSINT16 + 1
0x00 – 0xFC	Gültiger Wertebereich	umgerechneter Wert
0xFF	Fehler im sendenden Steuergerät	MAXSINT16

Gateway_74

Tabelle 3377 Botschaftsparameter der Botschaft Gateway_74 [GW74_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	`Com_stFrmRxEna2_CA` [14].2 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x3DD
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	200ms
Zykluszeit	100ms
Abtastrate	10ms

Tabelle 3378 Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_74 [GW74_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	`DFC_st.DFC_ComGW74TO`
DLC-Fehler	`DFC_st.DFC_ComGW74DLC`

Tabelle 3379 Signalübersicht der Botschaft Gateway_74 [GW74_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
`Com_stRtdFrmTO` .11	LH_EPS_01_alt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
▽	▽	Skalierung CAN	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Veraltet Bit für die Signale: Botschaft Gateway_74: Byte 3, Bit 4..5 EPS_Lenkerposition Com_stRtdFrmTO .11 : 0 : aktuell 1 : veraltet	
Com_stKSYFrmTO .0	Kessy_04_alt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.1
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Veraltet Bit für die Signale: Botschaft Gateway_74: Byte 3, Bit 0..1 KY_StartStopp_Info Com_stKSYFrmTO .0 : 0 : aktuell 1 : veraltet	
Com_stRtdFrmTO .10	MFG_01_alt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.3
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
▽	▽	Multiplex Gruppe	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Veraltet Bit für die Signale: Botschaft Gateway_74: Byte 4, Bit 0 MF_Anlassersperre Byte 4, Bit 1..2 MF_StartStopp_Info Com_stRtdFrmTO .10 : 0 : aktuell 1 : veraltet	
Com_stRtdFrmTO .13	HLR_01_alt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.4
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Veraltet Bit für die Signale: Botschaft Gateway_74: Byte 4, Bit 3..4 HLR_PTC_Freigabe Byte 8, Bit 4 FSH_LED Byte 8, Bit 5 HSH_LED Com_stRtdFrmTO .13 : 0 : aktuell 1 : veraltet	
Com_stRtdFrmTO .15	Klima_12_alt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Veraltet Bit für die Signale: Botschaft Gateway_74: Byte 6, Bit 0..7 KL_Geblspng_Soll Byte 7, Bit 0..3 KL_Umluftklappe_Status Byte 7, Bit 4..5 KL_PTC_Verbauinfo Com_stRtdFrmTO .15 : 0 : aktuell 1 : veraltet	
Com_stRtdFrmTO .6	Parkhilfe_01_alt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.4
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Veraltet Bit für die Signale: Botschaft Gateway_74: Byte 3, Bit 2..3 PH_StartStopp_Info Byte 3, Bit 7 PH_nachtr_Stopp_Anf Com_stRtdFrmTO .6 : 0 : aktuell 1 : veraltet	
Com_stRtdFrmTO .12	ELV_01_alt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Veraltet Bit für die Signale: Botschaft Gateway_74: Byte 3, Bit 6 ELV_Anf_Klemme_50 Com_stRtdFrmTO .12 : 0 : aktuell 1 : veraltet	
Com_stRtdFrmTO2 .3	TSG_FT_01_alt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Veraltet Bit für die Signale: Botschaft Gateway_74: Byte 8, Bit 3 FT_TD_Taste_Fehler Byte 8, Bit 6 FT_TD_Taste Com_stRtdFrmTO2 .3 : 0 : aktuell 1 : veraltet	
Com_stRtdFrmTO2 .4	LH_EPS_02_alt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.1
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Veraltet Bit für die Signale: Botschaft Gateway_74: Byte 4, Bit 5..6 EPS_StartStopp_Info Com_stRtdFrmTO2 .4 : 0 : aktuell 1 : veraltet	
Com_stRtdFrmTO2 .5	ACC_07_alt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.2
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Veraltet Bit für die Signale: Botschaft Gateway_74: Byte 5, Bit 0..7 ACC_Folgebeschl Byte 7, Bit 6..7 ACC_Freilauf_Info Com_stRtdFrmTO2 .5 : 0 : aktuell 1 : veraltet	
Com_stKessyStrtStop	KY_StartStopp_Info	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 ..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Stopp-Freigabe und Start-Anforderung an den Start-Stopp-Koordinator Com_stKessyStrtStop : 0 : Motorlauf_nicht_notwendig_(Stoppfreigabe) 1 : Motoranlauf_nicht_zwingend_notwendig_(Stoppverbot,keine_Startanforderung) 2 : Motoranlauf_zwingend_notwendig_(Startanforderung) 3 : Systemfehler	
Com_stParkAsstStrt-Stop	PH_StartStopp_Info	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.2
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 ..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Stopp-Freigabe und Start-Anforderung an den Start-Stopp-Koordinator Com_stParkAsstStrtStop : 0 : Motorlauf_nicht_notwendig_(Stoppfreigabe) 1 : Motoranlauf_nicht_zwingend_notwendig_(Stoppverbot,keine_Startanforderung) 2 : Motoranlauf_zwingend_notwendig_(Startanforderung) 3 : Systemfehler	
Com_stStrgWhlPos	EPS_Lenkerposition	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.4
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 ..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Position des Lenkers im Fahrzeug Com_stStrgWhlPos : 0 : unbekannt 1 : Linkslenker 2 : Rechtslenker	
Com_stT50 .0	ELV_Anf_Klemme_50	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Signal wird zur Plausibilisierung parrallel zum Klemmensignal auf dem CAN übertragen Anforderung Klemme_5 Com_stT50 .0 0 : Aus 1 : Ein	
Com_stParkAsstStrt-StopAdd .0	PH_nachtr_Stopp_Anf	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Dieses Signal dient dem Motor als Trigger, dass ein nachträglicher Motorstopp eingeleitet werden kann, wenn es die Bedingungen des StSt Koordinators dies zulassen. Com_stParkAsstStrtStopAdd .0 : 0 : nicht angefordert 1 : angefordert	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stStrtDi .0	MF_Anlassersperre	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Notarzt 230V-Steckdose Com_stStrtDi .0 : 0 : inaktiv 1 : aktiv	
Com_stMFGSrtStop	MF_StartStopp_Info	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.1
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 ..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Stopp-Freigabe und Start-Anforderung an den Start-Stopp-Koordinator Com_stMFGSrtStop 0 : Motorlauf nicht notwendig (Stoppfreigabe) 1 : Motoranlauf nicht zwingend notwendig (Stoppverbot,keine Startanforderung) 2 : Motoranlauf zwingend notwendig (Startanforderung) 3 : Systemfehler	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stPTCRls	HLR_PTC_Freigabe	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.3
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	3
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 ..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	3
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Freigabe des elektrischen Energiemanagements für das gestufte/geregelte PTC Com_stPTCRls : 0 : Aus 1 : Stufe 1 2 : Stufe 2 3 : Stufe 3	
Com_stEPSStrtStop	EPS_StartStopp_Info	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.5
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 ..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Das Signal gibt eine Motorstoppempfehlung für StartStop. Bei einem zu großem Handlenk-moment von X Nm wird eine Empfehlung ausgesprochen keinen Motorstopp durchzuführen Com_stEPSStrtStop : 0 : Motorlauf nicht notwendig (Stoppfreigabe) 1 : Motoranlauf nicht zwingend notwendig (Stoppverbot,keine Startanforderung) 2 : Motoranlauf zwingend notwendig (Startanforderung) 3 : Systemfehler	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_aACCFolwA	ACC_Folgebeschl	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	253
		Phys. Werte	–4.6 ..2.99
		Einheit	ms^{-2}
		Offset	–4.6
		Skalierung CAN	0.03
		Skalierung intern	0.001
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Sollbeschleunigung des ACC–Folgeregler Com_aACCFolwA : 254 : Neutralwert	
Com_stWtHtrPrsnt	KL_PTC_Verbauinfo	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.4
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 ..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Im Klima– bzw. Heizungsbedienteil wird der Verbau eines PTCs und dessen elektr. Leistungsklasse codiert Com_stWtHtrPrsnt : 0 : kein PTC 1 : 600W geschaltet 2 : 1000W geschaltet 3 : 1400W LIN	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stRlsFreWhl	ACC_Freilauf_Info	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.6
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 ..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Freilauf-Freigabe durch Aktiven Teilnehmer Freilauf Com_stRlsFreWhl : 0 : Freilauf freigegeben 1 : kein Uebergang in Freilauf zulaessig 2 : Freilauf nicht freigegeben 3 : Freilauf Anforderung	
Com_stTankFlapUn-lockgErr .0	FT_TD_Taste_Fehler	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.3
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Beschreibung Fehlerstatus des Tankdeckelentriegelungstasters Com_stTankFlapUnlockgErr .0 : 0 : iO 1 : defekt	
Com_stTankFlapUn-lockg	FT_TD_Taste	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Information über die FT_TD_Taste. Com_stTankFlapUnlockg : 0 : Tankdeckelentriegelungs Taster gedrückt nicht 1 : Tankdeckelentriegelungs Taster gedrückt	
Com_stCrCtrlLock .0	GW_Status_GRA	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 ..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Information über die GW_Status_GRA. Com_stCrCtrlLock .0 : 0 : Funktion wird nicht frei geschaltet 1 : Funktion wird frei geschaltet	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft BCM_01

Tabelle 3380 Botschaftsparameter der Botschaft BCM_01 [BCM_01_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[15].6 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x65A
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	2000ms
Zykluszeit	1000ms
Abtastrate	50ms

Tabelle 3381 Botschaftsfehler der Botschaft BCM_01 [BCM01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComBCM01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComBCM01DLC

Tabelle 3382 Signalübersicht der Botschaft BCM_01 [BCM01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stClntSens.0	BCM_Kuehlmittel_Sensor	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Information über Sensorelektroden für die Kühlmittelreserve wird in Com_stClnt-Sens .0 angezeigt. ▶ Com_stClntSens.0 = 0: OK ▶ Com_stClntSens.0 = 1: Kuehlmittel unter min	
Com_stOffrdBtn.0	BCM_Offroad_Taste	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
▽	▽	Skalierung CAN	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Informationen des Betätigung der Offroad-Taste, entspricht Com_stOffrdBtn.0, Zusätzliche Verwendung als GTE-Taste für GTE-Projekte ▶ Com_stOffrdBtn .0 = 0: Taster nicht betaetigt ▶ Com_stOffrdBtn .0 = 1: Taster betaetigt	
Veh_bDrvModSwt2_VW.0	BCM_Charisma_Taste2	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(Veh_bDrvModSwt2_VW_SC == 1)
		Signal Start	Byte 3.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Information über Betaetigung der Charisma-Taste 2 wird in Veh_bDrvModSwt2_VW angezeigt. ▶ Veh_bDrvModSwt2_VW = 0: Taster nicht betaetigt ▶ Veh_bDrvModSwt2_VW = 1: Taster betaetigt	
Com_stStrtStopSwt.0	BCM_Hybrid_StartStopp_Taste	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
▽	▽	Zugehöriges Q-Bit	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Information über Betaetigung Taster "Hybrid" oder alternativ Taster "Start/Stopp Deaktivierung" wird in Com_stStrtStopSwt .0 angezeigt. ▶ Com_stStrtStopSwt .0 = 0: nicht betaetigt ▶ Com_stStrtStopSwt .0 = 1: betaetigt	
Com_stGearRvs.0	BCM1_Rueckfahrlicht_Schalter	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Die Information über Rückfahrlichtschalter wird in Com_stGearRvs .0 angezeigt. ▶ Com_stGearRvs .0 = 0: nicht betaetigt ▶ Com_stGearRvs .0 = 1: betaetigt	
Com_stHood.1	BCM1_MH_Schalter	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Motorhaubenkontakt wird in Com_stHood.1 angezeigt. ▶ Com_stHood .1 = 0: MH geschlossen ▶ Com_stHood .1 = 1: MH offen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stHood.0	BCM1_MH_WIV_Schalter	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Motorhaubenkontakt wird in Com_stHood.0 angezeigt. ▶ Com_stHood.0 = 0: MH geschlossen ▶ Com_stHood.0 = 1: MH offen	
Com_stEcoBtn.0	BCM_Eco_Charisma_Taste	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 5.1
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der die BCM_Eco_Charisma_taste wird in Com_stEcoBtn .0 angezeigt. ▶ Com_stEcoBtn .0 = 0: nicht betaetigt ▶ Com_stEcoBtn .0 = 1: betaetigt	

Empfangs-Botschaft Gateway_80

Tabelle 3383 Botschaftsparameter der Botschaft Gateway_80 [GW80_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [26].6 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x570

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Parameter	Beschreibung
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	2000ms
Zykluszeit	1000ms
Abtastrate	100ms
Checksummen-Algorithmus	–

Tabelle 3384 Botschaftsfehler der Botschaft Gateway_80 [GW80_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComGW80TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComGW80DLC

Tabelle 3385 Signalübersicht der Botschaft Gateway_80 [GW80_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stVZE01RtdTO .0	VZE_01_alt	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung internk	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	1
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Veraltet Bit für die Signale: VZE_Hinweistext_02 und VZE_Verkehrszeichen_1 ▶ Com_stVZE01RtdTO .0 = 0: aktuell. ▶ Com_stVZE01RtdTO .0 = 1: veraltet.	
Com_stIndcrTxt	VZE_Hinweistext_02	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 7.4
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	1
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	1 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
▽	▽	Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
△	△	Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Über Index wird ein Hinweistext beschrieben, der durch das Kombi dargestellte werden soll. ▶ Com_stIndcrTxt = 0: kein Hinweistext	
Com_stVZETrffcSign	VZE_Verkehrszeichen_1	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	1
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	1 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Das Signal spiegelt eines der Verkehrszeichen: Geschwindigkeitsgebot, Überholverbot, Aufhebungszeichen wider. ▶ Com_stVZETrffcSign = 0: kein Verkehrszeichen	

Empfangs-Botschaft Klemmen_Steuerung_01

Tabelle 3386 Botschaftsparameter der Botschaft Klemmen_Steuerung_01 [CTRLIGN01_Param]

Parameter	Beschreibung															
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [24].2 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert															
Botschaftsidentifier	0x58C															
Botschaftslänge	8															
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	2000ms															
Zykluszeit	1000ms															
Abtastrate	10ms															
Checksummen-Algorithmus	CRC8 mit Kennungsfolge															
Checksummen-Endwert																
SPDU-Kennungsfolge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0x9b	0xb5	0x9d	0x06	0x01	0xe7	0x8f	0xc1	0xd0	0x10	0x47	0xe9	0xd3	0xca	0x05	0xf0

Tabelle 3387 Botschaftsfehler der Botschaft Klemmen_Steuerung_01 [CTRLIGN01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComCTRLIGN01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComCTRLIGN01DLC
Checksum-Fehler	DFC_st.DFC_ComCTRLIGN01CS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Counter-Fehler	DFC_st.DFC_ComCTRLIGN01CNT

Tabelle 3388 Signalübersicht der Botschaft Klemmen_Steuerung_01 [CTRLIGN01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_CTRLIGN01Chksum	Klemmen_Steuerung_01_-CRC	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Ab MQB und MLBevo: "Berechnung siehe Lastenheft "End-to-End Kommunikationsabsicherung" "Endwerte siehe Begleitdokument "S-PDU Kennungsfolgen	
Com_ctCTRLIGN01Msg-Cnt	Klemmen_Steuerung_01_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	–
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung 4bit Botschaftszaehler; wird in jeder Sendebotschaft inkrementiert	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stIgnT50Plaus	KST_Anf_Klemme_50	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0 .. 1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Anforderung der Klemme 50 an das MSG. Signal wird zur Plausibilisierung parallel zum Klemmensignal auf dem CAN übertragen. ▶ Com_stIgnT50Plaus = 0: Aus ▶ Com_stIgnT50Plaus = 1: Ein	

Ebene 2 Buffer für Monitoring, Com_xMonBufCTRLIGN01

Der MCOP Puffer Com_xMonBufCTRLIGN01 enthält die CAN -Rohdaten des Frames Klemmen_Steuerung_01 für Ebene 2 Überwachung.

Botschaft TSG_FT_02

Tabelle 3389 Botschaftsparameter der Botschaft TSG_FT_02 [TSGFT02_Param]

Parameter	Beschreibung															
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA [28].2 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert															
Botschaftsidentifier	0x3E5															
Botschaftslänge	8															
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	200ms															
Zykluszeit	100ms															
Abtastrate	20ms															
Checksummen-Algorithmus	CRC8 mit Kennungsfolge															
Checksummen-Endwert	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0xc4	0x6a	0x69	0x30	0xcf	0x61	0x58	0x51	0x1b	0x86	0x99	0xd3	0xf6	0x1d	0x9a	0x37

Tabelle 3390 Botschaftsfehler der TSG_FT_02 Botschaft [TSGFT02_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComTSGFT02TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComTSGFT02DLC
Checksum-Fehler	DFC_st.DFC_ComTSGFT02CS
Counter-Fehler	DFC_st.DFC_ComTSGFT02CNT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3391 Signalübersicht der Botschaft TSG_FT_02 [TSGFT02_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_TSGFT02Chksum	TSG_FT_02_CRC	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0 .. 255
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Ab MQB und MLBevo: "Berechnung siehe Lastenheft "End-to-End Kommunikationsabsicherung" "Endwerte siehe Begleitdokument "S-PDU Kennungsfolgen	
Com_ctTSGFT02MsgCnt	TSG_FT_02_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	–
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung 4bit Botschaftszaehler; wird in jeder Sendebotschaft inkrementiert	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stDoorSts	FT_Tuer_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 2.4
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	–
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Status des Tür offen oder geschlossen Tür ▶ Com_stDoorSts = 0:Init ▶ Com_stDoorSts = 1: Tuer_geschlossen ▶ Com_stDoorSts = 2: Tuer_offen ▶ Com_stDoorSts = 3: Fehler	
Com_stTankFlapUn-lockgSt	FT_TD_Taste_Status	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 4.3
		Signal Länge	2
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0 .. 3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften
△	△	Beschreibung Status Taste für Tankdeckel ▶ Com_stTankFlapUnlockgSt = 0: kein Fehler ▶ Com_stTankFlapUnlockgSt = 1: Kurzschluss nach Minus ▶ Com_stTankFlapUnlockgSt = 2: Kurzschluss nach Plus ▶ Com_stTankFlapUnlockgSt = 3: Leitungsunterbrechung

Ebene 2 Buffer für Monitoring, Com_xMonBufTSGFT02

Der MCOP Puffer Com_xMonBufTSGFT02 enthält die CAN –Rohdaten des Frames TSG_FT_02 für Ebene 2 Überwachung.

Botschaft Charisma_08

Tabelle 3392 Botschaftsparameter der Botschaft Charisma_08 [CHRSM08_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[30].4 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x3FE
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	2000ms
Zykluszeit	1000ms
Abtastrate	10ms

Tabelle 3393 Botschaftsfehler der Botschaft Charisma_08 [CHRSM08_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout–Fehler	DFC_st.DFC_ComCHRSM08TO
DLC–Fehler	DFC_st.DFC_ComCHRSM08DLC

Tabelle 3394 Signalübersicht der Botschaft Charisma_08 [CHRSM08_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_nrDrvProgSwtExh–Flap	CHA_Ziel_FahrPr_AGK	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.4
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q–Bit	–
▽	▽	Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften
△	△	Beschreibung Signal zur Ansteuerung des Teilnehmers Abgasklappen durch den Charisma-Koordinator über das Motor-SG ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0x0: keine Funktion ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0x1: Programm 1 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0x2: Programm 2 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0x3: Programm 3 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0x4: Programm 4 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0x5: Programm 5 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0x6: Programm 6 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0x7: Programm 7 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0x8: Programm 8 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0x9: Programm 9 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0xA: Programm 10 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0xB: Programm 11 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0xC: Programm 12 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0xD: Programm 13 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0xE: Programm 14 ▶ Com_nrDrvProgSwtExhFlap = 0xF: Programm 15

Botschaft SAK_01

Tabelle 3395 Botschaftsparameter der Botschaft SAK_01 [SAK01_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[30].5 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0x5F8
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	2000ms
Zykluszeit	1000ms
Abtastrate	100ms

Tabelle 3396 Botschaftsfehler der Botschaft SAK_01 [SAK01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComSAK01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComSAK01DLC

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3397 Signalübersicht der Botschaft SAK_01 [SAK01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_nrDrvProgSound-Actr	SAK_Charisma_FahrPr	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0 .. 15
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Mutilplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Status des Fahrertürkontakts wird in Com_nrDrvProgSoundActr angezeigt. ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0x0: keine Funktion ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0x1: Programm 1 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0x2: Programm 2 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0x3: Programm 3 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0x4: Programm 4 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0x5: Programm 5 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0x6: Programm 6 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0x7: Programm 7 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0x8: Programm 8 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0x9: Programm 9 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0xA: Programm 10 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0xB: Programm 11 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0xC: Programm 12 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0xD: Programm 13 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0xE: Programm 14 ▶ Com_nrDrvProgSoundActr = 0xF: Programm 15	

Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 3398 DFC_st.DFC_ComDIA01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Diagnose_01 [DFC_ComDIA01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 2000ms keine Diagnose_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Diagnose_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Tabelle 3347 "Fehlerwerte für die Signale der Diagnose_01 Botschaft", S.3260* .
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Diagnose_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [9].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C

Tabelle 3399 DFC_st.DFC_ComDIA01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Diagnose_01 [DFC_ComDIA01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3347 "Fehlerwerte für die Signale der Diagnose_01 Botschaft", S.3260*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Diagnose_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [9].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3400 DFC_st.DFC_ComLS01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft LS_01 [DFC_ComLS01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 200ms keine LS_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die LS_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Tabelle 3351 "Fehlerwerte für die Signale der LS_01 Botschaft", S.3261* .
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die LS_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [10].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C

Tabelle 3401 DFC_st.DFC_ComLS01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft LS_01 [DFC_ComLS01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 4).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3351 "Fehlerwerte für die Signale der LS_01 Botschaft", S.3261*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die LS_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [10].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3402 DFC_st.DFC_ComLS01CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft LS_01 [DFC_ComLS01CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3351 "Fehlerwerte für die Signale der LS_01 Botschaft", S.3261*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die LS_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [10].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3403 DFC_st.DFC_ComLS01CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft LS_01 [DFC_ComLS01CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3351 "Fehlerwerte für die Signale der LS_01 Botschaft", S.3261*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die LS_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [10].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3404 DFC_st.DFC_ComSTH01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft STH_01 [DFC_ComSTH01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 400ms keine STH_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die STH_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Kapitel "Empfangs-Botschaft STH_01", S.3264* .
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die STH_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [11].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebOk_C

Tabelle 3405 DFC_st.DFC_ComSTH01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft STH_01 [DFC_ComSTH01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Kapitel "Empfangs-Botschaft STH_01", S.3264* .
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die STH_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [11].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3406 DFC_st.DFC_ComSTH01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft STH_01 [DFC_ComSTH01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Kapitel "Empfangs-Botschaft STH_01", S.3264* .
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die STH_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [11].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3407 DFC_st.DFC_ComCHRSM01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Charisma_01 [DFC_ComCHRSM01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Tabelle 3356 "Botschaftsfehler der Charisma_01 Botschaft", S.3270* .
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Charisma_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [11].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3408 DFC_st.DFC_ComLH01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Licht_hinten_01 [DFC_ComLH01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit Com_tiTOTmpRxM3_200ms (200ms) keine Licht_hinten_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Licht_hinten_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Tabelle 3361 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft Licht_hinten_01", S.3279* .
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Licht_hinten_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [9].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C

Tabelle 3409 DFC_st.DFC_ComLH01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Licht_hinten_01 [DFC_ComLH01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < Frm_8_cu8 (8)).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Tabelle 3361 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft Licht_hinten_01", S.3279* .
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Licht_hinten_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [9].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3410 DFC_st.DFC_ComLH01CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft Licht_hinten_01 [DFC_ComLH01CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3361 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft Licht_hinten_01", S.3279*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Licht_hinten_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [9].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3411 DFC_st.DFC_ComTRLR01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Anhaenger_01 [DFC_ComTRLR01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 200ms keine Anhaenger_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Anhaenger_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben (FrmAppl_Std_GW/TRLR01_ErrorTab)*[xref target 'ID06919046292628' (FrmAppl_Std_GW/-TRLR01_ErrorTab)] not exist* .
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Anhaenger_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [10].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C

Tabelle 3412 DFC_st.DFC_ComTRLR01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Anhaenger_01 [DFC_ComTRLR01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 3 für MLB CAN Variant und Botschaftslänge < 8 für MQB CAN Variant).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben (FrmAppl_Std_GW/TRLR01_ErrorTab)*[xref target 'ID06919046292628' (FrmAppl_Std_GW/-TRLR01_ErrorTab)] not exist* .
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Anhaenger_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [10].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3413 DFC_st.DFC_ComTRLR01CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft Anhaenger_01 [DFC_ComTRLR01CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. (FrmAppl_Std_GW/TRLR01_ErrorTab)*[xref target 'ID06919046292628' (FrmAppl_Std_GW/-TRLR01_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Anhaenger_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [10].7 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3414 DFC_st.DFC_ComSTS01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft STS_01 [DFC_ComSTS01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 400ms keine STS_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die STS_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Tabelle 3368 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft STS_01", S.3282* .
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die STS_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [10].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebOk_C

Tabelle 3415 DFC_st.DFC_ComSTS01CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft STS_01 [DFC_ComSTS01CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3368 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft STS_01", S.3282*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die STS_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [10].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3416 DFC_st.DFC_ComSTS01CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft STS_01 [DFC_ComSTS01CNT]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3368 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft STS_01", S.3282*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die STS_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [10].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3417 DFC_st.DFC_ComSTS01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft STS_01 [DFC_ComSTS01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Tabelle 3368 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft STS_01", S.3282* .
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die STS_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [10].1 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3418 DFC_st.DFC_ComSYS01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Systeminfo_01 [DFC_ComSYS01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 2000ms keine Systeminfo_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Systeminfo_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. (FrmAppl_Std_GW/SYS01_ErrorTab)*[xref target 'ID55699790596390' (FrmAppl_Std_GW/SYS01_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Systeminfo_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [11].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C

Tabelle 3419 DFC_st.DFC_ComSYS01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Systeminfo_01 [DFC_ComSYS01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. (FrmAppl_Std_GW/SYS01_ErrorTab)*[xref target 'ID55699790596390' (FrmAppl_Std_GW/SYS01_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Systeminfo_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [11].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3420 DFC_st.DFC_ComGW72TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Gateway_72 [DFC_ComGW72TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit Com_tiTOTmpRxM1_200ms (200ms) keine Gateway_72 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Gateway_72 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3375 "Fehlerwerte für die Signale der Gateway_72 Botschaft", S.3287*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Gateway_72 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [13].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C

Tabelle 3421 DFC_st.DFC_ComGW72DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Gateway_72 [DFC_ComGW72DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < Frm_8_cu8 (8)).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3375 "Fehlerwerte für die Signale der Gateway_72 Botschaft", S.3287*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Gateway_72 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [13].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3422 DFC_st.DFC_ComGW74TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Gateway_74 [DFC_ComGW74TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit Com_tiTOTmpRxM1_200ms(200ms) keine Gateway_74 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Gateway_74 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. (FrmAppl_Std_GW/GW74_ErrorTab)*[xref target 'ID36469149646836' (FrmAppl_Std_GW/GW74_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Gateway_74 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [14].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C

Tabelle 3423 DFC_st.DFC_ComGW74DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Gateway_74 [DFC_ComGW74DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < Frm_8_cu8 (8)).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. (FrmAppl_Std_GW/GW74_ErrorTab)*[xref target 'ID36469149646836' (FrmAppl_Std_GW/GW74_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Gateway_74 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [14].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3424 DFC_st.DFC_ComBCM01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft BCM_01 [DFC_ComBCM01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 2000ms keine BCM_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die BCM_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. (FrmAppl_Std_GW/BCM01_ErrorTab)*[xref target 'ID36685296168905' (FrmAppl_Std_GW/BCM01_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die BCM_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [15].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C

Tabelle 3425 DFC_st.DFC_ComBCM01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft BCM_01 [DFC_ComBCM01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < Frm_8_cu8 (8)).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. (FrmAppl_Std_GW/BCM01_ErrorTab)*[xref target 'ID36685296168905' (FrmAppl_Std_GW/BCM01_ErrorTab)] not exist*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die BCM_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [15].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3426 DFC_st.DFC_ComCTRLIGN01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Klemmen_Steuerung_01 [DFC_ComCTRLIGN01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 2000ms keine Klemmen_Steuerung_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Klemmen_Steuerung_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3388 "Signalübersicht der Botschaft Klemmen_Steuerung_01", S.3309*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Klemmen_Steuerung_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [24].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C

Tabelle 3427 DFC_st.DFC_ComCTRLIGN01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Klemmen_Steuerung_01 [DFC_ComCTRLIGN01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge .
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3388 "Signalübersicht der Botschaft Klemmen_Steuerung_01", S.3309*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Klemmen_Steuerung_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [24].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3428 DFC_st.DFC_ComCTRLIGN01CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft Klemmen_Steuerung_01 [DFC_ComCTRLIGN01CNT]

Defekterkennung	EEin Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3388 "Signalübersicht der Botschaft Klemmen_Steuerung_01", S.3309*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	ie Botschaft Klemmen_Steuerung_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [24].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3429 DFC_st.DFC_ComCTRLIGN01CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft Klemmen_Steuerung_01 [DFC_ComCTRLIGN01CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDeb-Def_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_-dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe →*Tabelle 3388 "Signalübersicht der Botschaft Klemmen_Steuerung_01", S.3309*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft Klemmen_Steuerung_01 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [24].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3430 DFC_st.DFC_ComGW80TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Gateway_80 [DFC_ComGW80TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit Com_tiTOTmpRxM3_2000ms(2000ms) keine Gateway_80 Botschaft empfangen wurde
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Gateway_80 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3385 "Signalübersicht der Botschaft Gateway_80", S.3307*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Gateway_80 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [26].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C

Tabelle 3431 DFC_st.DFC_ComGW80DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Gateway_80 [DFC_ComGW80DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < Frm_8_cu8 (8)).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3385 "Signalübersicht der Botschaft Gateway_80", S.3307*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Gateway_80 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [26].6 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3432 DFC_st.DFC_ComTSGFT02TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft TSG_FT_02 [DFC_ComTSGFT02TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit Com_tiTOTmpRxM1_200ms(200ms) keine TSG_FT_02 Botschaft empfangen wurde
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die TSG_FT_02 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3391 "Signalübersicht der Botschaft TSG_FT_02", S.3311*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die TSG_FT_02 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [28].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C

Tabelle 3433 DFC_st.DFC_ComTSGFT02DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft TSG_FT_02 [DFC_ComTSGFT02DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < Frm_8_cu8 (8)).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3391 "Signalübersicht der Botschaft TSG_FT_02", S.3311*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die TSG_FT_02 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [28].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3434 DFC_st.DFC_ComTSGFT02CNT Botschaftszähler-Fehler der CAN Botschaft TSG_FT_02 [DFC_ComTSGFT02CNT]

Defekterkennung	EEin Fehler wird erkannt, wenn der Botschaftszähler sich in den letzten 4 Zyklen nicht geändert hat.
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder ein korrekter Botschaftszähler empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3391 "Signalübersicht der Botschaft TSG_FT_02", S.3311*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft TSG_FT_02 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [28].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C

Tabelle 3435 DFC_st.DFC_ComTSGFT02CS Checksummen-Fehler der CAN Botschaft TSG_FT_02 [DFC_ComTSGFT02CS]

Defekterkennung	Die Checksumme wird entsprechend dem CAN-Lastenheft geprüft. Wird in einer applizierbaren Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDeb-Def_C) ein Checksummenfehler erkannt, so wird ein Checksummenfehler eingetragen.
Heilung	Wird für eine applizierbare Anzahl von aufeinanderfolgenden Botschaften (DDRC_DurDeb.Com_-dFrmChksNoHealDebOk_C) wieder eine korrekte Checksumme empfangen, so wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe *→Tabelle 3391 "Signalübersicht der Botschaft TSG_FT_02", S.3311*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Botschaft TSG_FT_02 muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna [28].2 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C

Tabelle 3436 DFC_st.DFC_ComCHRSM08TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft Charisma_08 [DFC_ComCHRSM08TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit Com_tiTOTmpRxM1_2000ms(2000ms) keine Charisma_08 Botschaft empfangen wurde
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Charisma_08 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3393 "Botschaftsfehler der Botschaft Charisma_08", S.3313*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Charisma_08 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [30].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut2000DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut2000DebOk_C

Tabelle 3437 DFC_st.DFC_ComCHRSM08DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft Charisma_08 [DFC_ComCHRSM08DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < Frm_8_cu8 (8)).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3393 "Botschaftsfehler der Botschaft Charisma_08", S.3313*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Charisma_08 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [30].4 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Tabelle 3438 DFC_st.DFC_ComSAK01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft SAK_01 [DFC_ComSAK01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit Com_tiTOTmpRxM3_2000ms(2000ms) keine SAK_01 Botschaft empfangen wurde
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die SAK_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3396 "Botschaftsfehler der Botschaft SAK_01", S.3314*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die SAK_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [30].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut2000DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut2000DebOk_C

Tabelle 3439 DFC_st.DFC_ComSAK01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft SAK_01 [DFC_ComSAK01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < Frm_8_cu8 (8)).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3396 "Botschaftsfehler der Botschaft SAK_01", S.3314*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die SAK_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA [30].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

Ersatzfunktionen

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Gateway-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten beschrieben:

- (FrmAppl_Std_GW/)*[xref target 'ID68325877531224' (FrmAppl_Std_GW/)] not exist*
- (FrmAppl_Std_GW/)*[xref target 'ID74444244521397' (FrmAppl_Std_GW/)] not exist*
- (FrmAppl_Std_GW/GW05_SignalTable)*[xref target 'ID82503755620388' (FrmAppl_Std_GW/GW05_SignalTable)] not exist*
- →*Kapitel "Empfangs-Botschaft STH_01", S.3264*
- (FrmAppl_Std_GW/TRLR01_ErrorTab)*[xref target 'ID06919046292628' (FrmAppl_Std_GW/TRLR01_ErrorTab)] not exist*
- (FrmAppl_Std_GW/)*[xref target 'ID54380433936535' (FrmAppl_Std_GW/)] not exist*
- (FrmAppl_Std_GW/)*[xref target 'ID06919046292628' (FrmAppl_Std_GW/)] not exist*
- →*Tabelle 3368 "Fehlerwerte für die Signale der Botschaft STS_01", S.3282*
- (FrmAppl_Std_GW/SYS01_ErrorTab)*[xref target 'ID55699790596390' (FrmAppl_Std_GW/SYS01_ErrorTab)] not exist*
- (FrmAppl_Std_GW/GWFWK01_SignalTable)*[xref target 'ID44684841809811' (FrmAppl_Std_GW/GWFWK01_SignalTable)] not exist*
- →*Tabelle 3375 "Fehlerwerte für die Signale der Gateway_72 Botschaft", S.3287*
- (FrmAppl_Std_GW/GW74_ErrorTab)*[xref target 'ID36469149646836' (FrmAppl_Std_GW/GW74_ErrorTab)] not exist*
- (FrmAppl_Std_GW/BCM01_ErrorTab)*[xref target 'ID36685296168905' (FrmAppl_Std_GW/BCM01_ErrorTab)] not exist*
- →*Tabelle 3388 "Signalübersicht der Botschaft Klemmen_Steuerung_01", S.3309*
- →*Tabelle 3385 "Signalübersicht der Botschaft Gateway_80", S.3307*

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Gateway-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

- →*Tabelle 3346 "Übersicht der verarbeiteten Signale der Diagnose_01 Botschaft", S.3259*
- →*Tabelle 3350 "Übersicht der verarbeiteten Signale der LS_01 Botschaft", S.3261*
- →*Tabelle 3350 "Übersicht der verarbeiteten Signale der LS_01 Botschaft", S.3261*
- →*Kapitel "Empfangs-Botschaft STH_01", S.3264*
- →*Tabelle 3355 "Botschaftsparameter der Charisma_01 Botschaft", S.3270*
- →*Tabelle 3360 "Übersicht der Signale der Licht_hinten_01 Botschaft", S.3278*
- (FrmAppl_Std_GW/TRLR01_SigTab)*[xref target 'ID73497510106928' (FrmAppl_Std_GW/TRLR01_SigTab)] not exist*
- →*Tabelle 3367 "Übersicht der Signale der STS_01 Botschaft", S.3282*
- (FrmAppl_Std_GW/SYS01_SigTab)*[xref target 'ID25593042537350' (FrmAppl_Std_GW/SYS01_SigTab)] not exist*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- (FrmAppl_Std_GW/GWFWK01_SignalTable)*[xref target 'ID44684841809811' (FrmAppl_Std_GW/GWFWK01_SignalTable)] not exist*
- →*Tabelle 3374 "Übersicht der verarbeiteten Signale der Gateway_72 Botschaft", S.3287*
- (FrmAppl_Std_GW/GW74_SigTab)*[xref target 'ID85030603612332' (FrmAppl_Std_GW/GW74_SigTab)] not exist*
- (FrmAppl_Std_GW/BCM01_SigTab)*[xref target 'ID55824387984552' (FrmAppl_Std_GW/BCM01_SigTab)] not exist*
- →*Tabelle 3388 "Signalübersicht der Botschaft Klemmen_Steuerung_01", S.3309*
- →*Tabelle 3385 "Signalübersicht der Botschaft Gateway_80", S.3307*

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3440 **FrmAppl_Std_GW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_BENTLEY_SY	CAN Varainte für Bentley	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_ACC_RES_03	Innere Resolution(Auflösung) für Nachricht Com_aACC-FolwA	export	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	30 incr. 0.03 [m/s^2]
COM_FACT_TEMP_RES_05		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1638 incr. 1638.4
COM_FACT_TEMP_RES_075		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1092 incr. 1092.26666666667
COM_N_ACC_46	Ausgleich-Wert für Com_aACCFolwA	export	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	-4600 incr. -4.6 [m/s^2]
COM_TEMP_CELS_INIT_254		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3501 incr. 77 [deg C]
COM_YAW_254		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	128 incr. 12.8 [deg/s]
COM_YAW_OFFS_NEG_12P6		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	-126 incr. -12.6 [deg/s]
HEVCHGR_SY	Typ des elektrischen Ladegeräts im Hybridfahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOCHGR			
LENGTH_RES_REV_KM		import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1

3.2 Parameter

Tabelle 3441 **FrmAppl_Std_GW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Com_dFrmChks-NoHealDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComTSGFT02CS	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DDRC_DurDeb.Com_dFrmChks-NoHealDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComTSGFT02CS	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DDRC_DurDeb.Com_dFrmCnt-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComTSGFT02CNT	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DDRC_DurDeb.Com_dFrmCnt-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComTSGFT02CNT	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComSTS01TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComSTS01TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComB-CM01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-BCM01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComB-CM01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-BCM01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-CHRSM01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-CHRSM01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-CHRSM08DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-CHRSM08DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-CHRSM08TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-CHRSM08TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-CTRLIGN01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-CTRLIGN01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-CTRLIGN01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-CTRLIGN01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-DIA01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-DIA01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-DIA01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-DIA01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-GW72DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GW72DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-GW72TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GW72TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-GW74DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GW74DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-GW74TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GW74TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-GW80DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GW80DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-GW80TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-GW80TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-LH01CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-LH01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-LH01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-LH01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-LH01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-LH01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-LS01CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-LS01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-LS01CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-LS01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-LS01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-LS01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-LS01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-LS01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-SAK01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-SAK01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-SAK01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-SAK01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-STH01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-STH01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-STH01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-STH01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-STS01CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-STS01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-STS01CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-STS01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTS01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComSTS01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTS01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComSTS01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSYS01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComSYS01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSYS01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComSYS01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTRLR01CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTRLR01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTRLR01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTRLR01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTRLR01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTRLR01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT02CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTSGFT02CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT02CS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTSGFT02CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT02DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTSGFT02DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT02TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTSGFT02TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBCM01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComBCM01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBCM01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComBCM01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCHRSM01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComCHRSM01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCHRSM08DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComCHRSM08DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCHRSM08TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComCHRSM08TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCTRLIGN01CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCTRLIGN01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDIA01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComDIA01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDIA01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComDIA01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW72DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGW72DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW72TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGW72TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW74DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGW74DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW74TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGW74TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW80DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGW80DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW80TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComGW80TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLH01CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComLH01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLH01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComLH01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLH01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComLH01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLS01CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComLS01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-LS01CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComLS01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-LS01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComLS01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-LS01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComLS01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-SAK01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSAK01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-SAK01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSAK01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-STH01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSTH01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-STH01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSTH01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-STS01CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSTS01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-STS01CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSTS01CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-STS01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSTS01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-STS01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSTS01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-SYS01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSYS01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-SYS01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComSYS01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TRLR01CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTRLR01CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TRLR01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTRLR01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TRLR01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTRLR01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT02CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTSGFT02CNT	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT02CS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTSGFT02CS	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT02DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTSGFT02DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT02TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTSGFT02TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)

3.3 Variablen

Tabelle 3442 **FrmAppl_Std_GW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_aACCFolwA	Acceleration of ACC follow controller	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_bSprtExhSwt	Bedingung:Taster Sportmodus betätigt bei optionaler S-portabgasanlage über CAN Bus	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_ctCTRLIGN01MsgCnt		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_ctLH01MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft Licht_hinten_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_ctLS01MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft LS_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_CTRLIGN01Chksum		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_ctSTS01MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft STS_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_ctTRLR01MsgCnt	Botschaftszählerwert der CAN Botschaft Anhaenger_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_ctTSGFT02MsgCnt		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_lMlgDIA	Kilometerstand aus CAN Botschaft Diagnose 1 oder Dia-gnose_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_lRmnDst	SCR-Reststrecken-Anzeige für Kombi	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_LS01Chksum	Checksumme der CAN Botschaft LS_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_nrDrvProgSoundActr	Bussignal für SAK_Charisma_FahrPr	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_nrDrvProgSwtExhFlap	COM-Schnittstelle für Signal CHA_Ziel_FahrPr_AGK	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_nrDrvProgSwtSoundActr	Aktueller Modus des CHARISMA Schalters	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_numDrvPrgBZS	Can signal for CHA_Ziel_FahrPr_Mo_BZS	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_numDrvPrgStStp	CAN Signal CHA_Ziel_FahrPr_MO_StSt	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_numDrvPrgSwt	Drive Program number demanded by Charisma Coordinator	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_omYawRateOffs	CAN Signal ESP_Gierrate_Offset	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_pwrAltDesGW	mechanische Generatorleistung	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_rAltLoadGW	DFM Signal der Generatorlast von GW2 Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stAC2TO	Timeout Info für Clima_2	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stAC3TOut	Veraltet Bit für die Clima_3 Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stAC5TO	Time Out Klima_5 Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stAltLoadGW	CAN Signal GK2_EM_LIN_ungueltig	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stAuxHtg	Status der Standheizung	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stAuxHtgPmp	CAN Signal STH_Pumpe_ein	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stAuxHtgVlv	CAN Signal STH_Ventil_Status	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stAuxHtgWtPmpHtErr	CAN Signal STH_Fehler_ElWaPu	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stBackliteHeatgReq	CAN Signal KL_HSH_ein_Soll	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stBCMFrmTOut	CAN Signal BCM2_02_alt	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stBEMStrtStop	BEM Start-Stop Anforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stBrkECD	Bremslicht durch ECD aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stBrkLghtRr	Status Bremslicht hinten links	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stBSGFrmTO	Veraltet Bits vom BSG Steuergerät	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stBSGStrtStop	BSG Start-Stop Anforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stChgrPlgUnLockReqGK4	Anforderung Ladestecker entriegeln	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stClntSens	CAN Signal BCM_Kuehlmittel_Sensor	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCmftCanSleep		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCoastMod	CAN Signal SI_Rollenmode	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCoDrvPrg	Systemstatus des Charisma Koordinators	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCrCtlCodSnd	Sendercodierung für die Cruise Control Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCrCtlPan	Cruise Control/ACC Bedienteilstatus	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCrCtlPanCod	Status of Cruise control coding information	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCrCtlTip	Cruise Control/ Tiptronic Bedienteil	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCrCtrlLock	CAN Signal GW_Status_GRA	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stDirInd	Blinkerinformation links/rechts	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stDoor	Fahrertürkontakt über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stDoorActOpn	Status Fahrertürkontakt	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stDoorLckDrv	Status der Fahrertür Sperrklinke	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stDoorSts	CAN Signal TSG_FT_02	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stEBKVPrs		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stECanSleep	CAN signal SI_BUS_06	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stEcoBtn	Status Nachricht des FPA-Taster	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stEEMSail	Status für Einschränkungen beim Segeln	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stElecDrvReq	Funktionsanforderung E-Drive aktivieren	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stElecDrvReqTOut	Veraltet Bit für Funktionsanforderung E-Drive aktivieren	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stEnvTErr	Fehlerstatus des Aussentemperatursensors über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stEPSStrtStop	CAN Signal EPS_StartStopp_Info	import	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stExtLockgDes		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stFAStrtStop	Fahrwerk Start-Stop-Anforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stFATOut	Veraltet Bits für vom Gateway geroutet Fahrwerk-CAN--Botschaften	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stFCanSleep	CAN signal SI_BUS_02	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stFlPmpReq	Status EKP Ansteuerung über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stFrmRxEna	Enable-Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stGearRvs	Rückfahrlichtschalter über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stGWFWK01RtdTOut	CAN Signal F_Klima_08_PAG_Fwk	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stHood	Motorhaubenkontakt über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stIgnT50Plaus		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stIndcrTxt	CAn signal VZE_Hinweistext_02	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stKessyStrtStop	Kessy Start-Stop Anforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stKessyStrtStopGW1	CAN Signal KY2_StSt_Info	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stKSYFrmTO	Veraltet Bit von Kessy4 Botschaft	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stLghtTOut	Veraltet Bits für vom Gateway geroutet Licht-CAN-Botschaften	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stLSMFrmTO	Status LSM-Botschaft veraltet	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stMFGSrtStop	CAN Signal MF_StartStopp_Info	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stNWDF	CAN Signal SY1_NWDF_gueltig	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stOffrdBtn	Zeigt die Betätigung des am BCM angeschlossenen Offroad-Tasters	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stOilPres	Status Öldruckschalter	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stParkAsstStrtStop	Parkassistent Start-Stop Anforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stParkAsstStrtStop2	CAN Signal PH_StSt_Info	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stParkAsstStrtStopAdd	CAN Signal PH_nachtr_Stopp_Anf	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stPLAPrs	Park-Lenk-Assistent verbaut	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stPLockIgnKey	Zustand Park verriegelt Schalter Lenkschloss	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stPTCRls	CAN signal PTC_Freigabe	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stQSPStrtStop	QSP Start-Stop Anforderung	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stQSPTOut	Veraltet Bits für vom Gateway geroutet QSP-CAN-Botschaften	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRCSKeyCod1	CAN Signal RSF_Tastencode_1	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRCSKeyCod2	CAN Signal RSF_Tastencode_2	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRCSKeyCodMsk	CAN Signal RSF_Tastencode_Maske	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRCSStrtReq	CAN Signal BCM_Remotestart_Betrieb	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRlsFreWhl	release info state for free-wheeling from adaptive cruise control	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRmnDst	Gesamtreichweite Fahrzeug wird in km oder meilen dargestellt	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRolModESP	Status ESP Rollenmodus	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRoofOpn	Status Verdeck offen über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRtdFrmTO	Veraltet Bits von CAN Botschaften die über das Gateway gespiegelt werden	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRtdFrmTO2	CAN Signal Klima_02_alt	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_STS01Chksum	CAN Signal STS_01_CHK,STS_01_CRC	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stShOffCtrl	CAN Signal AEM_Status_Regelung	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stSleepAck	Sleep Acknowledge	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stSleepCrntSens	Fabriksmodus (wird zur schnelleren Messung des Ruhestroms genutzt)	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stSMLS01FrmTO	Status ob SMLS_01 Botschaft veraltet ist	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stStbSensMod	CAN Signal SI_QRS_Mode	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stStrgWhlPos	Information über die Lenkradposition, SY1_Lenker	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stStrtDi	CAN Signal MF_Anlassersperre	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stStrtStopSwt	Start-Stopp Hauptschalter Information vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stStrtStopSwtGW3		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stSTSLimReq	CAN Signal STS_Leerlaufschaltung	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stT15Dss	CAN Schnittstelle for Startersperre KL15 fehler	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stT50	Status Klemme 50	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTankFlap	CAN Signal BSK_Tankklappe	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stTankFlapOpen		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTankFlapUnlockg		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTankFlapUnlockgErr		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTankFlapUnlockgSt	Schnittstelle für Com_stTankFlapUnlockgSt FT_TD_Taste_-Status Signal	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTankFlpErr		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTankRefu	CAN Signal BCM_TankWunsch	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTempShOff	CAN Signal AEM_Temp_Abschaltung	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTerminalRels	CAN Signal WFS_Klemmenfreigabe	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTransptMode	Status Transportmodus zur Ruhestromreduzierung aktiv	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTransptProtn		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTrlr	Anhängerstatus über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTrlrBrkLiRcpt	Status von AAG_Bremslicht_Reku KANN signalisieren	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTSGTOut	Veraltet Bit für TSG Botschaften	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stUHR01Tout	Timeout-Fehler der CAN-Frames Uhrzeit_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stVehDatVld	Gültigkeit der Verbauinformation	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stVSG1TOut	Status ob VSG-Botschaft veraltet ist	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stVZE01RtdTO	Timeout-Fehler der CAN-Frames VZE_01	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stVZETrffcSign	CAN signal VZE_Verkehrszeichen_1	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stWiper	Information "Scheibenwischer vorne läuft" über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stWtHtrPrsnt	CAN Signal KL_PTC_Verbauinfo	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stWtPmpReqAirC	Anforderung zur Ansteuerung der SH-Wasserpumpe im Restwärmebetrieb	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stWtPmpReqAuxHtg	Wasserpumpe der Standheizung einschalten	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_swtDrvPrg	CAN Signal CHA_Fahrer_Umschaltung	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_swtDrvPrgBMA	indication of recently changed hybrid operation mode by driver from charisma coordinator (from CAN)	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tAuxHtg	CAN Signal STH_Wassertemp	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tEnvTUnFlt	Ungefilterte Umgebungstemperatur vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tESPOutdTemp	CAN signal KL_AussenTemp_WK	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiAuxHtg	CAN Signal STH_Waermeeintrag	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiDay	Zeitangabe Tag	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiHour	Information about the current Hour	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiMinute	Minute information	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiMonth	Information about the current Month	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiScnd	Time information , Seconds	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiYear	Information about the current year	export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_TSGFT02Chksum		export	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
CoVMD_swtCCSel	Auswahl der verbauten Cruise Control	import	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
DFC_ComBCM01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComBCM01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComBCM01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComBCM01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComCHRSM01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComCHRSM01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComCHRSM08DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComCHRSM08DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComCHRSM08TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComCHRSM08TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComCTRLIGN01CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComCTRLIGN01CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01CS	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComCTRLIGN01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComCTRLIGN01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComDIA01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComDIA01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComDIA01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComDIA01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComGW72DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGW72DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComGW72TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGW72TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComGW74DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGW74DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComGW74TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGW74TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComGW80DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGW80DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComGW80TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComGW80TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComLH01CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComLH01CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComLH01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComLH01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComLH01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComLH01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComLS01CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComLS01CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComLS01CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComLS01CS	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComLS01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComLS01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComLS01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComLS01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComSAK01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSAK01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComSAK01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSAK01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComSTH01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSTH01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComSTH01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSTH01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComSTS01CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSTS01CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComSTS01CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSTS01CS	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComSTS01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSTS01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComSTS01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSTS01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComSYS01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSYS01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComSYS01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComSYS01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComTRLR01CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComTRLR01CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComTRLR01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComTRLR01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComTRLR01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComTRLR01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComTSGFT02CNT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComTSGFT02CNT	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComTSGFT02CS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComTSGFT02CS	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComTSGFT02DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComTSGFT02DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComTSGFT02TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComTSGFT02TO	export	BIT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)

20.2.1.17 [FrmAppl_Std_PtcIo 1.0.0;0] CAN Botschaften für die Ansteuerung und Diagnose des PTC über CAN I–O Erweiterung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Ansteuerung und Diagnose des PTC über CAN I–O Erweiterung.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2922 Botschaften–Übersicht [frmappl_std_ptcio_1]

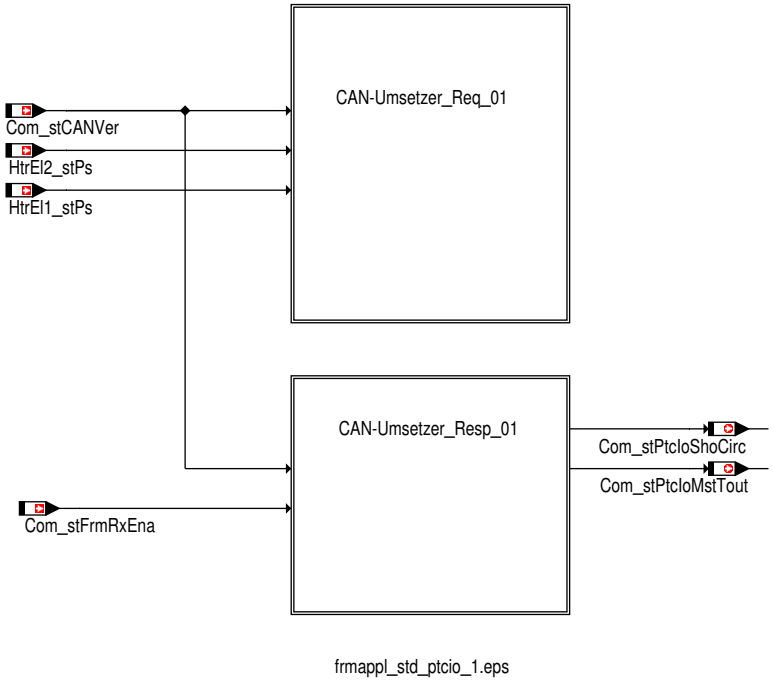

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Ansteuerung und Diagnose des PTC über CAN I–O Erweiterung. Die PTC wird über die Botschaft CAN_Umsetzer_Req_01 angesteuert, und über die Botschaft CAN_Umsetzer–Resp_01 diagnostiziert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaft CAN_Umsetzer_Req_01 (CU1RQ)

Tabelle 3443 Botschaftsparameter der Botschaft CAN_Umsetzer_Req_01 [CU1RQ_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmTxEna2_CA[9].2	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x45C
Botschaftslänge	–	8
Zykluszeit	–	1000ms
Inhibitzeit	–	100ms

Tabelle 3444 Signalübersicht der Botschaft CAN_Umsetzer_Req_01 [CU1RQ_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Initwert_(1)	CU1RQ_IO2	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.0
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Master konfiguriert Schnittstelle 2 beim CAN-Umsetzer.	
Initwert_(1)	CU1RQ_IO3	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 3.2
		Signal Länge	2
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	3
		Phys. Werte	0..3
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	zyklisch
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Master konfiguriert Schnittstelle 3 beim CAN-Umsetzer.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
HtrEl1_stPs	CU1RQ_IO2_PWM_Ausg	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(((i(WAHT_SY) == 1) && (i(NUM_WAHTPS_-SY) >= 1)))
		Signal Start	Byte 4.0
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	100
		Phys. Werte	0..100
		Einheit	%
		Offset	0 %
		Skalierung CAN	100
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Schnittstelle 2 beim CAN-Umsetzer. Wert gilt solange bis neuer Wert gesendet wird oder Kaltstart des Relais erfolgt.	
HtrEl2_stPs	CU1RQ_IO3_PWM_Ausg	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(((i(WAHT_SY) == 1) && (i(NUM_WAHTPS_-SY) >= 2)))
		Signal Start	Byte 5.0
		Signal Länge	7
		Init Rohwert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	100
		Phys. Werte	0..100
		Einheit	%
		Offset	0 %
		Skalierung CAN	100
		Skalierung intern	1
		Wert bei Klemme 15 aus	Init
		Sendeart	OnChange
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Triggerbedingung Sonderkennzeichnung	Sonderkennzeichnung CAN
		Beschreibung Schnittstelle 3 beim CAN-Umsetzer. Wert gilt solange bis neuer Wert gesendet wird oder Kaltstart des Relais erfolgt.	

Empfangs-Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01

Tabelle 3445 Botschaftsparameter der Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01 [CU1RSP_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	`Com_stFrmRxEna2_CA`[19].2	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x46C
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	2000ms
Zykluszeit	–	1000ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Abtastrate	–	100ms

Tabelle 3446 Botschaftsfehler der Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01 [CU1RSP_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComCU1RSPTO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComCU1RSPDLC

Tabelle 3447 Signalübersicht der Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01 [CU1RSP_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stPtcIoShoCirc.1	CU1RSP_IO2_KS_Fehler	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(((i(WAHT_SY) == 1) && (i(NUM_WAHTPS_-SY) >= 1)))
		Signal Start	Byte 8.3
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Multiplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Kurzschluss Schnittstelle 2 .	
Com_stPtcIoShoCirc.2	CU1RSP_IO3_KS_Fehler	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(((i(WAHT_SY) == 1) && (i(NUM_WAHTPS_-SY) >= 2)))
		Signal Start	Byte 8.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Multiplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Kurzschluss Schnittstelle 3 .	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stPtcIoMstTout.0	CU1RSP_Timeout_Fehler	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	Byte 8.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe (+ Multiplex Signal Name)	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Timeout der Botschaft CAN_Umsetzer_Req_01	

Timeout der Botschaft CAN_Umsetzer_Req_01

▶ Ein Timeout der der Botschaft CAN_Umsetzer_Req_01 folgender Maßen diagnostiziert:

Abbildung 2923 Behandlung des Fehlerpfades DFC_ComPtcIoMstTout [frmappl_std_ptcio_4]

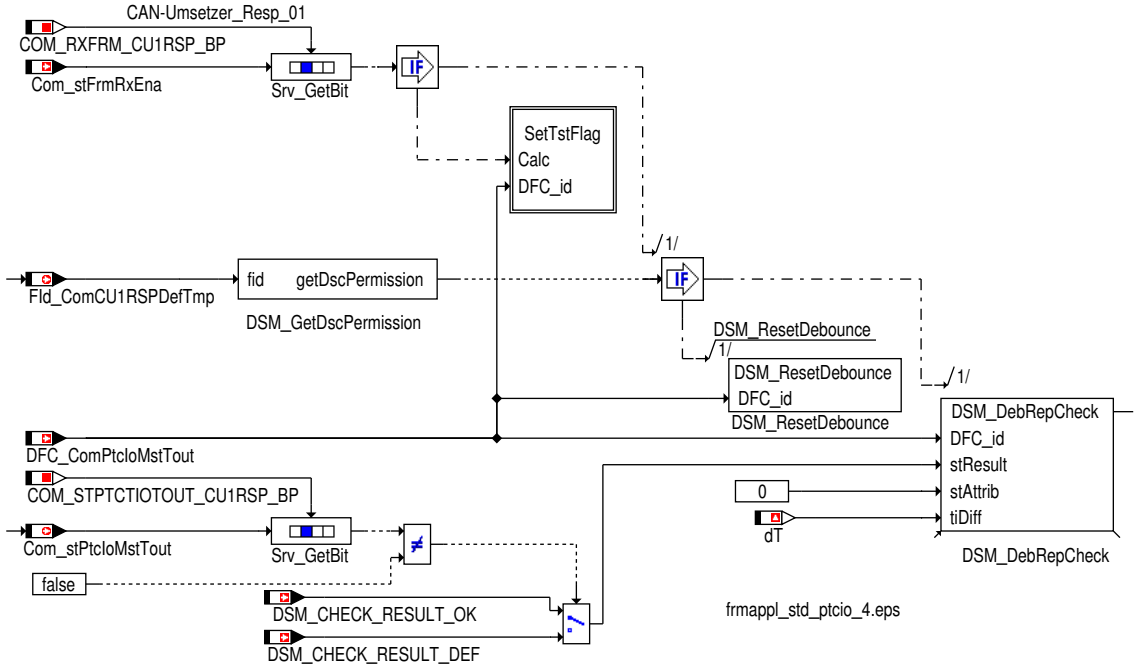

Funktionsidentifier

Tabelle 3448 DINH_stFId.FId_ComCU1RSPDefTmp Funktionsidentifier für vorläufige CAN Botschaftsfehler der CAN_Umsetzer_Resp_01 Botschaft [FId_ComCU1RSPDefTmp]

Ersatzfunktion	Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComPtcIo2ShoCirc für die CAN-Umsetzer_Req_01 Botschaft wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComPtcIo3ShoCirc für die CAN-Umsetzer_Req_01 Botschaft wird nicht geprüft. Der Fehlerpfad DFC_st.DFC_ComPtcIoMstTout für die CAN-Umsetzer_Req_01 Botschaft wird nicht geprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	*→Tabelle 3451 " DFC_st.DFC_ComPtcIo2ShoCirc Fehler der IO Schnittstelle 2 über die CAN Botschaft CAN_-Umsetzer_Resp_01", S.3338* *→Tabelle 3452 " DFC_st.DFC_ComPtcIo3ShoCirc Fehler der IO Schnittstelle 2 über die CAN Botschaft CAN_-Umsetzer_Resp_01", S.3338* *→Tabelle 3453 " DFC_st.DFC_ComPtcIoMstTout Timeout-Fehler der CAN Botschaft CAN_Umsetzer_Req_01 über die CAN Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01", S.3339*

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

▶ *→Tabelle 3447 "Signalübersicht der Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01", S.3336*

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 3449 `DFC_st.DFC_ComCU1RSPTO` Timeout-Fehler der CAN Botschaft CAN-Umsetzer_Resp_01 [DFC_ComCU1RSPTO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für 2000ms keine CAN-Umsetzer_Resp_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe *→Tabelle 3447 "Signalübersicht der Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01", S.3336*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Wenn die Botschaft CAN-Umsetzer_Resp_01 aktiviert ist (`Com_stFrmRxEna2_CA`[19].2 = 1), erfolgt die Prüfung kontinuierlich, entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C`

Tabelle 3450 `DFC_st.DFC_ComCU1RSPDLC` DLC-Fehler der CAN Botschaft CAN-Umsetzer_Resp_01 [DFC_ComCU1RSPDLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. siehe *→Tabelle 3447 "Signalübersicht der Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01", S.3336*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Wenn die Botschaft CAN-Umsetzer_Resp_01 aktiviert ist (`Com_stFrmRxEna2_CA`[19].2 = 1), erfolgt die Prüfung kontinuierlich, entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C`

Tabelle 3451 `DFC_st.DFC_ComPtcIo2ShoCirc` Fehler der IO Schnittstelle 2 über die CAN Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01 [DFC_ComPtcIo2ShoCirc]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Signal CU1RSP_IO2_KS_Fehler einen Fehler meldet (`Com_stPtcIOShoCirc`.1 = 1).
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald kein Fehlerkennzeichen mehr empfangen wird (`Com_stPtcIOShoCirc`.1 = 0)
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die CAN-Umsetzer_Resp_01(`Com_stFrmRxEna2_CA`[19].2 = 1) Botschaft muß aktiviert sein und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der CAN-Umsetzer_Resp_01 vorliegen (`DINH_stFId.FId_ComCU1RSPDefTmp`). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIo2ShoCircDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIo2ShoCircDebOk_C`

Tabelle 3452 `DFC_st.DFC_ComPtcIo3ShoCirc` Fehler der IO Schnittstelle 2 über die CAN Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01 [DFC_ComPtcIo3ShoCirc]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Signal CU1RSP_IO3_KS_Fehler einen Fehler meldet (`Com_stPtcIOShoCirc`.2 = 1).
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald kein Fehlerkennzeichen mehr empfangen wird (`Com_stPtcIOShoCirc`.2 = 0).
Ersatzfunktion	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die CAN-Umsetzer_Resp_01(Com_stFrmRxEna2_CA[19].2 = 1) Botschaft muß aktiviert sein und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der CAN-Umsetzer_Resp_01 vorliegen (DINH_stFId.-FId_ComCU1RSPDefTmp). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIo3ShoCirctDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIo3ShoCircDebOk_C

Tabelle 3453 DFC_st.DFC_ComPtcIoMstTout Timeout-Fehler der CAN Botschaft CAN_Umsetzer_Req_01 über die CAN Botschaft CAN_Umsetzer_-Resp_01 [DFC_ComPtcIoMstTout]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn das Signal CU1RSP_Timeout_Fehler einen Fehler meldet (Com_st-PtcIoMstTout.0 = 1).
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald kein Fehlerkennzeichen mehr empfangen wird (Com_stPtcIo-MstTout.0 = 0)
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die CAN-Umsetzer_Resp_01(Com_stFrmRxEna2_CA[19].2 = 1) Botschaft muß aktiviert sein und es darf kein vorläufiger Botschaftfehler der CAN-Umsetzer_Resp_01 vorliegen (DINH_stFId.-FId_ComCU1RSPDefTmp). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIoMstToutDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIoMstToutDebOk_C

3.2 Ersatzfunktionen

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der jeweiligen Botschaft mit den vorgegebenen Werten beschrieben:

▶ →*Tabelle 3447 "Signalübersicht der Botschaft CAN_Umsetzer_Resp_01", S.3336*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3454 **FrmAppl_Std_PtcIo** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
NUM_WAHTPS_SY	Anzahl der Wasserheizerendstufen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
WAHT_SY	Zuheizer aktiv (0:nein; 1: ja)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

4.2 Parameter

Tabelle 3455 **FrmAppl_Std_PtcIo** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComCU1RSPTO	export	VALUE	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComCU1RSPTO	export	VALUE	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIo-MstToutDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComPtcIoMstTout	export	VALUE	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIo-MstToutDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComPtcIoMstTout	export	VALUE	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-CU1RSPDLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-CU1RSPDLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-CU1RSPTO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-CU1RSPTO	local	VALUE	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComPtcIo-MstTout_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-PtcIoMstTout	local	VALUE	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-CU1RSPDLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComCU1RSPDLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-CU1RSPTO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComCU1RSPTO	local	VALUE	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComPtc-IoMstTout_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComPtcIoMstTout	local	VALUE	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)

4.3 Variablen

Tabelle 3456 **FrmAppl_Std_PtcIo** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stFrmRxEna	Enable–Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stPtcIoMstTout	CAN Signal CU1RSP_Timeout_Fehler	export	VALUE	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
Com_stWtHtrPrsnt	CAN Signal KL_PTC_Verbauinfo	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
DFC_ComCU1RSPDLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_Com-CU1RSPDLC	export	BIT	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
DFC_ComCU1RSPTO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComCU1RSPTO	export	BIT	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
DFC_ComPtcIoMstTout	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComPtcIoMst-Tout	export	BIT	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

20.2.1.18 [FrmAppl_Std_Sens 3.26.0;2] Empfangsprozeß für die Botschaften der Sensor–Steuergeräte

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte der von den Sensor–Steuergeräten empfangenen CAN Botschaften.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2924 CAN Matrix V4.x.x, Matrix V6.x.x und Matrix V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_sens_2]

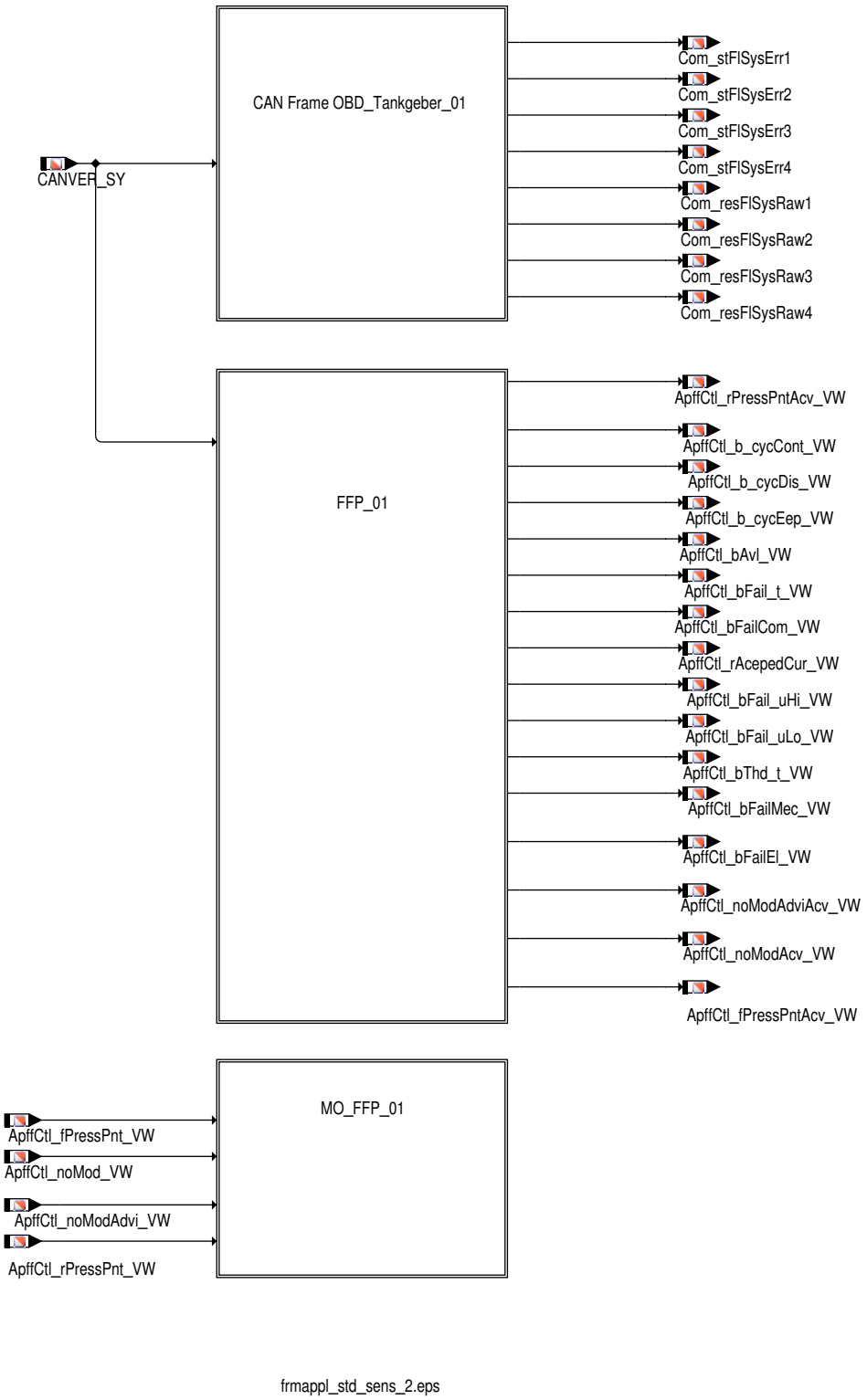

frmappl_std_sens_2.eps

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung des Botschaftsinhaltes, der von den Sensor–Steuergeräten empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und auf eine etwaiges Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Botschaft OBD_Tankgeber_01

Tabelle 3457 Botschaftsparameter der OBD_Tankgeber _01 Botschaft [FLS01_Param]

Beschreibung	Applikationsparameter	Wert
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[9].3	0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	–	0x65E
Botschaftslänge	–	8
Zeit bis zur Erkennung eines vorläufigen Timeoutfehlers	–	1000ms

Tabelle 3458 Botschaftsfehler der OBD_Tankgeber_01 Botschaft [FLS01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComFLS01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComFLS01DLC

Tabelle 3459 Übersicht der verarbeiteten Signale der OBD_Tankgeber_01 Botschaft [FLS01_SigTab]

Botschaft: OBD_Tankgeber_01 (65EH)		Länge: 8 Byte		Übertragungsrate: 500 kBaud		Verarbeitungsraster: 100ms		
Signal Name	Signal CAN Matrix	Start Pos.	Länge	Steigung / Offset	Initwert CAN / intern	Min / Max Wert	Neutralwert CAN / intern	Variante
Com_stFlSysErr1	OBD_TG_F_Status_1	Byte 1.0	4	1 / 0	0 / 0	0 / 0x0F	–	alle
Com_stFlSysErr2	OBD_TG_F_Status_2	Byte 1.4	4	1 / 0	0 / 0	0 / 0x0F	–	alle
Com_stFlSysErr3	OBD_TG_F_Status_3	Byte 2.0	4	1 / 0	0 / 0	0 / 0x0F	–	alle
Com_stFlSysErr4	OBD_TG_F_Status_4	Byte 2.4	4	1 / 0	0 / 0	0 / 0x0F	–	alle
Com_resFlSysRaw1	OBD_TG_Sens_Roh-wert_1	Byte 3.0	12	0.5 / 0	0 / 0	0 / 2047.5 Ohm	–	alle
Com_resFlSysRaw2	OBD_TG_Sens_Roh-wert_2	Byte 4.4	12	0.5 / 0	0 / 0	0 / 2047.5 Ohm	–	alle
Com_resFlSysRaw3	OBD_TG_Sens_Roh-wert_3	Byte 6.0	12	0.5 / 0	0 / 0	0 / 2047.5 Ohm	–	alle
Com_resFlSysRaw4	OBD_TG_Sens_Roh-wert_4	Byte 7.4	12	0.5 / 0	0 / 0	0 / 2047.5 Ohm	–	alle

Tabelle 3460 Fehlerwerte für die Signale der OBD_Tankgeber_01 Botschaft [FLS01_ErrorTab]

Signal Name	Fehlerkennzeichen am CAN	Fehlerwert bei Fehler-kennzeichen	Fehlerwert bei vorläu-figen CAN Fehler	Fehlerwert bei endgül-tigen CAN Fehler	Fehlerspeichereintrag bei Fehlerkennzeichen
Com_stFlSysErr1	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stFlSysErr2	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stFlSysErr3	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_stFlSysErr4	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_resFlSysRaw1	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_resFlSysRaw2	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_resFlSysRaw3	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	
Com_resFlSysRaw4	–	–	letzter gültiger Wert	letzter gültiger Wert	

Fehlerstatus Tankfüllstandssenor, OBD_TG_F_Status_1

Der Fehlerstatus des Tankfüllstandssensor 1 wird in Com_stFlSysErr1 angezeigt:

- 0000 = kein Fehler
- 0001 = KS- (Kurzschluss nach -)
- 0010 = KS+ (Kurzschluss nach +)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- 0011 = OC (Leitungsunterbrechung)
- 0100 = OOR+ (out of range high)
- 0101 = OOR– (out of range low)
- 0110 = RC+ (Signal unplausibel hoch)
- 0111 = RC– (Signal unplausibel niedrig)
- 1000 = KS+/OC
- 1001 = KS–/OC
- 1010 = KS–/KS+
- 1011 = KS–/KS+/OC (allgemeiner Fehler)
- 1100, 1101, 1110 und 1111 = frei

Hinweis Im Audi B8 werden derzeit nur die Werte 0000, 0001 und 1000 bedient.

Fehlerstatus Tankfüllstandssenor, OBD_TG_F_Status_2

Der Fehlerstatus des Tankfüllstandssensor 1 wird in `Com_stFlSysErr2` angezeigt:

- 0000 = kein Fehler
- 0001 = KS– (Kurzschluss nach –)
- 0010 = KS+ (Kurzschluss nach +)
- 0011 = OC (Leitungsunterbrechung)
- 0100 = OOR+ (out of range high)
- 0101 = OOR– (out of range low)
- 0110 = RC+ (Signal unplausibel hoch)
- 0111 = RC– (Signal unplausibel niedrig)
- 1000 = KS+/OC
- 1001 = KS–/OC
- 1010 = KS–/KS+
- 1011 = KS–/KS+/OC (allgemeiner Fehler)
- 1100, 1101, 1110 und 1111 = frei

Hinweis Im Audi B8 werden derzeit nur die Werte 0000, 0001 und 1000 bedient.

Fehlerstatus Tankfüllstandssenor, OBD_TG_F_Status_3

Der Fehlerstatus des Tankfüllstandssensor 1 wird in `Com_stFlSysErr3` angezeigt:

- 0000 = kein Fehler
- 0001 = KS– (Kurzschluss nach –)
- 0010 = KS+ (Kurzschluss nach +)
- 0011 = OC (Leitungsunterbrechung)
- 0100 = OOR+ (out of range high)
- 0101 = OOR– (out of range low)
- 0110 = RC+ (Signal unplausibel hoch)
- 0111 = RC– (Signal unplausibel niedrig)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- 1000 = KS+/OC
- 1001 = KS−/OC
- 1010 = KS−/KS+
- 1011 = KS−/KS+/OC (allgemeiner Fehler)
- 1100, 1101, 1110 und 1111 = frei

Hinweis Im Audi B8 werden derzeit nur die Werte 0000, 0001 und 1000 bedient.

Fehlerstatus Tankfüllstandssenor, OBD_TG_F_Status_4

Der Fehlerstatus des Tankfüllstandssensor 1 wird in `Com_stFlSysErr4` angezeigt:

- 0000 = kein Fehler
- 0001 = KS− (Kurzschluss nach −)
- 0010 = KS+ (Kurzschluss nach +)
- 0011 = OC (Leitungsunterbrechung)
- 0100 = OOR+ (out of range high)
- 0101 = OOR− (out of range low)
- 0110 = RC+ (Signal unplausibel hoch)
- 0111 = RC− (Signal unplausibel niedrig)
- 1000 = KS+/OC
- 1001 = KS−/OC
- 1010 = KS−/KS+
- 1011 = KS−/KS+/OC (allgemeiner Fehler)
- 1100, 1101, 1110 und 1111 = frei

Hinweis Im Audi B8 werden derzeit nur die Werte 0000, 0001 und 1000 bedient.

Tankgeber Sensor Rohwert 1, OBD_TG_Sens_Rohwert_1

Der Rohwert (gefiltert über gleitenden Mittelwert) des Sensors 1 des Tankgebers wird in `Com_resFlSysRaw1` angezeigt.

Tankgeber Sensor Rohwert 2, OBD_TG_Sens_Rohwert_2

Der Rohwert (gefiltert über gleitenden Mittelwert) des Sensors 2 des Tankgebers wird in `Com_resFlSysRaw2` angezeigt.

Tankgeber Sensor Rohwert 3, OBD_TG_Sens_Rohwert_3

Der Rohwert (gefiltert über gleitenden Mittelwert) des Sensors 3 des Tankgebers wird in `Com_resFlSysRaw3` angezeigt.

Tankgeber Sensor Rohwert 4, OBD_TG_Sens_Rohwert_4

Der Rohwert (gefiltert über gleitenden Mittelwert) des Sensors 4 des Tankgebers wird in `Com_resFlSysRaw4` angezeigt.

Steuergeräte−Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

- →*Tabelle 3459 "Übersicht der verarbeiteten Signale der OBD_Tankgeber_01 Botschaft", S.3342*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 3461 DFC_st.DFC_ComFLS01TO Timeout–Fehler der CAN Botschaft OBD_Tankgeber_01 [DFC_ComFLS01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 1000 ms keine OBD_Tankgeber_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die OBD_Tankgeber_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN–Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3460 "Fehlerwerte für die Signale der OBD_Tankgeber_01 Botschaft", S.3342*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Wenn die Botschaft OBD_Tankgeber_01 aktiviert ist (Com_stFrmRxEna2_CA[9].3 = 1), erfolgt die Prüfung kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut500DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut500DebOk_C

Tabelle 3462 DFC_st.DFC_ComFLS01DLC DLC–Fehler der CAN Botschaft OBD_Tankgeber_01 [DFC_ComFLS01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN–Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. *→Tabelle 3460 "Fehlerwerte für die Signale der OBD_Tankgeber_01 Botschaft", S.3342*
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Wenn die Botschaft OBD_Tankgeber_01 aktiviert ist (Com_stFrmRxEna2_CA[9].3 = 1), erfolgt die Prüfung kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten beschrieben:

▶ *→Tabelle 3460 "Fehlerwerte für die Signale der OBD_Tankgeber_01 Botschaft", S.3342*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3463 **FrmAppl_Std_Sens** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs–Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer–Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_FACT100_NOX_RES_REV_–01		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10 incr. 10
COM_FACT100_PRC_RES_REV		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT100_VBATT_RES_–REV_160		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	800 incr. 800

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_FACT_LAMBDAREC_RES_-REV_0001		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	81920 incr. 81920
COM_FACT_RESIST_RES_05		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	40960 incr. 40960
NOXSENS_SY	NOx Sensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_AVL			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

4.2 Parameter

Tabelle 3464 **FrmAppl_Std_Sens** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComFFP01TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComFFP01TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut500DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComFLS01TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut500DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComFLS01TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-FFP01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-FFP01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-FFP01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-FFP01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-FLS01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-FLS01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-FLS01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-FLS01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-FFP01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComFFP01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-FFP01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComFFP01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-FLS01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComFLS01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-FLS01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComFLS01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)

4.3 Variablen

Tabelle 3465 **FrmAppl_Std_Sens** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_resFlSysRaw1	Tankgeber Sensor Rohwert 1 über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
Com_resFlSysRaw2	Tankgeber Sensor Rohwert 2 über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
Com_resFlSysRaw3	Tankgeber Sensor Rohwert 3 über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
Com_resFlSysRaw4	Tankgeber Sensor Rohwert 4 über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
Com_stFlSysErr1	Fehlerstatus Tankfüllstandssenor 1 über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
Com_stFlSysErr2	Fehlerstatus Tankfüllstandssenor 2 über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
Com_stFlSysErr3	Fehlerstatus Tankfüllstandssenor 3 über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
Com_stFlSysErr4	Fehlerstatus Tankfüllstandssenor 4 über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComFFP01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComFFP01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DFC_ComFFP01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComFFP01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DFC_ComFLS01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComFLS01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
DFC_ComFLS01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComFLS01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)

20.2.1.19 [FrmAppl_Std_Strg 3.23.0;0] Die Funktion wertet die empfangenen Botschaften des Lenkwinkel–Steuergerätes aus

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung der Botschaftsinhalte der vom Lenkwinkel–Steuergerät empfangenen CAN Botschaften.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 2925 CAN Matrix V6.x.x/V7.x.x Botschaften–Übersicht [frmappl_std_strg_2]

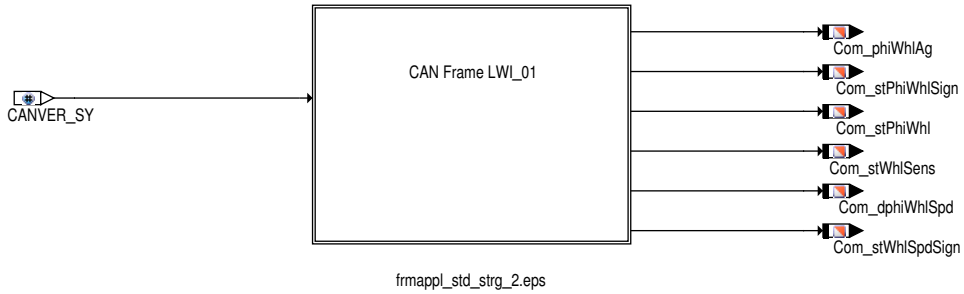

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion übernimmt die Bearbeitung und Weiterleitung des Botschaftsinhaltes, der vom Lenkwinkel–Steuergerät empfangenen Botschaften. Wird ein vorläufiger Botschaftsfehler erkannt, so werden entsprechende Ersatzwerte auf die internen Signale geschrieben. Ist kein Botschaftsfehler vorhanden, werden die Signale der Botschaft ausgelesen und auf eine etwaiges Fehlerkennzeichen geprüft. Ist ein Fehlerkennzeichen empfangen worden, wird das interne Signal mit einem Fehlerkennzeichen belegt, andernfalls werden die empfangenen Signale, falls notwendig, mit entsprechenden Umrechnungsparametern in physikalische Größen umgerechnet.

Botschaft LWI_01

Tabelle 3466 Botschaftsparameter der Botschaft LWI_01 [LWI01_Param]

Parameter	Beschreibung
Aktivierungsschalter	Com_stFrmRxEna2_CA[11].5 0: Botschaft deaktiviert 1: Botschaft aktiviert
Botschaftsidentifier	0X86
Botschaftslänge	8
Erkennungszeit vorläufiger Timeout	60ms
Zykluszeit	10ms
Abtastrate	5ms
Checksummen–Algorithmus	XORID

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3467 Botschaftsfehler der LWI_01 Botschaft [LWI01_DFCs]

Botschaftsfehler	Fehlerpfad
Timeout-Fehler	DFC_st.DFC_ComLWI01TO
DLC-Fehler	DFC_st.DFC_ComLWI01DLC
IF (i(CANVER_SY)==i(CANVER_MLB)	
Checksummen-Fehler	DFC_st.DFC_ComLWI01CS

Tabelle 3468 Signalübersicht der Botschaft LWI_01 [LWI01_SignalTable]

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_LWI01Chksum	LWI_01_CHK	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY==CANVER_MLB)
		Signal Start	Byte 1.0
		Signal Länge	8
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	255
		Phys. Werte	0..255
		Einheit	-
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	-
		Multiplex Gruppe	-
		Zugehöriges Q-Bit	-
		Sonderkennzeichnung CAN --	Sonderkennzeichnung intern -
		Beschreibung Die Checksumme wird entsprechend dem CAN Lastenheft berechnet und in Com_LWI01ChkSum dargestellt.	
Com_ctLWI01MsgCnt.[0]	LWI_01_BZ	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	(CANVER_SY==CANVER_MLB)
		Signal Start	Byte 2.0
		Signal Länge	4
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	15
		Phys. Werte	0..15
		Einheit	-
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Multiplex Signal	-
		Multiplex Gruppe	-
		Zugehöriges Q-Bit	-
		Sonderkennzeichnung CAN --	Sonderkennzeichnung intern -
		Beschreibung Der Botschaftszähler Com_ctLWI01MsgCnt[0] dient zur Erkennung fehlender und veralteter Botschaften in anderen SG. Bei jedem neuen Versenden der Botschaft wird der Zähler inkrementiert.	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stWhlSens.0	LWI_Sensorstatus	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	2.4
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	8
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN --	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stWhlSens.0 = 0: in Ordnung ▶ Com_stWhlSens.0 = 1: nicht abgeglichen	
Com_stPhiWhl.0	LWI_QBit_Lenkradwinkel	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	2.7
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	0
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN --	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Das QBit ermöglicht es ungenaue Werte des Lenkradwinkels zu detektieren. Das QBit wird auch bei nicht abgeglichenem Lenkradwinkel gesetzt. Es wird in Com_stPhiWhl.0 abgebildet: ▶ Com_stPhiWhl.0 = 0: gültiger Wert ▶ Com_stPhiWhl.0 = 1: ungültiger Wert	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_phiWhlAg	LWI_Lenkradwinkel	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	3.0
		Signal Länge	13
		Initialisierungswert	8190
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	8000
		Phys. Werte	0..800
		Einheit	Unit_DegreeOfArc
		Offset	0
		Skalierung CAN	0.1
		Skalierung intern	0.1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	Com_stPhiWhl
		Sonderkennzeichnung CAN --	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung Der Lenkradwinkel wird in Com_phiWhlAg abgebildet.	
Com_stPhiWhlSign.0	LWI_VZ_Lenkradwinkel	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	4.5
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	0
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	–
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	1
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN --	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stPhiWhlSign.0 = 0: positiv (links von der Nullstellung) ▶ Com_stPhiWhlSign.0 = 1: negativ	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal Name	Signal CAN Matrix	Signaleigenschaften	
Com_stWhlSpdSign.0	LWI_VZ_Lenkradw_Geschw	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	4.6
		Signal Länge	1
		Initialisierungswert	1
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	1
		Phys. Werte	0..1
		Einheit	Grad
		Offset	0
		Skalierung CAN	1
		Skalierung intern	0
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN –	Sonderkennzeichnung intern –
		Beschreibung ▶ Com_stWhlSpdSign = 0: Lenkradwinkel-Geschwindigkeit positiv ▶ Com_stWhlSpdSign = 1: Lenkradwinkel-Geschwindigkeit negativ	
Com_dphiWhlSpd	LWI_Lenkradw_Geschw	Variante	alle
		Systemkonstantenklammerung	–
		Signal Start	4.7
		Signal Länge	9
		Initialisierungswert	510
		Min Rohwert	0
		Max Rohwert	500
		Phys. Werte	0..2500
		Einheit	Grad/sec
		Offset	0
		Skalierung CAN	5
		Skalierung intern	5
		Ersatzwert vorläufiger Fehler	letzter gültiger Wert
		Ersatzwert endgültiger Fehler	0
		Multiplex Signal	–
		Multiplex Gruppe	–
		Zugehöriges Q-Bit	–
		Sonderkennzeichnung CAN Init = 510 Fehler = 511	Sonderkennzeichnung intern -2147483648 2147483647
		Beschreibung Die Lenkradwinkel-Geschwindigkeit wird in Com_dphiWhlSpd abgebildet.	

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Lenkwinkel-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten initialisiert:

▶ *→Kapitel "Botschaft LWI_01", S.3347*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 3469 DFC_st.DFC_ComLWI01TO Timeout-Fehler der CAN Botschaft LWI_01 [DFC_ComLWI01TO]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn für die Zeit 60ms keine LWI_01 Botschaft empfangen wurde.
Heilung	Der Fehler wird geheilt sobald die LWI_01 Botschaft wieder empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben →*Tabelle 3467 "Botschaftsfehler der LWI_01 Botschaft", S.3348*.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die LWI_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[11].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C

Tabelle 3470 DFC_st.DFC_ComLWI01DLC DLC-Fehler der CAN Botschaft LWI_01 [DFC_ComLWI01DLC]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn die empfangene Botschaftslänge kürzer ist als die von der Applikation festgelegte Botschaftslänge (empfangene Botschaftslänge < 8).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, sobald wieder eine korrekte Botschaftslänge empfangen wird.
Ersatzfunktion	Die in der CAN-Botschaft konfigurierten Signale werden mit vordefinierten Fehlerwerten beschrieben. →*Tabelle 3467 "Botschaftsfehler der LWI_01 Botschaft", S.3348*
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die LWI_01 Botschaft muß aktiviert sein (Com_stFrmRxEna2_CA[11].5 = 1). Kontinuierlich entsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C

3.2 Ersatzfunktionen

Bei Erkennen eines Botschaftsfehlers werden alle verarbeiteten Signale der Botschaften des Lenkwinkel-Steuergerätes mit den vorgegebenen Werten beschrieben:

▶ →*Tabelle 3467 "Botschaftsfehler der LWI_01 Botschaft", S.3348*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3471 **FrmAppl_Std_Strg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COM_FACT100000_DPHIWHL_-RES_5		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	875 incr. 875
COM_FACT_DPHIWHL_RES_-004375		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_PHIWHL_RES_-004375		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	8192 incr. 8192
COM_FACT_PHIWHL_RES_01		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	3584 incr. 3584
COM_FACT_TRQ_RES_REV_001		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	10 incr. 10

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_FACT_TRQWHL_RES_00147		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	136054 incr. 136054.-421768707
COM_TRQ_Q0P1_1022		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	102 incr. 10.22 [Nm]
STRGWHL_SPD_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0

4.2 Parameter

Tabelle 3472 **FrmAppl_Std_Strg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLC-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComLWI01DLC	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLC-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComLWI01DLC	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ComLWI01TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ComLWI01TO	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComL-WI01DLC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-LWI01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
DFC_CtlMsk2.DFC_ComL-WI01TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Com-LWI01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComL-WI01DLC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComLWI01DLC	local	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
DFC_DisblMsk2.DFC_ComL-WI01TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComLWI01TO	local	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)

4.3 Variablen

Tabelle 3473 **FrmAppl_Std_Strg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_dphiWhlSpd	Lenkradwinkel-Geschwindigkeit über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_phiWhlAg	Lenkradwinkel über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_phiWhlAgADS	Überlagerungswinkel über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stEPSEngStrtDly	CAN Signal EPS_Motorstartverzoegerung	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stEPSStrtStop	CAN Signal EPS_StartStopp_Info	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stPhiWhl	Qualitäts-Bit Lenkradwinkel über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stPhiWhlSign	Vorzeichen Lenkradwinkel über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stPhiWhlSignADS	Vorzeichen Überlagerungswinkel über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stStrgWhlInt	Fehlerstatus Lenkradwinkel über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stTrqStrgWhlInvld		export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stTrqStrgWhlSign	Vorzeichen des Lenkmoments vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stTrqStrgWhlVld	Gültigkeitsstatus des Lenkmoments vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stWhlSens	Lenkradwinkel Sensorstatus über CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stWhlSpdSign	Vorzeichen des Lenkradwinkel-Geschwindigkeits via CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_trqStrgWhl	Lenkmoment vom CAN	export	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
DFC_ComLWI01DLC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComLWI01DLC	export	BIT	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
DFC_ComLWI01TO	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ComLWI01TO	export	BIT	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

20.2.2 [FrmCore 18.12.0;0] Frame-Manager Core

20.2.2.1 [Frm_Std 18.11.0;0] Frame-Manager Standard

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Funktionselement FRM_STD ordnet die Botschaften in einem Frame an und löst sie wieder auf. Es verfügt über eine Sende- und eine Empfangsfunktion. Diese Komponente ist ein passive Komponente und erfordet einen Trigger von der externen Komponente FRMSCH_STD. Während des Sendens werden die Botschaften aus der Applikation entnommen. Nachdem die Plausibilität der Botschaften überprüft wurde, werden die Botschaften in die CAN-Quantisierung umgerechnet und begrenzt. Die Umrechnung und die Begrenzung erfolgen auf Grundlage der Konfiguration. Zusätzlich zu den normalen Applikationsbotschaften werden auch spezielle Botschaften, wie der "Live Counter" und die Checksumme unterstützt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

- Init: Während der Initialisierung werden die Empfangsbotschaften mit den konfigurierten Botschaftsinhalten initialisiert.
- Normalmodus: Während des Normalmodus werden die folgenden Aktionen ausgeführt:
  - Extraktion von Signalen bzw. Botschaften aus Daten-Frames.
  - Entschlüsseln von Signalen bzw. Botschaften in einen einzelnen Daten-Frame.
  - Unterstützung von Checksummen- und Botschaftszählerberechnung (Senderichtung)
  - Unterstützung von Umrechnungsformeln für interne und physikalische Umrechnungen.
- Fehlerbehandlung:

  Die folgenden Botschaftsfehlerprüfungen werden durchgeführt.
  - Checksummenprüfung
  - Botschaftszählerprüfung
  - Während eines Fehlers werden die Botschaften mit dem Vorgabewert aktualisiert.

  Die Art der Fehlerqualifizierung kann über den Schalter `Com_swtEnd2EndEna_C` festgelegt werden:
  - `Com_swtEnd2EndEna_C` = 0: Fehlerqualifizierung über Zeitentprellung (Standard)

    `Com_swtEnd2EndEna_C` = 1: Fehlerqualifizierung entsprechend End-to-End Kommunikationsabsicherung (nur verfügbar für `Com_stCANVer_C` = 12)

End-to-End Kommunikationsabsicherung

End-to-End Absicherung bedeutet die Absicherung der Kommunikation von der sicherheitsgerichteten Software des Senders zur sicherheitsgerichteten Software des Empfängers.

Die Zustände "MonitoringInactive", "MonitoringActive", "Initialized", "Normal", "Safe State" und "Safe State Permanent" des Überwachungsalgorithmus und die möglichen Zustandsübergänge sowie die Bedingungen zum Verlassen eines Zustands, sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2926 Zustandsdiagramm End–to–End Überwachungsalgorithmus [frm_std_1]

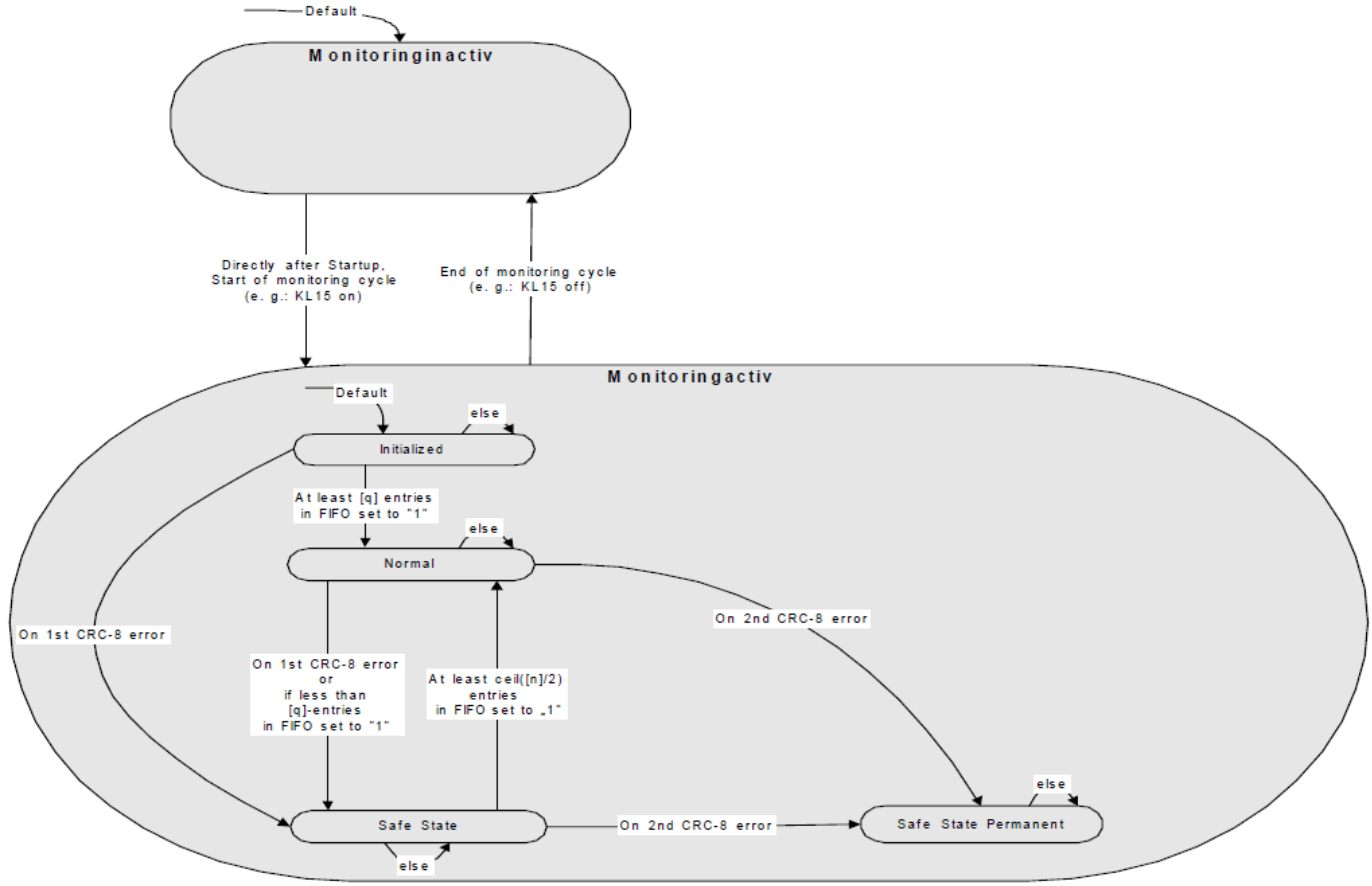

Im Zustand "MonitoringInactive" ist der Überwachungsalgorithmus nicht aktiv. Der Übergang vom Zustand "MonitoringInactive" in den Zustand "MonitoringActive" erfolgt mit dem Start des Überwachungszyklus. Folgende Bedingungen müssen für den Zustandswechsel von "Monitoring-Inactive" in den Zustand "MonitoringActive" erfüllt sein:

- Bei aktviertem NM high (`NMHigh_swtEna` = 1): `NMHigh_stState` == NMHIGH_STATE_START oder NMHIGH_STATE_NORMAL oder NMHIGH_-STATE_READYTOSLEEP
- Bei inaktviertem NM high (`NMHigh_swtEna` = 0): `T15_st` != 0

Der Überwachungsalgorithmus wird zu jedem Start eines Überwachungszyklus initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2927 Start des Überwachungszyklus [frm_std_2]

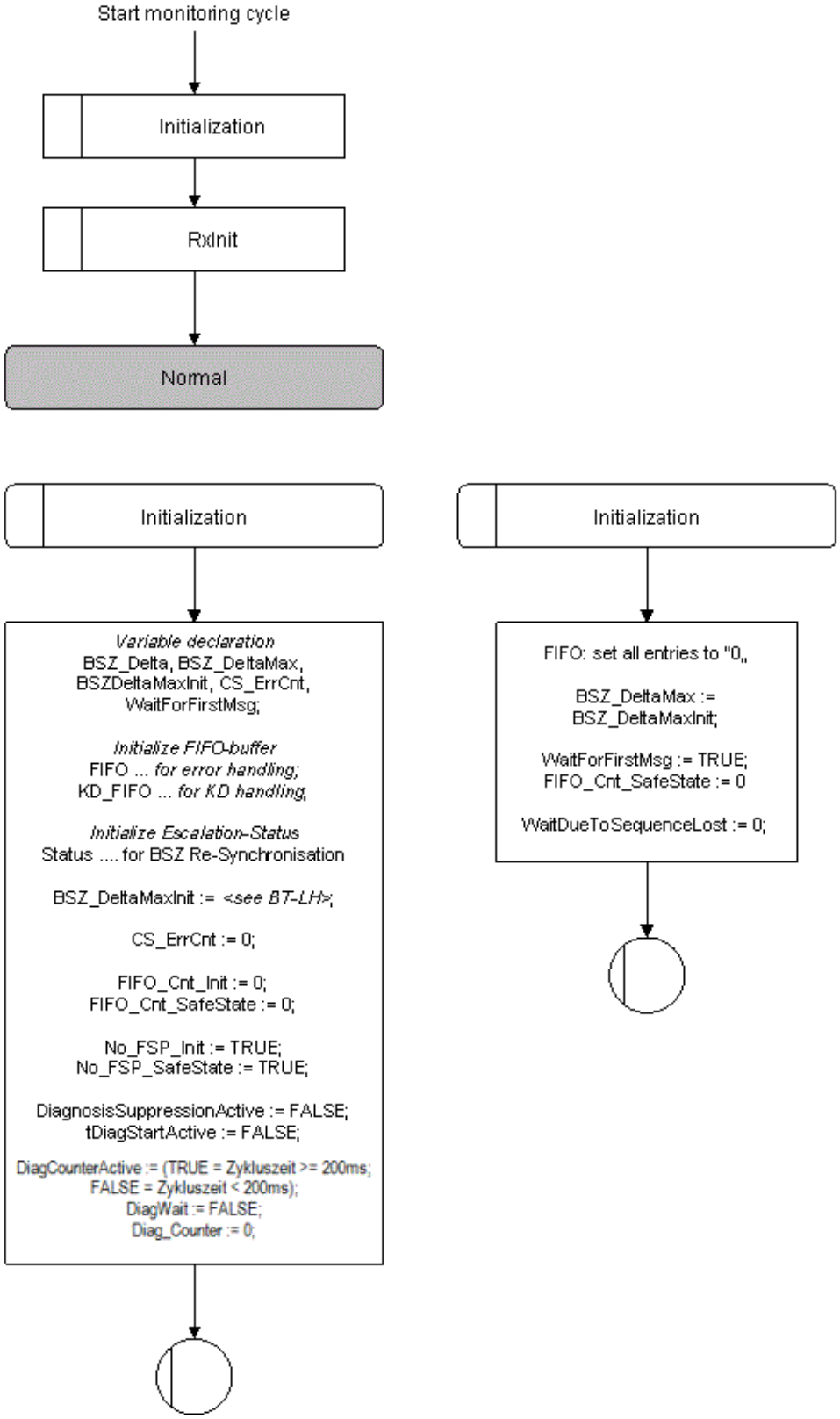

Mit dem Start des Überwachungszyklus wird der Zustand "MonitoringActive" und damit der Überwachungsalgorithmus der "End–to–End Kommunikationsabsicherung" aktiviert. Nach erfolgter Initialisierung geht der Überwachungsalgorithmus in den Unterzustand "Initialized".

Das Empfänger–SG wartet bis das Sender–SG ebenfalls seine Kommunikation gestartet hat und sendebereit ist. Für die Dauer dieser Zeit bleibt der Überwachungsalgorithmus im Zustand 'Initialized'.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2928 Zustand Initialized [frm_std_3]

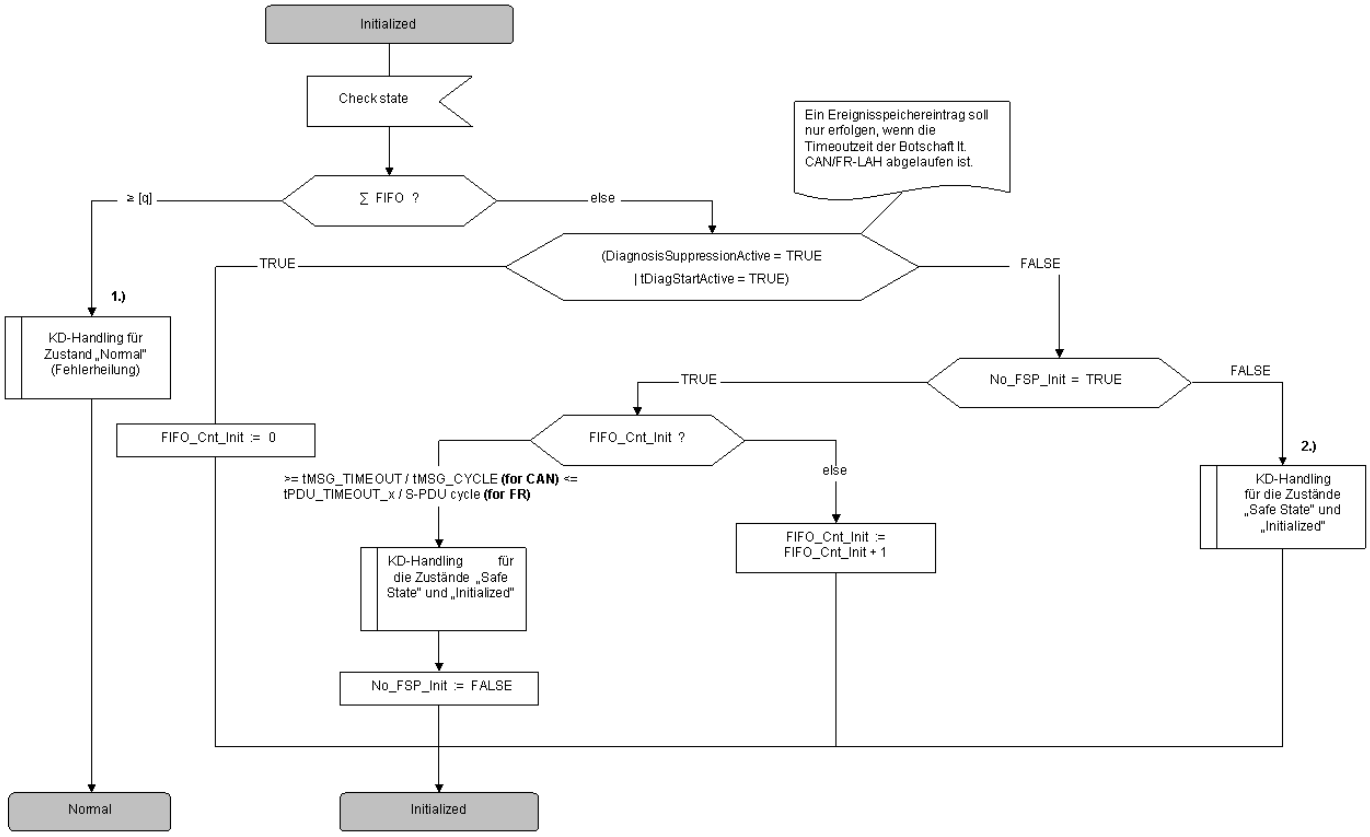

Beim ersten erkannten CRC-8 Fehler innerhalb des Überwachungszyklus wechselt der Überwachungsalgorithmus in den Zustand "Safe State".

Hinweis Die in der obigen Abbildung mit 1) und 2) markierten Blöcke weichen von dem STL Diagramm in Lastenheft ab.

Hintergrund:

1) Beim Übergang in den Zustand "Normal" müssen die KD Fehler geheilt werden (nicht im Lastenheft berücksichtigt).

2) Zyklisches triggern des KD Handling nach erfolgtem Fehlerspeichereintrag um sicherzustellen das nach Fehlerspeicher löschen weiterhin der Fehler eingetragen bleibt bzw. erneut eingetragen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2929 Checksummenüberwachung [frm_std_4]

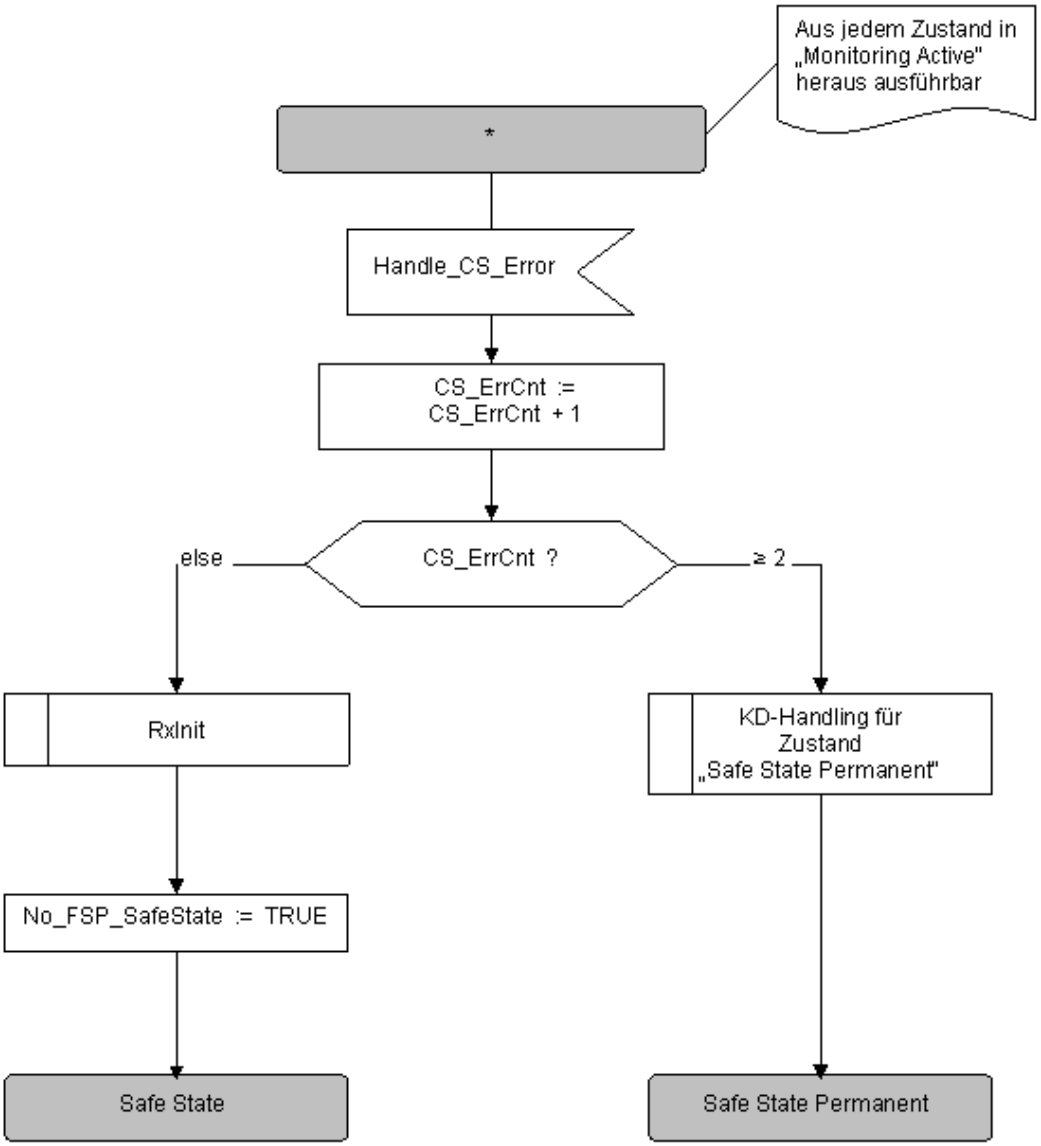

Wenn erstmalig innerhalb von [n]–Auswertezyklen [q] gültige S–PDUs empfangen wurden, wechslet der Überwachungsalgorithmus in den Zustand "Normal". Signale von gültig erkannten S–PDUs werden an die Applikation zur weiteren Verarbeitung weitergeleitet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2930 Zustand Normal [frm_std_5]

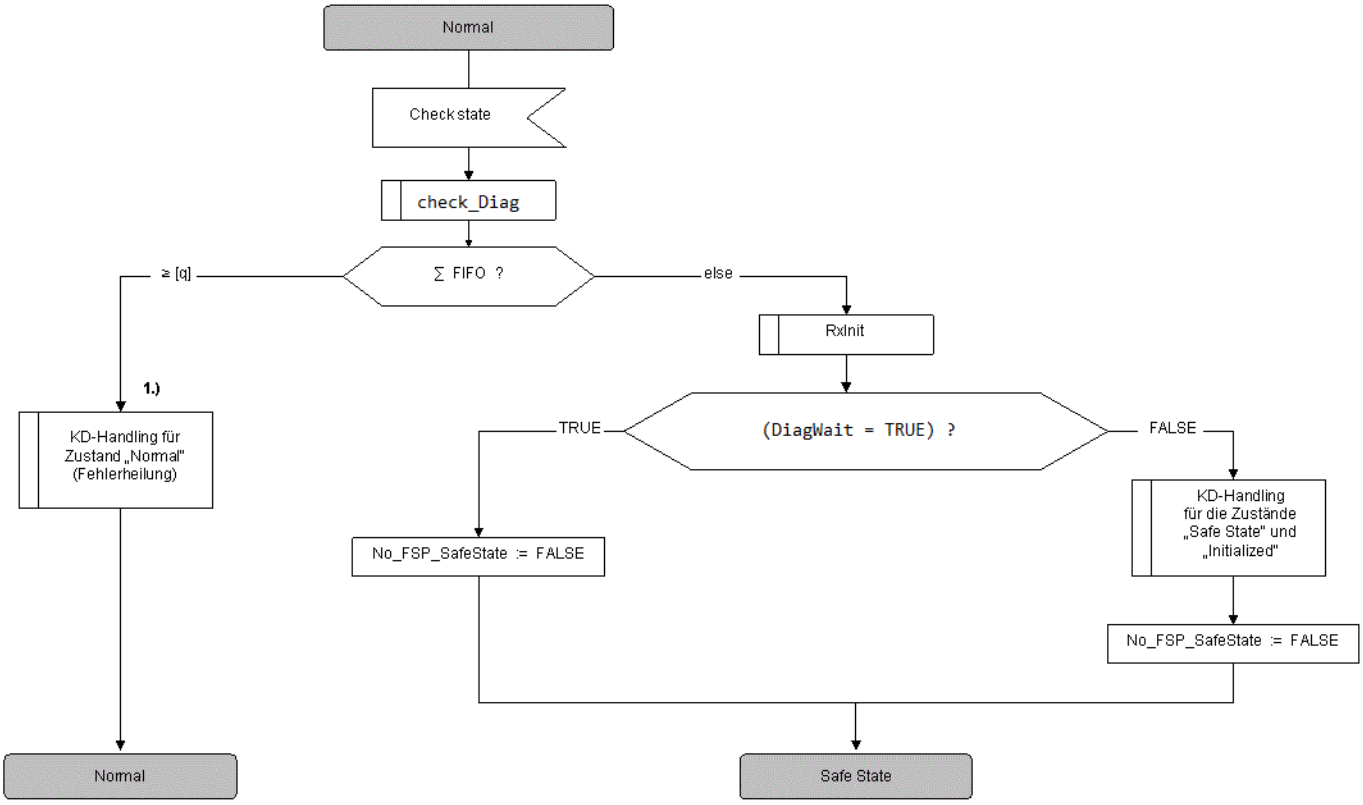

Hinweis Der in der obigen Abbildung mit 1) markierte Block weicht von dem STL Diagramm in Lastenheft ab.

1) Zyklisches Heilen von Botschaftszähler- und Timeout-Fehler.

Wenn innerhalb von [n]-Auswertezyklen weniger als [q] gültige S-PDUs empfangen wurden, wechselt der Überwachungsalgorithmus in den Zustand "Safe State". Beim ersten erkannten CRC-8 Fehler innerhalb des Überwachungszyklus wechslet der Überwachungsalgorithmus in den Zustand "Safe State". Beim Übergang in den Zustand "Safe State" wird die Initialisierungsroutine "RxInit" durchgeführt. Beim Übergang in den Zustand "Safe State" aufgrund von BSZ- oder Timeout-Fehlern und bei aktiver Diagnose (DiagWait = FALSE) wird die Kundendienstbehandlung durchgeführt. Beim zweiten erkannten CRC-8 Fehler innerhalb des Überwachungszyklus wechselt der Überwachungsalgorithmus in den Zustand "Safe State Permanent".

"Safe State" bezeichnet den Zustand des Überwachungsalgorithmus, der nach qualifizierten Kommunikationsfehlern eingenommen wird. Eine Fehlerheilung ist in diesem Zustand möglich. Im Zustand "SafeState" werden fehlerfrei erkannte S-PDUs (FIFO-Eintrag=1) aufgrund des fehlenden Vertrauensmaßes für die Kommunikation nicht der auf dem Empfänger-SG laufenden sicherheitsgerichteten Applikation zur weiteren Verarbeitung übergeben.

Wenn mindestens bei der Hälfte der letzten [n]-Auswertezyklen gültige S-PDUs empfangen wurden, wechslet der Überwachungsalgorithmus in den Zustand "Normal".

Die Funktion check_Diag wird im Zustand Normal aufgerufen und setzt DiagWait entsprechend der Ausblendbedingungen für FSPs auf TRUE oder FALSE. Bei aktivierter Diagnoseausblendung mit Zähler (DiagCounterActive == TRUE) gilt: wenn über DiagnosisSuppressionActive oder tDiagStartActive ausgeblendet wird, erfolgt kein FSP-Eintrag (DiagWait := TRUE und Diag_Counter werden gesetzt). Sobald die Zeiten Diagnosis-SuppressionActive und tDiagStartActive abgelaufen sind, wird der Zähler Diag_Counter bis auf 0 heruntergezählt. Während dieser Zeit, DiagWait := TRUE, erfolgt kein FSP-Eintrag.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2931 Zustand Normal [frm_std_12]

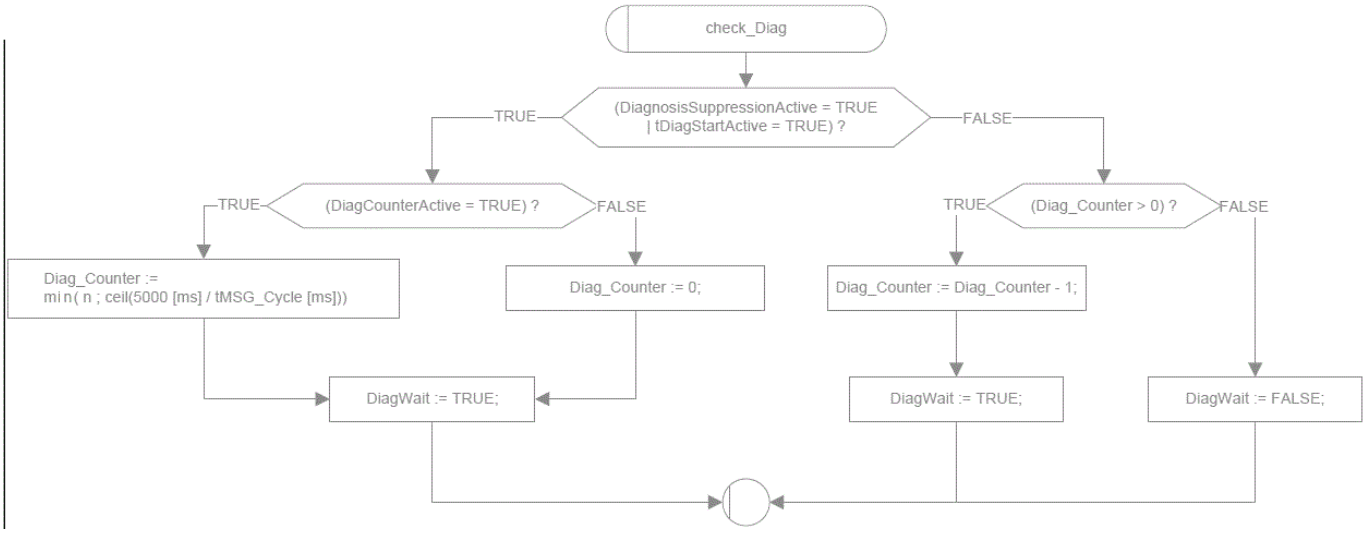

Abbildung 2932 Zustand SafeState [frm_std_11]

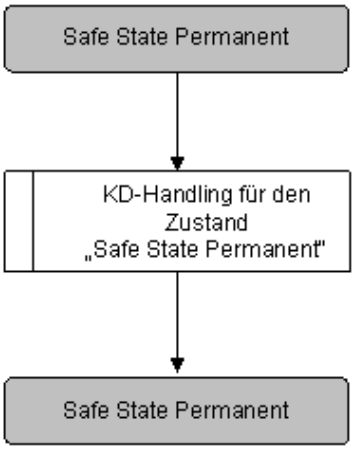

Hinweis Die in der obigen Abbildung mit 1) und 2) markierten Blöcke weichen von dem STL Diagramm in Lastenheft ab.

Hintergrund:

1) Beim Übergang in den Zustand "Normal" müssen die KD Fehler geheilt werden (nicht im Lastenheft berücksichtigt).

2) Zyklisches triggern des KD Handling nach erfolgtem Fehlerspeichereintrag um sicherzustellen das nach Fehlerspeicher löschen weiterhin der Fehler eingetragen bleibt bzw. erneut eingetragen wird.

Im Zustand "Safe State Permanent" wird der Checksummenfehler zyklisch gemeldet. Dieser Zustand kann nur über den Zustandswechsel nach "MonitoringInactive" verlassen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2933 Zustand SafeStatePermanent [frm_std_6]

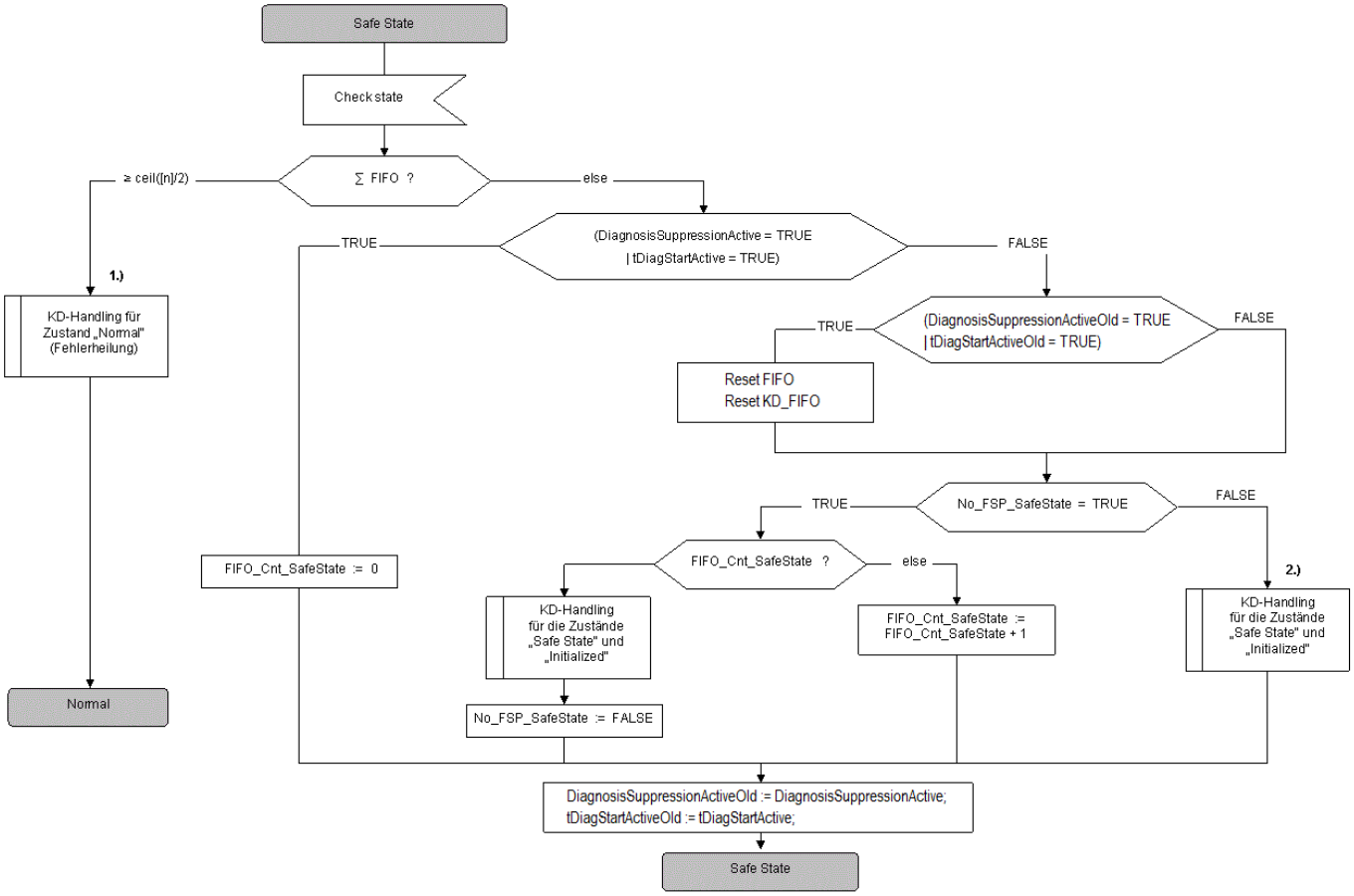

Die Auswertung von Zeitüberwachung und Botschaftszähler wird wie folgt durchgeführt. BSZ_DeltaMaxInit ist über den Parameter `Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C` bedatbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2934 Fehlererkennung [frm_std_7]

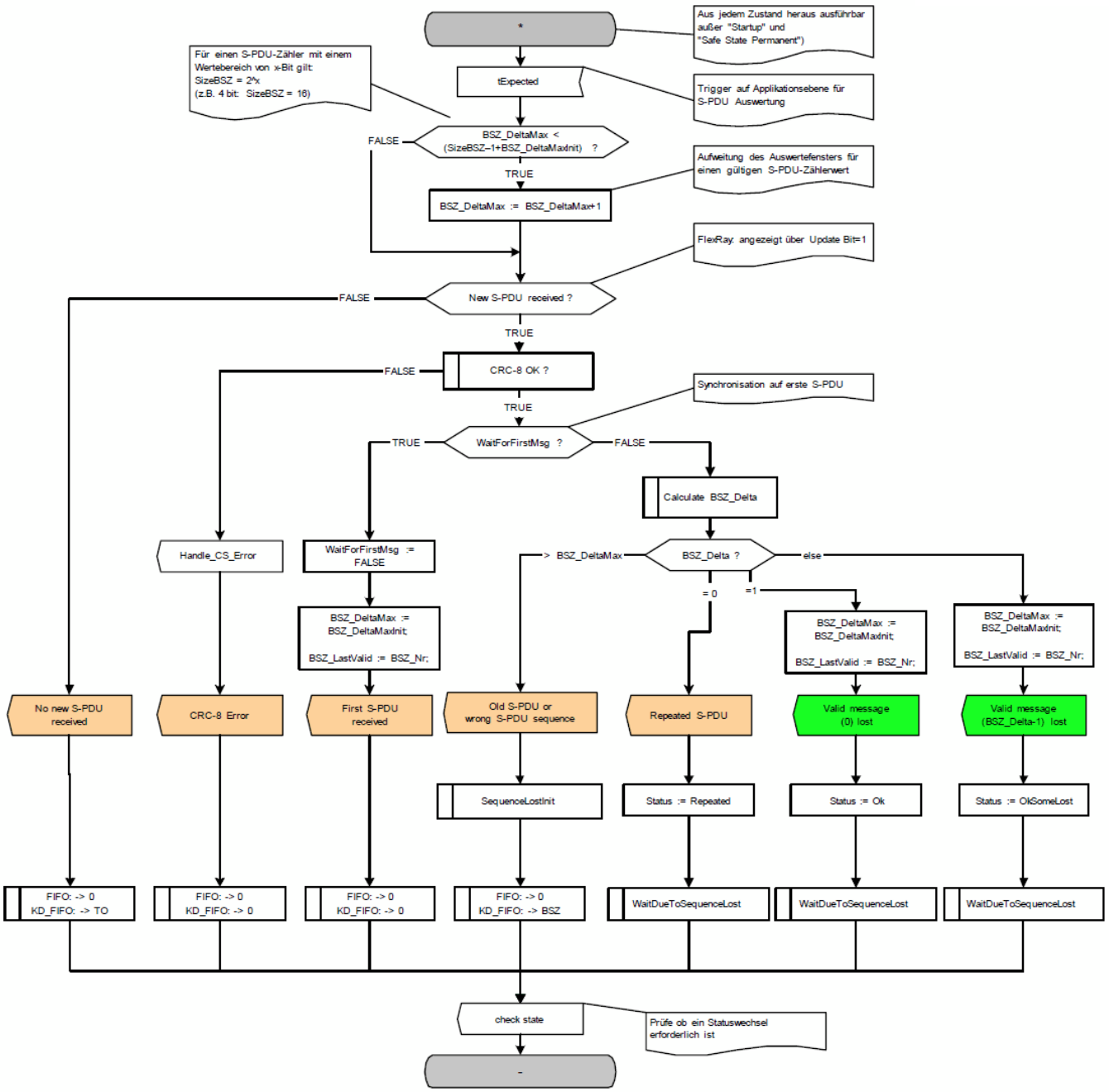

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2935 Botschaftszählerüberwachung [frm_std_8]

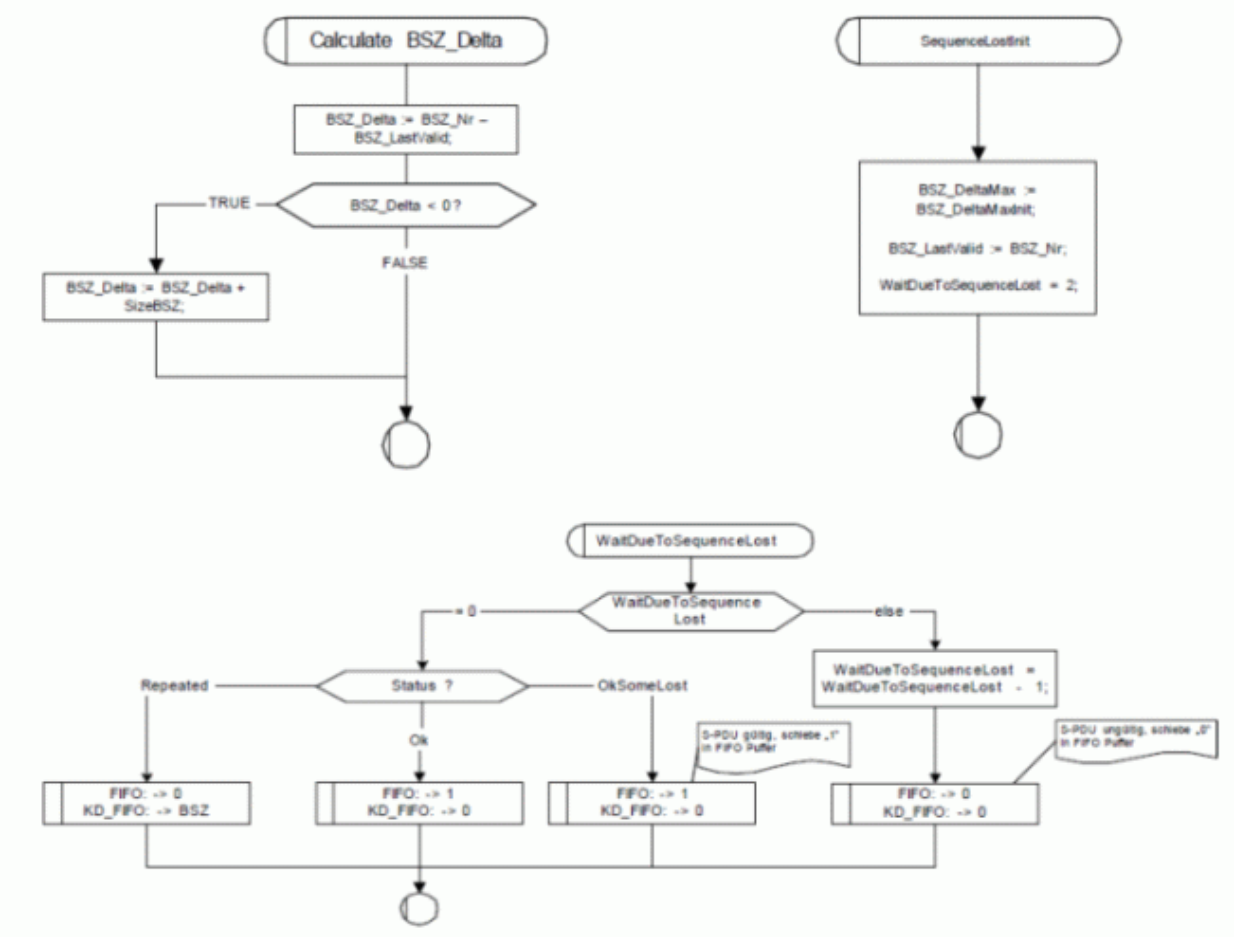

Nach Qualifizierung eines Botschaftszähler–/Timeout–Fehlers wird für die Fehlerursache der korrespondondierende Ereignisspeicher abgelegt.

Abbildung 2936 KD Handling SafeState und Initialized [frm_std_9]

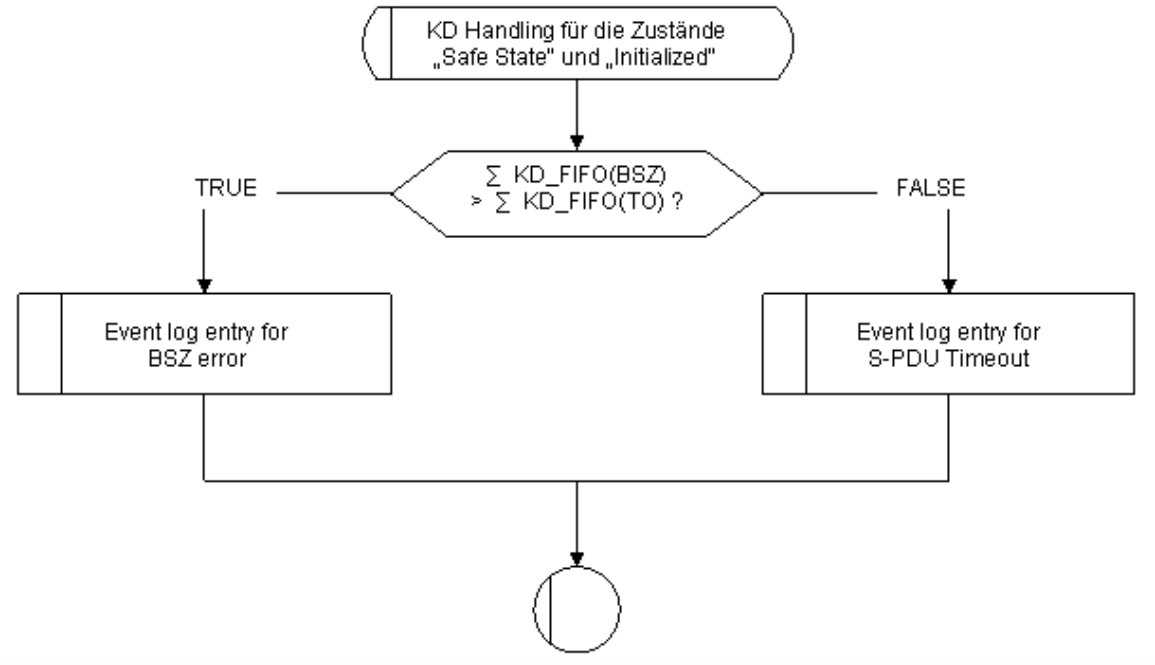

Nach Qualifizierung eines CRC–8 Fehlers wird für die Fehlerursache der korrespondierende Ereignisspeicher abgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2937 KD Handling Checksummenfehler [frm_std_10]

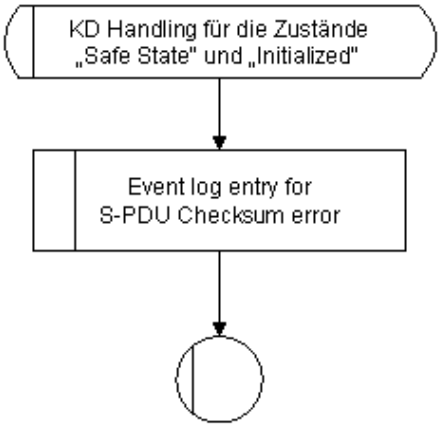

Die im Lastenheft genannten und in den STL Diagrammen verwendent Variablen haben in der Impelmentierung andere Namen. In folgender Tabelle ist das Mapping zwischen den Namen im Lastenheft und den in der Software entsprechenden Messgrössen zu finden.

Tabelle 3474 Mapping Variablenamen Lastenheft und Implementierung [e2e_messwerte]

Variable in Implementierung	Lastenheftvariable	Bemerkung
Frm_End2End[Botschaft].fifo_au32[0]	–	FIFO zur Speicherung der Fehlerstati, Bits 0 .. 31
Frm_End2End[Botschaft].fifo_au32[1]	–	FIFO zur Speicherung der Fehlerstati, Bits 32 .. 63
Frm_End2End[Botschaft].fifo_kdtout_au32[0]	–	KD-FIFO Timeout, Bits 0 .. 31
Frm_End2End[Botschaft].fifo_kdtout_au32[1]	–	KD-FIFO Timeout, Bits 32 .. 63
Frm_End2End[Botschaft].fifo_kdmsgcnt_au32[0]	–	KD-FIFO Botschaftszähler, Bits 0 .. 31
Frm_End2End[Botschaft].fifo_kdmsgcnt_au32[1]	–	KD-FIFO Botschaftszähler, Bits 32 .. 63
Frm_End2End[Botschaft].fifolen_u8	n	FIFO Länge
Frm_End2End[Botschaft].fifocntinit_u8	FIFO_Cnt_Init	Anzahl der empfangenen S-PDUs im Zustand Initialized.
Frm_End2End[Botschaft].fifocntsafestate_u8	FIFO_Cnt_SafeState	Anzahl der empfangenen S-PDUs im Zustand Safe State.
Frm_End2End[Botschaft].msgcnt_delta_u8	BSZ_Delta	Differenz zwischen den Botschaftszählerwerten der aktuell empfangenen S-PDU und der zuletzt als gültig erkannten S-PDU.
Frm_End2End[Botschaft].msgcnt_deltamax_u8	BSZ_DeltaMax	Zulässige Sprungweite für die nächste empfangene S-PDU.
Frm_End2End[Botschaft].msgcnt_lastvalid_u8	BSZ_LastValid	Letzter gültiger Botschaftszähler
Frm_End2End[Botschaft].waitduetoseqlost_u8	WaitDueToSequenceLost	Flag, welches gesetzt wird, wenn eine Synchronisation des BSZ erfolgen soll.
Frm_End2End[Botschaft].chksum_errcnt_u8	CS_ErrCnt	Anzahl der erkannten CRC-8 Fehler.
Frm_End2End[Botschaft].waitforfirstmsg_b	WaitForFirstMsg	Flag das anzeigt das auf die 1. Botschafte gewartet wird
Frm_End2End[Botschaft].nofspinit_b	No_FSP_Init	Flag, welches gesetzt wird, wenn ein Ereignisspeichereintrag im Zustand Initialized erfolgt.
Frm_End2End[Botschaft].nofspsafestate_b	No_FSP_SafeState	Flag, welches gesetzt wird, wenn ein Ereignisspeichereintrag im Zustand Safe State erfolgt.
Frm_End2End[Botschaft].diagsupp_u8	DiagnosisSuppressionActive tDiagStartActive	Bit 0: DiagnosisSuppressionActive Bit 1: DiagnosisSuppressionActive aus vorherigem Überwachnungszyklus Bit 2: tDiagStartActive Bit 3: tDiagStartActive aus vorherigem Überwachnungszyklus
Frm_End2End[Botschaft].monstate_u8	–	End-to-End Überwachungszustand. Wertecodierung: 0 = MonitoringInactive 1 = Initialized 2 = Normal 3 = SafeState 4 = SafeStatePermanent
Frm_End2End[Botschaft].fifo_num_valid_u8	–	Anzahl der gültigen FIFO Einträge
Frm_End2End[Botschaft].fifo_num_kdtout_u8	–	Anzahl der Timeout-Fehler im KD-FIFO Timeout

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Variable in Implementierung	Lastenheftvariable	Bemerkung
Frm_End2End[Botschaft].fifo_num_kdmsgcnt_u8	–	Anzahl der Botschaftszähler–Fehler im KD–FIFO Botschaftszähler
Frm_End2End[Botschaft].t_difflastrx_u16	–	Zeitdifferenz seit der letzten empfangen Botschaft
Frm_End2End[Botschaft].t_expected_u16	–	Texpected Timer
Frm_End2End[Botschaft].stkd_u8	–	KD Status
Frm_End2End[Botschaft].diagcounteractive_b	DiagCounterActive	Aktivierungsbedingung verlängerte Ausblendung von Fehlerspeichereinträgen
Frm_End2End[Botschaft].diagwait_b	DiagWait	Verlängerte Ausblendung aktiv
Frm_End2End[Botschaft].diagcounter_u8	Diag_Counter	Zähler für Verlängerung der Fehlerausblendung

Der KD Status (Frm_End2End[Botschaft].stkd_u8) gibt detailierte Statusinformationen bezüglich der Kundendienst–Fehlerentprellung an. Die Größe ist bitcodiert. Die Bedeutung der einzelnen Bits ist in der Folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 3475 Bitbelegung KD Statusinformation [kd_status]

Frm_End2End[Botschaft].stkd_u8	Beschreibung
Bit 0	Temporärer Timeout–Fehler erkannt, die letzten 3 Einträge im FIFO zeigen Fehler an (mindestens 2 der der letzten 3 Fehlereinträge im FIFO aufgrund von Timeout).
Bit 1	Temporärer Botschaftszähler–Fehler erkannt, die letzten 3 Einträge im FIFO zeigen Fehler an (mindestens 2 der der letzten 3 Fehlereinträge im FIFO aufgrund von Botschaftszähler–Fehler).
Bit 2	Mindestens einmal im Fahrzyklus wurde ein Timeout–Fehler erkannt (entprellt, mit Fehlerspeichereintrag). Bit wird nur beim Übergang in den Zustand Initialized zurückgesetzt.
Bit 3	Mindestens einmal im Fahrzyklus wurde ein Botschaftszähler–Fehler erkannt (entprellt, mit Fehlerspeichereintrag). Bit wird nur beim Übergang in den Zustand Initialized zurückgesetzt.
Bit 4	Fehlerausblendung aktiv.
Bit 5	SafeState aufgrund Timeout–Fehler, wird beim Zustandsübergang von SafeState nach Normal wieder zurückgesetzt.
Bit 6	SafeState aufgrund Botschaftszähler–Fehler, wird beim Zustandsübergang von SafeState nach Normal wieder zurückgesetzt.
Bit 7	Temporärer Botschaftsfehler aktiv (aufgrund Timeout–Fehler oder Botschaftszähler–Fehler, Veroderung der Bits 0 und 1).

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3476 **Frm_Std** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DFC_CTLDISBLLAYOUT_SY	Layout Varianten für DFC–Kontrollmaske und DFC–Disablemaske	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
NMHIGH_STATE_NORMAL	Steuergeräte NMHIGH Zustand NORMAL	import	NMHigh_Main (S. 1587)	1 incr. 1 [–]
NMHIGH_STATE_PREPARETO-SLEEP	Steuergerät Zustand PREPARE TO SLEEP	import	NMHigh_Main (S. 1587)	3 incr. 3 [–]
NMHIGH_STATE_READYTOSLEEP	Steuergeräte NMHIGH Zustand READYTOSLEEP	import	NMHigh_Main (S. 1587)	2 incr. 2 [–]
NMHIGH_STATE_SLEEP	Steuergerät Zustand SLEEP	import	NMHigh_Main (S. 1587)	4 incr. 4 [–]
NMHIGH_STATE_START	Steuergeräte NMHIGH Zustand START	import	NMHigh_Main (S. 1587)	0 incr. 0 [–]
NMHIGH_SY	Network Management high	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Parameter

Tabelle 3477 **Frm_Std** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C	Initialisierungswert der maximal erlaubten Sprungweite von zwei aufeinanderfolgenden S-PDUs (BSZ_DeltaMaxInit)	local	VALUE	Frm_Std (S. 3354)

20.2.2.2 [FrmSch_Std 18.3.0;0 (FRMSCH_STD / 7400.10; 0)] Frame-Scheduler Standard

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Aufgabe des Frame-Schedulers ist das Triggern des Frame Manager Standards (FRM_STD), um Frames zu übertragen und zu empfangen. Fünf Übertragungs- und Empfangszustände werden unterstützt. FrmSch_EventTransfer wird für die ereignisgesteuerte Übertragung von Frames zur Verfügung gestellt. Diese Zustände entsprechen dem OS-Prozess und es ist möglich, diese Prozesse in verschiedenen Rechenrastern auszuführen. Während der Initialisierung wird der Timer mit der Startvorgabezeit geladen. Wenn der Timer Null erreicht, wird der Frame zur Übertragung und zum Empfang ausgelöst. Danach wird der Timer mit dem Zählerwert des Schedulers geladen. Wenn der Timer Null erreicht, beginnt das Auslösen des Frames. Falls ein Frame nicht empfangen wird, wird der Empfang in der nächsten geplanten Periode erneut bewertet, solange bis ein Timeout auftritt. Wenn ein Timeout aufgetreten ist, wird der Fehler an das DSM-Modul gemeldet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

- Unterstützung vom periodisch gepollten Empfang in mehreren Zeitscheiben (z.B. 10ms, 100ms, 100ms, synchro)
- Unterstützung vom periodisch getriggerten Senden in mehreren Zeitscheiben (z.B. 10ms, 100ms, 100ms, synchro)
- Unterstützung einer einzelnen Datenübertragung, die von einem beliebigen anwenderspezifischen, konfigurierbarem Ereignis gestartet wurde.
- Unterstützung einer periodischen Datenübertragung, die von einem beliebigen anwenderspezifischen, konfigurierbarem Ereignis gestartet wurde.
- Unterstützung einer asynchronen Datenübertragung (ohne Timeout- Behandlung)
- Unterstützung von bestimmten Konvertierungen von Frame-Daten
- Unterstützung von konfigurierbaren Timeouts als Faktor der entsprechenden Zeitscheibe

21 [Conf D17162A01C000_MY17C1;0] Konfiguration

21.1 [ADCin 102.0.0_D17162A01C000_1.0.1;1] Sammel-DE für ADC Größen

21.2 [ApplDatSet 1.0.0_D17162A01C000_MY17C1;0] Projektspezifischer Datensatz für Grundbedatung der Applikation (Datenkonserve)

21.3 [CAN2FRM_Adap 1.0.0_D17162A01C000_1.0.0;0] Adapter für überwachungsrelevante CAN-Botschaften

21.4 [CDShdG_Conf 2.5.0_D1716V06C000;0] Konfiguration Complex Driver Share

21.5 [Conf_Main 31.1.0;0] Main Komponente

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

21.6 [Conf_ProjHead 166.0.0;1] Projektspezifische paketübergreifende Header

21.7 [DE_Conf 1.0.0_D1716V06C000;0] Konfiguration DE

21.8 [DEDia_Conf 5.0.0_D17162A01C000_1.0.0;1] Konfiguration DEDia

21.9 [DigOut 2.0.0_D17162A01C000_1.1.0;0] Sammel-DE für DIO-Größen

21.10 [DSM_ConfAdd 5.2.0_D17162A01C000_1.3.0;0] Zusätzliche Konfiguration DSM (Dummy_DSM)

21.11 [DSM_ConfPrj 48.0.0;0] DSM Projekt-Konfiguration

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Mittels Konfiguration lässt sich das Verhalten des DSM (Diagnostic System Management) an unterschiedliche Umgebungen anpassen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Konfiguration über Parameter

Die folgende Tabelle enthält alle Konfigurationsparameter zusammen mit dem aktuell eingestellten Wert.

Tabelle 3478 DSM Konfigurationsparameter

Konfigurationsparameter	Beschreibung	aktueller Wert
DSM_CONF_NUM_FRFR_SIGNALS	max. Anzahl Signals im FreezeFrame	xx
DSM_CONF_NUM_FRFR_BYTES	Größe FreezeFrame in Bytes	xx
DSM_CONF_DEB_MUL_DRIVING_CYCLES	DDRC Entprellung über mehrere Fahrten.	xx

DSM Konfigurationsparameter für Mode$06 Werte (Diagnose-Ergebnise)

Tabelle 3479 DSM Konfigurationsparameter für die Ergebnisbehandlung des Diagnose-Tests K-Line

Konfigurationsparameter	Beschreibung	aktueller Wert
DSM_DTR_SIZE_KLINE	Maximale Anzahl an Mode6-Testerausgabewerten via K-line	xx

Tabelle 3480 DSM Konfigurationsparameter für die Ergebnisbehandlung des Diagnose-Tests CAN

Konfigurationsparameter	Beschreibung	aktueller Wert
DSM_DTR_SIZE_CAN	Maximale Anzahl an Mode6-Testerausgabewerten via CAN	xx

21.12 [EPM_Conf 2.19.3_D1716V06C000_NY12A1;0] EPM Configuration with legacy mechanisms

21.13 [HWDEF 1.8.10_D1752VXXC000;0] Konfiguration Hardware

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

21.14 [HWSIG 5.0.0_D17162A01C000_1.0.0;1] Hardware Signale

21.15 [IgnCl_Conf 2.17.0_CUPF_ECV.1.0.0;1] Konfiguration Ignition Coil

21.16 [IgnClPs_Conf 1.3.0;0] Konfiguration Ignition Coil Endstufe

21.17 [InjVvG_Conf 2.0.0_D17162A01C000;0] Konfiguration Injection Valve

21.18 [IVGdiCtl_Conf 6.8.0_D17162A01C000;0] Konfiguration Injection Valve GDI

21.19 [IVPfiCtl_Conf 2.8.0;0] Konfiguration Injection Valve PFI

21.20 [MEDC_Axispoints_Custom 1.0.0_D17162A01C000_MY17B0;0] Aussterbend: muss in die BCs migriert werden

21.21 [MEDC_Axispoints_DS_GS 7.0.0;0] Stützstellen DS_GS

21.22 [MEDC_Compu_Custom 1.2.0_D17162A01C000;0] Aussterbend: muss nach CEL_Compu migriert werden

21.23 [MEDC_FixConst_Custom 1.1.0_D17162A01C000_MY17C0;0] Aussterbend: muss nach CEL_Const migriert werden

21.24 [MEDC_Models_Custom 4.0.0;0] Aussterbend: muss in die BCs migriert werden

21.25 [Mo_Conf 6.1.0_D17162A01C000_1.1.0;1] Konfiguration Monitoring

21.26 [NvM_ImplicitRcv 1.0.0;1] NVRAMManager implicit recovery

21.27 [OS_Conf 1.11.0_CUPF_ECV.1.0.0;0] OS Configuration with legacy mechanisms

21.28 [SrvA_Ascet_Conf 1.9.0_D17162A01C000_1.0.0;0] SrvA_Ascet Configuration with legacy mechanisms

21.29 [SrvB_Conf 1.17.0;1] SrvB Configuration with legacy mechanisms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

21.30 [SrvF_Conf 1.17.0;1] SrvF Configuration with legacy mechanisms

21.31 [SrvX_Conf 1.16.0;1] SrvX Configuration with legacy mechanisms

21.32 [SSTBER 1.1.0_D17162A01C000;1] Berechnung von Gruppen-StützStellen

21.33 [SSwtS_Conf 1.6.0_D1716V06C000;0] SSwtS Configuration with legacy mechanisms

21.34 [SWAdp 133.0.0_D17162A01C000_MY17C1;2] zentraler SW Adapter (aussterbend)

1 Funktionsdefinition

Abbildung 2938 SWAdp/Main [SWAdp.Main]

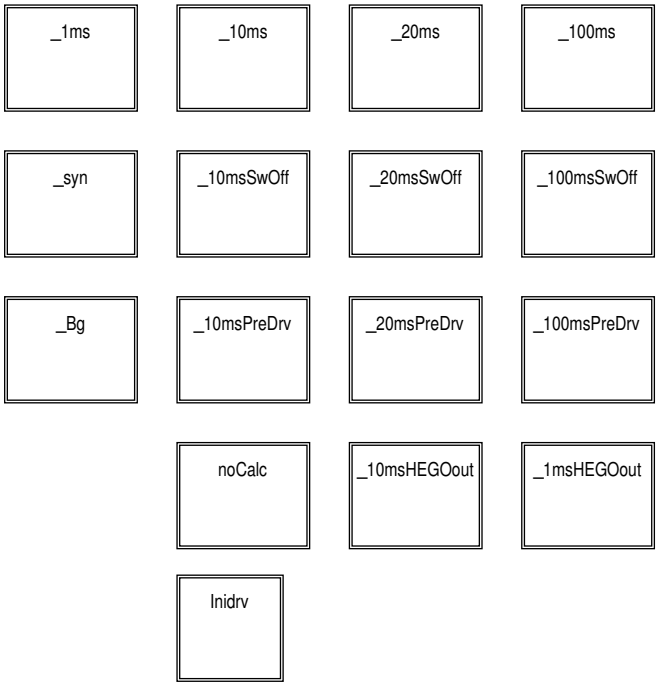

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2939 SWAdp/Main/_syn [SWAdp.Main._syn]

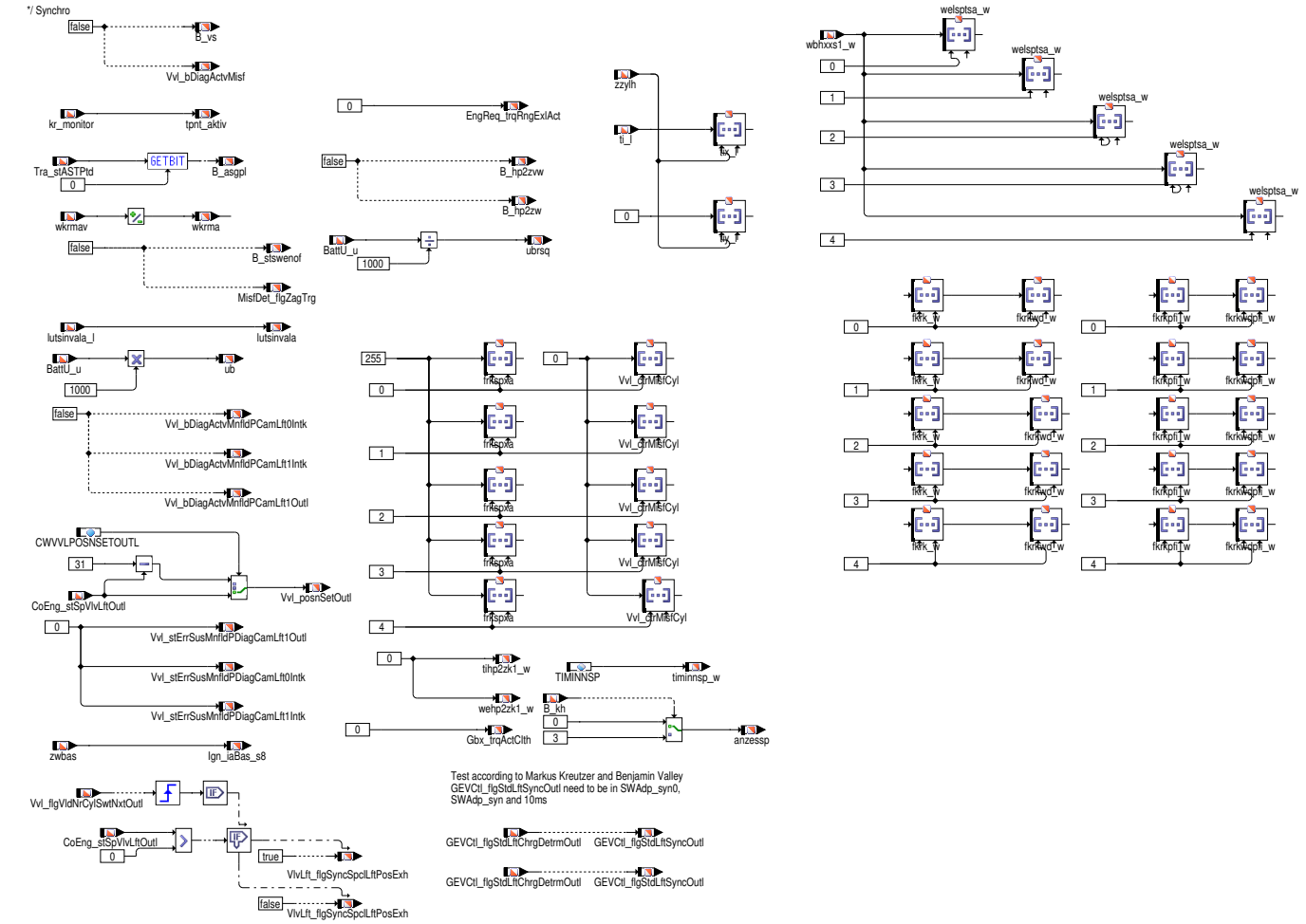

Abbildung 2940 SWAdp/Main/noCalc [SWAdp.Main.noCalc]

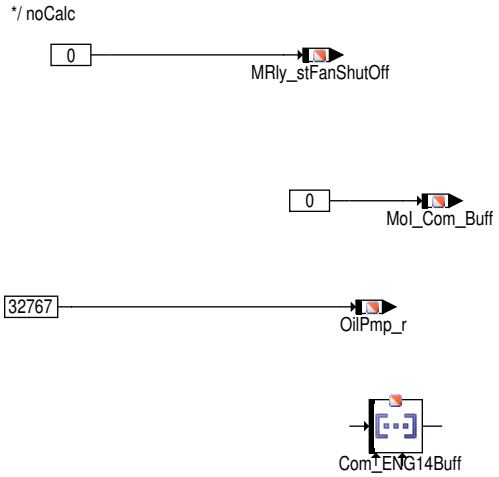

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2941 SWAdp/Main/Inidrv [SWAdp.Main.Inidrv]

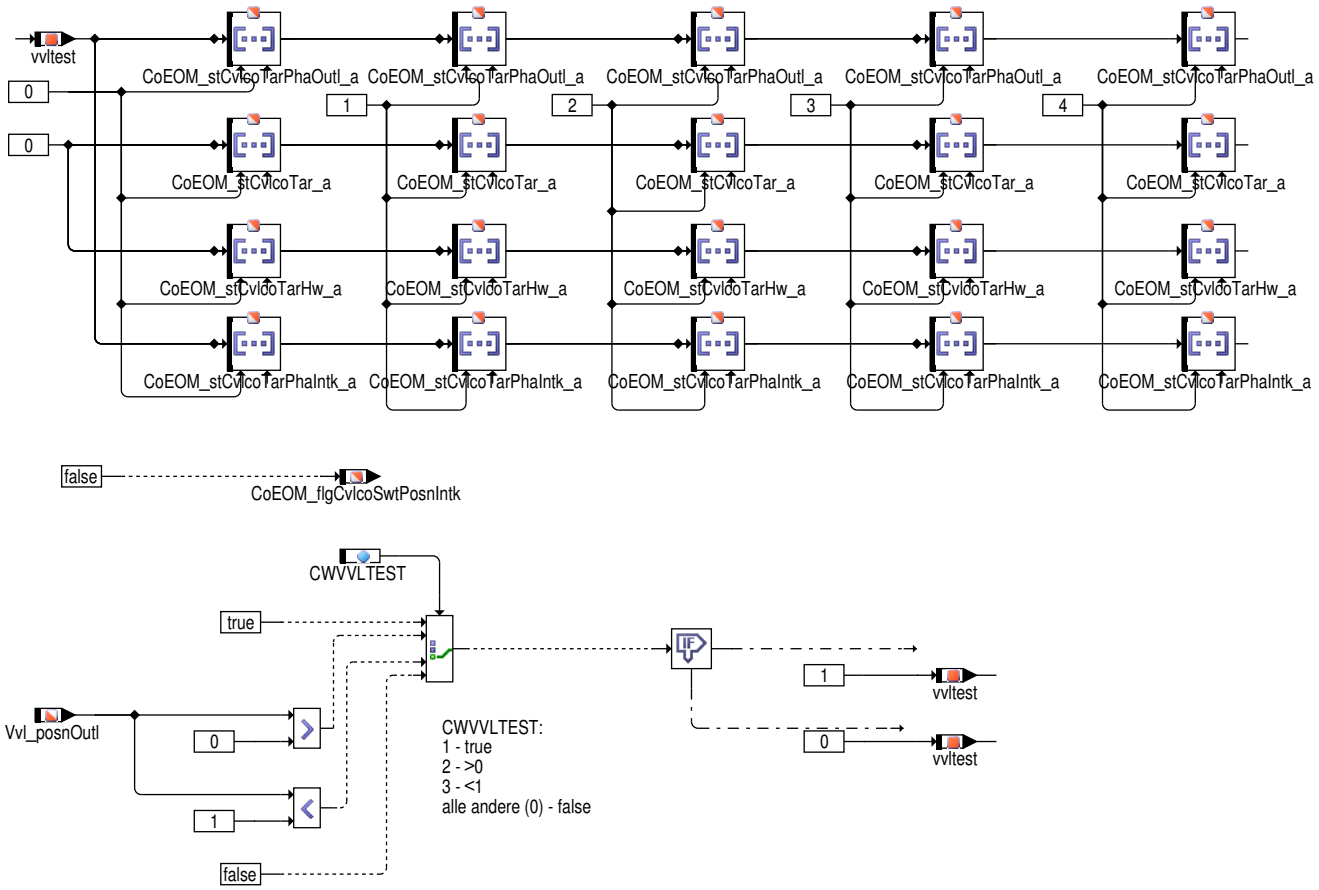

Abbildung 2942 SWAdp/Init [SWAdp.Init]

*/ Initialisation

Abbildung 2943 SWAdp/Init/INI_Variables_2 [SWAdp.Init.INI_Variables_2]

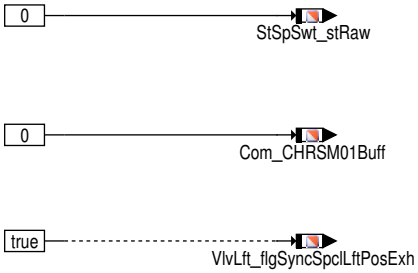

Abbildung 2944 SWAdp/Init2 [SWAdp.Init2]

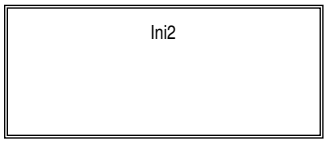

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2945 SWAdp/Init2/Ini2 [SWAdp.Init2.Ini2]

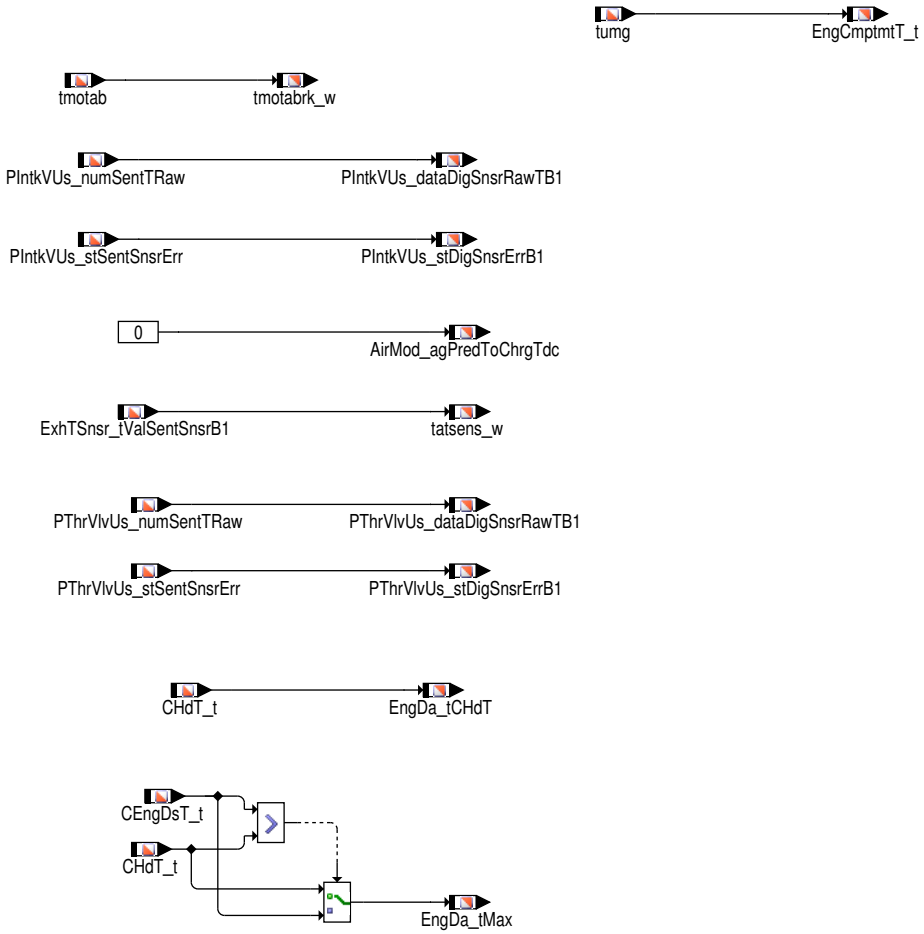

Abbildung 2946 SWAdp/SetAdapterVariables1ms [SWAdp.SetAdapterVariables1ms]

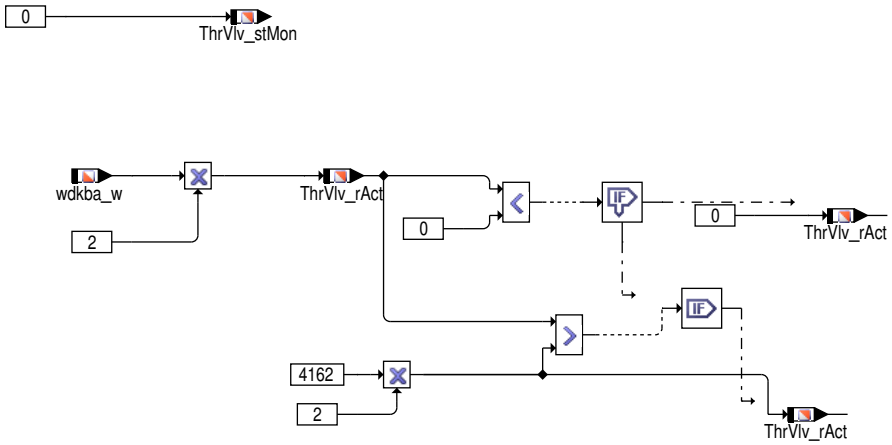

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2947 SWAdp/SetAdapterVariables10ms [SWAdp.SetAdapterVariables10ms]

"SetAdapterVariables10ms" is used in ini, 10ms and 10msSwOff task.

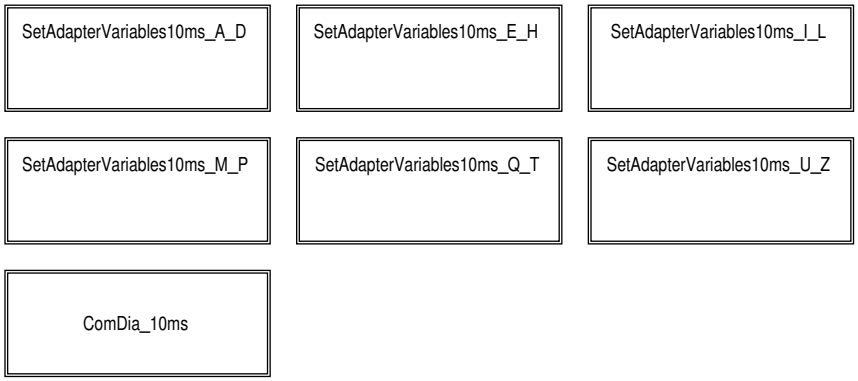

Abbildung 2948 SWAdp/SetAdapterVariables10ms/SetAdapterVariables10ms_A_D [SWAdp.SetAdapterVariables10ms.SetAdapterVariables10ms_A_D]

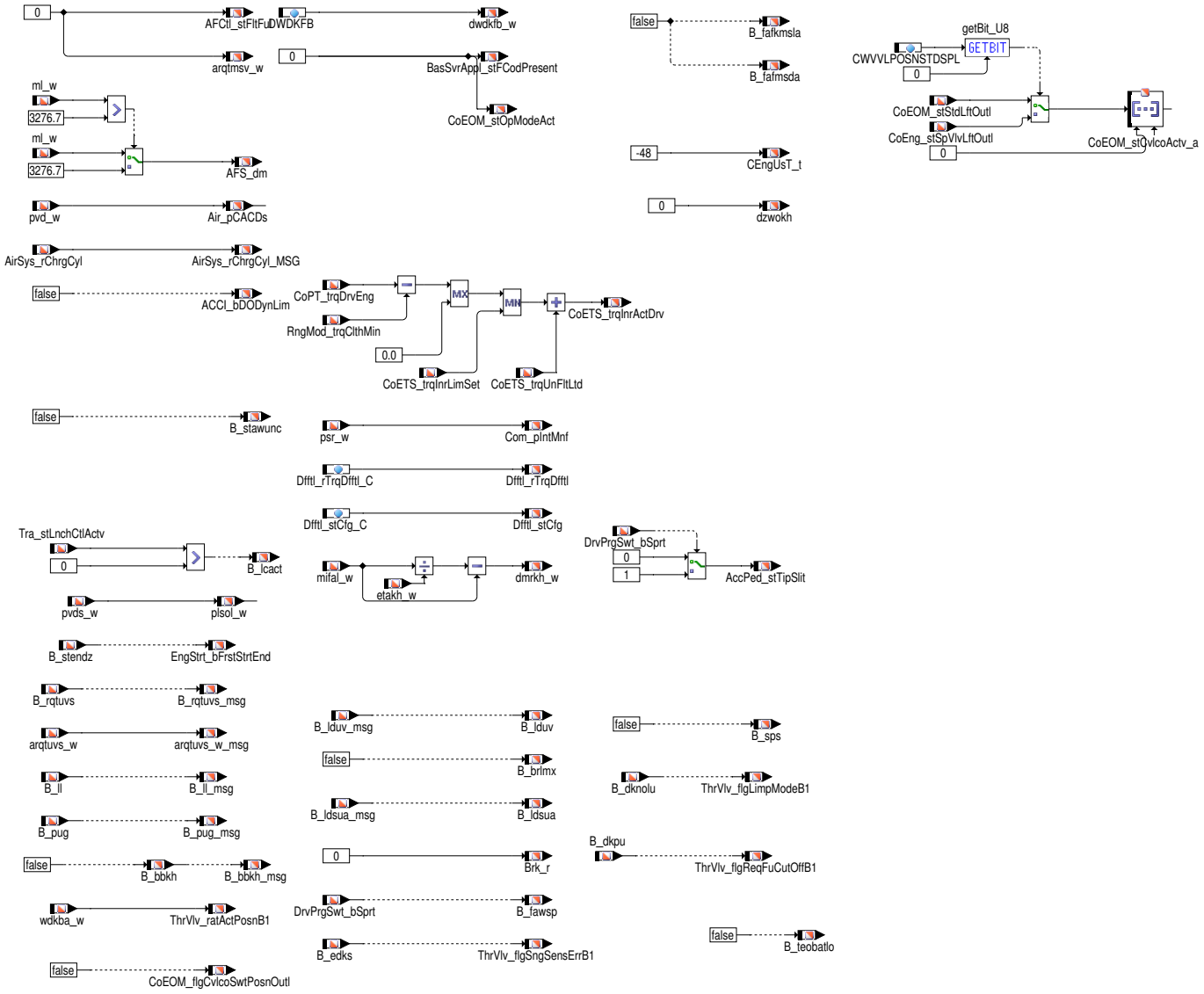

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2949 SWAdp/SetAdapterVariables10ms/SetAdapterVariables10ms_E_H [SWAdp.SetAdapterVariables10ms.SetAdapterVariables10ms_E_H]

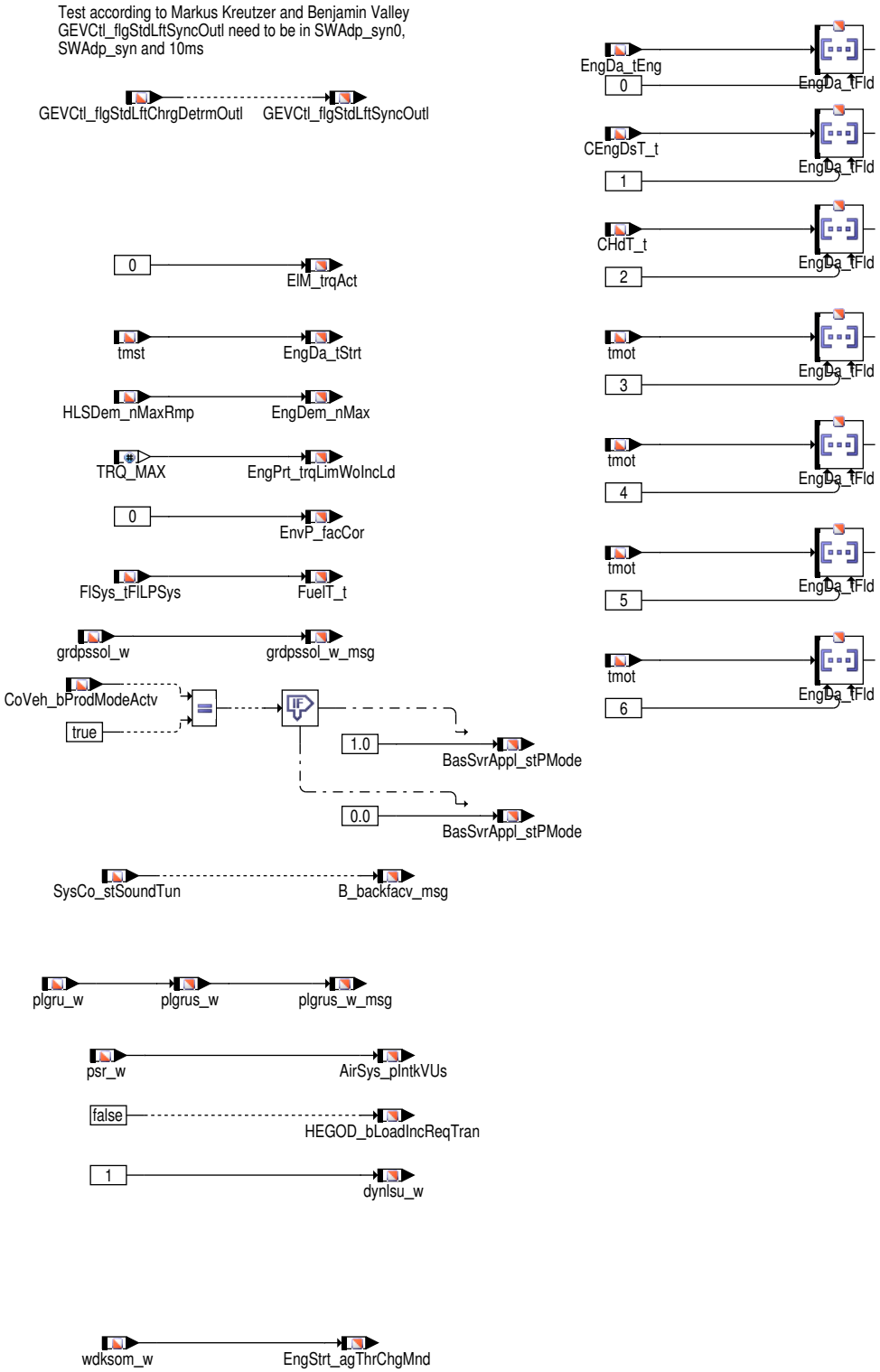

Abbildung 2950 SWAdp/SetAdapterVariables10ms/SetAdapterVariables10ms_I_L [SWAdp.SetAdapterVariables10ms.SetAdapterVariables10ms_I_L]

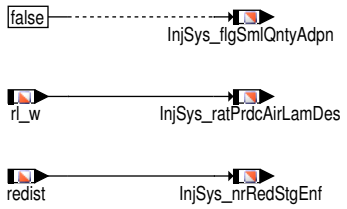

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2951 SWAdp/SetAdapterVariables10ms/SetAdapterVariables10ms_M_P [SWAdp.SetAdapterVariables10ms.SetAdapterVariables10ms_M_P]

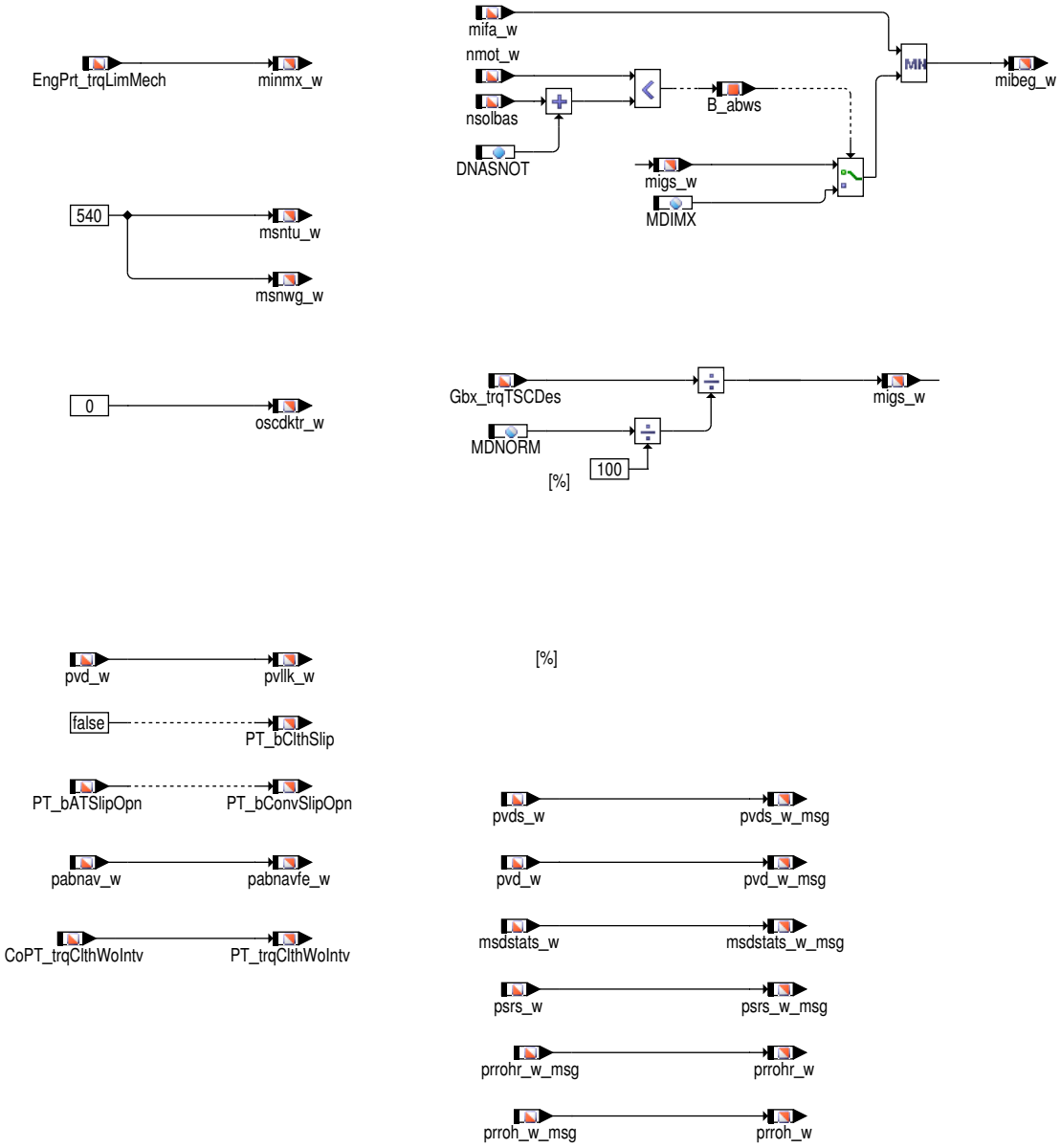

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2952 SWAdp/SetAdapterVariables10ms/SetAdapterVariables10ms_Q_T [SWAdp.SetAdapterVariables10ms.SetAdapterVariables10ms_Q_T]

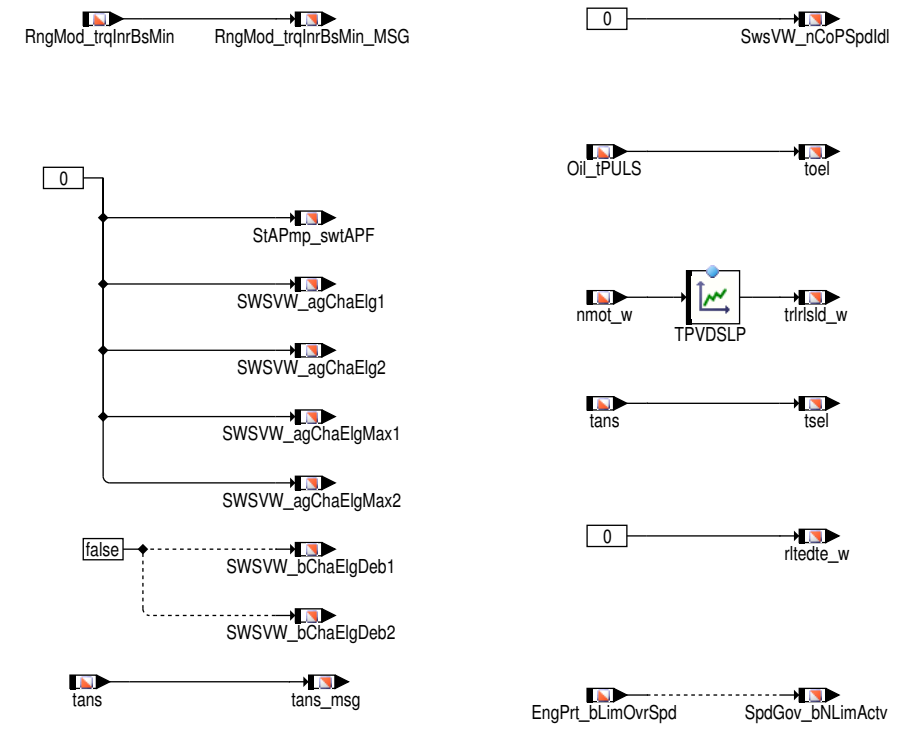

Abbildung 2953 SWAdp/SetAdapterVariables10ms/SetAdapterVariables10ms_U_Z [SWAdp.SetAdapterVariables10ms.SetAdapterVariables10ms_U_Z]

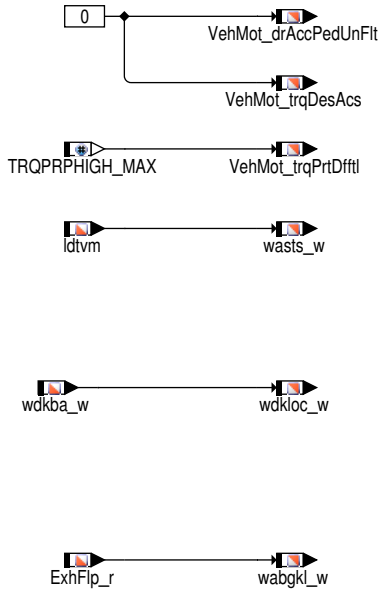

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2954 SWAdp/SetAdapterVariables10ms/ComDia_10ms [SWAdp.SetAdapterVariables10ms.ComDia_10ms]

Signals from .\comdia\i14230appl_rdli\i14230appl_rdli_mvals.c

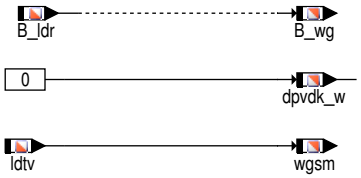

Abbildung 2955 SWAdp/SetAdapterVariables20ms [SWAdp.SetAdapterVariables20ms]

"SetAdapterVariables20ms" is used in ini; 20ms and 20msSwOff task.

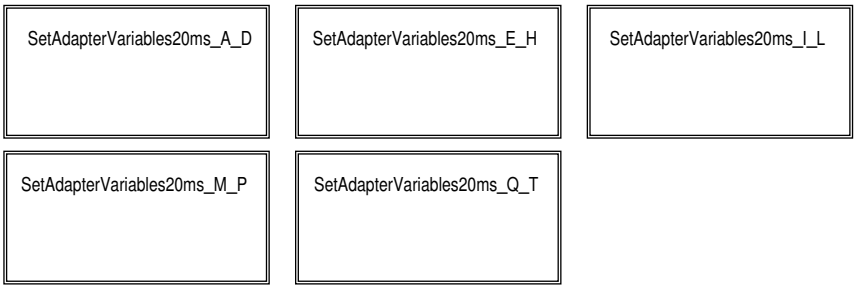

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2956 SWAdp/SetAdapterVariables20ms/SetAdapterVariables20ms_A_D [SWAdp.SetAdapterVariables20ms.SetAdapterVariables20ms_A_D]

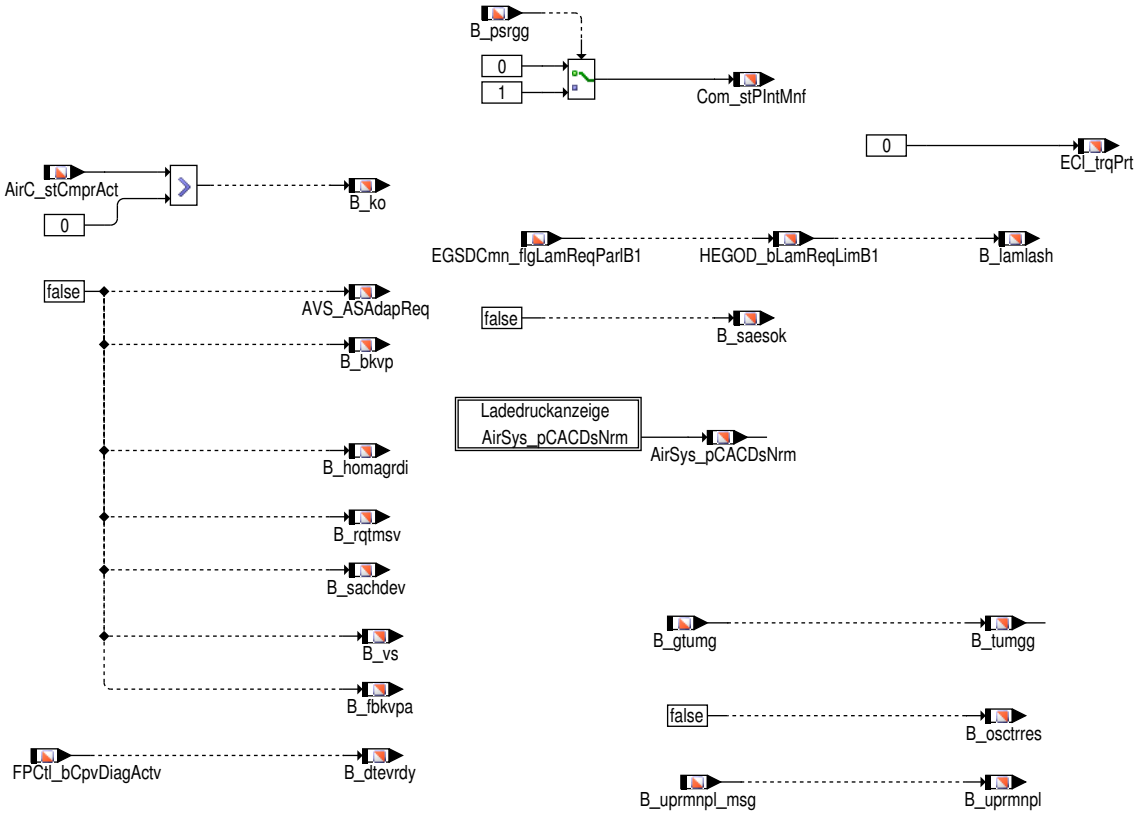

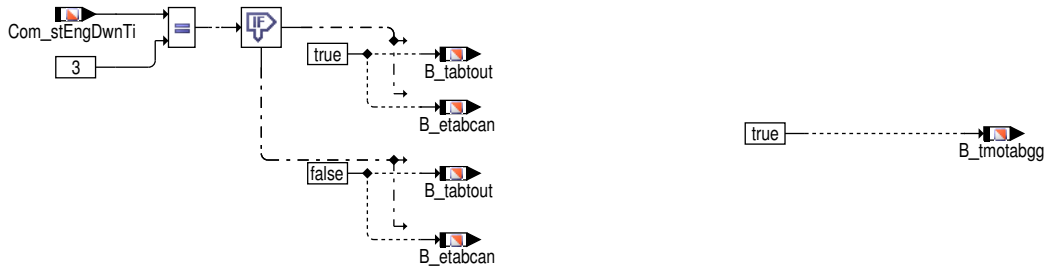

Abbildung 2957 SWAdp/SetAdapterVariables20ms/SetAdapterVariables20ms_A_D/Ladedruckanzeige [SWAdp.SetAdapterVariables20ms.SetAdapterVariables20ms_A_D.Ladedruckanzeige]

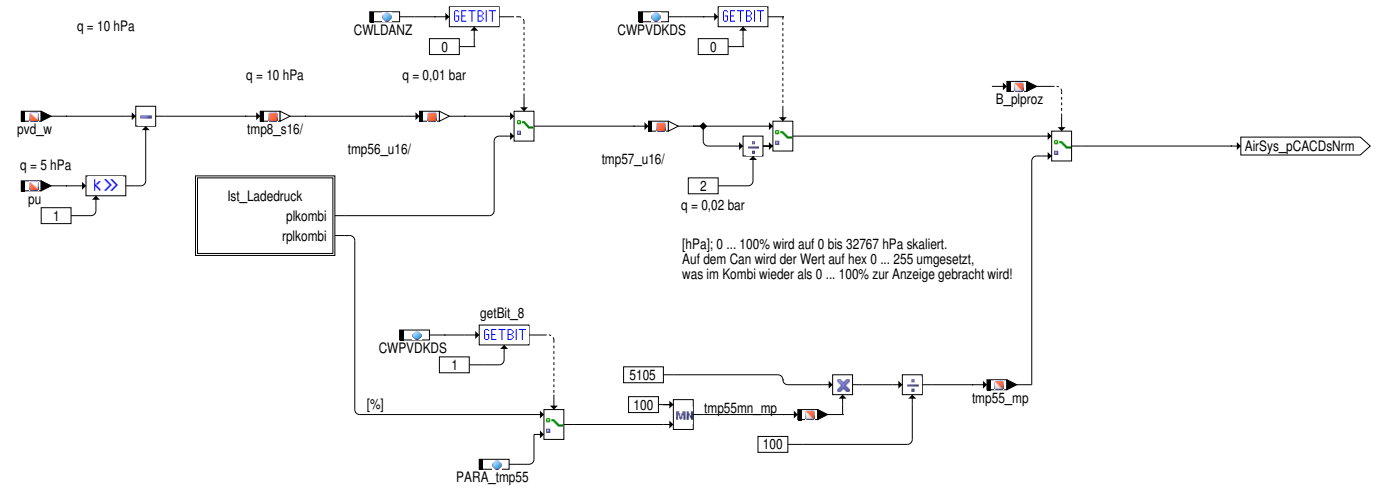

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2958 SWAdp/SetAdapterVariables20ms/SetAdapterVariables20ms_A_D/Ladedruckanzeige/Ist_Ladedruck [SWAdp.SetAdapterVariables20ms.-SetAdapterVariables20ms_A_D.Ladedruckanzeige.Ist_Ladedruck]

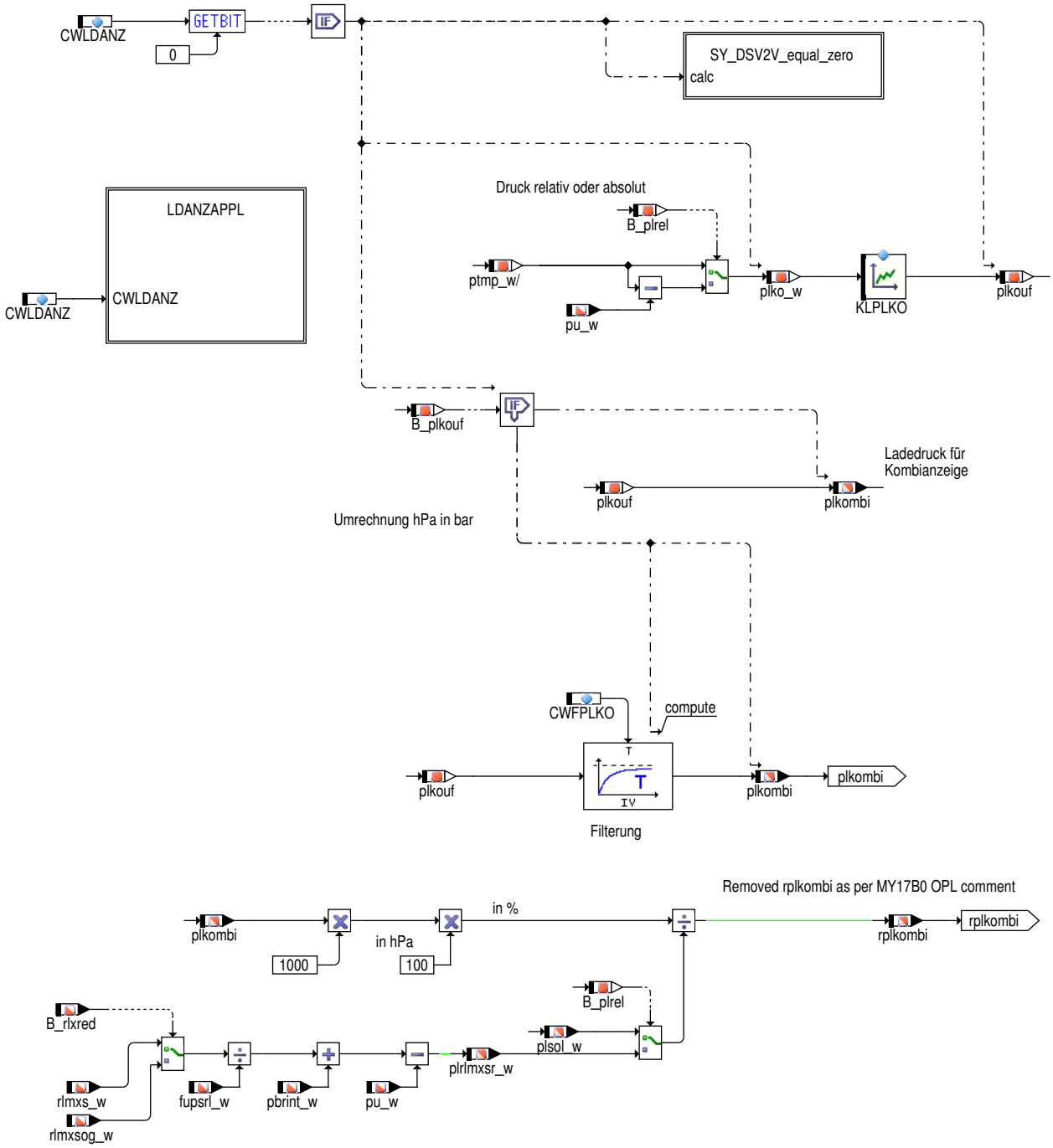

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2959 SWAdp/SetAdapterVariables20ms/SetAdapterVariables20ms_A_D/Ladedruckanzeige/Ist_Ladedruck/LDANZAPPL [SWAdp.SetAdapterVariables20ms.SetAdapterVariables20ms_A_D.Ladedruckanzeige.Ist_Ladedruck.LDANZAPPL]

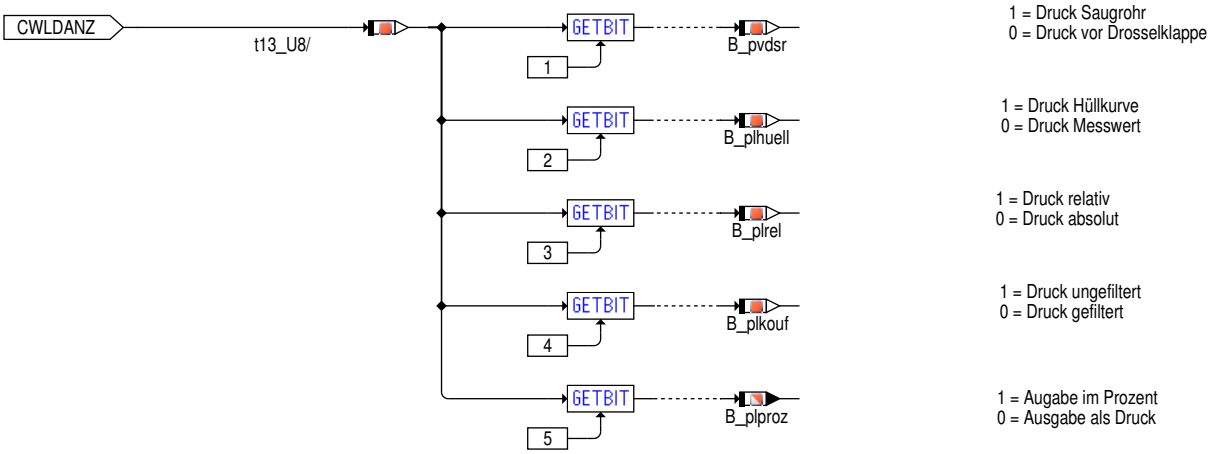

Abbildung 2960 SWAdp/SetAdapterVariables20ms/SetAdapterVariables20ms_A_D/Ladedruckanzeige/Ist_Ladedruck/SY_DSV2V_equal_zero [SWAdp.SetAdapterVariables20ms.SetAdapterVariables20ms_A_D.Ladedruckanzeige.Ist_Ladedruck.SY_DSV2V_equal_zero]

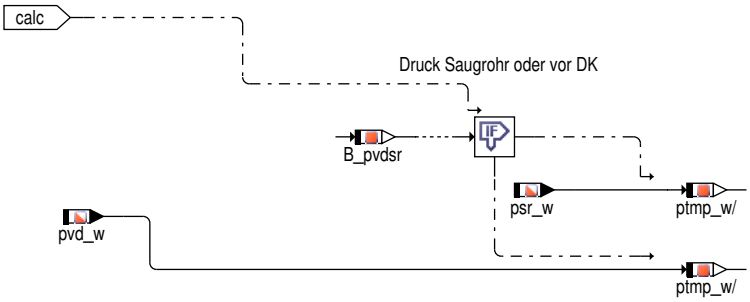

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2961 SWAdp/SetAdapterVariables20ms/SetAdapterVariables20ms_E_H [SWAdp.SetAdapterVariables20ms.SetAdapterVariables20ms_E_H]

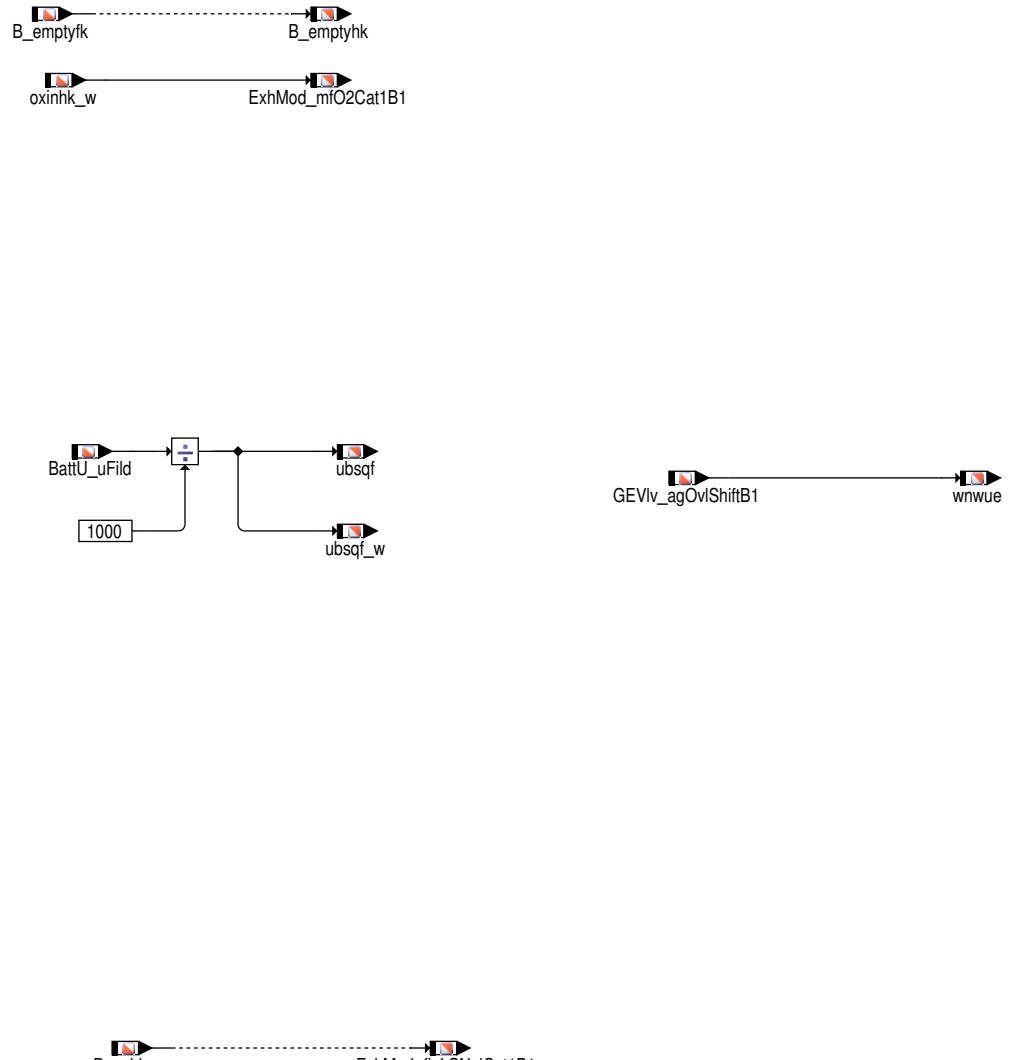

Abbildung 2962 SWAdp/SetAdapterVariables20ms/SetAdapterVariables20ms_I_L [SWAdp.SetAdapterVariables20ms.SetAdapterVariables20ms_I_L]

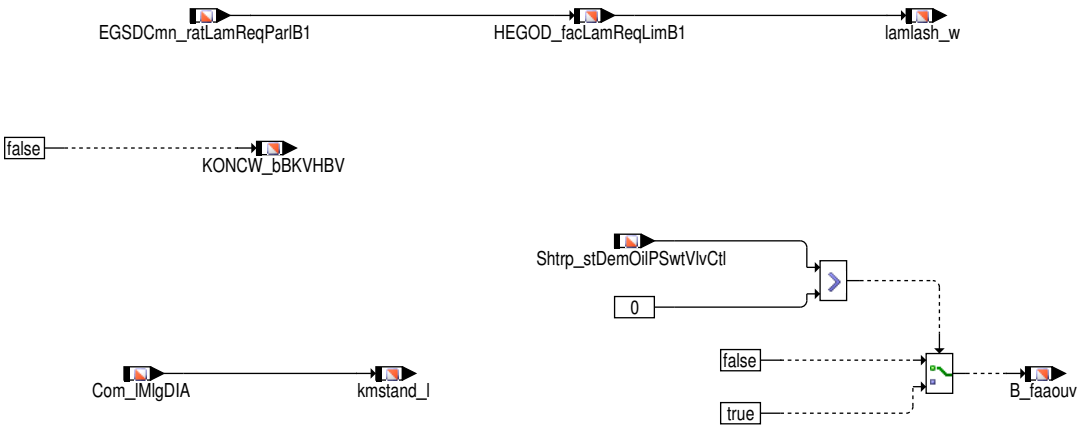

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2963 SWAdp/SetAdapterVariables20ms/SetAdapterVariables20ms_M_P [SWAdp.SetAdapterVariables20ms.SetAdapterVariables20ms_M_P]

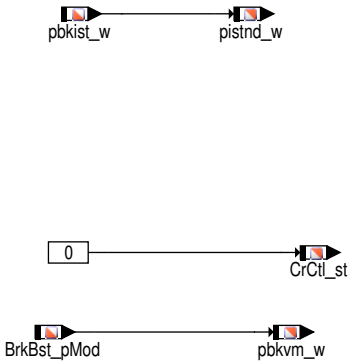

Abbildung 2964 SWAdp/SetAdapterVariables20ms/SetAdapterVariables20ms_Q_T [SWAdp.SetAdapterVariables20ms.SetAdapterVariables20ms_Q_T]

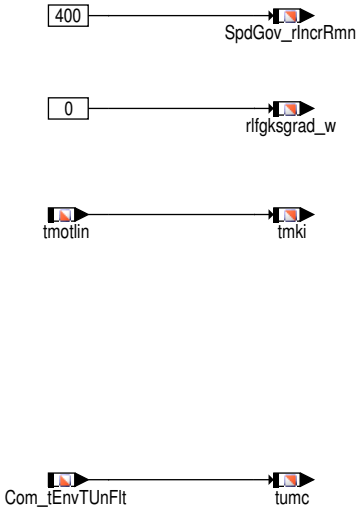

Abbildung 2965 SWAdp/SetAdapterVariables100ms [SWAdp.SetAdapterVariables100ms]

"SetAdapterVariables" is used in ini, 100ms and 100msSwOff task.

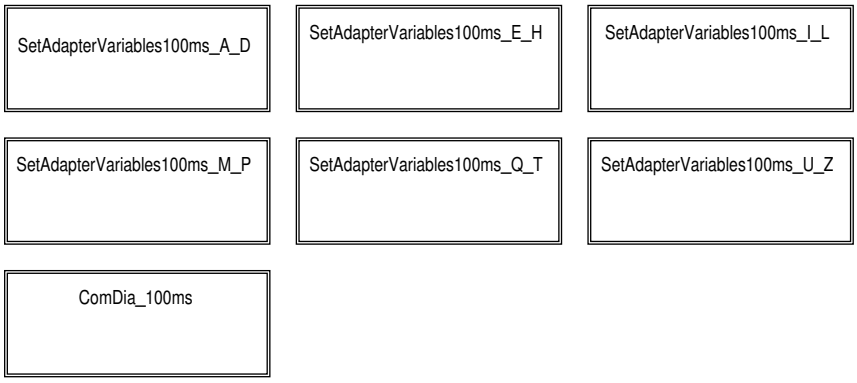

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2966 SWAdp/SetAdapterVariables100ms/SetAdapterVariables100ms_A_D [SWAdp.SetAdapterVariables100ms.SetAdapterVariables100ms_A_D]

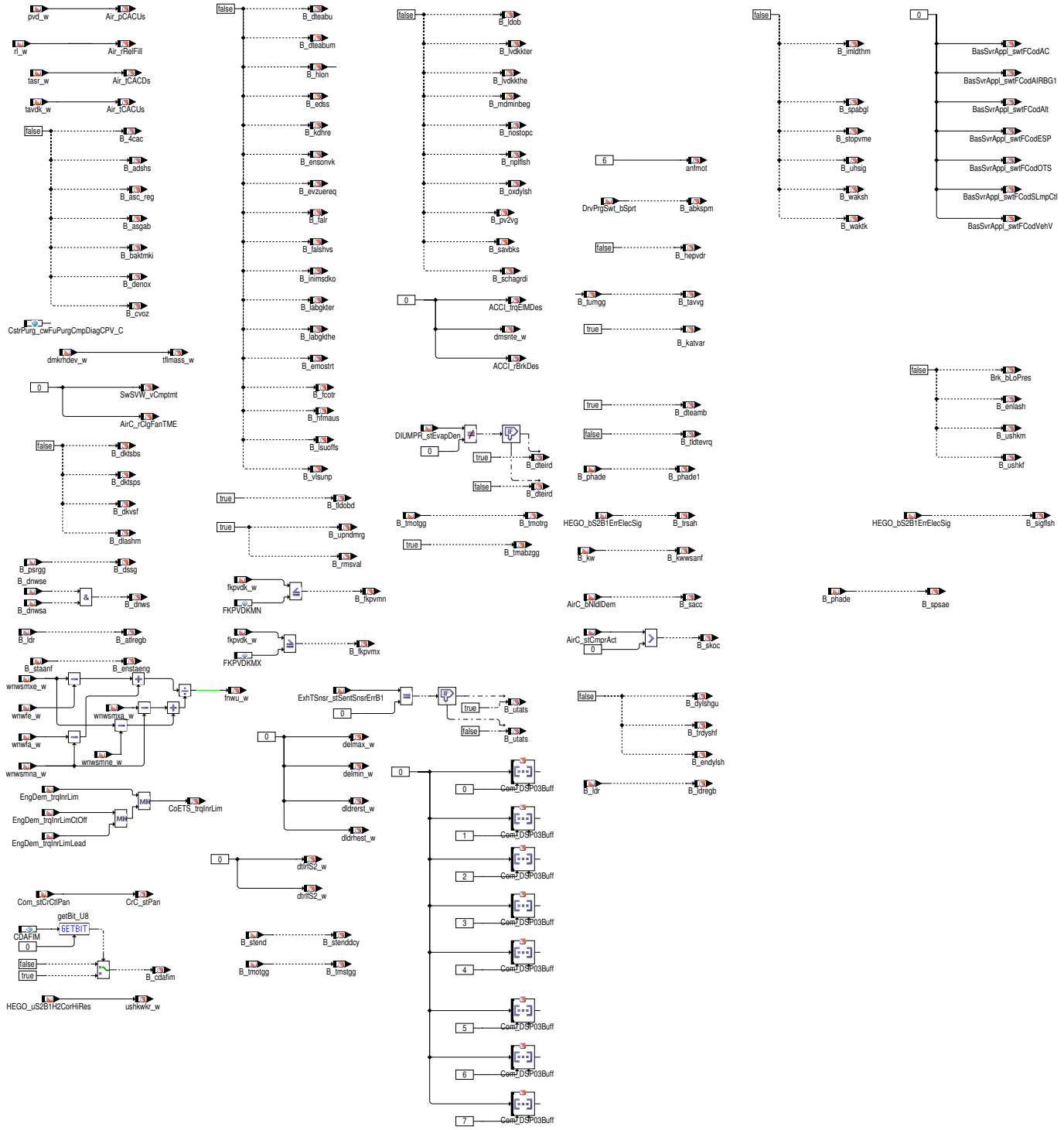

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2967 SWAdp/SetAdapterVariables100ms/SetAdapterVariables100ms_E_H [SWAdp.SetAdapterVariables100ms.SetAdapterVariables100ms_E_-H]

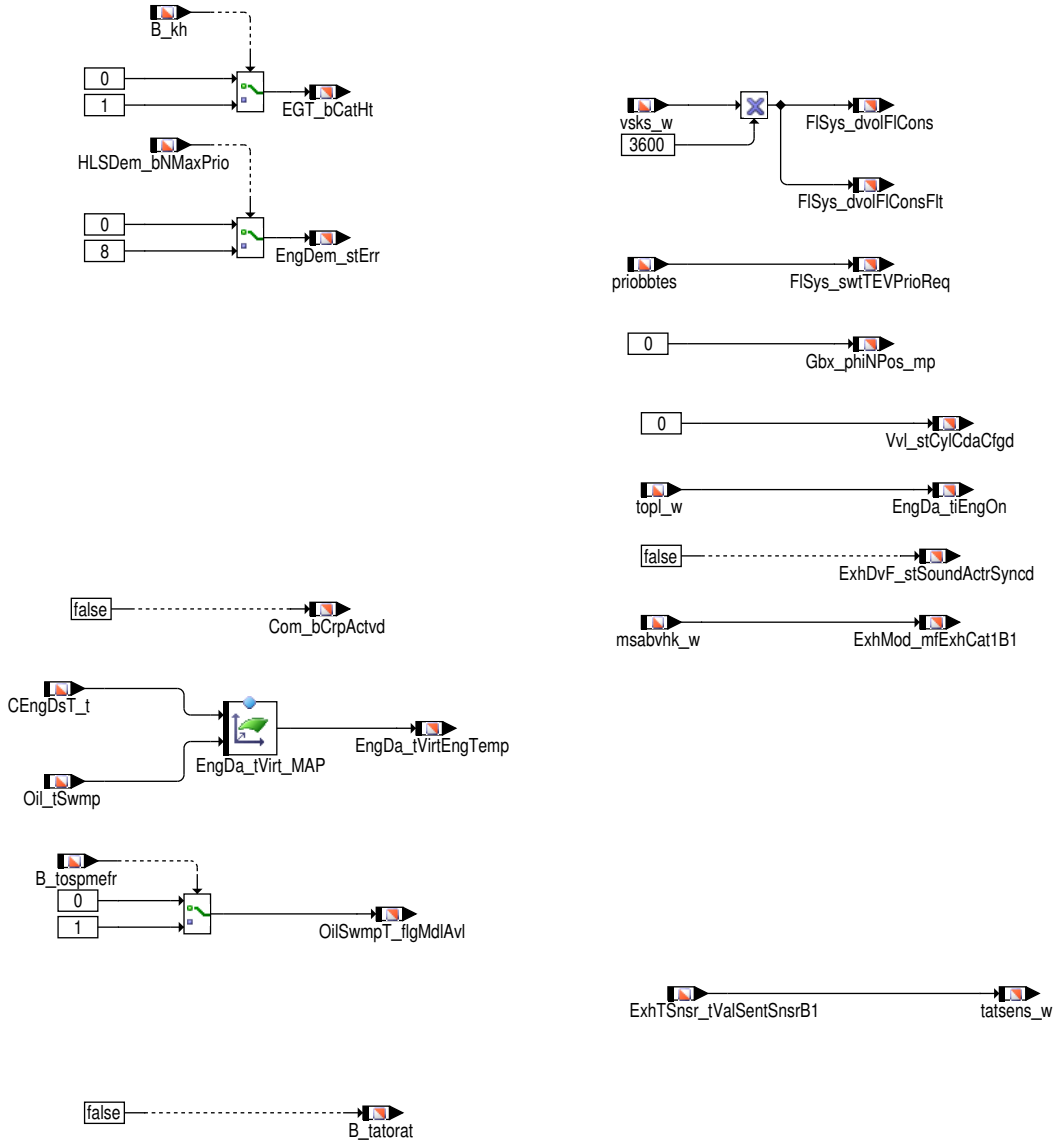

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2968 SWAdp/SetAdapterVariables100ms/SetAdapterVariables100ms_I_L [SWAdp.SetAdapterVariables100ms.SetAdapterVariables100ms_I_L]

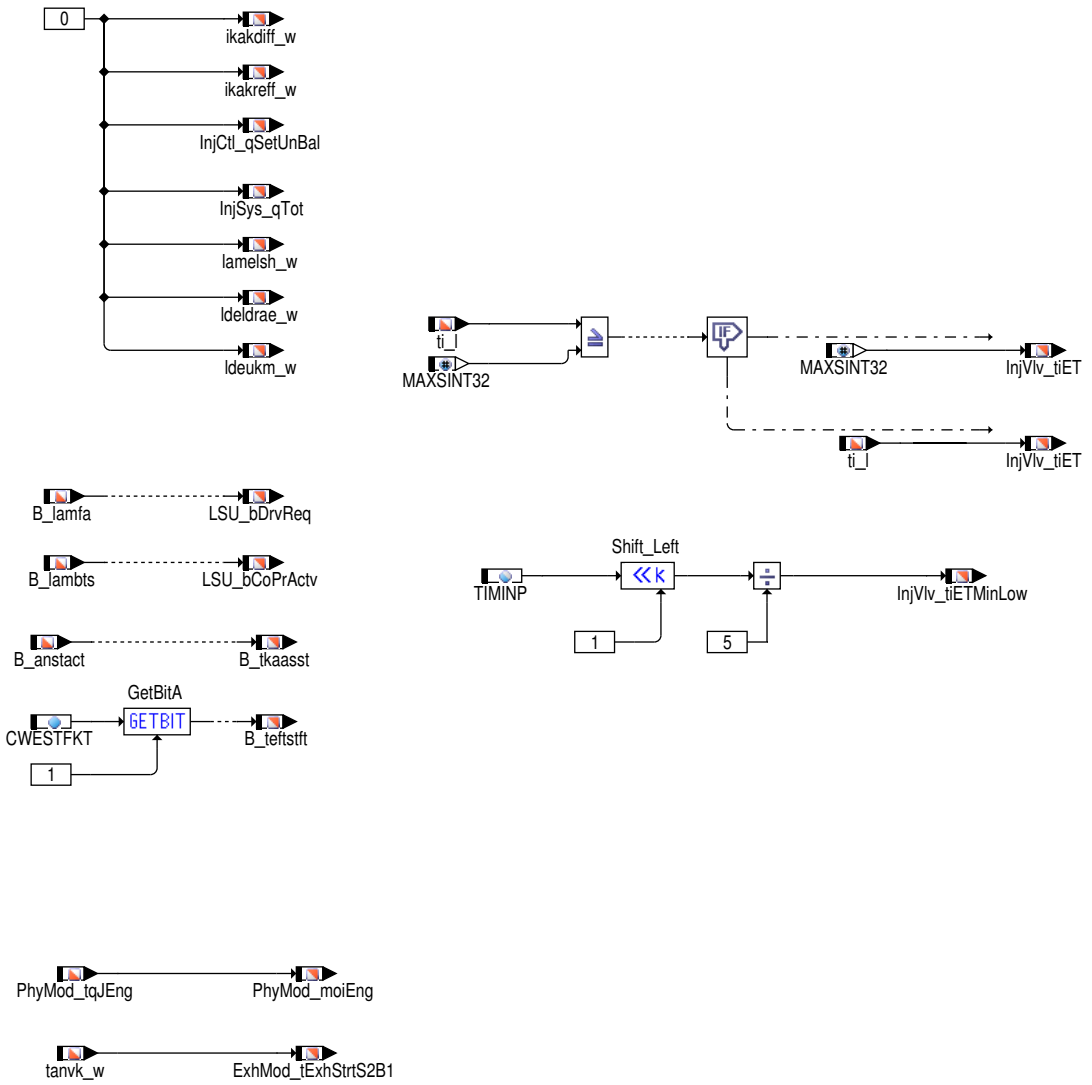

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2969 SWAdp/SetAdapterVariables100ms/SetAdapterVariables100ms_M_P [SWAdp.SetAdapterVariables100ms.SetAdapterVariables100ms_M_-P]

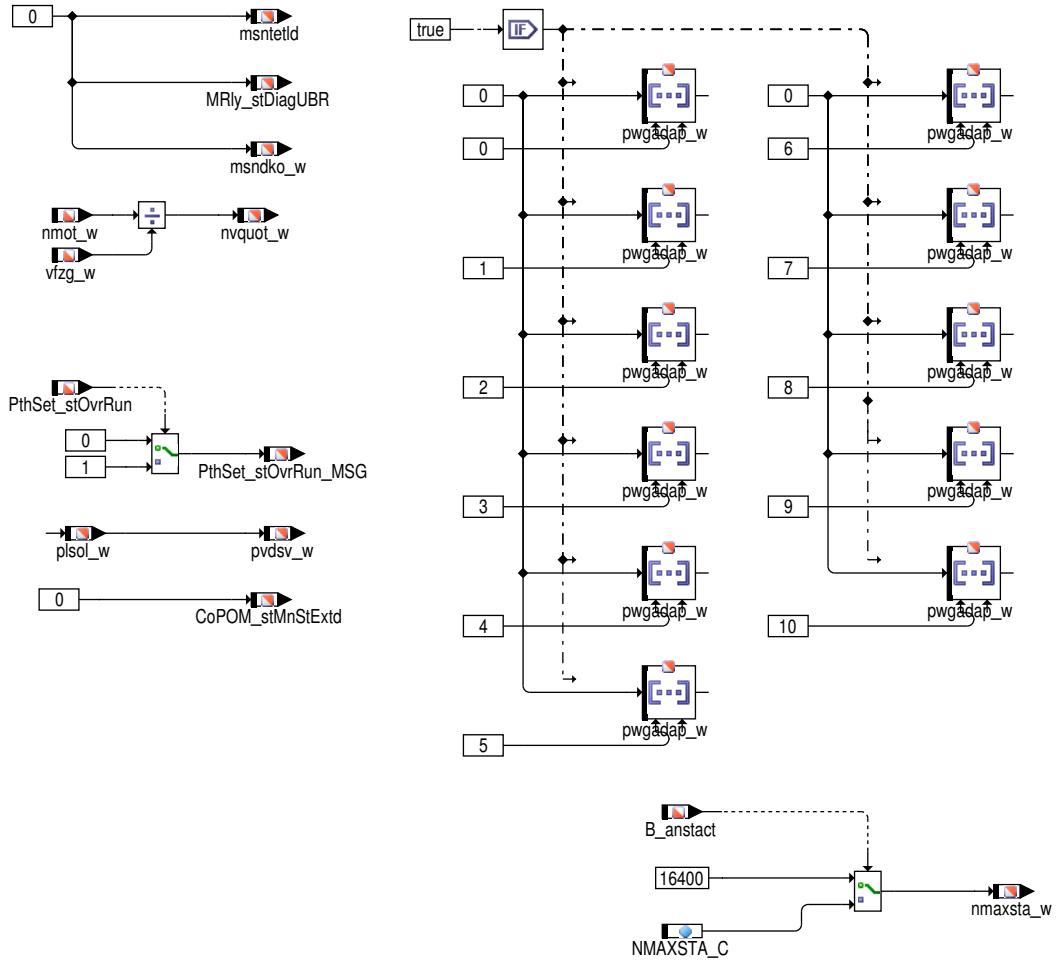

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2970 SWAdp/SetAdapterVariables100ms/SetAdapterVariables100ms_Q_T [SWAdp.SetAdapterVariables100ms.SetAdapterVariables100ms_Q_-T]

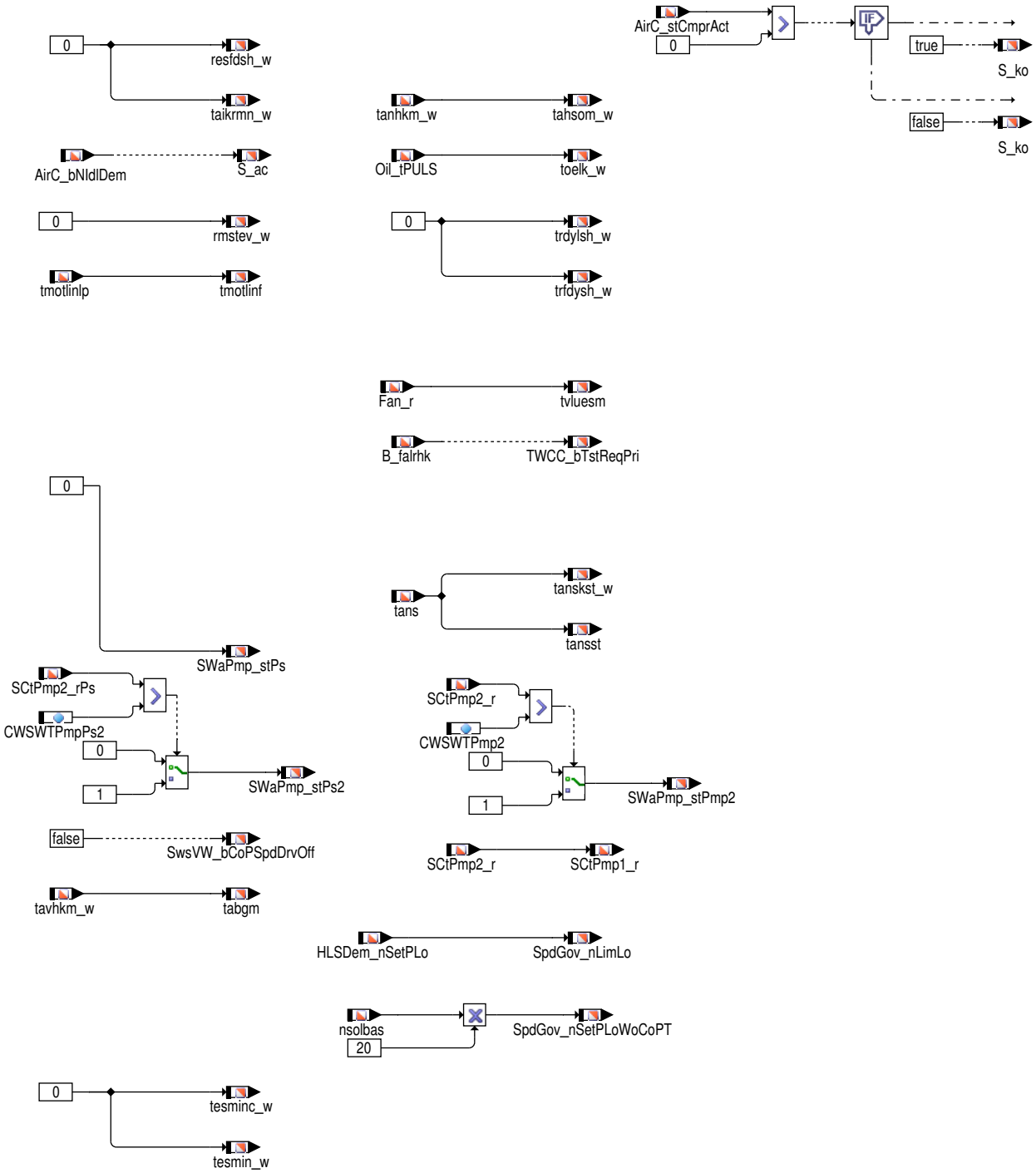

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2971 SWAdp/SetAdapterVariables100ms/SetAdapterVariables100ms_U_Z [SWAdp.SetAdapterVariables100ms.SetAdapterVariables100ms_U_-Z]

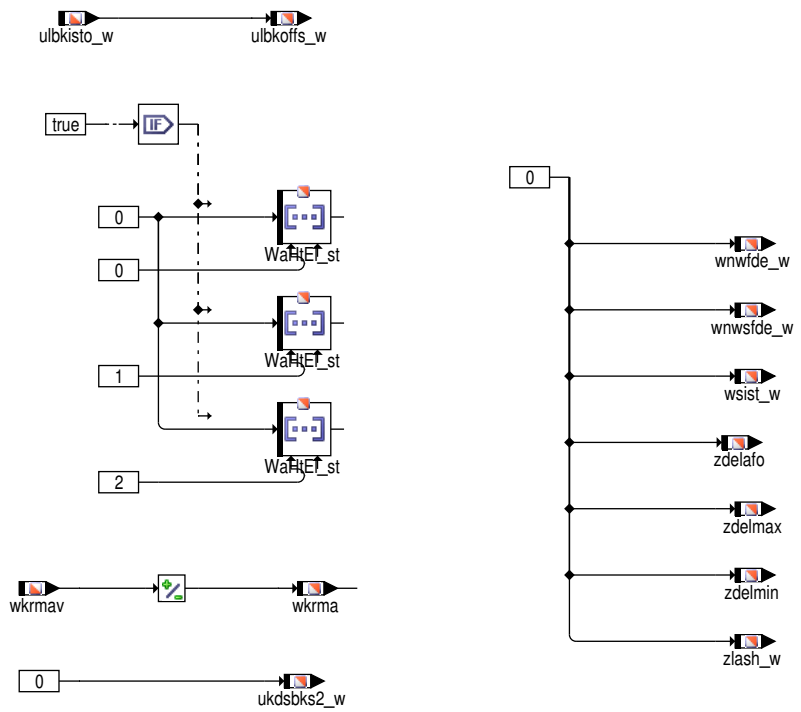

Abbildung 2972 SWAdp/SetAdapterVariables100ms/ComDia_100ms [SWAdp.SetAdapterVariables100ms.ComDia_100ms]

Signals from .\comdia\i14230appl_rdli\i14230appl_rdli_mvals.c

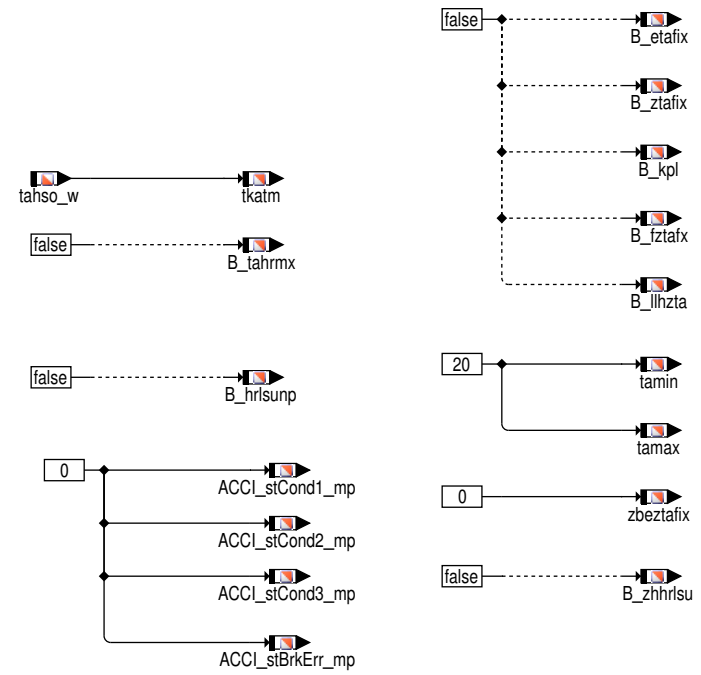

Abbildung 2973 SWAdp/SetAdapterVariablesbg [SWAdp.SetAdapterVariablesbg]

"SetAdapterVariablesbg" is used in ini, bg and 100msSwOff task.

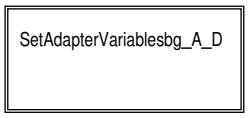

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2974 SWAdp/SetAdapterVariablesbg/SetAdapterVariablesbg_A_D [SWAdp.SetAdapterVariablesbg.SetAdapterVariablesbg_A_D]

Abbildung 2975 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc10ms [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc10ms]

"SetAdapterVariables_Proc10ms" is used in 10msPreDrive; 10ms and 10msSwOff task.

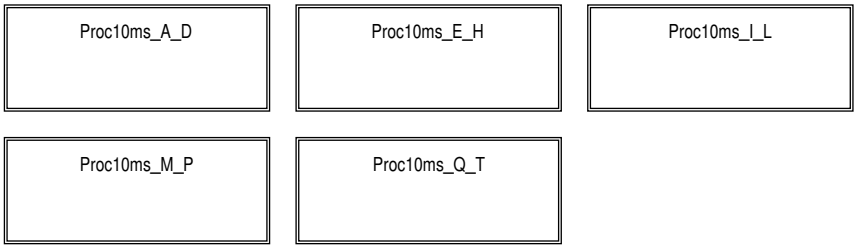

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2976 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc10ms/Proc10ms_A_D [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc10ms.Proc10ms_A_D]

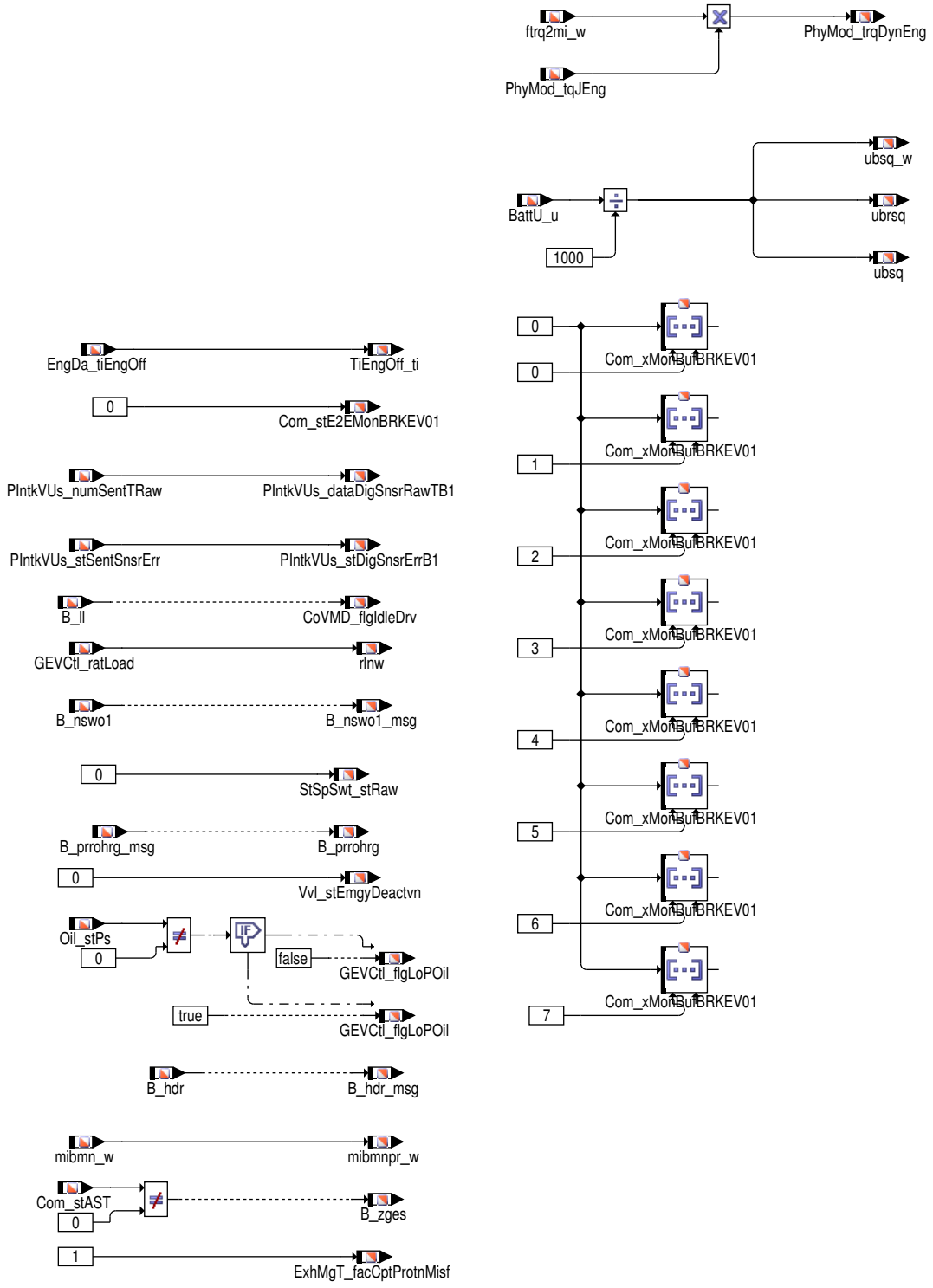

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2977 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc10ms/Proc10ms_E_H [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc10ms.Proc10ms_E_H]

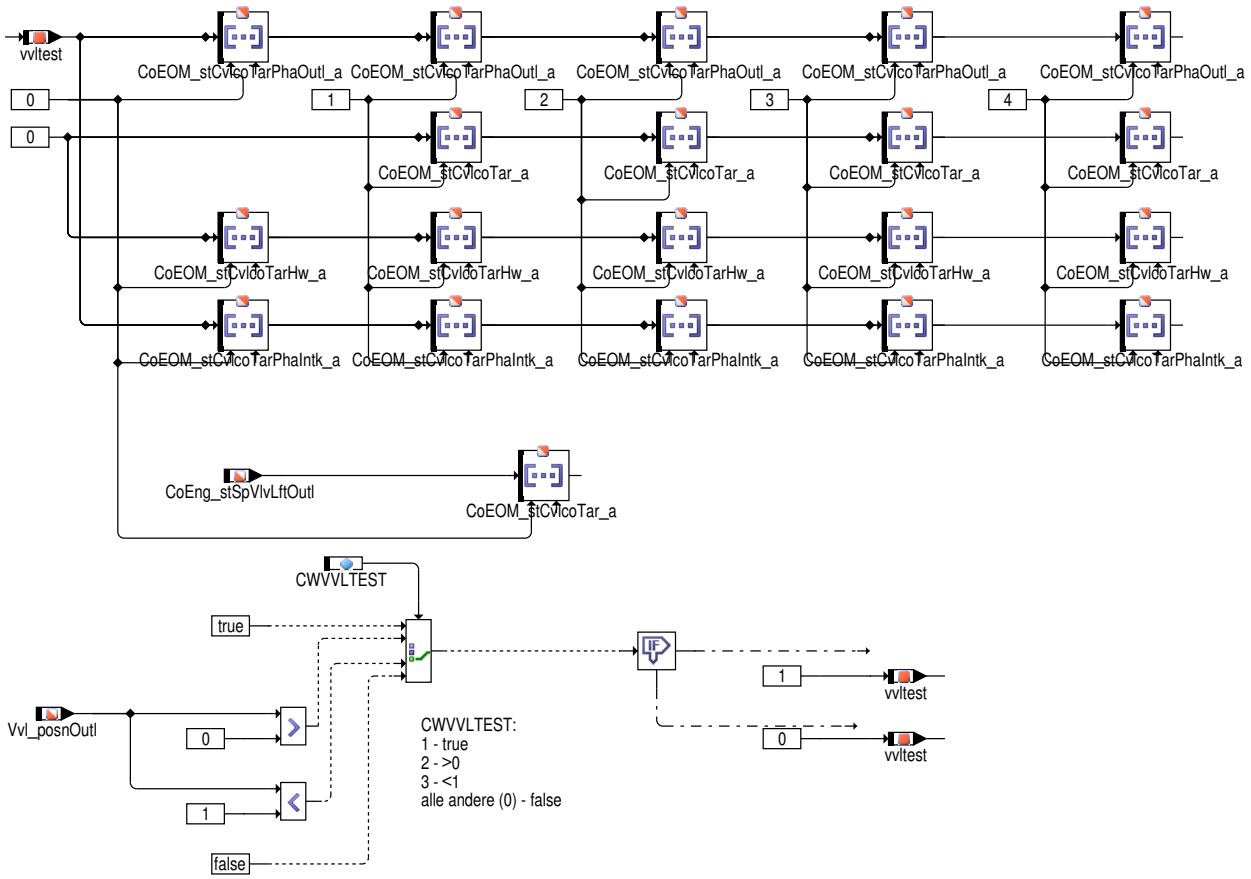

Abbildung 2978 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc10ms/Proc10ms_I_L [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc10ms.Proc10ms_I_L]

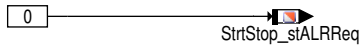

Abbildung 2979 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc10ms/Proc10ms_M_P [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc10ms.Proc10ms_M_P]

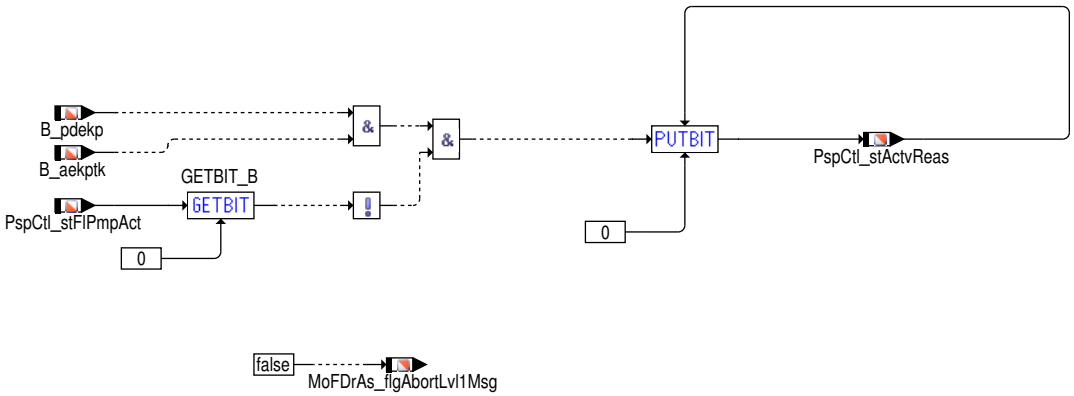

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2980 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc10ms/Proc10ms_Q_T [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc10ms.Proc10ms_Q_T]

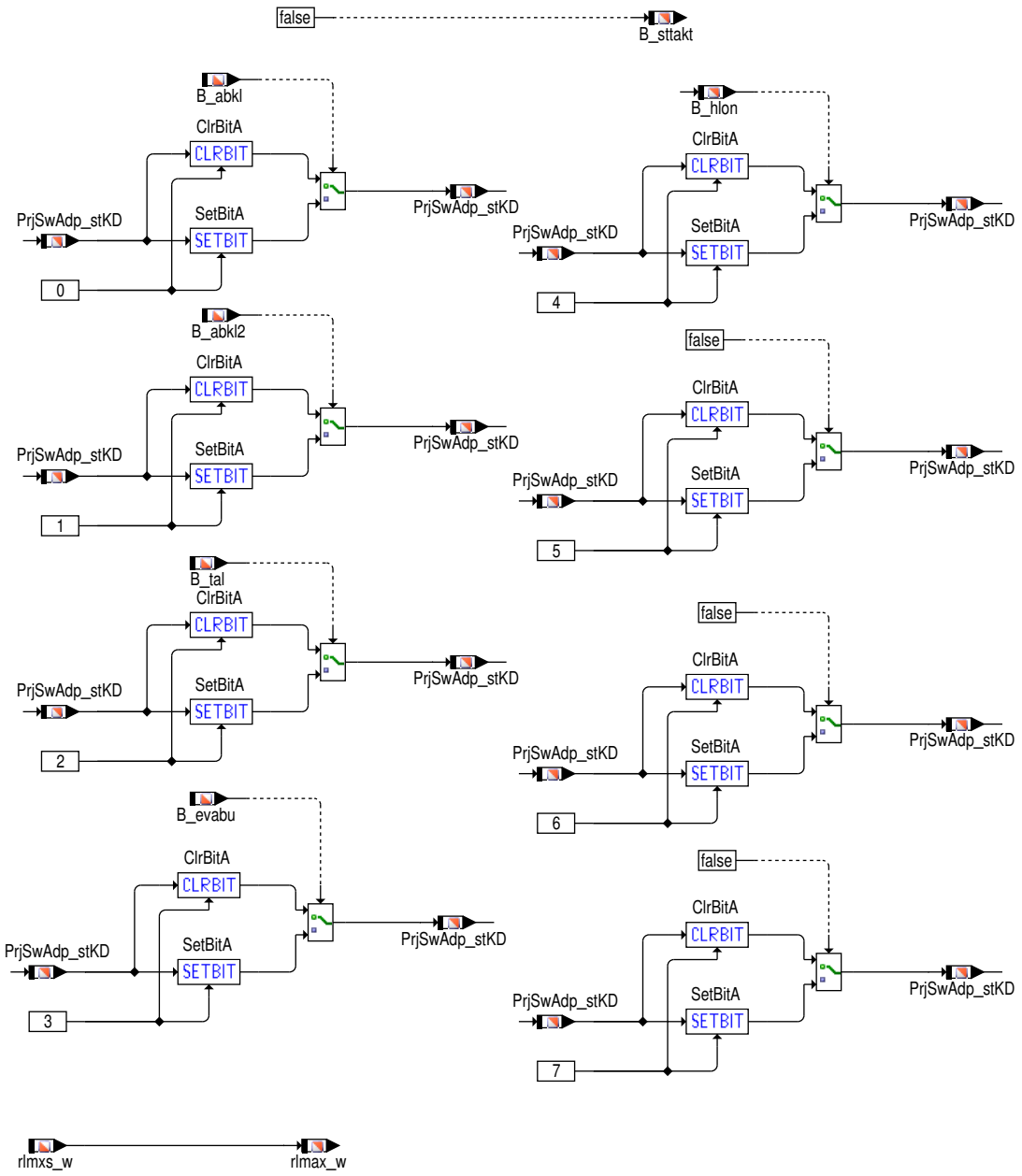

Abbildung 2981 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc20ms [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc20ms]

"SetAdapterVariables_Proc20ms" is used in 20msPreDrive; 20ms and 20msSwOff task.

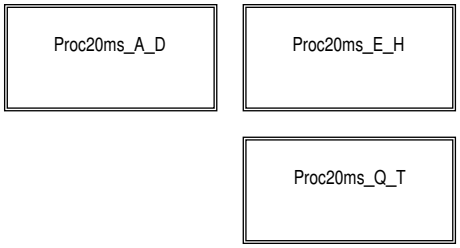

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2982 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc20ms/Proc20ms_A_D [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc20ms.Proc20ms_A_D]

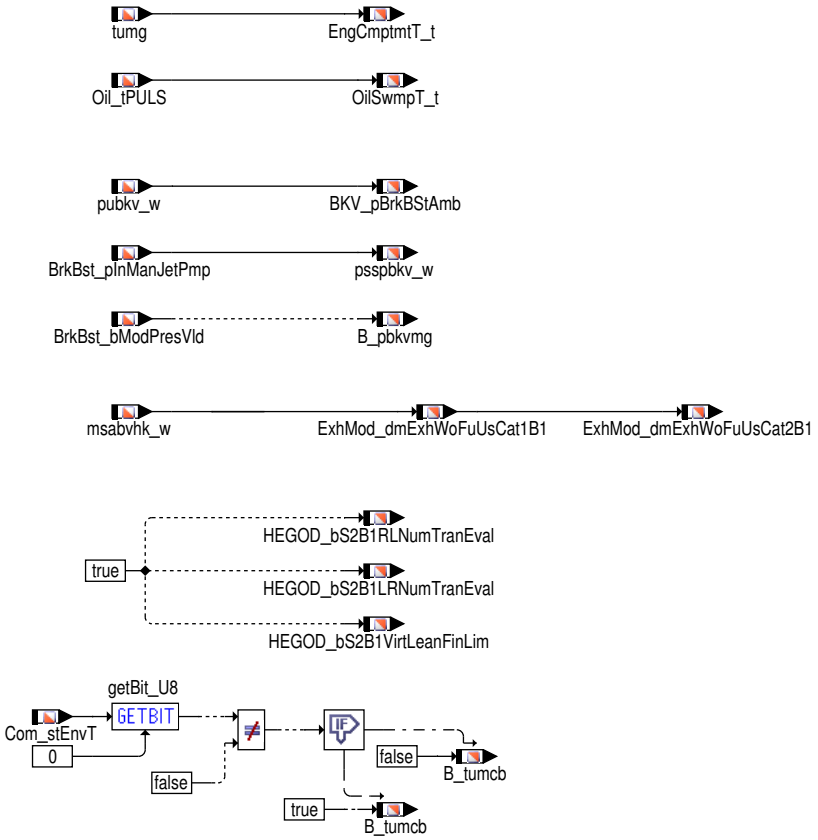

Abbildung 2983 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc20ms/Proc20ms_E_H [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc20ms.Proc20ms_E_H]

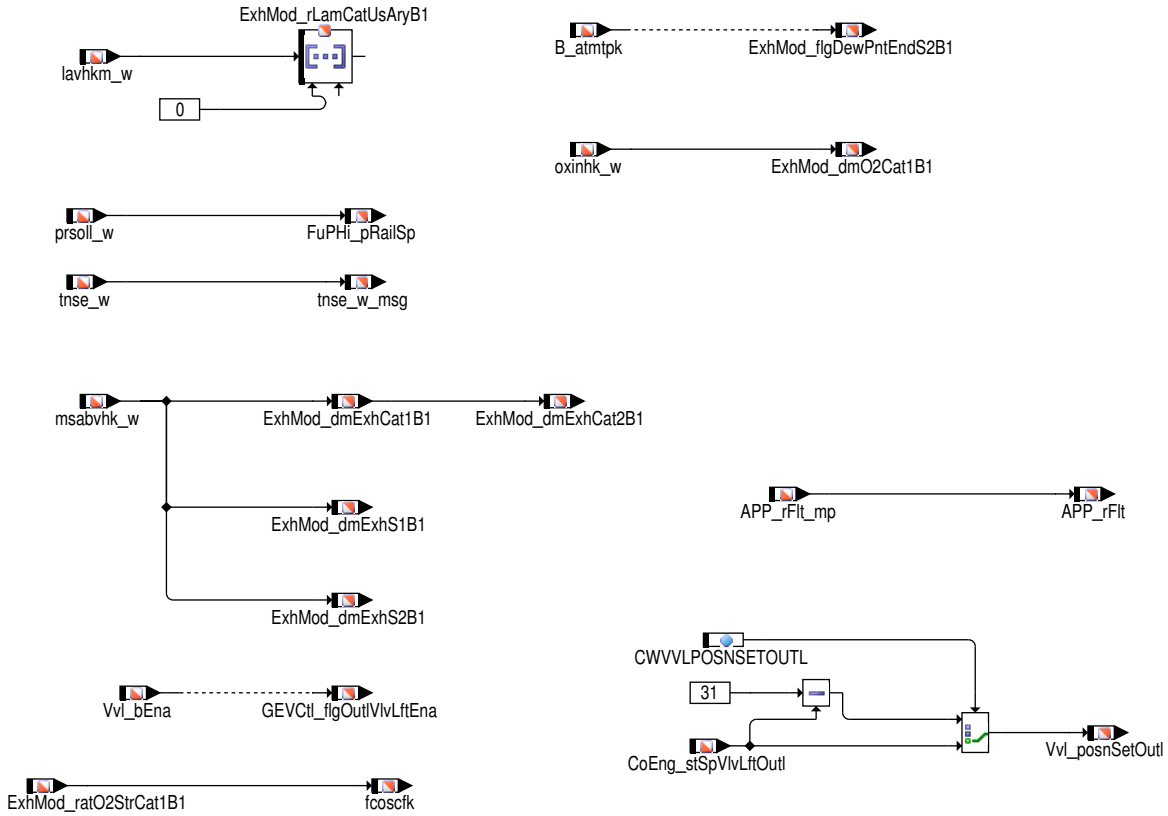

Abbildung 2984 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc20ms/Proc20ms_Q_T [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc20ms.Proc20ms_Q_T]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2985 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc100ms [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc100ms]

"SetAdapterVariables_Proc100ms" is used in 100msPreDrive; 100ms and 100msSwOff task.

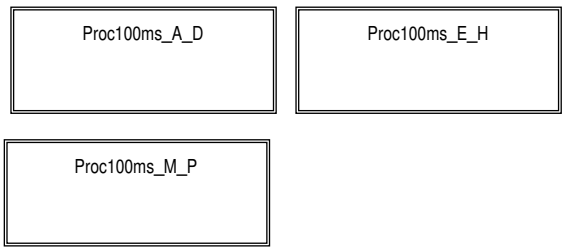

Abbildung 2986 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc100ms/Proc100ms_A_D [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc100ms.Proc100ms_A_D]

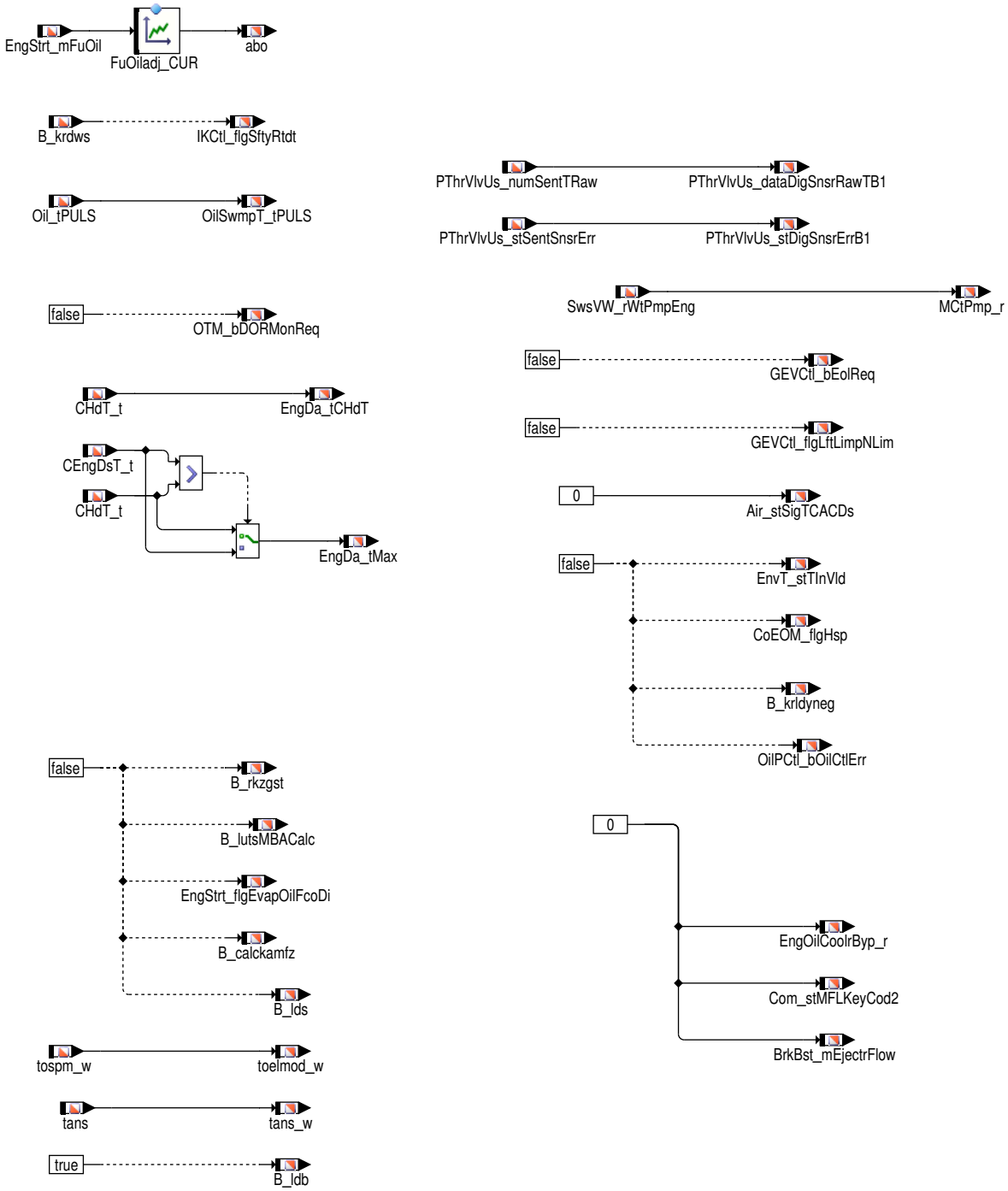

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2987 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc100ms/Proc100ms_E_H [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc100ms.Proc100ms_E_H]

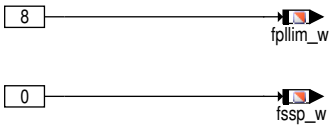

Abbildung 2988 SWAdp/SetAdapterVariables_Proc100ms/Proc100ms_M_P [SWAdp.SetAdapterVariables_Proc100ms.Proc100ms_M_P]

Abbildung 2989 SWAdp/SetAdapterVariablesHEGOout_Proc10ms [SWAdp.SetAdapterVariablesHEGOout_Proc10ms]

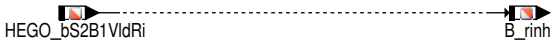

Abbildung 2990 SWAdp/SetAdapterVariablesHEGOout_Proc1ms [SWAdp.SetAdapterVariablesHEGOout_Proc1ms]

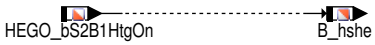

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 3481 **SWAdp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_TURBO	Turbolader vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Turbolader vorhanden			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

2.2 Parameter

Tabelle 3482 **SWAdp** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CDAFIM	Parameter für B_cdafim	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CstrPurg_cwFuPurgCmpDiag-CPV_C	Codewort zur Aktivierung Kompensation TEV–Öffnung über Massenstrom während TEV–Diagnose	local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWDTHM	Codewort DTHM–Funktion	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWESTFKT	Codewort Erststartfunktionalität	local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWFPLKO	Zeitkonstante des Filters für Ladedruckanzeige	local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWKVHR	Codewort für Komponenten–Versorgungsspannung über Hauptrelais	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWLDANZ	Codewort für Ladedruckanzeige	local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWPSR	Codewort zur Konfiguration der Saugrohrdruckberech-nung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWPVDKDS		local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWREGT	Codewort Registeraufladung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWSWTPmp2		local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWSWTPmpPs2		local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWVVLPOSNSETOUTL		local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWVVLPOSNSTDSPL		local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CWVVLTEST	Codewort um CoEOM_flgCvlCoSwtPosnOutl zu schalten	local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Dfftl_rTrqDfftl_C	Default Differential–Übersetzung	local	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Dfftl_stCfg_C	Konfiguration Differentialschutz	local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
DNASNOT	Delta Drehzahlschwelle wegen Abwürgeschutz	local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
DWDKFB		local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDa_tVirt_MAP	Kennfeld für die Berechnung der virtuellen Motortemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	SWAdp (S. 3369)
FNWSKRE	Faktor Nockenwellen-Sollwinkelkorrektur durch klopfende Verbrennungen Einlaß	local	CURVE_INDIVIDUAL	SWAdp (S. 3369)
FuOiladj_CUR		local	CURVE_INDIVIDUAL	SWAdp (S. 3369)
KLPLKO	Umrechnung plko_w zu plkouf	local	CURVE_INDIVIDUAL	SWAdp (S. 3369)
NMAXSTA_C	Applikationskwennwert für nmaxsta-w	local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PARA_tmp55		local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SWaPmp_stARConf_C	Codewort zur Applizierung ob Nachlauf der Zusatzwasserpumpen gewünscht ist oder nicht	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
TPVDSLP	Zeitkonstante für Filterung vom Sollladedruck pvds_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	SWAdp (S. 3369)
Wakcust_swtEna_C	Schalter zum Aktivieren eines WakeUp über SG-Pin K50	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)

2.3 Variablen

Tabelle 3483 **SWAdp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
abo	einheitenloses Maß für Benzin im Öl	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ACCI_bDODynLim	Status der dynamischen Begrenzung der adaptiven Geschwindigkeitsregelung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
ACCI_rBrkDes	Anforderung Bremsstellgröße	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ACCI_stBrkErr_mp	ACC-Sensor meldet Fehler	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ACCI_stCond1_mp	Status der Condition1 für GRA	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ACCI_stCond2_mp	Status der Condition2 für GRA	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ACCI_stCond3_mp	Status der Condition3 für GRA	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ACCI_trqElMDes	Bremsmoment der E-Maschine (Rekuperationsmoment)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AccPed_stTipSlit	Status der Tip Gassen Erkennung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AFCtl_stFltFul	Status "Filter voll"	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AFS_dm	HFM Luftmassenstrom	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Air_pCACDs	PT1-gefilterter Wert des Luftdrucks nach Ladeluftkühler	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Air_pCACUs	Druck vor Ladeluftkühler	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Air_rRelFill	Relative Luftmasse	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Air_stSigTCACDs	Status zur Anzeige der Signalqualität des Sensorwertes	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Air_tCACDs	Temperatur Ansaugluft nach Ladeluftkühler	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Air_tCACUs	Temperatur vor Ladeluftkühler	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AirC_bNIdlDem	AC Leerlaufdrehzahlanhebung via CAN	import	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_rClgFanTME		export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AirC_stCmprAct	Aktueller Status Klimakompressor	import	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirMod_agPredToChrgTdc	Praediktions-Winkel für Einspritzung bezogen auf Ladungswechsel OT	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AirSys_pCACDsNrm	Ladedruck für Kombianzeige	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AirSys_pIntkVUs	Saugrohr-Absolutdruck	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AirSys_rChrgCyl	Relative Luftfüllung im Zylinder	import	VALUE	MED2ADC (S. 579)
AirSys_rChrgCyl_MSG		export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
anfmot	Nummer der koordinierten Anforderung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
anzessp	Anzahl Split-Einspritzungen	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
APP_rFlt	Gefilterter Fahrpedalwert	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
APP_rFlt_mp	Gefilterter Fahrpedalwert	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
arqtmsv_w	Ansteuerwert Mengensteuerventil über Tester	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
arqtuvs_w	Ansteuerungswert für Schubumluftventil bei Testeranforderung	import	VALUE	ATS2DUV (S. 3587)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
arqtuvs_w_msg	Ansteuerungswert für Schubumluftventil bei Testeranforderung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AVS_ASAdapReq	AVS-Testereingriff für die Kalibrierung der Längs- bzw. Querbeschläunigungsadaption	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_4cac	Bedingung 4-Corner-Klimaanlage	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_abkl	Bedingung: Abgasklappe ansteuern	import	BIT	ABGKL (S. 5879)
B_abkl2	Bedingung: Abgasklappe2 ansteuern	import	BIT	ABGKL (S. 5879)
B_abkspm	Ansteuerung Abgasklappe im Sportmodus	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_abws	Bedingung Abwürgeschutz	local	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_adshs	Bedingung Adernschluß "setzen" bei Lambdasonden hinter Kat	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_aekptk	Bed. Anforderung EKP durch Türkontakt für Druckaufbau	import	BIT	BKS (S. 7176)
B_anstact	autonomer Kurztrip aktiv	import	BIT	BasSvrAppl_St (S. 1804)
B_apdkti	Bedingung Anzahl interner Prüfungen der Katalysatordiagnose erreicht	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_asc_reg	CAN-Botschaft: ASC regelt (mit Bremsen-Eingriff)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_asgab	Motorabschaltung ASG	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_asgpl	Bedingung : ASG-Eingriff plausibel	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_atlregb	Bedingung Ladedruckbereitschaft	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_atmtpk	Bedingung Taupunkt hinter Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_backfacv_msg	spezieller ZW zur Rückzündungsfunktionalität(Sound-feature)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_baktmki	Bedingung Ersatzwert für Motortemperatur aus Kombiinstrument	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_bbkh	Bedingung: Anforderungen für Kat-Heizen nach Start werden gestellt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_bbkh_msg	Bedingung: Anforderungen für Kat-Heizen nach Start werden gestellt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_bkvp	Bedingung: Bremskraftverstärker-Pumpe ansteuern	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_brlmx	Bedingung LDR Begrenzung der Maximalfuellung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_calckamfz	Flag Wechsel Segmentposition Aussetzererkennung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_cdafim	Bedingung Diagnose AFIM freigegeben	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_cvoz	Einspritzart mit CVO-Einspritzung ist aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_denox	Anforderung NOx-Speicherkatregenerierung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dktb	Bedingung Beginn der Katalysatordiagnose	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dktm	Bedingung Messbeginn der Katalysatordiagnose	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dktsbs	Bankspezifische Stoppbedingung, Hauptkatalysatordiagnose	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dktsps	physikalische Stoppbedingung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dkvsf	Bedingung: Freigabe des Fehlers	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dlashm	Bedingung Schwingungsprüfung hinter Kat. möglich	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dnws	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dnwsa	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Auslaß	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_dnwse	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Einlaß	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_dshen	Bedingung Freigabe Sondendiagnose hinter KAT	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dssg	Bedingung Saugrohrdrucksensor gültig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dteabu	Bedingung Abbruch TE Diagnose ohne Prüfergebnis	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dteabum	Bedingung Prüfung DTEV im Mageren nicht möglich => Zeit abgelaufen	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dteamb	Flag: Umgebungsbedingungen der DTEVEB erfüllt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dteird	Bedingung: Freigabe Denominatorerhöhung für Diagnose Tankentlüftung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dtevrdy	Aktive Diagnose: Tankentlüftungssystem	export	BIT	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dylshgu	Bedingung dynamikmessung Lambdasonde Hinterkat gültig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_edks	Bedingung Fehler Drosselklappen-Sensor	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_edss	Bedingung Fehler DSS (ohne Entprellung)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_emostrt	Bedingung Erststart mit Umschaltung von Datensätzen, bleibt bis zum Ende des ersten Startvorganges gesetzt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_emptyfk	Flag Vorkatalysator von Sauerstoff geleert	import	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_emptyhk	Flag Hauptkatalysator von Sauerstoff geleert	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_endylsh	Bedingung dynamikmessung Lambdasonde Hinterkat freigegeben	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_enlash	Bedingung Test für Schwingungsprüfung abgeschlossen hinter Kat	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ensonvk	Bedingung Freigabe Sondenspannung vor KAT nach Schub	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_enstaeng		export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_etabcan	Bed. Abstellzeit über CAN(tabcan) ist fehlerhaft	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_etafix	Bedingung Unplausibilität fixierter Meßwert für tans diagnostiziert	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_evabu	Bedingung Ev-Abschaltung durch Überwachungsfunktionen	import	BIT	EnglCO_Co (S. 9886)
B_evzuereq	Bedingung: Umschaltanforderung durch FAEVZUE	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_faaouv	Anforderung Kurztrip durch Tester für Öldruckumschaltventil	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_fafkmsla	Bedingung: Funktionsanforderung für das Löschen der langsamen Füllungsadaptionswerte	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_fafmsda	Bedingung: Funktionsanforderung für das Löschen der Füllungsadaptionswerte	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_falr	Bedingung: Funktionsanforderung Lambdaregelung aus	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_falrhk	Bedingung: Testeranforderung HK-Regelung	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falshvs	Bedingung Funktionsanforderung lambdasonde Heizung vor Start	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_fawsp	Bedingung Fahrerwunsch Sportmodus	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_fbkvpa	Bedingung: Freigabe BKV-Pumpe ansteuern	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_fcotr	Bedingung: Schub angefordert für Messung Transition Time O2Sensor hinter Kat	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_fkpvmn	langsame Massenstromadaption fkpvdk im unteren Anschlag	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_fkpvmx	langsame Massenstromadaption fkpvdk im oberen Anschlag	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_fztafx	Bedingung Fahrzyklus für Check Ansauglufttemperatursignal TANS fixiert	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_gtumg	Gültigkeit der Umebungstemperatur, gesetzt wenn Modell gültig und aktuell ist und verwendet wird oder der Umg--T.-Sensor keinen Fehler hat	import	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_hdr	Flag zum Ein- bzw. Ausschalten der Raildruckregelung	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_hdr_msg	Flag zum Ein- bzw. Ausschalten der Raildruckregelung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hepvdr	Bedingung Heilung Range-Fehler Druck vor DK	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hfmaus	Bedingung HFM abgeschalten	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hlon	Bedingung Heißland aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_homagrdi	Bedingung Homogenbetrieb verbieten wegen AGR-Fehlverhalten	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hp2zvw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 2--fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hp2zw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 2--fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hrlsunp	Bedingung Heizungsregelung nicht plausibel	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hshe	Bedingung Endstufe Sondenheizung hinter Kat angesteuert	export	BIT	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_imldthm	Bedingung Luftmassendurchsatz für Erwärmung vor Thermostatdiagnose erfüllt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_inimsdko	Bedingung Initialisierung langsamer additiver Massenstromabgleich	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_katvar	Bit Umschaltung von KAT Variante	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_kdhre	Bedingung Komponenten an Hauptrelais zur Diagnose U-BR einschalten	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_ko	Bedingung Kompressor freigegeben	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_kpl	Bedingung keine Unplausibilität erkannt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_krdws	Bedingung Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krldyneg	Bedingung negative Lastdynamik für Klopferkennung aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_kw	Bedingung Kat warmhalten	import	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
B_kwwsanf	Bedingung Abgaswärmestrom angefordert zum Katalysator Warmhalten	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_labgkter	Bed. LABG-Fehler im Kurztrip erkannt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_labgkthe	Bed. Kurztrip-Healing für LABG-Fehler	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lambts	Lambda für Bauteileschutz ist aktiv	import	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_lamfa	Lambdaanforderung durch Fahrerwunsch aktiv	import	BIT	BGFAWU (S. 11997)
B_lamlash	Bedingung für Abmagern/Anfetten in %LAMKO	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lcact	Bedingung: Launch Control aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ldb	Bedingung für Ladedruckregelbereitschaft	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ldob	Bedingung: Overboost aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ldr	Flag für Bedingung LDR aktiv	import	BIT	BBLDR (S. 655)
B_ldregb	Bed.: Ladedruckregelbereitschaft	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lds	Flag für Bedingung LDR Steuerung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ldsua	Bedingung LDR Schubumluftventil aktiv (offen)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ldsua_msg	Bedingung LDR Schubumluftventil aktiv (offen)	import	BIT	LDUVST (S. 672)
B_lduv	Bedingung zum Ansteuern der Endstufe des Schubumluftventil	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lduv_msg	Bedingung zum Ansteuern der Endstufe des Schubumluftventil	import	BIT	LDUVST (S. 672)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_ll_msg	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_llhzta	Bedingung TANS-Sensor wird im Leerlauf aufgeheizt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lsuoffs	Bedingung: Offsetfehler bei der LSU	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lutsMBACalc	Kondition für luts-Berechnung in Motor-Bakn-Abschaltung-Betrib	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lvdkkter	Bed. LVDK-Min-Fehler im Kurztrip erkannt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_lvdkkthe	Bed. Kurztrip-Healing für LVDK-Min-Fehler	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_mdminbeg	Bedingung Momentenbegrenzung aktiv im HMM, minimales Md erreicht	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_mlustest	Bedingung ml ist innerhalb den Schwellen	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_nostopc	Kundenspezifisches Stoppverbot (bei Start-Stopp- System)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_nplflsh	Adernschluß bei Sonde hinter KAT erkannt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_nswo1_msg	Bedingung Drehzahl NSWO1	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_osctrres	Bedingung Anforderung Löschen Overspeed Counter	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_oxdylsh	Bedingung erforderliche Sauerstoffmassenfluss im Schubbetrieb für Dynamikmessung hinter Kat erreicht	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_pbkvmg	Bedingung: Druck aus Modell im BKV (pbkvm_w) gültig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_pdekp	Anforderung von EKP-Ansteuerung zur Beibehaltung Steuergeräte-Predrive	import	BIT	BKS (S. 7176)
B_phade	Adaption Kurbel/Einlaßnockenwelle erfolgt	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_phade1	Adaption Kurbel- zu Nockenwelle von Einlass Bank 1 erfolgt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_plhuell	Hüllkurve oder Messwert für Ladedruckanzeige	local	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_plkouf	Bedingung für Filterung bei Ladedruckanzeige	local	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_plproz		export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_plrel	Relativer oder Absoluter Wert bei Ladedruckanzeige	local	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_prrohrg	Spannung Raildrucksensor plausibel	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_prrohrg_msg	Spannung Raildrucksensor plausibel	import	BIT	GGDSKV (S. 7045)
B_psrgg	Bedingung gemessener Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_pug_msg	Bedingung Umgebungsdruck gültig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_pv2vg	Bedingung Druck vor zweitem Verdichter gültig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_pvdsr	Bedingung Saugrohrdruck oder Druck vor DK bei Ladedruckanzeige	local	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_rinh	Bedingung Innenwiderstand Ri-Messung der Nernstsonde aktiv hinter Kat	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_risigh	Bedingung Signalunterbrechung Sondenmasse mit Ri--Diagnose hinter KAT	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_rkzgst	Bedingung Berechnung relative Kraftstoffmasse für Mengenfehlerkompensation homogen	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_rlxred	Begrenzung maximale Füllung	import	BIT	BBLDR (S. 655)
B_rmsval	Bedingung relativer Massenstrom TEV fültig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_rqtmsv	Bedingung Ansteuerung Mengensteuerventil über Testeranforderung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_rqtuvs	Bedingung Schubumluftventilansteuerung über Testeranforderung	import	BIT	ATS2DUV (S. 3587)
B_rqtuvs_msg	Bedingung Schubumluftventilansteuerung über Testeranforderung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_sacc	Bedingung Klima-Anforderung aktiv aus CAN-Botschaft Clima1	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_sachdev	Security Access für HDEV Diagnose OK	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_saesok	Bedingungen Schubanforderung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_savbks	Bed. Schubabschaltung verboten durch %BKS wegen kritischen Drucküberschwinger	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_schagrdi	Bedingung Schichtbetrieb verbieten wegen AGR-Fehlverhalten	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_sigflsh	Signalunterbrechung (Kabelbruch) Bei Sonde hinter KAT erkannt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_skoc	Bedingung Kompressoranforderung aktiv aus CAN-Botschaft Clima 1	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_spabgl	Sperrung DK-Abgleich	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_sps	Sportshift aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_spsae	Bedingung Winkeladaption Einlassnockenwelle Bank 1 zu Kurbelwelle zulässig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_staanf	Bedingung Startanforderung (Start/Stopp)	import	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_stawunc	Kundenspezifischer Startwunsch (Start-Stopp-Systeme)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stenddcy	Bit Startende bei UHP erkannt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stopvme	Stopverbot durch ME angefordert und aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_stswenof	Bedingung Motor abstellen über Kurztrip	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_sttakt	Bedingung Stellgliedtest aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tabtout	Bedingung CAN-Timeout Abstellzeitsignal	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tahrmx	Bedingung korrigiertes Tastverhältnis =100% für längere Zeit	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tal	Bedingung: Tank leer bzw. Reserve	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_tatorat	ORAT noch innerhalb max. Aktivzeit	export	BIT	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tavvg	Bedingung: Ansaugluftemperatur vor Verdichter gültig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_teftstft	Bedingung Anforderung Erststartfunktionalität über Applikationscodewort	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_teobatlo	Bedingung: Batteriezustand niedrig mit Auswirkung auf CAN-Uhr	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tkaasst	Bedingung Start eines Kurztrips im automatischen Ablauf	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tldobd	Bedingung Tankleckdiagnose mit OBD-Relevanz	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tldtevrq	Anforderung TEV-Prüfung mit DM-TL	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tmabzgg	Gültigkeitsbit für tmotabz	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tmotabgg	Bit: Motorabstelltemperatur tmotab gültig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tmotgg	Bit: Signal vom Kühlmitteltemperatursensor ist fehlerfrei	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmotrg	Bit: Signal vom Kühlmitteltemperatursensor ist elektrisch gültig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tmstgg	Bit : Motor Start Temperature ist gultig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tospmefr	Öltemperatur im Sumpf aus Modell fehlerfrei	import	BIT	BGTOSPM (S. 11616)
B_trdyshf	Bedingung transient Zeit Lambdasonde Hinterkat gültig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_trfash	Bedingung Kurztrip einleiten für Schwingungsprüfung Sonde hinter KAT	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_trsah	Bedingung Kabelbruch für Sonde hinter KAT	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ttbmhh	Bedingung theoretische Sondenbetriebsbereitschaft hinter KAT mit Heizung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tumcb	Bedingung kein Fehler in CAN-Umgebungstemperaturinformation	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tumgg	Bedingung :Umgebungstemperatursensor/modell fehlerfrei (aber nicht unbedingt aktuell falls von Modell)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_uhsig	Bedingung Sondenspannung hinter KAT im Spannungsband für Signalunterbrechung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_upndmrg	Bedingung Niederdrucksensor-Rohwert gültig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_uprmnpl	Spannung Raildrucksensor nicht plausibel	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_uprmnpl_msg	Spannung Raildrucksensor nicht plausibel	import	BIT	GGDSKV (S. 7045)
B_ushkf	Bedingung Sondenspannung hinter Kat "Fett" (Sollwert überschritten)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ushkm	Bedingung Sondenspannung hinter Kat "Mager" (Sollwert unterschritten)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ushknp	Bit Spannung Lambdasonde hinter Hauptkatalysator nicht plausibel	import	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
B_utats	Bedingung Temperatursensorsignal ATS gültig	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_vlsunp	Verdacht: Lambdasonde Signal ist unplausibel	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_vs	Bedingung Ventilhub gross	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_waksh	Bed. Wakeup durch Anforderung Standheizung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_waktk	Bed. Wakeupsignal durch Anforderung Türkontakt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_wg	Bed.: Wastegate-Regelung aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_zges	Bedingung Zwischengasanforderung vom Getriebe-SG	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_zhhrlsu	Bedingung Heilung darf durchgeführt werden	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ztafix	Bedingung Unplausibilitätsprüfung für fixiertes tans-Meßwert erfüllt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_stFCodPresent	Status der Funktionscodierung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_stPMode	Status P-mode	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodAC	Codierinformation bezüglich AC	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodAIRBG1	Codierinformation bezüglich AIRBG1	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodAlt	Codierinformation bezüglich Alt	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodESP	Codierinformation bezüglich ESP	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodOTS	Codierinformation bezüglich OTS	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl	Codierinformation bezüglich SLmpCtl	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodVehV	Codierinformation bezüglich VehV	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_uFild	Gefilterte Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BKV_pBrkBStAmb	Umgebungsdruck für Bremskraftver. (im Fehlerfall Umgebungsd. anderer Ersatzwert)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Brk_bLoPres	Erkennung den Unterdruck des Bremskraftverstärkers	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
Brk_r	Normierter Bremspedalwinkel	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BrkBst_bModPresVld	Bedingung: Druck aus Modell im BKV (BrkBst_pMod) gültig	import	BIT	BGPBKVM (S. 12861)
BrkBst_mEjectrFlow	Bremskraftverstärker Massenstrom	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BrkBst_pInManJetPmp	Druck Saugstrahlpumpe von Bremskraftverstärker	import	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
BrkBst_pMod	Druck im Bremskraftverstärker modelliert	import	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngUsT_t	Kühlmitteltemperatur vor Motor	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CoEng_stSpVlvLftOutl	Sollwert für Status oder Hubposition bei der Auslassventil-Hubverstellung	import	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk	Auslassventilhubumschaltung fordert Umschaltposition der Einlass-Nockenwelle	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl	Auslassventilhubumschaltung fordert Umschaltposition der Auslass-Nockenwelle	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_flgHsp	Flagge: Die Betriebsart HSP (homogen geteilt) ist eingestellt.	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoActv_a	Position der Nockenwellen-Hubsteuerung Auslass.	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoTar_a	Zielsollwert der aktuellen Auslassventilhubumschaltung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoTarHw_a	Trigger: Array mit neuem Zielventilhub für die Nockenwelle	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoTarPhaIntk_a	Trigger: Anforderung Sollwerte Phasenverschiebung Einlassnockenwelle für großen bzw. kleinen Nocken	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoTarPhaOutl_a	Trigger: Anforderung Sollwerte Phasenverschiebung Auslassnockenwelle für großen bzw. kleinen Nocken	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stOpModeAct	Aktuelle Betriebsart	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stStdLftOutl	Status Standard Hub Auslass	import	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoETS_trqInrActDrv	inneres Moment Wunschwert plus begrenztes LLR-Moment ohne ext. Eingriffe	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoETS_trqInrLim	Begrenzungsmoment (als inneres Motormoment)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoETS_trqInrLimSet	Begrenzungsmoment ohne die Anteile des Drehzahlreglers	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
Com_bCrpActvd	Kreich aktiv ist entdeckt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
Com_CHRSM01Buff	Puffer Wert für Charisma feature	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_DSP03Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für DSP03	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_ENG14Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ENG14	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_lMlgDIA	Kilometerstand aus CAN Botschaft Diagnose 1 oder Diagnose_01	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_pIntMnf	Saugrohrdruck	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_stAST	Zwischengasflag	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stCrCtlPan	Cruise Control/ACC Bedienteilstatus	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stE2EMonBRKEV01	E1 Status zur E2E Absicherung der BRK_EV_01 CAN Botschaft	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_stEngDwnTi	CAN Signal MO_Abstellzeit_Status	import	VALUE	ME2COMCIL (S. 2836)
Com_stEnvT	Fehlerstatus Außentemperatur	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stMFLKeyCod2	CAN Signal MFL_Tastencode_2	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_stPIntMnf	Status Saugrohrdruck gemessen/gerechnet (1: gemessen, 0: gerechnet)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_tEnvTUnFlt	Ungefilterte Umgebungstemperatur vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_xMonBufBRKEV01	CAN Buffer als Message in die E2 für die BRK_EV_01 CAN Botschaft	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoPOM_stMnStExtd	Betriebsart des Hybridsystems mit mehr Informationen (binäre Darstellung)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoPT_trqClthWoIntv	Sollmoment ohne Eingriffe	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqDrvEng	indiziertes Fahrerwunschmoment ohne externe Eingriffe	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoVeh_bProdModeActv	Status lokaler Produktionsmodus aktiviert	import	BIT	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVMD_flgIdleDrv	Bedingung Leerlauf aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
CrC_stPan	Bedienteil-Info mit Auswertung Beschleunigen/Verzögern und getasteter Hauptschalter	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CrCtl_st	Zustand der Fahrgeschwindigkeitsregelung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
delmax_w	Mittelwert Zeitversatz zwischen Maxima	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
delmin_w	Mittelwert Zeitversatz zwischen Minima	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Dfftl_rTrqDfftl	Default Differential-Übersetzung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Dfftl_stCfg	Konfiguration Differentialschutz	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
DIUMPR_stEvapDen	Status des Funktions Identifiers DIUMPR_stEvapDen	import	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
dldrerst_w	Fehlerstatus DLDR	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dldrhest_w	Healingstatus DLDR	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dmkrhdev_w	Berechneter Kraftstoffmassenstrom durch HDEV	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dmrkh_w	Momentenreserve für Katheizen	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dmsnte_w	normierte Massenstromänderung über TEV	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dpvdk_w	Delta Druck vor DK für Diagnose Waste- Gate	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
DrvPrgSwt_bSprt	Bit Information: ein Sportfahrprogramm ist gerade aktiv	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
dtlrfS2_w	Gefiltertes zusätzlicher Sondendelay Mager-Fett, Sonde 2	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dtrlfS2_w	Gefiltertes zusätzlicher Sondendelay Fett-Mager, Sonde 2	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dwdkfb_w	Delta Winkel Drosselklappe fremdbestimmt	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dynlsu_w	Dynamikwert der LSU	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dzwokh	Verschiebung des optimierten Modellreferenzzündwinkels im Katheizen	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ECl_trqPrt	maximum torque for clutch protection	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EGSDCmn_flgLamReqParlB1	Lambda Anforderung für Parallelisierung ist aktiv, Bank 1	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1PhyEna-Parl	physikalische Einschaltbedingungen für Parallelisierung sind erfüllt	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamReqParlB1	Wunschlambda für Parallelisierung während Prüfung, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGT_bCatHt	Bedingung Kat heizen	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ElM_trqAct	Aktuelles E-Maschinenmotormoment mit Antiruckeleingriff	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngCmptmtT_t	Physikalischer Istwert	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDa_tCHdT	Zylinderkopftemperatur innerhalb EngDa_TEng	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EngDa_tFld	Motortemperatur-Feld	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDa_tiEngOff	Aktuelle Motorabstellzeit	import	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
EngDa_tiEngOn	Aktuelle Engine Betriebszeit	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDa_tMax	Die Maximaltemperatur auf des CEngDsT_t und die CHd-T_t	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDa_tStrt	Motorstarttemperatur	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDa_tVirtEngTemp	Virtuelle Motortemperatur	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDem_nMax	Maximale Motorwunschdrehzahl	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDem_stErr	Drehzahlvorgabe aufgrund eines Systemfehlers des Motors	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngDem_trqInrLim	Momentenbegrenzung	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_trqInrLimCtOff	Momentenbegrenzung Cut-Off-Pfad (Zylinderausblendung)	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_trqInrLimLead	Momentenbegrenzung (Luftpfad)	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngOilCoolrByp_r	Steuerwert des Reglers	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngPrt_bLimOvrSpd	Bedingung: Drehzahlbegrenzung aktiv	import	BIT	NMAXMD (S. 10692)
EngPrt_trqLimMech	Momentenbegrenzung aufgrund Drehzahlbegrenzung	import	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
EngPrt_trqLimWoIncLd	Momentenbegrenzung ohne Lasterhöhung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngReq_trqRngExlAct	exklusiver Momentenbereich	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngStrt_agThrChgMnd	Zeitraum um nach CoM die Drosselklappe mit Winkel zu halten	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngStrt_bFrstStrtEnd	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
EngStrt_flgEvapOilFcoDi	Schubabschalteverbot wegen Ausgasung aus dem Öl.	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
EngStrt_mFuOil	Gesamte Masse Benzin + Alkohol im Öl (Alkoholmasse bezogen auf E0), neuer Bezeichner: mittlere Auflösung	import	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
EnvP_facCor	Korrekturfaktorfaktor für den Umgebungsdruck	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EnvT_stTInVld	Flag zur Bezeichnung, dass der Wert von EnvT_t ungültig ist	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
etakh_w	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen	import	VALUE	KHMR (S. 6021)
ExhDvF_stSoundActrSyncd	Status Fahrprogramm und aktuelle Soundausprägung stimmen überein	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhFlp_r	Sollwert aus der ASW.	import	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhMgT_facCptProtnMisf	Faktor zur Reduktion der Soll-Füllung bei katschädigenden Aussetzern für Bauteileschutz des Abgassystems	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_dmExhCat1B1	Abgasmassenstrom Katalysator 1	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_dmExhCat2B1	Abgasmassenstrom Katalysator 2	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_dmExhS1B1	Abgasmassenstrom Sensor 1	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_dmExhS2B1	Abgasmassenstrom Sensor 2	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_dmExhWoFuUsCat1B1	Massenstrom Abgas ohne Kraftstoffanteil vor Katalysator 1	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_dmExhWoFuUsCat2B1	Massenstrom Abgas ohne Kraftstoffanteil vor Katalysator 2	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_dmO2Cat1B1	Sauerstoffmassenfluss in Katalysator 1	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_flgDewPntEndS2B1	Flag Taupunkt Ende Sensor 2	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_flgLSNplCat1B1	Flag Spannung Lambda-Sonde hinter Katalysator 1 nicht plausibel	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_mfExhCat1B1	Abgasmassenstrom Katalysator 1	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_mfO2Cat1B1	Sauerstoffmassenstrom in Katalysator 1, Bank1	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_ratO2StrCat1B1	OSC-Korrekturfaktor Katalysator 1	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_rLamCatUsAryB1	Abgaslambda vor den Katalysatoren	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_tExhStrtS2B1	Temperatur am Sensor 2 beim Starten des Motors	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1	Status der SENT Sensorfehler-bank1	import	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_tValSentSnsrB1	Abgastemperatur von Sent Sensor-bank1 erhalten	import	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
Fan_r	Luftertastverhältnis	import	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
fcoscfk	OSC-Korrekturfaktor des Vorkats	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
fkpvdk_w	Korrekturfaktor langsamer Massenstromabgleich	import	VALUE	bgfkms (S. 879)
fkrk_w	Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk, Array über alle Zylinder	import	VALUE	MADW (S. 8454)
fkrkpfi_w	Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk, PFI Anteil	import	VALUE	MADW (S. 8454)
fkrkwd_w	Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk, Array über alle Zylinder mit erweitertem Wertebereich	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
fkrkwdpfi_w	Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk, PFI Anteil mit erweitertem Wertebereich	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlSys_dvolFlCons	Kraftstoffverbrauch in l/h der momentenrelevanten Einspritzmenge	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
FlSys_dvolFlConsFlt	mit PT1-Regler gefilterter Kraftstoffverbrauch [l/h] der momentenrelevanten Einspritzmenge	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
FlSys_swtTEVPrioReq	TEV Prio Anforderung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
FlSys_tFlLPSys	Kraftstofftemperatur im Niederdrucksystem	import	VALUE	MED2FSS (S. 7092)
fnwu_w	Faktor Nockenwellen Gesamtüberschneidung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
fnwwkr	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel abhängig von KR	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
FPCtl_bCpvDiagActv	Diagnose Tankentlüftungsventil aktiv	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
fpllim_w	Faktor Ladedruckbegrenzung bei kritischer Temperatur vor Drosselklappe	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
frkspxa	Array Kraftstoffmassenanteile Mehrfacheinspritzungen	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
fssp_w	Faktor zur Aufteilung der Tankentlüftung zwischen 1. und 2. Einleitstelle	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ftrq2mi_w	Umrechnungsfaktor absolutes in relatives Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
FuelT_t	Kraftstofftemperatur	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
FuPHi_pRailSp	Sollwert Raildruckregelung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
fupsrl_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
Gbx_phiNPos_mp	Schaltwinkel	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Gbx_trqActClth	Getriebe Istmoment K0	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Gbx_trqTSCDes	Eingriffsmoment für erniedrigendenen Getriebeeingriff	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
GEVCtl_bEolReq	Bedingung Bandendetest angefordert	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
GEVCtl_flgLftLimpNLim	Drehzahlbegrenzung angefordert durch Ventilhubsystem	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
GEVCtl_flgLoPOil	Ansteuerungsbit Regelölpumpe	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
GEVCtl_flgOutlVlvLftEna	Freigabebedingung der Auslassventilhubverstellung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
GEVCtl_flgStdLftChrgDe-trmOutl	Ventilhub Auslass für Füllungserfassung auf Standardhub	import	BIT	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)
GEVCtl_flgStdLftSyncOutl	Synchronisation: Ventilhub Auslass auf Standardhub	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
GEVCtl_ratLoad	relative Last für die Sollwertberechnung der Nockenwellensteuerung	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVCtl_stGslSpIntk	Betriebszustand Sollwertvorgabe Einlassnockenwelle (Benzin Projekte)	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_stGslSpOutl	Betriebszustand Sollwertvorgabe Auslassnockenwelle (Benzin Projekte)	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVlv_agOvlShiftB1	Überschneidungswinkel Ein- und Auslass Nockenwelle nur durch Verstellung Bank 1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
ggcanecuAusBitsKoop1		export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ggcanecuLokBitsKoop1		local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
grdpssol_w	Gradient des Soll-Saugrohrdrucks (Word)	import	VALUE	ATCADAP (S. 1190)
grdpssol_w_msg	Gradient des Soll-Saugrohrdrucks (Word)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
HEGO_bS2B1EnaDElec	Bit electrical diagnostics enabled, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1ErrElecSig	Bit electrical sig error (wire interruption), HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1ErrElecSigRi	Bit elctrical sig error (wire interruption) due to Ri, HEGO sensor 1 bank 2	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1ExptOpRdn	Bit expected operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1HtgOn	Bit heating on, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1VldRi	Bit internal resistance is valid, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1H2CorHiRes	Hydrogen-correction-voltage, HEGO sensor 2 bank 1, high resolution	import	VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
HEGOD_bLamReqLimB1	Bedingung: Lambdaanforderung der Bereichsprüfung der Sonde hinter Kat	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
HEGOD_bLoadIncReqTran	Bedingung: Schub angefordert für Messung Transition Time O2Sensor hinter Kat	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
HEGOD_bS2B1LRNumTranEval	Bedingung: Numerator Complete für Messung Transition Time O2Sensor Lean2Rich (Sensor2)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGOD_bS2B1RLNumTranEval	Bedingung: Numerator Complete für Messung Transition Time O2Sensor Rich2Lean (Sensor2)	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
HEGOD_bS2B1VirtLeanFinLim	Condition: IUMPR simulation of Lean range check of sensor voltage is completed, sensor 2 bank 1	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
HEGOD_facLamReqLimB1	Parameter: Lambdasoll der Lambdaanforderung des Rampentests der Bereichsprüfung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
HLSDem_bNMaxPrio	Bedingung Getriebewunschdrehzahl einstellen	import	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxRmp	Ausgangswert der positiven Rampe für den hohen Sollwert.	import	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
Ign_iaBas_s8	Basiszündwinkel(Klopfgrenze) akt.Zyl.	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ikakdiff_w	Abweichung des invertierten, gefilterten Faktors Gemischkorrektur	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ikakreff_w	Referenzwert des invertierten, gefilterten Faktors Gemischkorrektur	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
IKCtl_flgSftyRtdt	Bedingung Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
InjCtl_qSetUnBal	Einspritzmenge Sollwert ohne Mengenausgleichsregelung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
InjSys_flgSmlQntyAdpn	Bedingung Kleinmengenadaption aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
InjSys_nrRedStgEnf	Anzahl hart ausgeblendeter Zylinder ohne Momentenstrukturanforderungen	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
InjSys_qTot	Gesamteinspritzmenge	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
InjSys_ratPrdcAirLamDes	relative Füllung für Lambdasollberechnung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
InjVlv_tiET	Einspritzzeit	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
InjVlv_tiETMinLow	minimale Einspritzzeit	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
kmstand_l	Wegstrecke_km auf 1km genau	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
KONCW_bBKVHBV	elektrische Unterdruckpumpe mit hydraulischer Bremskraftverstärkung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
kr_monitor	Aktivierung von KR-Funktionen; Anzeige des Ist-Zustandes	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
lamelsh_w	Lambdasoll für elektrische Sondendiagnose hinter KAT (Kurztrip)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
lamlash_w	Lambdasoll für Test Schwingungsprüfung hinter KAT	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
lavhkm_w	Abgaslambda vor Hauptkatalysator, modelliert	import	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
ldeldrae_w	Zeit für die LDELDRA-Berechnung enabled war	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ldeukm_w	gemittelte LDR-Regelabweichung (Sollwert - Istwert) unkorrigiert	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ldtv	LDR Tastverhältnis	import	VALUE	LDRPID (S. 691)
ldtvm	LDR Tastverhältnis , moduliert (Endergebnis)	import	VALUE	ldtvma (S. 708)
LSU_bCoPrActv	Anforderung Lmadasonde wegen Komponentenschutz	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
LSU_bDrvReq	Anforderung Lambdasonde durch Fahrer	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
lutsinvala	Bitstruktur für Verzögerung der Bedingung luts-Signal ist ungültig	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
lutsinvala_l	Bitstruktur für Verzögerung der Bedingung luts-Signal ist ungültig	import	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
MCtPmp_r	Steuerwert des Reglers	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
mibeg_w	Begrenzungsmoment	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
mibmn_w	inneres Basis-Moment, betriebsartabhängige untere Grenze	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mibmnpr_w	ndiziertes Minimal-Moment mit prädizierten Füllungssprung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
mifa_w	indiziertes Motormoment Fahrerwunsch	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
mifal_w	Indiziertes Fahrerwunschmoment für Momentenkoordination Füllung	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
migs_w	Indiziertes Soll-Motormoment GS für schnellen Eingriff	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
minmx_w	Momentenanforderung der Drehzahlbegrenzung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
MisfDet_flgZagTrg	Trigger zum Starten des Zündaussetzergenerators	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFDrAs_flgAbortLvl1Msg	Abort info for driver assistance functions in level1	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
MoI_Com_Buff	Befehlstest-Variable (FIT)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
MRly_stDiagUBR	Hauptrelaisdiagnose UBR	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
MRly_stFanShutOff	Aufforderung zur Abschaltung des Lüfters (z.B.: Flashab-schaltung)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
msabvhk_w	Massenstrom Abgas vor Hauptkat	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msdstats_w	Soll-Luftmassenstrom, der stationär durch Drosselvor-richtung fließen soll	import	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
msdstats_w_msg	Soll-Luftmassenstrom, der stationär durch Drosselvor-richtung fließen soll	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
msndko_w	normierter Leckluftmassenstrom über Drosselklappe (word)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
msntetld	Normierter, überkritischer Sollmassenstrom für Tankleck-Diagnose	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
msntu_w	Istwert Normmassenstrom Turbine	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
msnwg_w	Istnormmassenstrom Wastegate abhängig von Wastegate-stellung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
nmaxsta_w	Maximale Motordrehzahl während der Aktivierung autono-mer Kurztrip	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nsolbas	Leerlaufsolldrehzahl, Basiswert	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
nvquot_w	Quotient Motordrehzahl nmot / Fahrgeschwindigkeit vfzg	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Oil_stPs	Digitalausgang zum Steller	import	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
Oil_tPULS	Öltemperatur des PULS Sensors	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
OilPCtl_bOilCtlErr		export	BIT	SWAdp (S. 3369)
OilPmp_r	Steuerwert des Reglers	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
OilSwmpT_flgMdlAvl	Flag: Öltemperaturmodell verfügbar für die Ersatzwert-schaltung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
OilSwmpT_t	Öltemperatur	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
OilSwmpT_tPULS	Öltemperatur vom Öl-Kombi-Sensor	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
oscdktr_w	Normierte Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators, Referenzwert bei Messende	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
OTM_bDORMonReq	Anforderung der DOR-Sensor-Überwachung zur Aktivie-rung des Kennfeld-Thermostats	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
oxinhk_w	Sauerstoffmassenfluss in Hauptkat	import	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
pabnav_w	Ist-Abgasdruck nach Auslaßventil	import	VALUE	BGPABNAV (S. 392)
pabnavfe_w	Ist-Abgasdruck nach Auslassventil Füllungserfassung -- hohe Dynamik	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pbkist_w	ist-Druck Kraftstoffsystem gefiltert	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbkvm_w	Druck im Bremskraftverstärker modelliert	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pbrint_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
PhyMod_moiEng	Trägheitsmoment	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PhyMod_tqJEng	Trägheitsmoment	import	VALUE	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)
PhyMod_trqDynEng	dynamisches Motormoment	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PIntkVUs_dataDigSnsrRaw-TB1	Temperatur-Rohwert eines digitalen Saugrohrdruck/-- temperatur-Sensors, Bank 1	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PIntkVUs_numSentTRaw	Rohe Temperatur SENT Wert.	import	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
PIntkVUs_stDigSnsrErrB1	vom SENT Sensor bermittelter Fehler-Status, Bank 1	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PIntkVUs_stSentSnsrErr	Status der SENT Sensorfehler	import	VALUE	PIntkVUs_DD (S. 253)
pistnd_w	Gefilterter Niederdruck Istwert (Absolutdruck)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
plgru_w	Grundladedruck	import	VALUE	BGPLGU (S. 714)
plgrus_w	Grundladedruck Sollwert	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
plgrus_w_msg	Grundladedruck Sollwert	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
plko_w	Wert für Ladedruckanzeige in hPa	local	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
plkombi	Ladedruck für Kombianzeige	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
plkouf	ungefilterter Wert für Ladedruckanzeige in bar	local	VALUE	SWAdp (S. 3369)
plrlmxsr_w	Maximaler relativer Ladedruck aus maximaler Füllung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
plsol_w	Soll-Ladedruck	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
priobbtes	Priorität Betriebspunktanforderung für Tankentlüftungsventil Diagnose	import	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
PrjSwAdp_stKD	Projektspezifischer Adapter für Testerausgabe	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
prroh_w	ungefilterter Raildruck Istwert (abs.)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
prroh_w_msg	ungefilterter Raildruck Istwert (abs.)	import	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
prrohr_w	Ungefilterter Hochdruck Rohwert (relativ Druck)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
prrohr_w_msg	Ungefilterter Hochdruck Rohwert (relativ Druck)	import	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
prsoll_w	Sollwert Raildruckregelung	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PspCtl_stActvReas	EKP aufgrund EKP-Vorlauf aktiv	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PspCtl_stFlPmpAct	Statusinformationen EKP-Anforderung durch Standheizung	import	VALUE	BKS (S. 7176)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrmxbts_w	maximal zulässiger Saugrohrdruck zur Begrenzung der Füllung für Bauteileschutz	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
psrs_w	Sollsaugrohrdruck	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
psrs_w_msg	Sollsaugrohrdruck	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
psspbkv_w	Druck Saugstrahlpumpe von Bremskraftverstärker	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PT_bATSlipOpn	Kraftschluss ist schlupfend vorhanden (Wandlerkupplung ist offen, Wandler im Schlupf und ein Gang ist eingelegt)	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bClthSlip	Die Automatisierte Kupplung befindet sich in einem schlupfende Zustand / in einem geregelten Betrieb und PT_bNoGrip = FALSE.	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
PT_bConvSlipOpn	Die Wandlerkupplung ist offen (Wandler im Schlupf) und PT_bNoGrip = FALSE.	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
PT_trqClthWoIntv	für GS-SWB in DS Umgebung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PThrVlvUs_dataDigSnsrRaw-TB1	Temperatur-Rohwert eines digitalen Druck/-Temperatur-Sensors vor Drosselklappe , Bank 1	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PThrVlvUs_numSentTRaw	Rohe Temperatur SENT Wert.	import	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PThrVlvUs_stDigSnsrErrB1	vom SENT Sensor bermittelter Fehler-Status, Bank 1	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PThrVlvUs_stSentSnsrErr	Status der SENT Sensorfehler	import	VALUE	PThrVlvUs_Dd (S. 293)
PthSet_stOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stOvrRun_MSG	Adapter-Message für den GS Schubstatus	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pu	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pubkv_w	Umgebungsdruck für Bremskraftver. (im Fehlerfall Umgebungsd. anderer Ersatzwert)	import	VALUE	BKV (S. 13153)
pvd_w	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	BGPVD (S. 273)
pvd_w_msg	Druck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pvds_w	Solldruck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	import	VALUE	LDRPLS (S. 720)
pvds_w_msg	Solldruck vor Drosselklappe (Wertebereich von 0...5120hPa)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pvdsv_w	Verzögerter Solldruck	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pvllk_w	Druck vor Ladeluftkühler	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pwgadap_w	LDR Adaptionsarray	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
redist	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
resfdsh_w	Ereignisfilterwert für Response time für Lambdasonde hinter Hauptkatalysator	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
rkvmeeffgdi_w	Bank mittel eingespritzte effektive relative volumetrische Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe) über gasoline direct injection (GDI)	import	VALUE	GK (S. 8675)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rkvmeeffgdi_w_msg	Bank mittel eingespritzte effektive relative volumetrische Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe) über gasoline direct injection (GDI)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlfgksgrad_w	Gradient der korrigierten relativen Sollfrischluft (Luft, die über DK und TEV fließt)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
rlmax_w	maximal erreichbare Füllung bei Turbo	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
rlmxs_w	maximale Sollluftfüllung	import	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)
rlmxsog_w		import		
rlnw	Auswahl zwischen rl und rlsnw	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
rltedte_w	Aus DTEV ermittelte relative Füllung über das Tankentlüftungsventil	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
rmstev_w	Langzeitgespeicherter Meßwert der relativen TEV-Güte	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrBsMin	indiziertes Basis-Moment, untere Grenze	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrBsMin_MSG		export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
rplkombi	plkombi in %	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
S_ac	Klima-Anforderung aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
S_ko	Kompressoranforderung aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
SCtPmp1_r	Steuerwert des Reglers	import	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_r	Steuerwert des Reglers	import	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_rPs	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	import	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
Shtrp_stDemOilPSwtVlvCtl	Kurztripanforderung Regelölpumpe	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
SpdGov_bNLimActv	Bedingung Drehzahlbegrenzung aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
SpdGov_nLimLo	erhöhte Leerlauf-Solldrehzahl	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SpdGov_nSetPLoWoCoPT	Leerlaufsolldrehzahl ohne Anhebung durch den CoPT	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SpdGov_rIncrRmn	Rest des Momentenintegrals des erhöhenden Eingriffs	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
StAPmp_swtAPF	Bedingung automatische Einparkfunktion aktiv	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
stnwa	Betriebszustand der Auslassnockenwelle	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
stnwe	Betriebszustand der Einlassnockenwelle	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
StrtStop_stALRReq	CAN Signal ALR_StartStopp_Info	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
StSpSwt_stRaw	HW Signal - Start/Stop-Modus aktiv (Knopf/Schalter)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SWaPmp_stPmp2	Von ASW empfangener Steuerwert zur Ansteuerung der Zusatzwasserpumpe 2 (EIN/AUS)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SWaPmp_stPs	Der an die Endstufe gesendete Zusatzwasserpumpenwert (Ein/Aus)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SWaPmp_stPs2	tatsächlicher Ansteuerwert Zusatzwasserpumpe 2 (am Pin)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SWSVW_agChaElg1	Analyse-Winkel an Bank 1 für Kettenlängen-Diagnose	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SWSVW_agChaElg2	Analyse-Winkel an Bank 2 für Kettenlängen-Diagnose	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SWSVW_agChaElgMax1	Maximaler berechneter Analyse-Winkel an Bank 1 für Kettenlängen-Diagnose	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SWSVW_agChaElgMax2	Maximaler berechneter Analyse-Winkel an Bank 2 für Kettenlängen-Diagnose	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SWSVW_bChaElgDeb1	Fehler in Steuerkettenlängung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
SWSVW_bChaElgDeb2	Fehler in Steuerkettenlängung	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
SwsVW_bCoPSpdDrvOff	Bedingung Anfahrtunterstützung vom Codesharing Objekt CoPSpdDrvOff	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
SwsVW_nCoPSpdIdl	Leerlaufgeschwindigkeit während DriveOff	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SwsVW_rWtPmpEng	Wasserkühlkreislauf-Ventilsteuerung	import	VALUE	DELib_SwSVW (S. 10873)
SwSVW_vCmptmt		export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SysCo_stSoundTun	Soundtuning aktiv	import	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
tabgm	Abgastemperatur vor Kat aus Modell	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tahso_w	Abgastemperatur an Sonde hinter Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tahsom_w	Abgastemperatur an Sonde hinter Kat aus Modell	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
taikrmn_w	Min. Abgastemperatur vor Turbine	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tamax	maximal aufgetretene Ansaugluftemperatur	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tamin	minimal aufgetretene Ansaugluftemperatur	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tanhkm_w	Abgastemperatur hinter Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tans_msg	Ansaugluft-Temperatur	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tans_w	Ansaugluftemperatur (Word)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tanskst_w	Ansaugluftemperatur vor Start	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tansst	Ansaugluft-Temperatur bei Start	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tanvk_w	Abgastemperatur nach dem Vorkat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tasr_w	Ansaugluftemperatur im Saugrohr	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tatsens_w	Abgastemperatur aus Sensor	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tavdk_w	Ansaugluftemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tavhkm_w	Abgastemperatur vor Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavv_w	Ansaugluftemperatur vor Verdichter [°C]	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tesmin_w	min. Temparatur des Abgassystem für Freigabe MBA	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tesminc_w	min. Temparatur des Abgassystem für Freigabe MBA	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tflmass_w	berechneter Kraftstoffmassenstrom	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ThrVlv_flgLimpModeB1	Notluftfahren angefordert	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
ThrVlv_flgReqFuCutOffB1	Anforderung Sicherheitskraftstoffabschaltung SKA	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
ThrVlv_flgSngSensErrB1	Ein Sensor der Drosselklappe defekt	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
ThrVlv_rAct	Stellgliedposition	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ThrVlv_ratActPosnB1	Autosar-benannte Stellerposition	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ThrVlv_stMon	Status der Systemueberwachung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ti_l	Einspritzzeit (32 Bit)	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
TiEngOff_ti	Abstellzeit	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tihp2zk1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp2z	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
timinnsp_w	Minimale einspritzzeit der Nacheinspritzung bei Lastdynamik	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tix_l	1. Einspritzzeit bei Doppeleinspritzung BDE	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tiy_l	2. Einspritzzeit bei Doppeleinspritzung BDE	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tkatm	Abgastemperatur nach Katalysator aus Modell	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tmki	Motortemperatur aus Kombiinstrument	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotab	Motortemperatur beim Abstellen	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotabrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstopp (Word)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tmotlin	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotlinf	Kühlmitteltemperatur (Sensorwert) nach Tiefpassfilterung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tmotlinlp	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet (gefiltert)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmp55_mp		export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tmp55mn_mp		export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnse_w_msg	Zeitzähler ab Startende (16bit)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
toel	Öltemperatur	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
toelk_w	(Motor-) Öltemperatur, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
toelmod_w	Öltemperatur aus Modell (DC)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
topl_w	Operating time seit Urstart (mit EEPROM)	import	VALUE	DTOP (S. 5544)
tospm_w	Öltemperatur im Sumpf aus Modell	import	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tpnt_aktiv	Aktivierung von KR-Funktionen	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Tra_stASTPtd	AST Eingriff freigegeben	import	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stLnchCtlActv	Status der Launch Control	import	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
trdylsh_w	Transient Zeit ungefiltert Sonde hinter Haupt-KAT	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
trfdysh_w	Ereignisfilterwert für Transient time für Lambdasonde hinter Hauptkatalysator	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
trlrlsld_w	Zeitkonstante Füllung im aufgeladenen Bereich	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tsel	Selektierte Temperatur (tans/tumc)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tumc	Umgebungstemperatur aus CAN Botschaft	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tvluesm	mittleres Lüftertastverhältnis	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
TWCC_bTstReqPri	tester request primary control	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
ub	Batteriespannung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ubrsq	Bordnetzspannung über Hauptrelais, Standard-Quantisierung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ubsq_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ubsqf	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung und gefiltert	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ubsqf_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung und gefiltert	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ukdsbks2_w	Spannungssignal des Kraftsftoffdrucksensors2	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ulbkisto_w	Spannungsoffset der LBK-Lagerückmeldung	import	VALUE	GGLBK (S. 1171)
ulbkoffs_w	LBK-Offset durch Einbautoleranz	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ushkwkr_w	Korrekturwert der Sondenspannung (Wasserstoff) hinter Hauptkat	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
VehMot_drAccPedUnFlt	Fahrpedalwinkel- Gradient, ungefiltert	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
VehMot_trqDesAcs	Benötigtes Moment der Nebenaggregate innerhalb Vehicle Motion	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
VehMot_trqPrtDfftl	Differentialschutzmoment	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
VlvLft_flgSyncSpclLftPos-Exh		export	BIT	SWAdp (S. 3369)
vsks_w	Volumenstrom Kraftstoff in L/s	import	VALUE	BGKV (S. 8411)
Vvl_bDiagActvMisf	Bit: Diagnose Aussetzererkennung aktiv	export	BIT	SWAdp (S. 3369)
Vvl_bDiagActvMnfldPCam-Lft0Intk		export	BIT	SWAdp (S. 3369)
Vvl_bDiagActvMnfldPCam-Lft1Intk		export	BIT	SWAdp (S. 3369)
Vvl_bDiagActvMnfldPCam-Lft1Outl		export	BIT	SWAdp (S. 3369)
Vvl_bEna	Freigabebedingung für das AVS-System	import	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_ctrMisfCyl	Aussetzerzähler im Abgasintervall SW-Zyl[]	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Vvl_flgVldNrCylSwtNxtOutl		import	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_posnOutl	aktueller AVS- Hub, zylinderindividuell, Auslass	import	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_posnSetOutl	AVS- Sollhub, zylinderindividuell, Auslass	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Vvl_stCylCdaCfgd	Zuordnung der abschaltbaren Zylinder bei Systemen mit Zylinderabschaltung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Vvl_stEmgyDeactvn		export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Vvl_stErrSusMnfldPDiag-CamLft0Intk	Status (1Bit pro Zylinder): Fehler Luft durchschieben Richtung Hub 0 Einlass	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Vvl_stErrSusMnfldPDiag-CamLft1Intk	Status (1Bit pro Zylinder): Fehler kein Gaswechsel Richtung Hub 1 Einlass	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Vvl_stErrSusMnfldPDiag-CamLft1Outl	Status (1Bit pro Zylinder): Fehler kein Gaswechsel Richtung Hub 1 Auslass	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
vvltest		local	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
wabgkl_w	Winkel Abgasklappe	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
WaHtEl_st	Anforderung für elektrische Wasserheizung Ein/Aus	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wasts_w	Sollwinkel Abgassteller	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wbhxxs1_w	Winkel Beginn 1. Saughub-ES in den Einspritzarten HO1/2, HP2, HP3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wdkba_w	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)
wdkloc_w	Lokaler Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wdksom_w	Drosselklappensollwinkel ohne Momentenstruktur	import	VALUE	WDKSOM (S. 1178)
wehp2zk1_w	Winkel Einspritzende 1. Kompressionshub-ES in hp2z	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
welsptsa_w	Array Winkellagen Mehrfacheinspritzungen	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wgsm	Wastegate-Solltastverhältnis (aus Modell)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wkrma	Mittelwert der ZW-Spätverstellungen KR, allgemein (im Notlauf mit Sicherheit)	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wkrmav	Mittelwert der ZW-Spätverstellungen der KR, allg. (im Notlauf mit Sicherheit)	import	VALUE	KRREG (S. 8393)
wnwfa_w	gefilterter Istwinkel für Auslaßnockenwelle	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwfde_w	Winkel Nockenwelle gefiltert für Diagnose Einlass	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wnwfe_w	gefilterter Istwinkel für Einlaßnockenwelle	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsfde_w	Sollwinkel Nockenwelle gefiltert für Diagnose Einlass	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wnwsmna_w	minimaler Sollwinkel Nockenwelle Auslaß schließt	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsmne_w	minimaler Sollwinkel Nockenwelle Einlaß öffnet	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsmxa_w	maximaler Sollwinkel Nockenwelle Auslaß schliesst	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsmxe_w	maximaler Sollwinkel Nockenwelle Einlaß öffnet	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwue	Winkel Nockenwellenueberschneidung	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wsist_w	tatsächlicher Abgasenergiestrom	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
zbeztafix	Zähler für Bedingungen Check Ansauglufttemperatursignal TANS fixiert	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
zdelafo	Zähler Lambdareglerschwingungen	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
zdelmax	Anzahl Einzelergebnisse der Messung des Zeitversatzes zwischen Maxima	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
zdelmin	Anzahl Einzelergebnisse der Messung des Zeitversatzes zwischen Minima	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
zlash_w	Zeitzähler für Sondenspannung hinter KAT ober/unterhalb des Sollwertes	export	VALUE	SWAdp (S. 3369)
zwbas	frühest möglicher Zündwinkel (Klopfgrenze)	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

21.35 [Tprot_Conf 1.8.0_D1716V06C000;1] TPROT Configuration with legacy mechanisms

22 [CSW 1.21.2;0] Kalibriersoftware

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Calibration Software stellt Schnittstellen und Services zur Verfügung um Applikationsdaten online zu verstellen. Folgende Features sind enthalten:

- Bypass Treiber für externen Bypass via CAN und ETK.
- Service Based Bypass für externen Bypass via ETK. Verwendet Prozesse um Messages zu bypassen
- Erkennung und Nutzung "EmulationsTastKopf" Tricore und Serial.
- Erkennung und Nutzung von zusätzlichen Applikationspeicher für die serielle Applikation.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Dynamische Speicheremulation für serielle Applikation.
- Umschaltung von Datensatzvarianten. Nur DS Methode.
- Calibration Wakeup für (Kalt–)Startmessungen mit seriellen Applikationsschnittstellen.
- Universal Measurement and Calibation Protocol XCP.
  - Protokollschicht XCP
  - Transportschicht XCP on CAN
- Variable Frequenz Generator (VFG)

1.2 Strukturelle Übersicht

Abbildung 2991 –Übersicht [CSW]

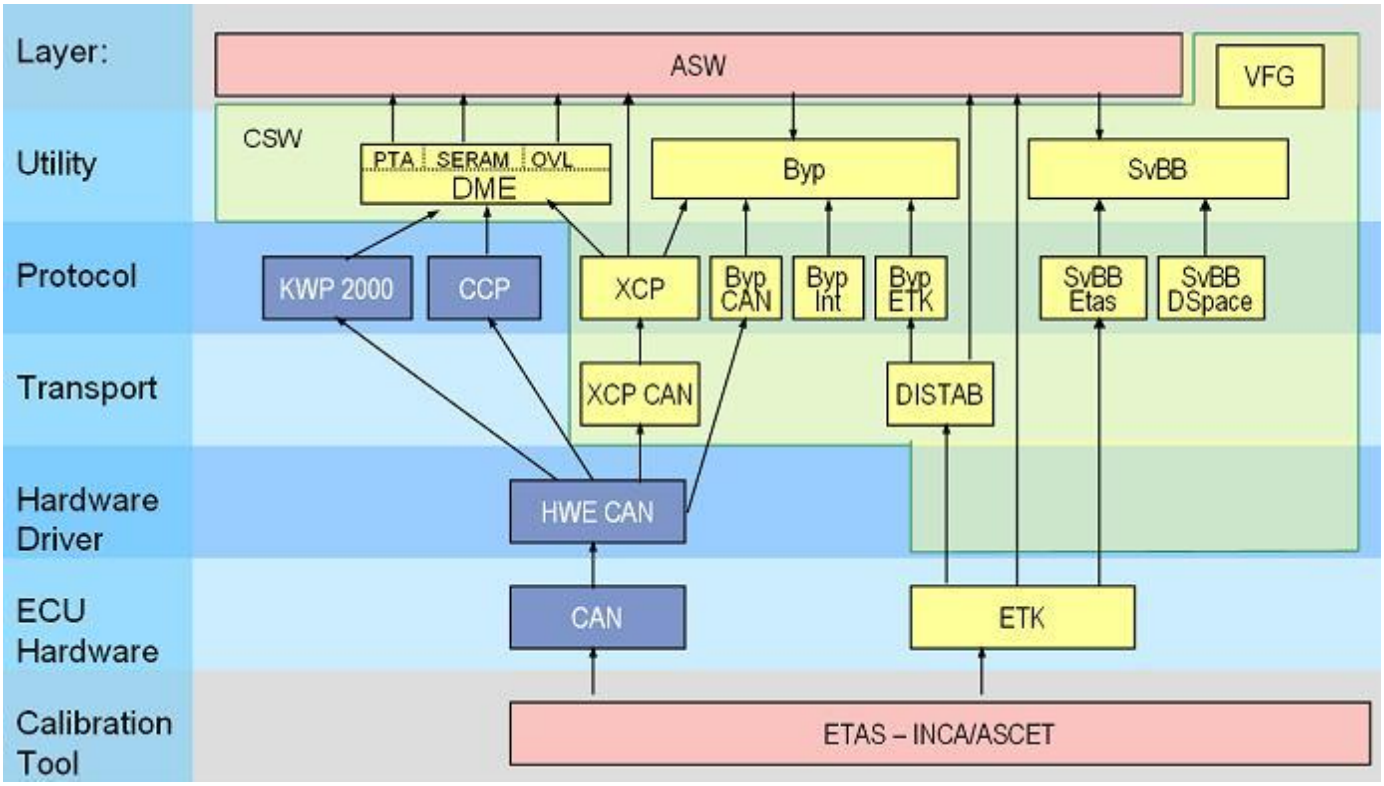

Übersicht Komponenten

22.1 [Byp 1.15.0;0] Bypass

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Mit dem Hook Based Bypass (HBB) ist es möglich, neue Funktionsideen sehr schnell und einfach in Echtzeit mit der Steuergerätesoftware zu testen. Dabei werden die neuen Funktionen in der Regel modell–basiert entwickelt. Dies kann mit ASCET oder MATLAB/Simulink geschehen, aber auch handgeschriebener C–Code kann verwendet werden.

Bei Bypass wird zwischen Externen und Internen Bypass unterschieden. Beim Externen Bypass wird die neue Funktionalität auf einer separaten externen Hardware (z.B. ES1000.3) gerechnet. Beim Internen Bypass geschieht dies auf dem Steuergerät.

Der Bypass kann durch Konfiguration in verschiedener Ausprägung in der Steuergerätesoftware implementiert sein.

- Unterstützung von addierenden und ersetzenden Bypass–Eingriffen auf vordefinierte Steuergerätesignale. Da auf der Experimentierumgebungsseite bei addierenden Bypass–Eingriffen nicht sichergestellt werden kann, dass der interne Wert nicht bestimmte Grenzen überschreitet, gibt es eine interne Begrenzung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Strukturelle Übersicht

Abbildung 2992 Byp-Übersicht [byp_overview]

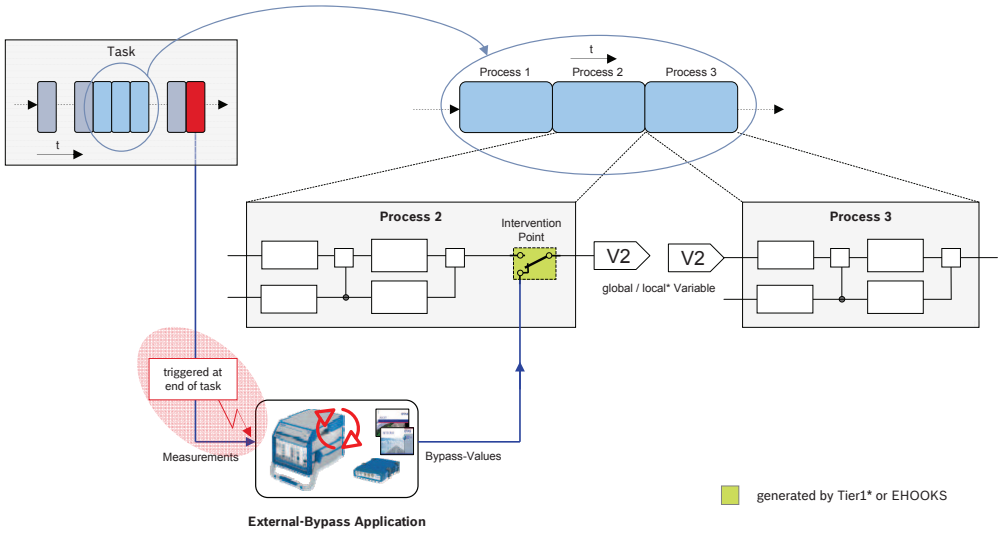

Die SC Byp verwaltet folgende FC:

- BypDrv: Die gemeinsamen Anteile aller FCs sind sind hier implementiert
- BypEtk: Unterstützung der Schnittstelle ETK für den Externen Bypass. Diese Schnittstelle wird von ASCET RP und INTECRIO unterstützt.
- BypCan: Unterstützung der Schnittstelle CAN mit dem CAN- Bypass- Protokoll (CBP) für den Externen Bypass. Dieses Protokoll wird von ASCET RP unterstützt.
- BypInt: Unterstützung des Internen Bypasses für VFG.
- BypEasyhooks: Unterstützung des internen Bypasses über Easyhooks
- BypXcp: ist nur mit Einschränkungen freigegeben.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Physikalische Grundlagen

In die Bypass-Entwicklungsumgebung (z.B. ASCET oder INTECRIO) wird die ASAP2-Datei eingelesen. Daraufhin können Messgrößen als Eingangsgrößen für die Bypass-Funktionen und die Stimuliwerte einfach ausgewählt werden. Die Bypass-Funktionen (Modelle) rechnen mit den physikalischen Größen.Alle Bypass-Schnittstellen können parallel im Steuergerät konfiguriert und aktiv sein. Nicht benötigte Bypass-Schnittstellen (oder auch das ganze Bypass System) können wegkonfiguriert werden. Diese tauchen dann nicht im Code auf und belegen somit auch keine Ressourcen.

Hook Based Bypass unterstützt addierende und ersetzende Bypass-Eingriffen auf vordefinierte Steuergerätesignale. Da auf der Experimentierumgebungsseite bei addierenden Bypass-Eingriffen nicht sichergestellt werden kann, dass der interne Wert nicht bestimmte Grenzen überschreitet, gibt es eine interne Begrenzung.

Jeder Bypass-Eingriff besteht in der ASAP2-Datei aus mehreren Größen, einem Messpunkt oder Message und zwei bis drei Parametern. Die Parameter enden mit dem Namen "_Bypass.Vector", "_Bypass.Channel". Ist mindestens ein Bit-Freischnitt konfiguriert, dann gibt es zusätzlich den Parameter "_Bypass.Offset". diese Parameter werden im folgenden Vector, Channel und Offset genannt. Der Anfangsname lautet wie der Messpunkt oder die Message, die zu diesen Parametern gehört. Diese Parameter werden benötigt um eine Zuordnung zwischen Bypass--

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Eingriffen und den Stimuliwerten herzustellen und um die Bypass-Eingriffe zu aktivieren. Über den Messpunkt oder die Message wird der Bypass-Entwicklungsumgebung der Typ und die Umrechnungsformel des Bypass Eingriffs mitgeteilt.

Ablauf Bypass:

Prinzipiell funktioniert der Hook Based Bypass folgendermaßen:

- Am Ende einer Steuergeräte-Task werden Messwerte vom Steuergerät an ein externes Modell (Ascet/Intecrio) übertragen
- Stimulationswerte werden im Modell berechnet
- Stimulationswerte werden an das Steuergerät übertragen
- Stimulationswerte ersetzen im Steuergerät die Originalwerte in "gebypassten" Funktionen.

22.1.1 [BypEasyhooks 1.14.0;3] Bypass über Easy Hooks

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Mit EHOOKS können SG-interne Schreibzugriffe auf Variablen ersetzt werden durch externe ETK- oder durch interne Bypass-Freischnitte.

BypEasyhooks sorgt dafür, daß verschiedene Ram- und Flashbereiche für EHOOKS freigehalten werden.

Dazu parst EHOOKS die HEX-Datei und ersetzt jeden Schreibzugriff durch einen Call auf eine Funklion die EHooks zuvor erstellt hat. In dieser Funktion kann dann die Variable entweder durch einen externen oder internen Bypass-Freischnitt Bypass überschrieben werden.

Voraussetzungen sind:

- Überwachung (Checksummenprüfung) auf Flashfehler ist abgeschalten
- Die Variable muss in der A2L-Datei vorkommen

2 Diagnose-Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

Überwachung auf Flash-Fehler muss deaktiviert sein.

22.2 [CalWup 1.9.0;1] Calibration Wakeup

1 Funktionsdefinition

1.1 Hardware-Voraussetzungen

Für die Funktion Calibration Wakeup wird der WAK-Pin des Cy320 oder Cy327 verwendet. Wird das Steuergerät durch ein positives Signal an diesem Pin geweckt, wird der Calibration Wakeup ausgeführt.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Calibration Wakeup(x) = f( externes Weckereignis (WAK-Pin),
                           Klemme 15)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Beschreibung der Anwendung Startmessungen

Bei der Applikation ist es unter anderem notwendig Startvorgänge mit veränderten Parametern zu messen -> Startmessung. Dazu ist es erforderlich eine Mess- und Datenkonfiguration vor dem eigentlichen Startvorgang vorzunehmen. Bei Startmessungen in der Kältezelle wird von Kaltstartmessung gesprochen. Nach einem Kaltstart müssen die Messergebnisse ausgewertet und daraus neue Messkonfigurationen und Datensätze abgeleitet werden. Üblicher Weise verbleibt das Fahrzeug in der Kältezelle, so dass während der Datenauswertung und Messkonfigurationserstellung das Fahrzeug und seine Komponenten abkühlen. Die neue Konfiguration soll unmittelbar vor Durchführung des Kaltstarts ohne Wärme im Steuergerät zu erzeugen gespeichert werden. Dies bedeutet die Endstufen dürfen auf keinen Fall angesteuert werden. -> Kaltstartkonfiguration. Diese sollte also bei abgeschaltetem Steuergerät erfolgen.

Startmessungen sind grundsätzlich in 3 Teile zu untergliedern:

- Vorbereitung: Kommunikationsaufnahme mit dem Steuergerät und Versorgung des Emulations- und Messspeichers.
- Konfiguration- und Sichern der Konfiguration Konfiguration von Daten und Messungen erfolgt wie gewohnt. Ob und wie das Speichern erfolgt, ist systemabhängig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Durchführung Hierbei wird die konfigurierte Messung unter Berücksichtigung der konfigurierten Daten abgearbeitet. Die Abarbeitung ist Systemabhängig.

Calibration Wakeup

Abbildung 2993 Startmessung [Calwup]

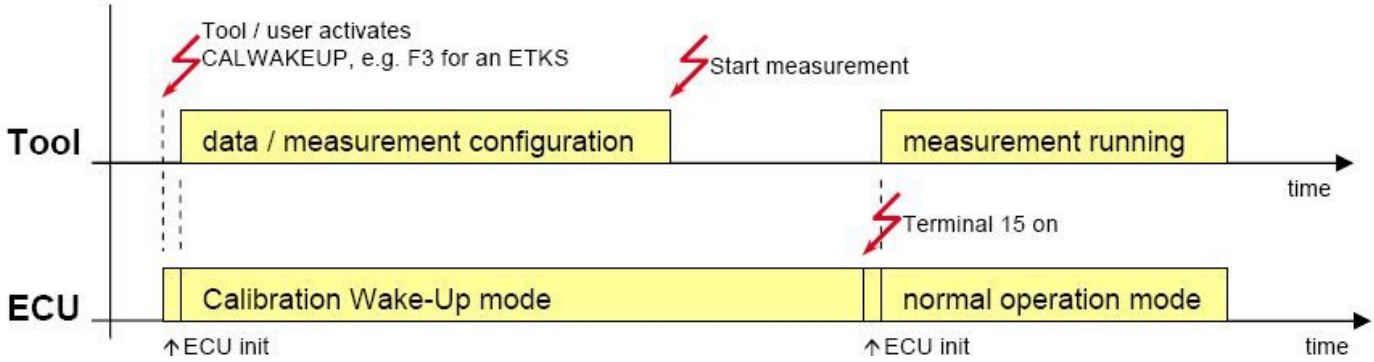

Ein ausgeschaltetes Steuergerät startet nach dem Betätigen des Wakeup oder der Hardwareinitialisierung in Inca mit dem Calibration Wakeup. In dem Calibration Wakeup sind die Endstufen ausgeschaltet. Es können die Verbindung mit dem Applikationstool aufgenommen, eine Messung gestartet und Daten verstellt werden. Die vom Applikationstool angezeigten Werte sind Initialwerte der Messgrössen. Bei dem ETKS werden in Inca keine Messwerte angezeigt. Durch Betätigen der Kl15 startet das Steuergerät im normalen Betriebsmodus. Die Arbeitsseite und Messwerte sind vom Beginn an verfügbar.

Durch Kl15 geht das Steuergerät nach dem Reset in den PreDrive und in den Drive. Ein Verbleib im PreDrive ist so nicht möglich. Durch das Label Calwup_Finish_C kann der Calibration Wakeup ohne das Betätigen der Kl15 beendet werden. Durch ein Reset geht das Steuergerät in den PreDrive und bleibt dort bis Kl15 betätigt wird oder das Steuergerät wieder abschaltet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Der Calibration Wakeup kann durch die Labels `Calwup_swtWakeupEna_C` und `Calwup_swtWakeupEnaCpl_C` bei CCP und XCP ausgeschaltet werden. Dazu müssen die beiden Labels auf andere Werte als `Calwup_swtWakeupEna_C` == 165 (0xA5) und `Calwup_swtWakeupEnaCpl_C` == 90 (0x5A) eingestellt werden. **Für Serien- Steuergeräte muss der Calibration Wakeup unbedingt deaktiviert werden!**Die Labels sind bei dem ETKS nicht wirksam.

Eine Änderung des Labels `Calwup_Finish_C` löst ein Reset aus, um Calibration Wakeup ohne Betätigung der Kl15 zu verlassen.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 3484 Applikationsparameter für **CalWup** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`Calwup_swtWakeupEna_C`	Zusammen mit Calwup_swtWakeupEnaCpl_C aktiviert die Funktion Calibration Wakeup. Aktiv beim Wert 165 (0xA5). Wert muss geflasht werden.
`Calwup_swtWakeupEnaCpl_C`	Zusammen mit Calwup_swtWakeupEna_C aktiviert die Funktion Calibration Wakeup. Aktiv beim Wert 90 (0x5A). Wert muss geflasht werden.
`Calwup_Finish_C`	Verlassen des Calibration Wakeup, ohne das Kl15 betätigt werden muss.

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 3485 Applikation zur Deaktivierung von **CalWup** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
`Calwup_swtWakeupEna_C`	Zur Deaktivierung des Calibration Wakeups muss der Wert sich von 165 (0xA5) unterscheiden, z.B. 0.
`Calwup_swtWakeupEnaCpl_C`	Zur Deaktivierung des Calibration Wakeups muss der Wert sich von 90 (0x5A) unterscheiden, z.B. 0.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 3486 **CalWup** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`Calwup_Finish_C`	Calibration WakeUp wird durch eine Aenderung dieses Lables beendet	export	VALUE	CalWup (S. 3415)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Calwup_swtWakeupEna_C	Freigabe des Calibration Wake-Up mit 165 nur bei Applikations-Steuergeräten	export	VALUE	CalWup (S. 3415)
Calwup_swtWakeupEnaCpl_C	Freigabe (Komplement) des Calibration Wake-Up mit 90 nur bei Applikations-Steuergeräten	export	VALUE	CalWup (S. 3415)

22.3 [Dme 1.18.1;0] Dynamische Speicher Emulation

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Der DME Treiber ist für die Online-Verstellung von Applikationsdaten verantwortlich. Die beinhaltet folgendene Aufgaben:

- Bereitstellung einer von der Emulationsmethode unabhängigen Schnittstelle für Applikationsprotokollen. Typische Applikationsprotokolle sind CCP, XCP und KWP2000.
- Erkennung und Nutzung des Emulation Device für die Applikation
- Erkennung und Nutzung von externen optionalen Speicher wie SERAM für die Applikation
- Erkennung und Nutzung vom ETKT.
- Umschalten swischen Datensatzvarianten bei Steuergeräte hochlauf, nur DS Methode.
- Datenerhalt im dauerversorgtem Applikationsspeicher.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Der DME-Treiber führt die Online-Verstellung von Applikationsdaten im Steuergeräte durch. Während der Initialisierung des Steuergerätes wird der verfügbare Speicher erkannt und für die Emulation verwendet. Mögliche Speichertypen sind interner Speicher, Emualtion Device Ram, externen Speicher wie das SERAM und das ETKT. Die verwendete Emulationmethode hängt von dem Applikationslabel und dem verfügbarem Speicher ab.

Das ETKT wird nach erfolgreicher Prüfung des sich im ETK-Speicher befindlichem Datensatzes als ETK verwendet. Befindet sich ein ungültiger Datensatz im ETK, wird das ETKT als SERAM verwendet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Messergebnisse von Laufzeitmessungen im Steuergeräte können durch das eingesetzte Applikationsverfahren verfälscht werden. Mit Dme_stOverlayMethodOnly_C kann das verwendete Applikationsverfahren eingeschränkt werden

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 3487 Applikationsparameter für **Dme** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Dme_stOverlayMethodOnly_C	Empfohlener Wert: 0. Wert wird in Serie nicht verwendet, da Verstellfunktionalität in Serie automatisch deaktiviert wird. Dme_stOverlayMethodOnly_C == 1 deaktiviert alle Verstellmechanismen bis auf Overlay. Die Erkennung eines ETK-T wir ebenfalls deaktiviert. Ein vorhandenes ETKS muß mit Etks_stDisableDetection_C == 1 deaktiviert werden. Damit wird der Einfluß des Verstellens auf die Laufzeit minimiert. Dies ist notwendig zur Messung der Laufzeitauslastung des Steuergeräts.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 3488 **Dme** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Dme_stOverlayMethodOnly_C	Abschalten aller Applikationsmethoden ausser Overlay, um den Laufzeiteinfluß aufgrund der Applikation zu minimieren, falls Wert ungleich Null.	local	VALUE	Dme (S. 3417)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Variablen

Tabelle 3489 **Dme** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Dme_ctDataSetVariant	Aktuelle Datensatzvariante	export	VALUE	Dme (S. 3417)
Dme_numBytesAvailable	Anzahl der für die serielle Applikation verfügbaren Bytes	export	VALUE	Dme (S. 3417)
Dme_numBytesAvailableOvl	Anzahl der für die serielle Applikation von NOSERAP Daten verfügbaren Bytes	export	VALUE	Dme (S. 3417)

22.4 [EtkS 1.16.0;0] ETKs Erkennung und Treiber

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Das ETK-S verwendet die JTAG Schnittstelle als Applikationsschnittstelle und den ED-Chip als Applikationsspeicher. Der EtkS Treiber erkennt die ETK-S Hardware automatisch und stellt Funktionsschnittstellen zum Auslösen der Messdatenübertragung über DISTAB und zur Applikationsseitenumschaltung bereit.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Keine Funktion im Seriensteuergerät

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 3490 Applikation zur Deaktivierung von **EtkS** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
Etks_stDisableDetection_C	Falls ETK-S Hardware erkannt wird, so reserviert der EtkS Treiber die Overlay Register und das Emulation Device RAM. Deshalb stehen diese Ressourcen nicht für serielle Applikation (CCP, XCP, ...) zur Verfügung, falls ein ETK-S in das Steuergerät eingebaut ist. Etks_stDisableDetection_C == 1 schaltet die Erkennung des ETK-S ab. Damit stehen die oben genannten Ressourcen wieder für die serielle Applikation zur Verfügung. Nur bei Etks_stDisableDetection_C == 0 wird das ETK-S beim Hochlauf erkannt und damit Messen und Verstellen über das ETK-S aktiviert. Jede Änderung von Etks_stDisableDetection_C muß in das Steuergerät programmiert werden. Sonst wird die Änderung nicht beachtet.

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 3491 **EtkS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Etks_stDisableDetection_C	Abschalten der ETK-S Erkennung, Wert muß ins Flash geschrieben werden	export	VALUE	EtkS (S. 3418)

22.5 [Svbb 1.2.0;1] Service Based Bypass

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Externer Bypass bedeutet, daß ein Teil einer Steuergeräte Berechnung durch anderen Code ersetzt wird, der außerhalb des Steuergerätes gerechnet wird. Dies kann entweder durch Service Based Bypass oder durch HookBasedBypass (siehe FC Byp) erreicht werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Strukturelle Übersicht

Abbildung 2994 Svbb–Übersicht [ ]

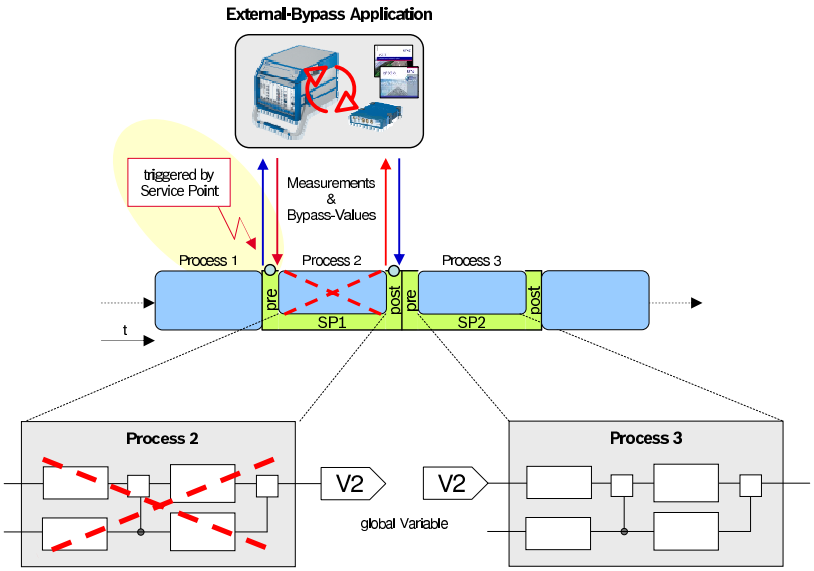

Die SC Svbb verwaltet folgende FC:

- SvbbDrv: Die gemeinsamen Anteile von SvbbEtas und SvbbDrv sind hier implementiert
- SvbbEtas: Service Based Bypass mit der Etas–Toolkette wird hier unterstützt
- SvbbDspace: Service Based Bypass mit der dSPACE–Toolkette wird hier unterstützt

  SvbbDspace ist nur mit Einschränkungen freigegeben und darf nur nach Rücksprache mit dem BC–Verantwortlichen eingesetzt werden !!

22.5.1 [SvbbDrv 1.1.1;1] Service Based Bypass Driver

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

SvbbDrv ist eine Container–Funktion, die Funktionen von SvbbDspace und Svbbetas aufruft.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Zustandsautomaten bzw. Hintergrundfunktionen von SvbbDpsace und SvbbEtas werden zyklisch aufgerufen, falls sie konfiguriert sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3492 **SvbbDrv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSPACE	Dspace Bypass Services aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

22.5.2 [SvbbDspace 1.1.1;1] Service Based Bypass Dspace

1 Applikation

1.1 Applikationshinweise

Zu jedem ServicePunkt existiert ein Applikationsparameter mit dem das Verhalten des SP gesteuert werden kann.

1.2 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 3493 Applikationsparameter für **SvbbDspace_<Proc–Name>** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
SvbbDspace_<Proc-Name>_CW	Bit_0: Falls das Bit_0 gesetzt ist, dann wird der ServicePunkt vor dem Original–Prozess aufgerufen Bit_1: Falls Bit_1 und Bit_0 gesetzt ist, dann erfolgt eine Synchroniserung der Puffer. Bit_2: Falls Bit_2 gesetzt ist, dann wird der zugehörige Originalprozess gerechnet Bit_3: Falls Bit_3 gesetzt ist, dann wird der ServicePunkt nach dem Original–Prozess aufgerufen.

Achtung: Der dargestellte Applikationsparamter ist lediglich aufgeführt um exemplarisch die Bedatung zu erläutern. Der Platzhalter <Proc–Name> muß durch den Namen des jeweiligen Original–Prozesses, welcher gebypassed wird, ersetzt werden.

2 Diagnose–Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

SvbbDspace wird nicht durch das Monitoring überwacht.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3494 **SvbbDspace** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSPACE	Dspace Bypass Services aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

22.5.3 [SvbbEtas 1.2.0;1] Service Based Bypass Etas

1 Funktionsdefinition

1.1 Hardware–Voraussetzungen

Es wird ein Steuergerät mit ETK benötigt. Als externe Hardware ist eine ES910 bzw. eine ES1000 mit ES1232 und ES1130/1135 erforderlich. Der Service Based Bypass wird derzeit (2009) nur von Intecrio V6.2 als Bypasstool unterstützt.

1.2 Physikalische Übersicht

Vor und nach einem Prozess werden Messwerte an das externe Bypasssystem geschickt und Stimuliwerte vom Bypasssystem empfangen. Die Stimuliwerte überschreiben Steuergeräte interne Variablen. Zusätzlich werden bei Bedarf Steuergeräte interne Prozesse deaktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

An jedem Service Point (SP) können (abhängig von einem Zustandsautomaten) Messwerte gelesen, Stimuliwerte geschrieben oder der Prozess deaktiviert werden. Dieser SP wird anstelle des Original-Prozesses eingefügt und beinhaltet unter anderem den "alten" original-Prozess und (Distab-)Mechanismen zum Lesen und Schreiben von Daten.

Informationen in der A2L-Datei:

Aufbau Zustandsautomat

Der aktuelle Zustand des Service Based Bypass ist in der Varibalen **SvbbEtas_stEnable** sichtbar.

Die Bedeutung der verschiedenen Zustände wird im Folgenden erläutert und ist in unten stehender Abbildung veranschaulicht.

Anmerkung: Intecrio setzen das Applikationslabel Svbbetas_SrvPtResID[0] auf 0x42 wenn das Experiment mit Bypassmodell gestartet wird.

Processes are disabled: Dieser Zustand kann nur in bestimmten SW-Konfigurationen erreicht werden.

- Messen ist möglich
- Stimuliwerte überschreiben **keine** SG-internen Größen
- SG interne Prozesse sind abgeschalten

Dieser Zustand wird durch einen Reset verlassen.

Stimulivalues are used, Processes are disabled: Service Based Bypass ist aktiv.

- Messen ist möglich
- Stimuliwerte überschreiben SG-interne Größen.

  In Intecrio kann konfiguriert werden, wie lange vom SG auf Stimuliwerte gewartet werden soll. Wird innerhalb dieses Zeitraums keine Größe empfangen, dann wird der letzte verfügbare Wert auf die SG-interne Größe kopiert. Liegt deshalb kein alter Wert vor, da für diesen SP noch nie Stimuligrößen empfangen wurden, dann wird die SG-Größe auf 0 gesetzt.
- SG interne Prozesse sind abgeschalten

Dieser Zustand wird verlassen, falls ...

- ... das Applikationslabel SvbbEtas_Enable_C ungleich eins und ungleich zwei ist.
- ... das Experiment in Intecrio gestoppt wurde (-> SvbbEtas_SrvPtResID[0] ist ungleich 0x42)
- ... der Rasterschrittverlustzähler eine bestimmte Schwelle überschritten hat. (abhängig von SW-Konfiguration)

Je nach SW-Konfiguration wird ein Reset ausgelöst oder der Zustand "Processes are disabled" erreicht.

Waiting for stimulation data: Applikationslabel ist gesetzt und das Bypassmodell in Intecrio wurde gestartet. Bisher wurden vom Steuergerät noch keine Stimuliwerte empfangen.

- Messen ist möglich
- Stimuliwerte überschreiben **keine** SG-internen Größen
- SG interne Prozesse sind **nicht** abgeschalten

Dieser Zustand wird verlassen, falls ...

- ... mindestens für einen SP Stimulidaten empfangen wurden. - > Übergang nach "Stimulivalues are used, Processes are disabled"
- ... das Applikationslabel SvbbEtas_Enable_C ungleich eins und ungleich zwei ist. -> Übergang nach "Waiting for setting of calibration label"
- ... das Experiment in Intecrio gestoppt wurde (-> SvbbEtas_SrvPtResID[0] ist ungleich 0x42) -> Übergang nach "Waiting for activation"

Waiting for setting of calibration label: Das Bypassmodell wurde in Intecrio gestartet. Um den Service Based Bypass zu aktivieren muß das Appliaktionslabel SvbbEtas_C von 0 auf 1 gestellt werden.

- Messen ist möglich
- Stimuliwerte überschreiben **keine** SG-internen Größen
- SG interne Prozesse sind **nicht** abgeschalten

Dieser Zustand wird verlassen, falls ...

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- ... das Applikationslabel SvbbEtas_Enable_C von null nach eins wechselt. –> Übergang nach "Waiting for stimulation data"
- ... das Experiment in Intecrio gestoppt wurde (–> SvbbEtas_SrvPtResID[0] ist ungleich 0x42) –> Übergang nach "Inactive"

Waiting for activation: SVBB wurde per Applikationslabel aktiviert, indem SvbbEtas_C von 0 auf 1 gesetzt wurde, aber das Bypassmodell in Intecrio wurde noch nicht gestartet.

- Messen ist möglich
- Stimuliwerte überschreiben **keine** SG–internen Größen
- SG interne Prozesse sind **nicht** abgeschalten

Dieser Zustand wird verlassen, falls ...

- ... das Applikationslabel SvbbEtas_Enable_C ungleich eins ist. –> Übergang nach "Inactive"
- ... das Experiment in Intecrio gestartet wird (–> SvbbEtas_SrvPtResID[0] gleich 0x42) –> Übergang nach "Waiting for Stimulation data"

Inactive: Dieser Zustand wird nach einem Reset erreicht.

- Messen ist möglich
- Stimuliwerte überschreiben **keine** SG–internen Größen
- SG interne Prozesse sind **nicht** abgeschalten

Dieser Zustand wird verlassen, falls ...

- ... das Applikationslabel SvbbEtas_Enable_C von null nach eins wechselt. –> Übergang nach "Waiting for activation"
- ... das Experiment in Intecrio gestartet wird (–> SvbbEtas_SrvPtResID[0] gleich 0x42) –> Übergang nach "Waiting for setting of calibration label"
- ... direkt nach einem Reset das Experiment in Intecrio bereits gestartet ist (–> SvbbEtas_SrvPtResID[0] gleich 0x42) und das Applikationslabel SvbbEtas_Enable_C den Wert zwei hat –> Übergang nach "Waiting for Stimulation data".

  Um in diesem Fall den Zustandsübergang von "Waiting for stimulation data" nach "Stimulivalues are used, Processes are disabled" möglichst schnell zu erreichen kann der SP " **SBB_SvbbDrv_DummyActivate_Proc_Ini**" und die Größe " **SvbbEtas_DummyValue**" in Intecrio ausgewählt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2995 Zustandsautomat []

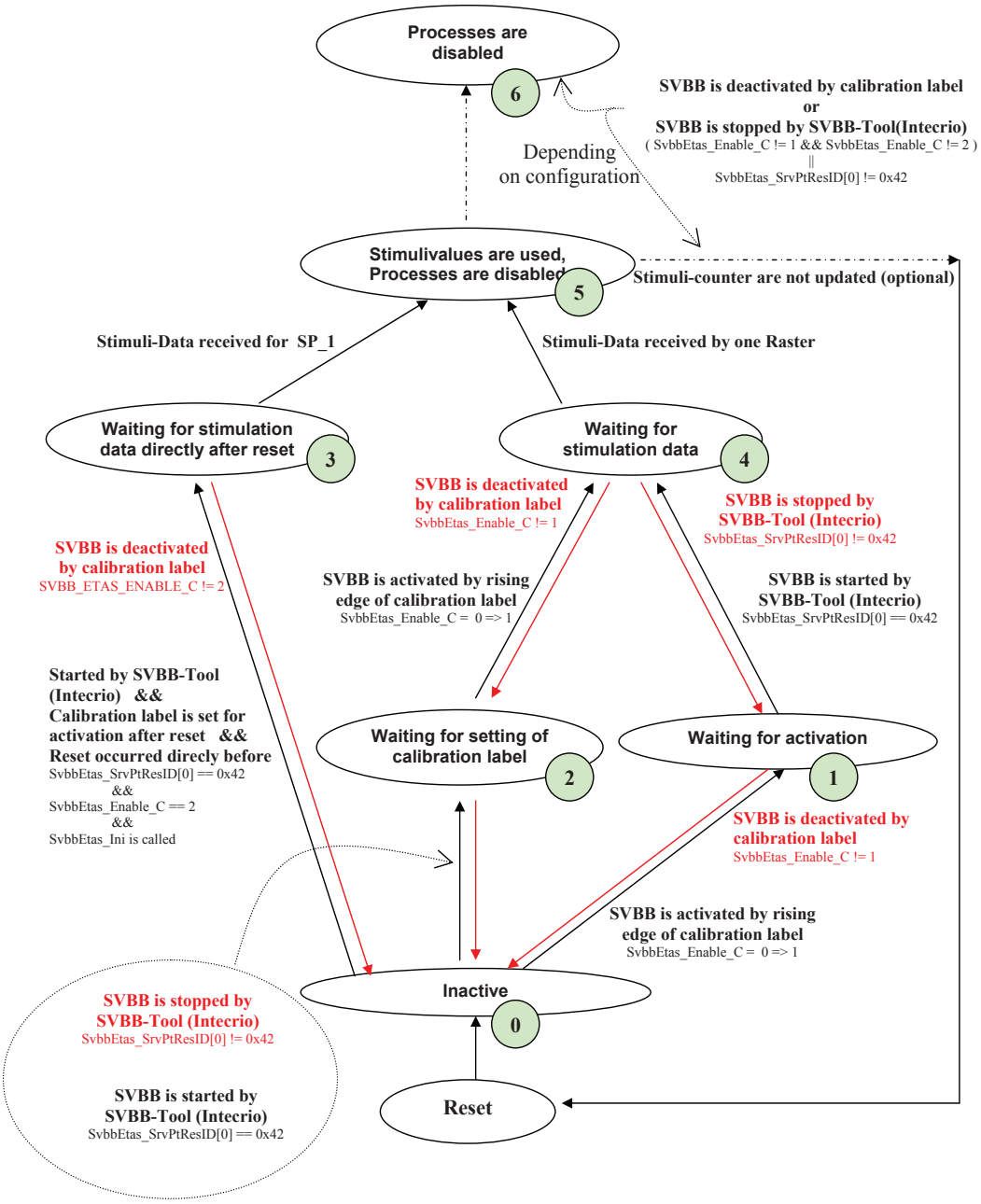

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Der Service Based Bypass wird durch SvbbEtas_Enable_C aktiviert/deaktiviert. Der aktuelle Zustand kann in SvbbEtas_Enable ausgelesen werden.

Alle anderen Applikationslabel werden von Intecrio automatisch befüllt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 3495 Applikationsparameter für **Service Based Bypass** Etas [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
SvbbEtas_Enable_C	Aktiviere Bypass durch Übergang von 0 –> 1 oder wenn der Wert 2 direkt nach einem Reset vorhanden ist und das Bypassmodell in Ascet/Intecrio zuvor gestratet wurde. (Vgl. Zustandsautomat) Der Bypass wird deaktiviert bei einem Wert ungleich 1 und ungleich 2.
SvbbEtas_SrvPtResId_C	Wird von Intecrio automatisch gesetzt. Zuordnung SP zu Rasternummer. Enthält den Wert 0 (SP nicht aktiv) oder die zugeordnete Rasternummer.
SvbbEtas_SrvPtEnabled_C	Wird von Intecrio automatisch gesetzt. SP ist aktiv. Der Array–Index entspricht der zugeordneten Rasternummer.
SvbbEtas_TimeOutPost_C	Wird von Intecrio automatisch gesetzt. Timeoutzeit in us für SP_Post. Der Array–Index entspricht der zugeordneten Rasternummer.
SvbbEtas_TimeOutPre_C	Wird von Ascet/Intecrio automatisch gesetzt. Timeoutzeit in us für SP_Pre. Der Index entspricht der zugeordneten Rasternummer.
SvbbEtas_DisableProcExec_C	Wird von Ascet/Intecrio automatisch gesetzt. Der entsprechende Prozess ist aktiviert/deaktiviert. Der Array–Index entspricht der zugeordneten SP–Nummer.
SvbbEtas_ResIdSrvPt_C	Wird von Ascet/Intecrio automatisch gesetzt. Zuordnung Rasternummer zu SP. Enthält den Wert 0 (Raster nicht aktiv) oder den zugeordneten SP. Dieses Label ist optional und nur bei einer dedizierter SW–Konfiguration vorhanden. Es kann für Debug–Zwecke verwendet werden.
SvbbEtas_Enable	Aktueller Zustand des SVBB. (siehe Zustandsautomat)
SvbbEtas_ControlVar	Der Array–Index entspricht der zugeordneten Rasternummer. Byte 0: Bit0 –> TimeOutPre aufgetreten, beim letzten SP_Pre wurden alte Stimuliwerte auf die SG–interne Variablen kopiert; Bit 1 –> TimeOutPost aufgetreten, beim letzten SP_Post wurden alte Stimuliwerte auf die SG–-interne Variablen kopiert. Byte 1: Anzahl der Rasterschrittverluste des zugeordneten SP_Pre. Wird gelöscht, wenn neue Stimuliwerte vom SG empfangen werden. Byte 2: Anzahl der Rasterschrittverluste des zugeordneten SP_Post. Wird gelöscht, wenn neue Stimuliwerte vom SG empfangen werden. Byte 3: Reserved
SvbbEtas_DummyValue	Der Wert dieser Größe hat keinen Einfluß auf SG interne Abläufe. Sie kann für eine Aktivierung des SVBB verwendet werden.

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 3496 Applikation zur Deaktivierung von **Service Based Bypass** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
SvbbEtas_Enable_C	Aktiviere Bypass durch Übergang von 0 –> 1 oder wenn der Wert 2 direkt nach einem Reset vorhanden ist und das Bypassmodell in Ascet/Intecrio zuvor gestartet wurde. (Vgl. Zustandsautomat) Der Bypass wird deaktiviert bei einem Wert ungleich 1 oder 2

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 3497 **SvbbEtas** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SvbbEtas_DisableProc-Exec_C	Applikationswert wird von Intecrio verwendet, nicht editieren	local	VALUE_BLOCK	SvbbEtas (S. 3420)
SvbbEtas_Enable_C	Aktiviere oder deaktiviere Service Based Bypass	local	VALUE	SvbbEtas (S. 3420)
SvbbEtas_ResIdSrvPt_C	Applikationswert wird von Intecrio verwendet, nicht editieren	local	VALUE_BLOCK	SvbbEtas (S. 3420)
SvbbEtas_SrvPtEnabled_C	Applikationswert wird von Intecrio verwendet, nicht editieren	local	VALUE_BLOCK	SvbbEtas (S. 3420)
SvbbEtas_SrvPtResId_C	Applikationswert wird von Intecrio verwendet, nicht editieren	local	VALUE_BLOCK	SvbbEtas (S. 3420)
SvbbEtas_TimeOutPost_C	Applikationswert wird von Intecrio verwendet, nicht editieren	local	VALUE_BLOCK	SvbbEtas (S. 3420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SvbbEtas_TimeOutPre_C	Applikationswert wird von Intecrio verwendet, nicht editieren	local	VALUE_BLOCK	SvbbEtas (S. 3420)

4.2 Variablen

Tabelle 3498 **SvbbEtas** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SvbbEtas_ControlVar	Byte_0: Bit0=TimeOut Pre-SP, Bit1=TimeOut Post-SP; Byte_1: Fehlerzaehler Pre-ServicePoint; Byte_2: Fehlerzaehler Post-ServicePoint; Byte_3: Reserved	local	VALUE	SvbbEtas (S. 3420)
SvbbEtas_DummyValue	Variable kann zur Service Based Bypass Aktivierung verwendet werden. Der Variablenwert hat keinerlei Auswirkung auf das ECU-Verhalten	local	BIT	SvbbEtas (S. 3420)
SvbbEtas_stEnable	Service Based Bypass Zustand	local	VALUE	SvbbEtas (S. 3420)

23 [DEDia 1.145.3;0] Bibliothek DE-Diagnose

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieses Paket beinhaltet 3 Komponten Gruppen, **DiaSens**, **DiaHbrg** und **DiaActr**. DiaSens stellt Dienste für die Sensordiagnose bereit, DiaHbrg beinhaltet die Diagnose Dienste für H-Brücken Bausteine und DiaActr stellt Diagnose Dienster für Aktoren zur Verfügung, die über Endstufenbausteine angesteuert werden.

1.2 Strukturelle Übersicht

Abbildung 2996 DEDia-Übersicht []

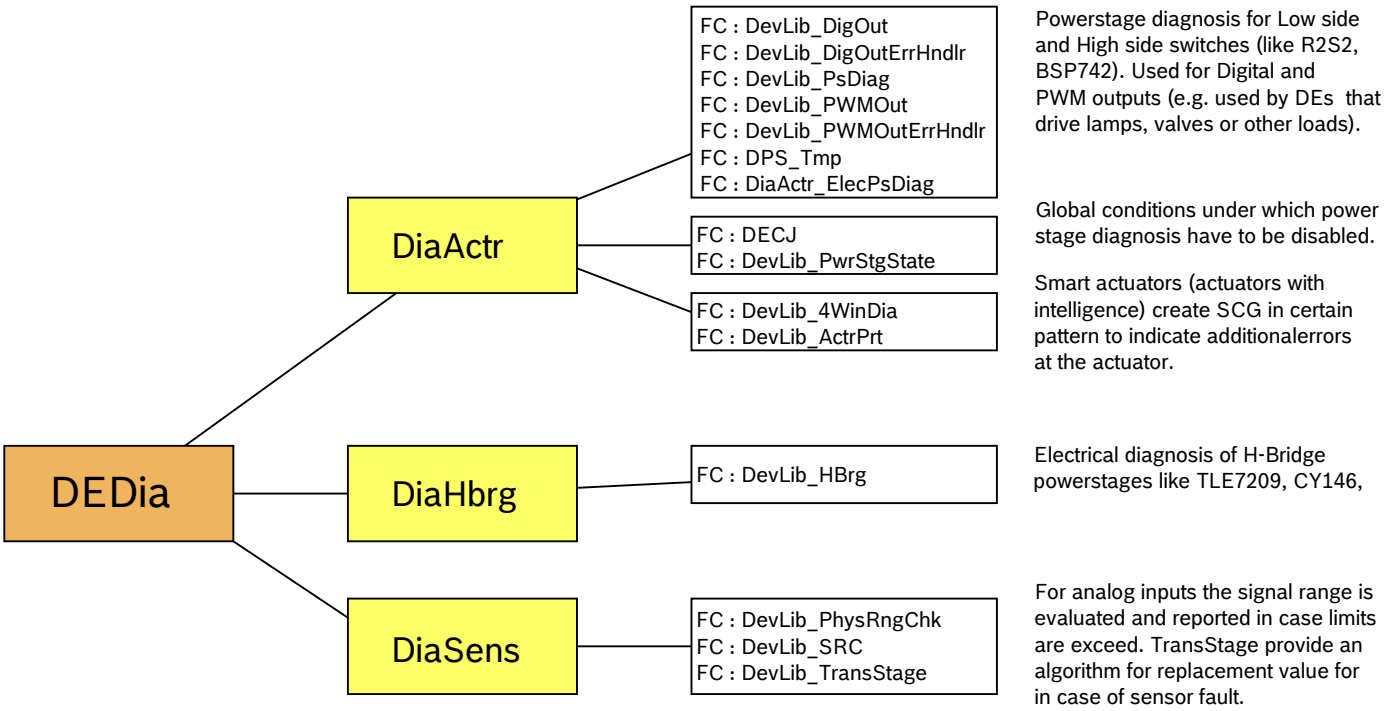

Die innerhalb von DEDIA beschriebenen Diagnose-Dienste, abstrahieren die elektrische Diagnose für externe Endstufenbausteine. Fehler werden in Abhängigkeit der Endstufenansteuerung detektiert und über SPI oder MSC Kommunikation eingelesen und an das DSM gemeldet.

Zusätzlich bietet DEDia functionen für die Sensor Diagnose bereit. Diese unterstützen die Bereichsüberwachung von Sensoren auf Signalbasis oder des physikalischen Wertes. Des Weiteren ist ein Algorithmus für die Ersatzwertbereitstellung implementiert, der den Ersatzwert bei fehlerhaften Signalen berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

23.1 [DiaActr 1.145.3;0] Bibliothek für Aktuator-Diagnose

23.1.1 [DevLib_DiaCtlLine 1.143.0;1] Diagnosemassetastung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Funktionalität der Diagnosemassetastung:

Einige Steller, die durch PWM kontrolliert werden, können Fehler an das Steuergerät melden, indem sie einen Kurzschluss gegen Masse verursachen. Sie stellen ihren Steuereingang gegen Masse, um dies von einem "wirklichen Kurzschluss gegen Masse" zu unterscheiden. Dieser erscheint lediglich periodisch für eine kurze Zeit. Ein Steller kann zwei unterschiedliche Fehler signalisieren:

1. Diagnosefehler X
2. Diagnosefehler Y

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Diagnosemeldungen des Stellers werden periodisch in festgelegten Zeitrastern überwacht. Darüber hinaus überwacht das System ebenfalls "wirkliche Kurzschlüsse gegen Masse".

Die Entprellung der Diagnosefehler X und Y erfolgt ereignisentprellt, wohingegen der "wirkliche Kurzschluss gegen Masse" zeitentprellt ist. Die Entprellzeit zur Fehlererkennung und -heilung eines jeden Diagnosefehlers hat einen unabhängigen Entprellparameter. Da der "wirkliche Kurzschluss gegen Masse" nur nach einer "Zeitdauer" erkannt wird, muss die Kurzschlussentprellzeit größer oder gleich der "Zeitdauer" sein.

Das 7. Bit von `XXXX_stPsDiaDisbl_C` wird verwendet, um das Vorhandensein einer Diagnosemassetastungs-Option im Steller anzuzeigen.

XXXX steht für den Namen des Gerätes.

Tabelle 3499 Entprellparameter [debounce_params]

Parametername	Entprellbezeichnung
`DiaCtlLine_DebPar->tiErrX_C`	Mindestzeit zur X-Fehlererkennung (X-ErrTime)
`DiaCtlLine_DebPar->tiErrY_C`	Mindestzeit zur Y-Fehlererkennung (Y-ErrTime)
`DiaCtlLine_DebPar->tiPausX_C`	Pausenzeit nach X-Fehlererkennung (X-PauseTime)
`DiaCtlLine_DebPar->tiPausY_C`	Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung (Y-PauseTime)
`DiaCtlLine_DebPar->tiMaxPeriod_C`	Maximale Zeitdauer

Die Dauer der Massetastung und der nachfolgenden Pausenzeitnahmen werden gemessen.

- Ein X-Fehler wird erkannt, wenn X-ErrTime <= Dauer <Y-ErrTime und Pausenzeit >=X-PauseTime
- Ein Y-Fehler wird erkannt, wenn Y-ErrTime <= Dauer < Max. Zeitdauer und Pausenzeit >=Y-PauseTime
- Ein "wirklicher Kurzschluss gegen Masse" wird erkannt, wenn Dauer >=Max. Zeitdauer

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2997 Überblick der Zeitverhältnisse [devlib_diactlline_1]

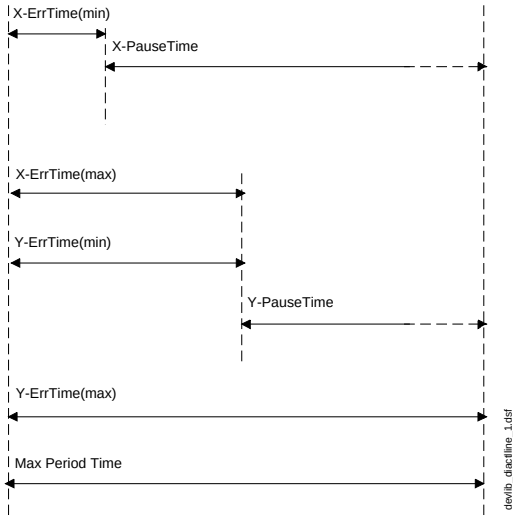

Zustandssteuerung

Der folgende Zustandsautomat zeigt die unterschiedlichen Zustände und Zustandsübergänge an, die in Verbindung mit der Diagnosemassetastung verwendet werden können.

Abbildung 2998 Zustandsdiagramm für Diagnosemassetastung [devlib_diactlline_2]

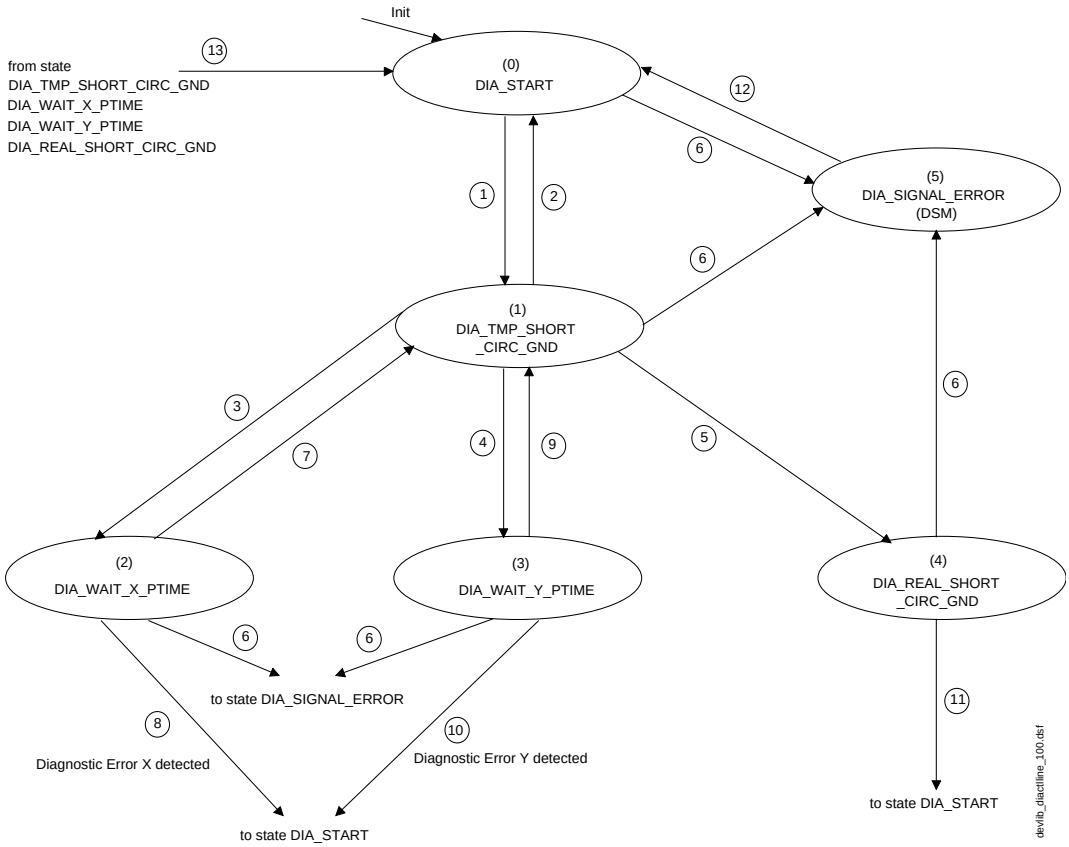

Tabelle 3500 Zustände der Diagnosemassetastung [DGK]

Zustand	Definition	Beschreibung
0	DIA_START	Dieser Zustand wird nach der Initialisierung eingenommen. Er behandelt den Normalzustand, d.h. es gibt keinen Kurzschluss gegen Masse. In diesem Zustand wird ein Test durchgeführt, um festzustellen, ob ein Kurzschluss gegen Masse erkannt wurde. Darüber hinaus wird der Periodentimer in diesem Zustand überwacht. Wenn der Timer ausläuft, ohne erneut einen Kurzschluss gegen Masse zu erkennen, sind die Diagnosefehler X und Y kurzfristig geheilt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1	DIA_TMP_SHORT_CIRC_GND	Gegenwärtig liegt ein Kurzschluss gegen Masse vor. Der Perioden- und der SCG-Timer werden gestartet, wenn ein Übergang in diesen Zustand gemacht wird. Ein Test wird durchgeführt, um festzustellen, ob die SCG-Zeit die `DiaCtlLine_DebPar->tiMaxPeriod_C` Periodenzeit überschreitet.
2	DIA_REAL_SHORT_CIRC_GND	In diesem Zustand gibt es einen "wirklichen Kurzschluss gegen Masse". Das System bleibt in diesem Zustand bis der "Kurzschluss gegen Masse" geheilt ist oder der Fehler an das DSM gemeldet wurde.
3	DIA_WAIT_X_PTIME	Der Pausentimer wird gestartet, wenn der Übergang in diesen Zustand durchgeführt wird. Dieser Zustand wird eingenommen, nachdem die Massetastung für eine Dauer des "Diagnosefehlers X" `DiaCtlLine_DebPar->tiErrX_C` erkannt wurde. Ein Diagnose-X-Fehler wird erkannt, wenn `DiaCtlLine_DebPar->tiPausX_C` Pausenzeit ausläuft, ohne dass ein "Kurzschluss gegen Masse" auftritt.
4	DIA_WAIT_Y_PTIME	Der Pausentimer wird gestartet, wenn der Übergang in diesen Zustand durchgeführt wird. Dieser Zustand wird eingenommen, nachdem die Massetastung für eine Dauer des "Diagnosefehlers Y" `DiaCtlLine_DebPar->tiErrY_C` erkannt wurde. Ein Diagnose-Y-Fehler wird erkannt, wenn `DiaCtlLine_DebPar->tiPausY_C` Pausenzeit ausläuft, ohne dass ein "Kurzschluss gegen Masse" auftritt.
5	DIA_SIGNAL_ERROR	Einer der Endstufenfehler wird erkannt und an das DSM gemeldet. So lange diese Fehler vorliegen, gibt es keine Diagnoseüberwachung.

Tabelle 3501 Zustandsübergänge [state_transitions]

Übergangszustand	Beschreibung
1	Kurzschluss gegen Masse aktiv, d.h. Kurzschluss gegen Masse wurde erkannt
2	Kurzschluss gegen Masse inaktiv und SCG-Timer < `DiaCtlLine_DebPar->tiErrX_C` und SCG-Timer < `DiaCtlLine_DebPar->tiErrY_C` (weder X-Fehlertimer noch Y-Fehlertimer sind ausgelaufen).
3	Kurzschluss gegen Masse inaktiv und `DiaCtlLine_DebPar->tiErrX_C` <= SCG-Timer < `DiaCtlLine_DebPar->tiErrY_C`
4	Kurzschluss gegen Masse inaktiv und `DiaCtlLine_DebPar->tiErrY_C` <= SCG-Timer < `DiaCtlLine_DebPar->tiMaxPeriod_C`
5	SCG-Timer >= `DiaCtlLine_DebPar->tiMaxPeriod_C`. Der Periodentimer wurde gestoppt.
6	Ein Endstufenfehler wurde über das Diagnose-Systemmanagement (DSM) gemeldet. Die Fehlermöglichkeiten sind Kurzschluss gegen Batterie, Kurzschluss gegen Masse, Übertemperatur und Lastabfallfehler. Die DFCs `DFC_XXXXDiaErrX` und `DFC_XXXXDiaErrY` werden zurückgesetzt.
7	Kurzschluss gegen Masse ist aktiv und Pausentimer < `DiaCtlLine_DebPar->tiPausX_C`, d.h. während der Ruhephase wird ein neuer Kurzschluss gegen Masse erkannt.
8	Kurzschluss gegen Masse ist inaktiv und Pausentimer > `DiaCtlLine_DebPar->tiPausX_C`, d.h. die Ruhephase ist abgelaufen, ohne dass ein neuer Kurzschluss gegen Masse erkannt wurde. Es gibt keinen "Diagnosefehler X".
9	Kurzschluss gegen Masse ist aktiv und Pausentimer < `DiaCtlLine_DebPar->tiPausY_C`, d.h. während der Ruhephase wird ein neuer Kurzschluss gegen Masse erkannt.
10	Kurzschluss gegen Masse ist inaktiv und Pausentimer > `DiaCtlLine_DebPar->tiPausY_C`, d.h. die Ruhephase ist abgelaufen, ohne dass ein neuer Kurzschluss gegen Masse erkannt wurde. Es gibt keinen "Diagnosefehler X".
11	Kurzschluss gegen Masse ist inaktiv. Heilung des "wirklichen Kurzschluss gegen Masse" beginnt.
12	Das DSM meldet die Endstufenfehler als geheilt.
13	Der Status der Endstufe (Diagnoseinformation) wurde während der Dauer der Überwachungszeit nicht aktualisiert.

Diagnosefehler-Erkennung

Der SCG-Timer startet am Anfang eines Kurzschlusses gegen Masse (SCG). So lange ein Kurzschluss gegen Masse vorliegt, überwacht das System auf einen "wirklichen Kurzschluss". Am Ende eines Kurzschlusses wird ein Test durchgeführt, um festzustellen, ob die X-ErrTime oder Y-ErrTime überschritten wurde. In diesem Fall wird entweder der Pausentimer für den Diagnosefehler X (X-PauseTime) oder der Pausentimer für den Diagnosefehler Y (X-PauseTime) gestartet. Erst wenn X-PauseTime oder Y-PauseTime ausläuft, ist der entsprechende Fehler entprellt. Der Periodentimer läuft auch dann weiterhin, wenn ein Diagnosefehler erkannt wurde (erforderlich, um das Ende einer Periode zu erkennen).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 2999 X Fehlererkennung [devlib_diactlline_3]

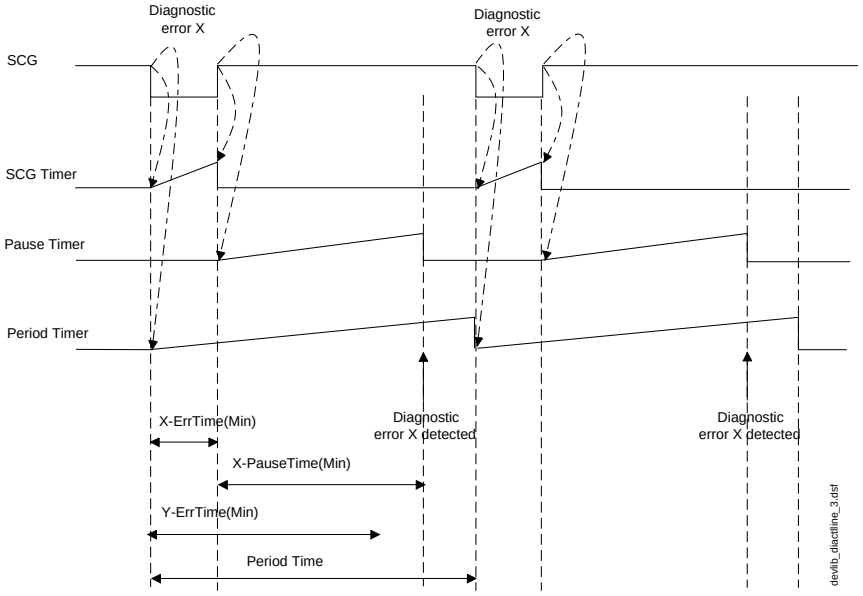

Die Erkennung wird gestartet, nachdem dieser Diagnosefehler erkannt wurde, d.h. nachdem die Pausenzeit ausläuft (X–PauseTime or Y–PauseTime).

Die Erkennung des Diagnosefehlers Y erfolgt analog zur Erkennung des Diagnosefehlers X.

Der Zweck der Pausenzeit (X–PauseTime und Y–PauseTime) liegt darin, dass das System eine Mindestzeit nach der Massetastung ohne erneute Massetastung erkennen soll, um eine falsche Diagnosemassetastung zu erkennen (und evtl. einen Kurzschluss zu prellen). Wenn eine Massetastung während der Pausenzeit erneut auftritt, wird ein neuer Erkennungsprozess gestartet, der den vorherigen Erkennungsprozess abbricht.

Eine neue Massetastung muss auftreten, bevor die Periodenzeit ausläuft, ansonsten beginnt die Heilung der "Diagnosefehler X und Y".

Die Mindestzeit zur Erkennung eines Diagnosefehlers Y setzt gleichzeitig die Obergrenze zur Erkennung eines Diagnosefehlers X fest.

Erkennung eines wirklichen Kurzschluss–Gegen–Masse–Fehlers

Der Periodentimer startet am Anfang eines Kurzschlusses gegen Masse. Wenn die Periodenzeit durch einen Kurzschluss gegen Masse überschritten wird, liegt ein "wirklicher Kurzschluss gegen Masse" vor und kein Diagnosefehler. Wenn ein "wirklicher Kurzschluss gegen Masse" erkannt und über das DSM gemeldet wurde, zählt die Entprellung für die Diagnosemassetastung oder aber die Fehlerereignisse werden zurückgesetzt.

Abbildung 3000 Erkennung eines wirklichen Kurzschlusses gegen Masse [devlib_diactlline_4]

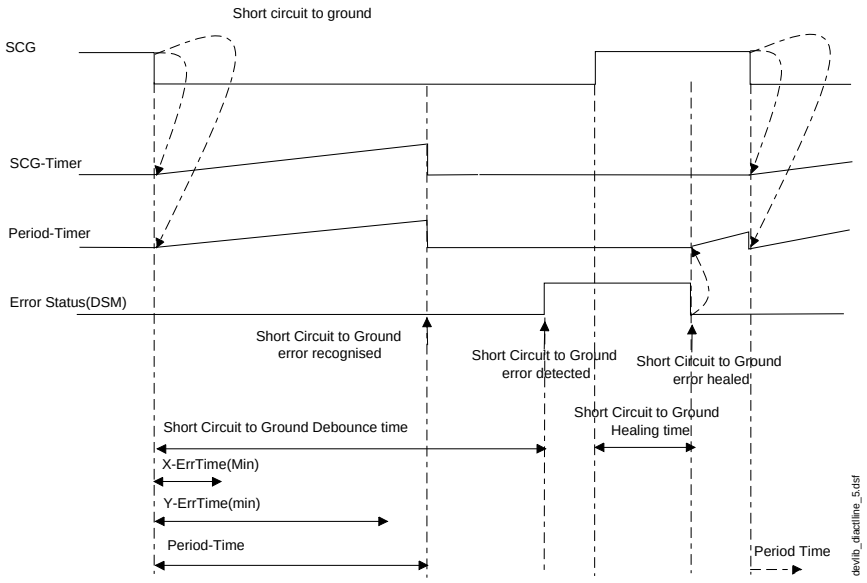

Die Erkennung eines "wirklichen Kurzschlusses gegen Masse" führt nicht zu einer Heilung der Diagnosefehler X oder Y. So lange wie ein "wirklicher Kurzschluss gegen Masse" als permant defekt erkannt wird und nicht geheilt wurde (d.h. ein Eintrag liegt im DSM vor), werden die Diagnosefehler X oder Y nicht überwacht. Nach Ablauf der Heilungszeit des "wirklichen Kurzschlusses gegen Masse", wird der Periodentimer neu gestartet und das gewohnte Verfahren in Bezug auf die Diagnosemassetastung fortgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung eines Diagnosefehlers

Nach der Erkennung eines Diagnosefehlers läuft der Periodentimer weiter, um die Heilung der Diagnosefehler X und Y nach Ablauf der maximalen Periodenzeit zu melden. Wenn kein aktiver Kurzschluss gegen Masse in dem Zeitabschnitt erwartet wird, wird die Heilung für beide Diagnosefehler gestartet (X oder Y). Nach Ablauf der Periodenzeit wird der Periodentimer ohne einen aktiven Kurzschluss gegen Masse (periodisch) neu gestartet. Die Heilung der Diagnosefehler wurde ereignisentprellt.

Abbildung 3001 Heilung eines Diagnosefehlers [devlib_diactlline_5]

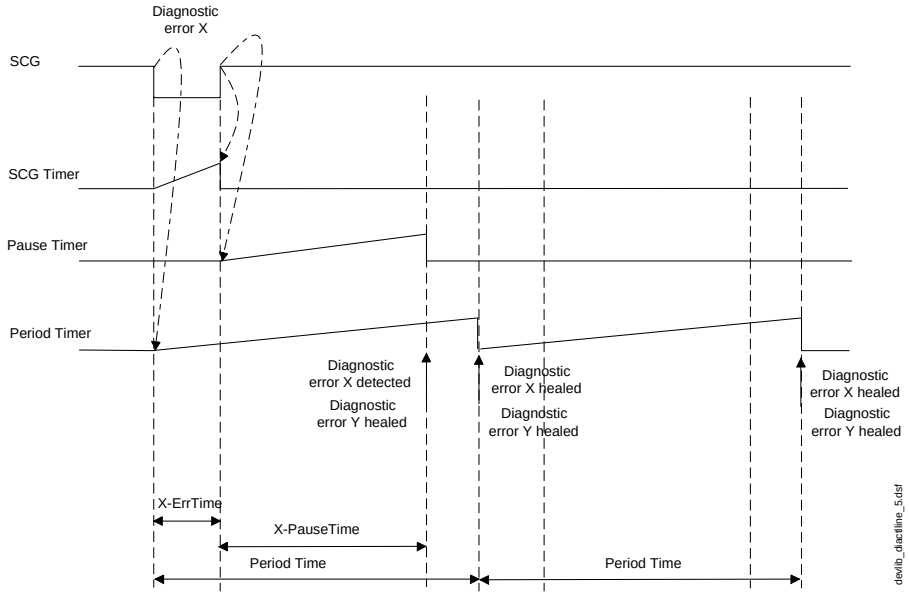

- Die Erkennung eines (permanenten) "Diagnosefehlers X" führt zur dauerhaften Heilung eines "Diagnosefehlers Y".
- Die Erkennung eines (permanenten) "Diagnosefehlers Y" führt zur dauerhaften Heilung eines "Diagnosefehlers X".
- Die Erkennung eines "wirklichen Kurzschlusses gegen Masse" führt nicht zu einer dauerhaften Heilung von Diagnosefehler X oder Y, sondern eher zu Entprellzählungen für Fehler– und Heilungsereignisse.

Heilung eines "wirklichen Kurzschlusses gegen Masse"

So lange ein "wirklicher Kurzschluss gegen Masse" erkannt wird, aber nicht geheilt wurde, werden die Diagnosefehler nicht überwacht. Die Erkennung eines Diagnosefehlers wird nach der Heilung eines Kurzschlusses neu aktiviert. Ein wirklicher Kurzschluss wurde erkannt und geheilt, wenn es keinen weiteren Kurzschluss in der Entprellheilungszeit gibt.

Abbildung 3002 Wirklicher–Kurzschluss–Übergang nach Diagnosefehler [devlib_diactlline_6]

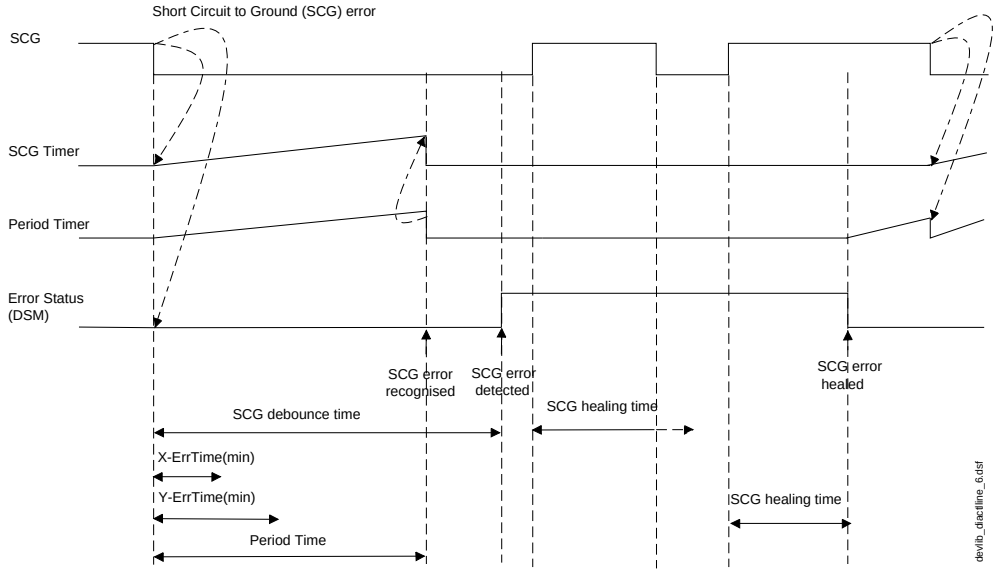

Diagnose– und Leitungsfehler

Wenn ein Kurzschluss gegen Batterie, Lastabfall oder Übertemperatur auftritt, bevor der Diagnosefehler–Erkennungsprozess abgeschlossen wurde, wird ein laufender Fehlererkennungsprozess unterbrochen (SCG–Timer oder Pausentimer), der Periodentimer gestoppt und die Heilungszähler zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3003 Diagnose– und Leitungsfehler [devlib_diactlline_7]

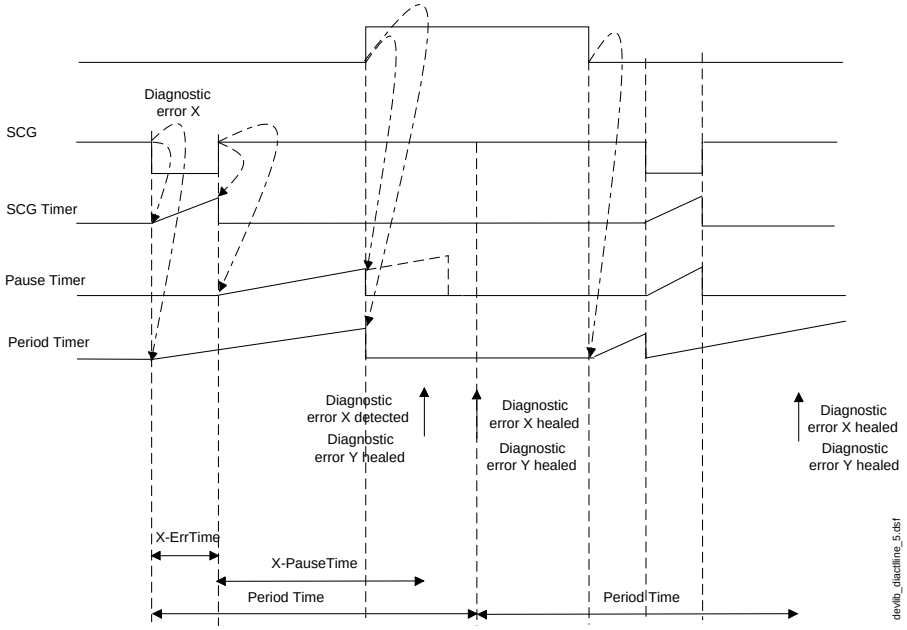

Es gibt keine Diagnosefehlererkennung, so lange ein erkannter Fehler nicht geheilt wurde. Deswegen ist die Art, wie die Diagnosefehlererkennung auf Fehler reagiert, die durch die Überwachung erkannt wurden, identisch mit der Art, wie sie auf einen "wirklichen Kurzschluss gegen Masse" reagiert.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3502 **DevLib_DiaCtlLine** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DEVLIB_DIACTLLINECMPNE-NA_SY	Zeigt an, ob die Funktionalität Masseabtastung zu Diagno-sezwecken	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

23.1.2 [DevLib_DigOut 1.144.0;0] Gerätebibliothek für die Fehlerbe-handlung der digitalen Ausgangsendstufen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion führt die folgenden Aufgaben durch:

1. Melden der Fehlerinformation an das DSM durch die einzelnen DFCs,
2. Kräftige Abschaltung der Endstufe im endgültiger Fehlerfall und
3. Senden der Testimpulse zur Heilungserkennung der SCB/SCG/OL/OT–Fehler.
4. Stellt auch den Endstufenfehlerstatus bereit.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Fehlerzustand der Endstufe an das DSM
 = f(  Aktuelles Testergebnis
      ,Vorheriges gültiges Testergebnis
      ,Diagnosefreigabezustand)

Abschaltstatus der Endstufe
 = f(  Diagnoseaktivierungsstatus
      ,Endstufenfehlerstatus in den DFCs)

Endstufenfehlerzustand in statischer Variable
 = f(  Aktuelles Testergebnis
      ,Diagnoseaktivierungsstatus)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion führt die Fehlerbehandlung der digitalen Ausgangsendstufen durch.

Die Fehlerinformation und der Fehlerzustand der digitalen Endstufe wird aus der Funktion durch die SPI-Schnittstelle gelesen. Dies geschieht durch die " **Dio_GetErrorInfo( )**" Macro. Der aufrufende Prozess sollte die Fehlerinformation durch diese Schnittstelle erhalten und es an die Gerätebibliothek weitergeben.

Die folgenden Fehlerbedingungen werden überwacht und an das DSM gemeldet.

1. Kurzschluss nach Batterie (SCB)
2. Kurzschluss nach Masse (SCG)
3. Lastabfall (OL)

Der Status der Fehlerinformationen wird in den Bits 0,1, 2 und 5 von **DigOutStatStruct->stPrevTstRslt** (siehe FCT: DevLib_DigOut) aktualisiert. Das bestimmte Fehlerstatusbit wird in **DigOutStatStruct->stPrevTstRslt** aktualisiert, wenn der Rückgabewert des " **Dio_GetErrorInfo( )**"-Makros anzeigt, dass neue Informationen für den Fehler vorhanden sind. Neue Fehlerinformationen gelten nur als vorhanden, wenn der Rückgabewert des " **Dio_GetErrorInfo( )**"-Makros anzeigt, dass ein bestimmter Fehler vorliegt, oder es wurde auf diesen bestimmtem Fehler geprüft; er liegt aber nicht vor (ob der bestimmte Fehler geprüft wird, hängt vom Ausgangssignalstatus, Endstufentyp und von der EIN-/AUS-Zeit des Testimpulses ab). Bei laufendem Testimpuls findet keine Aktualisierung statt. Bei Anforderung des Testimpulses wird die Fehlerinformation im Rückgabewert des " **Dio_GetErrorInfo( )**"-Makros erst berücksichtigt, wenn der Testimpuls beendet ist.

Fehler / kein Fehler wird dem DSM gemeldet. Meldung an das DSM findet nur statt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt wird. Für jeden Fehler werden diese Bedingungen einzeln geprüft.

- Der Rückgabewert des " **Dio_GetErrorInfo( )**"-Makros zeigt an, dass neue Fehlerinformationen vorliegen und der Testimpuls nicht aktiv ist. Dieser neue Fehlerstatus wird an das DSM gemeldet.
- Der DFC für den Fehler, zeigt an, dass ein vorläufiger Fehler/ endgültiger Fehler/ eine vorläufige Heilung vorliegt, während der Rückgabewert des " **Dio_GetErrorInfo( )**"-Makros anzeigt, dass keine neuen Fehlerinformationen vorliegen und dass der bestimmte Fehler mindestens einmal seit der SG-Initialisierung / seit der Diagnoseaktivierung geprüft wurde. In diesem Fall werden die vorherigen Fehlerinformationen verwendet, die in **DigOutStatStruct->stPrevTstRslt** gespeichert sind.

Als Ergebnis der oben erwähnten Strategie zur Fehlermeldung an DSM ist der getestete Flag in den Endstufenfehler-DFC's, wie erwähnt gesetzt. (Im Grunde für jeden DFC ist der geprüfte Flag gesetzt, wenn der bestimmte Fehler für die Entprellzeit seit SG-Initialisierung geprüft ist).

1. Bleibt der Fehler nach dem Zurücksetzen des SGs, ist der geprüfte Flag in entsprechenden DFC nach dem Ablauf der Entprellung an Defektzeit seit der ersten Fehlermeldung an DFC gesetzt.
2. Bleibt der Fehler nach dem Zurücksetzen des SGs nicht, ist der geprüfte Flag in entsprechenden DFC gesetzt, wenn der bestimmte Fehler über HWE für
   - "Entprellung an Defekt" Dauer seit dem ersten "kein Fehler" Meldung an DFC, (wenn der Entprellungsgrad des DFCs vom letzten Fahrzyklus 0% ist).
   - "Entprellung an Heilung" Dauer seit dem ersten "kein Fehler" Meldung an DFC, (wenn der Entprellungsgrad des DFCs vom letzten Fahrzyklus 100% ist).

   [Bezüglich "über HWE prüfbar": Prüfbarkeit hängt von der Ausgangsebene (LOW or HIGH). Bei Low-Side-Schaltern ist SCB-Fehler prüfbar, wenn der Ausgang LOW ist (Schalter ist EIN), SCG- und OL-Fehler sind prüfbar, wenn der Ausgang HIGH ist (Schalter ist AUS). Bei High-Side-Schaltern, SCG-Fehler sind prüfbar, wenn der Ausgang HIGH ist (Schalter ist EIN), SCB- und OL-Fehler sind prüfbar, wenn der Ausgang LOW ist (Schalter ist AUS).]

Das Vorliegen eines Übertemperaturfehlers wird unter folgenden Bedingungen angenommen:

- Bit 2 des Rückgabewertes vom " **Dio_GetErrorInfo( )**"-Makro wird gesetzt (=1); dies zeigt an, dass ein Übertemperaturfehler an der Endstufe erkannt wird.

Wird ein Fehler erkannt, wird die Endstufe automatisch abgeschaltet. Bei diesen Bedingungen ist die Heilung der Fehler nicht erkennbar. Zur Prüfung der Fehlerheilung, wird ein kurzer Testimpuls an die Endstufe gesendet. Dadurch wird die Endstufe für kurze Zeit eingeschaltet und dann ausgeschaltet, aber ausreichend lange, um den Fehlerzustand zu erkennen und der neue Fehlerzustand wird zur Verfügung gestellt. Dies erfolgt durch den Aufruf von der Schnittstelle " **Dio_TstImpFunc( )**".

Im Falle eines vorläufigen Fehlers oder Fehlerheilung wird in jedem Zeitraster ein Testimpuls and die Endstufestage gesendet.

Wenn der SCB/SCG/OL Fehler endgültig ist, wird der Testimpuls nur einmal in einen applizierbaren Raster gesendet. (Dies ist der **tiBtwTstSCB_C** Element in der Parameterstruktur **DigOurParStruct**). Dies wird durchgeführt, um die Last an dem SPI-Bus zu reduzieren.

Liegt ein OT Fehler vor, wird der Testimpuls nur einmal pro applizierbaren Raster gesendet. (Dies ist das **tiBtwTstOT_C** Element in der Parameterstruktur **DigOutParStruct**).

Vor Senden des Testimpulses wird geprüft, ob der zuvor angeforderte Testimpuls beendet wurde. Ein neuer Testimpuls wird nur dann gesendet, wenn der zuvor angeforderte Testimpuls schon beendet wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Sobald ein endgültiger Fehler erkannt wird, und falls dieser Fehler auch nach einer festen Anzahl von Prüfungen nicht geheilt wird, werden im aktuellen Fahrzyklus keine weiteren Prüfungen durchgeführt. Diese Anzahl wird in **DigOutParStruct–>numTstMax_C**DigOutParStruct–>numTst-Max_C festgelegt. Wird diesem Strukturelement ein Wert 0xFFFF zugeteilt,so wird der Test zum Erkennen der Fehlerheilung durchgeführt bis der Fehler geheilt ist.

Wird ein Abschalten der Endstufe gewünscht, so wird das Bit 7 [DEVLIB_DIO_SHTOFF_BP] der statischen Größe DigOutStatStruct–>stPrevTstRslt gesetzt (=1). Wenn dieses Bit gesetzt wird, sollte der aufrufende Prozess keine weitere DIO Set–Ausgangasfunktion " **Dio_Set( )**" aufrufen, sondern die " **Dio_SwitchOffFunc( )**" –Funktion.

Detaillierte Information der Bits in " **DigOutStatStruct–>stPrevTstRslt**" wird in Abbildung 1 und Tabelle 1 angezeigt.

Abbildung 3004 Bit Abbildung für die statischen Variable DigOutStatStruct–>stPrevTstRslt [devlib_digouterrhdl_1]

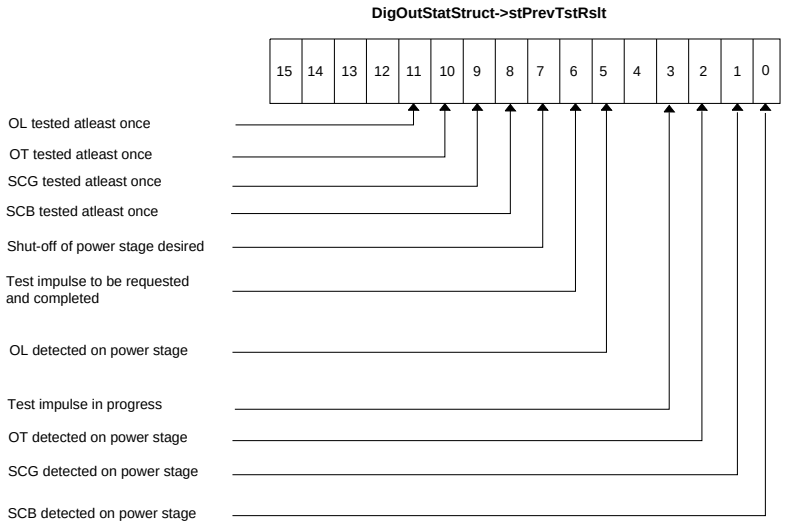

Tabelle 3503 Einzelheiten der Bit Abbildung für DigOutStatStruct–>stPrevTstRslt.

Bitposition	Definition der Bitposition	Beschreibung	Statusinformation
0	DEVLIB_DIO_SCB_BP	Fehler 'Kurzschluss nach Batterie' (SCB)	=0 : SCB–Fehler an der Endstufe nicht erkannt =1 : SCB–Fehler an der Endstufe erkannt
1	DEVLIB_DIO_SCG_BP	Feher 'Kurzschluss nach Masse' (SCG)	=0 : SCG–Fehler an der Endstufe nicht erkannt =1 : SCG–Fehler an der Endstufe erkannt
2	DEVLIB_DIO_OT_BP	Übertemperatur (OT) –Status	=0: kein OT–Fehler an der Endstufe erkannt oder das zentrale OT–Flag ist nicht gesetzt. =1: Übertemperaturfehler an der Endstufe erkannt oder das zentrale OT–Flag ist gesetzt.
3	DEVLIB_PSDIAG_TSTIMP_PROG_BP	Testimpuls läuft	=0: Testimpuls läuft nicht. =1: Testimpuls läuft.
4		Nicht verwendet.	für zukünftige Verwendung reserviert.
5	DEVLIB_DIO_OL_BP	Lastabfallfehler (OL)	=0 : OL–Fehler an der Endstufe nicht erkannt =1 : OL–Fehler an der Endstufe erkannt
6	DEVLIB_DIO_TSTIMP_BP	Testimpuls–Anforderungszustand	=0: Testimpuls ist nicht anzufordern. =1: Testimpuls ist anzufordern und abzuschließen.
7	DEVLIB_DIO_SHTOFF_BP	Abschaltzustand der Endstufe	=0 : Abschalten der Endstufe ist nicht gewünscht. =1 : Abschalten der Endstufe ist gewünscht.
8	DEVLIB_PSDIAG_SCB_TSTDONCE_BP	SCB mindestens einmal geprüft	=0 : SCB–Fehler seit der Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose ist aktiviert. =1 : SCB–Fehler seit Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose ist aktiviert.
9	DEVLIB_PSDIAG_SCG_TSTDONCE_BP	SCG mindestens einmal geprüft	=0 : SCG–Fehler seit Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose aktiviert. =1 : SCG–Fehler seit Initialisierung mindestens einmal geprüft / Diagnose aktiviert.
10	DEVLIB_PSDIAG_OT_TSTDONCE_BP	OT mindestens einmal geprüft	=0 : OT–Fehler seit Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose aktiviert. =1 : OT–Fehler seit Initialisierung mindestens einmal geprüft / Diagnose aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bitposition	Definition der Bitposition	Beschreibung	Statusinformation
11	DEVLIB_PSDIAG_OL_TSTDONCE_BP	OL mindestens einmal geprüft	=0 : OL–Fehler seit Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose aktiviert. =1 : OL–Fehler seit Initialisierung mindestens einmal geprüft / Diagnose aktiviert.
12		Nicht verwendet.	für zukunftige Verwendung reserviert.
13		Nicht verwendet.	für zukunftige Verwendung reserviert.
14		Nicht verwendet.	für zukunftige Verwendung reserviert.
15		Nicht verwendet.	für zukunftige Verwendung reserviert.

Wenn **stPsDiaDisbl** == TRUE, werden die Endstufendiagnose, die Fehlermeldung und die Abschaltung nicht durchgeführt. Bei dieser Bedingung werden die DSM–Entprellzähler der DFC zurückgesetzt.

23.1.3 [DevLib_DigOutErrHndlr 1.145.0;1] Gerätebibliothek für die Fehlerbehandlung der digitalen Ausgangsendstufen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

1. Weiterleitung der erforderlichen Daten an die FCT:DevLib_PsDiag zur Diagnose.
2. Testimpuls an die Endstufe senden, wenn FCT: DevLib_PsDiag dazu auffordert.
3. Weiterleitung des Abschaltstatus der Endstufe und des aktuellen Fehlerstatus der Endstufe, erhalten von FCT: DevLib_PsDiag, an den Steller–-DE (durch Digitalsignal angesteuert).

Weitere Informationen zu FCT in DevLib_PsDiag siehe:

1.2 Physikalische Übersicht

```
Endstufenabschaltanforderung an Steller-DE
 = f ( Endstufenabschaltanforderung von Devlib_PsDiag)

Testimpulsanforderung an die HWE
 = f ( Testimpulsanforderung von Devlib_PsDiag)

Aktueller Fehlerstatus der Endstufe an Steller-DE
 = f ( Aktueller Fehlerstatus von Devlib_PsDiag erhalten)

Die erforderliche Information wird auch zur Endstufendiagnose an DevLib_PsDiag gesendet.
DevLib_PsDiag wiederum meldet die Endstufenfehler an das DSM.
```

XXX steht in diesem Dokument für FCT: DevLib_DigOutErrHndlr für den Steller–DE–Namen (durch Digitalsignal angesteuert). (z.B.: XXX = AFVIv bei Device–Encapsulation des Luftstromventilstellers)

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Diagnose der Digitalausgangsendstufe wird durch diese Bibliothek, wie im nachfolgenden Ablaufdiagramm dargestellt, durchgeführt. Im Folgenden sind die überwachten und an das DSM bei Digitalausgangsendstufen gemeldeten Fehler aufgeführt:

1. Kurzschluss nach Batterie (DFC_XXXSCB).
2. Kurzschluss nach Masse (DFC_XXXSCG).
3. Lastabfall (DFC_XXXOL)
4. Übertemperatur (DFC_XXXOT).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3005 Ablaufdiagramm – Diagnose der Digitalausgangsendstufe [devlib_digouterrhndlr_3]

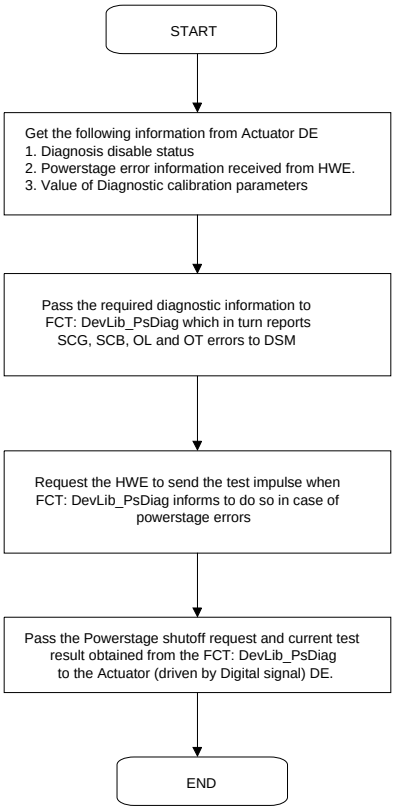

Diese Bibliothek erhält folgende diagnoserelevante Informationen von der Steller–DE (durch Digitalsignal angesteuert).

1. Diagnosedeaktivierungsstatus.
2. Endstufenfehlerinformation (Steller–DE hat diese Information bereits aus der HWE erhalten).
3. Testimpulsschalterstatus, der bezeichnet, ob der Testimpuls aktiviert oder deaktiviert ist (Diese Schnittstelle ist nur für die DevLib_DigOutErrHndlrTstPls() Funktion).
4. Diagnosebezogene Kalibrierungsparameter. Diese sind:
   - XXX_DigOut.tiBtwTstSCB_C (Zeitabstand zwischen Tests bei SCB–, SCG– und OL–Fehlern)
   - XXX_DigOut.tiBtwTstOT_C (Zeitabstand zwischen Tests bei OT–Fehler)
   - XXX_DigOut.numTstMax_C (Gesamtanzahl der Testimpulse, die an die Endstufe in einem Fahrzyklus bei endgültigen SCB–, SCG–, OL– und OT–Fehlern gesendet werden kann)

Alle oben aufgeführten Informationen werden an die FCT: Devlib_PsDiag gesendet, die wiederum eine Überwachung auf und Meldung der Fehler (SCB, SCG, OL und OT) an das DSM durchführt.

Bei Endstufen Fehler und Testimpulse werden aktiviert, FCT: Devlib_PsDiag fordert testimpulse zur neuen Fehlerinformation an (zur Entprellung des Defekts oder Fehlerheilung). Diese Testimpulsanforderung wird an HWE von DevLib_DigOutErrHndlr weitergegeben.

Zum Schutz der Endstufe fordert FCT: Devlib_PsDiag bei Endstufenfehlern die Abschaltung der Endstufe an. Diese Anforderung wird durch DevLib_DigOutErrHndlr an die Steller–DE weitergeleitet. Die Steller–DE muss die Endstufe abschalten, wenn dies angefordert wird.

Neben dem Testimpuls und dem Endstufenabschaltstatus wird der aktuelle Endstufenstatus von FCT: Devlib_PsDiag zur Verfügung gestellt. Diese Information wird auch durch DevLib_DigOutErrHndlr an die Steller–DE weitergeleitet.

Tabelle 3504 Von Devlib_PsDiag() erhaltene Information und durch DevLib_DigOutErrHndlr() ergriffene Maßnahmen [PsDiag_Information_DigOutErrHndlr_action]

Sl–Nr.	Von Devlib_PsDiag() erhaltene Informationen	Durch DevLib_DigOutErrHndlr() ergriffene Maßnahmen
1	Anforderung zur Endstufenabschaltung	Weiterleitung der Anforderung an die Steller–DE
2	Testimpulsanforderung	Anforderung an die HWE zum Senden des Testimpulses an die Endstufe.
3	Aktueller Status der Endstufenfehler.	Diese Information wird an die Steller–DE weitergeleitet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Alle oben genannten Informationen (Testimpulsanforderung ausgeschlossen) werden durch verschiedene Bits von XXX_DigOutStatStruct.stPrevTstRslt empfangen. Die Bit–Abbildung von XXX_DigOutStatStruct.stPrevTstRslt finden Sie unter FCT: DevLib_PsDiag.

Diagnosemassetastung

Dies ist für die digitalen Steller–DEs nicht relevant. Daher wird die Information als DEVLIB_DGK_NOTACTV [0x00] durch DevLib_DigOutErrHndlr an die FCT:DevLib_PsDiag gesendet.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Tabelle 3505 Applikationsparameter für *DevLib_DigOutErrHndlr* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DevLib_DigOutDbgSig_C	Der Kalibrierungsparameter DevLib_DigOutDbgSig_C ist nur zur Auswahl der Endstufe erforderlich, deren Diagnose debuggt werden soll. Der Wert von DevLib_DigOutDbgSig_C hat keine Auswirkung auf die Diagnose. Deshalb ist die Kalibrierung des Parameters für Serie nicht wichtig.

3.2 Applikationshinweise

1. Der Kalibrierungsparameter DevLib_DigOutDbgSig_C ist nur zur Auswahl der Endstufe erforderlich, deren Diagnose debuggt werden soll. Der Wert von DevLib_DigOutDbgSig_C hat keine Auswirkung auf die Diagnose. Deshalb ist die Kalibrierung des Parameters für Serie nicht wichtig.

   [Zusätzliche Information: Die Debugging–Information der Endstufendiagnose ist in Messpunkten aktualisiert. Es gibt nur einen Satz von Messpunkten Die Debugging–Information ist jeweils nur für eine digitale Ausgangsendstufe vorhanden. Die Endstufe ist über den Kalibrierungsparameter DevLib_DigOutDbgSig_C ausgewählt. Der Wert dieser Parameter soll gleich dem Wert des Identifiers des digitalen Ausgangssignals (XXX_O_D) sein, der an die Endstufe geleitet ist, deren Diagnose debuggt werden soll. Leider ist der digitale Signalidentifier XXX_O_D kein Element, das in INCA zu sehen ist.]

4 Diagnose–Informationen

4.1 Debugging–Information

Die Debugging–Information der Endstufendiagnose ist in Messpunkten aktualisiert. Es gibt nur einen Satz von Messpunkten Die Debugging–-Information ist jeweils nur für eine PWM–Ausgangsendstufe vorhanden. Die Endstufe ist über den Kalibrierungsparameter DevLib_DigOutDbgSig_C ausgewählt. Der Wert dieser Parameter soll gleich dem Wert des Identifiers des digitalen Ausgangssignals (XXX_O_D) sein, der an die Endstufe geleitet ist, deren Diagnose debuggt werden soll.

Tabelle 3506 Debugging–Information [debug_info]

Sl Nr.	Messpunkte	Beschreibung
1	DevLib_stDigOutErr_mp	Endstufenfehlerinformation aus HWE. Für mehr Information verweisen den FCT:DevLib_PsDiag.
2	DevLib_stDigOutPrevTst_mp	Vorheriger Testergebnis–Status (= XXX_DigOutStatStruct.stPrevTstRslt). Für mehr Information verweisen den FCT:DevLib_PsDiag. Hinweis Die Messpunkte existieren nur wenn der Wert der Systemkonstante DEVLIB_DBG_SY = 1 ist.
3	DevLib_stDigOutTstImp_mp	Bits 1, 2 und 3 werden zum Anzeigen der Häufigkeit verwendet, in deren die Testimpulse anzufordern sind. Bit 1, wenn GESETZT, ist der Testimpuls in jedem Zeitraster anzufordern. Bit 2 wenn GESETZT ist der Testimpuls einmal in XXX_PWMOut.tiBtwTstOT_C anzufordern. Bit 3 wenn GESETZT ist der Testimpuls einmal in XXX_DigOut.tiBtwTstSCB _C anzufordern. Bit 0, wenn GESETZT ist der Testimpuls in aktuellem Raster angefordert. Bits 4,5,6 und 7 werden nicht verwendet. Es gibt immer '0'. Hinweis Die Messpunkte existieren nur wenn der Wert der Systemkonstante DEVLIB_DBG_SY = 1 ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 3507 **DevLib_DigOutErrHndlr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DEVLIB_DBG_SY	Freigabe der Generierung (und Aktualisierung) der Messpunkte für zusätzliche Austestinformationen in der Gerätebibliothek	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DEVLIB_DGK_NOTACTV	Massetastung ist nicht aktiv	import	DevLib_PsDiag (S. 3437)	0 incr. 0

5.2 Parameter

Tabelle 3508 **DevLib_DigOutErrHndlr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DevLib_DigOutDbgSig_C	Kalibrierungsparameter zur Auswahl des digitalen Ausgangssignals, für das die Debug–Information in den Messpunkten aktualisiert werden muss	local	VALUE	DevLib_DigOutErrHndlr (S. 3434)

5.3 Variablen

Tabelle 3509 **DevLib_DigOutErrHndlr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DevLib_stDigOutErr_mp	Messpunkt, der die von der HWE empfangene Fehlerinformation für das von DevLib_DigOutDbgSig_C ausgewählte digitale Ausgangssignal enthält	local	VALUE	DevLib_DigOutErrHndlr (S. 3434)
DevLib_stDigOutPrevTst_mp	Messpunkt für das vorherige Testergebnis des von DevLib_DigOutDbgSig_C ausgewählten digitalen Ausgangssignals	local	VALUE	DevLib_DigOutErrHndlr (S. 3434)
DevLib_stDigOutTstImp_mp	Messpunkt für die Häufigkeit des an die von DevLib_DigOutDbgSig_C ausgewählte digitale Ausgangsendstufe gesendeten Testimpulses	local	VALUE	DevLib_DigOutErrHndlr (S. 3434)

23.1.4 [DevLib_PsDiag 1.146.1;4] Gerätebibliothek zur Endstufendiagnose

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

1. Meldet der Endstufenfehler an DFCs.
2. Stellt den Abschaltstatus und den aktuellen Fehlerstatus der Endstufen bereit.
3. Informiert, ob der testimplus an die Endstufe gesendet werden muss, in Abhängigkeit von dem Fehlerstatus in DFCs und dem Testimpulsschalterstatus.
4. Führt die Deaktivierung der Diagnose durch.
5. Unterstützt die Diagnosemassetastung.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Fehlerstatus der Endstufen an DFCs
 = f ( Aus HWE erhaltene Fehlerinformation,
       Zuvor gültige Fehlerinformationen aus der HWE,
       Testimpulsschalterstatus,
       Diagnose-Deaktivierungsstatus der Endstufe,
       Aktiver Status der Diagnosemassetastung)

Aktueller Fehlerstatus
 = f ( Aus HWE erhaltene Fehlerinformation,
       Diagnose-Deaktivierungsstatus der Endstufen )
```

 | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

```
Abschaltanforderung der Endstufe
 = f ( Entprellter Zustand der Endstufenfehler-DFCs,
     )

Anforderung zum Senden des Testimpulses an Endstufe
 = f ( Testimpulsschalterstatus,
       Entprellter Zustand der Endstufenfehler-DFCs,
       Diagnose-Deaktivierungsstatus der Endstufe,
       Kalibrierungsparameter für die Diagnose)
```

In diesem Dokument steht XXX durchgängig für den DE-Namen des Stellers. (z.B. XXX = ThrVlv im Falle von Device-Encapsulation des Drosselklappenstellers).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Bibliothek überwacht und meldet die folgenden 4 Endstufenfehler an das DSM.

1. Kurzschluss nach Batterie (SCB)
2. Kurzschluss nach Masse (SCG)
3. Lastabfall (OL).
4. Übertemperatur (OT)

Das folgende Ablaufdiagramm zeigt wie die Endstufenfehler diagnostiziert werden.

Abbildung 3006 Ablaufdiagramm – Diagnose der Endstufenfehler [devlib_psdiag_2]

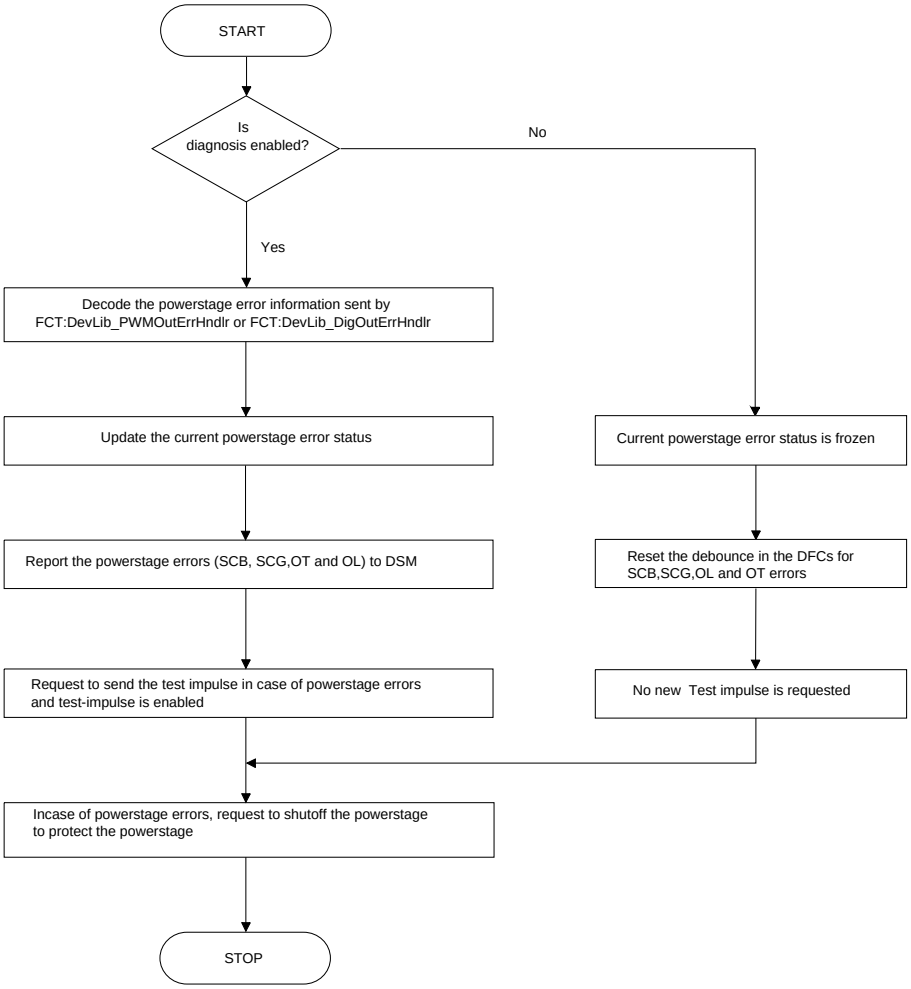

Die Endstufendiagnose ist in 2 Teile gegliedert. Diese sind:

1. Bei Freischaltung der Diagnose.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2. Bei Deaktivierung der Diagnose.

Bei Freischaltung der Diagnose.

Bei Freischaltung der Diagnose wird die Fehlerinformation der Endstufe aus HWE über die FCT:DevLib_PWMOutErrHndlr im Falle von PWM–-Ausgangsendstufen bzw. über die FCT:DevLib_DigOutErrHndlr im Falle von digitalen Ausgangsendstufen erhalten.

Abbildung 3007 Bits der Endstufenfehlerinformation durch die HWE – "stError" [devlib_psdiag_5]

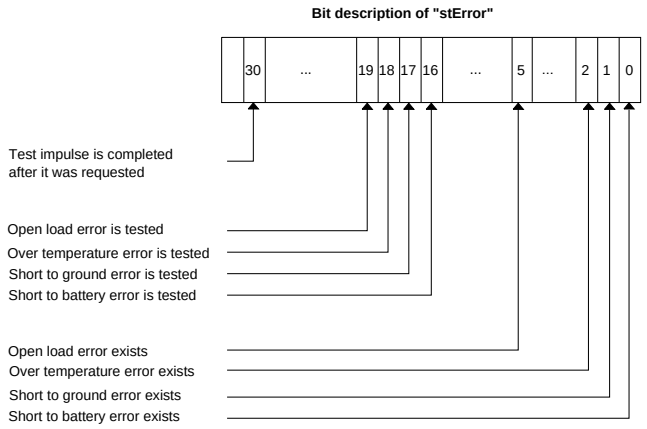

Tabelle 3510 Die Einzelheiten der Bits der Endstufenfehlerinformation " **stError**" (Nur die die für die Diagnose relevant sind) [bit_details]

Bit–Nr.	Beschreibung (wenn Bit GESETZT ist)
30	Der Testimpuls wird nach Anforderung abgeschlossen.
16	SCB–Fehler wird geprüft.
17	SCG–Fehler wird geprüft.
18	OT–Fehler wird geprüft.
19	OL–Fehler wird geprüft.
0	"Kurzschluss nach Batterie"–Fehler liegt vor.
1	"Kurzschluss nach Masse"–Fehler liegt vor.
5	Lastabfallfehler liegt vor.
2	Übertemperaturfehler liegt vor.

Aktualisierung des aktuellen Fehlerstatus der Endstufe

Der Fehlerstatus wird in den Bits 0,1, 2 und 5 von **XXX_PWMOutStat.stPrevTstRslt / XXX_DigOutStatStruct.stPrevTstRslt** aktualisiert. →*Tabelle 3513 "Einzelheiten der Bit–Abbildung für XXX_DigOutStatStruct.stPrevTstRslt /XXX_PWMOutStat.stPrevTstRslt.", S.3442* . Das bestimmte Fehlerstatusbit wird in **XXX_PWMOutStat.stPrevTstRslt / XXX_DigOutStatStruct.stPrevTstRslt** aktualisiert, wenn die Informationen aus der HWE (**stError**) anzeigen, dass neue Informationen für den Fehler vorhanden sind. Neue Fehlerinformationen gelten nur dann als vorhanden, wenn die Informationen aus der HWE (**stError**) anzeigen, dass entweder dieser bestimmte Fehler vorliegt, oder dass der bestimmte Fehler geprüft wurde, aber nicht vorliegt (ob der bestimmte Fehler geprüft wird, hängt vom Ausgangssignalstatus, Endstufentyp und von der EIN–/AUS–Zeit des Testimpulses ab). Bei laufendem Testimpuls findet keine Aktualisierung statt. Bei Anforderung des Testimpulses werden die Fehlerinformationen aus der HWE (**stError**) erst berücksichtigt, wenn der Testimpuls beendet ist.

Meldung der Fehler an das DSM

Fehler/kein Fehler wird an das DSM gemeldet. Die Meldung an DSM erfolgt basiert auf den nachstehenden Bedingungen. Für jeden Fehler werden diese Bedingungen einzeln geprüft.

- Die Informationen aus der HWE (**stError**) zeigen an, dass neue Fehlerinformationen vorliegen und dass der Testimpuls nicht aktiv ist. Dieser neue Fehlerstatus wird an das DSM gemeldet.

- Der DFC für den Fehler zeigt an, dass ein vorläufiger Fehler/ endgültiger Fehler/ eine vorläufige Heilung vorliegt und dass der bestimmte Fehler mindestens einmal seit SG–Initialisierung / seit Diagnoseaktivierung geprüft wurde. Die Informationen aus der HWE ((**stError**) zeigen jedoch an, dass keine neuen Fehlerinformationen vorliegen. In diesem Fall:

  – Wird der Testimpuls vom Aktor DE aktiviert, wird die in **XXX_PWMOutStat.stPrevTstRslt / XXX_DigOutStatStruct.stPrevTstRslt** gespeicherte bisherige Fehlerinformation zur Fehler–/Kein–Fehler–Meldung an DSM verwendet.

  – Wird der Testimpuls vom Aktor DE deaktiviert, erfolgt keine Meldung an DSM. D.h. bei Deaktivierung des Testimpulses erfolgt eine Meldung nur wenn die Fehlerinformation aus HWE vorhanden ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ist Diagnose-Massetastung aktiv, wird kein SCG-Fehler an das DSM durch die Bibliothekskomponente →*Kapitel "Unterstützung für Diagnosemassetastung", S.3443* gemeldet.

Setzen der getesteten Flags in DFC's

Als Ergebnis der oben erwähnten Strategie zur Fehlermeldung an DSM ist der getestete Flag in den Endstufenfehler-DFC's, wie erwähnt gesetzt. (Im Grunde für jeden DFC ist der geprüfte Flag gesetzt, wenn der bestimmte Fehler für die Entprellzeit seit SG-Initialisierung geprüft ist).

1. Bleibt der Fehler nach dem Zurücksetzen des SGs, ist der geprüfte Flag in entsprechenden DFC nach dem Ablauf der Entprellung an Defektzeit seit der ersten Fehlermeldung an DFC gesetzt.

2. Bleibt der Fehler nach dem Zurücksetzen des SGs nicht, ist der geprüfte Flag in entsprechenden DFC gesetzt, wenn der bestimmte Fehler kann über HWE für

   – "Entprellung an Defekt" Dauer seit dem ersten "kein Fehler" Meldung an DFC, getestet werden (wenn die Entprellungsgrad des DFCs vom letzten Fahrzyklus 0% ist).

   – "Entprellung an Heilung" Dauer seit dem ersten "kein Fehler" Meldung an DFC, getestet werden (wenn der Entprellungsgrad des DFCs vom letzten Fahrzyklus 0% ist).

   [Bezüglich "Prüfbar über HWE":

   – Bei digitalen Ausgängen hängt die Prüfbarkeit eines bestimmten Fehlers von der Ausgangsstufe (LOW oder HIGH) Bei Low-Side-Schaltern sind SCB- und OT-Fehler prüfbar, wenn der Ausgang LOW ist (Schalter ist EIN), SCG- und OL-Fehler sind prüfbar, wenn der Ausgang HIGH ist (Schalter ist AUS). Bei High-Side-Schaltern, SCG- und OT-Fehler sind prüfbar, wenn der Ausgang HIGH ist (Schalter ist EIN), SCB- und OL-Fehler sind prüfbar, wenn der Ausgang LOW ist (Schalter ist AUS).

   – Bei PWM-Ausgänge hängt die Prüfbarkeit nicht nur von der Ausgangssignalebene wie im Falle von digitalen Ausgängen aber auch von der Dauer für deren das Signal bei einer bestimmten Ebene bleibt. Bei Low-Side-Schaltern, SCB- und OT-Fehler sind prüfbar wenn der Ausgang für eine Dauer größer als die Einschaltzeit vom konfigurierten Testimpuls LOW ist (Schalter ist EIN) und SCG- und OL-Fehler sind prüfbar wenn der Ausgang für eine Dauer größer als die AUSschaltzeit HIGH ist (Schalter ist AUS). Bei High-Side-Schaltern, SCG- und OT-Fehler sind prüfbar, wenn der Ausgang für eine Dauer größer als die EINschaltzeit vom konfigurierten Testimpuls HIGH ist (Schalter ist EIN) und SCB- und OL-Fehler sind prüfbar wenn der Ausgang für eine Dauer größer als die AUSschaltzeit LOW ist (Schalter ist AUS). [Hinweis: Die tatsächliche Zeit, die für die Endstufenhardware erforderlich ist, um den Fehler zu erkennen, kann kleiner als die konfigurierte Testimpuls-Dauer sein. Infolgedessen an einem besonderen Tastverhältnis des PWM-Signals kann der getestete Flag für den DFC bei "kein Fehler" nicht gesetzt werden auch wenn der Fehler erkannt ist.]

Anforderung des Testimpulses

Um die neue Fehlerinformation vom Endstufen-Chip zu erhalten, ist der Testimpuls bei Fehlern an die Endstufe zu senden. Die Anforderungshäufigkeit für den Testimpuls bitte aus folgender Tabelle entnehmen. Vor Senden des Testimpulses wird geprüft, ob der zuvor angeforderte Testimpuls beendet wurde. Ein neuer Testimpuls wird nur dann gesendet, wenn der zuvor angeforderte Testimpuls schon beendet wurde.

Die Testimpulse können deaktiviert werden, wenn der Aktor DE die Beendigung des Sendens der Testimpulse verlangt. Werden die Testimpulse deaktiviert, hat der Aktor DE zur richtigen Diagnose das Folgende sicherzustellen:

- Neue Fehlerinformation aus HWE ist in jedem Raster des Aktors DE vorhanden.

- Ist ein bestimmter Fehler vorhanden und an DFC gemeldet, muss zur richtigen Diagnose des Fehlersignales am Ausgangspin der entsprechende Fehler in prüfbarem Zustand sein.

Tabelle 3511 Anforderung des Testimpulses [requirement_testimpulse]

Fehlertyp	**Diagnose und Testimpulse sind aktiviert.**			
	Vorläufiger Fehler	**Entgültiger Fehler**	**Vorläufige Heilung**	**Entgültige Heilung**
Kurzschluss nach Batterie (SCB)	Testimpuls wird in jedem Raster der Steller-DE angefordert.	Testimpuls wird einmalig in **XXX_DigOut.tiBtwTstSCB_C** / **XXX_PWMOut.tiBtwTstSCB_C** ms angefordert.	Testimpuls wird in jedem Raster der Steller-DE angefordert.	Kein Testimpuls angefordert
Kurzschluss nach Masse (SCG)		Testimpuls wird einmalig in **XXX_DigOut.tiBtwTstSCB_C** / **XXX_PWMOut.tiBtwTstSCB_C** ms angefordert.		
Lastabfall (OL).		Testimpuls wird einmalig in **XXX_DigOut.tiBtwTstSCB_C** / **XXX_PWMOut.tiBtwTstSCB_C** ms angefordert.		
Übertemperatur (OT)		Testimpuls wird einmalig in **XXX_DigOut.tiBtwTstOT_C** / **XXX_PWMOut.tiBtwTstOT_C** s angefordert.		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3008 [devlib_psdiag_8]

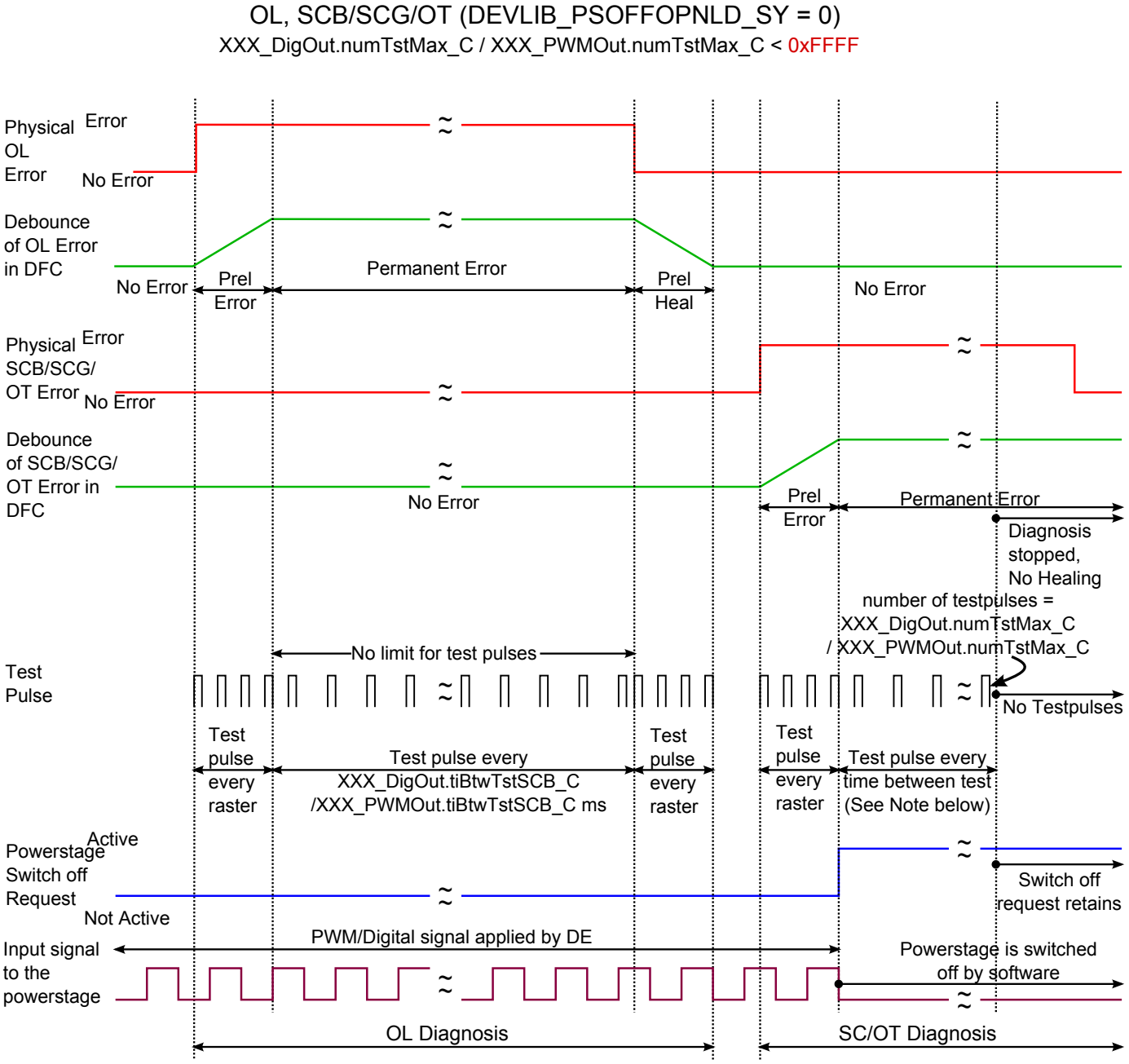

Note: For SCB/SCG error time between test is XXX_DigOut.tiBtwTstSCB_C/XXX_PWMOut.tiBtwTstSCB_C ms
For OT error time between test is XXX_DigOut.tiBtwTstOT_C/XXX_PWMOut.tiBtwTstOT_C s

Bei Deaktivierung der Diagnose

- Der aktuelle Fehlerstatus ist eingefroren (d.h. Bits 0,1,2 und 5 von **XXX_DigOutStatStruct.stPrevTstRslt** / **XXX_PWMOutStat.stPrevTstRslt** sind eingefroren).
- Der Entprellgrad ist zurückgesetzt und der Fehlerlevel in den DFCs für SCB-, SCG-, OL- und OT-Fehlern eingefroren.
- Kein neuer Testimpuls angefordert (d.h. Bit 6 von **XXX_DigOutStatStruct.stPrevTstRslt** / **XXX_PWMOutStat.stPrevTstRslt** ist eingefroren).

Anforderung der Endstufenabschaltung

Zum Schutz vor Überhitzung ist die Endstufe im Falle von Fehlern abzuschalten. Die folgende Tabelle zeigt, wann die Endstufe abgeschaltet werden muss. Diese Endstufenabschaltanforderung ist unabhängig von sowohl der Freigabe als auch die Deaktivierung der Diagnose.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3512 Anforderung der Endstufenabschaltung [request_powerstage_off]

Fehlertyp	Diagnose freigegeben			
	Vorläufiger Fehler	Entgültiger Fehler	Vorläufige Heilung	Entgültige Heilung
Kurzschluss nach Batterie (SCB)	Abschaltung angefordert	Abschaltung angefordert	Abschaltung angefordert	Keine Abschaltung
Kurzschluss nach Masse (SCG)	Abschaltung angefordert	Abschaltung angefordert	Abschaltung angefordert	Keine Abschaltung
Lastabfall (OL).	Abschaltung angefordert	Keine Abschaltung	Keine Abschaltung	Keine Abschaltung
Übertemperatur (OT)	Abschaltung angefordert	Abschaltung angefordert	Abschaltung angefordert	Keine Abschaltung

Aktueller Fehlerstatus der Endstufen, Anforderung von Abschaltung und Testimpuls

Der aktuelle Fehlerstatus der Endstufen, Anforderung von Abschaltung und Testimpuls werden in **XXX_DigOutStatStruct.stPrevTstRslt** / **XXX_PWMOutStat.stPrevTstRslt** aktualisiert.

Abbildung 3009 Bit–Abbildung für die statische Variable XXX_DigOutStatStruct.stPrevTstRslt /XXX_PWMOutStat.stPrevTstRslt. [devlib_psdiag_1]

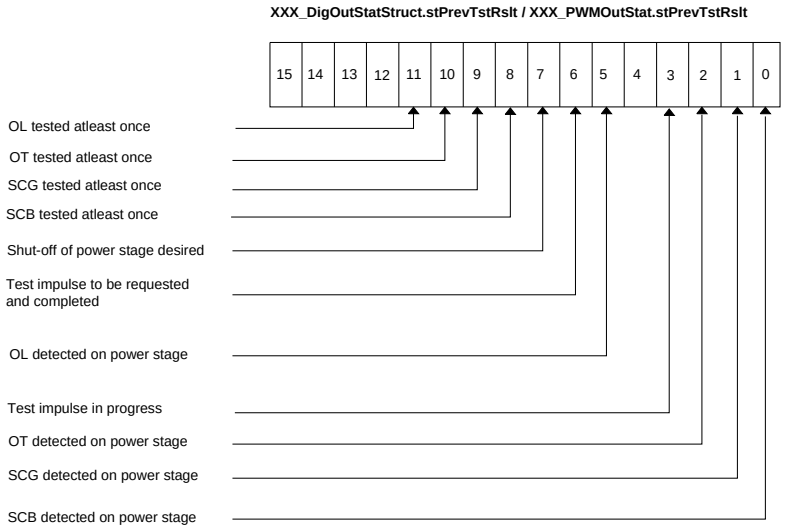

Tabelle 3513 Einzelheiten der Bit–Abbildung für XXX_DigOutStatStruct.stPrevTstRslt /XXX_PWMOutStat.stPrevTstRslt. [bit_details_DigOutStatStruct]

Bitposition	Festlegung für Bitposition	Beschreibung	Statusinformation	Mit folgendem Bit in stError aktualisiert
0	DEVLIB_PSDIAG_SCB_BP	Fehler 'Kurzschluss nach Batterie' (SCB)	=0 : SCB–Fehler an der Endstufe nicht erkannt =1 : SCB–Fehler an der Endstufe erkannt	Bit0
1	DEVLIB_PSDIAG_SCG_BP	Felher 'Kurzschluss nach Masse' (SCG)	=0 : SCG–Fehler an der Endstufe nicht erkannt =1 : SCG–Fehler an der Endstufe erkannt	Bit1
2	DEVLIB_PSDIAG_OT_BP	Übertemperatur (OT) –Status	=0: kein OT–Fehler an der Endstufe erkannt oder das zentrale OT–Flag ist nicht gesetzt. =1: Übertemperaturfehler an der Endstufe erkannt oder das zentrale OT–Flag ist gesetzt.	Bit2
3	DEVLIB_PSDIAG_TSTIMP_PROG_BP	Testimpuls läuft	=0: Testimpuls läuft nicht. =1: Testimpuls läuft.	–
4	–	Nicht verwendet.	für zukünftige Verwendung reserviert.	–
5	DEVLIB_PSDIAG_OL_BP	Lastabfallfehler (OL)	=0 : OL–Fehler an der Endstufe nicht erkannt =1 : OL–Fehler an der Endstufe erkannt	Bit5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bitposition	Festlegung für Bitposition	Beschreibung	Statusinformation	Mit folgendem Bit in stError aktualisiert
6	DEVLIB_PSDIAG_TSTIMP_BP	Testimpuls–Anforderungszustand	=0: Testimpuls ist nicht anzufordern. =1: Testimpuls ist anzufordern und abzuschließen.	–
7	DEVLIB_PSDIAG_SHTOFF_BP	Abschaltzustand der Endstufe	=0 : Abschalten der Endstufe ist nicht gewünscht. =1 : Abschalten der Endstufe ist gewünscht.	–
8	DEVLIB_PSDIAG_SCB_TSTDONCE_BP	SCB mindestens einmal geprüft	=0 : SCB–Fehler seit der Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose ist aktiviert. =1 : SCB–Fehler seit Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose ist aktiviert.	–
9	DEVLIB_PSDIAG_SCG_TSTDONCE_BP	SCG mindestens einmal geprüft	=0 : SCG–Fehler seit Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose aktiviert. =1 : SCG–Fehler seit Initialisierung mindestens einmal geprüft / Diagnose aktiviert.	–
10	DEVLIB_PSDIAG_OT_TSTDONCE_BP	OT mindestens einmal geprüft	=0 : OT–Fehler seit Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose aktiviert. =1 : OT–Fehler seit Initialisierung mindestens einmal geprüft / Diagnose aktiviert.	–
11	DEVLIB_PSDIAG_OL_TSTDONCE_BP	OL mindestens einmal geprüft	=0 : OL–Fehler seit Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose aktiviert. =1 : OL–Fehler seit Initialisierung mindestens einmal geprüft / Diagnose aktiviert.	–
12	–	Nicht verwendet.	für zukünftige Verwendung reserviert.	–
13	–	Nicht verwendet.	für zukünftige Verwendung reserviert.	–
14	–	Nicht verwendet.	für zukünftige Verwendung reserviert.	–
15	–	Nicht verwendet.	für zukünftige Verwendung reserviert.	–

Unterstützung für Diagnosemassetastung

Ist die Diagnosemassetastung für den Steller aktiviert, so meldet diese Bibliothek keinen "Kurzschluss nach Masse"–Fehler an das DSM. Dies ist von der aufrufenden Steller–DE zu erledigen. Jedoch wird das Lesen der Fehlerinformation am peripheren Modul, das Aktualisieren desgleichen in der statischen Variable (**XXX_PWMOutStat.stPrevTstRslt**) wie gewöhnlich ausgeführt. Sämtliche verbleibende Funktionalität ist gleich der Funktionalität bei abgeschalteter Diagnosemassetastung.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

1) Bei Einsatz des 24V–Systems muss die Kalibrierung der in nachfolgender Tabelle genannten Parameter mit besonderer Vorsicht erfolgen. Ein für diese Parameter hoher Wert kann dem Chip durch Überhitzung schaden.

Tabelle 3514 Die zubeachtende Parameter im Fall der 24V Systeme [params_for_24V_system]

Endstufentyp	Fehlertyp	Allgemeiner Name der Entprell– bis Defektparameter
Low Side	SCB und OT	**DDRC_DurDeb.XXX_tiSCBDebDef_C** & **DDRC_DurDeb.XXX_tiOvrTempDebDef_C**
High Side	SCG und OT	**DDRC_DurDeb.XXX_tiSCGDebDef_C** & **DDRC_DurDeb.XXX_tiOvrTempDebDef_C**

2) Der Wert der Kalibrierparameter für die Entprellung bis Defekt und Heilung für SCB–, SCG–, OL– und OT–Fehler sollte so eingestellt sein, dass die Endstufe die Fehlerinformation in dieser Zeit mindestens zweimal empfangen kann. Es kann eine Verzögerung beim Empfang der Fehlerinformation von der Endstufe geben, die aus einer verzögerten Kommunikation (Beispiel: SPI–Kommunikationsverzögerung) oder einer verzögerten Erzeugung des Testimpulses durch HWE resultiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3515 **DevLib_PsDiag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DEVLIB_DGK_ACTV	Massetastung ist aktiv	export	DevLib_PsDiag (S. 3437)	1 incr. 1
DEVLIB_DGK_NOTACTV	Massetastung ist nicht aktiv	export	DevLib_PsDiag (S. 3437)	0 incr. 0
DEVLIB_PSOFFOPNLD_SY	Freigabe der Endstufenabschaltung für den Fall, dass ein endgültiger Fehler oder eine vorläufige Heilung des Last-abfallfehlers vorliegt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

23.1.5 [DevLib_PwmOut 1.144.0;0] Die Device Library für die Fehler-behandlung der PWM–Ausgangsendstufen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion führt die folgenden Aufgaben durch:

1. Lesen der Fehlerinformation aus der Endstufe,
2. Melden der Fehlerinformation an das DSM durch die einzelnen DFCs,
3. Im endgültiger Fehlerfall erzwungene Abschaltung der Endstufe anfordern,
4. Senden der Testimpulse zur Heilungserkennung der SCB/SCG/OL/OT–Fehler,
5. Begrenzung des Ausgabestastverhältnisses und
6. Batteriespannungskorrektur.
7. Stellt auch den Endstufenfehlerstatus bereit.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Ausgangstastverhältnis
 = f(  Eingangstastverhältnis aus dem aufrufenden Prozess,
       Fehlerinformation der Endstufe,
       Korrekturfaktor der Batteriespannung,
       Applizierbare  minimale und maximale Schwellen)

Endstufen-Fehlerstatus an DSM
 = f( Aktuelles Testergebnis,
      Vorheriges gültiges Testergebnis,
      Diagnosefreigabe-Status,
      Diagnosemassetastung-Aktivstatus)

Abschaltstatus der Endstufe
 = f( Diagnoseaktivierungsstatus,
      Endstufenfehlerstatus in den DFCs)

Endstufenfehlerzustand in statischer Variable
 = f( Aktuelles Testergebnis,
      Diagnoseaktivierungsstatus)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion führt die Fehlerbehandlung und die Berechnung des Ausgangstastverhältnisses für die PWM–Ausgangsendstufen durch. Die Fehlerinformation und der –zustand der PWM–Endstufe wird aus der Funktion durch die SPI–Schnittstelle gelesen. Dies erfolgt durch die "**PwmOut_GetErrorInfo( )**"–Schnittstellenfunktion. Die folgenden Fehlerbedingungen werden überwacht und an das DSM gemeldet:

1. Kurzschluss gegen Batterie (SCB)
2. Kurzschluss gegen Masse (SCG)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3. Lastabfall (OL)

Der Status der Fehlerinformationen wird in den Bits 0,1, 2 und 5 von **PWMStatStruct->stPrevTstRslt** (siehe FCT: DevLib_DigOut) aktualisiert. Das bestimmte Fehlerstatusbit wird in **PWMStatStruct->stPrevTstRslt** aktualisiert, wenn der Rückgabewert des " **PwmOut_GetErrorInfo( )**"-Makros anzeigt, dass neue Informationen für den Fehler vorhanden sind. Neue Fehlerinformationen gelten nur als vorhanden, wenn der Rückgabewert des " **PwmOut_GetErrorInfo( )**"-Makros anzeigt, dass ein bestimmter Fehler vorliegt, oder es wurde auf diesen bestimmtem Fehler gerpüft; er liegt aber nicht vor (ob der bestimmte Fehler geprüft wird, hängt vom Ausgangssignalstatus, Endstufentyp und von der EIN-/AUS-Zeit des Testimpulses ab). Bei laufendem Testimpuls findet keine Aktualisierung statt. Bei Anforderung des Testimpulses wird die Fehlerinformation im Rückgabewert des " **PwmOut_GetErrorInfo( )**"-Makros erst berücksichtigt, wenn der Testimpuls beendet ist.

Fehler / kein Fehler wird dem DSM gemeldet. Meldung an das DSM findet nur statt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt wird. Für jeden Fehler werden diese Bedingungen einzeln geprüft.

- Der Rückgabewert des " **PwmOut_GetErrorInfo( )**"-Makros zeigt an, dass neue Fehlerinformationen vorliegen und der Testimpuls nicht aktiv ist. Dieser neue Fehlerstatus wird an das DSM gemeldet.

- Der DFC für den Fehler, zeigt an, dass ein vorläufiger Fehler/ endgültiger Fehler/ eine vorläufige Heilung vorliegt, während der Rückgabewert des " **PwmOut_GetErrorInfo( )**"-Makros anzeigt, dass keine neuen Fehlerinformationen vorliegen und dass der bestimmte Fehler mindestens einmal seit der SG-Initialisierung / seit der Diagnoseaktivierung geprüft wurde. In diesem Fall werden die vorherigen Fehlerinformationen verwendet, die in **PWMStatStruct->stPrevTstRslt** gespeichert sind.

Als Ergebnis der oben erwähnten Strategie zur Fehlermeldung an DSM ist der getestete Flag in den Endstufenfehler-DFC's, wie erwähnt gesetzt. (Im Grunde für jeden DFC ist der geprüfte Flag gesetzt, wenn der bestimmte Fehler für die Entprellzeit seit SG-Initialisierung geprüft ist).

1. Bleibt der Fehler nach dem Zurücksetzen des SGs, ist der geprüfte Flag in entsprechenden DFC nach dem Ablauf der Entprellung an Defektzeit seit der ersten Fehlermeldung an DFC gesetzt.

2. Bleibt der Fehler nach dem Zurücksetzen des SGs nicht, ist der geprüfte Flag in entsprechenden DFC gesetzt, wenn der bestimmte Fehler über HWE für

   - "Entprellung an Defekt" Dauer seit dem ersten "kein Fehler" Meldung an DFC, getestet werden kann (wenn die Entprellungsgrad des DFCs vom letzten Fahrzyklus 0% ist).

   - "Entprellung an Heilung" Dauer seit dem ersten "kein Fehler" Meldung an DFC, (wenn der Entprellungsgrad des DFCs vom letzten Fahrzyklus 0% ist).

   [Bezüglich "über HWE prüfbar": Prüfbarkeit hängt von der Ausgangssignalsebene und der Dauer wofür das Signal in einer bestimmten Ebene bleibt. Bei Low-Side-Schaltern, SCB-Fehler ist prüfbar wenn der Ausgang für eine Dauer größer als die EINschaltzeit vom konfigutierten Testimpuls LOW ist (Schalter ist EIN) und SCG und OL-Fehler sind prüfbar wenn der Ausgang für eine Dauer größer als die AUSschaltzeit HIGH ist (Schalter ist AUS). Bei High-Side-Schaltern, SCG-Fehler ist prüfbar wenn der Ausgang für eine Dauer größer als die EINschaltzeit vom konfigurierten Testimpuls HIGH ist (Schalter ist EIN) und SCB- und OL-Fehler sind prüfbar wenn der Ausgang für eine Dauer größer als die AUSschaltzeit LOW ist (Schalter ist AUS). [Hinweis: Die tatsächliche Zeit, die für die Endstufenhardware erforderlich ist, um den Fehler zu erkennen, kann kleiner als die konfigurierte Testimpuls-Dauer sein. Infolgedessen kann an einem besonderen Tastverhältnis des PWM-Signals, der getestete Flag für den DFC bei "kein Fehler" nicht gesetzt werden auch wenn der Fehler erkannt ist.]

Das Vorliegen eines Übertemperaturfehlers wird unter folgenden Bedingungen angenommen:

- Bit 2 des Rückgabewertes vom " **PwmOut_GetErrorInfo( )**"-Makro wird gesetzt (=1); dies zeigt an, dass ein Übertemperaturfehler an der Endstufe erkannt wird.

Wird ein Fehler erkannt, dann wird die Endstufe automatisch abgeschaltet. Unter diesen Bedingungen ist die Heilung der Fehler nicht erkennbar. Um die Heilung der Fehler zu prüfen, wird ein kurzer Testimpuls an die Endstufe gesendet. Dadurch wird die Endstufe für eine kurze, aber ausreichend lange Zeit EINgeschaltet, um den Fehlerstatus zu erkennen und der neue Fehlerstatus wird zur Verfügung gestellt. Dies erfolgt durch den Aufruf der " **PwmOut_TstImp( )**" -Schnittstelle.

Im Falle eines vorläufigen Fehlers oder Fehlerheilung wird in jedem Zeitrastere ein Testimpuls and die Endstufestage gesendet.

Wenn der SCB/SCG/OL Fehler endgültig ist, wird der Testimpuls nur einmal in einen applizierbaren Raster gesendet. (Dies ist das **tiBtwTstSCB_C**tiBtwTstSCB_C-Element in der Parameterstruktur **PWMParStruct**). Dies wird durchgeführt, um die Last auf dem SPI-Bus zu reduzieren.

Wenn ein OT-Fehler vorliegt, wird ein Testimpuls einmal in jedem applizierbaren Zeitraster gesendet. (Dies ist das **tiBtwTstOT_C**tiBtwTstOT_C--Element in der Parameterstruktur **PWMParStruct**).

Vor Senden des Testimpulses wird geprüft, ob der zuvor angeforderte Testimpuls beendet wurde. Ein neuer Testimpuls wird nur dann gesendet, wenn der zuvor angeforderte Testimpuls schon beendet wurde.

Sobald ein endgültiger Fehler erkannt wird, und falls dieser Fehler auch nach einer festen Anzahl von Prüfungen nicht geheilt wird, werden im aktuellen Fahrzyklus keine weiteren Prüfungen durchgeführt. Diese Anzahl ist in **PWMParStruct->numTstMax_C** festgelegt. Wird diesem Strukturelement ein Wert 0xFFFF zugeteilt,so wird der Test zum Erkennen der Fehlerheilung durchgeführt bis der Fehler geheilt ist.

Wird ein Abschalten der Endstufe gewünscht, so wird das Bit 7 [DEVLIB_DIO_SHTOFF_BP] der statischen Größe **PWMStatStruct->stPrevTstRslt** gesetzt (=1). Wenn dieses Bit gesetzt ist, sollte der aufrufende Prozess nicht länger die PWM-Ausgangsfunktion " **Pwm_Out( )**" aufrufen, sondern die " **Pwmout_SwitchOffFunc( )**" -Funktion

Die Detailinformationen der Bits in **PWMStatStruct->stPrevTstRslt** sind in Abbildung 1 und Tabelle 1 abgebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3010 Bit–Adressierung für die statische Variable PWMStatStruct–->stPrevTstRslt. [devlib_pwmouterrhdl_1]

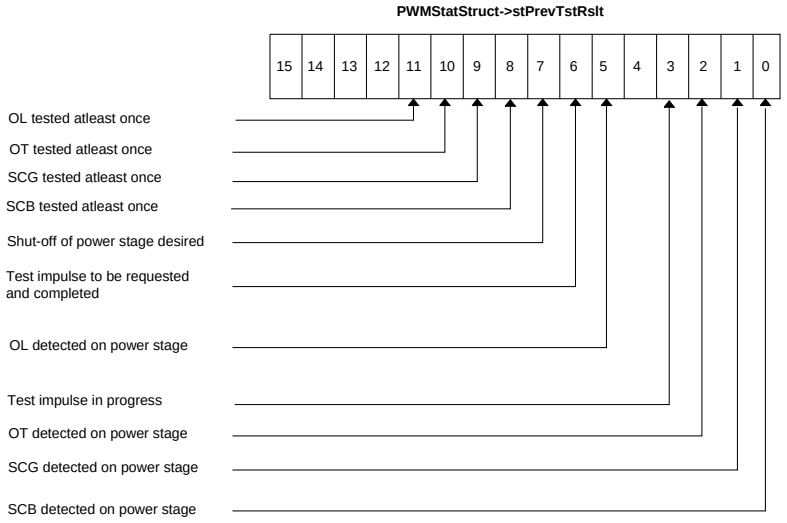

Tabelle 3516 Details der Bit–Adressierung für PWMStatStruct–->stPrevTstRslt.

Bit–Position	Bit–Position definieren	Beschreibung	Statusinformation
0	DEVLIB_SCB_BP	Fehler 'Kurzschluss nach Batterie' (SCB)	=0 : SCB–Fehler an der Endstufe nicht erkannt =1 : SCB–Fehler an der Endstufe erkannt
1	DEVLIB_SCG_BP	Feher 'Kurzschluss nach Masse' (SCG)	=0 : SCG–Fehler an der Endstufe nicht erkannt =1 : SCG–Fehler an der Endstufe erkannt
2	DEVLIB_OT_BP	Übertemperatur (OT) –Status	=0: kein OT–Fehler an der Endstufe erkannt oder das zentrale OT–Flag ist nicht gesetzt. =1: Übertemperaturfehler an der Endstufe erkannt oder das zentrale OT–Flag ist gesetzt.
3	DEVLIB_PSDIAG_TSTIMP_PROG_BP	Testimpuls läuft	=0: Testimpuls läuft nicht. =1: Testimpuls läuft.
4		Nicht verwendet.	für zukunftige Verwendung reserviert.
5	DEVLIB_OL_BP	Lastabfallfehler (OL)	=0 : OL–Fehler an der Endstufe nicht erkannt =1 : OL–Fehler an der Endstufe erkannt
6	DEVLIB_TSTIMP_BP	Testimpuls–Anforderungszustand	=0: Testimpuls ist nicht anzufordern. =1: Testimpuls ist anzufordern und abzuschließen.
7	DEVLIB_SHTOFF_BP	Abschaltzustand der Endstufe	=0 : Abschalten der Endstufe ist nicht gewünscht. =1 : Abschalten der Endstufe ist gewünscht.
8	DEVLIB_PSDIAG_SCB_TSTDONCE_BP	SCB mindestens einmal geprüft	=0 : SCB–Fehler seit der Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose ist aktiviert. =1 : SCB–Fehler seit Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose ist aktiviert.
9	DEVLIB_PSDIAG_SCG_TSTDONCE_BP	SCG mindestens einmal geprüft	=0 : SCG–Fehler seit Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose aktiviert. =1 : SCG–Fehler seit Initialisierung mindestens einmal geprüft / Diagnose aktiviert.
10	DEVLIB_PSDIAG_OT_TSTDONCE_BP	OT mindestens einmal geprüft	=0 : OT–Fehler seit Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose aktiviert. =1 : OT–Fehler seit Initialisierung mindestens einmal geprüft / Diagnose aktiviert.
11	DEVLIB_PSDIAG_OL_TSTDONCE_BP	OL mindestens einmal geprüft	=0 : OL–Fehler seit Initialisierung nicht einmal geprüft / Diagnose aktiviert. =1 : OL–Fehler seit Initialisierung mindestens einmal geprüft / Diagnose aktiviert.
12		Nicht verwendet.	für zukunftige Verwendung reserviert.
13		Nicht verwendet.	für zukunftige Verwendung reserviert.
14		Nicht verwendet.	für zukunftige Verwendung reserviert.
15		Nicht verwendet.	für zukunftige Verwendung reserviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Endstufendiagnose, die Fehlermeldung und die Abschaltung werden nicht durchgeführt, wenn **stPsDiaDisbl** == TRUE. Bei dieser Bedingung werden die DSM-Entprellzähler für die DFCs zurückgesetzt.

Liegt kein SCB-, SCG-, OL- oder OT-Fehler vor, wird das Tastverhältnis auf die applizierbaren minimalen und maximalen Schwellen begrenzt. **PWMParStruct->rMax_C** legt die obere (maximale) Schwelle und **PWMParStruct->rMax_C** die untere (minimale) Schwelle für den Ausgangstastverhältniswert fest. Eine weitere Batteriespannungskorrektur wird an dem Ausgangstastverhältnis durchgeführt. Dies erfolgt durch Multiplikation des Ausgangstastverhältnisses mit dem Batteriespannungskorrekturfaktor. Die Batteriekorrektur wird nicht durchgeführt, wenn der Applikationsschalter **PWMParStruct->swtBattCor_C** 0 ist.

Unterstützung für Diagnosemassetastung

Die "Diagnosemassetastung" ist eine Methode durch die einige intelligente PWM-Steller stellerspezifische Fehler an das Motor-Steuergerät melden, indem sie die PWM-Leitung gegen Masse für ein festgelegtes Zeitraster kurzschließen. Eine typische Schalterkonfiguration für einen solchen Steller ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 3011 Diagnosemassetastung [devlib_pwmouterrhdl_2]

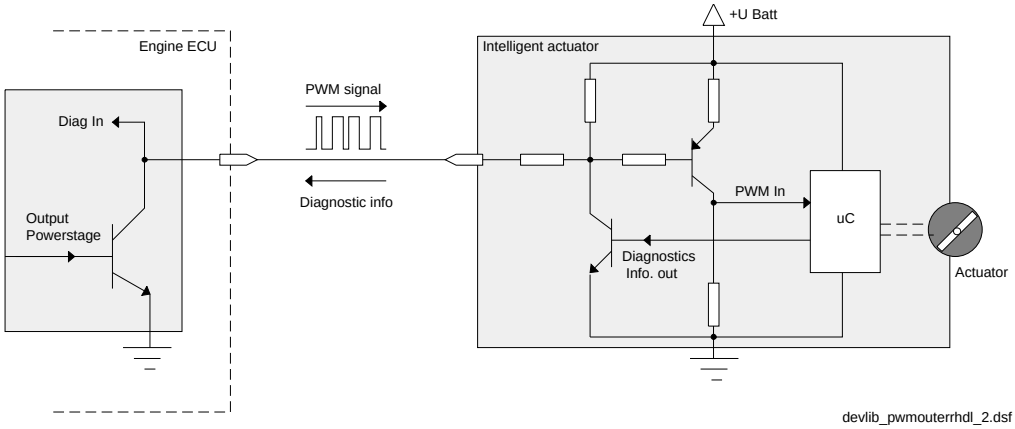

Wie in der Abbildung dargestellt, wird in diesem Stellertyp das PWM-Ausgangssignal aus dem Motor-Steuergerät in einem winzigen Mikrocontroller auf dem Steller eingegeben. Dieser Mikrocontroller treibt den Ausgangssteller abhängig von den PWM-Eingangssignalparametern [Tastverhältnis] an. Sobald etwas mit dem Steller oder der darauf befindlichen Elektronik falsch ist, erstellt der auf dem Steller befindliche Regler auf dem Ausgang des Steuergerätes einen temporären Kurzschluss gegen Masse durch Schaltung auf L [vgl. Abbildung 2]. Dies wird am Motor-Steuergerätende als ein normaler Kurzschluss-gegen-Masse-Fehler erkannt. Um die Diagnoseinformation aus dem Steller von einem tatsächlichen Kurzschluss gegen Masse auf dem Steuergerätausgang zu unterscheiden, folgt die Diagnoseinformation aus dem Steller einem bestimmten Muster [ein typisches Beispiel sind die festgelegten Dauerimpulse in festgelegten Zeitrastern].

Die durch den Steller gemeldeten Fehlerarten und das Muster der Diagnoseinformation variieren möglicherweise von Steller zu Steller abhängig vom Design.

Der Stellertyp, der mit dem PWM-Ausgang verbunden ist, wird dieser Gerätebibliotheksfunktion durch das **stDGKActv** Element in der **PWMStatStruct** statischen Struktur angezeigt. Dieses Element sollte mit den entsprechenden Werten – wie unten im Initialisierungsprozess des Aufrufsgerätetreibers angegeben – initialisiert werden.

Wert während Initialisierung auf `stDGKActv` aktualisiert	Beschreibung
DEVLIB_DGK_ACTV [0x01]	Diagnosemassetastung ist für den Steller aktiv.
DEVLIB_DGK_NOTACTV [0x00]	Diagnosemassetastung ist für den Steller nicht aktiv.

Wenn eine Diagnosemassetastung für den Steller aktiv ist, wird ein Kurzschluss-gegen-Masse-Fehler nicht durch die " **DevLib_PWMOutErrHdl( )**" – Funktion an das DSM gemeldet. Dies sollte in dem Aufrufprozess erfolgen. Aber das Lesen der Fehlerinformation aus dem peripheren Modul und die Aktualisierung desselben in der statischen Variable wird wie gewohnt durchgeführt. Die übrigen Funktionalitäten sind dieselben, als wenn die Diagnosemassetastung nicht aktiv wäre.

23.1.6 [DevLib_PWMOutErrHndlr 1.145.0;2] Die Device Library für die Fehlerbehandlung der PWM-Ausgangsendstufen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

1. Erfassen des Fehlerstatus der Endstufen aus der HWE, wenn die Diagnose nicht gesperrt ist.
2. Weiterleitung der erforderlichen Informationen an die FCT : DevLib_PsDiag zur Diagnose.
3. Unterstützung für Diagnosemassetastung.
4. Senden des Testimpulses an die Endstufe, wenn FCT : DevLib_PsDiag dies anfordert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5. Weiterleitung des aus der FCT : DevLib_PsDiag ermittelten Abschaltstatus und des aktuellen Fehlerstatus der Endstufen an die Steller-DE (angesteuert durch das PWM-Signal).

6. Durchführung der Batteriespannungskorrektur und Begrenzung.

Für nähere Einzelheiten siehe FCT : DevLib_PsDiag

1.2 Physikalische Übersicht

```
Abschaltanforderung der Endstufen an Steller-DE
 = f ( Abschaltanforderung der Endstufen von DevLib_PsDiag)

Testimpulsanforderung an HWE
 = f ( Testimpulsanforderung von DevLib_PsDiag)

Aktueller Fehlerstatus der Endstufen an Steller-DE
 = f ( Aktueller Fehlerstatus der von DevLib_PsDiag empfangenen Endstufen)

Ausgangstastverhältnis
 = f ( Von Steller-DE angefordertes Tastverhältnis,
       Korrekturfaktor der Batteriespannung,
       Kalibrierungsschalter zur Aktivierung/Deaktivierung der Batteriespannungskorrektur,
       Tastverhältnis zur Begrenzung des Kalibrierungsparameters)

Die erforderliche Information wird zur Endstufendiagnose ebenfalls an
DevLib_PsDiag gesendet. DevLib_PsDiag meldet wiederum die Endstufenfehler an das DSM.
```

XXX steht für den Namen der Steller-DE (angesteuert über das PWM-Signal). (z.B. XXX = ThrVlv im Falle von Device-Encapsulation des Drosselklappenstellers).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Bibliothek führt die Diagnose der PWM-Ausgangsendstufen und Korrektur und Begrenzung der Batteriespannung des von der Steller-DE angeforderten Tastverhältnisses durch.

Die überwachten und an das DSM gesendeten Fehler bei PWM-Ausgangsendstufen sind wie folgt.

1. Kurzschluss nach Batterie (DFC_XXXSCB).

2. Kurzschluss nach Masse (DFC_XXXSCG).

3. Lastabfall (DFC_XXXOL)

4. Übertemperatur (DFC_XXXOT).

Das folgende Ablaufdiagramm zeigt die Arbeitsweise dieser Bibliothek.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3012 Ablaufdiagramm – Diagnose der PWM–Ausgangsendstufe [devlib_pwmouterrhndlr_5]

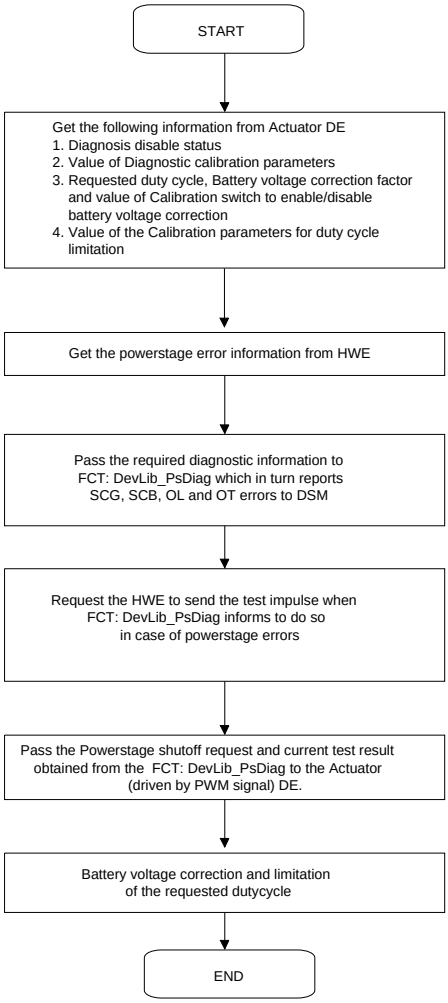

Diese Bibliothek empfängt folgende diagnoserelevante Informationen von der Steller–DE (angesteuert über das PWM Signal).

1. Diagnose–Deaktivierungsstatus.
2. Diagnoserelevante Kalibrierungsparameter. Diese sind:
   - XXX_PWMOut.tiBtwTstSCB_C (Zeitabstand zwischen Prüfungen bei SCB–, SCG– und OL–Fehlern)
   - XXX_PWMOut.tiBtwTstOT_C (Zeitabstand zwischen Prüfungen bei OT–Fehlern)
   - XXX_PWMOut.numTstMax_C (Gesamtanzahl der Testimpulse, die innerhalb eines Fahrzyklus bei endgültigen SCB–, SCG–, OL– und OT–-Fehlern an die Endstufe gesendet werden können)
3. Testimpulsschalterstatus, der bezeichnet, ob der Testimpuls aktiviert oder deaktiviert ist (Diese Schnittstelle ist nur für die DevLib_PWMOut-ErrHndlrTstPls() Funktion).

Diese Bibliothek ermittelt die Fehlerinformation der Endstufe aus der HWE.

Alle oben genannten Informationen werden an die FCT : Devlib_PsDiag gesendet, die wiederum die Fehler (SCB, SCG, OL und OT) überwacht und an das DSM meldet.

Bei Endstufen Fehler und Testimpulse werden aktiviert, FCT: Devlib_PsDiag fordert testimpulse zur neuen Fehlerinformation an (zur Entprellung des Defekts oder Fehlerheilung). Diese Testimpulsanforderung wird an HWE von DevLib_PWMOutErrHndlr weitergegeben.

Zum Schutz der Endstufe fordert FCT : Devlib_PsDiag bei Endstufenfehlern die Abschaltung der Endstufe an. Diese Anforderung wird von DevLib_PWMOutErrHndlr an die Steller–DE weitergeleitet. Die Steller–DE muss die Endstufe abschalten, sobald dies angefordert wird.

Mit dem Testimpuls und dem Abschaltstatus der Endstufe wird der aktuelle Fehlerstatus der Endstufe von FCT : Devlib_PsDiag zur Verfügung gestellt. Diese Information wird von DevLib_PWMOutErrHndlr ebenfalls an die Steller–DE weitergeleitet.

Tabelle 3517 Information wird von DevLib_PsDiag() empfangen und die Aktion von DevLib_PWMOutErrHndlr() ausgeführt [PsDiag_info_PwmOutErr-Hndl_action]

Sl–Nr.	Von DevLib_PsDiag() empfangene Information	Durch DevLib_PWMOutErrHndlr() ergriffene Maßnahme

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1	Anforderung zur Endstufenabschaltung	Weiterleitung der Anforderung an die Steller–DE
2	Testimpulsanforderung	Anforderung der HWE zum Senden des Testimpulses an die Endstufe.
3	Aktueller Fehlerstatus der Endstufen.	Diese Information wird an die Steller–DE weitergeleitet.

Alle oben genannten Informationen (Testimpulsanforderung ausgeschlossen) werden durch verschiedene Bits von XXX_PWMOutStatStruct.stPrevTstRslt empfangen. Die Bit–Abbildung von XXX_PWMOutStat.stPrevTstRslt entnehmen Sie bitte FCT : DevLib_PsDiag.

Korrektur der Batteriespannung und Begrenzung des angeforderten Tastverhältnisses

Die Korrektur der Batteriespannung und die Begrenzung des von der Steller–DE angeforderten Tastverhältnisses werden durchgeführt und das Ausgangstastverhältnis wird an die Steller–DE zurückgegeben.

Abbildung 3013 Korrektur der Batteriespannung und Begrenzung des angeforderten Tastverhältnisses [devlib_pwmouterrhndlr_3]

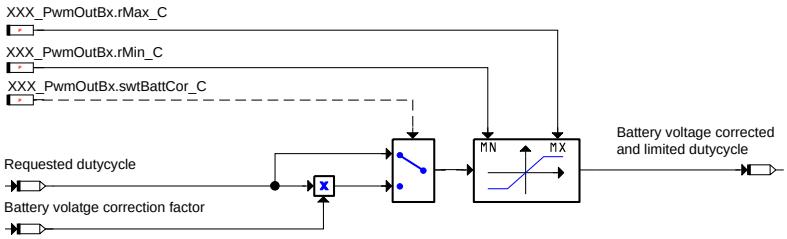

Unterstützung für Diagnosemassetastung

"Diagnosemassetastung" ist eine Methode, die es einigen intelligenten PWM–Stellern erlaubt, stellerspezifische Fehler an das Motorsteuergerät zu melden, indem sie die PWM–Zeile für einen festen Zeitabstand nach Masse kurzschließen. Eine typische Schaltungskonfiguration eines solchen Stellers wird in folgender Abbildung dargestellt.

Abbildung 3014 Diagnosemassetastung [devlib_pwmouterrhndlr_2]

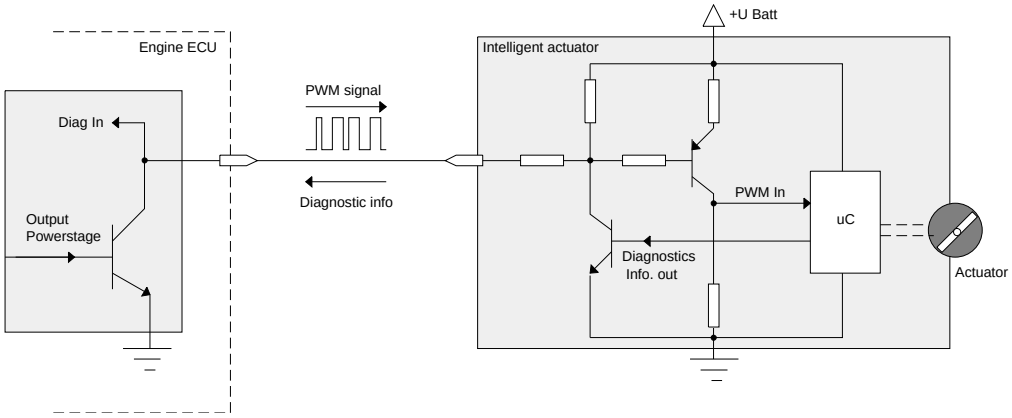

Wie in der Abbildung gezeigt, ist das PWM–Ausgangssignal des Motorsteuergeräts bei diesem Stellertyp der Eingang zu einem winzigen am Steller angebrachten Microcontroller. Dieser Microcontroller betreibt den Ausgangssteller in Abhängigkeit von den Parametern des PWM–-Eingangssignals [Tastverhältnis]. Sobald irgendetwas am Steller bzw. seiner Elektronik falsch ist, erzeugt der am Steller angebrachte Controller einen vorläufigen Kurzschluss nach Masse am SG–Ausgang, indem er ihn auf LOW setzt [Siehe Abb. 2]. Dies wird am Ende des Motorsteuergeräts als normaler Kurzschluss–nach–Masse–Fehler erkannt. Zur Unterscheidung zwischen der Diagnoseinformation des Stellers und eines eigentlichen Kurzschlusses nach Masse am SG–Ausgang, folgt die Diagnoseinformation des Stellers einem bestimmten Muster [ein typisches Beispiel hierfür wären fixe Dauerimpulse in festen Zeitabständen]

Der vom Steller gemeldete Fehlertyp und das Muster der Diagnoseinformation können abhängig vom Stellerdesign variieren.

Der mit dem PWM–Ausgang verbundene Stellertyp wird dieser Gerätebibliotheksfunktion durch das **stDGKActv**–Element in der statischen **XXX_PWMStatStruct**–Struktur angezeigt. Dieses Element ist, wie nachfolgend im Initialisierungsprozess der aufrufenden Steller–DE dargestellt, mit einem geeigneten Wert zu initialisieren. Dieselbe Information wird an die FCT :DevLib_PsDiag gesendet.

Wert wird während der Initialisierung auf stDGKActv aktualisiert	Beschreibung
DEVLIB_DGK_ACTV [0x01]	Diagnosemassetastung ist für den Steller aktiviert.
DEVLIB_DGK_NOTACTV [0x00]	Diagnosemassetastung ist für den Steller nicht aktiviert.

Für nähere Einzelheiten über die Fehlermeldung und –diagnose der Endstufen bei aktivierter Diagnosemassetastung, siehe FCT : DevLib_PsDiag

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Debugging–Information

Die Debugging–Information der Endstufendiagnose ist in Messpunkten aktualisiert. Es gibt nur einen Satz von Messpunkten Die Debugging–-Information ist jeweils nur für eine PWM–Ausgangsendstufe vorhanden. Die Endstufe ist über den Kalibrierungsparameter DevLib_PWMOutDbg–Sig_C ausgewählt. Der Wert dieser Parameter soll gleich dem Wert des Identifiers des PWM–Signals sein, der an die Endstufe geleitet ist, deren Diagnose debuggt werden soll.

Tabelle 3518 Debugging–Information [debugging]

Sl Nr.	Messpunkte	Beschreibung
1	DevLib_stPWMOutErr_mp	Endstufenfehlerinformation aus HWE. Für mehr Information verweisen den FCT:DevLib_PsDiag.
2	DevLib_stPWMOutPrevTst_mp	Vorheriger Testergebnis–Status (= XXX_PWMOutStat.stPrevTstRslt). Für mehr Information verweisen den FCT:DevLib_PsDiag. Hinweis Die Messpunkte existieren nur wenn der Wert der Systemkonstante DEVLIB_DBG_SY = 1 ist.
3	DevLib_stPWMOutTstImp_mp	Bits 1, 2 und 3 werden zum Anzeigen der Häufigkeit verwendet, in deren die Testimpulse anzufordern sind. Bit 1, wenn GESETZT, ist der Testimpuls in jedem Zeitraster anzufordern. Bit 2, wenn GESETZT ist der Testimpulse einmal in XXX_PWMOut.tiBtwTstOT_C angefordert. Bit 3, wenn GESETZT ist der Testimpuls einmal in XXX_PWMOut.tiBtwTstSCB _-C angefordert. Bit 0 wenn GESETZT ist der Testimpuls in aktuellem Raster angefordert. Bits 4,5,6 und 7 werden nicht verwendet. Es gibt immer '0'. Hinweis Die Messpunkte existieren nur wenn der Wert der Systemkonstante DEVLIB_DBG_SY = 1 ist.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Tabelle 3519 Applikationsparameter für *DevLib_PwmOutErrHndlr* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DevLib_PWMOutDbgSig_C	Der Kalibrierungsparameter DevLib_PWMOutDbgSig_C ist nur zur Auswahl der Endstufe erforderlich, deren Diagnose debuggt werden soll. Der Wert von DevLib_PWMOutDbgSig_C hat keine Auswirkung auf die Diagnose. Deshalb ist die Kalibrierung des Parameters für Serie nicht wichtig.

3.2 Applikationshinweise

1. Der Kalibrierungsparameter DevLib_PWMOutDbgSig_C ist nur zur Auswahl der Endstufe erforderlich, deren Diagnose debuggt werden soll. Der Wert von DevLib_PWMOutDbgSig_C hat keine Auswirkung auf die Diagnose. Deshalb ist die Kalibrierung des Parameters für Serie nicht wichtig.

   [Zusätzliche Information: Die Debugging–Information der Endstufendiagnose ist in Messpunkten aktualisiert. Es gibt nur einen Satz von Messpunkten Die Debugging–Information ist jeweils nur für eine PWM–Ausgangsendstufe vorhanden. Die Endstufe ist über den Kalibrierungsparameter DevLib_PWMOutDbgSig_C ausgewählt. Der Wert dieser Parameter soll gleich dem Wert der Identifier des PWM–Signals (XXX_O_P) sein, der an die Endstufe geleitet ist, deren Diagnose debuggt werden soll. Leider ist der PWM–Signalidentifier XXX_O_P kein Element, das in INCA zu sehen ist.]

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3520 **DevLib_PWMOutErrHndlr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DEVLIB_DBG_SY	Freigabe der Generierung (und Aktualisierung) der Messpunkte für zusätzliche Austestinformationen in der Gerätebibliothek	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 3521 **DevLib_PWMOutErrHndlr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DevLib_PWMOutDbgSig_C	Kalibrierungsparameter zur Auswahl des PWM-Ausgangssignals, für das die Debug-Information in den Messpunkten aktualisiert werden muss	local	VALUE	DevLib_PWMOutErrHndlr (S. 3447)

4.3 Variablen

Tabelle 3522 **DevLib_PWMOutErrHndlr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DevLib_stPWMOutErr_mp	Messpunkt, der die von der HWE empfangene Fehlerinformation für das von DevLib_PWMOutDbgSig_C ausgewählte PWM-Ausgangssignal enthält	local	VALUE	DevLib_PWMOutErrHndlr (S. 3447)
DevLib_stPWMOutPrevTst_mp	Messpunkt für das vorherige Testergebnis des von DevLib_PWMOutDbgSig_C ausgewählten PWM-Ausgangssignals	local	VALUE	DevLib_PWMOutErrHndlr (S. 3447)
DevLib_stPWMOutTstImp_mp	Messpunkt für die Häufigkeit des an die von DevLib_PWMOutDbgSig_C ausgewählte PWM-Ausgangsendstufe gesendeten Testimpulses	local	VALUE	DevLib_PWMOutErrHndlr (S. 3447)

23.1.7 [DiaActr_ElecPsDiag 1.0.0;15] Standardisierte elektrische Endstufen-Diagnose für diskrete Ausgangssignale

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

- Dienste zur Initialisierung

```
Initialisierung und Identifikation des Diagnose-Signals
                    = f (Signal Name z.B. P_NWSE, Typ des Signals (SigType_DigOut oder SigType_PwmOut))

Initialisierung und Identifikation des Diagnose-Errors =
                    f (Fehlerpfad z.B. DFC_PSPSCB, Typ des Fehlers (ErrType_SCB, ErrType_SCG,
                    ErrType_OL oder ErrType_OT))
```

- Konfigurations-Dienste zur Laufzeit

```
Aktivierung der Signal-Diagnose = f (Objekt Diagnose-Signal,
                    EnaDiag_Diag oder EnaDiag_DisDiag)

Aktivierung des Testimpulses für das Signal = f (Objekt
                    Diagnose-Signal, ReqTstPls_TstPls oder ReqTstPls_DisTstPls)

Aktivierung der Fehlermeldung für das Signal = f (Objekt
                    Diagnose-Signal, RepDiag_Report oder RepDiag_DisReport)
```

- Diagnose-Dienst für elektrische Fehlererkennung an Endstufen Ausgängen

```
Diagnose erfolgreich durchgeführt = f (Objekt Diagnose-Signal,
                    Objekt Applikationsparameter, Dt)
```

- Dienst für SW Komponenten, die selbst die HWE Fehlerinformation auswerten und in den Fehlerspeicher eintragen.

```
stErrorInfo (Fehlerinformation der HWE) = f (Objekt Diagnose-Signal)
```

- Dienst der nutzenden SW Komponente das Senden von Testimpulsen ermöglicht.

```
Testimpuls wurde angefordert = f (Objekt Diagnose-Signal)
```

- Dienst der die Abschaltbedingung berechnet.

```
Abschaltung angefordert = f (Objekt Diagnose-Signal)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3015 Übersicht der Informationsverarbeitung [diaactr_elecpsdiag_06]

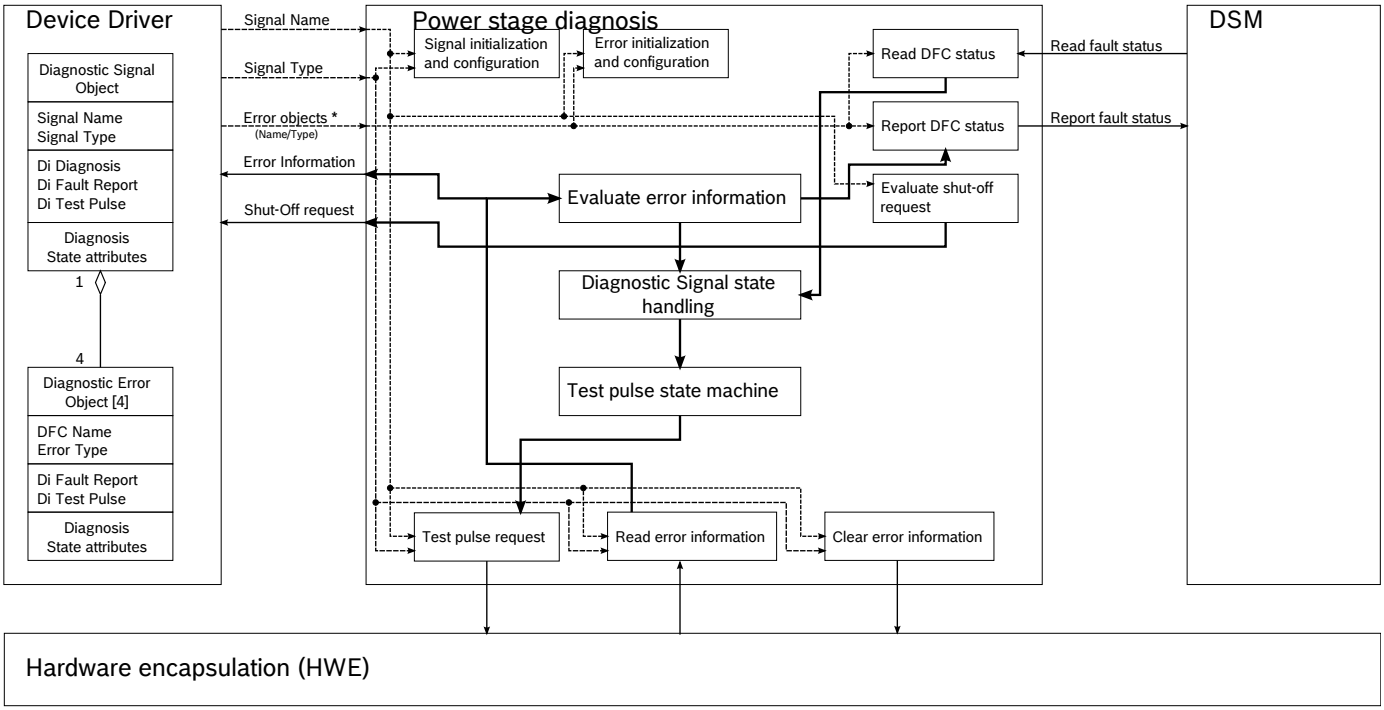

In der Übersichtsgrafik wird mit den durchgängigen Linien der Datenfluss und mit den gestrichelten Linien die Steuerinformation dargestellt. Mit diesen Informationen werden die eingesetzten Schnittstellen, z.B. DSM Fehlermeldungen, bedient. Diese Übersicht stellt die Schnittstellen zu den umgebenden SW Komponenten dar.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Diagnostizierbare Signale

Die hier implementierte Diagnose überwacht und meldet elektrische Fehler von Ausgangssignalen. Die Typen, die diesen Ausgangssignalen angehören, sind Digitale Ausgangssignale (DigOut) und Puls–Weiten–Modulierte Ausgangssignale (PwmOut).

Diagnose Signal basiertes Konzept

Für die Diagnose eines Ausgangssignales wird die Klasse **Diagnose Signal** definiert. Diese enthält alle Daten und Zustände, die notwendig sind. Prozesse, die eine Endstufendiagnose beinhalten, müssen die Methoden für die Standard Endstufendiagnose aufrufen und die Referenz auf das Diagnose Signal Objekt übergeben. Dabei können zeitlich nebenläufige Aktivitäten ausgelöst werden, die sich über mehrere Raster hinziehen. Die nutzende SW Komponente instanziert für jedes DigOut/PWMOut Signal ein Diagnose Signal Objekt und definiert somit jeweils einen eigenen Satz von Variablen und Zustandsgrößen. Die Implementierung bleibt den nutzenden SW–Komponente verborgen und ermöglicht so problemlose Erweiterungen der Standard–Diagnose falls erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3016 Signal Klassen Konzept [diaactr_elecpsdiag_00]

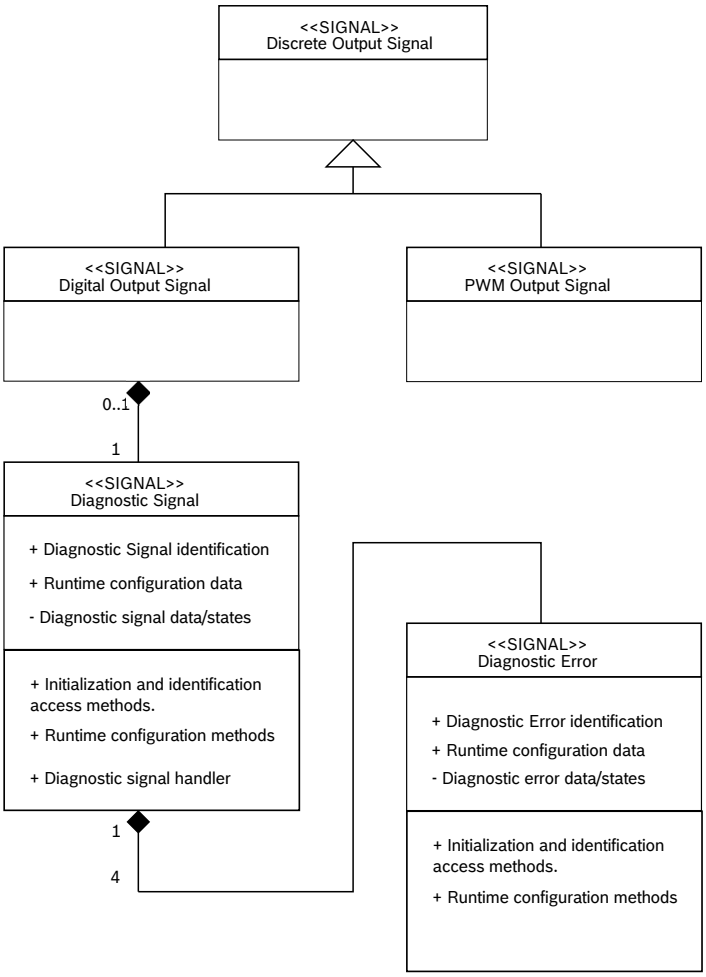

Als Unterklasse enthält das Diagnose Signal "**Diagnostic Signal**" alle Fehler, die detektiert werden können. Dazu wird die Klasse Diagnose Fehler "**Diagnostic Error**" eingeführt. Diese enthält alle Daten und Zustände des jeweiligen Fehlers (SCB, SCG, OL and OT) und wird je Fehler, das dem Signal angehört instanziert.

Funktionsverhalten

Diese Bibliothek überwacht und meldet die folgenden 4 Endstufenfehler an das DSM.

- Kurzschluss nach Batterie (SCB)
- Kurzschluss nach Masse (SCG)
- Lastabfall (OL).
- Übertemperatur (OT)

Diagnose deaktiviert

Wird die Diagnose deaktiviert, erfolgt durch den Diagnosedienst keine Fehlererkennung, Speicherung und Testimpulsanforderung.

Die Abschaltanforderung der Endstufe kann in der Zeit in der die Diagnose deaktiviert ist weiterhin ausgelesen werden, sie wird nur in Abhängigkeit der Fehlerzustände im DSM berechnet.

Die Abschaltung der Endstufe wird nicht im Diagnosedienst durchgeführt. Die Abschaltung muss in der SW Komponente erfolgen, die Diagnose Dienste nutzt. Eine Ersatzmaßnahme wird nicht in den Diagnose Diensten gesetzt, hierüber besitzt die nutzende Komponente die Hoheit.

Der Zustand im Fehlerspeicher (DSM) wird von den Diagnose Diensten nicht verändert. Eine elektrische Diagnose für ein Signal, die während der Fehlerentprellung deaktiviert wird beginnt bei erneutem Aktivieren wieder in der Entprellung. Vorausgesetzt, keine andere Instanz greift auf die Fehlerspeicherung zu.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3017 Fehlerzustand während deaktivierter Diagnose [diaactr_elecpsdiag_01]

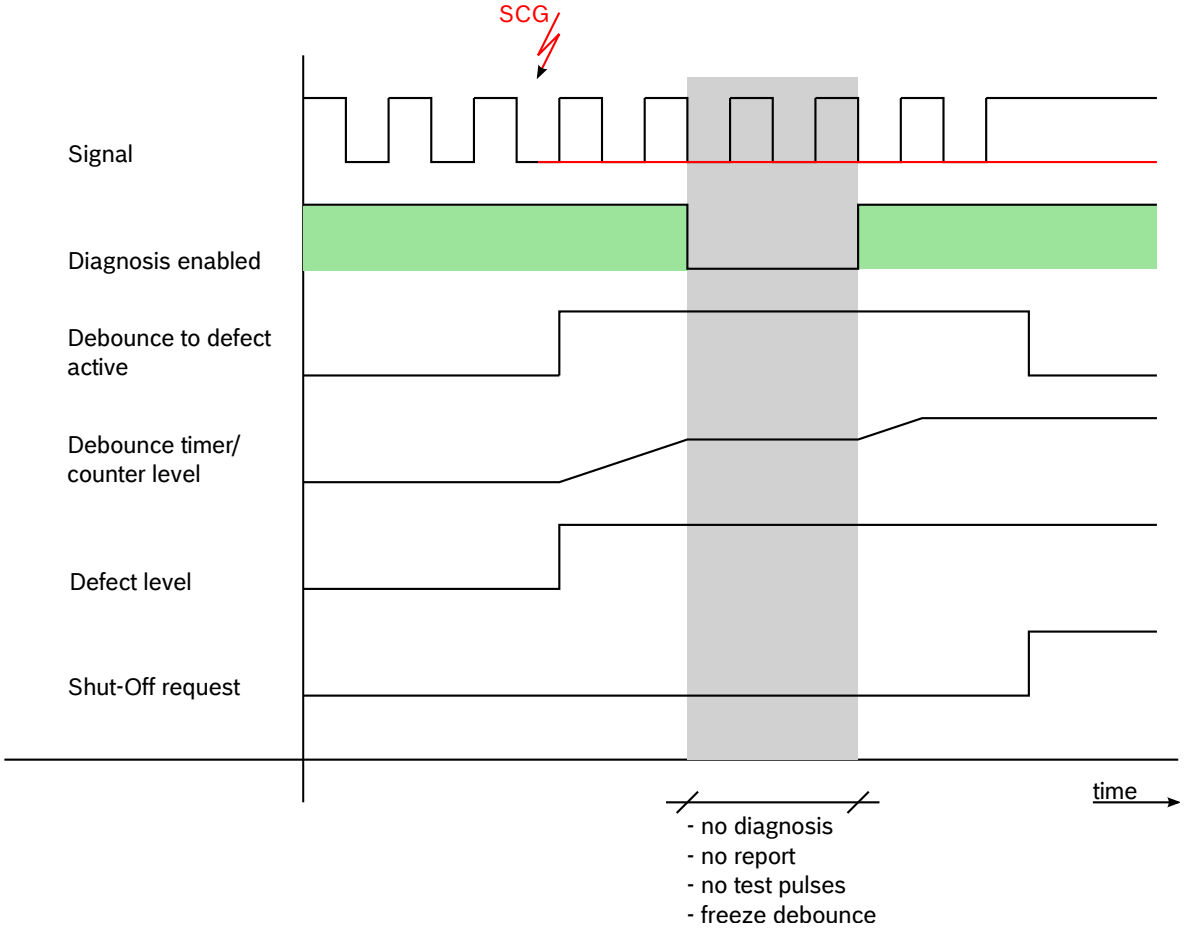

Diagnose aktiviert

Ist die Diagnose freigegeben, werden folgende Schritte pro Aufruf des Diagnose Dienstes durchgeführt.

- Fehlererkennung
- Fehlerverifikation
- Fehlerspeicherung
- Signalzustandssteuerung
- Testimpuls Steuerung

Für die elektrische Diagnose werden Schnittstellen zur HWE und zum DSM verwendet. Funktionszugriffe auf die HWE für die Fehlerinformation, das Rücksetzen von Fehlern und die Testimpulsansteuerung werden anhand des definierten Signaltypes bedient. Dazu ist im Diagnose Signal Objekt der Typ des zu diagnostizierenden Signals abgelegt. Zusammen mit dem Signalidentifier erfolgt der Zugriff auf die HWE. Zugriffe auf das DSM erfolgen mit dem DFC Namen für die einzelnen Diagnose Fehler Objekte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3018 Ablauf der Diagnose für einen Fehler und anschließender Heilung [diaactr_elecpsdiag_05]

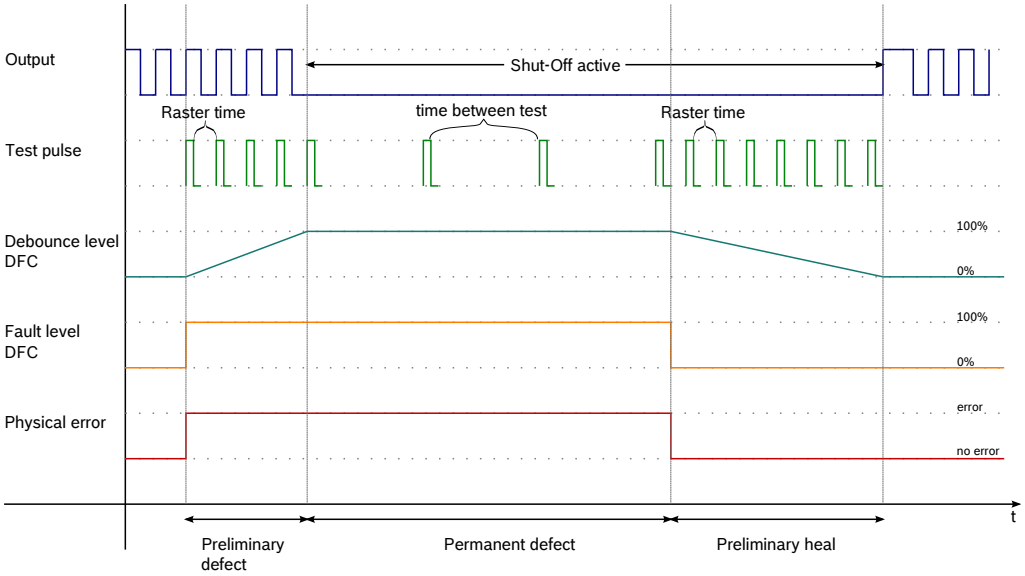

Konfiguration der Diagnose zur Laufzeit

Unterschieden werden muss bei der Konfiguration zur Laufzeit in folgende beide Bereiche:

- Konfiguration zur Laufzeit für das gesamte Signal (Diagnose Signal Level)
- Konfiguration zur Laufzeit auf Fehler Basis (Diagnose Fehler Level)

Während der Laufzeit der Diagnose ist es möglich für das Signal die Diagnose zu deaktivieren, den Fehlerreport ans DSM auszuschalten oder Testimpulse zu unterdrücken.

Desweiteren ist es möglich für einzelne Fehler die Fehlerspeicherung oder Testimpulse zu unterdrücken (fehlerbasierte Konfiguration).

Die jeweiligen Konfigurationsattribute werden in den entsprechenden Objekten gekapselt, in der Diagnose Signal Instanz werden drei Attribute bereitgestellt.

- De–/Aktivierung der Diagnose für das Signal
- De–/Aktivierung der Fehlerreports für das Signal
- De–/Aktivierung des Testimpulses für das Signal

Tabelle 3523 Konfiguration der Signal Diagnose während der Laufzeit

Zeile:	Enable diagnosis	Enable report	Enable test pulse	Aktion
1	FALSE	X	X	Signal default (Invalid/Not tested) Abschaltbedinung wird weiterhin in Abhängigkeit von den aktuellen DFC Statusinformationen berechnet.
2	TRUE	X	X	Lese Fehlerinformation der HWE und speichere Wert im diagnostic signal object
3	TRUE	TRUE	X	Zusätzlicher Fehler Report ans DSM
4	TRUE	TRUE	TRUE	Zusätzliches Senden der Testimpulse bei Fehler/Verdacht.

Die in der Tabelle aufgeführten Zeilen sind in Kombination zu sehen. Z.B. (Enable diagnosis; Enable report; Enable test pulse) = (TRUE;TRUE;TRUE) ==> Zeile 2 und 3 und 4 sind aktiv (Lese Fehlerinformation der HWE und speichere Wert im diagnostic signal object **und** Fehler Report ans DSM **und** Sende Testimpulse bei Fehler/Verdacht).

Auf Basis der Diagnose Fehler Objekte existieren zwei Konfigurationsattribute:

- De–/Aktivierung des Fehlerreports für den entsprechenden Fehler
- De–/Aktivierung des Testimpulses für den entsprechenden Fehler

Mit der Zuhilfenahme des Testimpulses zur zuverlässigen Diagnose werden alle elektrischen Fehler erkannt. Auch ein Fehler, für den ein Testimpuls gesperrt wurde, wird testbar wenn ein weiterer Fehler, dessen Testimpuls nicht ausgeblendet ist, erkannt wird.

Fehlererkennung

Für die Fehlerdetektion und Evaluierung wird die Fehlerinformation für das Signal von der HWE gelesen. Für eine verlässliche Fehlerinformation muss die Testbarkeit betrachtet werden. Diese ist abhängig von:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Signal Zustand
- Signal Frequenz und Tastverhältnis
- Erzwungene Testbarkeit (z.B. durch Testimpuls)
- Endstufen Baustein mit Beschaltung (Kapazität, Induktivität und Widerstand)

  In der HWE wird bereits die Testbarkeit von Fehlern ausgewertet und in der Fehler–Information für das Signal bereitgestellt. Für die Konfiguration der Testimpuls Zeiten muss die Beschaltung, maßgeblich die Kapazität, berücksichtigt werden (siehe HWE zur Berechnung der low/high Zeiten).

Fehlerauswertung

In der Fehlerauswertung wird die Testbarkeit und der Fehlerzustand ausgewertet. Dazu wird die Signalbasierte Fehlerinformation der HW–Kapsel (HWE) den jeweiligen Fehler Objekten zugeordnet.

Abbildung 3019 Aufteilung der Fehlerinformation auf die Diagnose Error Objekte [diaactr_elecpsdiag_02]

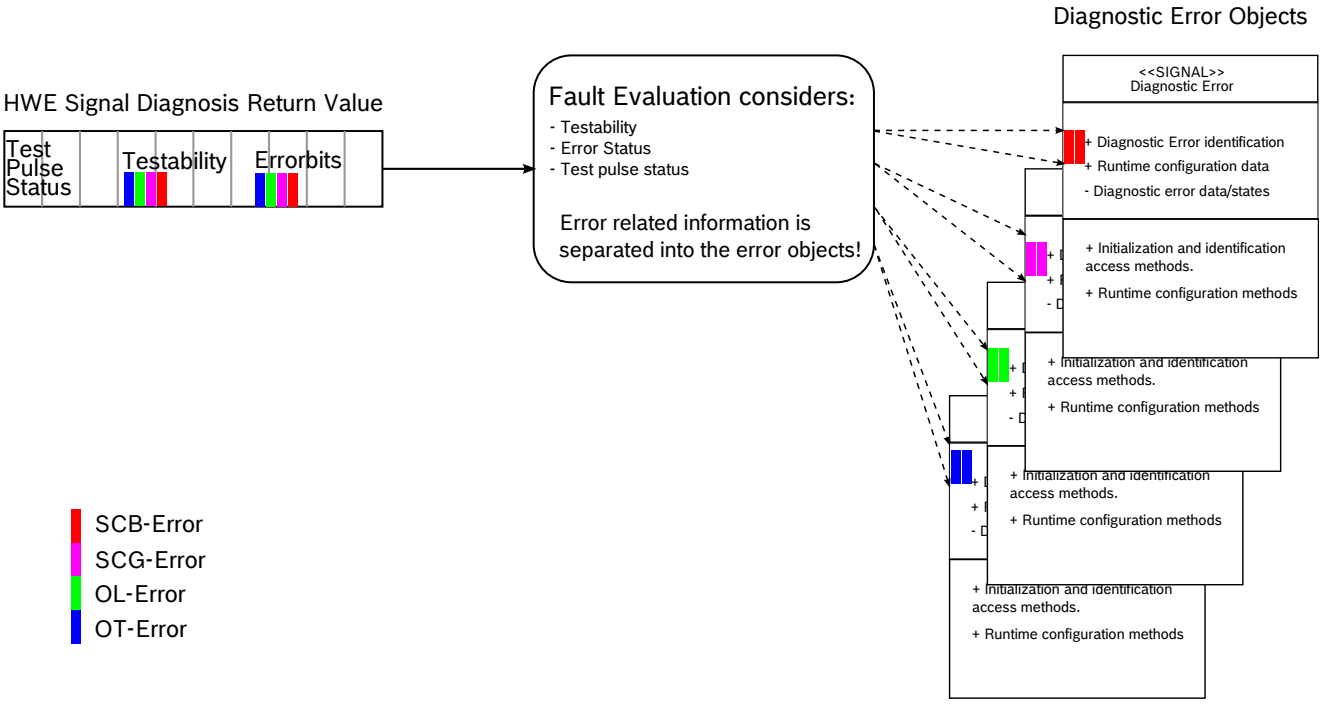

Die extrahierte Fehlerinformation der HWE wird in den jeweiligen Diagnose Error Objekten abgelegt – diese sind Bestandteil des Diagnose Signal Objektes. Die Fehlerinformation enthält Zustände für den Testimpuls, die Testbarkeit und der aktuellen Fehlerinformation. Solange z.B. das Ende eines Testimpulses abgewartet wird werden die Fehlerinformationen der HWE nicht ausgewertet.

Fehlerspeicherung

Gültige Fehler werden durch separate DFCs (Diagnostic Fault Check) kontinuierlich ans DSM gemeldet. Eine Fehlermeldung erfolgt, wenn die Fehlerinformation der HWE anzeigt, dass neue gültige Fehlerinformation vorhanden und kein Testimpuls aktiv ist.

Stehen ungültige Fehlerinformationen der HWE an, werden keine Fehlermeldungen an das DSM gesendet, solange keine neue gültige Fehlerinformation übermittelt wird. Dieser Ansatz muss in Kombination mit der Entprellung der Fehler betrachtet werden. Eine Entprellung findet nur über die Zeit statt, in der auch der Fehler testbar war. Unterbrechungen, die durch fehlende Testbarkeit entstehen werden nicht in der Entprellzeit abgebildet. Bei aktivem permanentem Fehler werden nur die Ergebnisse des Testimpulses ausgewertet. Ist die Zeit zwischen zwei Tests aktiv (*tiBtwElecFlt_C/*tiBtwOTFlt_C) werden keine Fehler ans DSM gemeldet.

Die Methode der Fehlerentprellung und Fehlerheilung eines DFC wird über das DSM konfiguriert. Die Funktionalität ist Bestandteil des DSM und ist nicht im Diagnose Dienst implementiert. Der Signalzustand (Entprellung oder Heilung aktiv) wird vom DSM zurückgelesen, dies stellt sicher, dass der interne Zustand im Diagnose Signal Objekt konsistent zum Status im DSM ist.

Partielle Deaktivierung von Fehlermeldungen

Ein Mechanismus, individuell Fehlermeldungen ans DSM abzuschalten wird mit den Diagnose Fehler Objekten (Diagnostic Error Objects) unterstützt. Diese Funktionalität ist z.B. notwendig, wenn eine Schaltung als High–Side Low–Side Kombination diagnostiziert wird.

Für smarte Aktuatoren (intelligente Steller) mit Massetastung ist es ebenfalls notwendig, SCG Fehlermeldungen an das DSM auszublenden. Steller, die über Lastabfall zusätzliche Informationen übertragen, können ebenfalls diesen Mechanismus anwenden. Die Diagnose dieser smart Aktuatoren benötigt zusätzliche Funktionalität, die nicht Bestandteil der Standard Endstufendiagnose–Dienste ist. Diese Funktionalität muss in einem höheren SW Ebene mit zyklischem Betrieb realisiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3020 Deaktivierung der Fehlermeldung für ein Fehler Objekt [diaactr_elecpsdiag_11]

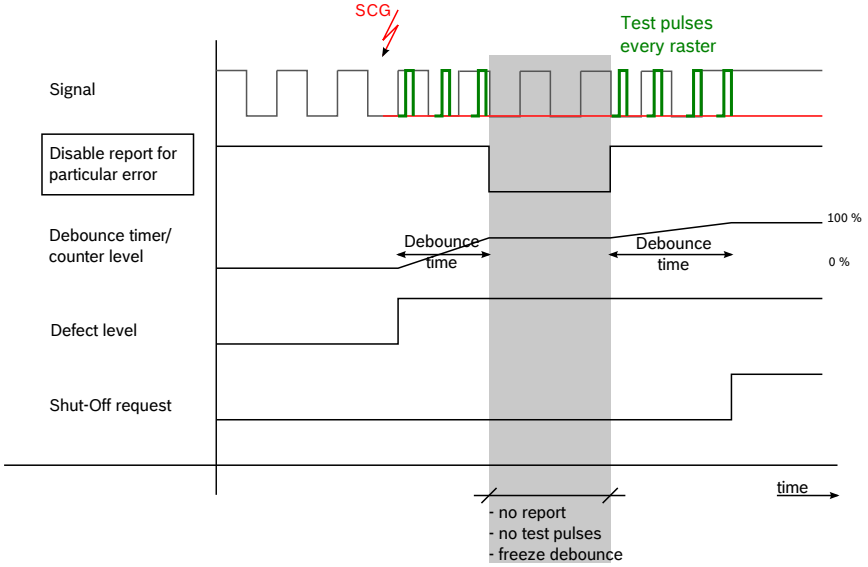

Entprellung der Diagnoseinformation

Entprellung eines Fehlers

Ein Testimpuls wird nie ohne einen Fehlerverdacht gesendet – es wird nicht aktiv zu Diagnosezwecke ohne Verdacht die Ansteuerung beeinflusst. Für eine robuste Diagnose ist die Fehler–Information über einer applizierbaren Zeit oder einer bestimmten Anzahl von Fehlerereignissen entprellt. Während dieser Zeit, genannt Entprellzeit oder vorläufige Defektzeit, wird der Testimpuls an die Endstufe gesendet. Während der Entprellzeit ist die Diagnose durch den Testimpuls vollkommen unabhängig vom Signalzustand, der durch die nutzende SW–Komponenten ausgegeben wird.

Einige Steller benötigen ein gültiges Eingangstastverhältnis. Tritt nun ein Fehlerverdacht ein werden standardmäßig Testimpulse gesendet, die das Tastverhältnis negativ beeinflussen können, wodurch für den Aktuator ein ungültiges Tastverhältnis entsteht. Um diesen Fall zu vermeiden, kann der Testimpuls ausgeschaltet werden. Wenn der Testimpuls durch die ASW deaktiviert wird, muss diese sicherstellen, dass die Diagnosebedingungen eingehalten werden, um einen Fehler eindeutig zu erkennen.

In der Entprellphase wird in jedem Intervall, in dem die Diagnose aufgerufen wird, ein Testimpuls gesendet. Durch die Vorgabe, nicht schneller als die HWE Prozesse zu sein, existiert die Einschränkung nicht schneller als das 20 ms Raster die Diagnose zu nutzen. Wenn die Entprellzeit unterbrochen wird – die Diagnose wird deaktiviert – beginnt die Entprellzeit nach erneutem Aktivieren an der Stelle an der sie unterbrochen wurde..

Heilung eines Fehlers

Wenn ein Fehlerverdacht gänzlich entprellt wurde und der DFC als permanent eingestuft ist, wird zyklisch durch einen Testimpuls getestet, ob der Fehler noch an der Endstufe anliegt. Eine mögliche Änderung der Fehlerart kann auch durch zyklisches Senden eines Testimpulses erkannt werden.

Wie oft die Heilung in einem Fahr–Zyklus erfolgen soll, und wie lang der zeitliche Abstand zwischen den Testimpulsen ist, kann für jedes Signal appliziert werden. Die Grenzen zwischen zwei Testimpulsen während eines permanenten Fehlers sind vom Prozessraster der aufrufenden Komponente abhängig, diese sollte nicht schneller als 20 ms die Diagnose anfordern. Die Standarddiagnose wird als Dienst aufgerufen, daher kann das Timing zwischen Testimpulsen nur ein Vielfaches des Rasters ergeben in dem die nutzende SW–Komponente den Diagnose Dienst nutzt (selbiges gilt auf für die Entprellzeit).

In der Heilungszeit werden die Testimpulse genau wie in der Entprellzeit jedes Raster angefordert, in dem die Diagnose Funktion aufgerufen wird. Alle Testimpulse, während der Entprellungs– und Permanenten–Phase, werden aufaddiert und mit der Schwelle (*nrTstPls_C) verglichen, ob diese erreicht ist.

Signalzustands– und Testimpuls Behandlung

Durch intelligente Diagnose–Mechanismen in den Endstufen Bausteinen ist es möglich, elektrische Fehler unabhängig von der SW zu erkennen.

Es gibt jedoch Fälle, in denen es nicht möglich ist Fehler zu erkennen oder sogar falsche Fehler–Information auszulesen. Ist z.B. ein Signal während des gesamten Fahrzyklus eingeschaltet, dann ist es nicht möglich, einen SCG Fehler zu entdecken.

Der Erkennungsmechanismus des Bausteines besitzt Einschränkungen, er benötigt zur Fehlereinstufung eine spezifische Zeit. Um eine Diagnose durchführen zu können, sind daher einige Bedingungen zu erfüllen. Die notwendigen Bedingungen werden durch den Einsatz des Testimpulses sichergestellt, der zu einer gültigen Diagnose unabhängig vom Ansteuersignal führt. Die Konfiguration des Testimpulses (High– und Low–Time) wird von der HWE abgedeckt. Die Standard Endstufen–Diagnose nutzt Testimpulse als ein Instrument für die eindeutige Fehlerprüfung.

Signalzustände

Die Modellierung der Signalzustände wird mit Hilfe eines Zustandsautomaten realisiert. Die Zustände des Automaten repräsentieren die Zustände, die das Diagnose Signal einnehmen kann. Für die Implementierung wurde der Zustandsautomat dahingehend optimiert, dass Zustände mit gleicher Funktion vereinigt wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3021 [diaactr_elecpsdiag_03]

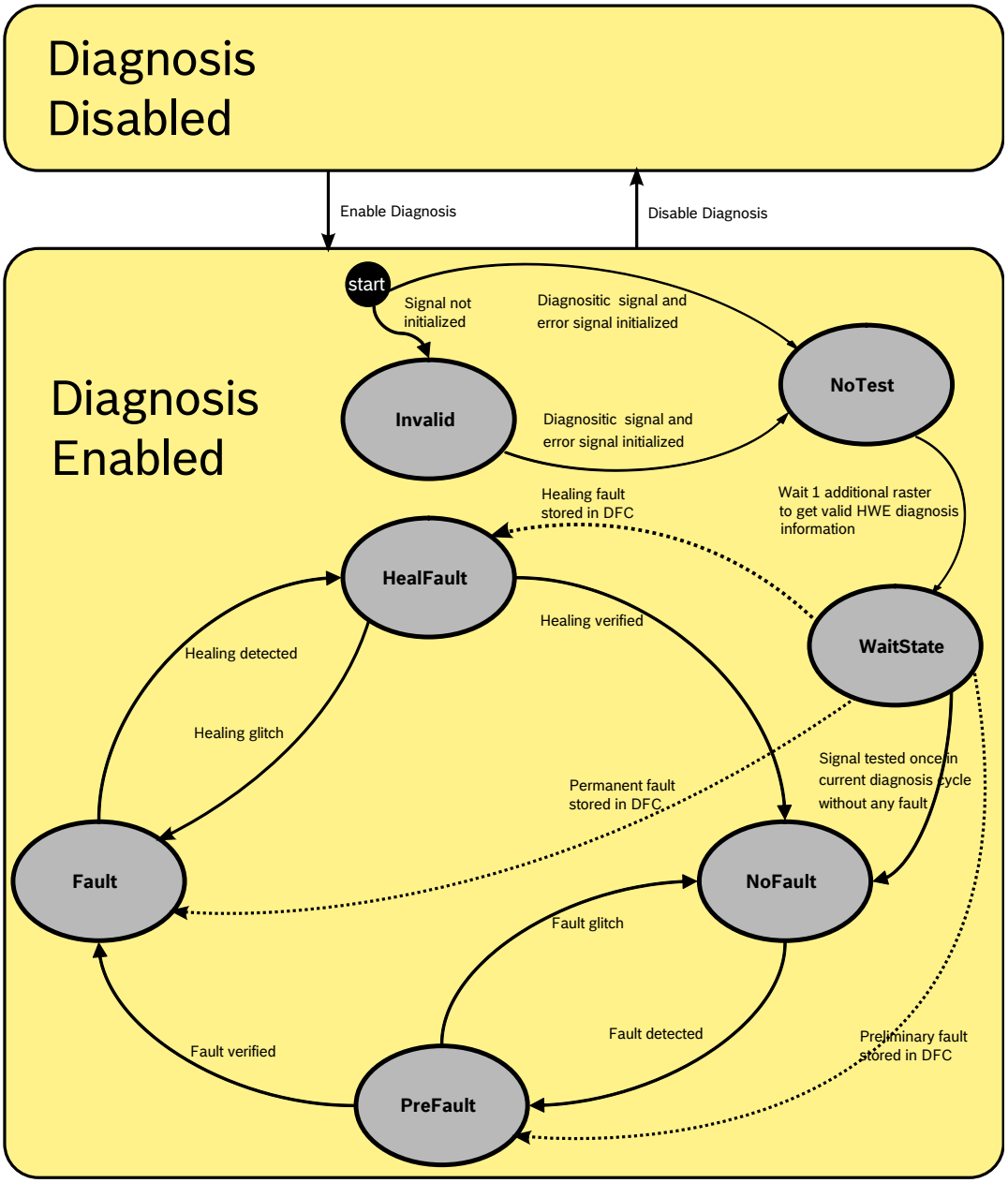

- Invalid

  Signal wurde im aktuellen Fahrzyklus noch nicht prozessiert; --> Signal ist nicht initialisiert und identifiziert, keine Verarbeitung des Diagnose Signals so lange nicht initialisiert;

- NoTest

  Signal wurde im aktuellen Diagnose Zyklus noch nicht getestet; --> Die erste gelesene Fehlerinformation wird nicht ausgewertet, da diese aus der inaktiven Zeit stammt.

- WaitState

  Wartezustand; Signal wurde im aktuellen Diagnose Zyklus noch nicht getestet aber schon einmal ausgelesen; --> Auch die zweite gelesene Fehlerinformation wird noch nicht ausgewertet, da diese ebenfalls aus der inaktiven Zeit stammen könnte.

- NoFault

  Signal war testbar und kein Fehler steht an; --> Prüfe ob Diagnose aktiviert ist; Prüfe ob nebenläufige Aktivitäten andauern; Fehlerstatus vom DSM lesen; lese Fehlerinformation von der HWE; Werte Fehlerinformation aus; Melde Fehlerinformation der separierten Fehlerpfade, wenn Fehler in prüfbarem Zustand war; Check ob Fehlerverdacht existiert; Testimpuls Anforderung auswerten;

- Fault

  Ein elektrischer/thermischer Fehler liegt an; --> Prüfe ob Diagnose aktiviert ist; Prüfe ob nebenläufige Aktivitäten andauern; Fehlerstatus vom DSM lesen; lese Fehlerinformation von der HWE; Werte Fehlerinformation aus; Melde Fehlerinformation der separierten Fehlerpfade, wenn Fehler in prüfbarem Zustand war; Check ob Fehlerverdacht existiert; Testimpuls Anforderung auswerten;

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- PreFault

  Fehlerverdacht aktiv; --> Prüfe ob Diagnose aktiviert ist; Prüfe ob nebenläufige Aktivitäten andauern; Fehlerstatus vom DSM lesen; lese Fehlerinformation von der HWE; Werte Fehlerinformation aus; Melde Fehlerinformation der separierten Fehlerpfade, wenn Fehler in prüfbarem Zustand war; Check ob Fehlerverdacht existiert; Testimpuls Anforderung auswerten;

- HealFault

  Fehler wird geheilt; --> Prüfe ob Diagnose aktiviert ist; Prüfe ob nebenläufige Aktivitäten andauern; Fehlerstatus vom DSM lesen; lese Fehlerinformation von der HWE; Werte Fehlerinformation aus; Melde Fehlerinformation der separierten Fehlerpfade, wenn Fehler in prüfbarem Zustand war; Check ob Fehlerverdacht existiert; Testimpuls Anforderung auswerten;

Testimpuls Zustände

Testimpulse werden für jeden Fehler während der Entprellung verwendet. Bei permanent erkannten Fehlern ist es abhängig ob es sich um einen elektrischen Fehler oder um einen Übertemperaturfehler handelt. Je nach Typ werden unterschiedliche Zeiten zwischen zwei Tests genutzt. Für elektrische Fehler wird die Zeit *tiBtwElecFlt_C gemessen und für Übertemperaturfehler die Zeit *tiBtwOTFlt_C.

Für die Anforderung von Testimpulsen ist es notwendig die Diagnose Fehler Objekte auszuwerten, ob ein permanenter, ein vorläufiger Fehler oder eine vorläufige Heilung anliegt.

Aufgrund der Auswertung erfolgt dann der Status des Testimpuls Zeitverhalten (Timing State). Der Status kann folgende Zustände einnehmen: "No timer active": Kein Zeitverhalten zwischen Testimpulsen ist zu berücksichtigen; "Every raster": Ein Testimpuls wird jedes Raster der Diagnosefunktion angefordert; "Timing 1/2": In Abhängigkeit eines Fehler wird die Zeit zwischen zwei Testimpulsen berücksichtigt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die notwendigen Fehlerzustände aufgeführt, um in die beschriebenen "Timing States" zu gelangen. Für den Zustand wird berücksichtigt ob einer der Fehler Objekte folgende Fehlerzustände besitzt – Disjunktion der Fehlerzustände –. Z.B. befindet sich einer der Fehler Objekte im Zustand "Debouncing fault" so ist der "Timing State" im Zustand "Every Raster", egal ob ein weiteres Fehler Objekt im Zustand "Permanent Fault" ist.

Tritt der Fall ein, dass ein permanenter elektrischer Fehler und ein permanenter Übertemperatur–Fehler zur selben Zeit aktiv sind, so wird die Zeit zwischen zwei Tests für den Übertemperatur–Fehler genutzt (*tiBtwOTFlt_C). Dadurch kann die Testhäufigkeit reduziert werden um die thermische Belastung an der Endstufe zu reduzieren.

Die Zeit zwischen den Tests während eines permanenten Übertemperaturfehlers soll länger sein als die Zeit zwischen den Tests für elektrische Fehler. Aus diesem Grund wird die Zeit zwischen OT Tests (*tiBtwOTFlt_C) in Sekunden appliziert. Stattdessen wird die Zeit zwischen den Tests für elektrische Fehler (*tiBtwElecFlt_C) in Millisekunden appliziert.

Ein Fehler in – "Permanent fault"	Ein Fehler in – "Debouncing fault"	Ein Fehler in – "Healing fault"	Test pulse timing state
0	0	0	No timer active
0	0	1	Test pulse every raster
0	1	0	Test pulse every raster
0	1	1	Test pulse every raster
1	0	0	Test pulse timing depends on error type electrical (*-tiBtwElecFlt_C) or other (*tiBtwOTFlt_C)
1	0	1	Test pulse every raster
1	1	0	Test pulse every raster
1	1	1	Test pulse every raster

Um die Anforderung eines Testimpulses auszuwerten wird der Testimpuls Timing Zustand, die Maximale Anzahl an Testimpulsen, der Signalzustand (abhängig von den zugehörigen DFC Zuständen) und der aktuelle Testimpulsfortschritt in der HWE berücksichtigt.

Die Anzahl von gesendeten Testimpulse der Standard Endstufendiagnose werden während eines Fahrzyklus gezählt. Anhand eines Applikationsparameters kann die maximale Anzahl an Testimpulsen eingestellt werden, die von der Diagnose innerhalb eines Fahrzyklus gesendet werden. Wird die eingestellte Grenze erreicht, erfolgen keine weiteren Anforderungen von Testimpulsen an die Endstufe in diesem Fahrzyklus.

Nach Überschreiten der maximalen Anzahl an Testimpulsen erfolgt der Fehlerreport ausschließlich anhand der Testbarkeitsinformation. Es werden alle Testimpulse gezählt, während eines vorläufigen Fehlers, eines permanenten Fehlers und einer vorläufigen Heilung. Der "timing state" wird bei erreichen der maximalen Anzahl auf "No timer active" gesetzt, wodurch für dieses Signal keine weiteren Testimpulse – im aktuellen Fahrzyklus – angefordert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3022 Testimpuls Zustandsautomat [diaactr_elecpsdiag_04]

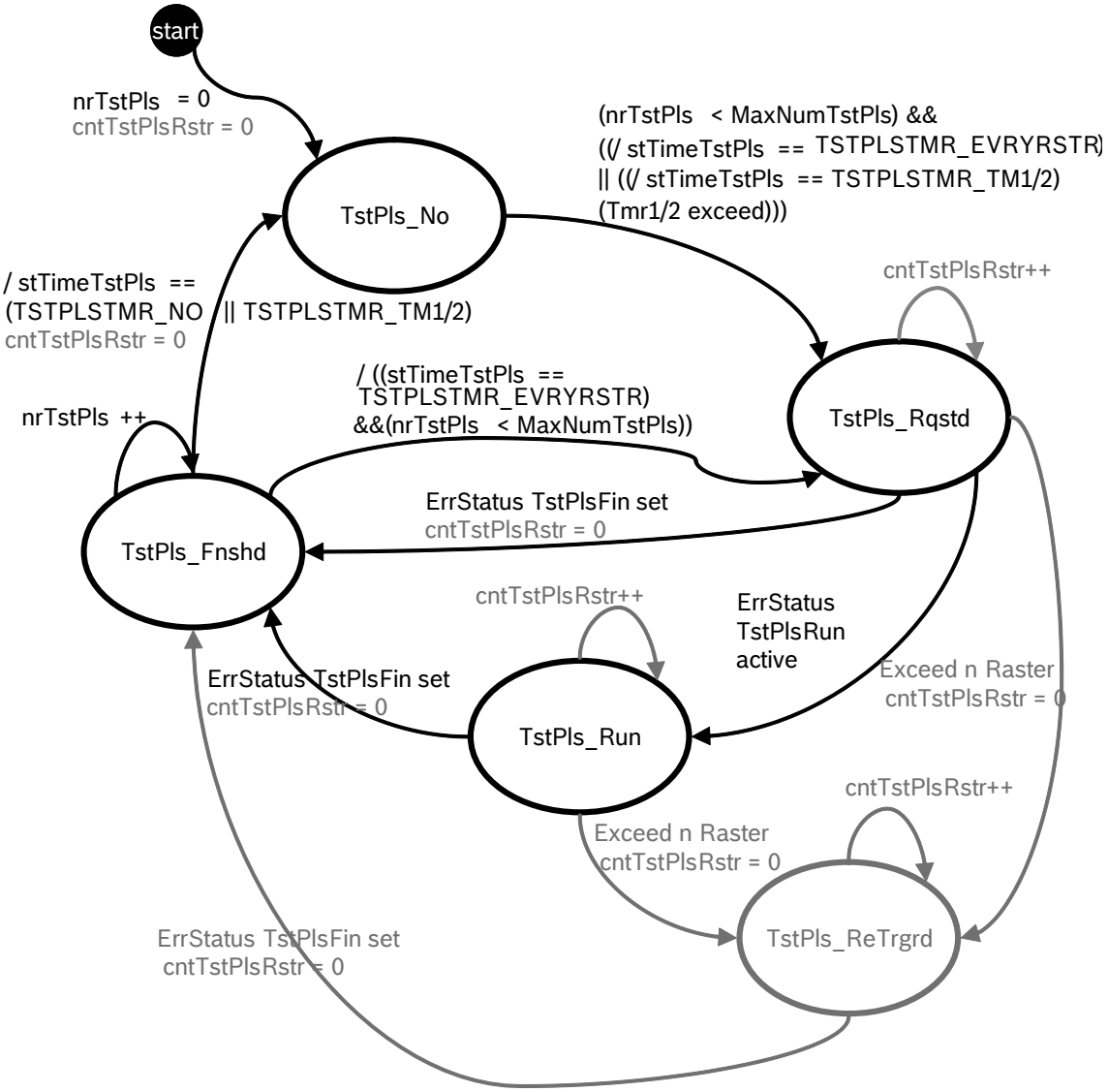

Legend:
nrTstPls: Number of test pulse done
cntTstPlsRstr: raster counter for test pulse
MaxNumTstPls: max. number of testpulses allowed
stTimeTstPls: timing status for test pulse evaluation
TSTPLSTMR_EVRYRSTR: test pulse time state: Test pulse every raster
TSTPLSTMR_TM1/2: test pulse time state: Time between test pulse set to timer 1/2
TSTPLSTMR_NO: no time is required: no test pulse needed

- start

  --> Initialisierung des Testimpuls Zählers; Initialisierung des Raster Zählers

- TstPls_No

  Kein Testimpuls angefordert; --> Auswertung der maximalen Anzahl an Testimpulsen; Signalzustand auswerten; Timing Zustand auswerten; Timing berechnen bei permanentem Fehler

- TstPls_Rqstd

  Testimpuls ist angefordert; --> Auswertung der Fehlerinformation der HWE, bezüglich Testimpuls Status Flags; Anzahl an Raster zählen, in der die Anforderung eines Testimpulses aktiv ist; Anzahl an Testimpulsen zählen;

- TstPls_Run

  Testimpuls aktiv; --> Auswertung der Fehlerinformation der HWE, bezüglich Testimpuls Status Flags; Anzahl an Raster zählen, in der die Anforderung eines Testimpulses aktiv ist; Anzahl an Testimpulsen zählen;

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- TstPls_Fnshd

  Testimpulse wurde beendet, gültige Fehlerinformation erhalten; --> Fehlerinformation auswerten

- TstPls_ReTrgrd

  Testimpuls erneut anfordern; --> Wurde der Testimpuls nach dem 10. Diagnoseraster in dem auf das Finished-Flag gewartet wurde, nicht beendet, erfolgt eine neue Anforderung.

Testimpuls Abschaltung

Um Testimpulse unterdrücken zu können, wird eine Konfigurationsmethode während der Laufzeit bereit gestellt. Für einige Schaltungskombinationen ist dies notwendig, z.B. wenn ein Aktuator durch Testimpulse gestört werden kann und dadurch seine Funktionalität nicht sichergestellt ist.

Bei ausgeschalteten Testimpulsen für das Signal werden für jede Art von Fehlern keine Testimpuls Anforderungen an die HWE gegeben, bis Testimpulse wieder aktiviert werden. In der Zeit, in der Testimpulse deaktiviert sind, muss die ansteuernde Komponente Signaländerungen ausführen, mit denen mögliche Fehler (SCB, SCG, OL, OT) erkennbar sind.

Der Testimpuls kann auch individuell für einen bestimmten Fehler ausgeschaltet werden. Wenn nur dieser Fehler auftritt, dann wird kein Testimpuls gesendet.
Das Ziel des Testimpulses ist es, dass alle elektrischen Fehler testbar sind; die Testbarkeit für alle elektrischen Fehler ist gesichert, auch wenn für einen bestimmten Fehler der Testimpuls abgeschaltet ist.

Abschaltanforderung der Endstufe auslesen

Zum Schutz vor Überhitzung ist die Endstufe im Falle von Fehlern abzuschalten. Diese Endstufenabschaltanforderung ist ausschließlich abhängig vom Entprellzustand im Fehlermanagement System (DSM). Die Abschaltanforderung ist gesetzt, sobald ein Fehler über die Entprellzeit komplett entprellt ist, oder sich in der Heilung befindet.

Die Abschaltanforderung kann über die bereit gestellte Zugriffmethode zurückgelesen werden. Ist der Wert "WAHR", so kann zur Sicherheit die Ansteuerung der Endstufe ausgeblendet werden. Eine Unterscheidung der Fehlerart findet nicht statt. Soll eine Ausblendung der Ansteuerung nur in Abhängigkeit bestimmter Fehler erfolgen, so muss diese Information in der nutzenden Funktion selbst aus dem Fehlerspeicher ausgelesen werden (DSM).

Senden von Testimpulsen

Um unabhängig von der Standard Endstufendiagnose für ein bestimmtes Signal einen Testimpuls zu starten, wird eine spezielle Funktion zur Verfügung gestellt. Innerhalb dieser Funktion wird abgängig vom Signaltyp direkt die entsprechende HWE-Funktion zum Senden eines Testimpulses aufgerufen.

Auslesen der aktuellen Fehlerinformation von HWE

Wenn die Standard Endstufendiagnose so konfiguriert ist, dass der Report an das DSM Modul für das Signal ausgeschaltet ist, dann liest die Standard Endstufendiagnose nur die HWE Fehlerinformation aus, sendet aber keinen Report an das DSM-Modul. Um dem Anwender der Standard Endstufendiagnose in diesem Fall die Möglichkeit zu geben, die aktuelle HWE Fehlerinformation selbst für einen DSM-Report zu verarbeiten, wird eine Funktion zur Verfügung gestellt, die zuletzt von HWE gelesene Fehlerinformation zurückgibt.

Debugging-Information

Die Debugging-Information der Endstufendiagnose ist in Messpunkten aktualisiert. Es gibt nur einen Satz von Messpunkten. Die Debugging-Information ist jeweils nur für eine bestimmte Ausgangsendstufe vorhanden. Die Endstufe wird über die Kalibrierparameter `DiaActr_ElecPsDiag_DbgSigId_C` und `DiaActr_ElecPsDiag_DbgSigTyp_C` ausgewählt.

Tabelle 3524 Messwert-Kalibrierparameter

DiaActr_ElecPsDiag_DbgSigId_C	Identifizierer (HWE-Name) des Ausgangssignals, das untersucht werden soll
DiaActr_ElecPsDiag_DbgSigTyp_C	Typ des Ausgangssignals (PWMOut, DigOut, Pmd), das untersucht werden soll

Die Messpunkte in der folgenden Tabelle werden immer unterstützt:

Tabelle 3525 Debugging-Information [debugging]

Sl Nr.	Messpunkte	Beschreibung
1	DiaActrElecPsDiag_stSigCfg_mp	Konfiguration des Diagnose-Signals: Bit 2: Fehlerreport-Disable-Bit: 1 = Fehlerreport an DSM ausgeschaltet, 0 = Fehlerreport an DSM eingeschaltet (default) Alle anderen Bits sind ungenutzt ('0')
2	DiaActrElecPsDiag_stSig_mp	Aktueller Zustand des Diagnose-Signals: INVALID, NOTEST, NOFAULT, FAULT, PREFAULT, HEALFAULT, WAITSTATE
3	DiaActrElecPsDiag_stSigErrInfo_mp	Die zuletzt von HWE gelesene Fehlerinformation des Bausteins
4	DiaActrElecPsDiag_stTestPls_mp	Der aktuelle Zustand der Testimpuls-Zustandsmaschine: NO, REQUESTED, RUN, FINISHED, RETRIGGERED

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die folgenden Messpunkte werden nur unterstützt, wenn die Systemkonstante **DEDIA_DBG_SC = 1** ist:

Tabelle 3526 Zusätzliche Debugging-Information [debugging]

Sl Nr.	Messpunkte	Beschreibung
1	DiaActrElecPsDiag_nrTestPls_mp	Anzahl der Testimpulse im aktuellen Fahrzyklus
2	DiaActrElecPsDiag_cntTestPlsTsk_mp	Anzahl an Raster, die ein Testimpulsende verzögert ist
3	DiaActrElecPsDiag_tiTstPls_mp	Aktueller Stand des Timers für die Zeit zwischen zwei Testimpulsen im permanenten Fehler
4	DiaActrElecPsDiag_stTmngTestPls_mp	Die aktuell gültige Wartezeit zwischen zwei Testimpulsen: NO, EVERY_RASTER, TIME_BETWEEN_TEST_1, TIME_BETWEEN_TEST_2
5	DiaActrElecPsDiag_nrDiagErr_mp	Anzahl der vom Diagnose-Signal unterstützten Fehler
6	DiaActrElecPsDiag_stErrCfgScb_mp	Konfiguration des Verhaltens im Fall von "Kurzschluss nach Batterie" Fehler: Bit 0: Testimpuls-Disable-Bit: 1 = Testimpuls nicht auslösen, 0 = Testimpuls starten Bit 1: Fehlerreport-Disable-Bit: 1 = Fehler nicht an DSM melden, 0 = Fehler an DSM melden Alle anderen Bits sind nicht ungenutzt ('0')
7	DiaActrElecPsDiag_stDsmDebScb_mp	Aktueller Entprellzustand des "Kurzschluss nach Batterie" Fehlers im DSM-Modul
8	DiaActrElecPsDiag_stErrCfgScg_mp	Konfiguration des Verhaltens im Fall von "Kurzschluss nach Masse" Fehler: Bit 0: Testimpuls-Disable-Bit: 1 = Testimpuls nicht auslösen, 0 = Testimpuls starten Bit 1: Fehlerreport-Disable-Bit: 1 = Fehler nicht an DSM melden, 0 = Fehler an DSM melden Alle anderen Bits sind nicht ungenutzt ('0')
9	DiaActrElecPsDiag_stDsmDebScg_mp	Aktueller Entprellzustand des "Kurzschluss nach Masse" Fehlers im DSM-Modul
10	DiaActrElecPsDiag_stErrCfgOpenLoad_mp	Konfiguration des Verhaltens im Fall von "Lastabfall" Fehler: Bit 0: Testimpuls-Disable-Bit: 1 = Testimpuls nicht auslösen, 0 = Testimpuls starten Bit 1: Fehlerreport-Disable-Bit: 1 = Fehler nicht an DSM melden, 0 = Fehler an DSM melden Alle anderen Bits sind nicht ungenutzt ('0')
11	DiaActrElecPsDiag_stDsmDebOpenLoad_mp	Aktueller Entprellzustand des "Lastabfall" Fehlers im DSM-Modul
12	DiaActrElecPsDiag_stErrCfgOverT_mp	Konfiguration des Verhaltens im Fall von "Übertemperatur" Fehler: Bit 0: Testimpuls-Disable-Bit: 1 = Testimpuls nicht auslösen, 0 = Testimpuls starten Bit 1: Fehlerreport-Disable-Bit: 1 = Fehler nicht an DSM melden, 0 = Fehler an DSM melden Alle anderen Bits sind nicht ungenutzt ('0')
13	DiaActrElecPsDiag_stDsmDebOverT_mp	Aktueller Entprellzustand des "Übertemperatur" Fehlers im DSM-Modul

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 3527 Applikationsparameter für **DiaActr_ElecPsDiag** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`*nrTstPls_C`	Gesamtanzahl an Testimpulsen in einem Fahrzyklus
`*tiBtwElecFlt_C`	Zeit zwischen 2 Testimpulsen während eines elektrischen Fehlers
`*tiBtwOTFlt_C`	Zeit zwischen 2 Testimpulsen während eines Übertemperaturfehlers
`DiaActr_ElecPsDiag_SigOutDurgOpenLd_C`	Berücksichtigung des Open-Load-Fehler in Shut-Off

Für die Applikationsparameter gelten folgende Bedatungsregeln:

Tabelle 3528 Regeln für Applikationsparameter

Labelname	Regel
*nrTstPls_C	12V System: *nrTstPls_C = 0xFFFFFFFF (Unbegrenzte Anzahl an Heilungsversuche); 24V System: 5 <= *nrTstPls_C <= 25
*tiBtwElecFlt_C	*tiBtwElecFlt_C >= 1000 [ms] für 12V- und 24V Systeme
*tiBtwOTFlt_C	*tiBtwOTFlt_C >= 10 [s] für 12V- und 24V Systeme
DiaActr_ElecPsDiag_SigOutDurgOpenLd_C	0 = Lastabfall-Fehler wird in Shut-Off Aufforderung berücksichtigt, kein Ansteuersignal am Ausgang; 1 = Lastabfall-Fehler wird in Shut-Off-Aufforderung **nicht** berücksichtigt, Ansteuerung am Ausgang sichtbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3529 **DiaActr_ElecPsDiag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DEDIA_DBG_SC	Einschalten der Aktualisierung für zusätzliche Debugging-Information in der Komponente DEDia	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
DIAACTR_ERRTYPE_NRMAX	Die Konstante definiert die maximale Anzahl an Fehlern, die für ein Diagnose-Signal unterstützt werden.	export	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	4 incr. 4
DIAACTR_ERRTYPE_OL	Definiert den Fehlertyp des Error Objects als Lastabfall Fehler (OL)	export	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	3 incr. 3
DIAACTR_ERRTYPE_OT	Definiert den Fehlertyp des Error Objects als Übertemperatur Fehler (OT)	export	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	4 incr. 4
DIAACTR_ERRTYPE_SCB	Definiert den Fehlertyp des Error Objects als Kurzschluss nach Batterie Fehler (SCB)	export	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	1 incr. 1
DIAACTR_ERRTYPE_SCG	Definiert den Fehlertyp des Error Objects alsKurzschluss nach Masse Fehler SCG)	export	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	2 incr. 2
DIAACTR_ERRTYPE_UNDEFINED	Der Fehlertyp des Error Objects ist nicht definiert	export	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	0 incr. 0
DIAACTR_SIGTYPE_DIGOUT	Definiert den Signaltyp des Diagnostic Objects als DigOut Signal	export	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	1 incr. 1
DIAACTR_SIGTYPE_PMD	Definiert den Signaltyp des Diagnostic Objects als PMD Signal	export	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	3 incr. 3
DIAACTR_SIGTYPE_PWMOUT	Definiert den Signaltyp des Diagnostic Objects als PWMOut Signal	export	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	2 incr. 2
DIAACTR_SIGTYPE_UNDEFINED	Der Signaltyp des Diagnostic Objects ist nicht definiert	export	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	0 incr. 0

4.2 Parameter

Tabelle 3530 **DiaActr_ElecPsDiag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DiaActr_ElecPsDiag_DbgSigId_C	Zu untersuchender Signalindex	local	VALUE	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)
DiaActr_ElecPsDiag_DbgSigTyp_C	Typ des Ausgangssignals (PWMOut, DigOut, Pmd), das untersucht werden soll	local	VALUE	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)
DiaActr_ElecPsDiag_SigOutDurgOpenLd_C	Berücksichtigung des Open-Load-Fehler in Shut-Off Request	export	VALUE	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)

4.3 Variablen

Tabelle 3531 **DiaActr_ElecPsDiag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DiaActrElecPsDiag_stSig_mp	Aktueller Zustand des Diagnose-Signals: INVALID, NOTEST, NOFAULT, FAULT, PREFAULT, HEALFAULT, WAITSTATE	local	VALUE	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)
DiaActrElecPsDiag_stSigCfg_mp	Konfiguration des Diagnose-Signals	local	VALUE	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)
DiaActrElecPsDiag_stSigErrInfo_mp	Die zuletzt von HWE gelesene Fehlerinformation des Baussteins	local	VALUE	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)
DiaActrElecPsDiag_stTestPls_mp	Der aktuelle Zustand der Testimpuls-Zustandsmaschine: NO, REQUESTED, RUN, FINISHED, RE-TRIGGERED	local	VALUE	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

23.1.8 [DPS_Tmp 1.0.2;0] Standard Endstufendiagnose

1 Funktionsdefinition

Abbildung 3023 main [main]

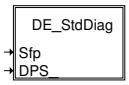


```
Standard—Endstufen—Diagnose:
____________________________


Ist die Endstufen—Diagnose bereit (B_desee = true) werden während des Standardablaufs (powerstage
diagnostic) folgende drei Zustände unterschieden:
— Fehlerfreier Betrieb (i.o.cycle completed)
Es wird der Error—Trace—Buffer beobachtet, wird ein Fehler im Error—Trace—Buffer angezeigt startet die
Verifikation. Das Zyklusflag wird nicht manipuliert und kann 0 oder 1 sein !!!
— Verifikation (new error detected or error verified)
Ein Fehler wurde gemeldet. Dadurch startet ein Timer, der für jede Endstufe mit einer Zeit TVP eingestellt ist. Nach Ablauf
die Zeit ( TVP — 100ms ) wird ein Testimpuls ausgelöst,um den vorher
gemeldeten Fehler zu bestätigen. Ein Rechenraster (100ms) später erfolgt die Verifikationsprüfung.
Wird in der Verifikationsprüfung die gleiche Fehlerart nochmals erkannt, gilt der Fehler als verifiziert.
Im DSM erfolgt das Setzen von Zyklus—Flag und Error—Flag.
Übertemperatur oder Lastabfall werden nur als Fehler abgelegt, wenn die Fehlerart eindeutig erkennbar ist.
Nicht eindeutig erkannte Fehler werden verworfen, aufgrund des Testimpulses wird das Zyklusflag gesetzt.
— Heilungsprüfung (error healed)
Liegt für eine bestimmte Endstufe ein verifizierter Fehler im DFPM vor, wird ein periodisch ablaufender
Heilungszyklus gestartet. Die Zyklusdauer wird ebenfalls über die Zeit THP=1s
eingestellt. Nach Ablauf der Zyklusdauer wird auch hier ein Testimpuls ausgelöst.
Wird die Fehlerart bestätigt oder die Fehlerart hat sich geändert bleibt das Zyklus— und Errorflag gesetzt und es wird ein
neuer Heilungszyklus gestartet.( Möglicher Fehlerartenwechsel könnte von KSM ——> LA sein Bsp.: gequetschtes Kabel auf Fzg.—
Karosserie ).
Wird nach der Heilungsprüfung kein Fehler mehr gemeldet, gilt der Fehler als geheilt.
Im DFPM wird das Zyklus—Flag gesetzt sowie das Error—Flag gelöscht.
Bei Diagnoseproblemen an einer bestimmte Edstufe kann mit dem Setzen des DPSWATCHINDEX einer ausgewählte Endstufe genauer
beobachtet werden.
Bei jeder neue Freigabe der Endstufendiagnose (B_desse = True) wird die Standard—Endstufen—Diagnose durch die Schnittstelle  B_PmdInit
neu initialisiert.
```

2 Applikation

TVP = 500 ms

THP = 1000 ms

DPSWATCHINDEX = 255

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Parameter

Tabelle 3532 **DPS_Tmp** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DPSWATCHINDEX	Index der beobachtete Endstufe (bei Diagnoseproblemen)	export	VALUE	DPS_Tmp (S. 3465)
THP	Verzögerungszeit Fehlerheilung Endstufendiagnose	export	VALUE	DPS_Tmp (S. 3465)
TVP	Verzögerungszeit Fehlerverifizierung Endstufendiagnose	export	VALUE	DPS_Tmp (S. 3465)

3.2 Variablen

Tabelle 3533 **DPS_Tmp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_PmdInit	Anforderung Initialisierung der Standard Endstufendiagnose	import	BIT	DECJ (S. 3474)
dps_error	Diagnoseergebnis Observing state	export	VALUE	DPS_Tmp (S. 3465)
dps_errStat	Diagnoseergebnis Testimpuls im Verify	export	VALUE	DPS_Tmp (S. 3465)
dps_errStat_sum_rec	Sume der Ergebnisse nach dem Pm_GetError im Recovery Zustand	export	VALUE	DPS_Tmp (S. 3465)
dps_errStat_sum_ver	Sume der Ergebnisse nach dem Pm_GetError im Verify Zustand	export	VALUE	DPS_Tmp (S. 3465)
dps_index	Zeigt den Endstufenindex, der gerade diagnostizierten Endstufe	export	VALUE	DPS_Tmp (S. 3465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dps_recoveryTime	Zähler der Heilungsprüfungs-Zeit	export	VALUE	DPS_Tmp (S. 3465)
dps_state	Index Statemachine	export	VALUE	DPS_Tmp (S. 3465)
dps_verifyTime	Zähler der Verifikations-Zeit	export	VALUE	DPS_Tmp (S. 3465)

23.2 [DiaSens 1.143.0;1] Bibliothek für Sensor-Diagnose

23.2.1 [DevLib_PhysRngChk 1.143.0;1] Gerätebibliothek für Physical--Range-Check

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

- Überprüft die Physical-Range des erfassten Signals.
- Meldet den Fehler an DSM, falls sich der erfasste physikalische Wert außerhalb des Bereichs befindet.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Die folgenden Fehler werden an DSM gemeldet:
Fehler 'Physical-Range-High'
    = f(  erfasster physikalischer Wert des Signals
        , max. Schwelle für das Signal
        , Sperrstatus des Physical-Range-Checks
        , Deaktivierungsstatus des Physical-Range-Checks)

Fehler 'Physical-Range-Low'
    = f(  erfasster physikalischer Wert des Signals
        , min. Schwelle für das Signal
        , Sperrstatus des Physical-Range-Check
        , Deaktivierungsstatus des Physical-Range-Checks)
```

Abbildung 3024 Gerätebibliothek für Physical-Range-Check - Überblick [devlib_physrngchk_100]

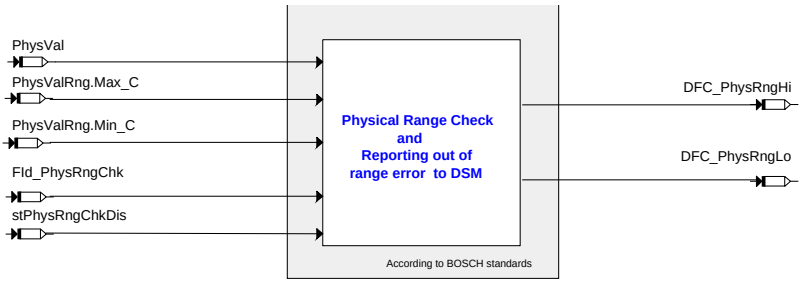

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der erfasste physikalische Wert des Signals, **PhysVal**, wird auf die Grenzen hin überprüft. Ist er größer als der max. Schwellenwert **PhysValRng.Max_C**, wird der Fehler "Physical-Range-High" an **DFC_PhysRngHi** gemeldet (und entprellt). Ist er kleiner als der min. Schwellenwert **PhysValRng.Min_C** ist, wird der Fehler "Physical-Range-Low" an **DFC_PhysRngLo** gemeldet (und entprellt).

Falls der Physical-Range-Check gesperrt (**FId_PhysRngChk** ist gesperrt) oder deaktiviert ist (**stPhysRngChkDis** = TRUE), wird die Entprellung in **DFC_PhysRngHi** und **DFC_PhysRngLo** zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3025 Physical-Range-Check und Melden von Fehlern an DSM [devlib_physrngchk_1]

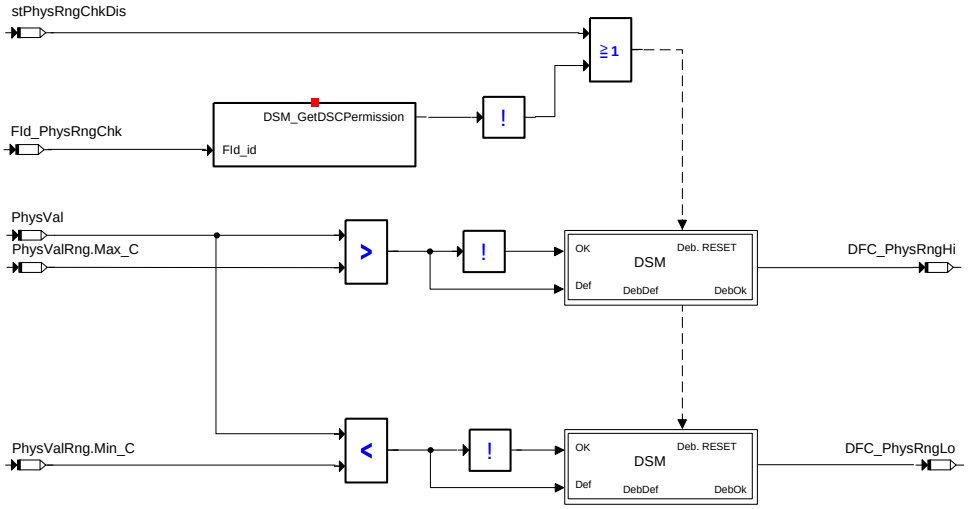

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

1. Falls das Signal direkt vom Sensor empfangen wird (nicht über CAN), sollten die Grenzen für den "erfassten Wert", XXX_xPhysRng.Max_C und XXX_xPhysRng.Min_C (z.B.: EnvT_tPhysRng.Max_C und EnvT_tPhysRng.Min_C im Falle eines Umgebungstemperatur-Sensors), innerhalb des erfassten Wertes entsprechend der SRC-Grenzen liegen.

2. FId zum Sperren des "Physical-Range-Checks", FId_XXXXPhysRngChk (z.B.: FId_EnvTPhysRngChk im Falle eines Umgebungstemperatur--Sensors) sollte von allen DFCs der niedrigeren Ebene gesperrt werden.

   [Hinweis:

   – Falls ein Signal vom Sensor direkt empfangen wird: Sperren von FId_XXXXPhysRngChk durch die DFCs für die SRC-Fehler, den ADC-Modul--Fehler, Sensorversorgungsfehler usw.

   – Falls der erfasste Wert über CAN empfangen wird: Sperren von FId_XXXXPhysRngChk durch alle DFCs, die angeben, dass ein gültiger erfasster Wert nicht über CAN empfangen wird.

   ]

3. Die Fehlerentprellzeit für die "Physical-Range-Fehler" sollte größer sein als die Fehlerentprellzeit für die DFCs, die FId_XXXXPhysRngChk sperren.

4. Es wird vorgeschlagen, FId_XXXXPhysRngChk zu sperren, wenn 50% der Entprellzeit in den DFCs der niedrigeren Ebene liegt.

5. Totapplizieren: Entprellung-zu-Fehler-Status für die Physical-Range-Fehler (DDRC_DurDeb.XXXX_tiPhysRngHi_C / DDRC_DurDeb.XXXX_tiPhysRngLo_C) ist auf 0xFFFF zu kalibrieren.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3534 **DevLib_PhysRngChk** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DEVLIB_PHYSRNGCHK_SY	Zeigt an, ob die Bibliothek für den Physical Range Check (FCT DevLib_PhysRngChk) zur Verfügung steht oder nicht	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

23.2.2 [DevLib_SRC 1.143.0;1] Gerätebibliothek für Signal-Range--Check

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

▶ Diese Bibliothek führt die Signal-Range-Checks (SRCs) durch und meldet SRC-Fehler an das DSM.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Die Bibliothek wandelt darüber hinaus das aus den Sensoren empfangene elektrische Signal in einen physikalischen Wert um. Zum Beispiel: Sie wandelt die aus dem Temperatursensor empfangene analoge Spannung in die entsprechende Temperatur um.

1.2 Physikalische Übersicht

Diese Bibliothek wird von der Device-Encapsulation des Sensors zur Durchführung von SRC-Prüfungen und zur Meldung von SRC-Fehlern an das DSM verwendet. Zusätzlich wandelt diese Bibliothek das durch die Device-Encapsulation des Sensors aus dem Sensor empfangene elektrische Signal in den entsprechenden physikalischen Wert um.

```
SRC-Min-Fehler = f (Rohspannung aus Sensor,
                    Kalibrierungsparameter für die SRC-Min-Schwelle)

SRC-Max-Fehler = f (Rohspannung aus Sensor,
                    Kalibrierungsparameter für die SRC-Max-Schwelle)

Physikalischer Wert, der der aus dem Sensor empfangenen Rohspannung entspricht
       = f (Rohspannung aus Sensor,
            Umwandlungskennlinie zur Umwandlung der Rohspannung in den physikalischen Wert)
```

Abbildung 3026 Signal-Range-Check - Übersicht [devlib_src_100]

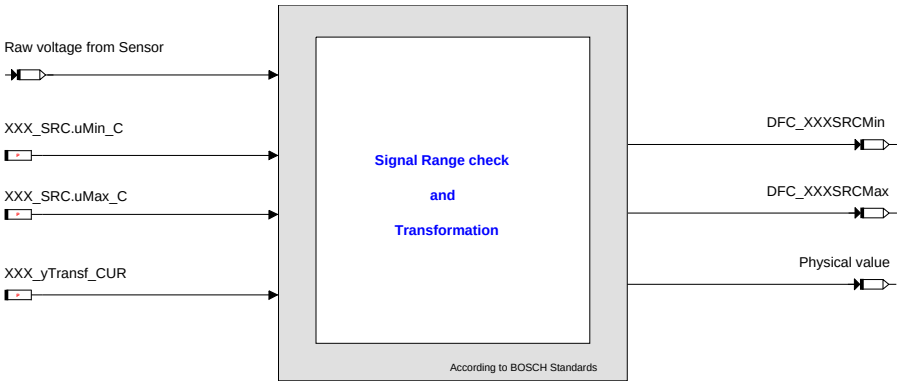

In der obigen Abbildung steht "XXX" für den Namen des Sensors. 'y' steht für die physikalische Einheit.

Zum Beispiel: Im Falle eines Kühlmitteltemperatursensors, XXX = CEngDsT, y= t ('t' für Temperatur).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die SRC-Prüfung und die Umwandlung werden folgendermaßen durchgeführt. Dies wird durch Funktion " **DevLib_SRCMnMx()**" ausgeführt.

Abbildung 3027 SRC-Min- und SRC-Max-Fehlermeldung und Umwandlung [devlib_src_01]

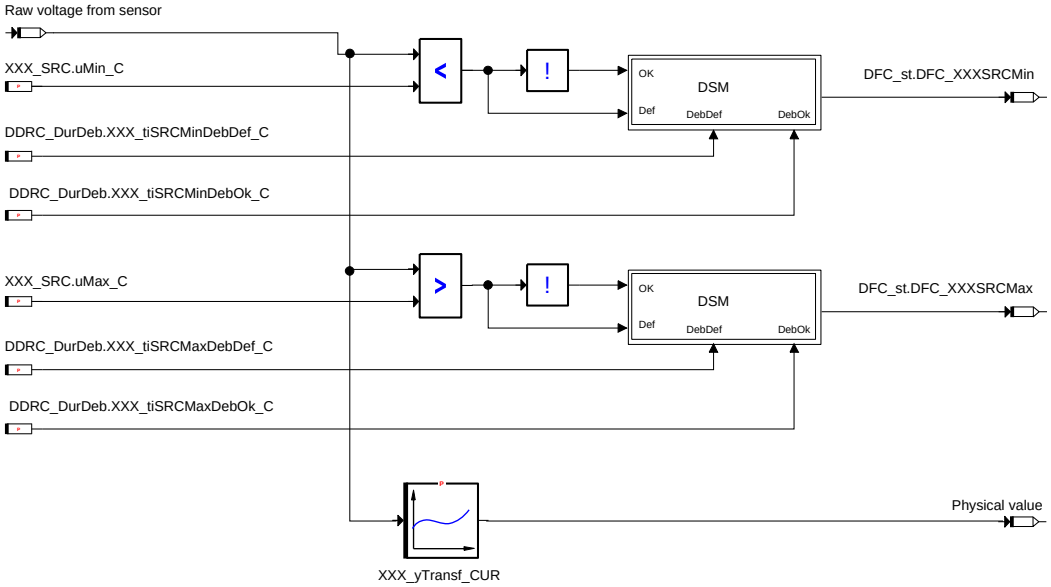

Wenn die Rohspannung aus dem Sensor kleiner als XXX_SRC.uMin_C ist, so wird ein Fehler in DFC_XXXSRCMin gemeldet. Wenn die Rohspannung größer als XXX_SRC.uMin_C ist, so wird "OK" (kein Fehler) in DFC_XXXSRCMin gemeldet.

Wenn die Rohspannung für die Entprelldauer DDRC_DurDeb.XXX_tiSRCMinDebDef_C kleiner als XXX_SRC.uMin_C ist, so wird ein endgültiger Fehler in DFC_XXXSRCMin gesetzt. Wenn die Rohspannung für die Entprelldauer DDRC_DurDeb.XXX_tiSRCMinDebOk_C größer als XXX_SRC.-uMin_C ist, so ist der Fehler endgültig geheilt in DFC_XXXSRCMin.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn die Rohspannung aus dem Sensor größer als XXX_SRC.uMax_C ist, so wird ein Fehler in DFC_XXXSRCMax gemeldet. Wenn die Rohspannung kleiner als XXX_SRC.uMax_C ist, so wird "OK" (kein Fehler) in DFC_XXXSRCMax gemeldet.

Wenn die Rohspannung für die Entprelldauer DDRC_DurDeb.XXX_tiSRCMaxDebDef_C größer als XXX_SRC.uMax_C ist, so wird ein endgültiger Fehler in DFC_XXXSRCMax gesetzt. Wenn die Rohspannung für die Entprelldauer DDRC_DurDeb.XXX_tiSRCMaxDebOk_C kleiner als XXX_SRC.-uMax_C ist, so ist der Fehler endgültig geheilt in DFC_XXXSRCMax.

Die Rohspannung aus dem Sensor wird über die Kennlinie XXX_yTransf_CUR in den physikalischen Wert umgewandelt.

Erkennung von SRC-Min-, SRC-Max- und Lastabfallfehlern

Zusätzlich zur SRC-Max- und SRC-Min-Fehlermeldung und Umwandlung der Rohspannung in den physikalischen Wert kann der SRC-Lastabfallfehler gemeldet werden, wenn die Funktion " **DevLib_SRCMnMxOp()**" von der Device-Encapsulation des Sensors verwendet wird. Nähere Einzelheiten zu dieser Funktion sind dem folgenden Diagramm zu entnehmen.

Abbildung 3028 SRC-Min-, SRC-Max- und Lastabfallfehlermeldung und Umwandlung [devlib_src_02]

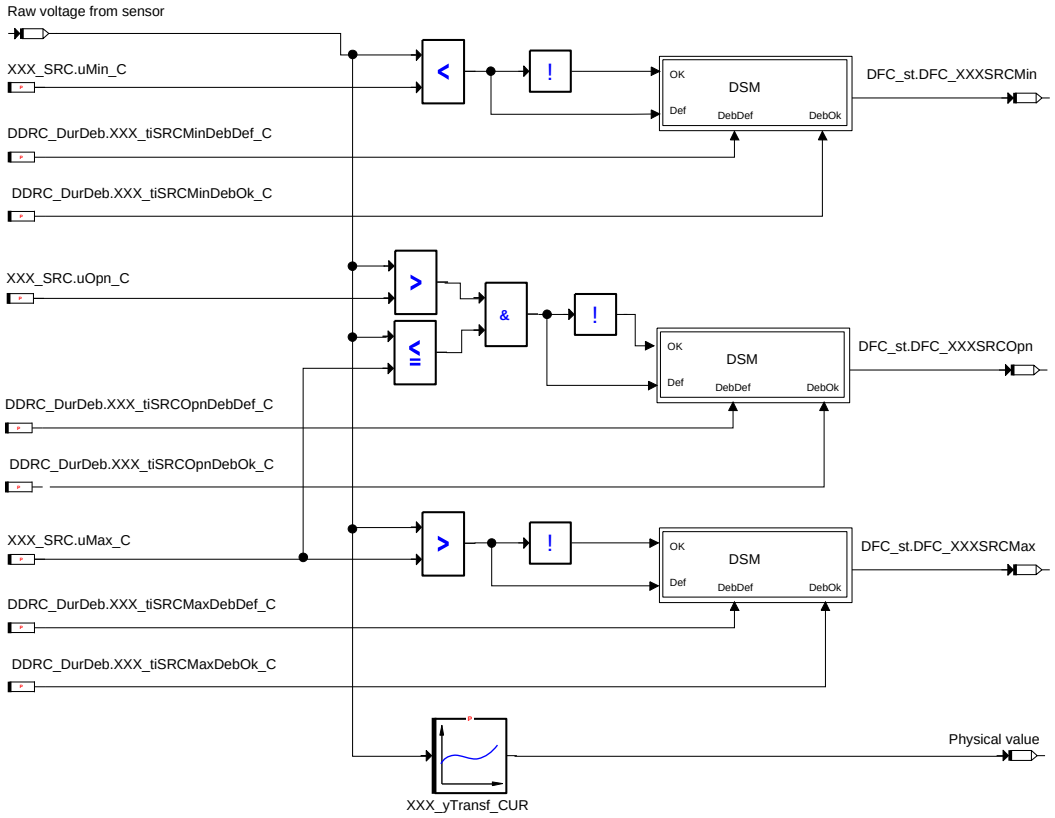

Wenn die Rohspannung aus dem Sensor größer als XXX_SRC.uOpn_C und kleiner als oder gleich XXX_SRC.uMax_C ist, so wird ein Fehler in DFC_XXXSRCOpn gemeldet. Wenn die Rohspannung aus Sensor kleiner als oder gleich XXX_SRC.uOpn_C und größer als XXX_SRC.uMax_C ist, so wird "OK" (kein Fehler) in DFC_XXXSRCOpn gemeldet.

Wenn die Rohspannung aus dem Sensor für die Entprelldauer DDRC_DurDeb.XXX_tiSRCOpnDebDef_C größer als XXX_SRC.uOpn_C und kleiner als oder gleich XXX_SRC.uMax_C ist, so wird ein Fehler in DFC_XXXSRCOpn gemeldet. Wenn die Rohspannung aus dem Sensor für die Entprelldauer DDRC_DurDeb.XXX_tiSRCOpnDebOk_C kleiner als oder gleich XXX_SRC.uOpn_C oder größer als XXX_SRC.uMax_C ist, so wird der Fehler in DFC_XXXSRCOpn endgültig geheilt.

23.2.3 [DevLib_TransStage 1.143.0;1] Gerätebibliotheksfunktion für Fehlerbehandlung für Analogsensor-Deviceencapsulation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Im Fehlerfall bei den Analogsensoren ist ein Ersatzwert bereitgestellt. Im Fehlerfall führt diese Funktion einen glatten Übergang vom aktuellen Wert auf den Ersatzwert durch. Wenn der Fehler geheilt ist, führt diese Funktion einen glatten Übergang vom Ersatzwert auf den aktuellen erfassten Wert durch. Basiert auf Kalibrierungsparameter gibt es verschiedene möglichen Alternativen für den Übergang und den Ersatzwert. Dieses Modul wertet die Signalqualität für die Analogsensor-Deviceencapsulations aus.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Ersatzwert = f(   Tatsächlicher Wert aus Sensor
                , Modellersatzwert
                , Vorgabe-Ersatzwert
                , Fehlerstatus
                , Geberkennwort
                , Vorhandensein des Modellwertes
                , Positive Rampensteigung
                , Negative Rampensteigung
              )
Qualität des Ausgangssignals
           =  f(  Fehlerstatus
                , Geberkennwort
                , Vorhandensein des Modellwertes)
```

Abbildung 3029 Übersicht der Transstage-Funktion [devlib_transstage_100]

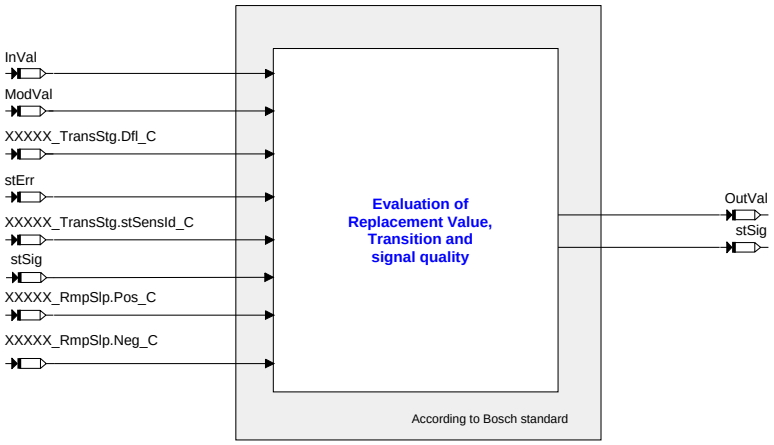

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion wertet den Ersatzwert für den Sensor basiert auf

- verschiedenen Fehlerzuständen **stErr**
- tatsächlichem erfassten Wert **InVal**,
- Modellwert **ModVal**,
- Geberkennwort **XXXXX_TransStg.stSensId_C**,
- fester Ersatzwert (Vorgabewert) **XXXXX_TransStg.Dfl_C**,
- Eingangssignalqualität **stSig**
- positive Rampensteigung **XXXXX_RmpSlp.Pos_C** und negative Rampensteigung **XXXXX_RmpSlp.Neg_C**

Hier XXXXX steht für den Name der Komponente, die diese Funktion aufruft. Der Sensorkennwort **XXXXX_TransStg.stSensId_C** entscheidet den Übergang des erfassten Wertes auf einen Ersatzwert und umgekehrt in unterschiedlichen Fehlerzuständen.

Wichtig: Die erlaubten Werte von **XXXXX_TransStg.stSensId_C** sind 0,1, 2 und 4. Keine anderen Werte sollen für diesen Parameter verwendet werden!!

ModVal mit **stSig** zeigt an, ob der Modellwert vorhanden ist oder nicht. **stSig** ist gleich DSM_QUAL_MODEL (0x04) zeigt an, dass der Modellwert vorhanden ist. **stSig** ist gleich DSM_QUAL_ALL_OK (0x00) und

- Nicht-Null-Wert von **ModVal** zeigt es an, dass der Modellwert vorhanden ist.
- **ModVal** = 0 zeigt an, dass der Modellwert nicht vorhanden ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3030 Vorhandensein des Modellwertes [devlib_transstage_1]

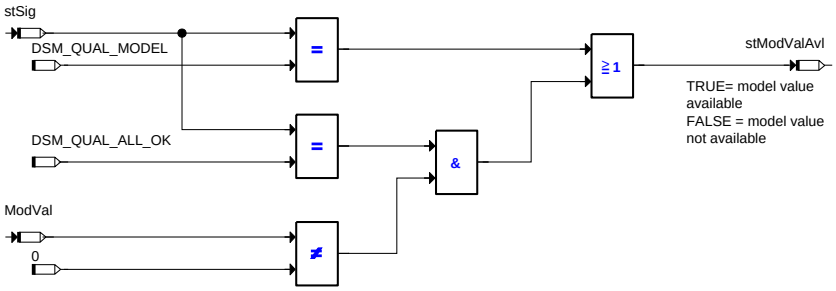

Basiert auf folgenden Punkten wertet die Funktion die Signalqualität des Sensors aus

- der Fehlerstatus **stErr**
- der Geberkennwort **XXXXX_TransStg.stSensId_C** und
- das Vorhandensein des Modellwertes **stModValAvl**.

Verhaltensweise von DevLib_Transstage

Auswertung des Rückgabewertes

Basiert auf Geberkennwort und verschiedenen Fehlerzuständen stellt die Tabelle den Rückgabewert bereit.

Tabelle 3535 Rückgabewert basiert auf Fehlerzuständen und dem Sensorkennwort

XXXXX_TransStg.stSensId_C	Reaktion (OutVal) beim vorläufigen Defektzustand	Response (OutVal) beim endgültigen Defektzustand und dem vorläufigen Heilzustand	Reaktion (OutVal) beim endgültigen Heilzustand
0	Erfasster Wert (**InVal**)	Erfasster Wert (**InVal**)	Erfasster Wert (**InVal**)
1	Eingefrorener Wert (letzter gültiger Wert: Wert der **OutVal** kurz vor der Entdeckung des vorläufigen Fehlers)	Eingefrorener Wert (letzter gültiger Wert: Wert der **OutVal** kurz vor der Entdeckung des vorläufigen Fehlers)	Springt auf dem erfassten Wert (**InVal**)
2	Eingefrorener Wert (letzter gültiger Wert: Wert der **OutVal** kurz vor der Entdeckung des vorläufigen Fehlers)	Der Ausgang springt vom eingefrorenen Wert auf dem Ersatzwert (*→Topic "Ersatzwert", S.3471*) and läuft als Ersatzwert weiter.	Der Ausgang rampt (*→Topic "Rampensteigung", S.3471*) zurück vom Ersatzwert (*→Topic "Ersatzwert", S.3471*) auf dem erfassten Wert (**InVal**). Erreicht der Ausgang einmal der erfassten Wert, beendet die Rampung sofort und der Ausgang folgt der erfassten Wert.
4	Eingefrorener Wert (letzter gültiger Wert: Wert der **OutVal** kurz vor der Entdeckung des vorläufigen Fehlers)	Der Ausgang rampt (*→Topic "Rampensteigung", S.3471*) von dem eingefrorenen Wert auf dem Ersatzwert (*→Topic "Ersatzwert", S.3471*). Erreicht der Ausgang einmal dem Ersatzwert, beendet die Rampung sofort und der Ausgang folgt der Ersatzwert.	Der Ausgang rampt (*→Topic "Rampensteigung", S.3471*) zurück vom Ersatzwert (*→Topic "Ersatzwert", S.3471*) auf dem erfassten Wert (**InVal**). Erreicht der Ausgang einmal der erfassten Wert, beendet die Rampung sofort und der Ausgang folgt der erfassten Wert.

Ersatzwert

Der Ersatzwert in der obigen Tabelle kann entweder ein Modellwert [**ModVal** sein [wenn der Modellwert vorhanden ist (**stModValAvl** = TRUE)] oder ein fester Ersatzwert sein [(**XXXXX_TransStg.Dfl_C**), wenn kein Modellwert vorhanden ist (**stModValAvl** = FALSE)].

Rampensteigung

In der obigen Tabelle, wenn die Rampensteigung des Ausgangs erwähnt ist **XXXXX_RmpSlp.Pos_C** (wenn der Ausgang steigt) oder **XXXXX_RmpSlp.Neg_C** (wenn der Ausgang erniedrigend ist).

Auswertung der Signalqualität

Beim verschiedenen Fehlerzuständen stellen die folgende Tabelle die Beschreibung und die Bedeutung der Signalqualitäten bereit.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3536 Werte und Bedeutungen der Signalqualität für verschiedene Fehlerzustände

Wert von XXXXX_Trans-Stg.stSensId_C	Fehlerzustand	Wert der Signalqualität	Beschreibung der Signalqualität
0x00	Vorläufiger Fehler	DSM_QUAL_REDUCED (0x06)	Auch im Fehlerfall ist der Ausgangswert der erfasste Wert. Daher ist die Qualität des Signals beeinträchtigt.
0x00	Endgültiger Fehler	DSM_QUAL_INVALID (0x0F)	Auch im Fehlerfall ist der Ausgangswert ein erfasster Wert. Seit Langem wurde ein permanenter Fehler gemeldet. Somit ist die Qualität UNGÜLTIG.
0x00	Vorläufige Heilung	DSM_QUAL_INVALID (0x0F)	Auch im Fehlerfall ist der Ausgangswert ein erfasster Wert. Seit Langem wurde ein permanenter Fehler gemeldet. Somit ist die Qualität UNGÜLTIG.
0x00	Endgültige Heilung	DSM_QUAL_ALL_OK (0x00)	Der Sensor ist Fehlerfrei und der erfasste Wert ist der Ausgang.
0x01	Vorläufiger Fehler	DSM_QUAL_PREMFROZEN (0x03)	Vor Erkennung des vorläufigen Fehlers ist der Ausgang auf den letzten gültigen Wert eingefroren. Da der Fehler immer noch vorläufig ist, ist die Signalqualität DSM_QUAL_PREMFROZEN (0x03).
0x01	Endgültiger Fehler	DSM_QUAL_FROZEN (0x08)	Vor Erkennung des vorläufigen Fehlers ist der Ausgang auf den letzten gültigen Wert eingefroren. Da der Fehler endgültig ist, ist die Signalqualität DSM_QUAL_FROZEN (0x08).
0x01	Vorläufige Heilung	DSM_QUAL_FROZEN (0x08)	Vor Erkennung des vorläufigen Fehlers ist der Ausgang auf den letzten gültigen Wert eingefroren. Da der Fehler endgültig ist, ist die Signalqualität DSM_QUAL_FROZEN (0x08).
0x01	Endgültige Heilung	DSM_QUAL_ALL_OK (0x00)	Der Sensor ist Fehlerfrei und der erfasste Wert ist der Ausgang.
0x02	Vorläufiger Fehler	DSM_QUAL_PREMFROZEN (0x03)	Vor Erkennung des vorläufigen Fehlers ist der Ausgang auf den letzten gültigen Wert eingefroren. Da der Fehler immer noch vorläufig ist, ist die Signalqualität DSM_QUAL_PREMFROZEN (0x03).
0x02	Endgültiger Fehler	DSM_QUAL_MODEL (0x04), wenn das Modell vorhanden ist. DSM_QUAL_DEFAULT (0x0C), wenn das Modell nicht vorhanden ist.	Wenn vorhanden, ist der Modellwert der Ausgang sonst der Vorgabewert ist der Ausgang.
0x02	Vorläufige Heilung	DSM_QUAL_MODEL (0x04), wenn das Modell vorhanden ist und DSM_QUAL_DEFAULT (0x0C), wenn das Modell nicht vorhanden ist.	Wenn vorhanden, ist der Modellwert der Ausgang sonst der Vorgabewert ist der Ausgang.
0x02	Endgültige Heilung	DSM_QUAL_ALL_OK (0x00)	Der Sensor ist Fehlerfrei und der erfasste Wert ist der Ausgang.
0x04	Vorläufiger Fehler	DSM_QUAL_PREMFROZEN (0x03)	Vor Erkennung des vorläufigen Fehlers ist der Ausgang auf den letzten gültigen Wert eingefroren. Da der Fehler immer noch vorläufig ist, ist die Signalqualität DSM_QUAL_PREMFROZEN (0x03).
0x04	Endgültiger Fehler	DSM_QUAL_MODEL (0x04), wenn das Modell vorhanden ist. DSM_QUAL_DEFAULT (0x0C), wenn das Modell nicht vorhanden ist.	Wenn vorhanden, ist der Modellwert der Ausgang sonst der Vorgabewert ist der Ausgang.
0x04	Vorläufige Heilung	DSM_QUAL_MODEL (0x04), wenn das Modell vorhanden ist. DSM_QUAL_DEFAULT (0x0C), wenn das Modell nicht vorhanden ist.	Wenn vorhanden, ist der Modellwert der Ausgang sonst der Vorgabewert ist der Ausgang.
0x04	Endgültige Heilung	DSM_QUAL_ALL_OK (0x00)	Der Sensor ist Fehlerfrei und der erfasste Wert ist der Ausgang.

Graphische Darstellung von der Reaktion DevLib_Transstage

Die folgende Abbildung zeigt die Reaktion von DevLib_Transstage

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3031 Verhaltensweise von DevLib_Transstage [devlib_transstage_2]

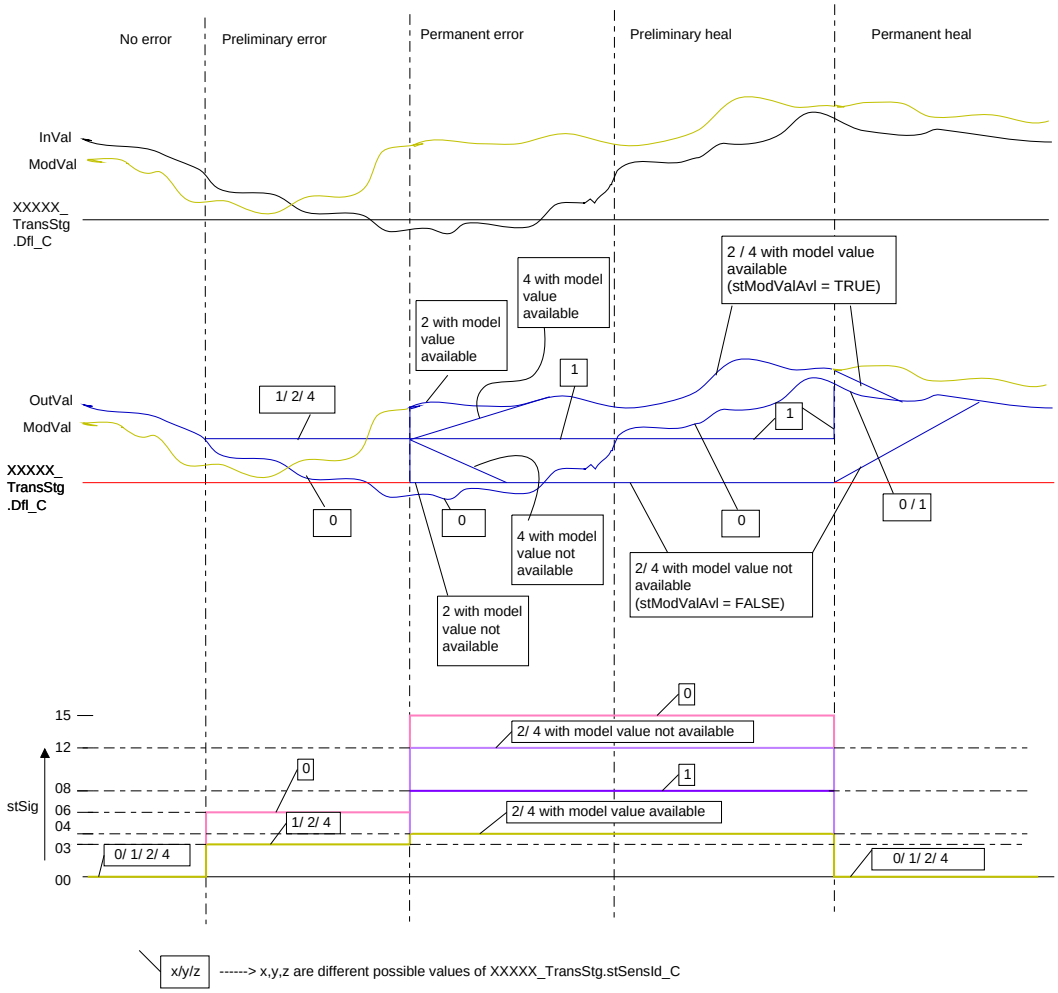

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

1. Der Kalibrierungsparameter **XXXXX_TransStg.stSensId_C** kann nur die Werte 0,1,2 und 4 annehmen. Kein anderer Wert ist angenommen. Das Verhalten von DevLib_Transstage ist für die Werte außer 0,1,2 und 4. Der bevorzugter Wert ist 4.

2. Untere Grenzen der Rampensteigungen der unterschiedlichen Berechnungsmethoden sind unten erwähnt:

Tabelle 3537 Untere Grenzen der Rampensteigungen der unterschiedlichen Berechnungsmethoden

Physikalische Menge	Berechnungsmethode	Berechnungsmethode für die Rampensteingungen	Minimaler Wert der Rampensteigung bei 10 m.s. Raster	Minimaler Wert der Rampensteigung bei 20 m.s. Raster	Minimaler Wert der Rampensteigung bei 100 m.s. Raster	Auflösung
Druck	Pres_hPa	RmpPres_hPa	100 hpa/sec	50 hpa/sec	10 hPa/sec	1 hPa
Druck	PresAC_hPa	RmpPresAC_hPa	200 hpa/sec	100 hpa/sec	20 hPa/sec	2 hPa
Temperatur	Temp_Cels	RmpTemp	10 deg C/sec	5 deg C/sec	1 deg C/sec	0.1 deg C
Position	Prc	RmpPrc	1.2207 %	0.61035 %	0.12207 %	0.012207 %

Die minimale Steigung kann gemäß folgender Formel berechnet werden. Die Grenzfaktoren sind Auflösung und Raster wo die entsprechende Funktion eingestellt ist.

Formel 51 Minimale Steigung

$$\mathrm{MinimumSlope/Sec} = \mathrm{Resolution} * 1000/\mathrm{RasterTime}$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Keine

4.2 Ersatzfunktionen

Dieses Modul wertet die Ersatzwerte für die Analogsensor–Deviceencapsulations aus.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 3538 **DevLib_TransStage** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DEVLIB_FRZVAL_MODE		local	DevLib_TransStage (S. 3469)	1 incr. 1
DEVLIB_JMPVAL_MODE		local	DevLib_TransStage (S. 3469)	2 incr. 2
DEVLIB_RMPVAL_MODE		local	DevLib_TransStage (S. 3469)	4 incr. 4
DEVLIB_SENSVAL_MODE		local	DevLib_TransStage (S. 3469)	0 incr. 0

23.3 [DiaStat 1.145.0_PLATFORM_1.145.1;1] Status for release of Diagnosis

23.3.1 [DECJ 1.60.0;2] Diagnose–Freigabe für Standard–Endstufen

1 Funktionsdefinition

Abbildung 3032 main [main]

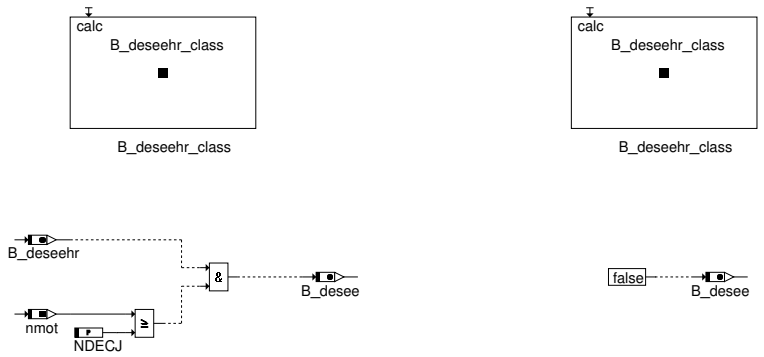

Abbildung 3033 **B_deseehr_class** [B_deseehr_class]

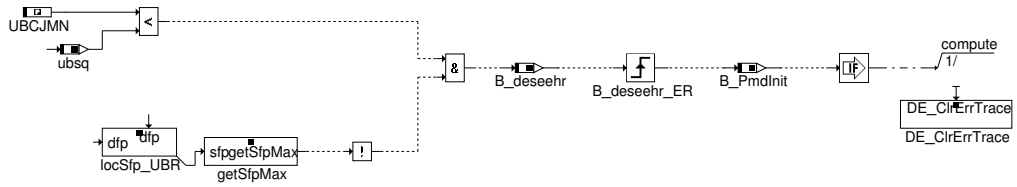

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Allgemein

Die Fehlererkennung, das Auslesen und die Speicherung der Endstufenfehlerinformation im Error–Trace–Buffer erfolgt innerhalb der Hardware–Kapsel. Die Verifikation der Fehler, die Heilungsprüfung sowie die OBD–Fehlerspeicherung mittels DFPM–Methoden ist nicht Bestandteil

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

der Hardwarekapsel. Dies erfolgt durch eine Standard–Endstufen–Diagnose, die die pro Endstufe abgelegten Fehlerstatus–Informationen im Error–Trace–Buffer beobachtet und zur Fehlerbehandlung im DFPM auswertet. Mittels Methoden (ASCET–SD–Klassen / vgl. a) wird ein Standard–Diagnose–Ablauf bereitgestellt und pro Endstufe in einem zugehörigen komponentenspezifischen Modul DxxxxE eingesetzt. Jedes komponentenspezifische Modul DxxxxE kann über ein individuelles Konfigurations–Byte CWPSxxxxE diesen Standard–Diagnose–Ablauf abschalten . Es erfolgt zyklisch das Löschen des Error–Flag´s und der Fehlerarten–Flag´s sowie das Setzen des Zyklus–Flag´s (powerstage not used).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3034 bild [bild]

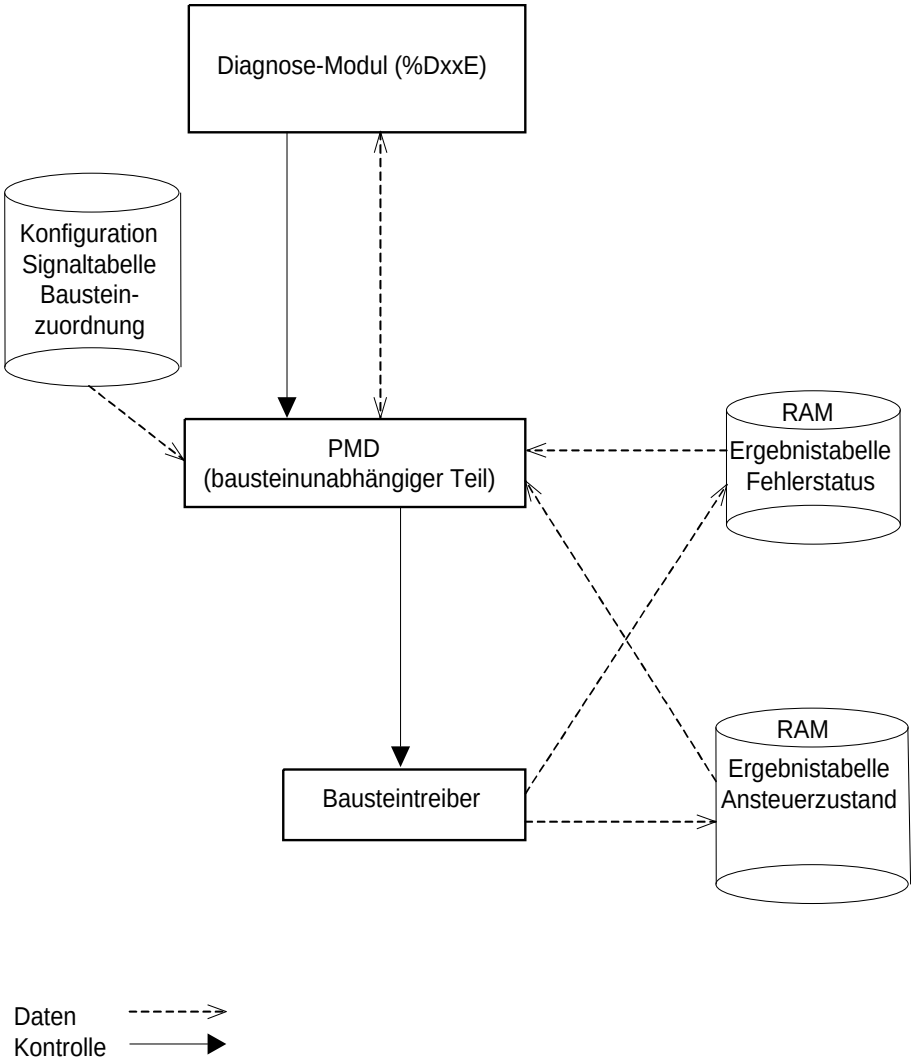

Standard–Endstufen–Diagnose:

Ist die Endstufen–Diagnose bereit (B_deseehr bzw. B_desee = true) werden während des Standardablaufs (powerstage diagnostic / vgl. b) folgende drei Zustände unterschieden:

– Fehlerfreier Betrieb (i.o.cycle completed)
  Es wird der Error–Trace–Buffer beobachtet, wird ein Fehler im Error–Trace–Buffer angezeigt startet die Verifikation. Das Zyklusflag wird nicht manipuliert und kann 0 oder 1 sein !!!

– Verifikation (new error detected or error verified)
  Ein Fehler wurde gemeldet. Dadurch startet ein Timer, der für jede Endstufe mit einer "nicht applizier–baren" Zeit (TVP–300ms) eingestellt ist. Nach Ablauf dieser Zeit wird ein Testimpuls ausgelöst,um den vor–her gemeldeten Fehler zu bestätigen. Ein Rechenraster (100ms) später erfolgt die Verifikationsprüfung.
  Wird in der Verifikationsprüfung die gleiche Fehlerart nochmals erkannt, gilt der Fehler als verifiziert.
  Im DFPM erfolgt das Setzen von Zyklus–Flag und Error–Flag.
  Übertemperatur oder Lastabfall werden nur als Fehler abgelegt, wenn die Fehlerart eindeutig erkennbar ist.
  Nicht eindeutig erkannte Fehler werden verworfen, aufgrund des Testimpulses wird das Zyklusflag gesetzt.

– Heilungsprüfung (error healed)
  Liegt für eine bestimmte Endstufe ein verifizierter Fehler im DFPM vor, wird ein periodisch ablaufender Heilungszyklus gestartet. Die Zyklusdauer wird ebenfalls über eine "nicht applizierbare" Zeit THP=1s eingestellt. Nach Ablauf der Zyklusdauer wird auch hier ein Testimpuls ausgelöst.
  Wird die Fehlerart bestätigt oder die Fehlerart hat sich geändert bleibt das Zyklus– und Errorflag gesetzt und es wird ein neuer Heilungszyklus gestartet.(Möglicher Fehlerartenwechsel könnte von KSM ⟶ LA sein Bsp.: gequetschtes Kabel auf Fzg.–Karosserie).
  Wird nach der Heilungsprüfung kein Fehler mehr gemeldet, gilt der Fehler als geheilt.
  Im DFPM wird das Zyklus–Flag gesetzt sowie das Error–Flag gelöscht.

a) ASCET–SD–Klassen

– getSfp: erstellt lokale Kopie aus DFPM
– repSfp: schreibt lokale Kopie zurück in den DFPM
– locSfp: lokale Kopie aus DFPM
– getZyf: liest Zyklus–Flag aus DFPM
– getClf: liest Information "Fehlerspeicher–Löschen auslösen"
– sfpHealing: setzt Zyklus–Flag, löscht Error–flag sowie Fehlerart–Flag´s
– sfpSetCycle setzt das Zyklusflag
– DE_ClrErr: löscht den zugehörigen Fehlereintrag im Error–Trace–Buffer
– DE_StdDiag: steuert Standard–Diagnose–Ablauf (setzt Zyklus–Flag, Error–Flag sowie Fehlerarten–Flag in lokaler Kopie)

b) Powerstage Diagnostic: Action Table for fault path* in locSfp / DFPM

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

result of standard–diagnostic	locSfp(act.value)		DFPM(act.value)		DFPM(old value)

Als zusätzliche Schnittstelle zur globalen Freigabe B_desse, kann eine Freigabebedingung (B_deseehr) abgefragt werden, welche nicht drehzahlabhängig ist.

3 Applikation

Erstbedatungsvorschlag:

NDECJ = 40 U/min

UBCJMN =8,5V

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 3539 **DECJ** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NDECJ	Drehzahl-Schwelle für CJ400-Endstufendiagnose	export	VALUE	DECJ (S. 3474)
UBCJMN	Minimale UBat-Schwelle für Freigabe der CJ400-Endstufendiagnose	export	VALUE	DECJ (S. 3474)

4.2 Variablen

Tabelle 3540 **DECJ** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_desee	Diagnose Endstufe: Eingangsbedingungen erfüllt	export	BIT	DECJ (S. 3474)
B_deseehr	Diagnose Endstufen über HR: Eingangsbedingungen erfüllt	export	BIT	DECJ (S. 3474)
B_PmdInit	Anforderung Initialisierung der Standard Endstufendiagnose	export	BIT	DECJ (S. 3474)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

23.3.2 [DevLib_PwrStgState 1.144.0;3] Gerätebibliothek zur Auswertung der Aktivierungs- / Deaktivierungsbedingungen der Endstufe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Auswertung der Aktivierungs- / Deaktivierungsbedingungen bzw. -Zustände

1.2 Physikalische Übersicht

```
Freigabebedingungen der Endstufe = f(Unterzustände des Systemreglers,
                                     Batteriespannung,
                                     Korrekturfaktor der Batteriespannung,
                                     Endstufentest von MoCSOP beim Systemstart ist aktiv/nicht aktiv);
```

Abbildung 3035 Auswertung der Deaktivierungsbedingungen der Endstufe – Übersicht [devlib_pwrstgstate_100]

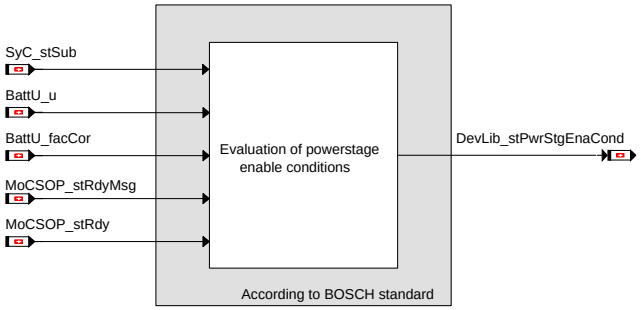

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der PWM/Digitalausgangs-Steller / die Endstufendiagnose muss bei einigen Systemzuständen, hohen oder niedrigen Batteriespannungszuständen oder beim Endstufetest von MoCSOP deaktiviert werden. Diese Auswertungen werden in dieser Gerätebibliothek durchgeführt. Das Ergebnis wird in der Botschaft `DevLib_stPwrStgEnaCond` im bitkodierten Format aktualisiert.

Abbildung 3036 Auswertung der Aktivierungsbebedingungen der Endstufe [devlib_pwrstgstate_01]

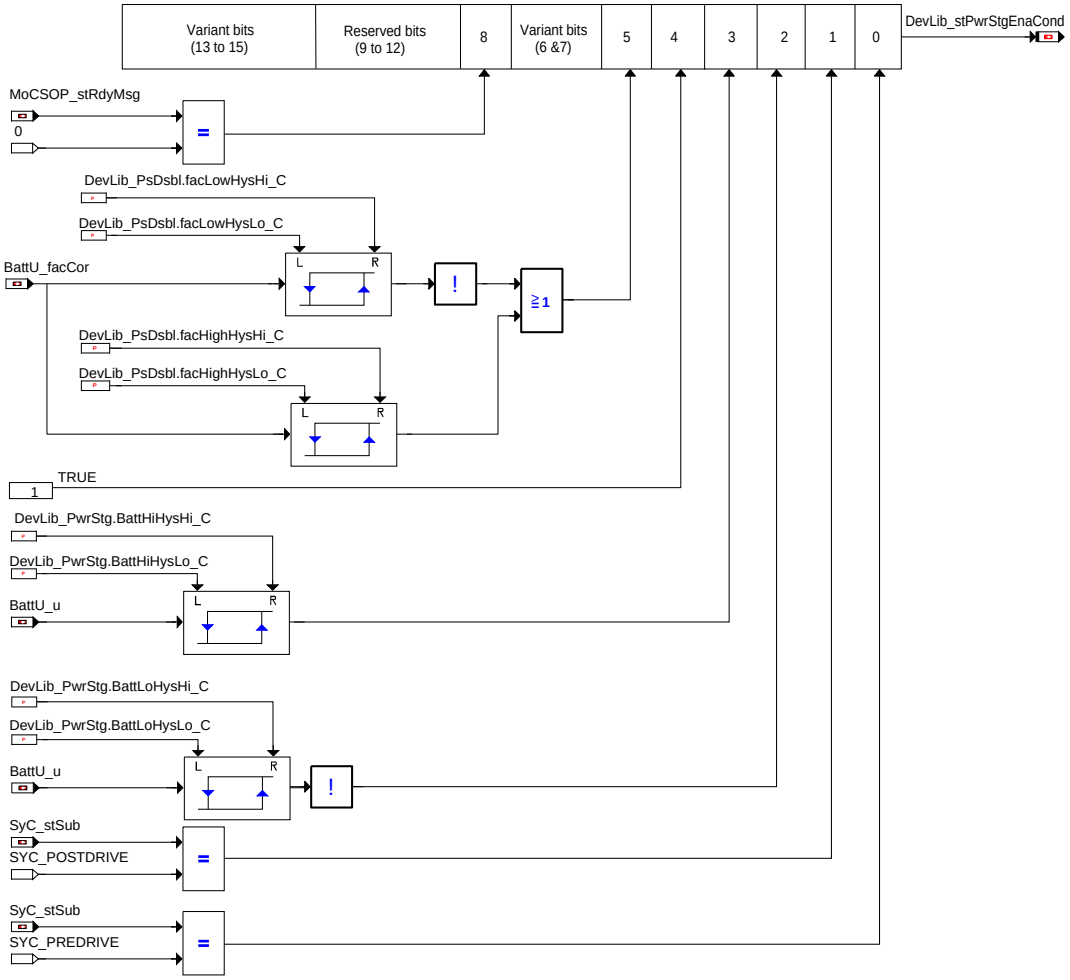

Die Bewertung von Bits 0-5 und Bit 8 in der Botschaft `DevLib_stPwrStgEnaCond` ist in der obigen Abbildung dargestellt.

Tabelle 3541 Bewertung der Bits in der Botschaft `DevLib_stPwrStgEnaCond` [pwrstgstate_eval]

Bitposition	Zustand (wenn auf 1 gesetzt)
Bit 0	SG im Pre-Drive-Zustand.
Bit 1	SG im Post-Drive-Zustand
Bit 2	Batterie-Unterspannung
Bit 3	Batterie-Überspannung
Bit 4	Wird immer auf TRUE gesetzt, um die Endstufe und die Endstufendiagnose durch Applikation endgültig zu deaktivieren.
Bit 5	Der Korrekturfaktor der Batteriespannung ist von 1 abgewichen.
Bit 8	MoCSOP ist aktiv
Bits 9-12	Reserviert für künftige Verwendung (zurzeit werden diese Bits auf 0 gesetzt).

Die Bits 0 und 1 werden zur Deaktivierung der Endstufe/Endstufendiagnose bei den entsprechenden Systemzuständen verwendet, die durch `SyC_stSub` angezeigt werden. Bits 2 und 3 werden zur Deaktivierung der Endstufe/Endstufendiagnose verwendet, wenn die Batteriespannung `BattU_u` die niedrige oder hohe Schwelle überschreitet. Bit 2 ist für Batterieunterspannung gesetzt und Bit 3 ist für Batterieüberspannung gesetzt. Zur endgültigen Deaktivierung der Endstufe/Endstufendiagnose ist Bit 4 durch Applikation verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 5 wird zur Auswertung der Signalqualität von verschiedenen PWM-Stellern verwendet. Dieses bit wird gesetzt, wenn der Korrekturfaktor der Batteriespannung BattU_facCor von 1 abgewichen ist. BattU_facCor ist das Verhältnis der Nennspannung und Istspannung der Batterie. Weicht die Batteriespannung von der Nennspannung ab, weicht der Korrekturfaktor der Batteriespannung BattU_facCor von 1 ab. Um die Änderung in der Batteriespannung zu kompensieren, wird der Ausgangstastverhältniswert an die verschiedene Steller mit BattU_facCor multipliziert. Damit wird es festgestellt, dass die Steller unter allen Batteriebedingungen, wie gewünscht gesteuert werden können. Diese Korrektur kann durch Applikation aktiviert oder deaktiviert werden. Wird die Korrektur deaktiviert, kann dies zu einer reduzierten Leistung bei einigen Stellern führen. Dies wird durch die Steller-DEs über diagnostische Signalqualitäten (DSQs) an unterschiedliche Module in der Software übermittelt.

Zur Deaktivierung der Endstufe/Endstufendiagnose ist Bit 8 verwendet, wenn die Endstufenprüfung von MoCSOP nicht abgeschlossen ist. Endstufenprüfung ist von MoCSOP beim Systemstart durchgeführt. Während dieses Tests ist die WDA-Leitung dreimal abgebrochen. Nach jedem Abbrechen der WDA-Leitung schalten die Endstufen ab. Für einige Endstufe, z.B. Relais, ist dies ein unerwünschtes Verhalten, weil es die Lebensdauer der Komponente reduzieren kann. Bit 8 von DevLib_stPwrStgEnaCond ist gesetzt, wenn die Endstufetest nicht abgeschlossen ist. In diesem Test kann der DE-Steller die Endstufe/Endstufendiagnose durch die Kalibrierparameter **XXX_stPsDisbl_C/ XXX_stPsDiaDisbl_C** deaktivieren.

Wenn die Nachricht MoCSOP_stRdyMsg im Projekt (Benzin-Systeme) nicht vorhanden ist, kann die Berechnung des Bits für die Abschaltpfadtestprüfung durch setzen der Systemkonstante DEVLIB_PWRSTGSTATEMOCSOPCHK_SY zu 0 ausgeschaltet werden. Mit dieser Einstellung wird das Bit an Position 8 von DevLib_stPwrStgEnaCond permanent zu 0 gesetzt.

Folgende Tabelle stellt die Bedeutung der restlichen Bits von DevLib_stPwrStgEnaCond dar.

Tabelle 3542 Bewertung der Variantenbits 6-7 und 13-15 in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond [pwrstgstate_var_eval]

Bitposition	Zustand
Bit 6	Dieses Bit wird nicht verwendet. Es wird auf 0 gesetzt.
Bit 7	Dieses Bit wird nicht verwendet. Es wird auf 0 gesetzt.
Bit 13	Dieses Bit wird nicht verwendet. Es wird auf 0 gesetzt.
Bit 14	Dieses Bit wird nicht verwendet. Es wird auf 0 gesetzt.
Bit 15	Dieses Bit wird nicht verwendet. Es wird auf 0 gesetzt.

Steuergeräte-Initialisierung

Bits 0-3 und bit 5 in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond werden mit 0 initialisiert.

Bit 4 von DevLib_stPwrStgEnaCond wird mit 1 initialisiert.

Bit 8 von DevLib_stPwrStgEnaCond ist gesetzt, wenn die von MoCSOP durchgeführte Endstufenprüfung beim Systemstart nicht abgeschlossen ist. **MoCSOP_stRdy** ist '0' wenn die Endstufenprüfung von MoCSOP nicht abgeschlossen ist. Bit 8 von DevLib_stPwrStgEnaCond ist gesetzt, wenn der Wert von **MoCSOP_stRdy** 0 ist, sonst ist es gelöscht.

Bits 9-12 in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond sind auf 0 initialisiert.

Bits 6-7 und 13-15 in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond sind auf 0 initialisiert

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 3543 Applikationsparameter für *DevLib_PwrStgState* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Devlib_PsDisbl.facLowHysLo_C	Devlib_PsDisbl.facLowHysLo_C sollen kleiner als 1.0 sein.
Devlib_PsDisbl.facLowHysHi_C	Devlib_PsDisbl.facLowHysHi_C sollen kleiner als 1.0 sein.
Devlib_PsDisbl.facHighHysLo_C	Devlib_PsDisbl.facHighHysLo_C sollen größer als 1.0 sein.
Devlib_PsDisbl.facHighHysHi_C	Devlib_PsDisbl.facHighHysHi_C sollen größer als 1.0 sein.

3.2 Applikationshinweise

Während der Applikation ist Folgendes für die erwartete Funktionalität sicherzustellen:

1. Devlib_PwrStg.BattLoHysLo_C < Devlib_PwrStg.BattLoHysHi_C < Devlib_PwrStg.BattHiHysLo_C < Devlib_PwrStg.BattHiHysHi_C;
2. Devlib_PsDisbl.facLowHysLo_C < Devlib_PsDisbl.facLowHysHi_C < Devlib_PsDisbl.facHighHysLo_C < Devlib_PsDisbl.facHighHysHi_C;
3. Devlib_PsDisbl.facLowHysLo_C und Devlib_PsDisbl.facLowHysHi_C sollen kleiner als 1.0 sein;
4. Devlib_PsDisbl.facHighHysLo_C und Devlib_PsDisbl.facHighHysHi_C sollen größer als 1.0 sein;
5. Der vorgeschlagene Wert für die Entprellparameter, DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebDef_C, DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebOK_C, DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebDef_C und DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebOK_C ist 0. Da die Endstufendiagnose in den Stellern durch das Setzen vom Bit 2 (niedrige Batteriespannung) oder Bit 3 (hohe Batteriespannung) in DevLib_stPwrStg-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

EnaCond sofort verriegelt werden kann, soll die Diagnose gemäß OBD ohne Fehlereintrag nicht verriegelt werden (d.h. ohne das Setzen vom endgültigen Fehler in DFC). Sobald das Bit 2 oder Bit 3 HIGH wird, soll ein endgültiger Fehler in DFCs gesetzt werden. Deshalb soll DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebDef_C, DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebDef_C 0 sein. Sofort nach dem Zurücksetzen des Bits 2 oder 3 wird die Diagnose in den Stellern aktiviert. Deshalb muss der Wert von DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebOK_C und DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebOK_C 0 sein. Die Kunden können der Wert dieser Entprellparameter auf einen Nicht-NULL-Wert nach Berücksichtigung des OBD-Risikos setzen.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Die Endstufendiagnose verschiedener Steller kann deaktiviert werden, wenn die Batteriespannung NIEDRIG oder HOCH ist. Um sicherzustellen, ob ein Fehlereintrag in der Fehlerspeicherung des SG vorliegt, immer wenn Bit 2 unter dieser Bedingung in DevLib_stPwrStgEnaCond zur Anzeige der niedrigen Batteriespannung GESETZT ist, wird ein Fehler in DFC- DFC_st.DFC_DevLibBattULo gemeldet. In ähnlicher Weise, wenn Bit 3 in DevLib_stPwrStgEnaCond zur Anzeige einer hohen Batteriespannung GESETZT ist, wird ein Fehler auch in DFC- DFC_st.-DFC_DevLibBattUHi gemeldet.

Abbildung 3037 Darstellung der Batteriespannungsfehler über DFCs [devlib_pwrstgstate_03]

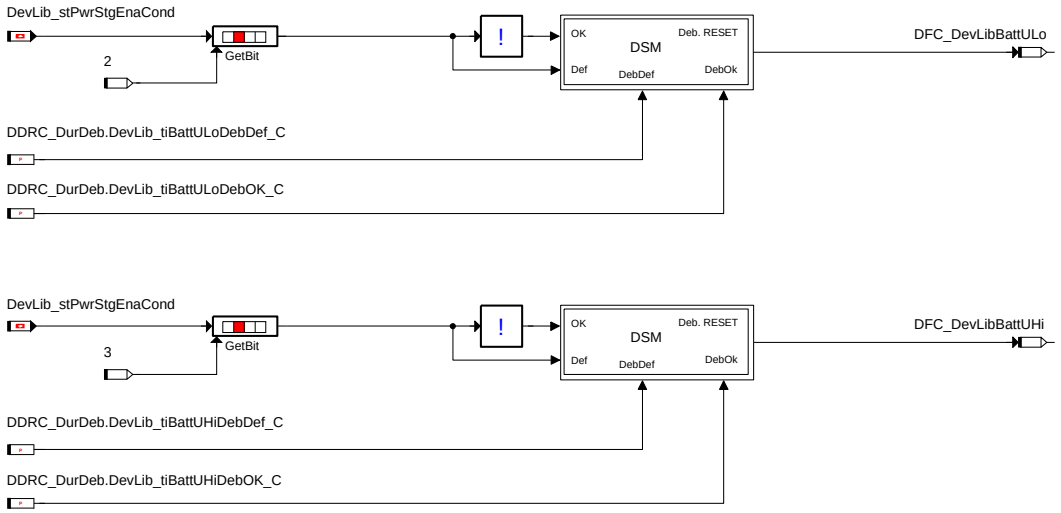

Der DFC DFC_st.DFC_DevLibBattUHi wird gesetzt, wenn der Batteriespannungsfehler HOCH für eine Dauer von DDRC_DurDeb.DevLib_-tiBattUHiDebDef_C vorliegt und wird erst gelöscht, wenn erkannt wird, dass die Batteriespannung innerhalb der Grenzen für die Zeitdauer von DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebOK_C liegt.

In ähnlicher Weise wird DFC_st.DFC_DevLibBattULo gesetzt, wenn der Batteriespannungsfehler NIEDRIG für eine Dauer von DDRC_Dur-Deb.DevLib_tiBattULoDebDef_C vorliegt und wird erst gelöscht wenn erkannt wird, dass die Batteriespannung innerhalb der Grenzen für die Zeitdauer von DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebOK_C liegt.

DFC-Tabellen

Tabelle 3544 DFC_st.DFC_DevLibBattULo DFC für niedrige Batteriespannung, während der die Endstufendiagnose deaktiviert werden kann. [DFC_DevLibBattULo]

Fehlererkennung	Bit 2 in DevLib_stPwrStgEnaCond wird zur Anzeige einer niedrigen Batteriespannung GESETZT.
Löschen	Bit 2 in DevLib_stPwrStgEnaCond wird ZURÜCKGESETZT, um anzuzeigen, dass die Batteriespannung nicht niedrig ist.
Ersatzfunktion	Wegen dieses Fehlers gibt es keine direkte Ersatzreaktion. Unter dieser Fehlerbedingung (niedrige Batteriespannung, die durch das Setzen vom Bit 2 in DevLib_stPwrStgEnaCond angezeigt wird) kann die Endstufendiagnose und/oder Endstufe durch das Setzen vom Bit 2 der Kalibrierungsparameter XXX_stPsDiaDisbl_C und XXX_stPsDisbl_C deaktiviert werden (wo XXX die generische Abkürzung für den Steller ist). Wenn die Endstufe wie oben erwähnt, deaktiviert ist, ist die Signalqualität des entsprechenden Stellers "DSM_QUAL_INVALID (15)". Dieser DFC wird zur Verriegelung nicht verwendet. Der DFC wird zur OBD-Übereinstimmung eingeführt (gemäß der OBD-Regelung soll die Diagnose ohne Fehlereintrag nicht deaktiviert werden. Dies gilt auch für EOBD und OBDII).
Prüfbedingung/ Testfrequenz	Der Fehlerzustand wird in jeder Prozessplanung von DevLib kontinuierlich gemeldet.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebDef_C
Label-Löschen	DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebOK_C

Tabelle 3545 DFC_st.DFC_DevLibBattUHi DFC für hohe Batteriespannung, während der die Endstufendiagnose deaktiviert werden kann. [DFC_-DevLibBattUHi]

Fehlererkennung	Bit 3 in DevLib_stPwrStgEnaCond wird zur Anzeige einer hohen Batteriespannung GESETZT.
Löschen	Bit 3 in DevLib_stPwrStgEnaCond wird ZURÜCKGESETZT, um anzuzeigen, dass die Batteriespannung nicht hoch ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Wegen dieses Fehlers gibt es keine direkte Ersatzreaktion. Unter dieser Fehlerbedingung (Hohe Batteriespannung, die durch das Setzen vom Bit 3 in DevLib_stPwrStgEnaCond angezeigt wird) kann die Endstufendiagnose und/oder Endstufe durch das Setzen vom Bit 3 der Kalibrierungsparameter XXX_stPsDiaDisbl_C und XXX_stPsDisbl_C deaktiviert werden (wo XXX die generische Abkürzung für den Steller ist). Wenn die Endstufe wie oben erwähnt, deaktiviert ist, ist die Signalqualität des entsprechenden Stellers "DSM_QUAL_INVALID (15)". Dieser DFC wird zur Verriegelung nicht verwendet. Der DFC wird zur OBD–Übereinstimmung eingeführt (gemäß der OBD–Regelung soll die Diagnose ohne Fehlereintrag nicht deaktiviert werden. Dies gilt auch für EOBD und OBDII). This is relevant for both EOBD and OBDII).
Prüfbedingung/ Testfrequenz	Der Fehlerzustand wird in jeder Prozessplanung von DevLib kontinuierlich gemeldet.
Label–Defekterkennung	DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebDef_C
Label–Löschen	DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebOK_C

4.2 Ersatzfunktionen

Keine

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 3546 **DevLib_PwrStgState** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DEVLIB_PWRSTGSTATEMOCSOP–CHK_SY	Systemkonstante zur Freigabe oder Sperrung der Prüfung, ob der Abschaltpfadtest seitens MoCSOP beendet ist	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 3547 **DevLib_PwrStgState** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.DevLib_ti–BattUHiDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-DevLibBattUHi	export	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
DDRC_DurDeb.DevLib_ti–BattUHiDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-DevLibBattUHi	export	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
DDRC_DurDeb.DevLib_ti–BattULoDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-DevLibBattULo	export	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
DDRC_DurDeb.DevLib_ti–BattULoDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-DevLibBattULo	export	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
DDRC_RatDeb.DevLib_ti–BattUHiUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_DevLibBattUHi	export	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
DDRC_RatDeb.DevLib_ti–BattULoUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_DevLibBattULo	export	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
Devlib_PsDisbl	Struktur für Schwellen Hysterese–Check Batteriespannungskorrekturfaktor	export	STRUCTURE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
facLowHysLo_C	Struktur für Schwellen Hysterese–Check Batteriespannungskorrekturfaktor / Untere Grenze für Batteriespannung LOW – Hystereseprüfung		VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
facLowHysHi_C	Struktur für Schwellen Hysterese–Check Batteriespannungskorrekturfaktor / Obere Hysterese–Grenze für Batteriespannungkorrekturfaktor LOW		VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
facHighHysLo_C	Struktur für Schwellen Hysterese–Check Batteriespannungskorrekturfaktor / Untere Grenze für Batteriespannungkorrekturfaktor HIGH		VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
facHighHysHi_C	Struktur für Schwellen Hysterese–Check Batteriespannungskorrekturfaktor / Obere Hysterese–Grenze für Batteriespannungkorrekturfaktor HIGH		VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
Devlib_PwrStg	Struktur für High/Low–Check der Batteriespannung	export	STRUCTURE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
BattLoHysLo_C	Struktur für High/Low–Check der Batteriespannung / Untere Grenze für Batteriespannung LOW – Hystereseprüfung		VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattLoHysHi_C	Struktur für High/Low-Check der Batteriespannung / Obere Grenze für Batteriespannung LOW – Hystereseprüfung		VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
BattHiHysLo_C	Struktur für High/Low-Check der Batteriespannung / Untere Grenze für Batteriespannung HIGH – Hystereseprüfung		VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
BattHiHysHi_C	Struktur für High/Low-Check der Batteriespannung / Obere Grenze für Batteriespannung HIGH – Hystereseprüfung		VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
Devlib_PwrStg	Struktur für High/Low-Check der Batteriespannung	export	STRUCTURE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
BattLoHysLo_C	Struktur für High/Low-Check der Batteriespannung / Untere Grenze für Batteriespannung LOW – Hystereseprüfung		VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
BattLoHysHi_C	Struktur für High/Low-Check der Batteriespannung / Obere Grenze für Batteriespannung LOW – Hystereseprüfung		VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
BattHiHysLo_C	Struktur für High/Low-Check der Batteriespannung / Untere Grenze für Batteriespannung HIGH – Hystereseprüfung		VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
BattHiHysHi_C	Struktur für High/Low-Check der Batteriespannung / Obere Grenze für Batteriespannung HIGH – Hystereseprüfung		VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
DFC_CtlMsk2.DFC_DevLib-BattUHi_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DevLib-BattUHi	local	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
DFC_CtlMsk2.DFC_DevLib-BattULo_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DevLib-BattULo	local	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
DFC_DisblMsk2.DFC_DevLib-BattUHi_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DevLibBattUHi	local	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
DFC_DisblMsk2.DFC_DevLib-BattULo_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DevLibBattULo	local	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)

5.3 Variablen

Tabelle 3548 **DevLib_PwrStgState** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_facCor	Korrekturfaktor fuer Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DFC_DevLibBattUHi	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_DevLibBattUHi	export	BIT	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
DFC_DevLibBattULo	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_DevLibBattULo	export	BIT	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
DevLib_stPwrStgEnaCond	Device Library – Status Endstufeneinschaltbedingungen	export	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 3549 **DevLib_PwrStgState** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Devlib_PsDisbl	DevLib_HysBattCor-Fac_t	ModelImpl	Struktur für Schwellen Hysterese-Check Batteriespannungskorrekturfaktor	export	DevLib_Pwr-StgState (S. 3477)
Devlib_PwrStg	DevLib_BattHysPar_t	ModelImpl	Struktur für High/Low-Check der Batteriespannung	export	DevLib_Pwr-StgState (S. 3477)

24 [DELib 1.13.2_1.11.0;0] Bibliothek Steller und Sensoren

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

24.1 [DELibGlb 1.12.1_1.8.0;0] DELib Global

24.1.1 [DELib_GlbAdp 4.0.1;0] DELib Adapter

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Umwandlung von Tastverhältnis in den gewünschten Wert für ERClntVlv

Das Tastverhältnis für den gesteuerten Mischwert (`SwsVW_rERClntVlv`) wird in den gewünschten Wert für die Anwendungssoftware umgewandelt (`ERClntVlv_r`), der in DELib verwendet wird.

Abbildung 3038 Gewünschter Wert für ERClntVlv [delib_glbadp_1]

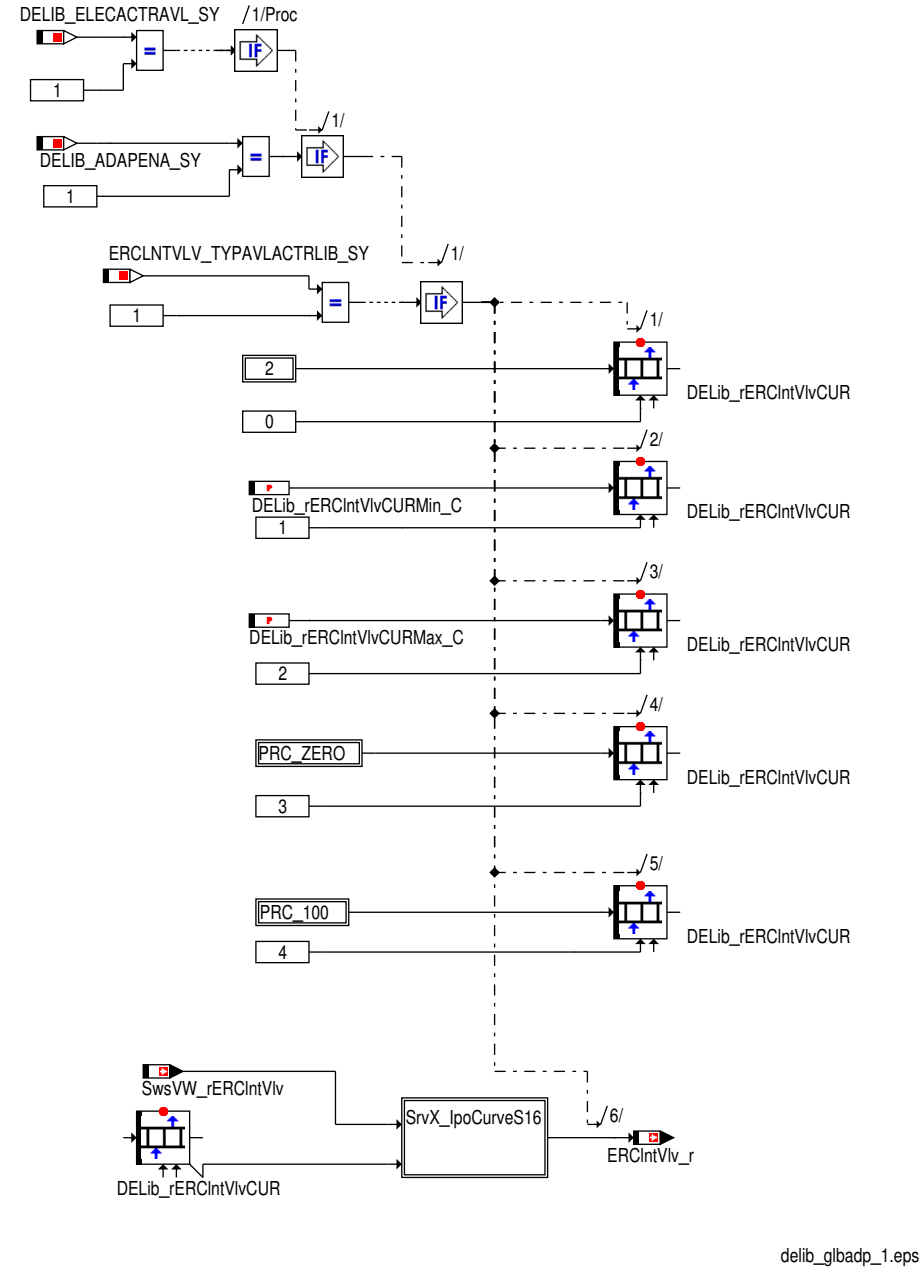

Falls der Wert von `SwsVW_rERClntVlv` innerhalb des applizierten Bereichs liegt (zwischen `DELib_rERClntVlvCURMin_C` und `DELib_rERClntVlvCURMax_C`), dann ist der gewünschte Wert des ER-Kühlmittelventils der interpolierte Wert zwischen 0 % und 100 %.

Motor-Start-Stopp-Status

Der Motor-Start-Stopp-Status für Ottomotoren wird in `CoEng_stStopEng` aktualisiert. Dies ist die Schnittstelle zu DELib.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3039 Motor-Start-Stopp-Status [delib_glbadp_2]

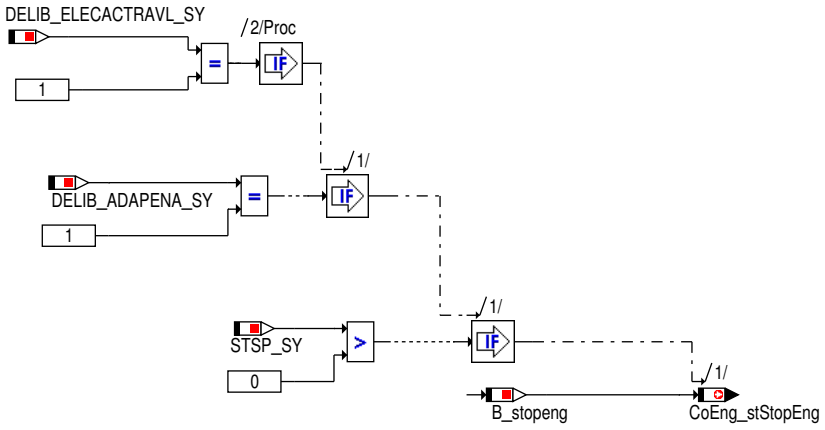

delib_glbadp_2.eps

Umwandlung der Stellerposition zu relativem Hub für TrbnByVlv und Sollwertberechnung

Die Stellerposition des Turbinen-Bypassventils (`TrbnByVlv_rAct`) wird in einen relativen Hub des TC-Stellers umgewandelt.

Der Sollwert für das Turbinen-Bypassventil (`TrbnByvlv_r`) wird bei Ottomotoren vom gewünschten relativen Hub des TC-Stellers berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3040 Sollwert und Berechnung des relativen Hubs [delib_glbadp_3]

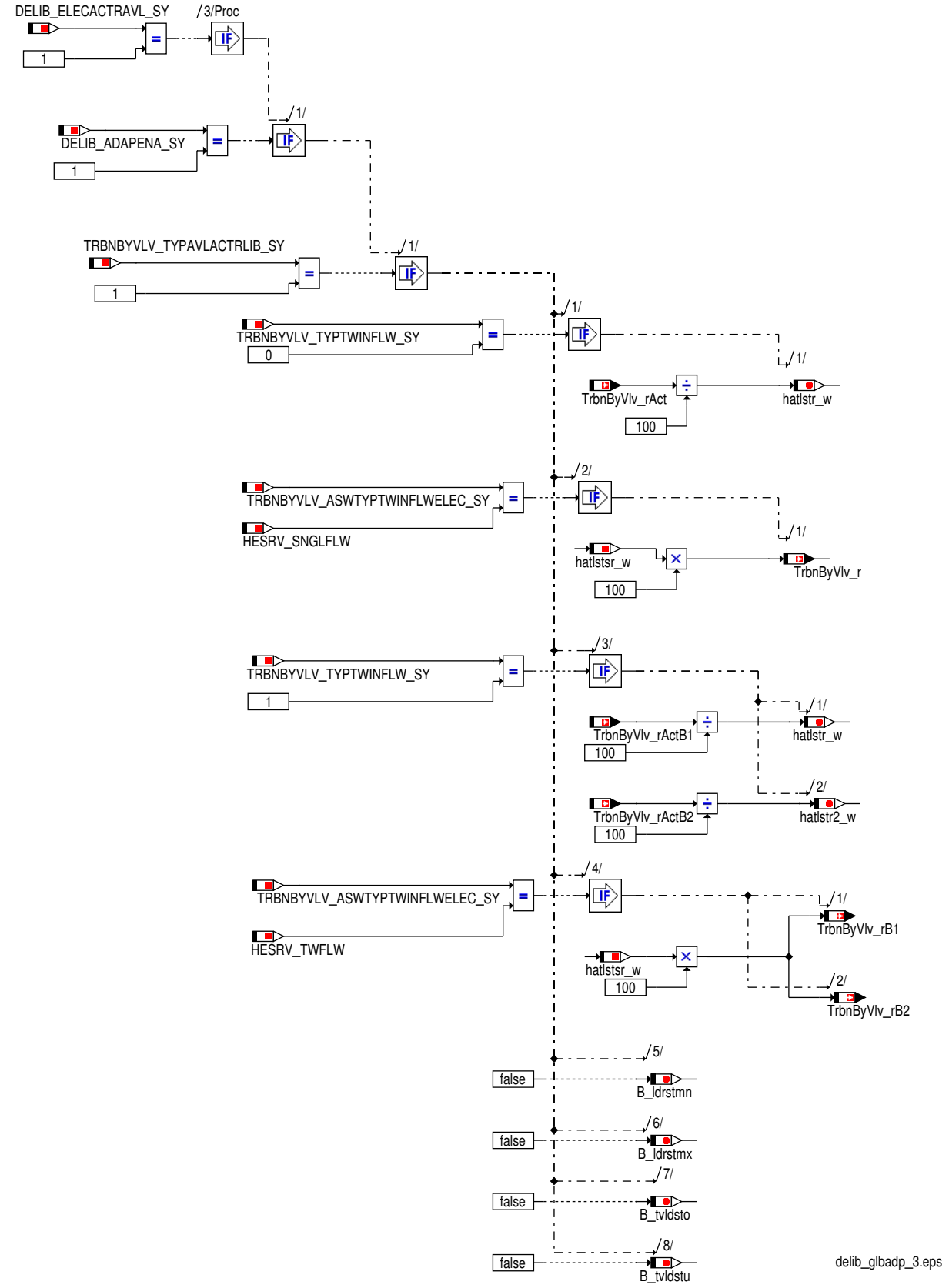

Stellersteuerung durch den von der ASW nicht mehr benötigten Status

Die Stellersteuerung durch den von der ASW nicht mehr benötigten Status (`CoEng_stTVATmrEnd`) wird abhängig von der Drehzahl und der Position von K15 berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3041 Status der Stellersteueung, der von der ASW nicht mehr benötigt wird [delib_glbadp_4]

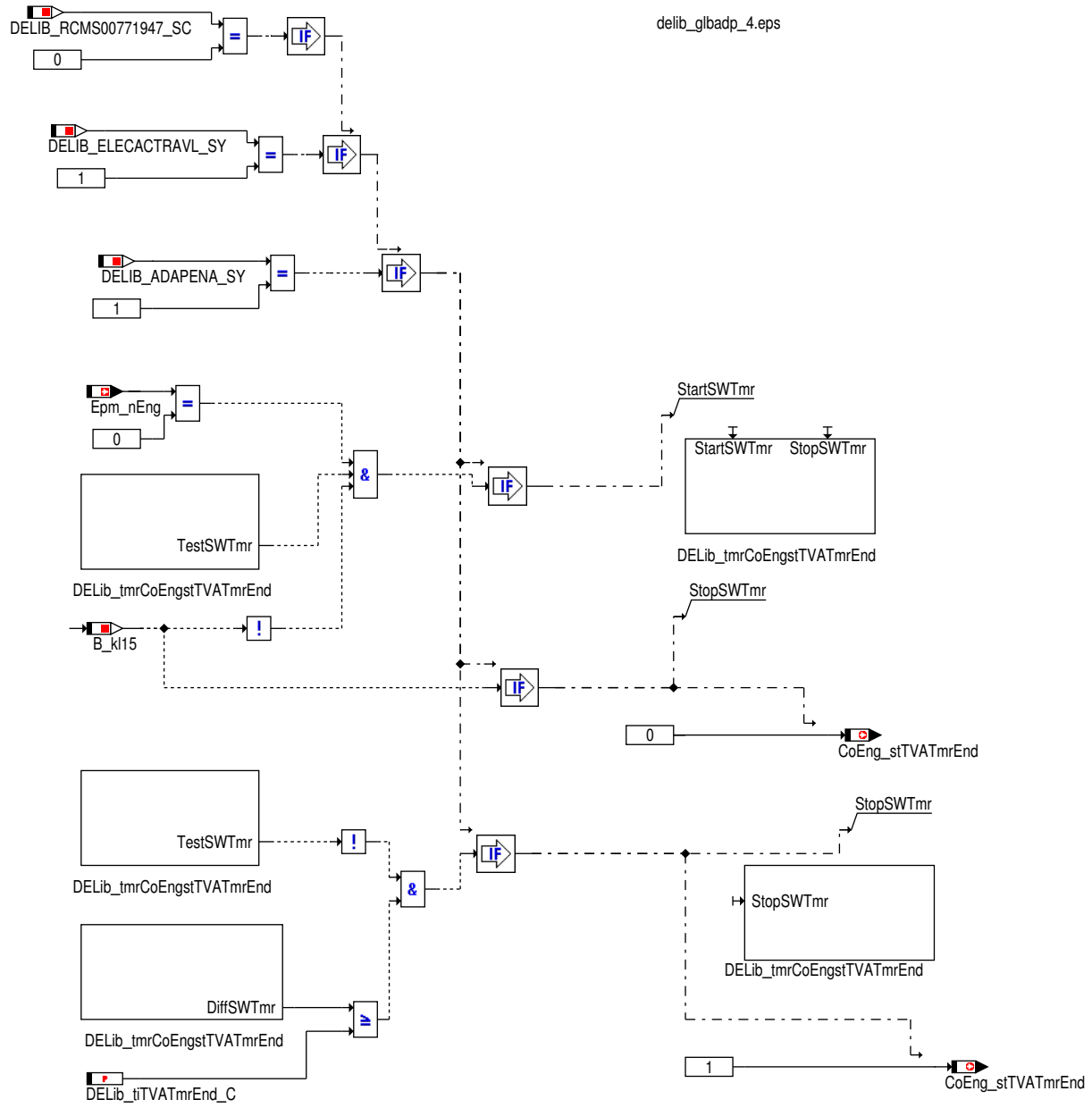

Falls die Drehzahl (`Epm_nEng`) Null und K15 AUS sind, beginnt der Timer zu laufen. Sobald der Timer die applizierte Zeit überschreitet, wird `CoEng_stTVATmrEnd` auf 1 gesetzt. Falls K15 EIN ist bevor die applizierte Zeit des Timers abgelaufen ist, wird `CoEng_stTVATmrEnd` zurückgesetzt.

Aktualisierung der Motortemperatur

Die Motortemperatur bei Ottomotoren (`tmot`) wird in `EngDa_tFld` aktualisiert. `EngDa_tFld` wird in DELib als Motortemperaturfeld verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3042 Motortemperatur [delib_glbadp_5]

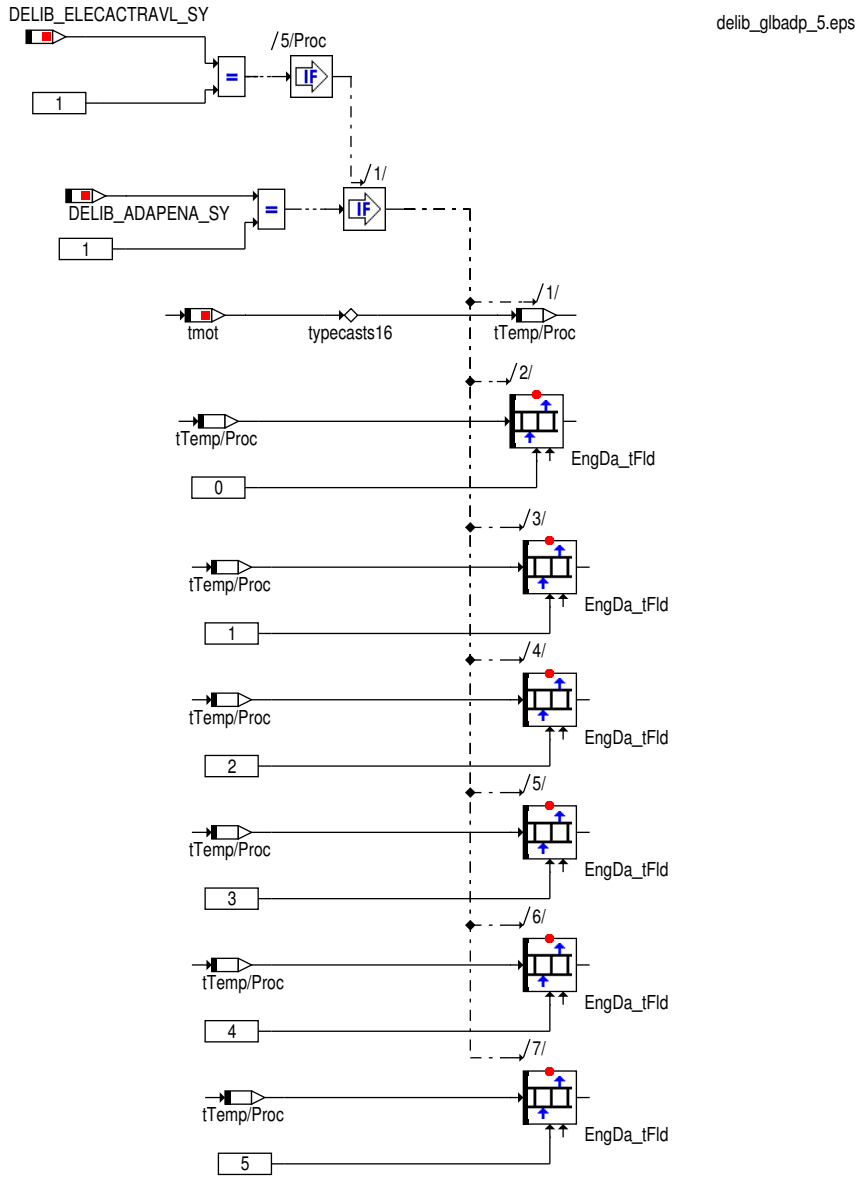

Aktualisierung der Ansauglufttemperatur

Die Ansauglufttemperatur bei Ottomotoren (`tans`) wird in `AirSys_tFld` aktualisiert. `AirSys_tFld` wird in DELib als AirSys–Temperaturfeld verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3043 Ansauglufttemperatur [delib_glbadp_6]

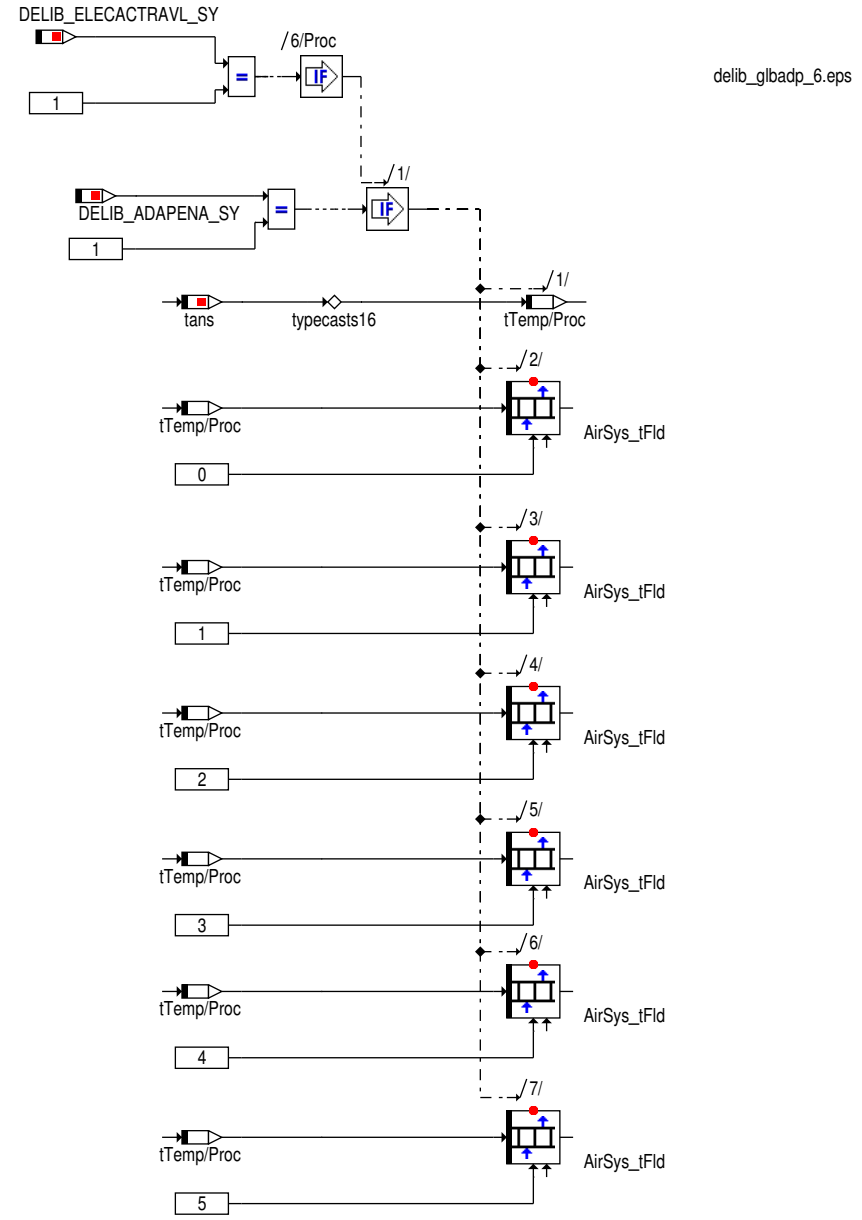

Digitales Eingangssignal für das Bypass-Ventil des ARF-Kühlers

Das digitale Eingangssignal für das Bypass-Ventil des ARF-Kühlers (`ECBVlv_stPs`) wird mit dem Wert Null aktualisiert, um den Steller zu sperren.

Abbildung 3044 Digitales Ausgangssignal für ECBVlv [delib_glbadp_7]

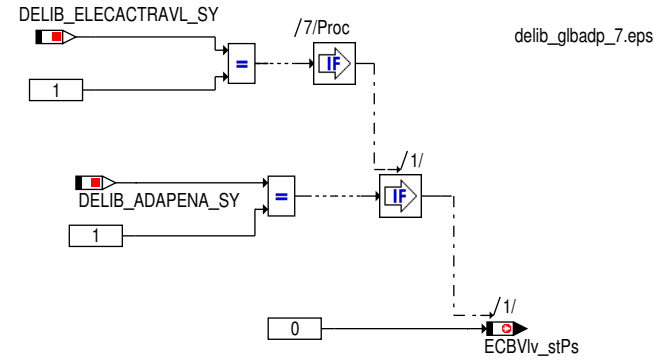

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 3550 **DELib_GlbAdp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DELIB_RCMS00771947_SC	Systemkonstante fuer die neue Funktionalitaet – CoEng_-flgShOffCtrlDne ersetzt CoEng_stTVATmrEnd	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

24.1.2 [DELib_GlbDef 4.9.0;0] DELib Definitionen

24.1.3 [DELib_GlbScripts 4.3.0;0] Globale DE–Scripts

24.2 [StdActr 1.12.0_1.7.0;0] Single Source Library für standardisierte digitale und PWM Steller

24.2.1 [DELib_StdActr 4.8.0;0] Single Source Library für standardisierte digitale und PWM Steller

1 Funktionsdefinition

1.1 Übersicht über bediente Steller

Tabelle 3551 Steller

	Aktiv	Zweiflutig	Digital	PWM	Diagnose-ausblen-dung	Endlagensensor	Endlagensensor 2	Kodierschnitt-stelle	Diagnose Masse-tastung
Steller/Eigenschaften	MODULE_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	MODULE_TYPTWINFLW_SY	MODULE_DIGOUTCAL_SY	MODULE_PWMOUTCAL_SY	MODULE_DIAFADEOUT_SY	MODULE_DIGINCAL_SY	MODULE_DIGINCAL2_SY	MODULE_CODAVL_SY	MODULE_DGKCAL_SY
ACClntVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ACCmpr	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
AFVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
AltLmp	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
BattSwtMn	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
BattSwtSuprt	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
BattVltgStb	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
BypVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
CABVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
CACPmp	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
CByVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
CThmst	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ClntVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ClntVlv1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ClntVlv2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ClntVlv3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ECBVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ECBVlvLP	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ECBVlvTwin	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
EGRCPmp	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
EGRVlvCld	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
EGRVlvHot	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ElHeatCat	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ElMByp	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ExhFlp	JA	NEIN	NEIN	JA	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	JA
ExhFlp2	JA	NEIN	NEIN	JA	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	JA
ExhFlpLP	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ExhSoundFlap1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ExhSoundFlap2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
Fan1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
Fan2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
Fan3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
HVBRly	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
HVBVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
HtrVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
IAirHt	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
IntrClrShtr	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
LTCPmp	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
LoTempRadByp	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
MCtPmp	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
MotRly2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
OilCPmp	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
OilCVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
OilPmp	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
PspRly	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
PtnClgVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
SCtPmp	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
SCtPmp1	JA	NEIN	JA	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	JA	NEIN
SCtPmp2	JA	NEIN	NEIN	JA	NEIN	NEIN	NEIN	JA	NEIN
SCtPmp3	JA	NEIN	JA	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	JA	JA
SCtPmp4	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
SCtPmp5	JA	NEIN	NEIN	JA	NEIN	NEIN	NEIN	JA	NEIN
SCtPmp6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
SCtPmp7	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
SOilPmp	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
Shtr	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ThmPmp	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ThrVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
ThrVlvLP	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
TrbCh	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
TrbChCmpr	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
TrbChLP	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
TrbnByVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
UPmpReFl	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
VSwVlv	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
WaPmpShtr	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

1. Umrechnung des Sollwerts in Schaltanforderung.

2. Meldung des Zustands von Kurzschluss nach Batterie (SCB), Kurzschluss nach Masse (SCG), Lastabfall- (OL) und Übertemperatur (OvrTemp) Fehler an der Endstufe an DSM.

3. Testimpuls an die Endstufe beim Kurzschluss nach Batterie und Übertemperaturfehler (OT) senden.

4. Abschaltung des Ausgangs bei Fehler / unerwünschte Bedingungen.

5. Das berechnete Signal an den Steller durch Hardware Encapsulation Schnittstelle ausgeben.

6. Auswertung der Diagnosemassetastung und Bereitstellung der Information als Status und Fehler.

Aufgrund der aktivierbaren Zweiflutigkeit können Messgrößen zwei mal enthalten sein. Messages sind wie folgt benannt: Module_xyzB1/B2. Die Applikationskonstanten gelten für beide Bänke.

In den Abbildungen ist das Prefix Module/MODULE durch denStellernamen zu ersetzen.

Tabelle 3552 Bit-Belegung des globalen Steller-Konfigurationsschalters `Module_swtConf_C`

Bitposition	Name	Beschreibung
0/0	DELIB_STDACTR_SWTCONF_PWRSTGDIG_BP	Auswahl PwrStg Digital
1/1	DELIB_STDACTR_SWTCONF_PWRSTGPWM_BP	Auswahl PwrStg PWM
2/2	DELIB_STDACTR_SWTCONF_DIAFADEOUT_BP	Auswahl Diagnosisfadeout Funktion
3/3	DELIB_STDACTR_SWTCONF_DIGINCAL_BP	Auswahl digitaler Sensor
4/4	DELIB_STDACTR_SWTCONF_DIGINCAL2_BP	Auswahl digitaler Sensor 2
5/5	DELIB_STDACTR_SWTCONF_INVDIGIN_BP	Invertierung Sensorsignal
6/6	DELIB_STDACTR_SWTCONF_INVDIGIN2_BP	Invertierung Sensorsignal 2
7/7	DELIB_STDACTR_SWTCONF_ENDSTOPSENS_BP	Auswahl Endlageanschlag
8/8	DELIB_STDACTR_SWTCONF_ENDSTOPSENS2_BP	Auswahl Endlageanschlag 2
9/9	DELIB_STDACTR_SWTCONF_FULLDEACTV_BP	Auswahl vollständige Deaktivierung über Kodierung
10/A	DELIB_STDACTR_SWTCONF_OLDEACTV_BP	Auswahl Deaktivierung der OL-Erkennung über Kodierung
11/B	DELIB_STDACTR_SWTCONF_DIAGGRDKEY_BP	Auswahl Aktivierung Massetastung-Diagnose
12/C	DELIB_STDACTR_SWTCONF_DIALIMDTYCYC_BP	Aktivierung Diagnose Tastverhaeltnis limitierung
13/D	DELIB_STDACTR_SWTCONF_ATSNOPRIO_BP	Auswahl Reaktivierung von powerstage zu verhindern, wenn ATS aktiv ist
14/E	EMPTY14	
15/F	EMPTY15	
16/10	EMPTY16	
17/11	EMPTY17	
18/12	EMPTY18	
19/13	EMPTY19	
20/14	EMPTY20	
21/15	EMPTY21	
22/16	EMPTY22	
23/17	EMPTY23	
24/18	EMPTY24	
25/19	EMPTY25	
26/1A	EMPTY26	
27/1B	EMPTY27	
28/1C	EMPTY28	
29/1D	EMPTY29	
30/1E	EMPTY30	
31/1F	DELIB_STDACTR_SWTCONF_ENABLE_31	Aktuator aktiviert

Tabelle 3553 Bit-Belegung Statusmessage `Module_stMon`

Bitposition	Name	Beschreibung
0/0	DELIB_STDACTR_STMON_DIAACTV_BP	Diagnoseaktivierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bitposition	Name	Beschreibung
1/1	DELIB_STDACTR_STMON_DIAMODE_BP	Diagnosemodus
2/2	DELIB_STDACTR_STMON_STRAW_BP	Rohwert Sensorsignal
3/3	DELIB_STDACTR_STMON_STRAW2_BP	Rohwert Sensorsignal 2
4/4	DELIB_STDACTR_STMON_STSENS_BP	Entprellter Sensorwert
5/5	DELIB_STDACTR_STMON_STSENS2_BP	Entprellter Sensorwert 2
6/6	DELIB_STDACTR_STMON_PWRSTGACTV_BP	
7/7	DELIB_STDACTR_STMON_PWRSTGREENADIS_BP	Mindeststopzeit aktiv
8/8	DELIB_STDACTR_STMON_MINRUNTIMEACT_BP	Mindeslaufzeit aktiv
9/9	DELIB_STDACTR_STMON_DIALIMDTYCYC_BP	Tastverhaeltnis Begrenzung beim Diagnose
10/A	DELIB_STDACTR_STMON_ALLPWRSTGTSTD_BP	OL, SCB, SCG getestet
11/B	EMPTY11	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 3045 Ablaufdiagramm der Steller [delib_stdactr_1]

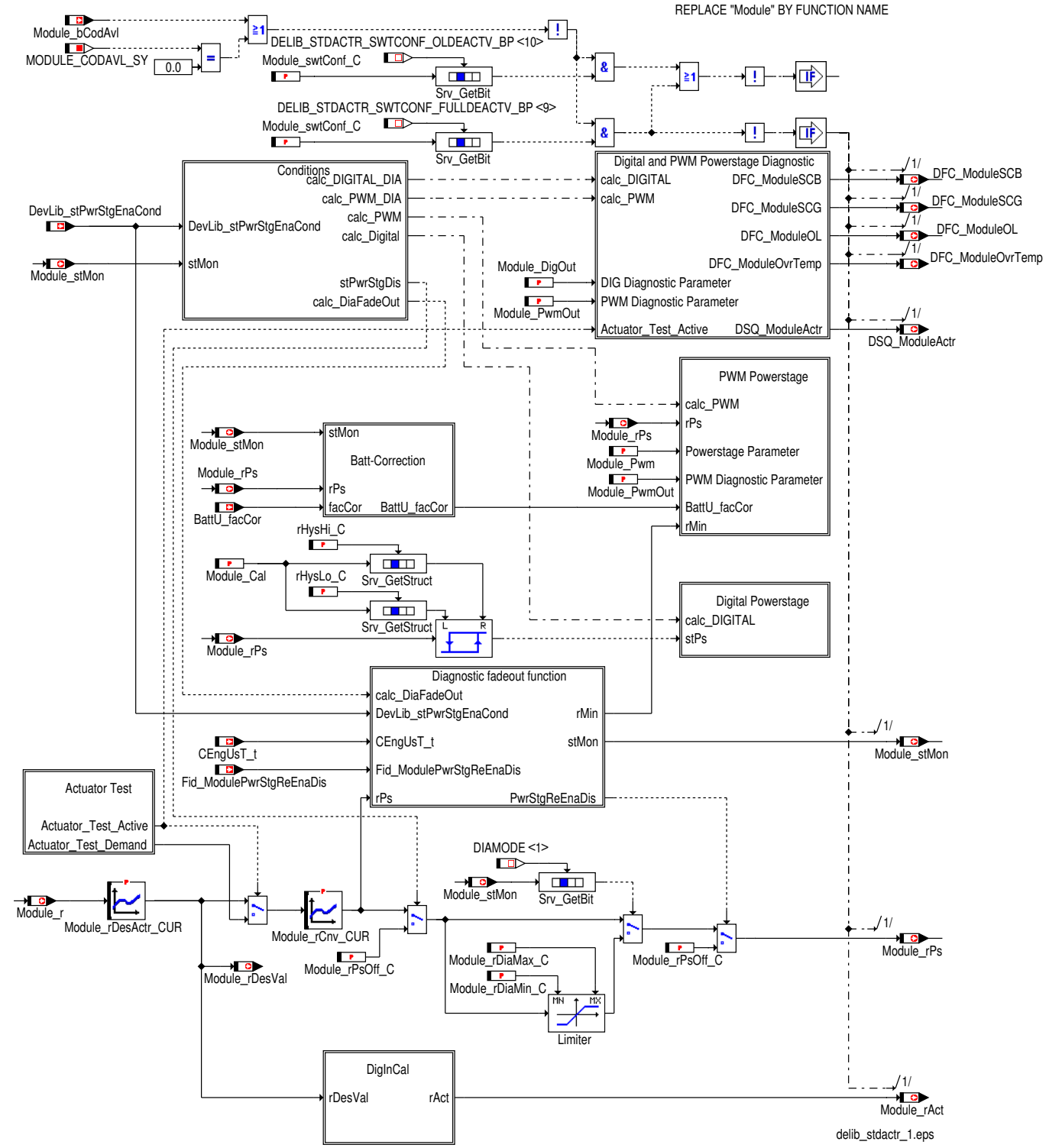

Die Funktion sendet das Stellerausgangssignal `ExhFlp_rPs/ ExhFlp2_rPs/ SCtPmp1_rPs/ SCtPmp2_rPs/ SCtPmp3_rPs/ SCtPmp5_rPs/ ExhFlp_stPs ExhFlp2_stPs SCtPmp1_stPs SCtPmp2_stPs SCtPmp3_stPs SCtPmp5_stPs` durch die Endstufe an den Hardware-Pin. Die Anforderung aus der Anwendersoftware dient in Form der Message `ExhFlp_rExhFlp2_r SCtPmp1_rSCtPmp2_rSCtPmp3_r SCtPmp5_r` als Eingangsgröße des Endstufentreiber.

`ExhFlp_Cal.rHysLo_C ExhFlp2_Cal.rHysLo_C SCtPmp1_Cal.rHysLo_C SCtPmp2_Cal.rHysLo_C SCtPmp3_Cal.rHysLo_C SCtPmp5_Cal.rHysLo_C` ist die untere, `ExhFlp_Cal.rHysHi_C ExhFlp2_Cal.rHysHi_C SCtPmp1_Cal.rHysHi_C SCtPmp2_Cal.rHysHi_C SCtPmp3_Cal.rHysHi_C SCtPmp5_Cal.rHysHi_C` ist die obere Hystereseschwelle.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3046 Signalauswahl und Aktivierung der Diagnoseausblendung [delib_stdactr_2]

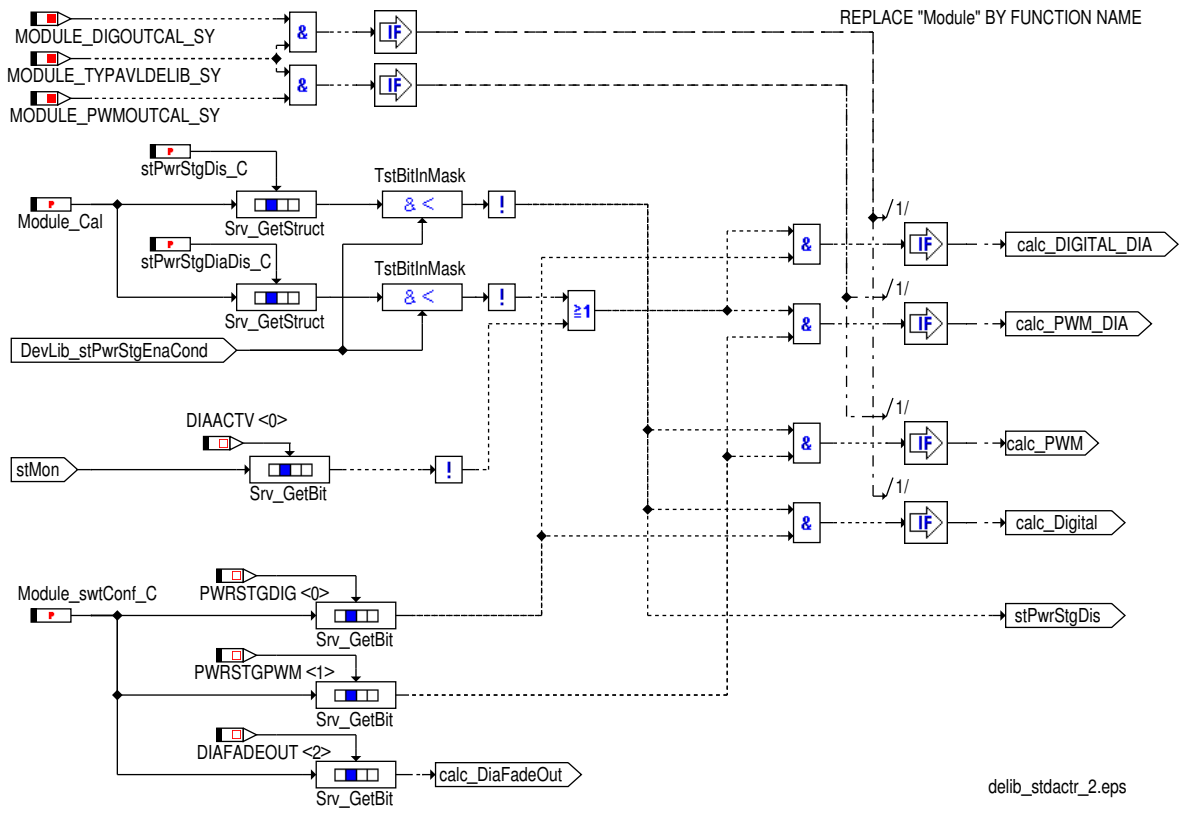

Hochlaufverzögerung

Wenn ExhFlp_rPs ExhFlp2_rPs SCtPmp1_rPs SCtPmp2_rPs SCtPmp3_rPs SCtPmp5_rPs ausgeschaltet ist (ExhFlp_rPs ExhFlp2_rPs SCtPmp1_rPs SCtPmp2_rPs SCtPmp3_rPs SCtPmp5_rPs <= ExhFlp_Cal.rPsOff_C ExhFlp2_Cal.rPsOff_C SCtPmp1_Cal.rPsOff_C SCtPmp2_Cal.rPsOff_C SCtPmp3_Cal.rPsOff_C SCtPmp5_Cal.rPsOff_C) oder während Dinh_stFid.Fid_ExhFlpPwrStgReEnaDis Dinh_stFid.Fid_ExhFlp2PwrStgReEnaDis Dinh_stFid.Fid_SCtPmp1PwrStgReEnaDis Dinh_stFid.Fid_SCtPmp2PwrStgReEnaDis Dinh_stFid.Fid_SCtPmp3PwrStgReEnaDis Dinh_stFid.Fid_SCtPmp5PwrStgReEnaDis eingeschaltet wird, und Mindestlaufzeit ist nicht aktiv, wird eine applizierbare Zeit ExhFlp_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C ExhFlp2_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C SCtPmp1_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C SCtPmp2_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C SCtPmp3_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C SCtPmp5_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C lang das Ausgangstastverhältnis ExhFlp_rPs ExhFlp2_rPs SCtPmp1_rPs SCtPmp2_rPs SCtPmp3_rPs SCtPmp5_rPs auf ExhFlp_Cal.rPsOff_C ExhFlp2_Cal.rPsOff_C SCtPmp1_Cal.rPsOff_C SCtPmp2_Cal.rPsOff_C SCtPmp3_Cal.rPsOff_C SCtPmp5_Cal.rPsOff_C begrenzt.

Tastverhältnisbegrenzung in Diagnose

Kurzschluss nach Batterie (SCB), Kurzschluss nach Masse (SCG), Lastabfall (OL) kann nur detektiert werden, wenn das Tastverhältnis während der Diagnose innerhalb von gewissen Grenzen ist. Wenn mindestens einer von SCB, SCG oder OL nicht getestet ist, und das Tastverhältnis ist eingeschaltet (ExhFlp_rPs ExhFlp2_rPs SCtPmp1_rPs SCtPmp2_rPs SCtPmp3_rPs SCtPmp5_rPs > ExhFlp_Cal.rPsOff_C ExhFlp2_Cal.rPsOff_C SCtPmp1_Cal.rPsOff_C SCtPmp2_Cal.rPsOff_C SCtPmp3_Cal.rPsOff_C SCtPmp5_Cal.rPsOff_C),dann wird das Tastverhältnis zwischen 290usec/Tastverhältnis-Periodezeit (ExhFlp_Pwm.tiPer_CExhFlp2_Pwm.tiPer_C SCtPmp1_Pwm.tiPer_CSCtPmp2_Pwm.tiPer_CSCtPmp3_Pwm.tiPer_C SCtPmp5_Pwm.tiPer_C * ExhFlp_Pwm.rPerUn_CExhFlp2_Pwm.rPerUn_C SCtPmp1_Pwm.rPerUn_CSCtPmp2_Pwm.rPerUn_CSCtPmp3_Pwm.rPerUn_C SCtPmp5_Pwm.rPerUn_C) und (100% - 290usec/Tastverhältnis-Periodezeit) für eine doppelt so lang Zeit als die maximale Defekt Entprellungszeit der Fehler SCB, SCG, und OL (DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDebDef_CDDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCBDebDef_C DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCBDebDef_CDDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDebDef_CDDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDebDef_C DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCBDebDef_C , DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDebDef_CDDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCGDebDef_C DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDebDef_CDDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDebDef_CDDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDebDef_C DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCGDebDef_C , DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDebDef_CDDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOLDebDef_C DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOLDebDef_CDDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDebDef_CDDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDebDef_C DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOLDebDef_C) begrenzt. Die Begrenzung wird sofort ausgeschaltet, sobald alle DFCs von SCB, SCG und OL wird getestet wurden, oder das Tastverhältnis ausgeschaltet wurde (ExhFlp_rPs ExhFlp2_rPs SCtPmp1_rPs SCtPmp2_rPs SCtPmp3_rPs SCtPmp5_rPs <= ExhFlp_Cal.rPsOff_C ExhFlp2_Cal.rPsOff_C SCtPmp1_Cal.rPsOff_C SCtPmp2_Cal.rPsOff_C SCtPmp3_Cal.rPsOff_C SCtPmp5_Cal.rPsOff_C). Mit 290usec Minimumlaufzeit können die Fehlern für alle Typen von Aktuatoren getestet werden. Diese Funktion kann mit ExhFlp_swtConf_CExhFlp2_swtConf_C SCtPmp1_swtConf_CSCtPmp2_swtConf_CSCtPmp3_swtConf_C SCtPmp5_swtConf_C 12. bit aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion Auswertung Endlagesensor

Abbildung 3047 Übersicht Auswertung Endlagensensor [delib_stdactr_6]

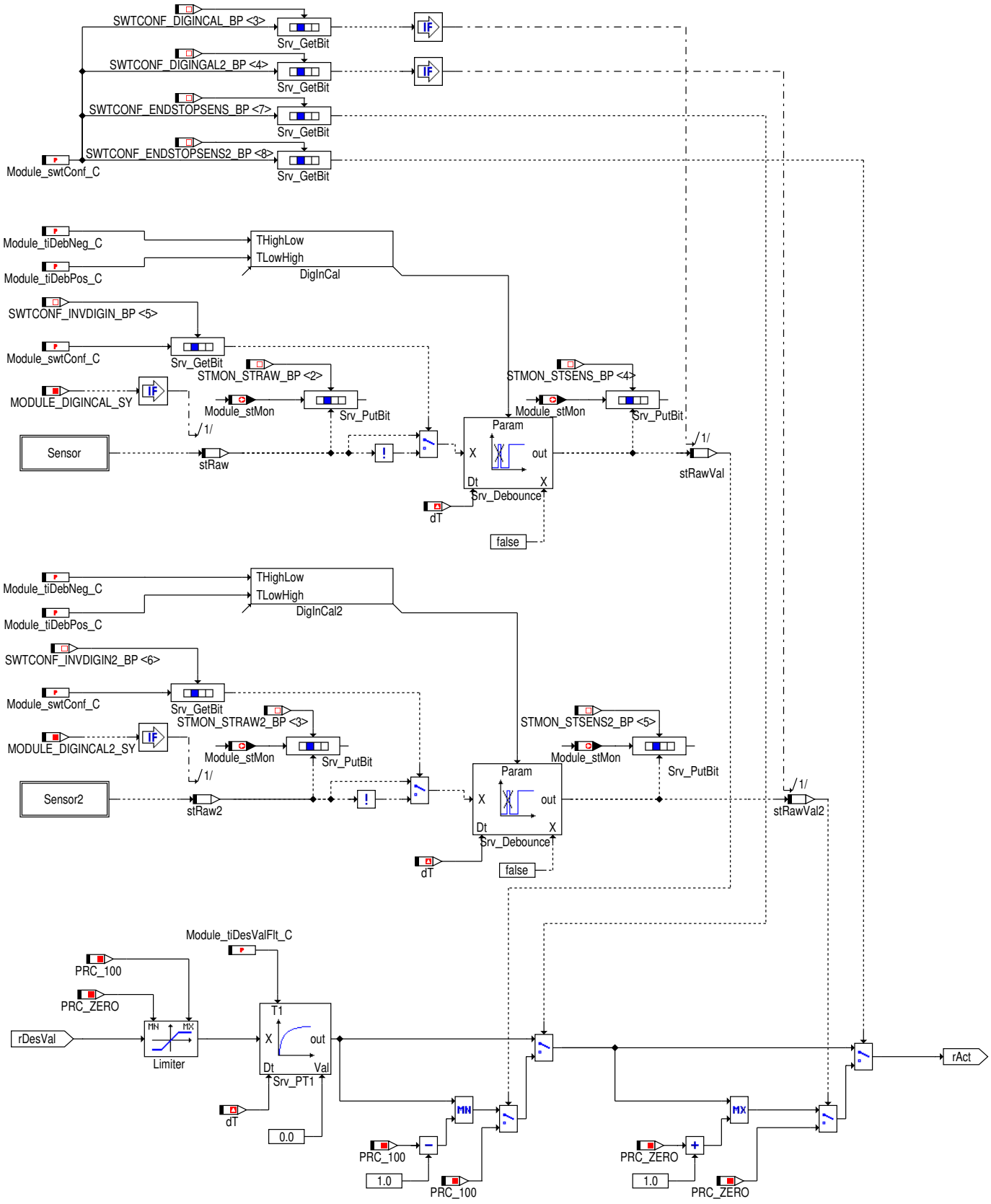

Der Steller-Sollwert `ExhFlp_rDesVal` `ExhFlp2_rDesVal` `SCtPmp1_rDesVal` `SCtPmp2_rDesVal` `SCtPmp3_rDesVal` `SCtPmp5_rDesVal` wird limitiert und gefiltert mit ein PT1 Filter (Zeitkonstante: `ExhFlp_Cal.tiDesValFlt_C` `ExhFlp2_Cal.tiDesValFlt_C` `SCtPmp1_Cal.tiDesValFlt_C` `SCtPmp2_Cal.tiDesValFlt_C` `SCtPmp3_Cal.tiDesValFlt_C` `SCtPmp5_Cal.tiDesValFlt_C`) um das zeitliche Schließverhalten eines realen Stellers

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

abzubilden. Bei vorhandenen Endlagensensoren und applizierter Endlagensensor-Funktion wird bei erreichter Endlage auf 0% bzw. 100% (0% bedeutet Fail Safe Position, also einen unbestromten Steller) umgeschaltet. Der digitale Sensorwert wird in ExhFlp_stMon ExhFlp2_stMon SCtPmp1_stMon SCtPmp2_stMon SCtPmp3_stMon SCtPmp5_stMon angezeigt, entprellt und erneut in ExhFlp_stMon ExhFlp2_stMon SCtPmp1_stMon SCtPmp2_stMon SCtPmp3_stMon SCtPmp5_stMon abgelegt. Der Steller-Istwert wird über ExhFlp_rAct ExhFlp2_rAct SCtPmp1_rAct SCtPmp2_rAct SCtPmp3_rAct SCtPmp5_rAct ausgegeben.

Diagnosemassetastung

Die "Diagnosemassetastung" ist eine Methode durch die einige intelligente PWM-Steller stellerspezifische Fehler an das Motor-Steuergerät melden, indem sie die PWM-Leitung gegen Masse für ein festgelegtes Zeitraster kurzschließen. **(Siehe Kapitel DevLib_DiaCtlLine)**. Diese Funktionalität der Diagnosemassetastungs kann durch Applikation des Schalters ExhFlp_swtConf_CExhFlp2_swtConf_C SCtPmp1_swtConf_CSCtPmp2_swtConf_CSCtPmp3_swtConf_C SCtPmp5_swtConf_C aktiviert werden. Ein Steller kann bis zu 12 unterschiedliche Fehler (6 Fehlerpaare) oder Zustände signalisieren: X Fehler und Y Fehler, X2 Fehler und Y2 Fehler, X3 Fehler und Y3 Fehler, X4 Fehler und Y4 Fehler, X5 Fehler und Y5 Fehler, X6 Fehler und Y6 Fehler, oder bitcodiert in der Message ExhFlp_stMonDiag-GrdKeyExhFlp2_stMonDiagGrdKey SCtPmp1_stMonDiagGrdKeySCtPmp2_stMonDiagGrdKeySCtPmp3_stMonDiagGrdKey SCtPmp5_stMonDiagGrdKey. Die Anzahl der unterstützen Fehler ist abhängig von der Systemkonstante EXHFLP_-DGKCAL_SY (3) EXHFLP2_DGKCAL_SY (3) SCTPMP1_DGKCAL_SY (0) SCTPMP2_DGKCAL_SY (0) SCTPMP3_DGKCAL_SY (6) SCTPMP5_DGKCAL_SY (0) (6 = 6 Fehlerpaare).

Tabelle 3554 Bit-Belegung Statusmessage Module_stMonDiagGrdKey

Bitposition	Beschreibung
0/0	Diagnosemassetastungsparameter des X-Fehlers sind zutreffend
1/1	Diagnosemassetastungsparameter des Y-Fehlers sind zutreffend
2/2	Diagnosemassetastungsparameter des X2-Fehlers sind zutreffend
3/3	Diagnosemassetastungsparameter des Y2-Fehlers sind zutreffend
4/4	Diagnosemassetastungsparameter des X3-Fehlers sind zutreffend
5/5	Diagnosemassetastungsparameter des Y3-Fehlers sind zutreffend
6/6	Diagnosemassetastungsparameter des X4-Fehlers sind zutreffend
7/7	Diagnosemassetastungsparameter des Y4-Fehlers sind zutreffend
8/8	Diagnosemassetastungsparameter des X5-Fehlers sind zutreffend
9/9	Diagnosemassetastungsparameter des Y5-Fehlers sind zutreffend
10/A	Diagnosemassetastungsparameter des X6-Fehlers sind zutreffend
11/B	Diagnosemassetastungsparameter des Y6-Fehlers sind zutreffend
12/C	nicht genutzt
13/D	nicht genutzt
14/E	nicht genutzt
15/F	nicht genutzt

Stellertest

Liegt eine Anforderung auf Stellertest vor, wird der Ausgang für den Steller direkt durch den Diagnosetester gesetzt.

Abschaltenverhalten der Endstufe

Das Abschaltverhalten der Endstufe kann bei bestimmten Fahrzeug- und Batteriezuständen über die Applikationskonstante ExhFlp_Cal.stPwrStgDis_C ExhFlp2_Cal.stPwrStgDis_C SCtPmp1_Cal.stPwrStgDis_C SCtPmp2_Cal.st-PwrStgDis_C SCtPmp3_Cal.stPwrStgDis_C SCtPmp5_Cal.stPwrStgDis_C appliziert werden. Wenn die gleichen Bits in ExhFlp_Cal.stPwrStgDis_C ExhFlp2_Cal.stPwrStgDis_C SCtPmp1_Cal.stPwrStgDis_C SCtPmp2_Cal.stPwrStgDis_C SCtPmp3_Cal.stPwrStgDis_C SCtPmp5_Cal.stPwrStgDis_C und DevLib_stPwrStgEnaCond gesetzt werden, dann wird die Endstufe mittels der Funktion **Pwmout_SwitchOffFunc()** abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung ExhFlp_swtConf_CExhFlp2_swtConf_C SCtPmp1_swtConf_CSCtPmp2_swtConf_-CSCtPmp3_swtConf_C SCtPmp5_swtConf_C Bit9 gesetzt, und das Endgerät ist nicht verbaut ExhFlp_bCodAvl ExhFlp2_bCodAvl SCtPmp1_bCodAvlSCtPmp2_bCodAvlSCtPmp3_bCodAvl SCtPmp5_bCodAvl == 0, wird die Endstufe abgeschaltet.

Steuergeräte-Initialisierung

ExhFlp_rPsExhFlp2_rPs SCtPmp1_rPsSCtPmp2_rPsSCtPmp3_rPs SCtPmp5_rPs wird mit ExhFlp_Cal.rPsOff_C ExhFlp2_Cal.rPsOff_C SCtPmp1_Cal.rPsOff_C SCtPmp2_Cal.rPsOff_C SCtPmp3_Cal.rPsOff_C SCtPmp5_Cal.rPsOff_C initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 3555 Calibration Parameters

Label name	Beschreibung
ExhFlp_rDesActr_CUR	Sollwertkennlinie am Eingang des Moduls. Hier kann der Sollwert Steller-spezifisch angepasst werden, z.B. Invertierung, nicht lineare Kennlinie, etc.
ExhFlp_rDiaValMin_CUR	Fuer Steller die die Diagnoseausblendung verwenden (z.B. Pumpen). Nach Einschalten des Stellers wird fuer eine gewisse Zeit die Diagnose unterdrueckt, um nicht irrtuemlich einen Fehler einzutragen. Danach wird fuer eine gewisse Zeit ein Diagnosemodus aktiviert. In diesem kann, mit dieser Kennlinie in Abhaengigkeit der Temperatur, das Ausgabetastverhaeltnis nach unten begrenzt werden, um die Diagnose sicher durchfuehren zu koennen.
ExhFlp_tiDiagDis_CUR	Fuer Steller die die Diagnoseausblendung verwenden (z.B. Pumpen). Wird der Steller aktiviert (Ausgangstastverhaeltnis aendert sich von 0 auf beliebigen Wert), so wird fuer eine gewisse Zeit, die Diagnose unterbunden. Diese, temperaturabhaengige Ausblendezeit kann mit dieser Kennlinie festgelegt werden.
ExhFlp_rCnv_CUR	In dieser Kurve wird der Sollwert auf ein Tastverhaeltnis umgerechnet.
ExhFlp_swtConf_C	Dieser bitcodierte Schalter dient zum aktivieren der einzelnen SW-Features. Fuer eine Aufstellung der Bits und dazugehoerigen Features siehe Doku. Das Aktivieren von Bits fuer nicht vorhandene Funktionen wird ignoriert.
ExhFlp_DigOut.tiBtwTstSCB_C	Zeit zwischen den wiederholten Kurzschluss nach Batterie Tests. Wird ein Kurzschluss nach Batterie erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob der Fehler weiterhin besteht, oder inzwischen behoben wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert und Testimpulse gesendet werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Kurzschluss nach Batterie nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
ExhFlp_DigOut.tiBtwTstOT_C	Zeit zwischen den wiederholten Over-Temperature Tests. Wird Uebertemperatur erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob die Temperatur weiterhin zu hoch ist, oder inzwischen niedriger wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Uebertemperatur nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
ExhFlp_DigOut.numTstMax_C	Maximale Anzahl der Versuche, einen Fehler zu heilen. Ist diese Grenze erreicht, so bleibt der Fehler fuer den gesamten Fahrzyklus auf defekt.
ExhFlp_PwmOut.rMin_C	Untere Schranke zur Begrenzung des Tastverhaeltnisses am Ausgang. Diese ist im Normalbetrieb in der Regel 0 Prozent, kann jedoch z.B. für Testzwecke an der Endstufe groesser 0 Prozent appliziert werden, um den Steller in jedem Fall anzusteuern (Achtung: ungeregeltes Tastverhaeltnis kann den Steller beschaedigen).
ExhFlp_PwmOut.rMax_C	Obere Schranke zur Begrenzung des Tastverhaeltnisses am Ausgang. Diese ist im Normalbetrieb in der Regel 100 Prozent, kann jedoch z.B. für Testzwecke an der Endstufe kleiner 100 Prozent appliziert werden, um bei falschen Ansteuerwerten den Steller nicht zu beschaedigen.
ExhFlp_PwmOut.tiBtwTstSCB_C	Zeit zwischen den wiederholten Short-Circuit-Battery Tests. Wird ein Kurzschluss nach Batterie erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob der Fehler weiterhin besteht, oder inzwischen behoben wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert und Testimpulse gesendet werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Kurzschluss nach Batterie nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
ExhFlp_PwmOut.tiBtwTstOT_C	Zeit zwischen den wiederholten Over-Temperature Tests. Wird Uebertemperatur erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob die Temperatur weiterhin zu hoch ist, oder inzwischen niedriger wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Uebertemperatur nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
ExhFlp_PwmOut.numTstMax_C	Maximale Anzahl der Versuche, einen Fehler zu heilen. Ist diese Grenze erreicht, so bleibt der Fehler fuer den gesamten Fahrzyklus auf defekt.
ExhFlp_PwmOut.swtBattCor_C	Dieser Schalter aktiviert die Batteriespannungskorrektur des Ausgangtastverhaeltnisses.
ExhFlp_PwmOut.swtPsInv_C	Wird nicht verwendet.
ExhFlp_Pwm.tiPer_C	Periodendauer in der Einheit rPerUn_C. Dh. tiPer_C * rPerUn_C ergibt die Periodendauer in us.
ExhFlp_Pwm.stLvl_C	Zur Invertierung des Ausgangstastverhaeltnisses kann dieser Label auf 3 (dec) bedatet werden. Alle Werte ungleich 3 fuehren zu einem nicht invertierte Ausgangssignal.
ExhFlp_Pwm.rMaxDty_C	Referenzwert fuer 100 Prozent DutyCycle. Der Defaultwert von 100 sollte nur fuer Testzwecke veraendert werden, da dies das tatsaechlich ausgegebene Tastverhaeltnis beeinflusst.
ExhFlp_Pwm.rPerUn_C	Aufloesung der Periodendauer-Berechnung in us.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
ExhFlp_Pwm.tiPh_C	Phasenbezug fuer winkelsynchrone Signale. Fuer Steller, die nicht winkelsynchron agieren muessen, ist der Defaultwert von 0 ausreichend.
ExhFlp_MSErrCal.swtMSErrSelLow_C	Maske mit Bits fuer jeden DFC, um den Transfer des DFC Status zum Master Steuergeraet zu aktivieren (bis DFC Nummer 32)
ExhFlp_MSErrCal.swtMSErrSelHigh_C	Maske mit Bits fuer jeden DFC, um den Transfer des DFC Status zum Master Steuergeraet zu aktivieren (bis zu DFC Nummer 33)
ExhFlp_StdCal.tiDesValFlt_C	Zur Berechnung des Istwerts von Stellern ohne Lagerueckmeldung wird der Sollwert mit dieser Filter-Zeitkonstante PT1 gefiltert.
ExhFlp_StdCal.rPsOff_C	Tastverhaeltnis bei deaktivierter Endstufe. Ueblicherweise 0 Prozent.
ExhFlp_StdCal.rHysHi_C	Obere Hystereseschwelle zur Berechnung des Digital-Ausgangs-Wertes aus dem Duty-Cycle-Wert.
ExhFlp_StdCal.rHysLo_C	Untere Hystereseschwelle zur Berechnung des Digital-Ausgangs-Wertes aus dem Duty-Cycle-Wert.
ExhFlp_StdCal.stPwrStgDiaDis_C	Bitmaske zur Ausblendung der Endstufendiagnose in bestimmten Betriebszustaenden (siehe Bitbelegung von DevLib_stPwrStgEnaCond).
ExhFlp_StdCal.stPwrStgDis_C	Bitmaske zur Deaktivierung der Endstufe in bestimmten Betriebszustaenden (siehe Bitbelegung von DevLib_stPwrStgEnaCond).
ExhFlp_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Wird der Steller ausgeschaltet (Tastverhaeltnis == 0) so darf nicht sofort wieder eingeschaltet werden. Es muss zumindest diese Zeit abgewartet werden bis der Steller wieder angesteuert werden darf. Dies verhindert dass der Steller sich bei erneuter Ansteuerung noch bewegt und deshalb ev. in einen magnetischen Deadlock geraet.
ExhFlp_StdDiaCal.rDiaMax_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Maximales Tastverhaeltnis waehrend Diagnosemodus um alle Fehlerfaelle testen zu koennen.
ExhFlp_StdDiaCal.tiDiaPmp_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Zeit, fuer die der explizite Diagnosemodus aktiv ist und das Tastverhaeltnis so begrenzt wird, damit alle Fehlerfaelle getestet werden koennen.
ExhFlp_StdDiaCal.tiMinRunTime_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Minimale Zeit, die der Steller angesteuert werden muss. Wird nach Ansteuerbeginn der Sollwert wieder auf 0 reduziert, so bleibt zumindest fuer diese Zeit die Ansteuerung trotzdem aktiv.
ExhFlp_DigInCal.tiDebPos_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
ExhFlp_DigInCal.tiDebNeg_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
ExhFlp_DigInCal2.tiDebPos_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
ExhFlp_DigInCal2.tiDebNeg_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar4.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar5.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar6.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
ExhFlp2_rDesActr_CUR	Sollwertkennlinie am Eingang des Moduls. Hier kann der Sollwert Steller-spezifisch angepasst werden, z.B. Invertierung, nicht lineare Kennlinie, etc.
ExhFlp2_rDiaValMin_CUR	Fuer Steller die die Diagnoseausblendung verwenden (z.B. Pumpen). Nach Einschalten des Stellers wird fuer eine gewisse Zeit die Diagnose unterdrueckt, um nicht irrtuemlich einen Fehler einzutragen. Danach wird fuer eine gewisse Zeit ein Diagnosemodus aktiviert. In diesem kann, mit dieser Kennlinie in Abhaengigkeit der Temperatur, das Ausgabetastverhaeltnis nach unten begrenzt werden, um die Diagnose sicher durchfuehren zu koennen.
ExhFlp2_tiDiagDis_CUR	Fuer Steller die die Diagnoseausblendung verwenden (z.B. Pumpen). Wird der Steller aktiviert (Ausgangstastverhaeltnis aendert sich von 0 auf beliebigen Wert), so wird fuer eine gewisse Zeit, die Diagnose unterbunden. Diese, temperaturabhaengige Ausblendezeit kann mit dieser Kennlinie festgelegt werden.
ExhFlp2_rCnv_CUR	In dieser Kurve wird der Sollwert auf ein Tastverhaeltnis umgerechnet.
ExhFlp2_swtConf_C	Dieser bitcodierte Schalter dient zum aktivieren der einzelnen SW-Features. Fuer eine Aufstellung der Bits und dazugehoerigen Features siehe Doku. Das Aktivieren von Bits fuer nicht vorhandene Funktionen wird ignoriert.
ExhFlp2_DigOut.tiBtwTstSCB_C	Zeit zwischen den wiederholten Kurzschluss nach Batterie Tests. Wird ein Kurzschluss nach Batterie erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob der Fehler weiterhin besteht, oder inzwischen behoben wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert und Testimpulse gesendet werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Kurzschluss nach Batterie nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
ExhFlp2_DigOut.tiBtwTstOT_C	Zeit zwischen den wiederholten Over-Temperature Tests. Wird Uebertemperatur erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob die Temperatur weiterhin zu hoch ist, oder inzwischen niedriger wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Uebertemperatur nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
ExhFlp2_DigOut.numTstMax_C	Maximale Anzahl der Versuche, einen Fehler zu heilen. Ist diese Grenze erreicht, so bleibt der Fehler fuer den gesamten Fahrzyklus auf defekt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
ExhFlp2_PwmOut.rMin_C	Untere Schranke zur Begrenzung des Tastverhaeltnisses am Ausgang. Diese ist im Normalbetrieb in der Regel 0 Prozent, kann jedoch z.B. für Testzwecke an der Endstufe groesser 0 Prozent appliziert werden, um den Steller in jedem Fall anzusteuern (Achtung: ungeregeltes Tastverhaeltnis kann den Steller beschaedigen).
ExhFlp2_PwmOut.rMax_C	Obere Schranke zur Begrenzung des Tastverhaeltnisses am Ausgang. Diese ist im Normalbetrieb in der Regel 100 Prozent, kann jedoch z.B. für Testzwecke an der Endstufe kleiner 100 Prozent appliziert werden, um bei falschen Ansteuerwerten den Steller nicht zu beschaedigen.
ExhFlp2_PwmOut.tiBtwTstSCB_C	Zeit zwischen den wiederholten Short-Circuit-Battery Tests. Wird ein Kurzschluss nach Batterie erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob der Fehler weiterhin besteht, oder inzwischen behoben wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert und Testimpulse gesendet werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Kurzschluss nach Batterie nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
ExhFlp2_PwmOut.tiBtwTstOT_C	Zeit zwischen den wiederholten Over-Temperature Tests. Wird Uebertemperatur erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob die Temperatur weiterhin zu hoch ist, oder inzwischen niedriger wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Uebertemperatur nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
ExhFlp2_PwmOut.numTstMax_C	Maximale Anzahl der Versuche, einen Fehler zu heilen. Ist diese Grenze erreicht, so bleibt der Fehler fuer den gesamten Fahrzyklus auf defekt.
ExhFlp2_PwmOut.swtBattCor_C	Dieser Schalter aktiviert die Batteriespannungskorrektur des Ausgangtastverhaeltnisses.
ExhFlp2_PwmOut.swtPsInv_C	Wird nicht verwendet.
ExhFlp2_Pwm.tiPer_C	Periodendauer in der Einheit rPerUn_C. Dh. tiPer_C * rPerUn_C ergibt die Periodendauer in us.
ExhFlp2_Pwm.stLvl_C	Zur Invertierung des Ausgangstastverhaeltnisses kann dieser Label auf 3 (dec) bedatet werden. Alle Werte ungleich 3 fuehren zu einem nicht invertierte Ausgangssignal.
ExhFlp2_Pwm.rMaxDty_C	Referenzwert fuer 100 Prozent DutyCycle. Der Defaultwert von 100 sollte nur fuer Testzwecke veraendert werden, da dies das tatsaechlich ausgegebene Tastverhaeltnis beeinflusst.
ExhFlp2_Pwm.rPerUn_C	Aufloesung der Periodendauer-Berechnung in us.
ExhFlp2_Pwm.tiPh_C	Phasenbezug fuer winkelsynchrone Signale. Fuer Steller, die nicht winkelsynchron agieren muessen, ist der Defaultwert von 0 ausreichend.
ExhFlp2_MSErrCal.swtMSErrSelLow_C	Maske mit Bits fuer jeden DFC, um den Transfer des DFC Status zum Master Steuergeraet zu aktivieren (bis DFC Nummer 32)
ExhFlp2_MSErrCal.swtMSErrSelHigh_C	Maske mit Bits fuer jeden DFC, um den Transfer des DFC Status zum Master Steuergeraet zu aktivieren (bis zu DFC Nummer 33)
ExhFlp2_StdCal.tiDesValFlt_C	Zur Berechnung des Istwerts von Stellern ohne Lagerueckmeldung wird der Sollwert mit dieser Filter-Zeitkonstante PT1 gefiltert.
ExhFlp2_StdCal.rPsOff_C	Tastverhaeltnis bei deaktivierter Endstufe. Ueblicherweise 0 Prozent.
ExhFlp2_StdCal.rHysHi_C	Obere Hystereseschwelle zur Berechnung des Digital-Ausgangs-Wertes aus dem Duty-Cycle-Wert.
ExhFlp2_StdCal.rHysLo_C	Untere Hystereseschwelle zur Berechnung des Digital-Ausgangs-Wertes aus dem Duty-Cycle-Wert.
ExhFlp2_StdCal.stPwrStgDiaDis_C	Bitmaske zur Ausblendung der Endstufendiagnose in bestimmten Betriebszustaenden (siehe Bitbelegung von DevLib_stPwrStgEnaCond).
ExhFlp2_StdCal.stPwrStgDis_C	Bitmaske zur Deaktivierung der Endstufe in bestimmten Betriebszustaenden (siehe Bitbelegung von DevLib_stPwrStgEnaCond).
ExhFlp2_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Wird der Steller ausgeschaltet (Tastverhaeltnis == 0) so darf nicht sofort wieder eingeschaltet werden. Es muss zumindest diese Zeit abgewartet werden bis der Steller wieder angesteuert werden darf. Dies verhindert dass der Steller sich bei erneuter Ansteuerung noch bewegt und deshalb ev. in einen magnetischen Deadlock geraet.
ExhFlp2_StdDiaCal.rDiaMax_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Maximales Tastverhaeltnis waehrend Diagnosemodus um alle Fehlerfaelle testen zu koennen.
ExhFlp2_StdDiaCal.tiDiaPmp_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Zeit, fuer die der explizite Diagnosemodus aktiv ist und das Tastverhaeltnis so begrenzt wird, damit alle Fehlerfaelle getestet werden koennen.
ExhFlp2_StdDiaCal.tiMinRunTime_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Minimale Zeit, die der Steller angesteuert werden muss. Wird nach Ansteuerbeginn der Sollwert wieder auf 0 reduziert, so bleibt zumindest fuer diese Zeit die Ansteuerung trotzdem aktiv.
ExhFlp2_DigInCal.tiDebPos_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
ExhFlp2_DigInCal.tiDebNeg_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
ExhFlp2_DigInCal2.tiDebPos_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
ExhFlp2_DigInCal2.tiDebNeg_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp1_rDesActr_CUR	Sollwertkennlinie am Eingang des Moduls. Hier kann der Sollwert Steller-spezifisch angepasst werden, z.B. Invertierung, nicht lineare Kennlinie, etc.
SCtPmp1_rDiaValMin_CUR	Fuer Steller die die Diagnoseausblendung verwenden (z.B. Pumpen). Nach Einschalten des Stellers wird fuer eine gewisse Zeit die Diagnose unterdrueckt, um nicht irrtuemlich einen Fehler einzutragen. Danach wird fuer eine gewisse Zeit ein Diagnosemodus aktiviert. In diesem kann, mit dieser Kennlinie in Abhaengigkeit der Temperatur, das Ausgabetastverhaeltnis nach unten begrenzt werden, um die Diagnose sicher durchfuehren zu koennen.
SCtPmp1_tiDiagDis_CUR	Fuer Steller die die Diagnoseausblendung verwenden (z.B. Pumpen). Wird der Steller aktiviert (Ausgangstastverhaeltnis aendert sich von 0 auf beliebigen Wert), so wird fuer eine gewisse Zeit, die Diagnose unterbunden. Diese, temperaturabhaengige Ausblendezeit kann mit dieser Kennlinie festgelegt werden.
SCtPmp1_rCnv_CUR	In dieser Kurve wird der Sollwert auf ein Tastverhaeltnis umgerechnet.
SCtPmp1_swtConf_C	Dieser bitcodierte Schalter dient zum aktivieren der einzelnen SW-Features. Fuer eine Aufstellung der Bits und dazugehoerigen Features siehe Doku. Das Aktivieren von Bits fuer nicht vorhandene Funktionen wird ignoriert.
SCtPmp1_DigOut.tiBtwTstSCB_C	Zeit zwischen den wiederholten Kurzschluss nach Batterie Tests. Wird ein Kurzschluss nach Batterie erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob der Fehler weiterhin besteht, oder inzwischen behoben wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert und Testimpulse gesendet werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Kurzschluss nach Batterie nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp1_DigOut.tiBtwTstOT_C	Zeit zwischen den wiederholten Over-Temperature Tests. Wird Uebertemperatur erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob die Temperatur weiterhin zu hoch ist, oder inzwischen niedriger wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Uebertemperatur nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp1_DigOut.numTstMax_C	Maximale Anzahl der Versuche, einen Fehler zu heilen. Ist diese Grenze erreicht, so bleibt der Fehler fuer den gesamten Fahrzyklus auf defekt.
SCtPmp1_PwmOut.rMin_C	Untere Schranke zur Begrenzung des Tastverhaeltnisses am Ausgang. Diese ist im Normalbetrieb in der Regel 0 Prozent, kann jedoch z.B. für Testzwecke an der Endstufe groesser 0 Prozent appliziert werden, um den Steller in jedem Fall anzusteuern (Achtung: ungeregeltes Tastverhaeltnis kann den Steller beschaedigen).
SCtPmp1_PwmOut.rMax_C	Obere Schranke zur Begrenzung des Tastverhaeltnisses am Ausgang. Diese ist im Normalbetrieb in der Regel 100 Prozent, kann jedoch z.B. für Testzwecke an der Endstufe kleiner 100 Prozent appliziert werden, um bei falschen Ansteuerwerten den Steller nicht zu beschaedigen.
SCtPmp1_PwmOut.tiBtwTstSCB_C	Zeit zwischen den wiederholten Short-Circuit-Battery Tests. Wird ein Kurzschluss nach Batterie erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob der Fehler weiterhin besteht, oder inzwischen behoben wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert und Testimpulse gesendet werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Kurzschluss nach Batterie nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp1_PwmOut.tiBtwTstOT_C	Zeit zwischen den wiederholten Over-Temperature Tests. Wird Uebertemperatur erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob die Temperatur weiterhin zu hoch ist, oder inzwischen niedriger wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Uebertemperatur nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp1_PwmOut.numTstMax_C	Maximale Anzahl der Versuche, einen Fehler zu heilen. Ist diese Grenze erreicht, so bleibt der Fehler fuer den gesamten Fahrzyklus auf defekt.
SCtPmp1_PwmOut.swtBattCor_C	Dieser Schalter aktiviert die Batteriespannungskorrektur des Ausgangtastverhaeltnisses.
SCtPmp1_PwmOut.swtPsInv_C	Wird nicht verwendet.
SCtPmp1_Pwm.tiPer_C	Periodendauer in der Einheit rPerUn_C. Dh. tiPer_C * rPerUn_C ergibt die Periodendauer in us.
SCtPmp1_Pwm.stLvl_C	Zur Invertierung des Ausgangstastverhaeltnisses kann dieser Label auf 3 (dec) bedatet werden. Alle Werte ungleich 3 fuehren zu einem nicht invertierte Ausgangssignal.
SCtPmp1_Pwm.rMaxDty_C	Referenzwert fuer 100 Prozent DutyCycle. Der Defaultwert von 100 sollte nur fuer Testzwecke veraendert werden, da dies das tatsaechlich ausgegebene Tastverhaeltnis beeinflusst.
SCtPmp1_Pwm.rPerUn_C	Aufloesung der Periodendauer-Berechnung in us.
SCtPmp1_Pwm.tiPh_C	Phasenbezug fuer winkelsynchrone Signale. Fuer Steller, die nicht winkelsynchron agieren muessen, ist der Defaultwert von 0 ausreichend.
SCtPmp1_MSErrCal.swtMSErrSelLow_C	Maske mit Bits fuer jeden DFC, um den Transfer des DFC Status zum Master Steuergeraet zu aktivieren (bis DFC Nummer 32)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
SCtPmp1_MSErrCal.swtMSErrSelHigh_C	Maske mit Bits fuer jeden DFC, um den Transfer des DFC Status zum Master Steuergeraet zu aktivieren (bis zu DFC Nummer 33)
SCtPmp1_StdCal.tiDesValFlt_C	Zur Berechnung des Istwerts von Stellern ohne Lagerueckmeldung wird der Sollwert mit dieser Filter-Zeitkonstante PT1 gefiltert.
SCtPmp1_StdCal.rPsOff_C	Tastverhaeltnis bei deaktivierter Endstufe. Ueblicherweise 0 Prozent.
SCtPmp1_StdCal.rHysHi_C	Obere Hystereseschwelle zur Berechnung des Digital-Ausgangs-Wertes aus dem Duty-Cycle-Wert.
SCtPmp1_StdCal.rHysLo_C	Untere Hystereseschwelle zur Berechnung des Digital-Ausgangs-Wertes aus dem Duty-Cycle-Wert.
SCtPmp1_StdCal.stPwrStgDiaDis_C	Bitmaske zur Ausblendung der Endstufendiagnose in bestimmten Betriebszustaenden (siehe Bitbelegung von DevLib_stPwrStgEnaCond).
SCtPmp1_StdCal.stPwrStgDis_C	Bitmaske zur Deaktivierung der Endstufe in bestimmten Betriebszustaenden (siehe Bitbelegung von DevLib_stPwrStgEnaCond).
SCtPmp1_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Wird der Steller ausgeschaltet (Tastverhaeltnis == 0) so darf nicht sofort wieder eingeschaltet werden. Es muss zumindest diese Zeit abgewartet werden bis der Steller wieder angesteuert werden darf. Dies verhindert dass der Steller sich bei erneuter Ansteuerung noch bewegt und deshalb ev. in einen magnetischen Deadlock geraet.
SCtPmp1_StdDiaCal.rDiaMax_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Maximales Tastverhaeltnis waehrend Diagnosemodus um alle Fehlerfaelle testen zu koennen.
SCtPmp1_StdDiaCal.tiDiaPmp_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Zeit, fuer die der explizite Diagnosemodus aktiv ist und das Tastverhaeltnis so begrenzt wird, damit alle Fehlerfaelle getestet werden koennen.
SCtPmp1_StdDiaCal.tiMinRunTime_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Minimale Zeit, die der Steller angesteuert werden muss. Wird nach Ansteuerbeginn der Sollwert wieder auf 0 reduziert, so bleibt zumindest fuer diese Zeit die Ansteuerung trotzdem aktiv.
SCtPmp1_DigInCal.tiDebPos_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp1_DigInCal.tiDebNeg_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp1_DigInCal2.tiDebPos_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp1_DigInCal2.tiDebNeg_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar2.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar3.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar4.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar5.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar6.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp2_rDesActr_CUR	Sollwertkennlinie am Eingang des Moduls. Hier kann der Sollwert Steller-spezifisch angepasst werden, z.B. Invertierung, nicht lineare Kennlinie, etc.
SCtPmp2_rDiaValMin_CUR	Fuer Steller die die Diagnoseausblendung verwenden (z.B. Pumpen). Nach Einschalten des Stellers wird fuer eine gewisse Zeit die Diagnose unterdrueckt, um nicht irrtuemlich einen Fehler einzutragen. Danach wird fuer eine gewisse Zeit ein Diagnosemodus aktiviert. In diesem kann, mit dieser Kennlinie in Abhaengigkeit der Temperatur, das Ausgabetastverhaeltnis nach unten begrenzt werden, um die Diagnose sicher durchfuehren zu koennen.
SCtPmp2_tiDiagDis_CUR	Fuer Steller die die Diagnoseausblendung verwenden (z.B. Pumpen). Wird der Steller aktiviert (Ausgangstastverhaeltnis aendert sich von 0 auf beliebigen Wert), so wird fuer eine gewisse Zeit, die Diagnose unterbunden. Diese, temperaturabhaengige Ausblendezeit kann mit dieser Kennlinie festgelegt werden.
SCtPmp2_rCnv_CUR	In dieser Kurve wird der Sollwert auf ein Tastverhaeltnis umgerechnet.
SCtPmp2_swtConf_C	Dieser bitcodierte Schalter dient zum aktivieren der einzelnen SW-Features. Fuer eine Aufstellung der Bits und dazugehoerigen Features siehe Doku. Das Aktivieren von Bits fuer nicht vorhandene Funktionen wird ignoriert.
SCtPmp2_DigOut.tiBtwTstSCB_C	Zeit zwischen den wiederholten Kurzschluss nach Batterie Tests. Wird ein Kurzschluss nach Batterie erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob der Fehler weiterhin besteht, oder inzwischen behoben wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert und Testimpulse gesendet werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Kurzschluss nach Batterie nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp2_DigOut.tiBtwTstOT_C	Zeit zwischen den wiederholten Over-Temperature Tests. Wird Uebertemperatur erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob die Temperatur weiterhin zu hoch ist, oder inzwischen niedriger wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Uebertemperatur nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp2_DigOut.numTstMax_C	Maximale Anzahl der Versuche, einen Fehler zu heilen. Ist diese Grenze erreicht, so bleibt der Fehler fuer den gesamten Fahrzyklus auf defekt.
SCtPmp2_PwmOut.rMin_C	Untere Schranke zur Begrenzung des Tastverhaeltnisses am Ausgang. Diese ist im Normalbetrieb in der Regel 0 Prozent, kann jedoch z.B. für Testzwecke an der Endstufe groesser 0 Prozent appliziert werden, um den Steller in jedem Fall anzusteuern (Achtung: ungeregeltes Tastverhaeltnis kann den Steller beschaedigen).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
SCtPmp2_PwmOut.rMax_C	Obere Schranke zur Begrenzung des Tastverhaeltnisses am Ausgang. Diese ist im Normalbetrieb in der Regel 100 Prozent, kann jedoch z.B. für Testzwecke an der Endstufe kleiner 100 Prozent appliziert werden, um bei falschen Ansteuerwerten den Steller nicht zu beschaedigen.
SCtPmp2_PwmOut.tiBtwTstSCB_C	Zeit zwischen den wiederholten Short-Circuit-Battery Tests. Wird ein Kurzschluss nach Batterie erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob der Fehler weiterhin besteht, oder inzwischen behoben wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert und Testimpulse gesendet werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Kurzschluss nach Batterie nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp2_PwmOut.tiBtwTstOT_C	Zeit zwischen den wiederholten Over-Temperature Tests. Wird Uebertemperatur erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob die Temperatur weiterhin zu hoch ist, oder inzwischen niedriger wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Uebertemperatur nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp2_PwmOut.numTstMax_C	Maximale Anzahl der Versuche, einen Fehler zu heilen. Ist diese Grenze erreicht, so bleibt der Fehler fuer den gesamten Fahrzyklus auf defekt.
SCtPmp2_PwmOut.swtBattCor_C	Dieser Schalter aktiviert die Batteriespannungskorrektur des Ausgangtastverhaeltnisses.
SCtPmp2_PwmOut.swtPsInv_C	Wird nicht verwendet.
SCtPmp2_Pwm.tiPer_C	Periodendauer in der Einheit rPerUn_C. Dh. tiPer_C * rPerUn_C ergibt die Periodendauer in us.
SCtPmp2_Pwm.stLvl_C	Zur Invertierung des Ausgangstastverhaeltnisses kann dieser Label auf 3 (dec) bedatet werden. Alle Werte ungleich 3 fuehren zu einem nicht invertierte Ausgangssignal.
SCtPmp2_Pwm.rMaxDty_C	Referenzwert fuer 100 Prozent DutyCycle. Der Defaultwert von 100 sollte nur fuer Testzwecke veraendert werden, da dies das tatsaechlich ausgegebene Tastverhaeltnis beeinflusst.
SCtPmp2_Pwm.rPerUn_C	Aufloesung der Periodendauer-Berechnung in us.
SCtPmp2_Pwm.tiPh_C	Phasenbezug fuer winkelsynchrone Signale. Fuer Steller, die nicht winkelsynchron agieren muessen, ist der Defaultwert von 0 ausreichend.
SCtPmp2_MSErrCal.swtMSErrSelLow_C	Maske mit Bits fuer jeden DFC, um den Transfer des DFC Status zum Master Steuergeraet zu aktivieren (bis DFC Nummer 32)
SCtPmp2_MSErrCal.swtMSErrSelHigh_C	Maske mit Bits fuer jeden DFC, um den Transfer des DFC Status zum Master Steuergeraet zu aktivieren (bis zu DFC Nummer 33)
SCtPmp2_StdCal.tiDesValFlt_C	Zur Berechnung des Istwerts von Stellern ohne Lagerueckmeldung wird der Sollwert mit dieser Filter-Zeitkonstante PT1 gefiltert.
SCtPmp2_StdCal.rPsOff_C	Tastverhaeltnis bei deaktivierter Endstufe. Ueblicherweise 0 Prozent.
SCtPmp2_StdCal.rHysHi_C	Obere Hystereseschwelle zur Berechnung des Digital-Ausgangs-Wertes aus dem Duty-Cycle-Wert.
SCtPmp2_StdCal.rHysLo_C	Untere Hystereseschwelle zur Berechnung des Digital-Ausgangs-Wertes aus dem Duty-Cycle-Wert.
SCtPmp2_StdCal.stPwrStgDiaDis_C	Bitmaske zur Ausblendung der Endstufendiagnose in bestimmten Betriebszustaenden (siehe Bitbelegung von DevLib_stPwrStgEnaCond).
SCtPmp2_StdCal.stPwrStgDis_C	Bitmaske zur Deaktivierung der Endstufe in bestimmten Betriebszustaenden (siehe Bitbelegung von DevLib_stPwrStgEnaCond).
SCtPmp2_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Wird der Steller ausgeschaltet (Tastverhaeltnis == 0) so darf nicht sofort wieder eingeschaltet werden. Es muss zumindest diese Zeit abgewartet werden bis der Steller wieder angesteuert werden darf. Dies verhindert dass der Steller sich bei erneuter Ansteuerung noch bewegt und deshalb ev. in einen magnetischen Deadlock geraet.
SCtPmp2_StdDiaCal.rDiaMax_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Maximales Tastverhaeltnis waehrend Diagnosemodus um alle Fehlerfaelle testen zu koennen.
SCtPmp2_StdDiaCal.tiDiaPmp_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Zeit, fuer die der explizite Diagnosemodus aktiv ist und das Tastverhaeltnis so begrenzt wird, damit alle Fehlerfaelle getestet werden koennen.
SCtPmp2_StdDiaCal.tiMinRunTime_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Minimale Zeit, die der Steller angesteuert werden muss. Wird nach Ansteuerbeginn der Sollwert wieder auf 0 reduziert, so bleibt zumindest fuer diese Zeit die Ansteuerung trotzdem aktiv.
SCtPmp2_DigInCal.tiDebPos_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp2_DigInCal.tiDebNeg_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp2_DigInCal2.tiDebPos_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp2_DigInCal2.tiDebNeg_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
SCtPmp3_rDesActr_CUR	Sollwertkennlinie am Eingang des Moduls. Hier kann der Sollwert Steller-spezifisch angepasst werden, z.B. Invertierung, nicht lineare Kennlinie, etc.
SCtPmp3_rDiaValMin_CUR	Fuer Steller die die Diagnoseausblendung verwenden (z.B. Pumpen). Nach Einschalten des Stellers wird fuer eine gewisse Zeit die Diagnose unterdrueckt, um nicht irrtuemlich einen Fehler einzutragen. Danach wird fuer eine gewisse Zeit ein Diagnosemodus aktiviert. In diesem kann, mit dieser Kennlinie in Abhaengigkeit der Temperatur, das Ausgabetastverhaeltnis nach unten begrenzt werden, um die Diagnose sicher durchfuehren zu koennen.
SCtPmp3_tiDiagDis_CUR	Fuer Steller die die Diagnoseausblendung verwenden (z.B. Pumpen). Wird der Steller aktiviert (Ausgangstastverhaeltnis aendert sich von 0 auf beliebigen Wert), so wird fuer eine gewisse Zeit, die Diagnose unterbunden. Diese, temperaturabhaengige Ausblendezeit kann mit dieser Kennlinie festgelegt werden.
SCtPmp3_rCnv_CUR	In dieser Kurve wird der Sollwert auf ein Tastverhaeltnis umgerechnet.
SCtPmp3_swtConf_C	Dieser bitcodierte Schalter dient zum aktivieren der einzelnen SW-Features. Fuer eine Aufstellung der Bits und dazugehoerigen Features siehe Doku. Das Aktivieren von Bits fuer nicht vorhandene Funktionen wird ignoriert.
SCtPmp3_DigOut.tiBtwTstSCB_C	Zeit zwischen den wiederholten Kurzschluss nach Batterie Tests. Wird ein Kurzschluss nach Batterie erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob der Fehler weiterhin besteht, oder inzwischen behoben wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert und Testimpulse gesendet werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Kurzschluss nach Batterie nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp3_DigOut.tiBtwTstOT_C	Zeit zwischen den wiederholten Over-Temperature Tests. Wird Uebertemperatur erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob die Temperatur weiterhin zu hoch ist, oder inzwischen niedriger wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Uebertemperatur nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp3_DigOut.numTstMax_C	Maximale Anzahl der Versuche, einen Fehler zu heilen. Ist diese Grenze erreicht, so bleibt der Fehler fuer den gesamten Fahrzyklus auf defekt.
SCtPmp3_PwmOut.rMin_C	Untere Schranke zur Begrenzung des Tastverhaeltnisses am Ausgang. Diese ist im Normalbetrieb in der Regel 0 Prozent, kann jedoch z.B. für Testzwecke an der Endstufe groesser 0 Prozent appliziert werden, um den Steller in jedem Fall anzusteuern (Achtung: ungeregeltes Tastverhaeltnis kann den Steller beschaedigen).
SCtPmp3_PwmOut.rMax_C	Obere Schranke zur Begrenzung des Tastverhaeltnisses am Ausgang. Diese ist im Normalbetrieb in der Regel 100 Prozent, kann jedoch z.B. für Testzwecke an der Endstufe kleiner 100 Prozent appliziert werden, um bei falschen Ansteuerwerten den Steller nicht zu beschaedigen.
SCtPmp3_PwmOut.tiBtwTstSCB_C	Zeit zwischen den wiederholten Short-Circuit-Battery Tests. Wird ein Kurzschluss nach Batterie erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob der Fehler weiterhin besteht, oder inzwischen behoben wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert und Testimpulse gesendet werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Kurzschluss nach Batterie nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp3_PwmOut.tiBtwTstOT_C	Zeit zwischen den wiederholten Over-Temperature Tests. Wird Uebertemperatur erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob die Temperatur weiterhin zu hoch ist, oder inzwischen niedriger wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Uebertemperatur nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp3_PwmOut.numTstMax_C	Maximale Anzahl der Versuche, einen Fehler zu heilen. Ist diese Grenze erreicht, so bleibt der Fehler fuer den gesamten Fahrzyklus auf defekt.
SCtPmp3_PwmOut.swtBattCor_C	Dieser Schalter aktiviert die Batteriespannungskorrektur des Ausgangtastverhaeltnisses.
SCtPmp3_PwmOut.swtPsInv_C	Wird nicht verwendet.
SCtPmp3_Pwm.tiPer_C	Periodendauer in der Einheit rPerUn_C. Dh. tiPer_C * rPerUn_C ergibt die Periodendauer in us.
SCtPmp3_Pwm.stLvl_C	Zur Invertierung des Ausgangstastverhaeltnisses kann dieser Label auf 3 (dec) bedatet werden. Alle Werte ungleich 3 fuehren zu einem nicht invertierte Ausgangssignal.
SCtPmp3_Pwm.rMaxDty_C	Referenzwert fuer 100 Prozent DutyCycle. Der Defaultwert von 100 sollte nur fuer Testzwecke veraendert werden, da dies das tatsaechlich ausgegebene Tastverhaeltnis beeinflusst.
SCtPmp3_Pwm.rPerUn_C	Aufloesung der Periodendauer-Berechnung in us.
SCtPmp3_Pwm.tiPh_C	Phasenbezug fuer winkelsynchrone Signale. Fuer Steller, die nicht winkelsynchron agieren muessen, ist der Defaultwert von 0 ausreichend.
SCtPmp3_MSErrCal.swtMSErrSelLow_C	Maske mit Bits fuer jeden DFC, um den Transfer des DFC Status zum Master Steuergeraet zu aktivieren (bis DFC Nummer 32)
SCtPmp3_MSErrCal.swtMSErrSelHigh_C	Maske mit Bits fuer jeden DFC, um den Transfer des DFC Status zum Master Steuergeraet zu aktivieren (bis zu DFC Nummer 33)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
SCtPmp3_StdCal.tiDesValFlt_C	Zur Berechnung des Istwerts von Stellern ohne Lagerueckmeldung wird der Sollwert mit dieser Filter-Zeitkonstante PT1 gefiltert.
SCtPmp3_StdCal.rPsOff_C	Tastverhaeltnis bei deaktivierter Endstufe. Ueblicherweise 0 Prozent.
SCtPmp3_StdCal.rHysHi_C	Obere Hystereseschwelle zur Berechnung des Digital-Ausgangs-Wertes aus dem Duty-Cycle-Wert.
SCtPmp3_StdCal.rHysLo_C	Untere Hystereseschwelle zur Berechnung des Digital-Ausgangs-Wertes aus dem Duty-Cycle-Wert.
SCtPmp3_StdCal.stPwrStgDiaDis_C	Bitmaske zur Ausblendung der Endstufendiagnose in bestimmten Betriebszustaenden (siehe Bitbelegung von DevLib_stPwrStgEnaCond).
SCtPmp3_StdCal.stPwrStgDis_C	Bitmaske zur Deaktivierung der Endstufe in bestimmten Betriebszustaenden (siehe Bitbelegung von DevLib_stPwrStgEnaCond).
SCtPmp3_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Wird der Steller ausgeschaltet (Tastverhaeltnis == 0) so darf nicht sofort wieder eingeschaltet werden. Es muss zumindest diese Zeit abgewartet werden bis der Steller wieder angesteuert werden darf. Dies verhindert dass der Steller sich bei erneuter Ansteuerung noch bewegt und deshalb ev. in einen magnetischen Deadlock geraet.
SCtPmp3_StdDiaCal.rDiaMax_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Maximales Tastverhaeltnis waehrend Diagnosemodus um alle Fehlerfaelle testen zu koennen.
SCtPmp3_StdDiaCal.tiDiaPmp_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Zeit, fuer die der explizite Diagnosemodus aktiv ist und das Tastverhaeltnis so begrenzt wird, damit alle Fehlerfaelle getestet werden koennen.
SCtPmp3_StdDiaCal.tiMinRunTime_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Minimale Zeit, die der Steller angesteuert werden muss. Wird nach Ansteuerbeginn der Sollwert wieder auf 0 reduziert, so bleibt zumindest fuer diese Zeit die Ansteuerung trotzdem aktiv.
SCtPmp3_DigInCal.tiDebPos_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp3_DigInCal.tiDebNeg_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp3_DigInCal2.tiDebPos_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp3_DigInCal2.tiDebNeg_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp5_rDesActr_CUR	Sollwertkennlinie am Eingang des Moduls. Hier kann der Sollwert Steller-spezifisch angepasst werden, z.B. Invertierung, nicht lineare Kennlinie, etc.
SCtPmp5_rDiaValMin_CUR	Fuer Steller die die Diagnoseausblendung verwenden (z.B. Pumpen). Nach Einschalten des Stellers wird fuer eine gewisse Zeit die Diagnose unterdrueckt, um nicht irrtuemlich einen Fehler einzutragen. Danach wird fuer eine gewisse Zeit ein Diagnosemodus aktiviert. In diesem kann, mit dieser Kennlinie in Abhaengigkeit der Temperatur, das Ausgabetastverhaeltnis nach unten begrenzt werden, um die Diagnose sicher durchfuehren zu koennen.
SCtPmp5_tiDiagDis_CUR	Fuer Steller die die Diagnoseausblendung verwenden (z.B. Pumpen). Wird der Steller aktiviert (Ausgangstastverhaeltnis aendert sich von 0 auf beliebigen Wert), so wird fuer eine gewisse Zeit, die Diagnose unterbunden. Diese, temperaturabhaengige Ausblendezeit kann mit dieser Kennlinie festgelegt werden.
SCtPmp5_rCnv_CUR	In dieser Kurve wird der Sollwert auf ein Tastverhaeltnis umgerechnet.
SCtPmp5_swtConf_C	Dieser bitcodierte Schalter dient zum aktivieren der einzelnen SW-Features. Fuer eine Aufstellung der Bits und dazugehoerigen Features siehe Doku. Das Aktivieren von Bits fuer nicht vorhandene Funktionen wird ignoriert.
SCtPmp5_DigOut.tiBtwTstSCB_C	Zeit zwischen den wiederholten Kurzschluss nach Batterie Tests. Wird ein Kurzschluss nach Batterie erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob der Fehler weiterhin besteht, oder inzwischen behoben wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert und Testimpulse gesendet werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Kurzschluss nach Batterie nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp5_DigOut.tiBtwTstOT_C	Zeit zwischen den wiederholten Over-Temperature Tests. Wird Uebertemperatur erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob die Temperatur weiterhin zu hoch ist, oder inzwischen niedriger wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Uebertemperatur nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp5_DigOut.numTstMax_C	Maximale Anzahl der Versuche, einen Fehler zu heilen. Ist diese Grenze erreicht, so bleibt der Fehler fuer den gesamten Fahrzyklus auf defekt.
SCtPmp5_PwmOut.rMin_C	Untere Schranke zur Begrenzung des Tastverhaeltnisses am Ausgang. Diese ist im Normalbetrieb in der Regel 0 Prozent, kann jedoch z.B. für Testzwecke an der Endstufe groesser 0 Prozent appliziert werden, um den Steller in jedem Fall anzusteuern (Achtung: ungeregeltes Tastverhaeltnis kann den Steller beschaedigen).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
SCtPmp5_PwmOut.rMax_C	Obere Schranke zur Begrenzung des Tastverhaeltnisses am Ausgang. Diese ist im Normalbetrieb in der Regel 100 Prozent, kann jedoch z.B. für Testzwecke an der Endstufe kleiner 100 Prozent appliziert werden, um bei falschen Ansteuerwerten den Steller nicht zu beschaedigen.
SCtPmp5_PwmOut.tiBtwTstSCB_C	Zeit zwischen den wiederholten Short-Circuit-Battery Tests. Wird ein Kurzschluss nach Batterie erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob der Fehler weiterhin besteht, oder inzwischen behoben wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert und Testimpulse gesendet werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Kurzschluss nach Batterie nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp5_PwmOut.tiBtwTstOT_C	Zeit zwischen den wiederholten Over-Temperature Tests. Wird Uebertemperatur erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Dies geschieht aus Gruenden des Bauteilschutzes. Um Erkennen zu koennen, ob die Temperatur weiterhin zu hoch ist, oder inzwischen niedriger wurde, muss in regelmaeßigen Abstaenden die Endstufe aktiviert werden. Die Anzahl der Tests, bevor die Endstufe daran Schaden nimmt, ist limitiert. Diese Zeit muss so appliziert werden, dass die Endstufe trotz Uebertemperatur nicht vor der erwarteten Lebensdauer des Steuergeraetes kaputt geht.
SCtPmp5_PwmOut.numTstMax_C	Maximale Anzahl der Versuche, einen Fehler zu heilen. Ist diese Grenze erreicht, so bleibt der Fehler fuer den gesamten Fahrzyklus auf defekt.
SCtPmp5_PwmOut.swtBattCor_C	Dieser Schalter aktiviert die Batteriespannungskorrektur des Ausgangtastverhaeltnisses.
SCtPmp5_PwmOut.swtPsInv_C	Wird nicht verwendet.
SCtPmp5_Pwm.tiPer_C	Periodendauer in der Einheit rPerUn_C. Dh. tiPer_C * rPerUn_C ergibt die Periodendauer in us.
SCtPmp5_Pwm.stLvl_C	Zur Invertierung des Ausgangstastverhaeltnisses kann dieser Label auf 3 (dec) bedatet werden. Alle Werte ungleich 3 fuehren zu einem nicht invertierte Ausgangssignal.
SCtPmp5_Pwm.rMaxDty_C	Referenzwert fuer 100 Prozent DutyCycle. Der Defaultwert von 100 sollte nur fuer Testzwecke veraendert werden, da dies das tatsaechlich ausgegebene Tastverhaeltnis beeinflusst.
SCtPmp5_Pwm.rPerUn_C	Aufloesung der Periodendauer-Berechnung in us.
SCtPmp5_Pwm.tiPh_C	Phasenbezug fuer winkelsynchrone Signale. Fuer Steller, die nicht winkelsynchron agieren muessen, ist der Defaultwert von 0 ausreichend.
SCtPmp5_MSErrCal.swtMSErrSelLow_C	Maske mit Bits fuer jeden DFC, um den Transfer des DFC Status zum Master Steuergeraet zu aktivieren (bis DFC Nummer 32)
SCtPmp5_MSErrCal.swtMSErrSelHigh_C	Maske mit Bits fuer jeden DFC, um den Transfer des DFC Status zum Master Steuergeraet zu aktivieren (bis zu DFC Nummer 33)
SCtPmp5_StdCal.tiDesValFlt_C	Zur Berechnung des Istwerts von Stellern ohne Lagerueckmeldung wird der Sollwert mit dieser Filter-Zeitkonstante PT1 gefiltert.
SCtPmp5_StdCal.rPsOff_C	Tastverhaeltnis bei deaktivierter Endstufe. Ueblicherweise 0 Prozent.
SCtPmp5_StdCal.rHysHi_C	Obere Hystereseschwelle zur Berechnung des Digital-Ausgangs-Wertes aus dem Duty-Cycle-Wert.
SCtPmp5_StdCal.rHysLo_C	Untere Hystereseschwelle zur Berechnung des Digital-Ausgangs-Wertes aus dem Duty-Cycle-Wert.
SCtPmp5_StdCal.stPwrStgDiaDis_C	Bitmaske zur Ausblendung der Endstufendiagnose in bestimmten Betriebszustaenden (siehe Bitbelegung von DevLib_stPwrStgEnaCond).
SCtPmp5_StdCal.stPwrStgDis_C	Bitmaske zur Deaktivierung der Endstufe in bestimmten Betriebszustaenden (siehe Bitbelegung von DevLib_stPwrStgEnaCond).
SCtPmp5_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Wird der Steller ausgeschaltet (Tastverhaeltnis == 0) so darf nicht sofort wieder eingeschaltet werden. Es muss zumindest diese Zeit abgewartet werden bis der Steller wieder angesteuert werden darf. Dies verhindert dass der Steller sich bei erneuter Ansteuerung noch bewegt und deshalb ev. in einen magnetischen Deadlock geraet.
SCtPmp5_StdDiaCal.rDiaMax_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Maximales Tastverhaeltnis waehrend Diagnosemodus um alle Fehlerfaelle testen zu koennen.
SCtPmp5_StdDiaCal.tiDiaPmp_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Zeit, fuer die der explizite Diagnosemodus aktiv ist und das Tastverhaeltnis so begrenzt wird, damit alle Fehlerfaelle getestet werden koennen.
SCtPmp5_StdDiaCal.tiMinRunTime_C	Fuer Steller mit Diagnoseausblendung (z.B. Pumpen). Minimale Zeit, die der Steller angesteuert werden muss. Wird nach Ansteuerbeginn der Sollwert wieder auf 0 reduziert, so bleibt zumindest fuer diese Zeit die Ansteuerung trotzdem aktiv.
SCtPmp5_DigInCal.tiDebPos_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp5_DigInCal.tiDebNeg_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp5_DigInCal2.tiDebPos_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp5_DigInCal2.tiDebNeg_C	Entprellzeit fuer den Digitaleingang des Endlagenschalters.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Beschreibung
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar2.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar3.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar4.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar5.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrX_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrY_C	Minimale Zeit, die die Ansteuerleitung durch den Steller auf Masse gezogen werden muss, um einen Y-Fehler zu erkennen. Diese Zeit ist gleichzeitig die obere Grenze fuer das Erkennen eines X-Fehlers.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausX_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen X-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausY_C	Minimale Zeit zwischen den zyklisch auftretenden Massetastungen, um einen Y-Fehler zu erkennen.
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar6.tiMaxPeriod_C	Maximale Periodendauer der kombinierten Fehler- und Pausenzeiten. Die Kombination aus X-Fehler-Zeit und Y-Pausen-Zeit und umgekehrt kann somit ausgeschlossen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Die folgenden Fehlerbedingungen werden überwacht und an den DSM gemeldet.

1. Kurzschluss nach Batterie (SCB)
2. Kurzschluss nach Masse (SCG)
3. Lastabfall (OL)
4. Übertemperatur (OvrTemp)

Ist einer der obigen Endstufenfehler erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet. Die Endstufe wird ebenfalls abgeschaltet, wenn eine Übertemperatur (OT) erkannt wird, aber dieser Fehler wird nicht an DSM gemeldet.

Ist ein SCB bzw. OT–Fehler an der Endstufe erkannt, werden Test–Impulse an die Endstufe zur Erkennung der Fehlerheilung gesendet.

DFC–Tabellen

Tabelle 3556 `DFC_st.DFC_ExhFlpSCB` Kurzschluß nach Batterie [DFC_ExhFlpSCB]

Defekterkennung	Die Endstufen–Hardware meldet den Fehler "Kurzschluss nach Batterie".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen SCB Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft `DevLib_stPwrStgEnaCond` als auch in `ExhFlp_Cal.stPwrStgDiaDis_C` gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung `ExhFlp_swtConf_C` Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut `ExhFlp_bCodAvl` == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDebOk_C`

Tabelle 3557 `DFC_st.DFC_ExhFlpSCG` Kurzschluß nach Masse [DFC_ExhFlpSCG]

Defekterkennung	Die Endstufen–Hardware meldet den Fehler "Kurzschluss nach Masse"
Heilung	Die Endstufe meldet keinen SCG Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft `DevLib_stPwrStgEnaCond` als auch in `ExhFlp_Cal.stPwrStgDiaDis_C` gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung `ExhFlp_swtConf_C` Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut `ExhFlp_bCodAvl` == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDebOk_C`

Tabelle 3558 `DFC_st.DFC_ExhFlpOL` Lastabfall [DFC_ExhFlpOL]

Defekterkennung	Die Endstufen–Hardware meldet den Fehler "Lastabfall".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen OL Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ **Prüfhäufigkeit**	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft `DevLib_stPwrStgEnaCond` als auch in `ExhFlp_Cal.stPwrStgDiaDis_C` gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, eine Deaktivierung `ExhFlp_swtConf_C` Bit9 oder Bit10 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut `ExhFlp_bCodAvl` == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDebOk_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDebOk_C`

Tabelle 3559 `DFC_st.DFC_ExhFlpOvrTemp` Übertemperatur [DFC_ExhFlpOvrTemp]

Defekterkennung	Die Endstufen–Hardware meldet den Fehler "Übertemperatur".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen OvrTemp Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in ExhFlp_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung ExhFlp_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut ExhFlp_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvrTempDebOk_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvrTempDebOk_C

Tabelle 3560 DFC_st.DFC_ExhFlpXErr Diagnosefehlerüberprüfung für X-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C und Abwesenheit für ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numXErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numXErrDebOk_C

Tabelle 3561 DFC_st.DFC_ExhFlpYErr Diagnosefehlerüberprüfung für Y-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C und Abwesenheit für ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numYErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numYErrDebOk_C

Tabelle 3562 DFC_st.DFC_ExhFlpX2Err Diagnosefehlerüberprüfung für X2-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C und Abwesenheit für ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX2ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX2ErrDebOk_C

Tabelle 3563 DFC_st.DFC_ExhFlpY2Err Diagnosefehlerüberprüfung für Y2-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C und Abwesenheit für ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY2ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY2ErrDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3564 DFC_st.DFC_ExhFlpX3Err Diagnosefehlerüberprüfung für X3-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit ExhFlp_DiaCtl-Line_DebPar3.tiErrX_C und Abwesenheit für ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3.tiPaus-X_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX3ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX3ErrDebOk_C

Tabelle 3565 DFC_st.DFC_ExhFlpY3Err Diagnosefehlerüberprüfung für Y3-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit ExhFlp_DiaCtl-Line_DebPar3.tiErrY_C und Abwesenheit für ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3.tiPaus-Y_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY3ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY3ErrDebOk_C

Tabelle 3566 DFC_st.DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr Keine Diagnosefehlerüberprüfung bei Massetaktung trifft zu

Defekterkennung	Die Hardware erkennt keinen gültigen Fehler bei der Masseabtastung zu Diagnosezwecken,SCB,SCG und OL
Löschen	Die Hardware erkennt einen gültigen Fehler bei der Masseabtastung zu Diagnosezwecken oder SCB order SCG order OL
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen des Fehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiDiagGrdKeyErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiDiagGrdKeyErrDebOk_C

Tabelle 3567 DFC_st.DFC_ExhFlp2SCB Kurzschluß nach Batterie [DFC_ExhFlp2SCB]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Kurzschluss nach Batterie".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen SCB Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in ExhFlp2_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung ExhFlp2_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut ExhFlp2_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCBDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCBDebOk_C

Tabelle 3568 DFC_st.DFC_ExhFlp2SCG Kurzschluß nach Masse [DFC_ExhFlp2SCG]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Kurzschluss nach Masse"
Heilung	Die Endstufe meldet keinen SCG Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in ExhFlp2_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung ExhFlp2_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut ExhFlp2_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCGDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCGDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3569 DFC_st.DFC_ExhFlp2OL Lastabfall [DFC_ExhFlp2OL]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Lastabfall".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen OL Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in ExhFlp2_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, eine Deaktivierung ExhFlp2_swtConf_C Bit9 oder Bit10 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut ExhFlp2_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOLDebOk_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOLDebOk_C

Tabelle 3570 DFC_st.DFC_ExhFlp2OvrTemp Übertemperatur [DFC_ExhFlp2OvrTemp]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Übertemperatur".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen OvrTemp Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in ExhFlp2_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung ExhFlp2_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut ExhFlp2_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOvrTempDebOk_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOvrTempDebOk_C

Tabelle 3571 DFC_st.DFC_ExhFlp2XErr Diagnosefehlerüberprüfung für X-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C und Abwesenheit für ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numXErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numXErrDebOk_C

Tabelle 3572 DFC_st.DFC_ExhFlp2YErr Diagnosefehlerüberprüfung für Y-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C und Abwesenheit für ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numYErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numYErrDebOk_C

Tabelle 3573 DFC_st.DFC_ExhFlp2X2Err Diagnosefehlerüberprüfung für X2-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C und Abwesenheit für ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX2ErrDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX2ErrDebOk_C

Tabelle 3574 DFC_st.DFC_ExhFlp2Y2Err Diagnosefehlerüberprüfung für Y2-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C und Abwesenheit für ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY2ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY2ErrDebOk_C

Tabelle 3575 DFC_st.DFC_ExhFlp2X3Err Diagnosefehlerüberprüfung für X3-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C und Abwesenheit für ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX3ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX3ErrDebOk_C

Tabelle 3576 DFC_st.DFC_ExhFlp2Y3Err Diagnosefehlerüberprüfung für Y3-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C und Abwesenheit für ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY3ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY3ErrDebOk_C

Tabelle 3577 DFC_st.DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr Keine Diagnosefehlerüberprüfung bei Massetaktung trifft zu

Defekterkennung	Die Hardware erkennt keinen gültigen Fehler bei der Masseabtastung zu Diagnosezwecken,SCB,SCG und OL
Löschen	Die Hardware erkennt einen gültigen Fehler bei der Masseabtastung zu Diagnosezwecken oder SCB order SCG order OL
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen des Fehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiDiagGrdKeyErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiDiagGrdKeyErrDebOk_C

Tabelle 3578 DFC_st.DFC_SCtPmp1SCB Kurzschluß nach Batterie [DFC_SCtPmp1SCB]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Kurzschluss nach Batterie".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen SCB Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp1_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung SCtPmp1_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp1_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCBDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCBDebOk_C

Tabelle 3579 DFC_st.DFC_SCtPmp1SCG Kurzschluß nach Masse [DFC_SCtPmp1SCG]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Kurzschluss nach Masse"
Heilung	Die Endstufe meldet keinen SCG Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp1_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung SCtPmp1_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp1_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDebOk_C

Tabelle 3580 DFC_st.DFC_SCtPmp1OL Lastabfall [DFC_SCtPmp1OL]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Lastabfall".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen OL Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp1_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, eine Deaktivierung SCtPmp1_swtConf_C Bit9 oder Bit10 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp1_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOLDebOk_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOLDebOk_C

Tabelle 3581 DFC_st.DFC_SCtPmp1OvrTemp Übertemperatur [DFC_SCtPmp1OvrTemp]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Übertemperatur".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen OvrTemp Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp1_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung SCtPmp1_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp1_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOvrTempDebOk_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOvrTempDebOk_C

Tabelle 3582 DFC_st.DFC_SCtPmp2SCB Kurzschluß nach Batterie [DFC_SCtPmp2SCB]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Kurzschluss nach Batterie".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen SCB Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp2_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung SCtPmp2_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp2_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDebOk_C

Tabelle 3583 DFC_st.DFC_SCtPmp2SCG Kurzschluß nach Masse [DFC_SCtPmp2SCG]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Kurzschluss nach Masse"
Heilung	Die Endstufe meldet keinen SCG Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp2_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung SCtPmp2_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp2_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDebOk_C

Tabelle 3584 DFC_st.DFC_SCtPmp2OL Lastabfall [DFC_SCtPmp2OL]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Lastabfall".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen OL Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp2_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, eine Deaktivierung SCtPmp2_swtConf_C Bit9 oder Bit10 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp2_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDebOk_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDebOk_C

Tabelle 3585 DFC_st.DFC_SCtPmp2OvrTemp Übertemperatur [DFC_SCtPmp2OvrTemp]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Übertemperatur".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen OvrTemp Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp2_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung SCtPmp2_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp2_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOvrTempDebOk_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOvrTempDebOk_C

Tabelle 3586 DFC_st.DFC_SCtPmp3SCB Kurzschluß nach Batterie [DFC_SCtPmp3SCB]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Kurzschluss nach Batterie".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen SCB Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp3_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung SCtPmp3_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp3_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDebOk_C

Tabelle 3587 DFC_st.DFC_SCtPmp3SCG Kurzschluß nach Masse [DFC_SCtPmp3SCG]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Kurzschluss nach Masse"
Heilung	Die Endstufe meldet keinen SCG Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp3_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung SCtPmp3_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp3_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDebOk_C

Tabelle 3588 DFC_st.DFC_SCtPmp3OL Lastabfall [DFC_SCtPmp3OL]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Lastabfall".

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung	Die Endstufe meldet keinen OL Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp3_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, eine Deaktivierung SCtPmp3_swtConf_C Bit9 oder Bit10 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp3_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDebOk_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDebOk_C

Tabelle 3589 DFC_st.DFC_SCtPmp3OvrTemp Übertemperatur [DFC_SCtPmp3OvrTemp]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Übertemperatur".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen OvrTemp Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp3_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung SCtPmp3_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp3_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOvrTempDebOk_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOvrTempDebOk_C

Tabelle 3590 DFC_st.DFC_SCtPmp3XErr Diagnosefehlerüberprüfung für X-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C und Abwesenheit für SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numXErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numXErrDebOk_C

Tabelle 3591 DFC_st.DFC_SCtPmp3YErr Diagnosefehlerüberprüfung für Y-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C und Abwesenheit für SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numYErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numYErrDebOk_C

Tabelle 3592 DFC_st.DFC_SCtPmp3X2Err Diagnosefehlerüberprüfung für X2-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C und Abwesenheit für SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX2ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX2ErrDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3593 DFC_st.DFC_SCtPmp3Y2Err Diagnosefehlerüberprüfung für Y2-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C und Abwesenheit für SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY2ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY2ErrDebOk_C

Tabelle 3594 DFC_st.DFC_SCtPmp3X3Err Diagnosefehlerüberprüfung für X3-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C und Abwesenheit für SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX3ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX3ErrDebOk_C

Tabelle 3595 DFC_st.DFC_SCtPmp3Y3Err Diagnosefehlerüberprüfung für Y3-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C und Abwesenheit für SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY3ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY3ErrDebOk_C

Tabelle 3596 DFC_st.DFC_SCtPmp3X4Err Diagnosefehlerüberprüfung für X4-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C und Abwesenheit für SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX4ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX4ErrDebOk_C

Tabelle 3597 DFC_st.DFC_SCtPmp3Y4Err Diagnosefehlerüberprüfung für Y4-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C und Abwesenheit für SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY4ErrDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY4ErrDebOk_C

Tabelle 3598 DFC_st.DFC_SCtPmp3X5Err Diagnosefehlerüberprüfung für X5-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit SCtPmp3_DiaCtl-Line_DebPar5.tiErrX_C und Abwesenheit für SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5.tiPaus-X_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX5ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX5ErrDebOk_C

Tabelle 3599 DFC_st.DFC_SCtPmp3Y5Err Diagnosefehlerüberprüfung für Y5-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit SCtPmp3_DiaCtl-Line_DebPar5.tiErrY_C und Abwesenheit für SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5.tiPaus-Y_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY5ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY5ErrDebOk_C

Tabelle 3600 DFC_st.DFC_SCtPmp3X6Err Diagnosefehlerüberprüfung für X6-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit SCtPmp3_DiaCtl-Line_DebPar6.tiErrX_C und Abwesenheit für SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6.tiPaus-X_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX6ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX6ErrDebOk_C

Tabelle 3601 DFC_st.DFC_SCtPmp3Y6Err Diagnosefehlerüberprüfung für Y6-Fehler bei Massetaktung: Überwachung für CJ945/TLE6244

Defekterkennung	Die Hardware entdeckt einen Kurzschluß nach Masse der Endstufe für eine Zeit SCtPmp3_DiaCtl-Line_DebPar6.tiErrY_C und Abwesenheit für SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6.tiPaus-Y_C. Bedatungshinweise siehe: DE/DevLib/DevLib_DiaCtlLine
Löschen	Die Hardware erkennt keinen Kurzschluß nach Masse der den Bedingungen der Defekterkennung entsprechen
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen eines Endstufenfehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY6ErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY6ErrDebOk_C

Tabelle 3602 DFC_st.DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr Keine Diagnosefehlerüberprüfung bei Massetaktung trifft zu

Defekterkennung	Die Hardware erkennt keinen gültigen Fehler bei der Masseabtastung zu Diagnosezwecken,SCB,SCG und OL
Löschen	Die Hardware erkennt einen gültigen Fehler bei der Masseabtastung zu Diagnosezwecken oder SCB order SCG order OL
Ersatzfunktion	
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Das Anliegen des Fehlers wird bei jedem Prozessdurchlauf ohne Endstufenfehler geprüft

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrDebOk_C

Tabelle 3603 DFC_st.DFC_SCtPmp5SCB Kurzschluß nach Batterie [DFC_SCtPmp5SCB]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Kurzschluss nach Batterie".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen SCB Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp5_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung SCtPmp5_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp5_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCBDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCBDebOk_C

Tabelle 3604 DFC_st.DFC_SCtPmp5SCG Kurzschluß nach Masse [DFC_SCtPmp5SCG]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Kurzschluss nach Masse"
Heilung	Die Endstufe meldet keinen SCG Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp5_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung SCtPmp5_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp5_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCGDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCGDebOk_C

Tabelle 3605 DFC_st.DFC_SCtPmp5OL Lastabfall [DFC_SCtPmp5OL]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Lastabfall".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen OL Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp5_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, eine Deaktivierung SCtPmp5_swtConf_C Bit9 oder Bit10 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp5_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOLDebOk_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOLDebOk_C

Tabelle 3606 DFC_st.DFC_SCtPmp5OvrTemp Übertemperatur [DFC_SCtPmp5OvrTemp]

Defekterkennung	Die Endstufen-Hardware meldet den Fehler "Übertemperatur".
Heilung	Die Endstufe meldet keinen OvrTemp Fehler.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in SCtPmp5_Cal.stPwrStgDiaDis_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.Ist die Kodierschnittstelle aktiviert, die vollständige Deaktivierung SCtPmp5_swtConf_C Bit9 gesetzt und das Endgerät ist nicht verbaut SCtPmp5_bCodAvl == 0, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOvrTempDebOk_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOvrTempDebOk_C

Funktionsidentifier

Tabelle 3607 DINH_stFId.FId_ExhFlpPsErr Funktionsidentifier für Endstufenfehler zur Deaktivierung der Massetaktungsdiagnose-Funktion (DevLib_DiaCtlLine) [FId_ExhFlpPsErr]

Ersatzfunktion	Massetaktungsdiagnose wird nicht durchgeführt.
Referenz	Keine

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3608 DINH_stFId.FId_ExhFlpCircErr Funktionsidentifier [FId_ExhFlpCircErr]

Ersatzfunktion	Heilung DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr fehler
Referenz	Kein

Tabelle 3609 DINH_stFId.FId_ExhFlp2PsErr Funktionsidentifier für Endstufenfehler zur Deaktivierung der Massetaktungsdiagnose–Funktion (DevLib_DiaCtlLine) [FId_ExhFlp2PsErr]

Ersatzfunktion	Massetaktungsdiagnose wird nicht durchgeführt.
Referenz	Keine

Tabelle 3610 DINH_stFId.FId_ExhFlp2CircErr Funktionsidentifier [FId_ExhFlp2CircErr]

Ersatzfunktion	Heilung DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr fehler
Referenz	Kein

Tabelle 3611 DINH_stFId.FId_SCtPmp1PsErr Funktionsidentifier für Endstufenfehler zur Deaktivierung der Massetaktungsdiagnose–Funktion (DevLib_DiaCtlLine) [FId_SCtPmp1PsErr]

Ersatzfunktion	Massetaktungsdiagnose wird nicht durchgeführt.
Referenz	Keine

Tabelle 3612 DINH_stFId.FId_SCtPmp2PsErr Funktionsidentifier für Endstufenfehler zur Deaktivierung der Massetaktungsdiagnose–Funktion (DevLib_DiaCtlLine) [FId_SCtPmp2PsErr]

Ersatzfunktion	Massetaktungsdiagnose wird nicht durchgeführt.
Referenz	Keine

Tabelle 3613 DINH_stFId.FId_SCtPmp3PsErr Funktionsidentifier für Endstufenfehler zur Deaktivierung der Massetaktungsdiagnose–Funktion (DevLib_DiaCtlLine) [FId_SCtPmp3PsErr]

Ersatzfunktion	Massetaktungsdiagnose wird nicht durchgeführt.
Referenz	Keine

Tabelle 3614 DINH_stFId.FId_SCtPmp3CircErr Funktionsidentifier [FId_SCtPmp3CircErr]

Ersatzfunktion	Heilung DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr fehler
Referenz	Kein

Tabelle 3615 DINH_stFId.FId_SCtPmp5PsErr Funktionsidentifier für Endstufenfehler zur Deaktivierung der Massetaktungsdiagnose–Funktion (DevLib_DiaCtlLine) [FId_SCtPmp5PsErr]

Ersatzfunktion	Massetaktungsdiagnose wird nicht durchgeführt.
Referenz	Keine

Signalqualitäten

Die Signalqualität für den Steller wird in DSQ_ExhFlpActr DSQ_ExhFlp2Actr DSQ_SCtPmp1Actr DSQ_SCtPmp2Actr DSQ_SCtPmp3Actr DSQ_SCtPmp5Actr aktualisiert.

Tabelle 3616 Signalqualität für den Steller [DSQ_ExhFlpActr]

Signalbeschreibung	DSQ_ExhFlpActr
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Der Steller reagiert wie gewohnt auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. **DSM_QUAL_2 [2]** Der Steller reagiert vermindert, da die Batteriespannungskorrektur durch die Anwendung deaktiviert wurde [Die Batteriespannung ist weder zu NIEDRIG noch zu HOCH] (ExhFlp_PwmOut.swtBattCor_C = 0) && (DevLib_stPwr-StgEnaCond.Bit5 = 1) . **DSM_QUAL_REDUCED [6]** Der Steller ist funktionsfähig, aber die Stellerreaktion ist auf Grund einer Unter-- bzw. Überspannung der Batterie verzögert. **DSM_QUAL_TESTER [11]** Der Steller reagiert nicht auf den Steuerwert aus der Steuerfunktion, da der Steller durch den Anforderungswert aus dem Diagnosetester angetrieben wird. **DSM_QUAL_INVALID [15]** ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Der Steller reagiert auf Grund eines SCB–, SCG–, OL– bzw. OT–Fehlers nicht auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. Oder the Endstufe ist auf Grund einer Unter– bzw. Überspannung der Batterie oder unterschiedlicher Systemzustände deaktiviert.

Tabelle 3617 Signalqualität für den Steller [DSQ_ExhFlp2Actr]

Signalbeschreibung	DSQ_ExhFlp2Actr
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Der Steller reagiert wie gewohnt auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. **DSM_QUAL_2 [2]** Der Steller reagiert vermindert, da die Batteriespannungskorrektur durch die Anwendung deaktiviert wurde [Die Batteriespannung ist weder zu NIEDRIG noch zu HOCH] (ExhFlp2_PwmOut.swtBattCor_C = 0) && (DevLib_stPwrStgEnaCond.Bit5 = 1) . **DSM_QUAL_REDUCED [6]** Der Steller ist funktionsfähig, aber die Stellerreaktion ist auf Grund einer Unter–- bzw. Überspannung der Batterie verzögert. **DSM_QUAL_TESTER [11]** Der Steller reagiert nicht auf den Steuerwert aus der Steuerfunktion, da der Steller durch den Anforderungswert aus dem Diagnosetester angetrieben wird. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Der Steller reagiert auf Grund eines SCB–, SCG–, OL– bzw. OT–Fehlers nicht auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. Oder the Endstufe ist auf Grund einer Unter– bzw. Überspannung der Batterie oder unterschiedlicher Systemzustände deaktiviert.

Tabelle 3618 Signalqualität für den Steller [DSQ_SCtPmp1Actr]

Signalbeschreibung	DSQ_SCtPmp1Actr
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Der Steller reagiert wie gewohnt auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. **DSM_QUAL_2 [2]** Der Steller reagiert vermindert, da die Batteriespannungskorrektur durch die Anwendung deaktiviert wurde [Die Batteriespannung ist weder zu NIEDRIG noch zu HOCH] (SCtPmp1_PwmOut.swtBattCor_C = 0) && (DevLib_stPwrStgEnaCond.Bit5 = 1) . **DSM_QUAL_REDUCED [6]** Der Steller ist funktionsfähig, aber die Stellerreaktion ist auf Grund einer Unter–- bzw. Überspannung der Batterie verzögert. **DSM_QUAL_TESTER [11]** Der Steller reagiert nicht auf den Steuerwert aus der Steuerfunktion, da der Steller durch den Anforderungswert aus dem Diagnosetester angetrieben wird. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Der Steller reagiert auf Grund eines SCB–, SCG–, OL– bzw. OT–Fehlers nicht auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. Oder the Endstufe ist auf Grund einer Unter– bzw. Überspannung der Batterie oder unterschiedlicher Systemzustände deaktiviert.

Tabelle 3619 Signalqualität für den Steller [DSQ_SCtPmp2Actr]

Signalbeschreibung	DSQ_SCtPmp2Actr
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Der Steller reagiert wie gewohnt auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. **DSM_QUAL_2 [2]** Der Steller reagiert vermindert, da die Batteriespannungskorrektur durch die Anwendung deaktiviert wurde [Die Batteriespannung ist weder zu NIEDRIG noch zu HOCH] (SCtPmp2_PwmOut.swtBattCor_C = 0) && (DevLib_stPwrStgEnaCond.Bit5 = 1) . **DSM_QUAL_REDUCED [6]** Der Steller ist funktionsfähig, aber die Stellerreaktion ist auf Grund einer Unter–- bzw. Überspannung der Batterie verzögert. **DSM_QUAL_TESTER [11]** Der Steller reagiert nicht auf den Steuerwert aus der Steuerfunktion, da der Steller durch den Anforderungswert aus dem Diagnosetester angetrieben wird. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Der Steller reagiert auf Grund eines SCB–, SCG–, OL– bzw. OT–Fehlers nicht auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. Oder the Endstufe ist auf Grund einer Unter– bzw. Überspannung der Batterie oder unterschiedlicher Systemzustände deaktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3620 Signalqualität für den Steller [DSQ_SCtPmp3Actr]

Signalbeschreibung	DSQ_SCtPmp3Actr
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Der Steller reagiert wie gewohnt auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. **DSM_QUAL_2 [2]** Der Steller reagiert vermindert, da die Batteriespannungskorrektur durch die Anwendung deaktiviert wurde [Die Batteriespannung ist weder zu NIEDRIG noch zu HOCH] (SCtPmp3_PwmOut.swtBattCor_C = 0) && (DevLib_stPwr-StgEnaCond.Bit5 = 1) . **DSM_QUAL_REDUCED [6]** Der Steller ist funktionsfähig, aber die Stellerreaktion ist auf Grund einer Unter-- bzw. Überspannung der Batterie verzögert. **DSM_QUAL_TESTER [11]** Der Steller reagiert nicht auf den Steuerwert aus der Steuerfunktion, da der Steller durch den Anforderungswert aus dem Diagnosetester angetrieben wird. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Der Steller reagiert auf Grund eines SCB-, SCG-, OL- bzw. OT-Fehlers nicht auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. Oder the Endstufe ist auf Grund einer Unter- bzw. Überspannung der Batterie oder unterschiedlicher Systemzustände deaktiviert.

Tabelle 3621 Signalqualität für den Steller [DSQ_SCtPmp5Actr]

Signalbeschreibung	DSQ_SCtPmp5Actr
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Der Steller reagiert wie gewohnt auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. **DSM_QUAL_2 [2]** Der Steller reagiert vermindert, da die Batteriespannungskorrektur durch die Anwendung deaktiviert wurde [Die Batteriespannung ist weder zu NIEDRIG noch zu HOCH] (SCtPmp5_PwmOut.swtBattCor_C = 0) && (DevLib_stPwr-StgEnaCond.Bit5 = 1) . **DSM_QUAL_REDUCED [6]** Der Steller ist funktionsfähig, aber die Stellerreaktion ist auf Grund einer Unter-- bzw. Überspannung der Batterie verzögert. **DSM_QUAL_TESTER [11]** Der Steller reagiert nicht auf den Steuerwert aus der Steuerfunktion, da der Steller durch den Anforderungswert aus dem Diagnosetester angetrieben wird. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Der Steller reagiert auf Grund eines SCB-, SCG-, OL- bzw. OT-Fehlers nicht auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. Oder the Endstufe ist auf Grund einer Unter- bzw. Überspannung der Batterie oder unterschiedlicher Systemzustände deaktiviert.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 3622 **DELib_StdActr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCLNTVLV_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	AC Coolant Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
ACCLNTVLV_CODAVL_SY	AC Coolant Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer Std-Actr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ACCLNTVLV_DGKCAL_SY	AC Coolant Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnose-massetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
ACCLNTVLV_DIAFADEOUT_SY	AC Coolant Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ACCLNTVLV_DIGINCAL2_SY	AC Coolant Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ACCLNTVLV_DIGINCAL_SY	AC Coolant Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
ACCLNTVLV_DIGOUTCAL_SY	AC Coolant Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ACCLNTVLV_PWMOUTCAL_SY	AC Coolant Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ACCLNTVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	AC Coolant Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ACCLNTVLV_TYPTWINFLW_SY	AC Coolant Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
ACCMPR_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	AC Compressor: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
ACCMPR_CODAVL_SY	AC Compressor: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ACCMPR_DGKCAL_SY	AC Compressor: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
ACCMPR_DIAFADEOUT_SY	AC Compressor: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ACCMPR_DIGINCAL2_SY	AC Compressor: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ACCMPR_DIGINCAL_SY	AC Compressor: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ACCMPR_DIGOUTCAL_SY	AC Compressor: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ACCMPR_PWMOUTCAL_SY	AC Compressor: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ACCMPR_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	AC Compressor: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ACCMPR_TYPTWINFLW_SY	AC Compressor: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
AFVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Air Flow Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
AFVLV_CODAVL_SY	Air Flow Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
AFVLV_DGKCAL_SY	Air Flow Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
AFVLV_DIAFADEOUT_SY	Air Flow Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AFVLV_DIGINCAL2_SY	Air Flow Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
AFVLV_DIGINCAL_SY	Air Flow Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
AFVLV_DIGOUTCAL_SY	Air Flow Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
AFVLV_PWMOUTCAL_SY	Air Flow Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
AFVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Air Flow Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
AFVLV_TYPTWINFLW_SY	Air Flow Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ALTLMP_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	Alternator Voltage Indicator Lamp: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
ALTLMP_CODAVL_SY	Alternator Voltage Indicator Lamp: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ALTLMP_DGKCAL_SY	Alternator Voltage Indicator Lamp: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
ALTLMP_DIAFADEOUT_SY	Alternator Voltage Indicator Lamp: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ALTLMP_DIGINCAL2_SY	Alternator Voltage Indicator Lamp: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ALTLMP_DIGINCAL_SY	Alternator Voltage Indicator Lamp: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ALTLMP_DIGOUTCAL_SY	Alternator Voltage Indicator Lamp: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ALTLMP_PWMOUTCAL_SY	Alternator Voltage Indicator Lamp: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ALTLMP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Alternator Voltage Indicator Lamp: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ALTLMP_TYPTWINFLW_SY	Alternator Voltage Indicator Lamp: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTMN_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Main Battery Switch: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
BATTSWTMN_CODAVL_SY	Main Battery Switch: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTMN_DGKCAL_SY	Main Battery Switch: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = NO_DIAKEYGRND			
BATTSWTMN_DIAFADEOUT_SY	Main Battery Switch: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTMN_DIGINCAL2_SY	Main Battery Switch: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTMN_DIGINCAL_SY	Main Battery Switch: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTMN_DIGOUTCAL_SY	Main Battery Switch: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTMN_PWMOUTCAL_SY	Main Battery Switch: Ausgabe ueber PWM Endstufe (Std-Actr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTMN_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	Main Battery Switch: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTMN_TYPTWINFLW_SY	Main Battery Switch: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BATTSWTSUPRT_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Support Battery Switch: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
BATTSWTSUPRT_CODAVL_SY	Support Battery Switch: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTSUPRT_DGKCAL_SY	Support Battery Switch: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
BATTSWTSUPRT_DIAFADEOUT_-SY	Support Battery Switch: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTSUPRT_DIGINCAL2_SY	Support Battery Switch: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTSUPRT_DIGINCAL_SY	Support Battery Switch: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTSUPRT_DIGOUTCAL_SY	Support Battery Switch: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTSUPRT_PWMOUTCAL_SY	Support Battery Switch: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTSUPRT_TYPAVLDE-LIBSTDACTR_SY	Support Battery Switch: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BATTSWTSUPRT_TYPTWINFLW_-SY	Support Battery Switch: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BATTVLTGSTB_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Battery Voltage Stabilizer: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BATTVLTGSTB_CODAVL_SY	Battery Voltage Stabilizer: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BATTVLTGSTB_DGKCAL_SY	Battery Voltage Stabilizer: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
BATTVLTGSTB_DIAFADEOUT_SY	Battery Voltage Stabilizer: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BATTVLTGSTB_DIGINCAL2_SY	Battery Voltage Stabilizer: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BATTVLTGSTB_DIGINCAL_SY	Battery Voltage Stabilizer: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BATTVLTGSTB_DIGOUTCAL_SY	Battery Voltage Stabilizer: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BATTVLTGSTB_PWMOUTCAL_SY	Battery Voltage Stabilizer: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BATTVLTGSTB_TYPAVLDE-LIBSTDACTR_SY	Battery Voltage Stabilizer: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BATTVLTGSTB_TYPTWINFLW_SY	Battery Voltage Stabilizer: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
BYPVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	Bypass Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
BYPVLV_CODAVL_SY	Bypass Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BYPVLV_DGKCAL_SY	Bypass Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
BYPVLV_DIAFADEOUT_SY	Bypass Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BYPVLV_DIGINCAL2_SY	Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BYPVLV_DIGINCAL_SY	Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BYPVLV_DIGOUTCAL_SY	Bypass Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BYPVLV_PWMOUTCAL_SY	Bypass Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BYPVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Bypass Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
BYPVLV_TYPTWINFLW_SY	Bypass Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
CABVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	Charge Air Cooling Bypass Valve: ASW zweiflutig fuer Std-Actr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
CABVLV_CODAVL_SY	Charge Air Cooling Bypass Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CABVLV_DGKCAL_SY	Charge Air Cooling Bypass Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
CABVLV_DIAFADEOUT_SY	Charge Air Cooling Bypass Valve: Diagnoseausblendungs-funktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CABVLV_DIGINCAL2_SY	Charge Air Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CABVLV_DIGINCAL_SY	Charge Air Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CABVLV_DIGOUTCAL_SY	Charge Air Cooling Bypass Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CABVLV_PWMOUTCAL_SY	Charge Air Cooling Bypass Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CABVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Charge Air Cooling Bypass Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CABVLV_TYPTWINFLW_SY	Charge Air Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CACPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	Charge Air Cooling Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
CACPMP_CODAVL_SY	Charge Air Cooling Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CACPMP_DGKCAL_SY	Charge Air Cooling Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
CACPMP_DIAFADEOUT_SY	Charge Air Cooling Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CACPMP_DIGINCAL2_SY	Charge Air Cooling Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CACPMP_DIGINCAL_SY	Charge Air Cooling Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CACPMP_DIGOUTCAL_SY	Charge Air Cooling Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CACPMP_PWMOUTCAL_SY	Charge Air Cooling Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CACPMP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Charge Air Cooling Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CACPMP_TYPTWINFLW_SY	Charge Air Cooling Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CBYVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	Compressor Bypass Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
CBYVLV_CODAVL_SY	Compressor Bypass Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CBYVLV_DGKCAL_SY	Compressor Bypass Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
CBYVLV_DIAFADEOUT_SY	Compressor Bypass Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CBYVLV_DIGINCAL2_SY	Compressor Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CBYVLV_DIGINCAL_SY	Compressor Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CBYVLV_DIGOUTCAL_SY	Compressor Bypass Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CBYVLV_PWMOUTCAL_SY	Compressor Bypass Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CBYVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Compressor Bypass Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CBYVLV_TYPTWINFLW_SY	Compressor Bypass Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CLNTVLV1_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Coolant Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
CLNTVLV1_CODAVL_SY	Coolant Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV1_DGKCAL_SY	Coolant Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
CLNTVLV1_DIAFADEOUT_SY	Coolant Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV1_DIGINCAL2_SY	Coolant Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV1_DIGINCAL_SY	Coolant Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV1_DIGOUTCAL_SY	Coolant Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = FALSE			
CLNTVLV1_PWMOUTCAL_SY	Coolant Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV1_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	Coolant Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV1_TYPTWINFLW_SY	Coolant Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DE			
CLNTVLV2_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Coolant Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
CLNTVLV2_CODAVL_SY	Coolant Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV2_DGKCAL_SY	Coolant Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemas-setastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
CLNTVLV2_DIAFADEOUT_SY	Coolant Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pum-pen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV2_DIGINCAL2_SY	Coolant Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ue-berwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV2_DIGINCAL_SY	Coolant Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ue-berwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV2_DIGOUTCAL_SY	Coolant Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV2_PWMOUTCAL_SY	Coolant Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV2_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	Coolant Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV2_TYPTWINFLW_SY	Coolant Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DE			
CLNTVLV3_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Coolant Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
CLNTVLV3_CODAVL_SY	Coolant Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV3_DGKCAL_SY	Coolant Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemas-setastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
CLNTVLV3_DIAFADEOUT_SY	Coolant Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pum-pen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV3_DIGINCAL2_SY	Coolant Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ue-berwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CLNTVLV3_DIGINCAL_SY	Coolant Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV3_DIGOUTCAL_SY	Coolant Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV3_PWMOUTCAL_SY	Coolant Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV3_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	Coolant Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV3_TYPTWINFLW_SY	Coolant Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DE			
CLNTVLV_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Coolant Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
CLNTVLV_CODAVL_SY	Coolant Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV_DGKCAL_SY	Coolant Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
CLNTVLV_DIAFADEOUT_SY	Coolant Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV_DIGINCAL2_SY	Coolant Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV_DIGINCAL_SY	Coolant Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV_DIGOUTCAL_SY	Coolant Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV_PWMOUTCAL_SY	Coolant Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Coolant Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CLNTVLV_TYPTWINFLW_SY	Coolant Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CTHMST_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	Coolant Thermostat Actuator: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
CTHMST_CODAVL_SY	Coolant Thermostat Actuator: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CTHMST_DGKCAL_SY	Coolant Thermostat Actuator: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
CTHMST_DIAFADEOUT_SY	Coolant Thermostat Actuator: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = FALSE			
CTHMST_DIGINCAL2_SY	Coolant Thermostat Actuator: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CTHMST_DIGINCAL_SY	Coolant Thermostat Actuator: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CTHMST_DIGOUTCAL_SY	Coolant Thermostat Actuator: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CTHMST_PWMOUTCAL_SY	Coolant Thermostat Actuator: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CTHMST_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Coolant Thermostat Actuator: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CTHMST_TYPTWINFLW_SY	Coolant Thermostat Actuator: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DELIB_RCMS01128694_SC	ATS Intervention Enable Condition Active	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECBVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	EGR Cooling Bypass Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
ECBVLV_CODAVL_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLV_DGKCAL_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
ECBVLV_DIAFADEOUT_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLV_DIGINCAL2_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLV_DIGINCAL_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLV_DIGOUTCAL_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLV_PWMOUTCAL_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECBVLV_TYPTWINFLW_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVLP_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Low Pressure EGR Cooling Bypass Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECBVLVLP_CODAVL_SY	Low Pressure EGR Cooling Bypass Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVLP_DGKCAL_SY	Low Pressure EGR Cooling Bypass Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
ECBVLVLP_DIAFADEOUT_SY	Low Pressure EGR Cooling Bypass Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVLP_DIGINCAL2_SY	Low Pressure EGR Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVLP_DIGINCAL_SY	Low Pressure EGR Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVLP_DIGOUTCAL_SY	Low Pressure EGR Cooling Bypass Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVLP_PWMOUTCAL_SY	Low Pressure EGR Cooling Bypass Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVLP_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	Low Pressure EGR Cooling Bypass Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVLP_TYPTWINFLW_SY	Low Pressure EGR Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECBVLVTWIN_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	EGR Cooling Bypass Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
ECBVLVTWIN_CODAVL_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVTWIN_DGKCAL_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
ECBVLVTWIN_DIAFADEOUT_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVTWIN_DIGINCAL2_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVTWIN_DIGINCAL_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVTWIN_DIGOUTCAL_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVTWIN_PWMOUTCAL_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ECBVLVTWIN_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECBVLVTWIN_TYPTWINFLW_SY	EGR Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRCPMP_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	EGR Coolant Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
EGRCPMP_CODAVL_SY	EGR Coolant Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRCPMP_DGKCAL_SY	EGR Coolant Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
EGRCPMP_DIAFADEOUT_SY	EGR Coolant Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRCPMP_DIGINCAL2_SY	EGR Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRCPMP_DIGINCAL_SY	EGR Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRCPMP_DIGOUTCAL_SY	EGR Coolant Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRCPMP_PWMOUTCAL_SY	EGR Coolant Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRCPMP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	EGR Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRCPMP_TYPTWINFLW_SY	EGR Coolant Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVCLD_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Cold Exhaust Gas Recirculation Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
EGRVLVCLD_CODAVL_SY	Cold Exhaust Gas Recirculation Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVCLD_DGKCAL_SY	Cold Exhaust Gas Recirculation Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
EGRVLVCLD_DIAFADEOUT_SY	Cold Exhaust Gas Recirculation Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVCLD_DIGINCAL2_SY	Cold Exhaust Gas Recirculation Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVCLD_DIGINCAL_SY	Cold Exhaust Gas Recirculation Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVCLD_DIGOUTCAL_SY	Cold Exhaust Gas Recirculation Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVCLD_PWMOUTCAL_SY	Cold Exhaust Gas Recirculation Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = FALSE			
EGRVLVCLD_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	Cold Exhaust Gas Recirculation Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVCLD_TYPTWINFLW_SY	Cold Exhaust Gas Recirculation Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EGRVLVHOT_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Hot Exhaust Gas Recirculation Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
EGRVLVHOT_CODAVL_SY	Hot Exhaust Gas Recirculation Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVHOT_DGKCAL_SY	Hot Exhaust Gas Recirculation Valve: Anzahl der Fenster-paare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
EGRVLVHOT_DIAFADEOUT_SY	Hot Exhaust Gas Recirculation Valve: Diagnoseausblen-dungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVHOT_DIGINCAL2_SY	Hot Exhaust Gas Recirculation Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVHOT_DIGINCAL_SY	Hot Exhaust Gas Recirculation Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVHOT_DIGOUTCAL_SY	Hot Exhaust Gas Recirculation Valve: Ausgabe ueber digi-tale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVHOT_PWMOUTCAL_SY	Hot Exhaust Gas Recirculation Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVHOT_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	Hot Exhaust Gas Recirculation Valve: Aktuator ueber stan-dard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EGRVLVHOT_TYPTWINFLW_SY	Hot Exhaust Gas Recirculation Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ELHEATCAT_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Elektrische Heizscheibe für den Oxidationskatalysator: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
ELHEATCAT_CODAVL_SY	Elektrische Heizscheibe für den Oxidationskatalysator: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELHEATCAT_DGKCAL_SY	Elektrische Heizscheibe für den Oxidationskatalysator: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
ELHEATCAT_DIAFADEOUT_SY	Elektrische Heizscheibe für den Oxidationskatalysator: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELHEATCAT_DIGINCAL2_SY	Elektrische Heizscheibe für den Oxidationskatalysator: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung fuer Ventile mit zweitem Endstoppsensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELHEATCAT_DIGINCAL_SY	Elektrische Heizscheibe für den Oxidationskatalysator: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung fuer Ventile mit einem Endstoppsensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ELHEATCAT_DIGOUTCAL_SY	Elektrische Heizscheibe für den Oxidationskatalysator: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELHEATCAT_PWMOUTCAL_SY	Elektrische Heizscheibe für den Oxidationskatalysator: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELHEATCAT_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	Elektrische Heizscheibe für den Oxidationskatalysator: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELHEATCAT_TYPTWINFLW_SY	Elektrische Heizscheibe für den Oxidationskatalysator: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ELMBYP_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	Electrical Machine Bypass Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
ELMBYP_CODAVL_SY	Electrical Machine Bypass Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELMBYP_DGKCAL_SY	Electrical Machine Bypass Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
ELMBYP_DIAFADEOUT_SY	Electrical Machine Bypass Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELMBYP_DIGINCAL2_SY	Electrical Machine Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELMBYP_DIGINCAL_SY	Electrical Machine Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELMBYP_DIGOUTCAL_SY	Electrical Machine Bypass Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELMBYP_PWMOUTCAL_SY	Electrical Machine Bypass Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELMBYP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Electrical Machine Bypass Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
ELMBYP_TYPTWINFLW_SY	Electrical Machine Bypass Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHFLP2_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Zweite Abgasklappe im Abgasstrang Zweiflutigkeit der AnwenderSW	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
EXHFLP2_CODAVL_SY	Zweite Abgasklappe im Abgasstrang Kodierinformation verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHFLP2_DGKCAL_SY	Zweite Abgasklappe im Abgasstrang Diagnose über Massetaktung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DIAKEYGRND_3DFC			
EXHFLP2_DIAFADEOUT_SY	Zweite Abgasklappe im Abgasstrang Diagnoseausblendungsfunktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHFLP2_DIGINCAL2_SY	Zweite Abgasklappe im Abgasstrang Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
EXHFLP2_DIGINCAL_SY	Zweite Abgasklappe im Abgasstrang Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHFLP2_DIGOUTCAL_SY	Zweite Abgasklappe im Abgasstrang Ausgabe über digitale Endstufe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHFLP2_PWMOUTCAL_SY	Zweite Abgasklappe im Abgasstrang Ausgabe über PWM Endstufe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHFLP2_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Zweite Abgasklappe: Elektrischer Aktuator konfiguriert und über DELib verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHFLP2_TYPTWINFLW_SY	Zweite Abgasklappe im Abgasstrang (separat steuerbar) Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHFLP_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	Exhaust Flap Actuator: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
EXHFLP_CODAVL_SY	Exhaust Flap Actuator: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLP_DGKCAL_SY	Exhaust Flap Actuator: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DIAKEYGRND_3DFC			
EXHFLP_DIAFADEOUT_SY	Exhaust Flap Actuator: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLP_DIGINCAL2_SY	Exhaust Flap Actuator: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLP_DIGINCAL_SY	Exhaust Flap Actuator: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLP_DIGOUTCAL_SY	Exhaust Flap Actuator: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLP_PWMOUTCAL_SY	Exhaust Flap Actuator: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
EXHFLP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Exhaust Flap Actuator: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
EXHFLP_TYPTWINFLW_SY	Exhaust Flap Actuator: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
EXHFLPLP_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Exhaust Flap low Pressure: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
EXHFLPLP_CODAVL_SY	Exhaust Flap low Pressure: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLPLP_DGKCAL_SY	Exhaust Flap low Pressure: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHFLPLP_DIAFADEOUT_SY	Exhaust Flap low Pressure: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLPLP_DIGINCAL2_SY	Exhaust Flap low Pressure: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLPLP_DIGINCAL_SY	Exhaust Flap low Pressure: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLPLP_DIGOUTCAL_SY	Exhaust Flap low Pressure: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLPLP_PWMOUTCAL_SY	Exhaust Flap low Pressure: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLPLP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Exhaust Flap low Pressure: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLPLP_TYPTWINFLW_SY	Exhaust Flap low Pressure: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SINGLE_FLW			
EXHSOUNDFLAP1_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Evste Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Soundesign Zweiflutigkeit der AnwenderSW	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
EXHSOUNDFLAP1_CODAVL_SY	Evste Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Soundesign Kodierinformation verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP1_DGKCAL_SY	Evste Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Soundesign Diagnose über Massetaktung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
EXHSOUNDFLAP1_DIAFADEOUT_SY	Evste Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Soundesign Diagnoseausblendungsfunktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP1_DIGINCAL2_SY	Evste Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Soundesign Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP1_DIGINCAL_SY	Evste Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Soundesign Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP1_DIGOUTCAL_SY	Evste Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Soundesign Ausgabe über digitale Endstufe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP1_PWMOUTCAL_SY	Evste Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Soundesign Ausgabe über PWM Endstufe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP1_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Evste Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Soundesign Modul über standard Aktuator Library verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP1_TYPTWINFLW_SY	Evste Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Soundesign (unabhängig von erster Klappe separat steuerbar) Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP2_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Zweite Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Sounddesign Zweiflutigkeit der AnwenderSW	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHSOUNDFLAP2_CODAVL_SY	Zweite Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Sounddesign Kodierinformation verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP2_DGKCAL_SY	Zweite Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Sounddesign Diagnose über Massetaktung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
EXHSOUNDFLAP2_DIAFADEOUT_SY	Zweite Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Sounddesign Diagnoseausblendungsfunktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP2_DIGINCAL2_SY	Zweite Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Sounddesign Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP2_DIGINCAL_SY	Zweite Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Sounddesign Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP2_DIGOUTCAL_SY	Zweite Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Sounddesign Ausgabe über digitale Endstufe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP2_PWMOUTCAL_SY	Zweite Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Sounddesign Ausgabe über PWM Endstufe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP2_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Zweite Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Sounddesign Modul über standard Aktuator Library verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHSOUNDFLAP2_TYPTWINFLW_SY	Zweite Abgasklappe im Niederdruckabgasstrang für Sounddesign (unabhängig von erster Klappe separat steuerbar) Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FAN1_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Fan: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
FAN1_CODAVL_SY	Fan: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN1_DGKCAL_SY	Fan: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
FAN1_DIAFADEOUT_SY	Fan: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN1_DIGINCAL2_SY	Fan: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN1_DIGINCAL_SY	Fan: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN1_DIGOUTCAL_SY	Fan: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN1_PWMOUTCAL_SY	Fan: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN1_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Fan: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FAN1_TYPTWINFLW_SY	Fan: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FAN2_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Fan: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
FAN2_CODAVL_SY	Fan: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN2_DGKCAL_SY	Fan: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
FAN2_DIAFADEOUT_SY	Fan: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN2_DIGINCAL2_SY	Fan: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN2_DIGINCAL_SY	Fan: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN2_DIGOUTCAL_SY	Fan: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN2_PWMOUTCAL_SY	Fan: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN2_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY	Fan: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN2_TYPTWINFLW_SY	Fan: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FAN3_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Fan: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
FAN3_CODAVL_SY	Fan: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN3_DGKCAL_SY	Fan: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
FAN3_DIAFADEOUT_SY	Fan: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN3_DIGINCAL2_SY	Fan: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN3_DIGINCAL_SY	Fan: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN3_DIGOUTCAL_SY	Fan: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN3_PWMOUTCAL_SY	Fan: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = FALSE			
FAN3_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY	Fan: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
FAN3_TYPTWINFLW_SY	Fan: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HTRVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	Heater Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
HTRVLV_CODAVL_SY	Heater Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
HTRVLV_DGKCAL_SY	Heater Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
HTRVLV_DIAFADEOUT_SY	Heater Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
HTRVLV_DIGINCAL2_SY	Heater Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
HTRVLV_DIGINCAL_SY	Heater Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
HTRVLV_DIGOUTCAL_SY	Heater Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
HTRVLV_PWMOUTCAL_SY	Heater Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
HTRVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Heater Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
HTRVLV_TYPTWINFLW_SY	Heater Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HVBRLY_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Charge Relay: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
HVBRLY_CODAVL_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Charge Relay: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBRLY_DGKCAL_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Charge Relay: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
HVBRLY_DIAFADEOUT_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Charge Relay: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBRLY_DIGINCAL2_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Charge Relay: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HVBRLY_DIGINCAL_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Charge Relay: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBRLY_DIGOUTCAL_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Charge Relay: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBRLY_PWMOUTCAL_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Charge Relay: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBRLY_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Charge Relay: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBRLY_TYPTWINFLW_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Charge Relay: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HVBVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Battery Cooling Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
HVBVLV_CODAVL_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Battery Cooling Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBVLV_DGKCAL_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Battery Cooling Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
HVBVLV_DIAFADEOUT_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Battery Cooling Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBVLV_DIGINCAL2_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Battery Cooling Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBVLV_DIGINCAL_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Battery Cooling Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBVLV_DIGOUTCAL_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Battery Cooling Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBVLV_PWMOUTCAL_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Battery Cooling Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Battery Cooling Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HVBVLV_TYPTWINFLW_SY	HEV (Hybrid Electric Vehicle) Battery Cooling Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
IAIRHT_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Intake Air Heater: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
IAIRHT_CODAVL_SY	Intake Air Heater: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
IAIRHT_DGKCAL_SY	Intake Air Heater: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = NO_DIAKEYGRND			
IAIRHT_DIAFADEOUT_SY	Intake Air Heater: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
IAIRHT_DIGINCAL2_SY	Intake Air Heater: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
IAIRHT_DIGINCAL_SY	Intake Air Heater: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
IAIRHT_DIGOUTCAL_SY	Intake Air Heater: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
IAIRHT_PWMOUTCAL_SY	Intake Air Heater: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
IAIRHT_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Intake Air Heater: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
IAIRHT_TYPTWINFLW_SY	Intake Air Heater: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DE			
INTRCLRSHTR_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	InterCooler Shutter: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
INTRCLRSHTR_CODAVL_SY	InterCooler Shutter: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
INTRCLRSHTR_DGKCAL_SY	InterCooler Shutter: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
INTRCLRSHTR_DIAFADEOUT_SY	InterCooler Shutter: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
INTRCLRSHTR_DIGINCAL2_SY	InterCooler Shutter: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
INTRCLRSHTR_DIGINCAL_SY	InterCooler Shutter: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
INTRCLRSHTR_DIGOUTCAL_SY	InterCooler Shutter: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
INTRCLRSHTR_PWMOUTCAL_SY	InterCooler Shutter: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
INTRCLRSHTR_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	InterCooler Shutter: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
INTRCLRSHTR_TYPTWINFLW_SY	InterCooler Shutter: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LOTEMPRADBYP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Low Temperature Radiator Cooling Bypass Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
LOTEMPRADBYP_CODAVL_SY	Low Temperature Radiator Cooling Bypass Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LOTEMPRADBYP_DGKCAL_SY	Low Temperature Radiator Cooling Bypass Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
LOTEMPRADBYP_DIAFADEOUT_SY	Low Temperature Radiator Cooling Bypass Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LOTEMPRADBYP_DIGINCAL2_SY	Low Temperature Radiator Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LOTEMPRADBYP_DIGINCAL_SY	Low Temperature Radiator Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LOTEMPRADBYP_DIGOUTCAL_SY	Low Temperature Radiator Cooling Bypass Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LOTEMPRADBYP_PWMOUTCAL_SY	Low Temperature Radiator Cooling Bypass Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LOTEMPRADBYP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Low Temperature Radiator Cooling Bypass Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LOTEMPRADBYP_TYPTWINFLW_SY	Low Temperature Radiator Cooling Bypass Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LTCPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Low Temperature Coolant Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
LTCPMP_CODAVL_SY	Low Temperature Coolant Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LTCPMP_DGKCAL_SY	Low Temperature Coolant Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
LTCPMP_DIAFADEOUT_SY	Low Temperature Coolant Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LTCPMP_DIGINCAL2_SY	Low Temperature Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LTCPMP_DIGINCAL_SY	Low Temperature Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LTCPMP_DIGOUTCAL_SY	Low Temperature Coolant Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LTCPMP_PWMOUTCAL_SY	Low Temperature Coolant Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LTCPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Low Temperature Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
LTCPMP_TYPTWINFLW_SY	Low Temperature Coolant Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
MCTPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	Main Coolant Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
MCTPMP_CODAVL_SY	Main Coolant Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
MCTPMP_DGKCAL_SY	Main Coolant Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
MCTPMP_DIAFADEOUT_SY	Main Coolant Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
MCTPMP_DIGINCAL2_SY	Main Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
MCTPMP_DIGINCAL_SY	Main Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
MCTPMP_DIGOUTCAL_SY	Main Coolant Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
MCTPMP_PWMOUTCAL_SY	Main Coolant Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
MCTPMP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Main Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MCTPMP_TYPTWINFLW_SY	Main Coolant Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MOTRLY2_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Device Library for Motor Relais 2: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
MOTRLY2_CODAVL_SY	Device Library for Motor Relais 2: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
MOTRLY2_DGKCAL_SY	Device Library for Motor Relais 2: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
MOTRLY2_DIAFADEOUT_SY	Device Library for Motor Relais 2: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
MOTRLY2_DIGINCAL2_SY	Device Library for Motor Relais 2: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung fuer Ventile mit zweitem Endstoppsensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
MOTRLY2_DIGINCAL_SY	Device Library for Motor Relais 2: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung fuer Ventile mit einem Endstoppsensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
MOTRLY2_DIGOUTCAL_SY	Device Library for Motor Relais 2: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOTRLY2_PWMOUTCAL_SY	Device Library for Motor Relais 2: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MOTRLY2_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Device Library for Motor Relais 2: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MOTRLY2_TYPTWINFLW_SY	Device Library for Motor Relais 2: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCPMP_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Oil Coolant Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
OILCPMP_CODAVL_SY	Oil Coolant Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer Std-Actr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCPMP_DGKCAL_SY	Oil Coolant Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnose-massetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
OILCPMP_DIAFADEOUT_SY	Oil Coolant Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCPMP_DIGINCAL2_SY	Oil Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCPMP_DIGINCAL_SY	Oil Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCPMP_DIGOUTCAL_SY	Oil Coolant Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (Std-Actr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCPMP_PWMOUTCAL_SY	Oil Coolant Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdAc-tr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCPMP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Oil Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Li-brary verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCPMP_TYPTWINFLW_SY	Oil Coolant Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
OILCVLV_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Oil Coolant Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
OILCVLV_CODAVL_SY	Oil Coolant Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer Std-Actr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCVLV_DGKCAL_SY	Oil Coolant Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnose-massetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
OILCVLV_DIAFADEOUT_SY	Oil Coolant Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCVLV_DIGINCAL2_SY	Oil Coolant Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCVLV_DIGINCAL_SY	Oil Coolant Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = FALSE			
OILCVLV_DIGOUTCAL_SY	Oil Coolant Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCVLV_PWMOUTCAL_SY	Oil Coolant Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Oil Coolant Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
OILCVLV_TYPTWINFLW_SY	Oil Coolant Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
OILPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Oil Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
OILPMP_CODAVL_SY	Oil Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPMP_DGKCAL_SY	Oil Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
OILPMP_DIAFADEOUT_SY	Oil Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPMP_DIGINCAL2_SY	Oil Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPMP_DIGINCAL_SY	Oil Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPMP_DIGOUTCAL_SY	Oil Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPMP_PWMOUTCAL_SY	Oil Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Oil Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPMP_TYPTWINFLW_SY	Oil Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
PSPRLY_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Fuel Presupply Pump Relay: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
PSPRLY_CODAVL_SY	Fuel Presupply Pump Relay: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
PSPRLY_DGKCAL_SY	Fuel Presupply Pump Relay: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
PSPRLY_DIAFADEOUT_SY	Fuel Presupply Pump Relay: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
PSPRLY_DIGINCAL2_SY	Fuel Presupply Pump Relay: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung fuer Ventile mit zweitem Endstoppsensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
PSPRLY_DIGINCAL_SY	Fuel Presupply Pump Relay: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung fuer Ventile mit einem Endstoppsensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
PSPRLY_DIGOUTCAL_SY	Fuel Presupply Pump Relay: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
PSPRLY_PWMOUTCAL_SY	Fuel Presupply Pump Relay: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
PSPRLY_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Fuel Presupply Pump Relay: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
PSPRLY_TYPTWINFLW_SY	Fuel Presupply Pump Relay: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
PTNCLGVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Piston Cooling Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
PTNCLGVLV_CODAVL_SY	Piston Cooling Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTNCLGVLV_DGKCAL_SY	Piston Cooling Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
PTNCLGVLV_DIAFADEOUT_SY	Piston Cooling Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTNCLGVLV_DIGINCAL2_SY	Piston Cooling Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTNCLGVLV_DIGINCAL_SY	Piston Cooling Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTNCLGVLV_DIGOUTCAL_SY	Piston Cooling Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTNCLGVLV_PWMOUTCAL_SY	Piston Cooling Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTNCLGVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Piston Cooling Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTNCLGVLV_TYPTWINFLW_SY	Piston Cooling Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SCTPMP1_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Supplementary Coolant Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
SCTPMP1_CODAVL_SY	Supplementary Coolant Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SCTPMP1_DGKCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
SCTPMP1_DIAFADEOUT_SY	Supplementary Coolant Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP1_DIGINCAL2_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP1_DIGINCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP1_DIGOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SCTPMP1_PWMOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP1_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Supplementary Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SCTPMP1_TYPTWINFLW_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCTPMP2_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Supplementary Coolant Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
SCTPMP2_CODAVL_SY	Supplementary Coolant Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SCTPMP2_DGKCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
SCTPMP2_DIAFADEOUT_SY	Supplementary Coolant Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP2_DIGINCAL2_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP2_DIGINCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP2_DIGOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP2_PWMOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SCTPMP2_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Supplementary Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SCTPMP2_TYPTWINFLW_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCTPMP3_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Supplementary Coolant Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = HESRV_SNGLFLW			
SCTPMP3_CODAVL_SY	Supplementary Coolant Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SCTPMP3_DGKCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	6 incr. 6
	6 = DIAKEYGRND_6DFC			
SCTPMP3_DIAFADEOUT_SY	Supplementary Coolant Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP3_DIGINCAL2_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP3_DIGINCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP3_DIGOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SCTPMP3_PWMOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP3_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Supplementary Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SCTPMP3_TYPTWINFLW_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCTPMP4_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Supplementary Coolant Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
SCTPMP4_CODAVL_SY	Supplementary Coolant Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP4_DGKCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
SCTPMP4_DIAFADEOUT_SY	Supplementary Coolant Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP4_DIGINCAL2_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP4_DIGINCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP4_DIGOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP4_PWMOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP4_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Supplementary Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SCTPMP4_TYPTWINFLW_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DE			
SCTPMP5_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Supplementary Coolant Pump: ASW zweiflutig fuer Std-Actr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
SCTPMP5_CODAVL_SY	Supplementary Coolant Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SCTPMP5_DGKCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
SCTPMP5_DIAFADEOUT_SY	Supplementary Coolant Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP5_DIGINCAL2_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP5_DIGINCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP5_DIGOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP5_PWMOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SCTPMP5_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Supplementary Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SCTPMP5_TYPTWINFLW_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DE			
SCTPMP6_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Supplementary Coolant Pump: ASW zweiflutig fuer Std-Actr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
SCTPMP6_CODAVL_SY	Supplementary Coolant Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP6_DGKCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
SCTPMP6_DIAFADEOUT_SY	Supplementary Coolant Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP6_DIGINCAL2_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP6_DIGINCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP6_DIGOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP6_PWMOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = FALSE			
SCTPMP6_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Supplementary Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP6_TYPTWINFLW_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DE			
SCTPMP7_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Supplementary Coolant Pump: ASW zweiflutig fuer Std-Actr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
SCTPMP7_CODAVL_SY	Supplementary Coolant Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCTPMP7_DGKCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
SCTPMP7_DIAFADEOUT_SY	Supplementary Coolant Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCTPMP7_DIGINCAL2_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCTPMP7_DIGINCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCTPMP7_DIGOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCTPMP7_PWMOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCTPMP7_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Supplementary Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCTPMP7_TYPTWINFLW_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SCTPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	Supplementary Coolant Pump: ASW zweiflutig fuer Std-Actr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
SCTPMP_CODAVL_SY	Supplementary Coolant Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP_DGKCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
SCTPMP_DIAFADEOUT_SY	Supplementary Coolant Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP_DIGINCAL2_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP_DIGINCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SCTPMP_DIGOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP_PWMOUTCAL_SY	Supplementary Coolant Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SCTPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Supplementary Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCTPMP_TYPTWINFLW_SY	Supplementary Coolant Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SHTR_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Shutter: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
SHTR_CODAVL_SY	Shutter: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SHTR_DGKCAL_SY	Shutter: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
SHTR_DIAFADEOUT_SY	Shutter: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SHTR_DIGINCAL2_SY	Shutter: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SHTR_DIGINCAL_SY	Shutter: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SHTR_DIGOUTCAL_SY	Shutter: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SHTR_PWMOUTCAL_SY	Shutter: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SHTR_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Shutter: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SHTR_TYPTWINFLW_SY	Shutter: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SOILPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Supplementary Oil Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
SOILPMP_CODAVL_SY	Supplementary Oil Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SOILPMP_DGKCAL_SY	Supplementary Oil Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
SOILPMP_DIAFADEOUT_SY	Supplementary Oil Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SOILPMP_DIGINCAL2_SY	Supplementary Oil Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = FALSE			
SOILPMP_DIGINCAL_SY	Supplementary Oil Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SOILPMP_DIGOUTCAL_SY	Supplementary Oil Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SOILPMP_PWMOUTCAL_SY	Supplementary Oil Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SOILPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Supplementary Oil Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SOILPMP_TYPTWINFLW_SY	Supplementary Oil Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
THMPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Thermal Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
THMPMP_CODAVL_SY	Thermal Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THMPMP_DGKCAL_SY	Thermal Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
THMPMP_DIAFADEOUT_SY	Thermal Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THMPMP_DIGINCAL2_SY	Thermal Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THMPMP_DIGINCAL_SY	Thermal Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THMPMP_DIGOUTCAL_SY	Thermal Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THMPMP_PWMOUTCAL_SY	Thermal Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THMPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Thermal Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THMPMP_TYPTWINFLW_SY	Thermal Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SINGLE_FLW			
THRVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Throttle Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
THRVLV_CODAVL_SY	Throttle Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLV_DGKCAL_SY	Throttle Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
THRVLV_DIAFADEOUT_SY	Throttle Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLV_DIGINCAL2_SY	Throttle Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLV_DIGINCAL_SY	Throttle Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLV_DIGOUTCAL_SY	Throttle Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLV_PWMOUTCAL_SY	Throttle Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Throttle Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLV_TYPTWINFLW_SY	Throttle Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
THRVLVLP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Low Pressure Throttle Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
THRVLVLP_CODAVL_SY	Low Pressure Throttle Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLVLP_DGKCAL_SY	Low Pressure Throttle Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
THRVLVLP_DIAFADEOUT_SY	Low Pressure Throttle Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLVLP_DIGINCAL2_SY	Low Pressure Throttle Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLVLP_DIGINCAL_SY	Low Pressure Throttle Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLVLP_DIGOUTCAL_SY	Low Pressure Throttle Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLVLP_PWMOUTCAL_SY	Low Pressure Throttle Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLVLP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	Low Pressure Throttle Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
THRVLVLP_TYPTWINFLW_SY	Low Pressure Throttle Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TIME_SEC_1_RES_REV		import	GConf_Sy ()	10 incr. 10
TRBCH_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	Turbo Charger Actuator: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRBCH_CODAVL_SY	Turbo Charger Actuator: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCH_DGKCAL_SY	Turbo Charger Actuator: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
TRBCH_DIAFADEOUT_SY	Turbo Charger Actuator: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCH_DIGINCAL2_SY	Turbo Charger Actuator: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCH_DIGINCAL_SY	Turbo Charger Actuator: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCH_DIGOUTCAL_SY	Turbo Charger Actuator: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCH_PWMOUTCAL_SY	Turbo Charger Actuator: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCH_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Turbo Charger Actuator: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCH_TYPTWINFLW_SY	Turbo Charger Actuator: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SINGLE_FLW			
TRBCHCMPR_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Turbo Charger Compressor: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
TRBCHCMPR_CODAVL_SY	Turbo Charger Compressor: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHCMPR_DGKCAL_SY	Turbo Charger Compressor: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
TRBCHCMPR_DIAFADEOUT_SY	Turbo Charger Compressor: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHCMPR_DIGINCAL2_SY	Turbo Charger Compressor: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHCMPR_DIGINCAL_SY	Turbo Charger Compressor: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHCMPR_DIGOUTCAL_SY	Turbo Charger Compressor: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHCMPR_PWMOUTCAL_SY	Turbo Charger Compressor: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHCMPR_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	Turbo Charger Compressor: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHCMPR_TYPTWINFLW_SY	Turbo Charger Compressor: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = FALSE			
TRBCHLP_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Low Pressure Turbo Charger: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
TRBCHLP_CODAVL_SY	Low Pressure Turbo Charger: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHLP_DGKCAL_SY	Low Pressure Turbo Charger: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
TRBCHLP_DIAFADEOUT_SY	Low Pressure Turbo Charger: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHLP_DIGINCAL2_SY	Low Pressure Turbo Charger: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHLP_DIGINCAL_SY	Low Pressure Turbo Charger: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHLP_DIGOUTCAL_SY	Low Pressure Turbo Charger: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHLP_PWMOUTCAL_SY	Low Pressure Turbo Charger: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHLP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Low Pressure Turbo Charger: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBCHLP_TYPTWINFLW_SY	Low Pressure Turbo Charger: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SINGLE_FLW			
TRBNBYVLV_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Turbine Bypass Valve: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
TRBNBYVLV_CODAVL_SY	Turbine Bypass Valve: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBNBYVLV_DGKCAL_SY	Turbine Bypass Valve: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
TRBNBYVLV_DIAFADEOUT_SY	Turbine Bypass Valve: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBNBYVLV_DIGINCAL2_SY	Turbine Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBNBYVLV_DIGINCAL_SY	Turbine Bypass Valve: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBNBYVLV_DIGOUTCAL_SY	Turbine Bypass Valve: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBNBYVLV_PWMOUTCAL_SY	Turbine Bypass Valve: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRBNBYVLV_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	Turbine Bypass Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBNBYVLV_TYPTWINFLW_SY	Turbine Bypass Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
UPMPREFL_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Urea Passive Tank Pump: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
UPMPREFL_CODAVL_SY	Urea Passive Tank Pump: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
UPMPREFL_DGKCAL_SY	Urea Passive Tank Pump: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
UPMPREFL_DIAFADEOUT_SY	Urea Passive Tank Pump: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
UPMPREFL_DIGINCAL2_SY	Urea Passive Tank Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
UPMPREFL_DIGINCAL_SY	Urea Passive Tank Pump: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
UPMPREFL_DIGOUTCAL_SY	Urea Passive Tank Pump: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
UPMPREFL_PWMOUTCAL_SY	Urea Passive Tank Pump: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
UPMPREFL_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	Urea Passive Tank Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
UPMPREFL_TYPTWINFLW_SY	Urea Passive Tank Pump: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SINGLE_FLW			
VSWVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	Variable Swirl Actuator: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
VSWVLV_CODAVL_SY	Variable Swirl Actuator: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
VSWVLV_DGKCAL_SY	Variable Swirl Actuator: Anzahl der Fensterpaare der Diagnosemassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
VSWVLV_DIAFADEOUT_SY	Variable Swirl Actuator: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
VSWVLV_DIGINCAL2_SY	Variable Swirl Actuator: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
VSWVLV_DIGINCAL_SY	Variable Swirl Actuator: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
VSWVLV_DIGOUTCAL_SY	Variable Swirl Actuator: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = FALSE			
VSWVLV_PWMOUTCAL_SY	Variable Swirl Actuator: Ausgabe ueber PWM Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
VSWVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Variable Swirl Actuator: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
VSWVLV_TYPTWINFLW_SY	Variable Swirl Actuator: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
WAPMPSHTR_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	Water Pump Shutter: ASW zweiflutig fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
WAPMPSHTR_CODAVL_SY	Water Pump Shutter: Kodierinformation verfuegbar fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
WAPMPSHTR_DGKCAL_SY	Water Pump Shutter: Anzahl der Fensterpaare der Diagno-semassetastung fuer StdActr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIAKEYGRND			
WAPMPSHTR_DIAFADEOUT_SY	Water Pump Shutter: Diagnoseausblendungsfunktion fuer Pumpen.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
WAPMPSHTR_DIGINCAL2_SY	Water Pump Shutter: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
WAPMPSHTR_DIGINCAL_SY	Water Pump Shutter: Systemkonstante zur Aktivierung der Ueberwachung über Digitaleingang 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
WAPMPSHTR_DIGOUTCAL_SY	Water Pump Shutter: Ausgabe ueber digitale Endstufe (StdActr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
WAPMPSHTR_PWMOUTCAL_SY	Water Pump Shutter: Ausgabe ueber PWM Endstufe (Std-Actr)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
WAPMPSHTR_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	Water Pump Shutter: Aktuator ueber standard Aktuator Li-brary verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
WAPMPSHTR_TYPTWINFLW_SY	Water Pump Shutter: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 3623 **DELib_StdActr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_num-X2ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2X2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_num-X2ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2X2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_num-X3ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2X3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_num-X3ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2X3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_num-XErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2XErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_num-XErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2XErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_num-Y2ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2Y2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_num-Y2ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2Y2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_num-Y3ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2Y3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_num-Y3ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2Y3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_num-YErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2YErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_num-YErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2YErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-DiagGrdKeyErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2DiagGrdKeyErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-DiagGrdKeyErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2DiagGrdKeyErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOL-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOL-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiO-vrTempDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiO-vrTempDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-SCBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-SCBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-SCGDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-SCGDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlp2SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_num-X2ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpX2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_num-X2ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpX2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_num-X3ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpX3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_num-X3ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpX3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_num-XErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpXErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_num-XErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpXErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_num-Y2ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpY2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_num-Y2ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpY2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_num-Y3ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpY3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_num-Y3ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpY3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_num-YErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpYErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_num-YErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpYErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_ti-DiagGrdKeyErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpDiagGrdKeyErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_ti-DiagGrdKeyErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpDiagGrdKeyErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOL-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpOL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOL-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpOL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvr-TempDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpOvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvr-TempDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpOvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCB-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpSCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCB-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpSCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCG-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpSCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCG-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ExhFlpSCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOL-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp1OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOL-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp1OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiO-vrTempDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp1OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiO-vrTempDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp1OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_ti-SCBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp1SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_ti-SCBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp1SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_ti-SCGDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp1SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_ti-SCGDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp1SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOL-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp2OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOL-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp2OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiO-vrTempDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp2OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiO-vrTempDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp2OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_ti-SCBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp2SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_ti-SCBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp2SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_ti-SCGDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp2SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_ti-SCGDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp2SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-X2ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3X2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-X2ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3X2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-X3ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3X3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-X3ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3X3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-X4ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3X4Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-X4ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3X4Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-X5ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3X5Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-X5ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3X5Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-X6ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3X6Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-X6ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3X6Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-XErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3XErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-XErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3XErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-Y2ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-Y2ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-Y3ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-Y3ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-Y4ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y4Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-Y4ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y4Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-Y5ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y5Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-Y5ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y5Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-Y6ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y6Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-Y6ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y6Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-YErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3YErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_num-YErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3YErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_ti-DiagGrdKeyErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3DiagGrdKeyErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_ti-DiagGrdKeyErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3DiagGrdKeyErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOL-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOL-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiO-vrTempDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiO-vrTempDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_ti-SCBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_ti-SCBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_ti-SCGDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_ti-SCGDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp3SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOL-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp5OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOL-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp5OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiO-vrTempDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp5OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiO-vrTempDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp5OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_ti-SCBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp5SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_ti-SCBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp5SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_ti-SCGDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp5SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_ti-SCGDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SCtPmp5SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numX2ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlp2X2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numX3ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlp2X3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numXErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlp2XErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numY2ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlp2Y2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numY3ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlp2Y3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numYErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlp2YErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_tiDiagGrdKeyErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_tiOLUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlp2OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_tiOvrTempUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlp2OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_tiSCBUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlp2SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numX2ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlpX2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numX3ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlpX3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numXErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlpXErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numY2ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlpY2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numY3ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlpY3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numYErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlpYErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiDiagGrdKeyErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiOLUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlpOL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiOvrTempUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlpOvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiSCBUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhFlpSCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiOLUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp1OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiOvrTempUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp1OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiSCBUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp1SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiSCGUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp1SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiOLUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp2OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiOvrTempUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp2OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiSCBUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp2SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiSCGUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp2SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX2ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3X2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX3ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3X3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX4ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3X4Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX5ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3X5Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_num-X6ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3X6Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_num-XErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3XErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_num-Y2ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3Y2Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_num-Y3ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3Y3Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_num-Y4ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3Y4Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_num-Y5ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3Y5Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_num-Y6ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3Y6Err	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_num-YErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3YErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_ti-DiagGrdKeyErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiO-LUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiO-vrTempUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiSC-BUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp3SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiO-LUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp5OL	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiO-vrTempUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp5OvrTemp	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiSC-BUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp5SCB	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiSC-GUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SCtPmp5SCG	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_Exh-Flp2DiagGrdKeyErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Exh-Flp2DiagGrdKeyErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_Exh-Flp2OL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Exh-Flp2OL	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_Exh-Flp2OvrTemp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Exh-Flp2OvrTemp	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_Exh-Flp2SCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Exh-Flp2SCB	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_Exh-Flp2SCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Exh-Flp2SCG	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_Exh-Flp2X2Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Exh-Flp2X2Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_Exh-Flp2X3Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Exh-Flp2X3Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_Exh-Flp2XErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Exh-Flp2XErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_Exh-Flp2Y2Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Exh-Flp2Y2Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_Exh-Flp2Y3Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Exh-Flp2Y3Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_Exh-Flp2YErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Exh-Flp2YErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp-DiagGrdKeyErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhFlp-DiagGrdKeyErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp-OL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhFlp-OL	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpO-vrTemp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhFlp-OvrTemp	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp-SCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhFlp-SCB	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp-SCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhFlp-SCG	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp-X2Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhFlp-X2Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp-X3Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhFlp-X3Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp-XErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhFlp-XErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp-Y2Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhFlp-Y2Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp-Y3Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhFlp-Y3Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp-YErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhFlp-YErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp1OL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp1OL	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp1OvrTemp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp1OvrTemp	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp1SCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp1SCB	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp1SCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp1SCG	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp2OL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp2OL	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp2OvrTemp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp2OvrTemp	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp2SCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp2SCB	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp2SCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp2SCG	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3DiagGrdKeyErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3DiagGrdKeyErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3OL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3OL	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3OvrTemp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3OvrTemp	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3SCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3SCB	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3SCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3SCG	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3X2Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3X2Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3X3Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3X3Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3X4Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3X4Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3X5Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3X5Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3X6Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3X6Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3XErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3XErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y2Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3Y2Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y3Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3Y3Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y4Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3Y4Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y5Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3Y5Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y6Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3Y6Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp3YErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp3YErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp5OL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp5OL	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp5OvrTemp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp5OvrTemp	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp5SCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp5SCB	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_CtlMsk2.DFC_SCt-Pmp5SCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SCt-Pmp5SCG	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2DiagGrdKeyErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlp2DiagGrd-KeyErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2OL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlp2OL	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2OvrTemp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlp2OvrTemp	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2SCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlp2SCB	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2SCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlp2SCG	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2X2Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlp2X2Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2X3Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlp2X3Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2XErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlp2XErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2Y2Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlp2Y2Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2Y3Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlp2Y3Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2YErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlp2YErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-DiagGrdKeyErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlpDiagGrd-KeyErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-OL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlpOL	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-OvrTemp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlpOvrTemp	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-SCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlpSCB	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-SCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlpSCG	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-X2Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlpX2Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-X3Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlpX3Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-XErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlpXErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-Y2Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlpY2Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-Y3Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlpY3Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-YErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhFlpYErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp1OL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp1OL	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp1OvrTemp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp1Ovr-Temp	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp1SCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp1SCB	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp1SCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp1SCG	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp2OL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp2OL	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp2OvrTemp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp2Ovr-Temp	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp2SCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp2SCB	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp2SCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp2SCG	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3DiagGrdKeyErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3DiagGrd-KeyErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3OL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3OL	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3OvrTemp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3Ovr-Temp	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3SCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3SCB	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3SCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3SCG	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X2Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3X2Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X3Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3X3Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X4Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3X4Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X5Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3X5Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X6Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3X6Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3XErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3XErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y2Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3Y2Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y3Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3Y3Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y4Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3Y4Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y5Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3Y5Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y6Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3Y6Err	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3YErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp3YErr	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp5OL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp5OL	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp5OvrTemp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp5Ovr-Temp	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp5SCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp5SCB	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp5SCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SCtPmp5SCG	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Minimalzeit für X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Minimalzeit für Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Pausenzeit nach X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiMaxPeriod_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Maximale Periodenzeit Diagnosemassetastung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_DiaCtlLine_Deb-Par2	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Minimalzeit für X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Minimalzeit für Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Pausenzeit nach X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiPausY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiMaxPeriod_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Maximale Periodenzeit Diagnosemassetastung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Minimalzeit für X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Minimalzeit für Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Pausenzeit nach X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiMaxPeriod_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Maximale Periodenzeit Diagnosemassetastung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_Pwm	PWM out Parameterstruktur	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPer_C	PWM out Parameterstruktur / Referenzwert für Periodendauer (Kleiner Typ zur Begrenzung des dynamischen Bereiches)		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stLvl_C	PWM out Parameterstruktur / Referenzwert für Phasebeziehung auf Zeitdauereinheiten		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rMaxDty_C	PWM out Parameterstruktur / Der Referenzwert für das maximale Tastverhältnis		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rPerUn_C	PWM out Parameterstruktur / us pro Pwmout_tiPeriod Einheit (1==us, 1000=ms)		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPh_C	PWM out Parameterstruktur / Aktive Stufe (0 oder 1)		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_PwmOut	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose.	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
rMin_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Minimale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rMax_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Maximale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiBtwTstSCB_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Zeit zwischen Test für SCB-Fehler		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiBtwTstOT_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Zeit zwischen Tests für Übertemperaturfehler		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
numTstMax_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Maximale Anzahl der zulässigen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
swtBattCor_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Schalter zur Freigabe der Batteriekorrektur		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
swtPsInv_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Invertierungsstatus des Endstufenausganges		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_rCnv_CUR	Kennlinie zur Umrechung des Steuerwertes in Tastverhaeltnis	local	CURVE_INDIVIDUAL	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_rDesActr_CUR	Lagesollwertkennlinie	local	CURVE_INDIVIDUAL	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_StdCal	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiDesValFlt_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Filterzeitkonstante fuer Sollwert fuer simulierten Ist-Wert		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rPsOff_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Tastverhaeltniss Wert fuer Aktuator aus		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rHysHi_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Obere Hystereseschwelle		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rHysLo_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Untere Hystereseschwelle		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stPwrStgDiaDis_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufediagnose		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stPwrStgDis_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufe		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_swtConf_C	Haupschalter zum aktivieren und deaktivieren zentraler Funktionen	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiErrX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Minimalzeit für X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Minimalzeit für Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Pausenzeit nach X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiMaxPeriod_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Maximale Periodenzeit Diagnosemassetastung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Minimalzeit für X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Minimalzeit für Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Pausenzeit nach X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiMaxPeriod_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Maximale Periodenzeit Diagnosemassetastung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Minimalzeit für X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Minimalzeit für Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Pausenzeit nach X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiMaxPeriod_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Maximale Periodenzeit Diagnosemassetastung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_Pwm	PWM out Parameterstruktur	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPer_C	PWM out Parameterstruktur / Referenzwert für Periodendauer (Kleiner Typ zur Begrenzung des dynamischen Bereiches)		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stLvl_C	PWM out Parameterstruktur / Referenzwert für Phasebeziehung auf Zeitdauereinheiten		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rMaxDty_C	PWM out Parameterstruktur / Der Referenzwert für das maximale Tastverhältnis		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rPerUn_C	PWM out Parameterstruktur / us pro Pwmout_tiPeriod Einheit (1==us, 1000=ms)		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPh_C	PWM out Parameterstruktur / Aktive Stufe (0 oder 1)		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_PwmOut	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose.	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
rMin_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Minimale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rMax_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Maximale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiBtwTstSCB_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Zeit zwischen Test für SCB-Fehler		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiBtwTstOT_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Zeit zwischen Tests für Übertemperaturfehler		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
numTstMax_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Maximale Anzahl der zulässigen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
swtBattCor_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Schalter zur Freigabe der Batteriekorrektur		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
swtPsInv_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Invertierungsstatus des Endstufenausganges		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_rCnv_CUR	Kennlinie zur Umrechung des Steuerwertes in Tastverhaeltnis	local	CURVE_INDIVIDUAL	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_rDesActr_CUR	Lagesollwertkennlinie	local	CURVE_INDIVIDUAL	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_StdCal	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiDesValFlt_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Filterzeitkonstante fuer Sollwert fuer simulierten Ist-Wert		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rPsOff_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Tastverhaeltniss Wert fuer Aktuator aus		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rHysHi_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / O-bere Hystereseschwelle		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rHysLo_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Untere Hystereseschwelle		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stPwrStgDiaDis_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufe-diagnose		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stPwrStgDis_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufe		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_swtConf_C	Haupschalter zum aktivieren und deaktivieren zentraler Funktionen	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp1_DigOut	Parameterstruktur fuer digitale Ausgabe	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiBtwTstSCB_C	Parameterstruktur fuer digitale Ausgabe / Zeit zwischen Test für SCB-Fehler		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiBtwTstOT_C	Parameterstruktur fuer digitale Ausgabe / Zeit zwischen Tests für Übertemperaturfehler		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
numTstMax_C	Parameterstruktur fuer digitale Ausgabe / Maximale An-zahl der zulässigen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp1_rCnv_CUR	Kennlinie zur Umrechung des Steuerwertes in Tast-verhaeltnis	local	CURVE_INDIVIDUAL	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp1_rDesActr_CUR	Lagesollwertkennlinie	local	CURVE_INDIVIDUAL	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp1_StdCal	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiDesValFlt_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Filterzeitkonstante fuer Sollwert fuer simulierten Ist-Wert		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rPsOff_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Tastverhaeltniss Wert fuer Aktuator aus		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rHysHi_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / O-bere Hystereseschwelle		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rHysLo_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Untere Hystereseschwelle		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stPwrStgDiaDis_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufe-diagnose		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stPwrStgDis_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufe		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp1_swtConf_C	Haupschalter zum aktivieren und deaktivieren zentraler Funktionen	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_Pwm	PWM out Parameterstruktur	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPer_C	PWM out Parameterstruktur / Referenzwert für Periodendauer (Kleiner Typ zur Begrenzung des dynamischen Bereiches)		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stLvl_C	PWM out Parameterstruktur / Referenzwert für Phasebeziehung auf Zeitdauereinheiten		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rMaxDty_C	PWM out Parameterstruktur / Der Referenzwert für das maximale Tastverhältnis		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rPerUn_C	PWM out Parameterstruktur / us pro Pwmout_tiPeriod Einheit (1==us, 1000=ms)		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPh_C	PWM out Parameterstruktur / Aktive Stufe (0 oder 1)		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_PwmOut	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose.	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
rMin_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Minimale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rMax_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Maximale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiBtwTstSCB_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Zeit zwischen Test für SCB-Fehler		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiBtwTstOT_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Zeit zwischen Tests für Übertemperaturfehler		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
numTstMax_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Maximale Anzahl der zulässigen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
swtBattCor_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Schalter zur Freigabe der Batteriekorrektur		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
swtPsInv_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Invertierungsstatus des Endstufenausganges		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_rCnv_CUR	Kennlinie zur Umrechung des Steuerwertes in Tastverhaeltnis	local	CURVE_INDIVIDUAL	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_rDesActr_CUR	Lagesollwertkennlinie	local	CURVE_INDIVIDUAL	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_StdCal	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiDesValFlt_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Filterzeitkonstante fuer Sollwert fuer simulierten Ist-Wert		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rPsOff_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Tastverhaeltniss Wert fuer Aktuator aus		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rHysHi_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Obere Hystereseschwelle		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rHysLo_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Untere Hystereseschwelle		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stPwrStgDiaDis_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufediagnose		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stPwrStgDis_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufe		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_swtConf_C	Haupschalter zum aktivieren und deaktivieren zentraler Funktionen	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Minimalzeit für X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Minimalzeit für Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Pausenzeit nach X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiMaxPeriod_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose / Maximale Periodenzeit Diagnosemassetastung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Minimalzeit für X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Minimalzeit für Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Pausenzeit nach X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiMaxPeriod_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 2 / Maximale Periodenzeit Diagnosemassetastung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Minimalzeit für X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Minimalzeit für Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Pausenzeit nach X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiMaxPeriod_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 3 / Maximale Periodenzeit Diagnosemassetastung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 4	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiErrX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 4 / Minimalzeit für X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 4 / Minimalzeit für Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 4 / Pausenzeit nach X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 4 / Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiMaxPeriod_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 4 / Maximale Periodenzeit Diagnosemassetastung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 5	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 5 / Minimalzeit für X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 5 / Minimalzeit für Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 5 / Pausenzeit nach X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 5 / Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiMaxPeriod_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 5 / Maximale Periodenzeit Diagnosemassetastung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 6	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 6 / Minimalzeit für X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiErrY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 6 / Minimalzeit für Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausX_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 6 / Pausenzeit nach X-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPausY_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 6 / Pausenzeit nach Y-Fehlererkennung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiMaxPeriod_C	Parameter-Struktur der Massetaktungsdiagnose 6 / Maximale Periodenzeit Diagnosemassetastung		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DigOut	Parameterstruktur fuer digitale Ausgabe	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiBtwTstSCB_C	Parameterstruktur fuer digitale Ausgabe / Zeit zwischen Test für SCB-Fehler		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiBtwTstOT_C	Parameterstruktur fuer digitale Ausgabe / Zeit zwischen Tests für Übertemperaturfehler		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
numTstMax_C	Parameterstruktur fuer digitale Ausgabe / Maximale Anzahl der zulässigen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_rCnv_CUR	Kennlinie zur Umrechung des Steuerwertes in Tastverhaeltnis	local	CURVE_INDIVIDUAL	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_rDesActr_CUR	Lagesollwertkennlinie	local	CURVE_INDIVIDUAL	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_StdCal	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiDesValFlt_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Filterzeitkonstante fuer Sollwert fuer simulierten Ist-Wert		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rPsOff_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Tastverhaeltniss Wert fuer Aktuator aus		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rHysHi_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Obere Hystereseschwelle		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rHysLo_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Untere Hystereseschwelle		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stPwrStgDiaDis_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufediagnose		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stPwrStgDis_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufe		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_swtConf_C	Haupschalter zum aktivieren und deaktivieren zentraler Funktionen	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_Pwm	PWM out Parameterstruktur	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiPer_C	PWM out Parameterstruktur / Referenzwert für Periodendauer (Kleiner Typ zur Begrenzung des dynamischen Bereiches)		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stLvl_C	PWM out Parameterstruktur / Referenzwert für Phasebeziehung auf Zeitdauereinheiten		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rMaxDty_C	PWM out Parameterstruktur / Der Referenzwert für das maximale Tastverhältnis		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rPerUn_C	PWM out Parameterstruktur / us pro Pwmout_tiPeriod Einheit (1==us, 1000=ms)		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiPh_C	PWM out Parameterstruktur / Aktive Stufe (0 oder 1)		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_PwmOut	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose.	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
rMin_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Minimale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rMax_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Maximale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiBtwTstSCB_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Zeit zwischen Test für SCB-Fehler		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiBtwTstOT_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Zeit zwischen Tests für Übertemperaturfehler		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
numTstMax_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Maximale Anzahl der zulässigen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
swtBattCor_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Schalter zur Freigabe der Batteriekorrektur		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
swtPsInv_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Invertierungsstatus des Endstufenausganges		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_rCnv_CUR	Kennlinie zur Umrechung des Steuerwertes in Tastverhaeltnis	local	CURVE_INDIVIDUAL	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_rDesActr_CUR	Lagesollwertkennlinie	local	CURVE_INDIVIDUAL	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_StdCal	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen	export	STRUCTURE	DELib_StdActr (S. 3489)
tiDesValFlt_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Filterzeitkonstante fuer Sollwert fuer simulierten Ist-Wert		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rPsOff_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Tastverhaeltniss Wert fuer Aktuator aus		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rHysHi_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Obere Hystereseschwelle		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
rHysLo_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Untere Hystereseschwelle		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stPwrStgDiaDis_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufediagnose		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
stPwrStgDis_C	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen / Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufe		VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_swtConf_C	Haupschalter zum aktivieren und deaktivieren zentraler Funktionen	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

5.3 Variablen

Tabelle 3624 **DELib_StdActr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_facCor	Korrekturfaktor fuer Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlp2OL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlp2OL	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlp2OvrTemp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlp2OvrTemp	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlp2SCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlp2SCB	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlp2SCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlp2SCG	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ExhFlp2X2Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlp2X2Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlp2X3Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlp2X3Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlp2XErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlp2XErr	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlp2Y2Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlp2Y2Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlp2Y3Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlp2Y3Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlp2YErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlp2YErr	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlpOL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlpOL	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlpOvrTemp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlpOvrTemp	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlpSCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlpSCB	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlpSCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlpSCG	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlpX2Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlpX2Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlpX3Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlpX3Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlpXErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlpXErr	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlpY2Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlpY2Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlpY3Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlpY3Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_ExhFlpYErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhFlpYErr	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp1OL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp1OL	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp1OvrTemp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp1OvrTemp	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp1SCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp1SCB	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp1SCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp1SCG	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp2OL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp2OL	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp2OvrTemp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp2OvrTemp	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp2SCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp2SCB	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp2SCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp2SCG	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3OL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3OL	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3OvrTemp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3OvrTemp	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3SCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3SCB	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3SCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3SCG	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SCtPmp3X2Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3X2Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3X3Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3X3Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3X4Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3X4Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3X5Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3X5Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3X6Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3X6Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3XErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3XErr	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3Y2Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3Y2Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3Y3Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3Y3Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3Y4Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3Y4Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3Y5Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3Y5Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3Y6Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3Y6Err	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp3YErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp3YErr	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp5OL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp5OL	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp5OvrTemp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp5Ovr-Temp	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp5SCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp5SCB	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DFC_SCtPmp5SCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SCtPmp5SCG	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
DevLib_stPwrStgEnaCond	Device Library – Status Endstufeneinschaltbedingungen	import	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
ExhFlp2_r	Sollwert aus der ASW. für Abgasklappe 2	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_rAct	Stellgliedposition	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_rDesVal	Lagesollwert	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_rPs	Ausgangs-Tastverhaeltnis fuer den Steller	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_rPsDiaLim_mp	Messpunkt fuer untere Begrenzung des Ausgangs-Tastverhaeltnis fuer den Steller in Diagnose	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_stMon	Status des Komponententreibers	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_stMonDiagGrdKey	Status der Massetaktungsdiagnose	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_stPs	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_r	Sollwert aus der ASW.	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_rAct	Stellgliedposition	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_rDesVal	Sollwert aus dem Koordinator des Stellgliedes.	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_rPs	Tastverhaeltnis an der Endstufe	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_rPsDiaLim_mp	Messpunkt fuer untere Begrenzung des Ausgangs-Tastverhaeltnis fuer den Steller in Diagnose	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_stMon	Status der Systemueberwachung	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_stMonDiagGrdKey	Status der Massetaktungsdiagnose	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_stPs	Der Zustand des Abgasklappenausgangs	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp1_bCodAvl	Kodierinformation	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp1_r	Steuerwert des Reglers	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp1_rAct	Stellgliedposition	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp1_rDesVal	Steuerwert des Reglers	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp1_rPs	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp1_stMon	Status der Diagnoseausblendung	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SCtPmp1_stPs	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_bCodAvl	Kodierinformation	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_r	Steuerwert des Reglers	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_rAct	Stellgliedposition	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_rDesVal	Steuerwert des Reglers	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_rPs	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_rPsDiaLim_mp	Messpunkt fuer untere Begrenzung des Ausgangs-Tast-verhaeltnis fuer den Steller in Diagnose	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_stMon	Status des Komponententreibers	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_stPs	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_bCodAvl	Kodierinformation	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_r	Steuerwert des Reglers	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_rAct	Stellgliedposition	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_rDesVal	Steuerwert des Reglers	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_rPs	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_stMon	Status der Diagnoseausblendung	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_stMonDiagGrdKey	Status der Massetaktungsdiagnose	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_stPs	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_bCodAvl	Kodierinformation	export	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_r	Steuerwert des Reglers	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_rAct	Stellgliedposition	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_rDesVal	Lagesollwert	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_rPs	Ausgangs-Tastverhaeltnis fuer den Steller	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_rPsDiaLim_mp	Messpunkt fuer untere Begrenzung des Ausgangs-Tast-verhaeltnis fuer den Steller in Diagnose	local	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_stMon	Status des Komponententreibers	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_stPs	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	export	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 3625 **DELib_StdActr** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar	DevLib_DiaCtlLine_Deb-Par_t	ModelImpl	Parameter-Struktur der Massetaktungs-diagnose	export	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_DiaCtlLine_Deb-Par2	DevLib_DiaCtlLine_Deb-Par_t	ModelImpl	Parameter-Struktur der Massetaktungs-diagnose 2	export	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_DiaCtlLine_Deb-Par3	DevLib_DiaCtlLine_Deb-Par_t	ModelImpl	Parameter-Struktur der Massetaktungs-diagnose 3	export	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_Pwm	Pwmout_appar_t	ModelImpl	PWM out Parameterstruktur	export	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_PwmOut	DevLib_PWMOutPar_t	ModelImpl	Parameter-Struktur der Devlib-Diagno-se.	export	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp2_StdCal	DELib_StdActr_Cal_t	ModelImpl	Paramterstruktur fuer allgemeine Actua-torfunktionen	export	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar	DevLib_DiaCtlLine_Deb-Par_t	ModelImpl	Parameter-Struktur der Massetaktungs-diagnose	export	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2	DevLib_DiaCtlLine_Deb-Par_t	ModelImpl	Parameter-Struktur der Massetaktungs-diagnose 2	export	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3	DevLib_DiaCtlLine_Deb-Par_t	ModelImpl	Parameter-Struktur der Massetaktungs-diagnose 3	export	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_Pwm	Pwmout_appar_t	ModelImpl	PWM out Parameterstruktur	export	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_PwmOut	DevLib_PWMOutPar_t	ModelImpl	Parameter-Struktur der Devlib-Diagno-se.	export	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_StdCal	DELib_StdActr_Cal_t	ModelImpl	Paramterstruktur fuer allgemeine Actua-torfunktionen	export	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
SCtPmp1_DigOut	DevLib_DigOutPar_t	ModelImpl	Parameterstruktur fuer digitale Ausgabe	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp1_StdCal	DELib_StdActr_Cal_t	ModelImpl	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_Pwm	Pwmout_appar_t	ModelImpl	PWM out Parameterstruktur	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_PwmOut	DevLib_PWMOutPar_t	ModelImpl	Parameter–Struktur der Devlib–Diagnose.	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_StdCal	DELib_StdActr_Cal_t	ModelImpl	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar	DevLib_DiaCtlLine_DebPar_t	ModelImpl	Parameter–Struktur der Massetaktungsdiagnose	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2	DevLib_DiaCtlLine_DebPar_t	ModelImpl	Parameter–Struktur der Massetaktungsdiagnose 2	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3	DevLib_DiaCtlLine_DebPar_t	ModelImpl	Parameter–Struktur der Massetaktungsdiagnose 3	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4	DevLib_DiaCtlLine_DebPar_t	ModelImpl	Parameter–Struktur der Massetaktungsdiagnose 4	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5	DevLib_DiaCtlLine_DebPar_t	ModelImpl	Parameter–Struktur der Massetaktungsdiagnose 5	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6	DevLib_DiaCtlLine_DebPar_t	ModelImpl	Parameter–Struktur der Massetaktungsdiagnose 6	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_DigOut	DevLib_DigOutPar_t	ModelImpl	Parameterstruktur fuer digitale Ausgabe	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp3_StdCal	DELib_StdActr_Cal_t	ModelImpl	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_Pwm	Pwmout_appar_t	ModelImpl	PWM out Parameterstruktur	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_PwmOut	DevLib_PWMOutPar_t	ModelImpl	Parameter–Struktur der Devlib–Diagnose.	export	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_StdCal	DELib_StdActr_Cal_t	ModelImpl	Paramterstruktur fuer allgemeine Actuatorfunktionen	export	DELib_StdActr (S. 3489)

24.2.2 [DELib_StdActrAxispoints 4.4.0;0] Stützstellen Standardaktoren

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

25 [DiaApl 1.8.0;0] DiagInf Anwendungspaket

25.1 [ATSAppl 1.8.0;0] ATS Applikation

25.1.1 [ATS2BPA 5.0.0;0 (ATS2BPA / 1.10; 1)] ATS–Konfiguration des Ladedrucksteller–Stellgliedes

1 Funktionsdefinition

ATS2BPA kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS–Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT– oder Ansteuer–Funktion.

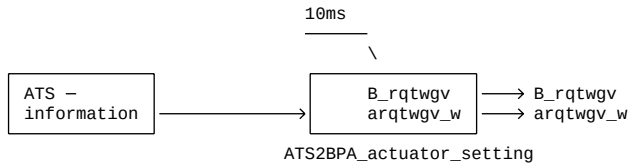

ATS2BPA_actuator_setting:

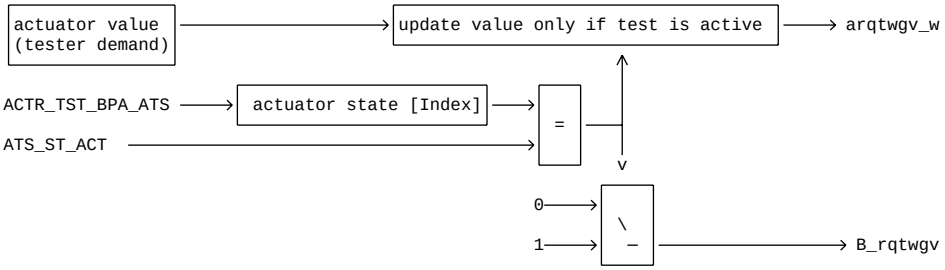

ATS2BPA stellt zusätzlich eine Beschreibung zur automatischen Dokumentation und zur Konfiguration von ATS bereit.

Tabelle 3626 ATS–Konfiguration des Ladedrucksteller–Stellgliedes

TAG	Tag–Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME	V	ACTR_TST_BPA_ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC	V	Boost pressure actuator		Beschreibung des Stellers
ATS_CLASS	V	analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital or analogue.
ATS_LOWER_LIMIT	V	–32768		Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	V	32767		Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	V	1		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED	V	FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	V	0		Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zulässig.
ATS_CONV_LIMIT	V	32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.

Zusätzliche Erläuterungen zur Konfiguration:

- Durch <VT>VALUE</VT> als Tag–Typ wird ein Applikationslabel generiert mit dem spezifizierten Wert.
- Wenn die Verwendung von <V> </V> und <VT> </VT> gemischt wird, werden sie behandelt als <VT> (Generierung Applikationslabel).
- Umrechnungsformel: intern = ((extern – ATS_CONV_OFFSET) << ATS_CONV_NORM) / ATS_CONV_FACTOR;

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3627 RAM-Größen

Name	Wertebereich	Quantisierung	Einheit	Umrechnung Bit Basis (BB)	Datentyp BB Typ
arqtwgv_w	0.0 ..99.9984741210938	0.001526	%	rel_uw_b100	UWORD
B_rqtwgv	0 .. 1			B_TRUE	BIT

2 Funktionsbeschreibung

ATS2BPA kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS-Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT- oder Ansteuer-Funktion.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 3628 **ATS2BPA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
arqtwgv_w	Ansteuerungswert für Taktventil Wastegate bei Testeranforderung	export	VALUE	ATS2BPA (S. 3580)
B_rqtwgv	Bedingung Wastegate Taktventilansteuerung über Testeranforderung	export	BIT	ATS2BPA (S. 3580)

25.1.2 [ATS2CASCTL 1.2.0;0 (ATS2CASCTL / 1.10; 1)] ATS-Schnittstelle für Nockenwellenansteuerung

1 Funktionsdefinition

ATS2CASCTL kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS-Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT- oder Ansteuer-Funktion.

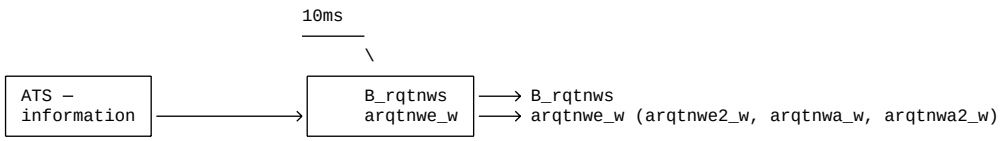

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ATS2CASCTLIN1_actuator_setting:

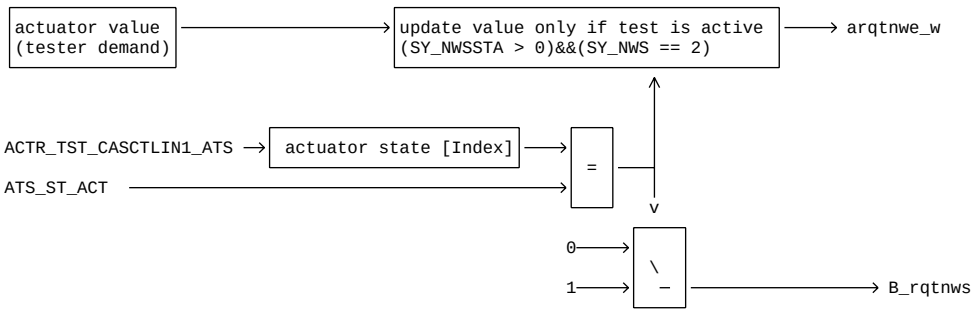

ATS2CASCTLIN2_actuator_setting:

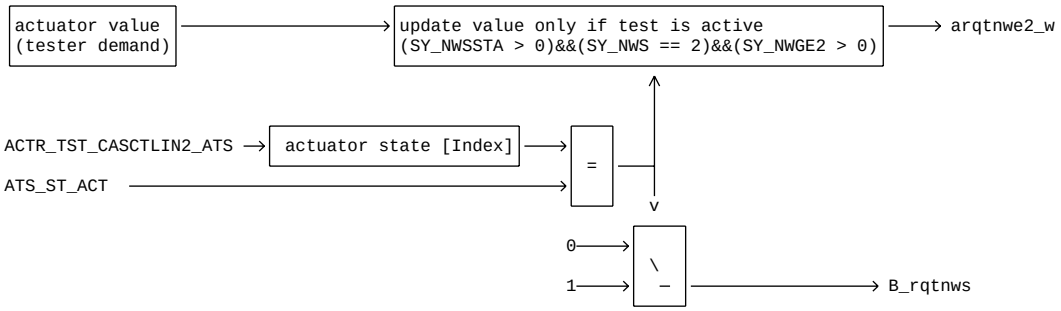

ATS2CASCTLOUT1_actuator_setting:

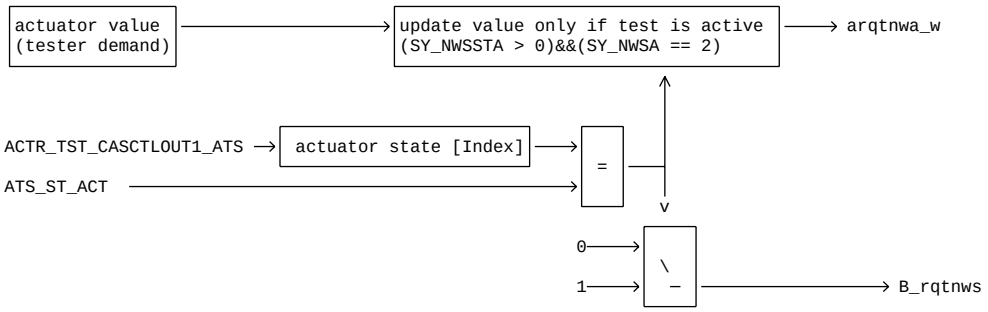

ATS2CASCTLOUT2_actuator_setting:

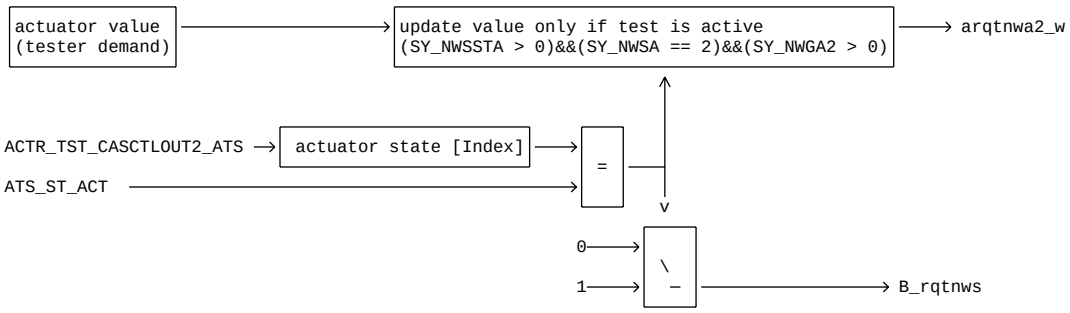

ATS2CASCTL stellt zusätzlich eine Beschreibung zur automatischen Dokumentation und zur Konfiguration von ATS bereit.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3629 ATS-Konfiguration des CASCTL-Stellgliedes

TAG	Tag-Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME	V	ACTR_TST_CASCTLIN1_-ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC	V	camshaft inlet bank1		Beschreibung des Stellers
ATS_CLASS	V	analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital or analogue.
ATS_LOWER_LIMIT	V	-32768		Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	V	32767		Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	V	1		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED	V	FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	V	0		Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zulässig.
ATS_CONV_LIMIT	V	32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.

Tabelle 3630 ATS-Konfiguration des CASCTL-Stellgliedes

TAG	Tag-Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME	V	ACTR_TST_CASCTLIN2_-ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC	V	camshaft inlet bank2		Beschreibung des Stellers
ATS_CLASS	V	analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital or analogue.
ATS_LOWER_LIMIT	V	-32768		Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	V	32767		Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	V	1		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED	V	FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	V	0		Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zulässig.
ATS_CONV_LIMIT	V	32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.

Tabelle 3631 ATS-Konfiguration des CASCTL-Stellgliedes

TAG	Tag-Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME	V	ACTR_TST_CASCT-LOUT1_ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC	V	camshaft outlet bank1		Beschreibung des Stellers
ATS_CLASS	V	analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital or analogue.
ATS_LOWER_LIMIT	V	-32768		Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	V	32767		Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	V	1		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED	V	FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

TAG	Tag-Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	V	0		Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zulässig.
ATS_CONV_LIMIT	V	32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.

Tabelle 3632 ATS-Konfiguration des CASCTL-Stellgliedes

TAG	Tag-Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME	V	ACTR_TST_CASCT-LOUT2_ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC	V	camshaft outlet bank2		Beschreibung des Stellers
ATS_CLASS	V	analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital or analogue.
ATS_LOWER_LIMIT	V	-32768		Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	V	32767		Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	V	1		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED	V	FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	V	0		Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zulässig.
ATS_CONV_LIMIT	V	32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.

Zusätzliche Erläuterungen zur Konfiguration:

- Durch <VT>VALUE</VT> als Tag-Typ wird ein Applikationslabel generiert mit dem spezifizierten Wert.
- Wenn die Verwendung von <V> </V> und <VT> </VT> gemischt wird, werden sie behandelt als <VT> (Generierung Applikationslabel).
- Umrechnungsformel: intern = ((extern - ATS_CONV_OFFSET) << ATS_CONV_NORM) / ATS_CONV_FACTOR;

Tabelle 3633 RAM-Größen

Name	Wertebereich	Quantisierung	Einheit	Umrechnung Bit Basis (BB)	Datentyp BB Typ
arqtnwe_w	-327.68 .. 327.67	0.010000	%	rel_q0p01	SWORD
arqtnwe2_w	-327.68 .. 327.67	0.010000	%	rel_q0p01	SWORD
arqtnwa_w	-327.68 .. 327.67	0.010000	%	rel_q0p01	SWORD
arqtnwa2_w	-327.68 .. 327.67	0.010000	%	rel_q0p01	SWORD
B_rqtnws	0 .. 1			B_TRUE	BIT

Tabelle 3634 Importierte parameter

Name	Wertebereich	Quantisierung	Einheit	Umrechnung Bit Basis (BB)	Datentyp BB Typ
SY_NWSSTA	0 .. 255	1.000000		DEZ	UBYTE
SY_NWS	0 .. 255	1.000000		DEZ	UBYTE
SY_NWSA	0 .. 255	1.000000		DEZ	UBYTE
SY_NWGA2	0 .. 255	1.000000		DEZ	UBYTE
SY_NWGE2	0 .. 255	1.000000		DEZ	UBYTE

2 Funktionsbeschreibung

ATS2CASCTL kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS-Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT- oder Ansteuer-Funktion.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3635 **ATS2CASCTL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_NWGA2	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber (Auslaß, Bank 2)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut			
SY_NWGE2	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Einlass 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2–Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_NWSSTA	Stellgliedtest Nockenwelle(n) aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

3.2 Variablen

Tabelle 3636 **ATS2CASCTL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
arqtnwa_w	Ansteuerungswert für Nockenwellensteuerung (Auslass) bei Testeranforderung	export	VALUE	ATS2CASCTL (S. 3581)
arqtnwe_w	Ansteuerungswert für Nockenwellensteuerung (Einlass) bei Testeranforderung	export	VALUE	ATS2CASCTL (S. 3581)
B_rqtnws	Bedingung Nockenwellensteuerung über Testeranforderung	export	BIT	ATS2CASCTL (S. 3581)

25.1.3 [ATS2CP 1.2.0;0 (ATS2CP / 1.10; 1)] ATS–Konfiguration für Tankentlüftungsventil

1 Funktionsdefinition

ATS2CP kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS–Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT– oder Ansteuer–Funktion.

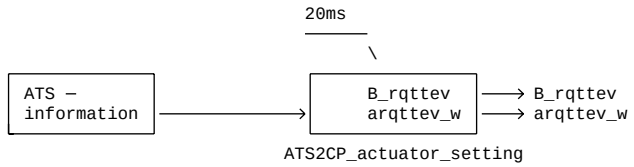

ATS2CP_actuator_setting:

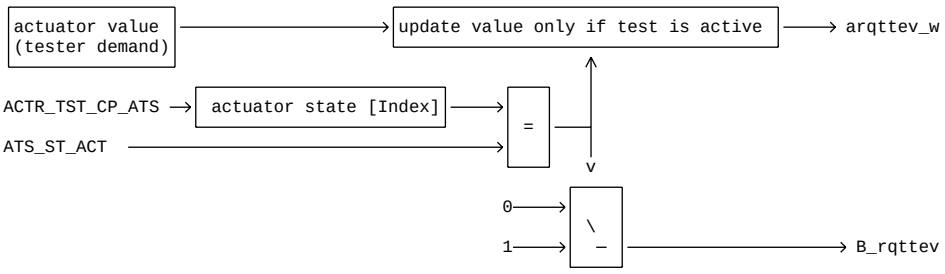

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ATS2CP stellt zusätzlich eine Beschreibung zur automatischen Dokumentation und zur Konfiguration von ATS bereit.

Tabelle 3637 ATS–Konfiguration des TEV–Stellgliedes (Tankentlüftungsventil)

TAG	Tag–Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME	V	ACTR_TST_CP_ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC	V	Canister purge valve, Tank purge valve, E-vaporative emission control valve (EEC valve)		Beschreibung des Stellers
ATS_CLASS	V	analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital or analogue.
ATS_LOWER_LIMIT	V	–32768		Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	V	32767		Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	V	1		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED	V	FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	V	0		Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zuläs-sig.
ATS_CONV_LIMIT	V	32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.

Zusätzliche Erläuterungen zur Konfiguration:

- Durch <VT>VALUE</VT> als Tag–Typ wird ein Applikationslabel generiert mit dem spezifizierten Wert.
- Wenn die Verwendung von <V> </V> und <VT> </VT> gemischt wird, werden sie behandelt als <VT> (Generierung Applikationslabel).
- Umrechnungsformel: intern = ((extern – ATS_CONV_OFFSET) << ATS_CONV_NORM) / ATS_CONV_FACTOR;

Tabelle 3638 RAM–Größen

Name	Wertebereich	Quantisierung	Einheit	Umrechnung Bit Basis (BB)	Datentyp BB Typ
arqttev_w	–327.68 .. 327.67	0.010000	%	rel_q0p01	SWORD
B_rqttev	0 .. 1			B_TRUE	BIT

2 Funktionsbeschreibung

ATS2CP kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS–Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT– oder Ansteuer–Funktion.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 3639 **ATS2CP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
arqttev_w	Ansteuerwert Tankentlüftungsventil über Tester	export	VALUE	ATS2CP (S. 3585)
B_rqttev	Bedingung Tankentlüftungsventilansteuerung über Tes-teranforderung	export	BIT	ATS2CP (S. 3585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

25.1.4 [ATS2DUV 1.3.0;0] ATS–Konfiguration des Schubumluft–Ventil

1 Funktionsdefinition

ATS2DUV kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS–Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT– oder Ansteuer–Funktion.

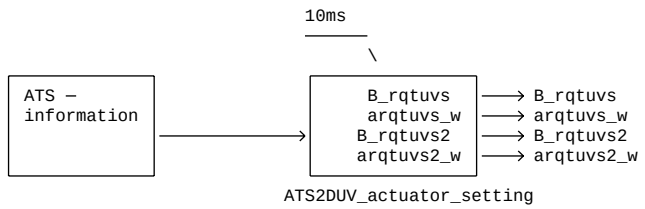

ATS2DUV_actuator_setting:

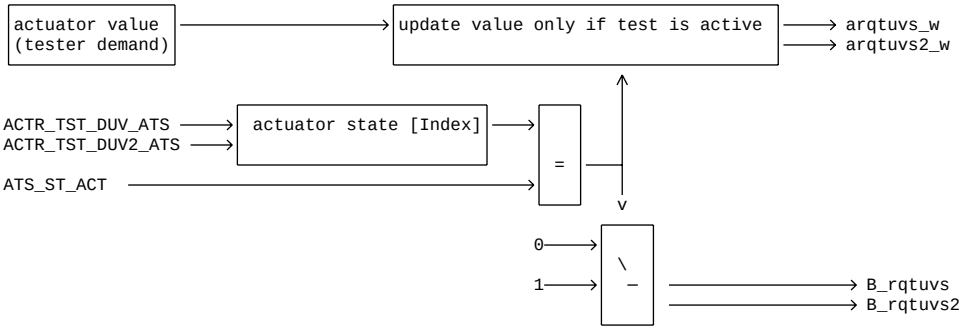

ATS2DUV stellt zusätzlich eine Beschreibung zur automatischen Dokumentation und zur Konfiguration von ATS bereit.

Tabelle 3640 ATS–Konfiguration des Schubumluft–Ventil 1

TAG	Tag–Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME		ACTR_TST_DUV_ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC		Dump valve 1		Beschreibung des Stellers
ATS_CLASS		analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital or analogue.
ATS_LOWER_LIMIT	VT	0,0	ACTR_TST_DUV_ATS_-ATS.LowLim_C	Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	VT	99,9984	ACTR_TST_DUV_ATS_-ATS.UpLim_C	Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	VT	1	ACTR_TST_DUV_ATS_-ATS.CnvFac_C	Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	VT	0	ACTR_TST_DUV_ATS_-ATS.CnvOfs_C	Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	VT	0	ACTR_TST_DUV_ATS_-ATS.CnvNorm_C	Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED		FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	VT	0	ACTR_TST_DUV_ATS_-ATS.LimitTypeMsk_C	Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zuläs-sig.
ATS_CONV_LIMIT		32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.
ATS_COMPU_METHOD		rel_uw_b100		Definiert die Umrechnungsformel.
ATS_DATA_TYPE		UINT16		Definiert den Datentyp des ATS Elements

Tabelle 3641 ATS–Konfiguration des Schubumluft–Ventil 2

TAG	Tag–Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME		ACTR_TST_DUV2_ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC		Dump valve 2		Beschreibung des Stellers
ATS_CLASS		analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital or analogue.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TAG	Tag-Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_LOWER_LIMIT	VT	0,0	ACTR_TST_DUV2_ATS_-ATS.LowLim_C	Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	VT	99,9984	ACTR_TST_DUV2_ATS_-ATS.UpLim_C	Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	VT	1	ACTR_TST_DUV2_ATS_-ATS.CnvFac_C	Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	VT	0	ACTR_TST_DUV2_ATS_-ATS.CnvOfs_C	Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	VT	0	ACTR_TST_DUV2_ATS_-ATS.CnvNorm_C	Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED		FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	VT	0	ACTR_TST_DUV2_ATS_-ATS.LimitTypeMsk_C	Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zulässig.
ATS_CONV_LIMIT		32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.
ATS_COMPU_METHOD		rel_uw_b100		Definiert die Umrechnungsformel.
ATS_DATA_TYPE		UINT16		Definiert den Datentyp des ATS Elements

Zusätzliche Erläuterungen zur Konfiguration:

- Durch <VT>VALUE</VT> als Tag-Typ wird ein Applikationslabel generiert mit dem spezifizierten Wert.
- Wenn die Verwendung von <V> </V> und <VT> </VT> gemischt wird, werden sie behandelt als <VT> (Generierung Applikationslabel).
- Umrechnungsformel: intern = ((extern – ATS_CONV_OFFSET) << ATS_CONV_NORM) / ATS_CONV_FACTOR;

Tabelle 3642 RAM-Größen

Name	Wertebereich	Quantisierung	Einheit	Umrechnung Bit Basis (BB)	Datentyp BB Typ
arqtuvs_w	0.0 ..99.9984741210938	0.001526	%	rel_uw_b100	UWORD
B_rqtuvs	0 .. 1			B_TRUE	BIT
arqtuvs2_w	0.0 ..99.9984741210938	0.001526	%	rel_uw_b100	UWORD
B_rqtuvs2	0 .. 1			B_TRUE	BIT

2 Funktionsbeschreibung

ATS2DUV kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS-Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT- oder Ansteuer-Funktion.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 3643 **ATS2DUV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
arqtuvs2_w	Ansteuerungswert für Schubumluftventil bei Testeranforderung (Ventil 2)	export	VALUE	ATS2DUV (S. 3587)
arqtuvs_w	Ansteuerungswert für Schubumluftventil bei Testeranforderung	export	VALUE	ATS2DUV (S. 3587)
B_rqtuvs	Bedingung Schubumluftventilansteuerung über Testeranforderung	export	BIT	ATS2DUV (S. 3587)
B_rqtuvs2	Bedingung Schubumluftventilansteuerung (Ventil 2) über Testeranforderung	export	BIT	ATS2DUV (S. 3587)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

25.1.5 [ATS2ENGMR 1.2.0;0 (ATS2ENGMR / 1.10; 0)] ATS–Schnittstelle für das Motorrelais

1 Funktionsdefinition

ATS2ENGMR kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS–Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT– oder Ansteuer–Funktion.

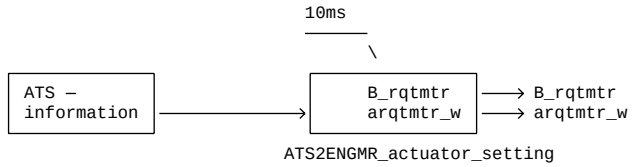

ATS2ENGMR_actuator_setting:

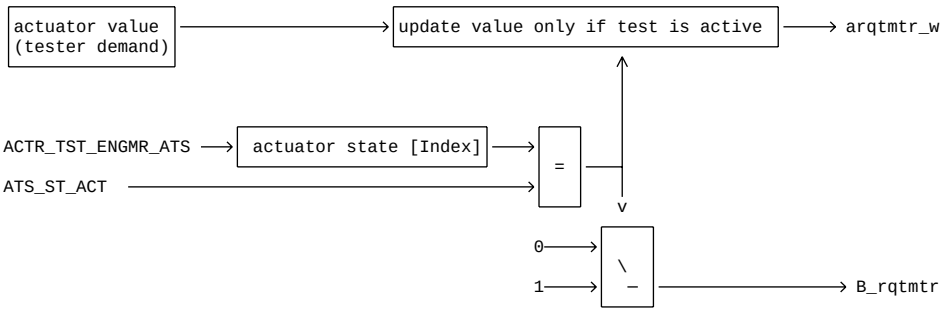

ATS2ENGMR stellt zusätzlich eine Beschreibung zur automatischen Dokumentation und zur Konfiguration von ATS bereit.

Tabelle 3644 ATS–Konfiguration des Motor–Hauptrelais

TAG	Tag–Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME	V	ACTR_TST_ENGMR_ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC	V	Engine main relay		Beschreibung des Stellers
ATS_CLASS	V	analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital or analogue.
ATS_LOWER_LIMIT	V	–32768		Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	V	32767		Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	V	1		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED	V	FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	V	0		Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zulässig.
ATS_CONV_LIMIT	V	32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.

Zusätzliche Erläuterungen zur Konfiguration:

- Durch <VT>VALUE</VT> als Tag–Typ wird ein Applikationslabel generiert mit dem spezifizierten Wert.
- Wenn die Verwendung von <V> </V> und <VT> </VT> gemischt wird, werden sie behandelt als <VT> (Generierung Applikationslabel).
- Umrechnungsformel: intern = ((extern – ATS_CONV_OFFSET) << ATS_CONV_NORM) / ATS_CONV_FACTOR;

Tabelle 3645 RAM–Größen

Name	Wertebereich	Quantisierung	Einheit	Umrechnung Bit Basis (BB)	Datentyp BB Typ
arqtmtr_w	0.0 ..99.9984741210938	0.001526	%	rel_uw_b100	UWORD

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Wertebereich	Quantisierung	Einheit	Umrechnung Bit Basis (BB)	Datentyp BB Typ
B_rqtmtr	0 .. 1			B_TRUE	BIT

2 Funktionsbeschreibung

ATS2ENGMR kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS–Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT– oder Ansteuer–Funktion.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 3646 **ATS2ENGMR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
arqtmtr_w	Ansteuerwert Motor–Relais über Tester	export	VALUE	ATS2ENGMR (S. 3589)
B_rqtmtr	Bedingung Ansteuerung Motor–Relais über Testeranforderung	export	BIT	ATS2ENGMR (S. 3589)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

25.1.6 [ATS2FLPMP 1.5.0;0] ATS–Konfiguration für EKP Stellglied

1 Funktionsdefinition

ATS2FLPMP kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS–Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT– oder Ansteuer–Funktion.

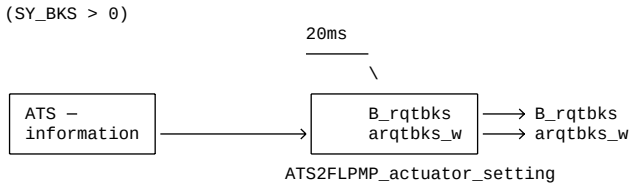

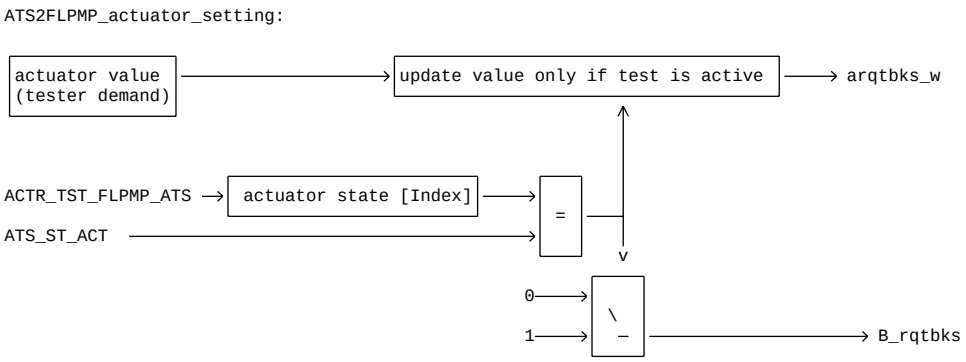

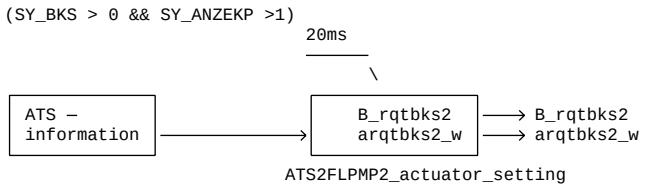

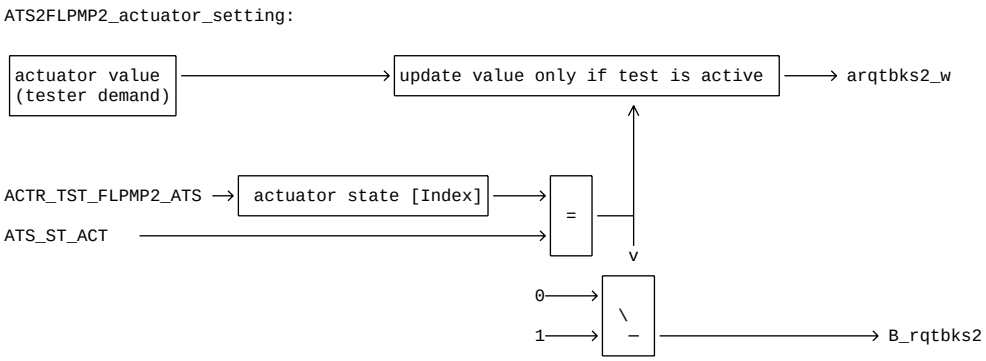

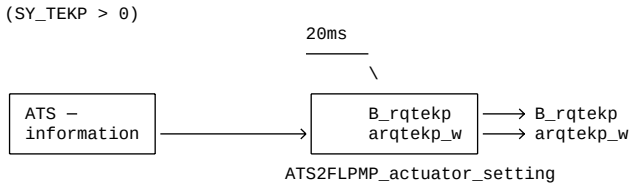

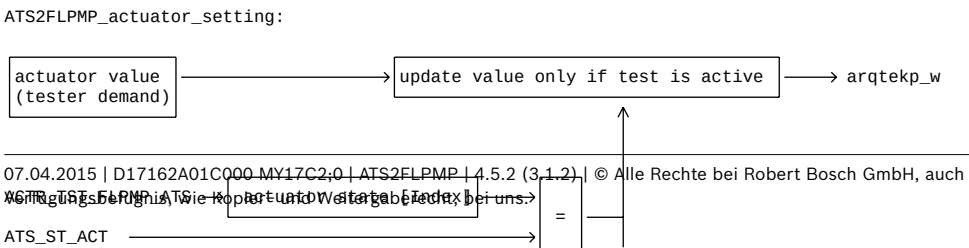

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ATS2FLPMP stellt zusätzlich eine Beschreibung zur automatischen Dokumentation und zur Konfiguration von ATS bereit.

Tabelle 3647 ATS-Konfiguration des BKS-Stellgliedes

TAG	Tag-Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME		ACTR_TST_BKS_ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC		Fuel pump		Beschreibung des Stellers
ATS_CLASS		analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital oder analog.
ATS_LOWER_LIMIT	VT	-32768		Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	VT	32767		Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	VT	1		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	VT	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	VT	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED	VT	FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	VT	0		Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zulässig.
ATS_CONV_LIMIT	VT	32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.

Zusätzliche Erläuterungen zur Konfiguration:

- Durch <VT>VALUE</VT> als Tag-Typ wird ein Applikationslabel generiert mit dem spezifizierten Wert.
- Wenn die Verwendung von <V> </V> und <VT> </VT> gemischt wird, werden sie behandelt als <VT> (Generierung Applikationslabel).
- Umrechnungsformel: intern = ((extern - ATS_CONV_OFFSET) << ATS_CONV_NORM) / ATS_CONV_FACTOR;

Tabelle 3648 RAM-Größen

Name	Wertebereich	Quantisierung	Einheit	Umrechnung Bit Basis (BB)	Datentyp BB Typ
B_rqtekp	0 .. 1			B_TRUE	BIT
arqtekp_w	-327,68...< 327,68	0.01000	%	rel_q0p01	SWORD
B_rqtbks	0 .. 1			B_TRUE	BIT
arqtbks_w	-327,68...< 327,68	0.01000	%	rel_q0p01	SWORD

2 Funktionsbeschreibung

ATS2FLPMP kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS-Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT- oder Ansteuer-Funktion.

3 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3649 **ATS2FLPMP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ANZEKP	Anzahl getaktete elektrische Kraftstoffpumpen (EKP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_BKS	Bedingung bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = bedarfsgeregeltes KVS			
SY_TEKP	Systemkonstante Schnittstelle zur Testeransteuerung der elektrischen Kraftstoffpumpe ist vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TEKP_0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Variablen

Tabelle 3650 **ATS2FLPMP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
arqtbks_w	Ansteuerwert BKS über Tester	export	VALUE	ATS2FLPMP (S. 3591)
B_rqtbks	Bedingung Ansteuerung BKS über Testeranforderung	export	BIT	ATS2FLPMP (S. 3591)

25.1.7 [ATS2SCV 1.2.0;0 (ATS2SCV / 1.10; 0)] ATS–Schnittstelle für Ladungsbewegungsklappe

1 Funktionsdefinition

ATS2SCV kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS–Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT– oder Ansteuer–Funktion.

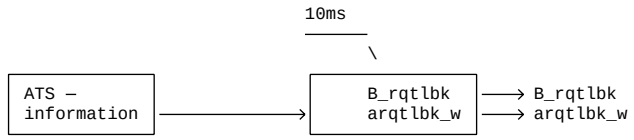

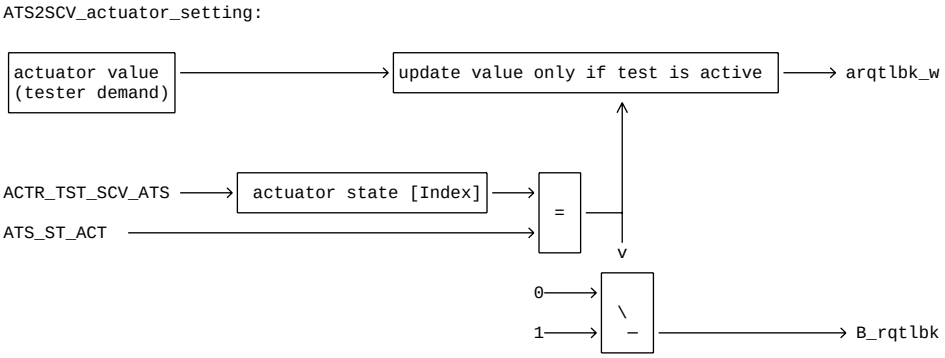

ATS2SCV stellt zusätzlich eine Beschreibung zur automatischen Dokumentation und zur Konfiguration von ATS bereit.

Tabelle 3651 ATS–Konfiguration des Ladungsbewegungsklappe

TAG	Tag–Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME	V	ACTR_TST_SCV_ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC	V	Swirl Control Valve		Beschreibung des Stellers
ATS_CLASS	V	analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital or analogue.
ATS_LOWER_LIMIT	V	0		Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	V	65535		Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	V	1		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	V	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED	V	FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	V	0		Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zulässig.
ATS_CONV_LIMIT	V	32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.

Zusätzliche Erläuterungen zur Konfiguration:

- Durch <VT>VALUE</VT> als Tag–Typ wird ein Applikationslabel generiert mit dem spezifizierten Wert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Wenn die Verwendung von <V> </V> und <VT> </VT> gemischt wird, werden sie behandelt als <VT> (Generierung Applikationslabel).
- Umrechnungsformel: intern = ((extern – ATS_CONV_OFFSET) << ATS_CONV_NORM) / ATS_CONV_FACTOR;

Tabelle 3652 RAM-Größen

Name	Wertebereich	Quantisierung	Einheit	Umrechnung Bit Basis (BB)	Datentyp BB Typ
arqtlbk_w	0.0 ..99.9984741210938	0.001526	%	rel_uw_b100	UWORD
B_rqtlbk	0 .. 1			B_TRUE	BIT

2 Funktionsbeschreibung

ATS2SCV kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS-Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT- oder Ansteuer-Funktion.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 3653 **ATS2SCV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
arqtlbk_w	Ansteuerwert Ladungsbewegungsklappe über Tester	export	VALUE	ATS2SCV (S. 3593)
B_rqtlbk	Bedingung Freigabe Ansteuerwert Ladungsbewegungs-klappe über Tester	export	BIT	ATS2SCV (S. 3593)

25.1.8 [ATS2SLS 2.1.0;0] Stellglieddiagnose für Sekundärluftventil und Sekundärluftpumpe

1 Funktionsdefinition

ATS2SLS kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS-Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT- oder Ansteuer-Funktion.

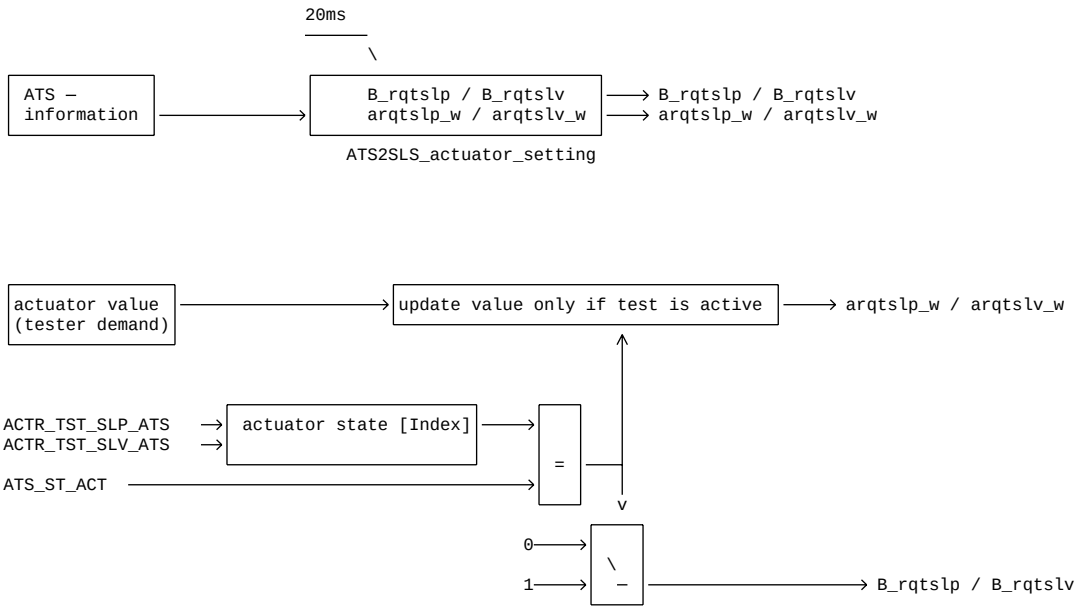

ATS2SLS stellt zusätzlich eine Beschreibung zur automatischen Dokumentation und zur Konfiguration von ATS bereit.

Tabelle 3654 ATS-Konfiguration des SLP-Stellgliedes

TAG	Tag-Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME		ACTR_TST_SLP_ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC		Sekundaerluftpum-pe		Beschreibung des Stellers

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

TAG	Tag-Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_CLASS	VT	analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital or analogue.
ATS_LOWER_LIMIT	VT	-32768		Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	VT	32767		Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	VT	1		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	VT	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	VT	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED	VT	FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	VT	0		Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zulässig.
ATS_CONV_LIMIT	VT	32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.

Tabelle 3655 ATS-Konfiguration des SLV-Stellgliedes

TAG	Tag-Typ	Wert	Label	Deutung
ATS_ELEMENT_NAME		ACTR_TST_SLV_ATS		Nummer des Stellers (const uint8)
DESC		Sekundaerluftventil		Beschreibung des Stellers
ATS_CLASS	VT	analogue		Bestimmt, ob der Test digital oder analog ist. Mögliche Werte: digital or analogue.
ATS_LOWER_LIMIT	VT	-32768		Untere Grenze.
ATS_UPPER_LIMIT	VT	32767		Obere Grenze.
ATS_CONV_FACTOR	VT	1		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_OFFSET	VT	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung.
ATS_CONV_NORM	VT	0		Definiert die Umrechnungsformel zur Umrechnung zu/von interne Skalierung
ATS_TEST_DEACTIVATED	VT	FALSE		Steller für Stellgliedtest aktivierbar.
ATS_LIMIT_TYPE_MASK	VT	0		Mögliche zulässige Bedingungen für den Test: Bit 0 setzt Bedingung Motordrehzahl, Bit 1 Fahrzeuggeschwindigkeit und Bit 2 Zeitüberwachung. Jede Kombination ist zulässig.
ATS_CONV_LIMIT	VT	32		Definiert die Begrenzung der Konvertierung in Bits.

Zusätzliche Erläuterungen zur Konfiguration:

- Durch <VT>VALUE</VT> als Tag-Typ wird ein Applikationslabel generiert mit dem spezifizierten Wert.
- Wenn die Verwendung von <V> </V> und <VT> </VT> gemischt wird, werden sie behandelt als <VT> (Generierung Applikationslabel).
- Umrechnungsformel: intern = ((extern - ATS_CONV_OFFSET) << ATS_CONV_NORM) / ATS_CONV_FACTOR;

Tabelle 3656 RAM-Größen

Name	Wertebereich	Quantisierung	Einheit	Umrechnung Bit Basis (BB)	Datentyp BB Typ
B_rqtslp	0 .. 1			B_TRUE	BIT
B_rqtslv	0 .. 1			B_TRUE	BIT
arqtslp_w	0...< 100	0.0015	%	rel_uw_b100	UWORD
arqtslv_w	0...< 100	0.0015	%	rel_uw_b100	UWORD

2 Funktionsbeschreibung

ATS2SLS kopiert die Informationen zur Stellgliedansteuerung des ATS-Paketes auf die Schnittstelle der korrespondierenden HT2KT- oder Ansteuer-Funktion.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3657 **ATS2SLS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_SLPANZ	Systemkonstante für die Anzahl der vorhandenen Sekundärluftpumpen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLP			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			

3.2 Variablen

Tabelle 3658 **ATS2SLS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
arqtslp_w	Ansteuerwert Sekundärluftpumpe über Tester	export	VALUE	ATS2SLS (S. 3594)
arqtslv_w	Ansteuerwert Sekundärluftventil 1 über Tester	export	VALUE	ATS2SLS (S. 3594)
B_rqtslp	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftpumpe über Testeranforderung	export	BIT	ATS2SLS (S. 3594)
B_rqtslv	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftventil 1 über Testeranforderung	export	BIT	ATS2SLS (S. 3594)

25.1.9 [ATSADAPT 1.1.0;0 (ATSADAPT / 1.10; 0)] Adapter fuer ATS

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Adapter für ATS (Actuator Test Service): Anwender–Funktionen können mittels gut verständlicher ASCET–Klassen auf die hardwarenah programmierte Schnittstelle der Stellglied–Ansteuerung ATS zugreifen.

1.2 Physikalische Übersicht

Software–Adapter zwischen hardwarenaher CORE–Software und Motor–Funktionen, die in ASCET entwickelt werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

```
                    Funktion: ATSADAPT_SubsValU16
Zweck    : Ersetzung des Regler-Wertes durch die Tester-Vorgabe, wenn der Steller per Tester aktiviert wurde
Eingang 1: Regel-Wert im Format uint16
Eingang 2: Identifier des Stellers gemäß Konfigurations-Tag <ATS_ELEMENT_NAME>, z.B. ACTR_TST_BPA_ATS,
           im Format uint8
Ausgang  : Ersetzter Regel-Wert im Format uint16


                    Funktion: ATSADAPT_SubsValU8
Zweck    : Ersetzung des Regler-Wertes durch die Tester-Vorgabe, wenn der Steller per Tester aktiviert wurde
Eingang 1: Regel-Wert im Format uint8
Eingang 2: Identifier des Stellers gemäß Konfigurations-Tag <ATS_ELEMENT_NAME>, z.B. ACTR_TST_BPA_ATS,
           im Format uint8
Ausgang  : Ersetzter Regel-Wert im Format uint8


                    Funktion: ATSADAPT_SubsValS8
Zweck    : Ersetzung des Regler-Wertes durch die Tester-Vorgabe, wenn der Steller per Tester aktiviert wurde
Eingang 1: Regel-Wert im Format sint8
Eingang 2: Identifier des Stellers gemäß Konfigurations-Tag <ATS_ELEMENT_NAME>, z.B. ACTR_TST_BPA_ATS,
           im Format uint8
Ausgang  : Ersetzter Regel-Wert im Format sint8


                    Funktion: ATSADAPT_SubsValS16
Zweck    : Ersetzung des Regler-Wertes durch die Tester-Vorgabe, wenn der Steller per Tester aktiviert wurde
Eingang 1: Regel-Wert im Format sint16
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

```
Eingang 2: Identifier des Stellers gemäß Konfigurations-Tag <ATS_ELEMENT_NAME>, z.B. ACTR_TST_BPA_ATS,
           im Format uint8
Ausgang  : Ersetzter Regel-Wert im Format sint16
```

Funktion: ATSADAPT_GetStatusActive

```
Zweck  : Bereitstellen der Information ob selektierter Steller aktuell durch den Tester für den Stellgliedtest aktiviert ist
Eingang: Identifier des Stellers gemäß Konfigurations-Tag <ATS_ELEMENT_NAME>, z.B. ACTR_TST_BPA_ATS,
         im Format uint8
Ausgang: Format bool
         TRUE: Steller ist für den Stellglied-Test durch den Tester aktiviert
         FALSE: Steller ist nicht für den Stellglied-Test durch den Tester aktiviert
```

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Nicht applikationsrelevant.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Keine Komponentenüberwachung.

26 [DiaBas 1.16.1_1.13.0;0] DiagInf Basispaket

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente beinhaltet die Diagnose–Infrastrukur.

26.1 [ATS 1.12.0;3] Steller Test Service

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die strukturelle Komponente ATS beinhaltet die folgenden funktionellen Komponenten:

- ATS_Std: Die eigentliche Funktionalität des ATS (Stellertests)

26.1.1 [ATS_Std 1.12.0;5] Handhabung von Stellertest Anforderungen durch Diagnose

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Service kapselt den Zugriff auf Steller (Aktuatoren)

1.2 Physikalische Übersicht

Um in der Servicewerkstatt die Aktuatoren auf Funktion überprüfen zu können, werden definierte Schnittstellen von den Diagnosetestern zu den Aktuatoren benötigt. Es wird ein einfaches Interface für die Stellerkomponententreiber (DeviceEncapsulation) zur Verfügung gestellt, über das der Eingriffstatus und Eingriffswert von der Diagnoseschnittstelle abgefragt werden können. Die Eingriffe des Diagnosetesters werden durch Überwachung der Eingriffszeit, Drehzahl und Geschwindigkeit begrenzt. Außerdem wird der Wertebereich der Eingriffe begrenzt, um die Aktuatoren vor Beschädigung zu schützen.

Es gibt digitale und analoge Steller. Beispiele hierfür wären die MIL–Lampe für einen digitalen Steller und die Drosselklappe für einen analogen Steller.

Analoge Steller werden in der DeviceEncapsulation (DE) über ein pulsweitenmoduliertes Signal (PWM) angesteuert. Die Vorgabe erfolgt über einen Prozentwert.

Unter einem Stellertest versteht man die Ansteuerung eines Stellers während einer Diagnosesession oder durch eine steuergeräteinterne Funktionalität, welche durch einen Tester angestoßen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Im Folgenden bezeichnet ATS Element Aktuator und Sensor.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Diagnosetester kann über die Diagnoseschnittstelle bei der EDC die Kontrolle über einen Steller anfordern. Dabei kann der Diagnosetester direkt die Kontrolle über die ausgewählte Steller übernehmen. Durch die Ansteuerung des Stellers über den Tester kann die Funktion des Stellers geprüft werden. Dies wird als Stellertest bezeichnet. Für diese Funktion wird eine Schnittstelle zwischen Diagnoseschnittstelle und Komponententreiber benötigt, welche die notwendigen Umskalierungen vornimmt und die Stelleransteuerung überwacht. Stellertestanforderungen laufen über "Input/Output control by local Identifier". Dabei werden die Werte im ATS auf interne Normierung umgerechnet. Dazu stellt der ATS für jeden Steller drei Applikationsparameter für die Definition der Umrechnung zur Verfügung.

Die Komponententreiber fragen dann im Betrieb ab, ob eine Anforderung für sie vorliegt und, wenn ja, mit welchem Wert.

Abbildung 3048 Eingriff in der DE am Beispiel von EGR [ats_intervention]

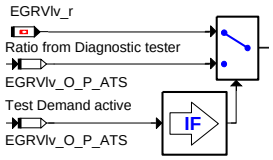

Beschreibung der Umrechnungen

Die Umrechnung von externen auf internen Werten basiert auf der folgenden Umrechnungsformel: **[internal = (external – Ofs) * 2ˆNorm / Fac]**

Dazu dienen folgende Applikationsparameter. Diese gibt es für jeden Steller.

- XXX.CnvOfs_C
- XXX.CnvFac_C
- XXX.CnvNorm_C

Diese beginnen immer mit dem jeweiligen Stellernamen. XXX steht hier für den Stellernamen.

Hinweis: Der Applikationsparameter CnvLimit_C wird in EDC17 nicht verwendet.

Beschreibung der globalen Applikationsparameter

Es gibt die folgenden sechs globale Applikationsparameter. Diese Einstellungen gelten für alle Steller global.

- ATS_TstDemMaxEngN_C
- ATS_TstDemMaxVSSCDV_C
- ATS_tiTstDemMax_C
- ATS_TmrBehaviour_C
- ATS_tiTstDemHeal_C
- ATS_Standby_Disabled_C

ATS_TstDemMaxEngN_C

Maximal zulässige Motordrehzahl für den Stellertest. Applikationsparameter um die Drehzahlschwelle einzustellen, bis zu der der Stellereingriff zugelassen wird. Die Umrechnung im Applikationstool ist "EngN_LRes".

ATS_TstDemMaxVSSCDV_C

Maximal zulässige Fahrzeuggeschwindigkeit für die Stellertest. Applikationsparameter um die Geschwindigkeit einzustellen, bis zu der der Stellereingriff zugelassen wird. Die Umrechnung im Applikationstool ist "Vel".

ATS_tiTstDemMax_C

Maximal zulässige Zeit für den Stellertest. Applikationsparameter um die Ansteuerzeit einzustellen, wie lange ein Stellereingriff zugelassen wird. Die Umrechnung im Applikationstool ist "Time_s".

ATS_TmrBehaviour_C

Verhalten des Zeitlimit bei neuen Testeranforderungen. Die Umrechnung im Applikationstool ist "OneToOne".

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3659 Zuordnung der Verhaltensweisen von ATS_TmrBehaviour_C [AssResTypeTmrBhv]

Wert (nicht bitcodiert!)	Verhalten
0	Wenn die Begrenzungszeit gestartet wurde, läuft sie solange, bis die Zeitgrenze erreicht wurde oder keine Eingriffe mehr aktiv sind.
1	Die Begrenzungszeit läuft mit dem ersten aktiven Eingriff los. Bei jedem weiteren Eingriff (neu oder Wiederholung eines bestehenden) wird die Zeit neu gestartet.
2	Die Begrenzungszeit läuft mit dem ersten aktiven Eingriff los. Bei jedem Eingriff, der neu aktiv wird (also vorher passiv war), wird die Zeit neu gestartet.

ATS_tiTstDemHeal_C

Mindestzeit ohne Stellertest für Wiederfreigabe nach Zeitgrenze. Applikationsparameter um einzustellen, wie lange kein Stellereingriff vorhanden sein muss, um die Wiederfreigabe zuzulassen. Die Umrechnung im Applikationstool ist "Time_s".

ATS_Standby_Disabled_C

Derzeit nicht in der ATS–SW realisiert.

Beschreibung der stellerspezifischen Applikationsparameter

Es gibt die folgenden sieben stellerspezifischen Applikationsparameter. Diese Einstellungen gelten immer nur für den jeweiligen Steller. Diese beginnen immer mit dem jeweiligen Stellernamen. XXX steht hier für den Stellernamen.

- XXX.LimitTypeMsk_C
- XXX.LowLim_C
- XXX.UpLim_C
- XXX.CnvOfs_C
- XXX.CnvFac_C
- XXX.CnvNorm_C
- XXX.DfltVal_C

LimitTypeMsk_C

Für jeden Steller lässt sich in dem Applikationswert XXX.LimitTypeMsk_C einstellen, ob er durch überschreiten einer

- Geschwindigkeitsgrenze
- Drehzahlgrenze
- Zeitgrenze
- Bremspedal betätigt
- Gaspedal betätigt
- Drehzahl ungleich Null

begrenzt wird. Diese sechs Begrenzungsarten sind bitcodiert und lassen sich für jeden Steller beliebig kombinieren.

Tabelle 3660 Zuordnung der Verhaltensweisen von XXX.LimitTypeMsk_C [AssResTypeLimTypeMsk]

Bit	Verhalten
0	Abschalten der Stellertestanforderung bei Überschreiten der applizierbaren Drehzahlgrenze.
1	Abschalten der Stellertestanforderung bei Überschreiten der applizierbaren Geschwindigkeitsgrenze.
2	Abschalten der Stellertestanforderung bei Überschreiten des applizierbaren Zeitlimits.
3–7	Unbelegt.

LowLim_C

Der Applikationsparameter XXX.LowLim_C gibt die untere Grenze des Wertes an, bis zu dem der Steller angesteuert werden kann. Ist die Anforderung des Stellerwerts kleiner als diese Grenze, so wird diese Anforderung ignoriert.

Normalerweise ist die Umrechnung im Applikationstool bei digitalen Stellern "OneToOne" und bei analogen Stellern "Prc". Wird allerdings in der Konfiguration eine andere Umrechnung angegeben, so ist dann hier die geänderte Umrechnung vorhanden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

UpLim_C

Der Applikationsparameter XXX.UpLim_C gibt die obere Grenze des Wertes an, bis zu dem der Steller angesteuert werden kann. Ist die Anforderung des Stellerwerts größer als diese Grenze, so wird diese Anforderung ignoriert.

Normalerweise ist die Umrechnung im Applikationstool bei digitalen Stellern "OneToOne" und bei analogen Stellern "Prc". Wird allerdings in der Konfiguration eine andere Umrechnung angegeben, so ist dann hier die geänderte Umrechnung vorhanden.

CnvOfs_C

Mit diesem Applikationsparameter gibt man den Offset in der Umrechnungsformel. Die Umrechnung im Applikationstool ist "OneToOne".

CnvFac_C

Mit diesem Applikationsparameter gibt man den Faktor in der Umrechnungsformel. Die Umrechnung im Applikationstool ist "OneToOne".

CnvNorm_C

Mit diesem Applikationsparameter gibt man die Normierung in der Umrechnungsformel. Die Umrechnung im Applikationstool ist "OneToOne".

DfltVal_C

Für den Standby–Test werden alle Steller auf den vorkonfigurierten Wert eingestellt. Dieser kann mit diesem Applikationsparameter geändert werden.

Der Standby–Test ist dafür gedacht, alle Steller auf einen vordefinierten Wert einzustellen. Man kann sich z.B. die Gesamtstromaufnahme, bei einem Fahrzeug ohne Defekte bei den Stellern, messen und vermerken. Wird der Standby–Test am Bandende ausgeführt lässt sich herausfinden, ob alle Steller funktionieren. Misst man eine geringere Gesamtstromaufnahme als die vermerkte, ist entweder ein Steller oder seine Verbindungsleitung defekt.

Beschreibung der Messages

Im ATS Modul gibt es diese drei Messages.

ATS_stMonTimeLimit

Diese Message gibt den Zustand der Statemachine an, die für die Zeitlimits benötigt werden. Die Message kann folgende Werte annehmen:

- ATS_TST_MON_IDLE == 0: Kein Tester ist aktiv.
- ATS_TST_MON_PEND == 1: Tester aktiv und das Zeitlimit läuft.
- ATS_TST_MON_LOCK == 2: Zeitlimit erreicht, aber Anfrage noch aktiv.
- ATS_TST_MON_HEAL == 3: Keine Stelleranfrage aktiv. Nach Beendigung dieser Zeit, Zustandswechsel zu ATS_TST_MON_IDLE.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3049 Zustandsdiagramm zur Funktion der Eingriffszeitüberwachung [ats_statediagram_time]

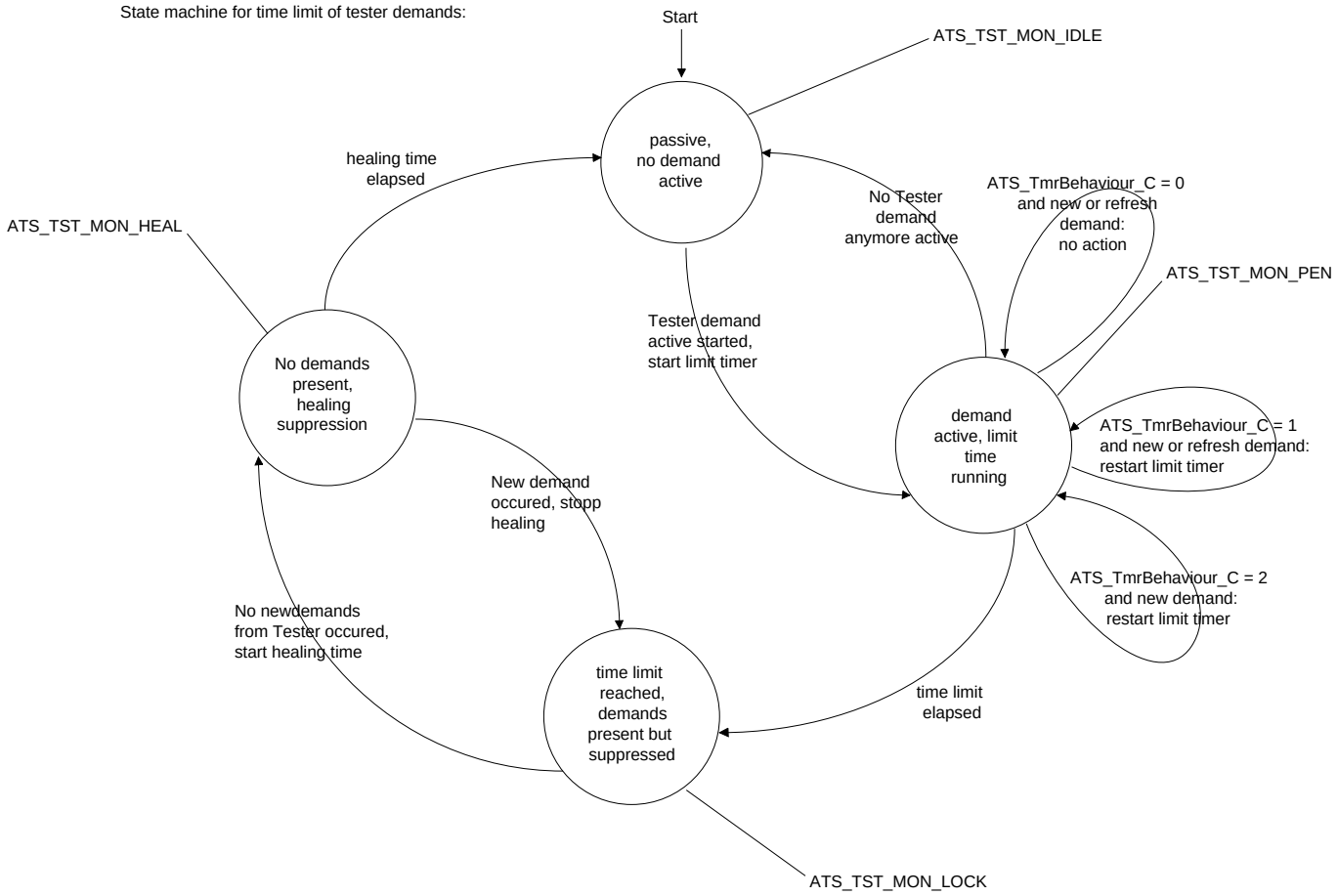

ATS_stMon

Die Message gibt bitcodiert die Information wieder, aus welchem Grund der Stellgliedtest abgebrochen wurde:

- Bit 0 – Geschwindigkeitsgrenze

  VehV_v > ATS_TstDemMaxVSSCDV_C→*Kapitel "ATS_TstDemMaxVSSCDV_C", S.3598*

- Bit 1 – Drehzahlgrenze

  Epm_nEngLRes > ATS_TstDemMaxEngN_C→*Kapitel "ATS_TstDemMaxEngN_C", S.3598*

- Bit 2 – Zeitgrenze

  tiElapsed >= ATS_tiTstDemMax_C→*Kapitel "ATS_tiTstDemMax_C", S.3598*

ATS_ctCurRunTst

Die Message gibt die Anzahl der aktuell angesteuerten Steller an.

Beschreibung der Messpunkte

Im ATS Modul gibt es zwei Messpunkte. Diese Messpunkte werden immer dann aktualisiert, wenn bei irgendeinem Steller der Stellerwert überschrieben wird. Dann zeigen diese Messpunkte die Informationen für diesen einen Steller an. Wird ein anderer Steller angesteuert, so zeigen die Messpunkte die Informationen für den aktuell angesteuerten Steller an. Somit werden immer die Werte für den letzten angesteuerten Steller angezeigt (auch bei Ansteuerung von mehrern Stellern parallel).

ATS_IntvVal_mp

Der zu ersetzende Wert kann über das Applikationstool über den Messpunkt ATS_IntvVal_mp abgelesen werden. Wert, der überschrieben wird (Interne Scalierung)

ATS_TstStatus_mp

Testeranforderungen werden von den jeweiligen Komponententreibern konfiguriert. Die Komponententreiber fragen dann im Betrieb ab, ob eine Anforderung für sie vorliegt und wenn ja, mit welchem Wert. Im Applikationstool kann das Anliegen von Stellertestanforderungen aus dem Messpunkt ATS_TstStatus_mp abgelesen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ATS_TstStatus_mp kann die folgenden Werte annehmen:

ATS_ST_ACT == 0 ; Test ist aktiv.

ATS_ST_INACT == 1 ; Test ist inaktiv, da diese bislang noch nicht aktiviert wurden.

ATS_ST_INACT_LIM == 2 ; Test ist inaktiv, da der Wert die Grenzen überschreitet.

ATS_ST_INACT_RNG == 3 ; Test ist inaktiv, da die Tester ID ausserhalb des Bereiches ist.

ATS_ST_INACT_MON == 4 ; Test ist inaktiv, da es durch das Monitoring beendet wurde.

ATS_ST_INACT_CNV == 5 ; Test ist inaktiv, da die Umrechnung in die interne Skalierung gescheitert ist.

ATS_ST_INACT_DEM == 6 ; Test ist inaktiv, da er durch eine Anforderung beendet wurde.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Die Stellereingriffe müssen überwacht und begrenzt werden. Dies geschieht auf folgende Weise:

- Es wird überprüft, ob die Anforderungen in einem für den jeweiligen Steller zulässigen Bereich liegen. Anforderungen außerhalb des zulässigen Bereiches werden ignoriert. Die Bereichsgrenzen für die jeweiligen Stellgrößen sind über die beiden Applikationsparameter XXX.LowLim_C (für die untere Grenze) und XXX.UpLim_C (für die obere Grenze) applizierbar.
- Für jeden Steller lässt sich über ein Applikationsparameter einstellen, ob er durch überschreiten einer
  - Geschwindigkeitsgrenze
  - Drehzahlgrenze
  - Zeitgrenze
  - Bremspedal betätigt
  - Gaspedal betätigt
  - Drehzahl ungleich Null

  begrenzt wird. Diese sechs Begrenzungsarten lassen sich für jeden Steller beliebig kombinieren.

  Die Grenzen für die Geschwindigkeit, Drehzahl, Zeit, Bremspedal betätigt, Gaspedal betätigt und Drehzahl ungleich Null sind nur einmal global, für alle Steller gleich, zu applizieren.
- Der Eingriff wird nur bis zu einer applizierbaren Drehzahlschwelle erlaubt. Diese wird über den Applikationswert ATS_TstDemMaxEngN_C eingestellt. Oberhalb dieser Drehzahlschwelle werden alle die Stellertestanforderungen abgeschaltet, bei denen in dem Applikationswert XXX.LimitTypeMsk_C das Drehzahlbit gesetzt wurde.
- Der Eingriff wird nur bis zu einer applizierbaren Geschwindigkeitsschwelle erlaubt. Diese wird über den Applikationswert ATS_TstDemMax-VSSCDV_C eingestellt. Oberhalb dieser Geschwindigkeitsschwelle werden alle Stellertestanforderungen abgeschaltet, bei denen in dem Applikationswert XXX.LimitTypeMsk_C das Geschwindigkeitsbit gesetzt wurde.
- Der Eingriff ist nur erlaubt, wenn das Bremspedal nicht betätigt wird. Wird das Bremspedal betätigt, werden alle Aktuator Testanforderungen, für die das Bremspedal betätigt Bit im Applikationswert XXX.LimitTypeMsk_C gesetzt wurde ignoriert.
- Der Eingriff ist nur erlaubt, wenn das Gaspedal nicht betätigt wird. Wird das Gaspedal betätigt, werden alle Aktuator Testanforderungen, für die das Gaspedal betätigt Bit im Applikationswert XXX.LimitTypeMsk_C gesetzt wurde ignoriert.
- Der Eingriff ist nur erlaubt, wenn die Drehzahl Null ist. Ist die Drehzahl größer Null, werden alle Aktuator Testanforderungen, für die das Drehzahl ungleich Null Bit im Applikationswert XXX.LimitTypeMsk_C gesetzt wurde ignoriert.
- Die Eingriffe werden für die Steller zeitlich begrenzt, bei denen in den Applikationswerten XXX.LimitTypeMsk_C das Zeitlimitbit gesetzt wurde. Die maximale Eingriffszeit ist – für alle Steller gleich – und über den Applikationswert ATS_tiTstDemMax_C applizierbar. Ebenso sind folgende verschiedene Verhaltensweisen für die Eingriffszeit über den Applikationswert ATS_TmrBehaviour_C applizierbar.
  - Eine Begrenzungszeit wird beim erstem Eingriff gestartet und nur dann zurückgesetzt, wenn kein Eingriff mehr stattfindet.
  - Eine Begrenzungszeit wird beim erstem Eingriff gestartet und immer dann neu gestartet, wenn ein neuer (zusätzlicher) Eingriff auftritt.
  - Eine Begrenzungszeit wird beim erstem Eingriff gestartet und immer dann neu gestartet, wenn eine Eingriffsanforderung auftritt, also auch bei einem Refresh einer bestehenden Anforderung.
  - Läuft die applizierte Begrenzungszeit ab, dann werden alle Eingriffe zurückgesetzt (auf nicht aktiv). Weitere Eingriffsanforderungen werden gesperrt.

  Heilung: Sobald keine Aktivierungsanforderungen von der Diagnoseschnittstelle mehr auftreten, wird die Heilungszeit gestartet. Diese wird über den Applikationswert ATS_tiTstDemHeal_C eingestellt. Tritt während der Heilungszeit eine neue Anforderung auf, so wird die Heilungszeit neu gestartet. Erreicht die Heilungszeit den applizierten Wert, dann gibt die Überwachung im ATS einen neuen Eingriff über den Diagnosetesters wieder frei.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3050 Diagramm über Verhalten von ATS_tiTstDemMax_C [ats_titstdemmax]

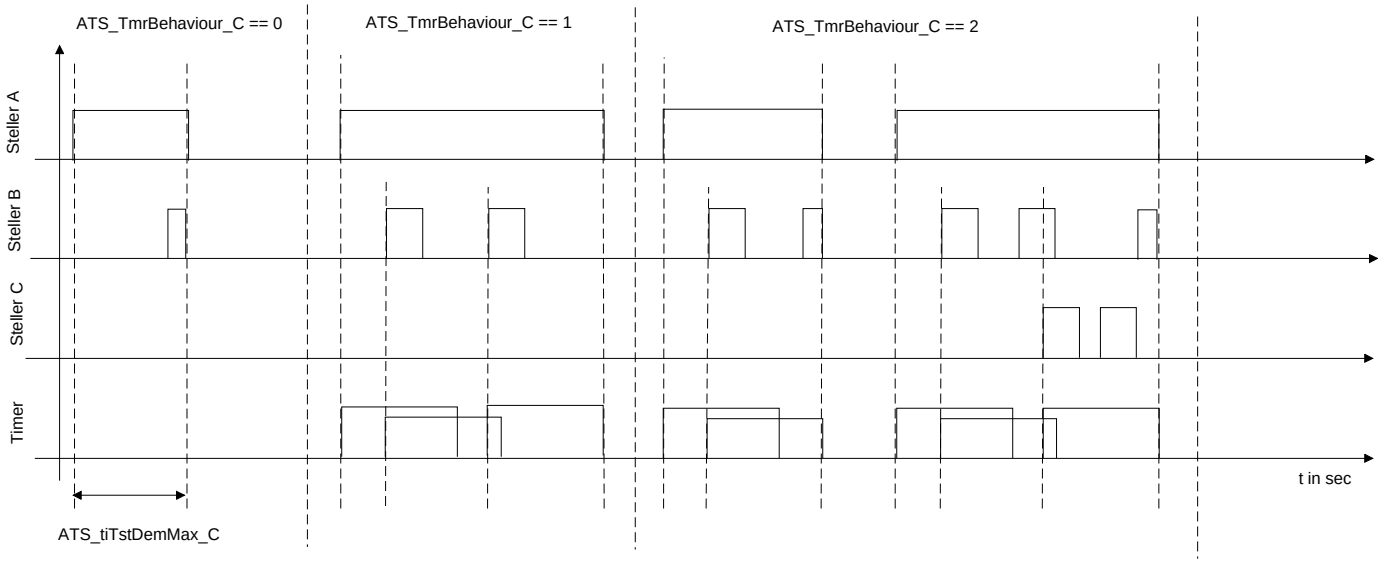

Tabelle 3661 Zuordnung der Verhaltensweisen von XXX.LimitTypeMsk_C [AssResTypeLimTypeMsk]

Bit	Verhalten
0	Abschalten der Stellertestanforderung bei Überschreiten der applizierbaren Drehzahlgrenze.
1	Abschalten der Stellertestanforderung bei Überschreiten der applizierbaren Geschwindigkeitsgrenze.
2	Abschalten der Stellertestanforderung bei Überschreiten des applizierbaren Zeitlimits.
3–7	Unbelegt.

Die Schnittstelle zu den Stellern kann, außer von dem Diagnosetester, in besonderen Fällen auch von anderen internenen Softwaremodulen genutzt werden. Beispiel: Funktionen, die komplette Testabläufe selbstständig nach Start durch den Diagnosetester durchführen. Für diese Funktionen darf die beschriebene Überwachung nicht aktiv sein.

Über eine interne zusätzliche Schnittstelle kann daher die Überwachung temporär deaktiviert werden. In diesem Fall trägt die steuernde Funktion die Verantwortung dafür, dass keine kritischen Zustände entstehen.

Beispiel: In der untenstehenden Abbildung sind alle Kombinationen dargestellt, die der Applikationsparameter XXX.LimitTypeMsk_C annehmen kann, und welche Auswirkungen damit verbunden sind.

Abbildung 3051 Applikationsparameter XXX.LimitTypeMsk_C [ats_limittypemsk]

Steller	Zeitlimit ATS_tiTstDemMax_C	Geschwindigkeit ATS_TstDemMaxVSSCDV_C	Drehzahl ATS_TstDemMaxEngN_C	Wert des Applikationsparameters XXX.LimitTypeMsk_C
Steller_A.LimitTypeMsk_C				0x0
Steller_B.LimitTypeMsk_C			X	0x1
Steller_C.LimitTypeMsk_C		X		0x2
Steller_D.LimitTypeMsk_C		X	X	0x3
Steller_E.LimitTypeMsk_C	X			0x4
Steller_F.LimitTypeMsk_C	X		X	0x5
Steller_G.LimitTypeMsk_C	X	X		0x6
Steller_H.LimitTypeMsk_C	X	X	X	0x7

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 3662 **ATS_Std** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACTR_TST_BKS_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_BKS_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_BPA_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_BPA_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_-ATS	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_-ATS	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_-ATS	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_-ATS	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CP_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CP_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_DUV2_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_DUV2_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_DUV2_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_DUV2_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_DUV_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_DUV_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_DUV_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_DUV_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CnvOfs_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C			VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_SCV_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_SCV_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACTR_TST_SLP_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_SLP_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_SLV_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_SLV_ATS_ATS	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
AirCCmpr_ATS	Steller Test AirCCmpr_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CnvNorm_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
AirCCmpr_ATS	Steller Test AirCCmpr_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test AirCCmpr_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
AltIO_ATS	Steller Test AltIO_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test AltIO_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test AltIO_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test AltIO_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test AltIO_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test AltIO_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test AltIO_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test AltIO_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
AltIO_ATS	Steller Test AltIO_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test AltIO_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test AltIO_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test AltIO_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test AltIO_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test AltIO_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test AltIO_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test AltIO_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ATS_Com_stSoundActr_ATS	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ATS_Com_stSoundActr_ATS	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LowLim_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ATS_Standby_Disabled_C	Standbytest aktivieren oder deaktivieren	export	VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ATS_tiTstDemHeal_C	Mindestzeit ohne Stellertest für Wiederfreigabe nach Zeitgrenze	export	VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ATS_tiTstDemMax_C	Maximal zulässige Stellertestzeit	export	VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ATS_TmrBehaviour_C	Verhalten Zeitlimit bei neuen Testeranforderungen	export	VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ATS_TstDemMaxEngN_C	Maximal zulässige Drehzahl für Stellertest	export	VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ATS_TstDemMaxVSSCDV_C	Maximal zulässige Geschwindigkeit für Stellertest	export	VALUE	ATS_Std (S. 3597)
COM_AFCTL_FLTFULL_ATS	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
COM_AFCTL_FLTFULL_ATS	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CThmst_ATS	Steller Test CThmst_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test CThmst_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test CThmst_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test CThmst_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test CThmst_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test CThmst_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test CThmst_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test CThmst_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CThmst_ATS	Steller Test CThmst_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LimitTypeMsk_C	Steller Test CThmst_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test CThmst_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test CThmst_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test CThmst_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test CThmst_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test CThmst_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test CThmst_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ExhFlp2_O_S_ATS_ATS	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ExhFlp2_O_S_ATS_ATS	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ExhFlp_O_S_ATS_ATS	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ExhFlp_O_S_ATS_ATS	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LowLim_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
FanOut1_ATS	Steller Test FanOut1_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test FanOut1_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test FanOut1_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test FanOut1_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test FanOut1_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test FanOut1_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test FanOut1_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test FanOut1_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
FanOut1_ATS	Steller Test FanOut1_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test FanOut1_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test FanOut1_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test FanOut1_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test FanOut1_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test FanOut1_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test FanOut1_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test FanOut1_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
GbxNPos_ATS	Steller Test GbxNPos_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
GbxNPos_ATS	Steller Test GbxNPos_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test GbxNPos_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
Oil_ATS	Steller Test Oil_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LimitTypeMsk_C	Steller Test Oil_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test Oil_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test Oil_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test Oil_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test Oil_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test Oil_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test Oil_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
Oil_ATS	Steller Test Oil_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test Oil_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test Oil_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test Oil_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test Oil_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test Oil_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test Oil_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test Oil_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DfltVal_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
PSP_ATS	Steller Test PSP_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test PSP_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test PSP_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test PSP_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test PSP_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test PSP_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test PSP_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test PSP_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
PSP_ATS	Steller Test PSP_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test PSP_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test PSP_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test PSP_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test PSP_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test PSP_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test PSP_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test PSP_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
SCtPmp1_O_S_ATS_ATS	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
SCtPmp1_O_S_ATS_ATS	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CnvFac_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
SCtPmp2_O_S_ATS_ATS	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
SCtPmp2_O_S_ATS_ATS	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
SCtPmp3_O_S_ATS_ATS	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
SCtPmp3_O_S_ATS_ATS	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CnvOfs_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
SCtPmp5_O_S_ATS_ATS	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
SCtPmp5_O_S_ATS_ATS	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ThmPmp_ATS	Steller Test ThmPmp_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ThmPmp_ATS	Steller Test ThmPmp_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test ThmPmp_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CnvNorm_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS	export	STRUCTURE	ATS_Std (S. 3597)
LimitTypeMsk_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Tester Anforderungs Überwachungs Maske für Steller		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvNorm_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Normierung für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
LowLim_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Untere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
UpLim_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Obere Grenze für das Monitoring		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvFac_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Faktor für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
CnvOfs_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Offset für die Umrechnung		VALUE	ATS_Std (S. 3597)
DfltVal_C	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS / Vorgabewert für standbytest		VALUE	ATS_Std (S. 3597)

4.2 Variablen

Tabelle 3663 **ATS_Std** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
ATS_ctCurRunTst	Anzahl aktuell angesteuerter Steller	export	VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ATS_IntvVal_mp	Eingriffswert	local	VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ATS_stMon	Status über ATS–Internes Monitoring	export	VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ATS_stMonTimeLimit	Verhalten Zeitlimit bei neuen Testeranforderungen	export	VALUE	ATS_Std (S. 3597)
ATS_TstStatus_mp	Status des Stellereingriffes	local	VALUE	ATS_Std (S. 3597)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

4.3 Klasseninstanzen

Tabelle 3664 **ATS_Std** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
ACTR_TST_BKS_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_BKS_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_BPA_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_BPA_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_-ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_-ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_-ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_-ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_-ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT1_-ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_-ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_CASCTLOUT2_-ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
ACTR_TST_CP_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_CP_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_DUV2_ATS_ATS	ATS_CfgDataUint16_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_DUV2_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_DUV_ATS_ATS	ATS_CfgDataUint16_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_DUV_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_SCV_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_SCV_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_SLP_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_SLP_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ACTR_TST_SLV_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ACTR_TST_SLV_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
AirCCmpr_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test AirCCmpr_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
AltIO_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test AltIO_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ATS_Com_stSoundActr_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ATS_Com_stSoundActr_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
COM_AFCTL_FLTFULL_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test COM_AFCTL_FLTFULL_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
CThmst_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test CThmst_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ExhFlp2_O_S_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ExhFlp2_O_S_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ExhFlp_O_S_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ExhFlp_O_S_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
FanOut1_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test FanOut1_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
GbxNPos_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test GbxNPos_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
Oil_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test Oil_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_-ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_-ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
PSP_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test PSP_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
SCtPmp1_O_S_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test SCtPmp1_O_S_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
SCtPmp2_O_S_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test SCtPmp2_O_S_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
SCtPmp3_O_S_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test SCtPmp3_O_S_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
SCtPmp5_O_S_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test SCtPmp5_O_S_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
ThmPmp_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test ThmPmp_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)
VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS	ATS_CfgData_s	ModelImpl	Steller Test VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS	export	ATS_Std (S. 3597)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

26.2 [AVS 1.25.0;1] Abgleichwert Service

26.2.1 [AVS_Std 1.27.0;4] Abgleichwert Service

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Service kapselt den Zugriff auf Abgleichwerte des Typs "volatile" und "non-volatile". Der AVS stellt eine stabile Schnittstelle zwischen Testerservices und Steuergeräte-Softwaremodulen, die Abgleichwerte verwenden, dar.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3052 AVS-Übersicht [avs_overview]

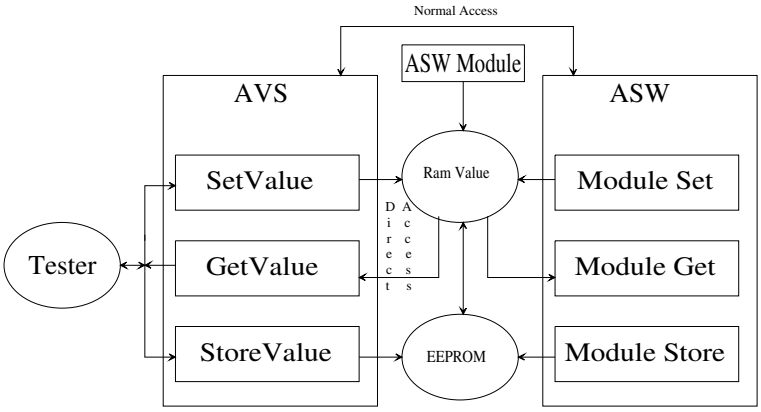

Mit AVS kann ein Tester die Abgleichwerte lesen, schreiben oder (im EEPROM) speichern. AVS kann diese Operationen selbst durchführen, beziehungsweise erlaubt es den Modueln, welche diese Abgleichwerte konfigureieren, diese Operationen auf eigene Weise durchzuführen. Somit kann eine Module-Set-, Module-Get- oder eine Module-Store- Funktion für jeden Abgleichwert konfiguriert werden, um die Operationen auf eine modulspezifische Weise durchzuführen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der AVS stellt folgende Funktionen zur Verfügung:

- Lesen von Abgleichwerten
- Schreiben von Abgleichwerten
- Speichern von Abgleichwerten direkt in den nicht-flüchtigen Speichern
- Die Unterstützung von ASW-Funktionalität über AVS-Kanal abfragen

AVS dient als "Verbinder" zwischen der ASW und dem Tester. Zusätzlich bietet es eine einfache Handhabung des Speichers für nicht-flüchtiger Abgeichswerte. die oben genannten Funktionen werden zu diesem Zweck bereitgestellt.

Abgleichwerte

Abgleichwert ist ein gebräuchlicher Name sowohl für die Abgleichwerte als auch für Lernwerte.

Beispiele für entsprechende Lernwerte sind Parameterwerte, die vom Steuergerät während des Fahrbetriebs angepasst werden z.B. aufgrund der Alterung einer Komponente.

Beispiele für Abgleichwerte sind Parametrierungen für Injektoren, welche z.B. vom Tester in das Steuergerät geschrieben werden, wenn ein neuer Injektor im Auto verbaut wird. Es könnten ebenfalls bestehende Lernwerte an ein neues Steuergerät übertragen werden, falls dieses im Fahrzeug ausgetauscht wird. In diesem Fall stellen die diese Werte Abgleichwerte für das neue Steuergerät dar.

Sowohl Abgleichwerte und Lernwerte können mit AVS im Steuergerät gelesen und geschrieben werden. Im Folgenden werden beide Arten, der Lesbarkeit halber, Abgleichwerte genannt. Aus AVS Perspektive stellen Abgleichwerte nichts anderes als konfigurierte Elemente mit bestimmten Eigenschaften dar, die im AVS-Kontext als AVS-Elemente bezeichnet werden.

Klassifikation der Abgleichwerte

Abgleichwerte können, auf Basis ihres Speichermediums, in zwei Arten eingeteilt werden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Nicht-flüchtige Abgleichwerte, die im EEPROM gespeichert werden
- Flüchtige Abgleichwerte, die nicht im EEPROM gespeichert werden und somit beim Abschalten des Steuergeräts verloren gehen.

AVS ermöglicht, mittels der EEP Konfiguration einstellbar, nicht-flüchtige Elemente beim Herunterfahren des Steuergeräts (im Nachlauf) in das EEP zu speichern. Solche AVS-Elemente können als PostDrive AVS-Element eingeordnet werden. Alle AVS PostDrive-Elemente sind Teil eines einzelnen EEP Blocks, "AvsPostDrive". Der Zeitpunkt des Rückschreibens des Blocks ins EEP wird über die Master-AVS-Konfiguration konfiguriert. Im Gegensatz dazu kann ein AVS-Element so konfiguriert werden, dass es nicht im Nachlauf ins EEP rückgeschrieben wird. Solche AVS-Elemente werden als NoPostDrive AVS-Elemente eingestuft. Alle AVS NoPostDrive-Elemente sind Teil eines anderen EEP Blocks namens "AvsNoPostDrive".

Hinweis AVS PostDrive Elemente können verwendet werden, wenn der Abgleichwert der vom Tester ins EEP gespeichert wurde sich während des Fahrzyklus verändert. Andernfalls kann ein AVS-NoPostDrive Element verwendet werden.

Für nicht-flüchtige Elemente werden die Lese- und Schreiboperation immer auf dem Inhalt des RAM Spiegels durchgeführt. Eine "Speicher" Operation schreibt die Information sofort in den EEP. Die "Speicher" Anweisung kann nicht auf flüchtige Elemente angewendet werden. Die Lese- und Schreiboperation wird auf den entsprechenden RAM Variablen durchgeführt.

Zugriffstyp

Es gibt drei verschiedenen Arten, wie auf einen Ablgleichwert über AVS zugegriffen werden kann. Der normale Zugriff ist über Interfaces gekapselt. Direktzugriff und Flag greifen auf das Speicherelement direkt zu, Flag stellt dabei eine voreingestellte Konfiguration des Directzugriffs dar.

-

Abbildung 3053 AVS Normalzugriff [avs_normalaccess]

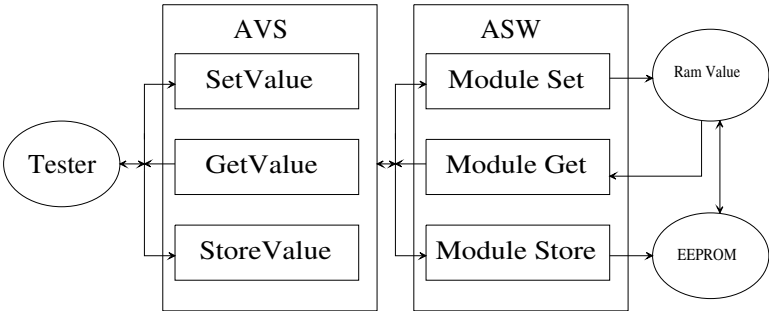

Normalzugriff: Wenn ein Abgleichwert für den Normalzugriff konfiguriert wurde, müssen vom konfigurierenden Modul SET- (für schreibenden Zugriff) und GET- (für lesenden Zugriff) Funktionen für seine Abgleichwerte bereitgestellt werden. In dieser Konfiguration werden bei Testerzugriff auf den Abgleichwert von AVS die GET- oder SET- Funktion (entsprechend der Anfrage) aufgerufen. Im Fall einer SET-Anforderung, gibt der AVS die vom Tester emfpangenen Daten zum Schreiben weiter an die SET-Funktion des Moduls. Für eine eine GET-Anforderung erwartet der AVS die Daten vom Modul und gibt diese an den Tester zurück. Die Kapselung ist vorgesehen, um den Module, welche Abgleichwerte benutzen, zu ermöglichen vor dem Lesen oder Schreiben gezielte Prüfungen durchzuführen bzw. die Daten zu Validieren. Die Callback-Funktionen müssen sich um das Lesen oder Schreiben der Werte in Speicherzellen kümmern. AVS wird jegliche Testeranforderung an die ASW weiterleiten. Im Falle eines Fehlers übernimmt AVS die negative Antwort der ASW und übergibt diese an die ComDia Schicht, welche schließlich den entsprechenden Negative Response Code (NRC) an den Tester schickt.

-

Abbildung 3054 AVS Direktzugriff [avs_directaccess]

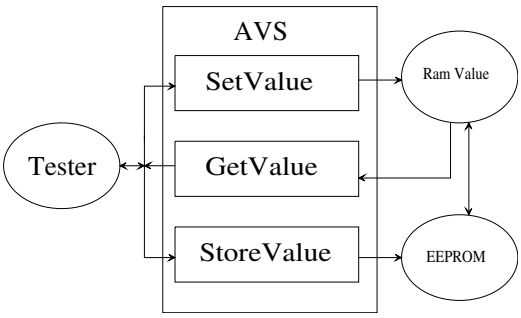

Direktzugriff: Auf einen für einen direkten Zugriff konfigurierten Abgleichwert wird bei Lese- oder Schreibanforderung durch den Tester unmittelbar von AVS zugegriffen. Das Lesen oder Schreiben geschieht sofort und ohne Modul-spezifische Callback-Funktionen, damit auch ohne gezielte Prüfung oder Validierung der Daten.

Flag: Die Flag Konfiguration eines Abgleichwertes stellt einen Spezialfall des Direktzugriffs dar, bei dem die Größe des Abgleichwertes festgelegt ist und es sich um einen flüchtiges Element handelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Bedatungshinweise

Applikationsparameter für First Init von AVS–Elementen

Falls für ein nicht–flüchtiges AVS–Element ein Applikationsparameter als Wert für First Init koniguriert wurde, wird der Wert dieses Parameters verwendet um den EEP–Inhalt des AVS–Element während der ersten Initialisierung des Steuergerätes nach einer Neuprogrammierung zu initialisieren. Dieser Applikationsparameter wird automatisch von AVS generiert und zur Initialisierung verwendet. Er überschreibt die Initialisierung des AVS–Elements durch First Init oder Replace–Werte.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3665 **AVS_Std** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AVS_NUMADJVAL	Anzahl der konfigurierten Abgleichwerten	export	AVS_Std (S. 3620)	40 incr. 40 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 3666 **AVS_Std** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_Eep_AdapVst-cns_C	Erstinitialisierungswert für Anpasswertwert Leerlaufsoll-drehzahl	export	VALUE	AVS_Std (S. 3620)
BasSvrAppl_Eep_AdapVstn-ls_C	Erstinitialisierungswert für Anpasswertwert Leerlaufsoll-drehzahl–Umschaltung	export	VALUE	AVS_Std (S. 3620)
BasSvrAppl_EepAltAdap_C	Erstinitialisierungswert für Generatorlastabgleich	export	VALUE	AVS_Std (S. 3620)
BasSvrAppl_EepCome1Adap_C	Erstinitialisierungswert für Offset für erhöhte Leerlauf-solldrehzahl Stufe 1	export	VALUE	AVS_Std (S. 3620)
BasSvrAppl_EepCome2Adap_C	Erstinitialisierungswert für Offset für erhöhte Leerlauf-solldrehzahl Stufe 2	export	VALUE	AVS_Std (S. 3620)

26.3 [DiaP 1.9.0;5] Diagnose Plattform

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Diagnoseplattform stellt einen spezifischen Diagnosezugang zu allen RB Steuergeräten dar. Der Zugang zu den SGs kann sowohl über K–Line als auch über CAN erfolgen. Das Diagnoseprotokoll setzt auf der CARB Spezifikation auf, es erfolgt zur Identifikation ein definierter Handshake zwischen Tester und Steuergerät. Nach erfolgreicher Identifikation von Steuergerät und Tester steht die Funktionalität der Diagnoseplattform zur Verfügung. Dieser Diagnosezugang hat keinerlei Abhängigkeiten zum kundenspezifischen Diagnosezugang, d.h. die Kundendiagnose ist uneingeschränkt möglich.

Die Diagnoseplattform verwendet keine eigenen Applikationsparameter, sondern es werden Software–interne Nummerierungen (Fehlerpfade, Signals, ...) benutzt, mit der diese Daten im Steuergerät verwaltet werden. Dadurch wird die Diagnoseplattform unabhängig von Applikationsdaten und es werden durch diese Daten keine zusätzlichen Stuergerät–Ressourcen belegt. Somit wird auch die Applikation der kundenspezifischen Diagnose nicht beeinflusst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Abbildung 3055 DIAP Uebersicht [diap_overview]

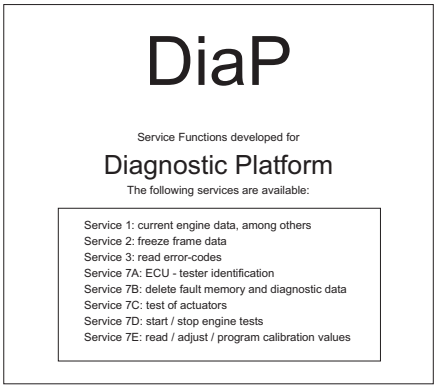

Funktion im Normalbetrieb

Die Diagnoseplattform bietet prinzipiell die Funktionalität der CARB–Modi, wobei in der Diagnoseplattform auch auf die abgasrelevanten Daten zugegriffen werden kann. Hinzu kommen noch Funktionalitäten wie Aufbau der Kommunikation, Identifikation des SG's, Ansteuerung von Stellgliedern und Motortests, sowie Zugriff auf Abgleichwerte.

Aufbau der Kommunikation zwischen SG und Tester, Identikation von Programm– und Datenstand

Das Steuergerät stellt nach der erfolgreichen Erkennung des Testers die Funktionalität der Diagnoseplattform bereit. Der Tester kann nach der Identifikation des Steuergeräts auf die Daten der im Steuergerät befindlichen Software in seiner Datenbasis zugreifen. Aus diesen Daten erhält der Tester unter anderem die Bedeutung der internen Fehlercodes und Signalnummern, die vom Steuergerät übermittelt werden.

Fehlerspeicher lesen und löschen

Es können Fehlercodes gelesen oder der Inhalt des Fehlerspeichers gelöscht werden.

Istwerte lesen

Der Tester erhält Zugriff auf analoge und digitale Ein– und Ausgangsgrößen sowie Statusinformationen.

Ansteuerung von Stellgliedern

Der Tester kann Stellgliedtests starten oder stoppen.

Ansteuerung von Motortests

Diese Funktion erlaubt es dem Tester die im Steuergerät automatisiert ablaufende Motortestroutinen zu starten, zu stoppen und die Ergebnisse abzufragen.

Zugriff auf Abgleichwerte (z.B. Anpassen der Kalibrierwerte, IMA)

Es wird dem Tester ermöglicht, aktuell verwendete Abgleichwerte zu lesen, dem Steuergerät neue Abgleichwerte vorzugeben und den aktuell verwendeten zu überschreiben und vorgegebene Abgleichwerte nicht–flüchtig (ins EEPROM) zu programmieren.

26.3.1 [DiaP_srv1 1.8.0;0] Diagnose Plattform Service 1: Auslesen von Meßwerten

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Mit diesem Modus erhält der Tester Zugriff auf analoge und digitale Ein– und Ausgangsgrößen und auf Systemstatusinformationen.

Der Anforderungsblock enthält einen Parameter–Identifier (PID), der die notwendige Information an das Steuergerät liefert. PIDs 00h, 20h and 40h fordern eine bitcodierte Antwort, die die vom Steuergerät unterstützten PIDs identifiziert.

Die Antwort vom Steuergerät auf Diagnose–Plattform gibt auch nur die PID zurück, die bei Carb unterstützt werden. Der Tester muss den erweiterten PID–Bereich des Diagnose–Plattforms vom Datenaustauschdatei für KH abrufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

26.3.2 [DiaP_srv2 1.7.0;2] Diagnose Plattform Service 2: Auslesen von Freezeframe Daten

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Mit diesem Mode erhält der Tester Zugriff auf die Freezeframe–Daten.

Freezeframe–Werte gibt es zu jedem Fehler, auch nicht OBD–relevante Fehler, der über SDM03 ausgelesen wird. Bei den Freezeframe–Werten wird vorzugsweise der OBD–Umfang verwendet.

Istwerte zum Fehlerspeicher werden über die Signalnummern (2–Byte Adressierung wie bei SDM01) und der Fehlernummer des Freezeframe–-Wertes angefordert. Welche Freezeframe–Istwerte vom ECU unterstützt werden, ist in der Datenaustauschdatei festgelegt.

26.3.3 [DiaP_srv3 1.8.0;0] Diagnose Plattform Service 3: Auslesen von Fehlercodes

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Mit diesem Diagnosemodus kann der Tester die gespeicherten Fehlercodes der eingetragenen Fehlerpfade auslesen.

Sowohl die entprellten als auch die unentprellten Fehlereinträge werden ausgegeben. Das Steuergerät unterscheidet nicht zwischen abgasrelevanten und nicht abgasrelevanten Fehlern.

26.3.4 [DiaP_srv7a 1.7.0;2] Diagnose Plattform Service 7a: Tester und Control Unit Identifikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Diagnosemodus aktiviert die Diagnose–Plattform im Steuergerät sowie im Tester.

Nach Testererkennung liefert das Steuergerät die Funktionalität der Diagnose–Plattform. Nach SG–Identifikation kann der Tester auf die im Steuergerät installierten Daten der Software–Datenbank zugreifen. Diese Datenelemente teilen dem Tester die Bedeutungen der internen Fehlercodes und Signalnummern mit, die zusätzlich zu anderen Informationen vom Steuergerät übergeben werden. Die SG–Identifikation identifiziert eindeutig den Programmstatus des Code–Teils. Es ist möglich, den Datensatz mittels einer zweiten Identifikationsnummer zu identifizieren, aber zur Zeit wird diese Möglichkeit nicht angeboten. Den Anwendern wird empfohlen, die Bosch–Teilnummer des Flash–Containers als Identifikation zu übertragen. Diese Nummer ist ein Bestandteil z.B. des 64–Byte EEPROM–Bereichs vom EDC16–Steuergerät. In jedem Fall muss die SG–Identifikationsnummer innerhalb einer Abteilung eindeutig sein.

26.3.5 [DiaP_srv7b 1.8.0;0] Diagnose Plattform Service 7b: Fehlerspeicher löschen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Mit Hilfe der Funktion "Fehlerspeicher löschen" werden alle Fehlercodes und Diagnosedaten eines Steuergeräts gelöscht.

In der Anforderung wird das Steuergerät anhand seiner physikalischen Adresse ausgewählt. Dies stellt einen quasi–direkten Adressmodus unterhalb der funktionalen Adressebene bereit. Als zusätzliche Absicherung gegen unerwünschte Ansteuerung von anderen Funktionen wird ein 4–Byte Codewort (ASCII–Code) sowohl in der Anforderung als auch in der Antwort übertragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

26.3.6 [DiaP_srv7c 1.8.0;0] Diagnose Plattform Service 7c: Aufruf von Stellertests

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Submode C: Steller testen

Ein Stellertest kann vom Tester gestartet und gestoppt werden. Wenn ein Test nicht explizit vom Tester gestoppt wird, wird er durch einen Timeout in der Steuergeräte–Software angehalten. Die Steller–IDs, die vom Steuergerät unterstützt werden, und deren Bedeutung sind projektspezifisch. Die Datenbytes können entweder ein Tastverhältnis oder die Funktionen "On/Off" repräsentieren. Diese Information sowie die Quantifizierung des Tastverhältnisses wird vom Tester in der Datenaustauschdatei zum Projektstart erhalten.

26.3.7 [DiaP_srv7d 1.8.0;1] Diagnose Plattform Service 7d: Ausführen von Motortests

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Submode bietet dem Tester die Möglichkeit, im Steuergerät automatisiert ablaufende Motortestroutinen zu starten, zu stoppen und die Ergebnisse abzufragen.

Die Definition der Test IDs und die Bedeutung der Datenbytes zu einem Motortest müssen AA in der Datenaustauschdatei mitgeteilt werden.

Als Test Modi (TSTM) sind definiert:

- 0x00 – Stop Test
- 0x55 – Start Test
- 0xAA – Abfrage Teststatus
- 0xFF – Abfrage Testergebnisse

Für die Übertragung von Testparametern im Test Mode 0x55 Start Test sind Folgebotschaften erforderlich, bis alle Testparameter an das Steuergerät übertragen worden sind. Die nicht benutzten Datenbytes des letzten Telegramms werden vom Tester mit 00h aufgefüllt. Der Tester und das Steuergerät kennen die Anzahl der Testparameter zu einer Motortest–ID. Die Anzahl der zu übertragenden Bytes wird im Telegramm nicht übermittelt. Das Steuergerät empfängt die erwartete Anzahl an Bytes und prüft, ob der Motortest durchgeführt werden kann oder ob die aktuellen Betriebsbedingungen dies nicht erlauben.

26.3.8 [DiaP_srv7e 1.8.0;4] Diagnose Plattform Service 7e: Lesen, Schreiben und Programmieren von Abgleichwerten

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Diagnosemodus ermöglicht dem Tester gegenwärtig von der SW verwendete Abgleichwerte zu lesen, dem SG neue Abgleichwerte vorzugeben und damit die aktuell verwendeten zu überschreiben sowie vorgegebene Abgleichwerte nichtflüchtig zu programmieren (z.B. in ein EEPROM).

Die Gültigkeit der übertragenen Abgleichwerte ist individuell z.B. durch zusätzliche Bytes mit Prüfsummen sicherzustellen. Der Tester darf nicht davon ausgehen, daß ein aus dem Speicher des Steuergerätes gelesener Abgleichwert in jedem Fall gültig ist. Das Sicherungsverfahren muss auch dann angewendet werden, wenn gelesene Abgleichwerte unverändert in das Steuergerät geschrieben werden sollen. Es werden nicht obligatorisch alle Abgleichmöglichkeiten freigeben, weil diese teilweise kundenspezifisch sind. Bei manchen Applikationen wird der Programmiervorgang nicht vom Tester, sondern vom ECU über die Funktions–Id selbständig gesteuert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

26.4 [DiaPAppl 1.9.0;4] Diagnose Plattform Anwenderschicht

26.4.1 [DiaPAppl_Std 1.9.0;4] Unterfunktionen für Diagnose Plattform Anwenderschicht

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Arbeitspaket DiaPAppl passt das Arbeitspaket DiaP den kundenspezifischen Anforderungen an.

26.5 [DiaXDI 1.4.0;0] Konfiguration der DiaBas Funktionen mit eXtended Diagnostic Information

26.6 [ETC 1.13.1;0] Motor Test Koordinator

26.6.1 [ETC_Std 1.12.1;0] Motor Test Koordinator

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 3056 ETC–Übersicht [etc_overview]

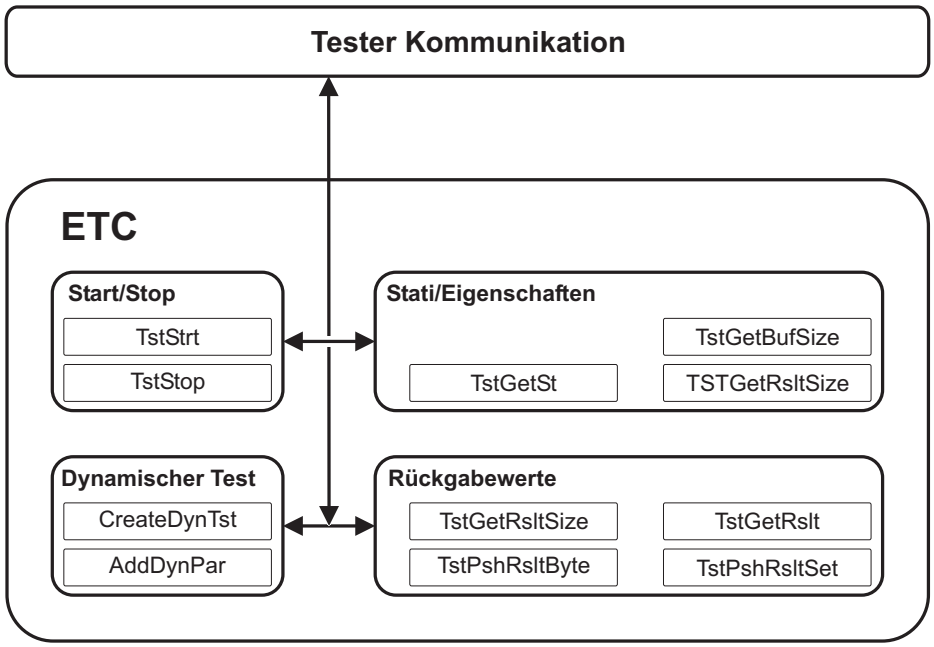

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Allgemeine Beschreibung des ETCs

Ziel des ETCs

ETC steht für "**E**ngine **T**est **C**oordinator" (Motortestkoordinator). Der ETC wird dazu verwendet, die Scheduling mehrerer Motortests im *Steuergerät* zu koordinieren.

Der ETC koordiniert den Abauf aller im Steuergerät verfügbaren Motortests, wie auch die Koordination der Ausgangsparameter und Ergebnisse des Motortests.

Der ETC führt nur das Scheduling durch – nicht die Tests selbst!!! Diese müssen von einer sogenannten *Testkomponente* durchgeführt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Applikation der Funktionslabel

Tabelle 3667 Applikationsparameter für *ETC* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Etc_MaxReqTO_C	Timeout-Parameter für ETC

Etc_MaxReqTO_C

Beschreibung

Etc_MaxReqTO_C ist der Timeout-Parameter für den ETC.

Wenn der Tester innerhalb Etc_MaxReqTO_C keine Befehle an den ETC sendet, wird der ETC zurückgesetzt, und alle laufenden Tests werden gestoppt.

Auflösung

Die Auflösung von Etc_MaxReqTO_C ist 10ms/Bit.

Initialisierungswert

Der Initialisierungswert von Etc_MaxReqTO_C ist auf 500 gesetzt, d.h. 5 s.

Maximalwert

Der maximal applizierbare Wert ist 32767.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 3668 **ETC_Std** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Etc_MaxReqTO_C	Etc_MaxReqTO_C	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)

4.2 Variablen

Tabelle 3669 **ETC_Std** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Etc_ctCurRunTst	Enthält die aktuelle Anzahl laufender Motortests	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamPhaActrIntk_-AbrtReasonMsg	Abbruchgrund der Testeranforderung Einlass-Nockenwellenphasenverstellung	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamPhaActrIntk_-StMsg	Status der Testeranforderung Einlass-Nockenwellenphasenverstellung	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamPhaActrIntk_-StrtPermMsg	Starterlaubnis der Testeranforderung Einlass-Nockenwellenphasenverstellung	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamPhaActrOutl_-AbrtReasonMsg	Abbruchgrund der Testeranforderung Auslass-Nockenwellenphasenverstellung	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamPhaActrOutl_-StMsg	Status der Testeranforderung Auslass-Nockenwellenphasenverstellung	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamPhaActrOutl_-StrtPermMsg	Starterlaubnis der Testeranforderung Auslass-Nockenwellenphasenverstellung	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamsftFineAdpn-Intk_AbrtReasonMsg	Abbruchgrund der Testeranforderung Feinadaption der Einlassnockenwelle	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamsftFineAdpn-Intk_StMsg	Status der Testeranforderung Feinadaption der Einlassnockenwelle	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamsftFineAdpn-Intk_StrtPermMsg	Starterlaubnis der Testeranforderung Feinadaption der Einlassnockenwelle	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamsftFineAdpn-Outl_AbrtReasonMsg	Abbruchgrund der Testeranforderung Feinadaption der Auslassnockenwelle	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamsftFineAdpn-Outl_StMsg	Status der Testeranforderung Feinadaption der Auslassnockenwelle	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_stCamsftFineAdpn-Outl_StrtPermMsg	Starterlaubnis der Testeranforderung Feinadaption der Auslassnockenwelle	export	VALUE	ETC_Std (S. 3626)

26.7 [I15031 1.16.0_1.5.0;0] Services für abgasrelevante Diagnose

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Arbeitspaket I15031 ist für die von ISO15031-5 Spezifikation angegebenen Services gedacht. Der internationale Standard ISO 15031-5 spezifiziert Diagnose-Services und funktional adressierte Anforderung / Antwort Botschaften, die von Fahrzeugen unterstützt werden sollen; und ein externes Test-Gerät für Diagnose-Zwecke, die zum Fahrzeug abgasrelevante Daten gehören. Die Verwendung dieser Botschaften ist für ein externes Test-Gerät gedacht, welches die ISO 15031-4 Anforderungen erfüllt.

26.7.1 [I15031_srv1 1.11.0;5] Anforderung aktueller Diagnosedaten des Triebstrangs

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Service dient dem Zugriff auf aktuelle abgasrelevante Datenwerte, inkl. analoger Ein- und Ausgänge, digitaler Ein- und Ausgänge, sowie Systemzustandsinformationen. Die Anforderung zur Information erfasst einen Parameter-Identifikationswert (PID), der die spezifisch angeforderte Information an das Bordnetz-System weitergibt.

Die Steuergeräte antworten auf diese Botschaft durch Übertragung von dem angeforderten Datenwert, der zuletzt von dem System ermittelt wird. Alle zurückgegebenen Datenwerte für Sensor-Lesungen sind die Ist-Lesungen und nicht die Vorgabe- oder Ersatz-Werte, die wegen eines Fehlers von dem System verwendet werden.

Nicht alle PIDs sind applizierbar bzw. von allen Systemen unterstützt. PID $00 ist eine bitcodierte PID, die bei jedem Steuergerät anzeigt, welche PID das Steuergerät unterstützt. PID $00 wird von allen Steuergeräten unterstützt, die auf einen Service $01-Anforderung antworten, weil das ISO 15031-4 konforme externe Test-Gerät die Antwort-Botschaft von dem Fahrzeug zu dieser Anforderungsbotschaft verwendet, um zu ermitteln, welches Protokoll für die Diagnose-Kommunikation unterstützt wird.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Über den Mode $01 werden die aktuellen Motordaten sowie Ein- und Ausgangsgrößen, soweit verfügbar, übertragen. Die Zuordnung der Daten zu dem jeweiligen Identifier ist in der SAE J1979 definiert und es werden die dort definierten Normierungen verwendet.

Mit Hilfe des PID$4F können die Maximalwerte und damit die Normierungen vorgegebener Werte (Equivalence Ratio, Oxygen Sensor Voltage, Oxygen Sensor Current, Intake Manifold Absolute Pressure) per Applikation auf einen größeren Bereich angepasst werden. Der Tester nutzt PID$4F um die Auflösung pro Bit der Werte Equivalence Ratio, Oxygen Sensor Voltage, Oxygen Sensor Current, Intake Manifold Absolute Pressure auszurechnen. Dies ist nur dann notwendig falls die Maximalwerte und die dazu gehörende Auflösung nicht der in der SAE J1979 spezifizierten entspricht. Die Umrechnung in Signale wird nicht automatisch angepasst, dies muss separat durchgeführt werden.

Mit Hilfe des PID$50 können die Maximalwerte und damit die Normierung von PID$10 (Air Flow Rate from Mass Air Flow Sensor) per Applikation auf einen größeren Bereich angepasst werden. Der Tester nutzt PID$50 um die Auflösung von PID$10 (Air Flow Rate from Mass Air Flow Sensor) zu berechnen. Dies ist nur dann notwendig falls die Maximalwerte und die dazu gehörende Auflösung nicht der in der SAE J1979 spezifizierten entspricht. Die Umrechnung in Singnals wird nicht automatisch angepaßt, dies muss seperat durchgeführt werden.

Das folgende Beispiel aus der SAE J1979 für den PID$50 zeigt das Prinzip von PID$4F und PID$50:

MAF(PID10) = DATA_A_B(PID10) * (DATA_A(PID50) * 10 g/s / 65535)

Neue Auflösung pro Bit: PID $10 = DATA_A(PID50) * 10 g/s / 65535 = 100 (10) * 10 g/s / 65535 = 0.01526 g/s per bit

DATA_A_B(PID10) = $E290 = 58000(10) = Wert der von der ECU gesendet wird

MAF(PID10) = 58000 * (1000 g/s / 65535) = 885.02 g/s

PID$13 und PID$1D geben bitcodiert die Einbauorte der Lambdasonden an. Sensor 1 befindet sich direkt neben dem Motor. PID $13 und PID$1D schließen sich gegenseitig aus. Auf keinen Fall darf ein Fahrzeug die beiden PIDs unterstützen. Es wird von der SAE empfohlen PID $13 für die Konfiguration von 1 oder 2 Bank Lambdasonden-Motoren und PID $1D für die Konfiguration von 3 oder 4 Bank Lambdasonden Motoren anzuwenden. Der Wert für PID$13 oder PID$1D wird per Applikationsparameter angegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

PID$1C definiert OBD Anforderungen nach denen das Fahrzeug oder der Motor zertifiziert wird. Das Einzelbyte gibt an, ob nach OBD, OBDII, EOBD, JOBD, usw. zertifiziert wird.

PID$5F definiert Emissionsanforderungen, nach denen das Fahrzeug entwickelt wird. Das Einzelbyte gibt an, ob nach EURO IV B1, EURO V B2, EURO C usw. entwickelt wird.

Mit den PIDs 0x00,0x20...0xE0 werden die unterstützten PIDs für den Mode $01 abgefragt. Die Antwort des Steuergerätes enthält 4 Bytes, die bitcodiert die Unterstützung der einzelnen PIDs signalisieren.

Mit dem PID 01h wird der Status der Fehlerspeicherverwaltung und der Fehlertests übertragen. In Byte A Bit 0 – 6 wird die Anzahl der Fehler (= Summe der gesetzten Fehlerbits in den Bytes "entprellte Fehlerart") von allen OBD relevanten Fehlerspeichereinträgen (DFES_xClsPrio_CA), die entprellt oder geheilt vorhanden sind, eingesetzt. Das Bit 7 ist gesetzt, wenn die MIL durch Fehlereinträge angesteuert wird, ansonsten hat es den Wert 0.

In Byte 2–4 werden die unterstützten kontinuierlichen und nicht kontinuierlichen Tests gemeldet. Für jede Readinessgruppe stehen 2 Bits (teilweise in unterschiedlichen Datenbytes) zur Verfügung wobei eines angibt ob das System unterstützt ist(0=nicht unterstützt, 1=unterstützt) und das Andere den Status der zugehörigen Readiness anzeigt.

Die restlichen PIDs dienen der Abfrage der "lebenden Werte". Es dürfen laut CARB keine Ersatzwerte gesendet werden. Sollten dennoch Ersatzwerte gesendet werden, so müssen diese von gültigen Werten eindeutig unterscheidbar sein. Dies wird mit dem gleichen Mechanismus (und den gleichen Applikationsdaten) erreicht wie beim "Freeze–Frame".

Die einzelnen PIDs entsprechen dabei Signalnummern und sind frei applizierbar. Die Anzahl der Datenbytes im Antwortdatagramm ist von dem abgefragten PID abhängig. Der Diagnoseservice gibt dabei nur die vom Signal gelieferten Datenbytes aus.

Achtung: die konfigurierte Länge des Diagnose–Buffers (Diag Konfiguration) darf nicht durch die Anwendungen überschritten werden.

Hinweise für K–Line : Falls ein PID mit mehreren Bytes gesendet wird, besteht die Anwort aus einer Botschaft, die alle Bytes beinhaltet. Das Antwortverhalten für PIDs mit meheren Bytes ist weder in der SAE J1979 noch in der I15031 spezifiziert.

Daten–Messages Mode $01

Tabelle 3670 Anforderung unterstützter PIDs

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID request	M	01	SIDRQ
#2	PID (00h oder 20h)	M	xx	PID

Tabelle 3671 Meldung der unterstützten PIDs

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	41	SIDPR
#2	PID (00h, 20h ... E0h)	M	xx	PID
#3	Unterstützte PID A,	M	xx	DATA_A
#4	Unterstützte PID B,	M	xx	DATA_B
#5	Unterstützte PID C,	M	xx	DATA_C
#6	Unterstützte PID D	M	xx	DATA_D

Tabelle 3672 Anforderung Diagnosedaten

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID request	M	01	SIDRQ
#2	PID	M/C	xx	PID

C = Conditional – Die PID muss gemäß →*Tabelle 3671 "Meldung der unterstützten PIDs ", S.3629* als unterstützt gemeldet sein.

Tabelle 3673 Positive Antwort – Ausgabe der Diagnosedaten

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	41	SIDPR
#2	PID	M	xx	PID
#3	Diagnosedaten	M	xx	DATA_A
#4	Diagnosedaten (optional)	C	xx	DATA_B
#5	Diagnosedaten (optional)	C	xx	DATA_C
#6	Diagnosedaten (optional)	C	xx	DATA_D

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3674 Negativer Antwort Code

ResponseCode	Hex Wert	Bedeutung	Ursache
RC_SFNSIF	12	Die Diagnoseschnittstelle konnte die Datenbytes aus der Testeranfrage nicht auswerten.	Der Tester sendet eine ungültige Anzahl Datenbytes.

Parameter ID für Mode $01 and $02

Unterstützte PID's

Nicht alle PIDs werden bei MEDC17 unterstützt. Die PIDs die genutzt werden, müssen appliziert werden.

Steuergeräte Initialisierung

Die Berechnung der unterstützten PIDs findet nur während der Steuergeräteinitialisierung nach einem "ECU-reset" (einschließlich Hauptschalter aus) statt. Die Supportinformation der PIDs wird berechnet aus den Arrays `Signals_Mode1Pid_CA`, `Signals_Mode1SigNum_CA` (bei im Projekt unterstützter Leanapplication auch `Signals_stSrv01SuppPid_CA`). Deshalb sind die Änderungen erst nach einem "ECU-reset" und anschließender Initialisierung sichtbar.

Um die Applikation zu vereinfachen wurde das Label `I15031_stRfrshCal_C` eingeführt. Beim Übergang von 0 auf 1 wird die Supportberechnung gestartet.

Meßpunkte

Die in Service 1 unterstützten PIDs werden in einem 32 Bit Array `I15031_PIDSuppSrv1[n]` aufgezeigt, n ist der Arrayindex. Jeder unterstützte PID Bereich ($00, $20, $40...$E0) entspricht einem der Array Indices in `I15031_PIDSuppSrv1[n]`.

Der PID Bereich $00 entspricht `I15031_PIDSuppSrv1[0]`, der PID Bereich $20 eintspricht `I15031_PIDSuppSrv1[1]`...der PID Bereich $E0 entspricht `I15031_PIDSuppSrv1[7]`.

Die Zuordnung von Bits zu PIDs in `I15031_PIDSuppSrv1[n]` entspricht der im SAE J1979 beschriebenen PID-Supportinformation (Das supported Bit für PID$01 ist das "Most Significant Bit" (MSB oder Bit31) von `I15031_PIDSuppSrv1[0]` und das Bit das den nächsten Bereich als unterstützt anzeigt, ist das "Least Significant Bit" (LSB) von `I15031_PIDSuppSrv1[0]`. Falls das Bit das einem PID entspricht eins ist (d.h. gesetzt ist) ist der PID unterstüzt. Falls es null ist (d.h. nicht gesetzt ist) dann ist der PID nicht unterstützt. Diese Arrays werden nur während der Initialisierung aktualisiert. →*Kapitel "Steuergeräte Initialisierung", S.3630*

Während des DRIVE-Zustandes können durch einen Zustandsübergang (von 0 auf 1) des Labels `I15031_stRfrshCal_C` die Arrays aktualisiert werden.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3675 **I15031_srv1** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CMBTYP_DS`	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
`CMBTYP_GS`	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
`CMBTYP_SY`	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

3.2 Parameter

Tabelle 3676 **I15031_srv1** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`I15031_PID1C_C`	OBD Anforderungen für welches das Fahrzeug ausgelegt ist	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
`I15031_PID4FA_C`	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Maximaler Wert des Gleichgewichtsverhältinisses	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
`I15031_PID4FB_C`	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Maximaler Wert der Lambda Sensorspannung	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
`I15031_PID4FC_C`	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Maximaler Wert des Lambda Sensorstromes	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
`I15031_PID4FD_C`	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Maximaler Wert für Absoluten Saugrohr-Druck	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
I15031_PID50A_C	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Maximaler Wert der "Air Flow Rate from Mass Air Flow Sensor"	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_PID5F_C	OBD Anforderungen für welches das Fahrzeug ausgelegt ist	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_stRfrshCal_C	Auslösen der Supportberechnung für Service0102	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)

3.3 Variablen

Tabelle 3677 **I15031_srv1** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
I15031_FILLSIG1	Füllung Signal für nicht unterstützte Signale mit der Größe von 1 Byte	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_FILLSIG2	Füllung Signal für nicht unterstützte Signale mit der Größe von 2 Bytes	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_FILLSIG4	Füllung Signal für nicht unterstützte Signale mit der Größe von 4 Bytes	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_PID1C	OBD Anforderungen für welches das Fahrzeug ausgelegt ist	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_PID4FA	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Maximaler Wert des Gleichgewichtsverhältinisses	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_PID4FB	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Maximaler Wert der Lambda Sensorspannung	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_PID4FC	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Maximaler Wert des Lambda Sensorstromes	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_PID4FD	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Maximaler Wert des absoluten Saugrohrdruckes	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_PID50A	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Maximaler Wert für Luftstrom von Massenluftstrom-Sensor	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_PID50B	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Geforderter Ansaugrohrdruck	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_PID50C	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Motorölstand	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_PID50D	Konfigurationsinformation des externen Testgeräts. Kraftstoffleitung Druck Kontrolle	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)
I15031_PID5F	Abgasanforderung zu denen Fahrzeug aufgebaut wird	export	VALUE	I15031_srv1 (S. 3628)

26.7.2 [I15031_srv2 1.11.0;3] Anforderung von Freeze-Frame-Daten des Triebstrangs

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Service ermöglicht den Zugriff auf abgas-relevante Daten in einem Freeze Frame.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Dieser Mode dient der Ausgabe der Freeze-Frame Daten (nicht der Umweltdaten für Kundendiagnose). Als Rahmennummer wird grundsätzlich 00h verwendet. Im Fehlerspeicher der MEDC17 wird für jede Fehlerprüfung ein eigener Freeze Frame gespeichert, es ist jedoch nur die Ausgabe eines Freeze Frames vorgesehen (eben dieser mit Rahmennummer 0x00).

Mit den PIDs 0x00 und 0x20 werden die unterstützten PIDs für den Mode $02 abgefragt. Die Antwort des Steuergerätes enthält 4 Bytes, die bitcodiert die Unterstützung der einzelnen PIDs signalisieren. Der über PID 02h ausgegebene Fehlercode entspricht dem Fehlertyp des ersten Auftretens für den entsprechenden Fehlerpfad und gibt an, welcher Fehler den Freeze-Frame ausgelöst hat. Die unterstützten PIDs im Mode $02 werden von der Diagnoseschnittstelle zur Zeit der Testeranfrage aus den Applikationsdaten des DSM ermittelt. Der Fehlercode wird aus der im Freeze-Frame gespeicherten Pfadnummer und der gespeicherten Fehlerart ermittelt. Über **DFES_DTCO.DFC_..._C** ist jedem Fehler ein CARB-Fehlercode zugeordnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die im Freeze-Frame gespeicherten Umweltbedingungen werden in der durch die Konfiguration (Konfiguration muss laut ISO 15031-5 erfolgen) vorgegebenen Normierung mit den entsprechenden PID's gesendet. Der Freeze-Frame wird nur dann an den Tester gemeldet, wenn der zugehörige Fehler abgasrelevant und entprellt im Fehlerspeicher eingetragen ist!

Weiters ist wesentlich, daß alle Fehler einem CARB Fehlercode zugeordnet sind, da viele Tester den Fehlerspeicher nicht anzeigen können, wenn auch nur ein anzuzeigender Fehlercode nicht appliziert wurde.

In Mode $02 werden die letzten gefundenen Fehler gemeldet. Die Fehlerart des Freeze-Frame ist die des ersten gefundenen Fehlers. Es kann daher vorkommen, dass für den Freeze-Frame ein Fehler gemeldet wird, der über Mode $03 nicht gemeldet wird.

Die gespeicherten Umweltbedingungen werden mit den im Modul Signals applizierten Umrechnungen für die Diagnoseschnittstelle gesendet. Die Diagnoseschnittstelle gibt die Daten für die abgasrelevante und entprellt eingetragene Fehlerprüfung mit der höchsten Priorität aus. Ist mehr als eine Fehlerprüfung mit höchster Priorität gespeichert, werden die Daten für den zuerst aufgetretenen Fehler ausgegeben.

Fehler des Kraftstoffsystems oder der Zündaussetzererkennung haben die höchste Priorität bzgl. des Auslesens der Freeze-Frame Daten. Über DFES_xClsPrio_CA kann diesen Fehlerprüfungen die höchste Priorität zugewiesen werden.

Hinweise für K-Line : Falls ein PID mit mehreren Bytes gesendet wird, besteht die Anwort aus einer Botschaft, die alle Bytes beinhaltet. Das Antwortverhalten für PIDs mit meheren Bytes ist weder in der SAE J1979 noch in der I15031 spezifiziert.

Daten-Messages Mode $02

Tabelle 3678 Anforderung unterstützter PIDs

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	02	SIDRQ
#2	PID (00h, 20h ... E0h)	M	xx	PID
#3	Rahmen-Nummer	M	xx	FRNO

Tabelle 3679 Meldung der unterstützten PIDs

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	42	SIDPR
#2	PID (00h, 20h ... E0h)	M	xx	PID
#3	Rahmen-Nummer	M	xx	FRNO
#4	Unterstützte PIDs,	M	xx	DATA_A
#5	Unterstützte PIDs,	M	xx	DATA_B
#6	Unterstützte PIDs,	M	xx	DATA_C
#7	Unterstützte PIDs	M	xx	DATA_D

Tabelle 3680 Anforderung Diagnosedaten

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	02	SIDRQ
#2	PID	M/C	xx	PID
#3	Rahmen-Nummer	M	00	FRNO

C = Conditional – Die PID muss gemäß Tabelle 2 als unterstützt gemeldet sein.

Tabelle 3681 Meldung der Diagnosedaten

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	42	SIDPR
#2	PID	M	xx	PID
#3	Rahmen-Nummer	M	xx	FRNO
#3	Diagnosedaten	M	xx	DATA_A
#4	Diagnosedaten (optional)	C	xx	DATA_B
#5	Diagnosedaten (optional)	C	xx	DATA_C
#6	Diagnosedaten (optional)	C	xx	DATA_D

C = Conditional – data B – D sind optional und abhängig von der gesendeten PID ab.

Steuergeräte Initialisierung

Die Berechnung der unterstützten PIDs findet nur während der Steuergeräteinitialisierung nach einem "ECU-reset" (einschließlich Hauptschalter aus) statt. Die Supportinformation der PIDs wird berechnet aus den Arrays `Signals_Mode1Pid_CA`, `Signals_Mode1SigNum_CA`, `DFES_xAsgnFrzFrSig_CA`, (bei im Projekt unterstützter Leanapplication auch `Signals_stSrv01SuppPid_CA`). Deshalb sind die Änderungen erst nach einem "ECU-reset" und anschleißender Initialisierung sichtbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Um die Applikation zu vereinfachen wurde das Label I15031_stRfrshCal_C eingeführt. Beim Übergang von 0 auf 1 wird die Supportberechnung gestartet.

Meßpunkte

Die in Service 2 unterstützten PIDs werden in einem 32 Bit Array I15031_PIDSuppSrv2[n] aufgezeigt, n ist der Arrayindex. Jeder unterstützte PID Bereich ($00, $20, $40...$E0) entspricht einem der Array Indices in I15031_PIDSuppSrv2[n].

Der PID Bereich $00 entspricht I15031_PIDSuppSrv2[0], der PID Bereich $20 eintspricht I15031_PIDSuppSrv2[1]...der PID Bereich $E0 entspricht I15031_PIDSuppSrv2[7].

Die Zuordnung von Bits zu PIDs in I15031_PIDSuppSrv2[n] entspricht der im SAE J1979 beschriebenen PID-Supportinformation (Das supported Bit für PID$01 ist das "Most Significant Bit" (MSB oder Bit31) von I15031_PIDSuppSrv2[0] und das Bit das den nächsten Bereich als unterstützt anzeigt, ist das "Least Significant Bit" (LSB) von I15031_PIDSuppSrv2[0]. Falls das Bit das einem PID entspricht eins ist (d.h. gesetzt ist) ist der PID unterstüzt. Falls es null ist (d.h. nicht gesetzt ist) dann ist der PID nicht unterstützt. Diese Arrays werden nur während der Initialisierung aktualisiert.→*Kapitel "Steuergeräte Initialisierung", S.3632*

Während des DRIVE-Zustandes können durch einen Zustandsübergang (von 0 auf 1) des Labels I15031_stRfrshCal_C die Arrays aktualisiert werden.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Applikation des Mode $02

Die Applikation beginnt bei den Arrays Signals_Mode1Pid_CA , welches die PID's enthält und Signals_Mode1SigNum_CA, welche die zu den PID's gehörigen Signals enthält. Diese beiden Felder müssen beide in aufsteigender Reihenfolge appliziert sein und es dürfen sich keine Lücken in der Applikation befinden. Diese Felder haben den selben Index (PID[1] verwendet SigNum[1]) und bilden das Superset welches alle PID's definiert, die in Mode 1 oder Mode 2 gebraucht werden. Die Applikation von Mode 1 ist mit diesen beiden Feldern abgeschlossen.

Ähnlich wie beim Mode $01 gibt es auch im Mode $02 eine PID welche immer unterstützt werden muss. Dies ist die PID 0x02. Sie ist nicht in Signals_Mode1SigNum_CA einzutragen.

Das bisherige Applikationsarray für Mode $02 (i15031_stSrv02SuppPid_CA) entfällt.

Die Unterstützung der benötigten Mode $01/$02 PIDs wird im vorbedateten Array Signals_stSrv01SuppPid_CA appliziert. Dieses Array ist vorbedatet mit den in Signals_Mode1PID_CA enthaltenen PIDs (Übermenge aller im Projekt vorhandenen PIDs).

Da Mode $02 eine Untermenge von Mode$01 ist, werden die bisher in i15031_stSrv02SuppPid_CA enthaltenen Informationen aus Signals_st-Srv01SuppPid_CA im Zusammenspiel mit dem DSM automatisiert geliefert.

Tabelle 3682 Applikationsparameter Mode $02

Applikationslabel	Funktion
I15031_stSrv01SuppPid_CA	Enthält alle PIDs für Mode $01 und Mode $02
Signals_Mode1SigNum_CA	Enthält die zu den PIDs korrespondierenden Signalnumern

26.7.3 [I15031_srv37 1.10.0;4] Anforderung abgasrelevanter Fehlercodes aus aktuellen/abgeschlossenen Fahrzyklen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

SERVICE $03:

Dieser Sevice hat die Aufgabe, durch das externe Test-Gerät die "bestätigten" abgasrelevanten DTCs zu erreichen. Dieser ist ein Zwei-Schritt--Prozess für das externe Test-Gerät.

Schritt 1 – Eine Service $01, PID $01 Anforderung senden, um die Zahl der abgasrelevanten DTC von allen Steuergeräten, in denen es vorhanden ist, zu erreichen. Jedes Steuergerät, das ein DTC(s) gespeichert hat, antwortet mit einer Botschaft, die die Zahl der gespeicherten, zu meldenden Codes enthält. Wenn ein Steuergerät für die Speicherung der abgasrelevanten DTC geeignetist, aber keine gespeicherten DTC hat, antwortet es mit einer Botshaft, wobei keine DTC gespeichert werden.

Schritt 2 – Eine Service $03 Anforderung für alle abgasrelevanten DTC senden. Jedes Steuergerät, das DTCs hat, antwortet mit einer oder mehreren Botschaften; jede Botschaft enthält bis zu drei (3) DTCs. Falls keine abgasrelevanten DTC in dem Steuergerät gespeichert sind, antwortet das Steuergerät mit einer Botschaft, die signalisiert, dass keine DTCs abgespeichert sind. Dies geschieht durch durch Setzen des Parameters "Anzahl der abgespeicherten abgasrelevanten DTCs" auf $00. Der Parameter "Anzahl der abgespeicherten abgasrelevanten DTCs" in der Antwortbotschaft gibt die Anzahl der abgasrelevanten Fehler an, die im Steuergerät abgespeichert werden.

Wenn keine Test-Fehler zu melden sind, werden Antworten zulässig, aber nicht erforderlich für SAE J1850 und ISO 9141-2 Schnittstellen. Bei ISO 14230-4 und ISO15765-4 Schnittstellen antwortet das Steuergerät anhand einer Meldung, die keine Codes enthält (alle DTC-Werte enthalten $00).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

SERVICE $07:

Dieser Service hat die Aufgabe, durch das externe Test-Gerät die "anstehenden" Diagnose-Fehlercodes zu erreichen, die im aktuellen bzw. zuletzt abgeschlossenen Fahrzyklus erkannt werden für abgasrelevante Module / Systeme, die unter normalen Fahrbedingungen (Service $07) geprüft bzw. dauerhaft überwacht werden.

Der Service $07 ist für alle DTC erforderlich und vom Service $03 unabhängig. Die bestimmte Verwendung dieser Daten ist für den Service--Techniker nach der Fahrzeug-Reparatur gedacht. Dabei sind nach dem Löschen der Diagnose-Information die Test-Ergebnisse nach einem einzigen Fahrzyklus zu melden. Ist der Test im Fahrzyklus fehlgeschlagen, so wird das entsprechende DTC gemeldet. Test-Ergebnisse, die von diesem Service gemeldet werden, deuten nicht unbedingt auf ein fehlerhaftes Modul / System hin. Weisen die Test-Ergebnisse einen Fehler nach zusätzlichem Fahren auf, so wird die MIL-Lampe beleuchtet und ein DTC gesetzt. Auch wird mit dem Service $03 gemeldet, dass ein fehlerhaftes Modul / System vorliegt. Dieser Service kann unabhängig vom Setzen eines DTC zur Anforderung der Ergebnisse von dem aktuellsten Test verwendet werden.

Test-Ergebnisse für diese Komponenten/Systeme werden in demselben Format als die DTC im Service $03 gemeldet - Siehe funktionale Beschreibung für Service $03.

Werden weniger als drei (3) DTC-Werte für fehlgeschlagene Tests gemeldet, werden die zur Meldung der Test-Ergebnisse verbrauchten Antwort--Botschaften mit $00, sieben (7) Datenbytes zu füllen ausgefüllt. Dies ist hilfreich, um die angeforderte feste Botschaftslänge für alle Botschaften zu erhalten.

Wenn keine Test-Fehler zu melden sind, werden Antworten zulässig, aber nicht erforderlich für SAE J1850 und ISO 9141-2 Schnittstellen. Bei ISO 14230-4 und ISO15765-4 Schnittstellen antwortet das Steuergerät anhand einer Meldung, die keine Codes enthält (alle DTC-Werte enthalten $00).

SERVICE $0A:

Ziel dieses Services ist, einem externen Testequipement den Zugriff auf DTCs mit dem Status "permanent" DTC zu ermöglichen. Dies sind bestätigte DTCs die im non-volatile Speicher abgelegt werden, bis der zugehörige Monitor für jeden DTC bestätigt, daß die Fehlfunktion nicht länger präsent ist und die MIL nicht angesteuert wird.

Service $0A wird für alle abgasrelevanten DTCs benötigt. Die Präsenz von "permanent" DTC bei einer Kontrolle ohne MIL an ist ein Symptom dafür, daß eine korrekte Reparatur nicht durch die on-board Diagnose verifiziert wurde.

Wenn keine Test-Fehler zu melden sind, werden Antworten zulässig, aber nicht erforderlich für SAE J1850 und ISO 9141-2 Schnittstellen. Bei ISO 14230-4 und ISO15765-4 Schnittstellen antwortet das Steuergerät anhand einer Meldung, die keine Codes enthält (alle DTC-Werte enthalten $00).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

In Service $03 werden die gespeicherten Fehlercodes (P0-Codes) für alle abgasrelevanten Fehler ausgegeben. Die OBD-Relevanz wird über Fehlerklasse DFES_Cls.DFC_..._C eingestellt. Sobald ein DFC in einer Klasse ist, welche mittels das Sichtbarkeits- und Prioritätslabel `DFES_xClsPrio_CA` auf OBD-relevant appliziert wurde, ist der DFC ebenfalls OBD relevant. Zum Eintrag in den Service $3 muß die OBD Entprellung mittels `DFES_ctDef` vollständig durchlaufen werden.

Es wird der Fehlercode ausgegeben, der mittels **DFES_Cls.DFC_..._C** appliziert wurde. Wenn ein Fehlerspeichereintrag auftritt, in dem kein Fehlercode appliziert wurde, kommt es bei vielen Testern zu Problemen bei der Ausgabe des gesamten Fehlerspeichers.

Die Diagnoseschnittstelle sendet in einer Antwort maximal drei Fehlercodes. Liegen mehr als drei abgasrelevante Fehler vor, so werden ohne eine erneute Testeranfrage Folgebotschaften gesendet, die weitere Fehlercodes enthalten. Für die Messages des Service $03 ist eine feste Länge von sieben Datenbytes vorgeschrieben. Die Diagnoseschnittstelle füllt Messages, die weniger als drei Fehlercodes enthalten, entsprechend mit Bytes die den Wert 00h haben auf.

Der Botschaftsaufbau der Steuergeräteantwort in Service $03 unterscheidet zwischen Diagnose über K-Line und der Diagnose über CAN. Wird die Diagnose über CAN ausgeführt, sendet das Steuergerät alle gespeicherten Fehlerbytes in einer Botschaft. Als zusätzlicher Parameter wird hier im ersten Datenbyte die Anzahl der gespeicherten Fehler übermittelt.

Daten-Messages Service $03

Tabelle 3683 Abfrage der gespeicherten Fehlercodes

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	03	SIDRQ

Tabelle 3684 Ausgabe der gespeicherten Fehlercodes über K-Line

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	43	SIDPR
#2	DTC#1 (High Byte)	M/C	xx	DTC1HI
#3	DTC#1 (Low Byte)	M/C	xx	DTC1LO
#4	DTC#2 (High Byte)	M/C	xx	DTC2HI
#5	DTC#2 (Low Byte)	M/C	xx	DTC2LO

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#6 #7	DTC#3 (High Byte) DTC#3 (Low Byte)	M/C M/C	xx xx	DTC3HI DTC3LO

C = Conditional – DTC#1, DTC#2, und DTC#3 sind von der Anzahl der gespeicherten Fehler abhängig

Tabelle 3685 Ausgabe der gespeicherten Fehlercodes über CAN

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	43	SIDPR
#2	Anzahl der Fehlercodes	M	xx	#OFDTC
#3 #4	DTC#1 (High Byte) DTC#1 (Low Byte)	M/C M/C	xx xx	DTC1HI DTC1LO
. .	. .	M/C M/C	xx xx	. .
#n-1 #n	DTC#m (High Byte) DTC#m (Low Byte)	M/C M/C	xx xx	DTCmHI DTCmLO

Tabelle 3686 Negativer Antwort Code (nur im Falle von ISO 14230-4)

ResponseCode	Hex Wert	Bedeutung	Ursache
RC_SFNSIF	12	Die Diagnoseschnittstelle konnte die Datenbytes aus der Testeranfrage nicht auswerten.	Der Tester sendet eine ungültige Anzahl Datenbytes.

Service $07

Über Service $07 werden die sich in der Entprellung befindlichen aktuell eingetragenen OBD Fehlercodes ausgegeben, oder Fehler welche sich in der Entprellung nicht bestätigt haben (Pending). Entprellt eingetragne Fehler (sichtbar über Service $03) sollen auch über Service $07 sichtbar sein, wenn Sie im letzten oder im aktuellen Fahrzyklus defekt gemeldet wurden. Applikation der DFC's und Funktionsweise des Services funktioniert analog zu Service $03. Wenn ein DFC die über `DFES_ctDef` eingestellte Entprellung vollständig durchlaufen hat, wird er aus dem Service $07 entfernt und scheint bis zur vollständigen Heilung (oder Löschung) in Service $03 auf.

Analog zum Service $03 unterscheidet sich der Datagrammaufbau auch im Service $07 zwischen der Diagnose über K-Line und der Diagnose über CAN.

Daten-Messages Service $07

Tabelle 3687 Anforderung der gespeicherten Fehlercodes

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	07	SIDRQ

Tabelle 3688 Ausgabe der gespeicherten Fehlercodes über K-Line

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	47	SIDPR
#2 #3	DTC#1 (High Byte) DTC#1 (Low Byte)	M/C M/C	xx xx	DTC1HI DTC1LO
#4 #5	DTC#2 (High Byte) DTC#2 (Low Byte)	M/C M/C	xx xx	DTC2HI DTC2LO
#6 #7	DTC#3 (High Byte) DTC#3 (Low Byte)	M/C M/C	xx xx	DTC3HI DTC3LO

Tabelle 3689 Ausgabe der gespeicherten Fehlercodes über CAN

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	47	SIDPR
#2	Anzahl der Fehlercodes	M	xx	#OFDTC
#3 #4	DTC#1 (High Byte) DTC#1 (Low Byte)	M/C M/C	xx xx	DTC1HI DTC1LO
. .	. .	M/C M/C	xx xx	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#n-1 #n	DTC#m (High Byte) DTC#m (Low Byte)	M/C M/C	xx xx	DTCmHI DTCmLO

C = Conditional – DTC#1, DTC#2, und DTC#3 sind immer vorhanden. Ist keine gültige DTC-Nummer enthalten sollen die DTC-Werte $00 enthalten.

Service $0A

Ziel dieses Services ist, einem externen Testequipement den Zugriff auf DTCs mit dem Status "permanent" DTC (PDTC) zu ermöglichen. Dies sind bestätigte DTCs die im non-volatile Speicher abgelegt werden, bis der zugehörige Monitor für jeden DTC bestätigt, daß die Fehlfunktion nicht länger präsent ist und die MIL nicht angesteuert wird.

Dieser Service ist nur verfügbar, wenn

- PDTC Unterstützung mit einer Maximalzahl an PDTCs > 0 konfiguriert ist
- und die applizierbare Maximalzahl an PDTCs `DFES_numPDTC_C` > 0 ist.

Daten-Messages Service $0A

Tabelle 3690 Anforderung der PDTCs

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	0A	SIDRQ

Tabelle 3691 Ausgabe der PDTCs über CAN

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	4A	SIDPR
#2	Anzahl der Fehlercodes	M	xx	#OFDTC
#3 #4	DTC#1 (High Byte) DTC#1 (Low Byte)	M/C M/C	xx xx	DTC1HI DTC1LO
. .	. .	M/C M/C	xx xx	
#n-1 #n	DTC#m (High Byte) DTC#m (Low Byte)	M/C M/C	xx xx	DTCmHI DTCmLO

C = Conditional – DTC#1 – DTC#m sind nur vorhanden falls Anzahl TC Parameter <> $00.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3692 **I15031_srv37** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`I15031_SRV8_SY`	Unterstützung für Service $08 (Nur für Benzin System)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

26.7.4 [I15031_srv4 24.0.0;1] Löschen und Zurücksetzen abgasrelevanter Diagnoseinformationen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Service hat die Aufgabe, ein Mittel für das externe Test-Gerät bereitzustellen, um allen Steuergeräte den Befehl zu erteilen, alle abgasrelevanten Diagnoseinformationen zu löschen. Dazu gehören:

- MIL und Zahl der Diagnose-Fehlercodes
- Die I/M (Inspektion/Wartung) Readiness-Bits löschen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Bestätigte Diagnose-Fehlercodes
- Anstehende Diagnose-Fehlercodes
- Diagnose-Fehlercode für Freeze-Frame-Daten
- Freezeframe Data
- Sauerstoff-Sensor-Testdaten
- Status der Systemüberwachungstests
- Bordnetzüberwachungstest-Ergebnisse
- Zurückgelegte Strecke während MIL aktiviert ist
- Zahl der Warmlaufe seit Löschen der DTCs
- Zurückgelegte Strecke seit Löschen der DTCs
- Zeit seit Motorstart während MIL aktiviert ist
- Zeit seit Löschen der Diagnose-Fehlercodes

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Über Service $04 werden die OBD II Diagnosedaten gelöscht bzw. zurückgesetzt.

Es kann eine Drehzahlobergrenze appliziert werden, bis zu dieser das Löschen der OBD Diagnosedaten möglich ist. Das Löschen wird nur angestoßen, wenn beim Aufruf des Service $04 Services die Motordrehzahl `Epm_nEng` nicht über der applizierten Größe liegt.

Es ist möglich, eine obere Schwellengrenze für beiden Motordrehzahl und Fahrzeuggeschwindigkeit einzusetzen, unterhalb die es möglich wird, die OBD Diagnose-Fehlerdaten zu löschen. Die Daten werden gelöscht, wenn die Motordrehzahl `Epm_nEng` und die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` nicht größer als derren entsprechenden Schwellenwerten sind.Zusätzlich wird das Löschen des Fehlerspeichers an physikalische Anforderung freigegeben, wenn `DFC_CoVehProdMode` gesetzt wird.

Das Löschen der abgasgelevanten Fehlerprüfungen erfolgt über einen Background-Task, der etwas Zeit braucht, um tatsächlich zu Löschen. Die positive Antwort erfolgt daher, bevor der Löschvorgang abgeschlossen ist. Dieser Vorgang stellt die Einhaltung des Kommunikationstimings sicher. Außerdem wird der Freeze-Frame und alle Readinesszähler gelöscht. Die Readiness wird dazu zurückgesetzt.

Service $04 wird nur erlaubt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:1. Motordrehzahl `Epm_nEng`<= `I15031_nEngThres_C`

2. und Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v`<= `I15031_vVehThres_C`

Tabelle 3693 Service $04 relevante Diagnosedaten

Diagnosedaten	Relevanter Service
Number of diagnostic trouble codes	Service $01, PID $01
Confirmed diagnostic trouble codes	Service $03
Pending diagnostic trouble codes	Service $07
Diagnostic trouble code for freeze frame data	Service $02, PID $02
Freeze frame data	Service $02
Oxygen sensor test data	Service $05
Status of system monitoring tests	Service $01, PID $01
On-board monitoring test results	Service $06
Distance travelled while MIL is activated	Service $01, PID $21
Number of warm-ups since DTCs cleared	Service $01, PID $30
Distance travelled since DTCs cleared	Service $01, PID $31
Time run by the engine while MIL is acvtivated	Service $01, PID $4D
Time since diagnostic trouble codes cleared	Service $01, PID $4E

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Daten-Messages Service $04

Tabelle 3694 Anforderung Diagnosedaten löschen

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	04	SIDRQ

Tabelle 3695 Meldung Diagnosedaten werden gelöscht

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	44	SIDPR

Tabelle 3696 Negative Response (wenn die Bedingungen nicht erfüllt sind)

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	Erase memorised fault codes	M	7F	NACK
#2	Service code received by the ECU	M	04	Mode04
#3	Reason not accepted Conditions not met	M	22	RC

Tabelle 3697 Response Pending (Steuergerät führt Service $04 aus)

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	Erase memorised fault codes	M	7F	NACK
#2	Service code received by the ECU	M	04	Mode04
#3	Pending state	M	78	RC

Applikation des Services $4

Die Applikation der Drehzahlobergrenze, über der ein Löschen nicht mehr möglich ist, geschieht über den Calibration Parameter `I15031_nMaxSrv4_C`. Die untere Grenze ist EPM_N_ZERO, die obere Grenze ist EPM_N_MAX. Die Drehzahlobergrenze muss bei allen Steuergeräten im Verbund gleich groß sein.

Die Applikation der Drehzahlobergrenze, über der ein Löschen nicht mehr möglich ist, geschieht über den Calibration Parameter `I15031_nMaxSrv4_C`. Die untere Grenze ist EPM_N_ZERO, die obere Grenze ist EPM_N_MAX. Die Drehzahlobergrenze muss bei allen Steuergeräten im Verbund gleich groß sein. Die Kalibrierung der Fahrzeuggeschwindigkeitsobergrenze, über der das Löschen der Daten nicht möglich ist, wird durch den Kalibrierungsparameter `I15031_vVehThres_C` durchgeführt. Die untere Grenze ist 0 km/h. Die obere Grenze ist 327 km/h.

26.7.5 [I15031_srv6 1.10.0;0] Abfrage der on-board Monitoring Testergebnisse für spezielle überwachte Systeme

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Services erlaubt den Zugriff auf die Ergebnisse der on-board Diagnose-/Überwachungstests für spezitische Komponenten/Systeme.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

In Mode $06 werden die letzten Testergebnisse und die zugehörigen Vergleichswerte von nicht kontinuierlich überwachten Funktionen ausgegeben. Die MEDC17 unterstützt im Mode $06 zur Zeit den Test der dynamischen Plausibilität des Wassertemperaturfühlers, Kraftstofftemperaturfühlers, die Plausibilität der Lambdasonde, der AGR-Regelabweichung , der AGR-Ventil Diagnose und der dynamischen Plausibilität von Ladedruck und Atmosphärendruck. Ein Test wird durch den Test Identifier (TID) bezeichnet und kann mehrere Subtests auf Minimum oder Maximum enthalten.

Für EOBD wird im Mode $06 zwischen der Diagnose über K-Line nach ISO 9141 bzw. ISO 14230 und der Diagnose über CAN nach ISO 15765-4 unterschieden. Die Ausgabe von Daten der nicht kontinuierlich überwachten Systeme ist über den Mode $06 generell vorgesehen und über CAN zusätzlich die Ausgabe von Ergebnissen der kontinuierlich überwachten Systeme (kontinuierliche Überwachung wird derzeit in MEDC 17 nicht unterstützt). OBD II unterscheidet nicht zwischen kontinuierlichen und nicht kontinuierlichen Systemen, sondern grenzt die Mode $06 Ausgabe auf die Systeme Katalysator, Tankentlüftungssystem, Sekundärluftsystem, Lambdasonde und EGR-System ein. Bei dem Aufbau der Datagramme muss ebenfalls zwischen K-Line und CAN unterschieden werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Diagnose über K-Line können einzelne Systeme in verschiedene Komponenten aufgeteilt werden, die über einen gemeinsamen TID angesprochen werden. Die Diagnoseschnittstelle sendet für jede applizierte Komponente eines Systems ein Antwortdatagramm, das die Komponentennummer, das aktuelle Testergebnis und den Referenzwert enthält. Die Art des Datenbytes sind vom Tester als positive und einheitenlose Werte zwischen 0x00 und 0xFFFF zu interpretieren, die eine Aussage darüber zulassen, ob ein Test bestanden wurde oder einen Fehler geliefert hat. Ist mehr als eine Komponente zu einem System vorhanden, sendet die Diagnoseschnittstelle entsprechende Folgedatagramme ohne eine erneute Testeranfrage.

Bei der Diagnose über CAN wird die Funktion des Tests Identifier durch den On-Board Diagnostic Monitor (OBDMID) ersetzt, mit dem ein System über die Diagnoseschnittstelle angesprochen wird. Die unterschiedlichen Testfunktionen eines Systems werden über zusätzliche Test Identifier identifiziert, die im Wesentlichen die Funktion der Komponentennummern bei der Diagnose über K-Line erfüllen.

Die Einheit und Skalierung der Datenbytes wird mit dem Unit And Scaling Identifier (UASID) im Antwortdatagramm an den Tester übermittelt. Die zulässigen UASIDs sind in der ISO 15031-5 definiert, wobei jeder Wert genau einer Skalierung und Einheit zugeordnet ist. Über die Applikation der zugehörigen Signalumrechungen kann die Ausgabe an die gewählte Skalierung angepasst werden. Alle zu einem OBDMID gehörenden Testergebnisse werden von der Diagnoseschnittstelle in einem einzigen Antwortdatagramm gesendet.

Die Daten von Mode $06 werden vom DSM in DTR aufbereitet und stehen dann über eine Schnittstelle zur Verfügung.

Achtung: die konfigurierte Länge des Diagnose-Buffers (Diag Konfiguration) darf nicht durch die Anwendungen überschritten werden.

Daten-Messages Mode $06

Tabelle 3698 Anforderung unterstützter OBDMIDs

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	Request current powertrain diagnostic data request SID	M	06	SIDRQ
#2	PID (00h, 20h ... E0h)	M	xx	TID

Tabelle 3699 Meldung der unterstützden OBDMIDs

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	46	SIDPR
#2	Test ID (K-Line) oder OBDMID (CAN) (00h, 20h ... E0h)	M	xx	TID
#3	FillerByte	M	FF	FB
#4	Datenbyte A - Unterstützte OBDMID's	M	xx	DATA_A
#5	Datenbyte B - Unterstützte OBDMID's	M	xx	DATA_B
#6	Datenbyte C - Unterstützte OBDMID's	M	xx	DATA_C
#7	Datenbyte D - Unterstützte OBDMID's	M	xx	DATA_D

Tabelle 3700 Anforderung der Testergebnissen

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID request	M	06	SIDRQ
#2	Test ID (K-Line) oder On-Board-Diagnostic-Monitor ID (CAN)	M	xx	TID

Tabelle 3701 Meldung der Diagnosedaten über K-Line

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	46	SIDPR
#2	Test ID	M	xx	TID
#3	Test Limit Type & Komponenten ID	M	xx	TLTCID
#4	Test Ergebnis (High Byte)	M	xx	TVHI
#5	Test Ergebnis (Low Byte)	M	xx	TVLO
#6	Test Limit (High Byte)	C	xx	TLHI
#7	Test Limit (Low Byte)	C	xx	TLLO

Tabelle 3702 Meldung der Diagnosedaten über CAN

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	46	SIDPR
#2	On-Board Diagnostic Monitor ID	M	xx	OBDMID
#3	Test ID	M	xx	MTID
#4	Unit and Scaling ID	M	xx	UASID

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#5	Test Ergebnis (High Byte)	M	xx	TVHI
#6	Test Ergebnis (Low Byte)	M	xx	TVLO
#7	Referenzwert Minimum (High Byte)	M	xx	MINTLHI
#8	Referenzwert Minimum (Low Byte)	M	xx	MINTLLO
#9	Referenzwert Maximum (High Byte)	M	xx	MAXTLHI
#10	Referenzwert Maximum (Low Byte)	M	xx	MAXTLLO

Ausblendungen

Bei den einzelnen Tests des Mode $06 entscheidet das zum Test gehörige Modul ob die Werte des Tests relevant und damit angezeigt sind oder nicht. In der Praxis bedeutet dies, dass manche Tests nicht alle Komponenten anzeigen. Davon machen derzeit die Tests von: Wassertemperatur, Kraftstofftemperatur und AGR-Regelabweichung Gebrauch. Nach Löschen der Diagnosedaten durch Mode $04 werden alle Komponenten mit 0-Werten angezeigt. Sobald wieder ein Ergebnis für den Test vorliegt werden die tatsächlichen Werte der Tests angezeigt oder ausgeblendet.

26.7.6 [I15031_Srv8 2.1.0;0] Anforderung der Steuerung eines On-board Systems, Test oder einer Komponente

1 Funktionsdefinition

Service 8 ist deactiviert

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 3703 **I15031_Srv8** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
I15031_SRV8_SY	Unterstützung für Service $08 (Nur für Benzin System)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

26.7.7 [I15031_srv9 46.3.0;1] Abfrage von Fahrzeuginformationen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieser Service ermöglicht es einem externen Tester, fahrzeugspezifische Information wie z.B. Vehicle Identification Number (VIN), die Calibration Verification Numbers (CVNs) und Calibration IDs anzufragen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Mode $09 dient dem Auslesen der siebzehnstelligen Fahrzeugindentifikationsnummer (VIN), der eindeutigen Indentifikationsnummern für den Hardware- und Softwarestand (CID),der Checksummen über den Code- und Datenbereich (CVN) des Steuergeräteprogramms, des Verhältnises "Fehler wäre gefunden" / "Gelegenheit zur Prüfung hat bestanden" (IPT) sowie des ECU Namens.

Tabelle 3704 Unterstützte InfoTypes im Mode $09

InfoType	kurz Name	lang Name
2	VIN	Vehicle Identification Number
4	CALID	Calibration Identification Number
6	CVN	Calibration Verification Number
8	IPT	In-use Performance Tracking
A	ECUNAME	Name of the ECU
B	IPT	In-use Performance Tracking

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

InfoType	kurz Name	lang Name
1 (for VIN) 3 (for CALID) 5 (for CVN) 7 (for IPT) 9 (for ECUNAME)	MC	Message Count

Die Diagnoseschnittstelle ist in der Lage, die Identifikationsnummern und Checksummen aus dem Steuergerät auszulesen. Das Format der Antwortdatagramme unterscheidet sich dabei für die Diagnose über K-Line und über CAN und ist zudem vom angeforderten Informationstyp abhängig.

Die 17-stellige VIN wird über die K-Line in fünf aufeinander folgenden Botschaften gesendet, wobei in der ersten Botschaft nur ein Datenbyte vorhanden ist und drei Füllbytes die feste Botschaftslänge von sieben Bytes sicherstellen. Bei der Diagnose über CAN sendet die Diagnoseschnittstelle alle 17 Datenbytes in einer Botschaft.

Die 16-stellige CID (Calibration-ID oder CALID) werden über die K-Line in jeweils vier Botschaften gesendet, die gesamte Anzahl der Antwortbotschaften richtet sich dabei nach der Anzahl der zu übertragenen CID's. Erfolgt die Diagnose über CAN, werden alle CID's in einer Botschaft gesendet. Enthält eine CID weniger als 16 Bytes, dann sendet die Diagnoseschnittstelle nach den Datenbytes eine entsprechende Anzahl von Füllbytes mit dem Wert 00h. Alle Datenbytes müssen darstellbare ASCII Werte enthalten.

Sie wird folgendermaßen gebildet : →*Kapitel "CalId Codierung ", S.3646*

Eine vierstellige CVN (Calibration Verification Number) wird über die K-Line jeweils in einer Botschaft gesendet. Die gesamte Anzahl der Antwortbotschaften ist abhängig von der Anzahl der CVN's. Über den CAN werden alle CVN's in einer einzigen Botschaft gesendet. Ist eine CVN kleiner als 4 Bytes, dann wird eine entsprechende Anzahl an Füllbytes der CVN vorangestellt.Alle CVNs in ENVRAM gespeichert

Der 20-stellige ECU-Name wird über K-Line in fünf aufeinander folgenden Botschaften gesendet. Bei der Diagnose über CAN sendet die Diagnoseschnittstelle alle 20 Datenbytes in einer Botschaft ohne Füllbytes.

Die PID's von Mode $09 sind mittels **i15031_srv9PIDTable.PIDn_C**abschaltbar, wobei **n**einer Nummer zwischen 0 und 11 (0xB) entspricht. Die entsprechende PID wird dabei immer supported, wenn der entsprechende Applikationsparameter die PID-Nummer beinhaltet. Beispiel: Wenn man PID 0x06 (CVN) ausschalten will muss man sozusagen `i15031_srv9PIDTable.PID6_C` auf 0 applizieren.

PID 7 und 8 sind dabei für das DIUMPR System reserviert.

Die Daten von Infotype $0B werden benutzt, um neue Anforderungen für "In-use Performance" Tracking für Dieselmotoren (compression ignition engines) z.B. für OBDII ab MJ 2010 zu unterstützen. Folgende Informationen werden sofern verfügbar übertragen:

- OBD Monitoring Conditions Encountered Counts
- Ignition Cycle Counter
- NMHC Catalyst Monitor Completion Condition Counts
- NMHC Catalyst Monitor Conditions EncounteredCounts
- NOx Catalyst Monitor Completion Condition Counts
- NOx Catalyst Monitor Conditions Encountered Counts
- NOx Adsorber Monitor Completion Condition Counts
- NOx Adsorber Monitor Conditions Encountered Counts
- PM Filter Monitor Completion Condition Counts
- PM Filter Monitor Conditions Encountered Counts
- Exhaust Gas Sensor Monitor Completion Condition Counts
- Exhaust Gas Sensor Monitor Conditions Encountered Counts
- EGR and/or VVT Monitor Completion Condition Counts
- EGR and/or VVT Monitor Conditions Encountered Counts
- Boost Pressure Monitor Completion Condition Counts
- Boost Pressure Monitor Conditions Encountered Counts

Diese Informationen werden vom DSM zur Verfügung gestellt und 1:1 übernommen.

Achtung: die konfigurierte Länge des Diagnose-Buffers (Diag Konfiguration) darf nicht durch die Anwendungen überschritten werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Daten-Messages Mode $09

Tabelle 3705 Anforderung unterstützter Infotypen

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	09	SIDRQ
#2	InfoType (00h, 20h ... E0h)	M	xx	INFTYP

Tabelle 3706 Meldung der unterstützden PIDs

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType	M	xx	INFTYP
#3	MessageCount	M	xx	MC
#4 #5 #6 #7	Unterstützte Infotypen Unterstützte Infotypen Unterstützte Infotypen Unterstützte Infotypen	M M M M	xx xx xx xx	DATA_A DATA_B DATA_C DATA_D

Tabelle 3707 Anforderung der Fahrzeugidentifizierungsnummer (VIN)

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	09	SIDRQ
#2	InfoType (01, 03 oder 05)	M	xx	INFTYP

Tabelle 3708 Ausgabe der Fahrzeudidentifizierung über K-Line, Botschaft 1

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType VIN	M	02	INFTYP
#3	Anzahl der Datenblöcke	M	1	MC
#4 #5 #6 #7	Füllbyte Füllbyte Fullbyte 1.Zeichen der VIN	M M M M	xx xx xx xx	FB FB FB VIN

Tabelle 3709 Ausgabe der Fahrzeudidentifizierung über K-Line, Botschaft 2-5

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType VIN	M	02	INFTYP
#3	Botschaftszähler (2-5)	M	xx	MC
#4 #5 #6 #7	2./6./10./14.Zeichen der VIN 3./7./11./15.Zeichen der VIN 4./8./12./16.Zeichen der VIN 5./9./13./17.Zeichen der VIN	M M M M	xx xx xx xx	VIN VIN VIN VIN

Tabelle 3710 Ausgabe der Fahrzeudidentifizierung über CAN

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType VIN	M	02	INFTYP
#3	Anzahl der Datenblöcke	M	01	NODI
#4 . . . #20	1. Zeichen der VIN . . . 17. Zeichen der VIN	M M M M M	xx xx xx xx xx	VIN VIN VIN VIN VIN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3711 Anforderung der Calibration Identification (CALID)

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	09	SIDRQ
#2	InfoType CALID	M	04	INFTYP

Tabelle 3712 Ausgabe der Calibration Identification über K-Line (4 Botschaften je CID))

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType CALID	M	04	INFTYP
#3	Botschaftszähler	M	xx	MC
#4 #5 #6 #7	1./5./9./13.Zeichen der CALID 2./6./10./14.Zeichen der CALID 3./7./11./15.Zeichen der CALID 4./8./12./16.Zeichen der CALID	M M M M	xx xx xx xx	CALID CALID CALID CALID

Tabelle 3713 Ausgabe der Calibration Identification über CAN

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType CALID	M	04	INFTYP
#3	Anzahl der CALID's	M	xx	NODI
#4 . #19 . . #n-15 . #n	1.Zeichen der ersten CALID . 16.Zeichen der ersten CALID . . 1.Zeichen der letzten CALID . 16.Zeichen der letzten CALID	M M M C C C C C	xx xx xx xx xx xx xx xx	CALID CALID CALID CALID CALID CALID CALID CALID

Aus dem Wert von **I15031_Srv9_stCALIDCVNSupport** resultiert die Anzahl der CALIDs und die der Antwortbytes. Unabhängig vom Wert von **I15031_Srv9_stCALIDCVNSupport** wird die CALID des Engine Management Systems ausgegeben.

Tabelle 3714 Anforderung der Calibration Verification Number (CVN)

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	09	SIDRQ
#2	InfoType CVN	M	06	INFTYP

Tabelle 3715 Ausgabe der CVN über K-Line (Eine Botschaft je CVN)

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType CALID	M	06	INFTYP
#3	Botschaftszähler	M	xx	MC
#4 #5 #6 #7	CVN (High Byte) CVN CVN CVN (Low Byte)	M M M M	xx xx xx xx	CVN CVN CVN CVN

Tabelle 3716 Ausgabe der CVN über CAN (Eine Botschaft für alle CVN)

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType CVN	M	06	INFTYP
#3	Anzahl der CVN's	M	xx	NODI

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#4 . #7 . . #n–3 . #n	CVN (High Byte) . CVN (Low Byte) . . CVN (High Byte) . CVN (Low Byte)	M M M M M M M M	xx xx xx xx xx xx xx xx	CVN CVN CVN CVN CVN CVN CVN CVN

C = Conditional – Daten B – D sind abhängig vom gewählten InfoType–Wert.

Aus dem Wert von **I15031_Srv9_stCALIDCVNSupport** resultiert die Anzahl der CVNs und die der Antwortbytes. Unabhängig vom Wert von **I15031_Srv9_stCALIDCVNSupport** wird die CVN des Engine Management Systems ausgegeben.

Tabelle 3717 Anforderung der IPT (In–use Performance Tracking) gültig für Diesel vor MJ 2010 und Benzin alle MJs

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	09	SIDRQ
#2	InfoType IPT	M	08	INFTYP

Tabelle 3718 Ausgabe der IPT über K–Line (6 Botschaften insgesamt) gültig für Diesel vor MJ 2010 und Benzin alle MJs

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType IPT	M	08	INFTYP
#3	Botschaftszähler	M	01	MC
#4 #5 #6 #7	OBDCOND_A OBDCOND_B IGNCNTR_A IGNCNTR_B	M M M M	xx xx xx xx	IPT IPT IPT IPT

Im weiteren folgen über K–Line noch 5 Botschaften welche die Daten in folgender Reihenfolge enthalten:

Botschaft2: CATCOMP1_A, CATCOMP1_B, CATCOND1_A, CATCOND1_B

Botschaft3: CATCOMP2_A, CATCOMP2_B, CATCOND2_A, CATCOND2_B

Botschaft4: O2SCOMP1_A, O2SCOMP1_B, O2SCOND1_A, O2SCOND1_B

Botschaft5: O2SCOMP2_A, O2SCOMP2_B, O2SCOND2_A, O2SCOND2_B

Botschaft6: EGRCOMP_A, EGRCOMP_B, EGRCOND_A, EGRCOND_B...

Tabelle 3719 Ausgabe der IPT über CAN (eine Botschaft für alle Daten) gültig für Diesel vor MJ 2010 und Benzin alle MJs

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType CALID	M	08	INFTYP
#3	Anzahl der Daten	M	0C	NODI
#4 #5 . . . . #42 #43	OBDCOND_A OBDCOND_B . . . . SO2SCOND2_A SO2SCOND2_B	M M M M M M M M	xx xx xx xx xx xx xx xx	IPT IPT IPT IPT IPT IPT IPT IPT

Tabelle 3720 Anforderung des ECU Namens (ECUNAME)

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	09	SIDRQ
#2	InfoType ECUNAME	M	0A	INFTYP

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3721 Ausgabe des ECU Namens über K-Line (5 Botschaften insgesamt)

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType CALID	M	0A	INFTYP
#3	Botschaftszähler	M	xx	MC
#4	1./5./9./13./17. Zeichen des ECU Namens	M	xx	ECUNAME
#5	2./6./10./14./18. Zeichen des ECU Namens	M	xx	ECUNAME
#6	3./7./11./15./19. Zeichen des ECU Namens	M	xx	ECUNAME
#7	4./8./12./16./20. Zeichen des ECU Namens	M	xx	ECUNAME

Tabelle 3722 Ausgabe des ECU Namens über CAN (Eine Botschaft für den gesamten ECU Namen)

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType CALID	M	0A	INFTYP
#3	Anzahl der Datenblöcke	M	01	NODI
#4	1. Zeichen des ECU Namens	M	xx	ECUNAME
.	.	M	xx	ECUNAME
.	.	M	xx	ECUNAME
.	.	M	xx	ECUNAME
#23	20. Zeichen des ECU Namens	M	xx	ECUNAME

Der Name ist fest im Steuergerät vorgegeben. Für Single-Steuergeräte ist der ECU-Name ECM_-EngineControl__ (_ bedeutet filler byte. Im Protokoll ist dies 0x00.)

Bei Master-Slave Steuergeräte sind die ECU-Namen:

Master: ECM1-EngineControl1_

Slave: ECM2-EngineControl2_

Tabelle 3723 Anforderung der IPT (In-use Performance Tracking) gültig für Diesel ab MJ 2010

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Request	M	09	SIDRQ
#2	InfoType IPT	M	0B	INFTYP

Im weiteren folgen noch 7 Botschaften welche die Daten in folgender Reihenfolge enthalten:

Botschaft2: HCCATCOMP_A, HCCATCOMP_B, HCCATCOND_A, HCCATCOND_B

Botschaft3: NCATCOMP_A, NCATCOMP_B, NCATCOND_A, NCATCOND_B

Botschaft4: NADSCOMP_A, NADSCOMP_B, NADSCOND_A, NADSCOND_B

Botschaft5: PMCOMP_A, PMCOMP_B, PMCOND_A, PMCOND_B

Botschaft6: EGSCOMP_A, EGSCOMP_B, EGSCOND_A, EGSCOND_B

Botschaft7: EGRCOMP_A, EGRCOMP_B, EGRCOND_A, EGRCOND_B

Botschaft8: BPCOMP_A, BPCOMP_B, BPCOND_A, BPCOND_B

Tabelle 3724 Ausgabe der IPT über CAN (eine Botschaft für alle Daten) gültig für Diesel ab MJ 2010

Data Byte	Parameter Name	Cvt	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Positive Response	M	49	SIDPR
#2	InfoType CALID	M	0B	INFTYP
#3	Anzahl der Daten	M	10	NODI
#4	OBDCOND_A	M	xx	IPT
#5	OBDCOND_B	M	xx	IPT
.	.	M	xx	IPT
.	.	M	xx	IPT
.	.	M	xx	IPT
#42	SO2SCOND2_A	M	xx	IPT
#43	SO2SCOND2_B	M	xx	IPT
		M	xx	IPT
		M	xx	IPT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CalId Codierung

Mit Einmalcodierung

Die Calibration Id wird nur beim Kommunikationsstart aktualisiert. Deshalb wird jede Änderung der CalId erst nach der Ausführung eines Kommunikatiosstart sichtbar.

- Bytes 1–3: BasSvrAppl_EepPartNr_C [0..2]
- Bytes 4–8: BasSvrAppl_EepPartNr_C [6..A]
- Bytes 9–12: BasSvrAppl_EepPrgVer_C [0..3]
- Byte 13 : Das Byte 13 wird auf Basis des Werts von BasSvrAppl_CodPrjVar aktualisiert. Der Wert dieses Bytes wird durch LH_Konzerncodierung_im_MSG_V460 Teil 5.2 definiert. Wenn BasSvrAppl_CodPrjVar Wert zwischen **0x00** und **0x1F** liegt, soll das Byte 13 mit ensprechenden ASCII Werte A bis Z oder 0 bis 5 auf Basis der Projektausprägung (oder Projektausprägungs–Byte) gefüllt werden. Wenn BasSvrAppl_CodPrjVar Wert zwischen **0x20** und **0xFD** liegt, soll das Byte 13 mit **0x20** gefüllt (weil das Byte nicht benutzt wird). Für alle anderen Werte von BasSvrAppl_CodPrjVar wird das Byte 13 mit **0x2D** gefüllt (Initialwert, wenn EEP nicht initialisiert wird). Wenn BasSvrAppl_CodPrjVar **0xFF** ist, soll das Byte 14–16 mit **0x2D** gefüllt werden (Initialwert, wenn EEP nicht initialisiert wird).
- Byte 14: Jenach Abgasvariante im Projekt wird der Inhalt dieses Bytes ausgewählt. Verschiedene Abgasvarianten für verschiedene Märkte können über das Applikationarray I15031_swtCodExhVar_CA appliziert werden. Die Abgasvariante aus I15031_swtCodExhVar_CA wird über die Message BasSvrAppl_swtCodExhVar gewählt. Falls der Wert in BasSvrAppl_swtCodExhVar unplausibel ist, wird der Defaultwert **I** verwendet. Die Abgasvarianten die appliziert werden können und die dazu gehörenden Appplikationsidentifier sind im folgenden aufgeführt.

  EU2 Output identifier 'A'

  EU3 Output identifier 'B'

  EU4 Output identifier 'C'

  EU5 Output identifier 'D'

  EU6 Output identifier 'E'

  LEV1 Output identifier 'S'

  LEV2 Output identifier 'T'

  ULEV1 Output identifier 'U'

  ULEV2/BIN5 Output identifier 'V'

  SULEV1 Output identifier 'W'

  SULEV2/BIN2 Output identifier 'X'

  Frei Output identifier ' '

- Byte 15: Dieses Applikationsidentifier Byte wird basierend auf dem im Projekt vorhandendem Messagekonzept und der Leistungsklasse ausgewertet. Die Leistungsklasse wird anhand der Message BasSvrAppl_swtCodPwrCls ausgewählt. Falls der Wert in BasSvrAppl_swtCodPwrCls unplausibel ist, wird der Defaultwert **C** verwendet. Die Applikationsidentifier für die verschiedenen Messagekonzepte und die Leistungsklassen sind im folgenden aufgelistet.

  Single ECM, Leistung 1 Output identifier 'A'

  Single ECM, Leistung 2 Output identifier 'B'

  Single ECM, Leistung 3 Output identifier 'C'

  Single ECM, Leistung 4 Output identifier 'D'

  Single ECM, Leistung 5 Output identifier 'E'

  Master ECM, Leistung 1 Output identifier 'F'

  Master ECM, Leistung 2 Output identifier 'G'

  Master ECM, Leistung 3 Output identifier 'H'

  Master ECM, Leistung 4 Output identifier 'I'

  Master ECM, Leistung 5 Output identifier 'J'

  Slave ECM, Leistung 1 Output identifier 'K'

  Slave ECM, Leistung 2 Output identifier 'L'

  Slave ECM, Leistung 3 Output identifier 'M'

  Slave ECM, Leistung 4 Output identifier 'N'

  Slave ECM, Leistung 5 Output identifier 'O'

- Byte 16: Dieses Byte zeigt das Antriebskonzept. Dieser Identifier wird auf Basis der Message für den Getriebetyp BasSvrAppl_swtCodGbxType und der Message für den Antriebstyp BasSvrappl_swtLCodFrQtro ausgewertet. Falls der Wert in BasSvrAppl_swtCodGbxType oder BasSvrappl_swtLCodFrQtro unplausibel ist, wird der Defaultwert **G** verwendet. Die auf den Getriebetyp und den Antriebstyp basierenden Applikationsidenfiere sind im folgenden aufgelistet.

  AT front / heck Output identifier 'A'

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

AT quattro / 4-motion Output identifier 'B'
HS front / heck Output identifier 'D'
HS quattro / 4-motion Output identifier 'E'
CVT front / heck Output identifier 'G'
CVT quattro / 4-motion Output identifier 'H'
DSG front / heck Output identifier J'
DSG quattro / 4-motion Output identifier 'K'
ASG front / heck Output identifier 'M'
ASG quattro / 4-motion Output identifier 'N'

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Es ist darauf zu achten, daß entweder nur Infotype $08 oder Infotype $0B appliziert sind.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3725 **I15031_srv9** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
DIAG_SVRPTCOL_SY	Art des Diagnoseserviceprotokolls	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DIAG_UDS			
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
I15031_VARCOD_SY	Aktivierung Einmalcodierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PSSC005D17162_SY	Projektspezifische Systemkonstante für das Projekt D17162 (Customer-Nummer 005)- Verwendung nur durch Projekte	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = R5TFSI			
SCR_SYSGEN_SY	Auswahl der Systemgeneration Denoxtronic	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DNOX PCLD 1.0			

4.2 Parameter

Tabelle 3726 **I15031_srv9** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
I15031_srv9PIDTable	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's	export	STRUCTURE	I15031_srv9 (S. 3640)
PID0_C	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's / Unterstützte PIDs		VALUE	I15031_srv9 (S. 3640)
PID1_C	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's / Anzahl der Botschaften für VIN		VALUE	I15031_srv9 (S. 3640)
PID2_C	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's / VIN		VALUE	I15031_srv9 (S. 3640)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PID3_C	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's / Anzahl der Botschaften für CID		VALUE	I15031_srv9 (S. 3640)
PID4_C	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's / CID		VALUE	I15031_srv9 (S. 3640)
PID5_C	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's / Anzahl der Botschaften für CVN		VALUE	I15031_srv9 (S. 3640)
PID6_C	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's / CVN		VALUE	I15031_srv9 (S. 3640)
PID7_C	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's / Anzahl der Botschaften für IUMPR		VALUE	I15031_srv9 (S. 3640)
PID8_C	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's / IUMPR		VALUE	I15031_srv9 (S. 3640)
PID9_C	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's / Anzahl der Botschaften für ECUNAME		VALUE	I15031_srv9 (S. 3640)
PIDA_C	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's / ECU-NAME		VALUE	I15031_srv9 (S. 3640)
PIDB_C	Gruppe der konfigurierbaren unterstützten PID's / Freigabe für Ausgabe von IUMPR (Diesel)		VALUE	I15031_srv9 (S. 3640)
I15031_swtCodExhVar_CA	Erschöpfen Sie Variante–Codieren für Kalibrierungsken-nummer	export	VALUE_BLOCK	I15031_srv9 (S. 3640)

4.3 Variablen

Tabelle 3727 **I15031_srv9** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_CodPrjVar		import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodExhVar	Information der Konzerncodierungszelle Abgasvariante	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodGbxType	Information der Konzerncodierungszelle Getriebetyp	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodPwrCls	Index der Leistungsklasse	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodStrtStp	Information der Konzerncodierungszelle Start/Stopp	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodFrQtro	Information aus langem Codierwort bezüglich Front / Quattro	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

26.7.8 [I15031_Std 19.0.0;1] Basis Unterfunktionen für abgasrelevante Diagnose

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Wenn es irgendwelche Standardfunktionen im Projekt dann gibt, werden sie hier ausführlich berichtet.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 3728 **I15031_Std** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

26.8 [I15031Appl 1.16.0_1.8.0;0] Anwenderschicht für Services für abgasrelevante Diagnose

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Arbeitspaket I15031Appl passt das Arbeitspaket i15031 den kundenspezifischen Anforderungen an.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Einführung

OBDII ist ein von der kalifornischen Umweltbehörde CARB (California Air Resources Board) erlassenes Gesetz. Es schreibt vor, dass in PKWs, leichten LKW und sonstigen mittelschweren Fahrzeugen alle abgasrelevanten Funktionen überwacht werden, welche elektronisch gesteuert sind. Außerdem wird eine Fehleranzeigelampe (MIL) und eine normierte Diagnoseschnittstelle gefordert. Es sind dabei Vorgaben einzuhalten, wann die Lampe angesteuert und gelöscht wird. Dabei wird für Ottomotoren relativ detailliert vorgeschrieben, was zu überwachen ist, für Dieselmotoren finden die Vorschriften nur teilweise Anwendung. Das Verhalten des Fehlerspeichers bei Fehlern ist detailliert beschrieben. Für die Testerkommunikation werden schließlich genormte Hard- und Softwareschnittstellen vorgegeben, die es ermöglichen sollen, mit Testern (generic scan tool) verschiedener Hersteller eine Diagnose gemäß OBD II durchzuführen.

Für Europa gilt mit EOBD eine ähnliche Vorschrift wie das OBD in den USA. Diese ist bezüglich der Diagnoseschnittstelle mit den in den USA geltenden Vorschriften weitgehend identisch.

Die für die Diagnose benötigten Daten werden abhängig vom Diagnosemode von unterschiedlichen Modulen in der MEDC17 Software bereitgestellt. Die Applikation oder Konfiguration der entsprechenden Module ist in seperaten Dokumenten beschrieben, auf die bei Bedarf in der Beschreibung der einzelnen Diagnosemodi verwiesen wird.

Der Kommunikations-Standard ISO/DIS-15031 spezifiziert die diagnostischen Services von OBD/II. Korrespondierene Standards sind dabei: ISO-9141, ISO-14230, SAE-J1850 und ISO-15765.

Tabelle 3729 OBD Modes Übersicht

Mode	Beschreibung
1	Ausgabe der aktuellen Motordaten
2	Ausgabe der Freezeframe Daten (Umweltbedingungen)
3	Ausgabe der entprellten abgasrelevanten Fehlercodes
4	Löschen/Zurücksetzen der abgasrelevanten Diagnosedaten
5	Ausgabe der Testergebnisse der Lambdasonde (in MEDC17 nicht unterstützt)
6	Anzeige Anwenderspezifischer Testdaten (WTF, KTF, BPSCD Plausibilität)
7	Anzeige der abgasrelevanten Fehlercodes in Entprellung
8	Ansteuerung von On-Board Systemen (in MEDC17 nicht unterstützt)
9	Anzeige der Fahrzeugidentifikationsnummern (VIN), Identifikationsnummern für Hardware- und Softwarestand (CID) sowie Checksummen über Code- und Datenbereich (CVN) des Steuergeräts.

Stand der Beschreibung

Die Diagnoseschnittstelle unterstützt eine Diagnose gemäß EOBD und OBDII nach den Normen SAE J1979 Recommended Practice vom Septemper 1997 (CARB) sowie ISO 9141, ISO 14230 und ISO 15765. In weiterer Folge wurden auch die jeweils neuesten Versionen der Arbeitsdokumente von ISO/DIS 15031-5 herangezogen.

Der Tester (generic scan tool) kann über die K-Line oder über CAN an das Steuergerät angeschlossen sein. Dabei wird automatisch das vom KWP2000 Treiber verwendete Protokoll erkannt und sendet die Datagramme in der entsprechenden Formatierung.

Tabelle 3730 Abkürzungen und Begriffe

CARB (California Air Ressource Board)	Kalifornische Umweltbehörde
OBDII (On Board Diagnose II)	Ist ein von der kalifornischen Umweltbehörde CARB erlassenes Gesetz zur Diagnose abgasrelevater Daten.
MIL (Malfunction Indicator Lamp)	Eine von der CARB für OBDII geforderte Fehlerlampe für abgasrelevante Fehler.
Driving Cycle (DC)	Ein DC besteht aus Motorstart, Motorbetrieb und Motor aus. Es wird jede Fehlerprüfung einzeln entprellt, das heißt unabhängig davon, ob andere Tests schon durchgeführt wurden. Ein DC ist für eine Fehlerprüfung nur dann erreicht, wenn die Fehlerprüfung komplett getestet wurde.
Warm Up Cycle (WUC)	OBDII-Entprellzyklus für Fehlerlöschung (Selbstlöschung). Wird erreicht, wenn die Wassertemperatur einen applizierbaren Wert erreicht hat und seit Motorstart um einen applizierbaren Wert angestiegen ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Readiness (bits)	Über die Readinessbits (SAE J1979 Mode 1 PID1) wird dem Tester mitgeteilt, ob schon genügend Tests stattgefunden haben seitdem der Fehlerspeicher das letzte mal gelöscht wurde. Sind die Readinessbits aktiviert, so ist ein evtl. beim Löschen vorhandener Fehler wieder im Fehlerspeicher eingetragen.
Freeze-Frame	Speicher, in dem beim Auftreten eines abgasrelevanten Fehlers standartisierte Umweltbedingungen abgelegt werden.
Fehler DFC	Eine aufgetretene Fehlfunktion welche eine definiertes Ereignis beschreibt (z. B. SRC_low).
"vorläufig defekt" (Vorentprellung, pro Fehlerbit)	Aufgrund eines fehlerhaften Zustandes wird durch die Fehlerbehandlung ein Fehler als vorläufig defekt gesetzt. Falls dieser während der ihm zugeordneten Entprellzeit (applizierbar) wieder geheilt wird, wird er zurückgesetzt. An Analogeingängen wird während des Zustandes "vorläufig defekt" der letzte gültige Wert eingefroren.
"endgültig defekt" (Vorentprellung, pro Fehlerbit)	Ein Fehlerzustand bleibt während der gesamten, ihm zugeordneten Entprellzeit (applizierbar) erhalten. Eventuelle Ersatzfunktionen werden durchgeführt.
"vorläufig geheilt" (Vorentprellung, pro Fehlerbit)	Ein Fehler der schon "endgültig defekt" war, tritt nicht mehr auf. Solange die Entprellzeit für Heilung läuft ist der Fehler vorläufig geheilt.
"endgültig geheilt" (Vorentprellung, pro Fehlerbit)	Ein Fehler der schon "endgültig defekt" war, ist länger als die Entprellzeit für Heilung nicht mehr aufgetreten. Ersatzreaktionen werden zurückgenommen.
aktueller Fehler (Fehlerspeicherverwaltung, Pfad)	Ein Fehler wurde in der Diagnose erkannt. Er wird vorläufig zusammen mit den Umweltbedingungen in den Fehlerspeicher eingetragen. Die MIL ist noch aus. Falls er sich im nächsten Zyklus nicht bestätigt, wird er wieder gelöscht.
entprellter Fehler: (Fehlerspeicherverwaltung, Pfad)	Ein aktueller Fehler hat sich auch nach dem Entprellen bestätigt. Er ist im Fehlerspeicher eingetragen, die MIL geht an. Der Fehler wird erst durch Heilung und Löschprozedur (oder Löschen über Tester) wieder entfernt.
geheilter Fehler: (Fehlerspeicherverwaltung, Pfad)	Ein Fehler der die gesamte Heilzeit durchlaufen hat. Die MIL wurde ausgeschaltet.

Negative Antworten

Zu jedem Diagnosemode sind die negativen Antworten (ResponseCodes) angegeben, welche von der Diagnoseschnittstelle selbst generiert werden können. Wird ein Diagnosemode von der Software generell nicht unterstützt, sendet der KWP2000 Treiber unabhängig von der Diagnoseschnittstelle eine negative Antwort mit dem ResponseCode 11h. Für die Diagnose nach ISO 9141 sind keine negativen Antworten definiert, daher wird die negative Antwort eines Diagnosemodes bei diesem Protokoll im KWP2000 Treiber unterdrückt. Bei der Diagnose nach ISO15765-4 (OBD auf CAN) werden die negative Antworten mit den ResponseCodes 10h,11h und 12h unterdrückt.

Die Bezeichnung PID ist beim Datagramm der negativen Antwort etwas irreführend, es handelt sich dabei eigentlich um die Nummer des entsprechenden OBD-Mode ($01-$09).

Tabelle 3731 Negative Antwort

Data Bytes	Parameter Name	Hex Value	Mnemonic
#1	SID Negative Response	7F	SIDNR
#2	SID Request	xx	SIDRQ
#3	Response Code	xx	RC_

Tabelle 3732 Negative Antwort Codes

Response Code	Hex Value	Bedeutung
GR	10	**generalReject** Das Steuergerät weist die Anfrage zurück, der Grund dafür wird aber nicht näher angegeben.
SNS	11	**serviceNotSupported** Der angeforderte Service wird nicht unterstützt.
SFNSIF	12	**subFunctionNotSupported-InvalidFormat** Die Diagnoseschnittstelle konnte die Datenbytes aus der Testeranfrage nicht auswerten (in allen Modes). Entweder das Steuergerät unterstützt die empfangenen Parameter oder die Parameter entsprechen nicht dem definiertem Format.
CNCORSE	22	**conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError** Die Diagnoseschnittstelle konnte den Diagnosemode nicht ausführen, da nicht alle Bedingungen erfüllt waren. Diese Fehlermeldung wird auch verwendet wen Sequenz-Sensitive Anfragen nicht in korrekter Reihung erfolgen.
RCR-RP	78	**requestCorrectlyReceived-Response-Pending** Die Diagnoseschnittstelle ist noch nicht bereit die angeforderten Daten zu senden. Die positive Antwort wird verzögert gesendet, der Tester muss die Anfrage nicht wiederholen. Das geschieht wenn die OBD-Schnittstelle die Daten nicht innerhalb des P2 Timeouts liefern kann (wie z.B. bei der CVN in Mode $9).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Unterstützte PIDs

In den Diagnosemodes $01, $02, $05, $06, $08 und $09 wird ein einheitliches Verfahren für die Abfrage der unterstützten Identifier in dem jeweiligen Mode angewendet. Für diese Abfrage sind die Identifier 0x00, 0x20, 0x40, 0x60, 0x80, 0xA0, 0xC0 und 0xE0 reserviert. Eine Testeranfrage mit einem dieser ID's liefert eine bitcodierte Antwort, in der die von MEDC17 in dem jeweiligen Diagnosemode unterstützten nachfolgenden 32 Identifier enthalten sind. Eine Testeranfrage im Diagnosemode $01 mit dem Identifier 0x00 liefert also die unterstützten Identifier im Bereich von 0x01 bis 0x20. Der Identifier 0x00 wird dabei in allen Diagnosemodes unterstützt. Die weiteren Identifier (0x20 bis 0xE0) liefern nur dann eine Antwort, wenn Sie selbst als unterstützt gemeldet werden.

Tabelle 3733 Bitcodierung der Datenbytes A–D bei der Ausgabe der unterstützten PID's

PID (hex)	Datenbyte	Unterstützte PID (hex)	Datenbit
00	Datenbyte A bit 7 Datenbyte A bit 6 . : Datenbyte D bit 0	01 02 . : 20	0 = ID nicht unterstützt 1 = ID unterstützt
. . .	. . .	. . .	. . .
E0	Datenbyte A bit 7 Datenbyte A bit 6 . . Datenbyte D bit 0	E1 E2 . . FF	0 = ID nicht unterstützt 1 = ID unterstützt

26.8.1 [I15031Appl_Std 23.8.0;1] Unterfunktionen für abgasrelevante Diagnose

1 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

1.1 Systemkonstanten

Tabelle 3734 **I15031Appl_Std** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAN_SC	Art der CAN Kommunikationsimplementierung (Frm AR ComStack)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAN_BOSCHFRM			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug–Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
DFES_PDTC_SY	Unterstützung von permanenten Fehlerspeichereinträgen (PDTC)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DFES_VIS_BUF_SY	Auswahl der Visibility Funktionalität des Fehlerspeichers (DFES)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
DIABAS_SCRCTL_RCNT_RESET_SY	Reset des Begrenzungszähler des Selektives Katalytisches Reduktions (SCR) Systems im Mode 03, Mode 07	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGN_CVN_SENS1_SY	Calibration Verification Number (CNV) für den NOx Sensor auf Bank 1 am Einbauort vor SCR Kat oder NSC wird unterstützt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGN_CVN_SENS2_SY	Calibration Verification Number (CNV) für den NOx Sensor auf Bank 1 am Einbauort nach SCR Kat oder NSC wird unterstützt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVCHGR_SY	Typ des elektrischen Ladegeräts im Hybridfahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOCHGR			
I15031_CUSVAR_SY	System konstant, Varianten innerhalb eines Kunden auszuwählen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
I15031APPL_NOXSENSNUM_-VAG_SY	Anzahl der im Fahrzeug verbauten NOx-Sensoren (nur für VWAudi)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOSENSOR			
I15031APPL_NUMSIZETEXH-FLD_SY	Größe der Temperaturauswahlreihe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
IUMPR_SY	Unterstützung der IUMPR-Funktionalität (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = IUMPR_ACTIVE			
NOCAT2DS_CALID_SY	Schalter(Wechsel), um zu befähigen, macht Kalibrierungs-kennummer für abwärts gelegenen NOX Sensor unfähig	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
NOMCATDS_CALID_SY	Schalter(Wechsel), um zu befähigen, macht Kalibrierungs-kennummer für stromaufwärts NOx Sensor unfähig	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
Sig_I15031_LeanAppl_SY	Schlanke Applikation I15031 Service 01,02	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

1.2 Parameter

Tabelle 3735 **I15031Appl_Std** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
I15031_nMaxSrv4_C	Obergrenze Motordrehzahl für Mode$04 Clear Diagnostic Information	export	VALUE	I15031Appl_Std (S. 3651)
I15031_vVehThres_C	Geschwindigkeitsschwelle zur Sperrung oder Freigabe von Service 04	local	VALUE	I15031Appl_Std (S. 3651)

1.3 Variablen

Tabelle 3736 **I15031Appl_Std** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
I15031_PIDSuppSrv1	Anzeige der im Service 1 unterstützten PIDs, jede PID wird durch 1 Bit in diesem 32Bit Messarray repräsentiert	local	VALUE	I15031Appl_Std (S. 3651)
I15031_PIDSuppSrv2	Anzeige der im Service 2 unterstützten PIDs, jede PID wird durch 1 Bit in diesem 32Bit Messarray repräsentiert	local	VALUE	I15031Appl_Std (S. 3651)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

26.9 [Signals 1.19.0_1.1.0;2] Schnittstelle zum Auslesen von ECU internen Meßwerten

26.9.1 [Signals_Std 17.0.0;4] Schnittstelle zum Auslesen von ECU internen Meßwerten

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Arbeitspaket "Signals" ist ein Softwarepaket (Modul), mit dem Signalmessages über definierte und standardisierte Schnittstellen gelesen, geschreiben und umgerechnet werden können. Es hat folgende Funktionalität:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3057 Signals – Übersicht [signals_overview]

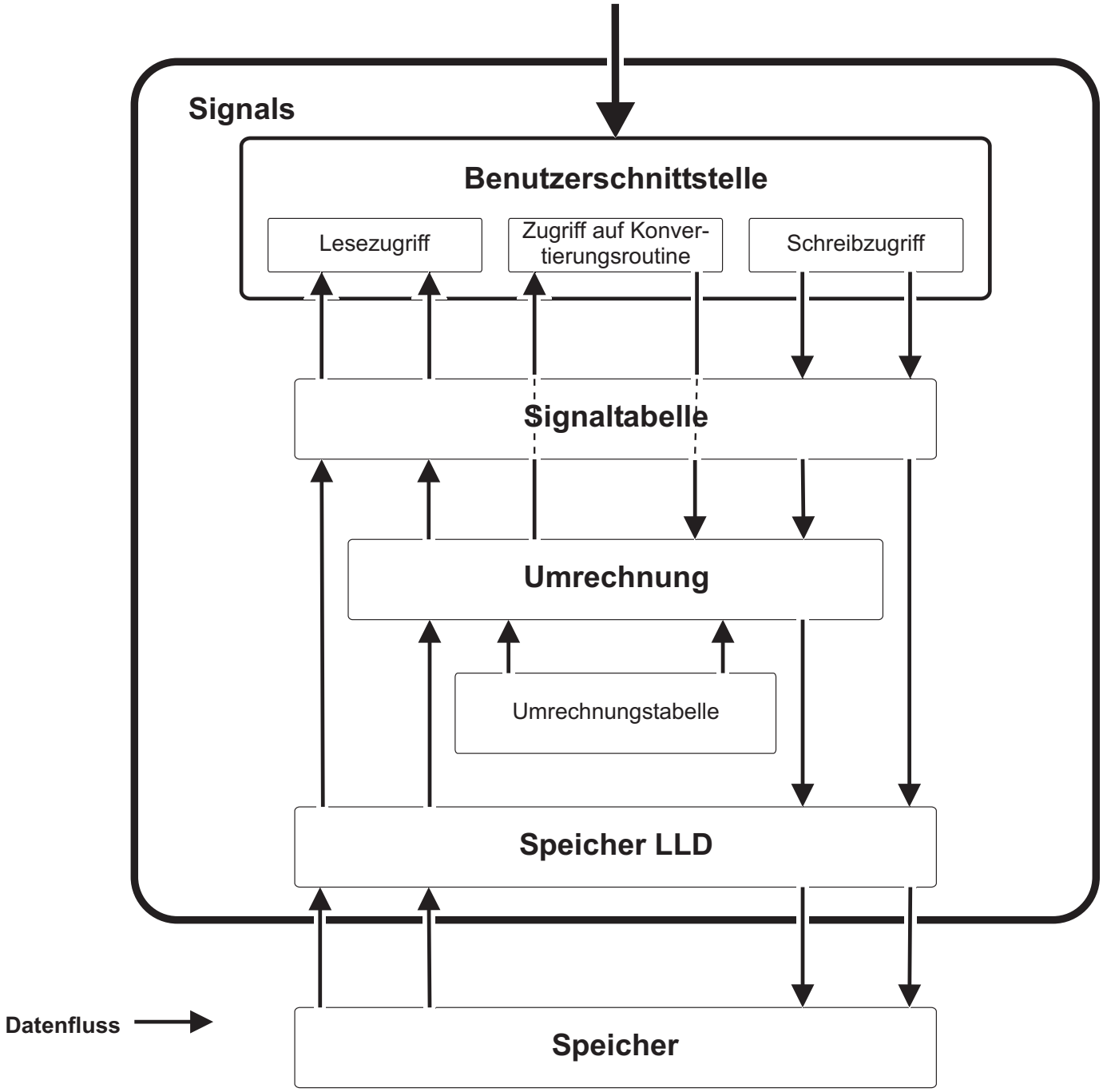

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Verwendung

Folgende Schnittstellen werden zur Verwendung von "Signals" bereitgestellt:

- Lesezugriff auf Signalwerte in interner Auflösung
- Lesezugriff auf Signalwerte in externer Auflösung (d.h. wie bei der Tester–Schnittstelle)
- Schreiben von Signalwerten in interner Auflösung
- Schreiben von Signalwerten in externer Auflösung (d.h. wie bei der Tester–Schnittstelle)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Umrechnungsroutinen zwischen interner und externer Auflösung
- Testfunktion, ob Signale im System existieren

Elemente eines Signals

Ein Signal besteht aus folgenden Daten:

- **Interne Signalnummer**
- **Zeiger auf Message**
- **Datentyp der Message**
- **Zwei Skalierungssätze** (Umrechnungsformel), die vom Skalierungssatzwähler ausgewählt werden.
- **Länge des Signals**

  Diese ist die Länge des externen Werts, der von Signals zurückgeliefert wird. Die Länge wird in Bits angegeben und führt zu einer Begrenzung auf diese Länge, d.h. eine Länge von 8 Bits bedeutet, dass der Wert auf 255 begrenzt wird (der untere Begrenzungswert ist momentan null).
- **Externe Signalnummer**
- **PID-Nummer**

Alle oben beschriebenen Daten werden durch die Core-Konfiguration generiert, die ihre Information aus einer XML-Konfigurationsdatei erhält, die in *[Datei Signals Configuration Documentation / URL: http://www2.intranet.bosch.com/ds/me_d-edc-17/platform/core/48_signals/05_deliveries/-version_040/02_ProgrammersGuide/signals_configuration_en.pdf]* beschrieben wird.

Bedingungen für die Verwendung von Signals

Achtung Mit Signals darf nur auf Messages und handkodierte globale Größen zugegriffen werden.

Zugriff auf Messpunkte mit Signals ist nicht zugelassen!! (Grund: Lesezugriff auf Messpunkte ist allgemein verboten)

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Verfügbare Applikationsparameter

Listen mit PID-Signalen

Signals erstellt zwei Listen, die alle Signale darstellen, die mit PIDs konfiguriert wurden.

Tabelle 3737 Applikationsparameter-Arrays [table_calarray]

Labelname	Beschreibung
Signals_Mode1Pid_CA	Dieses Array enthält alle Signale, die eine PID-Nummer haben. Es wird mit den von der Konfiguration angegebenen PID-Nummern initialisiert. Es wird von der Signals-Konfiguration aufsteigend sortiert. Achtung Es ist unbedingt notwendig, die aufsteigende Sortierung bei Applikation dieses Arrays beizubehalten! Der Dienst I15031 führt eine binäre Suche nach einer PID durch, deshalb müssen die PIDs aufsteigend sortiert sein. Hinweis Ab B_SIGNALS.4.0.0 wird dieses Array automatisch gefüllt und ist für GS schreibgeschützt.
Signals_Mode1SigNum_CA	Dieses Array entspricht Signals_Mode1Pid_CA und enthält die internen Signalnummern, die mit der PID-Nummer übereinstimmen. Die Beziehung zwischen PID-Nummer und Signalnummer ist die Spalte/der Index der Arrays, d.h. wenn die PID-Nummer in Signals_Mode1Pid_CA in zweiter Position steht, steht das entsprechende Signal in zweiter Position in Signals_Mode1SigNum_CA. Hinweis Ab B_SIGNALS.4.0.0 wird dieses Array automatisch gefüllt und ist für GS schreibgeschützt.

Für GS muss die dritte Liste auch appliziert werden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3738 Nächstes Applikationsparameter-Array [table_calarrayGS]

Labelname	Beschreibung
Signals_stSrv01SuppPid_CA	Dieses Array enthält alle Signale, die eine PID-Nummer haben. Es wird mit den von der Konfiguration angegebenen PID-Nummern initialisiert. Es wird von der Signals-Konfiguration aufsteigend sortiert. Hinweis Dieses Array existiert nur in GS ab B_SIGNALS.4.0.0.

Beispiel

Tabelle 3739 PID-Tabellen [table_pid]

PID-Nummer	2	6	8	12	12
Signalnummer	1	2	9	4	13

Laut dieser Liste gehört Signal #2 zu PID #6.

Die letzten zwei Spalten der Tabelle sind ein Sonderfall. Hier sieht man, dass die PID 12 doppelt zugewiesen ist. Das heißt, eine PID-Nummer wird für zwei Signale verwendet. Das ist zugelassen, aber nur wenn diese PIDs nacheinanderfolgend sind.

Applizierbare Umrechnungen

Applizierbare Umrechnungen werden von der Signals-Konfiguration generiert. Der Name der applizierbaren Umrechnung hängt vom konfigurierten Namen ab. Die Signals-Konfiguration generiert einen eindeutigen Namen für jede Umrechnung, der so aussieht:

"SIGNALS_COMPU_" + <Name aus der Konfiguration>

Lineare Umrechnungen

Eine lineare Umrechnung besteht aus drei Parametern, die in folgender Tabelle aufgelistet sind:

Tabelle 3740 Parameter einer linearen Umrechnung [table_paraconvLin]

Umrechnungsparameter	Beschreibung
"SIGNALS_COMPU_" + <Name aus der Konfiguration>.**Fac_C**	Steigungsfaktor der linearen Umrechnung *(als Ganzzahlwert angegeben)* ▶ Mindestwert: -2147483648 ▶ Höchstwert: 2147483647
"SIGNALS_COMPU_" + <Name aus der Konfiguration>.**Norm_C**	Normierungsfaktor für Fac_C *(Setzen der Auflösung von Fac_C, die als Ganzzahlwert angegeben wird)* ▶ Mindestwert: 0 ▶ Höchstwert: 32
"SIGNALS_COMPU_" + <Name aus der Konfiguration>.**Ofs_C**	Offsetwert *(als Ganzzahlwert angegeben)* ▶ Mindestwert: -32768 ▶ Höchstwert: 32767

Die lineare Umrechnungsformel funktioniert folgendermaßen:

Formel 52 Lineare Umrechnungsformel [formula_linAppl]

$$ext = (\text{int} * Fac_C) >> Norm_C + Ofs_C$$

Achtung Die Applikation einer linearen Umrechnungsformel in MEDC17 ist etwas anders als in EDC16.

Der Steigungsparameter **Fac_C** muss als Ganzzahlwert appliziert werden.

Um natürliche Zahlen für den Faktorwert zu erhalten, ist **Fac_C** auf einer Quantisierung von **Norm_C** basiert.

Beispiel zur Erklärung der Methode:

Sie wollen eine Steigung von **0.12** konfigurieren

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Dieser Wert kann nicht als Ganzzahlwert ausgedrückt werden. Deshalb wird der Wert 0.12 mit z. B. 100 multipliziert, was eine Steigung von 12 ergibt. Der Multiplikationsfaktor von 100 wird als Normierungswert gespeichert, d.h. das Produkt von **int * Fac_C** wird nachher durch diesen Normierungswert dividiert.

Mit dieser Methode haben Sie es erreicht, **int * 0.12** zu multiplizieren, indem Ganzzahlwerte in der Berechnung verwendet werden.

Da ein Prozessor Verschiebeoperationen viel schneller als eine Division berechnen kann, ist **Norm_C** eine **2er**-Potenz.

Deshalb wird in unserem Beispiel nicht **100**, sondern **128 (2 ˆ 7)** zur Multiplikation verwendet, und **7** wird in **Norm_C** gespeichert, da wir das Ergebnis von **int * Fac_C** um **7** Bits verschieben.

Nun ein Beispiel mit den richtigen Werten:

Die gewünschte Steigung ist **0.12**

Wir verwenden einen **Norm_C**-Wert von **13** für eine höhere Genauigkeit

Deshalb setzen wir **Fac_C** auf **0.12 * 8192 = 983** (eigentlich 983.04, wir können aber den Ganzzahlwert verwenden und die kleine Abweichung akzeptieren)

Der Offset wird auf **0** gesetzt

Beispiel für die Berechnung der Umrechnung:

Angenommener interner Wert ist 1234

--> ext = (1234 * 983) >> 13+ 0

--> ext = 148

Hinweis Der Offset braucht diesen Mechanismus nicht, er wird direkt als Ganzzahlwert angegeben.

Hinweis Da diese Methode ziemlich unbequem ist, wird sie wieder auf die EDC16-Methode geändert (Applikation von Gleitkommazahlen direkt in INCA) in einer zukünftigen Version von Signals.

Der oben beschriebene Mechanismus war in EDC16 genau gleich, nur war die Applikation viel bequemer, da die Quantisierung von Fac_C in INCA verborgen war und der Benutzer sie nicht gesehen hat.

Binäre Umrechnungen

Eine binäre Umechnung besteht aus zwei Parametern:

Tabelle 3741 Parameter einer binären Umrechnung [table_paraconvBin]

Umrechnungsparameter	Beschreibung
"SIGNALS_COMPU_" + <Name aus der Konfiguration>.**StrtPos_C**	Startposition, d.h. erstes Bit im Bitfeld, das gelesen werden soll ▶ Mindestwert: 0 ▶ Höchstwert: 31
"SIGNALS_COMPU_" + <Name aus der Konfiguration>.**Lngth_C**	Länge des Bitfelds. ▶ Mindestwert: 1 ▶ Höchstwert: 32

Eine binäre Umrechnung meint grundsätzlich das Lesen eines Bitfelds aus einem Wert. Dieses Bitfeld wird durch seine Startposition und seine Länge in Bits identifiziert.

Die binäre Umrechnungsformel sieht so aus:

Formel 53 Binäre Umrechnungsformel [formula_binAppl]

$$ext = (\text{int} >> StrtPos_C)\&\&((1 << Lngth_C) - 1)$$

Unterstützung von PID$4F

PID$4F-Unterstützung heißt, dass manche Signale einen unterschiedlichen Wertebereich für bestimmte Fahrzeugvarianten haben. Mit PID$4F wird der neue Wertebereich an den Servicetester übermittelt.

Beispiel: Der LSU hat einen unterschiedlichen Wertebereich für DS- und GS-Fahrzeuge.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Wertebereich für ein Signal wird vom ISO/SAE-Standard (im nachfolgenden Text als "die Regulierungen" bezeichnet) definiert, deshalb kann er nicht so einfach geändert werden. Dafür wurde PID$4F "erfunden". PID$4F ist ein Skalenkorrekturwert für bestimmte Signale. (diejenigen, die PID$4F unterstützen)

Wie funktioniert das?

Die Komponente I15031 stellt 4 neue Signale zur Verfügung, die den Wertebereich für jede betroffene Umrechnungsart definieren. Diese werden in der Tabelle →*Tabelle 3742 "Applikationsparameter", S.3657* aufgelistet:

Tabelle 3742 Applikationsparameter [table_calpara4f]

Applikationsparameter	Beschreibung
I15031_PID4FA_C	Äquivalenzverhältnis
I15031_PID4FB_C	Sauerstoffsensorspannung
I15031_PID4FC_C	Sauerstoffsensorstrom
I15031_PID4FD_C	Absoluter Saugrohrdruck

Durch Applikation der Label, die zu diesen Signalen gehören, definieren Sie den neuen Wertebereich eines Signals. D.h., die Signaldefinition entspricht nicht länger den Regulierungen. Das bedeutet, dass die für dieses Signal konfigurierte Umrechnung evt. nicht mehr gilt (es sei denn, die Konfiguration wurde entsprechend der PID$4F-Label geändert) und an den neuen Wertebereich angepasst werden muss.

Anweisung Die Applikation der I15031PID$4F-Labels und die Signals-Konfiguration/Applikation müssen unbedingt konsistent sein!!

Signals-Lösung durch applizierbare Umrechnungen

Da die Wertebereiche Applikationsparameter sind und nach dem SW-Build geändert werden können, müssen die Umrechnungen, die zu PID$4F-unterstützenden Signalen gehören, auch applizierbar sein.

Deshalb müssen alle Signale, die PID$4F unterstützen sollen, mit applizierbaren Umrechnungen konfiguriert werden. (Siehe (Signals/ext_-compu)*[xref target 'ID80053033195203' (Signals/ext_compu)] not exist*)

Hinweis Alle von PID$4F betroffenen Signale müssen eine applizierbare Umrechnungsformel haben!!

Wie wird das gemacht?

Hier wird das Verfahren anhand eines Beispielsignals demonstriert.

Das Beispielsignal bezieht sich auf den LSU-Wert (Lambda Sensor Unit). Das Beispielsignal heißt "LSU_uO2Raw".

In den ISO/SAE-Regulierungen wird dieses Signal mit einem Wertebereich von 0...8V definiert

Die angegebene Auflösung im Tester ist 0.000122V/Bit (8/65535).

D.h., das Signal liefert einen Wert von 65535 (0xFFFF), wenn die LSU-Spannung 8V ist.

Der entsprechende PID$4F-Wert *wäre* I15031_PID4FB_C = 8 *(in Wirklichkeit ist der Wert nicht 8, sondern 0, da 8V der ISO-definierte Wert ist, und wenn der PID$4F-Wert nicht geändert wird, muss er mit 0 appliziert werden. Siehe dazu die Applikationsdokumentation für I15031 für weitere Informationen)*

Nehmen wir an, dass die Message, die die LSU-Spannung darstellt, vom Typ uint16 ist und im Wertebereich 0...65535 arbeitet. Das heißt, das Signals den Wert nicht umrechnen muss. Die Umrechnungsmethode in Signals sieht dann wie folgt aus:

- <verwendete_Umrechnung_für_dieses_LSU-Signal>.Fac_C: 8192
- <verwendete_Umrechnung_für_dieses_LSU-Signal>.Norm_C: 13
- <verwendete_Umrechnung_für_dieses_LSU-Signal>.Ofs_C: 0

*(Das entspricht einer Umrechnung von 1:1, Signals rechnet wie folgt um: ext = 1 * int + 0, wobei "ext" der an den Tester vermittelte Wert ist und "int" die Message für die LSU-Spannung ist)*

Nehmen wir jetzt an, dass sich der Spannungsbereich auf 16V ausdehnt und I15031_PID4FB_C dadurch einen Wert von 16 annimmt. Wir nehmen auch an, dass der interne Bereich der Message gedoppelt wird, d.h. die frühere uint16-Message LSU_uO2Raw wäre jetzt eine uint32-Message, die mit einem Wertebereich von 0 ... 131070 *(Bits)* arbeitet.

Die Skalierung im Tester muss deshalb von (8/65535)V/Bit auf (16/65535)V/Bit geändert werden.

Die verwendete Umrechnung für dieses Signal muss an diesen neuen Bereich angepasst werden. Angenommen, 65535 bedeutet für die LSU--Message immer noch 8V im Steuergerät. Da der Tester jetzt (16/65535)V/Bit für die Umrechnung verwendet, wäre der resultierende physikalischer Wert auf der Testeranzeige 16V *(wenn 65535 gesendet worden wäre)*.

Das muss nun in der Signals-Umrechnung korrigiert werden. Dazu muss der Skalierungsfaktor halbiert werden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- <verwendete_Umrechnung_für_dieses_LSU-Signal>.Fac_C: 4096
- <verwendete_Umrechnung_für_dieses_LSU-Signal>.Norm_C: 13
- <verwendete_Umrechnung_für_dieses_LSU-Signal>.Ofs_C: 0

Signals würde jetzt 32768 anstatt 65535 Bits an den Tester schicken, die dann zu 8V umgerechnet werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3743 **Signals_Std** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
Signals_Mode1PidSize_SY		export	Signals_Std (S. 3652)	72 incr. 72
Signals_NumberPID_SY	Anzahl der PIDs	export	Signals_Std (S. 3652)	44 incr. 44
Signals_NumberSigNumExt_-SY	Anzahl der externen Signalnummern	export	Signals_Std (S. 3652)	4 incr. 4
Signals_NumberSigNumInt_-SY	Max. Anzahl der internen Signalnummern (alle Signale)	export	Signals_Std (S. 3652)	841 incr. 841
Signals_NumberSigNumInt-Std_SY	Max. Anzahl der internen Signalnummern (nur Standard--Signals)	export	Signals_Std (S. 3652)	754 incr. 754

4.2 Parameter

Tabelle 3744 **Signals_Std** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Signals_Mode1Pid_CA	Array welches alle konfigurierten PID Nummer für Signals beinhaltet (read-only für GS)	export	VALUE_BLOCK	Signals_Std (S. 3652)
Signals_Mode1SigNum_CA	Array welches die zu Signals_Mode1Pid_CA gehörenden Signalnummern beinhaltet (read-only für GS)	export	VALUE_BLOCK	Signals_Std (S. 3652)
Signals_stSrv01SuppPid_CA	Array welches alle konfigurierten PID Nummer für Signals beinhaltet (nur GS)	export	VALUE_BLOCK	Signals_Std (S. 3652)

4.3 Variablen

Tabelle 3745 **Signals_Std** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Signals_Default	Default Signal, welches die "not supported" Signal ID reserviert	local	VALUE	Signals_Std (S. 3652)
Signals_FillSigMess_u8	Reservierte Message für die SignalsI15031 Füllsignale	local	VALUE	Signals_Std (S. 3652)

27 [Diagnostics 0.0.1;0] Diagnostics Overview

27.1 [DSMDOC 0.0.1;0] DSM configuration

1 Funktionsdefinition

1.1 Liste aller Fehlerprüfungen, sortiert nach Namen

Liste aller im Programmstand vorhandenen Fehlerprüfungen (DFC)

Name Name des DFCs

Index Dem DFC zugeordnete Verwaltungsnummer

Beschreibung Beschreibung des DFCs

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT Name der Funktion, in welcher der DFC definiert wird

FIDs FIDs, die zur Berechnung des DFCs beitragen

Entprellmethode Zentrale Entprellmethode. DFCs, die keine zentrale Enprellung verwenden, haben den Wert NATIVE oder NO_DEBOUNCE.

Entprellparameter Liste der Entprellparameter des DFCs. Für DFCs, die keine zentrale Entprellung nutzen (Entprellmethode NATIVE oder NO_-DEBOUNCE), haben keine zentralen Entprellparameter.

Tabelle 3746 Liste aller Fehlerprüfungen, sortiert nach Namen [DFC_DOC]

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ACCI_rSlop-Road_VW	667	DFC Fehlerflag für Straßenneigung	DSMApl_Sw-SVW		NATIVE	
DFC_AFIMlean	559	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler erkannt (zu mager)	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMRAWlean	547	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) er-kannt (zu mager)	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMRAWrich	548	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) er-kannt (zu fett)	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMRAWZ-lean_0	537	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) er-kannt (zu mager), Zylinder x	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMRAWZ-lean_1	538	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) er-kannt (zu mager), Zylinder x	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMRAWZ-lean_2	539	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) er-kannt (zu mager), Zylinder x	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMRAWZ-lean_3	540	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) er-kannt (zu mager), Zylinder x	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMRAWZ-lean_4	541	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) er-kannt (zu mager), Zylinder x	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMRAWZ-rich_0	542	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) er-kannt (zu fett), Zylinder x	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMRAWZ-rich_1	543	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) er-kannt (zu fett), Zylinder x	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMRAWZ-rich_2	544	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) er-kannt (zu fett), Zylinder x	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMRAWZ-rich_3	545	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) er-kannt (zu fett), Zylinder x	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMRAWZ-rich_4	546	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) er-kannt (zu fett), Zylinder x	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMrich	560	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler erkannt (zu fett)	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMZlean_0	549	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler erkannt (zu mager), Zylinder x	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_AFIMZlean_1	550	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu mager), Zylinder x	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMZlean_2	551	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu mager), Zylinder x	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMZlean_3	552	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu mager), Zylinder x	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMZlean_4	553	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu mager), Zylinder x	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMZrich_0	554	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett), Zylinder x	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMZrich_1	555	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett), Zylinder x	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMZrich_2	556	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett), Zylinder x	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMZrich_3	557	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett), Zylinder x	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_AFIMZrich_4	558	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett), Zylinder x	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DFC_Airbg	562	Indicates the airbag front crash S-hutoff request	Airbg_VD	FId_AirbgFrmErr	NO_DEBOUNCE	
DFC_AirbgCrCtlDis-bl	563	Defect Fault Check to Disable Crui-se Control	Airbg_VD	FId_AirbgFrmErr	NO_DEBOUNCE	
DFC_AirbgFCO	564	Defect Fault Check to enable Fuel Cut Off only when actuator test is inactive	Airbg_VD	FId_AirbgFrmErr	NO_DEBOUNCE	
DFC_AirbgWrng-Cod	565	Fault detection airbag wrongly co-des	Airbg_VD		NO_DEBOUNCE	
DFC_AirCClgDem-Sig	309	CAN Signal Error for desired fan cooling	AirCECU_AirC	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01Def-Tmp, FId_Com-AC11Def, FId_Com-AC11DefTmp, FId_-ComAC1Def, FId_-ComAC1DefTmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.AirC_tiClg-DemDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiClg-DemDebDef_C
DFC_AirCClntPSig	122	CAN Signal error for AC coolant pressure	ACClntP_DD	FId_ACClntPCAN-Sig	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AirC_tiClnt-SigDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiClnt-SigDebDef_C DDRC_RatDeb.AirC_tiClnt-SigUDRat_C
DFC_AirCCmprOL	123	No load error on power stage for the compressor	ACCmpr_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmpr-OLDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiCm-prOLDebDef_C DDRC_RatDeb.AirC_tiCmpr-OLUDRat_C
DFC_AirCCmprOvr-Temp	124	Over temperature error on powers-tage for the compressor	ACCmpr_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmpr-OvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiCm-prOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.AirC_tiCmpr-OvrTempUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_AirCCmprSCB	125	Short circuit to battery error on power stage for the compressor	ACCmpr_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprSCBUDRat_C
DFC_AirCCmprSCG	126	Short circuit to ground error on power stage for the compressor	ACCmpr_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprSCGUDRat_C
DFC_AirCCmprSig	127	CAN Signal Error	ACCmpr_DD	FId_ACCmprCAN	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSigDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSigDebDef_C DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprSigUDRat_C
DFC_AirCVentLdSig	310	CAN Signal Error for ventilation load	AirCECU_AirC	FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.AirC_tiVentLdDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiVentLdDebDef_C
DFC_AltIODef	128	Max error in alternator load received over CAN	AltIO_DD	FId_AltIOBEMDef, FId_AltIOCANDef	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AltIO_tiDefDebOk_C DDRC_DurDeb.AltIO_tiDefDebDef_C DDRC_RatDeb.AltIO_tiDefUDRat_C
DFC_AltIOOL	129	No load error	AltIO_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AltIO_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.AltIO_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.AltIO_tiOLUDRat_C
DFC_AltIOOvrTemp	130	Over temperature error	AltIO_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.AltIO_tiOvrTempUDRat_C
DFC_AltIOSCB	131	Short circuit to battery error	AltIO_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.AltIO_tiSCBUDRat_C
DFC_AltIOSCG	132	Short circuit to ground error	AltIO_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.AltIO_tiSCGUDRat_C
DFC_AltMaxPwr	1	Max error for Alternator power	Alt_Demand		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwrDebOk_C DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwrDebDef_C
DFC_ANWSEmax	668	Fehlerart: Kurzschluß Ubat Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Auslass Bank1	DNWSE	FId_GEVlvPhaPsDiagOutlB1	NATIVE	
DFC_ANWSEmin	669	Kurzschluß Masse Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Auslass Bank1	DNWSE	FId_GEVlvPhaPsDiagOutlB1	NATIVE	
DFC_ANWSEsig	670	Leitungsabfall Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Auslass Bank1	DNWSE	FId_GEVlvPhaPsDiagOutlB1	NATIVE	
DFC_APPDiaDrft	561	Diagnostic fault check for APP Diagnosis Drift	APP_VD		NO_DEBOUNCE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_APPKD	239	Error in Kickdown from DIO	APP_Kickdown	FId_APP1_Sens, FId_APP2_Sens	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.APP_KDErr-DebOk_C DDRC_DurDeb.APP_KDErr-DebDef_C DDRC_RatDeb.APP_KDErr-UDRat_C
DFC_AuxHtgWt-PmpHtErr	311	Error message on STH Fehler ElWa-Pu	GwECU_Aux-Htg	FId_ComSTH01Def-Tmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiAux-HtgWtPmpHtErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiAux-HtgWtPmpHtErrDebDef_C
DFC_BasSvrAppl_-CodNpl	681	Fault check for non–plausibility of value	BasSvrAppl_-Cod		NATIVE	
DFC_BattUPwrFail	682	Error to indicate that power failure count has crossed a threshold	BattU_UStby-Dia		NATIVE	
DFC_BattUSRCMax	133	Diagnostic Fault Check for Signal Range Max Check of Battery Voltage	BattU_VD	FId_BattUSRC	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.BattU_tiMax-DebOk_C DDRC_DurDeb.BattU_tiMax-DebDef_C DDRC_RatDeb.BattU_tiMax-UDRat_C
DFC_BattUSRCMin	134	Diagnostic Fault Check for Signal Range Min Check of Battery Voltage	BattU_VD	FId_BattUSRC	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.BattU_tiMin-DebOk_C DDRC_DurDeb.BattU_tiMin-DebDef_C DDRC_RatDeb.BattU_tiMin-UDRat_C
DFC_BGOELWAF	2	Anforderung Öl warmfahren aufgrund von Überfüllung mit Kraftstoff	EngStrt_Req-OilWrmUp		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.EnStrt_Req-OilWrmUp_tiOilWrmUpDeb-Ok_C DDRC_DurDeb.EnStrt_Req-OilWrmUp_tiOilWrmUpDeb-Def_C
DFC_BKSmax	677	Max error of DFP_BKS: Demand Control Fuel System	DBKS	FID_CBKS	NATIVE	
DFC_BKSmin	678	Min error of DFP_BKS: Demand Control Fuel System	DBKS	FID_CBKS	NATIVE	
DFC_BKSnpl	679	Not plausible error of DFP_BKS: Demand Control Fuel System	DBKS	FID_CBKS	NATIVE	
DFC_BKSPL2max	671	Max error of DFP_BKSPL: Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem Bank 2	DDSBKS		NATIVE	
DFC_BKSPL2min	672	Min error of DFP_BKSPL: Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem bank 2	DDSBKS		NATIVE	
DFC_BKSPLmax	673	Max error of DFP_BKSPL: Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem	DDSBKS		NATIVE	
DFC_BKSPLmin	674	Min error of DFP_BKSPL: Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem	DDSBKS		NATIVE	
DFC_BKSsig	680	Signal error of DFP_BKS: Demand Control Fuel System	DBKS	FID_CBKS	NATIVE	
DFC_BKSSW2min	675	Min error of DFP_BKSSW: Fehlerpfad BKSPL: (Schwingungsprüfung)	DBKS		NATIVE	
DFC_BKSSWmin	676	Min error of DFP_BKSSW: Fehlerpfad BKSPL: (Schwingungsprüfung)	DBKS		NATIVE	
DFC_BrkCANErr	135	Diagnostic Fault Check for CAN errors	Brk_DD	FId_BrkPres	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Brk_tiCAN-ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiCAN-ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.Brk_tiCAN-ErrUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_BrkESP	3	Plausibility check for Brake sensor	Brk_DD	FId_RedBrkCANFrzVal, FId_RedBrkCANRplVal	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPlaDebDef_C
DFC_BrkESPSysErr	136	DFC for checking the ESP system error.	Brk_VD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSysErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSysErrDebDef_C DDRC_RatDeb.Brk_tiESPSysErrUDRat_C
DFC_BrkMax	87	Plausibility check for Brake sensor	Brk_VD		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPlaDebDef_C
DFC_BrkNpl	88	Diagnostic Fault Check Brake Plausibility	Brk_VD	FId_BrkNpl	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebDef_C
DFC_BrkSig	4	Diagnostic Fault Check Brake Signal	Brk_DD	FId_RedBrkCANFrzVal, FId_RedBrkCANRplVal	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Brk_tiBrkSigDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiBrkSigDebDef_C
DFC_BrkSRCMax	240	SRC Max	Brk_DD	FId_BrkSS	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMaxDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMaxDebDef_C DDRC_RatDeb.Brk_tiSRCMaxUDRat_C
DFC_BrkSRCMin	241	SRC Min	Brk_DD	FId_BrkSS	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMinDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMinDebDef_C DDRC_RatDeb.Brk_tiSRCMinUDRat_C
DFC_BrkWhlIncErr	312	DFC for collective error of the road impulses	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlIncErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlIncErrDebDef_C
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL	313	DFC for low voltage pattern of Com_numWhlIncFrtLeft	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFLDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFLDebDef_C
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR	314	DFC for low voltage pattern of Com_numWhlIncFrtRht	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFRDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFRDebDef_C
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL	315	DFC for low voltage pattern of Com_numWhlIncRrLeft	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRLDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRLDebDef_C
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR	316	DFC for low voltage pattern of Com_numWhlIncRrRht	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRRDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRRDebDef_C
DFC_BrkWhlSensErr	317	DFC for Collective error for the bicycle sensors	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK11DefTmp, FId_ComESP07FRDefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlSensDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlSensDebDef_C
DFC_BusDiagBusOffNodeA	318	BusOff error CAN A	BusDiag_BusOff		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeADebOk_C DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeADebDef_C
DFC_BusDiagBusOffNodeB	319	BusOff error CAN B	BusDiag_BusOff		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeBDebOk_C DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeBDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_BusDiagBusOffNodeC	320	BusOff error CAN C	BusDiag_BusOff		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeCDebOk_C DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeCDebDef_C
DFC_BusDiagBusOffNodeD	321	BusOff error CAN D	BusDiag_BusOff		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeDDebOk_C DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeDDebDef_C
DFC_BusDiagCANHWErr	322	CAN hardware error	BusDiag_BusOff		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiCANHWErrDebOk_C DDRC_DurDeb.BusDiag_tiCANHWErrDebDef_C
DFC_CATmax	683	Check of maximum for DFP_CAT	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_CATsig	684	Signalcheck for DFP_CAT	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW	567	chain elongation cylinder bank 1	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW	566	chain elongation cylinder bank 1	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_CHdTElecFaultMax	685	elektrischer Max-Fehler des Zylinderkopftemperatur-Sensors	CHdT_DD		NATIVE	
DFC_CHdTElecFaultMin	686	elektrischer Min-Fehler des Zylinderkopftemperatur-Sensors	CHdT_DD		NATIVE	
DFC_CHdTPlausColdMax	687	Plausfehler max. beim Cross-/Kaltstart-Check des Zylinderkopftemperatur-Sensors	CHdT_VD_CC	FId_CCHdTPlausCold	NATIVE	
DFC_CHdTPlausColdMin	688	Plausfehler min. beim Cross-/Kaltstart-Check des Zylinderkopftemperatur-Sensors	CHdT_VD_CC		NATIVE	
DFC_CHdTPlausLow	689	Plausfehler des Zylinderkopftemperatur-Sensors beim Low-Side--Check	CHdT_VD_PLD	FId_CCHdTPlaus	NATIVE	
DFC_CHdTSTC	690	Zylinderkopftemperatur: Stuckcheck-Diagnose	CHdT_VD_STC	FId_CCHdTSTC	NATIVE	
DFC_CIFmax	691	Check of maximum for DFP_CIF	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_CIFmin	692	Check of minimum for DFP_CIF	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_CIFnpl	693	Plausibilitycheck for DFP_CIF	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_CIFsig	694	Signalcheck for DFP_CIF	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_CILCNMsfMax_0	695	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern (zylinderindividuell)	CILCN_Adap		NATIVE	
DFC_CILCNMsfMax_1	696	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern (zylinderindividuell)	CILCN_Adap		NATIVE	
DFC_CILCNMsfMax_2	697	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern (zylinderindividuell)	CILCN_Adap		NATIVE	
DFC_CILCNMsfMax_3	698	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern (zylinderindividuell)	CILCN_Adap		NATIVE	
DFC_CILCNMsfMax_4	699	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern (zylinderindividuell)	CILCN_Adap		NATIVE	
DFC_CILCNMsfMaxSum	700	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern	CILCN_Adap		NATIVE	
DFC_ClthEPBNpl	242	Plausibility check for Clutch from EPB ECU	Clth_VD	FId_ClthCAN	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDebDef_C DDRC_RatDeb.Clth_tiPlausUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ClthEPBSens-Err	243	EPB sensor error	Clth_DD	Fld_ClthEPBSens-Err	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiEPB-SensErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiEPB-SensErrDebDef_C DDRC_RatDeb.Clth_tiEPB-SensErrUDRat_C
DFC_ClthErr	244	Clutch sensor error	Clth_DD	Fld_ClthErr	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiErr-DebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiErr-DebDef_C DDRC_RatDeb.Clth_tiErrU-DRat_C
DFC_ClthMax	568	max error check for Clutch Auto-Start	Clth_VDAuto-Strt	Fld_ClthSensSig	NO_DEBOUNCE	
DFC_ClthMin	569	Minimum error check for Clutch signal	Clth_VDAuto-Strt	Fld_ClthSensSig	NO_DEBOUNCE	
DFC_ClthNplClsd	570	Plausibility check for Clutch	Clth_VD	Fld_ClthEPBPlaus	NO_DEBOUNCE	
DFC_ClthNplOpn	571	Plausibility check for Clutch	Clth_VD	Fld_ClthEPBPlaus	NO_DEBOUNCE	
DFC_ClthNPosErr	323	Error Gearbox Neutral Gear Signal	Clth_VDAuto-Strt	Fld_ClthNPosTst, Fld_ClthOpnPT	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiNPos-DebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiNPos-DebDef_C
DFC_ClthPNSigLoc	324	Local error check for Clutch Auto-start	Clth_VDAuto-Strt	Fld_ClthComPNSig	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiATSig-DebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiATSig-DebDef_C
DFC_ClthPNSigNpl	325	Plausibility check for Clutch Auto-Start	Clth_VDAuto-Strt	Fld_ClthComPNSig	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiATN-plDebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiATN-plDebDef_C
DFC_ClthSig	245	DFC for clutch signal error	Clth_DD	Fld_ClthSigErr	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiSig-DebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiSig-DebDef_C DDRC_RatDeb.Clth_tiSigU-DRat_C
DFC_CNCLKCmax	701	Max-Fehler des DFP_CNCLKC: externer Fehler der CAN-Uhr	DTECUOFFE		NATIVE	
DFC_CNCLKDmax	702	Max-Fehler des DFP_CNCLKD: Fehler der CAN-Uhr während der Fahrt (Gleichlauf)	DTECUOFFE		NATIVE	
DFC_CNCLKDmin	703	Min-Fehler des DFP_CNCLKD: Fehler der CAN-Uhr während der Fahrt (Gleichlauf)	DTECUOFFE		NATIVE	
DFC_CNCLKEsig	704	Signalfehler des DFP_CNCLKE: elektrischer Fehler der CAN-Uhr	DTECUOFFE		NATIVE	
DFC_CNCLKHmax	705	Max-Fehler des DFP_CNCLKH: Fehler: CAN-Uhr ist zu schnell: Modellvergleich	DTECUOFFE		NATIVE	
DFC_CNCLKLmin	706	Min-Fehler des DFP_CNCLKL: Fehler: CAN-Uhr ist zu langsam: Modellvergleich	DTECUOFFE		NATIVE	
DFC_CNCLKRsig	707	Signalfehler des DFP_CNCLKR: Fehler der CAN-Uhr: Rücksetzen während der Zählphase	DTECUOFFE		NATIVE	
DFC_CNCLKSmin	708	Min-Fehler des DFP_CNCLKS: Einseitiger Fehler der CAN-Uhr	DTECUOFFE	FID_CTEOES	NATIVE	
DFC_CNCLKTmax	709	Max-Fehler des DFP_CNCLKT: Fehler der CAN-Uhr (beidseitiger Check)	DTECUOFFE	FID_CTEOET	NATIVE	
DFC_CNCLKTmin	710	Min-Fehler des DFP_CNCLKT: Fehler der CAN-Uhr (beidseitiger Check)	DTECUOFFE	FID_CTEOET	NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ComAC11DLC	436	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame AC11	FrmAppl_Std_AirC		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComAC11TO	326	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AC11	FrmAppl_Std_AirC	Fld_ComTOutFadeoutCANA, Fld_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
DFC_ComAC12RtdTO	327	DFC for Timeout for Klima_12	GwECU_RtdTOutDiag	Fld_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiAC12RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiAC12RtdTODebDef_C
DFC_ComACC06CNT	437	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ACC06	FrmAppl_Std_ACC		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComACC06CS	438	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ACC06	FrmAppl_Std_ACC		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComACC06DLC	439	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ACC06	FrmAppl_Std_ACC		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComACC06TO	328	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ACC06	FrmAppl_Std_ACC	Fld_ComTOutFadeoutCANA, Fld_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C
DFC_ComACC07RtdTO	329	report Timeout for ACC_07 DFC_ComACC07RtdTO	GwECU_RtdTOutDiag	Fld_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiACC07RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiACC07RtdTODebDef_C
DFC_ComACSensTO	330	Timeout-Error of CAN frame Klima_Sensor_02	GwECU_RtdTOutDiag	Fld_ComGW72DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiACSensTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiACSensTODebDef_C
DFC_ComAIRBG01CNT	440	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame AIRBG01	FrmAppl_Std_Airbg		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComAIRBG01CS	441	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame AIRBG01	FrmAppl_Std_Airbg		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComAIRBG01DLC	442	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame AIRBG01	FrmAppl_Std_Airbg		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComAIRBG01TO	331	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AIRBG01	FrmAppl_Std_Airbg	Fld_ComTOutFadeoutCANA, Fld_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebDef_C
DFC_ComAIRBG02CNT	443	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame AIRBG02	FrmAppl_Std_Airbg		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComAIRBG02CS	444	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame AIRBG02	FrmAppl_Std_Airbg		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComAIRBG02DLC	445	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame AIRBG02	FrmAppl_Std_Airbg		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ComAIRBG02TO	332	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AIRBG02	FrmAppl_Std_Airbg	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebDef_C
DFC_ComALng	333	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal BO1_Laengsbeschl/BR8_Laengsbeschl/ESP_Laengsbeschl	BrkECU_Brk	FId_ComBRK8DefTmp, FId_ComBST1DefTmp, FId_ComESP02DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiLngDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiLngDebDef_C
DFC_ComATrnvrs	334	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal ESP_Querbeschleunigung	BrkECU_Brk	FId_ComESP02DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrsDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrsDebDef_C
DFC_ComBCM01DLC	446	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame BCM01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComBCM01TO	335	Timeout Error of CAN-Receive-Frame BCM01	FrmAppl_Std_GW	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
DFC_ComBEM01CNT	447	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame BEM_01	FrmAppl_Std_EEM		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComBEM01CS	448	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame BEM_01	FrmAppl_Std_EEM		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComBEM01DLC	449	Data-Length-Code-Error of CAN--Receive-Frame BEM_01	FrmAppl_Std_EEM		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComBEM01TO	336	Timeout-Error of CAN-Receive-Frame BEM_01	FrmAppl_Std_EEM	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebDef_C
DFC_ComBEM05DLC	450	Data-Length-Code-Error of CAN--Receive-Frame BEM_05	FrmAppl_Std_EEM		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComBEM05TO	337	Timeout-Error of CAN-Receive-Frame BEM_05	FrmAppl_Std_EEM	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebDef_C
DFC_ComBRK1CNT	716	Dummy DFC	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_ComBRK1TO	717	Dummy DFC	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_ComCANBufMaxExcdd	572	DFC for CAN maximum buffers exceeded	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComCHRSM01DLC	451	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame CHRSM01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComCHRSM08DLC	452	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame CHRSM08	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComCHRSM08TO	338	Timeout Error of CAN-Receive-Frame CHRSM08	FrmAppl_Std_GW	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
DFC_ComCTRLIGN01CNT	453	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame CTRLIGN01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ComC-TRLIGN01CS	454	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame CTRLIGN01	FrmAppl_Std_-GW		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
DFC_ComC-TRLIGN01DLC	455	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame CTRLIGN01	FrmAppl_Std_-GW		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_ComC-TRLIGN01TO	339	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me CTRLIGN01	FrmAppl_Std_-GW	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
DFC_Com-CU1RSPDLC	456	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame CU1RSP	FrmAppl_Std_-Ptclo		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_Com-CU1RSPTO	340	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me CU1RSP	FrmAppl_Std_-Ptclo	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
DFC_Com-DIA01DLC	457	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame DIA01	FrmAppl_Std_-GW		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_ComDIA01TO	341	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me DIA01	FrmAppl_Std_-GW	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
DFC_ComD-SP01CNT	458	MsgCnt-Error of CAN-Receive-Fra-me DSP01	FrmAppl_Std_-Dspl		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
DFC_ComD-SP01DLC	459	Data-Length-Code-Error of CAN--Receive-Frame DSP01	FrmAppl_Std_-Dspl		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_ComDSP01TO	342	Timeout-Error of CAN-Receive-Fra-me DSP01	FrmAppl_Std_-Dspl	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut50DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut50DebDef_C
DFC_ComD-SP02DLC	460	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame DSP02	FrmAppl_Std_-Dspl		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_ComDSP02TO	343	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me DSP02	FrmAppl_Std_-Dspl	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
DFC_ComD-SP03DLC	461	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame DSP03	FrmAppl_Std_-Dspl		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_ComDSP03TO	344	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me DSP03	FrmAppl_Std_-Dspl	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
DFC_Com-EINH01DLC	462	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame Einheiten_01	FrmAppl_Std_-Dspl		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_Com-EINH01TO	345	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me Einheiten_01	FrmAppl_Std_-Dspl	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ComELV01RtdTO	346	DFC for Gateway_74	GwECU_RtdTOutDiag	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiELV01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiELV01RtdTODebDef_C
DFC_ComEPB01CNT	463	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame EPB01	FrmAppl_Std_EPB		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComEPB01CS	464	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame EPB01	FrmAppl_Std_EPB		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComEPB01DLC	465	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame EPB01	FrmAppl_Std_EPB		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComEPB01TO	347	Timeout Error of CAN-Receive-Frame EPB01	FrmAppl_Std_EPB	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C
DFC_ComEPBActr	348	EPB Aktuator Fehler	BrkECU_Brk	FId_ComEPB01Def, FId_ComEPB01DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiEPBActrDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiEPBActrDebDef_C
DFC_ComESP02CNT	466	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESP02	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComESP02CS	467	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESP02	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComESP02DLC	468	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ESP02	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComESP02TO	349	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP02	FrmAppl_Std_Brk	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut10ESPNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut10ESPNoHealDebDef_C
DFC_ComESP05CNT	469	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESP05	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebDef_C
DFC_ComESP05CS	470	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESP05	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComESP05DLC	471	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ESP05	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebDef_C
DFC_ComESP05TO	350	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP05	FrmAppl_Std_Brk	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut10ESPNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut10ESPNoHealDebDef_C
DFC_ComESP07FRCNT	472	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESP07FR	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebDef_C
DFC_ComESP07FRCS	473	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESP07FR	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ComESP07FRDLC	474	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ESP07FR	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebDef_C
DFC_ComESP07FRTO	351	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP07FR	FrmAppl_Std_Brk	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut80NoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut80NoHealDebDef_C
DFC_ComESP15DLC	475	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ESP15	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComESP15TO	352	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP15	FrmAppl_Std_Brk	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebDef_C
DFC_ComESP19DLC	476	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ESP19	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebDef_C
DFC_ComESP19TO	353	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP19	FrmAppl_Std_Brk	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebDef_C
DFC_ComESP20CNT	477	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESP20	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComESP20CS	478	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESP20	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComESP20DLC	479	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ESP20	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComESP20TO	354	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP20	FrmAppl_Std_Brk		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000NoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000NoHealDebDef_C
DFC_ComESP21CNT	480	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESP21	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebDef_C
DFC_ComESP21CS	481	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESP21	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComESP21DLC	482	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ESP21	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebDef_C
DFC_ComESP21TO	355	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP21	FrmAppl_Std_Brk	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebDef_C
DFC_ComESP21TO2	356	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP21	FrmAppl_Std_Brk		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C
DFC_ComESP33CNT	483	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESP33	FrmAppl_Std_Brk		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ComESP33CS	484	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESP33	FrmAppl_Std_-Brk		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
DFC_ComE-SP33DLC	485	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame ESP33	FrmAppl_Std_-Brk		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebDef_C
DFC_ComESP33TO	357	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me ESP33	FrmAppl_Std_-Brk	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200NoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200NoHealDebDef_C
DFC_ComES-PK10CNT	486	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESPK10	FrmAppl_Std_-Brk		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
DFC_ComES-PK10CS	487	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESPK10	FrmAppl_Std_-Brk		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
DFC_ComES-PK10DLC	488	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame ESPK10	FrmAppl_Std_-Brk		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_ComES-PK10TO	358	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me ESPK10	FrmAppl_Std_-Brk	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100NoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100NoHealDebDef_C
DFC_Com-FFP01DLC	489	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame FFP01	FrmAppl_Std_-Sens		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_ComFFP01TO	359	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me FFP01	FrmAppl_Std_-Sens		TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C
DFC_Com-FLS01DLC	490	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame FLS01	FrmAppl_Std_-Sens		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_ComFLS01TO	360	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me FLS01	FrmAppl_Std_-Sens	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut500DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut500DebDef_C
DFC_ComG-BX11CNT	491	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame GBX11	FrmAppl_Std_-Gbx		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
DFC_ComG-BX11CS	492	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame GBX11	FrmAppl_Std_-Gbx		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
DFC_ComG-BX11DLC	493	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame GBX11	FrmAppl_Std_-Gbx		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_ComG-BX11TO	361	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me GBX11	FrmAppl_Std_-Gbx	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebDef_C
DFC_ComG-BX12CNT	494	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame GBX12	FrmAppl_Std_-Gbx		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ComGBX12CS	495	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame GBX12	FrmAppl_Std_Gbx		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComGBX12DLC	496	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GBX12	FrmAppl_Std_Gbx		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComGBX12TO	362	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GBX12	FrmAppl_Std_Gbx	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C
DFC_ComGBX13CNT	497	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame GBX13	FrmAppl_Std_Gbx		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComGBX13CS	498	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame GBX13	FrmAppl_Std_Gbx		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComGBX13DLC	499	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GBX13	FrmAppl_Std_Gbx		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComGBX13TO	363	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GBX13	FrmAppl_Std_Gbx	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C
DFC_ComGBX14DLC	500	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GBX14	FrmAppl_Std_Gbx		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComGBX14TO	364	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GBX14	FrmAppl_Std_Gbx	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
DFC_ComGBX17DLC	501	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame Getriebe_17	FrmAppl_Std_Gbx		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComGBX17TO	365	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Getriebe_17	FrmAppl_Std_Gbx	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
DFC_ComGRAACC01CNT	502	Message-Counter-Error for CAN--Receive-Frame GRA_ACC_01	FrmAppl_Std_CrCtl		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComGRAACC01CS	503	Checksum-Error for CAN-Receive--Frame GRA_ACC_01	FrmAppl_Std_CrCtl		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComGRAACC01DLC	504	Message-Length-Error for CAN-Receive-Frame GRA_ACC_01	FrmAppl_Std_CrCtl		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComGRAACC01TO	366	Timeout Error for CAN-Receive-Frame GRA_ACC_01	FrmAppl_Std_CrCtl	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut30DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut30DebDef_C
DFC_ComGW72DLC	505	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GW72	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ComGW72TO	367	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GW72	FrmAppl_Std_GW	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
DFC_ComGW74DLC	506	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GW74	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComGW74TO	368	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GW74	FrmAppl_Std_GW	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
DFC_ComGW80DLC	507	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GW80	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComGW80TO	369	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GW80	FrmAppl_Std_GW	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
DFC_ComHLR01RtdTO	370	DFC for Timeout der HLR_01	GwECU_RtdTOutDiag	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiHLR01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiHLR01RtdTODebDef_C
DFC_ComILMF1TO	371	Timeout-Error of CAN Frame ILM_Fahrer_1	GwECU_RtdTOutDiag	FId_ComGW1DefTmp, FId_ComGW72DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiILMF1TODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiILMF1TODebDef_C
DFC_ComKSY04TO	372	Timeout-Error of CAN Frame Kessy_04	GwECU_RtdTOutDiag	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiKSY04TODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiKSY04TODebDef_C
DFC_ComLH01CNT	508	Message-counter-Error of CAN-Receive-Frame LH01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComLH01DLC	509	DLC Error of CAN-Receive-Frame LH01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComLH01TO	373	Timeout Error of CAN-Receive-Frame LH01	FrmAppl_Std_GW	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
DFC_ComLHEPS01RtdTO	374	DFC for communication channel for LHEPS01RtdTO rated	GwECU_RtdTOutDiag	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS01RtdTODebDef_C
DFC_ComLHEPS02RtdTO	375	DFC for Timeout der LH_ESP_02	GwECU_RtdTOutDiag	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02RtdTODebDef_C
DFC_ComLS01CNT	510	Message-Counter-Error for CAN--Receive-Frame LS01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComLS01CS	511	Checksum-Error for CAN-Receive--Frame LS01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComLS01DLC	512	Message-Length-Error for CAN-Receive-Frame LS01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ComLS01TO	376	Timeout Error for CAN-Receive-Frame LS01	FrmAppl_Std_GW	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
DFC_ComLWI01DLC	513	Data-Length-Code-Error of CAN--Receive-Frame LWI_01	FrmAppl_Std_Strg		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComLWI01TO	377	Timeout-Error of CAN-Receive-Frame LWI_01	FrmAppl_Std_Strg	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C
DFC_ComMFG01RtdTO	378	DFC for communication channel for MFG01RtdTO rated	GwECU_RtdTOutDiag	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTODebDef_C
DFC_ComNoComCANA	379	No Communication error CAN A	ComCIL_Co	FId_ComNoComFadeoutCANA	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANADebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANADebDef_C
DFC_ComNoComCANB	380	No Communication error CAN B	ComCIL_Co	FId_ComNoComFadeoutCANB	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANBDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANBDebDef_C
DFC_ComNoComCANC	381	No Communication error CAN C	ComCIL_Co	FId_ComNoComFadeoutCANC	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANCDebDef_C
DFC_ComNoComCAND	382	No Communication error CAN D	ComCIL_Co	FId_ComNoComFadeoutCAND	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANDDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANDDebDef_C
DFC_ComPBrk	383	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal ESP_Bremsdruck	BrkECU_Brk	FId_ComESP05DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiPBrkDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiPBrkDebDef_C
DFC_ComPBrkBstLP	384	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal ESP_BKV_Unterdruck	BrkECU_Brk	FId_ComESP05DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBstLPDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBstLPDebDef_C
DFC_ComPRKA01TO	385	Timeout-Error of CAN Frame Parkhilfe_01	GwECU_RtdTOutDiag	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODebDef_C
DFC_ComPtcIoMstTout	386	Timeout-Error of CAN Frame CAN--Umsetzer_Resp_01	FrmAppl_Std_PtcIo	FId_ComCU1RSPDefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIoMstToutDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIoMstToutDebDef_C
DFC_ComRClthPos	387	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal EPB_Pedalweg_Kuppl	BrkECU_Brk	FId_ComEPB01DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiClthPosDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiClthPosDebDef_C
DFC_ComRcptRelsErr	5	Rekuperation Release Error	BrkECU_Brk	FId_ComBRK11DefTmp	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Com_tiRcptRelsErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiRcptRelsErrDebDef_C
DFC_ComSAK01DLC	514	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame SAK01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComSAK01TO	388	Timeout Error of CAN-Receive-Frame SAK01	FrmAppl_Std_GW	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ComSMLS01TO	389	Timeout-Error of CAN frame SMLS_01	GwECU_RtdTOutDiag	FId_ComGW72DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODebDef_C
DFC_ComSTH01DLC	515	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame STH01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComSTH01TO	390	Timeout Error of CAN-Receive-Frame STH01	FrmAppl_Std_GW	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebDef_C
DFC_ComSTIGN01CNT	516	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame STIGN_01	FrmAppl_Std_EEM		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComSTIGN01CS	517	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame STIGN_01	FrmAppl_Std_EEM		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComSTIGN01DLC	518	Data-Length-Code-Error of CAN--Receive-Frame STIGN_01	FrmAppl_Std_EEM		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComSTIGN01TO	391	Timeout-Error of CAN-Receive-Frame STIGN_01	FrmAppl_Std_EEM	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
DFC_ComSTS01CNT	519	Message-Counter-Error for CAN--Receive-Frame STS01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
DFC_ComSTS01CS	520	Checksum-Error for CAN-Receive--Frame STS01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
DFC_ComSTS01DLC	521	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame STS01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComSTS01TO	392	Timeout Error for CAN-Receive-Frame STS01	FrmAppl_Std_GW	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebDef_C
DFC_ComSYS01DLC	522	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame SYS01	FrmAppl_Std_GW		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
DFC_ComSYS01TO	393	Timeout Error of CAN-Receive-Frame SYS01	FrmAppl_Std_GW	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
DFC_ComTEnvTUnFlt	394	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal BCM1_Aussen_Temp_ungef	GwECU_Dspl	FId_ComGW72DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFltDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFltDebDef_C
DFC_ComTOutAC	573	Timeout of AirCECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutACC	574	Timeout of ACCECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutAIRBG	575	Timeout of AirBgECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutAWD	576	Timeout of AWDECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutBEM	577	Timeout of BEM ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutBMS	578	Timeout of reserved ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ComTOutBRK	579	Timeout of BrkECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOut-CCTL	580	Timeout of Cruise control ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutCCU	581	Timeout of reserved ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutDSP	582	Timeout of DsplECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutEPB	583	Timeout of Parking Brake ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutESCU	584	Timeout of ESCU ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutGBX	585	Timeout of GbxECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutGBXHyb	586	Timeout of reserved ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutGW	587	Timeout of GWECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutIGN	588	Timeout of Ignition ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutKSY	589	Timeout of KSYECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutLVL	590	Timeout of Level ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutNOX1	591	Timeout of NOX1 ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutNOX2	592	Timeout of NOX2 ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutOBC	593	Timeout of OBCECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutPWR	594	Timeout of reserved ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutPWR2	595	Timeout DFC for PWR2 Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOut-RES19	596	Timeout of reserved ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOutSCU	597	Timeout of Steering ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOut-TRBCH1	598	Timeout of Turbo Charger-1 ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_ComTOut-TRBCH2	599	Timeout of Turbo Charger-2 ECU Signal Block	ComCIL_Co		NO_DEBOUNCE	
DFC_Com-TRLR01CNT	523	Message-Counter-Error for CAN--Receive-Frame TRLR01	FrmAppl_Std_-GW		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
DFC_Com-TRLR01DLC	524	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame TRLR01	FrmAppl_Std_-GW		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_Com-TRLR01TO	395	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TRLR01	FrmAppl_Std_-GW	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C
DFC_ComTrqAC-Cmpr	399	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal KL_Kompr_Last	AirCECU_AirC	FId_ComAC01Def-Tmp, FId_Com-AC11DefTmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_titrq-ACCmprDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_titrq-ACCmprDebDef_C
DFC_ComTSC1CNT	718	Dummy DFC	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_ComTSC1TO	719	Dummy DFC	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_ComTS-GFT01RtdTO	396	DFC for frame TSGFT01 timeout	GwECU_Rtd-TOutDiag	FId_ComGW74Def-Tmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiTS-GFT01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiTS-GFT01RtdTODebDef_C
DFC_ComTS-GFT02CNT	525	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame TSGFT02	FrmAppl_Std_-GW		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ComTS-GFT02CS	526	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame TSGFT02	FrmAppl_Std_-GW		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
DFC_ComTS-GFT02DLC	527	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame TSGFT02	FrmAppl_Std_-GW		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_ComTS-GFT02TO	397	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me TSGFT02	FrmAppl_Std_-GW	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C
DFC_ComTS-GFT1TO	398	Timeout-Error of CAN Frame TSG_-FT_1	GwECU_Rtd-TOutDiag	FId_ComGW1Def-Tmp, FId_Com-GW72DefTmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiTS-GFT1TODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiTS-GFT1TODebDef_C
DFC_Com-UHR01RtdTO	400	DFC for Timeout for Uhrzeit_01	GwECU_Rtd-TOutDiag		TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_ti-UHR01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_ti-UHR01RtdTODebDef_C
DFC_ComV-ZE01RtdTO	401	DFC for frame VZE01 timeout	GwECU_Rtd-TOutDiag	FId_ComGW80Def-Tmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiV-ZE01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiV-ZE01RtdTODebDef_C
DFC_ComW-BA03DLC	528	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame WBA03	FrmAppl_Std_-Gbx		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
DFC_ComW-BA03TO	402	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me WBA03	FrmAppl_Std_-Gbx	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut160DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut160DebDef_C
DFC_Com-WFS01RtdTO	403	DFC for GW72	GwECU_Rtd-TOutDiag	FId_ComGW72Def-Tmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_ti-WFS01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_ti-WFS01RtdTODebDef_C
DFC_Com-WWSS01RtdTO	404	DFC for frame WWSS01 timeout	GwECU_Rtd-TOutDiag	FId_ComGW72Def-Tmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_ti-WWSS01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_ti-WWSS01RtdTODebDef_C
DFC_CoVehProd-Mode	713	CoVeh production mode is active	CoVeh_Mode-Coord		NATIVE	
DFC_CoVehRollr-Mode	714	CoVeh Roller mode is active	CoVeh_Mode-Coord		NATIVE	
DFC_CoVeh-TransptMode	715	CoVeh transport mode is active	CoVeh_Mode-Coord		NATIVE	
DFC_CrCsDevEmax	720	Max-Fehler des DFP_CrCsDevE: Diagnose der Digitalendstufe für das Kurbelgehäuseventil	CrCsDev_DD		NATIVE	
DFC_CrCsDevEmin	721	Min-Fehler des DFP_CrCsDevE: Diagnose der Digitalendstufe für das Kurbelgehäuseventil	CrCsDev_DD		NATIVE	
DFC_CrCsDevEsig	722	Signalfehler des DFP_CrCsDevE: Diagnose der Digitalendstufe für das Kurbelgehäuseventil	CrCsDev_DD		NATIVE	
DFC_CThmstOL	137	No load error	CThmst_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CThmst_ti-OLDebOk_C DDRC_DurDeb.CThmst_ti-OLDebDef_C DDRC_RatDeb.CThmst_tiO-LUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_CThmstOvrTemp	138	Over temperature error on powerstage	CThmst_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CThmst_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.CThmst_tiOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.CThmst_tiOvrTempUDRat_C
DFC_CThmstSCB	139	Short circuit to battery error	CThmst_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.CThmst_tiSCBUDRat_C
DFC_CThmstSCG	140	Short circuit to ground error	CThmst_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.CThmst_tiSCGUDRat_C
DFC_CtT	141	DFC–ID der Thermostatdiagnose	CtT_Mon	FId_CtTDIUMPR, FId_CtTErr	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CtT_tiErrDebOk_C DDRC_DurDeb.CtT_tiErrDebDef_C DDRC_RatDeb.CtT_tiErrUDRat_C
DFC_CtTCombiErrMn	142	DFC Fehlertyp min für kombinierten CtT und CEngDsT Fehler	CtT_Mon		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CtT_tiMnDebOk_C DDRC_DurDeb.CtT_tiMnDebDef_C DDRC_RatDeb.CtT_tiMnUDRat_C
DFC_CtTCombiErrMx	143	DFC Fehlertyp max für kombinierten CtT und CEngDsT Fehler	CtT_Mon		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CtT_tiMxDebOk_C DDRC_DurDeb.CtT_tiMxDebDef_C DDRC_RatDeb.CtT_tiMxUDRat_C
DFC_CtTCombiErrNpl	144	DFC Fehlertyp npl für kombinierten CtT und CEngDsT Fehler	CtT_Mon		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CtT_tiNplDebOk_C DDRC_DurDeb.CtT_tiNplDebDef_C DDRC_RatDeb.CtT_tiNplUDRat_C
DFC_CtTCombiErrSig	145	DFC Fehlertyp sig für kombinierten CtT und CEngDsT Fehler	CtT_Mon		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CtT_tiSigDebOk_C DDRC_DurDeb.CtT_tiSigDebDef_C DDRC_RatDeb.CtT_tiSigUDRat_C
DFC_CVmax	711	Max–Fehler des DFP_CV: Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung	DCV	FID_BCV	NATIVE	
DFC_CVmin	712	Min–Fehler des DFP_CV: Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung	DCV	FID_BCV	NATIVE	
DFC_Cy327SpiCom	6	CY327 SPI Communication Error	Cy327		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebOk_C DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebDef_C
DFC_DevLibBattUHi	146	The DFC is set if the battery voltage exceed the higher calibrated limit longer than the debounce time. If the DFC is set, diagnoses of the power stages can be disabled.	DevLib_PwrStgState		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebOk_C DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebDef_C DDRC_RatDeb.DevLib_tiBattUHiUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_DevLibBattULo	147	The DFC is set if the battery voltage exceed the lower calibrated limit longer than the debounce time. If the DFC is set, diagnoses of the power stages can be disabled.	DevLib_PwrStgState		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebOk_C DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebDef_C DDRC_RatDeb.DevLib_tiBattULoUDRat_C
DFC_DfftlTrqLimDesSig	405	CAN Signal Error differential tourque limitation	AWDECU_AWD1	FId_ComAWD02Def2, FId_ComAWD1Def2, FId_ComAWD1DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrqLimDesDebOk_C DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrqLimDesDebDef_C
DFC_DFRMmax	723	max-Fehler der Lambdaregler-Abweichung	DKVSDFRM		NATIVE	
DFC_DFRMmin	724	min-Fehler der Lambdaregler-Abweichung	DKVSDFRM		NATIVE	
DFC_DHFHD	725	Erkennung ungewöhnlichen Druckabbaus im Stopp-Betrieb im HD--Kraftstosssystem	DDHFHD	FID_DHFERR	NATIVE	
DFC_DK1Pmax	726	Fehlertyp max Drosselklappe 1. Poti	DDVE	FID_CDK1P	NATIVE	
DFC_DK1Pmin	727	Fehlertyp min Drosselklappe 1. Poti	DDVE	FID_CDK1P	NATIVE	
DFC_DK1Pnpl	728	Fehlertyp npl Drosselklappe 1. Poti	DDVE	FID_CDK1P	NATIVE	
DFC_DK2Pmax	729	Fehlertyp max Drosselklappe 2. Poti	DDVE	FID_CDK2P	NATIVE	
DFC_DK2Pmin	730	Fehlertyp min Drosselklappe 2. Poti	DDVE	FID_CDK2P	NATIVE	
DFC_DK2Pnpl	731	Fehlertyp npl Drosselklappe 2. Poti	DDVE	FID_CDK2P	NATIVE	
DFC_DKnpl	735	Not plausible error of DFP_DK: Throttle sensor	DDVE		NATIVE	
DFC_DKRSA	732	Diagnose Fehler Prüfung Klopfregelung Signalauswertung	DKRSA	FID_DkrsaEpmNoSig	NATIVE	
DFC_DKVMmin	733	Min-Fehler des DFP_DKVM: Drosselklappenverschmutzung	DDKV		NATIVE	
DFC_DKVSmax	734	Max error of DFP_DKVS: sum fault from diagnostics of fuel supply system	BGEDKVS		NATIVE	
DFC_DSBKS2max	736	Max error of DFP_DSBKS: Fehlerpfad DSBKS: Errorflag Bank 2	DDSBKS		NATIVE	
DFC_DSBKS2min	737	Min error of DFP_DSBKS: Fehlerpfad DSBKS: Errorflag bank 2	DDSBKS		NATIVE	
DFC_DSBKSmax	738	Max error of DFP_DSBKS: Fehlerpfad DSBKS: Errorflag	DDSBKS		NATIVE	
DFC_DSBKSmin	739	Min error of DFP_DSBKS: Fehlerpfad DSBKS: Errorflag	DDSBKS		NATIVE	
DFC_DSKVmax	746	elektrischer max Fehler (Hochdrucksensor)	GGDSKV	FID_CDSKV	NATIVE	
DFC_DSKVmin	747	elektrischer min Fehler (Hochdrucksensor)	GGDSKV	FID_CDSKV	NATIVE	
DFC_DSKVRmax	740	Hochdrucksensor Range Check Max-Fehler	DDSKV	FID_CDSKVR	NATIVE	
DFC_DSKVRmin	741	Hochdrucksensor Range Check Min-Fehler	DDSKV	FID_CDSKVR	NATIVE	
DFC_DSKVRnpl	742	Rationality Check Negativer Offset Hochdrucksensor	DDSKV	FID_CDSKVR	NATIVE	
DFC_DSKVRsig	743	Rationality Check Positiver Offset Hochdrucksensor	DDSKV	FID_CDSKVR	NATIVE	
DFC_DSKVSnpl	744	Stuck Check nicht plausibel (Hochdrucksensor)	GGDSKV		NATIVE	
DFC_DSKVSsig	745	Signal error of DFP_DSKVS: High pressure sensor (stuck check)	GGDSKV		NATIVE	
DFC_DSLmax	748	Max-Fehler des DFP_DSL: Summenfehler Drucksensor vor Drosselklappe	ADCADAP		NATIVE	
DFC_DSSmax	749	Max-Fehler des DFP_DSS: Summenfehler Saugrohrdrucksensor	ADCADAP		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_DSTTI	750	Erkennung unerlaubte Startzeit im Start beim Start/Stopp-Betrieb für Startstopp Systeme	DSTTI	FID_CDSTTI	NATIVE	
DFC_DSUmax	751	Max-Fehler des DFP_DSU: Summenfehler Umgebungsdrucksensor	ADCADAP		NATIVE	
DFC_DVEAsig	752	Signal error of DFP_DVEA: Return spring check open	DDVE		NATIVE	
DFC_DVEEnpl	753	Not plausible error of DFP_DVEE: DV-E Power stage	DDVE		NATIVE	
DFC_DVEFmax	756	Max error of DFP_DVEF: DV-E spring check failure	DDVE		NATIVE	
DFC_DVEFOmax	754	Max error of DFP_DVEFO: DV-E spring check failure "open"	DDVE		NATIVE	
DFC_DVEFOmin	755	Min error of DFP_DVEFO: DV-E spring check failure "open"	DDVE		NATIVE	
DFC_DVELnpl	757	Not plausible error of DFP_DVEL: DV-E position deviation	DDVE	FID_CDVEL	NATIVE	
DFC_DVENnpl	758	Not plausible error of DFP_DVEN: DV-Ecause of failre: limphome air positon	DDVE		NATIVE	
DFC_DVERmax	759	Max error of DFP_DVER: DV-E Control range	DDVE	FID_CDVER	NATIVE	
DFC_DVERmin	760	Min error of DFP_DVER: DV-E Control range	DDVE	FID_CDVER	NATIVE	
DFC_DVEUBmax	761	Max error of DFP_DVEUB: DV-E Break of adaptation due to ambient conditions	DDVE		NATIVE	
DFC_DVEUBmin	762	Min error of DFP_DVEUB: DV-E Break of adatation due to ambient conditions	DDVE		NATIVE	
DFC_DVEUnpl	764	Not plausible error of DFP_DVEU: DV-E Cause of failure: UMA learning	DDVE		NATIVE	
DFC_DVEUWnpl	763	Not plausible error of DFP_DVEUW: DV-E Fault during relearning of UMA	DDVE		NATIVE	
DFC_ECTSmax	765	Attrappe DFC für GS Variante von CtT_Mon	GGTFM	FID_CTM, FID_CTMH	NATIVE	
DFC_ECTSmin	766	Attrappe DFC für GS Variante von CtT_Mon	GGTFM	FID_CTM, FID_CTMH	NATIVE	
DFC_ECTSnpl	767	Attrappe DFC für GS Variante von CtT_Mon	GGTFM	FID_CTM, FID_CTMH	NATIVE	
DFC_ECTSsig	768	Attrappe DFC für GS Variante von CtT_Mon	GGTFM	FID_CTM, FID_CTMH	NATIVE	
DFC_EEMAltPwrSig	7	Error Pattern received in the CAN Frame BEM1, BEM01, GW2, BEM05 or BATMAN1	EEMECU_EEM	FId_ComBATMAN1Def, FId_ComBATMAN1DefTmp, FId_ComBEM01Def, FId_ComBEM01DefTmp, FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp, FId_ComBEM1Def, FId_ComBEM1DefTmp	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.EEM_tiAltPwrSigDebOk_C DDRC_DurDeb.EEM_tiAltPwrSigDebDef_C
DFC_EEPRdErr	769	EEP Read Error based on the error in reading blocks from memory media	EepHal		NATIVE	
DFC_EEPWrErr	770	EEP Write Error based on the error in storing the blocks in memory media	EepHal		NATIVE	
DFC_EEPXmax	771	Check of maximum for DFP_EEPX	SIA_SKSV		NATIVE	
DFC_EEPXsig	772	Signal check for DFP_EEPX	SIA_SKSV		NATIVE	
DFC_EGFEmax	773	Max error of DFP_EGFE: input of charging detection	DEGFE	FID_CEGFE	NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_EGFEmin	774	Min error of DFP_EGFE: input of charging detection	DEGFE	FID_CEGFE	NATIVE	
DFC_EGS-DUS2B1LtrDly	775	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2-Sensor: Delay Time Mager-Fett (Sensor 2, Bank 1)	EGSDU_EvlnDs	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_-EGSDUS2B1Dly-Evln, FId_EGS-DUS2B1LtrDly	NATIVE	
DFC_EGS-DUS2B1LtrPT1	776	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2-Sensor: Transition Time Mager-Fett (Sensor 2, Bank 1)	EGSDU_EvlnDs	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_-EGSDUS2B1Ltr-PT1, FId_EGS-DUS2B1PT1Evln	NATIVE	
DFC_EGS-DUS2B1RtlDly	777	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2-Sensor: Delay Time Fett-Mager (Sensor 2, Bank 1)	EGSDU_EvlnDs	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_-EGSDUS2B1Dly-Evln, FId_EGS-DUS2B1RtlDly	NATIVE	
DFC_EGS-DUS2B1RtlPT1	778	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2-Sensor: Transition Time Fett--Mager (Sensor 2, Bank 1)	EGSDU_EvlnDs	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_EGS-DUS2B1PT1Evln, FId_EGS-DUS2B1RtlPT1	NATIVE	
DFC_EGS-DUS2B1TarLean	779	Fehlerprfung Hubdiagnose Secondary O2-Sensor: Zielspannung Mager (Sensor 2, Bank 1)	EGSDU_EvlnDs	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_-EGSDUS2B1Tar-Evln, FId_EGS-DUS2B1TarLean	NATIVE	
DFC_EGS-DUS2B1TarRich	780	Fehlerprfung Hubdiagnose Secondary O2-Sensor: Zielspannung Fett(Sensor 2, Bank 1)	EGSDU_EvlnDs	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_-EGSDUS2B1Tar-Evln, FId_EGS-DUS2B1TarRich	NATIVE	
DFC_EngPrtOvr-SpdMon	801	Overspeed Monitoring	EngPrt_Ovr-SpdMon		NATIVE	
DFC_ENWSEmax	781	Fehlerart: Kurzschluß Ubat Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Einlass Bank1	DNWSE	FId_GEVlvPhaPs-DiagIntkB1	NATIVE	
DFC_ENWSEmin	782	Fehlerart: Kurzschluß Masse Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Einlass Bank1	DNWSE	FId_GEVlvPhaPs-DiagIntkB1	NATIVE	
DFC_ENWSEsig	783	Fehlerart: Leitungsabfall Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Einlass Bank1	DNWSE	FId_GEVlvPhaPs-DiagIntkB1	NATIVE	
DFC_EpmCaSI1Err-Sig	802	disturbed signal error camshaft inlet 1	EpmCaS_Diag		NATIVE	
DFC_EpmCaSI1No-SigMax	803	no signal error camshaft inlet 1 high level	EpmCaS_Diag		NATIVE	
DFC_EpmCaSI1No-SigMin	804	no signal error camshaft inlet 1 low level	EpmCaS_Diag		NATIVE	
DFC_EpmCa-SI1OfsErr	805	offset error camshaft inlet 1	EpmCaS_Ofs-Diag	FId_EpmCaSOfs-DiagCaSI1	NATIVE	
DFC_EpmCa-SO1ErrSig	806	disturbed signal error camshaft outlet 1	EpmCaS_Diag		NATIVE	
DFC_EpmCa-SO1NoSigMax	807	no signal error camshaft outlet 1 high level	EpmCaS_Diag		NATIVE	
DFC_EpmCa-SO1NoSigMin	808	no signal error camshaft outlet 1 low level	EpmCaS_Diag		NATIVE	
DFC_EpmCa-SO1OfsErr	809	offset error camshaft outlet 1	EpmCaS_Ofs-Diag	FId_EpmCaSOfs-DiagCaSO1	NATIVE	
DFC_EpmCrSDGI	810	DFC for crankshaft signal diagnose – DGI error	EpmCrS_Diag		NATIVE	
DFC_EpmCrSErr-Sig	811	DFC for crankshaft signal diagnose – disturbed signal	EpmCrS_Diag	FId_EpmCrSDiag	NATIVE	
DFC_EpmCrSNoSig	812	DFC for crankshaft signal diagnose – no signal	EpmCrS_Diag	FId_EpmCrSDiag	NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_EpmCrSRare-Err	813	Diagnosis of sporadical signal disturbance of crankshaft	EpmCrS_Diag-SyncInjLost	FId_EpmCrSRare-Reset, FId_EpmCr-SRareStop	NATIVE	
DFC_ETAKHLmax	784	MAX–Fehler der Wirkungsgraddiagnose während der Katheizphase im Leerlauf	DETAKH	FID_CETKHL	NATIVE	
DFC_ETAKHTmax	785	MAX–Fehler der Wirkungsgraddiagnose während der Katheizphase im Teillastbereich	DETAKH	FID_CETKHT	NATIVE	
DFC_EV1max	786		DEVE		NATIVE	
DFC_EV1min	787		DEVE		NATIVE	
DFC_EV1sig	788		DEVE		NATIVE	
DFC_EV2max	789		DEVE		NATIVE	
DFC_EV2min	790		DEVE		NATIVE	
DFC_EV2sig	791		DEVE		NATIVE	
DFC_EV3max	792		DEVE		NATIVE	
DFC_EV3min	793		DEVE		NATIVE	
DFC_EV3sig	794		DEVE		NATIVE	
DFC_EV4max	795		DEVE		NATIVE	
DFC_EV4min	796		DEVE		NATIVE	
DFC_EV4sig	797		DEVE		NATIVE	
DFC_EV5max	798		DEVE		NATIVE	
DFC_EV5min	799		DEVE		NATIVE	
DFC_EV5sig	800		DEVE		NATIVE	
DFC_ExhFlp2Diag-GrdKeyErr	148	Fault code for Diagnostic ground keying Error	DELib_StdActr	FId_ExhFlp2CircErr	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-DiagGrdKeyErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-DiagGrdKeyErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_ti-DiagGrdKeyErrUDRat_C
DFC_ExhFlp2OL	149	No load error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-OLDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-OLDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_ti-OLUDRat_C
DFC_ExhFlp2Ovr-Temp	150	Over temperature error for ExhFlp2	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-OvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-OvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_ti-OvrTempUDRat_C
DFC_ExhFlp2SCB	151	Short circuit to battery error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-SCBDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-SCBDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_ti-SCBUDRat_C
DFC_ExhFlp2SCG	8	Short circuit to ground error	DELib_StdActr	FId_ExhFlp2PsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-SCGDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-SCGDebDef_C
DFC_ExhFlp2X2Err	283	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_-numX2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_-numX2ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_-numX2ErrUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ExhFlp2X3Err	284	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX3ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX3ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numX3ErrUDRat_C
DFC_ExhFlp2XErr	285	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	DELib_StdActr	FId_ExhFlp2PsErr	EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numXErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numXErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numXErrUDRat_C
DFC_ExhFlp2Y2Err	286	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY2ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numY2ErrUDRat_C
DFC_ExhFlp2Y3Err	287	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY3ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY3ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numY3ErrUDRat_C
DFC_ExhFlp2YErr	288	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	DELib_StdActr	FId_ExhFlp2PsErr	EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numYErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numYErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numYErrUDRat_C
DFC_ExhFlpDiag-GrdKeyErr	152	Fault code for Diagnostic ground keying Error	DELib_StdActr	FId_ExhFlpCircErr	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiDiagGrdKeyErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiDiagGrdKeyErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiDiagGrdKeyErrUDRat_C
DFC_ExhFlpOL	153	No load error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiOLUDRat_C
DFC_ExhFlpOvr-Temp	154	Over temperature error for ExhFlp	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiOvrTempUDRat_C
DFC_ExhFlpSCB	155	Short circuit to battery error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiSCBUDRat_C
DFC_ExhFlpSCG	9	Short circuit to ground error	DELib_StdActr	FId_ExhFlpPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDebDef_C
DFC_ExhFlpX2Err	289	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX2ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_numX2ErrUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ExhFlpX3Err	290	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX3ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX3ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_numX3ErrUDRat_C
DFC_ExhFlpXErr	291	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	DELib_StdActr	FId_ExhFlpPsErr	EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numXErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_numXErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_numXErrUDRat_C
DFC_ExhFlpY2Err	292	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY2ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_numY2ErrUDRat_C
DFC_ExhFlpY3Err	293	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY3ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY3ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_numY3ErrUDRat_C
DFC_ExhFlpYErr	294	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	DELib_StdActr	FId_ExhFlpPsErr	EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numYErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_numYErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_numYErrUDRat_C
DFC_ExhTSnsrSentComB1	156	DFC for SENT communication Error.	ExhTSnsr_DdSent		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentComB1DebOk_C DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentComB1DebDef_C DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSentComB1UDRat_C
DFC_ExhTSnsrSentDataB1	157	DFC to report the SENT check sum error	ExhTSnsr_DdSent		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentDataB1DebOk_C DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentDataB1DebDef_C DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSentDataB1UDRat_C
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1	158	DFC to report the SENT check sum error	ExhTSnsr_DdSent		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentFastCh1SnsrB1DebOk_C DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentFastCh1SnsrB1DebDef_C DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSentFastCh1SnsrB1UDRat_C
DFC_ExhTSnsrSentTypB1	814	DFC to report the SENT sensor type mismatch error	ExhTSnsr_DdSent		NATIVE	
DFC_Fan1_KLERespErr	600	Error in the response from KLE resulting in error in variant detection(Fan1)	Fan_DD	FId_FanCtlr1Err, FId_FanPsErr	NO_DEBOUNCE	
DFC_Fan1_PauseTimeErr	601	MSG wait time for response from KLE out of the allowed time limit(Fan1)	Fan_DD	FId_FanCtlr1Err, FId_FanPsErr	NO_DEBOUNCE	
DFC_Fan1Ctlr1Blk	10	Blockage of fan 1 on the controller 1	Fan_DD	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkDebDef_C
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil	11	Luefter 1 an KLE 1 blockiert, MIL relevant	Fan_DD	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkMilDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkMilDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_Fan1Ctlr1SC	12	Short circuit on fan 1 on the controller 1	Fan_DD	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1SCDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1SCDebDef_C
DFC_Fan2Ctlr1Blk	13	Blockage of fan 2 on the controller 1	Fan_DD	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1BlkDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1BlkDebDef_C
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil	14	Luefter 2 an KLE 1 blockiert, MIL relevant	Fan_DD	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1BlkMilDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1BlkMilDebDef_C
DFC_Fan2Ctlr1SC	15	Schort circuit on fan 2 on the controller 1	Fan_DD	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1SCDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1SCDebDef_C
DFC_FanCtlr1EE	16	Electronic error on fan controller 1	Fan_DD	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFanCtlr1EEDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFanCtlr1EEDebDef_C
DFC_FanCtlr1OT	17	Over temperature error on Fan controller 1	Fan_DD	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFanCtlr1OTDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFanCtlr1OTDebDef_C
DFC_FanOL	18	DFC for Open Load	Fan_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiOLDebDef_C
DFC_FanOvrTemp	19	Over temperature error on powerstage	Fan_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiOvrTempDebDef_C
DFC_FanSCB	20	DFC for short circuit to battery	Fan_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiSCBDebDef_C
DFC_FanSCG	21	DFC for Short Circuit to Ground	Fan_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiSCGDebDef_C
DFC_FAPAFG	815	Kurztest Füllung und Gemisch	FAPAFG	FID_AFRA, FID_AFRAGDI, FID_AORA, FID_AORAGDI	NATIVE	
DFC_FILvlPhysRngChk	406	Tankfüllstandsgeber Physikalischer Wertebereich überschritten	FILvl_VDPlaus		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.FILvl_tiFILvlPhysRngChkDebOk_C DDRC_DurDeb.FILvl_tiFILvlPhysRngChkDebDef_C
DFC_FILvlPlausChk	825	Tankfüllstandsgeber unplausibles Signal	FILvl_VDPlaus	FId_FILvlPlausElecErr, FId_FILvlVErr	NATIVE	
DFC_FISysErrKSMin_0	826	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Masse	FILvl_DD		NATIVE	
DFC_FISysErrKSMin_1	827	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Masse	FILvl_DD		NATIVE	
DFC_FISysErrKSMin_2	828	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Masse	FILvl_DD		NATIVE	
DFC_FISysErrKSMin_3	829	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Masse	FILvl_DD		NATIVE	
DFC_FISysErrKSPlusOC_0	830	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Plus oder Leitungsunterbrechung	FILvl_DD		NATIVE	
DFC_FISysErrKSPlusOC_1	831	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Plus oder Leitungsunterbrechung	FILvl_DD		NATIVE	
DFC_FISysErrKSPlusOC_2	832	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Plus oder Leitungsunterbrechung	FILvl_DD		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_FlSysErr-KSPlusOC_3	833	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Plus oder Leitungsunterbrechung	FlLvl_DD		NATIVE	
DFC_FlSysErrSig_0	834	Tankfüllstandgeber in Plausibilitätsfehler	FlLvl_DD		NATIVE	
DFC_FlSysErrSig_1	835	Tankfüllstandgeber in Plausibilitätsfehler	FlLvl_DD		NATIVE	
DFC_FlSysErrSig_2	836	Tankfüllstandgeber in Plausibilitätsfehler	FlLvl_DD		NATIVE	
DFC_FlSysErrSig_3	837	Tankfüllstandgeber in Plausibilitätsfehler	FlLvl_DD		NATIVE	
DFC_FRAGDImax	816	max-Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes auf dem GDI Pfad	DKVSDFC		NATIVE	
DFC_FRAGDImin	817	min-Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes auf dem GDI Pfad	DKVSDFC		NATIVE	
DFC_FRAmax	818	max-Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes	DKVSDFC	FID_AFRA, FID_-AFRAGDI	NATIVE	
DFC_FRAmin	819	min-Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes	DKVSDFC	FID_AFRA, FID_-AFRAGDI	NATIVE	
DFC_FRSTmax	820	max Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem (Kurztest)	DFRST		NATIVE	
DFC_FRSTmin	821	min Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem (Kurztest)	DFRST		NATIVE	
DFC_FRSTnpl	822	npl Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem (Kurztest)	DFRST		NATIVE	
DFC_FTDLAmax	823	Max error of DFP_FTDLA: fuel-trim offset of oxygen sensor	EGSDO2_Lam-Plaus	FID_BPLSU, FID_-PLSUV, FId_EGS-DO2_LamOffsFast-S1B1, FId_EGS-DO2_LamOffsSlow-S1	NATIVE	
DFC_FTDLAmin	824	Min error of DFP_FTDLA: fuel-trim offset of oxygen sensor	EGSDO2_Lam-Plaus	FID_BPLSU, FID_-PLSUV, FId_EGS-DO2_LamOffsFast-S1B1, FId_EGS-DO2_LamOffsSlow-S1	NATIVE	
DFC_GbxGearLvr	407	CAN Signal Error for error indicator of the selector lever position Gbx_-stGearLvr	GbxECU_Gbx	FId_ComG-BX03Def, FId_-ComGBX03Def-Tmp, FId_ComG-BX11Def, FId_Com-GBX11DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1Def-Tmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiGear-LvrDebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiGear-LvrDebDef_C
DFC_GbxLimp	408	DFC to indicate gbxecu is in limp home mode	GbxECU_Intv	FId_ComG-BX03DefTmp, FId_-ComGBX13Def-Tmp, FId_Com-TSC1DefTmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimp-DebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimp-DebDef_C
DFC_GbxNPosFrq-Err	22	PWM frequency signal error	GbxNPos_VD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-FrqErrDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-FrqErrDebDef_C
DFC_GbxNPosOL	247	open load of gbxnpos output	GbxPtPs_DD		TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiOL-DebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiOL-DebDef_C DDRC_RatDeb.Gbx_tiO-LUDRat_C
DFC_GbxNPosOT	248	Over temperature of gbxnpos output	GbxPtPs_DD		TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiOT-DebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiOT-DebDef_C DDRC_RatDeb.Gbx_tiOTU-DRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_GbxNPos-PlausActv	23	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High	GbxNPos_VD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausActvDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausActvDebDef_C
DFC_GbxNPos-PlausAg	24	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High	GbxNPos_VD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausAgDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausAgDebDef_C
DFC_GbxNPos-PlausHi	409	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High	GbxNPos_VD	FId_GbxNPosRaw	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausHiDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausHiDebDef_C
DFC_GbxNPos-PlausLo	410	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible Low	GbxNPos_VD	FId_GbxNPosRaw	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausLoDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausLoDebDef_C
DFC_GbxNPos-PlausOvrRun	411	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High	GbxNPos_VD		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausOvrRunDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausOvrRunDebDef_C
DFC_GbxNPos-PlausPull	295	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High	GbxNPos_VD		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.GbxNPos_numPlausPullDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_numPlausPullDebDef_C DDRC_RatDeb.GbxNPos_numPlausPullUDRat_C
DFC_GbxNPos-PlausVltg	25	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High	GbxNPos_VD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausVltgDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausVltgDebDef_C
DFC_GbxNPosSCB	249	short circuit to battery of gbxnpos output	GbxPtPs_DD		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.Gbx_tiSCBUDRat_C
DFC_GbxNPosSCG	250	short circuit to ground of gbxnpos output	GbxPtPs_DD		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.Gbx_tiSCGUDRat_C
DFC_GbxNPosSRCMax	412	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High	GbxNPos_VD		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMaxDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMaxDebDef_C
DFC_GbxNPosSRCMin	413	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High	GbxNPos_VD		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMinDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMinDebDef_C
DFC_GbxNTrbn	414	CAN Signal Error for turbine speed information Gbx_nTrbn	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX13Def, FId_ComGBX13DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbnDebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbnDebDef_C
DFC_GbxPTTraTypePlaus	415	Configuration error for PT_stTraType	GbxECU_Gbx		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTraTypePlausDebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTraTypePlausDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_GbxTrqRatSig	416	CAN Signal Error for Transmission function Gbx_rTrq	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComGMEDef, FId_ComGMEDefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRatDebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRatDebDef_C
DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1	838	Fehler: Einlassnockenwelle nicht in Verriegelungsposition, Bank1	GEVlv_LockPinDiag	FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1	NATIVE	
DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1	839	Fehler: Auslassnockenwelle nicht in Verriegelungsposition, Bank1	GEVlv_LockPinDiag	FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1	NATIVE	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	840	Erweiterter Fehlerpfad Einlassnockenwelle Bank1 für CSERS	GEVlv_PhaCsersDiag	FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	NATIVE	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	841	Erweiterter Fehlerpfad Auslassnockenwelle Bank1 für CSERS	GEVlv_PhaCsersDiag	FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	NATIVE	
DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1	842	CSERS–Fehler Einlassnockenwelle Bank 1	GEVlv_PhaCsersDiag	FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1	NATIVE	
DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1	843	CSERS–Fehler Auslassnockenwelle Bank 1	GEVlv_PhaCsersDiag	FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1	NATIVE	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1	844	Dummy DFC_TMSenmax	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1	845	Dummy DFC_TMSenmax	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1	846	Dummy DFC_TMSenmax	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1	847	Dummy DFC_TMSenmax	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1	848	Dummy DFC_TMSenmax	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1	849	Dummy DFC_TMSenmax	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1	850	Fehler Slow Response Nockenwellensteuerung Einlass,Bank1	GEVlv_PhaDiag	FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1	NATIVE	
DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1	851	Fehler Slow Response Nockenwellensteuerung Auslass,Bank1	GEVlv_PhaDiag	FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1	NATIVE	
DFC_GEVlvPhaTargIntkB1	852	Fehler Target Error Nockenwellensteuerung Einlass,Bank1	GEVlv_PhaDiag	FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1	NATIVE	
DFC_GEVlvPhaTargOutlB1	853	Fehler Target Error Nockenwellensteuerung Auslass,Bank1	GEVlv_PhaDiag	FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1	NATIVE	
DFC_GEVlvSpiComErr	246	Baustein SPI Kommunikationsfehler für AVS Systeme mit DGDI–S Endstufe	DAVSE		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.DAVSE_tiVvlSpiComErrDebOk_C DDRC_DurDeb.DAVSE_tiVvlSpiComErrDebDef_C DDRC_RatDeb.DAVSE_tiVvlSpiComErrUDRat_C
DFC_GEVlvSpiIninErr	854	Baustein Initialisiereungsfehler für AVS Systeme mit DGDI–S Endstufe	DAVSE		NATIVE	
DFC_GGPBKVCANInitVld	855	Fehler im Init–Wert der Bremskraftverstärkerpumpe aus CAN	GGPBKV		NATIVE	
DFC_GGPBKVCANVld	856	Fehler im Bremskraftverstärkerpumpenwert aus CAN	GGPBKV		NATIVE	
DFC_HDRKHmax	857	Max error of DFP_HDRKH: internal failure path number: rail pressure control during cold start strategie	DKVBDEPL	FID_CHDRKH, FID_CNLLP, FID_CNLPS	NATIVE	
DFC_HDRKHmin	858	Min error of DFP_HDRKH: internal failure path number: rail pressure control during cold start strategie	DKVBDEPL	FID_CHDRKH, FID_CNLLP, FID_CNLPS	NATIVE	
DFC_HDRmax	861	Max error of DFP_HDR: internal failure path number: rail pressure control	DKVBDEPL	FID_CHDR, FID_CNLLP, FID_CNLPS	NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_HDRmin	862	Min error of DFP_HDR: internal failure path number: rail pressure control	DKVBDEPL	FID_CHDR, FID_CNLLP, FID_CNLPS	NATIVE	
DFC_HDRPLmax	859	Max error of DFP_HDRPL: internal failure–path number: pressure control plausible	DKVBDEPL	FID_CHDRPL, FID_CNLLP, FID_CNLPS	NATIVE	
DFC_HDRPLmin	860	Min error of DFP_HDRPL: internal failure–path number: pressure control plausible	DKVBDEPL	FID_CHDRPL, FID_CNLLP, FID_CNLPS	NATIVE	
DFC_HEGOS2B1ElecMax	863	Elektrischer Max–Fehler, Lambdasonde 2 Bank 1	HEGO_OBDElec	FId_HEGOS2B1DElec	NATIVE	
DFC_HEGOS2B1ElecMin	864	Elektrischer Min–Fehler, Lambdasonde 2 Bank 1	HEGO_OBDElec		NATIVE	
DFC_HEGOS2B1ElecNpl	865	Elektrischer Npl–Fehler, Lambdasonde 2 Bank 1	HEGO_OBDElec	FId_HEGOS2B1DElec	NATIVE	
DFC_HEGOS2B1ElecSig	866	Elektrischer Sig–Fehler, Lambdasonde 2 Bank 1	HEGO_OBDElec	FId_HEGOS2B1DElec	NATIVE	
DFC_HEGOS2B1HtgNpl	867	Heizleistungsfehler Lambdasonde 2 Bank 1	HEGO_OBDHtg	FId_HEGOS2B1DHtg	NATIVE	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax	868	Max–Fehler der Heizerendstufe, Lambdasonde 2 Bank 1	HEGO_OBDHtrPs		NATIVE	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin	869	Min–Fehler der Heizerendstufe, Lambdasonde 2 Bank 1	HEGO_OBDHtrPs		NATIVE	
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig	870	Sig–Fehler der Heizerendstufe, Lambdasonde 2 Bank 1	HEGO_OBDHtrPs		NATIVE	
DFC_HEGOS2B1TarLean	871	Check of minimum for DFP_DUMMY	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_HEGOS2B1TarRich	872	Check of minimum for DFP_DUMMY	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_HEV00max	873	Max–Fehler des DFP_HEV00: mechanischer Fehler offenes HDEV 0	DHDEVO		NATIVE	
DFC_HEV01max	874	Max–Fehler des DFP_HEV01: mechanischer Fehler offenes HDEV 1	DHDEVO		NATIVE	
DFC_HEV02max	875	Max–Fehler des DFP_HEV02: mechanischer Fehler offenes HDEV 2	DHDEVO		NATIVE	
DFC_HEV03max	876	Max–Fehler des DFP_HEV03: mechanischer Fehler offenes HDEV 3	DHDEVO		NATIVE	
DFC_HEV04max	877	Max–Fehler des DFP_HEV04: mechanischer Fehler offenes HDEV 4	DHDEVO		NATIVE	
DFC_HEV05max	878	Max–Fehler des DFP_HEV05: mechanischer Fehler offenes HDEV 5	DHDEVO		NATIVE	
DFC_HEVE0max	879	Max–Fehler des DFP_HEVE0: elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 0	DHDEVO		NATIVE	
DFC_HEVE1max	880	Max–Fehler des DFP_HEVE1: elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 1	DHDEVO		NATIVE	
DFC_HEVE2max	881	Max–Fehler des DFP_HEVE2: elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 2	DHDEVO		NATIVE	
DFC_HEVE3max	882	Max–Fehler des DFP_HEVE3: elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 3	DHDEVO		NATIVE	
DFC_HFM1Emax	883	Max Fehler DFP_HFM1E: elektrischer Fehler 1. HFM	GGHFM		NATIVE	
DFC_HFM1Emin	884	Min Fehler DFP_HFM1E: elektrischer Fehler 1. HFM	GGHFM		NATIVE	
DFC_HFM1Esig	885	Sig Fehler DFP_HFM1E: elektrischer Fehler 1. HFM	GGHFM		NATIVE	
DFC_HFMEmax	886	Fehlertyp max obere elektrische Schwelle HFM überschritten	GGHFM		NATIVE	
DFC_HiPPmpMn	887	Diagnose Hochdruckpumpe Min Fehler	HiPSys_HiPPmpPlaus	FId_HiPPmp	NATIVE	
DFC_HiPPmpMx	888	Diagnose Hochdruckpumpe Max Fehler	HiPSys_HiPPmpPlaus	FId_HiPPmp	NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_HiPPmpPlausMn	889	Diagnose Hochdruckpumpe Plausibilisierung Min Fehler	HiPSys_HiPPmpPlaus	FId_HiPPmpPlaus	NATIVE	
DFC_HiPPmpPlausMx	890	Diagnose Hochdruckpumpe Plausibilisierung Max Fehler	HiPSys_HiPPmpPlaus	FId_HiPPmpPlaus	NATIVE	
DFC_HLSDemOvhtEngLim	251	limitation of engine speed due to high temperature in system	HLSDem_NMaxEng		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDebOk_C DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDebDef_C DDRC_RatDeb.HLSDem_tiOvhtUDRat_C
DFC_IgnClPsClBenchErr1	89	alle Spulen der Bank 1 / Sicherung 1 fehlerhaft	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numClBenchErr1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numClBenchErr1DebDef_C
DFC_IgnClPsClBenchErr2	90	alle Spulen der Bank 2 / Sicherung 2 fehlerhaft	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numClBenchErr2DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numClBenchErr2DebDef_C
DFC_IgnClPsDevIdentErr1	91	Bausteintreiber Identifikation Fehler in IgnClPs Endstufe	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevIdentErr1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevIdentErr1DebDef_C
DFC_IgnClPsDevInitErr1	92	CK200 Initialisierung Fehler (NPL Fehler) in IgnClPs power stage	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevInitErr1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevInitErr1DebDef_C
DFC_IgnClPsDevSpiErr1	93	SPI Kommunikationsfehler (Sig Fehler) der IgnClPs Endstufe	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevSpiErr1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevSpiErr1DebDef_C
DFC_IgnClPsOpenLoad0	94	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad0DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad0DebDef_C
DFC_IgnClPsOpenLoad1	95	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad1DebDef_C
DFC_IgnClPsOpenLoad2	96	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad2DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad2DebDef_C
DFC_IgnClPsOpenLoad3	97	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad3DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad3DebDef_C
DFC_IgnClPsOpenLoad4	98	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad4DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad4DebDef_C
DFC_IgnClPsShCirBatt0	99	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt0DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt0DebDef_C
DFC_IgnClPsShCirBatt1	100	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt1DebDef_C
DFC_IgnClPsShCirBatt2	101	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt2DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt2DebDef_C
DFC_IgnClPsShCirBatt3	102	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt3DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt3DebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_IgnClPsShCirBatt4	103	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt4DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt4DebDef_C
DFC_IgnClPsShCirGnd0	104	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd0DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd0DebDef_C
DFC_IgnClPsShCirGnd1	105	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd1DebDef_C
DFC_IgnClPsShCirGnd2	106	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd2DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd2DebDef_C
DFC_IgnClPsShCirGnd3	107	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd3DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd3DebDef_C
DFC_IgnClPsShCirGnd4	108	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe	IgnClPs_Dia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd4DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd4DebDef_C
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng	26	DFC diagnosis powertrain activation during short–circuit the battery voltage after T15	IgnLck_SetData		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnLck_tiT15DiagCtOffEngDebOk_C DDRC_DurDeb.IgnLck_tiT15DiagCtOffEngDebDef_C
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt	27	DFC T15 Diagnose	IgnLck_SetData		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnLck_tiT15DiagCtOffStrtDebOk_C DDRC_DurDeb.IgnLck_tiT15DiagCtOffStrtDebDef_C
DFC_InjCatHeatgErr	602	fehlerhafte Einspritzausgabe bei Katheizen mit Mehrfacheinspritzung	InjSyG_CatHeatgDsmDiag		NO_DEBOUNCE	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0	212	Lastabfall an der HDEV Endstufe	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_NoLdUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1	213	Lastabfall an der HDEV Endstufe	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_NoLdUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2	214	Lastabfall an der HDEV Endstufe	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_NoLdUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3	215	Lastabfall an der HDEV Endstufe	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_NoLdUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4	216	Lastabfall an der HDEV Endstufe	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_NoLdUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_0	217	Kurzschluss der HDEV Endstufe High-Side (Bankfehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_1	218	Kurzschluss der HDEV Endstufe High-Side (Bankfehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_2	219	Kurzschluss der HDEV Endstufe High-Side (Bankfehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_3	220	Kurzschluss der HDEV Endstufe High-Side (Bankfehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_4	221	Kurzschluss der HDEV Endstufe High-Side (Bankfehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_0	222	Kurzschluss der HDEV Endstufe Low-Side (Zylinderfehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-CylUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_1	223	Kurzschluss der HDEV Endstufe Low-Side (Zylinderfehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-CylUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_2	224	Kurzschluss der HDEV Endstufe Low-Side (Zylinderfehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-CylUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_3	225	Kurzschluss der HDEV Endstufe Low-Side (Zylinderfehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-CylUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_4	226	Kurzschluss der HDEV Endstufe Low-Side (Zylinderfehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-CylUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_0	227	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1	228	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLsDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLsDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScHsLsUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2	229	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLsDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLsDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScHsLsUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3	230	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLsDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLsDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScHsLsUDRat_C
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4	231	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)	InjVlvPs_Dia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLsDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLsDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScHsLsUDRat_C
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRCMax	891	Dummy DFC	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens	159	Fehler der Sensorinterndiagnosen des Ansauglufttemperatursensors im Saugrohr, SENT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1	FId_IntkAirTSnsr1SENTConnErr, FId_IntkAirTSnsr2SENTConnErr	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiIntkMnfldSENTCh2DebOk_C DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiIntkMnfldSENTCh2DebDef_C DDRC_RatDeb.IntkAirT_tiIntkMnfldSENTCh2UDRat_C
DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens	160	Initialisierung und internen Fehler für gesendete Übertragung der Ansaugluft-Temperatursensor vor Gas, SENT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2	FId_IntkAirTSnsr1SENTConnErr, FId_IntkAirTSnsr2SENTConnErr	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiThrVlvUsSENTCh2DebOk_C DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiThrVlvUsSENTCh2DebDef_C DDRC_RatDeb.IntkAirT_tiThrVlvUsSENTCh2UDRat_C
DFC_KnDetSens1PortAMax	529	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 1, Leitung A, Max	KnDetLTest		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebDef_C
DFC_KnDetSens1PortAMin	530	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 1, Leitung A, Min	KnDetLTest		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebDef_C
DFC_KnDetSens1PortBMax	531	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 1, Leitung B, Max	KnDetLTest		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebDef_C
DFC_KnDetSens1PortBMin	532	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung B, Min	KnDetLTest		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebDef_C
DFC_KnDetSens2PortAMax	533	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung A, Max	KnDetLTest		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebDef_C
DFC_KnDetSens2PortAMin	534	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung A, Min	KnDetLTest		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_KnDet-Sens2PortBMax	535	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung B, Max	KnDetLTest		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebDef_C
DFC_KnDet-Sens2PortBMin	536	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung B, Min	KnDetLTest		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebDef_C
DFC_KRA01max	892	Max error of DFP_KRA01: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 1	DKRA		NATIVE	
DFC_KRA02max	893	Max error of DFP_KRA02: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 2	DKRA		NATIVE	
DFC_KRA03max	894	Max error of DFP_KRA03: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 3	DKRA		NATIVE	
DFC_KRA04max	895	Max error of DFP_KRA04: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 4	DKRA		NATIVE	
DFC_KRA05max	896	Max error of DFP_KRA05: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 1	DKRA		NATIVE	
DFC_KS1max	897	Diagnose Fehlerprüfung für Max--Fehler von Klopfsensor 1	DKRS		NATIVE	
DFC_KS1min	898	Diagnose Fehlerprüfung für Min--Fehler von Klopfsensor 1	DKRS		NATIVE	
DFC_KS2max	899	Diagnose Fehlerprüfung für Max--Fehler von Klopfsensor 2	DKRS		NATIVE	
DFC_KS2min	900	Diagnose Fehlerprüfung für Min--Fehler von Klopfsensor 2	DKRS		NATIVE	
DFC_LamDynDiag-S1B1	920	DFC für lambda-basierte Dynamik-diagnose (Sensor 1, Bank 1)	EGSDO2_Lam-Dyn	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_-InhbLamDynS1B1, FId_VldtLamDyn-S1B1	NATIVE	
DFC_LBKEmax	901	Max-Fehler des DFP_LBKE: Endstu-fenfehler der Ladungsbewegungs-klappe	DLBKE	FID_DLBKE	NATIVE	
DFC_LBKEmin	902	Min-Fehler des DFP_LBKE: Endstu-fenfehler der Ladungsbewegungs-klappe	DLBKE	FID_DLBKE	NATIVE	
DFC_LBKEsig	903	Signalfehler des DFP_LBKE: Endstu-fenfehler der Ladungsbewegungs-klappe	DLBKE	FID_DLBKE	NATIVE	
DFC_LBKmax	909	Max-Fehler des DFP_LBK: Ladungs-bewegungsklappe	DLBK	FID_CLBK	NATIVE	
DFC_LBKmin	910	Min-Fehler des DFP_LBK: Ladungs-bewegungsklappe	DLBK	FID_CLBK	NATIVE	
DFC_LBKnpl	911	Nicht-Plausibel-Fehler des DFP_-LBK: Ladungsbewegungsklappe	DLBK	FID_CLBK	NATIVE	
DFC_LBKOmax	904	Max-Fehler des DFP_LBKO: La-dungsbewegungsklappe Offset-A-daption	DLBKO		NATIVE	
DFC_LBKOnpl	905	Nicht-Plausibel-Fehler des DFP_-LBKO: Ladungsbewegungsklappe Offset-Adaption	DLBKO		NATIVE	
DFC_LBKOsig	906	Signalfehler des DFP_LBKO: La-dungsbewegungsklappe Offset-A-daption	DLBKO		NATIVE	
DFC_LBKPmax	907	Max-Fehler des DFP_LBKP: La-dungsbewegungsklappe Sensor	DLBKP	FID_CLBKP	NATIVE	
DFC_LBKPmin	908	Min-Fehler des DFP_LBKP: La-dungsbewegungsklappe Sensor	DLBKP	FID_CLBKP	NATIVE	
DFC_LDEmax	912	Max-Fehler des DFP_LDE: Lade-drucksteuerventil (Endstufe)	DLDE		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_LDEmin	913	Min-Fehler des DFP_LDE: Ladedrucksteuerventil (Endstufe)	DLDE		NATIVE	
DFC_LDEsig	914	Signalfehler des DFP_LDE: Ladedrucksteuerventil (Endstufe)	DLDE		NATIVE	
DFC_LDRmax	917	Max-Fehler des DFP_LDR: Summenfehler Ladedruckregelung	DLDR		NATIVE	
DFC_LDRRmax	915	Max-Fehler des DFP_LDRR: Grenze Ladedruck-Regelabweichung überschritten	DLDR	FID_LDRRMN, FID_LDRRMX	NATIVE	
DFC_LDRRmin	916	Min-Fehler des DFP_LDRR: Grenze Ladedruck-Regelabweichung überschritten	DLDR	FID_LDRRMN, FID_LDRRMX	NATIVE	
DFC_LLRCSsig	603	Symptomatischer Fehler-Scheck für LLRCSsig	DLLR	FID_BLLRCS, FID_CLLCSV	NO_DEBOUNCE	
DFC_LLRHmax	604	Max-Fehler von DFP_LLRH: Permanente Regelabweichung des LLR bei homogener Verbrennung	DLLR	FID_BLLRH, FID_CLLRHV	NO_DEBOUNCE	
DFC_LLRHmin	605	Min-Fehler von DFP_LLRH: Permanente Regelabweichung des LLR bei homogener Verbrennung	DLLR	FID_BLLRH, FID_CLLRHV	NO_DEBOUNCE	
DFC_LLRHnpl	606	Plausibilitätsfehler von DFP_LLRH: Permanente Regelabweichung bei homogener Verbrennung	DLLR	FID_BLLRH, FID_CLLRHV	NO_DEBOUNCE	
DFC_LLRKHmax	607	Max-Fehler von DFP_LLRKH: Permanente Regelabweichung des LLR bei Katheizen	DLLR	FID_BLLRKH, FID_CLLKHV	NO_DEBOUNCE	
DFC_LLRKHmin	608	Min-Fehler von DFP_LLRKH: Permanente Regelabweichung des LLR bei Katheizen	DLLR	FID_BLLRKH, FID_CLLKHV	NO_DEBOUNCE	
DFC_LLRKHnpl	609	Plausibilitätsfehler von DFP_LLRKH: Permanente Regelabweichung bei Katheizen	DLLR	FID_BLLRKH, FID_CLLKHV	NO_DEBOUNCE	
DFC_LMLev_bLevCod_VW	610	lever learn failure or undefined coding.	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_LMLev_bLevLim_VW	28	lever send no release though speed limiter is coded.	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.LMLev_bLevLim_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMLev_bLevLim_VW_DebDef_C
DFC_LMLev_bLevSig_VW	29	lever has detected failure (received via can)	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.LMLev_bLevSig_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMLev_bLevSig_VW_DebDef_C
DFC_LMLev_bMainBtn_VW	161	Cruise control / speed limiter main button of multi functional steering wheel not plausible.	SwSVW_CommonDSM		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.LMLev_bMainBtn_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMLev_bMainBtn_VW_DebDef_C DDRC_RatDeb.LMLev_bMainBtn_VW_UDRat_C
DFC_LMLev_bMainSwt_VW	611	lever main switch not plausible.	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW	30	implausible keystroke of cruise control or speed limiter received or lever learn failure	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.LMLev_stLevPlaus_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMLev_stLevPlaus_VW_DebDef_C
DFC_LMmax	918	Max-Fehler des DFP_LM: Summenfehler Hauptlastsensor	DSELHFS		NATIVE	
DFC_LMVDes_bDisp_VW	31	instrument cluster has detected failure (received via CAN).	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.LMVDes_bDisp_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMVDes_bDisp_VW_DebDef_C
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW	612	instrument cluster has changed highline bit to false.	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_LMVDes_bDispLim_VW	613	instrument cluster has changed speed limiter release to false or instrument cluster send no release though speed limiter is coded.	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_LMVDes_v-DispPlaus_VW	32	vehicle velocity received from instrument cluster is not plausible.	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.LMVDes_v-DispPlaus_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMVDes_v-DispPlaus_VW_DebDef_C
DFC_LMVLim_b-TrckAuth_VW	33	speed limitation of tracking system.	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.LMVLim_b-TrckAuth_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMVLim_b-TrckAuth_VW_DebDef_C
DFC_LowPresOilP	34	Fehler: niedriger Öldruck	OilP_VD	FId_LowPresOilP	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.OilP_tiLow-PresDebOk_C DDRC_DurDeb.OilP_tiLow-PresDebDef_C
DFC_LZSRnpl	919	Fehlerprüfung: Leck zum Saugrohr	BGADAP	FID_CLZSRDP	NATIVE	
DFC_MD	921	Verbrennungsaussetzer erkannt	DMDMIL	FID_DMDMIL_Inj, FID_LUSTP, FId_B-GRBS	NATIVE	
DFC_MDBmax	922	Momentenüberwachung (Ebene 1) begrenzt das Sollmoment dauerhaft	DMBEG		NATIVE	
DFC_MDCyl_0	923	Verbrennungsaussetzer erkannt, Zylinder x	DMDMIL	FID_DMDMIL_Ign-Cyl0, FID_LUSTP, FId_BGRBS	NATIVE	
DFC_MDCyl_1	924	Verbrennungsaussetzer erkannt, Zylinder x	DMDMIL	FID_DMDMIL_Ign-Cyl1, FID_LUSTP, FId_BGRBS	NATIVE	
DFC_MDCyl_2	925	Verbrennungsaussetzer erkannt, Zylinder x	DMDMIL	FID_DMDMIL_Ign-Cyl2, FID_LUSTP, FId_BGRBS	NATIVE	
DFC_MDCyl_3	926	Verbrennungsaussetzer erkannt, Zylinder x	DMDMIL	FID_DMDMIL_Ign-Cyl3, FID_LUSTP, FId_BGRBS	NATIVE	
DFC_MDCyl_4	927	Verbrennungsaussetzer erkannt, Zylinder x	DMDMIL	FID_DMDMIL_Ign-Cyl4, FID_LUSTP, FId_BGRBS	NATIVE	
DFC_MDFC	928	Zylinderabschaltung wegen katschädigenden Aussetzern aktiv	DMDMIL	FID_LUSTP	NATIVE	
DFC_MFB	929	Fault check for MIL resquest from Transmission ECU	DMFB		NATIVE	
DFC_MfPsDiaOpenLoad1	232	Diagnose Fehler Prüfung für erste Mengensteuerventil Endstufe für Lastabfall	MfPsDia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numOpenLoadDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numOpenLoadDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_-numOpenLoadUDRat_C
DFC_MfPsDiaScHiS1	233	Diagnose Fehler Prüfung für erste Mengensteuerventil Endstufe für Kurzschluss der MSV High Side	MfPsDia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numScHiSDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numScHiSDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_-numScHiSUDRat_C
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	234	Diagnose Fehler Prüfung für erste Mengensteuerventil Endstufe für Kurzschluss zwischen der High-- und Low–Side	MfPsDia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numScHiSLowSDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numScHiSLowSDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_-numScHiSLowSUDRat_C
DFC_MfPsDiaScLowS1	235	Diagnose Fehler Prüfung für erste Mengensteuerventil Endstufe für Kurzschluss der MSV Low Side	MfPsDia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numScLowSDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numScLowSDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_-numScLowSUDRat_C
DFC_MfPsNonPlausible	109	DFC für MSV: Inkorrekte ADC Muster im Leerlauf	MfPsDia		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numNonPlausDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numNonPlausDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_MfPsOpen-Load	236	DFC für MSV ES Lastabfall.	MfPsDia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numOpenLoadDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numOpenLoadDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_-numOpenLoadUDRat_C
DFC_MfPsShCir-BattLowSide	237	DFC für MSV Kurzschluss nach U-Batt Low Side.	MfPsDia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numScHiSDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numScHiSDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_-numScHiSUDRat_C
DFC_MfPsShCir-GndLowSide	238	DFC für MSV Kurzschluss nach masse Low Side.	MfPsDia		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numScLowSDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_-numScLowSDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_-numScLowSUDRat_C
DFC_MoCADCNTP	933	Fktüberwachung: SG-Fehler ADC --LeerLauf Testspannung	MoCADC_Co		NATIVE	
DFC_MoCADCTst	934	Fktüberwachung: SG-Fehler ADC --Testspannung	MoCADC_Co		NATIVE	
DFC_MoCComct-ErrMM	935	Fktüberwachung: SG-Fehler Überwachungsmodulfehler	MoCCom_Co		NATIVE	
DFC_MoFAirFilg-Prdc	938	Fktüberwachung: Fehler bei Plausibilisierung der prädizierten Luftmenge	MoFAir_Filg-Prdc		NATIVE	
DFC_MoFAirFlCtOff	939	Fktüberwachung: Steuergeräte--Fehler Prüfung Einspritzausblendung	MoFAirFl_Ct-OffGdi		NATIVE	
DFC_MoFAirFlCt-OffPfi	940	Fktüberwachung: Steuergeräte--Fehler Prüfung Einspritzausblendung	MoFAirFl_Ct-OffPfi		NATIVE	
DFC_MoFAirFlCyl-Gdi	941	Fktüberwachung: Steuergeräte--Fehler Prüfung zylinderindividueller Eingriffe auf den Kraftstoffpfad dafür GDI	MoFAirFl_Cyl-Gdi		NATIVE	
DFC_MoFAirFlCyl-Pfi	942	Fktüberwachung: Steuergeräte--Fehler Prüfung zylinderindividueller Eingriffe auf den Kraftstoffpfad	MoFAirFl_Cyl-Pfi		NATIVE	
DFC_MoFAirFlGdi-Pfi	943	Fktüberwachung: Steuergeräte--Fehler Prüfung Koordination duales Kraftstoffsystem Pfi and Gdi	MoFAirFl_Gdi-Pfi		NATIVE	
DFC_MoFAPP	936	Diagnostic fault check to report the accelerator pedal position error	MoFAPP_Co		NATIVE	
DFC_MoFAPP_Pla-BrkCstncErr	937	Diagnostic fault check to report the brake plausibility consistency error	MoFAPP_Rel		NATIVE	
DFC_MoFDrAs	944	Funktionsüberwachung : Steuergerätefehler Fahrerassistenzsysteme	MoFDrAs_Co		NATIVE	
DFC_MoFDrvPrg-Swt	945	Funktionsüberwachung : Steuergerätefehler Fahrerwunschprogramm	MoFDrvPrg-Swt_Co		NATIVE	
DFC_MoFESpd	946	Fktüberwachung: SG-Fehler Drehzahlplausibilisierung	MoFESpd_Co		NATIVE	
DFC_MoFGkcGdi	947	Diagnostic information	MoFAirFl_Mix-CtlGdi		NATIVE	
DFC_MoFGkcPfi	948	Diagnose-Bit fuer Fehlerpfad DFC_-MoFGkcPfi loeschen	MoFAirFl_Mix-CtlPfi		NATIVE	
DFC_MoFICOL1	949	Fktüberwachung: SG-Fehler Überwachung von EMB aus Ebene1	MoFICO_Co		NATIVE	
DFC_MoFICOL2	950	Fktüberwachung: SG-Fehler Überwachung von EMB aus Ebene2	MoFICO_Co		NATIVE	
DFC_MoFModc	951	Fktüberwachung: SG-Fehler Vergleich Lambda gegen BA	MoFAirFl_Mode		NATIVE	
DFC_MoFRlcGdi	952	Diagnostic information	MoFAirFl_Mix-CtlGdi		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_MoFRIcPfi	953	Diagnose-Bit fuer Fehlerpfad DFC_MoFRIcPfi loeschen	MoFAirFl_MixCtlPfi		NATIVE	
DFC_MoFStrt	954	Fktüberwachung: SG-Fehler Antriebstrang aktiv	MoFStrt_Co		NATIVE	
DFC_MoFStrtPlaus	955	function monitoring: start plausibility	MoFStrt_Co		NATIVE	
DFC_MoFTrqCmp	956	Fktüberwachung: SG-Fehler Momentenvergleich	MoFTrqCmp_Eng		NATIVE	
DFC_MoFVar	957	Fktüberwachung: Steuergerätefehler Variantencodierung	MoFVar_Co		NATIVE	
DFC_MoFZwc	958	Fktüberwachung: SG-Fehler Zündwinkelüberwachung	MoFIA_Co		NATIVE	
DFC_MonUMaxSupply1	35	Reported OverVoltage of VDD5	Pwr		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.MonUMaxSupply1DebOk_C DDRC_DurDeb.MonUMaxSupply1DebDef_C
DFC_MonUMinSupply1	36	Reported UnderVoltage of VDD5	Pwr		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.MonUMinSupply1DebOk_C DDRC_DurDeb.MonUMinSupply1DebDef_C
DFC_MRlyErlyOpng	614	Diagnostic Fault Check Erkennung zu frühes Öffnen des Hauptrelais	MRly_VD		NO_DEBOUNCE	
DFC_MRlySCG	296	Diagnostic Fault Check Erkennung Kurzschluß nach Masse des Hauptrelais	MRly_DD		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.MRly_numSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.MRly_numSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.MRly_numSCGUDRat_C
DFC_MRlyStk	615	Hauptrelais klebt	MRly_VD	FID_MRLY_STK	NO_DEBOUNCE	
DFC_MTREmax	930	Erkennung Kurzschluß nach Ubat an der Motorrelais-Endstufe	DMTRE		NATIVE	
DFC_MTREmin	931	Erkennung Kurzschluß nach Masse an der Motorrelais-Endstufe	DMTRE		NATIVE	
DFC_MTREsig	932	Erkennung Leitungsabfall an der Motorrelais-Endstufe	DMTRE		NATIVE	
DFC_NVLDCIElErr	959	Wiederholter Abbruch wegen el. Fehler	TLDDSMPO		NATIVE	
DFC_NVLDCLOc	37	NVLD-Kommunikationsleitung Lastabfall	TLDDSMPO		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiOpCircDebOk_C DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiOpCircDebDef_C
DFC_NVLDCLScb	38	NVLD-Kommunikationsleitung Kurzschluss nach Batterie	TLDDSMPO		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCBatDebOk_C DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCBatDebDef_C
DFC_NVLDCLScg	39	NVLD-Kommunikationsleitung Kurzschluss nach Masse	TLDDSMPO		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCGngDebOk_C DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCGngDebDef_C
DFC_NVLDComErr	960	Wiederholter Anforderung wegen Kommunikationsfehler	TLDDSMPO		NATIVE	
DFC_NVLDSmlLeak	963	Leckdiagnose Feinstleck (0.5 mm)	TLDDSMPO	FId_NVLDGen, FId_NVLDSmallLeak	NATIVE	
DFC_NVLDSMTRst	961	Smart Module Prüfung Reset-Fehler	TLDDSMPO		NATIVE	
DFC_NVLDSMTTmr	962	Smart Module Prüfung Timer-Fehler	TLDDSMPO		NATIVE	
DFC_NVLDSwtOc	964	NVLD-Schalter elektrische Prüfung Lastabfall	TLDDSMPO		NATIVE	
DFC_NVLDSwtRat	965	NVLD-Schalter Plausibilitätsprüfung	TLDDSMPO	FId_NVLDGen	NATIVE	
DFC_NVLDSwtScb	966	NVLD-Schalter elektrische Prüfung Kurzschluss nach Batterie	TLDDSMPO		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_NVLDSwtScg	967	NVLD-Schalter elektrische Prüfung Kurzschluss nach Masse	TLDDSMPO		NATIVE	
DFC_NWSAmax	968	Max-Fehlertyp DFP_NWSA: Summenfehler Nockenwelle(n) Auslass	GEVCtl_AVCAdpr		NATIVE	
DFC_NWSEmax	969	Max-Fehlertyp DFP_NWSE: Summenfehler Nockenwelle(n) Einlass	GEVCtl_AVCAdpr		NATIVE	
DFC_NWSmax	970	Max-Fehlertyp DFP_NWS: Nockenwellenverstellung	GEVCtl_AVCAdpr		NATIVE	
DFC_OCWDAActv	971	Fktüberwachung: SG-Fehler WDA oder ABE aktiv, kurzzeitige Störung oder Verdacht auf HW-Defekt	OCWDA_Co		NATIVE	
DFC_OCWDACom	972	Fktüberwachung: SG-Fehler WDA aktiv aufgrund fehlerhafter Frage/-Antwort-Kommunikation	OCWDA_Co		NATIVE	
DFC_OCWDAOvrVltg	973	Fktüberwachung: SG-Fehler WDA aktiv aufgrund Überspannungserkennung	OCWDA_Co		NATIVE	
DFC_OilADCDynTst	978	Defect fault check for dynamic plausibility test	OilT_VD		NATIVE	
DFC_OilDynTst	979	Defect fault check for dynamic plausibility test	OilT_VD	FId_OilTCANRplVal	NATIVE	
DFC_OilLvlPlaus	162	Plausibility error in CAN message	Oil_VD	FId_OilCANFrzVal, FId_OilCANRplVal, FId_OilTimeRplVal	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiLvlPlausUDRat_C
DFC_OilLvlSig	163	Signal error for CAN error	Oil_VD	FId_OilCANFrzVal, FId_OilCANRplVal	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSigDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSigDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiLvlTimeSigUDRat_C
DFC_OilPCtlOL	252	open load of oilpctl output	OilPCtl_DD		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiOLUDRat_C
DFC_OilPCtlOT	253	Over temperature of oilpctl output	OilPCtl_DD		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOTDebOk_C DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOTDebDef_C DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiOTUDRat_C
DFC_OilPCtlSCB	254	short circuit to battery of oilpctl output	OilPCtl_DD		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiSCBUDRat_C
DFC_OilPCtlSCG	255	short circuit to ground of oilpctl output	OilPCtl_DD		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiSCGUDRat_C
DFC_OilPPlaus	980	Fehler: Plausibilität des Öldrucksensors	OilP_VD	FId_OilPPlausAftRun, FId_OilPPlausMax, FId_OilPPlausMin, FId_OilPPlausT15	NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_OilPSentCom	164	DFC for reporting communication error	OilP_DD	FId_OilPSentDiag	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.OilP_tiSentComDebOk_C DDRC_DurDeb.OilP_tiSentComDebDef_C DDRC_RatDeb.OilP_tiSentComUDRat_C
DFC_OilPSentData	165	DFC for reporting data error	OilP_DD	FId_OilPSentDiag	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.OilP_tiSentDataDebOk_C DDRC_DurDeb.OilP_tiSentDataDebDef_C DDRC_RatDeb.OilP_tiSentDataUDRat_C
DFC_OilPSentFastCh1Snsr	166	DFC for reporting fast channel1 error	OilP_DD	FId_OilPSentDiag	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.OilP_tiSentFastCh1SnsrDebOk_C DDRC_DurDeb.OilP_tiSentFastCh1SnsrDebDef_C DDRC_RatDeb.OilP_tiSentFastCh1SnsrUDRat_C
DFC_OilPSentTyp	981	DFC for reporting sensor type error	OilP_DD	FId_OilPSentDiag	NATIVE	
DFC_OilPULSDynTst	982	Defect fault check for dynamic plausibility test	OilT_VD		NATIVE	
DFC_OilRatioErr	167	PWM signal ratio error	Oil_VD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiRatioErrUDRat_C
DFC_OilSens	168	Sensor Error	Oil_VD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiSensUDRat_C
DFC_OilShCirGnd	169	short circuit to ground	Oil_VD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiShCirGndUDRat_C
DFC_OilShCirPlus	170	short circuit to plus	Oil_VD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlusDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlusDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiShCirPlusUDRat_C
DFC_OilTDef	171	Oil Temperature Sensor unimplemented	OilT_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiDefTUDRat_C
DFC_OilTempTimePlaus	176	Signal not within application ranges	Oil_VD	FId_OilCANFrzVal, FId_OilCANRplVal	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimePlausDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimePlausDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiTempTimePlausUDRat_C
DFC_OilTempTimeSigCAN	177	CAN signal error	Oil_VD	FId_OilCANFrzVal, FId_OilCANRplVal	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSigDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSigDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiTempTimeSigUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_OilTInac	172	Oil Temperature sensor inaccurate	OilT_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiInacTUDRat_C
DFC_OilTSig	175	Disturbed transmission of Oil Temperature over CAN	OilT_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiSigTUDRat_C
DFC_OilTSRCMax	173	SRC High for Oil Temperature	OilT_DD	FId_OilTSS	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiMaxTUDRat_C
DFC_OilTSRCMin	174	SRC low for Oil Temperature	OilT_DD	FId_OilTSS	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiMinTUDRat_C
DFC_ORAGDImax	974	max-Fehler des additiven Gemischadaptionswertes auf dem GDI-Pfad	DKVSDFC		NATIVE	
DFC_ORAGDImin	975	min-Fehler des additiven Gemischadaptionswertes auf dem GDI-Pfad	DKVSDFC		NATIVE	
DFC_ORAmax	976	max-Fehler des additiven Gemischadaptionswertes	DKVSDFC	FID_AFRA, FID_AFRAGDI, FID_AORA, FID_AORAGDI	NATIVE	
DFC_ORAmin	977	min-Fehler des additiven Gemischadaptionswertes	DKVSDFC	FID_AFRA, FID_AFRAGDI, FID_AORA, FID_AORAGDI	NATIVE	
DFC_PBKVEmax	983	pressure sensor brake booster (el.; high voltage)	GGPBKV	FId_GGPBKVpBKVE	NATIVE	
DFC_PBKVEmin	984	pressure sensor brake booster (el.; low voltage)	GGPBKV	FId_GGPBKVpBKVE	NATIVE	
DFC_PBKVEnpl	985	Not plausible error of DFP_PBKVE: pressure sensor brake booster (electrical)	GGPBKV	FId_GGPBKVpBKVE	NATIVE	
DFC_PBKVRmax	986	Max error of DFP_PBKVR: Fault of pressure sensor of brake booster	DPBKVR		NATIVE	
DFC_PBKVRmin	987	Min error of DFP_PBKVR: Fault of pressure sensor of brake booster	DPBKVR		NATIVE	
DFC_PBKVRnpl	988	Rationality diagnosis pressure sensor of brake booster	DPBKVR		NATIVE	
DFC_PEnvCcMax	417	Umgebungsdrucksensor Kontinuitätsprüfung Max-Fehler	EnvP_VDDiag	FId_PEnvRawVIdVDD	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVDDiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVDDiagDebDef_C
DFC_PEnvCcMin	418	Umgebungsdrucksensor Kontinuitätsprüfung Min-Fehler	EnvP_VDDiag	FId_PEnvPlausDiagVDD, FId_PEnvRawVIdVDD	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVDDiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVDDiagDebDef_C
DFC_PEnvPlausMax	419	Umgebungsdrucksensor Sensorvergleich Max-Fehler	EnvP_VDDiag	FId_PEnvRawVIdVDD	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVDDiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVDDiagDebDef_C
DFC_PEnvPlausMin	420	Umgebungsdrucksensor Sensorvergleich Min-Fehler	EnvP_VDDiag	FId_PEnvRawVIdVDD	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVDDiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVDDiagDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_PEnvRngChk-Max	421	Umgebungsdrucksensor Bereichsprüfung Max-Fehler	EnvP_VDDiag	FId_PEnvRawVld-VDD	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebDef_C
DFC_PEnvRngChk-Min	422	Umgebungsdrucksensor Bereichsprüfung Min-Fehler	EnvP_VDDiag	FId_PEnvRawVld-VDD	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebDef_C
DFC_PEnvSigRng-Max	40	Fehlerprüfung gültiger Signalbereich des Umgebungsdrucksensors überschritten	EnvP_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PEnv_tiSig-RngChkDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiSig-RngChkDebDef_C
DFC_PEnvSigRng-Min	41	Fehlerprüfung gültiger Signalbereich des Umgebungsdrucksensors unterschritten	EnvP_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PEnv_tiSig-RngChkDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiSig-RngChkDebDef_C
DFC_PEnvSnsr-Plaus	423	Umgebungsdrucksensor Fehler aus komponenteneigener Diagnose	EnvP_VDDiag	FId_PEnvRawVld-VDD	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebDef_C
DFC_PIntkVUsSent-Com	256	DFC for detecting the Sent communication error for the sensor at the upstream of the intake valve.	PIntkVUs_DD	FId_PIntkVUsSspB1	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.PIntkVUs_ti-SentComDebOk_C DDRC_DurDeb.PIntkVUs_ti-SentComDebDef_C DDRC_RatDeb.PIntkVUs_ti-SentComUDRat_C
DFC_PIntkVUsSent-Data	257	DFC for detecting the Sent checksum error for the sensor at the upstream of the intake valve.	PIntkVUs_DD	FId_PIntkVUsSspB1	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.PIntkVUs_ti-SentDataDebOk_C DDRC_DurDeb.PIntkVUs_ti-SentDataDebDef_C DDRC_RatDeb.PIntkVUs_ti-SentDataUDRat_C
DFC_PIntkVUsSent-FastCh1Snsr	258	DFC for detecting the Sent signal range error for the sensor at the upstream of the intake valve.	PIntkVUs_DD	FId_PIntkVUsSspB1	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.PIntkVUs_ti-SentFastCh1DebOk_C DDRC_DurDeb.PIntkVUs_ti-SentFastCh1DebDef_C DDRC_RatDeb.PIntkVUs_ti-SentFastCh1UDRat_C
DFC_PIntkVUsSent-Typ	989	DFC for detecting the Sent sensor type error for the sensor at the upstream of the intake valve.	PIntkVUs_DD	FId_PIntkVUsSspB1	NATIVE	
DFC_PLLSUmax	990	Max error of DFP_PLLSU: plausibility of LSU	EGSDO2_Lam-Plaus	FID_BPLSU, FID_-PLSUV, FId_EGS-DO2_LamOffsFast-S1B1, FId_EGS-DO2_LamOffsSlow-S1	NATIVE	
DFC_PLLSUmin	991	Min error of DFP_PLLSU: plausibility of LSU	EGSDO2_Lam-Plaus	FID_BPLSU, FID_-PLSUV, FId_EGS-DO2_LamOffsFast-S1B1, FId_EGS-DO2_LamOffsSlow-S1	NATIVE	
DFC_PSLSmax	992	Max-Fehler des DFP_PSLS: Fehlerpfad Sekundärluftdrucksensor	DGGPSLS	FID_CPSLS	NATIVE	
DFC_PSLSmin	993	Min-Fehler des DFP_PSLS: Fehlerpfad Sekundärluftdrucksensor	DGGPSLS	FID_CPSLS	NATIVE	
DFC_PSLSnpl	994	Nicht-Plausibel-Fehler des DFP_-PSLS: Fehlerpfad Sekundärluftdrucksensor	DGGPSLS	FID_CPSLS	NATIVE	
DFC_PSPErr_0	616	Array of DFCs for failure of PSP	PSPG_DDCo	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
DFC_PSPErr_1	617	Array of DFCs for failure of PSP	PSPG_DDCo	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
DFC_PSPErr_2	618	Array of DFCs for failure of PSP	PSPG_DDCo	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
DFC_PSPErr_3	619	Array of DFCs for failure of PSP	PSPG_DDCo	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
DFC_PSPErr_4	620	Array of DFCs for failure of PSP	PSPG_DDCo	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
DFC_PSPErr_5	621	Array of DFCs for failure of PSP	PSPG_DDCo	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_PSPErr_6	622	Array of DFCs for failure of PSP	PSPG_DDCo	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
DFC_PSPErr_7	623	Array of DFCs for failure of PSP	PSPG_DDCo	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
DFC_PSPOL	42	open load of pre-supply pump output	PSPG_DDCo		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PSP_tiOL-DebOk_C DDRC_DurDeb.PSP_tiOL-DebDef_C
DFC_PSPOvrTemp	43	Over temperature error on ECU powerstage for Pre supply pump	PSPG_DDCo		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PSP_tiOvr-TempDebOk_C DDRC_DurDeb.PSP_tiOvr-TempDebDef_C
DFC_PSPSCB	44	short circuit to battery of pre-supply pump output	PSPG_DDCo		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PSP_tiSCB-DebOk_C DDRC_DurDeb.PSP_tiSCB-DebDef_C
DFC_PSPSCG	45	short circuit to ground of pre-supply pump output	PSPG_DDCo		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PSP_tiSCG-DebOk_C DDRC_DurDeb.PSP_tiSCG-DebDef_C
DFC_PSR1max	995	Summenfehler PSR 1.Bank Sum Fault PSR 1st bank	DPLPSR		NATIVE	
DFC_PSRBmax	996	DFC Max-Fehler aus Bereichsprüfung bei Saugrohrdrucksensor	DPLPSR	FID_CPSRB	NATIVE	
DFC_PSRBmin	997	DFC Min-Fehler aus Bereichsprüfung bei Saugrohrdrucksensor	DPLPSR	FID_CPSRB	NATIVE	
DFC_PSRBnpl	998	DFC Npl-Fehler aus Bereichsprüfung bei Saugrohrdrucksensor	DPLPSR	FID_CPSRB	NATIVE	
DFC_PSRBsig	999	DFC Sig-Fehler aus Bereichsprüfung bei Saugrohrdrucksensor	DPLPSR	FID_CPSRB	NATIVE	
DFC_PSRmax	1003	Max error of DFP_PSR: intake manifold pressure aggregated fault (sum fault)	DPLPSR		NATIVE	
DFC_PSRPmax	1000	DFC Max-Fehler aus Plausibeldiagnose bei Saugrohrdrucksensor	DPLPSR	FID_CPSRP	NATIVE	
DFC_PSRPmin	1001	DFC Min-Fehler aus Plausibeldiagnose bei Saugrohrdrucksensor	DPLPSR	FID_CPSRP	NATIVE	
DFC_PSRPsig	1002	DFC Sig-Fehler aus Plausibeldiagnose bei Saugrohrdrucksensor	DPLPSR	FID_CPSRP	NATIVE	
DFC_PTGbxTraMax	46	Diagnostic fault check for maximum gearbox transmission	PT_TrqRat		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PT_tiDebTra-MaxDebOk_C DDRC_DurDeb.PT_tiDebTra-MaxDebDef_C
DFC_PTGbxTraMin	47	Diagnostic fault check for minimum gearbox transmission	PT_TrqRat		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PT_tiDebTra-MinDebOk_C DDRC_DurDeb.PT_tiDebTra-MinDebDef_C
DFC_PTGbxTraNpl	624	Diagnostic fault check for plausibility	PT_TrqRat	FId_PTGbxTraNpl-Chk	NO_DEBOUNCE	
DFC_PThrVlvUs-SentCom	259	DFC: Sent communication error of the pressure sensor upstream throttle valve.	PThrVlvUs_Dd	FId_PThrVlvUsSsp-B1	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_-tiSentComDebOk_C DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_-tiSentComDebDef_C DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_-tiSentComUDRat_C
DFC_PThrVlvUs-SentData	260	DFC: Sent checksum error for the pressure sensor upstream throttle valve.	PThrVlvUs_Dd	FId_PThrVlvUsSsp-B1	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_-tiSentDataDebOk_C DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_-tiSentDataDebDef_C DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_-tiSentDataUDRat_C
DFC_PThrVlvUs-SentFastCh1Snsr	261	DFC: Sent signal range error for the pressure sensor upstream throttle valve.	PThrVlvUs_Dd	FId_PThrVlvUsSsp-B1	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_-tiSentFastCh1DebOk_C DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_-tiSentFastCh1DebDef_C DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_-tiSentFastCh1UDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_PThrVlvUs-SentTyp	1004	DFC: Sent sensor type error for the pressure sensor upstream throttle valve.	PThrVlvUs_Dd	FId_PThrVlvUsSsp-B1	NATIVE	
DFC_PUmax	1005	Referenz-DFC des Summenfehlers DFP_PU	EnvP_VDDiag		NATIVE	
DFC_PVD1max	1006	Max-Fehler von DFP_PVD1: Drucksensor vor Drosselklappe (Bank 1, Summenfehler)	DPLPVD		NATIVE	
DFC_PVDmax	1011	Max-Fehler vonDFP_PVD: Drucksensor vor Drosselklappe (Summenfehler)	DPLPVD		NATIVE	
DFC_PVDRmax	1007	Fehlertyp max Drucksensor vor Drosselklappe	DPLPVD	FID_CPVDR	NATIVE	
DFC_PVDRmin	1008	Fehlertyp min Drucksensor vor Drosselklappe	DPLPVD	FID_CPVDR	NATIVE	
DFC_PVDRnpl	1009	DFC npl-Fehler aus Plausibel-Diagnose des Drucksensors vor Drosselklappe	DPLPVD	FID_CPVDR	NATIVE	
DFC_PVDRsig	1010	DFC sig-Fehler aus Plausibel-Diagnose des Drucksensors vor Drosselklappe	DPLPVD	FID_CPVDR	NATIVE	
DFC_RailPSent-Com	262	DFC zum Melden eines Kommunikationsfehlers SENT Raildrucksensor	FlSplG_Sent-Adpr	FId_RailPSentSsp	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.FlSplG_-SentAdpr_tiComSentDeb-Ok_C DDRC_DurDeb.FlSplG_-SentAdpr_tiComSentDeb-Def_C DDRC_RatDeb.FlSplG_Sent-Adpr_tiComSentUDRat_C
DFC_RailPSentDa-ta	263	DFC zum Melden eines Datenfehlers SENT Raildrucksensor	FlSplG_Sent-Adpr	FId_RailPSentSsp	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.FlSplg_Sent-Adpr_tiSentDataDebOk_C DDRC_DurDeb.FlSplg_Sent-Adpr_tiSentDataDebDef_C DDRC_RatDeb.FlSplg_Sent-Adpr_tiSentDataUDRat_C
DFC_RailPSent-FastCh1Snsr	264	DFC zum Melden eines schnellen Kanal1 Fehlers SENT Raildrucksensor	FlSplG_Sent-Adpr	FId_RailPSentSsp	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.FlSplg_Sent-Adpr_tiSentFastCh1Snsr-DebOk_C DDRC_DurDeb.FlSplg_Sent-Adpr_tiSentFastCh1Snsr-DebDef_C DDRC_RatDeb.FlSplg_Sent-Adpr_tiSentFastCh1SnsrU-DRat_C
DFC_RailPSentTyp	1012	DFC zum Melden eines Sensortypfehlers des SENT Raildrucksensors	FlSplG_Sent-Adpr	FId_RailPSentSsp	NATIVE	
DFC_SCtPmp1OL	178	No load error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_ti-OLDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp1_ti-OLDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp1_ti-OLUDRat_C
DFC_SCtPmp1Ovr-Temp	179	Over temperature error for SCt-Pmp1	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_ti-OvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp1_ti-OvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp1_ti-OvrTempUDRat_C
DFC_SCtPmp1SCB	180	Short circuit to battery error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_ti-SCBDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp1_ti-SCBDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp1_ti-SCBUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_SCtPmp1SCG	265	Short circuit to ground error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiSCGUDRat_C
DFC_SCtPmp2OL	181	No load error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiOLUDRat_C
DFC_SCtPmp2OvrTemp	182	Over temperature error for SCtPmp2	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiOvrTempUDRat_C
DFC_SCtPmp2SCB	183	Short circuit to battery error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiSCBUDRat_C
DFC_SCtPmp2SCG	266	Short circuit to ground error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiSCGUDRat_C
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr	184	Fault code for Diagnostic ground keying Error	DELib_StdActr	Fld_SCtPmp3CircErr	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrUDRat_C
DFC_SCtPmp3OL	185	No load error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiOLUDRat_C
DFC_SCtPmp3OvrTemp	186	Over temperature error for SCtPmp3	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiOvrTempUDRat_C
DFC_SCtPmp3SCB	187	Short circuit to battery error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiSCBUDRat_C
DFC_SCtPmp3SCG	48	Short circuit to ground error	DELib_StdActr	Fld_SCtPmp3PsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDebDef_C
DFC_SCtPmp3X2Err	297	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX2ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX2ErrUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_SCt-Pmp3X3Err	298	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numX3ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numX3ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numX3ErrUDRat_C
DFC_SCt-Pmp3X4Err	299	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numX4ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numX4ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numX4ErrUDRat_C
DFC_SCt-Pmp3X5Err	300	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numX5ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numX5ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numX5ErrUDRat_C
DFC_SCt-Pmp3X6Err	301	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numX6ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numX6ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numX6ErrUDRat_C
DFC_SCtPmp3XErr	302	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	DELib_StdActr	FId_SCtPmp3PsErr	EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numXErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numXErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numXErrUDRat_C
DFC_SCt-Pmp3Y2Err	303	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY2ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numY2ErrUDRat_C
DFC_SCt-Pmp3Y3Err	304	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY3ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY3ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numY3ErrUDRat_C
DFC_SCt-Pmp3Y4Err	305	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY4ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY4ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numY4ErrUDRat_C
DFC_SCt-Pmp3Y5Err	306	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY5ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY5ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numY5ErrUDRat_C
DFC_SCt-Pmp3Y6Err	307	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	DELib_StdActr		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY6ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY6ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numY6ErrUDRat_C
DFC_SCtPmp3YErr	308	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	DELib_StdActr	FId_SCtPmp3PsErr	EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numYErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numYErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numYErrUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_SCtPmp5OL	188	No load error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiOLUDRat_C
DFC_SCtPmp5OvrTemp	189	Over temperature error for SCtPmp5	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiOvrTempUDRat_C
DFC_SCtPmp5SCB	190	Short circuit to battery error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiSCBUDRat_C
DFC_SCtPmp5SCG	267	Short circuit to ground error	DELib_StdActr		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiSCGUDRat_C
DFC_SentCntrErrAPP1	195	SENT Counter Error for APP1	APP_DD1		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSentCntrErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSentCntrErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSentCntrErrUDRat_C
DFC_SentCntrErrAPP2	196	SENT Counter Error for APP2	APP_DD2		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSentCntrErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSentCntrErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSentCntrErrUDRat_C
DFC_SentCrcErrAPP1	197	SENT Checksum Error for APP1	APP_DD1		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSentCrcErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSentCrcErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSentCrcErrUDRat_C
DFC_SentCrcErrAPP2	198	SENT Checksum Error for APP2	APP_DD2		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSentCrcErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSentCrcErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSentCrcErrUDRat_C
DFC_SentInvErrAPP1	199	SENT Invert Error for APP1	APP_DD1		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSentInvErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSentInvErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSentInvErrUDRat_C
DFC_SentInvErrAPP2	200	SENT Invert Error for APP2	APP_DD2		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSentInvErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSentInvErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSentInvErrUDRat_C
DFC_SentSigErrAPP1	201	SENT Signal Error for APP1	APP_DD1		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSentSigErrUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_SentSigErr-APP2	202	SENT Signal Error for APP2	APP_DD2		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSent-SigErrUDRat_C
DFC_SentSigRcv-ErrAPP1	203	DFC for Signal Receive Error in APP1	APP_DD1		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigRcvErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigRcvErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSent-SigRcvErrUDRat_C
DFC_SentSigRcv-ErrAPP2	204	SENT Signal Receive Error for APP2	APP_DD2		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigRcvErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigRcvErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSent-SigRcvErrUDRat_C
DFC_ShOffVlv-Diag_VW	1033	Fault path AirC_stShOffVlvDiag	DSMApl_Sw-SVW		NATIVE	
DFC_SIA	1013	Fehlerpfad Wegfahrsperre – Fehlerart 000 Motorsteuergerät gesperrt	SIA_EMSIFC		NATIVE	
DFC_SIAAPP	1014	Fehlerpfad Wegfahrsperre – Fehlerart 005 Motorsteuergerät gesperrt (Steuergerät deaktiviert)	SIA_EMSIFC		NATIVE	
DFC_SIAAPP2	1015	Fehlerpfad Wegfahrsperre – Fehlerart 004 Applikation2 (Unterschiede P-Klasse)	SIA_EMSIFC		NATIVE	
DFC_SigLAS	268	DFC for CAN message	LAS_VD	FId_LASComFlt-Epb01, FId_LAS-ComFltEsp02	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.LAS_tiSig-DebOk_C DDRC_DurDeb.LAS_tiSig-DebDef_C DDRC_RatDeb.LAS_tiSigU-DRat_C
DFC_SigTAS	269	DFC for CAN message Error in TAS	TAS_VD		TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.TAS_tiSig-DebOk_C DDRC_DurDeb.TAS_tiSig-DebDef_C DDRC_RatDeb.TAS_tiSigU-DRat_C
DFC_SLPEmax	1016	Max-Fehler des DFP_SLPE: Sekundärluftpumpe (Endstufe)	DSLPE		NATIVE	
DFC_SLPEmin	1017	Min-Fehler des DFP_SLPE: Sekundärluftpumpe (Endstufe)	DSLPE		NATIVE	
DFC_SLPEsig	1018	Signalfehler des DFP_SLPE: Sekundärluftpumpe (Endstufe)	DSLPE		NATIVE	
DFC_SLSmin	1019	MIN-Fehler Sekundärluft-System	DSLSERR	FID_ADSLSP	NATIVE	
DFC_SLSnpl	1020	NPL-Fehler Sekundärluft-System	DSLSERR	FID_ADSLSP	NATIVE	
DFC_SLVmax	1021	MAX-Fehler Sekundärluftventil	DSLSERR	FID_ADSLSP	NATIVE	
DFC_SRCHighAPP1	191	internal fault path number: short circuit to plus of accelerator pedal signal 1	APP_DD1	FId_APP1SigPath	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiS-RCHighDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiS-RCHighDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiS-RCHighUDRat_C
DFC_SRCHighAPP2	192	internal fault path number: short circuit to plus of accelerator pedal signal 2	APP_DD2	FId_APP2SigPath	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiS-RCHighDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiS-RCHighDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiS-RCHighUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_SRCLowAPP1	193	internal fault path number: short circuit to GND of accelerator pedal signal 1	APP_DD1	FId_APP1SigPath	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSRCLowUDRat_C
DFC_SRCLowAPP2	194	internal fault path number: short circuit to GND of accelerator pedal signal 2	APP_DD2	FId_APP2SigPath	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSRCLowUDRat_C
DFC_SSpMon1	1022	Check of minimum for DFP_DUMMY	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_SSpMon2	1023	Check of minimum for DFP_DUMMY	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_SSpMon3	1024	Check of minimum for DFP_DUMMY	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_STATFUmax	1025	in den Applikationsparametern SCADRP, SCTV1P oder SCTV2P ist eine als unplausibel erkannte Adresse appliziert	statfunc		NATIVE	
DFC_STATFUmin	1026	in den Applikationsparametern SCADRP, SCTV1P oder SCTV2P ist eine ungerade Adresse appliziert	statfunc		NATIVE	
DFC_STATFUnpl	1027	fuer die Applikationsparameter SCTPP, SCTTP1P oder SCTTP2P sind nur die Werte 0 – 5 zulaessig	statfunc		NATIVE	
DFC_StbIntvDCSNpl	425	DCS Non–plausibility error	BrkECU_StbIntv	FId_ComTCSDCSDefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNplDebOk_C DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNplDebDef_C
DFC_StbIntvTCSNpl	426	TCS Non–plausibility error	BrkECU_StbIntv	FId_ComTCSDCSDefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNplDebOk_C DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNplDebDef_C
DFC_STHDRmax	1028	Max–Fehler des DFP_STHDR: STHDR Start mit Hochdruck	DSTHDR	FID_CSTHDR	NATIVE	
DFC_StmFault	49	DFC: fault at starter modul (ECU–-internal)	Strt_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStmFaultDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStmFaultDebDef_C
DFC_stMilActv	1105	DFC for signaling if a fcm–entry in the engine–ecu activates the MIL–-lamp permanently or blinking	DFESCnt		NATIVE	
DFC_stObdFcmEntry	1106	DFC for signaling if a GST visible service$07–entry exists	DFESCnt		NATIVE	
DFC_StrgSensPerm	427	Steering Sensor Permanent Error	StrgECU_Strg		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSensPermDebOk_C DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSensPermDebDef_C
DFC_StrgSensTmp	428	Steering Sensor Temporary Error	StrgECU_Strg		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSensTmpDebOk_C DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSensTmpDebDef_C
DFC_StrgWhl	429	Error of LWI–ECU	StrgECU_Strg	FId_ComLWI01DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlDebOk_C DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlDebDef_C
DFC_StrgWhlADS	430	Error of SCU–ECU	StrgECU_Strg		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlADSDebOk_C DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlADSDebDef_C
DFC_StrtCtlBadStrt	110	plausiblity for a Bad start Diagnosis	StrtCtl_Ad		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.StrtCtl_numBadStrtDebOk_C DDRC_DurDeb.StrtCtl_numBadStrtDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_StrtCtlErr	52	DFC: error at starter control	Strt_VD	FID_STRTDIA	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebDef_C
DFC_StrtCtOffPth	50	DFC: cut off path of starter engine (relay)	Strt_VD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPthDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPthDebDef_C
DFC_StrtCtOffPth2	51	DFC: cut off path 2 of starter engine (relay2)	Strt_VD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth2DebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth2DebDef_C
DFC_StrtFault	53	DFC: fault at starter engine	Strt_VD	FID_STRTDIA	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiFaultDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiFaultDebDef_C
DFC_StrtOL	54	DFC: open load at starter power stage	Strt_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOLDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOLDebDef_C
DFC_StrtOL2	55	DFC: open load at starter power stage 2	Strt_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOL2DebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOL2DebDef_C
DFC_StrtrBlkMon	625	Unauthorized start	StrtCtl_StA		NO_DEBOUNCE	
DFC_StrtSCB	56	DFC: short circuit to battery at starter power stage	Strt_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCBDebDef_C
DFC_StrtSCB2	57	DFC: short circuit to battery at starter power stage 2	Strt_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCB2DebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCB2DebDef_C
DFC_StrtSCG	58	DFC: short circuit to ground at starter power stage	Strt_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCGDebDef_C
DFC_StrtSCG2	59	DFC: short circuit to ground at starter power stage 2	Strt_DD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCG2DebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCG2DebDef_C
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW	60	Start–Stop–Button sticks	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.StrtStopSwt_bStuck_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.StrtStopSwt_bStuck_VW_DebDef_C
DFC_stSvsActv	1107	DFC for signaling if a fcm–entry in the engine–ecu activates the SVS–-lamp permanently or blinking	DFESCnt		NATIVE	
DFC_SWaPmp2Err	424	Diagnostic fault check for Service Water Pump 2	SWaPmp_Demand		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2ErrDebDef_C
DFC_SWEmax	1029	Fehlerprüfung Schlechtwegerkennung MAX–Plausibilitätsprüfung für Radgeschwindigkeiten	BGRBS		NATIVE	
DFC_SWReset_0	1030	Visibility of SoftwareResets in DSM	Reset		NATIVE	
DFC_SWReset_1	1031	Visibility of SoftwareResets in DSM	Reset		NATIVE	
DFC_SWReset_2	1032	Visibility of SoftwareResets in DSM	Reset		NATIVE	
DFC_SyncAPP	270	internal fault path number: synchronity error for pedal signals	APP_Plaus12	FId_APPSyncChk, FId_APPSyncSigProv	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12DebOk_C DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12DebDef_C DDRC_RatDeb.APP_PlaAPP12UDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_T50OL	61	DFC: open load at T50	T50_VD	FID_T50CAN	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.T50_tiOL-DebOk_C DDRC_DurDeb.T50_tiOL-DebDef_C
DFC_T50RetOL	111	DFC: open load at T50Ret-wire from starter relay	T50_VD	FID_T50RETDIA	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.T50_num-RetOLDebOk_C DDRC_DurDeb.T50_num-RetOLDebDef_C
DFC_T50RetSCB	112	DFC: short circuit to battery at T50Ret-wire from starter relay	T50_VD	FID_T50RETDIA	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.T50_num-RetSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.T50_num-RetSCBDebDef_C
DFC_T50SCB	113	DFC: short circuit to battery at T50	T50_VD	FID_T50CAN	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.T50_num-SCBDebOk_C DDRC_DurDeb.T50_num-SCBDebDef_C
DFC_T50SCBNo-CAN	205	Kurzschluss nach Batterieplus an KL50-Leitung	T50_VD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.T50_tiSCB-NoCANDebOk_C DDRC_DurDeb.T50_tiSCB-NoCANDebDef_C DDRC_RatDeb.T50_tiSCB-NoCANUDRat_C
DFC_TABCANmax	1034	Max-Fehler des DFP_TABCAN: Fehlerpfad für Zeitinformation via CAN	DTECUOFFE		NATIVE	
DFC_TAmax	1041	ECU int fault path no.: air intake temperature tans	IntkAirT_Adpr-Outp		NATIVE	
DFC_TANKLnpl	1035	Not plausible error of DFP_TANKL: OBDII error due to an empty canister	DTANKL		NATIVE	
DFC_TANS3Cnpl	1036	Min-Fehler Ansauglufttemperaturfühler Ansaugrohr (Kaltstart)	DCCTUAM	FID_CTUM3C	NATIVE	
DFC_TASRESUM-max	1037	Summe Fehlerpfadnummer: Ansauglufttemperaturfühler Ansaugrohr (elektrisch)	IntkAirT_Adpr-Outp		NATIVE	
DFC_TASRmax	1038	Max error of DFP_TASR: Intake air temperature (intake pipe): sum fault path	IntkAirT_Adpr-Outp		NATIVE	
DFC_TAVDESUM-max	1039	Summe Fehlerpfadnummer: Ansauglufttemperaturfühler VDK (elektrisch)	IntkAirT_Adpr-Outp		NATIVE	
DFC_TAVDKmax	1040	Max error of DFP_TAVDK: Intake air temperature (before throttle): sum fault path	IntkAirT_Adpr-Outp		NATIVE	
DFC_TESmax	1043	TEV klemmt offen	DTEDFPSV	FId_DTEVCC	NATIVE	
DFC_TESmin	1044	TEV klemmt geschlossen	DTEDFPSV	FId_DTEVCC	NATIVE	
DFC_TESPL	1042	Dummy DFC	DUMMY_DSM	FId_DTEVCCSPL	NATIVE	
DFC_TEVEmax	1045	Max error of DFP_TEVE: canister purge valve power stage	DTEVE		NATIVE	
DFC_TEVEmin	1046	Min error of DFP_TEVE: canister purge valve power stage	DTEVE		NATIVE	
DFC_TEVEsig	1047	Signal error of DFP_TEVE: canister purge valve power stage	DTEVE		NATIVE	
DFC_TFlTnkCrss-Chk	1048	TAM Cross-Check	TLDDSMPO		NATIVE	
DFC_TFlTnkPlaus	1049	TAM Plausibilitätsdiagnose	TLDDSMPO		NATIVE	
DFC_TFlTnkRngHi	1050	TAM Sensorsignal zu hoch	TLDDSMPO		NATIVE	
DFC_TFlTnkRngLo	1051	Tam Sensorsignal zu niedrig	TLDDSMPO	FId_NVLDTamRngL	NATIVE	
DFC_ThmPmpOL	206	No load error on powerstage for thermal pump	ThmPmp_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ThmPmp_ti-OLDebOk_C DDRC_DurDeb.ThmPmp_ti-OLDebDef_C DDRC_RatDeb.ThmPmp_ti-OLUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_ThmPmpOT	207	Over temperature error on powerstage for thermal pump	ThmPmp_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOTDebOk_C DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOTDebDef_C DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiOTUDRat_C
DFC_ThmPmpSCB	208	Short circuit to battery error on powerstage for thermal pump	ThmPmp_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiSCBUDRat_C
DFC_ThmPmpSCG	209	Short circuit to ground error on powerstage for thermal pump	ThmPmp_DD		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiSCGUDRat_C
DFC_ThrVlvExtIceDet	1064	Drosselklappenvereisung bei erweiterter Eisprüfung	DDVE		NATIVE	
DFC_TMmax	1054	DFC des Summenfehler DFP_TM: Kühlmitteltemperaturdiagnose	GGTFM		NATIVE	
DFC_TMOT3Cnpl	1052	Not plausible error of DFP_TMOT3C: Internal fault path number: engine temperature–crosscheck among 3 temp. signals	DCCTUAM	FID_CTUM3C	NATIVE	
DFC_TMSenmax	1053	Dummy DFC_TMSenmax	DUMMY_DSM		NATIVE	
DFC_TraAddShOffFunc	62	y	Tra_TrqIntvCo		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Tra_AddShOffFuncDebOk_C DDRC_DurDeb.Tra_AddShOffFuncDebDef_C
DFC_TraINCCup	63		Tra_TrqIntvCo		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Tra_INCCupDebOk_C DDRC_DurDeb.Tra_INCCupDebDef_C
DFC_TranGbxIncError	64	Diagnostic fault check for all the Plausibility check conditions	Tra_RtnIntfc	FId_TraDfltnIncGbx, FId_TraFrznIncGbx	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Tra_tiTranGbxIncErrorDebOk_C DDRC_DurDeb.Tra_tiTranGbxIncErrorDebDef_C
DFC_TUKACnpl	1055	Not plausible error of DFP_TUKAC: ECU int. fault path no.: cross check ambient temperature– vers. 'tka'–signa	DCCTUAM		NATIVE	
DFC_TUM3Cnpl	1056	Not plausible error of DFP_TUM3C: Internal fault path number: ambient (–air) temperature–crosscheck among 3 temp. signals	DCCTUAM	FID_CTUM3C	NATIVE	
DFC_TUMCRsig	1057	Signalfehler des DFP_TUMCR:	GGTUMG		NATIVE	
DFC_TUMEmax	1058	Max–Fehler des DFP_TUME: Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur, elektrische Prüfung	GGTUMG		NATIVE	
DFC_TUMEmin	1059	Min–Fehler des DFP_TUME: Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur, elektrische Prüfung	GGTUMG		NATIVE	
DFC_TUMEnpl	1060	Nicht–Plausibel–Fehler des DFP_TUME: Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur, elektrische Prüfung	GGTUMG		NATIVE	
DFC_TUMmax	1062	Max error of DFP_TUM: ambient (air) temperature sensor (sum error)	DCCTUAM		NATIVE	
DFC_TUMNCsig	1061	Signalfehler des DFP_TUMNC:	GGTUMG		NATIVE	
DFC_TWCDPriCatB1	1063	Katalysator–Konvertierung Bank1	TWCD_DSMCfg	FId_EGSDCmnSeg1B1Parl, FId_TWCDPriCatParB1, FId_TWCDPriCatVldnB1	NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_UBmax	65	Fehlerpfad: Max-Fehler Diagnose Batteriespannung	BattU2MED	FId_Batt-U2MEDSRC, FId_-BattUVehSpeed	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Batt-U2MED_tiUBmaxDebOk_C DDRC_DurDeb.Batt-U2MED_tiUBmaxDebDef_C
DFC_UBmin	66	Fehlerpfad: Min-Fehler Diagnose Batteriespannung	BattU2MED	FId_Batt-U2MEDSRC	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Batt-U2MED_tiUBminDebOk_C DDRC_DurDeb.Batt-U2MED_tiUBminDebDef_C
DFC_UEGOA-SICS1B1	114	Fehler CJ135-ASIC-Diagnose, Sensor 1 Bank 1	UEGO_-CJ135Dia	FId_Cj135DiagAsic-S1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_num-ASICDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_num-ASICDebDef_C
DFC_UEGOHeatr-CtlS1B1	1065	Fehler Heizung Lambdasonde (LSU); Sonde 1 Bank 1	UEGO_HtrCtl-Dia	FId_UEGOHeatrLrg-TWinS1B1, FId_-UEGOLoDiagS1B1, FId_UEGOPrmnt-DiagS1B1, FId_UE-GOStrtDiagS1B1	NATIVE	
DFC_UEGOHeatr-PsS1B1Max	431	Max. Fehler (SCB) der LSU-Heizerendstufe Sensor 1, Bank 1	UEGO_HtrPS-Dia	FID_UEGOHeatr-ActvS1B1, FID_-UEGOHeatrPsDiag-RelsS1B1	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.UEGO_Htr-PSDia_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_Htr-PSDia_tiSCBDebDef_C
DFC_UEGOHeatr-PsS1B1Min	432	Min. Fehler (SCG) der LSU-Heizerendstufe Sensor 1, Bank 1	UEGO_HtrPS-Dia	FID_UEGOHeatrPs-DiagRelsS1B1	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.UEGO_Htr-PSDia_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_Htr-PSDia_tiSCGDebDef_C
DFC_UEGOHeatr-PsS1B1Sig	433	Sig. Fehler (OL) der LSU-Heizerendstufe Sensor 1, Bank 1	UEGO_HtrPS-Dia	FID_UEGOHeatrPs-DiagRelsS1B1	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.UEGO_Htr-PSDia_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_Htr-PSDia_tiOLDebDef_C
DFC_UegoOlApes-S1B1	120	Lambdasonden-Kabeldiagnose Lastabfall APES-Pin, Sensor 1 Bank 1	UEGO_-CJ135DiagWi-re	FId_Cj135DiagOl-EnaNotEnfS1B1, FId_Cj135DiagOl-EnaS1B1, FId_-Cj135DiagWire-RprtS1B1, FId_-Cj135DiagWire-S1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_num-OLDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_num-OLDebDef_C
DFC_UEGOOLI-PES1B1	115	Lambdasonden-Kabeldiagnose Lastabfall IPE-Pin, Sensor 1 Bank 1	UEGO_-CJ135DiagWi-re	FId_Cj135DiagOl-EnaNotEnfS1B1, FId_Cj135DiagOl-EnaS1B1, FId_-Cj135DiagWire-RprtS1B1, FId_-Cj135DiagWire-S1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_num-OLDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_num-OLDebDef_C
DFC_UegoOlRCmp-S1B1	121	Lambdasonden-Kabeldiagnose Lastabfall Abgleichswiderstand, Sensor 1 Bank 1	UEGO_-CJ135DiagWi-re	FId_Cj135Diag-WireRprtS1B1, FId_Cj135Diag-WireS1B1, FId_-Cj135PerdDiagO-perEnaS1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_num-OLDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_num-OLDebDef_C
DFC_UEGOOL-RES1B1	116	Lambdasonden-Kabeldiagnose Lastabfall RE-Pin , Sensor 1 Bank 1	UEGO_-CJ135DiagWi-re	FId_Cj135DiagOl-EnaNotEnfS1B1, FId_Cj135DiagOl-EnaS1B1, FId_-Cj135DiagWire-RprtS1B1, FId_-Cj135DiagWire-S1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_num-OLDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_num-OLDebDef_C
DFC_UE-GOSCBS1B1	117	Lambdasonden-Kabeldiagnose Kurzschluss nach Batterie, Sensor 1 Bank 1	UEGO_-CJ135DiagWi-re	FId_Cj135DiagOl-EnaS1B1, FId_-Cj135DiagWire-RprtS1B1, FId_-Cj135DiagWi-reS1B1, FId_-Cj135PerdDiagO-perEnaS1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_num-SCBDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_num-SCBDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_UEGOSCGS1B1	118	Lambdasonden-Kabeldiagnose Kuzschluss nach Masse, Sensor 1 Bank 1	UEGO_CJ135DiagWire	Fld_Cj135DiagWireRprtS1B1, Fld_Cj135DiagWireS1B1, Fld_Cj135PerdDiagOperEnaS1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_numSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_numSCGDebDef_C
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1	1066	Fehler Diagnose Sonde an Luft, Sensor 1 Bank 1	UEGO_SnsrMntdDiag	Fld_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	NATIVE	
DFC_UEGOSPIS1B1	119	Fehler CJ135-SPI-Diagnose, Sensor 1 Bank 1	UEGO_CJ135Dia	Fld_Cj135DiagSpiS1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_numSPIDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_numSPIDebDef_C
DFC_UVSEmax	1067	Max-Fehler des DFP_UVSE: Endstufe Umluftventil Turbo	DLDUVSE		NATIVE	
DFC_UVSEmin	1068	Min-Fehler des DFP_UVSE: Endstufe Umluftventil Turbo	DLDUVSE		NATIVE	
DFC_UVSEsig	1069	Signalfehler des DFP_UVSE: Endstufe Umluftventil Turbo	DLDUVSE		NATIVE	
DFC_VehVComAcc	271	Defect while acceleration obtained through Com interface	VehV_VD		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiComSigUDRat_C
DFC_VehVComDsplErr	84	CAN message error of the speed signal	VehV_VD	Fld_VehVComDspl	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VehV_tiComDsplErrDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiComDsplErrDebDef_C
DFC_VehVInit	1071	DFC for VehV init value error	VehV_VD	Fld_VehVCom	NATIVE	
DFC_VehVInit1	210	Initial value of vehicle speed over CAN	VehV_VD	Fld_VehVCom	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiInit1UDRat_C
DFC_VehVInit2	211	Initial value of vehicle speed over CAN	VehV_VD	Fld_VehVCom	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiInit2UDRat_C
DFC_VehVLowVltg	1072	DFC for VehV lowvoltage value error	VehV_VD	Fld_VehVCom	NATIVE	
DFC_VehVLowVltg1	272	Low Voltage error for vehcile speed over CAN	VehV_VD	Fld_VehVCom	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg1DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg1DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiLowVltg1UDRat_C
DFC_VehVLowVltg2	273	Low Voltage error for vehcile speed over CAN	VehV_VD	Fld_VehVCom	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg2DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg2DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiLowVltg2UDRat_C
DFC_VehVMax	274	Maximum threshold error for vehicle speed	VehV_VD	Fld_VehVMon	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiMaxUDRat_C
DFC_VehVOBDKSm	275	Plausibility defect for vehicle speed status after short circuit minus.	VehV_VD	Fld_VehVSglWhlErr	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiOBDPlaUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_VehVOBDKSp	276	Plausibility defect for vehicle speed status After short circuit plus.	VehV_VD	FId_VehVSglWhlErr	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiOBDPlaUDRat_C
DFC_VehVOBDOC	277	Plausibility defect for vehicle speed status in case of Administration break.	VehV_VD	FId_VehVSglWhlErr	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiOBDPlaUDRat_C
DFC_VehVOBDRC	278	Plausibility defect for vehicle speed status in case of out of range high.	VehV_VD	FId_VehVSglWhlErr	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiOBDPlaUDRat_C
DFC_VehVPlaus	85	Plausibility defect for vehicle speed	VehV_VD	FId_VehVMon	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VehV_tiPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiPlaDebDef_C
DFC_VehVRng	1073	DFC for VehV out of range value error	VehV_VD	FId_VehVCom	NATIVE	
DFC_VehVRng1	279	signal value from CAN out of range	VehV_VD	FId_VehVCom	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiRng1DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiRng1DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiRng1UDRat_C
DFC_VehVRng2	280	signal value from CAN out of range	VehV_VD	FId_VehVCom	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiRng2DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiRng2DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiRng2UDRat_C
DFC_VehVSens	86	Defect in vehicle speed from CAN	VehV_VD		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VehV_tiSensDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiSensDebDef_C
DFC_VehVSig	1074	Signal error for vehicle speed over CAN	VehV_VD	FId_VehVCom	NATIVE	
DFC_VehVSig1	281	Signal error for vehicle speed over CAN	VehV_VD	FId_VehVCom	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiSig1UDRat_C
DFC_VehVSig2	282	Signal error for vehicle speed over CAN	VehV_VD	FId_VehVCom	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiSig2DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiSig2DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiSig2UDRat_C
DFC_VehVWhlLoVltg	434	CAN Signal Error for low voltage error in Wheel speed	BrkECU_VehV	FId_ComBRK3Def, FId_ComESP03Def, FId_ComESP19Def	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLoVltgDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLoVltgDebDef_C
DFC_VehVWhlSig	435	CAN Signal Error for Wheel speed sensor error or signal out of range	BrkECU_VehV	FId_ComBRK3Def, FId_ComESP03Def, FId_ComESP19Def	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlSigDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlSigDebDef_C
DFC_VFZmax	1070	Dummy DFC_VFZmax	DUMMY_DSM		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW	67	DFC: ACC acceleration demand exceeds limits	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_aAccDes_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_aAccDes_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW	68	DFC deviation of desired acceleration of GRA/ACC and vehicle acceleration in brake operation mode; deceleration too strong	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_aDeBrkHi_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_aDeBrkHi_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW	69	DFC deviation of desired acceleration of GRA/ACC and vehicle acceleration in brake operation mode; deceleration too weak	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_aDeBrkLo_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_aDeBrkLo_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW	70	DFC deviation of desired acceleration of GRA/ACC and vehicle acceleration in engine operation mode	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_aDeEngOpm_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_aDeEngOpm_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_aVeh_VW	71	DFC vehicle acceleration exceeds limits while ACC/GRA is active	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_aVeh_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_aVeh_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW	72	DFC brake over heat	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW	73	DFC ACC signal error	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_errSigAcc_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_errSigAcc_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW	626	DFC ACC behaviour not plausible	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW	74	DFC irreversible brake failure	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW	75	DFC all vehicle brake lights defect	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW	76	DFC vehicle brake light diagnosis, missing acknowledgement for brake light activation	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW	77	DFC brake plausibility failure	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkPlaus_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkPlaus_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW	78	DFC coding failure ACC/CrCtl variant	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stCodFail_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stCodFail_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW	79	DFC all trailer brake lights defect	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stTrailDfct_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stTrailDfct_VW_DebDef_C
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW	80	DFC trailer brake light diagnosis, missing acknowledgement for brake light activation	SwSVW_CommonDSM		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stTrailDiag_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stTrailDiag_VW_DebDef_C
DFC_VMSICANTOut	81	DCS torque intervention for can timeout	VMSI_PlausTrqIntv		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDebOk_C DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_VMSIDCS-FuncNpl	82	DCS torque intervention Functional not plausible	VMSI_PlausTrq-Intv	FId_VMSICANTOut, FId_VMSICANVehV, FId_VMSIDCSRmp-ShOff, FId_VMSIT-CSRmpShOff	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VMSI_tiD-CSDCSFuncNplDebOk_C DDRC_DurDeb.VMSI_tiD-CSDCSFuncNplDebDef_C
DFC_VMSIDCS-PhysNpl	83	DCS torque intervention physical not plausible	VMSI_PlausTrq-Intv	FId_VMSICANTOut, FId_VMSIDCSRmp-ShOff, FId_VMSIT-CSRmpShOff	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCS-PhysNplDebOk_C DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCS-PhysNplDebDef_C
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW	627	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 0 cylinder 1 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW	628	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 0 cylinder 2 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW	629	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 0 cylinder 3 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW	630	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 0 cylinder 4 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW	631	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 0 cylinder 5 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW	632	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 1 cylinder 1 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW	633	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 1 cylinder 2 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW	634	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 1 cylinder 3 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW	635	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 1 cylinder 4 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW	636	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 1 cylinder 5 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW	637	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 0 cylinder 1 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW	638	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 0 cylinder 2 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW	639	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 0 cylinder 3 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW	640	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 0 cylinder 4 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW	641	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 0 cylinder 5 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW	642	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 1 cylinder 1 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW	643	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 1 cylinder 2 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW	644	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 1 cylinder 3 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW	645	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 1 cylinder 4 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW	646	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 1 cylinder 5 exhaust variable valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		NO_DEBOUNCE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl1Ex_VW	647	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 0 cylinder 1 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl2Ex_VW	648	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 0 cylinder 2 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl3Ex_VW	649	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 0 cylinder 3 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl4Ex_VW	650	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 0 cylinder 4 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl5Ex_VW	651	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 0 cylinder 5 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl1Ex_VW	652	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 1 cylinder 1 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl2Ex_VW	653	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 1 cylinder 2 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl3Ex_VW	654	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 1 cylinder 3 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl4Ex_VW	655	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 1 cylinder 4 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl5Ex_VW	656	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 1 cylinder 5 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl1Ex_VW	657	diagnosis failure code for switch error stroke 0 cylinder 1 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl2Ex_VW	658	diagnosis failure code for switch error stroke 0 cylinder 2 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl3Ex_VW	659	diagnosis failure code for switch error stroke 0 cylinder 3 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl4Ex_VW	660	diagnosis failure code for switch error stroke 0 cylinder 4 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl5Ex_VW	661	diagnosis failure code for switch error stroke 0 cylinder 5 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl1Ex_VW	662	diagnosis failure code for switch error stroke 1 cylinder 1 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl2Ex_VW	663	diagnosis failure code for switch error stroke 1 cylinder 2 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl3Ex_VW	664	diagnosis failure code for switch error stroke 1 cylinder 3 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl4Ex_VW	665	diagnosis failure code for switch error stroke 1 cylinder 4 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl5Ex_VW	666	diagnosis failure code for switch error stroke 1 cylinder 5 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		NO_DEBOUNCE	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max	1075	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.0 max Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min	1076	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.0 min Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig	1077	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.0 sig Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max	1078	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.1 max Fehler	DAVSE		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2min	1079	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.1 min Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2sig	1080	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.1 sig Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3max	1081	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.2 max Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3min	1082	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.2 min Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3sig	1083	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.2 sig Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4max	1084	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.3 max Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4min	1085	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.3 min Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4sig	1086	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.3 sig Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5max	1087	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.4 max Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5min	1088	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.4 min Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5sig	1089	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.4 sig Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1max	1090	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.0 max Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1min	1091	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.0 min Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1sig	1092	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.0 sig Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2max	1093	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.1 max Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2min	1094	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.1 min Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2sig	1095	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.1 sig Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3max	1096	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.2 max Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3min	1097	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.2 min Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3sig	1098	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.2 sig Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4max	1099	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.3 max Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4min	1100	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.3 min Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4sig	1101	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.3 sig Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5max	1102	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.4 max Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5min	1103	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.4 min Fehler	DAVSE		NATIVE	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5sig	1104	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.4 sig Fehler	DAVSE		NATIVE	

1.2 Liste aller Fehlerprüfungen, sortiert nach FKT

Liste aller im Programmstand vorhandenen Fehlerprüfungen (DFC)

FKT Name der Funktion, in welcher der DFC definiert wird

Name Name des DFCs

Index Dem DFC zugeordnete Verwaltungsnummer

Beschreibung Beschreibung des DFCs

FIDs FIDs, die zur Berechnung des DFCs beitragen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellmethode Zentrale Entprellmethode. DFCs, die keine zentrale Enprellung verwenden, haben den Wert NATIVE oder NO_DEBOUNCE.

Entprellparameter Liste der Entprellparameter des DFCs. Für DFCs, die keine zentrale Entprellung nutzen (Entprellmethode NATIVE oder NO_-DEBOUNCE), haben keine zentralen Entprellparameter.

Tabelle 3747 Liste aller Fehlerprüfungen, sortiert nach FKT [DFC_DOC]

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
ACClntP_DD	DFC_AirCClntPSig	122	CAN Signal error for AC coolant pressure	FId_ACClntPCAN-Sig	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AirC_tiClnt-SigDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiClnt-SigDebDef_C DDRC_RatDeb.AirC_tiClnt-SigUDRat_C
ACCmpr_DD	DFC_AirCCmprOL	123	No load error on power stage for the compressor		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmpr-OLDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiCm-prOLDebDef_C DDRC_RatDeb.AirC_tiCmpr-OLUDRat_C
ACCmpr_DD	DFC_AirCCmprOvr-Temp	124	Over temperature error on powers-tage for the compressor		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmpr-OvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiCm-prOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.AirC_tiCmpr-OvrTempUDRat_C
ACCmpr_DD	DFC_AirCCmprSCB	125	Short circuit to battery error on power stage for the compressor		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmpr-SCBDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiCm-prSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.AirC_tiCmpr-SCBUDRat_C
ACCmpr_DD	DFC_AirCCmprSCG	126	Short circuit to ground error on power stage for the compressor		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmpr-SCGDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiCm-prSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.AirC_tiCmpr-SCGUDRat_C
ACCmpr_DD	DFC_AirCCmprSig	127	CAN Signal Error	FId_ACCmprCAN	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmpr-SigDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiCm-prSigDebDef_C DDRC_RatDeb.AirC_tiCmpr-SigUDRat_C
ADCADAP	DFC_DSLmax	748	Max-Fehler des DFP_DSL: Sum-menfehler Drucksensor vor Drossel-klappe		NATIVE	
ADCADAP	DFC_DSSmax	749	Max-Fehler des DFP_DSS: Sum-menfehler Saugrohrdrucksensor		NATIVE	
ADCADAP	DFC_DSUmax	751	Max-Fehler des DFP_DSU: Sum-menfehler Umgebungsdrucksensor		NATIVE	
Airbg_VD	DFC_Airbg	562	Indicates the airbag front crash S-hutoff request	FId_AirbgFrmErr	NO_DEBOUNCE	
Airbg_VD	DFC_AirbgCrCtlDis-bl	563	Defect Fault Check to Disable Crui-se Control	FId_AirbgFrmErr	NO_DEBOUNCE	
Airbg_VD	DFC_AirbgFCO	564	Defect Fault Check to enable Fuel Cut Off only when actuator test is inactive	FId_AirbgFrmErr	NO_DEBOUNCE	
Airbg_VD	DFC_AirbgWrng-Cod	565	Fault detection airbag wrongly co-des		NO_DEBOUNCE	
AirCECU_AirC	DFC_AirCClgDem-Sig	309	CAN Signal Error for desired fan cooling	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01Def-Tmp, FId_Com-AC11Def, FId_Com-AC11DefTmp, FId_-ComAC1Def, FId_-ComAC1DefTmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.AirC_tiClg-DemDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiClg-DemDebDef_C
AirCECU_AirC	DFC_AirCVentLd-Sig	310	CAN Signal Error for ventilation load	FId_ComAC1Def, FId_ComAC1Def-Tmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.AirC_tiVent-LdDebOk_C DDRC_DurDeb.AirC_tiVent-LdDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
AirCECU_AirC	DFC_ComTrqACCmpr	399	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal KL_Kompr_Last	FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_titrqACCmprDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_titrqACCmprDebDef_C
Alt_Demand	DFC_AltMaxPwr	1	Max error for Alternator power		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwrDebOk_C DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwrDebDef_C
AltIO_DD	DFC_AltIODef	128	Max error in alternator load received over CAN	FId_AltIOBEMDef, FId_AltIOCANDef	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AltIO_tiDefDebOk_C DDRC_DurDeb.AltIO_tiDefDebDef_C DDRC_RatDeb.AltIO_tiDefUDRat_C
AltIO_DD	DFC_AltIOOL	129	No load error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AltIO_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.AltIO_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.AltIO_tiOLUDRat_C
AltIO_DD	DFC_AltIOOvrTemp	130	Over temperature error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.AltIO_tiOvrTempUDRat_C
AltIO_DD	DFC_AltIOSCB	131	Short circuit to battery error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.AltIO_tiSCBUDRat_C
AltIO_DD	DFC_AltIOSCG	132	Short circuit to ground error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.AltIO_tiSCGUDRat_C
APP_DD1	DFC_SRCHighAPP1	191	internal fault path number: short circuit to plus of accelerator pedal signal 1	FId_APP1SigPath	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSRCHighUDRat_C
APP_DD1	DFC_SRCLowAPP1	193	internal fault path number: short circuit to GND of accelerator pedal signal 1	FId_APP1SigPath	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSRCLowUDRat_C
APP_DD1	DFC_SentCntrErrAPP1	195	SENT Counter Error for APP1		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSentCntrErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSentCntrErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSentCntrErrUDRat_C
APP_DD1	DFC_SentCrcErrAPP1	197	SENT Checksum Error for APP1		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSentCrcErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSentCrcErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSentCrcErrUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
APP_DD1	DFC_SentInvErr-APP1	199	SENT Invert Error for APP1		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSent-InvErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSent-InvErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSent-InvErrUDRat_C
APP_DD1	DFC_SentSigErr-APP1	201	SENT Signal Error for APP1		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSent-SigErrUDRat_C
APP_DD1	DFC_SentSigRcv-ErrAPP1	203	DFC for Signal Receive Error in APP1		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigRcvErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigRcvErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSent-SigRcvErrUDRat_C
APP_DD2	DFC_SRCHighAPP2	192	internal fault path number: short circuit to plus of accelerator pedal signal 2	FId_APP2SigPath	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiS-RCHighDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiS-RCHighDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiS-RCHighUDRat_C
APP_DD2	DFC_SRCLowAPP2	194	internal fault path number: short circuit to GND of accelerator pedal signal 2	FId_APP2SigPath	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiS-RCLowDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiS-RCLowDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiS-RCLowUDRat_C
APP_DD2	DFC_SentCntrErr-APP2	196	SENT Counter Error for APP2		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSent-CntrErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSent-CntrErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSent-CntrErrUDRat_C
APP_DD2	DFC_SentCrcErr-APP2	198	SENT Checksum Error for APP2		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSent-CrcErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSent-CrcErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSent-CrcErrUDRat_C
APP_DD2	DFC_SentInvErr-APP2	200	SENT Invert Error for APP2		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSent-InvErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSent-InvErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSent-InvErrUDRat_C
APP_DD2	DFC_SentSigErr-APP2	202	SENT Signal Error for APP2		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSent-SigErrUDRat_C
APP_DD2	DFC_SentSigRcv-ErrAPP2	204	SENT Signal Receive Error for APP2		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigRcvErrDebOk_C DDRC_DurDeb.APP_tiSent-SigRcvErrDebDef_C DDRC_RatDeb.APP_tiSent-SigRcvErrUDRat_C
APP_Kickdown	DFC_APPKD	239	Error in Kickdown from DIO	FId_APP1_Sens, FId_APP2_Sens	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.APP_KDErr-DebOk_C DDRC_DurDeb.APP_KDErr-DebDef_C DDRC_RatDeb.APP_KDErr-UDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
APP_Plaus12	DFC_SyncAPP	270	internal fault path number: synchronity error for pedal signals	FId_APPSyncChk, FId_APPSyncSigProv	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12DebOk_C DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12DebDef_C DDRC_RatDeb.APP_PlaAPP12UDRat_C
APP_VD	DFC_APPDiaDrft	561	Diagnostic fault check for APP Diagnosis Drift		NO_DEBOUNCE	
AWDECU_AWD1	DFC_DfftlTrqLimDesSig	405	CAN Signal Error differential tourque limitation	FId_ComAWD02Def2, FId_ComAWD1Def2, FId_ComAWD1DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrqLimDesDebOk_C DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrqLimDesDebDef_C
BasSvrAppl_Cod	DFC_BasSvrAppl_CodNpl	681	Fault check for non–plausibility of value		NATIVE	
BattU2MED	DFC_UBmax	65	Fehlerpfad: Max–Fehler Diagnose Batteriespannung	FId_BattU2MEDSRC, FId_BattUVehSpeed	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBmaxDebOk_C DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBmaxDebDef_C
BattU2MED	DFC_UBmin	66	Fehlerpfad: Min–Fehler Diagnose Batteriespannung	FId_BattU2MEDSRC	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBminDebOk_C DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBminDebDef_C
BattU_UStbyDia	DFC_BattUPwrFail	682	Error to indicate that power failure count has crossed a threshold		NATIVE	
BattU_VD	DFC_BattUSRCMax	133	Diagnostic Fault Check for Signal Range Max Check of Battery Voltage	FId_BattUSRC	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebOk_C DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebDef_C DDRC_RatDeb.BattU_tiMaxUDRat_C
BattU_VD	DFC_BattUSRCMin	134	Diagnostic Fault Check for Signal Range Min Check of Battery Voltage	FId_BattUSRC	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.BattU_tiMinDebOk_C DDRC_DurDeb.BattU_tiMinDebDef_C DDRC_RatDeb.BattU_tiMinUDRat_C
BGADAP	DFC_LZSRnpl	919	Fehlerprüfung: Leck zum Saugrohr	FID_CLZSRDP	NATIVE	
BGEDKVS	DFC_DKVSmax	734	Max error of DFP_DKVS: sum fault from diagnostics of fuel supply system		NATIVE	
BGRBS	DFC_SWEmax	1029	Fehlerprüfung Schlechtwegerkennung MAX–Plausibilitätsprüfung für Radgeschwindigkeiten		NATIVE	
Brk_DD	DFC_BrkCANErr	135	Diagnostic Fault Check for CAN errors	FId_BrkPres	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Brk_tiCANErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiCANErrDebDef_C DDRC_RatDeb.Brk_tiCANErrUDRat_C
Brk_DD	DFC_BrkESP	3	Plausibility check for Brake sensor	FId_RedBrkCANFrzVal, FId_RedBrkCANRplVal	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPlaDebDef_C
Brk_DD	DFC_BrkSRCMax	240	SRC Max	FId_BrkSS	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMaxDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMaxDebDef_C DDRC_RatDeb.Brk_tiSRCMaxUDRat_C
Brk_DD	DFC_BrkSRCMin	241	SRC Min	FId_BrkSS	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMinDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMinDebDef_C DDRC_RatDeb.Brk_tiSRCMinUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
Brk_DD	DFC_BrkSig	4	Diagnostic Fault Check Brake Signal	FId_RedBrkCANFrzVal, FId_RedBrkCANRplVal	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Brk_tiBrkSigDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiBrkSigDebDef_C
Brk_VD	DFC_BrkESPSysErr	136	DFC for checking the ESP system error.		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSysErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSysErrDebDef_C DDRC_RatDeb.Brk_tiESPSysErrUDRat_C
Brk_VD	DFC_BrkMax	87	Plausibility check for Brake sensor		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPlaDebDef_C
Brk_VD	DFC_BrkNpl	88	Diagnostic Fault Check Brake Plausibility	FId_BrkNpl	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebDef_C
BrkECU_Brk	DFC_ComALng	333	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal BO1_Laengsbeschl/-BR8_Laengsbeschl/ESP_Laengsbeschl	FId_ComBRK8DefTmp, FId_ComBST1DefTmp, FId_ComESP02DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiLngDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiLngDebDef_C
BrkECU_Brk	DFC_ComATrnvrs	334	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal ESP_Querbeschleunigung	FId_ComESP02DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrsDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrsDebDef_C
BrkECU_Brk	DFC_ComEPBActr	348	EPB Aktuator Fehler	FId_ComEPB01Def, FId_ComEPB01DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiEPBActrDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiEPBActrDebDef_C
BrkECU_Brk	DFC_ComPBrk	383	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal ESP_Bremsdruck	FId_ComESP05DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiPBrkDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiPBrkDebDef_C
BrkECU_Brk	DFC_ComPBrkBstLP	384	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal ESP_BKV_Unterdruck	FId_ComESP05DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBstLPDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBstLPDebDef_C
BrkECU_Brk	DFC_ComRClthPos	387	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal EPB_Pedalweg_Kuppl	FId_ComEPB01DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiClthPosDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiClthPosDebDef_C
BrkECU_Brk	DFC_ComRcptRelsErr	5	Rekuperation Release Error	FId_ComBRK11DefTmp	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Com_tiRcptRelsErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiRcptRelsErrDebDef_C
BrkECU_StbIntv	DFC_StbIntvDCSNpl	425	DCS Non-plausibility error	FId_ComTCSDCSDefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNplDebOk_C DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNplDebDef_C
BrkECU_StbIntv	DFC_StbIntvTCSNpl	426	TCS Non-plausibility error	FId_ComTCSDCSDefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNplDebOk_C DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNplDebDef_C
BrkECU_VehV	DFC_VehVWhlLoVltg	434	CAN Signal Error for low voltage error in Wheel speed	FId_ComBRK3Def, FId_ComESP03Def, FId_ComESP19Def	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLoVltgDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLoVltgDebDef_C
BrkECU_VehV	DFC_VehVWhlSig	435	CAN Signal Error for Wheel speed sensor error or signal out of range	FId_ComBRK3Def, FId_ComESP03Def, FId_ComESP19Def	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlSigDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlSigDebDef_C
BrkECU_WhlInfo	DFC_BrkWhlIncErr	312	DFC for collective error of the road impulses	FId_ComBRK10DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlIncErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlIncErrDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
BrkECU_WhlInfo	DFC_BrkWhlIncLoVltgFL	313	DFC for low voltage pattern of Com_numWhlIncFrtLeft	FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFLDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFLDebDef_C
BrkECU_WhlInfo	DFC_BrkWhlIncLoVltgFR	314	DFC for low voltage pattern of Com_numWhlIncFrtRht	FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFRDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFRDebDef_C
BrkECU_WhlInfo	DFC_BrkWhlIncLoVltgRL	315	DFC for low voltage pattern of Com_numWhlIncRrLeft	FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRLDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRLDebDef_C
BrkECU_WhlInfo	DFC_BrkWhlIncLoVltgRR	316	DFC for low voltage pattern of Com_numWhlIncRrRht	FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRRDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRRDebDef_C
BrkECU_WhlInfo	DFC_BrkWhlSensErr	317	DFC for Collective error for the bicycle sensors	FId_ComBRK11DefTmp, FId_ComESP07FRDefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlSensDebOk_C DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlSensDebDef_C
BusDiag_BusOff	DFC_BusDiagBusOffNodeA	318	BusOff error CAN A		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeADebOk_C DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeADebDef_C
BusDiag_BusOff	DFC_BusDiagBusOffNodeB	319	BusOff error CAN B		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeBDebOk_C DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeBDebDef_C
BusDiag_BusOff	DFC_BusDiagBusOffNodeC	320	BusOff error CAN C		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeCDebOk_C DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeCDebDef_C
BusDiag_BusOff	DFC_BusDiagBusOffNodeD	321	BusOff error CAN D		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeDDebOk_C DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNodeDDebDef_C
BusDiag_BusOff	DFC_BusDiagCANHWErr	322	CAN hardware error		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.BusDiag_tiCANHWErrDebOk_C DDRC_DurDeb.BusDiag_tiCANHWErrDebDef_C
CHdT_DD	DFC_CHdTElecFaultMax	685	elektrischer Max–Fehler des Zylinderkopftemperatur–Sensors		NATIVE	
CHdT_DD	DFC_CHdTElecFaultMin	686	elektrischer Min–Fehler des Zylinderkopftemperatur–Sensors		NATIVE	
CHdT_VD_CC	DFC_CHdTPlausColdMax	687	Plausfehler max. beim Cross–/Kaltstart–Check des Zylinderkopftemperatur–Sensors	FId_CCHdTPlausCold	NATIVE	
CHdT_VD_CC	DFC_CHdTPlausColdMin	688	Plausfehler min. beim Cross–/Kaltstart–Check des Zylinderkopftemperatur–Sensors		NATIVE	
CHdT_VD_PLD	DFC_CHdTPlausLow	689	Plausfehler des Zylinderkopftemperatur–Sensors beim Low–Side–-Check	FId_CCHdTPlaus	NATIVE	
CHdT_VD_STC	DFC_CHdTSTC	690	Zylinderkopftemperatur: Stuckcheck–Diagnose	FId_CCHdTSTC	NATIVE	
CILCN_Adap	DFC_CILCNMsfMaxSum	700	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern		NATIVE	
CILCN_Adap	DFC_CILCNMsfMax_0	695	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern (zylinderindividuell)		NATIVE	
CILCN_Adap	DFC_CILCNMsfMax_1	696	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern (zylinderindividuell)		NATIVE	
CILCN_Adap	DFC_CILCNMsfMax_2	697	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern (zylinderindividuell)		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
CILCN_Adap	DFC_CILCNMsf-Max_3	698	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern (zylinderindividuell)		NATIVE	
CILCN_Adap	DFC_CILCNMsf-Max_4	699	Fehlerprüfung für max. Anzahl Rampenabbrüche wegen Aussetzern (zylinderindividuell)		NATIVE	
Clth_DD	DFC_ClthEPBSens-Err	243	EPB sensor error	Fld_ClthEPBSens-Err	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiEPB-SensErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiEPB-SensErrDebDef_C DDRC_RatDeb.Clth_tiEPB-SensErrUDRat_C
Clth_DD	DFC_ClthErr	244	Clutch sensor error	Fld_ClthErr	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiErr-DebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiErr-DebDef_C DDRC_RatDeb.Clth_tiErrU-DRat_C
Clth_DD	DFC_ClthSig	245	DFC for clutch signal error	Fld_ClthSigErr	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiSig-DebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiSig-DebDef_C DDRC_RatDeb.Clth_tiSigU-DRat_C
Clth_VD	DFC_ClthEPBNpl	242	Plausibility check for Clutch from EPB ECU	Fld_ClthCAN	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiPlaus-DebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiPlaus-DebDef_C DDRC_RatDeb.Clth_tiPlaus-UDRat_C
Clth_VD	DFC_ClthNplClsd	570	Plausibility check for Clutch	Fld_ClthEPBPlaus	NO_DEBOUNCE	
Clth_VD	DFC_ClthNplOpn	571	Plausibility check for Clutch	Fld_ClthEPBPlaus	NO_DEBOUNCE	
Clth_VDAuto-Strt	DFC_ClthMax	568	max error check for Clutch Auto-Start	Fld_ClthSensSig	NO_DEBOUNCE	
Clth_VDAuto-Strt	DFC_ClthMin	569	Minimum error check for Clutch signal	Fld_ClthSensSig	NO_DEBOUNCE	
Clth_VDAuto-Strt	DFC_ClthNPosErr	323	Error Gearbox Neutral Gear Signal	Fld_ClthNPosTst, Fld_ClthOpnPT	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiNPos-DebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiNPos-DebDef_C
Clth_VDAuto-Strt	DFC_ClthPNSigLoc	324	Local error check for Clutch Auto-start	Fld_ClthComPNSig	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiATSig-DebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiATSig-DebDef_C
Clth_VDAuto-Strt	DFC_ClthPNSigNpl	325	Plausibility check for Clutch Auto-Start	Fld_ClthComPNSig	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Clth_tiATN-plDebOk_C DDRC_DurDeb.Clth_tiATN-plDebDef_C
ComCIL_Co	DFC_ComCANBuf-MaxExcdd	572	DFC for CAN maximum buffers exceeded		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComNoCom-CANA	379	No Communication error CAN A	Fld_ComNoComFa-deoutCANA	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiNo-ComCANADebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiNo-ComCANADebDef_C
ComCIL_Co	DFC_ComNoCom-CANB	380	No Communication error CAN B	Fld_ComNoComFa-deoutCANB	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiNo-ComCANBDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiNo-ComCANBDebDef_C
ComCIL_Co	DFC_ComNoCom-CANC	381	No Communication error CAN C	Fld_ComNoComFa-deoutCANC	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiNo-ComCANCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiNo-ComCANCDebDef_C
ComCIL_Co	DFC_ComNoCom-CAND	382	No Communication error CAN D	Fld_ComNoComFa-deoutCAND	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiNo-ComCANDDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiNo-ComCANDDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
ComCIL_Co	DFC_ComTOutAC	573	Timeout of AirCECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutACC	574	Timeout of ACCECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOut-AIRBG	575	Timeout of AirBgECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutAWD	576	Timeout of AWDECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutBEM	577	Timeout of BEM ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutBMS	578	Timeout of reserved ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutBRK	579	Timeout of BrkECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOut-CCTL	580	Timeout of Cruise control ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutCCU	581	Timeout of reserved ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutDSP	582	Timeout of DsplECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutEPB	583	Timeout of Parking Brake ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutES-CU	584	Timeout of ESCU ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutGBX	585	Timeout of GbxECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutG-BXHyb	586	Timeout of reserved ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutGW	587	Timeout of GWECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutIGN	588	Timeout of Ignition ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutKSY	589	Timeout of KSYECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutLVL	590	Timeout of Level ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutN-OX1	591	Timeout of NOX1 ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutN-OX2	592	Timeout of NOX2 ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutOBC	593	Timeout of OBCECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutPWR	594	Timeout of reserved ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutP-WR2	595	Timeout DFC for PWR2 Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOut-RES19	596	Timeout of reserved ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOutSCU	597	Timeout of Steering ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOut-TRBCH1	598	Timeout of Turbo Charger–1 ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
ComCIL_Co	DFC_ComTOut-TRBCH2	599	Timeout of Turbo Charger–2 ECU Signal Block		NO_DEBOUNCE	
CoVeh_Mode-Coord	DFC_CoVehProd-Mode	713	CoVeh production mode is active		NATIVE	
CoVeh_Mode-Coord	DFC_CoVehRollr-Mode	714	CoVeh Roller mode is active		NATIVE	
CoVeh_Mode-Coord	DFC_CoVeh-TransptMode	715	CoVeh transport mode is active		NATIVE	
CrCsDev_DD	DFC_CrCsDevEmax	720	Max–Fehler des DFP_CrCsDevE: Diagnose der Digitalendstufe für das Kurbelgehäuseventil		NATIVE	
CrCsDev_DD	DFC_CrCsDevEmin	721	Min–Fehler des DFP_CrCsDevE: Diagnose der Digitalendstufe für das Kurbelgehäuseventil		NATIVE	
CrCsDev_DD	DFC_CrCsDevEsig	722	Signalfehler des DFP_CrCsDevE: Diagnose der Digitalendstufe für das Kurbelgehäuseventil		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
CThmst_DD	DFC_CThmstOL	137	No load error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CThmst_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.CThmst_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.CThmst_tiOLUDRat_C
CThmst_DD	DFC_CThmstOvrTemp	138	Over temperature error on powerstage		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CThmst_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.CThmst_tiOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.CThmst_tiOvrTempUDRat_C
CThmst_DD	DFC_CThmstSCB	139	Short circuit to battery error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.CThmst_tiSCBUDRat_C
CThmst_DD	DFC_CThmstSCG	140	Short circuit to ground error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.CThmst_tiSCGUDRat_C
CtT_Mon	DFC_CtT	141	DFC–ID der Thermostatdiagnose	FId_CtTDIUMPR, FId_CtTErr	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CtT_tiErrDebOk_C DDRC_DurDeb.CtT_tiErrDebDef_C DDRC_RatDeb.CtT_tiErrUDRat_C
CtT_Mon	DFC_CtTCombiErrMn	142	DFC Fehlertyp min für kombinierten CtT und CEngDsT Fehler		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CtT_tiMnDebOk_C DDRC_DurDeb.CtT_tiMnDebDef_C DDRC_RatDeb.CtT_tiMnUDRat_C
CtT_Mon	DFC_CtTCombiErrMx	143	DFC Fehlertyp max für kombinierten CtT und CEngDsT Fehler		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CtT_tiMxDebOk_C DDRC_DurDeb.CtT_tiMxDebDef_C DDRC_RatDeb.CtT_tiMxUDRat_C
CtT_Mon	DFC_CtTCombiErrNpl	144	DFC Fehlertyp npl für kombinierten CtT und CEngDsT Fehler		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CtT_tiNplDebOk_C DDRC_DurDeb.CtT_tiNplDebDef_C DDRC_RatDeb.CtT_tiNplUDRat_C
CtT_Mon	DFC_CtTCombiErrSig	145	DFC Fehlertyp sig für kombinierten CtT und CEngDsT Fehler		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.CtT_tiSigDebOk_C DDRC_DurDeb.CtT_tiSigDebDef_C DDRC_RatDeb.CtT_tiSigUDRat_C
Cy327	DFC_Cy327SpiCom	6	CY327 SPI Communication Error		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebOk_C DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebDef_C
DAFIM	DFC_AFIMZlean_0	549	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler erkannt (zu mager), Zylinder x	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIM	DFC_AFIMZlean_1	550	Zylinderindividuelle Lambda–Fehler erkannt (zu mager), Zylinder x	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DAFIM	DFC_AFIMZlean_2	551	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu mager), Zylinder x	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIM	DFC_AFIMZlean_3	552	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu mager), Zylinder x	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIM	DFC_AFIMZlean_4	553	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu mager), Zylinder x	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIM	DFC_AFIMZrich_0	554	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett), Zylinder x	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIM	DFC_AFIMZrich_1	555	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett), Zylinder x	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIM	DFC_AFIMZrich_2	556	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett), Zylinder x	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIM	DFC_AFIMZrich_3	557	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett), Zylinder x	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIM	DFC_AFIMZrich_4	558	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett), Zylinder x	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIM	DFC_AFIMlean	559	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu mager)	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIM	DFC_AFIMrich	560	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt (zu fett)	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWZ-lean_0	537	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu mager), Zylinder x	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWZ-lean_1	538	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu mager), Zylinder x	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWZ-lean_2	539	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu mager), Zylinder x	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWZ-lean_3	540	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu mager), Zylinder x	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWZ-lean_4	541	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu mager), Zylinder x	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWZ-rich_0	542	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu fett), Zylinder x	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWZ-rich_1	543	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu fett), Zylinder x	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_-CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWZrich_2	544	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu fett), Zylinder x	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWZrich_3	545	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu fett), Zylinder x	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWZrich_4	546	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu fett), Zylinder x	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWlean	547	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu mager)	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWrich	548	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt (zu fett)	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_CILCNVFZ	NO_DEBOUNCE	
DAVSE	DFC_GEVlvSpiComErr	246	Baustein SPI Kommunikationsfehler für AVS Systeme mit DGDI-S Endstufe		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.DAVSE_tiVvlSpiComErrDebOk_C DDRC_DurDeb.DAVSE_tiVvlSpiComErrDebDef_C DDRC_RatDeb.DAVSE_tiVvlSpiComErrUDRat_C
DAVSE	DFC_GEVlvSpiInnErr	854	Baustein Initialisiereungsfehler für AVS Systeme mit DGDI-S Endstufe		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max	1075	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.0 max Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min	1076	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.0 min Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig	1077	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.0 sig Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max	1078	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.1 max Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min	1079	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.1 min Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig	1080	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.1 sig Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max	1081	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.2 max Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min	1082	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.2 min Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig	1083	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.2 sig Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max	1084	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.3 max Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min	1085	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.3 min Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig	1086	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.3 sig Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max	1087	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.4 max Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min	1088	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.4 min Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig	1089	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 0 SW-Zyl.4 sig Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max	1090	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.0 max Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min	1091	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.0 min Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig	1092	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.0 sig Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max	1093	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.1 max Fehler		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DAVSE	DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2min	1094	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.1 min Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2sig	1095	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.1 sig Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3max	1096	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.2 max Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3min	1097	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.2 min Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3sig	1098	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.2 sig Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4max	1099	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.3 max Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4min	1100	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.3 min Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4sig	1101	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.3 sig Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5max	1102	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.4 max Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5min	1103	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.4 min Fehler		NATIVE	
DAVSE	DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5sig	1104	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.4 sig Fehler		NATIVE	
DBKS	DFC_BKSSW2min	675	Min error of DFP_BKSSW: Fehlerpfad BKSPL: (Schwingungsprüfung)		NATIVE	
DBKS	DFC_BKSSWmin	676	Min error of DFP_BKSSW: Fehlerpfad BKSPL: (Schwingungsprüfung)		NATIVE	
DBKS	DFC_BKSmax	677	Max error of DFP_BKS: Demand Control Fuel System	FID_CBKS	NATIVE	
DBKS	DFC_BKSmin	678	Min error of DFP_BKS: Demand Control Fuel System	FID_CBKS	NATIVE	
DBKS	DFC_BKSnpl	679	Not plausible error of DFP_BKS: Demand Control Fuel System	FID_CBKS	NATIVE	
DBKS	DFC_BKSsig	680	Signal error of DFP_BKS: Demand Control Fuel System	FID_CBKS	NATIVE	
DCCTUAM	DFC_TANS3Cnpl	1036	Min-Fehler Ansauglufttemperaturfühler Ansaugrohr (Kaltstart)	FID_CTUM3C	NATIVE	
DCCTUAM	DFC_TMOT3Cnpl	1052	Not plausible error of DFP_TMOT3C: Internal fault path number: engine temperature-crosscheck among 3 temp. signals	FID_CTUM3C	NATIVE	
DCCTUAM	DFC_TUKACnpl	1055	Not plausible error of DFP_TUKAC: ECU int. fault path no.: cross check ambient temperature- vers. 'tka'--signa		NATIVE	
DCCTUAM	DFC_TUM3Cnpl	1056	Not plausible error of DFP_TUM3C: Internal fault path number: ambient (-air) temperature-crosscheck among 3 temp. signals	FID_CTUM3C	NATIVE	
DCCTUAM	DFC_TUMmax	1062	Max error of DFP_TUM: ambient (air) temperature sensor (sum error)		NATIVE	
DCV	DFC_CVmax	711	Max-Fehler des DFP_CV: Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung	FID_BCV	NATIVE	
DCV	DFC_CVmin	712	Min-Fehler des DFP_CV: Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung	FID_BCV	NATIVE	
DDHFHD	DFC_DHFHD	725	Erkennung ungewöhnlichen Druckabbaus im Stopp-Betrieb im HD--Kraftstosssystem	FID_DHFERR	NATIVE	
DDKV	DFC_DKVMmin	733	Min-Fehler des DFP_DKVM: Drosselklappenverschmutzung		NATIVE	
DDSBKS	DFC_BKSPL2max	671	Max error of DFP_BKSPL: Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem Bank 2		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DDSBKS	DFC_BKSPL2min	672	Min error of DFP_BKSPL: Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem bank 2		NATIVE	
DDSBKS	DFC_BKSPLmax	673	Max error of DFP_BKSPL: Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem		NATIVE	
DDSBKS	DFC_BKSPLmin	674	Min error of DFP_BKSPL: Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem		NATIVE	
DDSBKS	DFC_DSBKS2max	736	Max error of DFP_DSBKS: Fehlerpfad DSBKS: Errorflag Bank 2		NATIVE	
DDSBKS	DFC_DSBKS2min	737	Min error of DFP_DSBKS: Fehlerpfad DSBKS: Errorflag bank 2		NATIVE	
DDSBKS	DFC_DSBKSmax	738	Max error of DFP_DSBKS: Fehlerpfad DSBKS: Errorflag		NATIVE	
DDSBKS	DFC_DSBKSmin	739	Min error of DFP_DSBKS: Fehlerpfad DSBKS: Errorflag		NATIVE	
DDSKV	DFC_DSKVRmax	740	Hochdrucksensor Range Check Max–Fehler	FID_CDSKVR	NATIVE	
DDSKV	DFC_DSKVRmin	741	Hochdrucksensor Range Check Min–Fehler	FID_CDSKVR	NATIVE	
DDSKV	DFC_DSKVRnpl	742	Rationality Check Negativer Offset Hochdrucksensor	FID_CDSKVR	NATIVE	
DDSKV	DFC_DSKVRsig	743	Rationality Check Positiver Offset Hochdrucksensor	FID_CDSKVR	NATIVE	
DDVE	DFC_DK1Pmax	726	Fehlertyp max Drosselklappe 1. Poti	FID_CDK1P	NATIVE	
DDVE	DFC_DK1Pmin	727	Fehlertyp min Drosselklappe 1. Poti	FID_CDK1P	NATIVE	
DDVE	DFC_DK1Pnpl	728	Fehlertyp npl Drosselklappe 1. Poti	FID_CDK1P	NATIVE	
DDVE	DFC_DK2Pmax	729	Fehlertyp max Drosselklappe 2. Poti	FID_CDK2P	NATIVE	
DDVE	DFC_DK2Pmin	730	Fehlertyp min Drosselklappe 2. Poti	FID_CDK2P	NATIVE	
DDVE	DFC_DK2Pnpl	731	Fehlertyp npl Drosselklappe 2. Poti	FID_CDK2P	NATIVE	
DDVE	DFC_DKnpl	735	Not plausible error of DFP_DK: Throttle sensor		NATIVE	
DDVE	DFC_DVEAsig	752	Signal error of DFP_DVEA: Return spring check open		NATIVE	
DDVE	DFC_DVEEnpl	753	Not plausible error of DFP_DVEE: DV–E Power stage		NATIVE	
DDVE	DFC_DVEFOmax	754	Max error of DFP_DVEFO: DV–E spring check failure "open"		NATIVE	
DDVE	DFC_DVEFOmin	755	Min error of DFP_DVEFO: DV–E spring check failure "open"		NATIVE	
DDVE	DFC_DVEFmax	756	Max error of DFP_DVEF: DV–E spring check failure		NATIVE	
DDVE	DFC_DVELnpl	757	Not plausible error of DFP_DVEL: DV–E position deviation	FID_CDVEL	NATIVE	
DDVE	DFC_DVENnpl	758	Not plausible error of DFP_DVEN: DV–Ecause of failre: limphome air positon		NATIVE	
DDVE	DFC_DVERmax	759	Max error of DFP_DVER: DV–E Control range	FID_CDVER	NATIVE	
DDVE	DFC_DVERmin	760	Min error of DFP_DVER: DV–E Control range	FID_CDVER	NATIVE	
DDVE	DFC_DVEUBmax	761	Max error of DFP_DVEUB: DV–E Break of adaptation due to ambient conditions		NATIVE	
DDVE	DFC_DVEUBmin	762	Min error of DFP_DVEUB: DV–E Break of adatation due to ambient conditions		NATIVE	
DDVE	DFC_DVEUWnpl	763	Not plausible error of DFP_DVEUW: DV–E Fault during relearning of U-MA		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DDVE	DFC_DVEUnpl	764	Not plausible error of DFP_DVEU: DV–E Cause of failure: UMA learning		NATIVE	
DDVE	DFC_ThrVlvExtIce-Det	1064	Drosselklappenvereisung bei erweiterter Eisprüfung		NATIVE	
DEGFE	DFC_EGFEmax	773	Max error of DFP_EGFE: input of charging detection	FID_CEGFE	NATIVE	
DEGFE	DFC_EGFEmin	774	Min error of DFP_EGFE: input of charging detection	FID_CEGFE	NATIVE	
DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2Diag-GrdKeyErr	148	Fault code for Diagnostic ground keying Error	FId_ExhFlp2CircErr	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-DiagGrdKeyErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-DiagGrdKeyErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_ti-DiagGrdKeyErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2OL	149	No load error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-OLDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-OLDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_ti-OLUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2Ovr-Temp	150	Over temperature error for ExhFlp2		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-OvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-OvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_ti-OvrTempUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2SCB	151	Short circuit to battery error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-SCBDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-SCBDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_ti-SCBUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2SCG	8	Short circuit to ground error	FId_ExhFlp2PsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-SCGDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_ti-SCGDebDef_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2X2Err	283	Fault code for Diagnostic ground keying X Error		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_-numX2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_-numX2ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_-numX2ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2X3Err	284	Fault code for Diagnostic ground keying X Error		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_-numX3ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_-numX3ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_-numX3ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2XErr	285	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	FId_ExhFlp2PsErr	EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_-numXErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_-numXErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_-numXErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2Y2Err	286	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_-numY2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_-numY2ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_-numY2ErrUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2Y3Err	287	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY3ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY3ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numY3ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2YErr	288	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	FId_ExhFlp2PsErr	EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numYErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numYErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numYErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	152	Fault code for Diagnostic ground keying Error	FId_ExhFlpCircErr	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiDiagGrdKeyErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiDiagGrdKeyErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiDiagGrdKeyErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlpOL	153	No load error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiOLUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlpOvrTemp	154	Over temperature error for ExhFlp		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiOvrTempUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlpSCB	155	Short circuit to battery error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiSCBUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlpSCG	9	Short circuit to ground error	FId_ExhFlpPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDebDef_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlpX2Err	289	Fault code for Diagnostic ground keying X Error		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX2ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_numX2ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlpX3Err	290	Fault code for Diagnostic ground keying X Error		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX3ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX3ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_numX3ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlpXErr	291	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	FId_ExhFlpPsErr	EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numXErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_numXErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_numXErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlpY2Err	292	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY2ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_numY2ErrUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DELib_StdActr	DFC_ExhFlpY3Err	293	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY3ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY3ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_numY3ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_ExhFlpYErr	294	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	FId_ExhFlpPsErr	EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.ExhFlp_numYErrDebOk_C DDRC_DurDeb.ExhFlp_numYErrDebDef_C DDRC_RatDeb.ExhFlp_numYErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp1OL	178	No load error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiOLUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp1OvrTemp	179	Over temperature error for SCtPmp1		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiOvrTempUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp1SCB	180	Short circuit to battery error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiSCBUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp1SCG	265	Short circuit to ground error		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiSCGUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp2OL	181	No load error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiOLUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp2OvrTemp	182	Over temperature error for SCtPmp2		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiOvrTempUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp2SCB	183	Short circuit to battery error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiSCBUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp2SCG	266	Short circuit to ground error		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiSCGUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr	184	Fault code for Diagnostic ground keying Error	FId_SCtPmp3CircErr	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3OL	185	No load error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiOLUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3OvrTemp	186	Over temperature error for SCtPmp3		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiOvrTempUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3SCB	187	Short circuit to battery error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiSCBUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3SCG	48	Short circuit to ground error	FId_SCtPmp3PsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDebDef_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3X2Err	297	Fault code for Diagnostic ground keying X Error		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX2ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX2ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3X3Err	298	Fault code for Diagnostic ground keying X Error		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX3ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX3ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX3ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3X4Err	299	Fault code for Diagnostic ground keying X Error		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX4ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX4ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX4ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3X5Err	300	Fault code for Diagnostic ground keying X Error		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX5ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX5ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX5ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3X6Err	301	Fault code for Diagnostic ground keying X Error		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX6ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX6ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX6ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3XErr	302	Fault code for Diagnostic ground keying X Error	FId_SCtPmp3PsErr	EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numXErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numXErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numXErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3Y2Err	303	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY2ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numY2ErrUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DELib_StdActr	DFC_SCt-Pmp3Y3Err	304	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY3ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY3ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numY3ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCt-Pmp3Y4Err	305	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY4ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY4ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numY4ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCt-Pmp3Y5Err	306	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY5ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY5ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numY5ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCt-Pmp3Y6Err	307	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY6ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numY6ErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numY6ErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3YErr	308	Fault code for Diagnostic ground keying Y Error	FId_SCtPmp3PsErr	EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numYErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp3_-numYErrDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp3_-numYErrUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp5OL	188	No load error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_ti-OLDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp5_ti-OLDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp5_ti-OLUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp5Ovr-Temp	189	Over temperature error for SCt-Pmp5		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_ti-OvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp5_ti-OvrTempDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp5_ti-OvrTempUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp5SCB	190	Short circuit to battery error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_ti-SCBDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp5_ti-SCBDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp5_ti-SCBUDRat_C
DELib_StdActr	DFC_SCtPmp5SCG	267	Short circuit to ground error		TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.SCtPmp5_ti-SCGDebOk_C DDRC_DurDeb.SCtPmp5_ti-SCGDebDef_C DDRC_RatDeb.SCtPmp5_ti-SCGUDRat_C
DETAKH	DFC_ETAKHLmax	784	MAX-Fehler der Wirkungsgraddiagnose während der Katheizphase im Leerlauf	FID_CETKHL	NATIVE	
DETAKH	DFC_ETAKHTmax	785	MAX-Fehler der Wirkungsgraddiagnose während der Katheizphase im Teillastbereich	FID_CETKHT	NATIVE	
DEVE	DFC_EV1max	786			NATIVE	
DEVE	DFC_EV1min	787			NATIVE	
DEVE	DFC_EV1sig	788			NATIVE	
DEVE	DFC_EV2max	789			NATIVE	
DEVE	DFC_EV2min	790			NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DEVE	DFC_EV2sig	791			NATIVE	
DEVE	DFC_EV3max	792			NATIVE	
DEVE	DFC_EV3min	793			NATIVE	
DEVE	DFC_EV3sig	794			NATIVE	
DEVE	DFC_EV4max	795			NATIVE	
DEVE	DFC_EV4min	796			NATIVE	
DEVE	DFC_EV4sig	797			NATIVE	
DEVE	DFC_EV5max	798			NATIVE	
DEVE	DFC_EV5min	799			NATIVE	
DEVE	DFC_EV5sig	800			NATIVE	
DevLib_PwrStgState	DFC_DevLibBattUHi	146	The DFC is set if the battery voltage exceed the higher calibrated limit longer than the debounce time. If the DFC is set, diagnoses of the power stages can be disabled.		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebOk_C DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebDef_C DDRC_RatDeb.DevLib_tiBattUHiUDRat_C
DevLib_PwrStgState	DFC_DevLibBattULo	147	The DFC is set if the battery voltage exceed the lower calibrated limit longer than the debounce time. If the DFC is set, diagnoses of the power stages can be disabled.		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebOk_C DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebDef_C DDRC_RatDeb.DevLib_tiBattULoUDRat_C
DFESCnt	DFC_stMilActv	1105	DFC for signaling if a fcm-entry in the engine-ecu activates the MIL--lamp permanently or blinking		NATIVE	
DFESCnt	DFC_stObdFcmEntry	1106	DFC for signaling if a GST visible service$07-entry exists		NATIVE	
DFESCnt	DFC_stSvsActv	1107	DFC for signaling if a fcm-entry in the engine-ecu activates the SVS--lamp permanently or blinking		NATIVE	
DFRST	DFC_FRSTmax	820	max Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem (Kurztest)		NATIVE	
DFRST	DFC_FRSTmin	821	min Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem (Kurztest)		NATIVE	
DFRST	DFC_FRSTnpl	822	npl Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem (Kurztest)		NATIVE	
DGGPSLS	DFC_PSLSmax	992	Max-Fehler des DFP_PSLS: Fehlerpfad Sekundärluftdrucksensor	FID_CPSLS	NATIVE	
DGGPSLS	DFC_PSLSmin	993	Min-Fehler des DFP_PSLS: Fehlerpfad Sekundärluftdrucksensor	FID_CPSLS	NATIVE	
DGGPSLS	DFC_PSLSnpl	994	Nicht-Plausibel-Fehler des DFP_PSLS: Fehlerpfad Sekundärluftdrucksensor	FID_CPSLS	NATIVE	
DHDEVO	DFC_HEV00max	873	Max-Fehler des DFP_HEV00: mechanischer Fehler offenes HDEV 0		NATIVE	
DHDEVO	DFC_HEV01max	874	Max-Fehler des DFP_HEV01: mechanischer Fehler offenes HDEV 1		NATIVE	
DHDEVO	DFC_HEV02max	875	Max-Fehler des DFP_HEV02: mechanischer Fehler offenes HDEV 2		NATIVE	
DHDEVO	DFC_HEV03max	876	Max-Fehler des DFP_HEV03: mechanischer Fehler offenes HDEV 3		NATIVE	
DHDEVO	DFC_HEV04max	877	Max-Fehler des DFP_HEV04: mechanischer Fehler offenes HDEV 4		NATIVE	
DHDEVO	DFC_HEV05max	878	Max-Fehler des DFP_HEV05: mechanischer Fehler offenes HDEV 5		NATIVE	
DHDEVO	DFC_HEVE0max	879	Max-Fehler des DFP_HEVE0: elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 0		NATIVE	
DHDEVO	DFC_HEVE1max	880	Max-Fehler des DFP_HEVE1: elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 1		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DHDEVO	DFC_HEVE2max	881	Max-Fehler des DFP_HEVE2: elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 2		NATIVE	
DHDEVO	DFC_HEVE3max	882	Max-Fehler des DFP_HEVE3: elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 3		NATIVE	
DKRA	DFC_KRA01max	892	Max error of DFP_KRA01: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 1		NATIVE	
DKRA	DFC_KRA02max	893	Max error of DFP_KRA02: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 2		NATIVE	
DKRA	DFC_KRA03max	894	Max error of DFP_KRA03: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 3		NATIVE	
DKRA	DFC_KRA04max	895	Max error of DFP_KRA04: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 4		NATIVE	
DKRA	DFC_KRA05max	896	Max error of DFP_KRA05: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 1		NATIVE	
DKRS	DFC_KS1max	897	Diagnose Fehlerprüfung für Max--Fehler von Klopfsensor 1		NATIVE	
DKRS	DFC_KS1min	898	Diagnose Fehlerprüfung für Min--Fehler von Klopfsensor 1		NATIVE	
DKRS	DFC_KS2max	899	Diagnose Fehlerprüfung für Max--Fehler von Klopfsensor 2		NATIVE	
DKRS	DFC_KS2min	900	Diagnose Fehlerprüfung für Min--Fehler von Klopfsensor 2		NATIVE	
DKRSA	DFC_DKRSA	732	Diagnose Fehler Prüfung Klopfregelung Signalauswertung	FID_DkrsaEpmNoSig	NATIVE	
DKVBDEPL	DFC_HDRKHmax	857	Max error of DFP_HDRKH: internal failure path number: rail pressure control during cold start strategie	FID_CHDRKH, FID_CNLLP, FID_CNLPS	NATIVE	
DKVBDEPL	DFC_HDRKHmin	858	Min error of DFP_HDRKH: internal failure path number: rail pressure control during cold start strategie	FID_CHDRKH, FID_CNLLP, FID_CNLPS	NATIVE	
DKVBDEPL	DFC_HDRPLmax	859	Max error of DFP_HDRPL: internal failure-path number: pressure control plausible	FID_CHDRPL, FID_CNLLP, FID_CNLPS	NATIVE	
DKVBDEPL	DFC_HDRPLmin	860	Min error of DFP_HDRPL: internal failure-path number: pressure control plausible	FID_CHDRPL, FID_CNLLP, FID_CNLPS	NATIVE	
DKVBDEPL	DFC_HDRmax	861	Max error of DFP_HDR: internal failure path number: rail pressure control	FID_CHDR, FID_CNLLP, FID_CNLPS	NATIVE	
DKVBDEPL	DFC_HDRmin	862	Min error of DFP_HDR: internal failure path number: rail pressure control	FID_CHDR, FID_CNLLP, FID_CNLPS	NATIVE	
DKVSDFC	DFC_FRAGDImax	816	max-Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes auf dem GDI Pfad		NATIVE	
DKVSDFC	DFC_FRAGDImin	817	min-Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes auf dem GDI Pfad		NATIVE	
DKVSDFC	DFC_FRAmax	818	max-Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes	FID_AFRA, FID_AFRAGDI	NATIVE	
DKVSDFC	DFC_FRAmin	819	min-Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes	FID_AFRA, FID_AFRAGDI	NATIVE	
DKVSDFC	DFC_ORAGDImax	974	max-Fehler des additiven Gemischadaptionswertes auf dem G-DI-Pfad		NATIVE	
DKVSDFC	DFC_ORAGDImin	975	min-Fehler des additiven Gemischadaptionswertes auf dem G-DI-Pfad		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DKVSDFC	DFC_ORAmax	976	max-Fehler des additiven Gemischadaptionswertes	FID_AFRA, FID_AFRAGDI, FID_AORA, FID_AORAGDI	NATIVE	
DKVSDFC	DFC_ORAmin	977	min-Fehler des additiven Gemischadaptionswertes	FID_AFRA, FID_AFRAGDI, FID_AORA, FID_AORAGDI	NATIVE	
DKVSDFRM	DFC_DFRMmax	723	max-Fehler der Lambdaregler-Abweichung		NATIVE	
DKVSDFRM	DFC_DFRMmin	724	min-Fehler der Lambdaregler-Abweichung		NATIVE	
DLBK	DFC_LBKmax	909	Max-Fehler des DFP_LBK: Ladungsbewegungsklappe	FID_CLBK	NATIVE	
DLBK	DFC_LBKmin	910	Min-Fehler des DFP_LBK: Ladungsbewegungsklappe	FID_CLBK	NATIVE	
DLBK	DFC_LBKnpl	911	Nicht-Plausibel-Fehler des DFP_LBK: Ladungsbewegungsklappe	FID_CLBK	NATIVE	
DLBKE	DFC_LBKEmax	901	Max-Fehler des DFP_LBKE: Endstufenfehler der Ladungsbewegungsklappe	FID_DLBKE	NATIVE	
DLBKE	DFC_LBKEmin	902	Min-Fehler des DFP_LBKE: Endstufenfehler der Ladungsbewegungsklappe	FID_DLBKE	NATIVE	
DLBKE	DFC_LBKEsig	903	Signalfehler des DFP_LBKE: Endstufenfehler der Ladungsbewegungsklappe	FID_DLBKE	NATIVE	
DLBKO	DFC_LBKOmax	904	Max-Fehler des DFP_LBKO: Ladungsbewegungsklappe Offset-Adaption		NATIVE	
DLBKO	DFC_LBKOnpl	905	Nicht-Plausibel-Fehler des DFP_LBKO: Ladungsbewegungsklappe Offset-Adaption		NATIVE	
DLBKO	DFC_LBKOsig	906	Signalfehler des DFP_LBKO: Ladungsbewegungsklappe Offset-Adaption		NATIVE	
DLBKP	DFC_LBKPmax	907	Max-Fehler des DFP_LBKP: Ladungsbewegungsklappe Sensor	FID_CLBKP	NATIVE	
DLBKP	DFC_LBKPmin	908	Min-Fehler des DFP_LBKP: Ladungsbewegungsklappe Sensor	FID_CLBKP	NATIVE	
DLDE	DFC_LDEmax	912	Max-Fehler des DFP_LDE: Ladedrucksteuerventil (Endstufe)		NATIVE	
DLDE	DFC_LDEmin	913	Min-Fehler des DFP_LDE: Ladedrucksteuerventil (Endstufe)		NATIVE	
DLDE	DFC_LDEsig	914	Signalfehler des DFP_LDE: Ladedrucksteuerventil (Endstufe)		NATIVE	
DLDR	DFC_LDRRmax	915	Max-Fehler des DFP_LDRR: Grenze Ladedruck-Regelabweichung überschritten	FID_LDRRMN, FID_LDRRMX	NATIVE	
DLDR	DFC_LDRRmin	916	Min-Fehler des DFP_LDRR: Grenze Ladedruck-Regelabweichung überschritten	FID_LDRRMN, FID_LDRRMX	NATIVE	
DLDR	DFC_LDRmax	917	Max-Fehler des DFP_LDR: Summenfehler Ladedruckregelung		NATIVE	
DLDUVSE	DFC_UVSEmax	1067	Max-Fehler des DFP_UVSE: Endstufe Umluftventil Turbo		NATIVE	
DLDUVSE	DFC_UVSEmin	1068	Min-Fehler des DFP_UVSE: Endstufe Umluftventil Turbo		NATIVE	
DLDUVSE	DFC_UVSEsig	1069	Signalfehler des DFP_UVSE: Endstufe Umluftventil Turbo		NATIVE	
DLLR	DFC_LLRCSsig	603	Symptomatischer Fehler-Scheck für LLRCSsig	FID_BLLRCS, FID_CLLCSV	NO_DEBOUNCE	
DLLR	DFC_LLRHmax	604	Max-Fehler von DFP_LLRH: Permanente Regelabweichung des LLR bei homogener Verbrennung	FID_BLLRH, FID_CLLRHV	NO_DEBOUNCE	
DLLR	DFC_LLRHmin	605	Min-Fehler von DFP_LLRH: Permanente Regelabweichung des LLR bei homogener Verbrennung	FID_BLLRH, FID_CLLRHV	NO_DEBOUNCE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DLLR	DFC_LLRHnpl	606	Plausibilitätsfehler von DFP_LLRH: Permanente Regelabweichung bei homogener Verbrennung	FID_BLLRH, FID_-CLLRHV	NO_DEBOUNCE	
DLLR	DFC_LLRKHmax	607	Max-Fehler von DFP_LLRKH: Permanente Regelabweichung des LLR bei Katheizen	FID_BLLRKH, FID_-CLLKHV	NO_DEBOUNCE	
DLLR	DFC_LLRKHmin	608	Min-Fehler von DFP_LLRKH: Permanente Regelabweichung des LLR bei Katheizen	FID_BLLRKH, FID_-CLLKHV	NO_DEBOUNCE	
DLLR	DFC_LLRKHnpl	609	Plausibilitätsfehler von DFP_LLRKH: Permanente Regelabweichung bei Katheizen	FID_BLLRKH, FID_-CLLKHV	NO_DEBOUNCE	
DMBEG	DFC_MDBmax	922	Momentenüberwachung (Ebene 1) begrenzt das Sollmoment dauerhaft		NATIVE	
DMDMIL	DFC_MD	921	Verbrennungsaussetzer erkannt	FID_DMDMIL_Inj, FID_LUSTP, FId_B-GRBS	NATIVE	
DMDMIL	DFC_MDCyl_0	923	Verbrennungsaussetzer erkannt, Zylinder x	FID_DMDMIL_Ign-Cyl0, FID_LUSTP, FId_BGRBS	NATIVE	
DMDMIL	DFC_MDCyl_1	924	Verbrennungsaussetzer erkannt, Zylinder x	FID_DMDMIL_Ign-Cyl1, FID_LUSTP, FId_BGRBS	NATIVE	
DMDMIL	DFC_MDCyl_2	925	Verbrennungsaussetzer erkannt, Zylinder x	FID_DMDMIL_Ign-Cyl2, FID_LUSTP, FId_BGRBS	NATIVE	
DMDMIL	DFC_MDCyl_3	926	Verbrennungsaussetzer erkannt, Zylinder x	FID_DMDMIL_Ign-Cyl3, FID_LUSTP, FId_BGRBS	NATIVE	
DMDMIL	DFC_MDCyl_4	927	Verbrennungsaussetzer erkannt, Zylinder x	FID_DMDMIL_Ign-Cyl4, FID_LUSTP, FId_BGRBS	NATIVE	
DMDMIL	DFC_MDFC	928	Zylinderabschaltung wegen katschädigenden Aussetzern aktiv	FID_LUSTP	NATIVE	
DMFB	DFC_MFB	929	Fault check for MIL resquest from Transmission ECU		NATIVE	
DMTRE	DFC_MTREmax	930	Erkennung Kurzschluß nach Ubat an der Motorrelais-Endstufe		NATIVE	
DMTRE	DFC_MTREmin	931	Erkennung Kurzschluß nach Masse an der Motorrelais-Endstufe		NATIVE	
DMTRE	DFC_MTREsig	932	Erkennung Leitungsabfall an der Motorrelais-Endstufe		NATIVE	
DNWSE	DFC_ANWSEmax	668	Fehlerart: Kurzschluß Ubat Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Auslass Bank1	FId_GEVlvPhaPs-DiagOutlB1	NATIVE	
DNWSE	DFC_ANWSEmin	669	Kurzschluß Masse Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Auslass Bank1	FId_GEVlvPhaPs-DiagOutlB1	NATIVE	
DNWSE	DFC_ANWSEsig	670	Leitungsabfall Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Auslass Bank1	FId_GEVlvPhaPs-DiagOutlB1	NATIVE	
DNWSE	DFC_ENWSEmax	781	Fehlerart: Kurzschluß Ubat Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Einlass Bank1	FId_GEVlvPhaPs-DiagIntkB1	NATIVE	
DNWSE	DFC_ENWSEmin	782	Fehlerart: Kurzschluß Masse Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Einlass Bank1	FId_GEVlvPhaPs-DiagIntkB1	NATIVE	
DNWSE	DFC_ENWSEsig	783	Fehlerart: Leitungsabfall Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Einlass Bank1	FId_GEVlvPhaPs-DiagIntkB1	NATIVE	
DPBKVR	DFC_PBKVRmax	986	Max error of DFP_PBKVR: Fault of pressure sensor of brake booster		NATIVE	
DPBKVR	DFC_PBKVRmin	987	Min error of DFP_PBKVR: Fault of pressure sensor of brake booster		NATIVE	
DPBKVR	DFC_PBKVRnpl	988	Rationality diagnosis pressure sensor of brake booster		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DPLPSR	DFC_PSR1max	995	Summenfehler PSR 1.Bank Sum Fault PSR 1st bank		NATIVE	
DPLPSR	DFC_PSRBmax	996	DFC Max-Fehler aus Bereichsprüfung bei Saugrohrdrucksensor	FID_CPSRB	NATIVE	
DPLPSR	DFC_PSRBmin	997	DFC Min-Fehler aus Bereichsprüfung bei Saugrohrdrucksensor	FID_CPSRB	NATIVE	
DPLPSR	DFC_PSRBnpl	998	DFC Npl-Fehler aus Bereichsprüfung bei Saugrohrdrucksensor	FID_CPSRB	NATIVE	
DPLPSR	DFC_PSRBsig	999	DFC Sig-Fehler aus Bereichsprüfung bei Saugrohrdrucksensor	FID_CPSRB	NATIVE	
DPLPSR	DFC_PSRPmax	1000	DFC Max-Fehler aus Plausibeldiagnose bei Saugrohrdrucksensor	FID_CPSRP	NATIVE	
DPLPSR	DFC_PSRPmin	1001	DFC Min-Fehler aus Plausibeldiagnose bei Saugrohrdrucksensor	FID_CPSRP	NATIVE	
DPLPSR	DFC_PSRPsig	1002	DFC Sig-Fehler aus Plausibeldiagnose bei Saugrohrdrucksensor	FID_CPSRP	NATIVE	
DPLPSR	DFC_PSRmax	1003	Max error of DFP_PSR: intake manifold pressure aggregated fault (sum fault)		NATIVE	
DPLPVD	DFC_PVD1max	1006	Max-Fehler von DFP_PVD1: Drucksensor vor Drosselklappe (Bank 1, Summenfehler)		NATIVE	
DPLPVD	DFC_PVDRmax	1007	Fehlertyp max Drucksensor vor Drosselklappe	FID_CPVDR	NATIVE	
DPLPVD	DFC_PVDRmin	1008	Fehlertyp min Drucksensor vor Drosselklappe	FID_CPVDR	NATIVE	
DPLPVD	DFC_PVDRnpl	1009	DFC npl-Fehler aus Plausibel-Diagnose des Drucksensors vor Drosselklappe	FID_CPVDR	NATIVE	
DPLPVD	DFC_PVDRsig	1010	DFC sig-Fehler aus Plausibel-Diagnose des Drucksensors vor Drosselklappe	FID_CPVDR	NATIVE	
DPLPVD	DFC_PVDmax	1011	Max-Fehler vonDFP_PVD: Drucksensor vor Drosselklappe (Summenfehler)		NATIVE	
DSELHFS	DFC_LMmax	918	Max-Fehler des DFP_LM: Summenfehler Hauptlastsensor		NATIVE	
DSLPE	DFC_SLPEmax	1016	Max-Fehler des DFP_SLPE: Sekundärluftpumpe (Endstufe)		NATIVE	
DSLPE	DFC_SLPEmin	1017	Min-Fehler des DFP_SLPE: Sekundärluftpumpe (Endstufe)		NATIVE	
DSLPE	DFC_SLPEsig	1018	Signalfehler des DFP_SLPE: Sekundärluftpumpe (Endstufe)		NATIVE	
DSLSERR	DFC_SLSmin	1019	MIN-Fehler Sekundärluft-System	FID_ADSLSP	NATIVE	
DSLSERR	DFC_SLSnpl	1020	NPL-Fehler Sekundärluft-System	FID_ADSLSP	NATIVE	
DSLSERR	DFC_SLVmax	1021	MAX-Fehler Sekundärluftventil	FID_ADSLSP	NATIVE	
DSMApl_SwSVW	DFC_ACCI_rSlopRoad_VW	667	DFC Fehlerflag für Straßenneigung		NATIVE	
DSMApl_SwSVW	DFC_ShOffVlvDiag_VW	1033	Fault path AirC_stShOffVlvDiag		NATIVE	
DSTHDR	DFC_STHDRmax	1028	Max-Fehler des DFP_STHDR: STHDR Start mit Hochdruck	FID_CSTHDR	NATIVE	
DSTTI	DFC_DSTTI	750	Erkennung unerlaubte Startzeit im Start beim Start/Stopp-Betrieb für Startstopp Systeme	FID_CDSTTI	NATIVE	
DTANKL	DFC_TANKLnpl	1035	Not plausible error of DFP_TANKL: OBDII error due to an empty canister		NATIVE	
DTECUOFFE	DFC_CNCLKCmax	701	Max-Fehler des DFP_CNCLKC: externer Fehler der CAN-Uhr		NATIVE	
DTECUOFFE	DFC_CNCLKDmax	702	Max-Fehler des DFP_CNCLKD: Fehler der CAN-Uhr während der Fahrt (Gleichlauf)		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DTECUOFFE	DFC_CNCLKDmin	703	Min-Fehler des DFP_CNCLKD: Fehler der CAN-Uhr während der Fahrt (Gleichlauf)		NATIVE	
DTECUOFFE	DFC_CNCLKEsig	704	Signalfehler des DFP_CNCLKE: elektrischer Fehler der CAN-Uhr		NATIVE	
DTECUOFFE	DFC_CNCLKHmax	705	Max-Fehler des DFP_CNCLKH: Fehler: CAN-Uhr ist zu schnell: Modellvergleich		NATIVE	
DTECUOFFE	DFC_CNCLKLmin	706	Min-Fehler des DFP_CNCLKL: Fehler: CAN-Uhr ist zu langsam: Modellvergleich		NATIVE	
DTECUOFFE	DFC_CNCLKRsig	707	Signalfehler des DFP_CNCLKR: Fehler der CAN-Uhr: Rücksetzen während der Zählphase		NATIVE	
DTECUOFFE	DFC_CNCLKSmin	708	Min-Fehler des DFP_CNCLKS: Einseitiger Fehler der CAN-Uhr	FID_CTEOES	NATIVE	
DTECUOFFE	DFC_CNCLKTmax	709	Max-Fehler des DFP_CNCLKT: Fehler der CAN-Uhr (beidseitiger Check)	FID_CTEOET	NATIVE	
DTECUOFFE	DFC_CNCLKTmin	710	Min-Fehler des DFP_CNCLKT: Fehler der CAN-Uhr (beidseitiger Check)	FID_CTEOET	NATIVE	
DTECUOFFE	DFC_TABCANmax	1034	Max-Fehler des DFP_TABCAN: Fehlerpfad für Zeitinformation via CAN		NATIVE	
DTEDFPSV	DFC_TESmax	1043	TEV klemmt offen	FId_DTEVCC	NATIVE	
DTEDFPSV	DFC_TESmin	1044	TEV klemmt geschlossen	FId_DTEVCC	NATIVE	
DTEVE	DFC_TEVEmax	1045	Max error of DFP_TEVE: canister purge valve power stage		NATIVE	
DTEVE	DFC_TEVEmin	1046	Min error of DFP_TEVE: canister purge valve power stage		NATIVE	
DTEVE	DFC_TEVEsig	1047	Signal error of DFP_TEVE: canister purge valve power stage		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_CATmax	683	Check of maximum for DFP_CAT		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_CATsig	684	Signalcheck for DFP_CAT		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_CIFmax	691	Check of maximum for DFP_CIF		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_CIFmin	692	Check of minimum for DFP_CIF		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_CIFnpl	693	Plausibilitycheck for DFP_CIF		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_CIFsig	694	Signalcheck for DFP_CIF		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_ComBRK1CNT	716	Dummy DFC		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_ComBRK1TO	717	Dummy DFC		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_ComTSC1CNT	718	Dummy DFC		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_ComTSC1TO	719	Dummy DFC		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_GEVlvPhaPs-OpenLoadIntkB1	844	Dummy DFC_TMSenmax		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_GEVlvPhaPs-OpenLoadOutlB1	845	Dummy DFC_TMSenmax		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_GEVlvPhaPs-ShoToBattIntkB1	846	Dummy DFC_TMSenmax		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_GEVlvPhaPs-ShoToBattOutlB1	847	Dummy DFC_TMSenmax		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_GEVlvPhaPs-ShoToGndIntkB1	848	Dummy DFC_TMSenmax		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_GEVlvPhaPs-ShoToGndOutlB1	849	Dummy DFC_TMSenmax		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_HE-GOS2B1TarLean	871	Check of minimum for DFP_DUMMY		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_HE-GOS2B1TarRich	872	Check of minimum for DFP_DUMMY		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_IntkAirTIntk-MnfldPRCMax	891	Dummy DFC		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_SSpMon1	1022	Check of minimum for DFP_DUMMY		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
DUMMY_DSM	DFC_SSpMon2	1023	Check of minimum for DFP_DUMMY		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_SSpMon3	1024	Check of minimum for DFP_DUMMY		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_TESPL	1042	Dummy DFC	FId_DTEVCCSPL	NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_TMSenmax	1053	Dummy DFC_TMSenmax		NATIVE	
DUMMY_DSM	DFC_VFZmax	1070	Dummy DFC_VFZmax		NATIVE	
EEMECU_EEM	DFC_EEMAltPwrSig	7	Error Pattern received in the CAN Frame BEM1, BEM01, GW2, BEM05 or BATMAN1	FId_ComBAT-MAN1Def, FId_-ComBATMAN1Def-Tmp, FId_Com-BEM01Def, FId_-ComBEM01Def-Tmp, FId_Com-BEM05Def, FId_-ComBEM05Def-Tmp, FId_Com-BEM1Def, FId_-ComBEM1DefTmp	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.EEM_tiAltP-wrSigDebOk_C DDRC_DurDeb.EEM_tiAltP-wrSigDebDef_C
EepHal	DFC_EEPRdErr	769	EEP Read Error based on the error in reading blocks from memory me-dia		NATIVE	
EepHal	DFC_EEPWrErr	770	EEP Write Error based on the error in storing the blocks in memory me-dia		NATIVE	
EGSDO2_Lam-Dyn	DFC_LamDynDiag-S1B1	920	DFC für lambda–basierte Dynamik-diagnose (Sensor 1, Bank 1)	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_-InhbLamDynS1B1, FId_VldtLamDyn-S1B1	NATIVE	
EGSDO2_Lam-Plaus	DFC_FTDLAmax	823	Max error of DFP_FTDLA: fuel–trim offset of oxygen sensor	FID_BPLSU, FID_-PLSUV, FId_EGS-DO2_LamOffsFast-S1B1, FId_EGS-DO2_LamOffsSlow-S1	NATIVE	
EGSDO2_Lam-Plaus	DFC_FTDLAmin	824	Min error of DFP_FTDLA: fuel–trim offset of oxygen sensor	FID_BPLSU, FID_-PLSUV, FId_EGS-DO2_LamOffsFast-S1B1, FId_EGS-DO2_LamOffsSlow-S1	NATIVE	
EGSDO2_Lam-Plaus	DFC_PLLSUmax	990	Max error of DFP_PLLSU: plausibili-ty of LSU	FID_BPLSU, FID_-PLSUV, FId_EGS-DO2_LamOffsFast-S1B1, FId_EGS-DO2_LamOffsSlow-S1	NATIVE	
EGSDO2_Lam-Plaus	DFC_PLLSUmin	991	Min error of DFP_PLLSU: plausibili-ty of LSU	FID_BPLSU, FID_-PLSUV, FId_EGS-DO2_LamOffsFast-S1B1, FId_EGS-DO2_LamOffsSlow-S1	NATIVE	
EGSDU_EvlnDs	DFC_EGS-DUS2B1LtrDly	775	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2–Sensor: Delay Time Mager–Fett (Sensor 2, Bank 1)	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_-EGSDUS2B1Dly-Evln, FId_EGS-DUS2B1LtrDly	NATIVE	
EGSDU_EvlnDs	DFC_EGS-DUS2B1LtrPT1	776	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2–Sensor: Transition Time Ma-ger–Fett (Sensor 2, Bank 1)	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_-EGSDUS2B1Ltr-PT1, FId_EGS-DUS2B1PT1Evln	NATIVE	
EGSDU_EvlnDs	DFC_EGS-DUS2B1RtlDly	777	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2–Sensor: Delay Time Fett–Mager (Sensor 2, Bank 1)	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_-EGSDUS2B1Dly-Evln, FId_EGS-DUS2B1RtlDly	NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
EGSDU_EvlnDs	DFC_EGS-DUS2B1RtlPT1	778	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2–Sensor: Transition Time Fett–-Mager (Sensor 2, Bank 1)	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_EGS-DUS2B1PT1Evln, FId_EGS-DUS2B1RtlPT1	NATIVE	
EGSDU_EvlnDs	DFC_EGS-DUS2B1TarLean	779	Fehlerprfung Hubdiagnose Secondary O2–Sensor: Zielspannung Mager (Sensor 2, Bank 1)	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_-EGSDUS2B1Tar-Evln, FId_EGS-DUS2B1TarLean	NATIVE	
EGSDU_EvlnDs	DFC_EGS-DUS2B1TarRich	780	Fehlerprfung Hubdiagnose Secondary O2–Sensor: Zielspannung Fett(Sensor 2, Bank 1)	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_-EGSDUS2B1Tar-Evln, FId_EGS-DUS2B1TarRich	NATIVE	
EngPrt_Ovr-SpdMon	DFC_EngPrtOvr-SpdMon	801	Overspeed Monitoring		NATIVE	
EngStrt_Req-OilWrmUp	DFC_BGOELWAF	2	Anforderung Öl warmfahren aufgrund von Überfüllung mit Kraftstoff		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.EnStrt_Req-OilWrmUp_tiOilWrmUpDeb-Ok_C DDRC_DurDeb.EnStrt_Req-OilWrmUp_tiOilWrmUpDeb-Def_C
EnvP_DD	DFC_PEnvSigRng-Max	40	Fehlerprüfung gültiger Signalbereich des Umgebungsdrucksensors überschritten		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PEnv_tiSig-RngChkDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiSig-RngChkDebDef_C
EnvP_DD	DFC_PEnvSigRng-Min	41	Fehlerprüfung gültiger Signalbereich des Umgebungsdrucksensors unterschritten		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PEnv_tiSig-RngChkDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiSig-RngChkDebDef_C
EnvP_VDDiag	DFC_PEnvCcMax	417	Umgebungsdrucksensor Kontinuitätsprüfung Max–Fehler	FId_PEnvRawVld-VDD	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebDef_C
EnvP_VDDiag	DFC_PEnvCcMin	418	Umgebungsdrucksensor Kontinuitätsprüfung Min–Fehler	FId_PEnvPlausDiag-VDD, FId_PEnvRaw-VldVDD	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebDef_C
EnvP_VDDiag	DFC_PEnvPlaus-Max	419	Umgebungsdrucksensor Sensorvergleich Max–Fehler	FId_PEnvRawVld-VDD	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebDef_C
EnvP_VDDiag	DFC_PEnvPlausMin	420	Umgebungsdrucksensor Sensorvergleich Min–Fehler	FId_PEnvRawVld-VDD	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebDef_C
EnvP_VDDiag	DFC_PEnvRngChk-Max	421	Umgebungsdrucksensor Bereichsprüfung Max–Fehler	FId_PEnvRawVld-VDD	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebDef_C
EnvP_VDDiag	DFC_PEnvRngChk-Min	422	Umgebungsdrucksensor Bereichsprüfung Min–Fehler	FId_PEnvRawVld-VDD	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebDef_C
EnvP_VDDiag	DFC_PEnvSnsr-Plaus	423	Umgebungsdrucksensor Fehler aus komponenteneignener Diagnose	FId_PEnvRawVld-VDD	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebOk_C DDRC_DurDeb.PEnv_tiVD-DiagDebDef_C
EnvP_VDDiag	DFC_PUmax	1005	Referenz–DFC des Summenfehlers DFP_PU		NATIVE	
EpmCaS_Diag	DFC_EpmCaSI1Err-Sig	802	disturbed signal error camshaft inlet 1		NATIVE	
EpmCaS_Diag	DFC_EpmCaSI1No-SigMax	803	no signal error camshaft inlet 1 high level		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
EpmCaS_Diag	DFC_EpmCaSI1NoSigMin	804	no signal error camshaft inlet 1 low level		NATIVE	
EpmCaS_Diag	DFC_EpmCaSO1ErrSig	806	disturbed signal error camshaft outlet 1		NATIVE	
EpmCaS_Diag	DFC_EpmCaSO1NoSigMax	807	no signal error camshaft outlet 1 high level		NATIVE	
EpmCaS_Diag	DFC_EpmCaSO1NoSigMin	808	no signal error camshaft outlet 1 low level		NATIVE	
EpmCaS_OfsDiag	DFC_EpmCaSI1OfsErr	805	offset error camshaft inlet 1	FId_EpmCaSOfsDiagCaSI1	NATIVE	
EpmCaS_OfsDiag	DFC_EpmCaSO1OfsErr	809	offset error camshaft outlet 1	FId_EpmCaSOfsDiagCaSO1	NATIVE	
EpmCrS_Diag	DFC_EpmCrSDGI	810	DFC for crankshaft signal diagnose – DGI error		NATIVE	
EpmCrS_Diag	DFC_EpmCrSErrSig	811	DFC for crankshaft signal diagnose – disturbed signal	FId_EpmCrSDiag	NATIVE	
EpmCrS_Diag	DFC_EpmCrSNoSig	812	DFC for crankshaft signal diagnose – no signal	FId_EpmCrSDiag	NATIVE	
EpmCrS_DiagSyncInjLost	DFC_EpmCrSRareErr	813	Diagnosis of sporadical signal disturbance of crankshaft	FId_EpmCrSRareReset, FId_EpmCrSRareStop	NATIVE	
ExhTSnsr_DdSent	DFC_ExhTSnsrSentComB1	156	DFC for SENT communication Error.		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentComB1DebOk_C DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentComB1DebDef_C DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSentComB1UDRat_C
ExhTSnsr_DdSent	DFC_ExhTSnsrSentDataB1	157	DFC to report the SENT check sum error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentDataB1DebOk_C DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentDataB1DebDef_C DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSentDataB1UDRat_C
ExhTSnsr_DdSent	DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1	158	DFC to report the SENT check sum error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentFastCh1SnsrB1DebOk_C DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentFastCh1SnsrB1DebDef_C DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSentFastCh1SnsrB1UDRat_C
ExhTSnsr_DdSent	DFC_ExhTSnsrSentTypB1	814	DFC to report the SENT sensor type mismatch error		NATIVE	
Fan_DD	DFC_Fan1Ctlr1Blk	10	Blockage of fan 1 on the controller 1	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkDebDef_C
Fan_DD	DFC_Fan1Ctlr1BlkMil	11	Luefter 1 an KLE 1 blockiert, MIL relevant	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkMilDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkMilDebDef_C
Fan_DD	DFC_Fan1Ctlr1SC	12	Short circuit on fan 1 on the controller 1	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1SCDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1SCDebDef_C
Fan_DD	DFC_Fan1_KLERespErr	600	Error in the response from KLE resulting in error in variant detection(Fan1)	FId_FanCtlr1Err, FId_FanPsErr	NO_DEBOUNCE	
Fan_DD	DFC_Fan1_PauseTimeErr	601	MSG wait time for response from KLE out of the allowed time limit(Fan1)	FId_FanCtlr1Err, FId_FanPsErr	NO_DEBOUNCE	
Fan_DD	DFC_Fan2Ctlr1Blk	13	Blockage of fan 2 on the controller 1	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1BlkDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1BlkDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
Fan_DD	DFC_Fan2Ctlr1BlkMil	14	Luefter 2 an KLE 1 blockiert, MIL relevant	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1BlkMilDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1BlkMilDebDef_C
Fan_DD	DFC_Fan2Ctlr1SC	15	Schort circuit on fan 2 on the controller 1	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1SCDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1SCDebDef_C
Fan_DD	DFC_FanCtlr1EE	16	Electronic error on fan controller 1	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFanCtlr1EEDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFanCtlr1EEDebDef_C
Fan_DD	DFC_FanCtlr1OT	17	Over temperature error on Fan controller 1	FId_FanPsErr	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiFanCtlr1OTDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiFanCtlr1OTDebDef_C
Fan_DD	DFC_FanOL	18	DFC for Open Load		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiOLDebDef_C
Fan_DD	DFC_FanOvrTemp	19	Over temperature error on powerstage		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiOvrTempDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiOvrTempDebDef_C
Fan_DD	DFC_FanSCB	20	DFC for short circuit to battery		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiSCBDebDef_C
Fan_DD	DFC_FanSCG	21	DFC for Short Circuit to Ground		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Fan_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.Fan_tiSCGDebDef_C
FAPAFG	DFC_FAPAFG	815	Kurztest Füllung und Gemisch	FID_AFRA, FID_AFRAGDI, FID_AORA, FID_AORAGDI	NATIVE	
FILvl_DD	DFC_FISysErrKSMin_0	826	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Masse		NATIVE	
FILvl_DD	DFC_FISysErrKSMin_1	827	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Masse		NATIVE	
FILvl_DD	DFC_FISysErrKSMin_2	828	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Masse		NATIVE	
FILvl_DD	DFC_FISysErrKSMin_3	829	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Masse		NATIVE	
FILvl_DD	DFC_FISysErrKSPlusOC_0	830	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Plus oder Leitungsunterbrechung		NATIVE	
FILvl_DD	DFC_FISysErrKSPlusOC_1	831	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Plus oder Leitungsunterbrechung		NATIVE	
FILvl_DD	DFC_FISysErrKSPlusOC_2	832	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Plus oder Leitungsunterbrechung		NATIVE	
FILvl_DD	DFC_FISysErrKSPlusOC_3	833	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Plus oder Leitungsunterbrechung		NATIVE	
FILvl_DD	DFC_FISysErrSig_0	834	Tankfüllstandgeber in Plausibilitätsfehler		NATIVE	
FILvl_DD	DFC_FISysErrSig_1	835	Tankfüllstandgeber in Plausibilitätsfehler		NATIVE	
FILvl_DD	DFC_FISysErrSig_2	836	Tankfüllstandgeber in Plausibilitätsfehler		NATIVE	
FILvl_DD	DFC_FISysErrSig_3	837	Tankfüllstandgeber in Plausibilitätsfehler		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
FlLvl_VDPlaus	DFC_FlLvlPhysRng-Chk	406	Tankfüllstandsgeber Physikalischer Wertebereich überschritten		TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.FlLvl_tiFlLvl-PhysRngChkDebOk_C DDRC_DurDeb.FlLvl_tiFlLvl-PhysRngChkDebDef_C
FlLvl_VDPlaus	DFC_FlLvlPlausChk	825	Tankfüllstandsgeber unplausibles Signal	Fld_FlLvlPlausElec-Err, Fld_FlLvlVErr	NATIVE	
FlSplG_Sent-Adpr	DFC_RailPSentCom	262	DFC zum Melden eines Kommunika-tionsfehlers SENT Raildrucksensor	Fld_RailPSentSsp	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.FlSplG_-SentAdpr_tiComSentDeb-Ok_C DDRC_DurDeb.FlSplG_-SentAdpr_tiComSentDeb-Def_C DDRC_RatDeb.FlSplG_Sent-Adpr_tiComSentUDRat_C
FlSplG_Sent-Adpr	DFC_RailPSentData	263	DFC zum Melden eines Datenfeh-lers SENT Raildrucksensor	Fld_RailPSentSsp	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.FlSplg_Sent-Adpr_tiSentDataDebOk_C DDRC_DurDeb.FlSplg_Sent-Adpr_tiSentDataDebDef_C DDRC_RatDeb.FlSplg_Sent-Adpr_tiSentDataUDRat_C
FlSplG_Sent-Adpr	DFC_RailPSent-FastCh1Snsr	264	DFC zum Melden eines schnellen Kanal1 Fehlers SENT Raildrucksen-sor	Fld_RailPSentSsp	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.FlSplg_Sent-Adpr_tiSentFastCh1Snsr-DebOk_C DDRC_DurDeb.FlSplg_Sent-Adpr_tiSentFastCh1Snsr-DebDef_C DDRC_RatDeb.FlSplg_Sent-Adpr_tiSentFastCh1SnsrU-DRat_C
FlSplG_Sent-Adpr	DFC_RailPSentTyp	1012	DFC zum Melden eines Sensortyp-fehlers des SENT Raildrucksensors	Fld_RailPSentSsp	NATIVE	
FrmAppl_Std_-ACC	DFC_Com-ACC06CNT	437	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ACC06		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-ACC	DFC_Com-ACC06CS	438	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ACC06		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-ACC	DFC_Com-ACC06DLC	439	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame ACC06		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-ACC	DFC_ComACC06TO	328	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me ACC06	Fld_ComTOutFa-deoutCANA, Fld_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebDef_C
FrmAppl_Std_-Airbg	DFC_Com-AIRBG01CNT	440	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame AIRBG01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-Airbg	DFC_Com-AIRBG01CS	441	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame AIRBG01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Airbg	DFC_Com-AIRBG01DLC	442	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame AIRBG01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Airbg	DFC_Com-AIRBG01TO	331	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me AIRBG01	Fld_ComTOutFa-deoutCANA, Fld_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut50DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut50DebDef_C
FrmAppl_Std_-Airbg	DFC_Com-AIRBG02CNT	443	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame AIRBG02		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
FrmAppl_Std_-Airbg	DFC_Com-AIRBG02CS	444	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame AIRBG02		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Airbg	DFC_Com-AIRBG02DLC	445	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame AIRBG02		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Airbg	DFC_Com-AIRBG02TO	332	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AIRBG02	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200DebDef_C
FrmAppl_Std_-AirC	DFC_ComAC11DLC	436	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame AC11		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-AirC	DFC_ComAC11TO	326	Timeout Error of CAN-Receive-Frame AC11	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP02CNT	466	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESP02		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComESP02CS	467	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESP02		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP02DLC	468	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ESP02		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComESP02TO	349	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP02	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut10ESPNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut10ESPNoHealDebDef_-C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP05CNT	469	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESP05		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComESP05CS	470	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESP05		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP05DLC	471	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ESP05		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComESP05TO	350	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP05	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut10ESPNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut10ESPNoHealDebDef_-C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP07FRCNT	472	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESP07FR		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP07FRCS	473	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESP07FR		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP07FRDLC	474	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ESP07FR		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP07FRTO	351	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP07FR	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut80NoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut80NoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP15DLC	475	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame ESP15		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComESP15TO	352	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP15	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200DebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP19DLC	476	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame ESP19		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComESP19TO	353	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP19	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20NoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20NoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP20CNT	477	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESP20		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComESP20CS	478	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESP20		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP20DLC	479	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame ESP20		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComESP20TO	354	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP20		TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000NoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000NoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP21CNT	480	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESP21		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComESP21CS	481	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESP21		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP21DLC	482	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame ESP21		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComESP21TO	355	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP21	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20NoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20NoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP21TO2	356	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP21		TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP33CNT	483	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESP33		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComESP33CS	484	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESP33		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComE-SP33DLC	485	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ESP33		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComESP33TO	357	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESP33	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200NoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200NoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComES-PK10CNT	486	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame ESPK10		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComES-PK10CS	487	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame ESPK10		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComES-PK10DLC	488	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame ESPK10		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Brk	DFC_ComES-PK10TO	358	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ESPK10	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100NoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100NoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-CrCtl	DFC_ComGRAA-CC01CNT	502	Message-Counter-Error for CAN--Receive-Frame GRA_ACC_01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-CrCtl	DFC_ComGRAA-CC01CS	503	Checksum-Error for CAN-Receive--Frame GRA_ACC_01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-CrCtl	DFC_ComGRAA-CC01DLC	504	Message-Length-Error for CAN-Receive-Frame GRA_ACC_01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-CrCtl	DFC_ComGRAA-CC01TO	366	Timeout Error for CAN-Receive-Frame GRA_ACC_01	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut30DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut30DebDef_C
FrmAppl_Std_-Dspl	DFC_ComD-SP01CNT	458	MsgCnt-Error of CAN-Receive-Frame DSP01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-Dspl	DFC_ComD-SP01DLC	459	Data-Length-Code-Error of CAN--Receive-Frame DSP01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Dspl	DFC_ComDSP01TO	342	Timeout-Error of CAN-Receive-Frame DSP01	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut50DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut50DebDef_C
FrmAppl_Std_-Dspl	DFC_ComD-SP02DLC	460	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame DSP02		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Dspl	DFC_ComDSP02TO	343	Timeout Error of CAN-Receive-Frame DSP02	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
FrmAppl_Std_-Dspl	DFC_ComD-SP03DLC	461	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame DSP03		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
FrmAppl_Std_-Dspl	DFC_ComDSP03TO	344	Timeout Error of CAN-Receive-Frame DSP03	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
FrmAppl_Std_-Dspl	DFC_Com-EINH01DLC	462	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame Einheiten_01		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Dspl	DFC_Com-EINH01TO	345	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Einheiten_01	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C
FrmAppl_Std_-EEM	DFC_Com-BEM01CNT	447	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame BEM_01		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
FrmAppl_Std_-EEM	DFC_Com-BEM01CS	448	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame BEM_01		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-EEM	DFC_Com-BEM01DLC	449	Data-Length-Code-Error of CAN--Receive-Frame BEM_01		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-EEM	DFC_Com-BEM01TO	336	Timeout-Error of CAN-Receive-Frame BEM_01	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebDef_C
FrmAppl_Std_-EEM	DFC_Com-BEM05DLC	450	Data-Length-Code-Error of CAN--Receive-Frame BEM_05		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-EEM	DFC_Com-BEM05TO	337	Timeout-Error of CAN-Receive-Frame BEM_05	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebDef_C
FrmAppl_Std_-EEM	DFC_ComS-TIGN01CNT	516	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame STIGN_01		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
FrmAppl_Std_-EEM	DFC_ComS-TIGN01CS	517	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame STIGN_01		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-EEM	DFC_ComS-TIGN01DLC	518	Data-Length-Code-Error of CAN--Receive-Frame STIGN_01		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-EEM	DFC_ComS-TIGN01TO	391	Timeout-Error of CAN-Receive-Frame STIGN_01	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
FrmAppl_Std_-EPB	DFC_Com-EPB01CNT	463	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame EPB01		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C
FrmAppl_Std_-EPB	DFC_ComEPB01CS	464	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame EPB01		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-EPB	DFC_Com-EPB01DLC	465	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame EPB01		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
FrmAppl_Std_-EPB	DFC_ComEPB01TO	347	Timeout Error of CAN-Receive-Frame EPB01	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComG-BX11CNT	491	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame GBX11		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComG-BX11CS	492	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame GBX11		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComG-BX11DLC	493	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GBX11		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComGBX11TO	361	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GBX11	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComG-BX12CNT	494	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame GBX12		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComG-BX12CS	495	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame GBX12		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComG-BX12DLC	496	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GBX12		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComGBX12TO	362	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GBX12	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComG-BX13CNT	497	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame GBX13		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComG-BX13CS	498	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame GBX13		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComG-BX13DLC	499	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GBX13		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComGBX13TO	363	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GBX13	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComG-BX14DLC	500	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GBX14		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComGBX14TO	364	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GBX14	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComG-BX17DLC	501	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame Getriebe_17		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComGBX17TO	365	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Getriebe_17	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComW-BA03DLC	528	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame WBA03		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-Gbx	DFC_ComW-BA03TO	402	Timeout Error of CAN-Receive-Frame WBA03	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut160DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut160DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComB-CM01DLC	446	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame BCM01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComB-CM01TO	335	Timeout Error of CAN-Receive-Frame BCM01	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-CHRSM01DLC	451	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame CHRSM01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-CHRSM08DLC	452	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame CHRSM08		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-CHRSM08TO	338	Timeout Error of CAN-Receive-Frame CHRSM08	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComC-TRLIGN01CNT	453	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame CTRLIGN01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComC-TRLIGN01CS	454	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame CTRLIGN01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComC-TRLIGN01DLC	455	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame CTRLIGN01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComC-TRLIGN01TO	339	Timeout Error of CAN-Receive-Frame CTRLIGN01	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-DIA01DLC	457	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame DIA01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComDIA01TO	341	Timeout Error of CAN-Receive-Frame DIA01	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-GW72DLC	505	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GW72		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComGW72TO	367	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GW72	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-GW74DLC	506	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GW74		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComGW74TO	368	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GW74	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-GW80DLC	507	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame GW80		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComGW80TO	369	Timeout Error of CAN-Receive-Frame GW80	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComLH01CNT	508	Message-counter-Error of CAN-Receive-Frame LH01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComLH01DLC	509	DLC Error of CAN-Receive-Frame LH01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComLH01TO	373	Timeout Error of CAN-Receive-Frame LH01	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComLS01CNT	510	Message-Counter-Error for CAN--Receive-Frame LS01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComLS01CS	511	Checksum-Error for CAN-Receive--Frame LS01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComLS01DLC	512	Message-Length-Error for CAN-Receive-Frame LS01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComLS01TO	376	Timeout Error for CAN-Receive-Frame LS01	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-SAK01DLC	514	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame SAK01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComSAK01TO	388	Timeout Error of CAN-Receive-Frame SAK01	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-STH01DLC	515	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame STH01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComSTH01TO	390	Timeout Error of CAN-Receive-Frame STH01	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-STS01CNT	519	Message-Counter-Error for CAN--Receive-Frame STS01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComSTS01CS	520	Checksum-Error for CAN-Receive--Frame STS01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-STS01DLC	521	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame STS01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComSTS01TO	392	Timeout Error for CAN-Receive-F-rame STS01	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-SYS01DLC	522	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame SYS01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComSYS01TO	393	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me SYS01	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-TRLR01CNT	523	Message-Counter-Error for CAN--Receive-Frame TRLR01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-TRLR01DLC	524	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame TRLR01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_Com-TRLR01TO	395	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me TRLR01	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComTS-GFT02CNT	525	Message-Counter-Error of CAN--Receive-Frame TSGFT02		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-CntDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComTS-GFT02CS	526	Checksum-Error of CAN-Receive--Frame TSGFT02		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-ChksNoHealDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComTS-GFT02DLC	527	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame TSGFT02		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-GW	DFC_ComTS-GFT02TO	397	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me TSGFT02	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C
FrmAppl_Std_-PtcIo	DFC_Com-CU1RSPDLC	456	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame CU1RSP		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C
FrmAppl_Std_-PtcIo	DFC_Com-CU1RSPTO	340	Timeout Error of CAN-Receive-Fra-me CU1RSP	FId_ComTOutFa-deoutCANA, FId_-ComTOutFadeout-CANATmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C
FrmAppl_Std_-PtcIo	DFC_ComPtcIoMst-Tout	386	Timeout-Error of CAN Frame CAN--Umsetzer_Resp_01	FId_Com-CU1RSPDefTmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_tiPtc-IoMstToutDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiPtc-IoMstToutDebDef_C
FrmAppl_Std_-Sens	DFC_Com-FFP01DLC	489	Message-Length-Error of CAN-Re-ceive-Frame FFP01		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrm-DLCDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
FrmAppl_Std_Sens	DFC_ComFFP01TO	359	Timeout Error of CAN-Receive-Frame FFP01		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C
FrmAppl_Std_Sens	DFC_ComFLS01DLC	490	Message-Length-Error of CAN-Receive-Frame FLS01		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
FrmAppl_Std_Sens	DFC_ComFLS01TO	360	Timeout Error of CAN-Receive-Frame FLS01	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut500DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut500DebDef_C
FrmAppl_Std_Strg	DFC_ComLWI01DLC	513	Data-Length-Code-Error of CAN--Receive-Frame LWI_01		EVENT_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C
FrmAppl_Std_Strg	DFC_ComLWI01TO	377	Timeout-Error of CAN-Receive-Frame LWI_01	FId_ComTOutFadeoutCANA, FId_ComTOutFadeoutCANATmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C
GbxECU_Gbx	DFC_GbxGearLvr	407	CAN Signal Error for error indicator of the selector lever position Gbx_stGearLvr	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiGearLvrDebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiGearLvrDebDef_C
GbxECU_Gbx	DFC_GbxNTrbn	414	CAN Signal Error for turbine speed information Gbx_nTrbn	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX13Def, FId_ComGBX13DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbnDebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbnDebDef_C
GbxECU_Gbx	DFC_GbxPTTraTypePlaus	415	Configuration error for PT_stTraType		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTraTypePlausDebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTraTypePlausDebDef_C
GbxECU_Gbx	DFC_GbxTrqRatSig	416	CAN Signal Error for Transmission function Gbx_rTrq	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComGMEDef, FId_ComGMEDefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRatDebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRatDebDef_C
GbxECU_Intv	DFC_GbxLimp	408	DFC to indicate gbxecu is in limp home mode	FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX13DefTmp, FId_ComTSC1DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimpDebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimpDebDef_C
GbxNPos_VD	DFC_GbxNPosFrqErr	22	PWM frequency signal error		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiFrqErrDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiFrqErrDebDef_C
GbxNPos_VD	DFC_GbxNPosPlausActv	23	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausActvDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausActvDebDef_C
GbxNPos_VD	DFC_GbxNPosPlausAg	24	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausAgDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausAgDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
GbxNPos_VD	DFC_GbxNPos-PlausHi	409	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High	FId_GbxNPosRaw	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausHiDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausHiDebDef_C
GbxNPos_VD	DFC_GbxNPos-PlausLo	410	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible Low	FId_GbxNPosRaw	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausLoDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausLoDebDef_C
GbxNPos_VD	DFC_GbxNPos-PlausOvrRun	411	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High		TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausOvrRunDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausOvrRunDebDef_C
GbxNPos_VD	DFC_GbxNPos-PlausPull	295	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High		EVENT_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.GbxNPos_-numPlausPullDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_-numPlausPullDebDef_C DDRC_RatDeb.GbxNPos_-numPlausPullUDRat_C
GbxNPos_VD	DFC_GbxNPos-PlausVltg	25	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausVltgDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausVltgDebDef_C
GbxNPos_VD	DFC_GbxNPosSRC-Max	412	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High		TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-SRCMaxDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-SRCMaxDebDef_C
GbxNPos_VD	DFC_GbxNPosSRC-Min	413	Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High		TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-SRCMinDebOk_C DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-SRCMinDebDef_C
GbxPtPs_DD	DFC_GbxNPosOL	247	open load of gbxnpos output		TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiOL-DebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiOL-DebDef_C DDRC_RatDeb.Gbx_tiO-LUDRat_C
GbxPtPs_DD	DFC_GbxNPosOT	248	Over temperature of gbxnpos output		TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiOT-DebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiOT-DebDef_C DDRC_RatDeb.Gbx_tiOTU-DRat_C
GbxPtPs_DD	DFC_GbxNPosSCB	249	short circuit to battery of gbxnpos output		TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCB-DebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCB-DebDef_C DDRC_RatDeb.Gbx_tiSCBU-DRat_C
GbxPtPs_DD	DFC_GbxNPosSCG	250	short circuit to ground of gbxnpos output		TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCG-DebOk_C DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCG-DebDef_C DDRC_RatDeb.Gbx_tiSCGU-DRat_C
GEVCtl_AVCAd-pr	DFC_NWSAmax	968	Max-Fehlertyp DFP_NWSA: Summenfehler Nockenwelle(n) Auslass		NATIVE	
GEVCtl_AVCAd-pr	DFC_NWSEmax	969	Max-Fehlertyp DFP_NWSE: Summenfehler Nockenwelle(n) Einlass		NATIVE	
GEVCtl_AVCAd-pr	DFC_NWSmax	970	Max-Fehlertyp DFP_NWS: Nockenwellenverstellung		NATIVE	
GEVlv_LockPin-Diag	DFC_GEVlvLockPin-DiagIntkB1	838	Fehler: Einlassnockenwelle nicht in Verriegelungsposition, Bank1	FId_GEVlvLockPin-DiagIntkB1	NATIVE	
GEVlv_LockPin-Diag	DFC_GEVlvLockPin-DiagOutlB1	839	Fehler: Auslassnockenwelle nicht in Verriegelungsposition, Bank1	FId_GEVlvLockPin-DiagOutlB1	NATIVE	
GEVlv_PhaC-sersDiag	DFC_GEVlvPhaC-sersExtdIntkB1	840	Erweiterter Fehlerpfad Einlassnockenwelle Bank1 für CSERS	FId_GEVlvPhaC-sersExtdIntkB1	NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
GEVlv_PhaCsersDiag	DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	841	Erweiterter Fehlerpfad Auslassnockenwelle Bank1 für CSERS	FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	NATIVE	
GEVlv_PhaCsersDiag	DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1	842	CSERS-Fehler Einlassnockenwelle Bank 1	FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1	NATIVE	
GEVlv_PhaCsersDiag	DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1	843	CSERS-Fehler Auslassnockenwelle Bank 1	FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1	NATIVE	
GEVlv_PhaDiag	DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1	850	Fehler Slow Response Nockenwellensteuerung Einlass,Bank1	FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1	NATIVE	
GEVlv_PhaDiag	DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1	851	Fehler Slow Response Nockenwellensteuerung Auslass,Bank1	FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1	NATIVE	
GEVlv_PhaDiag	DFC_GEVlvPhaTargIntkB1	852	Fehler Target Error Nockenwellensteuerung Einlass,Bank1	FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1	NATIVE	
GEVlv_PhaDiag	DFC_GEVlvPhaTargOutlB1	853	Fehler Target Error Nockenwellensteuerung Auslass,Bank1	FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1	NATIVE	
GGDSKV	DFC_DSKVSnpl	744	Stuck Check nicht plausibel (Hochdrucksensor)		NATIVE	
GGDSKV	DFC_DSKVSsig	745	Signal error of DFP_DSKVS: High pressure sensor (stuck check)		NATIVE	
GGDSKV	DFC_DSKVmax	746	elektrischer max Fehler (Hochdrucksensor)	FID_CDSKV	NATIVE	
GGDSKV	DFC_DSKVmin	747	elektrischer min Fehler (Hochdrucksensor)	FID_CDSKV	NATIVE	
GGHFM	DFC_HFM1Emax	883	Max Fehler DFP_HFM1E: elektrischer Fehler 1. HFM		NATIVE	
GGHFM	DFC_HFM1Emin	884	Min Fehler DFP_HFM1E: elektrischer Fehler 1. HFM		NATIVE	
GGHFM	DFC_HFM1Esig	885	Sig Fehler DFP_HFM1E: elektrischer Fehler 1. HFM		NATIVE	
GGHFM	DFC_HFMEmax	886	Fehlertyp max obere elektrische Schwelle HFM überschritten		NATIVE	
GGPBKV	DFC_GGPBKVCANInitVld	855	Fehler im Init-Wert der Bremskraftverstärkerpumpe aus CAN		NATIVE	
GGPBKV	DFC_GGPBKVCANVld	856	Fehler im Bremskraftverstärkerpumpenwert aus CAN		NATIVE	
GGPBKV	DFC_PBKVEmax	983	pressure sensor brake booster (el.; high voltage)	FId_GGPBKVpBKVE	NATIVE	
GGPBKV	DFC_PBKVEmin	984	pressure sensor brake booster (el.; low voltage)	FId_GGPBKVpBKVE	NATIVE	
GGPBKV	DFC_PBKVEnpl	985	Not plausible error of DFP_PBKVE: pressure sensor brake booster (electrical)	FId_GGPBKVpBKVE	NATIVE	
GGTFM	DFC_ECTSmax	765	Attrappe DFC für GS Variante von CtT_Mon	FID_CTM, FID_CTMH	NATIVE	
GGTFM	DFC_ECTSmin	766	Attrappe DFC für GS Variante von CtT_Mon	FID_CTM, FID_CTMH	NATIVE	
GGTFM	DFC_ECTSnpl	767	Attrappe DFC für GS Variante von CtT_Mon	FID_CTM, FID_CTMH	NATIVE	
GGTFM	DFC_ECTSsig	768	Attrappe DFC für GS Variante von CtT_Mon	FID_CTM, FID_CTMH	NATIVE	
GGTFM	DFC_TMmax	1054	DFC des Summenfehler DFP_TM: Kühlmitteltemperaturdiagnose		NATIVE	
GGTUMG	DFC_TUMCRsig	1057	Signalfehler des DFP_TUMCR:		NATIVE	
GGTUMG	DFC_TUMEmax	1058	Max-Fehler des DFP_TUME: Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur, elektrische Prüfung		NATIVE	
GGTUMG	DFC_TUMEmin	1059	Min-Fehler des DFP_TUME: Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur, elektrische Prüfung		NATIVE	
GGTUMG	DFC_TUMEnpl	1060	Nicht-Plausibel-Fehler des DFP_TUME: Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur, elektrische Prüfung		NATIVE	
GGTUMG	DFC_TUMNCsig	1061	Signalfehler des DFP_TUMNC:		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
GwECU_AuxHtg	DFC_AuxHtgWtPmpHtErr	311	Error message on STH Fehler ElWaPu	FId_ComSTH01DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiAuxHtgWtPmpHtErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiAuxHtgWtPmpHtErrDebDef_C
GwECU_Dspl	DFC_ComTEnvTUnFlt	394	Special Pattern Diagnosis for the CAN Signal BCM1_Aussen_Temp_ungef	FId_ComGW72DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFltDebOk_C DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFltDebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComAC12RtdTO	327	DFC for Timeout for Klima_12	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiAC12RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiAC12RtdTODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComACC07RtdTO	329	report Timeout for ACC_07 DFC_ComACC07RtdTO	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiACC07RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiACC07RtdTODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComACSensTO	330	Timeout–Error of CAN frame Klima_Sensor_02	FId_ComGW72DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiACSensTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiACSensTODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComELV01RtdTO	346	DFC for Gateway_74	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiELV01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiELV01RtdTODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComHLR01RtdTO	370	DFC for Timeout der HLR_01	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiHLR01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiHLR01RtdTODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComILMF1TO	371	Timeout–Error of CAN Frame ILM_Fahrer_1	FId_ComGW1DefTmp, FId_ComGW72DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiILMF1TODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiILMF1TODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComKSY04TO	372	Timeout–Error of CAN Frame Kessy_04	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiKSY04TODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiKSY04TODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComLHEPS01RtdTO	374	DFC for communication channel for LHEPS01RtdTO rated	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS01RtdTODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComLHEPS02RtdTO	375	DFC for Timeout der LH_ESP_02	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02RtdTODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComMFG01RtdTO	378	DFC for communication channel for MFG01RtdTO rated	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComPRKA01TO	385	Timeout–Error of CAN Frame Parkhilfe_01	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComSMLS01TO	389	Timeout–Error of CAN frame SMLS_01	FId_ComGW72DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComTSGFT01RtdTO	396	DFC for frame TSGFT01 timeout	FId_ComGW74DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT01RtdTODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComTSGFT1TO	398	Timeout–Error of CAN Frame TSG_FT_1	FId_ComGW1DefTmp, FId_ComGW72DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT1TODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT1TODebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComUHR01RtdTO	400	DFC for Timeout for Uhrzeit_01		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiUHR01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiUHR01RtdTODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComVZE01RtdTO	401	DFC for frame VZE01 timeout	FId_ComGW80DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiVZE01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiVZE01RtdTODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComWFS01RtdTO	403	DFC for GW72	FId_ComGW72DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiWFS01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiWFS01RtdTODebDef_C
GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComWWSS01RtdTO	404	DFC for frame WWSS01 timeout	FId_ComGW72DefTmp	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.Com_tiWWSS01RtdTODebOk_C DDRC_DurDeb.Com_tiWWSS01RtdTODebDef_C
HEGO_OBDElec	DFC_HEGOS2B1ElecMax	863	Elektrischer Max-Fehler, Lambdasonde 2 Bank 1	FId_HEGOS2B1DElec	NATIVE	
HEGO_OBDElec	DFC_HEGOS2B1ElecMin	864	Elektrischer Min-Fehler, Lambdasonde 2 Bank 1		NATIVE	
HEGO_OBDElec	DFC_HEGOS2B1ElecNpl	865	Elektrischer Npl-Fehler, Lambdasonde 2 Bank 1	FId_HEGOS2B1DElec	NATIVE	
HEGO_OBDElec	DFC_HEGOS2B1ElecSig	866	Elektrischer Sig-Fehler, Lambdasonde 2 Bank 1	FId_HEGOS2B1DElec	NATIVE	
HEGO_OBDHtg	DFC_HEGOS2B1HtgNpl	867	Heizleistungsfehler Lambdasonde 2 Bank 1	FId_HEGOS2B1DHtg	NATIVE	
HEGO_OBDHtrPs	DFC_HEGOS2B1HtrPsMax	868	Max-Fehler der Heizerendstufe, Lambdasonde 2 Bank 1		NATIVE	
HEGO_OBDHtrPs	DFC_HEGOS2B1HtrPsMin	869	Min-Fehler der Heizerendstufe, Lambdasonde 2 Bank 1		NATIVE	
HEGO_OBDHtrPs	DFC_HEGOS2B1HtrPsSig	870	Sig-Fehler der Heizerendstufe, Lambdasonde 2 Bank 1		NATIVE	
HiPSys_HiPPmpPlaus	DFC_HiPPmpMn	887	Diagnose Hochdruckpumpe Min Fehler	FId_HiPPmp	NATIVE	
HiPSys_HiPPmpPlaus	DFC_HiPPmpMx	888	Diagnose Hochdruckpumpe Max Fehler	FId_HiPPmp	NATIVE	
HiPSys_HiPPmpPlaus	DFC_HiPPmpPlausMn	889	Diagnose Hochdruckpumpe Plausibilisierung Min Fehler	FId_HiPPmpPlaus	NATIVE	
HiPSys_HiPPmpPlaus	DFC_HiPPmpPlausMx	890	Diagnose Hochdruckpumpe Plausibilisierung Max Fehler	FId_HiPPmpPlaus	NATIVE	
HLSDem_NMaxEng	DFC_HLSDemOvhtEngLim	251	limitation of engine speed due to high temperature in system		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDebOk_C DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDebDef_C DDRC_RatDeb.HLSDem_tiOvhtUDRat_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsClBenchErr1	89	alle Spulen der Bank 1 / Sicherung 1 fehlerhaft		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numClBenchErr1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numClBenchErr1DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsClBenchErr2	90	alle Spulen der Bank 2 / Sicherung 2 fehlerhaft		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numClBenchErr2DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numClBenchErr2DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsDevIdentErr1	91	Bausteintreiber Identifikation Fehler in IgnClPs Endstufe		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevIdentErr1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevIdentErr1DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsDevInitErr1	92	CK200 Initialisierung Fehler (NPL Fehler) in IgnClPs power stage		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevInitErr1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevInitErr1DebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsDev-SpiErr1	93	SPI Kommunikationsfehler (Sig Fehler) der IgnClPs Endstufe		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numDevSpiErr1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numDevSpiErr1DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsOpen-Load0	94	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numOpenLoad0DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numOpenLoad0DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsOpen-Load1	95	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numOpenLoad1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numOpenLoad1DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsOpen-Load2	96	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numOpenLoad2DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numOpenLoad2DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsOpen-Load3	97	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numOpenLoad3DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numOpenLoad3DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsOpen-Load4	98	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numOpenLoad4DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numOpenLoad4DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsShCir-Batt0	99	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirBatt0DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirBatt0DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsShCir-Batt1	100	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirBatt1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirBatt1DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsShCir-Batt2	101	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirBatt2DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirBatt2DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsShCir-Batt3	102	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirBatt3DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirBatt3DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsShCir-Batt4	103	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirBatt4DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirBatt4DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsShCir-Gnd0	104	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirGnd0DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirGnd0DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsShCir-Gnd1	105	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirGnd1DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirGnd1DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsShCir-Gnd2	106	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirGnd2DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirGnd2DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsShCir-Gnd3	107	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirGnd3DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirGnd3DebDef_C
IgnClPs_Dia	DFC_IgnClPsShCir-Gnd4	108	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirGnd4DebOk_C DDRC_DurDeb.IgnClPs_-numShCirGnd4DebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
IgnLck_SetData	DFC_IgnLck-T15DiagCtOffEng	26	DFC diagnosis powertrain activation during short-circuit the battery voltage after T15		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnLck_ti-T15DiagCtOffEngDebOk_C DDRC_DurDeb.IgnLck_ti-T15DiagCtOffEngDebDef_C
IgnLck_SetData	DFC_IgnLck-T15DiagCtOffStrt	27	DFC T15 Diagnose		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.IgnLck_ti-T15DiagCtOffStrtDebOk_C DDRC_DurDeb.IgnLck_ti-T15DiagCtOffStrtDebDef_C
InjSyG_Cat-HeatgDsmDiag	DFC_InjCatHeatg-Err	602	fehlerhafte Einspritzausgabe bei Katheizen mit Mehrfacheinspritzung		NO_DEBOUNCE	
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_No-Ld_0	212	Lastabfall an der HDEV Endstufe		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_No-LdDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_-NoLdDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_No-LdUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_No-Ld_1	213	Lastabfall an der HDEV Endstufe		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_No-LdDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_-NoLdDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_No-LdUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_No-Ld_2	214	Lastabfall an der HDEV Endstufe		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_No-LdDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_-NoLdDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_No-LdUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_No-Ld_3	215	Lastabfall an der HDEV Endstufe		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_No-LdDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_-NoLdDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_No-LdUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_No-Ld_4	216	Lastabfall an der HDEV Endstufe		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_No-LdDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_-NoLdDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_No-LdUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_0	217	Kurzschluss der HDEV Endstufe High-Side (Bankfehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_1	218	Kurzschluss der HDEV Endstufe High-Side (Bankfehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_2	219	Kurzschluss der HDEV Endstufe High-Side (Bankfehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_3	220	Kurzschluss der HDEV Endstufe High-Side (Bankfehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_4	221	Kurzschluss der HDEV Endstufe High-Side (Bankfehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_0	222	Kurzschluss der HDEV Endstufe Low-Side (Zylinderfehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-CylUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_1	223	Kurzschluss der HDEV Endstufe Low-Side (Zylinderfehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-CylUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_2	224	Kurzschluss der HDEV Endstufe Low-Side (Zylinderfehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-CylUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_3	225	Kurzschluss der HDEV Endstufe Low-Side (Zylinderfehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-CylUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_4	226	Kurzschluss der HDEV Endstufe Low-Side (Zylinderfehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-CylUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_0	227	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_1	228	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_2	229	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_3	230	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsUDRat_C
InjVlvPs_Dia	DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_4	231	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebOk_C DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebDef_C DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
IntkAirT_Adpr-Outp	DFC_TASRESUM-max	1037	Summe Fehlerpfadnummer: Ansaglufttemperaturfühler Ansaugrohr (elektrisch)		NATIVE	
IntkAirT_Adpr-Outp	DFC_TASRmax	1038	Max error of DFP_TASR: Intake air temperature (intake pipe): sum fault path		NATIVE	
IntkAirT_Adpr-Outp	DFC_TAVDESUM-max	1039	Summe Fehlerpfadnummer: Ansaglufttemperaturfühler VDK (elektrisch)		NATIVE	
IntkAirT_Adpr-Outp	DFC_TAVDKmax	1040	Max error of DFP_TAVDK: Intake air temperature (before throttle): sum fault path		NATIVE	
IntkAirT_Adpr-Outp	DFC_TAmax	1041	ECU int fault path no.: air intake temperature tans		NATIVE	
IntkAirT_Diag-CoorrSnsr1	DFC_IntkAirTIntkM-nfldSENTCh2Sens	159	Fehler der Sensorinterndiagnosen des Ansaglufttemperatursensors im Saugrohr, SENT	FId_IntkAir-TSnsr1SENTConn-Err, FId_IntkAir-TSnsr2SENTConn-Err	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.IntkAirT_ti-IntkMnfldSENTCh2DebOk_-C DDRC_DurDeb.IntkAirT_ti-IntkMnfldSENTCh2DebDef_-C DDRC_RatDeb.IntkAirT_ti-IntkMnfldSENTCh2UDRat_C
IntkAirT_Diag-CoorrSnsr2	DFC_IntkAirTThrV-lvUsSENTCh2Sens	160	Initialisierung und internen Fehler für gesendete Übertragung der Ansaugluft–Temperatursensor vor Gas, SENT	FId_IntkAir-TSnsr1SENTConn-Err, FId_IntkAir-TSnsr2SENTConn-Err	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.IntkAirT_ti-ThrVlvUsSENTCh2DebOk_C DDRC_DurDeb.IntkAirT_ti-ThrVlvUsSENTCh2DebDef_-C DDRC_RatDeb.IntkAirT_ti-ThrVlvUsSENTCh2UDRat_C
KnDetLTest	DFC_KnDet-Sens1PortAMax	529	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 1, Leitung A, Max		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebDef_C
KnDetLTest	DFC_KnDet-Sens1PortAMin	530	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 1, Leitung A, Min		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebDef_C
KnDetLTest	DFC_KnDet-Sens1PortBMax	531	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 1, Leitung B, Max		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebDef_C
KnDetLTest	DFC_KnDet-Sens1PortBMin	532	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung B, Min		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebDef_C
KnDetLTest	DFC_KnDet-Sens2PortAMax	533	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung A, Max		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebDef_C
KnDetLTest	DFC_KnDet-Sens2PortAMin	534	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung A, Min		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebDef_C
KnDetLTest	DFC_KnDet-Sens2PortBMax	535	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung B, Max		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebDef_C
KnDetLTest	DFC_KnDet-Sens2PortBMin	536	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung B, Min		EVENT_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebOk_C DDRC_DurDeb.KnDet_num-ShCirDebDef_C
LAS_VD	DFC_SigLAS	268	DFC for CAN message	FId_LASComFlt-Epb01, FId_LAS-ComFltEsp02	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.LAS_tiSig-DebOk_C DDRC_DurDeb.LAS_tiSig-DebDef_C DDRC_RatDeb.LAS_tiSigU-DRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
MfPsDia	DFC_MfPsDiaOpenLoad1	232	Diagnose Fehler Prüfung für erste Mengensteuerventil Endstufe für Lastabfall		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_numOpenLoadDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_numOpenLoadDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_numOpenLoadUDRat_C
MfPsDia	DFC_MfPsDiaScHiS1	233	Diagnose Fehler Prüfung für erste Mengensteuerventil Endstufe für Kurzschluss der MSV High Side		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiSDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiSDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScHiSUDRat_C
MfPsDia	DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	234	Diagnose Fehler Prüfung für erste Mengensteuerventil Endstufe für Kurzschluss zwischen der High-- und Low–Side		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiSLowSDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiSLowSDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScHiSLowSUDRat_C
MfPsDia	DFC_MfPsDiaScLowS1	235	Diagnose Fehler Prüfung für erste Mengensteuerventil Endstufe für Kurzschluss der MSV Low Side		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScLowSDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScLowSDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScLowSUDRat_C
MfPsDia	DFC_MfPsNonPlausible	109	DFC für MSV: Inkorrekte ADC Muster im Leerlauf		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.MfPsDia_numNonPlausDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_numNonPlausDebDef_C
MfPsDia	DFC_MfPsOpenLoad	236	DFC für MSV ES Lastabfall.		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_numOpenLoadDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_numOpenLoadDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_numOpenLoadUDRat_C
MfPsDia	DFC_MfPsShCirBattLowSide	237	DFC für MSV Kurzschluss nach U-Batt Low Side.		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiSDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiSDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScHiSUDRat_C
MfPsDia	DFC_MfPsShCirGndLowSide	238	DFC für MSV Kurzschluss nach masse Low Side.		EVENT_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScLowSDebOk_C DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScLowSDebDef_C DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScLowSUDRat_C
MoCADC_Co	DFC_MoCADCNTP	933	Fktüberwachung: SG–Fehler ADC -- LeerLauf Testspannung		NATIVE	
MoCADC_Co	DFC_MoCADCTst	934	Fktüberwachung: SG–Fehler ADC -- Testspannung		NATIVE	
MoCCom_Co	DFC_MoCComctErrMM	935	Fktüberwachung: SG–Fehler Überwachungsmodulfehler		NATIVE	
MoFAir_FilgPrdc	DFC_MoFAirFilgPrdc	938	Fktüberwachung: Fehler bei Plausibilisierung der prädizierten Luftmenge		NATIVE	
MoFAirFl_CtOffGdi	DFC_MoFAirFlCtOff	939	Fktüberwachung: Steuergeräte-- Fehler Prüfung Einspritzausblendung		NATIVE	
MoFAirFl_CtOffPfi	DFC_MoFAirFlCtOffPfi	940	Fktüberwachung: Steuergeräte-- Fehler Prüfung Einspritzausblendung		NATIVE	
MoFAirFl_CylGdi	DFC_MoFAirFlCylGdi	941	Fktüberwachung: Steuergeräte-- Fehler Prüfung zylinderindividueller Eingriffe auf den Kraftstoffpfad dafür GDI		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
MoFAirFl_CylPfi	DFC_MoFAirFlCylPfi	942	Fktüberwachung: Steuergeräte--Fehler Prüfung zylinderindividueller Eingriffe auf den Kraftstoffpfad		NATIVE	
MoFAirFl_GdiPfi	DFC_MoFAirFlGdiPfi	943	Fktüberwachung: Steuergeräte--Fehler Prüfung Koordination duales Kraftstoffsystem Pfi and Gdi		NATIVE	
MoFAirFl_MixCtlGdi	DFC_MoFGkcGdi	947	Diagnostic information		NATIVE	
MoFAirFl_MixCtlGdi	DFC_MoFRlcGdi	952	Diagnostic information		NATIVE	
MoFAirFl_MixCtlPfi	DFC_MoFGkcPfi	948	Diagnose-Bit fuer Fehlerpfad DFC_MoFGkcPfi loeschen		NATIVE	
MoFAirFl_MixCtlPfi	DFC_MoFRlcPfi	953	Diagnose-Bit fuer Fehlerpfad DFC_MoFRlcPfi loeschen		NATIVE	
MoFAirFl_Mode	DFC_MoFModc	951	Fktüberwachung: SG-Fehler Vergleich Lambda gegen BA		NATIVE	
MoFAPP_Co	DFC_MoFAPP	936	Diagnostic fault check to report the accelerator pedal position error		NATIVE	
MoFAPP_Rel	DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr	937	Diagnostic fault check to report the brake plausibility consistency error		NATIVE	
MoFDrAs_Co	DFC_MoFDrAs	944	Funktionsüberwachung : Steuergerätefehler Fahrerassistenzsysteme		NATIVE	
MoFDrvPrgSwt_Co	DFC_MoFDrvPrgSwt	945	Funktionsüberwachung : Steuergerätefehler Fahrerwunschprogramm		NATIVE	
MoFESpd_Co	DFC_MoFESpd	946	Fktüberwachung: SG-Fehler Drehzahlplausibilisierung		NATIVE	
MoFIA_Co	DFC_MoFZwc	958	Fktüberwachung: SG-Fehler Zündwinkelüberwachung		NATIVE	
MoFICO_Co	DFC_MoFICOL1	949	Fktüberwachung: SG-Fehler Überwachung von EMB aus Ebene1		NATIVE	
MoFICO_Co	DFC_MoFICOL2	950	Fktüberwachung: SG-Fehler Überwachung von EMB aus Ebene2		NATIVE	
MoFStrt_Co	DFC_MoFStrt	954	Fktüberwachung: SG-Fehler Antriebstrang aktiv		NATIVE	
MoFStrt_Co	DFC_MoFStrtPlaus	955	function monitoring: start plausibility		NATIVE	
MoFTrqCmp_Eng	DFC_MoFTrqCmp	956	Fktüberwachung: SG-Fehler Momentenvergleich		NATIVE	
MoFVar_Co	DFC_MoFVar	957	Fktüberwachung: Steuergerätefehler Variantencodierung		NATIVE	
MRly_DD	DFC_MRlySCG	296	Diagnostic Fault Check Erkennung Kurzschluß nach Masse des Hauptrelais		EVENT_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.MRly_numSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.MRly_numSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.MRly_numSCGUDRat_C
MRly_VD	DFC_MRlyErlyOpng	614	Diagnostic Fault Check Erkennung zu frühes Öffnen des Hauptrelais		NO_DEBOUNCE	
MRly_VD	DFC_MRlyStk	615	Hauptrelais klebt	FID_MRLY_STK	NO_DEBOUNCE	
OCWDA_Co	DFC_OCWDAActv	971	Fktüberwachung: SG-Fehler WDA oder ABE aktiv, kurzzeitige Störung oder Verdacht auf HW-Defekt		NATIVE	
OCWDA_Co	DFC_OCWDACom	972	Fktüberwachung: SG-Fehler WDA aktiv aufgrund fehlerhafter Frage/-Antwort-Kommunikation		NATIVE	
OCWDA_Co	DFC_OCWDAOvrVltg	973	Fktüberwachung: SG-Fehler WDA aktiv aufgrund Überspannungserkennung		NATIVE	
Oil_VD	DFC_OilLvlPlaus	162	Plausibility error in CAN message	FId_OilCANFrzVal, FId_OilCANRplVal, FId_OilTimeRplVal	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiLvlPlausUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
Oil_VD	DFC_OilLvlSig	163	Signal error for CAN error	FId_OilCANFrzVal, FId_OilCANRplVal	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSigDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSigDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiLvlTimeSigUDRat_C
Oil_VD	DFC_OilRatioErr	167	PWM signal ratio error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiRatioErrUDRat_C
Oil_VD	DFC_OilSens	168	Sensor Error		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiSensUDRat_C
Oil_VD	DFC_OilShCirGnd	169	short circuit to ground		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiShCirGndUDRat_C
Oil_VD	DFC_OilShCirPlus	170	short circuit to plus		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlusDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlusDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiShCirPlusUDRat_C
Oil_VD	DFC_OilTempTimePlaus	176	Signal not within application ranges	FId_OilCANFrzVal, FId_OilCANRplVal	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimePlausDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimePlausDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiTempTimePlausUDRat_C
Oil_VD	DFC_OilTempTimeSigCAN	177	CAN signal error	FId_OilCANFrzVal, FId_OilCANRplVal	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSigDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSigDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiTempTimeSigUDRat_C
OilP_DD	DFC_OilPSentCom	164	DFC for reporting communication error	FId_OilPSentDiag	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.OilP_tiSentComDebOk_C DDRC_DurDeb.OilP_tiSentComDebDef_C DDRC_RatDeb.OilP_tiSentComUDRat_C
OilP_DD	DFC_OilPSentData	165	DFC for reporting data error	FId_OilPSentDiag	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.OilP_tiSentDataDebOk_C DDRC_DurDeb.OilP_tiSentDataDebDef_C DDRC_RatDeb.OilP_tiSentDataUDRat_C
OilP_DD	DFC_OilPSentFastCh1Snsr	166	DFC for reporting fast channel1 error	FId_OilPSentDiag	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.OilP_tiSentFastCh1SnsrDebOk_C DDRC_DurDeb.OilP_tiSentFastCh1SnsrDebDef_C DDRC_RatDeb.OilP_tiSentFastCh1SnsrUDRat_C
OilP_DD	DFC_OilPSentTyp	981	DFC for reporting sensor type error	FId_OilPSentDiag	NATIVE	
OilP_VD	DFC_LowPresOilP	34	Fehler: niedriger Öldruck	FId_LowPresOilP	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.OilP_tiLowPresDebOk_C DDRC_DurDeb.OilP_tiLowPresDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
OilP_VD	DFC_OilPPlaus	980	Fehler: Plausibilität des Öldrucksensors	FId_OilPPlausAftRun, FId_OilPPlausMax, FId_OilPPlausMin, FId_OilPPlausT15	NATIVE	
OilPCtl_DD	DFC_OilPCtlOL	252	open load of oilpctl output		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiOLUDRat_C
OilPCtl_DD	DFC_OilPCtlOT	253	Over temperature of oilpctl output		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOTDebOk_C DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOTDebDef_C DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiOTUDRat_C
OilPCtl_DD	DFC_OilPCtlSCB	254	short circuit to battery of oilpctl output		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiSCBUDRat_C
OilPCtl_DD	DFC_OilPCtlSCG	255	short circuit to ground of oilpctl output		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiSCGUDRat_C
OilT_DD	DFC_OilTDef	171	Oil Temperature Sensor unimplemented		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiDefTUDRat_C
OilT_DD	DFC_OilTInac	172	Oil Temperature sensor inaccurate		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiInacTUDRat_C
OilT_DD	DFC_OilTSRCMax	173	SRC High for Oil Temperature	FId_OilTSS	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiMaxTUDRat_C
OilT_DD	DFC_OilTSRCMin	174	SRC low for Oil Temperature	FId_OilTSS	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiMinTUDRat_C
OilT_DD	DFC_OilTSig	175	Disturbed transmission of Oil Temperature over CAN		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebOk_C DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebDef_C DDRC_RatDeb.Oil_tiSigTUDRat_C
OilT_VD	DFC_OilADCDynTst	978	Defect fault check for dynamic plausibility test		NATIVE	
OilT_VD	DFC_OilDynTst	979	Defect fault check for dynamic plausibility test	FId_OilTCANRplVal	NATIVE	
OilT_VD	DFC_OilPULSDynTst	982	Defect fault check for dynamic plausibility test		NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
PIntkVUs_DD	DFC_PIntkVUsSent-Com	256	DFC for detecting the Sent communication error for the sensor at the upstream of the intake valve.	FId_PIntkVUsSspB1	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSentComDebOk_C DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSentComDebDef_C DDRC_RatDeb.PIntkVUs_tiSentComUDRat_C
PIntkVUs_DD	DFC_PIntkVUsSent-Data	257	DFC for detecting the Sent checksum error for the sensor at the upstream of the intake valve.	FId_PIntkVUsSspB1	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSentDataDebOk_C DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSentDataDebDef_C DDRC_RatDeb.PIntkVUs_tiSentDataUDRat_C
PIntkVUs_DD	DFC_PIntkVUsSent-FastCh1Snsr	258	DFC for detecting the Sent signal range error for the sensor at the upstream of the intake valve.	FId_PIntkVUsSspB1	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSentFastCh1DebOk_C DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSentFastCh1DebDef_C DDRC_RatDeb.PIntkVUs_tiSentFastCh1UDRat_C
PIntkVUs_DD	DFC_PIntkVUsSent-Typ	989	DFC for detecting the Sent sensor type error for the sensor at the upstream of the intake valve.	FId_PIntkVUsSspB1	NATIVE	
PSPG_DDCo	DFC_PSPErr_0	616	Array of DFCs for failure of PSP	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
PSPG_DDCo	DFC_PSPErr_1	617	Array of DFCs for failure of PSP	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
PSPG_DDCo	DFC_PSPErr_2	618	Array of DFCs for failure of PSP	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
PSPG_DDCo	DFC_PSPErr_3	619	Array of DFCs for failure of PSP	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
PSPG_DDCo	DFC_PSPErr_4	620	Array of DFCs for failure of PSP	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
PSPG_DDCo	DFC_PSPErr_5	621	Array of DFCs for failure of PSP	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
PSPG_DDCo	DFC_PSPErr_6	622	Array of DFCs for failure of PSP	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
PSPG_DDCo	DFC_PSPErr_7	623	Array of DFCs for failure of PSP	FId_PSPPsErr	NO_DEBOUNCE	
PSPG_DDCo	DFC_PSPOL	42	open load of pre–supply pump output		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PSP_tiOL-DebOk_C DDRC_DurDeb.PSP_tiOL-DebDef_C
PSPG_DDCo	DFC_PSPOvrTemp	43	Over temperature error on ECU powerstage for Pre supply pump		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PSP_tiOvr-TempDebOk_C DDRC_DurDeb.PSP_tiOvr-TempDebDef_C
PSPG_DDCo	DFC_PSPSCB	44	short circuit to battery of pre–supply pump output		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PSP_tiSCB-DebOk_C DDRC_DurDeb.PSP_tiSCB-DebDef_C
PSPG_DDCo	DFC_PSPSCG	45	short circuit to ground of pre–supply pump output		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PSP_tiSCG-DebOk_C DDRC_DurDeb.PSP_tiSCG-DebDef_C
PT_TrqRat	DFC_PTGbxTraMax	46	Diagnostic fault check for maximum gearbox transmission		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PT_tiDebTra-MaxDebOk_C DDRC_DurDeb.PT_tiDebTra-MaxDebDef_C
PT_TrqRat	DFC_PTGbxTraMin	47	Diagnostic fault check for minimum gearbox transmission		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.PT_tiDebTra-MinDebOk_C DDRC_DurDeb.PT_tiDebTra-MinDebDef_C
PT_TrqRat	DFC_PTGbxTraNpl	624	Diagnostic fault check for plausibility	FId_PTGbxTraNpl-Chk	NO_DEBOUNCE	
PThrVlvUs_Dd	DFC_PThrVlvUs-SentCom	259	DFC: Sent communication error of the pressure sensor upstream throttle valve.	FId_PThrVlvUsSsp-B1	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_-tiSentComDebOk_C DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_-tiSentComDebDef_C DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_-tiSentComUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
PThrVlvUs_Dd	DFC_PThrVlvUs-SentData	260	DFC: Sent checksum error for the pressure sensor upstream throttle valve.	FId_PThrVlvUsSsp-B1	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_-tiSentDataDebOk_C DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_-tiSentDataDebDef_C DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_-tiSentDataUDRat_C
PThrVlvUs_Dd	DFC_PThrVlvUs-SentFastCh1Snsr	261	DFC: Sent signal range error for the pressure sensor upstream throttle valve.	FId_PThrVlvUsSsp-B1	TIME_UP_DOWN_-SMALL	DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_-tiSentFastCh1DebOk_C DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_-tiSentFastCh1DebDef_C DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_-tiSentFastCh1UDRat_C
PThrVlvUs_Dd	DFC_PThrVlvUs-SentTyp	1004	DFC: Sent sensor type error for the pressure sensor upstream throttle valve.	FId_PThrVlvUsSsp-B1	NATIVE	
Pwr	DFC_MonUMax-Supply1	35	Reported OverVoltage of VDD5		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.MonUMax-Supply1DebOk_C DDRC_DurDeb.MonUMax-Supply1DebDef_C
Pwr	DFC_MonUMinSup-ply1	36	Reported UnderVoltage of VDD5		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.MonUMin-Supply1DebOk_C DDRC_DurDeb.MonUMin-Supply1DebDef_C
Reset	DFC_SWReset_0	1030	Visibility of SoftwareResets in DSM		NATIVE	
Reset	DFC_SWReset_1	1031	Visibility of SoftwareResets in DSM		NATIVE	
Reset	DFC_SWReset_2	1032	Visibility of SoftwareResets in DSM		NATIVE	
SIA_EMSIFC	DFC_SIA	1013	Fehlerpfad Wegfahrsperre – Fehler-art 000 Motorsteuergerät gesperrt		NATIVE	
SIA_EMSIFC	DFC_SIAAPP	1014	Fehlerpfad Wegfahrsperre – Fehler-art 005 Motorsteuergerät gesperrt (Steuergerät deaktiviert)		NATIVE	
SIA_EMSIFC	DFC_SIAAPP2	1015	Fehlerpfad Wegfahrsperre – Fehler-art 004 Applikation2 (Unterschiede P–Klasse)		NATIVE	
SIA_SKSV	DFC_EEPXmax	771	Check of maximum for DFP_EEPX		NATIVE	
SIA_SKSV	DFC_EEPXsig	772	Signal check for DFP_EEPX		NATIVE	
statfunc	DFC_STATFUmax	1025	in den Applikationsparametern SCADRP, SCTV1P oder SCTV2P ist eine als unplausibel erkannte Adresse appliziert		NATIVE	
statfunc	DFC_STATFUmin	1026	in den Applikationsparametern S-CADRP, SCTV1P oder SCTV2P ist eine ungerade Adresse appliziert		NATIVE	
statfunc	DFC_STATFUnpl	1027	fuer die Applikationsparameter SCTPP, SCTTP1P oder SCTTP2P sind nur die Werte 0 – 5 zulaessig		NATIVE	
StrgECU_Strg	DFC_StrgSensPerm	427	Steering Sensor Permanent Error		TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-SensPermDebOk_C DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-SensPermDebDef_C
StrgECU_Strg	DFC_StrgSensTmp	428	Steering Sensor Temporary Error		TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-SensTmpDebOk_C DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-SensTmpDebDef_C
StrgECU_Strg	DFC_StrgWhl	429	Error of LWI–ECU	FId_ComLWI01Def-Tmp	TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-WhlDebOk_C DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-WhlDebDef_C
StrgECU_Strg	DFC_StrgWhlADS	430	Error of SCU–ECU		TIME_IN_ROW_S-MALL	DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-WhlADSDebOk_C DDRC_DurDeb.Strg_tiStrg-WhlADSDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
Strt_DD	DFC_StmFault	49	DFC: fault at starter modul (ECU--internal)		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStmFaultDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStmFaultDebDef_C
Strt_DD	DFC_StrtOL	54	DFC: open load at starter power stage		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOLDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOLDebDef_C
Strt_DD	DFC_StrtOL2	55	DFC: open load at starter power stage 2		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOL2DebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOL2DebDef_C
Strt_DD	DFC_StrtSCB	56	DFC: short circuit to battery at starter power stage		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCBDebDef_C
Strt_DD	DFC_StrtSCB2	57	DFC: short circuit to battery at starter power stage 2		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCB2DebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCB2DebDef_C
Strt_DD	DFC_StrtSCG	58	DFC: short circuit to ground at starter power stage		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCGDebDef_C
Strt_DD	DFC_StrtSCG2	59	DFC: short circuit to ground at starter power stage 2		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCG2DebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCG2DebDef_C
Strt_VD	DFC_StrtCtOffPth	50	DFC: cut off path of starter engine (relay)		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPthDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPthDebDef_C
Strt_VD	DFC_StrtCtOffPth2	51	DFC: cut off path 2 of starter engine (relay2)		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth2DebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth2DebDef_C
Strt_VD	DFC_StrtCtlErr	52	DFC: error at starter control	FID_STRTDIA	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebDef_C
Strt_VD	DFC_StrtFault	53	DFC: fault at starter engine	FID_STRTDIA	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Strt_tiFaultDebOk_C DDRC_DurDeb.Strt_tiFaultDebDef_C
StrtCtl_Ad	DFC_StrtCtlBadStrt	110	plausiblity for a Bad start Diagnosis		EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.StrtCtl_numBadStrtDebOk_C DDRC_DurDeb.StrtCtl_numBadStrtDebDef_C
StrtCtl_StA	DFC_StrtrBlkMon	625	Unauthorized start		NO_DEBOUNCE	
SWaPmp_Demand	DFC_SWaPmp2Err	424	Diagnostic fault check for Service Water Pump 2		TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2ErrDebOk_C DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2ErrDebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW	566	chain elongation cylinder bank 1		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW	567	chain elongation cylinder bank 1		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_LMLev_bLevCod_VW	610	lever learn failure or undefined coding.		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_LMLev_bLevLim_VW	28	lever send no release though speed limiter is coded.		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.LMLev_bLevLim_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMLev_bLevLim_VW_DebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
SwSVW_CommonDSM	DFC_LMLev_bLevSig_VW	29	lever has detected failure (received via can)		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.LMLev_bLevSig_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMLev_bLevSig_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_LMLev_bMainBtn_VW	161	Cruise control / speed limiter main button of multi functional steering wheel not plausible.		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.LMLev_bMainBtn_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMLev_bMainBtn_VW_DebDef_C DDRC_RatDeb.LMLev_bMainBtn_VW_UDRat_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_LMLev_bMainSwt_VW	611	lever main switch not plausible.		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_LMLev_stLevPlaus_VW	30	implausible keystroke of cruise control or speed limiter received or lever learn failure		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.LMLev_stLevPlaus_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMLev_stLevPlaus_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW	612	instrument cluster has changed highline bit to false.		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_LMVDes_bDispLim_VW	613	instrument cluster has changed speed limiter release to false or instrument cluster send no release though speed limiter is coded.		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_LMVDes_bDisp_VW	31	instrument cluster has detected failure (received via CAN).		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.LMVDes_bDisp_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMVDes_bDisp_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW	32	vehicle velocity received from instrument cluster is not plausible.		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.LMVDes_vDispPlaus_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMVDes_vDispPlaus_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW	33	speed limitation of tracking system.		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.LMVLim_bTrckAuth_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.LMVLim_bTrckAuth_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW	60	Start–Stop–Button sticks		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.StrtStopSwt_bStuck_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.StrtStopSwt_bStuck_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_aAccDes_VW	67	DFC: ACC acceleration demand exceeds limits		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_aAccDes_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_aAccDes_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW	68	DFC deviation of desired acceleration of GRA/ACC and vehicle acceleration in brake operation mode; deceleration too strong		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_aDeBrkHi_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_aDeBrkHi_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW	69	DFC deviation of desired acceleration of GRA/ACC and vehicle acceleration in brake operation mode; deceleration too weak		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_aDeBrkLo_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_aDeBrkLo_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW	70	DFC deviation of desired acceleration of GRA/ACC and vehicle acceleration in engine operation mode		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_aDeEngOpm_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_aDeEngOpm_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_aVeh_VW	71	DFC vehicle acceleration exceeds limits while ACC/GRA is active		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_aVeh_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_aVeh_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW	72	DFC brake over heat		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW	73	DFC ACC signal error		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_errSigAcc_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_errSigAcc_VW_DebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW	626	DFC ACC behaviour not plausible		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW	74	DFC irreversible brake failure		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW	75	DFC all vehicle brake lights defect		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW	76	DFC vehicle brake light diagnosis, missing acknowledgement for brake light activation		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW	77	DFC brake plausibility failure		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkPlaus_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stBrkPlaus_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_stCodFail_VW	78	DFC coding failure ACC/CrCtl variant		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stCodFail_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stCodFail_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW	79	DFC all trailer brake lights defect		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stTrailDfct_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stTrailDfct_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW	80	DFC trailer brake light diagnosis, missing acknowledgement for brake light activation		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VLCAvl_stTrailDiag_VW_DebOk_C DDRC_DurDeb.VLCAvl_stTrailDiag_VW_DebDef_C
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl1Ex_VW	627	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 0 cylinder 1 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl2Ex_VW	628	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 0 cylinder 2 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl3Ex_VW	629	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 0 cylinder 3 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl4Ex_VW	630	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 0 cylinder 4 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl5Ex_VW	631	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 0 cylinder 5 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl1Ex_VW	632	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 1 cylinder 1 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl2Ex_VW	633	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 1 cylinder 2 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl3Ex_VW	634	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 1 cylinder 3 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl4Ex_VW	635	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 1 cylinder 4 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl5Ex_VW	636	diagnosis failure code for migrant cam error stroke 1 cylinder 5 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW	637	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 0 cylinder 1 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW	638	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 0 cylinder 2 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW	639	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 0 cylinder 3 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW	640	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 0 cylinder 4 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW	641	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 0 cylinder 5 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW	642	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 1 cylinder 1 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW	643	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 1 cylinder 2 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW	644	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 1 cylinder 3 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW	645	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 1 cylinder 4 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl5Ex_VW	646	diagnosis failure code for diagnosis signal stroke 1 cylinder 5 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl1Ex_VW	647	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 0 cylinder 1 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl2Ex_VW	648	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 0 cylinder 2 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl3Ex_VW	649	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 0 cylinder 3 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl4Ex_VW	650	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 0 cylinder 4 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl5Ex_VW	651	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 0 cylinder 5 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl1Ex_VW	652	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 1 cylinder 1 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl2Ex_VW	653	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 1 cylinder 2 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl3Ex_VW	654	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 1 cylinder 3 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl4Ex_VW	655	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 1 cylinder 4 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl5Ex_VW	656	diagnosis failure code for sporadic switch error stroke 1 cylinder 5 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl1Ex_VW	657	diagnosis failure code for switch error stroke 0 cylinder 1 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl2Ex_VW	658	diagnosis failure code for switch error stroke 0 cylinder 2 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl3Ex_VW	659	diagnosis failure code for switch error stroke 0 cylinder 3 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl4Ex_VW	660	diagnosis failure code for switch error stroke 0 cylinder 4 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl5Ex_VW	661	diagnosis failure code for switch error stroke 0 cylinder 5 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl1Ex_VW	662	diagnosis failure code for switch error stroke 1 cylinder 1 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl2Ex_VW	663	diagnosis failure code for switch error stroke 1 cylinder 2 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl3Ex_VW	664	diagnosis failure code for switch error stroke 1 cylinder 3 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl4Ex_VW	665	diagnosis failure code for switch error stroke 1 cylinder 4 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
SwSVW_CommonDSM	DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl5Ex_VW	666	diagnosis failure code for switch error stroke 1 cylinder 5 exhaust variable valve lift system		NO_DEBOUNCE	
T50_VD	DFC_T50OL	61	DFC: open load at T50	FID_T50CAN	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.T50_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.T50_tiOLDebDef_C
T50_VD	DFC_T50RetOL	111	DFC: open load at T50Ret–wire from starter relay	FID_T50RETDIA	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.T50_numRetOLDebOk_C DDRC_DurDeb.T50_numRetOLDebDef_C
T50_VD	DFC_T50RetSCB	112	DFC: short circuit to battery at T50Ret–wire from starter relay	FID_T50RETDIA	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.T50_numRetSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.T50_numRetSCBDebDef_C
T50_VD	DFC_T50SCB	113	DFC: short circuit to battery at T50	FID_T50CAN	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.T50_numSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.T50_numSCBDebDef_C
T50_VD	DFC_T50SCBNoCAN	205	Kurzschluss nach Batterieplus an KL50–Leitung		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.T50_tiSCBNoCANDebOk_C DDRC_DurDeb.T50_tiSCBNoCANDebDef_C DDRC_RatDeb.T50_tiSCBNoCANUDRat_C
TAS_VD	DFC_SigTAS	269	DFC for CAN message Error in TAS		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.TAS_tiSigDebOk_C DDRC_DurDeb.TAS_tiSigDebDef_C DDRC_RatDeb.TAS_tiSigUDRat_C
ThmPmp_DD	DFC_ThmPmpOL	206	No load error on powerstage for thermal pump		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOLDebDef_C DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiOLUDRat_C
ThmPmp_DD	DFC_ThmPmpOT	207	Over temperature error on powerstage for thermal pump		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOTDebOk_C DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOTDebDef_C DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiOTUDRat_C
ThmPmp_DD	DFC_ThmPmpSCB	208	Short circuit to battery error on powerstage for thermal pump		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCBDebDef_C DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiSCBUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
ThmPmp_DD	DFC_ThmPmpSCG	209	Short circuit to ground error on powerstage for thermal pump		TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCGDebDef_C DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiSCGUDRat_C
TLDDSMPO	DFC_NVLDCLOc	37	NVLD-Kommunikationsleitung Lastabfall		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiOpCircDebOk_C DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiOpCircDebDef_C
TLDDSMPO	DFC_NVLDCLScb	38	NVLD-Kommunikationsleitung Kurzschluss nach Batterie		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCBatDebOk_C DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCBatDebDef_C
TLDDSMPO	DFC_NVLDCLScg	39	NVLD-Kommunikationsleitung Kurzschluss nach Masse		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCGngDebOk_C DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCGngDebDef_C
TLDDSMPO	DFC_NVLDClElErr	959	Wiederholter Abbruch wegen el. Fehler		NATIVE	
TLDDSMPO	DFC_NVLDComErr	960	Wiederholter Anforderung wegen Kommunikationsfehler		NATIVE	
TLDDSMPO	DFC_NVLDSMTRst	961	Smart Module Prüfung Reset-Fehler		NATIVE	
TLDDSMPO	DFC_NVLDSMTTmr	962	Smart Module Prüfung Timer-Fehler		NATIVE	
TLDDSMPO	DFC_NVLDSmlLeak	963	Leckdiagnose Feinstleck (0.5 mm)	FId_NVLDGen, FId_NVLDSmallLeak	NATIVE	
TLDDSMPO	DFC_NVLDSwtOc	964	NVLD-Schalter elektrische Prüfung Lastabfall		NATIVE	
TLDDSMPO	DFC_NVLDSwtRat	965	NVLD-Schalter Plausibilitätsprüfung	FId_NVLDGen	NATIVE	
TLDDSMPO	DFC_NVLDSwtScb	966	NVLD-Schalter elektrische Prüfung Kurzschluss nach Batterie		NATIVE	
TLDDSMPO	DFC_NVLDSwtScg	967	NVLD-Schalter elektrische Prüfung Kurzschluss nach Masse		NATIVE	
TLDDSMPO	DFC_TFlTnkCrssChk	1048	TAM Cross-Check		NATIVE	
TLDDSMPO	DFC_TFlTnkPlaus	1049	TAM Plausibilitätsdiagnose		NATIVE	
TLDDSMPO	DFC_TFlTnkRngHi	1050	TAM Sensorsignal zu hoch		NATIVE	
TLDDSMPO	DFC_TFlTnkRngLo	1051	Tam Sensorsignal zu niedrig	FId_NVLDTamRngL	NATIVE	
Tra_RtnIntfc	DFC_TranGbxIncError	64	Diagnostic fault check for all the Plausibility check conditions	FId_TraDfltnIncGbx, FId_TraFrznIncGbx	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Tra_tiTranGbxIncErrorDebOk_C DDRC_DurDeb.Tra_tiTranGbxIncErrorDebDef_C
Tra_TrqIntvCo	DFC_TraAddShOffFunc	62	y		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Tra_AddShOffFuncDebOk_C DDRC_DurDeb.Tra_AddShOffFuncDebDef_C
Tra_TrqIntvCo	DFC_TraINCCup	63			TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.Tra_INCCupDebOk_C DDRC_DurDeb.Tra_INCCupDebDef_C
TWCD_DSMCfg	DFC_TWCDPriCatB1	1063	Katalysator-Konvertierung Bank1	FId_EGSDCmnSeg1B1Parl, FId_TWCDPriCatParB1, FId_TWCDPriCatVldnB1	NATIVE	
UEGO_CJ135Dia	DFC_UEGOASICS1B1	114	Fehler CJ135-ASIC-Diagnose, Sensor 1 Bank 1	FId_Cj135DiagAsicS1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_numASICDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_numASICDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
UEGO_CJ135Dia	DFC_UEGOSPIS1B1	119	Fehler CJ135-SPI-Diagnose, Sensor 1 Bank 1	Fld_Cj135DiagSpiS1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_numSPIDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_numSPIDebDef_C
UEGO_CJ135DiagWire	DFC_UEGOOLIPES1B1	115	Lambdasonden-Kabeldiagnose Lastabfall IPE-Pin, Sensor 1 Bank 1	Fld_Cj135DiagOlEnaNotEnfS1B1, Fld_Cj135DiagOlEnaS1B1, Fld_Cj135DiagWireRprtS1B1, Fld_Cj135DiagWireS1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebDef_C
UEGO_CJ135DiagWire	DFC_UEGOOLRES1B1	116	Lambdasonden-Kabeldiagnose Lastabfall RE-Pin , Sensor 1 Bank 1	Fld_Cj135DiagOlEnaNotEnfS1B1, Fld_Cj135DiagOlEnaS1B1, Fld_Cj135DiagWireRprtS1B1, Fld_Cj135DiagWireS1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebDef_C
UEGO_CJ135DiagWire	DFC_UEGOSCBS1B1	117	Lambdasonden-Kabeldiagnose Kurzschluss nach Batterie, Sensor 1 Bank 1	Fld_Cj135DiagOlEnaS1B1, Fld_Cj135DiagWireRprtS1B1, Fld_Cj135DiagWireS1B1, Fld_Cj135PerdDiagOperEnaS1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_numSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_numSCBDebDef_C
UEGO_CJ135DiagWire	DFC_UEGOSCGS1B1	118	Lambdasonden-Kabeldiagnose Kuzschluss nach Masse, Sensor 1 Bank 1	Fld_Cj135DiagWireRprtS1B1, Fld_Cj135DiagWireS1B1, Fld_Cj135PerdDiagOperEnaS1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_numSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_numSCGDebDef_C
UEGO_CJ135DiagWire	DFC_UegoOlApesS1B1	120	Lambdasonden-Kabeldiagnose Lastabfall APES-Pin, Sensor 1 Bank 1	Fld_Cj135DiagOlEnaNotEnfS1B1, Fld_Cj135DiagOlEnaS1B1, Fld_Cj135DiagWireRprtS1B1, Fld_Cj135DiagWireS1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebDef_C
UEGO_CJ135DiagWire	DFC_UegoOlRCmpS1B1	121	Lambdasonden-Kabeldiagnose Lastabfall Abgleichswiderstand, Sensor 1 Bank 1	Fld_Cj135DiagWireRprtS1B1, Fld_Cj135DiagWireS1B1, Fld_Cj135PerdDiagOperEnaS1B1	EVENT_IN_ROW	DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebDef_C
UEGO_HtrCtlDia	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	1065	Fehler Heizung Lambdasonde (LSU); Sonde 1 Bank 1	Fld_UEGOHeatrLrgTWinS1B1, Fld_UEGOLoDiagS1B1, Fld_UEGOPrmntDiagS1B1, Fld_UEGOStrtDiagS1B1	NATIVE	
UEGO_HtrPSDia	DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max	431	Max. Fehler (SCB) der LSU-Heizerendstufe Sensor 1, Bank 1	FID_UEGOHeatrActvS1B1, FID_UEGOHeatrPsDiagRelsS1B1	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_tiSCBDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_tiSCBDebDef_C
UEGO_HtrPSDia	DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min	432	Min. Fehler (SCG) der LSU-Heizerendstufe Sensor 1, Bank 1	FID_UEGOHeatrPsDiagRelsS1B1	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_tiSCGDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_tiSCGDebDef_C
UEGO_HtrPSDia	DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig	433	Sig. Fehler (OL) der LSU-Heizerendstufe Sensor 1, Bank 1	FID_UEGOHeatrPsDiagRelsS1B1	TIME_IN_ROW_SMALL	DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_tiOLDebOk_C DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_tiOLDebDef_C
UEGO_SnsrMntdDiag	DFC_UEGOSnsrMntdS1B1	1066	Fehler Diagnose Sonde an Luft, Sensor 1 Bank 1	Fld_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	NATIVE	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
VehV_VD	DFC_VehVComAcc	271	Defect while acceleration obtained through Com interface		TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiComSigUDRat_C
VehV_VD	DFC_VehVComDsplErr	84	CAN message error of the speed signal	FId_VehVComDspl	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VehV_tiComDsplErrDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiComDsplErrDebDef_C
VehV_VD	DFC_VehVInit	1071	DFC for VehV init value error	FId_VehVCom	NATIVE	
VehV_VD	DFC_VehVInit1	210	Initial value of vehicle speed over CAN	FId_VehVCom	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiInit1UDRat_C
VehV_VD	DFC_VehVInit2	211	Initial value of vehicle speed over CAN	FId_VehVCom	TIME_UP_DOWN	DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiInit2UDRat_C
VehV_VD	DFC_VehVLowVltg	1072	DFC for VehV lowvoltage value error	FId_VehVCom	NATIVE	
VehV_VD	DFC_VehVLowVltg1	272	Low Voltage error for vehcile speed over CAN	FId_VehVCom	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg1DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg1DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiLowVltg1UDRat_C
VehV_VD	DFC_VehVLowVltg2	273	Low Voltage error for vehcile speed over CAN	FId_VehVCom	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg2DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg2DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiLowVltg2UDRat_C
VehV_VD	DFC_VehVMax	274	Maximum threshold error for vehicle speed	FId_VehVMon	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiMaxUDRat_C
VehV_VD	DFC_VehVOBDKSm	275	Plausibility defect for vehicle speed status after short circuit minus.	FId_VehVSglWhlErr	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiOBDPlaUDRat_C
VehV_VD	DFC_VehVOBDKSp	276	Plausibility defect for vehicle speed status After short circuit plus.	FId_VehVSglWhlErr	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiOBDPlaUDRat_C
VehV_VD	DFC_VehVOBDOC	277	Plausibility defect for vehicle speed status in case of Administration break.	FId_VehVSglWhlErr	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiOBDPlaUDRat_C
VehV_VD	DFC_VehVOBDRC	278	Plausibility defect for vehicle speed status in case of out of range high.	FId_VehVSglWhlErr	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiOBDPlaUDRat_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Entprellmethode	Entprellparameter
VehV_VD	DFC_VehVPlaus	85	Plausibility defect for vehicle speed	FId_VehVMon	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VehV_tiPlaDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiPlaDebDef_C
VehV_VD	DFC_VehVRng	1073	DFC for VehV out of range value error	FId_VehVCom	NATIVE	
VehV_VD	DFC_VehVRng1	279	signal value from CAN out of range	FId_VehVCom	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiRng1DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiRng1DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiRng1UDRat_C
VehV_VD	DFC_VehVRng2	280	signal value from CAN out of range	FId_VehVCom	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiRng2DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiRng2DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiRng2UDRat_C
VehV_VD	DFC_VehVSens	86	Defect in vehicle speed from CAN		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VehV_tiSensDebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiSensDebDef_C
VehV_VD	DFC_VehVSig	1074	Signal error for vehicle speed over CAN	FId_VehVCom	NATIVE	
VehV_VD	DFC_VehVSig1	281	Signal error for vehicle speed over CAN	FId_VehVCom	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiSig1UDRat_C
VehV_VD	DFC_VehVSig2	282	Signal error for vehicle speed over CAN	FId_VehVCom	TIME_UP_DOWN_SMALL	DDRC_DurDeb.VehV_tiSig2DebOk_C DDRC_DurDeb.VehV_tiSig2DebDef_C DDRC_RatDeb.VehV_tiSig2UDRat_C
VMSI_PlausTrqIntv	DFC_VMSICANTOut	81	DCS torque intervention for can timeout		TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDebOk_C DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDebDef_C
VMSI_PlausTrqIntv	DFC_VMSIDCSFuncNpl	82	DCS torque intervention Functional not plausible	FId_VMSICANTOut, FId_VMSICANVehV, FId_VMSIDCSRmpShOff, FId_VMSITCSRmpShOff	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSDCSFuncNplDebOk_C DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSDCSFuncNplDebDef_C
VMSI_PlausTrqIntv	DFC_VMSIDCSPhysNpl	83	DCS torque intervention physical not plausible	FId_VMSICANTOut, FId_VMSIDCSRmpShOff, FId_VMSITCSRmpShOff	TIME_IN_ROW	DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplDebOk_C DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplDebDef_C

1.3 Liste aller Fehlerpfade, sortiert nach Namen

Liste aller im Programmstand vorhandenen Fehlerpfade (DFP)

Name Name des DFPs

Index Dem DFP zugeordnete Verwaltungsnummer

Beschreibung Beschreibung des DFPs

FKT Name der Funktion, in welcher der DFP definiert wird

FIDs FIDs, die zur Berechnung des DFPs beitragen

Max–DFC DFC für den Max–Fehler des DFPs

Min–DFC DFC für den Min–Fehler des DFPs

Npl–DFC DFC für den Not–Plausible–Fehler des DFPs

Sig–DFC DFC für den Signal–Fehler des DFPs

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3748 Liste aller Fehlerpfade, sortiert nach Namen [DFP_DOC]

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Sig-DFC	Npl-DFC
DFP_AFIM	1	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt	DAFIM	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_CILCNVFZ	DFC_AFIMlean	DFC_AFIMrich		
DFP_AFIMRAW	2	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt	DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_CILCNVFZ	DFC_AFIMRAWlean	DFC_AFIMRAWrich		
DFP_ANWCS	3	SG int. Fehlerpfadnr.: Fehlerpfad Auslassnockenwelle Bank1 für CSERS	GEVCtl_AVCAdpr	FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1	DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1			
DFP_ANWS	4	SG-int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen (Bank1, Auslaß)	GEVCtl_AVCAdpr	FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1			DFC_GEVlvPhaTargOutlB1	DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1
DFP_ANWSE	5	SG-int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Auslaß)	DNWSE	FId_GEVlvPhaPsDiagOutlB1	DFC_ANWSEmax	DFC_ANWSEmin	DFC_ANWSEsig	
DFP_ATKR	6		DUMMY_DSM		DFC_ExhTSnsrSentComB1	DFC_ExhTSnsrSentComB1	DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1	DFC_ExhTSnsrSentTypB1
DFP_BKS	7	SG-int. Fehlerpfadnr.: Bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	DBKS	FID_CBKS	DFC_BKSmax	DFC_BKSmin	DFC_BKSsig	DFC_BKSnpl
DFP_BKSE	8		DUMMY_DSM					
DFP_BKSPL	9	Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem	DDSBKS		DFC_BKSPLmax	DFC_BKSPLmin		
DFP_BKSPL2	10	Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem bank 2	DDSBKS		DFC_BKSPL2max	DFC_BKSPL2min		
DFP_BKSSW	11	Statuswort Fehlerpfad BKSSW Druckschwingungsdiagnose Niederdruckkraftstoffsystem	DBKS			DFC_BKSSWmin		
DFP_BKSSW2	12	Statuswort Fehlerpfad BKSSW Druckschwingungsdiagnose Niederdruckkraftstoffsystem	DBKS			DFC_BKSSW2min		
DFP_BM	13		Epm_SwAdp	FId_EpmCrSDiag	DFC_EpmCrSErrSig			
DFP_BREMS	14	Fehlerpfad Bremsschalter	BRK2MED	FId_BrkNpl, FId_RedBrkCANFrzVal, FId_RedBrkCANRplVal			DFC_BrkSig	DFC_BrkNpl
DFP_CAT	15		DUMMY_DSM		DFC_CATmax	DFC_ComBRK1CNT	DFC_CATsig	DFC_ComBRK1TO
DFP_CGE	16		DUMMY_DSM			DFC_ComTSC1CNT		DFC_ComTSC1TO
DFP_CIF	17		ComCIL2ME			DFC_BusDiagBusOffNodeA		
DFP_CKO2	18		DUMMY_DSM					
DFP_CNCLKC	19	externer Fehler der CAN-Uhr	DTECUOFFE		DFC_CNCLKCmax			
DFP_CNCLKD	20	Fehler der CAN-Uhr während der Fahrt (Gleichlauf)	DTECUOFFE		DFC_CNCLKDmax	DFC_CNCLKDmin		
DFP_CNCLKE	21	elektrischer Fehler der CAN-Uhr	DTECUOFFE				DFC_CNCLKEsig	
DFP_CNCLKH	22	Fehler: CAN-Uhr ist zu schnell: Modellvergleich	DTECUOFFE		DFC_CNCLKHmax			
DFP_CNCLKL	23	Fehler: CAN-Uhr ist zu langsam: Modellvergleich	DTECUOFFE			DFC_CNCLKLmin		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Sig-DFC	Npl-DFC
DFP_CNCLKR	24	Fehler der CAN-Uhr: Rücksetzen während der Zählphase	DTECUOFFE				DFC_CNCLKRsig	
DFP_CNCLKS	25	Einseitiger Fehler der CAN-Uhr	DTECUOFFE	FID_CTEOES		DFC_CNCLKSmin		
DFP_CNCLKT	26	Fehler der CAN-Uhr (beidseitiger Check)	DTECUOFFE	FID_CTEOET	DFC_CNCLKTmax	DFC_CNCLKTmin		
DFP_CrCsDevE	27	Diagnose der Digitalendstufe für das Kurbelgehäuseventil	CrCsDev_DD		DFC_CrCsDevEmax	DFC_CrCsDevEmin	DFC_CrCsDevEsig	
DFP_CV	28	Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung	DCV	FID_BCV	DFC_CVmax	DFC_CVmin		
DFP_DFRM	29	SG int. Fehlerpfadnr.: Abweichung des Lambdareglers von 1.0	DKVSDFRM		DFC_DFRMmax	DFC_DFRMmin		
DFP_DHFHD	30	Diagnose Druck Halte Funktion	DDHFHD	FID_DHFERR	DFC_DHFHD			
DFP_DK	31	SG-int. Fehlerpfadnr.: Fehler Drosselklappenpoti löschen	DDVE					DFC_DKnpl
DFP_DK1P	32	SG-int. Fehlerpfadnr.: Drosselklappe 1.Poti	DDVE	FID_CDK1P	DFC_DK1Pmax	DFC_DK1Pmin		DFC_DK1Pnpl
DFP_DK2P	33	SG-int. Fehlerpfadnr.: Drosselklappe 2.Poti	DDVE	FID_CDK2P	DFC_DK2Pmax	DFC_DK2Pmin		DFC_DK2Pnpl
DFP_DKVM	34	Drosselklappenverschmutzung	DDKV			DFC_DKVMmin		
DFP_DKVS	35	SG int. Fehlerpfadnr.: Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem	BGEDKVS		DFC_DKVSmax			
DFP_DPL	36		DUMMY_DSM					
DFP_DSBKS	37	Fehlerpfad DSBKS: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem	DDSBKS		DFC_DSBKSmax	DFC_DSBKSmin		
DFP_DSBKS2	38	Fehlerpfad DSBKS: Errorflag Bank 2	DDSBKS		DFC_DSBKS2max	DFC_DSBKS2min		
DFP_DSKV	39	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdrucksensortest	GGDSKV	FID_CDSKV	DFC_DSKVmax	DFC_DSKVmin		
DFP_DSKVND	40		DUMMY_DSM					
DFP_DSKVR	41	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdrucksensortest plausibel	DDSKV	FID_CDSKVR	DFC_DSKVRmax	DFC_DSKVRmin	DFC_DSKVRsig	DFC_DSKVRnpl
DFP_DSKVS	42	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdrucksensor Stuck Check	GGDSKV				DFC_DSKVSsig	DFC_DSKVSnpl
DFP_DSL	43	Summenfehler Drucksensor vor Drosselklappe	ADCADAP		DFC_DSLmax			
DFP_DSS	44	Summenfehler Saugrohrdrucksensor	ADCADAP		DFC_DSSmax			
DFP_DSU	45	Summenfehler Umgebungsdrucksensor	ADCADAP		DFC_DSUmax			
DFP_DVEA	46	Fehlerpfad: Federprüfung DK öffnet nicht	DDVE				DFC_DVEAsig	
DFP_DVEE	47	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Endstufe	DDVE					DFC_DVEEnpl
DFP_DVEF	48	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Fehler bei Federprüfung	DDVE		DFC_DVEFmax			
DFP_DVEFO	49	Fehlerpfad: DV-E-Fehler bei Federprüfung "-Öffnen"	DDVE		DFC_DVEFOmax	DFC_DVEFOmin		
DFP_DVEL	50	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Lageabweichung	DDVE	FID_CDVEL				DFC_DVELnpl

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Sig-DFC	Npl-DFC
DFP_DVEN	51	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Fehler bei Prüfung Notluftposition	DDVE					DFC_DVENnpl
DFP_DVER	52	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Regelbereich	DDVE	FID_CDVER	DFC_DVERmax	DFC_DVERmin		
DFP_DVEU	53	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Fehler beim UMA-Lernen	DDVE					DFC_DVEUnpl
DFP_DVEUB	54	Fehlerpfad: DV-E-Adaption Abbruch wg. Umweltbedingung	DDVE		DFC_DVEUBmax	DFC_DVEUBmin		
DFP_DVEUW	55	Fehlerpfad: UMA-Wiederlernen	DDVE					DFC_DVEUWnpl
DFP_DVEV	56		DUMMY_DSM					
DFP_DYLSH	57	dummy DFP_DYLSH	DUMMY_DSM					
DFP_DYLSU	58	SG.-int. Fehlerpfadnr.: Diagnose Dynamik der LSU	EGSDO2_LamDyn	FId_EGSDCmnSeg1B1Parl, FId_InhbLamDynS1B1, FId_VldtLamDynS1B1		DFC_LamDynDiagS1B1		
DFP_DZIC1	59	Fehler : Zündtreiber 1	IgnClPs_Dia		DFC_IgnClPsDevIdentErr1		DFC_IgnClPsDevSpiErr1	DFC_IgnClPsDevInitErr1
DFP_DZKU0	60	Fehler : Zündansteuerung 0	IgnClPs_Dia		DFC_IgnClPsShCirBatt0	DFC_IgnClPsShCirGnd0	DFC_IgnClPsOpenLoad0	
DFP_DZKU1	61	Fehler : Zündansteuerung 1	IgnClPs_Dia		DFC_IgnClPsShCirBatt1	DFC_IgnClPsShCirGnd1	DFC_IgnClPsOpenLoad1	
DFP_DZKU2	62	Fehler : Zündansteuerung 2	IgnClPs_Dia		DFC_IgnClPsShCirBatt2	DFC_IgnClPsShCirGnd2	DFC_IgnClPsOpenLoad2	
DFP_DZKU3	63	Fehler : Zündansteuerung 3	IgnClPs_Dia		DFC_IgnClPsShCirBatt3	DFC_IgnClPsShCirGnd3	DFC_IgnClPsOpenLoad3	
DFP_DZKU4	64	Fehler : Zündansteuerung 4	IgnClPs_Dia		DFC_IgnClPsShCirBatt4	DFC_IgnClPsShCirGnd4	DFC_IgnClPsOpenLoad4	
DFP_ECTS	65	Motortemperatur-Signal	GGTFM	FID_CTM, FID_CTMH	DFC_ECTSmax	DFC_ECTSmin	DFC_ECTSsig	DFC_ECTSnpl
DFP_EGFE	66	Interne Fehlerpfadnummer DEGFE	DEGFE	FID_CEGFE	DFC_EGFEmax	DFC_EGFEmin		
DFP_ENWCS	67	SG int. Fehlerpfadnr.: Fehlerpfad Einlassnockenwelle Bank1 für CSERS	GEVCtl_AVCAdpr	FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1	DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1			
DFP_ENWS	68	SG-int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen (Bank1, Einlaß)	GEVCtl_AVCAdpr	FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1			DFC_GEVlvPhaTargIntkB1	DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1
DFP_ENWSE	69	SG-int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Einlaß)	DNWSE	FId_GEVlvPhaPsDiagIntkB1	DFC_ENWSEmax	DFC_ENWSEmin	DFC_ENWSEsig	
DFP_EV1	70	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 1	DEVE		DFC_EV1max	DFC_EV1min	DFC_EV1sig	
DFP_EV2	71	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 2	DEVE		DFC_EV2max	DFC_EV2min	DFC_EV2sig	
DFP_EV3	72	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 3	DEVE		DFC_EV3max	DFC_EV3min	DFC_EV3sig	
DFP_EV4	73	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 4	DEVE		DFC_EV4max	DFC_EV4min	DFC_EV4sig	
DFP_EV5	74	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 5	DEVE		DFC_EV5max	DFC_EV5min	DFC_EV5sig	
DFP_FlSErr1	75	Elektrische Diagnose Tankfüllgeber 1	FlLvl_DD		DFC_FlSysErrKSPlusOC[0]	DFC_FlSysErrKSMin[0]	DFC_FlSysErrSig[0]	
DFP_FlSErr2	76	Elektrische Diagnose Tankfüllgeber 2	FlLvl_DD		DFC_FlSysErrKSPlusOC[1]	DFC_FlSysErrKSMin[1]	DFC_FlSysErrSig[1]	
DFP_FlSErr3	77	Elektrische Diagnose Tankfüllgeber 3	FlLvl_DD		DFC_FlSysErrKSPlusOC[2]	DFC_FlSysErrKSMin[2]	DFC_FlSysErrSig[2]	
DFP_FlSErr4	78	Elektrische Diagnose Tankfüllgeber 4	FlLvl_DD		DFC_FlSysErrKSPlusOC[3]	DFC_FlSysErrKSMin[3]	DFC_FlSysErrSig[3]	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Sig-DFC	Npl-DFC
DFP_FMAS	79		DUMMY_DSM					
DFP_FP1P	80	Fehlerpfad erster Fahrpedalpositionssensor	APP2MED	FId_APP1SigPath, FId_APPSyncChk, FId_APPSyncSigProv	DFC_SRCHigh-APP1	DFC_SRCLow-APP1		DFC_SyncAPP
DFP_FP2P	81	Fehlerpfad zweiter Fahrpedalpositionssensor	APP2MED	FId_APP2SigPath	DFC_SRCHigh-APP2	DFC_SRCLow-APP2		
DFP_FPP	82		DUMMY_DSM					
DFP_FRA	83	SG int. Fehlerpfadnr.: multiplikative Gemischadaptionsfaktor	DKVSDFC	FID_AFRA, FID_AFRAGDI	DFC_FRAmax	DFC_FRAmin		
DFP_FRAGDI	84	SG int. Fehlerpfadnr.: multiplikative Gemischadaptionsfaktor GDI-Pfad im Dualsystem	DKVSDFC		DFC_FRAGDI-max	DFC_FRAGDI-min		
DFP_FRST	85	Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem (Kurztest)	DFRST		DFC_FRSTmax	DFC_FRSTmin		DFC_FRSTnpl
DFP_FTDLA	86	SG.-int. Fehlerpfadnr.: Diagnose Fuel-Trim--Offset Lambdasonde	EGSDO2_LamPlaus	FID_BPLSU, FID_PLSUV, FId_EGSDO2_LamOffsFastS1B1, FId_EGSDO2_LamOffsSlowS1	DFC_FTDLA-max	DFC_FTDLA-min		
DFP_HDR	87	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung	DKVBDEPL	FID_CHDR, FID_CNLLP, FID_CNLPS	DFC_HDRmax	DFC_HDRmin		
DFP_HDRKH	88	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung während Katheizen	DKVBDEPL	FID_CHDRKH, FID_CNLLP, FID_CNLPS	DFC_HDRKH-max	DFC_HDRKH-min		
DFP_HDRPL	89	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung plausibel	DKVBDEPL	FID_CHDRPL, FID_CNLLP, FID_CNLPS	DFC_H-DRPLmax	DFC_H-DRPLmin		
DFP_HEV00	90	mechanischer Fehler offenes HDEV 0	DHDEVO		DFC_-HEV00max			
DFP_HEV01	91	mechanischer Fehler offenes HDEV 1	DHDEVO		DFC_-HEV01max			
DFP_HEV02	92	mechanischer Fehler offenes HDEV 2	DHDEVO		DFC_-HEV02max			
DFP_HEV03	93	mechanischer Fehler offenes HDEV 3	DHDEVO		DFC_-HEV03max			
DFP_HEV04	94	mechanischer Fehler offenes HDEV 4	DHDEVO		DFC_-HEV04max			
DFP_HEV05	95	mechanischer Fehler offenes HDEV 5	DHDEVO		DFC_-HEV05max			
DFP_HEVE0	96	elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 0	DHDEVO		DFC_HE-VE0max			
DFP_HEVE1	97	elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 1	DHDEVO		DFC_HE-VE1max			
DFP_HEVE2	98	elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 2	DHDEVO		DFC_HE-VE2max			
DFP_HEVE3	99	elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 3	DHDEVO		DFC_HE-VE3max			
DFP_HFM1E	100	elektrischer Fehler HFM(1)	GGHFM		DFC_-HFM1Emax	DFC_-HFM1Emin	DFC_HFM1Esig	
DFP_HFME	101	SG-int. Fehlerpfadnr.: HFME	GGHFM		DFC_HFMEmax			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Sig-DFC	Npl-DFC
DFP_HSH	102	SG int. Fehlerpfadnr.-: Lambdasondenheizung hinter Kat.	HEGO_OBDHtg	FId_HEGOS2B1DHtg				DFC_HEGOS2B1HtgNpl
DFP_HSHE	103	SG int. Fehlerpfadnr.-: Lambdasondenheizung hinter Kat. Endstufe	HEGO_OBDHtrPs		DFC_HEGOS2B1HtrPsMax	DFC_HEGOS2B1HtrPsMin	DFC_HEGOS2B1HtrPsSig	
DFP_HSV	104		DUMMY_DSM					
DFP_HSVSA	105		DUMMY_DSM					
DFP_KAT	106	Interne Fehlerpfadnummer: Katalysatordiagnose	TWCD_DSMCfg	FId_EGSDCmnSeg1B1Parl, FId_TWCDPriCatParB1, FId_TWCDPriCatVldnB1		DFC_TWCDPriCatB1		
DFP_KPESE	107	DFP_PSP auf den DFP_KPESE mappen	PSPG		DFC_PSPSCB	DFC_PSPSCG	DFC_PSPOL	
DFP_KRA01	108	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 1	DKRA		DFC_KRA01max			
DFP_KRA02	109	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 2	DKRA		DFC_KRA02max			
DFP_KRA03	110	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 3	DKRA		DFC_KRA03max			
DFP_KRA04	111	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 4	DKRA		DFC_KRA04max			
DFP_KRA05	112	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 5	DKRA		DFC_KRA05max			
DFP_KRNT	113		DUMMY_DSM					
DFP_KROF	114		DUMMY_DSM					
DFP_KRTP	115		DUMMY_DSM					
DFP_KS1	116	Interne Fehlerpfadnummer: Klopfsensor 1	DKRS		DFC_KS1max	DFC_KS1min		
DFP_KS2	117	Interne Fehlerpfadnummer: Klopfsensor 2	DKRS		DFC_KS2max	DFC_KS2min		
DFP_KUPPL	118	Fehlerpfad Kupplungspositionssensor	Clth2MED	FId_ClthEPBPlaus, FId_ClthSigErr	DFC_ClthNplOpn		DFC_ClthSig	DFC_ClthNplClsd
DFP_LASH	119	SG int. Fehlerpfadnr.-: Lambdasondenalterung hinter Katalysator	EGSDU_EvlnDs	FId_EGSDCmnSeg1B1Parl, FId_EGSDUS2B1TarEvln, FId_EGSDUS2B1TarLean, FId_EGSDUS2B1TarRich	DFC_EGSDUS2B1TarLean	DFC_EGSDUS2B1TarRich		
DFP_LBK	120	Ladungsbewegungsklappe	DLBK	FID_CLBK	DFC_LBKmax	DFC_LBKmin		DFC_LBKnpl
DFP_LBKE	121	Endstufenfehler der Ladungsbewegungsklappe	DLBKE	FID_DLBKE	DFC_LBKEmax	DFC_LBKEmin	DFC_LBKEsig	
DFP_LBKO	122	Ladungsbewegungsklappe Offset-Adaption	DLBKO		DFC_LBKOmax		DFC_LBKOsig	DFC_LBKOnpl
DFP_LBKP	123	Ladungsbewegungsklappe Sensor	DLBKP	FID_CLBKP	DFC_LBKPmax	DFC_LBKPmin		
DFP_LDE	124	Ladedrucksteuerventil (Endstufe)	DLDE		DFC_LDEmax	DFC_LDEmin	DFC_LDEsig	
DFP_LDR	125	Summenfehler Ladedruckregelung	DLDR		DFC_LDRmax			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Sig-DFC	Npl-DFC
DFP_LDRR	126	Grenze Ladedruck-Regelabweichung überschritten	DLDR	FID_LDRRMN, FID_LDRRMX	DFC_LDRRmax	DFC_LDRRmin		
DFP_LKVDK	127	Dummy DFP	DUMMY_DSM					
DFP_LLRCS	128	SG int. Fehlerpfadnr.: Leerlaufregelung CS	DLLR	FID_BLLRCS, FID_CLLCSV			DFC_LLRCSsig	
DFP_LLRH	129	SG int. Fehlerpfadnr.-: Leerlaufregelung homogen	DLLR	FID_BLLRH, FID_CLLRHV	DFC_LLRHmax	DFC_LLRHmin		DFC_LLRHnpl
DFP_LLRKH	130	SG int. Fehlerpfadnr.-: Leerlaufregelung Katheizen	DLLR	FID_BLLRKH, FID_CLLKHV	DFC_LLRKH-max	DFC_LLRKH-min		DFC_LLRKHnpl
DFP_LLRM	131		DUMMY_DSM					
DFP_LM	132	Summenfehler Hauptlastsensor	DSELHFS		DFC_LMmax			
DFP_LSH	133	SG int. Fehlerpfadnr.-: Lambdasonde hinter Katalysator	HEGO_OBDE-lec	FId_HE-GOS2B1DElec	DFC_HE-GOS2B1Elec-Max	DFC_HE-GOS2B1Elec-Min	DFC_HE-GOS2B1Elec-Sig	DFC_HE-GOS2B1Elec-Npl
DFP_LSV	134		DUMMY_DSM					
DFP_LSVE	135	dummy DFP_LSVE	DUMMY_DSM					
DFP_LUES1E	136		DUMMY_DSM		DFC_FanSCB	DFC_FanSCG	DFC_FanOL	
DFP_LZSR	137	Fehlerpfad: Leck zum Saugrohr	BGADAP	FID_CLZSRDP				DFC_LZSRnpl
DFP_MD	138	Verbrennungsaussetzer erkannt (legacy fault path)	DMDMIL	FID_DMDMIL_-Inj, FID_LUSTP, FId_BGRBS	DFC_MD			
DFP_MDB	139	SG int. Fehlerpfadnr.-: Momentenüberwachung begrenzt dauerhaft	DMBEG		DFC_MDBmax			
DFP_MSVE	140	Interne Fehlerpfadnummer: Diagnose Endstufe MSV	MfPsDia		DFC_MfPsDia-ScHiS1	DFC_MfPsDia-ScLowS1	DFC_MfPsDia-OpenLoad1	DFC_MfPsDia-ScHiSLowS1
DFP_MTRE	141	SG-int. Fehlerpfad--Nr.: Motor-Relais Endstufe	DMTRE		DFC_MTREmax	DFC_MTREmin	DFC_MTREsig	
DFP_N	142		Epm_SwAdp	FId_EpmCrS-Diag		DFC_EpmCrS-NoSig		
DFP_NWKW	143		Epm_SwAdp	FId_EpmCa-SOfsDiagCaSI1	DFC_EpmCa-SI1OfsErr			
DFP_NWKW2	144		Epm_SwAdp	FId_EpmCa-SOfsDiagCa-SO1	DFC_EpmCa-SO1OfsErr			
DFP_NWKWA	145		Epm_SwAdp	FId_EpmCa-SOfsDiagCa-SO1	DFC_EpmCa-SO1OfsErr			
DFP_NWKWE	146		Epm_SwAdp	FId_EpmCa-SOfsDiagCaSI1	DFC_EpmCa-SI1OfsErr			
DFP_NWS	147	SG int. Fehlerpfadnr.-:Nockenwellensteuerung	GEVCtl_AVCAd-pr		DFC_NWSmax			
DFP_NWSA	148	SG int. Fehlerpfadnr.-: Nockenwellensteuerung Auslaß	GEVCtl_AVCAd-pr		DFC_NWSA-max			
DFP_NWSE	149	SG int. Fehlerpfadnr.-:Nockenwellensteuerung Einlaß	GEVCtl_AVCAd-pr		DFC_NWSE-max			
DFP_ORA	150	SG int. Fehlerpfadnr.: additive Gemischadaptionsfaktor	DKVSDFC	FID_AFRA, FID_AFRAG-DI, FID_AORA, FID_AORAGDI	DFC_ORAmax	DFC_ORAmin		
DFP_ORAGDI	151	SG int. Fehlerpfadnr.-: additive Gemischadaptionsfaktor fur GDI--Pfad im Dualsystem	DKVSDFC		DFC_ORAGDI-max	DFC_ORAGDI-min		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Sig-DFC	Npl-DFC
DFP_PBKVE	152	SG int. Fehlerpfadnr.: BKV-Drucksensor (elektrisch)	GGPBKV	FId_GGPBKVpBKVE	DFC_PBKVEmax	DFC_PBKVEmin		DFC_PBKVEnpl
DFP_PBKVR	153	SG int. Fehlerpfadnr.: BKV-Drucksensor (System)	DPBKVR		DFC_PBKVRmax	DFC_PBKVRmin		DFC_PBKVRnpl
DFP_PH	154		Epm_SwAdp		DFC_EpmCaSI1NoSigMax	DFC_EpmCaSI1NoSigMin	DFC_EpmCaSI1ErrSig	
DFP_PH2	155		Epm_SwAdp		DFC_EpmCaSO1NoSigMax	DFC_EpmCaSO1NoSigMin	DFC_EpmCaSO1ErrSig	
DFP_PHA	156		Epm_SwAdp		DFC_EpmCaSO1NoSigMax	DFC_EpmCaSO1NoSigMin	DFC_EpmCaSO1ErrSig	
DFP_PHE	157		Epm_SwAdp		DFC_EpmCaSI1NoSigMax	DFC_EpmCaSI1NoSigMin	DFC_EpmCaSI1ErrSig	
DFP_PLLSU	158	SG.-int. Fehlerpfadnr.: Diagnose Plausibilität der LSU	EGSDO2_LamPlaus	FID_BPLSU, FID_PLSUV, FId_EGSDO2_LamOffsFastS1B1, FId_EGSDO2_LamOffsSlowS1	DFC_PLLSUmax	DFC_PLLSUmin		
DFP_PS1E	159	Fehlerpfad Geberversorgung 1	CY3202MED		DFC_SSpMon1			
DFP_PS2E	160	Fehlerpfad Geberversorgung 2	CY3202MED		DFC_SSpMon2			
DFP_PS3E	161	Fehlerpfad Geberversorgung 3	CY3202MED		DFC_SSpMon3			
DFP_PSLS	162	Fehlerpfad Sekundärluftdrucksensor	DGGPSLS	FID_CPSLS	DFC_PSLSmax	DFC_PSLSmin		DFC_PSLSnpl
DFP_PSR	163	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSR	DPLPSR		DFC_PSRmax			
DFP_PSR1	164	SG-int. Fehlerpfadnr.: Fehler Saugrohrdrucksensor 1. Bank	DPLPSR		DFC_PSR1max			
DFP_PSRB	165	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSRB	DPLPSR	FID_CPSRB	DFC_PSRBmax	DFC_PSRBmin	DFC_PSRBsig	DFC_PSRBnpl
DFP_PSRE	166	ECU int. fault path no.: elect. error of manifold pressure sensor	PIntkVUs_DD	FId_PIntkVUsSspB1	DFC_PIntkVUsSentCom	DFC_PIntkVUsSentData	DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr	DFC_PIntkVUsSentTyp
DFP_PSRP	167	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSRP	DPLPSR	FID_CPSRP	DFC_PSRPmax	DFC_PSRPmin	DFC_PSRPsig	
DFP_PU	168	Umgebungsdrucksensor Summenfehler	EnvP_VDDiag		DFC_PUmax			
DFP_PUE	169	SG int. Fehlerpfadnr.: Umgebungsdrucksensor elektrisch	EnvP_DD		DFC_PEnvSigRngMax	DFC_PEnvSigRngMin		
DFP_PUPL	170	Umgebungsdrucksensor plausibel Diagnose	EnvP_VDDiag	FId_PEnvRawVldVDD	DFC_PEnvPlausMax	DFC_PEnvPlausMin	DFC_PEnvSnsrPlaus	
DFP_PUR	171	Umgebungsdrucksensor plausibel Diagnose	EnvP_VDDiag	FId_PEnvPlausDiagVDD, FId_PEnvRawVldVDD	DFC_PEnvRngChkMax	DFC_PEnvRngChkMin	DFC_PEnvCcMax	DFC_PEnvCcMin
DFP_PVD	172	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe	DPLPVD		DFC_PVDmax			
DFP_PVD1	173	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe 1. Bank	DPLPVD		DFC_PVD1max			
DFP_PVDE	174	ECU int. fault path no.: pressure sensor upstream throttle valve electric	PThrVlvUs_Dd	FId_PThrVlvUsSspB1	DFC_PThrVlvUsSentCom	DFC_PThrVlvUsSentData	DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr	DFC_PThrVlvUsSentTyp
DFP_PVDR	175	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe	DPLPVD	FID_CPVDR	DFC_PVDRmax	DFC_PVDRmin	DFC_PVDRsig	DFC_PVDRnpl
DFP_PWGDE	176	Fehlerpfad Pedalwertgeber Drifterkennung	APP2MED					DFC_APPDiaDrft

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Sig-DFC	Npl-DFC
DFP_SIA	177	Fehlerpfad Wegfahrsperre – Fehlerart 000 Motorsteuergerät gesperrt	SIA_EMSIFC					DFC_SIA
DFP_SIAAPP	178	Fehlerpfad Wegfahrsperre – Fehlerart 005 Motorsteuergerät gesperrt (Steuergerät deaktiviert)	SIA_EMSIFC					DFC_SIAAPP
DFP_SIAAPP2	179	Fehlerpfad Wegfahrsperre – Fehlerart 004 Applikation2 (Unterschiede P-Klasse)	SIA_EMSIFC					DFC_SIAAPP2
DFP_SLPE	180	Sekundärluftpumpe (Endstufe)	DSLPE		DFC_SLPEmax	DFC_SLPEmin	DFC_SLPEsig	
DFP_SLS	181	Fehlerpfad Sekundärluft-System	DSLSERR	FID_ADSLSP		DFC_SLSmin		DFC_SLSnpl
DFP_SLS2	182	Fehlerpfad Sekundärluft-System Bank2	DSLSERR					
DFP_SLV	183	Fehlerpfad Sekundärluftventil	DSLSERR	FID_ADSLSP	DFC_SLVmax			
DFP_SLV2	184	Fehlerpfad Sekundärluftventil Bank2	DSLSERR					
DFP_SLVE	185		DUMMY_DSM					
DFP_STHDR	186	STHDR Start mit Hochdruck	DSTHDR	FID_CSTHDR	DFC_STHDRmax			
DFP_SUVR	187		DUMMY_DSM					
DFP_SWE	188	interne Fehlerpfadnummer für Schlechtwegdetektion	BGRBS		DFC_SWEmax			
DFP_TA	189	SG-int. Fehlerpfadnr.: Ansaugluftemperatur tans)	IntkAirT_AdprOutp		DFC_TAmax			
DFP_TABCAN	190	Fehlerpfad für Zeitinformation via CAN	DTECUOFFE		DFC_TABCANmax			
DFP_TANKL	191	Interne Fehlerpfadnummer: Tank leer	DTANKL					DFC_TANKLnpl
DFP_TANS3C	192	Interne Fehlerpfadnummer: Ansaugluft-temperatur-Cross-Check über 3 Temp.--Sign.	DCCTUAM	FID_CTUM3C				DFC_TANS3Cnpl
DFP_TASR	193	SG-int. Fehlerpfadnr.: Ansaugluftemperatur (hinten DK)	IntkAirT_AdprOutp		DFC_TASRmax			
DFP_TASRCS	194	dummy DFP_TASRCS	DUMMY_DSM					
DFP_TASRE	195	Interne Fehlerpfadnummer: Ansaugluft-temperaturfühler Ansaugrohr (elektrisch)	IntkAirT_AdprOutp		DFC_TASRESUMmax			
DFP_TASRECOM	196	Interne Fehlerpfadnummer: Ansaugluft-temperaturfühler Ansaugrohr (SENT Kommunication)	IntkAirT_AdprOutp	FId_PIntkVUsSspB1	DFC_PIntkVUsSentCom			DFC_PIntkVUsSentData
DFP_TASRESNSR	197	Interne Fehlerpfadnummer: Ansaugluft-temperaturfühler Ansaugrohr (SENT interner Fehler))	IntkAirT_AdprOutp	FId_IntkAirTSnsr1SENTConnErr, FId_IntkAirTSnsr2SENTConnErr, FId_PIntkVUsSspB1			DFC_PIntkVUsSentTyp	DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens
DFP_TAVDCS	198	dummy DFP_TAVDCS	DUMMY_DSM					
DFP_TAVDE	199	Interne Fehlerpfadnummer: Ansaugluft-temperaturfühler VDK (elektrisch)	IntkAirT_AdprOutp		DFC_TAVDESUMmax			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Sig-DFC	Npl-DFC
DFP_TAVDECOM	200	Interne Fehlerpfadnummer: Ansaugluft-temperaturfühler VDK (SENT Kommunikation)	IntkAirT_Adpr-Outp	FId_PThrVlvUs-SspB1	DFC_PThrVlv-UsSentCom			DFC_PThrVlv-UsSentData
DFP_TAVDESNSR	201	Interne Fehlerpfadnummer: Ansaugluft-temperaturfühler VDK (SENT interner Fehler)	IntkAirT_Adpr-Outp	FId_IntkAir-TSnsr1SENTConn-Err, FId_-IntkAir-TSnsr2SENTConn-Err, FId_PThrV-lvUsSspB1			DFC_PThrVlv-UsSentTyp	DFC_IntkAir-TThrVlvUs-SENTCh2Sens
DFP_TAVDK	202	SG-int. Fehlerpfadnr.: Ansauglufttemperatur (vor DK)	IntkAirT_Adpr-Outp		DFC_TAVDK-max			
DFP_TCHE	203	elektrischer Fehler des Zylinderkopftemperatursensors	CHdT_DD		DFC_CHdTE-lecFaultMax	DFC_CHdTE-lecFaultMin		
DFP_TES	204	Interne Fehlerpfadnummer TEV-diagnose	DTEDFPSV	FId_DTEVCC	DFC_TESmax	DFC_TESmin		
DFP_TESF	205		DUMMY_DSM					
DFP_TESG	206		DUMMY_DSM					
DFP_TEVE	207	Interne Fehlerpfadnummer: Tanklüftungsventil Endstufe	DTEVE		DFC_TEVEmax	DFC_TEVEmin	DFC_TEVEsig	
DFP_THM	208		DUMMY_DSM					
DFP_TLDTEV	209		DUMMY_DSM					
DFP_TM	210	Motor(/-Kühlmittel--)temperatur	GGTFM		DFC_TMmax			
DFP_TMCS	211		DUMMY_DSM	FID_CTM, FID_-CTMH			DFC_ECTSsig	
DFP_TME	212		DUMMY_DSM	FID_CTM, FID_-CTMH	DFC_ECTSmax	DFC_ECTSmin		
DFP_TMKI	213		DUMMY_DSM					
DFP_TMOT3C	214	Interne Fehlerpfadnummer: Motortemperatur-CrossCheck über 3 Temp.-Sign.	DCCTUAM	FID_CTUM3C				DFC_T-MOT3Cnpl
DFP_TMP	215		DUMMY_DSM	FID_CTM, FID_-CTMH				DFC_ECTSnpl
DFP_TOL	216		DUMMY_DSM					
DFP_TOSP	217		DUMMY_DSM					
DFP_TUKAC	218	SG int. Fehlerpfadnr.: CrossCheck Umgebungs- zu Kühleraustritts-Temperatursignal	DCCTUAM					DFC_TUKACnpl
DFP_TUM	219	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur	DCCTUAM		DFC_TUMmax			
DFP_TUM3C	220	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur-Cross-Check über 3 Temp.--Sign.	DCCTUAM	FID_CTUM3C				DFC_-TUM3Cnpl
DFP_TUMCR	221		GGTUMG				DFC_TUMCR-sig	
DFP_TUME	222	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur, elektrische Prüfung	GGTUMG		DFC_TUMEmax	DFC_TUMEmin		DFC_TUMEnpl
DFP_TUMNC	223		GGTUMG				DFC_TUMNC-sig	
DFP_UB	224		DUMMY_DSM					
DFP_UBR	225		DUMMY_DSM	FId_BattUSRC	DFC_BattUS-RCMax	DFC_BattUS-RCMin		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Sig-DFC	Npl-DFC
DFP_ULSU	226		DUMMY_DSM					
DFP_UVSE	227	Endstufe Umluftventil Turbo	DLDUVSE		DFC_UVSEmax	DFC_UVSEmin	DFC_UVSEsig	
DFP_VFZ	228	Fehlerpfad Fahrzeug-geschwindigkeit	VehV2MED	FId_VehVCom, FId_VehVMon	DFC_VehVMax	DFC_VehVLow-Vltg	DFC_VehVSig	DFC_VehV-Plaus
DFP_VFZG	229		DUMMY_DSM					

1.4 Liste aller Fehlerpfade, sortiert nach FKT

Liste aller im Programmstand vorhandenen Fehlerpfade (DFP)

FKT Name der Funktion, in welcher der DFP definiert wird

Name Name des DFPs

Index Dem DFP zugeordnete Verwaltungsnummer

Beschreibung Beschreibung des DFPs

FIDs FIDs, die zur Berechnung des DFPs beitragen

Max-DFC DFC für den Max-Fehler des DFPs

Min-DFC DFC für den Min-Fehler des DFPs

Npl-DFC DFC für den Not-Plausible-Fehler des DFPs

Sig-DFC DFC für den Signal-Fehler des DFPs

Tabelle 3749 Liste aller Fehlerpfade, sortiert nach FKT [DFP_DOC]

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Npl-DFC	Sig-DFC
ADCADAP	DFP_DSL	43	Summenfehler Druck-sensor vor Drossel-klappe		DFC_DSLmax			
ADCADAP	DFP_DSS	44	Summenfehler Saug-rohrdrucksensor		DFC_DSSmax			
ADCADAP	DFP_DSU	45	Summenfehler Umge-bungsdrucksensor		DFC_DSUmax			
APP2MED	DFP_FP1P	80	Fehlerpfad erster Fahr-pedalpositionssensor	FId_APP1Sig-Path, FId_AP-PSyncChk, FId_APPSync-SigProv	DFC_SRCHigh-APP1	DFC_SRCLow-APP1	DFC_SyncAPP	
APP2MED	DFP_FP2P	81	Fehlerpfad zweiter Fahrpedalpositions-sensor	FId_APP2Sig-Path	DFC_SRCHigh-APP2	DFC_SRCLow-APP2		
APP2MED	DFP_PWGDE	176	Fehlerpfad Pedalwert-geber Drifterkennung				DFC_APPDia-Drft	
BGADAP	DFP_LZSR	137	Fehlerpfad: Leck zum Saugrohr	FID_CLZSRDP			DFC_LZSRnpl	
BGEDKVS	DFP_DKVS	35	SG int. Fehlerpfadnr.-: Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungs-system		DFC_DKVSmax			
BGRBS	DFP_SWE	188	interne Fehlerpfad-nummer für Schlecht-wegdetektion		DFC_SWEmax			
BRK2MED	DFP_BREMS	14	Fehlerpfad Brems-schalter	FId_BrkNpl, FId_RedBrk-CANFrzVal, FId_RedBrkC-ANRplVal			DFC_BrkNpl	DFC_BrkSig
CHdT_DD	DFP_TCHE	203	elektrischer Fehler des Zylinderkopftempera-tursensors		DFC_CHdTE-lecFaultMax	DFC_CHdTE-lecFaultMin		
Clth2MED	DFP_KUPPL	118	Fehlerpfad Kupplungs-positionssensor	FId_ClthEPB-Plaus, FId_-ClthSigErr	DFC_ClthNpl-Opn		DFC_ClthNpl-Clsd	DFC_ClthSig
ComCIL2ME	DFP_CIF	17				DFC_BusDiag-BusOffNodeA		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Npl-DFC	Sig-DFC
CrCsDev_DD	DFP_CrCsDevE	27	Diagnose der Digitalendstufe für das Kurbelgehäuseventil		DFC_CrCsDev-Emax	DFC_CrCsDev-Emin		DFC_CrCsDev-Esig
CY3202MED	DFP_PS1E	159	Fehlerpfad Geberversorgung 1		DFC_SSpMon1			
CY3202MED	DFP_PS2E	160	Fehlerpfad Geberversorgung 2		DFC_SSpMon2			
CY3202MED	DFP_PS3E	161	Fehlerpfad Geberversorgung 3		DFC_SSpMon3			
DAFIM	DFP_AFIM	1	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler erkannt	FID_CAFIMD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_CILCNVFZ	DFC_AFIMlean	DFC_AFIMrich		
DAFIMRAW	DFP_AFIMRAW	2	Zylinderindividuelle Lambda-Fehler (ungefilterte Adaptionswerte) erkannt	FID_CAFIMRAWD, FID_UegoTstB1, FId_CILCN, FId_CILCNVFZ	DFC_AFIMRAWlean	DFC_AFIMRAWrich		
DBKS	DFP_BKS	7	SG-int. Fehlerpfadnr.: Bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	FID_CBKS	DFC_BKSmax	DFC_BKSmin	DFC_BKSnpl	DFC_BKSsig
DBKS	DFP_BKSSW	11	Statuswort Fehlerpfad BKSSW Druckschwingungsdiagnose Niederdruckkraftstoffsystem			DFC_BKSSWmin		
DBKS	DFP_BKSSW2	12	Statuswort Fehlerpfad BKSSW Druckschwingungsdiagnose Niederdruckkraftstoffsystem			DFC_BKSSW2min		
DCCTUAM	DFP_TANS3C	192	Interne Fehlerpfadnummer: Ansaugluft-temperatur-Cross-Check über 3 Temp.--Sign.	FID_CTUM3C			DFC_TANS3Cnpl	
DCCTUAM	DFP_TMOT3C	214	Interne Fehlerpfadnummer: Motortemperatur-CrossCheck über 3 Temp.-Sign.	FID_CTUM3C			DFC_TMOT3Cnpl	
DCCTUAM	DFP_TUKAC	218	SG int. Fehlerpfadnr.: CrossCheck Umgebungs- zu Kühleraustritts-Temperatursignal				DFC_TUKACnpl	
DCCTUAM	DFP_TUM	219	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur		DFC_TUMmax			
DCCTUAM	DFP_TUM3C	220	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur-Cross-Check über 3 Temp.--Sign.	FID_CTUM3C			DFC_TUM3Cnpl	
DCV	DFP_CV	28	Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung	FID_BCV	DFC_CVmax	DFC_CVmin		
DDHFHD	DFP_DHFHD	30	Diagnose Druck Halte Funktion	FID_DHFERR	DFC_DHFHD			
DDKV	DFP_DKVM	34	Drosselklappenverschmutzung			DFC_DKVMmin		
DDSBKS	DFP_BKSPL	9	Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem		DFC_BKSPLmax	DFC_BKSPLmin		
DDSBKS	DFP_BKSPL2	10	Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem bank 2		DFC_BKSPL2max	DFC_BKSPL2min		
DDSBKS	DFP_DSBKS	37	Fehlerpfad DSBKS: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem		DFC_DSBKSmax	DFC_DSBKSmin		
DDSBKS	DFP_DSBKS2	38	Fehlerpfad DSBKS: Errorflag Bank 2		DFC_DSBKS2max	DFC_DSBKS2min		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Npl-DFC	Sig-DFC
DDSKV	DFP_DSKVR	41	Interne Fehlerpfad-nummer: Hochdruck-sensortest plausibel	FID_CDSKVR	DFC_DSKVR-max	DFC_DSKVR-min	DFC_DSKVRnpl	DFC_DSKVRsig
DDVE	DFP_DK	31	SG-int. Fehlerpfadnr.: Fehler Drosselklappen-poti löschen				DFC_DKnpl	
DDVE	DFP_DK1P	32	SG-int. Fehlerpfadnr.: Drosselklappe 1.Poti	FID_CDK1P	DFC_DK1Pmax	DFC_DK1Pmin	DFC_DK1Pnpl	
DDVE	DFP_DK2P	33	SG-int. Fehlerpfadnr.: Drosselklappe 2.Poti	FID_CDK2P	DFC_DK2Pmax	DFC_DK2Pmin	DFC_DK2Pnpl	
DDVE	DFP_DVEA	46	Fehlerpfad: Federprü-fung DK öffnet nicht					DFC_DVEAsig
DDVE	DFP_DVEE	47	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Endstufe				DFC_DVEEnpl	
DDVE	DFP_DVEF	48	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Fehler bei Feder-prüfung		DFC_DVEFmax			
DDVE	DFP_DVEFO	49	Fehlerpfad: DV-E-Feh-ler bei Federprüfung "-Öffnen"		DFC_DVEFO-max	DFC_DVEFO-min		
DDVE	DFP_DVEL	50	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Lageabweichung	FID_CDVEL			DFC_DVELnpl	
DDVE	DFP_DVEN	51	SG-int. Fehlerpfadnr.-: DV-E Fehler bei Prü-fung Notluftposition				DFC_DVENnpl	
DDVE	DFP_DVER	52	SG-int. Fehlerpfadnr.: DV-E Regelbereich	FID_CDVER	DFC_DVERmax	DFC_DVERmin		
DDVE	DFP_DVEU	53	SG-int. Fehlerpfadnr.-: DV-E Fehler beim U-MA-Lernen				DFC_DVEUnpl	
DDVE	DFP_DVEUB	54	Fehlerpfad: DV-E-A-daption Abbruch wg. Umweltbedingung		DFC_DVEUB-max	DFC_DVEUB-min		
DDVE	DFP_DVEUW	55	Fehlerpfad: UMA-Wie-derlernen				DFC_DVEUWn-pl	
DEGFE	DFP_EGFE	66	Interne Fehlerpfad-nummer DEGFE	FID_CEGFE	DFC_EGFEmax	DFC_EGFEmin		
DEVE	DFP_EV1	70	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 1		DFC_EV1max	DFC_EV1min		DFC_EV1sig
DEVE	DFP_EV2	71	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 2		DFC_EV2max	DFC_EV2min		DFC_EV2sig
DEVE	DFP_EV3	72	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 3		DFC_EV3max	DFC_EV3min		DFC_EV3sig
DEVE	DFP_EV4	73	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 4		DFC_EV4max	DFC_EV4min		DFC_EV4sig
DEVE	DFP_EV5	74	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 5		DFC_EV5max	DFC_EV5min		DFC_EV5sig
DFRST	DFP_FRST	85	Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungs-system (Kurztest)		DFC_FRSTmax	DFC_FRSTmin	DFC_FRSTnpl	
DGGPSLS	DFP_PSLS	162	Fehlerpfad Sekundär-luftdrucksensor	FID_CPSLS	DFC_PSLSmax	DFC_PSLSmin	DFC_PSLSnpl	
DHDEVO	DFP_HEV00	90	mechanischer Fehler offenes HDEV 0		DFC_-HEV00max			
DHDEVO	DFP_HEV01	91	mechanischer Fehler offenes HDEV 1		DFC_-HEV01max			
DHDEVO	DFP_HEV02	92	mechanischer Fehler offenes HDEV 2		DFC_-HEV02max			
DHDEVO	DFP_HEV03	93	mechanischer Fehler offenes HDEV 3		DFC_-HEV03max			
DHDEVO	DFP_HEV04	94	mechanischer Fehler offenes HDEV 4		DFC_-HEV04max			
DHDEVO	DFP_HEV05	95	mechanischer Fehler offenes HDEV 5		DFC_-HEV05max			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Npl-DFC	Sig-DFC
DHDEVO	DFP_HEVE0	96	elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 0		DFC_HEVE0max			
DHDEVO	DFP_HEVE1	97	elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 1		DFC_HEVE1max			
DHDEVO	DFP_HEVE2	98	elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 2		DFC_HEVE2max			
DHDEVO	DFP_HEVE3	99	elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 3		DFC_HEVE3max			
DKRA	DFP_KRA01	108	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 1		DFC_KRA01max			
DKRA	DFP_KRA02	109	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 2		DFC_KRA02max			
DKRA	DFP_KRA03	110	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 3		DFC_KRA03max			
DKRA	DFP_KRA04	111	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 4		DFC_KRA04max			
DKRA	DFP_KRA05	112	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 5		DFC_KRA05max			
DKRS	DFP_KS1	116	Interne Fehlerpfadnummer: Klopfsensor 1		DFC_KS1max	DFC_KS1min		
DKRS	DFP_KS2	117	Interne Fehlerpfadnummer: Klopfsensor 2		DFC_KS2max	DFC_KS2min		
DKVBDEPL	DFP_HDR	87	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung	FID_CHDR, FID_CNLLP, FID_CNLPS	DFC_HDRmax	DFC_HDRmin		
DKVBDEPL	DFP_HDRKH	88	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung während Katheizen	FID_CHDRKH, FID_CNLLP, FID_CNLPS	DFC_HDRKHmax	DFC_HDRKHmin		
DKVBDEPL	DFP_HDRPL	89	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung plausibel	FID_CHDRPL, FID_CNLLP, FID_CNLPS	DFC_HDRPLmax	DFC_HDRPLmin		
DKVSDFC	DFP_FRA	83	SG int. Fehlerpfadnr.: multiplikative Gemischadaptionsfaktor	FID_AFRA, FID_AFRAGDI	DFC_FRAmax	DFC_FRAmin		
DKVSDFC	DFP_FRAGDI	84	SG int. Fehlerpfadnr.: multiplikative Gemischadaptionsfaktor GDI-Pfad im Dualsystem		DFC_FRAGDImax	DFC_FRAGDImin		
DKVSDFC	DFP_ORA	150	SG int. Fehlerpfadnr.: additive Gemischadaptionsfaktor	FID_AFRA, FID_AFRAGDI, FID_AORA, FID_AORAGDI	DFC_ORAmax	DFC_ORAmin		
DKVSDFC	DFP_ORAGDI	151	SG int. Fehlerpfadnr.: additive Gemischadaptionsfaktor fur GDI--Pfad im Dualsystem		DFC_ORAGDImax	DFC_ORAGDImin		
DKVSDFRM	DFP_DFRM	29	SG int. Fehlerpfadnr.: Abweichung des Lambdareglers von 1.0		DFC_DFRMmax	DFC_DFRMmin		
DLBK	DFP_LBK	120	Ladungsbewegungsklappe	FID_CLBK	DFC_LBKmax	DFC_LBKmin	DFC_LBKnpl	
DLBKE	DFP_LBKE	121	Endstufenfehler der Ladungsbewegungsklappe	FID_DLBKE	DFC_LBKEmax	DFC_LBKEmin		DFC_LBKEsig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Npl-DFC	Sig-DFC
DLBKO	DFP_LBKO	122	Ladungsbewegungsklappe Offset-Adaption		DFC_LBKOmax		DFC_LBKOnpl	DFC_LBKOsig
DLBKP	DFP_LBKP	123	Ladungsbewegungsklappe Sensor	FID_CLBKP	DFC_LBKPmax	DFC_LBKPmin		
DLDE	DFP_LDE	124	Ladedrucksteuerventil (Endstufe)		DFC_LDEmax	DFC_LDEmin		DFC_LDEsig
DLDR	DFP_LDR	125	Summenfehler Ladedruckregelung		DFC_LDRmax			
DLDR	DFP_LDRR	126	Grenze Ladedruck-Regelabweichung überschritten	FID_LDRRMN, FID_LDRRMX	DFC_LDRRmax	DFC_LDRRmin		
DLDUVSE	DFP_UVSE	227	Endstufe Umluftventil Turbo		DFC_UVSEmax	DFC_UVSEmin		DFC_UVSEsig
DLLR	DFP_LLRCS	128	SG int. Fehlerpfadnr.: Leerlaufregelung CS	FID_BLLRCS, FID_CLLCSV				DFC_LLRCSsig
DLLR	DFP_LLRH	129	SG int. Fehlerpfadnr.-: Leerlaufregelung homogen	FID_BLLRH, FID_CLLRHV	DFC_LLRHmax	DFC_LLRHmin	DFC_LLRHnpl	
DLLR	DFP_LLRKH	130	SG int. Fehlerpfadnr.-: Leerlaufregelung Katheizen	FID_BLLRKH, FID_CLLKHV	DFC_LLRKH-max	DFC_LLRKH-min	DFC_LLRKHnpl	
DMBEG	DFP_MDB	139	SG int. Fehlerpfadnr.-: Momentenüberwachung begrenzt dauerhaft		DFC_MDBmax			
DMDMIL	DFP_MD	138	Verbrennungsaussetzer erkannt (legacy fault path)	FID_DMDMIL_-Inj, FID_LUSTP, FId_BGRBS	DFC_MD			
DMTRE	DFP_MTRE	141	SG-int. Fehlerpfad--Nr.: Motor-Relais Endstufe		DFC_MTREmax	DFC_MTREmin		DFC_MTREsig
DNWSE	DFP_ANWSE	5	SG-int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Auslaß)	FId_GEVlvPha-PsDiagOutIB1	DFC_ANWSE-max	DFC_ANWSE-min		DFC_ANWSE-sig
DNWSE	DFP_ENWSE	69	SG-int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Einlaß)	FId_GEVlvPha-PsDiagIntkB1	DFC_ENWSE-max	DFC_ENWSE-min		DFC_ENWSE-sig
DPBKVR	DFP_PBKVR	153	SG int. Fehlerpfadnr.-: BKV-Drucksensor (System)		DFC_PBKVR-max	DFC_PBKVR-min	DFC_PBKVRnpl	
DPLPSR	DFP_PSR	163	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSR		DFC_PSRmax			
DPLPSR	DFP_PSR1	164	SG-int. Fehlerpfadnr.: Fehler Saugrohrdrucksensor 1. Bank		DFC_PSR1max			
DPLPSR	DFP_PSRB	165	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSRB	FID_CPSRB	DFC_PSRBmax	DFC_PSRBmin	DFC_PSRBnpl	DFC_PSRBsig
DPLPSR	DFP_PSRP	167	SG-int. Fehlerpfadnr.: PSRP	FID_CPSRP	DFC_PSRPmax	DFC_PSRPmin		DFC_PSRPsig
DPLPVD	DFP_PVD	172	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe		DFC_PVDmax			
DPLPVD	DFP_PVD1	173	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe 1. Bank		DFC_PVD1max			
DPLPVD	DFP_PVDR	175	SG int. Fehlerpfadnr.: Drucksensor vor Drosselklappe	FID_CPVDR	DFC_PVDRmax	DFC_PVDRmin	DFC_PVDRnpl	DFC_PVDRsig
DSELHFS	DFP_LM	132	Summenfehler Hauptlastsensor		DFC_LMmax			
DSLPE	DFP_SLPE	180	Sekundärluftpumpe (Endstufe)		DFC_SLPEmax	DFC_SLPEmin		DFC_SLPEsig
DSLSERR	DFP_SLS	181	Fehlerpfad Sekundärluft-System	FID_ADSLSP		DFC_SLSmin	DFC_SLSnpl	
DSLSERR	DFP_SLS2	182	Fehlerpfad Sekundärluft-System Bank2					

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Npl-DFC	Sig-DFC
DSLSERR	DFP_SLV	183	Fehlerpfad Sekundärluftventil	FID_ADSLSP	DFC_SLVmax			
DSLSERR	DFP_SLV2	184	Fehlerpfad Sekundärluftventil Bank2					
DSTHDR	DFP_STHDR	186	STHDR Start mit Hochdruck	FID_CSTHDR	DFC_STHDRmax			
DTANKL	DFP_TANKL	191	Interne Fehlerpfadnummer: Tank leer				DFC_TANKLnpl	
DTECUOFFE	DFP_CNCLKC	19	externer Fehler der CAN-Uhr		DFC_CNCLKCmax			
DTECUOFFE	DFP_CNCLKD	20	Fehler der CAN-Uhr während der Fahrt (Gleichlauf)		DFC_CNCLKDmax	DFC_CNCLKDmin		
DTECUOFFE	DFP_CNCLKE	21	elektrischer Fehler der CAN-Uhr					DFC_CNCLKEsig
DTECUOFFE	DFP_CNCLKH	22	Fehler: CAN-Uhr ist zu schnell: Modellvergleich		DFC_CNCLKHmax			
DTECUOFFE	DFP_CNCLKL	23	Fehler: CAN-Uhr ist zu langsam: Modellvergleich			DFC_CNCLKLmin		
DTECUOFFE	DFP_CNCLKR	24	Fehler der CAN-Uhr: Rücksetzen während der Zählphase					DFC_CNCLKRsig
DTECUOFFE	DFP_CNCLKS	25	Einseitiger Fehler der CAN-Uhr	FID_CTEOES		DFC_CNCLKSmin		
DTECUOFFE	DFP_CNCLKT	26	Fehler der CAN-Uhr (beidseitiger Check)	FID_CTEOET	DFC_CNCLKTmax	DFC_CNCLKTmin		
DTECUOFFE	DFP_TABCAN	190	Fehlerpfad für Zeitinformation via CAN		DFC_TABCANmax			
DTEDFPSV	DFP_TES	204	Interne Fehlerpfadnummer TEV-diagnose	FId_DTEVCC	DFC_TESmax	DFC_TESmin		
DTEVE	DFP_TEVE	207	Interne Fehlerpfadnummer: Tanklüftungsventil Endstufe		DFC_TEVEmax	DFC_TEVEmin		DFC_TEVEsig
DUMMY_DSM	DFP_ATKR	6			DFC_ExhTSnsrSentComB1	DFC_ExhTSnsrSentComB1	DFC_ExhTSnsrSentTypB1	DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1
DUMMY_DSM	DFP_BKSE	8						
DUMMY_DSM	DFP_CAT	15			DFC_CATmax	DFC_ComBRK1CNT	DFC_ComBRK1TO	DFC_CATsig
DUMMY_DSM	DFP_CGE	16				DFC_ComTSC1CNT	DFC_ComTSC1TO	
DUMMY_DSM	DFP_CKO2	18						
DUMMY_DSM	DFP_DPL	36						
DUMMY_DSM	DFP_DSKVND	40						
DUMMY_DSM	DFP_DVEV	56						
DUMMY_DSM	DFP_DYLSH	57	dummy DFP_DYLSH					
DUMMY_DSM	DFP_FMAS	79						
DUMMY_DSM	DFP_FPP	82						
DUMMY_DSM	DFP_HSV	104						
DUMMY_DSM	DFP_HSVSA	105						
DUMMY_DSM	DFP_KRNT	113						
DUMMY_DSM	DFP_KROF	114						
DUMMY_DSM	DFP_KRTP	115						
DUMMY_DSM	DFP_LKVDK	127	Dummy DFP					
DUMMY_DSM	DFP_LLRM	131						
DUMMY_DSM	DFP_LSV	134						
DUMMY_DSM	DFP_LSVE	135	dummy DFP_LSVE					
DUMMY_DSM	DFP_LUES1E	136			DFC_FanSCB	DFC_FanSCG		DFC_FanOL

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Npl-DFC	Sig-DFC
DUMMY_DSM	DFP_SLVE	185						
DUMMY_DSM	DFP_SUVR	187						
DUMMY_DSM	DFP_TASRCS	194	dummy DFP_TASRCS					
DUMMY_DSM	DFP_TAVDCS	198	dummy DFP_TAVDCS					
DUMMY_DSM	DFP_TESF	205						
DUMMY_DSM	DFP_TESG	206						
DUMMY_DSM	DFP_THM	208						
DUMMY_DSM	DFP_TLDTEV	209						
DUMMY_DSM	DFP_TMCS	211		FID_CTM, FID_-CTMH				DFC_ECTSsig
DUMMY_DSM	DFP_TME	212		FID_CTM, FID_-CTMH	DFC_ECTSmax	DFC_ECTSmin		
DUMMY_DSM	DFP_TMKI	213						
DUMMY_DSM	DFP_TMP	215		FID_CTM, FID_-CTMH			DFC_ECTSnpl	
DUMMY_DSM	DFP_TOL	216						
DUMMY_DSM	DFP_TOSP	217						
DUMMY_DSM	DFP_UB	224						
DUMMY_DSM	DFP_UBR	225		FId_BattUSRC	DFC_BattUS-RCMax	DFC_BattUS-RCMin		
DUMMY_DSM	DFP_ULSU	226						
DUMMY_DSM	DFP_VFZG	229						
EGSDO2_Lam-Dyn	DFP_DYLSU	58	SG.–int. Fehlerpfadnr.: Diagnose Dynamik der LSU	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_InhbLam-DynS1B1, FId_-VldtLamDyn-S1B1		DFC_LamDyn-DiagS1B1		
EGSDO2_Lam-Plaus	DFP_FTDLA	86	SG.–int. Fehlerpfadnr.: Diagnose Fuel–Trim–-Offset Lambdasonde	FID_BPLSU, FID_PLSUV, FId_EGSDO2_-LamOffsFast-S1B1, FId_-EGSDO2_Lam-OffsSlowS1	DFC_FTDLA-max	DFC_FTDLA-min		
EGSDO2_Lam-Plaus	DFP_PLLSU	158	SG.–int. Fehlerpfadnr.-: Diagnose Plausibilität der LSU	FID_BPLSU, FID_PLSUV, FId_EGSDO2_-LamOffsFast-S1B1, FId_-EGSDO2_Lam-OffsSlowS1	DFC_PLLSU-max	DFC_PLLSU-min		
EGSDU_EvlnDs	DFP_LASH	119	SG int. Fehlerpfadnr.-: Lambdasondenalte-rung hinter Katalysator	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_EGS-DUS2B1Tar-Evln, FId_EGS-DUS2B1Tar-Lean, FId_EGS-DUS2B1Tar-Rich	DFC_EGS-DUS2B1Tar-Lean	DFC_EGS-DUS2B1Tar-Rich		
EnvP_DD	DFP_PUE	169	SG int. Fehlerpfadnr.: Umgebungsdrucksen-sor elektrisch		DFC_PEnvSig-RngMax	DFC_PEnvSig-RngMin		
EnvP_VDDiag	DFP_PU	168	Umgebungsdrucksen-sor Summenfehler		DFC_PUmax			
EnvP_VDDiag	DFP_PUPL	170	Umgebungsdrucksen-sor plausibel Diagnose	FId_PEnvRaw-VldVDD	DFC_PEnv-PlausMax	DFC_PEnv-PlausMin		DFC_PEnv-SnsrPlaus
EnvP_VDDiag	DFP_PUR	171	Umgebungsdrucksen-sor plausibel Diagnose	FId_PEnvPlaus-DiagVDD, FId_-PEnvRawVld-VDD	DFC_PEnvRng-ChkMax	DFC_PEnvRng-ChkMin	DFC_PEnvCc-Min	DFC_PEnvCc-Max
Epm_SwAdp	DFP_BM	13		FId_EpmCrS-Diag	DFC_EpmCr-SErrSig			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Npl-DFC	Sig-DFC
Epm_SwAdp	DFP_N	142		FId_EpmCrS-Diag		DFC_EpmCrS-NoSig		
Epm_SwAdp	DFP_NWKW	143		FId_EpmCa-SOfsDiagCaSI1	DFC_EpmCa-SI1OfsErr			
Epm_SwAdp	DFP_NWKW2	144		FId_EpmCa-SOfsDiagCa-SO1	DFC_EpmCa-SO1OfsErr			
Epm_SwAdp	DFP_NWKWA	145		FId_EpmCa-SOfsDiagCa-SO1	DFC_EpmCa-SO1OfsErr			
Epm_SwAdp	DFP_NWKWE	146		FId_EpmCa-SOfsDiagCaSI1	DFC_EpmCa-SI1OfsErr			
Epm_SwAdp	DFP_PH	154			DFC_EpmCa-SI1NoSigMax	DFC_EpmCa-SI1NoSigMin		DFC_EpmCa-SI1ErrSig
Epm_SwAdp	DFP_PH2	155			DFC_EpmCa-SO1NoSigMax	DFC_EpmCa-SO1NoSigMin		DFC_EpmCa-SO1ErrSig
Epm_SwAdp	DFP_PHA	156			DFC_EpmCa-SO1NoSigMax	DFC_EpmCa-SO1NoSigMin		DFC_EpmCa-SO1ErrSig
Epm_SwAdp	DFP_PHE	157			DFC_EpmCa-SI1NoSigMax	DFC_EpmCa-SI1NoSigMin		DFC_EpmCa-SI1ErrSig
FlLvl_DD	DFP_FlSErr1	75	Elektrische Diagnose Tankfüllgeber 1		DFC_FlSysErr-KSPlusOC[0]	DFC_FlSysErr-KSMin[0]		DFC_FlSysErr-Sig[0]
FlLvl_DD	DFP_FlSErr2	76	Elektrische Diagnose Tankfüllgeber 2		DFC_FlSysErr-KSPlusOC[1]	DFC_FlSysErr-KSMin[1]		DFC_FlSysErr-Sig[1]
FlLvl_DD	DFP_FlSErr3	77	Elektrische Diagnose Tankfüllgeber 3		DFC_FlSysErr-KSPlusOC[2]	DFC_FlSysErr-KSMin[2]		DFC_FlSysErr-Sig[2]
FlLvl_DD	DFP_FlSErr4	78	Elektrische Diagnose Tankfüllgeber 4		DFC_FlSysErr-KSPlusOC[3]	DFC_FlSysErr-KSMin[3]		DFC_FlSysErr-Sig[3]
GEVCtl_AVCAd-pr	DFP_ANWCS	3	SG int. Fehlerpfadnr.: Fehlerpfad Auslassnockenwelle Bank1 für C-SERS	FId_GEVlvPha-DiagEnaCsers-OutlB1	DFC_GEVlv-PhaCsersOutl-B1			
GEVCtl_AVCAd-pr	DFP_ANWS	4	SG-int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen (Bank1, Auslaß)	FId_GEVlvPha-DiagEnaOutlB1			DFC_GEVlv-PhaSlowOutl-B1	DFC_GEVlv-PhaTargOutlB1
GEVCtl_AVCAd-pr	DFP_ENWCS	67	SG int. Fehlerpfadnr.: Fehlerpfad Einlassnockenwelle Bank1 für C-SERS	FId_GEVlvPha-DiagEnaCsers-IntkB1	DFC_GEVlv-PhaCsersIntk-B1			
GEVCtl_AVCAd-pr	DFP_ENWS	68	SG-int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen (Bank1, Einlaß)	FId_GEVlvPha-DiagEnaIntkB1			DFC_GEVlv-PhaSlowIntkB1	DFC_GEVlv-PhaTargIntkB1
GEVCtl_AVCAd-pr	DFP_NWS	147	SG int. Fehlerpfadnr.-:Nockenwellensteuerung		DFC_NWSmax			
GEVCtl_AVCAd-pr	DFP_NWSA	148	SG int. Fehlerpfadnr.-: Nockenwellensteuerung Auslaß		DFC_NWSA-max			
GEVCtl_AVCAd-pr	DFP_NWSE	149	SG int. Fehlerpfadnr.-:Nockenwellensteuerung Einlaß		DFC_NWSE-max			
GGDSKV	DFP_DSKV	39	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdrucksensortest	FID_CDSKV	DFC_DSKVmax	DFC_DSKVmin		
GGDSKV	DFP_DSKVS	42	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdrucksensor Stuck Check				DFC_DSKVSnpl	DFC_DSKVSsig
GGHFM	DFP_HFM1E	100	elektrischer Fehler HFM(1)		DFC_-HFM1Emax	DFC_-HFM1Emin		DFC_HFM1Esig
GGHFM	DFP_HFME	101	SG-int. Fehlerpfadnr.: HFME		DFC_HFMEmax			
GGPBKV	DFP_PBKVE	152	SG int. Fehlerpfadnr.-: BKV-Drucksensor (elektrisch)	FId_GGPBKVp-BKVE	DFC_PBKVE-max	DFC_PBKVE-min	DFC_PBKVEnpl	
GGTFM	DFP_ECTS	65	Motortemperatur-Signal	FID_CTM, FID_-CTMH	DFC_ECTSmax	DFC_ECTSmin	DFC_ECTSnpl	DFC_ECTSsig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Npl-DFC	Sig-DFC
GGTFM	DFP_TM	210	Motor(/-Kühlmittel--)temperatur		DFC_TMmax			
GGTUMG	DFP_TUMCR	221						DFC_TUMCR-sig
GGTUMG	DFP_TUME	222	Interne Fehlerpfad-nummer: Umgebung-stemperatur, elektrische Prüfung		DFC_TUMEmax	DFC_TUMEmin	DFC_TUMEnpl	
GGTUMG	DFP_TUMNC	223						DFC_TUMNC-sig
HEGO_OBDE-lec	DFP_LSH	133	SG int. Fehlerpfadnr.-: Lambdasonde hinter Katalysator	FId_HE-GOS2B1DElec	DFC_HE-GOS2B1Elec-Max	DFC_HE-GOS2B1Elec-Min	DFC_HE-GOS2B1Elec-Npl	DFC_HE-GOS2B1Elec-Sig
HEGO_OBDHtg	DFP_HSH	102	SG int. Fehlerpfadnr.-: Lambdasondenheizung hinter Kat.	FId_HE-GOS2B1DHtg			DFC_HE-GOS2B1HtgN-pl	
HEGO_OBD-HtrPs	DFP_HSHE	103	SG int. Fehlerpfadnr.-: Lambdasondenheizung hinter Kat. Endstufe		DFC_HE-GOS2B1HtrPs-Max	DFC_HE-GOS2B1HtrPs-Min		DFC_HE-GOS2B1HtrPs-Sig
IgnClPs_Dia	DFP_DZIC1	59	Fehler : Zündtreiber 1		DFC_IgnClPs-DevIdentErr1		DFC_IgnClPs-DevInitErr1	DFC_IgnClPs-DevSpiErr1
IgnClPs_Dia	DFP_DZKU0	60	Fehler : Zündansteuerung 0		DFC_IgnClPs-ShCirBatt0	DFC_IgnClPs-ShCirGnd0		DFC_IgnClPs-OpenLoad0
IgnClPs_Dia	DFP_DZKU1	61	Fehler : Zündansteuerung 1		DFC_IgnClPs-ShCirBatt1	DFC_IgnClPs-ShCirGnd1		DFC_IgnClPs-OpenLoad1
IgnClPs_Dia	DFP_DZKU2	62	Fehler : Zündansteuerung 2		DFC_IgnClPs-ShCirBatt2	DFC_IgnClPs-ShCirGnd2		DFC_IgnClPs-OpenLoad2
IgnClPs_Dia	DFP_DZKU3	63	Fehler : Zündansteuerung 3		DFC_IgnClPs-ShCirBatt3	DFC_IgnClPs-ShCirGnd3		DFC_IgnClPs-OpenLoad3
IgnClPs_Dia	DFP_DZKU4	64	Fehler : Zündansteuerung 4		DFC_IgnClPs-ShCirBatt4	DFC_IgnClPs-ShCirGnd4		DFC_IgnClPs-OpenLoad4
IntkAirT_Adpr-Outp	DFP_TA	189	SG-int. Fehlerpfadnr.: Ansauglufttemperatur tans)		DFC_TAmax			
IntkAirT_Adpr-Outp	DFP_TASR	193	SG-int. Fehlerpfadnr.: Ansauglufttemperatur (hinten DK)		DFC_TASRmax			
IntkAirT_Adpr-Outp	DFP_TASRE	195	Interne Fehlerpfad-nummer: Ansaugluft-temperaturfühler Ansaugrohr (elektrisch)		DFC_TASRE-SUMmax			
IntkAirT_Adpr-Outp	DFP_TASRECOM	196	Interne Fehlerpfad-nummer: Ansaugluft-temperaturfühler Ansaugrohr (SENT Kommunication)	FId_PIntkVUs-SspB1	DFC_PIntkVUs-SentCom		DFC_PIntkVUs-SentData	
IntkAirT_Adpr-Outp	DFP_TASRESNSR	197	Interne Fehlerpfad-nummer: Ansaugluft-temperaturfühler Ansaugrohr (SENT interner Fehler))	FId_IntkAir-TSnsr1SENTConn-Err, FId_-IntkAir-TSnsr2SENTConn-Err, FId_PIntk-VUsSspB1			DFC_IntkAir-TIntkMnfld-SENTCh2Sens	DFC_PIntkVUs-SentTyp
IntkAirT_Adpr-Outp	DFP_TAVDE	199	Interne Fehlerpfad-nummer: Ansaugluft-temperaturfühler VDK (elektrisch)		DFC_TAV-DESUMmax			
IntkAirT_Adpr-Outp	DFP_TAVDECOM	200	Interne Fehlerpfad-nummer: Ansaugluft-temperaturfühler VDK (SENT Kommunikation)	FId_PThrVlvUs-SspB1	DFC_PThrVlv-UsSentCom		DFC_PThrVlv-UsSentData	
IntkAirT_Adpr-Outp	DFP_TAVDESNSR	201	Interne Fehlerpfad-nummer: Ansaugluft-temperaturfühler VDK (SENT interner Fehler)	FId_IntkAir-TSnsr1SENTConn-Err, FId_-IntkAir-TSnsr2SENTConn-Err, FId_PThrV-lvUsSspB1			DFC_IntkAir-TThrVlvUs-SENTCh2Sens	DFC_PThrVlv-UsSentTyp

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Max-DFC	Min-DFC	Npl-DFC	Sig-DFC
IntkAirT_Adpr-Outp	DFP_TAVDK	202	SG-int. Fehlerpfadnr.: Ansauglufttemperatur (vor DK)		DFC_TAVDK-max			
MfPsDia	DFP_MSVE	140	Interne Fehlerpfad-nummer: Diagnose Endstufe MSV		DFC_MfPsDia-ScHiS1	DFC_MfPsDia-ScLowS1	DFC_MfPsDia-ScHiSLowS1	DFC_MfPsDia-OpenLoad1
PIntkVUs_DD	DFP_PSRE	166	ECU int. fault path no.: elect. error of manifold pressure sensor	FId_PIntkVUs-SspB1	DFC_PIntkVUs-SentCom	DFC_PIntkVUs-SentData	DFC_PIntkVUs-SentTyp	DFC_PIntk-VUsSentFast-Ch1Snsr
PSPG	DFP_KPESE	107	DFP_PSP auf den DFP_KPESE mappen		DFC_PSPSCB	DFC_PSPSCG		DFC_PSPOL
PThrVlvUs_Dd	DFP_PVDE	174	ECU int. fault path no.: pressure sensor ups-tream throttle valve e-lectric	FId_PThrVlvUs-SspB1	DFC_PThrVlv-UsSentCom	DFC_PThrVlv-UsSentData	DFC_PThrVlv-UsSentTyp	DFC_PThrVlv-UsSentFast-Ch1Snsr
SIA_EMSIFC	DFP_SIA	177	Fehlerpfad Wegfahr-sperre – Fehlerart 000 Motorsteuergerät ge-sperrt				DFC_SIA	
SIA_EMSIFC	DFP_SIAAPP	178	Fehlerpfad Wegfahr-sperre – Fehlerart 005 Motorsteuergerät ge-sperrt (Steuergerät deaktiviert)				DFC_SIAAPP	
SIA_EMSIFC	DFP_SIAAPP2	179	Fehlerpfad Wegfahr-sperre – Fehlerart 004 Applikation2 (Unter-schiede P-Klasse)				DFC_SIAAPP2	
TWCD_DSM-Cfg	DFP_KAT	106	Interne Fehlerpfad-nummer: Katalysator-diagnose	FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl, FId_TWCD-PriCatParB1, FId_TWCDPri-CatVIdnB1		DFC_TWCDPri-CatB1		
VehV2MED	DFP_VFZ	228	Fehlerpfad Fahrzeug-geschwindigkeit	FId_VehVCom, FId_VehVMon	DFC_VehVMax	DFC_VehVLow-Vltg	DFC_VehV-Plaus	DFC_VehVSig

1.5 Liste aller Funktions-Identifier, sortiert nach Namen

Liste aller im Programmstand vorhandenen Funktions-Identifier (FID)

Name Name des FIDs

Index Dem FID zugeordnete Verwaltungsnummer

Beschreibung Beschreibung des FIDs

FKT Name der Funktion, in welcher der FID definiert wird

Providing Elemente zu deren Berechnung der FID beiträgt

IUMPR Gibt an, ob der FID eine IUMPR Anbindung hat

Scheduling-Mode Scheduling-Mode des FIDs

Werte:

INHIBIT_ONLY FID, der nur zum Sperren (inhibit), nicht fürs Scheduling verwendet wird

SCHED_WO_ACK FID für Scheduling ohne Acknowledgement

SCHED_W_ACK FID für Scheduling mit Acknowledgement

Tabelle 3750 Liste aller Funktions-Identifier, sortiert nach Namen [FID_DOC]

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
FId_ACCIntPCAN-FrzVal	161	CAN Error (Temporary Defective)	ACCIntP_VD	DSQ_ACCIntP	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCIntPCANR-plVal	162	CAN Error (Finally Defective)	ACCIntP_VD	DSQ_ACCIntP	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCIntPCAN-Sig	163	CAN Signal Error	ACCIntP_DD	DFC_AirCCIntPSig	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCmprCAN	164	FId to indicate errors in CAN communication for AC compressor torque	ACCmpr_DD	DFC_AirCCmprSig	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ACCmprCAN-FrzVal	165	CAN Error (Temporary Defective)	ACCmpr_DD	DSQ_ACCmprTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCmprCANR-plVal	166	CAN Error (Finally Defective)	ACCmpr_DD	DSQ_ACCmprTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACComp_AirC-TrqDes	170	Fid for calculated AC input torque is incorrect	ACComp_De-mand	DSQ_ACTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCompAirT	167	Fid for faulty air temperature senor	ACComp_De-mand	DSQ_ACTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCompClntP	168	FID for coolant pressure sensor failure	ACComp_De-mand	DSQ_ACTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCompEnvT	169	Fid for defective temperature sensor	ACComp_De-mand	DSQ_ACTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AccPedDO	212	FID for to monitoring error in the APP sensor, Vehicle speed error and engine speed error	AccPed_DO-Gov		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AccPednClth-Prt	219	FID to monitor the error in Vehicle speed	AccPed_DO-Gov		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AccPednClth-PrtESP	220	Fault identifier incase of BRK1 or ESP frame errror	AccPed_Drv-DemDes		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AccPedNMax-Lim	213	FID for limiting the engine speed due to an accelerator pedal error	AccPed_Do-CoordOut		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AccPedNMin-Lim	214	it is used to check ACcPedal sensor failures or found to be implausible	AccPed_Do-CoordOut		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AccPedNMin-LimBrkApp	215	FID for to monitoring the Plausibility check status between Accped and Brake	AccPed_Do-CoordOut		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AccPedNMin-LimEPB	216	FID for monitoring the integrity of EPB	AccPed_Do-CoordOut		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AccPedTrqLim	217	FID for limiting engine torque due to an accelerator pedal error	AccPed_Do-CoordOut		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AccPedVel	218	Fault identifier of velocity detection	AccPed_Drv-DemDes		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtl_AC	177	shut off for climate control (electronic gas; velocitiy sensor; brake booster; fan1;fan2)	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtl_ESCU-Can	178	FID: Error in CAN frame ESCU	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtl_Fan1	179	Fan1 signal	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtl_Fan2	180	Fan2 signal	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtl_pAC	182	Air condition pressure signal	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtl_tEnv	183	Environment temperature signal	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtl_-TSC1Can	181	FID: Error in CAN frame TSC	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtlGovDvt-Max	171	Positive governer deviation	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtlGovDvt-Min	172	Negative governer deviation	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtlJamThr-Clsd	173	Throttle Valve Closed	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtlJamThr-ClsdRHU	174	Throttle Valve Closed	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtlJamThr-Open	175	Throttle Valve Open	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtlJamThr-OpenRHU	176	Throttle Valve Open	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ACCtlnMin-ClntErr	184	FId to check error in the coolant pressure sensor	ACCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AcfexfssFan	221	Fheler Lüftersteuerung	ACFEXFSS		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ADSLSP	1	Mode A, Diagnose Sekundärluft-System mit Drucksensor	BBDSLS	DFC_SLSmin, DFC_SLSnpl, DFC_SLVmax	SCHED_W_ACK	Ja
FID_AFRA	2	Function Identifier: Mode A; multiplikative Adaptionsfaktor	LRAEB	DFC_FAPAFG, DFC_FRA-max, DFC_FRAmin, DFC_-ORAmax, DFC_ORAmin	SCHED_W_ACK	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FID_AFRAGDI	3	Function Identifier: Mode A; multiplikativer Adaptionsfaktor GDI-Pfad	LRAEB	DFC_FAPAFG, DFC_FRAmax, DFC_FRAmin, DFC_ORAmax, DFC_ORAmin	SCHED_W_ACK	Nein
FID_AFRAT	4	Function Identifier for multiplicative warm-up adaptation value fra(2)_w	LRATEB		SCHED_W_ACK	Nein
FId_Airb_bDiDrvAsi_VW	223	Fid for disable driver assistance systems because of airbag crash intensity	DFESAppl_SwSVW		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Airbg2MED	224	Function Identifier: Adapter %Airbg2MED	Airbg2MED		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AirbgFrmErr	225	FId to the check Airbg CAN Frame error	Airbg_DD	DFC_Airbg, DFC_AirbgCrCtlDisbl, DFC_AirbgFCO	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AirMod_ChrgExchExhFlap	222	Ersatzwertstrategie für Abgasklappe im Ladungswechselmodell	BGLWM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Alt_TrqCan	232	FID: Error in CAN frame BEM	Alt_Demand	DSQ_AltTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Alt_TrqHw	233	FID: Error in AltIO Device Encapsulation	Alt_Demand	DSQ_AltTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AltIOBEMDef	226	FId for Defect in CAN message(BEM)	AltIO_DD	DFC_AltIODef	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AltIOBEMFrzVal	227	Error path to indicate temporary error in BEM signals	AltIO_DD	DSQ_AltIOLoad	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AltIOBEMRplVal	228	Error path to indicate permanent error in BEM signals	AltIO_DD	DSQ_AltIOLoad	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AltIOCANDef	229	FId for Defect in CAN message	AltIO_DD	DFC_AltIODef	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AltIOCANFrzVal	230	Error path to indicate temporary error in CAN signals	AltIO_DD	DSQ_AltIOLoad	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_AltIOCANRplVal	231	Error path to indicate permanent error in CAN signals	AltIO_DD	DSQ_AltIOLoad	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_AORA	5	Function Identifier: Mode A; additive Adaptionsfaktor	LRAEB	DFC_FAPAFG, DFC_ORAmax, DFC_ORAmin	SCHED_W_ACK	Nein
FID_AORAGDI	6	Function Identifier: Mode A; additiver Adaptionsfaktor GDI-Pfad	LRAEB	DFC_FAPAFG, DFC_ORAmax, DFC_ORAmin	SCHED_W_ACK	Nein
FID_AORAT	7	Function Identifier for additive warm-up adaptation value ora(2)_w	LRATEB		SCHED_W_ACK	Nein
FId_APP1_Sens	189	Function Identifier APP1 Signal defect for Kickdown	APP_Kickdown	DFC_APPKD	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APP1FinalDef	185	Function Identifier for final defect APP1	APP_DD1		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APP1ProvDef	186	Function Identifier for temporary defect APP1	APP_DD1		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APP1SigPath	188	Function Identifier for signalpath of APP1	APP_DD1	DFC_SRCHighAPP1, DFC_SRCLowAPP1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APP1SRCHigh	187	Function Identifier for Signal Range Check High APP1	APP_DD1		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APP2_Sens	194	Function Identifier APP1 Signal defect for Kickdown	APP_Kickdown	DFC_APPKD	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APP2FinalDef	190	Function Identifier for final defect APP2	APP_DD2		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APP2ProvDef	191	Function Identifier for temporary defect APP2	APP_DD2		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APP2SigPath	193	Function Identifier for signalpath of APP2	APP_DD2	DFC_SRCHighAPP2, DFC_SRCLowAPP2	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APP2SRCHigh	192	Function Identifier for Signal Range Check High APP2	APP_DD2		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPBrkDef	195	Function Identifier for Brake defect	APP_PlausBrk		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPBrkInvId	196	Function Identifier for Brake Invalid	APP_PlausBrk		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPBrkPresMsgErr	197	Fid for to monitor brake cylinder pressure	APP_PlausBrk		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPBrkRatMsgErr	198	Function Identifier for errors releated to brake pedal position	APP_PlausBrk		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPDiaDrft	199	Function Identifier for APP Diagnosis Drift	APP_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPDrft	200	FId to monitor the drift in accelerator	APP_ChkSig		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPEPBMsgErr	201	Fid for to monitor the error	APP_PlausBrk		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPExtBlk	202	Function Identifier for external blockling of APP	APP_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPKD	203	Fid for release APP Kickdown detection	APP_Kickdown		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPKD_VSS	204	Fid for Kickdown learn start	APP_Kickdown		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_AppKDErr	234	FId inhibited when SRC error of the kick down sensor signal	APP_Kickdown		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPPrefilg	205	Function Identifier for permitting prefill function	APP_Prefill		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APProvDef	211	Function Identifier for temporary defect APP	APP_Plaus12		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPSyncChk	206	Function Identifier for permitting plausibility check of APP1/2	APP_Plaus12	DFC_SyncAPP	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPSyncDef	207	Function Identifier for final defect of Plausibility check APP1/2	APP_Plaus12		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPSyncProv-Def	208	Function Identifier for temporary defect Plausibility APP1/2	APP_Plaus12		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPSyncSig-Prov	209	Function Identifier for prov. defect in signals for plausibility check	APP_Plaus12	DFC_SyncAPP	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_APPVel	210	Function Identifier for Vehicelspeed defect	APP_PlausBrk		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ASLS	8	Steuerung der Sekundärluftkomponenten	KOSLKH		SCHED_W_ACK	Nein
FID_ATEH	9	Mode A, Tankentlüftung bei hoher AKF-Beladung	TEEB		SCHED_W_ACK	Nein
FID_ATEL	10	Mode A; Tankentlüftung mit niedriger Beladung	TEEB		SCHED_W_ACK	Nein
FID_ATEN	11	Notlauf-Tankentlüftung	TEEB		SCHED_W_ACK	Nein
FId_BasSvrAppl_st-FrmMDCS	243	FID inhibited by final signal error	BasSvrAppl_-Sig		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BasSvrAppl-CodGearLvrCheck	241	FID status indicates the validity of Gear box position.And Invalid position will be ignored.	BasSvrAppl_-Cod		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BasSvrAppl-SecC	242	FId for detection of valid CAN signal for vehicle speed	BasSvrAppl_-SecC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Batt-U2MEDSRC	244	Funktionsidentifier für eine gültige Batteriespannung	BattU2MED	DFC_UBmax, DFC_UBmin	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BattUFrzVal	245	FID for battery voltage temporary defect	BattU_VD	DSQ_BattU	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BattUReplVal	246	FID for battery voltage finally defect	BattU_VD	DSQ_BattU	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BattUSRC	247	FID for battery voltage signal range check	BattU_VD	DFC_BattUSRCMax, DFC_-BattUSRCMin	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BattUVehS-peed	248	Fahrzeuggeschwindigkeit gültig	BattU2MED	DFC_UBmax	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_BCV	16	Mode B, Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung	DCV	DFC_CVmax, DFC_CVmin	SCHED_WO_ACK	Nein
FID_BFRST	17	function identifier, short test of close loop control	DFRST		SCHED_WO_ACK	Nein
FID_BFVDFRM	18	Function Identifier zur Sperrung der Tankentlüftung, um einen Fehlerverdacht zu finden	FMA2CE		SCHED_WO_ACK	Nein
FId_BGDSAD_PMo-deActv	235	FId zur Aktivierung des P-Mode	BGDSAD		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_BGFKMS	27	allgemeine Resetbedingung für Drosselklappenadaption	BGFKMS		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BGFMSDHFS	236	FID: Freigabe modellbasierte Saugrohrdruckkorrektur	BGFMSDHFS		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_BGMSDKS	28	Verbot Füllungsregler	BGMSDKS		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BGOSCCat1B1	237	Erkennung der Fehler in BGOSC für Katalysator1 Bank1	BGOSC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BGRBS	238	Identifier für die BGRBS (siehe DSM)	BGRBS	DFC_MD, DFC_MDCyl_0, DFC_MDCyl_1, DFC_MD-Cyl_2, DFC_MDCyl_3, DFC_-MDCyl_4	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_BHKT	19	used in eako.c	FID		SCHED_WO_ACK	Ja
FID_BKSd	30	sperrt Lauf EKP bei Anforderung Standheizung	BKS		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_BKSdsbks	31	Fehler im Niederdruckkraftstoffsystem	BKS		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_BKSe	32	Bed. Komponenten error von Hochdrucksystem erkannt	BKS		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_BKSHdopn	29	Freigabe zur Vorförderung (EKP)	BKS		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_BKSnpl	33	Plausibilitätsfehler in BKS	BKS		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_BKSsig	34	Signalfehler BKS	BKS		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_BKSy	35	Fehler im Drucksensor für Funktion BKS	BKS		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BKV_phiRoad	240		BKV		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BKVPhiSlpVld	239		BKV		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
FID_BLLRCS	20	Index der Funktion Leerlaufdrehzahlabweichung mit CSERS Strategie	DLLR	DFC_LLRCSsig, DFC_LLRCSsig	SCHED_WO_ACK	Ja
FID_BLLRH	21	Index der Funktion Drehzahlabweichung HOM (FID)	DLLR	DFC_LLRHmax, DFC_LLRHmax, DFC_LLRHmin, DFC_LLRHmin, DFC_LLRHnpl, DFC_LLRHnpl	SCHED_WO_ACK	Ja
FID_BLLRKH	22	Index der Funktion Drehzahlabweichung Katheizen (FID)	DLLR	DFC_LLRKHmax, DFC_LLRKHmax, DFC_LLRKHmin, DFC_LLRKHmin, DFC_LLRKHnpl, DFC_LLRKHnpl	SCHED_WO_ACK	Ja
FID_BPLSU	23	FID der LSU-Offsetdiagnose	EGSDO2_LamPlaus	DFC_FTDLAmax, DFC_FTDLAmin, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin	SCHED_WO_ACK	Ja
FId_BrkEBKVErr	249	FID to indicate that an error in the electrical brake booster occurs	Brk_VdMonIf		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkESP05Err	250	FId to detect the defects in ESP	Brk_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkFrzVal	251	FId to detect the temporary SRC defects	Brk_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkGnrlErr	252	FID to indicate that a general brake error occurs	Brk_VdMonIf		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkNpl	253	FId to disable the Brake Plausibility Check	Brk_VD	DFC_BrkNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkOk	254	Zustand der Bremse in Ordnung	BGPBKVM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkPres	255	FId for checking of Brake pressure quality	Brk_DD	DFC_BrkCANErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkRedCANFrzVal	256	FId to detect the temporary CAN errors for redundant brake information	Brk_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkRedCANRplVal	257	FId to detect the permanent CAN errors for redundant brake information	Brk_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkRplVal	258	FId to detect the permanent SRC errors	Brk_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkSigErr	260	FId for indicating brake signal error for BRK_ADC_DIO_BOOST configuration	Brk_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkSigOk	261	Bremssignal in Ordnung	BGPBKVM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkSS	259	FId for sensor supply errors for the analog input for the main brake	Brk_DD	DFC_BrkSRCMax, DFC_BrkSRCMin	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_BrkSwtError	262	Function Identifier to detect errors in brake switch	TOCOND		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CAFIMD	36	FID Mode C: FID nur für die IUMPR-Anbindung	DAFIM	DFC_AFIMZlean_0, DFC_AFIMZlean_1, DFC_AFIMZlean_2, DFC_AFIMZlean_3, DFC_AFIMZlean_4, DFC_AFIMZrich_0, DFC_AFIMZrich_1, DFC_AFIMZrich_2, DFC_AFIMZrich_3, DFC_AFIMZrich_4, DFC_AFIMlean, DFC_AFIMrich	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CAFIMRAWD	37	FID Mode C: FID nur für die IUMPR-Anbindung (ungefilterte Adaptionswerte)	DAFIMRAW	DFC_AFIMRAWZlean_0, DFC_AFIMRAWZlean_1, DFC_AFIMRAWZlean_2, DFC_AFIMRAWZlean_3, DFC_AFIMRAWZlean_4, DFC_AFIMRAWZrich_0, DFC_AFIMRAWZrich_1, DFC_AFIMRAWZrich_2, DFC_AFIMRAWZrich_3, DFC_AFIMRAWZrich_4, DFC_AFIMRAWlean, DFC_AFIMRAWrich	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CBBDIRST	38	Fehler Auslauferkennung über DGI-Signal	BBDIRST		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CBGT2ECUOFFE	39	Index des FID: Berechnung der Zeitstempel der CAN-Uhr, Freigabe über CAN liegt vor	BGTECUOFFE		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CBGTHDEV	40	Gültigkeitsbedingungen für HDEV T-Modell	BGTHDEV		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CBGTOSP	41	FId für BGTOSP	BGTOSP		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CBKS	42	Index des FID: Diagnose bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	DBKS	DFC_BKSmax, DFC_BKSmin, DFC_BKSnpl, DFC_BKSsig	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CBKS2	43	Function Indentifier: BKS für Diagnose Wakeup Eingänge	DBKS		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CBSTHD	44	Betriebsbereich Hochdruckstart	BBSTHDR		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_CCHdT_CCTA	267	Index des FID: Mode-C, Zylinderkopftemperatursensor CrossCheck mit Ansaugluft-T.	CHdT_VD_CC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CCHdT_CCTM	268	Index des FID: Mode-C, Zylinderkopftemperatursensor CrossCheck mit Motor-Temp.	CHdT_VD_CC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CCHdT_Cold	269	FID zur Ermittlung Status Kaltdiagnose	CHdT_VD_DC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CCHdT_El	270	FID zur Ermittlung Status elektrischer Diagnose	CHdT_VD_DC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CCHdT_Pl	271	FID zur Ermittlung Status Plausdiagnose	CHdT_VD_DC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CCHdT_StkChk	272	FID zur Ermittlung Status Stuckcheck	CHdT_VD_DC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CCHdTPlaus	263	Index des FID: Mode-C, Zylinderkopftemperatursensor-Modellberechnung	CHdT_VD_Mod	DFC_CHdTPlausLow	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_CCHdTPlausCold	264	Index des FID: Mode-C, Zylinderkopftemperatursensor Kalt-/Cross-Check-Freigabe	CHdT_VD_CC	DFC_CHdTPlausColdMax	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_CCHdTSTC	265	Diagnose des Zylinderkopftemperatursensors	CHdT_VD_STC	DFC_CHdTSTC	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_CCHdTSTCElecFault	266	Diagnose elektrischer Fehler Zylinderkopftemperatursensors	CHdT_VD_STC		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_CCrCsDev	273	Fid zum Schließen des Kurbelgehäuseventil definiert	CrCsDev_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CDK1P	45	FID für E_dk1p	DDVE	DFC_DK1Pmax, DFC_DK1Pmin, DFC_DK1Pnpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CDK2P	46	FID für E_dk2p	DDVE	DFC_DK2Pmax, DFC_DK2Pmin, DFC_DK2Pnpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CDLG	47	FID der Dynamikfunktion (dynamischer Lastgradient)	LBKSOL		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CDSKV	48	Freigabe elektrische Diagnose Hochdrucksensor	GGDSKV	DFC_DSKVmax, DFC_DSKVmin	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CDSKVR	49	Freigabe Diagnose Hochdrucksensor (Range- und Rationality Check)	DDSKV	DFC_DSKVRmax, DFC_DSKVRmin, DFC_DSKVRnpl, DFC_DSKVRsig	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CDSKVRNO	50	Zusatzfehler für Bestätigung negativer Offsetfehler Hochdrucksensor	DDSKV		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CDSKVRPO	51	Zusatzfehler für Bestätigung positiver Offsetfehler Hochdrucksensor	DDSKV		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CDSTTI	52	Freigabe Erkennung ungewöhnlichen Druckabbaus im Stopp-Betrieb im HD-Kraftstosssystem	DSTTI	DFC_DSTTI	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CDVEL	53	FID for E_dvel	DDVE	DFC_DVELnpl	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CDVER	54	FID for E_dver	DDVE	DFC_DVERmax, DFC_DVERmin	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CECTSE	55	Index des FID: Ersatzwert für Motorkühlmittel--Temperatursignal	GGTFM		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CEGFE	56	Index des FID: DEGFE	DEGFE	DFC_EGFEmax, DFC_EGFEmin	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CEngDsTHiMinEna	274	Enabling condition for plausibility check of coolant temperature sensor	CEngDsT_IUMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CEngDsTIUMPR	275	Index of FID: Plausibility check of coolant temperature sensor	CEngDsT_IUMPR		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_CEngDsTtmot	276	Fehler in der Kühlmitteltemperatur	MED2OTMTCWCD	DSQ_CEngDsT	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CEngTAvrgCEngDsTRaw	277	FID: Diagnose Kühlmitteltemperatur für Kühlmitteldurchschnittstemperatur	CEngTAvrg_MOD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CEngTAvrgCHdT	278	FID: Diagnose Zylinderkopftemperatur für Kühlmitteldurchschnittstemperatur	CEngTAvrg_MOD		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CETKHL	57	Function Identifier: Mode C; Zündwinkelwirkungsgraddiagnose bei Katheizen im Leerlauf	DETAKH	DFC_ETAKHLmax	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CETKHT	58	Function Identifier: Mode C; Zündwinkelwirkungsgraddiagnose bei Katheizen im Teillastbereich	DETAKH	DFC_ETAKHTmax	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_CExhThr	279	Berechnungsfreigabe der maximalen Fuellung im Fall von Abgasklappefehler	BGRLMXS		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ChaDiag_bChaElgEx1_VW	294	FID chain elongation, exhaust camshaft cylinder bank 1	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CHDR	59	Raildruckregelung	DKVBDEPL	DFC_HDRmax, DFC_HDRmin	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CHDRKH	60	Hochdruckdiagnose während Katheizen	DKVBDEPL	DFC_HDRKHmax, DFC_HDRKHmin	INHIBIT_ONLY	Ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FID_CHDRPL	61	Raildruckregelung plausibel	DKVBDEPL	DFC_HDRPLmax, DFC_HDRPLmin	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CILCN	280	Deaktivierung der Funktion CILCN	CILCN_Co	DFC_AFIMRAWZlean_0, DFC_AFIMRAWZlean_1, DFC_AFIMRAWZlean_2, DFC_AFIMRAWZlean_3, DFC_AFIMRAWZlean_4, DFC_AFIMRAWZrich_0, DFC_AFIMRAWZrich_1, DFC_AFIMRAWZrich_2, DFC_AFIMRAWZrich_3, DFC_AFIMRAWZrich_4, DFC_AFIMRAWlean, DFC_AFIMRAWrich, DFC_AFIMZlean_0, DFC_AFIMZlean_1, DFC_AFIMZlean_2, DFC_AFIMZlean_3, DFC_AFIMZlean_4, DFC_AFIMZrich_0, DFC_AFIMZrich_1, DFC_AFIMZrich_2, DFC_AFIMZrich_3, DFC_AFIMZrich_4, DFC_AFIMlean, DFC_AFIMlean, DFC_AFIMrich, DFC_AFIMrich	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CILCNVFZ	281	Deaktivierung der Funktion CILCN bei Fehler der Fahrzeuggeschwindigkeit	CILCN_Co	DFC_AFIMRAWZlean_0, DFC_AFIMRAWZlean_1, DFC_AFIMRAWZlean_2, DFC_AFIMRAWZlean_3, DFC_AFIMRAWZlean_4, DFC_AFIMRAWZrich_0, DFC_AFIMRAWZrich_1, DFC_AFIMRAWZrich_2, DFC_AFIMRAWZrich_3, DFC_AFIMRAWZrich_4, DFC_AFIMRAWlean, DFC_AFIMRAWrich, DFC_AFIMZlean_0, DFC_AFIMZlean_1, DFC_AFIMZlean_2, DFC_AFIMZlean_3, DFC_AFIMZlean_4, DFC_AFIMZrich_0, DFC_AFIMZrich_1, DFC_AFIMZrich_2, DFC_AFIMZrich_3, DFC_AFIMZrich_4, DFC_AFIMlean, DFC_AFIMlean, DFC_AFIMrich, DFC_AFIMrich	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CInjCatHeatgDiag	282	FId für Diagnose Einspritzausgabe im Katheizen	InjSyG_CatHeatgDsmDiag		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_CJ135CtlFullAltvS1B1	283	Alternative Vollfreigabe Pumpstrom-Regler des CJ135 für Sensor S1B1	UEGO_CJ135Ctl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CJ135CtlIPmpS1B1	284	Freigabe Pumpstrom-Steller oder Regler des CJ135 für Sensor S1B1	UEGO_CJ135Ctl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CJ135CtlRParlTstdS1B1	285	FId für Prüfung des Abgleichwiderstands (Sensor 1, Bank 1)	UEGO_CJ135Ctl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CJ135CtlS1B1	286	Freigabe Standard-Ablaufsteuerung des CJ135 für Sensor S1B1	UEGO_CJ135Ctl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CJ135CtlSnsrHotS1B1	287	FId zur Erkennung eines heißen Sensors (Sensor 1, Bank 1)	UEGO_CJ135Ctl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Cj135DiagAsicS1B1	295	Freigabe ASIC Diagnose für Sensor 1 Bank 1	UEGO_CJ135Dia	DFC_UEGOASICS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Cj135DiagOlEnaNotEnfS1B1	296	CJ135 Kabel-Diagnosen bei Normalbetrieb und großem Temperaturfenster für Sensor S1B1	UEGO_CJ135DiagWire	DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_UEGOOLRES1B1, DFC_UegoOlApesS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Cj135DiagOlEnaS1B1	297	Freigabe Lastabfallsdiagnosen für Sensor 1 Bank 1	UEGO_CJ135DiagWire	DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_UEGOOLRES1B1, DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_UegoOlApesS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Cj135DiagSpiS1B1	298	Freigabe SPI Diagnose für Sensor 1 Bank 1	UEGO_CJ135Dia	DFC_UEGOSPIS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_Cj135DiagWireRprtS1B1	299	Freigabe Kabeldiagnosen für Sensor 1 Bank 1	UEGO_CJ135DiagWire	DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_UEGOOLRES1B1, DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_UEGOSCGS1B1, DFC_UegoOlApesS1B1, DFC_UegoOlRCmpS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Cj135DiagWireS1B1	300	Freigabe Kabeldiagnosen für Sensor 1 Bank 1	UEGO_CJ135DiagWire	DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_UEGOOLRES1B1, DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_UEGOSCGS1B1, DFC_UegoOlApesS1B1, DFC_UegoOlRCmpS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CJ135IPmpNoBiasS1B1	288	Berechnung des Beitrages zur Signalqualität DSQ_UEGOIPmpS1B1 (Wert limitiert auf 5), Sensor 1 Bank 1	UEGO_CJ135IPmpEval	DSQ_UEGOIPmpS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CJ135IPmpNoErrS1B1	289	Berechnung des Beitrages zur Signalqualität DSQ_UEGOIPmpS1B1 (Wert limitiert auf 15), Sensor 1 Bank 1	UEGO_CJ135IPmpEval	DSQ_UEGOIPmpS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Cj135PerdDiagOperEnaS1B1	301	Erweiterte Chip-Diagnose während Sperrung der Lambda-Sonden-Ansteuerung für Sensor 1 Bank 1	UEGO_CJ135DiagWire	DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_UEGOSCGS1B1, DFC_UegoOlRCmpS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1	24	FId Freigabe Funktion Umladekorrekt, Sensor 1 Bank 1	UEGO_CJ135RvsChrg		SCHED_WO_ACK	Nein
FId_CKHA	290	Funktionsidentifier (Mode C) für eine Anforderung für Katheizen	BBKHA		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CKTWCH	62	Function Identifier: Mode C für Kat warmhalten, bei Auswertung der Zylinderkopftemperatur	BBKHAKW		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CKTWCHVFZ	63	Function Identifier: Mode C für Kat warmhalten, bei Auswertung der Zylinderkopftemperatur	BBKHAKW		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CKTWTM	64	Function Identifier: Mode C für Kat warmhalten, bei Auswertung der Motortemperatur	BBKHAKW		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CKTWTMVFZ	65	Function Identifier: Mode C für Kat warmhalten, bei Auswertung der Motortemperatur	BBKHAKW		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CLBK	66	Function identifier Ladungsbewegungsklappe	DLBK	DFC_LBKmax, DFC_LBKmin, DFC_LBKnpl	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CLBKP	67	FID für Sensordiagnose der LBK	DLBKP	DFC_LBKPmax, DFC_LBKPmin	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CLLCSV	68	REPORT_VAL_FID der Funktion Leerlaufdrehzahlabweichung für CSERS Strategie	DLLR	DFC_LLRCSsig, DFC_LLRCSsig	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CLLKHV	69	REPORT_VAL_FID Melde-FID f. Validierung: Drehzahlabweichung Katheizen (FID)	DLLR	DFC_LLRKHmax, DFC_LLRKHmax, DFC_LLRKHmin, DFC_LLRKHmin, DFC_LLRKHnpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CLLRHV	70	REPORT_VAL_FID Melde-FID f. Validierung: Drehzahlabweichung HOM (FID)	DLLR	DFC_LLRHmax, DFC_LLRHmax, DFC_LLRHmin, DFC_LLRHmin, DFC_LLRHnpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Clth	302	Function inhibiter for signal error when clutch signal is received over CAN	Clth_VD	DSQ_Clth	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ClthCAN	303	Function inhibitor for plausibility check	Clth_VD	DFC_ClthEPBNpl, DSQ_Clth	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ClthComPNSig	304	error and plausibility check for clutch auto start	Clth_VDAutoStrt	DFC_ClthPNSigLoc, DFC_ClthPNSigNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ClthEPB	305	Error indication in EPB cluth	Clth_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ClthEPBPlaus	306	Error indication in EPB cluth plausible	Clth_DD	DFC_ClthNplClsd, DFC_ClthNplOpn	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ClthEPBSensErr	307	Error indication in case of EPB1 frame errors	Clth_DD	DFC_ClthEPBSensErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ClthErr	308	Error indication in case of TSC2 frame errors	Clth_DD	DFC_ClthErr, DSQ_Clth	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ClthGnrlErr	309	FID to indicate that a general cluth error occurs	Clth_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ClthNPosTst	310	FId for Gearbox Neutral Gear Sensor Validity Test	Clth_VDAutoStrt	DFC_ClthNPosErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ClthOpnPT	311	FId for Gearbox Neutral Gear Sensor Test Impulse	Clth_VDAutoStrt	DFC_ClthNPosErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ClthPNSig	312	error and plausibility check for clutch autostart	Clth_VDAutoStrt		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_CIthRstTstPrfm	313	FID for building of clutch test perform condition	CIth_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CIthSensSig	314	Plausibility check for Clutch from DIO and EPB E-CU	CIth_VDAuto-Strt	DFC_CIthMax, DFC_CIthMin	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CIthSigErr	315	Error indication in case of TSC1 or GBX01 frame errors	CIth_DD	DFC_CIthSig, DSQ_CIth	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CLZSRDP	71	Leck zum Saugrohr mit DK und DSS	BGADAP	DFC_LZSRnpl, DFC_LZSRn-pl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CMDGBX	291	Systemfehler Neutralgangsensor (DMDSTP)	DMDSTP		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CMDMIL	72	FID erlaubt Verwendung der Fahrzeuggeschwin-digkeit als Umschaltkriterium in DMDSTP	DMDSTP		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CMDTSB_VFZG	73	Verbot der alternativen Segmentlage bei Fehler vf-zg	DMDTSB		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CNLHP	74	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Not-lauf mit Überdruck	DKVBDE		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CNLKO1	75	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)	NLKO		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CNLKO2	76	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)	NLKO		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CNLKO3	77	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)	NLKO		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CNLKO4	78	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)	NLKO		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CNLKO5	79	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)	NLKO		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CNLLP	80	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Not-lauf mit Niederdruck	DKVBDE	DFC_HDRKHmax, DFC_H-DRKHmin, DFC_HDRPLmax, DFC_HDRPLmin, DFC_H-DRmax, DFC_HDRmin	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CNLLPBDE-TEST	292	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Not-lauf mit Niederdruck bei schwerwiegendem Feh-ler im BDE-Test	DKVBDE		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CNLPL	81	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Not-lauf mit Druckbegrenzung	DKVBDE		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CNLPS	82	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Not-lauf Drück sensor	DKVBDE	DFC_HDRKHmax, DFC_H-DRKHmin, DFC_HDRPLmax, DFC_HDRPLmin, DFC_H-DRmax, DFC_HDRmin	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CNSAD	83	Freigabe der Start- und Nachstartadaption, Sperr-bedingungen "schlechter Start"	BBSTNSAD		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CNSAD2	84	Freigabe der Start- und Nachstartadaption, Sperr-bedingungen "schlechter Warmlauf"	BBSTNSAD		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CNWF	85	FID für Erkennung Nockenwellenfehler	BBLDR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoEngIdlWith-InjDurgCmprStk	323	Leerlauf mit Kompressionseinspritzung (LLKE) darf arbeiten.	BDEMEN		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoEngVlvLft-SpOutl	324	FId to release the setpoint for the outlet valve lift	CoEng_VlvLft-SpOutl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoEOMDemG-di	316	Einspritzart 100% Gdi (Gasoline Direct Injection) gefordert	CoEOM_Dem-GdiPfi		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoEOMDemPfi	317	Einspritzart 100% Pfi (Port Fuel Injection) gefor-dert	CoEOM_Dem-GdiPfi		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoEOMEng-SpdLim	318	Fehler, die zur Drehzahlbegrenzung führen	CoEOM_Dem-GdiPfi		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoEOMGdi-ModErr	319	Fehler auf dem BDE-Pfad	CoEOM_Dem-GdiPfi		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoEOMPfiMod-Err	320	Fehler auf dem SRE-Pfad	CoEOM_Dem-GdiPfi		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoEOMSysErr-GdiPfi	321	Systemfehler (weder BDE noch SRE spezifisch)	CoEOM_Dem-GdiPfi		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoESSRcptSt	322		CoESS_RcptM-ng		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_COILT2TOSP	86	FId for OilT errors	OilT_2_TOSP		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAC01Def	343	FId for final AC_01 CAN error	AirCECU_AirC	DFC_AirCCIgDemSig, DSQ_-AirCCIgDem, DSQ_AirCHtg, DSQ_AirCNIdlDem, DSQ_-AirCShOffVlvDiag, DSQ_Air-CStrtStop, DSQ_AirCThm-Mng, DSQ_EEMWtHtrStp	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComAC01DefTmp	344	FId for temporary AC_01 CAN error	AirCECU_AirC	DFC_AirCClgDemSig, DFC_ComTrqACCmpr, DSQ_AirCClgDem, DSQ_AirCHtg, DSQ_AirCNIdlDem, DSQ_AirCShOffVlvDiag, DSQ_AirCStrtStop, DSQ_AirCThmMng, DSQ_EEMWtHtrStp	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAC11Def	345	FId for final AC_11 CAN error	AirCECU_AirC	DFC_AirCClgDemSig, DSQ_AirCClgDem, DSQ_AirCClimaEquip, DSQ_AirCHtg, DSQ_AirCNIdlDem, DSQ_AirCNoHtgPwrDem, DSQ_AirCStrtStop, DSQ_AirCThmMng, DSQ_EEMWtHtrStp	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAC11DefTmp	346	FId for temporary AC_11 CAN error	AirCECU_AirC	DFC_AirCClgDemSig, DFC_ComTrqACCmpr, DSQ_AirCClgDem, DSQ_AirCClimaEquip, DSQ_AirCHtg, DSQ_AirCNIdlDem, DSQ_AirCNoHtgPwrDem, DSQ_AirCStrtStop, DSQ_AirCThmMng, DSQ_EEMWtHtrStp	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAC12RtdDef	347	Final FId for Klima_12 frame timeout Info	EEMECU_EEM	DSQ_EEMWtHtrPrsnt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAC1Def	348	FId for final AC1 CAN error	AirCECU_AirC	DFC_AirCClgDemSig, DFC_AirCVentLdSig, DSQ_AirCClgDem, DSQ_AirCHtg, DSQ_AirCNIdlDem, DSQ_AirCNoHtgPwrDem, DSQ_AirCThmMng, DSQ_AirCVentLd	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAC1DefTmp	349	FId for temporary AC1 CAN error	AirCECU_AirC	DFC_AirCClgDemSig, DFC_AirCVentLdSig, DSQ_AirCClgDem, DSQ_AirCHtg, DSQ_AirCNIdlDem, DSQ_AirCNoHtgPwrDem, DSQ_AirCThmMng, DSQ_AirCVentLd	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAC3Def	350	Permanent FID for AC3 Can frame	AirCECU_AirC	DSQ_AirCWtPmpReq	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAC3DefTmp	351	Temporary FID for AC3 frame.	AirCECU_AirC	DSQ_AirCWtPmpReq	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAC5Def	352	Permanent FID for AC5 Can frame	AirCECU_AirC	DSQ_AirCStrtStop, DSQ_AirCThmMng	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAC5DefTmp	353	Temporary FID for AC5 frame.	AirCECU_AirC	DSQ_AirCStrtStop, DSQ_AirCThmMng	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACC01Def	354	FId for final ACC01 CAN error	ACCECU_Acc	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACC01DefTmp	355	FId for temporary ACC01 CAN error	ACCECU_Acc	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACC05Def	356	FId for final ACC05 CAN error	ACCECU_Acc	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt, DSQ_AccSailVeto	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACC05DefTmp	357	FId for temporary ACC05 CAN error	ACCECU_Acc	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt, DSQ_AccSailVeto	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACC06Def	358	FId for final ACC06 CAN error	ACCECU_Acc	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACC06DefTmp	359	FId for temporary ACC06 CAN error	ACCECU_Acc	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACC1Def	360	FId for final ACC1 CAN error	ACCECU_Acc	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACC1DefTmp	361	FId for temporary ACC1 CAN error	ACCECU_Acc	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACCADef	362	FId for final ACCA CAN error	ACCECU_Acc	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACCADefTmp	363	FId for temporary ACCA CAN error	ACCECU_Acc	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACCIRSlpRoad	364	FId to detect the error in road slope	FrmAppl_Std_ACC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACCNoPlaus	365	FId for temporary DSP1 CAN error	ACCECU_Acc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACCWrngCod	366	FId to detect ACC coding error	ComCIL_Co		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComACStrt-StopDef	367	Permanent FID for Start Stop Info.	AirCECU_AirC	DSQ_AirCStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComACStrt-StopDefTmp	368	Temporary FID for start Start Info.	AirCECU_AirC	DSQ_AirCStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-AIRBG01Def	369	FId for final AIRBG01 CAN error	AirbgECU_-Airbg		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-AIRBG02Def	370	FId for final AIRBG02 CAN error	AirbgECU_Strt-Stop	DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-AIRBG02DefTmp	371	FId for temporary AIRBG02 CAN error	AirbgECU_Strt-Stop	DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAirp-CACDs	387	FId to detect Boost pressure error	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAPP	372	FId to detect acceleration pedal errors	EngECU_App		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAPPErr	373	Function identifier for Accelerator pedal signal quality error	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAPPKD	374	Function Identifier	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAPPNpl	375	FId to detect acceleration pedal errors	EngECU_-Eng10ms		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAPPPos	376	Function Identifier	EngECU_-Eng10ms		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAPPPrefilg	377	FId for permitting prefill function	EngECU_App		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComASTDef-Tmp	378	FId for temporary AST intervention CAN error	GbxECU_Intv	DSQ_GbxASTIntv	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAWD02Def	379	FId for final AWD02 CAN error	AWDECU_A-WD1		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComA-WD02Def2	380	FId for final AWD02 CAN error	AWDECU_A-WD1	DFC_DfftlTrqLimDesSig, DSQ_DfftlLimIntv	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComA-WD02DefLck	381	FId for initial locking conditions	AWDECU_A-WD1		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComA-WD02DefTmp	382	FId for temporary AWD02 CAN error	AWDECU_A-WD1		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAWD1Def	383	FId for final AWD1 CAN error	AWDECU_A-WD1	DSQ_DfftlTrvCls, DSQ_Dfftl-VLim	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAWD1Def2	384	FId for final AWD1 CAN error	AWDECU_A-WD1	DFC_DfftlTrqLimDesSig, DSQ_DfftlLimIntv	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAWD1Def-Lck	385	FId for initial locking conditions	AWDECU_A-WD1		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComAWD1Def-Tmp	386	FId for temporary AWD1 CAN error	AWDECU_A-WD1	DFC_DfftlTrqLimDesSig, DSQ_DfftlLimIntv, DSQ_-DfftlTrvCls, DSQ_DfftlVLim	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBAT-MAN1Def	388	FId for final BATMAN1 CAN error	EEMECU_EEM	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_-EEMPwrAltDes	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBAT-MAN1DefTmp	389	FId for temporary BATMAN1 CAN error	EEMECU_EEM	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_-EEMPwrAltDes	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBCM01Def	390	Permanent error FID for BCM01 frame.	AirCECU_AirC	DSQ_AirCClntSens, DSQ_-DsplBCM1_02, DSQ_Dspl-EcoBtn, DSQ_DsplHood-NoDeb, DSQ_LghtGearRvs, DSQ_StrtStopSwt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComB-CM01DefTmp	391	Temporary error FID for BCM01 frame.	AirCECU_AirC	DSQ_AirCClntSens, DSQ_-DsplBCM1_02, DSQ_Dspl-EcoBtn, DSQ_DsplHood-NoDeb, DSQ_LghtGearRvs, DSQ_StrtStopSwt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComB-CM102Def	392	FId for final BCM1_02 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplBCM1_02	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBEM01Def	393	FId for final BEM01 CAN error	EEMECU_EEM	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_-EEMFanSwtOn, DSQ_EE-MIdlDem, DSQ_EEMPwrAlt-Des, DSQ_EEMSail, DSQ_-EEMStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComBEM01DefTmp	394	FId for temporary BEM01 CAN error	EEMECU_EEM	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMFanSwtOn, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMPwrAltDes, DSQ_EEMSail, DSQ_EEMStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBEM03Def	395	FId for final BEM03 CAN error	EEMECU_EEM	DSQ_EEMDrvNVEM, DSQ_EEMHvChrgRels	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBEM03DefTmp	396	FId for temporary BEM03 CAN error	EEMECU_EEM	DSQ_EEMDrvNVEM, DSQ_EEMHvChrgRels	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBEM05Def	397	Temporary FId for BEM05 timeout Info.	EEMECU_EEM	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMBattRcn, DSQ_EEMFanSwtOn, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMPTCSp, DSQ_EEMPwrAltDes, DSQ_EEMSail, DSQ_EEMStrtStop, DSQ_EEMstDiStg	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBEM05DefTmp	398	Temporary FId for BEM05 timeout Info.	EEMECU_EEM	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMBattRcn, DSQ_EEMFanSwtOn, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMPTCSp, DSQ_EEMPwrAltDes, DSQ_EEMSail, DSQ_EEMStrtStop, DSQ_EEMstDiStg	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBEM1Def	399	FId for final BEM1 CAN error	EEMECU_EEM	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMPwrAltDes, DSQ_EEMStrtStop, DSQ_EEMWtHtrStp	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBEM1DefTmp	400	FId for temporary BEM1 CAN error	EEMECU_EEM	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMPwrAltDes, DSQ_EEMStrtStop, DSQ_EEMWtHtrStp	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBRK10Def	401	FId for final BRK10 CAN error	BrkECU_WhlInfo	DSQ_BrkWhlDirFrtLeft, DSQ_BrkWhlDirFrtRht, DSQ_BrkWhlDirRrLeft, DSQ_BrkWhlDirRrRht, DSQ_BrkWhlIncFrtLeft, DSQ_BrkWhlIncFrtRht, DSQ_BrkWhlIncRrLeft, DSQ_BrkWhlIncRrRht	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBRK10DefTmp	402	FId for temporary BRK10 CAN error	BrkECU_WhlInfo	DFC_BrkWhlIncErr, DFC_BrkWhlIncLoVltgFL, DFC_BrkWhlIncLoVltgFR, DFC_BrkWhlIncLoVltgRL, DFC_BrkWhlIncLoVltgRR, DSQ_BrkWhlDirFrtLeft, DSQ_BrkWhlDirFrtRht, DSQ_BrkWhlDirRrLeft, DSQ_BrkWhlDirRrRht, DSQ_BrkWhlIncFrtLeft, DSQ_BrkWhlIncFrtRht, DSQ_BrkWhlIncRrLeft, DSQ_BrkWhlIncRrRht	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBRK11Def	403	FId for final BRK11 CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkBkupMSR, DSQ_BrkEPBMov, DSQ_BrkHydHllHld, DSQ_BrkOBDErrBrkP, DSQ_BrkStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBRK11DefTmp	404	FId for temporary BRK11 CAN error	BrkECU_Brk	DFC_BrkWhlSensErr, DFC_ComRcptRelsErr, DSQ_BrkBkupMSR, DSQ_BrkEPBMov, DSQ_BrkHydHllHld, DSQ_BrkOBDErrBrkP, DSQ_BrkStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBRK1Def	405	FId for final BRK1 CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkBstPrs, DSQ_BrkStCom, DSQ_StbIntvESP, DSQ_StbIntvESPErr, DSQ_StbIntvVVeh	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBRK1DefTmp	406	FId for temporary BRK1 CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkBstPrs, DSQ_BrkStCom, DSQ_StbIntvESP, DSQ_StbIntvESPErr, DSQ_StbIntvVVeh	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBRK3Def	407	FId for final BRK3 CAN error	BrkECU_VehV	DFC_VehVWhlLoVltg, DFC_VehVWhlSig, DSQ_VehVWhlFrtL, DSQ_VehVWhlFrtR, DSQ_VehVWhlRrL, DSQ_VehVWhlRrR	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComBRK3Def-Tmp	408	FId for temporary BRK3 CAN error	BrkECU_VehV	DSQ_VehVWhlFrtL, DSQ_-VehVWhlFrtR, DSQ_VehV-WhlRrL, DSQ_VehVWhlRrR	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBRK8Def	409	FId for final BRK8 CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkACC, DSQ_Brk-EPBActv, DSQ_BrkEmgcy, DSQ_BrkHldAck, DSQ_Brk-Sys	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBRK8Def-Tmp	410	FId for temporary BRK8 CAN error	BrkECU_Brk	DFC_ComALng, DSQ_Brk-ACC, DSQ_BrkEPBActv, DSQ_BrkEmgcy, DSQ_Brk-HldAck, DSQ_BrkSys	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBrkBst-LPErrVal	419	FId to detect unplausible value on message BKV_-pBrkBstDfftlLP and BrkBst_pDiffEP	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBrkTOut	420	FId to detect a temporary timeout error of BRK1, ESP01 or ESP21 frame	EngECU_-Eng20ms		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBSG2Def	411	FId for final ESCU (CAN A) error	GwECU_Dspl	DSQ_AuxHtgFlPmpReq, DSQ_DsplDrvDoor	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBSG2Def-Tmp	412	FId for temporary ESCU (CAN A) error	GwECU_Dspl	DSQ_AuxHtgFlPmpReq, DSQ_DsplDrvDoor	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBSG3Def	413	Final FId for BSG3 timeout Info.	EEMECU_EEM	DSQ_EEMStrtPrms	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBSG3Def-Tmp	414	Temporary FId for BSG3 timeout Info.	EEMECU_EEM	DSQ_EEMStrtPrms	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBSG4Def	415	Permanent FID for EEM Start Stop Info	EEMECU_Strt-Stop	DSQ_EEMStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBSG4Def-Tmp	416	Temporary FId for EEM Start Stop Info.	EEMECU_Strt-Stop	DSQ_EEMStrtStop, DSQ_-EEMStrtStopBSG	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBST1Def	417	FId for final BST1 CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkACC, DSQ_Brk-EPBActv, DSQ_BrkEmgcy, DSQ_BrkSys	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComBST1Def-Tmp	418	FId for temporary BST1 CAN error	BrkECU_Brk	DFC_ComALng, DSQ_Brk-ACC, DSQ_BrkEPBActv, DSQ_BrkEmgcy, DSQ_Brk-Sys	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComCACDsT-ModVal	421	FId to detect Charge Air Cooler DownStream Temperature – error; model value	EngECU_Eng-TrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComCANErr-CANA	422	FId for CAN error	ComCIL_Co		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComCANErr-HybCAN	423	FId for Hybrid CAN error	ComCIL_Co		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComCEngDs-TErrVal	424	FId to detect Coolant temperature sensor – error	EngECU_Eng-TrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComCEngDsT-ModVal	425	FId to detect Coolant temperature sensor – error	EngECU_Eng-TrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComCEngTA-vrgErrVal	426	FId to detect unplausible value on message CEng-TAvrg_t	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComCEngTA-vrgModVal	427	FId to detect unplausible value on message Com_-stEngTQBit	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-CHRSM01Def	428	FId for final CHRSM01 CAN error	AWDECU_A-WD1	DSQ_DfftlLowRng	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-CHRSM01DefTmp	429	FId for temporary CHRSM01 CAN error	AWDECU_A-WD1	DSQ_DfftlLowRng	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ComCIL2ME_-BusOff	111	Busoff CAN Node A (FID)	ComCIL2ME		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ComCIL2ME_-DSP2	112	CAN Fehler Dspl2 Botschaft (FID)	ComCIL2ME		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ComCIL2ME_-DSP2Tmp	113	CAN Fehler Dspl2 Botschaft (FID)	ComCIL2ME		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ComCIL2ME_-FlTnk	114	Index der Funktion Signalqualität Tankinhalt vom CAN (FID)	ComCIL2ME		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ComCIL2ME_-FlTnkQnt	115	Signalqualität Tankinhalt vom CAN (FID)	ComCIL2ME		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ComCIL2ME_-OilT	116	Plausibilisierung TOG-Signale	ComCIL2ME		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ComCIL2ME_-OilTplaus	117	Plausibilisierung des Oeltemperatursensors	ComCIL2ME		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FID_ComCIL2ME_-stCANDsp1	120	CAN Fehler Dspl Botschaft (FID)	ComCIL2ME		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ComCIL2ME_-STIGN	118		ComCIL2ME		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ComCIL2ME_-STIGNTmp	119		ComCIL2ME		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComCL5Def	430	Permanent FID for CL5 frame.	AirCECU_AirC	DSQ_AirCThmMng	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComCL5Def-Tmp	431	Temporary FID for CL5 frame.	AirCECU_AirC	DSQ_AirCThmMng	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComClthErr	436	Function Identifier to detect clutch errors	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComC-TRLIGN01Def	432	FId for final CTRLIGN01 Signal timeout Info.	EEMECU_Ign	DSQ_IgnT50Plaus	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComC-TRLIGN01DefTmp	433	FId for temporary CTRLIGN01 Signal timeout Info.	EEMECU_Ign	DSQ_IgnT50Plaus	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-CU1RSPDef	434	FId for final CU1RSP frame error	FrmAppl_Std_-PtcIo		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-CU1RSPDefTmp	435	FId for temporary CU1RSP frame error	FrmAppl_Std_-PtcIo	DFC_ComPtcIoMstTout	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComDCSIntv	437	FId for DCS intervention value not plausible	BrkECU_Stb-Intv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComDCSSh-OffIrv	438	DCS Non plausibility Error	BrkECU_Stb-Intv	DSQ_StbIntvDCS	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComDIA01Def	439	FId for final DIA01 CAN error	DsplECU_Dspl	DSQ_DsplDate, DSQ_Dspl-MIg	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComDIA01Def-Tmp	440	FId for temporary DIA01 CAN error	DsplECU_Dspl	DSQ_DsplDate, DSQ_Dspl-MIg	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComDSP01Def	441	FId for final DSP01 CAN error	DsplECU_Dspl	DSQ_BrkHndBrk, DSQ_D-splACCDsplErr, DSQ_Dspl-CrCtlDisp, DSQ_DsplFlT-nk, DSQ_DsplSpdLimDisp, DSQ_DsplVehV, DSQ_Dspl-VelInMiles	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComD-SP01DefTmp	442	FId for temporary DSP01 CAN error	DsplECU_Dspl	DSQ_BrkHndBrk, DSQ_D-splACCDsplErr, DSQ_Dspl-CrCtlDisp, DSQ_DsplFlT-nk, DSQ_DsplSpdLimDisp, DSQ_DsplVehV, DSQ_Dspl-VelInMiles, DSQ_DsplVelIn-MilesDrv, DSQ_DsplVelInMi-lesMFA	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComDSP02Def	443	FId for final DSP02 CAN error	DsplECU_Dspl	DSQ_DsplFlTnkQnt, DSQ_-DsplT15Off	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComD-SP02DefTmp	444	FId for temporary DSP02 CAN error	DsplECU_Dspl	DSQ_DsplFlTnkQnt, DSQ_-DsplT15Off	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComDSP03Def	445	FId for final DSP03 CAN error	DsplECU_Dspl	DSQ_DsplFlTnkQntHiRes, DSQ_DsplratFlTnkLvl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComD-SP03DefTmp	446	FId for temporary DSP03 CAN error	DsplECU_Dspl	DSQ_DsplFlTnkQntHiRes, DSQ_DsplratFlTnkLvl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoME_AirC_b-NIdlDem	325	FID for to monitoring the Signal quality of the re-cieved Low Idle Demand CAN message	CoME_Dem-Coord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoME_Convst	326	FID to monitor the signal quality of the coverter clutch status received from the CAN	CoME_Dem-Coord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoME_IdlDem	327	FID for to monitoring the Signal quality of the re-cieved Low Idle Demand CAN message	CoME_Dem-Coord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoME_SailErr	328	FID to monitor the sail error	CoME_Dem-Coord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-EINH01Def	447	FId for final EINH01 CAN error	DsplECU_Dspl	DSQ_DsplStVolUnit	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-EINH01DefTmp	448	FId for temporary EINH01 CAN error	DsplECU_Dspl	DSQ_DsplStVolUnit	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComELV01Rtd-Def	449	FId for final ELV01Rtd Can Error.	EEMECU_Ign	DSQ_IgnT50Plaus	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComELV01Rtd-DefTmp	450	FId for temporary ELV01Rtd Can Error	EEMECU_Ign	DSQ_IgnT50Plaus	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComEngNegAvl	480	FId to detect available negative torque – error	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComEngTrqErr	481	FId to send error value for Minimum engine torque at latest ignition angle	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComEnvP	482	FId to detect Environment Pressure sensor error	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComEPB01Def	451	FId for final EPB01 CAN error	BrkECU_Brk	DFC_ComEPBActr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComEPB01Def-Tmp	452	FId for temporary EPB01 CAN error	BrkECU_Brk	DFC_ComEPBActr, DFC_-ComRClthPos	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComEPB1Def	453	FId for final EPB1 CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkAutHldActv, DSQ_-BrkEPBActv, DSQ_BrkEPB-Clsd, DSQ_BrkEPBSwt, DSQ_BrkEPBSwtInfo, DSQ_BrkEmgcy, DSQ_Brk-HydAutoHld	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComEPB1Def-Tmp	454	FId for temporary EPB1 CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkAutHldActv, DSQ_-BrkEPBActv, DSQ_BrkEPB-Clsd, DSQ_BrkEPBSwt, DSQ_BrkEPBSwtInfo, DSQ_BrkEmgcy, DSQ_Brk-HydAutoHld	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-EPB2RXDef	455	FId for final EPB2RX CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkEPBClsd, DSQ_-BrkEPBMov	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-EPB2RXDefTmp	456	FId for temporary EPB2RX CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkEPBClsd, DSQ_-BrkEPBMov	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComEPBActr-Def	457	FId for EPB Aktuator Fehler	BrkECU_Brk	DSQ_BrkEPBClsd, DSQ_-BrkEPBMov	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComEpmCrS	483	FId to send error value for torques and engine s-peed on CAN	FrmAppl_Std_-Eng	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESCUDef	458	FId for final ESCU CAN error	EEMECU_EEM	DSQ_DsplDrvDoor, DSQ_-EEMACShOff, DSQ_EEM-FanSwtOn, DSQ_EEMIdl-Dem, DSQ_EEMStrtPrms, DSQ_IgnT50, DSQ_IgnT75	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESCUDef-Tmp	459	FId for temporary ESCU CAN error	EEMECU_EEM	DSQ_DsplDrvDoor, DSQ_-EEMACShOff, DSQ_EEM-FanSwtOn, DSQ_EEMIdl-Dem, DSQ_EEMStrtPrms, DSQ_IgnT50, DSQ_IgnT75	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP01Def	460	FId for final ESP01 CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkASP, DSQ_StbIntv-ESP, DSQ_StbIntvESPErr, DSQ_StbIntvVVeh	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP01Def-Tmp	461	FId for temporary ESP01 CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkASP, DSQ_StbIntv-ESP, DSQ_StbIntvESPErr, DSQ_StbIntvVVeh	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP02Def	462	FId for final ESP02 CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkHalt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP02Def-Tmp	463	FId for temporary ESP02 CAN error	BrkECU_Brk	DFC_ComALng, DFC_Com-ATrnvrs, DSQ_BrkHalt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP03Def	464	FId for final ESP03 CAN error	BrkECU_VehV	DFC_VehVWhlLoVltg, DFC_-VehVWhlSig, DSQ_BrkWhl-DirFrtLeft, DSQ_BrkWhlDir-FrtRht, DSQ_BrkWhlDirRr-Left, DSQ_BrkWhlDirRrRht, DSQ_VehVWhlFrtL, DSQ_-VehVWhlFrtR, DSQ_VehV-WhlRrL, DSQ_VehVWhlRrR	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP03Def-Tmp	465	FId for temporary ESP03 CAN error	BrkECU_VehV	DSQ_BrkWhlDirFrtLeft, DSQ_BrkWhlDirFrtRht, DSQ_BrkWhlDirRrLeft, DSQ_BrkWhlDirRrRht, DSQ_VehVWhlFrtL, DSQ_-VehVWhlFrtR, DSQ_VehV-WhlRrL, DSQ_VehVWhlRrR	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComESP05Def	466	FId for final ESP05 CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkACC, DSQ_BrkADS, DSQ_BrkAWV2, DSQ_BrkBstLP, DSQ_BrkBstLPSt, DSQ_BrkDrvAwyAssi, DSQ_BrkEPBActv, DSQ_BrkEPBDecelDmd, DSQ_BrkHDCActv, DSQ_BrkHydAutoHld, DSQ_BrkPrefil, DSQ_BrkRevDrv, DSQ_BrkStrtStop, DSQ_BrkSys, DSQ_LghtBrkECDRed	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP05DefTmp	467	FId for temporary ESP05 CAN error	BrkECU_Brk	DFC_ComPBrk, DFC_ComPBrkBstLP, DSQ_BrkACC, DSQ_BrkADS, DSQ_BrkAWV2, DSQ_BrkBstLP, DSQ_BrkBstLPSt, DSQ_BrkDrvAwyAssi, DSQ_BrkEPBActv, DSQ_BrkEPBDecelDmd, DSQ_BrkHDCActv, DSQ_BrkHydAutoHld, DSQ_BrkPrefil, DSQ_BrkRevDrv, DSQ_BrkStrtStop, DSQ_BrkSys, DSQ_LghtBrkECDRed	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP07FRDef	468	FId for final ESP07FR CAN error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkOffrdMode, DSQ_BrkRollrModeDeactv, DSQ_DfftlLowRng	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP07FRDefTmp	469	FId for temporary ESP07FR CAN error	BrkECU_Brk	DFC_BrkWhlSensErr, DSQ_BrkOffrdMode, DSQ_BrkRollrModeDeactv, DSQ_DfftlLowRng	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP15Def	470	FId for final ESP15 CAN frame error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkHMSActvSys, DSQ_ComStIdxHldgTq, DSQ_ComTqEspHld	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP15DefTmp	471	FId for temporary ESP15 CAN frame error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkHMSActvSys, DSQ_ComStIdxHldgTq, DSQ_ComTqEspHld	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP19Def	472	FId for final ESP19 CAN error	BrkECU_VehV	DFC_VehVWhlLoVltg, DFC_VehVWhlSig, DSQ_VehVWhlFrtL, DSQ_VehVWhlFrtR, DSQ_VehVWhlRrL, DSQ_VehVWhlRrR	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP19DefTmp	473	FId for temporary ESP19 CAN error	BrkECU_VehV	DSQ_VehVWhlFrtL, DSQ_VehVWhlFrtR, DSQ_VehVWhlRrL, DSQ_VehVWhlRrR	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP21Def	474	FId for final ESP21 CAN error	BrkECU_StbIntv	DSQ_BrkACCStop, DSQ_BrkASP, DSQ_BrkHldAck, DSQ_BrkRcptRels, DSQ_StbIntvESP, DSQ_StbIntvESPErr, DSQ_StbIntvVVeh	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP21DefTmp	475	FId for temporary ESP21 CAN error	BrkECU_StbIntv	DSQ_BrkACCStop, DSQ_BrkASP, DSQ_BrkHldAck, DSQ_BrkRcptRels, DSQ_StbIntvESP, DSQ_StbIntvESPErr, DSQ_StbIntvVVeh	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP33Def	476	FId for final ESP33 CAN frame error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkAHWActv, DSQ_BrkEmgcyBrkActv, DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv, DSQ_BrkLiNoPlaus, DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv, DSQ_BrkStRespWarnPActv, DSQ_BrkTSKRespCstnc, DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl, DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComESP33DefTmp	477	FId for temporary ESP33 CAN frame error	BrkECU_Brk	DSQ_BrkAHWActv, DSQ_BrkEmgcyBrkActv, DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv, DSQ_BrkLiNoPlaus, DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv, DSQ_BrkStRespWarnPActv, DSQ_BrkTSKRespCstnc, DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl, DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComES-PK10Def	478	FId for final ESPK10 CAN error	BrkECU_WhlInfo	DSQ_BrkWhlIncFrtLeft, DSQ_BrkWhlIncFrtRht, DSQ_BrkWhlIncRrLeft, DSQ_BrkWhlIncRrRht	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComES-PK10DefTmp	479	FId for temporary ESPK10 CAN error	BrkECU_WhlInfo	DFC_BrkWhlIncLoVltgFL, DFC_BrkWhlIncLoVltg-FR, DFC_BrkWhlIncLoVltg-RL, DFC_BrkWhlIncLoVltg-RR, DSQ_BrkWhlIncFrt-Left, DSQ_BrkWhlIncFrtR-ht, DSQ_BrkWhlIncRrLeft, DSQ_BrkWhlIncRrRht	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComFA02Def	484	FId for final Fahrwerk_02 CAN error	GwECU_Strt-Stop	DSQ_StrtStopFA	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComFA02Def-Tmp	485	FId for temporary Fahrwerk_02 CAN error	GwECU_Strt-Stop	DSQ_StrtStopFA	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComFanErr1	486	FId for cooling fan Fan_rPs	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComFanErr2	487	FId for cooling fan Fan_r2Ps	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComFlFltWt	488	Fid to detect water volume in the Diesel fuel filter with a water sensor monitor	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComFuelSysErr	489	FId to detect error in the fuel system	EngECU_Eng5		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX01Def	490	FId for final GBX01 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxConvClth, DSQ_-GbxFadeOutPhd, DSQ_Gbx-ShftActv	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComG-BX01DefTmp	491	FId for temporary GBX01 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxConvClth, DSQ_G-bxFadeOutPhd, DSQ_Gbx-ShftActv, DSQ_GbxTlIIntv, DSQ_GbxTSCIntv, DSQ_G-bxTrqAdv	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX02Def	492	FId for final GBX02 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxCdaReq, DSQ_-GbxDTrqTSC, DSQ_Gbx-NIdlDes, DSQ_GbxOvrR-strtActv, DSQ_GbxPreCtl, DSQ_GbxSailActv	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComG-BX02DefTmp	493	FId for temporary GBX02 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxCdaReq, DSQ_-GbxDTrqTSC, DSQ_Gbx-NIdlDes, DSQ_GbxOvrRstrt-Actv, DSQ_GbxPreCtl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX03Def	494	FId for final GBX03 CAN error	GbxECU_Gbx	DFC_GbxGearLvr, DFC_-GbxNTrbn, DFC_GbxTrq-RatSig, DSQ_GbxGearLvr, DSQ_GbxLimp, DSQ_Gbx-NTrbn, DSQ_GbxPrfStrt, DSQ_GbxStrtStop, DSQ_G-bxTrqRat	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComG-BX03Def2	495	FId for final GBX03 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxGear	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComG-BX03DefTmp	496	FId for temporary GBX03 CAN error	GbxECU_Gbx	DFC_GbxGearLvr, DFC_G-bxLimp, DFC_GbxNTrbn, DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_-GbxGear, DSQ_GbxGearL-vr, DSQ_GbxLimp, DSQ_G-bxNTrbn, DSQ_GbxPrfStrt, DSQ_GbxStrtStop, DSQ_G-bxTrqRat	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX04Def	497	FId for final GBX04 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxAMax, DSQ_G-bxAuthLosImb, DSQ_Gbx-ConvLos, DSQ_GbxHtg-Req, DSQ_GbxLnchCtl, DSQ_GbxLos, DSQ_Gbx-TOil, DSQ_GbxTrqFrcAdap, DSQ_VehPosIncIX	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComG-BX04DefTmp	498	FId for temporary GBX04 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxAMax, DSQ_G-bxAuthLosImb, DSQ_Gbx-ConvLos, DSQ_GbxHtg-Req, DSQ_GbxLnchCtl, DSQ_GbxLos, DSQ_Gbx-TOil, DSQ_GbxTrqFrcAdap, DSQ_VehPosIncIX	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComGBX07PAGDef	499	FId for final GBX07PAG CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxSailActv, DSQ_GbxStPDK	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX07PAGDefTmp	500	FId for temporary GBX07PAG CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxSailActv, DSQ_GbxStPDK	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX11Def	501	FId for final GBX11 CAN error	GbxECU_Gbx	DFC_GbxGearLvr, DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_GbxConvClth, DSQ_GbxFadeOutPhd, DSQ_GbxGearLvr, DSQ_GbxShftActv, DSQ_GbxShiftOper, DSQ_GbxTrqRat	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX11Def2	502	FId for final GBX11 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxGear	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX11DefTmp	503	FId for temporary GBX11 CAN error	GbxECU_Gbx	DFC_GbxGearLvr, DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_GbxConvClth, DSQ_GbxFadeOutPhd, DSQ_GbxGear, DSQ_GbxGearLvr, DSQ_GbxShftActv, DSQ_GbxShiftOper, DSQ_GbxTIIIntv, DSQ_GbxTSCIntv, DSQ_GbxTrqAdv, DSQ_GbxTrqRat	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX12Def	504	FId for final GBX12 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxDTrqTSC, DSQ_GbxNIdlDes, DSQ_GbxOvrRstrtActv, DSQ_GbxPreCtl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX12DefTmp	505	FId for temporary GBX12 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxDTrqTSC, DSQ_GbxNIdlDes, DSQ_GbxOvrRstrtActv, DSQ_GbxPreCtl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX13Def	506	FId for final GBX13 CAN error	GbxECU_Gbx	DFC_GbxNTrbn, DSQ_GbxCdaReq, DSQ_GbxLimp, DSQ_GbxNTrbn, DSQ_GbxStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX13DefTmp	507	FId for temporary GBX13 CAN error	GbxECU_Gbx	DFC_GbxLimp, DFC_GbxNTrbn, DSQ_GbxCdaReq, DSQ_GbxLimp, DSQ_GbxNTrbn, DSQ_GbxStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX14Def	508	FId for final GBX14 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxAMax, DSQ_GbxAuthLosImb, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxHtgReq, DSQ_GbxLnchCtl, DSQ_GbxLos, DSQ_GbxTOil, DSQ_GbxTrqFrcAdap	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX14DefTmp	509	FId for temporary GBX14 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxAMax, DSQ_GbxAuthLosImb, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxHtgReq, DSQ_GbxLnchCtl, DSQ_GbxLos, DSQ_GbxTOil, DSQ_GbxTrqFrcAdap	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX17Def	510	FId for final GBX17 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxIDmdInc, DSQ_GbxStFre, DSQ_GbxStTip	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGBX17DefTmp	511	FId for temporary GBX17 CAN frame error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxIDmdInc, DSQ_GbxStFre, DSQ_GbxStTip	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGbxAMax	528	FId to detect the error in Maximum possible acceleration for transmission	FrmAppl_Std_ACC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGbxPrt	529	FId gearbox torque protection error	GbxECU_Intv	DSQ_GbxPrt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGbxRevGear	530	FId used for Reverse gear status information	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxRevGear	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGearPosV2N	531	Function Identifier for gear position	EngECU_Eng10ms		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGMEDef	512	FId for final GME CAN error	GbxECU_Intv	DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxShftActv, DSQ_GbxTrqRat	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGMEDefTmp	513	FId for temporary GME CAN error	GbxECU_Intv	DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxShftActv, DSQ_GbxTIIIntv, DSQ_GbxTSCIntv, DSQ_GbxTrqRat	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComGW1Def	514	FId for final GW1 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplDirInd, DSQ_DsplDoorFrtPasgr, DSQ_DsplDoorRrLeft, DSQ_DsplDoorRrRht, DSQ_DsplDrvDoorAct, DSQ_DsplHoodNoDeb, DSQ_DsplVehDoorOpn, DSQ_DsplWiper, DSQ_LghtGearRvs	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGW1DefTmp	515	FId for temporary GW1 CAN error	GwECU_Dspl	DFC_ComILMF1TO, DFC_ComTSGFT1TO, DSQ_DsplDirInd, DSQ_DsplDoorFrtPasgr, DSQ_DsplDoorRrLeft, DSQ_DsplDoorRrRht, DSQ_DsplDrvDoorAct, DSQ_DsplHoodNoDeb, DSQ_DsplVehDoorOpn, DSQ_DsplWiper, DSQ_LghtGearRvs	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGW2Def	516	FId for final GW2 CAN error	GwECU_Dspl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGW2DefTmp	517	FId for temporary GW2 CAN error.	GwECU_Dspl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGW3Def	518	Permanent FID for GW3 Can frame	AirCECU_AirC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGW3DefTmp	519	Temporary FID for GW3 frame.	AirCECU_AirC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGW4Def	520	FId for temporary GW4 CAN error.	GwECU_Dspl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGW4DefTmp	521	FId for temporary GW4 CAN error.	GwECU_Dspl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGW72Def	522	FId for final GW72 CAN error	GwECU_RtdTOutDiag	DSQ_DsplDirInd, DSQ_DsplDrvDoor, DSQ_DsplDrvDoorAct, DSQ_DsplExtLockgDes, DSQ_DsplTankFlpErr, DSQ_DsplWiper, DSQ_IgnT15Dss, DSQ_TerminalRels	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGW72DefTmp	523	FId for temporary GW72 CAN error	GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComACSensTO, DFC_ComILMF1TO, DFC_ComSMLS01TO, DFC_ComTEnvTUnFlt, DFC_ComTSGFT1TO, DFC_ComWFS01RtdTO, DFC_ComWWSS01RtdTO, DSQ_DsplDirInd, DSQ_DsplDrvDoor, DSQ_DsplDrvDoorAct, DSQ_DsplExtLockgDes, DSQ_DsplTankFlpErr, DSQ_DsplWiper, DSQ_IgnT15Dss, DSQ_TerminalRels	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGW74Def	524	FId for final GW74 CAN error	GwECU_RtdTOutDiag	DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr, DSQ_EEMPTCRls, DSQ_EEMWtHtrPrsnt, DSQ_StrtDi, DSQ_StrtStopKlsStrt, DSQ_StrtStopMFReq, DSQ_StrtStopMnvrAsst, DSQ_VehDaStrgWhlPos	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGW74DefTmp	525	FId for temporary GW74 CAN error	GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComAC12RtdTO, DFC_ComACC07RtdTO, DFC_ComELV01RtdTO, DFC_ComHLR01RtdTO, DFC_ComKSY04TO, DFC_ComLHEPS01RtdTO, DFC_ComLHEPS02RtdTO, DFC_ComMFG01RtdTO, DFC_ComPRKA01TO, DFC_ComTSGFT01RtdTO, DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr, DSQ_EEMPTCRls, DSQ_EEMWtHtrPrsnt, DSQ_StrtDi, DSQ_StrtStopKlsStrt, DSQ_StrtStopMFReq, DSQ_StrtStopMnvrAsst, DSQ_VehDaStrgWhlPos	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComGW80Def	526	FID for Gateway_80	GwECU_RtdTOutDiag	DSQ_DsplIndcrTxt, DSQ_DsplVZETrffcSign	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComGW80DefTmp	527	FID for Gateway_80	GwECU_RtdTOutDiag	DFC_ComVZE01RtdTO, DSQ_DsplIndcrTxt, DSQ_DsplVZETrffcSign	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComHLR01RtdDef	532	Final FId for HLR_01 frame timeout Info	EEMECU_EEM	DSQ_EEMPTCRIs	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComILMF1Def	533	FId for final ILM_Fahrer_1 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplWiper	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComKSY02Def	534	FId for final Kessy_02 CAN error	GwECU_StrtStop	DSQ_StrtStopKlsStrt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComKSY02DefTmp	535	FId for temporary Kessy_02 CAN error	GwECU_StrtStop	DSQ_StrtStopKlsStrt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComKSY04Def	536	FId for final Kessy_04 CAN error	GwECU_StrtStop	DSQ_StrtStopKlsStrt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComKSY04DefTmp	537	FId for temporary Kessy_04 CAN error	GwECU_StrtStop	DSQ_StrtStopKlsStrt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComLghtBCM101Def	543	FId for final GW1,GW05,GW72,Licht_hinten, Licht3,Licht1,BCM1_01 CAN error	GwECU_Lght		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComLghtBCM101DefTmp	544	FId for temporary GW1,GW05,GW72,Licht_hinten, Licht3,Licht1,BCM1_01 CAN error	GwECU_Lght		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComLghtDef	545	FId for final GW1,Licht_hinten,Licht3,Licht2 CAN error	GwECU_Lght		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComLghtDefTmp	546	FId for temporary GW1,Licht_hinten,Licht3,Licht2 CAN error	GwECU_Lght		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComLH01Def	538	FId for final LH01 CAN error	GwECU_Lght	DSQ_LghtRr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComLH01DefTmp	539	FId for temporary LH01 CAN error	GwECU_Lght	DSQ_LghtRr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComLHEPS01Def	540	FId for final LH_EPS_01 CAN error	GwECU_VehDa	DSQ_VehDaStrgWhlPos	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComLWI01Def	541	FId for final LWI01 CAN error	StrgECU_Strg	DSQ_StrgWhl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComLWI01DefTmp	542	FId for temporary LWI01 CAN error	StrgECU_Strg	DFC_StrgWhl, DSQ_StrgWhl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComMFARtdDef	547	FId for final MFA_6 error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplRmnDst	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComMFG01RtdDef	548	FId for final MFG 01 CAN error	GwECU_StrtStop	DSQ_StrtDi, DSQ_StrtStopMFReq	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComNEngDes	549	FId to send error value for MO3_WunschDz and MO_MAX_Wunschdrehzahl	FrmAppl_Std_Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComNEngErr	550	FId to detect the inaccurate Speed value	FrmAppl_Std_Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComNoComFadeoutCANA	551	FId to detect BusOff/HW defect error on CAN A	ComCIL_Co	DFC_ComNoComCANA	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComNoComFadeoutCANB	552	FId to detect BusOff/HW defect error on CAN B	ComCIL_Co	DFC_ComNoComCANB	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComNoComFadeoutCANC	553	FId to detect BusOff/HW defect error on CAN C	ComCIL_Co	DFC_ComNoComCANC	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComNoComFadeoutCAND	554	FId to detect BusOff/HW defect error on CAN D	ComCIL_Co	DFC_ComNoComCAND	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComOilShrtTAvrgErr	555	FId to detect STMV error	EngECU_SrvIntrvExtn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComOilTErrVal	556	FId to detect Oil Temperature error	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComOilTModVal	557	FId to detect Oil Temperature error ;model value	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComPIntMnf	558	FId um den Fehler erkennen für Saugrohrdruck	FrmAppl_Std_Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComPRKA01Def	559	FId for final Parkhilfe_01 CAN error received via Gateway_05	GwECU_StrtStop	DSQ_StrtStopMnvrAsst	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComPRKA01DefTmp	560	FId for temporary Parkhilfe_01 CAN error received via Gateway_05	GwECU_StrtStop	DSQ_StrtStopMnvrAsst	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComPRKH01Def	561	FId for final Parkhilfe_01 CAN error	GwECU_StrtStop		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComPRKH01DefTmp	562	FId for temporary Parkhilfe_01 CAN error	GwECU_StrtStop		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComPRKH1Def	563	FId for final Parkhilfe_1 CAN error	GwECU_Strt-Stop		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-PRKH1DefTmp	564	FId for temporary Parkhilfe_1 CAN error	GwECU_Strt-Stop		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComQS1Def	565	FId for final QS1 CAN error	AWDECU_A-WD1	DSQ_DfftlTrvCls	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComQS1Def-Tmp	566	FId for temporary QS1 CAN error	AWDECU_A-WD1	DSQ_DfftlTrvCls	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComQSP01Def	567	FId for final QSP_01 CAN error	GwECU_Strt-Stop	DSQ_StrtStopQSP	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-QSP01DefTmp	568	FId for temporary QSP_01 CAN error	GwECU_Strt-Stop	DSQ_StrtStopQSP	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComShtrNot-Rdy	579	FId to detect the error in Radiator shutter.	FrmAppl_Std_-Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Com-SMLS01Def	569	FId for final SMLS01 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplDirInd	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComStAuxHtg	580	Fid to detecting an error of can-communication from auxiliary heater botschaft	OilPCtl_SwtVlv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComSTH01Def	570	FId for final STH01 CAN error	GwECU_Aux-Htg	DSQ_AuxHtgFlPmpReq, DSQ_AuxHtgRun, DSQ_Aux-HtgSt, DSQ_AuxHtgStPmp, DSQ_AuxHtgVlvOpn, DSQ_-AuxHtgWtPmpReq, DSQ_-AuxHtgWtTemp	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComSTH01Def-Tmp	571	FId for temporary STH01 CAN error	GwECU_Aux-Htg	DFC_AuxHtgWtPmpHtErr, DSQ_AuxHtgFlPmpReq, DSQ_AuxHtgRun, DSQ_Aux-HtgSt, DSQ_AuxHtgStPmp, DSQ_AuxHtgVlvOpn, DSQ_-AuxHtgWtPmpReq, DSQ_-AuxHtgWtTemp	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComS-TIGN01Def	572	FId for final STIGN01 CAN error	EEMECU_Ign	DSQ_IgnT15, DSQ_IgnT50, DSQ_RmtStrtEngStrtReq, DSQ_stRmtStrtT15Req	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComS-TIGN01DefTmp	573	FId for temporary STIGN01 CAN error	EEMECU_Ign	DSQ_IgnT15, DSQ_IgnT50, DSQ_RmtStrtEngStrtReq, DSQ_stRmtStrtT15Req	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComSTS01Def	574	FId for final STS_01 CAN error	GwECU_Trck-Sys	DSQ_TrckSysLimReq	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComSTS01Def-Tmp	575	FId for temporary STS_01 CAN error	GwECU_Trck-Sys	DSQ_TrckSysLimReq	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComSYS01Def	576	FId for final SYS01 CAN error.	GwECU_Dspl	DSQ_DsplCoastMod, DSQ_-DsplStbSenMod, DSQ_D-splTransptMode, DSQ_Dspl-TransptProtn	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComSYS01Def-Tmp	577	FId for temporary SYS01 CAN error.	GwECU_Dspl	DSQ_DsplCoastMod, DSQ_-DsplStbSenMod, DSQ_D-splTransptMode, DSQ_Dspl-TransptProtn	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComSYS1Def-Tmp	578	FId for temporary Systeminfo_1 CAN error	GwECU_VehDa		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTCSDCS-Def	581	FId for final TCS/DCS Intervention CAN error	BrkECU_Stb-Intv	DSQ_StbIntvDCS, DSQ_Stb-IntvTCS	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTCSDCS-DefTmp	582	FId for temporary TCS/DCS Intervention CAN error	BrkECU_Stb-Intv	DFC_StbIntvDCSNpl, DFC_-StbIntvTCSNpl, DSQ_Stb-IntvDCS, DSQ_StbIntvTCS	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTCSIntv	583	FId for TCS intervention value not plausible	BrkECU_Stb-Intv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComThrVlv	612	FId for ThrVlv defect	EngECU_App		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTkaErr	613	FId for tka error	ME2COMCIL		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTkkhErr	614	FId for tkkh error	ME2COMCIL		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTOSErr	584	FId to detect TOS frame error	EngECU_SrvIn-trvExtn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTOSSens-Err	585	FId to detect unplausible oillevel or oil time temperature values and a sensorerror in the TOG frame	EngECU_SrvIn-trvExtn		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComTOutFadeoutCANA	586	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN A	ComCIL_Co	DFC_ComAC11TO, DFC_ComACC06TO, DFC_ComAIRBG01TO, DFC_ComAIRBG02TO, DFC_ComBCM01TO, DFC_ComBEM01TO, DFC_ComBEM05TO, DFC_ComCHRSM08TO, DFC_ComCTRLIGN01TO, DFC_ComCU1RSPTO, DFC_ComDIA01TO, DFC_ComDSP01TO, DFC_ComDSP02TO, DFC_ComDSP03TO, DFC_ComEINH01TO, DFC_ComEPB01TO, DFC_ComESP02TO, DFC_ComESP05TO, DFC_ComESP07FRTO, DFC_ComESP15TO, DFC_ComESP19TO, DFC_ComESP21TO, DFC_ComESP33TO, DFC_ComESPK10TO, DFC_ComFLS01TO, DFC_ComGBX11TO, DFC_ComGBX12TO, DFC_ComGBX13TO, DFC_ComGBX14TO, DFC_ComGBX17TO, DFC_ComGRAACC01TO, DFC_ComGW72TO, DFC_ComGW74TO, DFC_ComGW80TO, DFC_ComLH01TO, DFC_ComLS01TO, DFC_ComLWI01TO, DFC_ComSAK01TO, DFC_ComSTH01TO, DFC_ComSTIGN01TO, DFC_ComSTS01TO, DFC_ComSYS01TO, DFC_ComTRLR01TO, DFC_ComTSGFT02TO, DFC_ComWBA03TO	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTOutFadeoutCANATmp	587	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN A	ComCIL_Co	DFC_ComAC11TO, DFC_ComACC06TO, DFC_ComAIRBG01TO, DFC_ComAIRBG02TO, DFC_ComBCM01TO, DFC_ComBEM01TO, DFC_ComBEM05TO, DFC_ComCHRSM08TO, DFC_ComCTRLIGN01TO, DFC_ComCU1RSPTO, DFC_ComDIA01TO, DFC_ComDSP01TO, DFC_ComDSP02TO, DFC_ComDSP03TO, DFC_ComEINH01TO, DFC_ComEPB01TO, DFC_ComESP02TO, DFC_ComESP05TO, DFC_ComESP07FRTO, DFC_ComESP15TO, DFC_ComESP19TO, DFC_ComESP21TO, DFC_ComESP33TO, DFC_ComESPK10TO, DFC_ComFLS01TO, DFC_ComGBX11TO, DFC_ComGBX12TO, DFC_ComGBX13TO, DFC_ComGBX14TO, DFC_ComGBX17TO, DFC_ComGRAACC01TO, DFC_ComGW72TO, DFC_ComGW74TO, DFC_ComGW80TO, DFC_Com ▽	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
				△ LH01TO, DFC_ComLS01TO, DFC_ComLWI01TO, DFC_ComSAK01TO, DFC_ComSTH01TO, DFC_ComSTIGN01TO, DFC_ComSTS01TO, DFC_ComSYS01TO, DFC_ComTRLR01TO, DFC_ComTSGFT02TO, DFC_ComWBA03TO		
FId_ComTOutFadeoutCANB	588	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN B	ComCIL_Co		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTOutFadeoutCANBTmp	589	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN B	ComCIL_Co		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTOutFadeoutCANC	590	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN C	ComCIL_Co		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTOutFadeoutCANCTmp	591	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN C	ComCIL_Co		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTOutFadeoutCAND	592	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN D	ComCIL_Co		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTOutFadeoutCANDTmp	593	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN D	ComCIL_Co		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTRLR01Def	594	FId for final TRLR01 CAN error	GwECU_Trlr	DSQ_BrkLiRcpt, DSQ_Trlr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTRLR01DefTmp	595	FId for temporary TRLR01 CAN error	GwECU_Trlr	DSQ_BrkLiRcpt, DSQ_Trlr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrAC	615	Function Identifier to detect air conditioning error	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrAlt	616	Function Identifier to detect alternator error	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrCaS	618	Function Identifier for camshaft driving	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrCP	617	Function Identifier for fuel tank airing error	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrEGR	619	Function Identifier for EGR error	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrEpmCrs	620	Function Identifier for engine speed sensor error	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrICOlrv	621	Function Identifier for unrepairable limp air driving	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrLam	622	Function Identifier for lamda sensor error	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrLeakPreTV	623	Function Identifier for leak befor throttle valve	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrLimpAir	624	Function Identifier for limp air driving	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrMisf	625	Function Identifier for misfire	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrMnLdSens	626	Function Identifier for mainload sensor	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqErrStrg	627	Function Identifier to detect Steering Assist Pump error	EngECU_EngTrqMod	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTrqFrc	628	FId to detect Environment Pressure sensor error	FrmAppl_Std_Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSC1Def	596	FId for final TSC1 CAN error	GbxECU_Gbx	DFC_GbxGearLvr, DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_GbxAcs, DSQ_GbxConvClth, DSQ_GbxConvPrt, DSQ_GbxEngCod, DSQ_GbxGearLvr, DSQ_GbxLimp, DSQ_GbxLnchCtl, DSQ_GbxPreCtl, DSQ_GbxShft, DSQ_GbxShftActv, DSQ_GbxStrtPhd, DSQ_GbxStrtStop, DSQ_GbxTSCIntv, DSQ_GbxTrqRat, DSQ_VehPosIncIX	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComTSC1Def2	597	FId for final TSC1 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxGear	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSC1Def-Tmp	598	FId for temporary TSC1 CAN error	GbxECU_Gbx	DFC_GbxGearLvr, DFC_GbxLimp, DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_GbxAcs, DSQ_GbxConvClth, DSQ_GbxConvPrt, DSQ_GbxEngCod, DSQ_GbxGear, DSQ_GbxGearLvr, DSQ_GbxLimp, DSQ_GbxLnchCtl, DSQ_GbxPreCtl, DSQ_GbxShft, DSQ_GbxShftActv, DSQ_GbxStrtPhd, DSQ_GbxStrtStop, DSQ_GbxTSCIntv, DSQ_GbxTrqRat, DSQ_VehPosIncIX	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSC2Def	599	FId for final TSC2 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxDTrqTSC, DSQ_GbxNIdlDes, DSQ_GbxOvrRstrtActv, DSQ_GbxSailActv, DSQ_GbxTrqFrcAdap	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSC2Def2	600	FId for final TSC2 CAN error	GbxECU_Gbx		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSC2Def-Tmp	601	FId for temporary TSC2 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxDTrqTSC, DSQ_GbxNIdlDes, DSQ_GbxOvrRstrtActv, DSQ_GbxSailActv, DSQ_GbxTrqFrcAdap	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSC3Def-Tmp	602	FId for temporary TSC3 CAN error	GbxECU_Intv	DSQ_GbxTIIIntv, DSQ_GbxTIILead, DSQ_GbxTSCIntv, DSQ_GbxTSCLead	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSC6Def	603	FId for final TSC6 CAN error	GbxECU_Gbx	DFC_GbxNTrbn, DSQ_GbxAMax, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxHtgReq, DSQ_GbxLos, DSQ_GbxNTrbn, DSQ_GbxShft, DSQ_GbxSpoShft, DSQ_GbxStrtStop, DSQ_GbxTOil	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSC6Def-Tmp	604	FId for temporary TSC6 CAN error	GbxECU_Gbx	DFC_GbxNTrbn, DSQ_GbxAMax, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxHtgReq, DSQ_GbxLos, DSQ_GbxNTrbn, DSQ_GbxShft, DSQ_GbxSpoShft, DSQ_GbxStrtStop, DSQ_GbxTOil	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSGBT1Def	605	FId for final TSG_BT_1 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplDoorFrtPasgr, DSQ_DsplVehDoorOpn	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSGFT01Def	606	FId for final TSG_FT_01 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplTankFlapUnlockg, DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSGFT02Def	607	FId for final TSG_FT_02 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplStDoorSts, DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSGFT02DefTmp	608	FId for temporary TSG_FT_02 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplStDoorSts, DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSGFT1Def	609	FId for final TSG_FT_1 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplDrvDoor, DSQ_DsplDrvDoorAct, DSQ_DsplTankFlap	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSGHL1Def	610	FId for final TSG_HL_1 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplDoorRrLeft, DSQ_DsplVehDoorOpn	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComTSGHR1Def	611	FId for final TSG_HR_1 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplDoorRrRht, DSQ_DsplVehDoorOpn	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComUHR01Def	629	FId for final Uhrzeit_01 CAN error	DsplECU_Dspl	DSQ_DsplDate	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComVSG1Def	630	FId for ECU error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplRoofOpn	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComVZE01Def	631	FId for final VZE_01 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplIndcrTxt, DSQ_DsplVZETrffcSign	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComWaPmpHeatErr	637	FId for Heating pump activation request.	FrmAppl_Std_Eng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComWBA03Def	632	FId for final WBA03 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxGearDisp, DSQ_GbxSailActv	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComWBA03DefTmp	633	FId for temporary WBA03 CAN error	GbxECU_Gbx	DSQ_GbxGearDisp, DSQ_GbxSailActv	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComWFS01Def	634	FId for final WFS_01 Signal timeout Info.	EEMECU_Ign	DSQ_IgnT15Dss, DSQ_TerminalRels	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_ComWFS01DefTmp	635	FId for temporary WFS_01 Signal timeout Info.	EEMECU_Ign	DSQ_IgnT15Dss, DSQ_TerminalRels	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComWkupDoor	638	FId for wake up reason driver door	ComCIL_Wkup		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComWkupFlPmp	639	FId for wake up reason fuel pump	ComCIL_Wkup		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ComWWSS01Def	636	FId for final WWSs_01 CAN error	GwECU_Dspl	DSQ_DsplWiper	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ConvLdNTrbnCan	640	enable condition for reading turbine speed via CAN	Conv_LdCalc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ConvLdOilTemp	641	Enable condition for reading oil temperature	Conv_LdCalc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ConvLdTrqLdCan	642	enable condition for reading torque load via CAN	Conv_LdCalc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoPTMsgErrTSC2	329	Fault identifier of message TSC2 over the CAN	CoPT_TrqCalc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoSchedCILCN	12	Scheduling der Funktion CILCN	CILCN_Co		SCHED_W_ACK	Nein
FId_CoTE_bCanToutAcHeat_VW	330	Fid to detect time out of KBT Signal KL_Thermomanagement	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoVehBrkPresMsg	335		CoVeh_CalcTrqPrpLimErr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoVehModeDspMlgRls	336	Fault identifier to release the update of the internal mileage	CoVeh_ModeCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoVehModeGenRls	337	Fault identifier to general release the change of transport or production mode	CoVeh_ModeCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoVehModeNoEMSnRls	338	Fault identifier to general release the change of transport or production mode without taking into account EMS_nAct	DUMMY_DSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoVehPnlFunc	339	Fid to detect system errors that block panel function	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoVehRollrModeRls	340	Fault identifier for special condition to release the change of roller mode	CoVeh_ModeCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoVehTranspt ModeRls	341	Fault identifier for special condition to release the change of transport mode	CoVeh_ModeCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoVehTrqLimErr	342	Fid causes the limitation of driver demand by CoVeh_trqPrpLimErr	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoVOMACCSailVeto	331	FId for ACC sail veto	CoVOM_Sail		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoVOMAirCNIdlDem	332	FId for rotational speed increasement via air condition	CoVOM_Sail		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoVOMEEMSail	333	FId for sail inhibition due to signal fault from BEM	CoVOM_Sail		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CoVOMTiEngRunngThdErr	334	Fault detection of the coolant temperature or the ambient pressure	CoVOM_OpMode		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CPBKVR	87	Index Funktion Drucksensor Bremskraftverstärker (FID)	DPBKVR		INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CPSLS	88	MODE C, FID für die Diagnose des Sekundärluftdrucksensors	DGGPSLS	DFC_PSLSmax, DFC_PSLSmin, DFC_PSLSnpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CPSRB	89	Index des FID: Saugrohrdruck-Bereichs-Diagnose	DPLPSR	DFC_PSRBmax, DFC_PSRBmin, DFC_PSRBnpl, DFC_PSRBsig	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CPSRP	90	Index des FID: Saugrohrdruck-Plausibel-Diagnose	DPLPSR	DFC_PSRPmax, DFC_PSRPmin, DFC_PSRPsig	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CPVDR	91	Index des FID: Drucksensor vor Drosselklappe Plausibel Diagnose	DPLPVD	DFC_PVDRmax, DFC_PVDRmin, DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CPVDR2	92	dummy FID_CPVDR2	DUMMY_DSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CrCsDev	643	FId für definierte Ausgangsbeschaltung des Kurbelwellengehäuseventils	CrCsDev_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CritFan1Err	644	MIL relevanter Luefterfehler	Fan_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CSAFG	93	Index Funktion BBSAFG	BBSAFG		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CSTHDR	94	Mode C, Hochdruckstart	DSTHDR	DFC_STHDRmax	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CSTOEN	95	Function Identifier: Motor Stopp Freigabe	ENGSPENA		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
FID_CSTRTCTL	96	Mode-C FID Starter Control	StrtCtl_StA		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CTASRC	97	dummy FID_CTASRC	DUMMY_DSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CTAVDC	98	dummy FID_CTAVDC	DUMMY_DSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CTEOES	99	FID zur Sperrung des einsetigen Checks (CAN--Uhr-Diagnose)	DTECUOFFE	DFC_CNCLKSmin	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CTEOET	100	FID zur Sperrung des beidseitigen Checks (CAN--Uhr-Diagnose)	DTECUOFFE	DFC_CNCLKTmax, DFC_CNCLKTmin	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CTM	101	FID-TMOT (DSM in Mindestumfang)	GGTFM	DFC_ECTSmax, DFC_ECTSmin, DFC_ECTSnpl, DFC_ECTSsig	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CTMH	102	Index des FID: Motortemperatur-Diagnose, Teil High-Side-Check	GGTFM	DFC_ECTSmax, DFC_ECTSmin, DFC_ECTSnpl, DFC_ECTSsig	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CTMSV	103	Gültigkeitsbedingungen für T-Modell	BGTMSV		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CtTCtl_Fan1Err	645	Electrical thermostat failure of Fan1	CtTCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CtTCtl_Fan2Err	646	Electrical thermostat failure of Fan2	CtTCtl_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CtTDIUMPR	647	FId for the IUMPR Connection to the DSM	CtT_Mon	DFC_CtT	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_CtTErr	648	Fehler Luftmassensensor und Fahrzeuggeschwindigkeit	CtT_Mon	DFC_CtT	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CTUCAN	104		GGTUMG		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CTUM3C	105	Index des FID: Diagnose des Umgebungstemperatursignals Cross-Check üb. 3Temp.	DCCTUAM	DFC_TANS3Cnpl, DFC_TMOT3Cnpl, DFC_TUM3Cnpl	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_CTUMCC	106		GGTUMG		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CTUMTA	107		GGTUMG		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CTUMTM	108		GGTUMG		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CTUTAB	109		GGTUMG		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_CTUVFZ	110		GGTUMG		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_CY327SpiCommErr	293	FId to inhibit DFC_Cy327SpiCom.	Cy327		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DfesEnvSigDate	657	FId to detect signal error of date and time information	BasSvrAppl_Env		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DfesEnvSigDateFrz	658	FId to detect signal error of date and time information	BasSvrAppl_Env		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DfesEnvSigMlg	659	FId to detect signal error of milege information	BasSvrAppl_Env		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DfesEnvSigMlgFrz	660	FId to detect signal error of milege information	BasSvrAppl_Env		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DfftlLimIntv	661	FId for differential torque limitation	AWDECU_AWD1		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_DHDEVO	121	Index des FID: Diagnose Raildruckregelung	DHDEVO		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_DHFERR	122	Freigabe Erkennung ungewöhnlichen Druckabbaus im Stopp-Betrieb im HD-Kraftstosssystem	DDHFHD	DFC_DHFHD	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Disp_bDeacDispCalc_VW	662	function identifier to deactivate calculation and set function state to "error"	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Disp_bSrcCurVal_VW	663	function identifier to switch from desired torque value to current torque value as source signal	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DIUMPRCldStrtMon	649	FId for Coldstart Denominator	DIUMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DIUMPREvapMon	650	FId for validity of ambient temparature and coolant temperature	DIUMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DIUMPRGenDenom1	651	first FId for general denominator release in DIUMPR	DIUMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DIUMPRGenDenom1PDTC	652	first/common FId for general erase enable for PDTC	DIUMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DIUMPRGenDenom2	653	second FId for general denominator release in DIUMPR	DIUMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DIUMPRGenDenom3	654	third FId for general denominator release in DIUMPR	DIUMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DIUMPRIgn	655	FId for ignition cycle counter in DIUMPR	DIUMPR		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FID_DKRSA	123	Function Identifier: Mode C; Signalauswertung--Defekt (Complex Driver KnDet)	BBKR		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_DkrsaEpmNo-Sig	131	Kurbelwellensignalausfall	DKRSA	DFC_DKRSA	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_DLBKE	124	Verriegelung der Heilungsentprellung für Endstufenfehler	DLBKE	DFC_LBKEmax, DFC_LBKEmin, DFC_LBKEsig	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_DMDMIL_Ign-Cyl0	125	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann	DMDMIL	DFC_MDCyl_0	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_DMDMIL_Ign-Cyl1	126	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann	DMDMIL	DFC_MDCyl_1	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_DMDMIL_Ign-Cyl2	127	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann	DMDMIL	DFC_MDCyl_2	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_DMDMIL_Ign-Cyl3	128	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann	DMDMIL	DFC_MDCyl_3	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_DMDMIL_Ign-Cyl4	129	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann	DMDMIL	DFC_MDCyl_4	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_DMDMIL_Inj	130	Fehler im Einspritzsystem, der zu Einspritzausblendung führen kann	DMDMIL	DFC_MD	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DoaGovr	664	FId to release intervention of ignition angle to calculate a Drive-Off-torque with the Drive-Off-Governor	MDANF		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DrvInfoPResN-Err	665	FId error path for boost pressuere display	DrvInfo_Boost-P		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DrvModSwt_-errComCord_VW	666	Fid corresponding to errors in CAN communication with charisma coordinator	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DrvModSwt_-errComLev_VW	667	Fid corresponding to CAN communication errors in the gear lever position	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DrvModSwt_-errComTra_VW	668	Fid corresponding to CAN communication errors in the drive mode from the gearbox/ transmission	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DrvSit_agP-wrstgFail_VW	669	failure identifier for "Eng_agPwrStg_VW" signal communication error	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DSMWarmUp-Cycle	656	FId which enables the warm up cycle recognition, must include lock as long temperature value is not valid	DSMAux		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DsplFlTnk	670	Verwendung der digitalen Warnung wegen Tank leer wegen Datenübertragungsfehler gesperrt	FlLvl_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_DTEVCC	13	FId für Tankentlüftungsventilsdiagnose durch Kreuzkorrelation	DTEVC-CDSMVW	DFC_TESmax, DFC_TESmin	SCHED_W_ACK	Ja
FId_DTEVCCSPL	14	FId für Diagnose des Tankentlüftungsventils in zweite Spülungsleitung (DTEVCC)	DTEVC-CDSMVW	DFC_TESPL	SCHED_W_ACK	Ja
FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl	25	Lauf-FId: Parallelisierung aktiver Diagnosen: Dynamikdiagnose LSF hinter Kat, LSU vor Kat und Kat-Diagnose, Bank 1	EGSDCmn_-CoorrParl	DFC_EGSDUS2B1LtrDly, DFC_EGSDUS2B1LtrPT1, DFC_EGSDUS2B1RtlDly, DFC_EGSDUS2B1RtlPT1, DFC_EGSDUS2B1TarLean, DFC_EGSDUS2B1TarRich, DFC_LamDynDiagS1B1, DFC_TWCDPriCatB1	SCHED_WO_ACK	Nein
FId_EGSDO2_Lam-OffsFastS1B1	672	FId für schnelle Adaption eines Lambdaoffsets (Sensor 1, Bank 1)	EGSDO2_Lam-OffsFast	DFC_FTDLAmax, DFC_FTD-LAmin, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EGSDO2_Lam-OffsSlowS1	673	FId für langsame Adaption eines Lambdaoffsets (Sensor 1)	EGSDO2_Lam-Plaus	DFC_FTDLAmax, DFC_FTD-LAmin, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EGSDO2Offs-RstDsmS1B1	671	FId zum Zurücksetzen des Lambdaoffsets während DSM-Clear (Sensor 1, Bank 1)	EGSDO2_Lam-Plaus		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EGS-DUS2B1DlyEvIn	674	Report_VAL_FID Dynamik Secondary O2-Sensor: Delay Time, (Sensor2, Bank 1)	EGSDU_EvInDs	DFC_EGSDUS2B1LtrDly, DFC_EGSDUS2B1RtlDly	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EGS-DUS2B1LtrDly	675	Dynamik Secondary O2-Sensor: Delay Time Mager-Fett, (Sensor2, Bank 1)	EGSDU_EvInDs	DFC_EGSDUS2B1LtrDly	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_EGS-DUS2B1LtrPT1	676	Dynamik Secondary O2-Sensor: Transition Time Mager-Fett, (Sensor2, Bank 1)	EGSDU_EvInDs	DFC_EGSDUS2B1LtrPT1	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_EGS-DUS2B1PT1EvIn	677	Report_VAL_FID Dynamik Secondary O2-Sensor: Transition Time, (Sensor2, Bank 1)	EGSDU_EvInDs	DFC_EGSDUS2B1LtrPT1, DFC_EGSDUS2B1RtlPT1	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_EGS-DUS2B1RtlDly	678	Dynamik Secondary O2-Sensor: Delay Time Fett – Mager, (Sensor2, Bank 1)	EGSDU_EvlnDs	DFC_EGSDUS2B1RtlDly	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_EGS-DUS2B1RtlPT1	679	Dynamik Secondary O2-Sensor: Transition Time Fett –Mager, (Sensor2, Bank 1)	EGSDU_EvlnDs	DFC_EGSDUS2B1RtlPT1	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_EGS-DUS2B1TarEvln	680	Report_VAL_FID Hubdiagnose Secondary O2-Sensor (Sensor2, Bank 1)	EGSDU_EvlnDs	DFC_EGSDUS2B1TarLean, DFC_EGSDUS2B1TarRich	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EGS-DUS2B1TarLean	681	Hubdiagnose Secondary O2-Sensor: Zielspannung Mager (Sensor 2, Bank 1)	EGSDU_EvlnDs	DFC_EGSDUS2B1TarLean	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_EGS-DUS2B1TarRich	682	Hubdiagnose Secondary O2-Sensor: Zielspannung Fett(Sensor 2, Bank 1)	EGSDU_EvlnDs	DFC_EGSDUS2B1TarRich	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_EKPFlTnkQnt	683	FId to detect error in tank level	BasSvrAppl_-EKP		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngDaDsplMlg	684	FId to inhibit the use of Dspl_lMlg	EngDa_LRunIn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngDaRunInE-na	685	FId to inhibit engine protection	EngDa_LRunIn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngDaTotDst	686	FId to inhibit the use of GlbDa_lTotDst	EngDa_LRunIn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngDemTq-LimnCamsftErr	687	FId for torque limitation due to camshaf errors	EngDem_Trq-LimCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngDemTq-LimnExhFlp	688	FID for torque limitation due to exhaust flap related faults	EngDem_Trq-LimCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngDemTq-LimnFuPmpErr	689	FID to indicate an error in fuel pump.	EngDem_Trq-LimCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngDemTq-LimnGdiEomErr	690	Error in the GDI path	EngDem_Trq-LimCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngDemTq-LimnOilPmp	691	Activation of torque limitation due to a fault in the oil pump	EngDem_Trq-LimCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngDemTrq-LimErrAPP	692	Enable torque limitation in case of accelerator pedal error	EngDem_Trq-LimCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngPrtCom-TSC1	693	Fehlerbezeichner Auszeitfehler über CAN- Empfangs- Botschaft (TSC1)	EngPrt_PrtS-hftUpReq		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngPrtErrVehV	694	FID Fehler Fahrzeuggeschwindigkeit	EngPrt_NMax-Ovht		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngReqProd-Mod	695	FId torque limitation for Production mode	EngReq_-TPMod		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EngReq-TransptMod	696	FId torque limitation for transport mode	EngReq_-TPMod		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EnvTMdl	697	Fehler im Umgebungstemperatur-Modell	MED2EnvT	DSQ_EnvT	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EnvTtumg	698	Fehler im Umgebungstemperatur-Signal	MED2EnvT	DSQ_EnvT	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmBCr	699	check for request of backup crankshaft	EpmBCr_Intr-Co		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSAdap-CaSI1	700	Lock of camshaft adaption for inlet camshaft 1	EpmCaS_Adap		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSAdap-CaSO1	701	Lock of camshaft adaption for outlet camshaft 1	EpmCaS_Adap		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSAdap-RstI1	702	Nonrecurring reset of the adaptation after error occurence for inlet 1 camshaft	EpmCaS_Adap		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSAdap-RstO1	703	Nonrecurring reset of the adaptation after error occurence for outlet 1 camshaft	EpmCaS_Adap		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSDiagI1	704	Lock of inlet camshaft 1 signal diagnosis	EpmCaS_Diag		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSDiag-O1	705	Lock of outlet camshaft 1 signal diagnosis	EpmCaS_Diag		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSErrCa-SI1	706	Check of camshaft fault entry for inlet camshaft 1	Epm_OpMode		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSErrCa-SO1	707	Check of camshaft fault entry for outlet camshaft 1	Epm_OpMode		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSOfs-DiagCaSI1	708	Lock of camshaft offset diagnosis for inlet camshaft 1	EpmCaS_Ofs-Diag	DFC_EpmCaSI1OfsErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSOfs-DiagCaSO1	709	Lock of camshaft offset diagnosis for outlet camshaft 1	EpmCaS_Ofs-Diag	DFC_EpmCaSO1OfsErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSOfs-ErrCaSI1	710	Check of camshaft offset fault entry for inlet camshaft 1	EpmCaS_Ofs-Diag		INHIBIT_ONLY	Ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_EpmCaSOfs-ErrCaSO1	711	Check of camshaft offset fault entry for outlet camshaft 1	EpmCaS_Ofs-Diag		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_EpmCaSSegI1	712	Lock calculation of limited angle for inlet camshaft 1	EpmCaS_Seg		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSSegO1	713	Lock calculation of limited angle for outlet camshaft 1	EpmCaS_Seg		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCaSSpd-Plaus	714	validity for the camshaft speed	EpmCaS_Seg		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCrSDiag	715	Lock of crankshaft signal diagnosis	EpmCrS_Diag	DFC_EpmCrSErrSig, DFC_-EpmCrSNoSig	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCrSDiag-Veh	716	check for request of vehicle speed in crankshaft diagnosis	EpmCrS_Diag		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCrSErr	717	Check of crankshaft fault entry	EpmCrS_Diag		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCrSRare-Reset	718	Reset of diagnosis of sporadical signal disturbance of crankshaft	EpmCrS_Diag-SyncInjLost	DFC_EpmCrSRareErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmCrSRare-Stop	719	Lock of diagnosis of sporadical signal disturbance of crankshaft	EpmCrS_Diag-SyncInjLost	DFC_EpmCrSRareErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmOpMode_-ALELock	720	Lock of synchronisation state ALE	Epm_OpMode		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmOpMode_-DirStLock	721	lock of direct start	Epm_OpMode		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmOpMode_-InjLock	722	Lock Epm_stSync on any camshaft offset fault	Epm_OpMode		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmRRSD-GIFaultCheck	723	Check of valid signals for reverse rotation and stop detection	EpmRRS_Ag-Detect		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmRRSRd-Check	724	Check of valid signals for start with current position	EpmRRS_Ag-Detect		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_EpmSynLock-CaSSync	725		EpmSyn_CaS-Pos		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ErrBrkpMn-Cyl_VW	726	FID Qualitätsbit des Lenkrad–Winkels	DSMCtrl_Sw-SVW		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ErrContns-Sens1Bnk1	727	Fehler des stetigen Lambdasensors Nr. 1, Bank 1	DCFFLR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ErrHeatrCtl-Sens1Bnk1	728	Fehler der Heizerregelung des stetigen Lambdasensors Nr. 1, Bank 1	DCFFLR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ExhFlp2CircErr	729	FId for Defect in Circuit	DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ExhFlp2PsErr	730	FId for Defect in Power Stage	DELib_StdActr	DFC_ExhFlp2SCG, DFC_-ExhFlp2XErr, DFC_Exh-Flp2YErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ExhFlpCircErr	731	FId for Defect in Circuit	DELib_StdActr	DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ExhFlpPsErr	732	FId for Defect in Power Stage	DELib_StdActr	DFC_ExhFlpSCG, DFC_Exh-FlpXErr, DFC_ExhFlpYErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ExhTSnsrSent-B1	733	Function identifier to indicate the Sent errors	ExhTSnsr_Dd-Sent		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ExhTSnsrSent-DiagB1	734	Function identifier to indicate the Sent errors	ExhTSnsr_Dd-Sent		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtl1SafSt	736	FId in case of CAN signal error for Fan1	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtl_ACDem	744	AC request for fan faulty	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtl_ACPres	745	AC coolant pressure error	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtl_Clnt-TempDyn	746	error of coolant temperature sensor or sensor plausibilty	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtl_Clnt-TempSens	747	error of coolant temperature sensor	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtl_CtTErr	748	thermostat heating powerstage error	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtl_Fan1Err	749	error of fan powerstage 1	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtl_FanErr	750	fan power stage error	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtl_Gbx-Dem	751	gearbox demand for fan faulty	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtl_GbxtOil	752	error in gearbx oil temperature	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtl_Oil-Temp	753	error of oil temperature sensor and model	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
FId_FanCtl_tEnv	754	environment temperature error	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtl_vVeh	755	vehicle speed error	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtlACDemInit	737	FId for init phase of fan input	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtlACDemInitLim	738	FId for above init phase of fan input	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtlCHdT	739	cylinder-head temperatur sensor error	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtlGbxHtg	740	error in gearbx heater request signal	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtlr1Err	756	FId for the errors on FAN controller	Fan_DD	DFC_Fan1_KLERespErr, DFC_Fan1_PauseTimeErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtlTMEDemInit	741	FId for init phase of TME input	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtlTMEDemInitLim	742	FId for above init phase of TME input	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanCtlTMEEcuInin	743	switch to init-value during TME SG init	FanCtl_Spd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FanErr	757	IUMPR Anbindung der Luefterdiagnose	Fan_DD		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_FanPsErr	758	FId for the errors on powerstage for fan controller 1	Fan_DD	DFC_Fan1Ctlr1Blk, DFC_Fan1Ctlr1BlkMil, DFC_Fan1Ctlr1SC, DFC_Fan1_KLERespErr, DFC_Fan1_PauseTimeErr, DFC_Fan2Ctlr1Blk, DFC_Fan2Ctlr1BlkMil, DFC_Fan2Ctlr1SC, DFC_FanCtlr1EE, DFC_FanCtlr1OT	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_FEDSSB	132	FID für die Freigabe Füllungserfassung auf DSS	BGRL		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FLBSKFHMBHWF	735	Calculation of charge motion factor in case of an HEM HW error	LBKSOL		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FIDevPlauDiagFuSnsr	759	IUMPR-FID der Plausibilität Diagnose für Füllstandssensor	FILvl_VDPlaus		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_FILvlElecErr	760	Benutzung des Füllstandssignales wird wegen elektrischem fehler gesperrt	FILvl_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FILvlErr	761	Tankfülstandgeber wegen Plausibilisierungsfehler gesperrt	FILvl_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FILvlPlausElecErr	762	Elektrischer Fehler im Füllstandssignal für Plausibiltätsdiagnose	FILvl_VDPlaus	DFC_FILvlPlausChk	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_FILvlVErr	763	Fehler Geschwindigkeitssignal	FILvl_VDPlaus	DFC_FILvlPlausChk	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_FOFSTP	133	setzt B_fofstp	DMDSTP		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_FONSTP	134	setzt B_fonstp	DMDSTP		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_GbxMILReqVld	135	Gültigkeit der MIL Anforderung vom Getriebesteuergerät	GbxECU2MILLmp		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_GbxNPosAbsBrk	136	FId to detect error in ABS relevent to gearbox neutral position	GbxNPos_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxNPosAdap	802	FId for Errors in Neutral Gear Adaption	GbxNPos_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxNPosClth	803	FId for Clutch Errors	GbxNPos_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxNPosDet	804	FId for Errors in Neutral Gear Detection	GbxNPos_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxNPosGear	805	FId for Errors in Gear Detection	GbxNPos_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxNPosPlausHi	806	FId for Errors in Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High	GbxNPos_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxNPosPlausLo	807	FId for Errors in Neutral Gear Sensor Voltage not plausible Low	GbxNPos_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxNPosRaw	808	FId for Errors in Neutral Gear Raw Signal	GbxNPos_VD	DFC_GbxNPosPlausHi, DFC_GbxNPosPlausLo	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxNPosVltg	809	FId for Errors in Neutral Gear Sensor Voltage	GbxNPos_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxPtPsACCHalt	813	error indication for adaptive cruise control	GbxPtPs_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxPtPsAutoHld	814	error indication for power train auto hold	GbxPtPs_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxPtPsEpb	815	error indication for gearbox of electrical parking brake	GbxPtPs_VD		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_GbxPTPsRlsPs	810	Error indication for powerstage release	GbxPtPs_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxPTPsRlsPs-AT	811	Gearbox power stage release for auto transmission	GbxPtPs_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GbxPTPsTra	812	Error indication for gearbox for torque	GbxPtPs_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlAdpnEnaIntk	768	FId zur Sperrung der Adaption der Einlassnockenwelle	GEVCtl_ReqRefAdpn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlAdpnEnaOutl	769	FId zur Sperrung der Adaption der Auslassnockenwelle	GEVCtl_ReqRefAdpn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlAVCAdprCBBNWEErrIntk	764	FID: Verstellfreigabe Einlassnockenwellenverstellung	GEVCtl_AVCAdpr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlAVCAdprIntkB1	765	FID: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Einlaß)	GEVCtl_AVCAdpr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlAVCAdprNWSEErrIntk	766	FID: Fehler Einlassnockenwelle	GEVCtl_AVCAdpr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlAVCAdprOutlB1	767	FID: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Auslaß)	GEVCtl_AVCAdpr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlCamsftErrCritOvl	770	FID: Nockenwellenfehler mit kritischer Ventilüberschneidung vorhanden	GEVCtl_RedVlvOvl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlMinOvlIntk	771	FID Fehlerabfrage für Umschaltung auf minimale Ventilüberschneidung Einlassnockenwelle	GEVCtl_PhaSpIntk		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlMinOvlOutl	772	FID Fehlerabfrage für Umschaltung auf minimale Ventilüberschneidung Auslassnockenwelle	GEVCtl_PhaSpOutl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlPhaEnaIntk	773	Funktions Identifier für Freigabe Einlass Nockenwellen Verstellung	GEVCtl_PhaEna		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlPhaEnaOutl	774	Funktions Identifier für Freigabe Auslass Nockenwellen Verstellung	GEVCtl_PhaEna		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlPhaSpTstrIntk	775	FId zur Auswertung des Nockenwellen Kurztrips (Einlass)	GEVCtl_PhaSpTstr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlPhaSpTstrOutl	776	FId zur Auswertung des Nockenwellen Kurztrips (Auslass)	GEVCtl_PhaSpTstr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntk	777	FId zur Statusrückmeldung nach Adaption der Einlassnockenwelle über Tester	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntkTstd	778	FId zur Statusrückmeldung nach Adaption der Einlassnockenwelle über Tester (Tested Flags)	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutl	779	FId zur Statusrückmeldung nach Adaption der Auslassnockenwelle über Tester	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutlTstd	780	FId zur Statusrückmeldung nach Adaption der Auslassnockenwelle über Tester (Tested Flags)	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlVariIntkInhb	781	FID: Verbot Einlassnockenwellenverstellung durch Fehler im EPM	GEVCtl_RedVlvOvl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlVariOutlInhb	782	FID: Verbot Auslassnockenwellenverstellung durch Fehler im EPM	GEVCtl_RedVlvOvl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlVlvOpenClsdIntkB1	783	Fehler am Einlasssteller Bank 1, die die Sollwinkelsteuerzeiten auf Istwinkel umschalten	GEVCtl_VlvOpenClsd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVCtlVlvOpenClsdOutlB1	784	Fehler am Auslasssteller Bank 1, die die Sollwinkelsteuerzeiten auf Istwinkel umschalten	GEVCtl_VlvOpenClsd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVlvDsbcHdp	785	Funktions Identifier für Freigabe der Störgößenaufschaltung des Hochdruckpumpeneinflusses auf die Nockenwellenposition	GEVlv_PhaGovr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1	786	Index Funktion Nockenwellenverriegelungsdiagnose Einlass (FID)	GEVlv_LockPinDiag	DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1	787	Index Funktion Nockenwellenverriegelungsdiagnose Auslass (FID)	GEVlv_LockPinDiag	DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	788	Index Funktion erweiterte Nockenwellenstellerdiagnose Einlass CSERS (FID)	GEVlv_PhaCsersDiag	DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	789	Index Funktion erweiterte Nockenwellenstellerdiagnose Auslass CSERS (FID)	GEVlv_PhaCsersDiag	DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1	790	Index Funktion Nockenwellenstellerdiagnose Einlass CSERS (FID)	GEVlv_PhaDiagEna	DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1	791	Index Funktion Nockenwellenstellerdiagnose Auslass CSERS (FID)	GEVlv_PhaDiagEna	DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1	792	Fkt (Nockenwellenstellerdiagnose Einlass)	GEVlv_PhaDiagEna	DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1, DFC_GEVlvPhaTargIntkB1	INHIBIT_ONLY	Ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_GEVlvPhaDiag-EnaOutIB1	793	Fkt (Nockenwellenstellerdiagnose Auslass)	GEVlv_Pha-DiagEna	DFC_GEVlvPhaSlowOutIB1, DFC_GEVlvPhaTargOutIB1	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_GEVlvPhaPs-DiagIntkB1	794	FId zum Abschalten der Nockenwellenendstufen-diagnose Einlass Bank1 im Fehlerfall	DNWSE	DFC_ENWSEmax, DFC_-ENWSEmax, DFC_ENW-SEmin, DFC_ENWSEmin, DFC_ENWSEsig, DFC_ENW-SEsig	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVlvPhaPs-DiagOutIB1	795	FId zum Abschalten der Nockenwellenendstufen-diagnose Auslass Bank1 im Fehlerfall	DNWSE	DFC_ANWSEmax, DFC_-ANWSEmax, DFC_ANW-SEmin, DFC_ANWSEmin, DFC_ANWSEsig, DFC_ANW-SEsig	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVlvPhaPs-IntkB1	796	FId zum Abschalten der Nockenwellenendstufe Einlass Bank1 im Fehlerfall	GEVlv_Pha-PortCfg		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GEVlvPhaPs-OutIB1	797	FId zum Abschalten der Nockenwellenendstufe Auslass Bank1 im Fehlerfall	GEVlv_Pha-PortCfg		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GGPBKVCan	798	FId zur Erkennung der CAN-Kommunikationsna-hen Fehlern für die Bremskraftverstärkerpumpe	GGPBKV		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GGPBKVMax-Err	799	FId zur Erkennung der SCB Defekte im Drucksen-sor-Bremskraftverstärker (elektrisch)	GGPBKV		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GGPBKVMinErr	800	FId zur Erkennung der SCG Defekte im Drucksen-sor-Bremskraftverstärker (elektrisch)	GGPBKV		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GGPBKVpBKVE	801	FId zur Enrkennung von Defekten beim Drucksen-sor-Bremskraftverstärker (elektrisch	GGPBKV	DFC_PBKVEmax, DFC_-PBKVEmin, DFC_PBKVEnpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GlbDaBrkIncIni	816	Fid to identify error due to faulty front left or front right wheel increment signal	GlbDa_Veh-StopDet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GlbDaLSumv-XPtd	817	Function identifier to detect errors in vehicle s-peed	GlbDa_LSum		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GlbDalWhlCirc	826	FID to check the status of the CAN message Com_-IWhlCirc	GlbDa_SetData		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GlbDaVehHalt	818	Fid to identify error in detection of vehicle halt due to faulty speed signal	GlbDa_Veh-StopDet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GlbDaVehVHalt	819	Fid to identify error in detection of vehicle halt due to faulty speed signal	GlbDa_Veh-StopDet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GlbDaVehv-LowVltg	820	error in vehicle speed due to under voltage after considerable time after start of engine	GlbDa_Veh-StopDet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GlbDaWhlInc-FrtLeft	821	Fid to identify error due to faulty front left wheel increment signal	GlbDa_Veh-StopDet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GlbDaWhlInc-FrtRht	822	Fid to identify error due to faulty front right wheel increment signal	GlbDa_Veh-StopDet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GlbDaWhlInc-LoVltg	823	Fid to identify error due to under voltage in wheel increment signals	GlbDa_Veh-StopDet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GlbDaWhlInc-RrLeft	824	Fid to identify error due to faulty rear left wheel increment signal	GlbDa_Veh-StopDet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_GlbDaWhlInc-RrRht	825	Fid to identify error due to faulty rear right wheel increment signal	GlbDa_Veh-StopDet		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_HEGODYNHK	137	Dynamikfehler Lambdasonde hinter Haupt-Kataly-sator, Bank 1	DCFFLR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HEGOS2B1DElec	827	Allgemeine Einschaltbedingungen für HEGO_OB-DElec, Lambdasonde 2 Bank 1	HEGO_OBDE-lec	DFC_HEGOS2B1ElecMax, DFC_HEGOS2B1ElecNpl, DFC_HEGOS2B1ElecSig	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HEGOS2B1DHtg	828	Freigabe Heizleistungsdiagnose Lambdasonde 2 Bank 1	HEGO_OBDHtg	DFC_HEGOS2B1HtgNpl	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_HEGOS2B1Htg	829	Freigabe Heizungsregelung Lambdasonde 2 Bank 1	HEGO_Htg		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HEGOS2B1In-Vld	830	FId: Zurücksetzen Sondenbetriebsbereitschaft Sonde 2 Bank 1	HEGO_OBDE-lec		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HiPPmp	843	Index des FId: Diagnose Hochdruckpumpe	HiPSys_Hi-PPmpPlaus	DFC_HiPPmpMn, DFC_Hi-PPmpMx	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HiPPmpPlaus	844	Index des FId: Diagnose Hochdruckversorgung plausibel	HiPSys_Hi-PPmpPlaus	DFC_HiPPmpPlausMn, DFC_HiPPmpPlausMx	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HLSDem_n-MaxLimErr1	839	FID for Limiting the max Engine speed to applica-tively react to new requirements	HLSDem_N-MaxPTCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HLSDem_n-MaxLimErr2	840	FID for Limiting the max Engine speed to applica-tively react to new requirements	HLSDem_N-MaxPTCoord		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_HLSDem_n-MaxLimErr3	841	FID for Limiting the max Engine speed to applicatively react to new requirements	HLSDem_N-MaxPTCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HLSDem_n-MaxVErr	842	failure in sensor for vehicle speed	HLSDem_N-MaxPTCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HLSDem_PModeActv	836	Production mode is active	HLSDem_N-MaxPTCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HLSDem_TModeActv	837	Transportation mode is active	HLSDem_N-MaxPTCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HLSDem_TraSubFcn	838	Transmission ratio received from TCU is not plausible	HLSDem_N-MaxPTCoord		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HLSDemErr1	831	Limitation of engine speed due to error	HLSDem_N-MaxEng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HLSDemErr2	832	Limitation of engine speed due to error	HLSDem_N-MaxEng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HLSDemIntkAirTemp	833	FId to check the status of fault path number air intake temperature TANS	NSHTI		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HLSDemMotTemp	834	FId to check the status of fault path number: engine temperature	NSHTI		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_HLSDemOilTemp	835	FId to check the oil temperature sensor	NSHTI		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_InhbLamDynS1B1	845	FId zur Sperrung der lambda-basierten Dynamikdiagnose (Sensor 1, Bank 1)	EGSDO2_LamDyn	DFC_LamDynDiagS1B1	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_InhibitAlways	15		DINH		SCHED_W_ACK	Nein
FId_InhibitNever	846		DINH		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_InjSysRelsFirstInj	847	Check quality info of Oil Pressure	EAKO		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_InjSysSyncPfiRels	848	Synchronisation der Einspritzfreigabe ermöglichen	RKTE		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_IntkAirTCEngDsTVldSENTSnsr1	849	Gültigkeit der Kühlmitteltemperature für SENT Sensor 1	IntkAirT_DdSENT		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_IntkAirTCEngDsTVldSENTSnsr2	850	Gültigkeit der Kühlmitteltemperature für SENT Sensor 2	IntkAirT_DdSENT2		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_IntkAirTSnsr1Elec	851	FId der elektrischen Diagnosen für das Ansaugluft-temperatursensor 1	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_IntkAirTSnsr1ElecErr	852	elektrische Gültigkeit des Ansaugluft-temperatursensor 1 (ohne DSQ_IntkAirTSnsr1)	IntkAirT_DdSENT		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_IntkAirTSnsr1SENTConnErr	853	Fehler der Hardware-Verbindung des Ansaugluft-temperatursensor 1	IntkAirT_DdSENT	DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_IntkAirTSnsr1SENTLoU	854	Spannungversorgung des Ansaugluft-temperatursensor 1	IntkAirT_DdSENT	DSQ_IntkAirTSnsr1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_IntkAirTSnsr1Sum	855	FId des Summen Fehler des Ansaugluft-temperatursensor 1	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_IntkAirTSnsr2Elec	856	FId der elektrischen Diagnosen für das Ansaugluft-temperatursensor 2	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_IntkAirTSnsr2ElecErr	857	FID, den elektrischen Fehler für den Sensor 2 zeigen,	IntkAirT_DdSENT2		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_IntkAirTSnsr2SENTConnErr	858	FID, die gesendet Fehler Status des Sensors 2 zeigen	IntkAirT_DdSENT2	DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_IntkAirTSnsr2SENTLoU	859	FID, den Stromversorgungsfehler des Sensors 2 zeigen,	IntkAirT_DdSENT2	DSQ_IntkAirTSnsr2	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_IntkAirTSnsr2Sum	860	FId des Summen Fehler des Ansaugluft-temperatursensor 2	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_KnDetSens1	861	Fehler Klopfsensor 1	KnDetLTest		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_KnDetSens2	862	Fehler Klopfsensor 2	KnDetLTest		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LASAdapt	863	FId for Defects disabling LAS_Adapt calculation	LAS_Adapt		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LASComFltEpb01	864	FID for final communication error of CAN signal EPB01	LAS_VD	DFC_SigLAS	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LASComFltEsp02	865	FId for final communication error of CAN signal ESP02	LAS_VD	DFC_SigLAS	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_LASFrzValEpb01	866	Fault path for preliminary error for CAN Signal EPB01	LAS_VD	DSQ_LAS	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LASFrzValEsp02	867	Fault path to display preliminary error in CAN signal ESP02	LAS_VD	DSQ_LAS	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LASHoodOpnErr	868	FId for Defect of Dspl_bHoodOpnNoDeb-Message	LAS_Adapt		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LASReplValEpb01	869	FId for final CAN Error EPB01	LAS_VD	DSQ_LAS	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LASReplValEsp02	870	FId for final CAN Error ESP02	LAS_VD	DSQ_LAS	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_LDRRMN	138	FID für Erkennung Unterladefehler	BBLDR	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_LDRRMX	139	FID für Erkennung Überladefehler	DLDR	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LIGovDfrstI	871	Function Identifier für Einfrieren des I-Anteils der LLR	LIGov_SelPar		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LIGovUndrBrk	872	Function Identifier für Freigabe Erkennung Unterbremsen	LIGov_SelPar		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LihAccCrCtl_VW	888	FId Motor Limp Home Modus wegen Moment Reduzierung oder Ungenauigkeit in der Realisierung des Zielmomentes	DSMObs_SwSVW		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMLev_bMainBtnPlaus_VW	873	Failure status of cruise control / speed limiter main button of multi functional steering wheel.	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVDes_aLimBrk_VW	874	brake failure relevant for braking speed limiter	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVDes_stDisp_VW	875	display failure relevant for cruise control and speed limiter.	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVDes_stShOffIrv_VW	876	irreversible shut-off for cruise-control and limiter	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVDes_stShOffRv_VW	877	reversible shut-off for cruise-control and limiter	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVLim_bCoLim_VW	878	Permission for velocity limitation by coolant and environment temperature	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVLim_bEspFailLim_VW	879	velocity limitation if ESP system is failed	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVLim_bFidLim1_VW	880	velocity limitation by Fid 1	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVLim_bFidLim2_VW	881	velocity limitation by Fid 2	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVLim_bFidLim3_VW	882	velocity limitation by Fid 3	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVLim_bOilLim_VW	883	Permission for velocity limitation by oil and environment temperature.	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVLim_bProdLim_VW	884	velocity limitation by production mode.	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVLim_bRadBliLim_VW	885	velocity limitation if radiator blind is defect	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVLim_bTrckAuth_VW	886	tracking system is active.	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LMVLim_bTrptLim_VW	887	velocity limitation by transport mode.	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_LnKS1	142	Function Identifier: Mode C; Klopfsensor oder Leitung 1 Defekt	BBKR		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_LnKS2	143	Function Identifier: Mode C; Klopfsensor oder Leitung 2 Defekt	BBKR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_LowPresOilP	889	Fid fuer den Check niedriger Oeldruck	OilP_VD	DFC_LowPresOilP	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_LUSTP	140	setzt B_lustop	DMDSTP	DFC_MD, DFC_MD, DFC_MDCyl_0, DFC_MDCyl_1, DFC_MDCyl_2, DFC_MDCyl_3, DFC_MDCyl_4, DFC_MDFC	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_LWSDET	141	Unterscheidung von Fahrzeuhen mit und ohne Lenkwinkelsensoren.	NSKO		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
FId_MainLoadSensOk	890	Lastsensor ist Ordnung	BGPBKVM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_MfPsDia1	891	FId für erste Mengensteuerventil Endstufe	MfPsDia		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_MisfDetVehSpdDiag	892	FID zum Sperren der Kennfeldumschaltung aufgrund Fahrzeuggeschwindigkeit	DMDDLU		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_MRLY_STK	144	FID für klebendes Hauptrelais	MRly_VD	DFC_MRlyStk	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_NDispOptm_errGearBx_VW	893	FID for messages from Gearbox	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_NDispOptm_vVeh_VW	894	FID for velocity error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_NLimVehHalt	895	Limitation of engine speed durng vehicle standstill due to failure	HLSDem_NMaxEng		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_NotVldCtWhlInc_VW	909	FId mindestens einer der Zähler Werten zum inkrementieren der Räder ist nicht gültig	DSMObs_SwSVW		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_NVLDCom	896	Identifier für NVLD IUMPR-Freigabe Schalterprüfung	TLDDSMPR		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_NVLDcstd	907	FId zur Freigabe Kaltstarterkennung für NVLD	TLDDSMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_NVLDFlLvlChk	897	Tankfüllstandsprüfung	TLDDSMPO		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_NVLDGen	898	Identifier für NVLD allgemein	TLDDSMPO	DFC_NVLDSmlLeak, DFC_NVLDSwtRat	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_NVLDReqDiag	899	Identifier für Speicherung Diagnoseergebnisse aus letztem Driving cycle	TLDDSMPO		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_NVLDSmallLeak	900	FId zur Freigabe Leckdiagnose 0.5 mm	TLDDSMPR	DFC_NVLDSmlLeak	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_NVLDSmlLeak6	901	Identifier für NVLD Small Leak IUMPR-Zählerfreigabe Bedingung 6°C	TLDDSMPO		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_NVLDSmlLeak8	902	Identifier für NVLD Small Leak IUMPR-Zählerfreigabe Bedingung 8°C	TLDDSMPO		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_NVLDSwChk	903	Identifier für NVLD IUMPR-Freigabe Schalterprüfung	TLDDSMPO		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_NVLDswerror	908	FId zur Ermittlung Fehler switch rationality	TLDDSMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_NVLDTamRngL	904	Diagnose Umgebungstemperstur Range low	TLDDSMPR	DFC_TFlTnkRngLo	INHIBIT_ONLY	Ja
FID_NVLDTsmt	145	Sperrbedingung für smart-Modul Temperaturplausibilisierung	SwSAVW_NVLD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_NVLDTsmt	905	Sperrbedingung für Smart-Modul Temperaturdiagnosen	TLDDSMPR		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_NVLDTsmtChk	906	Sperrbedingung für Smart-Modul Cross-Check Temperaturdiagnose	TLDDSMPR		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_OilADCDynTst	910	FId for dynamic plausibility test	OilT_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilCANFrzVal	911	FId for preliminary defect in the CAN frame	Oil_VD	DFC_OilLvlPlaus, DFC_OilLvlSig, DFC_OilTempTimePlaus, DFC_OilTempTimeSigCAN, DSQ_OilTempTime	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilCANRplVal	912	FId for final defect in the CAN frame	Oil_VD	DFC_OilLvlPlaus, DFC_OilLvlSig, DFC_OilTempTimePlaus, DFC_OilTempTimeSigCAN, DSQ_OilTempTime	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilCANTOSFrzVal	913	FId for defect on CAN with WIV3	Oil_SwtWIVTyp		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilCEngDsTRepl	914	FId for FINAL Defect	OilT_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilDynTst	915	FId for dynamic plausibility test	OilT_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilLvlATasLas	916	FId to detect transverse and longitudinal acceleration errors	OilLvl_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPCtl_tiEngOff	926	Fid to detecting an error of engine off time	OilPCtl_SwtVlv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPCtlChainLen	917	FId status is used to select the right switching point of the hysteresis	OilPCtl_SwtVlv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPCtlErrPlausChk	918	Function identifier for not plausible signal of oil pressure	OilPCtl_VdSigHndlr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPCtlLASErr	919	FId to inhibit if an error is reported for LAS	OilPCtl_SwtVlv		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_OilPCtlRedLmp	920	Function identifier for critical failure at oil system	OilPCtl_VdSig-Hndlr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPCtlTASErr	921	FId to inhibit if an error is reported for TAS	OilPCtl_SwtVlv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPCtlVlv	922	Error in oil switch valve	OilPCtl_SwtVlv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPCtlWarnH-PNotReq	923	Function identifier for high oil pressure when HP is not requested	OilPCtl_VdSig-Hndlr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPCtlWarn-TrqLimn	924	Function identifier for failures at high oil pressure which lead to reduction of torque	OilPCtl_VdSig-Hndlr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPCtlWarn-YellowLmp	925	Function identifier for failures which are acti-vateing the yellow error lamp	OilPCtl_VdSig-Hndlr		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPPlausAft-Run	927	FID fuer den Plausibilitätscheck des Sensors im Nachlauf	OilP_VD	DFC_OilPPlaus	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPPlausMax	928	FID fuer den Plausibilitätscheck des Sensors im Leerlauf	OilP_VD	DFC_OilPPlaus	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPPlausMin	929	FID fuer den Plausibilitätscheck des Sensor unter Last	OilP_VD	DFC_OilPPlaus	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPPlausT15	930	FID fuer den Plausibilitätscheck des Sensors bei Klemme 15 ein ohne Motorstart	OilP_VD	DFC_OilPPlaus	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPSent	931	FID for reporting SENT errors	OilP_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPSentDiag	932	FID for reporting sensor supply voltage errors	OilP_DD	DFC_OilPSentCom, DFC_-OilPSentData, DFC_OilP-SentFastCh1Snsr, DFC_Oil-PSentTyp	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPSentErr	933	FID zur Überprüfung der Qualität der gesendeten Sensorwert	OilP_VD	DSQ_OilP	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilPULSDynTst	934	FId for dynamic plausibility test	OilT_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilTCANFrzVal	935	FId for TEMPORARY Defect on CAN	OilT_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilTCANRplVal	936	FId for FINAL Defect	OilT_DD	DFC_OilDynTst	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilTempTime-FrzVal	940	FId for TEMPORARY Defect	OilT_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilTempTime-RplVal	941	FId for FINAL Defect	OilT_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilTFrzVal	937	Freeze the OilT Temperature value	OilT_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilTimeRplVal	942	FId for final defect of the TOG sensor	Oil_VD	DFC_OilLvlPlaus	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilTRplVal	938	FId for FINAL Defect	OilT_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_OilTSS	939	Sensor Supply Error	OilT_DD	DFC_OilTSRCMax, DFC_Oil-TSRCMin	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_PedMovErr	148	Störung der PWM Pedalbewegung Fehler	DPBKVR		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_PEnvMeasVld	943	FID: Abfrage Gültigkeit des gemessenen Signals	EnvP_VD	DSQ_PEnvVld	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PEnvPlausDiag-VDD	944	Index des FID: Umgebungsdruck Rationality Check	EnvP_VDDiag	DFC_PEnvCcMin, DSQ_-PEnvMeasVld	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_PEnvRawVld-VDD	945	Abfrage Gültigkeit des Rohwertsignals	EnvP_VDDiag	DFC_PEnvCcMax, DFC_-PEnvCcMin, DFC_PEnv-PlausMax, DFC_PEnvPlaus-Min, DFC_PEnvRngChk-Max, DFC_PEnvRngChkMin, DFC_PEnvSnsrPlaus, DSQ_-PEnvMeasVld	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PEnvSigRngVld	946	FID für Signalbereichsprüfung des Umgebungs-drucksensors	EnvP_DD	DSQ_PEnv_pRaw	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PEnvThrVlvVld	947	FID: Abfrage Gültigkeit der Drosselklappenposition	EnvP_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PEnvVldVDD	948	Prüfung Freigabe über Summenfehler Umgebungsdruck	EnvP_VDDiag	DSQ_PEnvMeasVld	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PIntkMnfld-Plaus	949	Saugrohrdruck Plausibeldiagnose	DPLPSR		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PIntkVUsSent	950	Function inhibitor used the set the state of the DSQ in case of any SENT related errors.	PIntkVUs_DD	DSQ_PIntkVUsSent	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PIntkVUsSspB1	951	FID for sensor supply monitor of MAP sensor bank1	PIntkVUs_DD	DFC_PIntkVUsSentCom, DFC_PIntkVUsSentData, DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr, DFC_PIntkVUs-SentTyp	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FID_PLSUV	146	REPORT_VAL_FID Melde-FID f. Validierung: Plausibilitätsdiagnose LSU	EGSDO2_LamPlaus	DFC_FTDLAmax, DFC_FTDLAmin, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ProdModCoTE_VW	149	FID production mode identifier	DSMObs_SwSVW		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ProdnModeActv	960	Fid for checking whether Production Mode is active	I15031Appl_Conf		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PSPPsErr	952	FID inhibited by PSP PS errors	PSPG_DDCo	DFC_PSPErr_0, DFC_PSPErr_1, DFC_PSPErr_2, DFC_PSPErr_3, DFC_PSPErr_4, DFC_PSPErr_5, DFC_PSPErr_6, DFC_PSPErr_7	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_PSRMOZG	147	FID: Berechnung des Abflusses aus dem Saugrohr für modellierten Saugrohrdruck gültig	BGRLFG		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PTGbxTra	953	FID allowing the usage of Gbx_rTra	PT_TrqRat		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PTGbxTraNplChk	954	FID allowing NplChk Gbx_rTra	PT_TrqRat	DFC_PTGbxTraNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PTGripDebPtd	955	Fid to enable the condition for debounce function	PT_Grip		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PThrVlvUsSent	958	FID for reporting SENT errors of the boost pressure sensor	PThrVlvUs_Dd		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PThrVlvUsSspB1	959	FID for sensor supply monitor of MAP sensor bank1	PThrVlvUs_Dd	DFC_PThrVlvUsSentCom, DFC_PThrVlvUsSentData, DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr, DFC_PThrVlvUsSentTyp	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PTLoTrqLos	956	FID Gbx_trqLos CAN-Signal Error	PTLo_LosCalc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_PTTrqRatCANPtd	957	Fid to enable the condition for reading torque ratio value from CAN	PT_TrqRat		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_QbitClth_VW	961	Qualitätsbit des Kupplungsstatus	DSMObs_SwSVW		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_QbitEnvP_VW	962	Qualitätsbit des Umgebung-Drucks	DSMObs_SwSVW		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_RailPSent	963	FID zum Melden eines SENT Fehlers Hochdrucksensor Rail	FISplG_SentAdpr	DSQ_RailPSent	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_RailPSentSsp	964	FId für Spannungsversorgung SENT Raildrucksensor	FISplG_SentAdpr	DFC_RailPSentCom, DFC_RailPSentData, DFC_RailPSentFastCh1Snsr, DFC_RailPSentTyp	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_RedBrkCANFrzVal	965	FId to detect the temporary CAN errors for redundant brake information	Brk_DD	DFC_BrkESP, DFC_BrkSig	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_RedBrkCANRplVal	966	FId to detect the permanent CAN errors for redundant brake information	Brk_DD	DFC_BrkESP, DFC_BrkSig	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SailOvrRunDiagPhd	996	Condition of diagnoses in over run operation mode	CoVOM_Sail		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SCtPmp3CircErr	967	FId for Defect in Circuit	DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SCtPmp3PsErr	968	FId for Defect in Power Stage	DELib_StdActr	DFC_SCtPmp3SCG, DFC_SCtPmp3XErr, DFC_SCtPmp3YErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ShortTr	997	FId for active ShortTrip	BasSvrAppl_St		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ShortTrAct	998	FID for activating ShortTrip	BasSvrAppl_St		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ShortTrGbx	999	FId for Gear lever	BasSvrAppl_St		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ShtrpClth	1000	FId for Cluth for Short Trip	BasSvrAppl_St		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ShtrpEPBClsd	1001	FId for EPB for Short Trip	BasSvrAppl_St		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_ShtrpGbx	1002	FId for Short Trip Gearbox adaption	BasSvrAppl_St		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SiaVehVPlaus	1003	Fid zur Abfrage der Plausibilität der Vehikelgeschwindigkeit VehV_v	SIA_EMSIFC		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SLmpCtlATasLas	969	FId to detect transverse and longitudinal acceleration errors	SLmpCtl_OilStatic		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SLmpCtlFacQl	970	FId to detect transverse acceleration error	SLmpCtl_SrvIntrvExtn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SLmpCtlFilgLvlErr	971	FId to detect unplausible oil level counter value	SLmpCtl_SrvIntrvExtn		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_SLmpCtlMlg	972	FId to detect Dspl_IMlg error	SLmpCtl_Oil-Dyn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SLmpCtlOilP	973	Function identifier for valid oil pressure	SLmpCtl_Oil-Dyn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SLmpCtlOil-SensErr	974	FId to detect defect oil sensor value	SLmpCtl_Dspl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SLmpCtlOil-SensPlsErr	975	FId to detect defect oil sensor value	SLmpCtl_Dspl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SLmpCtlOil-Static	976	FId to detect error static measurement condition	SLmpCtl_Oil-Static		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SLmpCtlOil-TErr	977	FId to detect oil temperature error	SLmpCtl_Srv-IntrvExtn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SLmpCtlShow-Room	978	FId to detect errors on Dspl_bHoodOpn, Oil_tS-wmp and EngDa_tiEngOff	SLmpCtl_Oil-Static		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SLmpCtlTAS-LASErr	979	FId to detect transverse acceleration error	SLmpCtl_Dspl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SLmpCtlTO-SErr	980	FId to detect TOS frame error	SLmpCtl_Srv-IntrvExtn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SLmpCtlVehv	981	FId to detect vehicle speed error	SLmpCtl_Oil-Dyn		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SpdDemNDes-Shtrp	1004	This FId activates the threshold of set engine s-peed during Short Trip to 0 rpm due to an error in the vehicle speed signal in order to limit the maxi-mum vehicle speed.	LLRNFA		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SSEUI_Eng-StopPhd	982	FID for permitting EngStop e.g.: detecting Dewsta-tus	SSEUI_SetData		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SSEUI_ErrBrk	983	FID for errors which concern brakes	SSEUI_SetData		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SSEUI_ErrCAN	984	FID for errors coming from CAN	SSEUI_SetData		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SSEUI_ErrClth	985	FID for errors about the clucth status	SSEUI_SetData		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SSEUI_ErrStrg	986	FID for error about the steering detection	SSEUI_SetData		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SSEUI_ErrWiR-strt	987	FID for Errors requets a restart	SSEUI_SetData		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SSEUI_ErrWo-Rstrt	988	FID for Errors which permits a restart	SSEUI_SetData		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_StrgWhlFrz	1005	prelim. defect of steering wheel CAN frame	StDa_DataAcq	DSQ_StDa	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_StrgWhlFrzADS	1006	prelim. defect of steering wheel CAN frame if ADS is active	StDa_DataAcq	DSQ_StDa	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_StrgWhlRpl	1007	final defect of steering wheel CAN frame	StDa_DataAcq	DSQ_StDa	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_StrgWhlRpl-ADS	1008	final defect of steering wheel CAN frame if ADS is active	StDa_DataAcq	DSQ_StDa	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Strt	1009		Strt_VDModel		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_StrtCtlGbxPN-Pos	1010	Fault information of park neutral sensor	StrtCtl_StA		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_StrtCtlSiaRel	1011	Function Identifier for immobilizer for starter con-trol	StrtCtl_StA		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_StrtCtlT15Rls-CAN	1012	Fault information of Signal in frame WFS_01	StrtCtl_StA		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_STRTDIA	150	Index of FID: Diagnosis of starter (operation)	Strt_VD	DFC_StrtCtlErr, DFC_Strt-Fault	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_StrtStopHis_ti-Fail_VW	1013	failure identifier for Diagnose_01 time signal com-munication error	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_StrtStopHis_ti-Ini_VW	1014	failure identifier for Diagnose_01 time signal initia-lization	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_StrtStopSwt_-swi_VW	1015	FId activates Start/Stop-Function permanently	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SubsValRatTrq-Dfftl	1016	Substitute value torque ratio of differential	Diff_TrqRat		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SWaPmp2Saf-St	989	error CAN signals for SWaPmp2	SWaPmp_De-mand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SWaPmp5Err	990	SWaPmp5 error	SWaPmp_De-mand		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_SWaPmp5SafSt	991	error CAN signals for SWaPmp5	SWaPmp_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SWaPmpAirC	992	Ok if valid message CAN of the residual heat use	SWaPmp_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SWaPmpAuxHtg	993	Ok if valid CAN message	SWaPmp_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SWaPmpAuxHtgReq	994	CAN final error	SWaPmp_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SWaPmpRmnHt	995	CAN final error of the residual heat utilization	SWaPmp_Demand		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SysInhAccCrCtl_VW	1017	FId Motorfehler wegen unsicherer Erkennung Fahrer Anforderung	DSMObs_SwSVW		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SysOpmDrv_bStgVld_VW	1018	Fid for valid steering signals	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SysOpmSfty_errDrvDoor_VW	1019	Fid signal error of driver door (used for display information of running engine when driver opens door)	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_SysOpmSfty_errVehSpd_VW	1020	Fid signal error of vehicle speed (used for display information of running engine when driver opens door)	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_T50CAN	151	Index of FID: CAN- signal T50	T50_DD	DFC_T50OL, DFC_T50SCB	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_T50RETDIA	152	Index of FID: Diagnosis of return-wire T50Ret	T50_VD	DFC_T50RetOL, DFC_T50RetSCB	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_T50RmtStrtCan	1021	Fault information of Internal signal for Bus signal BCM_Remotestart_MO_Start	T50_DD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_T50StrtLockMcu	1022	Function inhibiter for signal error when starter barrier is received over CAN	T50_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TABMOTOKF	1023	FId zur Erkennung: Kein Fehler in der SG-Auszeit-Diagnose	BGTABSTAD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TABMOTZF	1024	FId zur Erkennung des Z-Flag für tabmotst-Berechnung, FId wird nach entsprechender Diagnose gesperrt.	BGTABSTAD		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_TAMODL	153		GGTUMG		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TASAdapt	1025	FId for Defects disabling TAS_Adapt calculation	TAS_Adapt		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TASCANFrzVal	1026	FId for Temporary Defect in TAS	TAS_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TASCANReplVal	1027	FId for FINAL Defect in TAS	TAS_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TASHoodOpnErr	1028	FId for Defect of Dspl_bHoodOpnNoDeb-Message	TAS_Adapt		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TelltlstHotLmp	1041	error of cylinder temperatur sensor	Telltl_Ctrl		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_ThmMng_VW	157	FID Fehler Sensor Temperatur des Zylinderkopfes	DSMObs_SwSVW		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_TMODBKStemp	154	Release for function TMODBKS	TMODBKS		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_TMODBKStfst	155	Freigabe Tankfüllstandsinformation	TMODBKS		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TOSPM	1029	Freigabe zur Berechnung von tospm (Modell Öltemperatur in Sumpf)	BGTOSPM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TOSPMADI	1030	Sperre von tospm (Modell Öltemperatur in Sumpf) bzgl. Umgebungstemperaturfehlern	BGTOSPM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraASTNplWiResu	1042	FID for to monitoring the error in the Cup Integral	Tra_RtnIntfc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraASTNplWoResu	1043	FID for to monitoring	Tra_RtnIntfc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraDfltnIncGbx	1044	FID for to monitoring the error signal quality of CAN messages	Tra_RtnIntfc	DFC_TranGbxIncError	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraEngFrc	1045	FID for to monitoring the error Sure Frictional torque message	Tra_TrqIntvCo		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraEngFrcVehSpd	1046	Fid in case of an error in Vehicle Speed detection	Tra_TrqIntvCo		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraFrznIncGbx	1047	FID for to monitoring the freezing the of the error	Tra_RtnIntfc	DFC_TranGbxIncError	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGbxNMaxPrt	1048	FID for to monitor Gbx message errors	Tra_Prt		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_TraGbxPrtMsg	1049	FID for to monitor Gbx message errors	Tra_Prt		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGbxPrtMsg-Frz	1050	FID for to monitor Gbx message errors	Tra_Prt		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGbx-TSCLeadMsg	1051	FID for to monitor Gbx message errors	Tra_TrqRed		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGbxTSCMsg	1052	FID for to monitor Gbx message errors	Tra_TrqRed		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGearInfoDet	1053	enable condition calculating current gear	Tra_GearInfo		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGearInfoGe-arShftActv	1054	eenable condition reading level position from CAN	Tra_GearInfo		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGearInfoIn-foCan	1055	enable condition reading gear information from CAN	Tra_GearInfo		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGearInfo-LevPos	1056	eenable condition reading level position from CAN	Tra_GearInfo		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGearInfoLo-Rng	1057	enable condition reading low range data from CAN	Tra_GearInfo		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGearInfo-RevGear	1059	enable condition reading state of reverse gear from CAN	Tra_GearInfo		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGearInfoR-Tra	1058	enable condition reading transmission ratio from CAN	Tra_GearInfo		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGearLvr-MsgErr	1060	Fault Identifier of gear lever messsage	Tra_TrqRed		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGearLvrPos-StopEna	1061	eenable condition reading level position from CAN	Tra_GearInfo		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGearLvrPos-StrtEna	1062	eenable condition reading level position from CAN	Tra_GearInfo		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraGearPos-V2N	1063	Function Identifier for gear ratio	Tra_Add		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TranGbxIncErr	1072	FID for to monitoring	Tra_RtnIntfc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraNOvrdCInt-TErr	1064	Function identifier to identify error in transmissi-on override for clutch	Tra_Add		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraNOvrdErr	1065	Function Identifier to identify errors in air tempe-rature and environment pressure errors	Tra_Add		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraRatNOvrd-Err	1066	Function identifier for an error at engine speed o-verride by gearbox	Tra_Add		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraTIILeadNpl-WiResu	1067	FID for to monitoring the error in the Cup Integral	Tra_TrqInc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraTIILeadNpl-WoResu	1068	FID for to monitoring	Tra_TrqInc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraTIINplWiRe-su	1069	FID for to monitoring the error in the Cup Integral	Tra_TrqInc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraTIINplWoRe-su	1070	FID for to monitoring	Tra_TrqInc		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TraTrbnSpd-MsgErr	1071	FID for the message error of transmission turbine speed	Tra_GearInfo		INHIBIT_ONLY	Nein
FID_TSRLX	156	FID für Aktivierung Ersatzwert in Abhängigkeit des Temperatursensors zur Füllungsreduktion	BGRLMXS		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TWCCILck	1031	Function Identifier for Control of TWC – disable I--part	TWCC_GlbSet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TWCCILckExtd	1032	Function Identifier for Control of TWC – disable I--part (extended)	TWCC_GlbSet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TWCCIRstB1	1033	Function Identifier for Control of TWC – reset I--part bank1	TWCC_GlbSet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TWCCIRst-DSMClearB1	1034	Function Identifier for Control of TWC – reset I--part with DSM_Clear bank1	TWCC_GlbSet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TWCCLsuB1	1035	Function Identifier for Primary Feedback Control of TWC – Disable by fault Lambda sensor ups-tream on bank1	TWCC_PriEna		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TWCCLsuCyc	1036	Function Identifier for Control of TWC – disable until LSU dynamic diagnosis finished	TWCC_GlbSet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TWCCLsuDyn-B1	1037	Function Identifier for Control of TWC – disable with error LSU dynamic diagnosis bank1	TWCC_GlbSet		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_TWCCMisfDetn	1038	Function Identifier for Control of TWC – disable with misfire detection	TWCC_GlbSet		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_TWCDPriCat-ParB1	1039	Diagnose primärer Katalysator für Parallelisierung, Bank 1	TWCD_DSM-Cfg	DFC_TWCDPriCatB1	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_TWCDPriCat-VldnB1	1040	REPORT_VAL_FID Diagnose primärer Katalysator Bank 1	TWCD_DSM-Cfg	DFC_TWCDPriCatB1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGODiagRels-S1B1	1073	FId Lambda Diagnose Freigabe UEGO Sensor 1 Bank 1	UEGO_Lam-Calc	DSQ_UEGOLamS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_UEGOHeatr-ActvS1B1	158	Fid Freigabe Diagnose Endstufe Heizung, Sonde 1, Bank 1	UEGO_HtrPS-Dia	DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOHeatrErr-S1B1	1074	Fid Fehler Heizung Lambdasonde, Sonde 1 Bank 1	UEGO_Lam-Calc	DSQ_UEGOLamS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOHeatrLrg-TWinS1B1	1075	FId zur Freigabe bei großem Heizerfenster; Sonde 1 Bank 1	UEGO_HtrCtl-Dia	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FID_UEGOHeatrPs-DiagRelsS1B1	159	Fid Freigabe Diagnose Endstufe Heizung, Sonde 1, Bank 1	UEGO_HtrPS-Dia	DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max, DFC_UEGOHea-trPsS1B1Min, DFC_UEGO-HeatrPsS1B1Sig	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOHtrCtl-OffS1B1	1076	Fid Heizung Sonde ausgeschaltet, Sonde 1 Bank 1	UEGO_HtrCtl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOHtrCtl-RedS1B1	1077	Fid Sondenheizung reduziert, Sonde 1 Bank 1	UEGO_HtrCtl	DSQ_UEGOTCtrlS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOHtrCtl-StopS1B1	1078	Fid Integral-Anteil des Heizereglers angehalten, Sonde 1 Bank 1	UEGO_HtrCtl	DSQ_UEGOTCtrlS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOHtrCtl-UpS1B1	1079	Fid Aufheizung Sonde korrigiert, Sonde 1 Bank 1	UEGO_HtrCtl		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UegoInhbOper-RelsS1B1	1089	Sonde Betriebsfreigabe inhibitor, Sonde 1 Bank 1	UEGO_CenSrv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UegoIntrptSp-clRels	1090	Validierung von Interrupt-Bedingung aufgrund Batteriemanagement für Sondenheizung vor Motorstart.	UEGO_CenSrv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOIPmp-EvlnRelsS1B1	1080	FId für die Auswertung des Pumpstromes Sensor 1 Bank 1	UEGO_-CJ135IPmpE-val		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOIPmpT-CorrnS1B1	1081	FId für Berechnung des temperaturkorrigierten Pumpstromsignals, Sonde 1, Bank 1	UEGO_IpPhys-Cor		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOIPmp-TRelsS1B1	1082	FId Pumpstrom und Temperatur Freigabe UEGO Sensor 1 Bank 1	UEGO_Lam-Calc	DSQ_UEGOLamS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOLam-RecprMdlRelsS1B1	1083	FId Modell Lambda Kehrwert UEGO Sensor 1 Bank 1	UEGO_Lam-Calc	DSQ_UEGOLamS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOLamRels-S1B1	1084	FId Lambda Freigabe UEGO Sensor 1 Bank 1	UEGO_Lam-Calc	DSQ_UEGOLamS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOLoDiag-S1B1	1085	FId zur Freigabe Low Temperature Diagnose Heizung LSU; Sonde 1 Bank 1	UEGO_HtrCtl-Dia	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOPrmnt-DiagS1B1	1086	FId zur Freigabe Permanent Diagnose Heizung LSU; Sonde 1 Bank 1	UEGO_HtrCtl-Dia	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	INHIBIT_ONLY	Ja
FId_UEGOSnsrM-ntdRelsS1B1	26	Fid Freigabe Diagnose UEGO_SnsrMntdDiag, Sonde 1 Bank 1	UEGO_SnsrM-ntdDiag	DFC_UEGOSnsrMntdS1B1	SCHED_WO_ACK	Ja
FId_UEGOStrtDiag-S1B1	1087	FId zur Freigabe Start Diagnose Heizung LSU; Sonde 1 Bank 1	UEGO_HtrCtl-Dia	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_UEGOTEvln-RelsS1B1	1088	FId für die Auswertung der WiderstandTemperatur Sensor 1 Bank 1	UEGO_-CJ135RTEval		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
FID_UegoTstB1	160	Sperren der CILCN für UEGO Diagnoses noch nicht Tested, Bank1	CILCN_Co	DFC_AFIMRAWZlean_0, DFC_AFIMRAWZlean_1, DFC_AFIMRAWZlean_2, DFC_AFIMRAWZlean_3, DFC_AFIMRAWZlean_4, DFC_AFIMRAWZrich_0, DFC_AFIMRAWZrich_1, DFC_AFIMRAWZrich_2, DFC_AFIMRAWZrich_3, DFC_AFIMRAWZrich_4, DFC_AFIMRAWlean, DFC_AFIMRAWrich, DFC_AFIMZlean_0, DFC_AFIMZlean_1, DFC_AFIMZlean_2, DFC_AFIMZlean_3, DFC_AFIMZlean_4, DFC_AFIMZrich_0, DFC_AFIMZrich_1, DFC_AFIMZrich_2, DFC_AFIMZrich_3, DFC_AFIMZrich_4, DFC_AFIMlean, DFC_AFIMlean, DFC_AFIMrich, DFC_AFIMrich	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_Veh_bRollModAct_VW	1168	FID MQB Rollenmodus aktiv	DSMObs_SwSVW		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehFRstn_bRollMod_VW	1150	FID roll mode is active	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehMoveDet_ctFrntLe_VW	1151	FId for front left wheel increment error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehMoveDet_ctFrntRi_VW	1152	FId for front right wheel increment error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehMoveDet_ctReLe_VW	1153	FId for rear left wheel increment error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehMoveDet_ctReRi_VW	1154	FId for rear right wheel increment error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehMoveDet_uLoWhlInc_VW	1155	FId for low voltage error of wheel increment sensors	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehMoveDet_vFailVal_VW	1156	FId for speed signal error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehSpdSens	1157	Function Identifier to detect errors in Vehicle Speed Sensor	TOCOND		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehVAccCANFrzVal	1158	FId to detect the temporary defects during Acc measurement through CAN	VehV_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehVAccCANRplVal	1159	FId to detect the permanent defects during Acc measurement through CAN	VehV_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehVCom	1160	FId to detect the permanent defects for vehicle speed sensor	VehV_VD	DFC_VehVInit, DFC_VehVInit1, DFC_VehVInit2, DFC_VehVLowVltg, DFC_VehVLowVltg1, DFC_VehVLowVltg2, DFC_VehVRng, DFC_VehVRng1, DFC_VehVRng2, DFC_VehVSig, DFC_VehVSig1, DFC_VehVSig2	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehVComDspl	1161	FId to detect the CAN message error of the speed signal	VehV_VD	DFC_VehVComDsplErr	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehVFrzVal	1162	FId to detect temporary defects for vehicle speed sensor	VehV_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehVMon	1163	FId to release the monitoring of vehicle speed sensor	VehV_VD	DFC_VehVMax, DFC_VehVPlaus	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehVPlaus	1164	FId to increment the IUMPR-Counter	VehV_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehVReplVal	1165	VehReplVal fault identifier	VehV_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehVSens	1166	FId to detect the error in vehicle speed from CAN	VehV_VD		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VehVSglWhlErr	1167	FId for Faults of the Single Wheelspeedsensors	VehV_VD	DFC_VehVOBDKSm, DFC_VehVOBDKSp, DFC_VehVOBDOC, DFC_VehVOBDRC	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_aDeBrkLo_VW	1091	FID deviation of desired acceleration of GRA/ACC and vehicle acceleration in brake operation mode; deceleration too weak	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_aDiag_VW	1092	FID acceleration diagnosis	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_VLCAvl_agStg_-VW	1095	FID signal error steering angle	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_aLgt_-VW	1093	FID signal error longitudinal acceleration	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_aTrv_-VW	1094	FID signal error transversal acceleration	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW	1096	FID brake over heat	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_errSigAcc_VW	1097	FID ACC signal error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_posnGearSel_VW	1098	FID signal error position of gear selector	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_rGearBx_VW	1099	FID signal error gearbox ratio	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stAccDiag_VW	1100	FID ACC diagnosis	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stBrk_-VW	1104	FID brake failure	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stBrkLght_VW	1102	FID brake lights	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stBrkLghtIrv_VW	1101	FID brake lights failure for irreversible shutoff	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stBrkPedPlaus_VW	1103	FID brake pedal plausibility failure	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanAcc_VW	1105	FID ACC CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanAirb_VW	1106	FID airbag CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanAllWhl_VW	1107	FID all-wheel-drive CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanBrk_VW	1108	FID brake CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanDisp_VW	1109	FID display CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanEpb_VW	1110	FID EPB CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanGearBx_VW	1111	FID gearbox CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanGw_VW	1112	FID gateway CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanLght_VW	1113	FID brakelight CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanLvl_VW	1114	FID level chassis CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanParkAsi_VW	1115	FID parking steering assistent (PLA) CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanPreAcc_VW	1116	FID ACC Pre-CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanPreBrk_VW	1117	FID brake Pre-CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanPreUsrIf_VW	1118	FID cruise control userinterface Pre-CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanSmtParkAsi_VW	1119	FID smart parking assistent (IPA) CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanStgWhl_VW	1120	FID steering wheel CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanTrail_VW	1122	FID trailer CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanTrailAsi_VW	1121	FID trailer steering assistent (ARA) CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCanTrckSys_VW	1123	FID tracking system CAN-Error	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_VLCAvl_stCan-UsrIfCr_VW	1124	FID cruise control userinterface CAN-Error	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stClu-Fail_VW	1125	FID clutch fail	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stCod-Fail_VW	1126	FID coding failure ACC/CrCtl variant	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stGear-BxTyp_VW	1127	FID gearbox type not plausible	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stLev_-VW	1129	FID errors of lever driver (for ACC and cruise con-trol)	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stLev-CrCtl_VW	1128	FID errors of lever driver for cruise control	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stMod-Clu_VW	1130	FID signal error for clutch operating mode (Cnv-Cl_stMod_VW)	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_stSh-OffRev_VW	1131	FID reversible shut off conditions of VLC	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_tqLos-GearBx_VW	1132	FID signal error for gearbox torque loss for auto-matic transmission	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCAvl_v_VW	1133	FID signal error velocity	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCVehA_ag-Stg_VW	1136	FID signal error steering angle	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCVehA_a-Lgt_VW	1134	FID signal error longitudinal acceleratipon	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCVehA_a-Trv_VW	1135	FID signal error transversal acceleration	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCVehA_st-WhlFrntLe_VW	1137	FID signal error wheel speed front left	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCVehA_st-WhlFrntRi_VW	1138	FID signal error wheel speed front right	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCVehA_st-WhlReLe_VW	1139	FID signal error wheel speed rear left	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VLCVehA_st-WhlReRi_VW	1140	FID signal error wheel speed rear right	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VldtLamDyn-S1B1	1169	Validierungs-FId der lambda-basierten Dynamik-diagnose (Sensor 1, Bank 1)	EGSDO2_Lam-Dyn	DFC_LamDynDiagS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VMSICANTOut	1141	Fid for Can Shut Off condition	VMSI_PlausTrq-Intv	DFC_VMSIDCSFuncNpl, DFC_VMSIDCSPhysNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VMSICANVehV	1142	Fid for Freezing the DCS torque intervention	VMSI_PlausTrq-Intv	DFC_VMSIDCSFuncNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VMSIDCSFrz	1143	Fid for Freezing the DCS torque intervention	VMSI_PlausTrq-Intv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VMSIDCSRmp-ShOff	1144	Fid for ramp shut off condition of DCS torque in-tervention	VMSI_PlausTrq-Intv	DFC_VMSIDCSFuncNpl, DFC_VMSIDCSPhysNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VMSIDCSShOff	1145	Fid for hard shut off condition of DCS torque in-tervention	VMSI_PlausTrq-Intv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VMSITCSFrz	1146	Fid for ramp shut off condition of TCS torque in-tervention	VMSI_PlausTrq-Intv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VMSITCSRmp-ShOff	1147	Fid for ramp shut off condition of TCS torque in-tervention	VMSI_PlausTrq-Intv	DFC_VMSIDCSFuncNpl, DFC_VMSIDCSPhysNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VMSITCSShOff	1148	Fid for hard shut off condition of TCS torque inter-vention	VMSI_PlausTrq-Intv		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VSTMSVtemp	1149	FId zur Sperrung des VSTMSV Temperaturmodell	VSTMSVVW		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_bSwt-AftStrtFcmClr_VW	1170	failure identifier to trigger switch after start due to failure code memory clear	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSig-DiagStk0Cyl1Ex_-VW	1171	failure identifier for diagnosis signal error of stro-ke 0 cylinder 1 exhaust valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSig-DiagStk0Cyl2Ex_-VW	1172	failure identifier for diagnosis signal error of stro-ke 0 cylinder 2 exhaust valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSig-DiagStk0Cyl3Ex_-VW	1173	failure identifier for diagnosis signal error of stro-ke 0 cylinder 3 exhaust valve lift system	SwSVW_Com-monDSM		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW	1174	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 0 cylinder 4 exhaust valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW	1175	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 0 cylinder 5 exhaust valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW	1176	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 1 cylinder 1 exhaust valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW	1177	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 1 cylinder 2 exhaust valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW	1178	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 1 cylinder 3 exhaust valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW	1179	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 1 cylinder 4 exhaust valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl5Ex_VW	1180	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 1 cylinder 5 exhaust valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSwtStk0Cyl1Ex_VW	1181	failure identifier for switch error of stroke 0 cylinder 1 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSwtStk0Cyl2Ex_VW	1182	failure identifier for switch error of stroke 0 cylinder 2 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSwtStk0Cyl3Ex_VW	1183	failure identifier for switch error of stroke 0 cylinder 3 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSwtStk0Cyl4Ex_VW	1184	failure identifier for switch error of stroke 0 cylinder 4 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSwtStk0Cyl5Ex_VW	1185	failure identifier for switch error of stroke 0 cylinder 5 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSwtStk1Cyl1Ex_VW	1186	failure identifier for switch error of stroke 1 cylinder 1 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSwtStk1Cyl2Ex_VW	1187	failure identifier for switch error of stroke 1 cylinder 2 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSwtStk1Cyl3Ex_VW	1188	failure identifier for switch error of stroke 1 cylinder 3 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSwtStk1Cyl4Ex_VW	1189	failure identifier for switch error of stroke 1 cylinder 4 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDeb_errSwtStk1Cyl5Ex_VW	1190	failure identifier for switch error of stroke 1 cylinder 5 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlDiag_blumprStk0Cyl1Ex_VW	1191	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 0 cylinder 1 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_VvlDiag_blumprStk0Cyl2Ex_VW	1192	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 0 cylinder 2 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_VvlDiag_blumprStk0Cyl3Ex_VW	1193	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 0 cylinder 3 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_VvlDiag_blumprStk0Cyl4Ex_VW	1194	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 0 cylinder 4 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_VvlDiag_blumprStk0Cyl5Ex_VW	1195	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 0 cylinder 5 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_VvlDiag_blumprStk1Cyl1Ex_VW	1196	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 1 cylinder 1 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_VvlDiag_blumprStk1Cyl2Ex_VW	1197	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 1 cylinder 2 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_VvlDiag_blumprStk1Cyl3Ex_VW	1198	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 1 cylinder 3 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
FId_VvlDiag_blumprStk1Cyl4Ex_VW	1199	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 1 cylinder 4 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_VvlDiag_blumprStk1Cyl5Ex_VW	1200	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 1 cylinder 5 exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Ja
FId_VvlEna_bEna_VW	1201	failure identifier to inhibit the external release of the variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlEna_cycScg_VW	1202	failure identifier to inhibit the internal release due to cycle flag short circuit to ground for variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlEol_bEna_VW	1203	failure identifier to inhibit the release of end of line test for variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlStc_cycSumEx_VW	1204	failure identifier sum cycle flags exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_VvlStc_errSumEx_VW	1205	failure identifier sum error flags exhaust variable valve lift system	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_WaPmpDiag_bDiagElLpVlv_VW	1206	FID for diagnostic electrical low pressure valve	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein
FId_WaPmpDiag_bFailCoSens_VW	1207	FID for temperature sensor failure.	SwSVW_CommonDSM		INHIBIT_ONLY	Nein

1.6 Liste aller Funktions-Identifier, sortiert nach FKT

Liste aller im Programmstand vorhandenen Funktions-Identifier (FID)

FKT Name der Funktion, in welcher der FID definiert wird

Name Name des FIDs

Index Dem FID zugeordnete Verwaltungsnummer

Beschreibung Beschreibung des FIDs

Providing Elemente zu deren Berechnung der FID beiträgt

IUMPR Gibt an, ob der FID eine IUMPR Anbindung hat

Scheduling-Mode Scheduling-Mode des FIDs

Werte:

INHIBIT_ONLY FID, der nur zum Sperren (inhibit), nicht fürs Scheduling verwendet wird

SCHED_WO_ACK FID für Scheduling ohne Acknowledgement

SCHED_W_ACK FID für Scheduling mit Acknowledgement

Tabelle 3751 Liste aller Funktions-Identifier, sortiert nach FKT [FID_DOC]

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
ACCECU_Acc	FId_ComACC01Def	354	FId for final ACC01 CAN error	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCECU_Acc	FId_ComACC01DefTmp	355	FId for temporary ACC01 CAN error	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCECU_Acc	FId_ComACC05Def	356	FId for final ACC05 CAN error	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt, DSQ_AccSailVeto	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCECU_Acc	FId_ComACC05DefTmp	357	FId for temporary ACC05 CAN error	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt, DSQ_AccSailVeto	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCECU_Acc	FId_ComACC06Def	358	FId for final ACC06 CAN error	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCECU_Acc	FId_ComACC06DefTmp	359	FId for temporary ACC06 CAN error	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCECU_Acc	FId_ComACC1Def	360	FId for final ACC1 CAN error	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCECU_Acc	FId_ComACC1DefTmp	361	FId for temporary ACC1 CAN error	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCECU_Acc	FId_ComACCADef	362	FId for final ACCA CAN error	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCECU_Acc	FId_ComACCADefTmp	363	FId for temporary ACCA CAN error	DSQ_ACCIntv, DSQ_ACCSt	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCECU_Acc	FId_ComACCNoPlaus	365	FId for temporary DSP1 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
ACClntP_DD	FId_ACClntPCAN-Sig	163	CAN Signal Error	DFC_AirCClntPSig	INHIBIT_ONLY	Nein
ACClntP_VD	FId_ACClntPCAN-FrzVal	161	CAN Error (Temporary Defective)	DSQ_ACClntP	INHIBIT_ONLY	Nein
ACClntP_VD	FId_ACClntPCANR-plVal	162	CAN Error (Finally Defective)	DSQ_ACClntP	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCmpr_DD	FId_ACCmprCAN	164	FId to indicate errors in CAN communication for AC compressor torque	DFC_AirCCmprSig	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCmpr_DD	FId_ACCmprCAN-FrzVal	165	CAN Error (Temporary Defective)	DSQ_ACCmprTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
ACCmpr_DD	FId_ACCmprCANR-plVal	166	CAN Error (Finally Defective)	DSQ_ACCmprTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
ACComp_Demand	FId_ACCompAirT	167	Fid for faulty air temperature senor	DSQ_ACTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
ACComp_Demand	FId_ACCompClntP	168	FID for coolant pressure sensor failure	DSQ_ACTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
ACComp_Demand	FId_ACCompEnvT	169	Fid for defective temperature sensor	DSQ_ACTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
ACComp_Demand	FId_ACComp_AirC-TrqDes	170	Fid for calculated AC input torque is incorrect	DSQ_ACTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
AccPed_DoCoordOut	FId_AccPedNMax-Lim	213	FID for limiting the engine speed due to an accelerator pedal error		INHIBIT_ONLY	Nein
AccPed_DoCoordOut	FId_AccPedNMin-Lim	214	it is used to check ACcPedal sensor failures or found to be implausible		INHIBIT_ONLY	Nein
AccPed_DoCoordOut	FId_AccPedNMin-LimBrkApp	215	FID for to monitoring the Plausibility check status between Accped and Brake		INHIBIT_ONLY	Nein
AccPed_DoCoordOut	FId_AccPedNMin-LimEPB	216	FID for monitoring the integrity of EPB		INHIBIT_ONLY	Nein
AccPed_DoCoordOut	FId_AccPedTrqLim	217	FID for limiting engine torque due to an accelerator pedal error		INHIBIT_ONLY	Nein
AccPed_DOGov	FId_AccPedDO	212	FID for to monitoring error in the APP sensor, Vehicle speed error and engine speed error		INHIBIT_ONLY	Nein
AccPed_DOGov	FId_AccPednClth-Prt	219	FID to monitor the error in Vehicle speed		INHIBIT_ONLY	Nein
AccPed_DrvDemDes	FId_AccPedVel	218	Fault identifier of velocity detection		INHIBIT_ONLY	Nein
AccPed_DrvDemDes	FId_AccPednClth-PrtESP	220	Fault identifier incase of BRK1 or ESP frame errror		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtlGovDvt-Max	171	Positive governer deviation		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtlGovDvt-Min	172	Negative governer deviation		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtlJamThr-Clsd	173	Throttle Valve Closed		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtlJamThr-ClsdRHU	174	Throttle Valve Closed		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtlJamThr-Open	175	Throttle Valve Open		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtlJamThr-OpenRHU	176	Throttle Valve Open		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtl_AC	177	shut off for climate control (electronic gas; velocitiy sensor; brake booster; fan1;fan2)		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtl_ESCU-Can	178	FID: Error in CAN frame ESCU		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtl_Fan1	179	Fan1 signal		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtl_Fan2	180	Fan2 signal		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtl_-TSC1Can	181	FID: Error in CAN frame TSC		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtl_pAC	182	Air condition pressure signal		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtl_tEnv	183	Environment temperature signal		INHIBIT_ONLY	Nein
ACCtl_Demand	FId_ACCtlnMinClnt-Err	184	FId to check error in the coolant pressure sensor		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
ACFEXFSS	FId_AcfexfssFan	221	Fheler Lüftersteuerung		INHIBIT_ONLY	Nein
Airbg2MED	FId_Airbg2MED	224	Function Identifier: Adapter %Airbg2MED		INHIBIT_ONLY	Nein
Airbg_DD	FId_AirbgFrmErr	225	FId to the check Airbg CAN Frame error	DFC_Airbg, DFC_AirbgCrCtl-Disbl, DFC_AirbgFCO	INHIBIT_ONLY	Nein
AirbgECU_-Airbg	FId_Com-AIRBG01Def	369	FId for final AIRBG01 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
AirbgECU_Strt-Stop	FId_Com-AIRBG02Def	370	FId for final AIRBG02 CAN error	DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv	INHIBIT_ONLY	Nein
AirbgECU_Strt-Stop	FId_Com-AIRBG02DefTmp	371	FId for temporary AIRBG02 CAN error	DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComAC01Def	343	FId for final AC_01 CAN error	DFC_AirCClgDemSig, DSQ_-AirCClgDem, DSQ_AirCHtg, DSQ_AirCNIdlDem, DSQ_-AirCShOffVlvDiag, DSQ_Air-CStrtStop, DSQ_AirCThm-Mng, DSQ_EEMWtHtrStp	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComAC01Def-Tmp	344	FId for temporary AC_01 CAN error	DFC_AirCClgDemSig, DFC_-ComTrqACCmpr, DSQ_Air-CClgDem, DSQ_AirCHtg, DSQ_AirCNIdlDem, DSQ_-AirCShOffVlvDiag, DSQ_Air-CStrtStop, DSQ_AirCThmM-ng, DSQ_EEMWtHtrStp	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComAC11Def	345	FId for final AC_11 CAN error	DFC_AirCClgDemSig, DSQ_-AirCClgDem, DSQ_AirCCli-maEquip, DSQ_AirCHtg, DSQ_AirCNIdlDem, DSQ_-AirCNoHtgPwrDem, DSQ_-AirCStrtStop, DSQ_Air-CThmMng, DSQ_EEMWtHtr-Stp	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComAC11Def-Tmp	346	FId for temporary AC_11 CAN error	DFC_AirCClgDemSig, DFC_-ComTrqACCmpr, DSQ_AirC-ClgDem, DSQ_AirCClimaE-quip, DSQ_AirCHtg, DSQ_-AirCNIdlDem, DSQ_AirCNo-HtgPwrDem, DSQ_AirCStrt-Stop, DSQ_AirCThmMng, DSQ_EEMWtHtrStp	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComAC1Def	348	FId for final AC1 CAN error	DFC_AirCClgDemSig, DFC_-AirCVentLdSig, DSQ_Air-CClgDem, DSQ_AirCHtg, DSQ_AirCNIdlDem, DSQ_-AirCNoHtgPwrDem, DSQ_-AirCThmMng, DSQ_AirC-VentLd	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComAC1Def-Tmp	349	FId for temporary AC1 CAN error	DFC_AirCClgDemSig, DFC_-AirCVentLdSig, DSQ_Air-CClgDem, DSQ_AirCHtg, DSQ_AirCNIdlDem, DSQ_-AirCNoHtgPwrDem, DSQ_-AirCThmMng, DSQ_AirC-VentLd	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComAC3Def	350	Permanent FID for AC3 Can frame	DSQ_AirCWtPmpReq	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComAC3Def-Tmp	351	Temporary FID for AC3 frame.	DSQ_AirCWtPmpReq	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComAC5Def	352	Permanent FID for AC5 Can frame	DSQ_AirCStrtStop, DSQ_-AirCThmMng	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComAC5Def-Tmp	353	Temporary FID for AC5 frame.	DSQ_AirCStrtStop, DSQ_-AirCThmMng	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComACStrt-StopDef	367	Permanent FID for Start Stop Info.	DSQ_AirCStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComACStrt-StopDefTmp	368	Temporary FID for start Start Info.	DSQ_AirCStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComBCM01Def	390	Permanent error FID for BCM01 frame.	DSQ_AirCClntSens, DSQ_-DsplBCM1_02, DSQ_Dspl-EcoBtn, DSQ_DsplHood-NoDeb, DSQ_LghtGearRvs, DSQ_StrtStopSwt	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
AirCECU_AirC	FId_ComBCM01DefTmp	391	Temporary error FID for BCM01 frame.	DSQ_AirCClntSens, DSQ_DsplBCM1_02, DSQ_DsplEcoBtn, DSQ_DsplHoodNoDeb, DSQ_LghtGearRvs, DSQ_StrtStopSwt	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComCL5Def	430	Permanent FID for CL5 frame.	DSQ_AirCThmMng	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComCL5DefTmp	431	Temporary FID for CL5 frame.	DSQ_AirCThmMng	INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComGW3Def	518	Permanent FID for GW3 Can frame		INHIBIT_ONLY	Nein
AirCECU_AirC	FId_ComGW3DefTmp	519	Temporary FID for GW3 frame.		INHIBIT_ONLY	Nein
Alt_Demand	FId_Alt_TrqCan	232	FID: Error in CAN frame BEM	DSQ_AltTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
Alt_Demand	FId_Alt_TrqHw	233	FID: Error in AltIO Device Encapsulation	DSQ_AltTrqDes	INHIBIT_ONLY	Nein
AltIO_DD	FId_AltIOBEMDef	226	FId for Defect in CAN message(BEM)	DFC_AltIODef	INHIBIT_ONLY	Nein
AltIO_DD	FId_AltIOBEMFrzVal	227	Error path to indicate temporary error in BEM signals	DSQ_AltIOLoad	INHIBIT_ONLY	Nein
AltIO_DD	FId_AltIOBEMRplVal	228	Error path to indicate permanent error in BEM signals	DSQ_AltIOLoad	INHIBIT_ONLY	Nein
AltIO_DD	FId_AltIOCANDef	229	FId for Defect in CAN message	DFC_AltIODef	INHIBIT_ONLY	Nein
AltIO_DD	FId_AltIOCANFrzVal	230	Error path to indicate temporary error in CAN signals	DSQ_AltIOLoad	INHIBIT_ONLY	Nein
AltIO_DD	FId_AltIOCANRplVal	231	Error path to indicate permanent error in CAN signals	DSQ_AltIOLoad	INHIBIT_ONLY	Nein
APP_ChkSig	FId_APPDrft	200	FId to monitor the drift in accelerator		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_DD1	FId_APP1FinalDef	185	Function Identifier for final defect APP1		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_DD1	FId_APP1ProvDef	186	Function Identifier for temporary defect APP1		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_DD1	FId_APP1SRCHigh	187	Function Identifier for Signal Range Check High APP1		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_DD1	FId_APP1SigPath	188	Function Identifier for signalpath of APP1	DFC_SRCHighAPP1, DFC_SRCLowAPP1	INHIBIT_ONLY	Nein
APP_DD2	FId_APP2FinalDef	190	Function Identifier for final defect APP2		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_DD2	FId_APP2ProvDef	191	Function Identifier for temporary defect APP2		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_DD2	FId_APP2SRCHigh	192	Function Identifier for Signal Range Check High APP2		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_DD2	FId_APP2SigPath	193	Function Identifier for signalpath of APP2	DFC_SRCHighAPP2, DFC_SRCLowAPP2	INHIBIT_ONLY	Nein
APP_Kickdown	FId_APP1_Sens	189	Function Identifier APP1 Signal defect for Kickdown	DFC_APPKD	INHIBIT_ONLY	Nein
APP_Kickdown	FId_APP2_Sens	194	Function Identifier APP1 Signal defect for Kickdown	DFC_APPKD	INHIBIT_ONLY	Nein
APP_Kickdown	FId_APPKD	203	Fid for release APP Kickdown detection		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_Kickdown	FId_APPKD_VSS	204	Fid for Kickdown learn start		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_Kickdown	FId_AppKDErr	234	FId inhibited when SRC error of the kick down sensor signal		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_Plaus12	FId_APPSyncChk	206	Function Identifier for permitting plausibility check of APP1/2	DFC_SyncAPP	INHIBIT_ONLY	Nein
APP_Plaus12	FId_APPSyncDef	207	Function Identifier for final defect of Plausibility check APP1/2		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_Plaus12	FId_APPSyncProvDef	208	Function Identifier for temporary defect Plausibility APP1/2		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_Plaus12	FId_APPSyncSigProv	209	Function Identifier for prov. defect in signals for plausibility check	DFC_SyncAPP	INHIBIT_ONLY	Nein
APP_Plaus12	FId_APProvDef	211	Function Identifier for temporary defect APP		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_PlausBrk	FId_APPBrkDef	195	Function Identifier for Brake defect		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_PlausBrk	FId_APPBrkInvld	196	Function Identifier for Brake Invalid		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_PlausBrk	FId_APPBrkPresMsgErr	197	Fid for to monitor brake cylinder pressure		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_PlausBrk	FId_APPBrkRatMsgErr	198	Function Identifier for errors releated to brake pedal position		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_PlausBrk	FId_APPEPBMsgErr	201	Fid for to monitor the error		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
APP_PlausBrk	FId_APPVel	210	Function Identifier for Vehicelspeed defect		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_Prefill	FId_APPPrefilg	205	Function Identifier for permitting prefill function		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_VD	FId_APPDiaDrft	199	Function Identifier for APP Diagnosis Drift		INHIBIT_ONLY	Nein
APP_VD	FId_APPExtBlk	202	Function Identifier for external blockling of APP		INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_ComAWD02Def	379	FId for final AWD02 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_ComA-WD02Def2	380	FId for final AWD02 CAN error	DFC_DfftlTrqLimDesSig, DSQ_DfftlLimIntv	INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_ComA-WD02DefLck	381	FId for initial locking conditions		INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_ComA-WD02DefTmp	382	FId for temporary AWD02 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_ComAWD1Def	383	FId for final AWD1 CAN error	DSQ_DfftlTrvCls, DSQ_Dfftl-VLim	INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_ComAWD1Def2	384	FId for final AWD1 CAN error	DFC_DfftlTrqLimDesSig, DSQ_DfftlLimIntv	INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_ComAWD1Def-Lck	385	FId for initial locking conditions		INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_ComAWD1Def-Tmp	386	FId for temporary AWD1 CAN error	DFC_DfftlTrqLimDesSig, DSQ_DfftlLimIntv, DSQ_-DfftlTrvCls, DSQ_DfftlVLim	INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_Com-CHRSM01Def	428	FId for final CHRSM01 CAN error	DSQ_DfftlLowRng	INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_Com-CHRSM01DefTmp	429	FId for temporary CHRSM01 CAN error	DSQ_DfftlLowRng	INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_ComQS1Def	565	FId for final QS1 CAN error	DSQ_DfftlTrvCls	INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_ComQS1Def-Tmp	566	FId for temporary QS1 CAN error	DSQ_DfftlTrvCls	INHIBIT_ONLY	Nein
AWDECU_A-WD1	FId_DfftlLimIntv	661	FId for differential torque limitation		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_-Cod	FId_BasSvrAppl-CodGearLvrCheck	241	FID status indicates the validity of Gear box position.And Invalid position will be ignored.		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_-EKP	FId_EKPFlTnkQnt	683	FId to detect error in tank level		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_-Env	FId_DfesEnvSigDa-te	657	FId to detect signal error of date and time information		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_-Env	FId_DfesEnvSigDa-teFrz	658	FId to detect signal error of date and time information		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_-Env	FId_DfesEnvSigMlg	659	FId to detect signal error of milege information		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_-Env	FId_DfesEnvSigMlg-Frz	660	FId to detect signal error of milege information		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_-SecC	FId_BasSvrAppl-SecC	242	FId for detection of valid CAN signal for vehicle s-peed		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_-Sig	FId_BasSvrAppl_st-FrmMDCS	243	FID inhibited by final signal error		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_St	FId_ShortTr	997	FId for active ShortTrip		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_St	FId_ShortTrAct	998	FID for activating ShortTrip		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_St	FId_ShortTrGbx	999	FId for Gear lever		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_St	FId_ShtrpClth	1000	FId for Cluth for Short Trip		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_St	FId_ShtrpEPBClsd	1001	FId for EPB for Short Trip		INHIBIT_ONLY	Nein
BasSvrAppl_St	FId_ShtrpGbx	1002	FId for Short Trip Gearbox adaption		INHIBIT_ONLY	Nein
BattU2MED	FId_Batt-U2MEDSRC	244	Funktionsidentifier für eine gültige Batteriespan-nung	DFC_UBmax, DFC_UBmin	INHIBIT_ONLY	Nein
BattU2MED	FId_BattUVehS-peed	248	Fahrzeuggeschwindigkeit gültig	DFC_UBmax	INHIBIT_ONLY	Nein
BattU_VD	FId_BattUFrzVal	245	FID for battery voltage temporary defect	DSQ_BattU	INHIBIT_ONLY	Nein
BattU_VD	FId_BattUReplVal	246	FID for battery voltage finally defect	DSQ_BattU	INHIBIT_ONLY	Nein
BattU_VD	FId_BattUSRC	247	FID for battery voltage signal range check	DFC_BattUSRCMax, DFC_-BattUSRCMin	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
BBDIRST	FID_CBBDIRST	38	Fehler Auslauferkennung über DGI-Signal		INHIBIT_ONLY	Nein
BBDSLS	FID_ADSLSP	1	Mode A, Diagnose Sekundärluft-System mit Drucksensor	DFC_SLSmin, DFC_SLSnpl, DFC_SLVmax	SCHED_W_ACK	Ja
BBKHA	FId_CKHA	290	Funktionsidentifier (Mode C) für eine Anforderung für Katheizen		INHIBIT_ONLY	Nein
BBKHAKW	FID_CKTWCH	62	Function Identifier: Mode C für Kat warmhalten, bei Auswertung der Zylinderkopftemperatur		INHIBIT_ONLY	Nein
BBKHAKW	FID_CKTWCHVFZ	63	Function Identifier: Mode C für Kat warmhalten, bei Auswertung der Zylinderkopftemperatur		INHIBIT_ONLY	Nein
BBKHAKW	FID_CKTWTM	64	Function Identifier: Mode C für Kat warmhalten, bei Auswertung der Motortemperatur		INHIBIT_ONLY	Nein
BBKHAKW	FID_CKTWTMVFZ	65	Function Identifier: Mode C für Kat warmhalten, bei Auswertung der Motortemperatur		INHIBIT_ONLY	Nein
BBKR	FID_DKRSA	123	Function Identifier: Mode C; Signalauswertung--Defekt (Complex Driver KnDet)		INHIBIT_ONLY	Nein
BBKR	FID_LnKS1	142	Function Identifier: Mode C; Klopfsensor oder Leitung 1 Defekt		INHIBIT_ONLY	Nein
BBKR	FID_LnKS2	143	Function Identifier: Mode C; Klopfsensor oder Leitung 2 Defekt		INHIBIT_ONLY	Nein
BBLDR	FID_CNWF	85	FID für Erkennung Nockenwellenfehler		INHIBIT_ONLY	Nein
BBLDR	FID_LDRRMN	138	FID für Erkennung Unterladefehler	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin	INHIBIT_ONLY	Ja
BBSAFG	FID_CSAFG	93	Index Funktion BBSAFG		INHIBIT_ONLY	Nein
BBSTHDR	FID_CBSTHD	44	Betriebsbereich Hochdruckstart		INHIBIT_ONLY	Nein
BBSTNSAD	FID_CNSAD	83	Freigabe der Start- und Nachstartadaption, Sperrbedingungen "schlechter Start"		INHIBIT_ONLY	Nein
BBSTNSAD	FID_CNSAD2	84	Freigabe der Start- und Nachstartadaption, Sperrbedingungen "schlechter Warmlauf"		INHIBIT_ONLY	Nein
BDEMEN	FId_CoEngIdlWithInjDurgCmprStk	323	Leerlauf mit Kompressionseinspritzung (LLKE) darf arbeiten.		INHIBIT_ONLY	Nein
BGADAP	FID_CLZSRDP	71	Leck zum Saugrohr mit DK und DSS	DFC_LZSRnpl, DFC_LZSRnpl	INHIBIT_ONLY	Nein
BGDSAD	FId_BGDSAD_PModeActv	235	FId zur Aktivierung des P-Mode		INHIBIT_ONLY	Nein
BGFKMS	FID_BGFKMS	27	allgemeine Resetbedingung für Drosselklappenadaption		INHIBIT_ONLY	Nein
BGFMSDHFS	FId_BGFMSDHFS	236	FID: Freigabe modellbasierte Saugrohrdruckkorrektur		INHIBIT_ONLY	Nein
BGLWM	FId_AirMod_ChrgExchExhFlap	222	Ersatzwertstrategie für Abgasklappe im Ladungswechselmodell		INHIBIT_ONLY	Nein
BGMSDKS	FID_BGMSDKS	28	Verbot Füllungsregler		INHIBIT_ONLY	Nein
BGOSC	FId_BGOSCCat1B1	237	Erkennung der Fehler in BGOSC für Katalysator1 Bank1		INHIBIT_ONLY	Nein
BGPBKVM	FId_BrkOk	254	Zustand der Bremse in Ordnung		INHIBIT_ONLY	Nein
BGPBKVM	FId_BrkSigOk	261	Bremssignal in Ordnung		INHIBIT_ONLY	Nein
BGPBKVM	FId_MainLoadSensOk	890	Lastsensor ist Ordnung		INHIBIT_ONLY	Nein
BGRBS	FId_BGRBS	238	Identifier für die BGRBS (siehe DSM)	DFC_MD, DFC_MDCyl_0, DFC_MDCyl_1, DFC_MDCyl_2, DFC_MDCyl_3, DFC_MDCyl_4	INHIBIT_ONLY	Nein
BGRL	FID_FEDSSB	132	FID für die Freigabe Füllungserfassung auf DSS		INHIBIT_ONLY	Nein
BGRLFG	FID_PSRMOZG	147	FID: Berechnung des Abflusses aus dem Saugrohr für modellierten Saugrohrdruck gültig		INHIBIT_ONLY	Nein
BGRLMXS	FID_TSRLX	156	FID für Aktivierung Ersatzwert in Abhängigkeit des Temperatursensors zur Füllungsreduktion		INHIBIT_ONLY	Nein
BGRLMXS	FId_CExhThr	279	Berechnungsfreigabe der maximalen Fuellung im Fall von Abgasklappefehler		INHIBIT_ONLY	Nein
BGTABSTAD	FId_TABMOTOKF	1023	FId zur Erkennung: Kein Fehler in der SG-Auszeit-Diagnose		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
BGTABSTAD	FId_TABMOTZF	1024	FId zur Erkennung des Z-Flag für tabmotst-Berechnung, FId wird nach entsprechender Diagnose gesperrt.		INHIBIT_ONLY	Nein
BGTECUOFFE	FID_CBGT2ECUOFFE	39	Index des FID: Berechnung der Zeitstempel der CAN-Uhr, Freigabe über CAN liegt vor		INHIBIT_ONLY	Nein
BGTHDEV	FID_CBGTHDEV	40	Gültigkeitsbedingungen für HDEV T-Modell		INHIBIT_ONLY	Nein
BGTMSV	FID_CTMSV	103	Gültigkeitsbedingungen für T-Modell		INHIBIT_ONLY	Nein
BGTOSP	FID_CBGTOSP	41	FId für BGTOSP		INHIBIT_ONLY	Nein
BGTOSPM	FId_TOSPM	1029	Freigabe zur Berechnung von tospm (Modell Öltemperatur in Sumpf)		INHIBIT_ONLY	Nein
BGTOSPM	FId_TOSPMADI	1030	Sperre von tospm (Modell Öltemperatur in Sumpf) bzgl. Umgebungstemperaturfehlern		INHIBIT_ONLY	Nein
BKS	FID_BKSHdopn	29	Freigabe zur Vorförderung (EKP)		INHIBIT_ONLY	Nein
BKS	FID_BKSd	30	sperrt Lauf EKP bei Anforderung Standheizung		INHIBIT_ONLY	Nein
BKS	FID_BKSdsbks	31	Fehler im Niederdruckkraftstoffsystem		INHIBIT_ONLY	Nein
BKS	FID_BKSe	32	Bed. Komponenten error von Hochdrucksystem erkannt		INHIBIT_ONLY	Nein
BKS	FID_BKSnpl	33	Plausibilitätsfehler in BKS		INHIBIT_ONLY	Nein
BKS	FID_BKSsig	34	Signalfehler BKS		INHIBIT_ONLY	Nein
BKS	FID_BKSy	35	Fehler im Drucksensor für Funktion BKS		INHIBIT_ONLY	Nein
BKV	FId_BKVPhiSIpVld	239			INHIBIT_ONLY	Nein
BKV	FId_BKV_phiRoad	240			INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_DD	FId_BrkESP05Err	250	FId to detect the defects in ESP		INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_DD	FId_BrkFrzVal	251	FId to detect the temporary SRC defects		INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_DD	FId_BrkPres	255	FId for checking of Brake pressure quality	DFC_BrkCANErr	INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_DD	FId_BrkRplVal	258	FId to detect the permanent SRC errors		INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_DD	FId_BrkSS	259	FId for sensor supply errors for the analog input for the main brake	DFC_BrkSRCMax, DFC_BrkSRCMin	INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_DD	FId_RedBrkCANFrzVal	965	FId to detect the temporary CAN errors for redundant brake information	DFC_BrkESP, DFC_BrkSig	INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_DD	FId_RedBrkCANRplVal	966	FId to detect the permanent CAN errors for redundant brake information	DFC_BrkESP, DFC_BrkSig	INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_VD	FId_BrkNpl	253	FId to disable the Brake Plausibility Check	DFC_BrkNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_VD	FId_BrkRedCANFrzVal	256	FId to detect the temporary CAN errors for redundant brake information		INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_VD	FId_BrkRedCANRplVal	257	FId to detect the permanent CAN errors for redundant brake information		INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_VD	FId_BrkSigErr	260	FId for indicating brake signal error for BRK_ADC_DIO_BOOST configuration		INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_VdMonIf	FId_BrkEBKVErr	249	FID to indicate that an error in the electrical brake booster occurs		INHIBIT_ONLY	Nein
Brk_VdMonIf	FId_BrkGnrlErr	252	FID to indicate that a general brake error occurs		INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComBRK11Def	403	FId for final BRK11 CAN error	DSQ_BrkBkupMSR, DSQ_BrkEPBMov, DSQ_BrkHydHllHld, DSQ_BrkOBDErrBrkP, DSQ_BrkStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComBRK11DefTmp	404	FId for temporary BRK11 CAN error	DFC_BrkWhlSensErr, DFC_ComRcptRelsErr, DSQ_BrkBkupMSR, DSQ_BrkEPBMov, DSQ_BrkHydHllHld, DSQ_BrkOBDErrBrkP, DSQ_BrkStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComBRK1Def	405	FId for final BRK1 CAN error	DSQ_BrkBstPrs, DSQ_BrkStCom, DSQ_StbIntvESP, DSQ_StbIntvESPErr, DSQ_StbIntvVVeh	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComBRK1DefTmp	406	FId for temporary BRK1 CAN error	DSQ_BrkBstPrs, DSQ_BrkStCom, DSQ_StbIntvESP, DSQ_StbIntvESPErr, DSQ_StbIntvVVeh	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
BrkECU_Brk	FId_ComBRK8Def	409	FId for final BRK8 CAN error	DSQ_BrkACC, DSQ_BrkEPBActv, DSQ_BrkEmgcy, DSQ_BrkHldAck, DSQ_BrkSys	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComBRK8DefTmp	410	FId for temporary BRK8 CAN error	DFC_ComALng, DSQ_BrkACC, DSQ_BrkEPBActv, DSQ_BrkEmgcy, DSQ_BrkHldAck, DSQ_BrkSys	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComBST1Def	417	FId for final BST1 CAN error	DSQ_BrkACC, DSQ_BrkEPBActv, DSQ_BrkEmgcy, DSQ_BrkSys	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComBST1DefTmp	418	FId for temporary BST1 CAN error	DFC_ComALng, DSQ_BrkACC, DSQ_BrkEPBActv, DSQ_BrkEmgcy, DSQ_BrkSys	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComEPB01Def	451	FId for final EPB01 CAN error	DFC_ComEPBActr	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComEPB01DefTmp	452	FId for temporary EPB01 CAN error	DFC_ComEPBActr, DFC_ComRClthPos	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComEPB1Def	453	FId for final EPB1 CAN error	DSQ_BrkAutHldActv, DSQ_BrkEPBActv, DSQ_BrkEPBClsd, DSQ_BrkEPBSwt, DSQ_BrkEPBSwtInfo, DSQ_BrkEmgcy, DSQ_BrkHydAutoHld	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComEPB1DefTmp	454	FId for temporary EPB1 CAN error	DSQ_BrkAutHldActv, DSQ_BrkEPBActv, DSQ_BrkEPBClsd, DSQ_BrkEPBSwt, DSQ_BrkEPBSwtInfo, DSQ_BrkEmgcy, DSQ_BrkHydAutoHld	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComEPB2RXDef	455	FId for final EPB2RX CAN error	DSQ_BrkEPBClsd, DSQ_BrkEPBMov	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComEPB2RXDefTmp	456	FId for temporary EPB2RX CAN error	DSQ_BrkEPBClsd, DSQ_BrkEPBMov	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComEPBActrDef	457	FId for EPB Aktuator Fehler	DSQ_BrkEPBClsd, DSQ_BrkEPBMov	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComESP01Def	460	FId for final ESP01 CAN error	DSQ_BrkASP, DSQ_StbIntvESP, DSQ_StbIntvESPErr, DSQ_StbIntvVVeh	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComESP01DefTmp	461	FId for temporary ESP01 CAN error	DSQ_BrkASP, DSQ_StbIntvESP, DSQ_StbIntvESPErr, DSQ_StbIntvVVeh	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComESP02Def	462	FId for final ESP02 CAN error	DSQ_BrkHalt	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComESP02DefTmp	463	FId for temporary ESP02 CAN error	DFC_ComALng, DFC_ComATrnvrs, DSQ_BrkHalt	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComESP05Def	466	FId for final ESP05 CAN error	DSQ_BrkACC, DSQ_BrkADS, DSQ_BrkAWV2, DSQ_BrkBstLP, DSQ_BrkBstLPSt, DSQ_BrkDrvAwyAssi, DSQ_BrkEPBActv, DSQ_BrkEPBDecelDmd, DSQ_BrkHDCActv, DSQ_BrkHydAutoHld, DSQ_BrkPrefil, DSQ_BrkRevDrv, DSQ_BrkStrtStop, DSQ_BrkSys, DSQ_LghtBrkECDRed	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComESP05DefTmp	467	FId for temporary ESP05 CAN error	DFC_ComPBrk, DFC_ComPBrkBstLP, DSQ_BrkACC, DSQ_BrkADS, DSQ_BrkAWV2, DSQ_BrkBstLP, DSQ_BrkBstLPSt, DSQ_BrkDrvAwyAssi, DSQ_BrkEPBActv, DSQ_BrkEPBDecelDmd, DSQ_BrkHDCActv, DSQ_BrkHydAutoHld, DSQ_BrkPrefil, DSQ_BrkRevDrv, DSQ_BrkStrtStop, DSQ_BrkSys, DSQ_LghtBrkECDRed	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
BrkECU_Brk	FId_ComESP07FRDef	468	FId for final ESP07FR CAN error	DSQ_BrkOffrdMode, DSQ_BrkRollrModeDeactv, DSQ_DfftlLowRng	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComESP07FRDefTmp	469	FId for temporary ESP07FR CAN error	DFC_BrkWhlSensErr, DSQ_BrkOffrdMode, DSQ_BrkRollrModeDeactv, DSQ_DfftlLowRng	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComESP15Def	470	FId for final ESP15 CAN frame error	DSQ_BrkHMSActvSys, DSQ_ComStIdxHldgTq, DSQ_ComTqEspHld	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComESP15DefTmp	471	FId for temporary ESP15 CAN frame error	DSQ_BrkHMSActvSys, DSQ_ComStIdxHldgTq, DSQ_ComTqEspHld	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComESP33Def	476	FId for final ESP33 CAN frame error	DSQ_BrkAHWActv, DSQ_BrkEmgcyBrkActv, DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv, DSQ_BrkLiNoPlaus, DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv, DSQ_BrkStRespWarnPActv, DSQ_BrkTSKRespCstnc, DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl, DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_Brk	FId_ComESP33DefTmp	477	FId for temporary ESP33 CAN frame error	DSQ_BrkAHWActv, DSQ_BrkEmgcyBrkActv, DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv, DSQ_BrkLiNoPlaus, DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv, DSQ_BrkStRespWarnPActv, DSQ_BrkTSKRespCstnc, DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl, DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_StbIntv	FId_ComDCSIntv	437	FId for DCS intervention value not plausible		INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_StbIntv	FId_ComDCSShOfflrv	438	DCS Non plausibility Error	DSQ_StbIntvDCS	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_StbIntv	FId_ComESP21Def	474	FId for final ESP21 CAN error	DSQ_BrkACCStop, DSQ_BrkASP, DSQ_BrkHldAck, DSQ_BrkRcptRels, DSQ_StbIntvESP, DSQ_StbIntvESPErr, DSQ_StbIntvVVeh	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_StbIntv	FId_ComESP21DefTmp	475	FId for temporary ESP21 CAN error	DSQ_BrkACCStop, DSQ_BrkASP, DSQ_BrkHldAck, DSQ_BrkRcptRels, DSQ_StbIntvESP, DSQ_StbIntvESPErr, DSQ_StbIntvVVeh	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_StbIntv	FId_ComTCSDCSDef	581	FId for final TCS/DCS Intervention CAN error	DSQ_StbIntvDCS, DSQ_StbIntvTCS	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_StbIntv	FId_ComTCSDCSDefTmp	582	FId for temporary TCS/DCS Intervention CAN error	DFC_StbIntvDCSNpl, DFC_StbIntvTCSNpl, DSQ_StbIntvDCS, DSQ_StbIntvTCS	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_StbIntv	FId_ComTCSIntv	583	FId for TCS intervention value not plausible		INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_VehV	FId_ComBRK3Def	407	FId for final BRK3 CAN error	DFC_VehVWhlLoVltg, DFC_VehVWhlSig, DSQ_VehVWhlFrtL, DSQ_VehVWhlFrtR, DSQ_VehVWhlRrL, DSQ_VehVWhlRrR	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_VehV	FId_ComBRK3DefTmp	408	FId for temporary BRK3 CAN error	DSQ_VehVWhlFrtL, DSQ_VehVWhlFrtR, DSQ_VehVWhlRrL, DSQ_VehVWhlRrR	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_VehV	FId_ComESP03Def	464	FId for final ESP03 CAN error	DFC_VehVWhlLoVltg, DFC_VehVWhlSig, DSQ_BrkWhlDirFrtLeft, DSQ_BrkWhlDirFrtRht, DSQ_BrkWhlDirRrLeft, DSQ_BrkWhlDirRrRht, DSQ_VehVWhlFrtL, DSQ_VehVWhlFrtR, DSQ_VehVWhlRrL, DSQ_VehVWhlRrR	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
BrkECU_VehV	FId_ComESP03DefTmp	465	FId for temporary ESP03 CAN error	DSQ_BrkWhlDirFrtLeft, DSQ_BrkWhlDirFrtRht, DSQ_BrkWhlDirRrLeft, DSQ_BrkWhlDirRrRht, DSQ_VehVWhlFrtL, DSQ_VehVWhlFrtR, DSQ_VehVWhlRrL, DSQ_VehVWhlRrR	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_VehV	FId_ComESP19Def	472	FId for final ESP19 CAN error	DFC_VehVWhlLoVltg, DFC_VehVWhlSig, DSQ_VehVWhlFrtL, DSQ_VehVWhlFrtR, DSQ_VehVWhlRrL, DSQ_VehVWhlRrR	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_VehV	FId_ComESP19DefTmp	473	FId for temporary ESP19 CAN error	DSQ_VehVWhlFrtL, DSQ_VehVWhlFrtR, DSQ_VehVWhlRrL, DSQ_VehVWhlRrR	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10Def	401	FId for final BRK10 CAN error	DSQ_BrkWhlDirFrtLeft, DSQ_BrkWhlDirFrtRht, DSQ_BrkWhlDirRrLeft, DSQ_BrkWhlDirRrRht, DSQ_BrkWhlIncFrtLeft, DSQ_BrkWhlIncFrtRht, DSQ_BrkWhlIncRrLeft, DSQ_BrkWhlIncRrRht	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10DefTmp	402	FId for temporary BRK10 CAN error	DFC_BrkWhlIncErr, DFC_BrkWhlIncLoVltgFL, DFC_BrkWhlIncLoVltgFR, DFC_BrkWhlIncLoVltgRL, DFC_BrkWhlIncLoVltgRR, DSQ_BrkWhlDirFrtLeft, DSQ_BrkWhlDirFrtRht, DSQ_BrkWhlDirRrLeft, DSQ_BrkWhlDirRrRht, DSQ_BrkWhlIncFrtLeft, DSQ_BrkWhlIncFrtRht, DSQ_BrkWhlIncRrLeft, DSQ_BrkWhlIncRrRht	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_WhlInfo	FId_ComESPK10Def	478	FId for final ESPK10 CAN error	DSQ_BrkWhlIncFrtLeft, DSQ_BrkWhlIncFrtRht, DSQ_BrkWhlIncRrLeft, DSQ_BrkWhlIncRrRht	INHIBIT_ONLY	Nein
BrkECU_WhlInfo	FId_ComESPK10DefTmp	479	FId for temporary ESPK10 CAN error	DFC_BrkWhlIncLoVltgFL, DFC_BrkWhlIncLoVltgFR, DFC_BrkWhlIncLoVltgRL, DFC_BrkWhlIncLoVltgRR, DSQ_BrkWhlIncFrtLeft, DSQ_BrkWhlIncFrtRht, DSQ_BrkWhlIncRrLeft, DSQ_BrkWhlIncRrRht	INHIBIT_ONLY	Nein
CEngDsT_IUMPR	FId_CEngDsTHiMinEna	274	Enabling condition for plausibility check of coolant temperature sensor		INHIBIT_ONLY	Nein
CEngDsT_IUMPR	FId_CEngDsTIUMPR	275	Index of FID: Plausibility check of coolant temperature sensor		INHIBIT_ONLY	Ja
CEngTAvrg_MOD	FId_CEngTAvrgCEngDsTRaw	277	FID: Diagnose Kühlmitteltemperatur für Kühlmitteldurchschnittstemperatur		INHIBIT_ONLY	Nein
CEngTAvrg_MOD	FId_CEngTAvrgCHdT	278	FID: Diagnose Zylinderkopftemperatur für Kühlmitteldurchschnittstemperatur		INHIBIT_ONLY	Nein
CHdT_VD_CC	FId_CCHdTPlausCold	264	Index des FID: Mode-C, Zylinderkopftemperatursensor Kalt-/Cross-Check-Freigabe	DFC_CHdTPlausColdMax	INHIBIT_ONLY	Ja
CHdT_VD_CC	FId_CCHdT_CCTA	267	Index des FID: Mode-C, Zylinderkopftemperatursensor CrossCheck mit Ansaugluft-T.		INHIBIT_ONLY	Nein
CHdT_VD_CC	FId_CCHdT_CCTM	268	Index des FID: Mode-C, Zylinderkopftemperatursensor CrossCheck mit Motor-Temp.		INHIBIT_ONLY	Nein
CHdT_VD_DC	FId_CCHdT_Cold	269	FID zur Ermittlung Status Kaltdiagnose		INHIBIT_ONLY	Nein
CHdT_VD_DC	FId_CCHdT_El	270	FID zur Ermittlung Status elektrischer Diagnose		INHIBIT_ONLY	Nein
CHdT_VD_DC	FId_CCHdT_Pl	271	FID zur Ermittlung Status Plausdiagnose		INHIBIT_ONLY	Nein
CHdT_VD_DC	FId_CCHdT_StkChk	272	FID zur Ermittlung Status Stuckcheck		INHIBIT_ONLY	Nein
CHdT_VD_Mod	FId_CCHdTPlaus	263	Index des FID: Mode-C, Zylinderkopftemperatursensor-Modellberechnung	DFC_CHdTPlausLow	INHIBIT_ONLY	Ja
CHdT_VD_STC	FId_CCHdTSTC	265	Diagnose des Zylinderkopftemperatursensors	DFC_CHdTSTC	INHIBIT_ONLY	Ja
CHdT_VD_STC	FId_CCHdTSTCElecFault	266	Diagnose elektrischer Fehler Zylinderkopftemperatursensors		INHIBIT_ONLY	Ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
CILCN_Co	FID_UegoTstB1	160	Sperren der CILCN für UEGO Diagnoses noch nicht Tested, Bank1	DFC_AFIMRAWZlean_-0, DFC_AFIMRAWZlean_-1, DFC_AFIMRAWZlean_-2, DFC_AFIMRAWZlean_-3, DFC_AFIMRAWZlean_-4, DFC_AFIMRAWZrich_-0, DFC_AFIMRAWZrich_-1, DFC_AFIMRAWZrich_-2, DFC_AFIMRAWZrich_-3, DFC_AFIMRAWZrich_4, DFC_AFIMRAWlean, DFC_-AFIMRAWrich, DFC_AFIMZ-lean_0, DFC_AFIMZlean_1, DFC_AFIMZlean_2, DFC_-AFIMZlean_3, DFC_AFIMZ-lean_4, DFC_AFIMZrich_0, DFC_AFIMZrich_1, DFC_-AFIMZrich_2, DFC_AFIMZ-rich_3, DFC_AFIMZrich_4, DFC_AFIMlean, DFC_AFIM-lean, DFC_AFIMrich, DFC_A-FIMrich	INHIBIT_ONLY	Nein
CILCN_Co	FId_CILCN	280	Deaktivierung der Funktion CILCN	DFC_AFIMRAWZlean_-0, DFC_AFIMRAWZlean_-1, DFC_AFIMRAWZlean_-2, DFC_AFIMRAWZlean_-3, DFC_AFIMRAWZlean_-4, DFC_AFIMRAWZrich_-0, DFC_AFIMRAWZrich_-1, DFC_AFIMRAWZrich_-2, DFC_AFIMRAWZrich_-3, DFC_AFIMRAWZrich_4, DFC_AFIMRAWlean, DFC_-AFIMRAWrich, DFC_AFIMZ-lean_0, DFC_AFIMZlean_1, DFC_AFIMZlean_2, DFC_-AFIMZlean_3, DFC_AFIMZ-lean_4, DFC_AFIMZrich_0, DFC_AFIMZrich_1, DFC_-AFIMZrich_2, DFC_AFIMZ-rich_3, DFC_AFIMZrich_4, DFC_AFIMlean, DFC_AFIM-lean, DFC_AFIMrich, DFC_A-FIMrich	INHIBIT_ONLY	Nein
CILCN_Co	FId_CILCNVFZ	281	Deaktivierung der Funktion CILCN bei Fehler der Fahrzeuggeschwindigkeit	DFC_AFIMRAWZlean_-0, DFC_AFIMRAWZlean_-1, DFC_AFIMRAWZlean_-2, DFC_AFIMRAWZlean_-3, DFC_AFIMRAWZlean_-4, DFC_AFIMRAWZrich_-0, DFC_AFIMRAWZrich_-1, DFC_AFIMRAWZrich_-2, DFC_AFIMRAWZrich_-3, DFC_AFIMRAWZrich_4, DFC_AFIMRAWlean, DFC_-AFIMRAWrich, DFC_AFIMZ-lean_0, DFC_AFIMZlean_1, DFC_AFIMZlean_2, DFC_-AFIMZlean_3, DFC_AFIMZ-lean_4, DFC_AFIMZrich_0, DFC_AFIMZrich_1, DFC_-AFIMZrich_2, DFC_AFIMZ-rich_3, DFC_AFIMZrich_4, DFC_AFIMlean, DFC_AFIM-lean, DFC_AFIMrich, DFC_A-FIMrich	INHIBIT_ONLY	Nein
CILCN_Co	FId_CoSchedCILCN	12	Scheduling der Funktion CILCN		SCHED_W_ACK	Nein
Clth_DD	FId_ClthEPB	305	Error indication in EPB cluth		INHIBIT_ONLY	Nein
Clth_DD	FId_ClthEPBPlaus	306	Error indication in EPB cluth plausible	DFC_ClthNplClsd, DFC_-ClthNplOpn	INHIBIT_ONLY	Nein
Clth_DD	FId_ClthEPBSens-Err	307	Error indication in case of EPB1 frame errors	DFC_ClthEPBSensErr	INHIBIT_ONLY	Nein
Clth_DD	FId_ClthErr	308	Error indication in case of TSC2 frame errors	DFC_ClthErr, DSQ_Clth	INHIBIT_ONLY	Nein
Clth_DD	FId_ClthSigErr	315	Error indication in case of TSC1 or GBX01 frame errors	DFC_ClthSig, DSQ_Clth	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
Clth_VD	FId_Clth	302	Function inhibiter for signal error when clutch signal is received over CAN	DSQ_Clth	INHIBIT_ONLY	Nein
Clth_VD	FId_ClthCAN	303	Function inhibitor for plausibility check	DFC_ClthEPBNpl, DSQ_Clth	INHIBIT_ONLY	Nein
Clth_VD	FId_ClthGnrlErr	309	FID to indicate that a general cluth error occurs		INHIBIT_ONLY	Nein
Clth_VD	FId_ClthRstTstPrfm	313	FID for building of clutch test perform condition		INHIBIT_ONLY	Nein
Clth_VDAuto-Strt	FId_ClthComPNSig	304	error and plausibility check for clutch auto start	DFC_ClthPNSigLoc, DFC_-ClthPNSigNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
Clth_VDAuto-Strt	FId_ClthNPosTst	310	FId for Gearbox Neutral Gear Sensor Validity Test	DFC_ClthNPosErr	INHIBIT_ONLY	Nein
Clth_VDAuto-Strt	FId_ClthOpnPT	311	FId for Gearbox Neutral Gear Sensor Test Impulse	DFC_ClthNPosErr	INHIBIT_ONLY	Nein
Clth_VDAuto-Strt	FId_ClthPNSig	312	error and plausibility check for clutch autostart		INHIBIT_ONLY	Nein
Clth_VDAuto-Strt	FId_ClthSensSig	314	Plausibility check for Clutch from DIO and EPB E-CU	DFC_ClthMax, DFC_ClthMin	INHIBIT_ONLY	Nein
CoEng_VlvLft-SpOutl	FId_CoEngVlvLft-SpOutl	324	FId to release the setpoint for the outlet valve lift		INHIBIT_ONLY	Nein
CoEOM_Dem-GdiPfi	FId_CoEOMDemG-di	316	Einspritzart 100% Gdi (Gasoline Direct Injection) gefordert		INHIBIT_ONLY	Nein
CoEOM_Dem-GdiPfi	FId_CoEOMDemPfi	317	Einspritzart 100% Pfi (Port Fuel Injection) gefordert		INHIBIT_ONLY	Nein
CoEOM_Dem-GdiPfi	FId_CoEOMEng-SpdLim	318	Fehler, die zur Drehzahlbegrenzung führen		INHIBIT_ONLY	Nein
CoEOM_Dem-GdiPfi	FId_CoEOMGdi-ModErr	319	Fehler auf dem BDE-Pfad		INHIBIT_ONLY	Nein
CoEOM_Dem-GdiPfi	FId_CoEOMPfiMod-Err	320	Fehler auf dem SRE-Pfad		INHIBIT_ONLY	Nein
CoEOM_Dem-GdiPfi	FId_CoEOMSysErr-GdiPfi	321	Systemfehler (weder BDE noch SRE spezifisch)		INHIBIT_ONLY	Nein
CoESS_RcptM-ng	FId_CoESSRcptSt	322			INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL2ME	FID_ComCIL2ME_-BusOff	111	Busoff CAN Node A (FID)		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL2ME	FID_ComCIL2ME_-DSP2	112	CAN Fehler Dspl2 Botschaft (FID)		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL2ME	FID_ComCIL2ME_-DSP2Tmp	113	CAN Fehler Dspl2 Botschaft (FID)		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL2ME	FID_ComCIL2ME_-FITnk	114	Index der Funktion Signalqualität Tankinhalt vom CAN (FID)		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL2ME	FID_ComCIL2ME_-FITnkQnt	115	Signalqualität Tankinhalt vom CAN (FID)		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL2ME	FID_ComCIL2ME_-OilT	116	Plausibilisierung TOG-Signale		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL2ME	FID_ComCIL2ME_-OilTplaus	117	Plausibilisierung des Oeltemperatursensors		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL2ME	FID_ComCIL2ME_-STIGN	118			INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL2ME	FID_ComCIL2ME_-STIGNTmp	119			INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL2ME	FID_ComCIL2ME_-stCANDsp1	120	CAN Fehler Dspl Botschaft (FID)		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComACCWrng-Cod	366	FId to detect ACC coding error		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComCANErrCA-NA	422	FId for CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComCANErr-HybCAN	423	FId for Hybrid CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComNoComFa-deoutCANA	551	FId to detect BusOff/HW defect error on CAN A	DFC_ComNoComCANA	INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComNoComFa-deoutCANB	552	FId to detect BusOff/HW defect error on CAN B	DFC_ComNoComCANB	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
ComCIL_Co	FId_ComNoComFadeoutCANC	553	FId to detect BusOff/HW defect error on CAN C	DFC_ComNoComCANC	INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComNoComFadeoutCAND	554	FId to detect BusOff/HW defect error on CAN D	DFC_ComNoComCAND	INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComTOutFadeoutCANA	586	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN A	DFC_ComAC11TO, DFC_ComACC06TO, DFC_ComAIRBG01TO, DFC_ComAIRBG02TO, DFC_ComBCM01TO, DFC_ComBEM01TO, DFC_ComBEM05TO, DFC_ComCHRSM08TO, DFC_ComCTRLIGN01TO, DFC_ComCU1RSPTO, DFC_ComDIA01TO, DFC_ComDSP01TO, DFC_ComDSP02TO, DFC_ComDSP03TO, DFC_ComEINH01TO, DFC_ComEPB01TO, DFC_ComESP02TO, DFC_ComESP05TO, DFC_ComESP07FRTO, DFC_ComESP15TO, DFC_ComESP19TO, DFC_ComESP21TO, DFC_ComESP33TO, DFC_ComESPK10TO, DFC_ComFLS01TO, DFC_ComGBX11TO, DFC_ComGBX12TO, DFC_ComGBX13TO, DFC_ComGBX14TO, DFC_ComGBX17TO, DFC_ComGRAACC01TO, DFC_ComGW72TO, DFC_ComGW74TO, DFC_ComGW80TO, DFC_ComLH01TO, DFC_ComLS01TO, DFC_ComLWI01TO, DFC_ComSAK01TO, DFC_ComSTH01TO, DFC_ComSTIGN01TO, DFC_ComSTS01TO, DFC_ComSYS01TO, DFC_ComTRLR01TO, DFC_ComTSGFT02TO, DFC_ComWBA03TO	INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComTOutFadeoutCANATmp	587	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN A	DFC_ComAC11TO, DFC_ComACC06TO, DFC_ComAIRBG01TO, DFC_ComAIRBG02TO, DFC_ComBCM01TO, DFC_ComBEM01TO, DFC_ComBEM05TO, DFC_ComCHRSM08TO, DFC_ComCTRLIGN01TO, DFC_ComCU1RSPTO, DFC_ComDIA01TO, DFC_ComDSP01TO, DFC_ComDSP02TO, DFC_ComDSP03TO, DFC_ComEINH01TO, DFC_ComEPB01TO, DFC_ComESP02TO, DFC_ComESP05TO, DFC_ComESP07FRTO, DFC_ComESP15TO, DFC_ComESP19TO, DFC_ComESP21TO, DFC_ComESP33TO, DFC_ComESPK10TO, DFC_ComFLS01TO, DFC_ComGBX11TO, DFC_ComGBX12TO, DFC_ComGBX13TO, DFC_ComGBX14TO, DFC_Com ▽	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
				△ GBX17TO, DFC_ComGRAACC01TO, DFC_ComGW72TO, DFC_ComGW74TO, DFC_ComGW80TO, DFC_ComLH01TO, DFC_ComLS01TO, DFC_ComLWI01TO, DFC_ComSAK01TO, DFC_ComSTH01TO, DFC_ComSTIGN01TO, DFC_ComSTS01TO, DFC_ComSYS01TO, DFC_ComTRLR01TO, DFC_ComTSGFT02TO, DFC_ComWBA03TO		
ComCIL_Co	FId_ComTOutFadeoutCANB	588	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN B		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComTOutFadeoutCANBTmp	589	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN B		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComTOutFadeoutCANC	590	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN C		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComTOutFadeoutCANCTmp	591	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN C		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComTOutFadeoutCAND	592	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN D		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Co	FId_ComTOutFadeoutCANDTmp	593	FId to detect BusOff/HW/NoCom defect error on CAN D		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Wkup	FId_ComWkupDoor	638	FId for wake up reason driver door		INHIBIT_ONLY	Nein
ComCIL_Wkup	FId_ComWkupFlPmp	639	FId for wake up reason fuel pump		INHIBIT_ONLY	Nein
CoME_DemCoord	FId_CoME_AirC_bNIdlDem	325	FID for to monitoring the Signal quality of the recieved Low Idle Demand CAN message		INHIBIT_ONLY	Nein
CoME_DemCoord	FId_CoME_Convst	326	FID to monitor the signal quality of the coverter clutch status received from the CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
CoME_DemCoord	FId_CoME_IdlDem	327	FID for to monitoring the Signal quality of the recieved Low Idle Demand CAN message		INHIBIT_ONLY	Nein
CoME_DemCoord	FId_CoME_SailErr	328	FID to monitor the sail error		INHIBIT_ONLY	Nein
Conv_LdCalc	FId_ConvLdNTrbnCan	640	enable condition for reading turbine speed via CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
Conv_LdCalc	FId_ConvLdOilTemp	641	Enable condition for reading oil temperature		INHIBIT_ONLY	Nein
Conv_LdCalc	FId_ConvLdTrqLdCan	642	enable condition for reading torque load via CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
CoPT_TrqCalc	FId_CoPTMsgErrTSC2	329	Fault identifier of message TSC2 over the CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
CoVeh_CalcTrqPrpLimErr	FId_CoVehBrkPresMsg	335			INHIBIT_ONLY	Nein
CoVeh_CalcTrqPrpLimErr	FId_CoVehPnlFunc	339	Fid to detect system errors that block panel function		INHIBIT_ONLY	Nein
CoVeh_CalcTrqPrpLimErr	FId_CoVehTrqLimErr	342	Fid causes the limitation of driver demand by CoVeh_trqPrpLimErr		INHIBIT_ONLY	Nein
CoVeh_ModeCoord	FId_CoVehModeDspMlgRls	336	Fault identifier to release the update of the internal mileage		INHIBIT_ONLY	Nein
CoVeh_ModeCoord	FId_CoVehModeGenRls	337	Fault identifier to general release the change of transport or production mode		INHIBIT_ONLY	Nein
CoVeh_ModeCoord	FId_CoVehRollrModeRls	340	Fault identifier for special condition to release the change of roller mode		INHIBIT_ONLY	Nein
CoVeh_ModeCoord	FId_CoVehTranspt-ModeRls	341	Fault identifier for special condition to release the change of transport mode		INHIBIT_ONLY	Nein
CoVOM_OpMode	FId_CoVOMTiEngRunngThdErr	334	Fault detection of the coolant temperature or the ambient pressure		INHIBIT_ONLY	Nein
CoVOM_Sail	FId_CoVOMACCSailVeto	331	FId for ACC sail veto		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
CoVOM_Sail	FId_CoVOMAirCNIdlDem	332	FId for rotational speed increasement via air condition		INHIBIT_ONLY	Nein
CoVOM_Sail	FId_CoVOMEEMSail	333	FId for sail inhibition due to signal fault from BEM		INHIBIT_ONLY	Nein
CoVOM_Sail	FId_SailOvrRunDiagPhd	996	Condition of diagnoses in over run operation mode		INHIBIT_ONLY	Nein
CrCsDev_DD	FId_CCrCsDev	273	Fid zum Schließen des Kurbelgehäuseventil definiert		INHIBIT_ONLY	Nein
CrCsDev_DD	FId_CrCsDev	643	FId für definierte Ausgangsbeschaltung des Kurbelwellengehäuseventils		INHIBIT_ONLY	Nein
CtT_Mon	FId_CtTDIUMPR	647	FId for the IUMPR Connection to the DSM	DFC_CtT	INHIBIT_ONLY	Ja
CtT_Mon	FId_CtTErr	648	Fehler Luftmassensensor und Fahrzeuggeschwindigkeit	DFC_CtT	INHIBIT_ONLY	Nein
CtTCtl_Demand	FId_CtTCtl_Fan1Err	645	Electrical thermostat failure of Fan1		INHIBIT_ONLY	Nein
CtTCtl_Demand	FId_CtTCtl_Fan2Err	646	Electrical thermostat failure of Fan2		INHIBIT_ONLY	Nein
Cy327	FId_CY327SpiCommErr	293	FId to inhibit DFC_Cy327SpiCom.		INHIBIT_ONLY	Nein
DAFIM	FID_CAFIMD	36	FID Mode C: FID nur für die IUMPR-Anbindung	DFC_AFIMZlean_0, DFC_AFIMZlean_1, DFC_AFIMZlean_2, DFC_AFIMZlean_3, DFC_AFIMZlean_4, DFC_AFIMZrich_0, DFC_AFIMZrich_1, DFC_AFIMZrich_2, DFC_AFIMZrich_3, DFC_AFIMZrich_4, DFC_AFIMlean, DFC_AFIMrich	INHIBIT_ONLY	Ja
DAFIMRAW	FID_CAFIMRAWD	37	FID Mode C: FID nur für die IUMPR-Anbindung (ungefilterte Adaptionswerte)	DFC_AFIMRAWZlean_0, DFC_AFIMRAWZlean_1, DFC_AFIMRAWZlean_2, DFC_AFIMRAWZlean_3, DFC_AFIMRAWZlean_4, DFC_AFIMRAWZrich_0, DFC_AFIMRAWZrich_1, DFC_AFIMRAWZrich_2, DFC_AFIMRAWZrich_3, DFC_AFIMRAWZrich_4, DFC_AFIMRAWlean, DFC_AFIMRAWrich	INHIBIT_ONLY	Ja
DBKS	FID_CBKS	42	Index des FID: Diagnose bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	DFC_BKSmax, DFC_BKSmin, DFC_BKSnpl, DFC_BKSsig	INHIBIT_ONLY	Nein
DBKS	FID_CBKS2	43	Function Indentifier: BKS für Diagnose Wakeup Eingänge		INHIBIT_ONLY	Nein
DCCTUAM	FID_CTUM3C	105	Index des FID: Diagnose des Umgebungstemperatursignals Cross-Check üb. 3Temp.	DFC_TANS3Cnpl, DFC_TMOT3Cnpl, DFC_TUM3Cnpl	INHIBIT_ONLY	Ja
DCFFLR	FID_HEGODYNHK	137	Dynamikfehler Lambdasonde hinter Haupt-Katalysator, Bank 1		INHIBIT_ONLY	Nein
DCFFLR	FId_ErrContnsSens1Bnk1	727	Fehler des stetigen Lambdasensors Nr. 1, Bank 1		INHIBIT_ONLY	Nein
DCFFLR	FId_ErrHeatrCtlSens1Bnk1	728	Fehler der Heizerregelung des stetigen Lambdasensors Nr. 1, Bank 1		INHIBIT_ONLY	Nein
DCV	FID_BCV	16	Mode B, Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung	DFC_CVmax, DFC_CVmin	SCHED_WO_ACK	Nein
DDHFHD	FID_DHFERR	122	Freigabe Erkennung ungewöhnlichen Druckabbaus im Stopp-Betrieb im HD-Kraftstosssystem	DFC_DHFHD	INHIBIT_ONLY	Nein
DDSKV	FID_CDSKVR	49	Freigabe Diagnose Hochdrucksensor (Range- und Rationality Check)	DFC_DSKVRmax, DFC_DSKVRmin, DFC_DSKVRnpl, DFC_DSKVRsig	INHIBIT_ONLY	Ja
DDSKV	FID_CDSKVRNO	50	Zusatzfehler für Bestätigung negativer Offsetfehler Hochdrucksensor		INHIBIT_ONLY	Nein
DDSKV	FID_CDSKVRPO	51	Zusatzfehler für Bestätigung positiver Offsetfehler Hochdrucksensor		INHIBIT_ONLY	Nein
DDVE	FID_CDK1P	45	FID für E_dk1p	DFC_DK1Pmax, DFC_DK1Pmin, DFC_DK1Pnpl	INHIBIT_ONLY	Nein
DDVE	FID_CDK2P	46	FID für E_dk2p	DFC_DK2Pmax, DFC_DK2Pmin, DFC_DK2Pnpl	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
DDVE	FID_CDVEL	53	FID for E_dvel	DFC_DVELnpl	INHIBIT_ONLY	Ja
DDVE	FID_CDVER	54	FID for E_dver	DFC_DVERmax, DFC_DVERmin	INHIBIT_ONLY	Ja
DEGFE	FID_CEGFE	56	Index des FID: DEGFE	DFC_EGFEmax, DFC_EGFEmin	INHIBIT_ONLY	Nein
DELib_StdActr	FId_ExhFlp2CircErr	729	FId for Defect in Circuit	DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr	INHIBIT_ONLY	Nein
DELib_StdActr	FId_ExhFlp2PsErr	730	FId for Defect in Power Stage	DFC_ExhFlp2SCG, DFC_ExhFlp2XErr, DFC_ExhFlp2YErr	INHIBIT_ONLY	Nein
DELib_StdActr	FId_ExhFlpCircErr	731	FId for Defect in Circuit	DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	INHIBIT_ONLY	Nein
DELib_StdActr	FId_ExhFlpPsErr	732	FId for Defect in Power Stage	DFC_ExhFlpSCG, DFC_ExhFlpXErr, DFC_ExhFlpYErr	INHIBIT_ONLY	Nein
DELib_StdActr	FId_SCtPmp3CircErr	967	FId for Defect in Circuit	DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr	INHIBIT_ONLY	Nein
DELib_StdActr	FId_SCtPmp3PsErr	968	FId for Defect in Power Stage	DFC_SCtPmp3SCG, DFC_SCtPmp3XErr, DFC_SCtPmp3YErr	INHIBIT_ONLY	Nein
DETAKH	FID_CETKHL	57	Function Identifier: Mode C; Zündwinkelwirkungsgraddiagnose bei Katheizen im Leerlauf	DFC_ETAKHLmax	INHIBIT_ONLY	Ja
DETAKH	FID_CETKHT	58	Function Identifier: Mode C; Zündwinkelwirkungsgraddiagnose bei Katheizen im Teillastbereich	DFC_ETAKHTmax	INHIBIT_ONLY	Ja
DFESAppl_SwSVW	FId_Airb_bDiDrvAsi_VW	223	Fid for disable driver assistance systems because of airbag crash intensity		INHIBIT_ONLY	Nein
DFRST	FID_BFRST	17	function identifier, short test of close loop control		SCHED_WO_ACK	Nein
DGGPSLS	FID_CPSLS	88	MODE C, FID für die Diagnose des Sekundärluftdrucksensors	DFC_PSLSmax, DFC_PSLSmin, DFC_PSLSnpl	INHIBIT_ONLY	Nein
DHDEVO	FID_DHDEVO	121	Index des FID: Diagnose Raildruckregelung		INHIBIT_ONLY	Nein
Diff_TrqRat	FId_SubsValRatTrqDfftl	1016	Substitute value torque ratio of differential		INHIBIT_ONLY	Nein
DINH	FId_InhibitAlways	15			SCHED_W_ACK	Nein
DINH	FId_InhibitNever	846			INHIBIT_ONLY	Nein
DIUMPR	FId_DIUMPRCldStrtMon	649	FId for Coldstart Denominator		INHIBIT_ONLY	Nein
DIUMPR	FId_DIUMPREvapMon	650	FId for validity of ambient temparature and coolant temperature		INHIBIT_ONLY	Nein
DIUMPR	FId_DIUMPRGenDenom1	651	first FId for general denominator release in DIUMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
DIUMPR	FId_DIUMPRGenDenom1PDTC	652	first/common FId for general erase enable for PDTC		INHIBIT_ONLY	Nein
DIUMPR	FId_DIUMPRGenDenom2	653	second FId for general denominator release in DIUMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
DIUMPR	FId_DIUMPRGenDenom3	654	third FId for general denominator release in DIUMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
DIUMPR	FId_DIUMPRIgn	655	FId for ignition cycle counter in DIUMPR		INHIBIT_ONLY	Nein
DKRSA	FID_DkrsaEpmNoSig	131	Kurbelwellensignalausfall	DFC_DKRSA	INHIBIT_ONLY	Nein
DKVBDE	FID_CNLHP	74	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Notlauf mit Überdruck		INHIBIT_ONLY	Nein
DKVBDE	FID_CNLLP	80	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Notlauf mit Niederdruck	DFC_HDRKHmax, DFC_HDRKHmin, DFC_HDRPLmax, DFC_HDRPLmin, DFC_HDRmax, DFC_HDRmin	INHIBIT_ONLY	Nein
DKVBDE	FID_CNLPL	81	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Notlauf mit Druckbegrenzung		INHIBIT_ONLY	Nein
DKVBDE	FID_CNLPS	82	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Notlauf Drück sensor	DFC_HDRKHmax, DFC_HDRKHmin, DFC_HDRPLmax, DFC_HDRPLmin, DFC_HDRmax, DFC_HDRmin	INHIBIT_ONLY	Nein
DKVBDE	FId_CNLLPBDETEST	292	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Notlauf mit Niederdruck bei schwerwiegendem Fehler im BDE–Test		INHIBIT_ONLY	Nein
DKVBDEPL	FID_CHDR	59	Raildruckregelung	DFC_HDRmax, DFC_HDRmin	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
DKVBDEPL	FID_CHDRKH	60	Hochdruckdiagnose während Katheizen	DFC_HDRKHmax, DFC_HDRKHmin	INHIBIT_ONLY	Ja
DKVBDEPL	FID_CHDRPL	61	Raildruckregelung plausibel	DFC_HDRPLmax, DFC_HDRPLmin	INHIBIT_ONLY	Nein
DLBK	FID_CLBK	66	Function identifier Ladungsbewegungsklappe	DFC_LBKmax, DFC_LBKmin, DFC_LBKnpl	INHIBIT_ONLY	Ja
DLBKE	FID_DLBKE	124	Verriegelung der Heilungsentprellung für Endstufenfehler	DFC_LBKEmax, DFC_LBKEmin, DFC_LBKEsig	INHIBIT_ONLY	Nein
DLBKP	FID_CLBKP	67	FID für Sensordiagnose der LBK	DFC_LBKPmax, DFC_LBKPmin	INHIBIT_ONLY	Nein
DLDR	FID_LDRRMX	139	FID für Erkennung Überladefehler	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin	INHIBIT_ONLY	Nein
DLLR	FID_BLLRCS	20	Index der Funktion Leerlaufdrehzahlabweichung mit CSERS Strategie	DFC_LLRCSsig, DFC_LLRCSsig	SCHED_WO_ACK	Ja
DLLR	FID_BLLRH	21	Index der Funktion Drehzahlabweichung HOM (FID)	DFC_LLRHmax, DFC_LLRHmax, DFC_LLRHmin, DFC_LLRHmin, DFC_LLRHnpl, DFC_LLRHnpl	SCHED_WO_ACK	Ja
DLLR	FID_BLLRKH	22	Index der Funktion Drehzahlabweichung Katheizen (FID)	DFC_LLRKHmax, DFC_LLRKHmax, DFC_LLRKHmin, DFC_LLRKHmin, DFC_LLRKHnpl, DFC_LLRKHnpl	SCHED_WO_ACK	Ja
DLLR	FID_CLLCSV	68	REPORT_VAL_FID der Funktion Leerlaufdrehzahlabweichung für CSERS Strategie	DFC_LLRCSsig, DFC_LLRCSsig	INHIBIT_ONLY	Nein
DLLR	FID_CLLKHV	69	REPORT_VAL_FID Melde-FID f. Validierung: Drehzahlabweichung Katheizen (FID)	DFC_LLRKHmax, DFC_LLRKHmax, DFC_LLRKHmin, DFC_LLRKHmin, DFC_LLRKHnpl	INHIBIT_ONLY	Nein
DLLR	FID_CLLRHV	70	REPORT_VAL_FID Melde-FID f. Validierung: Drehzahlabweichung HOM (FID)	DFC_LLRHmax, DFC_LLRHmax, DFC_LLRHmin, DFC_LLRHmin, DFC_LLRHnpl	INHIBIT_ONLY	Nein
DMDDLU	FId_MisfDetVehSpdDiag	892	FID zum Sperren der Kennfeldumschaltung aufgrund Fahrzeuggeschwindigkeit		INHIBIT_ONLY	Nein
DMDMIL	FID_DMDMIL_IgnCyl0	125	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann	DFC_MDCyl_0	INHIBIT_ONLY	Nein
DMDMIL	FID_DMDMIL_IgnCyl1	126	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann	DFC_MDCyl_1	INHIBIT_ONLY	Nein
DMDMIL	FID_DMDMIL_IgnCyl2	127	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann	DFC_MDCyl_2	INHIBIT_ONLY	Nein
DMDMIL	FID_DMDMIL_IgnCyl3	128	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann	DFC_MDCyl_3	INHIBIT_ONLY	Nein
DMDMIL	FID_DMDMIL_IgnCyl4	129	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann	DFC_MDCyl_4	INHIBIT_ONLY	Nein
DMDMIL	FID_DMDMIL_Inj	130	Fehler im Einspritzsystem, der zu Einspritzausblendung führen kann	DFC_MD	INHIBIT_ONLY	Nein
DMDSTP	FID_CMDMIL	72	FID erlaubt Verwendung der Fahrzeuggeschwindigkeit als Umschaltkriterium in DMDSTP		INHIBIT_ONLY	Nein
DMDSTP	FID_FOFSTP	133	setzt B_fofstp		INHIBIT_ONLY	Nein
DMDSTP	FID_FONSTP	134	setzt B_fonstp		INHIBIT_ONLY	Nein
DMDSTP	FID_LUSTP	140	setzt B_lustop	DFC_MD, DFC_MD, DFC_MDCyl_0, DFC_MDCyl_1, DFC_MDCyl_2, DFC_MDCyl_3, DFC_MDCyl_4, DFC_MDFC	INHIBIT_ONLY	Nein
DMDSTP	FId_CMDGBX	291	Systemfehler Neutralgangsensor (DMDSTP)		INHIBIT_ONLY	Nein
DMDTSB	FID_CMDTSB_VFZG	73	Verbot der alternativen Segmentlage bei Fehler vfzg		INHIBIT_ONLY	Nein
DNWSE	FId_GEVlvPhaPsDiagIntkB1	794	FId zum Abschalten der Nockenwellenendstufendiagnose Einlass Bank1 im Fehlerfall	DFC_ENWSEmax, DFC_ENWSEmax, DFC_ENWSEmin, DFC_ENWSEmin, DFC_ENWSEsig, DFC_ENWSEsig	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
DNWSE	FId_GEVlvPhaPs-DiagOutIB1	795	FId zum Abschalten der Nockenwellenendstufen-diagnose Auslass Bank1 im Fehlerfall	DFC_ANWSEmax, DFC_-ANWSEmax, DFC_ANW-SEmin, DFC_ANWSEmin, DFC_ANW-SEsig, DFC_ANW-SEsig	INHIBIT_ONLY	Nein
DPBKVR	FID_CPBKVR	87	Index Funktion Drucksensor Bremskraftverstärker (FID)		INHIBIT_ONLY	Ja
DPBKVR	FID_PedMovErr	148	Störung der PWM Pedalbewegung Fehler		INHIBIT_ONLY	Ja
DPLPSR	FID_CPSRB	89	Index des FID: Saugrohrdruck-Bereichs-Diagnose	DFC_PSRBmax, DFC_PSRB-min, DFC_PSRBnpl, DFC_-PSRBsig	INHIBIT_ONLY	Nein
DPLPSR	FID_CPSRP	90	Index des FID: Saugrohrdruck-Plausibel-Diagnose	DFC_PSRPmax, DFC_PSRP-min, DFC_PSRPsig	INHIBIT_ONLY	Ja
DPLPSR	FId_PIntkMnfld-Plaus	949	Saugrohrdruck Plausibeldiagnose		INHIBIT_ONLY	Nein
DPLPVD	FID_CPVDR	91	Index des FID: Drucksensor vor Drosselklappe Plausibel Diagnose	DFC_PVDRmax, DFC_-PVDRmin, DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig	INHIBIT_ONLY	Ja
DrvInfo_Boost-P	FId_DrvInfoPResN-Err	665	FId error path for boost pressuere display		INHIBIT_ONLY	Nein
DSMAux	FId_DSMWarmUp-Cycle	656	FId which enables the warm up cycle recognition, must include lock as long temperature value is not valid		INHIBIT_ONLY	Nein
DSMCtrl_Sw-SVW	FId_ErrBrkpMn-Cyl_VW	726	FID Qualitätsbit des Lenkrad-Winkels		INHIBIT_ONLY	Nein
DSMObs_Sw-SVW	FID_ProdModCo-TE_VW	149	FID production mode identifier		INHIBIT_ONLY	Nein
DSMObs_Sw-SVW	FID_ThmMng_VW	157	FID Fehler Sensor Temperatur des Zylinderkopfes		INHIBIT_ONLY	Nein
DSMObs_Sw-SVW	FId_LihAccCrCtl_-VW	888	FId Motor Limp Home Modus wegen Moment Re-duzierung oder Ungenauigkeit in der Realisierung des Zielmomentes		INHIBIT_ONLY	Nein
DSMObs_Sw-SVW	FId_NotVldCtWhl-Inc_VW	909	FId mindestens einer der Zähler Werten zum in-krementieren der Räder ist nicht gültig		INHIBIT_ONLY	Nein
DSMObs_Sw-SVW	FId_QbitClth_VW	961	Qualitätsbit des Kupplungsstatus		INHIBIT_ONLY	Nein
DSMObs_Sw-SVW	FId_QbitEnvP_VW	962	Qualitätsbit des Umgebung-Drucks		INHIBIT_ONLY	Nein
DSMObs_Sw-SVW	FId_SysInhAccCr-Ctl_VW	1017	FId Motorfehler wegen unsicherer Erkennung Fah-rer Anforderung		INHIBIT_ONLY	Nein
DSMObs_Sw-SVW	FId_Veh_bRollMod-Act_VW	1168	FID MQB Rollenmodus aktiv		INHIBIT_ONLY	Nein
DsplECU_Dspl	FId_ComDIA01Def	439	FId for final DIA01 CAN error	DSQ_DsplDate, DSQ_Dspl-Mlg	INHIBIT_ONLY	Nein
DsplECU_Dspl	FId_ComDIA01Def-Tmp	440	FId for temporary DIA01 CAN error	DSQ_DsplDate, DSQ_Dspl-Mlg	INHIBIT_ONLY	Nein
DsplECU_Dspl	FId_ComDSP01Def	441	FId for final DSP01 CAN error	DSQ_BrkHndBrk, DSQ_D-splACCDsplErr, DSQ_Dspl-CrCtlDisp, DSQ_DsplFlT-nk, DSQ_DsplSpdLimDisp, DSQ_DsplVehV, DSQ_Dspl-VelInMiles	INHIBIT_ONLY	Nein
DsplECU_Dspl	FId_ComD-SP01DefTmp	442	FId for temporary DSP01 CAN error	DSQ_BrkHndBrk, DSQ_D-splACCDsplErr, DSQ_Dspl-CrCtlDisp, DSQ_DsplFlT-nk, DSQ_DsplSpdLimDisp, DSQ_DsplVehV, DSQ_Dspl-VelInMiles, DSQ_DsplVelIn-MilesDrv, DSQ_DsplVelInMi-lesMFA	INHIBIT_ONLY	Nein
DsplECU_Dspl	FId_ComDSP02Def	443	FId for final DSP02 CAN error	DSQ_DsplFlTnkQnt, DSQ_-DsplT15Off	INHIBIT_ONLY	Nein
DsplECU_Dspl	FId_ComD-SP02DefTmp	444	FId for temporary DSP02 CAN error	DSQ_DsplFlTnkQnt, DSQ_-DsplT15Off	INHIBIT_ONLY	Nein
DsplECU_Dspl	FId_ComDSP03Def	445	FId for final DSP03 CAN error	DSQ_DsplFlTnkQntHiRes, DSQ_DsplratFlTnkLvl	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
DsplECU_Dspl	FId_ComDSP03DefTmp	446	FId for temporary DSP03 CAN error	DSQ_DsplFlTnkQntHiRes, DSQ_DsplratFlTnkLvl	INHIBIT_ONLY	Nein
DsplECU_Dspl	FId_ComEINH01Def	447	FId for final EINH01 CAN error	DSQ_DsplStVolUnit	INHIBIT_ONLY	Nein
DsplECU_Dspl	FId_ComEINH01DefTmp	448	FId for temporary EINH01 CAN error	DSQ_DsplStVolUnit	INHIBIT_ONLY	Nein
DsplECU_Dspl	FId_ComUHR01Def	629	FId for final Uhrzeit_01 CAN error	DSQ_DsplDate	INHIBIT_ONLY	Nein
DSTHDR	FID_CSTHDR	94	Mode C, Hochdruckstart	DFC_STHDRmax	INHIBIT_ONLY	Nein
DSTTI	FID_CDSTTI	52	Freigabe Erkennung ungewöhnlichen Druckabbaus im Stopp-Betrieb im HD-Kraftstosssystem	DFC_DSTTI	INHIBIT_ONLY	Nein
DTECUOFFE	FID_CTEOES	99	FID zur Sperrung des einsetigen Checks (CAN--Uhr-Diagnose)	DFC_CNCLKSmin	INHIBIT_ONLY	Ja
DTECUOFFE	FID_CTEOET	100	FID zur Sperrung des beidseitigen Checks (CAN--Uhr-Diagnose)	DFC_CNCLKTmax, DFC_CNCLKTmin	INHIBIT_ONLY	Ja
DTEVCCDSMVW	FId_DTEVCC	13	FId für Tankentlüftungsventilsdiagnose durch Kreuzkorrelation	DFC_TESmax, DFC_TESmin	SCHED_W_ACK	Ja
DTEVCCDSMVW	FId_DTEVCCSPL	14	FId für Diagnose des Tankentlüftungsventils in zweite Spülungsleitung (DTEVCC)	DFC_TESPL	SCHED_W_ACK	Ja
DUMMY_DSM	FID_CPVDR2	92	dummy FID_CPVDR2		INHIBIT_ONLY	Nein
DUMMY_DSM	FID_CTASRC	97	dummy FID_CTASRC		INHIBIT_ONLY	Nein
DUMMY_DSM	FID_CTAVDC	98	dummy FID_CTAVDC		INHIBIT_ONLY	Nein
DUMMY_DSM	FId_CoVehModeNoEMSnRls	338	Fault identifier to general release the change of transport or production mode without taking into account EMS_nAct		INHIBIT_ONLY	Nein
EAKO	FId_InjSysRelsFirstInj	847	Check quality info of Oil Pressure		INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComAC12RtdDef	347	Final FId for Klima_12 frame timeout Info	DSQ_EEMWtHtrPrsnt	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComBATMAN1Def	388	FId for final BATMAN1 CAN error	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMPwrAltDes	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComBATMAN1DefTmp	389	FId for temporary BATMAN1 CAN error	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMPwrAltDes	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComBEM01Def	393	FId for final BEM01 CAN error	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMFanSwtOn, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMPwrAltDes, DSQ_EEMSail, DSQ_EEMStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComBEM01DefTmp	394	FId for temporary BEM01 CAN error	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMFanSwtOn, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMPwrAltDes, DSQ_EEMSail, DSQ_EEMStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComBEM03Def	395	FId for final BEM03 CAN error	DSQ_EEMDrvNVEM, DSQ_EEMHvChrgRels	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComBEM03DefTmp	396	FId for temporary BEM03 CAN error	DSQ_EEMDrvNVEM, DSQ_EEMHvChrgRels	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComBEM05Def	397	Temporary FId for BEM05 timeout Info.	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMBattRcn, DSQ_EEMFanSwtOn, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMPTCSp, DSQ_EEMPwrAltDes, DSQ_EEMSail, DSQ_EEMStrtStop, DSQ_EEMstDiStg	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComBEM05DefTmp	398	Temporary FId for BEM05 timeout Info.	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMBattRcn, DSQ_EEMFanSwtOn, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMPTCSp, DSQ_EEMPwrAltDes, DSQ_EEMSail, DSQ_EEMStrtStop, DSQ_EEMstDiStg	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComBEM1Def	399	FId for final BEM1 CAN error	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMPwrAltDes, DSQ_EEMStrtStop, DSQ_EEMWtHtrStp	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
EEMECU_EEM	FId_ComBEM1DefTmp	400	FId for temporary BEM1 CAN error	DFC_EEMAltPwrSig, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMPwrAltDes, DSQ_EEMStrtStop, DSQ_EEMWtHtrStp	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComBSG3Def	413	Final FId for BSG3 timeout Info.	DSQ_EEMStrtPrms	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComBSG3DefTmp	414	Temporary FId for BSG3 timeout Info.	DSQ_EEMStrtPrms	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComESCUDef	458	FId for final ESCU CAN error	DSQ_DsplDrvDoor, DSQ_EEMACShOff, DSQ_EEMFanSwtOn, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMStrtPrms, DSQ_IgnT50, DSQ_IgnT75	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComESCUDefTmp	459	FId for temporary ESCU CAN error	DSQ_DsplDrvDoor, DSQ_EEMACShOff, DSQ_EEMFanSwtOn, DSQ_EEMIdlDem, DSQ_EEMStrtPrms, DSQ_IgnT50, DSQ_IgnT75	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_EEM	FId_ComHLR01RtdDef	532	Final FId for HLR_01 frame timeout Info	DSQ_EEMPTCRls	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_Ign	FId_ComCTRLIGN01Def	432	FId for final CTRLIGN01 Signal timeout Info.	DSQ_IgnT50Plaus	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_Ign	FId_ComCTRLIGN01DefTmp	433	FId for temporary CTRLIGN01 Signal timeout Info.	DSQ_IgnT50Plaus	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_Ign	FId_ComELV01RtdDef	449	FId for final ELV01Rtd Can Error.	DSQ_IgnT50Plaus	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_Ign	FId_ComELV01RtdDefTmp	450	FId for temporary ELV01Rtd Can Error	DSQ_IgnT50Plaus	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_Ign	FId_ComSTIGN01Def	572	FId for final STIGN01 CAN error	DSQ_IgnT15, DSQ_IgnT50, DSQ_RmtStrtEngStrtReq, DSQ_stRmtStrtT15Req	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_Ign	FId_ComSTIGN01DefTmp	573	FId for temporary STIGN01 CAN error	DSQ_IgnT15, DSQ_IgnT50, DSQ_RmtStrtEngStrtReq, DSQ_stRmtStrtT15Req	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_Ign	FId_ComWFS01Def	634	FId for final WFS_01 Signal timeout Info.	DSQ_IgnT15Dss, DSQ_TerminalRels	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_Ign	FId_ComWFS01DefTmp	635	FId for temporary WFS_01 Signal timeout Info.	DSQ_IgnT15Dss, DSQ_TerminalRels	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_StrtStop	FId_ComBSG4Def	415	Permanent FID for EEM Start Stop Info	DSQ_EEMStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
EEMECU_StrtStop	FId_ComBSG4DefTmp	416	Temporary FId for EEM Start Stop Info.	DSQ_EEMStrtStop, DSQ_EEMStrtStopBSG	INHIBIT_ONLY	Nein
EGSDCmn_CoorrParl	FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	25	Lauf-FId: Parallelisierung aktiver Diagnosen: Dynamikdiagnose LSF hinter Kat, LSU vor Kat und Kat-Diagnose, Bank 1	DFC_EGSDUS2B1LtrDly, DFC_EGSDUS2B1LtrPT1, DFC_EGSDUS2B1RtlDly, DFC_EGSDUS2B1RtlPT1, DFC_EGSDUS2B1TarLean, DFC_EGSDUS2B1TarRich, DFC_LamDynDiagS1B1, DFC_TWCDPriCatB1	SCHED_WO_ACK	Nein
EGSDO2_LamDyn	FId_InhbLamDynS1B1	845	FId zur Sperrung der lambda-basierten Dynamikdiagnose (Sensor 1, Bank 1)	DFC_LamDynDiagS1B1	INHIBIT_ONLY	Ja
EGSDO2_LamDyn	FId_VldtLamDynS1B1	1169	Validierungs-FId der lambda-basierten Dynamikdiagnose (Sensor 1, Bank 1)	DFC_LamDynDiagS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
EGSDO2_LamOffsFast	FId_EGSDO2_LamOffsFastS1B1	672	FId für schnelle Adaption eines Lambdaoffsets (Sensor 1, Bank 1)	DFC_FTDLAmax, DFC_FTDLAmin, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin	INHIBIT_ONLY	Nein
EGSDO2_LamPlaus	FID_BPLSU	23	FID der LSU-Offsetdiagnose	DFC_FTDLAmax, DFC_FTDLAmin, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin	SCHED_WO_ACK	Ja
EGSDO2_LamPlaus	FID_PLSUV	146	REPORT_VAL_FID Melde-FID f. Validierung: Plausibilitätsdiagnose LSU	DFC_FTDLAmax, DFC_FTDLAmin, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin	INHIBIT_ONLY	Nein
EGSDO2_LamPlaus	FId_EGSDO2OffsRstDsmS1B1	671	FId zum Zurücksetzen des Lambdaoffsets während DSM-Clear (Sensor 1, Bank 1)		INHIBIT_ONLY	Nein
EGSDO2_LamPlaus	FId_EGSDO2_LamOffsSlowS1	673	FId für langsame Adaption eines Lambdaoffsets (Sensor 1)	DFC_FTDLAmax, DFC_FTDLAmin, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
EGSDU_EvlnDs	FId_EGS-DUS2B1DlyEvln	674	Report_VAL_FID Dynamik Secondary O2-Sensor: Delay Time, (Sensor2, Bank 1)	DFC_EGSDUS2B1LtrDly, DFC_EGSDUS2B1RtlDly	INHIBIT_ONLY	Nein
EGSDU_EvlnDs	FId_EGS-DUS2B1LtrDly	675	Dynamik Secondary O2-Sensor: Delay Time Mager-Fett, (Sensor2, Bank 1)	DFC_EGSDUS2B1LtrDly	INHIBIT_ONLY	Ja
EGSDU_EvlnDs	FId_EGS-DUS2B1LtrPT1	676	Dynamik Secondary O2-Sensor: Transition Time Mager-Fett, (Sensor2, Bank 1)	DFC_EGSDUS2B1LtrPT1	INHIBIT_ONLY	Ja
EGSDU_EvlnDs	FId_EGS-DUS2B1PT1Evln	677	Report_VAL_FID Dynamik Secondary O2-Sensor: Transition Time, (Sensor2, Bank 1)	DFC_EGSDUS2B1LtrPT1, DFC_EGSDUS2B1RtlPT1	INHIBIT_ONLY	Nein
EGSDU_EvlnDs	FId_EGS-DUS2B1RtlDly	678	Dynamik Secondary O2-Sensor: Delay Time Fett - Mager, (Sensor2, Bank 1)	DFC_EGSDUS2B1RtlDly	INHIBIT_ONLY	Ja
EGSDU_EvlnDs	FId_EGS-DUS2B1RtlPT1	679	Dynamik Secondary O2-Sensor: Transition Time Fett -Mager, (Sensor2, Bank 1)	DFC_EGSDUS2B1RtlPT1	INHIBIT_ONLY	Ja
EGSDU_EvlnDs	FId_EGS-DUS2B1TarEvln	680	Report_VAL_FID Hubdiagnose Secondary O2-Sensor (Sensor2, Bank 1)	DFC_EGSDUS2B1TarLean, DFC_EGSDUS2B1TarRich	INHIBIT_ONLY	Nein
EGSDU_EvlnDs	FId_EGS-DUS2B1TarLean	681	Hubdiagnose Secondary O2-Sensor: Zielspannung Mager (Sensor 2, Bank 1)	DFC_EGSDUS2B1TarLean	INHIBIT_ONLY	Ja
EGSDU_EvlnDs	FId_EGS-DUS2B1TarRich	682	Hubdiagnose Secondary O2-Sensor: Zielspannung Fett(Sensor 2, Bank 1)	DFC_EGSDUS2B1TarRich	INHIBIT_ONLY	Ja
EngDa_LRunIn	FId_EngDaDsplMlg	684	FId to inhibit the use of Dspl_lMlg		INHIBIT_ONLY	Nein
EngDa_LRunIn	FId_EngDaRunInEna	685	FId to inhibit engine protection		INHIBIT_ONLY	Nein
EngDa_LRunIn	FId_EngDaTotDst	686	FId to inhibit the use of GlbDa_lTotDst		INHIBIT_ONLY	Nein
EngDem_TrqLimCoord	FId_EngDemTqLimnCamsftErr	687	FId for torque limitation due to camshaf errors		INHIBIT_ONLY	Nein
EngDem_TrqLimCoord	FId_EngDemTqLimnExhFlp	688	FID for torque limitation due to exhaust flap related faults		INHIBIT_ONLY	Nein
EngDem_TrqLimCoord	FId_EngDemTqLimnFuPmpErr	689	FID to indicate an error in fuel pump.		INHIBIT_ONLY	Nein
EngDem_TrqLimCoord	FId_EngDemTqLimnGdiEomErr	690	Error in the GDI path		INHIBIT_ONLY	Nein
EngDem_TrqLimCoord	FId_EngDemTqLimnOilPmp	691	Activation of torque limitation due to a fault in the oil pump		INHIBIT_ONLY	Nein
EngDem_TrqLimCoord	FId_EngDemTrqLimErrAPP	692	Enable torque limitation in case of accelerator pedal error		INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_App	FId_ComAPP	372	FId to detect acceleration pedal errors		INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_App	FId_ComAPPPrefilg	377	FId for permitting prefill function		INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_App	FId_ComThrVlv	612	FId for ThrVlv defect		INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_Eng10ms	FId_ComAPPNpl	375	FId to detect acceleration pedal errors		INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_Eng10ms	FId_ComAPPPos	376	Function Identifier		INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_Eng10ms	FId_ComGearPosV2N	531	Function Identifier for gear position		INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_Eng20ms	FId_ComBrkTOut	420	FId to detect a temporary timeout error of BRK1, ESP01 or ESP21 frame		INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_Eng5	FId_ComFuelSysErr	489	FId to detect error in the fuel system		INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComCACDsTModVal	421	FId to detect Charge Air Cooler DownStream Temperature - error; model value	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComCEngDsTErrVal	424	FId to detect Coolant temperature sensor - error	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComCEngDsTModVal	425	FId to detect Coolant temperature sensor - error	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComOilTErrVal	556	FId to detect Oil Temperature error	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComOilTModVal	557	FId to detect Oil Temperature error ;model value	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrAC	615	Function Identifier to detect air conditioning error	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrAlt	616	Function Identifier to detect alternator error	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrCP	617	Function Identifier for fuel tank airing error	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrCaS	618	Function Identifier for camshaft driving	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrEGR	619	Function Identifier for EGR error	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrEpmCrs	620	Function Identifier for engine speed sensor error	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrICOIrv	621	Function Identifier for unrepairable limp air driving	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrLam	622	Function Identifier for lamda sensor error	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrLeakPreTV	623	Function Identifier for leak befor throttle valve	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrLimpAir	624	Function Identifier for limp air driving	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrMisf	625	Function Identifier for misfire	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrMnLdSens	626	Function Identifier for mainload sensor	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_EngTrqMod	FId_ComTrqErrStrg	627	Function Identifier to detect Steering Assist Pump error	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_SrvIntrvExtn	FId_ComOilShrtTAvrgErr	555	FId to detect STMV error		INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_SrvIntrvExtn	FId_ComTOSErr	584	FId to detect TOS frame error		INHIBIT_ONLY	Nein
EngECU_SrvIntrvExtn	FId_ComTOSSensErr	585	FId to detect unplausible oillevel or oil time temperature values and a sensorerror in the TOG frame		INHIBIT_ONLY	Nein
EngPrt_NMaxOvht	FId_EngPrtErrVehV	694	FID Fehler Fahrzeuggeschwindigkeit		INHIBIT_ONLY	Nein
EngPrt_PrtShftUpReq	FId_EngPrtComTSC1	693	Fehlerbezeichner Auszeitfehler über CAN– Empfangs– Botschaft (TSC1)		INHIBIT_ONLY	Nein
EngReq_TPMod	FId_EngReqProdMod	695	FId torque limitation for Production mode		INHIBIT_ONLY	Nein
EngReq_TPMod	FId_EngReqTransptMod	696	FId torque limitation for transport mode		INHIBIT_ONLY	Nein
ENGSPENA	FID_CSTOEN	95	Function Identifier: Motor Stopp Freigabe		INHIBIT_ONLY	Nein
EnvP_DD	FId_PEnvSigRngVld	946	FID für Signalbereichsprüfung des Umgebungsdrucksensors	DSQ_PEnv_pRaw	INHIBIT_ONLY	Nein
EnvP_VD	FId_PEnvMeasVld	943	FID: Abfrage Gültigkeit des gemessenen Signals	DSQ_PEnvVld	INHIBIT_ONLY	Nein
EnvP_VD	FId_PEnvThrVlvVld	947	FID: Abfrage Gültigkeit der Drosselklappenposition		INHIBIT_ONLY	Nein
EnvP_VDDiag	FId_PEnvPlausDiagVDD	944	Index des FID: Umgebungsdruck Rationality Check	DFC_PEnvCcMin, DSQ_PEnvMeasVld	INHIBIT_ONLY	Ja
EnvP_VDDiag	FId_PEnvRawVldVDD	945	Abfrage Gültigkeit des Rohwertsignals	DFC_PEnvCcMax, DFC_PEnvCcMin, DFC_PEnvPlausMax, DFC_PEnvPlausMin, DFC_PEnvRngChkMax, DFC_PEnvRngChkMin, DFC_PEnvSnsrPlaus, DSQ_PEnvMeasVld	INHIBIT_ONLY	Nein
EnvP_VDDiag	FId_PEnvVldVDD	948	Prüfung Freigabe über Summenfehler Umgebungsdruck	DSQ_PEnvMeasVld	INHIBIT_ONLY	Nein
Epm_OpMode	FId_EpmCaSErrCaSI1	706	Check of camshaft fault entry for inlet camshaft 1		INHIBIT_ONLY	Nein
Epm_OpMode	FId_EpmCaSErrCaSO1	707	Check of camshaft fault entry for outlet camshaft 1		INHIBIT_ONLY	Nein
Epm_OpMode	FId_EpmOpMode_ALELock	720	Lock of synchronisation state ALE		INHIBIT_ONLY	Nein
Epm_OpMode	FId_EpmOpMode_DirStLock	721	lock of direct start		INHIBIT_ONLY	Nein
Epm_OpMode	FId_EpmOpMode_InjLock	722	Lock Epm_stSync on any camshaft offset fault		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmBCr_IntrCo	FId_EpmBCr	699	check for request of backup crankshaft		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
EpmCaS_Adap	FId_EpmCaSAdapCaSI1	700	Lock of camshaft adaption for inlet camshaft 1		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCaS_Adap	FId_EpmCaSAdapCaSO1	701	Lock of camshaft adaption for outlet camshaft 1		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCaS_Adap	FId_EpmCaSAdapRstI1	702	Nonrecurring reset of the adaptation after error occurence for inlet 1 camshaft		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCaS_Adap	FId_EpmCaSAdapRstO1	703	Nonrecurring reset of the adaptation after error occurence for outlet 1 camshaft		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCaS_Diag	FId_EpmCaSDiagI1	704	Lock of inlet camshaft 1 signal diagnosis		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCaS_Diag	FId_EpmCaSDiagO1	705	Lock of outlet camshaft 1 signal diagnosis		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCaS_OfsDiag	FId_EpmCaSOfsDiagCaSI1	708	Lock of camshaft offset diagnosis for inlet camshaft 1	DFC_EpmCaSI1OfsErr	INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCaS_OfsDiag	FId_EpmCaSOfsDiagCaSO1	709	Lock of camshaft offset diagnosis for outlet camshaft 1	DFC_EpmCaSO1OfsErr	INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCaS_OfsDiag	FId_EpmCaSOfsErrCaSI1	710	Check of camshaft offset fault entry for inlet camshaft 1		INHIBIT_ONLY	Ja
EpmCaS_OfsDiag	FId_EpmCaSOfsErrCaSO1	711	Check of camshaft offset fault entry for outlet camshaft 1		INHIBIT_ONLY	Ja
EpmCaS_Seg	FId_EpmCaSSegI1	712	Lock calculation of limited angle for inlet camshaft 1		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCaS_Seg	FId_EpmCaSSegO1	713	Lock calculation of limited angle for outlet camshaft 1		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCaS_Seg	FId_EpmCaSSpdPlaus	714	validity for the camshaft speed		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCrS_Diag	FId_EpmCrSDiag	715	Lock of crankshaft signal diagnosis	DFC_EpmCrSErrSig, DFC_EpmCrSNoSig	INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCrS_Diag	FId_EpmCrSDiagVeh	716	check for request of vehicle speed in crankshaft diagnosis		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCrS_Diag	FId_EpmCrSErr	717	Check of crankshaft fault entry		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCrS_DiagSyncInjLost	FId_EpmCrSRareReset	718	Reset of diagnosis of sporadical signal disturbance of crankshaft	DFC_EpmCrSRareErr	INHIBIT_ONLY	Nein
EpmCrS_DiagSyncInjLost	FId_EpmCrSRareStop	719	Lock of diagnosis of sporadical signal disturbance of crankshaft	DFC_EpmCrSRareErr	INHIBIT_ONLY	Nein
EpmRRS_AgDetect	FId_EpmRRSDGlFaultCheck	723	Check of valid signals for reverse rotation and stop detection		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmRRS_AgDetect	FId_EpmRRSRdCheck	724	Check of valid signals for start with current position		INHIBIT_ONLY	Nein
EpmSyn_CaSPos	FId_EpmSynLockCaSSync	725			INHIBIT_ONLY	Nein
ExhTSnsr_DdSent	FId_ExhTSnsrSentB1	733	Function identifier to indicate the Sent errors		INHIBIT_ONLY	Nein
ExhTSnsr_DdSent	FId_ExhTSnsrSentDiagB1	734	Function identifier to indicate the Sent errors		INHIBIT_ONLY	Nein
Fan_DD	FId_CritFan1Err	644	MIL relevanter Luefterfehler		INHIBIT_ONLY	Nein
Fan_DD	FId_FanCtlr1Err	756	FId for the errors on FAN controller	DFC_Fan1_KLERespErr, DFC_Fan1_PauseTimeErr	INHIBIT_ONLY	Nein
Fan_DD	FId_FanErr	757	IUMPR Anbindung der Luefterdiagnose		INHIBIT_ONLY	Ja
Fan_DD	FId_FanPsErr	758	FId for the errors on powerstage for fan controller 1	DFC_Fan1Ctlr1Blk, DFC_Fan1Ctlr1BlkMil, DFC_Fan1Ctlr1SC, DFC_Fan1_KLERespErr, DFC_Fan1_PauseTimeErr, DFC_Fan2Ctlr1Blk, DFC_Fan2Ctlr1BlkMil, DFC_Fan2Ctlr1SC, DFC_FanCtlr1EE, DFC_FanCtlr1OT	INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl1SafSt	736	FId in case of CAN signal error for Fan1		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtlACDemInit	737	FId for init phase of fan input		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtlACDemInitLim	738	FId for above init phase of fan input		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtlCHdT	739	cylinder-head temperatur sensor error		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
FanCtl_Spd	FId_FanCtlGbxHtg	740	error in gearbx heater request signal		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtlTME-DemInit	741	FId for init phase of TME input		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtlTME-DemInitLim	742	FId for above init phase of TME input		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtlTMEEcu-Inin	743	switch to init-value during TME SG init		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl_ACDem	744	AC request for fan faulty		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl_ACPres	745	AC coolant pressure error		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl_Clnt-TempDyn	746	error of coolant temperature sensor or sensor plausibilty		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl_Clnt-TempSens	747	error of coolant temperature sensor		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl_CtTErr	748	thermostat heating powerstage error		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl_Fan1Err	749	error of fan powerstage 1		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl_FanErr	750	fan power stage error		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl_Gbx-Dem	751	gearbox demand for fan faulty		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl_GbxtOil	752	error in gearbx oil temperature		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl_Oil-Temp	753	error of oil temperature sensor and model		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl_tEnv	754	environment temperature error		INHIBIT_ONLY	Nein
FanCtl_Spd	FId_FanCtl_vVeh	755	vehicle speed error		INHIBIT_ONLY	Nein
FID	FID_BHKT	19	used in eako.c		SCHED_WO_ACK	Ja
FlLvl_VD	FId_DsplFlTnk	670	Verwendung der digitalen Warnung wegen Tank leer wegen Datenübertragungsfehler gesperrt		INHIBIT_ONLY	Nein
FlLvl_VD	FId_FlLvlElecErr	760	Benutzung des Füllstandssignales wird wegen elektrischem fehler gesperrt		INHIBIT_ONLY	Nein
FlLvl_VD	FId_FlLvlErr	761	Tankfülstandgeber wegen Plausibilisierungsfehler gesperrt		INHIBIT_ONLY	Nein
FlLvl_VDPlaus	FId_FlDevPlauDiag-FuSnsr	759	IUMPR-FID der Plausibilität Diagnose für Füllstandssensor		INHIBIT_ONLY	Ja
FlLvl_VDPlaus	FId_FlLvlPlausElec-Err	762	Elektrischer Fehler im Füllstandssignal für Plausibiltätsdiagnose	DFC_FlLvlPlausChk	INHIBIT_ONLY	Nein
FlLvl_VDPlaus	FId_FlLvlVErr	763	Fehler Geschwindigkeitssignal	DFC_FlLvlPlausChk	INHIBIT_ONLY	Nein
FlSplG_Sent-Adpr	FId_RailPSent	963	FID zum Melden eines SENT Fehlers Hochdrucksensor Rail	DSQ_RailPSent	INHIBIT_ONLY	Nein
FlSplG_Sent-Adpr	FId_RailPSentSsp	964	FId für Spannungsversorgung SENT Raildrucksensor	DFC_RailPSentCom, DFC_-RailPSentData, DFC_Rail-PSentFastCh1Snsr, DFC_-RailPSentTyp	INHIBIT_ONLY	Nein
FMA2CE	FID_BFVDFRM	18	Function Identifier zur Sperrung der Tankentlüftung, um einen Fehlerverdacht zu finden		SCHED_WO_ACK	Nein
FrmAppl_Std_-ACC	FId_ComACCIRSlp-Road	364	FId to detect the error in road slope		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-ACC	FId_ComGbxAMax	528	FId to detect the error in Maximum possible acceleration for transmission		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComAPPErr	373	Function identifier for Accelerator pedal signal quality error		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComAPPKD	374	Function Identifier		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComAirp-CACDs	387	FId to detect Boost pressure error		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComBrkBst-LPErrVal	419	FId to detect unplausible value on message BKV_-pBrkBstDfftlLP and BrkBst_pDiffEP		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComCEngTA-vrgErrVal	426	FId to detect unplausible value on message CEng-TAvrg_t		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComCEngTA-vrgModVal	427	FId to detect unplausible value on message Com_-stEngTQBit		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComClthErr	436	Function Identifier to detect clutch errors		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComEngNegAvl	480	FId to detect available negative torque – error		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComEngTrqErr	481	FId to send error value for Minimum engine torque at latest ignition angle		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComEnvP	482	FId to detect Environment Pressure sensor error		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComEpmCrS	483	FId to send error value for torques and engine s-peed on CAN	DSQ_ComTrqFrc	INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComFanErr1	486	FId for cooling fan Fan_rPs		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComFanErr2	487	FId for cooling fan Fan_r2Ps		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComFlFltWt	488	Fid to detect water volume in the Diesel fuel filter with a water sensor monitor		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComNEngDes	549	FId to send error value for MO3_WunschDz and MO_MAX_Wunschdrehzahl		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComNEngErr	550	FId to detect the inaccurate Speed value		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComPIntMnf	558	FId um den Fehler erkennen für Saugrohrdruck		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComShtrNot-Rdy	579	FId to detect the error in Radiator shutter.		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComTrqFrc	628	FId to detect Environment Pressure sensor error		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-Eng	FId_ComWaPmp-HeatErr	637	FId for Heating pump activation request.		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-PtcIo	FId_Com-CU1RSPDef	434	FId for final CU1RSP frame error		INHIBIT_ONLY	Nein
FrmAppl_Std_-PtcIo	FId_Com-CU1RSPDefTmp	435	FId for temporary CU1RSP frame error	DFC_ComPtcIoMstTout	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxE-CU2MILLmp	FID_GbxMILReqVld	135	Gültigkeit der MIL Anforderung vom Getriebesteu-ergerät		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX01Def	490	FId for final GBX01 CAN error	DSQ_GbxConvClth, DSQ_-GbxFadeOutPhd, DSQ_Gbx-ShftActv	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComG-BX01DefTmp	491	FId for temporary GBX01 CAN error	DSQ_GbxConvClth, DSQ_G-bxFadeOutPhd, DSQ_Gbx-ShftActv, DSQ_GbxTIIIntv, DSQ_GbxTSCIntv, DSQ_G-bxTrqAdv	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX02Def	492	FId for final GBX02 CAN error	DSQ_GbxCdaReq, DSQ_-GbxDTrqTSC, DSQ_Gbx-NIdlDes, DSQ_GbxOvrR-strtActv, DSQ_GbxPreCtl, DSQ_GbxSailActv	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComG-BX02DefTmp	493	FId for temporary GBX02 CAN error	DSQ_GbxCdaReq, DSQ_-GbxDTrqTSC, DSQ_Gbx-NIdlDes, DSQ_GbxOvrRstrt-Actv, DSQ_GbxPreCtl	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX03Def	494	FId for final GBX03 CAN error	DFC_GbxGearLvr, DFC_-GbxNTrbn, DFC_GbxTrq-RatSig, DSQ_GbxGearLvr, DSQ_GbxLimp, DSQ_Gbx-NTrbn, DSQ_GbxPrfStrt, DSQ_GbxStrtStop, DSQ_G-bxTrqRat	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComG-BX03Def2	495	FId for final GBX03 CAN error	DSQ_GbxGear	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComG-BX03DefTmp	496	FId for temporary GBX03 CAN error	DFC_GbxGearLvr, DFC_G-bxLimp, DFC_GbxNTrbn, DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_-GbxGear, DSQ_GbxGearL-vr, DSQ_GbxLimp, DSQ_G-bxNTrbn, DSQ_GbxPrfStrt, DSQ_GbxStrtStop, DSQ_G-bxTrqRat	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX04Def	497	FId for final GBX04 CAN error	DSQ_GbxAMax, DSQ_GbxAuthLosImb, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxHtgReq, DSQ_GbxLnchCtl, DSQ_GbxLos, DSQ_GbxTOil, DSQ_GbxTrqFrcAdap, DSQ_VehPosIncIX	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX04DefTmp	498	FId for temporary GBX04 CAN error	DSQ_GbxAMax, DSQ_GbxAuthLosImb, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxHtgReq, DSQ_GbxLnchCtl, DSQ_GbxLos, DSQ_GbxTOil, DSQ_GbxTrqFrcAdap, DSQ_VehPosIncIX	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX07PAGDef	499	FId for final GBX07PAG CAN error	DSQ_GbxSailActv, DSQ_GbxStPDK	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX07PAGDefTmp	500	FId for temporary GBX07PAG CAN error	DSQ_GbxSailActv, DSQ_GbxStPDK	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX11Def	501	FId for final GBX11 CAN error	DFC_GbxGearLvr, DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_GbxConvClth, DSQ_GbxFadeOutPhd, DSQ_GbxGearLvr, DSQ_GbxShftActv, DSQ_GbxShiftOper, DSQ_GbxTrqRat	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX11Def2	502	FId for final GBX11 CAN error	DSQ_GbxGear	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX11DefTmp	503	FId for temporary GBX11 CAN error	DFC_GbxGearLvr, DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_GbxConvClth, DSQ_GbxFadeOutPhd, DSQ_GbxGear, DSQ_GbxGearLvr, DSQ_GbxShftActv, DSQ_GbxShiftOper, DSQ_GbxTIIIntv, DSQ_GbxTSCIntv, DSQ_GbxTrqAdv, DSQ_GbxTrqRat	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX12Def	504	FId for final GBX12 CAN error	DSQ_GbxDTrqTSC, DSQ_GbxNIdlDes, DSQ_GbxOvrRstrtActv, DSQ_GbxPreCtl	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX12DefTmp	505	FId for temporary GBX12 CAN error	DSQ_GbxDTrqTSC, DSQ_GbxNIdlDes, DSQ_GbxOvrRstrtActv, DSQ_GbxPreCtl	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX13Def	506	FId for final GBX13 CAN error	DFC_GbxNTrbn, DSQ_GbxCdaReq, DSQ_GbxLimp, DSQ_GbxNTrbn, DSQ_GbxStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX13DefTmp	507	FId for temporary GBX13 CAN error	DFC_GbxLimp, DFC_GbxNTrbn, DSQ_GbxCdaReq, DSQ_GbxLimp, DSQ_GbxNTrbn, DSQ_GbxStrtStop	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX14Def	508	FId for final GBX14 CAN error	DSQ_GbxAMax, DSQ_GbxAuthLosImb, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxHtgReq, DSQ_GbxLnchCtl, DSQ_GbxLos, DSQ_GbxTOil, DSQ_GbxTrqFrcAdap	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX14DefTmp	509	FId for temporary GBX14 CAN error	DSQ_GbxAMax, DSQ_GbxAuthLosImb, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxHtgReq, DSQ_GbxLnchCtl, DSQ_GbxLos, DSQ_GbxTOil, DSQ_GbxTrqFrcAdap	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX17Def	510	FId for final GBX17 CAN error	DSQ_GbxIDmdInc, DSQ_GbxStFre, DSQ_GbxStTip	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGBX17DefTmp	511	FId for temporary GBX17 CAN frame error	DSQ_GbxIDmdInc, DSQ_GbxStFre, DSQ_GbxStTip	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComGbxRevGear	530	FId used for Reverse gear status information	DSQ_GbxRevGear	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
GbxECU_Gbx	FId_ComTSC1Def	596	FId for final TSC1 CAN error	DFC_GbxGearLvr, DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_GbxAcs, DSQ_GbxConvClth, DSQ_GbxConvPrt, DSQ_GbxEngCod, DSQ_GbxGearLvr, DSQ_GbxLimp, DSQ_GbxLnchCtl, DSQ_GbxPreCtl, DSQ_GbxShft, DSQ_GbxShftActv, DSQ_GbxStrtPhd, DSQ_GbxStrtStop, DSQ_GbxTSCIntv, DSQ_GbxTrqRat, DSQ_VehPosIncIX	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComTSC1Def2	597	FId for final TSC1 CAN error	DSQ_GbxGear	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComTSC1DefTmp	598	FId for temporary TSC1 CAN error	DFC_GbxGearLvr, DFC_GbxLimp, DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_GbxAcs, DSQ_GbxConvClth, DSQ_GbxConvPrt, DSQ_GbxEngCod, DSQ_GbxGear, DSQ_GbxGearLvr, DSQ_GbxLimp, DSQ_GbxLnchCtl, DSQ_GbxPreCtl, DSQ_GbxShft, DSQ_GbxShftActv, DSQ_GbxStrtPhd, DSQ_GbxStrtStop, DSQ_GbxTSCIntv, DSQ_GbxTrqRat, DSQ_VehPosIncIX	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComTSC2Def	599	FId for final TSC2 CAN error	DSQ_GbxDTrqTSC, DSQ_GbxNIdlDes, DSQ_GbxOvrRstrtActv, DSQ_GbxSailActv, DSQ_GbxTrqFrcAdap	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComTSC2Def2	600	FId for final TSC2 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComTSC2DefTmp	601	FId for temporary TSC2 CAN error	DSQ_GbxDTrqTSC, DSQ_GbxNIdlDes, DSQ_GbxOvrRstrtActv, DSQ_GbxSailActv, DSQ_GbxTrqFrcAdap	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComTSC6Def	603	FId for final TSC6 CAN error	DFC_GbxNTrbn, DSQ_GbxAMax, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxHtgReq, DSQ_GbxLos, DSQ_GbxNTrbn, DSQ_GbxShft, DSQ_GbxSpoShft, DSQ_GbxStrtStop, DSQ_GbxTOil	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComTSC6DefTmp	604	FId for temporary TSC6 CAN error	DFC_GbxNTrbn, DSQ_GbxAMax, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxHtgReq, DSQ_GbxLos, DSQ_GbxNTrbn, DSQ_GbxShft, DSQ_GbxSpoShft, DSQ_GbxStrtStop, DSQ_GbxTOil	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComWBA03Def	632	FId for final WBA03 CAN error	DSQ_GbxGearDisp, DSQ_GbxSailActv	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Gbx	FId_ComWBA03DefTmp	633	FId for temporary WBA03 CAN error	DSQ_GbxGearDisp, DSQ_GbxSailActv	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Intv	FId_ComASTDefTmp	378	FId for temporary AST intervention CAN error	DSQ_GbxASTIntv	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Intv	FId_ComGMEDef	512	FId for final GME CAN error	DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxShftActv, DSQ_GbxTrqRat	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Intv	FId_ComGMEDefTmp	513	FId for temporary GME CAN error	DFC_GbxTrqRatSig, DSQ_GbxConvLos, DSQ_GbxShftActv, DSQ_GbxTIIIntv, DSQ_GbxTSCIntv, DSQ_GbxTrqRat	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Intv	FId_ComGbxPrt	529	FId gearbox torque protection error	DSQ_GbxPrt	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxECU_Intv	FId_ComTSC3DefTmp	602	FId for temporary TSC3 CAN error	DSQ_GbxTIIIntv, DSQ_GbxTIILead, DSQ_GbxTSCIntv, DSQ_GbxTSCLead	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxNPos_VD	FID_GbxNPosAbsBrk	136	FId to detect error in ABS relevent to gearbox neutral position		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxNPos_VD	FId_GbxNPosAdap	802	FId for Errors in Neutral Gear Adaption		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
GbxNPos_VD	FId_GbxNPosClth	803	FId for Clutch Errors		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxNPos_VD	FId_GbxNPosDet	804	FId for Errors in Neutral Gear Detection		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxNPos_VD	FId_GbxNPosGear	805	FId for Errors in Gear Detection		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxNPos_VD	FId_GbxNPosPlausHi	806	FId for Errors in Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxNPos_VD	FId_GbxNPosPlausLo	807	FId for Errors in Neutral Gear Sensor Voltage not plausible Low		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxNPos_VD	FId_GbxNPosRaw	808	FId for Errors in Neutral Gear Raw Signal	DFC_GbxNPosPlausHi, DFC_GbxNPosPlausLo	INHIBIT_ONLY	Nein
GbxNPos_VD	FId_GbxNPosVltg	809	FId for Errors in Neutral Gear Sensor Voltage		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxPtPs_VD	FId_GbxPTPsRlsPs	810	Error indication for powerstage release		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxPtPs_VD	FId_GbxPTPsRlsPsAT	811	Gearbox power stage release for auto transmission		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxPtPs_VD	FId_GbxPTPsTra	812	Error indication for gearbox for torque		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxPtPs_VD	FId_GbxPtPsACCHalt	813	error indication for adaptive cruise control		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxPtPs_VD	FId_GbxPtPsAutoHld	814	error indication for power train auto hold		INHIBIT_ONLY	Nein
GbxPtPs_VD	FId_GbxPtPsEpb	815	error indication for gearbox of electrical parking brake		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_AVCAdpr	FId_GEVCtlAVCAdprCBBNWEErrIntk	764	FID: Verstellfreigabe Einlassnockenwellenverstellung		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_AVCAdpr	FId_GEVCtlAVCAdprIntkB1	765	FID: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Einlaß)		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_AVCAdpr	FId_GEVCtlAVCAdprNWSEErrIntk	766	FID: Fehler Einlassnockenwelle		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_AVCAdpr	FId_GEVCtlAVCAdprOutlB1	767	FID: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Auslaß)		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_PhaEna	FId_GEVCtlPhaEnaIntk	773	Funktions Identifier für Freigabe Einlass Nockenwellen Verstellung		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_PhaEna	FId_GEVCtlPhaEnaOutl	774	Funktions Identifier für Freigabe Auslass Nockenwellen Verstellung		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_PhaSpIntk	FId_GEVCtlMinOvlIntk	771	FID Fehlerabfrage für Umschaltung auf minimale Ventilüberschneidung Einlassnockenwelle		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_PhaSpOutl	FId_GEVCtlMinOvlOutl	772	FID Fehlerabfrage für Umschaltung auf minimale Ventilüberschneidung Auslassnockenwelle		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_PhaSpTstr	FId_GEVCtlPhaSpTstrIntk	775	FId zur Auswertung des Nockenwellen Kurztrips (Einlass)		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_PhaSpTstr	FId_GEVCtlPhaSpTstrOutl	776	FId zur Auswertung des Nockenwellen Kurztrips (Auslass)		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_RedVlvOvl	FId_GEVCtlCamsftErrCritOvl	770	FID: Nockenwellenfehler mit kritischer Ventilüberschneidung vorhanden		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_RedVlvOvl	FId_GEVCtlVariIntkInhb	781	FID: Verbot Einlassnockenwellenverstellung durch Fehler im EPM		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_RedVlvOvl	FId_GEVCtlVariOutlInhb	782	FID: Verbot Auslassnockenwellenverstellung durch Fehler im EPM		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_ReqRefAdpn	FId_GEVCtlAdpnEnaIntk	768	FId zur Sperrung der Adaption der Einlassnockenwelle		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_ReqRefAdpn	FId_GEVCtlAdpnEnaOutl	769	FId zur Sperrung der Adaption der Auslassnockenwelle		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_ReqRefAdpnTstr	FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntk	777	FId zur Statusrückmeldung nach Adaption der Einlassnockenwelle über Tester		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_ReqRefAdpnTstr	FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntkTstd	778	FId zur Statusrückmeldung nach Adaption der Einlassnockenwelle über Tester (Tested Flags)		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_ReqRefAdpnTstr	FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutl	779	FId zur Statusrückmeldung nach Adaption der Auslassnockenwelle über Tester		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_ReqRefAdpnTstr	FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutlTstd	780	FId zur Statusrückmeldung nach Adaption der Auslassnockenwelle über Tester (Tested Flags)		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_VlvOpenClsd	FId_GEVCtlVlvOpenClsdIntkB1	783	Fehler am Einlasssteller Bank 1, die die Sollwinkelsteuerzeiten auf Istwinkel umschalten		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVCtl_VlvOpenClsd	FId_GEVCtlVlvOpenClsdOutlB1	784	Fehler am Auslasssteller Bank 1, die die Sollwinkelsteuerzeiten auf Istwinkel umschalten		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
GEVlv_LockPin-Diag	FId_GEVlvLockPin-DiagIntkB1	786	Index Funktion Nockenwellenverriegelungsdiagnose Einlass (FID)	DFC_GEVlvLockPinDiagIntk-B1	INHIBIT_ONLY	Ja
GEVlv_LockPin-Diag	FId_GEVlvLockPin-DiagOutIB1	787	Index Funktion Nockenwellenverriegelungsdiagnose Auslass (FID)	DFC_GEVlvLockPinDiag-OutIB1	INHIBIT_ONLY	Ja
GEVlv_PhaC-sersDiag	FId_GEVlvPhaC-sersExtdIntkB1	788	Index Funktion erweiterte Nockenwellenstellerdiagnose Einlass CSERS (FID)	DFC_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1	INHIBIT_ONLY	Ja
GEVlv_PhaC-sersDiag	FId_GEVlvPhaC-sersExtdOutIB1	789	Index Funktion erweiterte Nockenwellenstellerdiagnose Auslass CSERS (FID)	DFC_GEVlvPhaCsersExtd-OutIB1	INHIBIT_ONLY	Ja
GEVlv_Pha-DiagEna	FId_GEVlvPhaDiag-EnaCsersIntkB1	790	Index Funktion Nockenwellenstellerdiagnose Einlass CSERS (FID)	DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1	INHIBIT_ONLY	Ja
GEVlv_Pha-DiagEna	FId_GEVlvPhaDiag-EnaCsersOutIB1	791	Index Funktion Nockenwellenstellerdiagnose Auslass CSERS (FID)	DFC_GEVlvPhaCsersOutIB1	INHIBIT_ONLY	Ja
GEVlv_Pha-DiagEna	FId_GEVlvPhaDiag-EnaIntkB1	792	Fkt (Nockenwellenstellerdiagnose Einlass)	DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1, DFC_GEVlvPhaTargIntkB1	INHIBIT_ONLY	Ja
GEVlv_Pha-DiagEna	FId_GEVlvPhaDiag-EnaOutIB1	793	Fkt (Nockenwellenstellerdiagnose Auslass)	DFC_GEVlvPhaSlowOutIB1, DFC_GEVlvPhaTargOutIB1	INHIBIT_ONLY	Ja
GEVlv_PhaGovr	FId_GEVlvDsbcHdp	785	Funktions Identifier für Freigabe der Störgößenaufschaltung des Hochdruckpumpeneinflusses auf die Nockenwellenposition		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVlv_Pha-PortCfg	FId_GEVlvPhaPs-IntkB1	796	FId zum Abschalten der Nockenwellenendstufe Einlass Bank1 im Fehlerfall		INHIBIT_ONLY	Nein
GEVlv_Pha-PortCfg	FId_GEVlvPhaPs-OutIB1	797	FId zum Abschalten der Nockenwellenendstufe Auslass Bank1 im Fehlerfall		INHIBIT_ONLY	Nein
GGDSKV	FID_CDSKV	48	Freigabe elektrische Diagnose Hochdrucksensor	DFC_DSKVmax, DFC_DSKV-min	INHIBIT_ONLY	Nein
GGPBKV	FId_GGPBKVCan	798	FId zur Erkennung der CAN-Kommunikationsnahen Fehlern für die Bremskraftverstärkerpumpe		INHIBIT_ONLY	Nein
GGPBKV	FId_GGPBKVMax-Err	799	FId zur Erkennung der SCB Defekte im Drucksensor-Bremskraftverstärker (elektrisch)		INHIBIT_ONLY	Nein
GGPBKV	FId_GGPBKVMinErr	800	FId zur Erkennung der SCG Defekte im Drucksensor-Bremskraftverstärker (elektrisch)		INHIBIT_ONLY	Nein
GGPBKV	FId_GGPBKVpBKVE	801	FId zur Enrkennung von Defekten beim Drucksensor-Bremskraftverstärker (elektrisch	DFC_PBKVEmax, DFC_-PBKVEmin, DFC_PBKVEnpl	INHIBIT_ONLY	Nein
GGTFM	FID_CECTSE	55	Index des FID: Ersatzwert für Motorkühlmittel--Temperatursignal		INHIBIT_ONLY	Nein
GGTFM	FID_CTM	101	FID-TMOT (DSM in Mindestumfang)	DFC_ECTSmax, DFC_ECTS-min, DFC_ECTSnpl, DFC_-ECTSsig	INHIBIT_ONLY	Ja
GGTFM	FID_CTMH	102	Index des FID: Motortemperatur-Diagnose, Teil High-Side-Check	DFC_ECTSmax, DFC_ECTS-min, DFC_ECTSnpl, DFC_-ECTSsig	INHIBIT_ONLY	Ja
GGTUMG	FID_CTUCAN	104			INHIBIT_ONLY	Nein
GGTUMG	FID_CTUMCC	106			INHIBIT_ONLY	Nein
GGTUMG	FID_CTUMTA	107			INHIBIT_ONLY	Nein
GGTUMG	FID_CTUMTM	108			INHIBIT_ONLY	Nein
GGTUMG	FID_CTUTAB	109			INHIBIT_ONLY	Nein
GGTUMG	FID_CTUVFZ	110			INHIBIT_ONLY	Nein
GGTUMG	FID_TAMODL	153			INHIBIT_ONLY	Nein
GIbDa_LSum	FId_GIbDaLSumv-XPtd	817	Function identifier to detect errors in vehicle speed		INHIBIT_ONLY	Nein
GIbDa_SetData	FId_GIbDalWhlCirc	826	FID to check the status of the CAN message Com_-IWhlCirc		INHIBIT_ONLY	Nein
GIbDa_Veh-StopDet	FId_GIbDaBrkIncIni	816	Fid to identify error due to faulty front left or front right wheel increment signal		INHIBIT_ONLY	Nein
GIbDa_Veh-StopDet	FId_GIbDaVehHalt	818	Fid to identify error in detection of vehicle halt due to faulty speed signal		INHIBIT_ONLY	Nein
GIbDa_Veh-StopDet	FId_GIbDaVehVHalt	819	Fid to identify error in detection of vehicle halt due to faulty speed signal		INHIBIT_ONLY	Nein
GIbDa_Veh-StopDet	FId_GIbDaVehv-LowVltg	820	error in vehicle speed due to under voltage after considerable time after start of engine		INHIBIT_ONLY	Nein
GIbDa_Veh-StopDet	FId_GIbDaWhlInc-FrtLeft	821	Fid to identify error due to faulty front left wheel increment signal		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
GlbDa_VehStopDet	FId_GlbDaWhlIncFrtRht	822	Fid to identify error due to faulty front right wheel increment signal		INHIBIT_ONLY	Nein
GlbDa_VehStopDet	FId_GlbDaWhlIncLoVltg	823	Fid to identify error due to under voltage in wheel increment signals		INHIBIT_ONLY	Nein
GlbDa_VehStopDet	FId_GlbDaWhlIncRrLeft	824	Fid to identify error due to faulty rear left wheel increment signal		INHIBIT_ONLY	Nein
GlbDa_VehStopDet	FId_GlbDaWhlIncRrRht	825	Fid to identify error due to faulty rear right wheel increment signal		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_AuxHtg	FId_ComSTH01Def	570	FId for final STH01 CAN error	DSQ_AuxHtgFlPmpReq, DSQ_AuxHtgRun, DSQ_AuxHtgSt, DSQ_AuxHtgStPmp, DSQ_AuxHtgVlvOpn, DSQ_AuxHtgWtPmpReq, DSQ_AuxHtgWtTemp	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_AuxHtg	FId_ComSTH01DefTmp	571	FId for temporary STH01 CAN error	DFC_AuxHtgWtPmpHtErr, DSQ_AuxHtgFlPmpReq, DSQ_AuxHtgRun, DSQ_AuxHtgSt, DSQ_AuxHtgStPmp, DSQ_AuxHtgVlvOpn, DSQ_AuxHtgWtPmpReq, DSQ_AuxHtgWtTemp	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComBCM102Def	392	FId for final BCM1_02 CAN error	DSQ_DsplBCM1_02	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComBSG2Def	411	FId for final ESCU (CAN A) error	DSQ_AuxHtgFlPmpReq, DSQ_DsplDrvDoor	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComBSG2DefTmp	412	FId for temporary ESCU (CAN A) error	DSQ_AuxHtgFlPmpReq, DSQ_DsplDrvDoor	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComGW1Def	514	FId for final GW1 CAN error	DSQ_DsplDirInd, DSQ_DsplDoorFrtPasgr, DSQ_DsplDoorRrLeft, DSQ_DsplDoorRrRht, DSQ_DsplDrvDoorAct, DSQ_DsplHoodNoDeb, DSQ_DsplVehDoorOpn, DSQ_DsplWiper, DSQ_LghtGearRvs	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComGW1DefTmp	515	FId for temporary GW1 CAN error	DFC_ComILMF1TO, DFC_ComTSGFT1TO, DSQ_DsplDirInd, DSQ_DsplDoorFrtPasgr, DSQ_DsplDoorRrLeft, DSQ_DsplDoorRrRht, DSQ_DsplDrvDoorAct, DSQ_DsplHoodNoDeb, DSQ_DsplVehDoorOpn, DSQ_DsplWiper, DSQ_LghtGearRvs	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComGW2Def	516	FId for final GW2 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComGW2DefTmp	517	FId for temporary GW2 CAN error.		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComGW4Def	520	FId for temporary GW4 CAN error.		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComGW4DefTmp	521	FId for temporary GW4 CAN error.		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComILMF1Def	533	FId for final ILM_Fahrer_1 CAN error	DSQ_DsplWiper	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComMFARtdDef	547	FId for final MFA_6 error	DSQ_DsplRmnDst	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComSMLS01Def	569	FId for final SMLS01 CAN error	DSQ_DsplDirInd	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComSYS01Def	576	FId for final SYS01 CAN error.	DSQ_DsplCoastMod, DSQ_DsplStbSenMod, DSQ_DsplTransptMode, DSQ_DsplTransptProtn	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComSYS01DefTmp	577	FId for temporary SYS01 CAN error.	DSQ_DsplCoastMod, DSQ_DsplStbSenMod, DSQ_DsplTransptMode, DSQ_DsplTransptProtn	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComTSGBT1Def	605	FId for final TSG_BT_1 CAN error	DSQ_DsplDoorFrtPasgr, DSQ_DsplVehDoorOpn	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComTSGFT01Def	606	FId for final TSG_FT_01 CAN error	DSQ_DsplTankFlapUnlockg, DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
GwECU_Dspl	FId_ComTS-GFT02Def	607	FId for final TSG_FT_02 CAN error	DSQ_DsplStDoorSts, DSQ_-DsplTankFlapUnlockgSt	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComTS-GFT02DefTmp	608	FId for temporary TSG_FT_02 CAN error	DSQ_DsplStDoorSts, DSQ_-DsplTankFlapUnlockgSt	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComTS-GFT1Def	609	FId for final TSG_FT_1 CAN error	DSQ_DsplDrvDoor, DSQ_D-splDrvDoorAct, DSQ_Dspl-TankFlap	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComTS-GHL1Def	610	FId for final TSG_HL_1 CAN error	DSQ_DsplDoorRrLeft, DSQ_DsplVehDoorOpn	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComTS-GHR1Def	611	FId for final TSG_HR_1 CAN error	DSQ_DsplDoorRrRht, DSQ_-DsplVehDoorOpn	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComVSG1Def	630	FId for ECU error	DSQ_DsplRoofOpn	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_ComVZE01Def	631	FId for final VZE_01 CAN error	DSQ_DsplIndcrTxt, DSQ_D-splVZETrffcSign	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Dspl	FId_Com-WWSS01Def	636	FId for final WWSs_01 CAN error	DSQ_DsplWiper	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Lght	FId_ComLH01Def	538	FId for final LH01 CAN error	DSQ_LghtRr	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Lght	FId_ComLH01Def-Tmp	539	FId for temporary LH01 CAN error	DSQ_LghtRr	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Lght	FId_ComLghtB-CM101Def	543	FId for final GW1,GW05,GW72,Licht_hinten, Licht3,Licht1,BCM1_01 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Lght	FId_ComLghtB-CM101DefTmp	544	FId for temporary GW1,GW05,GW72,Licht_hinten, Licht3,Licht1,BCM1_01 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Lght	FId_ComLghtDef	545	FId for final GW1,Licht_hinten,Licht3,Licht2 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Lght	FId_ComLghtDef-Tmp	546	FId for temporary GW1,Licht_hinten,Licht3,Licht2 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Rtd-TOutDiag	FId_ComGW72Def	522	FId for final GW72 CAN error	DSQ_DsplDirInd, DSQ_-DsplDrvDoor, DSQ_Dspl-DrvDoorAct, DSQ_DsplExt-LockgDes, DSQ_DsplTank-FlpErr, DSQ_DsplWiper, DSQ_IgnT15Dss, DSQ_Ter-minalRels	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Rtd-TOutDiag	FId_ComGW72Def-Tmp	523	FId for temporary GW72 CAN error	DFC_ComACSensTO, DFC_-ComILMF1TO, DFC_Com-SMLS01TO, DFC_Com-TEnvTUnFlt, DFC_Com-TSGFT1TO, DFC_Com-WFS01RtdTO, DFC_Com-WWSS01RtdTO, DSQ_D-splDirInd, DSQ_DsplDrv-Door, DSQ_DsplDrvDoor-Act, DSQ_DsplExtLockg-Des, DSQ_DsplTankFlpErr, DSQ_DsplWiper, DSQ_Ign-T15Dss, DSQ_TerminalRels	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Rtd-TOutDiag	FId_ComGW74Def	524	FId for final GW74 CAN error	DSQ_DsplTankFlapUn-lockgErr, DSQ_EEMPT-CRls, DSQ_EEMWtHtrPrs-nt, DSQ_StrtDi, DSQ_Strt-StopKlsStrt, DSQ_StrtStop-MFReq, DSQ_StrtStopMnvr-Asst, DSQ_VehDaStrgWhl-Pos	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Rtd-TOutDiag	FId_ComGW74Def-Tmp	525	FId for temporary GW74 CAN error	DFC_ComAC12RtdTO, DFC_ComACC07RtdTO, DFC_ComELV01RtdTO, DFC_ComHLR01RtdTO, DFC_ComKSY04TO, DFC_-ComLHEPS01RtdTO, DFC_-ComLHEPS02RtdTO, DFC_-ComMFG01RtdTO, DFC_-ComPRKA01TO, DFC_Com-TSGFT01RtdTO, DSQ_D-splTankFlapUnlockgErr, DSQ_EEMPTCRls, DSQ_-EEMWtHtrPrsnt, DSQ_- ▽	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
				△ StrtDi, DSQ_StrtStopKls-Strt, DSQ_StrtStopMFReq, DSQ_StrtStopMnvrAsst, DSQ_VehDaStrgWhlPos		
GwECU_Rtd-TOutDiag	FId_ComGW80Def	526	FID for Gateway_80	DSQ_DsplIndcrTxt, DSQ_D-splVZETrffcSign	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Rtd-TOutDiag	FId_ComGW80Def-Tmp	527	FID for Gateway_80	DFC_ComVZE01RtdTO, DSQ_DsplIndcrTxt, DSQ_D-splVZETrffcSign	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_ComFA02Def	484	FId for final Fahrwerk_02 CAN error	DSQ_StrtStopFA	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_ComFA02Def-Tmp	485	FId for temporary Fahrwerk_02 CAN error	DSQ_StrtStopFA	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_ComKSY02Def	534	FId for final Kessy_02 CAN error	DSQ_StrtStopKlsStrt	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_ComKSY02Def-Tmp	535	FId for temporary Kessy_02 CAN error	DSQ_StrtStopKlsStrt	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_ComKSY04Def	536	FId for final Kessy_04 CAN error	DSQ_StrtStopKlsStrt	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_ComKSY04Def-Tmp	537	FId for temporary Kessy_04 CAN error	DSQ_StrtStopKlsStrt	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_Com-MFG01RtdDef	548	FId for final MFG 01 CAN error	DSQ_StrtDi, DSQ_StrtStop-MFReq	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_Com-PRKA01Def	559	FId for final Parkhilfe_01 CAN error received via Gateway_05	DSQ_StrtStopMnvrAsst	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_Com-PRKA01DefTmp	560	FId for temporary Parkhilfe_01 CAN error received via Gateway_05	DSQ_StrtStopMnvrAsst	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_Com-PRKH01Def	561	FId for final Parkhilfe_01 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_Com-PRKH01DefTmp	562	FId for temporary Parkhilfe_01 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_ComPRKH1Def	563	FId for final Parkhilfe_1 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_Com-PRKH1DefTmp	564	FId for temporary Parkhilfe_1 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_ComQSP01Def	567	FId for final QSP_01 CAN error	DSQ_StrtStopQSP	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Strt-Stop	FId_Com-QSP01DefTmp	568	FId for temporary QSP_01 CAN error	DSQ_StrtStopQSP	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Trck-Sys	FId_ComSTS01Def	574	FId for final STS_01 CAN error	DSQ_TrckSysLimReq	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Trck-Sys	FId_ComSTS01Def-Tmp	575	FId for temporary STS_01 CAN error	DSQ_TrckSysLimReq	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Trlr	FId_Com-TRLR01Def	594	FId for final TRLR01 CAN error	DSQ_BrkLiRcpt, DSQ_Trlr	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_Trlr	FId_Com-TRLR01DefTmp	595	FId for temporary TRLR01 CAN error	DSQ_BrkLiRcpt, DSQ_Trlr	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_VehDa	FId_ComL-HEPS01Def	540	FId for final LH_EPS_01 CAN error	DSQ_VehDaStrgWhlPos	INHIBIT_ONLY	Nein
GwECU_VehDa	FId_ComSYS1Def-Tmp	578	FId for temporary Systeminfo_1 CAN error		INHIBIT_ONLY	Nein
HEGO_Htg	FId_HEGOS2B1Htg	829	Freigabe Heizungsregelung Lambdasonde 2 Bank 1		INHIBIT_ONLY	Nein
HEGO_OBDE-lec	FId_HEGOS2B1DElec	827	Allgemeine Einschaltbedingungen für HEGO_OB-DElec, Lambdasonde 2 Bank 1	DFC_HEGOS2B1ElecMax, DFC_HEGOS2B1ElecNpl, DFC_HEGOS2B1ElecSig	INHIBIT_ONLY	Nein
HEGO_OBDE-lec	FId_HEGOS2B1In-Vld	830	FId: Zurücksetzen Sondenbetriebsbereitschaft Sonde 2 Bank 1		INHIBIT_ONLY	Nein
HEGO_OBDHtg	FId_HEGOS2B1DHtg	828	Freigabe Heizleistungsdiagnose Lambdasonde 2 Bank 1	DFC_HEGOS2B1HtgNpl	INHIBIT_ONLY	Ja
HiPSys_Hi-PPmpPlaus	FId_HiPPmp	843	Index des FId: Diagnose Hochdruckpumpe	DFC_HiPPmpMn, DFC_Hi-PPmpMx	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
HiPSys_HiPPmpPlaus	FId_HiPPmpPlaus	844	Index des FId: Diagnose Hochdruckversorgung plausibel	DFC_HiPPmpPlausMn, DFC_HiPPmpPlausMx	INHIBIT_ONLY	Nein
HLSDem_NMaxEng	FId_HLSDemErr1	831	Limitation of engine speed due to error		INHIBIT_ONLY	Nein
HLSDem_NMaxEng	FId_HLSDemErr2	832	Limitation of engine speed due to error		INHIBIT_ONLY	Nein
HLSDem_NMaxEng	FId_NLimVehHalt	895	Limitation of engine speed durng vehicle standstill due to failure		INHIBIT_ONLY	Nein
HLSDem_NMaxPTCoord	FId_HLSDem_PModeActv	836	Production mode is active		INHIBIT_ONLY	Nein
HLSDem_NMaxPTCoord	FId_HLSDem_TModeActv	837	Transportation mode is active		INHIBIT_ONLY	Nein
HLSDem_NMaxPTCoord	FId_HLSDem_TraSubFcn	838	Transmission ratio received from TCU is not plausible		INHIBIT_ONLY	Nein
HLSDem_NMaxPTCoord	FId_HLSDem_nMaxLimErr1	839	FID for Limiting the max Engine speed to applicatively react to new requirements		INHIBIT_ONLY	Nein
HLSDem_NMaxPTCoord	FId_HLSDem_nMaxLimErr2	840	FID for Limiting the max Engine speed to applicatively react to new requirements		INHIBIT_ONLY	Nein
HLSDem_NMaxPTCoord	FId_HLSDem_nMaxLimErr3	841	FID for Limiting the max Engine speed to applicatively react to new requirements		INHIBIT_ONLY	Nein
HLSDem_NMaxPTCoord	FId_HLSDem_nMaxVErr	842	failure in sensor for vehicle speed		INHIBIT_ONLY	Nein
I15031Appl_Conf	FId_ProdnModeActv	960	Fid for checking whether Production Mode is active		INHIBIT_ONLY	Nein
InjSyG_CatHeatgDsmDiag	FId_CInjCatHeatgDiag	282	FId für Diagnose Einspritzausgabe im Katheizen		INHIBIT_ONLY	Ja
IntkAirT_DdSENT	FId_IntkAirTCEngDsTVldSENTSnsr1	849	Gültigkeit der Kühlmitteltemperature für SENT Sensor 1		INHIBIT_ONLY	Nein
IntkAirT_DdSENT	FId_IntkAirTSnsr1ElecErr	852	elektrische Gültigkeit des Ansauglufttemperatursensor 1 (ohne DSQ_IntkAirTSnsr1)		INHIBIT_ONLY	Nein
IntkAirT_DdSENT	FId_IntkAirTSnsr1SENTConnErr	853	Fehler der Hardware-Verbindung des Ansaugluft-temperatursensor 1	DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens	INHIBIT_ONLY	Nein
IntkAirT_DdSENT	FId_IntkAirTSnsr1SENTLoU	854	Spannungversorgung des Ansauglufttemperatursensor 1	DSQ_IntkAirTSnsr1	INHIBIT_ONLY	Nein
IntkAirT_DdSENT2	FId_IntkAirTCEngDsTVldSENTSnsr2	850	Gültigkeit der Kühlmitteltemperature für SENT Sensor 2		INHIBIT_ONLY	Nein
IntkAirT_DdSENT2	FId_IntkAirTSnsr2ElecErr	857	FID, den elektrischen Fehler für den Sensor 2 zeigen,		INHIBIT_ONLY	Nein
IntkAirT_DdSENT2	FId_IntkAirTSnsr2SENTConnErr	858	FID, die gesendet Fehler Status des Sensors 2 zeigen	DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens	INHIBIT_ONLY	Nein
IntkAirT_DdSENT2	FId_IntkAirTSnsr2SENTLoU	859	FID, den Stromversorgungsfehler des Sensors 2 zeigen,	DSQ_IntkAirTSnsr2	INHIBIT_ONLY	Nein
IntkAirT_DiagCoorrSnsr1	FId_IntkAirTSnsr1Elec	851	FId der elektrischen Diagnosen für das Ansaugluft-temperatursensor 1		INHIBIT_ONLY	Nein
IntkAirT_DiagCoorrSnsr1	FId_IntkAirTSnsr1Sum	855	FId des Summen Fehler des Ansauglufttemperatursensor 1		INHIBIT_ONLY	Nein
IntkAirT_DiagCoorrSnsr2	FId_IntkAirTSnsr2Elec	856	FId der elektrischen Diagnosen für das Ansaugluft-temperatursensor 2		INHIBIT_ONLY	Nein
IntkAirT_DiagCoorrSnsr2	FId_IntkAirTSnsr2Sum	860	FId des Summen Fehler des Ansauglufttemperatursensor 2		INHIBIT_ONLY	Nein
KnDetLTest	FId_KnDetSens1	861	Fehler Klopfsensor 1		INHIBIT_ONLY	Nein
KnDetLTest	FId_KnDetSens2	862	Fehler Klopfsensor 2		INHIBIT_ONLY	Nein
KOSLKH	FID_ASLS	8	Steuerung der Sekundärluftkomponenten		SCHED_W_ACK	Nein
LAS_Adapt	FId_LASAdapt	863	FId for Defects disabling LAS_Adapt calculation		INHIBIT_ONLY	Nein
LAS_Adapt	FId_LASHoodOpnErr	868	FId for Defect of Dspl_bHoodOpnNoDeb-Message		INHIBIT_ONLY	Nein
LAS_VD	FId_LASComFltEpb01	864	FID for final communication error of CAN signal EPB01	DFC_SigLAS	INHIBIT_ONLY	Nein
LAS_VD	FId_LASComFltEsp02	865	FId for final communication error of CAN signal ESP02	DFC_SigLAS	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
LAS_VD	FId_LASFrzValEpb01	866	Fault path for preliminary error for CAN Signal EPB01	DSQ_LAS	INHIBIT_ONLY	Nein
LAS_VD	FId_LASFrzValEsp02	867	Fault path to display preliminary error in CAN signal ESP02	DSQ_LAS	INHIBIT_ONLY	Nein
LAS_VD	FId_LASReplValEpb01	869	FId for final CAN Error EPB01	DSQ_LAS	INHIBIT_ONLY	Nein
LAS_VD	FId_LASReplValEsp02	870	FId for final CAN Error ESP02	DSQ_LAS	INHIBIT_ONLY	Nein
LBKSOL	FID_CDLG	47	FID der Dynamikfunktion (dynamischer Lastgradient)		INHIBIT_ONLY	Nein
LBKSOL	FId_FLBSKFHMBHWF	735	Calculation of charge motion factor in case of an HEM HW error		INHIBIT_ONLY	Nein
LIGov_SelPar	FId_LIGovDfrstI	871	Function Identifier für Einfrieren des I-Anteils der LLR		INHIBIT_ONLY	Nein
LIGov_SelPar	FId_LIGovUndrBrk	872	Function Identifier für Freigabe Erkennung Unterbremsen		INHIBIT_ONLY	Nein
LLRNFA	FId_SpdDemNDesShtrp	1004	This FId activates the threshold of set engine speed during Short Trip to 0 rpm due to an error in the vehicle speed signal in order to limit the maximum vehicle speed.		INHIBIT_ONLY	Nein
LRAEB	FID_AFRA	2	Function Identifier: Mode A; multiplikative Adaptionsfaktor	DFC_FAPAFG, DFC_FRAmax, DFC_FRAmin, DFC_ORAmax, DFC_ORAmin	SCHED_W_ACK	Nein
LRAEB	FID_AFRAGDI	3	Function Identifier: Mode A; multiplikativer Adaptionsfaktor GDI-Pfad	DFC_FAPAFG, DFC_FRAmax, DFC_FRAmin, DFC_ORAmax, DFC_ORAmin	SCHED_W_ACK	Nein
LRAEB	FID_AORA	5	Function Identifier: Mode A; additive Adaptionsfaktor	DFC_FAPAFG, DFC_ORAmax, DFC_ORAmin	SCHED_W_ACK	Nein
LRAEB	FID_AORAGDI	6	Function Identifier: Mode A; additiver Adaptionsfaktor GDI-Pfad	DFC_FAPAFG, DFC_ORAmax, DFC_ORAmin	SCHED_W_ACK	Nein
LRATEB	FID_AFRAT	4	Function Identifier for multiplicative warm-up adaptation value fra(2)_w		SCHED_W_ACK	Nein
LRATEB	FID_AORAT	7	Function Identifier for additive warm-up adaptation value ora(2)_w		SCHED_W_ACK	Nein
MDANF	FId_DoaGovr	664	FId to release intervention of ignition angle to calculate a Drive-Off-torque with the Drive-Off-Governor		INHIBIT_ONLY	Nein
ME2COMCIL	FId_ComTkaErr	613	FId for tka error		INHIBIT_ONLY	Nein
ME2COMCIL	FId_ComTkkhErr	614	FId for tkkh error		INHIBIT_ONLY	Nein
MED2EnvT	FId_EnvTMdl	697	Fehler im Umgebungstemperatur-Modell	DSQ_EnvT	INHIBIT_ONLY	Nein
MED2EnvT	FId_EnvTtumg	698	Fehler im Umgebungstemperatur-Signal	DSQ_EnvT	INHIBIT_ONLY	Nein
MED2OTMTCWCP	FId_CEngDsTtmot	276	Fehler in der Kühlmitteltemperatur	DSQ_CEngDsT	INHIBIT_ONLY	Nein
MfPsDia	FId_MfPsDia1	891	FId für erste Mengensteuerventil Endstufe		INHIBIT_ONLY	Nein
MRly_VD	FID_MRLY_STK	144	FID für klebendes Hauptrelais	DFC_MRlyStk	INHIBIT_ONLY	Nein
NLKO	FID_CNLKO1	75	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)		INHIBIT_ONLY	Nein
NLKO	FID_CNLKO2	76	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)		INHIBIT_ONLY	Nein
NLKO	FID_CNLKO3	77	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)		INHIBIT_ONLY	Nein
NLKO	FID_CNLKO4	78	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)		INHIBIT_ONLY	Nein
NLKO	FID_CNLKO5	79	Mode C, Funktion NLKO (Notlaufkoordination)		INHIBIT_ONLY	Nein
NSHTI	FId_HLSDemIntkAirTemp	833	FId to check the status of fault path number air intake temperature TANS		INHIBIT_ONLY	Nein
NSHTI	FId_HLSDemMotTemp	834	FId to check the status of fault path number: engine temperature		INHIBIT_ONLY	Nein
NSHTI	FId_HLSDemOilTemp	835	FId to check the oil temperature sensor		INHIBIT_ONLY	Nein
NSKO	FID_LWSDET	141	Unterscheidung von Fahrzeuhen mit und ohne Lenkwinkelsensoren.		INHIBIT_ONLY	Nein
Oil_SwtWIVTyp	FId_OilCANTOSFrzVal	913	FId for defect on CAN with WIV3		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
OiI_VD	FId_OilCANFrzVal	911	FId for preliminary defect in the CAN frame	DFC_OilLvlPlaus, DFC_OilLvlSig, DFC_OilTempTimePlaus, DFC_OilTempTimeSigCAN, DSQ_OilTempTime	INHIBIT_ONLY	Nein
OiI_VD	FId_OilCANRplVal	912	FId for final defect in the CAN frame	DFC_OilLvlPlaus, DFC_OilLvlSig, DFC_OilTempTimePlaus, DFC_OilTempTimeSigCAN, DSQ_OilTempTime	INHIBIT_ONLY	Nein
OiI_VD	FId_OilTimeRplVal	942	FId for final defect of the TOG sensor	DFC_OilLvlPlaus	INHIBIT_ONLY	Nein
OilLvl_VD	FId_OilLvlATasLas	916	FId to detect transverse and longitudinal acceleration errors		INHIBIT_ONLY	Nein
OilP_DD	FId_OilPSent	931	FID for reporting SENT errors		INHIBIT_ONLY	Nein
OilP_DD	FId_OilPSentDiag	932	FID for reporting sensor supply voltage errors	DFC_OilPSentCom, DFC_OilPSentData, DFC_OilPSentFastCh1Snsr, DFC_OilPSentTyp	INHIBIT_ONLY	Nein
OilP_VD	FId_LowPresOilP	889	Fid fuer den Check niedriger Oeldruck	DFC_LowPresOilP	INHIBIT_ONLY	Nein
OilP_VD	FId_OilPPlausAftRun	927	FID fuer den Plausibilitätscheck des Sensors im Nachlauf	DFC_OilPPlaus	INHIBIT_ONLY	Nein
OilP_VD	FId_OilPPlausMax	928	FID fuer den Plausibilitätscheck des Sensors im Leerlauf	DFC_OilPPlaus	INHIBIT_ONLY	Nein
OilP_VD	FId_OilPPlausMin	929	FID fuer den Plausibilitätscheck des Sensor unter Last	DFC_OilPPlaus	INHIBIT_ONLY	Nein
OilP_VD	FId_OilPPlausT15	930	FID fuer den Plausibilitätscheck des Sensors bei Klemme 15 ein ohne Motorstart	DFC_OilPPlaus	INHIBIT_ONLY	Nein
OilP_VD	FId_OilPSentErr	933	FID zur Überprüfung der Qualität der gesendeten Sensorwert	DSQ_OilP	INHIBIT_ONLY	Nein
OilPCtl_SwtVlv	FId_ComStAuxHtg	580	Fid to detecting an error of can-communication from auxiliary heater botschaft		INHIBIT_ONLY	Nein
OilPCtl_SwtVlv	FId_OilPCtlChainLen	917	FId status is used to select the right switching point of the hysteresis		INHIBIT_ONLY	Nein
OilPCtl_SwtVlv	FId_OilPCtlLASErr	919	FId to inhibit if an error is reported for LAS		INHIBIT_ONLY	Nein
OilPCtl_SwtVlv	FId_OilPCtlTASErr	921	FId to inhibit if an error is reported for TAS		INHIBIT_ONLY	Nein
OilPCtl_SwtVlv	FId_OilPCtlVlv	922	Error in oil switch valve		INHIBIT_ONLY	Nein
OilPCtl_SwtVlv	FId_OilPCtl_tiEngOff	926	Fid to detecting an error of engine off time		INHIBIT_ONLY	Nein
OilPCtl_VdSigHndlr	FId_OilPCtlErrPlausChk	918	Function identifier for not plausible signal of oil pressure		INHIBIT_ONLY	Nein
OilPCtl_VdSigHndlr	FId_OilPCtlRedLmp	920	Function identifier for critical failure at oil system		INHIBIT_ONLY	Nein
OilPCtl_VdSigHndlr	FId_OilPCtlWarnHPNotReq	923	Function identifier for high oil pressure when HP is not requested		INHIBIT_ONLY	Nein
OilPCtl_VdSigHndlr	FId_OilPCtlWarnTrqLimn	924	Function identifier for failures at high oil pressure which lead to reduction of torque		INHIBIT_ONLY	Nein
OilPCtl_VdSigHndlr	FId_OilPCtlWarnYellowLmp	925	Function identifier for failures which are activateing the yellow error lamp		INHIBIT_ONLY	Nein
OilT_2_TOSP	FID_COILT2TOSP	86	FId for OilT errors		INHIBIT_ONLY	Nein
OilT_DD	FId_OilTCANFrzVal	935	FId for TEMPORARY Defect on CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
OilT_DD	FId_OilTCANRplVal	936	FId for FINAL Defect	DFC_OilDynTst	INHIBIT_ONLY	Nein
OilT_DD	FId_OilTFrzVal	937	Freeze the OilT Temperature value		INHIBIT_ONLY	Nein
OilT_DD	FId_OilTRplVal	938	FId for FINAL Defect		INHIBIT_ONLY	Nein
OilT_DD	FId_OilTSS	939	Sensor Supply Error	DFC_OilTSRCMax, DFC_OilTSRCMin	INHIBIT_ONLY	Nein
OilT_DD	FId_OilTempTimeFrzVal	940	FId for TEMPORARY Defect		INHIBIT_ONLY	Nein
OilT_DD	FId_OilTempTimeRplVal	941	FId for FINAL Defect		INHIBIT_ONLY	Nein
OilT_VD	FId_OilADCDynTst	910	FId for dynamic plausibility test		INHIBIT_ONLY	Nein
OilT_VD	FId_OilCEngDsTRepl	914	FId for FINAL Defect		INHIBIT_ONLY	Nein
OilT_VD	FId_OilDynTst	915	FId for dynamic plausibility test		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
OilT_VD	FId_OilPULSDynTst	934	FId for dynamic plausibility test		INHIBIT_ONLY	Nein
PIntkVUs_DD	FId_PIntkVUsSent	950	Function inhibitor used the set the state of the DSQ in case of any SENT related errors.	DSQ_PIntkVUsSent	INHIBIT_ONLY	Nein
PIntkVUs_DD	FId_PIntkVUsSspB1	951	FID for sensor supply monitor of MAP sensor bank1	DFC_PIntkVUsSentCom, DFC_PIntkVUsSentData, DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr, DFC_PIntkVUs-SentTyp	INHIBIT_ONLY	Nein
PSPG_DDCo	FId_PSPPsErr	952	FID inhibited by PSP PS errors	DFC_PSPErr_0, DFC_-PSPErr_1, DFC_PSPErr_-2, DFC_PSPErr_3, DFC_-PSPErr_4, DFC_PSPErr_-5, DFC_PSPErr_6, DFC_-PSPErr_7	INHIBIT_ONLY	Nein
PT_Grip	FId_PTGripDebPtd	955	Fid to enable the condition for debounce function		INHIBIT_ONLY	Nein
PT_TrqRat	FId_PTGbxTra	953	FID allowing the usage of Gbx_rTra		INHIBIT_ONLY	Nein
PT_TrqRat	FId_PTGbxTraNpl-Chk	954	FID allowing NplChk Gbx_rTra	DFC_PTGbxTraNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
PT_TrqRat	FId_PTTrqRatCAN-Ptd	957	Fid to enable the condition for reading torque ratio value from CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
PThrVlvUs_Dd	FId_PThrVlvUsSent	958	FID for reporting SENT errors of the boost pressure sensor		INHIBIT_ONLY	Nein
PThrVlvUs_Dd	FId_PThrVlvUsSsp-B1	959	FID for sensor supply monitor of MAP sensor bank1	DFC_PThrVlvUsSentCom, DFC_PThrVlvUsSentData, DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr, DFC_PThrVlvUs-SentTyp	INHIBIT_ONLY	Nein
PTLo_LosCalc	FId_PTLoTrqLos	956	FID Gbx_trqLos CAN–Signal Error		INHIBIT_ONLY	Nein
RKTE	FId_InjSysSyncPfi-Rels	848	Synchronisation der Einspritzfreigabe ermöglichen		INHIBIT_ONLY	Nein
SIA_EMSIFC	FId_SiaVehVPlaus	1003	Fid zur Abfrage der Plausibilität der Vehikelgeschwindigkeit VehV_v		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Dspl	FId_SLmpCtlOil-SensErr	974	FId to detect defect oil sensor value		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Dspl	FId_SLmpCtlOil-SensPlsErr	975	FId to detect defect oil sensor value		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Dspl	FId_SLmpCtlTAS-LASErr	979	FId to detect transverse acceleration error		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Oil-Dyn	FId_SLmpCtlMlg	972	FId to detect Dspl_lMlg error		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Oil-Dyn	FId_SLmpCtlOilP	973	Function identifier for valid oil pressure		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Oil-Dyn	FId_SLmpCtlVehv	981	FId to detect vehicle speed error		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Oil-Static	FId_SLmpCtlATas-Las	969	FId to detect transverse and longitudinal acceleration errors		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Oil-Static	FId_SLmpCtlOilSta-tic	976	FId to detect error static measurement condition		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Oil-Static	FId_SLmpCtlShow-Room	978	FId to detect errors on Dspl_bHoodOpn, Oil_tS-wmp and EngDa_tiEngOff		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Srv-IntrvExtn	FId_SLmpCtlFacQl	970	FId to detect transverse acceleration error		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Srv-IntrvExtn	FId_SLmpCtlFilg-LvlErr	971	FId to detect unplausible oil level counter value		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Srv-IntrvExtn	FId_SLmpCtlOil-TErr	977	FId to detect oil temperature error		INHIBIT_ONLY	Nein
SLmpCtl_Srv-IntrvExtn	FId_SLmpCtlTO-SErr	980	FId to detect TOS frame error		INHIBIT_ONLY	Nein
SSEUI_SetData	FId_SSEUI_Eng-StopPhd	982	FID for permitting EngStop e.g.: detecting Dewstatus		INHIBIT_ONLY	Nein
SSEUI_SetData	FId_SSEUI_ErrBrk	983	FID for errors which concern brakes		INHIBIT_ONLY	Nein
SSEUI_SetData	FId_SSEUI_ErrCAN	984	FID for errors coming from CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
SSEUI_SetData	FId_SSEUI_ErrClth	985	FID for errors about the clucth status		INHIBIT_ONLY	Nein
SSEUI_SetData	FId_SSEUI_ErrStrg	986	FID for error about the steering detection		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
SSEUI_SetData	FId_SSEUI_ErrWiRstrt	987	FID for Errors requets a restart		INHIBIT_ONLY	Nein
SSEUI_SetData	FId_SSEUI_ErrWoRstrt	988	FID for Errors which permits a restart		INHIBIT_ONLY	Nein
StDa_DataAcq	FId_StrgWhlFrz	1005	prelim. defect of steering wheel CAN frame	DSQ_StDa	INHIBIT_ONLY	Nein
StDa_DataAcq	FId_StrgWhlFrzADS	1006	prelim. defect of steering wheel CAN frame if ADS is active	DSQ_StDa	INHIBIT_ONLY	Nein
StDa_DataAcq	FId_StrgWhlRpl	1007	final defect of steering wheel CAN frame	DSQ_StDa	INHIBIT_ONLY	Nein
StDa_DataAcq	FId_StrgWhlRplADS	1008	final defect of steering wheel CAN frame if ADS is active	DSQ_StDa	INHIBIT_ONLY	Nein
StrgECU_Strg	FId_ComLWI01Def	541	FId for final LWI01 CAN error	DSQ_StrgWhl	INHIBIT_ONLY	Nein
StrgECU_Strg	FId_ComLWI01DefTmp	542	FId for temporary LWI01 CAN error	DFC_StrgWhl, DSQ_StrgWhl	INHIBIT_ONLY	Nein
Strt_VD	FID_STRTDIA	150	Index of FID: Diagnosis of starter (operation)	DFC_StrtCtlErr, DFC_StrtFault	INHIBIT_ONLY	Nein
Strt_VDModel	FId_Strt	1009			INHIBIT_ONLY	Nein
StrtCtl_StA	FID_CSTRTCTL	96	Mode-C FID Starter Control		INHIBIT_ONLY	Nein
StrtCtl_StA	FId_StrtCtlGbxPNPos	1010	Fault information of park neutral sensor		INHIBIT_ONLY	Nein
StrtCtl_StA	FId_StrtCtlSiaRel	1011	Function Identifier for immobilizer for starter control		INHIBIT_ONLY	Nein
StrtCtl_StA	FId_StrtCtlT15RlsCAN	1012	Fault information of Signal in frame WFS_01		INHIBIT_ONLY	Nein
SWaPmp_Demand	FId_SWaPmp2SafSt	989	error CAN signals for SWaPmp2		INHIBIT_ONLY	Nein
SWaPmp_Demand	FId_SWaPmp5Err	990	SWaPmp5 error		INHIBIT_ONLY	Nein
SWaPmp_Demand	FId_SWaPmp5SafSt	991	error CAN signals for SWaPmp5		INHIBIT_ONLY	Nein
SWaPmp_Demand	FId_SWaPmpAirC	992	Ok if valid message CAN of the residual heat use		INHIBIT_ONLY	Nein
SWaPmp_Demand	FId_SWaPmpAuxHtg	993	Ok if valid CAN message		INHIBIT_ONLY	Nein
SWaPmp_Demand	FId_SWaPmpAuxHtgReq	994	CAN final error		INHIBIT_ONLY	Nein
SWaPmp_Demand	FId_SWaPmpRmnHt	995	CAN final error of the residual heat utilization		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSAVW_NVLD	FID_NVLDTsmt	145	Sperrbedingung für smart-Modul Temperaturplausibilisierung		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_ChaDiag_bChaElgEx1_VW	294	FID chain elongation, exhaust camshaft cylinder bank 1		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_CoTE_bCanToutAcHeat_VW	330	Fid to detect time out of KBT Signal KL_Thermomanagement		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_Disp_bDeacDispCalc_VW	662	function identifier to deactivate calculation and set function state to "error"		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_Disp_bSrcCurVal_VW	663	function identifier to switch from desired torque value to current torque value as source signal		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_DrvModSwt_errComCord_VW	666	Fid corresponding to errors in CAN communication with charisma coordinator		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_DrvModSwt_errComLev_VW	667	Fid corresponding to CAN communication errors in the gear lever position		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_DrvModSwt_errComTra_VW	668	Fid corresponding to CAN communication errors in the drive mode from the gearbox/ transmission		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_DrvSit_agPwrstgFail_VW	669	failure identifier for "Eng_agPwrStg_VW" signal communication error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMLev_bMainBtnPlaus_VW	873	Failure status of cruise control / speed limiter main button of multi functional steering wheel.		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVDes_aLimBrk_VW	874	brake failure relevant for braking speed limiter		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVDes_stDisp_VW	875	display failure relevant for cruise control and speed limiter.		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVDes_stShOffIrv_VW	876	irreversible shut-off for cruise-control and limiter		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVDes_stShOffRv_VW	877	reversible shut-off for cruise-control and limiter		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVLim_bCoLim_VW	878	Permission for velocity limitation by coolant and environment temperature		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVLim_bEspFailLim_VW	879	velocity limitation if ESP system is failed		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVLim_bFidLim1_VW	880	velocity limitation by Fid 1		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVLim_bFidLim2_VW	881	velocity limitation by Fid 2		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVLim_bFidLim3_VW	882	velocity limitation by Fid 3		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVLim_bOilLim_VW	883	Permission for velocity limitation by oil and environment temperature.		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVLim_bProdLim_VW	884	velocity limitation by production mode.		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVLim_bRadBliLim_VW	885	velocity limitation if radiator blind is defect		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVLim_bTrckAuth_VW	886	tracking system is active.		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_LMVLim_bTrptLim_VW	887	velocity limitation by transport mode.		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_NDispOptm_errGearBx_VW	893	FID for messages from Gearbox		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_NDispOptm_vVeh_VW	894	FID for velocity error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_StrtStopHis_tiFail_VW	1013	failure identifier for Diagnose_01 time signal communication error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_StrtStopHis_tiIni_VW	1014	failure identifier for Diagnose_01 time signal initialization		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_StrtStopSwt_swi_VW	1015	FId activates Start/Stop-Function permanently		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_SysOpmDrv_bStgVld_VW	1018	Fid for valid steering signals		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_SysOpmSfty_errDrvDoor_VW	1019	Fid signal error of driver door (used for display information of running engine when driver opens door)		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_SysOpmSfty_errVehSpd_VW	1020	Fid signal error of vehicle speed (used for display information of running engine when driver opens door)		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_aDeBrkLo_VW	1091	FID deviation of desired acceleration of GRA/ACC and vehicle acceleration in brake operation mode; deceleration too weak		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_aDiag_VW	1092	FID acceleration diagnosis		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_aLgt_VW	1093	FID signal error longitudinal acceleration		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_aTrv_VW	1094	FID signal error transversal acceleration		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_agStg_VW	1095	FID signal error steering angle		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW	1096	FID brake over heat		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_errSigAcc_VW	1097	FID ACC signal error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_posnGearSel_VW	1098	FID signal error position of gear selector		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_rGearBx_VW	1099	FID signal error gearbox ratio		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stAccDiag_VW	1100	FID ACC diagnosis		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stBrkLghtIrv_VW	1101	FID brake lights failure for irreversible shutoff		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stBrkLght_VW	1102	FID brake lights		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stBrkPedPlaus_VW	1103	FID brake pedal plausibility failure		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stBrk_VW	1104	FID brake failure		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanAcc_VW	1105	FID ACC CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanAirb_VW	1106	FID airbag CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanAllWhl_VW	1107	FID all-wheel-drive CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanBrk_VW	1108	FID brake CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanDisp_VW	1109	FID display CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanEpb_VW	1110	FID EPB CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanGearBx_VW	1111	FID gearbox CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanGw_VW	1112	FID gateway CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanLght_VW	1113	FID brakelight CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanLvl_VW	1114	FID level chassis CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanParkAsi_VW	1115	FID parking steering assistent (PLA) CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanPreAcc_VW	1116	FID ACC Pre-CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanPreBrk_VW	1117	FID brake Pre-CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanPreUsrIf_VW	1118	FID cruise control userinterface Pre-CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanSmtParkAsi_VW	1119	FID smart parking assistent (IPA) CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanStgWhl_VW	1120	FID steering wheel CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanTrailAsi_VW	1121	FID trailer steering assistent (ARA) CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanTrail_VW	1122	FID trailer CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanTrckSys_VW	1123	FID tracking system CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCanUsrIfCr_VW	1124	FID cruise control userinterface CAN-Error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCluFail_VW	1125	FID clutch fail		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stCodFail_VW	1126	FID coding failure ACC/CrCtl variant		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stGearBxTyp_VW	1127	FID gearbox type not plausible		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stLevCrCtl_VW	1128	FID errors of lever driver for cruise control		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stLev_VW	1129	FID errors of lever driver (for ACC and cruise control)		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stModClu_VW	1130	FID signal error for clutch operating mode (CnvCl_stMod_VW)		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_stShOffRev_VW	1131	FID reversible shut off conditions of VLC		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_tqLosGearBx_VW	1132	FID signal error for gearbox torque loss for automatic transmission		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCAvl_v_VW	1133	FID signal error velocity		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCVehA_aLgt_VW	1134	FID signal error longitudinal acceleratipon		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCVehA_aTrv_VW	1135	FID signal error transversal acceleration		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCVehA_agStg_VW	1136	FID signal error steering angle		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCVehA_stWhlFrntLe_VW	1137	FID signal error wheel speed front left		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCVehA_stWhlFrntRi_VW	1138	FID signal error wheel speed front right		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCVehA_stWhlReLe_VW	1139	FID signal error wheel speed rear left		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VLCVehA_stWhlReRi_VW	1140	FID signal error wheel speed rear right		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VehFRstn_bRollMod_VW	1150	FID roll mode is active		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VehMoveDet_ctFrntLe_VW	1151	FId for front left wheel increment error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VehMoveDet_ctFrntRi_VW	1152	FId for front right wheel increment error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VehMoveDet_ctReLe_VW	1153	FId for rear left wheel increment error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VehMoveDet_ctReRi_VW	1154	FId for rear right wheel increment error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VehMoveDet_uLoWhlInc_VW	1155	FId for low voltage error of wheel increment sensors		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VehMoveDet_vFailVal_VW	1156	FId for speed signal error		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_bSwtAftStrtFcmClr_VW	1170	failure identifier to trigger switch after start due to failure code memory clear		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW	1171	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 0 cylinder 1 exhaust valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW	1172	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 0 cylinder 2 exhaust valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW	1173	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 0 cylinder 3 exhaust valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW	1174	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 0 cylinder 4 exhaust valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW	1175	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 0 cylinder 5 exhaust valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW	1176	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 1 cylinder 1 exhaust valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW	1177	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 1 cylinder 2 exhaust valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW	1178	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 1 cylinder 3 exhaust valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW	1179	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 1 cylinder 4 exhaust valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl5Ex_VW	1180	failure identifier for diagnosis signal error of stroke 1 cylinder 5 exhaust valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSwtStk0Cyl1Ex_VW	1181	failure identifier for switch error of stroke 0 cylinder 1 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSwtStk0Cyl2Ex_VW	1182	failure identifier for switch error of stroke 0 cylinder 2 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSwtStk0Cyl3Ex_VW	1183	failure identifier for switch error of stroke 0 cylinder 3 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSwtStk0Cyl4Ex_VW	1184	failure identifier for switch error of stroke 0 cylinder 4 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSwtStk0Cyl5Ex_VW	1185	failure identifier for switch error of stroke 0 cylinder 5 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSwtStk1Cyl1Ex_VW	1186	failure identifier for switch error of stroke 1 cylinder 1 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSwtStk1Cyl2Ex_VW	1187	failure identifier for switch error of stroke 1 cylinder 2 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSwtStk1Cyl3Ex_VW	1188	failure identifier for switch error of stroke 1 cylinder 3 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSwtStk1Cyl4Ex_VW	1189	failure identifier for switch error of stroke 1 cylinder 4 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDeb_errSwtStk1Cyl5Ex_VW	1190	failure identifier for switch error of stroke 1 cylinder 5 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl1Ex_VW	1191	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 0 cylinder 1 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Ja
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl2Ex_VW	1192	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 0 cylinder 2 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Ja
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl3Ex_VW	1193	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 0 cylinder 3 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Ja
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl4Ex_VW	1194	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 0 cylinder 4 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Ja
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl5Ex_VW	1195	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 0 cylinder 5 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Ja
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl1Ex_VW	1196	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 1 cylinder 1 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Ja
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl2Ex_VW	1197	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 1 cylinder 2 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Ja
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl3Ex_VW	1198	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 1 cylinder 3 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Ja
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl4Ex_VW	1199	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 1 cylinder 4 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Ja
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl5Ex_VW	1200	failure identifier for in use monitoring performance ratio stroke 1 cylinder 5 exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Ja
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlEna_bEna_VW	1201	failure identifier to inhibit the external release of the variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlEna_cycScg_VW	1202	failure identifier to inhibit the internal release due to cycle flag short circuit to ground for variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlEol_bEna_VW	1203	failure identifier to inhibit the release of end of line test for variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlStc_cycSumEx_VW	1204	failure identifier sum cycle flags exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_VvlStc_errSumEx_VW	1205	failure identifier sum error flags exhaust variable valve lift system		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_WaPmpDiag_bDiagElLpVlv_VW	1206	FID for diagnostic electrical low pressure valve		INHIBIT_ONLY	Nein
SwSVW_CommonDSM	FId_WaPmpDiag_bFailCoSens_VW	1207	FID for temperature sensor failure.		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
T50_DD	FID_T50CAN	151	Index of FID: CAN- signal T50	DFC_T50OL, DFC_T50SCB	INHIBIT_ONLY	Nein
T50_DD	FId_T50RmtStrtCan	1021	Fault information of Internal signal for Bus signal BCM_Remotestart_MO_Start		INHIBIT_ONLY	Nein
T50_VD	FID_T50RETDIA	152	Index of FID: Diagnosis of return-wire T50Ret	DFC_T50RetOL, DFC_T50RetSCB	INHIBIT_ONLY	Nein
T50_VD	FId_T50StrtLockMcu	1022	Function inhibiter for signal error when starter barrier is received over CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
TAS_Adapt	FId_TASAdapt	1025	FId for Defects disabling TAS_Adapt calculation		INHIBIT_ONLY	Nein
TAS_Adapt	FId_TASHoodOpnErr	1028	FId for Defect of Dspl_bHoodOpnNoDeb-Message		INHIBIT_ONLY	Nein
TAS_VD	FId_TASCANFrzVal	1026	FId for Temporary Defect in TAS		INHIBIT_ONLY	Nein
TAS_VD	FId_TASCANReplVal	1027	FId for FINAL Defect in TAS		INHIBIT_ONLY	Nein
TEEB	FID_ATEH	9	Mode A, Tankentlüftung bei hoher AKF-Beladung		SCHED_W_ACK	Nein
TEEB	FID_ATEL	10	Mode A; Tankentlüftung mit niedriger Beladung		SCHED_W_ACK	Nein
TEEB	FID_ATEN	11	Notlauf-Tankentlüftung		SCHED_W_ACK	Nein
Telltl_Ctrl	FId_TelltlstHotLmp	1041	error of cylinder temperatur sensor		INHIBIT_ONLY	Nein
TLDDSMPO	FId_NVLDFlLvlChk	897	Tankfüllstandsprüfung		INHIBIT_ONLY	Nein
TLDDSMPO	FId_NVLDGen	898	Identifier für NVLD allgemein	DFC_NVLDSmlLeak, DFC_NVLDSwtRat	INHIBIT_ONLY	Nein
TLDDSMPO	FId_NVLDReqDiag	899	Identifier für Speicherung Diagnoseergebnisse aus letztem Driving cycle		INHIBIT_ONLY	Ja
TLDDSMPO	FId_NVLDSmlLeak6	901	Identifier für NVLD Small Leak IUMPR-Zählerfreigabe Bedingung 6°C		INHIBIT_ONLY	Ja
TLDDSMPO	FId_NVLDSmlLeak8	902	Identifier für NVLD Small Leak IUMPR-Zählerfreigabe Bedingung 8°C		INHIBIT_ONLY	Ja
TLDDSMPO	FId_NVLDSwChk	903	Identifier für NVLD IUMPR-Freigabe Schalterprüfung		INHIBIT_ONLY	Ja
TLDDSMPR	FId_NVLDCom	896	Identifier für NVLD IUMPR-Freigabe Schalterprüfung		INHIBIT_ONLY	Ja
TLDDSMPR	FId_NVLDSmallLeak	900	FId zur Freigabe Leckdiagnose 0.5 mm	DFC_NVLDSmlLeak	INHIBIT_ONLY	Nein
TLDDSMPR	FId_NVLDTamRngL	904	Diagnose Umgebungstemperstur Range low	DFC_TFlTnkRngLo	INHIBIT_ONLY	Ja
TLDDSMPR	FId_NVLDTsmt	905	Sperrbedingung für Smart-Modul Temperaturdiagnosen		INHIBIT_ONLY	Ja
TLDDSMPR	FId_NVLDTsmtChk	906	Sperrbedingung für Smart-Modul Cross-Check Temperaturdiagnose		INHIBIT_ONLY	Ja
TLDDSMPR	FId_NVLDcstd	907	FId zur Freigabe Kaltstarterkennung für NVLD		INHIBIT_ONLY	Nein
TLDDSMPR	FId_NVLDswerror	908	FId zur Ermittlung Fehler switch rationality		INHIBIT_ONLY	Nein
TMODBKS	FID_TMODBKStemp	154	Release for function TMODBKS		INHIBIT_ONLY	Nein
TMODBKS	FID_TMODBKStfst	155	Freigabe Tankfüllstandsinformation		INHIBIT_ONLY	Nein
TOCOND	FId_BrkSwtError	262	Function Identifier to detect errors in brake switch		INHIBIT_ONLY	Nein
TOCOND	FId_VehSpdSens	1157	Function Identifier to detect errors in Vehicle Speed Sensor		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_Add	FId_TraGearPosV2N	1063	Function Identifier for gear ratio		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_Add	FId_TraNOvrdClntTErr	1064	Function identifier to identify error in transmission override for clutch		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_Add	FId_TraNOvrdErr	1065	Function Identifier to identify errors in air temperature and environment pressure errors		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_Add	FId_TraRatNOvrdErr	1066	Function identifier for an error at engine speed override by gearbox		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_GearInfo	FId_TraGearInfoDet	1053	enable condition calculating current gear		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_GearInfo	FId_TraGearInfoGearShftActv	1054	eenable condition reading level position from CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_GearInfo	FId_TraGearInfoInfoCan	1055	enable condition reading gear information from CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_GearInfo	FId_TraGearInfoLevPos	1056	eenable condition reading level position from CAN		INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
Tra_GearInfo	FId_TraGearInfoLo-Rng	1057	enable condition reading low range data from CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_GearInfo	FId_TraGearInfoR-Tra	1058	enable condition reading transmission ratio from CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_GearInfo	FId_TraGearInfo-RevGear	1059	enable condition reading state of reverse gear from CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_GearInfo	FId_TraGearLvrPos-StopEna	1061	eenable condition reading level position from CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_GearInfo	FId_TraGearLvrPos-StrtEna	1062	eenable condition reading level position from CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_GearInfo	FId_TraTrbnSpd-MsgErr	1071	FID for the message error of transmission turbine speed		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_Prt	FId_TraGbxNMax-Prt	1048	FID for to monitor Gbx message errors		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_Prt	FId_TraGbxPrtMsg	1049	FID for to monitor Gbx message errors		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_Prt	FId_TraGbxPrtMsg-Frz	1050	FID for to monitor Gbx message errors		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_RtnIntfc	FId_TraASTNplWi-Resu	1042	FID for to monitoring the error in the Cup Integral		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_RtnIntfc	FId_TraASTNplWo-Resu	1043	FID for to monitoring		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_RtnIntfc	FId_TraDfltnIncGbx	1044	FID for to monitoring the error signal quality of CAN messages	DFC_TranGbxIncError	INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_RtnIntfc	FId_TraFrznIncGbx	1047	FID for to monitoring the freezing the of the error	DFC_TranGbxIncError	INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_RtnIntfc	FId_TranGbxIncErr	1072	FID for to monitoring		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_TrqInc	FId_TraTIILeadNpl-WiResu	1067	FID for to monitoring the error in the Cup Integral		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_TrqInc	FId_TraTIILeadNpl-WoResu	1068	FID for to monitoring		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_TrqInc	FId_TraTIINplWiRe-su	1069	FID for to monitoring the error in the Cup Integral		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_TrqInc	FId_TraTIINplWoRe-su	1070	FID for to monitoring		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_TrqIntvCo	FId_TraEngFrc	1045	FID for to monitoring the error Sure Frictional torque message		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_TrqIntvCo	FId_TraEngFrcVeh-Spd	1046	Fid in case of an error in Vehicle Speed detection		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_TrqRed	FId_TraGbx-TSCLeadMsg	1051	FID for to monitor Gbx message errors		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_TrqRed	FId_TraGbxTSCMsg	1052	FID for to monitor Gbx message errors		INHIBIT_ONLY	Nein
Tra_TrqRed	FId_TraGearLvr-MsgErr	1060	Fault Identifier of gear lever messsage		INHIBIT_ONLY	Nein
TWCC_GlbSet	FId_TWCCILck	1031	Function Identifier for Control of TWC – disable I--part		INHIBIT_ONLY	Nein
TWCC_GlbSet	FId_TWCCILckExtd	1032	Function Identifier for Control of TWC – disable I--part (extended)		INHIBIT_ONLY	Nein
TWCC_GlbSet	FId_TWCCIRstB1	1033	Function Identifier for Control of TWC – reset I--part bank1		INHIBIT_ONLY	Nein
TWCC_GlbSet	FId_TWCCIRst-DSMClearB1	1034	Function Identifier for Control of TWC – reset I--part with DSM_Clear bank1		INHIBIT_ONLY	Nein
TWCC_GlbSet	FId_TWCCLsuCyc	1036	Function Identifier for Control of TWC – disable until LSU dynamic diagnosis finished		INHIBIT_ONLY	Nein
TWCC_GlbSet	FId_TWCCLsuDyn-B1	1037	Function Identifier for Control of TWC – disable with error LSU dynamic diagnosis bank1		INHIBIT_ONLY	Nein
TWCC_GlbSet	FId_TWCCMisfDetn	1038	Function Identifier for Control of TWC – disable with misfire detection		INHIBIT_ONLY	Nein
TWCC_PriEna	FId_TWCCLsuB1	1035	Function Identifier for Primary Feedback Control of TWC – Disable by fault Lambda sensor upstream on bank1		INHIBIT_ONLY	Nein
TWCD_DSM-Cfg	FId_TWCDPriCat-ParB1	1039	Diagnose primärer Katalysator für Parallelisierung, Bank 1	DFC_TWCDPriCatB1	INHIBIT_ONLY	Ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
TWCD_DSM-Cfg	FId_TWCDPriCat-VldnB1	1040	REPORT_VAL_FID Diagnose primärer Katalysator Bank 1	DFC_TWCDPriCatB1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_CenSrv	FId_UegoInhbOper-RelsS1B1	1089	Sonde Betriebsfreigabe inhibitor, Sonde 1 Bank 1		INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_CenSrv	FId_UegoIntrptSp-clRels	1090	Validierung von Interrupt-Bedingung aufgrund Batteriemanagement für Sondenheizung vor Motorstart.		INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135Ctl	FId_CJ135CtlFull-AltvS1B1	283	Alternative Vollfreigabe Pumpstrom-Regler des CJ135 für Sensor S1B1		INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135Ctl	FId_CJ135CtlIPmp-S1B1	284	Freigabe Pumpstrom-Steller oder Regler des CJ135 für Sensor S1B1		INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135Ctl	FId_CJ135CtlRParl-TstdS1B1	285	FId für Prüfung des Abgleichwiderstands (Sensor 1, Bank 1)		INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135Ctl	FId_CJ135CtlS1B1	286	Freigabe Standard-Ablaufsteuerung des CJ135 für Sensor S1B1		INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135Ctl	FId_CJ135CtlSnsr-HotS1B1	287	FId zur Erkennung eines heißen Sensors (Sensor 1, Bank 1)		INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135Dia	FId_Cj135DiagAsic-S1B1	295	Freigabe ASIC Diagnose für Sensor 1 Bank 1	DFC_UEGOASICS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135Dia	FId_Cj135DiagSpi-S1B1	298	Freigabe SPI Diagnose für Sensor 1 Bank 1	DFC_UEGOSPIS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135DiagWi-re	FId_Cj135DiagOlE-naNotEnfS1B1	296	CJ135 Kabel-Diagnosen bei Normalbetrieb und großem Temperaturfenster für Sensor S1B1	DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_UEGOOLRES1B1, DFC_UegoOlApesS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135DiagWi-re	FId_Cj135DiagOlE-naS1B1	297	Freigabe Lastabfallsdiagnosen für Sensor 1 Bank 1	DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_UEGOOLRES1B1, DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_-UegoOlApesS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135DiagWi-re	FId_Cj135DiagWi-reRprtS1B1	299	Freigabe Kabeldiagnosen für Sensor 1 Bank 1	DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_UEGOOLRES1B1, DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_-UEGOSCGS1B1, DFC_Ue-goOlApesS1B1, DFC_Uego-OlRCmpS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135DiagWi-re	FId_Cj135DiagWi-reS1B1	300	Freigabe Kabeldiagnosen für Sensor 1 Bank 1	DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_UEGOOLRES1B1, DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_-UEGOSCGS1B1, DFC_Ue-goOlApesS1B1, DFC_Uego-OlRCmpS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135DiagWi-re	FId_Cj135Perd-DiagOperEnaS1B1	301	Erweiterte Chip-Diagnose während Sperrung der Lambda-Sonden-Ansteuerung für Sensor 1 Bank 1	DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_-UEGOSCGS1B1, DFC_Ue-goOlRCmpS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135IPmpE-val	FId_CJ135IPmpNo-BiasS1B1	288	Berechnung des Beitrages zur Signalqualität DSQ_UEGOIPmpS1B1 (Wert limitiert auf 5), Sensor 1 Bank 1	DSQ_UEGOIPmpS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135IPmpE-val	FId_CJ135IPmpNo-ErrS1B1	289	Berechnung des Beitrages zur Signalqualität DSQ_UEGOIPmpS1B1 (Wert limitiert auf 15), Sensor 1 Bank 1	DSQ_UEGOIPmpS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135IPmpE-val	FId_UEGOIPmp-EvlnRelsS1B1	1080	FId für die Auswertung des Pumpstromes Sensor 1 Bank 1		INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135RTEval	FId_UEGOTEvln-RelsS1B1	1088	FId für die Auswertung der WiderstandTemperatur Sensor 1 Bank 1		INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_-CJ135RvsChrg	FId_CJ135RvsChrg-MeasS1B1	24	FId Freigabe Funktion Umladekorrekt, Sensor 1 Bank 1		SCHED_WO_ACK	Nein
UEGO_HtrCtl	FId_UEGOHtrCtl-OffS1B1	1076	Fid Heizung Sonde ausgeschaltet, Sonde 1 Bank 1		INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_HtrCtl	FId_UEGOHtrCtl-RedS1B1	1077	Fid Sondenheizung reduziert, Sonde 1 Bank 1	DSQ_UEGOTCtrlS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_HtrCtl	FId_UEGOHtrCtl-StopS1B1	1078	Fid Integral-Anteil des Heizereglers angehalten, Sonde 1 Bank 1	DSQ_UEGOTCtrlS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_HtrCtl	FId_UEGOHtrCtl-UpS1B1	1079	Fid Aufheizung Sonde korrigiert, Sonde 1 Bank 1		INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_HtrCtl-Dia	FId_UEGOHeatrLrg-TWinS1B1	1075	FId zur Freigabe bei großem Heizerfenster; Sonde 1 Bank 1	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUMPR
UEGO_HtrCtlDia	FId_UEGOLoDiagS1B1	1085	FId zur Freigabe Low Temperature Diagnose Heizung LSU; Sonde 1 Bank 1	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_HtrCtlDia	FId_UEGOPrmntDiagS1B1	1086	FId zur Freigabe Permanent Diagnose Heizung LSU; Sonde 1 Bank 1	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	INHIBIT_ONLY	Ja
UEGO_HtrCtlDia	FId_UEGOStrtDiagS1B1	1087	FId zur Freigabe Start Diagnose Heizung LSU; Sonde 1 Bank 1	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_HtrPSDia	FID_UEGOHeatrActvS1B1	158	Fid Freigabe Diagnose Endstufe Heizung, Sonde 1, Bank 1	DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_HtrPSDia	FID_UEGOHeatrPsDiagRelsS1B1	159	Fid Freigabe Diagnose Endstufe Heizung, Sonde 1, Bank 1	DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max, DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min, DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_IpPhysCor	FId_UEGOIPmpTCorrnS1B1	1081	FId für Berechnung des temperaturkorrigierten Pumpstromsignals, Sonde 1, Bank 1		INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_LamCalc	FId_UEGODiagRelsS1B1	1073	FId Lambda Diagnose Freigabe UEGO Sensor 1 Bank 1	DSQ_UEGOLamS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_LamCalc	FId_UEGOHeatrErrS1B1	1074	Fid Fehler Heizung Lambdasonde, Sonde 1 Bank 1	DSQ_UEGOLamS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_LamCalc	FId_UEGOIPmpTRelsS1B1	1082	FId Pumpstrom und Temperatur Freigabe UEGO Sensor 1 Bank 1	DSQ_UEGOLamS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_LamCalc	FId_UEGOLamRecprMdlRelsS1B1	1083	FId Modell Lambda Kehrwert UEGO Sensor 1 Bank 1	DSQ_UEGOLamS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_LamCalc	FId_UEGOLamRelsS1B1	1084	FId Lambda Freigabe UEGO Sensor 1 Bank 1	DSQ_UEGOLamS1B1	INHIBIT_ONLY	Nein
UEGO_SnsrMntdDiag	FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	26	Fid Freigabe Diagnose UEGO_SnsrMntdDiag, Sonde 1 Bank 1	DFC_UEGOSnsrMntdS1B1	SCHED_WO_ACK	Ja
VehV_VD	FId_VehVAccCANFrzVal	1158	FId to detect the temporary defects during Acc measurement through CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
VehV_VD	FId_VehVAccCANRplVal	1159	FId to detect the permanent defects during Acc measurement through CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
VehV_VD	FId_VehVCom	1160	FId to detect the permanent defects for vehicle speed sensor	DFC_VehVInit, DFC_VehVInit1, DFC_VehVInit2, DFC_VehVLowVltg, DFC_VehVLowVltg1, DFC_VehVLowVltg2, DFC_VehVRng, DFC_VehVRng1, DFC_VehVRng2, DFC_VehVSig, DFC_VehVSig1, DFC_VehVSig2	INHIBIT_ONLY	Nein
VehV_VD	FId_VehVComDspl	1161	FId to detect the CAN message error of the speed signal	DFC_VehVComDsplErr	INHIBIT_ONLY	Nein
VehV_VD	FId_VehVFrzVal	1162	FId to detect temporary defects for vehicle speed sensor		INHIBIT_ONLY	Nein
VehV_VD	FId_VehVMon	1163	FId to release the monitoring of vehicle speed sensor	DFC_VehVMax, DFC_VehVPlaus	INHIBIT_ONLY	Nein
VehV_VD	FId_VehVPlaus	1164	FId to increment the IUMPR-Counter		INHIBIT_ONLY	Nein
VehV_VD	FId_VehVReplVal	1165	VehReplVal fault identifier		INHIBIT_ONLY	Nein
VehV_VD	FId_VehVSens	1166	FId to detect the error in vehicle speed from CAN		INHIBIT_ONLY	Nein
VehV_VD	FId_VehVSglWhlErr	1167	FId for Faults of the Single Wheelspeedsensors	DFC_VehVOBDKSm, DFC_VehVOBDKSp, DFC_VehVOBDOC, DFC_VehVOBDRC	INHIBIT_ONLY	Nein
VMSI_PlausTrqIntv	FId_VMSICANTOut	1141	Fid for Can Shut Off condition	DFC_VMSIDCSFuncNpl, DFC_VMSIDCSPhysNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
VMSI_PlausTrqIntv	FId_VMSICANVehV	1142	Fid for Freezing the DCS torque intervention	DFC_VMSIDCSFuncNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
VMSI_PlausTrqIntv	FId_VMSIDCSFrz	1143	Fid for Freezing the DCS torque intervention		INHIBIT_ONLY	Nein
VMSI_PlausTrqIntv	FId_VMSIDCSRmpShOff	1144	Fid for ramp shut off condition of DCS torque intervention	DFC_VMSIDCSFuncNpl, DFC_VMSIDCSPhysNpl	INHIBIT_ONLY	Nein
VMSI_PlausTrqIntv	FId_VMSIDCSShOff	1145	Fid for hard shut off condition of DCS torque intervention		INHIBIT_ONLY	Nein
VMSI_PlausTrqIntv	FId_VMSITCSFrz	1146	Fid for ramp shut off condition of TCS torque intervention		INHIBIT_ONLY	Nein
VMSI_PlausTrqIntv	FId_VMSITCSRmpShOff	1147	Fid for ramp shut off condition of TCS torque intervention	DFC_VMSIDCSFuncNpl, DFC_VMSIDCSPhysNpl	INHIBIT_ONLY	Nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	Providing	Scheduling-Mode	IUM-PR
VMSI_PlausTrq-Intv	FId_VMSITCSShOff	1148	Fid for hard shut off condition of TCS torque intervention		INHIBIT_ONLY	Nein
VSTMSVVW	FId_VSTMSVtemp	1149	FId zur Sperrung des VSTMSV Temperaturmodell		INHIBIT_ONLY	Nein

1.7 Liste aller Signalqualitäten, sortiert nach Namen

Liste aller im Programmstand vorhandenen Signalqualitäten (DSQ)

Name Name des DSQs

Index Dem DSQ zugeordnete Verwaltungsnummer

Beschreibung Beschreibung des DSQs

FKT Name der Funktion, in welcher der DSQ definiert wird

FIDs FIDs, die zur Berechnung des DSQ beitragen

Message Name der Variable, deren Gültigkeit durch diese Signalqualität ausgedrückt wird

Tabelle 3752 Liste aller Signalqualitäten, sortiert nach Namen [DSQ_DOC]

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_ACCIntv	1108	Signal Quality for desired acceleration messages	ACCECU_Acc	FId_ComACC01Def, FId_ComACC01DefTmp, FId_ComACC05Def, FId_ComACC05DefTmp, FId_ComACC06Def, FId_ComACC06DefTmp, FId_ComACC1Def, FId_ComACC1DefTmp, FId_ComACCADef, FId_ComACCADefTmp	ACC_aDes, ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_aPtdDvtNgv
DSQ_ACCIntP	1110	Signal Quality of ACCIntP	ACCIntP_VD	FId_ACCIntPCANFrzVal, FId_ACCIntPCANRplVal	AirC_pCInt, DSQ_ACCIntP
DSQ_ACCmprTrqDes	1111	Signal quality for AC compressor desired torque	ACCmpr_DD	FId_ACCmprCANFrzVal, FId_ACCmprCANRplVal	AirC_trqDes
DSQ_AccSailVeto	1119	Signal Quality for ACC_flgSailVeto	ACCECU_Acc	FId_ComACC05Def, FId_ComACC05DefTmp	ACC_flgSailVeto
DSQ_ACCSt	1109	Signal Quality for ACCA/ACC06 status messages	ACCECU_Acc	FId_ComACC01Def, FId_ComACC01DefTmp, FId_ComACC05Def, FId_ComACC05DefTmp, FId_ComACC06Def, FId_ComACC06DefTmp, FId_ComACC1Def, FId_ComACC1DefTmp, FId_ComACCADef, FId_ComACCADefTmp	ACC_st, ACC_bDeclOvrRun, ACC_bOvrRunPhd, ACC_bDODynLim, ACC_stExtn, ACC_bBrkMin, ACC_stStrtStop, ACC_bStop, ACC_bStrt, ACC_stTyp
DSQ_ACTrqDes	1112	Signal quality for AC desired torque	ACComp_Demand	FId_ACCompAirT, FId_ACCompCIntP, FId_ACCompEnvT, FId_ACComp_AirCTrqDes	AC_trqDes
DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv	1135	Signal Quality for Airbag Seat belt lock information	AirbgECU_StrtStop	FId_ComAIRBG02Def, FId_ComAIRBG02DefTmp	Airbg_stSeatBeltLckDrv
DSQ_AirCBacklite-HeatgReq	1120	Signal Quality for Driver request of rear window	AirCECU_AirC		AirC_bBacklite-HeatgReq

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_AirCClgDem	1121	Signal Quality for AC-fan load	AirCECU_AirC	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp	
DSQ_AirCClimaEquip	1122	Signal Quality for Austtattungsart der Klimabedienung	AirCECU_AirC	FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp	AirC_stClimaEquip
DSQ_AirCClntSens	1123	Signal Quality for Signal of the sensor electrodes for the coolant reserve current, screens, values	AirCECU_AirC	FId_ComBCM01Def, FId_ComBCM01DefTmp	AirC_bClntSens
DSQ_AirCCmprActr	1124	Signal quality for the AC compressor actuator	ACCmpr_DD		AirC_stPsCmpr
DSQ_AirCCrnt	1125	Signal Quality for Klima-Kompressorstrom Information	AirCECU_AirC		AirC_iAct
DSQ_AirCHtg	1126	Signal quality for heater	AirCECU_AirC	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp	
DSQ_AirCNIdlDem	1127	Signal quality for low idle speed increase	AirCECU_AirC	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp	
DSQ_AirCNoHtgPwrDem	1128	Signal quality for no heating power demanded	AirCECU_AirC	FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp	
DSQ_AirCRetVKMTME	1129	Signal Quality for VKM Return Temperature	AirCECU_AirC		AirC_tRetVKMTME
DSQ_AirCShOffVlvDiag	1130	Signal Quality for Status of AC valve diagnosis Information	AirCECU_AirC	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp	AirC_stShOffVlvDiag
DSQ_AirCStrtStop	1131	Signal Quality for Status of Klima Start Stop Information	AirCECU_AirC	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComAC5Def, FId_ComAC5DefTmp, FId_ComACStrtStopDef, FId_ComACStrtStopDefTmp	
DSQ_AirCThmMng	1132	Signal Quality for Thermal management info	AirCECU_AirC	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp, FId_ComAC5Def, FId_ComAC5DefTmp, FId_ComCL5Def, FId_ComCL5DefTmp	
DSQ_AirCVentLd	1133	Signal Quality for Coolant-fan control	AirCECU_AirC	FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp	
DSQ_AirCWtPmpReq	1134	Signal Quality for Status of Water Pump Heater	AirCECU_AirC	FId_ComAC3Def, FId_ComAC3DefTmp	
DSQ_AltIOActr	1136	Signal Quality of Alternator	AltIO_DD		AltIO_stPs

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_AltIOLoad	1137	Signal Quality of Alternator load	AltIO_DD	FId_AltIOBEMFrzVal, FId_AltIOBEMRplVal, FId_AltIOCANFrzVal, FId_AltIOCANRplVal	AltIO_rAltLoad
DSQ_AltTrqDes	1138	Signal Quality of Alternator torque demand obtained over the CAN	Alt_Demand	FId_Alt_TrqCan, FId_Alt_TrqHw	Alt_trqDes
DSQ_AMTR	1113	Signal quality based on Condition for motor relay control over tester	AMTR		B_rqtmtr
DSQ_APPDiaDrft	1114	Signal Quality of APP – Drift Diagnosis	APP_VD		
DSQ_APPHiImpdSig1DefDet	1115	Signal Quality of APP – High Impedance Defect Detection of Signal 1	APP_VD		
DSQ_APPHiImpdSig2DefDet	1116	Signal Quality of APP – High Impedance Defect Detection of Signal 2	APP_VD		
DSQ_APPKdLrnActv	1117	Kickdown learning is activ and Kickdownthreshold is not valid	APP_Kickdown		APP_uKDThres
DSQ_APPPrefilg	1118	Signal Quality of APP – Prefill function	APP_Prefill		
DSQ_AuxHtgFlPmpReq	1139	Signal Quality for fuel pump request messages	GwECU_AuxHtg	FId_ComBSG2Def, FId_ComBSG2DefTmp, FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_bFlPmpReq
DSQ_AuxHtgRun	1140	Signal Quality for STH_Waermeeintrag	GwECU_AuxHtg	FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_tiRun
DSQ_AuxHtgSt	1141	Signal Quality for auxiliary heating messages	GwECU_AuxHtg	FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_bActv, AuxHtg_bAddHtr, AuxHtg_bEngPreWrm, AuxHtg_bSrvModActv
DSQ_AuxHtgStPmp	1142	Signal Quality for STH_Pumpe_ein	GwECU_AuxHtg	FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_bPmp
DSQ_AuxHtgVlvOpn	1143	Signal Quality for STH_Ventil_Status	GwECU_AuxHtg	FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_bVlv
DSQ_AuxHtgWtPmpReq	1144	Signal Quality for Water pump request messages	GwECU_AuxHtg	FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_bWtPmpReq
DSQ_AuxHtgWtTemp	1145	Signal Quality for STH_Wassertemp	GwECU_AuxHtg	FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_t
DSQ_BattU	1146	Diagnostic Signal Quality of the Battery Voltage	BattU_VD	FId_BattUFrzVal, FId_BattUReplVal	BattU_u, DSQ_BattU
DSQ_Brk	1147	Signal Quality for the break sensor	Brk_VD		Brk_st
DSQ_BrkACC	1148	Signal Quality for Brk_bACCDeclDem, Brk_bDeclDemFrmNoPlaus, Brk_bDeclGovErr, Brk_bDrvBrkInvld	BrkECU_Brk	FId_ComBRK8Def, FId_ComBRK8DefTmp, FId_ComBST1Def, FId_ComBST1DefTmp, FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_bACCDeclDem, Brk_bDeclDemFrmNoPlaus, Brk_bDeclGovErr, Brk_bDrvBrkInvld
DSQ_BrkACCStop	1149	ACC support process active or inactive status	BrkECU_Brk	FId_ComESP21Def, FId_ComESP21DefTmp	Brk_stACCStop
DSQ_BrkADS	1150	Signal Quality for Status of the steering intervention in ADS(Audi Dynamic Steering).	BrkECU_Brk	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_bADSActv
DSQ_BrkAHWActv	1151	Signal Quality for Brk_stAHWActv	BrkECU_Brk	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33DefTmp	Brk_stAHWActv
DSQ_BrkASP	1152	Signal Quality for status of Support Stabilit Program(ASP).	BrkECU_Brk	FId_ComESP01Def, FId_ComESP01DefTmp, FId_ComESP21Def, FId_ComESP21DefTmp	Brk_bASPActv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_BrkAutHld-Actv	1154	Signal Quality for Brk_flgAutHldActv	BrkECU_Brk	FId_ComEPB1Def, FId_ComEPB1Def-Tmp	Brk_flgAutHldActv
DSQ_BrkAWV2	1153	Signal Quality for status of the brake Pressure AWV2 info.	BrkECU_Brk	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_bAWV2Actv
DSQ_BrkBkupMSR	1155	Signal Quality for Brk_stBkupMSR	BrkECU_Brk	FId_ComBRK11Def, FId_Com-BRK11DefTmp	Brk_stBkupMSR
DSQ_BrkBstLP	1156	Signal Quality for Brk_pBrkBstLP	BrkECU_Brk	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_pBrkBstLP
DSQ_BrkBstLPSt	1157	Signal Quality for Brk_stBrkBstLP	BrkECU_Brk	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_stBrkBstLP
DSQ_BrkBstPrs	1158	Signal Quality for Brk_bBstPrs	BrkECU_Brk	FId_ComBRK1Def, FId_ComBRK1Def-Tmp	Brk_bBstPrs
DSQ_BrkDrvAwyAs-si	1159	Signal quality for Drive away assistance status	BrkECU_Brk	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_stDrvAwyAssi
DSQ_BrkEBKVEC-DErr	1160	Signal Quality for Brk_flgEBKVECDErr	BrkECU_Brk		Brk_flgEBKVECDErr
DSQ_BrkEBKVECD-NotAvl	1161	Signal Quality for Brk_flgEBKVECDNotAvl	BrkECU_Brk		Brk_flgEBKVECD-NotAvl
DSQ_BrkEmgcy	1168	Signal Quality for Brk_bEmgcyDeclDem	BrkECU_Brk	FId_ComBRK8Def, FId_ComBRK8Def-Tmp, FId_Com-BST1Def, FId_Com-BST1DefTmp, FId_-ComEPB1Def, FId_-ComEPB1DefTmp	Brk_bEmgcyDecl-Dem
DSQ_BrkEmgcyBrk-Actv	1169	Signal Quality for Brk_flgEmgcyBrkActv	BrkECU_Brk	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33Def-Tmp	Brk_flgEmgcyBrk-Actv
DSQ_BrkEPBActv	1162	Signal Quality for Brk_bEPBActv	BrkECU_Brk	FId_ComBRK8Def, FId_ComBRK8Def-Tmp, FId_Com-BST1Def, FId_Com-BST1DefTmp, FId_-ComEPB1Def, FId_-ComEPB1DefTmp, FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_bEPBActv
DSQ_BrkEPBClsd	1163	Signal Quality for status of EPB closed information	BrkECU_Brk	FId_ComEPB1Def, FId_ComEPB1Def-Tmp, FId_Com-EPB2RXDef, FId_-ComEPB2RXDef-Tmp, FId_ComEP-BActrDef	Brk_bEPBClsd
DSQ_BrkEPBDecel-Dmd	1164	Signal Quality for Brk_bEPBDecelDmd	BrkECU_Brk	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_bEPBDecel-Dmd
DSQ_BrkEPBMov	1165	Signal Quality for status of EPB actuator moving	BrkECU_Brk	FId_Com-BRK11Def, FId_-ComBRK11Def-Tmp, FId_Com-EPB2RXDef, FId_-ComEPB2RXDef-Tmp, FId_ComEP-BActrDef	Brk_bEPBMov
DSQ_BrkEPBSwt	1166	Signal Quality for Brk_stEPBSwt	BrkECU_Brk	FId_ComEPB1Def, FId_ComEPB1Def-Tmp	Brk_stEPBSwt
DSQ_BrkEPBSwt-Info	1167	Signal Quality for Brk_stEPBSwtInfo	BrkECU_Brk	FId_ComEPB1Def, FId_ComEPB1Def-Tmp	Brk_stEPBSwtInfo

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv	1170	Signal Quality for Brk_flgDrvBrkPActv	BrkECU_Brk	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33DefTmp	Brk_flgDrvBrkPActv
DSQ_BrkHalt	1174	Signal Quality for status of standing still.	BrkECU_Brk	FId_ComESP02Def, FId_ComESP02DefTmp	Brk_bHalt
DSQ_BrkHDCActv	1171	Signal Quality for Brk_bHDCActv	BrkECU_Brk	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_bHDCActv
DSQ_BrkHDCLmp	1172	Signal Quality for Brk_bHDCLmp	BrkECU_Brk		Brk_bHDCLmp
DSQ_BrkHldAck	1175	Signal Quality for Brk_bHldAck	BrkECU_Brk	FId_ComBRK8Def, FId_ComBRK8DefTmp, FId_ComESP21Def, FId_ComESP21DefTmp	Brk_bHldAck
DSQ_BrkHMSActvSys	1173	Signal Quality for Brk_stHMSActvSys	BrkECU_Brk	FId_ComESP15Def, FId_ComESP15DefTmp	Brk_stHMSActvSys
DSQ_BrkHndBrk	1176	Signal Quality for status of hand brake	BrkECU_Brk	FId_ComDSP01Def, FId_ComDSP01DefTmp	Brk_stHndBrk
DSQ_BrkHydAutoHld	1177	Signal Quality for status for hydraulic auto hold statusn	BrkECU_Brk	FId_ComEPB1Def, FId_ComEPB1DefTmp, FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_bHydAutoHld
DSQ_BrkHydAutoHldBRK5	1178	Signal Quality for status for hydraulic auto hold statusn	BrkECU_Brk		Brk_bHydAutoHldBRK5
DSQ_BrkHydHllHld	1179	Signal Quality for status of Brake Hill–Hold info.	BrkECU_Brk	FId_ComBRK11Def, FId_ComBRK11DefTmp	Brk_bHydHllHld
DSQ_BrkLiNoPlaus	1180	Signal Quality for Brk_flgBrkLiNoPlaus	BrkECU_Brk	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33DefTmp	Brk_flgBrkLiNoPlaus
DSQ_BrkLiRcpt	1181	Signal Quality for Trailer brake light receipt message	GwECU_Trlr	FId_ComTRLR01Def, FId_ComTRLR01DefTmp	Trlr_bBrkLiRcpt
DSQ_BrkMn	1182	Signal Quality for the Main break sensor	Brk_VD		Brk_stMn
DSQ_BrkOBDErrBrkP	1183	Signal Quality for Brk_stOBDErrBrkP	BrkECU_Brk	FId_ComBRK11Def, FId_ComBRK11DefTmp	Brk_stOBDErrBrkP
DSQ_BrkOffrdMode	1184	Signal Quality for ESP Off Road Modus.	BrkECU_Brk	FId_ComESP07FRDef, FId_ComESP07FRDefTmp	Brk_bOffrdMode
DSQ_BrkpMnCyl	1208	Signal Quality for the break pressure value	Brk_DD		Brk_pMnCyl
DSQ_BrkPrefil	1185	Prefil released status	BrkECU_Brk	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_stPrefil
DSQ_BrkRcptRels	1186	Signal Quality for Brk_bRcptRels	BrkECU_Brk	FId_ComESP21Def, FId_ComESP21DefTmp	Brk_bRcptRels
DSQ_BrkRed	1187	Signal Quality for the Redundent break sensor	Brk_VD		Brk_stRed
DSQ_BrkRevDrv	1188	Signal Quality for return value trip recognized.	BrkECU_Brk	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_bRevDrv
DSQ_BrkRollrModeDeactv	1190	Signal Quality for Brk_bRollrModeDeactv	BrkECU_Brk	FId_ComESP07FRDef, FId_ComESP07FRDefTmp	Brk_bRollrModeDeactv
DSQ_BrkRolMod	1189	Signal Quality for ESP Rollen Modus.	BrkECU_Brk		Brk_bRolMod
DSQ_BrkSpotPtlBrkActv	1191	Signal Quality for status of spot brake active	BrkECU_Brk		Brk_bSpotPtlBrkActv
DSQ_BrkStCom	1192	Signal Quality for Brk_bMnCom and Brk_bRedCom	BrkECU_Brk	FId_ComBRK1Def, FId_ComBRK1DefTmp	Brk_bMnCom, Brk_bRedCom

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv	1193	Signal Quality for Brk_stRespDlyCtrlActv	BrkECU_Brk	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33DefTmp	Brk_stRespDlyCtrlActv
DSQ_BrkStRespWarnPActv	1194	Signal Quality for Brk_stRespWarnPActv	BrkECU_Brk	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33DefTmp	Brk_stRespWarnPActv
DSQ_BrkStrtStop	1195	Signal Quality for status of Brake Start Stop info.	BrkECU_Brk	FId_ComBRK11Def, FId_ComBRK11DefTmp, FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_stStrtStop
DSQ_BrkSys	1196	Signal Quality for Brk_bOvht, Brk_bActvBrkSysPrs, Brk_bActvBrkSys	BrkECU_Brk	FId_ComBRK8Def, FId_ComBRK8DefTmp, FId_ComBST1Def, FId_ComBST1DefTmp, FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_bOvht, Brk_bActvBrkSysPrs, Brk_bActvBrkSys,
DSQ_BrkTSKRespCstnc	1197	Signal Quality for Brk_flgTSKRespCstnc	BrkECU_Brk	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33DefTmp	Brk_flgTSKRespCstnc
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl	1198	Signal Quality for Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl	BrkECU_Brk	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33DefTmp	Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq	1199	Signal Quality for Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq	BrkECU_Brk	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33DefTmp	Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq
DSQ_BrkWhlDirFrtLeft	1200	Signal Quality for message Brk_numWhlIncFrtLeft	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp	Brk_numWhlIncFrtLeft
DSQ_BrkWhlDirFrtRht	1201	Signal Quality for message Brk_bWhlDirFrtRht	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp	Brk_bWhlDirFrtRht
DSQ_BrkWhlDirRrLeft	1202	Signal Quality for message Brk_bWhlDirRrLeft	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp	Brk_bWhlDirRrLeft
DSQ_BrkWhlDirRrRht	1203	Signal Quality for message Brk_bWhlDirRrRht	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp	Brk_bWhlDirRrRht
DSQ_BrkWhlIncFrtLeft	1204	Signal Quality for message Brk_numWhlIncFrtLeft	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10Def, FId_ComESPK10DefTmp	Brk_numWhlIncFrtLeft
DSQ_BrkWhlIncFrtRht	1205	Signal Quality for message Brk_numWhlIncFrtRht	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10Def, FId_ComESPK10DefTmp	Brk_numWhlIncFrtRht
DSQ_BrkWhlIncRrLeft	1206	Signal Quality for message Brk_numWhlIncRrLeft	BrkECU_WhlInfo	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10Def, FId_ComESPK10DefTmp	Brk_numWhlIncRrLeft

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_BrkWhlIncRrRht	1207	Signal Quality for message Brk_numWhlIncRrRht	BrkECU_WhlInfo	Fld_ComBRK10Def, Fld_ComBRK10DefTmp, Fld_ComESPK10Def, Fld_ComESPK10DefTmp	Brk_numWhlIncRrRht
DSQ_CEngDsT	1209	Signalqualität für Kühlmitteltemperatur	MED2OTMTCWCP	Fld_CEngDsTtmot	CEngDsT_t
DSQ_ClntLack	1211	Signal Quality for message of coolant lack	DsplECU_Dspl		Dspl_bClntLack
DSQ_Clth	1212	Signal Quality of Clutch	Clth_VD	Fld_Clth, Fld_ClthCAN, Fld_ClthErr, Fld_ClthSigErr	Clth_st
DSQ_ComStIdxHldgTq	1213	Signal quality for ESP_Index_Haltemoment	BrkECU_Brk	Fld_ComESP15Def, Fld_ComESP15DefTmp	Com_stIdxHldgTq
DSQ_ComTqEspHld	1214	Signal quality for ESP_Haltemoment	BrkECU_Brk	Fld_ComESP15Def, Fld_ComESP15DefTmp	Com_tqEspHld
DSQ_ComTrqFrc	1215	Signal Quality for Mechanical friction torque	EngECU_EngTrqLgcy	Fld_ComCACDsTModVal, Fld_ComCEngDsTErrVal, Fld_ComCEngDsTModVal, Fld_ComEpmCrS, Fld_ComOilTErrVal, Fld_ComOilTModVal, Fld_ComTrqErrAC, Fld_ComTrqErrAlt, Fld_ComTrqErrCP, Fld_ComTrqErrCaS, Fld_ComTrqErrEGR, Fld_ComTrqErrEpmCrs, Fld_ComTrqErrICOIrv, Fld_ComTrqErrLam, Fld_ComTrqErrLeakPreTV, Fld_ComTrqErrLimpAir, Fld_ComTrqErrMisf, Fld_ComTrqErrMnLdSens, Fld_ComTrqErrStrg	Com_rtrqFrc
DSQ_CThmstActr	1210	Signal Quality of Coolant Thermostat actuator	CThmst_DD		CThmst_rPs, DSQ_CThmstActr
DSQ_DfftlLimIntv	1217	Signal Quality for Differential torque limitation	AWDECU_AWD1	Fld_ComAWD02Def2, Fld_ComAWD1Def2, Fld_ComAWD1DefTmp	
DSQ_DfftlLowRng	1218	Signal Quality for reduction gearbox	AWDECU_AWD1	Fld_ComCHRSM01Def, Fld_ComCHRSM01DefTmp, Fld_ComESP07FRDef, Fld_ComESP07FRDefTmp	
DSQ_DfftlOffRoad	1219	Signal Quality for Offroad mode status signal	AWDECU_AWD1		Dfftl_bOffRoad
DSQ_DfftlTrvCls	1220	Signal Quality for Hinterachs mode status signal	AWDECU_AWD1	Fld_ComAWD1Def, Fld_ComAWD1DefTmp, Fld_ComQS1Def, Fld_ComQS1DefTmp	Dfftl_bTrvCls
DSQ_DfftlVLim	1221	Signal quality for maximum velocity during limitation	AWDECU_AWD1	Fld_ComAWD1Def, Fld_ComAWD1DefTmp	
DSQ_DSMInhibitAlways	1216		DSQ		
DSQ_DsplACCDsplErr	1222	Signal Quality for message of indication error in ACC	DsplECU_Dspl	Fld_ComDSP01Def, Fld_ComDSP01DefTmp	Dspl_stACCDsplErr

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_DsplBCM1_02	1223	Signal Quality for hood open status message	GwECU_Dspl	FId_ComBCM01Def, FId_ComBCM01DefTmp, FId_ComBCM102Def	Dspl_bHoodOpn
DSQ_DsplCoastMod	1224	Signal Quality for Rollen mode information message	GwECU_Dspl	FId_ComSYS01Def, FId_ComSYS01DefTmp	Dspl_stCoastMod
DSQ_DsplCrCtlDisp	1225	Signal Quality for message of display status of the request GRA High speed readout in the instrument cluster	DsplECU_Dspl	FId_ComDSP01Def, FId_ComDSP01DefTmp	Dspl_stCrCtlDisp
DSQ_DsplDate	1226	Signal Quality for date information messages	DsplECU_Dspl	FId_ComDIA01Def, FId_ComDIA01DefTmp, FId_ComUHR01Def	Dspl_tiYear, Dspl_tiMonth, Dspl_tiDay, Dspl_tiHour, Dspl_tiMinute, Dspl_tiScnd
DSQ_DsplDirInd	1227	Signal Quality for Indicator status message	GwECU_Dspl	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp, FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp, FId_ComSMLS01Def	Dspl_bDirIndLeft, Dspl_bDirIndRht
DSQ_DsplDoorFrtPasgr	1228	Signal quality for driver side passenger door open/close status	GwECU_Dspl	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp, FId_ComTSGBT1Def	Dspl_bDoorOpnFrtPasgr
DSQ_DsplDoorLckDrv	1229	Signal quality for driver door lock status	GwECU_Dspl		Dspl_bDoorLckDrv
DSQ_DsplDoorRrLeft	1230	Signal quality for rear left side seat open or close status	GwECU_Dspl	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp, FId_ComTSGHL1Def	Dspl_bDoorOpnRrLeft
DSQ_DsplDoorRrRht	1231	Signal quality for rear right side seat open or close status	GwECU_Dspl	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp, FId_ComTSGHR1Def	Dspl_bDoorOpnRrRht
DSQ_DsplDrvDoor	1232	Signal Quality for Driver door contact status message	GwECU_Dspl	FId_ComBSG2Def, FId_ComBSG2DefTmp, FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp, FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp, FId_ComTSGFT1Def	Dspl_bDoorDrvOpn
DSQ_DsplDrvDoorAct	1233	Signal Quality for Driver door contact status message	GwECU_Dspl	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp, FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp, FId_ComTSGFT1Def	Dspl_bDrvDoorActOpn
DSQ_DsplEcoBtn	1234	Signal Quality for Dspl_flgEcoBtn message	GwECU_Dspl	FId_ComBCM01Def, FId_ComBCM01DefTmp	Dspl_flgEcoBtn
DSQ_DsplExtLockgDes	1235	Signal Quality for Verriegelung vehicle outside status message	GwECU_Dspl	FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp	Dspl_bExtLockgDes
DSQ_DsplFlTnk	1236	Signal quality for Tank warning	DsplECU_Dspl	FId_ComDSP01Def, FId_ComDSP01DefTmp	Dspl_bFlTnk
DSQ_DsplFlTnkQnt	1237	Signal quality for Dspl_volFlTnkQnt	DsplECU_Dspl	FId_ComDSP02Def, FId_ComDSP02DefTmp	Dspl_volFlTnkQnt
DSQ_DsplFlTnkQntHiRes	1238	Signal Quality for High Resolution Tank Capacity	DsplECU_Dspl	FId_ComDSP03Def, FId_ComDSP03DefTmp	Dspl_volFlTnkQntHiRes
DSQ_DsplHiLine	1239	Signal quality for Dspl_bCrCtlVelPrs	DsplECU_Dspl		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_DsplHoodNoDeb	1240	Signal quality for bonnet open or close status	GwECU_Dspl	FId_ComBCM01Def, FId_ComBCM01DefTmp, FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp	Dspl_bHoodOpnNoDeb
DSQ_DsplIndcrTxt	1241	Signal Quality for ASW interface Dspl_stIndcrTxt	GwECU_Dspl	FId_ComGW80Def, FId_ComGW80DefTmp, FId_ComVZE01Def	Dspl_stIndcrTxt
DSQ_DsplMlg	1242	Signal Quality for message Com_lMlgDSP3 or Com_lMlgDIA	DsplECU_Dspl	FId_ComDIA01Def, FId_ComDIA01DefTmp	Dspl_lMlg
DSQ_DsplMlgDsplUn	1243	Signal Quality for message of Mileage display	DsplECU_Dspl		Dspl_bMlgDsplUn
DSQ_DsplOilChgDne	1244	Signal Quality for message of oil change completed	DsplECU_Dspl		Dspl_bOilChgDne
DSQ_DsplratFlTnkLvl	1270	Signal Quality for message of tank level	DsplECU_Dspl	FId_ComDSP03Def, FId_ComDSP03DefTmp	Dspl_ratFlTnkLvl
DSQ_DsplRmnDst	1245	Signal Quality for MA6_Reichweite info	GwECU_Dspl	FId_ComMFARtdDef	Dspl_lRmnDst,Dspl_bRmnDstUnitKm,Dspl_bRmnDstUnitMl
DSQ_DsplRoofOpn	1246	Signal Quality for roof open status message	GwECU_Dspl	FId_ComVSG1Def	Dspl_bRoofOpn
DSQ_DsplSleepCrntSens	1247	Signal Quality for Fabriksmodus information message	GwECU_Dspl		Dspl_bSleepCrntSens
DSQ_DsplSpdLimDisp	1248	Signal Quality for message of display status of the speed limiter desired speed indicator in the instrument cluster	DsplECU_Dspl	FId_ComDSP01Def, FId_ComDSP01DefTmp	Dspl_stSpdLimDisp
DSQ_DsplStbSenMod	1251	Signal Quality for QRS MessModus information message	GwECU_Dspl	FId_ComSYS01Def, FId_ComSYS01DefTmp	Dspl_bStbSenMod
DSQ_DsplStDoorSts	1249	Signal Quality for ASW interface Dspl_stDoorSts	GwECU_Dspl	FId_ComTSGFT02Def, FId_ComTSGFT02DefTmp	Dspl_stDoorSts
DSQ_DsplStVolUnit	1250	Signal quality for KBI_Einheit_Volumen__Einheiten_01 and Einheiten	DsplECU_Dspl	FId_ComEINH01Def, FId_ComEINH01DefTmp	Dspl_stVolUnit
DSQ_DsplT15Off	1252	Signal Quality for message standing time information message	DsplECU_Dspl	FId_ComDSP02Def, FId_ComDSP02DefTmp	Dspl_tiT15Off, Dspl_bT15OffRst
DSQ_DsplTankFlap	1253	Signal Quality for Tank Valve open/close status message	GwECU_Dspl	FId_ComTSGFT1Def	Dspl_bTankFlap
DSQ_DsplTankFlapUnlockg	1254	Signal Quality for Tank lid lock release button pressed info message	GwECU_Dspl	FId_ComTSGFT01Def	Dspl_bTankFlapUnlockg
DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr	1255	Signal Quality for FT_TD_Taste_Fehler info message	GwECU_Dspl	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp, FId_ComTSGFT01Def	Dspl_bTankFlapUnlockgErr
DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt	1256	Signal Quality for FT_TD_Taste_Status info message	GwECU_Dspl	FId_ComTSGFT02Def, FId_ComTSGFT02DefTmp	Dspl_stTankFlapUnlockgSt
DSQ_DsplTankFlpErr	1257	Signal Quality for not functional character of the tank valve plate status message	GwECU_Dspl	FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp	Dspl_bTankFlpErr
DSQ_DsplTankRefu	1258	Signal Quality for Tank wish status message	GwECU_Dspl		Dspl_stTankRefu
DSQ_DsplTransptMode	1260	Signal Quality for Transportmode information message	GwECU_Dspl	FId_ComSYS01Def, FId_ComSYS01DefTmp	Dspl_bTransptMode
DSQ_DsplTransptProtn	1261	Signal Quality for Transportmode protection information message	GwECU_Dspl	FId_ComSYS01Def, FId_ComSYS01DefTmp	Dspl_bTransptProtn
DSQ_DsplTrOpen	1259	Signal Quality for ASW interface Dspl_flgTrOpen	GwECU_Dspl		Dspl_flgTrOpen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_DsplVehDoorOpn	1263	Signal Quality for Vehicle Door Open/close status message	GwECU_Dspl	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp, FId_ComTSGBT1Def, FId_ComTSGHL1Def, FId_ComTSGHR1Def	Dspl_bVehDoorOpn
DSQ_DsplVehV	1264	Signal quality for Dspl_vVeh	DsplECU_Dspl	FId_ComDSP01Def, FId_ComDSP01DefTmp	
DSQ_DsplVehVSrc	1265	Signal Quality for message of status which signal source is used for the velocity	DsplECU_Dspl		Dspl_bVehVSrc
DSQ_DsplVelInMiles	1266	Signal quality for Dspl_bVelInMiles	DsplECU_Dspl	FId_ComDSP01Def, FId_ComDSP01DefTmp	
DSQ_DsplVelInMilesDrv	1267	Signal quality for Dspl_bVelInMilesDrv	DsplECU_Dspl	FId_ComDSP01DefTmp	
DSQ_DsplVelInMilesMFA	1268	Signal quality for Dspl_bVelInMilesMFA	DsplECU_Dspl	FId_ComDSP01DefTmp	
DSQ_DsplVZETrffcSign	1262	Signal Quality for ASW interface Dspl_stVZETrffcSign	GwECU_Dspl	FId_ComGW80Def, FId_ComGW80DefTmp, FId_ComVZE01Def	Dspl_stVZETrffcSign
DSQ_DsplWiper	1269	Signal Quality for Wiper status message	GwECU_Dspl	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp, FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp, FId_ComILMF1Def, FId_ComWWSS01Def	Dspl_bWiper
DSQ_EEMACShOff	1271	Signal Quality for EEM_bACShOff	EEMECU_EEM	FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp	EEM_bACShOff
DSQ_EEMBattRcn	1272	Signal Quality for status of Battery Detection signal	EEMECU_EEM	FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp	EEM_bBattRcn
DSQ_EEMDrvNVEM	1273	Signal Quality for EEM_stDrvNVEM	EEMECU_EEM	FId_ComBEM03Def, FId_ComBEM03DefTmp	EEM_stDrvNVEM
DSQ_EEMFanSwtOn	1274	Signal Quality for EEM_bFanSwtOn	EEMECU_EEM	FId_ComBEM01Def, FId_ComBEM01DefTmp, FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp, FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp	EEM_bFanSwtOn
DSQ_EEMHvChrgRels	1275	Signal Quality for Release Status HV Charging	EEMECU_EEM	FId_ComBEM03Def, FId_ComBEM03DefTmp	EEM_stHvChrgRels
DSQ_EEMIdlDem	1276	Signal Quality for EEM idle demand	EEMECU_EEM	FId_ComBEM01Def, FId_ComBEM01DefTmp, FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp, FId_ComBEM1Def, FId_ComBEM1DefTmp, FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp	EEM_bNIdlDemStg1, EEM_bNIdlDemStg2, EEM_bNIdlDemStg3
DSQ_EEMPTCRls	1277	Signal Quality for status of PTC stage info	EEMECU_EEM	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp, FId_ComHLR01RtdDef	EEM_stPTCRls

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_EEMPTCSp	1278	Signal quality of ComCIL interface of CAN signal NVEM_PTC_Sollstufe	EEMECU_EEM	FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp	EEM_stPTCSp
DSQ_EEMPwrAltDes	1279	Signal Quality for Alternator Power	EEMECU_EEM	FId_ComBATMAN1Def, FId_ComBATMAN1DefTmp, FId_ComBEM01Def, FId_ComBEM01DefTmp, FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp, FId_ComBEM1Def, FId_ComBEM1DefTmp	EEM_pwrAltDes
DSQ_EEMSail	1280	Signal Quality for status BEM sailing	EEMECU_EEM	FId_ComBEM01Def, FId_ComBEM01DefTmp, FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp	EEM_stSail
DSQ_EEMstDiStg	1286	Signal Quality for EEM_stDiStg	EEMECU_EEM	FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp	EEM_stDiStg
DSQ_EEMStrtPrms	1281	Signal Quality for EEM_bStrtPrms	EEMECU_EEM	FId_ComBSG3Def, FId_ComBSG3DefTmp, FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp	EEM_bStrtPrms
DSQ_EEMStrtStop	1282	Signal Quality for EEM Start Stop Info from BEM	EEMECU_StrtStop	FId_ComBEM01Def, FId_ComBEM01DefTmp, FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp, FId_ComBEM1Def, FId_ComBEM1DefTmp, FId_ComBSG4Def, FId_ComBSG4DefTmp	EEM_stStrtStop
DSQ_EEMStrtStopBSG	1283	Signal Quality for EEM Start Stop Info from BSG	EEMECU_StrtStop	FId_ComBSG4DefTmp	EEM_stStrtStopBSG
DSQ_EEMWtHtrPrsnt	1284	CAN signal to check the presence of water heater	EEMECU_EEM	FId_ComAC12RtdDef, FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp	EEM_stWtHtrPrsnt
DSQ_EEMWtHtrStp	1285	Signal Quality for Water heater	EEMECU_EEM	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComBEM1Def, FId_ComBEM1DefTmp	EEM_stWtHtrStp
DSQ_EnvT	1287	Qualität für das Umgebungstemperatur Signal	MED2EnvT	FId_EnvTMdl, FId_EnvTtumg	EnvT_t
DSQ_EpmCaSSigQuality	1288	camshaft sensor signal quality	EpmCaS_Seg		EpmCaS_nEng
DSQ_EpmReverseRun	1289	signal quality for EPM engine rotation direction	EpmRRS_AgDetect		
DSQ_ExhFlp2Actr	1290	Signal Quality of Actuator	DELib_StdActr		ExhFlp2_stPs
DSQ_ExhFlp2Sens	1291	Signal Quality of Actuator feedback	DELib_StdActr		ExhFlp2_rAct
DSQ_ExhFlpActr	1292	Signal Quality of Actuator	DELib_StdActr		ExhFlp_stPs
DSQ_ExhFlpSens	1293	Signal Quality of Actuator feedback	DELib_StdActr		ExhFlp_rAct
DSQ_ExhTSnsrSentB1	1294	Signal quality for exhaust gas temperature obtained from SENT sensor	ExhTSnsr_DdSent		
DSQ_FanActr	1295	Signal Quality for the Fan Actuator	Fan_DD		DSQ_FanActr

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_FlWarnLmp	1296	Signal Quality for message of status of tank filling warning lamp	DsplECU_Dspl		Dspl_bFlWarnLmp
DSQ_FuelP	1297	Istdruck des Niederdruckkraftstoffsystem	MED2FSS		FuelP_pAct
DSQ_FuelT	1298	Signalqualität der Kraftstofftemperatur	MED2FSS		FuelT_t
DSQ_GbxAcs	1305	Signal quality for TSC1 or GBX04 frame errors	GbxECU_Gbx	FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
DSQ_GbxAMax	1303	Signal quality for Maximum possible Gearbox acceleration	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	Gbx_aMax
DSQ_GbxASTIntv	1304	Signal Quality for Gearbox AST intervention status and intervention torque	GbxECU_Intv	FId_ComASTDefTmp	Gbx_bASTIntv, Gbx_bASTNeutr, Gbx_nASTDes, Gbx_tiASTDes
DSQ_GbxAuthLosImb	1306	Signal Quality for Terminal loss of key authentification by immobilizer	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp	
DSQ_GbxCdaReq	1307	Transmission coordination cylinder change–over status	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX02Def, FId_ComGBX02DefTmp, FId_ComGBX13Def, FId_ComGBX13DefTmp	
DSQ_GbxConvClth	1308	Signal Quality for converter clutch	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX01Def, FId_ComGBX01DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
DSQ_GbxConvLos	1309	Signal quality for gearbox converter torque loss information	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComGMEDef, FId_ComGMEDefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	Gbx_trqConvLos
DSQ_GbxConvPrt	1310	Signal quality for converter cluth protection	GbxECU_Gbx	FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
DSQ_GbxDTrqTSC	1311	Signal Quality for Gradient Limitation torque	GbxECU_Intv	FId_ComGBX02Def, FId_ComGBX02DefTmp, FId_ComGBX12Def, FId_ComGBX12DefTmp, FId_ComTSC2Def, FId_ComTSC2DefTmp	Gbx_dtrqTSCLim
DSQ_GbxEngCod	1312	Signal quality gearbox coding in engine ECU	GbxECU_Gbx	FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
DSQ_GbxFadeOutPhd	1313	Permission status of Comfort feature circuits	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX01Def, FId_ComGBX01DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_GbxGear	1314	Signal quality for gearbox set gear information	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX03Def2, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX11Def2, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComTSC1Def2, FId_ComTSC1DefTmp	
DSQ_GbxGearDisp	1315	Signal quality for Gear number display	GbxECU_Gbx	FId_ComWBA03Def, FId_ComWBA03DefTmp	
DSQ_GbxGearLvr	1316	Signal quality for gearbox gear lever position information	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
DSQ_GbxHtgReq	1317	Signal Quality for Gearbox heating requirement	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	
DSQ_GbxIDmdInc	1318	Indicates increased power requirement by fan	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX17Def, FId_ComGBX17DefTmp	
DSQ_GbxLimp	1319	Signal Quality for Gbx_bLimp Interface	GbxECU_Intv	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX13Def, FId_ComGBX13DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	Gbx_bLimp
DSQ_GbxLnchCtl	1320	Signal quality for Launch Control Active status	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	Gbx_bLnchCtlActv
DSQ_GbxLos	1321	Signal quality for gearbox converter torque loss information CAN version V8.x	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	Gbx_trqLos
DSQ_GbxNIdlDes	1322	Signal Quality for gearbox idle engine speed increase	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX02Def, FId_ComGBX02DefTmp, FId_ComGBX12Def, FId_ComGBX12DefTmp, FId_ComTSC2Def, FId_ComTSC2DefTmp	
DSQ_GbxNPos	1323	Signal Quality for GbxNPos	GbxPtPs_DD		DSQ_GbxNPos

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_GbxNTrbn	1324	Signal Quality for turbine speed information	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX13Def, FId_ComGBX13DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	
DSQ_GbxOvrRstrtActv	1325	Signal quality for gearbox overrun restart status	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX02Def, FId_ComGBX02DefTmp, FId_ComGBX12Def, FId_ComGBX12DefTmp, FId_ComTSC2Def, FId_ComTSC2DefTmp	Gbx_bOvrRstrtActv
DSQ_GbxPreCtl	1326	Signal quality for gearbox precontrol torque	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX02Def, FId_ComGBX02DefTmp, FId_ComGBX12Def, FId_ComGBX12DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	Gbx_trqPreCtl
DSQ_GbxPrfStrt	1327	Signal quality for willingness to Jump Start	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp	
DSQ_GbxPrt	1328	Signal Quality for Gearbox Protection Interface	GbxECU_Intv	FId_ComGbxPrt	Gbx_bGbxIntv, Gbx_bPrt, Gbx_trqPrt
DSQ_GbxRevGear	1329	Signal Quality for gear reverse bit message	GbxECU_Gbx	FId_ComGbxRevGear	Gbx_bRevGear
DSQ_GbxSailActv	1330	Signal Quality for sail active	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX02Def, FId_ComGBX07PAGDef, FId_ComGBX07PAGDefTmp, FId_ComTSC2Def, FId_ComTSC2DefTmp, FId_ComWBA03Def, FId_ComWBA03DefTmp	
DSQ_GbxShft	1331	Signal quality for gear shifting information	GbxECU_Gbx	FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	
DSQ_GbxShftActv	1332	Signal quality for gear shifting active	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX01Def, FId_ComGBX01DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComGMEDef, FId_ComGMEDefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
DSQ_GbxShiftOper	1333	Signal quality for current status of a switching operation	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp	Gbx_stShiftOper
DSQ_GbxSpoShft	1334	Signal Quality for normal quickshift – spontaneous shift information	GbxECU_Gbx	FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	
DSQ_GbxStFre	1335	Signal Quality for active overrun participants	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX17Def, FId_ComGBX17DefTmp	
DSQ_GbxStPDK	1336	Signal Quality for sail active	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX07PAGDef, FId_ComGBX07PAGDefTmp	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_GbxStrtPhd	1338	Signal Quality for start stop restart prohibition	GbxECU_Gbx	FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
DSQ_GbxStrtStop	1339	Signal Quality for Status of GearBox Start Stop Information	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX13Def, FId_ComGBX13DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	
DSQ_GbxStTip	1337	Signal quality to indicate the tip condition in a gear	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX17Def, FId_ComGBX17DefTmp	
DSQ_GbxTIIIntv	1340	Signal Quality for Gearbox TII Intervention Interface	GbxECU_Intv	FId_ComGBX01DefTmp, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComGMEDefTmp, FId_ComTSC3DefTmp	Gbx_bTIIIntv, Gbx_bTIINeutr, Gbx_trqTIIDes
DSQ_GbxTIILead	1341	Signal Quality for Gearbox TII Lead Interface	GbxECU_Intv	FId_ComTSC3DefTmp	Gbx_tiTIILead, Gbx_trqTIILead
DSQ_GbxTOil	1342	Signal quality for TSC6 Gbx–Oil–temperature	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	
DSQ_GbxTrqAdv	1345	Signal Quality for torque release info	GbxECU_Intv	FId_ComGBX01DefTmp, FId_ComGBX11DefTmp	Gbx_bTrqAdv, Gbx_bTrqAdvNeutr, Gbx_trqAdv
DSQ_GbxTrqFrcAdap	1346	Signal quality for Status of Friction torque adaption	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComTSC2Def, FId_ComTSC2DefTmp	Gbx_bTrqFrcAdap
DSQ_GbxTrqRat	1347	Signal quality for gearbox transmission function information	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComGMEDef, FId_ComGMEDefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
DSQ_GbxTSCIntv	1343	Signal Quality for Gearbox TSC Intervention Interface	GbxECU_Intv	FId_ComGBX01DefTmp, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComGMEDefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp, FId_ComTSC3DefTmp	Gbx_bTSCIntv, Gbx_bTSCNeutr, Gbx_trqInrTSCIntv, Gbx_trqTSCDes
DSQ_GbxTSCLead	1344	Signal Quality for Gearbox TSC Lead Interface	GbxECU_Intv	FId_ComTSC3DefTmp	Gbx_tiTSCLead, Gbx_trqTSCLead
DSQ_GEVCtlTOilCylHd	1299	Signalqualität für GEVCtl_tOilCylHd	GEVCtl_PhaAdpr		GEVCtl_tOilCylHd
DSQ_GEVlvAgIntkB1	1300	Signalqualität Istposition Einlassnockenwelle Bank 1	GEVlv_PhaActPosn		GEVlv_agIntkB1
DSQ_GEVlvAgOutlB1	1301	Signalqualität Istposition Auslassnockenwelle Bank 1	GEVlv_PhaActPosn		GEVlv_agOutlB1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr	1302	Stellgliedtest des Ölregelventils der Nockenwelle aktiv	GEVlv_PhaGovr		GEVlv_agIntkB1, GEVlv_agOutlB1
DSQ_IgnT15	1348	Signal Quality for Ign_bT15Ext and Ign_bT15SVExt	EEMECU_Ign	FId_ComSTIGN01Def, FId_ComSTIGN01DefTmp	Ign_bT15Ext, Ign_bT15SVExt
DSQ_IgnT15Dss	1349	Signal Quality for Ign_bT15Dss and Ign_bT15DssVld	EEMECU_Ign	FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp, FId_ComWFS01Def, FId_ComWFS01DefTmp	Ign_bT15DssVld, Ign_bT15Dss
DSQ_IgnT50	1350	Signal Quality for Ign_bT50	EEMECU_Ign	FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp, FId_ComSTIGN01Def, FId_ComSTIGN01DefTmp	Ign_bT50
DSQ_IgnT50Plaus	1351	Signal Quality for Ign_bT50Plaus	EEMECU_Ign	FId_ComCTRLIGN01Def, FId_ComCTRLIGN01DefTmp, FId_ComELV01RtdDef, FId_ComELV01RtdDefTmp	Ign_bT50Plaus
DSQ_IgnT75	1352	Signal Quality for Ign_bT75	EEMECU_Ign	FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp	Ign_bT75
DSQ_InjVlv_DI_CylOk	1353	Signalqualität für InjVlv_DI_st	InjVlvPs_Dia		InjVlv_DI_st
DSQ_IntkAirTIntkMnfld	1354	Signal Qualität des Ansauglufttemperatursensor im Saugrohr	IntkAirT_VdIntkMnfld		IntkAirT_tIntkMnfld
DSQ_IntkAirTSnsr1	1355	Signal Qualitaet des Ansauglufttemperatursensor 1	IntkAirT_DdSENT	FId_IntkAirTSnsr1SENTLoU	IntkAirT_tSnsr1
DSQ_IntkAirTSnsr2	1356	Signal Qualität des Ansauglufttemperatursensor 2	IntkAirT_DdSENT2	FId_IntkAirTSnsr2SENTLoU	IntkAirT_tSnsr2
DSQ_IntkAirTThrVlvUs	1357	Signal Qualität des Ansauglufttemperatursensor vor Drosselklappe	IntkAirT_VdThrVlvUs		IntkAirT_tThrVlvUs
DSQ_LAS	1358	Signal Quality of LAS	LAS_VD	FId_LASFrzValEpb01, FId_LASFrzValEsp02, FId_LASReplValEpb01, FId_LASReplValEsp02	LAS_a
DSQ_LghtBrkECDRed	1359	Signal Quality for redudant brake light signal in ESP_05	GwECU_Lght	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Lght_bBrkECDRed
DSQ_LghtGearRvs	1360	Signal Quality for gear reverse bit message	GwECU_Lght	FId_ComBCM01Def, FId_ComBCM01DefTmp, FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp	Lght_bGearRvs
DSQ_LghtRr	1361	Signal Quality for error status of rear brake light information messages	GwECU_Lght	FId_ComLH01Def, FId_ComLH01DefTmp	Lght_bBrkECD, Lght_bBrkRrMid, Lght_bBrkRrLeft, Lght_bBrkRrRht
DSQ_LvlSt	1362	Signal Quality for vehicle velocity limitation message	LvlECU_Lvl		Lvl_st
DSQ_MFLEveCod1	1363	Signal Quality for ASW interface MFL_stEveCod1	GwECU_Dspl		MFL_stEveCod1
DSQ_MFLEveCod2	1364	Signal Quality for ASW interface MFL_stEveCod2	GwECU_Dspl		MFL_stEveCod2
DSQ_MFLKeyCod1	1365	Signal Quality for ASW interface MFL_stKeyCod1	GwECU_Dspl		MFL_stKeyCod1
DSQ_MFLKeyCod2	1366	Signal Quality for ASW interface MFL_stKeyCod2	GwECU_Dspl		MFL_stKeyCod2
DSQ_OilP	1367	Signalqualit?t des Klappenpositionssensors	OilP_VD	FId_OilPSentErr	Oil_p
DSQ_OilPCtl	1368	Signal Quality for OilPCtl	OilPCtl_DD		DSQ_OilPCtl
DSQ_OilPSent	1369	DSQ for reporting sent signal quality	OilP_DD		OilP_pValSentSnsr
DSQ_OilT	1370	Signal Quality of Oil_tSwmp	OilT_VD		Oil_tSwmp
DSQ_OilTADC	1371	Signal Quality of Oil_tADC	OilT_VD		Oil_tADC

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_OilTempTime	1373	Signal Quality of Oil temperature time signal	Oil_VD	FId_OilCANFrzVal, FId_OilCANRplVal	DSQ_OilTempTime, Oil_tiTemp
DSQ_OilTPULS	1372	Signal Quality of Oil_tPULS	OilT_VD		Oil_tPULS
DSQ_PEnv_pRaw	1376	Signalqualität Rohwert des Umgebungsdrucksensors	EnvP_DD	FId_PEnvSigRngVld	PEnv_pRaw
DSQ_PEnvMeasVld	1374	Gemessener Umgebungsdruck gültig	EnvP_VDDiag	FId_PEnvPlausDiag-VDD, FId_PEnvRaw-VldVDD, FId_PEnv-VldVDD	PEnv_p
DSQ_PEnvVld	1375	Signalqualität zur Gültigkeit des Umgebungsdrucks	EnvP_VD	FId_PEnvMeasVld	PEnv_p
DSQ_PIntkVUsSent	1377	signal quality of the sensor at the upstream of intake valve.	PIntkVUs_DD	FId_PIntkVUsSent	PIntkVUs_pValSent-Snsr
DSQ_PSPActr	1378	Signal quality for the PSP actuator	PSPG_DDCo		
DSQ_PThrVlvUs-Sent	1379	signal quality of the pressure sensor upstream throttle valve.	PThrVlvUs_Dd		PThrVlvUs_pVal-SentSnsr
DSQ_RailPSent	1380	DSQ zum Melden der Sent Signalqualität im SENT Raildrucksen-sor	FlSplG_Sent-Adpr	FId_RailPSent	
DSQ_RmtStrtEng-StrtReq	1381	Signal Quality for Ign_flgRmtStrtEngStrtReq	EEMECU_Ign	FId_ComS-TIGN01Def, FId_-ComSTIGN01Def-Tmp	Ign_flgRmtStrtEng-StrtReq
DSQ_RvsRotPred	1382	Signal quality for predicted reverse rotation of engine	EpmRRS_Ag-Detect		
DSQ_SCtPmp1Actr	1383	Signal Quality of Actuator	DELib_StdActr		SCtPmp1_stPs
DSQ_SCt-Pmp1Sens	1384	Signal Quality of Actuator feedback	DELib_StdActr		SCtPmp1_rAct
DSQ_SCtPmp2Actr	1385	Signal Quality of Actuator	DELib_StdActr		SCtPmp2_stPs
DSQ_SCt-Pmp2Sens	1386	Signal Quality of Actuator feedback	DELib_StdActr		SCtPmp2_rAct
DSQ_SCtPmp3Actr	1387	Signal Quality of Actuator	DELib_StdActr		SCtPmp3_stPs
DSQ_SCt-Pmp3Sens	1388	Signal Quality of Actuator feedback	DELib_StdActr		SCtPmp3_rAct
DSQ_SCtPmp5Actr	1389	Signal Quality of Actuator	DELib_StdActr		SCtPmp5_stPs
DSQ_SCt-Pmp5Sens	1390	Signal Quality of Actuator feedback	DELib_StdActr		SCtPmp5_rAct
DSQ_ShtrpActStat	1392	DSQ that indicates the short trip activation status	BasSvrAppl_St		Shtrp_stActStat
DSQ_SLmpCtlShrt-TAvrg	1391	Signal Quality of short time mean value (STMV)	SLmpCtl_Srv-IntrvExtn		SLmpCtl_volOil-ShrtTAvrg
DSQ_stAPP	1425	Status of the available sginal form the accelerator pedal	APP_VD		
DSQ_stAPP1	1426	Signal Quality of APP1 voltage	APP_DD1		
DSQ_stAPP2	1427	Signal Quality of APP2 voltage	APP_DD2		
DSQ_StbIntvDCS	1394	Signal Quality for Gbx_trqDCSRaw	BrkECU_Stb-Intv	FId_ComDCSSh-OffIrv, FId_ComT-CSDCSDef, FId_-ComTCSDCSDef-Tmp	Com_rtrqDCSRaw
DSQ_StbIntvESP	1395	Signal Quality for StbIntv_bABSIntvActv, StbIntv_bDfftlLckIntv-Actv und StbIntv_bESPIntvActv	BrkECU_Stb-Intv	FId_ComBRK1Def, FId_ComBRK1Def-Tmp, FId_ComE-SP01Def, FId_Com-ESP01DefTmp, FId_ComESP21Def, FId_ComESP21Def-Tmp	
DSQ_StbIntvE-SPErr	1396	Signal Quality for StbIntv_bESPErr	BrkECU_Stb-Intv	FId_ComBRK1Def, FId_ComBRK1Def-Tmp, FId_ComE-SP01Def, FId_Com-ESP01DefTmp, FId_ComESP21Def, FId_ComESP21Def-Tmp	
DSQ_StbIntvTCS	1397	Signal Quality for Gbx_trqTCSRaw	BrkECU_Stb-Intv	FId_ComTCSDCS-Def, FId_ComT-CSDCSDefTmp	Com_rtrqTCSRaw

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_StbIntvVVeh	1398	Signal Quality for StbIntv_vVeh	BrkECU_StbIntv	FId_ComBRK1Def, FId_ComBRK1DefTmp, FId_ComESP01Def, FId_ComESP01DefTmp, FId_ComESP21Def, FId_ComESP21DefTmp	
DSQ_StDa	1393	Signal quality for calculated steering wheel angle vel.	StDa_DataAcq	FId_StrgWhlFrz, FId_StrgWhlFrzADS, FId_StrgWhlRpl, FId_StrgWhlRplADS	StDa_dphiStrgWhl
DSQ_StrgWhl	1399	Signal Quality for Steering Wheel	StrgECU_Strg	FId_ComLWI01Def, FId_ComLWI01DefTmp	Strg_stSign, Strg_phiWhl, Strg_dphiWhlSpd
DSQ_StrgWhlADS	1400	Signal Quality for Steering Wheel with ADS	StrgECU_Strg		Strg_stSignADS, Strg_phiWhlADS
DSQ_StrgWhlTrq	1401	Signal Quality for Steering Wheel Torque	StrgECU_Strg		Strg_trqStrgWhl
DSQ_stRmtStrtT15Req	1428	Signal Quality for Ign_stRmtStrtT15Req	EEMECU_Ign	FId_ComSTIGN01Def, FId_ComSTIGN01DefTmp	Ign_stRmtStrtT15Req
DSQ_StrtDi	1402	Signal Quality for StrtrBarrier_flgStrtDi	GwECU_Dspl	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp, FId_ComMFG01RtdDef	StrtrBarrier_flgStrtDi
DSQ_StrtStopFA	1403	Signal Quality for StrtStop_stFAReq	GwECU_StrtStop	FId_ComFA02Def, FId_ComFA02DefTmp	StrtStop_stFAReq
DSQ_StrtStopKlsStrt	1404	Signal Quality for StrtStop_stKlsStrt	GwECU_StrtStop	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp, FId_ComKSY02Def, FId_ComKSY02DefTmp, FId_ComKSY04Def, FId_ComKSY04DefTmp	StrtStop_stKlsStrt
DSQ_StrtStopMFReq	1405	Signal Quality for StrtStop_stMFReq	GwECU_StrtStop	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp, FId_ComMFG01RtdDef	StrtStop_stMFReq
DSQ_StrtStopMnvrAsst	1406	Signal Quality for StrtStop_stMnvrAsst	GwECU_StrtStop	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp, FId_ComPRKA01Def, FId_ComPRKA01DefTmp	StrtStop_stMnvrAsst
DSQ_StrtStopQSP	1407	Signal Quality for StrtStop_stQSPReq	GwECU_StrtStop	FId_ComQSP01Def, FId_ComQSP01DefTmp	StrtStop_stQSPReq
DSQ_StrtStopSwt	1408	Signal Quality for StrtStop_stStrtStopSwt	GwECU_StrtStop	FId_ComBCM01Def, FId_ComBCM01DefTmp	StrtStop_stStrtStopSwt
DSQ_TAS	1409	Signal Quality of TAS	TAS_VD		TAS_a
DSQ_TerminalRels	1410	Signal Quality for Ign_bTerminalRels	EEMECU_Ign	FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp, FId_ComWFS01Def, FId_ComWFS01DefTmp	Ign_bTerminalRels
DSQ_ThmPmpActr	1411	Signal Quality for the thermal pump actuator	ThmPmp_DD		DSQ_ThmPmpActr, ThmPmp_rPs
DSQ_TrckSysLimReq	1412	Signal Quality for TrckSys_bLimReq	GwECU_TrckSys	FId_ComSTS01Def, FId_ComSTS01DefTmp	TrckSys_bLimReq
DSQ_Trlr	1413	Signal Quality for Trailer status messages	GwECU_Trlr	FId_ComTRLR01Def, FId_ComTRLR01DefTmp	Trlr_bBrkLghtDef, Trlr_bBrkLghtECD, Trlr_bPrs

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	FIDs	Message
DSQ_UEGOHeatrPwrOKS1B1	1414	Signalqualität Heizleistung Heizung ausreichend, Sonde 1 Bank 1	UEGO_HtrCtlDia		UEGO_uHtrCtlEffS1B1
DSQ_UEGOIPmpS1B1	1415	Signalqualität Pumsptrom elektrisch korrigiert, Sonde 1 Bank 1	UEGO_CJ135IPmpEval	FId_CJ135IPmpNoBiasS1B1, FId_CJ135IPmpNoErrS1B1	UEGO_iIPmpElecCorrdS1B1
DSQ_UEGOLamS1B1	1416	Signalqualität Lambda, Sonde 1, Bank 1	UEGO_LamCalc	FId_UEGODiagRelsS1B1, FId_UEGOHeatrErrS1B1, FId_UEGOIPmpTRelsS1B1, FId_UEGOLamRecprMdlRelsS1B1, FId_UEGOLamRelsS1B1	UEGO_rLamS1B1
DSQ_UEGOTCtrlS1B1	1417	Signalqualität Keramiktemperatur geregelt, Sonde 1 Bank 1	UEGO_HtrCtl	FId_UEGOHtrCtlRedS1B1, FId_UEGOHtrCtlStopS1B1	UEGO_tCerS1B1
DSQ_VehDaStrgWhlPos	1418	Signal Quality for VehDa_stStrgWhlPos	GwECU_VehDa	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp, FId_ComLHEPS01Def	VehDa_stStrgWhlPos
DSQ_VehPosIncIX	1419	Signal quality for Driving resistance index information	GbxECU_Gbx	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
DSQ_VehV	1420	Signal Quality vehicle speed signal	VehV_VD		VehV_v
DSQ_VehVWhlFrtL	1421	Signal Quality for message Com_vWhlFrtL	BrkECU_VehV	FId_ComBRK3Def, FId_ComBRK3DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp, FId_ComESP19Def, FId_ComESP19DefTmp	VehV_vWhlFrtL
DSQ_VehVWhlFrtR	1422	Signal Quality for message Com_vWhlFrtR	BrkECU_VehV	FId_ComBRK3Def, FId_ComBRK3DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp, FId_ComESP19Def, FId_ComESP19DefTmp	VehV_vWhlFrtR
DSQ_VehVWhlRrL	1423	Signal Quality for message Com_vWhlRrL	BrkECU_VehV	FId_ComBRK3Def, FId_ComBRK3DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp, FId_ComESP19Def, FId_ComESP19DefTmp	VehV_vWhlRrL
DSQ_VehVWhlRrR	1424	Signal Quality for message Com_vWhlRrR	BrkECU_VehV	FId_ComBRK3Def, FId_ComBRK3DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp, FId_ComESP19Def, FId_ComESP19DefTmp	VehV_vWhlRrR

1.8 Liste aller Signalqualitäten, sortiert nach FKT

Liste aller im Programmstand vorhandenen Signalqualitäten (DSQ)

FKT Name der Funktion, in welcher der DSQ definiert wird

Name Name des DSQs

Index Dem DSQ zugeordnete Verwaltungsnummer

Beschreibung Beschreibung des DSQs

FIDs FIDs, die zur Berechnung des DSQ beitragen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Message Name der Variable, deren Gültigkeit durch diese Signalqualität ausgedrückt wird

Tabelle 3753 Liste aller Signalqualitäten, sortiert nach FKT [DSQ_DOC]

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
ACCECU_Acc	DSQ_ACCIntv	1108	Signal Quality for desired acceleration messages	FId_ComACC01Def, FId_ComACC01DefTmp, FId_ComACC05Def, FId_ComACC05DefTmp, FId_ComACC06Def, FId_ComACC06DefTmp, FId_ComACC1Def, FId_ComACC1DefTmp, FId_ComACCADef, FId_ComACCADefTmp	ACC_aDes, ACC_bAccIntv, ACC_bAccNeutr, ACC_daNgvDes, ACC_daPsvDes, ACC_aPtdDvtPsv, ACC_aPtdDvtNgv
ACCECU_Acc	DSQ_ACCSt	1109	Signal Quality for ACCA/ACC06 status messages	FId_ComACC01Def, FId_ComACC01DefTmp, FId_ComACC05Def, FId_ComACC05DefTmp, FId_ComACC06Def, FId_ComACC06DefTmp, FId_ComACC1Def, FId_ComACC1DefTmp, FId_ComACCADef, FId_ComACCADefTmp	ACC_st, ACC_bDeclOvrRun, ACC_bOvrRunPhd, ACC_bDODynLim, ACC_stExtn, ACC_bBrkMin, ACC_stStrtStop, ACC_bStop, ACC_bStrt, ACC_stTyp
ACCECU_Acc	DSQ_AccSailVeto	1119	Signal Quality for ACC_flgSailVeto	FId_ComACC05Def, FId_ComACC05DefTmp	ACC_flgSailVeto
ACCIntP_VD	DSQ_ACCIntP	1110	Signal Quality of ACCIntP	FId_ACCIntPCANFrzVal, FId_ACCIntPCANRplVal	AirC_pCInt, DSQ_ACCIntP
ACCmpr_DD	DSQ_ACCmprTrqDes	1111	Signal quality for AC compressor desired torque	FId_ACCmprCANFrzVal, FId_ACCmprCANRplVal	AirC_trqDes
ACCmpr_DD	DSQ_AirCCmprActr	1124	Signal quality for the AC compressor actuator		AirC_stPsCmpr
ACComp_Demand	DSQ_ACTrqDes	1112	Signal quality for AC desired torque	FId_ACCompAirT, FId_ACCompCIntP, FId_ACCompEnvT, FId_ACComp_AirCTrqDes	AC_trqDes
AirbgECU_StrtStop	DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv	1135	Signal Quality for Airbag Seat belt lock information	FId_ComAIRBG02Def, FId_ComAIRBG02DefTmp	Airbg_stSeatBeltLckDrv
AirCECU_AirC	DSQ_AirCBacklite-HeatgReq	1120	Signal Quality for Driver request of rear window		AirC_bBacklite-HeatgReq
AirCECU_AirC	DSQ_AirCClgDem	1121	Signal Quality for AC–fan load	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp	
AirCECU_AirC	DSQ_AirCClimaEquip	1122	Signal Quality for Austtattungsart der Klimabedienung	FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp	AirC_stClimaEquip
AirCECU_AirC	DSQ_AirCCIntSens	1123	Signal Quality for Signal of the sensor electrodes for the coolant reserve current, screens, values	FId_ComBCM01Def, FId_ComBCM01DefTmp	AirC_bCIntSens
AirCECU_AirC	DSQ_AirCCrnt	1125	Signal Quality for Klima–Kompressorstrom Information		AirC_iAct

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
AirCECU_AirC	DSQ_AirCHtg	1126	Signal quality for heater	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp	
AirCECU_AirC	DSQ_AirCNIdlDem	1127	Signal quality for low idle speed increase	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp	
AirCECU_AirC	DSQ_AirCNoHtgPwrDem	1128	Signal quality for no heating power demanded	FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp	
AirCECU_AirC	DSQ_AirCRetVKMTME	1129	Signal Quality for VKM Return Temperature		AirC_tRetVKMTME
AirCECU_AirC	DSQ_AirCShOffVlvDiag	1130	Signal Quality for Status of AC valve diagnosis Information	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp	AirC_stShOffVlvDiag
AirCECU_AirC	DSQ_AirCStrtStop	1131	Signal Quality for Status of Klima Start Stop Information	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComAC5Def, FId_ComAC5DefTmp, FId_ComACStrtStopDef, FId_ComACStrtStopDefTmp	
AirCECU_AirC	DSQ_AirCThmMng	1132	Signal Quality for Thermal management info	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp, FId_ComAC5Def, FId_ComAC5DefTmp, FId_ComCL5Def, FId_ComCL5DefTmp	
AirCECU_AirC	DSQ_AirCVentLd	1133	Signal Quality for Coolant–fan control	FId_ComAC1Def, FId_ComAC1DefTmp	
AirCECU_AirC	DSQ_AirCWtPmpReq	1134	Signal Quality for Status of Water Pump Heater	FId_ComAC3Def, FId_ComAC3DefTmp	
Alt_Demand	DSQ_AltTrqDes	1138	Signal Quality of Alternator torque demand obtained over the CAN	FId_Alt_TrqCan, FId_Alt_TrqHw	Alt_trqDes
AltIO_DD	DSQ_AltIOActr	1136	Signal Quality of Alternator		AltIO_stPs
AltIO_DD	DSQ_AltIOLoad	1137	Signal Quality of Alternator load	FId_AltIOBEMFrzVal, FId_AltIOBEMRplVal, FId_AltIOCANFrzVal, FId_AltIOCANRplVal	AltIO_rAltLoad
AMTR	DSQ_AMTR	1113	Signal quality based on Condition for motor relay control over tester		B_rqtmtr
APP_DD1	DSQ_stAPP1	1426	Signal Quality of APP1 voltage		
APP_DD2	DSQ_stAPP2	1427	Signal Quality of APP2 voltage		
APP_Kickdown	DSQ_APPKdLrnActv	1117	Kickdown learning is activ and Kickdownthreshold is not valid		APP_uKDThres
APP_Prefill	DSQ_APPPrefilg	1118	Signal Quality of APP – Prefill function		
APP_VD	DSQ_APPDiaDrft	1114	Signal Quality of APP – Drift Diagnosis		
APP_VD	DSQ_APPHiImpdSig1DefDet	1115	Signal Quality of APP – High Impedance Defect Detection of Signal 1		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
APP_VD	DSQ_APPHiImpd-Sig2DefDet	1116	Signal Quality of APP – High Impedance Defect Detection of Signal 2		
APP_VD	DSQ_stAPP	1425	Status of the available sginal form the accelerator pedal		
AWDECU_A-WD1	DSQ_DfftlLimIntv	1217	Signal Quality for Differential torque limitation	FId_ComA-WD02Def2, FId_-ComAWD1Def2, FId_ComAWD1Def-Tmp	
AWDECU_A-WD1	DSQ_DfftlLowRng	1218	Signal Quality for reduction gearbox	FId_Com-CHRSM01Def, FId_Com-CHRSM01Def-Tmp, FId_ComE-SP07FRDef, FId_-ComESP07FRDef-Tmp	
AWDECU_A-WD1	DSQ_DfftlOffRoad	1219	Signal Quality for Offroad mode status signal		Dfftl_bOffRoad
AWDECU_A-WD1	DSQ_DfftlTrvCls	1220	Signal Quality for Hinterachs mode status signal	FId_ComAWD1Def, FId_ComAWD1Def-Tmp, FId_Com-QS1Def, FId_Com-QS1DefTmp	Dfftl_bTrvCls
AWDECU_A-WD1	DSQ_DfftlVLim	1221	Signal quality for maximum velocity during limitation	FId_ComAWD1Def, FId_ComAWD1Def-Tmp	
BasSvrAppl_St	DSQ_ShtrpActStat	1392	DSQ that indicates the short trip activation status		Shtrp_stActStat
BattU_VD	DSQ_BattU	1146	Diagnostic Signal Quality of the Battery Voltage	FId_BattUFrzVal, FId_BattUReplVal	BattU_u, DSQ_Batt-U
Brk_DD	DSQ_BrkpMnCyl	1208	Signal Quality for the break pressure value		Brk_pMnCyl
Brk_VD	DSQ_Brk	1147	Signal Quality for the break sensor		Brk_st
Brk_VD	DSQ_BrkMn	1182	Signal Quality for the Main break sensor		Brk_stMn
Brk_VD	DSQ_BrkRed	1187	Signal Quality for the Redundent break sensor		Brk_stRed
BrkECU_Brk	DSQ_BrkACC	1148	Signal Quality for Brk_bACCDeclDem, Brk_bDeclDemFrmNoPlaus, Brk_bDeclGovErr, Brk_bDrvBrkInvld	FId_ComBRK8Def, FId_ComBRK8Def-Tmp, FId_Com-BST1Def, FId_Com-BST1DefTmp, FId_-ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_bACCDecl-Dem, Brk_bDecl-DemFrmNoPlaus, Brk_bDeclGovErr, Brk_bDrvBrkInvld
BrkECU_Brk	DSQ_BrkACCStop	1149	ACC support process active or inactive status	FId_ComESP21Def, FId_ComESP21Def-Tmp	Brk_stACCStop
BrkECU_Brk	DSQ_BrkADS	1150	Signal Quality for Status of the steering intervention in ADS(Audi Dynamic Steering).	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_bADSActv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkAHWActv	1151	Signal Quality for Brk_stAHWActv	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33Def-Tmp	Brk_stAHWActv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkASP	1152	Signal Quality for status of Support Stabilit Program(ASP).	FId_ComESP01Def, FId_ComESP01Def-Tmp, FId_ComE-SP21Def, FId_Com-ESP21DefTmp	Brk_bASPActv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkAWV2	1153	Signal Quality for status of the brake Pressure AWV2 info.	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_bAWV2Actv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkAutHld-Actv	1154	Signal Quality for Brk_flgAutHldActv	FId_ComEPB1Def, FId_ComEPB1Def-Tmp	Brk_flgAutHldActv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkBkupMSR	1155	Signal Quality for Brk_stBkupMSR	FId_ComBRK11Def, FId_Com-BRK11DefTmp	Brk_stBkupMSR
BrkECU_Brk	DSQ_BrkBstLP	1156	Signal Quality for Brk_pBrkBstLP	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_pBrkBstLP

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
BrkECU_Brk	DSQ_BrkBstLPSt	1157	Signal Quality for Brk_stBrkBstLP	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_stBrkBstLP
BrkECU_Brk	DSQ_BrkBstPrs	1158	Signal Quality for Brk_bBstPrs	FId_ComBRK1Def, FId_ComBRK1DefTmp	Brk_bBstPrs
BrkECU_Brk	DSQ_BrkDrvAwyAssi	1159	Signal quality for Drive away assistance status	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_stDrvAwyAssi
BrkECU_Brk	DSQ_BrkEBKVECDErr	1160	Signal Quality for Brk_flgEBKVECDErr		Brk_flgEBKVECDErr
BrkECU_Brk	DSQ_BrkEBKVECDNotAvl	1161	Signal Quality for Brk_flgEBKVECDNotAvl		Brk_flgEBKVECDNotAvl
BrkECU_Brk	DSQ_BrkEPBActv	1162	Signal Quality for Brk_bEPBActv	FId_ComBRK8Def, FId_ComBRK8DefTmp, FId_ComBST1Def, FId_ComBST1DefTmp, FId_ComEPB1Def, FId_ComEPB1DefTmp, FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_bEPBActv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkEPBClsd	1163	Signal Quality for status of EPB closed information	FId_ComEPB1Def, FId_ComEPB1DefTmp, FId_ComEPB2RXDef, FId_ComEPB2RXDefTmp, FId_ComEPBActrDef	Brk_bEPBClsd
BrkECU_Brk	DSQ_BrkEPBDecelDmd	1164	Signal Quality for Brk_bEPBDecelDmd	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_bEPBDecelDmd
BrkECU_Brk	DSQ_BrkEPBMov	1165	Signal Quality for status of EPB actuator moving	FId_ComBRK11Def, FId_ComBRK11DefTmp, FId_ComEPB2RXDef, FId_ComEPB2RXDefTmp, FId_ComEPBActrDef	Brk_bEPBMov
BrkECU_Brk	DSQ_BrkEPBSwt	1166	Signal Quality for Brk_stEPBSwt	FId_ComEPB1Def, FId_ComEPB1DefTmp	Brk_stEPBSwt
BrkECU_Brk	DSQ_BrkEPBSwtInfo	1167	Signal Quality for Brk_stEPBSwtInfo	FId_ComEPB1Def, FId_ComEPB1DefTmp	Brk_stEPBSwtInfo
BrkECU_Brk	DSQ_BrkEmgcy	1168	Signal Quality for Brk_bEmgcyDeclDem	FId_ComBRK8Def, FId_ComBRK8DefTmp, FId_ComBST1Def, FId_ComBST1DefTmp, FId_ComEPB1Def, FId_ComEPB1DefTmp	Brk_bEmgcyDeclDem
BrkECU_Brk	DSQ_BrkEmgcyBrkActv	1169	Signal Quality for Brk_flgEmgcyBrkActv	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33DefTmp	Brk_flgEmgcyBrkActv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv	1170	Signal Quality for Brk_flgDrvBrkPActv	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33DefTmp	Brk_flgDrvBrkPActv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkHDCActv	1171	Signal Quality for Brk_bHDCActv	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05DefTmp	Brk_bHDCActv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkHDCLmp	1172	Signal Quality for Brk_bHDCLmp		Brk_bHDCLmp
BrkECU_Brk	DSQ_BrkHMSActvSys	1173	Signal Quality for Brk_stHMSActvSys	FId_ComESP15Def, FId_ComESP15DefTmp	Brk_stHMSActvSys
BrkECU_Brk	DSQ_BrkHalt	1174	Signal Quality for status of standing still.	FId_ComESP02Def, FId_ComESP02DefTmp	Brk_bHalt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
BrkECU_Brk	DSQ_BrkHldAck	1175	Signal Quality for Brk_bHldAck	FId_ComBRK8Def, FId_ComBRK8Def-Tmp, FId_ComE-SP21Def, FId_Com-ESP21DefTmp	Brk_bHldAck
BrkECU_Brk	DSQ_BrkHndBrk	1176	Signal Quality for status of hand brake	FId_ComD-SP01Def, FId_Com-DSP01DefTmp	Brk_stHndBrk
BrkECU_Brk	DSQ_BrkHydAuto-Hld	1177	Signal Quality for status for hydraulic auto hold statusn	FId_ComEPB1Def, FId_ComEPB1Def-Tmp, FId_ComE-SP05Def, FId_Com-ESP05DefTmp	Brk_bHydAutoHld
BrkECU_Brk	DSQ_BrkHydAuto-HldBRK5	1178	Signal Quality for status for hydraulic auto hold statusn		Brk_bHydAutoHld-BRK5
BrkECU_Brk	DSQ_BrkHydHllHld	1179	Signal Quality for status of Brake Hill–Hold info.	FId_ComBRK11Def, FId_Com-BRK11DefTmp	Brk_bHydHllHld
BrkECU_Brk	DSQ_BrkLiNoPlaus	1180	Signal Quality for Brk_flgBrkLiNoPlaus	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33Def-Tmp	Brk_flgBrkLiNo-Plaus
BrkECU_Brk	DSQ_BrkOBDErr-BrkP	1183	Signal Quality for Brk_stOBDErrBrkP	FId_ComBRK11Def, FId_Com-BRK11DefTmp	Brk_stOBDErrBrkP
BrkECU_Brk	DSQ_BrkOffrdMo-de	1184	Signal Quality for ESP Off Road Modus.	FId_ComE-SP07FRDef, FId_-ComESP07FRDef-Tmp	Brk_bOffrdMode
BrkECU_Brk	DSQ_BrkPrefil	1185	Prefil released status	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_stPrefil
BrkECU_Brk	DSQ_BrkRcptRels	1186	Signal Quality for Brk_bRcptRels	FId_ComESP21Def, FId_ComESP21Def-Tmp	Brk_bRcptRels
BrkECU_Brk	DSQ_BrkRevDrv	1188	Signal Quality for return value trip recognized.	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_bRevDrv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkRolMod	1189	Signal Quality for ESP Rollen Modus.		Brk_bRolMod
BrkECU_Brk	DSQ_BrkRollrMo-deDeactv	1190	Signal Quality for Brk_bRollrModeDeactv	FId_ComE-SP07FRDef, FId_-ComESP07FRDef-Tmp	Brk_bRollrModeDe-actv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkSpotPtl-BrkActv	1191	Signal Quality for status of spot brake active		Brk_bSpotPtlBrk-Actv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkStCom	1192	Signal Quality for Brk_bMnCom and Brk_bRedCom	FId_ComBRK1Def, FId_ComBRK1Def-Tmp	Brk_bMnCom, Brk_bRedCom
BrkECU_Brk	DSQ_BrkStRespD-lyCtrlActv	1193	Signal Quality for Brk_stRespDlyCtrlActv	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33Def-Tmp	Brk_stRespDlyCtrl-Actv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkStResp-WarnPActv	1194	Signal Quality for Brk_stRespWarnPActv	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33Def-Tmp	Brk_stRespWarn-PActv
BrkECU_Brk	DSQ_BrkStrtStop	1195	Signal Quality for status of Brake Start Stop info.	FId_ComBRK11Def, FId_Com-BRK11DefTmp, FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_stStrtStop
BrkECU_Brk	DSQ_BrkSys	1196	Signal Quality for Brk_bOvht, Brk_bActvBrkSysPrs, Brk_bActvBrk-Sys	FId_ComBRK8Def, FId_ComBRK8Def-Tmp, FId_Com-BST1Def, FId_Com-BST1DefTmp, FId_-ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Brk_bOvht, Brk_-bActvBrkSysPrs, Brk_bActvBrkSys,
BrkECU_Brk	DSQ_BrkTSKResp-Cstnc	1197	Signal Quality for Brk_flgTSKRespCstnc	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33Def-Tmp	Brk_flgTSKResp-Cstnc

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
BrkECU_Brk	DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl	1198	Signal Quality for Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33DefTmp	Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl
BrkECU_Brk	DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq	1199	Signal Quality for Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq	FId_ComESP33Def, FId_ComESP33DefTmp	Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq
BrkECU_Brk	DSQ_ComStIdxHldgTq	1213	Signal quality for ESP_Index_Haltemoment	FId_ComESP15Def, FId_ComESP15DefTmp	Com_stIdxHldgTq
BrkECU_Brk	DSQ_ComTqEspHld	1214	Signal quality for ESP_Haltemoment	FId_ComESP15Def, FId_ComESP15DefTmp	Com_tqEspHld
BrkECU_StbIntv	DSQ_StbIntvDCS	1394	Signal Quality for Gbx_trqDCSRaw	FId_ComDCSShOffIrv, FId_ComTCSDCSDef, FId_ComTCSDCSDefTmp	Com_rtrqDCSRaw
BrkECU_StbIntv	DSQ_StbIntvESP	1395	Signal Quality for StbIntv_bABSIntvActv, StbIntv_bDfftlLckIntvActv und StbIntv_bESPIntvActv	FId_ComBRK1Def, FId_ComBRK1DefTmp, FId_ComESP01Def, FId_ComESP01DefTmp, FId_ComESP21Def, FId_ComESP21DefTmp	
BrkECU_StbIntv	DSQ_StbIntvESPErr	1396	Signal Quality for StbIntv_bESPErr	FId_ComBRK1Def, FId_ComBRK1DefTmp, FId_ComESP01Def, FId_ComESP01DefTmp, FId_ComESP21Def, FId_ComESP21DefTmp	
BrkECU_StbIntv	DSQ_StbIntvTCS	1397	Signal Quality for Gbx_trqTCSRaw	FId_ComTCSDCSDef, FId_ComTCSDCSDefTmp	Com_rtrqTCSRaw
BrkECU_StbIntv	DSQ_StbIntvVVeh	1398	Signal Quality for StbIntv_vVeh	FId_ComBRK1Def, FId_ComBRK1DefTmp, FId_ComESP01Def, FId_ComESP01DefTmp, FId_ComESP21Def, FId_ComESP21DefTmp	
BrkECU_VehV	DSQ_VehVWhlFrtL	1421	Signal Quality for message Com_vWhlFrtL	FId_ComBRK3Def, FId_ComBRK3DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp, FId_ComESP19Def, FId_ComESP19DefTmp	VehV_vWhlFrtL
BrkECU_VehV	DSQ_VehVWhlFrtR	1422	Signal Quality for message Com_vWhlFrtR	FId_ComBRK3Def, FId_ComBRK3DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp, FId_ComESP19Def, FId_ComESP19DefTmp	VehV_vWhlFrtR
BrkECU_VehV	DSQ_VehVWhlRrL	1423	Signal Quality for message Com_vWhlRrL	FId_ComBRK3Def, FId_ComBRK3DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp, FId_ComESP19Def, FId_ComESP19DefTmp	VehV_vWhlRrL

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
BrkECU_VehV	DSQ_VehVWhlRrR	1424	Signal Quality for message Com_vWhlRrR	FId_ComBRK3Def, FId_ComBRK3DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp, FId_ComESP19Def, FId_ComESP19DefTmp	VehV_vWhlRrR
BrkECU_WhlInfo	DSQ_BrkWhlDirFrtLeft	1200	Signal Quality for message Brk_numWhlIncFrtLeft	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp	Brk_numWhlIncFrtLeft
BrkECU_WhlInfo	DSQ_BrkWhlDirFrtRht	1201	Signal Quality for message Brk_bWhlDirFrtRht	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp	Brk_bWhlDirFrtRht
BrkECU_WhlInfo	DSQ_BrkWhlDirRrLeft	1202	Signal Quality for message Brk_bWhlDirRrLeft	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp	Brk_bWhlDirRrLeft
BrkECU_WhlInfo	DSQ_BrkWhlDirRrRht	1203	Signal Quality for message Brk_bWhlDirRrRht	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESP03Def, FId_ComESP03DefTmp	Brk_bWhlDirRrRht
BrkECU_WhlInfo	DSQ_BrkWhlIncFrtLeft	1204	Signal Quality for message Brk_numWhlIncFrtLeft	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10Def, FId_ComESPK10DefTmp	Brk_numWhlIncFrtLeft
BrkECU_WhlInfo	DSQ_BrkWhlIncFrtRht	1205	Signal Quality for message Brk_numWhlIncFrtRht	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10Def, FId_ComESPK10DefTmp	Brk_numWhlIncFrtRht
BrkECU_WhlInfo	DSQ_BrkWhlIncRrLeft	1206	Signal Quality for message Brk_numWhlIncRrLeft	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10Def, FId_ComESPK10DefTmp	Brk_numWhlIncRrLeft
BrkECU_WhlInfo	DSQ_BrkWhlIncRrRht	1207	Signal Quality for message Brk_numWhlIncRrRht	FId_ComBRK10Def, FId_ComBRK10DefTmp, FId_ComESPK10Def, FId_ComESPK10DefTmp	Brk_numWhlIncRrRht
Clth_VD	DSQ_Clth	1212	Signal Quality of Clutch	FId_Clth, FId_ClthCAN, FId_ClthErr, FId_ClthSigErr	Clth_st
CThmst_DD	DSQ_CThmstActr	1210	Signal Quality of Coolant Thermostat actuator		CThmst_rPs, DSQ_CThmstActr
DELib_StdActr	DSQ_ExhFlp2Actr	1290	Signal Quality of Actuator		ExhFlp2_stPs
DELib_StdActr	DSQ_ExhFlp2Sens	1291	Signal Quality of Actuator feedback		ExhFlp2_rAct
DELib_StdActr	DSQ_ExhFlpActr	1292	Signal Quality of Actuator		ExhFlp_stPs
DELib_StdActr	DSQ_ExhFlpSens	1293	Signal Quality of Actuator feedback		ExhFlp_rAct
DELib_StdActr	DSQ_SCtPmp1Actr	1383	Signal Quality of Actuator		SCtPmp1_stPs
DELib_StdActr	DSQ_SCtPmp1Sens	1384	Signal Quality of Actuator feedback		SCtPmp1_rAct
DELib_StdActr	DSQ_SCtPmp2Actr	1385	Signal Quality of Actuator		SCtPmp2_stPs
DELib_StdActr	DSQ_SCtPmp2Sens	1386	Signal Quality of Actuator feedback		SCtPmp2_rAct

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
DELib_StdActr	DSQ_SCtPmp3Actr	1387	Signal Quality of Actuator		SCtPmp3_stPs
DELib_StdActr	DSQ_SCt-Pmp3Sens	1388	Signal Quality of Actuator feedback		SCtPmp3_rAct
DELib_StdActr	DSQ_SCtPmp5Actr	1389	Signal Quality of Actuator		SCtPmp5_stPs
DELib_StdActr	DSQ_SCt-Pmp5Sens	1390	Signal Quality of Actuator feedback		SCtPmp5_rAct
DsplECU_Dspl	DSQ_ClntLack	1211	Signal Quality for message of coolant lack		Dspl_bClntLack
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplACCDspl-Err	1222	Signal Quality for message of indication error in ACC	FId_ComD-SP01Def, FId_Com-DSP01DefTmp	Dspl_stACCDsplErr
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplCrCtl-Disp	1225	Signal Quality for message of display status of the request GRA High speed readout in the instrument cluster	FId_ComD-SP01Def, FId_Com-DSP01DefTmp	Dspl_stCrCtlDisp
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplDate	1226	Signal Quality for date information messages	FId_ComDIA01Def, FId_ComDIA01Def-Tmp, FId_Com-UHR01Def	Dspl_tiYear, Dspl_-tiMonth, Dspl_ti-Day, Dspl_tiHour, Dspl_tiMinute, D-spl_tiScnd
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplFlTnk	1236	Signal quality for Tank warning	FId_ComD-SP01Def, FId_Com-DSP01DefTmp	Dspl_bFlTnk
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplFlTnkQnt	1237	Signal quality for Dspl_volFlTnkQnt	FId_ComD-SP02Def, FId_Com-DSP02DefTmp	Dspl_volFlTnkQnt
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplFlTnk-QntHiRes	1238	Signal Quality for High Resolution Tank Capacity	FId_ComD-SP03Def, FId_Com-DSP03DefTmp	Dspl_volFlTnkQnt-HiRes
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplHiLine	1239	Signal quality for Dspl_bCrCtlVelPrs		
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplMlg	1242	Signal Quality for message Com_lMlgDSP3 or Com_lMlgDIA	FId_ComDIA01Def, FId_ComDIA01Def-Tmp	Dspl_lMlg
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplMlgDspl-Un	1243	Signal Quality for message of Mileage display		Dspl_bMlgDsplUn
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplOilChg-Dne	1244	Signal Quality for message of oil change completed		Dspl_bOilChgDne
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplSpdLim-Disp	1248	Signal Quality for message of display status of the speed limiter desired speed indicator in the instrument cluster	FId_ComD-SP01Def, FId_Com-DSP01DefTmp	Dspl_stSpdLimDisp
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplStVolUnit	1250	Signal quality for KBI_Einheit_Volumen__Einheiten_01 and Einhei-ten	FId_Com-EINH01Def, FId_-ComEINH01Def-Tmp	Dspl_stVolUnit
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplT15Off	1252	Signal Quality for message standing time information message	FId_ComD-SP02Def, FId_Com-DSP02DefTmp	Dspl_tiT15Off, D-spl_bT15OffRst
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplVehV	1264	Signal quality for Dspl_vVeh	FId_ComD-SP01Def, FId_Com-DSP01DefTmp	
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplVehVSrc	1265	Signal Quality for message of status which signal source is used for the velocity		Dspl_bVehVSrc
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplVelInMi-les	1266	Signal quality for Dspl_bVelInMiles	FId_ComD-SP01Def, FId_Com-DSP01DefTmp	
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplVelInMi-lesDrv	1267	Signal quality for Dspl_bVelInMilesDrv	FId_ComD-SP01DefTmp	
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplVelInMi-lesMFA	1268	Signal quality for Dspl_bVelInMilesMFA	FId_ComD-SP01DefTmp	
DsplECU_Dspl	DSQ_DsplratFlTnk-Lvl	1270	Signal Quality for message of tank level	FId_ComD-SP03Def, FId_Com-DSP03DefTmp	Dspl_ratFlTnkLvl
DsplECU_Dspl	DSQ_FlWarnLmp	1296	Signal Quality for message of status of tank filling warning lamp		Dspl_bFlWarnLmp
DSQ	DSQ_DSMInhibitAl-ways	1216			
EEMECU_EEM	DSQ_EEMACShOff	1271	Signal Quality for EEM_bACShOff	FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDef-Tmp	EEM_bACShOff

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
EEMECU_EEM	DSQ_EEMBattRcn	1272	Signal Quality for status of Battery Detection signal	FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp	EEM_bBattRcn
EEMECU_EEM	DSQ_EEMDrvNVEM	1273	Signal Quality for EEM_stDrvNVEM	FId_ComBEM03Def, FId_ComBEM03DefTmp	EEM_stDrvNVEM
EEMECU_EEM	DSQ_EEMFanSwtOn	1274	Signal Quality for EEM_bFanSwtOn	FId_ComBEM01Def, FId_ComBEM01DefTmp, FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp, FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp	EEM_bFanSwtOn
EEMECU_EEM	DSQ_EEMHvChrgRels	1275	Signal Quality for Release Status HV Charging	FId_ComBEM03Def, FId_ComBEM03DefTmp	EEM_stHvChrgRels
EEMECU_EEM	DSQ_EEMIdlDem	1276	Signal Quality for EEM idle demand	FId_ComBEM01Def, FId_ComBEM01DefTmp, FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp, FId_ComBEM1Def, FId_ComBEM1DefTmp, FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp	EEM_bNIdlDemStg1, EEM_bNIdlDemStg2, EEM_bNIdlDemStg3
EEMECU_EEM	DSQ_EEMPTCRls	1277	Signal Quality for status of PTC stage info	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp, FId_ComHLR01RtdDef	EEM_stPTCRls
EEMECU_EEM	DSQ_EEMPTCSp	1278	Signal quality of ComCIL interface of CAN signal NVEM_PTC_Sollstufe	FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp	EEM_stPTCSp
EEMECU_EEM	DSQ_EEMPwrAltDes	1279	Signal Quality for Alternator Power	FId_ComBATMAN1Def, FId_ComBATMAN1DefTmp, FId_ComBEM01Def, FId_ComBEM01DefTmp, FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp, FId_ComBEM1Def, FId_ComBEM1DefTmp	EEM_pwrAltDes
EEMECU_EEM	DSQ_EEMSail	1280	Signal Quality for status BEM sailing	FId_ComBEM01Def, FId_ComBEM01DefTmp, FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp	EEM_stSail
EEMECU_EEM	DSQ_EEMStrtPrms	1281	Signal Quality for EEM_bStrtPrms	FId_ComBSG3Def, FId_ComBSG3DefTmp, FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp	EEM_bStrtPrms
EEMECU_EEM	DSQ_EEMWtHtrPrsnt	1284	CAN signal to check the presence of water heater	FId_ComAC12RtdDef, FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp	EEM_stWtHtrPrsnt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
EEMECU_EEM	DSQ_EEMWtHtrStp	1285	Signal Quality for Water heater	FId_ComAC01Def, FId_ComAC01DefTmp, FId_ComAC11Def, FId_ComAC11DefTmp, FId_ComBEM1Def, FId_ComBEM1DefTmp	EEM_stWtHtrStp
EEMECU_EEM	DSQ_EEMstDiStg	1286	Signal Quality for EEM_stDiStg	FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp	EEM_stDiStg
EEMECU_Ign	DSQ_IgnT15	1348	Signal Quality for Ign_bT15Ext and Ign_bT15SVExt	FId_ComSTIGN01Def, FId_ComSTIGN01DefTmp	Ign_bT15Ext, Ign_bT15SVExt
EEMECU_Ign	DSQ_IgnT15Dss	1349	Signal Quality for Ign_bT15Dss and Ign_bT15DssVld	FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp, FId_ComWFS01Def, FId_ComWFS01DefTmp	Ign_bT15DssVld, Ign_bT15Dss
EEMECU_Ign	DSQ_IgnT50	1350	Signal Quality for Ign_bT50	FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp, FId_ComSTIGN01Def, FId_ComSTIGN01DefTmp	Ign_bT50
EEMECU_Ign	DSQ_IgnT50Plaus	1351	Signal Quality for Ign_bT50Plaus	FId_ComCTRLIGN01Def, FId_ComCTRLIGN01DefTmp, FId_ComELV01RtdDef, FId_ComELV01RtdDefTmp	Ign_bT50Plaus
EEMECU_Ign	DSQ_IgnT75	1352	Signal Quality for Ign_bT75	FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp	Ign_bT75
EEMECU_Ign	DSQ_RmtStrtEngStrtReq	1381	Signal Quality for Ign_flgRmtStrtEngStrtReq	FId_ComSTIGN01Def, FId_ComSTIGN01DefTmp	Ign_flgRmtStrtEngStrtReq
EEMECU_Ign	DSQ_TerminalRels	1410	Signal Quality for Ign_bTerminalRels	FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp, FId_ComWFS01Def, FId_ComWFS01DefTmp	Ign_bTerminalRels
EEMECU_Ign	DSQ_stRmtStrtT15Req	1428	Signal Quality for Ign_stRmtStrtT15Req	FId_ComSTIGN01Def, FId_ComSTIGN01DefTmp	Ign_stRmtStrtT15Req
EEMECU_StrtStop	DSQ_EEMStrtStop	1282	Signal Quality for EEM Start Stop Info from BEM	FId_ComBEM01Def, FId_ComBEM01DefTmp, FId_ComBEM05Def, FId_ComBEM05DefTmp, FId_ComBEM1Def, FId_ComBEM1DefTmp, FId_ComBSG4Def, FId_ComBSG4DefTmp	EEM_stStrtStop
EEMECU_StrtStop	DSQ_EEMStrtStopBSG	1283	Signal Quality for EEM Start Stop Info from BSG	FId_ComBSG4DefTmp	EEM_stStrtStopBSG

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
EngECU_EngTrqLgcy	DSQ_ComTrqFrc	1215	Signal Quality for Mechanical friction torque	FId_ComCACDsTModVal, FId_ComCEngDsTErrVal, FId_ComCEngDsTModVal, FId_ComEpmCrS, FId_ComOilTErrVal, FId_ComOilTModVal, FId_ComTrqErrAC, FId_ComTrqErrAlt, FId_ComTrqErrCP, FId_ComTrqErrCaS, FId_ComTrqErrEGR, FId_ComTrqErrEpmCrs, FId_ComTrqErrICOIrv, FId_ComTrqErrLam, FId_ComTrqErrLeakPreTV, FId_ComTrqErrLimpAir, FId_ComTrqErrMisf, FId_ComTrqErrMnLdSens, FId_ComTrqErrStrg	Com_rtrqFrc
EnvP_DD	DSQ_PEnv_pRaw	1376	Signalqualität Rohwert des Umgebungsdrucksensors	FId_PEnvSigRngVld	PEnv_pRaw
EnvP_VD	DSQ_PEnvVld	1375	Signalqualität zur Gültigkeit des Umgebungsdrucks	FId_PEnvMeasVld	PEnv_p
EnvP_VDDiag	DSQ_PEnvMeasVld	1374	Gemessener Umgebungsdruck gültig	FId_PEnvPlausDiagVDD, FId_PEnvRawVldVDD, FId_PEnvVldVDD	PEnv_p
EpmCaS_Seg	DSQ_EpmCaSSigQuality	1288	camshaft sensor signal quality		EpmCaS_nEng
EpmRRS_AgDetect	DSQ_EpmReverseRun	1289	signal quality for EPM engine rotation direction		
EpmRRS_AgDetect	DSQ_RvsRotPred	1382	Signal quality for predicted reverse rotation of engine		
ExhTSnsr_DdSent	DSQ_ExhTSnsrSentB1	1294	Signal quality for exhaust gas temperature obtained from SENT sensor		
Fan_DD	DSQ_FanActr	1295	Signal Quality for the Fan Actuator		DSQ_FanActr
FISpIG_SentAdpr	DSQ_RailPSent	1380	DSQ zum Melden der Sent Signalqualität im SENT Raildrucksensor	FId_RailPSent	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxAMax	1303	Signal quality for Maximum possible Gearbox acceleration	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	Gbx_aMax
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxAcs	1305	Signal quality for TSC1 or GBX04 frame errors	FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxAuthLosImb	1306	Signal Quality for Terminal loss of key authentification by immobilizer	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxCdaReq	1307	Transmission coordination cylinder change–over status	FId_ComGBX02Def, FId_ComGBX02DefTmp, FId_ComGBX13Def, FId_ComGBX13DefTmp	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxConvClth	1308	Signal Quality for converter clutch	FId_ComGBX01Def, FId_ComGBX01DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxConvLos	1309	Signal quality for gearbox converter torque loss information	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComGMEDef, FId_ComGMEDefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	Gbx_trqConvLos
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxConvPrt	1310	Signal quality for converter cluth protection	FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxEngCod	1312	Signal quality gearbox coding in engine ECU	FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxFadeOutPhd	1313	Permission status of Comfort feature circuits	FId_ComGBX01Def, FId_ComGBX01DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxGear	1314	Signal quality for gearbox set gear information	FId_ComGBX03Def2, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX11Def2, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComTSC1Def2, FId_ComTSC1DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxGearDisp	1315	Signal quality for Gear number display	FId_ComWBA03Def, FId_ComWBA03DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxGearLvr	1316	Signal quality for gearbox gear lever position information	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxHtgReq	1317	Signal Quality for Gearbox heating requirement	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxIDmdInc	1318	Indicates increased power requirement by fan	FId_ComGBX17Def, FId_ComGBX17DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxLnchCtl	1320	Signal quality for Launch Control Active status	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	Gbx_bLnchCtlActv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxLos	1321	Signal quality for gearbox converter torque loss information CAN version V8.x	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	Gbx_trqLos
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxNIdlDes	1322	Signal Quality for gearbox idle engine speed increase	FId_ComGBX02Def, FId_ComGBX02DefTmp, FId_ComGBX12Def, FId_ComGBX12DefTmp, FId_ComTSC2Def, FId_ComTSC2DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxNTrbn	1324	Signal Quality for turbine speed information	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX13Def, FId_ComGBX13DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxOvrRstrtActv	1325	Signal quality for gearbox overrun restart status	FId_ComGBX02Def, FId_ComGBX02DefTmp, FId_ComGBX12Def, FId_ComGBX12DefTmp, FId_ComTSC2Def, FId_ComTSC2DefTmp	Gbx_bOvrRstrtActv
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxPreCtl	1326	Signal quality for gearbox precontrol torque	FId_ComGBX02Def, FId_ComGBX02DefTmp, FId_ComGBX12Def, FId_ComGBX12DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	Gbx_trqPreCtl
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxPrfStrt	1327	Signal quality for willingness to Jump Start	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxRevGear	1329	Signal Quality for gear reverse bit message	FId_ComGbxRevGear	Gbx_bRevGear
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxSailActv	1330	Signal Quality for sail active	FId_ComGBX02Def, FId_ComGBX07PAGDef, FId_ComGBX07PAGDefTmp, FId_ComTSC2Def, FId_ComTSC2DefTmp, FId_ComWBA03Def, FId_ComWBA03DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxShft	1331	Signal quality for gear shifting information	FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxShftActv	1332	Signal quality for gear shifting active	FId_ComGBX01Def, FId_ComGBX01DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComGMEDef, FId_ComGMEDefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxShiftOper	1333	Signal quality for current status of a switching operation	FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp	Gbx_stShiftOper
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxSpoShft	1334	Signal Quality for normal quickshift – spontaneous shift information	FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxStFre	1335	Signal Quality for active overrun participants	FId_ComGBX17Def, FId_ComGBX17DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxStPDK	1336	Signal Quality for sail active	FId_ComGBX07PAGDef, FId_ComGBX07PAGDefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxStTip	1337	Signal quality to indicate the tip condition in a gear	FId_ComGBX17Def, FId_ComGBX17DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxStrtPhd	1338	Signal Quality for start stop restart prohibition	FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxStrtStop	1339	Signal Quality for Status of GearBox Start Stop Information	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX13Def, FId_ComGBX13DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxTOil	1342	Signal quality for TSC6 Gbx–Oil–temperature	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComTSC6Def, FId_ComTSC6DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxTrqFrcAdap	1346	Signal quality for Status of Friction torque adaption	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComGBX14Def, FId_ComGBX14DefTmp, FId_ComTSC2Def, FId_ComTSC2DefTmp	Gbx_bTrqFrcAdap
GbxECU_Gbx	DSQ_GbxTrqRat	1347	Signal quality for gearbox transmission function information	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX11Def, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComGMEDef, FId_ComGMEDefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
GbxECU_Gbx	DSQ_VehPosIncIX	1419	Signal quality for Driving resistance index information	FId_ComGBX04Def, FId_ComGBX04DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	
GbxECU_Intv	DSQ_GbxASTIntv	1304	Signal Quality for Gearbox AST intervention status and intervention torque	FId_ComASTDefTmp	Gbx_bASTIntv, Gbx_bASTNeutr, Gbx_nASTDes, Gbx_tiASTDes

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
GbxECU_Intv	DSQ_GbxDTrqTSC	1311	Signal Quality for Gradient Limitation torque	FId_ComGBX02Def, FId_ComGBX02DefTmp, FId_ComGBX12Def, FId_ComGBX12DefTmp, FId_ComTSC2Def, FId_ComTSC2DefTmp	Gbx_dtrqTSCLim
GbxECU_Intv	DSQ_GbxLimp	1319	Signal Quality for Gbx_bLimp Interface	FId_ComGBX03Def, FId_ComGBX03DefTmp, FId_ComGBX13Def, FId_ComGBX13DefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp	Gbx_bLimp
GbxECU_Intv	DSQ_GbxPrt	1328	Signal Quality for Gearbox Protection Interface	FId_ComGbxPrt	Gbx_bGbxIntv, Gbx_bPrt, Gbx_trqPrt
GbxECU_Intv	DSQ_GbxTIIIntv	1340	Signal Quality for Gearbox TII Intervention Interface	FId_ComGBX01DefTmp, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComGMEDefTmp, FId_ComTSC3DefTmp	Gbx_bTIIIntv, Gbx_bTIINeutr, Gbx_trqTIIDes
GbxECU_Intv	DSQ_GbxTIILead	1341	Signal Quality for Gearbox TII Lead Interface	FId_ComTSC3DefTmp	Gbx_tiTIILead, Gbx_trqTIILead
GbxECU_Intv	DSQ_GbxTSCIntv	1343	Signal Quality for Gearbox TSC Intervention Interface	FId_ComGBX01DefTmp, FId_ComGBX11DefTmp, FId_ComGMEDefTmp, FId_ComTSC1Def, FId_ComTSC1DefTmp, FId_ComTSC3DefTmp	Gbx_bTSCIntv, Gbx_bTSCNeutr, Gbx_trqInrTSCIntv, Gbx_trqTSCDes
GbxECU_Intv	DSQ_GbxTSCLead	1344	Signal Quality for Gearbox TSC Lead Interface	FId_ComTSC3DefTmp	Gbx_tiTSCLead, Gbx_trqTSCLead
GbxECU_Intv	DSQ_GbxTrqAdv	1345	Signal Quality for torque release info	FId_ComGBX01DefTmp, FId_ComGBX11DefTmp	Gbx_bTrqAdv, Gbx_bTrqAdvNeutr, Gbx_trqAdv
GbxPtPs_DD	DSQ_GbxNPos	1323	Signal Quality for GbxNPos		DSQ_GbxNPos
GEVCtl_PhaAdpr	DSQ_GEVCtlTOilCylHd	1299	Signalqualität für GEVCtl_tOilCylHd		GEVCtl_tOilCylHd
GEVlv_PhaActPosn	DSQ_GEVlvAgIntkB1	1300	Signalqualität Istposition Einlassnockenwelle Bank 1		GEVlv_agIntkB1
GEVlv_PhaActPosn	DSQ_GEVlvAgOutlB1	1301	Signalqualität Istposition Auslassnockenwelle Bank 1		GEVlv_agOutlB1
GEVlv_PhaGovr	DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr	1302	Stellgliedtest des Ölregelventils der Nockenwelle aktiv		GEVlv_agIntkB1, GEVlv_agOutlB1
GwECU_AuxHtg	DSQ_AuxHtgFlPmpReq	1139	Signal Quality for fuel pump request messages	FId_ComBSG2Def, FId_ComBSG2DefTmp, FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_bFlPmpReq
GwECU_AuxHtg	DSQ_AuxHtgRun	1140	Signal Quality for STH_Waermeeintrag	FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_tiRun
GwECU_AuxHtg	DSQ_AuxHtgSt	1141	Signal Quality for auxiliary heating messages	FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_bActv, AuxHtg_bAddHtr, AuxHtg_bEngPreWrm, AuxHtg_bSrvModActv
GwECU_AuxHtg	DSQ_AuxHtgStPmp	1142	Signal Quality for STH_Pumpe_ein	FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_bPmp
GwECU_AuxHtg	DSQ_AuxHtgVlvOpn	1143	Signal Quality for STH_Ventil_Status	FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_bVlv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
GwECU_AuxHtg	DSQ_AuxHtgWtPmpReq	1144	Signal Quality for Water pump request messages	FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_bWtPmpReq
GwECU_AuxHtg	DSQ_AuxHtgWtTemp	1145	Signal Quality for STH_Wassertemp	FId_ComSTH01Def, FId_ComSTH01DefTmp	AuxHtg_t
GwECU_Dspl	DSQ_DsplBCM1_02	1223	Signal Quality for hood open status message	FId_ComBCM01Def, FId_ComBCM01DefTmp, FId_ComBCM102Def	Dspl_bHoodOpn
GwECU_Dspl	DSQ_DsplCoastMod	1224	Signal Quality for Rollen mode information message	FId_ComSYS01Def, FId_ComSYS01DefTmp	Dspl_stCoastMod
GwECU_Dspl	DSQ_DsplDirInd	1227	Signal Quality for Indicator status message	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp, FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp, FId_ComSMLS01Def	Dspl_bDirIndLeft, Dspl_bDirIndRht
GwECU_Dspl	DSQ_DsplDoorFrtPasgr	1228	Signal quality for driver side passenger door open/close status	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp, FId_ComTSGBT1Def	Dspl_bDoorOpnFrtPasgr
GwECU_Dspl	DSQ_DsplDoorLckDrv	1229	Signal quality for driver door lock status		Dspl_bDoorLckDrv
GwECU_Dspl	DSQ_DsplDoorRrLeft	1230	Signal quality for rear left side seat open or close status	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp, FId_ComTSGHL1Def	Dspl_bDoorOpnRrLeft
GwECU_Dspl	DSQ_DsplDoorRrRht	1231	Signal quality for rear right side seat open or close status	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp, FId_ComTSGHR1Def	Dspl_bDoorOpnRrRht
GwECU_Dspl	DSQ_DsplDrvDoor	1232	Signal Quality for Driver door contact status message	FId_ComBSG2Def, FId_ComBSG2DefTmp, FId_ComESCUDef, FId_ComESCUDefTmp, FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp, FId_ComTSGFT1Def	Dspl_bDoorDrvOpn
GwECU_Dspl	DSQ_DsplDrvDoorAct	1233	Signal Quality for Driver door contact status message	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp, FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp, FId_ComTSGFT1Def	Dspl_bDrvDoorActOpn
GwECU_Dspl	DSQ_DsplEcoBtn	1234	Signal Quality for Dspl_flgEcoBtn message	FId_ComBCM01Def, FId_ComBCM01DefTmp	Dspl_flgEcoBtn
GwECU_Dspl	DSQ_DsplExtLockgDes	1235	Signal Quality for Verriegelung vehicle outside status message	FId_ComGW72Def, FId_ComGW72DefTmp	Dspl_bExtLockgDes
GwECU_Dspl	DSQ_DsplHoodNoDeb	1240	Signal quality for bonnet open or close status	FId_ComBCM01Def, FId_ComBCM01DefTmp, FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp	Dspl_bHoodOpnNoDeb
GwECU_Dspl	DSQ_DsplIndcrTxt	1241	Signal Quality for ASW interface Dspl_stIndcrTxt	FId_ComGW80Def, FId_ComGW80DefTmp, FId_ComVZE01Def	Dspl_stIndcrTxt
GwECU_Dspl	DSQ_DsplRmnDst	1245	Signal Quality for MA6_Reichweite info	FId_ComMFARtdDef	Dspl_lRmnDst,Dspl_bRmnDstUnitKm,Dspl_bRmnDstUnitMl

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
GwECU_Dspl	DSQ_DsplRoofOpn	1246	Signal Quality for roof open status message	FId_ComVSG1Def	Dspl_bRoofOpn
GwECU_Dspl	DSQ_DsplSleep-CrntSens	1247	Signal Quality for Fabriksmodus information message		Dspl_bSleepCrnt-Sens
GwECU_Dspl	DSQ_DsplStDoor-Sts	1249	Signal Quality for ASW interface Dspl_stDoorSts	FId_ComTS-GFT02Def, FId_-ComTSGFT02Def-Tmp	Dspl_stDoorSts
GwECU_Dspl	DSQ_DsplStbSen-Mod	1251	Signal Quality for QRS MessModus information message	FId_ComSYS01Def, FId_ComSYS01Def-Tmp	Dspl_bStbSenMod
GwECU_Dspl	DSQ_DsplTankFlap	1253	Signal Quality for Tank Valve open/close status message	FId_ComTS-GFT1Def	Dspl_bTankFlap
GwECU_Dspl	DSQ_DsplTankFlap-Unlockg	1254	Signal Quality for Tank lid lock release button pressed info message	FId_ComTS-GFT01Def	Dspl_bTankFlapUn-lockg
GwECU_Dspl	DSQ_DsplTankFlap-UnlockgErr	1255	Signal Quality for FT_TD_Taste_Fehler info message	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74Def-Tmp, FId_ComTS-GFT01Def	Dspl_bTankFlapUn-lockgErr
GwECU_Dspl	DSQ_DsplTankFlap-UnlockgSt	1256	Signal Quality for FT_TD_Taste_Status info message	FId_ComTS-GFT02Def, FId_-ComTSGFT02Def-Tmp	Dspl_stTankFlapUn-lockgSt
GwECU_Dspl	DSQ_DsplTankFlp-Err	1257	Signal Quality for not functional character of the tank valve plate status message	FId_ComGW72Def, FId_ComGW72Def-Tmp	Dspl_bTankFlpErr
GwECU_Dspl	DSQ_DsplTankRefu	1258	Signal Quality for Tank wish status message		Dspl_stTankRefu
GwECU_Dspl	DSQ_DsplTrOpen	1259	Signal Quality for ASW interface Dspl_flgTrOpen		Dspl_flgTrOpen
GwECU_Dspl	DSQ_DsplTranspt-Mode	1260	Signal Quality for Transportmode information message	FId_ComSYS01Def, FId_ComSYS01Def-Tmp	Dspl_bTransptMo-de
GwECU_Dspl	DSQ_DsplTranspt-Protn	1261	Signal Quality for Transportmode protection information message	FId_ComSYS01Def, FId_ComSYS01Def-Tmp	Dspl_bTranspt-Protn
GwECU_Dspl	DSQ_DsplVZETrffc-Sign	1262	Signal Quality for ASW interface Dspl_stVZETrffcSign	FId_ComGW80Def, FId_ComGW80Def-Tmp, FId_ComV-ZE01Def	Dspl_stVZETrffc-Sign
GwECU_Dspl	DSQ_DsplVehDoor-Opn	1263	Signal Quality for Vehicle Door Open/close status message	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1Def-Tmp, FId_Com-TSGBT1Def, FId_-ComTSGHL1Def, FId_ComTS-GHR1Def	Dspl_bVehDoorO-pn
GwECU_Dspl	DSQ_DsplWiper	1269	Signal Quality for Wiper status message	FId_ComGW1Def, FId_ComGW1Def-Tmp, FId_Com-GW72Def, FId_-ComGW72Def-Tmp, FId_Com-ILMF1Def, FId_-ComWWSS01Def	Dspl_bWiper
GwECU_Dspl	DSQ_MFLEveCod1	1363	Signal Quality for ASW interface MFL_stEveCod1		MFL_stEveCod1
GwECU_Dspl	DSQ_MFLEveCod2	1364	Signal Quality for ASW interface MFL_stEveCod2		MFL_stEveCod2
GwECU_Dspl	DSQ_MFLKeyCod1	1365	Signal Quality for ASW interface MFL_stKeyCod1		MFL_stKeyCod1
GwECU_Dspl	DSQ_MFLKeyCod2	1366	Signal Quality for ASW interface MFL_stKeyCod2		MFL_stKeyCod2
GwECU_Dspl	DSQ_StrtDi	1402	Signal Quality for StrtrBarrier_flgStrtDi	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74Def-Tmp, FId_Com-MFG01RtdDef	StrtrBarrier_flgStrt-Di
GwECU_Lght	DSQ_LghtBrk-ECDRed	1359	Signal Quality for redudant brake light signal in ESP_05	FId_ComESP05Def, FId_ComESP05Def-Tmp	Lght_bBrkECDRed

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
GwECU_Lght	DSQ_LghtGearRvs	1360	Signal Quality for gear reverse bit message	FId_ComBCM01Def, FId_ComBCM01DefTmp, FId_ComGW1Def, FId_ComGW1DefTmp	Lght_bGearRvs
GwECU_Lght	DSQ_LghtRr	1361	Signal Quality for error status of rear brake light information messages	FId_ComLH01Def, FId_ComLH01DefTmp	Lght_bBrkECD, Lght_bBrkRrMid, Lght_bBrkRrLeft, Lght_bBrkRrRht
GwECU_StrtStop	DSQ_StrtStopFA	1403	Signal Quality for StrtStop_stFAReq	FId_ComFA02Def, FId_ComFA02DefTmp	StrtStop_stFAReq
GwECU_StrtStop	DSQ_StrtStopKlsStrt	1404	Signal Quality for StrtStop_stKlsStrt	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp, FId_ComKSY02Def, FId_ComKSY02DefTmp, FId_ComKSY04Def, FId_ComKSY04DefTmp	StrtStop_stKlsStrt
GwECU_StrtStop	DSQ_StrtStopMFReq	1405	Signal Quality for StrtStop_stMFReq	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp, FId_ComMFG01RtdDef	StrtStop_stMFReq
GwECU_StrtStop	DSQ_StrtStopMnvrAsst	1406	Signal Quality for StrtStop_stMnvrAsst	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp, FId_ComPRKA01Def, FId_ComPRKA01DefTmp	StrtStop_stMnvrAsst
GwECU_StrtStop	DSQ_StrtStopQSP	1407	Signal Quality for StrtStop_stQSPReq	FId_ComQSP01Def, FId_ComQSP01DefTmp	StrtStop_stQSPReq
GwECU_StrtStop	DSQ_StrtStopSwt	1408	Signal Quality for StrtStop_stStrtStopSwt	FId_ComBCM01Def, FId_ComBCM01DefTmp	StrtStop_stStrtStopSwt
GwECU_TrckSys	DSQ_TrckSysLimReq	1412	Signal Quality for TrckSys_bLimReq	FId_ComSTS01Def, FId_ComSTS01DefTmp	TrckSys_bLimReq
GwECU_Trlr	DSQ_BrkLiRcpt	1181	Signal Quality for Trailer brake light receipt message	FId_ComTRLR01Def, FId_ComTRLR01DefTmp	Trlr_bBrkLiRcpt
GwECU_Trlr	DSQ_Trlr	1413	Signal Quality for Trailer status messages	FId_ComTRLR01Def, FId_ComTRLR01DefTmp	Trlr_bBrkLghtDef, Trlr_bBrkLghtECD, Trlr_bPrs
GwECU_VehDa	DSQ_VehDaStrgWhlPos	1418	Signal Quality for VehDa_stStrgWhlPos	FId_ComGW74Def, FId_ComGW74DefTmp, FId_ComLHEPS01Def	VehDa_stStrgWhlPos
InjVlvPs_Dia	DSQ_InjVlv_DI_CylOk	1353	Signalqualität für InjVlv_DI_st		InjVlv_DI_st
IntkAirT_DdSENT	DSQ_IntkAirTSnsr1	1355	Signal Qualitaet des Ansauglufttemperatursensor 1	FId_IntkAirTSnsr1SENTLoU	IntkAirT_tSnsr1
IntkAirT_DdSENT2	DSQ_IntkAirTSnsr2	1356	Signal Qualität des Ansauglufttemperatursensor 2	FId_IntkAirTSnsr2SENTLoU	IntkAirT_tSnsr2
IntkAirT_VdIntkMnfld	DSQ_IntkAirTIntkMnfld	1354	Signal Qualität des Ansauglufttemperatursensor im Saugrohr		IntkAirT_tIntkMnfld
IntkAirT_VdThrVlvUs	DSQ_IntkAirTThrVlvUs	1357	Signal Qualität des Ansauglufttemperatursensor vor Drosselklappe		IntkAirT_tThrVlvUs
LAS_VD	DSQ_LAS	1358	Signal Quality of LAS	FId_LASFrzValEpb01, FId_LASFrzValEsp02, FId_LASReplValEpb01, FId_LASReplValEsp02	LAS_a
LvlECU_Lvl	DSQ_LvlSt	1362	Signal Quality for vehicle velocity limitation message		Lvl_st

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	FIDs	Message
MED2EnvT	DSQ_EnvT	1287	Qualität für das Umgebungstemperatur Signal	FId_EnvTMdl, FId_EnvTtumg	EnvT_t
MED2FSS	DSQ_FuelP	1297	Istdruck des Niederdruckkraftstoffsystem		FuelP_pAct
MED2FSS	DSQ_FuelT	1298	Signalqualität der Kraftstofftemperatur		FuelT_t
MED2OTMTCWCP	DSQ_CEngDsT	1209	Signalqualität für Kühlmitteltemperatur	FId_CEngDsTtmot	CEngDsT_t
Oil_VD	DSQ_OilTempTime	1373	Signal Quality of Oil temperature time signal	FId_OilCANFrzVal, FId_OilCANRplVal	DSQ_OilTempTime, Oil_tiTemp
OilP_DD	DSQ_OilPSent	1369	DSQ for reporting sent signal quality		OilP_pValSentSnsr
OilP_VD	DSQ_OilP	1367	Signalqualit?t des Klappenpositionssensors	FId_OilPSentErr	Oil_p
OilPCtl_DD	DSQ_OilPCtl	1368	Signal Quality for OilPCtl		DSQ_OilPCtl
OilT_VD	DSQ_OilT	1370	Signal Quality of Oil_tSwmp		Oil_tSwmp
OilT_VD	DSQ_OilTADC	1371	Signal Quality of Oil_tADC		Oil_tADC
OilT_VD	DSQ_OilTPULS	1372	Signal Quality of Oil_tPULS		Oil_tPULS
PIntkVUs_DD	DSQ_PIntkVUsSent	1377	signal quality of the sensor at the upstream of intake valve.	FId_PIntkVUsSent	PIntkVUs_pValSentSnsr
PSPG_DDCo	DSQ_PSPActr	1378	Signal quality for the PSP actuator		
PThrVlvUs_Dd	DSQ_PThrVlvUsSent	1379	signal quality of the pressure sensor upstream throttle valve.		PThrVlvUs_pValSentSnsr
SLmpCtl_SrvIntrvExtn	DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg	1391	Signal Quality of short time mean value (STMV)		SLmpCtl_volOilShrtTAvrg
StDa_DataAcq	DSQ_StDa	1393	Signal quality for calculated steering wheel angle vel.	FId_StrgWhlFrz, FId_StrgWhlFrzADS, FId_StrgWhlRpl, FId_StrgWhlRplADS	StDa_dphiStrgWhl
StrgECU_Strg	DSQ_StrgWhl	1399	Signal Quality for Steering Wheel	FId_ComLWI01Def, FId_ComLWI01DefTmp	Strg_stSign, Strg_phiWhl, Strg_dphiWhlSpd
StrgECU_Strg	DSQ_StrgWhlADS	1400	Signal Quality for Steering Wheel with ADS		Strg_stSignADS, Strg_phiWhlADS
StrgECU_Strg	DSQ_StrgWhlTrq	1401	Signal Quality for Steering Wheel Torque		Strg_trqStrgWhl
TAS_VD	DSQ_TAS	1409	Signal Quality of TAS		TAS_a
ThmPmp_DD	DSQ_ThmPmpActr	1411	Signal Quality for the thermal pump actuator		DSQ_ThmPmpActr, ThmPmp_rPs
UEGO_CJ135IPmpEval	DSQ_UEGOIPmpS1B1	1415	Signalqualität Pumsptrom elektrisch korrigiert, Sonde 1 Bank 1	FId_CJ135IPmpNoBiasS1B1, FId_CJ135IPmpNoErrS1B1	UEGO_iIPmpElecCorrdS1B1
UEGO_HtrCtl	DSQ_UEGOTCtrlS1B1	1417	Signalqualität Keramiktemperatur geregelt, Sonde 1 Bank 1	FId_UEGOHtrCtlRedS1B1, FId_UEGOHtrCtlStopS1B1	UEGO_tCerS1B1
UEGO_HtrCtlDia	DSQ_UEGOHeatrPwrOKS1B1	1414	Signalqualität Heizleistung Heizung ausreichend, Sonde 1 Bank 1		UEGO_uHtrCtlEffS1B1
UEGO_LamCalc	DSQ_UEGOLamS1B1	1416	Signalqualität Lambda, Sonde 1, Bank 1	FId_UEGODiagRelsS1B1, FId_UEGOHeatrErrS1B1, FId_UEGOIPmpTRelsS1B1, FId_UEGOLamRecprMdlRelsS1B1, FId_UEGOLamRelsS1B1	UEGO_rLamS1B1
VehV_VD	DSQ_VehV	1420	Signal Quality vehicle speed signal		VehV_v

1.9 Liste aller Mode$06–Testergebnisse, sortiert nach Namen

Liste aller im Programmstand vorhandenen Mode$06–Testergebnisse (DTR)

Name Name des DTRs

Index Dem DTR zugeordnete Verwaltungsnummer

Beschreibung Beschreibung des DTRs

FKT Name der Funktion, in welcher der DTR definiert wird

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC Name des DFCs, der zu diesem Testergebnis gehört

Tabelle 3754 Liste aller Mode$06-Testergebnisse, sortiert nach Namen [DTR_DOC]

Name	Index	Beschreibung	FKT	DFC
DTR_EpmCaSI1OfsErr	0	Monitor deviation between Crankshaft and first input camshaft signals	EpmCaS_OfsDiag	DFC_EpmCaSI1OfsErr
DTR_EpmCaSO1OfsErr	1	Monitor deviation between crankshaft and first output camshaft signals	EpmCaS_OfsDiag	DFC_EpmCaSO1OfsErr
DTR_OBDMID_01_TID_DTLTR	2	Lambdabasierte Dynamikdiagnose, Totzeit in mager-fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)	EGSDO2_LamDyn	DFC_LamDynDiagS1B1
DTR_OBDMID_01_TID_DTRTL	3	Lambdabasierte Dynamikdiagnose, Totzeit in fett-mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)	EGSDO2_LamDyn	DFC_LamDynDiagS1B1
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSN	4	Plausibilitätsdiagnose LSU für negative Offsets	EGSDO2_LamPlaus	DFC_PLLSUmin
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSP	5	Plausibilitätsdiagnose LSU für positive Offsets	EGSDO2_LamPlaus	DFC_PLLSUmax
DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR	6	Lambdabasierte Dynamikdiagnose, Zeitkonstante in mager-fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)	EGSDO2_LamDyn	DFC_LamDynDiagS1B1
DTR_OBDMID_01_TID_TCRTL	7	Lambdabasierte Dynamikdiagnose, Zeitkonstante in fett-mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)	EGSDO2_LamDyn	DFC_LamDynDiagS1B1
DTR_OBDMID_02_TID_01	8	Array für values der LS-Diagnose B1 S2 Regelschw. rich to lean" in Service $06"	TWCC_TstCom	
DTR_OBDMID_02_TID_02	9	Array für LS-Diagnose B1 S2 Regelschw. lean to rich" in Service $06"	TWCC_TstCom	
DTR_OBDMID_02_TID_05	10	Dynamik (Transition Time) Secondary O2-Sensor	EGSDU_EvlnDs	DFC_EGSDUS2B1RtlPT1
DTR_OBDMID_02_TID_06	11	Dynamik Diagnose hinter Hauptkat	EGSDU_EvlnDs	DFC_EGSDUS2B1LtrPT1
DTR_OBDMID_02_TID_LtrDly	12	Dynamic of secondary O2-Sensor: Delay time lean-rich (sensor 2, bank 1)	EGSDU_EvlnDs	DFC_EGSDUS2B1LtrDly
DTR_OBDMID_02_TID_RtlDly	13	Dynamic of secondary O2-Sensor: Delay time rich-lean (sensor 2, bank 1)	EGSDU_EvlnDs	DFC_EGSDUS2B1RtlDly
DTR_OBDMID_02_TID_TarLean	14	min-Wert der Sondespannung für Wertbereichsprüfung Mager - Zielspannung für Lambda Sonde 2	EGSDU_EvlnDs	DFC_EGSDUS2B1TarLean
DTR_OBDMID_02_TID_TarRich	15	der max-Wert der Sondespannung für Wertbereichsprüfung Fett - Zielspannung für Lambda Sonde 2	EGSDU_EvlnDs	DFC_EGSDUS2B1TarRich
DTR_OBDMID_21_TID_OS	16	Katalysatorkonvertierung durch Sauerstoffspeicher	TWCD_DSMCfg	DFC_TWCDPriCatB1
DTR_OBDMID_35_TID_ICSR	17	Testergebnis bzgl. Slow Response Verhalten Einlassnockenwelle Bank1	GEVlv_PhaDiag	DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1
DTR_OBDMID_35_TID_ICTE	18	Testergebnis bzgl. Target Error Verhalten Einlassnockenwelle Bank1	GEVlv_PhaDiag	DFC_GEVlvPhaTargIntkB1
DTR_OBDMID_35_TID_LPCI	19	Testergebnis Einlassnockenwelle Verriegelung Bank1 für Mode06 Schnittstelle	GEVlv_LockPinDiag	DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1
DTR_OBDMID_35_TID_LPCO	20	Testergebnis Auslassnockenwelle Verriegelung Bank1 für Mode06 Schnittstelle	GEVlv_LockPinDiag	DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1
DTR_OBDMID_35_TID_OCSR	21	Testergebnis bzgl Slow Response Verhalten Auslassnockenwelle Bank1	GEVlv_PhaDiag	DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1
DTR_OBDMID_35_TID_OCTE	22	Testergebnis bzgl. Target Error Verhalten Auslassnockenwelle Bank1	GEVlv_PhaDiag	DFC_GEVlvPhaTargOutlB1
DTR_OBDMID_3C_TID_SmlLk	23	Leckdiagnose Feinstleck (0.5 mm)	TLDDSMPO	DFC_NVLDSmlLeak
DTR_OBDMID_3D_TID_VW	24	Diagnose Tankentlüftungsventil VW	DTEDFPSV	DFC_TESmin
DTR_OBDMID_3D_TID_VWSPL	25	Diagnose Tankentlüftungsventil VW für zweite Einleitstelle	DTEDFPSV	DFC_TESPL
DTR_OBDMID_41_TID_TKER	26	Diagnose Heizung Lambdasonde (LSU); Sensor 1 Bank 1	UEGO_HtrCtlDia	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1
DTR_OBDMID_42_TID_HTR	27	Heizerwiderstand LSF 2 Bank 1	HEGO_OBDHtg	DFC_HEGOS2B1HtgNpl
DTR_OBDMID_71_TID_82	28	Diagnose Sekundärluftsystem	DSLSSERV	DFC_SLSmin
DTR_OBDMID_71_TID_84	29	Diagnose Sekundärluftsystem	DSLSSERV	DFC_SLSmin

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT	DFC
DTR_OBDMID_71_-TID_85	30	Diagnose Sekundärluftsystem	DSLSSERV	DFC_SLSnpl
DTR_OBDMID_71_-TID_8A	31	Diagnose Sekundärluftventil	DSLSSERV	DFC_SLVmax
DTR_OBDMID_71_-TID_8B	32	Diagnose Sekundärluftventil	DSLSSERV	DFC_SLVmax
DTR_OBDMID_81_-TID_DAFIM	33	Diagnose Air/Fuel Imbalance Monitoring (DAFIM), Zylinder x	DAFIM	
DTR_OBDMID_81_-TID_DARAW	38	Diagnose Air/Fuel Imbalance Monitoring (DAFIM) (ungefilterte Adaptionswerte), Zylinder x	DAFIMRAW	
DTR_OBDMID_a2_-TID_0b	43	Misfire Mean Value Ignition 0, Scan Tool Communication Mode $06, TID $0B	DMDSV	
DTR_OBDMID_a2_-TID_0c	48	Misfire counter ign. 0 for curr. dcy, scan tool communication mode $06, TID $0C	DMDSV	

1.10 Liste aller Mode$06–Testergebnisse, sortiert nach FKT

Liste aller im Programmstand vorhandenen Mode$06–Testergebnisse (DTR)

FKT Name der Funktion, in welcher der DTR definiert wird

Name Name des DTRs

Index Dem DTR zugeordnete Verwaltungsnummer

Beschreibung Beschreibung des DTRs

DFC Name des DFCs, der zu diesem Testergebnis gehört

Tabelle 3755 Liste aller Mode$06–Testergebnisse, sortiert nach FKT [DTR_DOC]

FKT	Name	Index	Beschreibung	DFC
DAFIM	DTR_OBDMID_81_-TID_DAFIM	33	Diagnose Air/Fuel Imbalance Monitoring (DAFIM), Zylinder x	
DAFIMRAW	DTR_OBDMID_81_-TID_DARAW	38	Diagnose Air/Fuel Imbalance Monitoring (DAFIM) (ungefilterte Adaptionswerte), Zylinder x	
DMDSV	DTR_OBDMID_a2_-TID_0b	43	Misfire Mean Value Ignition 0, Scan Tool Communication Mode $06, TID $0B	
DMDSV	DTR_OBDMID_a2_-TID_0c	48	Misfire counter ign. 0 for curr. dcy, scan tool communication mode $06, TID $0C	
DSLSSERV	DTR_OBDMID_71_-TID_82	28	Diagnose Sekundärluftsystem	DFC_SLSmin
DSLSSERV	DTR_OBDMID_71_-TID_84	29	Diagnose Sekundärluftsystem	DFC_SLSmin
DSLSSERV	DTR_OBDMID_71_-TID_85	30	Diagnose Sekundärluftsystem	DFC_SLSnpl
DSLSSERV	DTR_OBDMID_71_-TID_8A	31	Diagnose Sekundärluftventil	DFC_SLVmax
DSLSSERV	DTR_OBDMID_71_-TID_8B	32	Diagnose Sekundärluftventil	DFC_SLVmax
DTEDFPSV	DTR_OBDMID_3D_-TID_VW	24	Diagnose Tankentlüftungsventil VW	DFC_TESmin
DTEDFPSV	DTR_OBDMID_3D_-TID_VWSPL	25	Diagnose Tankentlüftungsventil VW für zweite Einleitstelle	DFC_TESPL
EGSDO2_Lam-Dyn	DTR_OBDMID_01_-TID_DTLTR	2	Lambdabasierte Dynamikdiagnose, Totzeit in mager–fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)	DFC_LamDynDiag-S1B1
EGSDO2_Lam-Dyn	DTR_OBDMID_01_-TID_DTRTL	3	Lambdabasierte Dynamikdiagnose, Totzeit in fett–mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)	DFC_LamDynDiag-S1B1
EGSDO2_Lam-Dyn	DTR_OBDMID_01_-TID_TCLTR	6	Lambdabasierte Dynamikdiagnose, Zeitkonstante in mager–fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)	DFC_LamDynDiag-S1B1
EGSDO2_Lam-Dyn	DTR_OBDMID_01_-TID_TCRTL	7	Lambdabasierte Dynamikdiagnose, Zeitkonstante in fett–mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)	DFC_LamDynDiag-S1B1
EGSDO2_Lam-Plaus	DTR_OBDMID_01_-TID_OFFSN	4	Plausibilitätsdiagnose LSU für negative Offsets	DFC_PLLSUmin
EGSDO2_Lam-Plaus	DTR_OBDMID_01_-TID_OFFSP	5	Plausibilitätsdiagnose LSU für positive Offsets	DFC_PLLSUmax

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKT	Name	Index	Beschreibung	DFC
EGSDU_EvlnDs	DTR_OBDMID_02_TID_05	10	Dynamik (Transition Time) Secondary O2-Sensor	DFC_EGSDUS2B1RtlPT1
EGSDU_EvlnDs	DTR_OBDMID_02_TID_06	11	Dynamik Diagnose hinter Hauptkat	DFC_EGSDUS2B1LtrPT1
EGSDU_EvlnDs	DTR_OBDMID_02_TID_LtrDly	12	Dynamic of secondary O2-Sensor: Delay time lean-rich (sensor 2, bank 1)	DFC_EGSDUS2B1LtrDly
EGSDU_EvlnDs	DTR_OBDMID_02_TID_RtlDly	13	Dynamic of secondary O2-Sensor: Delay time rich-lean (sensor 2, bank 1)	DFC_EGSDUS2B1RtlDly
EGSDU_EvlnDs	DTR_OBDMID_02_TID_TarLean	14	min-Wert der Sondespannung für Wertbereichsprüfung Mager - Zielspannung für Lambda Sonde 2	DFC_EGSDUS2B1TarLean
EGSDU_EvlnDs	DTR_OBDMID_02_TID_TarRich	15	der max-Wert der Sondespannung für Wertbereichsprüfung Fett - Zielspannung für Lambda Sonde 2	DFC_EGSDUS2B1TarRich
EpmCaS_OfsDiag	DTR_EpmCaSI1OfsErr	0	Monitor deviation between Crankshaft and first input camshaft signals	DFC_EpmCaSI1OfsErr
EpmCaS_OfsDiag	DTR_EpmCaSO1OfsErr	1	Monitor deviation between crankshaft and first output camshaft signals	DFC_EpmCaSO1OfsErr
GEVlv_LockPinDiag	DTR_OBDMID_35_TID_LPCI	19	Testergebnis Einlassnockenwelle Verriegelung Bank1 für Mode06 Schnittstelle	DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1
GEVlv_LockPinDiag	DTR_OBDMID_35_TID_LPCO	20	Testergebnis Auslassnockenwelle Verriegelung Bank1 für Mode06 Schnittstelle	DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1
GEVlv_PhaDiag	DTR_OBDMID_35_TID_ICSR	17	Testergebnis bzgl. Slow Response Verhalten Einlassnockenwelle Bank1	DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1
GEVlv_PhaDiag	DTR_OBDMID_35_TID_ICTE	18	Testergebnis bzgl. Target Error Verhalten Einlassnockenwelle Bank1	DFC_GEVlvPhaTargIntkB1
GEVlv_PhaDiag	DTR_OBDMID_35_TID_OCSR	21	Testergebnis bzgl Slow Response Verhalten Auslassnockenwelle Bank1	DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1
GEVlv_PhaDiag	DTR_OBDMID_35_TID_OCTE	22	Testergebnis bzgl. Target Error Verhalten Auslassnockenwelle Bank1	DFC_GEVlvPhaTargOutlB1
HEGO_OBDHtg	DTR_OBDMID_42_TID_HTR	27	Heizerwiderstand LSF 2 Bank 1	DFC_HEGOS2B1HtgNpl
TLDDSMPO	DTR_OBDMID_3C_TID_SmlLk	23	Leckdiagnose Feinstleck (0.5 mm)	DFC_NVLDSmlLeak
TWCC_TstCom	DTR_OBDMID_02_TID_01	8	Array für values der LS-Diagnose B1 S2 Regelschw. rich to lean" in Service $06"	
TWCC_TstCom	DTR_OBDMID_02_TID_02	9	Array für LS-Diagnose B1 S2 Regelschw. lean to rich" in Service $06"	
TWCD_DSMCfg	DTR_OBDMID_21_TID_OS	16	Katalysatorkonvertierung durch Sauerstoffspeicher	DFC_TWCDPriCatB1
UEGO_HtrCtlDia	DTR_OBDMID_41_TID_TKER	26	Diagnose Heizung Lambdasonde (LSU); Sensor 1 Bank 1	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1

1.11 Liste aller Diagnosetrigger, sortiert nach Namen

Liste aller im Programmstand vorhandenen Diagnosetrigger (DTRG)

Name Name des DTRGs

Index Dem DTRG zugeordnete Verwaltungsnummer

Beschreibung Beschreibung des DTRGs

FKT Name der Funktion, in welcher der DTRG definiert wird

Tabelle 3756 Liste aller Diagnosetrigger, sortiert nach Namen [DTRG_DOC]

Name	Index	Beschreibung	FKT
bbsp1_17	7	Fehlertrigger Aussetzererkennung	DMDMIL
bbsp2_17	6	Heilungstrigger Aussetzererkennung	DMDMIL
DTRG_AlwaysTrue	4	Trigger which is always set	DSMAux
DTRG_DrivingCycleFLC	3	DTRG trigger: driving cycle	DSMAux
DTRG_DrivingCycleHLC	5	Driving cycle for healing counter handling (set at begin of afterrun)	DSMAux
DTRG_NoTrigger	8	Trigger which is never set	DSMAux

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Index	Beschreibung	FKT
DTRG_SimilarCondHLC	1	Driving cycle for healing counter handling with similar condition	DSMAux
DTRG_Time200ms	0	Trigger for time debouncings with 200ms quantitization	DSMAux
DTRG_WarmUpCycle	2	DTRG trigger: warm up cycle	DSMAux

1.12 Liste aller Diagnosetrigger, sortiert nach FKT

Liste aller im Programmstand vorhandenen Diagnosetrigger (DTRG)

FKT Name der Funktion, in welcher der DTRG definiert wird

Name Name des DTRGs

Index Dem DTRG zugeordnete Verwaltungsnummer

Beschreibung Beschreibung des DTRGs

Tabelle 3757 Liste aller Diagnosetrigger, sortiert nach FKT [DTRG_DOC]

FKT	Name	Index	Beschreibung
DMDMIL	bbsp1_17	7	Fehlertrigger Aussetzererkennung
DMDMIL	bbsp2_17	6	Heilungstrigger Aussetzererkennung
DSMAux	DTRG_AlwaysTrue	4	Trigger which is always set
DSMAux	DTRG_DrivingCycleFLC	3	DTRG trigger: driving cycle
DSMAux	DTRG_DrivingCycleHLC	5	Driving cycle for healing counter handling (set at begin of afterrun)
DSMAux	DTRG_NoTrigger	8	Trigger which is never set
DSMAux	DTRG_SimilarCondHLC	1	Driving cycle for healing counter handling with similar condition
DSMAux	DTRG_Time200ms	0	Trigger for time debouncings with 200ms quantitization
DSMAux	DTRG_WarmUpCycle	2	DTRG trigger: warm up cycle

1.13 Dokumentation der Exklusionsbeziehungen

Stellt die Exklusionsbeziehungen zwischen FIDs dar. Exklusive FIDs werden mit X markiert.

Hinweis – markiert gleiche FIDs.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3758 Dokumentation der Exklusionsbeziehungen [EX_DOC]

	FID_ADSLSP	FID_AFRA	FID_AFRAGDI	FID_AFRAT	FID_AORA	FID_AORAGDI	FID_AORAT	FID_ASLS	FID_ATEH	FID_ATEL	FID_ATEN	FID_BCV	FID_BFRST	FID_BFVDFRM	FID_BHKT	FID_BLLRCS	FID_BLLRH	FID_BLLRKH	FID_BPLSU	FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1	Fid_CoSchedCILCN	Fid_DTEVCC	Fid_DTEVCCSPL	Fid_EGSDCmnSeg1B1Parl	Fid_InhibitAlways	Fid_UEGOSnsrMntdRelsS1B1
FID_ADSLSP	–	X		X	X		X		X	X	X															
FID_AFRA	X	–	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X								X	X	X			
FID_AFRAGDI		X	–	X	X	X	X	X	X	X	X		X								X					
FID_AFRAT	X	X	X	–	X	X	X	X	X	X	X		X								X	X	X			
FID_AORA	X	X	X	X	–	X	X	X	X	X	X		X								X	X	X			
FID_AORAGDI		X	X	X	X	–	X	X	X	X	X		X								X					
FID_AORAT	X	X	X	X	X	X	–	X	X	X	X		X								X	X	X			
FID_ASLS		X	X	X	X	X	X	–	X	X	X	X	X									X	X			X
FID_ATEH	X	X	X	X	X	X	X	X	–			X	X	X	X		X				X	X	X	X		
FID_ATEL	X	X	X	X	X	X	X	X		–		X	X	X								X	X			
FID_ATEN	X	X	X	X	X	X	X	X			–	X	X	X	X		X	X			X			X		
FID_BCV								X	X	X	X	–										X	X			
FID_BFRST		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		–									X	X			
FID_BFVDFRM									X	X	X			–												
FID_BHKT									X		X				–						X	X	X			
FID_BLLRCS																–										
FID_BLLRH									X		X						–					X	X			
FID_BLLRKH											X							–				X	X			
FID_BPLSU																			–							
FId_CJ135Rvs-ChrgMeasS1B1																				–				X		
FId_CoSched-CILCN		X	X	X	X	X	X		X		X				X						–	X	X	X		
FId_DTEVCC		X		X	X		X	X	X	X		X	X		X		X	X			X	–				
FId_DTEVCCSPL		X		X	X		X	X	X	X		X	X		X		X	X			X		–			
FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl									X		X									X	X			–		
FId_InhibitAlways																									–	
FId_UEGOSnsrM-ntdRelsS1B1								X																		–

1.14 Hardcodierte Sperrbeziehungen von DFCs (DFC sperrt DFCs/DSQs)

Dokumentiert, welche DFCs und DSQs durch den DFC hartcodiert gesperrt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3759 Hardcodierte Sperrbeziehungen von DFCs (DFC sperrt DFCs/DSQs) [INH_LOC_DFC]

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_ACCI_rSlop-Road_VW	
DFC_AFIMlean	
DFC_AFIMRAWlean	
DFC_AFIMRAWrich	
DFC_AFIMRAWZ-lean_0	
DFC_AFIMRAWZ-lean_1	
DFC_AFIMRAWZ-lean_2	
DFC_AFIMRAWZ-lean_3	
DFC_AFIMRAWZ-lean_4	
DFC_AFIMRAWZ-rich_0	
DFC_AFIMRAWZ-rich_1	
DFC_AFIMRAWZ-rich_2	
DFC_AFIMRAWZ-rich_3	
DFC_AFIMRAWZ-rich_4	
DFC_AFIMrich	
DFC_AFIMZlean_0	
DFC_AFIMZlean_1	
DFC_AFIMZlean_2	
DFC_AFIMZlean_3	
DFC_AFIMZlean_4	
DFC_AFIMZrich_0	
DFC_AFIMZrich_1	
DFC_AFIMZrich_2	
DFC_AFIMZrich_3	
DFC_AFIMZrich_4	
DFC_Airbg	
DFC_AirbgCrCtlDis-bl	
DFC_AirbgFCO	
DFC_AirbgWrng-Cod	
DFC_AirCClgDem-Sig	
DFC_AirCClntPSig	
DFC_AirCCmprOL	
DFC_AirCCmprOvr-Temp	
DFC_AirCCmprSCB	
DFC_AirCCmprSCG	
DFC_AirCCmprSig	
DFC_AirCVentLd-Sig	
DFC_AltIODef	
DFC_AltIOOL	
DFC_AltIOOvrTemp	
DFC_AltIOSCB	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_AltIOSCG	
DFC_AltMaxPwr	
DFC_ANWSEmax	
DFC_ANWSEmin	
DFC_ANWSEsig	
DFC_APPDiaDrft	
DFC_APPKD	
DFC_AuxHtgWt-PmpHtErr	
DFC_BasSvrAppl_-CodNpl	
DFC_BattUPwrFail	
DFC_BattUSRCMax	DFC_CVmax, DFC_CVmin, DFC_LDEmax, DFC_LDEmin, DFC_LDEsig, DFC_UVSEmax, DFC_UVSEmin, DFC_UVSEsig
DFC_BattUSRCMin	DFC_CVmax, DFC_CVmin, DFC_LDEmax, DFC_LDEmin, DFC_LDEsig, DFC_UVSEmax, DFC_UVSEmin, DFC_UVSEsig, DSQ_BattU
DFC_BGOELWAF	
DFC_BKSmax	
DFC_BKSmin	
DFC_BKSnpl	
DFC_BKSPL2max	
DFC_BKSPL2min	
DFC_BKSPLmax	
DFC_BKSPLmin	
DFC_BKSsig	
DFC_BKSSW2min	
DFC_BKSSWmin	
DFC_BrkCANErr	
DFC_BrkESP	
DFC_BrkESPSysErr	
DFC_BrkMax	
DFC_BrkNpl	
DFC_BrkSig	
DFC_BrkSRCMax	
DFC_BrkSRCMin	
DFC_BrkWhlIncErr	
DFC_BrkWhlIncLo-VltgFL	
DFC_BrkWhlIncLo-VltgFR	
DFC_BrkWhlIncLo-VltgRL	
DFC_BrkWhlIncLo-VltgRR	
DFC_BrkWhlSens-Err	
DFC_BusDiagBus-OffNodeA	DFC_SWEmax
DFC_BusDiagBus-OffNodeB	
DFC_BusDiagBus-OffNodeC	
DFC_BusDiagBus-OffNodeD	
DFC_BusDiagCAN-HWErr	
DFC_CATmax	DFC_SWEmax
DFC_CATsig	DFC_SWEmax

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_ChaDiag_b-ChaElg1_VW	
DFC_ChaDiag_b-ChaElg1Prot_VW	
DFC_CHdTElec-FaultMax	DFC_CHdTSTC
DFC_CHdTElec-FaultMin	DFC_CHdTSTC
DFC_CHdTPlaus-ColdMax	
DFC_CHdTPlaus-ColdMin	
DFC_CHdTPlaus-Low	
DFC_CHdTSTC	
DFC_ClFmax	
DFC_ClFmin	
DFC_ClFnpl	
DFC_ClFsig	
DFC_ClLCNMsf-Max_0	
DFC_ClLCNMsf-Max_1	
DFC_ClLCNMsf-Max_2	
DFC_ClLCNMsf-Max_3	
DFC_ClLCNMsf-Max_4	
DFC_ClLCNMsf-MaxSum	
DFC_ClthEPBNpl	
DFC_ClthEPBSens-Err	
DFC_ClthErr	
DFC_ClthMax	
DFC_ClthMin	
DFC_ClthNplClsd	
DFC_ClthNplOpn	
DFC_ClthNPosErr	
DFC_ClthPNSigLoc	
DFC_ClthPNSigNpl	
DFC_ClthSig	
DFC_CNCLKCmax	
DFC_CNCLKDmax	
DFC_CNCLKDmin	
DFC_CNCLKEsig	
DFC_CNCLKHmax	
DFC_CNCLKLmin	
DFC_CNCLKRsig	
DFC_CNCLKSmin	
DFC_CNCLKTmax	
DFC_CNCLKTmin	
DFC_ComAC11DLC	
DFC_ComAC11TO	
DFC_ComAC12Rtd-TO	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_Com-ACC06CNT	
DFC_Com-ACC06CS	
DFC_Com-ACC06DLC	
DFC_ComACC06TO	
DFC_Com-ACC07RtdTO	
DFC_ComACSens-TO	
DFC_Com-AIRBG01CNT	
DFC_Com-AIRBG01CS	
DFC_Com-AIRBG01DLC	
DFC_Com-AIRBG01TO	
DFC_Com-AIRBG02CNT	
DFC_Com-AIRBG02CS	
DFC_Com-AIRBG02DLC	
DFC_Com-AIRBG02TO	
DFC_ComALng	
DFC_ComATrnvrs	
DFC_ComB-CM01DLC	
DFC_ComB-CM01TO	
DFC_Com-BEM01CNT	
DFC_Com-BEM01CS	
DFC_Com-BEM01DLC	
DFC_Com-BEM01TO	
DFC_Com-BEM05DLC	
DFC_Com-BEM05TO	
DFC_ComBRK1CNT	DFC_SWEmax
DFC_ComBRK1TO	DFC_SWEmax
DFC_ComCANBuf-MaxExcdd	
DFC_Com-CHRSM01DLC	
DFC_Com-CHRSM08DLC	
DFC_Com-CHRSM08TO	
DFC_ComC-TRLIGN01CNT	
DFC_ComC-TRLIGN01CS	
DFC_ComC-TRLIGN01DLC	
DFC_ComC-TRLIGN01TO	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_Com-CU1RSPDLC	
DFC_Com-CU1RSPTO	
DFC_Com-DIA01DLC	
DFC_ComDIA01TO	DSQ_DsplDate, DSQ_DsplMlg
DFC_ComD-SP01CNT	
DFC_ComD-SP01DLC	
DFC_ComDSP01TO	
DFC_ComD-SP02DLC	
DFC_ComDSP02TO	
DFC_ComD-SP03DLC	
DFC_ComDSP03TO	
DFC_Com-EINH01DLC	
DFC_Com-EINH01TO	
DFC_Com-ELV01RtdTO	
DFC_Com-EPB01CNT	
DFC_ComEPB01CS	
DFC_Com-EPB01DLC	
DFC_ComEPB01TO	
DFC_ComEPBActr	
DFC_ComE-SP02CNT	
DFC_ComESP02CS	
DFC_ComE-SP02DLC	
DFC_ComESP02TO	
DFC_ComE-SP05CNT	
DFC_ComESP05CS	
DFC_ComE-SP05DLC	
DFC_ComESP05TO	
DFC_ComE-SP07FRCNT	
DFC_ComE-SP07FRCS	
DFC_ComE-SP07FRDLC	
DFC_ComE-SP07FRTO	
DFC_ComE-SP15DLC	
DFC_ComESP15TO	
DFC_ComE-SP19DLC	
DFC_ComESP19TO	
DFC_ComE-SP20CNT	
DFC_ComESP20CS	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_ComE-SP20DLC	
DFC_ComESP20TO	
DFC_ComE-SP21CNT	
DFC_ComESP21CS	
DFC_ComE-SP21DLC	
DFC_ComESP21TO	
DFC_ComE-SP21TO2	
DFC_ComE-SP33CNT	
DFC_ComESP33CS	
DFC_ComE-SP33DLC	
DFC_ComESP33TO	
DFC_ComES-PK10CNT	
DFC_ComES-PK10CS	
DFC_ComES-PK10DLC	
DFC_ComES-PK10TO	
DFC_Com-FFP01DLC	
DFC_ComFFP01TO	
DFC_Com-FLS01DLC	
DFC_ComFLS01TO	
DFC_ComG-BX11CNT	
DFC_ComG-BX11CS	
DFC_ComG-BX11DLC	
DFC_ComG-BX11TO	
DFC_ComG-BX12CNT	
DFC_ComG-BX12CS	
DFC_ComG-BX12DLC	
DFC_ComG-BX12TO	
DFC_ComG-BX13CNT	
DFC_ComG-BX13CS	
DFC_ComG-BX13DLC	
DFC_ComG-BX13TO	
DFC_ComG-BX14DLC	
DFC_ComG-BX14TO	
DFC_ComG-BX17DLC	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_ComG-BX17TO	
DFC_ComGRAA-CC01CNT	
DFC_ComGRAA-CC01CS	
DFC_ComGRAA-CC01DLC	
DFC_ComGRAA-CC01TO	
DFC_Com-GW72DLC	
DFC_ComGW72TO	
DFC_Com-GW74DLC	
DFC_ComGW74TO	
DFC_Com-GW80DLC	
DFC_ComGW80TO	
DFC_Com-HLR01RtdTO	
DFC_ComILMF1TO	
DFC_ComKSY04TO	
DFC_ComLH01CNT	
DFC_ComLH01DLC	
DFC_ComLH01TO	
DFC_ComL-HEPS01RtdTO	
DFC_ComL-HEPS02RtdTO	
DFC_ComLS01CNT	
DFC_ComLS01CS	
DFC_ComLS01DLC	
DFC_ComLS01TO	
DFC_ComL-WI01DLC	
DFC_ComLWI01TO	
DFC_Com-MFG01RtdTO	
DFC_ComNoCom-CANA	
DFC_ComNoCom-CANB	
DFC_ComNoCom-CANC	
DFC_ComNoCom-CAND	
DFC_ComPBrk	
DFC_ComPBrkBst-LP	
DFC_Com-PRKA01TO	
DFC_ComPtcIoMst-Tout	
DFC_ComRClthPos	
DFC_ComRcptRels-Err	
DFC_Com-SAK01DLC	
DFC_ComSAK01TO	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_Com-SMLS01TO	
DFC_Com-STH01DLC	
DFC_ComSTH01TO	
DFC_ComS-TIGN01CNT	
DFC_ComS-TIGN01CS	
DFC_ComS-TIGN01DLC	
DFC_ComS-TIGN01TO	
DFC_Com-STS01CNT	
DFC_ComSTS01CS	
DFC_Com-STS01DLC	
DFC_ComSTS01TO	
DFC_Com-SYS01DLC	
DFC_ComSYS01TO	
DFC_ComTEnvTUn-Flt	
DFC_ComTOutAC	
DFC_ComTOutACC	
DFC_ComTOut-AIRBG	
DFC_ComTOutAWD	
DFC_ComTOutBEM	
DFC_ComTOutBMS	
DFC_ComTOutBRK	
DFC_ComTOut-CCTL	
DFC_ComTOutCCU	
DFC_ComTOutDSP	
DFC_ComTOutEPB	
DFC_ComTOutES-CU	
DFC_ComTOutGBX	
DFC_ComTOutG-BXHyb	
DFC_ComTOutGW	
DFC_ComTOutIGN	
DFC_ComTOutKSY	
DFC_ComTOutLVL	
DFC_ComTOutN-OX1	
DFC_ComTOutN-OX2	
DFC_ComTOutOBC	
DFC_ComTOutPWR	
DFC_ComTOutP-WR2	
DFC_ComTOut-RES19	
DFC_ComTOutSCU	
DFC_ComTOut-TRBCH1	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_ComTOut-TRBCH2	
DFC_Com-TRLR01CNT	
DFC_Com-TRLR01DLC	
DFC_Com-TRLR01TO	
DFC_ComTrqAC-Cmpr	
DFC_ComTSC1CNT	
DFC_ComTSC1TO	
DFC_ComTS-GFT01RtdTO	
DFC_ComTS-GFT02CNT	
DFC_ComTS-GFT02CS	
DFC_ComTS-GFT02DLC	
DFC_ComTS-GFT02TO	
DFC_ComTS-GFT1TO	
DFC_Com-UHR01RtdTO	
DFC_ComV-ZE01RtdTO	
DFC_ComW-BA03DLC	
DFC_ComW-BA03TO	
DFC_Com-WFS01RtdTO	
DFC_Com-WWSS01RtdTO	
DFC_CoVehProd-Mode	
DFC_CoVehRollr-Mode	
DFC_CoVeh-TransptMode	
DFC_CrCsDevEmax	
DFC_CrCsDevEmin	
DFC_CrCsDevEsig	
DFC_CThmstOL	
DFC_CThmstOvr-Temp	
DFC_CThmstSCB	
DFC_CThmstSCG	
DFC_CtT	DFC_CtTCombiErrNpl
DFC_CtTCombiErr-Mn	
DFC_CtTCombiErr-Mx	
DFC_CtTCombiErr-Npl	
DFC_CtTCombiErr-Sig	
DFC_CVmax	
DFC_CVmin	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_Cy327SpiCom	
DFC_DevLibBattU-Hi	
DFC_DevLibBattU-Lo	
DFC_DfftlTrqLim-DesSig	
DFC_DFRMmax	
DFC_DFRMmin	
DFC_DHFHD	
DFC_DK1Pmax	
DFC_DK1Pmin	
DFC_DK1Pnpl	
DFC_DK2Pmax	
DFC_DK2Pmin	
DFC_DK2Pnpl	
DFC_DKnpl	DFC_CVmax, DFC_CVmin, DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig
DFC_DKRSA	
DFC_DKVMmin	
DFC_DKVSmax	
DFC_DSBKS2max	DFC_BKSPL2max, DFC_BKSPL2min
DFC_DSBKS2min	DFC_BKSPL2max, DFC_BKSPL2min
DFC_DSBKSmax	DFC_BKSPLmax, DFC_BKSPLmin
DFC_DSBKSmin	DFC_BKSPLmax, DFC_BKSPLmin
DFC_DSKVmax	DFC_DSKVSnpl, DFC_DSKVSsig
DFC_DSKVmin	DFC_DSKVSnpl, DFC_DSKVSsig
DFC_DSKVRmax	DFC_DSKVRnpl, DFC_DSKVRsig
DFC_DSKVRmin	DFC_DSKVRnpl, DFC_DSKVRsig
DFC_DSKVRnpl	
DFC_DSKVRsig	
DFC_DSKVSnpl	
DFC_DSKVSsig	
DFC_DSLmax	
DFC_DSSmax	
DFC_DSTTI	
DFC_DSUmax	
DFC_DVEAsig	
DFC_DVEEnpl	
DFC_DVEFmax	
DFC_DVEFOmax	
DFC_DVEFOmin	
DFC_DVELnpl	
DFC_DVENnpl	
DFC_DVERmax	
DFC_DVERmin	
DFC_DVEUBmax	
DFC_DVEUBmin	
DFC_DVEUnpl	DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig
DFC_DVEUWnpl	
DFC_ECTSmax	DFC_CtTCombiErrMx
DFC_ECTSmin	DFC_CtTCombiErrMn
DFC_ECTSnpl	DFC_CtTCombiErrNpl
DFC_ECTSsig	DFC_CtTCombiErrSig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_EEMAltPwrSig	
DFC_EEPRdErr	
DFC_EEPWrErr	
DFC_EEPXmax	
DFC_EEPXsig	
DFC_EGFEmax	
DFC_EGFEmin	
DFC_EGS-DUS2B1LtrDly	
DFC_EGS-DUS2B1LtrPT1	
DFC_EGS-DUS2B1RtlDly	
DFC_EGS-DUS2B1RtlPT1	
DFC_EGS-DUS2B1TarLean	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_EGS-DUS2B1TarRich	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_EngPrtOvr-SpdMon	
DFC_ENWSEmax	
DFC_ENWSEmin	
DFC_ENWSEsig	
DFC_EpmCaSI1Err-Sig	
DFC_EpmCaSI1No-SigMax	
DFC_EpmCaSI1No-SigMin	
DFC_EpmCa-SI1OfsErr	
DFC_EpmCa-SO1ErrSig	
DFC_EpmCa-SO1NoSigMax	
DFC_EpmCa-SO1NoSigMin	
DFC_EpmCa-SO1OfsErr	
DFC_EpmCrSDGI	
DFC_EpmCrSErr-Sig	
DFC_EpmCrSNoSig	
DFC_EpmCrSRare-Err	
DFC_ETAKHLmax	
DFC_ETAKHTmax	
DFC_EV1max	
DFC_EV1min	
DFC_EV1sig	
DFC_EV2max	
DFC_EV2min	
DFC_EV2sig	
DFC_EV3max	
DFC_EV3min	
DFC_EV3sig	
DFC_EV4max	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_EV4min	
DFC_EV4sig	
DFC_EV5max	
DFC_EV5min	
DFC_EV5sig	
DFC_ExhFlp2Diag-GrdKeyErr	
DFC_ExhFlp2OL	
DFC_ExhFlp2Ovr-Temp	
DFC_ExhFlp2SCB	
DFC_ExhFlp2SCG	
DFC_ExhFlp2X2Err	
DFC_ExhFlp2X3Err	
DFC_ExhFlp2XErr	
DFC_ExhFlp2Y2Err	
DFC_ExhFlp2Y3Err	
DFC_ExhFlp2YErr	
DFC_ExhFlpDiag-GrdKeyErr	
DFC_ExhFlpOL	
DFC_ExhFlpOvr-Temp	
DFC_ExhFlpSCB	
DFC_ExhFlpSCG	
DFC_ExhFlpX2Err	
DFC_ExhFlpX3Err	
DFC_ExhFlpXErr	
DFC_ExhFlpY2Err	
DFC_ExhFlpY3Err	
DFC_ExhFlpYErr	
DFC_ExhTSnsr-SentComB1	
DFC_ExhTSnsr-SentDataB1	
DFC_ExhTSnsr-SentFastCh1Snsr-B1	
DFC_ExhTSnsr-SentTypB1	
DFC_Fan1_KLERe-spErr	
DFC_Fan1_Pause-TimeErr	
DFC_Fan1Ctlr1Blk	
DFC_Fan1Ctlr1Blk-Mil	
DFC_Fan1Ctlr1SC	
DFC_Fan2Ctlr1Blk	
DFC_Fan2Ctlr1Blk-Mil	
DFC_Fan2Ctlr1SC	
DFC_FanCtlr1EE	
DFC_FanCtlr1OT	
DFC_FanOL	
DFC_FanOvrTemp	
DFC_FanSCB	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_FanSCG	
DFC_FAPAFG	
DFC_FlLvlPhysRng-Chk	
DFC_FlLvlPlausChk	
DFC_FlSysErrKS-Min_0	
DFC_FlSysErrKS-Min_1	
DFC_FlSysErrKS-Min_2	
DFC_FlSysErrKS-Min_3	
DFC_FlSysErr-KSPlusOC_0	
DFC_FlSysErr-KSPlusOC_1	
DFC_FlSysErr-KSPlusOC_2	
DFC_FlSysErr-KSPlusOC_3	
DFC_FlSysErrSig_0	
DFC_FlSysErrSig_1	
DFC_FlSysErrSig_2	
DFC_FlSysErrSig_3	
DFC_FRAGDImax	
DFC_FRAGDImin	
DFC_FRAmax	
DFC_FRAmin	
DFC_FRSTmax	
DFC_FRSTmin	
DFC_FRSTnpl	
DFC_FTDLAmax	
DFC_FTDLAmin	
DFC_GbxGearLvr	
DFC_GbxLimp	
DFC_GbxNPosFrq-Err	
DFC_GbxNPosOL	
DFC_GbxNPosOT	
DFC_GbxNPos-PlausActv	
DFC_GbxNPos-PlausAg	
DFC_GbxNPos-PlausHi	
DFC_GbxNPos-PlausLo	
DFC_GbxNPos-PlausOvrRun	
DFC_GbxNPos-PlausPull	
DFC_GbxNPos-PlausVltg	
DFC_GbxNPosSCB	
DFC_GbxNPosSCG	
DFC_GbxNPosSRC-Max	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_GbxNPosSRC-Min	
DFC_GbxNTrbn	
DFC_GbxPTTraTy-pePlaus	
DFC_GbxTrqRatSig	
DFC_GEVlvLockPin-DiagIntkB1	
DFC_GEVlvLockPin-DiagOutlB1	
DFC_GEVlvPhaC-sersExtdIntkB1	
DFC_GEVlvPhaC-sersExtdOutlB1	
DFC_GEVlvPhaC-sersIntkB1	
DFC_GEVlvPhaC-sersOutlB1	
DFC_GEVlvPhaPs-OpenLoadIntkB1	
DFC_GEVlvPhaPs-OpenLoadOutlB1	
DFC_GEVlvPhaPs-ShoToBattIntkB1	
DFC_GEVlvPhaPs-ShoToBattOutlB1	
DFC_GEVlvPhaPs-ShoToGndIntkB1	
DFC_GEVlvPhaPs-ShoToGndOutlB1	
DFC_GEVlvPha-SlowIntkB1	
DFC_GEVlvPha-SlowOutlB1	
DFC_GEVlvPha-TargIntkB1	
DFC_GEVlvPha-TargOutlB1	
DFC_GEVlvSpiCom-Err	
DFC_GEVlvSpiInin-Err	
DFC_GGPBKVCA-NInitVld	
DFC_GGPBKV-CANVld	
DFC_HDRKHmax	
DFC_HDRKHmin	
DFC_HDRmax	
DFC_HDRmin	
DFC_HDRPLmax	
DFC_HDRPLmin	
DFC_HE-GOS2B1ElecMax	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_HE-GOS2B1ElecMin	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_HE-GOS2B1ElecNpl	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_HE-GOS2B1ElecSig	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_HE-GOS2B1HtgNpl	DFC_CVmax, DFC_CVmin

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_HE-GOS2B1HtrPsMax	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_HE-GOS2B1HtrPsMin	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_HE-GOS2B1HtrPsSig	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_HE-GOS2B1TarLean	
DFC_HE-GOS2B1TarRich	
DFC_HEV00max	
DFC_HEV01max	
DFC_HEV02max	
DFC_HEV03max	
DFC_HEV04max	
DFC_HEV05max	
DFC_HEVE0max	
DFC_HEVE1max	
DFC_HEVE2max	
DFC_HEVE3max	
DFC_HFM1Emax	
DFC_HFM1Emin	
DFC_HFM1Esig	
DFC_HFMEmax	
DFC_HiPPmpMn	
DFC_HiPPmpMx	
DFC_HiPPmpPlaus-Mn	
DFC_HiPPmpPlaus-Mx	
DFC_HLSDemOvht-EngLim	
DFC_IgnClPsCl-BenchErr1	
DFC_IgnClPsCl-BenchErr2	
DFC_IgnClPsDevI-dentErr1	
DFC_IgnClPsDevIn-itErr1	
DFC_IgnClPsDev-SpiErr1	
DFC_IgnClPsOpen-Load0	
DFC_IgnClPsOpen-Load1	
DFC_IgnClPsOpen-Load2	
DFC_IgnClPsOpen-Load3	
DFC_IgnClPsOpen-Load4	
DFC_IgnClPsShCir-Batt0	
DFC_IgnClPsShCir-Batt1	
DFC_IgnClPsShCir-Batt2	
DFC_IgnClPsShCir-Batt3	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_IgnClPsShCir-Batt4	
DFC_IgnClPsShCir-Gnd0	
DFC_IgnClPsShCir-Gnd1	
DFC_IgnClPsShCir-Gnd2	
DFC_IgnClPsShCir-Gnd3	
DFC_IgnClPsShCir-Gnd4	
DFC_IgnLck-T15DiagCtOffEng	
DFC_IgnLck-T15DiagCtOffStrt	
DFC_InjCatHeatg-Err	
DFC_InjVlv_DI_No-Ld_0	
DFC_InjVlv_DI_No-Ld_1	
DFC_InjVlv_DI_No-Ld_2	
DFC_InjVlv_DI_No-Ld_3	
DFC_InjVlv_DI_No-Ld_4	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_0	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_1	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_2	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_3	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_4	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_0	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_1	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_2	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_3	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_4	
DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_0	
DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_1	
DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_2	
DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_3	
DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_4	
DFC_IntkAirTIntk-MnfldPRCMax	
DFC_IntkAirTIntkM-nfldSENTCh2Sens	
DFC_IntkAirTThrV-lvUsSENTCh2Sens	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_KnDet-Sens1PortAMax	
DFC_KnDet-Sens1PortAMin	
DFC_KnDet-Sens1PortBMax	
DFC_KnDet-Sens1PortBMin	
DFC_KnDet-Sens2PortAMax	
DFC_KnDet-Sens2PortAMin	
DFC_KnDet-Sens2PortBMax	
DFC_KnDet-Sens2PortBMin	
DFC_KRA01max	
DFC_KRA02max	
DFC_KRA03max	
DFC_KRA04max	
DFC_KRA05max	
DFC_KS1max	
DFC_KS1min	
DFC_KS2max	
DFC_KS2min	
DFC_LamDynDiag-S1B1	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_LBKEmax	DFC_LBKOmax, DFC_LBKOnpl, DFC_LBKOsig, DFC_LBKmax, DFC_LBKmin, DFC_LBKnpl
DFC_LBKEmin	DFC_LBKOmax, DFC_LBKOnpl, DFC_LBKOsig, DFC_LBKmax, DFC_LBKmin, DFC_LBKnpl
DFC_LBKEsig	DFC_LBKOmax, DFC_LBKOnpl, DFC_LBKOsig, DFC_LBKmax, DFC_LBKmin, DFC_LBKnpl
DFC_LBKmax	
DFC_LBKmin	
DFC_LBKnpl	
DFC_LBKOmax	
DFC_LBKOnpl	
DFC_LBKOsig	
DFC_LBKPmax	DFC_LBKOmax, DFC_LBKOnpl, DFC_LBKOsig, DFC_LBKmax, DFC_LBKmin, DFC_LBKnpl
DFC_LBKPmin	DFC_LBKOmax, DFC_LBKOnpl, DFC_LBKOsig, DFC_LBKmax, DFC_LBKmin, DFC_LBKnpl
DFC_LDEmax	
DFC_LDEmin	
DFC_LDEsig	
DFC_LDRmax	
DFC_LDRRmax	
DFC_LDRRmin	
DFC_LLRCSsig	
DFC_LLRHmax	
DFC_LLRHmin	
DFC_LLRHnpl	
DFC_LLRKHmax	
DFC_LLRKHmin	
DFC_LLRKHnpl	
DFC_LMLev_bLev-Cod_VW	
DFC_LMLev_bLev-Lim_VW	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_LMLev_bLev-Sig_VW	
DFC_LMLev_bMain-Btn_VW	
DFC_LMLev_bMain-Swt_VW	
DFC_LMLev_stLev-Plaus_VW	
DFC_LMmax	
DFC_LMVDes_b-Disp_VW	
DFC_LMVDes_b-DispHiLn_VW	
DFC_LMVDes_b-DispLim_VW	
DFC_LMVDes_v-DispPlaus_VW	
DFC_LMVLim_b-TrckAuth_VW	
DFC_LowPresOilP	
DFC_LZSRnpl	
DFC_MD	
DFC_MDBmax	
DFC_MDCyl_0	
DFC_MDCyl_1	
DFC_MDCyl_2	
DFC_MDCyl_3	
DFC_MDCyl_4	
DFC_MDFC	
DFC_MFB	
DFC_MfPsDiaO-penLoad1	
DFC_MfPsDiaScHi-S1	
DFC_MfPsDiaScHi-SLowS1	
DFC_MfPsDiaSc-LowS1	
DFC_MfPsNonPlau-sible	
DFC_MfPsOpen-Load	
DFC_MfPsShCir-BattLowSide	
DFC_MfPsShCir-GndLowSide	
DFC_MoCADCNTP	
DFC_MoCADCTst	
DFC_MoCComct-ErrMM	
DFC_MoFAirFilg-Prdc	
DFC_MoFAirFlCtOff	
DFC_MoFAirFlCt-OffPfi	
DFC_MoFAirFlCyl-Gdi	
DFC_MoFAirFlCyl-Pfi	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_MoFAirFlGdi-Pfi	
DFC_MoFAPP	
DFC_MoFAPP_Pla-BrkCstncErr	
DFC_MoFDrAs	
DFC_MoFDrvPrg-Swt	
DFC_MoFESpd	
DFC_MoFGkcGdi	
DFC_MoFGkcPfi	
DFC_MoFICOL1	
DFC_MoFICOL2	
DFC_MoFModc	
DFC_MoFRlcGdi	
DFC_MoFRlcPfi	
DFC_MoFStrt	
DFC_MoFStrtPlaus	
DFC_MoFTrqCmp	
DFC_MoFVar	
DFC_MoFZwc	
DFC_MonUMax-Supply1	
DFC_MonUMinSup-ply1	
DFC_MRlyErlyOpng	
DFC_MRlySCG	
DFC_MRlyStk	
DFC_MTREmax	
DFC_MTREmin	
DFC_MTREsig	
DFC_NVLDClElErr	
DFC_NVLDCLOc	
DFC_NVLDCLScb	
DFC_NVLDCLScg	
DFC_NVLDComErr	
DFC_NVLDSmlLeak	
DFC_NVLDSMTRst	
DFC_NVLDSMTTmr	
DFC_NVLDSwtOc	
DFC_NVLDSwtRat	
DFC_NVLDSwtScb	
DFC_NVLDSwtScg	
DFC_NWSAmax	
DFC_NWSEmax	
DFC_NWSmax	
DFC_OCWDAActv	
DFC_OCWDACom	
DFC_OCWDAOvr-Vltg	
DFC_OilADCDynTst	
DFC_OilDynTst	
DFC_OilLvlPlaus	
DFC_OilLvlSig	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_OilPCtlOL	
DFC_OilPCtlOT	
DFC_OilPCtlSCB	
DFC_OilPCtlSCG	
DFC_OilPPlaus	
DFC_OilPSentCom	
DFC_OilPSentData	
DFC_OilPSentFast-Ch1Snsr	
DFC_OilPSentTyp	
DFC_OilPULSDyn-Tst	
DFC_OilRatioErr	
DFC_OilSens	
DFC_OilShCirGnd	
DFC_OilShCirPlus	
DFC_OilTDef	
DFC_OilTempTime-Plaus	
DFC_OilTempTime-SigCAN	
DFC_OilTInac	
DFC_OilTSig	
DFC_OilTSRCMax	
DFC_OilTSRCMin	
DFC_ORAGDImax	
DFC_ORAGDImin	
DFC_ORAmax	
DFC_ORAmin	
DFC_PBKVEmax	
DFC_PBKVEmin	
DFC_PBKVEnpl	
DFC_PBKVRmax	
DFC_PBKVRmin	
DFC_PBKVRnpl	
DFC_PEnvCcMax	DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig
DFC_PEnvCcMin	DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig
DFC_PEnvPlaus-Max	
DFC_PEnvPlausMin	
DFC_PEnvRngChk-Max	DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig
DFC_PEnvRngChk-Min	DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig
DFC_PEnvSigRng-Max	DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig
DFC_PEnvSigRng-Min	DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig
DFC_PEnvSnsr-Plaus	
DFC_PIntkVUsSent-Com	DFC_CVmax, DFC_CVmin, DFC_PIntkVUsSentData, DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr, DFC_PIntkVUsSentTyp
DFC_PIntkVUsSent-Data	DFC_CVmax, DFC_CVmin, DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr, DFC_PIntkVUsSentTyp
DFC_PIntkVUsSent-FastCh1Snsr	DFC_CVmax, DFC_CVmin

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_PIntkVUsSent-Typ	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_PLLSUmax	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_PLLSUmin	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_PSLSmax	
DFC_PSLSmin	
DFC_PSLSnpl	
DFC_PSPErr_0	
DFC_PSPErr_1	
DFC_PSPErr_2	
DFC_PSPErr_3	
DFC_PSPErr_4	
DFC_PSPErr_5	
DFC_PSPErr_6	
DFC_PSPErr_7	
DFC_PSPOL	
DFC_PSPOvrTemp	
DFC_PSPSCB	
DFC_PSPSCG	
DFC_PSR1max	
DFC_PSRBmax	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_PSRBmin	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_PSRBnpl	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_PSRBsig	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_PSRmax	
DFC_PSRPmax	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_PSRPmin	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_PSRPsig	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_PTGbxTraMax	DFC_PTGbxTraNpl
DFC_PTGbxTraMin	DFC_PTGbxTraNpl
DFC_PTGbxTraNpl	
DFC_PThrVlvUs-SentCom	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin, DFC_PThrVlvUsSentData, DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr, DFC_PThrVlvUsSentTyp, DFC_PVDRmax, DFC_PVDRmin, DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig
DFC_PThrVlvUs-SentData	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin, DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr, DFC_PThrVlvUsSentTyp, DFC_PVDRmax, DFC_PVDRmin, DFC_-PVDRnpl, DFC_PVDRsig
DFC_PThrVlvUs-SentFastCh1Snsr	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin, DFC_PVDRmax, DFC_PVDRmin, DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig
DFC_PThrVlvUs-SentTyp	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin, DFC_PVDRmax, DFC_PVDRmin, DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig
DFC_PUmax	
DFC_PVD1max	
DFC_PVDmax	
DFC_PVDRmax	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin
DFC_PVDRmin	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin
DFC_PVDRnpl	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin
DFC_PVDRsig	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin
DFC_RailPSent-Com	
DFC_RailPSentDa-ta	
DFC_RailPSent-FastCh1Snsr	
DFC_RailPSentTyp	
DFC_SCtPmp1OL	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_SCtPmp1Ovr-Temp	
DFC_SCtPmp1SCB	
DFC_SCtPmp1SCG	
DFC_SCtPmp2OL	
DFC_SCtPmp2Ovr-Temp	
DFC_SCtPmp2SCB	
DFC_SCtPmp2SCG	
DFC_SCt-Pmp3DiagGrdKey-Err	
DFC_SCtPmp3OL	
DFC_SCtPmp3Ovr-Temp	
DFC_SCtPmp3SCB	
DFC_SCtPmp3SCG	
DFC_SCt-Pmp3X2Err	
DFC_SCt-Pmp3X3Err	
DFC_SCt-Pmp3X4Err	
DFC_SCt-Pmp3X5Err	
DFC_SCt-Pmp3X6Err	
DFC_SCtPmp3XErr	
DFC_SCt-Pmp3Y2Err	
DFC_SCt-Pmp3Y3Err	
DFC_SCt-Pmp3Y4Err	
DFC_SCt-Pmp3Y5Err	
DFC_SCt-Pmp3Y6Err	
DFC_SCtPmp3YErr	
DFC_SCtPmp5OL	
DFC_SCtPmp5Ovr-Temp	
DFC_SCtPmp5SCB	
DFC_SCtPmp5SCG	
DFC_SentCntrErr-APP1	
DFC_SentCntrErr-APP2	
DFC_SentCrcErr-APP1	
DFC_SentCrcErr-APP2	
DFC_SentInvErr-APP1	
DFC_SentInvErr-APP2	
DFC_SentSigErr-APP1	
DFC_SentSigErr-APP2	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_SentSigRcv-ErrAPP1	
DFC_SentSigRcv-ErrAPP2	
DFC_ShOffVlv-Diag_VW	
DFC_SIA	
DFC_SIAAPP	
DFC_SIAAPP2	
DFC_SigLAS	
DFC_SigTAS	
DFC_SLPEmax	
DFC_SLPEmin	
DFC_SLPEsig	
DFC_SLSmin	
DFC_SLSnpl	
DFC_SLVmax	
DFC_SRCHighAPP1	
DFC_SRCHighAPP2	
DFC_SRCLowAPP1	
DFC_SRCLowAPP2	
DFC_SSpMon1	DFC_LDRRmax, DFC_LDRRmin
DFC_SSpMon2	DFC_CVmax, DFC_CVmin
DFC_SSpMon3	
DFC_STATFUmax	
DFC_STATFUmin	
DFC_STATFUnpl	
DFC_StbIntvDCSN-pl	
DFC_StbIntvTCSN-pl	
DFC_STHDRmax	
DFC_StmFault	
DFC_stMilActv	
DFC_stObdFcm-Entry	
DFC_StrgSensPerm	
DFC_StrgSensTmp	
DFC_StrgWhl	
DFC_StrgWhlADS	
DFC_StrtCtlBad-Strt	
DFC_StrtCtlErr	
DFC_StrtCtOffPth	
DFC_StrtCtOffPth2	
DFC_StrtFault	
DFC_StrtOL	
DFC_StrtOL2	
DFC_StrtrBlkMon	
DFC_StrtSCB	
DFC_StrtSCB2	
DFC_StrtSCG	
DFC_StrtSCG2	
DFC_StrtStopSwt_-bStuck_VW	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_stSvsActv	
DFC_SWaPmp2Err	
DFC_SWEmax	
DFC_SWReset_0	
DFC_SWReset_1	
DFC_SWReset_2	
DFC_SyncAPP	
DFC_T50OL	
DFC_T50RetOL	
DFC_T50RetSCB	
DFC_T50SCB	
DFC_T50SCBNo-CAN	
DFC_TABCANmax	
DFC_TAmax	
DFC_TANKLnpl	
DFC_TANS3Cnpl	
DFC_TASRESUM-max	
DFC_TASRmax	
DFC_TAVDESUM-max	
DFC_TAVDKmax	
DFC_TESmax	
DFC_TESmin	
DFC_TESPL	
DFC_TEVEmax	
DFC_TEVEmin	
DFC_TEVEsig	
DFC_TFlTnkCrss-Chk	
DFC_TFlTnkPlaus	
DFC_TFlTnkRngHi	
DFC_TFlTnkRngLo	
DFC_ThmPmpOL	
DFC_ThmPmpOT	
DFC_ThmPmpSCB	
DFC_ThmPmpSCG	
DFC_ThrVlvExtIce-Det	
DFC_TMmax	
DFC_TMOT3Cnpl	
DFC_TMSenmax	
DFC_TraAddShOff-Func	
DFC_TraINCCup	
DFC_TranGbxIncEr-ror	
DFC_TUKACnpl	
DFC_TUM3Cnpl	
DFC_TUMCRsig	
DFC_TUMEmax	
DFC_TUMEmin	
DFC_TUMEnpl	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_TUMmax	
DFC_TUMNCsig	
DFC_TWCDPriCat-B1	
DFC_UBmax	
DFC_UBmin	
DFC_UEGOA-SICS1B1	DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_UEGOOLRES1B1, DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_UEGOSCGS1B1, DFC_UegoOlApesS1B1, DFC_UegoOl-RCmpS1B1
DFC_UEGOHeatr-CtlS1B1	
DFC_UEGOHeatr-PsS1B1Max	
DFC_UEGOHeatr-PsS1B1Min	
DFC_UEGOHeatr-PsS1B1Sig	
DFC_UegoOlApes-S1B1	
DFC_UEGOOLI-PES1B1	
DFC_UegoOlRCmp-S1B1	
DFC_UEGOOL-RES1B1	
DFC_UE-GOSCBS1B1	
DFC_UE-GOSCGS1B1	
DFC_UEGOSnsrM-ntdS1B1	
DFC_UEGOS-PIS1B1	DFC_UEGOASICS1B1, DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_UEGOOLRES1B1, DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_UEGOSCGS1B1, DFC_UegoOlA-pesS1B1, DFC_UegoOlRCmpS1B1
DFC_UVSEmax	
DFC_UVSEmin	
DFC_UVSEsig	
DFC_VehVComAcc	
DFC_VehVComD-splErr	
DFC_VehVInit	
DFC_VehVInit1	
DFC_VehVInit2	
DFC_VehVLowVltg	DFC_CHdTSTC
DFC_VehVLowVltg1	
DFC_VehVLowVltg2	
DFC_VehVMax	DFC_CHdTSTC
DFC_VehVOBDKSm	
DFC_VehVOBDKSp	
DFC_VehVOBDOC	
DFC_VehVOBDRC	
DFC_VehVPlaus	DFC_CHdTSTC
DFC_VehVRng	
DFC_VehVRng1	
DFC_VehVRng2	
DFC_VehVSens	
DFC_VehVSig	DFC_CHdTSTC
DFC_VehVSig1	
DFC_VehVSig2	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_VehVWhlLo-Vltg	
DFC_VehVWhlSig	
DFC_VFZmax	
DFC_VLCAvl_aAcc-Des_VW	
DFC_VLCAvl_aDe-BrkHi_VW	
DFC_VLCAvl_aDe-BrkLo_VW	
DFC_VLCAvl_aDe-EngOpm_VW	
DFC_VLCAvl_aVeh_-VW	
DFC_VLCAvl_bBrk-OverHeat_VW	
DFC_VLCAvl_err-SigAcc_VW	
DFC_VLCAvl_stAcc-Plaus_VW	
DFC_VLCAvl_stBrk-FailIrv_VW	
DFC_VLCAvl_stBrk-LghtDfct_VW	
DFC_VLCAvl_stBrk-LghtDiag_VW	
DFC_VLCAvl_stBrk-Plaus_VW	
DFC_VLCAvl_stCod-Fail_VW	
DFC_VLCAvl_st-TrailDfct_VW	
DFC_VLCAvl_st-TrailDiag_VW	
DFC_VMSICANTOut	
DFC_VMSIDCS-FuncNpl	
DFC_VMSIDCS-PhysNpl	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk0Cyl1Ex_VW	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_VvlDiag_err-SwtStk0Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk0Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk0Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk0Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk1Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk1Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk1Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk1Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk1Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1max	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1min	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1sig	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2max	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2min	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2sig	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3max	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3min	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3sig	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4max	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4min	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4sig	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5max	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5min	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5sig	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1max	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1min	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1sig	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2max	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2min	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2sig	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3max	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3min	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3sig	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4max	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4min	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4sig	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5max	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5min	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5sig	

1.15 Hardcodierte Sperrbeziehungen von DFCs (DFCs und DSQs, die den DFC sperren)

Dokumentiert, durch welche DFCs und DSQs der DFC hartcodiert gesperrt wird.

Tabelle 3760 Hardcodierte Sperrbeziehungen von DFCs (DFCs und DSQs, die den DFC sperren) [INH_BY_LOC_DFC]

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_ACCI_rSlop-Road_VW	
DFC_AFIMlean	
DFC_AFIMRAWlean	
DFC_AFIMRAWrich	
DFC_AFIMRAWZ-lean_0	
DFC_AFIMRAWZ-lean_1	
DFC_AFIMRAWZ-lean_2	
DFC_AFIMRAWZ-lean_3	
DFC_AFIMRAWZ-lean_4	
DFC_AFIMRAWZ-rich_0	
DFC_AFIMRAWZ-rich_1	
DFC_AFIMRAWZ-rich_2	
DFC_AFIMRAWZ-rich_3	
DFC_AFIMRAWZ-rich_4	
DFC_AFIMrich	
DFC_AFIMZlean_0	
DFC_AFIMZlean_1	
DFC_AFIMZlean_2	
DFC_AFIMZlean_3	
DFC_AFIMZlean_4	
DFC_AFIMZrich_0	
DFC_AFIMZrich_1	
DFC_AFIMZrich_2	
DFC_AFIMZrich_3	
DFC_AFIMZrich_4	
DFC_Airbg	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_AirbgCrCtlDis-bl	
DFC_AirbgFCO	
DFC_AirbgWrng-Cod	
DFC_AirCClgDem-Sig	
DFC_AirCCIntPSig	
DFC_AirCCmprOL	
DFC_AirCCmprOvr-Temp	
DFC_AirCCmprSCB	
DFC_AirCCmprSCG	
DFC_AirCCmprSig	
DFC_AirCVentLd-Sig	
DFC_AltIODef	
DFC_AltIOOL	
DFC_AltIOOvrTemp	
DFC_AltIOSCB	
DFC_AltIOSCG	
DFC_AltMaxPwr	
DFC_ANWSEmax	
DFC_ANWSEmin	
DFC_ANWSEsig	
DFC_APPDiaDrft	
DFC_APPKD	
DFC_AuxHtgWt-PmpHtErr	
DFC_BasSvrAppl_-CodNpl	
DFC_BattUPwrFail	
DFC_BattUSRCMax	
DFC_BattUSRCMin	
DFC_BGOELWAF	
DFC_BKSmax	
DFC_BKSmin	
DFC_BKSnpl	
DFC_BKSPL2max	DFC_DSBKS2max, DFC_DSBKS2min
DFC_BKSPL2min	DFC_DSBKS2max, DFC_DSBKS2min
DFC_BKSPLmax	DFC_DSBKSmax, DFC_DSBKSmin
DFC_BKSPLmin	DFC_DSBKSmax, DFC_DSBKSmin
DFC_BKSsig	
DFC_BKSSW2min	
DFC_BKSSWmin	
DFC_BrkCANErr	
DFC_BrkESP	
DFC_BrkESPSysErr	
DFC_BrkMax	
DFC_BrkNpl	
DFC_BrkSig	
DFC_BrkSRCMax	
DFC_BrkSRCMin	
DFC_BrkWhlIncErr	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_BrkWhlIncLo-VltgFL	
DFC_BrkWhlIncLo-VltgFR	
DFC_BrkWhlIncLo-VltgRL	
DFC_BrkWhlIncLo-VltgRR	
DFC_BrkWhlSens-Err	
DFC_BusDiagBus-OffNodeA	
DFC_BusDiagBus-OffNodeB	
DFC_BusDiagBus-OffNodeC	
DFC_BusDiagBus-OffNodeD	
DFC_BusDiagCAN-HWErr	
DFC_CATmax	
DFC_CATsig	
DFC_ChaDiag_b-ChaElg1_VW	
DFC_ChaDiag_b-ChaElg1Prot_VW	
DFC_CHdTElec-FaultMax	
DFC_CHdTElec-FaultMin	
DFC_CHdTPlaus-ColdMax	
DFC_CHdTPlaus-ColdMin	
DFC_CHdTPlaus-Low	
DFC_CHdTSTC	DFC_CHdTElecFaultMax, DFC_CHdTElecFaultMin, DFC_VehVLowVltg, DFC_VehVMax, DFC_VehVPlaus, DFC_VehVSig
DFC_ClFmax	
DFC_ClFmin	
DFC_ClFnpl	
DFC_ClFsig	
DFC_ClLCNMsf-Max_0	
DFC_ClLCNMsf-Max_1	
DFC_ClLCNMsf-Max_2	
DFC_ClLCNMsf-Max_3	
DFC_ClLCNMsf-Max_4	
DFC_ClLCNMsf-MaxSum	
DFC_ClthEPBNpl	
DFC_ClthEPBSens-Err	
DFC_ClthErr	
DFC_ClthMax	
DFC_ClthMin	
DFC_ClthNplClsd	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_ClthNplOpn	
DFC_ClthNPosErr	
DFC_ClthPNSigLoc	
DFC_ClthPNSigNpl	
DFC_ClthSig	
DFC_CNCLKCmax	
DFC_CNCLKDmax	
DFC_CNCLKDmin	
DFC_CNCLKEsig	
DFC_CNCLKHmax	
DFC_CNCLKLmin	
DFC_CNCLKRsig	
DFC_CNCLKSmin	
DFC_CNCLKTmax	
DFC_CNCLKTmin	
DFC_ComAC11DLC	
DFC_ComAC11TO	
DFC_ComAC12Rtd-TO	
DFC_Com-ACC06CNT	
DFC_Com-ACC06CS	
DFC_Com-ACC06DLC	
DFC_ComACC06TO	
DFC_Com-ACC07RtdTO	
DFC_ComACSens-TO	
DFC_Com-AIRBG01CNT	
DFC_Com-AIRBG01CS	
DFC_Com-AIRBG01DLC	
DFC_Com-AIRBG01TO	
DFC_Com-AIRBG02CNT	
DFC_Com-AIRBG02CS	
DFC_Com-AIRBG02DLC	
DFC_Com-AIRBG02TO	
DFC_ComALng	
DFC_ComATrnvrs	
DFC_ComB-CM01DLC	
DFC_ComB-CM01TO	
DFC_Com-BEM01CNT	
DFC_Com-BEM01CS	
DFC_Com-BEM01DLC	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_Com-BEM01TO	
DFC_Com-BEM05DLC	
DFC_Com-BEM05TO	
DFC_ComBRK1CNT	
DFC_ComBRK1TO	
DFC_ComCANBuf-MaxExcdd	
DFC_Com-CHRSM01DLC	
DFC_Com-CHRSM08DLC	
DFC_Com-CHRSM08TO	
DFC_ComC-TRLIGN01CNT	
DFC_ComC-TRLIGN01CS	
DFC_ComC-TRLIGN01DLC	
DFC_ComC-TRLIGN01TO	
DFC_Com-CU1RSPDLC	
DFC_Com-CU1RSPTO	
DFC_Com-DIA01DLC	
DFC_ComDIA01TO	
DFC_ComD-SP01CNT	
DFC_ComD-SP01DLC	
DFC_ComDSP01TO	
DFC_ComD-SP02DLC	
DFC_ComDSP02TO	
DFC_ComD-SP03DLC	
DFC_ComDSP03TO	
DFC_Com-EINH01DLC	
DFC_Com-EINH01TO	
DFC_Com-ELV01RtdTO	
DFC_Com-EPB01CNT	
DFC_ComEPB01CS	
DFC_Com-EPB01DLC	
DFC_ComEPB01TO	
DFC_ComEPBActr	
DFC_ComE-SP02CNT	
DFC_ComESP02CS	
DFC_ComE-SP02DLC	
DFC_ComESP02TO	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_ComE-SP05CNT	
DFC_ComESP05CS	
DFC_ComE-SP05DLC	
DFC_ComESP05TO	
DFC_ComE-SP07FRCNT	
DFC_ComE-SP07FRCS	
DFC_ComE-SP07FRDLC	
DFC_ComE-SP07FRTO	
DFC_ComE-SP15DLC	
DFC_ComESP15TO	
DFC_ComE-SP19DLC	
DFC_ComESP19TO	
DFC_ComE-SP20CNT	
DFC_ComESP20CS	
DFC_ComE-SP20DLC	
DFC_ComESP20TO	
DFC_ComE-SP21CNT	
DFC_ComESP21CS	
DFC_ComE-SP21DLC	
DFC_ComESP21TO	
DFC_ComE-SP21TO2	
DFC_ComE-SP33CNT	
DFC_ComESP33CS	
DFC_ComE-SP33DLC	
DFC_ComESP33TO	
DFC_ComES-PK10CNT	
DFC_ComES-PK10CS	
DFC_ComES-PK10DLC	
DFC_ComES-PK10TO	
DFC_Com-FFP01DLC	
DFC_ComFFP01TO	
DFC_Com-FLS01DLC	
DFC_ComFLS01TO	
DFC_ComG-BX11CNT	
DFC_ComG-BX11CS	
DFC_ComG-BX11DLC	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_ComG-BX11TO	
DFC_ComG-BX12CNT	
DFC_ComG-BX12CS	
DFC_ComG-BX12DLC	
DFC_ComG-BX12TO	
DFC_ComG-BX13CNT	
DFC_ComG-BX13CS	
DFC_ComG-BX13DLC	
DFC_ComG-BX13TO	
DFC_ComG-BX14DLC	
DFC_ComG-BX14TO	
DFC_ComG-BX17DLC	
DFC_ComG-BX17TO	
DFC_ComGRAA-CC01CNT	
DFC_ComGRAA-CC01CS	
DFC_ComGRAA-CC01DLC	
DFC_ComGRAA-CC01TO	
DFC_Com-GW72DLC	
DFC_ComGW72TO	
DFC_Com-GW74DLC	
DFC_ComGW74TO	
DFC_Com-GW80DLC	
DFC_ComGW80TO	
DFC_Com-HLR01RtdTO	
DFC_ComILMF1TO	
DFC_ComKSY04TO	
DFC_ComLH01CNT	
DFC_ComLH01DLC	
DFC_ComLH01TO	
DFC_ComL-HEPS01RtdTO	
DFC_ComL-HEPS02RtdTO	
DFC_ComLS01CNT	
DFC_ComLS01CS	
DFC_ComLS01DLC	
DFC_ComLS01TO	
DFC_ComL-WI01DLC	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_ComLWI01TO	
DFC_Com-MFG01RtdTO	
DFC_ComNoCom-CANA	
DFC_ComNoCom-CANB	
DFC_ComNoCom-CANC	
DFC_ComNoCom-CAND	
DFC_ComPBrk	
DFC_ComPBrkBst-LP	
DFC_Com-PRKA01TO	
DFC_ComPtcIoMst-Tout	
DFC_ComRClthPos	
DFC_ComRcptRels-Err	
DFC_Com-SAK01DLC	
DFC_ComSAK01TO	
DFC_Com-SMLS01TO	
DFC_Com-STH01DLC	
DFC_ComSTH01TO	
DFC_ComS-TIGN01CNT	
DFC_ComS-TIGN01CS	
DFC_ComS-TIGN01DLC	
DFC_ComS-TIGN01TO	
DFC_Com-STS01CNT	
DFC_ComSTS01CS	
DFC_Com-STS01DLC	
DFC_ComSTS01TO	
DFC_Com-SYS01DLC	
DFC_ComSYS01TO	
DFC_ComTEnvTUn-Flt	
DFC_ComTOutAC	
DFC_ComTOutACC	
DFC_ComTOut-AIRBG	
DFC_ComTOutAWD	
DFC_ComTOutBEM	
DFC_ComTOutBMS	
DFC_ComTOutBRK	
DFC_ComTOut-CCTL	
DFC_ComTOutCCU	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_ComTOutDSP	
DFC_ComTOutEPB	
DFC_ComTOutES-CU	
DFC_ComTOutGBX	
DFC_ComTOutG-BXHyb	
DFC_ComTOutGW	
DFC_ComTOutIGN	
DFC_ComTOutKSY	
DFC_ComTOutLVL	
DFC_ComTOutN-OX1	
DFC_ComTOutN-OX2	
DFC_ComTOutOBC	
DFC_ComTOutPWR	
DFC_ComTOutP-WR2	
DFC_ComTOut-RES19	
DFC_ComTOutSCU	
DFC_ComTOut-TRBCH1	
DFC_ComTOut-TRBCH2	
DFC_Com-TRLR01CNT	
DFC_Com-TRLR01DLC	
DFC_Com-TRLR01TO	
DFC_ComTrqAC-Cmpr	
DFC_ComTSC1CNT	
DFC_ComTSC1TO	
DFC_ComTS-GFT01RtdTO	
DFC_ComTS-GFT02CNT	
DFC_ComTS-GFT02CS	
DFC_ComTS-GFT02DLC	
DFC_ComTS-GFT02TO	
DFC_ComTS-GFT1TO	
DFC_Com-UHR01RtdTO	
DFC_ComV-ZE01RtdTO	
DFC_ComW-BA03DLC	
DFC_ComW-BA03TO	
DFC_Com-WFS01RtdTO	
DFC_Com-WWSS01RtdTO	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_CoVehProd-Mode	
DFC_CoVehRollr-Mode	
DFC_CoVeh-TransptMode	
DFC_CrCsDevEmax	
DFC_CrCsDevEmin	
DFC_CrCsDevEsig	
DFC_CThmstOL	
DFC_CThmstOvr-Temp	
DFC_CThmstSCB	
DFC_CThmstSCG	
DFC_CtT	
DFC_CtTCombiErr-Mn	DFC_ECTSmin
DFC_CtTCombiErr-Mx	DFC_ECTSmax
DFC_CtTCombiErr-Npl	DFC_CtT, DFC_ECTSnpl
DFC_CtTCombiErr-Sig	DFC_ECTSsig
DFC_CVmax	DFC_BattUSRCMax, DFC_BattUSRCMin, DFC_DKnpl, DFC_EGSDUS2B1TarLean, DFC_EGSDUS2B1TarRich, DFC_HEGOS2B1Elec-Max, DFC_HEGOS2B1ElecMin, DFC_HEGOS2B1ElecNpl, DFC_HEGOS2B1ElecSig, DFC_HEGOS2B1HtgNpl, DFC_HEGOS2B1HtrPs-Max, DFC_HEGOS2B1HtrPsMin, DFC_HEGOS2B1HtrPsSig, DFC_LamDynDiagS1B1, DFC_PIntkVUsSentCom, DFC_PIntkVUsSentDa-ta, DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr, DFC_PIntkVUsSentTyp, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin, DFC_PSRBmax, DFC_PSRBmin, DFC_-PSRBnpl, DFC_PSRBsig, DFC_PSRPmax, DFC_PSRPmin, DFC_PSRPsig, DFC_SSpMon2
DFC_CVmin	DFC_BattUSRCMax, DFC_BattUSRCMin, DFC_DKnpl, DFC_EGSDUS2B1TarLean, DFC_EGSDUS2B1TarRich, DFC_HEGOS2B1Elec-Max, DFC_HEGOS2B1ElecMin, DFC_HEGOS2B1ElecNpl, DFC_HEGOS2B1ElecSig, DFC_HEGOS2B1HtgNpl, DFC_HEGOS2B1HtrPs-Max, DFC_HEGOS2B1HtrPsMin, DFC_HEGOS2B1HtrPsSig, DFC_LamDynDiagS1B1, DFC_PIntkVUsSentCom, DFC_PIntkVUsSentDa-ta, DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr, DFC_PIntkVUsSentTyp, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin, DFC_PSRBmax, DFC_PSRBmin, DFC_-PSRBnpl, DFC_PSRBsig, DFC_PSRPmax, DFC_PSRPmin, DFC_PSRPsig, DFC_SSpMon2
DFC_Cy327SpiCom	
DFC_DevLibBattU-Hi	
DFC_DevLibBattU-Lo	
DFC_DfftlTrqLim-DesSig	
DFC_DFRMmax	
DFC_DFRMmin	
DFC_DHFHD	
DFC_DK1Pmax	
DFC_DK1Pmin	
DFC_DK1Pnpl	
DFC_DK2Pmax	
DFC_DK2Pmin	
DFC_DK2Pnpl	
DFC_DKnpl	
DFC_DKRSA	
DFC_DKVMmin	
DFC_DKVSmax	
DFC_DSBKS2max	
DFC_DSBKS2min	
DFC_DSBKSmax	
DFC_DSBKSmin	
DFC_DSKVmax	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_DSKVmin	
DFC_DSKVRmax	
DFC_DSKVRmin	
DFC_DSKVRnpl	DFC_DSKVRmax, DFC_DSKVRmin
DFC_DSKVRsig	DFC_DSKVRmax, DFC_DSKVRmin
DFC_DSKVSnpl	DFC_DSKVmax, DFC_DSKVmin
DFC_DSKVSsig	DFC_DSKVmax, DFC_DSKVmin
DFC_DSLmax	
DFC_DSSmax	
DFC_DSTTI	
DFC_DSUmax	
DFC_DVEAsig	
DFC_DVEEnpl	
DFC_DVEFmax	
DFC_DVEFOmax	
DFC_DVEFOmin	
DFC_DVELnpl	
DFC_DVENnpl	
DFC_DVERmax	
DFC_DVERmin	
DFC_DVEUBmax	
DFC_DVEUBmin	
DFC_DVEUnpl	
DFC_DVEUWnpl	
DFC_ECTSmax	
DFC_ECTSmin	
DFC_ECTSnpl	
DFC_ECTSsig	
DFC_EEMAltPwrSig	
DFC_EEPRdErr	
DFC_EEPWrErr	
DFC_EEPXmax	
DFC_EEPXsig	
DFC_EGFEmax	
DFC_EGFEmin	
DFC_EGS-DUS2B1LtrDly	
DFC_EGS-DUS2B1LtrPT1	
DFC_EGS-DUS2B1RtlDly	
DFC_EGS-DUS2B1RtlPT1	
DFC_EGS-DUS2B1TarLean	
DFC_EGS-DUS2B1TarRich	
DFC_EngPrtOvr-SpdMon	
DFC_ENWSEmax	
DFC_ENWSEmin	
DFC_ENWSEsig	
DFC_EpmCaSI1Err-Sig	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_EpmCaSI1NoSigMax	
DFC_EpmCaSI1NoSigMin	
DFC_EpmCaSI1OfsErr	
DFC_EpmCaSO1ErrSig	
DFC_EpmCaSO1NoSigMax	
DFC_EpmCaSO1NoSigMin	
DFC_EpmCaSO1OfsErr	
DFC_EpmCrSDGI	
DFC_EpmCrSErrSig	
DFC_EpmCrSNoSig	
DFC_EpmCrSRareErr	
DFC_ETAKHLmax	
DFC_ETAKHTmax	
DFC_EV1max	
DFC_EV1min	
DFC_EV1sig	
DFC_EV2max	
DFC_EV2min	
DFC_EV2sig	
DFC_EV3max	
DFC_EV3min	
DFC_EV3sig	
DFC_EV4max	
DFC_EV4min	
DFC_EV4sig	
DFC_EV5max	
DFC_EV5min	
DFC_EV5sig	
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr	
DFC_ExhFlp2OL	
DFC_ExhFlp2OvrTemp	
DFC_ExhFlp2SCB	
DFC_ExhFlp2SCG	
DFC_ExhFlp2X2Err	
DFC_ExhFlp2X3Err	
DFC_ExhFlp2XErr	
DFC_ExhFlp2Y2Err	
DFC_ExhFlp2Y3Err	
DFC_ExhFlp2YErr	
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	
DFC_ExhFlpOL	
DFC_ExhFlpOvrTemp	
DFC_ExhFlpSCB	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_ExhFlpSCG	
DFC_ExhFlpX2Err	
DFC_ExhFlpX3Err	
DFC_ExhFlpXErr	
DFC_ExhFlpY2Err	
DFC_ExhFlpY3Err	
DFC_ExhFlpYErr	
DFC_ExhTSnsr-SentComB1	
DFC_ExhTSnsr-SentDataB1	
DFC_ExhTSnsr-SentFastCh1Snsr-B1	
DFC_ExhTSnsr-SentTypB1	
DFC_Fan1_KLERe-spErr	
DFC_Fan1_Pause-TimeErr	
DFC_Fan1Ctlr1Blk	
DFC_Fan1Ctlr1Blk-Mil	
DFC_Fan1Ctlr1SC	
DFC_Fan2Ctlr1Blk	
DFC_Fan2Ctlr1Blk-Mil	
DFC_Fan2Ctlr1SC	
DFC_FanCtlr1EE	
DFC_FanCtlr1OT	
DFC_FanOL	
DFC_FanOvrTemp	
DFC_FanSCB	
DFC_FanSCG	
DFC_FAPAFG	
DFC_FlLvlPhysRng-Chk	
DFC_FlLvlPlausChk	
DFC_FlSysErrKS-Min_0	
DFC_FlSysErrKS-Min_1	
DFC_FlSysErrKS-Min_2	
DFC_FlSysErrKS-Min_3	
DFC_FlSysErr-KSPlusOC_0	
DFC_FlSysErr-KSPlusOC_1	
DFC_FlSysErr-KSPlusOC_2	
DFC_FlSysErr-KSPlusOC_3	
DFC_FlSysErrSig_0	
DFC_FlSysErrSig_1	
DFC_FlSysErrSig_2	
DFC_FlSysErrSig_3	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_FRAGDImax	
DFC_FRAGDImin	
DFC_FRAmax	
DFC_FRAmin	
DFC_FRSTmax	
DFC_FRSTmin	
DFC_FRSTnpl	
DFC_FTDLAmax	
DFC_FTDLAmin	
DFC_GbxGearLvr	
DFC_GbxLimp	
DFC_GbxNPosFrq-Err	
DFC_GbxNPosOL	
DFC_GbxNPosOT	
DFC_GbxNPos-PlausActv	
DFC_GbxNPos-PlausAg	
DFC_GbxNPos-PlausHi	
DFC_GbxNPos-PlausLo	
DFC_GbxNPos-PlausOvrRun	
DFC_GbxNPos-PlausPull	
DFC_GbxNPos-PlausVltg	
DFC_GbxNPosSCB	
DFC_GbxNPosSCG	
DFC_GbxNPosSRC-Max	
DFC_GbxNPosSRC-Min	
DFC_GbxNTrbn	
DFC_GbxPTTraTy-pePlaus	
DFC_GbxTrqRatSig	
DFC_GEVlvLockPin-DiagIntkB1	
DFC_GEVlvLockPin-DiagOutlB1	
DFC_GEVlvPhaC-sersExtdIntkB1	
DFC_GEVlvPhaC-sersExtdOutlB1	
DFC_GEVlvPhaC-sersIntkB1	
DFC_GEVlvPhaC-sersOutlB1	
DFC_GEVlvPhaPs-OpenLoadIntkB1	
DFC_GEVlvPhaPs-OpenLoadOutlB1	
DFC_GEVlvPhaPs-ShoToBattIntkB1	
DFC_GEVlvPhaPs-ShoToBattOutlB1	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_GEVlvPhaPs-ShoToGndIntkB1	
DFC_GEVlvPhaPs-ShoToGndOutlB1	
DFC_GEVlvPha-SlowIntkB1	
DFC_GEVlvPha-SlowOutlB1	
DFC_GEVlvPha-TargIntkB1	
DFC_GEVlvPha-TargOutlB1	
DFC_GEVlvSpiCom-Err	
DFC_GEVlvSpiInin-Err	
DFC_GGPBKVCA-NInitVld	
DFC_GGPBKV-CANVld	
DFC_HDRKHmax	
DFC_HDRKHmin	
DFC_HDRmax	
DFC_HDRmin	
DFC_HDRPLmax	
DFC_HDRPLmin	
DFC_HE-GOS2B1ElecMax	
DFC_HE-GOS2B1ElecMin	
DFC_HE-GOS2B1ElecNpl	
DFC_HE-GOS2B1ElecSig	
DFC_HE-GOS2B1HtgNpl	
DFC_HE-GOS2B1HtrPsMax	
DFC_HE-GOS2B1HtrPsMin	
DFC_HE-GOS2B1HtrPsSig	
DFC_HE-GOS2B1TarLean	
DFC_HE-GOS2B1TarRich	
DFC_HEV00max	
DFC_HEV01max	
DFC_HEV02max	
DFC_HEV03max	
DFC_HEV04max	
DFC_HEV05max	
DFC_HEVE0max	
DFC_HEVE1max	
DFC_HEVE2max	
DFC_HEVE3max	
DFC_HFM1Emax	
DFC_HFM1Emin	
DFC_HFM1Esig	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_HFMEmax	
DFC_HiPPmpMn	
DFC_HiPPmpMx	
DFC_HiPPmpPlausMn	
DFC_HiPPmpPlausMx	
DFC_HLSDemOvhtEngLim	
DFC_IgnClPsClBenchErr1	
DFC_IgnClPsClBenchErr2	
DFC_IgnClPsDevIdentErr1	
DFC_IgnClPsDevInitErr1	
DFC_IgnClPsDevSpiErr1	
DFC_IgnClPsOpenLoad0	
DFC_IgnClPsOpenLoad1	
DFC_IgnClPsOpenLoad2	
DFC_IgnClPsOpenLoad3	
DFC_IgnClPsOpenLoad4	
DFC_IgnClPsShCirBatt0	
DFC_IgnClPsShCirBatt1	
DFC_IgnClPsShCirBatt2	
DFC_IgnClPsShCirBatt3	
DFC_IgnClPsShCirBatt4	
DFC_IgnClPsShCirGnd0	
DFC_IgnClPsShCirGnd1	
DFC_IgnClPsShCirGnd2	
DFC_IgnClPsShCirGnd3	
DFC_IgnClPsShCirGnd4	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt	
DFC_InjCatHeatgErr	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_InjVlv_DI_No-Ld_3	
DFC_InjVlv_DI_No-Ld_4	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_0	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_1	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_2	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_3	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_4	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_0	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_1	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_2	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_3	
DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_4	
DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_0	
DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_1	
DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_2	
DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_3	
DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_4	
DFC_IntkAirTIntk-MnfldPRCMax	
DFC_IntkAirTIntkM-nfldSENTCh2Sens	
DFC_IntkAirTThrV-lvUsSENTCh2Sens	
DFC_KnDet-Sens1PortAMax	
DFC_KnDet-Sens1PortAMin	
DFC_KnDet-Sens1PortBMax	
DFC_KnDet-Sens1PortBMin	
DFC_KnDet-Sens2PortAMax	
DFC_KnDet-Sens2PortAMin	
DFC_KnDet-Sens2PortBMax	
DFC_KnDet-Sens2PortBMin	
DFC_KRA01max	
DFC_KRA02max	
DFC_KRA03max	
DFC_KRA04max	
DFC_KRA05max	
DFC_KS1max	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_KS1min	
DFC_KS2max	
DFC_KS2min	
DFC_LamDynDiag-S1B1	
DFC_LBKEmax	
DFC_LBKEmin	
DFC_LBKEsig	
DFC_LBKmax	DFC_LBKEmax, DFC_LBKEmin, DFC_LBKEsig, DFC_LBKPmax, DFC_LBKPmin
DFC_LBKmin	DFC_LBKEmax, DFC_LBKEmin, DFC_LBKEsig, DFC_LBKPmax, DFC_LBKPmin
DFC_LBKnpl	DFC_LBKEmax, DFC_LBKEmin, DFC_LBKEsig, DFC_LBKPmax, DFC_LBKPmin
DFC_LBKOmax	DFC_LBKEmax, DFC_LBKEmin, DFC_LBKEsig, DFC_LBKPmax, DFC_LBKPmin
DFC_LBKOnpl	DFC_LBKEmax, DFC_LBKEmin, DFC_LBKEsig, DFC_LBKPmax, DFC_LBKPmin
DFC_LBKOsig	DFC_LBKEmax, DFC_LBKEmin, DFC_LBKEsig, DFC_LBKPmax, DFC_LBKPmin
DFC_LBKPmax	
DFC_LBKPmin	
DFC_LDEmax	DFC_BattUSRCMax, DFC_BattUSRCMin
DFC_LDEmin	DFC_BattUSRCMax, DFC_BattUSRCMin
DFC_LDEsig	DFC_BattUSRCMax, DFC_BattUSRCMin
DFC_LDRmax	
DFC_LDRRmax	DFC_PThrVlvUsSentCom, DFC_PThrVlvUsSentData, DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr, DFC_PThrVlvUsSentTyp, DFC_PVDRmax, DFC_PVDRmin, DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig, DFC_SSpMon1
DFC_LDRRmin	DFC_PThrVlvUsSentCom, DFC_PThrVlvUsSentData, DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr, DFC_PThrVlvUsSentTyp, DFC_PVDRmax, DFC_PVDRmin, DFC_PVDRnpl, DFC_PVDRsig, DFC_SSpMon1
DFC_LLRCSsig	
DFC_LLRHmax	
DFC_LLRHmin	
DFC_LLRHnpl	
DFC_LLRKHmax	
DFC_LLRKHmin	
DFC_LLRKHnpl	
DFC_LMLev_bLev-Cod_VW	
DFC_LMLev_bLev-Lim_VW	
DFC_LMLev_bLev-Sig_VW	
DFC_LMLev_bMain-Btn_VW	
DFC_LMLev_bMain-Swt_VW	
DFC_LMLev_stLev-Plaus_VW	
DFC_LMmax	
DFC_LMVDes_b-Disp_VW	
DFC_LMVDes_b-DispHiLn_VW	
DFC_LMVDes_b-DispLim_VW	
DFC_LMVDes_v-DispPlaus_VW	
DFC_LMVLim_b-TrckAuth_VW	
DFC_LowPresOilP	
DFC_LZSRnpl	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_MD	
DFC_MDBmax	
DFC_MDCyl_0	
DFC_MDCyl_1	
DFC_MDCyl_2	
DFC_MDCyl_3	
DFC_MDCyl_4	
DFC_MDFC	
DFC_MFB	
DFC_MfPsDiaO-penLoad1	
DFC_MfPsDiaScHi-S1	
DFC_MfPsDiaScHi-SLowS1	
DFC_MfPsDiaSc-LowS1	
DFC_MfPsNonPlau-sible	
DFC_MfPsOpen-Load	
DFC_MfPsShCir-BattLowSide	
DFC_MfPsShCir-GndLowSide	
DFC_MoCADCNTP	
DFC_MoCADCTst	
DFC_MoCComct-ErrMM	
DFC_MoFAirFilg-Prdc	
DFC_MoFAirFlCtOff	
DFC_MoFAirFlCt-OffPfi	
DFC_MoFAirFlCyl-Gdi	
DFC_MoFAirFlCyl-Pfi	
DFC_MoFAirFlGdi-Pfi	
DFC_MoFAPP	
DFC_MoFAPP_Pla-BrkCstncErr	
DFC_MoFDrAs	
DFC_MoFDrvPrg-Swt	
DFC_MoFESpd	
DFC_MoFGkcGdi	
DFC_MoFGkcPfi	
DFC_MoFICOL1	
DFC_MoFICOL2	
DFC_MoFModc	
DFC_MoFRlcGdi	
DFC_MoFRlcPfi	
DFC_MoFStrt	
DFC_MoFStrtPlaus	
DFC_MoFTrqCmp	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_MoFVar	
DFC_MoFZwc	
DFC_MonUMax-Supply1	
DFC_MonUMinSup-ply1	
DFC_MRlyErlyOpng	
DFC_MRlySCG	
DFC_MRlyStk	
DFC_MTREmax	
DFC_MTREmin	
DFC_MTREsig	
DFC_NVLDClElErr	
DFC_NVLDCLOc	
DFC_NVLDCLScb	
DFC_NVLDCLScg	
DFC_NVLDComErr	
DFC_NVLDSmlLeak	
DFC_NVLDSMTRst	
DFC_NVLDSMTTmr	
DFC_NVLDSwtOc	
DFC_NVLDSwtRat	
DFC_NVLDSwtScb	
DFC_NVLDSwtScg	
DFC_NWSAmax	
DFC_NWSEmax	
DFC_NWSmax	
DFC_OCWDAActv	
DFC_OCWDACom	
DFC_OCWDAOvr-Vltg	
DFC_OilADCDynTst	
DFC_OilDynTst	
DFC_OilLvlPlaus	
DFC_OilLvlSig	
DFC_OilPCtlOL	
DFC_OilPCtlOT	
DFC_OilPCtlSCB	
DFC_OilPCtlSCG	
DFC_OilPPlaus	
DFC_OilPSentCom	
DFC_OilPSentData	
DFC_OilPSentFast-Ch1Snsr	
DFC_OilPSentTyp	
DFC_OilPULSDyn-Tst	
DFC_OilRatioErr	
DFC_OilSens	
DFC_OilShCirGnd	
DFC_OilShCirPlus	
DFC_OilTDef	
DFC_OilTempTime-Plaus	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_OilTempTime-SigCAN	
DFC_OilTInac	
DFC_OilTSig	
DFC_OilTSRCMax	
DFC_OilTSRCMin	
DFC_ORAGDImax	
DFC_ORAGDImin	
DFC_ORAmax	
DFC_ORAmin	
DFC_PBKVEmax	
DFC_PBKVEmin	
DFC_PBKVEnpl	
DFC_PBKVRmax	
DFC_PBKVRmin	
DFC_PBKVRnpl	
DFC_PEnvCcMax	
DFC_PEnvCcMin	
DFC_PEnvPlaus-Max	
DFC_PEnvPlausMin	
DFC_PEnvRngChk-Max	
DFC_PEnvRngChk-Min	
DFC_PEnvSigRng-Max	
DFC_PEnvSigRng-Min	
DFC_PEnvSnsr-Plaus	
DFC_PIntkVUsSent-Com	
DFC_PIntkVUsSent-Data	DFC_PIntkVUsSentCom
DFC_PIntkVUsSent-FastCh1Snsr	DFC_PIntkVUsSentCom, DFC_PIntkVUsSentData
DFC_PIntkVUsSent-Typ	DFC_PIntkVUsSentCom, DFC_PIntkVUsSentData
DFC_PLLSUmax	
DFC_PLLSUmin	
DFC_PSLSmax	
DFC_PSLSmin	
DFC_PSLSnpl	
DFC_PSPErr_0	
DFC_PSPErr_1	
DFC_PSPErr_2	
DFC_PSPErr_3	
DFC_PSPErr_4	
DFC_PSPErr_5	
DFC_PSPErr_6	
DFC_PSPErr_7	
DFC_PSPOL	
DFC_PSPOvrTemp	
DFC_PSPSCB	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_PSPSCG	
DFC_PSR1max	
DFC_PSRBmax	
DFC_PSRBmin	
DFC_PSRBnpl	
DFC_PSRBsig	
DFC_PSRmax	
DFC_PSRPmax	
DFC_PSRPmin	
DFC_PSRPsig	
DFC_PTGbxTraMax	
DFC_PTGbxTraMin	
DFC_PTGbxTraNpl	DFC_PTGbxTraMax, DFC_PTGbxTraMin
DFC_PThrVlvUs-SentCom	
DFC_PThrVlvUs-SentData	DFC_PThrVlvUsSentCom
DFC_PThrVlvUs-SentFastCh1Snsr	DFC_PThrVlvUsSentCom, DFC_PThrVlvUsSentData
DFC_PThrVlvUs-SentTyp	DFC_PThrVlvUsSentCom, DFC_PThrVlvUsSentData
DFC_PUmax	
DFC_PVD1max	
DFC_PVDmax	
DFC_PVDRmax	DFC_PThrVlvUsSentCom, DFC_PThrVlvUsSentData, DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr, DFC_PThrVlvUsSentTyp
DFC_PVDRmin	DFC_PThrVlvUsSentCom, DFC_PThrVlvUsSentData, DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr, DFC_PThrVlvUsSentTyp
DFC_PVDRnpl	DFC_DKnpl, DFC_DVEUnpl, DFC_PEnvCcMax, DFC_PEnvCcMin, DFC_PEnvRngChkMax, DFC_PEnvRngChkMin, DFC_PEnvSigRngMax, DFC_PEnvSigRngMin, DFC_PThrVlvUsSentCom, DFC_PThrVlvUsSentData, DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr, DFC_PThrVlvUsSentTyp
DFC_PVDRsig	DFC_DKnpl, DFC_DVEUnpl, DFC_PEnvCcMax, DFC_PEnvCcMin, DFC_PEnvRngChkMax, DFC_PEnvRngChkMin, DFC_PEnvSigRngMax, DFC_PEnvSigRngMin, DFC_PThrVlvUsSentCom, DFC_PThrVlvUsSentData, DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr, DFC_PThrVlvUsSentTyp
DFC_RailPSent-Com	
DFC_RailPSentDa-ta	
DFC_RailPSent-FastCh1Snsr	
DFC_RailPSentTyp	
DFC_SCtPmp1OL	
DFC_SCtPmp1Ovr-Temp	
DFC_SCtPmp1SCB	
DFC_SCtPmp1SCG	
DFC_SCtPmp2OL	
DFC_SCtPmp2Ovr-Temp	
DFC_SCtPmp2SCB	
DFC_SCtPmp2SCG	
DFC_SCt-Pmp3DiagGrdKey-Err	
DFC_SCtPmp3OL	
DFC_SCtPmp3Ovr-Temp	
DFC_SCtPmp3SCB	
DFC_SCtPmp3SCG	
DFC_SCt-Pmp3X2Err	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_SCt-Pmp3X3Err	
DFC_SCt-Pmp3X4Err	
DFC_SCt-Pmp3X5Err	
DFC_SCt-Pmp3X6Err	
DFC_SCtPmp3XErr	
DFC_SCt-Pmp3Y2Err	
DFC_SCt-Pmp3Y3Err	
DFC_SCt-Pmp3Y4Err	
DFC_SCt-Pmp3Y5Err	
DFC_SCt-Pmp3Y6Err	
DFC_SCtPmp3YErr	
DFC_SCtPmp5OL	
DFC_SCtPmp5Ovr-Temp	
DFC_SCtPmp5SCB	
DFC_SCtPmp5SCG	
DFC_SentCntrErr-APP1	
DFC_SentCntrErr-APP2	
DFC_SentCrcErr-APP1	
DFC_SentCrcErr-APP2	
DFC_SentInvErr-APP1	
DFC_SentInvErr-APP2	
DFC_SentSigErr-APP1	
DFC_SentSigErr-APP2	
DFC_SentSigRcv-ErrAPP1	
DFC_SentSigRcv-ErrAPP2	
DFC_ShOffVlv-Diag_VW	
DFC_SIA	
DFC_SIAAPP	
DFC_SIAAPP2	
DFC_SigLAS	
DFC_SigTAS	
DFC_SLPEmax	
DFC_SLPEmin	
DFC_SLPEsig	
DFC_SLSmin	
DFC_SLSnpl	
DFC_SLVmax	
DFC_SRCHighAPP1	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_SRCHighAPP2	
DFC_SRCLowAPP1	
DFC_SRCLowAPP2	
DFC_SSpMon1	
DFC_SSpMon2	
DFC_SSpMon3	
DFC_STATFUmax	
DFC_STATFUmin	
DFC_STATFUnpl	
DFC_StbIntvDCSN-pl	
DFC_StbIntvTCSN-pl	
DFC_STHDRmax	
DFC_StmFault	
DFC_stMilActv	
DFC_stObdFcm-Entry	
DFC_StrgSensPerm	
DFC_StrgSensTmp	
DFC_StrgWhl	
DFC_StrgWhlADS	
DFC_StrtCtlBad-Strt	
DFC_StrtCtlErr	
DFC_StrtCtOffPth	
DFC_StrtCtOffPth2	
DFC_StrtFault	
DFC_StrtOL	
DFC_StrtOL2	
DFC_StrtrBlkMon	
DFC_StrtSCB	
DFC_StrtSCB2	
DFC_StrtSCG	
DFC_StrtSCG2	
DFC_StrtStopSwt_-bStuck_VW	
DFC_stSvsActv	
DFC_SWaPmp2Err	
DFC_SWEmax	DFC_BusDiagBusOffNodeA, DFC_CATmax, DFC_CATsig, DFC_ComBRK1CNT, DFC_ComBRK1TO
DFC_SWReset_0	
DFC_SWReset_1	
DFC_SWReset_2	
DFC_SyncAPP	
DFC_T50OL	
DFC_T50RetOL	
DFC_T50RetSCB	
DFC_T50SCB	
DFC_T50SCBNo-CAN	
DFC_TABCANmax	
DFC_TAmax	
DFC_TANKLnpl	
DFC_TANS3Cnpl	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_TASRESUM-max	
DFC_TASRmax	
DFC_TAVDESUM-max	
DFC_TAVDKmax	
DFC_TESmax	
DFC_TESmin	
DFC_TESPL	
DFC_TEVEmax	
DFC_TEVEmin	
DFC_TEVEsig	
DFC_TFlTnkCrss-Chk	
DFC_TFlTnkPlaus	
DFC_TFlTnkRngHi	
DFC_TFlTnkRngLo	
DFC_ThmPmpOL	
DFC_ThmPmpOT	
DFC_ThmPmpSCB	
DFC_ThmPmpSCG	
DFC_ThrVlvExtIce-Det	
DFC_TMmax	
DFC_TMOT3Cnpl	
DFC_TMSenmax	
DFC_TraAddShOff-Func	
DFC_TraINCCup	
DFC_TranGbxIncEr-ror	
DFC_TUKACnpl	
DFC_TUM3Cnpl	
DFC_TUMCRsig	
DFC_TUMEmax	
DFC_TUMEmin	
DFC_TUMEnpl	
DFC_TUMmax	
DFC_TUMNCsig	
DFC_TWCDPriCat-B1	
DFC_UBmax	
DFC_UBmin	
DFC_UEGOA-SICS1B1	DFC_UEGOSPIS1B1
DFC_UEGOHeatr-CtlS1B1	
DFC_UEGOHeatr-PsS1B1Max	
DFC_UEGOHeatr-PsS1B1Min	
DFC_UEGOHeatr-PsS1B1Sig	
DFC_UegoOlApes-S1B1	DFC_UEGOASICS1B1, DFC_UEGOSPIS1B1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_UEGOOLI-PES1B1	DFC_UEGOASICS1B1, DFC_UEGOSPIS1B1
DFC_UegoOlRCmp-S1B1	DFC_UEGOASICS1B1, DFC_UEGOSPIS1B1
DFC_UEGOOL-RES1B1	DFC_UEGOASICS1B1, DFC_UEGOSPIS1B1
DFC_UE-GOSCBS1B1	DFC_UEGOASICS1B1, DFC_UEGOSPIS1B1
DFC_UE-GOSCGS1B1	DFC_UEGOASICS1B1, DFC_UEGOSPIS1B1
DFC_UEGOSnsrM-ntdS1B1	
DFC_UEGOS-PIS1B1	
DFC_UVSEmax	DFC_BattUSRCMax, DFC_BattUSRCMin
DFC_UVSEmin	DFC_BattUSRCMax, DFC_BattUSRCMin
DFC_UVSEsig	DFC_BattUSRCMax, DFC_BattUSRCMin
DFC_VehVComAcc	
DFC_VehVComD-splErr	
DFC_VehVInit	
DFC_VehVInit1	
DFC_VehVInit2	
DFC_VehVLowVltg	
DFC_VehVLowVltg1	
DFC_VehVLowVltg2	
DFC_VehVMax	
DFC_VehVOBDKSm	
DFC_VehVOBDKSp	
DFC_VehVOBDOC	
DFC_VehVOBDRC	
DFC_VehVPlaus	
DFC_VehVRng	
DFC_VehVRng1	
DFC_VehVRng2	
DFC_VehVSens	
DFC_VehVSig	
DFC_VehVSig1	
DFC_VehVSig2	
DFC_VehVWhlLo-Vltg	
DFC_VehVWhlSig	
DFC_VFZmax	
DFC_VLCAvl_aAcc-Des_VW	
DFC_VLCAvl_aDe-BrkHi_VW	
DFC_VLCAvl_aDe-BrkLo_VW	
DFC_VLCAvl_aDe-EngOpm_VW	
DFC_VLCAvl_aVeh_-VW	
DFC_VLCAvl_bBrk-OverHeat_VW	
DFC_VLCAvl_err-SigAcc_VW	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_VLCAvl_stAcc-Plaus_VW	
DFC_VLCAvl_stBrk-FailIrv_VW	
DFC_VLCAvl_stBrk-LghtDfct_VW	
DFC_VLCAvl_stBrk-LghtDiag_VW	
DFC_VLCAvl_stBrk-Plaus_VW	
DFC_VLCAvl_stCod-Fail_VW	
DFC_VLCAvl_st-TrailDfct_VW	
DFC_VLCAvl_st-TrailDiag_VW	
DFC_VMSICANTOut	
DFC_VMSIDCS-FuncNpl	
DFC_VMSIDCS-PhysNpl	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_-errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk0Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk0Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk0Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk0Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk0Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk1Cyl1Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk1Cyl2Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk1Cyl3Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk1Cyl4Ex_VW	
DFC_VvlDiag_err-SwtStk1Cyl5Ex_VW	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1max	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DFC sperren
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1min	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1sig	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2max	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2min	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2sig	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3max	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3min	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3sig	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4max	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4min	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4sig	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5max	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5min	
DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5sig	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1max	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1min	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1sig	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2max	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2min	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2sig	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3max	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3min	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3sig	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4max	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4min	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4sig	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5max	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5min	
DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5sig	

1.16 Hardcodierte Sperrbeziehungen von DSQs (DSQ sperrt DFCs/DSQs)

Dokumentiert, welche DFCs und DSQs durch den DSQ hartcodiert gesperrt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3761 Hardcodierte Sperrbeziehungen von DSQs (DSQ sperrt DFCs/DSQs) [INH_LOC_DSQ]

DSQ	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DSQ_ACCIntv	
DSQ_ACCIntP	
DSQ_ACCmprTrq-Des	
DSQ_AccSailVeto	
DSQ_ACCSt	
DSQ_ACTrqDes	
DSQ_AirbgSeat-BeltLckDrv	
DSQ_AirCBacklite-HeatgReq	
DSQ_AirCClgDem	
DSQ_AirCClimaE-quip	
DSQ_AirCClntSens	
DSQ_AirCCmprActr	
DSQ_AirCCrnt	
DSQ_AirCHtg	
DSQ_AirCNIdlDem	
DSQ_AirCNoHtgP-wrDem	
DSQ_AirCRetVKMT-ME	
DSQ_AirCShOffVlv-Diag	
DSQ_AirCStrtStop	
DSQ_AirCThmMng	
DSQ_AirCVentLd	
DSQ_AirCWtPmp-Req	
DSQ_AltIOActr	
DSQ_AltIOLoad	
DSQ_AltTrqDes	
DSQ_AMTR	
DSQ_APPDiaDrft	
DSQ_APPHiImpd-Sig1DefDet	
DSQ_APPHiImpd-Sig2DefDet	
DSQ_APPKdLrn-Actv	
DSQ_APPPrefilg	
DSQ_AuxHtgFl-PmpReq	
DSQ_AuxHtgRun	
DSQ_AuxHtgSt	
DSQ_AuxHtgStPmp	
DSQ_AuxHtgVlvO-pn	
DSQ_AuxHtgWt-PmpReq	
DSQ_AuxHtgWt-Temp	
DSQ_BattU	
DSQ_Brk	
DSQ_BrkACC	
DSQ_BrkACCStop	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DSQ_BrkADS	
DSQ_BrkAHWActv	
DSQ_BrkASP	
DSQ_BrkAutHld-Actv	
DSQ_BrkAWV2	
DSQ_BrkBkupMSR	
DSQ_BrkBstLP	
DSQ_BrkBstLPSt	
DSQ_BrkBstPrs	
DSQ_BrkDrvAwyAs-si	
DSQ_BrkEBKVEC-DErr	
DSQ_BrkEBKVECD-NotAvl	
DSQ_BrkEmgcy	
DSQ_BrkEmgcyBrk-Actv	
DSQ_BrkEPBActv	
DSQ_BrkEPBClsd	
DSQ_BrkEPBDecel-Dmd	
DSQ_BrkEPBMov	
DSQ_BrkEPBSwt	
DSQ_BrkEPBSwt-Info	
DSQ_BrkFlgDrvBrk-PActv	
DSQ_BrkHalt	
DSQ_BrkHDCActv	
DSQ_BrkHDCLmp	
DSQ_BrkHldAck	
DSQ_BrkHMSActv-Sys	
DSQ_BrkHndBrk	
DSQ_BrkHydAuto-Hld	
DSQ_BrkHydAuto-HldBRK5	
DSQ_BrkHydHllHld	
DSQ_BrkLiNoPlaus	
DSQ_BrkLiRcpt	
DSQ_BrkMn	
DSQ_BrkOBDErr-BrkP	
DSQ_BrkOffrdMo-de	
DSQ_BrkpMnCyl	
DSQ_BrkPrefil	
DSQ_BrkRcptRels	
DSQ_BrkRed	
DSQ_BrkRevDrv	
DSQ_BrkRollrMo-deDeactv	
DSQ_BrkRolMod	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DSQ_BrkSpotPtl-BrkActv	
DSQ_BrkStCom	
DSQ_BrkStRespD-lyCtrlActv	
DSQ_BrkStResp-WarnPActv	
DSQ_BrkStrtStop	
DSQ_BrkSys	
DSQ_BrkTSKResp-Cstnc	
DSQ_BrkTSKSum-WhlBrkTqAckNoAvl	
DSQ_BrkTSKSum-WhlBrkTqAckReq	
DSQ_BrkWhlDirFrt-Left	
DSQ_BrkWhlDirFrt-Rht	
DSQ_BrkWhlDirRr-Left	
DSQ_BrkWhlDirRr-Rht	
DSQ_BrkWhlIncFrt-Left	
DSQ_BrkWhlIncFrt-Rht	
DSQ_BrkWhlIncRr-Left	
DSQ_BrkWhlIncRr-Rht	
DSQ_CEngDsT	
DSQ_CIntLack	
DSQ_CIth	
DSQ_ComStIdx-HldgTq	
DSQ_ComTqEsp-Hld	
DSQ_ComTrqFrc	
DSQ_CThmstActr	
DSQ_DfftlLimIntv	
DSQ_DfftlLowRng	
DSQ_DfftlOffRoad	
DSQ_DfftlTrvCls	
DSQ_DfftlVLim	
DSQ_DSMInhibitAl-ways	
DSQ_DsplACCDspl-Err	
DSQ_DsplBCM1_02	
DSQ_DsplCoast-Mod	
DSQ_DsplCrCtl-Disp	
DSQ_DsplDate	
DSQ_DsplDirInd	
DSQ_DsplDoorFrt-Pasgr	
DSQ_DsplDoorLck-Drv	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DSQ_DsplDoorRr-Left	
DSQ_DsplDoorRr-Rht	
DSQ_DsplDrvDoor	
DSQ_DsplDrvDoor-Act	
DSQ_DsplEcoBtn	
DSQ_DsplExt-LockgDes	
DSQ_DsplFlTnk	
DSQ_DsplFlTnkQnt	
DSQ_DsplFlTnk-QntHiRes	
DSQ_DsplHiLine	
DSQ_DsplHoodNo-Deb	
DSQ_DsplIndcrTxt	
DSQ_DsplMlg	
DSQ_DsplMlgDspl-Un	
DSQ_DsplOilChg-Dne	
DSQ_DsplratFlTnk-Lvl	
DSQ_DsplRmnDst	
DSQ_DsplRoofOpn	
DSQ_DsplSleep-CrntSens	
DSQ_DsplSpdLim-Disp	
DSQ_DsplStbSen-Mod	
DSQ_DsplStDoor-Sts	
DSQ_DsplStVolUnit	
DSQ_DsplT15Off	
DSQ_DsplTankFlap	
DSQ_DsplTankFlap-Unlockg	
DSQ_DsplTankFlap-UnlockgErr	
DSQ_DsplTankFlap-UnlockgSt	
DSQ_DsplTankFlp-Err	
DSQ_DsplTankRefu	
DSQ_DsplTranspt-Mode	
DSQ_DsplTranspt-Protn	
DSQ_DsplTrOpen	
DSQ_DsplVehDoor-Opn	
DSQ_DsplVehV	
DSQ_DsplVehVSrc	
DSQ_DsplVelInMi-les	
DSQ_DsplVelInMi-lesDrv	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DSQ_DsplVelInMilesMFA	
DSQ_DsplVZETrffcSign	
DSQ_DsplWiper	
DSQ_EEMACShOff	
DSQ_EEMBattRcn	
DSQ_EEMDrvNVEM	
DSQ_EEMFanSwtOn	
DSQ_EEMHvChrgRels	
DSQ_EEMIdlDem	
DSQ_EEMPTCRls	
DSQ_EEMPTCSp	
DSQ_EEMPwrAltDes	
DSQ_EEMSail	
DSQ_EEMstDiStg	
DSQ_EEMStrtPrms	
DSQ_EEMStrtStop	
DSQ_EEMStrtStopBSG	
DSQ_EEMWtHtrPrsnt	
DSQ_EEMWtHtrStp	
DSQ_EnvT	
DSQ_EpmCaSSigQuality	
DSQ_EpmReverseRun	
DSQ_ExhFlp2Actr	
DSQ_ExhFlp2Sens	
DSQ_ExhFlpActr	
DSQ_ExhFlpSens	
DSQ_ExhTSnsrSentB1	
DSQ_FanActr	
DSQ_FlWarnLmp	
DSQ_FuelP	
DSQ_FuelT	
DSQ_GbxAcs	
DSQ_GbxAMax	
DSQ_GbxASTIntv	
DSQ_GbxAuthLosImb	
DSQ_GbxCdaReq	
DSQ_GbxConvClth	
DSQ_GbxConvLos	
DSQ_GbxConvPrt	
DSQ_GbxDTrqTSC	
DSQ_GbxEngCod	
DSQ_GbxFadeOutPhd	
DSQ_GbxGear	
DSQ_GbxGearDisp	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DSQ_GbxGearLvr	
DSQ_GbxHtgReq	
DSQ_GbxIDmdInc	
DSQ_GbxLimp	
DSQ_GbxLnchCtl	
DSQ_GbxLos	
DSQ_GbxNIdlDes	
DSQ_GbxNPos	
DSQ_GbxNTrbn	
DSQ_GbxOvrRstrt-Actv	
DSQ_GbxPreCtl	
DSQ_GbxPrfStrt	
DSQ_GbxPrt	
DSQ_GbxRevGear	
DSQ_GbxSailActv	
DSQ_GbxShft	
DSQ_GbxShftActv	
DSQ_GbxShiftOper	
DSQ_GbxSpoShft	
DSQ_GbxStFre	
DSQ_GbxStPDK	
DSQ_GbxStrtPhd	
DSQ_GbxStrtStop	
DSQ_GbxStTip	
DSQ_GbxTIIIntv	
DSQ_GbxTIILead	
DSQ_GbxTOil	
DSQ_GbxTrqAdv	
DSQ_GbxTrqFrcAd-ap	
DSQ_GbxTrqRat	
DSQ_GbxTSCIntv	
DSQ_GbxTSCLead	
DSQ_GEVCtlTOil-CylHd	
DSQ_GEVlvAgIntk-B1	
DSQ_GEVlvAgOutl-B1	
DSQ_GEVlvOilCtrl-VlvActr	
DSQ_IgnT15	
DSQ_IgnT15Dss	
DSQ_IgnT50	
DSQ_IgnT50Plaus	
DSQ_IgnT75	
DSQ_InjVlv_DI_Cyl-Ok	
DSQ_IntkAirTIntk-Mnfld	
DSQ_IntkAirTSnsr1	
DSQ_IntkAirTSnsr2	
DSQ_IntkAirTThrV-lvUs	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DSQ_LAS	
DSQ_LghtBrk-ECDRed	
DSQ_LghtGearRvs	
DSQ_LghtRr	
DSQ_LvlSt	
DSQ_MFLEveCod1	
DSQ_MFLEveCod2	
DSQ_MFLKeyCod1	
DSQ_MFLKeyCod2	
DSQ_OilP	
DSQ_OilPCtl	
DSQ_OilPSent	
DSQ_OilT	
DSQ_OilTADC	
DSQ_OilTempTime	
DSQ_OilTPULS	
DSQ_PEnv_pRaw	
DSQ_PEnvMeasVld	
DSQ_PEnvVld	
DSQ_PIntkVUsSent	
DSQ_PSPActr	
DSQ_PThrVlvUs-Sent	
DSQ_RailPSent	
DSQ_RmtStrtEng-StrtReq	
DSQ_RvsRotPred	
DSQ_SCtPmp1Actr	
DSQ_SCt-Pmp1Sens	
DSQ_SCtPmp2Actr	
DSQ_SCt-Pmp2Sens	
DSQ_SCtPmp3Actr	
DSQ_SCt-Pmp3Sens	
DSQ_SCtPmp5Actr	
DSQ_SCt-Pmp5Sens	
DSQ_ShtrpActStat	
DSQ_SLmpCtlShrt-TAvrg	
DSQ_stAPP	
DSQ_stAPP1	
DSQ_stAPP2	
DSQ_StbIntvDCS	
DSQ_StbIntvESP	
DSQ_StbIntvE-SPErr	
DSQ_StbIntvTCS	
DSQ_StbIntvVVeh	
DSQ_StDa	
DSQ_StrgWhl	
DSQ_StrgWhlADS	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ	DFCs und DSQs, die gesperrt werden
DSQ_StrgWhlTrq	
DSQ_stRmtStrt-T15Req	
DSQ_StrtDi	
DSQ_StrtStopFA	
DSQ_StrtStopKls-Strt	
DSQ_StrtStopM-FReq	
DSQ_StrtStopM-nvrAsst	
DSQ_StrtStopQSP	
DSQ_StrtStopSwt	
DSQ_TAS	
DSQ_TerminalRels	
DSQ_ThmPmpActr	
DSQ_TrckSysLim-Req	
DSQ_Trlr	
DSQ_UEGOHeatr-PwrOKS1B1	
DSQ_UEGOIPmp-S1B1	
DSQ_UEGOLam-S1B1	
DSQ_UEGOTCtrl-S1B1	DSQ_UEGOHeatrPwrOKS1B1
DSQ_VehDaStrg-WhlPos	
DSQ_VehPosInclX	
DSQ_VehV	
DSQ_VehVWhlFrtL	
DSQ_VehVWhlFrtR	
DSQ_VehVWhlRrL	
DSQ_VehVWhlRrR	

1.17 Hardcodierte Sperrbeziehungen von DSQs (DFCs und DSQs, die den DSQ sperren)

Dokumentiert, durch welche DFCs und DSQs der DSQ hartcodiert gesperrt wird.

Tabelle 3762 Hardcodierte Sperrbeziehungen von DSQs (DFCs und DSQs, die den DSQ sperren) [INH_BY_LOC_DSQ]

DSQ der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DSQ sperren
DSQ_ACCIntv	
DSQ_ACCIntP	
DSQ_ACCmprTrq-Des	
DSQ_AccSailVeto	
DSQ_ACCSt	
DSQ_ACTrqDes	
DSQ_AirbgSeat-BeltLckDrv	
DSQ_AirCBacklite-HeatgReq	
DSQ_AirCClgDem	
DSQ_AirCClimaE-quip	
DSQ_AirCCIntSens	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DSQ sperren
DSQ_AirCCmprActr	
DSQ_AirCCrnt	
DSQ_AirCHtg	
DSQ_AirCNIdlDem	
DSQ_AirCNoHtgP-wrDem	
DSQ_AirCRetVKMT-ME	
DSQ_AirCShOffVlv-Diag	
DSQ_AirCStrtStop	
DSQ_AirCThmMng	
DSQ_AirCVentLd	
DSQ_AirCWtPmp-Req	
DSQ_AltIOActr	
DSQ_AltIOLoad	
DSQ_AltTrqDes	
DSQ_AMTR	
DSQ_APPDiaDrft	
DSQ_APPHiImpd-Sig1DefDet	
DSQ_APPHiImpd-Sig2DefDet	
DSQ_APPKdLrn-Actv	
DSQ_APPPrefilg	
DSQ_AuxHtgFl-PmpReq	
DSQ_AuxHtgRun	
DSQ_AuxHtgSt	
DSQ_AuxHtgStPmp	
DSQ_AuxHtgVlvO-pn	
DSQ_AuxHtgWt-PmpReq	
DSQ_AuxHtgWt-Temp	
DSQ_BattU	DFC_BattUSRCMin
DSQ_Brk	
DSQ_BrkACC	
DSQ_BrkACCStop	
DSQ_BrkADS	
DSQ_BrkAHWActv	
DSQ_BrkASP	
DSQ_BrkAutHld-Actv	
DSQ_BrkAWV2	
DSQ_BrkBkupMSR	
DSQ_BrkBstLP	
DSQ_BrkBstLPSt	
DSQ_BrkBstPrs	
DSQ_BrkDrvAwyAs-si	
DSQ_BrkEBKVEC-DErr	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DSQ sperren
DSQ_BrkEBKVECD-NotAvl	
DSQ_BrkEmgcy	
DSQ_BrkEmgcyBrk-Actv	
DSQ_BrkEPBActv	
DSQ_BrkEPBClsd	
DSQ_BrkEPBDecel-Dmd	
DSQ_BrkEPBMov	
DSQ_BrkEPBSwt	
DSQ_BrkEPBSwt-Info	
DSQ_BrkFlgDrvBrk-PActv	
DSQ_BrkHalt	
DSQ_BrkHDCActv	
DSQ_BrkHDCLmp	
DSQ_BrkHldAck	
DSQ_BrkHMSActv-Sys	
DSQ_BrkHndBrk	
DSQ_BrkHydAuto-Hld	
DSQ_BrkHydAuto-HldBRK5	
DSQ_BrkHydHllHld	
DSQ_BrkLiNoPlaus	
DSQ_BrkLiRcpt	
DSQ_BrkMn	
DSQ_BrkOBDErr-BrkP	
DSQ_BrkOffrdMo-de	
DSQ_BrkpMnCyl	
DSQ_BrkPrefil	
DSQ_BrkRcptRels	
DSQ_BrkRed	
DSQ_BrkRevDrv	
DSQ_BrkRollrMo-deDeactv	
DSQ_BrkRolMod	
DSQ_BrkSpotPtl-BrkActv	
DSQ_BrkStCom	
DSQ_BrkStRespD-lyCtrlActv	
DSQ_BrkStResp-WarnPActv	
DSQ_BrkStrtStop	
DSQ_BrkSys	
DSQ_BrkTSKResp-Cstnc	
DSQ_BrkTSKSum-WhlBrkTqAckNoAvl	
DSQ_BrkTSKSum-WhlBrkTqAckReq	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DSQ sperren
DSQ_BrkWhlDirFrt-Left	
DSQ_BrkWhlDirFrt-Rht	
DSQ_BrkWhlDirRr-Left	
DSQ_BrkWhlDirRr-Rht	
DSQ_BrkWhlIncFrt-Left	
DSQ_BrkWhlIncFrt-Rht	
DSQ_BrkWhlIncRr-Left	
DSQ_BrkWhlIncRr-Rht	
DSQ_CEngDsT	
DSQ_ClntLack	
DSQ_Clth	
DSQ_ComStIdx-HldgTq	
DSQ_ComTqEsp-Hld	
DSQ_ComTrqFrc	
DSQ_CThmstActr	
DSQ_DfftlLimIntv	
DSQ_DfftlLowRng	
DSQ_DfftlOffRoad	
DSQ_DfftlTrvCls	
DSQ_DfftlVLim	
DSQ_DSMInhibitAl-ways	
DSQ_DsplACCDspl-Err	
DSQ_DsplBCM1_02	
DSQ_DsplCoast-Mod	
DSQ_DsplCrCtl-Disp	
DSQ_DsplDate	DFC_ComDIA01TO
DSQ_DsplDirInd	
DSQ_DsplDoorFrt-Pasgr	
DSQ_DsplDoorLck-Drv	
DSQ_DsplDoorRr-Left	
DSQ_DsplDoorRr-Rht	
DSQ_DsplDrvDoor	
DSQ_DsplDrvDoor-Act	
DSQ_DsplEcoBtn	
DSQ_DsplExt-LockgDes	
DSQ_DsplFlTnk	
DSQ_DsplFlTnkQnt	
DSQ_DsplFlTnk-QntHiRes	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DSQ sperren
DSQ_DsplHiLine	
DSQ_DsplHoodNo-Deb	
DSQ_DsplIndcrTxt	
DSQ_DsplMlg	DFC_ComDIA01TO
DSQ_DsplMlgDspl-Un	
DSQ_DsplOilChg-Dne	
DSQ_DsplratFlTnk-Lvl	
DSQ_DsplRmnDst	
DSQ_DsplRoofOpn	
DSQ_DsplSleep-CrntSens	
DSQ_DsplSpdLim-Disp	
DSQ_DsplStbSen-Mod	
DSQ_DsplStDoor-Sts	
DSQ_DsplStVolUnit	
DSQ_DsplT15Off	
DSQ_DsplTankFlap	
DSQ_DsplTankFlap-Unlockg	
DSQ_DsplTankFlap-UnlockgErr	
DSQ_DsplTankFlap-UnlockgSt	
DSQ_DsplTankFlp-Err	
DSQ_DsplTankRefu	
DSQ_DsplTranspt-Mode	
DSQ_DsplTranspt-Protn	
DSQ_DsplTrOpen	
DSQ_DsplVehDoor-Opn	
DSQ_DsplVehV	
DSQ_DsplVehVSrc	
DSQ_DsplVelInMi-les	
DSQ_DsplVelInMi-lesDrv	
DSQ_DsplVelInMi-lesMFA	
DSQ_DsplVZETrffc-Sign	
DSQ_DsplWiper	
DSQ_EEMACShOff	
DSQ_EEMBattRcn	
DSQ_EEMDrvNVEM	
DSQ_EEMFanSwt-On	
DSQ_EEMHvChrg-Rels	
DSQ_EEMIdlDem	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DSQ sperren
DSQ_EEMPTCRls	
DSQ_EEMPTCSp	
DSQ_EEMPwrAlt-Des	
DSQ_EEMSail	
DSQ_EEMstDiStg	
DSQ_EEMStrtPrms	
DSQ_EEMStrtStop	
DSQ_EEMStrtStop-BSG	
DSQ_EEMWtHtr-Prsnt	
DSQ_EEMWtHtrStp	
DSQ_EnvT	
DSQ_EpmCaSSig-Quality	
DSQ_EpmReverse-Run	
DSQ_ExhFlp2Actr	
DSQ_ExhFlp2Sens	
DSQ_ExhFlpActr	
DSQ_ExhFlpSens	
DSQ_ExhTSnsr-SentB1	
DSQ_FanActr	
DSQ_FlWarnLmp	
DSQ_FuelP	
DSQ_FuelT	
DSQ_GbxAcs	
DSQ_GbxAMax	
DSQ_GbxASTIntv	
DSQ_GbxAuthLos-Imb	
DSQ_GbxCdaReq	
DSQ_GbxConvClth	
DSQ_GbxConvLos	
DSQ_GbxConvPrt	
DSQ_GbxDTrqTSC	
DSQ_GbxEngCod	
DSQ_GbxFadeOut-Phd	
DSQ_GbxGear	
DSQ_GbxGearDisp	
DSQ_GbxGearLvr	
DSQ_GbxHtgReq	
DSQ_GbxIDmdInc	
DSQ_GbxLimp	
DSQ_GbxLnchCtl	
DSQ_GbxLos	
DSQ_GbxNIdlDes	
DSQ_GbxNPos	
DSQ_GbxNTrbn	
DSQ_GbxOvrRstrt-Actv	
DSQ_GbxPreCtl	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DSQ sperren
DSQ_GbxPrfStrt	
DSQ_GbxPrt	
DSQ_GbxRevGear	
DSQ_GbxSailActv	
DSQ_GbxShft	
DSQ_GbxShftActv	
DSQ_GbxShiftOper	
DSQ_GbxSpoShft	
DSQ_GbxStFre	
DSQ_GbxStPDK	
DSQ_GbxStrtPhd	
DSQ_GbxStrtStop	
DSQ_GbxStTip	
DSQ_GbxTIIIntv	
DSQ_GbxTIILead	
DSQ_GbxTOil	
DSQ_GbxTrqAdv	
DSQ_GbxTrqFrcAd-ap	
DSQ_GbxTrqRat	
DSQ_GbxTSCIntv	
DSQ_GbxTSCLead	
DSQ_GEVCtlTOil-CylHd	
DSQ_GEVlvAgIntk-B1	
DSQ_GEVlvAgOutl-B1	
DSQ_GEVlvOilCtrl-VlvActr	
DSQ_IgnT15	
DSQ_IgnT15Dss	
DSQ_IgnT50	
DSQ_IgnT50Plaus	
DSQ_IgnT75	
DSQ_InjVlv_DI_Cyl-Ok	
DSQ_IntkAirTIntk-Mnfld	
DSQ_IntkAirTSnsr1	
DSQ_IntkAirTSnsr2	
DSQ_IntkAirTThrV-lvUs	
DSQ_LAS	
DSQ_LghtBrk-ECDRed	
DSQ_LghtGearRvs	
DSQ_LghtRr	
DSQ_LvlSt	
DSQ_MFLEveCod1	
DSQ_MFLEveCod2	
DSQ_MFLKeyCod1	
DSQ_MFLKeyCod2	
DSQ_OilP	
DSQ_OilPCtl	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DSQ sperren
DSQ_OilPSent	
DSQ_OilT	
DSQ_OilTADC	
DSQ_OilTempTime	
DSQ_OilTPULS	
DSQ_PEnv_pRaw	
DSQ_PEnvMeasVld	
DSQ_PEnvVld	
DSQ_PIntkVUsSent	
DSQ_PSPActr	
DSQ_PThrVlvUs-Sent	
DSQ_RailPSent	
DSQ_RmtStrtEng-StrtReq	
DSQ_RvsRotPred	
DSQ_SCtPmp1Actr	
DSQ_SCt-Pmp1Sens	
DSQ_SCtPmp2Actr	
DSQ_SCt-Pmp2Sens	
DSQ_SCtPmp3Actr	
DSQ_SCt-Pmp3Sens	
DSQ_SCtPmp5Actr	
DSQ_SCt-Pmp5Sens	
DSQ_ShtrpActStat	
DSQ_SLmpCtlShrt-TAvrg	
DSQ_stAPP	
DSQ_stAPP1	
DSQ_stAPP2	
DSQ_StbIntvDCS	
DSQ_StbIntvESP	
DSQ_StbIntvE-SPErr	
DSQ_StbIntvTCS	
DSQ_StbIntvVVeh	
DSQ_StDa	
DSQ_StrgWhl	
DSQ_StrgWhlADS	
DSQ_StrgWhlTrq	
DSQ_stRmtStrt-T15Req	
DSQ_StrtDi	
DSQ_StrtStopFA	
DSQ_StrtStopKls-Strt	
DSQ_StrtStopM-FReq	
DSQ_StrtStopM-nvrAsst	
DSQ_StrtStopQSP	
DSQ_StrtStopSwt	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ der gesperrt wird	DFCs und DSQs, die den DSQ sperren
DSQ_TAS	
DSQ_TerminalRels	
DSQ_ThmPmpActr	
DSQ_TrckSysLim-Req	
DSQ_Trlr	
DSQ_UEGOHeatr-PwrOKS1B1	DSQ_UEGOTCtrlS1B1
DSQ_UEGOIPmp-S1B1	
DSQ_UEGOLam-S1B1	
DSQ_UEGOTCtrl-S1B1	
DSQ_VehDaStrg-WhlPos	
DSQ_VehPosIncIX	
DSQ_VehV	
DSQ_VehVWhlFrtL	
DSQ_VehVWhlFrtR	
DSQ_VehVWhlRrL	
DSQ_VehVWhlRrR	

28 [Docu 3.3.0;0] Einleitendes Dokumentations Paket

1 Funktionsdefinition

1.1 Allgemeine Hinweise

Die Informationen in diesem Dokument sind vertraulich. Eine Weitergabe ohne schriftliche Zustimmung der ROBERT BOSCH GMBH ist nicht zulässig.

1.2 Überblick

Die Grundstruktur dieser Dokumentation orientiert sich an der Statischen Sicht der EDC/ME(D)17 Software Architektur, Die Dokumentation besteht aus den folgenden Hauptteilen:

- Allgemeine Informationen zum Projekt
- Systembeschreibende Übersichtsbilder
- Abkürzungsverzeichnis
- SG–Blockschaltbild
- Stecker–PIN–Belegung

1.3 Struktur der Dokumentation

Die Funktionsbeschreibungen sind nach einem einheitlichen Muster aufgebaut. Die hierarchische Unterstruktur entspricht der Software Architektur. Für jede Softwarekomponente der Architektur (z.B. Veh) gibt es ein in die Dokumentenhierarchie eingegliedertes Übersichtskapitel. Hier ist die grundlegende Aufgabe der Komponente im Gesamtsystem und ihre weitere Unterstruktur beschrieben.

Innerhalb jeder Funktionsdokumentation gibt es einen festen Aufbau. Nach einer Kurzbeschreibung folgen die ausführliche Darstellung der Funktion im Normalbetrieb sowie Funktionsanteile, die zur Überwachung der Funktion bzw. des Systems dienen. Anschliessend erfolgt eine Beschreibung der ggfs. ausgeführten Ersatzfunktion, falls ein Fehler erkannt wurde, sowie der SG–Initialisierung. Den Abschluss bilden Listen aller Funktionsein– und ausgänge sowie der Messpunkte und aller Applikationsparameter.

Schwerpunkt der Dokumentation ist die nach außen sichtbare Funktionalität. Die Beschreibung beinhaltet insbesondere das Zusammenspiel zwischen Sensorsignalen, Software und Stellsignalen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

28.1 [EcuPinAsgn 5.3.0;0] Steuergeräte-Pin-Belegung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 3058 Systemübersicht [PIC-G : blockdiagram_for_engine_test]

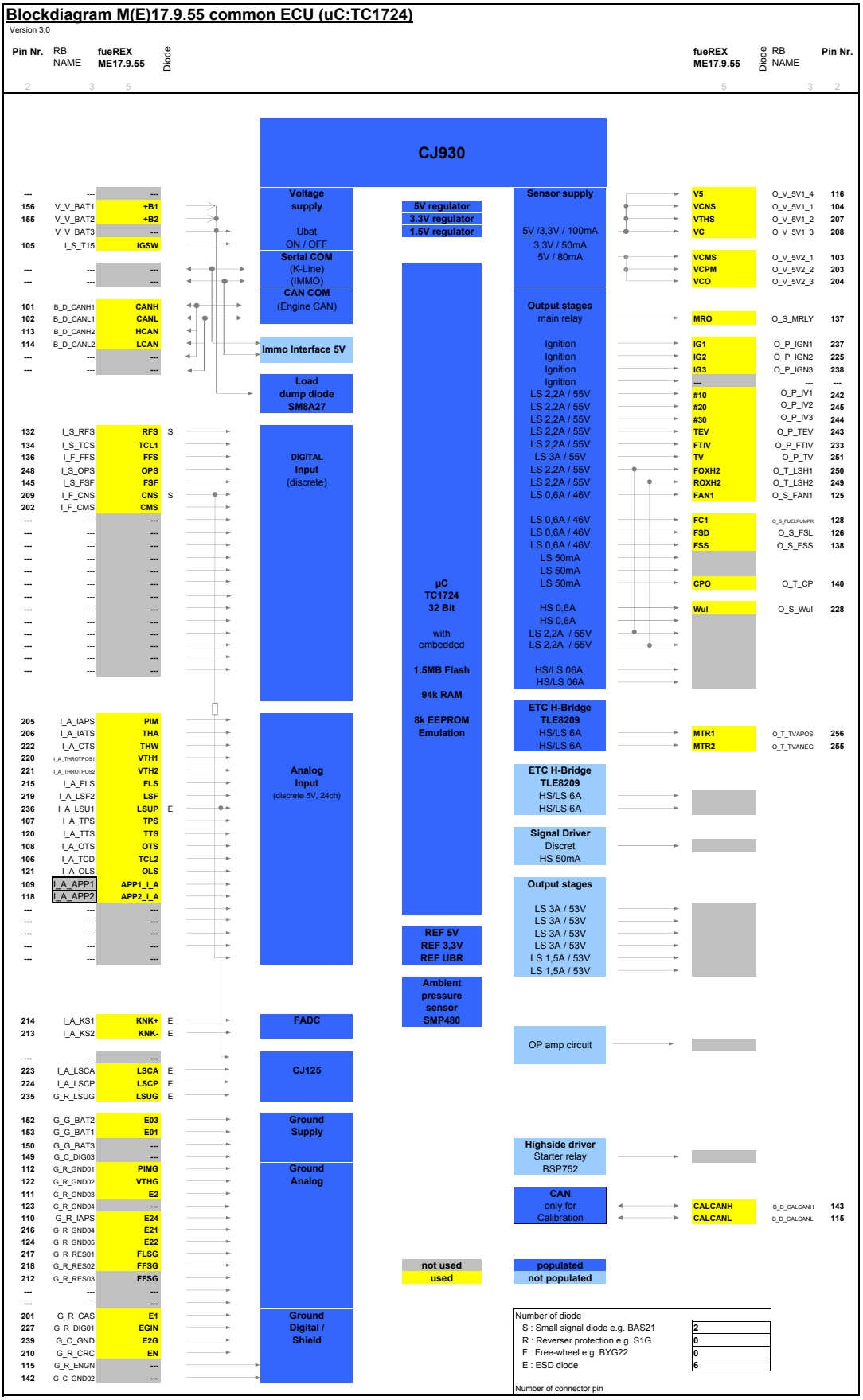

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BOSCH

Abbildung 3059 Steckerbelegung1 [PIC-G : pin_allocation1_for_enginetest]

29.06.2011

Pin Nr.	RB NAME	fueREX ME17.9.55	fueRex Terminal Description
2	3	4 5	6
---	---	---	Battery supply for ECU
156	V_V_BAT1	+B1	Battery supply 1
155	V_V_BAT2	+B2	Battery supply 2
154	V_V_BAT3	---	Battery supply 3
105	I_S_T15	IGSW	Ignition switch
104	O_V_5V1_1	VCNS	Crank sensor 5V supply
103	O_V_5V2_1	VCMS	Cam sensor 5V supply
203	O_V_5V2_2	VCPM	Intake air pressure 5V supply
207	O_V_5V1_2	VTHS	Throttle sensor 5V supply
208	O_V_5V1_3	VC	Pedal sensor 5V supply 1
204	O_V_5V2_3	VCO	Pedal sensor 5V supply 2
116	O_V_5V1_4	V5	5V supply 1
132	I_S_RFS	RFS	Refueling switch
134	I_S_TCS	TCL1	Tank Cap Lock Diagnosis
136	I_F_FFS	FFS	Ethanol Sensor
248	I_S_OPS	OPS	Oil Pressure
145	I_S_FSF	FSF	Flex start feedback
209	I_F_CNS	CNS	Crank shaft sensor
202	I_F_CMS	CMS	Cam shaft sensor
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
214	I_A_KS1	KNK+	Knock sensor +
213	I_A_KS2	KNK-	Knock sensor -
205	I_A_IAPS	PIM	Intake air pressure signal
206	I_A_IATS	THA	Intake air temp.
222	I_A_CTS	THW	Water temp.
220	I_A_THROTPOS1	VTH1	Throttle sensor signal 1
221	I_A_THROTPOS2	VTH2	Throttle sensor signal 2
223	I_A_LSCA	LSCA	LSU
224	I_A_LSCP	LSCP	LSU
235	G_R_LSUG	LSUG	LSU
219	I_A_LSF2	LSF	Rear O2 sensor signal
236	I_A_LSU1	LSUP	LSU
215	I_A_FLS	FLS	Fuel Level Sensor
107	I_A_TPS	TPS	Tank Pressure Sensor
120	I_A_TTS	TTS	Tank Temperature Sensor
108	I_A_OTS	OTS	Oil Temperature Sensor
106	I_A_TCD	TCL2	Tank Cap Lock Diagnosis
121	I_A_OLS	OLS	Oil Level Sensor
109	I_A_APP1	APP1_I_A	APM / APS variable resistor Poti1
118	I_A_APP2	APP2_I_A	APM / APS variable resistor Poti2
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	
---	---	---	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | EcuPinAsgn | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3060 Steckerbelegung2 [PIC–G : pin_allocation2_for_enginetest]

152	G_G_BAT2	E03	Power GND
153	G_G_BAT1	E01	Power GND
150	G_G_BAT3	---	Power GND
149	G_C_DIG03	---	Power GND
112	G_R_GND01	PIMG	Intake air pressure GND
122	G_R_GND02	VTHG	Throttle sensor GND
111	G_R_GND03	E2	
123	G_R_GND04	---	
110	G_R_IAPS	E24	Sensor GND
216	G_R_GND04	E21	Sensor GND
124	G_R_GND05	E22	Adjustment resistor GND
217	G_R_RES01	FLSG	Sensor GND
218	G_R_RES02	FFSG	Pedal Sensor GND
212	G_R_RES03	FFSG	Pedal Sensor GND
---	—	---	Sensor GND
---	—	---	Sensor GND
201	G_R_CAS	E1	Crank sensor GND
227	G_R_DIG01	EGIN	Cam sensor GND
239	G_C_GND	E2G	Knock shield GND
210	G_R_CRC	EN	
115	G_R_ENGN	---	Digital GND
142	G_C_GND02	---	Digital GND
149	G_C_GND03	---	Digital GND
101	B_D_CANH1	CANH	CAN H
102	B_D_CANL1	CANL	CAN L
113	B_D_CANH2	HCAN	CAN H
114	B_D_CANL2	LCAN	CAN L
143	B_D_CALCANH	CALCANH	Calibration CAN H
115	B_D_CALCANL	CALCANL	Calibration CAN L
---	—	—	
---	—	—	
---	—	---	
---	—	---	
137	O_S_MRLY	MRO	Main relay control
237	O_P_IGN1	IG1	Igniter 1
225	O_P_IGN2	IG2	Igniter 2
238	O_P_IGN3	IG3	Igniter 3
---	—	---	
242	O_P_IV1	#10	Injector 1
245	O_P_IV2	#20	Injector 2
244	O_P_IV3	#30	Injector 3
228	O_S_WuI	WuI	Wake up Inverter
243	O_P_TEV	TEV	Tank Entlüftungsventil
233	O_P_FTIV	FTIV	Fuel Tank Isolation Valve
251	O_P_TV	TV	Tank Valve
140	O_T_CP	CPO	Coolant pump (PWM)
128	O_S_FUELPUMPR	FC1	Fuel pump relay
138	O_S_FSS	FSS	Flex Start signal
126	O_S_FSL	FSD	Flex Start lamp
125	O_S_FAN1	FAN1	FAN relay 1
256	O_T_TVAPOS	MTR1	Throttle motor output +
255	O_T_TVANEG	MTR2	Throttle motor output -
250	O_T_LSH1	FOXH2	Front O2 heater
249	O_T_LSH2	ROXH2	Rear O2 heater

		YES	

		YES	EEPROM
		---	Internal air pressure sensor

XXX	Required as Populated
—	Required as not Populated

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | EcuPinAsgn | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3061 Stecker+ Kammern (Fahrzeug– und Mortorseite) [PIC–G : s0_connector]

Connector layout

Content: ME17.9.55

Connector Front Vew

Current cappability

	5A
	2A

(XX) = not populated

Connector PCB Bottom Vew

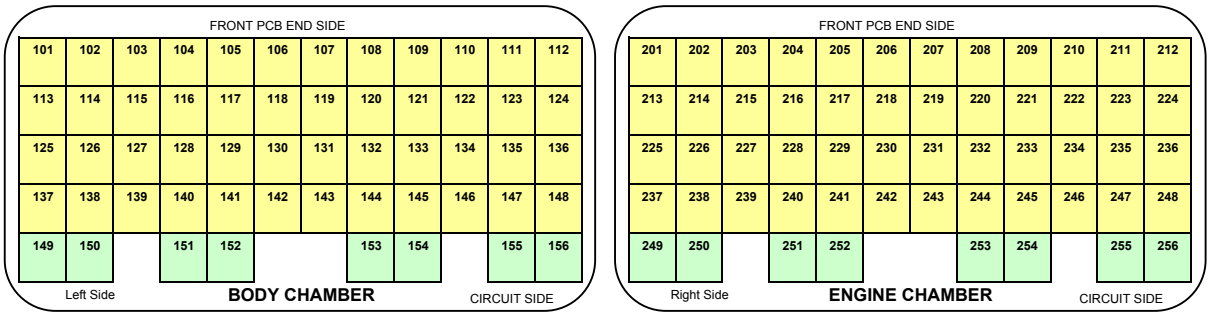

fueREX_Block_diagram_for_Engine_Test_Base_v3.0.xls Steckeransicht 03.08.2011

28.2 [MEDC17_Abbreviations 2.1.0;0] MEDC17 Abkürzungsliste

1 Funktionsdefinition

1.1 Allgemeines

Namenskonventionen für Applikationslabels

Die Labelnamen sind wie in der Abbildung beschrieben aufgebaut, wobei die in den folgenden Tabellen definierten Abkürzungen verwendet werden.

Abbildung 3062 Bezeichnung von Variablen und Daten [chp_namingsconvention]

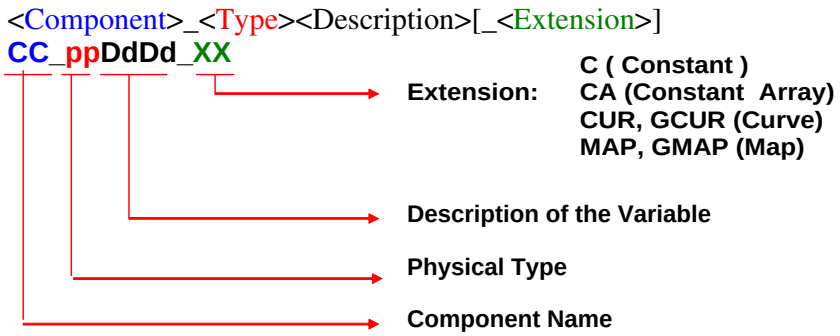

Examples:

Epm_nEng : Message engine speed
VehMot_nMax : Message speed maximum VehMot
ASMod_pTrbnDsRef_C : Constant pressure turbine reference
InjCrv_numInjDes_mp : Measuring Point number Inj. desired

Die aktuelle Abkürzungsliste der Namenskonventionen entnehmen sie bitte dem Kapitel MEDC – General architecture description.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Verwendete Diagrammtypen

Zur Beschreibung der Steuergeräte-Software in der Funktionalen Sicht und zur detaillierten Funktionsbeschreibung kommen unterschiedliche Diagrammtypen zum Einsatz.

Blockbilder

Blockbilder dienen zur Beschreibung der Funktionalen Sicht und zur Verfeinerung der Funktionsdarstellung. Jeder Block wird in einem weiteren Bild und/oder in einer zugehörigen Erläuterung beschreiben:

Abbildung 3063 Beispiel Blockbild [symbols_overview_5]

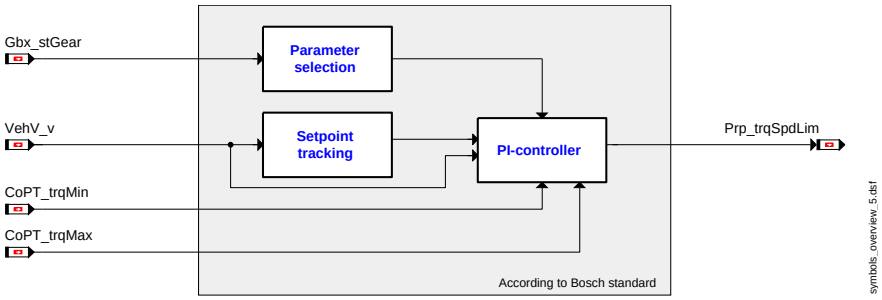

Funktionsbilder

Schwerpunkt der Dokumentation ist die graphische Darstellung der Softwarefunktionen. Die Funktionsbilder zeigen Zusammenhang zwischen Eingangs- und Ausgangsgrößen einer Funktion.

Man unterscheidet hier zwischen Daten- und Kontrollfluß:

Datenflußgrößen sind z.B. Sensorsignale oder Messages, die eine analoge Größe wie z.B. Wassertemperatur oder Drehmoment repräsentieren.

Kontrollgrößen sind Signale, die den Ablauf des Datenflusses steuern (Steuerfluß) wie z.B. Signale von Schaltern oder Zustandsbits für die Diagnosefunktionen.

Das folgende Beispiel zeigt wie die Signale vom Drehzahlsensor und Wassertemperatursensor (Datenfluß) abhängig vom Zustand des Bremssignals (Kontrollfluß) weiterverarbeitet werden. Eingänge in Funktionsbilder sind in der Regel am linken, Ausgänge am rechten Rand zu finden.

Abbildung 3064 Beispiel für Datenflussbild [symbols_overview_6]

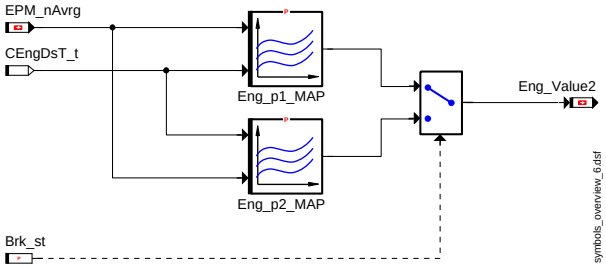

Zustandsdiagramme

Diagramme von Zustandsmaschinen stellen die unterschiedlichen Zustände in denen sich ein Objekt oder ein System befinden kann dar und beschreiben die Übergänge zwischen diesen Zuständen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3065 Beispiel Zustandsdiagramme [symbols_overview_7]

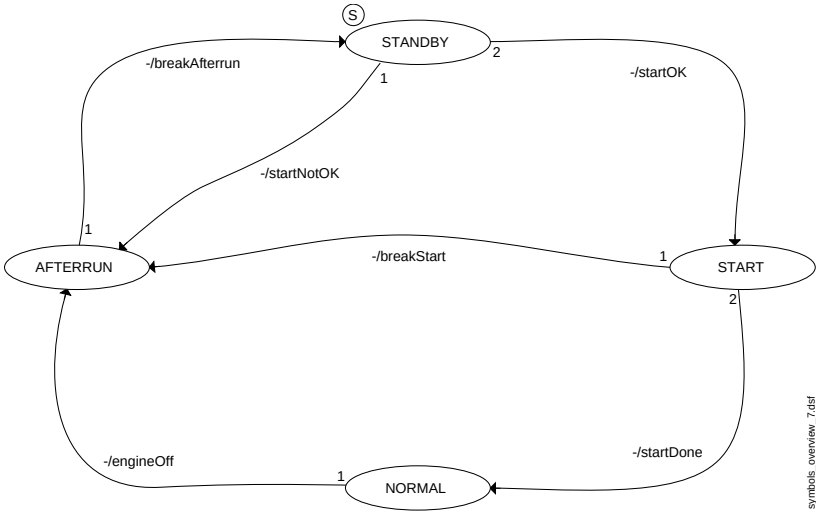

S Anfangszustand

1,2 Priorität des Übergangs

–/xxx Übergangsbedingung

Verwendete Symbole

Die Datenflussbilder verwenden eine Vielzahl von linearen oder nichtlinearen Übertragungs– und Verknüpfungsgliedern. Diese Glieder besitzen entweder rein statisches oder aber auch dynamisches (zeitliches) Verhalten. Die folgenden Abbildungen zeigen die Syntax und Bedeutung der in dieser Dokumentation verwendeten Symbole.

Mehr Informationen zu den verwendeten Symbolen aus der ASCET–Bibliothek finden sie im Paket CdGen.

Abbildung 3066 Symboldefinition, Teil 1 [symbols_overview_1]

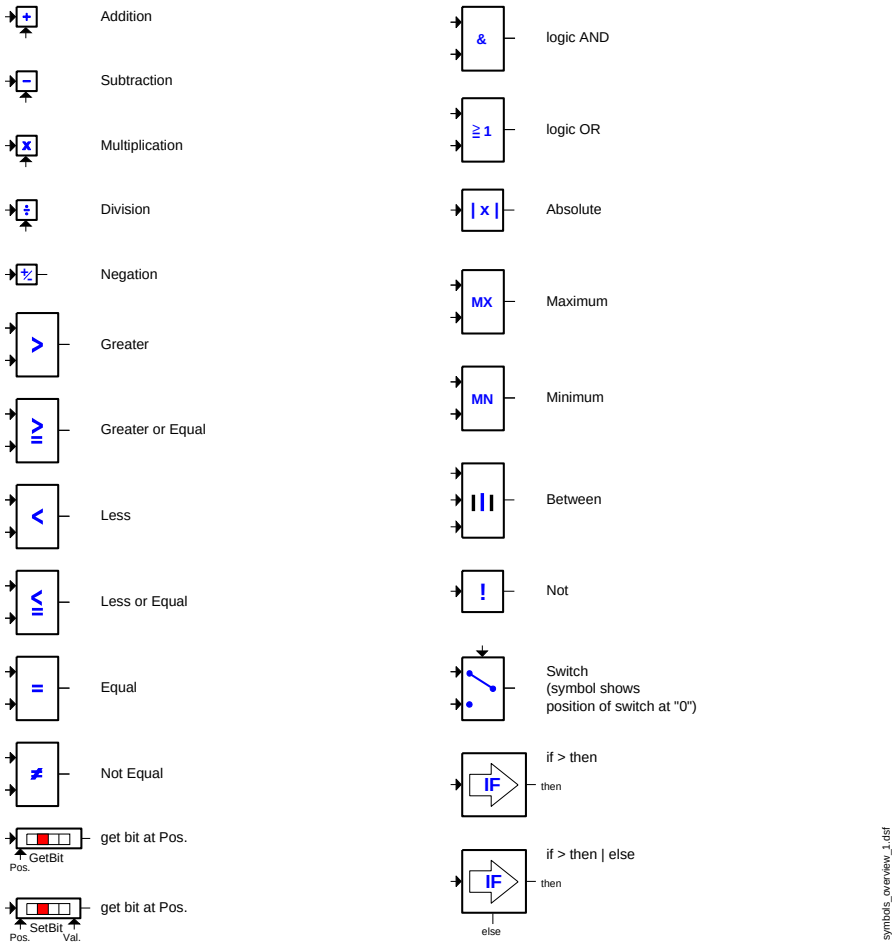

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3067 Symboldefinition, Teil 2 [symbols_overview_2]

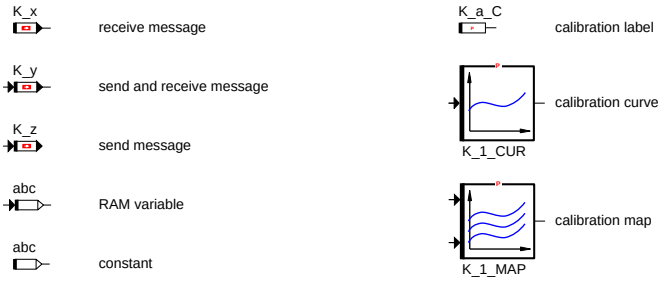

symbols_overview_2.dsf

Abbildung 3068 Symboldefinition, Teil 3 [symbols_overview_3]

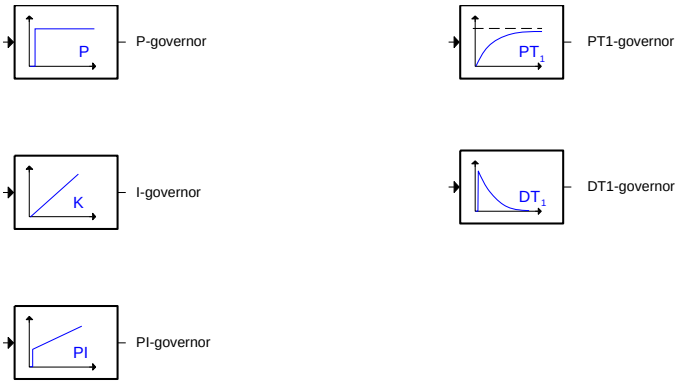

symbols_overview_8.dsf

Abbildung 3069 Symboldefinition, Teil 4 [symbols_overview_4]

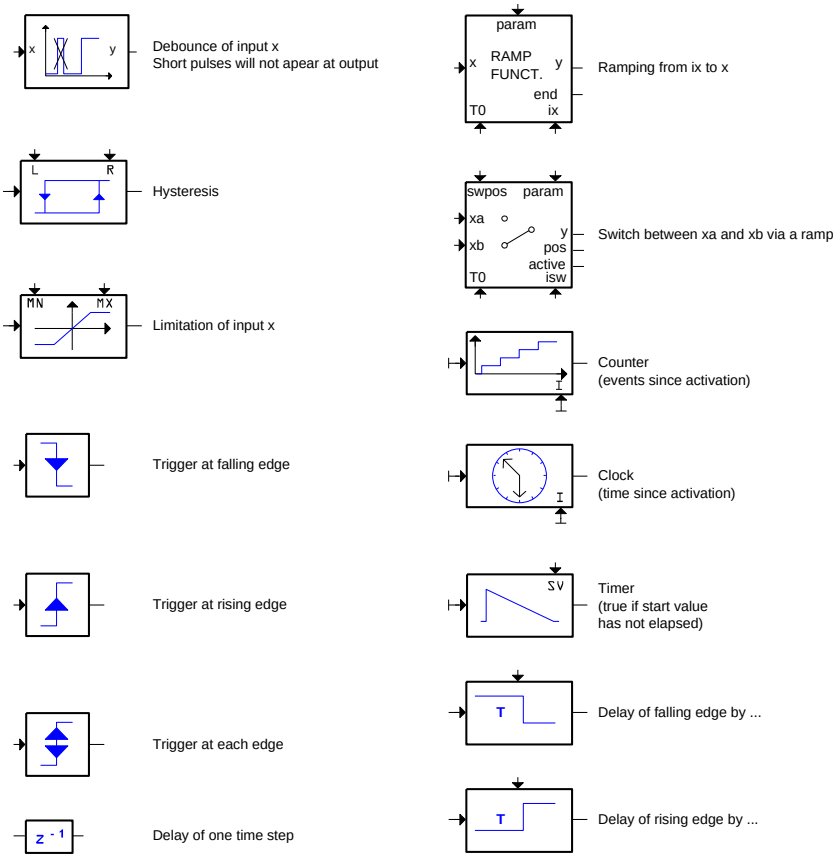

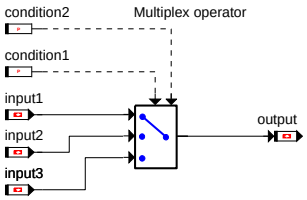

condition1	condition2	output
false	false	input1
false	true	input2
true	false or true	input3

symbols_overview_4.dsf

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Struktur der Statischen Sicht

Schichtenmodell

Die EDC/ME(D)17 Software besitzt eine Schichtenarchitektur, die sich an den Abstraktionen der Umgebung orientieren, in die das System eingebettet ist. Die Aspekte wie physikalisches Umfeld, Peripherie des Steuergerätes (Sensorik und Aktorik) und Steuergerätehardware werden in separaten Softwareschichten gekapselt. Die folgende Grafik zeigt die Abbildung der Systemaspekte auf die Softwarestruktur:

- Steuergerätehardware –> Hardwarekapsel–Schicht
- Sensorik/Aktorik –> Device–Schicht
- Phys. Umfeld –> Applikations–Schicht

Abbildung 3070 Schichtenmodell der EDC/ME(D)17 Architektur [medc_staticlayer]

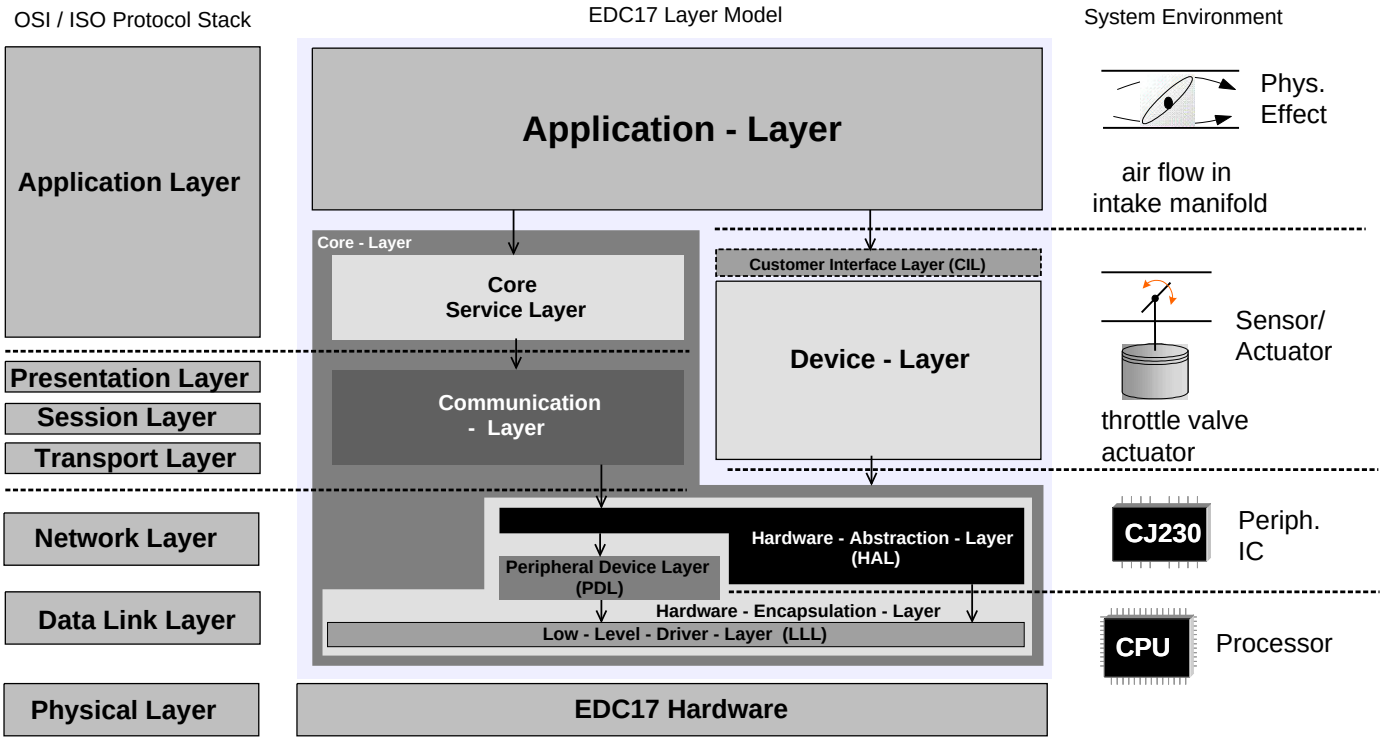

Zur Integration des Motorsteuergerätes in einen Fahrzeugverbund und für den Anschluss von externen Geräten (z.B. Servicetester) kommen unterschiedliche Bussysteme zum Einsatz. Deren Protokolle sind in der Software–Architektur nach dem OSI/ISO Referenzmodell umgesetzt.

29 [DSMApl 9.10.1_1.4.0;1] Diagnose System Manager Anwendungs-paket

29.1 [DSM_Conf 119.2.0;1] DSM Kern–Konfiguration

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Mittels Konfiguration lässt sich das Verhalten des DSM (Diagnostic System Management) an unterschiedliche Umgebungen anpassen. Damit sind neben internen Parametern wie z.B. der Größe des Fehlerspeichers auch die Zugriffsfunktionen auf externe Werte (Kühlmitteltemperatur, Motordrehzahl) gemeint.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3071 DSM Konfiguration–Übersicht [dsm_conf_1]

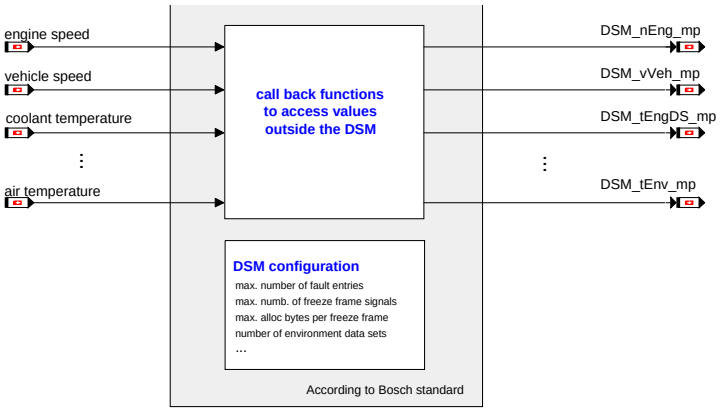

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der DSM stellt eine Reihe von Call–Back Funktionen zur Verfügung, um ihn an unterschiedliche Anwendungssoftware anzupassen. Im Gegensatz zu Applikationsparameter müssen diese jedoch vor der Programmstandsgenerierung konfiguriert werden.

Konfiguration über Parameter

Die folgende Tabelle enthält alle Konfigurationsparameter zusammen mit dem aktuell eingestellten Wert.

Tabelle 3763 DSM Konfigurationsparameter

Konfigurationsparameter	Beschreibung	aktueller Wert
DSM_CONF_NUM_FRFR_SIGNALS	Anzahl von FreezeFrame Signals zur Vorbedatung	DSMCONF_NUMFRFRSIGNALS_SC
DSM_CONF_NUM_FRFR_DID	Anzahl von FreezeFrame DIDs zur Vorbedatung	0
DSM_CONF_NUM_FRFR_BYTES	Anzahl von FreezeFrame Bytes, muss der Anzahl von FreezeFrame Signals passen	DSMCONF_NUMFRFRBYTES_SC
DSM_CONF_DEB_MUL_DRIVING_CYCLES	DDRC Entprellung über mehrere Zyklus, nur angewendet für sonderbare Diagnose	DSMCONF_DEBMULDCY_SC
DSM_CONF_NUM_DFES_ENTRIES	max. Anzahl Fehlerspeichereinträge	20
DSM_CONF_NUM_CLASSES	Anzahl Fehlerklassen	25
DSM_CONF_NUM_EXFRFR_SIGNALS	max. Anzahl Signals im extended FreezeFrame	0 Hinweis Minimum Wert da ungenutzt
DSM_CONF_NUM_EXFRFR_DID	max. Anzahl DIDs im extended FreezeFrame	0
DSM_CONF_NUM_EXFRFR_BYTES	Größe extended FreezeFrame in Bytes	0 Hinweis Minimum Wert da ungenutzt
DSM_CONF_NUM_ENV_BLOCKS	Anzahl Umweltdatenblöcke	1 Hinweis Minimum Wert da ungenutzt
DSM_CONF_NUM_ENV_BLK_SIGNALS	max. Anzahl Signals in einem Umweltdatenblock	1 Hinweis Minimum Wert da ungenutzt
DSM_CONF_NUM_ENV_BLK_CMN_SIGNALS	Anzahl der Signals, die in einem gemeinsamen Umweltdatenblock appliziert werden können	0
DSM_CONF_NUM_ENV_BLK_DID	max. Anzahl DIDs in einem Umweltdatenblock	0
DSM_CONF_NUM_ENV_BLK_CMN_DID	Anzahl der DIDs die in einem gemeinsamen Umweltdatenblock appliziert werden können	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Konfigurationsparameter	Beschreibung	aktueller Wert
DSM_CONF_NUM_ENV_BLK_BYTES	Größe eines Umweltdatenblocks in Bytes	1 Hinweis Minimum Wert da ungenutzt
DSM_CONF_NUM_ENV_BLK_CLASSES	Anzahl Umweltklassen	2 Hinweis Minimum Wert da ungenutzt
DSM_CONF_NUM_DSMDUR_GLBCNT	Anzahl globaler Zähler in DSMDur	0
DSM_CONF_NUM_DSMDUR_DFESCNT	Anzahl eintragsspezifischer Zähler in DSMDur	0
DSM_CONF_SUP_SMALL_DEBOUNCE	Unterstützung der im Wertebereich eingeschränkten Entprellmethoden (SMALL), bei 0 erhalten alle Entprellungen den kompletten Applikationsbereich	1
DSM_CONF_NUM_DIUMPR_RATIOS	max. Anzahl applikativ paramentrierbarer IUMPR relevanter Prüfungen	0
DSM_CONF_NUM_DIUMPR_SIG	max. Anzahl applikativ paramentrierbarer IUMPR relevanter Prüfungen mit Mindestaktivitätserkennung	0
DSM_CONF_NUM_DIUMPR_MSGGRP	Anzahl alternativer IUMPR-Gruppen (zur Analyse IUMPR relevanter Prüfungen – unabhängig von den gesetzlich geforderten IUMPR-Gruppen)	0
DSM_CONF_SUP_MP	E-/Z-Sammelleisten für Messpunkte	DFC_STCLCTFLT, DFC_STCLCTTST, DINH_STCLCT, DSQ_STCLCT DFC_STCLCTFLT, DFC_STCLCTTST, DINH_STCLCT, DSQ_STCLCT, DSMRDY_XWHY, DFC_STCLCTLDF, DFES_CTOBDDEF
DSM_CONF_SIZE_DSCHED_FKTTST	Größe des Kalibrierungs-Arrays DSCHED_xFctTstFId_CA . FIDs, die in diesem Array eingetragen sind, erhalten während Testerbetrieb einen Prioritätsoffset. Max. FID-Anzahl, die durch den Tester aktiviert werden kann.	20
DSM_CONF_SIZE_DSCHED_SLEEP	Größe des Kalibrierungs-Arrays DSCHED_xSleepFId_CA . FIDs, die in diesem Array eingetragen sind, dürfen in den SLEEP-Mode gehen. Max. FID-Anzahl, die in den SLEEP-Mode gehen dürfen.	5
DSM_CONF_NUM_DTC_TABLE	Legt fest welche DTC Tabellen unterstützt werden. Über diesen Konfigurationsparameter können bis zu drei unterschiedliche DTC-Parameter für jede Fehlerprüfung angelegt werden: 1: DFES_DTCO 2: DFES_DTCO, DFES_DTCM 3: DFES_DTCO, DFES_DTCM, DFES_DTCX 12: DFES_DTCO, DFES_DTCX	12 (DIAG_SVRPTCOL_SY = 0) UDS 3 (DIAG_SVRPTCOL_SY = 1) KWP2000
DSM_CONF_GLOBAL_LABEL	Konfiguration von globalen Kalibrierungsparameter für alle Fehlerprüfungen. Anstatt separate Parameter für jede einzelne Fehlerprüfung, existiert nur ein globaler gemeinsamer Parameter für alle Fehlerprüfungen.	DFES_ENVREF, DFES_DBLV, DFES_FAULTTYP (DIAG_SVRPTCOL_SY = 0) UDS DFES_ENVREF, DFES_DBLV (DIAG_SVRPTCOL_SY = 1) KWP2000
DSM_CONF_READONLY_LABELS	Schreibschutz für Labels	DSMAUX, DIUMPR_CTGEN, DFES_SIMCOND, EXCLU
DSM_CONF_DISRGRD_INITIAL_INHIBITS	Falls != 0 werden die Inhibit-Relationen der FId-Konfiguration aus den XDI/BQ (Block Quer) der einzelnen Funktionen ignoriert	0
DSM_CONF_SHIFTVIEW	Zuordnung bestimmter DSM Applikationsdaten zur Diagnose Funktion in a2l Datei.	DDRC_MEAS DDRC DFC_DISBLMSK DFC_CTLMSK
DSM_CONF_NUM_PDTC_ENTRIES	Anzahl permanent DTC Einträge	4
DSM_CONF_MON_ARRAY	Grösse des Monitor Arrays	1
DSM_CONF_FRZFR_SIGNAL_ASSGN	Vorbedatung des CARB Freezeframe	0 (Platz für zusätzliche Signals konfigurierbar)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Konfigurationsparameter	Beschreibung	aktueller Wert
DSM_CONF_PID_LIST	PIDs für CARB FreezeFrame Vorbedatung	0x04, 0x05, 0x0C, 0x03, 0x06, 0x07, 0x08, 0x09, 0x0A, 0x0B, 0x0D, 0x0E, 0x0F, 0x10, 0x11, 0x12, 0x1E, 0x1F, 0x22, 0x23, 0x2C, 0x2D, 0x2E, 0x2F, 0x33, 0x42, 0x43, 0x44, 0x45, 0x46, 0x47, 0x48, 0x49, 0x4A, 0x4B, 0x4C, 0x51, 0x52, 0x55, 0x56, 0x57, 0x58, 0x59, 0x5B, 0x5C, 0x5D, 0x5E, 0x61, 0x62, 0x63, 0x64, 0x65, 0x66, 0x67, 0x68, 0x69, 0x6B, 0x6C, 0x6D, 0x6E, 0x6F, 0x70, 0x71, 0x72, 0x73, 0x74, 0x75, 0x76, 0x77, 0x78, 0x79, 0x7A, 0x7B, 0x7C, 0x87, 0x8B, 0x8D
DSM_CONF_ADD_FILES	zusätzliche report Dateien aus core Konfiguration	ADD_INFO
DSM_CONF_SUP_AGING_COUNTER	Berechnung eines zusätzlichen Alterungszählers	0 Hinweis Minimum Wert da ungenutzt
DSM_CONF_SIZE_FIDOBSV_RLS	Messpunkte für FIDs	20
DSM_CONF_SIZE_FIDOBSV_INH	Messpunkte für FIDs	10
DSM_CONF_SIZE_DSCHED_WTT	Größe der DSCHED WindowTimeTable Applikation.	10
DSM_CONF_EVT_ARRAY_SIZE	Größe des Ringspeicher für Response On Event	0 Hinweis Minimum Wert da ungenutzt
DSM_CONF_EVT_ARRAY_USE_ENVRAM	Response On Event Ringspeicher in ENVRAM gespeichert	0 Hinweis Minimum Wert da ungenutzt
DSM_CONF_DTR_FACT_KLINE	Auflösung des Umrechnungsfaktors von CAN auf K--Line	13
DSM_CONF_SUP_TNPSCPU	Unterstützung des Bit TestNotPassedSinceCurrentPowerUp pro DFC	0 Hinweis Minimum Wert da ungenutzt
DSM_CONF_SUP_TNPSDTCC	Unterstützung des Bit TestNotPassedSinceDTCCleared pro DFC	0 Hinweis Minimum Wert da ungenutzt
DSM_CONF_MODIFY_FID_MODULE	Modul dessen DSM_MODIFY_FID Elemente ausschließlich verwendet werden.	
DSM_CONF_INH_NO_SPLIT	Es werden keine gespaltete Inhibit Kennlinien "Enforced" und "Recommended" unterstützt --> kein XDI Process angewandt.	1
DSM_DTR_SIZE_KLINE	Anzahl der Applikationsarray für Service $06 Testerausgabe	DSMCONF_NUMDTRSIZEKLINE_SC
DSM_DTR_SIZE_CAN	Anzahl der Applikationsarray für Service $06 Testerausgabe	DSMCONF_NUMDTRSIZECAN_SC
DSM_SPARE_FID	Zusätzlicher Platz zur Applikation in der Inhibit Matrix	GLOBAL DSMCONF_NUMSPAREFID_SC

Projektspezifische Applikationslabel

Zur projektspezifischen Verwendung wird ein neues Klassenattribut eingeführt `DFES_xOutPriority_CA`

DSM_FLT_CLASS_PARAMETER		
	DSM_FLT_CLASS_PARAMETER_NAME	xOutPriority
	DSM_FLT_CLASS_PARAMETER_TYPE	uint8
	DSM_FLT_CLASS_PARAMETER_CONV	OneToOne
	DSM_FLT_CLASS_PARAMETER_DEF_VAL	2

Standardkonfiguration

Ab DSM 10 existiert eine Standardkonfiguration, mit welcher gewisse Funktionalitäten automatisch vorbedatet und somit der Applikationsaufwand vereinfacht werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3764 DSM Standardkonfiguration

Konfigurationsparameter	Beschreibung	aktueller Wert
DSM_STANDARD_CONFIG_DFESCLS	Ist die Standard-Konfiguration für DFESCLS aktiv, wird die RB -Plattformempfehlung der Fehlerklassen vorbedatet. Diese Klassen korrespondieren zu den Fehlerklassen in Mx7/9 und sind nach RB-Ansicht gesetzteskonform. Bei der Standard-Konfiguration werden 22 Fehlerklassen vorbedatet. Hinweis VW/Audi verwendet eine eigene Fehlerklassenbedatung. Deshalb wurde die Standard-Konfiguration für DFESCLS deaktiviert. Als Vorbedatung werden die unter →*Kapitel "Vorbedatung Fehlerklassen für DFES", S.4017* angegebenen Fehlerklassen verwendet.	0
DSM_STANDARD_CONFIG_DSMRDY	Ist die Standard-Konfiguration für DSMRDY aktiv, wird die Bedatung der Readiness-Gruppen von dem BQ-Inhalt (Block Quer) der einzelnen Funktionen übernommen. Jeder relevante DFC wird automatisch in die entsprechende Readiness-Gruppe eingetragen (mit Ausnahme der Pseudo-Readiness-Gruppe "None"). Die Anzahl der Stützstellen in den entsprechenden Readinessgruppen ist abhängig von der BQ-Bedatung, es werden keine "leeren" Sützstellen angelegt (die Tags DSM_RDY_CONF_LST_SIZE (s. 1.1.6) werden ignoriert, wenn die Standard-Konfiguration aktiv ist). Hinweis Die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Standard-Konfiguration für DSMRDY wird über die Systemkonstante *DSM_STDCONF_DSMRDY _SY* gesteuert. Der Wert 1 entspricht Standardkonfiguration aktiv. Der Wert 0 entspricht Standardkonfiguration deaktiviert.	DSM_STD CONF_DSM RDY_SY
DSM_STANDARD_CONFIG_DTR	Ist die Standard-Konfiguration für DTR aktiv, werden die Arrays `DTR_ xAsgnCANRslt_CA` und `DTR_numCANOBDId_CA` automatisch vorbedatet. Für die Vorbedatung von `DTR_numCANOBDId_-CA` ist es notwendig, dass der Name des DTR-Elements die GS-Namenskonvention (DTR_OBDMID_xx_TID_yyyyy) erfüllt. Erfüllt der Name nicht die Namenskonvention wird das DTR-Element auch nicht automatisch zugeordnet und für OBDMId wird der Default-Wert 0 eingetragen.	1

Vorbedatung

Vorbelegung der DSM Applikationslabel

Durch den DSM generierte Applikationslabel werden vorbelegt.

Tabelle 3765 Vorbelegung der DSM Label

Konfigurationsparameter	aktueller Wert
DSM_LABEL_NAME DSM_LABEL_DEF_VAL	DFES_DbLv 15
DSM_LABEL_NAME DSM_LABEL_DEF_VAL	DFC_DisblMsk 65535
DSM_LABEL_NAME DSM_LABEL_DEF_VAL	DFES_Cls 11
DSM_LABEL_NAME DSM_LABEL_DEF_VAL	DFES_DTCO 0

Vorbedatung DSMDUR

Seit DSM 12 werden mit der Standard Konfiguration keine DSMDur Zähler angelegt – und deshalb auch keine vorbedatet.

Vorbedatung DSMAUX

Mit der Standard Konfiguration werden folgende Werte zur Warm-Up-Cycle Erkennung als READONLY eingetragen.

Tabelle 3766 Vorbedatung DSMAUX

Label	Vorbedatung
DSMAUX_tWUCMin_C	71.060 °C
DSMAUX_dtWUCMin_C	22.200 K

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label	Vorbedatung
DSMAUX_tWUCStrtMax_C	48.9 °C

Vorbedatung DIUMPR

Folgende Werte zur General Denominator Berechnung werden eingetragen.

Tabelle 3767 Vorbedatung DIUMPR

Label	Vorbedatung
DIUMPR_ctGen.nIgnMin_C	600 rpm
DIUMPR_ctGen.tiIgnMin_C	2 s
DIUMPR_ctGen.vVehMin_C	40.23 km/h
DIUMPR_ctGen.pEnvMin_C	740 hPa
DIUMPR_ctGen.tEnvMin_C	−6.66 °C
DIUMPR_ctGen.tiIdlMin_C	30 s
DIUMPR_ctGen.tiOpMin_C	600 s
DIUMPR_ctGen.tiVehSpdMin_C	300 s
DIUMPR_ctGen.vVehIdlMax_C	1.609 km/h

Vorbedatung Fehlerklassen für DFES

Die Vorbedatung der Fehlerklassen für DFES erfolgt nach der VW/Audi vereinheitlichen Fehlerklassenliste "Definition Fehlerklassen MEDC17" Version V08 vom 28.06.2007 mit der Bedatung für US-OBD-Systeme. Für EU bzw. No-OBD-Systeme ist eine entsprechende Umbedatung notwendig. Ebenso ist für das entsprechende Projekt die US-OBD-Bedatung zu überprüfen.

Tabelle 3768 Fehlerklasse 0: Kein Eintrag, aber Ersatzreaktion

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	Invisible
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	0
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	0
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	0
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	0
DFES_xClsFltMIL_CA	No_Lamp_Activ.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

Tabelle 3769 Fehlerklasse 1: Nur FSP-Eintrag

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	ServiceHigh
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label	Vorbedatung
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	No_Lamp_Activ.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

Tabelle 3770 Fehlerklasse 2: FSP–Eintrag + SYS/EPCL

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	ServiceHigh_MaxPrio
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	No_Lamp_Activ.
DFES_xClsFltSVS_CA	Continous_SVS_Support_LDF

Tabelle 3771 Fehlerklasse 3: MIL

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	OBDLow
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	Cont_Lamp_Sup.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3772 Fehlerklasse 4: MIL + SYS/EPCL

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	ServiceHigh_OBDLow_MaxPrio
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	Cont_Lamp_Sup.
DFES_xClsFltSVS_CA	Continous_SVS_Support_LDF

Tabelle 3773 Fehlerklasse 5: Fuel System, MIL

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	OBDHigh
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsPndDlt_CA	80
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	Cont_Lamp_Sup.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

Tabelle 3774 Fehlerklasse 6: Fuel System, MIL+ SYS/EPCL

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	OBDHigh
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsPndDlt_CA	80
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	Cont_Lamp_Sup.
DFES_xClsFltSVS_CA	Continous_SVS_Support_LDF

Tabelle 3775 Fehlerklasse 7: MIL only for GS because MISFIRE Trigger is used

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	ServiceHigh_OBDHigh_MaxPrio
DFES_xClsHealTrg_CA	bbsp2_17
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	bbsp1_17
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsPndDlt_CA	80
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	Cont_Lamp_Sup.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

Tabelle 3776 Fehlerklasse 8: Schnelles Löschen VAG für notConfirmed DTC

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	Service High
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	DTRG_AlwaysTrue
DFES_numClsSvcDlt_CA	0
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	No_Lamp_Activ.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

Tabelle 3777 Fehlerklasse 9: Schnelles Löschen VAG für notConfirmed DTC + MIL

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	OBDLow
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label	Vorbedatung
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	DTRG_AlwaysTrue
DFES_numClsSvcDlt_CA	0
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	Cont_Lamp_Sup.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

Tabelle 3778 Fehlerklasse 10: schnelles Löschen VAG not Confirmed DTC+MIL

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	OBDLow
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	DTRG_AlwaysTrue
DFES_numClsSvcDlt_CA	0
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	Continous_Lamp_Support
DFES_xClsFltSVS_CA	NO_Lamp_Activation

Tabelle 3779 Fehlerklasse 11: VAG mit Hinweis

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	ServiceLow
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label	Vorbedatung
DFES_xClsFltMIL_CA	No_Lamp_Activ.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

Tabelle 3780 Fehlerklasse 12: MIL mit Hinweis

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	OBDLow
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	Cont_Lamp_Sup.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

Tabelle 3781 Fehlerklasse 13: MIL sofort an

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	OBDLow
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	1
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	Cont_Lamp_Sup.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

Tabelle 3782 Fehlerklasse 14: MIL sofort an + SYS/EPCL

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	ServiceHigh_OBDLow_MaxPrio
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label	Vorbedatung
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	Cont_Lamp_Sup.
DFES_xClsFltSVS_CA	Cont_SVS_Support_LDF

Tabelle 3783 Fehlerklasse 15: Mit SCAN Tool Ausgabe, ohne MIL–Ansteuerung

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	OBDLow
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	No_Lamp_Activ.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

Tabelle 3784 Fehlerklasse 16: Mit SCAN Tool Ausgabe, ohne MIL aber mit SYS/EPCL

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	ServiceHigh_OBDLow_MaxPrio
DFES_xClsHealTrg_CA	DC_HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	WUC
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	No_Lamp_Activ.
DFES_xClsFltSVS_CA	Cont_SVS_Support_LDF

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3785 Fehlerklasse 17: MIL (1. DCY) + SYS/EPCL und sofortiges Löschen nach Heilung

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	ServiceHigh_OBDLow_MaxPrio
DFES_xClsHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsHealCycl_CA	0
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	1
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	AlwaysTrue
DFES_numClsSvcDlt_CA	0
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	AlwaysTrue
DFES_numClsDlt_CA	0
DFES_xClsFltMIL_CA	Cont_Lamp_Sup.
DFES_xClsFltSVS_CA	Cont_SVS_Support_LDF

Tabelle 3786 Fehlerklasse 18: Grobleck (fehlender Tankdeckel), sofortiges löschen

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	OBDLow
DFES_xClsHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsHealCycl_CA	0
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	AlwaysTrue
DFES_numClsSvcDlt_CA	0
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	AlwaysTrue
DFES_numClsDlt_CA	0
DFES_xClsFltMIL_CA	Cont_Lamp_Sup.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

Tabelle 3787 Fehlerklasse 19: Tank leer, Hinweis sofortiges Löschen

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	ServiceLow
DFES_xClsHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsHealCycl_CA	0
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DC_FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	2
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	AlwaysTrue
DFES_numClsSvcDlt_CA	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	AlwaysTrue
DFES_numClsDlt_CA	0
DFES_xClsFltMIL_CA	No_Lamp_Activ.
DFES_xClsFltSVS_CA	No_Lamp_Activ.

Tabelle 3788 Fehlerklasse 20: Fuel System Diesel MIL sofort an

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	OBDHigh
DFES_xClsHealTrg_CA	DTRG_DrivingCycleHLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	DTRG_Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DTRG_DrivingCycleFLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	1
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	DTRG_Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	DTRG_WarmUpCycle
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_DrivingCycleHLC
DFES_numClsPndDlt_CA	80
DFES_xClsDltTrg_CA	DTRG_WarmUpCycle
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	Continous_Lamp_Support
DFES_xClsFltSVS_CA	NO_Lamp_Activation

Tabelle 3789 Fehlerklasse 21 – 24: frei, Vorlage für Applikation

Label	Vorbedatung
DFES_xClsPrio_CA	ServiceHigh
DFES_xClsHealTrg_CA	DTRG_DrivingCycleHLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	DTRG_Time200ms
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	0
DFES_xClsFaultTrg_CA	DTRG_DrivingCycleHLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	1
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	DTRG_Time200ms
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	0
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	DTRG_WarmUpCycle
DFES_numClsSvcDlt_CA	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsPndDlt_CA	40
DFES_xClsDltTrg_CA	DTRG_WarmUpCycle
DFES_numClsDlt_CA	40
DFES_xClsFltMIL_CA	Blinking_Lamp_Support
DFES_xClsFltSVS_CA	Blinking_Lamp_Support

Schreibschutz

Zur Absicherung der Bedatung wurden bestimmte Labels mit einem Schreibschutz (READ–ONLY) versehen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Schreibschutz DSMDUR

Seit DSM 12 werden mit der Standard-Konfiguration keine Zähler in DSMDur angelegt. Deshalb werden auch keine Applikationsdaten von DSMDur auf READONLY gesetzt.

Schreibschutz DSMAUX

Tabelle 3790 Schreibschutz DSMAUX

Labels
DSMAUX_tWUCMin_C
DSMAUX_dtWUCMin_C
DSMAUX_tWUCStrtMax_C

Schreibschutz DIUMPR

Tabelle 3791 Schreibschutz DIUMPR

Label
DIUMPR_ctGen.tiIgnMin_C
DIUMPR_ctGen.vVehMin_C
DIUMPR_ctGen.pEnvMin_C
DIUMPR_ctGen.tEnvMin_C
DIUMPR_ctGen.tiIdlMin_C
DIUMPR_ctGen.tiOpMin_C
DIUMPR_ctGen.tiVehSpdMin_C
DIUMPR_ctGen.vVehIdlMax_C

DSM Konfigurationsparameter für Readiness Gruppen

Anzahl der Stützstellen für die Readiness-Gruppen.

Hinweis Die nachfolgend aufgeführten Stützstellen werden nur angelegt, wenn die Standard-Konfiguration für DSMRDY über *DSM_STDCONF_-DSMRDY_SY* = 0 deaktiviert ist. Ansonsten wird die Anzahl der Stützstellen dynamisch über BQ (Block Quer) der einzelnen Funktionen angelegt und vorbedatet (siehe auch 1.1.2.)

Konfiguration der Sperrbeziehungen für die DIUMPR-FIds

Die Sperrbeziehungen für die DIUMPR Funktionalitäten "GeneralDenominator", "IgnitionCycleCounter", "PDTC minimum cycle" werden durch Konfiguration vorgegeben.

FId_DIUMPRGenDenom1PDTC

unbedingt DFC_VehVMax

(*COMVERS_SC* != 3) DFC_VehVLowVltg, DFC_VehVSig, DFC_VehVInit, DFC_ComNoComCANA, DFC_BusDiagBusOffNodeA, DFC_BusDiagCAN-HWErr, DFC_ComTOutBRK

VEHV_SGLWHLDIAG_SY != 1 DFC_VehVPlaus

((*CANVER_SY* == 0) && (*COMVERS_SC* != 3) DFC_ComBRK1CNT, DFC_ComBRK1DLC, DFC_VehVRng

((*CANVER_SY* == 1) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_ComESP01CNT, DFC_ComESP01CS, DFC_ComESP01DLC

((*CANVER_SY* == 2) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_ComESP21CNT, DFC_ComESP21CS, DFC_ComESP21DLC

((*VEHV_OBDPLAUS_SY* == 1) || (*VEHV_SGLWHLDIAG_SY* == 1)) DFC_VehVOBDKSm, DFC_VehVOBDKSp, DFC_VehVOBDOC, DFC_VehVOBDRC

(*COMVERS_SC* == 3) DSQ_VehV(12)

IF i(IUMPR_SY) >0)

FId_DIUMPRGenDenom1

unbedingt DFC_VehVMax

(*COMVERS_SC* != 3) DFC_VehVLowVltg, DFC_VehVSig, DFC_VehVInit, DFC_BusDiagBusOffNodeA, DFC_ComNoComCANA, DFC_ComTOutBRK, DFC_BusDiagCANHWErr

(*VEHV_SGLWHLDIAG_SY* != 1) DFC_VehVPlaus

((*CANVER_SY* == 0) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_VehVRng, DFC_ComBRK1CNT, DFC_ComBRK1DLC, DFC_ComDSP2DLC, DFC_ComTOutDSP

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

((*CANVER_SY* == 1) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_ComESP01CNT, DFC_ComESP01CS, DFC_ComESP01DLC, DFC_ComACSensTO, DFC_ComTOutGW, DFC_ComGW05DLC

((*CANVER_SY* == 2) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_ComESP21CNT, DFC_ComESP21CS, DFC_ComESP21DLC, DFC_ComACSensTO, DFC_ComTOutGW, DFC_ComGW72DLC

((*VEHV_OBDPLAUS_SY* == 1) || (*VEHV_SGLWHLDIAG_SY* == 1)) DFC_VehVOBDKSm, DFC_VehVOBDKSp, DFC_VehVOBDOC, DFC_VehVOBDRC

((*CMBTYP_SY*) == (*CMBTYP_GS*)) DFC_PUEmax, DFC_PUEmin, DFC_PURmax, DFC_PURmin, DFC_PURnpl, DFC_PURsig, DFC_TUM3Cnpl, DFC_TUMCRsig, DFC_TUMEmax, DFC_TUMEmin, DFC_TUMNCsig, DFC_TUKACnpl

((*CMBTYP_SY*) == (*CMBTYP_DS*)) && (*COMVERS_SC* != 3) DFC_EnvTSig

(*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_DS*) DFC_EnvPSRCMax, DFC_EnvPSRCMin, DFC_EnvTInac, DFC_EnvTSCB, DFC_EnvTSCG, DFC_EnvTSensDef, DFC_PCACDsEnvPPls

(*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_DS*) && ((*AIR_NUMPRESSENSMON_SY* > 2) ||(*AIRDVP_VAR_SY* == 3)) DFC_AirPMonPlaus_0

(*COMVERS_SC* == 3) DSQ_VehV(12)

(*COMVERS_SC* == 3) && (*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_DS*) DSQ_EnvT(12)

IF i(IUMPR_SY) >0)

FId_DIUMPRGenDenom2

unbedingt DFC_SRCHighAPP2, DFC_SRCLowAPP2

(*DSMAPL_DIUMPRTLE4251_SY* == 0) DFC_SSpMon2

(*DSMAPL_DIUMPRTLE4251_SY* == 1) DFC_SSpMon8

IF i(IUMPR_SY) >0)

FId_DIUMPRGenDenom3

unbedingt DFC_SRCHighAPP1, DFC_SRCLowAPP1

(*DSMAPL_DIUMPRTLE4251_SY* == 0) DFC_SSpMon1

(*DSMAPL_DIUMPRTLE4251_SY* == 1) DFC_SSpMon7

FId_DIUMPRCldStrtMon

(*COMVERS_SC* != 3) DFC_ComNoComCANA, DFC_BusDiagCANHWErr

(*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_GS*) DFC_TUM3Cnpl, DFC_TUMCRsig, DFC_TUMEmax, DFC_TUMEmin, DFC_TUMNCsig, DFC_TMOT3Cnpl

(*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_DS*) DFC_EnvTInac, DFC_EnvTSCB, DFC_EnvTSCG, DFC_EnvTSensDef, DFC_CEngDsTDynTst, DFC_AirTMonPlaus[0], DFC_CEngDsTSRCMax, DFC_CEngDsTSRCMin

((*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_DS*) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_EnvTSig

(*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_GS*) DFC_ECTSmax, DFC_ECTSmin, DFC_ECTSnpl, DFC_ECTSsig,DFC_TUKACnpl

((*CANVER_SY* == 0) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_ComDSP2DLC, DFC_ComTOutDSP

((*CANVER_SY* == 1) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_ComACSensTO, DFC_ComTOutGW, DFC_ComGW05DLC

((*CANVER_SY* == 2) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_ComACSensTO, DFC_ComTOutGW, DFC_ComGW72DLC

(*COMVERS_SC* == 3) && (*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_DS*) DSQ_EnvT(12)

FId_DIUMPREvapMon

(*COMVERS_SC* != 3) DFC_ComNoComCANA, DFC_BusDiagCANHWErr

(*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_GS*) DFC_TUM3Cnpl, DFC_TUMCRsig, DFC_TUMEmax, DFC_TUMEmin, DFC_TUMNCsig, DFC_TMOT3Cnpl

(*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_DS*) DFC_EnvTInac, DFC_EnvTSCB, DFC_EnvTSCG, DFC_EnvTSensDef, DFC_CEngDsTDynTst, DFC_AirTMonPlaus[0], DFC_CEngDsTSRCMax, DFC_CEngDsTSRCMin

((*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_DS*) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_EnvTSig

(*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_GS*) DFC_ECTSmax, DFC_ECTSmin, DFC_ECTSnpl, DFC_ECTSsig,DFC_TUKACnpl

((*CANVER_SY* == 0) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_ComDSP2DLC, DFC_ComTOutDSP

((*CANVER_SY* == 1) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_ComACSensTO, DFC_ComTOutGW, DFC_ComGW05DLC

((*CANVER_SY* == 2) && (*COMVERS_SC* != 3)) DFC_ComACSensTO, DFC_ComTOutGW, DFC_ComGW72DLC

(*COMVERS_SC* == 3) && (*CMBTYP_SY* == *CMBTYP_DS*) DSQ_EnvT(12)

IF i(IUMPR_SY) >0)

FId_DIUMPRIgn

Bewusst leer, da die Drehzahl aus dem Kurbelwellendrehzahlsensor und bei dessen Ausfall aus dem Nockenwellensensor ermittelt wird. Sind beide Sensoren ausgefallen startet der Motor nicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Konfiguration Schnittstellen Funktionen

Die Call-Back Funktionen dienen vorrangig als Schnittstelle zwischen der Anwendungssoftware und dem DSM. Sie werden vom DSM aufgerufen und liefern eine Größe der Anwendersoftware in der vom DSM erwarteten Umrechnung zurück bzw. Schreiben eine Variable, die von externen Modulen gelesen wird. Für alle Inputgrößen werden in einem entsprechenden Messpunkt angezeigt. Dabei ist zu beachten, das der Messpunkt nur bei Anfrage (Aufruf der Funktion) und nicht zyklisch aufgefrischt wird.

Disable Status

In einer projektspezifisch vereinbarten Bitmaske wird der aktuelle Zustand von Bedingungen gemeldet, die (temporär) einen Eintrag in den Fehlerspeicher unterdrücken können. Solange in diesem Wert und in der DFC-Maske `DFC_DisblMsk2.DFC_..._C` das selbe Bit gesetzt sind (& Operation), werden die Meldungen dieses DFCs ignoriert.

Dieser Return-Wert und die Maske `DFC_DisblMsk.DFC_..._C` müssen die gleiche Kodierung haben.

Bit 0 dient zur Einstellung des disable Verhaltens und darf nicht in DFC_GetEnModes() gesetzt werden!

Bit 1 ist für statisch applizierbares Disable reserviert und kann nicht projektspezifisch verwendet werden, muss deshalb auch nicht in DFC_-GetEnModes() gesetzt werden. Statisches Disable verhindert einen Eintrag im Fehlerspeicher und im Status der Fehlerprüfung werden die "Getestet"-Bits gesetzt. Dadurch bleibt z.B. die Readinessberechnung unbeeinflusst von nicht verwendeten Prüfungen.

Tabelle 3792 Disable Status

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Wert
`DSM_DisblMode_mp`	proj. bit encoded (dez)	uint DFC_GetEnModes(void)	DSM-DFC	**DSM_stFadeOut** **aus %DSMAppl_FadeOut**

Hinweis `DSM_stFadeOut` wird in DSM_Conf beschrieben / exportiert. Die Schnittstelle zwischen DSM_Conf und DSMAppl_FadeOut ist die Funktion `DSMAppl_GetEnModes()` .

Somit wird `DSM_stFadeOut` nur bei Aufruf von `DFC_GetEnModes()` in DSM_Conf aktualisiert.

ECU Identifier (bei Master/Slave Systemen)

Die ECU-Id wird durch diese Funktion zurückgeliefert (zur Unterstützung von Mehr-SG-Systemen)

Tabelle 3793 ECU Identifier

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Wert
`DSM_ECUId_mp`	offset: 0 scale: 1	uint DFC_GetECUId(void)	DSM-DFC	**0x00**

Kühlwassertemperatur

Die Funktion liefert die Kühlwassertemperatur in zehntel Kelvin (ASAP Darstellung in Celsius). Sie wird bei der Berechnung von "warm-up-cycle" und bei "similar conditions" benutzt.

Tabelle 3794 Kühlwassertemperatur

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
`DSM_tEngDS_mp`	offset: 2731.4 scale: 10 1bit = 0.1 deg C	sint16 DSMAUX_GetTClnt(void)	DSM-DSMAUX DSM-DFES	`CEngDsT_t`

Lufttemperatur

Die Funktion liefert die aktuelle Lufttemperatur.

Tabelle 3795 Lufttemperatur

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
`DSM_tEnv_mp`	offset: 2731.4 scale: 10 1bit = 0.1 deg C	sint16 DSM_GetTEnv(void)	DSM-DIUMPR	`EnvT_t`

Luftdruck

Die Funktion liefert den aktuellen Luftdruck (Höhe).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3796 Luftdruck

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
DSM_pEnv_mp	offset: 0 scale: 1 1bit = 1 hPa	sint16 DSM_GetPEnv(void)	DSM-DIUMPR	EnvP_p

Fahrzeuggeschwindigkeit

Die Funktion liefert die aktuelle Fahrzeuggeschwindigkeit.

Tabelle 3797 Fahrzeuggeschwindigkeit

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
DSM_vVeh_mp	offset: 0 scale: 100 1bit = 0.01 km/h	sint16 DSM_GetVVeh(void)	DSM-DIUMPR	VehV_v

Pedalwertgeber

Die Funktion liefert die Stellung des Pedalwertgebers.

Tabelle 3798 Pedalwertgeber

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
DSM_rAPP_mp	offset: 0 scale: 81.92 1bit = 0.0122 %	sint16 DSM_GetRAPP(void)	DSM-DIUMPR	APP_r

Status Wiggle Test

Wenn die Funktion einen Wert != 0 liefert werden für DFCs, die in DFC_CtlMsk.DFC_..._C das entsprechende Bit gesetzt haben die automatische Entprellung überbrückt (z.B. um Verkablungsprobleme zu erkennen).

Tabelle 3799 Status Wiggle Test

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Wert
DSM_stWiggle_mp	offset: 0 scale: 1	uint DFES_GetStWiggle(void)	DSM-DFES	0x00

Betriebsart

Die Funktion liefert die aktuelle Betriebsart (BDE-mode) zurück. Ähnlich der Auswertung der Betriebszustände darf ein FID erst laufen, wenn in der Maske DSCHED_OpModeMsk.FId_xx_C ein Bit mit der aktuellen Betriebsart übereinstimmt. Im Gegensatz zu den Betriebszuständen wird im Zusammenspiel mit der Betriebsartenkoordination aber eine passende Betriebsart angefordert. (Um eine eindeutige Freigabe zu erreichen darf bei der Kodierung der Betriebsarten gleichzeitig immer nur ein Bit gesetzt sein.)

Tabelle 3800 Betriebsart

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	WertGröße in Anwendersoftware
DSM_stCoOpMode_mp	bit encoded GDI mode	uint DSCHED_GetCoOpMode(void)	DSM-DSCHED	CoEOM_stOpMAct

Zulässige Betriebsart

Die Funktion liefert die (noch) zulässigen Betriebsarten (auf der Prioritätsebene, die für DSCHED bei der Betriebsartenkoordination vorgesehen ist).

Tabelle 3801 Zulässige Betriebsart

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Wert Größe in Anwendersoftware
DSM_stCoPrmsOpMode_mp	bit encoded GDI mode	uint DSCHED_GetCoPrmsOpMode(void)	DSM-DSCHED	CoEOM_stOpMPos

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Betriebsart während Umschaltung

Die Funktion liefert die Betriebsart, die während einer Umschaltung (Betriebsart instabil) verwendet werden soll.

Tabelle 3802 Betriebsart während Umschaltung

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Wert
–	bit encoded GDI mode	uint DSCHED_GetCoTransitionOp-Mode(void)	DSM-DSCHED	0x20

Betriebsart instabil

Die Funktion liefert einen Wert != 0 während einer Betriebsartenumschaltung (solange die Betriebsart nicht stabil anliegt).

Tabelle 3803 Betriebsart instabil

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Wert Größe in Anwendersoftware
DSM_bInstableSta-tus_mp	boolean	uint DSCHED_GetInstableSta-tus(void)	DSM-DSCHED	CoEOM_bTransActv

Gewählte Betriebsart ausgeben

Die Funktion schreibt die von DSCHED angeforderte Betriebsart (-> Betriebsartenkoordination %CoEOM).

Tabelle 3804 Gewählte Betriebsart ausgeben

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Zielgröße in Anwendersoft-ware
–	bit encoded GDI mode	void DSCHED_SetOpMode-Dem(uint16 stModeDemand)	DSM-DSCHED	DSM_stOpMDes

"Ready for Driving" (Startende)

Die Funktion liefert die Bedingung "Ready for Driving". Beim reinen Verbrennungsmotor ist diese Bedingung erfüllt sobald der Motorstart abgeschlossen ist und der Motor läuft. In Hybrid Systemen ist "Ready for Driving" schon erfüllt wenn elektrische Fahrbereitschaft besteht, also schon bevor Elektromotor oder Verbrennungsmotor laufen.

Hinweis CoEng: Solange "Ready for Driving" (CoEng_bObdTmrInctg) erfüllt ist, wird die Betriebszeit (CoEng_tiNormalOBD , Zugriff im DSM über DSMDur_GetTi()) inkrementiert .

Tabelle 3805 "Ready for Driving" (Startende)

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
DSM_stStrEnd_mp	boolean	uint DSM_GetStStrtEnd(void)	DSM-DSCHED DSM-DIUMPR DSM-DSMAUX	

Funktionstest angefordert

Die Funktion liefert die Information, ob ein Funktionstest (vom Tester) angefordert wurde.

Tabelle 3806 Funktionstest angefordert

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
DSM_bStFuncTst_mp	boolean	uint DSCHED_GetStFuncTst(void)	DSM-DSCHED	(BasSvrAppl_stAdap > 0) ||

Funktionstest läuft

Die Funktion schreibt die Bedingung "Kurztest aktiv" zum Abgleich mit der Betriebsartenkoordination bei Funktionsanforderung (erhöht die Priorität der DSM Betriebsarten Anforderung).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3807 Funktionstest läuft

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Zielgröße in Anwendersoftware
–	boolean	void DSCHED_SetStFuncTst(uint8 stFunctTst)	DSM-DSCHED	DSM_bFuncTstActv

Externe Einschaltbedingungen (DSMDur)

Die Funktion liefert projektspezifische Bit-kodierte Einschaltbedingungen, die zur Zählerkonfiguration/-applikation in DSMDur genutzt werden.

Tabelle 3808 Externe Einschaltbedingungen (DSMDur)

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Wert
DSM_bExtRequ_mp	bit encoded	uint DSMDur_GetExtRequ(void)	DSM-DSMDur	–

Externe Rücksetzbedingungen (DSMDur)

Die Funktion liefert projektspezifische Bit-kodierte Rücksetzbedingungen, die zur Zählerkonfiguration/-applikation in DSMDur genutzt werden.

Tabelle 3809 Externe Rücksetzbedingungen (DSMDur)

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Wert
DSM_bExtRstRequ_mp	bit encoded	uint DSMDur_GetExtRstRequ(void)	DSM-DSMDur	–

gefahrene Strecke

Die Funktion liefert die absolute gefahrene Strecke. Aus dieser Information und dem Label DSMDur_valEvntQntDist_C werden Events generiert, die in den konfigurierbaren Zählern ausgewertet werden können (DSMDur). Das Label DSMDur_valEvntQntDist_C definiert die Quantisierung der Streckenzähler in DSMDUR. Wird die Stecke DSMDur_valEvntQntDist_C gefahren, so wird ein Zahlevent ausgelöst. (DSMDur_valEvntQntDist_C hat damit die gleiche Quantisierung wie der Rückgabewert der Funktion und bestimmt die Quantisierung der Zähler.)

Steht diese Information nicht zur Verfügung, muss die Funktionen einen speziellen Wert (DSMDUR_CTR_INVLD) zurückliefern, der eine Auswertung verhindert.

Aus dem ersten gültigen Rückgabewert und dem Wert in DSMDur_valEvntQntDist_C wird ein Limit für den Kilometerstand berechnet. Sobald dieser Kilometerstand überschritten ist, wird ein Zählevent ausgelöst und das nächste Limit berechnet. Dieser Mechanismus ist robust gegen eine verzögerte Auswertung (Zählevents werden nachgeholt, auch wenn zwischen aufeinanderfolgenden Rastern mehr als die Strecke DSMDur_valEvntQntDist_C durchfahren wurde).

Tabelle 3810 gefahrene Strecke

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
DSM_lDst_mp	offset: 0 scale: DSMDur_valEvntQnt-Dist_C	sint32 DSMDur_GetDist(void)	DSM-DSMDur DSM-DIUMPR	GlbDa_lTotDst

Betriebszeit

Die Funktion liefert die Betriebszeit. Aus dieser Information und dem Label DSMDur_valEvntQntTi_C werden Events generiert, die in den konfigurierbaren Zählern ausgewertet werden können (DSMDur). Das Label DSMDur_valEvntQntTi_C hat die gleiche Quantisierung wie der Rückgabewert der Funktion.

Aus dem ersten gültigen Rückgabewert und dem Wert in DSMDur_valEvntQntTi_C wird ein Limit für die Betriebszeit berechnet. Wenn dieser Zeitpunkt überschritten ist, wird ein Zählevent ausgelöst und das nächste Limit berechnet. Dieser Mechanismus ist robust gegen eine verzögerte Auswertung (Zählevents werden nachgeholt, auch wenn zwischen aufeinanderfolgenden Rastern mehr als DSMDur_valEvntQntTi_C vergangen ist).

Tabelle 3811 Betriebszeit

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Wert
–	offset: 0 scale: DSMDur_valEvntQnt-Ti_C	sint32 DSMDur_GetTi(void)	DSM-DSMDur	CoEng_tiNormalOBD

Externe MIL-Anforderung

Die Funktion liefert die Information, ob ein externes Steuergerät die MIL ansteuert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Messpunkt DSM_bExtMILOnRequ_mp = TRUE zeigt an, dass die MIL extern angefordert wird.

Tabelle 3812 Externe MIL Anforderung

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
DSM_bExtMILOnRequ_mp	boolean	uint DSMDur_GetExtMILOnRequ(void)	PID$21 computation	**Rückgabewert = TRUE, bei externer MIL Anforderung.** Bit 2 ODER Bit 3 von MILLmp_stReqOn gesetzt (Der Rückgabewert der MILLmp_VD Schnittstelle- MILLmp_VD_GetExtRequ() >0) Hinweis Die Implementierung von MILLmp_VD_GetExtRequ() haengt von der verwendeten MILLmp_VD Funktion ab

Neuprogrammierung

Die Funktion liefert die Information ob das Steuergerät neu programmiert wurde. Diese Information wird von der DIUMPR verwendet, um die Zähler zurückzusetzen.

Der Messpunkt DSM_stPrgEvt_mp = TRUE zeigt an, dass im aktuellen DCY ein Programmierereignis erkannt wurde.

Tabelle 3813 Programmier Ereignis (DIUMPR) (New)

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
DSM_stPrgEvt_mp	boolean	uint DSM_GetPrgEvt(void)	DIUMPR	**Rückgabewert = TRUE, wenn Programmierereignis erkannt wurde.**

Programm Versions Identifier (Checksumme)

Funktion liefert eine Checksumme, welche sich beim Flashen / Programmieren des Steuergerätes ändert. Damit wird DSM intern ein Programmierungs-Ereignis erkannt.

Tabelle 3814 Programm Versions Identifier (Checksumme)

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
-	uint32	uint32 DSM_GetPrgVersId(void)	DSM-DFES	MemLay_CompRefDs0_u32

Sperren der Speicherung von neuen Permanent DTC

Diese Funktiion definiert Bedingungen, die ein Speichern von neuen Permanent DTCs während der Produktion verhindern. Bestehende Permanent DTC bleiben erhalten.

Tabelle 3815 Permanent DTC Sperren

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
DSM_PDTCDisbl_mp	bit encoded	uint8 DSM_PDTCDisbl(void)	DSM-DFES	

Ausgabepriorität für Umweltbedingungen

Diese Funktion liefert einen applizierbaren Prioritätswert DFES_xOutPriority_CA zu einem Fehlerspeichereintrag. Diese Priorität wird nicht weiterverarbeitet und mit den Umweltbedingungen über die Diagnose ausgegeben. Der zeigt die Priorität der Fehlerklasse an und bietet so ein Hilfsmittel, die Wichtigkeit einer Fehlerklasse einzuschätzen.

(Diese kundenspezifische Funktion wird vom DSM nicht aufgerufen.)

Tabelle 3816 Ausgabepriorität für Umweltbedingungen (COM)

DSM interner Bezeichner	DSM interne Quantisierung	Call-Back Funktion	Aufruf durch	Größe in Anwendersoftware
-	byte	uint8 DFES_GetEntry_OutPriority(uint idxVisible)	COM	DFES_xOutPriority_CA

Zyklische Operationen

Die folgenden Funktionen werden zyklisch aufgerufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3817 **DSM_Conf** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_RUNNING	Motor-Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
DFC_CTLDISBLLAYOUT_SY	Layout Varianten für DFC-Kontrollmaske und DFC-Disablemaske	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
DFES_PDTC_SY	Unterstützung von permanenten Fehlerspeichereinträgen (PDTC)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DIABAS_SRV8_SC	Systemkonstante zur AktivierungDeaktivierungUnterscheidung zwischen altem GS und neuem DGS Verhalten von Service 08	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
DIAG_SVRPTCOL_SY	Art des Diagnoseserviceprotokolls	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DIAG_UDS			
DSCHED_COEOM_SY	Berücksichtigung der Betriebsart bei der Priorität eines FIds im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DSCHED_COEOMEXT_SC	Berücksichtigung erweiterter Betriebsarten bei der Priorität eines FIds im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Standard_Only			
DSM_DPFSRVSUPRT_SC	Unterstützung des Partikel Filter Service	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSM_HDOBD_SY	Unterstützung der Anforderungen der CARB Hochleistungs-OBD2 im DSM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSM_MDOBD_SY	Unterstützung von Medium Duty OBD Funktionalität bzgl. IUMPR General Denominator und PDTC Heilungsbedingung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSMAPL_DIUMPRTLE4251_SY	Umschaltung der DIUMPR GenDenom Sperrbeziehungen durch Existenz des TLE4251	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSMDUR_MIL_GLB_SY	Berechnung der MIL-relevanten Zähler für alle SGs im Fahrzeug, z.B. PID$21 (zurückgelegte Strecke mit aktivierter MIL)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
ERRLMP_UNIFY_SC	Aktivierung der Vereinheitlichung für die Module ErrLmp/-MilLmp/SVSLmp	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GDI_SY	Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GDI			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
IUMPR_SY	Unterstütztung der IUMPR-Funktionalität (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = IUMPR_ACTIVE			
PTO_SY	Powertrain Take Off Support vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
VEHV_OBDPLAUS_SY	Plausibilisierung der Einzelradfehler während der On--Board-Diagnose (OBD)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
XDI_SC	XDI (eXtended Diagnostic Information) Aktivierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Parameter

Tabelle 3818 **DSM_Conf** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFES_TmngFrzFrmRef	projektspez. Applikationsdaten	local	STRUCTURE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AltMaxPwr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AltMaxPwr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BGOELWAF_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BGOELWAF		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkESP_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkESP		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComRcptRelsErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComRcptRelsErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_Cy327SpiCom_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_Cy327SpiCom		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EEMAltPwrSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EEMAltPwrSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlp2SCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlp2SCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlpSCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlpSCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_Fan1Ctlr1Blk		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_Fan1Ctlr1BlkMil		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_Fan1Ctlr1SC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_Fan1Ctlr1SC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_Fan2Ctlr1Blk_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_Fan2Ctlr1Blk		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_Fan2Ctlr1BlkMil		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_Fan2Ctlr1SC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_Fan2Ctlr1SC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FanCtlr1EE_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FanCtlr1EE		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FanCtlr1OT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FanCtlr1OT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FanOL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FanOL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_FanOvrTemp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FanOvrTemp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FanSCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FanSCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FanSCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FanSCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosFrqErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosFrqErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosPlausActv_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosPlausActv		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosPlausAg_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosPlausAg		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosPlausVltg_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosPlausVltg		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Eng_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnLckT15DiagCt-OffEng		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Strt_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnLckT15DiagCt-OffStrt		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LMLev_bLevLim_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LMLev_bLevSig_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LMLev_stLevPlaus_-VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LMLev_stLevPlaus_-VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LMVDes_bDisp_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LMVDes_vDispPlaus_-VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LMVDes_vDisp-Plaus_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LMVLim_bTrckAuth_-VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LMVLim_bTrckAuth_-VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LowPresOilP_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LowPresOilP		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MonUMaxSupply1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MonUMaxSupply1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MonUMinSupply1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MonUMinSupply1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NVLDCLOc_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NVLDCLOc		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NVLDCLScb_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NVLDCLScb		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NVLDCLScg_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NVLDCLScg		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PEnvSigRngMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PEnvSigRngMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PEnvSigRngMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PEnvSigRngMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSPOL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSPOL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSPOvrTemp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSPOvrTemp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSPSCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSPSCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSPSCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSPSCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PTGbxTraMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PTGbxTraMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PTGbxTraMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PTGbxTraMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3SCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3SCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_StmFault_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StmFault		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtCtOffPth_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtCtOffPth		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtCtOffPth2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtCtOffPth2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtCtlErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtCtlErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtFault_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtFault		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtOL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtOL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtOL2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtOL2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtSCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtSCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtSCB2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtSCB2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtSCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtSCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtSCG2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtSCG2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_T50OL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_T50OL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TraAddShOffFunc_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TraAddShOffFunc		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TraINCCup_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TraINCCup		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TranGbxIncError_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TranGbxIncError		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UBmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UBmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UBmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UBmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_aAccDes_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_aVeh_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_stCodFail_-VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_stCodFail_-VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_stTrail-Dfct_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_stTrailDfct_-VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_stTrail-Diag_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_stTrailDiag_-VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VMSICANTOut_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VMSICANTOut		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VMSIDCSFuncNpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VMSIDCSPhysNpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVComDsplErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVComDsplErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVPlaus_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVPlaus		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVSens_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVSens		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkNpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkNpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsClBench-Err1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsClBenchErr1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsClBench-Err2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsClBenchErr2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsDevIdent-Err1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsDevIdent-Err1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsDevInit-Err1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsDevInitErr1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsDevSpiErr1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsOpenLoad0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsOpenLoad1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsOpenLoad2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsOpenLoad3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsOpenLoad4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsShCirBatt0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsShCirBatt1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsShCirBatt2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsShCirBatt3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsShCirBatt4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsShCirGnd0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsShCirGnd1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsShCirGnd2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsShCirGnd3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IgnClPsShCirGnd4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MfPsNonPlausible_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MfPsNonPlausible		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtCtlBadStrt_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtCtlBadStrt		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_T50RetOL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_T50RetOL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_T50RetSCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_T50RetSCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_T50SCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_T50SCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UEGOASICS1B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UEGOASICS1B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UEGOOLIPES1B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UEGOOLIPES1B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UEGOOLRES1B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UEGOOLRES1B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UEGOSCBS1B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UEGOSCBS1B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UEGOSCGS1B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UEGOSCGS1B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UEGOSPIS1B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UEGOSPIS1B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UegoOlApesS1B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UegoOlApesS1B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UegoOlRCmpS1B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AirCClntPSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AirCClntPSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AirCCmprOL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AirCCmprOL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AirCCmprOvrTemp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AirCCmprOvrTemp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AirCCmprSCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AirCCmprSCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AirCCmprSCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AirCCmprSCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AirCCmprSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AirCCmprSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AltIODef_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AltIODef		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AltIOOL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AltIOOL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AltIOOvrTemp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AltIOOvrTemp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AltIOSCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AltIOSCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AltIOSCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AltIOSCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BattUSRCMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BattUSRCMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BattUSRCMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BattUSRCMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkCANErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkCANErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkESPSysErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkESPSysErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CThmstOL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CThmstOL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CThmstOvrTemp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CThmstOvrTemp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CThmstSCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CThmstSCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CThmstSCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CThmstSCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CtT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CtT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CtTCombiErrMn_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CtTCombiErrMn		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CtTCombiErrMx_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CtTCombiErrMx		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CtTCombiErrNpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CtTCombiErrNpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CtTCombiErrSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CtTCombiErrSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DevLibBattUHi_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DevLibBattUHi		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DevLibBattULo_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DevLibBattULo		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlp2DiagGrdKey-Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlp2DiagGrdKey-Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlp2OL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlp2OL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlp2OvrTemp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlp2OvrTemp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlp2SCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlp2SCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlpDiagGrdKey-Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlpDiagGrdKey-Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlpOL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlpOL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlpOvrTemp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlpOvrTemp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlpSCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlpSCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhTSnsrSentComB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhTSnsrSentComB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhTSnsrSentData-B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhTSnsrSentDataB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhTSnsrSentFast-Ch1SnsrB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LMLev_bMainBtn_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilLvlPlaus_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilLvlPlaus		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilLvlSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilLvlSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilPSentCom_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilPSentCom		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilPSentData_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilPSentData		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilPSentFast-Ch1Snsr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilPSentFastCh1Snsr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_OilRatioErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilRatioErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilSens_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilSens		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilShCirGnd_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilShCirGnd		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilShCirPlus_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilShCirPlus		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilTDef_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilTDef		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilTInac_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilTInac		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilTSRCMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilTSRCMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilTSRCMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilTSRCMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilTSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilTSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilTempTimePlaus_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilTempTimePlaus		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilTempTimeSigCAN_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilTempTimeSigCAN		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp1OL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp1OL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp1OvrTemp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp1OvrTemp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp1SCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp1SCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp2OL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp2OL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp2OvrTemp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp2OvrTemp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp2SCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp2SCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3DiagGrdKey-Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3DiagGrd-KeyErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3OL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3OL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3OvrTemp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3OvrTemp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3SCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3SCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp5OL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp5OL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp5OvrTemp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp5OvrTemp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp5SCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp5SCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SRCHighAPP1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SRCHighAPP1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SRCHighAPP2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SRCHighAPP2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SRCLowAPP1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SRCLowAPP1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SRCLowAPP2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SRCLowAPP2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SentCntrErrAPP1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SentCntrErrAPP1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SentCntrErrAPP2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SentCntrErrAPP2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SentCrcErrAPP1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SentCrcErrAPP1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SentCrcErrAPP2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SentCrcErrAPP2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SentInvErrAPP1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SentInvErrAPP1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SentInvErrAPP2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SentInvErrAPP2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SentSigErrAPP1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SentSigErrAPP1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SentSigErrAPP2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SentSigErrAPP2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SentSigRcvErrAPP1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SentSigRcvErrAPP1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SentSigRcvErrAPP2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SentSigRcvErrAPP2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_T50SCBNoCAN_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_T50SCBNoCAN		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ThmPmpOL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ThmPmpOL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ThmPmpOT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ThmPmpOT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ThmPmpSCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ThmPmpSCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ThmPmpSCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ThmPmpSCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVInit1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVInit1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVInit2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVInit2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_NoLd_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_NoLd_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_NoLd_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_NoLd_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_NoLd_4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MfPsDiaOpenLoad1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MfPsDiaScHiS1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MfPsDiaScHiS1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MfPsDiaScHiSLow-S1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MfPsDiaScLowS1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MfPsDiaScLowS1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MfPsOpenLoad_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MfPsOpenLoad		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MfPsShCirBattLowSi-de_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MfPsShCirBattLow-Side		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MfPsShCirGndLowSi-de_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MfPsShCirGndLow-Side		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_APPKD_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_APPKD		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkSRCMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkSRCMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkSRCMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkSRCMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ClthEPBNpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ClthEPBNpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ClthEPBSensErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ClthEPBSensErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ClthErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ClthErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ClthSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ClthSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvSpiComErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvSpiComErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosOL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosOL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosOT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosOT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosSCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosSCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosSCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosSCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HLSDemOvhtEngLim		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilPCtlOL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilPCtlOL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilPCtlOT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilPCtlOT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilPCtlSCB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilPCtlSCB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilPCtlSCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilPCtlSCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PIntkVUsSentCom_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PIntkVUsSentCom		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PIntkVUsSentData_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PIntkVUsSentData		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PThrVlvUsSentCom_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PThrVlvUsSentCom		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PThrVlvUsSentData_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PThrVlvUsSentData		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_RailPSentCom_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_RailPSentCom		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_RailPSentData_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_RailPSentData		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_RailPSentFast-Ch1Snsr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_RailPSentFast-Ch1Snsr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp1SCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp1SCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp2SCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp2SCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp5SCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp5SCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SigLAS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SigLAS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SigTAS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SigTAS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SyncAPP_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SyncAPP		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVComAcc_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVComAcc		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVLowVltg1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVLowVltg1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVLowVltg2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVLowVltg2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVOBDKSm_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVOBDKSm		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVOBDKSp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVOBDKSp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVOBDOC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVOBDOC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVOBDRC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVOBDRC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVRng1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVRng1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVRng2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVRng2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVSig1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVSig1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVSig2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVSig2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlp2X2Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlp2X2Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlp2X3Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlp2X3Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlp2XErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlp2XErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlp2Y2Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlp2Y2Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlp2Y3Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlp2Y3Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlp2YErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlp2YErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlpX2Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlpX2Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlpX3Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlpX3Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ExhFlpXErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlpXErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlpY2Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlpY2Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlpY3Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlpY3Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhFlpYErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhFlpYErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosPlausPull_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosPlausPull		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MRlySCG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MRlySCG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3X2Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3X2Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3X3Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3X3Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3X4Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3X4Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3X5Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3X5Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3X6Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3X6Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3XErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3XErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3Y2Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3Y2Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3Y3Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3Y3Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3Y4Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3Y4Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3Y5Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3Y5Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3Y6Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3Y6Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SCtPmp3YErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SCtPmp3YErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AirCClgDemSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AirCClgDemSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AirCVentLdSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AirCVentLdSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AuxHtgWtPmpHtErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkWhlIncErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkWhlIncErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkWhlIncLoVltgFL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkWhlIncLoVltgFR		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkWhlIncLoVltgRL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkWhlIncLoVltgRR		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BrkWhlSensErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BrkWhlSensErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BusDiagBusOffNode-A_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BusDiagBusOffNodeA		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BusDiagBusOffNode-B_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BusDiagBusOffNodeB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BusDiagBusOffNode-C_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BusDiagBusOffNodeC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_BusDiagBusOffNode-D_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BusDiagBusOffNodeD		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BusDiagCANHWErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BusDiagCANHWErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ClthNPosErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ClthNPosErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ClthPNSigLoc_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ClthPNSigLoc		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ClthPNSigNpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ClthPNSigNpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComAC11TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComAC11TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComAC12RtdTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComAC12RtdTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComACC06TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComACC06TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComACC07RtdTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComACC07RtdTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComACSensTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComACSensTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComAIRBG01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComAIRBG01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComAIRBG02TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComAIRBG02TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComALng_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComALng		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComATrnvrs_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComATrnvrs		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComBCM01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComBCM01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComBEM01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComBEM01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComBEM05TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComBEM05TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComCHRSM08TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComCHRSM08TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComCTRLIGN01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComCTRLIGN01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComCU1RSPTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComCU1RSPTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComDIA01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComDIA01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComDSP01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComDSP01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComDSP02TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComDSP02TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComDSP03TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComDSP03TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComEINH01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComEINH01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComELV01RtdTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComELV01RtdTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComEPB01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComEPB01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComEPBActr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComEPBActr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP02TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP02TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP05TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP05TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP07FRTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP07FRTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESP15TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP15TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP19TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP19TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP20TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP20TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP21TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP21TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP21TO2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP21TO2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP33TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP33TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESPK10TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESPK10TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComFFP01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComFFP01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComFLS01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComFLS01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX11TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX11TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX12TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX12TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX13TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX13TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX14TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX14TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX17TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX17TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGRAACC01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGRAACC01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGW72TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGW72TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGW74TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGW74TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGW80TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGW80TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComHLR01RtdTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComHLR01RtdTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComILMF1TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComILMF1TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComKSY04TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComKSY04TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComLH01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComLH01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComLHEPS01RtdTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComLHEPS02RtdTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComLS01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComLS01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComLWI01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComLWI01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComMFG01RtdTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComMFG01RtdTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComNoComCANA_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComNoComCANA		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComNoComCANB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComNoComCANB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComNoComCANC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComNoComCANC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComNoComCAND_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComNoComCAND		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComPBrk_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComPBrk		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComPBrkBstLP_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComPBrkBstLP		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComPRKA01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComPRKA01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComPtcIoMstTout_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComPtcIoMstTout		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComRClthPos_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComRClthPos		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSAK01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSAK01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSMLS01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSMLS01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSTH01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSTH01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSTIGN01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSTIGN01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSTS01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSTS01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSYS01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSYS01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTEnvTUnFlt_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTEnvTUnFlt		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTRLR01TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTRLR01TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTSGFT01RtdTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTSGFT01RtdTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTSGFT02TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTSGFT02TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTSGFT1TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTSGFT1TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTrqACCmpr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTrqACCmpr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComUHR01RtdTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComUHR01RtdTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComVZE01RtdTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComVZE01RtdTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComWBA03TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComWBA03TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComWFS01RtdTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComWFS01RtdTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComWWSS01RtdTO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComWWSS01RtdTO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DfftlTrqLimDesSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DfftlTrqLimDesSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlLvlPhysRngChk_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlLvlPhysRngChk		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxGearLvr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxGearLvr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxLimp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxLimp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosPlausHi_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosPlausHi		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosPlausLo_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosPlausLo		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosPlausOvr-Run_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosPlausOvr-Run		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosSRCMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosSRCMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNPosSRCMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNPosSRCMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxNTrbn_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxNTrbn		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_GbxPTTraTypePlaus_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxPTTraTypePlaus		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GbxTrqRatSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GbxTrqRatSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PEnvCcMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PEnvCcMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PEnvCcMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PEnvCcMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PEnvPlausMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PEnvPlausMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PEnvPlausMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PEnvPlausMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PEnvRngChkMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PEnvRngChkMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PEnvRngChkMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PEnvRngChkMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PEnvSnsrPlaus_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PEnvSnsrPlaus		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SWaPmp2Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SWaPmp2Err		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StbIntvDCSNpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StbIntvDCSNpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StbIntvTCSNpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StbIntvTCSNpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrgSensPerm_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrgSensPerm		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrgSensTmp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrgSensTmp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrgWhl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrgWhl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrgWhlADS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrgWhlADS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVWhlLoVltg_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVWhlLoVltg		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVWhlSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVWhlSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComAC11DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComAC11DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComACC06CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComACC06CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComACC06CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComACC06CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComACC06DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComACC06DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComAIRBG01CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComAIRBG01CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComAIRBG01CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComAIRBG01CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComAIRBG01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComAIRBG01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComAIRBG02CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComAIRBG02CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComAIRBG02CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComAIRBG02CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComAIRBG02DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComAIRBG02DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComBCM01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComBCM01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComBEM01CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComBEM01CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComBEM01CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComBEM01CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComBEM01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComBEM01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComBEM05DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComBEM05DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComCHRSM01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComCHRSM01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComCHRSM08DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComCHRSM08DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComCTRLIGN01CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComCTRLIGN01CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComCTRLIGN01CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComCTRLIGN01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComCU1RSPDLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComCU1RSPDLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComDIA01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComDIA01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComDSP01CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComDSP01CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComDSP01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComDSP01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComDSP02DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComDSP02DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComDSP03DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComDSP03DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComEINH01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComEINH01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComEPB01CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComEPB01CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComEPB01CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComEPB01CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComEPB01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComEPB01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP02CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP02CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP02CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP02CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP02DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP02DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP05CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP05CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP05CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP05CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP05DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP05DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP07FRCNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP07FRCNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP07FRCS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP07FRCS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP07FRDLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP07FRDLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP15DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP15DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP19DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP19DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP20CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP20CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESP20CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP20CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP20DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP20DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP21CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP21CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP21CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP21CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP21DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP21DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP33CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP33CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP33CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP33CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESP33DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESP33DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESPK10CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESPK10CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESPK10CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESPK10CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComESPK10DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComESPK10DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComFFP01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComFFP01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComFLS01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComFLS01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX11CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX11CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX11CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX11CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX11DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX11DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX12CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX12CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX12CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX12CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX12DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX12DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX13CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX13CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX13CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX13CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX13DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX13DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX14DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX14DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGBX17DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGBX17DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGRAACC01CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGRAACC01CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGRAACC01CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGRAACC01CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGRAACC01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGRAACC01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGW72DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGW72DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGW74DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGW74DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComGW80DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComGW80DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComLH01CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComLH01CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComLH01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComLH01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComLS01CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComLS01CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComLS01CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComLS01CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComLS01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComLS01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComLWI01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComLWI01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSAK01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSAK01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSTH01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSTH01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSTIGN01CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSTIGN01CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSTIGN01CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSTIGN01CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSTIGN01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSTIGN01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSTS01CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSTS01CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSTS01CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSTS01CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSTS01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSTS01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComSYS01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComSYS01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTRLR01CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTRLR01CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTRLR01DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTRLR01DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTSGFT02CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTSGFT02CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTSGFT02CS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTSGFT02CS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTSGFT02DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTSGFT02DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComWBA03DLC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComWBA03DLC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KnDetSens1PortA-Max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KnDetSens1PortA-Max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KnDetSens1PortA-Min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KnDetSens1PortA-Min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KnDetSens1PortB-Max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KnDetSens1PortB-Max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KnDetSens1PortB-Min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KnDetSens1PortB-Min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KnDetSens2PortA-Max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KnDetSens2PortA-Max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KnDetSens2PortA-Min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KnDetSens2PortA-Min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KnDetSens2PortB-Max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KnDetSens2PortB-Max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KnDetSens2PortB-Min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KnDetSens2PortB-Min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMRAWZlean_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMRAWZlean_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMRAWZlean_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMRAWZlean_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_AFIMRAWZlean_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMRAWZlean_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMRAWZlean_3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMRAWZlean_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMRAWZlean_4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMRAWZlean_4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMRAWZrich_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMRAWZrich_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMRAWZrich_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMRAWZrich_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMRAWZrich_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMRAWZrich_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMRAWZrich_3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMRAWZrich_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMRAWZrich_4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMRAWZrich_4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMRAWlean_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMRAWlean		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMRAWrich_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMRAWrich		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMZlean_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMZlean_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMZlean_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMZlean_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMZlean_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMZlean_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMZlean_3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMZlean_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMZlean_4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMZlean_4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMZrich_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMZrich_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMZrich_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMZrich_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMZrich_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMZrich_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMZrich_3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMZrich_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMZrich_4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMZrich_4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMlean_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMlean		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AFIMrich_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AFIMrich		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_APPDiaDrft_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_APPDiaDrft		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_Airbg_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_Airbg		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AirbgCrCtlDisbl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AirbgCrCtlDisbl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AirbgFCO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AirbgFCO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_AirbgWrngCod_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_AirbgWrngCod		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ClthMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ClthMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ClthMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ClthMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ClthNplClsd_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ClthNplClsd		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ClthNplOpn_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ClthNplOpn		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComCANBufMaxExcdd_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComCANBufMaxExcdd		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutAC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutAC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutACC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutACC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutAIRBG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutAIRBG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutAWD_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutAWD		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutBEM_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutBEM		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutBMS_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutBMS		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutBRK_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutBRK		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutCCTL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutCCTL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutCCU_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutCCU		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutDSP_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutDSP		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutEPB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutEPB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutESCU_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutESCU		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutGBX_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutGBX		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutGBXHyb_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutGBXHyb		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutGW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutGW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutIGN_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutIGN		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutKSY_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutKSY		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutLVL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutLVL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutNOX1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutNOX1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutNOX2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutNOX2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutOBC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutOBC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutPWR_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutPWR		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutPWR2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutPWR2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutRES19_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutRES19		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutSCU_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutSCU		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutTRBCH1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutTRBCH1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTOutTRBCH2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTOutTRBCH2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_Fan1_KLERespErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_Fan1_KLERespErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_Fan1_PauseTimeErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_Fan1_PauseTimeErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_InjCatHeatgErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_InjCatHeatgErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LLRCSsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LLRCSsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LLRHmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LLRHmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LLRHmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LLRHmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LLRHnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LLRHnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LLRKHmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LLRKHmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LLRKHmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LLRKHmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LLRKHnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LLRKHnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LMLev_bLevCod_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LMLev_bMainSwt_-VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LMVDes_bDispHiLn_-VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LMVDes_bDispHi-Ln_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LMVDes_bDispLim_-VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LMVDes_bDispLim_-VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MRlyErlyOpng_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MRlyErlyOpng		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MRlyStk_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MRlyStk		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSPErr_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSPErr_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSPErr_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSPErr_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSPErr_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSPErr_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSPErr_3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSPErr_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSPErr_4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSPErr_4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSPErr_5_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSPErr_5		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSPErr_6_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSPErr_6		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSPErr_7_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSPErr_7		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PTGbxTraNpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PTGbxTraNpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_StrtrBlkMon_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_StrtrBlkMon		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_-VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VLCAvl_stAccPlaus_-VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ACCI_rSlopRoad_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ANWSEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ANWSEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ANWSEmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ANWSEmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ANWSEsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ANWSEsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BKSPL2max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BKSPL2max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BKSPL2min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BKSPL2min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BKSPLmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BKSPLmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BKSPLmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BKSPLmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BKSSW2min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BKSSW2min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BKSSWmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BKSSWmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BKSmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BKSmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BKSmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BKSmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_BKSnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BKSnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BKSsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BKSsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BasSvrAppl_CodNpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_BattUPwrFail_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_BattUPwrFail		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CATmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CATmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CATsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CATsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CHdTElecFaultMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CHdTElecFaultMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CHdTElecFaultMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CHdTElecFaultMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CHdTPlausColdMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CHdTPlausColdMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CHdTPlausColdMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CHdTPlausColdMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CHdTPlausLow_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CHdTPlausLow		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CHdTSTC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CHdTSTC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CIFmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CIFmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CIFmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CIFmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CIFnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CIFnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CIFsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CIFsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CILCNMsfMax_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CILCNMsfMax_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CILCNMsfMax_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CILCNMsfMax_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CILCNMsfMax_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CILCNMsfMax_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CILCNMsfMax_3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CILCNMsfMax_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CILCNMsfMax_4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CILCNMsfMax_4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CILCNMsfMaxSum_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CILCNMsfMaxSum		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CNCLKCmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CNCLKCmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CNCLKDmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CNCLKDmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CNCLKDmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CNCLKDmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CNCLKEsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CNCLKEsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CNCLKHmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CNCLKHmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CNCLKLmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CNCLKLmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CNCLKRsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CNCLKRsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CNCLKSmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CNCLKSmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CNCLKTmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CNCLKTmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CNCLKTmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CNCLKTmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CVmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CVmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CVmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CVmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CoVehProdMode_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CoVehProdMode		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CoVehRollrMode_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CoVehRollrMode		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CoVehTransptMode_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CoVehTransptMode		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComBRK1CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComBRK1CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComBRK1TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComBRK1TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTSC1CNT_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTSC1CNT		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ComTSC1TO_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ComTSC1TO		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CrCsDevEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CrCsDevEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CrCsDevEmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CrCsDevEmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_CrCsDevEsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_CrCsDevEsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DFRMmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DFRMmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DFRMmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DFRMmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DHFHD_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DHFHD		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DK1Pmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DK1Pmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DK1Pmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DK1Pmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DK1Pnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DK1Pnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DK2Pmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DK2Pmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DK2Pmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DK2Pmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DK2Pnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DK2Pnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DKRSA_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DKRSA		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DKVMmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DKVMmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DKVSmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DKVSmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DKnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DKnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSBKS2max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSBKS2max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSBKS2min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSBKS2min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSBKSmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSBKSmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSBKSmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSBKSmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSKVRmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSKVRmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSKVRmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSKVRmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSKVRnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSKVRnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DSKVRsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSKVRsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSKVSnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSKVSnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSKVSsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSKVSsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSKVmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSKVmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSKVmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSKVmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSLmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSLmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSSmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSSmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSTTI_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSTTI		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DSUmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DSUmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVEAsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVEAsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVEEnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVEEnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVEFOmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVEFOmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVEFOmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVEFOmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVEFmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVEFmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVELnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVELnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVENnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVENnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVERmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVERmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVERmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVERmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVEUBmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVEUBmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVEUBmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVEUBmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVEUWnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVEUWnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_DVEUnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_DVEUnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ECTSmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ECTSmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ECTSmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ECTSmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ECTSnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ECTSnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ECTSsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ECTSsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EEPRdErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EEPRdErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EEPWrErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EEPWrErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EEPXmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EEPXmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EEPXsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EEPXsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EGFEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EGFEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EGFEmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EGFEmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EGSDUS2B1LtrDly		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EGSDUS2B1LtrPT1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EGSDUS2B1RtlDly		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EGSDUS2B1RtlPT1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EGSDUS2B1TarLean_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EGSDUS2B1TarLean		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EGSDUS2B1TarRich_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EGSDUS2B1TarRich		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ENWSEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ENWSEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ENWSEmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ENWSEmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ENWSEsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ENWSEsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ETAKHLmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ETAKHLmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ETAKHTmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ETAKHTmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV1max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV1max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV1min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV1min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV1sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV1sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV2max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV2max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV2min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV2min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV2sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV2sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV3max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV3max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV3min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV3min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV3sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV3sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV4max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV4max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV4min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV4min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV4sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV4sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV5max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV5max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV5min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV5min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EV5sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EV5sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EngPrtOvrSpdMon_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EngPrtOvrSpdMon		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EpmCaSI1ErrSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EpmCaSI1ErrSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EpmCaSI1NoSigMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EpmCaSI1NoSigMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EpmCaSI1OfsErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EpmCaSI1OfsErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EpmCaSO1ErrSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EpmCaSO1ErrSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EpmCaSO1NoSig-Max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EpmCaSO1NoSig-Min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EpmCaSO1OfsErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EpmCaSO1OfsErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EpmCrSDGI_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EpmCrSDGI		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EpmCrSErrSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EpmCrSErrSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EpmCrSNoSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EpmCrSNoSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_EpmCrSRareErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_EpmCrSRareErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ExhTSnsrSentTypB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FAPAFG_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FAPAFG		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FRAGDImax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FRAGDImax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FRAGDImin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FRAGDImin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FRAmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FRAmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FRAmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FRAmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FRSTmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FRSTmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FRSTmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FRSTmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FRSTnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FRSTnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FTDLAmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FTDLAmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FTDLAmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FTDLAmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlLvlPlausChk_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlLvlPlausChk		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlSysErrKSMin_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlSysErrKSMin_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlSysErrKSMin_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlSysErrKSMin_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlSysErrKSMin_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlSysErrKSMin_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlSysErrKSMin_3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlSysErrKSMin_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlSysErrKSPlusOC_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlSysErrKSPlusOC_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlSysErrKSPlusOC_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlSysErrKSPlusOC_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlSysErrSig_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlSysErrSig_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlSysErrSig_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlSysErrSig_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlSysErrSig_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlSysErrSig_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_FlSysErrSig_3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_FlSysErrSig_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_GEVlvLockPinDiag-IntkB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvLockPinDiag-IntkB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvLockPinDiag-OutlB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvLockPinDiag-OutlB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaCsersIntk-B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaCsersIntk-B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaCsersOutl-B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaCsersOutl-B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-IntkB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaPsOpen-LoadIntkB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-OutlB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaPsOpen-LoadOutlB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattIntkB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattIntkB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattOutlB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattOutlB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-IntkB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaPsShoTo-GndIntkB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-OutlB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaPsShoTo-GndOutlB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaSlowIntk-B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaSlowIntk-B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaSlowOutl-B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaSlowOutl-B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaTargIntk-B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaTargIntkB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvPhaTargOutl-B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvPhaTargOutlB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GEVlvSpiIninErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GEVlvSpiIninErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GGPBKVCANInitVld_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GGPBKVCANInitVld		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_GGPBKVCANVld_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_GGPBKVCANVld		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HDRKHmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HDRKHmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HDRKHmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HDRKHmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HDRPLmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HDRPLmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HDRPLmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HDRPLmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HDRmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HDRmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HDRmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HDRmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEGOS2B1ElecMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEGOS2B1ElecMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_HEGOS2B1ElecMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEGOS2B1ElecMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEGOS2B1ElecNpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEGOS2B1ElecSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEGOS2B1ElecSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEGOS2B1HtgNpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEGOS2B1HtrPsMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEGOS2B1HtrPsMin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEGOS2B1HtrPsSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEGOS2B1TarLean		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEGOS2B1TarRich		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEV00max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEV00max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEV01max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEV01max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEV02max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEV02max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEV03max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEV03max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEV04max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEV04max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEV05max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEV05max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEVE0max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEVE0max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEVE1max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEVE1max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEVE2max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEVE2max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HEVE3max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HEVE3max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HFM1Emax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HFM1Emax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HFM1Emin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HFM1Emin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HFM1Esig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HFM1Esig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HFMEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HFMEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HiPPmpMn_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HiPPmpMn		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HiPPmpMx_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HiPPmpMx		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HiPPmpPlausMn_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HiPPmpPlausMn		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_HiPPmpPlausMx_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_HiPPmpPlausMx		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRCMax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_IntkAirTIntkMnfldPRCMax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KRA01max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KRA01max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KRA02max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KRA02max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KRA03max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KRA03max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_KRA04max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KRA04max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KRA05max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KRA05max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KS1max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KS1max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KS1min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KS1min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KS2max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KS2max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_KS2min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_KS2min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LBKEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LBKEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LBKEmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LBKEmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LBKEsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LBKEsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LBKOmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LBKOmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LBKOnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LBKOnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LBKOsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LBKOsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LBKPmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LBKPmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LBKPmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LBKPmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LBKmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LBKmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LBKmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LBKmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LBKnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LBKnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LDEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LDEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LDEmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LDEmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LDEsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LDEsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LDRRmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LDRRmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LDRRmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LDRRmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LDRmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LDRmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LMmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LMmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LZSRnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LZSRnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_LamDynDiagS1B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_LamDynDiagS1B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MD_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MD		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MDBmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MDBmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MDCyl_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MDCyl_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MDCyl_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MDCyl_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MDCyl_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MDCyl_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MDCyl_3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MDCyl_3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MDCyl_4_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MDCyl_4		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MDFC_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MDFC		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MFB_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MFB		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MTREmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MTREmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MTREmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MTREmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MTREsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MTREsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoCADCNTP_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoCADCNTP		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoCADCTst_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoCADCTst		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoCComctErrMM_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoCComctErrMM		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFAPP_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFAPP		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstnc-Err_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFAirFilgPrdc_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFAirFilgPrdc		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFAirFlCtOff_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFAirFlCtOff		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFAirFlCtOffPfi		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFAirFlCylGdi_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFAirFlCylGdi		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFAirFlCylPfi_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFAirFlCylPfi		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFAirFlGdiPfi_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFAirFlGdiPfi		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFDrAs_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFDrAs		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFDrvPrgSwt_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFDrvPrgSwt		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFESpd_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFESpd		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFGkcGdi_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFGkcGdi		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFGkcPfi_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFGkcPfi		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFICOL1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFICOL1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFICOL2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFICOL2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFModc_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFModc		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFRlcGdi_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFRlcGdi		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFRlcPfi_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFRlcPfi		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFStrt_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFStrt		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFStrtPlaus_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFStrtPlaus		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFTrqCmp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFTrqCmp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_MoFVar_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFVar		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MoFZwc_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_MoFZwc		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NVLDClElErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NVLDClElErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NVLDComErr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NVLDComErr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NVLDSMTRst_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NVLDSMTRst		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NVLDSMTTmr_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NVLDSMTTmr		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NVLDSmlLeak_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NVLDSmlLeak		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NVLDSwtOc_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NVLDSwtOc		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NVLDSwtRat_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NVLDSwtRat		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NVLDSwtScb_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NVLDSwtScb		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NVLDSwtScg_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NVLDSwtScg		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NWSAmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NWSAmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NWSEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NWSEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_NWSmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_NWSmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OCWDAActv_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OCWDAActv		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OCWDACom_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OCWDACom		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OCWDAOvrVltg_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OCWDAOvrVltg		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ORAGDImax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ORAGDImax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ORAGDImin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ORAGDImin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ORAmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ORAmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ORAmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ORAmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilADCDynTst_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilADCDynTst		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilDynTst_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilDynTst		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilPPlaus_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilPPlaus		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilPSentTyp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilPSentTyp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_OilPULSDynTst_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_OilPULSDynTst		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PBKVEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PBKVEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PBKVEmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PBKVEmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PBKVEnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PBKVEnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PBKVRmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PBKVRmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PBKVRmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PBKVRmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PBKVRnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PBKVRnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PIntkVUsSentTyp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PIntkVUsSentTyp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PLLSUmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PLLSUmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PLLSUmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PLLSUmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSLSmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSLSmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSLSmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSLSmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSLSnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSLSnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSR1max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSR1max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSRBmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSRBmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSRBmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSRBmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSRBnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSRBnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSRBsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSRBsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSRPmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSRPmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSRPmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSRPmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSRPsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSRPsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PSRmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PSRmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PThrVlvUsSentTyp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PThrVlvUsSentTyp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PUmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PUmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PVD1max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PVD1max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PVDRmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PVDRmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PVDRmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PVDRmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PVDRnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PVDRnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PVDRsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PVDRsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_PVDmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_PVDmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_RailPSentTyp_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_RailPSentTyp		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SIA_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SIA		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SIAAPP_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SIAAPP		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SIAAPP2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SIAAPP2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SLPEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SLPEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SLPEmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SLPEmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SLPEsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SLPEsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SLSmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SLSmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SLSnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SLSnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SLVmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SLVmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SSpMon1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SSpMon1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SSpMon2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SSpMon2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SSpMon3_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SSpMon3		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_STATFUmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_STATFUmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_STATFUmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_STATFUmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_STATFUnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_STATFUnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_STHDRmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_STHDRmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SWEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SWEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SWReset_0_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SWReset_0		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SWReset_1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SWReset_1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_SWReset_2_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_SWReset_2		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ShOffVlvDiag_VW_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ShOffVlvDiag_VW		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TABCANmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TABCANmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TANKLnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TANKLnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TANS3Cnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TANS3Cnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TASRESUMmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TASRESUMmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TASRmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TASRmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TAVDESUMmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TAVDESUMmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TAVDKmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TAVDKmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TAmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TAmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TESPL_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TESPL		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TESmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TESmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TESmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TESmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TEVEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TEVEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TEVEmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TEVEmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TEVEsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TEVEsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TFlTnkCrssChk_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TFlTnkCrssChk		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TFlTnkPlaus_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TFlTnkPlaus		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TFlTnkRngHi_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TFlTnkRngHi		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TFlTnkRngLo_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TFlTnkRngLo		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TMOT3Cnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TMOT3Cnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TMSenmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TMSenmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_TMmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TMmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TUKACnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TUKACnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TUM3Cnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TUM3Cnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TUMCRsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TUMCRsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TUMEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TUMEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TUMEmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TUMEmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TUMEnpl_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TUMEnpl		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TUMNCsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TUMNCsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TUMmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TUMmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_TWCDPriCatB1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_TWCDPriCatB1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_ThrVlvExtIceDet_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_ThrVlvExtIceDet		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UEGOHeatrCtlS1B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UEGOSnsrMntd-S1B1		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UVSEmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UVSEmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UVSEmin_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UVSEmin		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_UVSEsig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_UVSEsig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VFZmax_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VFZmax		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVInit_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVInit		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVLowVltg_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVLowVltg		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVRng_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVRng		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VehVSig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VehVSig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_stMilActv_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_stMilActv		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_stObdFcmEntry_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_stObdFcmEntry		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DFC_stSvsActv_C	projektspez. Applikationsdaten / Projektspezifische Applikationdaten (pro DFC Element) DFC_stSvsActv		VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

3.3 Variablen

Tabelle 3819 **DSM_Conf** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
BasSvrAppl_stAdap	Adaption aktiv	import	VALUE	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_bObdTmrInctg	Der OBD Timer wird hochgezählt	import	BIT	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiNormalOBD	Verweilzeit im (aktuellen) Motorzustand COENG_RUNNING für die OBD Anforderungen	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEOM_bTransActv	Status ob eine Betriebsartenumschaltung aktiv ist	import	BIT	MED2CoEOM (S. 1564)
CoEOM_stOpMAct	Aktuelle Betriebsart	import	VALUE	MED2CoEOM (S. 1564)
CoEOM_stOpMPos	Bitmaske der möglichen Betriebsarten für den DSM--Scheduler	import	VALUE	MED2CoEOM (S. 1564)
DSM_bExtMILOnRequ_mp	Messpunkt: aktive externe MIL-Anforderung	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_bFuncTstActv	Kurztest laufbereit; Prioanhebung für DSM Betriebsart	export	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_bInstableStatus_mp	DSM: Messpunkt Betriebsart instabil	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_bStFuncTst_mp	DSM: Messpunkt Bedingung Funktionstest angefordert	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_DisblMode_mp	Aktuelle Abschaltbedingungen der Fehlerspeicherverwaltung (bereitgestellt durch DSM Konfiguration)	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_ECUId_mp	DSM: Messpunkt Steuergeräte-ID	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_lDst_mp	DSM: Messpunkt gefahrene Strecke	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_nEng_mp	Motordrehzahl (bereitgestellt durch DSM Konfiguration)	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_PDTCDisbl_mp	Sperrstatus für das Speichern von permanent DTC, bei einem Wert ungleich 0 werden keine PDTCs gespeichert.	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_pEnv_mp	Umgebungsluftdruck (bereitgestellt durch DSM Konfiguration)	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_rAPP_mp	Fahrpedalwert (bereitgestellt durch DSM Konfiguration)	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_stCoOpMode_mp	DSM: Messpunkt aktuelle Betriebsart	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_stCoPrmsOpMode_mp	DSM: Messpunkt noch zulässige Betriebsarten	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_stFadeOut	Derzeit aktive DFC-Ausblendungen (bitcodiert)	export	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_stOpMDes	BDE-Betriebsartenwunsch Diagnosemanager	export	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_stPrgEvt_mp	DSM: Messpunkt Programmier-Ereignis	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_stStrEnd_mp	Motorstart abgeschlossen (bereitgestellt durch DSM Konfiguration)	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_stWiggle_mp	Anforderung "wiggle test" durch ext. Tester (bereitgestellt durch DSM Konfiguration)	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_tEngDS_mp	DSM: Messpunkt aktuelle Kühlwassertemperatur	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_tEnv_mp	Umgebungslufttemperatur (bereitgestellt durch DSM Konfiguration)	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_vVeh_mp	Fahrzeuggeschwindigkeit (bereitgestellt durch DSM Konfiguration)	local	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GlbDa_lTotDst	zurückgelegte Gesamtstrecke seit erstem Start	import	VALUE	GlbDa_LSum (S. 12775)
Shtrp_stActStat	Status der Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ShtrpActStat	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

29.2 [DSMCtrl 2.6.0;0] DSM–Beobachter

29.2.1 [CmbnDiag 2.0.0;0] Verknüpfung von Diagnosefunktionen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Aufgrund der Systemkonstantenstellung (DSMAPL_CMNDIAG_SY (0) == 0) ist der Service um Diagnoseergebnisse zu einem gemeinsamen Diagnoseergebnis zu verknüpfen nicht verfügbar.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die folgenden Funktionen (Dienstroutinen)

- CmbnDiag_RepCheckOr()
- CmbnDiag_RepTstRsltOr()
- CmbnDiag_RepCheckAnd()
- CmbnDiag_RepTstRsltAnd()

sind aufgrund der Stellung der Systemkonstante DSMAPL_CMNDIAG_SY (0) nicht verfügbar.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Keine Applikationsparameter

29.2.2 [DMFB 1.1.0;0] MIL fremdbestimmte Ansteuerung

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Die Funktion DMFB überprüft, ob seitens der externen ECU (Transmission ECU) eine Anfrage für die MIL vorliegt. Liegt eine solche Anfrage vor, so wird der entsprechende Fehler DFC_MFB als 'Fehler' gemeldet ansonsten als 'OK'.

Die Überprüfung, ob die Bedingung für eine MIL Anfrage durch Transmission ECU erfüllt ist, erfolgt in DS Projekten (CMBTYP_SY == CMBTYP_DS) über ErrLmp_stMIL (Bit 2) und in GS Projekten (CMBTYP_SY == CMBTYP_GS) durch Aufruf der Funktion MILLmp_VD_GetExtRequ().

Hinweis

1.2 DFC–Tabellen

Tabelle 3820 DFC_st.DFC_MFBMIL Anforderung durch Getriebesteuergerät

Defekterkennung	MIL wird von Getriebesteuergerät (über CAN) angefordert.
Heilung	Keine MIL Anforderung von Getriebesteuergerät vorhanden.
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	CAN Nachricht wird ständig überwacht (1000ms), sobald CAN Kommunikation verfügbar.
Label Defekterkennung	keine
Label Heilung	keine

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

DFC_MFB soll nur für Kunden Tester sichtbar sein, nicht im OBD Service. MIL Ansteuerung ist verboten.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3821 **DMFB** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

3.2 Parameter

Tabelle 3822 **DMFB** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MFB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MFB	local	VALUE	DMFB (S. 4072)
DFC_DisblMsk2.DFC_MFB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MFB	local	VALUE	DMFB (S. 4072)

29.2.3 [DSMAppl_FadeOut 1.3.0;3] DSM Ausblendbedingungen

1 Funktionsdefinition

Die Fehlerüberwachung muss in bestimmten Betriebszuständen ausgeblendet werden. Das Modul DSMAppl_FadeOut berechnet hierfür eine 16 Bit Message mit verschiedenen Betriebszuständen, die als Bitmaske für die Fehlerausblendung dient.

Achtung Diese Funktionsversion ist für den Einsatz ab B_DSM.12.0.0. Ab dieser DSM Version werden statisches disable durch Applikation und disable durch Diagnosetester (service 0x85) DSM intern gehandhabt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Prozess DSMAppl_FadeOut_Proc wird als 20ms Task vom Steuergerät ausgeführt und stellt die Message DSM_stFadeOut zur Verfügung. Diese Message hat eine Länge von 16 Bit und dient als Maske, welche einen DFC bei bestimmten Betriebszuständen ausblendet. Diese Maske korrespondiert mit den **DFC_DisblMsk.DFC_..** Applikationsgrößen. Wenn die Verundung der entsprechenden **DFC_DisblMsk.DFC_..** mit DSM_stFadeOut größer 0 ist wird der zugehörige DFC Zustand eingefroren.

Achtung DSM_stFadeOut wird in DSM_Conf beschrieben / exportiert. Die Schnittstelle zwischen DSM_Conf und DSMAppl_FadeOut ist die Funktion DSMAppl_GetEnModes().

Somit wird DSM_stFadeOut nur bei Aufruf von DFC_GetEnModes() in DSM_Conf aktualisiert.

Der Name des Applikationslabel für die Disable Maske wird durch DFC_CTLDISBLLAYOUT_SY bestimmt:

DFC_DisblMsk2.DFC_..

Beispielsweise soll die Überwachung nicht stattfinden, falls die Batteriespannung zu niedrig ist oder sich der Motor in bestimmten Betriebszuständen befindet.

Abgesehen von der Init-Ausblendung (FADEOUT_INITFADEOUT_BP) verwendet jedes der FadeOut Bits einen Turn-Off-Delay Timer, der sobald die Ausblendbedingung endet die Ausblendung um den applizierten Wert verlängert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3072 Überblick über die Berechnung der Fehlerausblendungs-Maske DSM_stFadeOut [dsmappl_fadeout1b]

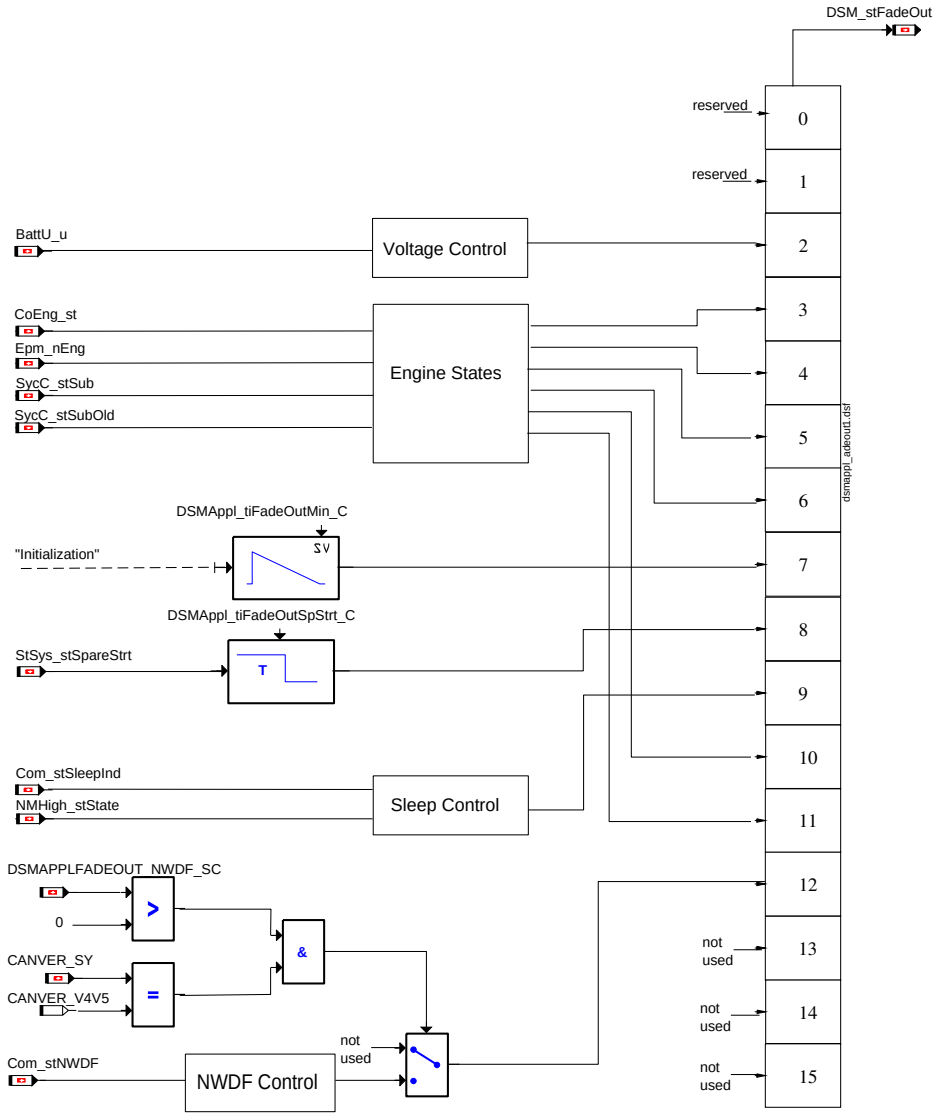

Tabelle 3823 Zuordnung der Ausblendungsbedingungen DSM_stFadeOut [DSM_stFadeOut]

Bit - Nr.	Beschreibung	Turn-Off-Delay TimeOut
FADEOUT_SPLYVLTG_BP = 2	Unter- bzw. Überspannung der Versorgung	DSMAppl_tiFadeOutLowBat_C
FADEOUT_STAFTRUN_BP = 3	Nachlauf	DSMAppl_tiFadeOutEngState_C
FADEOUT_STSTART_BP = 4	Start	DSMAppl_tiFadeOutEngState_C
FADEOUT_STSTBY_BP = 5	Standby	DSMAppl_tiFadeOutStandby_C
FADEOUT_STSTBYAFTR_BP = 6	Standby im Nachlauf	DSMAppl_tiFadeOutStandby_C
FADEOUT_INITFADEOUT_BP = 7	Ausblendzeit nach Init	DSMAppl_tiFadeOutMin_C **) ist allerdings kein Turn-Off delay sondern die gesamte Zeit nach Init.*
FADEOUT_SPARESTRT_BP = 8	Notstart	DSMAppl_tiFadeOutSpStrt_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit – Nr.	Beschreibung	Turn-Off-Delay TimeOut
FADEOUT_GWSLPIND_BP = 9	Erweiterter Nachlauf	DSMAppl_tiFadeOutSleepInd_C
FADEOUT_STRDY_BP = 10	Ausblendung bei Ready	DSMAppl_tiFadeOutEngStRdy_C
FADEOUT_STRUN_BP = 11	Ausblendung während Running	DSMAppl_tiFadeOutEngStRun_C
FADEOUT_STCOM_BP = 12	Ausblendung aufgrund NWDF	DSMAppl_tiFadeOutNWDF_C

Ausblendbedingungen

Unter- bzw. Überspannung der Versorgung

Die Überwachung darf nur stattfinden, wenn die Batteriespannung nicht zu niedrig oder zu hoch ist. Wann sich die Versorgungsspannung im Bereich der Unter- oder Überspannung befindet, wird durch zwei verschiedene Hystereseschleifen ermittelt. Die Grenzen der Unterspannungshysterese können über die Label DSMAppl_SplyUVltgHysP_uL_C und DSMAppl_SplyUVltgHysP_uH_C bzw. die Grenzen der Überspannungshysterese über DSMAppl_SplyOVltgHysP_uL_C und DSMAppl_SplyUVltgHysP_uH_C eingestellt werden. Befindet sich die Versorgungsspannung im Bereich einer dieser zwei Hysteresen, so wird die Fehlerausblendung für Unter- bzw. Überspannung aktiviert, d.h. Bit FADEOUT_SPLYVLTG_BP der Maske DSM_stFadeOut wird gesetzt.

Kehrt die Spannung wieder in den regulären Bereich zurück, so bleit die Fehlerausblendung noch für die applizierbare Haltezeit DSMAppl_SplyUVltgHysP_uL_C aktiv.

Abbildung 3073 Bildung des Batteriespannungs Bits [dsmappl_fadeout2]

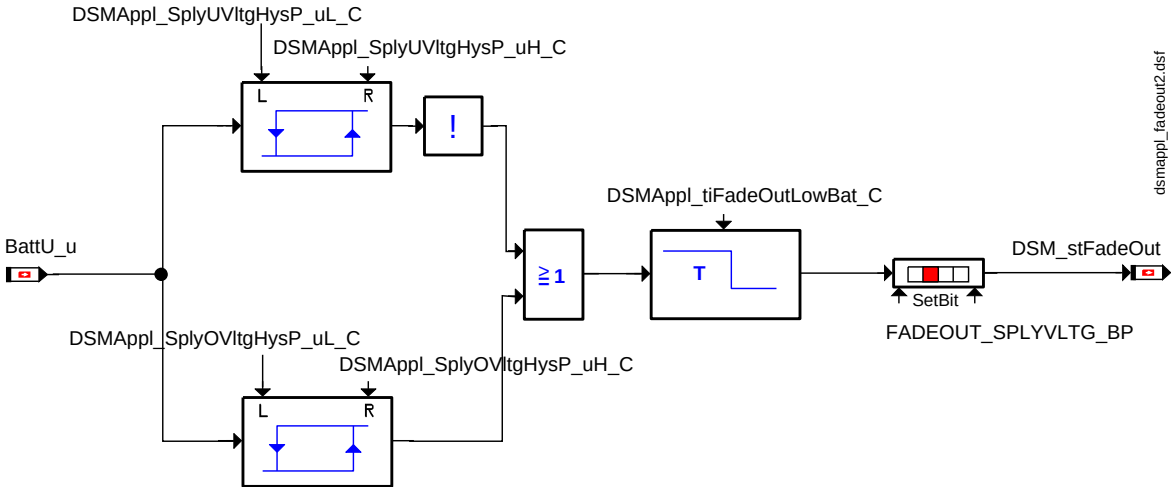

Betriebszustände des Motors

- Befindet sich der Motor im Nachlauf (CoEng_st = *COENG_STOPPING*[0x04] oder CoEng_st = *COENG_FINISH*[0x05]), so wird das Nachlaufbit (Bit FADEOUT_STAFTRUN_BP) gesetzt.
- Ist der Motor im Betriebszustand "Start" (CoEng_st = *COENG_READY*[0x01] oder CoEng_st = *COENG_CRANKING*[0x02]) und ist die Drehzahl größer null (Epm_nEng > *ENG_N_ZERO*) so wird das Startbit (Bit FADEOUT_STSTART_BP) gesetzt.
- Befindet sich der Motor im Standby-Zustand (CoEng_st = *COENG_STANDBY*[0x00]) so wird das Standbybit (Bit FADEOUT_STSTBY_BP) gesetzt. Dabei ist zu beachten dass der Standby sowohl der letzte als auch der erste Status in einem Fahrzyklus ist, und daher sowohl im Vorlauf als auch im Nachlauf einmal vorkommt.
- Befindet sich der Motor im Standby-Zustand (CoEng_st = *COENG_STANDBY*[0x00]) , und ist zusätzlich die Bedingung für Nachlauf-Standby (Übergang von Postdrive nach Predrive) erfüllt so wird das Nachlauf-Standbybit (Bit FADEOUT_STSTBYAFTR_BP) gesetzt. Nachlauf-Standby ist ein Teilbereich von Standby (Bit FADEOUT_STSTBY_BP). Nachlauf-Standby wird erkannt über (SyC_stSub = *SYC_PREDRIVE*) (was das Syc Synonym für Standby ist!) und zusätzlich (SyC_stSubOld = *SYC_POSTDRIVE*) für POSTDRV_SOFTRST_SY == 0 (DS), bzw. über den Postdrive Reset Type für POSTDRV_SOFTRST_SY == 1 (GS) .
- Befindet sich der Motor im Ready-Zustand (CoEng_st = *COENG_READY*[0x01]) wird das Readybit (Bit FADEOUT_STRDY_BP) gesetzt.
- Befindet sich der Motor im Running-Zustand (CoEng_st = *COENG_RUNNING*[0x03]) wird das Runningbit (Bit FADEOUT_STRUN_BP) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3074 Bildung der Engine State Bits [dsmappl_fadeout3]

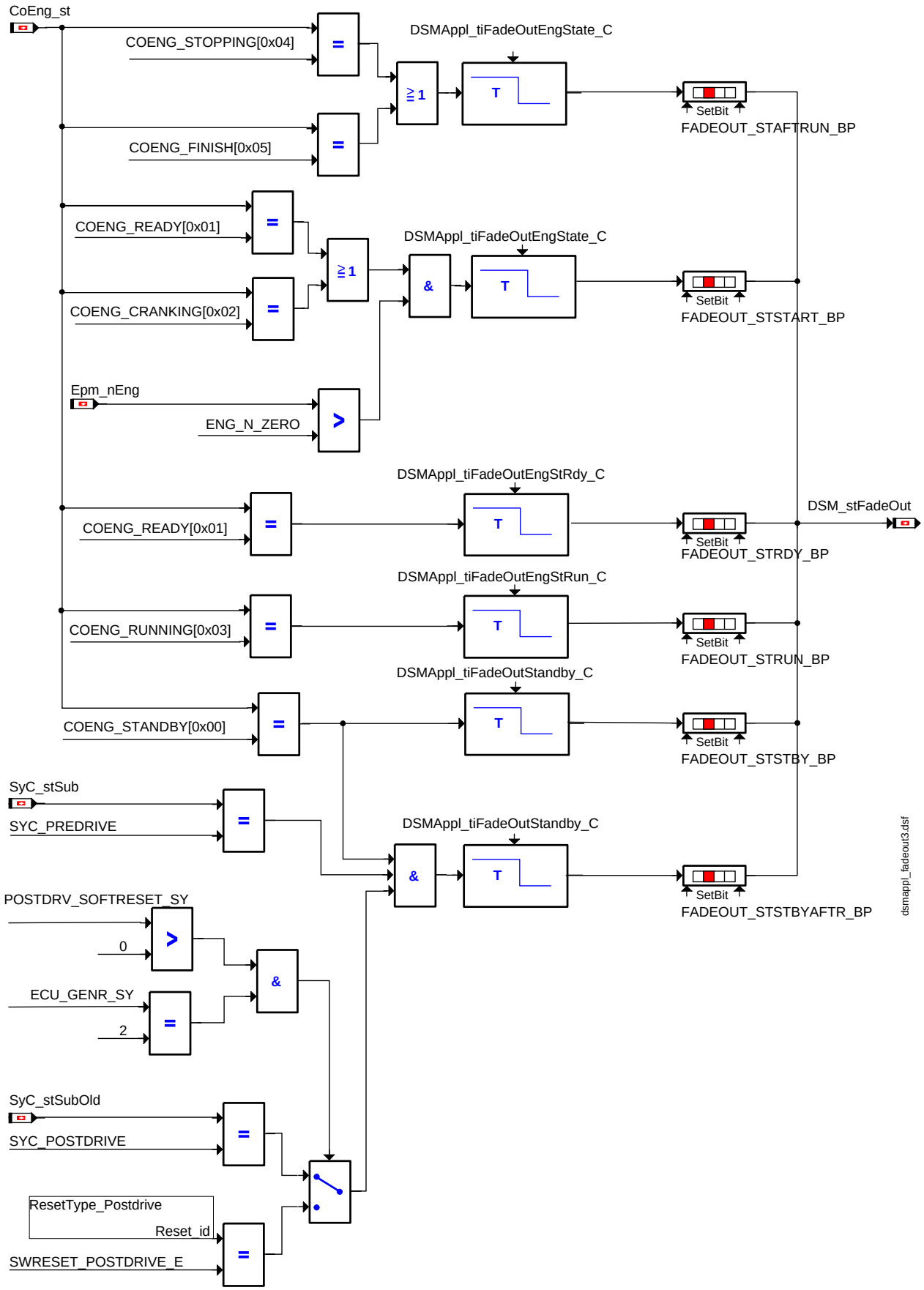

In Abhängigkeit welches Bit gesetzt wird, tritt die jeweilige Ausblendbedingung in Kraft. Bei einem Wechsel des Motorzustandes bleibt die vorherige Ausblendbedingung für die applizierbare Zeit →*Tabelle 3823 "Zuordnung der Ausblendungsbedingungen DSM_stFadeOut", S.4074* noch bestehen. Zusätzlich wird ein neues bit gesetzt; d.h. eine zusätzliche Ausblendbedingung tritt in Kraft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierung des Steuergeräts

Für die applizierbare Zeit DSMAppl_tiFadeOutMin_C wird die Überwachung nach der Steuergeräte-Initialisierung ausgeblendet und das Bit FADEOUT_INITFADEOUT_BP wird gesetzt. Für die Ersten etwa 20ms nach Init steht nur Bit FADEOUT_INITFADEOUT_BP zur Verfügung, erst danach sind alle anderen Ausblendbedingungen ebenfalls verfügbar.

Notstart

Befindet sich das Steuergerät im Zustand Notsart, d.h. die Message StSyst_stSpareStrt = TRUE, wird die Überwachung ausgeblendet. Das Bit FADEOUT_SPARESTRT_BP des Fadeout-Maske wird gesetzt. Diese bleibt nach einem Zustandswechsel für die applizierbae Zeit DSMAppl_-tiFadeOutSpStrt_C aktiv.

Erweiterter Nachlauf (Sleep Control)

Im erweiterten Nachlauf wird das Bit FADEOUT_GWSLPIND_BP gesetzt. Wird das Sleep Indication Bit zurückgenommen, so bleibt das Bit für den erweiterten Nachlauf noch für die applizierbare Zeit DSMAppl_tiFadeOutSleepInd_C stehen. Diese Ausblendung hat zwei verschiedene Betriebsmodi:

1. **Sleep Indication**

   Es darf keine Überwachung stattfinden, wenn sich das Motorsteuergerät im Nachlauf befindet und das "Sleep Indication Bit" (Com_stSleep-Ind = TRUE) gesendet wird. Das Bit 7 der Ausblendungsmaske ist gesetzt.

2. **NMHigh Sleep**

   Wenn NMHigh verbaut und per Konfiguration aktiviert ist (d.h. wenn die NMTYP_SY Systemkonstante auf 3 steht), wird der NMHigh_stState zum ermitteln des erweiterten Nachlaufs verwendet. In den states *NMHIGH_STATE_PREPARETOSLEEP* und *NMHIGH_STATE_SLEEP* wird das Ausblendungs Bit gesetzt.

Abbildung 3075 Bildung des Erweiterten Nachlauf Bits [dsmappl_fadeout4]

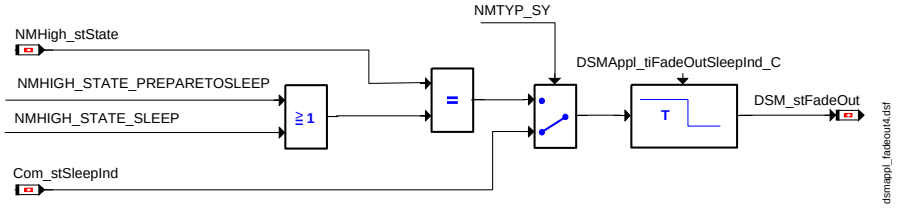

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3824 **DSMAppl_FadeOut** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
COENG_CRANKING	Motor-Zustand: Cranking	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	2 incr. 2
	2 = COENG_CRANKING			
COENG_FINISH	Motor-Zustand: Nachlauf Motor steht	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	5 incr. 5
	5 = COENG_FINISH			
COENG_READY	Motor-Zustand: Ready	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	1 incr. 1
	1 = COENG_READY			
COENG_RUNNING	Motor-Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
COENG_STANDBY	Motor-Zustand: Stand-By	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	0 incr. 0
	0 = COENG_STANDBY			
COENG_STOPPING	Motor-Zustand: Nachlauf Drehzahl noch vorhanden.	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	4 incr. 4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	4 = COENG_STOPPING			
DFC_CTLDISBLLAYOUT_SY	Layout Varianten für DFC-Kontrollmaske und DFC-Disablemaske	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
DSMAPPLFADEOUT_NWDF_SC	Dynamische Ausblendbedingung Netzwerkdiagnosefreigabe für DisableMask Aktivierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
NMHIGH_STATE_PREPARETO-SLEEP	Steuergerät Zustand PREPARE TO SLEEP	import	NMHigh_Main (S. 1587)	3 incr. 3 [-]
NMHIGH_STATE_SLEEP	Steuergerät Zustand SLEEP	import	NMHigh_Main (S. 1587)	4 incr. 4 [-]
NMTYP_SY	Art des Netzmanagements (Wert 1: INM, Wert 2: DNM, Wert 3: NM High, Wert 4: NM als Autosar-Lösung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = NMHigh			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

3.2 Parameter

Tabelle 3825 **DSMAppl_FadeOut** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMAppl_SplyOVltgHysP_u-H_C	Hyterese DSM Ausblendung Überspannung oberer Wert	export	VALUE	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)
DSMAppl_SplyOVltgHysP_u-L_C	Hyterese DSM Ausblendung Überspannung unterer Wert	export	VALUE	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)
DSMAppl_SplyUVltgHysP_u-H_C	Hyterese DSM Ausblendung Unterspannung oberer Wert	export	VALUE	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)
DSMAppl_SplyUVltgHysP_u-L_C	Hyterese DSM Ausblendung Unterspannung unterer Wert	export	VALUE	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)
DSMAppl_tiFadeOutEng-State_C	DSM Ausblendung Haltezeit nach Nachlauf oder Start	export	VALUE	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)
DSMAppl_tiFadeOutEngSt-Rdy_C	DSM Ausblendung Haltezeit nach Zustand Ready	export	VALUE	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)
DSMAppl_tiFadeOutEngSt-Run_C	DSM Ausblendung Haltezeit nach Zustand Running	export	VALUE	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)
DSMAppl_tiFadeOutLowBat_C	DSM Ausblendung Haltezeit nach Unter- bzw. Überspannung	export	VALUE	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)
DSMAppl_tiFadeOutMin_C	DSM Ausblendung Haltezeit nach SG-Initialisierung	export	VALUE	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)
DSMAppl_tiFadeOutSleep-Ind_C	DSM Ausblendung Haltezeit nach erweitertem Nachlauf	export	VALUE	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)
DSMAppl_tiFadeOutSpStrt_C	DSM Ausblendung Haltezeit nach Zustand Notstart	export	VALUE	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)
DSMAppl_tiFadeOutStand-by_C	DSM Ausblendung Haltezeit nach Zustand Standby	export	VALUE	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)

3.3 Variablen

Tabelle 3826 **DSMAppl_FadeOut** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
NMHigh_stState	NM high Zustand	import	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
StSys_stSpareStrt	Startart (0: normal Start/1: Notstart)	import	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

29.2.4 [DSMEnv 2.2.0;1] Berechnung kundenspezifischer Umweltdaten

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

DSMEnv speichert Umweltdaten, ergänzend zu den gesetzlichen Freezeframe Daten.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3076 ...-Übersicht [dsmenv_overview]

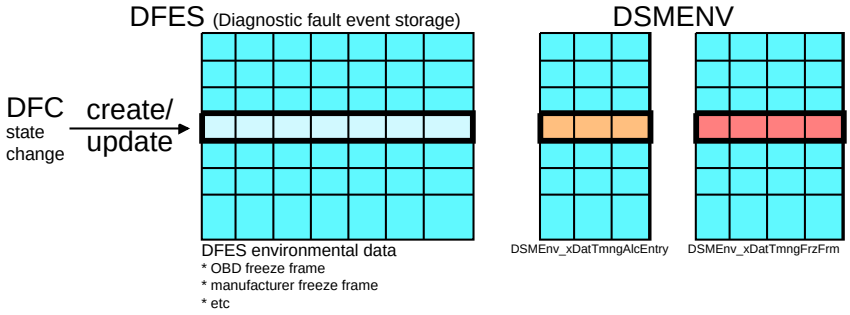

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion %DFES verwaltet die Fehlerspeichereinträge und löst bestimmte Ereignisse aus. Die %DSMEnv verwendet diese Ereignisse um ihre Umweltdaten für die Fehlerspeichereinträge zu speichern.

Die Gültigkeit der DSMEnv Umweldaten ist an die Gültigkeit des zugeordneten DFES Fehlerspeichereintrages gekoppelt.

Umweltdaten zum Zeitpunkt Anlegen des Fehlerspeichereintrages

Der Umfang an Umweltdaten, die mit Erstellung des DFES Eintrages abgespeichert werden, wird bestimmt durch:

DSMENV_NUMSIGALCENTRY_SY (8)
: Anzahl Signals

DSMENV_NUMBYTALCENTRY_SY (8)
: Anzahl Bytes

Die Dateninhalte werden mittels Signals in DSMEnv_xAsgnAlcEntrySig_CA appliziert (Größe des Applikationsarray ist DSMENV_NUMSIGALCENTRY_SY (8))

Bei der Erstellung des DFES Eintrages werden die Umweltdaten in DSMEnv_xDatTmngAlcEntry**[]** abgespeichert. Die Position eines einzelnen Datenbytes k eines DFES Eintrags (index n) ist DSMEnv_xDatTmngAlcEntry**[k + DSMENV_NUMBYTALCENTRY_SY * n]**.

Abbildung 3077 Signal-Applikation und Byte-Abspeicherung [dsmenv_sigbyte1]

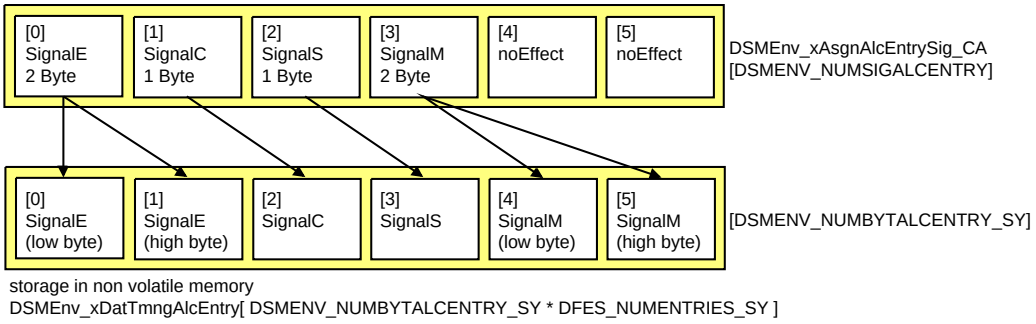

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Umweltdaten mit OBD Freezeframe timing

Der Umfang an Umweltdaten, welche parallel zum OBD Freezeframe geführt werden, wird konfiguriert mit:

DSMENV_NUMSIGFRZFRM_SY (7)
Anzahl Signals

DSMENV_NUMBYTFRZFRM_SY (14)
Anzahl Bytes

Die Dateninhalte können DFC spezifisch appliziert werden. Dazu wird ein Klassenkonzept verwendet. Pro DFC wird eine Klasse für die Umweltdaten selektiert – DFES_TmngFrzFrmRef.DFC_xxx_C . Die Klasse bestimmt den Inhalt an Umweltdaten – DSMEnv_TmngFrzFrm.xSet%_CA (% Nummer der Klasse, Signal Applikation). Mehrere DFCs können die gleiche Klasse verwenden.

Hinweis DFES_TmngFrzFrmRef.DFC_xxx_C beginnt mit DFES anstatt mit DSMEnv weil DFC spezifische Labels durch den DSM Konfigurationprozess erzeugt werden.

Es stehen 50 Klassen xSet1 – xSet50 zur Verfügung.

Abbildung 3078 Klassenkonzept für DFC spezifische Umweltdaten [dsmenv_cls]

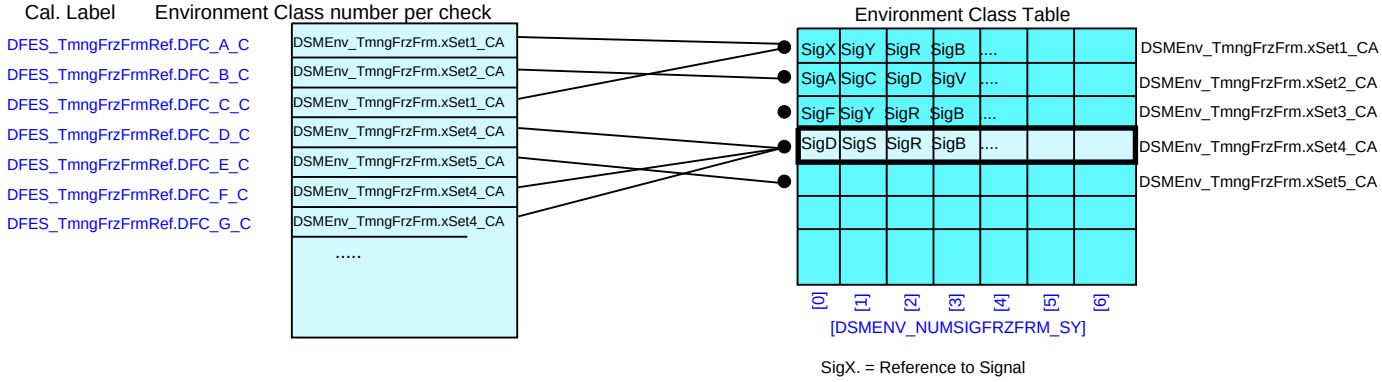

Die für jeden DFC durch Klassenauswahl bestimmten Umweltdaten werden zum gleichen Zeitpunkt wie der OBD Freezeframe in DSMEnv_xDatTmngFrzFrm**[]** abgespeichert. Die Position eines einzelnen Datenbytes k des DFES Eintrags (index n) ist DSMEnv_xDatTmngFrzFrm**[k + DSMENV_NUMBYTFRZFRM_SY * n]** .

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Applikation der zu speichernden Umweltdaten erfolgt mit Signals. Anzahl der verfügbaren Signals und Speicherplatz in DSMEnv werden konfiguriert mit DSMENV_NUMSIGALCENTRY_SY (8), DSMENV_NUMBYTALCENTRY_SY (8) bzw mit DSMENV_NUMSIGFRZFRM_SY (7), DSMENV_NUMBYTFRZFRM_SY (14). Die applizierten Signals dürfen nicht mehr Speicherplatz verbrauchen als reserviert wurde!

3.2 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 3827 Applikationsparameter für **DSMEnv** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DSMEnv_xAsgnAlcEntrySig_CA	Umweltdaten in Form von Signals, welche beim Anlegen eines DFES Eintrages abgespeichert werden.
DFES_TmngFrzFrmRef.DFC_xxx_C	Auswahl der Klasse von Umweltdaten zur Speicherung parallel zum Freezeframe. Die Klasse ist DFC spezifisch, DFC_xxx ist Platzhalter für jeden DFC.
DSMEnv_TmngFrzFrm.xSet%_CA	Klasse von Umweltdaten, welche mittels DFES_TmngFrzFrmRef.DFC_xxx_C ausgewählt wird und die Signals der Umweltdaten enthält. % steht für eine Nummer von 1 bis DSMENV_NUMCLSFRZFRM_SY

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3828 **DSMEnv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DSMENV_NUMBYTALCENTRY_SY	Anzahl der Bytes zur Speicherung bei Anlegen eines DFES Eintrages	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DSMENV_NUMBYTFRZFRM_SY	Anzahl der Bytes zur Speicherung mit OBD Freezeframe Timing	import	GConf_Sy ()	14 incr. 14
DSMENV_NUMSIGALCENTRY_SY	Anzahl der Signale zur Speicherung bei Anlegen eines D-FES Eintrages	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8
DSMENV_NUMSIGFRZFRM_SY	Anzahl der Signale zur Speicherung mit OBD Freezeframe Timing	import	GConf_Sy ()	7 incr. 7

4.2 Parameter

Tabelle 3829 **DSMEnv** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMEnv_TmngFrzFrm	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden	local	STRUCTURE	DSMEnv (S. 4079)
xSet1_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 1 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet2_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 2 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet3_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 3 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet4_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 4 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet5_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 5 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet6_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 6 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet7_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 7 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet8_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 8 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet9_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 9 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet10_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 10 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet11_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 11 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet12_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 12 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet13_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 13 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet14_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 14 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet15_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 15 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet16_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 16 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet17_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 17 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xSet18_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 18 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet19_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 19 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet20_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 20 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet21_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 21 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet22_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 22 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet23_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 23 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet24_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 24 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet25_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 25 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet26_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 26 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet27_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 27 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet28_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 28 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet29_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 29 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet30_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 30 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet31_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 31 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet32_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 32 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet33_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 33 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet34_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 34 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet35_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 35 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet36_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 36 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet37_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 37 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet38_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 38 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet39_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 39 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet40_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 40 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xSet41_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 41 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet42_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 42 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet43_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 43 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet44_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 44 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet45_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 45 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet46_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 46 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet47_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 47 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet48_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 48 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet49_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 49 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet50_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 50 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet51_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 51 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet52_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 52 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet53_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 53 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet54_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 54 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet55_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 55 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet56_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 56 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet57_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 57 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet58_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 58 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet59_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 59 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet60_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 60 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet61_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 61 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet62_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 62 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet63_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 63 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xSet64_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 64 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet65_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 65 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet66_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 66 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet67_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 67 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet68_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 68 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet69_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 69 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet70_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 70 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet71_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 71 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet72_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 72 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet73_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 73 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet74_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 74 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet75_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 75 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet76_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 76 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet77_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 77 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet78_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 78 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet79_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 79 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet80_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 80 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet81_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 81 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet82_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 82 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet83_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 83 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet84_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 84 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet85_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 85 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet86_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 86 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xSet87_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 87 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet88_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 88 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet89_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 89 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet90_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 90 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet91_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 91 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet92_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 92 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet93_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 93 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet94_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 94 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet95_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 95 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet96_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 96 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet97_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 97 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet98_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 98 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet99_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 99 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet100_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 100 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet101_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 101 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet102_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 102 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet103_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 103 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet104_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 104 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet105_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 105 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet106_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 106 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet107_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 107 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xSet108_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 108 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet109_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 109 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet110_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 110 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet111_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 111 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet112_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 112 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet113_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 113 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet114_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 114 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet115_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 115 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet116_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 116 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet117_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 117 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet118_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 118 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet119_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 119 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet120_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 120 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet121_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 121 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet122_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 122 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet123_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 123 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet124_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 124 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet125_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 125 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xSet126_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 126 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet127_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 127 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet128_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 128 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet129_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 129 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet130_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 130 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet131_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 131 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet132_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 132 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet133_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 133 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet134_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 134 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet135_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 135 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet136_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 136 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet137_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 137 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet138_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 138 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet139_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 139 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet140_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 140 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet141_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 141 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet142_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 142 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet143_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 143 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xSet144_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 144 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet145_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 145 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet146_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 146 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet147_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 147 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet148_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 148 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet149_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 149 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
xSet150_CA	Umweltdatensatz welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert werden / Umweltdatensatz 150 welcher gleichzeitig mit OBD FreezeFrame abgespeichert wird		VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)
DSMEnv_xAsgnAlcEntrySig_CA	Umweltdaten die beim Anlegen eines Fehlerspeichereintrages gespeichert werden	local	VALUE_BLOCK	DSMEnv (S. 4079)

4.3 Variablen

Tabelle 3830 **DSMEnv** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMEnv_xDatTmngAlcEntry	Bei Anlegen des Fehlerspeichereintrages abgespeicherte Umweltdaten	export	VALUE	DSMEnv (S. 4079)
DSMEnv_xDatTmngFrzFrm	Gleichzeitig mit FreezeFrame abgespeicherte Umweltdaten	export	VALUE	DSMEnv (S. 4079)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

29.3 [DSMObs 9.7.2_1.1.0;0] DSM–Beobachter

29.3.1 [D2CTR 1.0.0;1 (D2CTR / 17.10; 1)] Diagnose Ereigniscounter für Systembeobachtung

1 Funktionsdefinition

Aktionen im Hintergrund:

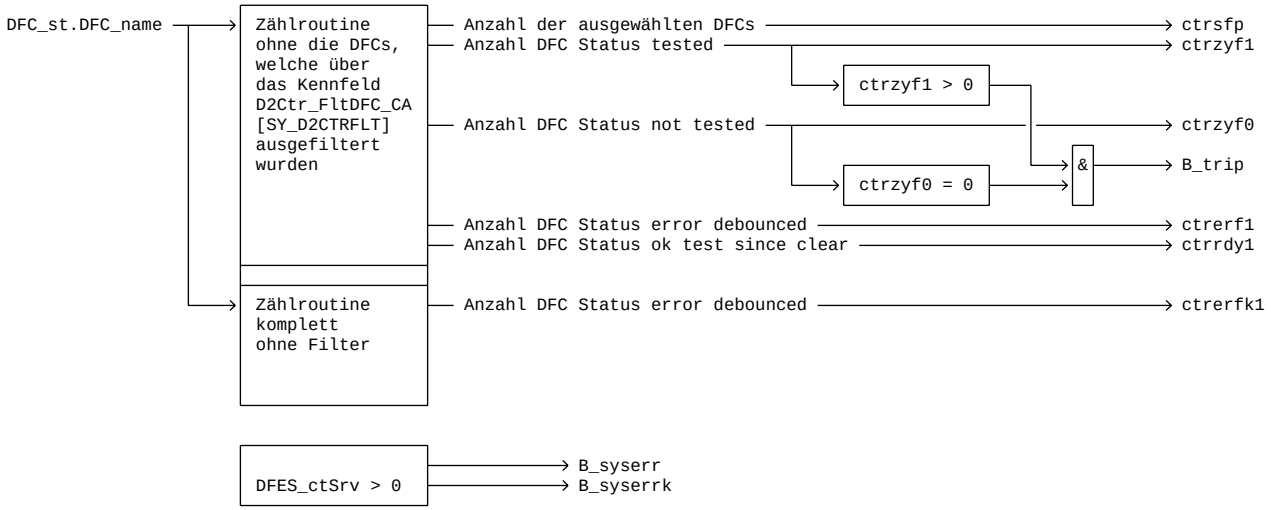

2 Funktionsbeschreibung

Die Fehlerprüfungsstati DFC_st.DFC_name (DFC_name ist durch DFC–Bezeichner zu ersetzen) aller DFC´s, außer der im Kennfeld `D2Ctr_Flt-DFC_CA`[SY_D2CTRFLT] genannten DFC´s, werden auf folgende Zustände durchsucht:

Anzahl ausgewählter DFCs	wird nach `ctrsfp` geschrieben
Anzahl DFC Status tested (DFC_st.Bit13)	wird nach `ctrzyf1` geschrieben
Anzahl DFC Status not tested	wird nach `ctrzyf0` geschrieben
Anzahl DFC Status error debounced (DFC_st.Bit4)	wird nach `ctrerf1` geschrieben
Anzahl DFC Status ok test since clear (DFC_st.Bit5)	wird nach `ctrrdy1` geschrieben

Ist die Anzahl "DFC Status not tested" (`ctrzyf0`) = 0 und die Anzahl "DFC Status tested" (`ctrzyf1`) > 0, wird das Bit B_trip gesetzt.

Da speziell die weggefilterten Fehlerprüfungen nicht fehlerhaft sein dürfen, wird zur Kontrolle die Anzahl DFC Status error debounced über alle DFC´s gebildet und nach ' `ctrerfk1`' geschrieben.

Die Zählroutine läuft im Hintergrund Programm. Aufgrund der hohen Anzahl an DFC´s dauert das Update der Zähler mehrere Background Tasks.

`B_syserr` und `B_syserrk` zeigen an ob sichtbare (Kundendienst Tester) Einträge im Fehlerspeicher stehen. --> `DFES_ctSrv` > 0

3 Applikation

Die DFC´s, die ausgefiltert werden sollen, müssen in der Liste `D2Ctr_FltDFC_CA`[SY_D2CTRFLT] (Umrechnung DFC_Verb) eingetragen werden. Die Standardeinstellung der Systemkonstante SY_D2CTRFLT ist 10. Falls mehr als 10 DFC´s ausgefiltert werden sollen, muss die Systemkonstante angepasst werden (Maximalwert: SY_D2CTRFLT=255).

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3831 **D2CTR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`SY_D2CTRFLT`	Länge der Liste der nicht zu beobachtenden DFC´s	import	GConf_Sy ()	20 incr. 20

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 3832 **D2CTR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
D2Ctr_FltDFC_CA	Liste der nicht zu beobachtenden DFC´s	local	VALUE_BLOCK	D2CTR (S. 4089)

4.3 Variablen

Tabelle 3833 **D2CTR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_syserr	Bedingung für mind. 1 Fehler (E_abc) im System erkannt (maskiert)	export	VALUE	D2CTR (S. 4089)
B_syserrk	Bedingung für mind. 1 Fehler (E_abc) im System erkannt (unmaskiert)	export	VALUE	D2CTR (S. 4089)
B_trip	Flag für erfüllten 'trip'	export	VALUE	D2CTR (S. 4089)
ctrerf1	Zähler für Anzahl Fehlerflags E_dfp = 1 im System seit powerfail (gefiltert)	export	VALUE	D2CTR (S. 4089)
ctrerfk1	Zähler für Anzahl Fehlerflags E_dfp = 1 im System seit powerfail (ungefiltert)	export	VALUE	D2CTR (S. 4089)
ctrrdy1	Zähler für Anzahl geprüfter Fehlerpfade im System seit powerfail	export	VALUE	D2CTR (S. 4089)
ctrsfp	Zähler für Anzahl Fehlerpfade im System	export	VALUE	D2CTR (S. 4089)
ctrzyf0	Zähler für Anzahl ungeprüfter Fehlerpfade im System seit Start	export	VALUE	D2CTR (S. 4089)
ctrzyf1	Zähler für Anzahl geprüfter Fehlerpfade im System seit Start	export	VALUE	D2CTR (S. 4089)
DFES_ctSrv	Anzahl der für einen Service Tester sichtbaren Fehlerspeichereinträge	import	VALUE	DFES (S. 4176)

29.3.2 [DFCObsvr 2.0.2;0] Beobachterfunktion für Diagnosefehlerprüfungen

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 3079 DFCObsvr–Übersicht [dfcobsvr_100]

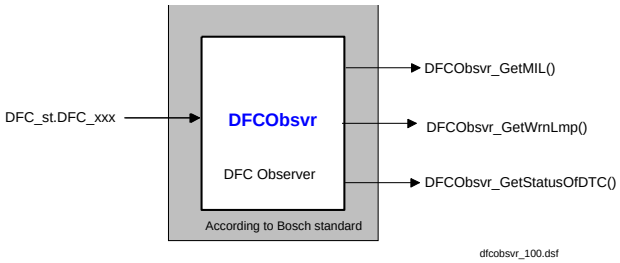

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

DTC Status

Um den Status der bestimmten DFCs (Software–Sharing–DFCs) zu erhalten werden das 'tested failed' Bit, das 'test failed this operating cycle' Bit, und das 'Pending' Bit neu berechnet. Der neue berechnete Bitzustand wird im drei verschiedenen Bitarrays entsprechend der 3 Bits aktualisiert. Jedes Bit im Array zeigt den Bitzustand für ein bestimmtes DFC an.

Ein DSM–Skript extrahiert die spezielle DFCs und bestückt sie in einem Array. Die Bitposition des DFC wird auf Grund des Array–Indexes der DFCs identifiziert und das Bit wird regelmäßig im Bit–Array aktualisiert.

Das Bit–Array DFCOBSVR_stTestFail enthält den Status "Prüfung durchgefallen" für alle spezielle DFCs. Das Bit wird immer gesetzt, wenn das LDF–Bit und das geprüfte Bit für das bestimmte DFC gesetzt werden und wird immer zurückgesetzt, wenn das LDF–Bit 0 ist und immer, wenn es ein FCM–Clear gibt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für alle speziellen DFCs enthält das Bit-Array DFCOBSVR_stTestDrvgCycFail den Status "Prüfung ist bei diesen Betriebszyklus durchgefallen". Das Bit wird immer gesetzt, wenn das LDF-Bit und das geprüfte Bit auf 1 gesetzt werden und wird immer zurückgesetzt, wenn es ein FCM-Clear gibt und während des Anlauf jedes Fahrzyklus. Die Zurücksetzung der Bits während des Fahrzyklus wird durchgeführt, wenn das Pending-Bit für allen speziellen DFCs bewertet und geklärt wird.

Das Bit-Array DFCOBSVR_stPnd enthält den 'Pending-Bit' Status für alle speziellen DFCs. Das Bit wird immer gesetz, wenn das LDF-Bit und das geprüfte Bit auf 1 gesetzt wird. Das Bit wird immer geklärt, wenn ein FCM-Clear durchgeführt wird und während des Anlauf jedes Fahrzyklus abhängig von dem Status von "Prüfung hat diesen Betriebszyklus durchgefallen (Bit 1)". Ist das Bit "Prüfung hat diesen Betriebszyklus durchgefallen" für ein bestimmte DFC gleich 1, dann wird das Pending-Bit für dieses DFC beim Anlauf des Fahrzyklus nicht zurückgesetzt.

Diese drei Bits werden regelmäßig berechnet und werden im Zusammenhang mit anderen Bits aktualisiert und werden immer zurückgegeben, wenn die Schnittstelle diag_StatusOfDTC angerufen wird.

Status MIL Lampe

Die Schnittstelle diag_getMIL gibt das Status der MIP-Lampe für ein bestimmtes DFC, das einen DFES-Eintrag hat, zurück. Löst das DFC die MIL aus, dann gibt die Funktion TRUE zurück; ansonsten gibt die Funktion FALSE zurück.

Status SVS-Lampe

Die Schnittstelle diag_getWrnLmp gibt das Status der SVS-Lampe für ein bestimmtes DFC, das einen DFES-Eintrag hat, zurück. Löst das DFC die SVS Lampe an aus, dann gibt die Funktion TRUE zurück; ansonsten gibt die Funktion FALSE zurück.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3834 **DFCObsvr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

29.3.3 [DFESCnt 2.1.0;3] Kundenspezifische Zähler- und Zustandsberechnung der Fehlerspeicherverwaltung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion muss in den Betriebszuständen "PREDRIVE", "DRIVE" und "POSTDRIVE" jeweils in der 100ms Task aufgerufen werden und überwacht dann zyklisch Statusvariablen des Fehlerspeichers und meldet die drei DFCs unter den weiter unten beschriebenen Bedingungen "defekt" bzw. "geheilt". Solange der Fehlerspeicher durch `DFES_stOutstate == 0` meldet, dass seine Ausgänge noch nicht valide sind, werden die DFCs nicht aktualisiert. Sobald die Ausgänge des Fehlerspeichers valide sind, erfolgt eine Meldung mit "defekt" / "geheilt" in Abhängigkeit des berechneten Systemzustands.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

GST sichtbarer Service$07-Eintrag liegt vor

Ein GST sichtbarer Service$07-Eintrag liegt vor, wenn sich im Fehlerspeicher ein OBD-relevanter DFC befindet, der den Zustand *Pending*, *Confirmed* oder *history Pending* erreicht hat. Die Anzahl der DFCs, die sich in einem dieser Zustände befinden, wird von DFES in der Variablen `DFES_ctOBDPend` berechnet und hinterlegt. Der Wert der Variablen `DFES_ctOBDPend` ist gültig, sobald die Statusvariable `DFES_stOutstate` des DFES den Wert 1 hat.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3080 Bedingungen für Defekt-/Heilungsmeldung- des DFC_stObdFcmEntry [dfescnt1]

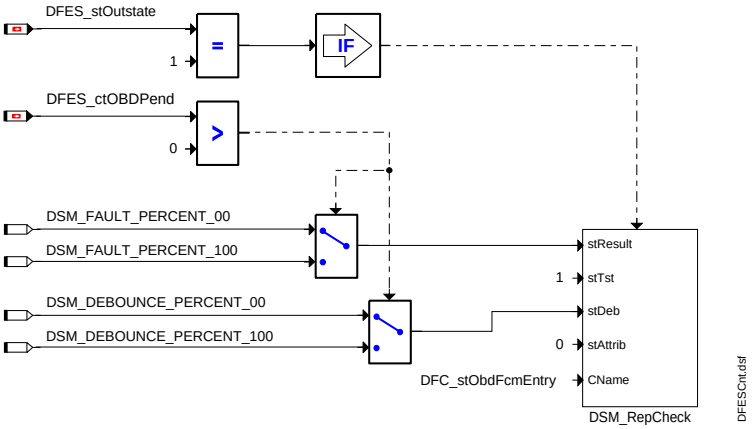

Die Information, ob ein GST sichtbarer Service$07-Eintrag vorliegt, wird von DFESCnt über DFC_stObdFcmEntry bereitgestellt.

Sind die Ausgänge des Fehlerspeichers noch nicht valide (`DFES_stOutstate == 0`), wird DSM_RepCheck() nicht aufgerufen und der DFC_stObdFcmEntry nicht aktualisiert.

Sind die Ausgänge des Fehlerspeichers valide (`DFES_stOutstate == 1`) und es liegt kein GST sichtbarer Service$07-Eintrag vor (`DFES_ctOBDPend == 0`), wird DFC_stObdFcmEntry per Funktion DSM_RepCheck() als "geheilt" gemeldet (Fault Level: DSM_FAULT_PERCENT_00, Debounce Level: DSM_DEBOUNCE_PERCENT_00).

Sind die Ausgänge des Fehlerspeichers valide (`DFES_stOutstate == 1`) und es liegt mindestens ein GST sichtbarer Service$07-Eintrag vor (`DFES_ctOBDPend > 0`), wird DFC_stObdFcmEntry per Funktion DSM_RepCheck() als "defekt" gemeldet (Fault Level: DSM_FAULT_PERCENT_100, Debounce Level: DSM_DEBOUNCE_PERCENT_100).

MIL-Lampe ist durch Fehlerspeichereintrag aktiviert (dauerhaft oder blinkend)

Eine Fehlerprüfung kann die MIL-Lampe dauerhaft oder blinkend aktivieren. Der Status der MIL-Anforderung wird von DFES in der Variablen `DFES_stErrLamp` bitcodiert hinterlegt. Ist Bit 0 == 1, ist die MIL-Lampe dauerhaft aktiviert, ist Bit 1 == 1, ist die MIL blinkend aktiviert. Sind beide Bits == 0, ist die MIL-Lampe deaktiviert Der Wert der Variablen `DFES_stErrLamp` ist gültig, sobald die Statusvariable `DFES_stOutstate` des DFES den Wert 1 hat.

Abbildung 3081 Bedingungen für Defekt-/Heilungsmeldung- des DFC_stMilActv [dfescnt2]

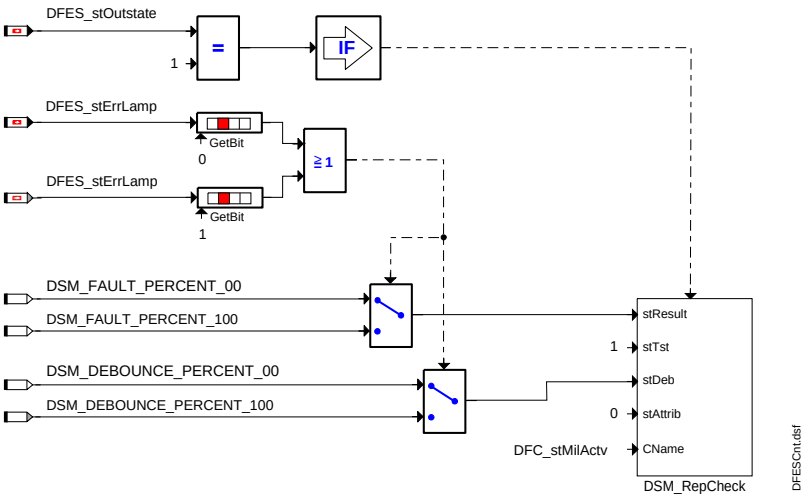

Die Information, ob die MIL-Lampe durch einen Fehlerspeichereintrag im Motorsteuergerät aktiviert ist, wird von DFESCnt über DFC_stMilActv bereitgestellt.

Sind die Ausgänge des Fehlerspeichers noch nicht valide (`DFES_stOutstate == 0`), wird DSM_RepCheck() nicht aufgerufen und der DFC_stMilActv nicht aktualisiert.

Sind die Ausgänge des Fehlerspeichers valide (`DFES_stOutstate == 1`) und kein Fehlerspeichereintrag des Motorsteuergeräts aktiviert die MIL--Lampe dauerhaft oder blinkend (`DFES_stErrLamp.B0 == FALSE && DFES_stErrLamp.B1 == FALSE`), wird DFC_stMilActv per Funktion DSM_RepCheck() als "geheilt" gemeldet (Fault Level: DSM_FAULT_PERCENT_00, Debounce Level: DSM_DEBOUNCE_PERCENT_00).

Sind die Ausgänge des Fehlerspeichers valide (`DFES_stOutstate == 1`) und mindestens ein Fehlerspeichereintrag des Motorsteuergeräts aktiviert die MIL-Lampe dauerhaft oder blinkend (`DFES_stErrLamp.B0 == TRUE || DFES_stErrLamp.B1 == TRUE`), wird DFC_stMilActv per Funktion DSM_RepCheck() als "defekt" gemeldet (Fault Level: DSM_FAULT_PERCENT_100, Debounce Level: DSM_DEBOUNCE_PERCENT_100).

Achtung:

Dieser DFC wird bei leuchtender MIL-Lampe nur dann "defekt" gemeldet, wenn die MIL-Lampe durch einen Fehlerspeichereintrag im Motorsteuergerät aktiviert wurde. In allen anderen Fällen, in denen die MIL-Lampe aktiv sein kann (z.B: direkte blinkende Ansteuerung durch

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Aussetzererkennung, (auch Slave-MSG), Bulb Check (MIL-Sichtbarkeitsprüfung), ...) wird der DFC nur dann "defekt" gemeldet, wenn zusätzlich zur direkten MIL-Anforderung auch ein Fehlerspeichereintrag im Motorsteuergerät erzeugt wird, der aufgrund seiner Fehlerklasse ebenfalls die MIL-Lampe aktiviert.

Berechnung des KD Bit (DFESCnt_stSrvFlt)

Nach dem `DFES_stOutstate` "true" wurde, wird `DFESCnt_stSrvFlt` aufgrund von `DFES_ctSrv` berechnet: Falls `DFES_ctSrv` > 0 wird `DFESCnt_stSrvFlt` =1 sonst `DFESCnt_stSrvFlt` =0.

SVS-Lampe ist durch Fehlerspeichereintrag aktiviert (dauerhaft oder blinkend)

Eine Fehlerprüfung kann die SVS-Lampe dauerhaft oder blinkend aktivieren. Der Status der SVS-Anforderung wird von DFES in der Variablen `DFES_stErrLamp` bitcodiert hinterlegt. Ist Bit 2 == 1, ist die SVS-Lampe dauerhaft aktiviert, ist Bit 3 == 1, ist die SVS-Lampe blinkend aktiviert. Sind beide Bits == 0, ist die SVS-Lampe deaktiviert Der Wert der Variablen `DFES_stErrLamp` ist gültig, sobald die Statusvariable `DFES_stOutstate` des DFES den Wert 1 hat.

Abbildung 3082 Bedingungen für Defekt-/Heilungsmeldung- des DFC_stSvsActv [dfescnt3]

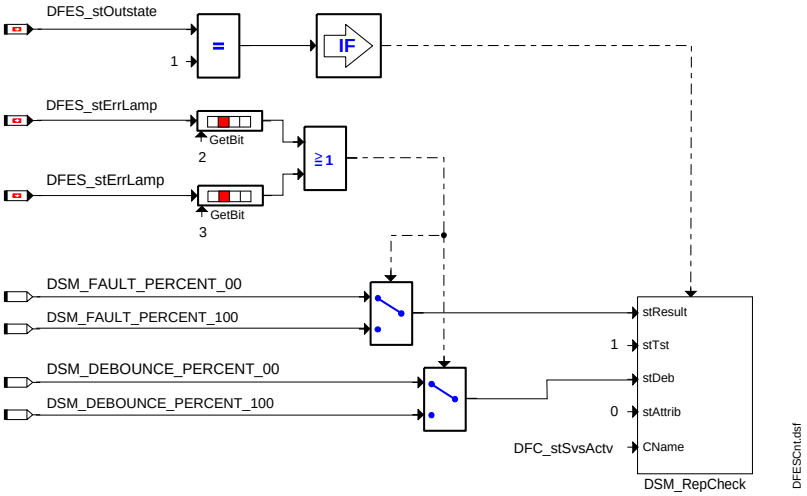

Die Information, ob die SVS-Lampe durch einen Fehlerspeichereintrag im Motorsteuergerät aktiviert ist, wird von DFESCnt über DFC_stSvsActv bereitgestellt.

Sind die Ausgänge des Fehlerspeichers noch nicht valide (`DFES_stOutstate == 0`), wird DSM_RepCheck() nicht aufgerufen und der DFC_stSvsActv nicht aktualisiert.

Sind die Ausgänge des Fehlerspeichers valide (`DFES_stOutstate == 1`) und kein Fehlerspeichereintrag des Motorsteuergeräts aktiviert die SVS--Lampe dauerhaft oder blinkend (`DFES_stErrLamp.B2 == FALSE && DFES_stErrLamp.B3 == FALSE`), wird DFC_stSvsActv per Funktion DSM_RepCheck() als "geheilt" gemeldet (Fault Level: DSM_FAULT_PERCENT_00, Debounce Level: DSM_DEBOUNCE_PERCENT_00).

Sind die Ausgänge des Fehlerspeichers valide (`DFES_stOutstate == 1`) und mindestens ein Fehlerspeichereintrag des Motorsteuergeräts aktiviert die SVS-Lampe dauerhaft oder blinkend (`DFES_stErrLamp.B2 == TRUE || DFES_stErrLamp.B3 == TRUE`), wird DFC_stSvsActv per Funktion DSM_RepCheck() als "defekt" gemeldet (Fault Level: DSM_FAULT_PERCENT_100, Debounce Level: DSM_DEBOUNCE_PERCENT_100).

Achtung:

Dieser DFC wird bei leuchtender SVS-Lampe nur dann "defekt" gemeldet, wenn die SVS-Lampe durch einen Fehlerspeichereintrag im Motorsteuergerät aktiviert wurde. In allen anderen Fällen, in denen die SVS-Lampe aktiv sein kann (z.B: direkte Ansteuerung durch externes Steuergerät (auch Slave-MSG), Bulb Check (SVS-Sichtbarkeitsprüfung), ...) wird der DFC nur dann "defekt" gemeldet, wenn zusätzlich zur direkten SVS-Anforderung auch ein Fehlerspeichereintrag im Motorsteuergerät erzeugt wird, der aufgrund seiner Fehlerklasse ebenfalls die SVS-Lampe aktiviert.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die drei DFCs DFC_stObdFcmEntry, DFC_stMilActv und DFC_stSvsActv sind nicht MIL-relevant konfiguriert und dürfen nur zum Sperren von Motorfunktionen führen. Eine Sperrung von Diagnosefunktionen durch diese DFCs ist verboten.

Eine nachträgliche applikative Konfiguration von MIL-Relevanz für einen oder alle der drei DFCs ist ebenfalls verboten.

Die Fehlerklasse der drei DFCs DFC_stObdFcmEntry, DFC_stMilActv und DFC_stSvsActv muss auf 0 konfiguriert werden, sodass kein Fehlerspeichereintrag für diese DFCs generiert wird.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Die Funktion DFESCnt besitzt keine Applikationsparameter.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 3835 DFC_st.DFC_stObdFcmEntryDFC zum Signalisieren ob ein GST sichtbarer Service$07–Eintrag existiert [DFC_stObdFcmEntry]

Defekterkennung	Im Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts ist mindestens ein Eintrag vorhanden, der zu einem GST sichtbaren Service$07–Eintrag führt.
Heilung	Im Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts ist kein Eintrag vorhanden, der zu einem GST sichtbaren Service$07–Eintrag führt.
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die DFES–Variable (DFES_ctObdPend) wird kontinuierlich (100ms) auf einen Wert größer 0 hin überprüft, wenn der DFES durch DFES_stOutstate == 1 bestätigt, dass seine Ausgänge valide sind.
Label Defekterkennung	keine
Label Heilung	keine

Tabelle 3836 DFC_st.DFC_ stMilActv DFC zum Signalisieren ob ein Fehlerspeichereintrag im Motorsteuergerät die MIL–Lampe dauerhaft oder blinkend aktiviert [DFC_stMilActv]

Defekterkennung	Im Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts ist mindestens ein Eintrag vorhanden, der zu einer kontinuierlichen oder blinkenden Aktivierung der MIL–Lampe führt (Wird die MIL–Lampe am Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts vorbei direkt angesteuert (z.B. von externem Steuergerät), führt das nicht zur Defekterkennung).
Heilung	Im Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts ist kein Eintrag vorhanden, der zu einer kontinuierlichen oder blinkenden Aktivierung der MIL–Lampe führt.
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Bits 0 und 1 der DFES–Variablen (DFES_stErrLamp) werden kontinuierlich (100ms) auf einen Wert größer 0 hin überprüft, wenn der DFES durch DFES_stOutstate == 1 bestätigt, dass seine Ausgänge valide sind.
Label Defekterkennung	keine
Label Heilung	keine

Tabelle 3837 DFC_st.DFC_ stSvsActv DFC zum Signalisieren ob ein Fehlerspeichereintrag im Motorsteuergerät die SVS–Lampe dauerhaft oder blinkend aktiviert [DFC_stSvsActv]

Defekterkennung	Im Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts ist mindestens ein Eintrag vorhanden, der zu einer kontinuierlichen oder blinkenden Aktivierung der SVS–Lampe führt (Wird die SVS–Lampe am Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts vorbei direkt angesteuert (z.B. von externem Steuergerät), führt das nicht zur Defekterkennung).
Heilung	Im Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts ist kein Eintrag vorhanden, der zu einer kontinuierlichen oder blinkenden Aktivierung der SVS–Lampe führt.
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Bits 2 und 3 der DFES–Variablen (DFES_stErrLamp) werden kontinuierlich (100ms) auf einen Wert größer 0 hin überprüft, wenn der DFES durch DFES_stOutstate == 1 bestätigt, dass seine Ausgänge valide sind.
Label Defekterkennung	keine
Label Heilung	keine

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 3838 **DFESCnt** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 3839 **DFESCnt** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_stMil-Actv_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_stMil-Actv	local	VALUE	DFESCnt (S. 4091)
DFC_CtlMsk2.DFC_stObdFcm-Entry_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_stObd-FcmEntry	local	VALUE	DFESCnt (S. 4091)
DFC_CtlMsk2.DFC_stSvs-Actv_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_stSvs-Actv	local	VALUE	DFESCnt (S. 4091)
DFC_DisblMsk2.DFC_stMil-Actv_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_stMilActv	local	VALUE	DFESCnt (S. 4091)
DFC_DisblMsk2.DFC_stObdF-cmEntry_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_stObdFcmEntry	local	VALUE	DFESCnt (S. 4091)
DFC_DisblMsk2.DFC_stSvs-Actv_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_stSvsActv	local	VALUE	DFESCnt (S. 4091)

5.3 Variablen

Tabelle 3840 **DFESCnt** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFESCnt_stSrvFlt		export	VALUE	DFESCnt (S. 4091)

29.3.4 [DINHObs 1.0.0;3] diagnostische Sperrung Beobachter

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Suche der Verriegelungsquellen

Funktionsverhalten

Die Funktion stellt drei API zur Verfügung:

- DSM_findNextDFC()
- DSM_initSearch()
- DSM_getDFC()

Diese Methoden kommunizieren über eine gemeinsame Struktur vom Typ DINH_Search_t, die aus gesuchte FId, ein intener Index innerhalb eines Inhibit Quelles und den gerade angefragten DFC Identifier besteht.

Diese Aufrufe erlauben es alle aktiven DFCs (DSQs werden nicht berücksichtigt) zu identifizieren, die einen vorgegebenen FId sperren könnten (aktiv – ein nicht statisch durch Disable Maske zu ignorierender DFC). Die Art der Sperrung (bei Fehler, falls getestet, falls nicht getestet ...) wird dabei nicht berücksichtigt.

Vor der Suche für ein vorgegebenen FId muss die Anwendungsfunktion im Ini–Task die Funktion DSM_initSearch() aufrufen, um ein Instanz der Struktur zu initialisieren. Liefert die Funktion DSM_findNextDFC() als Ergebnis den Rückgabewert DINHOBS_RVAL_FOUND so kann mit der Function DSM_getDFC() der Index (Id) des gefundenen DFC ausgelesen werden. Selbst wenn der DFC den FId mehrfach sperren kann (bei verschiedenen Bedingungen), so kann der DFC nur einmal gemeldet werden. Die Suche für den FID ist abgeschlossen, wenn die Funktion DSM_findNextDFC() den Wert DINHOBS_RVAL_END zurück gibt.

Der Aufruf DSM_findNextDFC() findet die potentiell sperrenden DFCs eines vorgegebenen FIds. Dazu wird die gesamte Inhibit Matrix durchsucht, die aus den Applikationsparameter DINH_FId._..._CA (wobei _... ist durch ein DFC Name zu ersetzen) besteht.

Aus Laufzeitgründen kann nicht die gesamte Inhibitmatrix in einem Prozessaufruf durchsucht werden. Pro Aufruf liefert diese Funktion maximal einen gefunden DFC zurück – und diese Funktion sollte nur einmal in einem Prozess aufgerufen werden. Durch Aufrufen in einem Raster (oder im Hintergrundprozess) muss diese Suche über mehrere Prozessaufrufe verteilt werden. Alle Suchparameter (betrachteter FId, Suchfortschritt und gefundener DFC) sind in der oben beschrieben Struktur enthalten. Pro Aufruf der Funktion DSM_findNextDFC() werden nur bis zu maximal INH_OBS_MAXFIDS (beispielsweise 200) von FIds geprüft der gesamten Inhibitmatrix verglichen. Pro Aufruf der Suchfunktion DSM_findNextDFC() können folgende Resultate zurück gegeben werden:

Tabelle 3841 Definition des Rückgabewerts von DSM_findNextDFC() [SOURCE]

Rückgabewert	Symbol	Beschreibung
0x00	DINHOBS_RVAL_NOFOUND	Grenzwert INH_OBS_MAXFIDS für einen Aufruf in aktuellem Prozessschritt erreicht und kein DFC gefunden Strukturelement DFC ist ungültig; behält Indexes für weitere Durchsuche
0x01	DINHOBS_RVAL_FOUND	ein actives DFC als möglichen Verriegelungsquell gefunden Strukturelement DFC ist gültig und durch die Funktion DSM_getDFC() zugreifbar; behält Indexes für weitere Durchsuche

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Rückgabewert	Symbol	Beschreibung
0xFE	DINHOBS_RVAL_ERROR	gibt für Debugging einen internen Fehlerkode zurück, wenn die Zuordnung der Inhibit–Anzeigern nicht stimmt
0xFF	DINHOBS_RVAL_END	Suche in Inhibit Matrix für den gegebenen FID ist fertig

Die internen Zustände der Struktur dürfen von der Anwendungsfunktion nicht geändert werden!

29.3.5 [DSMAppl_Obsvr 1.0.2;0 (DSMAPPL_OBSVR / 1.10; 0)] Diagnosefehlerspeicher Beobachtungsfunktion

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion erlaubt die Beobachtung eines ausgewählten Fehlereintrags.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3083 DSMAppl BeObachter – Übersicht [dsmappl_obsvr_1overview]

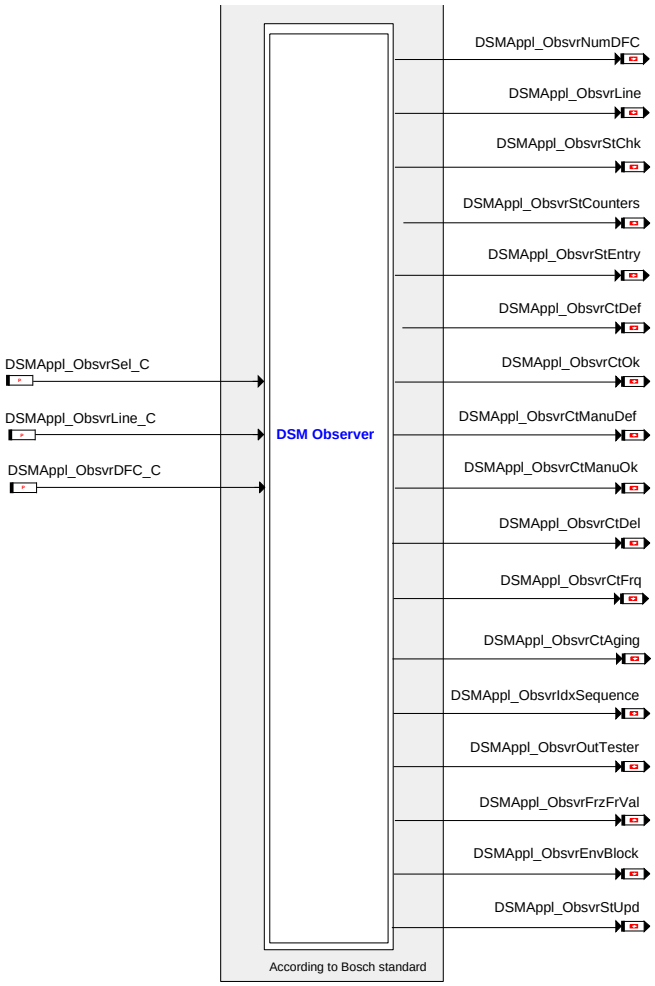

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Beobachter kopiert alle Informationen des ausgewählten Fehlereintrags im 100ms Raster. Alle Zustände des Fehlereintrags können mit dieser zeitlichen Auflösung betrachtet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Auswahl des (auf feste Variablen) kopierten Fehlereintrags wird über die Parameter DSMAppl_ObsvrSel_C, DSMAppl_ObsvrLine_C und DSMAppl_ObsvrDFC_C festgelegt, die in der unteren Tabelle beschrieben werden.

Parameter des Beobachters

Tabelle 3842 Mögliche Applikationswerte für DSMAppl_ObsvrSel_C :

Wert	Beschreibung
Line	Im Modus "LINE" wird die in DSMAppl_ObsvrLine_C angegebene Fehlerzeile kopiert, sofern diese Zeile mit einem aktiven Fehlereintrag belegt ist. D.h. gelöschte Einträge oder Verdachts-FreezeFrames werden nicht kopiert/sichtbar.
Line_Raw	Der über DSMAppl_ObsvrLine_C ausgewählte Eintrag wird immer kopiert - selbst wenn er bereits gelöscht ist. (Diese Einstellung ist nur in Spezialfällen sinnvoll.)
Active_DFC_Search	Im Modus "Active_DFC_Search" wird nur ein aktiver Eintrag des durch DSMAppl_ObsvrDFC_C spezifizierten DFCs angezeigt/kopiert.
Oldest_Fault_Entry	Der älteste aktive Fehlereintrag wird angezeigt/kopiert (es gilt der Zeitpunkt des Anlegens des Eintrags) - sofern überhaupt ein Fehlereintrag existiert.
Recent_Fault_Entry	Der neuste Fehlereintrag wird angezeigt/kopiert - sofern überhaupt ein Fehlereintrag existiert.

DSMAppl_ObsvrLine_C bestimmt die ausgewählte/kopierte Fehlerzeile, sofern in DSMAppl_ObsvrSel_C "Line" oder "Line_raw" ausgewählt wurde. Wird eine Zahl außerhalb des zulässigen Bereichs ausgewählt wird kein Eintrag kopiert.

DSMAppl_ObsvrDFC_C bestimmt, dass ein Eintrag mit diesem DFC kopiert werden soll - sofern in DSMAppl_ObsvrSel_C der Modus "Active_DFC_Search" gewählt wurde und ein aktiver Eintrag dieses DFCs existiert.

Ausgabe des Beobachters

Die folgende Tabelle git eine Übersicht über alle Variablen des Beobachters:

(Alle Ausgaben stellen eine Kopie der entsprechenden Werte ausgewählten Fehlereintrags dar)

Tabelle 3843 Observer Ausgabevariable :

Wert	Beschreibung
DSMAppl_ObsvrNumDFC	DFC-Name des kopierten Fehlereintrags. Wenn kein gültiger Eintrag ausgewählt werden konnte erscheint "DFC_Unused" und alle anderen Ausgaben sind ungültig. (Es gibt keinen Fehlereintrag, dessen Werte kopiert werden können.)
DSMAppl_ObsvrLine	Gibt die Eintragszeile an, deren Werte in die Beobachter-Variablen kopiert wird. Ein Wert von 255 zeigt an, dass kein gültiger Eintrag gefunden wurde.
DSMAppl_ObsvrStChk	Check state (Fahrtbewertung).
DSMAppl_ObsvrStCounters	Counter state des ausgewählten Fehlereintrags.
DSMAppl_ObsvrStEntry	Entry state
DSMAppl_ObsvrCtDef	Fehlerzähler (FLC d.h. Events, meist Fahrten, bis MIL On)
DSMAppl_ObsvrCtOk	Heilungszähler (HLC d.h. Events, meist Fahrten, bis MIL Off).
DSMAppl_ObsvrCtManuDef	FLC der 2. Fehlerlampe (SVS)
DSMAppl_ObsvrCtManuOk	HLC der 2. Fehlerlampe (SVS)
DSMAppl_ObsvrCtDel	Löschzähler (DLC)
DSMAppl_ObsvrCtFrq	Häufigkeitszähler (0->1 Übergänge des Fehlers)
DSMAppl_ObsvrCtAging	Aging Zähler
DSMAppl_ObsvrIdxSequence	Relatives Eintragsalter (erster Fehler 1)
DSMAppl_ObsvrOutLamps	Anforderung bzgl Lampen des Eintrags
DSMAppl_ObsvrOutTester	Tester-Sichtbarkeit des Eintrags
DSMAppl_ObsvrFrzFrVal	FreezeFrame Werte des Eintrags
DSMAppl_ObsvrEnvBlock	Umweltdaten des Eintrags
DSMAppl_ObsvrStUpd	Diese Variable zeigt den aktuellen Kopier-Zustand des Beobachters an.

Kopier-Zustand des Beobachters

Jede **neue** Kopie eines Fehlereintrags wird für 100ms durch einen Wert ungleich 0 in der Variable DSMAppl_ObsvrStUpd angezeigt. Wenn keine Kopie möglich war (ungültige Auswahl) oder der gleiche Eintrag wiederholt angezeigt wird bleibt dieser Wert für 100ms auf 0. Diese Anzeige kann als Trigger für andere Tools (Datenrecorder) verwendet werden, um uninteressante/ungültige Werte auszublenden. Allerdings werden Zustandsänderungen innerhalb eines Eintrags (z.B. Übergang pending nach confirmed) damit auch ausgeblendet. Nur wenn eine andere Zeile ausgewählt wird oder sich der DFC-Name ändert wird ein Wert ungleich 0 ausgegeben. (Beispielsweise um im Modus "Recent_Fault_Entry" ein Übersicht aller neuen Fehlereinträge zu bekommen.)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierung des Steuergeräts

Der Beobachter hat keine explizite Initialisierung. Er wird nur im 100ms Raster ausgeführt.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3844 **DSMAppl_Obsvr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DSM_ENVSIZE_SY	max. Länge der angezeigten Umweltdaten in Bytes (	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
DSM_FRZFRSIZE_SY	max. Länge der angezeigten FreezeFrame Daten in Bytes	import	GConf_Sy ()	64 incr. 64
DSM_OBSVR_SY	Unterstützung des Fehlerspeicher (DFES) Beobachters	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ENABLED			

3.2 Parameter

Tabelle 3845 **DSMAppl_Obsvr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMAppl_ObsvrDFC_C	zu beobachtender DFC (abh. von Auswahlart)	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrLine_C	zu beobachtende Eintragsposition (abh. von Auswahlart)	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrSel_C	Auswahlart (DFC oder Position)	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)

3.3 Variablen

Tabelle 3846 **DSMAppl_Obsvr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMAppl_EnvBlkSize	Länge der Umweltdaten in Bytes	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_FrzFrSize	Länge der FreezeFrame Daten in Bytes	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrCtDef	Defekt Zähler (FLC) des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrCtDel	Lösch Zähler (DLC) des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrCtManuDef	Defekt Zähler SVS des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrCtManuOk	Heilungszähler SVS des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrCtOk	Heilungszähler (HLC) des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrFrzFrVal	Freezeframe Daten des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrIdxSequence	relative Eintragsreihenfolge des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrLine	Nummer der kopierten Eintragszeile (Eintragsposition)	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrNumDFC	DFC des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrOutLamps	Lampenanforderungen des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrOutTester	Tester–Sichtbarkeit des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrStChk	Fahrtbewertung des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrStCounters	Zähler–Zustände des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrStEntry	Eintragszustand des selektierten Eintrags	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)
DSMAppl_ObsvrStUpd	Update Trigger der Eintragsauswahl	local	VALUE	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

29.3.6 [DSMAppl_SymptNr 2.0.0;0] Symptom Nummern (DTC) für DIUMPR Checks

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Aufgrund der Systemkonstantenstellung (`CMBTYP_SY (1)` == 1 OR `IUMPR_SY (1)` == 0) stehen keine applizierbare Identifikationscode für DIUMPR ratios zur Verfügung .

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die folgenden Funktionen (Dienstroutinen)

▶ `uint16 DSMAppl_GetSymptNr( uint16 ctIdx )`

sind aufgrund der Stellung der Systemkonstanten `CMBTYP_SY (1)`, `IUMPR_SY (1)` nicht verfügbar.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Keine Applikationsparameter

29.3.7 [DTRObs 1.0.0;1] DTR Beobachter

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Lesen von DTR Werten

Funktionsverhalten

Die Funktion liest die vorhanden DTR Werte (value, Upper_limit, Low_limit) in externer Quantisierung. Damit die DTR Werte richtig interpretiert werden können, wird der Wert "Unit and Scaling Id" sowie ein Status stControl mit zurückgegeben.

Analog zur meldenden Schnittstelle DSM_RepTstRslt() erfolgt der Zugriff der DTR Werte über einen DTR Index; der Rückgabewert gibt an, ob der Zugriff erfolgreich war. Nur bei True (keine Bereichsüberschreitung des DTR Indexes) werden die Inhalte der übergebenen Zeiger überschrieben.

Abhängig davon, ob Bit 7 von Unit and Scaling ID gesetzt ist, werden der Testwert sowie die Grenzwerte als vorzeichenbehaftet oder nicht interpretiert. Wenn Bit 7 gesetzt ist, sind die Werte vorzeichenbehaftet, anderenfalls sind sie nicht vorzeichenbehaftet.

Da der Wert von stControl nicht zusammen mit anderen DTR Werten gespeichert wurde, muss der in dieser Funktion nach folgende Tabelle (analog zu der Tabelle für Funktion DSM_RepTstRslt(), siehe Programmersguide) für die Wiedergabe nachgebildet werden.

Tabelle 3847 Definition of stControl [SOURCE]

stControl	Beschreibung
DTR_CTL_NORMAL	Werte sind gemeldet und als geltend betrachtet
DTR_CTL_NO_MAX	Werte sind gemeldet, die Obergrenze ist aber nicht verfügbar (nicht geltend); valUpperLim wird ignoriert
DTR_CTL_NO_MIN	Werte sind gemeldet, die Untergrenze ist aber nicht verfügbar (nicht geltend); valLowerLim wird ignoriert
DTR_CTL_RESET	Ergebnis ist zu nicht verfügbar zurückgesetzt wegen diagnostisches Clear (alle Testwert und Grenzewerte sind null und werden ignoriert)
DTR_CTL_INVISIBLE	Ergebnis ist zu nicht verfügbar gesetzt (nur Testwert gültig)

30 [DSMBas 2.18.2_1.3.0;0] Diagnose System Manager Basispaket

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Alle Funktionen zur Fehlerbehandlung werden unter dem Begriff DSM (Diagnostic System Management) zusammengefasst. Das DSM sammelt die Testergebnisse der Diagnosefunktionen und stellt den aktuellen Fehlerstatus und die daraus abgeleiteten Fehlerspeichereinträge in standardisierter Form dem Applikationstool und dem Diagnosetester zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Basierend auf Entprellzyklen, die sich in einem weiten Bereich applizieren lassen, bestimmt das DSM aus den Prüfergebnissen die Ansteuerung der Fehlerlampen und die Ausgabe auf die Diagnoseschnittstelle.

Desweiteren koordiniert das DSM Funktionen in Abhängigkeit von Fehlerzuständen und konkurrierenden Zugriffen auf Systemressourcen (z.B. "ungestörter Lambdawert").

Das DSM stellt dem Applikationstools Meßpunkte zur Verfügung, um das Verhalten der Diagnosefunktionen zu beobachten und zu verfolgen. Das Verhalten des DSM und der bereitgestellten Funktionalität läßt sich in weiten Grenzen konfigurieren und applizieren.

Die Aufgaben des DSM sind in Funktionsgruppen, wie in der folgenden Übersicht dargestellt, aufgeteilt. Weitere Teilfunktionen stehen zur Unterstützung von gesetzlichen Anforderungen oder kundenspezifischen Erweiterungen zur Verfügung.

Es folgt eine Kurzbeschreibung für jedes Teilmodul zusammen mit einem Verweis auf die Komplettdokumentation.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3084 DSM–Übersicht [dsm_1_overview]

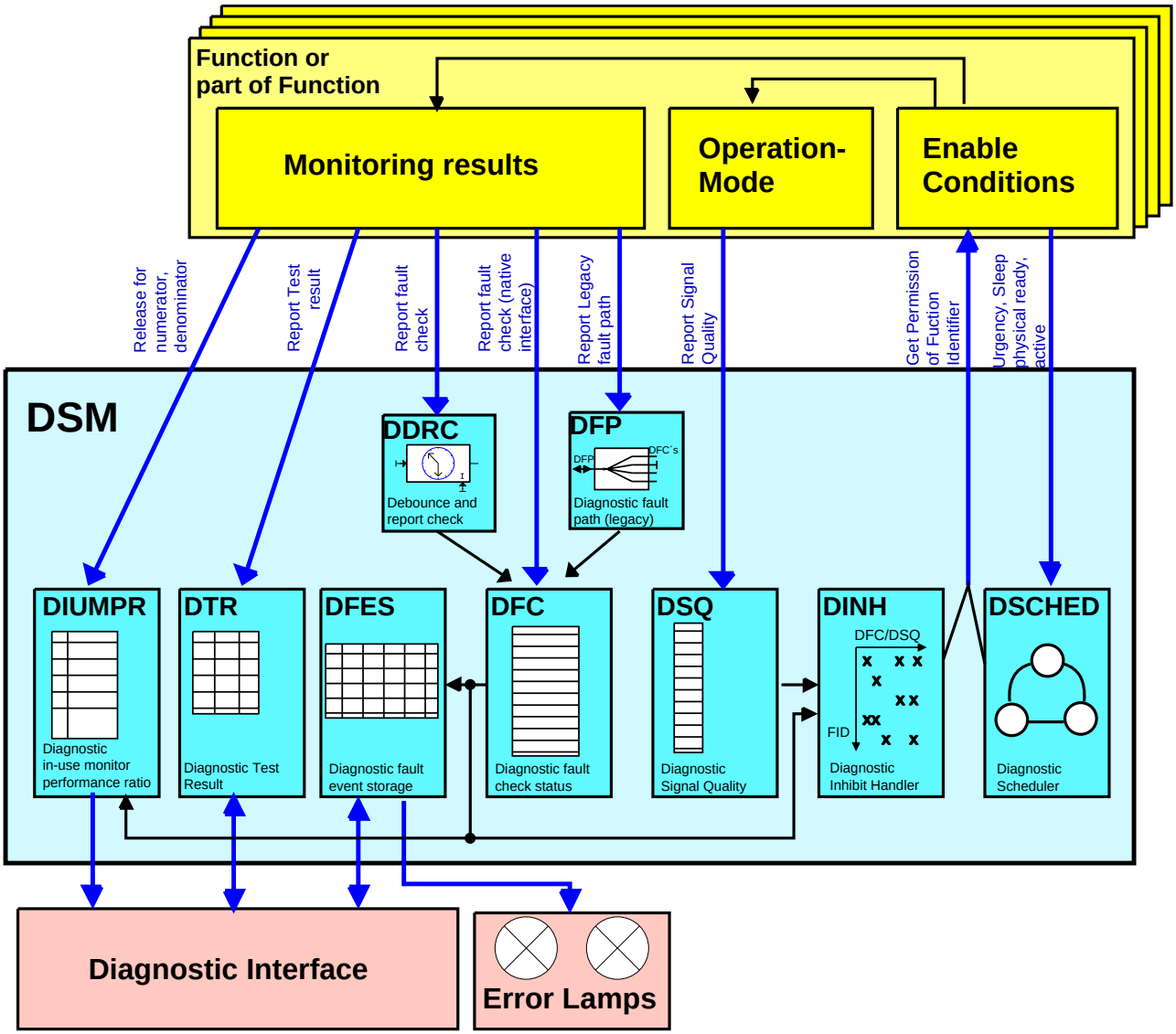

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Jedes der folgenden Teilthemen ist innerhalb eines einzelnen Kapitels ausführlich dokumentiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Basis Funktionsblöcke

DFC (Diagnostic Fault Check): Bearbeitung der Prüfungsergebnisse

Die Hauptschnittstelle zwischen den Überwachungsfunktionen und dem DSM ist die Meldung eines einzelnen Prüfergebnisses (Fehler-Symptom). Die Schnittstelle enthält Informationen über die Fehlerschwere, den Entprellgrad und die Angabe, ob die Prüfung abgeschlossen wurde. Über diese Schnittstelle gemeldete Ergebnisse müssen vorentprellt, das heißt frei von Störungen sein. Störungen müssen durch geeignete zeit- oder ereignisbasierte Entprellungen innerhalb der Überwachungsfunktion unterdrückt werden (bzw mittels dem DSM-Modul DDRC).

Jede Fehlerprüfung (DFC) verfügt über ein Statuswort mit folgenden Informationen:

- die zuletzt gemeldete Fehlerschwere
- der zuletzt gemeldete Entprellgrad
- den "getestet" Zustand
- weitere abgeleitet Informationen (getestet seit Löschen, ...)

Ändert sich der Fehlerstatus zwischen zwei Aufrufen werden Inhibit-Handler und der Fehlerspeicher aktualisiert.

Jede DFC verfügt über Meßpunkte zur Prüfung des Verhaltens der Überwachungsfunktionen.

DDRC (Diagnostic Debouncing and Report of Checks): Fehlerbearbeitung mit integrierter Vorentprellung

Neben der Hauptschnittstelle (DFC) steht eine höhere Schnittstellenschicht mit integrierter Vorentprellung zur Verfügung. Dieses Modul stellt für gewöhnliche Fehlerprüfungen allgemeine Entprelllfunktionen bereit (zeit-, ereignisbasiert).

In den Übersichtstabellen des DSM ist für jeden DFC dokumentiert, ob und welche Vorentprellung dieses Moduls verwendet wird.

DFP (Diagnostic Fault Path): Bearbeitung von Fehlerpfaden (Legacy-Schnittstelle))

Frühere DSM Versionen (EDC16/ME9) organisierten die Fehlerprüfungen innerhalb von Fehlerpfaden. Ein Fehlerpfad ist eine Kombination aus bis zu 4 einzelnen Fehlerprüfungen zu einer Bearbeitungseinheit.

Um die Abwärtskompatibilität zu gewährleisten, kann diese DSM Version Fehlerpfade emulieren. Über Fehlerpfade gemeldete Prüfungsergebnisse werden im DSM pro Fehlerart des Pfads auf zugeordnete DFCs aufgeteilt. In der anderen Richtung wird der Fehlerpfadstatus aus den zugewiesenen DFCs zusammengestellt.

Diese Schnittstelle ist jedoch auf die Informationen der älteren Fehlerpfadschnittstelle beschränkt. Dementsprechend werden die zusätzlichen Funktionen der neuen Schnittstelle nicht unterstüzt.

DFES (Diagnostic Fault Event Storage): Fehlerspeicher

Bei Erkennung eines Fehlers (Meldung einer Fehlerüberprüfung = Fehlerereignis) wird für diese Fehlerprüfung ein Fehlerspeichereintrag mit zusätzlichen Informationen (Umweltbedingungen, Zykluszähler) erstellt. Basierend auf diesen Informationen werden die Daten für die kundenspezifische bzw. gesetzliche Testerschnittstelle zusammengestellt.

Innerhalb eines Fehlerspeichereintrags werden weitere Entprellungen (z.B. MIL Entprellung) durchgeführt. Im allgemeinen erfolgt die Entprellung über Trigger wie "driving cycle" oder "warm up cycle", und dient zur Erfüllung der gesetzlichen und kundenspezifischen Anforderungen. Das Ergebnis dieser Entprellung kontrolliert die Testersichtbarkeit des Eintrags sowie die Ansteuerung der Fehlerlampen.

DSQ (Diagnostische Signalqualität)

Zusätzlich zu den Prüfungsergebnissen wird die Gültigkeit von Signalen behandelt. Wie Fehler können ungültige Signale zu reduzierter Funktionalität führen (Funktionen werden "verriegelt"). Dies kann auf zeitweise Betriebszustände zurückzuführen sein, die keine Fehlerbehandlung erfordern.

z.B. liefert eine kalte Lambda-Sonde noch kein gültiges Lamba-Signal. Auf diesen Wert angewiesene Diagnosen müssen gesperrt werden, obwohl das System fehlerfrei ist.

Desweiteren kann die Signalqualität eingesetzt werden, um die interne Struktur eines Komponententreibers im System zu abstrahieren. Das System braucht keine Kenntnis über den verwendeten Sensor oder wie das Sensorsignal übermittelt wird. Durch Bereitstellung einer Signalqualität für jeden komplexen Messwert ist es für den Empfänger des Wertes ausreichend die Signalqualität auszuwerten, um Informationen über die Gültigkeit zu erhalten.

Signalqualitäten spiegeln damit neben Fehlerergebnissen auch zeitweise ungültige Betriebszustände wieder.

DINH (Diagnostischer Inhibit Handler)

Der Inhibit-Handler überwacht die Freigabe oder die Verriegelung (Verriegelung normaler Funktion und Freigabe der Backup-Funktion) von Funktionen oder Teilen von Funktionen aufgrund von Prüfungsergebnissen und Signalqualitäten.

Jede Funktionalität, die über derartige Abhängigkeiten verfügt, stellt einen Funktionsidentifier (FId) zur Verfügung. Der DINH berechnet zu jedem FID ein Statuswort. Durch Abfrage dieses FId-Statusworts erkennt die Funktion, ob sie aktuell gesperrt oder freigegeben ist.

Die Berechnung der Freigabeinformation basiert auf einer Applikationsmatrix, den Prüfungsergebnissen und Signalqualitäten. Reaktionen können bereits bei teilweise entprellten oder fehlerhaften Überprüfungen/Zuständen stattfinden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Erstbedatung dieser Inhibitmatrix wird bei der Programmstandsgenerierung aufgrund von Informationen in den Schnittstellenbeschreibungen der einzelnen Modulen aufgebaut. Mittels Applikation kann diese Matrix verändert werden.

DSCHED (Diagnostic Scheduler):

Der Scheduler im DSM ist ein konfigurierbarer Koordinator, um miteinander verknüpfte Funktionen voneinander zu entkoppeln..

Sind mehrere, sich gegenseitig störende, Funktionen laufbereit muss die gleichzeitige Aktivierung vermieden werden. Anderseits muß jede Funktion von Zeit zu Zeit aktiviert werden (unter realen Fahrbedingungen).

Der Scheduler gibt, auf der Basis von dynamisch berechneten Prioritäten, einen Satz von kompatiblen Funktionen frei. Bei Funktionen, die sich gegenseitig beeinflussen, wird sichergestellt, das sie nicht gleichzeitig aktiv sind. Dabei ist sichergestellt, das immer die maximale Anzahl an lauffähigen Funktionen aktiviert ist (Funktionen, die aktuell nicht bereit sind oder von höherprioren gesperrt sind, bleiben verriegelt).

Beim Scheduler angemeldete Funktionen müssen dynamische Informationen wie Laufbereitschaft oder Dringlichkeit bereitstellen. Die Beziehungen zwischen den Funktionen (Fld) und ihren gemeinsamen Ressourcen werden in der Applikation festgelegt.

DVAL (Diagnostic Validator)

Der Validator bewertet Fehlereignisse, die in den Fehlerspeicher einzutragen sind hinsichtlich der Testersichtbarkeit (dabei kann es zu unterschiedlichen Sichtbarkeiten bzgl. Kunden- und Behördentester kommen). Seine Hauptfunktion ist die Unterdrückung von Sekundärfehlern, um damit eine zeitlich beliebige Ausführung von Testsequenzen zu ermöglichen. Dazu müssen die "Master-Slave" Beziehungen aller Prüfungen definiert sein (teilweise unterstützt durch den Inhalt der Modulbeschreibungen). Bei jedem gemeldeten Fehler wird geprüft, ob es sich um einen Folgefehler oder um ein neues Fehlerereignis handelt.

Ein Eintrag im Fehlerspeicher (FES) wird nur dann als gültig betrachtet, wenn alle zugehörigen Master-Fehler "getestet" sind und den Zustand "OK" besitzen.

Der Validator hat keinen Einfluss auf die Verriegelungen des Inhibithandlers. Er kontrolliert einzig die Sichtbarkeit auf den Diagnosetestern.

Ohne dieses optionale Modul werden alle Fehlerspeichereinträge unmittelbar als validiert eingestuft.

DTR (Diagnostic Test Result)

Bei OBD Systemen müssen die letzten Testergebnisse (Datensatz von Test- und Grenzwerten) gespeichert und auf Anfrage ausgegeben werden. Dieses Modul stellt ein Interface zur Verfügung, über das die Diagnosen diese Testergebnisse melden können. Es stellt die Konsistenz zu anderen gemeldeten Diagnoseinformationen sicher (Sichtbarkeit erst nach Validierung), speichert die Daten im EEPROM ab, unterstützt eine doppelte Ablage (Übernahme der Daten nach der Freigabe des Fahrzyklusses) und stellt die Schnittstelle für den Diagnosetester zur Verfügung.

DSMRdy (DSM Readiness)

Für den OBD-Tester sind die Readiness-Information bereitzustellen. Anhand der "getestet" Informationen der einzelnen Fehlerprüfungen berechnet dieses Modul den Readiness-Status und stellt ihn in allgemeiner Form zur Verfügung. Die Fehlerüberprüfungen können applikativ den Readiness-Gruppen zugeordnet werden.

DSMDur (DSM Duration counters)

Dieses Modul stellt globale Zähler zur Verfügung. Jeder Zähler kann auf das Zählen von Zeit oder Kilometerleistung mit applikativ einstellbaren Freigabe- und Rücksetzbedingungen eingestellt werden. Einer der Zähler wird zum Beispiel benötigt, um die gefahrene Strecke mit Fehlerlampe (MIL) zu bestimmen und an das Generic Scan Tool auszugeben.

Weiterhin können die Zähler auch eintragsspezifisch angelegt und ausgewertet werden.

DSMAUX (DSM Auxiliary functions): Hilfsfunktionen

Dieses Modul generiert die Trigger, die für das Entprellen innerhalb des Fehlerspeichers benötigt werden. Die Bedingungen für "driving cycle, warm up cycle" lassen sich applikativ einstellen.

Zusätzlich werden Applikationsparameter zum teilweisen oder kompletten Löschen des Fehlerspeichers bereitgestellt (ohne Diagnosetester).

DIUMPR (Diagnostic "In Use Performance Monitoring Ratio")

OBD2 (CARB) verlangt die Berechnung von Verhältnissen zwischen der Anzahl durchgeführter Tests und der Anzahl an Fahrzyklen in denen ein Test möglich sein sollte. Damit soll ein Nachweis über die Testhäufigkeit unter realen Bedingungen erbracht werden.

Dieses Modul prüft anhand interner Werte die Anforderungen an ein allgemeines Fahrprofil. Es berechnet aus den "getestet" Informationen der Fehlerprüfungen die Verhältnisse der Diagnosen. Schließlich stellt es die Informationen für die Ausgabe an den Diagnosetester zusammen.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Was ist notwendig für die Fehlererkennung?

Dieses Kapitel enthält eine Liste von Punkte, die mit dem DSM zusammenhängen und beim Applizieren eines Projektes abgedeckt werden müssen. Dieses Kapitel ist als Referenzliste gedacht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Systembeurteilung

- Sind alle Sensoren/Komponeten vorhanden, die für die Plattformfunktionen/Strategien benötigt werden?

Überprüfung RASIC pro Funktion/Parameter

- Welche Zertifikation muss erfüllt werden (OBD/EOBD/andere)?
- Welche Funktionen/Strategien sind notwendig um die Zertifikation zu erfüllen?
- Welche Diagnosefunktionen müssen kundenspezifisch entwickelt werden?
- Wer entwickelt die kundenspezifischen Funktionen?
- Welche Diagnosefunktionen werden von Bosch, welche vom Kunden bzw. Dienstleister appliziert (erst auf Funktionsbasis, dann auf Parameterlisten–Basis)?

Applikation Diagnosefunktionen

- Fehlerschwellen, Entprellzeiten und Freigabebedingungen je Diagnosefunktion (sind Teil der Diagnosefunktionen nicht des DSM, nutzen aber DSM–Module)
- Überprüfung auf SSD–Konformität, Verfolgung anhand Parameterliste oder DSM–Tool

Inhibit Matrix

- Welche Fehler/DSQs sollten eine Reaktion in der Funktion auslösen? Schritt für Schritt alle FId´s im System mit dem DSM–Tool oder einer Excelliste (FIds – DFCs/DSQs) abfragen.
- Überprüfung auf Deadlocks und Schleifen. Wird das gewünschte Verhalten auch in diesen Fällen erreicht?

Fehlerklassen, Fehlerlampe und Freeze Frame Verhalten

- OBD oder EOBD, kundenspezifische Fehlerklassen, Freeze Frame Daten, Signals

Offboard Kommunikation

- Generic Scan Tool Tester / PIDs
- Kundenspezifischer Tester
- Bandendetest

30.1 [DDRC 2.7.0;0] Diagnose Entprell– und Meldeservice für Prüfungen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Alternativ zur direkten Anwendung der Low–Level DFC–Schnittstelle ist eine High–Level Schnittstelle mit integrierter Vorentprellung vorhanden. Das Modul DDRC stellt für typische Diagnosen einige zeit– oder ereignisbasierte Vorentprellungs–Methoden zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3085 Zusammenspiel DDRC mit den Überwachungsfunktionen und DDFC [ddrc_1overview]

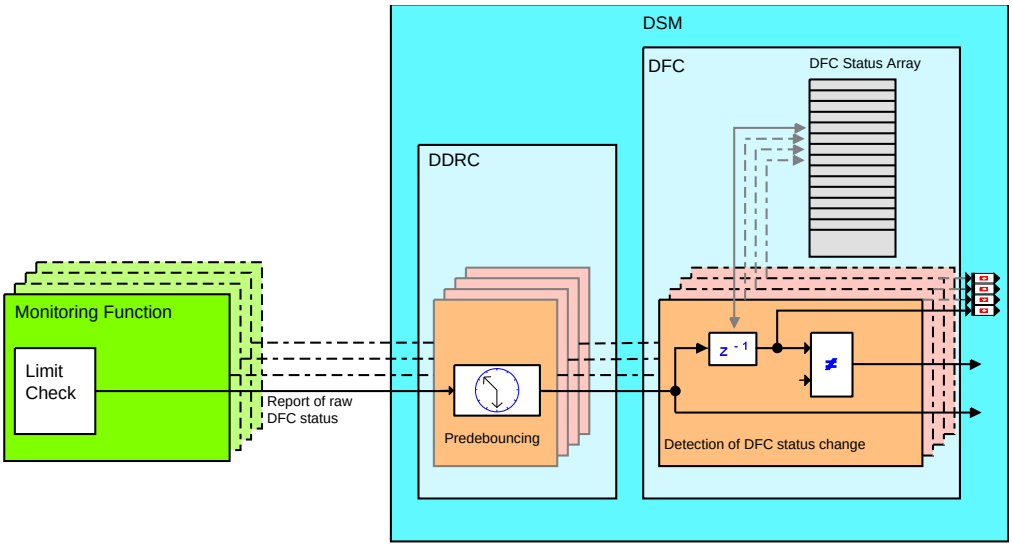

Report of DFC status via DSM pre debouncing DDRC (Pre debouncing done by DSM)

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Beschreibung des Verhaltens der verfügbaren Entprellmethoden

Übersichtstabelle der Entprellungen und deren Verhalten

Die folgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Vorentprellungen und ihre grundsätzlichen Eigenschaften. In der DFC Übersichtstabelle (referenz einfügen) findet sich für jede Prüfung die verwendete Entprellmethode. Der Bezeichner bezieht sich auf den Namen der Entprellmethode in der folgenden Tabelle.

Tabelle 3848 Übersicht – Entprellmethode geliefert vom DDFC

Entprellmethodenname	Entprellungsbasis	Entprellart	Kalibrierungsauflösung	Interne Auflösung	Maximaler Entprellbereich	Wert für unendliche Entprellung physikalisch/hexadezimal
NATIVE or NO_DEBOUNCE	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine
TIME_IN_ROW	Zeit	"in a row"	10 [ms]	10 [us]	655,34 [s]	655,35 [s]/ 0xFFFFh
EVENT_IN_ROW	Ereignis	"in a row"	1[–]	1 [–]	65534 [–]	65535 [–]/ 0xFFFFh
TIME_UP_DOWN	Zeit	"up/down"	10 [ms]	10 [us]	655,34 [s]	655,35 [s]/ 0xFFFFh
EVENT_UP_DOWN	Ereignis	"up/down"	1[–]	1 [–]	65534 [–]	65535 [–]/ 0xFFFFh
TIME_UP_DOWN_SMALL	Zeit	"up/down"	10 [ms]	1 [ms]	2 [s]*	655,35 [s]/ 0xFFFFh
EVENT_UP_DOWN_SMALL	Ereignis	"up/down"	1[–]	1 [–]	2000 [–]	65535 [–]/ 0xFFFFh
TIME_IN_ROW_SMALL	Zeit	"in a row"	10 [ms]	1 [ms]	8 [s]*	655,35 [s]/ 0xFFFFh
EVENT_IN_ROW_SMALL	Ereignis	"in a row"	1[–]	1 [–]	8000 [–]	65535 [–]/ 0xFFFFh

* Die maximale Entprellzeit ist bei TIME_IN_ROW_SMALL auf 8 sec und bei TIME_UP_DOWN_SMALL auf 2 sec begrenzt. Überschreitet die Applikation diese Grenzwerte, wird die Entprellzeit durch dem DSM auf den maximalen Wert limitiert. Da unendliche Entprellung weiter unterstützt werden muss, ist eine Einschränkung des gültigen Wertebereichs durch Applikationsgrenzen nicht möglich. Zum Beispiel gelten für TIME_UP_DOWN_SMALL der unterstützte Wertebereich 0 – 2 sec und zusätzlich der Spezialwert 655,35 sec (=0xFFFF) für unendliche Entprellung. Applizierte Werte > 2 sec und < 0xFFFF werden behandelt wie = 2 sec.

Bei den Entprellmethoden NATIVE und NO_DEBOUNCE findet keine Entprellung im DSM statt. Entweder wird sie nicht benötigt oder durch spezielle Verfahren in der Diagnosefunktion selbst durchgeführt.

Entprellungsbasis

Momentan sind zwei grundsätzliche Entprellvarianten verfügbar:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zeitentprellungen

Die Entprellung basiert auf dem zeitlichen Verhalten. Das Zeitraster der Diagnosefunktion spielt dabei keine Rolle. Die Überwachungsfunktion übergibt die Zeitdifferenz zwischen den Aufrufen, die innerhalb der Vorentprellung kumuliert wird. Die interne Auflösung dieser Addition wird vom Typ der Entprellmethode bestimmt und kann der obigen Tabelle entnommen werden.

Da die Berechnung nur bei einem Aufruf durch die Überwachungsfunktion ausgeführt wird, findet die Entprellung im Raster der aufrufenden Funktion statt. Die Entprellzeit ergibt sich aus der Addition der Zeitdifferenzen zwischen den einzelnen Aufrufen der Diagnosefunktion.

Ereignisentprellungen

Die Entprellung bassiert auf der Anzahl der gemeldeten Ereignissen. Jede Meldung der Überwachungsfunktion wird als ein Ereignis betrachtet.

Physikalische Einschaltbedingungen

Sowohl Zeitentprellungen als auch Ereignisentprellungen werden durch Aufrufe der Meldeschnittstelle vorangetrieben. Bleiben die Meldungen aus, z.Bsp. weil die Diagnose ihren physikalischen Überwachungsbereich verlässt, wird die Entprellung eingefroren. Ist ein Reset der Entprellung erforderlich muss die Diagnose eine weitere Schnittstelle aufrufen (z.Bsp. `DSM_ResetDebounce()`).

Entprellart

Die beiden unten beschriebenen Entprellungsarten zeigen das gleiche Verhalten für die Ereignis– sowie für die Zeitentprellung.

"In a row" Entprellung

Zur Fehlererkennung, muß bei dieser Entprellung die Überwachung für die gesamte Entprellungszeit ununterbrochen ein fehlerhaftes Ergebnis melden. Sobald der Fehler verschwindet wird die Entprellung zurückgesetzt (Zähler == gestoppt).

Zum Heilen muß während der gesamten Heilungszeit ununterbrochen "kein Fehler" vorliegen. Ein Fehler während der Entprellung führt unmittelbar zum Zurücksetzen des Heilungszählers (Zähler == gestoppt).

"In a row" Entprellung ist deshalb nicht geeignet dauerhaft gestörte bzw. verrauschte Fehler zu erkennen.

Abbildung 3086 "In a row " Entprellungs – Zeitdiagramm des Eingangs, Entprellzähler und Entprellausgabe [ddrc_2row]

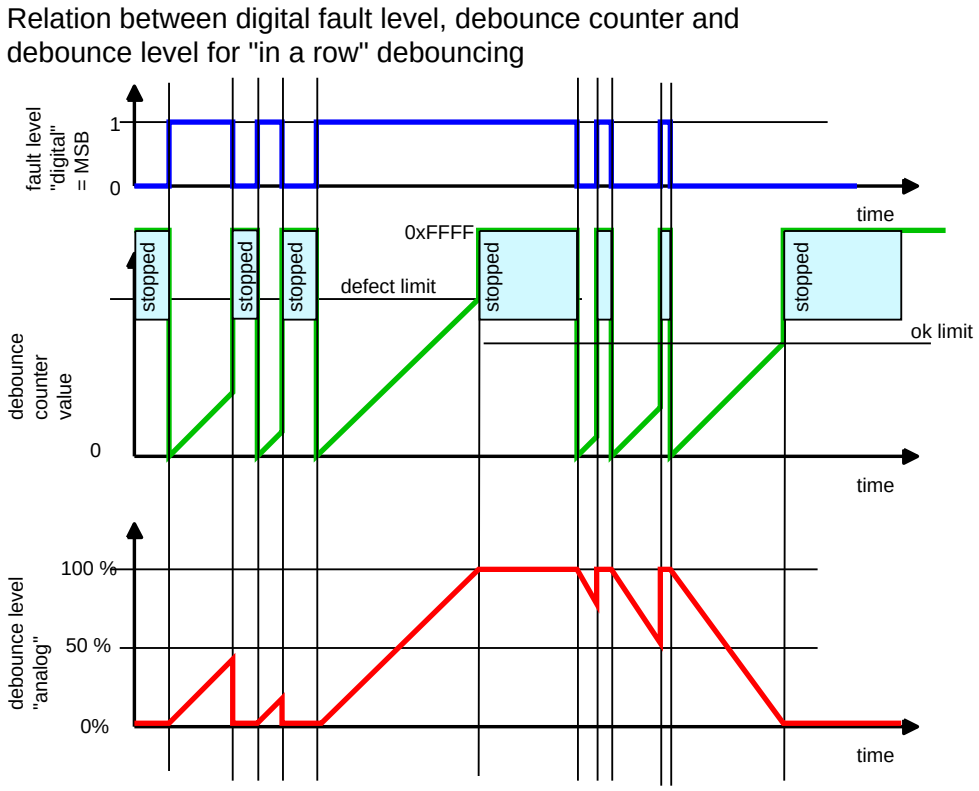

Der interne Entprellzähler ist über einen Messpunkt sichtbar. →*Kapitel "Messpunkte", S.4108* .

Kalibrierungsparameter

Für jede "in a row" entprellte Prüfung (DFC) sind zwei Kalibrierungsparameter verfügbar:

`DDRC_DurDeb.MM_[ti|num]CCCDebDef_C` = Entprellzeit oder Entprellereignisse bis Defekt.

`DDRC_DurDeb.MM_[ti|num]CCCDebOk_C` = Entprellzeit oder Entprellereignisse bis OK (Heilung).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

mit MM = Modulname, CCC = Fehlerprüfung (Abkürzung)

Die Zuordnungen finden sich in der automatisch erzeugten DFC Übersichtstabelle.

"Up/Down" Entprellungen

Während der Defektentprellung zählt der Zähler aufwärts solange der unentprellte Fehler aktuell anliegt. Ist kein Fehler vorhanden zählt der Zähler abwärts. Erreicht der Zähler Null wird er auf "STOP" gesetzt. Erreicht der Zähler die Defektgrenze wird er ebenfalls auf "STOP" gesetzt und der Entprellgrad bleibt bei 100%.

Bei einer Heilungsentprellung zählt der Zähler aufwärts solange aktuell kein Fehler vorliegt (gleichzeitig sinkt der Entprellgrad). Er zählt abwärts sobald ein Fehler vorliegt. Erreicht der Zähler 0 wird er auf "STOP" und der Entprellgrad auf 100% gesetzt. Beim Erreichen der Heilungsgrenze stoppt der Timer und der Entprellgrad bleibt bei 0%.

Diese Entprellung wird auch als "statistische Entprellung" bezeichnet. Sie ist gut geeignet um gestörte Signale zu bearbeiten (auch wechselnde Fehlerzustände können zu 100% entprellten Ergebnissen führen).

Abbildung 3087 "Up/down " Entprellung, Zeitdiagramm des Eingangs, Entprellzähler und Entprellgrad [ddrc_3ud]

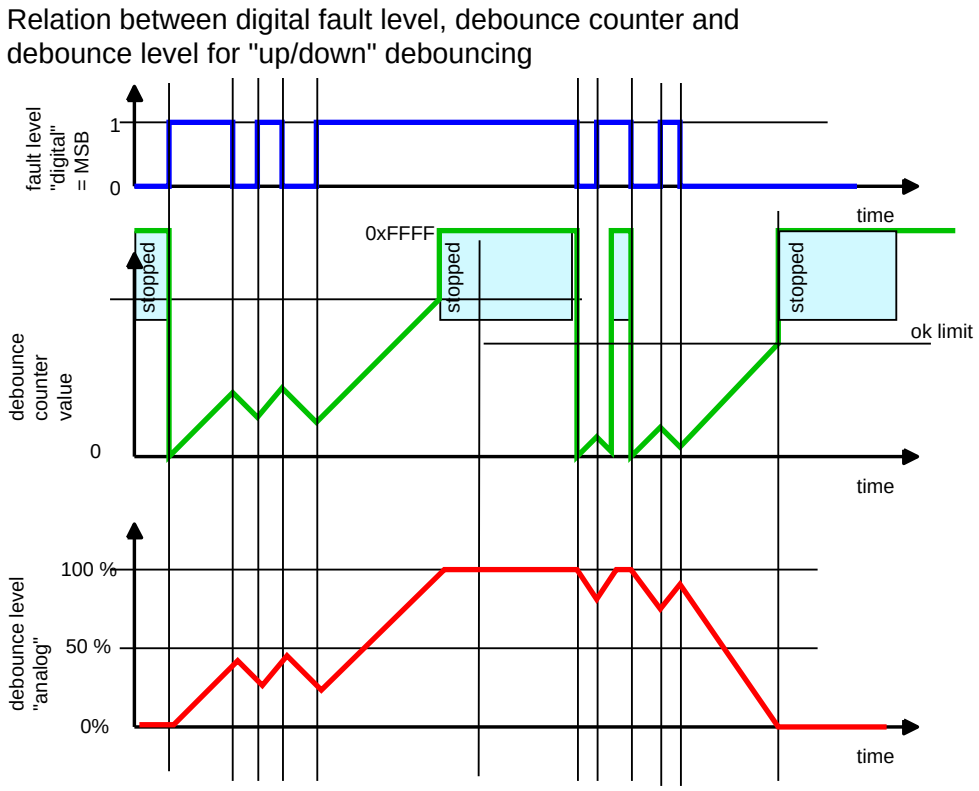

Der interne Entprellzähler ist über einen Messpunkt sichtbar →*Kapitel "Messpunkte", S.4108* .

Asymmetrische Entprellung

Der Vorteil bei der "up/down" Entprellung besteht in der Fähigkeit mit wechselnden Signalen umzugehen. Liegt das Verhältnis im Schnitt bei 50% kann es jedoch vorkommen, das der Entprellgrad nie 100% erreicht. Deswegen besitzt jede "up/down" Entprellung einen zusätzlich applizierbaren Asymmetriefaktor.

Liegt dieser Faktor bei 1, ist das Verhalten wie in der obigen Abbildung gezeigt. Bei einem Faktor > 1 (max. 4), wird die Heilungsrate im Vergleich zu der Defekterkennung um diesen Faktor verringert. Das bedeutet während der Defektentprellung wird die Heilungsgeschwindigkeit um den Faktor herabgesetzt. Bei einer Heilungsentprellung wirkt sich der Faktor beschleunigend auf die Defektzählung aus.

In der nachfolgenden Darstellung ist im Graph "debounce level 'analog'" anhand der Steigungen zu sehen, dass während der Entprellung "in Richtung Fehler" eine Heilung, die zwischendurch gemeldet wird, um den Faktor "1/Ratio" schwächer gewertet wird. Die Steigung in Richtung 0% (=OK) ist hier schwächer. Ist der Fehler allerdings einmal entprellt und die Entprellung befindet sich "in Richtung Heilung", so wird ein Fehler, der zwischdurch gemeldet wird, um den Faktor "Ratio" stärker gewertet. Die Steigung in Richtung 100% (=Fehler) ist hier größer. Die OK- und Defekt-Limits werden verzögert erreicht, allerdings wird die Fehlerentprellung begünstigt.

Durch diese Realisierung bleiben die Entprellzeiten bei ungestörten Signalen identisch zu den applizierten Werten, wobei "ungestört" bedeutet, dass keine Fehlermeldung während der OK-Entprellung (-> 0%) und keine OK-Meldung während der Fehlerentprellung (-> 100%) eingeht..

Der Vorteil dieses Faktors liegt in der Handhabung gestörter Signale. Ein Faktor von 4 führt bei einer Diagnose, die im Mittel bei über 20% der Aufrufe einen Fehler meldet, mit der Zeit zu einem Entprellgrad von 100%.

Der Faktor kann zwischen 1 und 4 eingestellt werden. Es ist damit nicht möglich bei hoher Fehlerquote die Defekterkennung zu verhindern!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3088 Entprellverhalten mit einem Asymmetriefaktor 4 [ddrc_4uda]

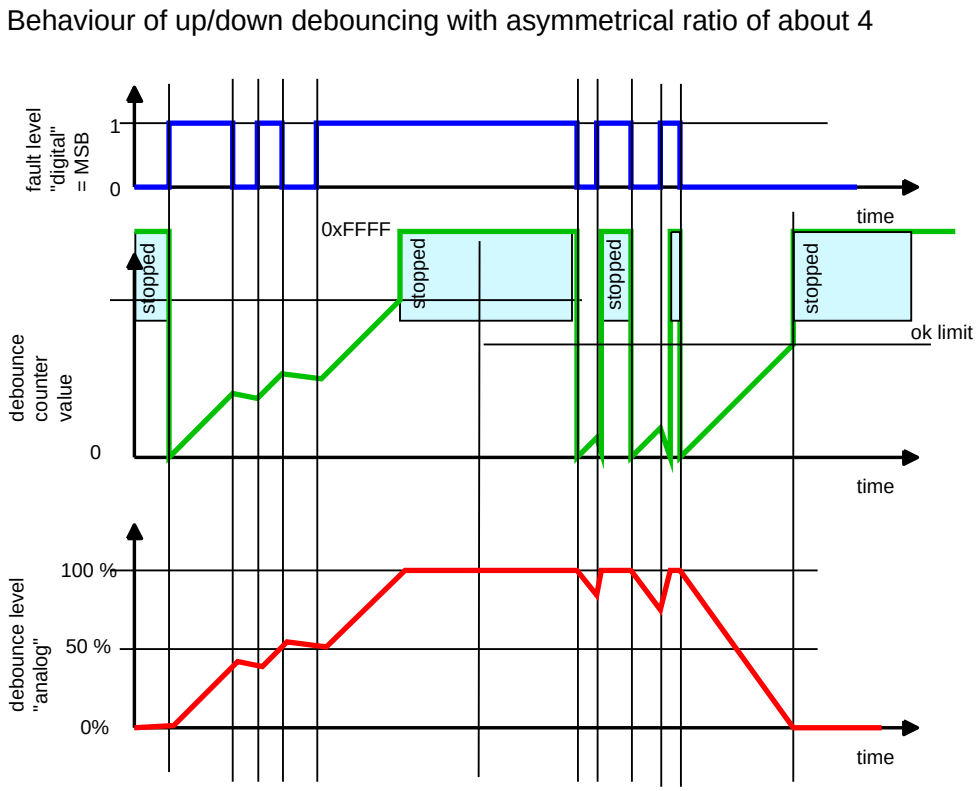

Kalibrierungsparameter

Für jeden "up/down" entprellten DFC sind drei Applikationsparameter verfügbar:

`DDRC_DurDeb.MM_[ti|num]CCCDebDef_C` = Entprellzeit oder Entprellereignisse bis Defekt.

`DDRC_DurDeb.MM_[ti|num]CCCDebOk_C` = Entprellzeit oder Entprellereignisse bis OK (Heilung).

`DDRC_RatDeb.MM_CCCUDRat_C` = Asymmetriefaktor

mit MM = Modulname, CCC = Fehlerprüfung (Abkürzung)

Die Zuordnungen finden sich in der automatisch erzeugten DFC Übersichtstabelle.

Normale und "small" Entprellungen

Entprellmethoden ohne "_SMALL" im Namen unterstützen den kompletten Bereich, der über das Applikationslabel einstellbar ist. Die mit "_SMALL" gekennzeichneten Methoden verwenden einen kleineren ressourcensparenden Zähler (2 Byte RAM pro Entprellung statt 4 Byte). Diese haben eine reduzierte Auflösung und einen eingeschränkten Maximalbereich. Überschreitet die Applikation die zulässigen Werte (→*Tabelle 3848 "Übersicht – Entprellmethode geliefert vom DDFC ", S.4104*), wird die Entprellung intern auf den Maximalwert limitiert.

"_SMALL" Entprellungen werden benutzt, um RAM im SG einzusparen.

Die Entprellart kann innerhalb der SW konfiguriert werden.

Bei unendlichen Entprellwerten verhalten sich die Methoden identisch.

Hinweis Es ist nicht möglich die Applikationswerte auf den zulässigen Bereich zu begrenzen andererseits wäre keine unendliche Entprellung möglich

Unendliche Entprellung

Für alle Entprellmethoden kann die Defekt– oder Heilungserkennung durch Applikation mit dem maximal möglichen Werten auf "unendlich" gesetzt werden. Diese ist entweder 0xFFFFh (hexadezimal = interne Skalierung) oder der äquivalente physikalische Wert. →*Kapitel "Übersichtstabelle der Entprellungen und deren Verhalten ", S.4104*

Fahrzyklus übergreifende Entprellung (konfigurativ einstellbar)

Die Entprellung über mehrere Fahrzyklen kann konfigurativ für alle Entprellmethoden (Ausnahme NATIVE und NO_DEBOUNCE) eingestellt werden. Dabei wird der Entprellstatus im Nachlauf in den nichtflüchtigen Speicher gerettet und beim nächsten Start zurückgelesen. Auch bei dieser Entprellmethode wird zu Beginn jedes Fahrzyklus der "getestet" Status der Fehlerprüfung zurückgesetzt. Die Entprellung (Defekt–, Heilungs– oder Getestetentprellung) geht ungeachtet des neuen Fahrzyklus weiter. Zu beachten ist, das sich diese Methode nicht mit dem

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zurücksetzen bei Neutstart oder abgebrochenem Nachlauf durch die Kontrollmaske kombinieren läßt. Neben der Fehlerprüfung wird durch dieses Feature auch immer die Entprellung zurückgesetzt.

Allgemeiner Entprellparameter für mehrfache DFCs

Die gleichen Applikationsparameter können zur Entprellung von mehr als einem DFC verwendet werden. Wird derselbe Parametername mehr als einen DFC zugeordnet, wirken sich die Applikationsgrößen identisch auf alle DFCs aus.

Messpunkte

Der aktuelle Status einer Vorentprellung läßt sich über den Messpunkt `DDRC_St.DFC...` verfolgen. Abhängig von der Entprellmethode ist dieser als 16 oder 32 Bitwert ausgeführt. Zeigt der Messpunkt den Wert 0x1FFF bzw. 0x1FFF FFFF ist die Entprellung zur Zeit nicht aktiv. Ansonsten enthält der Messpunkt den Wert des internen Zählers. Bei UpDown Entprellungen ist zu berücksichtigen, das die Schrittweite durch den Asymmetriefaktor (`DDRC_RatDeb.MM_CCCUDRat_C`) beeinflusst wird. Während der Defektentprellung ist der Wert um diesen Faktor erhöht.

Hinweis Diese Messpunkte stehen für alle Entprellmetoden mit Ausnahme von NATIVE und NO_DEBOUNCE zur Verfügung.

Erkennung des getesteten Zustands

Normalerweise erfolgt die Ermittlung des getesteten Zustands automatisch. Dieser Vorgang benutzt den gleichen Entprellzähler wie die Defekt–-/Heilungs– Entprellung. Wegen dem gemeinsamen Zähler kann die Defekt–/Heilungs– Entprellung und die getestet Entprellung nicht gleichzeitig erfolgen. Nur wenn der Zähler für die Defekt–/Heilungs– Erkennung nicht gebraucht wird, steht er für die getestet Erkennung zur Verfügung.

Deswegen erfolgt die getestet Erkennung immer mit "in a row" Entprellung. Reicht dies zur Erkennung nicht aus, kann der getestet Zustand alternativ direkt über die Diagnosefunktion bereitgestellt werden.

Der getestet Zustand wird erreicht, wenn entweder:

– Ausgehend vom OK–Zustand; eine Fehlerentprellung einen Entprellgrad von 100 % erreicht (Erkennung eines Fehlers heißt auch gleichzeitig, dass ein getestet Ergebnis zur Verfügung steht)

– Ausgehend vom Defekt–Zustand; ein Entprellgrad von 100 % aus dem vorigen Fahrzyklus geheilt wurde (Entprellgrad erreicht 0 %, Heilungserkennung bedeutet dass ein getested Ergebnis vorliegt)

– Ausgehend vom Defekt–Zustand; ein Entprellgrad von 100 % aus dem vorigen Fahrzyklus vorliegt und das MSB der Fehlerschwere für mindestens die Defekterkennungszeit auf "Fehler" gesetzt ist. (Bestätigung des Fehlers der letzten Fahrt)

– Ausgehend vom OK–Zustand; das MSB der Fehlerschwere ununterbrochen für die Defekterkennungszeit keinen Fehler zeigt, (wäre ein Fehler während dieser Zeit aufgetreten, so wäre er jetzt 100 % entprellt; Bestätigung der OK Meldung aus letzter Fahrt)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3089 Zeitdiagramm am Beispiel der getestet Erkennung [ddrc_5tst]

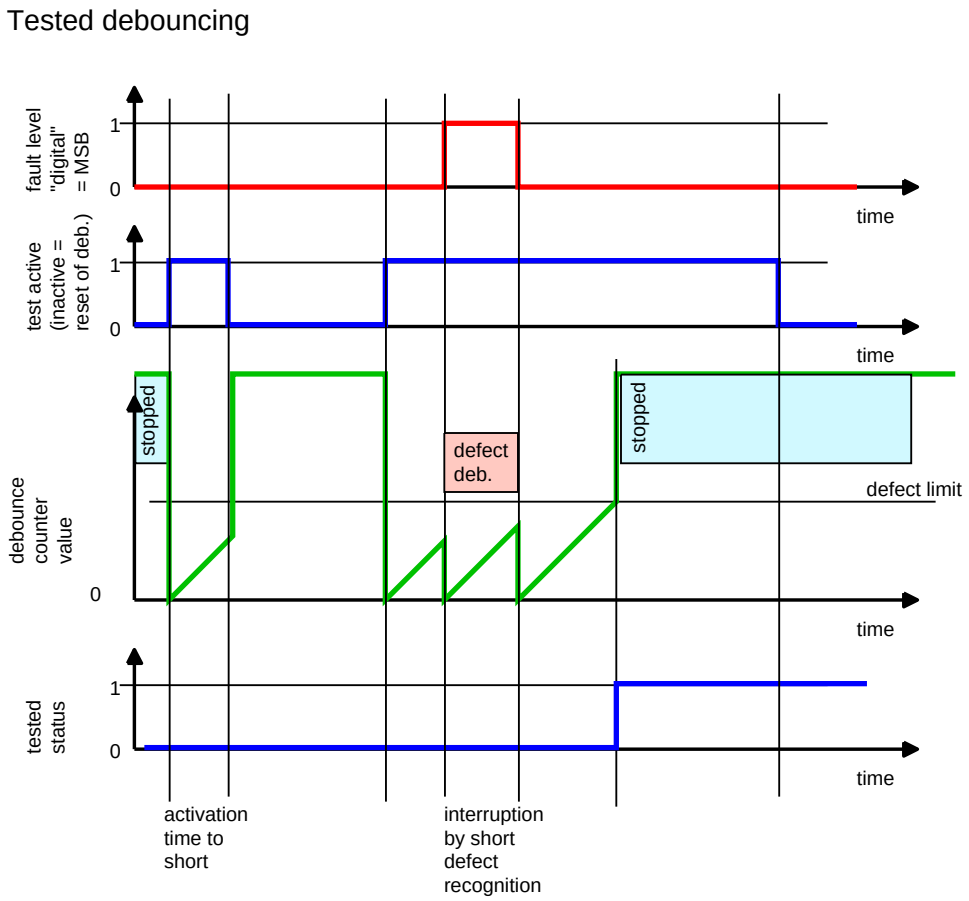

Steuergeräte-Initialisierung

Alle Entprellzustände werden während der DSM-Initialisierung zurückgesetzt. Der letzte Entprellzustand jeder Entprellung wird entsprechend der DFC-Initialisierung gesetzt, die mittels der Kontrollmaske `DFC_CtlMsk.DFC_..._C` gesteuert wird.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Abhängig von der gewählten Entprellmethode stehen unterschiedliche Applikationsparameter zur Verfügung.

Für die "In a row" Entprellmethoden stehen die 2 Applikationsparameter `DDRC_DurDeb.xxxDebDef_C` und `DDRC_DurDeb.xxxDebOk_C` zur Verfügung.

Für die "Up/Down" Entprellmethoden steht ein zusätzlicher Applikationsparameter `DDRC_RatDeb.xxxUDRat_C` zur Verfügung.

"xxx" enthält den Modulnamen, das Kürzel für die Entprellart (ti oder num) und den Namen der Fehlerprüfung (Abkürzung).

Tabelle 3849 Applikationsparameter für Vorentprellung

Label Name	Beschreibung
`DDRC_DurDeb.xxxDebDef_C`	Erforderliche Zeit / Anzahl der Ereignisse für Fehlerentprellung.
`DDRC_DurDeb.xxxDebOk_C`	Erforderliche Zeit / Anzahl der Ereignisse für Heilungsentprellung.
`DDRC_RatDeb.xxxUDRat_C`	Assymetriefaktor für "Up/Down" Entprellung bei Defekt- oder Heilungsentprellung.

Die Applikationsparameter `DDRC_DurDeb.xxxDebDef_C` und `DDRC_DurDeb.xxxDebOk_C` sind nach oben beschränkt.

Für die "In a row" Entprellmethoden:

- TIME_IN_ROW : Keine Einschränkungen, 655,35 s (=0xFFFF) entspricht unendlicher Entprellung
- EVENT_IN_ROW : Keine Einschränkungen, 65535 Ereignisse (=0xFFFF) entspricht unendlicher Entprellung
- TIME_IN_ROW_SMALL : 8 s (größere Werte werden behandelt wie 8 s, Ausnahme 655,35 s (=0xFFFF) entspricht unendlicher Entprellung)
- EVENT_IN_ROW_SMALL : 8000 Ereignisse (bei größeren Werten läuft die Entprellung nicht zu Ende (kein Testergebnis!), Ausnahme 65535 (=0xFFFF) entspricht unendlicher Entprellung)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für die "Up/Down" Entprellmethoden:

- TIME_UP_DOWN : Keine Einschränkungen, 655,35 s (=0xFFFF) entspricht unendlicher Entprellung
- EVENT_UP_DOWN : Keine Einschränkungen, 65535 Ereignisse (=0xFFFF) entspricht unendlicher Entprellung
- TIME_UP_DOWN_SMALL : 2 s (größere Werte werden behandelt wie 2 s, Ausnahme: 655,35 s (=0xFFFF) steht für unendliche Entprellung)
- EVENT_UP_DOWN_SMALL : 2000 Ereignisse (bei größeren Werten läuft die Entprellung nicht zu Ende (kein Testergebnis!), Ausnahme 65535 (=0xFFFF) entspricht unendlicher Entprellung)

Beispiel: "Up/Down" Entprellung mit Assymetriefaktor 3

Abbildung 3090 Defekt- und Heilungsentprellung [ddrc_calib_1]

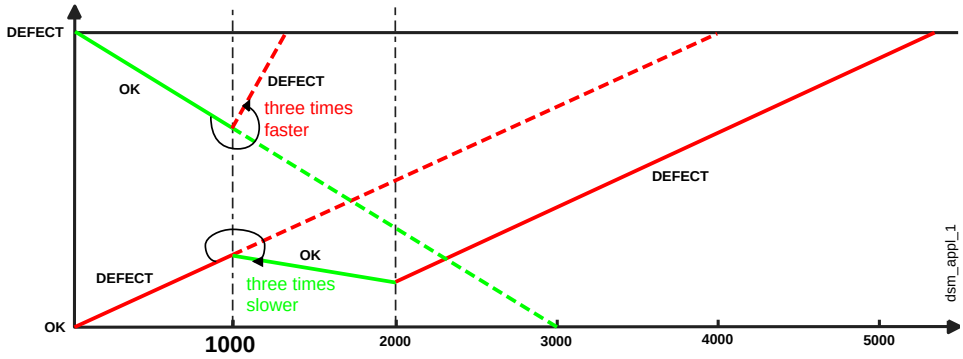

Die Abbildung zeigt den Entprellzähler mit den folgenden Applikationswerten:

- `DDRC_DurDeb.xxxDebDef_C` = 4000ms
- `DDRC_DurDeb.xxxDebOk_C` = 3000ms
- `DDRC_RatDeb.xxxUDRat_C` = 3

Abgestimmte Entprellung bei funktionaler Verkettung von Inhibitbeziehungen

Funktionale Verkettungen bedürfen der besonderen Aufmerksamkeit bei der Entprellung, um die Sperrung abhängiger Funktionen vor einem Fehlereintrag sicherzustellen.

Abbildung 3091 Funktionale Verkettung von Inhibitbeziehungen [ddrc_calib_2]

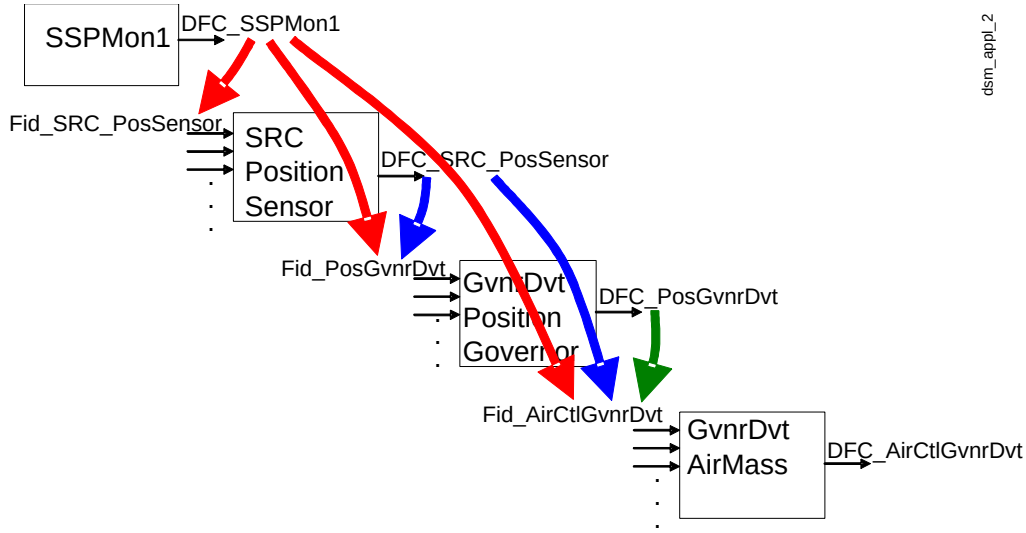

Das obige Bild zeigt ein Beispiel für eine funktionale Verkettung. In heutigen Dieselmaschinen wird der Frischluftanteil im Zylinder über einen Luftmassenregler eingestellt. Der Luftmassenregler liefert eine Sollposition für das Abgasrückführungsventil (AGR-Ventil). Der unterlagerte Positionsregler berechnet ein PWM-Signal für das AGR-Ventil. Die Lagerückmeldung des AGR-Ventils erfolgt über ein Potentiometer, welches ein positionsabhängiges Spannungssignal liefert. Das Potentiometer wird vom Steuergerät über eine Sensorversorgungsspannung versorgt.

Wenn die Sensorversorgungsspannung fehlerhaft ist, muss der "Signal Range Check" des Potentiometers verhindert werden, damit kein Fehler eingetragen wird, der nicht dem ursächlichen Fehler entspricht. Ebenso müssen alle nachfolgenden Diagnosefunktionen in der Kette verriegelt werden. Ansonsten könnte z.B. ein Fehler im Luftmassenregler erkannt werden.

Für eine zuverlässige Inhibit-Funktionalität müssen verriegelnde Fehler schneller erkannt werden als die nachfolgenden Diagnosen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- DFC_SSPMon1 muss alle nachfolgenden FIds triggern.
- DFC_SRC_PosSensor muss alle nachfolgenden FIds triggern u.s.w..
- Die Entprellzeiten der Diagnosefunktionen am Anfang der Kette müssen kleiner sein als am Ende der Kette.

Empfehlungen für Fehlerentprellzeiten

Elektrische Diagnose der Sensorversorgungsspannungen	Standard "Signal Range Check" (elektrisch)	Mechanische Regelabweichungen oder schnelle physikalische Systeme oder CAN–Botschaften	Regelabweichungen von langsameren physikalischen Systemen, wie z.-B. Luftsystem
100 – 300 ms	400 – 800 ms	1 000 – 4 000 ms	5 000 – 15 000 ms

- Bei der "Up/Down" Entprellung wird bei periodisch auftretenden Störungen die Entprellzeit kumuliert. Wird bei periodisch auftretenden Störungen die "In a row" Entprellung verwendet, sind im Gegensatz zur "Up/Down" Entprellung kürzere Entprellzeiten notwendig.
- Wenn Diagosefunktionen im "disabled"–Fall die Entprellzähler nicht zurücksetzen können, sind längere Entprellzeiten notwendig.
- Sicherheitskritische Diagnosen sollten möglichst kurze Entprellzeiten haben, um das System in einem stabilen Zustand zu halten. Sie müssen die SSD–Regeln erfüllen.

Ermittlung des "getestet" Zustandes

Für die automatische Ermittlung des "getestet" Zustandes wird der gleiche Entprellzähler wie bei der Defekt–/Heilungs– Entprellung benutzt. Entweder wird eine Defekt–/ Heilungs– Entprellung durchgeführt und am Ende dieser Entprellung das "getestet bit" gesetzt, oder das Ergebnis aus letzter Fahrt wird bestätigt über die Dauer der Defektzeit.

Hinweis Im allgemeinen soll die Defekt– Entprellzeit nicht länger als die Heilungs– Entprellzeit gewählt werden. Zum einen wegen der Symmetrie als auch der Auswirkung auf IUMPR Erkennung durch tested Flag.

"Up / Down" Entprellung mit unterbrochener Fehlererkennung

Abbildung 3092 "Getestet" Erkennung 1 [ddrc_calib_3]

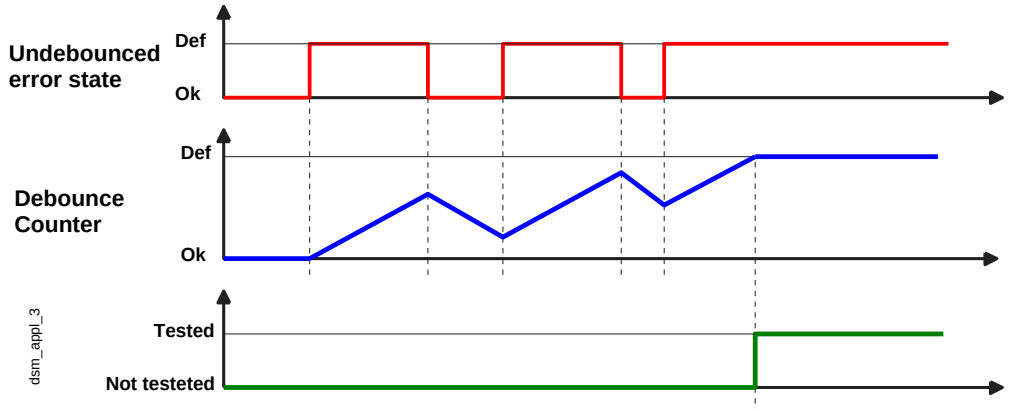

Die Diagnosefunktion ist getestet, sobald endgültig ein Fehler erkannt ist (→*Abbildung 3092 ""Getestet" Erkennung 1", S.4111*).

"Up / Down" Entprellung mit vorangegangener Fehlererkennung

Abbildung 3093 "Getestet" Erkennung 2 [ddrc_calib_4]

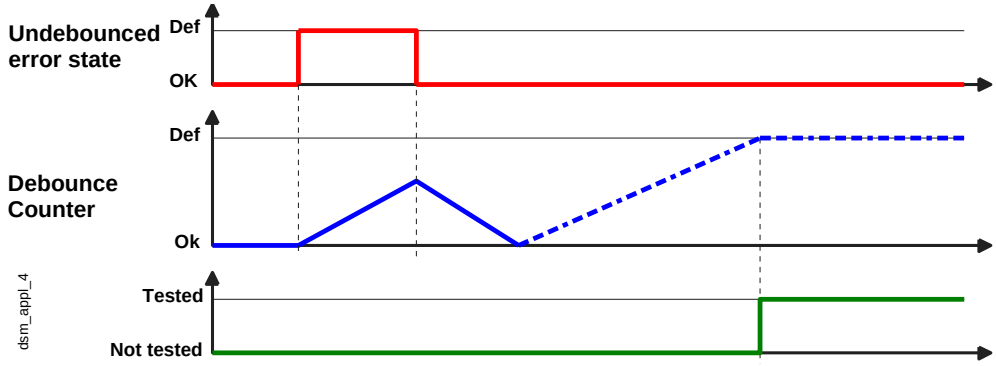

Die Diagnosefunktion ist getestet, wenn während der kompletten Fehlerentprellzeit bzw. für die applizierte Anzahl an Ereignissen kein Fehler auftritt. Die Defektentprellung muss abgeschlossen sein, bevor die "getestet" Entprellung beginnen kann (→*Abbildung 3093 ""Getestet" Erkennung 2", S.4111*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

"Up / Down" Entprellung mit unterbrochener "getestet" Erkennung

Abbildung 3094 "Getestet" Erkennung 3 [ddrc_calib_5]

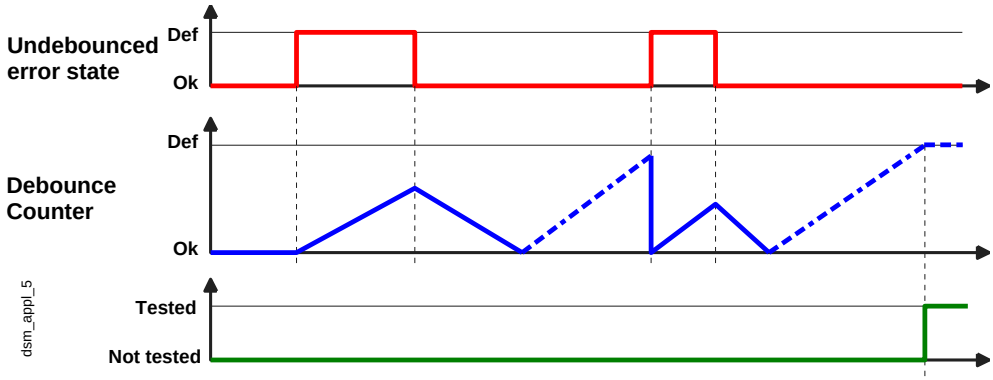

Wenn die "getestet" Erkennung durch einen Fehler unterbrochen wird, muss sie wieder bei Null beginnen. Das "getestet" Bit wird erst gesetzt, wenn während der kompletten "getestet" Erkennung kein Fehler auftritt (→*Abbildung 3094 ""Getestet" Erkennung 3", S.4112*).

"In a row" Entprellung mit unterbrochener Fehlererkennung

Abbildung 3095 "Getestet" Erkennung 4 [ddrc_calib_6]

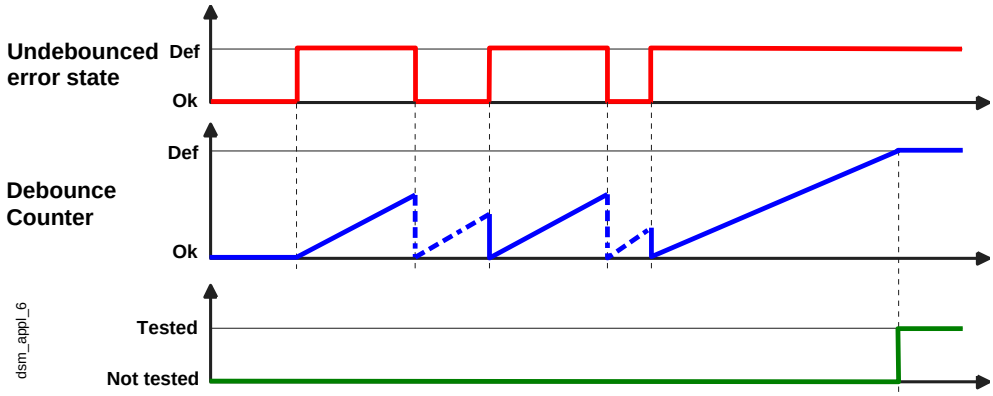

Das "getestet" Bit wird erst gesetzt, wenn die Fehlerentprellung abgeschlossen ist (→*Abbildung 3095 ""Getestet" Erkennung 4", S.4112*).

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3850 **DDRC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DDRC_DTRFRZINFHEALDEB_SY	Verhalten des DTR Update-Bits im DDRC Rückgabewert bei unendlicher Heilungsentprellung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DDRC_DTRUPDSUP_SY	Unterstützung des Diagnostic Test Result (DTR) Update--Bit	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 3851 **DDRC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb	DDRC	export	STRUCTURE	DDRC (S. 4103)
LMLev_bMainBtn_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_LMLev_bMainBtn_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
LMLev_bMainBtn_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_LMLev_bMainBtn_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
LMLev_bLevLim_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_LMLev_bLevLim_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
LMLev_bLevLim_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_LMLev_bLevLim_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LMLev_bLevSig_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_LMLev_bLevSig_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
LMLev_bLevSig_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_LMLev_bLevSig_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
LMLev_stLevPlaus_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_LMLev_stLevPlaus_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
LMLev_stLevPlaus_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_LMLev_stLevPlaus_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
LMVDes_bDisp_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_LMVDes_bDisp_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
LMVDes_bDisp_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_LMVDes_bDisp_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
LMVDes_vDispPlaus_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
LMVDes_vDispPlaus_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
LMVLim_bTrckAuth_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
LMVLim_bTrckAuth_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
StrtStopSwt_bStuck_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
StrtStopSwt_bStuck_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_aAccDes_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_aAccDes_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_aAccDes_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_aAccDes_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_aDeBrkHi_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_aDeBrkHi_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_aDeBrkLo_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_aDeBrkLo_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_aDeEngOpm_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_aDeEngOpm_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_aVeh_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_aVeh_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_aVeh_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_aVeh_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_errSigAcc_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_errSigAcc_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VLCAvl_stBrkPlaus_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stBrkPlaus_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stCodFail_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stCodFail_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stCodFail_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stCodFail_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stTrailDfct_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stTrailDfct_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stTrailDiag_VW_DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
VLCAvl_stTrailDiag_VW_DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)
DDRC_RatDeb	DDRC	export	STRUCTURE	DDRC (S. 4103)
LMLev_bMainBtn_VW_UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_LMLev_bMainBtn_VW		VALUE	DDRC (S. 4103)

4.3 Variablen

Tabelle 3852 **DDRC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_St	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung	export	STRUCTURE	DDRC (S. 4103)
DFC_LMLev_bLevLim_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_LMLev_bLevLim_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_LMLev_bLevSig_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_LMLev_bLevSig_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_LMLev_stLevPlaus_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_LMVDes_bDisp_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_LMVDes_bDisp_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_aAccDes_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_aVeh_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_aVeh_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW		BIT	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_stCodFail_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DFC_LMLev_bMainBtn_VW	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_LMLev_bMainBtn_VW		BIT	DDRC (S. 4103)
DSM_ctPreDeb	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden	local	STRUCTURE	DDRC (S. 4103)
DFC_Unused	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AltMaxPwr	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BGOELWAF	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkESP	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkSig	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComRcptRelsErr	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_Cy327SpiCom	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_EEMAltPwrSig	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlp2SCG	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlpSCG	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_Fan1Ctlr1Blk	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_Fan1Ctlr1SC	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_Fan2Ctlr1Blk	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_Fan2Ctlr1SC	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_FanCtlr1EE	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_FanCtlr1OT	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_FanOL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_FanOvrTemp	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_FanSCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_FanSCG	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosFrqErr	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosPlausActv	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosPlausAg	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosPlausVltg	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Eng	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Strt	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_LMLev_bLevLim_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_LMLev_bLevSig_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_LMVDes_bDisp_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_LMVDes_vDispPlaus_-VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_LowPresOilP	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_MonUMaxSupply1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_MonUMinSupply1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_NVLDCLOc	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_NVLDCLScb	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_NVLDCLScg	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PEnvSigRngMax	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PEnvSigRngMin	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PSPOL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PSPOvrTemp	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PSPSCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PSPSCG	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PTGbxTraMax	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PTGbxTraMin	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3SCG	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StmFault	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrtCtOffPth	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_StrtCtOffPth2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrtCtlErr	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrtFault	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrtOL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrtOL2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrtSCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrtSCB2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrtSCG	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrtSCG2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_T50OL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_TraAddShOffFunc	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_TraINCCup	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_TranGbxIncError	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_UBmax	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_UBmin	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_aVeh_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VMSICANTOut	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VMSIDCSFuncNpl	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VMSIDCSPhysNpl	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVComDsplErr	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVPlaus	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVSens	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkMax	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkNpl	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsClBenchErr1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsClBenchErr2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsDevIdentErr1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsDevInitErr1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsDevSpiErr1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsOpenLoad0	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsOpenLoad1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsOpenLoad2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsOpenLoad3	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsOpenLoad4	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsShCirBatt0	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsShCirBatt1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsShCirBatt2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsShCirBatt3	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsShCirBatt4	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsShCirGnd0	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsShCirGnd1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsShCirGnd2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsShCirGnd3	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IgnClPsShCirGnd4	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_MfPsNonPlausible	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrtCtlBadStrt	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_T50RetOL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_T50RetSCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_T50SCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_UEGOASICS1B1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_UEGOOLIPES1B1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_UEGOOLRES1B1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_UEGOSCBS1B1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_UEGOSCGS1B1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_UEGOSPIS1B1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_UegoOlApesS1B1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_UegoOlRCmpS1B1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AirCClntPSig	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AirCCmprOL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AirCCmprOvrTemp	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AirCCmprSCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AirCCmprSCG	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AirCCmprSig	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AltIODef	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AltIOOL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AltIOOvrTemp	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AltIOSCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AltIOSCG	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BattUSRCMax	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BattUSRCMin	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkCANErr	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkESPSysErr	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_CThmstOL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_CThmstOvrTemp	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_CThmstSCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_CThmstSCG	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_CtT	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_CtTCombiErrMn	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_CtTCombiErrMx	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_CtTCombiErrNpl	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_CtTCombiErrSig	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_DevLibBattUHi	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DevLibBattULo	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlp2DiagGrdKey-Err	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlp2OL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlp2OvrTemp	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlp2SCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlpOL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlpOvrTemp	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlpSCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhTSnsrSentComB1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhTSnsrSentDataB1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhTSnsrSentFast-Ch1SnsrB1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_LMLev_bMainBtn_VW	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilLvlPlaus	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilLvlSig	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilPSentCom	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilPSentData	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilPSentFastCh1Snsr	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilRatioErr	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilSens	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilShCirGnd	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilShCirPlus	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilTDef	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilTInac	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilTSRCMax	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilTSRCMin	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilTSig	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilTempTimePlaus	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilTempTimeSigCAN	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp1OL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SCtPmp1OvrTemp	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp1SCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp2OL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp2OvrTemp	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp2SCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3DiagGrdKey-Err	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3OL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3OvrTemp	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3SCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp5OL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp5OvrTemp	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp5SCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SRCHighAPP1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SRCHighAPP2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SRCLowAPP1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SRCLowAPP2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SentCntrErrAPP1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SentCntrErrAPP2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SentCrcErrAPP1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SentCrcErrAPP2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SentInvErrAPP1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SentInvErrAPP2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SentSigErrAPP1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SentSigErrAPP2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SentSigRcvErrAPP1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SentSigRcvErrAPP2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_T50SCBNoCAN	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ThmPmpOL	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ThmPmpOT	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ThmPmpSCB	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ThmPmpSCG	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVInit1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VehVInit2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_MfPsDiaOpenLoad1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_MfPsDiaScHiS1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_MfPsDiaScLowS1	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_MfPsOpenLoad	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_MfPsShCirBattLowSide	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_MfPsShCirGndLowSide	Interner Entprellzähler für "large" Entprellmethoden / Internal debounce timer for large debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DSM_ctPreDebSm	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden	local	STRUCTURE	DDRC (S. 4103)
DFC_APPKD	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkSRCMax	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkSRCMin	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ClthEPBNpl	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ClthEPBSensErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ClthErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ClthSig	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GEVlvSpiComErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosOL	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosOT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosSCB	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosSCG	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_HLSDemOvhtEngLim	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilPCtlOL	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilPCtlOT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilPCtlSCB	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_OilPCtlSCG	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PIntkVUsSentCom	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PIntkVUsSentData	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PIntkVUsSentFast-ChlSnsr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PThrVlvUsSentCom	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PThrVlvUsSentData	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PThrVlvUsSentFast-ChlSnsr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_RailPSentCom	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_RailPSentData	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_RailPSentFast-ChlSnsr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp1SCG	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp2SCG	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp5SCG	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SigLAS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SigTAS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SyncAPP	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVComAcc	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVLowVltg1	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVLowVltg2	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VehVMax	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVOBDKSm	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVOBDKSp	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVOBDOC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVOBDRC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVRng1	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVRng2	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVSig1	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVSig2	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlp2X2Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlp2X3Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlp2XErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlp2Y2Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlp2Y3Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlp2YErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlpX2Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlpX3Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlpXErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlpY2Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlpY3Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ExhFlpYErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosPlausPull	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_MRlySCG	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3X2Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3X3Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3X4Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3X5Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3X6Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3XErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3Y2Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3Y3Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3Y4Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SCtPmp3Y5Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3Y6Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SCtPmp3YErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AirCClgDemSig	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AirCVentLdSig	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkWhlIncErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BrkWhlSensErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BusDiagBusOffNodeA	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BusDiagBusOffNodeB	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BusDiagBusOffNodeC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BusDiagBusOffNodeD	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_BusDiagCANHWErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ClthNPosErr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ClthPNSigLoc	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ClthPNSigNpl	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComAC11TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComAC12RtdTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComACC06TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComACC07RtdTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComACSensTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComAIRBG01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComAIRBG02TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComALng	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComATrnvrs	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComBCM01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComBEM01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComBEM05TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComCHRSM08TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComCTRLIGN01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComCU1RSPTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComDIA01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComDSP01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComDSP02TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComDSP03TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComEINH01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComELV01RtdTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComEPB01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComEPBActr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP02TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP05TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP07FRTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP15TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP19TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP20TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP21TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP21TO2	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP33TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESPK10TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComFFP01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComFLS01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX11TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX12TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX13TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX14TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX17TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGRAACC01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGW72TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGW74TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGW80TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComHLR01RtdTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComILMF1TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComKSY04TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComLH01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComLHEPS01RtdTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComLHEPS02RtdTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComLS01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComLWI01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComMFG01RtdTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComNoComCANA	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComNoComCANB	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComNoComCANC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComNoComCAND	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComPBrk	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComPBrkBstLP	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComPRKA01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComPtcIoMstTout	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComRClthPos	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSAK01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSMLS01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSTH01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSTIGN01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSTS01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSYS01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComTEnvTUnFlt	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComTRLR01TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComTSGFT01RtdTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComTSGFT02TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComTSGFT1TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComTrqACCmpr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComUHR01RtdTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComVZE01RtdTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComWBA03TO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComWFS01RtdTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComWWSS01RtdTO	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_DfftlTrqLimDesSig	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_FlLvlPhysRngChk	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxGearLvr	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxLimp	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosPlausHi	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosPlausLo	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosPlausOvrRun	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosSRCMax	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNPosSRCMin	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxNTrbn	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxPTTraTypePlaus	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_GbxTrqRatSig	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PEnvCcMax	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PEnvCcMin	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PEnvPlausMax	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PEnvPlausMin	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PEnvRngChkMax	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PEnvRngChkMin	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_PEnvSnsrPlaus	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_SWaPmp2Err	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StbIntvDCSNpl	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StbIntvTCSNpl	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrgSensPerm	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrgSensTmp	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrgWhl	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_StrgWhlADS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VehVWhlLoVltg	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_VehVWhlSig	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComAC11DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComACC06CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComACC06CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComACC06DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComAIRBG01CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComAIRBG01CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComAIRBG01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComAIRBG02CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComAIRBG02CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComAIRBG02DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComBCM01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComBEM01CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComBEM01CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComBEM01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComBEM05DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComCHRSM01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComCHRSM08DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComCTRLIGN01CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComCTRLIGN01CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComCTRLIGN01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComCU1RSPDLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComDIA01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComDSP01CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComDSP01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComDSP02DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComDSP03DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComEINH01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComEPB01CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComEPB01CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComEPB01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESP02CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP02CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP02DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP05CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP05CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP05DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP07FRCNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP07FRCS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP07FRDLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP15DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP19DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP20CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP20CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP20DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP21CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP21CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP21DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP33CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP33CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESP33DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESPK10CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESPK10CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComESPK10DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComFFP01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComFLS01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX11CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX11CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX11DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX12CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX12CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX12DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX13CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComGBX13CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX13DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX14DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGBX17DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGRAACC01CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGRAACC01CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGRAACC01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGW72DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGW74DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComGW80DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComLH01CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComLH01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComLS01CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComLS01CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComLS01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComLWI01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSAK01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSTH01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSTIGN01CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSTIGN01CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSTIGN01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSTS01CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSTS01CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSTS01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComSYS01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComTRLR01CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComTRLR01DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComTSGFT02CNT	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComTSGFT02CS	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComTSGFT02DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_ComWBA03DLC	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_KnDetSens1PortAMax	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_KnDetSens1PortAMin	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_KnDetSens1PortBMax	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_KnDetSens1PortBMin	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_KnDetSens2PortAMax	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_KnDetSens2PortAMin	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_KnDetSens2PortBMax	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DFC_KnDetSens2PortBMin	Interner Entprellzähler für "small" Entprellmethoden / Internal debounce timer for small debounce methods /		VALUE	DDRC (S. 4103)
DSM_xTabVersion	DSM Versions-Identifikations-Signatur	local	VALUE	DDRC (S. 4103)

30.2 [DFC 29.0.0;1] Diagnose Fehlerprüfung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Für einen Überblick über alle DSM-Module siehe Kapitel DSM-Übersicht

Die Meldung eines einzelnen Prüfergebnisses (Fehlersymptoms) ist die Basisschnittstelle zwischen den Überwachungsfunktionen und dem DSM. Die Schnittstelle enthält Informationen über die Fehlerschwere, den Entprellgrad der Diagnose und die Information, ob die Prüfung abgeschlossen ist. Es wird erwartet, das die Informationen vorentprellt (frei von Störungen) sind. Das heißt kurze Störungen sind entweder durch zeit- oder ereignisabhängige Entprellung innerhalb der Überwachungsfunktion zu unterdrücken (oder über DSM-Modul DDRC).

Für jede existierende Fehlerprüfung ist ein Statuswort verfügbar. Das Statuswort enthält Information über

- die zuletzt gemeldete Fehlerschwere
- den letzten gemeldeten Entprellungsgrad
- den getestet Zustand
- zusätzliche abgeleitete Information ("IO getestet seit Testerlöschung", gesperrt für den Rest des Fahrzyklusses)
- Weicht die gemeldete Information von dem letzten Zustand (Änderung des Fehlerzustands) ab, so werden der Inhibithandler und der Fehlerspeicher aktualisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3096 DFC Funktionsübersicht [dfc_1overview]

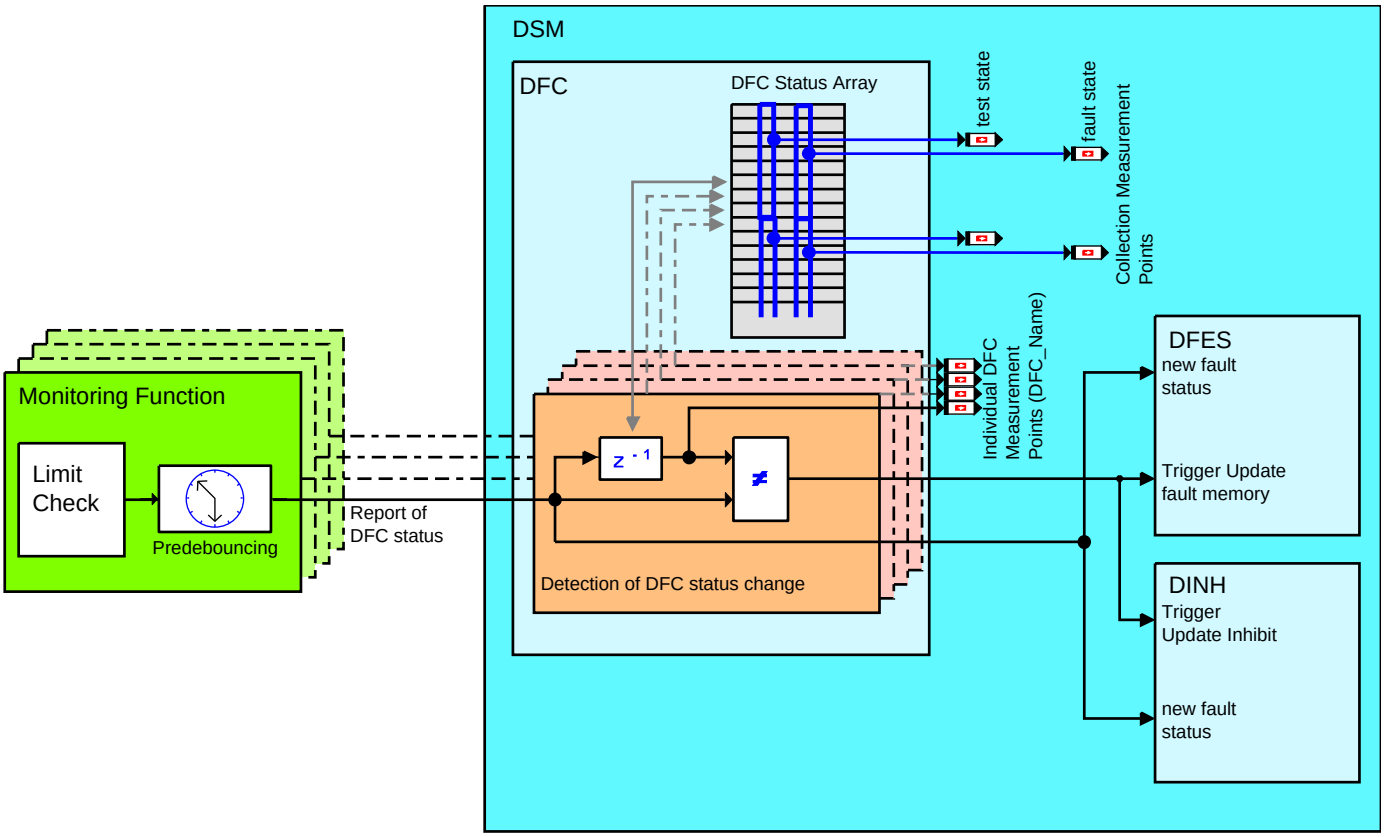

Report of DFC status via low level interface (Pre debouncing done by monitoring function)

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Funktion

Jedes Mal, wenn eine Überwachungsfunktion ein neues Ergebnis feststellt, wird der DFC-Handler mit dem berechneten Zustand aufgerufen. Dieses geschieht entweder direkt (die Funktion benutzt die low-level Schnittstelle), über DDRC (DSM Diagnose-Entprellung und Report) oder über das legacy Interface bei Fehlerpfaden (DFP).

Der DFC-Handler vergleicht das neue Ergebnis mit dem letzten gemeldeten Ergebnis. Falls sich nichts geändert hat, werden keine weiteren Aktionen durchgeführt.

Bei einer Veränderung wird das DFC Statusarray mit dem neuen Ergebnis aktualisiert. Des weiteren wird der Inhibit-Handler aufgerufen, um zu prüfen, ob die Änderung Einfluss auf einen FId nimmt und ggf. der FId-Status aktualisiert.

Bei einem Zustandswechsel wird auch der Koordinater des Fehlereintragsspeichers (DFES) aufgerufen, um einen Eintrag zu erstellen bzw. zu aktualisieren.

Für jeden DFC wird ein Messpunkt zur Verfügung gestellt, der alle vorhandenen Statusinformationen enthält (plus einige interne DSM-Bits). Dieser Messpunkt wird unmittelbar nach der Meldung eines neuen Ergebnisses durch die Überwachungsfunktion aktualisiert.

Es gibt Sammelmesspunkte für den Fehler- und den Geprüftzustand, die einen schnellen Überblick über das gesamte System ermöglichen. Jeder Sammelmesspunkt enthält das Ergebnis von 16 DFCs (jeweils eine Bit-Information pro DFC – vergleichbar zu den E- und Z-Flags in Dfp_ErrCol und Dfp_ZyfCol bei EDC16).

In der Konfiguration können mehrere DFCs zu einem VirtualDFC zusammengefasst werden. VirtualDFC ist ein Dienst innerhalb der DINH, der während des SW-Build-Prozesses wirkt (für weitere Informationen siehe DINH).

Informationsgehalt des Prüfzustands

Der DFC-Status enthält drei Bestandteile, die von der Überwachungsfunktion gemeldet werden. Im Folgenden sind diese Teile näher erläutert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerschwere

Es gibt 2 Bits, um die Fehlerschwere (0%, 25%, 50% und 100%) einer Diagnose anzuzeigen. Die Fehlerschwere wird in der Überwachungsfunktion bestimmt. Einfache Diagnosen verwenden nur die Fehlerschweren 0% (= ok) und 100% (= Defekt). Mittels 50% und 100% kann zwischen "normalen" und "schweren" Fehlern unterschieden werden (abgestufte Ersatzreaktionen). Die Fehlerschwere 25% steht für Anforderungen zur Verfügung, um unabhängig von einem Fehlerspeichereintrag Ersatzreaktionen über den Inhibit handler (DINH) zu steuern.

Ziel

Die abgestufte Fehlerschwere ermöglicht es den Überwachungsfunktionen zwischen verschiedenen Degradationen zu unterscheiden, ohne einen separaten DFC einzuführen (z.B. verschiedene Grenzen für den Abgaseinfluss und das Fahrverhalten).

Einfache Diagnosefunktionen (die meisten der Überwachungsfunktionen) verwenden ausschließlich 0% und 100%.

Die verschiedenen Fehlerlevel werden vom Inhibit-Handler unterstützt (DINH) und können zum Verriegeln (inhibit) von FIDs verwendet werden.

Die Fehlerspeicherverwaltung (DFES) wertet nur das höchste Bit der Fehlerschwere aus. Das heißt, Fehlerschweren unter 50% gelten als OK (nicht defekt), Fehlerschweren mit 50% und darüber werden als defekt gewertet.

Für sämtliche Entprellungen wird nur das höchstwertige Bit verwendet.

Verhalten

Die Fehlerschwere stellt stets das aktuelle Ergebnis ohne Entprellung der Prüfung dar. Das heißt, dass sie ohne Verzögerung sichtbar ist.

Entprellgrad

Der Entprellgrad gibt den Validierungsgrad des Fehlerergebnisses durch die Vorentprellung wieder. Der Entprellgrad ist Teil der Schnittstelle zwischen Diagnosefunktion und DSM. Zusammen mit der Fehlerschwere ist der Entprellgrad die Grundlage für die Berechnung der DFC Statusbits LDF (letzter entprellter Fehlerzustand) und DA (Entprellung aktiv).

Ziel

Der Entprellgrad ermöglicht es dem Inhibit-Handler auch auf vorläufige Defekte zu reagieren. Für nähere Informationen siehe (DINH).

Desweiteren läßt sich der "Shadow"-Fehlerspeicher (wie aus einigen EDC16-Projekten bekannt) bzw. die 2-stufige Filterung (wie bei einigen Benzin-Projekten realisiert) effektiv durch die Vorentprellung umsetzen (für weitere Information siehe DFES). Zudem bietet sich die Möglichkeit bereits vor der endgültigen Defekterkennung die Umweltbedingungen abzuspeichern.

Verhalten

Die Entprellung verwendet das höchstwertigste Bit der Fehlerschwere als Eingangswert. Das heißt, für die Entprellung wird der Fehlergrad als digitales Signal behandelt. Ist der Wert 0 (kein Fehler) steht der Entprellgrad nach der Entprellung bei 0%. Bei gesetztem Bit (Fehler aktiv) ist der Entprellgrad nach der Entprellung 100%. Das Verhalten dazwischen wird durch die Art der Entprellung bestimmt (für Information über die integrierte Vorentprellung siehe DDRC).

Abbildung 3097 Das Beispiel für das Verhalten des Entprellgrads mit einfacher, ungestörter Entprellung [dfc_2debounce]

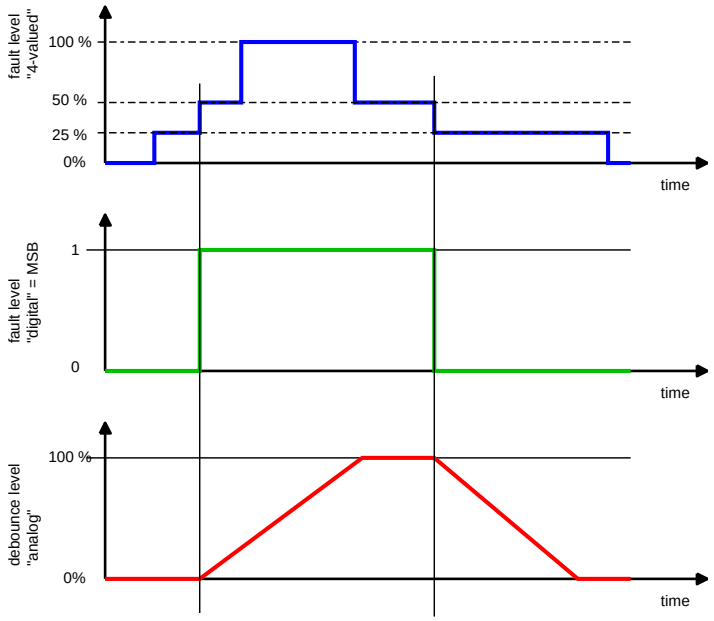

- Erreicht der Entprellgrad 100% (während die Fehlerschwere bei >= 50% liegt), so entspricht dieser dem "endgültigen defekt" Zustand bei früheren SG-Generationen.Daher entspricht die Kombination Fehlerschwere >=50% und Entprellgrad =100% dem Error-Flag früherer SG-Generationen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

– Erreicht der Entprellgrad 0%, so entspricht dieser dem "geheilt"–Status der früheren Generationen.

– Vorläufig Defekt wird durch eine Fehlerschwere >= 50% (= MSB gesetzt) und einem Entprellgrad < 100% repräsentiert

– Vorläufig geheilt zeichnet sich durch eine Fehlerschwere < 50% (= MSB nicht gesetzt) und einem Entprellgrad > 0% aus

Abbildung 3098 Beziehung zwischen Fehlerschwere, Entprellgrad und Fehlerstatus als Zustandsdiagramm [dfc_3state]

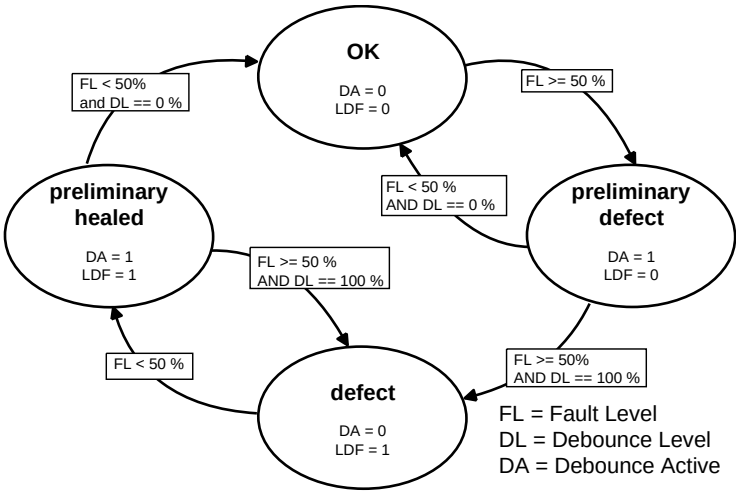

Während die Fehlerschwere direkt in den DFC Status übernommen wird, spiegelt sich der Entprellgrad in den Statusbits DA (Debounce Active) und LDF (Last Debounced Fault state) wieder Das DA–Bit zeigt an, das eine Defekt– oder Heilungsentprellung aktiv ist. Ist die Entprellung abgeschlossen, wird das DA–Bit zurückgenommen und das Ergebnis der Entprellung in das LDF Bit übernommen.

Abbildung 3099 Berechnung der DFC–Statusbits LDF und DA [dfc_6debactv]

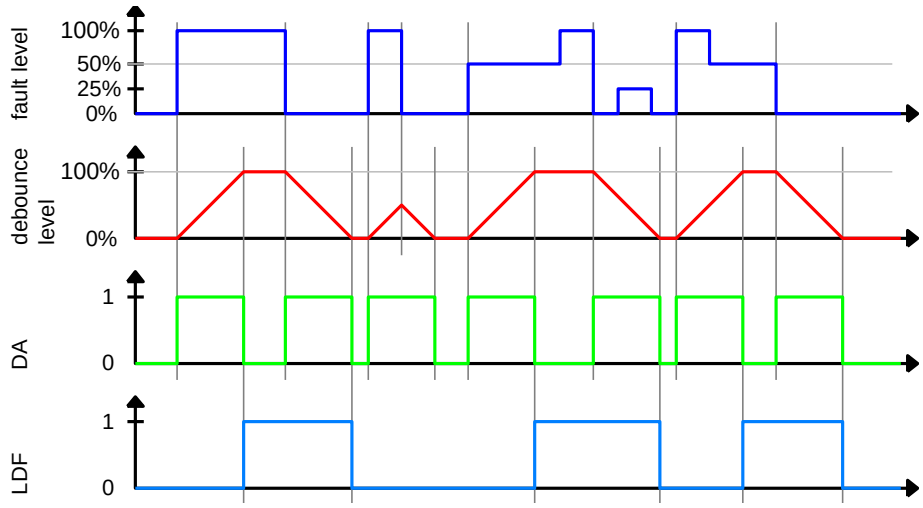

Teststatus

Dieses Einzelbit wird gesetzt, sobald eine Prüfung mindestens einmal seit "Power–On" durchgeführt wurde.

Ziel

Um die OBD–Anforderungen zu erfüllen ist es notwendig zu wissen, ob ein Fehlerzustand tatsächlich ein Prüfergebnis und nicht nur ein Vorgabe– oder alter Wert ist (z.B. ist das Löschen der MIL nur dann zulässig, wenn 3 Fahrzyklen ohne Fehlererkennung aber mit durchgeführter Prüfung stattgefunden haben).

Außerdem muß nachgewiesen werden, daß jede OBD relevante Diagnose während eines normierten Testverfahrens durchgeführt wird, d.h. das "getestet" Flag gesetzt hat.

Verhalten

Nach der Initialisierung des DSM ist das Bit immer 0. Es wird entweder durch die Diagnosefunktion oder die vom DSM zur Verfügung gestellte Vorentprellung gesetzt. Für den Rest des Fahrzyklusses bleibt es gesetzt.

Beobachtung des DFC–Zustands und der zusätzlichen Statusbits.

Sammelmesspunkte (optional)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zwei zusätzliche Statusbits (TestNotPassedSinceCurrentPowerUp & TestNotPassedSinceDTCCleared) können für jede Fehlerprüfung berechnet werden. Jedes dieser zwei Bits für alle DFCs ist in getrennten Arrays enthalten, die mit DFC_stTnpsCPU bzw. DFC_stTnpsDTCc bezeichnet sind. Jedes Arrayelement ist eine 16 Bitbotschaft und enthält den Status von 16 Fehlerprüfungen.

DFC_stTnpsCPU enthält den Status "TestNotPassedSinceCurrentPowerUp" für alle DFCs. Jedes einzelne Bit repräsentiert einen DFC und enthält die Information, ob die Prüfung in diesem Fahrzyklus gut getested wurde.

DFC_stTnpsDTCc enthält den Status "TestNotPassedSinceDTCCleared" für alle DFCs. Jedes einzelne Bit repräsentiert einen DFC und enthält die Information, ob die Prüfung seit Fehlerspeicher löschen gut getested wurde.

Die Berechnung des Arrayindex und der Bitnummer für einen DFC entspricht den Ausführungen im nächsten Abschnitt.

Diese Statusinformationen können unabhängig voneinander über die Projektkonfiguration abgeschalten werden.

Sammelmesspunkte (optional):

Um einen schnellen Überblick über die Fehler- bzw. getestet-Zustände sämtlicher DFC zu erreichen, werden sogenannte Sammelmesspunkte bereitgestellt. Die Sammelmesspunkte sind als Array organisiert. Jedes Arrayelement enthält in den 16-Bits den Zustand von 16 DFC's. Die Bitbelegung ist aus den erzeugten Übersichtstabellen ersichtlich.

DFC_stClctFault_mp enthält den digitalen Fehlerzustand der DFC's. Der Zustand entspricht dem zuletzt entprelltem Fehlerzustand (Bit 4 des Statuswortes).

DFC_stClctTst_mp enthält den "getestet" Zustand der DFC's.

DFC_stFinal: "Final-Bit", meldet eine Funktion dem DSM, dass innerhalb dieses Fahrzyklusses keine weitere Prüfung durchgeführt wird, setzt er dieses Bit. Diese Information ist zur Erstellung von PID$41 für den Generic Scan Tool (OBD-Tester) erforderlich. Mit Beginn jedes Fahrzyklus werden alle Final-Bits zurückgenommen.

DFC_stMaxFlt: "Max Fault Hysteresis", gesetzt bei Erreichen von Fehlerschwere 100%, zurückgesetzt falls Fehler entprellt geheilt.

Die Bitbelegung wird innerhalb der automatisch erstellten Liste dokumentiert (eine einfache Textliste für Softwareentwickler bzw. eine formatierte Tabelle innerhalb der erzeugten Dokumentation).

Im Prinzip wird die Bitposition eines DFC wie folgt berechnet (DFC-Nummer ist der erzeugten Liste zu entnehmen):

Arrayindex = DFCNumber / 16,

Bitnummer = DFCNumber % 16, (modulo 16 operation)

Um Ressourcen zu sparen, können diese Messpunkte unabhängig voneinander abgeschaltet werden.

Optionale Messpunkte/Messages

Die Anzahl der getesteten DFCs in aktuellen Fahrzyklus wird in DFC_ctTstd angezeigt.

DFC_ctLDF_mp enthält die Anzahl defekter Fehlerprüfungen (LDF gesetzt). Der Messpunkt wird abhängig von der Konfiguration angelegt.

DFC individuelle Messpunkte:

Über das Label DFC_st.DFC_... wird der Zustand jeder Fehlerprüfung angezeigt. Dabei ist "DFC_..." durch den DFC-Bezeichner zu ersetzen, dessen Zustand betrachtet werden soll. Das Label enthält einen 8-Bitwert. Die folgende Zeichnung und Tabelle gibt Auskunft über die Bitbelegung:

Abbildung 3100 Messpunkt DFC_st [dfc_5mp]

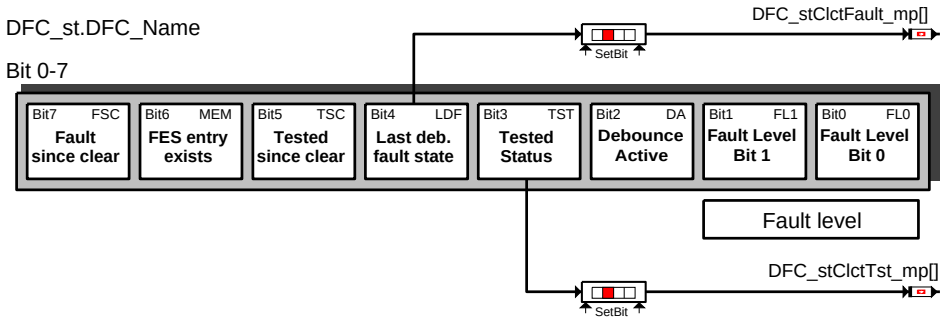

Tabelle 3853 <DFC_...> Status

Initialisierungswert	Bit-Nr.	Beschreibung
→Kapitel "Steuergeräte-Initialisierung", S.4139	0	Fehlerschwere-Bit 0 (LSB), *→Kapitel "Fehlerschwere", S.4134*
→Kapitel "Steuergeräte-Initialisierung", S.4139	1	Fehlerschwere-Bit 1 (MSB), *→Kapitel "Fehlerschwere", S.4134*
0	2	in Entprellung (Debounce Active): Der Fehler befindet sich aktuell in der Defekt- bzw Heilungsentprellung, abhängig von der angezeigten Fehlerschwere (*→Abbildung 3099 "Berechnung der DFC-Statusbits LDF und DA", S.4135*)
0	3	Teststatus, *→Kapitel "Teststatus", S.4135*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierungswert	Bit-Nr.	Beschreibung
Letzter Wert aus dem vorherigen Fahrzyklus	4	Zuletzt entprellter Fehlerzustand (last debounced fault (LDF) state). Das Verhalten dieses Bits entspricht den Fehlerflags (DS: Erf, GS: E-Flag) von EDC16 bzw. MED9.
Der letzte Wert von dem vorherigen Fahrzyklus wird wieder hergestellt. Wird nur beim Löschen des Fehlerspeichers zurückgesetzt.	5	TSC = "Test since clear" (getestet seit Fehlerpeicher löschen) Dieses Bit wird gesetzt: – der Fehler nicht vorhanden, kein Fehlerspeichereintrag existent (Bit 6 nicht gesetzt) aber das Getestet-Bit gesetzt – während der Initialisierung, falls ein Fehlerspeichereintrag existiert und der letzte Fahrzyklus ohne Fehler getestet wurde. Dies wird zur Erzeugung der Readiness-Information (siehe Information in: DSMRdy) eingesetzt.
Gesetzt, wenn zu dem DFC ein Eintrag im Fehlerspeicher existiert	6	"Fehlerspeicher (DFES)" Status: Dieses Bit wird gesetzt, wenn ein zugeordneter DFES-Eintrag vorhanden ist.
Der letzte Wert von dem vorherigen Fahrzyklus wird wieder hergestellt Wird nur beim Löschen des Fehlerspeichers zurückgesetzt.	7	FSC = "Fehler seit Clear" Seit der letzten Löschung des Fehlerspeichers wurde der Fehler mindestens einmal angezeigt.

Individuelle Einzelbit-Messpunkte des DFC-Status: (optional abhängig von der Projektkonfiguration)

Hinweis Bei den folgenden Messpunkten vom Typ `DFC_b.<bit_type>_...` fehlt die Kennung DFC_. Zum Beispiel heißt der Messpunkt für den DebounceActive Status der Fehlerprüfung DFC_xyz DFC_b.DA_xyz. Anstelle des Vorsatz DFC_ ist der Bittyp angegeben. Die Messpunkte belegen keine weiteren Ressourcen.

Tabelle 3854 Individuelle Einzelbit-Messpunkte des DFC-Status `DFC_b.<bit_type>_...`

`DFC_b.FLT_xyz`	Die Fehlerschwere der Fehlerprüfung DFC_xyz
`DFC_b.DA_xyz`	Der DebounceActive (Entprellung aktive) Status der Fehlerprüfung DFC_xyz
`DFC_b.TST_xyz`	Der getestet Status der Fehlerprüfung DFC_xyz
`DFC_b.LDF_xyz`	Der zuletzt enprellte Fehlerstatus der Fehlerprüfung DFC_xyz
`DFC_b.TSC_xyz`	Der getestet seit letztem Löschen Status der Fehlerprüfung DFC_xyz
`DFC_b.FES_xyz`	Der Speicherstatus (Eintrag vorhanden) der Fehlerprüfung DFC_xyz
`DFC_b.FSC_xyz`	Der defekt seit letztem Löschen Status der Fehlerprüfung DFC_xyz

Regelung des DFC-Verhaltens durch Kalibrierung

Für jeden DFC werden zwei Applikationsparameter `DFC_CtlMsk2.DFC_..._C` und `DFC_DisblMsk2.DFC_..._C` zur Verfügung gestellt. Diese ermöglichen das Verhalten des DFC zu bestimmen.

Mittels Konfiguration können zur Programmstandsgenerierung anstatt separater Applikationsparameter auch allgemeine Kontroll- und Disablemasken ausgewählt werden. Die mit `DFC_CtlMsk2_C` und `DFC_DisblMsk2_C` bezeichneten Parameter beziehen sich auf alle Fehlerprüfungen. Eine fehlerspezifische Einstellung ist nicht mehr möglich.

DFC Kontrollmaske

Tabelle 3855 Bitbelegung der DFC Kontrolmaske `DFC_CtlMsk2.DFC_..._C`/ `DFC_CtlMsk2_C`:

Bitnummer	Funktion	Beschreibung
0	Fehler bei Init / Nachlauf-Abbruch zurücksetzen	Normalerweise wird der letzte Fehlerzustand vor der Abschaltung in der DSM-Initialisierung innerhalb der SG-Initialisierung wieder hergestellt. Wird dieses Bit gesetzt, so wird der Fehlerzustand während der Initialisierung oder bei abgebrochenem Nachlauf immer zurückgesetzt.
1	Multi SG-selektiv	Wird dieses Bit gesetzt, so wird DFC nur dann gespeichert, wenn das aktuelle SG mit dem in Bit 2 und 3 angegebenen übereinstimmt. Diese Funktion erlaubt es einen Fehler nur im Master oder im Slave-SG abzuspeichern.
2-3	SG-Auswahl	Wird Bit 1 gesetzt, dann wählen diese beiden Bits jenes SG aus, in dem der Fehler abgelegt werden soll. Für typische Master-Slave-Anordnungen 00 = Master, 01 = Slave. Es werden bis zu 4 SG unterstützt.
4	Freigabe des Wiggle-Tests	Nur relevant, falls die DDRC Schnittstelle für die Meldung und zentrale Entprellung verwendet wird: Ist dieses Bit gesetzt und die Funktion durch die Tester--Schnittstelle unterstützt, wird die Fehlerprüfung, solange der Servicetester den Wiggle-Test aktiviert, ohne Entprellung im Fehlerspeicher eingetragen. Ziel ist es der Werkstatt beim Auffinden von "Wackelkontakten" zu helfen.
5-7	Nicht verwendet	Für zukünftige Erweiterungen vorbehalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Disable Maske / DFC_DisblMsk2.DFC_..._C/ DFC_DisblMsk2_C

Der Messpunkt DSM_DisblMode_mp enthält projektspezifisch bis zu 16 Betriebsbedingungen (z.B. Nachlauf, Unterspannung) die zum Ausblenden von Fehlern verwendet werden können. Der Wert wird über die DFC_GetEnModes-Schnittstelle innerhalb der DSM_CONF übertragen, entsprechend der bereitgestellten Größe aus der projekt-spezifischen Funktion. Weitere Informationen über die Bitbelegung befinden sich daher in der Dokumentation der DSM-Konfiguration bzw. in der projekt-spezifischen Funktion. Für jede Fehlerprüfung kann mittels der "Disable Mask" DFC_DisblMsk2.DFC_..._C bestimmt werden welche Bedingung einen Eintrag in den Fehlerspeicher verhindert.

Die Bedeutung der Bit-Positionen in DSM_DisblMode_mp und DFC_DisblMsk2.DFC_..._C ist daher gleich. Wenn bei einem bestimmten Zustand ausgeblendet werden soll, muß bei dem betrachteten DFC in der DFC_DisblMsk2.DFC_..._C auf der gleichen Bit-Position "TRUE" stehen, die in DSM_DisblMode_mp diesen Zustand repräsentiert.

Eine Entprellung über das DSM Modul DDRC wird während der gesamten Ausblendung zurückgesetzt.

Ob ein Fehler unter Ausblendung zum Sperren von FIDs führt läßt sich über die "Disable Mask" einstellen (siehe Beschreibung des Bits 0). Erlaubt die "Disable Mask" auch unter Disable-Bedingungen eine Aktualisierung der Fehlerschwere wird der Inhibit-Handler aufgerufen und die Sperrbeziehungen aktualisiert. Jedoch bleibt auch in diesem Fall die Entprellung während der Ausblendung zurückgesetzt. Daher werden ausschließlich FIDs mit Inhibitlimit "Defxx_Deb0" berücksichtigt. Die für eine Sperrung mit Limit "Defxx_Deb100" notwendige Defektentprellung findet nicht statt.

Mit Setzen von Bit 1 in der "Disable Mask" DFC_DisblMsk2.DFC_..._C werden alle Meldungen bezüglich der Fehlerprüfung ignoriert. Die Aktualisierung von Fehlerspeicher und Inhibithandler wird vollständig verhindert. Stattdessen setzt der Initialisierungsprozess die Bits "getestet" und "getestet seit Löschen" im DFC Status. Damit ist die Auswertung der Diagnoseergebnisse abgeschalten ohne jedoch die Freigabe für die Readinessberechnung zu stören. Derart deaktivierte Prüfungen können weiterhin in der Bedatung für PID$01 und PID$41 enthalten sein.

Achtung Konsistente Deaktivierung eines DFC besteht aus:

Statischem Disable durch Applikation der disable Maske.

Entfernung des DFC aus der DIUMPR-ratio Applikation (für applizierbare Ratios) / Umstellen der IUMPR Gruppe auf "private" (für konfigurierte Ratios).

Herausnahme des entsprechenden DTR Elements aus der Service$06-Ausgabe Applikation.

Achtung Dynamisches Disable hat Wechselwirkung mit eventuell vorhandener Service$06 Ausgabe (DTR Elementen).

Abbildung 3101 "disable" Verhalten (DFES, DINH) [dfc_4disbl]

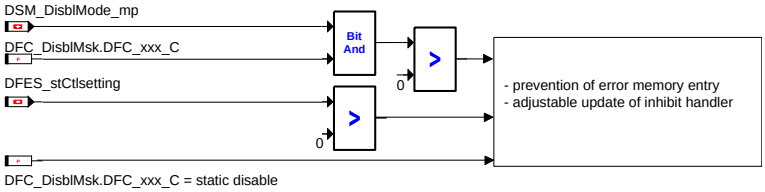

Tabelle 3856 Bit assignment of disable mask DFC_DisblMsk2.DFC_..._C/ DFC_DisblMsk2_C

Bitnummer	Beschreibung	Aktualisierung Inhibithandler
0	Disable-Verhalten	Ist das Bit gesetzt, so werden unter Disable-Bedingungen alle Informationen, einschließlich der Fehlerschwere eingefroren. Ist das Bit nicht gesetzt, wird die Fehlerschwere auch unter Disable-Bedingungen aktualisiert und der Inhibithandler aufgerufen (→*Kapitel "Disable Maske /DFC_DisblMsk2.-DFC_..._C/DFC_DisblMsk2_C", S.4138*). **Achtung** Bit 0 ist keine Disable Bedingung sondern das Verhalten unter Disable Bedingungen. In jedem Fall wird unter Disable-Bedingungen der Entprellgrad zurückgesetzt. (Nur dann zentral möglich, falls die D-DRC Schnittstelle für die Meldung und zentrale Entprellung verwendet wird). Wenn die Ausblend-Bedingungen nicht mehr anliegen, beginnt die Entprellung von vorne. Fehler, die unter Disable-Bedingungen gemeldet werden, sind typischerweise fälschlicherweise erkannt worden, da die Disable-Bedingungen die Diagnosefunktion fehlleiten. Sie gelten nur sehr temporär und aus speziellen physikalischen Gründen. Dennoch kann der physikalische Effekt für einige FIDs relevant sein und daher könnte die Sperrung der FIDs unverzichtar sein – selbst unter diesen Bedingungen. (Dies ist nur möglich mit Inhibit-Limits mit einem Entprellgrad = 0%.) Dann sollte das Bit nicht gesetzt sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bitnummer	Beschreibung	Aktualisierung Inhibithandler
1	Statisches disable wird durch Auswahl in "disable mask", zum Kennzeichnen nicht verwendeter Fehlerprüfungen verwendet.	Ist dieses Bit in DFC_DisblMsk2.DFC_..._C gesetzt, wird die Aktualisierung des Inhibithandlers und damit die Ausführung von Ersatzreaktionen gesperrt.
2–7	Projektspezifisch (siehe DSM_Conf)	Fehlerschwere und Inhibithandler werden abhängig von der Applikation in DFC_DisblMsk2.DFC_..._C bit 0 aktualisiert.
8–15	Projektspezifisch (siehe DSM_Conf)	Fehlerschwere und Inhibithandler werden abhängig von der Applikation in DFC_DisblMsk2.DFC_..._C bit 0 aktualisiert.

Beispiel: Die Bedeutung der Bits in DSM_DisblMode_mp wird durch den Projektkontext festgelegt. Zu diesem Zweck berechnet eine projektspezifische Funktion außerhalb des DSM diese Fade-out Zustände, wie z.B. Unterspannug, Initialisierung oder Nachlauf. Angenommen, Unterspannung soll als Ausblendbedingung berücksichtigt werden und diese Bedingung "Batteriespannung unterhalb einer bestimmten Schwelle" wird durch z.B. Bit2 in DSM_DisbMode_mp repräsentiert. Wenn nun ein Fehlereintrag eines vermutlich fälschlicherweise erkannten Fehlers von DFC_ABC bei Unterspannung unterdrückt werden soll, muß auch Bit2 in DFC_DisblMsk.DFC_ABC_C gesetzt werden. Jedesmal, wenn diese Funktion Unterspannung erkennt, wird Bit2 in DSM_DisbMode_mp gesetzt und die Bit-weise UND-Operation mit DFC_DisblMsk.DFC_ABC_C verhindert den Fehlerspeichereintrag von DFC_ABC während diese Ausblendbedingungen zutreffen.

Mittels Bit0 des Parameters DFC_DisblMsk.DFC_ABC kann entschieden werden, ob eine Fehlerreaktion unter Ausblendbedingungen erfolgen soll mit den speziellen Inhibit-Limits "Defxx_Deb0". Wenn dies der Fall ist, sollte bit 0 nicht gesetzt sein.

Steuergeräte-Initialisierung

Der vor der Abschaltung vorhandene DFC-Status wird wieder hergestellt und die folgenden Informationen zurückgesetzt.

- Getestet Zustand

Je nach der oben beschriebenen Kalibrierung (DFC_CtlMsk2.DFC_...) wird die Fehlerschwere und der Entprellgrad wiederhergestellt oder zurückgesetzt.

Die optionalen Statusbits "TestNotPassedSinceCurrentPowerUp" werden mit jedem neuem Fahrzyklus (inkl. abgebrochenem Nachlauf) mit 1 (TestNotPassed) initialisiert. Auch ein Löschen des Fehlersspeichers initialisiert den Stats.

Die optionalen Statusbits "TestNotPassedSinceDTCCleared" werden einmalig beim ersten Start des Steuergerätes mit 1 (TestNotPassed) initialisiert. Danach können Sie nur noch durch Fehlerspeicherlöschen neu initialisert werden.

Fehlerspeicher löschen

Nach dem vollständigen Löschen des Fehlerspeichers durch einen Tester werden sämtliche DFC-Stati zurückgesetzt. auf die folgenden Werte gesetzt. Bei bestimmten Anforderungen bleibt der Eintrag im Fehlerspeicher trotz Löschanforderung bestehen (Permanent DTC). In diesem Fall bleibt das Memory-Flag stehen.

Wenn nur einzelne Einträge gelöscht werden, dann werden nur die entsprechenden Informationen für diesen DFC zurückgesetzt. Alle anderen DFC werden wie folgt initialisiert:

- Getestet = FALSE
- Getestet seit Löschen = FALSE

Dieses bedeutet, daß Readiness immer völlig zurückgesetzt wird, auch wenn nur ein einziger Eintrag gelöscht wird.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 3857 Applikationsparameter für **DFC**

Labelname	Beschreibung
DFC_CtlMsk2_C/ DFC_CtlMsk2.DFC_xxx_C	DFC-Kontrollmaske. Bestimmt z.B. das DFC-Resetverhalten während der Intitialisierung oder bei abgebrochenem Nachlauf. Bei Mehr-SG-Systemen kann dem DFC ein bestimmtes SG zugeordnet werden. Abhängig von der Projektkonfiguration gibt es entweder eine globale Kontrollmaske für alle Fehlerprüfungen (DFC_CtlMsk2_C) oder je eine spezifische Kontrollmaske pro DFC (DFC_CtlMsk2.DFC_xxx_C).
DFC_DisblMsk2_C/ DFC_DisblMsk2.DFC_xxx_C	Disablemaske. Projekt-/kundenspezifisches Feature um unter bestimmten Zuständen, die Fehlerspeicherbearbeitung abschalten zu können. Mit Bit 1 können nicht verwendete Fehlerprüfungen gekennzeichnet werden. Abhängig von der Projektkonfiguration gibt es entweder eine globale Disablemaske für alle Fehlerprüfungen (DFC_DisblMsk2_C) oder je eine spezifische Disablemaske pro DFC (DFC_DisblMsk2.DFC_xxx_C).

Disablemake

Der Messwert DSM_DisblMode_mp enthält projektspezifisch bis zu 16 Betriebsbedingungen (z.B. Nachlauf, Unterspannung) die zum Ausblenden von Fehlern verwendet werden können (wird in DSM_Conf konfiguriert). Wenn bei einem bestimmten Zustand ausgeblendet werden soll, muss

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergabereht, bei uns.

bei dem betrachteten DFC in der Disablemaske auf der gleichen Bit-Position "TRUE" stehen, die in DSM_DisblMode_mp diesen Zustand repräsentiert.

Tabelle 3858 Projektspezifisches Beispiel: Bit-Belegung DSM_DisblMode_mp (wird kundenspezifisch generiert)

Bitnummer	Beschreibung
0	Bit 0 dient zur Einstellung des Disable Verhalten und darf nicht gesetzt werden.
1	Immer auf 1 gesetzt. Um nicht verwendete Fehlerprüfungen zu kennzeichnen, muss dieses Bit auch in der DFC-spezifischen Disablemaske gesetzt werden.
2	Gesetzt, wenn SyC_stSub = SYC_PREDRIVE
3	Gesetzt, wenn SyC_stSub = SYC_POSTDRIVE
4	Gesetzt, wenn CoEng_st = COENG_READY
5	Gesetzt, wenn CoEng_st = COENG_CRANKING
6	Gesetzt, wenn CoEng_st = COENG_RUNNING
7	Gesetzt, wenn Über- oder Unterspannung vorliegt oder wenn Klemme 15 nicht vorhanden ist
8	Gesetzt, wenn der Anlasser dreht (StSys_stActOut.0 = 1)
9-15	Projektspezifisch (weitere Betriebsbedingungen möglich)

Wenn z.B. für eine Fehlerprüfung die Fehlerbehandlung bei Über- bzw. Unterspannung ausgeblendet werden soll, muss in der Disablemaske des betrachteten DFCs (DFC_DisblMsk2.DFC_xxx_C) das Bit 7 gesetzt sein.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3859 **DFC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DFC_CTLDISBLLAYOUT_SY	Layout Varianten für DFC-Kontrollmaske und DFC-Disablemaske	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
DFC_CTLMSKBYTES_SY		import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIZE_1_BYTE			
DFC_DISBLMSKBYTES_SY	Größe (Anzahl Bytes) der fehlerprüfungsspezifischen Applikationsparameter DFC_DisblMsk2	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = SIZE_2_BYTES			
DFES_ACTVENHMTSIMCOND-PID9F_SC	Aktivierung der Erweiterung der similar condition bei PID9F	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DFES_BLKENTRY_SY	Blockieren der Fehlerspeicheraktualisierung durch den Tester (bei voller Inhibitfunktionalität)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSM_DISBLGRPSIZE_SY	Größe der DFC-Deaktivierungskennfelder, Null entfernt die Funktionalität	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

4.2 Parameter

Tabelle 3860 **DFC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2	DFC	local	STRUCTURE	DFC (S. 4132)
DFC_Unused_C	DFC / DFC /		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LMLev_bLevLim_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LMLev_bLevSig_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LMLev_stLevPlaus_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LMVDes_bDisp_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_LMVLim_bTrckAuth_-VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LMV-Lim_bTrckAuth_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtStopSwt_bS-tuck_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Strt-StopSwt_bStuck_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_aAccDes_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_-VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_aDeBrkHi_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_-VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_aDeBrkLo_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_-VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_aDeEngOpm_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_aVeh_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_bBrkOverHe-at_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_bBrkOverHeat_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_errSigAcc_-VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_errSigAcc_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stBrkFail-Irv_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_stBrkFailIrv_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stBrkLght-Dfct_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_stBrkLghtDfct_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stBrkLght-Diag_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_stBrkLghtDiag_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_stBrkPlaus_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stCodFail_-VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_stCodFail_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stTrail-Dfct_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_stTrailDfct_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stTrail-Diag_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_stTrailDiag_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LMLev_-bMainBtn_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ChaDiag_bCha-Elg1Prot_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Cha-Diag_bChaElg1Prot_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ChaDiag_bChaElg1_-VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Cha-Diag_bChaElg1_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LMLev_-bLevCod_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LMLev_-bMainSwt_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVDes_bDispHiLn_-VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LMV-Des_bDispHiLn_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVDes_bDispLim_-VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LMV-Des_bDispLim_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_-VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VL-CAvl_stAccPlaus_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtSporStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtSporStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtSporStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtSporStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtSporStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtSporStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtSporStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtSporStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtSporStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtSporStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CATmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CATmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CATsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CATsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CIFmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CIFmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CIFmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CIFmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CIFnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CIFnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CIFsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CIFsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBRK1CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComBRK1CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBRK1TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComBRK1TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTSC1CNT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTSC1CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTSC1TO_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ComTSC1TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1TarLean		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1TarRich		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRCMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IntkAirTIntkMnfldPRCMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SSpMon1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SSpMon1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SSpMon2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SSpMon2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SSpMon3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SSpMon3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TESPL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TESPL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TMSenmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TMSenmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VFZmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VFZmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DisblMsk2	DFC	local	STRUCTURE	DFC (S. 4132)
DFC_Unused_C	DFC / DFC /		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LMLev_bLevLim_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LMLev_bLevSig_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LMLev_stLevPlaus_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LMVDes_bDisp_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_aAccDes_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_-VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeBrk-Lo_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_-VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeEng-Opm_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_aVeh_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_bBrkOverHe-at_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_bBrkOver-Heat_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_errSigAcc_-VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_errSig-Acc_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stBrkFail-Irv_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkFail-Irv_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stBrkLght-Dfct_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkLght-Dfct_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stBrkLght-Diag_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkLght-Diag_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrk-Plaus_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stCodFail_-VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_stCod-Fail_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stTrail-Dfct_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_stTrail-Dfct_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stTrail-Diag_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_stTrail-Diag_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LMLev_bMain-Btn_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ChaDiag_bCha-Elg1Prot_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ChaDiag_bCha-Elg1Prot_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ChaDiag_bChaElg1_-VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ChaDiag_bCha-Elg1_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LMLev_bLevCod_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LMLev_bMain-Swt_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVDes_bDispHiLn_-VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LMVDes_bDispHi-Ln_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVDes_bDispLim_-VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LMVDes_bDisp-Lim_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_-VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VLCAvl_stAcc-Plaus_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errMig-CmStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errMig-CmStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errMig-CmStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errMig-CmStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errMig-CmStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errMig-CmStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errMig-CmStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errMig-CmStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errMig-CmStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errMig-CmStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSig-DiagStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSig-DiagStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSig-DiagStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSig-DiagStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSig-DiagStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSig-DiagStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSig-DiagStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSig-DiagStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSig-DiagStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSig-DiagStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-SporStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-SporStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-SporStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-SporStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-SporStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-SporStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-SporStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-SporStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-SporStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-SporStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CATmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CATmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CATsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CATsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CIFmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CIFmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CIFmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CIFmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CIFnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CIFnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CIFsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CIFsig		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComBRK1CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComBRK1CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBRK1TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComBRK1TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTSC1CNT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTSC1CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTSC1TO_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ComTSC1TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-IntkB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsOpen-LoadIntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-OutlB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsOpen-LoadOutlB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattIntkB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsSho-ToBattIntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattOutlB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsSho-ToBattOutlB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-IntkB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsSho-ToGndIntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-OutlB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsSho-ToGndOutlB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1Tar-Lean		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1Tar-Rich		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-PRCMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IntkAirTIntkMnfld-PRCMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SSpMon1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SSpMon1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SSpMon2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SSpMon2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SSpMon3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SSpMon3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TESPL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TESPL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TMSenmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TMSenmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VFZmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VFZmax		VALUE	DFC (S. 4132)

4.3 Variablen

Tabelle 3861 **DFC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_idxReInitDFC	Index des DFCs, der momentan reinitialisiert wird	export	VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_st	DFC	export	STRUCTURE	DFC (S. 4132)
DFC_Unused	DFC / intern benötigte Message für nicht existierende Fehlerprüfung DFC_Unused		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AltMaxPwr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AltMaxPwr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BGOELWAF	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BGOELWAF		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkESP	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkESP		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComRcptRelsErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComRcptRelsErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_Cy327SpiCom	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_Cy327SpiCom		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EEMAltPwrSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EEMAltPwrSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlp2SCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlp2SCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlpSCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlpSCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_Fan1Ctlr1Blk	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_Fan1Ctlr1Blk		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_Fan1Ctlr1BlkMil		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_Fan1Ctlr1SC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_Fan1Ctlr1SC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_Fan2Ctlr1Blk	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_Fan2Ctlr1Blk		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_Fan2Ctlr1BlkMil		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_Fan2Ctlr1SC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_Fan2Ctlr1SC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FanCtlr1EE	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FanCtlr1EE		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FanCtlr1OT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FanCtlr1OT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FanOL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FanOL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FanOvrTemp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FanOvrTemp		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_FanSCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FanSCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FanSCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FanSCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosFrqErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosFrqErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosPlausActv	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosPlausActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosPlausAg	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosPlausAg		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosPlausVltg	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosPlausVltg		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Eng	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnLckT15DiagCt-OffEng		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Strt	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnLckT15DiagCt-OffStrt		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bLevLim_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LMLev_bLevLim_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bLevSig_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LMLev_bLevSig_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LMLev_stLevPlaus_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVDes_bDisp_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LMVDes_bDisp_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVDes_vDispPlaus_-VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LMVDes_vDisp-Plaus_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LMVLim_bTrckAuth_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LowPresOilP	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LowPresOilP		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MonUMaxSupply1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MonUMaxSupply1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MonUMinSupply1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MonUMinSupply1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NVLDCLOc	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NVLDCLOc		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NVLDCLScb	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NVLDCLScb		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NVLDCLScg	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NVLDCLScg		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PEnvSigRngMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PEnvSigRngMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PEnvSigRngMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PEnvSigRngMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSPOL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSPOL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSPOvrTemp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSPOvrTemp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSPSCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSPSCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSPSCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSPSCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PTGbxTraMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PTGbxTraMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PTGbxTraMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PTGbxTraMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3SCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3SCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StmFault	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StmFault		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtCtOffPth	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtCtOffPth		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtCtOffPth2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtCtOffPth2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtCtlErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtCtlErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtFault	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtFault		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtOL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtOL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtOL2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtOL2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtSCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtSCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtSCB2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtSCB2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtSCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtSCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtSCG2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtSCG2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtStopSwt_bS-tuck_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtStopSwt_bS-tuck_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_T50OL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_T50OL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TraAddShOffFunc	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TraAddShOffFunc		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TraINCCup	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TraINCCup		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TranGbxIncError	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TranGbxIncError		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UBmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UBmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UBmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UBmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_aAccDes_VW		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_aDeEng-Opm_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_aVeh_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_aVeh_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_bBrkOverHe-at_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_bBrkOverHe-at_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_errSigAcc_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stBrkFail-Irv_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stBrkLght-Dfct_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_stBrkLght-Dfct_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stBrkLght-Diag_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_stBrkLght-Diag_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_stCodFail_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stTrail-Dfct_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_stTrailDfct_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stTrail-Diag_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_stTrailDiag_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VMSICANTOut	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VMSICANTOut		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VMSIDCSFuncNpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VMSIDCSFuncNpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VMSIDCSPhysNpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VMSIDCSPhysNpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVComDsplErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVComDsplErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVPlaus	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVPlaus		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVSens	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVSens		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkNpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkNpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsClBenchErr1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsClBenchErr1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsClBenchErr2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsClBenchErr2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsDevIdentErr1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsDevIdent-Err1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsDevInitErr1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsDevInitErr1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsDevSpiErr1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsDevSpiErr1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsOpenLoad0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsOpenLoad0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsOpenLoad1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsOpenLoad1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsOpenLoad2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsOpenLoad2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsOpenLoad3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsOpenLoad3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsOpenLoad4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsOpenLoad4		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsShCirBatt0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsShCirBatt0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsShCirBatt1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsShCirBatt1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsShCirBatt2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsShCirBatt2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsShCirBatt3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsShCirBatt3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsShCirBatt4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsShCirBatt4		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsShCirGnd0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsShCirGnd0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsShCirGnd1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsShCirGnd1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsShCirGnd2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsShCirGnd2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsShCirGnd3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsShCirGnd3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IgnClPsShCirGnd4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IgnClPsShCirGnd4		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MfPsNonPlausible	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MfPsNonPlausible		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtCtlBadStrt	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtCtlBadStrt		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_T50RetOL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_T50RetOL		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_T50RetSCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_T50RetSCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_T50SCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_T50SCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UEGOASICS1B1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UEGOASICS1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UEGOOLIPES1B1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UEGOOLIPES1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UEGOOLRES1B1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UEGOOLRES1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UEGOSCBS1B1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UEGOSCBS1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UEGOSCGS1B1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UEGOSCGS1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UEGOSPIS1B1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UEGOSPIS1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UegoOlApesS1B1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UegoOlApesS1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UegoOlRCmpS1B1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UegoOlRCmpS1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AirCClntPSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AirCClntPSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AirCCmprOL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AirCCmprOL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AirCCmprOvrTemp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AirCCmprOvrTemp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AirCCmprSCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AirCCmprSCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AirCCmprSCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AirCCmprSCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AirCCmprSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AirCCmprSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AltIODef	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AltIODef		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AltIOOL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AltIOOL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AltIOOvrTemp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AltIOOvrTemp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AltIOSCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AltIOSCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AltIOSCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AltIOSCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BattUSRCMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BattUSRCMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BattUSRCMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BattUSRCMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkCANErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkCANErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkESPSysErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkESPSysErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CThmstOL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CThmstOL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CThmstOvrTemp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CThmstOvrTemp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CThmstSCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CThmstSCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CThmstSCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CThmstSCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CtT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CtT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CtTCombiErrMn	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CtTCombiErrMn		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CtTCombiErrMx	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CtTCombiErrMx		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CtTCombiErrNpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CtTCombiErrNpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CtTCombiErrSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CtTCombiErrSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DevLibBattUHi	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DevLibBattUHi		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DevLibBattULo	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DevLibBattULo		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlp2DiagGrdKey-Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlp2DiagGrdKey-Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlp2OL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlp2OL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlp2OvrTemp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlp2OvrTemp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlp2SCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlp2SCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlpDiagGrdKey-Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlpOL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlpOL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlpOvrTemp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlpOvrTemp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlpSCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlpSCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhTSnsrSentComB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhTSnsrSentCom-B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhTSnsrSentDataB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhTSnsrSentData-B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhTSnsrSentFast-Ch1SnsrB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhTSnsrSentFast-Ch1SnsrB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bMainBtn_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LMLev_bMainBtn_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilLvlPlaus	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilLvlPlaus		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilLvlSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilLvlSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilPSentCom	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilPSentCom		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilPSentData	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilPSentData		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilPSentFastCh1Snsr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilPSentFast-Ch1Snsr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilRatioErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilRatioErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilSens	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilSens		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilShCirGnd	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilShCirGnd		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilShCirPlus	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilShCirPlus		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilTDef	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilTDef		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilTInac	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilTInac		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilTSRCMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilTSRCMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilTSRCMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilTSRCMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilTSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilTSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilTempTimePlaus	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilTempTimePlaus		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilTempTimeSigCAN	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilTempTimeSigCAN		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp1OL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp1OL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp1OvrTemp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp1OvrTemp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp1SCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp1SCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp2OL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp2OL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp2OvrTemp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp2OvrTemp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp2SCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp2SCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3DiagGrdKey-Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3DiagGrd-KeyErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3OL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3OL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3OvrTemp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3OvrTemp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3SCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3SCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp5OL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp5OL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp5OvrTemp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp5OvrTemp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp5SCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp5SCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SRCHighAPP1	DFC / Fehlerprüfung auf Kurzschluss nach Versorgungs-spannung (Signal Range Check High) des Fahrpedalsi-gnals 1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SRCHighAPP2	DFC / Fehlerprüfung auf Kurzschluss nach Versorgungs-spannung (Signal Range Check High) des Fahrpedalsi-gnals 2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SRCLowAPP1	DFC / Fehlerprüfung auf Kurzschluss nach Masse (Signal Range Check Low) des Fahrpedalsignals 1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SRCLowAPP2	DFC / Fehlerprüfung auf Kurzschluss nach Masse (Signal Range Check Low) des Fahrpedalsignals 2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SentCntrErrAPP1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SentCntrErrAPP1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SentCntrErrAPP2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SentCntrErrAPP2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SentCrcErrAPP1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SentCrcErrAPP1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SentCrcErrAPP2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SentCrcErrAPP2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SentInvErrAPP1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SentInvErrAPP1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SentInvErrAPP2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SentInvErrAPP2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SentSigErrAPP1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SentSigErrAPP1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SentSigErrAPP2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SentSigErrAPP2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SentSigRcvErrAPP1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SentSigRcvErrAPP1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SentSigRcvErrAPP2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SentSigRcvErrAPP2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_T50SCBNoCAN	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_T50SCBNoCAN		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ThmPmpOL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ThmPmpOL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ThmPmpOT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ThmPmpOT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ThmPmpSCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ThmPmpSCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ThmPmpSCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ThmPmpSCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVInit1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVInit1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVInit2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVInit2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_4		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MfPsDiaOpenLoad1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MfPsDiaOpenLoad1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MfPsDiaScHiS1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MfPsDiaScHiS1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MfPsDiaScHiSLow-S1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MfPsDiaScLowS1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MfPsDiaScLowS1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MfPsOpenLoad	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MfPsOpenLoad		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MfPsShCirBattLowSi-de	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MfPsShCirBattLow-Side		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MfPsShCirGndLowSide	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MfPsShCirGndLow-Side		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_APPKD	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_APPKD		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkSRCMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkSRCMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkSRCMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkSRCMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ClthEPBNpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ClthEPBNpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ClthEPBSensErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ClthEPBSensErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ClthErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ClthErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ClthSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ClthSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvSpiComErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvSpiComErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosOL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosOL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosOT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosOT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosSCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosSCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosSCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosSCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HLSDemOvhtEngLim	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HLSDemOvhtEngLim		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilPCtlOL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilPCtlOL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilPCtlOT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilPCtlOT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilPCtlSCB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilPCtlSCB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilPCtlSCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilPCtlSCG		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PIntkVUsSentCom	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PIntkVUsSentCom		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PIntkVUsSentData	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PIntkVUsSentData		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PThrVlvUsSentCom	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PThrVlvUsSentCom		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PThrVlvUsSentData	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PThrVlvUsSentData		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_RailPSentCom	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_RailPSentCom		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_RailPSentData	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_RailPSentData		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_RailPSentFast-Ch1Snsr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_RailPSentFast-Ch1Snsr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp1SCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp1SCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp2SCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp2SCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp5SCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp5SCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SigLAS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SigLAS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SigTAS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SigTAS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SyncAPP	DFC / Fehlerprüfung des Gleichlaufs der beiden Fahrpedalsignale		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVComAcc	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVComAcc		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVLowVltg1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVLowVltg1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVLowVltg2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVLowVltg2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVOBDKSm	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVOBDKSm		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVOBDKSp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVOBDKSp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVOBDOC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVOBDOC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVOBDRC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVOBDRC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVRng1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVRng1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVRng2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVRng2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVSig1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVSig1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVSig2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVSig2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlp2X2Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlp2X2Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlp2X3Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlp2X3Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlp2XErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlp2XErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlp2Y2Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlp2Y2Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlp2Y3Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlp2Y3Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlp2YErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlp2YErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlpX2Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlpX2Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlpX3Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlpX3Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlpXErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlpXErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlpY2Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlpY2Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlpY3Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlpY3Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhFlpYErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhFlpYErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosPlausPull	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosPlausPull		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MRlySCG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MRlySCG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3X2Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3X2Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3X3Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3X3Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3X4Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3X4Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3X5Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3X5Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3X6Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3X6Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3XErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3XErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3Y2Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3Y2Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3Y3Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3Y3Err		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SCtPmp3Y4Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3Y4Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3Y5Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3Y5Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3Y6Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3Y6Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SCtPmp3YErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SCtPmp3YErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AirCClgDemSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AirCClgDemSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AirCVentLdSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AirCVentLdSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AuxHtgWtPmpHtErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkWhlIncErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkWhlIncErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgFL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgFR		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgRL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgRR		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BrkWhlSensErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BrkWhlSensErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BusDiagBusOffNodeA	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BusDiagBusOffNodeA		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BusDiagBusOffNodeB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BusDiagBusOffNodeB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BusDiagBusOffNodeC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BusDiagBusOffNodeC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BusDiagBusOffNodeD	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BusDiagBusOffNodeD		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BusDiagCANHWErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BusDiagCANHWErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ClthNPosErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ClthNPosErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ClthPNSigLoc	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ClthPNSigLoc		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ClthPNSigNpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ClthPNSigNpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComAC11TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComAC11TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComAC12RtdTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComAC12RtdTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComACC06TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComACC06TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComACC07RtdTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComACC07RtdTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComACSensTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComACSensTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComAIRBG01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComAIRBG01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComAIRBG02TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComAIRBG02TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComALng	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComALng		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComATrnvrs	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComATrnvrs		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBCM01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComBCM01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBEM01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComBEM01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBEM05TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComBEM05TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComCHRSM08TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComCHRSM08TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComCTRLIGN01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComCTRLIGN01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComCU1RSPTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComCU1RSPTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComDIA01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComDIA01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComDSP01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComDSP01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComDSP02TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComDSP02TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComDSP03TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComDSP03TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComEINH01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComEINH01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComELV01RtdTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComELV01RtdTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComEPB01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComEPB01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComEPBActr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComEPBActr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP02TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP02TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP05TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP05TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP07FRTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP07FRTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP15TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP15TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP19TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP19TO		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESP20TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP20TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP21TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP21TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP21TO2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP21TO2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP33TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP33TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESPK10TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESPK10TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComFFP01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComFFP01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComFLS01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComFLS01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX11TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX11TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX12TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX12TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX13TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX13TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX14TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX14TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX17TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX17TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGRAACC01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGRAACC01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGW72TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGW72TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGW74TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGW74TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGW80TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGW80TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComHLR01RtdTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComHLR01RtdTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComILMF1TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComILMF1TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComKSY04TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComKSY04TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComLH01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComLH01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComLHEPS01RtdTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComLHEPS01RtdTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComLHEPS02RtdTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComLHEPS02RtdTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComLS01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComLS01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComLWI01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComLWI01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComMFG01RtdTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComMFG01RtdTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComNoComCANA	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComNoComCANA		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComNoComCANB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComNoComCANB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComNoComCANC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComNoComCANC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComNoComCAND	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComNoComCAND		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComPBrk	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComPBrk		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComPBrkBstLP	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComPBrkBstLP		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComPRKA01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComPRKA01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComPtcIoMstTout	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComPtcIoMstTout		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComRClthPos	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComRClthPos		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSAK01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSAK01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSMLS01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSMLS01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSTH01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSTH01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSTIGN01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSTIGN01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSTS01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSTS01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSYS01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSYS01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTEnvTUnFlt	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTEnvTUnFlt		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTRLR01TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTRLR01TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTSGFT01RtdTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTSGFT01RtdTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTSGFT02TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTSGFT02TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTSGFT1TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTSGFT1TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTrqACCmpr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTrqACCmpr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComUHR01RtdTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComUHR01RtdTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComVZE01RtdTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComVZE01RtdTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComWBA03TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComWBA03TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComWFS01RtdTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComWFS01RtdTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComWWSS01RtdTO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComWWSS01RtdTO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DfftlTrqLimDesSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DfftlTrqLimDesSig		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_FlLvlPhysRngChk	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlLvlPhysRngChk		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxGearLvr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxGearLvr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxLimp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxLimp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosPlausHi	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosPlausHi		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosPlausLo	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosPlausLo		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosPlausOvrRun	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosPlausOvr-Run		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosSRCMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosSRCMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNPosSRCMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNPosSRCMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxNTrbn	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxNTrbn		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxPTTraTypePlaus	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxPTTraTypePlaus		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GbxTrqRatSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GbxTrqRatSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PEnvCcMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PEnvCcMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PEnvCcMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PEnvCcMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PEnvPlausMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PEnvPlausMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PEnvPlausMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PEnvPlausMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PEnvRngChkMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PEnvRngChkMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PEnvRngChkMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PEnvRngChkMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PEnvSnsrPlaus	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PEnvSnsrPlaus		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SWaPmp2Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SWaPmp2Err		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StbIntvDCSNpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StbIntvDCSNpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StbIntvTCSNpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StbIntvTCSNpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrgSensPerm	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrgSensPerm		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrgSensTmp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrgSensTmp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrgWhl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrgWhl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrgWhlADS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrgWhlADS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVWhlLoVltg	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVWhlLoVltg		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVWhlSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVWhlSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComAC11DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComAC11DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComACC06CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComACC06CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComACC06CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComACC06CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComACC06DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComACC06DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComAIRBG01CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComAIRBG01CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComAIRBG01CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComAIRBG01CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComAIRBG01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComAIRBG01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComAIRBG02CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComAIRBG02CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComAIRBG02CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComAIRBG02CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComAIRBG02DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComAIRBG02DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBCM01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComBCM01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBEM01CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComBEM01CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBEM01CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComBEM01CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBEM01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComBEM01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBEM05DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComBEM05DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComCHRSM01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComCHRSM01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComCHRSM08DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComCHRSM08DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComCTRLIGN01CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComCTRLIGN01CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComCTRLIGN01CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComCTRLIGN01CS		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComCTRLIGN01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComCTRLIGN01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComCU1RSPDLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComCU1RSPDLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComDIA01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComDIA01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComDSP01CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComDSP01CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComDSP01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComDSP01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComDSP02DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComDSP02DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComDSP03DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComDSP03DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComEINH01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComEINH01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComEPB01CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComEPB01CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComEPB01CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComEPB01CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComEPB01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComEPB01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP02CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP02CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP02CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP02CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP02DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP02DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP05CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP05CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP05CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP05CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP05DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP05DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP07FRCNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP07FRCNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP07FRCS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP07FRCS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP07FRDLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP07FRDLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP15DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP15DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP19DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP19DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP20CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP20CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP20CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP20CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP20DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP20DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP21CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP21CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP21CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP21CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP21DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP21DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP33CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP33CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP33CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP33CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESP33DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESP33DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESPK10CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESPK10CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESPK10CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESPK10CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComESPK10DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComESPK10DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComFFP01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComFFP01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComFLS01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComFLS01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX11CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX11CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX11CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX11CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX11DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX11DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX12CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX12CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX12CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX12CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX12DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX12DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX13CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX13CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX13CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX13CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX13DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX13DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX14DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX14DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGBX17DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGBX17DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGRAACC01CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGRAACC01CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGRAACC01CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGRAACC01CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGRAACC01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGRAACC01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGW72DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGW72DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComGW74DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGW74DLC		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComGW80DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComGW80DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComLH01CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComLH01CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComLH01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComLH01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComLS01CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComLS01CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComLS01CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComLS01CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComLS01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComLS01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComLWI01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComLWI01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSAK01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSAK01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSTH01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSTH01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSTIGN01CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSTIGN01CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSTIGN01CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSTIGN01CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSTIGN01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSTIGN01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSTS01CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSTS01CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSTS01CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSTS01CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSTS01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSTS01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComSYS01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComSYS01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTRLR01CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTRLR01CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTRLR01DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTRLR01DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTSGFT02CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTSGFT02CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTSGFT02CS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTSGFT02CS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTSGFT02DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTSGFT02DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComWBA03DLC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComWBA03DLC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KnDetSens1PortAMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KnDetSens1PortA-Max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KnDetSens1PortAMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KnDetSens1PortA-Min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KnDetSens1PortBMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KnDetSens1PortB-Max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KnDetSens1PortBMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KnDetSens1PortB-Min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KnDetSens2PortAMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KnDetSens2PortA-Max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KnDetSens2PortAMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KnDetSens2PortA-Min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KnDetSens2PortBMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KnDetSens2PortB-Max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KnDetSens2PortBMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KnDetSens2PortB-Min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMRAWZlean_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMRAWZlean_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMRAWZlean_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMRAWZlean_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMRAWZlean_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMRAWZlean_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMRAWZlean_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMRAWZlean_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMRAWZlean_4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMRAWZlean_4		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMRAWZrich_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMRAWZrich_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMRAWZrich_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMRAWZrich_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMRAWZrich_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMRAWZrich_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMRAWZrich_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMRAWZrich_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMRAWZrich_4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMRAWZrich_4		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMRAWlean	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMRAWlean		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMRAWrich	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMRAWrich		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMZlean_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMZlean_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMZlean_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMZlean_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMZlean_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMZlean_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMZlean_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMZlean_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMZlean_4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMZlean_4		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_AFIMZrich_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMZrich_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMZrich_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMZrich_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMZrich_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMZrich_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMZrich_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMZrich_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMZrich_4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMZrich_4		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMlean	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMlean		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AFIMrich	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AFIMrich		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_APPDiaDrft	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_APPDiaDrft		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_Airbg	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_Airbg		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AirbgCrCtlDisbl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AirbgCrCtlDisbl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AirbgFCO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AirbgFCO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_AirbgWrngCod	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_AirbgWrngCod		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ChaDiag_bCha-Elg1Prot_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ChaDiag_bCha-Elg1Prot_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ChaDiag_bChaElg1_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ClthMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ClthMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ClthMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ClthMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ClthNplClsd	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ClthNplClsd		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ClthNplOpn	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ClthNplOpn		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComCANBufMaxExcdd	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComCANBufMaxEx-cdd		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutAC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutAC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutACC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutACC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutAIRBG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutAIRBG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutAWD	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutAWD		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutBEM	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutBEM		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutBMS	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutBMS		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutBRK	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutBRK		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutCCTL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutCCTL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutCCU	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutCCU		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutDSP	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutDSP		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutEPB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutEPB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutESCU	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutESCU		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutGBX	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutGBX		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutGBXHyb	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutGBXHyb		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutGW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutGW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutIGN	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutIGN		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutKSY	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutKSY		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutLVL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutLVL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutNOX1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutNOX1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutNOX2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutNOX2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutOBC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutOBC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutPWR	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutPWR		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutPWR2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutPWR2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutRES19	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutRES19		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutSCU	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutSCU		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutTRBCH1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutTRBCH1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTOutTRBCH2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTOutTRBCH2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_Fan1_KLERespErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_Fan1_KLERespErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_Fan1_PauseTimeErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_Fan1_PauseTimeErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_InjCatHeatgErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_InjCatHeatgErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LLRCSsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LLRCSsig		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_LLRHmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LLRHmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LLRHmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LLRHmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LLRHnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LLRHnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LLRKHmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LLRKHmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LLRKHmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LLRKHmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LLRKHnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LLRKHnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bLevCod_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LMLev_bLevCod_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMLev_bMainSwt_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LMLev_bMainSwt_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LMVDes_bDispHi-Ln_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMVDes_bDispLim_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LMVDes_bDispLim_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MRlyErlyOpng	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MRlyErlyOpng		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MRlyStk	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MRlyStk		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSPErr_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSPErr_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSPErr_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSPErr_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSPErr_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSPErr_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSPErr_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSPErr_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSPErr_4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSPErr_4		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSPErr_5	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSPErr_5		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSPErr_6	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSPErr_6		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSPErr_7	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSPErr_7		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PTGbxTraNpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PTGbxTraNpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_StrtrBlkMon	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_StrtrBlkMon		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_-VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VLCAvl_stAccPlaus_-VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ACCI_rSlopRoad_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ANWSEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ANWSEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ANWSEmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ANWSEmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ANWSEsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ANWSEsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BKSPL2max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BKSPL2max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BKSPL2min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BKSPL2min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BKSPLmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BKSPLmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BKSPLmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BKSPLmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BKSSW2min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BKSSW2min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BKSSWmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BKSSWmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BKSmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BKSmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BKSmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BKSmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BKSnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BKSnpl		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_BKSsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BKSsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BasSvrAppl_CodNpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BasSvrAppl_CodNpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_BattUPwrFail	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_BattUPwrFail		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CATmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CATmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CATsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CATsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CHdTElecFaultMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CHdTElecFaultMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CHdTElecFaultMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CHdTElecFaultMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CHdTPlausColdMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CHdTPlausColdMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CHdTPlausColdMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CHdTPlausColdMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CHdTPlausLow	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CHdTPlausLow		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CHdTSTC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CHdTSTC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CIFmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CIFmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CIFmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CIFmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CIFnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CIFnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CIFsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CIFsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CILCNMsfMax_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CILCNMsfMax_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CILCNMsfMax_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CILCNMsfMax_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CILCNMsfMax_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CILCNMsfMax_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CILCNMsfMax_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CILCNMsfMax_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CILCNMsfMax_4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CILCNMsfMax_4		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CILCNMsfMaxSum	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CILCNMsfMaxSum		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CNCLKCmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CNCLKCmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CNCLKDmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CNCLKDmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CNCLKDmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CNCLKDmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CNCLKEsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CNCLKEsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CNCLKHmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CNCLKHmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CNCLKLmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CNCLKLmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CNCLKRsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CNCLKRsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CNCLKSmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CNCLKSmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CNCLKTmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CNCLKTmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CNCLKTmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CNCLKTmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CVmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CVmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CVmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CVmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CoVehProdMode	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CoVehProdMode		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CoVehRollrMode	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CoVehRollrMode		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CoVehTransptMode	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CoVehTransptMode		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBRK1CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComBRK1CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComBRK1TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComBRK1TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTSC1CNT	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTSC1CNT		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ComTSC1TO	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ComTSC1TO		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CrCsDevEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CrCsDevEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CrCsDevEmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CrCsDevEmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_CrCsDevEsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_CrCsDevEsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DFRMmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DFRMmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DFRMmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DFRMmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DHFHD	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DHFHD		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DK1Pmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DK1Pmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DK1Pmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DK1Pmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DK1Pnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DK1Pnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DK2Pmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DK2Pmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DK2Pmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DK2Pmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DK2Pnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DK2Pnpl		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DKRSA	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DKRSA		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DKVMmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DKVMmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DKVSmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DKVSmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DKnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DKnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSBKS2max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSBKS2max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSBKS2min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSBKS2min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSBKSmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSBKSmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSBKSmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSBKSmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSKVRmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSKVRmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSKVRmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSKVRmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSKVRnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSKVRnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSKVRsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSKVRsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSKVSnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSKVSnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSKVSsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSKVSsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSKVmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSKVmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSKVmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSKVmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSLmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSLmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSSmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSSmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSTTI	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSTTI		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DSUmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DSUmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVEAsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVEAsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVEEnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVEEnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVEFOmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVEFOmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVEFOmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVEFOmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVEFmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVEFmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVELnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVELnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVENnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVENnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVERmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVERmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVERmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVERmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVEUBmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVEUBmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVEUBmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVEUBmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVEUWnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVEUWnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_DVEUnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_DVEUnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ECTSmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ECTSmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ECTSmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ECTSmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ECTSnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ECTSnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ECTSsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ECTSsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EEPRdErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EEPRdErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EEPWrErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EEPWrErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EEPXmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EEPXmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EEPXsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EEPXsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EGFEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EGFEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EGFEmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EGFEmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EGSDUS2B1LtrDly	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EGSDUS2B1LtrDly		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EGSDUS2B1LtrPT1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EGSDUS2B1RtlDly	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EGSDUS2B1RtlDly		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EGSDUS2B1RtlPT1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EGSDUS2B1TarLean	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EGSDUS2B1TarLean		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EGSDUS2B1TarRich	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EGSDUS2B1TarRich		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ENWSEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ENWSEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ENWSEmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ENWSEmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ENWSEsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ENWSEsig		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ETAKHLmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ETAKHLmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ETAKHTmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ETAKHTmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV1max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV1max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV1min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV1min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV1sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV1sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV2max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV2max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV2min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV2min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV2sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV2sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV3max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV3max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV3min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV3min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV3sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV3sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV4max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV4max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV4min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV4min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV4sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV4sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV5max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV5max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV5min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV5min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EV5sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EV5sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EngPrtOvrSpdMon	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EngPrtOvrSpdMon		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EpmCaSI1ErrSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EpmCaSI1ErrSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EpmCaSI1NoSigMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EpmCaSI1NoSigMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EpmCaSI1NoSigMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EpmCaSI1NoSigMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EpmCaSI1OfsErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EpmCaSI1OfsErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EpmCaSO1ErrSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EpmCaSO1ErrSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EpmCaSO1NoSigMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EpmCaSO1NoSig-Max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EpmCaSO1NoSigMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EpmCaSO1NoSig-Min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EpmCaSO1OfsErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EpmCaSO1OfsErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EpmCrSDGI	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EpmCrSDGI		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EpmCrSErrSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EpmCrSErrSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EpmCrSNoSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EpmCrSNoSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_EpmCrSRareErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_EpmCrSRareErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ExhTSnsrSentTypB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ExhTSnsrSentTypB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FAPAFG	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FAPAFG		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FRAGDImax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FRAGDImax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FRAGDImin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FRAGDImin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FRAmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FRAmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FRAmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FRAmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FRSTmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FRSTmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FRSTmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FRSTmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FRSTnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FRSTnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FTDLAmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FTDLAmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FTDLAmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FTDLAmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FlLvlPlausChk	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlLvlPlausChk		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FlSysErrKSMin_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlSysErrKSMin_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FlSysErrKSMin_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlSysErrKSMin_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FlSysErrKSMin_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlSysErrKSMin_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FlSysErrKSMin_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlSysErrKSMin_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlSysErrKSPlusOC_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlSysErrKSPlusOC_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlSysErrKSPlusOC_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlSysErrKSPlusOC_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FlSysErrSig_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlSysErrSig_0		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_FlSysErrSig_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlSysErrSig_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FlSysErrSig_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlSysErrSig_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_FlSysErrSig_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_FlSysErrSig_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvLockPinDiag-IntkB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvLockPinDiag-IntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvLockPinDiag-OutlB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvLockPinDiag-OutlB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaCsersIntk-B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaCsersOutl-B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-IntkB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaPsOpen-LoadIntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-OutlB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaPsOpen-LoadOutlB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattIntkB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattIntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattOutlB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattOutlB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-IntkB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaPsShoTo-GndIntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-OutlB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaPsShoTo-GndOutlB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaSlowIntk-B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaSlowOutl-B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaTargIntkB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaTargIntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvPhaTargOutlB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvPhaTargOutl-B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GEVlvSpiIninErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GEVlvSpiIninErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GGPBKVCANInitVld	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GGPBKVCANInitVld		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_GGPBKVCANVld	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_GGPBKVCANVld		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HDRKHmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HDRKHmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HDRKHmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HDRKHmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HDRPLmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HDRPLmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HDRPLmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HDRPLmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HDRmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HDRmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HDRmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HDRmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1ElecMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEGOS2B1ElecMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1ElecMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEGOS2B1ElecMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1ElecNpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEGOS2B1ElecNpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1ElecSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEGOS2B1ElecSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1HtgNpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEGOS2B1HtgNpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEGOS2B1HtrPs-Max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEGOS2B1HtrPsMin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEGOS2B1HtrPsSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1TarLean	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEGOS2B1TarLean		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEGOS2B1TarRich	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEGOS2B1TarRich		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEV00max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEV00max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEV01max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEV01max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEV02max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEV02max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEV03max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEV03max		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_HEV04max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEV04max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEV05max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEV05max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEVE0max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEVE0max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEVE1max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEVE1max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEVE2max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEVE2max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HEVE3max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HEVE3max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HFM1Emax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HFM1Emax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HFM1Emin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HFM1Emin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HFM1Esig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HFM1Esig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HFMEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HFMEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HiPPmpMn	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HiPPmpMn		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HiPPmpMx	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HiPPmpMx		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HiPPmpPlausMn	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HiPPmpPlausMn		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_HiPPmpPlausMx	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_HiPPmpPlausMx		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-PRCMax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_IntkAirTIntkMnfld-PRCMax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KRA01max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KRA01max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KRA02max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KRA02max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KRA03max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KRA03max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KRA04max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KRA04max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KRA05max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KRA05max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KS1max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KS1max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KS1min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KS1min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KS2max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KS2max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_KS2min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_KS2min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LBKEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LBKEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LBKEmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LBKEmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LBKEsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LBKEsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LBKOmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LBKOmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LBKOnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LBKOnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LBKOsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LBKOsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LBKPmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LBKPmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LBKPmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LBKPmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LBKmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LBKmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LBKmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LBKmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LBKnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LBKnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LDEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LDEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LDEmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LDEmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LDEsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LDEsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LDRRmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LDRRmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LDRRmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LDRRmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LDRmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LDRmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LMmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LMmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LZSRnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LZSRnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_LamDynDiagS1B1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_LamDynDiagS1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MD	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MD		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MDBmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MDBmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MDCyl_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MDCyl_0		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MDCyl_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MDCyl_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MDCyl_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MDCyl_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MDCyl_3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MDCyl_3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MDCyl_4	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MDCyl_4		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MDFC	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MDFC		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MFB	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MFB		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MTREmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MTREmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MTREmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MTREmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MTREsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MTREsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoCADCNTP	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoCADCNTP		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoCADCTst	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoCADCTst		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoCComctErrMM	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoCComctErrMM		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFAPP	DFC / DFC für Fahrpedal-Spannungsplausibilitätsfehler in Ebene 2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstnc-Err	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFAPP_PlaBrkCst-ncErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFAirFilgPrdc	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFAirFilgPrdc		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFAirFlCtOff	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFAirFlCtOff		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFAirFlCtOffPfi	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFAirFlCtOffPfi		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFAirFlCylGdi	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFAirFlCylGdi		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFAirFlCylPfi	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFAirFlCylPfi		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFAirFlGdiPfi	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFAirFlGdiPfi		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFDrAs	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFDrAs		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFDrvPrgSwt	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFDrvPrgSwt		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFESpd	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFESpd		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFGkcGdi	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFGkcGdi		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFGkcPfi	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFGkcPfi		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFICOL1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFICOL1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFICOL2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFICOL2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFModc	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFModc		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFRlcGdi	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFRlcGdi		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFRlcPfi	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFRlcPfi		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFStrt	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFStrt		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFStrtPlaus	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFStrtPlaus		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFTrqCmp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFTrqCmp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFVar	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFVar		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_MoFZwc	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_MoFZwc		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NVLDClElErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NVLDClElErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NVLDComErr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NVLDComErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NVLDSMTRst	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NVLDSMTRst		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NVLDSMTTmr	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NVLDSMTTmr		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NVLDSmlLeak	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NVLDSmlLeak		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NVLDSwtOc	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NVLDSwtOc		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NVLDSwtRat	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NVLDSwtRat		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NVLDSwtScb	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NVLDSwtScb		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NVLDSwtScg	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NVLDSwtScg		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NWSAmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NWSAmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NWSEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NWSEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_NWSmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_NWSmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OCWDAActv	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OCWDAActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OCWDACom	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OCWDACom		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OCWDAOvrVltg	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OCWDAOvrVltg		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ORAGDImax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ORAGDImax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ORAGDImin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ORAGDImin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ORAmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ORAmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ORAmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ORAmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilADCDynTst	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilADCDynTst		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_OilDynTst	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilDynTst		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilPPlaus	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilPPlaus		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilPSentTyp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilPSentTyp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_OilPULSDynTst	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_OilPULSDynTst		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PBKVEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PBKVEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PBKVEmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PBKVEmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PBKVEnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PBKVEnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PBKVRmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PBKVRmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PBKVRmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PBKVRmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PBKVRnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PBKVRnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PIntkVUsSentTyp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PIntkVUsSentTyp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PLLSUmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PLLSUmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PLLSUmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PLLSUmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSLSmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSLSmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSLSmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSLSmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSLSnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSLSnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSR1max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSR1max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSRBmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSRBmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSRBmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSRBmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSRBnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSRBnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSRBsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSRBsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSRPmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSRPmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSRPmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSRPmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSRPsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSRPsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PSRmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PSRmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PThrVlvUsSentTyp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PThrVlvUsSentTyp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PUmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PUmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PVD1max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PVD1max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PVDRmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PVDRmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PVDRmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PVDRmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PVDRnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PVDRnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PVDRsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PVDRsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_PVDmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_PVDmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_RailPSentTyp	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_RailPSentTyp		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SIA	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SIA		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SIAAPP	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SIAAPP		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SIAAPP2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SIAAPP2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SLPEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SLPEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SLPEmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SLPEmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SLPEsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SLPEsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SLSmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SLSmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SLSnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SLSnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SLVmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SLVmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SSpMon1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SSpMon1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SSpMon2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SSpMon2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SSpMon3	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SSpMon3		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_STATFUmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_STATFUmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_STATFUmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_STATFUmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_STATFUnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_STATFUnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_STHDRmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_STHDRmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SWEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SWEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SWReset_0	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SWReset_0		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SWReset_1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SWReset_1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_SWReset_2	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_SWReset_2		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ShOffVlvDiag_VW	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ShOffVlvDiag_VW		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TABCANmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TABCANmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TANKLnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TANKLnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TANS3Cnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TANS3Cnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TASRESUMmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TASRESUMmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TASRmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TASRmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TAVDESUMmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TAVDESUMmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TAVDKmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TAVDKmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TAmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TAmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TESPL	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TESPL		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TESmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TESmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TESmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TESmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TEVEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TEVEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TEVEmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TEVEmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TEVEsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TEVEsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TFlTnkCrssChk	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TFlTnkCrssChk		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TFlTnkPlaus	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TFlTnkPlaus		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TFlTnkRngHi	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TFlTnkRngHi		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TFlTnkRngLo	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TFlTnkRngLo		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TMOT3Cnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TMOT3Cnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TMSenmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TMSenmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TMmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TMmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TUKACnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TUKACnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TUM3Cnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TUM3Cnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TUMCRsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TUMCRsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TUMEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TUMEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TUMEmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TUMEmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TUMEnpl	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TUMEnpl		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TUMNCsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TUMNCsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TUMmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TUMmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_TWCDPriCatB1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_TWCDPriCatB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_ThrVlvExtIceDet	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_ThrVlvExtIceDet		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UEGOHeatrCtlS1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UEGOSnsrMntd-S1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UVSEmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UVSEmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UVSEmin	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UVSEmin		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_UVSEsig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_UVSEsig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VFZmax	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VFZmax		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVInit	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVInit		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVLowVltg	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVLowVltg		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVRng	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVRng		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VehVSig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VehVSig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_stMilActv	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_stMilActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_stObdFcmEntry	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_stObdFcmEntry		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_stSvsActv	DFC / Status der Fehlerprüfung DFC_stSvsActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_stClctFault_mp	Gesammelte Fehlerzustände aller Fehlerprüfungen	local	VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_stClctTst_mp	Gesammelte getestet Infomationen aller Fehlerprüfungen	local	VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_stFinal	Disable Status aller Fehlerprüfungen für die PID$41 Berechnung	local	VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_stMaxFlt	Hysteresebit für maximale Fehlerschwere aller Fehlerprüfungen	local	VALUE	DFC (S. 4132)
DFC_stRun	Gesammelte Meldebestätigung aller Fehlerprüfungen	local	VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_st	DSQ	export	STRUCTURE	DFC (S. 4132)
DSQ_ACCIntv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ACCIntv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ACCSt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ACCSt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ACClntP	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ACCIntP		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ACCmprTrqDes	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ACCmprTrqDes		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ACTrqDes	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ACTrqDes		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AMTR	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AMTR		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_APPDiaDrft	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_APPDiaDrft		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_APPHiImpdSig1DefDet	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_APPHiImpd-Sig1DefDet		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_APPHiImpdSig2DefDet	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_APPHiImpd-Sig2DefDet		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_APPKdLrnActv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_APPKdLrnActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_APPPrefilg	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_APPPrefilg		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AccSailVeto	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AccSailVeto		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCBackliteHeatg-Req	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCBackliteHeatg-Req		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCClgDem	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCClgDem		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCClimaEquip	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCClimaEquip		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCClntSens	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCClntSens		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCCmprActr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCCmprActr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCCrnt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCCrnt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCHtg	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCHtg		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCNIdlDem	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCNIdlDem		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCNoHtgPwrDem	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCNoHtgPwrDem		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCRetVKMTME	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCRetVKMTME		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCShOffVlvDiag	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCShOffVlvDiag		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCStrtStop	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCStrtStop		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCThmMng	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCThmMng		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCVentLd	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCVentLd		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirCWtPmpReq	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirCWtPmpReq		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AirbgSeatBeltLck-Drv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AltIOActr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AltIOActr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AltIOLoad	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AltIOLoad		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AltTrqDes	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AltTrqDes		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AuxHtgFlPmpReq	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AuxHtgFlPmpReq		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AuxHtgRun	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AuxHtgRun		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AuxHtgSt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AuxHtgSt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AuxHtgStPmp	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AuxHtgStPmp		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AuxHtgVlvOpn	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AuxHtgVlvOpn		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AuxHtgWtPmpReq	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AuxHtgWtPmpReq		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_AuxHtgWtTemp	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_AuxHtgWtTemp		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BattU	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BattU		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_Brk	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_Brk		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkACC	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkACC		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkACCStop	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkACCStop		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkADS	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkADS		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkAHWActv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkAHWActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkASP	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkASP		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkAWV2	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkAWV2		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkAutHldActv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkAutHldActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkBkupMSR	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkBkupMSR		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_BrkBstLP	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkBstLP		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkBstLPSt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkBstLPSt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkBstPrs	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkBstPrs		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkDrvAwyAssi	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkDrvAwyAssi		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkEBKVECDErr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkEBKVECDErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkEBKVECDNotAvl	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkEBKVECDNot-Avl		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkEPBActv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkEPBActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkEPBClsd	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkEPBClsd		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkEPBDecelDmd	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkEPBDecelDmd		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkEPBMov	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkEPBMov		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkEPBSwt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkEPBSwt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkEPBSwtInfo	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkEPBSwtInfo		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkEmgcy	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkEmgcy		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkEmgcyBrkActv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkEmgcyBrkActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkHDCActv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkHDCActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkHDCLmp	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkHDCLmp		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkHMSActvSys	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkHMSActvSys		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkHalt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkHalt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkHldAck	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkHldAck		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkHndBrk	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkHndBrk		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkHydAutoHld	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkHydAutoHld		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkHydAutoHldBRK5	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkHydAutoHld-BRK5		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkHydHllHld	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkHydHllHld		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkLiNoPlaus	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkLiNoPlaus		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkLiRcpt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkLiRcpt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkMn	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkMn		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkOBDErrBrkP	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkOBDErrBrkP		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkOffrdMode	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkOffrdMode		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkPrefil	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkPrefil		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkRcptRels	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkRcptRels		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkRed	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkRed		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkRevDrv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkRevDrv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkRolMod	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkRolMod		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkRollrModeDeactv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkRollrModeDe-actv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkSpotPtlBrkActv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkSpotPtlBrkActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkStCom	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkStCom		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkStRespDlyCtrl-Actv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkStRespDlyCtrl-Actv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkStRespWarnPActv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkStRespWarn-PActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkStrtStop	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkStrtStop		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkSys	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkSys		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkTSKRespCstnc	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkTSKRespCstnc		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTq-AckNoAvl	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkTSKSumWhl-BrkTqAckNoAvl		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTq-AckReq	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkTSKSumWhl-BrkTqAckReq		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkWhlDirFrtLeft	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkWhlDirFrtLeft		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkWhlDirFrtRht	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkWhlDirFrtRht		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkWhlDirRrLeft	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkWhlDirRrLeft		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_BrkWhlDirRrRht	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkWhlDirRrRht		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkWhlIncFrtLeft	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkWhlIncFrtLeft		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkWhlIncFrtRht	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkWhlIncFrtRht		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkWhlIncRrLeft	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkWhlIncRrLeft		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkWhlIncRrRht	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkWhlIncRrRht		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_BrkpMnCyl	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_BrkpMnCyl		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_CEngDsT	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_CEngDsT		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_CThmstActr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_CThmstActr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ClntLack	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ClntLack		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_Clth	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_Clth		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ComStIdxHldgTq	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ComStIdxHldgTq		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ComTqEspHld	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ComTqEspHld		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ComTrqFrc	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ComTrqFrc		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DSMInhibitAlways	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DSMInhibitAlways		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DfftlLimIntv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DfftlLimIntv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DfftlLowRng	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DfftlLowRng		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DfftlOffRoad	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DfftlOffRoad		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DfftlTrvCls	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DfftlTrvCls		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DfftlVLim	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DfftlVLim		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplACCDsplErr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplACCDsplErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplBCM1_02	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplBCM1_02		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplCoastMod	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplCoastMod		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplCrCtlDisp	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplCrCtlDisp		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplDate	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplDate		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplDirInd	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplDirInd		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplDoorFrtPasgr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplDoorFrtPasgr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplDoorLckDrv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplDoorLckDrv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplDoorRrLeft	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplDoorRrLeft		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplDoorRrRht	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplDoorRrRht		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplDrvDoor	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplDrvDoor		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplDrvDoorAct	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplDrvDoorAct		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplEcoBtn	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplEcoBtn		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplExtLockgDes	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplExtLockgDes		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplFlTnk	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplFlTnk		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplFlTnkQnt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplFlTnkQnt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplFlTnkQntHiRes	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplFlTnkQntHiRes		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplHiLine	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplHiLine		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplHoodNoDeb	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplHoodNoDeb		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplIndcrTxt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplIndcrTxt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplMlg	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplMlg		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplMlgDsplUn	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplMlgDsplUn		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplOilChgDne	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplOilChgDne		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplRmnDst	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplRmnDst		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplRoofOpn	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplRoofOpn		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplSleepCrntSens	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplSleepCrntSens		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplSpdLimDisp	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplSpdLimDisp		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplStDoorSts	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplStDoorSts		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplStVolUnit	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplStVolUnit		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplStbSenMod	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplStbSenMod		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplT15Off	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplT15Off		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplTankFlap	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplTankFlap		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_DsplTankFlapUnlockg	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplTankFlapUnlockg		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplTankFlpErr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplTankFlpErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplTankRefu	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplTankRefu		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplTrOpen	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplTrOpen		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplTransptMode	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplTransptMode		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplTransptProtn	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplTransptProtn		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplVZETrffcSign	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplVZETrffcSign		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplVehDoorOpn	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplVehDoorOpn		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplVehV	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplVehV		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplVehVSrc	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplVehVSrc		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplVelInMiles	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplVelInMiles		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplVelInMilesDrv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplVelInMilesDrv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplVelInMilesMFA	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplVelInMilesMFA		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplWiper	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplWiper		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_DsplratFlTnkLvl	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_DsplratFlTnkLvl		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMACShOff	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMACShOff		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMBattRcn	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMBattRcn		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMDrvNVEM	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMDrvNVEM		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMFanSwtOn	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMFanSwtOn		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMHvChrgRels	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMHvChrgRels		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMIdlDem	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMIdlDem		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMPTCRls	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMPTCRls		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMPTCSp	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMPTCSp		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMPwrAltDes	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMPwrAltDes		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMSail	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMSail		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMStrtPrms	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMStrtPrms		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMStrtStop	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMStrtStop		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMStrtStopBSG	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMStrtStopBSG		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMWtHtrPrsnt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMWtHtrPrsnt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMWtHtrStp	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMWtHtrStp		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EEMstDiStg	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EEMstDiStg		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EnvT	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EnvT		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EpmCaSSigQuality	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EpmCaSSigQuality		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_EpmReverseRun	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_EpmReverseRun		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ExhFlp2Actr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ExhFlp2Actr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ExhFlp2Sens	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ExhFlp2Sens		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ExhFlpActr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ExhFlpActr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ExhFlpSens	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ExhFlpSens		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ExhTSnsrSentB1	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ExhTSnsrSentB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_FanActr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_FanActr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_FlWarnLmp	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_FlWarnLmp		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_FuelP	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_FuelP		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_FuelT	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_FuelT		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GEVCtlTOilCylHd	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GEVCtlTOilCylHd		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GEVlvAgIntkB1	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GEVlvAgIntkB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GEVlvAgOutlB1	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GEVlvAgOutlB1		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxAMax	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxAMax		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_GbxASTIntv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxASTIntv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxAcs	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxAcs		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxAuthLosImb	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxAuthLosImb		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxCdaReq	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxCdaReq		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxConvClth	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxConvClth		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxConvLos	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxConvLos		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxConvPrt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxConvPrt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxDTrqTSC	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxDTrqTSC		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxEngCod	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxEngCod		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxFadeOutPhd	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxFadeOutPhd		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxGear	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxGear		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxGearDisp	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxGearDisp		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxGearLvr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxGearLvr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxHtgReq	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxHtgReq		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxIDmdInc	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxIDmdInc		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxLimp	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxLimp		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxLnchCtl	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxLnchCtl		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxLos	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxLos		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxNIdlDes	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxNIdlDes		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxNPos	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxNPos		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxNTrbn	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxNTrbn		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxOvrRstrtActv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxOvrRstrtActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxPreCtl	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxPreCtl		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxPrfStrt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxPrfStrt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxPrt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxPrt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxRevGear	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxRevGear		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxSailActv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxSailActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxShft	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxShft		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxShftActv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxShftActv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxShiftOper	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxShiftOper		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxSpoShft	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxSpoShft		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxStFre	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxStFre		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxStPDK	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxStPDK		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxStTip	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxStTip		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxStrtPhd	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxStrtPhd		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxStrtStop	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxStrtStop		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxTIIIntv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxTIIIntv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxTIILead	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxTIILead		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxTOil	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxTOil		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxTSCIntv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxTSCIntv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxTSCLead	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxTSCLead		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxTrqAdv	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxTrqAdv		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxTrqFrcAdap	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxTrqFrcAdap		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_GbxTrqRat	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_GbxTrqRat		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_IgnT15	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_IgnT15		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_IgnT15Dss	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_IgnT15Dss		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_IgnT50	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_IgnT50		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_IgnT50Plaus	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_IgnT50Plaus		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_IgnT75	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_IgnT75		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_InjVlv_DI_CylOk	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_InjVlv_DI_CylOk		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_IntkAirTIntkMnfld	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_IntkAirTIntkMnfld		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_IntkAirTSnsr1	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_IntkAirTSnsr1		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_IntkAirTSnsr2	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_IntkAirTSnsr2		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_IntkAirTThrVlvUs	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_IntkAirTThrVlvUs		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_LAS	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_LAS		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_LghtBrkECDRed	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_LghtBrkECDRed		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_LghtGearRvs	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_LghtGearRvs		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_LghtRr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_LghtRr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_LvlSt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_LvlSt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_MFLEveCod1	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_MFLEveCod1		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_MFLEveCod2	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_MFLEveCod2		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_MFLKeyCod1	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_MFLKeyCod1		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_MFLKeyCod2	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_MFLKeyCod2		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_OilP	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_OilP		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_OilPCtl	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_OilPCtl		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_OilPSent	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_OilPSent		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_OilT	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_OilT		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_OilTADC	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_OilTADC		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_OilTPULS	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_OilTPULS		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_OilTempTime	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_OilTempTime		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_PEnvMeasVld	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_PEnvMeasVld		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_PEnvVld	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_PEnvVld		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_PEnv_pRaw	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_PEnv_pRaw		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_PIntkVUsSent	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_PIntkVUsSent		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_PSPActr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_PSPActr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_PThrVlvUsSent	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_PThrVlvUsSent		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_RailPSent	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_RailPSent		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_RmtStrtEngStrtReq	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_RmtStrtEngStrtReq		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_RvsRotPred	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_RvsRotPred		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_SCtPmp1Actr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_SCtPmp1Actr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_SCtPmp1Sens	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_SCtPmp1Sens		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_SCtPmp2Actr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_SCtPmp2Actr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_SCtPmp2Sens	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_SCtPmp2Sens		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_SCtPmp3Actr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_SCtPmp3Actr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_SCtPmp3Sens	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_SCtPmp3Sens		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_SCtPmp5Actr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_SCtPmp5Actr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_SCtPmp5Sens	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_SCtPmp5Sens		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ShtrpActStat	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ShtrpActStat		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StDa	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StDa		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StbIntvDCS	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StbIntvDCS		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StbIntvESP	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StbIntvESP		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StbIntvESPErr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StbIntvESPErr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StbIntvTCS	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StbIntvTCS		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StbIntvVVeh	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StbIntvVVeh		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StrgWhl	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StrgWhl		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StrgWhlADS	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StrgWhlADS		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StrgWhlTrq	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StrgWhlTrq		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StrtDi	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StrtDi		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StrtStopFA	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StrtStopFA		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StrtStopKlsStrt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StrtStopKlsStrt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StrtStopMFReq	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StrtStopMFReq		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StrtStopMnvrAsst	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StrtStopMnvrAsst		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_StrtStopQSP	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StrtStopQSP		VALUE	DFC (S. 4132)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_StrtStopSwt	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_StrtStopSwt		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_TAS	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_TAS		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_TerminalRels	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_TerminalRels		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_ThmPmpActr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_ThmPmpActr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_TrckSysLimReq	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_TrckSysLimReq		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_Trlr	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_Trlr		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_UEGOHeatrPwrOKS1B1	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_UEGOHeatrPwr-OKS1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_UEGOIPmpS1B1	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_UEGOIPmpS1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_UEGOLamS1B1	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_UEGOLamS1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_UEGOTCtrlS1B1	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_UEGOTCtrlS1B1		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_VehDaStrgWhlPos	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_VehDaStrgWhlPos		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_VehPosIncIX	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_VehPosIncIX		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_VehV	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_VehV		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_VehVWhlFrtL	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_VehVWhlFrtL		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_VehVWhlFrtR	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_VehVWhlFrtR		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_VehVWhlRrL	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_VehVWhlRrL		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_VehVWhlRrR	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_VehVWhlRrR		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_stAPP	DSQ / Signalqualität der Fahrpedalerfassung		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_stAPP1	DSQ / Signalqualität des Fahrpedalsignals 1		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_stAPP2	DSQ / Signalqualität des Fahrpedalsignals 2		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_stRmtStrtT15Req	DSQ / Status der Signal Qualität DSQ_stRmtStrtT15Req		VALUE	DFC (S. 4132)
DSQ_stClct_mp	Gesammelte Zustände aller Signalqualitäten, bei Signal-qualität DSM_QUAL_ALL_OK (0) ist das Bit gelöscht	local	VALUE	DFC (S. 4132)

30.3 [DFES 60.0.0;1] Diagnose Fehlerevent Speicher

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Bei Erkennung eines Fehlers (Fehlermeldung einer Diagnosefunktion = Fehlerereignis), wird innerhalb des Diagnose–Fehlerereignisspeichers (DFES) ein Eintrag für dieses Fehlerereignis angelegt, der zur Speicherung weiterer Informationen dient (Umweltbedingungen, Zykluszähler). Dieser Eintrag mit den darin enthaltenen Informationen dient als Datenbasis für die kundenspezifische– bzw. gesetzlich festgelegte Diagnose–-Testerschnittstelle.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3102 Übersicht [dfes_1overview]

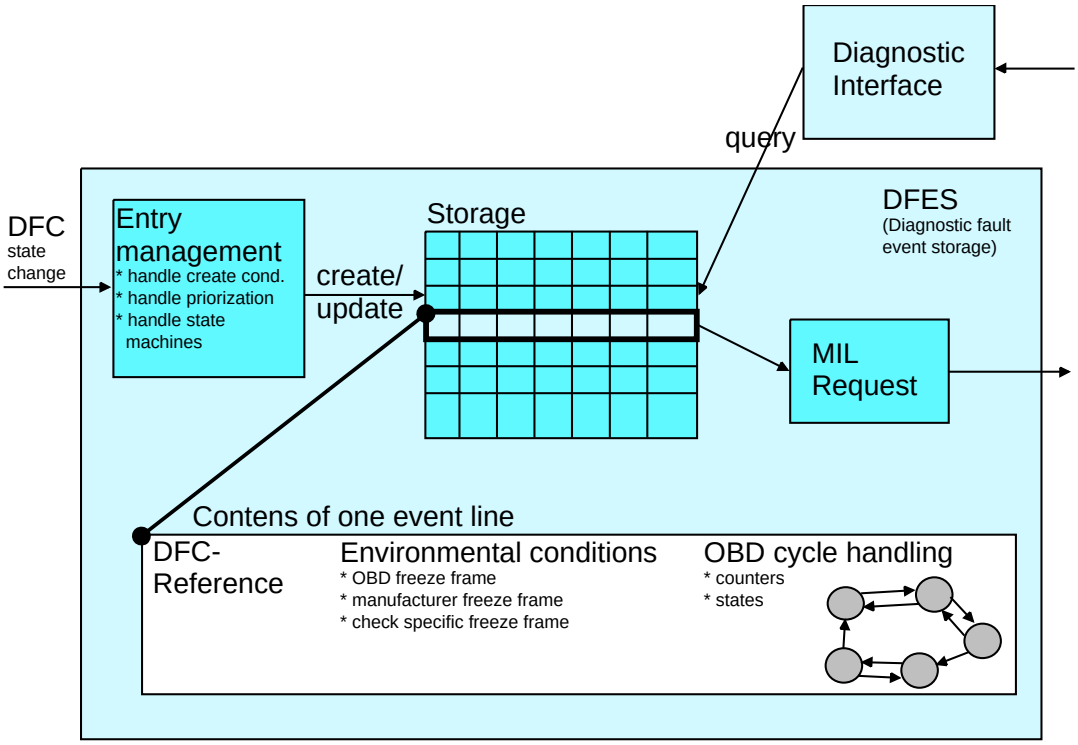

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Konzept der Kalibrierungsparameter (Fehlerklassen)

Über die Fehlerklasse wird das Verhalten eines Fehlerspeichereintrags festgelegt (Zähler, Zustandsautomat, Sichtbarkeit). Eine Fehlerklasse ist ein kompletter Satz von Applikationsparametern, die dieses Verhalten bestimmen. Das unterschiedliche Verhalten der Fehlerklassen ist in der "Fehlerklassen–Tabelle" zusammengefasst. Ein Überblick über alle Applikationsparameter einer Fehlerklasse ist unter →*Kapitel "Überblick der Fehlerklassenparameter", S.4194* zu finden.

Jede Fehlerprüfung (DFC) verfügt über ein Applikationslabel `DFES_Cls.DFC_xxx`, mit dem die Fehlerklasse bestimmt wird. Wird ein Fehlerspeichereintrag für diese Prüfung angelegt, so bestimmen die Parameter dieser Klasse das Verhalten im Fehlerspeicher.

Neben den Fehlerklassen sind weitere Applikationswerte pro Fehlerprüfung erforderlich. Für einen Überblick hierzu siehe →*Kapitel "Überblick der Fehlerüberprüfungsparameter", S.4195* .

Außerdem gibt es einige Parameter, die weder den Fehlereinträgen noch den Fehlerprüfungen zugeordnet sind. Für einen Überblick über diese globalen Parameter siehe →*Kapitel "Überblick der globalen Parameter", S.4196* .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3103 Prinzipien eines Klassenkonzepts [dfes_2class]

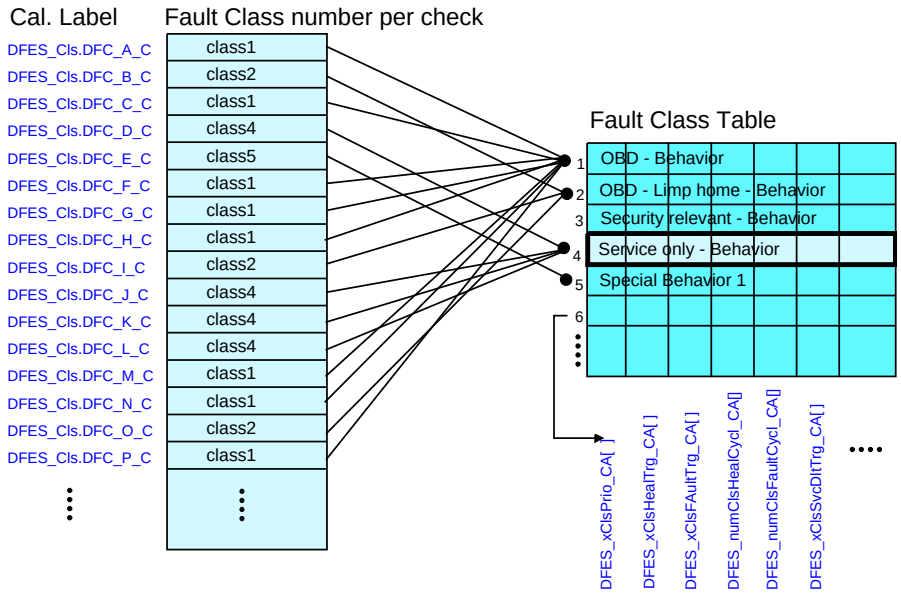

Jeder Fehlerprüfung kann eine Fehlerklasse über das Kalibrierungslabel `DFES_Cls.DFC_xxx_C` zugeordnet werden, wobei die Zeichenfolge DFC_xxx den Namen der Fehlerprüfung enthält.

Die Fehlerklasse 0 nimmt eine Sonderstellung ein, da für alle dieser Klasse zugeordneten Prüfungen ein Eintrag im Fehlerspeicher unterdrückt wird. Dies trifft auch für Prüfungen zu, die in Multi-SG-Systemen nicht dem aktuellen/lokalen Steuergerät zugeordnet sind.

Falls die DFC DisableMask als globales Label konfiguriert ist, steht der Sonderwert 255 in `DFES_Cls.DFC_xxx_C` für statisches Disable des DFC zur Verfügung. `DFES_Cls.DFC_xxx_C` ist dann nicht auf die Anzahl der konfigurierten Klassen beschränkt. Falls versehentlich eine Klasse gewählt wird, die außerhalb der Klassentabelle liegt, verwendet diese die Applikationsparameter aus Fehlerklasse 0.

Anlegen neuer Fehlerspeichereinträge

Bedingungen zum Anlegen eines Fehlerspeichereintrags

Ein Eintrag im Fehlerspeicher (Diagnostic Fault Event Storage) wird für eine Fehlerüberprüfung genau dann erstellt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Fehlerschwere >= 8 (>= 50%)

  UND der Entprellgrad >= `DFES_DbLv.DFC_xxx_C`(DbLv = Entprellungsstufe; DFC_xxx = DFC-Name).

- Eine Überwachungsfunktion fordert die Speicherung eines vorläufigen Freeze-Frame, ohne jedoch gleichzeitig einen bestätigten Fehler zu melden.

- Der "Wiggle"-Modus wird durch einen externen Testereingriff aktiviert, die Fehlerprüfung applikativ für diesen Testmodus freigeschaltet (siehe Beschreibung des DFC-Parameters `DFC_CtlMsk.DFC_xxx_C`) und die Fehlerschwere den Wert 8 (>=50%) erreicht oder überschritten hat.

  Dieses Feature erlaubt es für ausgewählte Prüfungen, unter Werkstattbedingungen, die Vorentprellung im Werkstattmodus zu übergehen. Die dadurch erhöhte Empfindlichkeit soll das Auffinden sporadischer Fehler vereinfachen.

Durch Auswahl der Fehlerklasse 0 für eine Fehlerprüfung wird das Anlegen eines Fehlerspeichereintrags unterdrückt.

Siehe →*Kapitel "Zustandsverwaltung des Eintrags", S.4179* für weitere Angaben über die Behandlung eines erstellten Fehlerspeichereintrags.

Verdrängung bei vollem Fehlerspeicher

Wenn ein neuer DFES-Eintrag angelegt werden soll, aber alle vorhandenen DFES-Einträge bereits belegt sind, wird geprüft, ob ein bereits vorhandener Eintrag ersetzt werden kann. Dazu wird eine Prioritätsliste `DFES_idxPrioQueue` aller verfügbaren Fehlerspeicherplätze geführt. Der Platz mit der niedrigsten Priorität wird mit der Priorität des neu einzutragenden Eintrags verglichen.Besitzt ein oder mehrere vorhandene Fehlerspeichereinträge eine niedrigere Priorität, wird der älteste Eintrag, mit geringerer Priorität, durch den neuen Eintrag ersetzt.

Die statische Priorität einer Fehlerprüfung wird durch ihre Fehlerklasse festgelegt. Das Label `DFES_xClsPrio_CA` **[m]**([m] = Klassennummer) bestimmt die statische Priorität einer Fehlerklasse. Das Label legt gleichzeitig die Sichtbarkeit im Diagnose-Tester fest (und die Auswahl des in Mode$02 ausgegebenen FreezeFrames).

Die Priorität eines belegten DFES-Eintrags besteht aus dem statischen Anteil, der mit der Fehlerklasse festgelegt wird, und einen Anteil, der vom Eintragszustand abhängt (fest codiert), wobei "noch kein existierender Eintrag" einen eigenen Wert erhält. Über diese Daten werden die gesetzlich notwendigen Zustände gegenüber den Kundendienstzuständen höher priorisiert.

Die folgende Tabelle führt die verfügbare Prioritäten/Tester Sichtbarkeit auf. Sie können aus einer Liste (verbale Umrechnungen) beim Kalibrieren ausgewählt werden. Die Tabelle ist nach aufsteigenden Prioritäten sortiert.

Drei Sichtbarkeitsebenen werden unterstützt: OBD (Scan tool) Tester, Werkstatttester (für Reparatur), Herstellertester. Es gibt jeweils zwei Prioritätsebenen "High" und "Low". Bei OBD ist das High-Level für Fehler des Kraftstoffsystems und Aussetzer vorgesehen (notwendig für

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Freeze-Frame-Auswahl siehe ((e) 3.4.3 und 6.4.4 in 13CCR 1958.2)). Für Werkstatttester und Herstelltester erlauben die verschiedenen Ebenen, eine feinere Einstellung der Sichtbarkeit. Die tatsächliche Unterstützung der Sichtbarkeit, hängt vom Diagnose-Konzept der Hersteller ab (nicht alle vorgesehenen Möglichkeiten müssen verwendet werden). Der DSM unterstützt die folgenden Prioritäts/Sichtbarkeitsebenen, aber die tatsächliche Sichtbarkeit im Tester hängt von der Priorität ab, die die Kommunikations-SW verwendet.

Tabelle 3862 Unterstützte Prioritätswerte (8 Bitwert):

Verbale Umrechnung	Sichtbarkeit
ServiceLow	Hersteller Low und High. Servicetester Low.
ServiceHigh	Hersteller Low und High. Servicetester Low und High.
OBDLow	Hersteller Low und High. Servicetester Low und High. OBD Tester (Niedrige Priorität Freeze Frame)
OBDHigh	Hersteller Low und High. Servicetester Low und High. OBD Tester (Hohe Priorität Freeze Frame)
OBDHighPlus	Hersteller Low und High. Servicetester Low und High. OBD Tester (Höchste Priorität Freeze Frame)
ServiceHigh_MaxPrio	Hersteller Low und High. Servicetester Low und High.
ServiceHigh_OBDLow_MaxPrio	Hersteller Low und High. Servicetester Low und High. OBD Tester (Niedrige Priorität Freeze Frame)
ServiceHigh_OBDHigh_MaxPrio	(Höchste Priorität) Hersteller Low und High. Servicetester Low und High. OBD Tester (Hohe Priorität Freeze Frame)
ServiceHigh_OBDHighPlus_MaxPrio	(Höchste Priorität) Hersteller Low und High. Servicetester Low und High. OBD Tester (Höchste Priorität Freeze Frame)

Hinweis Das Prioritätslabel verbindet die Priorität (Freeze-Frame-Priorität), Scatt (scan tool tester) und das Sichtbarkeitslabel der DSM EDC16-Klassen.

Historie (Erstellungsverlauf)

Die Information über die Eintragsreihenfolge der DFES-Einträge ist jederzeit vorhanden. Die Eintragsreihenfolge kann immer über die Meßpunkte `DFES_idxSequence`(→*Tabelle 4018 " DFC_st.DFC_ "*) erhalten werden. Da im Betrieb Einträge verdrängt und gelöscht werden entspricht die chronologische Eintragsreihenfolge nicht zwingend der einfachen Abfolge der Einträge im Fehlerspeicher. Insbesondere werden im Nachlauf die Einträge nicht gemäß ihrer Eintragsreihenfolge neu sortiert, im Unterschied zu vorherigen DFES Versionen.

In `DFES_idxSequence` bleibt, selbst bei Verdrängung von Fehlerspeichereinträgen, die zeitliche Reihenfolge sämtlicher Einträge immer verfügbar und kann als Kriterium für die Verdrängung im Fehlerspeicher verwendet werden.

Zustandsverwaltung des Eintrags

Das folgende Zustandsdiagramm gibt einen Überblick über das Verhalten der Fehlerspeichereinträge. Alle Fehlerprüfungen (ob OBD-relevant oder nicht) werden gleich behandelt. Bei nicht OBD-relevanten Fehlerüberprüfungen ist keiner der Zustände für das Generic Scan Tool (GSTT) sichtbar.

Die Beschreibung ist in zwei Teilen gegliedert:

- Tabelle mit Eigenschaften und Bemerkungen zu jedem Zustand
- Tabelle mit Bedingungen und den Applikationsparametern für jeden Übergang

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3104 Zustandsdiagramm des DFES-Eintrags: [dfes_3simplestate]

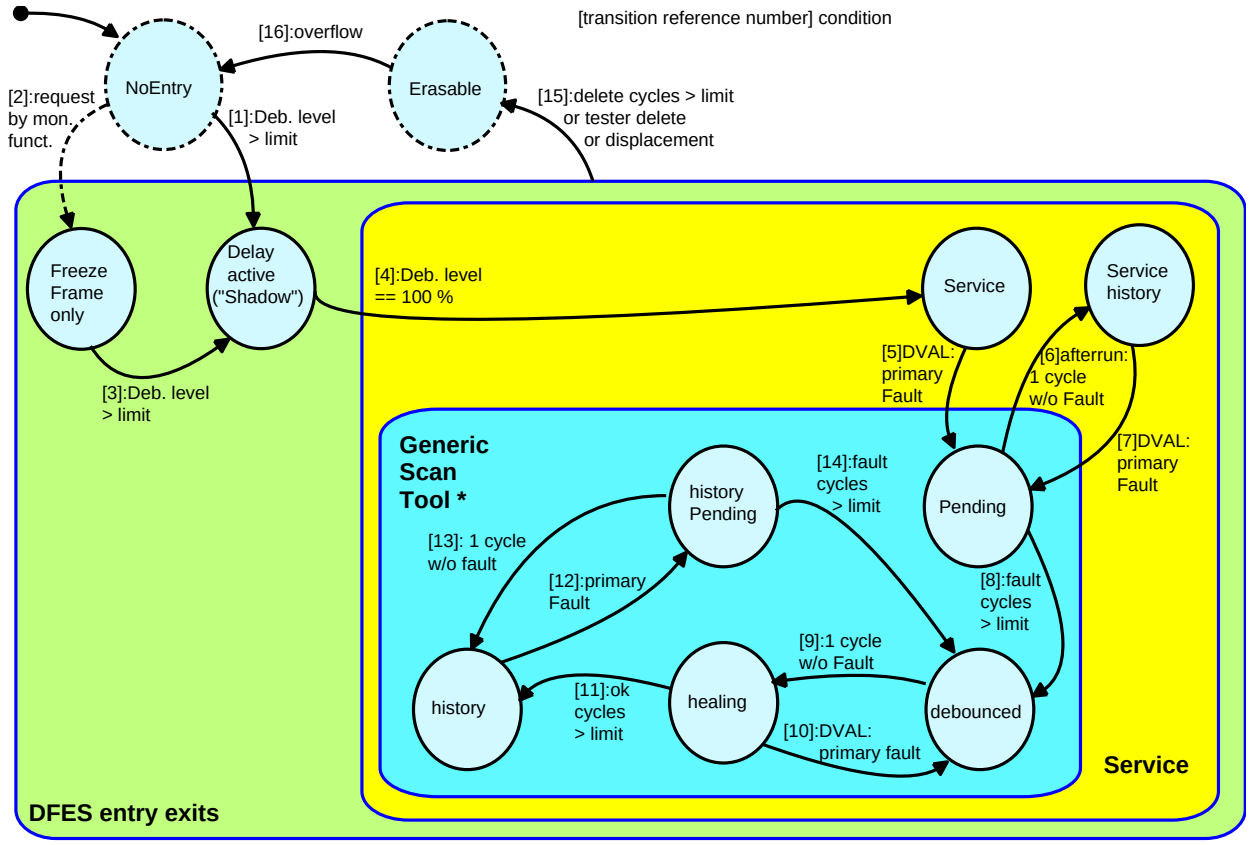

* For fault checks calibrated to not OBD relevant, the generic scan tool states are not visible.

Beschreibung der Zustände

Die folgende Tabelle enthält für jeden Zustand die Sichtbarkeit für MIL, den Generic Scan Tool-Tester (GSTT) Mode 3, Mode 7, Mode A (nur falls Funktion Permanent DTC vorhanden), den Werkstatt- und Herstellertester. Diese Sichtbarkeiten treffen jedoch nur zu, sofern über die Fehlerklasse die volle Sichtbarkeit appliziert wurde. Ist die Prüfung als nicht OBD relevant eingestuft, ist der Eintrag weder über das GSTT sichtbar noch wird die MIL angesteuert.

Das heißt, alle Zustände können für Fehlerprüfungen, unabhängig ob OBD relevant oder nicht, eingesetzt werden. Sie kennzeichnen den Status im Fehlerspeicher und bestimmen zusammen, mit der applizierten Testersichtbarkeit, die Ausgabe an die Diagnoseschnittstelle. Desweiteren können andere kundenspezifische Erweiterungen die Sichtbarkeit beinflussen.

Tabelle 3863 Zustandseigenschaften

Zustand	MIL	GSTT Mode3	GSTT Mode7	GSTT ModeA	Werkstatt	Herst. Tester	Beschreibung
NoEntry	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Dieser Zustand kennzeichnet einen freien, unbelegten Platz im Fehlerspeicher.
Freeze Frame only	Keine	Keine	Keine	Ja*	Keine	Keine	Nur die Freeze-Frame-Bedingungen sind abgelegt. Ziel: Dieser Zustand erlaubt komplexen Diagnosen, ohne direkt einen Fehler zu melden, den Freeze Frame abzulegen. Bestätigt sich der Fehler, werden die Daten übernommen. Die Freeze-Frame Daten bleiben solange erhalten bis sie von der Überwachungsfunktion zurückgesetzt werden.
Verzögerung aktiv ("Shadow")	Keine	Keine	Keine	Ja*	Keine	Ja	Ein Fehler wurde erkannt und teilweise vorentprellt durch die Überwachungsfunktion. Bis zu einer endgültigen Entscheidung ist die Prüfung weiterhin aktiv. Es werden die Freeze-Frame-Bedingungen abgelegt. Dieser Zustand ist dem "Shadow"-Zustand der früheren DS-DSM-Versionen gleichzusetzen.
Service	Keine	Keine	Keine	Ja*	Ja	Ja	Prüfung endgültig defekt, zentrale Validierung ausstehend. Der Eintrag war auf dem GSTT nie sichtbar.
Service history	Keine	Keine	Keine	Ja*	Ja	Ja	Nur für den Kundendienst sichtbar. Der Eintrag war im GSTT sichtbar, die OBD-Entprellung (confirmed) ist aber nicht erfolgt. Durch Anforderung der Diagnosefunktion kann der Freeze-Frame aktualisiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand	MIL	GSTT Mode3	GSTT Mode7	GSTT ModeA	Werkstatt	Herst. Tester	Beschreibung
Pending	Keine	Keine	Ja	Ja*	Ja	Ja	OBD-Entprellung für MIL im Gang.
debounced	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	OBD-Entprellung für MIL beendet.
healing	Ja	Ja	Keine	Ja	Ja	Ja	OBD-MIL-Heilung im Gang.
history pending	Keine	Ja	Ja	Ja*	Ja	Ja	Aufgrund des erneuten Erkennen eines Fehlers wird die MIL-Entprellung erneut durchgeführt.
history	Keine	Ja	Keine	Ja*	Ja	Ja	Geheilter OBD-Fehler. Löschzähler aktiv.
Erased	Keine	Keine	Keine	Ja *	Keine	Ja	Eintrag gelöscht und noch von keiner anderen Prüfung verwendet. Die Daten des früheren Eintrags bleiben solange erhalten bis sie überschrieben werden.

* Einträge werden dann als "permanent" angezeigt, sofern der Fehler durch Testeranforderung gelöscht und nachträglich wieder als fehlerhaft gemeldet wurde.

Shadow Status

Ein Eintrag im Status "Shadow" bzw. "DelayActive" wird bei einem unvollständig entprelltem Fehler angelegt. Dabei darf der Fehler nicht bereits als vollständig entprellt eingetragen sein. Die gemeldete Fehlerschwere muss mindestens 50% betragen und der Entprellgrad den Grenzwert `DFES_DbLv.DFC_xxx_C`(xxx = Bezeichner der Fehlerprüfung) erreichen.

In diesem Status werden die FreezeFrame Daten des Eintrags aktualisiert. Der FreezeFrame ist darauf geschützt bis die Diagnosefunktion ein Ok Ergebnis meldet. Folgt dem Guttest wieder ein Fehlerverdacht wird der FreezeFrame erneut aktualisiert. Wechselt das Diagnoseergebnis jedoch direkt in den entprellten Fehlerzustand bleibt der FreezeFrame aus dem "shadow state" bestehen und wird nicht beim Wechsel in den Eintragsstatus "Pending" gespeichert.

Löschen aus Zustand "Shadow": Der Löschtrigger wird in `DFES_xClsSvcDltTrg_CA` und die Anzahl an Zyklen in `DFES_numClsSvcDlt_CA` eingestellt. Der Löschzähler wird bei jedem Fehlerverdacht (Entprellgrad >= `DFES_DbLv.DFC_xxx_C`) mit `DFES_numClsSvcDlt_CA` initialisiert. Sobald die Anzahl an eingestellten Zyklen abgelaufen ist wird der Eintrag gelöscht. Ist die Anzahl an Löschzyklen auf 0 gesetzt, wird der Eintrag unmittelbar nach einem Guttest oder am Ende des Fahrzyklus gelöscht.

OBD Feature: Permanent Diagnostic Trouble Code (PDTC)

Ein "permanenter Fehlereintrag (PDTC)" ist definiert als: Ein bestätigter Fehlereintrag welcher die MIL ansteuert und im NVRAM abgespeichert ist. Mit einem Löschen des Fehlerspeichers (Mode$04) verschwindet der Eintrag aus Mode$03, aber der Eintrag bleibt weiter erhalten (gelöscht Zustand des permanent DTCs).

Permanente Fehlereinträge (PDTCs) sind Testersichtbar durch einen neuen Service Mode$0A. Dabei sind die Spezialfälle unter "Speichern von PDTCs" zu beachten.

Die maximale Anzahl an permanenten Einträgen ist konfigurierbar entsprechend den Anforderungen im Projekt (die minimale Anzahl ist vier). Mittels `DFES_numPDTC_C` läßt sich die Anzahl applikativ zwischen 0 und der konfigurierten Anzahl einstellen, um z.B. auch die Funktion mittels Applikation abzuschalten.

Speichern von "Permanent fault codes":

Permanente Einträge werden bis zu zweimal im Nachlauf dauerhaft in einen eigenen (unabhägig vom normalen Fehlerspeicher) EEPROM Block abgespeichert. Das erste Speichern findet zu Beginn des Nachlaufs, das zweite Speichern unmittelbar vor dem Fall dem Abschalten. Mindestens ein Speichern muss stattgefunden haben bevor der Eintrag als "Permanent DTC" angezeigt wird. Ausnahme sind Fehler, die erst nach dem ersten Speichern die MIL ansteuern. Diese werden bei einem abgebrochenen Nachlauf als "Permanent" angezeigt obwohl erst zu Beginn des nächsten Nachlaufs dauerhaft gespeichert.

Löschen eines permanenten Fehlereintrags (Heilung durch Diagnosefunktion):

Ein permanenter Fehlereintrag wird gelöscht, sofern der Fehler der zum "permanent fault code" geführt hat nicht mehr vorhanden ist und die MIL nicht mehr angesteuert wird.

Löschen eines permanenten Fehlereintrags (nach externer Löschanforderung):

Gespeicherte PDTCs müssen nach einer Löschanfoderung spezielle Bedingungen erfüllen, um endgültig entfernt zu werden. Einmal gespeichert kann ein PDTC durch eine Testeranforderung nicht gelöscht werden. Ein als gelöscht markierter PDTC benötigt einen vollständig o.k. geprüften Fahrzyklus. Diese Voraussetzung wird als "Most recent Ok cycle" bezeichnet und in Bit 5 von `DFES_stChkFault` gespeichert. Dies kann auch bereits der Fahrzyklus sein, in dem die Löschung erfolgte, sofern auch vor der Löschanforderung der Fehler nicht erkannt wurde. Zusätzlich müssen folgenden Bedingungen erfüllt sein, um den PDTC zu entfernen (sichtbar in `DIUMPR_stEnaPDTC`):

- die kumulative Zeit seit Start `DIUMPR_tiEngOpCumPDTC` muss mindestens 600 sec (`DIUMPR_ctGen.tiOpMin_C`) betragen
- die kumulative Betriebszeit `DIUMPR_tiVehSpdCumPDTC`, mit einer Farzeuggeschwindigkeit `DSM_vVeh_mp` über 40.225 km/h (25 miles per hour) (applizierbar über `DIUMPR_ctGen.vVehMin_C`) 300 seconds (`DIUMPR_ctGen.tiVehSpdMin_C`) erreicht
- die ununterbrochene Zeit im Leerlauf `DIUMPR_tiIdlPDTC` mindestens 30 sec (applizierbar über `DIUMPR_ctGen.tiIdlMin_C` beträgt

Der Fahrzyklus, indem die oben genannten Bedingungen erfüllt sind, wird als "minimum trip conditions cycle" bezeichnet. Bit 3 in `DFES_stChkFault` zeigt an, ob dies für den gelöschten PDTC erreicht wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ein als permanent DTC markierter Eintrag, der die MIL nicht ansteuert muss diese speziellen Bedingungen erfüllen, um das Attribut "permanent DTC" zu entfernen. Dabei müssen die Bedingungen für "similar conditions" nicht erfüllt werden.

Wird während der Initialisierung ein Permanent DTC nicht im normalen Fehlerspeicher gefunden (normale Fehlerspeicher konnte nicht geschrieben werden) wird dieser als neuer Eintrag mit dem Eintragsstatus "Permanent ERASED" mit höchster Priorität nachgetragen. Meldet die Diagnosefunktion danach erneut einen Fehler wechselt der Status nach Pending und der Freeze Frame wird aktualisiert. Zudem wird der Eintrag als aktuellster Fehler (most recent DTC) markiert.

Falls mehr Fehlerspeichereinträge im Status "Confirmed" sind und die MIL ansteuern, werden nur die ersten Fehlereinträge als permanente Fehler gelistet, bis die Anzahl der maximal möglichen PDTC Einträge erreicht wird. Es wird kein bestehender permaneter Fehlerspeichereintrag verdrängt.

Im Falle einer Umprogrammierung werden alle permanenten Einträge gelöscht (zusammen mit dem Readiness Status).

Für Projekte, die nicht die OBD II Gesetze erfüllen müssen, kann das Feature PDTC durch die Systemkonstante `DFES_PDTC_SY` abgeschaltet werden. (0 = disabled, 1 = enabled). Zur Unterstützung ist zusätzlich auch das Feature DIUMPR notwendig.

Die Sichtbarkeit der PDTC Einträge im Mode$0A ist durch die Systemkonstante `DSM_PDTCTSTRA_SY` wählbar. (0 = Variante1, 1 = Variante2)

Variante1: (default) – PDTC Einträge sind im Mode$0A sichtbar falls ein Übergang von "Pending" nach "Confirmed" (mit MIL ein) stattgefunden hat **und**der Eintrag ist erfolgreich im NVRAM gespeichert (siehe auch "Speichern von Permanent fault codes").

Variante2: – PDTC Einträge sind im Mode$0A sichtbar falls ein Übergang von "Pending" nach "Confirmed" (mit MIL ein) stattgefunden hat.

Mittels Applikation (`DSMAUX_xClearTrg_C`= 255) können alle Fehlereinträge gelöscht werden – einschließlich der permanenten DTCs. Dieser Löschmodus ist für Behörden – oder Werkstatttester nicht zugänglich.

Zustandsübergänge

Der Löschübergang wird in einer anderen Tabelle (→*Topic "Löschregeln für Fehlerspeichereinträge", S.4183*) behandelt.

Tabelle 3864 Übergangstabelle

Referenznummer	Bedingung für Änderung	Bemerkungen
[1]	Die Fehlerschwere des unentprellten Fehlerergebnisses >= 50 % und der Entprellgrad erreicht den Applikationswert `DFES_DbLv.DFC_xxx_C`(DbLv = debounce level). Die Zeichenfolge xxx repräsentiert den Namen der Fehlerprüfung. Die Applikation kann zwischen 0 und 15 gewählt werden. Bei 15 (100%) folgt der Übergang [4] unverzüglich dem Übergang [1].	Der "shadow" Status wurde aufgrund der Vorentprellung erreicht. FreezeFrame und Umweltdaten werden gespeichert. Bei einem "Wiggle"–Test können alle Entprellungsgrenzen, über den Werkstatttester, auf 0% gesetzt werden. In diesem Fall wird bei Erkennung eines Fehlers sofort ein Fehlerspeichereintrag erstellt.
[2]	Trigger aus der Überwachungsfunktion, die unabhängig von einem Testergebnis das Speichern der FreezeFrame Daten anfordert.	Nur bei einigen bestimmten Überwachungsfunktionen eingesetzt. Siehe hierzu die Beschreibung der Überwachungsfunktionen. FreezeFrame und Umweltdaten werden gespeichert.
[3]	Identisch zu [1]	Der Freeze–Frame wird beibehalten.
[4]	Fehlerschwere >= 50% und Entprellgrad = 100% (Fehler endgültig defekt)	Fehler vollständig entprellt und sichtbar für Werkstatttester. FreezeFrame wird nur aktualisiert, falls zuvor im Status "Shadow" ein Guttest erkannt wurde.
[5]	Vom Validator wird ein Fehler als primärer Fehler eingestuft (ursächlicher Fehler). Falls kein zentraler Validator im System vorhanden ist, unmittelbar nachdem die Fehlerschwere >= 50% und der Entprellgrad 100 % erreicht hat.	Der Validator ist ein optionales Modul. Er hat die Aufgabe, Folgefehler zu erkennen und für den GSTT zu verbergen.
[6]	Seit Klemme 15 ist ein kompletter Heilungszyklus beendet, ohne das der Entprellgrad 100% erreicht wurde. Mittels dem Applikationsparameter `DFES_xClsHealTrg_CA` lässt sich der Heilungszyklus für jede Fehlerklasse bestimmen. Für nähere Beschreibung zu den vorhandenen Zyklustypen siehe →*Topic "Zyklustypen (Triggertypen)", S.4184*	Dieser Übergang bewirkt, das der Eintrag nicht mehr über GSTT Mode 7 sichtbar ist. OBDII (CARB 2004) fordert dazu einen Heilungstrigger, der erst am Ende des Fahrzyklusses (Ende Nachlauf) ausgelöst wird. Aus diesem Grund steht ein HLC–Trigger zur Verfügung, der im Nachlauf gesetzt wird, sofern ein Motorstart erkannt wurde. Die Abarbeitung findet während der nächsten SG–Initialisierung statt (ausgenommen bei zeitgesteuerten Entprellungen). ==> siehe FLC und HLC Zähler–-Behandlung. Bei zeitgesteuerten Heilungsentprellungen findet der Übergang unmittelbar nach einer Gutprüfung statt.
[7]	Identisch zu [5]	Der Freeze–Frame wird erneut aktualisiert, sofern nicht die Überwachungsfunktion im Zustand "Service History" das Abspeichern eines vorläufigen Verdachts–FreezeFrame angefordert hatte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Referenznummer	Bedingung für Änderung	Bemerkungen
[8]	Die MIL-Entprellung ist abgelaufen. Dies ist der Fall, sobald die Anzahl defekter Entprellzyklen einen Grenzwert erreicht. Um einen Zyklus als defekt zu erkennen, muß der Entprellgrad mindestens einmal 100% erreicht haben. Der Triggertyp für den Fehlerzähler kann mittels dem Klassenparameter DFES_xClsFaultTrg_CA appliziert werden. Die Anzahl der erforderlichen Zyklen (Grenze) wird über DFES_numClsFaultCycl_CA eingestellt. Siehe →*Topic "Verhalten der Heilungs- und Fehlerentprellzähler", S.4187* für weitere Informationen über das Verhalten der Zähler. Für nähere Beschreibung über die bereitgestellten Triggertypen siehe →*Topic "Zyklustypen (Triggertypen)", S.4184*	
[9]	Identisch zu [6]	
[10]	Identisch zu [5]	
[11]	Die Heilungsentprellung ist abgelaufen. Dies trifft zu, sobald die Anzahl an Heilungszyklen einen Grenzwert erreicht. In keinem der Zyklen ist der Fehler als ursächlicher Defekt eingestuft worden (siehe [5]). Der auszuwertende Triggertyp wird über das Fehlerklassenlabel DFES_xClsHealTrg_CA(Fehlertrigger) (siehe [6]) eingestellt. Die Anzahl der erforderlichen Zyklen (Grenze) ist mittels DFES_numClsHealCycl_CA zu applizieren. Siehe →*Topic "Verhalten der Heilungs- und Fehlerentprellzähler", S.4187* für weitere Information über das Verhalten der Zähler. Für nähere Beschreibung über die bereitgestellten Triggertypen siehe →*Topic "Zyklustypen (Triggertypen)", S.4184*	
[12]	Identisch zu [5]	Ein Fehler aus dem Zustand "history" muß die komplette MIL-Entprellung durchlaufen, um abermals die MIL anzusteuern.
[13]	Identisch zu [6]	
[14]	Identisch zu [8]	
[15]	Siehe →*Topic "Löschregeln für Fehlerspeichereinträge", S.4183* zu den Bedingungen zum Löschen von Einträgen.	

Löschregeln für Fehlerspeichereinträge

Jeder Eintragszustand besitzt eigene Löschbedingungen. Für einen besseren Überblick, sind diese nicht als Übergangspfeile in das Zustandsdiagramm ( ) eingetragen. Die folgende Tabelle beschreibt für jeden Zustand, aus dem ein Löschen möglich ist, die Löschbedingungen sowie die relevanten Applikationsparameter.

Generell findet Selbstlöschen nur dann statt, wenn aktuell kein Fehler vorliegt und die MIL durch den Eintrag nicht angesteuert wird. Im Gegensatz zu früheren ECU-Generationen werden die Löschbedingungen fortlaufend überprüft. Soll das Löschen nur am Ende des Fahrzyklusses geschehen, müssen passende Triggertypen für die Zyklen ausgewählt sein. Für den Löschzähler können die Zeittrigger nicht eingesetzt werden.

Das sofortige Löschen nach einer Gutmeldung kann durch Applikation der Triggerzyklen (DFES_numClsPndDlt_CA, DFES_numClsSvcDlt_CA, DFES_numClsDlt_CA) mit 0 erreicht werden. In diesem Fall wird der Eintrag unmittelbar gelöscht, sobald aktuell kein Fehler vorliegt und die MIL durch den Eintrag nicht angesteuert wird. Um die MIL während der Fahrt zu löschen, ist "DTRG_Time200ms" für die Heilungstrigger DFES_xClsHealTrg_CA zu wählen.

Alle Applikationsparameter sind Fehlerklassenparameter. Der Index entspricht der Fehlerklasse, die der Fehlerprüfung zugewiesen ist.

Tabelle 3865 Löschbedingungen für Fehlerspeichereinträge

Zustand	Applikationslabel für den Trigger	Applikationslabel für die Anzahl an Triggerzyklen	Beschreibung
Freeze Frame only	–	–	Die Freeze-Frame Daten bleiben solange erhalten bis sie von der Überwachungsfunktion zurückgesetzt werden.
Delay active ("Shadow")	DFES_xClsSvcDltTrg_CA	DFES_numClsSvcDlt_CA	Immer wenn der Entprellgrad DFES_DbLv.DFC_xxx_C überschreitet, wird der Löschzähler (DLC) mit dem Startwert initialisiert. Ist die erforderliche Anzahl an Löschzyklen abgelaufen, wird der Eintrag gelöscht. Ist die Anzahl der Zyklen mit 0 appliziert, wird der Eintrag gelöscht, sobald der Entprellgrad 0% erreicht.
Service	DFES_xClsSvcDltTrg_CA	DFES_numClsSvcDlt_CA	Immer wenn der Entprellgrad 100% erreicht, wird der Löschzähler (DLC) mit dem Startwert initialisiert. Ist die erforderliche Anzahl an Löschzyklen abgelaufen, wird der Eintrag gelöscht. Ist die Anzahl der Zyklen mit 0 appliziert, erfolgt das Löschen sobald der Entprellgrad 0% erreicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand	Applikationslabel für den Trigger	Applikationslabel für die Anzahl an Triggerzyklen	Beschreibung
Service history	DFES_xClsSvcDltTrg_CA	DFES_numClsSvcDlt_CA	Siehe oben
Pending	DFES_xClsPndDltTrg_CA	DFES_numClsPndDlt_CA	Der Löschzähler (DLC) wird initialisiert, sobald der Eintrag in den Status "Pending" wechselt und jedes Mal, wenn ein Fehler erkannt wird. Ist die erforderliche Anzahl an Löschzyklen abgelaufen, wird der Eintrag gelöscht.
Debounced	Keine	Keine	Aus diesem Zustand kann der Eintrag nicht direkt gelöscht werden. Jedoch wird beim Übergang in diesen Status der Löschzähler mit DFES_numClsDlt_CA initialisiert.
Healing	Keine	Keine	Keine Bearbeitung in diesem Status
History pending	DFES_xClsDltTrg_CA	DFES_numClsDlt_CA	Beim Wechsel in diesen Zustand wird der Löschzähler initialisiert. Ist die applizierte Anzahl an Löschzyklen erreicht, wird der Eintragsstatus auf "pending" gesetzt und der Löschzähler mit DFES_numClsPndDlt_CA initialisiert.
History	DFES_xClsDltTrg_CA	DFES_numClsDlt_CA	Der Eintrag wird gelöscht, sobald die applizierte Anzahl an Löschzyklen erreicht eingetreten ist.

Extern getriggertes Löschen:

Fehlerspeichereinträge können auf Anforderung durch den Werkstatttester oder das Generic Scan Tool gelöscht werden. Die Umsetzung der Testerschnittstelle bestimmt dabei, welche Einträge durch welche Anforderung gelöscht werden. Jedes Löschen setzt den Eintragszustand auf "Erased". Ein einmal belegter Fehlerspeicherplatz kehrt nicht in den Zustand "NoEntry" zurück. Der Löschvorgang löscht nur den Fehlerspeicher im RAM-Spiegel. Im Nachlauf wird der gesamte RAM-Spiegel Inhalt in den nichtflüchtigen Speicher (FLASH/EEPROM) zurückgeschrieben. Während der Initialisierung wird geprüft, ob der letzte Schreibvorgang in den nichtflüchtigen Speicher und somit die letzte Löschanforderung ordnungsgemäß abgeschlossen wurde. Wird ein Fehler festgestellt, so wird die letzte Löschanforderung erneut ausgeführt.

Es wird ein Messpunkt bereitgestellt durch die die aktuellen Zustände der Löschüberwachung ersichtlich sind. Messpunkt DFES_ChkLstDltDemExCond_mp enthält den Status der Überprüfung während der Initialisierung.

- DFES_ChkLstDltDemExCond_mp= 0 Überprüfung fehlgeschlagen, kein Lesezugriff auf das EEPROM
- DFES_ChkLstDltDemExCond_mp= 1 letzter RAM-Spiegel Kopierprozess war fehlerhaft, aber die letzte Löschanforderung wurde wiederholt
- DFES_ChkLstDltDemExCond_mp= 2 letzter RAM-Spiegel Kopierprozess / Löschanforderung wurde erfolgreich ausgeführt

Löschverhalten bei einem Permanent Diagnostic Trouble Code (PDTC) Eintrag

Eintrag wird markiert als "permanent DTC gelöscht". Die Daten des Eintrags bleiben erhalten und der Eintrag ist in Mode$0A sichtbar. Sobald die unter "Löschen eines permanenten Fehlereintrags (nach externer Löschanforderung)" aufgeführten Bedingungen erfüllt sind, wechselt der Zustand nach "Erased".

Zyklustypen (Triggertypen)

Die folgende Tabelle listet alle vorhandenen Triggertypen auf und beschreibt ihr Verhalten. Zusätzlich nennt sie die Zähler (fault counter FLC, healing counter HLC und delete counter DLC), für die die Trigger einsetzbar sind. Zum Erreichen der FLC und HLC Triggerbedingung muß die Fehlerprüfung den Status "getestet" besitzen.

Während der Initialisierung werden alle Trigger zurückgesetzt.

Tabelle 3866 Tabelle der vorhandenen Triggertypen

Triggertyp	Nutzbar für FLC	Nutzbar für HLC	Nutzbar für DLC	Beschreibung
AlwaysTrue	1*	1*	1*	Der Trigger ist sofort erfüllt, sobald die Prüfung den Status "getestet" meldet. Der Trigger wird genau einmal pro Fahrzyklus ausgelöst.
NoTrigger	1*	1*	1*	Dieser Trigger ist nie erfüllt und kann z.B. für unendliche Entprellungen eingesetzt werden.
NoTstrDlt	0*	0*	1*	Ähnlich wie der oben genannte Trigger ist dieser Trigger niemals erfüllt. In Verbindung mit DFEC_xClsDltTrg_CA[], kann jedoch eine Fehlerklasse definiert werden, die ein Löschen von Einträgen durch externe Anforderung (Servicetester/GSTT) verhindert. Ausschließlich durch interne Löschung können Einträge als gelöscht markiert werden. (optionale Funktion – abhängig von Projektkonfiguration)
Time	1*	1*	0	Dieser Trigger wird alle 200 ms ausgelöst. Er ist der einzige, der mehrfach während eines Fahrzyklus auftreten kann.
WarmUpCycle	1*	1*	1	Der Trigger wird beim Erreichen eines warm up cycles ausgelöst. Eine genaue Beschreibung findet sich unter DSMAUX.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Triggertyp	Nutzbar für FLC	Nutzbar für HLC	Nutzbar für DLC	Beschreibung
DrivingCycleFLC	1	1*	1*	Der Trigger wird ausgelöst, sobald ein normaler Motorlauf erreicht ist. (Ein OBD driving cycle beginnt mit dem Motorstart und endet mit dem Abschalten, einschließlich des Nachlaufs. Eine Reaktion auf Fehler muß innerhalb 10s erfolgen. Weitere Verzögerungen sind nicht erlaubt.)
DrivingCycleHLC	1*	1	1*	Dieser Trigger wird mit dem Erreichen des Nachlaufs ausgelöst, sofern ein normaler Motorlauf stattgefunden hat. Dies ist notwendig, um die Anforderung nur kompletter Fahrzyklen ohne Fehler für die Bearbeitung der Zähler zu berücksichtigen. Prüfungen im Nachlauf werden nur einmalig duchgeführt, so dass der "Getestet" Status als Trigger für den Zyklus zählt.
SimilarCondHLC	1*	1	1*	Dieser Trigger entspricht DrivingCycleHLC, jedoch müssen zusätzlich die eintragsspezifischen Bedingungen laut similar condition erfüllt sein (Heilung nur unter ähnlichen Bedingungen wie beim Fehlereintrag).
Weitere Trigger können projektspezifisch hinzukommen (DTRG_...)	1*	1	1*	Similar conditions können auch von der Funktion verwaltet werden. Die Funktion kann dann über weitere projektspezifische Trigger, das Auftreten von similar condition an den DSM melden.

* = nicht für OBDII CARB relevante Fehlerprüfungen

Similar Condition

OBDII fordert für einige Fehlerprüfungen, dass eine Heilung nur unter "similar condition" stattfinden darf. Eine Gutmeldung darf nur dann zu einem dekrementieren des Heilungszählers führen, wenn sie unter ähnlichen Bedingungen wie beim Fehlerfall aufgetreten ist. Die Umweltbedingungen umfassen Drehzahl, Last und Temperatur. Die Drehzahldifferenz muß im Bereich +/− 375 rpm, die Lastdifferenz im Bereich +/− 20%, die Temperatur oberhalb oder unterhalb einer Schwelle liegen (je nach den herrschenden Bedingungen beim Fehlereintrag − d.h. warm oder kalt). Diese Werte lassen sich über die Applikationssparameter `DFES_ThresSimCond.n_C` für die max. Drehzahldifferenz, `DFES_ThresSimCond.r_C` für die max. Lastdifferenz, `DFES_ThresSimCond.t_C` für die Temperaturschwelle einstellen. Die Parameter verwenden die gleichen Skalierungen wie sie für den FreezeFrame gefordert sind.

Der Anteilsverbrauch des Kraftstoffsystems wird auch als eine zusätzliche Umbgebungsbedingung betrachtet. In diesem Fall, die Abweichung des Anteilsverbrauchs des Kraftstoffsystems muss innerhalb eines Bereichs von +/− 20% liegen. Diese Werte können über die Applikationsparameter gesetzt werden *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1*
`DFES_ThresSimCond.f1_C`,*IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1*
`DFES_ThresSimCond.f2_C`, *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1*
`DFES_ThresSimCond.f3_C`,*IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1*
`DFES_ThresSimCond.f4_C`, *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1*
`DFES_ThresSimCond.f5_C`,*IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1*
`DFES_ThresSimCond.f6_C`, *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1*
`DFES_ThresSimCond.f7_C` and *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1*
`DFES_ThresSimCond.f8_C`. Die Applikationsparameter werden in dieselbe Skalierung eingeschlossen, die zum Skalieren der Freeze−Frame Daten verwendet wird.

Abbildung 3105 Auswertung "Similar Condition" [dfes_8simcond]

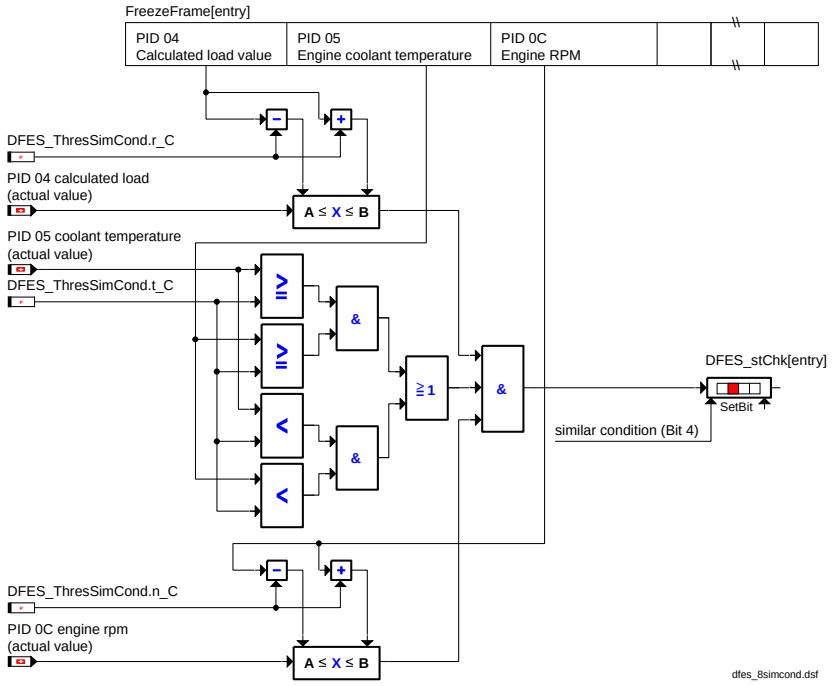

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3106 Auswertung "Similar Condition" [dfes_8simcondpid9f]

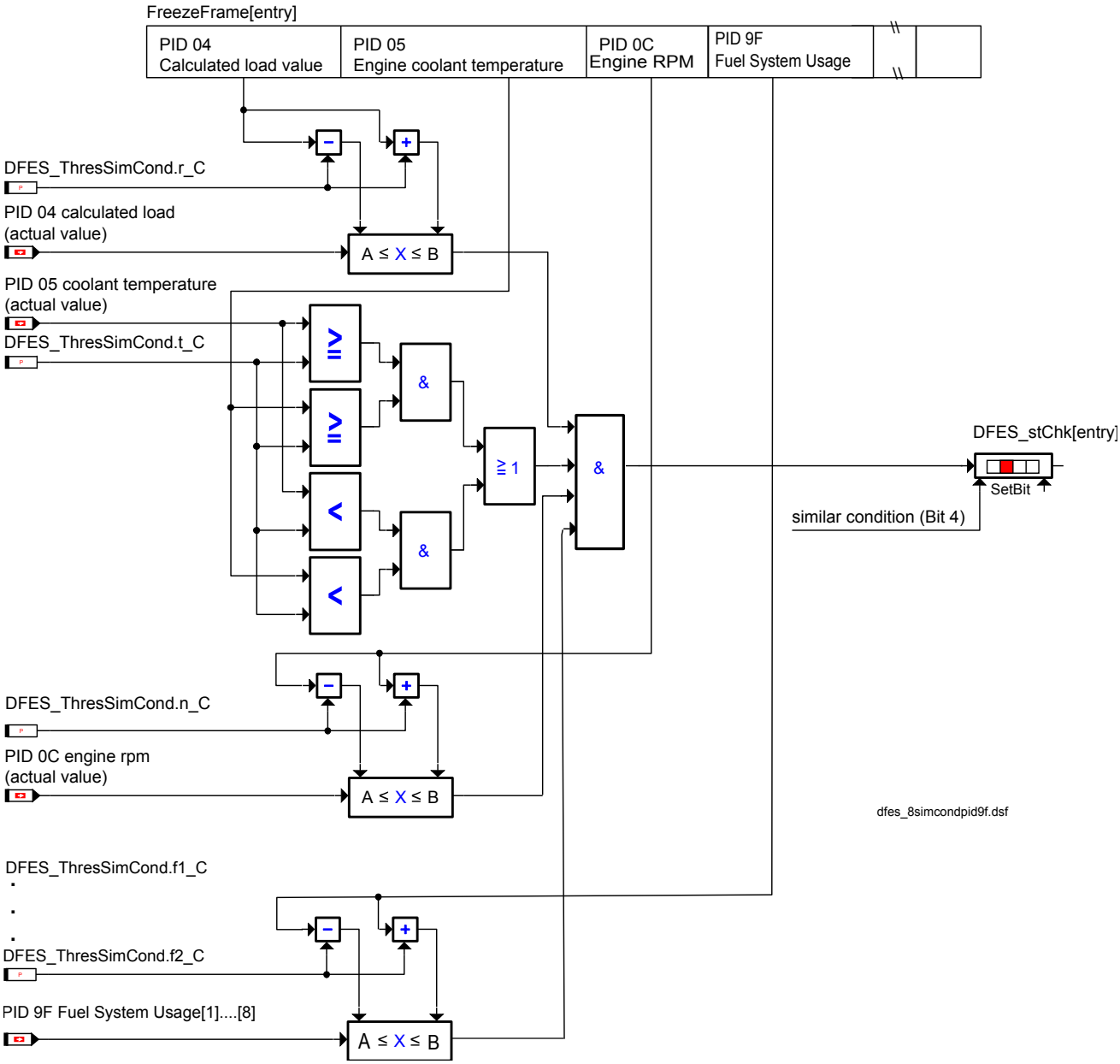

Um einen effektiven Zugriff auf die FreezeFrame-Daten zu ermöglichen, müssen die PIDs wie folgt im FreezeFrame abgelegt werden:

- DFES_xAsgnFrzFrSig/Did_CA[0] = PID 04 Calculated load value
- DFES_xAsgnFrzFrSig/Did_CA[1] = PID 05 Engine coolant temperature
- DFES_xAsgnFrzFrSig/Did_CA[2] = PID 0C Engine rpm
- DFES_xAsgnFrzFrSig_CA [3] = PID 9F_0 Support of Fuel System Percentage Use

  DFES_xAsgnFrzFrSig_CA [4] = PID 9F_1 Fuel System A Use Percentage Bank 1

  DFES_xAsgnFrzFrSig_CA [5] = PID 9F_2 Fuel System B Use Percentage Bank 1

  DFES_xAsgnFrzFrSig_CA [6] = PID 9F_3 Fuel System A Use Percentage Bank 2

  DFES_xAsgnFrzFrSig_CA [7] = PID 9F_4 Fuel System B Use Percentage Bank 2

  DFES_xAsgnFrzFrSig_CA [8] = PID 9F_5 Fuel System A Use Percentage Bank 3

  DFES_xAsgnFrzFrSig_CA [9] = PID 9F_6 Fuel System B Use Percentage Bank 3

  DFES_xAsgnFrzFrSig_CA [10] = PID 9F_7 Fuel System A Use Percentage Bank 4

  DFES_xAsgnFrzFrSig_CA [11] = PID 9F_8 Fuel System B Use Percentage Bank 4

Alle 100ms werden alle Fehlerspeichereinträge nach neuen positiven Testergebnissen der zugehörenden Fehlerprüfungen Diagnose durchsucht. Steht der HLC-Triggertyp zu einen Eintrag auf "SimilarCondHLC" und meldet die Diagnose "test passed", wird der FreezeFrame-Inhalt mit den

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

aktuellen Werten verglichen (→*Abbildung 3105 "Auswertung "Similar Condition"", S.4185*). Das Ergebnis wird in `DFES_stChk` des Fehlereintrages gespeichert und in der Berechnung des Heilungszählers berücksichtigt.

Hinweis Bei jeder positiven Diagnosemeldung wird geprüft ob "similar conditions" erfüllt sind. D.h. "similar conditions" können nicht erfüllt werden wenn die Diagnose inaktiv ist.

Verhalten der Heilungs- und Fehlerentprellzähler

Für die Fehler-/Heilungsentprellung stehen zwei Sätze von Zählern zur Verfügung. Der erste bestimmt den Eintragsstatus und die Ansteuerung der MIL. Der zweite Satz ist für Zustandsberechnung der SVS Lampe verantwortlich.

Das folgende Zustandsdiagramm zeigt das Verhalten von Fehler- (FLC) und Heilungszähler (HLC). Das Zustandsdiagramm ist insofern vereinfacht, da es die Entprellung durch Zyklen (linke Seite) getrennt für HLC und FLC beschreibt. Da beim Einsatz der Zeittrigger (rechte Seite) sowohl HLC und FLC in einem Fahrzyklus auftreten können, zeigt das Diagramm auch die Übergänge zwischen den beiden Zuständen. Eine gemischte Bearbeitung für FLC und HLC ist möglich. Dieser Zustandsautomat ist getrennt für die MIL und die SVS implementiert:

Abbildung 3107 Zähler-Zustandsautomat [dfes_4cnt]

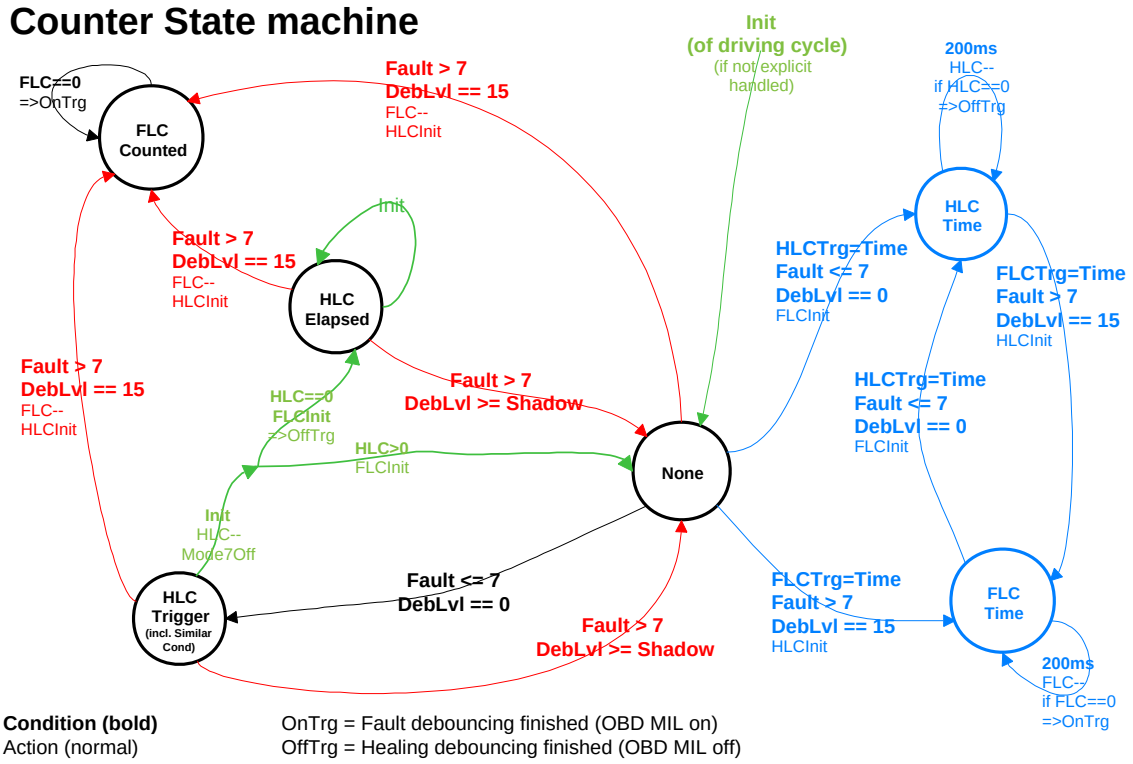

Zyklusentprellung (außer Triggertyp "Zeit" für HLC und FLC):

Nach der Erstellung eines Fehlerspeicheintrags befindet er sich im Zustand "None". Zustandswechsel finden unter den folgenden Bedingungen statt:

- **Heilung**: HLC-Trigger erfüllt, Fehlerschwere < = 7 (50%) und Entprellgrad = 0 (0%).

  Der Zustand wechselt nach "HLC Trigger". Ausgehend von diesem Zustand findet das Dekrementieren des Zählers in der Initialisierung des nächsten Fahrzyklusses statt. Der Wechsel findet nur aus dem Zustand "None" statt.

- **Fehler**: FLC-Trigger erfüllt, Fehlerschwere > 7 (50%) und Entprellgrad = 15 (100%).

  Der Zustand wechselt nach "FLC counted". Der Fehlerzähler (FLC) wird dekrementiert und der Heilungszähler (HLC) initialisiert. Der Wechsel nach "FLC counted" erfolgt aus allen Zuständen und bleibt für den restlichen Fahrzyklus bestehen.

- **Partieller Fehler (shadow)**: FLC-Trigger erfüllt, Fehlerschwere > 7 (50%) und "Entprellgrad" > "Shadow limit".

  In diesem Fall ist ein, noch nicht vollständig entprellter (verifizierter), Fehler aufgetreten. Daher wird nur ein evtl. gesetzter Zustand "HLC Trigger" oder "HLC Elapsed" zurückgenommen.

- Erreicht der Fehlerzähler (FLC) den Wert 0, wird die zugewiesene Fehlerlampe (MIL/SVS) angesteuert, vorausgesetzt die Fehlerklasse ist entsprechend appliziert.

- **Initialisierung**:

  Ist der Zustand aus dem letzten Fahrzyklus "HLC-Trigger", wird der HLC dekrementiert und der FLC auf den Initialisierungswert gesetzt. Die Modus-7-Sichbarkeit wird zurückgesetzt (Eintragsstatus wechselt nach "healing" bzw. "service history"). Erreicht der Heilungszähler (HLC) 0,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

wird die zugewiesene Lampe ausgeschaltet (Eintragsstatus wechselt nach "History") und der Zählerzustand zeigt "HLC Elapsed". Bleibt der Heilungszähler größer als Null, wird der Zustand auf "None" gesetzt, um den neuen Zyklus freizugeben.

Der Zustand bleibt erhalten, falls der Fehler– bzw Heilungszähler bereits abgelaufen ist..

Aus "FLC Counted" wird immer in den Zustand "None" gewechselt.

Bei zentraler Validierung ist der Validierungszustand ein weiteres Kriterium für den Fehlerzähler.

Hinweis Es ist nicht möglich FLC und HLC im gleichen Fahrzyklus zu dekrementieren.

Hinweis Beide Zähler haben ein "in a Row" Verhalten. Für die MIL–Entprellung bedeutet dies Folgendes: Für den Eintragsstatus "Debounced/Confirmed" muß in `DFES_numClsFaultCycl_CA` auffeinanderfolgenden Fahrzyklen ein ursächlicher Fehler erkannt werden. Für die MIL–Heilung müssen nacheinander `DFES_numClsHealCycl_CA`Fahrzyklen ohne Fehler sein, damit der Eintragsstatus in den Zustand "History" wechselt.

Hinweis Für eine sofortige Reaktion (Anzahl an Zyklen gleich 0) muß der Zeittrigger ausgewählt werden, da der Heilungszähler (HLC) nur in der Initialisierung ausgewertet wird

Zeitentprellung (Triggertyp "time" für HLC und FLC):

Nach dem Eintrag im Fehlerspeicher und nach jeder Initialisierung ist der Timerzustand "not counted". Zustandswechsel finden unter den folgenden Bedingungen statt:

- Kein Fehler: Fehlerschwere < = 7 (50%) und Entprellgrad = 0 (0%)

  Der Zustand wechselt nach "HLC TIME" und der Fehlerzähler (FLC) wird initialisiert.

- Kein Fehler: Fehlerschwere > 7 (50%) und Entprellgrad = 15 (100%)

  Der Zustand wechselt nach "FLC TIME" und der Heilungszähler (HLC) wird initialisiert.

Alle 200ms finden folgende Prüfungen statt:

- Im Zustand "FLC Time" wird der Fehlerzähler (FLC) dekrementiert. Erreicht der Zähler den Wert 0 wird die zugeordnete Lampe (MIL/SVS) angesteuert, sofern dies in der zugewiesenen Fehlerklasse appliziert ist. Der Zählerwert ist auf 0 begrenzt.

- Im Zustand "HLC Time" wird der Heilungszähler (HLC) dekrementiert. Erreicht der Zähler den Wert 0 wird die zugeordnete Lampe (MIL/SVS) gelöscht. Der Zählerwert ist auf 0 begrenzt.

Gemeinsamer Fehlerzähler unterschiedlicher Fehlerprüfungen (optional)

Für bestimmte Diagnosen kann es notwendig sein, dass ansonsten unterschiedliche Prüfungen (verschiedende DFCs) einen "gemeinsamen" Fehlerzähler verwenden. So müssen z.B. Katalysator schädigende Zündaussetzer unmittelbar die MIL ansteuern, sofern sich ein abgasrelevanter Zündaussetzerfehler, aus einem früheren Fahrzyklus, im Zustand "Pending" befindet. Dies wird im DSM durch eine Gruppierung von DFCs unterstützt. Bei jedem neu oder wiedererkanntem Fehler wird der Fehlerspeicher nach bereits eingetragenen Mitgliedern der Gruppe durchsucht und der kleinste gefundene Fehlerzähler (FLC) übernommen. Für den Fehlerzähler der MIL (`DFES_ctDef`) werden dabei nur Mitglieder im Eintragszustand "Pending" betrachtet. Bei der Berechnung des Fehlerzählers für die SVS (`DFES_ctManuDef`) werden alle aktiven Einträge berücksichtigt. Damit übernimmt der aktuelle Fehler die bereits erkannten Fehlerzyklen seiner Gruppe und erreicht früher den Zustand "Debounced" bzw. steuert die Fehlerlampen an.

Applikativ erfolgt die Gruppierung über die Auswahl eines Stellvertreters. Aus allen Fehlerprüfungen, die für eine gemeinsame Fehlerentprellung zu gruppieren sind, muss ein Stellvertreter bestimmt und applikativ allen Mitgliedern der Gruppe zugeordnet werden. Dazu steht für jeden DFC ein Applikationsparameter `DFES_GrpRpr.DFC_..._C` zur Verfügung. Mittels verbaler Umrechnung kann eine Fehlerprüfung ausgewählt und als Stellvertreter bestimmt werden. Dies gilt im übrigen auch für den Stellvertreter, der sich selbst über den Applikationsparameter auswählen muss.

Die Gruppierung hat keinen Einfluss auf die Heilungsentprellung. Jeder Fehlerspeichereintrag muss unabhängig von anderen gespeicherten Mitgliedern seiner Gruppe die komplette Anzahl an Heilungszyklen durchlaufen.

Es ist empfehlenswert, dass alle Mitglieder der Gruppe der selben Fehlerklasse angehören. Für einen korrekten Ablauf müssen aber zumindest die Triggertypen (`DFES_xClsFaultTrg_CA`, `DFES_xClsSVSFaultTrg_CA`) und die Anzahl der Entprellzyklen (`DFES_numClsFaultCycl_CA`, `DFES_numClsSVSFaultCycl_CA`) für die MIL und SVS identisch sein.

Aging counter (optionaler Alterungszähler)

Der "aging counter" enthält für jeden Fehlerspeichereintrag die Anzahl an Zyklen seit dem letzten Defekt. Abhängig von der Softwarekonfiguration wird er auf unterschiedliche Weise berechnet (siehe DSM_Conf).

In der ersten Variante (`DSM_CONF_SUP_AGING_COUNTER`= 1) erhält jede Fehlerspeicherzeile einen neuen Zähler `DFES_ctAging`. Dieser wird in der Initialisierungsphase inkrementiert, sofern die letzte Fahrt (driving cycle) getestet und fehlerfrei beendet wurde. Ein Fehler setzt den Zähler auf 0 zurück. Dabei wird bereits das Erreichen der Entprellschwelle `DFES_DbLv.DFC_xxx_C` als Fehler betrachtet. Die zweite Variante (`DSM_CONF_SUP_AGING_COUNTER`= 2) verwendet den bereits vorhandenen delete counter `DFES_ctDel`. Damit hängt die zu zählende Einheit (driving cycle, warm up cycle) vom Eintragsstatus und dem applizierten Triggertyp ab. Für die Ausgabe an die Kommunikationsschnittstelle wird einzig die Zählrichtung umgekehrt (Ausgabe der Differenz zwischen `DFES_CtDel` und Initialisierungswert).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ausgabe (Lampenzustände, Testersichtbarkeit für)

Die Testersichtbarkeit ist mit der Priorität zu einem Applikationslabel zusammengefasst, siehe →*Tabelle 8147 "Bitbelegung des Messwertes SSEUI_-stStrtDesActvPart ", S.10499*.

Bedienung der Fehlerlampen:

MIL-Behandlung

Mittels dem Fehlerklassenparameter `DFES_xClsFltMIL_CA`(Filter MIL) kann die MIL-Sichtbarkeit eines Fehlerspeichereintrags im Eintragszustand "debounced/confirmed" appliziert werden.

Tabelle 3867 Mögliche Applikationswerte für `DFES_xClsFltMIL_CA`:

Wert	Beschreibung
NO_Lamp_Activation (0)	Die MIL wird durch einen Fehlerspeichereintrag dieser Fehlerklasse nicht angesteuert.
Continous_Lamp_Support (1)	Kontinuierliche MIL: Die MIL wird durch einen Fehlerspeichereintrag dieser Fehlerklasse ununterbrochen angesteuert, sofern sich der Eintrag im Status "debounced" bzw "healing" befindet.
Blinking_Lamp_Support (2)	Blinkende MIL: Die MIL blinkt, sobald die Fehlerprüfung dieser Fehlerklasse aktuell defekt ist (Bit 4, error bit im DFC Status) und ein Eintrag im Fehlerspeicher existiert. Das Blinken endet sobald der Fehlerstatus der Prüfung zurückgesetzt ist. Bei der Ansteuerung der MILwird ein Blinken gegenüber einer kontinuierlichen Anforderung priorisiert.
Blinking_and_Continous_Lamp_Supp (3)	Blinken und kontinuierliche MIL: Die MIL blinkt, solange die Bedingung für Blinken erfüllt ist. Ist dies nicht der Fall, wird die MIL ununterbrochen angesteuert, sofern die Bedinung für kontinuierliche MIL gegeben sind.

SVS Lampe (service vehicle soon)

Für die SVS-Lampe (EDC16 Systemlampe) stehen eigene Fehler- und Heilungszähler zur Verfügung.

Die Ansteuerung der SVS-Lampe durch einen Fehlerspeichereintrag wird durch den Fehlerklassenparameter `DFES_xClsFltSVS_CA` festgelegt:

Tabelle 3868 Mögliche Applikationswerte für `DFES_xClsFltSVS_CA`:

Wert	Beschreibung
NO_Lamp_Activation (0)	Die SVS wird durch einen Fehlerspeichereintrag dieser Fehlerklasse nicht angesteuert.
Continous_Lamp_Support (1)	Kontinuierliche SVS: - Die SVS wird angesteuert, sobald der Fehlerzähler den Wert 0 erreicht. - Die SVS wird gelöscht, sobald der Heilungszähler den Wert 0 erreicht.
Blinking_Lamp_Support (2)	Blinkende SVS: Die SVS-Lampe blinkt solange der Fehler aktuell defekt (Bit 4, error bit im DFC Status) und ein Eintrag im Fehlerspeicher existiert.
Blinking_and_Continous_Lamp_Supp (3)	Blinkende und kontinuierliche SVS: Die SVS blinkt, solange die Bedingung für Blinken erfüllt ist. Ist dies nicht der Fall, wird die SVS ununterbrochen angesteuert, sofern die Bedingung für kontinuierliche SVS gegeben sind. Das Blinken hat Priorität vor der kontinuierlichen Ansteuerung.
Continuous_SVS_Support_LDF (4)	Kontinuierliche SVS aufgrund des zuletzt entprellten Fehlerzustandes (last debounced fault state): Die SVS wird angesteuert, solange ein Fehlerspeichereintrag existiert und der Fehler aktuell defekt ist (LDF-Bit im DFC Status gesetzt).
Continuous_SVS_Support_LDF_FLC (8)	Kontinuierliche SVS aufgrund des zuletzt entprellten Fehlerzustands (last debounced fault state) und des Fehlerzählers: Die SVS wird angesteuert, solange ein Fehlerspeichereintrag existiert, der Fehler aktuell defekt ist (LDF-Bit im DFC Status gesetzt) und der Fehlerzähler den Wert 0 erreicht hat.

Umweltbedingungen

Umweltbedingungen sind beliebige Werte der Applikationssoftware, die beim Auftreten des Fehlers im Fehlerspeicher abgelegt werden. Diese Werte müssen dem DSM als sogenannte "signals" oder "DIDs" zur Verfügung gestellt werden. Es stehen 3 Typen von Umweltbedingungen zur Verfügung, die in den folgenden Kapiteln erläutert werden:

- OBD-Freeze-Frame
- Kundenspezifische Freeze-Frame Erweiterung
- Prüfungsspezifische Umweltbedingungen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Während der Konfiguration ist es möglich zwischen "signals" (DGS Infrastruktur) oder "DIDs" (Dcm AUTOSAR Modul) als Format für die Umweltdaten zu wählen. Dementsprechend heißen die Applikationslabel xxxSig_CA oder xxxDid_CA.

Alle Umweltbedingungen werden direkt in der Skalierung der Diagnose-Schnittstelle abgelegt. Das heißt, abhängig von der Größe des Signals belegt ein einzelner Wert zwischen 1 und 4 Byte im Fehlerspeicher oder eine beliebige Anzahl an bytes für DIDs. Daher wird die Anzahl der abzuspeichernden Umweltbedingungen auch von den ausgewählten (applizierten) Signals / DIDs bestimmt.

Alle abgelegten Umweltdaten sind auch mit dem Applikationstool zu beobachten.

Abbildung 3108 Umweltspeicher mit Diagnose-Auslösung [dfes_7env]

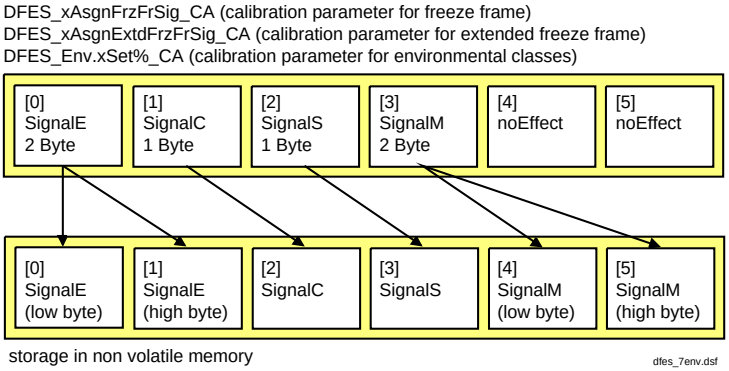

Die Umweltbedingungen werden mittels Signal- / DID-Identifier durch Applikationslabel ausgewählt. Es werden nur so viele Applikationswerte berücksichtigt, bis der Speicher belegt ist. Passt ein Wert nicht vollständig in den Speicher, wird er ignoriert.

OBD-Freeze-Frame

Jeder Fehlerspeichereintrag verfügt über einen eigenen Freeze-Frame für die OBD/EOBD-Diagnoseschnittstelle. Der Freeze-Frame ist ein Satz von Umweltbedingungen. Die Umweltbedingungen werden beim Anlegen eines Fehlerspeichereintrags abgelegt (entweder als vorläufiger Verdachts-Freeze-Frame oder als ein normaler Eintrag). Bei allen Fehlerprüfungen werden die gleichen Umweltbedingungen verwendet.

Die Größe der Freeze-Frame läßt sich projektspezifisch konfigurieren. Die minimale Anzahl beträgt dabei eine Umweltbedingung, die maximale Anzahl wird durch den Ressourcenbedarf beschränkt. Für die Erkennung von "similar condition" müssen die PID's $04, $05, $0C und PID $9F an festen Positionen im Freeze-Frame appliziert werden (→*Topic "Similar Condition", S.4185*).

Die abzulegenden Signals werden über folgende Applikationslabel festgelegt:

`DFES_xAsgnFrzFrSig/Did_CA`[0] Erstes Signal im Freeze-Frame

`DFES_xAsgnFrzFrSig/Did_CA`[1] Zweites Signal im Freeze-Frame

`DFES_xAsgnFrzFrSig/Did_CA`[...] Weitere Signals im Freeze-Frame

Jedes Signal wird durch einen Identifier repräsentiert, der mittels einer verbalen Umrechnung für die Applikation ausgewählt werden kann.

Aktuell gibt es keine verbale Umrechnung für DIDs.

Für das GSTT wird nur ein Freeze-Frame ausgegeben. Im Prinzip besteht jedoch die Möglichkeit auf alle Freeze-Frame Einträge über die kundenspezifische Diagnose zuzugreifen.

Kundenspezifische Freeze-Frame-Erweiterung

Zusätzlich zu dem OBD Freeze-Frame ist eine kundenspezifische Erweiterung vorhanden. Verfügbarkeit und Ausführung kann über Konfigurationsparameter vor der Programmstandsgenerierung eingestellt werden.

Die zusätzlichen Umweltbedingungen werden zu jedem Fehlerspeichereintrag abgelegt. Die Speicherung erfolgt zur gleichen Zeit, wie beim OBD Freeze-Frame. Wie beim OBD Freeze-Frame lassen sich die Signale / DIDs über einen globalen Applikationsparameter festlegen.

`DFES_xAsgnExtdFrzFrSig/Did_CA`[0] erstes Signal im erweiterten Freeze-Frame

`DFES_xAsgnExtdFrzFrSig/Did_CA`[1] zweites Signal im erweiterten Freeze-Frame

`DFES_xAsgnExtdFrzFrSig/Did_CA`[...] weitere Signals im erweiterten Freeze-Frame

Die Inhalte der Freeze-Frame Erweiterung sind auf dem GSTT nicht sichtbar. Sie können nur über eine spezifische Implementierung der Kundendiagnose ausgelesen werden.

Prüfungsspezifische Umweltbedingungen

Für jeden Fehlerspeichereintrag wird ein zusätzlicher Satz von Umweltbedingungen abgelegt. Für die Auswahl der Umweltbedingungen wird ein Klassenkonzept eingesetzt. Dazu werden über eine konfigurierbare Anzahl von Applikationsarrays Sätze von Umweltbedingungen definiert. Jeder Fehlerprüfung wird dann über weitere Applikationsparameter eine der Klassen zugeordnet. Die folgende Abbildung soll dieses verdeutlichen:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3109 Einsatz von Umweltsätzen [dfes_6env_cls]

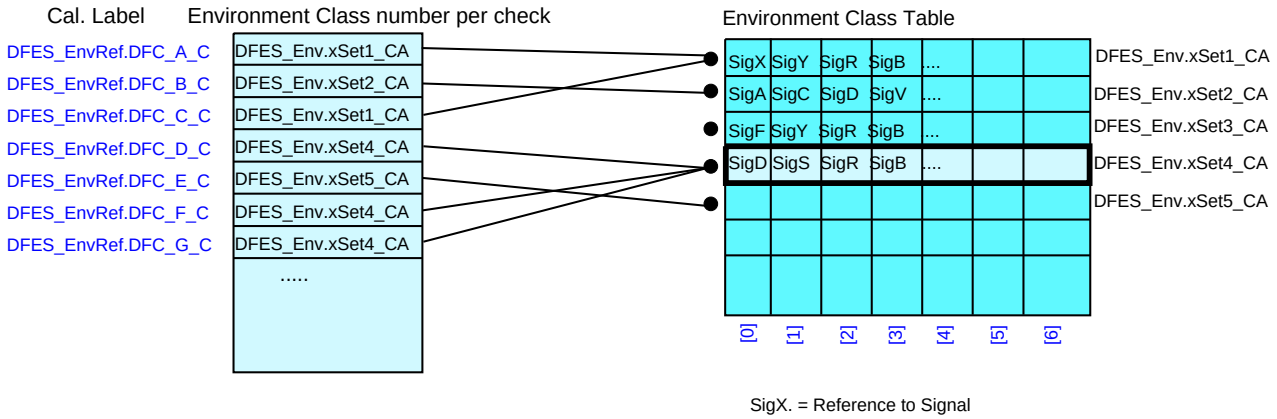

Für jede Klasse von Umweltbedingungen steht ein Applikationsarray `DFES_Env.xSet%_CA`/ `DFES_EnvDid.xSet%_CA` zur Verfügung. Das "%" Zeichen im Label steht stellvertretend für die Nummer der Klasse. Das Applikationskonzept entspricht dem Vorgehen beim Freeze-Frame.

Anschließend kann jeder Fehlerprüfung (DFC) über ihren Applikationsparameter `DFES_EnvRef.DFC_xxx_C` eine der Klassen zugeteilt werden.

Zur Konfiguration und Applikation kann die nachfolgende Vorgehensweise hilfreich sein:

1. Festlegung der Anzahl und Größe der Signals / DIDs, die für die Abspeicherung der Umweltbedingungen verwendet werden sollen, z.B. der Einfachheit halber 4 Signals je 1 Byte innerhalb einer Kollektion von 100 unterschiedlichen Signals.

2. Analyse der Anzahl der unterschiedlichen Kombinationen von Signals, die für die Umweltbedingungen ausgewählt werden sollen, z.B. 33 unterschiedliche Kombinationen von je 4 bestimmten Signals (aus der Auswahl von 100 Signals), die den DFCs zugewiesen werden sollen.

3. Konfigurationssätze von Umweltbedingungen im SW-Built, was die Kennlinien `DFES_Env.xSet%_CA` mit %=1 bis konfigurierte Anzahl generiert, und Applikation mit jeweils vereinbarten Signals, z.B. Konfiguration der 33 Sätze `DFES_Env.xSet%_CA` mit %=1-33 und Applikation mit jeweils 4 Signals.

4. Applikation der Sätze der Umweltbedingungen für jeden DFC, z.B. Applikation der Sätze "xSet%" mit %=1-33 in die Parameter `DFES_EnvRef.DFC_xxx_C`.

Jeder Fehlerspeichereintrag enthält mindestens zwei Sätze von Umweltbedingungen (weitere sind projektspezifisch möglich). Ein Satz wird gleichzeitig mit dem Freeze-Frame beim Erstellen des Fehlerspeichereintrags angelegt. Der zweite Satz wird immer dann gefüllt (bzw. beschrieben), sobald der Entprellgrad den Wert `DFES_DbLv.DFC_xxx_C` überschreitet.

Messpunkte

Visualisierung des Fehlerspeichers

Der komplette Inhalt des Fehlerspeichers ist über Messpunkte sichtbar. Für jedes Element im Fehlerspeicher stehen eigene Messpunkte als Arrays zur Verfügung. Die Größe des Arrays entspricht der Anzahl an möglichen Fehlerspeichereinträgen. Der Arrayindex entspricht der Eintragsnummer.

Im Vergleich zu früheren Umsetzungen erlaubt diese Methode für jeden Messpunkt eigene Umrechnungen für die Anzeige auf dem Applikationstool anzulegen. Darüber hinaus ist es möglich, bestimmte Elemente aller Einträge auf einem Messpunktearray zu beobachten (z.B. alle gespeicherten Fehlerprüfungen mit verbaler Anzeige des DFC Bezeichners).

Die chronologische Reihenfolge der Fehlerspeichereinträge entspricht nicht immer der Anordnung der Messpunktearrays. Die Reihenfolge kann jedoch jederzeit aus den Informationen in `DFES_idxSequence` wiedergewonnen werden.

Tabelle 3869 Fehlerspeicher-Messpunkte ([n] = Eintragsnummer = 0 ... Anzahl der verfügbaren Einträge -1)

Name des Messpunktes	Inhalt
`DFES_numDFC` **[n]**	Enthält die Namen der Fehlerprüfung, die im Fehlerspeicher an der n-ten Position eingetragen sind.
`DFES_stChk` **[n]**	Enthält, für den Eintrag mit dem Index [n], eine verbale Beschreibung des Prüfungszustands des aktuellen Fahrzyklus. Folgende Zustände sind möglich: ▶ "OkNoTst" (letztes Prüfergebnis im vorangegangenen Zyklus war Ok, im aktuellen Fahrzyklus noch nicht getestet) ▶ "DefectNoTst" (letztes Prüfergebnis im vorangegangenen Zyklus war Fehler, im aktuellen Fahrzyklus noch nicht getestet) ▶ "OkRstNoTst" (letztes Prüfergebnis im vorangegangenen Zyklus war Fehler, Fehler in der Initialisierung zurückgesetzt, im aktuellen Fahrzyklus noch nicht getestet) ▶ "OkTested" (gut getestet, kein Fehler seit "start" erkannt) ▶ "DefectDelay" (Entprellgrad überschreitet "shadow" Schwellwert) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name des Messpunktes	Inhalt
	△ ▶ "Defect" (Endgültiger Fehler = Entprellgrad hat 100% erreicht) ▶ "OkHealed" (aktuelles Prüfergebnis ist Ok, aber Fehler war im aktuellen Zyklus bereits vorhanden) ▶ "DefectRstNoTst" (letztes Prüfergebnis im vorangegangenen Zyklus war Ok, Initialisierung mit Zustand Defekt, im aktuellen Fahrzyklus noch nicht getestet) **aktuell nicht unterstützt** Dieser Zustandsautomat wird intern zur Berechnung der Zustandsänderungen für den Eintragsstatus verwendet. Hinweis Die verbale Beschreibung kann vor dem Prüfungszustand weitere Textzeichen (FC_ für frequency counter/SC_ für similar condition) enthalten. Diese sind für die Bestimmung des aktuellen Zustands nicht relevant.
DFES_stEntry **[n]**	Dieser Messpunkt enthält den Eintragsstatus →*Kapitel "Zustandsverwaltung des Eintrags", S.4179*der Fehlerspeicherzeile. Im Vergleich zum Zustandsdiagramm sind einige Zustände in Unterzustände aufgeteilt, die Information über das letzte Testergebnis enthalten. Folgenden Zustände werden unterstützt: ▶ "NoEntry" – Eintragsplatz nicht benutzt; es sind keine Fehlerinformationen vorhanden ▶ "Erased" – Eintrag gelöscht, jedoch noch nicht durch neuen Fehler überschrieben. Information kann über kundenspezifische Diagnose ausgegeben werden. ▶ "PrivateTemporary" – Interner Übergangszustand ▶ "FreezeFrameOnly" – Eintragsplatz durch Verdachts-Freeze Frame belegt – unsichtbar für die Testerschnittstelle ▶ "DelayActiveDefect" – Fehler vorhanden, Vorentprellung unvollständig (shadow state) ▶ "ServiceNoDefect" – Eintrag blieb immer unsichtbar für das GSTT; Fehler aktuell nicht vorhanden ▶ "ServiceDefect" – Eintrag blieb immer unsichtbar für das GSTT; Fehler aktuell vorhanden ▶ "ServiceHistoryDefect" – Eintrag war GSTT sichtbar (bei entsprechender Bedatung der Fehlerklasse) ▶ "ServiceHistoryNoDefect" – Eintrag war GSTT sichtbar (bei entsprechender Bedatung der Fehlerklasse) ▶ "DelayActiveNoDefect" – Eintrag im Zustand "Shadow", Fehler aktuell nicht vorhanden ▶ "PendingDefect" – GSTT sichtbar in mode $07 (abhängig von Fehlerklasse) ▶ "DebouncedDefect" – GSTT sichtbar in mode $03 (abhängig von Fehlerklasse) ▶ "HistoryPendingDefect" – (wieder) in Mode $07 und noch in Mode $03 sichtbar ▶ "HealingNoDefect" – In Mode$03 sichtbar; Entprellung zum Ausschalten der MIL ▶ "HistoryNoDefect" – Eintrag geheilt, war jedoch in Mode $03 und für die MIL sichtbar (abhängig von Fehlerklasse) Defekt = Defekt/Fehler aktuell vorhanden NoDefect = Defekt/Fehler aktuell nicht vorhanden. Service = Eintrag nicht auf GSTT sichtbar (evtl. über Kundentester) Allgemeine Bemerkung: Das Erreichen eines bestimmten Zustands ist Voraussetzung für GSTT oder MIL Sichtbarkeit jedoch nicht hinreichend. Die Sichtbarkeit wird durch die ausgewählte Fehlerklasse bestimmt. Hinweis Abhängig von der Projektkonfiguration kann die verbale Beschreibung zusätzliche Informationen enthalten: Einträge im Zustand "delayed delete" werden mit "DelD" angezeigt. "Permanent DTC" erhalten den Zusatz "P". Sind die "Permanent DTC" bereits gespeichert wird das Kürzel "PS" verwendet.
DFES_ctDef **[n]**	Fehlerzähler (FLC). Für die MIL-Fehlerentprellung eingesetzter Zähler (→*Topic "Similar Condition", S.4185*).
DFES_ctOk **[n]**	Heilungszähler (HLC). Für die MIL-Heilungsentprellung eingesetzter Zähler (→*Topic "Similar Condition", S.4185*).
DFES_ctManuDef **[n]**	SVS Fehlerzähler. Für die SVS-Fehlerentprellung eingesetzter Zähler (→*Topic "Similar Condition", S.4185*).
DFES_ctManuOk **[n]**	SVS Heilungszähler. Für die SVS-Heilungsentprellung eingesetzter Zähler (→*Topic "Similar Condition", S.4185*).
DFES_ctDel **[n]**	Löschzähler (DLC). Für das Löschen von Einträgen eingesetzter Zähler. Siehe hierzu →*Topic "Löschregeln für Fehlerspeichereinträge", S.4183*]].

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name des Messpunktes	Inhalt
DFES_ctFrq **[n]**	Häufigkeitszähler. Dieser Zähler berechnet, wie oft der Überprüfungszustand vom "OkNoTst" oder "Ok" in "Defekt" wechselt. In anderen Worten: Wie oft ist der Fehler erneut aufgetreten. Diese Information wird dafür verwendet, um einen Fehler als "sporadisch" einzustufen.
DFES_OutLamps **[n]**	Dieser Messpunkt zeigt die "Lampen"– Anforderungen des DFES–Eintrags. Der Wert ist bitcodiert: Bit 0 MIL On Bit 1 MIL Blink Bit 2 SVS On Bit 3 SVS Blink
DFES_OutTester **[n]**	Dieser Messpunkt zeigt die Tester–Sichtbarkeit des Eintrags an: Bit 0 (MANUF_LOW) Sichtbar für Kundentester (Eintragsstatus "Erased") Bit 1 (MANUF_HIGH) Sichtbar für Kundentester (Eintragsstatus "Shadow") Bit 2 (SERVICE LOW) Sichtbar für Werkstatttester Bit 3 (SERVICE HIGH) Sichtbar für Werkstatttester Bit 4 (OBD_RELVANT) OBD relevanter Eintrag (aber nicht notwendiger Weise sichtbar) Bit 5 (OBD_PENDING) GSTT: Mode $07 sichtbar Bit 6 (OBD_LOW) GSTT: Mode $03 sichtbar (geringe Freeze Frame Priorität) Bit 7(OBD_HIGH) GSTT: Mode $03 sichtbar (hohe Freeze Frame Priorität für "fuel system" and "misfire")
DFES_OutTester2 **[n]**	Bit 0 (DELAYED DEL) Sichtbar für Kundentester nur in einem speziellen Modus (Eintragsstatus "Delayed Erased", muss bestätigt werden durch eine "Gut–Meldung") Bit 1 (HEAL_DEL) Optional, wird zur Zeit nicht unterstützt (Eintragsstatus "Healed Erased") Bit 2 (PDTC) GSTT: Mode $0A sichtbar Bit 4 (OBD_HIGHPLUS) GSTT: Mode $03 sichtbar (höchste Freeze Frame Priorität) Bit 4 – Bit 7 Nicht benutzt
DFES_stFltr **[n]**	Dieser Messpunkt zeigt den Filtering Status des Eintrags an: Bit 0 (TCSORT) Eintrag durch TCSORT gefiltert.
DFES_FrzFrVal **[k + kmax * n]**	Messpunkt für die abgelegten Freeze–Frame–Bedingungen. Die Werte sind entprechend der Signalskonfiguration in der Normierung für die Diagnoseschnittstelle abgelegt bzw entsprechend ihrer DID Definition. k = Bytenummer innerhalb des FreezeFrames kmax = Anzahl Bytes, die für einen Freeze Frame angelegt werden (= DFES_numFrzFrmSize+ DFES_numExtdFrzFrmSize). n = Index des Fehlerspeichereintrags
DFES_EnvBlock **[k + kmax * n * NumBlock]**	Messpunkt für die gespeicherten prüfungsspezifischen Umweltbedingungen. Für jeden Eintrag werden "NumBlock" Sätze an Umweltbedingungen gespeichert (in den meisten Projekten ist "NumBlock" i2) Das Array enthält alle Umweltbedingungen aller Fehlerspeichereinträge. Um einen bestimmten Eintrag zu beobachten, kann der Index wie folgt berechnet werden: k = Bytenummer innerhalb der Umweltbedingung kmax = Anzahl Bytes, die in einen Umweltdatenblock abgelegt werden (= DFES_numEnvSize NumBlock = Nummer des Blocks n = Index des Fehlerspeichereintrags
DFES_ctAging **[n]**	aging counter (optional), →*Topic "Aging counter (optionaler Alterungszähler)", S.4188*
DFES_ctFail **[n]**	Failure record 'fail' counter (optional) – enthält die Anzahl an Zündung–an–Zyklen in denen der Fehler gemeldet wurde.
DFES_ctPass **[n]**	Failure record 'pass' counter (optional) – addiert die Anzahl an Zündung–an–Zyklen, seit dem ersten Auftreten des Fehlers, in denen die Diagnose ein O.K. Ergebnis aber keinen Fehler gemeldet hat.
DFES_ctNoTst **[n]**	Failure record 'NoTest' counter (optional) – enthält die Anzahl an Zündung–an–Zyklen ohne Gut– oder Defekterkennung seit dem ersten Auftreten des Fehlers.
DFES_idxSequence **[n]**	Reihenfolge–Information (des Anlegens der Einträge). Die niedrigste Nummer wird dem ältesten Eintrag zugeordnet. Der zuletzt aufgetretene Eintrag enthält die höchste Nummer. Während der Initialisierung werden die Fehlerspeichereinträge nach Reihenfolge sortiert und lückenlos nummeriert. Im Betrieb können jedoch, als Folge des Ersetzen/Löschens von vorhandenen Einträgen, Lücken auftreten.
DFES_faultSeq **[n]**	Chronologische Reihenfolge der letzten Fehlererkennungen (Wechsel von OK nach Defect). Je höher der Wert umso kürzer liegt die letzte Fehlererkennung im Vergleich zu den anderen Einträgen zurück.

Mit weiteren Funktionen kommen auch zusätzliche Messpunkte hinzu (z.B. Validierungszustand...).

Allgemeine Hinweise

Neben dem Fehlerspeicher sind die folgenden Informationen verfügbar:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3870 Messpunkte für weitere DFES Informationen

Name des Messpunktes	Beschreibung
DFES_ctOBD	Anzahl der Fehlerspeichereinträge, die aktuell im Modus 3 sichtbar sind.
DFES_ctOBDPend	Anzahl der Fehlerspeichereinträge, die aktuell im Modus 7 sichtbar sind.
DFES_ctMIL	Anzahl der Fehlerspeichereinträge, die aktuell die MIL ansteuern (Einträge, die die MIL nur blinkend ansteuern, werden nicht berücksichtigt).
DFES_ctSrv	Anzahl der Fehlerspeichereinträge, die über den Werkstatttester sichtbar sind.
DFES_ctEntry	Anzahl der Fehlerspeichereinträge, die aktuell belegt sind.
DFES_ctLT	Anzahl der Fehlerspeichereinträge, die als Langzeitfehler markiert sind (optionale Funktion)
DFES_numEntryAvl	Anzahl sämtlicher verfügbaren Fehlerspeichereinträge (Summe der benutzten und unbenutzten Einträge)
DFES_stErrLamp	Dieser Messpunkt zeigt den über alle Einträge gesammelten Status der Fehlerlampen. Bit 0 MIL On Bit 1 MIL Blink Bit 2 SVS On Bit 3 SVS Blink
DFES_numFrzFrmSize	Anzahl von Bytes, die zur Speicherung eines Satzes von Freeze-Frame Daten vorgehalten ist (SW-Konfigurationswert)
DFES_numEnvSize	Anzahl von Bytes, die zur Speicherung eines Satzes von Prüfungsspezifischen Umweltbedingungen vorgehalten ist (SW-Konfigurationswert)
DFES_numExtdFrzFrmSize	Anzahl von Bytes, die zur Speicherung der Freeze-Frame-Erweiterungsdaten vorgehalten ist (SW-Konfigurationswert)
DFES_ctOBDDef	Anzahl OBD relevanter Fehlerspeichereinträge (Mode 7 oder Mode 3 sichtbar), die aktuell defekt sind.
DFES_ctPDTC	Anzahl OBD relevanter Fehlerspeichereinträge, die aktuell defekt und als Permanent DTC markiert sind. Die endgültige Sichtbarkeit in Mode A wird durch DSM_PDTCTSTRA_SY bestimmt.
DFES_stCtlSetting	DFES internes und zentrales disable aller DFC, gleich mit disable aufgrund disable Maske. Bit 0 Anforderung von Tester, z.B Service 0x85 ControlDTCSetting Bit 1 DFES intern währen NVRAM Speicherung im Nachlauf
DFES_ISOFrstFailDFC	DFC entsprechend ISO Definition des first failed DTC
DFES_ISORcntFailDFC	DFC entsprechend ISO Definition des most recent failed DTC
DFES_ISOFrstCnfDFC	DFC entsprechend ISO Definition des first confirmed DTC
DFES_ISORcntCnfDFC	DFC entsprechend ISO Definition des morst recent confirmed DTC
DFES_MonEvnt[x]	Array für internes monitoring; detektierte Ereignisse
DFES_MonObjt[x]	Array für internes monitoring; zum festgestellten Ereignis zugehöriges Objekt
DFES_MonParm[x]	Array für internes monitoring; zum festgestellten Ereignis zugehöriger Parameter
DFES_stPrgEvt	Flashen / Programmierung des SG erkannt.
DFES_PDTCStore	Auslösen der EEPROM Speicherung im Nachlauf. Nur für kurze Zeit sichtbar (~100ms).

Überblick der Kalibrierungsparameter

Überblick der Fehlerklassenparameter

Die Anzahl der verfügbaren Klassen ist projektspezifisch konfigurierbar. Der Standardwert ist 20 (m = 1..20)

Tabelle 3871 Fehlerklassenparameter ([m] = Klassennummer)

Name des Applikationsparameter	Beschreibung
DFES_xClsPrio_CA **[m]**	Priorität und Sichtbarkeit für den Generic Scan Tool Tester (GSTT) und den Wertkstatttester. Siehe hierzu →*Topic "Verdrängung bei vollem Fehlerspeicher", S.4178*
DFES_xClsHealTrg_CA **[m]**	Triggertyp für Heilungszähler. Siehe hierzu →*Topic "Zustandsübergänge", S.4182*, mögliche Werte →*Topic "Zyklustypen (Triggertypen)", S.4184*
DFES_xClsSVSHealTrg_CA **[m]**	Triggertyp für Heilungszähler der SVS-Lampen Siehe hierzu →*Topic "Zustandsübergänge", S.4182*, mögliche Werte →*Topic "Zyklustypen (Triggertypen)", S.4184*
DFES_xClsFaultTrg_CA **[m]**	Triggertyp für Fehlerzähler. Siehe hierzu →*Topic "Zustandsübergänge", S.4182*, mögliche Werte →*Topic "Zyklustypen (Triggertypen)", S.4184*
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA **[m]**	Triggertyp für Fehlerzähler der SVS-Lampen. Siehe hierzu →*Topic "Zustandsübergänge", S.4182*, mögliche Werte →*Topic "Zyklustypen (Triggertypen)", S.4184*
DFES_numClsHealCycl_CA **[m]**	Anzahl der erforderlichen Zyklen für Heilungszähler. Siehe hierzu →*Topic "Zustandsübergänge", S.4182*, und →*Topic "Similar Condition", S.4185*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name des Applikationsparameter	Beschreibung
DFES_numClsSVSHealCycl_CA **[m]**	Anzahl der erforderlichen Zyklen für Heilungszähler der SVS-Lampe. Siehe hierzu →*Topic "Zustandsübergänge", S.4182*, und →*Topic "Similar Condition", S.4185*
DFES_numClsFaultCycl_CA **[m]**	Anzahl der erforderlichen Zyklen für Fehlerzähler. Siehe hierzu →*Topic "Zustandsübergänge", S.4182*, und →*Topic "Similar Condition", S.4185*
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA **[m]**	Anzahl der erforderlichen Zyklen für Fehlerzähler der SVS-Lampe. Siehe hierzu →*Topic "Zustandsübergänge", S.4182*, und →*Topic "Similar Condition", S.4185*
DFES_xClsSvcDltTrg_CA **[m]**	Triggertyp für Löschzähler. Siehe hierzu →*Topic "Löschregeln für Fehlerspeichereinträge", S.4183*, mögliche Werte →*Topic "Zyklustypen (Triggertypen)", S.4184*
DFES_xClsPndDltTrg_CA **[m]**	Triggertyp für Löschzähler. Siehe hierzu →*Topic "Löschregeln für Fehlerspeichereinträge", S.4183*, mögliche Werte →*Topic "Zyklustypen (Triggertypen)", S.4184*
DFES_xClsDltTrg_CA **[m]**	Triggertyp für Löschzähler. Siehe hierzu →*Topic "Löschregeln für Fehlerspeichereinträge", S.4183*, mögliche Werte →*Topic "Zyklustypen (Triggertypen)", S.4184*
DFES_numClsSvcDlt_CA **[m]**	Anzahl der erforderlichen Zyklen für Löschzähler. Siehe hierzu →*Topic "Löschregeln für Fehlerspeichereinträge", S.4183*
DFES_numClsPndDlt_CA **[m]**	Anzahl der erforderlichen Zyklen für Löschzähler. Siehe hierzu →*Topic "Löschregeln für Fehlerspeichereinträge", S.4183*
DFES_numClsDlt_CA **[m]**	Anzahl der erforderlichen Zyklen für Löschzähler. Siehe hierzu →*Topic "Löschregeln für Fehlerspeichereinträge", S.4183*
DFES_xClsFltMIL_CA **[m]**	Filter zur Ansteuerung der MIL. Siehe hierzu
DFES_xClsFltSVS_CA **[m]**	Filter zur Ansteuerung der SVS-Lampe. Siehe hierzu →*Topic "MIL-Behandlung", S.4189*

Überblick der Fehlerüberprüfungsparameter

Tabelle 3872 Applikationsparameter, die für jede Fehlerprüfung zur Verfügung stehen (... = Platzhalter für den Prüfungsnamen)

Name des Applikationsparameter *	Beschreibung
DFES_Cls.DFC_..._C alternativ DFES_Cls_C	Fehlerklasse, die der Fehlerprüfung zugeordnet ist. Der Wert 0 unterdrückt die Behandlung einer Fehlerprüfung durch DFES (es wird kein DFES-Eintrag angelegt). Siehe hierzu →*Kapitel "Konzept der Kalibrierungsparameter (Fehlerklassen)", S.4177*
DFES_DbLv.DFC_..._C alternativ DFES_DbLv_C	Entprellgrad, bei dessen Erreichen ein Fehlerspeichereintrag im Status "shadow" angelegt wird. Siehe hierzu →*Topic "Bedingungen zum Anlegen eines Fehlerspeichereintrags", S.4178*
DFES_EnvRef.DFC_... _C alternativ DFES_EnvRef_C	Auswahl eines Satzes von Umweltbedingungen, die beim Fehlerspeichereintrag abgelegt werden.
Optional: DFES_GrpRpr.DFC_..._C	Gruppenvertreter für gemeinsame MIL Entprellung. Alle Prüfungen mit dem gleichen Vertreter verhalten sich bezüglich des Fehlerzählers (FLC) wie eine gemeinsame Fehlerprüfung.
Optional: DFES_DTCM.DFC_..._C	Herstellerspezifischer Diagnostic-Trouble-Code (eingesetzt für den Werkstatttester) Applikation der P-Codierungen
Optional: DFES_DTCX.DFC_..._C	Zusätzlicher herstellerspezifischer Diagnostic-Trouble-Code Applikation der P-Codierungen
DFES_DTCO.DFC_..._C	OBD-spezifischer Diagnostic-Trouble-Code (eingesetzt für GSTT) Applikation der P-Codierungen
DFES_FaultTyp.DFC_..._C alternativ DFES_FaultTyp_C	Fehlertyp der Prüfung (verwendbar für Diagnoseschnittstelle). Entsprechend ISO-15031-6, Annex D "DTC Failure Category and Subtype definition" kann eine zusätzliche Typ-Information im dritten Byte des DTC innerhalb von ISO-14229-1 übermittelt werden. Dazu können die 3-Byte-DTCs über die 2-Byte Parameter DFES_DTCM.DFC_..._C plus dem 1-Byte Parameter DFES_FaultTyp.DFC_..._C unterstützt werden (vorausgesetzt, die Testerkommunikations-Software ist entsprechend implementiert).
Optional: DFES_DTCB.DFC_..._C	Blinkcode der Fehlerprüfung (eingesetzt als optionale Diagnoseausgabe über Blink-Code)

*

Optional Applikationsparameter wird abhängig von der Projektkonfiguration angelegt

Alternativ Mittels Konfiguration kann für diese Applikationsparameter bestimmt werden, ob sie individuell für jede Fehlerprüfung oder als allgemeine Label für alle DFCs angelegt sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Überblick der globalen Parameter

Tabelle 3873 Globale Applikationsparameter innerhalb DFES:

Name des Applikationsparameter	Beschreibung
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA DFES_xAsgnFrzFrDid_CA	Auswahl der Umweltbedingungen, die im Freeze-Frame abgelegt werden. Siehe hierzu →*Kapitel "Umweltbedingungen", S.4189* Über den -> SIGNAL / DID Service können Steuergerät-interne Größen appliziert und zur Laufzeit abgefragt werden. (Diese Werte werden in der externen Tester-Codierung gespeichert, d.h. es ist keine weitere Umrechnung zur Testerausgabe notwendig. Ein Signal kann mehr als ein Byte belegen – zur Laufzeit wird sichergestellt, dass nur in den angelegten Freezeframe-Speicher geschrieben wird. Wenn die kumulierte Länge der applizierten Werte in DFES_xAsgnFrzFrSig/Did_CA DFES_numFrzFrmSize übersteigt, bleiben die letzten Werte unberücksichtigt.)
DFES_xAsgnExtdFrzFrSig_CA DFES_xAsgnExtdFrzFrDid_CA	Auswahl der Umweltbedingungen, die in der Freeze-Frame-Erweiterung abgelegt werden. Signal- / DID-Namen, deren Werte zum Fehlerzeitpunkt im extended Freezeframe Bereich gespeichert werden.
DFES_Env.xSet1_CA, DFES_Env.xSet2_CA, DFES_Env.xSet3_CA, ... DFES_EnvDid.xSet1_CA, DFES_EnvDid.xSet2_CA, DFES_EnvDid.xSet3_CA, ...	Auswahl der Umweltbedingungen, die in der gewählten Umweltdatenklasse abgelegt werden.
DFES_ThresSimCond.t_C , DFES_ThresSimCond.r_C , DFES_ThresSimCond.n_C , *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f1_C,*IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f2_C, *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f3_C,*IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f4_C, *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f5_C,*IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f6_C, *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f7_C and *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f8_C	Grenzwerte für die Erkennung von "similar conditions".
DFES_MonEvtMSK0_C, DFES_MonEvtMSK1_C, DFES_MonRepeat_C	Innerhalb des DSMs ist ein eigener Ereignisspeicher implementiert (DFES_MonPtr-> DFES_MonEvnt, DFES_MonObjt und DFES_MonParm). Das Auftreten bestimmter Ergeignisse wird in diesen Arrays gespeichert. Die Speicherung kann über folgende Parameter eingeschränkt werden: Wenn DFES_MonRepeat_C= 0 gilt werden aufeinander folgende identische Events ignoriert (keine direkte Wiederholung gespeichert). Nur ausgewählte Ereignisse werden gespeichert: nur Ereignisse, deren ID eine 0 an den Bit-Positionen hat, die in der Maske DFES_MonEvtMSK0_C auf 0 stehen und nur Ereignisse, deren ID eine 1 an den Bit-Positionen hat, die in der Maske DFES_MonEvtMSK1_C auf 1 stehen werden eingetragen. (Als Sonderfall – wenn der interessiernde ID in beide Masken eingetragen wird, so wird nur dieser gespeichert; falls die ID-Kodierung es unterstützt können bestimmte Gruppen von Events selektiert werden.) Mit der Default-Bedatung DFES_MonEvtMSK0_C= 0xFFFF und DFES_MonEvtMSK1_C= 0x0000 werden alle Ereignisse gespeichert.

Sonderoptionen

Master Slave Support

Siehe hierzu DFC-Beschreibung.

Initialisierung, SWResets und EEPROM-Behandlung

Während der Initialisierung wird der Fehlerspeicher aus dem EEPROM geladen. Falls keine gültige EEPROM-Informationen vorliegen, wird ein leerer Speicher erstellt.

Im Falle von Flashen / Neuprogrammierung des Steuergerätes oder Austausch von Master und Slave SG wird der gesamte Fehlerspeicher (inklusive PDTCs) gelöscht. Austausch von Master und Slave SG führt zusätzlich zu einem OS_DSM_Clear_Task Aufruf.

Direkt nach dem Zurücklesen werden alle Initialisierungsübergänge der Zustandsautomaten abgearbeitet.

Zum Ende des Nachlaufs wird der Fehlerspeicher im EEPROM gesichert.

Vor der Speicherung im Nachlauf wird der HLC-Trigger ausgewertet und im Speicher abgelegt.

Wird während des Nachlaufs der Motor erneut gestartet, so wird der HLC-Trigger ausgelöst und bearbeitet. Anschließend werden alle Initialisierungen des DSM durchlaufen, um diese Fahrt als eigenen Zyklus zu werten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tritt bei der Fahrt oder im Nachlauf ein SWReset auf, bleibt der Fehlerspeicher im protected RAM erhalten (RAM–Test ohne Löschen des Inhalts). Der HLC–Trigger wird gesetzt und abgearbeitet, falls dies nicht bereits vor dem SWReset durchgeführt wurde. Danach folgt die normale Initialisierung (inkl Reset des HLC–Fahrzyklustrigger).

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Fehlerprüfungsspezifischer Applikationsparameter für DFES Eintrag

Tabelle 3874 Fehlerprüfungsspezifischer Applikationsparameter für DFES Eintrag

Labelname	Beschreibung
DFES_DbLv.DFC_xxx_C	Entprellgrad (0 = 0%, 15 = 100%), bei dessen Erreichen ein Fehlerspeichereintrag im Status "Shadow" angelegt wird. Defaultwert = 15 (warten bis Fehler vollständig entprellt).

Fehlerklassenparameter

Tabelle 3875 Fehlerprüfungsspezifischer Applikationsparameter zur Festlegung der Fehlerklasse eines DFC

Labelname	Beschreibung
DFES_Cls.DFC_xxx_C	Fehlerklasse, die der Fehlerprüfung zugeordnet ist.

Eine Fehlerklasse besteht aus einem Satz von Applikationsparametern, die das Verhalten eines Fehlerspeichereintrags festlegen. Die Anzahl der verfügbaren Fehlerklassen ist projektspezifisch konfigurierbar. Die Parameter einer Fehlerklasse habe den gleichen Arrayindex.

Tabelle 3876 Fehler– und Heilungszähler für die MIL–Aktivierung/Abschaltung

Labelname	Beschreibung
DFES_xClsFaultTrg_CA	Triggertyp für den MIL Fehlerzähler FLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	Anzahl der erforderlichen Triggerereignisse für die MIL Aktivierung (Intialisierungswert für den MIL Fehlerzähler FLC, der Zähler wird auf Null gezählt)
DFES_xClsHealTrg_CA	Triggertyp für den MIL Heilungszähler HLC
DFES_numClsHealCycl_CA	Anzahl der erforderlichen Triggerereignisse für die MIL Abschaltung (Intialisierungswert für den MIL Heilungszählers HLC, der Zähler wird auf Null gezählt)

Tabelle 3877 Löschzähler im Eintragsstatus "Healing", "HistoryPending" oder "History"

Labelname	Beschreibung
DFES_xClsDltTrg_CA	Triggertyp für den Löschzähler DLC im Eintragsstatus "Healing", "HistoryPending" oder "History"
DFES_numClsDlt_CA	Anzahl der erforderlichen Triggerereignisse für die Löschung eines Fehlerspeichereintrags im Eintragsstatus "Healing", "HistoryPending" oder "History" (Intialisierungswert für den Löschzähler DLC, der Zähler wird auf Null gezählt)

Tabelle 3878 Löschzähler im Eintragsstatus "Pending"

Labelname	Beschreibung
DFES_xClsPndDltTrg_CA	Triggertyp für den Löschzähler DLC im Eintragsstatus "Pending"
DFES_numClsPndDlt_CA	Anzahl der erforderlichen Triggerereignisse für die Löschung eines Fehlerspeichereintrags im Eintragsstatus "Pending" (Intialisierungswert für den Löschzähler DLC, der Zähler wird auf Null gezählt)

Tabelle 3879 Löschzähler im Eintragsstatus "Shadow", "ServiceHistory" oder "Service" ("Service" aktuell nicht genutzt)

Labelname	Beschreibung
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	Triggertyp für den Löschzähler DLC im Eintragsstatus "Shadow", "ServiceHistory" oder "Service"
DFES_numClsSvcDlt_CA	Anzahl der erforderlichen Triggerereignisse für die Löschung eines Fehlerspeichereintrags im Eintragsstatus "Shadow", "ServiceHistory" oder "Service" (Intialisierungswert für den Löschzähler DLC, der Zähler wird auf Null gezählt)

Tabelle 3880 Fehler– und Heilungszähler für die Aktivierung/Abschaltung der SVS–Lampe

Labelname	Beschreibung
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Triggertyp für den Fehlerzähler der SVS Lampe
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	Anzahl der erforderlichen Triggerereignisse für die Aktivierung der SVS Lampe (Intialisierungswert für den Fehlerzähler der SVS Lampe, der Zähler wird auf Null gezählt)
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Triggertyp für den Heilungszähler der SVS Lampe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	Anzahl der erforderlichen Triggerereignisse für die Abschaltung der SVS Lampe (Intialisierungswert für den Heilungszähler der SVS Lampe, der Zähler wird auf Null gezählt)

Tabelle 3881 Mögliche Applikationswerte für die MIL Aktivierung

Labelname	Beschreibung
DFES_xClsFltMIL_CA	▶ NO_Lamp_Activation ▶ Continuous_Lamp_Support ▶ Blinking_Lamp_Support ▶ Blinking_and_Continuous_Lamp_Supp

Tabelle 3882 Mögliche Applikationswerte für die SVS Lampe

Labelname	Beschreibung
DFES_xClsFltSVS_CA	▶ NO_Lamp_Activation ▶ Continuous_Lamp_Support ▶ Blinking_Lamp_Support ▶ Blinking_and_Continuous_Lamp_Supp ▶ Continuous_SVS_Support_LDF ▶ Continuous_SVS_Support_LDF_FLC

Tabelle 3883 Fehlerspeicher Priorität und Testersichtbarkeit

Labelname	Beschreibung
DFES_xClsPrio_CA	Dieser Parameter bestimmt sowohl die Testersichtbarkeit als auch die statische Priorität einer Fehlerklasse. Um am OBD-Tester sichtbar zu sein, müssen OBD-relevante Fehler einer Fehlerklasse angehören, deren Prioritätsstufe den Term "OBD" enthält. Nur diese Einträge sind in Mode $03 oder Mode $07 sichtbar. Die statische Priorität einer Fehlerprüfung wird durch ihre Fehlerklasse festgelegt. Ist der Fehlerspeicher voll, kann ein neuer Fehler einen bestehenden Fehlerspeichereintrag nur dann ersetzten, wenn es mindestens einen Fehlerspeichereintrag gibt, welcher eine niedrigere Priorität als der neue Fehler hat. 7 Prioritätsstufen werden unterstützt (steigende Priorität) ▶ ServiceLow ▶ ServiceHigh ▶ OBDLow ▶ OBDHigh ▶ ServiceHigh_MaxPrio ▶ ServiceHigh_OBDLow_MaxPrio ▶ ServiceHigh_OBDHigh_MaxPrio

Initialisierungsbedatung der Fehlerklassen für DS

Für DS-Neuprojekte werden 3 Vorschlagsbedatungen angeboten: Initialisierungsbedatung der Fehlerklassen für OBDII, EOBD und nicht OBD--Projekte.

Tabelle 3884 Standard Applikation für OBDII

Fault-Class-Number	1 (OBD relevant for FIE and Misfiring with MIL)	2 (OBD relevant for FIE with MIL on and Similar Condition (only requred MY2010 and later)	3 (System Error with MIL)	4 ("System Error with MIL")	5 (Errors without MIL)
DFES_xClsFault-Trg_CA	DTRG_DrivingCycleFLC	DTRG_DrivingCycleFLC	DTRG_AlwaysTrue	DTRG_DrivingCycleFLC	DTRG_DrivingCycleFLC
DFES_numCls-FaultCycl_CA	2	2	1	3	3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DFES_xClsHeal-Trg_CA	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_SimilarCondHLC	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC
DFES_numClsHeal-Cycl_CA	3(OBD II and EOBD)	3(OBD II and EOBD)	3	3	3
DFES_xClsDlt-Trg_CA	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle
DFES_numClsDlt_-CA	40	40	40	40	40
DFES_xClsPndDlt-Trg_CA	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC
DFES_numClsPnd-Dlt_CA	80 (OBD II and EOBD)	80 (OBD II and EOBD)	80	80	80
DFES_xClsSvcDlt-Trg_CA	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle
DFES_numClsSvc-Dlt_CA	40	40	40	40	40
DFES_xClsSVS-FaultTrg_CA	DTRG_NoTrigger	DTRG_NoTrigger	DTRG_NoTrigger	DTRG_NoTrigger	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsSVS-FaultCycl_CA	255	255	255	255	255
DFES_xClsSVSHe-alTrg_CA	DTRG_AlwaysTrue	DTRG_AlwaysTrue	DTRG_AlwaysTrue	DTRG_AlwaysTrue	DTRG_AlwaysTrue
DFES_numClsSVS-HealCycl_CA	0	0	0	0	0
DFES_xClsFlt-MIL_CA	Continous_Lamp_Sup-port	Continous_Lamp_Sup-port	Continous_Lamp_Sup-port	Continous_Lamp_Sup-port	NO_Lamp_Activation
DFES_xClsFlt-SVS_CA	NO_Lamp_Activation	NO_Lamp_Activation	NO_Lamp_Activation	NO_Lamp_Activation	NO_Lamp_Activation
DFES_xClsPrio_CA	ServiceHigh_OBDHigh_-MaxPrio	ServiceHigh_OBDHigh_-MaxPrio	OBDHigh	ServiceHigh_OBDLow_-MaxPrio	Service High

Tabelle 3885 Standard Applikation für EOBD

Error-Class-Number	1 (OBD relevant and turn on the MIL)	2 (System Error, not OBD relevant, turn on the MIL immediately)	3 ("System Error, not OBD relevant with MIL after 3 driving cycle")	4 (Errors without MIL)
DFES_xClsFaultTrg_-CA	DTRG_DrivingCycleFLC	DTRG_AlwaysTrue	DTRG_DrivingCycleFLC	DTRG_DrivingCycleFLC
DFES_numClsFaultCy-cl_CA	3	1	3	3
DFES_xClsHealTrg_CA	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC
DFES_numClsHealCy-cl_CA	3(OBD II and EOBD)	3(OBD II and EOBD)	3	3
DFES_xClsDltTrg_CA	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle
DFES_numClsDlt_CA	40	40	40	40
DFES_xClsPndDltTrg_-CA	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC
DFES_numClsPndDlt_-CA	80	80	80	80
DFES_xClsSvcDltTrg_-CA	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle
DFES_numClsSvcDlt_-CA	40	40	40	40
DFES_xClsSVSFault-Trg_CA	DTRG_NoTrigger	DTRG_NoTrigger	DTRG_NoTrigger	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsSVSFault-Cycl_CA	255	255	255	255
DFES_xClsSVSHeal-Trg_CA	DTRG_AlwaysTrue	DTRG_AlwaysTrue	DTRG_AlwaysTrue	DTRG_AlwaysTrue
DFES_numClsSVSHeal-Cycl_CA	0	0	0	0
DFES_xClsFltMIL_CA	Continous_Lamp_Support	Continous_Lamp_Support	Continous_Lamp_Support	NO_Lamp_Activation
DFES_xClsFltSVS_CA	NO_Lamp_Activation	NO_Lamp_Activation	NO_Lamp_Activation	NO_Lamp_Activation

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DFES_xClsPrio_CA	ServiceHigh_OBDHigh_Max-Prio	ServiceHigh_OBDLow_Max-Prio	OBDHigh	Service High

Tabelle 3886 Applikationsbeispiel für nicht OBD Fehler

Error-Class-Number	1 "SVS highest Prio"	2 "Errors without any lamp high Prio"	3 "Errors without any lamp low Prio"
DFES_xClsFaultTrg_CA	DTRG_DrivingCycleFLC	DTRG_DrivingCycleFLC	DTRG_DrivingCycleFLC
DFES_numClsFaultCycl_CA	3	3	3
DFES_xClsHealTrg_CA	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC
DFES_numClsHealCycl_CA	3	3	3
DFES_xClsDltTrg_CA	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle
DFES_numClsDlt_CA	40	40	40
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC	DTRG_DrivingCycleHLC
DFES_numClsPndDlt_CA	80	80	80
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle	DTRG_WarmUpCycle
DFES_numClsSvcDlt_CA	40	40	40
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	DTRG_DrivingCycleFLC	DTRG_NoTrigger	DTRG_NoTrigger
DFES_numClsSVSFaultCycl_-CA	3	3	255
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	DTRG_AlwaysTrue	DTRG_AlwaysTrue	DTRG_AlwaysTrue
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	3	3	
DFES_xClsFltMIL_CA	NO_Lamp_Activation	NO_Lamp_Activation	NO_Lamp_Activation
DFES_xClsFltSVS_CA	Continous_Lamp_Support	Blinking_Lamp_Activation	NO_Lamp_Activation
DFES_xClsPrio_CA	ServiceHigh_MaxPrio	Service High	Service Low

Initialisierungsbedatung der Fehlerklassen für GS

Mit Hilfe der Standardkonfiguration können GS-Neuprojekte eine Initialisierungsbedatung der Fehlerklassen vornehmen. Bei aktivierter Standardkonfiguration werden die Fehlerklassen 0-21 automatisch vorbedatet (identisch mit den Plattform-Fehlerklassen in der Mx7/9). Die Anzahl der Fehlerklassen beträgt max (22, DSM_CONF_NUM_CLASSES). Weitere kunden-/projektspezifische Fehlerklassen können über conf-Files vordefiniert werden.

Freeze-Frame Daten

Für jeden Fehlerspeichereintrag, werden 3 Typen von Umweltbedingungen abgelegt:

- OBD Freeze-Frame (identisch bei allen Fehlerprüfungen)
- Kundenspezifische Freeze-Frame-Erweiterung (extended Freeze-Frame) (identisch bei allen Fehlerprüfungen)
- Fehlerprüfungsspezifische Umweltbedingungen

Tabelle 3887 Globale Applikationsparameter für den Freeze-Frame

Labelname	Beschreibung
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA DFES_xAsgnFrzFrDid_CA	Auswahl der Umweltbedingungen, die im OBD Freeze-Frame abgelegt werden sollen. Liste mit Signalnamen, deren Werte zum Fehlerzeitpunkt im OBD Freeze-Frame gespeichert werden sollen.
DFES_xAsgnExtdFrzFrSig_CA DFES_xAsgnExtdFrzFrDid_CA	Auswahl der Umweltbedingungen, die in der Freeze-Frame-Erweiterung abgelegt werden sollen. Liste mit Signalnamen, deren Werte zum Fehlerzeitpunkt im extended Freeze-Frame Bereich gespeichert werden sollen.
DFES_Env.xSet1_CA, DFES_Env.x-Set2_CA, DFES_Env.xSet3_CA, ... DFES_EnvDid.xSet1_CA, DFES_-EnvDid.xSet2_CA, DFES_EnvDid.x-Set3_CA, ...	Auswahl der Umweltbedingungen, die in der gewählten Umweltdatenklasse DFES_Env.xSet%_CA abgelegt werden sollen.

Tabelle 3888 Fehlerprüfungsspezifsche Applikationsparameter für den Freeze Frame

Labelname	Beschreibung
DFES_EnvRef.DFC_xxx_C	Auswahl einer Umweltdatenklasse DFES_Env.xSet%_CA(Satz von Umweltbedingungen, die beim Fehlerspeichereintrag abgelegt werden sollen).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Similar Condition

OBDII fordert für einige Fehlerprüfungen, dass eine Heilung nur unter "similar condition" stattfinden darf. Eine Gutmeldung darf nur dann zu einem Dekrementieren des Heilungszählers führen, wenn sie unter ähnlichen Umweltbedingungen ("similar conditions") wie beim Fehlerfall aufgetreten ist.

Die "similar conditions" sind definiert über:

- Drehzahl (+/– 375 rpm)
- Motorlast (+/– 20%)
- Motortemperatur (je nach den herrschenden Bedingungen beim Fehlereintrag – d.h. warm oder kalt)
- Anteilsverbrauch des Kraftstoffsystems

Diese Umweltbedingungen beim Auftreten des Fehlers werden im OBD Freeze–Frame zum späteren Vergleich auf "similar conditions" abgelegt, dazu muss DFES_xAsgnFrzFrSig_CA folgendermaßen appliziert werden:

Tabelle 3889 Applikation OBD Freeze–Frame für "Similar Condition"

Labelname	Beschreibung
DFES_xAsgnFrzFrSig/Did_CA[0]	PID04 (Calculated load value) muss an der ersten Position eingetragen werden.
DFES_xAsgnFrzFrSig/Did_CA[1]	PID05 (Engine coolant temperature) muss an der zweiten Position eingetragen werden.
DFES_xAsgnFrzFrSig/Did_CA[2]	PID0C (Engine RPM) muss an der dritten Position eingetragen werden.
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA[3]	PID9F_0 (PID 9F_0 Unterstützung des Anteilsverbrauchs des Kraftstoffsystems) muss an der 4. Position gesetzt werden
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA[4]	PID9F_1 (PID 9F_1 Kraftstoffsystem A verbraucht Anteil–Bank 1) muss an der 5. Position gesetzt werden
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA[5]	PID9F_2 (PID 9F_2 Kraftstoffsystem B verbraucht Anteil–Bank 1) muss an der 6. Position gesetzt werden
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA[6]	PID9F_3 (PID 9F_3 Kraftstoffsystem A verbraucht Anteil–Bank 2) muss an der 7. Position gesetzt werden
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA[7]	PID9F_4 (PID 9F_4 Kraftstoffsystem B verbraucht Anteil–Bank 2) muss an der 8. Position gesetzt werden
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA[8]	PID9F_5 (PID 9F_5 Kraftstoffsystem A verbraucht Anteil–Bank 3) muss an der 9. Position gesetzt werden
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA[9]	PID9F_6 (PID 9F_6 Kraftstoffsystem B verbraucht Anteil–Bank 3) muss an der 10. Position gesetzt werden
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA[10]	PID9F_7 (PID 9F_7 Kraftstoffsystem A verbraucht Anteil–Bank 4) muss an der 11. Position gesetzt werden
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA[11]	PID9F_8 (PID 9F_8 Kraftstoffsystem B verbraucht Anteil–Bank 4) muss an der 12. Position gesetzt werden

Tabelle 3890 Globale Applikationsparameter für "Similar Condition" Erkennung

Labelname	Beschreibung
DFES_ThresSimCond.n_C	Maximale Abweichung (+/–) von der Drehzahl. Defaultwert ist 375 rpm.
DFES_ThresSimCond.r_C	Maximale Abweichung (+/–) von der Motorlast. Defaultwert ist 20%.
DFES_ThresSimCond.t_C	Definiert die Temperaturschwelle zur Unterscheidung kalt oder warm. Hier kann der gleiche Wert wie bei der WarmUpCycle–Erkennung verwendet werden: 71.1 °C (160 °F) für Benzin bzw. 60 °C (140 °F) für Diesel.
IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1	
IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1 *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f1_C , *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f2_C , *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f3_C , *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f4_C , *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f5_C ,*IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f6_C , *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f7_C , *IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* DFES_ThresSimCond.f8_C	*IF i(DFES_SIMCONDPID9FSUPP_SC)== 1* Maximale Abweichung des Anteilsverbrauchs des Kraftstoffsystems zur Erfüllung ähnlicher Bedingungen. Der Defaultwert ist 20%.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Damit eine Fehlerprüfung bei Heilung auf "similar conditions" prüft, muss ihr eine Fehlerklasse zugeordnet sein, bei welcher dem Triggertyp des Heilungszählers DFES_xClsHealTrg_CA der Trigger " DTRG_SimilarCond_HLC " zugeordnet ist.

Gemeinsame MIL Entprellung

Für bestimmte Diagnosen kann es notwendig sein, dass ansonsten unterschiedliche Prüfungen (verschiedende DFCs) einen "gemeinsamen" Fehlerzähler verwenden. Unter allen Fehlerprüfungen, die für eine gemeinsame Fehlerentprellung zu gruppieren sind, muss ein Stellvertreter bestimmt und applikativ allen Mitgliedern der Gruppe zugeordnet werden. Die Fehlerzählung innerhalb einer Gruppe beginnt für jede Fehlerprüfung der Gruppe beim kleinsten Gruppenwert der Fahrt.

Tabelle 3891 Gruppen-Stellvertreter

Labelname	Beschreibung
DFES_GrpRpr.DFC_xxx_C	Fehlerprüfung eintragen, die als Stellvertreter bestimmt wurde (gilt auch für den Stellvertreter selbst).

Internes DSM Monitoring

Zu Testzwecken und zum Monitoring des DSM ist ein eigener Ereignisspeicher implementiert. In den Messpunkten (Arrays) DFES_MonEvnt, DFES_MonObjt, DFES_MonParm und DFES_MonPtr werden die Ergebnisse des Monitorings gespeichert.

Die Speicherung kann über die folgenden Applikationsparameter eingeschränkt werden. Die Applikation beeinflusst nicht das funktionale Verhalten.

Tabelle 3892 DFES: Globale Applikationsparameter für internes DSM Monitoring

Labelname	Beschreibung
DFES_MonEvtMSK0_C	Erste Filtermaske für die gemeldeten Ereignisse. Nur Ereignisse, deren ID eine 0 an den Bit-Positionen hat, die in dieser Maske auf 0 stehen, werden gespeichert. Defaultwert = 0xFFFF.
DFES_MonEvtMSK1_C	Zweite Filtermaske für die gemeldeten Ereignisse. Nur Ereignisse, deren ID eine 1 an den Bit-Positionen hat, die in dieser Maske auf 1 stehen, werden gespeichert. Defaultwert = 0x0000.
DFES_MonRepeat_C	Legt fest, ob aufeineinander folgende identische Ereignisse ignoriert werden sollen. Defaultwert = 1 (Wiederholungen werden gespeichert).

Mit der Default-Bedatung DFES_MonEvtMSK0_C= 0xFFFF und DFES_MonEvtMSK1_C= 0x0000 werden alle Ereignisse gespeichert.

Fehlerprüfungsspezifische Applikationsparameter für Diagnose-Trouble-Code

Tabelle 3893 Fehlerprüfungsspezifische Applikationsparameter für Diagnose-Trouble-Code

Labelname	Beschreibung
DFES_DTCO.DFC_xxx_C	OBD-spezifischer Diagnose-Trouble-Code (nach ISO 15031-6)
DFES_DTCM.DFC_xxx_C	Kundenspezifischer Diagnose-Trouble-Code
DFES_DTCX.DFC_xxx_C	Zusätzlicher kundenspezifischer Diagnose-Trouble-Code
DFES_DTCB.DFC_xxx_C	Blinkcode der Fehlerprüfung
DFES_FaultTyp.DFC_xxx_C	Fehlertyp der Fehlerprüfung. Für kundenspezifischen Gebrauch oder drittes DTC-Byte innerhalb von ISO 14229.

Applikationsparameter für das OBD Feature "Permanent Diagnostic Trouble Code (PDTC)"

Tabelle 3894 Permanent Diagnostic Trouble Code (PDTC)

Labelname	Beschreibung
DFES_numPDTC_C	Anzahl der permanent DTC. Mittels DFES_numPDTC_C lässt sich die Anzahl applikativ zwischen 0 und einer konfigurierten maximalen Anzahl einstellen, um z.B. auch die Funktion mittels Applikation abzuschalten.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3895 **DFES** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DFES_BLKENTRY_SY	Blockieren der Fehlerspeicheraktualisierung durch den Tester (bei voller Inhibitfunktionalität)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DFES_COMMILDEB_SY	Gemeinsame MIL-Entprellung unterschiedlicher Fehlerprüfungen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ENABLED			
DFES_DTC_TSTFAIL_SY	Test Failed Bit (Bit 0) im DTC-Status (Diagnostic Trouble Code) fahrtübergreifend	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
DFES_EOLCLR_SY	Unterstützung einer speziellen end-of-line Löschmethode um den kompletten Fehlerspeicher zurückzusetzen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DFES_EXTDFLT_SY	Erweitertes Filtern von Tester sichtbaren Fehlerspeichereinträge	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ENABLED			
DFES_IRV_SY	Unterstützung der Improved Replacement Verification (IRV) (verbesserter Reparaturnachweis)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DFES_IRV_DISBL			
DFES_PDTC_SY	Unterstützung von permanenten Fehlerspeichereinträgen (PDTC)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DFES_PRVTSTRDLT_SY	Schutz vor Löschen der DFES-Einträge durch den Tester	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DFES_SIMCOND_SY	Zentrale Similar Condition Erkennung (Heilung nur unter ähnlichen Bedingungen wie beim Fehlereintrag)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DISABLED			
DFES_VIS_BUF_SY	Auswahl der Visibility Funktionalität des Fehlerspeichers (DFES)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
DSM2AUTOSAR_SC	Aktivierung der AUTOSAR Schnittstellen im DSM Paket	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSM2SG_DFC_SY	DFC Übertragung innerhalb der DSM 2SG Schnittstelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSM2SG_EXCH_SC	Erkennung SG Tausch bei Mehrsteuergerätekonzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
DSM2SG_FID_SY	FID Übertragung innerhalb der DSM 2SG Schnittstelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSM_DISBLGRPSIZE_SY	Größe der DFC-Deaktivierungskennfelder, Null entfernt die Funktionalität	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
DSM_DSM2SG_SY	DSM 2SG Schnittstelle aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSM_FAILCNT_SY	Unterstützung der Failure Record Counters (spezielle fehlerspeichereintragspezifische Zähler)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSM_FAULTSEQ_SY	Unterstützung des Fault Sequence Counters (Chronologische Reihenfolge der letzten Fehlererkennungen)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSM_PDTCTSTRA_SY	Auswahl der Sichtbarkeit der PDTC Einträge im Mode$0A (permanente Fehlerspeichereinträge)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DISABLED			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DSMAUX_TCSORT_SY	DSM-Merkmal zum Verstecken der Diagnosefehlerprüfung (einfach, mehrfach), die von der Fehlzündungserkennung gemeldet wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TCSORT_enabled			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			

4.2 Parameter

Tabelle 3896 **DFES** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFES_Cls	DFES	local	STRUCTURE	DFES (S. 4176)
DFC_Unused_C	DFES / DFES /		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltMaxPwr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AltMaxPwr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BGOELWAF_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BGOELWAF		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkESP_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkESP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComRcptRelsErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComRcptRelsErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Cy327SpiCom_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_Cy327SpiCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEMAltPwrSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EEMAltPwrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2SCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlp2SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpSCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlpSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_Fan1Ctlr1Blk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_Fan1Ctlr1BlkMil		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1Ctlr1SC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_Fan1Ctlr1SC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan2Ctlr1Blk_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_Fan2Ctlr1Blk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_Fan2Ctlr1BlkMil		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan2Ctlr1SC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_Fan2Ctlr1SC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanCtlr1EE_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FanCtlr1EE		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanCtlr1OT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FanCtlr1OT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanOL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FanOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanOvrTemp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FanOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanSCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FanSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanSCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FanSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosFrqErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosFrqErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausActv_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosPlausActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausAg_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosPlausAg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausVltg_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosPlausVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Eng_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnLckT15DiagCt-OffEng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Strt_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnLckT15DiagCt-OffStrt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LMLev_bLevLim_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LMLev_bLevSig_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_stLevPlaus_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LMLev_stLevPlaus_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LMVDes_bDisp_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_vDispPlaus_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LMVDes_vDisp-Plaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVLim_bTrckAuth_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LMVLim_bTrck-Auth_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LowPresOilP_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LowPresOilP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MonUMaxSupply1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MonUMaxSupply1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MonUMinSupply1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MonUMinSupply1		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_NVLDCLOc_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NVLDCLOc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDCLScb_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NVLDCLScb		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDCLScg_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NVLDCLScg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvSigRngMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PEnvSigRngMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvSigRngMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PEnvSigRngMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPOL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSPOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPOvrTemp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSPOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPSCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSPSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPSCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSPSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PTGbxTraMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PTGbxTraMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PTGbxTraMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PTGbxTraMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3SCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StmFault_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StmFault		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtOffPth_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtCtOffPth		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtOffPth2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtCtOffPth2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtlErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtCtlErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtFault_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtFault		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtOL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtOL2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtOL2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCB2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtSCB2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCG2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtSCG2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtStopSwt_bS-tuck_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtStopSwt_bS-tuck_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50OL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_T50OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TraAddShOffFunc_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TraAddShOffFunc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TraINCCup_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TraINCCup		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TranGbxIncError_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TranGbxIncError		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UBmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UBmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UBmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_aAccDes_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeEng-Opm_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_aVeh_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_bBrkOverHe-at_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_bBrkOver-Heat_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_errSigAcc_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_errSigAcc_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkFail-Irv_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkFail-Irv_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkLght-Dfct_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkLght-Dfct_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkLght-Diag_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkLght-Diag_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stCodFail_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_stCodFail_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stTrail-Dfct_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_stTrailDfct_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VLCAvl_stTrail-Diag_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_stTrailDiag_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VMSICANTOut_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VMSICANTOut		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VMSIDCSFuncNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VMSIDCSPhysNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVComDsplErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVComDsplErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVPlaus_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSens_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVSens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkNpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsClBench-Err1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsClBench-Err2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsDevIdent-Err1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsDevIdent-Err1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsDevInit-Err1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsDevInitErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsDevSpiErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsNonPlausible_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MfPsNonPlausible		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtlBadStrt_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtCtlBadStrt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50RetOL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_T50RetOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50RetSCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_T50RetSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50SCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_T50SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOASICS1B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UEGOASICS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOOLIPES1B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UEGOOLIPES1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOOLRES1B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UEGOOLRES1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSCBS1B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UEGOSCBS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSCGS1B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UEGOSCGS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSPIS1B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UEGOSPIS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UegoOlApesS1B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UegoOlApesS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UegoOlRCmpS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCClntPSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AirCClntPSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprOL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AirCCmprOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprOvrTemp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AirCCmprOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprSCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AirCCmprSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprSCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AirCCmprSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AirCCmprSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIODef_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AltIODef		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_AltIOOL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AltIOOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOOvrTemp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AltIOOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOSCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AltIOSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOSCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AltIOSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BattUSRCMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BattUSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BattUSRCMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BattUSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkCANErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkCANErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkESPSysErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkESPSysErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstOL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CThmstOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstOvrTemp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CThmstOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstSCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CThmstSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstSCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CThmstSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CtT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrMn_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CtTCombiErrMn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrMx_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CtTCombiErrMx		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrNpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CtTCombiErrNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CtTCombiErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DevLibBattUHi_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DevLibBattUHi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DevLibBattULo_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DevLibBattULo		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2DiagGrdKey-Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlp2DiagGrd-KeyErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2OL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlp2OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2OvrTemp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlp2OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2SCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlp2SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpDiagGrdKey-Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlpDiagGrdKey-Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpOL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlpOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpOvrTemp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlpOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpSCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlpSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentComB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentCom-B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentData-B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentData-B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentFast-Ch1SnsrB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentFast-Ch1SnsrB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LMLev_bMainBtn_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilLvlPlaus_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilLvlPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilLvlSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilLvlSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentCom_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilPSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentData_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilPSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentFast-Ch1Snsr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilPSentFast-Ch1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilRatioErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilRatioErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilSens_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilSens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilShCirGnd_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilShCirGnd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilShCirPlus_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilShCirPlus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTDef_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilTDef		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTInac_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilTInac		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTSRCMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilTSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTSRCMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilTSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_OilTSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilTSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTempTimePlaus_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilTempTimePlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTempTimeSigCAN_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilTempTimeSig-CAN		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1OL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp1OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1OvrTemp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp1OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1SCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp1SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2OL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp2OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2OvrTemp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp2OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2SCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp2SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3DiagGrdKey-Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3DiagGrd-KeyErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3OL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3OvrTemp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3SCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5OL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp5OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5OvrTemp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp5OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5SCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp5SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCHighAPP1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SRCHighAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCHighAPP2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SRCHighAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCLowAPP1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SRCLowAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCLowAPP2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SRCLowAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCntrErrAPP1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SentCntrErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCntrErrAPP2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SentCntrErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCrcErrAPP1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SentCrcErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCrcErrAPP2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SentCrcErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentInvErrAPP1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SentInvErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentInvErrAPP2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SentInvErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigErrAPP1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SentSigErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigErrAPP2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SentSigErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigRcvErrAPP1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SentSigRcvErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigRcvErrAPP2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SentSigRcvErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50SCBNoCAN_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_T50SCBNoCAN		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpOL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ThmPmpOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpOT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ThmPmpOT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpSCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ThmPmpSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpSCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ThmPmpSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVInit1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVInit1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVInit2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVInit2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MfPsDiaOpenLoad1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaScHiS1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiS1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiSLow-S1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaScLowS1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MfPsDiaScLowS1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsOpenLoad_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MfPsOpenLoad		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsShCirBattLowSi-de_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MfPsShCirBattLow-Side		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsShCirGndLowSi-de_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MfPsShCirGndLow-Side		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_APPKD_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_APPKD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkSRCMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkSRCMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthEPBNpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ClthEPBNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthEPBSensErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ClthEPBSensErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ClthErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ClthSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvSpiComErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvSpiComErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosOL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosOT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosOT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HLSDemOvhtEng-Lim		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlOL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilPCtlOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlOT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilPCtlOT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlSCB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilPCtlSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlSCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilPCtlSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentCom_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PIntkVUsSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentData_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PIntkVUsSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentCom_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentData_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentCom_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_RailPSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentData_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_RailPSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentFast-Ch1Snsr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_RailPSentFast-Ch1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1SCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp1SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2SCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp2SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5SCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp5SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SigLAS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SigLAS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SigTAS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SigTAS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SyncAPP_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SyncAPP		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VehVComAcc_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVComAcc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVLowVltg1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVLowVltg1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVLowVltg2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVLowVltg2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDKSm_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVOBDKSm		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDKSp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVOBDKSp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDOC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVOBDOC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDRC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVOBDRC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVRng1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVRng1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVRng2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVRng2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSig1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVSig1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSig2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVSig2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2X2Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlp2X2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2X3Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlp2X3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2XErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlp2XErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2Y2Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlp2Y2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2Y3Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlp2Y3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2YErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlp2YErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpX2Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlpX2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpX3Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlpX3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpXErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlpXErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpY2Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlpY2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpY3Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlpY3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpYErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhFlpYErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausPull_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosPlausPull		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MRlySCG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MRlySCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X2Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3X2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X3Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3X3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X4Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3X4Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X5Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3X5Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X6Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3X6Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3XErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3XErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y2Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3Y2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y3Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3Y3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y4Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3Y4Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y5Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3Y5Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y6Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3Y6Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3YErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SCtPmp3YErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCClgDemSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AirCClgDemSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCVentLdSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AirCVentLdSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AuxHtgWtPmpHtErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkWhlIncErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgFL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgFR		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgRL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgRR		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlSensErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BrkWhlSensErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNode-A_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNo-deA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNode-B_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNo-deB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNode-C_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNo-deC		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_BusDiagBusOffNode-D_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNo-deD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagCANHWErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BusDiagCANHWErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthNPosErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ClthNPosErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthPNSigLoc_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ClthPNSigLoc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthPNSigNpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ClthPNSigNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAC11TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComAC11TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAC12RtdTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComAC12RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComACC06TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC07RtdTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComACC07RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACSensTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComACSensTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComAIRBG01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComAIRBG02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComALng_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComALng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComATrnvrs_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComATrnvrs		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBCM01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComBCM01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComBEM01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM05TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComBEM05TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCHRSM08TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComCHRSM08TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCU1RSPTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComCU1RSPTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDIA01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComDIA01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComDSP01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP02TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComDSP02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP03TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComDSP03TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEINH01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComEINH01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComELV01RtdTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComELV01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComEPB01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPBActr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComEPBActr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP05TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP07FRTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP15TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP15TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP19TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP19TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP20TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP21TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21TO2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP21TO2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP33TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESPK10TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFFP01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComFFP01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFLS01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComFLS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX11TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX12TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX13TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX14TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX14TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX17TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX17TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGRAACC01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW72TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGW72TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW74TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGW74TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW80TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGW80TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComHLR01RtdTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComHLR01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComILMF1TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComILMF1TO		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComKSY04TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComKSY04TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLH01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComLH01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComLHEPS01Rtd-TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComLHEPS02Rtd-TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComLS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLWI01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComLWI01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComMFG01RtdTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComMFG01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCANA_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComNoComCANA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCANB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComNoComCANB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCANC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComNoComCANC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCAND_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComNoComCAND		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPBrk_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComPBrk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPBrkBstLP_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComPBrkBstLP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPRKA01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComPRKA01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPtcIoMstTout_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComPtcIoMstTout		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComRClthPos_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComRClthPos		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSAK01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSAK01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSMLS01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSMLS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTH01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSTH01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSTIGN01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSTS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSYS01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSYS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTEnvTUnFlt_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTEnvTUnFlt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTRLR01TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTRLR01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT01RtdTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTSGFT01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTSGFT02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT1TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTSGFT1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTrqACCmpr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTrqACCmpr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComUHR01RtdTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComUHR01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComVZE01RtdTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComVZE01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWBA03TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComWBA03TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWFS01RtdTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComWFS01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWWSS01RtdTO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComWWSS01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DfftlTrqLimDesSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DfftlTrqLimDesSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlLvlPhysRngChk_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlLvlPhysRngChk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxGearLvr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxGearLvr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxLimp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxLimp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausHi_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosPlausHi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausLo_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosPlausLo		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausOvr-Run_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosPlausOvr-Run		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSRCMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSRCMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNPosSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNTrbn_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxNTrbn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxPTTraTypePlaus_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxPTTraTypePlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxTrqRatSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GbxTrqRatSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvCcMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PEnvCcMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvCcMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PEnvCcMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvPlausMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PEnvPlausMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvPlausMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PEnvPlausMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvRngChkMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PEnvRngChkMax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PEnvRngChkMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PEnvRngChkMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvSnsrPlaus_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PEnvSnsrPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWaPmp2Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SWaPmp2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StbIntvDCSNpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StbIntvDCSNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StbIntvTCSNpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StbIntvTCSNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgSensPerm_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrgSensPerm		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgSensTmp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrgSensTmp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgWhl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrgWhl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgWhlADS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrgWhlADS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVWhlLoVltg_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVWhlLoVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVWhlSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVWhlSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAC11DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComAC11DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComACC06CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComACC06CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComACC06DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComAIRBG01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComAIRBG01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComAIRBG01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComAIRBG02CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComAIRBG02CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComAIRBG02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBCM01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComBCM01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComBEM01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComBEM01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComBEM01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM05DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComBEM05DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCHRSM01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComCHRSM01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCHRSM08DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComCHRSM08DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComC-TRLIGN01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComC-TRLIGN01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCU1RSPDLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComCU1RSPDLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDIA01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComDIA01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP01CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComDSP01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComDSP01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP02DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComDSP02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP03DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComDSP03DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEINH01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComEINH01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComEPB01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComEPB01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComEPB01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP02CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP02CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP05CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP05CS		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESP05DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP05DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRCNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP07FRCNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRCS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP07FRCS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRDLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP07FRDLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP15DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP15DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP19DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP19DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP20CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP20CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP20DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP21CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP21CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP21DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP33CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP33CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESP33DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESPK10CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESPK10CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComESPK10DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFFP01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComFFP01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFLS01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComFLS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX11CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX11CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX11DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX12CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX12CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX12DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX13CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX13CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX13DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX14DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX14DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX17DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGBX17DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGRAACC01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGRAACC01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGRAACC01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW72DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGW72DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW74DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGW74DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW80DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComGW80DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLH01CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComLH01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLH01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComLH01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComLS01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComLS01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComLS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLWI01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComLWI01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSAK01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSAK01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTH01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSTH01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSTIGN01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSTIGN01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSTIGN01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSTS01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSTS01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSTS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSYS01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComSYS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComTRLR01CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTRLR01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTRLR01DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTRLR01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTSGFT02CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02CS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTSGFT02CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTSGFT02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWBA03DLC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComWBA03DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortA-Max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KnDetSens1PortA-Max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortA-Min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KnDetSens1PortA-Min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortB-Max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KnDetSens1PortB-Max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortB-Min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KnDetSens1PortB-Min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortA-Max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KnDetSens2PortA-Max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortA-Min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KnDetSens2PortA-Min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortB-Max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KnDetSens2PortB-Max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortB-Min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KnDetSens2PortB-Min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMRAWZlean_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMRAWZlean_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMRAWZlean_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMRAWZlean_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMRAWZlean_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMRAWZrich_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMRAWZrich_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMRAWZrich_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMRAWZrich_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMRAWZrich_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWlean_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMRAWlean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWrich_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMRAWrich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMZlean_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMZlean_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMZlean_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMZlean_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMZlean_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMZrich_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMZrich_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMZrich_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMZrich_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMZrich_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMlean_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMlean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMrich_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AFIMrich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_APPDiaDrft_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_APPDiaDrft		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Airbg_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_Airbg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirbgCrCtlDisbl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AirbgCrCtlDisbl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirbgFCO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AirbgFCO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirbgWrngCod_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_AirbgWrngCod		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ChaDiag_bCha-Elg1Prot_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ChaDiag_bCha-Elg1Prot_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ChaDiag_bChaElg1_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ChaDiag_bCha-Elg1_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ClthMax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ClthMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ClthMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthNplClsd_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ClthNplClsd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthNplOpn_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ClthNplOpn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCANBufMaxExcdd_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComCANBufMaxEx-cdd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutAC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutAC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutACC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutACC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutAIRBG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutAIRBG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutAWD_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutAWD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutBEM_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutBEM		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutBMS_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutBMS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutBRK_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutBRK		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutCCTL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutCCTL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutCCU_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutCCU		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutDSP_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutDSP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutEPB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutEPB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutESCU_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutESCU		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutGBX_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutGBX		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutGBXHyb_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutGBXHyb		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutGW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutGW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutIGN_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutIGN		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutKSY_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutKSY		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutLVL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutLVL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutNOX1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutNOX1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutNOX2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutNOX2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutOBC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutOBC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutPWR_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutPWR		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutPWR2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutPWR2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutRES19_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutRES19		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutSCU_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutSCU		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutTRBCH1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutTRBCH1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutTRBCH2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTOutTRBCH2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1_KLERespErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_Fan1_KLERespErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1_PauseTimeErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_Fan1_PauseTimeErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjCatHeatgErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_InjCatHeatgErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRCSsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LLRCSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRHmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LLRHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRHmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LLRHmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRHnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LLRHnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRKHmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LLRKHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRKHmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LLRKHmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRKHnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LLRKHnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LMLev_bLevCod_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LMLev_bMainSwt_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_bDispHiLn_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LMVDes_bDispHi-Ln_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_bDispLim_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LMVDes_bDispLim_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MRlyErlyOpng_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MRlyErlyOpng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MRlyStk_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MRlyStk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSPErr_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSPErr_1		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PSPErr_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSPErr_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSPErr_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSPErr_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_5_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSPErr_5		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_6_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSPErr_6		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_7_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSPErr_7		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PTGbxTraNpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PTGbxTraNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtrBlkMon_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_StrtrBlkMon		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_-VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VLCAvl_stAccPlaus_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtS-porStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtS-porStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtS-porStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtS-porStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtS-porStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtS-porStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtS-porStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtS-porStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtS-porStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtS-porStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ACCI_rSlopRoad_-VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ANWSEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ANWSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ANWSEmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ANWSEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ANWSEsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ANWSEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPL2max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BKSPL2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPL2min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BKSPL2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPLmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BKSPLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPLmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BKSPLmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSSW2min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BKSSW2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSSWmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BKSSWmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BKSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BKSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BKSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BKSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BasSvrAppl_CodNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BattUPwrFail_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_BattUPwrFail		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CATmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CATmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CATsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CATsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTElecFaultMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CHdTElecFaultMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTElecFaultMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CHdTElecFaultMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTPlausColdMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CHdTPlausColdMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTPlausColdMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CHdTPlausColdMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTPlausLow_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CHdTPlausLow		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTSTC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CHdTSTC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CIFmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CIFmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CIFnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CIFsig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CILCNMsfMax_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMaxSum_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CILCNMsfMaxSum		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKCmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CNCLKCmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKDmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CNCLKDmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKDmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CNCLKDmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKEsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CNCLKEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKHmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CNCLKHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKLmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CNCLKLmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKRsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CNCLKRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKSmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CNCLKSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKTmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CNCLKTmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKTmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CNCLKTmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CVmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CVmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CVmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CVmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CoVehProdMode_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CoVehProdMode		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CoVehRollrMode_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CoVehRollrMode		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CoVehTransptMode_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CoVehTransptMode		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBRK1CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComBRK1CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBRK1TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComBRK1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSC1CNT_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTSC1CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSC1TO_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ComTSC1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CrCsDevEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CrCsDevEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CrCsDevEmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CrCsDevEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CrCsDevEsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_CrCsDevEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DFRMmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DFRMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DFRMmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DFRMmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DHFHD_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DHFHD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK1Pmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DK1Pmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK1Pmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DK1Pmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK1Pnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DK1Pnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK2Pmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DK2Pmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK2Pmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DK2Pmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK2Pnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DK2Pnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKRSA_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DKRSA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKVMmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DKVMmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKVSmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DKVSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DKnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKS2max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSBKS2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKS2min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSBKS2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKSmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSBKSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKSmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSBKSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSKVRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSKVRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSKVRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSKVRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVSnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSKVSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVSsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSKVSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSKVmax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DSKVmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSKVmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSLmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSSmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSTTI_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSTTI		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSUmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DSUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEAsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVEAsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEEnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVEEnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEFOmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVEFOmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEFOmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVEFOmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEFmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVEFmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVELnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVELnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVENnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVENnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVERmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVERmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVERmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVERmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUBmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVEUBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUBmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVEUBmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUWnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVEUWnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_DVEUnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ECTSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ECTSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ECTSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ECTSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPRdErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EEPRdErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPWrErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EEPWrErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPXmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EEPXmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPXsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EEPXsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGFEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EGFEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGFEmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EGFEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EGSDUS2B1LtrDly		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EGSDUS2B1LtrPT1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EGSDUS2B1RtlDly		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EGSDUS2B1RtlPT1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1TarLean_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EGSDUS2B1Tar-Lean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1TarRich_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EGSDUS2B1TarRich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ENWSEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ENWSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ENWSEmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ENWSEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ENWSEsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ENWSEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ETAKHLmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ETAKHLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ETAKHTmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ETAKHTmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV1max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV1min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV1sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV1sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV2max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV2min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV2sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV2sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV3max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV3min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV3min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV3sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV3sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV4max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV4max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV4min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV4min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV4sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV4sig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_EV5max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV5max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV5min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV5min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV5sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EV5sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EngPrtOvrSpdMon_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EngPrtOvrSpdMon		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1ErrSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EpmCaSI1ErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EpmCaSI1NoSig-Max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EpmCaSI1NoSigMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1OfsErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EpmCaSI1OfsErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1ErrSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EpmCaSO1ErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EpmCaSO1NoSig-Max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EpmCaSO1NoSig-Min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1OfsErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EpmCaSO1OfsErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSDGI_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EpmCrSDGI		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSErrSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EpmCrSErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSNoSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EpmCrSNoSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSRareErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_EpmCrSRareErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentTypB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FAPAFG_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FAPAFG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAGDImax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FRAGDImax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAGDImin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FRAGDImin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FRAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FRAmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRSTmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FRSTmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRSTmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FRSTmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRSTnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FRSTnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FTDLAmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FTDLAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FTDLAmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FTDLAmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlLvlPlausChk_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlLvlPlausChk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlSysErrKSMin_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlSysErrKSMin_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlSysErrKSMin_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlSysErrKSMin_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlSysErrKSPlusOC_-0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlSysErrKSPlusOC_-1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlSysErrKSPlusOC_-2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlSysErrKSPlusOC_-3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlSysErrSig_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlSysErrSig_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlSysErrSig_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_FlSysErrSig_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvLockPinDiag-IntkB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvLockPinDiag-IntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvLockPinDiag-OutlB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvLockPinDiag-OutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaCsers-ExtdIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaCsers-ExtdOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_GEVlvPhaCsersIntk-B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaCsersIntk-B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersOutl-B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaCsersOutl-B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-IntkB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsOpen-LoadIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-OutlB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsOpen-LoadOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattIntkB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattOutlB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-IntkB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsShoTo-GndIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-OutlB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaPsShoTo-GndOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaSlowIntk-B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaSlowIntk-B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaSlowOutl-B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaSlowOutl-B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaTargIntk-B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaTargIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaTargOutl-B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvPhaTargOutl-B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvSpiIninErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GEVlvSpiIninErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GGPBKVCANInitVld_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GGPBKVCANInitVld		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GGPBKVCANVld_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_GGPBKVCANVld		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRKHmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HDRKHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRKHmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HDRKHmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRPLmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HDRPLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRPLmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HDRPLmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HDRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEGOS2B1ElecMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEGOS2B1ElecMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEGOS2B1ElecNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEGOS2B1ElecSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEGOS2B1HtgNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEGOS2B1HtrPs-Max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEGOS2B1HtrPs-Min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEGOS2B1HtrPsSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEGOS2B1TarLean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEGOS2B1TarRich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV00max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEV00max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV01max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEV01max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV02max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEV02max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV03max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEV03max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV04max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEV04max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV05max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEV05max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE0max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEVE0max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE1max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEVE1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE2max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEVE2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE3max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HEVE3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFM1Emax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HFM1Emax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFM1Emin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HFM1Emin		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_HFM1Esig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HFM1Esig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFMEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HFMEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpMn_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HiPPmpMn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpMx_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HiPPmpMx		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpPlausMn_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HiPPmpPlausMn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpPlausMx_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_HiPPmpPlausMx		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-PRCMax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_IntkAirTIntkMnfld-PRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA01max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KRA01max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA02max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KRA02max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA03max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KRA03max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA04max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KRA04max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA05max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KRA05max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS1max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KS1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS1min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KS1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS2max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KS2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS2min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_KS2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LBKEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKEmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LBKEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKEsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LBKEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKOmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LBKOmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKOnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LBKOnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKOsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LBKOsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKPmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LBKPmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKPmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LBKPmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LBKmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LBKmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LBKnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LDEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDEmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LDEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDEsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LDEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDRRmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LDRRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDRRmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LDRRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDRmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LZSRnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LZSRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LamDynDiagS1B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_LamDynDiagS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MD_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDBmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MDBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MDCyl_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MDCyl_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MDCyl_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MDCyl_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_4_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MDCyl_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDFC_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MDFC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MFB_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MFB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MTREmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MTREmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MTREmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MTREmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MTREsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MTREsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoCADCNTP_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoCADCNTP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoCADCTst_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoCADCTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoCComctErrMM_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoCComctErrMM		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MoFAPP_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFAPP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstnc-Err_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFAPP_PlaBrkCst-ncErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFilgPrdc_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFAirFilgPrdc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCtOff_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFAirFlCtOff		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFAirFlCtOffPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCylGdi_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFAirFlCylGdi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCylPfi_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFAirFlCylPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlGdiPfi_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFAirFlGdiPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFDrAs_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFDrAs		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFDrvPrgSwt_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFDrvPrgSwt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFESpd_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFESpd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFGkcGdi_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFGkcGdi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFGkcPfi_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFGkcPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFICOL1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFICOL1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFICOL2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFICOL2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFModc_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFModc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFRlcGdi_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFRlcGdi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFRlcPfi_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFRlcPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFStrt_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFStrt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFStrtPlaus_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFStrtPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFTrqCmp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFTrqCmp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFVar_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFVar		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFZwc_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_MoFZwc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDClElErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NVLDClElErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDComErr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NVLDComErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSMTRst_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NVLDSMTRst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSMTTmr_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NVLDSMTTmr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSmlLeak_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NVLDSmlLeak		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtOc_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NVLDSwtOc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtRat_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NVLDSwtRat		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtScb_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NVLDSwtScb		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtScg_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NVLDSwtScg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NWSAmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NWSAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NWSEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NWSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NWSmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_NWSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OCWDAActv_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OCWDAActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OCWDACom_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OCWDACom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OCWDAOvrVltg_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OCWDAOvrVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAGDImax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ORAGDImax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAGDImin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ORAGDImin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ORAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ORAmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilADCDynTst_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilADCDynTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilDynTst_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilDynTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPPlaus_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilPPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentTyp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilPSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPULSDynTst_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_OilPULSDynTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PBKVEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVEmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PBKVEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVEnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PBKVEnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVRmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PBKVRmax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PBKVRmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PBKVRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVRnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PBKVRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentTyp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PIntkVUsSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PLLSUmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PLLSUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PLLSUmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PLLSUmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSLSmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSLSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSLSmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSLSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSLSnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSLSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSR1max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSR1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSRBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSRBmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSRBnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSRBsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRPmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSRPmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRPmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSRPmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRPsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSRPsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PSRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentTyp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PUmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVD1max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PVD1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PVDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PVDRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PVDRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PVDRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_PVDmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentTyp_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_RailPSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SIA_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SIA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SIAAPP_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SIAAPP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SIAAPP2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SIAAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLPEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SLPEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLPEmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SLPEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLPEsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SLPEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLSmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SLSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLSnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SLSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLVmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SLVmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SSpMon1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SSpMon1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SSpMon2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SSpMon2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SSpMon3_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SSpMon3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STATFUmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_STATFUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STATFUmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_STATFUmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STATFUnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_STATFUnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STHDRmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_STHDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SWEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWReset_0_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SWReset_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWReset_1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SWReset_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWReset_2_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_SWReset_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ShOffVlvDiag_VW_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ShOffVlvDiag_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TABCANmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TABCANmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TANKLnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TANKLnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TANS3Cnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TANS3Cnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TASRESUMmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TASRESUMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TASRmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TASRmax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_TAVDESUMmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TAVDESUMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TAVDKmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TAVDKmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TAmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TESPL_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TESPL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TESmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TESmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TESmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TESmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TEVEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TEVEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TEVEmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TEVEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TEVEsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TEVEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkCrssChk_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TFlTnkCrssChk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkPlaus_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TFlTnkPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkRngHi_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TFlTnkRngHi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkRngLo_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TFlTnkRngLo		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TMOT3Cnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TMOT3Cnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TMSenmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TMSenmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TMmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUKACnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TUKACnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUM3Cnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TUM3Cnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMCRsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TUMCRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TUMEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMEmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TUMEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMEnpl_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TUMEnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMNCsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TUMNCsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TUMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TWCDPriCatB1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_TWCDPriCatB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThrVlvExtIceDet_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_ThrVlvExtIceDet		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UEGOHeatrCtlS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UEGOSnsrMntd-S1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UVSEmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UVSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UVSEmin_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UVSEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UVSEsig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_UVSEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VFZmax_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VFZmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVInit_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVInit		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVLowVltg_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVLowVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVRng_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVRng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VehVSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_stMilActv_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_stMilActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_stObdFcmEntry_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_stObdFcmEntry		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_stSvsActv_C	DFES / Fehlerklasse für Prüfung DFC_stSvsActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_DbLv_C	Entprelllevel für alle DFCs zur Erstellung eines DFES Eintrages	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_DTCO	DFC	local	STRUCTURE	DFES (S. 4176)
DFC_Unused_C	DFC / DFC /		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltMaxPwr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AltMaxPwr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BGOELWAF_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BGOELWAF		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkESP_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkESP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComRcptRelsErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComRcptRelsErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Cy327SpiCom_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Cy327SpiCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEMAltPwrSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_EEMAltPwrSig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ExhFlp2SCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhFlp2SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpSCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhFlpSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fan1Ctlr1Blk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fan1Ctlr1BlkMil		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1Ctlr1SC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fan1Ctlr1SC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan2Ctlr1Blk_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fan2Ctlr1Blk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fan2Ctlr1BlkMil		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan2Ctlr1SC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fan2Ctlr1SC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanCtlr1EE_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_FanCtlr1EE		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanCtlr1OT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_FanCtlr1OT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanOL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_FanOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanOvrTemp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_FanOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanSCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_FanSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanSCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_FanSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosFrqErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GbxNPosFrqErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausActv_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GbxNPosPlausActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausAg_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GbxNPosPlausAg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausVltg_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GbxNPosPlausVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LMLev_bLevLim_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LMLev_bLevSig_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LMLev_stLevPlaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LMVDes_bDisp_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LowPresOilP_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LowPresOilP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MonUMaxSupply1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MonUMaxSupply1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MonUMinSupply1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MonUMinSupply1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDCLOc_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NVLDCLOc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDCLScb_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NVLDCLScb		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDCLScg_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NVLDCLScg		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PEnvSigRngMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PEnvSigRngMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvSigRngMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PEnvSigRngMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPOL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSPOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPOvrTemp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSPOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPSCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSPSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPSCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSPSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PTGbxTraMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PTGbxTraMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PTGbxTraMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PTGbxTraMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3SCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StmFault_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StmFault		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtOffPth_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrtCtOffPth		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtOffPth2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrtCtOffPth2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtlErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrtCtlErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtFault_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrtFault		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtOL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrtOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtOL2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrtOL2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrtSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCB2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrtSCB2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrtSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCG2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrtSCG2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50OL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_T50OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TraAddShOffFunc_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TraAddShOffFunc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TraINCCup_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TraINCCup		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TranGbxIncError_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TranGbxIncError		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UBmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UBmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UBmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_aAccDes_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_aVeh_VW		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_stCodFail_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VMSICANTOut_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VMSICANTOut		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VMSIDCSFuncNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VMSIDCSPhysNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVComDsplErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VehVComDsplErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVPlaus_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VehVPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSens_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VehVSens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkNpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsClBenchErr1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsClBenchErr2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsDevIdentErr1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsDevIdentErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsDevInitErr1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsDevInitErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsDevSpiErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt4		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsNonPlausible_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MfPsNonPlausible		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtlBadStrt_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrtCtlBadStrt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50RetOL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_T50RetOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50RetSCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_T50RetSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50SCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_T50SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOASICS1B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UEGOASICS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOOLIPES1B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UEGOOLIPES1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOOLRES1B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UEGOOLRES1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSCBS1B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UEGOSCBS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSCGS1B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UEGOSCGS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSPIS1B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UEGOSPIS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UegoOlApesS1B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UegoOlApesS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UegoOlRCmpS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCClntPSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AirCClntPSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprOL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AirCCmprOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprOvrTemp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AirCCmprOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprSCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AirCCmprSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprSCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AirCCmprSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AirCCmprSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIODef_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AltIODef		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOOL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AltIOOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOOvrTemp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AltIOOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOSCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AltIOSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOSCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AltIOSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BattUSRCMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BattUSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BattUSRCMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BattUSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkCANErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkCANErr		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_BrkESPSysErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkESPSysErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstOL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CThmstOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstOvrTemp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CThmstOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstSCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CThmstSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstSCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CThmstSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CtT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrMn_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CtTCombiErrMn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrMx_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CtTCombiErrMx		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrNpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CtTCombiErrNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CtTCombiErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DevLibBattUHi_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_DevLibBattUHi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DevLibBattULo_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_DevLibBattULo		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2OL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhFlp2OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2OvrTemp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhFlp2OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2SCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhFlp2SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpOL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhFlpOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpOvrTemp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhFlpOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpSCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhFlpSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentComB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentComB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentDataB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentDataB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LMLev_bMainBtn_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilLvlPlaus_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilLvlPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilLvlSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilLvlSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentCom_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilPSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentData_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilPSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentFastCh1Snsr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilPSentFastCh1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilRatioErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilRatioErr		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_OilSens_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilSens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilShCirGnd_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilShCirGnd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilShCirPlus_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilShCirPlus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTDef_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilTDef		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTInac_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilTInac		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTSRCMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilTSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTSRCMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilTSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilTSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTempTimePlaus_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilTempTimePlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTempTimeSigCAN_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilTempTimeSigCAN		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1OL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp1OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1OvrTemp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp1OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1SCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp1SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2OL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp2OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2OvrTemp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp2OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2SCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp2SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3OL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3OvrTemp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3SCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5OL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp5OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5OvrTemp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp5OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5SCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp5SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCHighAPP1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SRCHighAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCHighAPP2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SRCHighAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCLowAPP1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SRCLowAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCLowAPP2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SRCLowAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCntrErrAPP1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SentCntrErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCntrErrAPP2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SentCntrErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCrcErrAPP1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SentCrcErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCrcErrAPP2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SentCrcErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentInvErrAPP1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SentInvErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SentInvErrAPP2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentInvErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigErrAPP1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentSigErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigErrAPP2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentSigErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigRcvErrAPP1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentSigRcvErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigRcvErrAPP2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentSigRcvErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50SCBNoCAN_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-T50SCBNoCAN		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpOL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Thm-PmpOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpOT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Thm-PmpOT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpSCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Thm-PmpSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpSCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Thm-PmpSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVInit1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VInit1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVInit2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VInit2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_NoLd_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_NoLd_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_NoLd_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_NoLd_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_NoLd_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScBnk_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScBnk_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScBnk_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScBnk_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScBnk_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScCyl_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScCyl_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScCyl_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScCyl_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScCyl_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScHsLs_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScHsLs_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScHsLs_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScHsLs_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScHsLs_4		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MfPsDiaOpenLoad1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaScHiS1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiS1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiSLowS1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaScLowS1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MfPsDiaScLowS1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsOpenLoad_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MfPsOpenLoad		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsShCirBattLowSide_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MfPsShCirBattLowSide		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsShCirGndLowSide_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MfPsShCirGndLowSide		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_APPKD_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_APPKD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkSRCMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkSRCMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthEPBNpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ClthEPBNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthEPBSensErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ClthEPBSensErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ClthErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ClthSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvSpiComErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEVlvSpiComErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosOL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GbxNPosOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosOT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GbxNPosOT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GbxNPosSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GbxNPosSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HLSDemOvhtEngLim		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlOL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilPCtlOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlOT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilPCtlOT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlSCB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilPCtlSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlSCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilPCtlSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentCom_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PIntkVUsSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentData_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PIntkVUsSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentCom_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentData_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentCom_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_RailPSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentData_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_RailPSentData		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_RailPSentFast-Ch1Snsr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Rail-PSentFastCh1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1SCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCt-Pmp1SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2SCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCt-Pmp2SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5SCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCt-Pmp5SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SigLAS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Sig-LAS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SigTAS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Sig-TAS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SyncAPP_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SyncAPP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVComAcc_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VComAcc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVLowVltg1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VLowVltg1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVLowVltg2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VLowVltg2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDKSm_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VOBDKSm		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDKSp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VOBDKSp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDOC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VOBDOC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDRC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VOBDRC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVRng1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VRng1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVRng2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VRng2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSig1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VSig1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSig2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Veh-VSig2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2X2Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-Flp2X2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2X3Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-Flp2X3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2XErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-Flp2XErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2Y2Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-Flp2Y2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2Y3Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-Flp2Y3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2YErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-Flp2YErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpX2Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-FlpX2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpX3Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-FlpX3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpXErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-FlpXErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpY2Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-FlpY2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpY3Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-FlpY3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpYErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-FlpYErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausPull_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Gbx-NPosPlausPull		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MRlySCG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MRlySCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X2Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3X2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X3Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3X3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X4Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3X4Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X5Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3X5Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X6Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3X6Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3XErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3XErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y2Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3Y2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y3Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3Y3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y4Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3Y4Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y5Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3Y5Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y6Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3Y6Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3YErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SCtPmp3YErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCClgDemSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AirCClgDemSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCVentLdSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AirCVentLdSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AuxHtgWtPmpHtErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkWhlIncErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgFL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgFR		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgRL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkWhlIncLoVltgRR		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlSensErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BrkWhlSensErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNodeA_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNodeB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNodeC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNodeD_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BusDiagBusOffNodeD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagCANHWErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BusDiagCANHWErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthNPosErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ClthNPosErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthPNSigLoc_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ClthPNSigLoc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthPNSigNpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ClthPNSigNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAC11TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComAC11TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAC12RtdTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComAC12RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComACC06TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComACC06TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC07RtdTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComACC07RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACSensTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComACSensTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAIRBG01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAIRBG02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComALng_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComALng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComATrnvrs_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComATrnvrs		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBCM01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBCM01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBEM01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM05TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBEM05TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCHRSM08TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCHRSM08TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCTRLIGN01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCU1RSPTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCU1RSPTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDIA01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDIA01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP02TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP03TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP03TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEINH01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEINH01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComELV01RtdTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComELV01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEPB01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPBActr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEPBActr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP05TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP07FRTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP15TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP15TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP19TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP19TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP20TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP21TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21TO2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP21TO2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP33TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESPK10TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFFP01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComFFP01TO		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComFLS01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComFLS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX11TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX12TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX13TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX14TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX14TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX17TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX17TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGRAACC01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW72TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGW72TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW74TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGW74TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW80TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGW80TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComHLR01RtdTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComHLR01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComILMF1TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComILMF1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComKSY04TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComKSY04TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLH01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLH01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLHEPS01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLHEPS02RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLWI01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLWI01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComMFG01RtdTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComMFG01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCANA_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComNoComCANA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCANB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComNoComCANB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCANC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComNoComCANC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCAND_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComNoComCAND		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPBrk_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComPBrk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPBrkBstLP_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComPBrkBstLP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPRKA01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComPRKA01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPtcIoMstTout_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComPtcIoMstTout		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComRClthPos_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComRClthPos		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSAK01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSAK01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSMLS01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSMLS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTH01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTH01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTIGN01TO		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComSTS01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSYS01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSYS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTEnvTUnFlt_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTEnvTUnFlt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTRLR01TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTRLR01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT01RtdTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSGFT01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSGFT02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT1TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSGFT1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTrqACCmpr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTrqACCmpr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComUHR01RtdTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComUHR01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComVZE01RtdTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComVZE01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWBA03TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComWBA03TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWFS01RtdTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComWFS01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWWSS01RtdTO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComWWSS01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DfftlTrqLimDesSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DfftlTrqLimDesSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlLvlPhysRngChk_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-LvlPhysRngChk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxGearLvr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Gbx-GearLvr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxLimp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Gbx-Limp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausHi_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Gbx-NPosPlausHi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausLo_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Gbx-NPosPlausLo		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausOvr-Run_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Gbx-NPosPlausOvrRun		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSRCMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Gbx-NPosSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSRCMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Gbx-NPosSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNTrbn_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Gbx-NTrbn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxPTTraTypePlaus_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Gbx-PTTraTypePlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxTrqRatSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Gbx-TrqRatSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvCcMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvCcMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvCcMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvCcMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvPlausMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvPlausMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvPlausMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvPlausMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvRngChkMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvRngChkMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvRngChkMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvRngChkMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvSnsrPlaus_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvSnsrPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SWaPmp2Err_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SWaPmp2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StbIntvDCSNpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StbIntvDCSNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StbIntvTCSNpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StbIntvTCSNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgSensPerm_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrgSensPerm		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgSensTmp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrgSensTmp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgWhl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrgWhl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgWhlADS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_StrgWhlADS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVWhlLoVltg_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VehVWhlLoVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVWhlSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VehVWhlSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAC11DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComAC11DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComACC06CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComACC06CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComACC06DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComAIRBG01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComAIRBG01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComAIRBG01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComAIRBG02CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComAIRBG02CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComAIRBG02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBCM01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComBCM01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComBEM01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComBEM01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComBEM01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM05DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComBEM05DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCHRSM01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComCHRSM01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCHRSM08DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComCHRSM08DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComCTRLIGN01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComCU1RSPDLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCU1RSPDLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDIA01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDIA01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP01CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP02DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP03DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP03DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEINH01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEINH01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEPB01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEPB01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEPB01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP02CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP02CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP05CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP05CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP05DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRCNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP07FRCNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRCS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP07FRCS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRDLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP07FRDLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP15DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP15DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP19DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP19DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP20CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP20CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP20DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP21CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP21CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP21DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP33CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP33CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP33DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESPK10CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESPK10CS		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESPK10DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESPK10DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFFP01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComFFP01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFLS01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComFLS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX11CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX11CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX11DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX12CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX12CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX12DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX13CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX13CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX13DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX14DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX14DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX17DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX17DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGRAACC01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGRAACC01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGRAACC01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW72DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGW72DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW74DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGW74DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW80DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGW80DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLH01CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLH01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLH01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLH01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLS01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLS01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLWI01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLWI01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSAK01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSAK01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTH01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTH01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTIGN01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTIGN01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTIGN01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTS01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComSTS01CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTS01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSYS01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSYS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTRLR01CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTRLR01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTRLR01DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTRLR01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSGFT02CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02CS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSGFT02CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSGFT02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWBA03DLC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComWBA03DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortA-Max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Kn-DetSens1PortAMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortA-Min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Kn-DetSens1PortAMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortB-Max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Kn-DetSens1PortBMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortB-Min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Kn-DetSens1PortBMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortA-Max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Kn-DetSens2PortAMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortA-Min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Kn-DetSens2PortAMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortB-Max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Kn-DetSens2PortBMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortB-Min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Kn-DetSens2PortBMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMRAWZlean_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMRAWZlean_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMRAWZlean_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMRAWZlean_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMRAWZlean_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMRAWZrich_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMRAWZrich_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMRAWZrich_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMRAWZrich_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMRAWZrich_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWlean_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMRAWlean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWrich_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMRAWrich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMZlean_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMZlean_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_A-FIMZlean_2		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_AFIMZlean_3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AFIMZlean_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AFIMZlean_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AFIMZrich_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AFIMZrich_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AFIMZrich_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AFIMZrich_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AFIMZrich_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMlean_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AFIMlean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMrich_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AFIMrich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_APPDiaDrft_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_APPDiaDrft		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Airbg_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Airbg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirbgCrCtlDisbl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AirbgCrCtlDisbl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirbgFCO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AirbgFCO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirbgWrngCod_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_AirbgWrngCod		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ClthMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ClthMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthNplClsd_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ClthNplClsd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthNplOpn_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ClthNplOpn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCANBufMaxExcdd_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComCANBufMaxExcdd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutAC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComTOutAC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutACC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComTOutACC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutAIRBG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComTOutAIRBG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutAWD_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComTOutAWD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutBEM_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComTOutBEM		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutBMS_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComTOutBMS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutBRK_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComTOutBRK		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutCCTL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComTOutCCTL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutCCU_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComTOutCCU		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutDSP_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComTOutDSP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutEPB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ComTOutEPB		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComTOutESCU_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutESCU		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutGBX_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutGBX		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutGBXHyb_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutGBXHyb		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutGW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutGW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutIGN_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutIGN		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutKSY_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutKSY		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutLVL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutLVL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutNOX1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutNOX1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutNOX2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutNOX2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutOBC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutOBC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutPWR_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutPWR		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutPWR2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutPWR2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutRES19_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutRES19		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutSCU_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutSCU		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutTRBCH1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutTRBCH1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutTRBCH2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutTRBCH2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1_KLERespErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-Fan1_KLERespErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1_PauseTimeErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-Fan1_PauseTimeErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjCatHeatgErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Inj-CatHeatgErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRCSsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LL-RCSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRHmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LLR-Hmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRHmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LLR-Hmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRHnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LLR-Hnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRKHmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LLRKHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRKHmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LLRKHmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRKHnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LLRKHnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LM-Lev_bLevCod_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LM-Lev_bMainSwt_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_bDispHiLn_-VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LMV-Des_bDispHiLn_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_bDispLim_-VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LMV-Des_bDispLim_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MRlyErlyOpng_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MR-lyErlyOpng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MRlyStk_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MR-lyStk		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PSPErr_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_5_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_5		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_6_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_6		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_7_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_7		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PTGbxTraNpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PTGbxTraNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtrBlkMon_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtrBlkMon		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_-VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VL-CAvl_stAccPlaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errMigCmStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSigDiagStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-Diag_errSwtSporStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ACCI_rSlopRoad_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ANWSEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ANWSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ANWSEmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ANWSEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ANWSEsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ANWSEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPL2max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BKSPL2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPL2min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BKSPL2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPLmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BKSPLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPLmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BKSPLmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSSW2min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BKSSW2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSSWmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BKSSWmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BKSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BKSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BKSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_BKSsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BKSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BasSvrAppl_CodNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BattUPwrFail_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_BattUPwrFail		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CATmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CATmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CATsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CATsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTElecFaultMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CHdTElecFaultMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTElecFaultMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CHdTElecFaultMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTPlausColdMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CHdTPlausColdMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTPlausColdMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CHdTPlausColdMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTPlausLow_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CHdTPlausLow		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTSTC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CHdTSTC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CIFmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CIFmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CIFnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CIFsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CILCNMsfMax_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMaxSum_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CILCNMsfMaxSum		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKCmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CNCLKCmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKDmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CNCLKDmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKDmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CNCLKDmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKEsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CNCLKEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKHmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CNCLKHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKLmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CNCLKLmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKRsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CNCLKRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKSmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CNCLKSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKTmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CNCLKTmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKTmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CNCLKTmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CVmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CVmax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CVmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_CV-min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CoVehProdMode_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Co-VehProdMode		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CoVehRollrMode_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Co-VehRollrMode		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CoVehTransptMode_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Co-VehTransptMode		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBRK1CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBRK1CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBRK1TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBRK1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSC1CNT_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSC1CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSC1TO_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSC1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CrCsDevEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Cr-CsDevEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CrCsDevEmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Cr-CsDevEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CrCsDevEsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Cr-CsDevEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DFRMmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-FRMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DFRMmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-FRMmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DHFHD_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-HFHD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK1Pmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DK1Pmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK1Pmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DK1Pmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK1Pnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DK1Pnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK2Pmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DK2Pmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK2Pmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DK2Pmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK2Pnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DK2Pnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKRSA_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-KRSA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKVMmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DKVMmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKVSmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DKVSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-Knpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKS2max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSBKS2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKS2min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSBKS2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKSmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSBKSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKSmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSBKSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVRsig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DSKVSnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVSsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSLmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_DSL-max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSSmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_DSS-max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSTTI_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_DST-TI		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSUmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_DSU-max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEAsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-VEAsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEEnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-VEEnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEFOmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_DVE-FOmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEFOmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_DVE-FOmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEFmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-VEFmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVELnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-VELnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVENnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-VENnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVERmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-VERmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVERmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-VERmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUBmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-VEUBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUBmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-VEUBmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUWnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-VEUWnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_D-VEUnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ECTSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ECTSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ECTSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ECTSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPRdErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_EE-PRdErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPWrErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_EEP-WrErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPXmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EEPXmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPXsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EEPXsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGFEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_EG-FEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGFEmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_EG-FEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_EGS-DUS2B1LtrDly		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_EGS-DUS2B1LtrPT1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_EGS-DUS2B1RtlDly		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_EGS-DUS2B1RtlPT1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1TarLean_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_EGS-DUS2B1TarLean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1TarRich_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_EGS-DUS2B1TarRich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ENWSEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ENWSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ENWSEmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ENWSEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ENWSEsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ENWSEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ETAKHLmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_E-TAKHLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ETAKHTmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_E-TAKHTmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV1max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV1min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV1sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV1sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV2max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV2min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV2sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV2sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV3max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV3min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV3min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV3sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV3sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV4max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV4max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV4min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV4min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV4sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV4sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV5max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV5max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV5min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV5min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV5sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV5sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EngPrtOvrSpdMon_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Eng-PrtOvrSpdMon		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1ErrSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSI1ErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSI1NoSigMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSI1NoSigMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1OfsErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSI1OfsErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1ErrSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSO1ErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSO1NoSigMax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSO1NoSigMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1OfsErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSO1OfsErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSDGI_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCrSDGI		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSErrSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCrSErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSNoSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCrSNoSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSRareErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCrSRareErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Exh-TSnsrSentTypB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FAPAFG_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_FA-PAFG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAGDImax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FRAGDImax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAGDImin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FRAGDImin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_FRA-max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_FRA-min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRSTmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FRSTmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRSTmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FRSTmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRSTnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FRSTnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FTDLAmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_FTD-LAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FTDLAmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_FTD-LAmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlLvlPlausChk_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-LvlPlausChk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSMin_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSMin_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSMin_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSMin_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSPlusOC_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSPlusOC_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSPlusOC_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSPlusOC_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrSig_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrSig_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrSig_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrSig_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvLockPinDiag-IntkB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvLockPinDiagIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvLockPinDiag-OutlB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvLockPinDiagOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaCsersExtdIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaCsersExtdOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersIntk-B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaCsersIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersOutl-B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaCsersOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-IntkB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaPsOpenLoadIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-OutlB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaPsOpenLoadOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattIntkB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaPsShoToBattIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattOutlB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaPsShoToBattOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-IntkB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaPsShoToGndIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-OutlB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaPsShoToGndOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaSlowIntk-B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaSlowIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaSlowOutl-B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaSlowOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaTargIntk-B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaTargIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaTargOutl-B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvPhaTargOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvSpiIninErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GEV-lvSpiIninErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GGPBKVCANInitVld_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GG-PBKVCANInitVld		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GGPBKVCANVld_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_GG-PBKVCANVld		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRKHmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_H-DRKHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRKHmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_H-DRKHmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRPLmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_H-DRPLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRPLmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_H-DRPLmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_H-DRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_H-DRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HE-GOS2B1ElecMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HE-GOS2B1ElecMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HE-GOS2B1ElecNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HE-GOS2B1ElecSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HE-GOS2B1HtgNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HE-GOS2B1HtrPsMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HE-GOS2B1HtrPsMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HE-GOS2B1HtrPsSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HE-GOS2B1TarLean		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HEGOS2B1TarRich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV00max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HEV00max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV01max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HEV01max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV02max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HEV02max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV03max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HEV03max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV04max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HEV04max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV05max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HEV05max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE0max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HEVE0max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE1max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HEVE1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE2max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HEVE2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE3max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HEVE3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFM1Emax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HFM1Emax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFM1Emin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HFM1Emin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFM1Esig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HFM1Esig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFMEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HFMEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpMn_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HiPPmpMn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpMx_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HiPPmpMx		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpPlausMn_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HiPPmpPlausMn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpPlausMx_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_HiPPmpPlausMx		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRCMax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_IntkAirTIntkMnfldPRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA01max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_KRA01max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA02max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_KRA02max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA03max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_KRA03max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA04max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_KRA04max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA05max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_KRA05max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS1max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_KS1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS1min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_KS1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS2max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_KS2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS2min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_KS2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LBKEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKEmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LBKEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKEsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LBKEsig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_LBKOmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LBKOmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKOnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LBKOnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKOsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LBKOsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKPmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LBKPmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKPmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LBKPmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LBKmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LBKmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LBKnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LDEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDEmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LDEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDEsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LDEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDRRmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LDRRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDRRmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LDRRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDRmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LZSRnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LZSRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LamDynDiagS1B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_LamDynDiagS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MD_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDBmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MDBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MDCyl_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MDCyl_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MDCyl_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MDCyl_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_4_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MDCyl_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDFC_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MDFC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MFB_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MFB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MTREmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MTREmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MTREmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MTREmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MTREsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MTREsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoCADCNTP_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoCADCNTP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoCADCTst_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoCADCTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoCComctErrMM_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoCComctErrMM		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MoFAPP_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFAPP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFilgPrdc_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFAirFilgPrdc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCtOff_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFAirFlCtOff		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFAirFlCtOffPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCylGdi_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFAirFlCylGdi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCylPfi_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFAirFlCylPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlGdiPfi_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFAirFlGdiPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFDrAs_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFDrAs		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFDrvPrgSwt_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFDrvPrgSwt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFESpd_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFESpd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFGkcGdi_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFGkcGdi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFGkcPfi_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFGkcPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFICOL1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFICOL1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFICOL2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFICOL2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFModc_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFModc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFRlcGdi_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFRlcGdi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFRlcPfi_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFRlcPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFStrt_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFStrt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFStrtPlaus_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFStrtPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFTrqCmp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFTrqCmp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFVar_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFVar		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFZwc_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_MoFZwc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDClElErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NVLDClElErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDComErr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NVLDComErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSMTRst_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NVLDSMTRst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSMTTmr_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NVLDSMTTmr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSmlLeak_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NVLDSmlLeak		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtOc_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NVLDSwtOc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtRat_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NVLDSwtRat		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtScb_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NVLDSwtScb		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtScg_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NVLDSwtScg		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_NWSAmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NWSAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NWSEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NWSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NWSmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_NWSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OCWDAActv_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OCWDAActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OCWDACom_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OCWDACom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OCWDAOvrVltg_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OCWDAOvrVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAGDImax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ORAGDImax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAGDImin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ORAGDImin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ORAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ORAmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilADCDynTst_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilADCDynTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilDynTst_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilDynTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPPlaus_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilPPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentTyp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilPSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPULSDynTst_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_OilPULSDynTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PBKVEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVEmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PBKVEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVEnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PBKVEnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVRmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PBKVRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVRmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PBKVRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVRnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PBKVRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentTyp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PIntkVUsSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PLLSUmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PLLSUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PLLSUmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PLLSUmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSLSmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSLSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSLSmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSLSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSLSnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSLSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSR1max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSR1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSRBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSRBmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSRBnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSRBsig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PSRPmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSRPmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRPmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSRPmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRPsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSRPsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PSRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentTyp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PThrVlvUsSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PUmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVD1max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PVD1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PVDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PVDRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PVDRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PVDRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_PVDmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentTyp_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_RailPSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SIA_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SIA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SIAAPP_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SIAAPP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SIAAPP2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SIAAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLPEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SLPEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLPEmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SLPEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLPEsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SLPEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLSmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SLSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLSnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SLSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLVmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SLVmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SSpMon1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SSpMon1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SSpMon2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SSpMon2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SSpMon3_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SSpMon3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STATFUmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_STATFUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STATFUmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_STATFUmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STATFUnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_STATFUnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STHDRmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_STHDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SWEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWReset_0_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SWReset_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWReset_1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SWReset_1		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SWReset_2_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_SWReset_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ShOffVlvDiag_VW_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ShOffVlvDiag_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TABCANmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TABCANmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TANKLnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TANKLnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TANS3Cnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TANS3Cnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TASRESUMmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TASRESUMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TASRmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TASRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TAVDESUMmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TAVDESUMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TAVDKmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TAVDKmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TAmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TESPL_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TESPL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TESmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TESmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TESmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TESmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TEVEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TEVEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TEVEmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TEVEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TEVEsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TEVEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkCrssChk_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TFlTnkCrssChk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkPlaus_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TFlTnkPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkRngHi_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TFlTnkRngHi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkRngLo_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TFlTnkRngLo		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TMOT3Cnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TMOT3Cnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TMSenmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TMSenmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TMmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUKACnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TUKACnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUM3Cnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TUM3Cnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMCRsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TUMCRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TUMEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMEmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TUMEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMEnpl_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TUMEnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMNCsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TUMNCsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TUMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TWCDPriCatB1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_TWCDPriCatB1		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ThrVlvExtIceDet_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_ThrVlvExtIceDet		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UEGOHeatrCtlS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UEGOSnsrMntdS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UVSEmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UVSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UVSEmin_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UVSEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UVSEsig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_UVSEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VFZmax_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VFZmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVInit_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VehVInit		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVLowVltg_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VehVLowVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVRng_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VehVRng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VehVSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2sig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-ErrElLft1OutlCyl3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-ErrElLft1OutlCyl3min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-ErrElLft1OutlCyl3sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-ErrElLft1OutlCyl4max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-ErrElLft1OutlCyl4min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-ErrElLft1OutlCyl4sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-ErrElLft1OutlCyl5max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-ErrElLft1OutlCyl5min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Vvl-ErrElLft1OutlCyl5sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_stMilActv_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_st-MilActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_stObdFcmEntry_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_st-ObdFcmEntry		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_stSvsActv_C	DFC / OBD spezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_st-SvsActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_DTCX	DFC	local	STRUCTURE	DFES (S. 4176)
DFC_Unused_C	DFC / DFC /		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltMaxPwr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AltMaxPwr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BGOELWAF_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BGOELWAF		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkESP_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkESP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComRcptRelsErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComRcptRelsErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Cy327SpiCom_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-Cy327SpiCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEMAltPwrSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EEMAltPwrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2SCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlp2SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpSCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlpSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-Fan1Ctlr1Blk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-Fan1Ctlr1BlkMil		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1Ctlr1SC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-Fan1Ctlr1SC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan2Ctlr1Blk_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-Fan2Ctlr1Blk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-Fan2Ctlr1BlkMil		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan2Ctlr1SC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-Fan2Ctlr1SC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanCtlr1EE_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FanCtlr1EE		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanCtlr1OT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FanCtlr1OT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanOL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FanOL		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_FanOvrTemp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FanOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanSCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FanSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanSCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FanSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosFrqErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosFrqErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausActv_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausAg_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausAg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausVltg_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Eng_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnLckT15DiagCtOffEng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Strt_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnLckT15DiagCtOffStrt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LMLev_bLevLim_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LMLev_bLevSig_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_stLevPlaus_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LMLev_stLevPlaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LMVDes_bDisp_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_vDispPlaus_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LMVDes_vDispPlaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVLim_bTrckAuth_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LMVLim_bTrckAuth_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LowPresOilP_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LowPresOilP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MonUMaxSupply1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MonUMaxSupply1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MonUMinSupply1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MonUMinSupply1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDCLOc_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NVLDCLOc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDCLScb_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NVLDCLScb		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDCLScg_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NVLDCLScg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvSigRngMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvSigRngMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvSigRngMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvSigRngMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPOL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPOvrTemp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPSCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPSCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PTGbxTraMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PTGbxTraMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PTGbxTraMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PTGbxTraMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3SCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StmFault_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StmFault		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtOffPth_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtCtOffPth		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_StrtCtOffPth2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtCtOffPth2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtlErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtCtlErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtFault_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtFault		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtOL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtOL2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtOL2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCB2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtSCB2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCG2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtSCG2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtStopSwt_bS-tuck_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtStopSwt_bStuck_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50OL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-T50OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TraAddShOffFunc_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TraAddShOffFunc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TraINCCup_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TraINCCup		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TranGbxIncError_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TranGbxIncError		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UBmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UBmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UBmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_aAccDes_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_aDeBrkHi_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_aDeBrkLo_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_aDeEngOpm_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_aVeh_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_bBrkOverHe-at_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_bBrkOverHeat_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_errSigAcc_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_errSigAcc_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkFail-Irv_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_stBrkFailIrv_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkLght-Dfct_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkLght-Diag_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_stBrkPlaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stCodFail_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_stCodFail_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stTrail-Dfct_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_stTrailDfct_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stTrail-Diag_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_stTrailDiag_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VMSICANTOut_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VMSICANTOut		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VMSIDCSFuncNpl		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VMSIDCSPhysNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVComDsplErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVComDsplErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVPlaus_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSens_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVSens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkNpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsClBench-Err1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsClBenchErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsClBench-Err2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsClBenchErr2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsDevIdent-Err1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsDevIdentErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsDevInit-Err1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsDevInitErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsDevSpiErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsOpenLoad0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsOpenLoad1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsOpenLoad2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsOpenLoad3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsOpenLoad4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsShCirBatt0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsShCirBatt1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsShCirBatt2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsShCirBatt3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsShCirBatt4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsShCirGnd0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsShCirGnd1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsShCirGnd2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsShCirGnd3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IgnClPsShCirGnd4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsNonPlausible_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MfPsNonPlausible		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtlBadStrt_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtCtlBadStrt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50RetOL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-T50RetOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50RetSCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-T50RetSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50SCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-T50SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOASICS1B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UEGOASICS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_UEGOOLIPES1B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UEGOOLIPES1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOOLRES1B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UEGOOLRES1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSCBS1B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UEGOSCBS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSCGS1B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UEGOSCGS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSPIS1B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UEGOSPIS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UegoOlApesS1B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UegoOlApesS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UegoOlRCmpS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCClntPSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AirCClntPSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprOL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AirCCmprOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprOvrTemp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AirCCmprOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprSCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AirCCmprSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprSCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AirCCmprSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AirCCmprSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIODef_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AltIODef		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOOL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AltIOOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOOvrTemp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AltIOOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOSCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AltIOSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOSCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AltIOSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BattUSRCMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BattUSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BattUSRCMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BattUSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkCANErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkCANErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkESPSysErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkESPSysErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstOL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CThmstOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstOvrTemp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CThmstOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstSCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CThmstSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstSCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CThmstSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CtT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrMn_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CtTCombiErrMn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrMx_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CtTCombiErrMx		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrNpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CtTCombiErrNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CtTCombiErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DevLibBattUHi_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DevLibBattUHi		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DevLibBattULo_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DevLibBattULo		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2DiagGrdKey-Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlp2DiagGrdKeyErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2OL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlp2OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2OvrTemp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlp2OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2SCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlp2SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpDiagGrdKey-Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlpDiagGrdKeyErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpOL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlpOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpOvrTemp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlpOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpSCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlpSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentComB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhTSnsrSentComB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentData-B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhTSnsrSentDataB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentFast-Ch1SnsrB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LMLev_bMainBtn_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilLvlPlaus_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilLvlPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilLvlSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilLvlSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentCom_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilPSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentData_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilPSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentFast-Ch1Snsr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilPSentFastCh1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilRatioErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilRatioErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilSens_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilSens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilShCirGnd_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilShCirGnd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilShCirPlus_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilShCirPlus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTDef_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilTDef		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTInac_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilTInac		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTSRCMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilTSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTSRCMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilTSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilTSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTempTimePlaus_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilTempTimePlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTempTimeSigCAN_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilTempTimeSigCAN		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1OL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp1OL		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SCtPmp1OvrTemp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp1OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1SCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp1SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2OL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp2OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2OvrTemp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp2OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2SCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp2SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3DiagGrdKey-Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3DiagGrdKeyErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3OL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3OvrTemp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3SCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5OL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp5OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5OvrTemp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp5OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5SCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp5SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCHighAPP1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SRCHighAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCHighAPP2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SRCHighAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCLowAPP1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SRCLowAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCLowAPP2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SRCLowAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCntrErrAPP1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentCntrErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCntrErrAPP2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentCntrErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCrcErrAPP1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentCrcErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCrcErrAPP2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentCrcErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentInvErrAPP1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentInvErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentInvErrAPP2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentInvErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigErrAPP1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentSigErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigErrAPP2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentSigErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigRcvErrAPP1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentSigRcvErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigRcvErrAPP2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SentSigRcvErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50SCBNoCAN_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-T50SCBNoCAN		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpOL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ThmPmpOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpOT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ThmPmpOT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpSCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ThmPmpSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpSCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ThmPmpSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVInit1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVInit1		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VehVInit2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVInit2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_NoLd_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_NoLd_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_NoLd_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_NoLd_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_NoLd_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScBnk_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScBnk_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScBnk_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScBnk_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScBnk_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScCyl_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScCyl_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScCyl_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScCyl_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScCyl_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScHsLs_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScHsLs_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScHsLs_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScHsLs_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScHsLs_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MfPsDiaOpenLoad1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaScHiS1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MfPsDiaScHiS1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MfPsDiaScHiSLowS1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaScLowS1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MfPsDiaScLowS1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsOpenLoad_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MfPsOpenLoad		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsShCirBattLowSi-de_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MfPsShCirBattLowSide		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsShCirGndLowSi-de_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MfPsShCirGndLowSide		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_APPKD_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-APPKD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkSRCMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkSRCMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthEPBNpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ClthEPBNpl		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ClthEPBSensErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ClthEPBSensErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ClthErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ClthSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvSpiComErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvSpiComErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosOL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosOT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosOT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HLSDemOvhtEngLim		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlOL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilPCtlOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlOT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilPCtlOT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlSCB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilPCtlSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlSCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilPCtlSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentCom_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PIntkVUsSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentData_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PIntkVUsSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PIntkVUsSentFastCh1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentCom_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PThrVlvUsSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentData_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PThrVlvUsSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PThrVlvUsSentFastCh1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentCom_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-RailPSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentData_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-RailPSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentFast-Ch1Snsr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-RailPSentFastCh1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1SCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp1SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2SCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp2SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5SCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp5SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SigLAS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SigLAS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SigTAS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SigTAS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SyncAPP_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SyncAPP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVComAcc_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVComAcc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVLowVltg1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVLowVltg1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVLowVltg2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVLowVltg2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVMax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VehVOBDKSm_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVOBDKSm		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDKSp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVOBDKSp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDOC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVOBDOC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDRC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVOBDRC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVRng1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVRng1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVRng2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVRng2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSig1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVSig1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSig2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVSig2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2X2Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlp2X2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2X3Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlp2X3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2XErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlp2XErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2Y2Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlp2Y2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2Y3Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlp2Y3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2YErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlp2YErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpX2Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlpX2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpX3Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlpX3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpXErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlpXErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpY2Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlpY2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpY3Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlpY3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpYErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhFlpYErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausPull_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausPull		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MRlySCG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MRlySCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X2Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3X2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X3Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3X3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X4Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3X4Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X5Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3X5Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X6Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3X6Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3XErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3XErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y2Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y3Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y4Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y4Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y5Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y5Err		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SCtPmp3Y6Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3Y6Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3YErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SCtPmp3YErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCClgDemSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AirCClgDemSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCVentLdSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AirCVentLdSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AuxHtgWtPmpHtErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkWhlIncErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkWhlIncLoVltgFL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkWhlIncLoVltgFR		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkWhlIncLoVltgRL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkWhlIncLoVltgRR		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlSensErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BrkWhlSensErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNode-A_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BusDiagBusOffNodeA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNode-B_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BusDiagBusOffNodeB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNode-C_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BusDiagBusOffNodeC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNode-D_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BusDiagBusOffNodeD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagCANHWErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BusDiagCANHWErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthNPosErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ClthNPosErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthPNSigLoc_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ClthPNSigLoc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthPNSigNpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ClthPNSigNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAC11TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAC11TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAC12RtdTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAC12RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComACC06TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC07RtdTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComACC07RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACSensTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComACSensTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAIRBG01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAIRBG02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComALng_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComALng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComATrnvrs_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComATrnvrs		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBCM01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBCM01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBEM01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM05TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBEM05TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCHRSM08TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCHRSM08TO		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComCTRLIGN01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCTRLIGN01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCU1RSPTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCU1RSPTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDIA01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDIA01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP02TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP03TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP03TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEINH01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEINH01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComELV01RtdTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComELV01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEPB01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPBActr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEPBActr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP05TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP07FRTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP15TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP15TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP19TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP19TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP20TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP21TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21TO2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP21TO2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP33TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESPK10TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFFP01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComFFP01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFLS01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComFLS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX11TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX12TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX13TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX14TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX14TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX17TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX17TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGRAACC01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW72TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGW72TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW74TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGW74TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW80TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGW80TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComHLR01RtdTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComHLR01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComILMF1TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComILMF1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComKSY04TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComKSY04TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLH01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLH01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLHEPS01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLHEPS02RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLWI01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLWI01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComMFG01RtdTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComMFG01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCANA_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComNoComCANA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCANB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComNoComCANB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCANC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComNoComCANC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCAND_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComNoComCAND		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPBrk_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComPBrk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPBrkBstLP_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComPBrkBstLP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPRKA01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComPRKA01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPtcIoMstTout_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComPtcIoMstTout		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComRClthPos_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComRClthPos		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSAK01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSAK01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSMLS01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSMLS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTH01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTH01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTIGN01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSYS01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSYS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTEnvTUnFlt_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTEnvTUnFlt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTRLR01TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTRLR01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT01RtdTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSGFT01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSGFT02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT1TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSGFT1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTrqACCmpr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTrqACCmpr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComUHR01RtdTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComUHR01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComVZE01RtdTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComVZE01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWBA03TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComWBA03TO		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComWFS01RtdTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComWFS01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWWSS01RtdTO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComWWSS01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DfftlTrqLimDesSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DfftlTrqLimDesSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlLvlPhysRngChk_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-LvlPhysRngChk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxGearLvr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxGearLvr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxLimp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxLimp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausHi_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausHi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausLo_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausLo		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausOvr-Run_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausOvrRun		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSRCMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSRCMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNPosSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNTrbn_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxNTrbn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxPTTraTypePlaus_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxPTTraTypePlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxTrqRatSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GbxTrqRatSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvCcMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvCcMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvCcMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvCcMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvPlausMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvPlausMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvPlausMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvPlausMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvRngChkMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvRngChkMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvRngChkMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvRngChkMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvSnsrPlaus_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PEnvSnsrPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWaPmp2Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SWaPmp2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StbIntvDCSNpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StbIntvDCSNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StbIntvTCSNpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StbIntvTCSNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgSensPerm_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrgSensPerm		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgSensTmp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrgSensTmp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgWhl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrgWhl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgWhlADS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrgWhlADS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVWhlLoVltg_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVWhlLoVltg		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VehVWhlSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVWhlSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAC11DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAC11DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComACC06CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComACC06CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComACC06DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAIRBG01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAIRBG01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAIRBG01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAIRBG02CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAIRBG02CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComAIRBG02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBCM01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBCM01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBEM01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBEM01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBEM01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM05DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBEM05DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCHRSM01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCHRSM01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCHRSM08DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCHRSM08DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCTRLIGN01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCTRLIGN01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCTRLIGN01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCU1RSPDLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCU1RSPDLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDIA01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDIA01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP01CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP02DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP03DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComDSP03DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEINH01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEINH01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEPB01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEPB01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComEPB01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP02CNT		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESP02CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP02CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP05CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP05CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP05DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRCNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP07FRCNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRCS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP07FRCS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRDLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP07FRDLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP15DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP15DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP19DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP19DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP20CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP20CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP20DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP21CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP21CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP21DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP33CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP33CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESP33DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESPK10CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESPK10CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComESPK10DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFFP01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComFFP01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFLS01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComFLS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX11CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX11CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX11DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX12CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX12CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX12DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX13CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX13CS		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComGBX13DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX13DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX14DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX14DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX17DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGBX17DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGRAACC01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGRAACC01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGRAACC01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW72DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGW72DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW74DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGW74DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW80DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComGW80DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLH01CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLH01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLH01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLH01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLS01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLS01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLWI01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComLWI01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSAK01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSAK01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTH01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTH01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTIGN01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTIGN01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTIGN01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTS01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTS01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSTS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSYS01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComSYS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTRLR01CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTRLR01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTRLR01DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTRLR01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSGFT02CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02CS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSGFT02CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSGFT02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWBA03DLC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComWBA03DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortA-Max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KnDetSens1PortAMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortA-Min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KnDetSens1PortAMin		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_KnDetSens1PortB-Max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KnDetSens1PortBMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortB-Min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KnDetSens1PortBMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortA-Max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KnDetSens2PortAMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortA-Min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KnDetSens2PortAMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortB-Max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KnDetSens2PortBMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortB-Min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KnDetSens2PortBMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMRAWZlean_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMRAWZlean_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMRAWZlean_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMRAWZlean_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMRAWZlean_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMRAWZrich_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMRAWZrich_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMRAWZrich_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMRAWZrich_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMRAWZrich_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWlean_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMRAWlean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWrich_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMRAWrich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMZlean_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMZlean_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMZlean_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMZlean_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMZlean_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMZrich_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMZrich_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMZrich_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMZrich_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMZrich_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMlean_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMlean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMrich_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AFIMrich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_APPDiaDrft_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-APPDiaDrft		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Airbg_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-Airbg		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_AirbgCrCtlDisbl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AirbgCrCtlDisbl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirbgFCO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AirbgFCO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirbgWrngCod_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-AirbgWrngCod		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ChaDiag_bCha-Elg1Prot_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ChaDiag_bChaElg1Prot_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ChaDiag_bChaElg1_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ChaDiag_bChaElg1_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ClthMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ClthMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthNplClsd_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ClthNplClsd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthNplOpn_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ClthNplOpn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCANBufMaxExcdd_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComCANBufMaxExcdd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutAC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutAC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutACC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutACC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutAIRBG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutAIRBG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutAWD_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutAWD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutBEM_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutBEM		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutBMS_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutBMS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutBRK_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutBRK		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutCCTL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutCCTL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutCCU_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutCCU		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutDSP_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutDSP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutEPB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutEPB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutESCU_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutESCU		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutGBX_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutGBX		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutGBXHyb_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutGBXHyb		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutGW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutGW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutIGN_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutIGN		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutKSY_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutKSY		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutLVL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutLVL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutNOX1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutNOX1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutNOX2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutNOX2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutOBC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutOBC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutPWR_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutPWR		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComTOutPWR2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutPWR2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutRES19_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutRES19		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutSCU_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutSCU		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutTRBCH1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutTRBCH1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutTRBCH2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTOutTRBCH2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1_KLERespErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-Fan1_KLERespErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1_PauseTimeErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-Fan1_PauseTimeErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjCatHeatgErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-InjCatHeatgErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRCSsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LLRCSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRHmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LLRHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRHmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LLRHmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRHnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LLRHnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRKHmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LLRKHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRKHmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LLRKHmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRKHnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LLRKHnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LMLev_bLevCod_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LMLev_bMainSwt_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_bDispHiLn_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LMVDes_bDispHiLn_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_bDispLim_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LMVDes_bDispLim_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MRlyErlyOpng_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MRlyErlyOpng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MRlyStk_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MRlyStk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_5_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_5		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_6_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_6		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_7_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSPErr_7		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PTGbxTraNpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PTGbxTraNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtrBlkMon_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-StrtrBlkMon		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_-VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VLCAvl_stAccPlaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errMigCmStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errMigCmStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errMigCmStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errMigCmStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errMigCmStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errMigCmStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errMigCmStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errMigCmStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errMigCmStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errMigCmStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlDiag_errSwtStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ACCI_rSlopRoad_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ANWSEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ANWSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ANWSEmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ANWSEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ANWSEsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ANWSEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPL2max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BKSPL2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPL2min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BKSPL2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPLmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BKSPLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPLmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BKSPLmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSSW2min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BKSSW2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSSWmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BKSSWmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BKSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BKSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BKSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BKSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BasSvrAppl_CodNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BattUPwrFail_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-BattUPwrFail		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CATmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CATmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CATsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CATsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTElecFaultMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CHdTElecFaultMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTElecFaultMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CHdTElecFaultMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTPlausColdMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CHdTPlausColdMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTPlausColdMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CHdTPlausColdMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTPlausLow_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CHdTPlausLow		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTSTC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CHdTSTC		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CIFmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CIFmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CIFmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CIFnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CIFsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CILCNMsfMax_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CILCNMsfMax_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CILCNMsfMax_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CILCNMsfMax_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CILCNMsfMax_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMaxSum_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CILCNMsfMaxSum		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKCmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CNCLKCmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKDmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CNCLKDmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKDmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CNCLKDmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKEsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CNCLKEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKHmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CNCLKHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKLmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CNCLKLmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKRsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CNCLKRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKSmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CNCLKSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKTmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CNCLKTmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKTmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CNCLKTmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CVmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CVmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CVmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CVmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CoVehProdMode_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CoVehProdMode		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CoVehRollrMode_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CoVehRollrMode		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CoVehTransptMode_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CoVehTransptMode		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBRK1CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBRK1CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBRK1TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComBRK1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSC1CNT_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSC1CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSC1TO_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ComTSC1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CrCsDevEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CrCsDevEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CrCsDevEmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CrCsDevEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CrCsDevEsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-CrCsDevEsig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DFRMmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DFRMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DFRMmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DFRMmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DHFHD_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DHFHD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK1Pmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DK1Pmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK1Pmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DK1Pmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK1Pnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DK1Pnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK2Pmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DK2Pmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK2Pmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DK2Pmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK2Pnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DK2Pnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKRSA_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DKRSA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKVMmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DKVMmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKVSmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DKVSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DKnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKS2max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSBKS2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKS2min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSBKS2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKSmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSBKSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKSmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSBKSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVSnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVSsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSKVmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSLmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSSmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSTTI_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSTTI		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSUmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DSUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEAsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVEAsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEEnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVEEnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEFOmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVEFOmax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DVEFOmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVEFOmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEFmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVEFmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVELnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVELnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVENnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVENnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVERmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVERmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVERmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVERmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUBmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVEUBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUBmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVEUBmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUWnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVEUWnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-DVEUnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ECTSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ECTSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ECTSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ECTSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPRdErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EEPRdErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPWrErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EEPWrErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPXmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EEPXmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPXsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EEPXsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGFEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EGFEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGFEmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EGFEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EGSDUS2B1LtrDly		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EGSDUS2B1LtrPT1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EGSDUS2B1RtlDly		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EGSDUS2B1RtlPT1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1TarLean_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EGSDUS2B1TarLean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1TarRich_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EGSDUS2B1TarRich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ENWSEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ENWSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ENWSEmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ENWSEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ENWSEsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ENWSEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ETAKHLmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ETAKHLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ETAKHTmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ETAKHTmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV1max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV1max		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_EV1min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV1sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV1sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV2max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV2min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV2sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV2sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV3max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV3min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV3min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV3sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV3sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV4max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV4max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV4min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV4min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV4sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV4sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV5max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV5max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV5min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV5min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV5sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EV5sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EngPrtOvrSpdMon_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EngPrtOvrSpdMon		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1ErrSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSI1ErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSI1NoSigMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSI1NoSigMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1OfsErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSI1OfsErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1ErrSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSO1ErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSO1NoSigMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSO1NoSigMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1OfsErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCaSO1OfsErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSDGI_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCrSDGI		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSErrSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCrSErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSNoSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCrSNoSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSRareErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-EpmCrSRareErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ExhTSnsrSentTypB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FAPAFG_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FAPAFG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAGDImax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FRAGDImax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAGDImin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FRAGDImin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FRAmax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_FRAmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FRAmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRSTmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FRSTmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRSTmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FRSTmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRSTnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FRSTnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FTDLAmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FTDLAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FTDLAmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-FTDLAmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlLvlPlausChk_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-LvlPlausChk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSMin_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSMin_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSMin_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSMin_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSPlusOC_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSPlusOC_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSPlusOC_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrKSPlusOC_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrSig_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrSig_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrSig_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Fl-SysErrSig_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvLockPinDiag-IntkB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvLockPinDiagIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvLockPinDiag-OutlB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvLockPinDiagOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaCsersExtdIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaCsersExtdOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersIntk-B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaCsersIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersOutl-B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaCsersOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-IntkB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-OutlB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattIntkB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattOutlB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-IntkB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-OutlB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaSlowIntk-B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaSlowIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_GEVlvPhaSlowOutl-B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaSlowOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaTargIntk-B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaTargIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaTargOutl-B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvPhaTargOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvSpiIninErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GEVlvSpiIninErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GGPBKVCANInitVld_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GGPBKVCANInitVld		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GGPBKVCANVld_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-GGPBKVCANVld		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRKHmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HDRKHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRKHmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HDRKHmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRPLmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HDRPLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRPLmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HDRPLmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HDRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEGOS2B1ElecMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEGOS2B1ElecMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEGOS2B1ElecNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEGOS2B1ElecSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEGOS2B1HtgNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEGOS2B1HtrPsMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEGOS2B1HtrPsMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEGOS2B1HtrPsSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEGOS2B1TarLean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEGOS2B1TarRich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV00max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEV00max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV01max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEV01max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV02max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEV02max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV03max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEV03max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV04max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEV04max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV05max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEV05max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE0max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEVE0max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE1max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEVE1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE2max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEVE2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE3max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HEVE3max		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_HFM1Emax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HFM1Emax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFM1Emin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HFM1Emin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFM1Esig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HFM1Esig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFMEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-HFMEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpMn_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Hi-PPmpMn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpMx_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Hi-PPmpMx		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpPlausMn_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Hi-PPmpPlausMn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpPlausMx_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_Hi-PPmpPlausMx		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-PRCMax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-IntkAirTIntkMnfldPRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA01max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KRA01max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA02max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KRA02max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA03max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KRA03max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA04max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KRA04max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA05max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KRA05max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS1max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KS1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS1min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KS1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS2max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KS2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS2min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-KS2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LBKEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKEmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LBKEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKEsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LBKEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKOmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LBKOmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKOnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LBKOnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKOsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LBKOsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKPmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LBKPmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKPmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LBKPmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LBKmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LBKmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LBKnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LDEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDEmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LDEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDEsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LDEsig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_LDRRmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LDRRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDRRmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LDRRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDRmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LZSRnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LZSRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LamDynDiagS1B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-LamDynDiagS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MD_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDBmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MDBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MDCyl_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MDCyl_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MDCyl_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MDCyl_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_4_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MDCyl_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDFC_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MDFC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MFB_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MFB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MTREmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MTREmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MTREmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MTREmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MTREsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MTREsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoCADCNTP_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoCADCNTP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoCADCTst_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoCADCTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoCComctErrMM_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoCComctErrMM		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAPP_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFAPP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstnc-Err_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFAPP_PlaBrkCstncErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFilgPrdc_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFAirFilgPrdc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCtOff_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFAirFlCtOff		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFAirFlCtOffPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCylGdi_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFAirFlCylGdi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCylPfi_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFAirFlCylPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlGdiPfi_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFAirFlGdiPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFDrAs_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFDrAs		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFDrvPrgSwt_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFDrvPrgSwt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFESpd_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFESpd		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MoFGkcGdi_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFGkcGdi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFGkcPfi_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFGkcPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFICOL1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFICOL1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFICOL2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFICOL2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFModc_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFModc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFRlcGdi_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFRlcGdi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFRlcPfi_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFRlcPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFStrt_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFStrt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFStrtPlaus_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFStrtPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFTrqCmp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFTrqCmp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFVar_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFVar		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFZwc_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-MoFZwc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDClElErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NVLDClElErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDComErr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NVLDComErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSMTRst_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NVLDSMTRst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSMTTmr_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NVLDSMTTmr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSmlLeak_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NVLDSmlLeak		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtOc_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NVLDSwtOc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtRat_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NVLDSwtRat		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtScb_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NVLDSwtScb		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtScg_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NVLDSwtScg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NWSAmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NWSAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NWSEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NWSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NWSmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-NWSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OCWDAActv_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OCWDAActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OCWDACom_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OCWDACom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OCWDAOvrVltg_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OCWDAOvrVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAGDImax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ORAGDImax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAGDImin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ORAGDImin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ORAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ORAmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilADCDynTst_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilADCDynTst		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_OilDynTst_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilDynTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPPlaus_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilPPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentTyp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilPSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPULSDynTst_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-OilPULSDynTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PBKVEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVEmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PBKVEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVEnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PBKVEnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVRmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PBKVRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVRmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PBKVRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVRnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PBKVRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentTyp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PIntkVUsSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PLLSUmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PLLSUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PLLSUmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PLLSUmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSLSmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSLSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSLSmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSLSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSLSnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSLSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSR1max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSR1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSRBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSRBmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSRBnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSRBsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRPmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSRPmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRPmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSRPmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRPsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSRPsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PSRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentTyp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PThrVlvUsSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PUmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVD1max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PVD1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PVDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PVDRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PVDRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PVDRsig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PVDmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-PVDmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentTyp_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-RailPSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SIA_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SIA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SIAAPP_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SIAAPP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SIAAPP2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SIAAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLPEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SLPEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLPEmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SLPEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLPEsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SLPEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLSmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SLSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLSnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SLSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLVmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SLVmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SSpMon1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SSpMon1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SSpMon2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SSpMon2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SSpMon3_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SSpMon3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STATFUmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-STATFUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STATFUmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-STATFUmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STATFUnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-STATFUnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STHDRmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-STHDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SWEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWReset_0_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SWReset_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWReset_1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SWReset_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWReset_2_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-SWReset_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ShOffVlvDiag_VW_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ShOffVlvDiag_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TABCANmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TABCANmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TANKLnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TANKLnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TANS3Cnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TANS3Cnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TASRESUMmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TASRESUMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TASRmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TASRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TAVDESUMmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TAVDESUMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TAVDKmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TAVDKmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TAmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TESPL_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TESPL		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_TESmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TESmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TESmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TESmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TEVEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TEVEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TEVEmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TEVEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TEVEsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TEVEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkCrssChk_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TFlTnkCrssChk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkPlaus_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TFlTnkPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkRngHi_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TFlTnkRngHi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkRngLo_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TFlTnkRngLo		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TMOT3Cnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TMOT3Cnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TMSenmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TMSenmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TMmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUKACnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TUKACnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUM3Cnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TUM3Cnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMCRsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TUMCRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TUMEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMEmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TUMEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMEnpl_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TUMEnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMNCsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TUMNCsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TUMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TWCDPriCatB1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-TWCDPriCatB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThrVlvExtIceDet_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-ThrVlvExtIceDet		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UEGOHeatrCtlS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UEGOSnsrMntdS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UVSEmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UVSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UVSEmin_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UVSEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UVSEsig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-UVSEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VFZmax_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VFZmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVInit_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVInit		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVLowVltg_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVLowVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVRng_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVRng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VehVSig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl1max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl1min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl1sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl1sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl2max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl2min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl2sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl2sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl3max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl3min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl3min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl3sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl3sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl4max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl4max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl4min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl4min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl4sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl4sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl5max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl5max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl5min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl5min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Out1-Cyl5sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl5sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl1max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl1min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl1sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl1sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl2max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl2min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl2sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl2sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl3max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl3min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl3min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl3sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl3sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl4max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl4max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl4min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl4min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl4sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl4sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5max_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl5max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5min_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl5min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5sig_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl5sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_stMilActv_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_st-MilActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_stObdFcmEntry_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_st-ObdFcmEntry		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_stSvsActv_C	DFC / kundenspezifischer Fehlercode für Prüfung DFC_st-SvsActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_Env	DFES	local	STRUCTURE	DFES (S. 4176)
xSet1_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 1		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet2_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 2		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet3_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 3		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet4_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 4		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet5_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 5		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet6_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 6		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet7_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 7		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet8_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 8		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet9_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 9		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet10_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 10		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet11_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 11		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet12_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 12		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet13_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 13		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet14_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 14		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet15_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 15		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet16_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 16		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet17_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 17		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet18_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 18		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet19_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 19		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet20_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 20		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet21_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 21		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet22_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 22		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet23_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 23		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet24_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 24		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet25_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 25		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet26_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 26		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet27_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 27		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet28_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 28		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet29_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 29		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet30_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 30		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet31_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 31		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet32_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 32		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet33_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 33		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet34_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 34		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet35_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 35		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet36_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 36		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet37_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 37		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet38_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 38		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet39_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 39		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet40_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 40		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet41_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 41		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet42_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 42		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet43_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 43		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet44_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 44		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet45_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 45		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet46_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 46		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet47_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 47		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet48_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 48		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet49_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 49		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xSet50_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 50		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet51_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 51		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet52_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 52		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet53_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 53		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet54_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 54		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet55_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 55		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet56_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 56		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet57_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 57		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet58_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 58		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet59_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 59		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet60_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 60		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet61_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 61		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet62_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 62		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet63_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 63		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet64_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 64		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet65_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 65		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet66_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 66		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet67_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 67		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet68_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 68		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet69_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 69		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet70_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 70		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet71_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 71		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet72_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 72		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet73_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 73		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet74_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 74		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet75_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 75		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet76_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 76		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet77_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 77		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet78_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 78		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet79_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 79		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet80_CA	DFES / Signalauswahl für Umweltdatensatz 80		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet81_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 81		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet82_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 82		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet83_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 83		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet84_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 84		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet85_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 85		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet86_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 86		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet87_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 87		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet88_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 88		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet89_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 89		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet90_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 90		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet91_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 91		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet92_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 92		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet93_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 93		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet94_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 94		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet95_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 95		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet96_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 96		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet97_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 97		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet98_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 98		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet99_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 99		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet100_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 100		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet101_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 101		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xSet102_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 102		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet103_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 103		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet104_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 104		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet105_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 105		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet106_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 106		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet107_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 107		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet108_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 108		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet109_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 109		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet110_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 110		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet111_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 111		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet112_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 112		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet113_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 113		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet114_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 114		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet115_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 115		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet116_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 116		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet117_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 117		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet118_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 118		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet119_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 119		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet120_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 120		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet121_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 121		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet122_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 122		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet123_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 123		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet124_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 124		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet125_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 125		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet126_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 126		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet127_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 127		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet128_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 128		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet129_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 129		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet130_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 130		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet131_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 131		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet132_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 132		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet133_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 133		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet134_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 134		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet135_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 135		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet136_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 136		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet137_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 137		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet138_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 138		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet139_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 139		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet140_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 140		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet141_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 141		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet142_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 142		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet143_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 143		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet144_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 144		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet145_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 145		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet146_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 146		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet147_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 147		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet148_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 148		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet149_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 149		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
xSet150_CA	DFES / Auswahl für Umweltdatensatz 150		VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_EnvRef_C	allgemein zugeordneter Umweltdatensatz für alle Fehlerprüfungen	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_FaultTyp_C	Allgemeine Fehlertyp Zuordnung für alle Fehlerprüfungen	local	VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFES_GrpRpr	DFES	local	STRUCTURE	DFES (S. 4176)
DFC_Unused_C	DFES / intern benötigter Parameter für nicht existierende Fehlerprüfung DFC_Unused		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltMaxPwr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AltMaxPwr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BGOELWAF_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BGOELWAF		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkESP_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkESP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComRcptRelsErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComRcptRelsErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Cy327SpiCom_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_Cy327SpiCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEMAltPwrSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EEMAltPwrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2SCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlp2SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpSCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlpSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_Fan1Ctlr1Blk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_Fan1Ctlr1BlkMil		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1Ctlr1SC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_Fan1Ctlr1SC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan2Ctlr1Blk_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_Fan2Ctlr1Blk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_Fan2Ctlr1BlkMil		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan2Ctlr1SC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_Fan2Ctlr1SC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanCtlr1EE_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FanCtlr1EE		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanCtlr1OT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FanCtlr1OT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanOL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FanOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanOvrTemp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FanOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanSCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FanSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FanSCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FanSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosFrqErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosFrqErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausActv_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosPlausActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausAg_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosPlausAg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausVltg_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosPlausVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Eng_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Strt_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LMLev_bLevLim_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LMLev_bLevSig_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_stLevPlaus_-VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LMLev_stLevPlaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LMVDes_bDisp_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_vDispPlaus_-VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVLim_bTrckAuth_-VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LowPresOilP_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LowPresOilP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MonUMaxSupply1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MonUMaxSupply1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MonUMinSupply1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MonUMinSupply1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDCLOc_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NVLDCLOc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDCLScb_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NVLDCLScb		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDCLScg_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NVLDCLScg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvSigRngMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PEnvSigRngMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvSigRngMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PEnvSigRngMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPOL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSPOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPOvrTemp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSPOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPSCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSPSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPSCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSPSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PTGbxTraMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PTGbxTraMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PTGbxTraMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PTGbxTraMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3SCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StmFault_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StmFault		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtOffPth_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtCtOffPth		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtOffPth2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtCtOffPth2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtlErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtCtlErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtFault_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtFault		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtOL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtOL2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtOL2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCB2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtSCB2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtSCG2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtSCG2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtStopSwt_bS-tuck_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50OL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_T50OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TraAddShOffFunc_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TraAddShOffFunc		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_TraINCCup_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TraINCCup		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TranGbxIncError_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TranGbxIncError		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UBmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UBmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UBmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_aAccDes_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_-VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_-VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_-VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_aVeh_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_errSigAcc_-VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stCodFail_-VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_stCodFail_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VMSICANTOut_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VMSICANTOut		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VMSIDCSFuncNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VMSIDCSPhysNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVComDsplErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVComDsplErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVPlaus_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSens_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVSens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkNpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsClBenchErr1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsClBenchErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsClBenchErr2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsClBenchErr2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsDevIdentErr1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsDevIdentErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsDevInitErr1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsDevInitErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsDevSpiErr1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsOpenLoad0		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsOpenLoad1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsOpenLoad2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsOpenLoad3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsOpenLoad4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsShCirBatt0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsShCirBatt1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsShCirBatt2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsShCirBatt3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsShCirBatt4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsShCirGnd0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsShCirGnd1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsShCirGnd2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsShCirGnd3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IgnClPsShCirGnd4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsNonPlausible_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MfPsNonPlausible		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtCtlBadStrt_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtCtlBadStrt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50RetOL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_T50RetOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50RetSCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_T50RetSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50SCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_T50SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOASICS1B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UEGOASICS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOOLIPES1B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UEGOOLIPES1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOOLRES1B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UEGOOLRES1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSCBS1B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UEGOSCBS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSCGS1B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UEGOSCGS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSPIS1B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UEGOSPIS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UegoOlApesS1B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UegoOlApesS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UegoOlRCmpS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCClntPSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AirCClntPSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprOL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AirCCmprOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprOvrTemp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AirCCmprOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprSCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AirCCmprSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCCmprSCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AirCCmprSCG		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_AirCCmprSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AirCCmprSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIODef_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AltIODef		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOOL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AltIOOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOOvrTemp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AltIOOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOSCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AltIOSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AltIOSCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AltIOSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BattUSRCMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BattUSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BattUSRCMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BattUSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkCANErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkCANErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkESPSysErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkESPSysErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstOL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CThmstOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstOvrTemp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CThmstOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstSCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CThmstSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CThmstSCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CThmstSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CtT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrMn_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CtTCombiErrMn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrMx_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CtTCombiErrMx		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrNpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CtTCombiErrNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CtTCombiErrSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CtTCombiErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DevLibBattUHi_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DevLibBattUHi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DevLibBattULo_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DevLibBattULo		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2OL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlp2OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2OvrTemp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlp2OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2SCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlp2SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpOL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlpOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpOvrTemp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlpOvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpSCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlpSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentComB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhTSnsrSentComB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentDataB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhTSnsrSentDataB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LMLev_bMainBtn_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilLvlPlaus_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilLvlPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilLvlSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilLvlSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentCom_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilPSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentData_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilPSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentFast-Ch1Snsr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilPSentFastCh1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilRatioErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilRatioErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilSens_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilSens		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilShCirGnd_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilShCirGnd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilShCirPlus_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilShCirPlus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTDef_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilTDef		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTInac_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilTInac		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTSRCMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilTSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTSRCMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilTSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilTSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTempTimePlaus_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilTempTimePlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilTempTimeSigCAN_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilTempTimeSigCAN		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1OL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp1OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1OvrTemp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp1OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1SCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp1SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2OL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp2OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2OvrTemp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp2OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2SCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp2SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3DiagGrdKey-Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3OL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3OvrTemp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3SCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3SCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5OL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp5OL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5OvrTemp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp5OvrTemp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5SCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp5SCB		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SRCHighAPP1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SRCHighAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCHighAPP2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SRCHighAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCLowAPP1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SRCLowAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SRCLowAPP2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SRCLowAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCntrErrAPP1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SentCntrErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCntrErrAPP2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SentCntrErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCrcErrAPP1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SentCrcErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentCrcErrAPP2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SentCrcErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentInvErrAPP1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SentInvErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentInvErrAPP2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SentInvErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigErrAPP1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SentSigErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigErrAPP2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SentSigErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigRcvErrAPP1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SentSigRcvErrAPP1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SentSigRcvErrAPP2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SentSigRcvErrAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_T50SCBNoCAN_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_T50SCBNoCAN		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpOL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ThmPmpOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpOT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ThmPmpOT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpSCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ThmPmpSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThmPmpSCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ThmPmpSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVInit1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVInit1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVInit2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVInit2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_NoLd_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_NoLd_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_NoLd_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_NoLd_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_NoLd_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MfPsDiaOpenLoad1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaScHiS1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MfPsDiaScHiS1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MfPsDiaScHiSLowS1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsDiaScLowS1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MfPsDiaScLowS1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsOpenLoad_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MfPsOpenLoad		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsShCirBattLowSi-de_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MfPsShCirBattLowSide		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MfPsShCirGndLowSi-de_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MfPsShCirGndLowSide		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_APPKD_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_APPKD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkSRCMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkSRCMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthEPBNpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ClthEPBNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthEPBSensErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ClthEPBSensErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ClthErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ClthSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvSpiComErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvSpiComErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosOL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosOT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosOT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosSCB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HLSDemOvhtEngLim		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlOL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilPCtlOL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlOT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilPCtlOT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPCtlSCB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilPCtlSCB		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_OilPCtlSCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilPCtlSCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentCom_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PIntkVUsSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentData_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PIntkVUsSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentCom_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PThrVlvUsSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentData_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PThrVlvUsSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentCom_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_RailPSentCom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentData_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_RailPSentData		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentFast-Ch1Snsr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_RailPSentFastCh1Snsr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp1SCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp1SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp2SCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp2SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp5SCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp5SCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SigLAS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SigLAS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SigTAS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SigTAS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SyncAPP_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SyncAPP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVComAcc_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVComAcc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVLowVltg1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVLowVltg1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVLowVltg2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVLowVltg2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDKSm_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVOBDKSm		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDKSp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVOBDKSp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDOC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVOBDOC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVOBDRC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVOBDRC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVRng1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVRng1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVRng2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVRng2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSig1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVSig1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSig2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVSig2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2X2Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlp2X2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2X3Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlp2X3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2XErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlp2XErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2Y2Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlp2Y2Err		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ExhFlp2Y3Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlp2Y3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlp2YErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlp2YErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpX2Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlpX2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpX3Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlpX3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpXErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlpXErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpY2Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlpY2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpY3Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlpY3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhFlpYErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhFlpYErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausPull_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosPlausPull		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MRlySCG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MRlySCG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X2Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3X2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X3Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3X3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X4Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3X4Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X5Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3X5Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3X6Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3X6Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3XErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3XErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y2Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3Y2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y3Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3Y3Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y4Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3Y4Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y5Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3Y5Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3Y6Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3Y6Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SCtPmp3YErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SCtPmp3YErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCClgDemSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AirCClgDemSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirCVentLdSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AirCVentLdSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AuxHtgWtPmpHtErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkWhlIncErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkWhlIncLoVltgFL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkWhlIncLoVltgFR		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkWhlIncLoVltgRL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkWhlIncLoVltgRR		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BrkWhlSensErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BrkWhlSensErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNodeA_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BusDiagBusOffNodeA		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_BusDiagBusOffNode-B_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BusDiagBusOffNodeB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNode-C_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BusDiagBusOffNodeC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagBusOffNode-D_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BusDiagBusOffNodeD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BusDiagCANHWErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BusDiagCANHWErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthNPosErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ClthNPosErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthPNSigLoc_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ClthPNSigLoc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthPNSigNpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ClthPNSigNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAC11TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComAC11TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAC12RtdTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComAC12RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComACC06TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC07RtdTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComACC07RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACSensTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComACSensTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComAIRBG01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComAIRBG02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComALng_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComALng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComATrnvrs_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComATrnvrs		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBCM01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComBCM01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComBEM01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM05TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComBEM05TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCHRSM08TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComCHRSM08TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComCTRLIGN01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCU1RSPTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComCU1RSPTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDIA01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComDIA01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComDSP01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP02TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComDSP02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP03TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComDSP03TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEINH01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComEINH01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComELV01RtdTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComELV01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComEPB01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPBActr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComEPBActr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP05TO		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESP07FRTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP07FRTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP15TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP15TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP19TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP19TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP20TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP21TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21TO2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP21TO2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP33TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESPK10TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFFP01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComFFP01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFLS01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComFLS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX11TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX12TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX13TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX14TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX14TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX17TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX17TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGRAACC01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW72TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGW72TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW74TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGW74TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW80TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGW80TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComHLR01RtdTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComHLR01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComILMF1TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComILMF1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComKSY04TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComKSY04TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLH01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComLH01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComLHEPS01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComLHEPS02RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComLS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLWI01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComLWI01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComMFG01RtdTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComMFG01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCANA_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComNoComCANA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCANB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComNoComCANB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCANC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComNoComCANC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComNoComCAND_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComNoComCAND		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComPBrk_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComPBrk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPBrkBstLP_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComPBrkBstLP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPRKA01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComPRKA01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComPtcIoMstTout_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComPtcIoMstTout		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComRClthPos_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComRClthPos		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSAK01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSAK01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSMLS01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSMLS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTH01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSTH01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSTIGN01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSTS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSYS01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSYS01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTEnvTUnFlt_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTEnvTUnFlt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTRLR01TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTRLR01TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT01RtdTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTSGFT01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTSGFT02TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT1TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTSGFT1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTrqACCmpr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTrqACCmpr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComUHR01RtdTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComUHR01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComVZE01RtdTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComVZE01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWBA03TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComWBA03TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWFS01RtdTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComWFS01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWWSS01RtdTO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComWWSS01RtdTO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DfftlTrqLimDesSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DfftlTrqLimDesSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlLvlPhysRngChk_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlLvlPhysRngChk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxGearLvr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxGearLvr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxLimp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxLimp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausHi_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosPlausHi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausLo_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosPlausLo		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosPlausOvr-Run_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosPlausOvrRun		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSRCMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosSRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNPosSRCMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNPosSRCMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxNTrbn_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxNTrbn		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_GbxPTTraTypePlaus_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxPTTraTypePlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GbxTrqRatSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GbxTrqRatSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvCcMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PEnvCcMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvCcMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PEnvCcMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvPlausMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PEnvPlausMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvPlausMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PEnvPlausMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvRngChkMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PEnvRngChkMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvRngChkMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PEnvRngChkMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PEnvSnsrPlaus_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PEnvSnsrPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWaPmp2Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SWaPmp2Err		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StbIntvDCSNpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StbIntvDCSNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StbIntvTCSNpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StbIntvTCSNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgSensPerm_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrgSensPerm		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgSensTmp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrgSensTmp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgWhl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrgWhl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrgWhlADS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrgWhlADS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVWhlLoVltg_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVWhlLoVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVWhlSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVWhlSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAC11DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComAC11DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComACC06CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComACC06CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComACC06DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComACC06DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComAIRBG01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComAIRBG01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComAIRBG01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComAIRBG02CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComAIRBG02CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComAIRBG02DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComAIRBG02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBCM01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComBCM01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComBEM01CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComBEM01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComBEM01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComBEM01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBEM05DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComBEM05DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCHRSM01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComCHRSM01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCHRSM08DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComCHRSM08DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComCTRLIGN01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComCTRLIGN01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComCTRLIGN01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCU1RSPDLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComCU1RSPDLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDIA01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComDIA01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP01CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComDSP01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComDSP01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP02DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComDSP02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComDSP03DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComDSP03DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEINH01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComEINH01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComEPB01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComEPB01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComEPB01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComEPB01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP02CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP02CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP02DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP05CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP05CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP05DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP05DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRCNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP07FRCNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRCS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP07FRCS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP07FRDLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP07FRDLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP15DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP15DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP19DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP19DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP20CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP20CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP20CS		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESP20DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP20DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP21CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP21CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP21DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP21DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP33CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP33CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESP33DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESP33DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESPK10CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESPK10CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComESPK10DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComESPK10DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFFP01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComFFP01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComFLS01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComFLS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX11CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX11CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX11DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX11DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX12CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX12CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX12DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX12DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX13CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX13CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX13DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX13DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX14DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX14DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGBX17DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGBX17DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGRAACC01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGRAACC01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGRAACC01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGRAACC01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW72DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGW72DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW74DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGW74DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComGW80DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComGW80DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLH01CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComLH01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLH01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComLH01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComLS01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComLS01CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComLS01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLS01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComLS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComLWI01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComLWI01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSAK01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSAK01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTH01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSTH01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSTIGN01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSTIGN01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTIGN01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSTIGN01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSTS01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSTS01CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSTS01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSTS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComSYS01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComSYS01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTRLR01CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTRLR01CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTRLR01DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTRLR01DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTSGFT02CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02CS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTSGFT02CS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSGFT02DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTSGFT02DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComWBA03DLC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComWBA03DLC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortAMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KnDetSens1PortAMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortAMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KnDetSens1PortAMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortBMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KnDetSens1PortBMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens1PortBMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KnDetSens1PortBMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortAMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KnDetSens2PortAMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortAMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KnDetSens2PortAMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortBMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KnDetSens2PortBMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KnDetSens2PortBMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KnDetSens2PortBMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMRAWZlean_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMRAWZlean_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMRAWZlean_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMRAWZlean_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZlean_4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMRAWZlean_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMRAWZrich_0		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_AFIMRAWZrich_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMRAWZrich_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMRAWZrich_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMRAWZrich_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWZrich_4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMRAWZrich_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWlean_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMRAWlean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMRAWrich_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMRAWrich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMZlean_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMZlean_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMZlean_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMZlean_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZlean_4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMZlean_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMZrich_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMZrich_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMZrich_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMZrich_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMZrich_4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMZrich_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMlean_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMlean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AFIMrich_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AFIMrich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_APPDiaDrft_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_APPDiaDrft		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Airbg_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_Airbg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirbgCrCtlDisbl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AirbgCrCtlDisbl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirbgFCO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AirbgFCO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_AirbgWrngCod_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_AirbgWrngCod		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ClthMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ClthMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthNplClsd_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ClthNplClsd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ClthNplOpn_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ClthNplOpn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComCANBufMaxExcdd_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComCANBufMaxExcdd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutAC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutAC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutACC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutACC		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComTOutAIRBG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutAIRBG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutAWD_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutAWD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutBEM_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutBEM		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutBMS_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutBMS		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutBRK_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutBRK		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutCCTL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutCCTL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutCCU_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutCCU		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutDSP_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutDSP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutEPB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutEPB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutESCU_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutESCU		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutGBX_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutGBX		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutGBXHyb_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutGBXHyb		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutGW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutGW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutIGN_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutIGN		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutKSY_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutKSY		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutLVL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutLVL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutNOX1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutNOX1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutNOX2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutNOX2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutOBC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutOBC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutPWR_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutPWR		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutPWR2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutPWR2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutRES19_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutRES19		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutSCU_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutSCU		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutTRBCH1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutTRBCH1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTOutTRBCH2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTOutTRBCH2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1_KLERespErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_Fan1_KLERespErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_Fan1_PauseTimeErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_Fan1_PauseTimeErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_InjCatHeatgErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_InjCatHeatgErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRCSsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LLRCSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRHmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LLRHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRHmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LLRHmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRHnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LLRHnpl		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_LLRKHmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LLRKHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRKHmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LLRKHmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LLRKHnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LLRKHnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LMLev_bLevCod_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LMLev_bMainSwt_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_bDispHiLn_-VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMVDes_bDispLim_-VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LMVDes_bDispLim_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MRlyErlyOpng_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MRlyErlyOpng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MRlyStk_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MRlyStk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSPErr_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSPErr_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSPErr_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSPErr_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSPErr_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_5_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSPErr_5		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_6_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSPErr_6		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSPErr_7_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSPErr_7		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PTGbxTraNpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PTGbxTraNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_StrtrBlkMon_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_StrtrBlkMon		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_-VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ACCI_rSlopRoad_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ANWSEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ANWSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ANWSEmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ANWSEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ANWSEsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ANWSEsig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_BKSPL2max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BKSPL2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPL2min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BKSPL2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPLmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BKSPLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSPLmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BKSPLmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSSW2min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BKSSW2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSSWmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BKSSWmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BKSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BKSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BKSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BKSsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BKSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BasSvrAppl_CodNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_BattUPwrFail_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_BattUPwrFail		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CATmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CATmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CATsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CATsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTElecFaultMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CHdTElecFaultMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTElecFaultMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CHdTElecFaultMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTPlausColdMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CHdTPlausColdMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTPlausColdMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CHdTPlausColdMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTPlausLow_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CHdTPlausLow		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CHdTSTC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CHdTSTC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CIFmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CIFmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CIFnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CIFsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CIFsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CILCNMsfMax_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CILCNMsfMax_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CILCNMsfMax_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CILCNMsfMax_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMax_4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CILCNMsfMax_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CILCNMsfMaxSum_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CILCNMsfMaxSum		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKCmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CNCLKCmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKDmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CNCLKDmax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CNCLKDmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CNCLKDmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKEsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CNCLKEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKHmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CNCLKHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKLmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CNCLKLmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKRsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CNCLKRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKSmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CNCLKSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKTmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CNCLKTmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CNCLKTmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CNCLKTmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CVmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CVmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CVmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CVmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CoVehProdMode_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CoVehProdMode		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CoVehRollrMode_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CoVehRollrMode		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CoVehTransptMode_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CoVehTransptMode		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBRK1CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComBRK1CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComBRK1TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComBRK1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSC1CNT_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTSC1CNT		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ComTSC1TO_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ComTSC1TO		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CrCsDevEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CrCsDevEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CrCsDevEmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CrCsDevEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_CrCsDevEsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_CrCsDevEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DFRMmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DFRMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DFRMmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DFRMmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DHFHD_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DHFHD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK1Pmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DK1Pmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK1Pmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DK1Pmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK1Pnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DK1Pnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK2Pmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DK2Pmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK2Pmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DK2Pmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DK2Pnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DK2Pnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKRSA_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DKRSA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKVMmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DKVMmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DKVSmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DKVSmax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DKnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DKnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKS2max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSBKS2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKS2min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSBKS2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKSmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSBKSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSBKSmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSBKSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSKVRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSKVRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSKVRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVRsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSKVRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVSnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSKVSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVSsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSKVSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSKVmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSKVmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSKVmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSLmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSSmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSTTI_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSTTI		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DSUmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DSUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEAsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVEAsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEEnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVEEnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEFOmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVEFOmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEFOmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVEFOmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEFmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVEFmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVELnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVELnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVENnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVENnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVERmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVERmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVERmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVERmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUBmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVEUBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUBmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVEUBmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUWnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVEUWnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_DVEUnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_DVEUnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ECTSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ECTSmin		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ECTSnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ECTSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ECTSsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ECTSsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPRdErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EEPRdErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPWrErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EEPWrErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPXmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EEPXmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EEPXsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EEPXsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGFEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EGFEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGFEmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EGFEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EGSDUS2B1LtrDly		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EGSDUS2B1LtrPT1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EGSDUS2B1RtlDly		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EGSDUS2B1RtlPT1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1TarLean_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EGSDUS2B1TarLean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EGSDUS2B1TarRich_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EGSDUS2B1TarRich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ENWSEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ENWSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ENWSEmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ENWSEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ENWSEsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ENWSEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ETAKHLmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ETAKHLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ETAKHTmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ETAKHTmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV1max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV1min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV1sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV1sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV2max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV2min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV2sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV2sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV3max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV3min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV3min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV3sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV3sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV4max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV4max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV4min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV4min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV4sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV4sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV5max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV5max		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_EV5min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV5min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EV5sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EV5sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EngPrtOvrSpdMon_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EngPrtOvrSpdMon		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1ErrSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EpmCaSI1ErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EpmCaSI1NoSigMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EpmCaSI1NoSigMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSI1OfsErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EpmCaSI1OfsErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1ErrSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EpmCaSO1ErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EpmCaSO1NoSigMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EpmCaSO1NoSigMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCaSO1OfsErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EpmCaSO1OfsErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSDGI_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EpmCrSDGI		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSErrSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EpmCrSErrSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSNoSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EpmCrSNoSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_EpmCrSRareErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_EpmCrSRareErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ExhTSnsrSentTypB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FAPAFG_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FAPAFG		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAGDImax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FRAGDImax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAGDImin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FRAGDImin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FRAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRAmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FRAmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRSTmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FRSTmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRSTmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FRSTmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FRSTnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FRSTnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FTDLAmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FTDLAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FTDLAmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FTDLAmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlLvlPlausChk_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlLvlPlausChk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlSysErrKSMin_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlSysErrKSMin_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlSysErrKSMin_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSMin_3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlSysErrKSMin_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlSysErrKSPlusOC_0		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlSysErrKSPlusOC_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlSysErrKSPlusOC_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlSysErrKSPlusOC_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlSysErrSig_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlSysErrSig_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlSysErrSig_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_FlSysErrSig_3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_FlSysErrSig_3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvLockPinDiag-IntkB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvLockPinDiag-OutlB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersIntk-B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaCsersOutl-B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-IntkB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-OutlB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattIntkB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattOutlB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-IntkB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-OutlB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaSlowIntk-B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaSlowOutl-B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaTargIntk-B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaTargIntkB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvPhaTargOutl-B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvPhaTargOutlB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GEVlvSpiIninErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GEVlvSpiIninErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GGPBKVCANInitVld_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GGPBKVCANInitVld		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_GGPBKVCANVld_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_GGPBKVCANVld		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRKHmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HDRKHmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRKHmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HDRKHmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRPLmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HDRPLmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRPLmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HDRPLmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HDRmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HDRmin		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_HEGOS2B1ElecMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEGOS2B1ElecMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEGOS2B1ElecMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEGOS2B1ElecNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1ElecSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEGOS2B1ElecSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEGOS2B1HtgNpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEGOS2B1HtrPsMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEGOS2B1HtrPsMin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEGOS2B1HtrPsSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEGOS2B1TarLean		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEGOS2B1TarRich		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV00max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEV00max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV01max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEV01max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV02max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEV02max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV03max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEV03max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV04max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEV04max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEV05max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEV05max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE0max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEVE0max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE1max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEVE1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE2max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEVE2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HEVE3max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HEVE3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFM1Emax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HFM1Emax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFM1Emin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HFM1Emin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFM1Esig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HFM1Esig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HFMEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HFMEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpMn_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HiPPmpMn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpMx_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HiPPmpMx		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpPlausMn_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HiPPmpPlausMn		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_HiPPmpPlausMx_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_HiPPmpPlausMx		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-PRCMax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_IntkAirTIntkMnfldPRCMax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA01max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KRA01max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA02max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KRA02max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA03max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KRA03max		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_KRA04max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KRA04max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KRA05max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KRA05max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS1max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KS1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS1min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KS1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS2max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KS2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_KS2min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_KS2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LBKEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKEmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LBKEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKEsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LBKEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKOmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LBKOmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKOnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LBKOnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKOsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LBKOsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKPmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LBKPmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKPmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LBKPmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LBKmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LBKmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LBKnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LBKnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LDEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDEmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LDEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDEsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LDEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDRRmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LDRRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDRRmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LDRRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LDRmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LMmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LZSRnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LZSRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_LamDynDiagS1B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_LamDynDiagS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MD_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MD		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDBmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MDBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MDCyl_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MDCyl_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MDCyl_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDCyl_3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MDCyl_3		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MDCyl_4_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MDCyl_4		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MDFC_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MDFC		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MFB_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MFB		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MTREmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MTREmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MTREmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MTREmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MTREsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MTREsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoCADCNTP_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoCADCNTP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoCADCTst_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoCADCTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoCComctErrMM_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoCComctErrMM		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAPP_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFAPP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstnc-Err_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFilgPrdc_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFAirFilgPrdc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCtOff_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFAirFlCtOff		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFAirFlCtOffPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCylGdi_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFAirFlCylGdi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlCylPfi_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFAirFlCylPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFAirFlGdiPfi_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFAirFlGdiPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFDrAs_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFDrAs		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFDrvPrgSwt_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFDrvPrgSwt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFESpd_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFESpd		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFGkcGdi_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFGkcGdi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFGkcPfi_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFGkcPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFICOL1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFICOL1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFICOL2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFICOL2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFModc_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFModc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFRlcGdi_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFRlcGdi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFRlcPfi_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFRlcPfi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFStrt_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFStrt		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFStrtPlaus_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFStrtPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFTrqCmp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFTrqCmp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFVar_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFVar		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_MoFZwc_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_MoFZwc		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_NVLDClElErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NVLDClElErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDComErr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NVLDComErr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSMTRst_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NVLDSMTRst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSMTTmr_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NVLDSMTTmr		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSmlLeak_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NVLDSmlLeak		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtOc_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NVLDSwtOc		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtRat_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NVLDSwtRat		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtScb_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NVLDSwtScb		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NVLDSwtScg_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NVLDSwtScg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NWSAmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NWSAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NWSEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NWSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_NWSmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_NWSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OCWDAActv_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OCWDAActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OCWDACom_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OCWDACom		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OCWDAOvrVltg_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OCWDAOvrVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAGDImax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ORAGDImax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAGDImin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ORAGDImin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ORAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ORAmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ORAmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilADCDynTst_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilADCDynTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilDynTst_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilDynTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPPlaus_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilPPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPSentTyp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilPSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_OilPULSDynTst_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_OilPULSDynTst		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PBKVEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVEmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PBKVEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVEnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PBKVEnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVRmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PBKVRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVRmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PBKVRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PBKVRnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PBKVRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PIntkVUsSentTyp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PIntkVUsSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PLLSUmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PLLSUmax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PLLSUmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PLLSUmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSLSmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSLSmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSLSmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSLSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSLSnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSLSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSR1max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSR1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSRBmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSRBmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSRBnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRBsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSRBsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRPmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSRPmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRPmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSRPmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRPsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSRPsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PSRmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PSRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PThrVlvUsSentTyp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PThrVlvUsSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PUmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVD1max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PVD1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PVDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PVDRmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PVDRnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDRsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PVDRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_PVDmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_PVDmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_RailPSentTyp_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_RailPSentTyp		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SIA_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SIA		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SIAAPP_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SIAAPP		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SIAAPP2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SIAAPP2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLPEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SLPEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLPEmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SLPEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLPEsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SLPEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLSmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SLSmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLSnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SLSnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SLVmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SLVmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SSpMon1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SSpMon1		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SSpMon2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SSpMon2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SSpMon3_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SSpMon3		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STATFUmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_STATFUmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STATFUmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_STATFUmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STATFUnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_STATFUnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_STHDRmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_STHDRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SWEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWReset_0_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SWReset_0		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWReset_1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SWReset_1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_SWReset_2_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_SWReset_2		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ShOffVlvDiag_VW_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ShOffVlvDiag_VW		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TABCANmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TABCANmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TANKLnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TANKLnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TANS3Cnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TANS3Cnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TASRESUMmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TASRESUMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TASRmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TASRmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TAVDESUMmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TAVDESUMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TAVDKmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TAVDKmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TAmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TAmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TESPL_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TESPL		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TESmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TESmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TESmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TESmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TEVEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TEVEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TEVEmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TEVEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TEVEsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TEVEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkCrssChk_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TFlTnkCrssChk		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkPlaus_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TFlTnkPlaus		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkRngHi_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TFlTnkRngHi		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TFlTnkRngLo_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TFlTnkRngLo		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TMOT3Cnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TMOT3Cnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TMSenmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TMSenmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TMmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TMmax		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_TUKACnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TUKACnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUM3Cnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TUM3Cnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMCRsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TUMCRsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TUMEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMEmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TUMEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMEnpl_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TUMEnpl		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMNCsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TUMNCsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TUMmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TUMmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_TWCDPriCatB1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_TWCDPriCatB1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_ThrVlvExtIceDet_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_ThrVlvExtIceDet		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UEGOHeatrCtlS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UEGOSnsrMntdS1B1		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UVSEmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UVSEmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UVSEmin_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UVSEmin		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_UVSEsig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_UVSEsig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VFZmax_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VFZmax		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVInit_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVInit		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVLowVltg_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVLowVltg		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVRng_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVRng		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VehVSig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VehVSig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig		VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5max		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5min		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5sig		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_stMilActv_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_stMilActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_stObdFcmEntry_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_stObdFcmEntry		VALUE	DFES (S. 4176)
DFC_stSvsActv_C	DFES / Gruppenstellvertreter für gemeinsame MII Entprellung von DFC_stSvsActv		VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_MonEvtMSK0_C	Filter für die Ausgabe der Fehlerspeicherüberwachung -- Bits auf 0 setzen, um mit 0 zu filtern	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_MonEvtMSK1_C	Filter für die Ausgabe der Fehlerspeicherüberwachung -- Bits auf 1 setzen, um mit 1 zu filtern	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_MonRepeat_C	Ausgabemodus Fehlerspeicherüberwachung, auf 0 setzen um gleiche Meldungen nacheinander zu verhindern	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_numClsDlt_CA	Fehlerklassenparameter: Initialisierungswert OBD Löschzähler DLC	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_numClsFaultCycl_CA	Fehlerklassenparameter: Initialisierungswert Fehlerzähler FLC	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_numClsHealCycl_CA	Fehlerklassenparameter: Initialisierungswert Heilungszähler HLC	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_numClsPndDlt_CA	Fehlerklassenparameter: Initialisierungswert Löschzähler aus Zustand Pending DLC	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_numClsSvcDlt_CA	Fehlerklassenparameter: Initialisierungswert Löschzähler DLC	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_numClsSVSFaultCycl_-CA	Fehlerklassenparameter: Initialisierungswert SVS-Anzeige Fehlerzähler	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	Fehlerklassenparameter: Initialisierungswert SVS-Anzeige Heilungszähler	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_numPDTC_C	Anzahl von permanent DTCs (von 0 bis konfigurierter Maximalanzahl)	local	VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFES_ThresSimCond	Schwellwert für Similar Condition Erkennung	export	STRUCTURE	DFES (S. 4176)
t_C	Schwellwert für Similar Condition Erkennung / Kühlmitteltemperatur		VALUE	DFES (S. 4176)
r_C	Schwellwert für Similar Condition Erkennung / Last		VALUE	DFES (S. 4176)
n_C	Schwellwert für Similar Condition Erkennung / Motordrehzahl		VALUE	DFES (S. 4176)
f1_C	Schwellwert für Similar Condition Erkennung /		VALUE	DFES (S. 4176)
f2_C	Schwellwert für Similar Condition Erkennung /		VALUE	DFES (S. 4176)
f3_C	Schwellwert für Similar Condition Erkennung /		VALUE	DFES (S. 4176)
f4_C	Schwellwert für Similar Condition Erkennung /		VALUE	DFES (S. 4176)
f5_C	Schwellwert für Similar Condition Erkennung /		VALUE	DFES (S. 4176)
f6_C	Schwellwert für Similar Condition Erkennung /		VALUE	DFES (S. 4176)
f7_C	Schwellwert für Similar Condition Erkennung /		VALUE	DFES (S. 4176)
f8_C	Schwellwert für Similar Condition Erkennung /		VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_xAsgnExtdFrzFrSig_CA	Signalauswahl extended freeze frame	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA	Signalauswahl freeze frame	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_xClsDltTrg_CA	Fehlerklassenparameter: Triggertyp OBD Löschzähler DLC	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_xClsFaultTrg_CA	Fehlerklassenparameter: Triggertyp Fehlerzähler FLC	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_xClsFltMIL_CA	Fehlerklassenparameter: MIL Ansteuerung	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_xClsFltSVS_CA	Fehlerklassenparameter: SVS-Anzeige Ansteuerung	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_xClsHealTrg_CA	Fehlerklassenparameter: Triggertyp Heilungszähler HLC	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_xClsPndDltTrg_CA	Fehlerklassenparameter: Triggertyp Löschzähler aus Zustand Pending DLC	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_xClsPrio_CA	Fehlerklassenparameter: Statische Priorität und Testersichtbarkeit	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	Fehlerklassenparameter: Triggertyp Löschzähler DLC	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	Fehlerklassenparameter: Triggertyp SVS-Anzeige Fehlerzähler	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	Fehlerklassenparameter: Triggertyp SVS-Anzeige Heilungszähler	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)
DFES_xOutPriority_CA	Fehlerpriorität im Freeze Frame	local	VALUE_BLOCK	DFES (S. 4176)

4.3 Variablen

Tabelle 3897 **DFES** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_idxReInitDFC	Index des DFCs, der momentan reinitialisiert wird	import	VALUE	DFC (S. 4132)
DFES_bestDFCNum	Zuletzt gefundene DFC Nummer für einen Permanent DTC Eintrag	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_bestPDTCLine	Zuletzt gefundene DFES-Zeilen Nummer für einen Permanent DTC Eintrag	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_bestPDTCSeq	Zuletzt gefundene Sequenz-Nummer für einen Permanent DTC Eintrag	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ChkLstDltDemExCond_mp	Status der letzten Überprüfung der Löschanforderung während der Initialisierung	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ctDef	Fehlerzähler (FLC) aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ctDel	Löschzähler (DLC) aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ctEntry	Anzahl der belegten Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ctFrq	Häufigkeitszähler aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ctManuDef	Kundenspezifischer Fehlerzähler (SVS-FLC) aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ctManuOk	Kundenspezifischer Heilungszähler (SVS-HLC) aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ctMIL	Anzahl der MIL ansteuernden Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ctOBD	Anzahl der in Mode 3 sichtbaren Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ctOBDPend	Anzahl der in Mode 7 (pending) sichtbaren Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFES_ctOk	Heilungszähler (HLC) aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ctPDTC	Anzahl der in Mode A sichtbaren Fehlerspeichereinträge (PDTC)	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ctSrv	Anzahl der für einen Service Tester sichtbaren Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_EnvBlock	Vollständige Umwetldaten aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_FrzFrVal	Freeze frame Daten aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_idxHash	DSM interne Hash–Tabelle für optimierten DFC basierten Fehlerspeicherzugriff	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_idxLink	DSM interne Link–Tabelle für optimierten DFC basierten Fehlerspeicherzugriff	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_idxPrioQueue	DSM interne Prioritätsreihenfolge aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_idxSequence	DSM interne Eintragsreihenfolge, um die historische Reihenfolge aller Einträge zu erhalten	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_idxVisible	Sichtbarkeit aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ISOFrstCnfDFC	DFC entsprechend ISO Definition des first confirmed DTC	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ISOFrstFailDFC	DFC entsprechend ISO Definition des first failed DTC	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ISORcntCnfDFC	DFC entsprechend ISO Definition des morst recent confirmed DTC	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_ISORcntFailDFC	DFC entsprechend ISO Definition des most recent failed DTC	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_MonEvnt	Fehlerspeicherüberwachung: Event Id	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_MonObjt	Fehlerspeicherüberwachung: Object Id	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_MonParm	Fehlerspeicherüberwachung: parameter	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_MonPtr	DSM interner Zeiger der Fehlerspeicherüberwachung	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_numDFC	Namen der im Fehlerspeicher eingetragenen Fehlerprüfungen	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_numEntryAvl	Anzahl der möglichen Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_numEnvSize	Anzahl der Bytes in einem Umweltdatenblock	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_numExtdFrzFrmSize	Größe des extended freeze frame	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_numFrzFrmSize	Anzahl der Bytes im Freeze Frame	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_Order	Auftragsstatus aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_OutLamps	Fehlerlampenzustand aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_OutTester	Testersichtbarkeit aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_OutTester2	Erweiterte Testersichtbarkeit aller Fehlerspeichereinträge	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_PDTCStore	Speicheranforderung für Permanent DTCs zum Beginn des Nachlaufs	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_stChk	Prüfungsstatus aller im Fehlerspeicher eingetragenen DFCs	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_stChkFault	DSM interner Fehlerstatus aller im Fehlerspeicher eingetragenen DFCs	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_stCounters	Zählerstatus aller im Fehlerspeicher eingetragenen DFCs	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_stCtlSetting	interne und zentrale disable Anforderung	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_stDTCRecUpdt	state of disable DTC record update, AUTOSAR feature	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_stDTCStorage	state of disable DTC storage AUTOSAR feature	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_stEntry	Eintragsstatus aller im Fehlerspeicher eingetragenen DFCs	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_stErrDia	DSM interne Testersichtbarkeit aller im Fehlerspeicher eingetragenen DFCs	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_stErrLamp	DFES Lampenstatus	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_stFltr	Filtering Status aller im Fehlerspeicher eingetragenen DFCs	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_stOutstate	DSM interner Validierungszustand der berechneten Testersichtbarkeiten und Lampenansteuerung	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_stPrgEvt	ECU Programmierung erkannt (Löschen aller Diagnoseinfomationen einschließlich IUMPR und Permanent DTCs)	local	VALUE	DFES (S. 4176)
DFES_xAsgnEnvAllDataSize	Speicherverbrauch der gemeinsamen env Applikation	local	VALUE	DFES (S. 4176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMAUX_stDCy	Status OBD driving cycle	import	VALUE	DSMAux (S. 4552)

30.4 [DINH 2.17.0;0] Inhibit–Handler

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Inhibit–Handler steuert die Freigabe bzw. Verriegelung (Sperren der normalen Funktion und Freigabe der Ersatzreaktion) von Funktionen bzw. Teilfunktionen aufgrund von Fehler– und Getestet– Zuständen sowie Signalqualitäten.

Jede Funktionalität mit solchen Abhängigkeiten stellt einen Funktionsidentifier (FId) zur Verfügung. Der DINH berechnet für jeden FId ein Statusbyte. Durch Abfrage ihres FId Status erkennt die Funktion die Verriegelungs– bzw. die Freigabeanforderung.

Die Freigabeinformation wird ausgehend von einem Applikationsarray (Inhibitmatrix) aufgrund von Fehlerzuständen und Signalqualitäten berechnet. Ersatzreaktionen können bereits bei teilweise entprellten bzw. teilweise defekten Prüfungen/Zuständen stattfinden.

Die Basisapplikation der Inhibitmatrix wird während der Programmstandsgenerierung erzeugt. Sie basiert auf Abhängigkeitsinformationen, die sich innerhalb der Schnittstellenbeschreibung eines jeden SW–Moduls befinden. Diese Basiskonfiguration kann später mittels Applikation geändert werden.

Die Inhibitmatrix ist mit Hilfe von Applikationsarrays für jede Inhibitquelle (DFC, DSQ) implementiert. Das heißt, für jede Inhibitquelle ist eine Liste der "function identifier" zu applizieren, die durch diese Inhibitquelle verriegelt werden. In einer zweiten Liste muss der Grenzwert für jede Inhibitquelle appliziert werden.

Die Notwendigkeit den zugewiesenen FId zu sperren, wird aufgrund aller Inhibitquellen und der zugeordneten Grenzparameter berechnet.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3110 Basisfunktion des Inhibit–Handlers [dinh_1overview]

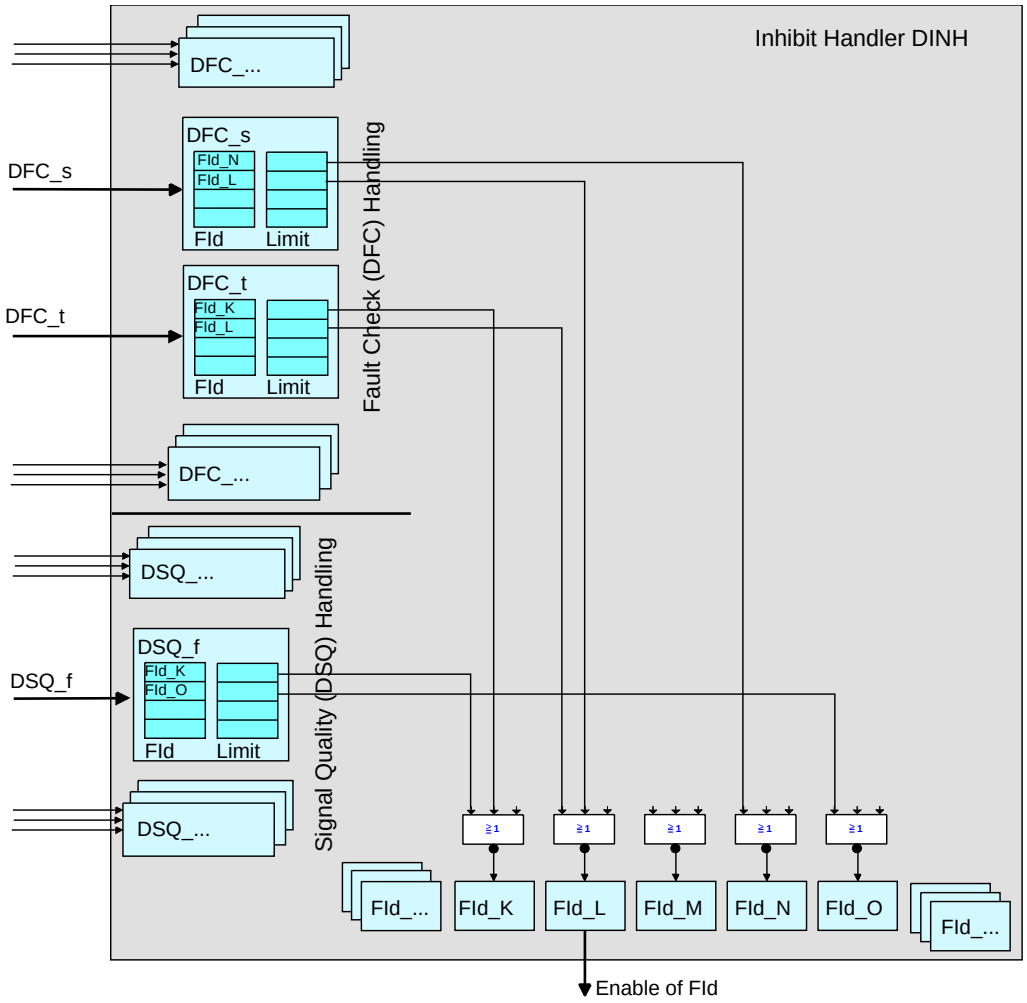

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Beschreibung des FId und dessen Basisfunktion

Ein "Funktionsidentifier" (FId) stellt eine Funktion oder den Teil einer Funktion dar, die in Abhängigkeit von Fehlerprüfungen und Signalqualitäten auszuführen ist. Der Inhibit-Handler berechnet die vorgegebenen Abhängigkeiten zwischen dem FId und den DFC bzw. DSQ und berechnet so die Teile der Funktions-Freigabe, die auf Fehlerzuständen basiert. Die Abhängigkeiten selbst sind appliziert oder konfiguriert und sind in den DINH Daten gespeichert. Liegen alle DSQ und DFC, die dem FId zugewiesen sind, unterhalb den applizierbaren Grenzwerten, wird der FId freigegeben (PERMISSION), d.h. zumindest alle fehlerbasierten Einschaltbedingungen sind erfüllt. Damit wird die normale Betriebsfunktion durchgeführt. Falls ein oder mehrere zugewiesene DSQ oder DFC über dem zugewiesenen Grenzwert liegen, wird der FId verriegelt (NO_PERMISSION) – kein DFC oder DSQ sperrt den FId, d.h. in diesem Fall werden statt der normalen Funktion des FId nur Ersatzreaktionen durchgeführt.

Eine Übersicht über alle FId findet sich in den automatisch erzeugten DSM Tabellen.

Bei jeder Zustandsänderung einer Inhibitquelle (DFC oder DSQ) werden unmittelbar die Sperrbedingungen aller abhängigen FIds aktualisiert.

Berechnung der Sperrung aufgrund des DFC-Zustands

Nur eine begrenzte Anzahl von Bedingungen für eine Sperrung (DFC -> FId) werden unterstützt. Die folgende Tabelle listet die verbale Umrechnung aller unterstützten Inhibit-Beziehungen, ihre vorgesehenen Anwendungsfälle und die Bedingungen (DFC-Zustände) unter denen diese Sperrung aktiviert wird. (Bei Bedarf können weitere Sperrbeziehungen unterstützt werden.)

Die Reihenfolge der Einträge ist nach Häufigkeit der Anwendung und dem zugehörigen Erklärungsbedarf geordnet. So kann man zum Beispiel ein FId bereits beim Auftreten des Fehlersymptoms sperren (Def50_Deb0), d.h. die Sperrung setzt bereits ein, bevor ein testersichtbarer Eintrag die Umschaltung auf eine Ersatzreaktion erklärt – ein Verhalten das sofern möglich vermieden werden muß. Solche Sperrbeziehungen sind ans Ende sortiert.

Sperren bis zum Ende der Fahrt: Wenn der FId bis zum Ende der Fahrt gesperrt wird, d.h. von den Bedingungen Def50_Deb100_Tst_Trip bzw. Def100_Deb100_Tst_Trip, dann wird der FId für den Rest des Kl.15 Zykluses gesperrt und die Bits 0 – 3 in `DINH_stFId._...` werden auf den maximalen Wert, d.h 0xF, gesetzt. In ReIni werden die Bits 0 – 3 in `DINH_stFId._...` auf die maximale Anzahl von Sperrquellen, d.h. 0xE, gesetzt. Wenn keine weitere Sperrquellen gefunden werden dann werden die Bits 0 – 3 auf 0 gesetzt und der FId auf den Zustand freigegeben (keine Sperrung). Dies geschieht da die Anzahl der Sperrquellen, die momentan den FId sperren, nicht bestimmt werden kann.

Die Namen der verbalen Umrechnung drücken die DFC-Bedingungen aus – wenn ein Unterstrich "_" zwischen Bedingungen steht, so wird er als UND verstanden – ein ODER taucht explizit als "_or_" auf.

Tabelle 3898 Mögliche Sperrbeziehungen

Verbale Umrechnung	Verwendung	DFC-Bedingung	Kommentar
Def50_Deb100	Sperrung bei (entprelltem) Fehler	Sperrung bei entprelltem Fehler (mit Fehlereintrag*)	am häufigsten benutzte Sperrung
Def100_Deb100	Sperrung bei schwerem+ (entprelltem) Fehler	Sperrung bei entprelltem Fehler (mit Fehlereintrag*) und weiterer Bedingung	nur sinnvoll wenn DFC verschiedene Fehlerschweren erkennt
Def50_Deb100_Tst	gesperrt durch in dieser Fahrt erkannte Fehler	gesperrt durch entprellten Fehler und DFC bereits getestet in dieser Fahrt	bis die (andere) Diagnose abgelaufen ist kann der FId laufen, so dass ein Deadlock vermieden wird
Def100_Deb100_Tst	gesperrt durch in dieser Fahrt erkanntem schweren+ Fehler	gesperrt durch entprellten Fehler und (getestet und schwerer Fehler) aus dieser Fahrt	wie obige Bedingung plus – ein schwerer Fehler wurde in dieser Fahrt erkannt
Def50_Deb100_or_NTst	gesperrt solange keine OK-Meldung in dieser Fahrt kam	Zusammenfassung der Sperrung Def50_Deb100 und NotTested	wird benutzt um Folgefehler zu unterdrücken (potentiell ursächlicher Fehler OK getestet)
Def100_Deb100_or_NTst	gesperrt solange kein schwerer Fehler in dieser Fahrt erkannt	Zusammenfassung der Sperrung Def100_Deb100 und NotTested	wie obige Bedingung – nur mit schwerem Fehler aus dieser Fahrt
Tested	gesperrt wenn DFC geprüft	gesperrt wenn DFC geprüft ist	kann benutzt werden um eine Prüfung nur einmal pro DCY auszuführen
NotTested	gesperrt wenn DFC noch nicht geprüft	gesperrt wenn DFC noch nicht geprüft	kann dazu benutzt werden eine Prüfreihenfolge zu erreichen (um Folgefehler zu unterdrücken)
Def100_Deb0	sofortige Sperrung durch schweren Fehler	Sperrung bei schwerem Fehler (aus diesem DCY)	sofortige Sperrung bei schwerem Fehler (erst nach Entprellung wird Fehlereintrag erzeugt*)
Def50_Deb0	sofortige Sperrung durch Fehlersymptom	Sperrung bei Fehlersymptom	sofortige Sperrung bei Fehlersymptom (erst nach Entprellung wird Fehlereintrag erzeugt*)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Verbale Umrechnung	Verwendung	DFC-Bedingung	Kommentar
Def25_Deb0	Sperren bei Fehlerverdacht⁻	Sperren bei Fehlerverdacht (Fehlerentprellung nicht aktiv)	Sperren bei Fehlerverdacht braucht immer eine weitere Begründung
Def0_Deb0	immer sperren	immer	kann während der Entwicklung verwendet werden, um eine Sperrung zu erzeugen
No_Inhibit	Sperrung aufheben	immer freigegeben	kann während der Entwicklung verwendet werden, um eine Sperrung auszubedaten
Def50_Deb100_MILOn	gesperrt durch Fehler mit DFES Eintragszustand Debounced.	gesperrt durch Fehler mit DFES Eintragszustand Debounced.	sobald der Fehler OK gemeldet wird, wird die Sperrbedingung freigegeben. Auch wenn MIL noch an und DFES Eintrag im Zustand Debounced ist.
Def50_Deb100_Tst_Trip	gesperrt durch in dieser Fahrt erkannte Fehler	gesperrt durch entprellten Fehler und DFC bereits getestet in dieser Fahrt	Einmal gesperrt, wird die Sperrung für den Rest des Fahrzykluses nicht freigegeben.
Def100_Deb100_Tst_Trip	gesperrt durch in dieser Fahrt erkanntem schweren⁺ Fehler	gesperrt durch entprellten Fehler und (getestet und schwerer Fehler) aus dieser Fahrt	Einmal gesperrt, wird die Sperrung für den Rest des Fahrzykluses nicht freigegeben.

Bemerkung

Fehlereintrag* Weitere Bedingungen müssen erfüllt sein, damit ein Fehlereintrag existiert (das Vorhandensein eines Fehlereintrags wird nicht vom Inhibiter geprüft):

Die Fehlerklasse `DFES_Cls.DFC_..._C` des DFCs muss ungleich 0 sein.

Der Fehlerspeicher darf nicht bereits mit Einträgen gleicher oder höherer Priorität gefüllt sein.

schwerer⁺ Fehler
Diagnosefunktionen können unterschiedliche Fehlerschweren unterstützten um zwischen verschiedenen Fehlerausprägungen zu unterscheiden (was eventuell zu verschiedenen Fehlerreaktionen führen sollte). Die Bedeutung eines schweren Fehlers hängt vom betrachteten DFC ab.

Die meisten Diagnosefunktionen melden nur zwei Fehlerschweren (Ok oder Defekt); dann ist es unerheblich ob Def50 (einfacher Fehler) oder Def100 (schwerer Fehler) gemeldet wird. Ein zu sperrender FId sollte in diesem Fall sich mit Def50 sperren lassen.

Fehlerverdacht⁻
Die Fehlerschwere kann zwischen unterschiedlichen Fehlerausprägungen (normaler Fehler, schwerer Fehler) unterscheiden; dasselbe gilt auch im Gut-Fall. Entsprechend zum schweren Fehler gibt es den Fehlerverdacht, mit dem bestimmte Bedingungen angezeigt werden können, ohne einen Fehler zu melden (die Fehlerentprellung läuft nicht). Die konkrete Bedeutung dieses Zustands ist vom DFC abhängig und darf keinen "echten" Fehler beinhalten.

Jede Sperrung aufgrund dieses Zustands (Sperrbedingung Def25_Deb0) braucht eine entsprechende Begründung.

In der folgenden Grafik werden die Zusammenhänge zwischen Entprellgrad und Fehlerschwere dargestellt. In diesem Beispiel bestimmt der Entprellgrad die Zeitpunkte, zu denen der FId-Status wechselt. Der FId wird verriegelt, sobald Fehlerschwere und Entprellgrad den Grenzwert erreichen. Er wird freigegeben, sobald der Grenzwert für die Fehlerschwere unterschritten und der Entprellgrad auf 0 zurückgegangen ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3111 Zusammenhang Fehlerschwere, Entprellgrad bei der Inhibit Berechnung: [dinh_4time]

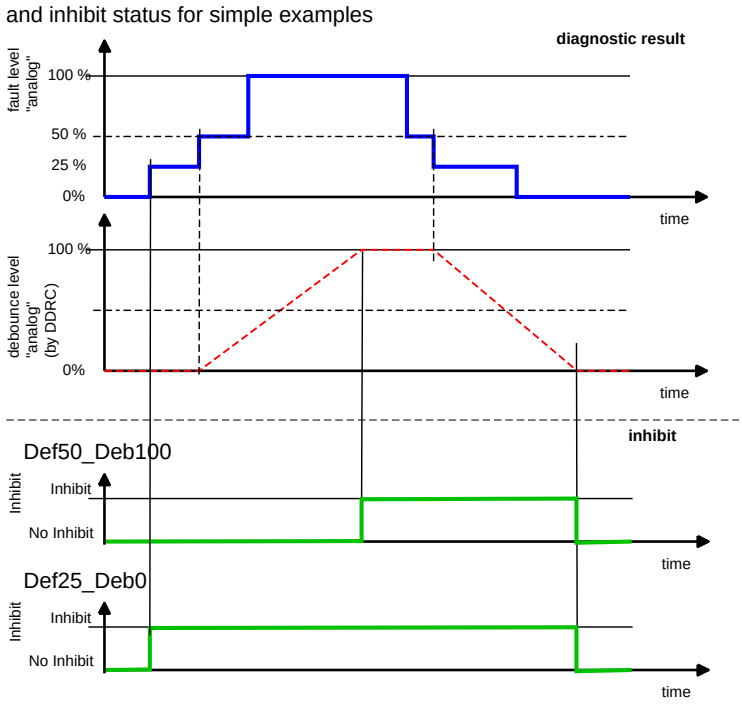

Alternativ kann auch der "getestet" Zustand zur Verriegelung eingesetzt werden. Abhängig vom Grenzwert wird die Verriegelung aktiv, falls der DFC den Status "getestet" bzw. "nicht getestet" besitzt. Falls keine von den "getestet"–Grenzen ausgewählt ist, hat der "getestet" Zustand keinen Einfluss.

Einen Sonderfall stellt die Sperrbedingung Def50_Deb100_MILOn dar, da sie nicht nur den DFC Zustand sondern zusätzlich den DFES Eintragszustand auswertet:

Def50_Deb100_MILOn dient dazu bei OBD relevanten Fehlern ein Sperren bei MIL Anforderung durch einen solchen Fehler zu realisieren. Um die Sperrbedingung auch für Nicht–OBD Fehler verfügbar zu machen, wird nicht der MIL Status sondern nur der DFES Eintragszustand auf "Debounced" abgefragt. Daraus resultiert die Sperrbedingung "Fehler (LDF gesetzt) und DFES Eintrag im Zustand Debounced". Die Auswertung des DFES Eintrages hat zur Folge:

- Die Sperrbedingung wirkt nur für Fehler die im DFES eingetragen sind.
- Da die Berechnung der DFES Zustände asynchron zur Fehlermeldung der Diagnosefunktion geschieht, kann auch die Auswertung der Sperrbedingung nicht unmittelbar bei Fehlermeldung ausgeführt werden, selbst wenn Driving Cycle Bedingung erfüllt ist (Startende erkannt).
- Ein Update der Anzahl der Sperrquellen (Bits 0 – 3 in `DINH_stFId._...`) ist nicht möglich. Anstelle dessen wird die Anzahl der Sperrquellen auf den maximalen Wert 0xE gesetzt.

Die Freigabe der Sperrbedingung Def50_Deb100_MILOn erfolgt ebenfalls asynchron nachdem der sperrende Fehler verschwunden ist (Ok gemeldet, ResetAtIni oder Fehlerspeicher Löschen).

Berechnung der Sperrung aufgrund von DSQ

Analog zum DFC erhält jede Inhibitverknüpfung zu einem DSQ einen applikativen Grenzwert. Erreicht die aktuelle Signalqualität eines DSQ den vorgegeben Grenzwert, verriegelt der FId.

Abbildung 3112 Sperrung aufgrund Inhibitquelle DSQ [dinh_3limitdsq]

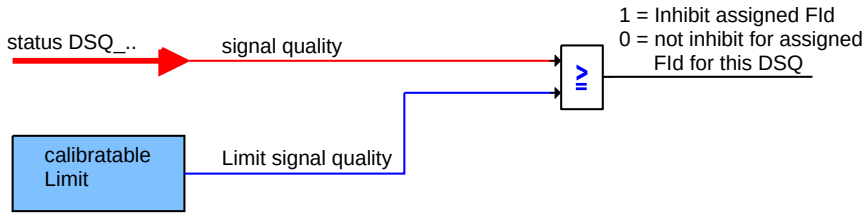

Die verfügbaren Grenzwerte sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Tabelle 3899 Vorhandene Signalqualitätsgrenze für Inhibitverknüpfungen:

Verbale Umrechnung	Grenzstufe der Signalqualität (interner Wert)
Qual_AllOk_0	0
Qual_1	1
Qual_Meas_2	2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Verbale Umrechnung	Grenzstufe der Signalqualität (interner Wert)
Qual_3	3
Qual_Model_4	4
Qual_5	5
Qual_6	6
Qual_7	7
Qual_Frozen_8	8
Qual_9	9
Qual_10	10
Qual_11	11
Qual_Default_12	12
Qual_13	13
Qual_14	14
Qual_Invalid_15	15
No_Inhibit	(never inhibited)

Applikationsparameter

Für jede Inhibitquelle (DFC oder DSQ) stehen Applikationsparameter zur Verfügung. Diese Parameter sind als Arrays realisiert mit einem Element pro Inhibitverknüpfung.

Innerhalb des Blocks `DINH_FId._..._CA` werden die zu verriegelnden FId festgelegt. Die Zeichenfolge _..._ ist durch den Namen der Inhibitsquelle (DFC, DSQ) zu ersetzen. Das Applikationstool bietet eine Liste aller FId an, die als Inhibitziel verwendet werden können. Nicht benutzte Arrayeinträge sind auf FId_Unused zu setzen. Innerhalb des Arrays kann die Applikation in einer beliebigen Reihenfolge erfolgen. Nicht benutzte Einträge können auch in der Mitte oder am Anfang des Arrays stehen.

In dem zweiten Array `DINH_Lim._..._CA` muß die Bedingung für die Verriegelung festgelegt werden. Für jeden Eintrag in `DINH_FId._..._CA`, mit einer Inhibitbeziehung, ist an der entsprechenden Stelle in `DINH_Lim._..._CA` die geeignete Sperrbedingung zu applizieren. Die Sperrbedingung lässt sich mit dem Applikationstool aus einer vorgegebenen Liste auswählen (verbale Umrechnung).

Abbildung 3113 Zuweisung der Inhibit Verknüpfungen mit den Verriegelungsgrenzen [dinh_5param]

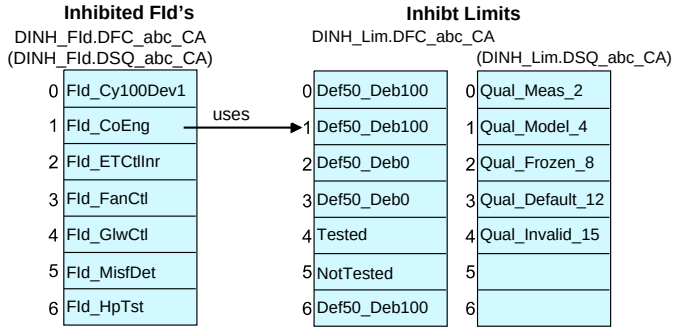

Abhängig von der DSM Konfiguration werden parallel zu den Parametern `DINH_FId._..._CA` und `DINH_Lim._..._CA` die Parameter `DINH_FId._..._Enf_CA` und `DINH_Lim._..._Enf_CA` angelegt (Enf = Enforced). Diese haben die gleichen funktionalen Auswirkungen wie die zuvor beschriebenen Parameter. D.h. die in `DINH_FId._..._Enf_CA` gelisteten FId werden bei Erreichen der in `DINH_Lim._..._Enf_CA` eingetragenen Bedingung verriegelt. Der Unterschied ist, dass die in den Enforced-Parameter eingetragenen Sperrbeziehungen fest von den Funktionsentwicklern vorgegeben werden und nicht von der Applikation geändert werden sollen. Für jede Inhibitquelle (DFC, DSQ) werden nur die benötigten Parameter angelegt, d.h. es existieren nicht zwingend für jede Inhibitquelle beide Parameterpaare `DINH_FId._..._CA` / `DINH_Lim._..._CA` und `DINH_FId._..._Enf_CA` / `DINH_Lim._..._Enf_CA`.

Die Aufteilung in die 2 Parameterpaare `DINH_FId._..._CA` / `DINH_Lim._..._CA` und `DINH_FId._..._Enf_CA` / `DINH_Lim._..._Enf_CA` kann in der DSM Konfiguration deaktiviert werden. Dann werden alle Sperrbeziehungen in die Parameter `DINH_FId._..._CA` / `DINH_Lim._..._CA` eingetragen.

Inhibit mit VirtualDFC

Der Funktionsentwickler kann in der Konfiguration mehrere DFCs zu einem VirtualDFC zusammenfassen. Dazu legt er während der Konfiguration einen VirtualDFC an und listet bei diesem VirtualDFC die zu gruppierenden DFCs auf. VirtualDFCs können bestehen aus:

- einer Liste von DFCs (inkl. VirtualDFCs => hierarchische VirtualDFCs)
- einer Liste von DFCs und sich selbst (notwendig, falls der VirtualDFC zusätzlich auch als "echter" DFC angelegt sein muss)
- gar nichts ("Expansion durch nichts")

Ein VirtualDFC (inkl. Inhibit-Limit) kann während der Konfiguration in der Inhibitbedatung eines FIds eingetragen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der VirtualDFC ist nicht tatsächlich im System vorhanden, sondern definiert eine Ersetzungsvorschrift für die Inhibit-Beziehungen. Der DSM ersetzt den VirtualDFC während des SW-Build-Prozesses durch die einzelnen DFCs.

Sperrt sich ein FId mit einem VirtualDFC, wird der VirtualDFC in der Inhibit-Matrix durch die Einzelfehler ersetzt. Das beim VirtualDFC angegebene Inhibit-Limit wird auch expandiert (die einzelnen DFCs erhalten alle dieses Inhibt-Limit).

Die Verwendung des Inhibit-Limits Tested ist für VirtualDFC verboten (führt zum Abbruch des SW-Build), da die Expansion von Inhibit-Limit Tested die Semantik ändert.

Die Ersetzung erfolgt in den Inhibit-Parametern `DINH_FId._..._Enf_CA` und `DINH_Lim._..._Enf_CA` (Enforced-Parameter)und in den Inhibit-Parametern `DINH_FId._..._CA` und `DINH_Lim._..._CA` (Recommended-Parameter). Die expandierten Inhibits werden in dem Inhibit-Parameter eingetragen, in dem der VirtualDFC vor der Ersetzung eingetragen war. Die Inhibit Kategorie (enforced oder recommended) wird nicht verändert.

Mode 7 Sichtbarkeit

Neben dem aktuellen Verriegelungsstatus wird für jeden FId ein zweites Statusbit, die so genannte "Mode 07 Sichtbarkeit" berechnet. Dieses Bit wird gesetzt, sobald im Fehlerspeicher ein als Inhibitquelle ausgewählter DFC über den Diagnoseservice $07 sichtbar ist. Dies kann jedoch nicht nur über diesen direkten Weg sondern auch über Wirkungsketten erfolgen. Das heißt, wird ein DSQ aufgrund eines Testersichtbaren Fehlers beeinflusst, wird in allen FId's, die diesen DSQ als Inhibitquelle verwenden, ebenfalls die "Mode 07 Sichtbarkeit" gesetzt.

Messpunkte

FId Status:

Für jeden FId ist ein Messpunkt `DINH_stFId.FId_...` verfügbar. Die Zeichenfolge 'FId_...' muß durch den Namen des entsprechenden FId ersetzt werden. Im Messpunkt sind die folgenden Informationen enthalten:

Abbildung 3114 DINH_stFId._... Messpunkt [dinh_6mp]

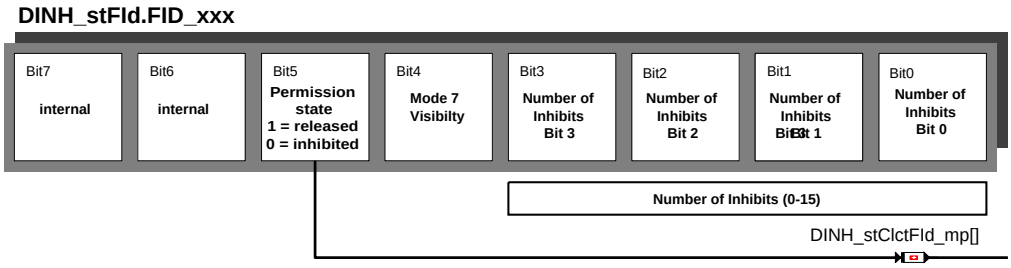

Tabelle 3900 DINH_stFId._... Messpunkt

Bitnummer	Inhalt
0-3	Anzahl der Sperrquellen, die diesen FId sperren. Wenn die Anzahl den Wert 13 überschreitet, dann bleibt der Zähler auf 14 stehen bis alle Sperrungen freigegeben sind. Der Wert 14 wird auch während DFES Löschen für die FIds gesetzt, welche zuvor gesperrt waren. Der Zählerwert 0xF wird nur bei gesperrt bis zum Ende der Fahrt gesetzt. →*Ziel "Sperren bis zum Ende der Fahrt:", S.4338*
4	Mode 7 Sichtbarkeit
5	Freigabestatus: 0 = Keine Freigabe = verriegelt 1 = Freigabe = Keine Verriegelung
6	DINH intern (verwendet durch Checkroutine)
7	DINH intern (verwendet durch Checkroutine)

DINH_ctMonCorr

Zähler der Korrekturen durch interne check Routine, z.B. falls die Inhibit Bedatung zur Laufzeit verändert wird.Zentrale Ereignisse, wie Fehlerspeicherlöschen, können zu vielen geänderten Verriegelungsbeziehungen führen, die nicht sofort in dem Inhibit-Zähler enthalten sind. In diesen Fällen werden die Sperrungen durch das Inhibit-Monitoring (DINH-interne Checkroutine) aktualisiert. Die Größe `DINH_MonNoSync` zeigt 0 an, wenn eine vollständige Prüfung durchgeführt wurde und signalisiert, dass alle Verriegelungsbedingungen von der Checkroutine nochmals bewertet und aktualisiert wurden. (Die Größe `DINH_MonNoSync` wird auf einen Wert != 0 gesetzt, wenn sich bei zentralen Ereignissen zu viele Verriegelungsbeziehungen auf einmal ändern, als dass sie direkt berechnet werden können.)

Weitere optionale Messpunkte:

Gesteuert über Konfigurationsparameter werden bei der Programmstandsgenerierung folgende Messpunkte angelegt. Um Ressourcen zu sparen, können alle Varianten unabhängig voneinander abgeschaltet werden.

FId spezifischer Messpunkt: Für jeden FId wird ein eigener Messpunkt `DINH_xWhy.FId_...` (weshalb wird der FId verriegelt) angelegt. Dieser Wert weist auf den Grund einer Verriegelung hin. Ist der FId nicht verriegelt, wird "NoInhibit" angezeigt. Ist der FId verriegelt, wird der Name eines DFC bzw. DSQ angezeigt, der die Verriegelung (mit) verursacht. Liegt mehr als ein Grund für die Verriegelung vor, so wird zufällig eine der sperrenden Inhibitquellen angezeigt. "Inhibited_Trip" wird angezeigt wenn der FId bis zum Ende der Fahrt gesperrt wird →*Ziel "Sperren bis zum Ende der Fahrt:", S.4338*.

Allgemeiner FId Beobachter: Bei dieser Variante werden in zwei Messpunktearrays alle aktuell sperrenden und nicht sperrenden Inhibitquellen eines bestimmten FIds angezeigt. Der zu beobachtende FId muß über `DINH_xFIDObsv_C` ausgewählt werden. Anschließend listet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DINH_xFIDObsvInh_mp alle DFCs bzw. DSQs auf, die den FId aktuell verriegeln. DINH_xFIDObsvRls_mp enthält die Liste der DFCs bzw. DSQs, die potentiell den FId sperren können, sich aktuell aber unterhalb der Verriegelungsschwelle befinden. Die Größe der beiden Arrays läßt sich während der Programmstandsgenerierung konfigurieren. Übersteigt die Anzahl der DFCs bzw. DSQs die Größe der Arrays, wird die Anzeige zyklisch weitergeschaltet bis alle Elemente angezeigt wurden. Die Anzeigedauer läßt sich über DINH_tiUpdObsv_C einstellen.

Wenn der in DINH_xFIDObsv_C ausgewählte FId bis zum Ende der Fahrt gesperrt wird, dann zeigen alle Einträge in DINH_xFIDObsv-Inh_mp und DINH_xFIDObsvRls_mp "Inhibited_Trip" an. →*Ziel "Sperren bis zum Ende der Fahrt:", S.4338*

Abbildung 3115 Allgemeiner FId Beobachter [dinh_7observer]

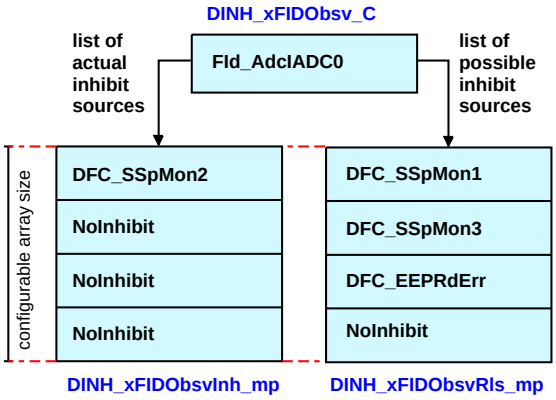

Individueller Messpunkt für den Freigabestatus des Funktionsidentifier: Für jeden FId steht ein weiterer Messpunkt DINH_prms.FId_... zur Verfügung, um den aktuellen Freigabestatus entsprechend Bit 5 in DINH_stFId._.... anzuzeigen. Ist der FId freigegeben, zeigt der Messpunkt "Permission". Ist der FId gesperrt, wird"No_Permission" angezeigt.

Sammelmesspunkte: Um einen schnellen Überblick über den Zustand aller FId zu erhalten, werden sogenannte Sammelmesspunkte bereitgestellt. Der Messpunkt DINH_stClctFId_mp ist als Array ausgeführt. Jedes Array-Element enthält in seinen 16 Bits den Zustand von 16 FId's. Bei nicht gesetztem Bit ist der FId freigegeben. Der FId ist verriegelt, wenn das Bit 1 ist. **Achtung:** Umgekehrte Logik wie im Messpunkt DINH_stFId.FId_...!

Die Bit-Zuweisung ist innerhalb der automatisch erstellten DSM Tabellen dokumentiert.

Im Prinzip wird die Bitposition eines FId wie folgt berechnet:

Array-Index = FIdNumber / 16,

Bitnummer = FIdNumber % 16, (Modulo 16)

Steuergeräte-Initialisierung

Diese Initialisierung findet nach der Initialisierung von DDRC und DSQ statt. Die Startfreigabe für alle FIds werden in Abhängigkeit der Initialisierungswerte der DFC und DSQ berechnet.

Nach Löschen des Fehlerspeichers wird die Initialisierung wiederholt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Verwendung als Dummys innerhalb der Konfigurationstabellen, die in die FIds hinein appliziert werden, sind zwei FIds FId_InhibitAlways und FId_InhibitNever angelegt und vordefiniert. Darüberhinaus besteht keine funktionale Aufgabe für diese FIds.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 3901 Applikationsparameter für DINH [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DINH_FId.DFC_xxx_CA / DINH_-FId.DFC_xxx_Enf_CA	Liste der FIds, welche durch den DFC_xxx gesperrt werden.
DINH_Lim.DFC_xxx_CA / DINH_-Lim.DFC_xxx_Enf_CA	Für jeden Eintrag in DINH_FId.DFC_xxx_CA / DINH_FId.DFC_xxx_Enf_CA ist an der entsprechenden Stelle in DINH_Lim.DFC_xxx_CA / DINH_Lim.DFC_xxx_Enf_CA die geeignete Sperrbedingung zu applizieren.
DINH_FId.DSQ_yyy_CA / DINH_-FId.DSQ_yyy_Enf_CA	Liste der FIds, welche durch den DSQ_yyy gesperrt werden.
DINH_Lim.DSQ_yyy_CA / DINH_-Lim.DSQ_yyy_Enf_CA	Für jeden Eintrag in DINH_FId.DSQ_yyy_CA / DINH_FId.DSQ_yyy_Enf_CA ist an der entsprechenden Stelle in DINH_FId.DSQ_yyy_CA / DINH_Lim.DSQ_yyy_Enf_CA die geeignete Sperrbedingung zu applizieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3902 Applikationsparameter für **DINH**: FId Beobachter

Labelname	Beschreibung
DINH_xFIDObsv_C	In den zwei Messpunktearrays DINH_xFIDObsvInh_mp und DINH_xFIDObsvRls_mp werden alle aktuell sperrenden und nicht sperrenden Inhibitquellen eines bestimmten FIds angezeigt. Der zu beobachtende FId muss in DINH_xFIDObsv_C eingetragen werden.
DINH_tiUpdObsv_C	Übersteigt die Anzahl der anzuzeigenden DFCs bzw. DSQs die Größe der Messpunktearrays DINH_xFIDObsvInh_mp und DINH_xFIDObsvRls_mp, wird die Anzeige zyklisch weitergeschaltet bis alle Elemente angezeigt wurden. Die Anzeigedauer läßt sich über DINH_tiUpdObsv_C einstellen.

Wann FId bis Ende der Fahrt gesperrt ist →*Ziel "Sperren bis zum Ende der Fahrt:", S.4338*dann ist der FId für den restlichen Fahrzyklus nicht freigegeben, und der Zählerwert ist auf 15 eingefroren. Ist der FId bis Ende der Fahrt gesperrt, dann ist jede Kalibrierungsänderung erst im nächsten Fahrzyklus reflektiert. Aber eine zwingende Verriegelung und eine zwingende Freigabe des FIds hat Priorität gegenüber der gesperrten Fahrtbedingung.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 3903 DINH_stFId.FId_InhibitAlways [FId_InhibitAlways]

Ersatzfunktion	Keine funktionale Aufgabe.
Referenz	

Tabelle 3904 DINH_stFId.FId_InhibitNever [FId_InhibitNever]

Ersatzfunktion	Keine funktionale Aufgabe.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 3905 **DINH** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DINH_MONINHBCNT_SC	Anzahl der FIds deren Zähler im Monitoring gleichzeitig überprüft werden (in 2n Notation)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
DSM_INHRLS_SY	Unterstützung der erzwungenen Sperrung oder Freigabe von FIds mittels Applikation unabhängig von der Inhibitmatrix	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG–Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
SY_PTO	Powertrain Take Off Support vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 3906 **DINH** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DINH_FId	DINH	local	STRUCTURE	DINH (S. 4337)
DFC_AltMaxPwr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AltMaxPwr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BGOELWAF_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BGOELWAF gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkESP_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkESP gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComRcptRelsErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComRcptRelsErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_Cy327SpiCom_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_Cy327SpiCom gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EEMAltPwrSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EEMAltPwrSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2SCG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlp2SCG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpSCG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlpSCG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan1Ctlr1Blk_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_Fan1Ctlr1Blk gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_Fan1Ctlr1BlkMil gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan1Ctlr1SC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_Fan1Ctlr1SC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan2Ctlr1Blk_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_Fan2Ctlr1Blk gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_Fan2Ctlr1BlkMil gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan2Ctlr1SC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_Fan2Ctlr1SC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FanCtlr1EE_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FanCtlr1EE gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FanCtlr1OT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FanCtlr1OT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FanOL_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_FanOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FanOvrTemp_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_FanOvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FanSCB_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_FanSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FanSCG_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_FanSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosFrqErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosFrqErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausActv_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosPlausActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausAg_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosPlausAg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausVltg_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosPlausVltg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Eng_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Strt_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMLev_bLevLim_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LMLev_bLevLim_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMLev_bLevSig_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LMLev_bLevSig_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMLev_stLevPlaus_-VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LMLev_stLevPlaus_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMVDes_bDisp_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LMVDes_bDisp_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMVDes_vDispPlaus_-VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMVLim_bTrckAuth_-VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LowPresOilP_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LowPresOilP gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MonUMaxSupply1_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_-MonUMaxSupply1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MonUMinSupply1_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_-MonUMinSupply1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDCLOc_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NVLDCLOc gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_NVLDCLScb_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NVLDCLScb gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDCLScg_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NVLDCLScg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvSigRngMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PEnvSigRngMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvSigRngMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PEnvSigRngMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPOL_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_PSPOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPOvrTemp_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_PSPOvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPSCB_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_PSPSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPSCG_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_PSPSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PTGbxTraMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PTGbxTraMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PTGbxTraMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PTGbxTraMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3SCG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3SCG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StmFault_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StmFault gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtCtOffPth_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrtCtOffPth gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtCtOffPth2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrtCtOffPth2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtCtlErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrtCtlErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtFault_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrtFault gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtOL_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_StrtOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtOL2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrtOL2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtSCB_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_StrtSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtSCB2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrtSCB2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtSCG_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_StrtSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtSCG2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrtSCG2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_T50OL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_T50OL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TraAddShOffFunc_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TraAddShOffFunc gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TraINCCup_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TraINCCup gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TranGbxIncError_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TranGbxIncError gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UBmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UBmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UBmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UBmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_aAccDes_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_aVeh_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_stCodFail_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VMSICANTOut_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VMSICANTOut gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VMSIDCSFuncNpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VMSIDCSFuncNpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VMSIDCSPhysNpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VMSIDCSPhysNpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVComDsplErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVComDsplErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVPlaus_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_VehVPlaus		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVSens_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVSens gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkNpl_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_BrkNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsClBenchErr1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsClBenchErr1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsClBenchErr2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsClBenchErr2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsDevIdentErr1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsDevIdentErr1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsDevInitErr1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsDevInitErr1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsDevSpiErr1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsOpenLoad0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsOpenLoad0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsOpenLoad1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsOpenLoad1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsOpenLoad2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsOpenLoad2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsOpenLoad3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsOpenLoad3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsOpenLoad4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsOpenLoad4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirBatt0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsShCirBatt0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirBatt1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsShCirBatt1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirBatt2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsShCirBatt2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_IgnClPsShCirBatt3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsShCirBatt3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirBatt4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsShCirBatt4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirGnd0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsShCirGnd0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirGnd1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsShCirGnd1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirGnd2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsShCirGnd2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirGnd3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsShCirGnd3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirGnd4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IgnClPsShCirGnd4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsNonPlausible_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MfPsNonPlausible gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtCtlBadStrt_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrtCtlBadStrt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_T50RetOL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_T50RetOL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_T50RetSCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_T50RetSCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_T50SCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_T50SCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOASICS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UEGOASICS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOOLIPES1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UEGOOLIPES1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOOLRES1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UEGOOLRES1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOSCBS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UEGOSCBS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOSCGS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UEGOSCGS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOSPIS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UEGOSPIS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UegoOlApesS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UegoOlApesS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UegoOlRCmpS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UegoOlRCmpS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCClntPSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AirCClntPSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCCmprOL_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_AirCCmprOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCCmprOvrTemp_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_AirCCmprOvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCCmprSCB_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_AirCCmprSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCCmprSCG_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_AirCCmprSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCCmprSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AirCCmprSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AltIODef_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AltIODef gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AltIOOL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AltIOOL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AltIOOvrTemp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AltIOOvrTemp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AltIOSCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AltIOSCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AltIOSCG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AltIOSCG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BattUSRCMax_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_BattUSRCMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_BattUSRCMin_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_BattUSRCMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkCANErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkCANErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkESPSysErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkESPSysErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CThmstOL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CThmstOL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CThmstOvrTemp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CThmstOvrTemp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CThmstSCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CThmstSCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CThmstSCG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CThmstSCG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CtT_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_CtT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CtTCombiErrMn_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CtTCombiErrMn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CtTCombiErrMx_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CtTCombiErrMx gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CtTCombiErrNpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CtTCombiErrNpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CtTCombiErrSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CtTCombiErrSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DevLibBattUHi_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_DevLibBattUHi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DevLibBattULo_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_DevLibBattULo		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2OL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlp2OL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2OvrTemp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlp2OvrTemp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2SCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlp2SCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpOL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlpOL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpOvrTemp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlpOvrTemp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpSCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlpSCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhTSnsrSentComB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhTSnsrSentComB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhTSnsrSentDataB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhTSnsrSentDataB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LMLev_bMainBtn_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilLvlPlaus_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilLvlPlaus gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilLvlSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilLvlSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPSentCom_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilPSentCom gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPSentData_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilPSentData gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_OilPSentFast-Ch1Snsr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilPSentFastCh1Snsr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilRatioErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilRatioErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilSens_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilSens gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilShCirGnd_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilShCirGnd gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilShCirPlus_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilShCirPlus gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTDef_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilTDef gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTInac_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilTInac gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTSRCMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilTSRCMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTSRCMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilTSRCMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilTSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTempTimePlaus_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilTempTimePlaus gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTempTimeSigCAN_-CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilTempTimeSigCAN gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp1OL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp1OL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp1OvrTemp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp1OvrTemp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp1SCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp1SCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp2OL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp2OL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp2OvrTemp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp2OvrTemp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp2SCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp2SCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3DiagGrdKey-Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3OL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3OL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3OvrTemp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3OvrTemp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3SCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3SCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp5OL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp5OL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp5OvrTemp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp5OvrTemp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp5SCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp5SCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SRCHighAPP1_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_SRCHighAPP1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SRCHighAPP2_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_SRCHighAPP2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SRCLowAPP1_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_SRCLowAPP1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SRCLowAPP2_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_SRCLowAPP2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentCntrErrAPP1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SentCntrErrAPP1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentCntrErrAPP2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SentCntrErrAPP2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentCrcErrAPP1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SentCrcErrAPP1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SentCrcErrAPP2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SentCrcErrAPP2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentInvErrAPP1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SentInvErrAPP1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentInvErrAPP2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SentInvErrAPP2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentSigErrAPP1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SentSigErrAPP1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentSigErrAPP2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SentSigErrAPP2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentSigRcvErrAPP1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SentSigRcvErrAPP1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentSigRcvErrAPP2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SentSigRcvErrAPP2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_T50SCBNoCAN_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_T50SCBNoCAN gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ThmPmpOL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ThmPmpOL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ThmPmpOT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ThmPmpOT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ThmPmpSCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ThmPmpSCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ThmPmpSCG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ThmPmpSCG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVInit1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVInit1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVInit2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVInit2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_NoLd_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_NoLd_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_NoLd_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_NoLd_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_NoLd_4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_-4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MfPsDiaOpenLoad1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsDiaScHiS1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MfPsDiaScHiS1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_-CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MfPsDiaScHiSLowS1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsDiaScLowS1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MfPsDiaScLowS1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsOpenLoad_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MfPsOpenLoad gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsShCirBattLowSi-de_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MfPsShCirBattLowSide gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsShCirGndLowSi-de_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MfPsShCirGndLowSide gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_APPKD_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_APPKD gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkSRCMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkSRCMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkSRCMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkSRCMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthEPBNpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ClthEPBNpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthEPBSensErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ClthEPBSensErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ClthErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ClthSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvSpiComErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvSpiComErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosOL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosOL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosOT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosOT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosSCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosSCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosSCG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosSCG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HLSDemOvhtEngLim_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HLSDemOvhtEngLim gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPCtlOL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilPCtlOL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPCtlOT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilPCtlOT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPCtlSCB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilPCtlSCB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPCtlSCG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilPCtlSCG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PIntkVUsSentCom_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PIntkVUsSentCom gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PIntkVUsSentData_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PIntkVUsSentData gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PThrVlvUsSentCom_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PThrVlvUsSentCom gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PThrVlvUsSentData_-CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PThrVlvUsSentData gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_RailPSentCom_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_RailPSentCom gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_RailPSentData_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_RailPSentData gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_RailPSentFast-Ch1Snsr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_RailPSentFastCh1Snsr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp1SCG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp1SCG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp2SCG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp2SCG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp5SCG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp5SCG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SigLAS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SigLAS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SigTAS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SigTAS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SyncAPP_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_-SyncAPP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVComAcc_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVComAcc gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVLowVltg1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVLowVltg1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVLowVltg2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVLowVltg2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVMax_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_Veh-VMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVOBDKSm_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVOBDKSm gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVOBDKSp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVOBDKSp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVOBDOC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVOBDOC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVOBDRC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVOBDRC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVRng1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVRng1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVRng2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVRng2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVSig1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVSig1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVSig2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVSig2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2X2Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlp2X2Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2X3Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlp2X3Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2XErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlp2XErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2Y2Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlp2Y2Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2Y3Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlp2Y3Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2YErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlp2YErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpX2Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlpX2Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpX3Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlpX3Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpXErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlpXErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpY2Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlpY2Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpY3Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlpY3Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ExhFlpYErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhFlpYErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausPull_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosPlausPull gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MRlySCG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MRlySCG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3X2Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3X2Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3X3Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3X3Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3X4Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3X4Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3X5Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3X5Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3X6Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3X6Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3XErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3XErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3Y2Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3Y2Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3Y3Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3Y3Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3Y4Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3Y4Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3Y5Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3Y5Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3Y6Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3Y6Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3YErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SCtPmp3YErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCClgDemSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AirCClgDemSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCVentLdSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AirCVentLdSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AuxHtgWtPmpHtErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkWhlIncErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkWhlIncErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkWhlIncLoVltgFL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkWhlIncLoVltgFR gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkWhlIncLoVltgRL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkWhlIncLoVltgRR gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkWhlSensErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BrkWhlSensErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BusDiagBusOffNodeA_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_BusDiagBusOffNodeA		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BusDiagBusOffNodeB_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_BusDiagBusOffNodeB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BusDiagBusOffNodeC_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_BusDiagBusOffNodeC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BusDiagBusOffNodeD_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_BusDiagBusOffNodeD		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BusDiagCANHWErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BusDiagCANHWErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthNPosErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ClthNPosErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthPNSigLoc_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ClthPNSigLoc gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthPNSigNpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ClthPNSigNpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComAC11TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComAC11TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAC12RtdTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComAC12RtdTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComACC06TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComACC06TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComACC07RtdTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComACC07RtdTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComACSensTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComACSensTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComAIRBG01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG02TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComAIRBG02TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComALng_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComALng gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComATrnvrs_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComATrnvrs gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBCM01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComBCM01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBEM01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComBEM01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBEM05TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComBEM05TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCHRSM08TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComCHRSM08TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCTRLIGN01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComCTRLIGN01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCU1RSPTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComCU1RSPTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDIA01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComDIA01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComDSP01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP02TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComDSP02TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP03TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComDSP03TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEINH01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComEINH01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComELV01RtdTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComELV01RtdTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEPB01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComEPB01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEPBActr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComEPBActr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP02TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP02TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP05TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP05TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP07FRTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP07FRTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP15TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP15TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP19TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP19TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP20TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP20TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP21TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP21TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP21TO2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP21TO2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP33TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP33TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESPK10TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESPK10TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComFFP01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComFFP01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComFLS01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComFLS01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX11TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX11TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX12TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX12TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX13TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX13TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX14TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX14TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX17TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX17TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGRAACC01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGRAACC01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGW72TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGW72TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGW74TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGW74TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGW80TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGW80TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComHLR01RtdTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComHLR01RtdTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComILMF1TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComILMF1TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComKSY04TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComKSY04TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLH01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComLH01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLHEPS01RtdTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComLHEPS01RtdTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLHEPS02RtdTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComLHEPS02RtdTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLS01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComLS01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLWI01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComLWI01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComMFG01RtdTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComMFG01RtdTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComNoComCANA_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComNoComCANA gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComNoComCANB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComNoComCANB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComNoComCANC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComNoComCANC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComNoComCAND_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComNoComCAND gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComPBrk_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComPBrk gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComPBrkBstLP_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComPBrkBstLP gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComPRKA01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComPRKA01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComPtcIoMstTout_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComPtcIoMstTout gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComRClthPos_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComRClthPos gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSAK01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSAK01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSMLS01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSMLS01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComSTH01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSTH01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTIGN01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSTIGN01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTS01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSTS01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSYS01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSYS01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTEnvTUnFlt_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTEnvTUnFlt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTRLR01TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTRLR01TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSGFT01RtdTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTSGFT01RtdTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSGFT02TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTSGFT02TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSGFT1TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTSGFT1TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTrqACCmpr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTrqACCmpr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComUHR01RtdTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComUHR01RtdTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComVZE01RtdTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComVZE01RtdTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComWBA03TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComWBA03TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComWFS01RtdTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComWFS01RtdTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComWWSS01RtdTO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComWWSS01RtdTO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DfftlTrqLimDesSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DfftlTrqLimDesSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlLvlPhysRngChk_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlLvlPhysRngChk gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxGearLvr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxGearLvr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxLimp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxLimp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausHi_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosPlausHi gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausLo_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosPlausLo gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausOvrRun_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosPlausOvrRun gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosSRCMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosSRCMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosSRCMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNPosSRCMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNTrbn_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxNTrbn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxPTTraTypePlaus_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxPTTraTypePlaus gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxTrqRatSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GbxTrqRatSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvCcMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PEnvCcMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvCcMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PEnvCcMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvPlausMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PEnvPlausMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvPlausMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PEnvPlausMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvRngChkMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PEnvRngChkMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PEnvRngChkMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PEnvRngChkMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvSnsrPlaus_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PEnvSnsrPlaus gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SWaPmp2Err_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SWaPmp2Err gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StbIntvDCSNpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StbIntvDCSNpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StbIntvTCSNpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StbIntvTCSNpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrgSensPerm_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrgSensPerm gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrgSensTmp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrgSensTmp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrgWhl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrgWhl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrgWhlADS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrgWhlADS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVWhlLoVltg_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVWhlLoVltg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVWhlSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVWhlSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAC11DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComAC11DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComACC06CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComACC06CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComACC06CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComACC06CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComACC06DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComACC06DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG01CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComAIRBG01CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG01CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComAIRBG01CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComAIRBG01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG02CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComAIRBG02CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG02CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComAIRBG02CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG02DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComAIRBG02DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBCM01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComBCM01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBEM01CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComBEM01CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBEM01CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComBEM01CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBEM01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComBEM01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBEM05DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComBEM05DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCHRSM01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComCHRSM01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCHRSM08DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComCHRSM08DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCTRLIGN01CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComCTRLIGN01CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComCTRLIGN01CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComCTRLIGN01CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCTRLIGN01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComCTRLIGN01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCU1RSPDLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComCU1RSPDLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDIA01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComDIA01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP01CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComDSP01CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComDSP01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP02DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComDSP02DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP03DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComDSP03DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEINH01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComEINH01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEPB01CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComEPB01CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEPB01CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComEPB01CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEPB01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComEPB01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP02CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP02CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP02CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP02CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP02DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP02DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP05CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP05CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP05CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP05CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP05DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP05DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP07FRCNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP07FRCNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP07FRCS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP07FRCS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP07FRDLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP07FRDLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP15DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP15DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP19DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP19DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP20CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP20CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP20CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP20CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP20DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP20DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP21CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP21CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP21CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP21CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP21DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP21DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP33CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP33CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP33CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP33CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP33DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESP33DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESPK10CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESPK10CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESPK10CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESPK10CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESPK10DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComESPK10DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComFFP01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComFFP01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComFLS01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComFLS01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX11CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX11CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX11CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX11CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX11DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX11DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX12CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX12CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX12CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX12CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX12DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX12DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX13CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX13CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX13CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX13CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX13DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX13DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX14DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX14DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX17DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGBX17DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGRAACC01CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGRAACC01CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGRAACC01CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGRAACC01CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGRAACC01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGRAACC01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGW72DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGW72DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGW74DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGW74DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGW80DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComGW80DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLH01CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComLH01CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLH01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComLH01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLS01CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComLS01CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLS01CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComLS01CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLS01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComLS01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLWI01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComLWI01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSAK01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSAK01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTH01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSTH01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTIGN01CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSTIGN01CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTIGN01CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSTIGN01CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComSTIGN01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSTIGN01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTS01CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSTS01CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTS01CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSTS01CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTS01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSTS01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSYS01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComSYS01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTRLR01CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTRLR01CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTRLR01DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTRLR01DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSGFT02CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTSGFT02CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSGFT02CS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTSGFT02CS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSGFT02DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTSGFT02DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComWBA03DLC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComWBA03DLC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens1PortA-Max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KnDetSens1PortAMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens1PortA-Min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KnDetSens1PortAMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens1PortB-Max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KnDetSens1PortBMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens1PortB-Min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KnDetSens1PortBMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens2PortA-Max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KnDetSens2PortAMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens2PortA-Min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KnDetSens2PortAMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens2PortB-Max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KnDetSens2PortBMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens2PortB-Min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KnDetSens2PortBMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZlean_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMRAWZlean_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZlean_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMRAWZlean_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZlean_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMRAWZlean_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZlean_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMRAWZlean_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZlean_4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMRAWZlean_4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZrich_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMRAWZrich_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZrich_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMRAWZrich_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZrich_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMRAWZrich_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZrich_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMRAWZrich_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZrich_4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMRAWZrich_4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWlean_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMRAWlean gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWrich_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMRAWrich gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZlean_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMZlean_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_AFIMZlean_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMZlean_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZlean_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMZlean_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZlean_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMZlean_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZlean_4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMZlean_4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZrich_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMZrich_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZrich_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMZrich_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZrich_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMZrich_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZrich_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMZrich_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZrich_4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMZrich_4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMlean_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMlean gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMrich_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AFIMrich gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_APPDiaDrft_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_APPDiaDrft gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Airbg_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_Airbg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirbgCrCtlDisbl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AirbgCrCtlDisbl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirbgFCO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AirbgFCO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirbgWrngCod_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_AirbgWrngCod gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ClthMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ClthMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthNplClsd_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ClthNplClsd gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthNplOpn_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ClthNplOpn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCANBufMaxExcdd_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComCANBufMaxExcdd gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutAC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutAC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutACC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutACC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutAIRBG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutAIRBG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutAWD_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutAWD gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutBEM_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutBEM gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutBMS_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutBMS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutBRK_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutBRK gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutCCTL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutCCTL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutCCU_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutCCU gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComTOutDSP_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutDSP gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutEPB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutEPB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutESCU_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutESCU gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutGBX_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutGBX gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutGBXHyb_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutGBXHyb gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutGW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutGW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutIGN_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutIGN gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutKSY_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutKSY gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutLVL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutLVL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutNOX1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutNOX1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutNOX2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutNOX2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutOBC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutOBC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutPWR_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutPWR gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutPWR2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutPWR2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutRES19_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutRES19 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutSCU_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutSCU gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutTRBCH1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutTRBCH1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutTRBCH2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTOutTRBCH2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan1_KLERespErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_Fan1_KLERespErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan1_PauseTimeErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_Fan1_PauseTimeErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjCatHeatgErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_InjCatHeatgErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRCSsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LLRCSsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRHmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LLRHmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRHmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LLRHmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRHnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LLRHnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRKHmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LLRKHmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRKHmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LLRKHmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRKHnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LLRKHnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMLev_bLevCod_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LMLev_bLevCod_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LMLev_bMainSwt_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMVDes_bDispLim_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LMVDes_bDispLim_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MRlyErlyOpng_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_MRlyErlyOpng		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MRlyStk_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_MRlyStk		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSPErr_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSPErr_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSPErr_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSPErr_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSPErr_4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_5_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSPErr_5 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_6_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSPErr_6 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_7_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSPErr_7 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PTGbxTraNpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PTGbxTraNpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtrBlkMon_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_StrtrBlkMon gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl1Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl2Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl3Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl4Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl5Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl1Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl2Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl3Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl4Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl5Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl1Ex_-VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl2Ex_-VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl3Ex_-VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl4Ex_-VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl5Ex_-VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl1Ex_-VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl2Ex_-VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl3Ex_-VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl4Ex_-VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl5Ex_-VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_-CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ACCI_rSlopRoad_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ANWSEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ANWSEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ANWSEmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ANWSEmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ANWSEsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ANWSEsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSPL2max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BKSPL2max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSPL2min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BKSPL2min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSPLmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BKSPLmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSPLmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BKSPLmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSSW2min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BKSSW2min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSSWmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BKSSWmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BKSmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_BKSmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BKSmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BKSnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BKSsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_-CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BasSvrAppl_CodNpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BattUPwrFail_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_BattUPwrFail gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CATmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CATmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CATsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CATsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CHdTElecFaultMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CHdTElecFaultMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CHdTElecFaultMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CHdTElecFaultMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CHdTPlausColdMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CHdTPlausColdMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CHdTPlausColdMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CHdTPlausColdMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CHdTPlausLow_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CHdTPlausLow gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CHdTSTC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CHdTSTC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CIFmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CIFmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CIFmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CIFmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CIFnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CIFnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CIFsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CIFsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CILCNMsfMax_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CILCNMsfMax_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CILCNMsfMax_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CILCNMsfMax_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CILCNMsfMax_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CILCNMsfMax_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CILCNMsfMax_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CILCNMsfMax_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CILCNMsfMax_4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CILCNMsfMax_4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CILCNMsfMaxSum_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CILCNMsfMaxSum gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKCmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CNCLKCmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKDmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CNCLKDmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKDmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CNCLKDmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKEsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CNCLKEsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKHmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CNCLKHmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKLmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CNCLKLmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKRsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CNCLKRsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKSmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CNCLKSmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKTmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CNCLKTmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CNCLKTmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CNCLKTmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CVmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CVmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CVmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CVmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CoVehProdMode_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CoVehProdMode gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CoVehRollrMode_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CoVehRollrMode gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CoVehTransptMode_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CoVehTransptMode gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBRK1CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComBRK1CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBRK1TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComBRK1TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSC1CNT_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTSC1CNT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSC1TO_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ComTSC1TO gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CrCsDevEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CrCsDevEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CrCsDevEmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CrCsDevEmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CrCsDevEsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_CrCsDevEsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DFRMmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DFRMmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DFRMmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DFRMmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DHFHD_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DHFHD gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DK1Pmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DK1Pmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DK1Pmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DK1Pmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DK1Pnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DK1Pnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DK2Pmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DK2Pmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DK2Pmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DK2Pmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DK2Pnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DK2Pnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DKRSA_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DKRSA gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DKVMmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DKVMmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DKVSmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DKVSmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DKnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DKnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSBKS2max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSBKS2max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSBKS2min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSBKS2min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSBKSmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSBKSmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSBKSmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSBKSmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVRmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSKVRmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVRmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSKVRmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DSKVRnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSKVRnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVRsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSKVRsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVSnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSKVSnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVSsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSKVSsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSKVmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSKVmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSLmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSLmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSSmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSSmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSTTI_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSTTI gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSUmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DSUmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEAsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVEAsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEEnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVEEnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEFOmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVEFOmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEFOmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVEFOmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEFmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVEFmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVELnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVELnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVENnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVENnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVERmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVERmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVERmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVERmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEUBmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVEUBmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEUBmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVEUBmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEUWnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVEUWnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEUnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_DVEUnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ECTSmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ECTSmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ECTSmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ECTSmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ECTSnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ECTSnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ECTSsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ECTSsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EEPRdErr_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_EEPRdErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EEPWrErr_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_EEPWrErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EEPXmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EEPXmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EEPXsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EEPXsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGFEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EGFEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_EGFEmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EGFEmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EGSDUS2B1LtrDly gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EGSDUS2B1LtrPT1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EGSDUS2B1RtlDly gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EGSDUS2B1RtlPT1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGSDUS2B1TarLean_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EGSDUS2B1TarLean gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGSDUS2B1TarRich_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EGSDUS2B1TarRich gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ENWSEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ENWSEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ENWSEmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ENWSEmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ENWSEsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ENWSEsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ETAKHLmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ETAKHLmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ETAKHTmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ETAKHTmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV1max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV1max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV1min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV1min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV1sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV1sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV2max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV2max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV2min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV2min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV2sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV2sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV3max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV3max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV3min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV3min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV3sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV3sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV4max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV4max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV4min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV4min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV4sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV4sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV5max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV5max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV5min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV5min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV5sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EV5sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EngPrtOvrSpdMon_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EngPrtOvrSpdMon gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSI1ErrSig_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_-EpmCaSI1ErrSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EpmCaSI1NoSigMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EpmCaSI1NoSigMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSI1OfsErr_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_-EpmCaSI1OfsErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_EpmCaSO1ErrSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EpmCaSO1ErrSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EpmCaSO1NoSigMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EpmCaSO1NoSigMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSO1OfsErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EpmCaSO1OfsErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCrSDGI_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EpmCrSDGI gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCrSErrSig_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_EpmCrSErrSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCrSNoSig_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_EpmCrSNoSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCrSRareErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_EpmCrSRareErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ExhTSnsrSentTypB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FAPAFG_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FAPAFG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRAGDImax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FRAGDImax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRAGDImin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FRAGDImin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRAmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FRAmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRAmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FRAmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRSTmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FRSTmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRSTmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FRSTmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRSTnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FRSTnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FTDLAmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FTDLAmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FTDLAmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FTDLAmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlLvlPlausChk_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlLvlPlausChk gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSMin_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlSysErrKSMin_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSMin_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlSysErrKSMin_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSMin_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlSysErrKSMin_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSMin_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlSysErrKSMin_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlSysErrKSPlusOC_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlSysErrKSPlusOC_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlSysErrKSPlusOC_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlSysErrKSPlusOC_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrSig_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlSysErrSig_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrSig_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlSysErrSig_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrSig_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlSysErrSig_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrSig_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_FlSysErrSig_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_GEVlvLockPinDiag-IntkB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvLockPinDiag-OutlB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaCsersIntk-B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaCsersOutl-B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-IntkB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-OutlB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattIntkB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattOutlB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-IntkB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-OutlB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaSlowIntk-B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaSlowOutl-B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaTargIntk-B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaTargIntkB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaTargOutl-B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvPhaTargOutlB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvSpiIninErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GEVlvSpiIninErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GGPBKVCANInitVld_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GGPBKVCANInitVld gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GGPBKVCANVld_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_GGPBKVCANVld gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HDRKHmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HDRKHmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HDRKHmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HDRKHmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HDRPLmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HDRPLmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HDRPLmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HDRPLmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HDRmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HDRmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HDRmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HDRmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1ElecMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEGOS2B1ElecMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1ElecMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEGOS2B1ElecMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEGOS2B1ElecNpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1ElecSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEGOS2B1ElecSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEGOS2B1HtgNpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEGOS2B1HtrPsMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEGOS2B1HtrPsMin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEGOS2B1HtrPsSig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1TarLean_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEGOS2B1TarLean gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1TarRich_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEGOS2B1TarRich gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEV00max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEV00max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEV01max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEV01max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEV02max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEV02max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEV03max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEV03max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEV04max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEV04max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEV05max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEV05max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEVE0max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEVE0max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEVE1max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEVE1max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEVE2max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEVE2max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEVE3max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HEVE3max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HFM1Emax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HFM1Emax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HFM1Emin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HFM1Emin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HFM1Esig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HFM1Esig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HFMEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HFMEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HiPPmpMn_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HiPPmpMn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HiPPmpMx_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HiPPmpMx gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HiPPmpPlausMn_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HiPPmpPlausMn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HiPPmpPlausMx_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_HiPPmpPlausMx gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-PRCMax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_IntkAirTIntkMnfldPRCMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KRA01max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KRA01max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KRA02max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KRA02max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KRA03max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KRA03max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KRA04max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KRA04max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KRA05max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KRA05max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KS1max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KS1max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KS1min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KS1min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KS2max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KS2max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KS2min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_KS2min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LBKEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_LBKEmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LBKEmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKEsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LBKEsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKOmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LBKOmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKOnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LBKOnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKOsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LBKOsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKPmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LBKPmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKPmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LBKPmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LBKmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LBKmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LBKnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LDEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LDEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LDEmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LDEmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LDEsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LDEsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LDRRmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LDRRmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LDRRmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LDRRmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LDRmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LDRmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LMmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LZSRnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LZSRnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LamDynDiagS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_LamDynDiagS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MD_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MD gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDBmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MDBmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDCyl_0_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MDCyl_0 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDCyl_1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MDCyl_1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDCyl_2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MDCyl_2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDCyl_3_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MDCyl_3 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDCyl_4_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MDCyl_4 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDFC_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MDFC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MFB_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MFB gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MTREmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MTREmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MTREmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MTREmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MTREsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MTREsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoCADCNTP_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_MoCADCNTP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MoCADCTst_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_MoCADCTst		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoCComctErrMM_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoCComctErrMM gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAPP_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_MoFAPP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAirFilgPrdc_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFAirFilgPrdc gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAirFlCtOff_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFAirFlCtOff gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFAirFlCtOffPfi gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAirFlCylGdi_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFAirFlCylGdi gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAirFlCylPfi_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFAirFlCylPfi gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAirFlGdiPfi_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFAirFlGdiPfi gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFDrAs_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFDrAs gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFDrvPrgSwt_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFDrvPrgSwt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFESpd_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_MoFESpd		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFGkcGdi_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFGkcGdi gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFGkcPfi_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFGkcPfi gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFICOL1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFICOL1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFICOL2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFICOL2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFModc_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFModc gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFRlcGdi_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFRlcGdi gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFRlcPfi_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFRlcPfi gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFStrt_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFStrt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFStrtPlaus_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFStrtPlaus gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFTrqCmp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFTrqCmp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFVar_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFVar gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFZwc_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_MoFZwc gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDClElErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NVLDClElErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDComErr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NVLDComErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSMTRst_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NVLDSMTRst gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSMTTmr_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NVLDSMTTmr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSmlLeak_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NVLDSmlLeak gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSwtOc_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NVLDSwtOc gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSwtRat_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NVLDSwtRat gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_NVLDSwtScb_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NVLDSwtScb gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSwtScg_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NVLDSwtScg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NWSAmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NWSAmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NWSEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NWSEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NWSmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_NWSmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OCWDAActv_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OCWDAActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OCWDACom_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OCWDACom gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OCWDAOvrVltg_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OCWDAOvrVltg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ORAGDImax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ORAGDImax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ORAGDImin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ORAGDImin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ORAmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ORAmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ORAmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ORAmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilADCDynTst_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilADCDynTst gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilDynTst_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilDynTst gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPPlaus_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilPPlaus gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPSentTyp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilPSentTyp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPULSDynTst_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_OilPULSDynTst gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PBKVEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PBKVEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PBKVEmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PBKVEmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PBKVEnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PBKVEnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PBKVRmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PBKVRmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PBKVRmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PBKVRmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PBKVRnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PBKVRnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PIntkVUsSentTyp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PIntkVUsSentTyp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PLLSUmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PLLSUmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PLLSUmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PLLSUmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSLSmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSLSmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSLSmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSLSmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSLSnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSLSnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSR1max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSR1max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRBmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSRBmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRBmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSRBmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PSRBnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSRBnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRBsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSRBsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRPmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSRPmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRPmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSRPmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRPsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSRPsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PSRmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PThrVlvUsSentTyp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PThrVlvUsSentTyp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PUmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PUmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PVD1max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PVD1max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PVDRmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PVDRmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PVDRmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PVDRmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PVDRnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PVDRnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PVDRsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PVDRsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PVDmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_PVDmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_RailPSentTyp_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_RailPSentTyp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SIA_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SIA gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SIAAPP_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SIAAPP gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SIAAPP2_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SIAAPP2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SLPEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SLPEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SLPEmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SLPEmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SLPEsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SLPEsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SLSmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SLSmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SLSnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SLSnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SLVmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SLVmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SSpMon1_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_SSpMon1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SSpMon2_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_SSpMon2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SSpMon3_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_SSpMon3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_STATFUmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_STATFUmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_STATFUmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_STATFUmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_STATFUnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_STATFUnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_STHDRmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_STHDRmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SWEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_SWEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SWReset_0_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_SWReset_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SWReset_1_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_SWReset_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SWReset_2_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_SWReset_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ShOffVlvDiag_VW_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ShOffVlvDiag_VW gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TABCANmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TABCANmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TANKLnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TANKLnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TANS3Cnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TANS3Cnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TASRESUMmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TASRESUMmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TASRmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TASRmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TAVDESUMmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TAVDESUMmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TAVDKmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TAVDKmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TAmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TAmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TESPL_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TESPL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TESmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TESmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TESmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TESmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TEVEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TEVEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TEVEmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TEVEmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TEVEsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TEVEsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TFlTnkCrssChk_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TFlTnkCrssChk gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TFlTnkPlaus_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TFlTnkPlaus gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TFlTnkRngHi_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TFlTnkRngHi gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TFlTnkRngLo_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TFlTnkRngLo gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TMOT3Cnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TMOT3Cnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TMSenmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TMSenmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TMmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TMmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUKACnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TUKACnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUM3Cnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TUM3Cnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUMCRsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TUMCRsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUMEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TUMEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUMEmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TUMEmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUMEnpl_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TUMEnpl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUMNCsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TUMNCsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_TUMmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TUMmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TWCDPriCatB1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_TWCDPriCatB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ThrVlvExtIceDet_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_ThrVlvExtIceDet gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UEGOHeatrCtlS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UEGOSnsrMntdS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UVSEmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UVSEmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UVSEmin_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UVSEmin gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UVSEsig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_UVSEsig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VFZmax_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VFZmax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVInit_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVInit gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVLowVltg_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVLowVltg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVRng_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VehVRng gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVSig_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DFC_VehVSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5max gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5min gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5sig gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_stMilActv_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_stMilActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_stObdFcmEntry_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_stObdFcmEntry gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_stSvsActv_CA	DINH / FIDs, die durch DFC_stSvsActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ACCIntv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ACCIntv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ACCSt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ACCSt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ACClntP_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_ACClntP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ACCmprTrqDes_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ACCmprTrqDes gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ACTrqDes_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ACTrqDes gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AMTR_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AMTR gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_APPDiaDrft_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_APPDiaDrft gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_APPHiImpdSig1Def-Det_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_APPHiImpdSig1DefDet gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_APPHiImpdSig2Def-Det_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_APPHiImpdSig2DefDet gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_APPKdLrnActv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_APPKdLrnActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_APPPrefilg_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_APPPrefilg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AccSailVeto_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AccSailVeto gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCBackliteHeatg-Req_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCBackliteHeatgReq gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCClgDem_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCClgDem gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCClimaEquip_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCClimaEquip gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCClntSens_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCClntSens gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCCmprActr_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_AirCCmprActr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCCrnt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCCrnt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_AirCHtg_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCHtg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCNIdlDem_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCNIdlDem gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCNoHtgPwrDem_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCNoHtgPwrDem gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCRetVKMTME_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCRetVKMTME gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCShOffVlvDiag_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCShOffVlvDiag gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCStrtStop_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCStrtStop gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCThmMng_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCThmMng gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCVentLd_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCVentLd gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCWtPmpReq_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirCWtPmpReq gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirbgSeatBeltLck-Drv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AltIOActr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AltIOActr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AltIOLoad_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AltIOLoad gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AltTrqDes_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AltTrqDes gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgFlPmpReq_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AuxHtgFlPmpReq gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgRun_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AuxHtgRun gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgSt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AuxHtgSt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgStPmp_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AuxHtgStPmp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgVlvOpn_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AuxHtgVlvOpn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgWtPmpReq_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AuxHtgWtPmpReq gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgWtTemp_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_AuxHtgWtTemp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BattU_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_-BattU		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_Brk_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_Brk gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkACC_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkACC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkACCStop_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkACCStop gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkADS_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkADS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkAHWActv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkAHWActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkASP_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkASP gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkAWV2_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkAWV2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkAutHldActv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkAutHldActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkBkupMSR_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkBkupMSR gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkBstLP_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkBstLP gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkBstLPSt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkBstLPSt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_BrkBstPrs_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkBstPrs gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkDrvAwyAssi_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkDrvAwyAssi gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEBKVECDErr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkEBKVECDErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEBKVECDNotAvl_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkEBKVECDNotAvl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEPBActv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkEPBActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEPBClsd_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkEPBClsd gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEPBDecelDmd_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkEPBDecelDmd gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEPBMov_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkEPBMov gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEPBSwt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkEPBSwt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEPBSwtInfo_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkEPBSwtInfo gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEmgcy_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkEmgcy gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEmgcyBrkActv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkEmgcyBrkActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHDCActv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkHDCActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHDCLmp_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkHDCLmp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHMSActvSys_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkHMSActvSys gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHalt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkHalt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHldAck_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkHldAck gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHndBrk_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkHndBrk gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHydAutoHld_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkHydAutoHld gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHydAutoHldBRK5_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkHydAutoHldBRK5 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHydHllHld_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkHydHllHld gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkLiNoPlaus_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkLiNoPlaus gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkLiRcpt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkLiRcpt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkMn_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkMn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkOBDErrBrkP_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkOBDErrBrkP gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkOffrdMode_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkOffrdMode gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkPrefil_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkPrefil gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkRcptRels_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkRcptRels gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkRed_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkRed gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkRevDrv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkRevDrv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkRolMod_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkRolMod gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_BrkRollrModeDe-actv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkRollrModeDeactv ge-sperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkSpotPtlBrkActv_-CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkSpotPtlBrkActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkStCom_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkStCom gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkStRespDlyCtrl-Actv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv ge-sperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkStRespWarn-PActv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkStRespWarnPActv ge-sperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkStrtStop_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkStrtStop gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkSys_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkSys gesperrt werden kön-nen		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkTSKRespCstnc_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkTSKRespCstnc gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTq-AckNoAvl_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNo-Avl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTq-AckReq_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlDirFrtLeft_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkWhlDirFrtLeft gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlDirFrtRht_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkWhlDirFrtRht gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlDirRrLeft_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkWhlDirRrLeft gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlDirRrRht_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkWhlDirRrRht gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlIncFrtLeft_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkWhlIncFrtLeft gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlIncFrtRht_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkWhlIncFrtRht gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlIncRrLeft_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkWhlIncRrLeft gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlIncRrRht_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkWhlIncRrRht gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkpMnCyl_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_BrkpMnCyl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_CEngDsT_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_-CEngDsT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_CThmstActr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_CThmstActr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ClntLack_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ClntLack gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_Clth_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_Clth gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ComStIdxHldgTq_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ComStIdxHldgTq gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ComTqEspHld_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ComTqEspHld gesperrt wer-den können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ComTrqFrc_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ComTrqFrc gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DSMInhibitAlways_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_DS-MInhibitAlways		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DfftlLimIntv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DfftlLimIntv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DfftlLowRng_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DfftlLowRng gesperrt wer-den können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DfftlOffRoad_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DfftlOffRoad gesperrt wer-den können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DfftlTrvCls_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DfftlTrvCls gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DfftlVLim_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DfftlVLim gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_DsplACCDsplErr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplACCDsplErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplBCM1_02_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplBCM1_02 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplCoastMod_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplCoastMod gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplCrCtlDisp_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplCrCtlDisp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDate_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplDate gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDirInd_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplDirInd gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDoorFrtPasgr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplDoorFrtPasgr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDoorLckDrv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplDoorLckDrv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDoorRrLeft_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplDoorRrLeft gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDoorRrRht_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplDoorRrRht gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDrvDoor_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplDrvDoor gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDrvDoorAct_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplDrvDoorAct gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplEcoBtn_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplEcoBtn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplExtLockgDes_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplExtLockgDes gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplFlTnk_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplFlTnk gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplFlTnkQnt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplFlTnkQnt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplFlTnkQntHiRes_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplFlTnkQntHiRes gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplHiLine_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplHiLine gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplHoodNoDeb_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplHoodNoDeb gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplIndcrTxt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplIndcrTxt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplMlg_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplMlg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplMlgDsplUn_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplMlgDsplUn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplOilChgDne_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplOilChgDne gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplRmnDst_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplRmnDst gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplRoofOpn_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplRoofOpn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplSleepCrntSens_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplSleepCrntSens gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplSpdLimDisp_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplSpdLimDisp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplStDoorSts_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplStDoorSts gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplStVolUnit_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplStVolUnit gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplStbSenMod_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplStbSenMod gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplT15Off_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplT15Off gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTankFlap_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplTankFlap gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_DsplTankFlapUnlockg_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplTankFlapUnlockg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTankFlpErr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplTankFlpErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTankRefu_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplTankRefu gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTrOpen_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplTrOpen gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTransptMode_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplTransptMode gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTransptProtn_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplTransptProtn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVZETrffcSign_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplVZETrffcSign gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVehDoorOpn_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplVehDoorOpn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVehV_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplVehV gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVehVSrc_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplVehVSrc gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVelInMiles_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplVelInMiles gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVelInMilesDrv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplVelInMilesDrv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVelInMilesMFA_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplVelInMilesMFA gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplWiper_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplWiper gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplratFlTnkLvl_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_DsplratFlTnkLvl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMACShOff_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMACShOff gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMBattRcn_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMBattRcn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMDrvNVEM_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMDrvNVEM gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMFanSwtOn_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMFanSwtOn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMHvChrgRels_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMHvChrgRels gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMIdlDem_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMIdlDem gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMPTCRls_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMPTCRls gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMPTCSp_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMPTCSp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMPwrAltDes_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMPwrAltDes gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMSail_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMSail gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMStrtPrms_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMStrtPrms gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMStrtStop_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMStrtStop gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMStrtStopBSG_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMStrtStopBSG gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMWtHtrPrsnt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMWtHtrPrsnt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMWtHtrStp_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMWtHtrStp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_EEMstDiStg_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EEMstDiStg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EnvT_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_EnvT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EpmCaSSigQuality_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_EpmCaSSigQuality gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EpmReverseRun_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_EpmReverseRun		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ExhFlp2Actr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ExhFlp2Actr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ExhFlp2Sens_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ExhFlp2Sens gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ExhFlpActr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ExhFlpActr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ExhFlpSens_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ExhFlpSens gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ExhTSnsrSentB1_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ExhTSnsrSentB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_FanActr_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_FanActr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_FlWarnLmp_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_FlWarnLmp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_FuelP_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_FuelP gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_FuelT_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_FuelT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GEVCtlTOilCylHd_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GEVCtlTOilCylHd gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GEVlvAgIntkB1_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GEVlvAgIntkB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GEVlvAgOutlB1_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GEVlvAgOutlB1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxAMax_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxAMax gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxASTIntv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxASTIntv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxAcs_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxAcs gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxAuthLosImb_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxAuthLosImb gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxCdaReq_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxCdaReq gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxConvClth_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxConvClth gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxConvLos_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxConvLos gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxConvPrt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxConvPrt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxDTrqTSC_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxDTrqTSC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxEngCod_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxEngCod gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxFadeOutPhd_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxFadeOutPhd gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxGear_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxGear gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxGearDisp_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxGearDisp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxGearLvr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxGearLvr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxHtgReq_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxHtgReq gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_GbxIDmdInc_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxIDmdInc gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxLimp_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxLimp gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxLnchCtl_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxLnchCtl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxLos_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxLos gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxNIdlDes_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxNIdlDes gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxNPos_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxNPos gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxNTrbn_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxNTrbn gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxOvrRstrtActv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxOvrRstrtActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxPreCtl_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxPreCtl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxPrfStrt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxPrfStrt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxPrt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxPrt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxRevGear_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxRevGear gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxSailActv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxSailActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxShft_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxShft gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxShftActv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxShftActv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxShiftOper_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxShiftOper gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxSpoShft_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxSpoShft gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxStFre_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxStFre gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxStPDK_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxStPDK gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxStTip_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxStTip gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxStrtPhd_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxStrtPhd gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxStrtStop_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxStrtStop gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTIIIIntv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxTIIIIntv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTIIILead_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxTIIILead gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTOil_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxTOil gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTSCIntv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxTSCIntv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTSCLead_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxTSCLead gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTrqAdv_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxTrqAdv gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTrqFrcAdap_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxTrqFrcAdap gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTrqRat_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_GbxTrqRat gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IgnT15_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_IgnT15 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IgnT15Dss_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_IgnT15Dss gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_IgnT50_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_IgnT50 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IgnT50Plaus_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_IgnT50Plaus gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IgnT75_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_IgnT75 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_InjVlv_DI_CylOk_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_InjVlv_DI_CylOk gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IntkAirTIntkMnfld_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_IntkAirTIntkMnfld gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IntkAirTSnsr1_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_IntkAirTSnsr1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IntkAirTSnsr2_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_IntkAirTSnsr2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IntkAirTThrVlvUs_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_IntkAirTThrVlvUs gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_LAS_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_LAS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_LghtBrkECDRed_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_LghtBrkECDRed gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_LghtGearRvs_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_LghtGearRvs gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_LghtRr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_LghtRr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_LvlSt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_LvlSt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_MFLEveCod1_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_MFLEveCod1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_MFLEveCod2_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_MFLEveCod2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_MFLKeyCod1_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_MFLKeyCod1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_MFLKeyCod2_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_MFLKeyCod2 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilP_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_OilP gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilPCtl_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_OilPCtl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilPSent_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_OilPSent gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilT_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_OilT gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilTADC_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_OilTADC gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilTPULS_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_OilTPULS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilTempTime_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_OilTempTime gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_PEnvMeasVld_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_PEnvMeasVld gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_PEnvVld_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_PEnvVld gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_PEnv_pRaw_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_PEnv_pRaw gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_PIntkVUsSent_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_PIntkVUsSent gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_PSPActr_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_PSPActr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_PThrVlvUsSent_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_PThrVlvUsSent gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_RailPSent_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_RailPSent gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_RmtStrtEngStrtReq_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_RmtStrtEngStrtReq gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_RvsRotPred_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_RvsRotPred gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_SCtPmp1Actr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_SCtPmp1Actr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp1Sens_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_SCtPmp1Sens gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp2Actr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_SCtPmp2Actr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp2Sens_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_SCtPmp2Sens gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp3Actr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_SCtPmp3Actr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp3Sens_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_SCtPmp3Sens gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp5Actr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_SCtPmp5Actr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp5Sens_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_SCtPmp5Sens gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ShtrpActStat_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ShtrpActStat gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StDa_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StDa gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StbIntvDCS_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StbIntvDCS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StbIntvESP_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StbIntvESP gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StbIntvESPErr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StbIntvESPErr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StbIntvTCS_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StbIntvTCS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StbIntvVVeh_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StbIntvVVeh gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrgWhl_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StrgWhl gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrgWhlADS_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StrgWhlADS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrgWhlTrq_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StrgWhlTrq gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtDi_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StrtDi gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtStopFA_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StrtStopFA gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtStopKlsStrt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StrtStopKlsStrt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtStopMFReq_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StrtStopMFReq gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtStopMnvrAsst_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StrtStopMnvrAsst gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtStopQSP_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StrtStopQSP gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtStopSwt_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_StrtStopSwt gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_TAS_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_TAS gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_TerminalRels_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_TerminalRels gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ThmPmpActr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_ThmPmpActr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_TrckSysLimReq_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_TrckSysLimReq gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_Trlr_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_Trlr gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_UEGOHeatrPwr-OKS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_UEGOHeatrPwrOKS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_UEGOIPmpS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_UEGOIPmpS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_UEGOLamS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_UEGOLamS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_UEGOTCtrlS1B1_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_UEGOTCtrlS1B1 gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehDaStrgWhlPos_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_VehDaStrgWhlPos gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehPosIncIX_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_VehPosIncIX gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehV_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_VehV gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehVWhlFrtL_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_VehVWhlFrtL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehVWhlFrtR_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_VehVWhlFrtR gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehVWhlRrL_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_VehVWhlRrL gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehVWhlRrR_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_VehVWhlRrR gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_stAPP_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_stAPP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_stAPP1_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_stAPP1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_stAPP2_CA	DINH / Zugeordnete FId für Verriegelungsquelle DSQ_stAPP2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_stRmtStrtT15Req_CA	DINH / FIDs, die durch DSQ_stRmtStrtT15Req gesperrt werden können		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DINH_Lim	DINH	local	STRUCTURE	DINH (S. 4337)
DFC_AltMaxPwr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_AltMaxPwr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BGOELWAF_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_BGOELWAF		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkESP_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_BrkESP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_BrkSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComRcptRelsErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ComRcptRelsErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Cy327SpiCom_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_Cy327SpiCom		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EEMAltPwrSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_EEMAltPwrSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2SCG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlp2SCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpSCG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlpSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan1Ctlr1Blk_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_Fan1Ctlr1Blk		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_Fan1Ctlr1BlkMil		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan1Ctlr1SC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_Fan1Ctlr1SC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan2Ctlr1Blk_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_Fan2Ctlr1Blk		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_Fan2Ctlr1BlkMil		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan2Ctlr1SC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_Fan2Ctlr1SC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FanCtlr1EE_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_FanCtlr1EE		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FanCtlr1OT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_FanCtlr1OT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_FanOL_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_FanOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FanOvrTemp_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_FanOvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FanSCB_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_FanSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FanSCG_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_FanSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosFrqErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_GbxNPosFrqErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_GbxNPosPlausActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausAg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_GbxNPosPlausAg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausVltg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_GbxNPosPlausVltg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Eng_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Strt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMLev_bLevLim_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_LMLev_bLevLim_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMLev_bLevSig_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_LMLev_bLevSig_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMLev_stLevPlaus_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_LMLev_stLevPlaus_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMVDes_bDisp_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_LMVDes_bDisp_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMVDes_vDispPlaus_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMVLim_bTrckAuth_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LowPresOilP_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_LowPresOilP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MonUMaxSupply1_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_MonUMaxSupply1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MonUMinSupply1_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_MonUMinSupply1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDCLOc_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NVLDCLOc		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDCLScb_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NVLDCLScb		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDCLScg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NVLDCLScg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvSigRngMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_PEnvSigRngMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvSigRngMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_PEnvSigRngMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPOL_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_PSPOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPOvrTemp_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_PSPOvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPSCB_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_PSPSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPSCG_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_PSPSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PTGbxTraMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_PTGbxTraMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PTGbxTraMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_PTGbxTraMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3SCG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3SCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StmFault_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_StmFault		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_StrtCtOffPth_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrtCtOffPth		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtCtOffPth2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrtCtOffPth2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtCtlErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrtCtlErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtFault_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrtFault		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtOL_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_StrtOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtOL2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrtOL2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtSCB_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_StrtSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtSCB2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrtSCB2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtSCG_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_StrtSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtSCG2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrtSCG2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtStopSwt_bS-tuck_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrtStopSwt_bStuck_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_T50OL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-T50OL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TraAddShOffFunc_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TraAddShOffFunc		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TraINCCup_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TraINCCup		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TranGbxIncError_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TranGbxIncError		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UBmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UBmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UBmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UBmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_aAccDes_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_aDeBrkHi_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_aDeBrkLo_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_aDeEngOpm_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_aVeh_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_bBrkOverHe-at_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_bBrkOverHeat_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_errSigAcc_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_errSigAcc_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stBrkFail-Irv_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_stBrkFailIrv_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stBrkLght-Dfct_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stBrkLght-Diag_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_stBrkPlaus_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stCodFail_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_stCodFail_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stTrail-Dfct_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_stTrailDfct_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VLCAvl_stTrail-Diag_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_stTrailDiag_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VMSICANTOut_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VMSICANTOut		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VMSIDCSFuncNpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VMSIDCSFuncNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VMSIDCSPhysNpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VMSIDCSPhysNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVComDsplErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VehVComDsplErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVPlaus_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_VehVPlaus		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVSens_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VehVSens		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BrkMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkNpl_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_BrkNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsClBench-Err1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsClBenchErr1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsClBench-Err2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsClBenchErr2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsDevIdent-Err1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsDevIdentErr1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsDevInit-Err1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsDevInitErr1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsDevSpiErr1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsOpenLoad0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsOpenLoad0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsOpenLoad1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsOpenLoad1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsOpenLoad2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsOpenLoad2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsOpenLoad3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsOpenLoad3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsOpenLoad4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsOpenLoad4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirBatt0_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsShCirBatt0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirBatt1_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsShCirBatt1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirBatt2_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsShCirBatt2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirBatt3_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsShCirBatt3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirBatt4_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsShCirBatt4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirGnd0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsShCirGnd0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirGnd1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsShCirGnd1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirGnd2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsShCirGnd2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirGnd3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsShCirGnd3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IgnClPsShCirGnd4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IgnClPsShCirGnd4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsNonPlausible_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MfPsNonPlausible		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtCtlBadStrt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrtCtlBadStrt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_T50RetOL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-T50RetOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_T50RetSCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-T50RetSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_T50SCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-T50SCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_UEGOASICS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UEGOASICS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOOLIPES1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UEGOOLIPES1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOOLRES1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UEGOOLRES1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOSCBS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UEGOSCBS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOSCGS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UEGOSCGS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOSPIS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UEGOSPIS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UegoOlApesS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UegoOlApesS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UegoOlRCmpS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UegoOlRCmpS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCClntPSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AirCClntPSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCCmprOL_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_AirCCmprOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCCmprOvrTemp_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_AirCCmprOvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCCmprSCB_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_AirCCmprSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCCmprSCG_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_AirCCmprSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCCmprSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AirCCmprSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AltIODef_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AltIODef		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AltIOOL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AltIOOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AltIOOvrTemp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AltIOOvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AltIOSCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AltIOSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AltIOSCG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AltIOSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BattUSRCMax_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_BattUSRCMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BattUSRCMin_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_BattUSRCMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkCANErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BrkCANErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkESPSysErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BrkESPSysErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CThmstOL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CThmstOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CThmstOvrTemp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CThmstOvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CThmstSCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CThmstSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CThmstSCG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CThmstSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CtT_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_CtT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CtTCombiErrMn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CtTCombiErrMn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CtTCombiErrMx_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CtTCombiErrMx		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CtTCombiErrNpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CtTCombiErrNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CtTCombiErrSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CtTCombiErrSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DevLibBattUHi_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_DevLibBattUHi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DevLibBattULo_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_DevLibBattULo		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2DiagGrdKey-Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ExhFlp2DiagGrdKeyErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2OL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ExhFlp2OL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2OvrTemp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ExhFlp2OvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2SCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ExhFlp2SCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpDiagGrdKey-Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ExhFlpDiagGrdKeyErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpOL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ExhFlpOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpOvrTemp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ExhFlpOvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpSCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ExhFlpSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhTSnsrSentComB1_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ExhTSnsrSentComB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhTSnsrSentData-B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ExhTSnsrSentDataB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhTSnsrSentFast-Ch1SnsrB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LMLev_bMainBtn_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilLvlPlaus_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilLvlPlaus		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilLvlSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilLvlSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPSentCom_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilPSentCom		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPSentData_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilPSentData		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPSentFast-Ch1Snsr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilPSentFastCh1Snsr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilRatioErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilRatioErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilSens_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilSens		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilShCirGnd_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilShCirGnd		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilShCirPlus_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilShCirPlus		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTDef_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilTDef		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTInac_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilTInac		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTSRCMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilTSRCMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTSRCMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilTSRCMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilTSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTempTimePlaus_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilTempTimePlaus		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilTempTimeSigCAN_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilTempTimeSigCAN		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SCtPmp1OL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp1OL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp1OvrTemp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp1OvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp1SCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp1SCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp2OL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp2OL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp2OvrTemp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp2OvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp2SCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp2SCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3DiagGrdKey-Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3OL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3OL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3OvrTemp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3OvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3SCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3SCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp5OL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp5OL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp5OvrTemp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp5OvrTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp5SCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp5SCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SRCHighAPP1_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_SRCHighAPP1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SRCHighAPP2_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_SRCHighAPP2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SRCLowAPP1_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_SRCLowAPP1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SRCLowAPP2_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_SRCLowAPP2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentCntrErrAPP1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SentCntrErrAPP1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentCntrErrAPP2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SentCntrErrAPP2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentCrcErrAPP1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SentCrcErrAPP1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentCrcErrAPP2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SentCrcErrAPP2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentInvErrAPP1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SentInvErrAPP1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentInvErrAPP2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SentInvErrAPP2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentSigErrAPP1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SentSigErrAPP1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentSigErrAPP2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SentSigErrAPP2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentSigRcvErrAPP1_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SentSigRcvErrAPP1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SentSigRcvErrAPP2_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SentSigRcvErrAPP2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_T50SCBNoCAN_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_T50SCBNoCAN		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ThmPmpOL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ThmPmpOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ThmPmpOT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ThmPmpOT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ThmPmpSCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ThmPmpSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ThmPmpSCG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ThmPmpSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VehVInit1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_VehVInit1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVInit2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_VehVInit2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_NoLd_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_NoLd_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_NoLd_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_NoLd_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_NoLd_4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MfPsDiaOpenLoad1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsDiaScHiS1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MfPsDiaScHiS1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MfPsDiaScHiSLowS1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsDiaScLowS1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MfPsDiaScLowS1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsOpenLoad_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MfPsOpenLoad		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsShCirBattLowSide_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MfPsShCirBattLowSide		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MfPsShCirGndLowSide_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MfPsShCirGndLowSide		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_APPKD_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_APPKD		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkSRCMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_BrkSRCMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkSRCMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_BrkSRCMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ClthEPBNpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ClthEPBNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthEPBSensErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ClthEPBSensErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ClthErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ClthSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvSpiComErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvSpiComErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosOL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxNPosOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosOT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxNPosOT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosSCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxNPosSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosSCG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxNPosSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HLSDemOvhtEngLim_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HLSDemOvhtEngLim		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPCtlOL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilPCtlOL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPCtlOT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilPCtlOT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPCtlSCB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilPCtlSCB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPCtlSCG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilPCtlSCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PIntkVUsSentCom_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PIntkVUsSentCom		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PIntkVUsSentData_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PIntkVUsSentData		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PIntkVUsSentFastCh1Snsr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PThrVlvUsSentCom_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PThrVlvUsSentCom		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PThrVlvUsSentData_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PThrVlvUsSentData		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PThrVlvUsSentFastCh1Snsr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_RailPSentCom_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-RailPSentCom		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_RailPSentData_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-RailPSentData		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_RailPSentFast-Ch1Snsr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-RailPSentFastCh1Snsr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp1SCG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SCtPmp1SCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp2SCG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SCtPmp2SCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp5SCG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SCtPmp5SCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SigLAS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SigLAS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SigTAS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SigTAS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SyncAPP_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_SyncAPP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVComAcc_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VehVComAcc		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVLowVltg1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VehVLowVltg1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVLowVltg2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VehVLowVltg2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VehVMax_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_VehVMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVOBDKSm_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_VehVOBDKSm		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVOBDKSp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_VehVOBDKSp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVOBDOC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_VehVOBDOC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVOBDRC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_VehVOBDRC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVRng1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_VehVRng1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVRng2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_VehVRng2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVSig1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_VehVSig1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVSig2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_VehVSig2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2X2Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlp2X2Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2X3Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlp2X3Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2XErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlp2XErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2Y2Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlp2Y2Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2Y3Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlp2Y3Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlp2YErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlp2YErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpX2Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlpX2Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpX3Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlpX3Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpXErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlpXErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpY2Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlpY2Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpY3Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlpY3Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhFlpYErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ExhFlpYErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausPull_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_GbxNPosPlausPull		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MRlySCG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MRlySCG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3X2Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3X2Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3X3Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3X3Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3X4Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3X4Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3X5Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3X5Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3X6Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3X6Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3XErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3XErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3Y2Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3Y2Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3Y3Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3Y3Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3Y4Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_SCtPmp3Y4Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SCtPmp3Y5Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SCtPmp3Y5Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3Y6Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SCtPmp3Y6Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SCtPmp3YErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SCtPmp3YErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCClgDemSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AirCClgDemSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirCVentLdSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AirCVentLdSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AuxHtgWtPmpHtErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkWhlIncErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BrkWhlIncErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BrkWhlIncLoVltgFL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BrkWhlIncLoVltgFR		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BrkWhlIncLoVltgRL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BrkWhlIncLoVltgRR		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BrkWhlSensErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BrkWhlSensErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BusDiagBusOffNode-A_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_BusDiagBusOffNodeA		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BusDiagBusOffNode-B_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_BusDiagBusOffNodeB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BusDiagBusOffNode-C_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_BusDiagBusOffNodeC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BusDiagBusOffNode-D_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_BusDiagBusOffNodeD		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BusDiagCANHWErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BusDiagCANHWErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthNPosErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ClthNPosErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthPNSigLoc_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ClthPNSigLoc		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthPNSigNpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ClthPNSigNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAC11TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComAC11TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAC12RtdTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComAC12RtdTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComACC06TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComACC06TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComACC07RtdTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComACC07RtdTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComACSensTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComACSensTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComAIRBG01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG02TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComAIRBG02TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComALng_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComALng		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComATrnvrs_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComATrnvrs		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBCM01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComBCM01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBEM01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComBEM01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBEM05TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComBEM05TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComCHRSM08TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComCHRSM08TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCTRLIGN01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComCTRLIGN01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCU1RSPTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComCU1RSPTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDIA01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComDIA01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComDSP01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP02TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComDSP02TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP03TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComDSP03TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEINH01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComEINH01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComELV01RtdTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComELV01RtdTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEPB01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComEPB01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEPBActr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComEPBActr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP02TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP02TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP05TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP05TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP07FRTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP07FRTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP15TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP15TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP19TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP19TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP20TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP20TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP21TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP21TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP21TO2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP21TO2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP33TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP33TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESPK10TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESPK10TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComFFP01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComFFP01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComFLS01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComFLS01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX11TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX11TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX12TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX12TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX13TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX13TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX14TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX14TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX17TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX17TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGRAACC01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGRAACC01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGW72TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGW72TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGW74TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGW74TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGW80TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGW80TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComHLR01RtdTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComHLR01RtdTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComILMF1TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComILMF1TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComKSY04TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComKSY04TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLH01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComLH01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLHEPS01RtdTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComLHEPS01RtdTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLHEPS02RtdTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComLHEPS02RtdTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLS01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComLS01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLWI01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComLWI01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComMFG01RtdTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComMFG01RtdTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComNoComCANA_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComNoComCANA		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComNoComCANB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComNoComCANB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComNoComCANC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComNoComCANC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComNoComCAND_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComNoComCAND		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComPBrk_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComPBrk		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComPBrkBstLP_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComPBrkBstLP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComPRKA01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComPRKA01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComPtcIoMstTout_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComPtcIoMstTout		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComRClthPos_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComRClthPos		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSAK01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSAK01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSMLS01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSMLS01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTH01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSTH01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTIGN01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSTIGN01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTS01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSTS01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSYS01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSYS01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTEnvTUnFlt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTEnvTUnFlt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTRLR01TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTRLR01TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSGFT01RtdTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTSGFT01RtdTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSGFT02TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTSGFT02TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSGFT1TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTSGFT1TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTrqACCmpr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTrqACCmpr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComUHR01RtdTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComUHR01RtdTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComVZE01RtdTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComVZE01RtdTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComWBA03TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComWBA03TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComWFS01RtdTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComWFS01RtdTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComWWSS01RtdTO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComWWSS01RtdTO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DfftlTrqLimDesSig_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DfftlTrqLimDesSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlLvlPhysRngChk_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlLvlPhysRngChk		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxGearLvr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxGearLvr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxLimp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxLimp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausHi_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxNPosPlausHi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausLo_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxNPosPlausLo		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosPlausOvr-Run_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxNPosPlausOvrRun		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosSRCMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxNPosSRCMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNPosSRCMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxNPosSRCMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxNTrbn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxNTrbn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxPTTraTypePlaus_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxPTTraTypePlaus		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GbxTrqRatSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GbxTrqRatSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvCcMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PEnvCcMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvCcMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PEnvCcMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvPlausMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PEnvPlausMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvPlausMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PEnvPlausMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvRngChkMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PEnvRngChkMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvRngChkMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PEnvRngChkMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PEnvSnsrPlaus_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PEnvSnsrPlaus		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SWaPmp2Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SWaPmp2Err		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StbIntvDCSNpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StbIntvDCSNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StbIntvTCSNpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StbIntvTCSNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrgSensPerm_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrgSensPerm		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrgSensTmp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrgSensTmp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrgWhl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrgWhl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrgWhlADS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrgWhlADS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VehVWhlLoVltg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VehVWhlLoVltg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVWhlSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VehVWhlSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAC11DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComAC11DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComACC06CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComACC06CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComACC06CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComACC06CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComACC06DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComACC06DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG01CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComAIRBG01CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG01CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComAIRBG01CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComAIRBG01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG02CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComAIRBG02CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG02CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComAIRBG02CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComAIRBG02DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComAIRBG02DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBCM01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComBCM01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBEM01CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComBEM01CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBEM01CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComBEM01CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBEM01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComBEM01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBEM05DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComBEM05DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCHRSM01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComCHRSM01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCHRSM08DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComCHRSM08DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCTRLIGN01CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComCTRLIGN01CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCTRLIGN01CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComCTRLIGN01CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCTRLIGN01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComCTRLIGN01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCU1RSPDLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComCU1RSPDLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDIA01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComDIA01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP01CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComDSP01CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComDSP01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP02DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComDSP02DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComDSP03DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComDSP03DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEINH01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComEINH01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEPB01CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComEPB01CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEPB01CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComEPB01CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComEPB01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComEPB01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComESP02CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP02CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP02CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP02CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP02DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP02DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP05CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP05CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP05CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP05CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP05DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP05DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP07FRCNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP07FRCNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP07FRCS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP07FRCS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP07FRDLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP07FRDLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP15DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP15DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP19DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP19DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP20CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP20CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP20CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP20CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP20DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP20DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP21CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP21CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP21CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP21CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP21DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP21DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP33CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP33CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP33CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP33CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESP33DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESP33DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESPK10CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESPK10CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESPK10CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESPK10CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComESPK10DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComESPK10DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComFFP01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComFFP01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComFLS01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComFLS01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX11CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX11CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX11CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX11CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX11DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX11DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX12CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX12CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX12CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX12CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX12DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX12DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX13CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX13CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComGBX13CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX13CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX13DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX13DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX14DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX14DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGBX17DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGBX17DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGRAACC01CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGRAACC01CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGRAACC01CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGRAACC01CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGRAACC01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGRAACC01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGW72DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGW72DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGW74DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGW74DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComGW80DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComGW80DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLH01CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComLH01CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLH01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComLH01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLS01CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComLS01CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLS01CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComLS01CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLS01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComLS01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComLWI01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComLWI01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSAK01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSAK01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTH01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSTH01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTIGN01CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSTIGN01CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTIGN01CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSTIGN01CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTIGN01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSTIGN01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTS01CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSTS01CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTS01CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSTS01CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSTS01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSTS01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComSYS01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComSYS01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTRLR01CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTRLR01CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTRLR01DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTRLR01DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSGFT02CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTSGFT02CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSGFT02CS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTSGFT02CS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSGFT02DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTSGFT02DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComWBA03DLC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComWBA03DLC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens1PortA-Max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KnDetSens1PortAMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_KnDetSens1PortA-Min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KnDetSens1PortAMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens1PortB-Max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KnDetSens1PortBMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens1PortB-Min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KnDetSens1PortBMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens2PortA-Max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KnDetSens2PortAMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens2PortA-Min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KnDetSens2PortAMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens2PortB-Max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KnDetSens2PortBMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KnDetSens2PortB-Min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KnDetSens2PortBMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZlean_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMRAWZlean_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZlean_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMRAWZlean_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZlean_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMRAWZlean_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZlean_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMRAWZlean_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZlean_4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMRAWZlean_4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZrich_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMRAWZrich_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZrich_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMRAWZrich_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZrich_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMRAWZrich_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZrich_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMRAWZrich_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWZrich_4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMRAWZrich_4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWlean_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMRAWlean		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMRAWrich_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMRAWrich		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZlean_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMZlean_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZlean_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMZlean_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZlean_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMZlean_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZlean_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMZlean_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZlean_4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMZlean_4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZrich_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMZrich_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZrich_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMZrich_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZrich_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMZrich_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZrich_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMZrich_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMZrich_4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMZrich_4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMlean_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMlean		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AFIMrich_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AFIMrich		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_APPDiaDrft_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-APPDiaDrft		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_Airbg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-Airbg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirbgCrCtlDisbl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AirbgCrCtlDisbl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirbgFCO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AirbgFCO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_AirbgWrngCod_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-AirbgWrngCod		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ChaDiag_bCha-Elg1Prot_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ChaDiag_bChaElg1Prot_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ChaDiag_bChaElg1_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ChaDiag_bChaElg1_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ClthMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ClthMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthNplClsd_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ClthNplClsd		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ClthNplOpn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ClthNplOpn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComCANBufMaxExcdd_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComCANBufMaxExcdd		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutAC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutAC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutACC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutACC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutAIRBG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutAIRBG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutAWD_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutAWD		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutBEM_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutBEM		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutBMS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutBMS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutBRK_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutBRK		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutCCTL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutCCTL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutCCU_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutCCU		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutDSP_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutDSP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutEPB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutEPB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutESCU_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutESCU		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutGBX_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutGBX		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutGBXHyb_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutGBXHyb		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutGW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutGW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutIGN_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutIGN		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutKSY_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutKSY		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutLVL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutLVL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutNOX1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutNOX1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutNOX2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutNOX2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutOBC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutOBC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ComTOutPWR_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutPWR		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutPWR2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutPWR2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutRES19_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutRES19		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutSCU_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutSCU		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutTRBCH1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutTRBCH1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTOutTRBCH2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTOutTRBCH2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan1_KLERespErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-Fan1_KLERespErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_Fan1_PauseTimeErr_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-Fan1_PauseTimeErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_InjCatHeatgErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-InjCatHeatgErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRCSsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LLRCSsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRHmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LLRHmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRHmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LLRHmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRHnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LLRHnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRKHmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LLRKHmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRKHmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LLRKHmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LLRKHnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LLRKHnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMLev_bLevCod_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LMLev_bLevCod_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LMLev_bMainSwt_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMVDes_bDispHiLn_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LMVDes_bDispHiLn_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMVDes_bDispLim_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LMVDes_bDispLim_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MRlyErlyOpng_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_MRlyErlyOpng		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MRlyStk_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_MRlyStk		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSPErr_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSPErr_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSPErr_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSPErr_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSPErr_4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_5_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSPErr_5		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_6_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSPErr_6		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSPErr_7_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSPErr_7		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PTGbxTraNpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PTGbxTraNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_StrtrBlkMon_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-StrtrBlkMon		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_-VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VLCAvl_stAccPlaus_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errMigCmStk0Cyl1Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errMigCmStk0Cyl2Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errMigCmStk0Cyl3Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errMigCmStk0Cyl4Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errMigCmStk0Cyl5Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errMigCmStk1Cyl1Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errMigCmStk1Cyl2Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errMigCmStk1Cyl3Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errMigCmStk1Cyl4Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errMigCmStk1Cyl5Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl5Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl1Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl2Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl3Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl4Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl5Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl1Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl2Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl3Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl4Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl5Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtStk0Cyl1Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtStk0Cyl2Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtStk0Cyl3Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtStk0Cyl4Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtStk0Cyl5Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtStk1Cyl1Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtStk1Cyl2Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtStk1Cyl3Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtStk1Cyl4Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlDiag_errSwtStk1Cyl5Ex_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ACCI_rSlopRoad_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ANWSEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ANWSEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ANWSEmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ANWSEmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ANWSEsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ANWSEsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSPL2max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BKSPL2max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSPL2min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BKSPL2min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSPLmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BKSPLmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSPLmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BKSPLmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSSW2min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BKSSW2min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSSWmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BKSSWmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BKSmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BKSmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BKSnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BKSsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BKSsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BasSvrAppl_CodNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_BattUPwrFail_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-BattUPwrFail		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CATmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CATmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CATsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CATsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CHdTElecFaultMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CHdTElecFaultMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CHdTElecFaultMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CHdTElecFaultMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CHdTPlausColdMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CHdTPlausColdMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CHdTPlausColdMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CHdTPlausColdMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CHdTPlausLow_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CHdTPlausLow		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CHdTSTC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CHdTSTC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CIFmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CIFmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CIFmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CIFmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CIFnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CIFnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CIFsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CIFsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CILCNMsfMax_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CILCNMsfMax_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CILCNMsfMax_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CILCNMsfMax_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CILCNMsfMax_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CILCNMsfMax_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CILCNMsfMax_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CILCNMsfMax_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CILCNMsfMax_4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CILCNMsfMax_4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CILCNMsfMaxSum_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CILCNMsfMaxSum		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKCmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CNCLKCmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKDmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CNCLKDmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKDmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CNCLKDmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKEsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CNCLKEsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKHmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CNCLKHmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKLmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CNCLKLmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKRsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CNCLKRsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKSmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CNCLKSmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKTmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CNCLKTmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CNCLKTmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CNCLKTmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CVmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CVmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CVmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CVmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CoVehProdMode_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CoVehProdMode		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CoVehRollrMode_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CoVehRollrMode		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CoVehTransptMode_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CoVehTransptMode		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBRK1CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComBRK1CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComBRK1TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComBRK1TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSC1CNT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTSC1CNT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ComTSC1TO_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ComTSC1TO		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CrCsDevEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CrCsDevEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_CrCsDevEmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CrCsDevEmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CrCsDevEsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-CrCsDevEsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DFRMmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DFRMmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DFRMmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DFRMmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DHFHD_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DHFHD		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DK1Pmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DK1Pmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DK1Pmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DK1Pmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DK1Pnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DK1Pnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DK2Pmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DK2Pmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DK2Pmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DK2Pmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DK2Pnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DK2Pnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DKRSA_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DKRSA		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DKVMmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DKVMmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DKVSmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DKVSmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DKnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DKnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSBKS2max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSBKS2max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSBKS2min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSBKS2min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSBKSmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSBKSmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSBKSmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSBKSmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVRmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSKVRmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVRmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSKVRmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVRnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSKVRnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVRsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSKVRsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVSnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSKVSnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVSsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSKVSsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSKVmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSKVmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSKVmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSLmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSLmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSSmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSSmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSTTI_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSTTI		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DSUmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DSUmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEAsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVEAsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEEnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVEEnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DVEFOmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVEFOmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEFOmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVEFOmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEFmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVEFmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVELnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVELnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVENnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVENnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVERmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVERmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVERmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVERmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEUBmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVEUBmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEUBmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVEUBmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEUWnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVEUWnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_DVEUnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-DVEUnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ECTSmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ECTSmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ECTSmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ECTSmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ECTSnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ECTSnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ECTSsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ECTSsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EEPRdErr_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_EEPRdErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EEPWrErr_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_EEPWrErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EEPXmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EEPXmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EEPXsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EEPXsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGFEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EGFEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGFEmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EGFEmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EGSDUS2B1LtrDly		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EGSDUS2B1LtrPT1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EGSDUS2B1RtlDly		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EGSDUS2B1RtlPT1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGSDUS2B1TarLean_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EGSDUS2B1TarLean		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EGSDUS2B1TarRich_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EGSDUS2B1TarRich		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ENWSEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ENWSEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ENWSEmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ENWSEmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ENWSEsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ENWSEsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ETAKHLmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ETAKHLmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ETAKHTmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ETAKHTmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_EV1max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV1max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV1min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV1min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV1sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV1sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV2max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV2max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV2min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV2min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV2sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV2sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV3max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV3max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV3min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV3min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV3sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV3sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV4max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV4max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV4min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV4min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV4sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV4sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV5max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV5max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV5min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV5min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EV5sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EV5sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EngPrtOvrSpdMon_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EngPrtOvrSpdMon		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSI1ErrSig_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_EpmCaSI1ErrSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EpmCaSI1NoSigMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EpmCaSI1NoSigMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSI1OfsErr_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_EpmCaSI1OfsErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSO1ErrSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EpmCaSO1ErrSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EpmCaSO1NoSigMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EpmCaSO1NoSigMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCaSO1OfsErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EpmCaSO1OfsErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCrSDGI_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EpmCrSDGI		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCrSErrSig_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_EpmCrSErrSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCrSNoSig_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_EpmCrSNoSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_EpmCrSRareErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-EpmCrSRareErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_-CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ExhTSnsrSentTypB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FAPAFG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FAPAFG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRAGDImax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FRAGDImax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRAGDImin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FRAGDImin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_FRAmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FRAmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRAmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FRAmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRSTmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FRSTmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRSTmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FRSTmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FRSTnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FRSTnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FTDLAmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FTDLAmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FTDLAmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FTDLAmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlLvlPlausChk_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlLvlPlausChk		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSMin_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlSysErrKSMin_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSMin_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlSysErrKSMin_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSMin_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlSysErrKSMin_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSMin_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlSysErrKSMin_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlSysErrKSPlusOC_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlSysErrKSPlusOC_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlSysErrKSPlusOC_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrKSPlusOC_-3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlSysErrKSPlusOC_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrSig_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlSysErrSig_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrSig_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlSysErrSig_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrSig_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlSysErrSig_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_FlSysErrSig_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-FlSysErrSig_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvLockPinDiag-IntkB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvLockPinDiagIntkB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvLockPinDiag-OutlB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvLockPinDiagOutlB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaCsersExtdIntkB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaCsersExtdOutlB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaCsersIntk-B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaCsersIntkB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaCsersOutl-B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaCsersOutlB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-IntkB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoad-OutlB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattIntkB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaPsShoTo-BattOutlB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-IntkB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaPsShoToGnd-OutlB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_GEVlvPhaSlowIntk-B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaSlowIntkB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaSlowOutl-B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaSlowOutlB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaTargIntk-B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaTargIntkB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvPhaTargOutl-B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvPhaTargOutlB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GEVlvSpiIninErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GEVlvSpiIninErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GGPBKVCANInitVld_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GGPBKVCANInitVld		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_GGPBKVCANVld_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-GGPBKVCANVld		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HDRKHmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HDRKHmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HDRKHmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HDRKHmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HDRPLmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HDRPLmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HDRPLmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HDRPLmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HDRmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HDRmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HDRmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HDRmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1ElecMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEGOS2B1ElecMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1ElecMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEGOS2B1ElecMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEGOS2B1ElecNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1ElecSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEGOS2B1ElecSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEGOS2B1HtgNpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEGOS2B1HtrPsMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEGOS2B1HtrPsMin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEGOS2B1HtrPsSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1TarLean_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEGOS2B1TarLean		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEGOS2B1TarRich_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEGOS2B1TarRich		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEV00max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEV00max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEV01max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEV01max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEV02max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEV02max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEV03max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEV03max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEV04max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEV04max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEV05max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEV05max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEVE0max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEVE0max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEVE1max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEVE1max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HEVE2max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEVE2max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_HEVE3max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HEVE3max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HFM1Emax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HFM1Emax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HFM1Emin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HFM1Emin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HFM1Esig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HFM1Esig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HFMEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HFMEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HiPPmpMn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HiPPmpMn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HiPPmpMx_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HiPPmpMx		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HiPPmpPlausMn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HiPPmpPlausMn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_HiPPmpPlausMx_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-HiPPmpPlausMx		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_IntkAirTIntkMnfld-PRCMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-IntkAirTIntkMnfldPRCMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KRA01max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KRA01max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KRA02max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KRA02max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KRA03max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KRA03max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KRA04max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KRA04max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KRA05max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KRA05max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KS1max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KS1max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KS1min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KS1min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KS2max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KS2max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_KS2min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-KS2min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LBKEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKEmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LBKEmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKEsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LBKEsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKOmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LBKOmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKOnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LBKOnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKOsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LBKOsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKPmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LBKPmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKPmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LBKPmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LBKmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LBKmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LBKnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LBKnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LDEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LDEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LDEmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LDEmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_LDEsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LDEsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LDRRmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LDRRmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LDRRmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LDRRmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LDRmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LDRmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LMmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LMmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LZSRnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LZSRnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_LamDynDiagS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-LamDynDiagS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MD_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MD		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDBmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MDBmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDCyl_0_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MDCyl_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDCyl_1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MDCyl_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDCyl_2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MDCyl_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDCyl_3_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MDCyl_3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDCyl_4_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MDCyl_4		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MDFC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MDFC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MFB_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MFB		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MTREmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MTREmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MTREmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MTREmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MTREsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MTREsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoCADCNTP_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_MoCADCNTP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoCADCTst_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_MoCADCTst		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoCComctErrMM_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MoCComctErrMM		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAPP_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_MoFAPP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstnc-Err_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MoFAPP_PlaBrkCstncErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAirFilgPrdc_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MoFAirFilgPrdc		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAirFlCtOff_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MoFAirFlCtOff		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MoFAirFlCtOffPfi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAirFlCylGdi_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MoFAirFlCylGdi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAirFlCylPfi_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MoFAirFlCylPfi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFAirFlGdiPfi_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MoFAirFlGdiPfi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFDrAs_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MoFDrAs		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFDrvPrgSwt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-MoFDrvPrgSwt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MoFESpd_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_MoFESpd		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFGkcGdi_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MoFGkcGdi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFGkcPfi_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MoFGkcPfi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFICOL1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MoFICOL1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFICOL2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MoFICOL2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFModc_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MoFModc		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFRlcGdi_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MoFRlcGdi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFRlcPfi_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MoFRlcPfi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFStrt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MoFStrt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFStrtPlaus_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MoFStrtPlaus		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFTrqCmp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MoFTrqCmp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFVar_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MoFVar		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_MoFZwc_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_MoFZwc		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDClElErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NVLDClElErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDComErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NVLDComErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSMTRst_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NVLDSMTRst		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSMTTmr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NVLDSMTTmr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSmlLeak_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NVLDSmlLeak		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSwtOc_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NVLDSwtOc		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSwtRat_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NVLDSwtRat		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSwtScb_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NVLDSwtScb		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NVLDSwtScg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NVLDSwtScg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NWSAmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NWSAmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NWSEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NWSEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_NWSmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_NWSmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OCWDAActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_OCWDAActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OCWDACom_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_OCWDACom		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OCWDAOvrVltg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_OCWDAOvrVltg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ORAGDImax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ORAGDImax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ORAGDImin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ORAGDImin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ORAmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ORAmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ORAmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_ORAmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_OilADCDynTst_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilADCDynTst		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilDynTst_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilDynTst		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPPlaus_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilPPlaus		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPSentTyp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilPSentTyp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_OilPULSDynTst_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-OilPULSDynTst		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PBKVEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PBKVEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PBKVEmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PBKVEmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PBKVEnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PBKVEnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PBKVRmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PBKVRmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PBKVRmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PBKVRmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PBKVRnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PBKVRnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PIntkVUsSentTyp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PIntkVUsSentTyp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PLLSUmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PLLSUmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PLLSUmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PLLSUmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSLSmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSLSmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSLSmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSLSmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSLSnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSLSnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSR1max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSR1max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRBmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSRBmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRBmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSRBmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRBnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSRBnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRBsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSRBsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRPmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSRPmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRPmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSRPmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRPsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSRPsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PSRmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PSRmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PThrVlvUsSentTyp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PThrVlvUsSentTyp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PUmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PUmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PVD1max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PVD1max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PVDRmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PVDRmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PVDRmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PVDRmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PVDRnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PVDRnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PVDRsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PVDRsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_PVDmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-PVDmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_RailPSentTyp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-RailPSentTyp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SIA_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SIA		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SIAAPP_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SIAAPP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SIAAPP2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SIAAPP2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SLPEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SLPEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SLPEmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SLPEmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SLPEsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SLPEsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SLSmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SLSmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SLSnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SLSnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SLVmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SLVmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SSpMon1_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_SSpMon1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SSpMon2_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_SSpMon2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SSpMon3_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_SSpMon3		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_STATFUmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-STATFUmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_STATFUmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-STATFUmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_STATFUnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-STATFUnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_STHDRmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-STHDRmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SWEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-SWEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SWReset_0_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_SWReset_0		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SWReset_1_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_SWReset_1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_SWReset_2_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DFC_SWReset_2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ShOffVlvDiag_VW_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ShOffVlvDiag_VW		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TABCANmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TABCANmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TANKLnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TANKLnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TANS3Cnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TANS3Cnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TASRESUMmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TASRESUMmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TASRmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TASRmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TAVDESUMmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TAVDESUMmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TAVDKmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TAVDKmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TAmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TAmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_TESPL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TESPL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TESmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TESmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TESmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TESmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TEVEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TEVEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TEVEmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TEVEmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TEVEsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TEVEsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TFlTnkCrssChk_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TFlTnkCrssChk		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TFlTnkPlaus_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TFlTnkPlaus		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TFlTnkRngHi_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TFlTnkRngHi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TFlTnkRngLo_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TFlTnkRngLo		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TMOT3Cnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TMOT3Cnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TMSenmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TMSenmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TMmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TMmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUKACnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TUKACnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUM3Cnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TUM3Cnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUMCRsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TUMCRsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUMEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TUMEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUMEmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TUMEmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUMEnpl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TUMEnpl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUMNCsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TUMNCsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TUMmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TUMmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_TWCDPriCatB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-TWCDPriCatB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_ThrVlvExtIceDet_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-ThrVlvExtIceDet		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UEGOHeatrCtlS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UEGOSnsrMntdS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UVSEmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UVSEmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UVSEmin_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UVSEmin		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_UVSEsig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-UVSEsig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VFZmax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VFZmax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVInit_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VehVInit		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVLowVltg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VehVLowVltg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VehVRng_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VehVRng		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VehVSig_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DFC_VehVSig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl1max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl1min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl1sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl2max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl2min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl2sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl3max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl3min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl3sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl4max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl4min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl4sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl5max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl5min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft0OutlCyl5sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl1max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl1min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl1sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl2max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl2min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl2sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl3max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl3min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl3sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl4max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl4min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl4sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl5max		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl5min		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-VvlErrElLft1OutlCyl5sig		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_stMilActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-stMilActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_stObdFcmEntry_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-stObdFcmEntry		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DFC_stSvsActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DFC_-stSvsActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ACCIntv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-ACCIntv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ACCSt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-ACCSt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ACClntP_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DSQ_ACClntP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ACCmprTrqDes_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-ACCmprTrqDes		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ACTrqDes_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-ACTrqDes		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AMTR_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AMTR		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_APPDiaDrft_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-APPDiaDrft		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_APPHiImpdSig1Def-Det_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-APPHiImpdSig1DefDet		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_APPHiImpdSig2Def-Det_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-APPHiImpdSig2DefDet		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_APPKdLrnActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-APPKdLrnActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_APPPrefilg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-APPPrefilg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AccSailVeto_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AccSailVeto		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCBackliteHeatg-Req_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCBackliteHeatgReq		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCClgDem_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCClgDem		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCClimaEquip_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCClimaEquip		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCClntSens_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCClntSens		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCCmprActr_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungs-quelle DSQ_AirCCmprActr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCCrnt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCCrnt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCHtg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCHtg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCNIdlDem_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCNIdlDem		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCNoHtgPwrDem_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCNoHtgPwrDem		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCRetVKMTME_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCRetVKMTME		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCShOffVlvDiag_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCShOffVlvDiag		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCStrtStop_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCStrtStop		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCThmMng_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCThmMng		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCVentLd_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCVentLd		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirCWtPmpReq_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirCWtPmpReq		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AirbgSeatBeltLck-Drv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AirbgSeatBeltLckDrv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AltIOActr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AltIOActr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AltIOLoad_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_-AltIOLoad		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_AltTrqDes_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_AltTrqDes		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgFlPmpReq_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_AuxHtgFlPmpReq		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgRun_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_AuxHtgRun		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgSt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_AuxHtgSt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgStPmp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_AuxHtgStPmp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgVlvOpn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_AuxHtgVlvOpn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgWtPmpReq_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_AuxHtgWtPmpReq		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_AuxHtgWtTemp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_AuxHtgWtTemp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BattU_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DSQ_BattU		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_Brk_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_Brk		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkACC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkACC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkACCStop_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkACCStop		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkADS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkADS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkAHWActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkAHWActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkASP_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkASP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkAWV2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkAWV2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkAutHldActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkAutHldActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkBkupMSR_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkBkupMSR		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkBstLP_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkBstLP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkBstLPSt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkBstLPSt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkBstPrs_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkBstPrs		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkDrvAwyAssi_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkDrvAwyAssi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEBKVECDErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkEBKVECDErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEBKVECDNotAvl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkEBKVECDNotAvl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEPBActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkEPBActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEPBClsd_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkEPBClsd		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEPBDecelDmd_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkEPBDecelDmd		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEPBMov_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkEPBMov		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEPBSwt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkEPBSwt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEPBSwtInfo_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkEPBSwtInfo		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEmgcy_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkEmgcy		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkEmgcyBrkActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkEmgcyBrkActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHDCActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkHDCActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHDCLmp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkHDCLmp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHMSActvSys_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkHMSActvSys		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHalt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkHalt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHldAck_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkHldAck		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHndBrk_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkHndBrk		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHydAutoHld_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkHydAutoHld		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHydAutoHldBRK5_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkHydAutoHldBRK5		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkHydHllHld_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkHydHllHld		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkLiNoPlaus_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkLiNoPlaus		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkLiRcpt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkLiRcpt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkMn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkMn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkOBDErrBrkP_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkOBDErrBrkP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkOffrdMode_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkOffrdMode		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkPrefil_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkPrefil		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkRcptRels_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkRcptRels		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkRed_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkRed		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkRevDrv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkRevDrv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkRolMod_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkRolMod		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkRollrModeDeactv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkRollrModeDeactv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkSpotPtlBrkActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkSpotPtlBrkActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkStCom_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkStCom		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkStRespWarnPActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkStRespWarnPActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkStrtStop_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkStrtStop		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkSys_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkSys		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkTSKRespCstnc_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkTSKRespCstnc		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlDirFrtLeft_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkWhlDirFrtLeft		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlDirFrtRht_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkWhlDirFrtRht		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_BrkWhlDirRrLeft_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkWhlDirRrLeft		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlDirRrRht_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkWhlDirRrRht		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlIncFrtLeft_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkWhlIncFrtLeft		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlIncFrtRht_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkWhlIncFrtRht		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlIncRrLeft_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkWhlIncRrLeft		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkWhlIncRrRht_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkWhlIncRrRht		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_BrkpMnCyl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_BrkpMnCyl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_CEngDsT_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DSQ_CEngDsT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_CThmstActr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_CThmstActr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ClntLack_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ClntLack		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_Clth_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_Clth		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ComStIdxHldgTq_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ComStIdxHldgTq		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ComTqEspHld_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ComTqEspHld		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ComTrqFrc_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ComTrqFrc		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DSMInhibitAlways_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DSQ_DSMInhibitAlways		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DfftlLimIntv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DfftlLimIntv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DfftlLowRng_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DfftlLowRng		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DfftlOffRoad_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DfftlOffRoad		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DfftlTrvCls_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DfftlTrvCls		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DfftlVLim_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DfftlVLim		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplACCDsplErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplACCDsplErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplBCM1_02_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplBCM1_02		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplCoastMod_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplCoastMod		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplCrCtlDisp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplCrCtlDisp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDate_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplDate		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDirInd_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplDirInd		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDoorFrtPasgr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplDoorFrtPasgr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDoorLckDrv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplDoorLckDrv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDoorRrLeft_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplDoorRrLeft		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDoorRrRht_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplDoorRrRht		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDrvDoor_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplDrvDoor		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplDrvDoorAct_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplDrvDoorAct		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_DsplEcoBtn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplEcoBtn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplExtLockgDes_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplExtLockgDes		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplFlTnk_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplFlTnk		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplFlTnkQnt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplFlTnkQnt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplFlTnkQntHiRes_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplFlTnkQntHiRes		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplHiLine_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplHiLine		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplHoodNoDeb_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplHoodNoDeb		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplIndcrTxt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplIndcrTxt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplMlg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplMlg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplMlgDsplUn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplMlgDsplUn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplOilChgDne_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplOilChgDne		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplRmnDst_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplRmnDst		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplRoofOpn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplRoofOpn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplSleepCrntSens_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplSleepCrntSens		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplSpdLimDisp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplSpdLimDisp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplStDoorSts_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplStDoorSts		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplStVolUnit_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplStVolUnit		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplStbSenMod_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplStbSenMod		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplT15Off_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplT15Off		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTankFlap_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplTankFlap		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTankFlapUnlockg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplTankFlapUnlockg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTankFlpErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplTankFlpErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTankRefu_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplTankRefu		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTrOpen_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplTrOpen		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTransptMode_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplTransptMode		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplTransptProtn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplTransptProtn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVZETrffcSign_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplVZETrffcSign		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVehDoorOpn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplVehDoorOpn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVehV_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplVehV		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVehVSrc_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplVehVSrc		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_DsplVelInMiles_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplVelInMiles		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVelInMilesDrv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplVelInMilesDrv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplVelInMilesMFA_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplVelInMilesMFA		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplWiper_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplWiper		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_DsplratFlTnkLvl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_DsplratFlTnkLvl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMACShOff_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMACShOff		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMBattRcn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMBattRcn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMDrvNVEM_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMDrvNVEM		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMFanSwtOn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMFanSwtOn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMHvChrgRels_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMHvChrgRels		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMIdlDem_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMIdlDem		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMPTCRls_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMPTCRls		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMPTCSp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMPTCSp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMPwrAltDes_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMPwrAltDes		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMSail_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMSail		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMStrtPrms_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMStrtPrms		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMStrtStop_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMStrtStop		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMStrtStopBSG_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMStrtStopBSG		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMWtHtrPrsnt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMWtHtrPrsnt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMWtHtrStp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMWtHtrStp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EEMstDiStg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EEMstDiStg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EnvT_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DSQ_EnvT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EpmCaSSigQuality_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_EpmCaSSigQuality		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_EpmReverseRun_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DSQ_EpmReverseRun		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ExhFlp2Actr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ExhFlp2Actr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ExhFlp2Sens_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ExhFlp2Sens		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ExhFlpActr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ExhFlpActr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ExhFlpSens_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ExhFlpSens		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ExhTSnsrSentB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ExhTSnsrSentB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_FanActr_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DSQ_FanActr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_FlWarnLmp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_FlWarnLmp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_FuelP_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_FuelP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_FuelT_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DSQ_FuelT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GEVCtlTOilCylHd_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GEVCtlTOilCylHd		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GEVlvAgIntkB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GEVlvAgIntkB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GEVlvAgOutlB1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GEVlvAgOutlB1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GEVlvOilCtrlVlvAc-tr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxAMax_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxAMax		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxASTIntv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxASTIntv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxAcs_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxAcs		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxAuthLosImb_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxAuthLosImb		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxCdaReq_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxCdaReq		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxConvClth_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxConvClth		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxConvLos_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxConvLos		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxConvPrt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxConvPrt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxDTrqTSC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxDTrqTSC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxEngCod_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxEngCod		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxFadeOutPhd_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxFadeOutPhd		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxGear_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxGear		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxGearDisp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxGearDisp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxGearLvr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxGearLvr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxHtgReq_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxHtgReq		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxIDmdInc_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxIDmdInc		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxLimp_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxLimp		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxLnchCtl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxLnchCtl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxLos_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxLos		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxNIdlDes_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxNIdlDes		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxNPos_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxNPos		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxNTrbn_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxNTrbn		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxOvrRstrtActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxOvrRstrtActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxPreCtl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxPreCtl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxPrfStrt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxPrfStrt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxPrt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxPrt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxRevGear_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxRevGear		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_GbxSailActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxSailActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxShft_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxShft		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxShftActv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxShftActv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxShiftOper_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxShiftOper		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxSpoShft_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxSpoShft		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxStFre_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxStFre		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxStPDK_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxStPDK		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxStTip_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxStTip		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxStrtPhd_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxStrtPhd		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxStrtStop_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxStrtStop		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTIIIntv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxTIIIntv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTIILead_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxTIILead		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTOil_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxTOil		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTSCIntv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxTSCIntv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTSCLead_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxTSCLead		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTrqAdv_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxTrqAdv		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTrqFrcAdap_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxTrqFrcAdap		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_GbxTrqRat_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_GbxTrqRat		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IgnT15_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_IgnT15		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IgnT15Dss_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_IgnT15Dss		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IgnT50_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_IgnT50		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IgnT50Plaus_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_IgnT50Plaus		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IgnT75_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_IgnT75		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_InjVlv_DI_CylOk_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_InjVlv_DI_CylOk		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IntkAirTIntkMnfld_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_IntkAirTIntkMnfld		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IntkAirTSnsr1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_IntkAirTSnsr1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IntkAirTSnsr2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_IntkAirTSnsr2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_IntkAirTThrVlvUs_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_IntkAirTThrVlvUs		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_LAS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_LAS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_LghtBrkECDRed_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_LghtBrkECDRed		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_LghtGearRvs_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_LghtGearRvs		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_LghtRr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_LghtRr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_LvlSt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_LvlSt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_MFLEveCod1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_MFLEveCod1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_MFLEveCod2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_MFLEveCod2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_MFLKeyCod1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_MFLKeyCod1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_MFLKeyCod2_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_MFLKeyCod2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilP_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_OilP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilPCtl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_OilPCtl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilPSent_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_OilPSent		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilT_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_OilT		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilTADC_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_OilTADC		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilTPULS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_OilTPULS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_OilTempTime_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_OilTempTime		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_PEnvMeasVld_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_PEnvMeasVld		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_PEnvVld_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_PEnvVld		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_PEnv_pRaw_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_PEnv_pRaw		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_PIntkVUsSent_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_PIntkVUsSent		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_PSPActr_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DSQ_PSPActr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_PThrVlvUsSent_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_PThrVlvUsSent		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_RailPSent_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_RailPSent		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_RmtStrtEngStrtReq_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_RmtStrtEngStrtReq		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_RvsRotPred_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_RvsRotPred		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp1Actr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_SCtPmp1Actr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp1Sens_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_SCtPmp1Sens		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp2Actr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_SCtPmp2Actr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp2Sens_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_SCtPmp2Sens		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp3Actr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_SCtPmp3Actr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp3Sens_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_SCtPmp3Sens		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp5Actr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_SCtPmp5Actr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SCtPmp5Sens_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_SCtPmp5Sens		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ShtrpActStat_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ShtrpActStat		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StDa_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StDa		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_StbIntvDCS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StbIntvDCS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StbIntvESP_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StbIntvESP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StbIntvESPErr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StbIntvESPErr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StbIntvTCS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StbIntvTCS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StbIntvVVeh_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StbIntvVVeh		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrgWhl_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StrgWhl		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrgWhlADS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StrgWhlADS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrgWhlTrq_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StrgWhlTrq		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtDi_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StrtDi		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtStopFA_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StrtStopFA		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtStopKlsStrt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StrtStopKlsStrt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtStopMFReq_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StrtStopMFReq		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtStopMnvrAsst_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StrtStopMnvrAsst		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtStopQSP_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StrtStopQSP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_StrtStopSwt_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_StrtStopSwt		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_TAS_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_TAS		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_TerminalRels_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_TerminalRels		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_ThmPmpActr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_ThmPmpActr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_TrckSysLimReq_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_TrckSysLimReq		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_Trlr_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_Trlr		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_UEGOHeatrPwr-OKS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_UEGOHeatrPwrOKS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_UEGOIPmpS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_UEGOIPmpS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_UEGOLamS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_UEGOLamS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_UEGOTCtrlS1B1_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_UEGOTCtrlS1B1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehDaStrgWhlPos_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_VehDaStrgWhlPos		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehPosIncIX_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_VehPosIncIX		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehV_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_VehV		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehVWhlFrtL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_VehVWhlFrtL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehVWhlFrtR_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_VehVWhlFrtR		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehVWhlRrL_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_VehVWhlRrL		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_VehVWhlRrR_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_VehVWhlRrR		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_stAPP_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DSQ_stAPP		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSQ_stAPP1_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DSQ_stAPP1		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_stAPP2_CA	DINH / Zugeordnete Verriegelungslimits für Verriegelungsquelle DSQ_stAPP2		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DSQ_stRmtStrtT15Req_CA	DINH / Sperrbedingung durch Verriegelungsquelle DSQ_stRmtStrtT15Req		VALUE_BLOCK	DINH (S. 4337)
DINH_tiUpdObsv_C	Zeitabstand zwischen Seitenwechsel des FId observer	local	VALUE	DINH (S. 4337)
DINH_xFIDObsv_C	Zu betrachtender Funktionsidentifer im FID observer	local	VALUE	DINH (S. 4337)

5.3 Variablen

Tabelle 3907 **DINH** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DINH_ctMonCorr	Zähler der Korrekturen der internen Überwachung des Inhibit handlers	local	VALUE	DINH (S. 4337)
DINH_MonNoSync	Hinweis auf aktive Überprüfung der Inhibitbeziehungen nach zentraler Änderung (Fehlerspeicher löschen, Neuinitialisierung nach abgebrochenem Nachlauf)	local	VALUE	DINH (S. 4337)
DINH_stClctFId_mp	Gesammelte Zustände aller function identifer, bei Verriegelung ist das Bit gesetzt	local	VALUE	DINH (S. 4337)
DINH_stFId	FId	export	STRUCTURE	DINH (S. 4337)
FId_Unused	FId / intern benötigter Parameter für nicht existierenden Funktionsidentifier FId_Unused		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ADSLSP	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ADSLSP		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_AFRA	FId / Status des Funktions Identifiers FID_AFRA		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_AFRAGDI	FId / Status des Funktions Identifiers FID_AFRAGDI		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_AFRAT	FId / Status des Funktions Identifiers FID_AFRAT		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_AORA	FId / Status des Funktions Identifiers FID_AORA		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_AORAGDI	FId / Status des Funktions Identifiers FID_AORAGDI		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_AORAT	FId / Status des Funktions Identifiers FID_AORAT		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ASLS	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ASLS		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ATEH	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ATEH		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ATEL	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ATEL		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ATEN	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ATEN		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoSchedCILCN	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoSchedCILCN		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DTEVCC	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DTEVCC		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DTEVCCSPL	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DTEVCCSPL		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_InhibitAlways	FId / Status des Funktions Identifiers FId_InhibitAlways		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BCV	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BCV		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BFRST	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BFRST		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BFVDFRM	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BFVDFRM		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BHKT	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BHKT		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BLLRCS	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BLLRCS		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BLLRH	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BLLRH		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BLLRKH	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BLLRKH		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BPLSU	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BPLSU		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BGFKMS	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BGFKMS		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BGMSDKS	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BGMSDKS		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BKSHdopn	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BKSHdopn		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BKSd	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BKSd		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_BKSdsbks	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BKSdsbks		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BKSe	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BKSe		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BKSnpl	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BKSnpl		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BKSsig	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BKSsig		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_BKSy	FId / Status des Funktions Identifiers FID_BKSy		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CAFIMD	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CAFIMD		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CAFIMRAWD	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CAFIMRAWD		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CBBDIRST	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CBBDIRST		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CBGT2ECUOFFE	FId / Status des Funktions Identifiers FID_-CBGT2ECUOFFE		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CBGTHDEV	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CBGTHDEV		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CBGTOSP	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CBGTOSP		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CBKS	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CBKS		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CBKS2	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CBKS2		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CBSTHD	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CBSTHD		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CDK1P	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CDK1P		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CDK2P	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CDK2P		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CDLG	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CDLG		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CDSKV	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CDSKV		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CDSKVR	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CDSKVR		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CDSKVRNO	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CDSKVRNO		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CDSKVRPO	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CDSKVRPO		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CDSTTI	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CDSTTI		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CDVEL	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CDVEL		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CDVER	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CDVER		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CECTSE	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CECTSE		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CEGFE	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CEGFE		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CETKHL	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CETKHL		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CETKHT	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CETKHT		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CHDR	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CHDR		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CHDRKH	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CHDRKH		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CHDRPL	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CHDRPL		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CKTWCH	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CKTWCH		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CKTWCHVFZ	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CKTWCHVFZ		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CKTWTM	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CKTWTM		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CKTWTMVFZ	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CKTWTMVFZ		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CLBK	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CLBK		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CLBKP	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CLBKP		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CLLCSV	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CLLCSV		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CLLKHV	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CLLKHV		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CLLRHV	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CLLRHV		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CLZSRDP	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CLZSRDP		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CMDMIL	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CMDMIL		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CMDTSB_VFZG	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CMDTSB_VFZG		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CNLHP	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CNLHP		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CNLKO1	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CNLKO1		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CNLKO2	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CNLKO2		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CNLKO3	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CNLKO3		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CNLKO4	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CNLKO4		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CNLKO5	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CNLKO5		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CNLLP	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CNLLP		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CNLPL	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CNLPL		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_CNLPS	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CNLPS		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CNSAD	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CNSAD		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CNSAD2	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CNSAD2		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CNWF	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CNWF		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_COILT2TOSP	FId / Status des Funktions Identifiers FID_COILT2TOSP		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CPBKVR	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CPBKVR		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CPSLS	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CPSLS		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CPSRB	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CPSRB		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CPSRP	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CPSRP		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CPVDR	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CPVDR		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CPVDR2	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CPVDR2		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CSAFG	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CSAFG		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CSTHDR	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CSTHDR		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CSTOEN	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CSTOEN		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CSTRTCTL	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CSTRTCTL		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTASRC	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTASRC		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTAVDC	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTAVDC		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTEOES	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTEOES		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTEOET	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTEOET		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTM	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTM		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTMH	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTMH		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTMSV	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTMSV		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTUCAN	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTUCAN		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTUM3C	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTUM3C		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTUMCC	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTUMCC		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTUMTA	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTUMTA		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTUMTM	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTUMTM		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTUTAB	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTUTAB		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_CTUVFZ	FId / Status des Funktions Identifiers FID_CTUVFZ		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ComCIL2ME_BusOff	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ComCIL2ME_-BusOff		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ComCIL2ME_DSP2	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ComCIL2ME_-DSP2		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ComCIL2ME_DSP2Tmp	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ComCIL2ME_-DSP2Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ComCIL2ME_FlTnk	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ComCIL2ME_Fl-Tnk		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ComCIL2ME_FlTnkQnt	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ComCIL2ME_Fl-TnkQnt		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ComCIL2ME_OilT	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ComCIL2ME_-OilT		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ComCIL2ME_OilTplaus	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ComCIL2ME_-OilTplaus		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ComCIL2ME_STIGN	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ComCIL2ME_-STIGN		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ComCIL2ME_STIGNTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ComCIL2ME_-STIGNTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ComCIL2ME_stCANDsp1	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ComCIL2ME_st-CANDsp1		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_DHDEVO	FId / Status des Funktions Identifiers FID_DHDEVO		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_DHFERR	FId / Status des Funktions Identifiers FID_DHFERR		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_DKRSA	FId / Status des Funktions Identifiers FID_DKRSA		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_DLBKE	FId / Status des Funktions Identifiers FID_DLBKE		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_DMDMIL_IgnCyl0	FId / Status des Funktions Identifiers FID_DMDMIL_Ign-Cyl0		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_DMDMIL_IgnCyl1	FId / Status des Funktions Identifiers FID_DMDMIL_Ign-Cyl1		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_DMDMIL_IgnCyl2	FId / Status des Funktions Identifiers FID_DMDMIL_Ign-Cyl2		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_DMDMIL_IgnCyl3	FId / Status des Funktions Identifiers FID_DMDMIL_Ign-Cyl3		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_DMDMIL_IgnCyl4	FId / Status des Funktions Identifiers FID_DMDMIL_Ign-Cyl4		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_DMDMIL_Inj	FId / Status des Funktions Identifiers FID_DMDMIL_Inj		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_DkrsaEpmNoSig	FId / Status des Funktions Identifiers FID_DkrsaEpmNoSig		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_FEDSSB	FId / Status des Funktions Identifiers FID_FEDSSB		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_FOFSTP	FId / Status des Funktions Identifiers FID_FOFSTP		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_FONSTP	FId / Status des Funktions Identifiers FID_FONSTP		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_GbxMILReqVld	FId / Status des Funktions Identifiers FID_GbxMILReqVld		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_GbxNPosAbsBrk	FId / Status des Funktions Identifiers FID_GbxNPosAbs-Brk		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_HEGODYNHK	FId / Status des Funktions Identifiers FID_HEGODYNHK		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_LDRRMN	FId / Status des Funktions Identifiers FID_LDRRMN		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_LDRRMX	FId / Status des Funktions Identifiers FID_LDRRMX		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_LUSTP	FId / Status des Funktions Identifiers FID_LUSTP		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_LWSDET	FId / Status des Funktions Identifiers FID_LWSDET		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_LnKS1	FId / Status des Funktions Identifiers FID_LnKS1		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_LnKS2	FId / Status des Funktions Identifiers FID_LnKS2		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_MRLY_STK	FId / Status des Funktions Identifiers FID_MRLY_STK		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NVLDTsmt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDTsmt		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_PLSUV	FId / Status des Funktions Identifiers FID_PLSUV		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_PSRMOZG	FId / Status des Funktions Identifiers FID_PSRMOZG		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_PedMovErr	FId / Status des Funktions Identifiers FID_PedMovErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ProdModCoTE_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ProdModCoTE_-VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_STRTDIA	FId / Status des Funktions Identifiers FID_STRTDIA		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_T50CAN	FId / Status des Funktions Identifiers FID_T50CAN		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_T50RETDIA	FId / Status des Funktions Identifiers FID_T50RETDIA		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_TAMODL	FId / Status des Funktions Identifiers FID_TAMODL		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_TMODBKStemp	FId / Status des Funktions Identifiers FID_TMODBKStemp		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_TMODBKStfst	FId / Status des Funktions Identifiers FID_TMODBKStfst		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_TSRLX	FId / Status des Funktions Identifiers FID_TSRLX		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_ThmMng_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FID_ThmMng_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_UEGOHeatrActvS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FID_UEGOHeatr-ActvS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_UEGOHeatrPsDiag-RelsS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FID_UEGOHeatrPs-DiagRelsS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FID_UegoTstB1	FId / Status des Funktions Identifiers FID_UegoTstB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACClntPCANFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACClntPCANFrz-Val		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACClntPCANRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACClntPCANR-plVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACClntPCANSig	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACClntPCANSig		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCmprCAN	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCmprCAN		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCmprCANFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCmprCANFrz-Val		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCmprCANRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCmprCANR-plVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCompAirT	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCompAirT		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCompClntP	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCompClntP		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCompEnvT	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCompEnvT		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_ACComp_AirCTrqDes	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACComp_AirC-TrqDes		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtlGovDvtMax	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtlGovDvt-Max		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtlGovDvtMin	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtlGovDvt-Min		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtlJamThrClsd	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtlJamThr-Clsd		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtlJamThrClsdRHU	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtlJamThr-ClsdRHU		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtlJamThrOpen	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtlJamThr-Open		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtlJamThrOpenRHU	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtlJamThr-OpenRHU		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtl_AC	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtl_AC		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtl_ESCUCan	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtl_ESCUCan		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtl_Fan1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtl_Fan1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtl_Fan2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtl_Fan2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtl_TSC1Can	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtl_TSC1Can		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtl_pAC	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtl_pAC		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtl_tEnv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtl_tEnv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ACCtlnMinClntErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ACCtlnMinClnt-Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APP1FinalDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APP1FinalDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APP1ProvDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APP1ProvDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APP1SRCHigh	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APP1SRCHigh		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APP1SigPath	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APP1SigPath		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APP1_Sens	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APP1_Sens		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APP2FinalDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APP2FinalDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APP2ProvDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APP2ProvDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APP2SRCHigh	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APP2SRCHigh		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APP2SigPath	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APP2SigPath		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APP2_Sens	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APP2_Sens		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPBrkDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPBrkDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPBrkInvld	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPBrkInvld		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPBrkPresMsgErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPBrkPres-MsgErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPBrkRatMsgErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPBrkRatMsg-Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPDiaDrft	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPDiaDrft		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPDrft	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPDrft		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPEPBMsgErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPEPBMsgErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPExtBlk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPExtBlk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPKD	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPKD		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPKD_VSS	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPKD_VSS		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPPrefilg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPPrefilg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPSyncChk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPSyncChk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPSyncDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPSyncDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPSyncProvDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPSyncProv-Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPSyncSigProv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPSyncSig-Prov		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APPVel	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APPVel		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_APProvDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_APProvDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AccPedDO	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AccPedDO		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AccPedNMaxLim	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AccPedNMax-Lim		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_AccPedNMinLim	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AccPedNMinLim		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AccPedNMinLimBrkApp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AccPedNMin-LimBrkApp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AccPedNMinLimEPB	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AccPedNMin-LimEPB		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AccPedTrqLim	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AccPedTrqLim		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AccPedVel	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AccPedVel		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AccPednClthPrt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AccPednClthPrt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AccPednClthPrtESP	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AccPednClth-PrtESP		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AcfexfssFan	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AcfexfssFan		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AirMod_ChrgExchExh-Flap	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AirMod_Chrg-ExchExhFlap		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Airb_bDiDrvAsi_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Airb_bDiDrvA-si_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Airbg2MED	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Airbg2MED		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AirbgFrmErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AirbgFrmErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AltIOBEMDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AltIOBEMDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AltIOBEMFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AltIOBEMFrzVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AltIOBEMRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AltIOBEMRplVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AltIOCANDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AltIOCANDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AltIOCANFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AltIOCANFrzVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AltIOCANRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AltIOCANRplVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Alt_TrqCan	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Alt_TrqCan		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Alt_TrqHw	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Alt_TrqHw		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_AppKDErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_AppKDErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BGDSAD_PModeActv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BGDSAD_PMo-deActv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BGFMSDHFS	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BGFMSDHFS		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BGOSCCat1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BGOSCCat1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BGRBS	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BGRBS		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BKVPhiSlpVld	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BKVPhiSlpVld		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BKV_phiRoad	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BKV_phiRoad		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BasSvrApplCodGearL-vrCheck	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BasSvrApplCod-GearLvrCheck		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BasSvrApplSecC	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BasSvrApplSec-C		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BasSvrAppl_stFrmMD-CS	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BasSvrAppl_st-FrmMDCS		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BattU2MEDSRC	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BattU2MEDSRC		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BattUFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BattUFrzVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BattUReplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BattUReplVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BattUSRC	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BattUSRC		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BattUVehSpeed	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BattUVehSpeed		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkEBKVErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkEBKVErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkESP05Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkESP05Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkFrzVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkGnrlErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkGnrlErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkNpl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkNpl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkOk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkOk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkPres	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkPres		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkRedCANFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkRedCANFrz-Val		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkRedCANRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkRedCANRpl-Val		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkRplVal		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_BrkSS	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkSS		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkSigErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkSigErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkSigOk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkSigOk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_BrkSwtError	FId / Status des Funktions Identifiers FId_BrkSwtError		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CCHdTPlaus	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CCHdTPlaus		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CCHdTPlausCold	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CCHdTPlaus-Cold		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CCHdTSTC	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CCHdTSTC		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CCHdTSTCElecFault	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CCHdTSTCElec-Fault		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CCHdT_CCTA	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CCHdT_CCTA		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CCHdT_CCTM	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CCHdT_CCTM		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CCHdT_Cold	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CCHdT_Cold		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CCHdT_El	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CCHdT_El		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CCHdT_Pl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CCHdT_Pl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CCHdT_StkChk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CCHdT_StkChk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CCrCsDev	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CCrCsDev		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CEngDsTHiMinEna	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CEngDsTHiMin-Ena		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CEngDsTIUMPR	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CEngDsTIUMPR		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CEngDsTtmot	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CEngDsTtmot		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CEngTAvrgCEngDsTRaw	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CEngTAvrg-CEngDsTRaw		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CEngTAvrgCHdT	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CEngTAvrgCHdT		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CExhThr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CExhThr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CILCN	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CILCN		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CILCNVFZ	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CILCNVFZ		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CInjCatHeatgDiag	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CInjCatHeatg-Diag		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CJ135CtlFullAltv-S1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CJ135CtlFull-AltvS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CJ135CtlIPmpS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CJ135CtlIPmp-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CJ135CtlRParlTstd-S1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CJ135CtlRParl-TstdS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CJ135CtlS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CJ135CtlS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CJ135CtlSnsrHotS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CJ135CtlSnsr-HotS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CJ135IPmpNoBiasS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CJ135IPmpNo-BiasS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CJ135IPmpNoErrS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CJ135IPmpNo-ErrS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CKHA	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CKHA		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CMDGBX	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CMDGBX		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CNLLPBDETEST	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CNLLPBDETEST		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CY327SpiCommErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CY327Spi-CommErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ChaDiag_bChaElg-Ex1_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ChaDiag_bCha-ElgEx1_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Cj135DiagAsicS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Cj135DiagAsic-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Cj135DiagOlEnaNot-EnfS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Cj135DiagOlE-naNotEnfS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Cj135DiagOlEnaS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Cj135DiagOlE-naS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Cj135DiagSpiS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Cj135DiagSpi-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Cj135DiagWireRprt-S1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Cj135DiagWire-RprtS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_Cj135DiagWireS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Cj135DiagWire-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Cj135PerdDiagOperE-naS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Cj135PerdDiag-OperEnaS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Clth	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Clth		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthCAN	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthCAN		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthComPNSig	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthComPNSig		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthEPB	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthEPB		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthEPBPlaus	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthEPBPlaus		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthEPBSensErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthEPBSensErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthGnrlErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthGnrlErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthNPosTst	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthNPosTst		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthOpnPT	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthOpnPT		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthPNSig	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthPNSig		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthRstTstPrfm	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthRstTstPrfm		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthSensSig	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthSensSig		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ClthSigErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ClthSigErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoEOMDemGdi	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoEOMDemGdi		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoEOMDemPfi	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoEOMDemPfi		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoEOMEngSpdLim	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoEOMEngSpd-Lim		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoEOMGdiModErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoEOMGdiMod-Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoEOMPfiModErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoEOMPfiMod-Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoEOMSysErrGdiPfi	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoEOMSysErr-GdiPfi		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoESSRcptSt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoESSRcptSt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoEngIdlWithInj-DurgCmprStk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoEngIdlWith-InjDurgCmprStk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoEngVlvLftSpOutl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoEngVlvLftSp-Outl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoME_AirC_bNIdlDem	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoME_AirC_b-NIdlDem		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoME_Convst	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoME_Convst		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoME_IdlDem	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoME_IdlDem		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoME_SailErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoME_SailErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoPTMsgErrTSC2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoPTMsgErr-TSC2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoTE_bCanToutAcHe-at_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoTE_bCan-ToutAcHeat_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoVOMACCSailVeto	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoVOMACCSail-Veto		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoVOMAirCNIdlDem	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoVOMAirC-NIdlDem		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoVOMEEMSail	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoVOMEEMSail		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoVOMTiEngRunngThd-Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoVOMTiEng-RunngThdErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoVehBrkPresMsg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoVehBrkPres-Msg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoVehModeDspMlgRls	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoVehModeD-spMlgRls		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoVehModeGenRls	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoVehMode-GenRls		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoVehModeNoEMSnRls	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoVehModeNo-EMSnRls		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoVehPnlFunc	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoVehPnlFunc		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_CoVehRollrModeRls	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoVehRollrMo-deRls		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoVehTransptModeRls	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoVehTranspt-ModeRls		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CoVehTrqLimErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CoVehTrqLimErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAC01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAC01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAC01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAC01Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAC11Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAC11Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAC11DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAC11Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAC12RtdDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAC12Rtd-Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAC1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAC1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAC1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAC1Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAC3Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAC3Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAC3DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAC3Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAC5Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAC5Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAC5DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAC5Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACC01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACC01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACC01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACC01Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACC05Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACC05Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACC05DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACC05Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACC06Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACC06Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACC06DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACC06Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACC1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACC1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACC1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACC1Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACCADef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACCADef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACCADefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACCADef-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACCIRSlpRoad	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACCIRSlp-Road		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACCNoPlaus	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACCNo-Plaus		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACCWrngCod	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACCWrng-Cod		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACStrtStopDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACStrt-StopDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComACStrtStopDefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComACStrt-StopDefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAIRBG01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Com-AIRBG01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAIRBG02Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Com-AIRBG02Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAIRBG02DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Com-AIRBG02DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAPP	FId / then the Errorvalue for the APP–raw–value is sent o-ver CAN.		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAPPErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAPPErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAPPKD	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAPPKD		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAPPNpl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAPPNpl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAPPPos	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAPPPos		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAPPPrefilg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAPPPrefilg		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_ComASTDefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComASTDef-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAWD02Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAWD02Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAWD02Def2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComA-WD02Def2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAWD02DefLck	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAWD02Def-Lck		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAWD02DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAWD02Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAWD1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAWD1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAWD1Def2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAWD1Def2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAWD1DefLck	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAWD1Def-Lck		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAWD1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAWD1Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComAirpCACDs	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComAirpCACDs		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBATMAN1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBAT-MAN1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBATMAN1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBAT-MAN1DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBCM01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBCM01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBCM01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBCM01Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBCM102Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComB-CM102Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBEM01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBEM01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBEM01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBEM01Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBEM03Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBEM03Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBEM03DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBEM03Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBEM05Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBEM05Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBEM05DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBEM05Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBEM1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBEM1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBEM1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBEM1Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBRK10Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBRK10Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBRK10DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBRK10Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBRK11Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBRK11Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBRK11DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBRK11Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBRK1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBRK1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBRK1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBRK1Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBRK3Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBRK3Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBRK3DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBRK3Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBRK8Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBRK8Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBRK8DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBRK8Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBSG2Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBSG2Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBSG2DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBSG2Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBSG3Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBSG3Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBSG3DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBSG3Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBSG4Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBSG4Def		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_ComBSG4DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBSG4DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBST1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBST1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBST1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBST1DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBrkBstLPErrVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBrkBstLPErrVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComBrkTOut	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComBrkTOut		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCACDsTModVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCACDsTModVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCANErrCANA	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCANErrCANA		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCANErrHybCAN	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCANErrHybCAN		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCEngDsTErrVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCEngDsTErrVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCEngDsTModVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCEngDsTModVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCEngTAvrgErrVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCEngTAvrgErrVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCEngTAvrgModVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCEngTAvrgModVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCHRSM01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCHRSM01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCHRSM01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCHRSM01DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCL5Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCL5Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCL5DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCL5DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCTRLIGN01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCTRLIGN01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCTRLIGN01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCTRLIGN01DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCU1RSPDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCU1RSPDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComCU1RSPDefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComCU1RSPDefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComClthErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComClthErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComDCSIntv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComDCSIntv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComDCSShOffIrv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComDCSShOffIrv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComDIA01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComDIA01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComDIA01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComDIA01DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComDSP01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComDSP01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComDSP01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComDSP01DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComDSP02Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComDSP02Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComDSP02DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComDSP02DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComDSP03Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComDSP03Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComDSP03DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComDSP03DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComEINH01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComEINH01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComEINH01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComEINH01DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComELV01RtdDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComELV01RtdDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComELV01RtdDefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComELV01RtdDefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComEPB01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComEPB01Def		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_ComEPB01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComEPB01Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComEPB1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComEPB1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComEPB1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComEPB1Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComEPB2RXDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComEPB2RXDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComEPB2RXDefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Com-EPB2RXDefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComEPBActrDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComEPBActrDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESCUDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESCUDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESCUDefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESCUDef-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP01Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP02Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP02Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP02DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP02Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP03Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP03Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP03DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP03Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP05Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP05Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP05DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP05Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP07FRDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComE-SP07FRDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP07FRDefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComE-SP07FRDefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP15Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP15Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP15DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP15Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP19Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP19Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP19DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP19Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP21Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP21Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP21DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP21Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP33Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP33Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESP33DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESP33Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESPK10Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComESPK10Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComESPK10DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComES-PK10DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComEngNegAvl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComEngNegAvl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComEngTrqErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComEngTrqErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComEnvP	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComEnvP		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComEpmCrS	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComEpmCrS		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComFA02Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComFA02Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComFA02DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComFA02Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComFanErr1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComFanErr1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComFanErr2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComFanErr2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComFlFltWt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComFlFltWt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComFuelSysErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComFuelSysErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX01Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX02Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX02Def		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_ComGBX02DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX02DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX03Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX03Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX03Def2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX03Def2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX03DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX03DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX04Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX04Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX04DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX04DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX07PAGDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX07PAGDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX07PAGDefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX07PAGDefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX11Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX11Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX11Def2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX11Def2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX11DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX11DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX12Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX12Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX12DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX12DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX13Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX13Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX13DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX13DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX14Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX14Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX14DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX14DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX17Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX17Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGBX17DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGBX17DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGMEDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGMEDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGMEDefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGMEDefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW1DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW2Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW2Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW2DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW2DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW3Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW3Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW3DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW3DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW4Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW4Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW4DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW4DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW72Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW72Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW72DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW72DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW74Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW74Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW74DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW74DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW80Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW80Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGW80DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGW80DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGbxAMax	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGbxAMax		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGbxPrt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGbxPrt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGbxRevGear	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGbxRevGear		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComGearPosV2N	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComGearPosV2N		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_ComHLR01RtdDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComHLR01Rtd-Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComILMF1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComILMF1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComKSY02Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComKSY02Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComKSY02DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComKSY02Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComKSY04Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComKSY04Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComKSY04DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComKSY04Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComLH01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComLH01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComLH01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComLH01Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComLHEPS01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComL-HEPS01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComLWI01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComLWI01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComLWI01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComLWI01Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComLghtBCM101Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComLghtB-CM101Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComLghtBCM101DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComLghtB-CM101DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComLghtDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComLghtDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComLghtDefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComLghtDef-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComMFARtdDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComMFARtdDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComMFG01RtdDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComMFG01Rtd-Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComNEngDes	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComNEngDes		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComNEngErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComNEngErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComNoComFadeoutCANA	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComNoComFa-deoutCANA		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComNoComFadeoutCANB	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComNoComFa-deoutCANB		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComNoComFadeoutCANC	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComNoComFa-deoutCANC		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComNoComFadeoutCAND	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComNoComFa-deoutCAND		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComOilShrtTAvrgErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComOilShrtTA-vrgErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComOilTErrVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComOilTErrVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComOilTModVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComOilTModVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComPIntMnf	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComPIntMnf		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComPRKA01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComPRKA01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComPRKA01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Com-PRKA01DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComPRKH01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComPRKH01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComPRKH01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Com-PRKH01DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComPRKH1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComPRKH1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComPRKH1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComPRKH1Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComQS1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComQS1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComQS1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComQS1Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComQSP01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComQSP01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComQSP01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComQSP01Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComSMLS01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComSMLS01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComSTH01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComSTH01Def		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_ComSTH01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComSTH01DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComSTIGN01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComSTIGN01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComSTIGN01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComSTIGN01DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComSTS01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComSTS01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComSTS01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComSTS01DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComSYS01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComSYS01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComSYS01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComSYS01DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComSYS1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComSYS1DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComShtrNotRdy	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComShtrNotRdy		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComStAuxHtg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComStAuxHtg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTCSDCSDef	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTCSDCSDef		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTCSDCSDefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTCSDCSDefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTCSIntv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTCSIntv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTOSErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTOSErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTOSSensErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTOSSensErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTOutFadeoutCANA	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTOutFadeoutCANA		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTOutFadeout-CANATmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTOutFadeoutCANATmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTOutFadeoutCANB	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTOutFadeoutCANB		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTOutFadeout-CANBTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTOutFadeoutCANBTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTOutFadeoutCANC	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTOutFadeoutCANC		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTOutFadeout-CANCTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTOutFadeoutCANCTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTOutFadeoutCAND	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTOutFadeoutCAND		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTOutFadeout-CANDTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTOutFadeoutCANDTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTRLR01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTRLR01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTRLR01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTRLR01DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSC1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSC1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSC1Def2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSC1Def2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSC1DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSC1DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSC2Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSC2Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSC2Def2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSC2Def2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSC2DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSC2DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSC3DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSC3DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSC6Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSC6Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSC6DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSC6DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSGBT1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSGBT1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSGFT01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSGFT01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSGFT02Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSGFT02Def		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_ComTSGFT02DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTS-GFT02DefTmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSGFT1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSGFT1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSGHL1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTSGHL1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTSGHR1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTS-GHR1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComThrVlv	FId / Ersatzfunktion: In der Motor_3 Botschaft wird für das Signal MO3_DKW (Drosselklappenstellung) das Fehlerkennzeichen 0xFF versendet		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTkaErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTkaErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTkkhErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTkkhErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrAC	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErrAC		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrAlt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErrAlt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrCP	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErrCP		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrCaS	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErrCaS		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrEGR	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErrEGR		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrEpmCrs	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErrEpm-Crs		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrICOIrv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErrI-COIrv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrLam	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErrLam		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrLeakPreTV	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErrLeak-PreTV		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrLimpAir	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErr-LimpAir		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrMisf	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErrMisf		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrMnLdSens	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErrMn-LdSens		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqErrStrg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqErrStrg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComTrqFrc	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComTrqFrc		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComUHR01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComUHR01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComVSG1Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComVSG1Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComVZE01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComVZE01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComWBA03Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComWBA03Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComWBA03DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComWBA03Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComWFS01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComWFS01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComWFS01DefTmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComWFS01Def-Tmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComWWSS01Def	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Com-WWSS01Def		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComWaPmpHeatErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComWaPmpHe-atErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComWkupDoor	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComWkupDoor		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ComWkupFlPmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ComWkupFl-Pmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ConvLdNTrbnCan	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ConvLdNTrbn-Can		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ConvLdOilTemp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ConvLdOilTemp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ConvLdTrqLdCan	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ConvLdTrqLd-Can		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CrCsDev	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CrCsDev		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CritFan1Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CritFan1Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CtTCtl_Fan1Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CtTCtl_Fan1Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CtTCtl_Fan2Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CtTCtl_Fan2Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CtTDIUMPR	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CtTDIUMPR		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_CtTErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_CtTErr		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_DIUMPRCldStrtMon	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DIUMPRCldStrtMon		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DIUMPREvapMon	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DIUMPREvapMon		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DIUMPRGenDenom1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DIUMPRGenDenom1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DIUMPRGenDenom1PDTC	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DIUMPRGenDenom1PDTC		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DIUMPRGenDenom2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DIUMPRGenDenom2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DIUMPRGenDenom3	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DIUMPRGenDenom3		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DIUMPRIgn	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DIUMPRIgn		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DSMWarmUpCycle	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DSMWarmUpCycle		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DfesEnvSigDate	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DfesEnvSigDate		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DfesEnvSigDateFrz	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DfesEnvSigDateFrz		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DfesEnvSigMlg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DfesEnvSigMlg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DfesEnvSigMlgFrz	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DfesEnvSigMlgFrz		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DfftlLimIntv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DfftlLimIntv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Disp_bDeacDispCalc_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Disp_bDeacDispCalc_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Disp_bSrcCurVal_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Disp_bSrcCurVal_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DoaGovr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DoaGovr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DrvInfoPResNErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DrvInfoPResNErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DrvModSwt_errComCord_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DrvModSwt_errComCord_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DrvModSwt_errComLev_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DrvModSwt_errComLev_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DrvModSwt_errComTra_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DrvModSwt_errComTra_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DrvSit_agPwrstgFail_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DrvSit_agPwrstgFail_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_DsplFlTnk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_DsplFlTnk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDO2OffsRstDsmS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDO2OffsRstDsmS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDO2_LamOffsFastS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDO2_LamOffsFastS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDO2_LamOffsSlowS1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDO2_LamOffsSlowS1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDUS2B1DlyEvln	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDUS2B1DlyEvln		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDUS2B1LtrDly	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDUS2B1LtrDly		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDUS2B1LtrPT1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDUS2B1LtrPT1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDUS2B1PT1Evln	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDUS2B1PT1Evln		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDUS2B1RtlDly	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDUS2B1RtlDly		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDUS2B1RtlPT1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDUS2B1RtlPT1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDUS2B1TarEvln	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDUS2B1TarEvln		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDUS2B1TarLean	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDUS2B1TarLean		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EGSDUS2B1TarRich	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EGSDUS2B1TarRich		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_EKPFlTnkQnt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EKPFlTnkQnt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngDaDsplMlg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngDaDsplMlg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngDaRunInEna	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngDaRunInEna		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngDaTotDst	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngDaTotDst		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngDemTqLimnCamsft-Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngDemTq-LimnCamsftErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngDemTqLimnExhFlp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngDemTq-LimnExhFlp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngDemTqLimnFuPmp-Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngDemTq-LimnFuPmpErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngDemTqLimnGdiEom-Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngDemTq-LimnGdiEomErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngDemTqLimnOilPmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngDemTq-LimnOilPmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngDemTrqLimErrAPP	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngDemTrqLim-ErrAPP		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngPrtComTSC1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngPrtCom-TSC1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngPrtErrVehV	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngPrtErrVehV		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngReqProdMod	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngReqProd-Mod		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EngReqTransptMod	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EngReqTranspt-Mod		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EnvTMdl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EnvTMdl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EnvTtumg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EnvTtumg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmBCr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmBCr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSAdapCaSI1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSAdap-CaSI1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSAdapCaSO1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSAdap-CaSO1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSAdapRstI1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSAdap-RstI1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSAdapRstO1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSAdap-RstO1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSDiagI1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSDiagI1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSDiagO1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSDiagO1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSErrCaSI1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSErrCa-SI1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSErrCaSO1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSErrCa-SO1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSOfsDiagCaSI1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSOfs-DiagCaSI1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSOfsDiagCaSO1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSOfs-DiagCaSO1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSOfsErr-CaSI1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSOfsErr-CaSO1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSSegI1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSSegI1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSSegO1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSSegO1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCaSSpdPlaus	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCaSSpd-Plaus		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCrSDiag	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCrSDiag		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCrSDiagVeh	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCrSDiagVeh		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCrSErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCrSErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCrSRareReset	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCrSRareRe-set		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmCrSRareStop	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmCrSRare-Stop		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_EpmOpMode_ALELock	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmOpMode_-ALELock		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmOpMode_DirStLock	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmOpMode_-DirStLock		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmOpMode_InjLock	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmOpMode_-InjLock		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmRRSDGIFaultCheck	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmRRSD-GIFaultCheck		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmRRSRdCheck	FId / Ersatzfunktion: Sperren des Neustarts mit der Auslaufposition im Fall von Kurbelwellenfehlern		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_EpmSynLockCaSSync	FId / Status des Funktions Identifiers FId_EpmSynLockCa-SSync		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ErrBrkpMnCyl_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ErrBrkpMnCyl_-VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ErrContnsSens1Bnk1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ErrContns-Sens1Bnk1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ErrHeatrCtl-Sens1Bnk1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ErrHeatrCtl-Sens1Bnk1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ExhFlp2CircErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ExhFlp2CircErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ExhFlp2PsErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ExhFlp2PsErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ExhFlpCircErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ExhFlpCircErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ExhFlpPsErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ExhFlpPsErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ExhTSnsrSentB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ExhTSnsrSent-B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ExhTSnsrSentDiagB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ExhTSnsrSent-DiagB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FLBSKFHMBHWF	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FLBSKFHMB-HWF		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl1SafSt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl1SafSt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtlACDemInit	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtlACDem-Init		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtlACDemInitLim	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtlACDem-InitLim		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtlCHdT	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtlCHdT		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtlGbxHtg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtlGbxHtg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtlTMEDemInit	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtlTMEDem-Init		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtlTMEDemInitLim	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtlTMEDem-InitLim		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtlTMEEcuInin	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtlTMEEcu-Inin		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl_ACDem	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl_ACDem		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl_ACPres	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl_ACPres		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl_ClntTempDyn	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl_Clnt-TempDyn		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl_ClntTempSens	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl_Clnt-TempSens		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl_CtTErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl_CtTErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl_Fan1Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl_Fan1Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl_FanErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl_FanErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl_GbxDem	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl_GbxDem		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl_GbxtOil	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl_GbxtOil		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl_OilTemp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl_OilTemp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl_tEnv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl_tEnv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtl_vVeh	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtl_vVeh		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanCtlr1Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanCtlr1Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FanPsErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FanPsErr		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FlDevPlauDiagFuSnsr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FlLvlElecErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FlLvlElecErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FlLvlErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FlLvlErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FlLvlPlausElecErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FlLvlPlausElecErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_FlLvlVErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_FlLvlVErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlAVCAdprCBBNWEErrIntk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlAVCAdprCBBNWEErrIntk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlAVCAdprIntkB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlAVCAdprIntkB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlAVCAdprNWSEErrIntk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlAVCAdprNWSEErrIntk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlAVCAdprOutlB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlAVCAdprOutlB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlAdpnEnaIntk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlAdpnEnaIntk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlAdpnEnaOutl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlAdpnEnaOutl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlCamsftErrCritOvl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlCamsftErrCritOvl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlMinOvlIntk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlMinOvlIntk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlMinOvlOutl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlMinOvlOutl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlPhaEnaIntk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlPhaEnaIntk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlPhaEnaOutl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlPhaEnaOutl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlPhaSpTstrIntk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlPhaSpTstrIntk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlPhaSpTstrOutl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlPhaSpTstrOutl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntkTstd	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntkTstd		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutlTstd	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutlTstd		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlVariIntkInhb	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlVariIntkInhb		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlVariOutlInhb	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlVariOutlInhb		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlVlvOpenClsdIntkB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlVlvOpenClsdIntkB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVCtlVlvOpenClsdOutlB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVCtlVlvOpenClsdOutlB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVlvDsbcHdp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvDsbcHdp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_GEVlvPhaDiagEna-IntkB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvPhaDiag-EnaIntkB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVlvPhaDiagEna-OutlB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvPhaDiag-EnaOutlB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVlvPhaPsDiagIntk-B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvPhaPs-DiagIntkB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVlvPhaPsDiagOutl-B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvPhaPs-DiagOutlB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVlvPhaPsIntkB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvPhaPs-IntkB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GEVlvPhaPsOutlB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GEVlvPhaPs-OutlB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GGPBKVCan	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GGPBKVCan		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GGPBKVMaxErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GGPBKVMaxErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GGPBKVMinErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GGPBKVMinErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GGPBKVpBKVE	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GGPBKVpBKVE		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxNPosAdap	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxNPosAdap		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxNPosClth	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxNPosClth		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxNPosDet	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxNPosDet		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxNPosGear	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxNPosGear		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxNPosPlausHi	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxNPosPlaus-Hi		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxNPosPlausLo	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxNPosPlaus-Lo		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxNPosRaw	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxNPosRaw		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxNPosVltg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxNPosVltg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxPTPsRlsPs	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxPTPsRlsPs		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxPTPsRlsPsAT	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxPTPsRlsPs-AT		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxPTPsTra	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxPTPsTra		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxPtPsACCHalt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxPtPsAC-CHalt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxPtPsAutoHld	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxPtPsAuto-Hld		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GbxPtPsEpb	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GbxPtPsEpb		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GlbDaBrkIncIni	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GlbDaBrkIncIni		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GlbDaLSumvXPtd	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GlbDaLSumvX-Ptd		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GlbDaVehHalt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GlbDaVehHalt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GlbDaVehVHalt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GlbDaVehVHalt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GlbDaVehvLowVltg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GlbDaVehvLow-Vltg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GlbDaWhlIncFrtLeft	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GlbDaWhlInc-FrtLeft		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GlbDaWhlIncFrtRht	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GlbDaWhlInc-FrtRht		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GlbDaWhlIncLoVltg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GlbDaWhlIncLo-Vltg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GlbDaWhlIncRrLeft	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GlbDaWhlIncRr-Left		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GlbDaWhlIncRrRht	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GlbDaWhlIncRr-Rht		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_GlbDalWhlCirc	FId / Status des Funktions Identifiers FId_GlbDalWhlCirc		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HEGOS2B1DElec	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HE-GOS2B1DElec		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HEGOS2B1DHtg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HE-GOS2B1DHtg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HEGOS2B1Htg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HEGOS2B1Htg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HEGOS2B1InVld	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HEGOS2B1In-Vld		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_HLSDemErr1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HLSDemErr1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HLSDemErr2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HLSDemErr2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HLSDemIntkAirTemp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HLSDemIntkAir-Temp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HLSDemMotTemp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HLSDemMot-Temp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HLSDemOilTemp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HLSDemOil-Temp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HLSDem_PModeActv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HLSDem_PMo-deActv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HLSDem_TModeActv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HLSDem_TMo-deActv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HLSDem_TraSubFcn	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HLSDem_Tra-SubFcn		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HLSDem_nMaxLimErr1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HLSDem_nMax-LimErr1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HLSDem_nMaxLimErr2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HLSDem_nMax-LimErr2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HLSDem_nMaxLimErr3	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HLSDem_nMax-LimErr3		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HLSDem_nMaxVErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HLSDem_nMax-VErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HiPPmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HiPPmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_HiPPmpPlaus	FId / Status des Funktions Identifiers FId_HiPPmpPlaus		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_InhbLamDynS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_InhbLamDyn-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_InhibitNever	FId / Status des Funktions Identifiers FId_InhibitNever		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_InjSysRelsFirstInj	FId / Status des Funktions Identifiers FId_InjSysRelsFirst-Inj		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_InjSysSyncPfiRels	FId / Status des Funktions Identifiers FId_InjSysSyncPfi-Rels		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_IntkAirTCEngDsTVld-SENTSnsr1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_IntkAirTCEngDs-TVldSENTSnsr1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_IntkAirTCEngDsTVld-SENTSnsr2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_IntkAirTCEngDs-TVldSENTSnsr2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_IntkAirTSnsr1Elec	FId / Status des Funktions Identifiers FId_IntkAir-TSnsr1Elec		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_IntkAirTSnsr1Elec-Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_IntkAir-TSnsr1ElecErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_IntkAirTSnsr1SENTConnErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_IntkAir-TSnsr1SENTConnErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_IntkAirTSnsr1SENTLo-U	FId / Status des Funktions Identifiers FId_IntkAir-TSnsr1SENTLoU		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_IntkAirTSnsr1Sum	FId / Status des Funktions Identifiers FId_IntkAir-TSnsr1Sum		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_IntkAirTSnsr2Elec	FId / Status des Funktions Identifiers FId_IntkAir-TSnsr2Elec		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_IntkAirTSnsr2Elec-Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_IntkAir-TSnsr2ElecErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_IntkAirTSnsr2SENTConnErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_IntkAir-TSnsr2SENTConnErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_IntkAirTSnsr2SENTLo-U	FId / Status des Funktions Identifiers FId_IntkAir-TSnsr2SENTLoU		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_IntkAirTSnsr2Sum	FId / Status des Funktions Identifiers FId_IntkAir-TSnsr2Sum		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_KnDetSens1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_KnDetSens1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_KnDetSens2	FId / Status des Funktions Identifiers FId_KnDetSens2		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LASAdapt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LASAdapt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LASComFltEpb01	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LASComFlt-Epb01		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LASComFltEsp02	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LASComFltE-sp02		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_LASFrzValEpb01	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LASFrzValEpb01		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LASFrzValEsp02	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LASFrzValEsp02		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LASHoodOpnErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LASHoodOpn-Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LASReplValEpb01	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LASReplVal-Epb01		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LASReplValEsp02	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LASReplValE-sp02		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LIGovDfrstI	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LIGovDfrstI		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LIGovUndrBrk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LIGovUndrBrk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMLev_bMainBtn-Plaus_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMLev_bMain-BtnPlaus_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVDes_aLimBrk_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVDes_aLim-Brk_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVDes_stDisp_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVDes_st-Disp_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVDes_stShOffIrv_-VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVDes_stSh-OffIrv_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVDes_stShOffRv_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVDes_stSh-OffRv_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVLim_bCoLim_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVLim_bCo-Lim_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVLim_bEspFail-Lim_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVLim_bEsp-FailLim_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVLim_bFidLim1_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVLim_bFid-Lim1_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVLim_bFidLim2_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVLim_bFid-Lim2_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVLim_bFidLim3_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVLim_bFid-Lim3_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVLim_bOilLim_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVLim_bOil-Lim_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVLim_bProdLim_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVLim_bProd-Lim_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVLim_bRadBliLim_-VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVLim_bRad-BliLim_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVLim_bTrckAuth_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVLim_bTrck-Auth_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LMVLim_bTrptLim_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LMVLim_bTrpt-Lim_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LihAccCrCtl_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LihAccCrCtl_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_LowPresOilP	FId / Status des Funktions Identifiers FId_LowPresOilP		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_MainLoadSensOk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_MainLoadSens-Ok		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_MfPsDia1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_MfPsDia1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_MisfDetVehSpdDiag	FId / Status des Funktions Identifiers FId_MisfDetVehSpd-Diag		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NDispOptm_errGear-Bx_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NDispOptm_err-GearBx_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NDispOptm_vVeh_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NDispOptm_v-Veh_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NLimVehHalt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NLimVehHalt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NVLDCom	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDCom		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NVLDFlLvlChk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDFlLvlChk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NVLDGen	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDGen		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NVLDReqDiag	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDReqDiag		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NVLDSmallLeak	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDSmallLeak		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NVLDSmlLeak6	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDSmlLeak6		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NVLDSmlLeak8	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDSmlLeak8		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NVLDSwChk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDSwChk		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_NVLDTamRngL	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDTamRngL		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NVLDTsmtChk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDTsmtChk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NVLDcstd	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDcstd		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NVLDswerror	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NVLDswerror		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_NotVldCtWhlInc_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_NotVldCtWhl-Inc_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilADCDynTst	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilADCDynTst		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilCANFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilCANFrzVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilCANRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilCANRplVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilCANTOSFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilCANTOSFrz-Val		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilCEngDsTRepl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilCEngDsTRe-pl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilDynTst	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilDynTst		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilLvlATasLas	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilLvlATasLas		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPCtlChainLen	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPCtlChain-Len		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPCtlErrPlausChk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPCtlErrPlaus-Chk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPCtlLASErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPCtlLASErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPCtlRedLmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPCtlRedLmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPCtlTASErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPCtlTASErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPCtlVlv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPCtlVlv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPCtlWarnHPNotReq	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPCtlWarnHP-NotReq		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPCtlWarnTrqLimn	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPCtlWarnTrq-Limn		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPCtlWarnYellow-Lmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPCtlWarnYel-lowLmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPCtl_tiEngOff	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPCtl_tiEngOff		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPPlausAftRun	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPPlausAft-Run		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPPlausMax	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPPlausMax		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPPlausMin	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPPlausMin		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPPlausT15	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPPlausT15		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPSent	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPSent		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPSentDiag	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPSentDiag		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPSentErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPSentErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilPULSDynTst	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilPULSDynTst		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilTCANFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilTCANFrzVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilTCANRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilTCANRplVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilTFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilTFrzVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilTRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilTRplVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilTSS	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilTSS		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilTempTimeFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilTempTime-FrzVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilTempTimeRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilTempTime-RplVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_OilTimeRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_OilTimeRplVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PEnvMeasVld	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PEnvMeasVld		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PEnvPlausDiagVDD	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PEnvPlausDiag-VDD		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PEnvRawVldVDD	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PEnvRawVld-VDD		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PEnvSigRngVld	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PEnvSigRngVld		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PEnvThrVlvVld	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PEnvThrVlvVld		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PEnvVldVDD	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PEnvVldVDD		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_PIntkMnfldPlaus	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PIntkMnfldPlaus		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PIntkVUsSent	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PIntkVUsSent		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PIntkVUsSspB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PIntkVUsSspB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PSPPsErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PSPPsErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PTGbxTra	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PTGbxTra		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PTGbxTraNplChk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PTGbxTraNpl-Chk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PTGripDebPtd	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PTGripDebPtd		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PTLoTrqLos	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PTLoTrqLos		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PTTrqRatCANPtd	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PTTrqRatCAN-Ptd		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PThrVlvUsSent	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PThrVlvUsSent		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_PThrVlvUsSspB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_PThrVlvUsSsp-B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ProdnModeActv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ProdnModeActv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_QbitClth_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_QbitClth_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_QbitEnvP_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_QbitEnvP_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_RailPSent	FId / Status des Funktions Identifiers FId_RailPSent		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_RailPSentSsp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_RailPSentSsp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_RedBrkCANFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_RedBrkCANFrz-Val		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_RedBrkCANRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_RedBrkCANRpl-Val		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SCtPmp3CircErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SCtPmp3Circ-Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SCtPmp3PsErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SCtPmp3PsErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlATasLas	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlATas-Las		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlFacQl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlFacQl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlFilgLvlErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlFilgLvl-Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlMlg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlMlg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlOilP	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlOilP		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlOilSensErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlOil-SensErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlOilSensPls-Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlOil-SensPlsErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlOilStatic	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlOilSta-tic		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlOilTErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlOilTErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlShowRoom	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlShow-Room		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlTASLASErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlTASLA-SErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlTOSErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlTOSErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SLmpCtlVehv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SLmpCtlVehv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SSEUI_EngStopPhd	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SSEUI_EngStop-Phd		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SSEUI_ErrBrk	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SSEUI_ErrBrk		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SSEUI_ErrCAN	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SSEUI_ErrCAN		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SSEUI_ErrClth	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SSEUI_ErrClth		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SSEUI_ErrStrg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SSEUI_ErrStrg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SSEUI_ErrWiRstrt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SSEUI_ErrWiR-strt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SSEUI_ErrWoRstrt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SSEUI_ErrWo-Rstrt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SWaPmp2SafSt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SWaPmp2SafSt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SWaPmp5Err	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SWaPmp5Err		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_SWaPmp5SafSt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SWaPmp5SafSt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SWaPmpAirC	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SWaPmpAirC		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SWaPmpAuxHtg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SWaPmpAuxHtg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SWaPmpAuxHtgReq	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SWaPmpAux-HtgReq		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SWaPmpRmnHt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SWaPmpRmnHt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SailOvrRunDiagPhd	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SailOvrRunDiag-Phd		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ShortTr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ShortTr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ShortTrAct	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ShortTrAct		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ShortTrGbx	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ShortTrGbx		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ShtrpClth	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ShtrpClth		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ShtrpEPBClsd	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ShtrpEPBClsd		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_ShtrpGbx	FId / Status des Funktions Identifiers FId_ShtrpGbx		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SiaVehVPlaus	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SiaVehVPlaus		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SpdDemNDesShtrp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SpdDemNDes-Shtrp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_StrgWhlFrz	FId / Status des Funktions Identifiers FId_StrgWhlFrz		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_StrgWhlFrzADS	FId / Status des Funktions Identifiers FId_StrgWhlFrzADS		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_StrgWhlRpl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_StrgWhlRpl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_StrgWhlRplADS	FId / Status des Funktions Identifiers FId_StrgWhlRplADS		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Strt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Strt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_StrtCtlGbxPNPos	FId / Status des Funktions Identifiers FId_StrtCtlGbxPN-Pos		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_StrtCtlSiaRel	FId / Status des Funktions Identifiers FId_StrtCtlSiaRel		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_StrtCtlT15RlsCAN	FId / Status des Funktions Identifiers FId_StrtCtlT15Rls-CAN		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_StrtStopHis_ti-Fail_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_StrtStopHis_ti-Fail_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_StrtStopHis_tiIni_-VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_StrtStopHis_ti-Ini_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_StrtStopSwt_swi_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_StrtStopSwt_-swi_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SubsValRatTrqDfftl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SubsValRatTrq-Dfftl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SysInhAccCrCtl_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SysInhAccCr-Ctl_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SysOpmDrv_bStgVld_-VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SysOpmDrv_b-StgVld_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SysOpmSfty_errDrv-Door_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SysOpmSfty_-errDrvDoor_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_SysOpmSfty_errVeh-Spd_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_SysOpmSfty_-errVehSpd_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_T50RmtStrtCan	FId / Status des Funktions Identifiers FId_T50RmtStrtCan		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_T50StrtLockMcu	FId / Status des Funktions Identifiers FId_T50StrtLockM-cu		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TABMOTOKF	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TABMOTOKF		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TABMOTZF	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TABMOTZF		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TASAdapt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TASAdapt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TASCANFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TASCANFrzVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TASCANReplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TASCANReplVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TASHoodOpnErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TASHoodOpn-Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TOSPM	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TOSPM		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TOSPMADI	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TOSPMADI		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TWCCILck	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TWCCILck		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TWCCILckExtd	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TWCCILckExtd		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_TWCCIRstB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TWCCIRstB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TWCCIRstDSMClearB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TWCCIRstDSM-ClearB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TWCCLsuB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TWCCLsuB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TWCCLsuCyc	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TWCCLsuCyc		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TWCCLsuDynB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TWCCLsuDyn-B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TWCCMisfDetn	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TWCCMisfDetn		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TWCDPriCatParB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TWCDPriCat-ParB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TWCDPriCatVldnB1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TWCDPriCat-VldnB1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TelltlstHotLmp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TelltlstHotLmp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraASTNplWiResu	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraASTNplWi-Resu		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraASTNplWoResu	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraASTNplWo-Resu		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraDfltnIncGbx	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraDfltnIncGbx		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraEngFrc	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraEngFrc		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraEngFrcVehSpd	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraEngFrcVeh-Spd		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraFrznIncGbx	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraFrznIncGbx		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGbxNMaxPrt	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGbxNMaxPrt		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGbxPrtMsg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGbxPrtMsg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGbxPrtMsgFrz	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGbxPrtMsg-Frz		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGbxTSCLeadMsg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGbx-TSCLeadMsg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGbxTSCMsg	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGbxTSCMsg		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGearInfoDet	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGearInfoDet		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGearInfoGearS-hftActv	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGearInfoGe-arShftActv		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGearInfoInfoCan	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGearInfoInfo-Can		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGearInfoLevPos	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGearInfoLev-Pos		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGearInfoLoRng	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGearInfoLo-Rng		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGearInfoRTra	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGearInfoRTra		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGearInfoRevGear	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGearInfoRev-Gear		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGearLvrMsgErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGearLvrMsg-Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGearLvrPosStopE-na	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGearLvrPos-StopEna		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGearLvrPosStrtE-na	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGearLvrPos-StrtEna		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraGearPosV2N	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraGearPosV2N		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraNOvrdClntTErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraNOvrdClnt-TErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraNOvrdErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraNOvrdErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraRatNOvrdErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraRatNOvrdErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraTIILeadNplWiResu	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraTIILeadNpl-WiResu		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraTIILeadNplWoResu	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraTIILeadNpl-WoResu		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraTIINplWiResu	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraTIINplWiRe-su		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TraTIINplWoResu	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraTIINplWoRe-su		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_TraTrbnSpdMsgErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TraTrbnSpdMsg-Err		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_TranGbxIncErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_TranGbxIncErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGODiagRelsS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGODiagRels-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOHeatrErrS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOHeatrErr-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOHeatrLrgTWin-S1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOHeatrLrg-TWinS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOHtrCtlOffS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOHtrCtlOff-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOHtrCtlRedS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOHtrCtl-RedS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOHtrCtlStopS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOHtrCtl-StopS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOHtrCtlUpS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOHtrCtlUp-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOIPmpEvlnRels-S1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOIPmpEvln-RelsS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOIPmpTCorrnS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOIPmpT-CorrnS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOIPmpTRelsS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOIPmp-TRelsS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOLamRecprMdl-RelsS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOLam-RecprMdlRelsS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOLamRelsS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOLamRels-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOLoDiagS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOLoDiag-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOPrmntDiagS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOPrmnt-DiagS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOStrtDiagS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOStrtDiag-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UEGOTEvlnRelsS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UEGOTEvlnRels-S1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UegoInhbOperRels-S1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UegoInhbOper-RelsS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_UegoIntrptSpclRels	FId / Status des Funktions Identifiers FId_UegoIntrptSpcl-Rels		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_aDeBrkLo_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_aDeBrk-Lo_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_aDiag_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_aDiag_-VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_aLgt_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_aLgt_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_aTrv_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_aTrv_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_agStg_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_agStg_-VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_bBrkOverHe-at_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_bBrkO-verHeat_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_errSigAcc_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_errSig-Acc_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_posnGear-Sel_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_posnGe-arSel_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_rGearBx_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_rGear-Bx_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stAccDiag_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stAcc-Diag_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stBrkLght-Irv_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stBrk-LghtIrv_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stBrkLght_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stBrk-Lght_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stBrkPed-Plaus_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stBrk-PedPlaus_VW		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_VLCAvl_stBrk_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stBrk_-VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanAcc_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-Acc_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanAirb_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-Airb_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanAll-Whl_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-AllWhl_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanBrk_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-Brk_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanDisp_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-Disp_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanEpb_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-Epb_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanGear-Bx_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-GearBx_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanGw_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-Gw_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanLght_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-Lght_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanLvl_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-Lvl_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanParkA-si_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-ParkAsi_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanPre-Acc_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-PreAcc_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanPre-Brk_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-PreBrk_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanPreUsr-If_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-PreUsrIf_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanSmt-ParkAsi_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-SmtParkAsi_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanStg-Whl_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-StgWhl_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanTrailA-si_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-TrailAsi_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanTrail_-VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-Trail_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanTrck-Sys_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-TrckSys_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCanUsrIf-Cr_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCan-UsrIfCr_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCluFail_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stClu-Fail_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stCodFail_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stCod-Fail_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stGearBx-Typ_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stGear-BxTyp_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stLevCrCtl_-VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stLevCr-Ctl_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stLev_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stLev_-VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stModClu_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stMod-Clu_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_stShOffRev_-VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_stShOff-Rev_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_tqLosGear-Bx_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_tqLos-GearBx_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCAvl_v_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCAvl_v_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCVehA_aLgt_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCVehA_aLgt_-VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCVehA_aTrv_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCVehA_aTrv_-VW		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_VLCVehA_agStg_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCVehA_agStg_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCVehA_stWhlFrntLe_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCVehA_stWhlFrntLe_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCVehA_stWhlFrntRi_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCVehA_stWhlFrntRi_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCVehA_stWhlReLe_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCVehA_stWhlReLe_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VLCVehA_stWhlReRi_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VLCVehA_stWhlReRi_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VMSICANTOut	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VMSICANTOut		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VMSICANVehV	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VMSICANVehV		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VMSIDCSFrz	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VMSIDCSFrz		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VMSIDCSRmpShOff	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VMSIDCSRmpShOff		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VMSIDCSShOff	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VMSIDCSShOff		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VMSITCSFrz	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VMSITCSFrz		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VMSITCSRmpShOff	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VMSITCSRmpShOff		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VMSITCSShOff	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VMSITCSShOff		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VSTMSVtemp	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VSTMSVtemp		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehFRstn_bRollMod_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehFRstn_bRollMod_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehMoveDet_ctFrntLe_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehMoveDet_ctFrntLe_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehMoveDet_ctFrntRi_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehMoveDet_ctFrntRi_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehMoveDet_ctReLe_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehMoveDet_ctReLe_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehMoveDet_ctReRi_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehMoveDet_ctReRi_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehMoveDet_uLoWhlInc_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehMoveDet_uLoWhlInc_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehMoveDet_vFailVal_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehMoveDet_vFailVal_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehSpdSens	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehSpdSens		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehVAccCANFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehVAccCANFrzVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehVAccCANRplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehVAccCANRplVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehVCom	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehVCom		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehVComDspl	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehVComDspl		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehVFrzVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehVFrzVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehVMon	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehVMon		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehVPlaus	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehVPlaus		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehVReplVal	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehVReplVal		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehVSens	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehVSens		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VehVSglWhlErr	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VehVSglWhlErr		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_Veh_bRollModAct_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_Veh_bRollModAct_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VldtLamDynS1B1	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VldtLamDynS1B1		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_bSwtAftStrtFcmClr_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_bSwtAftStrtFcmClr_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSig-DiagStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSig-DiagStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSig-DiagStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSig-DiagStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSig-DiagStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSig-DiagStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSig-DiagStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlEna_bEna_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlEna_bEna_-VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlEna_cycScg_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlEna_cycScg_-VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlEol_bEna_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlEol_bEna_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlStc_cycSumEx_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlStc_cycSum-Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_VvlStc_errSumEx_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_VvlStc_errSum-Ex_VW		VALUE	DINH (S. 4337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_WaPmpDiag_bDiagElLpVlv_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_WaPmpDiag_bDiagElLpVlv_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
FId_WaPmpDiag_bFailCoSens_VW	FId / Status des Funktions Identifiers FId_WaPmpDiag_bFailCoSens_VW		VALUE	DINH (S. 4337)
DINH_xFIDObsvInh_mp	DFC´s bzw. DSQ´s, die den FID aktuell verriegeln	local	VALUE	DINH (S. 4337)
DINH_xFIDObsvRls_mp	DFC´s bzw. DSQ´s, die den FID aktuell nicht sperren	local	VALUE	DINH (S. 4337)

30.5 [DIUMPR 2.15.0;1] IUMPR Kernfunktion

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

DIUMPR (Diagnostic In–Use Monitor Performance Ratio) ist eine von der CARB geforderte Funktion zur Dokumentation durchgeführter Diagnosen. Dazu wird für verschiedene abgasrelevante Funktionsgruppen das Verhältnis von Fahrzyklen zu komplettierten Funktionstests berechnet. Das Verhältnis (Ratio) wird mittels eines Bruches dargestellt. Dieser besteht aus einem Zähler (numerator), der die durchgeführten Diagnosen zählt und einem Nenner (denominator), welcher die Anzahl der gewerteten Fahrzyklen wiedergibt. Zähler und Nenner können pro Fahrt (driving cycle) maximal einmal um eins erhöht werden. Für jedes Verhältnis wird ein eigener Nenner geführt. Im Zähler soll die Anzahl der Ereignisse "Fehler wäre gefunden" stehen und im Nenner die Anzahl der Ereignisse "Gelegenheit zur Prüfung hat bestanden", wobei sich letzteres im Wesentlichen an einem allgemeinen Fahrzyklus orientiert.

Diese Ratios werden zu Gruppen zusammengefasst und innerhalb jeder Gruppe die Diagnose mit dem kleinsten Ratio bestimmt. Nenner und Zähler dieses Ratios stehen getrennt für jede Gruppe der Kommunikationsschnittstelle zur Ausgabe auf einem OBDII fähigen Tester zur Verfügung. Die berechneten Werte dürfen nicht zur Steuerung der Aktivierung von Diagnosen verwendet werden, sondern müssen rückwirkungsfrei bleiben.

Zusätzlich werden zwei weitere Zähler berechnet. Der "Ignition Cycle Counter" zählt die Anzahl an Motorstarts, wobei als Kriterium das Erreichen einer Drehzahlschwelle gewertet wird. Der "General Denominator" wird inkrementiert, wenn ein allgemeines Fahrprofil gemäß der OBDII Gesetzgebung erreicht wird. Beide Zähler werden nur einmal pro Fahrzyklus inkrementiert. Die Zähler dürfen nur aufgrund sichtbarer Fehler am Generic Scan Tool gesperrt werden.

Alle Werte werden nur bei Neuprogrammierung des Steuergerätes zurückgesetzt. Das Löschen des Fehlerspeichers (gleichgültig über welche Schnittstelle) setzt diese Informationen nicht zurück.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3116 Übersichtsschaubild (IUMPR 2007 Review sparc ignition) [diumpr_18]

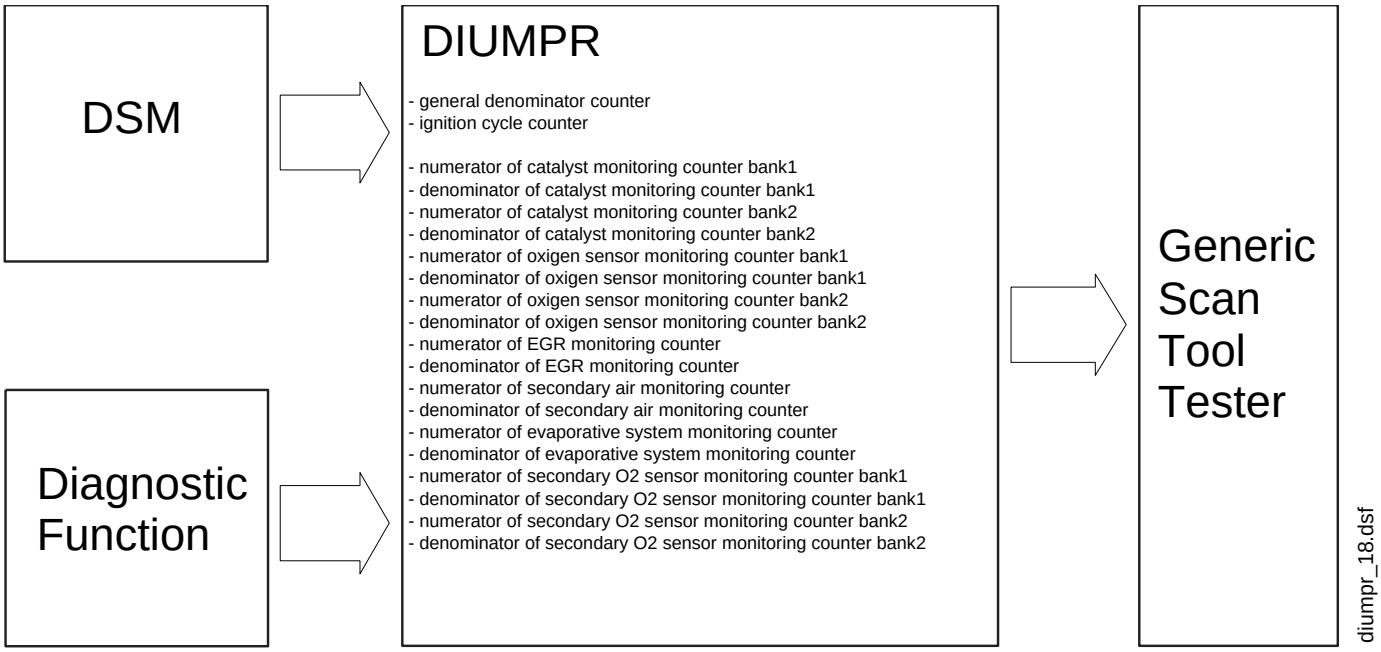

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Für jede IUMPR relevante Prüfung werden Zähler und Nenner (d.h. das Verhältnis bzw. Ratio) separat berechnet und nichtflüchtig im EEPROM gespeichert. Neben dem Zähler und Nenner werden für jedes Ratio weitere RAM und Applikationsparameter benötigt, die in Form von Arrays angelegt sind. Die Größe der Arrays richtet sich nach der Anzahl der zu unterstützenden Ratios und muss vor der Programmstandsgenerierung im Projekt festgelegt werden. Alle Größen, die zu einem Ratio gehören, werden als DIUMPR–Record bezeichnet. Ein Record kann mittels zweier unterschiedlicher Varianten erzeugt werden. Variante 1 (→*Kapitel "Applikative Festlegung eines IUMPR Records (Variante 1)", S.4466* , bekannt aus EDC16) ermöglicht eine rein applikative Umsetzung, indem aus DSM–Standardelementen einer Diagnose (FId, DFC) ein Record gebildet wird. Als reiner Beobachter konzipiert kann auf diese Weise eine Statistik über das Ablaufen von Diagnosen angelegt werden, die nicht für DIUMPR angepasst wurden.

Bei der zweiten Variante (→*Kapitel "Konfigurative Definition eines "IUMPR record" (Variante 2)", S.4474* , bei ME7/9 verwendet) müssen vor der Programmstandsgenerierung alle IUMPR relevanten Prüfungen ausgezeichnet und die Diagnosefunktionen angepasst werden. Dies ermöglicht die Einführung von Schnittstellenfunktionen (kompatibel zu ME9) zwischen Diagnose und DIUMPR, um gezielt Zähler und Nenner zu beeinflussen. In dieser Variante ist der Applikationsaufwand minimal.

Beide Varianten können gleichzeitig in einem Projekt vorkommen. Je nach Konfiguration kann auch nur eine Variante verwendet werden – dann entfallen alle Labels (Variablen, Kenngrößen) der nicht verwendeten Variante. Die Variante 1 wird angelegt wenn die angeforderte Anzahl der IUMPR Records in der projektspezifischen Konfiguration größer als 0 ist – sie entfällt wenn kein Record angefordert ist.

Die Variante 2 wird nur angelegt, wenn (mindestens) eine Diagnosefunktion diese Schnittstelle anfordert.

Applikative Festlegung eines IUMPR Records (Variante 1)

Jede Prüfung, für die das Ratio gebildet werden soll, muss in `DIUMPR_Check_CA` eingetragen und mittels `DIUMPR_Group_CA` einer Komponentengruppe zugeordnet werden. Über `DIUMPR_FID_CA` muß dem Record ein FId zugeordnet werden, der für die Freigabe der Diagnosefunktion verwendet wird.

An das Inkrementieren des Nenners kann eine zusätzliche Randbedingung gestellt sein, die im Kontrollbyte `DIUMPR_stSigActv_CA` applikativ zuschaltbar ist. Die Anzahl der Prüfungen, die eine zusätzliche Randbedingung benötigen ist in der DSM Konfiguration als Teilmenge aller Prüfungen konfigurierbar. Pro Prüfung kann jedoch nur eine zusätzliche Randbedingung aktiviert werden. Zusammengehörige Daten sind durch den gleichen Array–Index gekennzeichnet – deshalb müssen zuerst die Prüfungen mit zusätzlicher Randbedingung in `DIUMPR_Check_CA` eingetragen werden.

Eine mögliche Randbedingungen ist die physikalische Freigabe (Mindest–Aktivität der Komponente). DIUMPR stellt dafür ein Standardverfahren basierend auf Signals zur Verfügung. Dazu wird ein von der Komponente zur Verfügung gestelltes Signal (`DIUMPR_numSigActv_CA`) mit den Grenzen `DIUMPR_valSigActvMin_CA` und `DIUMPR_valSigActvMax_CA` verglichen. Liegt das Signal mehr als einmal für mindestens 2 Sekunden oder kumuliert länger als 10 Sekunden innerhalb dieser Grenzen, wird die Komponente als physikalisch aktiv bewertet und freigegeben. Weitere Methoden, um die physikalische Freigabe einer Komponente zu bestimmen, lassen sich in `DIUMPR_stSigActv_CA` konfigurieren. Pro Prüfung kann nur ein Signal als Aktivierungsbedingung konfiguriert werden.

Eine weitere zusätzliche Randbedingung ist der Evap Denominator. Der Zähler eines mit dieser Zusatzbedingung konfigurierten Records wird nicht inkrementiert, wenn die Berechnung des Evap Denominators aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt ist. Die Erhöhung des Nenners erfolgt ebenfalls nur, wenn keine Generic Scan Tool sichtbare Sperrung des Evap Denominators vorliegt und der Evap Denominator im vorliegenden Fahrzyklus ebenfalls erhöht wurde.

Der ColdStart Denominator stellt ebenfalls eine weitere zusätzliche Randbedingung dar. Der Zähler eines mit dieser Zusatzbedingung konfigurierten Records wird nicht inkrementiert, wenn die Berechnung des ColdStart Denominators aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt ist. Die Erhöhung des Nenners erfolgt ebenfalls nur, wenn keine Generic Scan Tool sichtbare Sperrung des ColdStart Denominators vorliegt und der ColdStart Denominator im vorliegenden Fahrzyklus ebenfalls erhöht wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3117 DIUMPR Funktions- und Datenübersicht (Variante 1 – IUMPR durch Applikation) [diumpr_2]

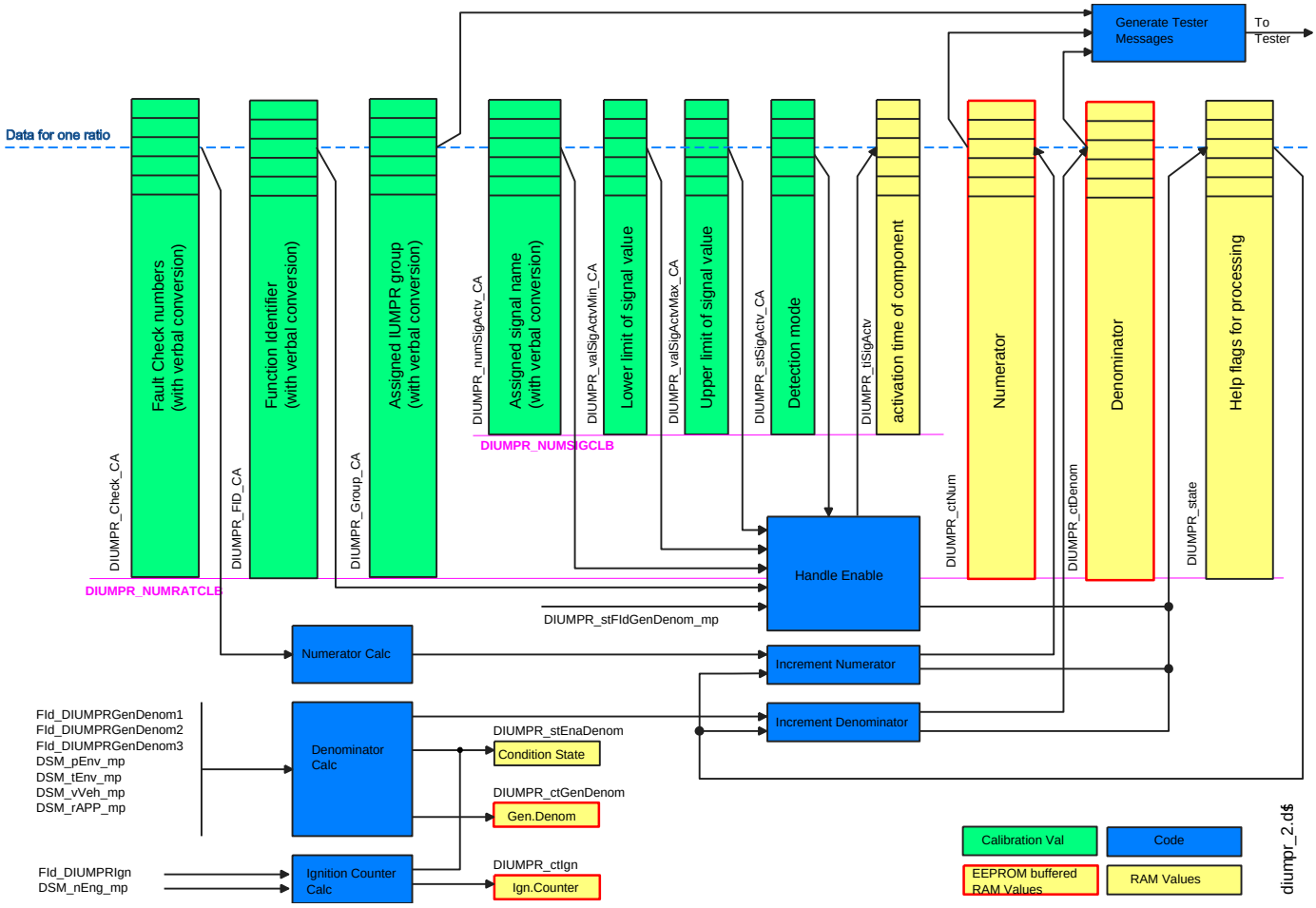

Zu einen IUMPR Record zählen alle Daten, die für die Dokumentation einer einzelnen Diagnose benötigt werden:

Gruppierung zu Paketen Jede IUMPR relevante Prüfung wird mittels `DIUMPR_Group_CA` einer der folgenden Komponentengruppen zugeordnet:

Für Benziner:

- Catalyst_Bank1
- Catalyst_Bank2
- OxygenSensor_Bank1
- OxygenSensor_Bank2
- EvpSys (evaporative system)
- EGR_VVT (exhaust gas recirculation / variable valve timing)
- SecAirSys (secondary-air system)
- SecOxySens_Bank1 (secondary O2 Sensor) [eingeführt mit biannual Review]
- SecOxySens_Bank2 (secondary O2 Sensor) [eingeführt mit biannual Review]
- Privat (keine Ausgabe an das Generic Scan Tool)
- Unused (Ratio trägt zu keiner Gruppe bei)

Diagnostic Fault Check (DFC) Das Ergebnis einer Diagnose wird dem DSM über einen DFC mitgeteilt. Dieser DFC wird mittels `DIUMPR_Check_CA` in den IUMPR Record eingetragen. Anhand des Getestet-Status des DFC (TST im DFC Status) bestimmt DIUMPR, ob die Prüfung durchgeführt wurde.

Wenn es für eine Diagnose unterschiedliche Prüfungen für Gut- und Defekterkennung gibt, dann kann es sein, dass die Bedingungen für die Guterkennung schneller erreicht werden. Dann reicht das Getestet-Flag nicht aus, um die Anforderung der CARB zu erfüllen. In diesem Fall muss getrennt ermittelt werden, wann alle Bedingungen erfüllt sind, die für eine Defekterkennung notwendig gewesen wären. Funktionen die unterschiedliche Randbedingungen für Gut- und Schlechtprüfung verwenden und im Falle eines Guttests keine Schlechtprüfung mehr vornehmen, müssen eine "Dummy-Prüfung" anlegen (durch Eintrag in Klasse 0 werden Fehlerspeichereinträge verhindert) die nur dazu dient, den Getestet-Status mit den Randbedingungen des Defekt-Tests zu melden. Diese Diagnose wird dann dem entsprechenden Ratio zugeordnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Function Identifier (FId) Diagnosen werden in der Regel durch einen FId freigegeben bzw. verriegelt. Findet die Verriegelung aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers statt, so muss der Fahrzyklus für die Berechnung des Ratios nicht berücksichtigt werden. Die Zuordnung zum IUMPR Record erfolgt mit `DIUMPR_FID_CA`.

Zähler (Numerator) Der Zähler `DIUMPR_ctNum` enthält die Anzahl an Fahrzyklen, in denen eine Prüfung stattgefunden hat. Er wird immer dann erhöht, wenn während einer Fahrt folgende Bedingungen erfüllt sind:

- General denominator nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt
- Diagnose nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt
- Zähler in dieser Fahrt noch nicht erhöht
- Diagnose hat den Status "getestet" erreicht
- Motorstart abgeschlossen
- *Falls der Evap Denominator als Zusatzbedingung für diesen Record konfiguriert wurde:*

  Evap Denominator nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt
- *Falls der ColdStart Denominator als Zusatzbedingung für diesen Record konfiguriert wurde:*

  ColdStart Denominator nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt

Erreicht der Zähler den maximal möglichen Wert (65535) wird er beim nächsten Inkrement zusammen mit dem Nenner halbiert.

Die folgende Abbildung zeigt die allgemeingültige Berechnung des Zählers eines IUMPR Records.

Achtung Bei Records mit aktivierter Evap Denominator Zusatzbedingung gehen weitere Eingangsgrößen in die Berechnung des Zählers mit ein. Für die Visualisierung der Zählerberechnung solcher Records →*Topic "Denominator-Zusatzbedingung: Evap Denominator", S.4471* .

Achtung Bei Records mit aktivierter ColdStart Denominator Zusatzbedingung gehen weitere Eingangsgrößen in die Berechnung des Zählers mit ein. Für die Visualisierung der Zählerberechnung solcher Records →*Topic "Denominator-Zusatzbedingung: ColdStart Denominator", S.4473* .

Abbildung 3118 Berechnung Zähler (Variante 1 – IUMPR durch Applikation) [diumpr_3]

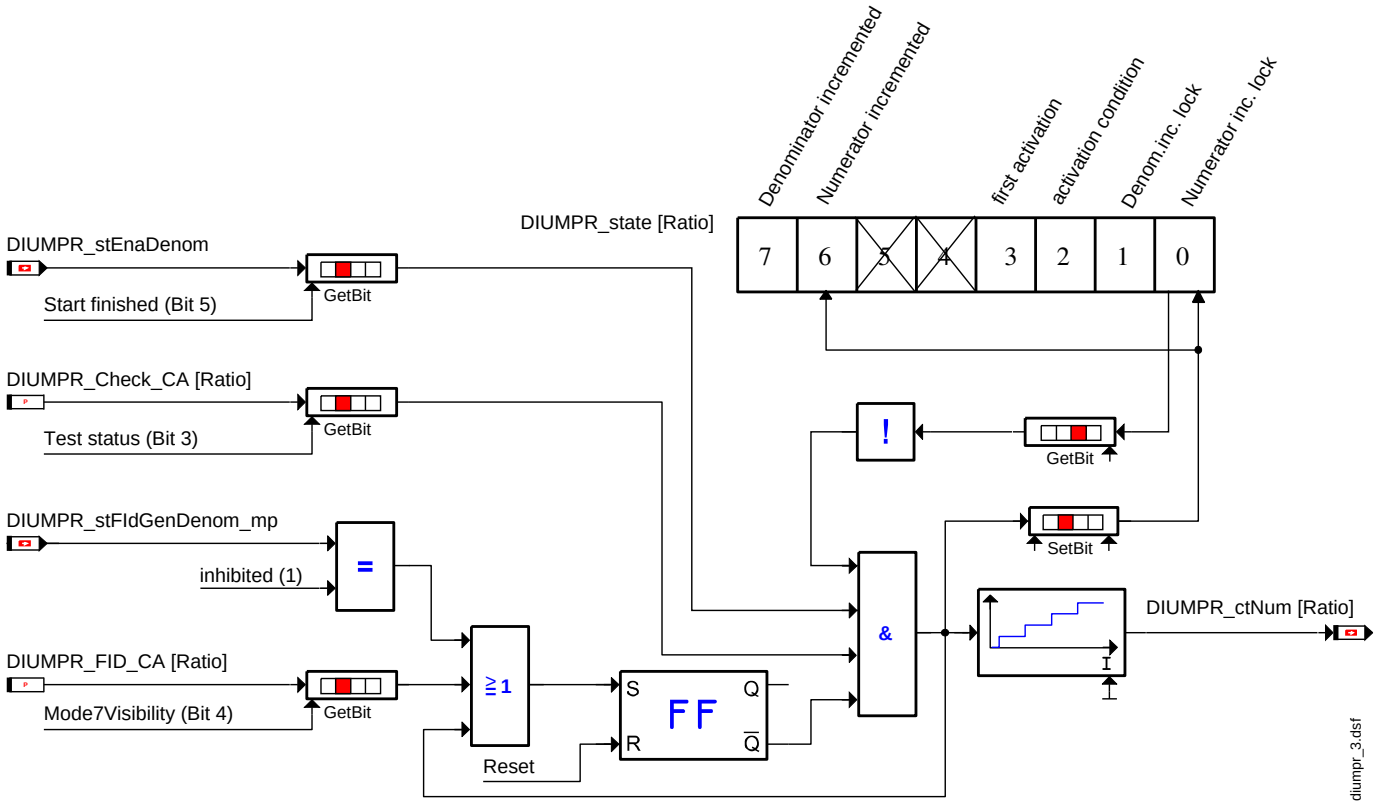

Nenner (Denominator) Der Nenner `DIUMPR_ctDenom` enthält die Anzahl der gewerten Fahrzyklen (siehe General Denominator), in denen eine Prüfung hätte stattfinden können. Er wird immer dann erhöht, wenn während einer Fahrt folgende Bedingungen erfüllt sind:

- General Denominator nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Diagnose nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt
- Bedingungen an das allgemeine Fahrprofil erfüllt (und damit der General Denominator bereits inkrementiert)
- *Falls physikalische Freigabe als Zusatzbedingung für diesen Record konfiguriert wurde:*

  Die physikalische Aktivitätsbedingung für die Diagnose ist erfüllt (Mindestaktivität der Komponente)
- *Falls der Evap Denominator als Zusatzbedingung für diesen Record konfiguriert wurde:*

  Evap Denominator nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt und Evap Denominator Bedingung erfüllt.
- *Falls der ColdStart Denominator als Zusatzbedingung für diesen Record konfiguriert wurde:*

  ColdStart Denominator nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt und ColdStart Denominator Bedingung erfüllt

Erreicht der Nenner den maximal möglichen Wert (65535), wird er beim nächsten Inkrement zusammen mit dem Zähler halbiert.

Die folgende Abbildung zeigt die Berechnung des Nenners eines IUMPR Records mit Zusatzbedingung physikalische Freigabe. Bei allen Records, die ohne diese Zusatzbedingung konfiguriert wurden, ist Bit 2 in `DIUMPR_state`[Ratio] per Default gesetzt und die Zusatzbedingung dadurch immer erfüllt.

Achtung Bei Records mit aktivierter Evap Denominator Zusatzbedingung gehen weitere Eingangsgrößen in die Berechnung des Nenners mit ein. Für die Visualisierung der Nennerberechnung solcher Records →*Topic "Denominator-Zusatzbedingung: Evap Denominator", S.4471* .

Achtung Bei Records mit aktivierter ColdStart Denominator Zusatzbedingung gehen weitere Eingangsgrößen in die Berechnung des Nenners mit ein. Für die Visualisierung der Nennerberechnung solcher Records →*Topic "Denominator-Zusatzbedingung: ColdStart Denominator", S.4473* .

Abbildung 3119 Berechnung Nenner (Variante 1 – IUMPR durch Applikation) [diumpr_4]

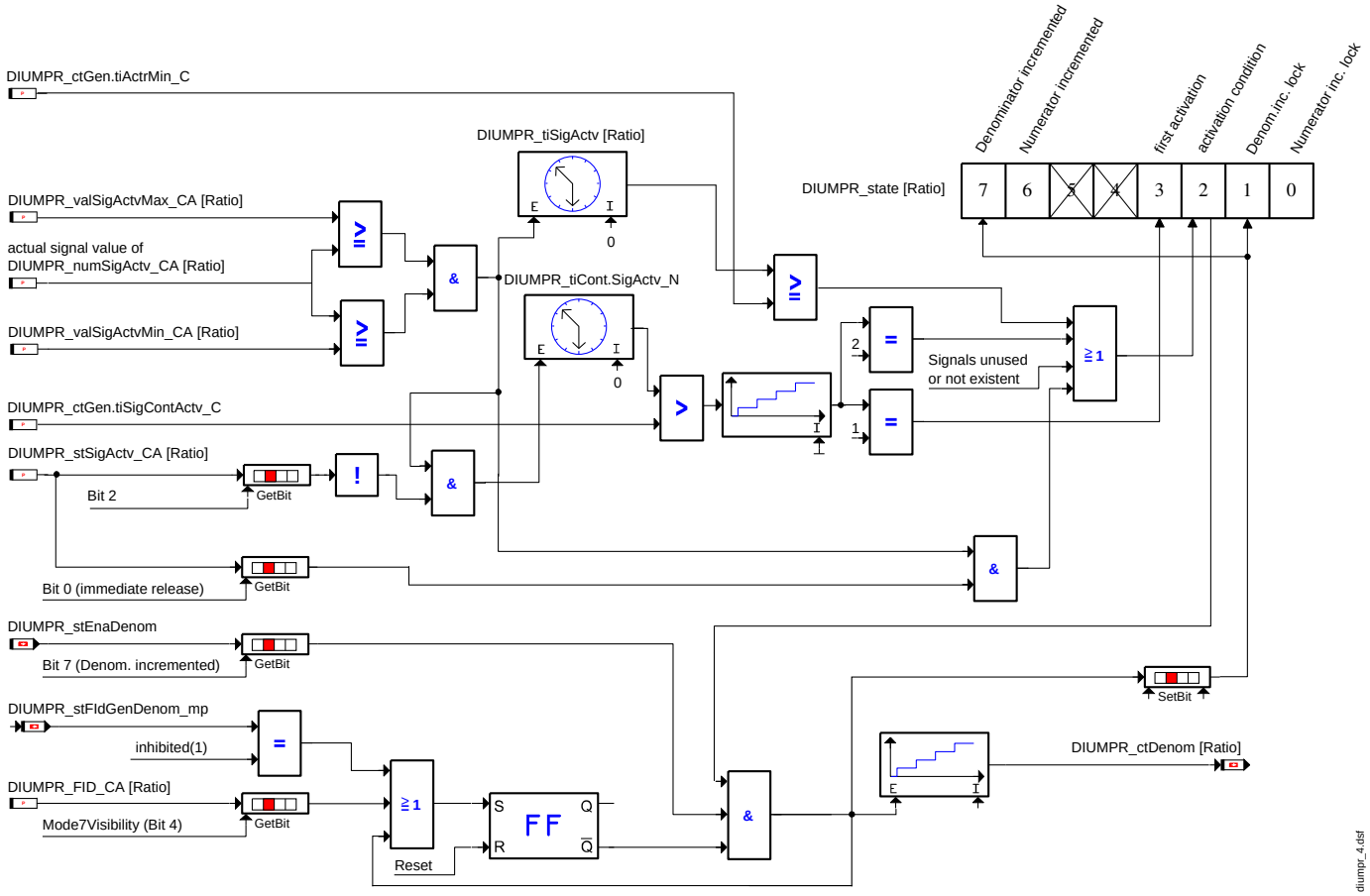

Tabelle 3908 Bitbelegung des IUMPR Record Berechnungsstatus `DIUMPR_state`[]

Bit-Nr.	Beschreibung
0	**Numerator Erhöhung gesperrt:**Bei gesetztem Bit ist ein weiteres Inkrement des Zählers `DIUMPR_ctNum`[] für diesen Fahrzyklus gesperrt. Entweder hat bereits ein Inkrement stattgefunden oder der Zähler ist durch einen Fehler oder durch externen Testerzugriff gesperrt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit-Nr.	Beschreibung
1	**Denominator Erhöhung gesperrt:**Bei gesetztem Bit ist ein weiteres Inkrement des Nenners DIUMPR_ctDenom[] in diesem Fahrzyklus gesperrt. Entweder hat bereits ein Inkrement stattgefunden oder der Nenner ist durch einen Fehler gesperrt.
2	**Aktivierungs Bedingung:**Die Aktivierungsbedingung der physikalischen Freigabe wurde erfüllt, wenn dieses Bit gesetzt ist. Das bedeutet, das Signal wurde entweder zweimal aktiviert, oder die Aktivierungszeit ist abgelaufen, oder das Signal traf das angegebene Intervall und Bit 0 in DIUMPR_stSigActv_CA[] ist gesetzt. Wenn ein Ratio keine physikalische Freigabe verwendet, d.h. kein Signal appliziert wurde (bzw. der Defaultwert "SIGNALS_Signals_Default" eingetragen wurde), ist dieses Bit per Default gesetzt und bedeutungslos.
3	**Erstaktivierung:**Wenn dieses Bit gesetzt ist, wurde das Signal für die physikalische Freigabe bereits einmal aktiviert.
4-5	unbelegt
6	**Numerator Erhöhung:**Wenn dieses Bit gesetzt ist, wurde der Zähler DIUMPR_ctNum[] in diesem Fahrzyklus bereits erhöht.
7	**Denominator Erhöhung:**Wenn dieses Bit gesetzt ist, wurde der Nenner DIUMPR_ctDenom[] in diesem Fahrzyklus bereits erhöht.

Auswahl von Zusatzbedingungen zur Inkrementierung des Nenners

Die folgende Tabelle →*Tabelle 3909 "Bitbelegung Signal-Kontrollbyte DIUMPR_stSigActv_CA", S.4470* zeigt die Bedeutung der Bits des Applikationsarrays DIUMPR_stSigActv_CA. Jedes der Arrayelemente repräsentiert einen IUMPR Record. Über die Bits dieses Applikationsarrays kann eine der folgenden Zusatzbedingungen zur Inkrementierung des Nenners des entsprechenden Records aktiviert werden:

- Physikalische Freigabe (Mindestaktivität)

  →*Topic "Denominator Zusatzbedingung: Physikalische Freigabe (Mindestaktivität)", S.4471*

- Evap Denominator

  →*Topic "Denominator-Zusatzbedingung: Evap Denominator", S.4471*

- ColdStart Denominator

  →*Topic "Denominator-Zusatzbedingung: ColdStart Denominator", S.4473*

Achtung Es ist nicht möglich für einen Record mehr als eine der aufgezählten Zusatzbedingungen gleichzeitig zu aktivieren.

Durch die in der Tabelle →*Tabelle 3909 "Bitbelegung Signal-Kontrollbyte DIUMPR_stSigActv_CA", S.4470* beschriebene Prioritätsfestlegung wird sichergestellt, dass bei Auswahl mehrerer Zusatzbedingungen zu einem Record im Applikationsarray DIUMPR_stSigActv_CA intern nur eine der Zusatzbedingungen angewendet wird.

Tabelle 3909 Bitbelegung Signal-Kontrollbyte DIUMPR_stSigActv_CA [bit_assignment_DIUMPR_stSigActv_CA]

Bit-Nr.	Beschreibung
0	siehe →*Tabelle 3910 "Auswertung der physikalischen Freigabe aufgrund der Applikation in DIUMPR_stSigActv_CA", S.4471*
2	siehe →*Tabelle 3910 "Auswertung der physikalischen Freigabe aufgrund der Applikation in DIUMPR_stSigActv_CA", S.4471*
3	Dieses Bit legt fest, ob die Evap Denominator Bedingung zusätzlich zum Hochzählen des Nenners verwendet wird. ▶ Ist das Bit gesetzt, so wird die Evap Denominator Bedingung zusätzlich zum General Denominator verwendet. **Hinweis** Bei Verwendung der Evap Denominator Bedingung kann keine physikalische Freigabebedingung (physikalische Aktivierung, Mindestaktivität) berücksichtigt werden. Die Komponente gilt immer als aktiviert. Ein konfiguriertes Signal und seine Limits werden nicht ausgewertet.
4	Dieses Bit legt fest, ob die ColdStart Denominator Bedingung zusätzlich zum Hochzählen des Nenners verwendet wird. ▶ Ist das Bit gesetzt, so wird die ColdStart Denominator Bedingung zusätzlich zum General Denominator verwendet. **Hinweis** Bei Verwendung der ColdStart Denominator Bedingung kann keine physikalische Freigabebedingung (physikalische Aktivierung, Mindestaktivität) berücksichtigt werden. Die Komponente gilt immer als aktiviert. Ein konfiguriertes Signal und seine Limits werden nicht ausgewertet. Die Aktivierung der ColdStart Denominator Bedingung ist hochpriorer als die Evap Denominator Bedingung. Sind beide Bedingungen aktiviert, wird nur die ColdStart Denominator Bedingung verwendet.

Die folgende Tabelle beschreibt die Möglichkeiten in DIUMPR_stSigActv_CA, um mittels des in DIUMPR_numSigActv_CA ausgewählten Signals und den Grenzen DIUMPR_ValSigActvMin_CA und DIUMPR_ValSigActvMax_CA die physikalische Freigabe (Mindestaktivität) der Diagnose zu bestimmen. Neben der physikalischen Freigabe müssen für das Hochzählen des Nenners auch die Bedingungen des General Denominators erfüllt sein. Zudem darf kein Mode $07 sichtbarer Fehler die Diagnose sperren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3910 Auswertung der physikalischen Freigabe aufgrund der Applikation in DIUMPR_stSigActv_CA [component activation]

Bit 0	Bit 2	Beschreibung
0	0	Befindet sich der Signalwertes innerhalb des spezifizierten Intervalls wird die Komponente als aktiv betrachtet. Für die physikalische Freigabe (Bedingung zur Freigabe der Nenner) muss die Komponente mindestens zweimal für 2 sec (DIUMPR_ctGen.tiSigContActv_C) oder kumuliert für 10 sec (DIUMPR_ctGen.tiActrMin_C) aktiviert sein.
0	1	Die Sperre für den Nenner wird aufgehoben, sobald die kumulierte Aktivierungszeit 10 sec (DIUMPR_ctGen.tiActrMin_C) überschreitet.
1	0	In diesem Fall wird der Aufenthalt des Signals im spezifizierten Intervall direkt als Aktivierung der Komponente interpretiert. Durch diesen Mechanismus kann die Diagnosefunktion ein geeignetes Signal bereitstellen, um spezifische Aktivierungsbedingung nachzubilden (unterschiedlich zu den vom DSM bereitgestellten Methoden).
1	1	Reserviert, darf nicht verwendet werden.

Denominator Zusatzbedingung: Physikalische Freigabe (Mindestaktivität)

Zur Beobachtung der Aktivierung der diagnostizierten Komponente muss ein SIGNAL existieren, aus dem man mit Hilfe von Wertegrenzen die Information "Komponente aktiviert" ("commanded on") erhalten kann.

Der Nenner ist nur bei physikalischer Freigabe zu inkrementieren. Diese Mindest–Aktivität der Komponente ist durch ein zweimaliges Ansteuern mit mindestens 2 Sekunden (DIUMPR_ctGen.tiSigContActv_C) oder durch eine kumulierte Ansteuerdauer von mindestens 10 Sekunden (DIUMPR_ctGen.tiActrMin_C), je nach dem was zuerst eintrifft, definiert. Der Applikationsparameter DIUMPR_stSigActv_CA ermöglicht auch nur die kumulierte Ansteuerdauer zu berücksichtigen. Der Messwert DIUMPR_tiCont.SigActv_N(N ist durch den Index des IUMPR Records zu ersetzen) zeigt dabei die ununterbrochene Aktivierungsdauer an, wobei DIUMPR_tiSigActv die aufkumulierte Zeit enthält. DIUMPR bestimmt die Mindestaktivität durch ein Signal, das die zu überwachende Diagnose zur Verfügung stellen muss. Befindet sich der Wert dieses Signals innerhalb der Grenzen DIUMPR_valSigActvMin_CA und DIUMPR_valSigActvMax_CA, wird dies als physikalische Aktivität der Komponente interpretiert. Durch die Definition als Array lassen sich für die Grenzen keine spezifischen physikalischen Umrechnungen definieren. **Die Applikation der Wertegrenzen muss deshalb in interner Normierung erfolgen**.

Die Signalaktivität wird im 100ms Raster überprüft. Daher können Aktivierungszeiten unter 100ms unbeachtet bleiben.

Wird die physikalische Aktivität in der Diagnose selbst bestimmt, kann dies auch über ein Signal an den DSM gemeldet werden. In diesem Fall muss Bit 0 in DIUMPR_stSigActv_CA gesetzt und Bit 2 in DIUMPR_stSigActv_CA gelöscht werden, um die Prüfung auf zweimaliges Ansteuern bzw. Mindestaktivierungszeit zu überbrücken. Die Freigabe erfolgt in diesem Fall sobald das Signal innerhalb der applizierten Grenzen liegt.

Denominator–Zusatzbedingung: Evap Denominator

Der Evap Denominator hat eigene physikalische Bedingungen, die genaue Berechnung des Evap Denominators ist in →*Kapitel "Berechnung der Inkrementierbedingungen des Evap Denominators", S.4486* beschrieben.

Bei IUMPR Records die für die Verwendung des Evap Denominators konfiguriert wurden (→*Topic "Auswahl von Zusatzbedingungen zur Inkrementierung des Nenners", S.4470*), weichen die Berechnungsvorschriften für Zähler und Nenner von denen ohne diese Zusatzbedingung ab. Im Folgenden werden die Berechnungsvorschriften für Zähler und Nenner von solchen IUMPR Records beschrieben, die den Evap Denominator verwenden.

Zählerberechnung Im Gegensatz zu Zählern von IUMPR Records, die den Evap Denominator nicht als Zusatzbedingung verwenden, wird die Inkrementierung des Zählers hier für den vollständigen Driving Cycle gesperrt, wenn die Berechnung des Evap Denominators durch einen am Generic Scan Tool sichtbaren Fehler gesperrt ist. Diese Information (Evap Denominator gesperrt) wird durch den Messpunkt DIUMPR_stFIdEvapDenom_mp zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3120 Berechnung des Zählers bei aktivierter Evap Denominator Bedingung [diumpr_3c]

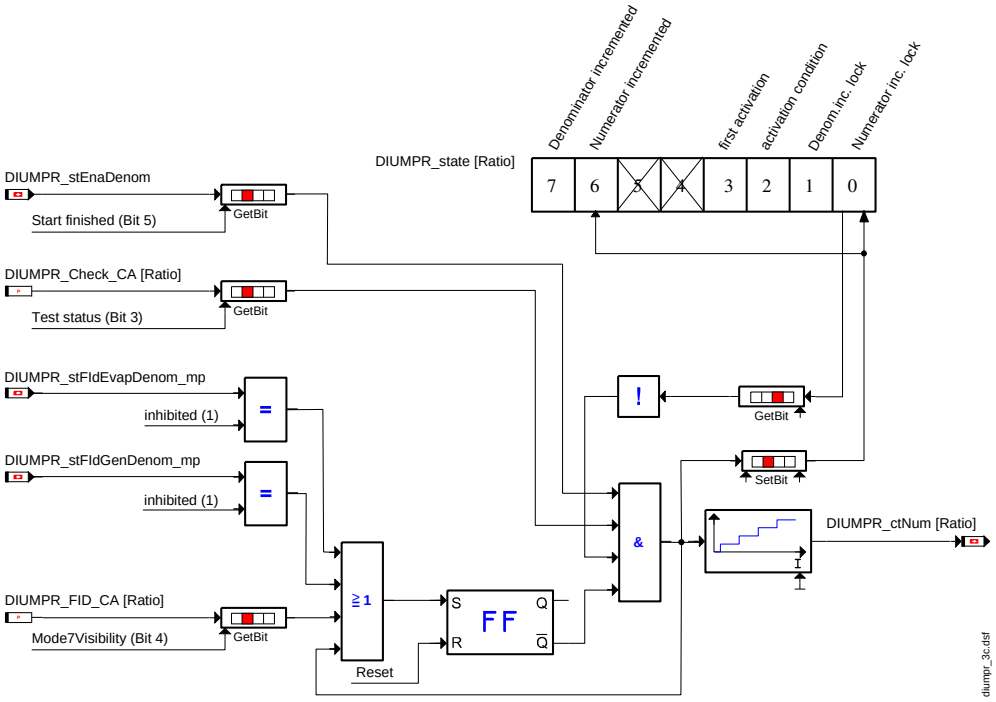

Achtung Die in Bild →*Abbildung 3120 "Berechnung des Zählers bei aktivierter Evap Denominator Bedingung", S.4472* dargestellte Zählerberechnung ist nur für solche IUMPR Records gültig, die den Evap Denominator als Zusatzbedingung konfiguriert haben (siehe →*Topic "Auswahl von Zusatzbedingungen zur Inkrementierung des Nenners", S.4470*).

Nennerberechnung Im Gegensatz zu Nennern von IUMPR Records, die den Evap Denominator nicht als Zusatzbedingung verwenden, wird die Inkrementierung des Nenners hier für den vollständigen Driving Cycle gesperrt, wenn die Berechnung des Evap Denominators durch einen am Generic Scan Tool sichtbaren Fehler gesperrt ist. Diese Information (Evap Denominator gesperrt) wird durch den Messpunkt `DIUMPR_stFIdEvapDenom_mp` zur Verfügung gestellt.

Eine weitere Zusatzbedingung zur Inkrementierung des Nenners bei IUMPR Records, die den Evap Denominator als Zusatzbedingung verwenden, ist die erfolgte Freigabe des Evap Denominators zusätzlich zur Freigabe des General Denominators. Der Nenner wird erst erhöht, wenn `DIUMPR_stEvapDen` gleich 1 und damit die Freigabe des Evap Denominators erfolgt ist.

Abbildung 3121 Berechnung des Nenners bei aktivierter Evap Denominator Bedingung [diumpr_4c]

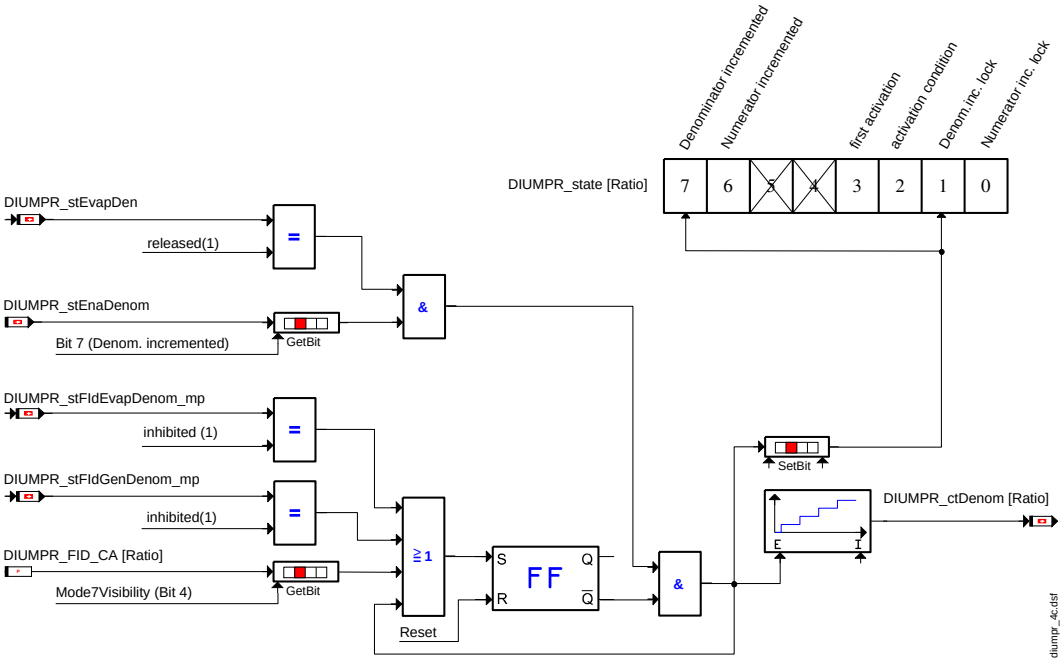

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Achtung Die in Bild →*Abbildung 3121 "Berechnung des Nenners bei aktivierter Evap Denominator Bedingung", S.4472* dargestellte Nennerberechnung ist nur für solche IUMPR Records gültig, die den Evap Denominator als Zusatzbedingung konfiguriert haben (siehe →*Topic "Auswahl von Zusatzbedingungen zur Inkrementierung des Nenners", S.4470*).

Denominator–Zusatzbedingung: ColdStart Denominator

Der ColdStart Denominator wird nur dann freigegeben, wenn ein Kaltstart erkannt wurde. Die genaue Berechnung des ColdStart Denominators ist in →*Kapitel "Berechnung der Inkrementierbedingungen des ColdStart Denominators", S.4487* beschrieben.

Bei IUMPR Records die für die Verwendung des ColdStart Denominators konfiguriert wurden (→*Topic "Auswahl von Zusatzbedingungen zur Inkrementierung des Nenners", S.4470*), weichen die Berechnungsvorschriften für Zähler und Nenner von denen ohne diese Zusatzbedingung ab. Im Folgenden werden die Berechnungsvorschriften für Zähler und Nenner von solchen IUMPR Records beschrieben, die den ColdStart Denominator verwenden.

Zählerberechnung Im Gegensatz zu Zählern von IUMPR Records, die den ColdStart Denominator nicht als Zusatzbedingung verwenden, wird die Inkrementierung des Zählers hier für den vollständigen Driving Cycle gesperrt, wenn die Berechnung des ColdStart Denominators durch einen am Generic Scan Tool sichtbaren Fehler gesperrt ist. Diese Information (ColdStart Denominator gesperrt) wird durch den Messpunkt `DIUMPR_stFIdCldStrtDenom_mp` zur Verfügung gestellt.

Sind sowohl ColdStart Denominator als auch Evap Denominator durch Systemkonstante aktiviert, ist es möglich durch einen globalen Schalter alle IUMPR Records, die mit Zusatzbedingung ColdStart Denominators konfiguriert sind, auf die Verwendung des Evap Denominators umzuschalten. Dies erfolgt über den Applikationsparameter *DIUMPR_CldStrtDenCldStrtTyp_C*.

Hinweis Die Umschaltung von ColdStart Denominator auf Evap Denominator erfolgt global. Das bedeutet, alle IUMPR Records, die zur Verwendung des ColdStart Denominators konfiguriert sind, werden auf den Evap Denominator umgeschaltet. Das gilt auch für die nach IUMPR Variante 2 (siehe →*Kapitel "Konfigurative Definition eines "IUMPR record" (Variante 2)", S.4474*) konfigurierten IUMPR Records.

Abbildung 3122 Berechnung des Zählers bei aktivierter ColdStart Denominator Bedingung [diumpr_3e]

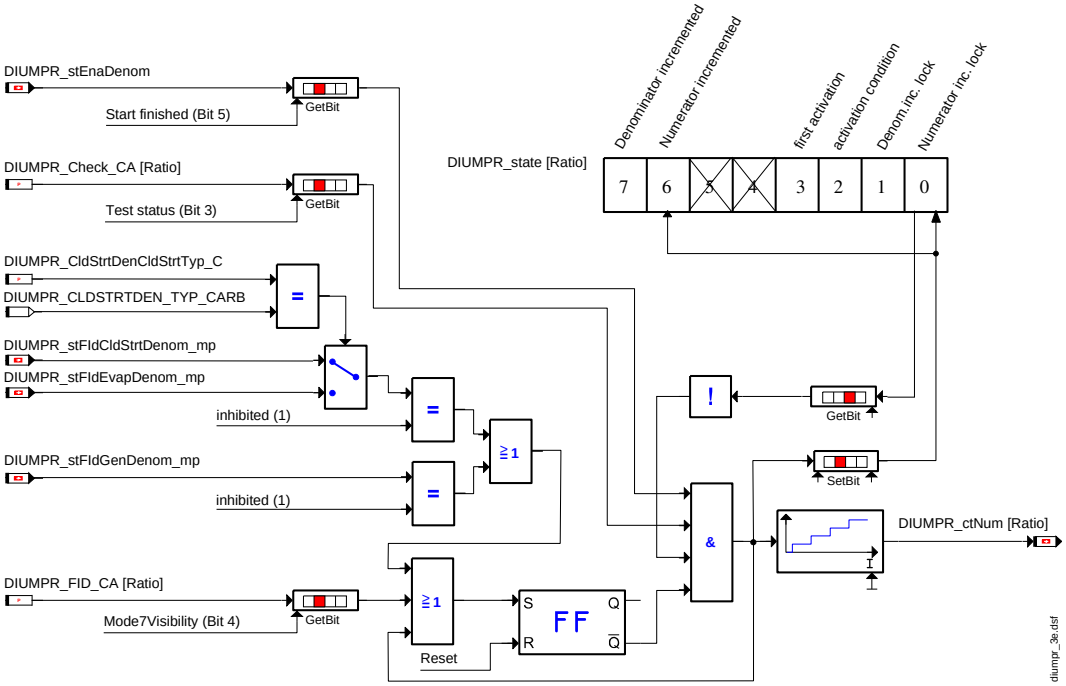

Achtung Die in Bild →*Abbildung 3122 "Berechnung des Zählers bei aktivierter ColdStart Denominator Bedingung", S.4473* dargestellte Zählerberechnung ist nur für solche IUMPR Records gültig, die den ColdStart Denominator als Zusatzbedingung konfiguriert haben (siehe →*Topic "Auswahl von Zusatzbedingungen zur Inkrementierung des Nenners", S.4470*).

Nennerberechnung Im Gegensatz zu Nennern von IUMPR Records, die den ColdStart Denominator nicht als Zusatzbedingung verwenden, wird die Inkrementierung des Nenners hier für den vollständigen Driving Cycle gesperrt, wenn die Berechnung des ColdStart Denominators durch einen am Generic Scan Tool sichtbaren Fehler gesperrt ist. Diese Information (ColdStart Denominator gesperrt) wird durch den Messpunkt `DIUMPR_stFIdCldStrtDenom_mp` zur Verfügung gestellt.

Eine weitere Zusatzbedingung zur Inkrementierung des Nenners bei IUMPR Records, die den ColdStart Denominator als Zusatzbedingung verwenden, ist die erfolgte Freigabe des ColdStart Denominators zusätzlich zur Freigabe des General Denominators. Der Nenner wird erst erhöht, wenn `DIUMPR_stCldStrtDen` gleich 1 und damit die Freigabe des ColdStart Denominators erfolgt ist.

Sind sowohl ColdStart Denominator als auch Evap Denominator durch Systemkonstante aktiviert, ist es möglich durch einen globalen Schalter alle IUMPR Records, die mit Zusatzbedingung ColdStart Denominators konfiguriert sind, auf die Verwendung des Evap Denominators umzuschalten. Dies erfolgt über den Applikationsparameter *DIUMPR_CldStrtDenCldStrtTyp_C*.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Die Umschaltung von ColdStart Denominator auf Evap Denominator erfolgt global. Das bedeutet, alle IUMPR Records, die zur Verwendung des ColdStart Denominators konfiguriert sind, werden auf den Evap Denominator umgeschaltet. Das gilt auch für die nach IUMPR Variante 2 (siehe →*Kapitel "Konfigurative Definition eines "IUMPR record" (Variante 2)", S.4474*) konfigurierten IUMPR Records.

Abbildung 3123 Berechnung des Nenners bei aktivierter ColdStart Denominator Bedingung [diumpr_4e]

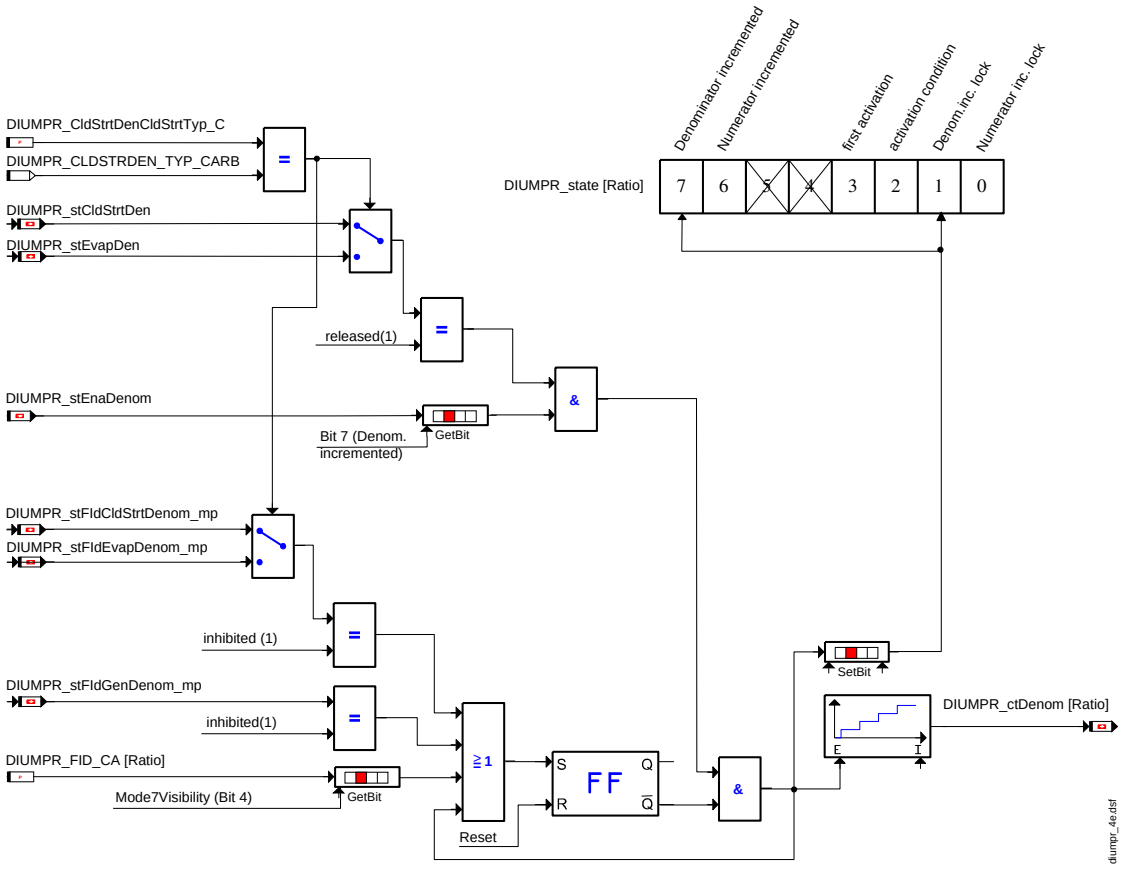

Achtung Die in Bild →*Abbildung 3123 "Berechnung des Nenners bei aktivierter ColdStart Denominator Bedingung", S.4474* dargestellte Nennerberechnung ist nur für solche IUMPR Records gültig, die den ColdStart Denominator als Zusatzbedingung konfiguriert haben (siehe →*Topic "Auswahl von Zusatzbedingungen zur Inkrementierung des Nenners", S.4470*).

Konfigurative Definition eines "IUMPR record" (Variante 2)

Variante 2 ist auf die konfigurative Definition aller IUMPR Records vor der Programmstandsgenerierung angewiesen. Zentrales Element ist dabei der für die Freigabe der Diagnose zuständige FId (function identifier). Gibt er die Funktion frei, können auch Zähler und Nenner des Ratios in dem Fahrzyklus inkrementiert werden. Ist er jedoch aufgrund eines Mode 7 sichtbaren Fehlers verriegelt, bleiben Zähler und Nenner unverändert. (Diese Sperrung aufgrund erkannten Fehlern kann ebenso über eine spezielle Schnittstellenmethode von der Diagnosefunktion erkannt und der zentralen DIUMPR-Funktion gemeldet werden – dieses legacy interface ist notwendig in Systemen, die nicht auf der FId-Inhibit Funktionalität aufbauen.) Der FId-Name findet sich daher auch als kennzeichnendes Element in allen Applikations- und Messwertlabeln.

An das Inkrementieren des Nenners können zusätzliche Randbedingungen gestellt sein, die bei der Konfiguration des FId vor der Programmstandsgenerierung angegeben werden müssen. Das applikativ nicht veränderbare Kontrollbyte `DIUMPR_Ctl.FId_xxx_C` gibt Auskunft über die gewählte Zusatzbedingung (siehe →*Tabelle 3911 "Bitbelegung Kontrollbyte DIUMPR_Ctl.FId_xxx_C", S.4476*).

Eine mögliche Randbedingungen ist die physikalische Freigabe (Mindest-Aktivität der Komponente). Ist diese Zusatzbedingung aktiviert, wird der Denominator des IUMPR Records nur inkrementiert, wenn ihn die Diagnose per API-Funktionsaufruf freigibt.

Eine weitere zusätzliche Randbedingung ist der Evap Denominator. Der Zähler eines mit dieser Zusatzbedingung konfigurierten Records wird nicht inkrementiert, wenn die Berechnung des Evap Denominators aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt ist. Die Erhöhung des Nenners erfolgt ebenfalls nur, wenn keine Generic Scan Tool sichtbare Sperrung des Evap Denominators vorliegt und der Evap Denominator im vorliegenden Fahrzyklus ebenfalls erhöht wurde.

Der ColdStart Denominator stellt ebenfalls eine weitere zusätzliche Randbedingung dar. Der Zähler eines mit dieser Zusatzbedingung konfigurierten Records wird nicht inkrementiert, wenn die Berechnung des ColdStart Denominators aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt ist. Die Erhöhung des Nenners erfolgt ebenfalls nur, wenn keine Generic Scan Tool sichtbare Sperrung des ColdStart Denominators vorliegt und der ColdStart Denominator im vorliegenden Fahrzyklus ebenfalls erhöht wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3124 DIUMPR Funktions- und Datenübersicht (Variante 2 – IUMPR durch Konfiguration) [diumpr_16]

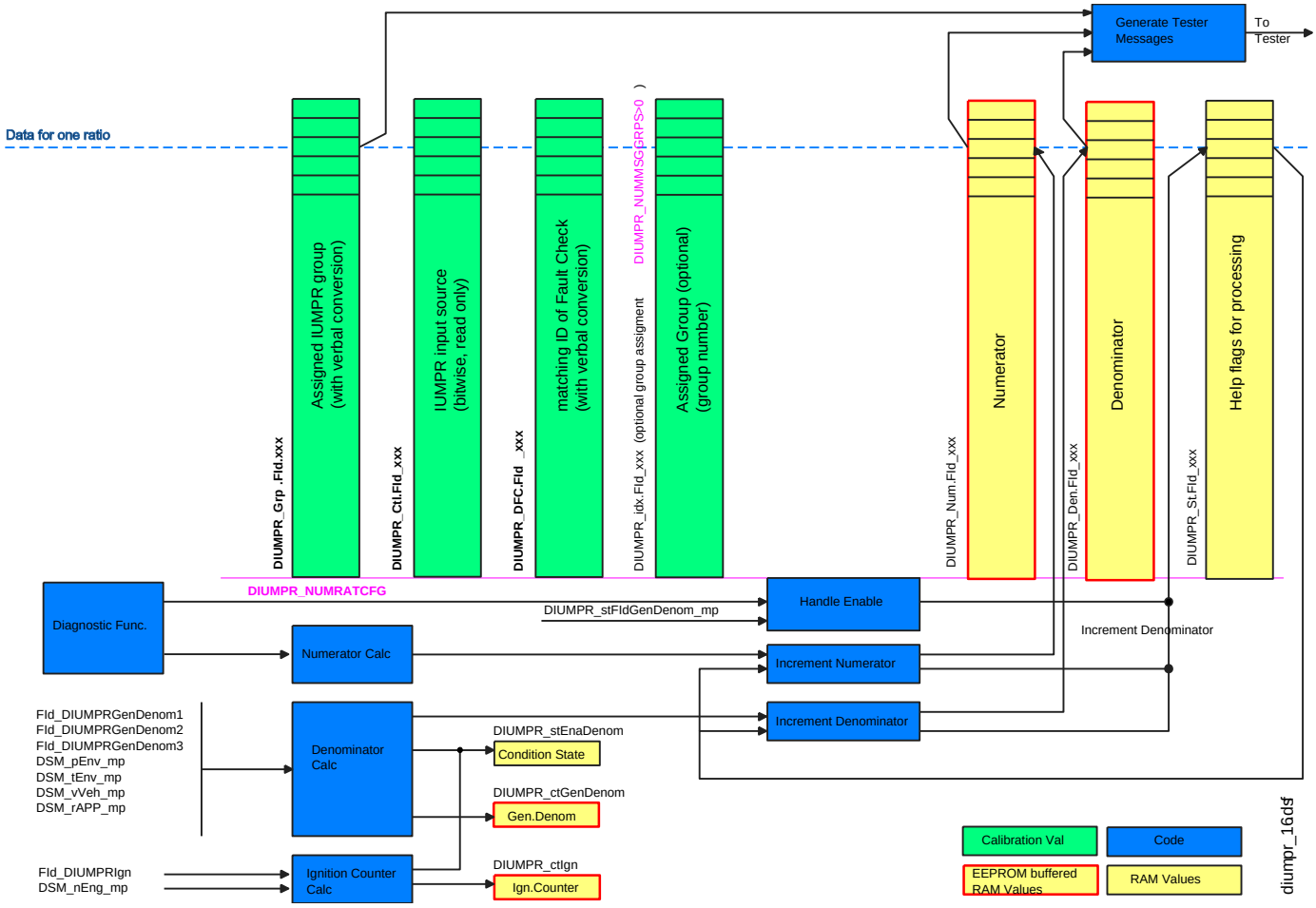

Für einen zu überwachenden FId werden folgende Größen angelegt (am Beispiel von FId_xxx, die Zeichenfolge xxx steht stellvertretend für den FId-Namen):

Messgrössen

`DIUMPR_Num.FId_xxx` Zähler (nichtflüchtig gespeichert)

`DIUMPR_Den.FId_xxx` Nenner (nichtflüchtig gespeichert)

`DIUMPR_St.FId_xxx` Statusbyte

Applikationswerte

`DIUMPR_DFC.FId_xxx_C` Dieser Applikationswert enthält den über Konfiguration zugewiesenen DFC der Diagnose. Falls durch Bit 0 in `DIUMPR_Ctl.FId_xxx_C` angefordert (d.h. falls das Bit nicht gesetzt ist) wird das Inkrementieren des Zähler (auch) aufgrund des getestet Zustands der Prüfung gesteuert. Ist das Bit gesetzt wird die Freigabe des Zählers (das Inkrementieren) nur direkt durch die Diagnosefunktion über eine Funktionsschnittstelle angefordert. In diesem Fall wird dieser Applikationswert von der IUMPR Funktionalität nur bei der Bestimmung des kleinsten Ratios einer Komponentengruppe verwendet (aber die Testerschnittstelle könnte diesen Wert benötigen).

`DIUMPR_Ctl.FId_xxx_C` Ein konstantes, applikativ nicht veränderbares, Kontrollbyte (read only) des IUMPR records. Dieses Byte wird aus den Konfigurationsdaten während des SW-Builds gewonnen und bestimmt den Informationsfluss zwischen der Diagnose und DIUMPR sowie die optionalen Zusatzbedingungen zur Inkrementierung des Nenners.

`DIUMPR_Grp.FId_xxx_C` Enthält die für die Ausgabe an das Generic Scan Tool vorgesehene Komponentengruppe, zu der dieser IUMPR-Zähler beiträgt. Die aus der Konfiguration abgeleitete Erstbedatung lässt sich mittels Applikation ändern – optional ist diese Information ebenfalls als read only fixiert (BQ Prozess).

`DIUMPR_idx.FId_xxx_C`(optional) Neben der gesetzlich geforderten Ausgabe kann eine weitere Gruppierung angelegt und berechnet werden. Falls konfiguriert kann hier festgelegt werden zu welcher Messwerte-Gruppe der IUMPR-Record beitragen soll. (→*Kapitel "Zuordnung nach Messwerteblöcken", S.4485*).

Einige Eigenschaften des IUMPR Records lassen sich in der Konfiguration festlegen. Diese werden zu einem Kontrollbyte zusammengefasst und sind über `DIUMPR_Ctl.FId_xxx_C` beobachtbar:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3911 Bitbelegung Kontrollbyte DIUMPR_Ctl.FId_xxx_C [bit_assign_DIUMPR_Ctl]

Bit-Nr.	Beschreibung
0	Dieses Bit bestimmt, wie die Freigabe für den Zähler erkannt wird: ▶ Ist das Bit gesetzt, muss die Diagnose über einen Funktionsaufruf melden, sobald alle Bedingungen für die Prüfung erfüllt sind. Der aktuelle Freigabestatus ist im Statusbyte DIUMPR_St.FId_xxx(Bit 4) enthalten. Für Diagnosefunktionen, die aus der ME7/9 Welt portiert wurden, muss dieses Bit gesetzt sein. ▶ Bei nicht gesetztem Bit, wird zusätzlich die "getestet" Information der über DIUMPR_DFC.FId_xxx_C zugewiesenen Prüfung ausgewertet. Sobald die Prüfung abgeschlossen und ein Ergebnis verfügbar ist, wird Bit 4 in DIUMPR_St.FId_xxx gesetzt.
2	Dieses Bit legt fest, ob eine physikalische Aktivität in die Berechnung einzubeziehen ist: ▶ Ist das Bit gesetzt, so ist eine explizite Bestätigung der Aktivierung der Komponente durch die Diagnosefunktion notwendig. Ohne diese Meldung bleibt der Nenner auf seinem Wert (bis die Diagnose über einen Funktionsaufruf die physikalische Aktivierung der Komponente meldet). Bit 2 in DIUMPR_St.FId_xxx enthält den aktuellen Aktivierungsstatus. ▶ Ist dieses Bit nicht gesetzt, so muss dies Diagnosefunktion keine Meldung absetzen – die Diagnose, und damit der Nenner, ist unabhängig von einer Aktivierung der Komponente (oder die Aktivierung ist immer gegeben). Wenn dieses Bit nicht gesetzt ist so setzt die DIUMPR Funktion während der Steuergeräteinitialiserung das Bit 2 in DIUMPR_St.FId_xxx(Aktivierung erfolgt). Hinweis Durch Meldung der Aktivierung (über einen Funktionsaufruf) während der Initialisierung kann eine Diagnosefunktion sofort das Bit 2 in DIUMPR_St.FId_xxx setzen. Damit entsteht das gleiche Verhalten als ob dieses Kontrollbit nicht gesetzt ist ("aktiviert" ab Start). Ein gesetztes Bit bedeutet deshalb nicht unbedingt, dass eine Aktivierung funktional berechnet wird.
3	Dieses Bit legt fest, ob die Evap Denominator Bedingung zusätzlich zum Hochzählen des Nenners verwendet wird. ▶ Ist das Bit gesetzt, so wird die Evap Denominator Bedingung zusätzlich zum General Denominator verwendet.
4	Dieses Bit legt fest, ob die ColdStart Denominator Bedingung zusätzlich zum Hochzählen des Nenners verwendet wird. ▶ Ist das Bit gesetzt, so wird die ColdStart Denominator Bedingung zusätzlich zum General Denominator verwendet.

IUMPR Records Variante2 – Konfiguration unterstützen die Kombination von mehreren Denominator Zusatzbedingungen {physikalische Aktivität, EvapDenom, ColdStartDenom}.

Ausgehend von dieser Konfiguration werden Zähler und Nenner wie folgt berechnet:

Zähler DIUMPR_Num.FId_xxx wird maximal einmal pro Fahrzyklus um eins erhöht, sofern alle Bedingungen, die für die Diagnose erforderlich sind, eingetroffen sind. Zusätzlich müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- ▶ Prüfung abgeschlossen (Bit 4 in DIUMPR_St.FId_xxx)
- ▶ General denominator nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehler gesperrt
- ▶ Diagnose nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehler gesperrt
- ▶ Zähler in dieser Fahrt noch nicht inkrementiert
- ▶ Motorstart abgeschlossen
- ▶ *Falls der Evap Denominator als Zusatzbedingung für diesen Record konfiguriert wurde:*

  Evap Denominator nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt
- ▶ *Falls der ColdStart Denominator als Zusatzbedingung für diesen Record konfiguriert wurde:*

  ColdStart Denominator nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt

Erreicht der Zähler den maximal möglichen Wert (65535), wird er beim nächsten Inkrement zusammen mit dem Nenner halbiert.

Die folgende Abbildung zeigt die allgemeingültige Berechnung des Zählers eines IUMPR Records.

Achtung Bei Records mit aktivierter Evap Denominator Zusatzbedingung gehen weitere Eingangsgrößen in die Berechnung des Zählers mit ein. Für die Visualisierung der Zählerberechnung solcher Records →*Topic "Denominator-Zusatzbedingung: Evap Denominator", S.4478* .

Achtung Bei Records mit aktivierter ColdStart Denominator Zusatzbedingung gehen weitere Eingangsgrößen in die Berechnung des Zählers mit ein. Für die Visualisierung der Zählerberechnung solcher Records →*Topic "Denominator-Zusatzbedingung: ColdStart Denominator", S.4480* .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3125 Berechnung Zähler (Variante 2 – IUMPR durch Konfiguration) [diumpr_9]

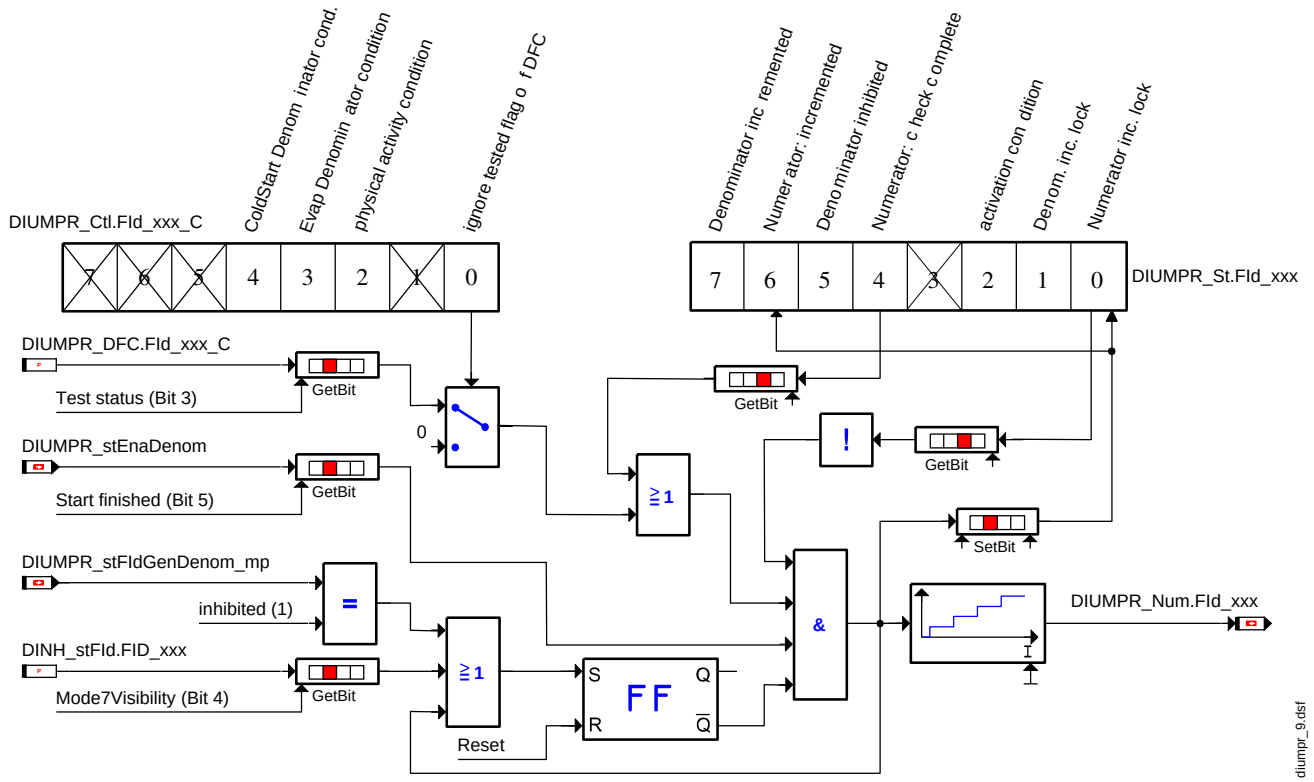

Nenner Der Nenner `DIUMPR_Den.FId_xxx` enthält die Anzahl der Fahrzyklen, in denen eine Prüfung hätte stattfinden können. Er wird immer dann erhöht, wenn während einer Fahrt folgende Bedingungen erfüllt sind:

- General Denominator nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehler gesperrt
- Diagnose nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehler gesperrt
- Die Bedingungen an das allgemeine Fahrprofil erfüllt (und damit der general denominator bereits inkrementiert ist)
- Die physikalischen Bedingungen für die Diagnose erfüllt sind. (Bit 2 in `DIUMPR_St.FId_xxx`, Mindestaktivität der Komponente ist gesetzt, was über ein Meldung der Diagnosefunktion oder durch ein ungesetzte Bit 2 im Kontrollbyte `DIUMPT_Ctl.FId_xxx_C` erreicht werden kann.)
- *Falls der Evap Denominator als Zusatzbedingung für diesen Record konfiguriert wurde:*

  Evap Denominator nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt und Evap Denominator Bedingung erfüllt.
- *Falls der ColdStart Denominator als Zusatzbedingung für diesen Record konfiguriert wurde:*

  ColdStart Denominator nicht aufgrund eines am Generic Scan Tool sichtbaren Fehlers gesperrt und ColdStart Denominator Bedingung erfüllt

Erreicht der Nenner den maximal möglichen Wert (65535), wird er beim nächsten Inkrement zusammen mit dem Zähler halbiert.

Die folgende Abbildung zeigt die Berechnung des Nenners eines IUMPR Records mit physikalischen Aktivitätsbedingung.

Achtung Bei Records mit aktivierter Evap Denominator Zusatzbedingung gehen weitere Eingangsgrößen in die Berechnung des Nenners mit ein. Für die Visualisierung der Nennerberechnung solcher Records →*Topic "Denominator–Zusatzbedingung: Evap Denominator", S.4478* .

Achtung Bei Records mit aktivierter ColdStart Denominator Zusatzbedingung gehen weitere Eingangsgrößen in die Berechnung des Nenners mit ein. Für die Visualisierung der Nennerberechnung solcher Records →*Topic "Denominator–Zusatzbedingung: ColdStart Denominator", S.4480* .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3126 Berechnung Nenner (Variante 2) [diumpr_10]

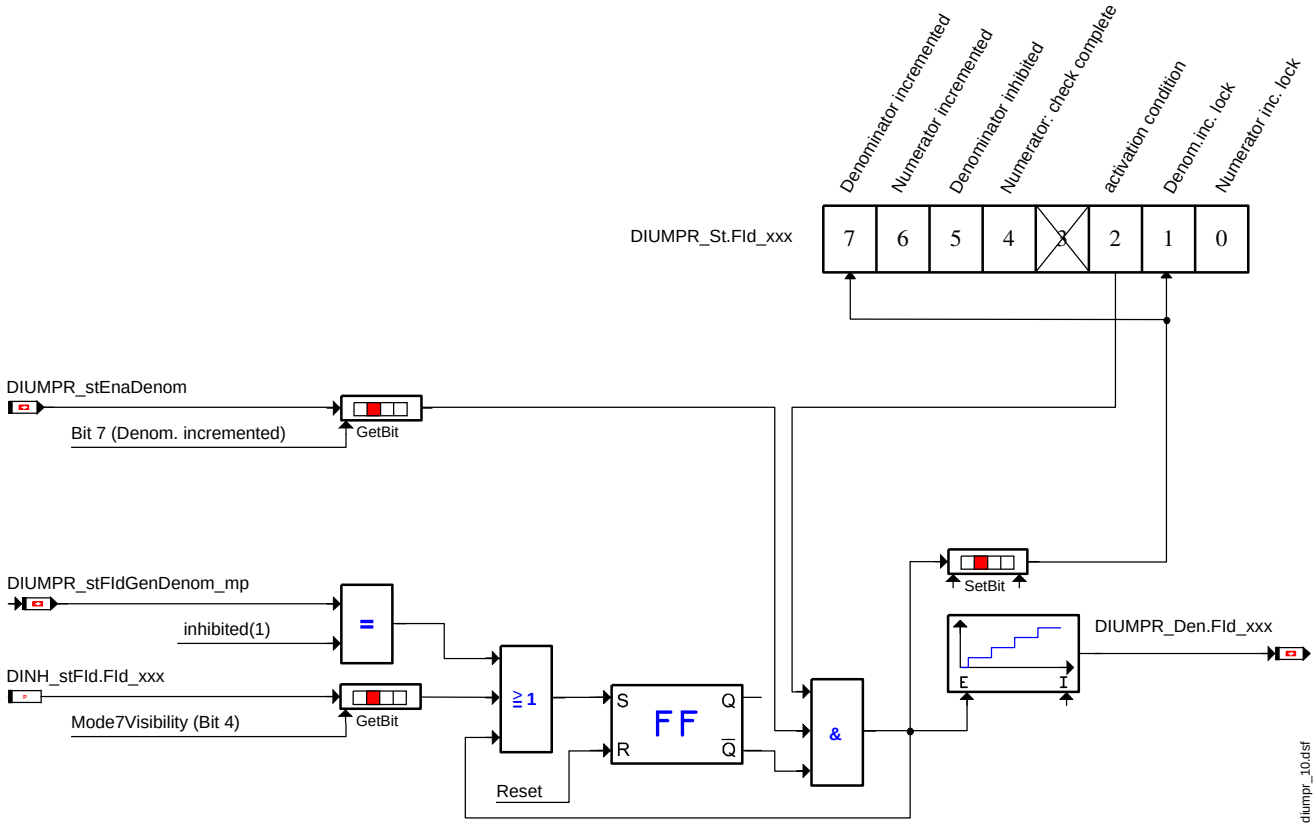

Tabelle 3912 Bitbelegung des IUMPR-Record Berechnungsstatus `DIUMPR_St.FId_xxx`

Bit-Nr.	Beschreibung
0	**Numerator Erhöhung gesperrt:**Bei gesetztem Bit ist ein weiteres Inkrement des Zählers `DIUMPR_Num.FId_xxx` für diesen Fahrzyklus gesperrt. Entweder hat bereits ein Inkrement stattgefunden oder der Zähler ist durch einen Fehler oder durch externen Testerzugriff gesperrt.
1	**Denominator Erhöhung gesperrt:**Bei gesetztem Bit ist ein weiteres Inkrement des Nenners `DIUMPR_Den.FId_xxx` in diesem Fahrzyklus gesperrt. Entweder hat bereits ein Inkrement stattgefunden oder der Nenner ist durch einen Fehler gesperrt.
2	**Aktivierungsbedingung:**Dieses Bit enthält die physikalische Freigabe der Diagnosefunktion (siehe Bit 2 in →*Tabelle 3911 "Bitbelegung Kontrollbyte DIUMPR_Ctl.FId_xxx_C", S.4476*).
3	unbelegt
4	**Freigabe Numerator:**Die Diagnosefunktion wurde durchgeführt und die Erhöhung der Zählers ist freigegeben (siehe Bit 0 in →*Tabelle 3911 "Bitbelegung Kontrollbyte DIUMPR_Ctl.FId_xxx_C", S.4476*).
5	**Denominator Erhöhung aufgrund von Fehler(n) gesperrt:**Aufgrund eines (anderen) testersichtbaren Fehlers ist die Diagnosefunktion gesperrt. Die Erhöhung des Nenners ist in diesem Fahrzyklus gesperrt, da keine Diagnose stattfinden kann.
6	**Numerator Erhöhung:**Wenn dieses Bit gesetzt ist, wurde der Numerator `DIUMPR_Num.FId_xxx` in diesem Fahrzyklus bereits erhöht.
7	**Denominator Erhöhung:**Wenn dieses Bit gesetzt ist, wurde der Denominator `DIUMPR_Den.FId_xxx` in diesem Fahrzyklus bereits erhöht.

Denominator-Zusatzbedingung: Evap Denominator

Der Evap Denominator hat eigene physikalische Bedingungen, die genaue Berechnung des Evap Denominators ist in →*Kapitel "Berechnung der Inkrementierbedingungen des Evap Denominators", S.4486* beschrieben.

Bei IUMPR Records die für die Verwendung des Evap Denominators konfiguriert wurden (→*Tabelle 3911 "Bitbelegung Kontrollbyte DIUMPR_Ctl.-FId_xxx_C", S.4476*), weichen die Berechnungsvorschriften für Zähler und Nenner von denen ohne diese Zusatzbedingung ab. Im Folgenden werden die Berechnungsvorschriften für Zähler und Nenner von solchen IUMPR Records beschrieben, die den Evap Denominator verwenden.

Zählerberechnung Im Gegensatz zu Zählern von IUMPR Records, die den Evap Denominator nicht als Zusatzbedingung verwenden, wird die Inkrementierung des Zählers hier für den vollständigen Driving Cycle gesperrt, wenn die Berechnung des Evap Denominators durch einen am Generic Scan Tool sichtbaren Fehler gesperrt ist. Diese Information (Evap Denominator gesperrt) wird durch den Messpunkt `DIUMPR_stFIdEvapDenom_mp` zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3127 Berechnung des Zählers bei aktivierter Evap Denominator Bedingung [diumpr_9c]

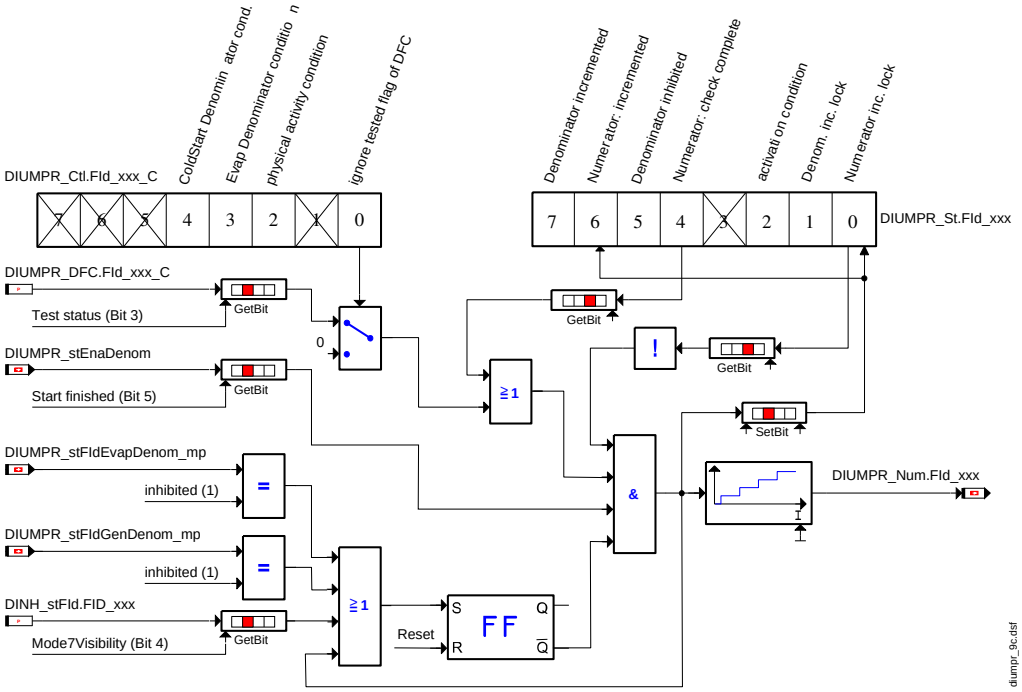

Achtung Die in Bild →*Abbildung 3127 "Berechnung des Zählers bei aktivierter Evap Denominator Bedingung", S.4479* dargestellte Zählerberechnung ist nur für solche IUMPR Records gültig, die den Evap Denominator als Zusatzbedingung konfiguriert haben (→*Tabelle 3911 "Bitbelegung Kontrollbyte DIUMPR_Ctl.Fld_xxx_C", S.4476*).

Nennerberechnung Im Gegensatz zu Nennern von IUMPR Records, die den Evap Denominator nicht als Zusatzbedingung verwenden, wird die Inkrementierung des Nenners hier für den vollständigen Driving Cycle gesperrt, wenn die Berechnung des Evap Denominators durch einen am Generic Scan Tool sichtbaren Fehler gesperrt ist. Diese Information (Evap Denominator gesperrt) wird durch den Messpunkt `DIUMPR_stFIdEvapDenom_mp` zur Verfügung gestellt.

Eine weitere Zusatzbedingung zur Inkrementierung des Nenners bei IUMPR Records, die den Evap Denominator als Zusatzbedingung verwenden, ist die erfolgte Freigabe des Evap Denominators zusätzlich zur Freigabe des General Denominators. Der Nenner wird erst erhöht, wenn `DIUMPR_stEvapDen` gleich 1 und damit die Freigabe des Evap Denominators erfolgt ist.

Abbildung 3128 Berechnung des Nenners bei aktivierter Evap Denominator Bedingung [diumpr_10c]

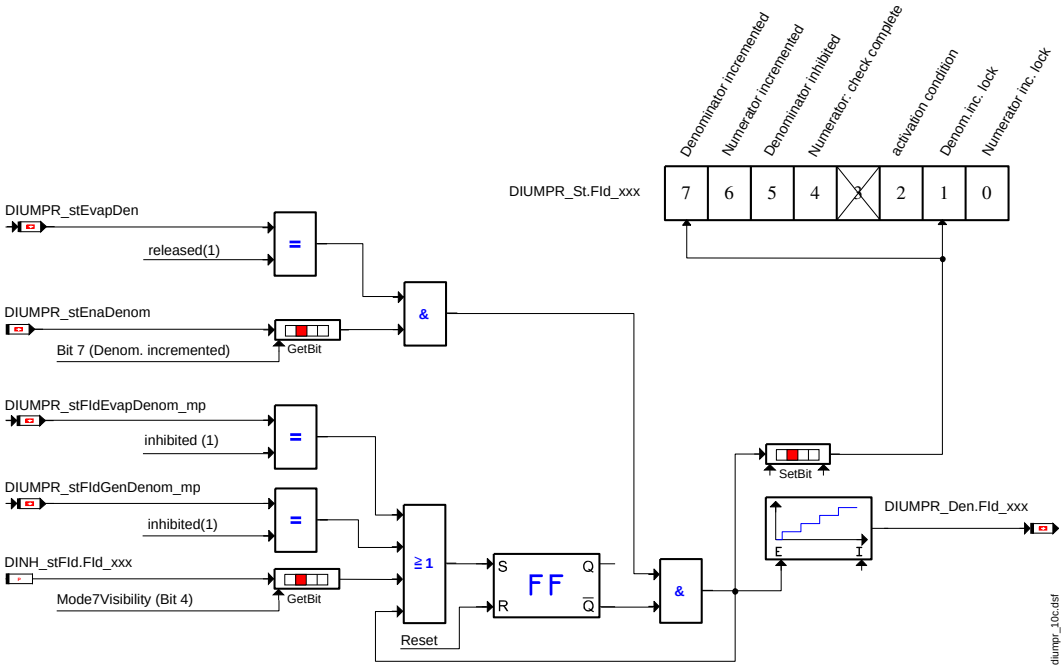

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Achtung Die in Bild →*Abbildung 3128 "Berechnung des Nenners bei aktivierter Evap Denominator Bedingung", S.4479* dargestellte Nennerberechnung ist nur für solche IUMPR Records gültig, die den Evap Denominator als Zusatzbedingung konfiguriert haben (→*Tabelle 3911 "Bitbelegung Kontrollbyte DIUMPR_Ctl.Fld_xxx_C", S.4476*).

Denominator–Zusatzbedingung: ColdStart Denominator

Der ColdStart Denominator wird nur dann freigegeben, wenn ein Kaltstart erkannt wurde. Die genaue Berechnung des ColdStart Denominators ist in →*Kapitel "Berechnung der Inkrementierbedingungen des ColdStart Denominators", S.4487* beschrieben.

Bei IUMPR Records die für die Verwendung des ColdStart Denominators konfiguriert wurden (→*Tabelle 3911 "Bitbelegung Kontrollbyte DIUMPR_Ctl.Fld_xxx_C", S.4476*), weichen die Berechnungsvorschriften für Zähler und Nenner von denen ohne diese Zusatzbedingung ab. Im Folgenden werden die Berechnungsvorschriften für Zähler und Nenner von solchen IUMPR Records beschrieben, die den ColdStart Denominator verwenden.

Zählerberechnung Im Gegensatz zu Zählern von IUMPR Records, die den ColdStart Denominator nicht als Zusatzbedingung verwenden, wird die Inkrementierung des Zählers hier für den vollständigen Driving Cycle gesperrt, wenn die Berechnung des ColdStart Denominators durch einen am Generic Scan Tool sichtbaren Fehler gesperrt ist. Diese Information (ColdStart Denominator gesperrt) wird durch den Messpunkt `DIUMPR_stFIdCldStrtDenom_mp` zur Verfügung gestellt.

Sind sowohl ColdStart Denominator als auch Evap Denominator durch Systemkonstante aktiviert, ist es möglich durch einen globalen Schalter alle IUMPR Records, die mit Zusatzbedingung ColdStart Denominators konfiguriert sind, auf die Verwendung des Evap Denominators umzuschalten. Dies erfolgt über den Applikationsparameter *DIUMPR_CldStrtDenCldStrtTyp_C*.

Achtung Die Umschaltung von ColdStart Denominator auf Evap Denominator erfolgt global. Das bedeutet, alle IUMPR Records, die zur Verwendung des ColdStart Denominators konfiguriert sind, werden auf den Evap Denominator umgeschaltet. Das gilt auch für die nach IUMPR Variante 1 (siehe →*Kapitel "Applikative Festlegung eines IUMPR Records (Variante 1)", S.4466*) kalibrierten IUMPR Records.

Abbildung 3129 Berechnung des Zählers bei aktivierter ColdStart Denominator Bedingung [diumpr_9e]

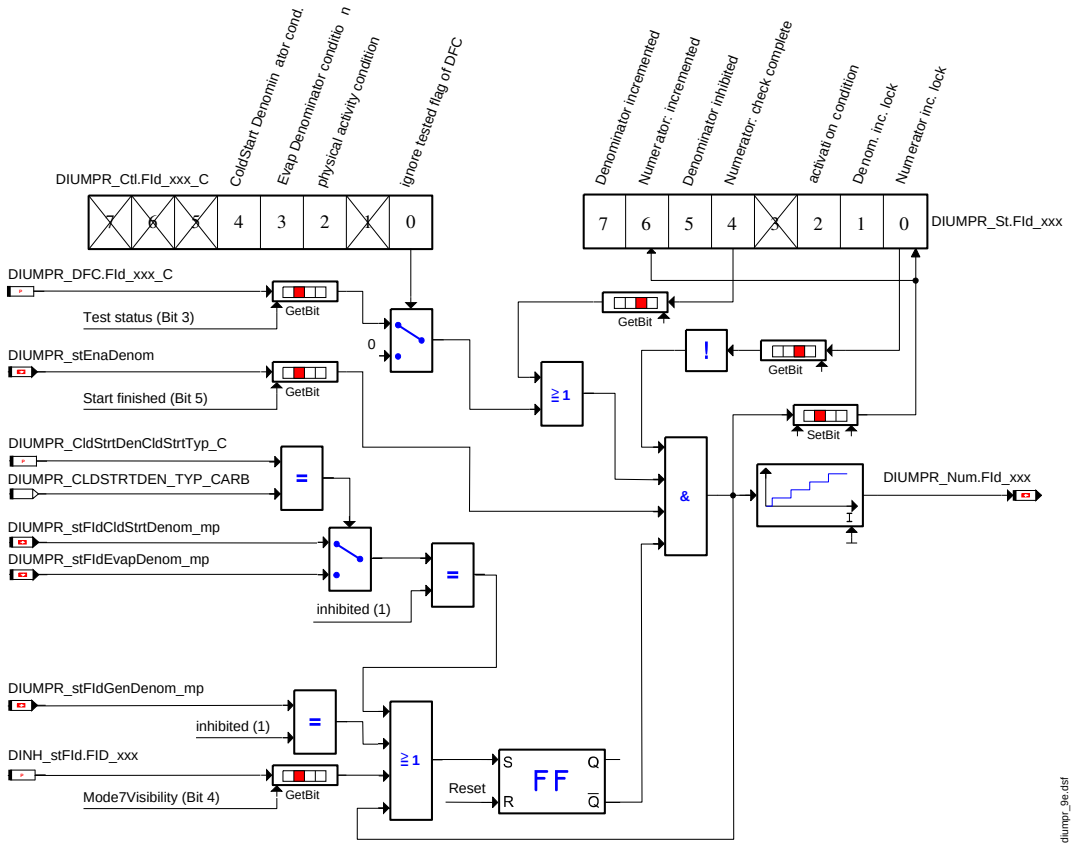

Achtung Die in Bild →*Abbildung 3129 "Berechnung des Zählers bei aktivierter ColdStart Denominator Bedingung", S.4480* dargestellte Zählerberechnung ist nur für solche IUMPR Records gültig, die den ColdStart Denominator als Zusatzbedingung konfiguriert haben (→*Tabelle 3911 "Bitbelegung Kontrollbyte DIUMPR_Ctl.Fld_xxx_C", S.4476*).

Nennerberechnung Im Gegensatz zu Nennern von IUMPR Records, die den ColdStart Denominator nicht als Zusatzbedingung verwenden, wird die Inkrementierung des Nenners hier für den vollständigen Driving Cycle gesperrt, wenn die Berechnung des ColdStart Denominators durch einen am Generic Scan Tool sichtbaren Fehler gesperrt ist. Diese Information (ColdStart Denominator gesperrt) wird durch den Messpunkt `DIUMPR_stFIdCldStrtDenom_mp` zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Eine weitere Zusatzbedingung zur Inkrementierung des Nenners bei IUMPR Records, die den ColdStart Denominator als Zusatzbedingung verwenden, ist die erfolgte Freigabe des ColdStart Denominators zusätzlich zur Freigabe des General Denominators. Der Nenner wird erst erhöht, wenn `DIUMPR_stCldStrtDen` gleich 1 und damit die Freigabe des ColdStart Denominators erfolgt ist.

Sind sowohl ColdStart Denominator als auch Evap Denominator durch Systemkonstante aktiviert, ist es möglich durch einen globalen Schalter alle IUMPR Records, die mit Zusatzbedingung ColdStart Denominators konfiguriert sind, auf die Verwendung des Evap Denominators umzuschalten. Dies erfolgt über den Applikationsparameter *DIUMPR_CldStrtDenCldStrtTyp_C*.

Achtung Die Umschaltung von ColdStart Denominator auf Evap Denominator erfolgt global. Das bedeutet, alle IUMPR Records, die zur Verwendung des ColdStart Denominators konfiguriert sind, werden auf den Evap Denominator umgeschaltet. Das gilt auch für die nach IUMPR Variante 1 (→*Kapitel "Applikative Festlegung eines IUMPR Records (Variante 1)", S.4466*) applizierten IUMPR Records.

Abbildung 3130 Berechnung des Nenners bei aktivierter ColdStart Denominator Bedingung [diumpr_10e]

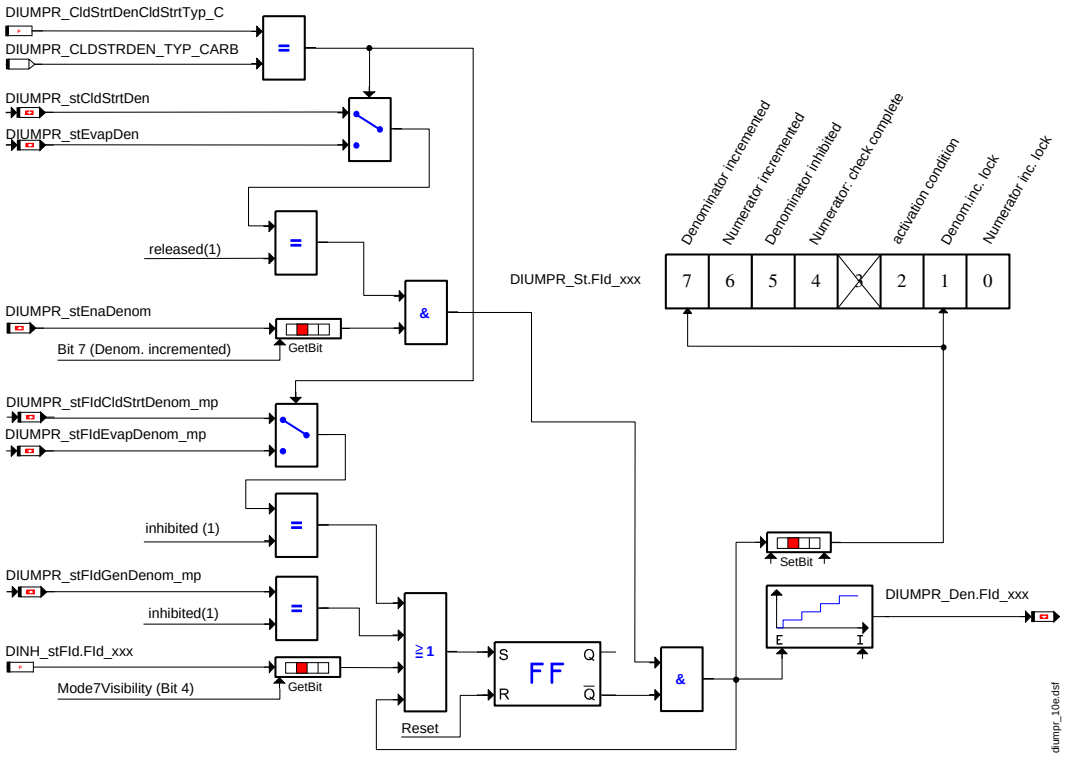

Achtung Die in Bild →*Abbildung 3130 "Berechnung des Nenners bei aktivierter ColdStart Denominator Bedingung", S.4481* dargestellte Nennerberechnung ist nur für solche IUMPR Records gültig, die den ColdStart Denominator als Zusatzbedingung konfiguriert haben (→*Kapitel "Konfigurative Definition eines "IUMPR record" (Variante 2)", S.4474*).

General Denominator

Der General Denominator `DIUMPR_ctGenDenom` gibt an, wie oft die allgemeinen Rahmenbedingungen für einen aussagekräftigen Test gegeben sind und wird einmal pro Fahrzyklus inkrementiert, wenn innerhalb einer Fahrt folgende Voraussetzungen erfüllt sind (die Bit Angaben beziehen sich dabei auf `DIUMPR_stEnaDenom`):

- Betriebszeit Bedingung (Bit 0)
- Fahrzeuggeschwindigkeit Bedingung (Bit 1)
- Leerlaufzeit Bedingung (Bit 2)
- Umgebungstemperatur Bedingung (Bit 8)
- [Umgebungs] Luftdruck Bedingung (Bit 9)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3131 General Denominator [diumpr_5]

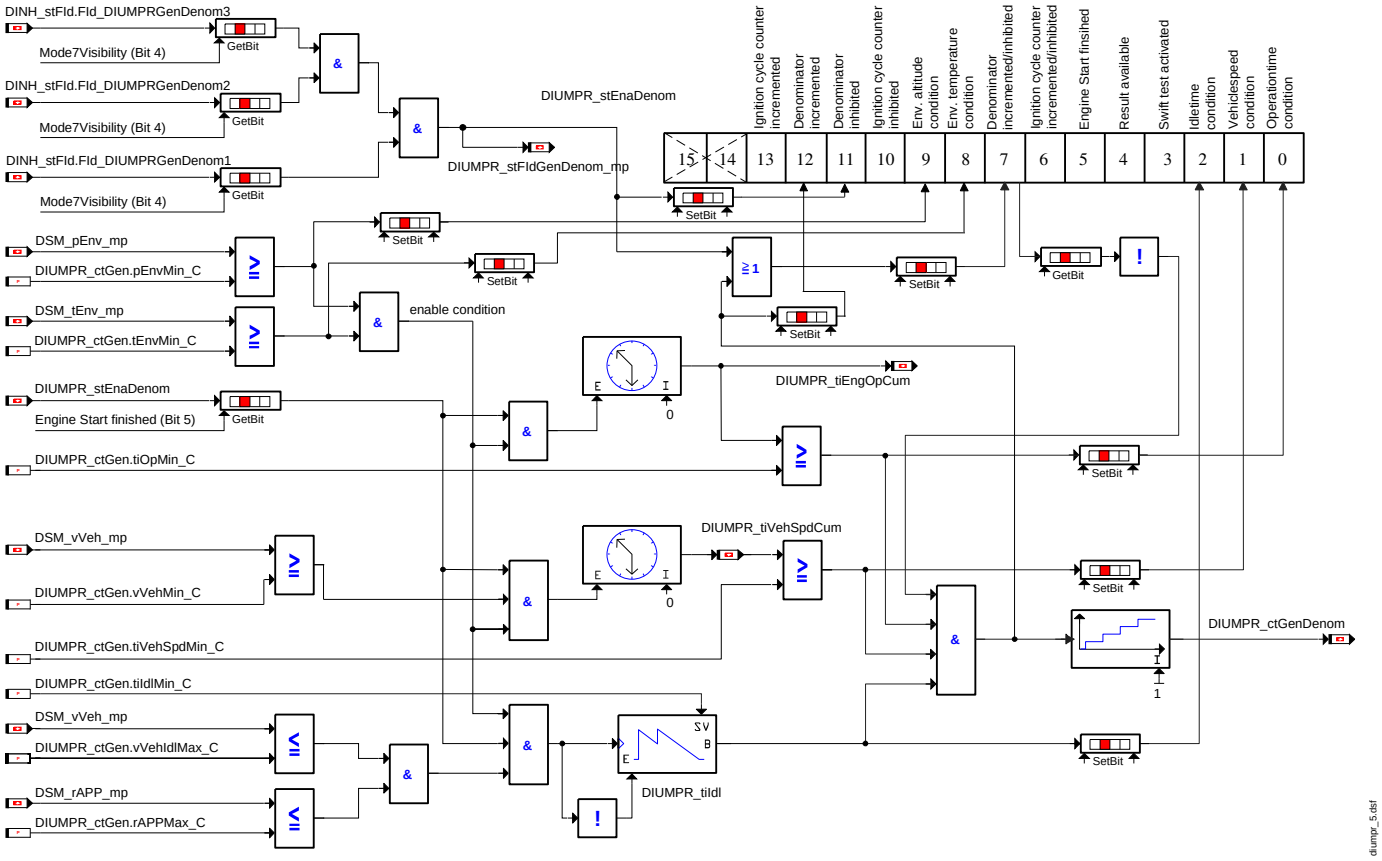

Das Inkrementieren wird bei einem am Generic Scan-Tool sichtbaren Fehler gesperrt, sofern dieser die Auswertung der relevanten Größen für den General Denominator stört. Um logische UND-Verknüpfungen zu berücksichtigen (Redundanz in Fahrpedalabfrage bei Leerlauferkennung), erfolgt die Sperrung über drei unabhängige FIds. Das Inkrementieren wird verhindert falls FId_DIUMPRGenDenom1 oder (FId_DIUMPRGen-Denom2 und FId_DIUMPRGenDenom3) durch Mode 7 sichtbare Fehler verriegelt sind (DIUMPR_stFIdGenDenom_mp). Ein Überlauf des general denominators wird nicht abgeprüft. Erreicht der Zähler den maximalen Wert von 65535 beginnt der Zähler in der nächsten Fahrt wieder bei Null.

Tabelle 3913 Bitbelegung des Ignition Counter/General Denominator Status DIUMPR_stEnaDenom

Bit-Nr.	Beschreibung
0	**Betriebszeit Bedingung:** Kumulierte Betriebszeit seit Motorstart DIUMPR_tiEngOpCum größer gleich 600 sec (DIUMPR_ctGen.tiOpMin_C) bei einer Höhe unterhalb 2438m (8000 Fuß) über Meereshöhe (applizierbar über DIUMPR_ctGen.pEnvMin_C) und einer Umgebungstemperatur von mindestens -6,6°C (20°F) (applizierbar über DIUMPR_ctGen.tEnvMin_C).
1	**Fahrzeuggeschwindigkeit Bedingung:** Die kumulierter Betriebszeit DIUMPR_tiVehSpdCum, mit einer Fahrzeuggeschwindigkeit DSM_vVeh_mp größer 40,225 km/h (25 miles per hour) (über DIUMPR_ctGen.vVehMin_C kalibrierbar), 300 Sekunden (DIUMPR_ctGen.tiVehSpdMin_C) erreicht, bei einer Höhe unterhalb 2438m (8000 Fuß) über Meereshöhe (applizierbar über DIUMPR_ctGen.pEnvMin_C) und einer Umgebungstemperatur von mindestens -6,6°C (20°F) (applizierbar über DIUMPR_ctGen.tEnvMin_C).
2	**Leerlaufzeit Bedingung:** Die ununterbrochene Leerlaufzeit DIUMPR_tiIdl größer gleich 30 Sekunden (über DIUMPR_ctGen.tiIdlMin_C kalibrierbar) bei einer Höhe unterhalb 2438m (8000 Fuß) über Meereshöhe (applizierbar über DIUMPR_ctGen.pEnvMin_C) und einer Umgebungstemperatur von mindestens -6,6°C (20°F) (applizierbar über DIUMPR_ctGen.tEnvMin_C) Leerlauf bedeutet dabei: das Gaspedal muss unbetätigt sein (DSM_rAPP_mp< DIUMPR_ctGen.rAPPMax_C) und die Fahrgeschwindigkeit DSM_vVeh_mp kleiner oder gleich als 1,6 km/h (über DIUMPR_ctGen.vVehIdlMax_C applizierbar)
3	**Kurztest angefordert:** Kurztest in dieser Fahrt angefordert (IUMPR Zähler für alle Prüfungen werden angehalten, um zu vermeiden, dass Kurztests in die IUMPR-Statistik eingehen).
4	**Tester Ausgabe bereit:** Zeigt an, ob im aktuellen Fahrzyklus die Berechnung der kleinsten Ratios pro Gruppe abgeschlossen ist und das Ergebnis für die Testerausgabe bereit steht
5	**Motorstart fertig:** DSMAUX_stStrtEnd liefert diese Bedingung.
6	**Ignition Cycle Counter erhöht / verriegelt:** Gesetzt, wenn in diesem Fahrzyklus der IC bereits erhöht wurde (oder ein Zählen aufgrund von Fehlern nicht möglich ist – 'inhibited').
7	**General Denominator erhöht:** Gesetzt, wenn in diesem Fahrzyklus der General Denominator bereits erhöht wurde (oder ein Zählen aufgrund von Fehlern nicht möglich ist – 'inhibited').
8	**Umgebungstemperatur Bedingung (Bit 8):** Die Umgebungstemperatur muss mindestens -6,6°C (20°F) (über DIUMPR_ctGen.tEnv-Min_C kalibrierbar) betragen und darf während der Tests nicht unterschritten werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit-Nr.	Beschreibung
9	**Umgebungsluftdruck Bedingung:** Der Luftdruck muss mindestens dem einer Höhe unterhalb 2438m (8000 Fuß) über Meereshöhe (applizierbar über `DIUMPR_ctGen.pEnvMin_C`) entsprechen und darf während der Tests nicht unterschritten werden. Diese Höhe entspricht bei normalen Wetterbedingungen 745 hPa.
10	**Ignition cycle counter gesperrt:** "Ignition cycle counter" gesperrt wegen (testersichtbarem) Fehler
11	**Nenner gesperrt:** Nenner gesperrt wegen (testersichtbarem) Fehler
12	**Nenner inkrementiert:** Nenner in dieser Fahrt hoch gezählt
13	**Ignition Cycle Counter erhöht:** Ignition Counter in diesem Fahrzyklus hoch gezählt (ohne Verriegelung)
...32	Unbelegt

Hinweis Die Bedingungen für das General Denominator Fahrprofil werden nur ab erfolgtem Motorstart bis Eintritt in Postdrive ausgewertet.

Wenn eine Bedingung erfüllt ist werden die zugehörigen internen Variablen (Zähler) nicht weiter berechnet.

PDTC driving cycle Bedingung

Permanente Fehlereinträge (insbesondere Fehlereinträge, die zum Zeitpunkt der Löschung die MIL anmachten) dürfen nur mit einer Ok-Prüfung und einer längeren Testfahrt gelöscht werden. Die Definition dieser Testfahrt lehnt sich an die IUMPR-Bedingungen für den General Denominator an – lediglich die Temperatur- und Höhenbedingungen sind gestrichen, so dass die Bedingung einfacher zu erfüllen ist.

Die Berechnung der PDTC Fahrtbedingung ist der IUMPR Funktion zugeordnet, da die selben Applikationsparameter wie für IUMPR verwendet werden. In der Variable `DIUMPR_stEnaPDTC` kann der aktuelle Stand beobachtet werden:

- Betriebszeit Bedingung (Bit 0)
- Fahrzeuggeschwindigkeit Bedingung (Bit 1)
- Leerlaufzeit Bedingung (Bit 2)
- Sperrung aufgrund von Fehlern (Bit 3)
- PDTC Bedingung erfüllt (Bit 7)

Abbildung 3132 PDTC driving cycle Bedingung [diumpr_17]

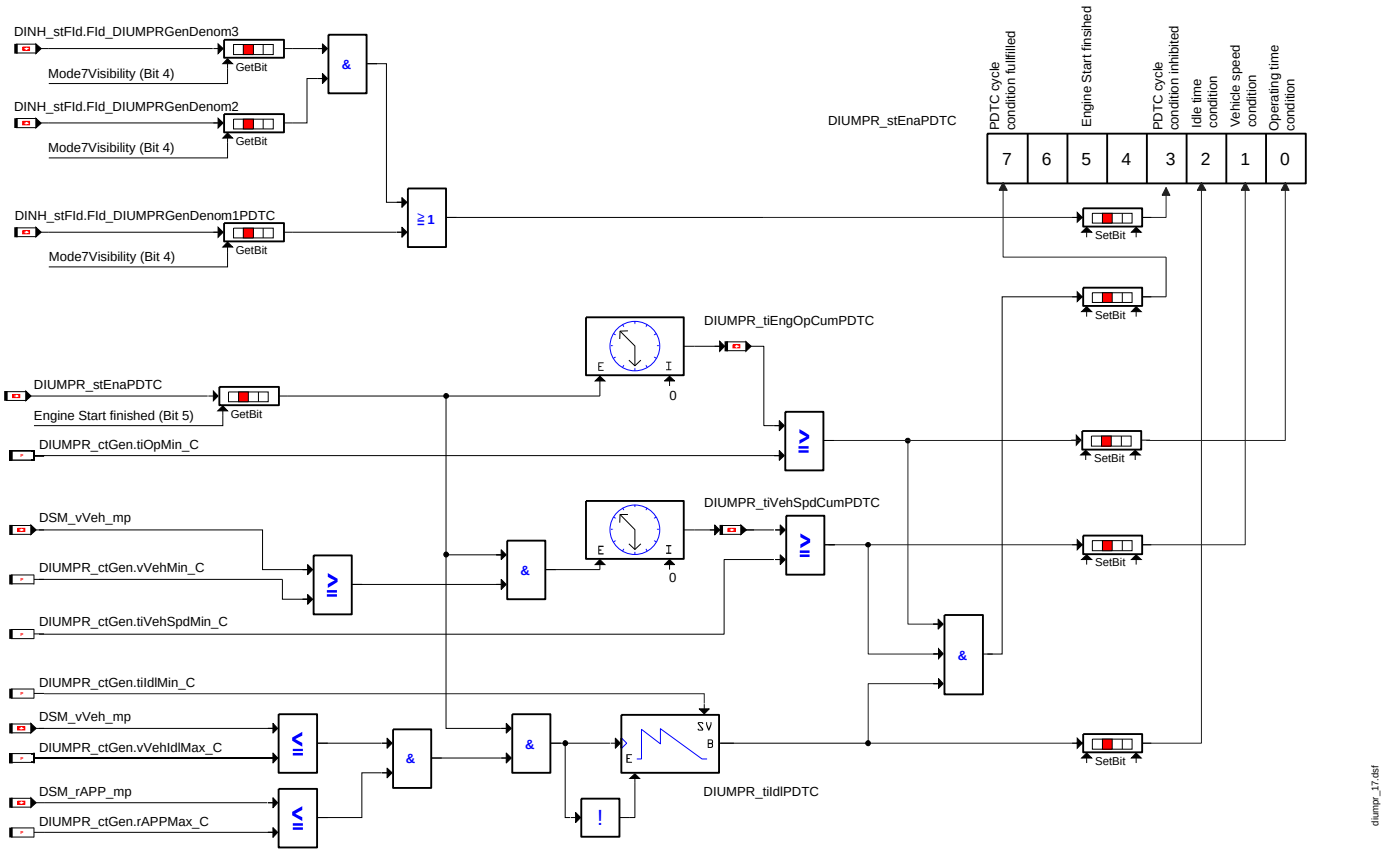

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Berechnung entspricht der Berechnung des General Denominators; da die Einschaltbedingungen reduziert wurden (unabhängig von Temperatur und Höhe) wird ein eigener FId verwendet **FId_DIUMPRGenDenom1PDTC**in den Fehler dieser Signale nicht eingehen.

Die FIds für redundante Teile des General Denominators werden wieder verwendet.

Wegen den unterschiedlichen Einschaltbedingungen wird ein neues Set von Zählern verwendet, in deren Namen PDTC am Ende eingefügt wurde.

Tabelle 3914 Bitbelegung PDTC driving cycle Bedingung Status DIUMPR_stEnaPDTC

Bit-Nr.	Beschreibung
0	**Betriebszeit Bedingung:** Kumulierte Betriebszeit seit Motorstart DIUMPR_tiEngOpCumPDTC größer gleich 600 sec (DIUMPR_ctGen.tiOpMin_C)
1	**Fahrzeuggeschwindigkeit Bedingung:** Die kumulierter Betriebszeit DIUMPR_tiVehSpdCumPDTC mit einer Fahrzeuggeschwindigkeit DSM_vVeh_mp größer 40,225 km/h (25 miles per hour, über DIUMPR_ctGen.vVehMin_C kalibrierbar), erreicht 300 Sekunden (DIUMPR_ctGen.tiVehSpdMin_C).
2	**Leerlaufzeit Bedingung:** Die ununterbrochene Leerlaufzeit DIUMPR_tiIdlPDTC erreicht 30 Sekunden (über DIUMPR_ctGen.tiIdlMin_C kalibrierbar) Leerlauf bedeutet dabei: das Gaspedal muss unbetätigt sein (DSM_rAPP_mp< DIUMPR_ctGen.rAPPMax_C) und die Fahrgeschwindigkeit DSM_vVeh_mp kleiner oder gleich als 1,6 km/h (über DIUMPR_ctGen.vVehIdlMax_C applizierbar)
3	**PDTC Bedingung gesperrt:**PDTC Berechnung nicht möglich aufgrund von (testersichtbaren) Fehlern
4-6	nicht belegt
7	**PDTC Bedingung erfüllt:**Die Anforderungen an den Fahrzyklus zum Löschen von permanenten Fehlern sind in dieser Fahrt erreicht worden.

Hinweis Die Bedingungen für das Fahrprofil werden nur nach Motorstart erfolgt bis Eintritt nach Postdrive ausgewertet.

Wenn eine Bedingung erfüllt ist werden die zugehörigen internen Variablen (Zähler) nicht weiter berechnet.

Ignition Cycle Counter

Der Ignition Cycle Counter DIUMPR_ctIgn zählt die Anzahl an erkannten Motorstarts. Ein Motorstart wir erkannt wenn DSMAUX_stStrtEnd gesetzt ist. Das Inkrementieren wird bei einem am Generic Scan-Tool sichtbaren Fehler gesperrt, sofern dieser die Auswertung der relevanten Größen stört (Mode 7 Sichtbarkeit in DINH_stFId.FId_DIUMPRIgn).

Abbildung 3133 Ignition Cycle Counter [diumpr_6]

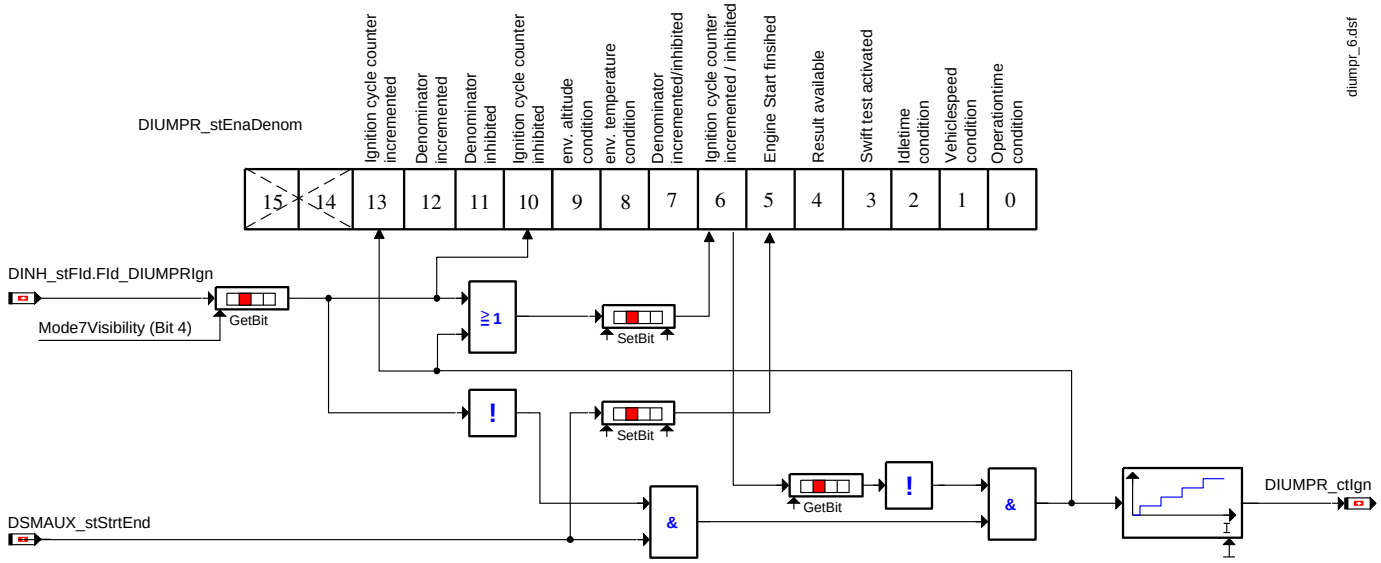

Der Ignition Cycle Counter wird pro Fahrt nur einmal erhöht. Ein Überlauf wird nicht abgeprüft. Erreicht der Zähler den maximalen Wert von 65535, beginnt der Zähler in der nächsten Fahrt wieder bei Null.

Auswertung und Ausgabe der Ergebnisse

Zuordnung nach Komponentengruppen

Jeder IUMPR Record kann applikativ einer Komponentengruppe zugeordnet werden (Variante 1: DIUMPR_Group_CA, Variante 2: DIUMPR_-Grp.FId_xxx_C). Für die Ausgabe auf das Generic Scan Tool (Mode 9) wird die Prüfung mit dem kleinsten Verhältnis innerhalb einer Gruppe berechnet und dieses in DIUMPR_rValRatMin eingetragen. Bei identischen Verhältnissen, wird das Verhältnis mit dem höchsten Absolutwert des Nenners verwendet. Sind alle Nenner 0, wird das Verhältnis mit dem niedrigsten Absolutwert des Zählers verwendet. Mittels DIUMPR_-numIndGrp lässt sich der IUMPR Record mit dem kleinsten Verhältnis identifizieren. Bei Werten unterhalb DSM_CONF_NUM_DIUMPR_RATIOS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

(Variante 1) wird der Index entsprechend der Anordnung in DIUMPR_Check_CA ausgegeben. Größere Werte verweisen auf einen Record der Variante 2 und können anhand der Übersichtstabellen identifiziert werden.

Beide Messwerte werden für jede Komponentengruppe separat berechnet und als Array ausgegeben. Die Zuordnung der Komponentengruppe zu der Reihenfolge im Array entspricht der Anordnung in Mode 9 bzw. kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 3915 Reihenfolge der Komponenten in DIUMPR_rValRatMin und DIUMPR_numIndGrp

Index	Komponentengruppe
0	Catalyst_Bank1
1	Catalyst_Bank2
2	OxygenSensor_Bank1
3	OxygenSensor_Bank2
4	EGR_VVT (exhaust gas recirculation / variable valve timing)
5	SecAirSys (secondary-air system)
6	EvpSys (evaporative system)
7	SecOxySens_Bank1
8	SecOxySens_Bank2
9	Privat (keine Ausgabe an das Generic Scan Tool)

Hinweis Der Wert 0xFF (oder 255) in DIUMPR_numIndGrp bedeutet das Ratio ist als "in diesem Fahrzyklus noch nicht berechnet" zu betrachten bzw. der Komponente sind keine Prüfungen zugeordnet. Somit ist der Wert von DIUMPR_rValRatMin ungültig und unitialisiert.

Zuordnung nach Messwerteblöcken

Neben der Gruppierung nach Komponenten für die Ausgabe über Mode 9 ermöglicht diese Funktion eine zweite Zusammenfassung beliebiger Prüfungen. Diese Berechnung ist nicht gesetzlich gefordert und kann über Konfiguration völlig abgeschaltet werden. Auch hier wird das kleinste Verhältnis aller Prüfungen einer Gruppe ermittelt und in DIUMPR_rMBGrp ausgegeben. Mit DIUMPR_ctRatioIdx_CA(Variante 1) bzw. DIUMPR_idx.FId_xxx_C(Variante 2) kann jeder Record einem Arrayelement von DIUMPR_rMBGrp zugewiesen werden. Die Anzahl der verfügbaren Gruppen wird bei der Programmstandsgenerierung festgelegt.

Hinweis Alle Werte in DIUMPR_rMBGrp werden beim Start mit 0xFFFF initialisiert, und anschließend durch Prüfungen mit kleinerem Verhältnis überschrieben. Ratios mit dem Wert 0xFFFF (oder 65535) sind daher als "in diesem Fahrzyklus noch nicht berechnet" zu betrachten bzw. der Gruppe sind keine Prüfungen zugeordnet.

Abbildung 3134 Zuordnung zu Messwerteblöcken [diumpr_8]

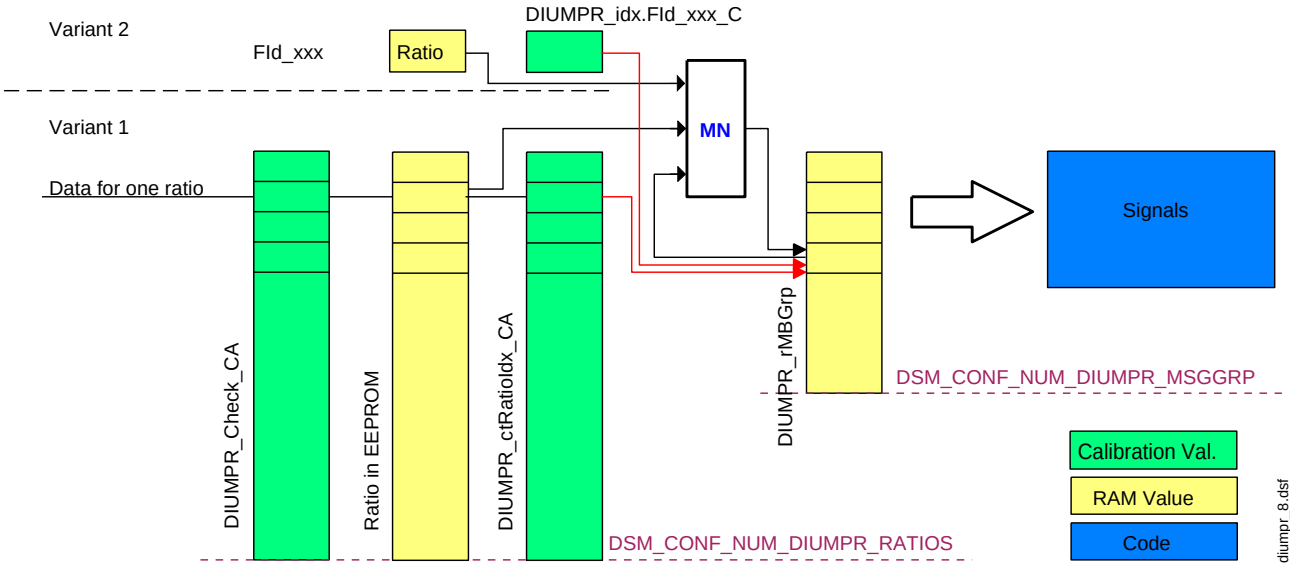

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung der Inkrementierbedingungen des Evap Denominators

Abbildung 3135 Freigabestatus des Evap Denominators [diumpr_28]

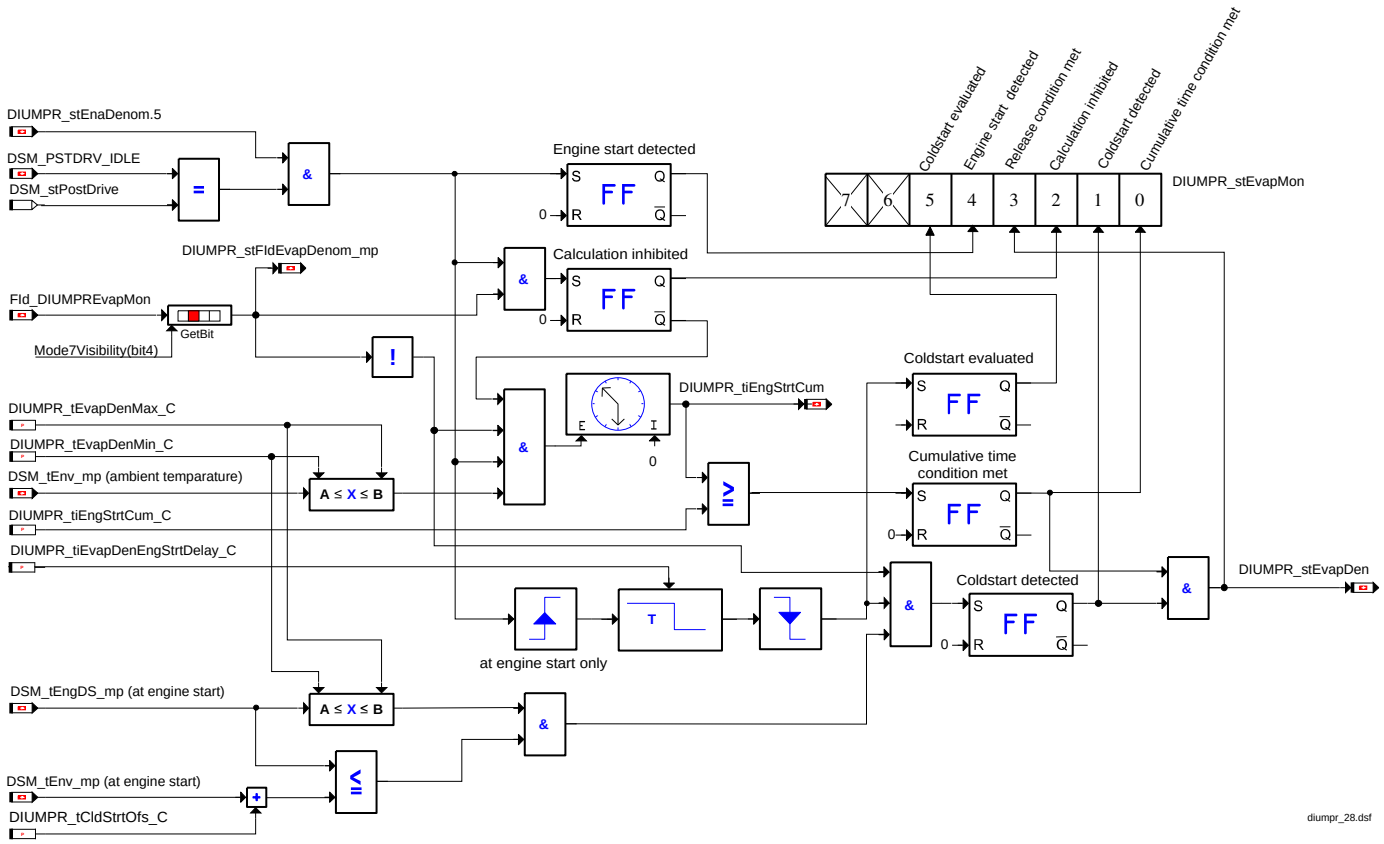

Tabelle 3916 Bitbelegung der Statusbotschaft DIUMPR_stEvapMon

Bit-Nr.	Beschreibung
0	**Kumulierte Betriebszeit abgelaufen:**Bit wird gesetzt, sofern die kumulierte Zeit seit Motorstart 600s (festgelegt mit DIUMPR_tiEngStrtCum_C) erreicht, während die Außentemperatur (DSM_tEnv_mp) größer oder gleich 4.4°C (40°F) (festgelegt mit DIUMPR_tEvapDenMin_C) und kleiner oder gleich 35°C (95°F) (festgelegt mit DIUMPR_tEvapDenMax_C) beträgt. Einmal erfüllt, bleibt dieses Bit bis zum Beginn des nächsten "Driving Cycle" gesetzt.
1	**Kaltstart detektiert:**Bit wird gesetzt, sofern die Kühlmitteltemperatur (DSM_tEngDS_mp) bei Motorstart größer oder gleich 4.4°C (40°F) (festgelegt mit DIUMPR_tEvapDenMin_C) und kleiner oder gleich 35°C (95°F) (festgelegt mit DIUMPR_tEvapDenMax_C) beträgt. Zudem darf die Kühlmitteltemperatur bei Motorstart die um 6.6°C (12°F) (festgelegt mit DIUMPR_tCldStrtOfs_C) erhöhte Außentemperatur (DSM_tEnv_mp) nicht überschreiten. Einmal erfüllt, bleibt dieses Bit bis zum Beginn des nächsten "Driving Cycle" gesetzt.
2	**Berechnung verrriegelt:**Gesetzt, sofern FId_DIUMPREvapMon durch ein Mode $07 sichtbaren Fehler verriegelt wird. In diesem Fall ist die Berechnung bis zum Beginn des nächsten "Driving Cycle" gesperrt und der Freigabestatus bleibt ungesetzt.
3	**Freigabestatus des Evap Denominators:**Gesetzt, sofern beide Anforderungen "kumulierte Betriebszeit abgelaufen" und "Kaltstart detektiert" erfüllt sind. Einmal erfüllt, bleibt dieses Bit bis zum Beginn des nächsten "Driving Cycle" gesetzt.
4	**Motorstart erkannt:**Ein Motorstart wird mittels Bit 5 in DIUMPR_stEnaDenom erkannt. Zu diesem Zeitpunkt wird auch die Kaltstartbedingung ausgewertet und entsprechend Bit 1 (Bedingungen erfüllt) bzw. Bit 2 (Berechnung verriegelt) gesetzt. Einmal erfüllt, bleibt dieses Bit bis zum Beginn des nächsten "Driving Cycle" gesetzt.
5	**Kaltstart ausgewertet:**Dieses Bit wird gesetzt sobald die Überprüfung, ob ein Kaltstart vorlag, abgeschlossen ist. Die Überprüfung findet genau einmal statt, nachdem die applizierte Verzögerungszeit nach Motorstart (DIUMPR_tiEvapDenEngStrtDelay_C) abgelaufen ist. Diese Bit bleibt für den restlichen Fahrzyklus gesetzt.

Die Berechnung erfolgt kontinuierlich im 100ms Raster. Ist die Variable **DIUMPR_stEvapDen**gesetzt, ist der Evap Denominator freigegeben.

Ist der Freigabestatus einmal gesetzt, wird die Berechnung bis zum Beginn des nächsten "Driving Cycle" angehalten. Eine Sperrung mittels FId_DIUMPREvapMon nach Motorstart, kann in diesem "Driving Cycle" erst durch ein Zurücksetzen der Mode $07 Sichtbarkeit wieder aufgehoben werden (z.B. Fehlerspeicher löschen).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung der Inkrementierbedingungen des ColdStart Denominators

Abbildung 3136 Freigabestatus des ColdStart Denominators [diumpr_30]

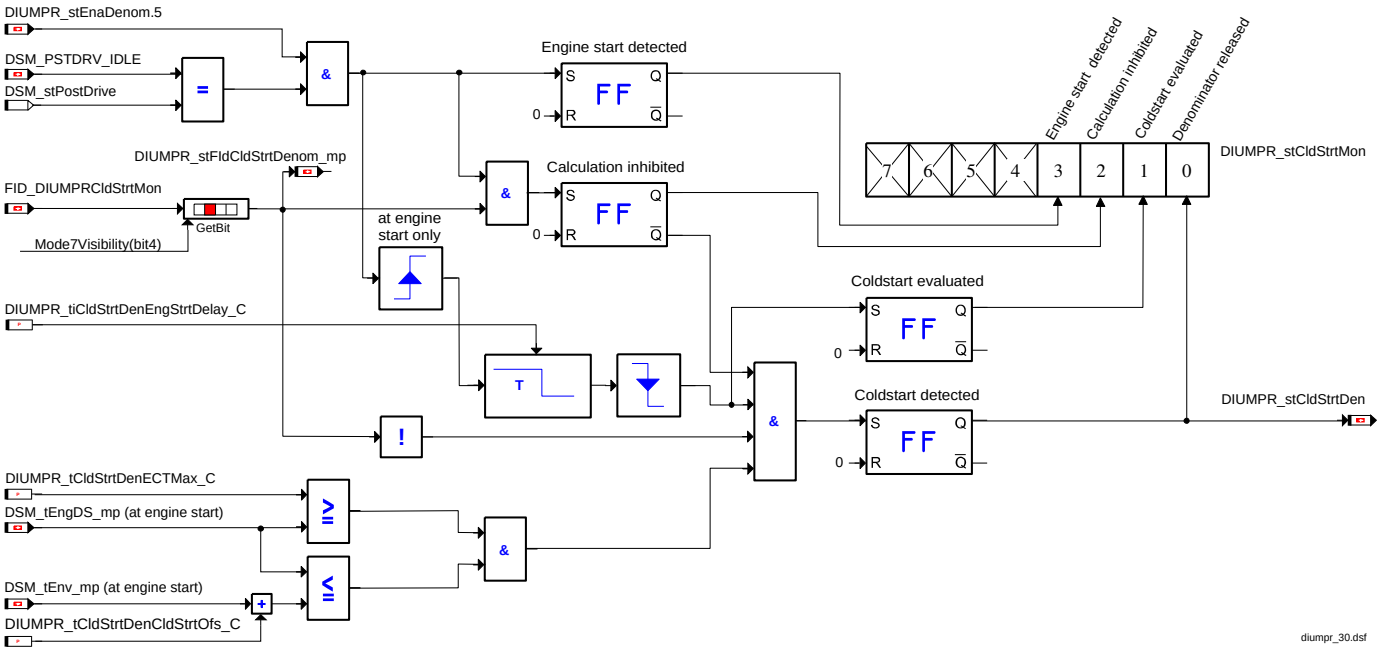

Tabelle 3917 Bitbelegung der Statusbotschaft `DIUMPR_stCldStrtMon`

Bit-Nr.	Beschreibung
0	**Freigabestatus des ColdStart Denominators:**Bit wird gesetzt, sofern die Kühlmitteltemperatur (`DSM_tEngDS_mp`) bei Motorstart kleiner oder gleich 35°C (95°F) (festgelegt mit `DIUMPR_tCldStrtDenECTMax_C`) beträgt. Zudem darf die Kühlmitteltemperatur bei Motorstart die um 7°K (festgelegt mit `DIUMPR_tCldStrtDenCldStrtOfs_C`) erhöhte Außentemperatur (`DSM_tEnv_mp`) nicht überschreiten. Einmal erfüllt, bleibt dieses Bit bis zum Beginn des nächsten "Driving Cycle" gesetzt.
1	**Kaltstart ausgewertet:**Dieses Bit wird gesetzt sobald die Überprüfung, ob ein Kaltstart vorlag, abgeschlossen ist. Die Überprüfung findet genau einmal statt, nachdem die applizierte Verzögerungszeit nach Motorstart (`DIUMPR_tiCldStrtDenEngStrtDelay_C`) abgelaufen ist. Diese Bit bleibt für den restlichen Fahrzyklus gesetzt.
2	**Berechnung verrriegelt:**Gesetzt, sofern `FId_DIUMPRCldStrtMon` durch einen Mode $07 sichtbaren Fehler verriegelt wird. In diesem Fall ist die Berechnung bis zum Beginn des nächsten "Driving Cycle" gesperrt und der Freigabestatus bleibt ungesetzt.
3	**Motorstart erkannt:**Ein Motorstart wird mittels Bit 5 in `DIUMPR_stEnaDenom` erkannt. Zu diesem Zeitpunkt wird auch die Kaltstartbedingung ausgewertet. Einmal erfüllt, bleibt dieses Bit bis zum Beginn des nächsten "Driving Cycle" gesetzt.

Die Berechnung erfolgt kontinuierlich im 100ms Raster. Ist die Variable **DIUMPR_stCldStrtDen**gesetzt, ist der ColdStart Denominator freigegeben. Diese Information steht auch als Signal **SIGNALS_DIUMPR_stCldStrtDen**zur Verfügung. Das Signal darf für die Ausgabe des Freigabestatus vom Denominator an den Tester verwendet, allerdings nicht als die physikalische Aktivitätsbedingung für ein IUMPR Ratio abgefragt werden.

Ist der Freigabestatus einmal gesetzt, wird die Berechnung bis zum Beginn des nächsten "Driving Cycle" angehalten. Eine Sperrung mittels `FId_DIUMPRCldStrtMon` nach Motorstart, kann in diesem "Driving Cycle" erst durch ein Zurücksetzen der Mode $07 Sichtbarkeit wieder aufgehoben werden (z.B. Fehlerspeicher löschen).

Steuergeräte-Initialisierung

Die Zustandsinformationen aller Prüfungen `DIUMPR_state` und `DIUMPR_st`.FId_xxx werden in der Initialisierung auf 0 gesetzt, `DIUMPR_rMBGrp` wird mit dem Maximalwert 0xFFFF initialisiert.

Fehlerspeicher löschen

Beim Löschen des Fehlerspeichers werden die Verriegelungen aufgrund von Service $07 sichtbaren Fehlereinträgen resetiert. Dies betrifft sowohl die Sperrung der einzelnen Ratios in `DIUMPR_state`/ `DIUMPR_st` als auch den Zustand der Ignition Cycle Counter und General Denominator Berechnung `DIUMPR_stEnaDenom`

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 3918 Applikationsparameter für **DIUMPR**. Ein IUMPR–Record besteht aus: [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DIUMPR_Check_CA	Variante 1: Name der Fehlerprüfung des IUMPR Records
DIUMPR_FID_CA	Variante 1: Zugewiesener Funktionsidentifier der IUMPR Berechnung
DIUMPR_Group_CA	Variante 1: Name der Komponentengruppe des IUMPR Records
DIUMPR_numSigActv_CA	Variante 1: Zugewiesenes Signal zur Bestimmung der physikalischen Aktivität bei der IUMPR Berechnung
DIUMPR_valSigActvMin_CA	Variante 1: Zugewiesene untere Grenze zur Bestimmung der physikalischen Aktivität
DIUMPR_valSigActvMax_CA	Variante 1: Zugewiesene obere Grenze zur Bestimmung der physikalischen Aktivität
DIUMPR_stSigActv_CA	Variante 1: Zugewiesenes Detektierungsverfahren zur Bestimmung der physikalischen Aktivität bei der IUMPR Berechnung
DIUMPR_ctRatioIdx_CA	Variante 1: zugewiesener Messwerteblock der IUMPR Berechnung
DIUMPR_Grp.FId_xxx_C	Variante 2: Name der Komponentengruppe des IUMPR Records
DIUMPR_idx.FId_xxx_C	Variante 2: Zugeordneter Messwerteblock der IUMPR Berechnung
DIUMPR_DFC.FId_xxx_C	Variante 2: Zugeordnete Fehlerprüfung des IUMPR Records
DIUMPR_Ctl.FId_xxx_C	Variante 2: Kontrollbyte des IUMPR Records

Tabelle 3919 DIUMPR: Applikationsparameter für General Denominator, Ignition Cycle Counter, 500 Meilen Denominator, Evap Denominator, Cold-Start Denominator

Labelname	Beschreibung
DIUMPR_CldStrtDenCldStrtTyp_C	Mit diesem Parameter können alle mit der ColdStart Denomiantor Bedingung kalibrierten und konfigurierten IUMPR Records auf die Verwendung des Evap Denominators umgeschaltet werden.
DIUMPR_ctGen.nIgnMin_C	Freigabekriterium für den Ignition Cycle Counter, Drehzahlgrenze für Motorstarterkennung (eine Drehzahl 150 U/min unterhalb der normalen Leerlaufdrehzahl bei warmem Motor(Defaultwert: 600 U/min)).
DIUMPR_ctGen.pEnvMin_C	Freigabekriterium für den General Denominator, max. Höhe über Meerespiegel (repräsentiert durch Mindestumgebungsdruck) (Defaultwert: 740 hPa)
DIUMPR_ctGen.rAPPMax_C	Freigabekriterium für den General Denominator, maximaler Pedalwert in Ruhestellung (Defaultwert: 5%)
DIUMPR_ctGen.tEnvMin_C	Freigabekriterium für den General Denominator, minimale Umgebungstemperatur (Defaultwert: −6.-66°C)
DIUMPR_ctGen.tiActrMin_C	Minimale Aktivierungszeit für die physikalische Freigabe einer Komponente (Defaultwert: 10 sec).
DIUMPR_ctGen.tiFuEngOpMin_C	Freigabekriterium für den General Denominator, minimale Betriebszeit mit "fueled engine" (Hybridfahrzeuge) (Defaultwert: 10 sec).
DIUMPR_ctGen.tiIdlMin_C	Freigabekriterium für den General Denominator, minimale Betriebszeit im Leerlauf (Defaultwert: 30 sec).
DIUMPR_ctGen.tiOpMin_C	Freigabekriterium für den General Denominator, minimale Betriebszeit seit Motorstart (Defaultwert: 600 sec).
DIUMPR_ctGen.tiSigContActv_C	Minimale zweimal benötige Aktivierungszeit zur Freigabe des Nenners (Defaultwert: 2 sec).
DIUMPR_ctGen.tiVehSpdMin_C	Freigabekriterium für den General Denominator, minimale Betriebszeit über einer Geschwindigkeitsgrenze (Defaultwert: 300 sec).
DIUMPR_ctGen.vVehIdlMax_C	Freigabekriterium für den General Denominator, maximale Fahrzeuggeschwindigkeit für die Leerlauferkennung (Defaultwert: 1.609 km/h)
DIUMPR_ctGen.vVehMin_C	Freigabekriterium für den General Denominator, minimale Fahrzeuggeschwindigkeit (Defaultwert: 40, 23 km/h).
DIUMPR_tCldStrtDenCldStrtOfs_C	Temperatur Offset, die die Kühlmitteltemperatur größer sein kann als die Umgebungstemperatur zur Kaltstarterkennung bei der Berechnung des ColdStart Denominators (Standardwert: 7 °K)
DIUMPR_tCldStrtDenECTMax_C	Maximum Schwellwert der Kühlmitteltemperatur für Kaltstarterkennung zur ColdStart Denominator Freigabe (Standardwert: 35 °C)
DIUMPR_tCldStrtOfs_C	Temperatur Offset, die die Kühlmitteltemperatur größer sein kann als die Umgebungstemperatur zur Kaltstarterkennung bei der Berechnung des Evap Denominators (Standardwert: 6.6 °C)
DIUMPR_tEvapDenMax_C	Maximum Schwellwert der Umgebungstemperatur für kumulierte Betriebszeit Berechnung und der Kühlmitteltemperatur für Kaltstarterkennung zur Evap Denominator Freigabe (Standardwert: 35 °C)
DIUMPR_tEvapDenMin_C	Minimum Schwellwert der Umgebungstemperatur für kumulierte Betriebszeit Berechnung und der Kühlmitteltemperatur für Kaltstarterkennung zur Evap Denominator Freigabe (Standardwert: 4.4 °C)
DIUMPR_tiCldStrtDenEngStrtDelay_C	Zeit nach Motorstart um die die Kaltstartüberprüfung bei der Berechnung des ColdStart Denominators verzögert wird (Standardwert: 0s)
DIUMPR_tiEngStrtCum_C	Kumulierte Zeit seit Motorstart notwendig für Evap Denominator Freigabe (Standardwert: 600s)
DIUMPR_tiEvapDenEngStrtDelay_C	Zeit nach Motorstart um die die Kaltstartüberprüfung bei der Berechnung des Evap Denominators verzögert wird (Standardwert: 0s)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 3920 DINH_stFId.FId_DIUMPRGenDenom1PDTC first/common FId for general erase enable for PDTC [FId_DIUMPRGenDenom1PDTC]

Ersatzfunktion	Die notwendigen Bedingungen an eine Heilungsfahrt für PDTC Fehlereinträge können aufgrund testersichtbarer Fehlereinträge nicht berechnet werden (d.h. PDTC Löschung lediglich über MIL Off Bedingungen möglich). In die Sperrung gehen die FIds FId_DIUMPRGenDenom2 und FId_DIUMPRGenDenom3 mit ein. Fehlt die korrekte Fahrzeuggeschwindigkeit, so wird dieser FId gesperrt.
Referenz	

Tabelle 3921 DINH_stFId.FId_DIUMPRGenDenom1 first FId for general denominator release in DIUMPR [FId_DIUMPRGenDenom1]

Ersatzfunktion	Das Inkrementieren des General Denominator DIUMPR_ctGenDenom wird bei einem am Generic Scan–Tool sichtbaren Fehler gesperrt, sofern dieser die Auswertung der relevanten Größen stört (logisch verknüpft mit FId_DIUMPRGenDenom2 und FId_DIUMPRGenDenom3). Das heißt wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit, Umgebungstemperatur oder Umgebungsdruck (Höhe) nicht verfügbar sind wird dieser FId gesperrt.
Referenz	

Tabelle 3922 DINH_stFId.FId_DIUMPRGenDenom2 second FId for general denominator release in DIUMPR [FId_DIUMPRGenDenom2]

Ersatzfunktion	Das Inkrementieren des General Denominator DIUMPR_ctGenDenom wird bei einem am Generic Scan–Tool sichtbaren Fehler gesperrt, sofern dieser die Auswertung der relevanten Größen stört (logisch verknüpft mit FId_DIUMPRGenDenom1 und FId_DIUMPRGenDenom3). Dieser (und der folgende) FId ist zur Überwachung der redundant ausgelegten Fahrpedalsensoren gedacht – erst wenn beide Fehler zeigen ist die geforderte Leerlauferkennung unmöglich und die Berechnung des General Denominators wird gesperrt.
Referenz	

Tabelle 3923 DINH_stFId.FId_DIUMPRGenDenom3 third FId for general denominator release in DIUMPR [FId_DIUMPRGenDenom3]

Ersatzfunktion	Das Inkrementieren des General Denominator DIUMPR_ctGenDenom wird bei einem am Generic Scan–Tool sichtbaren Fehler gesperrt, sofern dieser die Auswertung der relevanten Größen stört (logisch verknüpft mit FId_DIUMPRGenDenom1 und FId_DIUMPRGenDenom2). Dieser (und der vorherige) FId ist zur Überwachung der redundant ausgelegten Fahrpedalsensoren gedacht – erst wenn beide Fehler zeigen ist die geforderte Leerlauferkennung unmöglich und die Berechnung des General Denominators wird gesperrt.
Referenz	

Tabelle 3924 DINH_stFId.FId_DIUMPRIgnFId for ignition cycle counter in DIUMPR [FId_DIUMPRIgn]

Ersatzfunktion	Das Inkrementieren des Ignition cycle counter DIUMPR_ctIgn wird bei einem am Generic Scan–Tool sichtbaren Fehler gesperrt, sofern dieser die Auswertung der relevanten Größen stört – d.h. die Berechnung von DSMAUX_stStrtEnd.
Referenz	

Tabelle 3925 DINH_stFId.FId_DIUMPREvapMonFId for validity of ambient temparature and coolant temperature [FId_DIUMPREvapMon]

Ersatzfunktion	Dieser FID überwacht die Gültigkeit der Kühlmittel– und Außentemperatur. Der Evap Denominator sowie Zähler und Nenner aller Records, die die Evap Denominator Zusatzbedingung verwenden, werden gesperrt, sobald ein Mode $07 sichtbarer Fehler diesen FID verriegelt.
Referenz	

Tabelle 3926 DINH_stFId.FId_DIUMPRCldStrtMonFId for Coldstart Denominator [FId_DIUMPRCldStrtMon]

Ersatzfunktion	Dieser FID überwacht die Gültigkeit der Kühlmittel– und Außentemperatur. Der ColdStart Denominator sowie Zähler und Nenner aller Records, die die ColdStart Denominator Zusatzbedingung verwenden, werden gesperrt, sobald ein Mode $07 sichtbarer Fehler diesen FID verriegelt.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 3927 **DIUMPR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DFES_PDTC_SY	Unterstützung von permanenten Fehlerspeichereinträgen (PDTC)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DIUMPR_500MD_SY	Unterstützung des 500 Meilen-Denominators für den Nachweis der Diagnosehäufigkeit (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
DIUMPR_COLDSTARTDEN_SC	Unterstützung des ColdStart Denominators als weitere Randbedingung für den Nachweis der Diagnosehäufigkeit (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DIUMPR_EVAPDEN_SY	Unterstützung des Evap Denominator als weitere Randbedingung für den Nachweis der Diagnosehäufigkeit (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DIUMPR_NUMDENOMIDXGRP_SY	Unterstützung eines zusätzlichen Numerators und Denominators für jede kundenspezifische IUMPR Index Gruppe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVCHGR_SY	Typ des elektrischen Ladegeräts im Hybridfahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOCHGR			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
IUMPR_SY	Unterstütztung der IUMPR-Funktionalität (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = IUMPR_ACTIVE			
IUMPR_VERS_SY	Unterstützte In-Use Monitor Performance Ratio (IUMPR) Version	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = IUMPR_2007			
SY_PTO	Powertrain Take Off Support vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
XDI_SC	XDI (eXtended Diagnostic Information) Aktivierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 3928 **DIUMPR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DIUMPR_CldStrtDenCldStrt-Typ_C	Globaler Schalter zur Auswahl des ColdStart Denominator Typs (EOBD ColdStart oder CARB Evap)	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_ctGen	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter	export	STRUCTURE	DIUMPR (S. 4465)
tiIgnMin_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / minimale Startzeit für den Ignition counter		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
tiActrMin_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / minimale Aktivierungszeit für die physikalische Freigabe einer Komponente		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
1500MD_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / minimale gefahrene Strecke um den speziellen 500 Meilen Denominator freizugeben		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiVehSpdMin_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / minimale Betriebszeit über einer Geschwindigkeitsgrenze		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
pEnvMin_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / max. Höhe über Meerespiegel (repräsentiert durch Mindestumgebungsdruck)		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
vVehMin_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / minimale Fahrzeuggeschwindigkeit		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
rAPPMax_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / maximaler Pedalwert in Ruhestellung		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
vVehIdlMax_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / maximale Fahrzeuggeschwindigkeit für die Leerlauferkennung		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
tEnvMin_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / minimale Umgebungstemperatur		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
tiIdlMin_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / minimale Betriebszeit im Leerlauf		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
tiOpMin_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / minimale Betriebszeit seit Motorstart		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
l500MDInc_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / Anzahl an Inkrements des internen Kilometerzählers in einem 10 km Intervall		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
tiSigContActv_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / minimale zweimal benötige Aktivierungszeit zur Freigabe des Nenners		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
tiFuEngOpMin_C	Kriterien zum Inkrementieren von General Denominator und Ignition counter / Minimalzeit für fueled engine Betrieb		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_Ctl	Kontrollbyte des in-use performance monitoring	local	STRUCTURE	DIUMPR (S. 4465)
FID_ADSLSP_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_ADSLSP		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_DTEVCC_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_DTEVCC		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_DTEVCCSPL_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_DTEVCCSPL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BHKT_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_BHKT		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRCS_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_BLLRCS		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRH_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_BLLRH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRKH_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_BLLRKH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BPLSU_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_BPLSU		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CAFIMD_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CAFIMD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CAFIMRAWD_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CAFIMRAWD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDSKVR_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CDSKVR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_CDVEL_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CDVEL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDVER_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CDVER		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CETKHL_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CETKHL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CETKHT_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CETKHT		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CHDRKH_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CHDRKH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CLBK_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CLBK		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPBKVR_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CPBKVR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPSRP_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CPSRP		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPVDR_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CPVDR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTEOES_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CTEOES		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTEOET_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CTEOET		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTM_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CTM		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTMH_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CTMH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTUM3C_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_CTUM3C		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_LDRRMN_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_LDRRMN		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_PedMovErr_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FID_PedMovErr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTPlaus_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_CCHdTPlaus		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTPlausCold_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_CCHdTPlausCold		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTSTC_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_CCHdTSTC		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTSTCElecFault_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_CCHdTSTCElecFault		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CEngDsTIUMPR_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_CEngDsTIUMPR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CInjCatHeatgDiag_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_CInjCatHeatgDiag		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CtTDIUMPR_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_CtTDIUMPR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_EGSDUS2B1LtrDly_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1LtrDly		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1LtrPT1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1LtrPT1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1RtlDly_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1RtlDly		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1RtlPT1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1RtlPT1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1TarLean_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1TarLean		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1TarRich_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1TarRich		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_EpmCaSOfsErrCaSI1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_EpmCaSOfsErrCaSO1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_FanErr_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_FanErr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_FlDevPlauDiagFuSnsr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_HEGOS2B1DHtg_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_HEGOS2B1DHtg		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_InhbLamDynS1B1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_InhbLamDynS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDCom_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_NVLDCom		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDReqDiag_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_NVLDReqDiag		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSmlLeak6_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_NVLDSmlLeak6		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_NVLDSmlLeak8_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_NVLDSmlLeak8		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSwChk_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_NVLDSwChk		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTamRngL_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_NVLDTamRngL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTsmt_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_NVLDTsmt		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTsmtChk_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_NVLDTsmtChk		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_PEnvPlausDiagVDD_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_PEnvPlausDiagVDD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_TWCDPriCatParB1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_TWCDPriCatParB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_UEGOPrmntDiagS1B1_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_UEGOPrmntDiagS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl1Ex_VW_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl2Ex_VW_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl3Ex_VW_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl4Ex_VW_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl5Ex_VW_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl1Ex_VW_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl2Ex_VW_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl3Ex_VW_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl4Ex_VW_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl5Ex_VW_C	Kontrollbyte des in-use performance monitoring / Kontrollbyte des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_DFC	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring	local	STRUCTURE	DIUMPR (S. 4465)
FID_ADSLSP_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_ADSLSP		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_DTEVCC_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_DTEVCC		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_DTEVCCSPL_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_DTEVCCSPL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BHKT_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_BHKT		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_BLLRCS_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_BLLRCS		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRH_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_BLLRH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRKH_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_BLLRKH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BPLSU_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_BPLSU		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CAFIMD_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CAFIMD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CAFIMRAWD_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CAFIMRAWD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDSKVR_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CDSKVR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDVEL_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CDVEL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDVER_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CDVER		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CETKHL_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CETKHL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CETKHT_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CETKHT		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CHDRKH_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CHDRKH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CLBK_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CLBK		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPBKVR_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CPBKVR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPSRP_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CPSRP		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPVDR_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CPVDR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTEOES_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CTEOES		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTEOET_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CTEOET		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTM_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CTM		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTMH_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CTMH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTUM3C_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_CTUM3C		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_LDRRMN_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_LDRRMN		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_PedMovErr_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FID_PedMovErr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTPlaus_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_CCHdTPlaus		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTPlausCold_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_CCHdTPlausCold		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTSTC_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_CCHdTSTC		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTSTCElecFault_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_CCHdTSTCElecFault		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CEngDsTIUMPR_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_CEngDsTIUMPR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CInjCatHeatgDiag_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_CInjCatHeatgDiag		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CtTDIUMPR_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_CtTDIUMPR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1LtrDly_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1LtrDly		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1LtrPT1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1LtrPT1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1RtlDly_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1RtlDly		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1RtlPT1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1RtlPT1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1TarLean_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1TarLean		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1TarRich_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1TarRich		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_EpmCaSOfsErrCaSI1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_EpmCaSOfsErrCaSO1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_FanErr_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_FanErr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_FlDevPlauDiagFuSnsr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_HEGOS2B1DHtg_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_HEGOS2B1DHtg		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_InhbLamDynS1B1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_InhbLamDynS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDCom_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_NVLDCom		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDReqDiag_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_NVLDReqDiag		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSmlLeak6_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_NVLDSmlLeak6		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSmlLeak8_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_NVLDSmlLeak8		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSwChk_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_NVLDSwChk		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTamRngL_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_NVLDTamRngL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTsmt_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_NVLDTsmt		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTsmtChk_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_NVLDTsmtChk		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_PEnvPlausDiagVDD_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_PEnvPlausDiagVDD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_TWCDPriCatParB1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_TWCDPriCatParB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_UEGOPrmntDiagS1B1_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_UEGOPrmntDiagS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl1Ex_VW_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl2Ex_VW_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl3Ex_VW_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl4Ex_VW_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl5Ex_VW_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl1Ex_VW_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl2Ex_VW_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_blumprStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_blumprStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW_C	zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring / zugeordnete Fehlerprüfung des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_blumprStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_Grp	Komponentengruppe des in-use performance monitoring	local	STRUCTURE	DIUMPR (S. 4465)
FID_ADSLSP_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_ADSLSP		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_DTEVCC_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_DTEVCC		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_DTEVCCSPL_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_DTEVCCSPL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BHKT_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_BHKT		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRCS_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_BLLRCS		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRH_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_BLLRH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRKH_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_BLLRKH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BPLSU_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_BPLSU		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CAFIMD_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CAFIMD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CAFIMRAWD_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CAFIMRAWD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDSKVR_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CDSKVR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDVEL_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CDVEL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDVER_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CDVER		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CETKHL_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CETKHL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CETKHT_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CETKHT		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CHDRKH_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CHDRKH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CLBK_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CLBK		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPBKVR_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CPBKVR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_CPSRP_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CPSRP		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPVDR_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CPVDR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTEOES_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CTEOES		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTEOET_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CTEOET		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTM_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CTM		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTMH_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CTMH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTUM3C_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_CTUM3C		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_LDRRMN_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_LDRRMN		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_PedMovErr_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FID_PedMovErr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTPlaus_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_CCHdTPlaus		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTPlausCold_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_CCHdTPlausCold		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTSTC_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_CCHdTSTC		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTSTCElecFault_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_CCHdTSTCElecFault		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CEngDsTIUMPR_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_CEngDsTIUMPR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CInjCatHeatgDiag_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_CInjCatHeatgDiag		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CtTDIUMPR_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_CtTDIUMPR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1LtrDly_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1LtrDly		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1LtrPT1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1LtrPT1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1RtlDly_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1RtlDly		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1RtlPT1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1RtlPT1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1TarLean_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1TarLean		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1TarRich_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1TarRich		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_EpmCaSOfsErrCaSI1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_EpmCaSOfsErrCaSO1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_FanErr_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_FanErr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_FlDevPlauDiagFuSnsr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_HEGOS2B1DHtg_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_HEGOS2B1DHtg		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_InhbLamDynS1B1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_InhbLamDynS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDCom_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_NVLDCom		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDReqDiag_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_NVLDReqDiag		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSmlLeak6_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_NVLDSmlLeak6		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSmlLeak8_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_NVLDSmlLeak8		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSwChk_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_NVLDSwChk		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTamRngL_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_NVLDTamRngL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTsmt_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_NVLDTsmt		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTsmtChk_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_NVLDTsmtChk		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_PEnvPlausDiagVDD_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_PEnvPlausDiagVDD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_TWCDPriCatParB1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_TWCDPriCatParB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_UEGOPrmntDiagS1B1_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_UEGOPrmntDiagS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl1Ex_VW_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl2Ex_VW_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl3Ex_VW_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl4Ex_VW_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl5Ex_VW_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl1Ex_VW_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl2Ex_VW_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl3Ex_VW_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl4Ex_VW_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl5Ex_VW_C	Komponentengruppe des in-use performance monitoring / Komponentengruppe des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tCldStrtDenCldStrtOfs_C	Maximale Differenz zwischen Motortemperatur und Umgebungstemperatur zur Kaltstarterkennung beim Cold-Start Denominator	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tCldStrtDenECTMax_C	Maximalwert der Motortemperatur zur Kaltstarterkennung beim ColdStart Denominator	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tCldStrtOfs_C	Maximales Delta zwischen Umgebungstermperatur und Motortemperatur bei Motorstart zur Kaltstarterkennung (Evap Denominator)	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tEvapDenMax_C	Maximalwert der Umgebungstemperatur und Motortemperatur zur Auswertung der Betriebszeitbedingung und zur Kaltstarterkennung (Evap Denominator)	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tEvapDenMin_C	Minimalwert der Umgebungstemperatur und Motortemperatur zur Auswertung der Betriebszeitbedingung und zur Kaltstarterkennung (Evap Denominator)	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tiCldStrtDenEngStrtDelay_C	Zeit nach Motorstart um die die Kaltstartüberprüfung verzögert wird beim ColdStart Denominator	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tiEngStrtCum_C	Kumulierte Zeit seit Motorstart zur Erfüllung der Betriebszeitbedingung (Evap Denominator)	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tiEvapDenEngStrtDelay_C	Zeit nach Motorstart um die die Kaltstartüberprüfung verzögert wird	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)

5.3 Variablen

Tabelle 3929 **DIUMPR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DIUMPR_ctGenDenom	Allgemeiner Teiler	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_ctIgn	Zähler Igniton Cycle	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_Den	berechneter Nenner des in-use performance monitoring	local	STRUCTURE	DIUMPR (S. 4465)
FID_ADSLSP	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_ADSLSP		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_DTEVCC	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_DTEVCC		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_DTEVCCSPL	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_DTEVCCSPL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BHKT	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_BHKT		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRCS	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_BLLRCS		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRH	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_BLLRH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRKH	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_BLLRKH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BPLSU	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_BPLSU		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CAFIMD	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CAFIMD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CAFIMRAWD	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CAFIMRAWD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDSKVR	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CDSKVR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDVEL	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CDVEL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDVER	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CDVER		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CETKHL	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CETKHL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CETKHT	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CETKHT		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CHDRKH	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CHDRKH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CLBK	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CLBK		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPBKVR	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CPBKVR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPSRP	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CPSRP		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPVDR	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CPVDR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTEOES	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CTEOES		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTEOET	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CTEOET		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTM	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CTM		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_CTMH	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CTMH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTUM3C	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_CTUM3C		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_LDRRMN	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_LDRRMN		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_PedMovErr	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FID_PedMovErr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTPlaus	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_CCHdTPlaus		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTPlausCold	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_CCHdTPlausCold		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTSTC	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_CCHdTSTC		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTSTCElecFault	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_CCHdTSTCElecFault		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CEngDsTIUMPR	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_CEngDsTIUMPR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CInjCatHeatgDiag	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_CInjCatHeatgDiag		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CtTDIUMPR	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_CtTDIUMPR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1LtrDly	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1LtrDly		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1LtrPT1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1LtrPT1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1RtlDly	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1RtlDly		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1RtlPT1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1RtlPT1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1TarLean	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1TarLean		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1TarRich	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1TarRich		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_EpmCaSOfsErrCaSI1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_EpmCaSOfsErrCaSO1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_FanErr	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_FanErr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_FlDevPlauDiagFuSnsr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvLockPinDiag-IntkB1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvLockPinDiag-OutlB1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaC-sersIntkB1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaC-sersOutlB1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEna-IntkB1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEna-OutlB1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_HEGOS2B1DHtg	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_HEGOS2B1DHtg		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_InhbLamDynS1B1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_InhbLamDynS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDCom	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_NVLDCom		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDReqDiag	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_NVLDReqDiag		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSmlLeak6	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_NVLDSmlLeak6		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSmlLeak8	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_NVLDSmlLeak8		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSwChk	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_NVLDSwChk		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTamRngL	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_NVLDTamRngL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTsmt	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_NVLDTsmt		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTsmtChk	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_NVLDTsmtChk		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_PEnvPlausDiagVDD	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_PEnvPlausDiagVDD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_TWCDPriCatParB1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_TWCDPriCatParB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_UEGOPrmntDiagS1B1	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_UEGOPrmntDiagS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW	berechneter Nenner des in-use performance monitoring / berechneter Nenner des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_Num	berechneter Zähler des in-use performance monitoring	local	STRUCTURE	DIUMPR (S. 4465)
FID_ADSLSP	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_ADSLSP		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_DTEVCC	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_DTEVCC		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_DTEVCCSPL	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_DTEVCCSPL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BHKT	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_BHKT		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRCS	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_BLLRCS		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRH	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_BLLRH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRKH	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_BLLRKH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BPLSU	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_BPLSU		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CAFIMD	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CAFIMD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CAFIMRAWD	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CAFIMRAWD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDSKVR	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CDSKVR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDVEL	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CDVEL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDVER	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CDVER		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CETKHL	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CETKHL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CETKHT	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CETKHT		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_CHDRKH	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CHDRKH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CLBK	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CLBK		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPBKVR	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CPBKVR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPSRP	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CPSRP		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPVDR	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CPVDR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTEOES	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CTEOES		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTEOET	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CTEOET		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTM	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CTM		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTMH	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CTMH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTUM3C	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_CTUM3C		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_LDRRMN	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_LDRRMN		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_PedMovErr	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FID_PedMovErr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTPlaus	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_CCHdTPlaus		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTPlausCold	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_CCHdTPlausCold		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTSTC	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_CCHdTSTC		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTSTCElecFault	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_CCHdTSTCElecFault		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CEngDsTIUMPR	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_CEngDsTIUMPR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CInjCatHeatgDiag	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_CInjCatHeatgDiag		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CtTDIUMPR	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_CtTDIUMPR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1LtrDly	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1LtrDly		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1LtrPT1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1LtrPT1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1RtlDly	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1RtlDly		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1RtlPT1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1RtlPT1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_EGSDUS2B1TarLean	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1TarLean		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1TarRich	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1TarRich		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_EpmCaSOfsErrCaSI1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_EpmCaSOfsErrCaSO1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_FanErr	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_FanErr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_FlDevPlauDiagFuSnsr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvLockPinDiag-IntkB1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvLockPinDiag-OutlB1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaCsersExtd-IntkB1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaC-sersIntkB1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaC-sersOutlB1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEna-IntkB1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEna-OutlB1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_HEGOS2B1DHtg	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_HEGOS2B1DHtg		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_InhbLamDynS1B1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_InhbLamDynS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDCom	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_NVLDCom		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDReqDiag	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_NVLDReqDiag		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSmlLeak6	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_NVLDSmlLeak6		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSmlLeak8	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_NVLDSmlLeak8		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSwChk	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_NVLDSwChk		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTamRngL	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_NVLDTamRngL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTsmt	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_NVLDTsmt		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_NVLDTsmtChk	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_NVLDTsmtChk		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_PEnvPlausDiagVDD	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_PEnvPlausDiagVDD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_TWCDPriCatParB1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_TWCDPriCatParB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_UEGOPrmntDiagS1B1	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_UEGOPrmntDiagS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW	berechneter Zähler des in-use performance monitoring / berechneter Zähler des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_numIndGrp	IUMPR record mit dem kleinsten Ratio innerhalb der Komponentengruppe	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_rValRatMin	Kleinstes Ratio innerhalb der Komponentengruppe	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_St	Status des in-use performance monitoring	local	STRUCTURE	DIUMPR (S. 4465)
FID_ADSLSP	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_ADSLSP		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_DTEVCC	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_DTEVCC		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_DTEVCCSPL	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_DTEVCCSPL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BHKT	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_BHKT		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRCS	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_BLLRCS		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRH	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_BLLRH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BLLRKH	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_BLLRKH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_BPLSU	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_BPLSU		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_UEGOSnsrMntd-RelsS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CAFIMD	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CAFIMD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_CAFIMRAWD	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CAFIMRAWD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDSKVR	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CDSKVR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDVEL	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CDVEL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CDVER	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CDVER		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CETKHL	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CETKHL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CETKHT	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CETKHT		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CHDRKH	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CHDRKH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CLBK	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CLBK		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPBKVR	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CPBKVR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPSRP	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CPSRP		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CPVDR	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CPVDR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTEOES	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CTEOES		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTEOET	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CTEOET		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTM	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CTM		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTMH	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CTMH		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_CTUM3C	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_CTUM3C		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_LDRRMN	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_LDRRMN		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FID_PedMovErr	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FID_PedMovErr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTPlaus	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_CCHdTPlaus		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTPlausCold	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_CCHdTPlausCold		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTSTC	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_CCHdTSTC		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CCHdTSTCElecFault	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_CCHdTSTCElec-Fault		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CEngDsTIUMPR	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_CEngDsTIUMPR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CInjCatHeatgDiag	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_CInjCatHeatg-Diag		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_CtTDIUMPR	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_CtTDIUMPR		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1LtrDly	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1Ltr-Dly		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1LtrPT1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1Ltr-PT1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1RtlDly	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1Rtl-Dly		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1RtlPT1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1Rtl-PT1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_EGSDUS2B1TarLean	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1TarLean		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EGSDUS2B1TarRich	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_EGSDUS2B1TarRich		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_EpmCaSOfsErrCaSI1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_EpmCaSOfsErrCaSO1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_FanErr	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_FanErr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_FlDevPlauDiagFuSnsr		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_HEGOS2B1DHtg	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_HEGOS2B1DHtg		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_InhbLamDynS1B1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_InhbLamDynS1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDCom	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_NVLDCom		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDReqDiag	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_NVLDReqDiag		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSmlLeak6	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_NVLDSmlLeak6		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSmlLeak8	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_NVLDSmlLeak8		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDSwChk	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_NVLDSwChk		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTamRngL	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_NVLDTamRngL		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTsmt	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_NVLDTsmt		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_NVLDTsmtChk	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_NVLDTsmtChk		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_PEnvPlausDiagVDD	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_PEnvPlausDiagVDD		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_TWCDPriCatParB1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_TWCDPriCatParB1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_UEGOPrmntDiagS1B1	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_UEGOPrmntDiag-S1B1		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW	Status des in-use performance monitoring / Status des in-use performance monitoring von FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW		VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_stCldStrtDen	Freigabestatus des ColdStart Denominators	export	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_stCldStrtMon	Status der Berechnung des ColdStart Denominators	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_stEnaDenom	status von general denominator und ignition cycle counter	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_stEnaPDTC	status von PDTC driving cycle Bedingung	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_stEvapDen	Status des Funktions Identifiers DIUMPR_stEvapDen	export	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_stEvapMon	Status der Berechnung der spezifischen Nennerbedingung für das EVAP System.	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_stFIdCldStrtDenom_mp	Status der Verriegelung von FId_DIUMPRCldStrtMon	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_stFIdEvapDenom_mp	Status der Verriegelung von FId_DIUMPREvapMon	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_stFIdGenDenom_mp	FId status (Mode 7 Sichtbarkeit) des general denominator	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tiEngOpCum	kumulierte Betriebszeit seit Motorstart (zur Berechnung des general denominators)	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tiEngOpCumPDTC	kumulierte Betriebszeit seit Motorstart (für PDTC Bedingung)	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tiEngStrtCum	Kumulierte Zeit seit Motorstart zur Erfüllung der Betriebszeitbedingung (Evap Denominator)	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tiIdl	ununterbrochene Betriebszeit im Leerlauf (für die general denominator Bedingung)	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tiIdlPDTC	ununterbrochene Betriebszeit im Leerlauf (für die PDTC Fahrt-Bedingung)	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tiVehSpdCum	kumulierte Betriebszeit über einer Geschwindigkeitsgrenze (für die general denominator Bedingung)	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)
DIUMPR_tiVehSpdCumPDTC	kumulierte Betriebszeit über einer Geschwindigkeitsgrenze (für diePDTC Fahrt-Bedingung)	local	VALUE	DIUMPR (S. 4465)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

30.6 [DSCHED_Cal 1.1.0;0] Diagnose–Scheduler Applikation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Aufgabe des Schedulers ist die Koordination und Optimierung des Funktionsablaufs, inklusive Entkoppelung miteinander verknüpfter Funktionen. In Situationen mit konkurrierenden Funktionen, berechnet ein Algorithmus welche Funktionen zur gleichen Zeit aktiv sein dürfen. Diese Auswahl basiert auf dynamisch berechneten Prioritäten.

Bei der Konfiguration des Schedulers, müssen die OBD–Richtlinien und die funktionalen Anforderungen berücksichtigt werden. Zu diesem Zweck besteht die Ablaufsteuerung aus zwei Modulen: DSCHED_Cal und DSCHED_Eval. Die Funktion DSCHED_Cal berechnet die dynamischen Prioritäten zu jeder ablaufgesteuerten Funktion mit entsprechenden Applikationsparametern. Die Funktion DSCHED_Eval berücksichtigt zunächst die dynamischen Prioritäten und anschließend die Abhängigkeiten der ablaufgesteuerten Funktionen und sucht so die größtmögliche Menge an lauffähigen, sich nicht wechselseitig ausschließende Funktionen.

Funktionen, die über die Ablaufsteuerung des Schedulers gesteuert werden, sind jeweils über einen "Function Identifier" (FId) identifiziert. Jeder FId wird anhand von Informationen zu Exklusionen, Sperrbeziehungen und Kompatibilität zu Betriebsmodes konfiguriert. Zur Laufzeit stellt jede Funktion Informationen zu seiner physikalischen Laufbereitschaft und Aktivitätsstatus bereit. Parallel dazu berechnet das Modul DSCHED_Cal die dynamische Priorität für jede Funktion und basierend darauf wählt DSCHED_Eval den Satz an FIds mit der höchsten Priorität aus, die kompatibel zueinander sind nicht wegen eines Fehlers gesperrt sind.

D.h. Alle Funktionen, die physikalisch laufbereit sind und sich nicht mit anderen laufbereiten Funktionen höherer Priorität ausschließen, erhalten vom Scheduler ihre Freigabe. Mehrere Funktionen können zur gleichen Zeit freigegeben werden, solange sie nicht exklusiv zueinander sind.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3137 Übersicht [dsched_01]

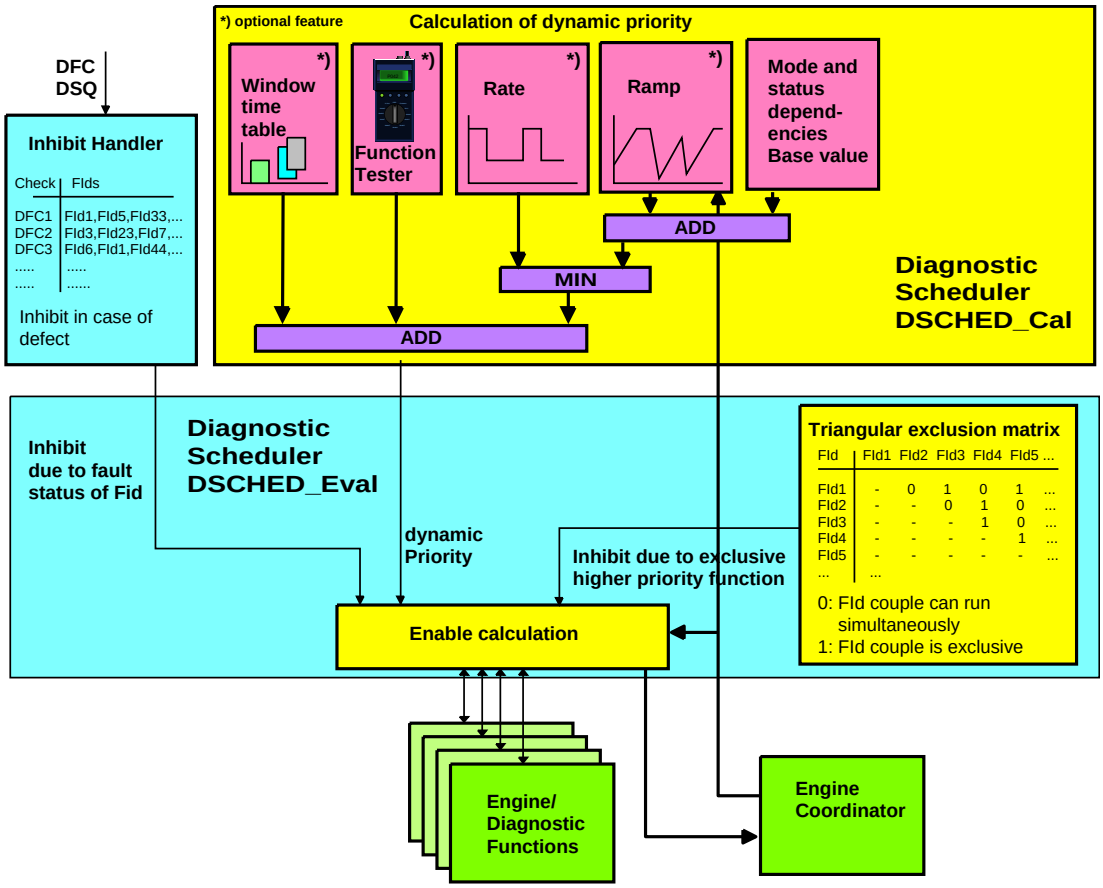

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die folgende Abbildung zeigt die Berechnung der dynamischen Priorität. Einige Anteile werden in weiteren detaillierteren Abbildungen gezeigt. Die dynamische Priorität `DSCHED_DynPrio.FId_xx` wird für jeden ablaufgesteuerten FId berechnet. Die Zeichenfolge "xx" ist dabei durch den

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

zu beobachtenden Function Identifier zu ersetzen. Die dynamische Priorität wird an DSCHED_Eval weitergegeben, wo die tatsächliche Freigabe berechnet wird. Es gibt für jeden FId eine Statusvariable, deren Bitbedeutung in DSCHED_Eval beschrieben ist.

Abbildung 3138 Berechnung der dynamischen Priorität eines geschedulten FId [dsched_06_prio_all]

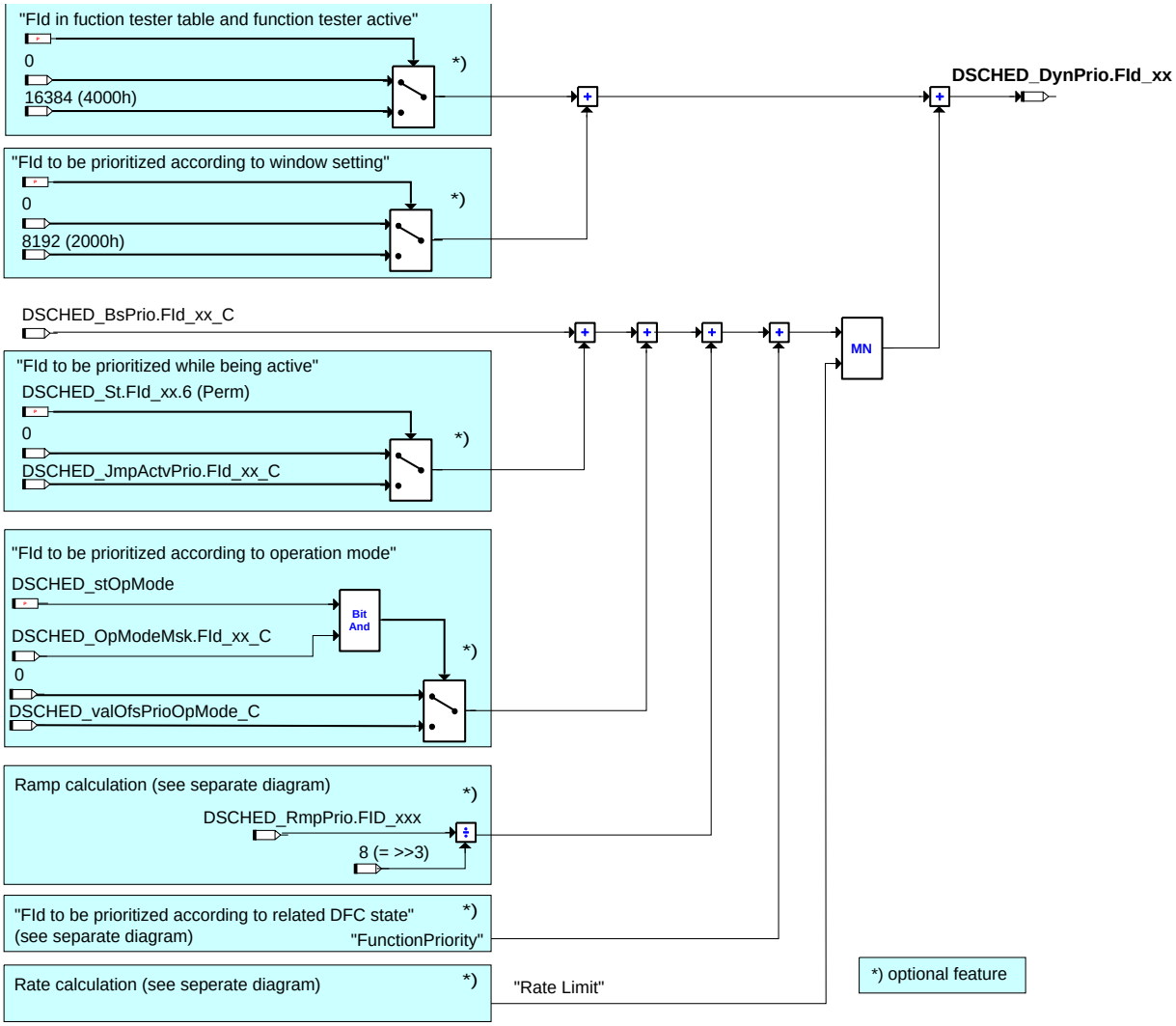

Die dynamische Priorität ist ein vorzeichenbehafteter 16-Bitwert. Das MSB (most significant bit) wird für den Auswahlalgorithmus verwendet (= reserviert) und sollte in der Regel unsichtbar sein. Es kennzeichnet für den internen Ablauf bereits abgearbeitete FIds. Abhängig vom Raster der Messung (preemptiv) können kurzzeitig negative Werte sichtbar sein (die aber keine externe Bedeutung haben).

Die anderen Bits werden entsprechend der Abbildung verwendet. Bit 13 und 14 sind bestimmten Zuständen zugeordnet. Die übrigen Bits enthalten die berechnete Priorität, die auf diese 13 Bits (0–12) begrenzt ist.

Servicetester aktiv

Grundprinzip Neben den normalen Diagnose- und Motorfunktionen kann der Scheduler auch spezielle Testfunktionen (Kurztest) berücksichtigen. Diese Funktionen sind nur bei einem angeschlossenem Servicetester aktiv und werden durch diesen auch gestartet. Beim Aufruf der Funktion durch den Tester muß sie vom Scheduler die höchste Priorität erhalten und ggf. andere Funktionen unterdrücken.

Funktion Die Kennlinie `DSCHED_xFctTstFId_CA` enthält eine Liste aller FId in zufälliger Reihenfolge, die als Funktionstests behandelt werden sollen. Findet ein Kurztest statt wird bei allen FIds, die in diesem Applikationsparameter aufgelistetet sind, das Bit 14 der dynamischen Priorität gesetzt. Dies entspricht einem Offset mit einem Wert von 2^{14}, womit die niederwertigen Bits überstimmt werden. Sollen durch den Kurztest mehrere sich ausschließende Funktionen aktiviert werden, entscheiden die niederwertigen Bits der dynamischen Priorität über die Reihenfolge der Freigabe.

Basispriorität

Jedem FId kann über den Applikationsparameter `DSCHED_BsPrio.FId_xx_C` eine Basispriorität zugeordnet werden.

Betriebsartenaufschlag

Über den Parameter `DSCHED_OpModeMsk.FId_xx_C` lassen sich für jeden FId die kompatiblen Betriebsarten auswählen. Die zur Verfügung stehenden Betriebsarten sind außerhalb des DSM im "Betriebsartenkoordinator" beschrieben. Entspricht die aktuelle Betriebsart eine der kompatiblen Betriebsarten wird die Priorität um den Wert `DSCHED_valOfsPrioOpMode_C` erhöht. Das heißt, alle FIds mit kompatibler Betriebsart erhalten den gleichen Prioritätsaufschlag. Die aktuell möglichen Betriebsarten sind über `DSCHED_stOpMode` sichtbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Aktivierungsaufschlag "Jump Priority"

Wird ein FId durch den Scheduler aktiviert erhält er die zusätzliche Priorität `DSCHED_JmpActvPrio.FId_xx_C`. Dieser Aufschlag führt zu einer Hysterese im Verhalten des Schedulers und verhindert ein ständiges Hin- und Herschalten. Die zusätzliche Priorität wird, solange der FId aktiviert ist hinzugefügt. Dieser Wert ermöglicht zusammen mit den Rampenparametern eine minimale Aktivierungszeit.

Rampenpriorität

Grundprinzip Für jeden FId wird ein Rampenwert berechnet. Solange der FId keine Erlaubnis hat, nimmt der Wert zu, und er nimmt ab während der FId aktiv ist. Das heißt der Wert ist bei einem FId, der für lange Zeit nicht gelaufen ist, hoch und er ist gering falls der FId vor kurzem lange genug aktiv war.

Das Ergebnis der Rampenberechnung wird um 3 Bits nach rechts geschoben (Division durch 8), da nur die unteren 13 Bits der dynamischen Priorität durch diesen Anteil beeinflusst werden. Für die Rampenberechnung steht dadurch aber der volle Wertebereich zur Verfügung.

Abbildung 3139 Berechnung der Rampenpriorität [dsched_03_ramp]

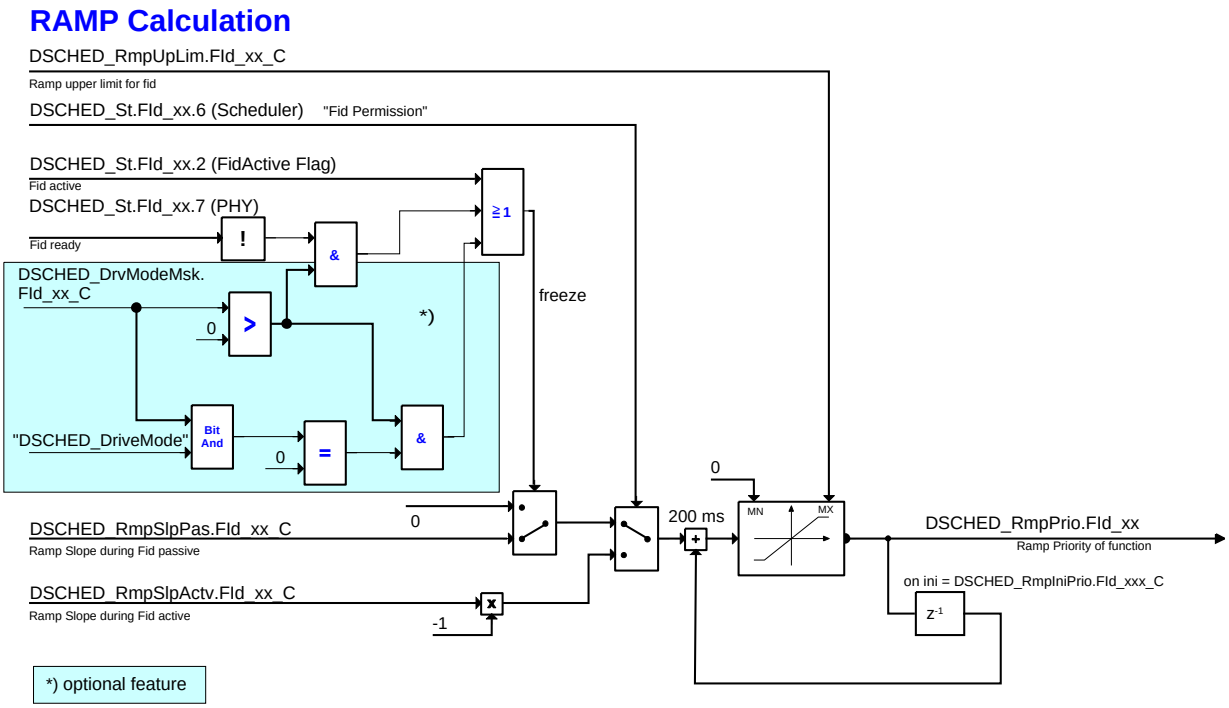

Funktion Der Rampenwert wird während der Initialisierung des Schedulers auf `DSCHED_RmpIniPrio.FId_xx_C` gesetzt. Dies erlaubt am Start einen speziellen FId festzulegen. Solange die Freigabe für den FId besteht wird der Rampenwert durch die mit `DSCHED_-RmpSlpActv.FId_xx_C` bestimmte Geschwindigkeit vermindert (Einheit: Schritte pro Sekunde).

Hat der FId keine Erlaubnis und ist nicht aktiv, erhöht sich der Rampenwert mit der durch `DSCHED_RmpSlpPas.FId_xx_C` bestimmten Geschwindigkeit. Hat der FId keine Freigabe ist aber immer noch aktiv (möglich für FIds mit Acknowledge), wird der Rampenwert eingefroren.

Ziel dieser Funktion ist es, die Rampen dann einzufrieren falls es aufgrund von Betriebsbedingungen (Schub, Leerlauf) nicht möglich ist eine Reihe von exklusiven Funktionen zu aktivieren. Ansonsten würden alle Rampen bis zur nächsten Aktivierung an den Anschlag laufen und es würden immer die gleichen FIds freigegeben werden.

Nach unten wird der Rampenwert auf 0 und nach oben auf `DSCHED_RmpUpLim.FId_xx_C` begrenzt.

Einfluss Funktionsstatus

Abhängig vom Status einer Funktion können zusätzliche Beiträge zur dynamischen Priorität eines FIds ergänzt werden.

Jede geschedulte Funktion kann über einen Funktionsaufruf eine Priorität (Dringlichkeit) melden. Dies wird als physikalische Priorität bezeichnet, da die Funktion diesen Wert aufgrund von physikalischen oder gemessenen Signalen bestimmt. Die physikalische Priorität ist ein 8 bit Wert (Wertbereich von 0 zu 255)und über die Botschaft `DSCHED_PhysPrio.FId_xx` sichtbar. Multipliziert mit dem Applikationsparameter `DSCHED_-FacPhys.FId_xx_C` ergibt sich der erste Anteil für den Einfluss der Funktion. Ist der Funktion kein DFC zugeordnet, so stellt dieses den vollständigen Einfluss des Funktionsstatus dar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3140 DSCHED Einfluss der physikalischen Dringlichkeit auf die Funktionspriorität [dsched_05a_fct_dyn_prio]

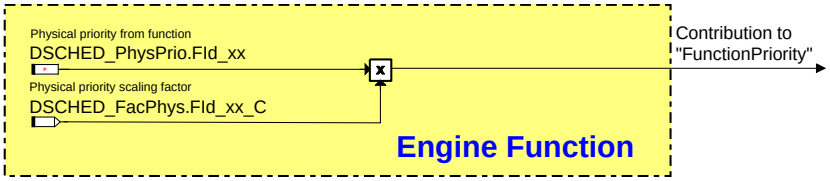

Besitzt der geschedulte FId einen zugeordneten DFC (nur bei Diagnosefunktionen) werden zusätzliche, vom DFC-Status abhängige, Teile hinzugefügt.

Solange der zugeordnete DFC nicht getestet ist wird `DSCHED_valOfsPrioTst_C` als globaler Wert pro FId hinzugefügt. Es ist zu beachten, dass der applizierte Wert dann für alle FIds gilt, denen ein DFC zugeordnet ist – jeweils abhängig vom individuellen "Tested"-Status des DFC.

Abbildung 3141 DSCHED Einfluss des "Tested"-Status des zugeordneten DFCs auf die Funktionspriorität [dsched_05b_fct_tst_prio]

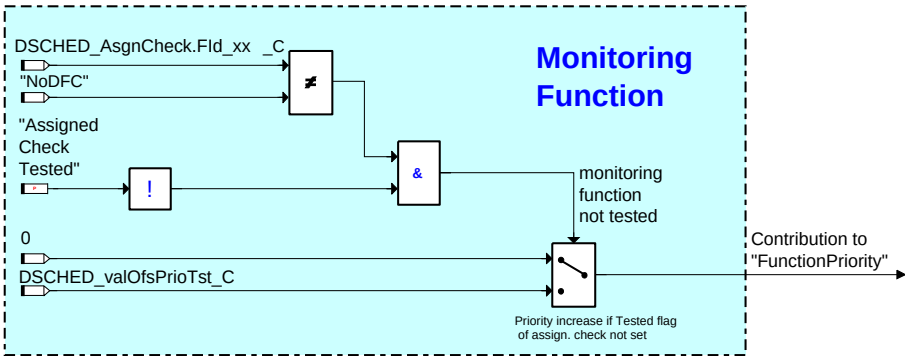

Ist der zugeordnete DFC defekt wird `DSCHED_valOfsPrioNoTst_C` als globaler Wert pro FId addiert. Es ist zu beachten, dass der applizierte Wert dann für alle FIds gilt, denen ein DFC zugeordnet ist – jeweils abhängig vom individuellen "Failed"-Status des DFC.

Abbildung 3142 DSCHED Einfluss des "Failed"-Status des zugeordneten DFCs auf die Funktionspriorität [dsched_05c_fct_def_prio]

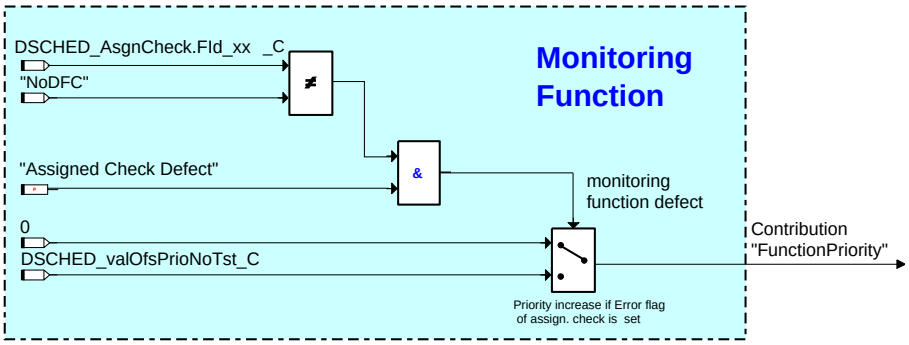

Einfluss Aktivierungsverhältnis

Das Aktivierungsverhältnis ist ein zweiter, zeitabhängiger Einfluss auf die dynamische Priorität. Aus diesem Verhältnis kann abgeleitet werden, ob eine Funktion oft genug freigegeben wurde. Ausgehend von dieser Information wird ein Grenzwert berechnet, um die anderen Anteile der dynamischen Priorität zu beschränken. Das heißt, wurde eine Funktion oft genug geschedult, wird ihre dynamische Priorität auf einen geringen Wert begrenzt.

Es gibt zwei Zähler: `DSCHED_TiActv.FId_xx` zählt solange die Funktion aktiv ist, `DSCHED_TiPas.FId_xx` misst die passive Zeit ohne Aktivität. Während der Initialisierung wird der aktive Zeitzähler mit `DSCHED_SetPointRateActv.FId_xx_C` und der passive Zeitzähler mit `DSCHED_SetPointRatePas.FId_xx_C` geladen. Solange der FId freigegeben und aktiv ist zählt der aktive Zähler abwärts (auf 0 begrenzt). Liegt keine Freigabe und Aktivität vor, zählt der passive Zähler abwärts.

Erreicht der aktive Zähler den Wert 0 ist die Funktion ausreichend lang gelaufen. Eine weitere Freigabe ist nicht nötig. Als Grenzwert des Aktivierungsverhältnisses wird `DSCHED_UpLimRateOk.FId_xx_C` ausgegeben. Solange der aktive Zähler noch nicht auf 0 heruntergezählt hat, benötigt die Funktion weitere Laufzeit und als Grenzwert wird `DSCHED_UpLimRateLow.FId_xx_C` ausgegeben.

Erreicht der passive Zeitzähler 0, werden beide Zähler auf ihren Initialwert zurückgesetzt und ein neuer Zyklus beginnt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3143 DSCHED Ratenberechnung [dsched_04_rate]

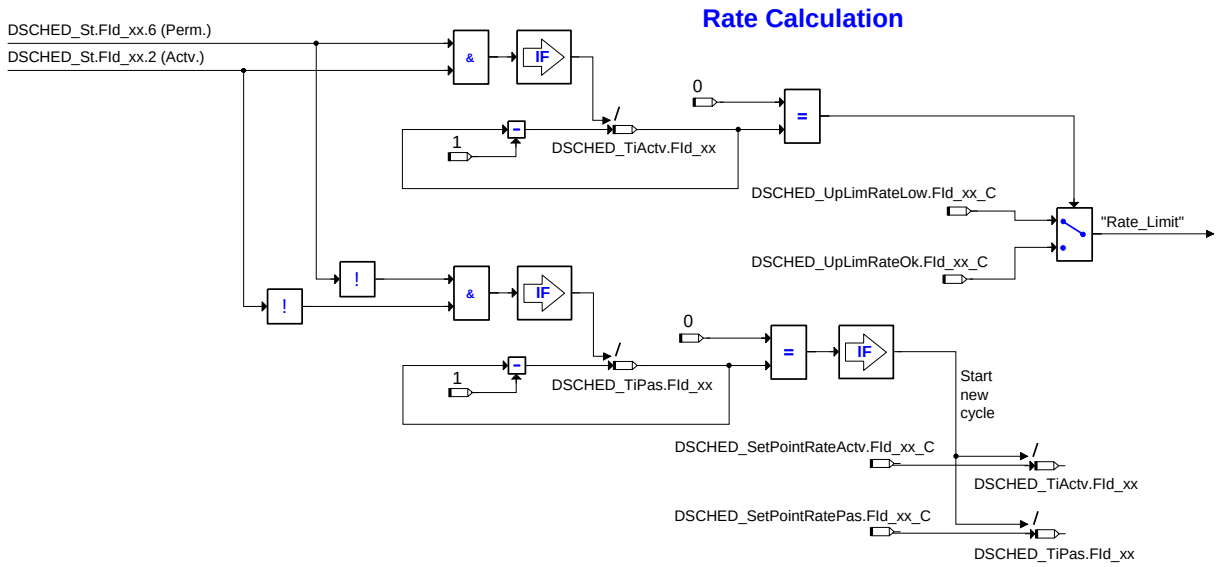

Berechnung der gesamten, dynamischen Priorität.

Schließlich werden für die Berechnung der dynamischen Priorität die einzelnene Beiträge zusammen addiert. Diese Beiträge sind bereits oben beschrieben und ihre Aktivierung ist konfigurationsabhängig. Das Ergebnis wird nach oben begrenzt und kann als Variable `DSCHED_DynPrio.-FId_xx` gemessen werden.

Überblick über die Applikationsparameter

Tabelle 3930 Applikationsparameter pro geschedulten FId

MEDC17 Name	Kurzbeschreibung
`DSCHED_BsPrio.FId_xx_C`	Basispriorität = statischer Anteil der Priorität
`DSCHED_RmpUpLim.FId_xx_C`	Oberer Begrenzungswert der Rampe.
`DSCHED_RmpSlpActv.FId_xx_C`	Rampensteigung aktiv = Abwärtsgeschwindigkeit der Rampe solange der FId aktiv.
`DSCHED_RmpSlpPas.FId_xx_C`	Rampensteigung passiv = Aufwärtsgeschwindigkeit der Rampe solange der FId passiv.
`DSCHED_JmpActvPrio.FId_xx_C`	Aktivierungsaufschlag (jump priority) = Prioritätsoffset während der Aktivität der Funktion (Hystere-se).
`DSCHED_RmpIniPrio.FId_xx_C`	Initialwert Rampenpriorität.
`DSCHED_FacPhys.FId_xx_C`	Physikalischer Skalierungsfaktor = Faktor mit dem die physikalische Dringlichkeit der Funktion für die dynamische Priorität multipliziert wird.
`DSCHED_AsgnCheck.FId_xx_C`	Zugeordnete Fehlerprüfung = Fehlerprüfung, die von der geschedulten Funktion ausgeführt wird. Achtung: In früheren DSM Versionen wurden anstatt Fehlerprüfungen Fehlerpfade zugeordnet!
`DSCHED_UpLimRateOk.FId_xx_C`	Grenzwert für die niedrigen 13 Bits der dynamischen Priorität, sobald der Zeitraum der Aktivierung abgelaufen ist (Zähler für die passive Zeit noch nicht abgelaufen).
`DSCHED_UpLimRateLow.FId_xx_C`	Grenzwert für die niedrigen 13 Bits der dynamischen Priorität, solange der Zeitraum der Aktivierung nicht abgelaufen ist (Zähler für die passive Zeit noch nicht abgelaufen).
`DSCHED_SetPointRateActv.FId_xx_C`	Benötigter Aktivierungszeitraum für das Aktivierungsverhältnis.
`DSCHED_SetPointRatePas.FId_xx_C`	Ruhezeit nach der das Aktivierungsverhältnis zurückgesetzt wird.

Tabelle 3931 Globale Applikationsparameter (gemeinsam für alle geschedulten FId)

MEDC17 Name	Kurze Beschreibung
`DSCHED_valOfsPrioOp Mode_C`	Betriebsart Prioritätsaufschlag = Zusätzliche Priorität, falls die Betriebsart mit den möglichen Be-triebsarten vereinbar ist.
`DSCHED_valOfsPrioTst_C`	"nicht getestet" Prioritätsaufschlag = Zusätzliche Priorität, solange die zugewiesene Fehlerprüfung nicht getestet ist (Tested Flag in `DFC_st.DFC_xx` nicht gesetzt ist).
`DSCHED_valOfsPrioNoTst_C`	"Defekt" Prioritätsaufschlag = Zusätzliche Priorität, solange die zugewiesene Fehlerprüfung defekt ist (LDF in `DFC_st.DFC_xx` gesetzt ist).
`DSCHED_xFctTstFId_CA`	Liste der FId, deren Priorität durch einen Servicetester erhöht wird. Der Inhalt sollte als Teil der FId-- Konfiguration enthalten sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3932 Botschaften und Messpunkte pro geschedultem FId

MEDC17 Name	Kurze Beschreibung
DSCHED_PhysPrio.FID_xx	Physikalische Priorität = Die von der Funktion gemeldete Dringlichkeit.
DSCHED_RmpPrio.FID_xx	Rampenpriorität = Wert der Rampenberechnung
DSCHED_DynPrio.FID_xx	Dynamische Priorität = Berechnete Gesamtpriorität eines FId
DSCHED_TiActv.FID_xx	Aktive Zeit für das Aktivierungsverhältnis
DSCHED_TiPas.FID_xx	Passive Zeit für das Aktivierungsverhältnis

Tabelle 3933 Globale Botschaften und Messpunkte (Sichtbarkeit abhängig von der gewählten Konfiguration)

MEDC17 Name	Kurze Beschreibung
Eingang Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Motorstart abgeschlossen
Eingang, unsichtbar Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Mögliche Betriebsarten des Betriebsartenkoordinator
Ausgang, unsichtbar Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Betriebsartenanforderung vom Scheduler an den Betriebsartenkoordinator
Eingang, unsichtbar Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Betriebsarten Instabilflag, während dem Übergang von einer Betriebsart zur anderen vom Betriebsartenkoordinator gesetzt.
Eingang, unsichtbar Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Betriebsart, die während des Wechsels von Betriebsarten vom Scheduler verwendet wird.
Eingang Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Aktuelle Betriebsart
Eingang Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Servicetester aktiv, Information von der Diagnoseschnittstelle
Ausgang Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Der angeschlossene Servicetester gibt Information vom Scheduler aus.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3934 **DSCHED_Cal** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
DSCHED_COEOM_SY	Berücksichtigung der Betriebsart bei der Priorität eines FIds im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DSCHED_DFCSPEC_SY	Unterstützung des Einflusses der Fehlerprüfungen im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSCHED_DFCSPECIFIC_ENA			
DSCHED_FIDMAXPRIOLST_SY	Unterstützung eines Messpunkt-Arrays zur Anzeige der freigegebenen FIds mit den höchsten Prioritäten im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
DSCHED_FTI_SY	Unterstützung des Einflusses des Funktionstesters im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSCHED_FTI_ENA			
DSCHED_PRIOACTVJMP_SY	Unterstützung des Aktivierungsaufschlags bei der Prioritätsberechnung im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSCHED_PRIOACTVJMP_ENA			
DSCHED_PRIODFCSTLDF_SY	Unterstützung des Einflusses der Fehlerprüfungen hinsichtlich DFC-Status-Bit last debounced fault (LDF) im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = DSCHED_DFCSTLDF_ENA_UNIF			
DSCHED_PRIODFCSTTST_SY	Unterstützung des Einflusses der Fehlerprüfungen hinsichtlich DFC–Status–Bit tested im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSCHED_DFCSTTST_ENA_UNIF			
DSCHED_PRIOPHYSURGENCY_SY	Unterstützung der physikalischen Dringlichkeit bei der Prioritätsberechung im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSCHED_PHYSURGENCY_ENA			
DSCHED_PRIORMPCALC_SY	Unterstützung der Rampenprioritätsberechnung im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSCHED_PRIORMPCALC_ENA			
DSCHED_RATECALC_SY	Unterstützung des Einflusses der Aktivierungsrate im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSCHED_RATECALC_ENA			
DSCHED_WTT_SY	Unterstützung des Einflusses der Window Time Table (Prioritätserhöhung zu bestimmten Zeitfenstern) im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DSCHED_WTT_DISBL			

3.2 Parameter

Tabelle 3935 **DSCHED_Cal** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSCHED_AsgnCheck	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Zugeordnete Prüfung für den geschedulten FId FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_BsPrio	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FId_-CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FId_-DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FId_-DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FId_-InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FID_-BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FId_-CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FId_-EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Basis Priorität für den geschedulten FId FId_-UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_FacPhys	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Faktor der physikalischen Priorität für den geschedulten FId FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_JmpActvPrio	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Aktiv Prioritätssprung für den geschedulten FId FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_RmpIniPrio	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_ASLS_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Initiale Rampenpriorität für den geschedulten FId FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_RmpSlpActv	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Aktiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_RmpSlpPas	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Passiv Rampensteigung für den geschedulten FId FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_RmpUpLim	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_BPLSU_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Obere Rampengrenze für den geschedulten FId FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_SetPointRateActv	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Rampe aktiv Sollwert für den geschedulten FId FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_SetPointRatePas	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Rampe passiv Sollwert für den geschedulten FId FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_UpLimRateLow	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den geschedulten FId FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den geschedulten FId FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den geschedulten FId FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den geschedulten FId FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den geschedulten FId FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate niedrig für den gescheduldten FId FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_UpLimRateOk	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den gescheduldten FId FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den gescheduldten FId FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den gescheduldten FId FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den gescheduldten FId FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den gescheduldten FId FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den gescheduldten FId FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den gescheduldten FId FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den gescheduldten FId FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den gescheduldten FId FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den gescheduldten FId FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_ATEN_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Obere Grenze bei Rate ok für den geschedulten FId FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_valOfsPrioNoTst_C	Defekt Prioritätsaufschlag (zusätzliche Priorität, solange die zugewiesene Fehlerprüfung defekt aber noch nicht getestet ist)	local	VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_valOfsPrioOpMode_C	Betriebsart Prioritätsaufschlag (zusätzliche Priorität, falls die Betriebsart mit den möglichen Betriebsarten vereinbar ist)	local	VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_valOfsPrioTst_C	Nicht getestet Prioritätsaufschlag (zusätzliche Priorität, solange die zugewiesene Fehlerprüfung nicht getestet ist)	local	VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_xFctTstFId_CA	Liste der FId, deren Priorität durch einen Servicetester erhöht wird	export	VALUE_BLOCK	DSCHED_Cal (S. 4512)

3.3 Variablen

Tabelle 3936 **DSCHED_Cal** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSCHED_DynPrio	Dynamische Priorität	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_Unused	Dynamische Priorität / intern benötigter Parameter für nicht existierenden Funktionsidentifier FId_Unused		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_AORAT	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1	Dynamische Priorität / Dynamische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_PhysPrio	Physikalische Priorität	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_Unused	Physikalische Priorität / intern benötigter Parameter für nicht existierenden Funktionsidentifier FId_Unused		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_ATEN	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1	Physikalische Priorität / Physikalische Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_RmpPrio	Rampen-Priorität	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_Unused	Rampen-Priorität / intern benötigter Parameter für nicht existierenden Funktionsidentifier FId_Unused		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FId_InhibitAlways	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1	Rampen-Priorität / Rampen Priorität des Scheduled Funktions Identifiers FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_TiActv	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_Unused	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / intern benötigter Parameter für nicht existierenden Funktionsidentifier FId_Unused		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_BHKT	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRKH	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_CJ135RvsChrg-MeasS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1	DSCHED Rampenaktivierungszeit der FIds / Aktivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_UEGOSnsrMntd-RelsS1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
DSCHED_TiPas	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds	export	STRUCTURE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_Unused	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / intern benötigter Parameter für nicht existierenden Funktionsidentifier FId_Unused		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ADSLSP	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRA	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAGDI	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AFRAT	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORA	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORA		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAGDI	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_AORAT	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ASLS	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEH	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEL	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_ATEN	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CoSchedCILCN	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCC	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_DTEVCCSPL	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_InhibitAlways	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BCV	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BCV		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFRST	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BFVDFRM	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BHKT	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRCS	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BLLRH	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_BLLRKH	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FID_BPLSU	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1	DSCHED Rampen Passivzeit der FIds / Passivzeit Rate des Scheduled Funktions Identifiers FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1		VALUE	DSCHED_Cal (S. 4512)

30.7 [DSCHED_Eval 1.6.0;0] Diagnose–Scheduler Auswertung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Aufgabe des Schedulers ist die Koordination und Optimierung des Funktionsablaufs, inklusive Entkoppelung miteinander verknüpfter Funktionen. In Situationen mit konkurrierenden Funktionen, berechnet ein Algorithmus welche Funktionen zur gleichen Zeit aktiv sein dürfen. Diese Auswahl basiert auf dynamisch berechneten Prioritäten.

Bei der Konfiguration des Schedulers, müssen die OBD–Richtlinien und die funktionalen Anforderungen berücksichtigt werden. Zu diesem Zweck besteht die Ablaufsteuerung aus zwei Modulen: DSCHED_Cal und DSCHED_Eval. Die Funktion DSCHED_Cal berechnet die dynamischen Prioritäten zu jeder ablaufgesteuerten Funktion mit entsprechenden Applikationsparametern. Die Funktion DSCHED_Eval berücksichtigt zunächst die dynamischen Prioritäten und anschließend die Abhängigkeiten der ablaufgesteuerten Funktionen und sucht so die größtmögliche Menge an lauffähigen, sich nicht wechselseitig ausschließende Funktionen.

Funktionen, die über die Ablaufsteuerung des Schedulers gesteuert werden, sind jeweils über einen "Function Identifier" (FId) identifiziert. Jeder FId wird anhand von Informationen zu Exklusionen, Sperrbeziehungen und Kompatibilität zu Betriebsmodes konfiguriert. Zur Laufzeit stellt jede Funktion Informationen zu seiner physikalischen Laufbereitschaft und Aktivitätsstatus bereit. Parallel dazu berechnet das Modul DSCHED_Cal die dynamische Priorität für jede Funktion und basierend darauf wählt DSCHED_Eval den Satz an FIds mit der höchsten Priorität aus, die kompatibel zueinander sind und nicht wegen eines Fehlers gesperrt sind.

D.h. Alle Funktionen, die physikalisch laufbereit sind und sich nicht mit anderen laufbereiten Funktionen höherer Priorität ausschließen, erhalten vom Scheduler ihre Freigabe. Mehrere Funktionen können zur gleichen Zeit freigegeben werden, solange sie nicht exklusiv zueinander sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3144 Übersicht [dsched_01]

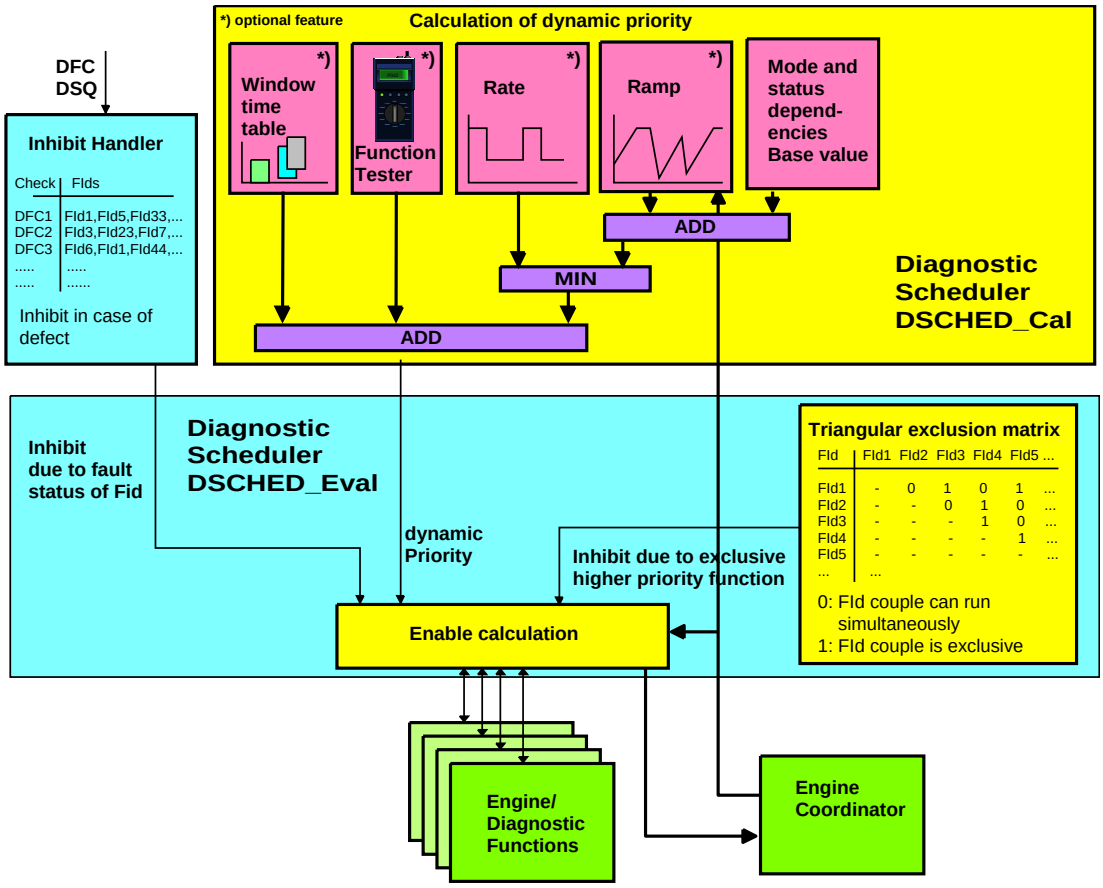

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die folgende Abbildung zeigt die Berechnung der dynamischen Priorität durch DSCHED_Cal. Einige Anteile werden in weiteren detaillierteren Abbildungen gezeigt. Die dynamische Priorität `DSCHED_DynPrio.FId_xx` wird für jeden ablaufgesteuerten FId berechnet. Die Zeichenfolge "xx" ist dabei durch den zu beobachtenden Function Identifier zu ersetzen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3145 Berechnung der dynamischen Priorität eines geschedulten FId [dsched_06_prio_all]

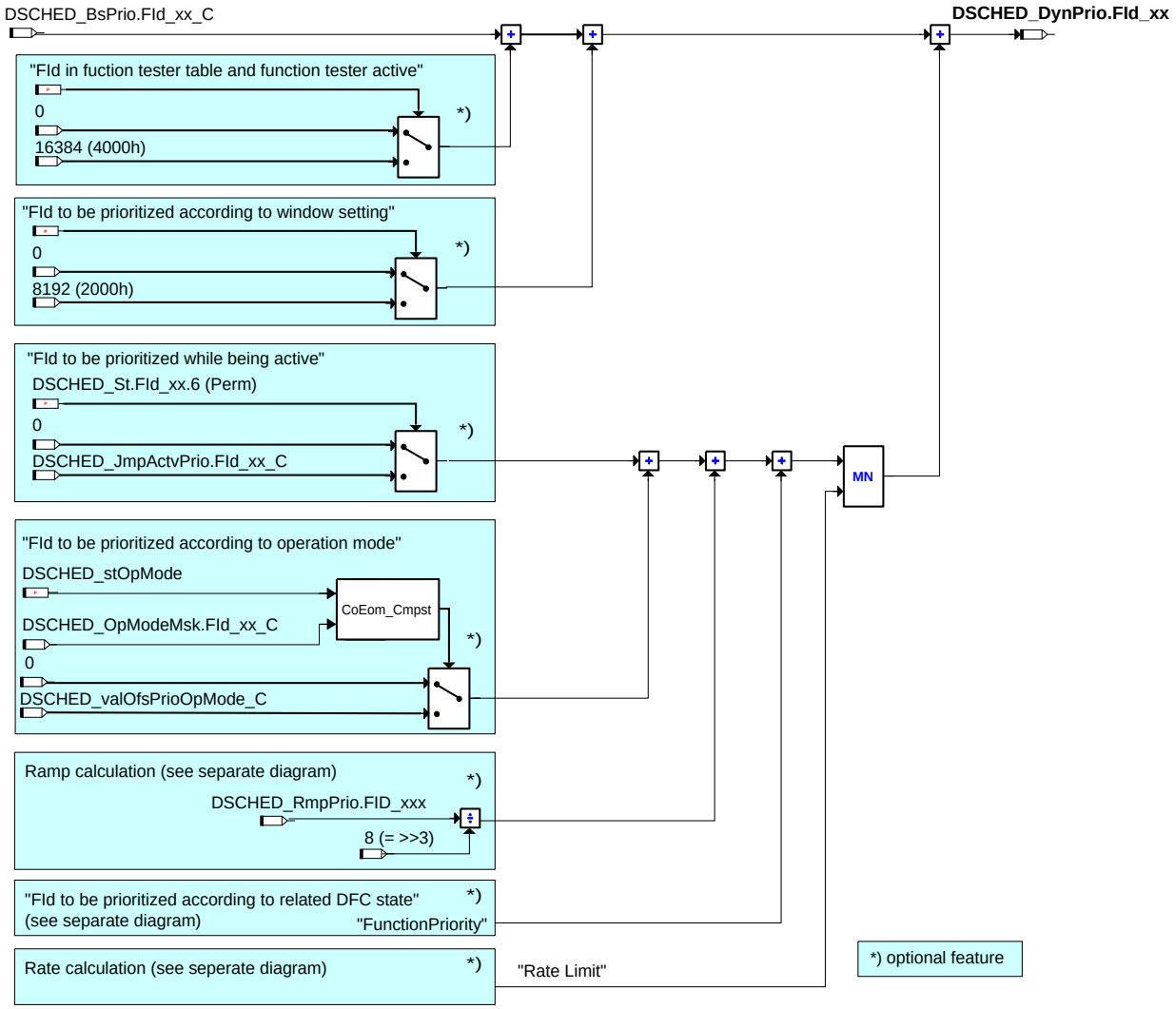

Abbildung 3146 CoEom_Cmpst: Berechnung der Kompatibilität (CoEom_Cmpst) zu der Betriebsart eines geschedulten FId [dsched_08_opmode]

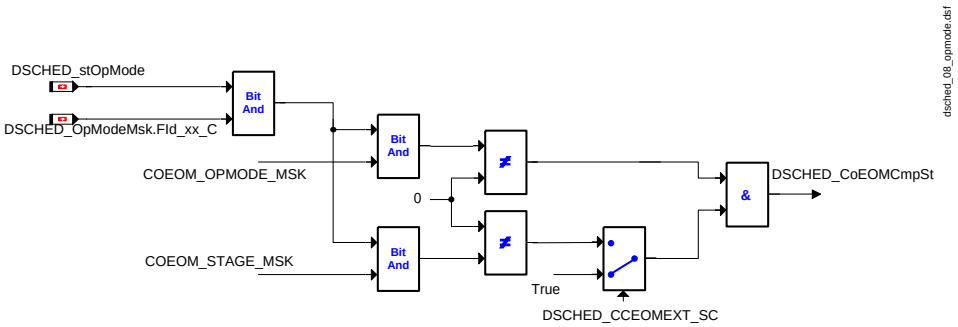

Freigabeberechnung

Ausgehend von dem Funktionszustand, der Priorität (berechnet in DSCHED_Cal), den Betriebsarten und den Exklusions-Informationen wird der Freigabezustand aller geschedulten FId berechnet. Zur Visualisierung des "scheduling" steht für jeden FId eine Statusbotschaft `DSCHED_St.FId_xx` und einem Meßpunkt `DSCHED_WhyExcl.FId_xx` mit der Information, warum der FId nicht aktiviert ist, zur Verfügung. Die Ursache für eine Nicht-Freigabe wird auf dem Applikationstool als Text ausgegeben. Die Bitbelegung der Statusbotschaft zeigt die folgende Tabelle. Auch hier erfolgt die Ausgabe in Form einer verbalen Umrechnung. Enthält der Text den Bitnamen ist das entsprechende Bit gesetzt. Nichtgesetzte Bits werden im Text nicht dargestellt:

Tabelle 3937 Bitbelegung DSCHED_St.FId_xx

Bit Nb.	Statusbezeichnung	Beschreibung
0	–	nicht verwendet
1	RawPerm	Roh-Freigabe: Freigabe ohne Berücksichtigung der aktuellen Betriebsart.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit Nb.	Statusbezeichnung	Beschreibung
2	Act	Aktiv: dieses Bit ist gesetzt solange die durch den FId repräsentierte Funktion aktiv ist. Es wird durch die geschedulte Funktion gesetzt und zurückgesetzt. Für Funktionen mit Acknowledge (GS: Modus A) bleibt dieses Flag solange gesetzt, bis die Funktion beendet ist (= Handshake-Flag).
3	Lck	Gesperrt (locked / sleep): Wird von der geschedulten Funktion gesetzt, falls sie innerhalb dieses Fahrzyklus nicht mehr ausgeführt werden soll.
4	–	nicht verwendet
5	–	nicht verwendet
6	Perm	Freigabe (permission): wenn dieses Bit gesetzt wird, hat die geschedulte Funktion die Freigabe zu laufen.
7	Rdy	Bereitschaft (ready): die durch den FId repräsentierte Funktion ist physikalisch bereit zu laufen. Die Infomation wird von der geschedulten Funktion zur Verfügung gestellt.

Die Hauptaufgabe der Ablaufsteuerung ist die Koordination von FIds, die nicht gleichzeitig laufen dürfen. Wenn dies nun auf zwei FIds zutrifft, werden diese als "exklusiv" bezeichnet. Unabhängig davon, wer wen beeinflusst, wird diese Beziehung symmetrisch behandelt und kein weiterer Unterschied in der Behandlung gemacht. Innerhalb der Konfiguration werden die ablaufgesteuerten FIds paarweise zusammengesetzt und daraus Parameter generiert.

Somit ist pro FId-Paar der Parameter `DSCHED_Excl.Xxx_Yyy_C` verfügbar. Wenn der FId_Xxx exklusiv zu FId_Yyy ist (oder umgekehrt), wird der Parameter `DSCHED_Excl.Xxx_Yyy_C` auf 1 gesetzt, ansonsten auf 0. Hierbei ist die Namenskonvention zu beachten, bei der die Parameternamen aus den Rümpfen der FId-Namen generiert werden. Diese Parameter repräsentieren damit die obere Dreiecksmatrix der gesamten Exklusionsmatrix aller FIds.

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über den Scheduling-Prozess:

Abbildung 3147 Scheduling-Algorithmus [dsched_02_evallogic]

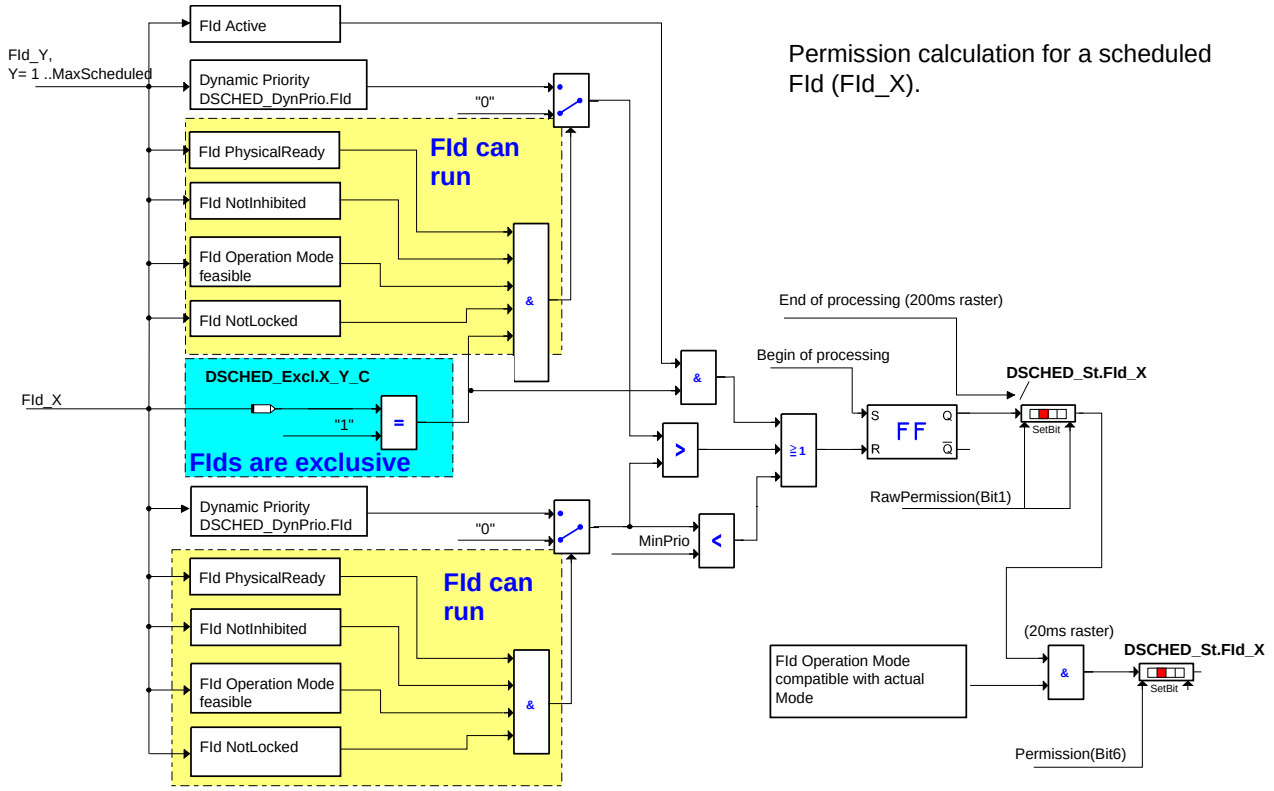

FId can run (kann laufen)

Der erste Schritt ist für jeden FId zu prüfen, ob die Freigabe ohne Berücksichtigung von Exklusionen besteht. Dazu müssen folgende Bedingungen bestehen:

Physikalische Freigabe: Die Funktion muss von sich aus melden, sobald sie bereit ist ausgeführt zu werden. Das heißt z.B., dass die Betriebsbedingungen für die Funktion geeignet sind. Falls eine Funktion nicht ausgeführt werden kann, ist es nicht sinnvoll sie freizugeben und ggf. andere Funktionen zu sperren. Die physikalische Bereitschaft einer Funktion ist in Bit 7 (Phy) des FId-Status dargestellt.

Keine Sperrung: Der FId wird nicht durch den Inhibit-Handler verriegelt. Falls eine Funktion aufgrund eines Fehlers innerhalb des Systems nicht ausgeführt werden kann, ist es sinnlos sie vom Scheduler freizugeben. Diese Information kann dem Messpunkt des Inhibit Handlers zu dem FId entnommen werden.

Zulässige Betriebsart: Falls der aktuelle Fahrzeugbetrieb die erforderliche Betriebsart nicht zulässt, ist es zwecklos den FId zu aktivieren. Über `DSCHED_WhyExcl.FId_xx` sichtbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Keine interne Sperrung (sleep): Falls sich eine Funktion für den Rest des Fahrzyklusses selbst verriegelt hat, soll sie nicht mehr aktiviert werden. Bei einer Anforderung durch den Servicetester (Kurztest) wird die Sperrung zurückgesetzt.

FId aktivieren

Die Roh-Erlaubnis (Bit 1 im FId-Status) wird gesetzt, falls die oben genannten Anforderungen gegeben sind und der FId zusätzlich die folgenden Bedingungen erfüllt:

Höchste Priorität: Kein exklusiver FId hat eine höhere Priorität.

Minimale Priorität: Der FId hat zumindest die Priorität der Betriebsart `DSCHED_valOfsPrioOpMode_C`.

Kein exklusiver FId aktiv: Aktuell kein exklusiver FId mit Acknowledge aktiv. Ist ein solcher aktiv, wird diesem zunächst die Freigabe entzogen, da die Aktivierungsbedingungen für ihn nicht mehr gegeben sind. Nachdem er seine Aktivität beendet und dies an den Scheduler meldet, erhält der aktuelle FId die Roh-Freigabe.

Die tatsächliche Freigabe wird erteilt, sobald eine der möglichen Betriebsarten des FId mit der aktuellen Betriebsart übereinstimmt. Diese Überprüfung wird innerhalb eines 20 ms-Raster aufgeführt. Alle anderen Berechnungen laufen in einem 200 ms-Raster ab. Es ist zubeachten, dass die Ablaufsteuerung bereits mit ab dem ersten 200 ms Raster beginnt.

Betriebsart

Der Scheduler ist ausgelegt, um mit dem Betriebsartenkoordinator zusammenzuarbeiten. Der Scheduler ist ein Glied in der Betriebsarten--Entscheidungskette. Der Betriebsartenkoordinator stellt die möglichen Betriebsarten zur Verfügung. Der Scheduler bestimmt den FId mit der höchsten Priorität, der mit den möglichen Betriebsarten übereinstimmt. Anschließend werden die möglichen Betriebsarten dieses FId an den Betriebsartenkoordinator gemeldet.

Daraufhin wählt der Betriebsartenkoordinator eine geeignete Betriebsart aus und sobald diese Betriebsart nutzbar ist gibt der Scheduler den FId frei.

Verhalten der geschedulten Funktion

Die folgende Abbildung zeigt die möglichen Zustände einer geschedulten Funktion.

Abbildung 3148 Zustände eines geschedulten FId [dsched_07_states]

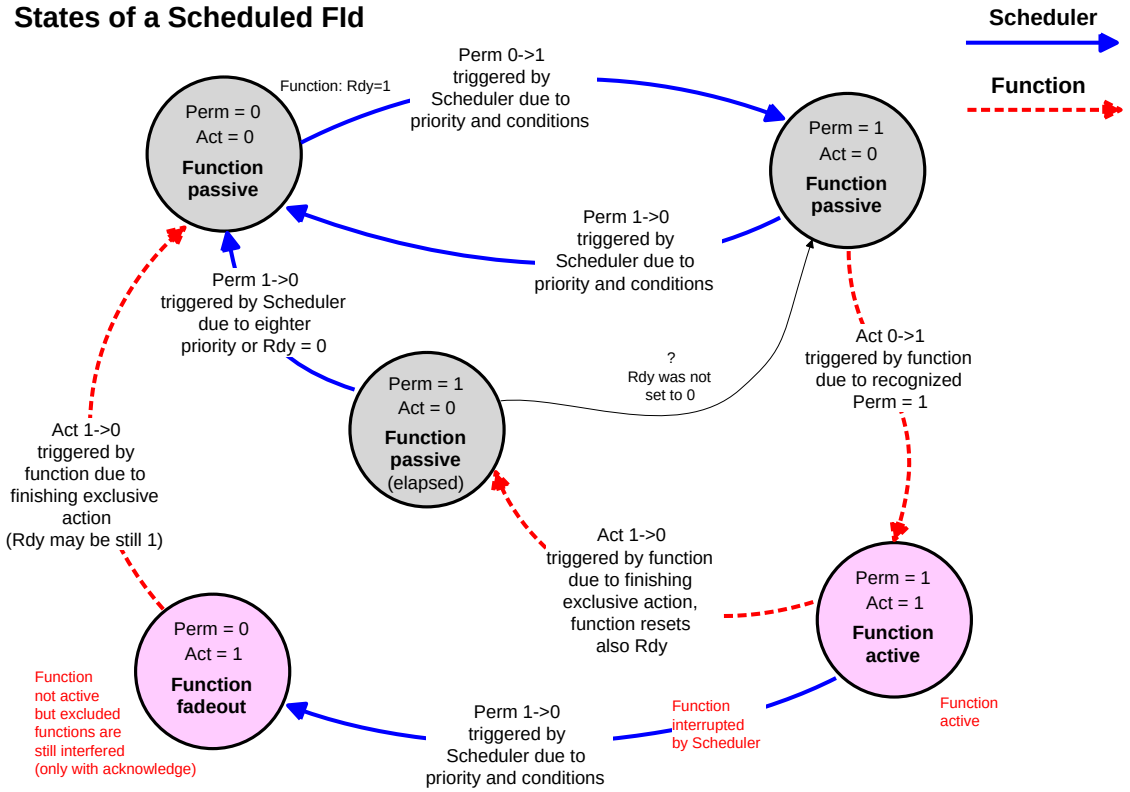

Der Normalzustand ist die passive Funktion, die auf Aktivierung wartet (links oben). Erteilt der Scheduler die Freigabe für den FId wechselt der Zustand nach rechts oben. Wird dieser Zustand von der Funktion nicht erkannt, kann der Scheduler die Freigabe jederzeit zurücknehmen. Erkennt die Funktion jedoch die Freigabe startet sie die Aktivität und setzt das Aktivflag.

Es gibt zwei Möglichkeiten den aktiven Zustand zu verlassen:

- Die Funktion hat ihre Aufgabe erledigt und setzt das Aktivflag zurück. In diesem Fall muss auch die physikalische Bereitschaft zurückgezogen werden, falls die Funktion momentan nicht mehr laufen will. Sobald der Scheduler das Rücksetzen des Aktivflags erkennt (Prüfung alle 200ms) wird die Freigabe zurückgenommen und andere FId's erhalten die Erlaubnis.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Aufgrund eines exklusiven FId mit höherer Priorität, der Betriebsart oder eines Inhibits zieht der Scheduler die Freigabe zurück. In diesem Fall muss die Funktion unverzüglich ihre Aktivität einstellen. Funktionen ohne Acknowledge kehren direkt in den passiven Zustand zurück. Funktionen mit Acknowledge dagegen, lassen das Aktivflag solange noch gesetzt, bis sie das System nicht mehr stören.

Überblick über die Applikationsparameter

Tabelle 3938 Applikationsparameter pro geschedulten FId

MEDC17 Name	Kurzbeschreibung
DSCHED_Excl.Xxx_Yyy_C	Exklusionsbeziehung von zwei FIds. Mit diesem Ansatz gibt es nur einen Parameter pro FId-Paar, welches automatisch die symmetrische Behandlung sicherstellt.
DSCHED_OpModeMsk.FId_xx_C	Maske für Betriebsart = Maske mit den kompatiblen Betriebsarten. Für die Zusammenarbeit mit dem Betriebsartenkoordinator. Die DS-Interpretation der Betriebsarten wird später als ein zusätzliches Label hinzugefügt!

Tabelle 3939 Globale Applikationsparameter (gemeinsam für alle geschedulten FId)

MEDC17 Name	Kurze Beschreibung
DSCHED_stMode_C	Zentrale Deaktivierung für alle geschedulten FId's (Abgeschalten bei 0)
DSCHED_valDflOpMode_C	Vom Betriebsartenkoordinator angeforderte Betriebsart im abgeschalteten Zustand

Tabelle 3940 Botschaften und Messpunkte pro geschedultem FId

MEDC17 Name	Kurze Beschreibung
DSCHED_St.FID_xx	Statusbits eines geschedulten FId, Bitbelegung siehe →*Tabelle 3937 "Bitbelegung DSCHED_St.FId_xx", S.4535*
DSCHED_WhyExcl.FID_xx	Exklusionsgrund des FId = Zeigt den exklusiven FId, der die Aktivierung aktuell verhindert.

Tabelle 3941 Globale Botschaften und Messpunkte (Sichtbarkeit abhängig von der gewählten Konfiguration)

MEDC17 Name	Kurze Beschreibung
Eingang Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Motorstart abgeschlossen
Eingang, unsichtbar Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Mögliche Betriebsarten des Betriebsartenkoordinator
Ausgang, unsichtbar Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Betriebsartenanforderung vom Scheduler an den Betriebsartenkoordinator
Eingang, unsichtbar Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Betriebsarten Instabilflag, während dem Übergang von einer Betriebsart zur anderen vom Betriebsartenkoordinator gesetzt.
Eingang, unsichtbar Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Betriebsart, die während des Wechsels von Betriebsarten vom Scheduler verwendet wird.
Eingang Siehe DSM-Konfigurationsbeschreibung	Aktuelle Betriebsart

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3942 **DSCHED_Eval** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
DSCHED_COEOM_SY	Berücksichtigung der Betriebsart bei der Priorität eines FIds im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DSCHED_COEOMEXT_SC	Berücksichtigung erweiterter Betriebsarten bei der Priorität eines FIds im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Standard_Only			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DSCHED_FTI_SY	Unterstützung des Einflusses des Funktionstesters im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSCHED_FTI_ENA			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			

3.2 Parameter

Tabelle 3943 **DSCHED_Eval** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSCHED_Excl	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_AFRA_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_AFRAGDI_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_AFRAT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_AORA_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_AORA		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_AORAGDI_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_AORAT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_ASLS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_ATEH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_ATEL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_ATEN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_DTEVCC_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_InhibitAlways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ADSLSP_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ADSLSP und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AFRA_AFRAGDI_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_AFRAT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_AORA_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_AORA		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_AORAGDI_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_AORAT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_ASLS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_ATEH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_ATEL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_ATEN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_DTEVCC_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_InhibitAlways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_EGSDCmnSeg1B1Parl_-C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRA_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRA und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_AFRAT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRAGDI und FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_AORA_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRAGDI und FID_AORA		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_AORAGDI_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRAGDI und FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_AORAT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRAGDI und FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_ASLS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRAGDI und FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_ATEH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRAGDI und FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_ATEL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRAGDI und FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_ATEN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AFRAGDI und FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AFRAGDI_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_DTEVCC_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_InhibitAlways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAGDI_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAGDI und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_AORA_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_AORA		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_AORAGDI_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_AORAT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_ASLS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_ATEH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_ATEL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_ATEN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_DTEVCC_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_InhibitAlways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AFRAT_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_EGSDCmn-Seg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AFRAT_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AFRAT und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_AORAGDI_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_AORAT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_ASLS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_ATEH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_ATEL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_ATEN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_DTEVCC_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_InhibitAlways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_EGSDCmnSeg1B1Parl_-C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORA_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORA und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_AORAT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORAGDI und FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_ASLS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORAGDI und FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_ATEH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORAGDI und FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_ATEL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORAGDI und FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_ATEN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORAGDI und FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_AORAGDI und FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AORAGDI_DTEVCC_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_InhibitAlways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_CJ135RvsChrg-MeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_EGSDCmn-Seg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAGDI_UEGOSnsrMntd-RelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAGDI und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_ASLS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_ATEH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_ATEL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_ATEN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_DTEVCC_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_InhibitAlways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
AORAT_EGSDCmn-Seg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AORAT_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-AORAT und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_ATEH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_ATEL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_ATEN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_DTEVCC_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_InhibitAlways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_EGSDCmnSeg1B1Parl_-C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ASLS_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ASLS und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_ATEL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_ATEN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_DTEVCC_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_InhibitAlways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEH und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ATEH_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEH und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEH und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_EGSDCmnSeg1B1Parl_-C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEH und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEH_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEH und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_ATEN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_DTEVCC_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_InhibitAlways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_EGSDCmnSeg1B1Parl_-C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEL_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEL und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEN und FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_DTEVCC_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEN und FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEN und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_InhibitAlways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEN und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEN und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEN und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEN und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEN und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEN und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEN und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEN und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_ATEN und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ATEN_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEN und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_EGSDCmnSeg1B1Parl_-C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEN und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
ATEN_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-ATEN und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_DTEVCC_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_DTEVC-CSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_InhibitAl-ways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_CJ135Rvs-ChrgMeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_EGSDCmn-Seg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CoSchedCILCN_UEGOSnsrM-ntdRelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CoSchedCILCN und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_InhibitAlways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_CJ135RvsChrg-MeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_EGSDCmn-Seg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCC_UEGOSnsrMntd-RelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCC und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCCSPL_InhibitAl-ways_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCCSPL und FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCCSPL_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-DTEVCCSPL und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTEVCCSPL_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_DTEVCCSPL und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCCSPL_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_DTEVCCSPL und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCCSPL_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_DTEVCCSPL und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCCSPL_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_DTEVCCSPL und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCCSPL_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_DTEVCCSPL und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCCSPL_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_DTEVCCSPL und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCCSPL_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_DTEVCCSPL und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCCSPL_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_DTEVCCSPL und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCCSPL_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_DTEVCCSPL und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DTEVCCSPL_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_DTEVCCSPL und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
InhibitAlways_BCV_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_InhibitAlways und FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
InhibitAlways_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_InhibitAlways und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
InhibitAlways_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_InhibitAlways und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
InhibitAlways_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_InhibitAlways und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
InhibitAlways_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_InhibitAlways und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
InhibitAlways_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_InhibitAlways und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
InhibitAlways_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_InhibitAlways und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
InhibitAlways_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_InhibitAlways und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
InhibitAlways_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_InhibitAlways und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
InhibitAlways_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_InhibitAlways und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
InhibitAlways_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_InhibitAlways und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BCV_BFRST_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BCV und FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BCV_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BCV und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BCV_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BCV und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BCV_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BCV und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BCV_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BCV und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BCV_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BCV und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BCV_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BCV und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BCV_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BCV und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BCV_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BCV und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BCV_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BCV und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFRST_BFVDFRM_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFRST und FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BFRST_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFRST und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFRST_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFRST und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFRST_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFRST und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFRST_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFRST und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFRST_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFRST und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFRST_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFRST und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFRST_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFRST und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFRST_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFRST und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFVDFRM_BHKT_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFVDFRM und FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFVDFRM_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFVDFRM und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFVDFRM_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFVDFRM und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFVDFRM_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFVDFRM und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFVDFRM_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFVDFRM und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFVDFRM_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFVDFRM und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFVDFRM_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFVDFRM und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BFVDFRM_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BFVDFRM und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BHKT_BLLRCS_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BHKT und FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BHKT_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BHKT und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BHKT_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BHKT und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BHKT_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BHKT und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BHKT_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BHKT und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BHKT_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BHKT und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BHKT_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BHKT und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRCS_BLLRH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BLLRCS und FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRCS_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BLLRCS und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRCS_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BLLRCS und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRCS_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BLLRCS und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRCS_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BLLRCS und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRCS_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BLLRCS und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRH_BLLRKH_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BLLRH und FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRH_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BLLRH und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRH_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_BLLRH und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BLLRH_EGSDCmn-Seg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-BLLRH und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRH_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-BLLRH und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRKH_BPLSU_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-BLLRKH und FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRKH_CJ135RvsChrg-MeasS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-BLLRKH und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRKH_EGSDCmn-Seg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-BLLRKH und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BLLRKH_UEGOSnsrMntd-RelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-BLLRKH und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BPLSU_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-BPLSU und FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BPLSU_EGSDCmn-Seg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-BPLSU und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
BPLSU_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FID_-BPLSU und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CJ135RvsChrgMeasS1B1_-EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CJ135RvsChrgMeasS1B1 und FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
CJ135RvsChrgMeasS1B1_-UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-CJ135RvsChrgMeasS1B1 und FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
EGSDCmnSeg1B1Parl_UE-GOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED / Exklusionsbeziehung zwischen den FIds FId_-EGSDCmnSeg1B1Parl und FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DSCHED_OpModeMsk	DSCHED	export	STRUCTURE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ADSLSP_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AFRA_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AFRAGDI_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AFRAT_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AORA_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_AORA		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AORAGDI_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AORAT_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ASLS_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ATEH_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ATEL_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ATEN_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_DTEVCC_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_InhibitAlways_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BCV_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BFRST_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BFVDFRM_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BHKT_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_BLLRCS_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BLLRH_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BLLRKH_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BPLSU_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED / Betriebsarten Maske für den geschedulten FId FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DSCHED_stMode_C	Zentrale Deaktivierung für alle geschedulten FID's (abgeschalten bei 0)	local	VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DSCHED_valDflOpMode_C	Vom Betriebsartenkoordinator angeforderte Betriebsart im abgeschalteten Zustand (DSCHED_stMode_C = 0)	local	VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

3.3 Variablen

Tabelle 3944 **DSCHED_Eval** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSCHED_St	DSCHED Status der FIds	export	STRUCTURE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_Unused	DSCHED Status der FIds / intern benötigter Parameter für nicht existierenden Funktionsidentifier FId_Unused		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ADSLSP	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AFRA	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AFRAGDI	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AFRAT	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AORA	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_AORA		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AORAGDI	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AORAT	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ASLS	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ATEH	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ATEL	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ATEN	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_CoSchedCILCN	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_DTEVCC	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_DTEVCCSPL	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_InhibitAlways	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BCV	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BFRST	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BFVDFRM	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_BHKT	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BLLRCS	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BLLRH	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BLLRKH	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BPLSU	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FId_EGSDCmnSeg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1	DSCHED Status der FIds / Scheduler Status des Funktions Identifiers FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
DSCHED_WhyExcl	DSCHED Exclusionsgrund des FIds	export	STRUCTURE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_Unused	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / intern benötigter Parameter für nicht existierenden Funktionsidentifier FId_Unused		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ADSLSP	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_ADSLSP		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AFRA	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRA		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AFRAGDI	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AFRAT	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_AFRAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AORA	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORA		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AORAGDI	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORAGDI		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_AORAT	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_AORAT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ASLS	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_ASLS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ATEH	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ATEL	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_ATEN	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_ATEN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_CoSchedCILCN	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FId_CoSchedCILCN		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_DTEVCC	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FId_DTEVCC		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_DTEVCCSPL	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FId_DTEVCCSPL		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_InhibitAlways	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FId_InhibitAlways		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BCV	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_BCV		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BFRST	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_BFRST		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BFVDFRM	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_BFVDFRM		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BHKT	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_BHKT		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BLLRCS	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRCS		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BLLRH	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FID_BLLRKH	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_BLLRKH		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FID_BPLSU	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FID_BPLSU		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FId_CJ135RvsChrgMeas-S1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FId_EGSDCmn-Seg1B1Parl		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)
FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1	DSCHED Exclusionsgrund des FIds / Ausschlussgrund des Scheduled Funktions Identifiers FId_UEGOSnsrMntdRels-S1B1		VALUE	DSCHED_Eval (S. 4533)

30.8 [DSMAux 2.20.1;0] DSM Support

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieses Modul stellt den Zustand des OBD Fahrzykluses bereit.

Weiterhin generiert dieses Modul die Trigger, die für das Entprellen innerhalb des Fehlerspeichers benötigt werden. Die Bedingungen für die Trigger lassen sich entweder über Applikation ("warm up cycle") einstellen oder müssen vor der Programmstandsgenerierung konfigurativ festgelegt werden.

Zusätzlich werden Applikationsparameter zum Löschen des Fehlerspeichers ohne Diagnosetester zur Verfügung gestellt. Dabei können, neben dem kompletten Fehlerspeicher, auch einzelne Einträge gelöscht werden.

Sofern entsprechend konfiguriert, wird der allgemeine Aussetzerfehler versteckt, wenn genau ein zylinderindividueller Aussetzerfehler des gleichen Typs eingetragen ist (und die selbe OBD-Sichtbarkeit besitzt). Diese Funktionalität wird nur bei GS sinnvoll einsetzbar – sie entspricht der TCSORT-Funktion der ME7/9 Welt.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3149 DSMAux-Übersicht [dsmaux_1]

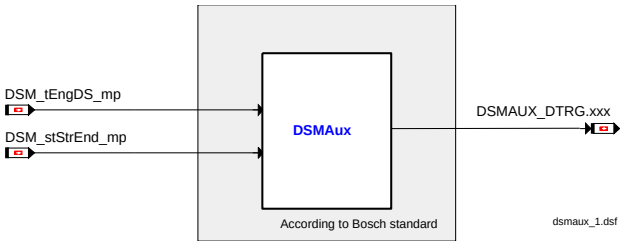

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

DSMAux enthält eine Reihe von Hilfsfunktionen, die im DSM benötigt werden.

OBD Fahrzyklus und Erkennung Motorstart/"Ready for Driving"

Ein OBD Fahrzyklus beginnt mit einer Steuergeräte Initialisierung oder Reinitialisierung. Beides wird im Normalfall durch "Zündung Ein" (Kl.15 ein) ausgelöst. Der OBD Fahrzyklus endet mit der nächsten Steuergeräte Initialisierung oder Reinitialisierung, wenn ein abgeschlossener Motorstart bzw. bei Hybrid Fahrzeugen der Zustand "Ready for Driving" erreicht wurde. Wurde kein abgeschlossener Motorstart/"Ready For Driving" erkannt, wird der laufende OBD Fahrzyklus fortgesetzt (Definition gemäß OBD-AK FSP Lastenheft).

Ein OBD Fahrzyklus kann somit durchaus aus mehreren "Zündung Ein" Zyklen bestehen aber er endet immer nach dem ersten "Zündung Ein" Zyklus mit erkanntem abgeschlossenem Motorstart. Damit ist eine lückenlose Zuordnung von Diagnoseereignissen zu einem OBD Fahrzyklus gewährleistet.

Die Information, ob ein abgeschlossener Motorstart/ "Ready for Driving" erreicht wurde, erhält der DSM von Extern (CoEng) und macht sie über DSM_stStrEnd_mp sichtbar. In DSMAUX_stStrtEnd wird diese Information während des laufenden "Zündung Ein" Zyklus gehalten. Da in einer folgenden DSM Initialisierung oder Reinitialisierung unterschieden werden muß, ob der laufende OBD Fahrzyklus fortgesetzt oder ein neuer begonnen wird, wird zudem die nichtflüchtige Zustandsgröße DSMAUX_stDCy bereitgestellt. Sie nimmt in zyklischer Abfolge die Zustände "Completed", "New", und "Qualified" an. Nur wenn der Zustand "Completed" erreicht wurde, d.h. Motorstart/"Ready for Driving" und "Zündung aus" (Kl.15 aus) erkannt, wird in der folgenden DSM Initialisierung oder Reinitialisierung ein neuer OBD Fahrzyklus begonnen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3150 OBD Fahrzyklus und Erkennung Motorstart/"Ready for Driving" [dsmaux_7]

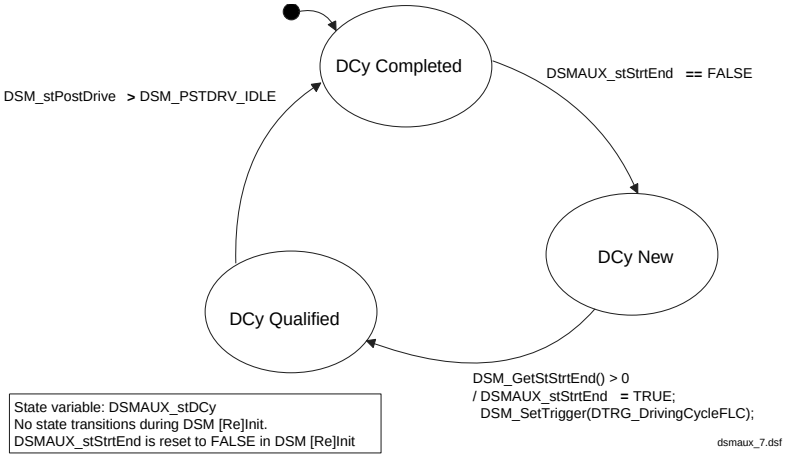

Berechnung der Trigger für die Fehlerspeicherentprellung

Für die Berechnung des Zustandsautomaten im Fehlerspeicher (Mode 3, Mode 7 Sichtbarkeit, ...) müssen im DSM Trigger zur Verfügung stehen. Diese Trigger geben die Defekt-, Heilungs-, und Löschzähler der einzelnen Einträge im Fehlerpeicher frei. So kann ein geheilter Fehler z.B. erst nach 40 WarmUpCyclen gelöscht werden. Die Zuordung der Trigger zu den Zustandswechseln im Fehlerspeicher erfolgt applikativ (siehe DFES Klassentabelle), mittels verbaler Umrechnungen. Zur Zeit werden folgende Trigger zentral unterstützt:

Tabelle 3945 Zentral bereitgestellte Trigger für die Fehlerspeicherentprellung

Triggertyp	Setzbedingung	Statusbotschaft
DTRG_Time200ms	alle 200ms	`DSMAUX_DTRG.DTRG_Time200ms`
DTRG_DrivingCycleFLC	normaler Motorlauf erreicht	`DSMAUX_DTRG.DTRG_DrivingCycleFLC`
DTRG_DrivingCycleHLC	Beginn Nachlauf, falls im Fahrzyklus ein normaler Motorlauf erreicht wurde	`DSMAUX_DTRG.DTRG_DrivingCycleHLC`
DTRG_WarmUpCycle	WarmUpCycle erreicht	`DSMAUX_DTRG.DTRG_WarmUpCycle`
DTRG_SimilarCondHLC	Beginn Nachlauf, falls im Fahrzyklus ein normaler Motorlauf erreicht wurde (die zusätzlichen Bedingungen für "similar condition" werden separat pro DFES-Eintrag berechnet)	`DSMAUX_DTRG.DTRG_SimilarCondHLC`
DTRG_NoTrigger	nie	`DSMAUX_DTRG.DTRG_NoTrigger`
DTRG_AlwaysTrue	unbedingt während Initialisierung	`DSMAUX_DTRG.DTRG_AlwaysTrue`

Projektspezifisch können weitere Trigger definiert und in eigenen Funktionen gesetzt werden. Damit lassen sich z.B. spezifische Trigger für SimilarCondition realisieren, falls sich, bei besonderen Anforderungen, das Standardverfahren des DSM nicht einsetzen lässt.

Standardmäßig führt auch ein temporär bestätigter Fehler vor der Freigabe des FLC triggers (Motorstart) zu einen Inkrement des Zählers, sobald der Trigger freigegeben wird. Dazu dient das Bit "fault since start" (FSS) welches bei einem Fehler gesetzt und bei der Freigabe des FLC Triggers ausgewertet wird. Über Konfiguration läßt sich das Verhalten für bestimmte Trigger deaktivieren und das Bit FSS wird nicht gesetzt.

Für jeden Trigger steht eine Statusbotschaft `DSMAUX_DTRG.xxx` zur Verfügung. Ist der Inhalt der Botschaft 0 sind die Bedingungen für den Trigger noch nicht erfüllt. Alle anderen Werte bedeuten, dass der Trigger ausgelöst und vom DSM verarbeitet wurde. Der Trigger bleibt bis zum Ende des Fahrzyklus gesetzt. Der Zeittrigger DTRG_Time200ms spielt eine Sonderrolle, da er alle 200ms ausgelöst wird. Die Motorlaufbedingung wird in der FC DSM_Conf berechnet.

HLC-Trigger

Der HLC-Trigger (healing counter) ist für den Heilungszähler gedacht. Dieser Zähler ist zu inkrementieren, falls ein kompletter Fahrzyklus, indem eine Prüfung stattgefunden hat, ohne Fehler beendet wurde. Der Trigger wird zu Beginn des Nachlaufs gesetzt, sofern ein normaler Motorlauf (`DSM_stStrEnd_mp` > 0) erreicht wurde. Die Information über das Erreichen des Normalbetriebs wird bis zum Beginn des nächsten Fahrzyklus in `DSMAUX_stStrtEnd` festgehalten. In der gleichen Weise wird der Trigger DTRG_SimilarCondHLC berechnet. Ist dieser Trigger in der Fehlerklasse ausgewählt, werden zusätzlich die eintragsspezifisch gespeicherten Umweltbedingungen für die Freigabe berücksichtigt, da die Heilung nur unter ähnlichen Zuständen wie beim Auftreten des Fehlers erfolgen darf.

Abbildung 3151 HLC-Trigger [dsmaux_3]

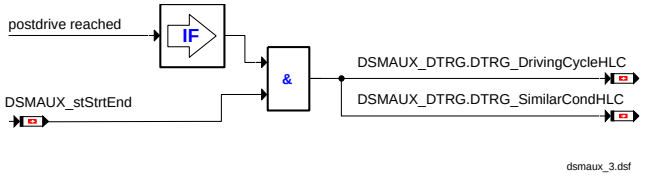

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

WUC–Trigger

Für einen "warm up cycle" muss der Motor Normalbetrieb (DSMAUX_stStrtEnd > 0), die Kühlmitteltemperatur DSM_tEngDS_mp den Mindestwert DSMAUX_tWUCMin_C erreicht und ein Temperaturanstieg um DSMAUX_dtWUCMin_C stattgefunden haben. Die Temperatur nach Motorstart wird in DSMAUX_tClntStrt gespeichert und muss sich unterhalb des Schwellwertes DSMAUX_tWUCMin_C befinden. Ist die Erfassung der Kühlmitteltemperatur aufgrund eines Fehlers nicht möglich, wird die Auswertung des Triggers mittels Fld_DSMWarmUpCycle verhindert. Die Anzahl "warm up cycles" seit Fehlerspeicherlöschen wird im Zähler DSMAUX_ctWUC erfaßt.

Abbildung 3152 WUC–Trigger [dsmaux_4]

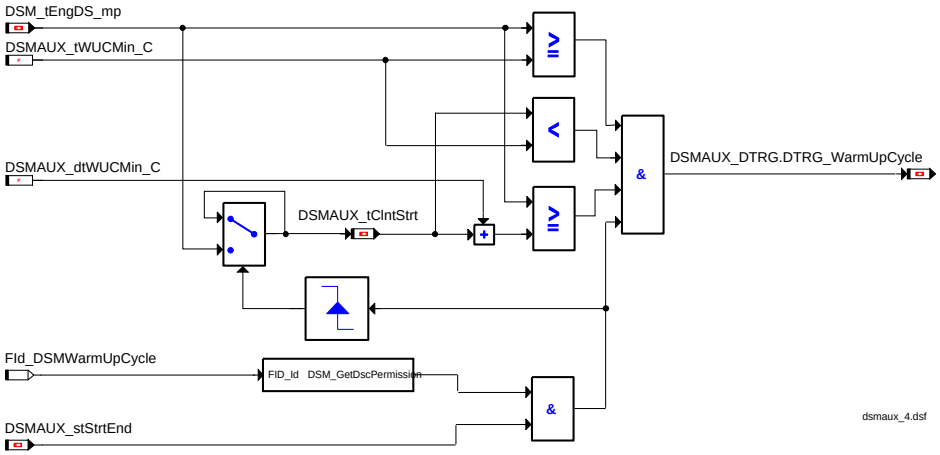

Fehlerspeicher löschen (applikativ)

Außer durch Anforderung eines Diagnosetesters kann der Fehlerspeicher auch über das Applikationstool gelöscht werden. Jede Änderung von DSMAUX_xClearTrg_C löst eine Lösch–aktion aus. Dabei können wahlweise alle oder einzelne Einträge im Fehlerspeicher gelöscht werden. Um eine einzelne Prüfung zu löschen, ist sie in DSMAUX_xClearMode_C einzutragen. Alle Einträge werden gelöscht, falls der Applikationswert auf "DFC_Unused" steht.

Mit dem Applikationswert 255 (DSMAUX_xClearTrg_C) werden nicht nur alle Einträge gelöscht, sondern der Fehlerpeicher auch zurückgesetzt. Das heißt, alle Einträge erhalten den Status "NoEntry" und neue Einträge werden beginnend an der ersten Position eingetragen. Im Gegensatz zu allen anderen Werten, löst das Zurücksetzen der Applikation von 255 auf einen anderen Wert, keinen weiteren Löschtrigger aus. Dieses Löschverfahren ist nicht vergleichbar mit dem Löschen über eine Diagnoseschnittelle, da auch alle "History"–Informationen verloren gehen.

Hinweis Bei DSERAP kann es sein, dass die vorherigen Applikationsdaten erst nach der Initialisierung vom Applikationssystem eingetragen werden. Dadurch können ungewollte Löschaktionen ausgelöst werden. Durch Zurücksetzen von DSMAUX_xClearTrg_C auf den ursprünglichen Wert kann diesem Problem vorgebeugt werden.

Allgemeinen Aussetzerfehler verstecken

Dieses Feature kann nur für GS–Programmstände konfiguriert werden! (aufgrund interner Abhängigkeiten zur Funktion DMDMIL).

Die Aussetzererkennung meldet immer zwei Fehler – einen allgemeinen Fehler und einen zylinderindividuellen Fehler (der Zylinder, der beim entdeckten Aussetzer den höchsten Beitrag lieferte, meldet den Fehler). Sofern in der ganzen Fahrt tatsächlich nur ein Zylinder die Aussetzer generiert, ist der allgemeine Fehler überflüssig und könnte die Fehlersuche sogar erschweren.

Wenn genau ein zylinderindividueller Fehlereintrag mit der gleichen OBD–Sichtbarkeit (Mode$07, Mode$03) existiert, wird der allgemeine Fehlereintrag versteckt, d.h. er kann nicht ausgewählt werden, er zählt bei den Kenngrößen bzgl. aktueller Fehleranzahl (DFES_ctEntry, DFES_ctSrv, DFES_ctOBDPend, DFES_ctOBD, DFES_ctMIL) nicht mit.

Da die Markierung als "versteckt" unabhängig vom Fehlereintrag bzw. Fehlerzustandswechsel erfolgt, kann temporär (größenordnungsmäßig eine Sekunde) der Eintrag doch sichtbar sein bzw. noch versteckt sein. Bei Init wird DFES_stOutstate solange verzögert bis der gesamte Fehlerspeicher einmal bearbeitet wurde.

Beim Löschen des Fehlerspeichers wird die Auswahl der zu löschenden Einträge erweitert, so dass auch Einträge im Zustand "versteckt" gelöscht werden, sofern sie über eine entsprechende Maske ausgewählt wurden.

Nachlaufsteuerung und Reinitialisierung aus abgebrochenem Nachlauf

Die Abläufe im Nachlauf werden durch die Systemsteuerung (system control) bestimmt. Zu drei unterschiedlichen Zeitpunkten im Nachlauf ruft die Systemsteuerung Funktionen im DSM auf und ermöglicht einen kontrollierten Abschluss des Diagnosemanagers.

Der erste Aufruf (postdrive begin) erfolgt unmittelbar nach dem Wegfall von Klemme 15. Sind alle Diagnosen, die speziell für den Nachlauf vorgesehen sind, abgeschlossen wird der DSM ein zweites mal aufgerufen (postdrive end). Der letzte Aufruf erfolgt bevor der Systemzustand aus "predrive" nach "shutdown" wechselt.

Der aktuelle Zustand kann der Botschaft DSM_stPostDrive entnommen werden. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Aktivitäten im DSM in den einzelnen Zuständen:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3946 Nachlaufsteuerung im DSM

Systemsteuerung SyC_stSub	DSM_stPostDrive	Beschreibung
SYC_POSTDRIVE	DSM_PSTDRV_BGN (1)	Setzen der HLC Trigger; Auswertung DLC Trigger, dekrementieren der Löschzähler, Entfernen abgelaufener Fehlerspeichereinträge. Falls konfiguriert, werden die Entprellstati gespeichert.
SYC_POSTDRIVE	DSM_PSTDRV_END (4)	Falls konfiguriert: die Entprellstati werden erneut gespeichert. Falls konfiguriert: Auswertung der DIUMPR-Werte (nur für Variante 1 – reiner Beobachter)
SYC_PREDRIVE	DSM_PSTDRV_SEQ (5)	Ab diesem Zeitpunkt ist der Fehlerspeicher für neue Einträge gesperrt.
SYC_PREDRIVE	DSM_PSTDRV_FINISHED (7)	Nachlaufsteuerung abgeschlossen

Zu jedem Zeitpunkt kann der Nachlauf abgebrochen und in den normalen Betriebszustand zurückgekehrt werden. Abhängig von der Systemkonfiguration wird dabei erneut die Steuergeräteinitialisierung durchlaufen bzw. eine spezifische Neuinitialisierung im DSM durchgeführt. Der weitere Abschnitt ist nur relevant, wenn nicht die normale Steuergeräteinitialisierung durchlaufen wird, d.h. während des normalen Betriebs eine DSM-Initalisierung durchgeführt werden muss (üblicherweise bei Diesel-Steuergeräten).

Die spezifische Reinitialisierung vollzieht sich in mehreren Abschnitten, wobei der aktuelle Zustand in DSM_stReInit ersichtlich ist. Um die Reinitialisierung zu beschleunigen werden allerdings aufeinanderfolgende kürzere Abschnitte zusammengefasst. Während der Reinitialisierung werden alle Fehlermeldungen die zum alten Klemme 15 Zykus gehören abgearbeitet und diejenigen die schon zum neuen Klemme 15 Zyklus gehören zwischengespeichert und erst nach dem Abschluss der Neuinitialisierung in der Fehlerspeicherverwaltung ausgewertet.

Tabelle 3947 Reinitialisierung im DSM

DSM_stReInit	Beschreibung
DSM_REINIT_IDLE (0)	Neuinitialisierung inaktiv bzw. abgeschlossen
DFC_REINIT_PART1A (1)	Aufrufen von InitMonitorForEvent callbacks falls konfiguriert.
DFC_REINIT_PART1B (2)	Rücksetzen der DFC Statusinformationen. Bei allen Fehlerprüfungen wird Tested, Final und Run Flag zurückgesetzt. Ist die Option "Rücksetzen bei abgebrochenem Nachlauf" gewählt, werden zusätzlich Fehlerschwere, Debounce Active und LDF auf 0 gesetzt. Für jeden geänderten DFC wird werden zudem die Inhibit Relationen upgedated.
DSM_REINIT_CLR_ORDERS(3)	Abarbeitung aller DFES Orders des alten Kl.15 Zyklus.
DSM_REINIT_MERGE_ORDERS(4)	Kopieren aller während ReInit aufgelaufenen Orders aus Hilfs-Order Buffer in in Haupt-Order-Buffer. Umschalten aller DFC Reports wieder auf Haupt Order Buffer.
DSM_REINIT_DFES_PART1 (5)	Abhängig von DSMAUX_stDCy (OBD Fahrzyklus Completed) wird die DFES Zähler Dekrementierung wieder freigeschaltet und der Check State DFES_stChk mit Iniwerten belegt oder nicht.
DSM_REINIT_DSCHED (6)	Zurücksetzen des Status aller geschedulten FIDs. Initialisierung der Window Time Table.
DSM_REINIT_DSMAUX (7)	Abhängig von DSMAUX_stDCy (OBD Fahrzyklus Completed) werden die DSM Trigger zurückgesetzt oder nicht.
DSM_REINIT_DSMDUR (8)	Die Zählevent Detektierung wird mit den aktuellen Distanz und Zeit Werten initialisiert.
DSM_REINIT_DSMRDY (9)	Initialisierung PID $41.
DFC_REINIT_PART2 (10)	Setzen von Tested und Tested since Clear Flags für unused DFCs..
DSM_REINIT_DINH (11)	FID-Status zurücksetzen (nur Mode 7 Sichtbarkeit), Zurücksetzen "Inhibit till End of Trip".
DSM_REINIT_DSQ (12)	DSQ-Status zurücksetzen (nur Mode 7 Sichtbarkeit)
DSM_REINIT_DIUMPR (13)	Zurücksetzen der Statusflag für die Berechnung von "ignition counter", "general denominator" und aller "ratios".
DSM_REINIT_DFES_PART2 (14)	Neuberechnung der DFES OutStates.
DSM_REINIT_FINISHED (15)	Markiert den Abschluss der ReInit Behandlung.

Steuergeräte-Initialisierung

Der Trigger DTRG_AlwaysTrue wird ohne weitere Prüfung bei der Initialisierung gesetzt.

DSMAux löst InitMonitorForEvent callbacks aus falls konfiguriert.

Um Änderungen der Größe DSMAUX_xClearTrg_C erkennen zu können, wird der Wert zum Zeitpunkt der Initialisierung auf eine interne Variable kopiert. Bei Änderungen dieses Wertes, wird eine Fehlerspeicherlöschung ausgelöst – und der Vergleichswert aktualisiert.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

DSMAux stellt die Trigger zur Verfügung, welche die Defekt-, Heilungs-, und Löschzähler der einzelnen Einträge im Fehlerpeicher freigeben. Der WUC-Trigger DSMAUX_DTRG.DTRG_WarmUpCycle ist für den Löschzähler gedacht. Für die Freigabe dieses Triggers ist ein definierter Temperaturanstieg notwendig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 3948 Applikationsparameter für **DSMAUX** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DSMAUX_tWUCMin_C	Definiert die Mindesttemperatur für eine Warm Up Cycle Erkennung (Defaultwert: 71.1 °C). Dei OBD Gesetzgebung verlangt für GS-Projekte den Wert 71.1 °C (160 °F) , für DS-Projekte sollte der Wert sein 60 °C (140 °F).
DSMAUX_dtWUCMin_C	Definiert den Mindesttemperaturanstieg für eine Warm Up Cycle Erkennung (Defaultwert: 22.2 °C). Dei OBD Gesetzgebung verlangt einen Mindesttemperaturanstieg von 22.2 °C (40 °F).
DSMAUX_xClearMode_C	Löschmodus für applikatives Löschen (Defaultwert: "DFC_Unused"). Mit "DFC_Unused" werden alle Einträge gelöscht. Ist ein konkreter DFC eingetragen, wird nur dessen Eintrag im Fehlerspeicher gelöscht.
DSMAUX_xClearTrg_C	Trigger zum Löschen von Fehlerspeichereinträgen. Jede Änderung von DSMAUX_xClearTrg_C löst eine Löschaktion aus. Mit dem Applikationswert 255 wird der Fehlerspeicher auch zurückgesetzt.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 3949 Funktionsidentifier zur Erkennung eines "warm up cycle" anhand der Kühlmitteltemperatur im Diagnose System Manager [FId_DSMWarmUpCycle]

Ersatzfunktion	"warm up cycle" Erkennung wird unterdrückt falls die Kühlmitteltemperatur ungültige Werte aufweist
Referenz	→*Abbildung 3152 "WUC-Trigger", S.4554*

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 3950 **DSMAux** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
DFES_BLKENTRY_SY	Blockieren der Fehlerspeicheraktualisierung durch den Tester (bei voller Inhibitfunktionalität)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DFES_EOLCLR_SY	Unterstützung einer speziellen end-of-line Löschmethode um den kompletten Fehlerspeicher zurückzusetzen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DFES_EXTDFLT_SY	Erweitertes Filtern von Tester sichtbaren Fehlerspeichereinträge	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ENABLED			
DFES_PDTC_SY	Unterstützung von permanenten Fehlerspeichereinträgen (PDTC)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DFES_PRVTSTRDLT_SY	Schutz vor Löschen der DFES-Einträge durch den Tester	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DFES_VIS_BUF_SY	Auswahl der Visibility Funktionalität des Fehlerspeichers (DFES)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
DSM2SG_EXCH_SC	Erkennung SG Tausch bei Mehrsteuergerätekonzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DSM_DSM2SG_SY	DSM 2SG Schnittstelle aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSM_WUCDET_SY	Bedingungen zur Erkennung des Motoraufwärmzyklus	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
DSMAUX_TCSORT_SY	DSM-Merkmal zum Verstecken der Diagnosefehlerprüfung (einfach, mehrfach), die von der Fehlzündungserkennung gemeldet wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TCSORT_enabled			
SY_MDMXEXC	Exklusive Benutzung des max-Typs für die Aussetzerfehler (TCSORT)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_PTO	Powertrain Take Off Support vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt-Zylinderanzahl bei Mehr-SG--System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
XDI_SC	XDI (eXtended Diagnostic Information) Aktivierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 3951 **DSMAux** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMAUX_dtWUCMin_C	Mindesttemperaturanstieg für warm up cycle Erkennung	local	VALUE	DSMAux (S. 4552)
DSMAUX_tWUCMin_C	Mindesttemperatur für warm up cycle Erkennung	export	VALUE	DSMAux (S. 4552)
DSMAUX_xClearMode_C	Löschmodus für applikatives Löschen	local	VALUE	DSMAux (S. 4552)
DSMAUX_xClearTrg_C	Trigger zum Löschen der DSM Informationen	local	VALUE	DSMAux (S. 4552)

5.3 Variablen

Tabelle 3952 **DSMAux** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSM_stPostDrive	Status der DSM Nachlaufsteuerung	local	VALUE	DSMAux (S. 4552)
DSM_stReInit	Status der DSM Neuinitialisierung nach abgebrochenem Nachlauf	local	VALUE	DSMAux (S. 4552)
DSMAUX_ctWUC	Anzahl an warm up cycle seit Fehlerspeicher löschen	local	VALUE	DSMAux (S. 4552)
DSMAUX_DTRG	Triggerstatus	export	STRUCTURE	DSMAux (S. 4552)
DTRG_Time200ms	Triggerstatus / Zeit (200ms Quantisierung)		VALUE	DSMAux (S. 4552)
DTRG_SimilarCondHLC	Triggerstatus / driving cycle (Heilungszähler mit similar conditions)		VALUE	DSMAux (S. 4552)
DTRG_WarmUpCycle	Triggerstatus / warm up cycle		VALUE	DSMAux (S. 4552)
DTRG_DrivingCycleFLC	Triggerstatus / driving cycle (Fehlerzähler)		VALUE	DSMAux (S. 4552)
DTRG_AlwaysTrue	Triggerstatus / unbedingt gesetzt		VALUE	DSMAux (S. 4552)
DTRG_DrivingCycleHLC	Triggerstatus / driving cycle (Heilungszähler)		VALUE	DSMAux (S. 4552)
bbsp2_17	Triggerstatus / Triggerstatus für Aussetzererkennung DMD (Heilungserkennung)		VALUE	DSMAux (S. 4552)
bbsp1_17	Triggerstatus / Triggerstatus für Aussetzererkennung DMD (Fehlerkennung)		VALUE	DSMAux (S. 4552)
DTRG_NoTrigger	Triggerstatus / unbedingt zurückgesetzt		VALUE	DSMAux (S. 4552)
DSMAUX_stDCy	Status OBD driving cycle	export	VALUE	DSMAux (S. 4552)
DSMAUX_stStrtEnd	Bedingung normaler Motorlauf erreicht	local	VALUE	DSMAux (S. 4552)
DSMAUX_tClntStrt	Temperatur nach Motorstart	local	VALUE	DSMAux (S. 4552)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

30.9 [DSMDur 2.6.0;3] DSM Zeit und Ereigniszähler

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

DSMDur legt eine konfigurierbare Anzahl von 32-bit Zählern an. Für jeden Zähler können folgende Parameter applikativ festgelegt werden:

- Zähltyp : gefahrene Strecke / Betriebsdauer
- Aktivierungsbedingung (hochzählen)
- Resetbedingung

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3153 DSMDur-Overview [dsmdur_1overview]

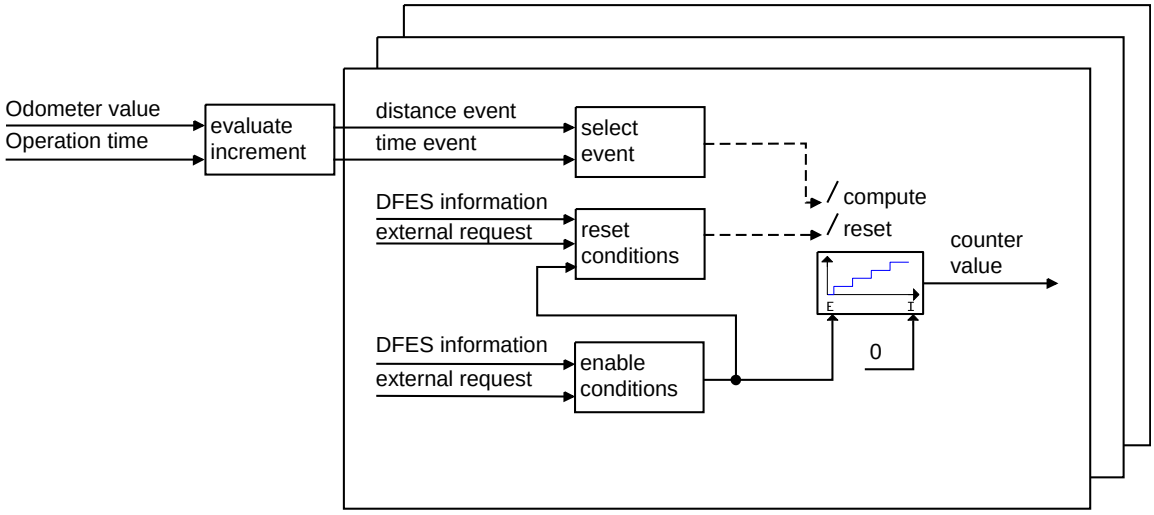

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion berechnet Zähler für gefahrene Kilometer mit aktivierter MIL (PID$21) und Kilometer seit Fehlerspeicher löchen (PID$31).

Projektspezifische globale Zähler können konfiguriert werden. Für jeden dieser Zähler kann die Aktivierungs- und Resetbedingung sowie das Zählevent ausgewählt werden

Über Konfiguration können weitere Zähler pro Fehlerspeichereintrag angelegt werden. Für diese Zähler sind die gleichen Einstellungsmöglichkeiten vorhanden, jedoch beziehen sich die Aktivierungsbedingungen immer auf den individuellen Fehlerspeichereintrag.

Der erste Schritt ist die Auswertung des Kilometerstands und der Betriebszeit, die zum Zählen der Ereigniszähler verwendet werden. Im zweiten Schritt, werden die Freigabe-Bedingungen individuell für jeden Zähler ausgewertet. Sind die Freigabe-Bedingungen erfüllt, werden bei jedem Zählerereignis die Zähler inkrementiert. Unabhängig davon, werden fortlaufend die Reset-Bedingungen überprüft. Wenn sie erfüllt sind, wird der Zähler auf Null zurückgesetzt. Der Zählerwert steht als Messpunkt `DSMDur_ctGlb` zur Verfügung. Die Zähler sind als der Array mit n als Zählernummer angeordnet. Die Anzahl der vorhandenen Zähler hängt von der Konfiguration ab und kann zwischen 0*.. n liegen.

Hinweis Wenn keine Globalen Zähler konfiguriert sind ("0 Globale Zähler"), dann werden die Messpunkte `DSMDur_ctGlb` nicht generiert und sind damit nicht verfügbar.

Auswertung des Inkrementereignisses

Ermittlung Zählereignisse

Um unterschiedliche Umrechnungen der Eingangswerte und beliebige Zählerquantisierungen zu unterstützen, stehen für die Ermittlung der Zählereignisse folgende Parameter zur Verfügung.

Das Label `DSMDur_valEvntQntDist_C` bestimmt die gefahrene Distanz, bei der ein [Strecken-] Zählereignis ausgelöst wird.

Entsprechend bestimmt das Label `DSMDur_valEvntQntTi_C` die verstrichene Betriebsdauer für ein [Zeit-] Zählereignis.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Eingangswerte für Kilometerstand und Betriebsdauer hängen von der Projektkonfiguration ab. Sie sind in der DSM–Konfiguration DSMConf beschrieben.

Während der Initialisierung werden für jeden Ereignistyp (Distanz und Betriebszeit) die Summen der aktuellen Werte (DSMConf: DSMDur_GetDist(), DSMDur_GetTi()) mit den entsprechenden Labeln (`DSMDur_valEvntQntDist_C` , `DSMDur_valEvntQntTi_C`) berechnet und als Referenzwerte gespeichert. Übersteigt der aktuelle Wert diesen Referenzwert, wird ein Zählerereignis erzeugt und die Referenz um das applizierte Inkrement hochgezählt.

Die folgende Graphik stellt diese Funktionalität dar. Sie ist für die Betriebsdauer und die gefahrene Strecke implementiert.

Abbildung 3154 DSMDur Inkrement Ereignisbewertung [dsmdur_2increment]

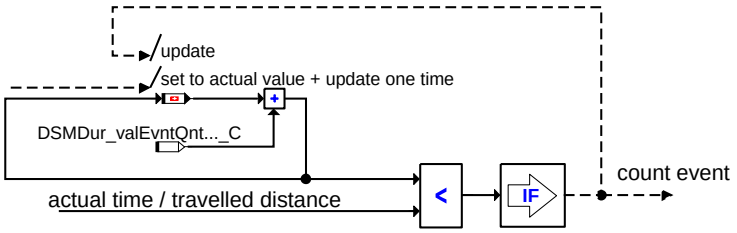

Analog zu diesen Events wird ein weiteres Distanz–Event berechnet. Dies hat eine feste Auflösung von 10m. Es wird zur Berechnung von PID21h und PID31h verwendet.

Hinweis Die Erkennung wartet immer auf einen kompletten Schritt nach dem Start. Teilweise abgelaufene Ereignisse vom letzten Fahrzyklus gehen verloren.

Die Zählerereignisse werden global für alle Zähler (globale sowie eintragsspezifische) berechnet. Aus diesem Grund findet keine Synchronisation zwischen dem Zählerereignis und dem Freigabestatus statt. Die erste Inkrementierung kann abhängig vom Aktivierungszeitpunkt, direkt nach der Freigabe erfolgen, aber auch um einen Quantisierungsschritt verzögert werden.

Dieses Verhalten ist genau wie in der EDC16.

Auswahl des Zählerereignisses

Für jeden globalen Zähler wird über das entsprechende Label (Index) in `DSMDur_xSelEvntGlb_CA` das Zählereignis eingestellt. Der Arrayindex entspricht der Nummer eines Zählers. Die folgenden Werte sind möglich (verbale Umrechnung in der Applikation):

NoCountEvent Kein Ereignis gewählt, es wird nicht gezählt.

DistanceEvents Der Zähler zählt die gefahrene Strecke.

TimeEvents Der Zähler zählt die Betriebsdauer.

WarmUpCycleEvents Der Zähler zählt die Anzahl an "warm up cycle".

DistanceEvents10m Der Zähler zählt die gefahrene Strecke mit einer Quantisierung von 10m.

Abbildung 3155 Ereignisauswahl für Zähler [dsmdur_3evntsel]

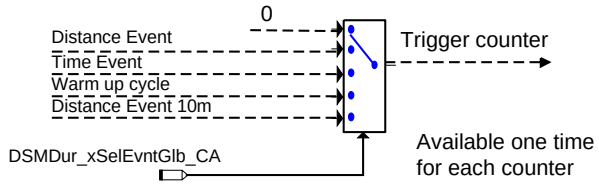

Hinweis Wenn keine Globalen Zähler konfiguriert sind ("0 Globale Zähler"), dann werden die Applikationsparamter `DSMDur_xSelEvnt-Glb_CA` nicht generiert und sind damit nicht verfügbar.

Auswertung der Freigabebedingungen

Die Freigabebedingungen des Zählers können mit dem Label `DSMDur_xEnaGlb_CA` für jeden globalen Zähler festgelegt werden. Der Arrayindex entspricht der belegten Zählernummer. Die Freigabebedingungen sind bitkodiert und können kombiniert werden. Eine Aktivierung erfolgt, wenn mindestens eine der ausgewählten Bedingung erfüllt ist. Die Freigabebedingungen werden ausgehend von Informationen im Fehlerspeicher ausgewertet. Das heißt, sie erfolgt, sobald ein Fehlerspeichereintrag die Bedingungen erfüllt. Die folgenden Freigabebedingungen stehen zur Verfügung:

Tabelle 3953 Mögliche Freigabebedingungen, die mit DSMDur_xEnaGlb_CA auszuwählen sind:

Bit Nummer	Beschreibung	Herkunft
0	Fehlerspeichereintrag sichtbar für Herstellertester Low	`DFES_stErrDia`
1	Fehlerspeichereintrag sichtbar für Herstellertester High	`DFES_stErrDia`
2	Fehlerspeichereintrag sichtbar für Servicetester Low	`DFES_stErrDia`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3	Fehlerspeichereintrag sichtbar für Servicetester High	DFES_stErrDia
4	OBD-relevanter Eintrag im Fehlerspeicher (nicht unbedingt für OBD-Tester sichtbar)	DFES_stErrDia
5	Fehlerspeichereintrag in Mode $07 sichtbar	DFES_stErrDia
6	Fehlerspeichereintrag in Mode $03 sichtbar (geringe Priorität)	DFES_stErrDia
7	Fehlerspeichereintrag in Mode $03 sichtbar (hohe Priorität)	DFES_stErrDia
8	MIL EIN vom DFES oder von externem Steuegerät (z.B. Getriebesteuergerät)	DFES_stErrLamp (SY ist bei VW immer 1) . DSMDur_GetExtMILOnRequ aus DSM_Conf
9	MIL blinkt	DFES_stErrLamp
10	SVS EIN	DFES_stErrLamp
11	SVS blinkt	DFES_stErrLamp
12	(reserviert)	Fix
13	Immer TRUE (nützlich für Zähler seit letztem Löschen)	Immer TRUE
14	externe Anforderung 1 (projektspezifische Erweiterung)	DSMDur_GetExtRequ aus DSM_Conf
15	externe Anforderung 2 (projektspezifische Erweiterung)	DSMDur_GetExtRequ aus DSM_Conf

Hinweis Die Freigabebedingungen werden aus dem Tester Status DFES_stErrDia, dem Error Lamp Status DFES_stErrLamp vom DFES und der externen MIL-Anforderung über die Schnittstelle DSMDur_GetExtMILOnRequ berechnet.

Wenn keine Globalen Zähler konfiguriert sind ("0 Globale Zähler"), dann werden die Applikationsparamter DSMDur_xEnaGlb_CA nicht generiert und sind damit nicht verfügbar.

Auswertung der Resetbedingungen

Alle globalen Zähler werden zurückgesetzt, wenn der Fehlerspeicher über den Tester gelöscht wird. Außerdem können Resetbedingungen pro Zähler über das Label DSMDur_xRstGlb_CA für jeden globalen Zähler festgelegt werden. Der Arrayindex entspricht der Nummer des Zählers. Die Resetbedingungen sind bitkodiert und können kombiniert werden. Reset erfolgt, wenn mindestens eine der ausgewählten Bedingungen erfüllt ist. Folgende Rücksetzbedingungen stehen zur Verfügung:

Tabelle 3954 Mögliche Resetbedingungen, die mit DSMDur_xRstGlb_CA auszuwählen sind

Bit Nummer	Beschreibung	Herkunft
0	Aktivierungsbedingung nicht erfüllt	Tabelle 3 ist nicht gültig
1	Übergang der Aktivierungsbedingung von "nicht aktiviert" -> "aktiviert"	Gilt für Tabelle 3
2	Kein DFES-Eintrag mit Mode3 Sichtbarkeit und keine MIL EIN Anforderung von externen Steuergeräten in den letzten 40 WUCs	Siehe Bit 6 und Bit 7 von Tabelle 3
3	Nicht verwendet	
4	Nicht verwendet	
5	Nicht verwendet	
6	externe Anforderung 1 (projektspezifische Erweiterung)	DSMDur_GetExtRstRequ aus DSM_Conf
7	externe Anforderung 2 (projektspezifische Erweiterung)	DSMDur_GetExtRstRequ aus DSM_Conf

Hinweis Die Reset Bedingungen werden aus den Übergangsbedingungen (Bit 0,1), dem Tester Status von DFES DFES_ctOBD für bit 2 und der externen Reset-Anforderung über die Schnittstelle DSMDur_GetExtRstRequ für Bit 6 und 7 berechnet.

Wenn keine Globalen Zähler konfiguriert sind ("0 Globale Zähler"), dann werden die Applikationsparamter DSMDur_xRstGlb_CA nicht generiert und sind damit nicht verfügbar.

Messpunkte

Die globalen Zähler sind über das Messpunktarray DSMDur_ctGlb sichtbar. Der Index entspricht der Zählernummer. Weiterhin steht für jeden globalen Zähler eine Statusbotschaft DSMDur_stGlb zur Verfügung. Die folgende Tabelle stellt die Bedeutung der Zustände (Verbal Umrechnungen) dar:

Tabelle 3955 Möglicher Zählerzustand am Messpunkt DSMDur_stGlb

Wert anzeigen.	Beschreibung
"NotEnabled"	Zählen ist nicht freigegeben und Reset nicht erkannt.
"CountingEnabled"	Zählen ist freigegeben und Reset nicht erkannt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

"ResetCondition"	Reset erkannt. Der Zählerwert wird auf 0 zurückgesetzt. Reset setzt sich gegen "Zählen" durch. Für einen flankengetriggerten Reset (Reset beim Übergang keine Aktivierung –> aktiviert) ist dieser Zustand nur für kurzer Zeit gegeben (d.h. unsichtbar auf dem Applikationstool)

Hinweis Wenn keine Globalen Zähler konfiguriert sind ("0 Globale Zähler"), dann werden die Messpunkte `DSMDur_ctGlb` und `DSMDur_stGlb` nicht generiert und sind damit nicht verfügbar

Berechnung von PID$21 (gefahrene Kilometer mit aktivierter MIL)

Der PID$21 wird in `DSMDur_ctPID21h` berechnet. Der Zähler wird inkrementiert, wenn ein DFES Eintrag existiert, der die MIL aktiviert. Der Zähler wird angehalten während ein DFES Eintrag in Mode3 sichtbar aber MIL nicht aktiviert ist. Der Zähler wird zurückgesetzt, wenn kein DFES Eintrag in Mode3 sichtbar ist. Der Zähler wird bei jedem DistanceEvents10m Ereignis inkrementiert. Die interne Quantisierung der Variablen beträgt 10m.

Wie bei den globalen Zähler steht die Statusinformation `DSMDur_stPID21h` zur Verfügung.

Die Berechnung von PID$21 berücksichtigt auch MIL EIN Anforderungen von anderen Steuergeräten (z.B. Getriebesteuergerät). Der Zähler wird inkrementiert, wenn es eine MIL EIN Anforderung vom DFES oder von einem anderen Steuergerät gibt. Der Zähler wird zurückgesetzt, wenn kein DFES Eintrag in Mode3 sichtbar ist und in den letzten 40 WUCs kein anderes Steuergerät MIL EIN gefordert hat. Die Anzahl der benötigten WUCs, bis der PID$21 wegen MIL EIN Anforderungen von anderen Steuergeräten zurückgesetzt werden kann, wird in `DSMDur_ct40WUC` berechnet. Wenn der Wert der Variable 0 ist, gab es keine MIL EIN Anforderung von anderen Steuergeräten in den letzten 40 WUCs.

Hinweis PID 21 wird fix berechnet und muss deshalb nicht mehr appliziert werden.

Beschreibung des Zählers:

Freigabebedingung: Wenn ein DFES Eintrag existiert, der die MIL aktiviert.

Resetbedingung: Beim Übergang der Aktivierungsbedingung von "nicht aktiviert" nach "aktiviert" ODER kein DFES–Eintrag mit Mode3 Sichtbarkeit

Zählereignis: DistanceEvents10m

Berechnung von PID$31 (gefahrene Kilometer seit Fehlerspeicherlöschen)

Der PID$31 wird in `DSMDur_ctPID31h` berechnet. Die Freigabebedingung des Zählers ist immer wahr und es gibt keine spezielle Resetbedingung. Der Zähler wird beim Fehlerspeicherlöschen zurückgesetzt, wie alle anderen DSMDUR Zähler. Der Zähler wird bei jedem DistanceEvents10m Ereignis inkrementiert. Die interne Quantisierung der Variablen beträgt 10m.

Hinweis PID 31 wird fix berechnet und muss deshalb nicht mehr appliziert werden.

Beschreibung des Zählers:

Freigabebedingung: TRUE

Resetbedingung: Fehlerspeicherlöschen

Zählereignis: DistanceEvents10m

Steuergeräte–Initialisierung

Die Zählerwerte sind im nichtflüchtigen RAM abgelegt. Das heißt, die letzten Werte vor der Abschaltung werden in der Initialisierung wiederhergestellt. Reset der Zähler findet nur unter den applizierten Resetbedingungen oder beim Löschen des Fehlerspeichers durch einen Tester statt.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

DSMDur unterstützt eine konfigurierbare Anzahl an globalen 32–Bit–Zählern und eine konfigurierbare Anzahl an fehlerspeichereintragsspezifischen 16–Bit–Zählern. Für jeden Zähler können die folgenden Parameter appliziert werden:

- Zähler Typ (Strecke, Zeit oder Warm Up Cycles)
- Aktivierungsbedingung
- Resetbedingung

Für die Ermittlung der Zählereignisse werden die beiden folgenden Parameter angelegt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3956 Globale Applikationsparameter für DSMDur

Label Name	Beschreibung
DSMDur_valEvntQntDist_C	Definiert die gefahrene Distanz für den internen Streckenzähler, bei der ein (Strecken-) Zählereignis ausgelöst wird. Die Quantisierung des internen Streckenzählers beträgt 1 Meter. Um bei jedem gefahrenen Kilometer ein Triggerereignis zu erhalten, ist der Defaultwert auf 1000 eingestellt. DSMDur_valEvntQntDist_C definiert die Quantisierung aller globalen und fehlerspeichereintragsspezifischen Zähler vom Zählertyp "DistanceEvents".
DSMDur_valEvntQntTi_C	Definiert die verstrichene Betriebsdauer des internen Zeitzählers für ein (Zeit-) Zählereignis. Die Quantisierung des internen Zeitzählers beträgt 1 Sekunde. Um bei jeder verstrichenen Minute ein Triggerereignis zu erhalten, ist der Defaultwert auf 60 eingestellt. DSMDur_valEvntQntTi_C definiert die Quantisierung aller globalen und fehlerspeichereintragsspezifischen Zähler vom Zählertyp "TimeEvents".

Gobale Zähler DSMDur

Tabelle 3957 Applikationsparameter für die globalen Zähler

Label Name	Beschreibung
DSMDur_xSelEvntGlb_CA	Auswahl der Zählertypen für die gobalen Zähler. Mögliche Eingaben: ▶ "NoCountEvent" ▶ "DistanceEvents" ▶ "TimeEvents" ▶ "WarmUpCycleEvents"
DSMDur_xEnaGlb_CA	Aktivierungsbedingungen für die gobalen Zähler. Die Freigabebedingungen sind bitkodiert (16 Bits) und können kombiniert werden.
DSMDur_xRstGlb_CA	Resetbedingungen für die gobalen Zähler. Die Resetbedingungen sind bitkodiert (8 Bits) und können kombiniert werden. Alle Zähler werden (unabhängig von der Applikation) zurückgesetzt, wenn der Fehlerspeicher über den Tester gelöscht wird.

Hinweis Bis einschließlich B_DSM 11.0.0 müssen die ersten beiden globalen Zähler mit PID$21 und PID$31 belegt werden. Ab B_DSM 12.0.0 werden PID$21 und PID$31 fest programmiert und müssen nicht mehr über die globalen Zähler angelegt werden.

Fehlerspeichereintragsspezifische Zähler

Tabelle 3958 Applikationsparameter für die eintragsspezifischen Zähler

Label Name	Beschreibung
DSMDur_xSelEvntDFES_CA	Auswahl der Zählertypen (Strecke, Zeit oder Warm Up Cycles) für die eintragsspezifischen Zähler.
DSMDur_xEnaDFES_CA	Aktivierungsbedingungen für die eintragsspezifischen Zähler. Die Freigabebedingungen sind bitkodiert (16 Bits) und können kombiniert werden.
DSMDur_xRstDFFS_CA	Resetbedingungen für die eintragsspezifischen Zähler. Die Resetbedingungen sind bitkodiert (8 Bits) und können kombiniert werden. Alle Zähler werden (unabhängig von der Applikation) zurückgesetzt, wenn der Fehlerspeicher über den Tester gelöscht wird.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Funktion des eintragsspezifischen Zähler

Neben den globalen Zählern können optional eintragsspezifische Zähler angelegt werden. Das heißt, für jeden Fehlerspeichereintrag werden weitere Zähler angelegt (im SW-Make konfiguriert!). Im Prinzip arbeiten die Zähler wie die globalen Zähler, jedoch sind die Freigabe- und Resetbedingungen vom jeweiligen Eintragszustand abhängig. Alle Einträge werden gleich bearbeitet (keine DFC-spezifische Applikation).

Organisation der Zähler-Botschaften

Für jeden Zähler steht ein eigenes Message-Array zur Verfügung. Der Arrayindex entspricht dem belegten Fehlerspeichereintrag. Nur für konfigurierte Zähler stehen die Labels zur Verfügung. Der erste Zähler ist über DSMDur_ctDFES0[] sichtbar. Der Zweite über DSMDur_ctDFES1[] usw. Die Zähler sind 16-Bit Werte.

Auswahl des Zählerereignisses

Die Applikation der Zählerereignisse erfolgt wie bei den globalen Zählern. Pro Zähler wird mit DSMDur_xSelEvntDFES_CA ein Zählerereignis ausgewählt. Der Arrayindex entspricht der belegten Zählernummer. Das heißt, wenn nur ein Zähler pro Eintrag vorhanden ist, ist die Größe des Applikationsarray Eins (nur Element 0 existiert). Die folgenden Werte sind möglich (mittels verbaler Umrechnung):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

NoCountEvent Kein Ereignis gewählt, es wird nicht gezählt.

DistanceEvents Der Zähler zählt die gefahrene Strecke.

TimeEvents Der Zähler zählt die Betriebsdauer.

WarmUpCycleEvents Der Zähler zählt die Anzahl an "warm up cycle".

Freigabebedingungen

Für jeden Zähler im Fehlerspeicher werden die Freigabebedingungen über das Label `DSMDur_xEnaDFES_CA` festgelegt. Der Arrayindex entspricht der belegten Zählerreihe (Zähler pro Fehlerspeichereintrag). Das heißt, wenn nur ein Zähler pro Eintrag vorhanden ist, so ist die Länge des Applikationsarrays Eins (nur Element 0 existiert). Die Freigabebedingungen sind bitkodiert und können kombiniert werden. Eine Freigabe findet statt, sobald eine der ausgewählten Bedingungen im Fehlerspeichereintrag erfüllt ist. Für jeden Eintrag werden die Freigabebedingungen gesondert bewertet, da sie vom Zustand des einzelnen Eintrags abhängig sind. Die folgenden Freigabebedingungen stehen zur Verfügung:

Tabelle 3959 Mögliche Freigabebedingungen, die mit DSMDur_xEnaDFES_CA auszuwählen sind:

Bit Nummer	Beschreibung
0	Fehlerspeichereintrag sichtbar für Herstellertester Low
1	Fehlerspeichereintrag sichtbar für Herstellertester High
2	Fehlerspeichereintrag sichtbar für Servicetester Low
3	Fehlerspeichereintrag sichtbar für Servicetester High
4	OBD–relevanter Eintrag im Fehlerspeicher (nicht unbedingt für OBD–Tester sichtbar)
5	Fehlerspeichereintrag in Mode $07 sichtbar
6	Fehlerspeichereintrag in Mode $03 sichtbar (geringe Priorität)
7	Fehlerspeichereintrag in Mode $03 sichtbar (hohe Priorität)
8	MIL EIN
9	MIL blinkt
10	SVS EIN
11	SVS blinkt
12	(reserviert)
13	(reserviert)
14	(reserviert)
15	(reserviert)

Resetbedingungen

Alle Zählerreihen werden zurückgesetzt, falls der Fehlerspeicher über den Tester gelöscht wird. Außerdem können die Resetbedingungen der Zähler über das Label `DSMDur_xRstDFES_CA` festgelegt werden. Der Arrayindex entspricht der belegten Zählerreihe. Das heißt, wenn nur ein Zähler pro Eintrag vorhanden ist, ist die Arraygröße Eins (nur Element 0 existiert). Die Resetbedingungen sind bitkodiert und können kombiniert werden. Reset erfolgt, wenn mindestens eine der ausgewählten Bedingungen erfüllt ist. Die folgenden Rücksetzbedingungen stehen zur Verfügung:

Tabelle 3960 Mögliche Resetbedingungen, die mit DSMDur_xRstDFES_CA auszuwählen sind

Bit Nummer	Beschreibung
0	Freigabebedingung nicht erfüllt
1	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet
3	Nicht verwendet
4	Nicht verwendet
5	Nicht verwendet
6	Nicht verwendet
7	Nicht verwendet

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 3961 **DSMDur** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`DFES_VIS_BUF_SY`	Auswahl der Visibility Funktionalität des Fehlerspeichers (DFES)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
DSMDUR_MIL_GLB_SY	Berechnung der MIL-relevanten Zähler für alle SGs im Fahrzeug, z.B. PID$21 (zurückgelegte Strecke mit aktivierter MIL)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DSMDUR_SUPPID4D_SC	Aktivierung der Berechnung von PID$4D	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DSMDUR_SUPPID4E_SC	Aktivierung der Berechnung von PID$4E	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 3962 **DSMDur** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMDur_valEvntQntDist_C	Quantisierungseinheit für den Streckenzähler	local	VALUE	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_valEvntQntTi_C	Quantisierungseinheit für den Betriebsstundenzähler	local	VALUE	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_xEnaDFES_CA		export		
DSMDur_xEnaGlb_CA	Freigabebedingungen für die globalen duration counter	export	VALUE_BLOCK	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_xRstDFES_CA		export		
DSMDur_xRstGlb_CA	Rücksetzbedingungen für die globalen duration counter	export	VALUE_BLOCK	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_xSelEvntDFES_CA		export		
DSMDur_xSelEvntGlb_CA	Zählereignis für die globalen duration counter	export	VALUE_BLOCK	DSMDur (S. 4558)

5.3 Variablen

Tabelle 3963 **DSMDur** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMDur_ct40WUC	Anzahl der WUCs, die der PID21 noch gehalten wird wegen externen MIL Anforderungen	local	VALUE	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_ctGlb	globale duration counter	export	VALUE	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_ctPID21h	Zähler für gefahrene Kilometer mit MIL EIN	local	VALUE	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_ctPID31h	Zähler für gefahrene Kilometer seit Fehlerspeicherlöschen	local	VALUE	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_lRef	Distanz wenn das nächste DSMDur Inkrement gezählt wird	local	VALUE	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_lRef10m	Entfernung an der nächstes 10m Inkrement gezählt wird	local	VALUE	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_stGlb	Status der globalen duration counter	export	VALUE	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_stPID21h	Zustand für den Zähler für gefahrene Kilometer mit MIL EIN	local	VALUE	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_stWUCLst	WarmUpCycle erreicht	local	VALUE	DSMDur (S. 4558)
DSMDur_tiRef	Zeitpunkt wenn nächstes DSMDur Zeitinkrement gezählt wird	local	VALUE	DSMDur (S. 4558)

30.10 [DSMLeg 2.4.0;0] DSM Legacy Adapter

30.10.1 [DFP 2.3.0;1] Diagnose Fehlerpfad

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In den portierten Mx7/Mx9 Funktionen ist die Verwaltungseinheit für Fehler der DFP. Der DSM in der Mx17 hat als Verwaltungseinheit DFCs. Daher werden in der Mx17 die 4 Fehlertypen eines DFPs (Max- / Min- / Signal- / Nicht-Plausibel-Fehler) auf 4 DFCs abgebildet. In der Regel wird der DFP_HUGO auf DFC_HUGOmax, DFC_HUGOmin, DFC_HUGOsig und DFC_HUGOnpl abgebildet. Es müssen dabei nur DFCs für die vom

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DFP tatsächlich verwendeten Fehlertypen angelegt werden. Meldet ein DFP nie einen Signal-Fehler, braucht der DFC_HUGOsig nicht angelegt zu werden. Die Zuordnung zwischen DFP und DFCs ist in dsm_report.txt gelistet.

Bei Meldungen für einen DFP wird das Ergebnis auf die zugeordneten DFCs übertragen. Bei einer OK-Meldung (Z=1, E=0) wird für alle DFCs des DFP eine OK-Meldung abgesetzt. Bei einer Fehler-Meldung (Z=1, E=1, Typ=mx) wird für die Min-, Sig-, Npl-DFCs eine OK-Meldung und für den Max-DFC eine Fehlermeldung abgesetzt. Damit kommt bei portierten Funktionen das Z-Flag für alle DFCs gleichzeitig mit der OK-Meldung oder der ersten Fehlermeldung für irgendeinen Typ.

Für einen DFP wird das Z- und E-Flag auf Basis der DFC-Stati des DFP gebildet. Dem E-Flag eines DFPs entspricht das Bit Last debounced fault (LDF) (Bit 4) im DFC-Status. Das E-Flag des DFP wird gesetzt, sobald für ein DFC des DFP das LDF-Bit gesetzt ist. Dem Z-Flag eines DFPs entspricht das Bit Test Status (TST Bit 3) im DFC-Status. Das Z-Flag des DFP wird gesetzt, wenn für alle DFC des DFP der Test Status gesetzt ist oder bei einem der DFCs das LDF und das Test Status Bit gesetzt sind (d.h. in diesem Driving Cycle wurden Fehler gemeldet). Alle weiteren Abfragen zum Status oder zu FCM-Einträgen zu einem DFP (geg. mit Typ) werden abgebildet bzw. beantwortet, indem die einzelnen DFCs des DFPs ausgewertet werden.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3156 Prinzip der Legacy-DFP-Unterstützung [dfp_1overview]

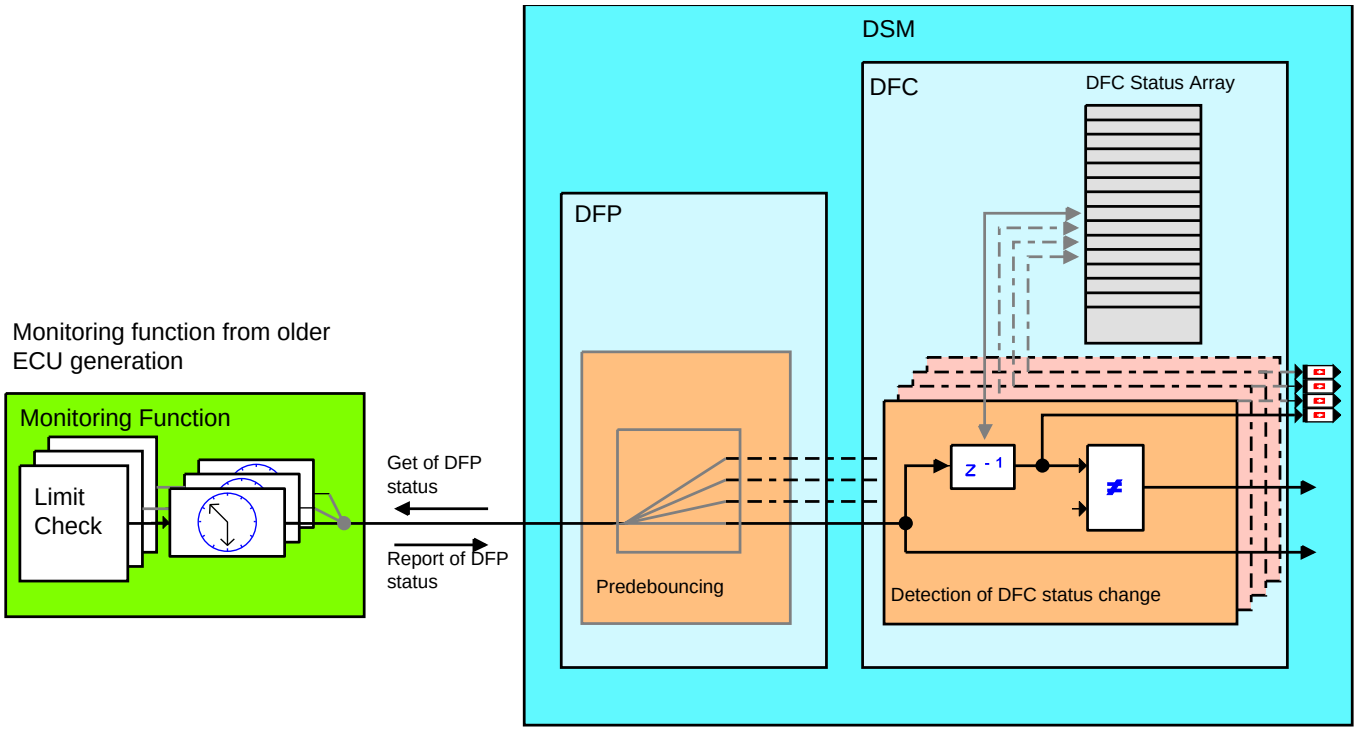

Report of legacy DFP status via DFP legacy interface (Pre debouncing done by monitoring function)
= support of old ECU generation DSM interface

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Umwandlungsregeln DFC <-> DFP

Die Zuordnung von Fehlerpfaden auf DFC und umgekehrt befindet sich in der automatisch erzeugten Tabelle LINK EINFÜGEN. Für diese Übersetzung bestehen keine Kalibrierungsparameter.

- Es werden nur die Fehlertypen zur DFC-Schnittstelle umgewandelt, die innerhalb eines Fehlerpfades verwendet werden. Das bedeutet, daß für unverwendete Fehlertypen kein DFC zugeordnet wird.
- Wird der Fehlerpfad auf "geprüft" gesetzt, so werden alle zugeordneten DFC ebenfalls auf "geprüft" gesetzt.
- Weist der Fehlerpfad keinen Fehler auf, so werden alle zugeordneten DFC auf die Fehlerstufe 0 und die Entprellstufe 0 gesetzt.
- Ist der Fehlertyp innerhalb eines Fehlerpfads gesetzt, so wird das dem entsprechenden Fehlertyp zugeordnete DFC auf die Fehlerstufe 100% und die Entprellstufe 100% gesetzt. Auf einmal darf nur ein dem Fehlerpfad zugeordnetes DFC auf einen Fehler gesetzt werden.

Einschränkungen

Da die Fehlerpfadschnittstelle des Vorgänger-SG weniger Informationen beinhaltet, können nicht alle Merkmale des aktuellen DSM mit Legacy--Fehlerpfaden verwendet werden. Es müssen folgende Einschränkungen berücksichtigt werden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Keine Unterstützung der Fehler- oder der Entprellstufe. Übersetzung nur in 0% Fehler und 0% Entprellung (kein Fehler) bzw. 100% Fehler und 100% Entprellung (Fehler). Folge: Keine Unterstützung der Shadow-Fehlerereignisspeicherung und keine Inhibit-Unterstützung auf vorläufigen Defekt.
- Getestete Informationen nur für den kompletten Fehlerpfad. Folge: Verzögerte Prüferkennung für manche DFC, falls das Timing-Verhalten sich bei verschiedenen Fehlerüberprüfungen eines Fehlerpfads unterscheidet.
- Keine DFP Vorentprellung

Sichtbarkeit der Applikationswerkzeuge

Der Zustand eines DFP kann nur von den Messpunkten des zugeordneten DFC aus beobachtet werden. Zu diesem Zweck liegen keine Informationen vom aktiven EDC16-Entprellungsflag vor.

Steuergeräte-Initialisierung

Alle Timer werden in den Zustand "keine Entprellung aktiv" initialisiert. Alle unbenutzten Fehlertypen werden durch die Überwachungsfunktion auf den Zustand "geprüft" initialisiert.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

DFC Diagnostic Fault Check

Der Status einer Fehlerprüfung DFC_Name ist in DFC_st.<DFC_Name> abgelegt. Um einen schnellen Überblick über die aktuellen Fehler- bzw. getestet-Zustände sämtlicher DFCs zu erreichen, werden Sammelmesspunkte bereitgestellt. Jeder Sammelmesspunkt ist als Array organisiert und enthält in seinen 16-Bits den Zustand von 16 DFC's. Die Bitposition ist in dsm_report.txt sichtbar.

`DFC_stClctFault_mp` enthält den digitalen Fehlerzustand der DFC's. Der Zustand entspricht dem zuletzt entprelltem Fehlerzustand (Bit 4 von DFC_st.<DFC_Name>).

`DFC_stClctTst_mp` enthält den "getestet" Zustand der DFC's (Bit 3 von DFC_st.<DFC_Name>).

Sammelmesspunkte DFC	Mx7/9	Mx17	Hinweise
Sammelmesspunkte Fehlerzustand	(E--Flags)	DFC_stClctFault_mp[n].m	(.m als Bit) wobei DFC Nummer = n * 16 + m
Sammelmesspunkte für DFC's getestet	(Z--Flags)	DFC_stClctTst_mp[n].m	(.m als Bit) wobei DFC Nummer = n * 16 + m

FID Function Identifier

Der Inhibit-Status eines Function Identifier FID_Name ist in DINH_stFId.<FID_Name> abgelegt. Um einen schnellen Überblick über den Zustand aller FIDs zu erhalten, werden Sammelmesspunkte DINH_stClctFId_mp[n] bereitgestellt. Jeder Sammelmesspunkt DINH_stClctFId_mp ist als Array ausgeführt und enthält in seinen 16 Bits den aktuelle Zustand von 16 FId's (Bit 5 aus dem Status DINH_stFId.<FID_Name>).

Messpunkte FID Inhibitstatus	Mx7/9	Mx17	Hinweise
Einzelmesspunkte Fid Status Inhibit only (Mode-C Fids)	(~gni)	DINH_stFId.FID_Name	
Sammelmesspunkt Fid Status Inhibit only (Mode--C Fids)	(neu)	DINH_stClctFId_mp[n].m	mit Fid Nummer = n * 16 + m Der FId ist verriegelt, wenn das Bit 0 ist.

DSCHED Diagnostic Scheduler

scheduled FIDs	Mx7/9	Mx17
FID Status (Mode-A and Mode-B Fids)	(~sfg)	DSCHED_St.FID_Name

DFES Diagnostic Fault Event Storage

DFES Diagnostic Fault Event Storage	Mx7/9	Mx17	Hinweise
Fehlerklasse	(CLAxyz)	DFES_Cls.DFC_Name_C	
Fehlercode CARB/OBD	(CDCxyz)	DFES_DTCO.DFC_Name_C	
Fehlercode Kunde/Manufacterer	(CDKxyz)	DFES_DTCM.DFC_Name_C	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DFES Diagnostic Fault Event Storage	Mx7/9	Mx17	Hinweise
Umweltdaten pro DFC	(FFTxyz)	indirekt DFES_EnvRef.DFC_Name_C	Wie bei Fehlerklassen wird hier nur auf einen Umweltdatensatz DFES_Env.xSetnn (nn = Zahl) referenziert statt direkt angegeben.

Die konfigurierte Größe des Fehlerspeichers kann über Messgrößen abgefragt werden:

Messgrößen für Größe des Fehlerspeichers	Mx7/9	Mx17
Anzahl der maximal möglichen Fehlereinträge	(SY_FCMSIZE)	DFES_numEntryAvl (sichtbar und über Konfiguration einstellbar)
Anzahl der Bytes in einem Freeze Frame	(SY_S1FL2+2*SY_S1FL3+4*SY_S1FL5)	DFES_numFrzFrmSize (sichtbar und über Konfiguration einstellbar)
Anzahl der Bytes in einem Environment-Block	(SY_SIZEENV)	DFES_numEnvSize (sichtbar und über Konfiguration einstellbar)

30.10.2 [DSM2MED 1.1.0;1] Schnittstellen-Adapter DSM zu MED

1 Funktionsdefinition

Die Funktion %DSM2MED liest die vom DSM bereitgestellten Schnittstellen DSM_stOpMDes und DSM_bFuncTstActv und stellt die Information in den Schnittstellen bdemoddm und B_dsmfause zur Verfügung.

Für die IUMPR Schnittstelle nach Mx7/9 Konvention werden aus DIUMPR_stEnaDenom die Bits B_cntgnden, B_disgndn, B_cntigncy und B_disigcy gebildet.

2 Funktionsbeschreibung

Folgende Berechnungen werden durchgeführt:

```
bdemoddm = DSM_stOpMDes
B_dsmfause = DSM_bFuncTstActv
```

3 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3964 **DSM2MED** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GDI_SY	Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GDI			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			

3.2 Variablen

Tabelle 3965 **DSM2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cntgnden	Status General Denominator in dieser Fahrt inkrementiert	export	BIT	DSM2MED (S. 4567)
B_cntigncy	Status Ignition Cycle Counter in dieser Fahrt inkrementiert	export	BIT	DSM2MED (S. 4567)
B_disgndn	Status Auswertung General Denominator gestoppt wegen fault code	export	BIT	DSM2MED (S. 4567)
B_disigcy	Status Auswertung Ignition Cycle Counter gestoppt wegen fault code	export	BIT	DSM2MED (S. 4567)
B_dsmfause	Kurztest laufbereit; Prioanhebung für DSM Betriebsart	export	BIT	DSM2MED (S. 4567)
bdemoddm	BDE-Betriebsartenwunsch Diagnosemanager	export	VALUE	DSM2MED (S. 4567)
DSM_bFuncTstActv	Kurztest laufbereit; Prioanhebung für DSM Betriebsart	import	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSM_stOpMDes	BDE-Betriebsartenwunsch Diagnosemanager	import	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

30.10.3 [DTRG2MED 1.1.0;0 (DTRG2MED / 1.40; 0)] Schnittstellen–-Adapter Diagnose–Trigger zu MED

1 Funktionsdefinition

Die Funktion DTRG2MED liest die vom DSM bereitgestellten Triggerinformationen DTRG_DrivingCycleFLC und DTRG_WarmUpCycle aus und stellt die Informationen in den Legacy–Schnittstellen B_dcy, B_wuc, bbdcy, bbwuc, dcycnt und wuccnt zur Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

Unter der Bedingung, dass die Initphase abgeschlossen ist (DSM_stReInit gleich 0), werden B_dcy und bbdcy gleich dem Trigger DTRG_–DrivingCycleFLC gesetzt. Darüber hinaus werden B_wuc und bbwuc gleich dem Trigger DTRG_WarmUpCycle gesetzt.

Während jedem Driving Cycle wird dcycnt einmal inkrementiert. Gleichzeitg wird sichergestellt, dass dcycnt den Maximalwert in Höhe von 65535 nicht übersteigt.

Wenn der Fehlerspeicher gelöscht wird, wird der Cyclecounter dcycnt resetiert.

Sind die von der NVRAM–Emulation gesicherten Daten veraltet (Eep_EnvRamHist != 0), wird der Cyclecounter dcycnt restauriert und rechnet vom letzten gesicherten Wert aus weiter.

Sind die von der NVRAM–Emulation gesicherten Daten ungültig (Eep_EnvRamInvld != 0), wird der Cyclecounter dcycnt resetiert.

Anmerkung: Die Anzahl WUCs wird nicht direkt über DSMAUX_ctWUC ausgelesen sondern indirekt über das Signal PID$30.

3 Applikation

Der Parameter TMWUC wird in der DTRG2MED nur definiert (und implizit exportiert), aber nicht verwendet!

TMWUC muss auf den gleichen physikalischen Wert gesetzt werden wie DSMAUX_tWUCMin_C ("Erkennungstemperatur für Warm–Up Cycle"). Die Gesetzgebung fordert eine Applikation der "Erkennungstemperatur für Warm–Up Cycle" auf 160° Fahrenheit = 71.25° Celsius für Fahrzeuge mit Benzin–Motor.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 3966 **DTRG2MED** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TMWUC	Motortemperaturschwelle für Erfüllung 'warm up cycle'	export	VALUE	DTRG2MED (S. 4568)

4.2 Variablen

Tabelle 3967 **DTRG2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dcy	Bedingung 'driving cycle' erkannt	export	BIT	DTRG2MED (S. 4568)
B_wuc	Bedingung 'warm up cycle' erkannt	export	BIT	DTRG2MED (S. 4568)
bbdcy	Byte für Bedingung B_dcy als Triggerevent in DCLA	export	VALUE	DTRG2MED (S. 4568)
bbwuc	Byte für Bedingung B_wuc als Triggerevent in DCLA	export	VALUE	DTRG2MED (S. 4568)
dcycnt	Driving cycle – counter	export	VALUE	DTRG2MED (S. 4568)
wuccnt	Warm–up cycle – counter seit Fehlerspeicher gelöscht	export	VALUE	DTRG2MED (S. 4568)

30.10.4 [ErrLmp2MED 1.0.0;0 (ERRLMP2MED / 2.30; 0)] Schnittstelle-nadapter ErrLmp zu MED

1 Funktionsdefinition

Die Funktion ErrLmp2MED bildet die Legacy–Schnittstellen der Fehlerlampen–Ansteuerung B_blkmd, B_mil, B_milblk, B_milmd und B_milst auf Funktionsschnittstellen und Messages der Mx17–Fehlerlampen–Ansteuerung ab.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Adapter zur DMDMIL

Die Bits B_milmd (MIL ON) und B_blkmd (MIL BLINK) von der Aussetzererkennung werden eingelesen und an die MILLmp_VD weitergeleitet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Legacy interface zur ASW

B_mil wird gesetzt, wenn die MIL an sein soll:

```
B_mil = MILLmp_stPs
```

B_milblk wird gesetzt, wenn die MIL blinken soll, d.h. B_milblk ist gesetzt, wenn MILLmp_stMIL größer 0 und kleiner 255 ist.

B_milst wird gesetzt, wenn die MIL zum Sichtbarkeitstest angesteuert wird, d.h. B_milst ist gesetzt, wenn MILLmp_stSt im Zustand *VisTest* oder *AfterStart* ist.

B_epcl wird gesetzt, wenn die SVS / EPCL an sein soll:

```
B_epcl = SVSLmp_stPs
```

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3968 **ErrLmp2MED** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SVS_SY	Verfügbarkeit Service Vehicle Soon Lampe (=0 Lampe nicht verfügbar / =1 Lampe verfügbar)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

3.2 Variablen

Tabelle 3969 **ErrLmp2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_epcl	Bedingung für Ansteuerung EGAS-Fehlerlampe	export	BIT	ErrLmp2MED (S. 4568)
B_mil	MIL-Ansteuerung	export	BIT	ErrLmp2MED (S. 4568)
B_milblk	MIL-Ansteuerung blinkend	export	BIT	ErrLmp2MED (S. 4568)
B_milst	MIL-Ansteuerung Prueffunktion bei Start	export	BIT	ErrLmp2MED (S. 4568)
MILLmp_stMIL	MIL-Status (Dauerleuchten, Aus, Blinkfrequenz)	import	VALUE	MILLMP_DD (S. 4592)
MILLmp_stPs	Status der MIL-Lampe (An, Aus)	import	VALUE	MILLMP_DD (S. 4592)
SVSLmp_stPs	Status der SVS-Lampenendstufe (An, Aus)	import	VALUE	SVSLMP_DD (S. 4598)

30.11 [DSMRdy 2.11.0;1] DSM Readiness Berechnung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieses Modul berechnet die in Service$01 geforderte Readiness-Information (PID$01, PID$41).

Dazu werden den einzelnen Readiness-Gruppen die relevanten Fehlerprüfungen applikativ oder konfigurativ zugeordnet. Aus dem Zustand der zugeordneten DFCs und den Fehlerspeichereinträgen wird der Status jeder Gruppe bzgl. "supported", "ready" (PID$01) und "enabled", "completed" (PID$41) bestimmt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3157 DSMRdy Übersicht [dsmrdy_1_overview]

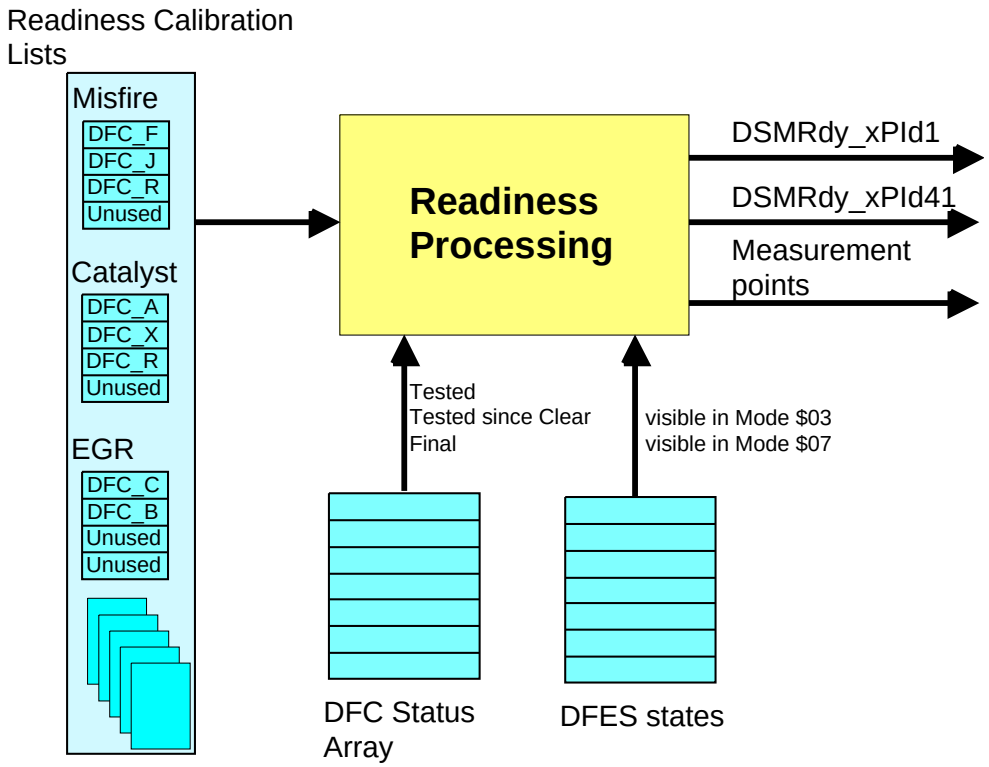

Die OBD-Richtlinien (On Board Diagnose) fordern die Bereitstellung der Readiness-Information für den Generic Scan Tool-Tester. Diese beinhalten die Information, ob eine OBD relevante Komponentengruppe seit der letzten Löschanforderung die Überwachung vollständig abgeschlossen hat. Es ist die Aufgabe von DSMRdy, diese Information bereitzustellen.

Die Readiness-Information für verschiedene Kategorien der Überwachungsfunktionen (Readiness-Gruppe genannt) werden unabhängig voneinander bereitgestellt.

Mittels Applikation oder Konfiguration müssen jeder Readiness-Gruppe die relevanten Prüfungen (DFCs) zugeordnet werden. Der Status dieser Prüfungen wird zyklisch ausgewertet und zu einem Gesamtstatus zusammengefasst. Sind alle zugeordneten Prüfungen fehlerfrei getestet, wird die Gruppe auf "ready" gesetzt. Dies erfolgt auch, sofern eine der Prüfungen im Fehlerspeicher eingetragen und über Service$03 im Generic Scan Tool sichtbar ist.

Eng mit Readiness verknüpft ist PID$41. Darum wird dieser zusammen mit dem Readiness-Status berechnet. Der Hauptunterschied ist, daß PID$41 einen Complete Status seit dem letzten "Zündung Ein" (Kl15 Ein) bereitstellt, nicht seit der letzten Löschanforderung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Funktionsprinzip

Die applikativ oder konfigurativ ausgewählten Fehlerprüfungen werden kontinuierlich bezüglich PID$01 und PID$41 relevanten Änderungen überprüft. Die daraus gewonnenen Informationen werden – getrennt nach Readiness-Gruppen – in interner Darstellung gespeichert.

Nach jedem vollständigem Durchlauf wird die interne Darstellung entsprechend den Anforderungen der Testerschnittstelle umgerechnet (externe Repräsentation).

Unterstützte Readiness-Gruppen

Die folgende Tabelle zeigt die Readiness-Gruppen, die von diesem SW-Modul unterstützt werden, sowie die Abkürzungen, die innerhalb der Verstell- und Messgrössen verwendet werden. In der SAE J1979 sind unterschiedliche Readiness-Gruppen für Diesel- und Ottomotoren gefordert. Eine Gruppe gilt als unterstützt sofern ihr applikativ oder konfigurativ nicht statisch deaktivierte und OBD relevante Fehlerprüfungen zugeordnet sind. Über mehrere Messpunkte (siehe weiter unten) kann der Zustand der Gruppen überwacht werden. Die Bitzuordnung innerhalb der Messpunkte entspricht der Bitnummer in der folgenden Tabelle.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3970 Interne Darstellung der Readiness-Information

Readiness-Gruppe für Dieselmotoren	Abkürzung	Readiness-Gruppe für Ottomotoren	Abkürzung	Bitzuordnung der Gruppen der internen Messpunkte (siehe unten) (nicht der externen PID$01 und PID$41 Botschaften!)
Misfire monitoring	Misf	Misfire monitoring	Misf	0
Fuel system monitoring	FlSys	Fuel system monitoring	FlSys	1
Comprehensive component monitoring	ComprCmpnt	Comprehensive component monitoring	ComprCmpnt	2
NMHC catalyst monitoring	HCCat	Catalyst monitoring	Cat	3
NOx aftertreatment monitoring	NOxCat	Heated catalyst monitoring	HtCat	4
ISO / SAE reserved bit	Resv	Evaporative system monitoring	EvpSys	5
Boost pressure system monitoring	BP	Secondary air system monitoring	SecAirSys	6
A/C system refrigerant monitoring	AC	A/C system refrigerant monitoring	AC	7
Exhaust gas sensor monitoring	EGSens	Oxygen sensor monitoring	O2Sens	8
PM filter monitoring	PMFlt	Oxygen sensor heater monitoring	O2SensHt	9
EGR/VVT system monitoring	EGR	EGR/VVT system monitoring	EGR	10

Hinweis Die Diesel Readiness-Gruppe Resv darf nicht benutzt werden, da sie nur als Platzhalter fungiert. A/C System wird gewöhnlich nicht unterstützt, abhängig vom benutzten Kühlmittel. Misf, FlSys, ComprCmpnt werden abhängig vom Motortyp benutzt.

Applikative Zuordnung der Readiness-Gruppen

Für jede Readiness-Gruppe steht ein Applikationsarray (= Liste) `DSMRdy_Grp.xxx_CA` zur Verfügung (xxx steht für die Abkürzung der Readiness-Gruppe). Alle Fehlerprüfungen, die zu einer Readinessgruppe gehören, müssen in das entsprechende Applikationsarray aufgenommen werden. Unbenutzte Einträge des Arrays sind auf "DFC_Unused" zu setzen.

Die Größe der Applikationsarrays jeder Readiness-Gruppe kann in der DSM-Konfiguration vorgegeben werden (Konfigurationspunkt "DSM_RDY_CONF_LST"). Werden die Arraygrößen nicht explizit konfiguriert, wird für jede Gruppe ein interner Standardwert (derzeit 15) verwendet.

Der DFC wird ignoriert, falls die Prüfung in einem Mehr-SG-System nicht dem aktuellem SG zugeordnet ist. Es ist daher möglich, identische Applikationsdaten in den Steuergeräten eines Mehr-SG-Systemen zu verwenden. Ebenso werden DFCs mit nicht OBD relevanter Klassenbedatung (`DFES_xClsPrio_CA`) bzw statischem Disable (`DFC_DisblMsk / DFC_DisblMsk2`) ignoriert.

Hinweis Bei EDC16 wurde die Zuordnung der Fehlerprüfungen zu den Readiness-Klassen mittels eines Fehlerklassenparameters realisiert.

Bei ME7/9 wurde die Readiness über eigene Funktionen berechnet (DIMCxxx).

Konfigurative Zuordnung der Readiness-Gruppen (Standardkonfiguration)

Bei aktivierter Standardkonfiguration erfolgt eine Vorbedatung der Readiness-Gruppen (DSMRdy_Grp.*) anhand der Readiness-Information aus den XDI / BQs bzw. confdata-Dateien. Jeder DFC, dem eine Readiness-Gruppe zugeordnet ist, wird in die entsprechende Gruppe aufgenommen (Ausnahme: Readiness-Gruppe "None").

Diese Funktionalität muss in der DSM Konfiguration aktiviert werden (Konfigurations-Option: DSM_STANDARD_CONFIG_DSMRDY)

Ist die Read-Only Option für Readiness-Gruppen deaktiviert, können auch be aktivierter Standardkonfiguration applikativ Änderungen an der Readiness-Bedatung vorgenommen werden.

Die Größe der Applikationsarrays jeder Readiness-Gruppe ist abhängig von den gewählten Konfigurationseinstellungen wenn die Standardkonfiguration aktiv ist. Die Größe entspricht entweder der Anzahl an DFCs, die für eine Gruppe konfiguriert sind oder dem Maximum aus der Anzahl an DFCs, die für eine Gruppe konfiguriert sind und dem Wert, der per Konfiguration vorgegeben wurde (oder dem internen Default-Wert).

Wie bei der applikativen Zuordnung wird wird ein DFC ignoriert, falls die Prüfung in einem Mehr-SG-System nicht dem aktuellem SG zugeordnet ist. Ebenso werden DFCs mit nicht OBD relevanter Klassenbedatung (`DFES_xClsPrio_CA`) bzw statischem Disable (`DFC_DisblMsk / DFC_DisblMsk2`) ignoriert.

Auswertung des Readiness-Status

Die folgenden Informationen sind durch das Readiness-Modul auszuwerten:

Unterstützung einer Readiness-Gruppe ("supported"): Eine Readiness-Gruppe gilt als unterstützt, sofern mindestens ein OBD-relevanter, nicht statisch deaktivierter und dem berechnenden Steuergerät zugeordneter DFC, im Applikationsarray `DSMRdy_Grp.xxx_CA` eingetragen ist. Der "supported" Zustand sämtlicher Readiness-Gruppen ist in `DSMRdy_stGrpSup` sichtbar.

Readiness einer Gruppe ("ready"): Eine Gruppe gilt als "ready", wenn entweder:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

– bei allen zugeordneten Fehlerprüfungen das "gut getestet seit Löschen" Flag (TSC) gesetzt ist. Dieses Flag wird gesetzt, wenn die Überprüfung als getestet gemeldet wird und kein Fehler vorliegt. Existiert für diesen DFC ein Eintrag im Fehlerspeicher, so wird das Flag erst dann gesetzt, sofern ein komplett fehlerfrei getesteter Fahrzyklus erkannt wurde. Das Ergebnis der Auswertung der TSC-Flags ist für alle Readiness-Gruppe über `DSMRdy_stGrpRdyScan` sichtbar. Achtung: Negative Logik. Bit gesetzt => "not ready", Bit nicht gesetzt => "ready".

– einer der zugeordneten Fehlerprüfungen im Fehlerspeicher eingetragen und über Service$03 im Generic Scan Tool sichtbar ist. Über `DSMRdy_stGrpRdyDFES` ist das Ergebnis der fehlerspeicherabhängigen Auswertung aller Readiness-Gruppen sichtbar. Achtung: Negative Logik. Bit gesetzt => "not ready", Bit nicht gesetzt => "ready". Liegt kein relevanter Eintrag vor, sind alle Bits dieser Botschaft gesetzt!

Readiness innerhalb der aktuellen Fahrt für eine Gruppe ("completed"): Wenn alle zugeordneten DFCs einer Gruppe das "getestet" Flag (TST) im DFC-Status gesetzt haben oder mindestens einer der DFCs aktuell fehlerhaft (d.h. "Error" Flag (LDF) und "getestet" Flag (TST) im DFC-Status gesetzt) und mode$07 sichtbar ist, dann gilt die Gruppe innerhalb dieses "Zündung Ein" Zyklus als "complete" (notwendig für PID$41, siehe unten). Der zusammengefasste "complete" Zustand für alle Readiness-Gruppen ist in `DSMRdy_stGrpAct` sichtbar. Achtung: Negative Logik. Bit gesetzt => "not complete", Bit nicht gesetzt => "complete".

Readiness-Gruppe für den Rest des "Zündung Ein" Zyklus gesperrt ("disabled"): Falls ein einer Readiness-Gruppe zugeordneter DFC für den Rest des "Zündung Ein" Zyklus kein Ergebnis mehr liefert, wird dieser Zustand erreicht. Der Zustand wird anhand des "FINAL" Bit im DFC-Status erkannt. Das Bit wird durch die Diagnosefunktion über einen speziellen Funktionsaufruf gesetzt. Eine Gruppe gilt als gesperrt falls alle DFCs "tested" und mindestens einer dieser DFCs "FINAL" ist oder wenn mindestens ein DFC der Gruppe "FINAL" und nicht "tested" ist. Der aktuelle "gesperrt" Zustand sämtlicher Readiness-Gruppen ist in `DSMRdy_stGrpLock` sichtbar. Zusätzliche optionale Disable Möglichkeiten für PID$41 sind weiter unten in "Weitere optionale Funktionen" beschrieben.

Die folgende Abbildung zeigt den Bearbeitungsprozess:

Abbildung 3158 Berechnung der Readiness-Zustandsflags [dsmrdy_2_rdy]

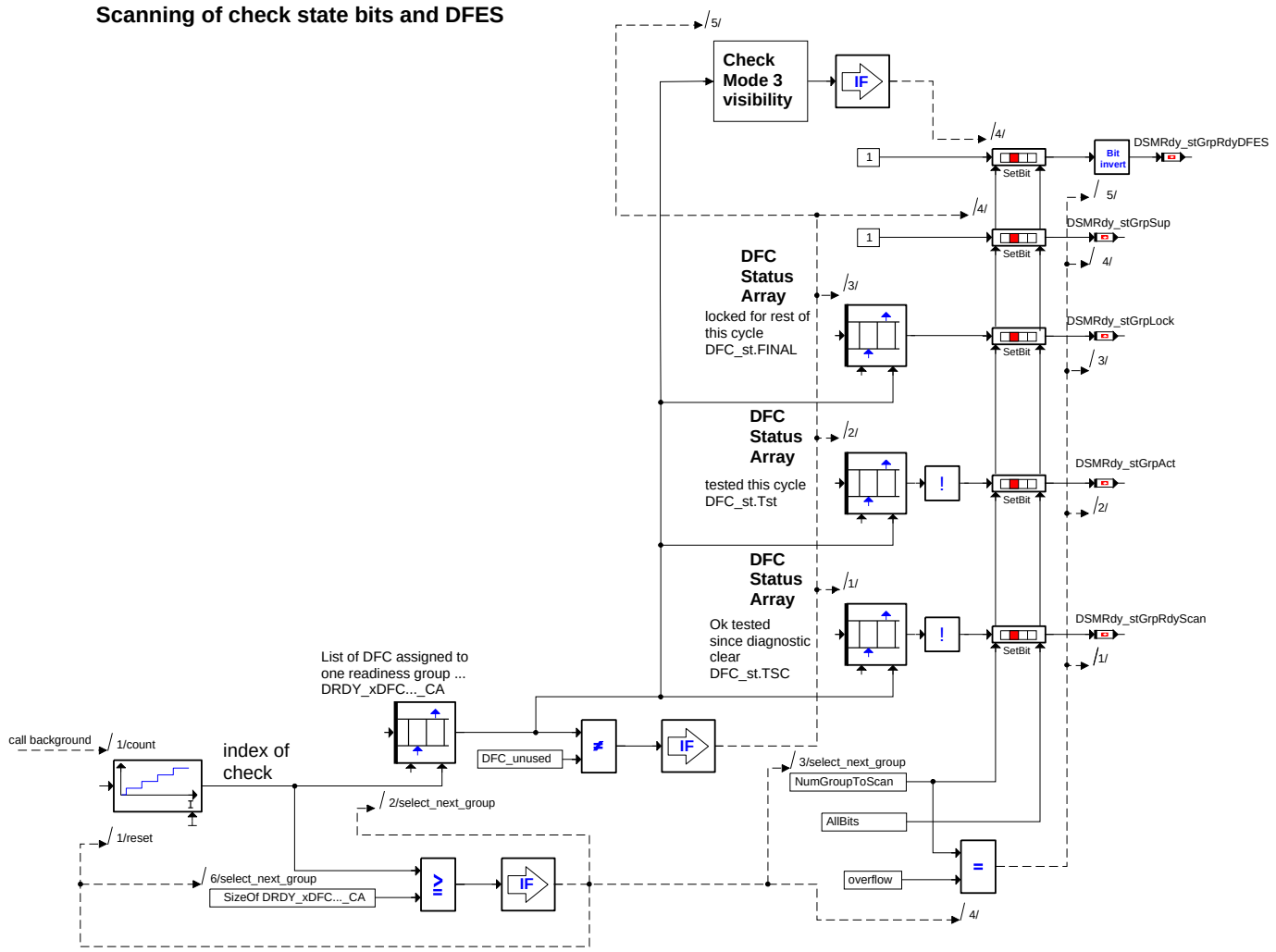

Innerhalb eines Durchlaufes werden alle Gruppen aktualisiert.

Auswertung des PID$01-Zustands

Der PID$01 des Generic Scan Tool Service$01 Tests enthält die Readiness-Information. Der Inhalt der Information wird nach der folgenden Tabelle zugeordnet (Byte A bis Byte D entsprechen den Zuordnungen der Testerschnittstelle):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3971 Codierung der PID$01–Information (externe Darstellung)

Bit Nummer	Funktion	Diesel Gruppe	Otto Gruppe	Bemerkung
0 (ByteD)	Ready status	NMHC catalyst monitoring	Catalyst monitoring	1=not ready, 0=ready
1 (ByteD)	Ready status	NOx aftertreatment monitoring	Heated catalyst monitoring	1=not ready, 0=ready
2 (ByteD)	Ready status	reserved --> reported as 0	Evaporative system monitoring	1=not ready, 0=ready, for Diesel = 0
3 (ByteD)	Ready status	Boost pressure system monitoring	Secondary air system monitoring	1=not ready, 0=ready
4 (ByteD)	Ready status	A/C system refrigerant monitoring	A/C system refrigerant monitoring	1=not ready, 0=ready
5 (ByteD)	Ready status	Exhaust gas sensor monitoring	Oxygen sensor monitoring	1=not ready, 0=ready
6 (ByteD)	Ready status	PM filter monitoring	Oxygen sensor heater monitoring	1=not ready, 0=ready
7 (ByteD)	Ready status	EGR/VVT system monitoring	EGR/VVT system monitoring	1=not ready, 0=ready
8 (ByteC)	Supported status	NMHC catalyst monitoring	Catalyst monitoring	1=supported, 0=not supported
9 (ByteC)	Supported status	NOx aftertreatment monitoring	Heated catalyst monitoring	1=supported, 0=not supported
10 (ByteC)	Supported status	reserved --> reported as 0	Evaporative system monitoring	1=supported, 0=not supported
11 (ByteC)	Supported status	Boost pressure system monitoring	Secondary air system monitoring	1=supported, 0=not supported
12 (ByteC)	Supported status	A/C system refrigerant monitoring	A/C system refrigerant monitoring	1=supported, 0=not supported
13 (ByteC)	Supported status	Exhaust gas sensor monitoring	Oxygen sensor monitoring	1=supported, 0=not supported
14 (ByteC)	Supported status	PM filter monitoring	Oxygen sensor heater monitoring	1=supported, 0=not supported
15 (ByteC)	Supported status	EGR/VVT system monitoring	EGR/VVT system monitoring	1=supported, 0=not supported
16 (ByteB)	Supported status	Misfire monitoring	Misfire monitoring	1=supported, 0=not supported
17 (ByteB)	Supported status	Fuel system monitoring	Fuel system monitoring	1=supported, 0=not supported
18 (ByteB)	Supported status	Comprehensive component monitoring	Comprehensive component monitoring	1=supported, 0=not supported
19 (ByteB)	Compression ignition monitoring supported	–	–	spark ignition (gasoline) = 0, compression ignition (diesel) = 1
20 (ByteB)	Ready status	Misfire monitoring	Misfire monitoring	1=not ready, 0=ready
21 (ByteB)	Ready status	Fuel system monitoring	Fuel system monitoring	1=not ready, 0=ready
22 (ByteB)	Ready status	Comprehensive component monitoring	Comprehensive component monitoring	1=not ready, 0=ready
23 (ByteB)	Nicht verwendet			Immer 0
24 (ByteA)	Anzahl der gespeicherten Fehler	–	–	Bit 0 des 7 Bitwerts
25 (ByteA)	Anzahl der gespeicherten Fehler	–	–	Bit 1 des 7 Bitwerts
26 (ByteA)	Anzahl der gespeicherten Fehler	–	–	Bit 2 des 7 Bitwerts
27 (ByteA)	Anzahl der gespeicherten Fehler	–	–	Bit 3 des 7 Bitwerts
28 (ByteA)	Anzahl der gespeicherten Fehler	–	–	Bit 4 des 7 Bitwerts
29 (ByteA)	Anzahl der gespeicherten Fehler	–	–	Bit 5 des 7 Bitwerts
30 (ByteA)	Anzahl der gespeicherten Fehler	–	–	Bit 6 des 7 Bitwerts
31 (ByteA)	MIL ist AN (in diesem SG)	–	–	1= MIL EIN, 0 = MIL AUS

Die folgende Abbildung zeigt, wie aus den berechneten Botschaften der PID$01 hergeleitet wird:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3159 Auswertung des PID1 [dsmrdy_3_pid1]

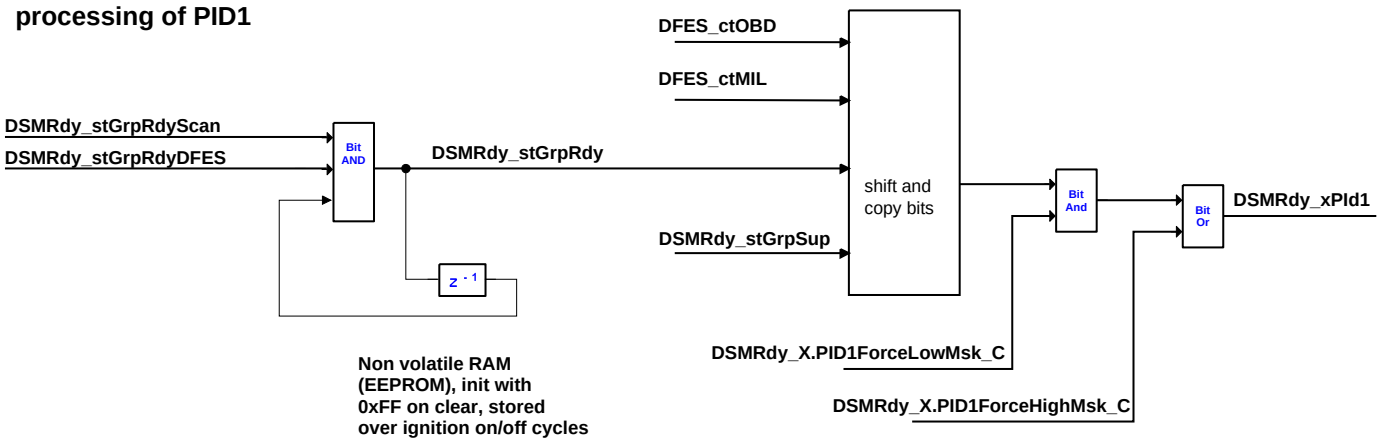

DSMRdy_stGrpRdyScan und DSMRdy_stGrpRdyDFES werden bitweise mit dem letzten Ergebnis verundet. Dieses Ergebnis ist nichtflüchtig im EEPROM abgelegt. Dadurch bleibt eine Gruppe, die bereits als "ready" erkannt wurde (Achtung: negative Logik!) solange "ready", bis die Readiness Informationen durch eine Löschanforderung zurückgesetzt werden. Das Ergebnis ist in DSMRdy_stGrpRdy sichtbar.

Zusammen mit dem MIL Status, der Anzahl OBD relevanter Fehlerspeichereinträge und dem Supported-Status der Gruppen (DSMRdy_stGrp-Sup) werden im nächsten Schritt die Bits entsprechend den Anforderungen an PID$01 angeordnet.

Die Berechnung ist damit prinzipiell abgeschlossen. Über ein bitweises UND mit dem Applikationsparameter DSMRdy_X.PID1ForceLowMsk_C können bestimmte Bits unabhängig von den Berechnungen auf 0 gesetzt werden. Damit kann eine Gruppe beispielsweise fest auf "ready" gesetzt werden. Für eine neutrale Applikation ist der Wert 0xFFFFFFFF zu verwenden.

Anschließend können durch ein bitweises ODER mit DSMRdy_X.PID1ForceHighMsk_C bestimmte Bits unabhängig von den Berechnungen auf 1 gesetzt werden. Für eine neutrale Applikation ist der Wert 0 zu verwenden.

Das Endergebnis aller Operationen ist in DSMRdy_xPId1 sichtbar und wird durch die Diagnoseschnittstelle verwendet.

Hinweis Die Force Masken DSMRdy_X.PID1ForceLowMsk_C und DSMRdy_X.PID1ForceHighMsk_C sind nicht in allen Konfigurationen für alle Gruppen aktiv. Abhängig von der gewählten Konfiguration ist das Forcen für einzelne Gruppen gesperrt (→*Topic "Force Masken", S.4578*).

Auswertung des PID$41-Zustands

Die folgende Tabelle zeigt den Inhalt von PID$41. Die Berechnung des PID$41 kann mit DSMRDY_SUPPID41_SY == 0 unterdrückt werden (z.B. EOBD).

Tabelle 3972 Codierung der PID$41-Information (externe Darstellung)

Bit Nummer	Funktion	Diesel Gruppe	Otto Gruppe	Bemerkung
0 (ByteD)	cycle complete status	NMHC catalyst monitoring	Catalyst monitoring	1=not completed, 0=completed
1 (ByteD)	cycle complete status	NOx aftertreatment monitoring	Heated catalyst monitoring	1=not completed, 0=completed
2 (ByteD)	cycle complete status	reserved --> reported as 0	Evaporative system monitoring	1=not completed, 0=completed
3 (ByteD)	cycle complete status	Boost pressure system monitoring	Secondary air system monitoring	1=not completed, 0=completed
4 (ByteD)	cycle complete status	A/C system refrigerant monitoring	A/C system refrigerant monitoring	1=not completed, 0=completed
5 (ByteD)	cycle complete status	Exhaust gas sensor monitoring	Oxygen sensor monitoring	1=not completed, 0=completed
6 (ByteD)	cycle complete status	PM filter monitoring	Oxygen sensor heater monitoring	1=not completed, 0=completed
7 (ByteD)	cycle complete status	EGR/VVT system monitoring	EGR system monitoring	1=not completed, 0=completed
8 (ByteC)	Enable status	NMHC catalyst monitoring	Catalyst monitoring	1 = enabled, 0 = disabled
9 (ByteC)	Enable status	NOx aftertreatment monitoring	Heated catalyst monitoring	1 = enabled, 0 = disabled
10 (ByteC)	Enable status	reserved --> reported as 0	Evaporative system monitoring	1 = enabled, 0 = disabled
11 (ByteC)	Enable status	Boost pressure system monitoring	Secondary air system monitoring	1 = enabled, 0 = disabled
12 (ByteC)	Enable status	A/C system refrigerant monitoring	A/C system refrigerant monitoring	1 = enabled, 0 = disabled
13 (ByteC)	Enable status	Exhaust gas sensor monitoring	Oxygen sensor monitoring	1 = enabled, 0 = disabled
14 (ByteC)	Enable status	PM filter monitoring	Oxygen sensor heater monitoring	1 = enabled, 0 = disabled
15 (ByteC)	Enable status	EGR/VVT system monitoring	EGR system monitoring	1 = enabled, 0 = disabled
16 (ByteB)	Enable status	Misfire monitoring	Misfire monitoring	1 = enabled, 0 = disabled
17 (ByteB)	Enable status	Fuel system monitoring	Fuel system monitoring	1 = enabled, 0 = disabled

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit Nummer	Funktion	Diesel Gruppe	Otto Gruppe	Bemerkung
18 (ByteB)	Enable status	Comprehensive component monitoring	Comprehensive component monitoring	1 = enabled, 0 = disabled
19 (ByteB)	Compression ignition monitoring supported	–	–	spark ignition (gasoline) = 0, compression ignition (diesel) = 1
20 (ByteB)	cycle complete status	Misfire monitoring	Misfire monitoring	1=not completed, 0=completed
21 (ByteB)	cycle complete status	Fuel system monitoring	Fuel system monitoring	1=not completed, 0=completed
22 (ByteB)	cycle complete status	Comprehensive component monitoring	Comprehensive component monitoring	1=not completed, 0=completed
23 (ByteB)	Nicht verwendet			Immer 0
24 (ByteA)	Nicht verwendet		–	Immer 0
25 (ByteA)	Nicht verwendet		–	Immer 0
26 (ByteA)	Nicht verwendet		–	Immer 0
27 (ByteA)	Nicht verwendet		–	Immer 0
28 (ByteA)	Nicht verwendet		–	Immer 0
29 (ByteA)	Nicht verwendet		–	Immer 0
30 (ByteA)	Nicht verwendet		–	Immer 0
31 (ByteA)	Nicht verwendet		–	Immer 0

Die PID$41-Botschaft setzt sich aus DSMRdy_stGrpLock und DSMRdy_stGrpAct zusammengefasst. In Abhängigkeit der Konfiguration wird DSMRdy_stGrpLock vorher noch mit DSMRdy_stFIdDisbl und DSMRdy_stEnvDisbl verodert (siehe unten "Weitere optionale Funktionen").

Die Berechnung ist damit prinzipiell abgeschlossen. Über ein bitweises UND mit dem Applikationsparameter DSMRdy_X.PID41ForceLowMsk_C können bestimmte Bits unabhängig von den Berechnungen auf 0 gesetzt werden. Damit läßt sich eine Gruppe beispielsweise fest auf "complete" bzw. "disabled" stellen. Für eine neutrale Applikation ist der Wert 0xFFFFFFFF zu verwenden.

Anschließend können durch ein bitweises ODER mit DSMRdy_X.PID41ForceHighMsk_C bestimmte Bits unabhängig von den Berechnungen auf 1 gesetzt werden. Für eine neutrale Applikation ist der Wert 0 zu verwenden.

Das Endergebnis aller Operationen ist in DSMRdy_xPId41 sichtbar und wird durch die Diagnoseschnittstelle verwendet. Um auch den Einfluß von Nachlaufdiagnosen sehen zu können, wird der Wert des vorangegangenen "Zündung Ein" Zyklus angezeigt solange der Motor noch nicht gestartet ist.

Hinweis Die Force Masken DSMRdy_X.PID41ForceLowMsk_C und DSMRdy_X.PID41ForceHighMsk_C sind nicht in allen Konfigurationen für alle Gruppen aktiv. Abhängig von der gewählten Konfiguration ist das Forcen für einzelne Gruppen gesperrt (→*Topic "Force Masken", S.4578*).

Abbildung 3160 Auswertung des PID$41 [dsmrdy_4_PID41]

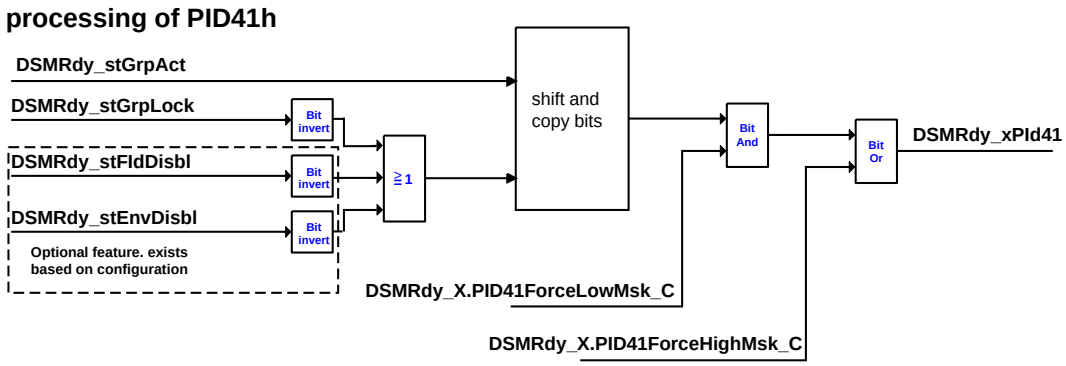

Weitere optionale Funktionen:

Zentrale Berechnung des Disable Status in PID$41 anhand der "Providing" Information.

- Wenn ein DFC, der einer Readiness Gruppe zugeordnet ist, nicht mehr gemeldet werden kann, weil die Bearbeitung dieses DFCs durch einen FId verhindert wird und dieser FId durch mindestens einen mode$07sichtbaren Sperrgrund gesperrt ist, dann wird die Readiness Gruppe auf "Disabled" gesetzt. Welche DFCs von einem gesperrten FId betroffen sind wird anhand der "Providing" Information ermittelt, die bei der dezentalen FId Konfiguration mit angegeben werden kann

Zentrale Berechnung des disable Status in PID$41 durch applizierbare FIds (falls konfiguriert). Diese Funktion setzt den disable Status ausgewählter Readiness-Gruppen in DSMRdy_xPId41 aufgrund folgender Bedingungen:

- Die Verriegelung bestimmter FIds führt zur Sperrung von Readiness-Gruppen, da im aktuellen "Zündung Ein" Zyklus keine weiteren Testergebnisse zu erwarten sind. Die FIds können gruppenspezifisch mittels DSMRdy_FIdInh.xxxPID41Disbl_CA festgelegt werden. DSMRdy_stFIdDisbl enthält den aktuellen Status, wobei ein gesetztes Bit eine freigegebene Gruppe anzeigt und 0 für

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

eine gesperrte Gruppe steht. Mit dem Applikationsschalter DSMRdy_swtFIdPID41Disbl_C kann das Disable Verhalten noch weiter bestimmt werden: DSMRdy_swtFIdPID41Disbl_C = 0 bedeutet, daß ein oder mehrere Mode$07sichtbare Sperrgründe vorliegen müssen. Bei DSMRdy_swtFIdPID41Disbl_C = 1 genügt eine Sperrung durch einen beliebigen Sperrgrund, um die zugehörige Gruppe zu disablen.

- Signals repräsentieren Umweltbedingungen und können neben verriegelten FIds ebenfalls als Voraussetzung zum Sperren einer Readiness-Gruppe herangezogen werden, da im aktuellen "Zündung Ein" Zyklus keine weiteren Testergebnisse zu erwarten sind. Die Applikation erfolgt getrennt für jede Gruppe über drei Parameter. Die Umweltgröße (Signal) ist in DSMRdy_EnvCondSig.xxx-PID41Disbl_CA, der Vergleichsoperator (größer, kleiner, gleich, ungleich, bitweises UND, bitweises ODER) in DSMRdy_EnvCond-Opr.xxxPID41Disbl_CA und der Vergleichswert in DSMRdy_EnvCondVal.xxxPID41Disbl_CA einzutragen. DSMRdy_stEnv-Disbl enthält den aktuellen Status, wobei ein gesetztes Bit eine freigegebene Gruppe anzeigt und 0 für eine gesperrte Gruppe steht.

Hinweis Sowohl der interne Signalwert wie auch der Vergleichswert sind bei den Operatoren Größer, Kleiner, Gleich und Ungleich als vorzeichenbehaftete 32 bit Größen ausgeführt. Dies ist beim Vergleich von vorzeichenlosen Größen zu berücksichtigen. Bei den bitweisen Operatoren UND und ODER findet vor der Operation ein cast auf vorzeichenlose Größen statt.

Die Gruppe gilt als gesperrt (disabled) bis zum Ende des aktuellen "Zündung Ein" Zyklus, sofern eine der applizierten Bedingungen erfüllt ist.

Abbildung 3161 Zentrale Berechnung des disable Status in PID$41 [dsmrdy_5_pid41]

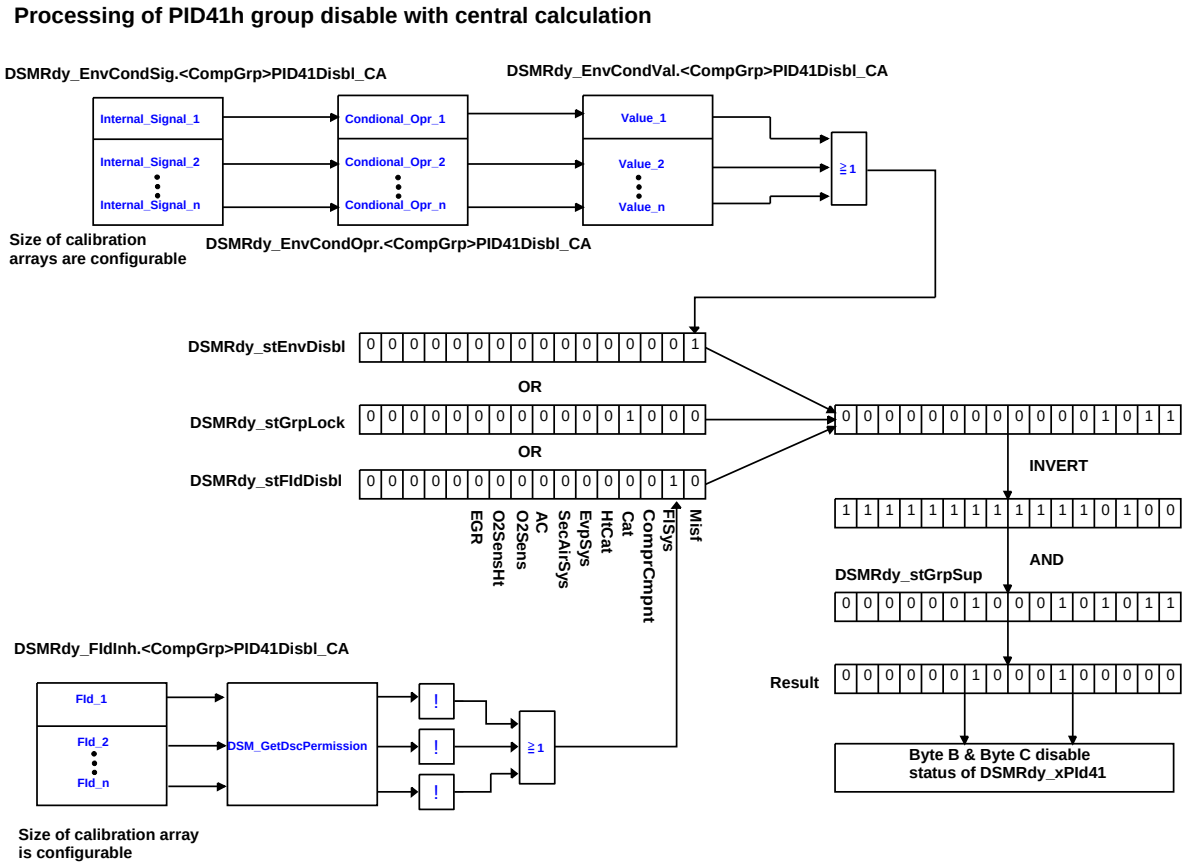

Ausgangsbotschaften und Messpunkte

Abhängig von der Konfiguration stehen die folgenden Messpunkte für jede Readiness-Gruppe zur Verfügung (xxx ist durch die Gruppenabkürzung zu ersetzen). Um Ressourcen zu sparen, können DSMRdy_Ct und DSMRdy_Why unabhängig voneinander entfernt werden.

Tabelle 3973 Messwerte

Messwerte	Inhalt
DSMRdy_Ct.Supxxx_mp	Zeigt für jede Readiness-Gruppe die Anzahl der DFC, die einer Gruppe (PID$01) zugeordnet sind.
DSMRdy_Ct.Rdyxxx_mp	Zeigt für jede Readiness-Gruppe die Anzahl der zugeordneten DFC, die bereits das TSC (Test since clear) Flag gesetzt haben (= ready)(PID$01).
DSMRdy_Ct.CyclCmplxxx_mp	Zeigt für jede Readiness-Gruppe die Anzahl der zugeordneten DFCs, die das getestete Flag (TST) im aktuellen "Zündung Ein" Zyklus gesetzt haben (PID$41).
DSMRdy_Ct.Lockxxx_mp	Zeigt für jede Readiness-Gruppe die Anzahl der zugeordneten DFCs, die das "FINAL" Flag = sind gesperrt gesetzt haben (PID$41).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Messwerte	Inhalt
DSMRdy_Why.Rdyxxx_mp	Diese Messpunkte zeigen für alle Readiness-Gruppen einen DFC, der für den "not ready"-Zustand der Gruppe verantwortlich ist (ohne von DFES-Einträgen beeinflusst zu werden). Der Name des DFC wird mittels verbaler Umrechnung angezeigt. Wird der "nicht ready"-Zustand von mehr als einem DFC verursacht, wird ein beliebiger DFC angezeigt (die Prüfungen können zyklisch wechseln). Sind jedoch alle zugeordneten DFC "ready", wird "DFC_Unused" angezeigt.
DSMRdy_Why.CyclCmplxxx_mp	Diese Messpunkte zeigen für alle Readiness-Gruppen einen DFC, der im aktuellen "Zündung Ein" Zyklus noch nicht geprüft ist. Der Name des DFC wird mittels verbaler Umrechnung angezeigt. Wird der "nicht geprüfte"-Zustand von mehr als einem DFC verursacht, wird eine beliebiger, "nicht geprüfter" DFC angezeigt (die Prüfungen können zyklisch wechseln). Sind alle zugeordneten DFC "geprüft", so wird "DFC_Unused" aufgezeigt.
DSMRdy_Why.Lockxxx_mp	Diese Messpunkte zeigen für alle Readiness Gruppen einen DFC, der für den "gesperrt"-Zustand der Gruppe verantwortlich ist ("FINAL" Flag gesetzt) an. Der Name des DFC wird mittels verbaler Umrechnung angezeigt. Wird der "Gesperrt"-Zustand von mehr als einem DFC verursacht, wird eine beliebige sperrende Prüfung angezeigt (die Prüfungen können zyklisch wechseln). Liegt keine Sperrung vor, wird "DFC_Unused" aufgezeigt.
DSMRdy_WhyFIdInh.xxx_mp	Wird eine Readinessgruppe durch einen oder mehrere verriegelte FId gesperrt, zeigt dieser Messpunkt den Namen des verantwortlichen FIDs an. Liegt keine Sperrung vor, wird "FId_Unused" gemeldet. Der Messpunkt ist nur vorhanden, sofern diese optionale Funktionaltiät im Projekt freigeschaltet ist.
DSMRdy_WhyEnvCond.xxx_mp	Wird eine Readinessgruppe durch einen oder mehrere globale Umweltbedingungen (Signals) gesperrt, zeigt dieser Messpunkt den Signalnamen an. Liegt keine Sperrung vor, wird "SIGNALS_Signals_Default" gemeldet. Der Messpunkt ist nur vorhanden, sofern diese optionale Funktionalität im Projekt freigeschaltet ist.

Steuergeräte-Initialisierung

Nach einer Umprogrammierung werden während der folgenden Initialisierung alle Readiness-Informationen zurückgesetzt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Jeder Readiness-Gruppe müssen die relevanten Fehlerprüfungen zugeordnet werden, welche den Status der Gruppe für PID$01 und PID$41 bestimmen. Unbenutzte Arrayeinträge sind auf "DFC_Unused" zu setzen.

In Abhängigkeit der DSM Konfiguration können die dazu notwendigen Labels Read-Only sein. Ist dies der Fall muss die Zuweisung der readiness--relevanten DFCs bereits konfigurativ erfolgt sein.

Tabelle 3974 Applikationsparameter für **DSMRdy** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DSMRdy_Grp.AC_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "A/C system refrigerant monitoring" zuzuordnen sind.
DSMRdy_Grp.Cat_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "catalyst monitoring" zuzuordnen sind.
DSMRdy_Grp.ComprCmpnt_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "comprehensive component monitoring" zuzuordnen sind.
DSMRdy_Grp.EGR_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "EGR system monitoring" zuzuordnen sind.
DSMRdy_Grp.EvpSys_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "evaporative system monitoring" zuzuordnen sind.
DSMRdy_Grp.FlSys_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "fuel system monitoring" zuzuordnen sind.
DSMRdy_Grp.HtCat_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "heated catalyst monitoring" zuzuordnen sind.
DSMRdy_Grp.Misf_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "misfire monitoring" zuzuordnen sind.
DSMRdy_Grp.O2Sens_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "oxygen sensor monitoring" zuzuordnen sind.
DSMRdy_Grp.O2SensHt_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "oxygen sensor heater monitoring" zuzuordnen sind.
DSMRdy_Grp.SecAirSys_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "secondary air system monitoring" zuzuordnen sind.
DSMRdy_Grp.HCCat_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "NMHC catalyst monitoring" zuzuordnen sind (Diesel spezifisch).
DSMRdy_Grp.NOxCat_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "NOx aftertreatment monitoring" zuzuordnen sind (Diesel spezifisch).
DSMRdy_Grp.BP_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "boost pressure system monitoring" zuzuordnen sind (Diesel spezifisch).
DSMRdy_Grp.EGSens_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "exhaust gas sensor monitoring" zuzuordnen sind (Diesel spezifisch).
DSMRdy_Grp.PMFlt_CA	Liste der DFCs, welche der Readiness-Gruppe "PM filter monitoring" zuzuordnen sind (Diesel spezifisch).
DSMRdy_X.PID1ForceHighMsk_C	Mit Hilfe dieser Bitmaske können unabhängig vom Zustand der zugeordneten DFCs Bits im PID$01 gesetzt werden. Hinweis: Diese Forcemaske ist nicht in allen Konfigurationen wirksam. →*Topic "Force Masken", S.4578*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSMRdy_X.PID1ForceLowMsk_C	Mit Hilfe dieser Bitmaske können unabhängig vom Zustand der zugeordneten DFCs Bits im PID$01 zurückgesetzt werden.Hinweis: Diese Forcemaske ist nicht in allen Konfigurationen wirksam. →*Topic "Force Masken", S.4578*
DSMRdy_X.PID41ForceHighMsk_C	Mit Hilfe dieser Bitmaske können unabhängig vom Zustand der zugeordneten DFCs Bits im PID$41 gesetzt werden.Hinweis: Diese Forcemaske ist nicht in allen Konfigurationen wirksam. →*Topic "Force Masken", S.4578*
DSMRdy_X.PID41ForceLowMsk_C	Mit Hilfe dieser Bitmaske können unabhängig vom Zustand der zugeordneten DFCs Bits im PID$41 zurückgesetzt werden.Hinweis: Diese Forcemaske ist nicht in allen Konfigurationen wirksam. →*Topic "Force Masken", S.4578*
DSMRdy_swtFIdPID41Disbl_C	Bestimmt das PID$41 Disable Verhalten, wenn für eine Gruppe das zentrale Disablen über applizierbare FIds konfiguriert ist: 0 bedeutet, daß ein oder mehrere Mode$07sichtbarer Sperrgründe vorliegen müssen. 1 bedeutet, daß eine Sperrung durch einen beliebigen Sperrgrund ausreicht, um die zugehörige Gruppe zu disablen.

Force Masken

In diesem Abschnitt wird die Funktionalität und der konfigurationsabhängige Aktivierungsstatus der Force Masken DSMRdy_X.PID1ForceLowMsk_C, DSMRdy_X.PID1ForceHighMsk_C, DSMRdy_X.PID41ForceLowMsk_C und DSMRdy_X.PID41ForceHighMsk_C beschrieben.

Generell sind die Force Masken nur für die Readiness Informationen ("ready", "supported", "completed" und enabled") der einzelnen Gruppen wirksam. Die folgenden Teile der Botschaften DSMRdy_xPId1 und DSMRdy_xPId41 können unabhängig von der gewählten Konfiguration nicht überschrieben werden:

- DSMRdy_xPId1 Bit 19 (Motortyp)
- DSMRdy_xPId1 Bit 23 (reserviert)
- DSMRdy_xPId1 Bit 24–30 (Anzahl der gespeicherten Fehlercodes)
- DSMRdy_xPId1 Bit 31 (MIL Stauts des Steuergeräts)
- DSMRdy_xPId41 Bit 19 (Motortyp)
- DSMRdy_xPId41 Bit 23–31 (reserviert)

Die folgende Aufstellung zeigt, welche Gruppen in Abhängigkeit der gewählten Konfiguration überschreibbar sind (Die Konfigurationsabhängigkeiten beziehen sich auf die Systemkonstante CMBTYP_SY und die DSM Konfigurationseinstellung "ReadOnly Option für DSMRdy Gruppenlabels"):

Tabelle 3975 Forcebare Informationen in PID$01

Bit Nummer	Information	Forcebar
0 (ByteD)	Ready status – Catalyst monitoring	ja
1 (ByteD)	Ready status – Heated catalyst monitoring	ja
2 (ByteD)	Ready status – Evaporative system monitoring	ja
3 (ByteD)	Ready status – Secondary air system monitorin	ja
4 (ByteD)	Ready status – A/C system refrigerant monitoring	nein
5 (ByteD)	Ready status – Oxygen sensor monitoring	ja
6 (ByteD)	Ready status – Oxygen sensor heater monitoring	ja
7 (ByteD)	Ready status – EGR/VVT system monitoring	ja
8 (ByteC)	Supported status – Catalyst monitoring	ja
9 (ByteC)	Supported status – Heated catalyst monitoring	ja
10 (ByteC)	Supported status – Evaporative system monitoring	ja
11 (ByteC)	Supported status – Secondary air system monitoring	ja
12 (ByteC)	Supported status – A/C system refrigerant monitoring	nein
13 (ByteC)	Supported status – Oxygen sensor monitoring	ja
14 (ByteC)	Supported status – Oxygen sensor heater monitoring	ja
15 (ByteC)	Supported status – EGR/VVT system monitoring	ja
16 (ByteB)	Supported status – Misfire monitoring	nein
17 (ByteB)	Supported status – Fuel system monitoring	ReadOnly Option für DSMRdy Gruppen deaktiviert: ja ReadOnly Option für DSMRdy Gruppen aktiviert: nein
18 (ByteB)	Supported status – Comprehensive component monitoring	nein
19 (ByteB)	Compression ignition monitoring supported	nein
20 (ByteB)	Ready status – Misfire monitoring	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit Nummer	Information	Forcebar
21 (ByteB)	Ready status – Fuel system monitoring	ReadOnly Option für DSMRdy Gruppen deaktiviert: ja ReadOnly Option für DSMRdy Gruppen aktiviert: nein
22 (ByteB)	Ready status – Comprehensive component monitoring	nein
23 (ByteB) – 31 (ByteA)	reserviert, Anzahl gespeicherter Fehlercodes, MIL Status	nein

Tabelle 3976 Forcebare Informationen in PID$41

Bit Nummer	Information	Forcebar
0 (ByteD)	Completed status – Catalyst monitoring	ja
1 (ByteD)	Completed status – Heated catalyst monitoring	ja
2 (ByteD)	Completed status – Evaporative system monitoring	ja
3 (ByteD)	Completed status – Secondary air system monitorin	ja
4 (ByteD)	Completed status – A/C system refrigerant monitoring	nein
5 (ByteD)	Completed status – Oxygen sensor monitoring	ja
6 (ByteD)	Completed status – Oxygen sensor heater monitoring	ja
7 (ByteD)	Completed status – EGR/VVT system monitoring	ja
8 (ByteC)	Enable status – Catalyst monitoring	ja
9 (ByteC)	Enable status – Heated catalyst monitoring	ja
10 (ByteC)	Enable status – Evaporative system monitoring	ja
11 (ByteC)	Enable status – Secondary air system monitoring	ja
12 (ByteC)	Enable status – A/C system refrigerant monitoring	nein
13 (ByteC)	Enable status – Oxygen sensor monitoring	ja
14 (ByteC)	Enable status – Oxygen sensor heater monitoring	ja
15 (ByteC)	Enable status – EGR/VVT system monitoring	ja
16 (ByteB)	Enable status – Misfire monitoring	nein
17 (ByteB)	Enable status – Fuel system monitoring	ReadOnly Option für DSMRdy Gruppen deaktiviert: ja ReadOnly Option für DSMRdy Gruppen aktiviert: nein
18 (ByteB)	Enable status – Comprehensive component monitoring	nein
19 (ByteB)	Compression ignition monitoring supported	nein
20 (ByteB)	Completed status – Misfire monitoring	nein
21 (ByteB)	Completed status – Fuel system monitoring	ReadOnly Option für DSMRdy Gruppen deaktiviert: ja ReadOnly Option für DSMRdy Gruppen aktiviert: nein
22 (ByteB)	Completed status – Comprehensive component monitoring	nein
23 (ByteB) – 31 (ByteA)	reserviert	nein

Die folgende Tabelle zeigt, welche Kombination an gesetzten und nicht gesetzten Bits in den Force-Masken `DSMRdy_X.PID1ForceLowMsk_C`, `DSMRdy_X.PID1ForceHighMsk_C`, `DSMRdy_X.PID41ForceLowMsk_C` bzw. `DSMRdy_X.PID1ForceHighMsk_C` zu welchem Ergebnis in `DSMRdy_xPId1` bzw. `DSMRdy_xPId41` führt:

ForceLow Maske Bit x	ForceHigh Maske Bit x	Ergebnis Bit x
0	0	Bit wird mit 0 überschrieben
0	1	Bit wird mit 1 überschrieben
1	1	Bit wird mit 1 überschrieben
1	0	Bit wird nicht verändert

Die Force-Masken haben eine Defaultbedatung, die im folgenden beschrieben wird. Es ist jedoch darauf zu achten, dass je nach Konfiguration ein durch die Defaultbedatung definiertes Setzen oder Löschen eines Bits nicht ausgeführt wird, da die Force-Masken in dieser Konfiguration nicht aktiv sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DSMRdy_X.PID1ForceLowMsk_C, DSMRdy_X.PID1ForceHighMsk_C Per Defaultbedatung werden die Bits 16 – 18 auf 1 und die Bits 20 – 22 auf 0 geschrieben. Dadurch werden die Gruppen "Misfire", "Fuel system" und "Compehensive Components" fest auf "ready" und "supported" gesetzt.

DSMRdy_X.PID41ForceLowMsk_C, DSMRdy_X.PID41ForceHighMsk_C Per Defaultbedatung werden die Bits 16 – 18 auf 1 und die Bits 20 – 22 auf 0 geschrieben. Dadurch werden die Gruppen "Misfire", "Fuel system" und "Compehensive Components" fest auf "complete" und "enabled" gesetzt.

Spezielle Behandlung von nicht kontinuierlichen FuelSystem Diagnosen

Mit der in 2009 überarbeiteten Version der SAE J1979 wurde gefordert, die Readiness Informationen für PID$01 und PID$41 der Gruppe FuelSystem (FlSys) unter Verwendung aller im System vorhandenen nicht kontinuierlichen Diagnosen des FuelSystems, explizit zu berechnen.

Sind keine nicht kontinuierlichen FuelSystem Diagnosen vorhanden, soll die Gruppe ohne Berechnung auf "Ready" und "Supported" (PID$01) sowie "Completed" und "Enabled" (PID$41) gesetzt werden.

Um kontinuierliche und nicht kontinuierliche FuelSystem Diagnosen unterscheiden zu können, wurde eine neue "virtuelle" Gruppe "FlSys_NonCont" verfügbar gemacht. Nicht kontinuierliche FuelSystem Diagnosen müssen "FlSys_NonCont", kontinuierliche FuelSystem Diagnosen müssen "FlSys" bei der Konfiguration der DFCs in XDI / BQ / confdata als Readiness-Gruppe angeben.

Bei "FlSys_NonCont" handelt es sich allerdings nur um eine virtuelle Gruppe. Das heißt, dass in den Ausgabewerten für PID$01 und PID$41 kein neues Bit existiert, das dieser Gruppe zugeordnet ist. Sowohl kontinuierliche, als auch nicht kontinuierliche Diagnosen des FuelSystems werden durch die Gruppe "FlSys" repräsentiert.

Bei Verwendung der DSMRdy-Standardkonfiguration, wird automatisch geprüft, ob nicht kontinuierliche FuelSystem Diagnosen (DFCs mit Gruppe "FlSys_NonCont") vorhanden sind. Ist dies der Fall werden nur diese nicht kontinuierlichen der Readiness Gruppe "FlSys" hinzugefügt. Eventuell vorhandene kontinuierliche FuelSystem Diagnosen werden ignoriert (Im Applikationsparameter DSMRdy_Grp.FlSys_CA werden nur die nicht kontinuierlichen Diagnosen eingetragen). Werden keine nicht kontinuierlichen FuelSystem Diagnosen gefunden, wird der Applikationsparameter DSMRdy_Grp.FlSys_CA bei aktiviertem Read-Only für Readiness-Gruppen mit Größe 1 und ohne Inhalt angelegt. Bei deaktivierter Read-Only Option wird der Applikationsparameter DSMRdy_Grp.FlSys_CA mit der über die DSM-Konfiguration vorgegebenen Größe (bzw. der Standardgröße 15, falls keine explizite Vorgabe vorhanden) angelegt und hat ebenfalls keinen Inhalt.

Ist die Standardkonfiguration deaktiviert, muss bei der Applikation des Systems darauf geachtet werden, dass sobald eine nicht kontinuierliche FuelSystem Diagnose im System vorhanden ist, alle kontinuierlichen Diagnosen aus dem Applikationsparameter DSMRdy_Grp.FlSys_CA entfernt und nur noch nicht kontinuierliche FuelSystem Diagnosen dort eingetragen werden.

Die Entscheidung ob nach der neuen (explizite Berechnung der Gruppe) oder der alten (festes setzen der Gruppen auf "Ready" und "Supported" bzw. "Completed" und "Enabled") Vorschrift vorgegangen wird ist abhängig von der DSM Konfiguration. Die folgende Tabelle zeigt welche Konfiguration zu welcher Berechnungsvorschrift führt:

	ReadOnly Option DSMRDYGRP aktiviert	**ReadOnly Option DSMRDYGRP deaktiviert**
Standardkonfiguration aktiviert	FlSys_NonCont DFCs gefunden: ▶ Länge von DSMRdy_Grp.FlSys_CA entspricht der Anzahl an gefundenen FLSys_NonCont DFCs. Nur diese FlSys_NonCont DFCs werden in der FlSys Gruppe konfiguriert ▶ Neue Berechnungsvorschriften der Fuel System Gruppe sind aktiv (explizite Berechnung der Readiness Informationen) ▶ Force-Masken für DSMRdy_xPId1 und DSMRdy_xPId41 erlauben das Forcen der Fuel System Gruppe nicht Keine FlSys_NonCont DFCs gefunden: ▶ Länge von DSMRdy_Grp.FlSys_CA ist 1. Nur DFC_Unused ist in der FlSys Gruppe konfiguriert ▶ Alte Berechnungsvorschriften der Fuel System Gruppe sind aktiv (Gruupe ist immer "ready", "supported", "completed" und "enabled") ▶ Force-Masken für DSMRdy_xPId1 und DSMRdy_xPId41 erlauben das Forcen der Fuel System Gruppe nicht	FlSys_NonCont DFCs gefunden: ▶ Länge von DSMRdy_Grp.FlSys_CA entspricht dem Maximum aus der Anzahl an gefundenen FLSys_NonCont DFCs und dem Wert der per DSM_RDY_CONF_LST_SIZE vorgegeben wurde (oder dem internen Defaultwert 15). Nur die FlSys_NonCont DFCs werden in der FlSys Gruppe konfiguriert ▶ Neue Berechnungsvorschriften der Fuel System Gruppe sind aktiv (explizite Berechnung der Readiness Informationen) ▶ Force-Masken für DSMRdy_xPId1 und DSMRdy_xPId41 erlauben das Forcen der Fuel System Gruppe Keine FlSys_NonCont DFCs gefunden: ▶ Länge von DSMRdy_Grp.FlSys_CA entspricht dem Wert der per DSM_RDY_CONF_LST_SIZE vorgegeben wurde (oder dem internen Defaultwert 15). Nur DFC_Unused ist in der FlSys Gruppe konfiguriert ▶ Neue Berechnungsvorschriften der Fuel System Gruppe sind aktiv (explizite Berechnung der Readiness Informationen) ▶ Force-Masken für DSMRdy_xPId1 und DSMRdy_xPId41 erlauben das Forcen der Fuel System Gruppe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Standardkonfiguration deaktiviert	Diese Konfigurationskombination ist nicht erlaubt. Die Programmstandsgenerierung wird bei dieser Konfiguration abbrechen.	▶ Länge von DSMRdy_Grp.FlSys_CA entspricht dem Wert der per DSM_RDY_CONF_LST_SIZE vorgegeben wurde (oder dem internen Defaultwert 15). Nur DFC_-Unused ist in der FlSys Gruppe konfiguriert ▶ Neue Berechnungsvorschriften der Fuel System Gruppe sind aktiv (explizite Berechnung der Readiness Informationen) ▶ Force-Masken für DSMRdy_xPId1 und DSMRdy_xPId41 erlauben das Forcen der Fuel System Gruppe

Wenn nach der obigen Tabelle eine Konfiguration aktiv ist, in der die neuen Berechnungsvorschriften benutzt werden, wird zum Zeitpunkt der Steuergeräteinitialisierung und nach Fehlerspeicher Löschen der Inhalt der Gruppe Fuel System überprüft.

Ist nach dieser Überprüfung die Gruppe leer (nur DFC_Unused konfiguriert) oder sind alle konfigurierten DFCs statisch per Disable Maske deaktiviert, nicht OBD relevant oder nicht dem aktuellen Steuergerät zugeordnet, wird automatisch wieder auf die alte Berechnungsvorschrift umgeschaltet und der Readiness Status der Gruppe Fuel System fest auf "ready", "supported", "completed" und "enabled" gesetzt.

Hinweis Wenn applikative Änderungen an der Gruppenbedatung der Gruppe Fuel System vorgenommen werden muss das Steuergerät entweder neu initialisiert oder der Fehlerspeicher gelöscht werden um den oben beschriebenen Check und damit die endgültige Festlegung der Berechnungsvorschrift neu anzustoßen.

Optionales Feature "Zentrale Berechnung des disable Status in PID$41"

Readiness-Gruppen können durch verriegelte FIds oder Umweltbedingungen gesperrt werden.

Tabelle 3977 Applikationsparameter für zentrale Berechnung des Disable Status in PID$41 [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DSMRdy_FIdInh.xxxPID41Disbl_CA	Liste der FIds, durch deren Verriegelung die Readiness-Gruppe xxx gesperrt wird.
DSMRdy_EnvCondSig.xxxPID41Disbl_CA	Umweltgrößen (Signals), die zum Sperren der Readiness-Gruppe xxx herangezogen werden.
DSMRdy_EnvCondOpr.xxxPID41Disbl_CA	Vergleichsoperatoren (größer, kleiner, gleich, ungleich, bitweises UND, bitweises ODER) für die Readiness-Gruppe xxx. Beispiel: Der 2. Vergleichsoperator in DSMRdy_EnvCondOpr.xxxPID41Disbl_CA enthält "kleiner". Die Readiness-Gruppe xxx wird gesperrt, wenn die 2. Umweltgröße in DSMRdy_EnvCondSig.xxxPID41Disbl_CA kleiner als der 2. Vergleichswert in DSMRdy_EnvCondVal.xxxPID41Disbl_CA ist.
DSMRdy_EnvCondVal.xxxPID41Disbl_CA	Vergleichswerte für die Umweltgrößen der Gruppe xxx.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3978 **DSMRdy** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
DFES_BLKENTRY_SY	Blockieren der Fehlerspeicheraktualisierung durch den Tester (bei voller Inhibitfunktionalität)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DFES_VIS_BUF_SY	Auswahl der Visibility Funktionalität des Fehlerspeichers (DFES)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
DSM_DISBLGRPSIZE_SY	Größe der DFC-Deaktivierungskennfelder, Null entfernt die Funktionalität	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
DSMRDY_ENA_FLSYSFORCELABEL_SC	Aktivierung eines Applikationsparameters zum Setzen der Readyness-Gruppe FuelSystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DSMRDY_ENGSPEC_SY	Unterstützung von motorspezifischen Readinessgruppen gemäß der Aktualisierung der SAE J1979	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DSMRDY_INHP41_SY	Unterstützung der zentralen Berechnung der PI-D$41Disable Information anhand der Inhibitbeziehungen und der Providing Info	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
DSMRDY_SUPPID41_SY	Berechnung von PID$41	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DSMRDY_VERS_SC	Berechnung von PID$01 and PID$41 gemäß der Aktualisierung der SAE J1979 von 2009	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSMRDY_2009			
SY_PTO	Powertrain Take Off Support vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 3979 **DSMRdy** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMRdy_Grp	Readinessberechnung: zugeordnete Fehlerprüfungen	export	STRUCTURE	DSMRdy (S. 4569)
FlSys_CA	Readinessberechnung: zugeordnete Fehlerprüfungen / Komponentengruppe fuel system monitoring		VALUE_BLOCK	DSMRdy (S. 4569)
Cat_CA	Readinessberechnung: zugeordnete Fehlerprüfungen / Komponentengruppe catalyst monitoring		VALUE_BLOCK	DSMRdy (S. 4569)
HtCat_CA	Readinessberechnung: zugeordnete Fehlerprüfungen / Komponentengruppe heated catalyst monitoring		VALUE_BLOCK	DSMRdy (S. 4569)
EvpSys_CA	Readinessberechnung: zugeordnete Fehlerprüfungen / Komponentengruppe evaporative system monitoring		VALUE_BLOCK	DSMRdy (S. 4569)
SecAirSys_CA	Readinessberechnung: zugeordnete Fehlerprüfungen / Komponentengruppe secondary air system monitoring		VALUE_BLOCK	DSMRdy (S. 4569)
O2Sens_CA	Readinessberechnung: zugeordnete Fehlerprüfungen / Komponentengruppe oxygen sensor monitoring		VALUE_BLOCK	DSMRdy (S. 4569)
O2SensHt_CA	Readinessberechnung: zugeordnete Fehlerprüfungen / Komponentengruppe oxygen sensor heater monitoring		VALUE_BLOCK	DSMRdy (S. 4569)
EGR_CA	Readinessberechnung: zugeordnete Fehlerprüfungen / Komponentengruppe EGR system monitoring		VALUE_BLOCK	DSMRdy (S. 4569)
DSMRdy_X	DSMRdy	export	STRUCTURE	DSMRdy (S. 4569)
PID1ForceLowMsk_C	DSMRdy / bitmaske zum unbedingten Rücksetzen von Bits in PID01		VALUE	DSMRdy (S. 4569)
PID1ForceHighMsk_C	DSMRdy / bitmaske zum unbedingten Setzen von Bits in PID01		VALUE	DSMRdy (S. 4569)
PID41ForceLowMsk_C	DSMRdy / bitmaske zum unbedingten Rücksetzen von Bits in PID41		VALUE	DSMRdy (S. 4569)
PID41ForceHighMsk_C	DSMRdy / bitmaske zum unbedingten Setzen von Bits in PID41		VALUE	DSMRdy (S. 4569)

4.3 Variablen

Tabelle 3980 **DSMRdy** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMRdy_stGrpAct	Readiness Berechnung, getestet Status	local	VALUE	DSMRdy (S. 4569)
DSMRdy_stGrpLock	Readiness Berechnung, gesperrt Status	local	VALUE	DSMRdy (S. 4569)
DSMRdy_stGrpRdy	Readiness Berechnung, ready Status	local	VALUE	DSMRdy (S. 4569)
DSMRdy_stGrpRdyDFES	Readiness Berechnung, ready Status (aus Fehlerspeicherverwaltung)	local	VALUE	DSMRdy (S. 4569)
DSMRdy_stGrpRdyScan	Readiness Berechnung, getestet Status (aus DFC Status)	local	VALUE	DSMRdy (S. 4569)
DSMRdy_stGrpSup	Readiness Berechnung, supported Status	local	VALUE	DSMRdy (S. 4569)
DSMRdy_xPId1	Readiness Berechnung, Ergebnis für PID01	local	VALUE	DSMRdy (S. 4569)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMRdy_xPId41	Readiness Berechnung, Ergebnis für PID41	local	VALUE	DSMRdy (S. 4569)

30.12 [DSQ 2.2.0;0] Diagnose Signal Qualität

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Neben den Ergebnissen von Fehlerprüfungen können mit Signalqualitäten (DSQ) Aussagen über die Gültigkeit von Informationen zur Verfügung gestellt werden. Wie ein Defekt, schränken ungültige Signale die Funktionalität ein (Funktionen werden "gesperrt"). Dies kann auf temporäre Betriebszustände zurückzuführen sein, bei denen kein Fehlerspeichereintrag erzeugt wird.

Zum Beispiel steht bei einer kalten Lambdasonde zeitweise kein gültiges Lambda-Signal zur Verfügung. Auf diesem Wert basierende Diagnosen werden nicht durchgeführt (d.h. sie werden verriegelt) selbst wenn kein Systemfehler vorhanden ist.

Des weiteren kann mit einer Signalqualität die interne Struktur einer Überwachung eines Komponententreiber abstraktiert werden. Das System muss nicht wissen, welcher Sensortyp verbaut bzw. welches Medium eingesetzt ist (CAN / AD-Wandler). Das Bereitstellen eines DSQ für jeden komplexen Messwert genügt, um den Empfänger über die jeweilige Signalqualität zu informieren.

Das bedeutet, dass eine Signalqualität sowohl temporäre Betriebszustände wie auch Fehler wiederspiegeln kann.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3162 DSQ-Übersicht [dsq_1_overview]

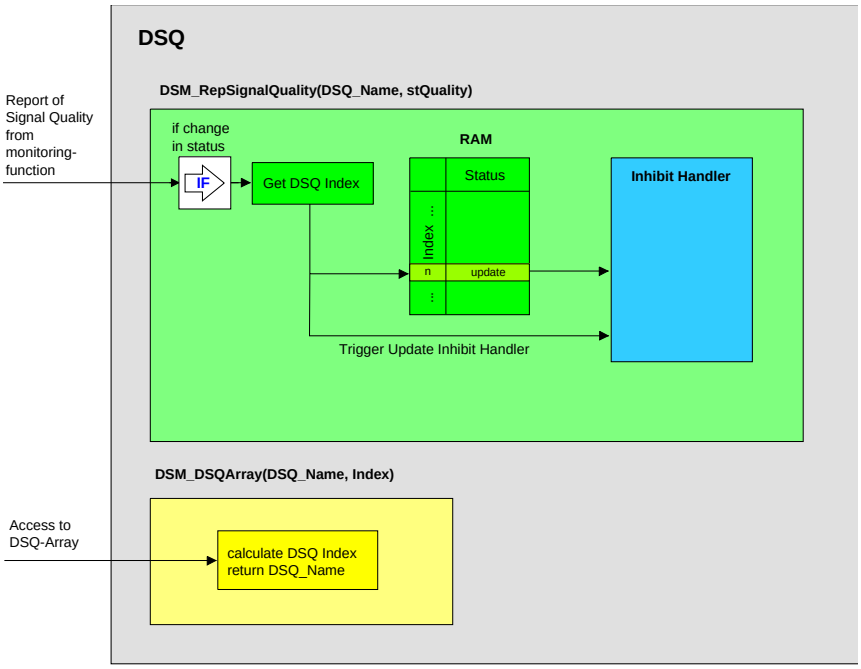

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Signalqualitäten werden durch die Komponententreiber oder durch die Applikation an den DSM gemeldet. Innerhalb des DSM dienen diese Informationen zur Berechnung der Freigaben von FIds im DINH (siehe hierzu Inhibit-Handler-Doku):

Collection measurement points (optional)

Um einen schnellen Überblick über den Zustand aller DSQ zu erhalten, werden sogenannte Sammelmesspunkte bereitgestellt. Der Messpunkt DSQ_stClct_mp ist als Array ausgelegt. Jedes Array-Element enthält in seinen 16 Bits den Zustand von 16 DSQs. Um einen DSQ mit nur einem Bit darstellen zu können, muß eine Datenreduktion (Vereinfachung) stattfinden. Das Bit ist gelöscht, sofern der DSQ den Zustand 0 = "alles ok" aufweist. Bei allen anderen Qualitäten ist das Bit gleich 1.

Die Bit-Zuordnung wird innerhalb der automatisch erstellten DSM Tabellen dokumentiert.

Im Prinzip wird die Bit-Position eines DSQ wie folgt berechnet:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Array Index = (DSQNumber – FirstDSQNumber) / 16,

Bit–Nummer = (DSQNumber – FirstDSQNumber) % 16, (modular 16 Operation)

Um Ressourcen zu sparen, können die Messpunkte abgeschalten werden.

DSQ individual measurement points

Für jeden DSQ steht ein Messpunkt `DSQ_st.DSQ_...` zur Verfügung. Die Zeichenfolge DSQ_... ist durch den Namen der Signalqualität zu ersetzen. Im Messpunkt sind folgende Informationen enthalten:

Tabelle 3981 DSQ Statusbyte `DSQ_st`

Bitnummer	Beschreibung
0–3	4 bit Wert (0–15) mit der aktuellen Signalqualität (→*Tabelle 3982 "Interpretation der Signalqualitäten:", S.4584*)
4	Mode 7 Sichtbarkeit (→*Kapitel "Mode 7 Sichtbarkeit", S.4584*)

Tabelle 3982 Interpretation der Signalqualitäten:

Bedeutung (verbale Umrechnung innerhalb der Inhibit-Handler-Grenzparameter)	Signalqualität (interner Wert)
Qual_AllOk_0	0
Qual_1	1
Qual_Meas_2	2
Qual_PremFrozen_3	3
Qual_Model_4	4
Qual_5	5
Qual_6	6
Qual_7	7
Qual_Frozen_8	8
Qual_9	9
Qual_10	10
Qual_Tester_11	11
Qual_Default_12	12
Qual_13	13
Qual_14	14
Qual_Invalid_15	15

Die einzigen für die Signalqualität vorhandenen Applikationsparameter sind dem Inhibit–Handler DINH zugeordnet.

Signalqualitäten

Signalqualität des Diagnose System Managers um FIds ständig zu verriegeln

Tabelle 3983 `DSQ_st.DSQ_DSMInhibitAlways` Signalqualität des Diagnose System Managers um FIds ständig zu verriegeln [DSQ_st.DSQ_-DSMInhibitAlways]

Signalbeschreibung	`DSQ_DSMInhibitAlways`
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_INVALID [15]** Das Signal ist ungültig. Diese Signalqualität wird benutzt um den FId `FId_Inhibit-Always` ständig zu verriegeln.

Mode 7 Sichtbarkeit

Wie beschrieben kann eine Signalqualität aufgrund von Betriebs– und/oder Fehlerzuständen verringert sein. Um die "Mode 7 Sichtbarkeit" in den durch den DSQ zu verriegelnden FIds zu berechnen, muß jedoch die Ursache für die reduzierte Qualität bekannt sein. Dies erfolgt auf Grund von Informationen, die bei der Definition der DSM Elemente vor der Programmstandsgenerierung anzugeben sind. Signalqualitäten, die aufgrund von FIds berechnet werden, übernehmen die "Mode 7 Sichtbarkeit" des FIds in den eigenen Status. Verriegeln diese DSQ wiederum andere FIds bleibt diese Statusinformation erhalten und die Wirkungskette ist geschlossen.

Steuergeräte–Initialisierung

Bei der Initialisierung werden sämtliche Signalqualitäten mit "Qual_Invalid_15" initialisiert. Sie sind beim ersten Aufruf der signal berechnenden Funktion auf den korrekten Werte zu setzen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

<?xm-replace_text {Beschreibung der Komponentenüberwachung. Nur für Dieselprojekte, dann jedoch obligatorisch!}?>

Signalqualitäten

Tabelle 3984 `DSQ_st.DSQ_DSMInhibitAlways` [DSQ_DSMInhibitAlways]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_INVALID [15]** Das Signal ist ungültig. Diese Signalqualität wird benutzt um den FId `FId_Inhibit-Always` ständig zu verriegeln.

30.13 [DTR 2.2.0;2] Diagnose Test Ergebnisse für Service 0x06

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion sammelt die von den Diagnosen gemeldeten Testergebnisse samt den zugeordneten Grenzen und stellt der Diagnose-Schnittstelle Umrechnungen zur Verfügung. Mittels Applikation können den Prüfergebnissen Identifier für die Ausgabe auf die Diagnose-Schnittstellen CAN und K-Line zugeordnet werden.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3163 DTR-Übersicht [dtr_1_overview]

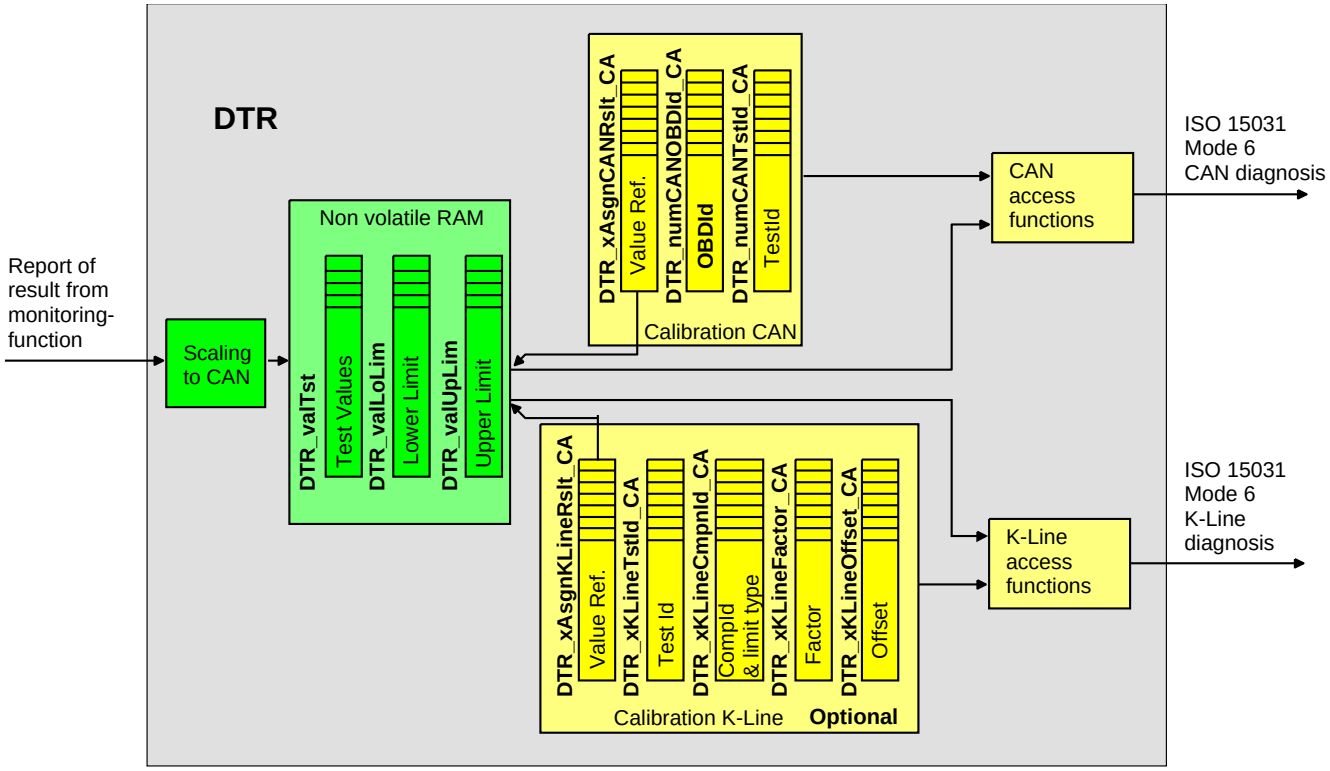

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Speicherung Ergebnisse und Messpunkte

Die Ergebnisse werden immer als Datensatz aus Prüfwert und den zu der Prüfung gehörenden oberen und unteren Grenzen behandelt. Diese Werte werden von den Diagnosefunktionen gemeldet und im Modul DTR gespeichert (Details zu den Werten sind in zugehörigen Diagnosefunktionen aufgeführt). Eine Auflistung sämtlicher, verfügbarer Testergebnisse befindet sich im Anhang.

Die Werte sind als 16-Bitwert (2byte) mit der CAN-Skalierung abgelegt. Das heißt der Zugriff kann ohne weitere Umrechnung erfolgen. Die Werte werden durch die Diagnosefunktionen in interner Skalierung gemeldet und durch DTR umgesetzt.

Beim Löschen der Diagnoseinformationen auf Testeranforderung, werden alle Ergebnisse (Werte und Grenzen) auf 0 gesetzt.

Zudem kann die Diagnosefunktion folgende Zustände anfordern.

- Zurücksetzen der Ergebnisse. Alle Werte eines spezifischen Prüfergebnisses werden auf 0 zurückgesetzt

- Ein Ergebnis auf "nicht sichtbar" setzen. In diesem Fall wird die obere Grenze auf 0 und die untere auf 0xFFFF gesetzt. (Bei signed Werten wird die obere Grenze auf 0x8000 und die untere auf 0x7FFF gesetzt.) Dies kann notwendig sein, falls eine Diagnosefunktion mehrere Prüfergebnisse berechnet und nicht alle Ergebnisse zur gleichen Zeit gültig sind (nur eine Untermenge ist gültig).

- Die untere Grenze auf "nicht verfügbar" setzen. Der Wert wird auf 0xFFFF gesetzt. (Bei signed Werten wird der Wert auf 0x7FFF gesetzt.) Erforderlich, wenn eine Funktion nur die obere Grenze verwendet. Der Wertebereich der untere Grenze liegt dann zwischen 0 ... 0xFFFE, bei signed Werten zwischen 0x8000 ... 0x7FFE.

- Die obere Grenze auf "nicht verfügbar" setzen. Der Wert wird auf 0 gesetzt. (Bei signed Werten wird der Wert auf 0x8000 gesetzt.) Erforderlich, wenn eine Funktion nur die untere Grenze benutzt. Der Wertebereich der untere Grenze liegt dann zwischen 1 ... 0xFFFF, bei signed Werten zwischen 0x8001 ... 0x7FFF.

Durch die Sonderfunktion der Grenzwerte 0 und 0xFFFF, bei signed Werten 0x8000 und 0x7FFF, werden diese Werte von der Umrechnungsroutine ignoriert. Die Änderungen bezüglich der geänderten Grenzen ist nur zur internen Kennzeichnung, die so geänderte obere und untere Grenze ist nicht testersichtbar.

Die Werte werden im nichtflüchtigen RAM gespeichert und nur durch Löschanforderung des Testers (oder über Applikation) zurückgesetzt.

Über Messpunkte sind sämtliche gespeicherten Werte für das Applikationssystem sichtbar. Die Testwerte sind unter `DTR_valTst.DTR_Name` sichtbar. Die Zeichenfolge **DTR_Name** ist ein Platzhalter für das Prüfungsergebnis der Diagnosefunktion. Entsprechend sind die oberen Grenzen als `DTR_valUpLim.DTR_Name` und die unteren Grenzen als `DTR_valLoLim.DTR_Name` beobachtbar.

Skalierung der gespeicherten Ergebnisse

Da die Skalierungen der CAN-Diagnose ein Teil der Standardisierung und damit eindeutig definiert sind, können sie im Sourcecode festgelegt werden.

Die Umrechnung erfolgt entweder über Faktor und Offset oder über eine Schiebeoperation.

Applikation der Prüfergebnisse für die CAN Schnittstelle

Die abgelegten Prüfergebnisse bleiben für den Tester unsichtbar solange ihnen keine OBDId und TestId zugeordnet sind. Diese Zuordnung erlaubt es nur einen Teil der verfügbaren Prüfergebnisse auf dem Tester auszugeben. Desweiteren lassen sich OBDId und TestId kundenspezifisch bestimmen.

Für die Applikation steht ein Satz von drei Arrays zur Verfügung. Die Werte mit dem gleichen Arrayindex, innerhalb der drei Tabellen, definieren gemeinsam ein DTR Record. Die Applikationsarrays sind:

`DTR_xAsgnCANRslt_CA` ordnet dem DTR Record eines der vorhandenen Prüfergebnisse zu. Dazu wird eine verbale Umrechnung bereitgestellt, in der alle verfügbaren DTR-Records im Programmstand enthalten sind. Das heißt die zu referenzierenden Prüfergebnisse lassen sich im Applikationstool aus einer Textliste selektieren. Die weiteren Applikationsgrößen mit dem selben Index (OBDMID, TID) gehören zum hier referentierten Test-Ergebnis.

`DTR_numCANOBDId_CA` bestimmt die OBDId für das referenzierte Prüfergebnis. Die gleiche OBDId kann mehreren Prüfergebnisssen zugeordnet sein, solange die TestId unterschiedlich ist. Für unbenutzte Einträge muss die OBDId auf 0 gesetzt werden (OBDId 0 gibt auf der Testerschnittstelle die unterstützen Ids aus und darf deshalb keinem relevantem Prüfergebnis zugewiesen werden).

`DTR_numCANTstId_CA` bestimmt die TestId für das referenzierte Prüfergebnis. Dabei muss die TestId für jede OBDId eindeutig sein.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Diagnostic Test Result (DTR) für Mode $06

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 3985 **DTR** Applikationsparameter für CAN Protokoll [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`DTR_xAsgnCANRslt_CA`	Auswahl desjenigen Prüfergebnisses, welches unter der zugehörigen OBDId und TestId (siehe die beiden folgenden Parameter) an die CAN-Schnittstelle geliefert werden soll. Es wird eine verbale Umrechnung bereitgestellt, die alle im Programmstand vorhandenen Prüfergebnisse im Klartext enthält.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
DTR_numCANOBDId_CA	OBDId für das in DTR_xAsgnCANRslt_CA referenzierte Prüfergebnis. Die gleiche OBDId kann mehreren Prüfergebnissen zugeordnet sein, solange die TestId unterschiedlich ist. Für unbenutzte Arrayeinträge muss die OBDId auf 0 gesetzt werden.
DTR_numCANTstId_CA	TestId für das in DTR_xAsgnCANRslt_CA referenzierte Prüfergebnis. Die Kombination aus TestId und OBDId muss eindeutig sein.

Bei aktivierter Standardkonfiguration werden die Kennlinien DTR_xAsgnCANRslt_CA und DTR_numCANOBDId_CA vorbedatet. DTR_xAsgn-CANRslt_CA enthält alle im Programmstand vorhandenen DTR-Elemente. Die OBDIds DTR_numCANOBDId_CA werden aus dem Namen des zugehörigen DTR-Elements abgeleitet, sofern die GS-Namenskonvention eingehalten wurde (GS-Namenskonvention: DTR_OBDMID_xx_TID_-yyyyy – die OBDId und die TestId sind Bestandteil des DTR-Namen). Wenn der DTR-Namen die Namenskonvention verletzt, wird die OBDId auf 0 gesetzt. Die Vorbedatung muss überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Die TestId DTR_numCANTstId_CA kann nicht vorbedatet werden, da sie kundenspezifisch ist. Die Größe der Kennlinien ist gleich der Anzahl der DTR Elemente im Programmstand.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3986 **DTR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DFES_BLKENTRY_SY	Blockieren der Fehlerspeicheraktualisierung durch den Tester (bei voller Inhibitfunktionalität)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DTR_FACT_RES_REV	inverser Skalierungsfaktor für die K-Line Umrechnung	export	DTR (S. 4585)	8192 incr. 8192 [-]
DTR_LEGIFC_SY	Adapter zur Unterstützung der Legacy Diagnosetestergebnisse für Mode$06	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ENABLED			
OBD_PHYSMEDM_SY	Auswahl des physikalischen Mediums für die OBD-Kommunikation (0: CAN, 1: K-Leitung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = OBD_PHYSMEDM_CAN			

4.2 Parameter

Tabelle 3987 **DTR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTR_numCANOBDId_CA	dem Testergebnis zugeordnete OBDMID für die Ausgabe über CAN	export	VALUE_BLOCK	DTR (S. 4585)
DTR_numCANTstId_CA	dem Testergebnis zugeordnete Test ID für die Ausgabe über CAN	export	VALUE_BLOCK	DTR (S. 4585)
DTR_xAsgnCANRslt_CA	für die Ausgabe über CAN ausgewählte Testergebnisse	export	VALUE_BLOCK	DTR (S. 4585)

4.3 Variablen

Tabelle 3988 **DTR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTR_valLoLim	DTR	export	STRUCTURE	DTR (S. 4585)
DTR_EpmCaSI1OfsErr	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-EpmCaSI1OfsErr		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_EpmCaSO1OfsErr	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-EpmCaSO1OfsErr		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_DTLTR	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_01_TID_DTLTR		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_DTRTL	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_01_TID_DTRTL		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSN	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_01_TID_OFFSN		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSP	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_01_TID_OFFSP		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_01_TID_TCLTR		VALUE	DTR (S. 4585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTR_OBDMID_01_TID_TCRTL	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_01_TID_TCRTL		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_01	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_01		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_02	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_02		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_05	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_05		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_06	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_06		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_LtrD-ly	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_LtrDly		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_RtlD-ly	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_RtlDly		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_Tar-Lean	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_TarLean		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_Tar-Rich	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_TarRich		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_21_TID_OS	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_21_TID_OS		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_ICSR	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_35_TID_ICSR		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_ICTE	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_35_TID_ICTE		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_LPCI	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_35_TID_LPCI		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_LPCO	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_35_TID_LPCO		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_OCSR	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_35_TID_OCSR		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_OCTE	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_35_TID_OCTE		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_3C_TID_SmlLk	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_3C_TID_SmlLk		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_3D_TID_VW	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_3D_TID_VW		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_3D_TID_VWSPL	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_3D_TID_VWSPL		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_41_TID_TKER	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_41_TID_TKER		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_42_TID_HTR	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_42_TID_HTR		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_82	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_71_TID_82		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_84	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_71_TID_84		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_85	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_71_TID_85		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_8A	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_71_TID_8A		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_8B	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_71_TID_8B		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_0	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DAFIM_0		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_1	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DAFIM_1		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_2	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DAFIM_2		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_3	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DAFIM_3		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_4	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DAFIM_4		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DAR-AW_0	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DARAW_0		VALUE	DTR (S. 4585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_1	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_1		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_2	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_2		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_3	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_3		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_4	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_4		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_0	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_a2_TID_0b_0		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_1	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_a2_TID_0b_1		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_2	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_a2_TID_0b_2		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_3	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_a2_TID_0b_3		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_4	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_a2_TID_0b_4		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_0	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_a2_TID_0c_0		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_1	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_a2_TID_0c_1		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_2	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_a2_TID_0c_2		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_3	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_a2_TID_0c_3		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_4	DTR / unterer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_OBDMID_a2_TID_0c_4		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_valTst	DTR	export	STRUCTURE	DTR (S. 4585)
DTR_EpmCaSI1OfsErr	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_EpmCaSI1OfsErr		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_EpmCaSO1OfsErr	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_EpmCaSO1OfsErr		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_DTLTR	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_01_TID_DTLTR		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_DTRTL	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_01_TID_DTRTL		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSN	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_01_TID_OFFSN		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSP	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_01_TID_OFFSP		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_TCRTL	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_01_TID_TCRTL		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_01	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_02_TID_01		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_02	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_02_TID_02		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_05	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_02_TID_05		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_06	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_02_TID_06		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_LtrDly	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_02_TID_LtrDly		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_RtlDly	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_02_TID_RtlDly		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_TarLean	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_02_TID_TarLean		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_TarRich	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_02_TID_TarRich		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_21_TID_OS	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_21_TID_OS		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_ICSR	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_35_TID_ICSR		VALUE	DTR (S. 4585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTR_OBDMID_35_TID_ICTE	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_35_TID_-ICTE		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_LPCI	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_35_TID_-LPCI		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_LPCO	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_35_TID_-LPCO		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_OCSR	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_35_TID_-OCSR		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_OCTE	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_35_TID_-OCTE		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_3C_TID_SmlLk	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_3C_TID_-SmlLk		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_3D_TID_VW	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_3D_TID_-VW		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_3D_TID_VWSPL	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_3D_TID_-VWSPL		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_41_TID_TKER	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_41_TID_-TKER		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_42_TID_HTR	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_42_TID_-HTR		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_82	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_71_TID_-82		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_84	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_71_TID_-84		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_85	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_71_TID_-85		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_8A	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_71_TID_-8A		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_8B	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_71_TID_-8B		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_0	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_81_TID_-DAFIM_0		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_1	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_81_TID_-DAFIM_1		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_2	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_81_TID_-DAFIM_2		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_3	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_81_TID_-DAFIM_3		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_4	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_81_TID_-DAFIM_4		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DAR-AW_0	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_81_TID_-DARAW_0		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DAR-AW_1	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_81_TID_-DARAW_1		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DAR-AW_2	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_81_TID_-DARAW_2		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DAR-AW_3	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_81_TID_-DARAW_3		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DAR-AW_4	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_81_TID_-DARAW_4		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_0	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_a2_TID_-0b_0		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_1	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_a2_TID_-0b_1		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_2	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_a2_TID_-0b_2		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_3	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_a2_TID_-0b_3		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_4	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_a2_TID_-0b_4		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_0	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_a2_TID_-0c_0		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_1	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_a2_TID_-0c_1		VALUE	DTR (S. 4585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_2	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_a2_TID_-0c_2		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_3	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_a2_TID_-0c_3		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_4	DTR / aktuelles Testergebnis von DTR_OBDMID_a2_TID_-0c_4		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_valUpLim	DTR	export	STRUCTURE	DTR (S. 4585)
DTR_EpmCaSI1OfsErr	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-EpmCaSI1OfsErr		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_EpmCaSO1OfsErr	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-EpmCaSO1OfsErr		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_DTLTR	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_01_TID_DTLTR		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_DTRTL	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_01_TID_DTRTL		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSN	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_01_TID_OFFSN		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSP	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_01_TID_OFFSP		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_01_TID_TCLTR		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_01_TID_TCRTL	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_01_TID_TCRTL		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_01	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_01		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_02	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_02		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_05	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_05		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_06	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_06		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_LtrD-ly	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_LtrDly		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_RtlD-ly	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_RtlDly		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_Tar-Lean	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_TarLean		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_02_TID_Tar-Rich	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_02_TID_TarRich		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_21_TID_OS	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_21_TID_OS		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_ICSR	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_35_TID_ICSR		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_ICTE	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_35_TID_ICTE		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_LPCI	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_35_TID_LPCI		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_LPCO	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_35_TID_LPCO		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_OCSR	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_35_TID_OCSR		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_35_TID_OCTE	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_35_TID_OCTE		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_3C_TID_SmlLk	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_3C_TID_SmlLk		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_3D_TID_VW	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_3D_TID_VW		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_3D_TID_VWSPL	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_3D_TID_VWSPL		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_41_TID_TKER	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_41_TID_TKER		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_42_TID_HTR	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_42_TID_HTR		VALUE	DTR (S. 4585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTR_OBDMID_71_TID_82	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_71_TID_82		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_84	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_71_TID_84		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_85	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_71_TID_85		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_8A	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_71_TID_8A		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_71_TID_8B	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_71_TID_8B		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_0	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DAFIM_0		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_1	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DAFIM_1		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_2	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DAFIM_2		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_3	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DAFIM_3		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_4	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DAFIM_4		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DAR-AW_0	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DARAW_0		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DAR-AW_1	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DARAW_1		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DAR-AW_2	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DARAW_2		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DAR-AW_3	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DARAW_3		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_81_TID_DAR-AW_4	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_81_TID_DARAW_4		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_0	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_a2_TID_0b_0		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_1	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_a2_TID_0b_1		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_2	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_a2_TID_0b_2		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_3	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_a2_TID_0b_3		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_4	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_a2_TID_0b_4		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_0	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_a2_TID_0c_0		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_1	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_a2_TID_0c_1		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_2	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_a2_TID_0c_2		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_3	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_a2_TID_0c_3		VALUE	DTR (S. 4585)
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_4	DTR / oberer Grenzwert des Prüfungsergebnisses DTR_-OBDMID_a2_TID_0c_4		VALUE	DTR (S. 4585)

30.14 [LmpDev 2.19.0;2] Lampenansteuerung

30.14.1 [MILLmp 4.0.0;2] Ansteuerung Mil–Lampe

30.14.1.1 [MILLMP_DD 1.0.0;1] Device Driver für die MIL Ansteuerung

1 Funktionsdefinition

Der Device Driver steuert die MIL an.

Übersicht über die Funktionalität:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1. Ansteuerung der MIL entsprechend der berechneten MIL-Anforderung des MILLmp_VDs.

2 Funktionsbeschreibung

Der MILLmp_DD fragt die MIL-Anforderung ab, die von dem MILLmp_VD berechnet wurde. Dieser Wert wird in MILLmp_stMIL gespeichert. Diese Variable ist folgendermaßen kodiert:

0: MIL aus

255: MIL an

sonst: Dauer einer halben Periode beim Blinken in 50ms-Schritten (z.B. 5 = 2 Hz, 10 = 1 Hz, 20 = 0.5 Hz)

Für das Blinken der MIL stellt das MILLmp_DD einen Blinkgenerator zur Verfügung. Das Ergebnis des Blinkgenerators wird in MILLmp_stPs gespeichert. Diese Variable hat den Wert TRUE, wenn Dauerleuchten der MIL angefordert wurde, FALSE, wenn die MIL nicht leuchten soll und toggelt zwischen TRUE und FALSE beim Blinken entsprechend der angeforderten Blinkfrequenz. MILLmp_stPs repräsentiert damit den aktuellen Zustand der MIL-Lampe.

MILLmp_stMIL und MILLmp_stPs stehen als Message zur Verfügung und können von anderen Funktionen abgefragt werden.

Im PostDrive wird sichergestellt, dass die MIL deaktiviert wird.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 3989 **MILLMP_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MILLMP_PWRSTG_SY	MIL-Ansteuerung über Endstufe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MILLMP_SUPRT_ATS_SY	ATS-Anbindung der MIL-Ansteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Variablen

Tabelle 3990 **MILLMP_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ErrLmp_stMIL	MIL-Statusanzeige	export	VALUE	MILLMP_DD (S. 4592)
MILLmp_stMIL	MIL-Status (Dauerleuchten, Aus, Blinkfrequenz)	export	VALUE	MILLMP_DD (S. 4592)
MILLmp_stPs	Status der MIL-Lampe (An, Aus)	export	VALUE	MILLMP_DD (S. 4592)
MILLmp_tiRmnBln	gibt Zeit bis zum nächsten Wechsel der MIL beim Blinken an	local	VALUE	MILLMP_DD (S. 4592)

30.14.1.2 [MILLMP_VD 4.0.0;5] Virtual Device für die MIL Ansteuerung

1 Funktionsdefinition

Diese Funktion berechnet den Status der MIL (Malfunction Indication Lamp) (ON, OFF, BLINK). Die Anforderer senden ihre Anforderungen an das MILLmp_VD. Das MILLmp_VD priorisiert die Anforderungen und berechnet entsprechend den Status der MIL.

Übersicht über die Funktionalität:

1. Vor dem Motorstart wird die MIL entsprechend der Gesetzesanforderungen zum Test angesteuert.

2. Während der Fahrt wird die MIL entsprechend den gesetzten Anforderungen angesteuert.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Setzen von MIL-Anforderungen

Das MILLmp_VD hat ein Funktionsinterface zum Setzen von Anforderungen an die MIL. Die Anforderer können folgende Anforderungen setzen:

- MIL_ON: Der Anforderer hat mindestens einen Fehler, der MIL ON fordert.
- MIL_BLINK: Der Anforderer hat mindestens einen Fehler der das Blinken der MIL fordert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Um eine Anforderung zu stellen, ruft der Anforderer die Funktion `MILLmp_VD_SetReq(source, request)` auf. Die Parameter sind folgendermaßen definiert:

Tabelle 3991 Parameter: source [of request] [SOURCE]

Bit	ID / Maske	Beschreibung
0	MILLmp_DFES_MSK	Fehlerspeicher
1	MILLmp_DMDMIL_MSK	Aussetzererkennung
2	MILLmp_TRAECU_MSK	Getriebesteuergerät
3	MILLmp_ECU1_MSK	für weitere Anforderer
4	MILLmp_ECU2_MSK	für weitere Anforderer
5	MILLmp_ECU3_MSK	für weitere Anforderer
6	–	Reserviert
7	MILLmp_SLV_MSK	Slave Steuergerät (bei 2 Steuergeräten)

Tabelle 3992 Parameter: request [REQUEST]

Bit	Request Maske	Beschreibung
0	MILLmp_MILON_MSK	Setzen einer MIL_ON Anforderung
1	MILLmp_MILBLN_MSK	Setzen einer MIL_BLINK Anforderung
kein Bit gesetzt	MILLmp_NOREQ_MSK	Der Anforderer hat keine Anforderungen.

Die Funktion `MILLmp_VD_SetReq` muss vom Anforderer nur bei Änderung der Anforderungen aufgerufen werden. In jedem Aufruf von `MILLmp_VD_SetReq` müssen alle Anforderungen des Anforderers gesetzt sein, weil die alten Anforderungen beim Aufruf überschrieben werden. Ein periodisches Aufrufen der Funktion ist zulässig, erzeugt aber unnötigen Laufzeit–Overhead. Die Funktion `MILLmp_VD_SetReq` sollte zusätzlich in der Ini–Task aufgerufen werden um die Konsistenz zwischen den Funktionen (Steuergeräten) sicher zu stellen.

Die Anforderungen werden in den Variablen `MILLmp_stReqOn` und `MILLmp_stReqBln` gespeichert. Die Anforderungen werden separat für jeden Anforderer gespeichert. Die Variablen haben die gleiche Kodierung wie der Parameter source von `MILLmp_VD_SetReq()`: →*Tabelle 3991 "Parameter: source [of request]", S.4594* .

Für den DFES ist ein Adapter implementiert, der die Anforderungen vom DFES einliest und entsprechend die Funktion `MILLmp_VD_SetReq` aufruft.

Beispiel:

Das Getriebesteuergerät hat einen Fehler, der MIL_ON fordert. Es ruft `MILLmp_VD_SetReq(MILLmp_TRAECU_MSK, MILLmp_MILON_MSK)` auf.

Der Fehler wurde geheilt. Das Getriebesteuergerät ruft `MILLmp_VD_SetReq(MILLmp_TRAECU_MSK, MILLmp_NOREQ_MSK)` auf.

2.2 Vorhanden MIL–Anforderungen abfragen

Die aktiven Anforderungen nach MIL–On sind in der Variable `MILLmp_stReqOn`, Anforderungen nach blinkender MIL sind in der Variable `MILLmp_stReqBln` gespeichert. Über die verbale Umrechnung erlauben sie einen Rückschluss auf die Quelle der Anforderung. Über Schnittstellenfunktionen können die vorhandenen MIL–Anforderungen abgefragt werden. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

Tabelle 3993 Funktionen zum Abfragen der vorhandenen MIL–Anforderungen

Funktion	Beschreibung	Rückgabewert	Anwendung
`MILLmp_VD_ExistMILOnReq`	Abfrage, ob es eine MIL_ON Anforderung gibt	0: keine Anforderung vorhanden 1: mindestens eine Anforderung ist vorhanden	Kommunikation zwischen Slave und Master Steuergerät bei 2 Steuergeräten. Auf dem Slave kann die Kommunikationssoftware über diese Funktion abfragen, ob eine MIL_ON Anforderung existiert und diese Information an den Master senden.
`MILLmp_VD_ExistMILBlnReq`	Abfrage, ob es eine MIL_BLINK Anforderung gibt	0: keine Anforderung vorhanden 1: mindestens eine Anforderung ist vorhanden	Kommunikation zwischen Slave und Master Steuergerät bei 2 Steuergeräten. Auf dem Slave kann die Kommunikationssoftware über diese Funktion abfragen, ob eine MIL_BLINK Anforderung existiert und diese Information an den Master senden.
`MILLmp_VD_GetExtReq`	Abfrage der externen (d.h. von anderen Steuergeräten stammenden) Anforderungen	gleiche Codierung wie der Parameter source von `MILLmp_VD_SetReq()`: →*Tabelle 3991 "Parameter: source [of request]", S.4594* Nur die Anforderungen von anderen Steuergeräten werden zurückgegeben.	Schnittstelle für die Berechnung des PID$21 (gefahrene Kilometer mit aktivierter MIL), falls dieser für alle Steuergeräte im Fahrzeug berechnet werden soll.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Zustandsautomat

Die MIL wird in unterschiedlichen Zuständen unterschiedlich angesteuert (z.B. muss die MIL vor dem Motorstart zum Testen leuchten). Als grafische Darstellung des Verhaltens wird ein hierarchischer Zustandsautomat (statechart) verwendet:

Abbildung 3164 Zustandsautomat der MILLmp [MILLmp_01]

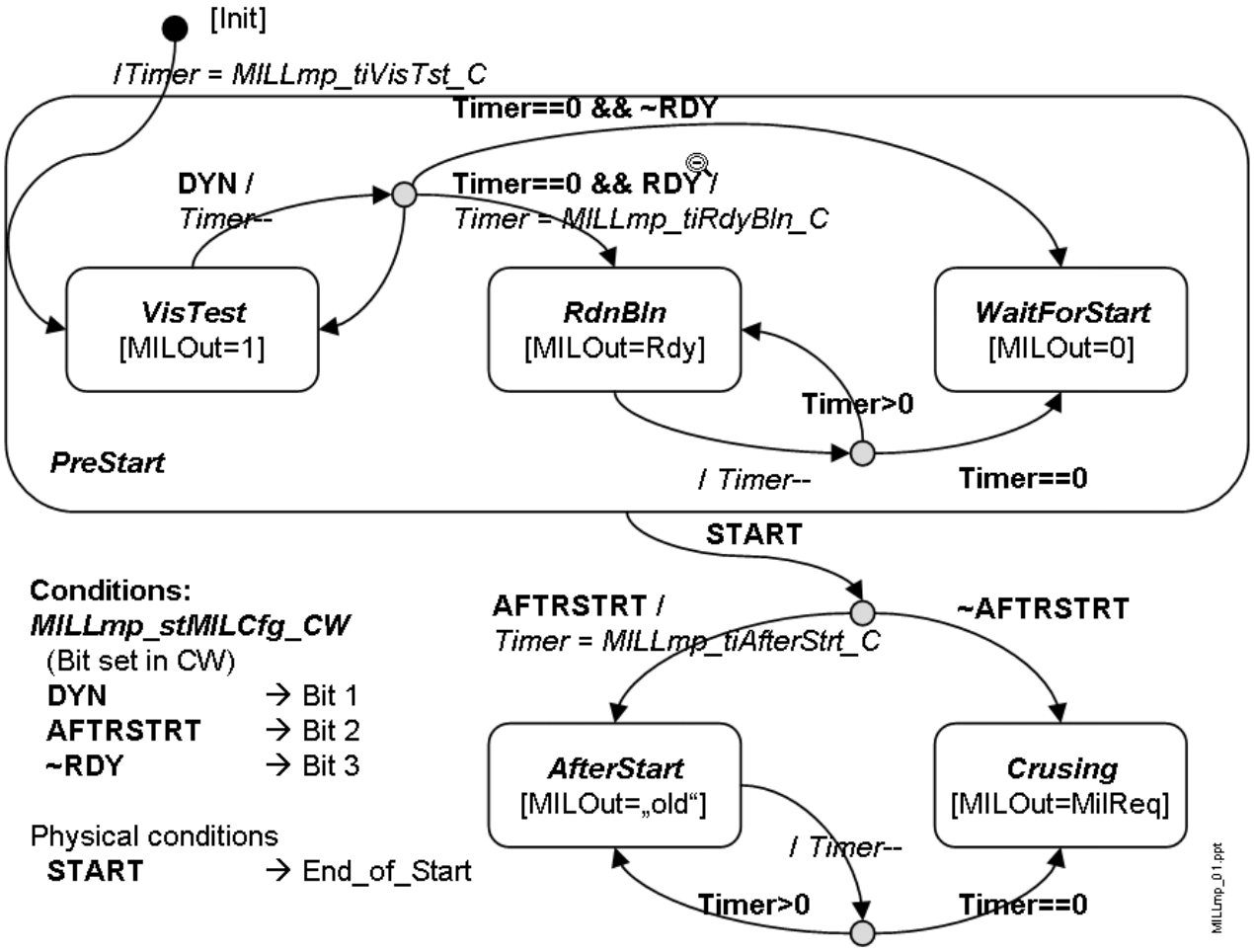

Durch das Gesetz wird der Lampentest nach Zündung an (für mindestens 15–20 Sekunden) vorgeschrieben. Optional darf der aktuelle Readiness-Zustand nach dem Lampentest ausgeben werden (Blinken für 5 Sekunden wenn Ready noch nicht gesetzt ist). Während der Fahrt (d.h. nach Startende) muss die MIL durch den aktuellen Fehlerzustand bestimmt werden. Diese Anforderung hat höchste Priorität, so dass Startende den Lampentest (oder Ready-Ausblinken) abbricht.

Innerhalb diese Rahmens können verschiedene Varianten über das Codewort `MILLmp_stMILCfg_CW` eingestellt werden können. Als Startende--Erkennung wird die gleiche Information wie im DSM verwendet (Rückgabewert der Funktion DSCHED_GetStStrtEnd()) um die Konsistenz zum zentralen Diagnosesystem sicher zu stellen. (So gibt es in z.B. in Hybrid-Systemen unterschiedliche Interpretationen was Startende bedeutet.) Details hierzu sind in der Funktion DSM_CONF nachzulesen, die diese Funktion bereitstellt.

Nach Einschalten ist das MILLmp_VD in dem Zustand *PreStart*. Nach dem Motorstart wechselt der Zustandsautomat in den Zustand *AfterStart* und nach einer applizierbaren Zeit (`MILLmp_tiAftStrt_C`) in den Zustand *Cruising*. Der Zustand *AfterStart* kann durch die Applikation deaktiviert werden (aktiv wenn Bit 2 in `MILLmp_stMILCfg_CW` gesetzt ist). Dieser Zustand ist dazu gedacht die MIL mit anderen Anzeigen zu synchronisieren.

Direkt nach Einschalten findet die Prüfung der Lampe statt (Zustand *VisTest*). Diese kann bis zum Startende dauern oder nach der applizierbaren Zeit (`MILLmp_tiVisTst_C`) weitere Zustände durchlaufen (weiter Zustände wenn Bit 1 in `MILLmp_stMILCfg_CW` gesetzt ist). In diese weiteren Zustände sind Ready-Blinken (*RdnBln*) oder ein einfaches MIL-Off bis Startende (*WaitForStart*), das auch nach dem Ausblinken von Ready erreicht wird. Mit Bit 3 in `MILLmp_stMILCfg_CW` wird zwischen direktem MIL-Off (Bit 3 gesetzt) oder vorherigen Ready-Blinken (für `MILLmp_tiRdnBln_C` Sekunden) umgeschaltet.

Im Hybrid-Fall wird bei Erreichen der elektrischen Fahrbereitschaft die kürzere Aufenthaltszeit `MILLmp_tiVisTstSht_C` im Zustand *VisTest* verwendet. Die elektrische Fahrbereitschaft durch die Funktion DSM_getRdy2Drive() aus %DSM_CONF abgefragt (z.B. fahrbereit bei Zündung ein mit getretenem Bremspedal). Mit dem Erreichen der Fahrbereitschaft wird die weitere Zeit im Zustand *VisTest* durch `MILLmp_tiVisTstSht_C` abgeschrankt.

Start-Ende hat Prioritat und wird alle Zustände innerhalb des hierarchischen Zustands *PreStart* unterbrechen. Wenn ein Zustand nur für eine bestimmte Zeit angenommen wird kann im Zähler `MILLmp_tiRmnSt` die noch verbleibende Zeit abgelesen werden.

Der aktuelle Zustand des Zustandsautomaten ist in `MILLmp_stSt` gespeichert. Die Variable ist folgendermaßen kodiert:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3994 Kodierung von MILLmp_stSt

Bit	Zustand
0	*PreStart*
1	*AfterStart*
2	*Cruising*
3	Reserviert
4	*VisTest*
5	*RdnBln*
6	*WaitForStart*
7	Reserviert

Im hierarchischen Zustand *PreStart* ist zusätzlich eines der Bits *VisTest*, *RdnBln* und *WaitForStart* gesetzt. In den Zuständen *AfterStart* und *Cruising* ist keines der Bits *VisTest*, *RdnBln* und *WaitForStart* gesetzt.

Für die Synchronization der MIL und der SVS steht der Zustand des Zustandsautomaten für die SVSLmp_VD via MILLmp_VD_GetSt() zur Verfügung.

2.4 Berechnung des Status der MIL

Sofern die MIL-Ansteuerung nicht über Bit 0 in MILLmp_stMILCfg_CW auf MIL-Off gesetzt wird hängt sie vom aktuellen Zustand des Zustandsautomaten ab. Die Berechnung ist in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 3995 Berechnung des Status der MIL

Zustand	MIL-Ansteuerung
PreStart_VisTest	MIL_ON
PreStart_RdnBln	wenn Readiness erreicht: MIL_OFF wenn Readiness noch nicht erreicht: MIL_BLINK
PreStart_WaitForStart	MIL_OFF
AfterStart	vorheriger MIL-Zustand wird nicht geändert
Cruising	MIL-Ansteuerung abhängig von gesetzten Anforderungen

Die Ansteuerung der MIL hängt vom Zustand des Zustandsautomaten ab. Vor dem Motorstart wird die MIL entsprechend der *PreStart*-Zustände angesteuert. Im Zustand *VisTest* ist die MIL zum Testen an. Im Zustand *RdnBln* blinkt die MIL, falls Readiness nicht erreicht ist. Im Zustand *WaitForStart* ist die MIL aus.

Im Zustand *AfterStart* wird der Status der MIL nicht geändert. Dieser Zustand wird verwendet um die MIL nach dem Test der Lampe synchron mit anderen Kontrolllampen auszuschalten. Ist die MIL schon aus wird sie in diesem Zustand nicht wieder eingeschaltet.

Im Zustand *Cruising* wird die MIL entsprechend der Anforderungen der Anforderer angesteuert. Die Anforderungen werden folgendermaßen priorisiert:

1. MIL_BLINK
2. MIL_ON
3. MIL_OFF

Der berechnete Status der MIL wird in der Variable MILLmp_stMILWoTstr gespeichert. Diese Variable kann über die Funktion MILLmp_VD_GetMIL() abgefragt werden. Die Variable ist folgendermaßen kodiert:

0: MIL aus

255: MIL an

sonst: Dauer einer halben Periode beim Blinken in 50ms-Schritten.

Formel 54 Formel zur Berechnung der Frequenz

$$f = \frac{1}{2 \cdot MILLmp_stMILWoTstr \cdot 0.05s}$$

Beispiele: 5 = 2 Hz, 10 = 1 Hz, 20 = 0.5 Hz

3 Applikation

Das Verhalten der MILLmp_VD kann über das bit-kodierte Codewort MILLmp_stMILCfg_CW konfiguriert werden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 3996 Kodierung von MILLmp_stMILCfg_CW

applizierter Wert	Verhalten
0000 000**0**	keine MIL Ansteuerung (dauerhaft MIL Off)
0000 0**001**	Lampentest bis Startende
0000 0**101**	Lampentest bis Startende + Synchronisationszeit nach Startende
0000 **1011**	Lampentest gefolgt von MIL-Off bis Startende
0000 **1111**	Lampentest gefolgt von MIL-Off bis Startende + Synchronisationszeit
0000 **0011**	Lampentest gefolgt von Ready-Blinken; danach MIL-Off bis Startende
0000 **0111**	Lampentest gefolgt von Ready-Blinken; danach MIL-Off bis Startende + Synchronisationszeit

Alternativ kann man den Bits im Codewort MILLmp_stMILCfg_CW auch eine bestimmte Bedeutung zuordnen:

- Bit 0: MIL Aktivierung unterstützen (=1 zur Erfüllung gesetzlicher Vorgaben!)
- Bit 1: Dynamik (Zustandswechsel) in PreStart (Ready-Blinken oder MIL-Off)
- Bit 2: nach Startende Synchronisationszustand aktiviert
- Bit 3: kein Ready-Ausblinken – nur MIL-Off nach Lampentest

  (Nur relevant wenn Bit 1 gesetzt; negative Logik um ohne Applikationsänderungen identisches Verhalten gegenüber Vorgängerversion zu erreichen.)
- Bit 4..7 – reserviert (auf 0 zu setzen)

Weitere Applikationsparameter:

Tabelle 3997 Applikationsparameter

Applikationsparamter	Beschreibung
MILLmp_tiVisTst_C	Zeit für den Zustand *VisTest*, falls Readiness-Blinken aktiviert ist (Auflösung: 1 s). Der Gesetzgeber erlaubt 15 – 20 s.
MILLmp_tiRdnBln_C	Zeit für den Zustand Readiness-Blinken *RdnBln*, wenn aktiviert (Auflösung: 1 s). Der Gesetzgeber erlaubt 5 – 10 s.
MILLmp_tiAftStrt_C	Zeit für den Zustand *AfterStart*, wenn aktiviert (Auflösung: 1s).

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 3998 **MILLMP_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 3999 **MILLMP_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MILLmp_stMILCfg_CW	Konfigurationsparameter der MIL-Ansteuerung	local	VALUE	MILLMP_VD (S. 4593)
MILLmp_tiAftStrt_C	Zeit, die MIL nach dem Start leuchten soll	local	VALUE	MILLMP_VD (S. 4593)
MILLmp_tiRdnBln_C	Zeit für Readiness-Blinken	local	VALUE	MILLMP_VD (S. 4593)
MILLmp_tiVisTst_C	Zeit für Funktions-Test der MIL	local	VALUE	MILLMP_VD (S. 4593)

4.3 Variablen

Tabelle 4000 **MILLMP_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MILLmp_stMILWoTstr	MIL-Status ohne Testereingriff	local	VALUE	MILLMP_VD (S. 4593)
MILLmp_stReqBln	MIL Request Register für Anforderungen nach blinkender MIL	local	VALUE	MILLMP_VD (S. 4593)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MILLmp_stReqOn	MIL Request Register für Anforderungen nach kontinuierlich leuchtender MIL	export	VALUE	MILLMP_VD (S. 4593)
MILLmp_stSt	Zustand des Zustandsautomaten der MIL	local	VALUE	MILLMP_VD (S. 4593)
MILLmp_tiRmnSt	gibt bei Zuständen mit Time-Trigger die Zeit bis zum Zustandswechsel an	local	VALUE	MILLMP_VD (S. 4593)

30.14.2 [SVSLmp 4.0.0;0] Ansteuerung SVS Lampe

30.14.2.1 [SVSLMP_DD 1.0.0;1] Device Driver für die SVS Ansteuerung

1 Funktionsdefinition

Der Device Driver steuert die SVS an.

Übersicht über die Funktionalität:

1. Ansteuerung der SVS entsprechend der berechneten SVS-Anforderung des SVSLmp_VDs.

2 Funktionsbeschreibung

Der SVSLmp_DD fragt die SVS-Anforderung ab, die von dem SVSLmp_VD berechnet wurde. Dieser Wert wird in SVSLmp_stSVS gespeichert. Diese Variable ist folgendermaßen kodiert:

0: SVS aus

255: SVS an

sonst: Dauer einer halben Periode beim Blinken in 50ms-Schritten (z.B. 5 = 2 Hz, 10 = 1 Hz, 20 = 0.5 Hz)

Für das Blinken der SVS stellt das SVSLmp_DD einen Blinkgenerator zur Verfügung. Das Ergebnis des Blinkgenerators wird in SVSLmp_stPs gespeichert. Diese Variable hat den Wert TRUE, wenn Dauerleuchten der SVS angefordert wurde, FALSE, wenn die SVS nicht leuchten soll und toggelt zwischen TRUE und FALSE beim Blinken entsprechend der angeforderten Blinkfrequenz. SVSLmp_stPs repräsentiert damit den aktuellen Zustand der SVS-Lampe.

SVSLmp_stSVS und SVSLmp_stPs stehen als Message zur Verfügung und können von anderen Funktionen abgefragt werden.

Im PostDrive wird sichergestellt, dass die SVS deaktiviert wird.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4001 **SVSLMP_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SVSLMP_PWRSTG_SY	SVS-Ansteuerung über Endstufe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SVSLMP_SUPRT_ATS_SY	Aktivierung der Stellertest-Service(ATS)-Anbindung der Servicelampen (SVS)-Ansteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Variablen

Tabelle 4002 **SVSLMP_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ErrLmp_stSVS	SVS-Lampenstatus	export	VALUE	SVSLMP_DD (S. 4598)
SVSLmp_stPs	Status der SVS-Lampenendstufe (An, Aus)	export	VALUE	SVSLMP_DD (S. 4598)
SVSLmp_stSVS	SVS-Status (Dauerleuchten, Aus, Blinkfrequenz)	export	VALUE	SVSLMP_DD (S. 4598)
SVSLmp_tiRmnBln	gibt Zeit bis zum nächsten Wechsel der SVS beim Blinken an	local	VALUE	SVSLMP_DD (S. 4598)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

30.14.2.2 [SVSLMP_VD 1.0.0;0 (SVSLMP_VD / 2.30; 0)] Virtual Device für die SVS Ansteuerung

1 Funktionsdefinition

Diese Funktion berechnet den Status der SVS (service vehicle soon) (ON, OFF, BLINK). Die Anforderer senden ihre Anforderungen an das SVSLmp_VD. Das SVSLmp_VD priorisiert die Anforderungen und berechnet entsprechend den Status der SVS.

Übersicht über die Funktionalität:

1. Vor dem Motorstart wird die SVS zum Test angesteuert.
2. Während der Fahrt wird die SVS entsprechend der gesetzten Anforderungen angesteuert.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Setzen von Anforderungen

Das SVSLmp_VD hat ein Funktionsinterface zum Setzen von Anforderungen an die SVS. Die Anforderer können folgende Anforderungen setzen:

- SVS_ON: Der Anforderer hat mindestens einen Fehler, der SVS ON fordert.
- SVS_BLINK: Der Anforderer hat mindestens einen Fehler der blinken der SVS fordert.

Um eine Anforderung zu stellen, ruft der Anforderer die Funktion `SVSLmp_VD_SetReq(source, request)` auf. Die Parameter sind folgendermaßen definiert:

Tabelle 4003 Parameter source [SOURCE]

Bit	Maske	Beschreibung
0	SVSLmp_DFES_MSK	Fehlerspeicher
1	SVSLmp_DMDMIL_MSK	Aussetzererkennung
2	SVSLmp_TRAECU_MSK	Getriebesteuergerät
3	SVSLmp_ECU1_MSK	für weitere Anforderer
4	SVSLmp_ECU2_MSK	für weitere Anforderer
5	SVSLmp_ECU3_MSK	für weitere Anforderer
6	–	Reserviert
7	SVSLmp_SLV_MSK	Slave Steuergerät (bei 2 Steuergeräten)

Tabelle 4004 Parameter request: [REQUEST]

Bit	Maske	Beschreibung
0	SVSLmp_SVSON_MSK	Setzen einer SVS_ON Anforderung
1	SVSLmp_SVSBLN_MSK	Setzen einer SVS_BLINK Anforderung
kein Bit gesetzt	SVSLmp_NOREQ_MSK	Der Anforderer hat keine Anforderungen

Die Funktion `SVSLmp_VD_SetReq` muss vom Anforderer bei Änderung der Anforderungen aufgerufen werden. In jedem Aufruf von `SVSLmp_VD_SetReq` müssen alle Anforderungen des Anforderers gesetzt sein, weil die alten Anforderungen beim Aufruf überschrieben werden. Ein periodisches Aufrufen der Funktion ist zulässig, erzeugt aber unnötigen Laufzeit-Overhead. Die Funktion `SVSLmp_VD_SetReq` sollte zusätzlich in der Ini-Task aufgerufen werden, um die Konsistenz zwischen den Funktionen sicher zu stellen.

Die Anforderungen werden in den Variablen `SVSLmp_stReqOn` und `SVSLmp_stReqBln` gespeichert. Die Anforderungen werden separat für jeden Anforderer gespeichert. Die Variablen haben die gleiche Kodierung wie der Parameter source von `SVSLmp_VD_SetReq()`: →*Tabelle 4003 "Parameter source", S.4599* .

Für den DFES ist ein Adapter implementiert, der die Anforderungen vom DFES einliest und entsprechend die Funktion `SVSLmp_VD_SetReq` aufruft.

Beispiel:

Ein Steuergerät hat einen Fehler, der SVS_ON fordert. Es ruft `SVSLmp_VD_SetReq(SVSLmp_ECU1_MSK, SVSLmp_SVSON_MSK)` auf.

Das Steuergerät hat zusätzlich einen Fehler, der SVS_BLINK fordert. Es ruft `SVSLmp_VD_SetReq(SVSLmp_ECU1_MSK, SVSLmp_SVSON_MSK | SVSLmp_SVSBLN_MSK)` auf.

Keiner der Fehler ist mehr vorhanden. Das Steuergerät ruft `SVSLmp_VD_SetReq(SVSLmp_ECU1_MSK, SVSLmp_NOREQ_MSK)` auf.

2.2 Vorhanden SVS-Anforderungen abfragen

Über Schnittstellenfunktionen können die vorhandenen SVS-Anforderungen abgefragt werden. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4005 Funktionen zum Abfragen der vorhandenen SVS-Anforderungen

Funktion	Beschreibung	Rückgabewert	Anwendung
`SVSLmp_VD_ExistSVSOnReq`	Abfrage, ob es eine SVS_ON Anforderung gibt	0: keine Anforderung vorhanden 1: mindestens eine Anforderung ist vorhanden	Kommunikation zwischen Slave und Master Steuergerät bei 2 Steuergeräten. Auf dem Slave kann die Kommunikationssoftware über diese Funktion abfragen, ob eine SVS_ON Anforderung existiert und diese Information an den Master senden.
`SVSLmp_VD_ExistSVSBlnReq`	Abfrage, ob es eine SVS_BLINK Anforderung gibt	0: keine Anforderung vorhanden 1: mindestens eine Anforderung ist vorhanden	Kommunikation zwischen Slave und Master Steuergerät bei 2 Steuergeräten. Auf dem Slave kann die Kommunikationssoftware über diese Funktion abfragen, ob eine SVS_BLINK Anforderung existiert und diese Information an den Master senden.

2.3 Berechnung des Status der SVS

Die SVS-Ansteuerung hängt von dem Zustand des Zustandsautomaten des MILLmp_VDs und den aktuell gesetzten Anforderungen ab. Der Zustand wird über die Funktion `MILLmp_VD_GetSt()` abgefragt. Die Berechnung ist in folgender Abbildung dargestellt:

Tabelle 4006 Berechnung des Status der SVS

Zustand	SVS-Ansteuerung
PreStart (VisTest, RdnBln oder WaitForStart)	SVS_ON
AfterStart	SVS-Zustand wird nicht geändert
Cruising	SVS-Ansteuerung abhängig von gesetzten Anforderungen

Die Ansteuerung der SVS hängt vom Zustand des Zustandsautomaten ab. Vor dem Motorstart ist die SVS zum Testen an.

Im Zustand *AfterStart* wird der Status der SVS nicht geändert. Dieser Zustand wird verwendet um die SVS nach dem Test der Lampe synchron mit anderen Kontrolllampen auszuschalten.

Im Zustand *Cruising* wird die SVS entsprechend der Anforderungen der Anforderer angesteuert. Die Anforderungen werden folgendermaßen priorisiert:

1. SVS_BLINK
2. SVS_ON
3. SVS_OFF

Der berechnete Status der SVS wird in der Variable `SVSLmp_stSVSWoTstr` gespeichert. Diese Variable kann über die Funktion `SVSLmp_VD_GetSVS()` abgefragt werden. Die Variable ist folgendermaßen kodiert:

0: SVS aus

255: SVS an

sonst: Dauer einer halben Periode beim Blinken in 50ms-Schritten.

Formel 55 Formel zur Berechnung der Frequenz

$$f = \frac{1}{2 \cdot SVSLmp_stSVSWoTstr \cdot 0.05s}$$

Beispiele: 5 = 2 Hz, 10 = 1 Hz, 20 = 0.5 Hz

3 Applikation

Tabelle 4007 Applikationsparameter

Applikationsparameter	Beschreibung
`SVSLmp_tiBln_C`	Zeit einer halben Periode beim Blinken der SVS (Auflösung: 50 ms).

Messwerte:

Anforderungen:

- `SVSLmp_stReqOn`
- `SVSLmp_stReqBln`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand des Zustandsautomaten der MILLmp_VD:

- MILLmp_stSt

Status der SVS:

- SVSLmp_stSVSWoTstr

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 4008 **SVSLMP_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SVSLmp_tiBln_C	Zeit einer halben Periode beim Blinken	local	VALUE	SVSLMP_VD (S. 4599)

4.2 Variablen

Tabelle 4009 **SVSLMP_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SVSLmp_stReqBln	SVS Request Register für die Anforderungen nach blinkender SVS	local	VALUE	SVSLMP_VD (S. 4599)
SVSLmp_stReqOn	SVS Request Register für die Anforderungen nach kontinuierlich leuchtender SVS	local	VALUE	SVSLMP_VD (S. 4599)
SVSLmp_stSVSWoTstr	SVS–Status ohne Testereingriff	local	VALUE	SVSLMP_VD (S. 4599)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

31 [EGSDia 1.15.0;0] Systemdiagnose der Abgassensoren

31.1 [EGSDCmn 1.17.0;0] Gemeinsame Funktionen von EGSDia

31.1.1 [EGSDCmn_CoorrParl 1.20.0;0] Koordinator der Parallelisierung aktiver Sondendynamikdiagnosen und Katalysatordiagnose

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 3165 Architektur und Funktionspaket [egsdcmn_funktionsuebersicht]

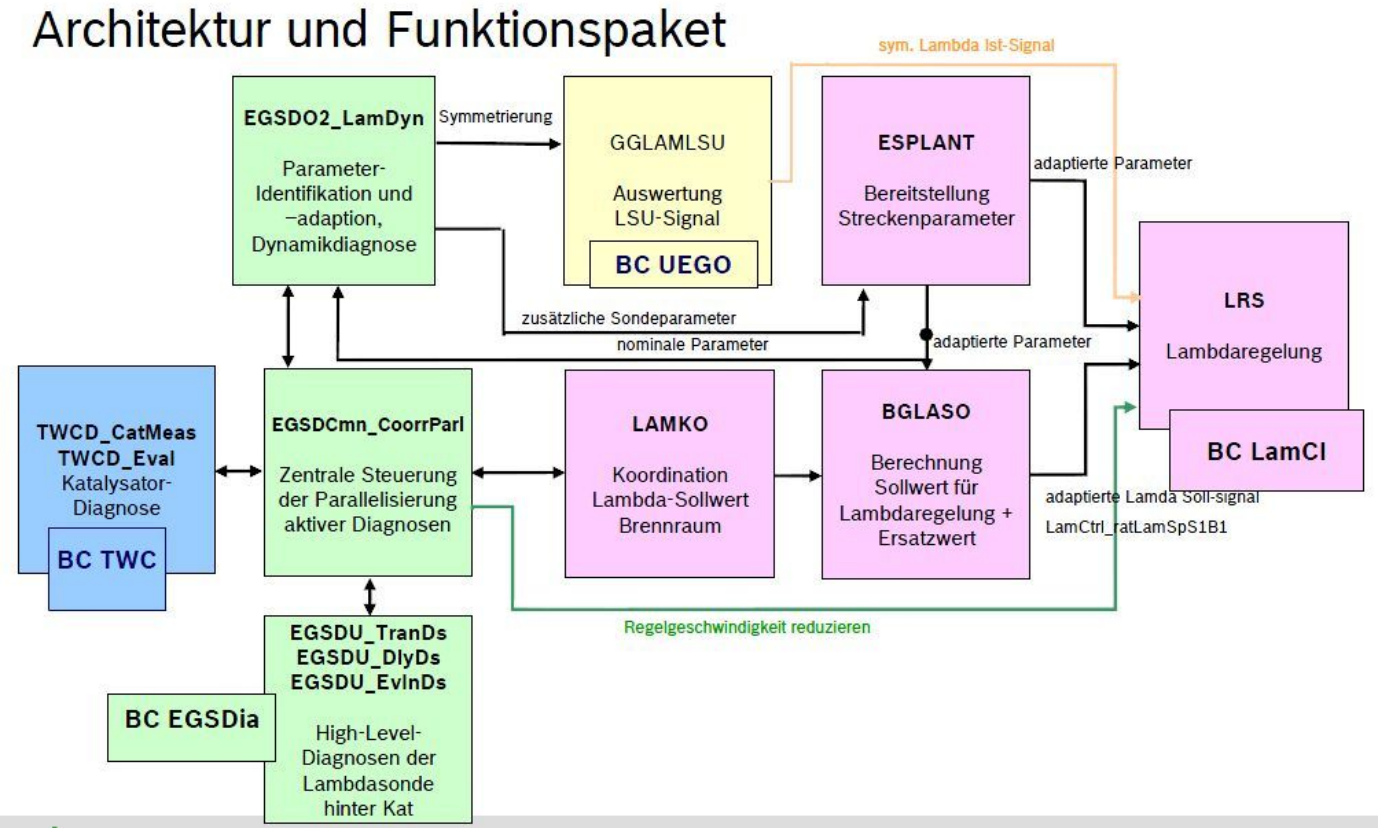

Ziel der Parallelisierung ist Zusammenlegung der bisher exklusiven Diagnosen mit aktiver Lambdaverstellung. Somit wird die Diagnosezeit verkürzt, und notwendige Lambdaverstellung und Emissionseinfluss reduziert. Betrachtete Funktionen sind LSU Dynamikdiagnose, Katalysatordiagnose und LSF Dynamikdiagnose.

Umstiegszenario der Parallelisierung MJ 14, MJ 15 und MJ16

- EGSDIAPARL_SC==1 und EGSDIA_LAMPLAUS_SC==0: Als LSU Offsetdiagnose sind BGLSUOFFS und DPLLSU verbaut.
- EGSDIAPARL_SC==1 und EGSDIA_LAMPLAUS_SC==2: Als LSU Offsetdiagnose sind EGSDO2_LamOffstFast und EGSDO2_LamPlaus verbaut

  OSC/RSC Auswertung + langsamer und schneller Pfad der BGLSUOFFS
- EGSDIAPARL_SC==1 und EGSDIA_LAMPLAUS_SC==1: Als LSU Offsetdiagnose sind EGSDO2_LamPlaus und Feinadaption verbaut

  OSC/RSC Auswertung + Feinadaption Auswertung + langsamer Pfad BGLSUOFFS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3166 [umstiegsenario_parallelisierung]

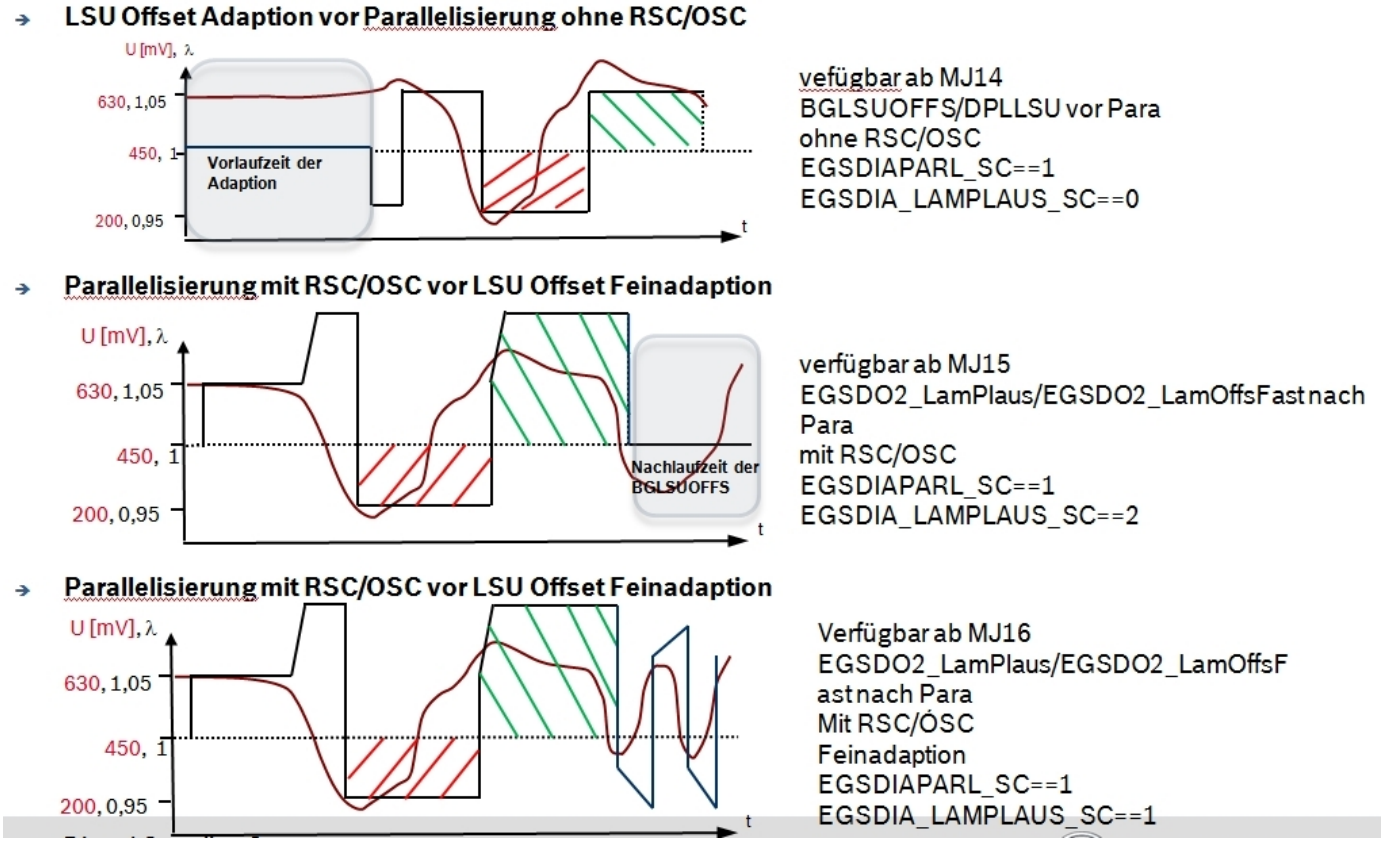

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 3167 Signalfluss der Parallelisierung in Überblick [egsdcmn_signalfluss]

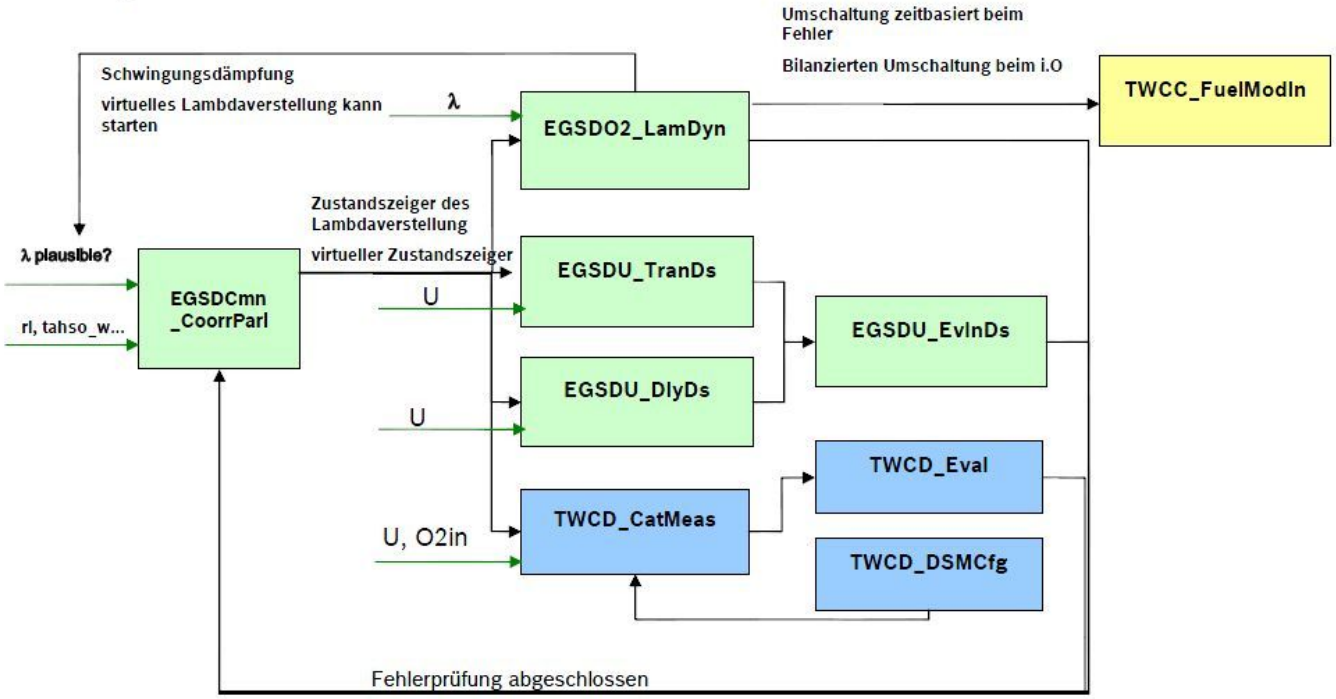

Die Parallelisierung hat die Aufgabe, die Dynamik einer vorderen Lambdasonde vom Typ steige Lambdasonde LSU, einer hinteren Lambdasonde vom Typ Zweipunkt-Lamdbdasonde LSF und eines Drei-Weg-Katalysator zu überwachen. Sie bedient die Fehler DFC_EGSDUSxByRtlPT1,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_EGSDUSxByLtrPT1, DFC_EGSDUSxByRtlDly, DFC_EGSDUSxByLtrDly, DFC_EGSDUSxByTarRich, DFC_EGSDU_SxByTarLean, DFC_LamDyn-DiagS1B1 und DFC_TWCDPriCatB1. (x entspricht Sondenpositoin 2 oder 3, y entspricht Bank 1 oder 2). Außerdem übernimmt die Funktion auch eine Aufgabe für die Plausibilitätsdiagnose der ersten Lambdasonden in Strömungsrichtung, sofern diese eine stetige Lambdasonde vom Typ LSU ist(%DPLLSU). Bei Anforderung durch eine dieser Funktion führt die EGSDCmn_CoorrParl eine Verstellung des Lambda-Sollwertes nach mager oder fett durch.

Der Katalysator hat die Eigenschaft, Sauerstoff zu speichern. Der in der mageren Phase gespeicherte Sauerstoff wird in der fetten Phase ganz oder teilweise verbraucht. Durch die Alterung verkleinert sich das Sauerstoffspeichervermögen (OSC) des Katalysators und damit auch die Konvertierung. Nach On-Board Diagnostics II (OBD II)-Anforderungen dürfen die Emission im FTP-Test/ECE-Test vorgegebene Grenzen nicht überschreiten. Die Aufgabe der Katalysatordiagnosefunktionist es, aus dem Sauerstoffspeichervermögen des Katalysators eine Aussage über dessen Alterung und somit die Konvertierung zu treffen.

Dynamisch langsame Lambdasonden (LSU oder LSF) können zum Einen zu einer Erhöhung der Abgasemissionen führen, zum Anderen die Ergebnisse von Diagnoseverfahren, die das Lambdasondensignal verwenden (z.B. Katalysatordiagnose), verfälschen, oder zur Sperrung von Diagnosefunktionen führen, weil deren Einschaltbedingungen durch die Auswirkung der Verlangsamung verletzt werden. Die OBD-Gesetzgebung verlangt einen Fehlereintrag, wenn eine Verlangsamung der Lambdasonde zur Überschreitung der Diagnosegrenzwerte oder zur Diagnoseverfälschung führt.

Die Dynamik einer LSU wird durch das Schutzrohr, das Sensorelement und den Pumpstromregler im Auswertebaustein bestimmt. Bei Einsatz eines CJ125 als Auswertebaustein kann die Dynamik des Pumpstromreglers gegenüber den anderen beiden Effekten vernachlässigt werden. Die Dynamik des Schutzrohrs und die des Sensorelementes kann man sich als hintereinandergeschaltete Filter vorstellen. Zumindest die Dynamik des Schutzrohres hängt in hohem Maße vom Betriebspunkt, insbesondere von der Gasgeschwindigkeit ab. Im Fall einer Gutsonde ist die Dynamik jedoch insgesamt noch so hoch, dass sie gegenüber der Strecke Einspritzung-Abgaslambda vernachlässigt werden kann; letztere ist ja ebenfalls umso langsamer, je niedriger die Gasgeschwindigkeit ist.

Mögliche Ursachen für eine Verlangsamung der LSU sind:

- Vergiftung
- Zusetzen der Schutzrohröffnungen oder des Gaszutrittsloches; diese Ursache ist allerdings am Ottomotor aufgrund der hohen Abgastemperaturen unwahrscheinlich.
- Tiefe Sensortemperatur, z.B. aufgrund einer geänderten Ri-Charakteristik (Ri: Innenwiderstand der Nernst-Zelle); auch diese Fehlerursache ist allerdings unwahrscheinlich, da eine Temperaturabsenkung entweder die Lambdasonde völlig messunfähig macht (dies würde durch eine andere Diagnose als die Parallelisierung detektiert) oder aber die Zeitkonstante des Sensorelementes nur um einige 10 ms heraufsetzt.
- Manipulation der Beschaltung, beispielsweise Schaltung einer Kapazität parallel zum Messwiderstand im Steuergerät. Auf diese Weise kann z.B. während der Applikationsphase eine langsame Sonde simuliert werden. Allerdings spricht nichts für eine derartige (illegale) Manipulation durch einen Endkunden, da sie keine ersichtlichen Vorteile bringt (anders als z.B. eine künstliche Verlangsamung der Lambdasonde hinter Katalysator, durch die eine Fehlererkennung der Katalysatordiagnose vermieden werden kann).

Die kalifornische OBD-Gesetzgebung verlangt sowohl die Erkennung von sogenannten Transient-Time-Fehlern, die sich darin äußern, dass das Lambdasondensignal langsamer ansteigt als das wahre Lambda, als auch die Erkennung von sogenannten Response-Time-Fehlern, die sich in einer verzögerten Reaktion auf eine Lambdaänderung auswirken. Beide Fehlerarten müssen erkannt werden, wenn sie unabhängig von der Änderungsrichtung auftreten (symmetrisch) oder wenn sie nur bei einer Änderung von fett nach mager oder nur bei einer Änderung von mager nach fett auftreten (asymmetrisch). Dadurch ergeben sich insgesamt sechs Fehlermuster.

Abbildung 3168 unterstellte Fehlerbilder (6 Pattern) [six_pattern_sonde_fehler]

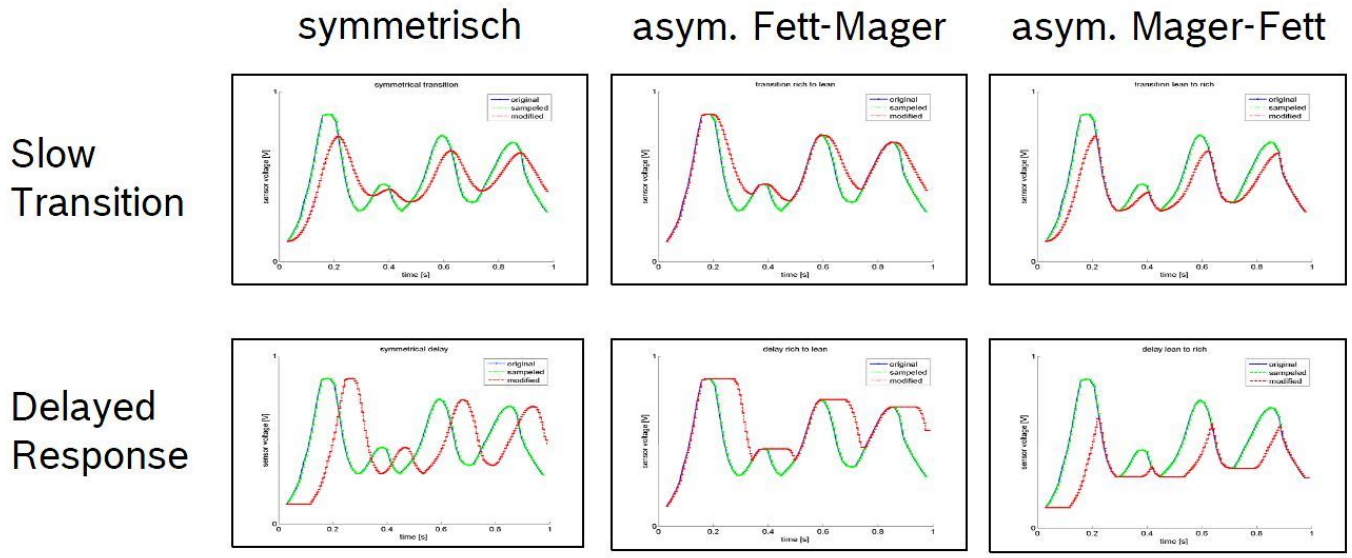

Aus der Praxis bekannte Fehlermechanismen bewirken allesamt das Fehlerbild Transient-Time-Fehler. Die Erkennung von Response-Time--Fehlern (wie auch von Transient-Time-Fehlern) muss allerdings bei der Fahrzeugzulassung demonstriert werden. Für die Demonstration von Response- Time-Fehlern sind daher spezielle Fehlersimulatoren entwickelt worden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3169 EGSDCmn_CoorrParl/Main [EGSDCmn_CoorrParl.Main]

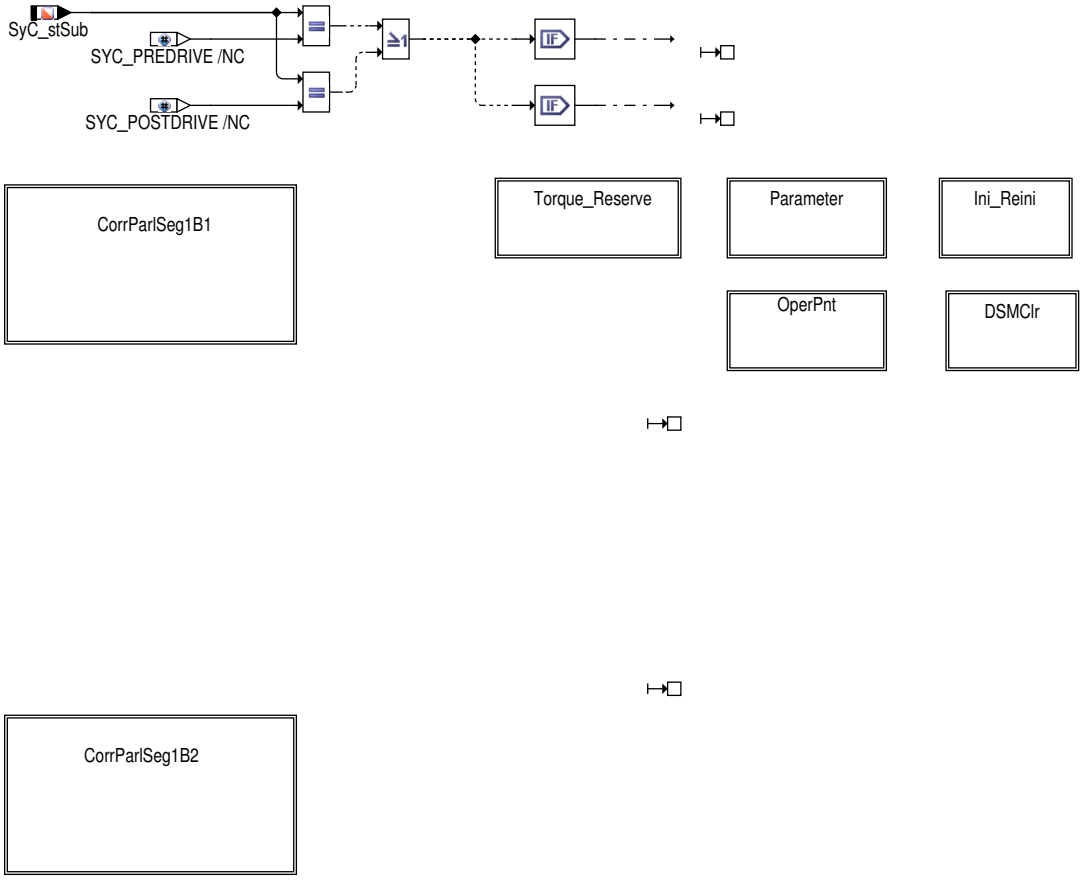

Die Funktion hat die Aufgabe, einen Lambdaverlauf zu Diagnosezwecken zu erzeugen. Es sollen dabei mit dem selben Lambdaverlauf mehrere Diagnosen durchgeführt werden. Die Lambdaanforderung für die Funktion erfolgt bankweise. Die Anforderung der Momentenreserve erfolgt für den Gesamtmotor.

Eine detaillierte Beschreibung der Funktionalität erfolgt exemplarisch für den ersten Segment des Abgassystems (LSU als Sonde 1, Kat als Cat1, LSF als Sonde 2).

Abbildung 3170 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1]

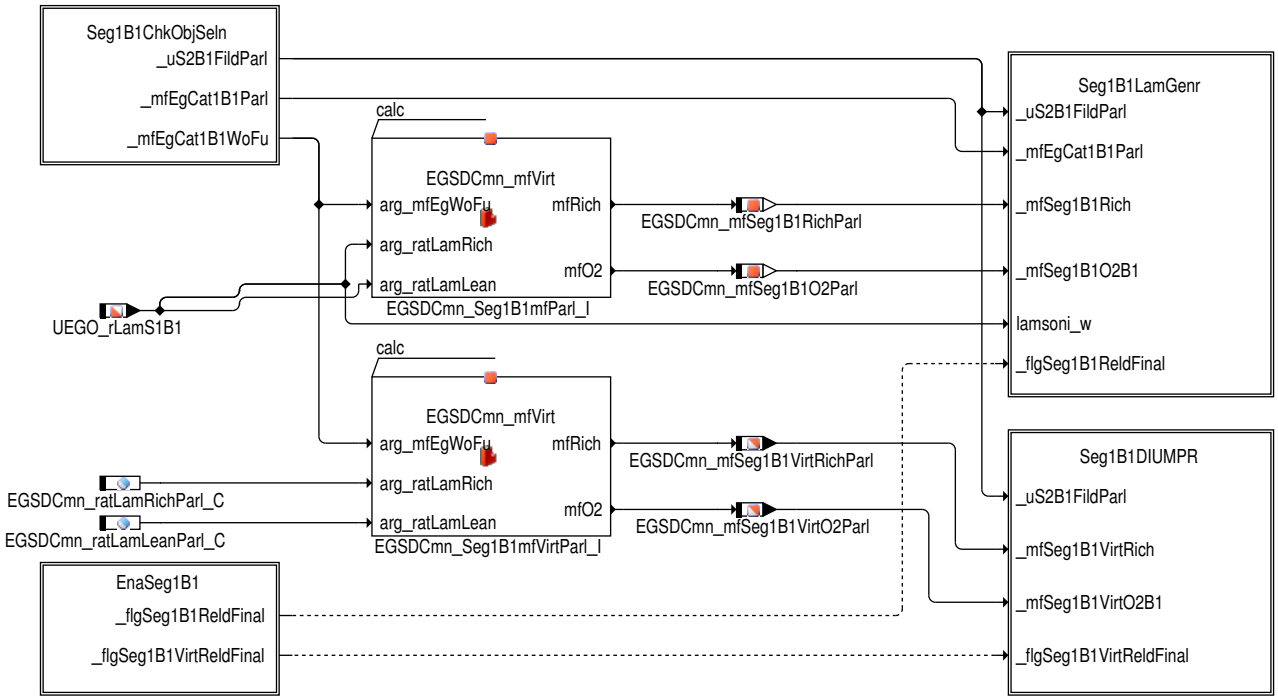

Die Funktion ist unterteilt in Aufbereitung der Eingangssignale "Seg1B1ChkObjSeln", Aufbereitung des O2-Signals basierend auf Worst-Cast--LSU Offset "EGSCmn_mf", Prüfung der Einschaltbedingungen "EnaSeg1B1", Generierung des Lambdaverlaufs "Seg1B1LamGenr" und IUMPR Simulation für jeweiligen Komponente "Seg1B1DIUMPR".

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3171 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1ChkObjSeln [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.Seg1B1ChkObjSeln]

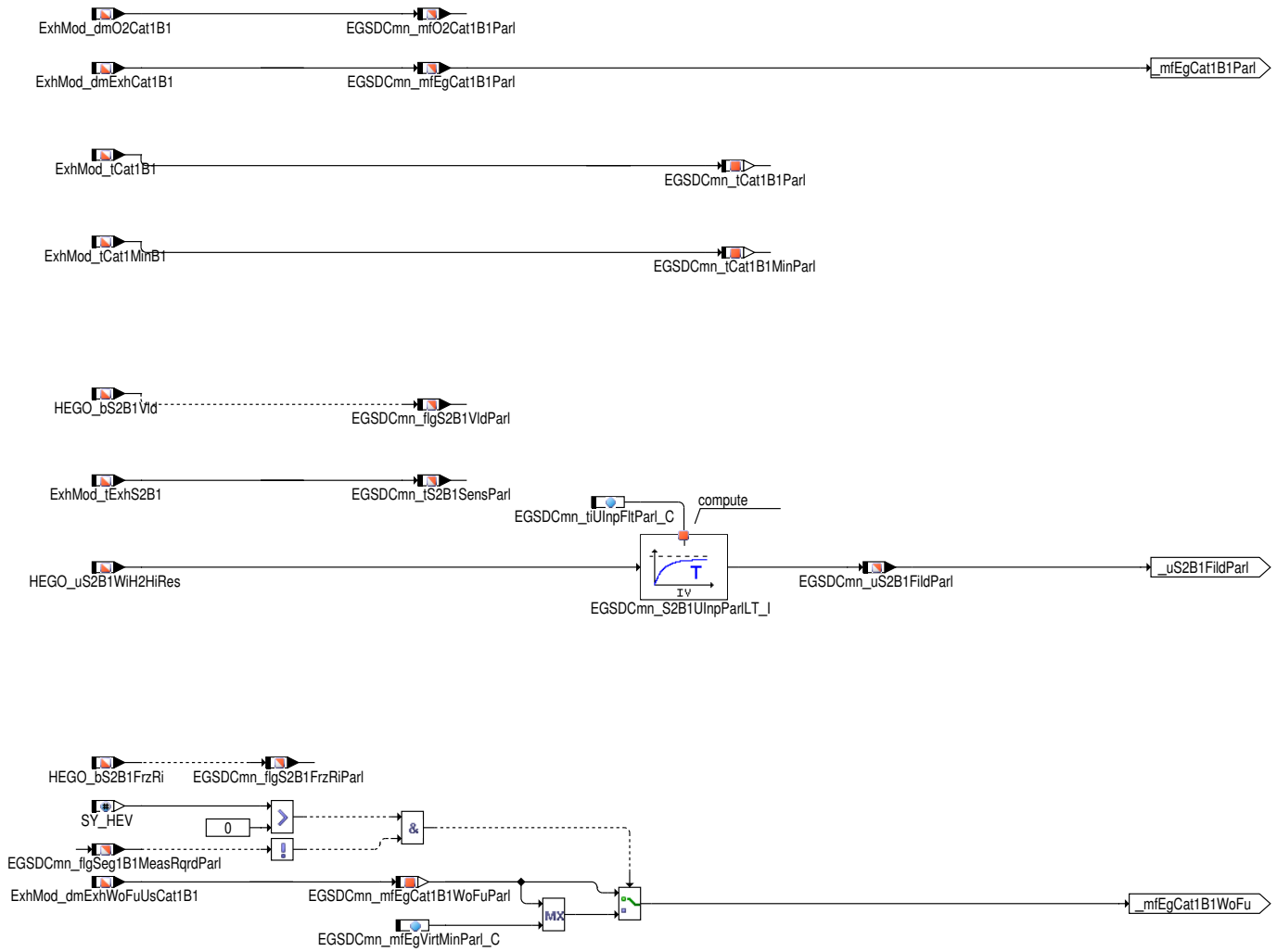

Triggerbit für Kurztrip zum Testzweck, wird später entfernt.

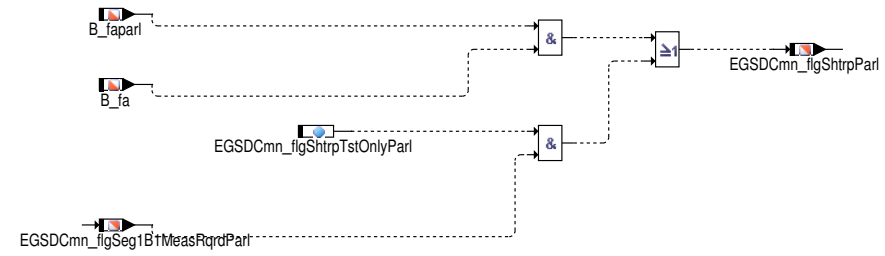

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3172 EGSDCmn_mfVirt/Main [EGSDCmn_mfVirt.Main]

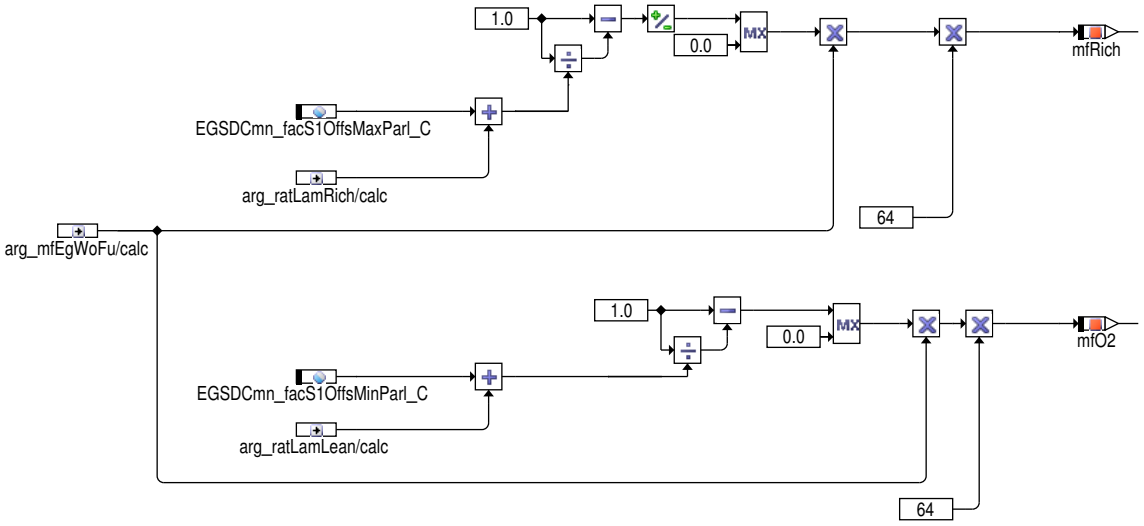

Hier wird ein O2-Signal generiert, welches von einem Worst-Cast-System mit LSU Offset ausgeht. Somit kann die Gefahr reduziert werden, dass ein LSU Fehler als ein LSF Fehler erkannt wird

Abbildung 3173 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.EnaSeg1B1]

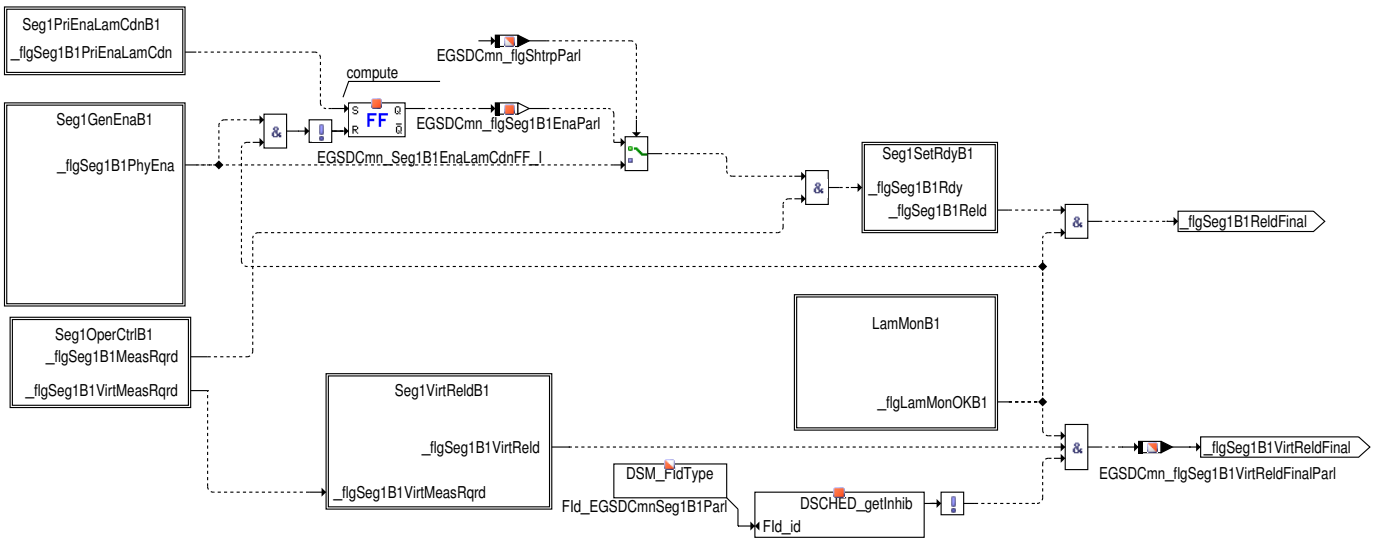

Die Lambda-Anforderung EGSDCmn_facLamReqParlB1 wird an die Funktion %LAMKO geschickt. Das Lambda wird erst eingestellt, wenn die Funktion %LAMKO durch Setzen von zlamko=55 signalisiert, dass die Lambda-Anforderung der %EGSDCmn_CoorrParl Priorität hat. Sollte die Funktion %EGSDCmn_CoorrParl die Priorität während der Parallelisierung wieder verlieren, d.h. sollte zlamko einen anderen Wert als 55 annehmen, so wird der Integrator und EGSDCmn_facLamReqParlB1 wieder auf 1 zurückgesetzt. Sobald zlamko wieder gleich 55 ist, startet die Lambdaanforderung aus der Parallelisierung dann erneut.

Abbildung 3174 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1EnaLamCdnB1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.EnaSeg1B1.-Seg1PriEnaLamCdnB1]

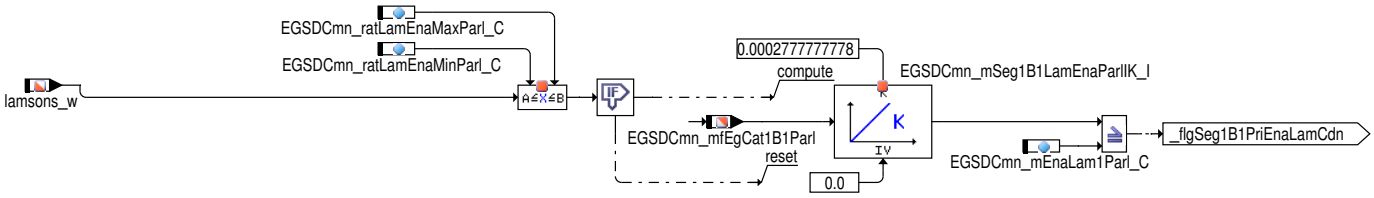

In diesem Block ist es möglich, die Einschaltbeindungen dahingehend einzuschränken, dass vor der Parallelisierung für eine applizierbare Abgasmassen ein Lambda-Wert nahe 1 angefordert wird. Damit kann eine Fehldiagnose aufgrund unbekannten Gemischs im Katalysator verhindert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3175 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1GenEnaB1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.EnaSeg1B1.-Seg1GenEnaB1]

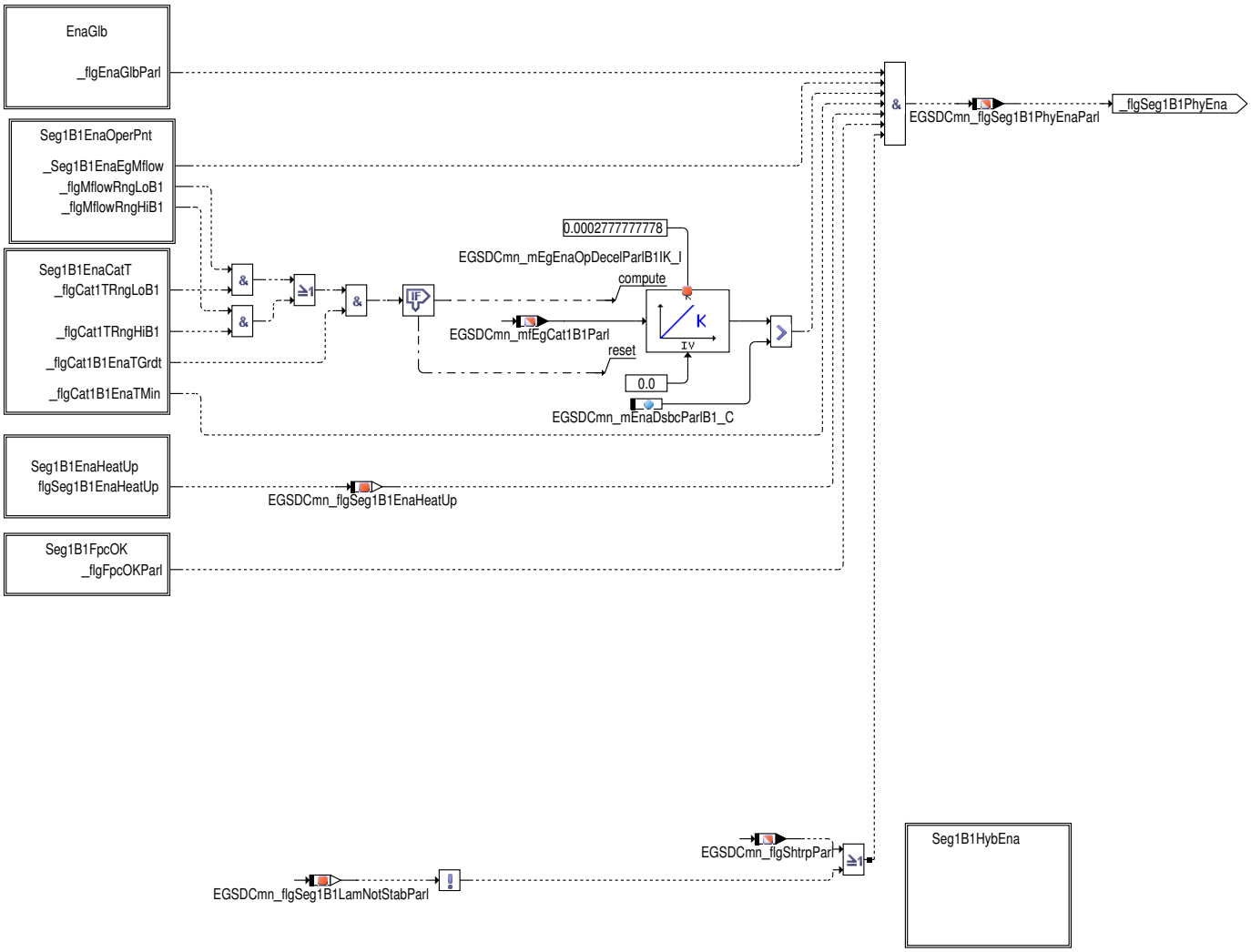

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3176 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1GenEnaB1/EnaGlb [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.EnaSeg1B1.Seg1GenEnaB1.EnaGlb]

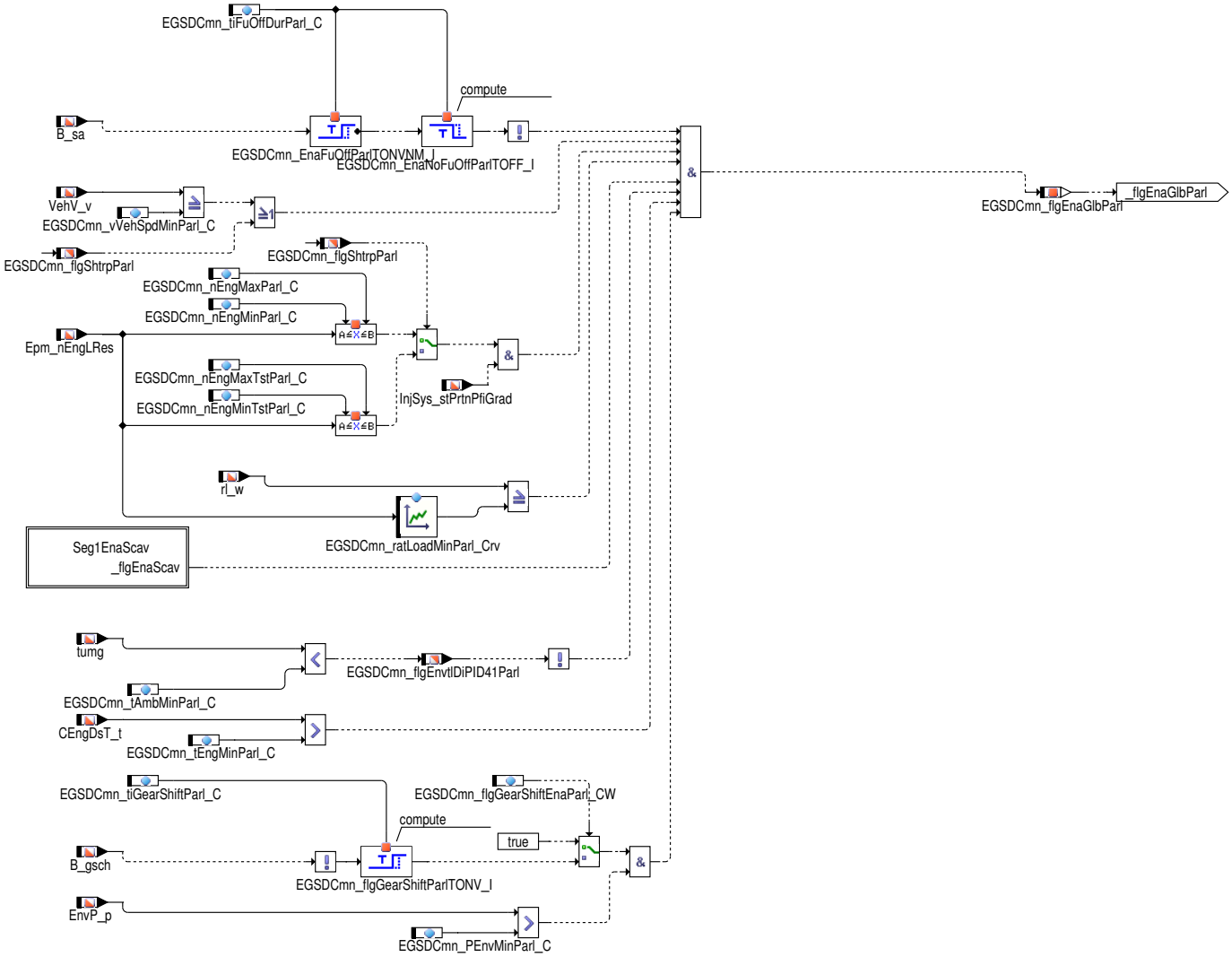

Abbildung 3177 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1GenEnaB1/EnaGlb/Seg1EnaScav [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.EnaSeg1B1.Seg1GenEnaB1.EnaGlb.Seg1EnaScav]

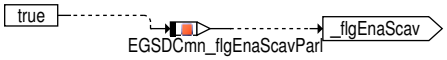

Keine oder geringe überströmende Luft bei Ventilüberschneidung in Turbo–BDE–Motoren (Scavenging)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3178 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1GenEnaB1/Seg1B1EnaOperPnt [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParl-Seg1B1.EnaSeg1B1.Seg1GenEnaB1.Seg1B1EnaOperPnt]

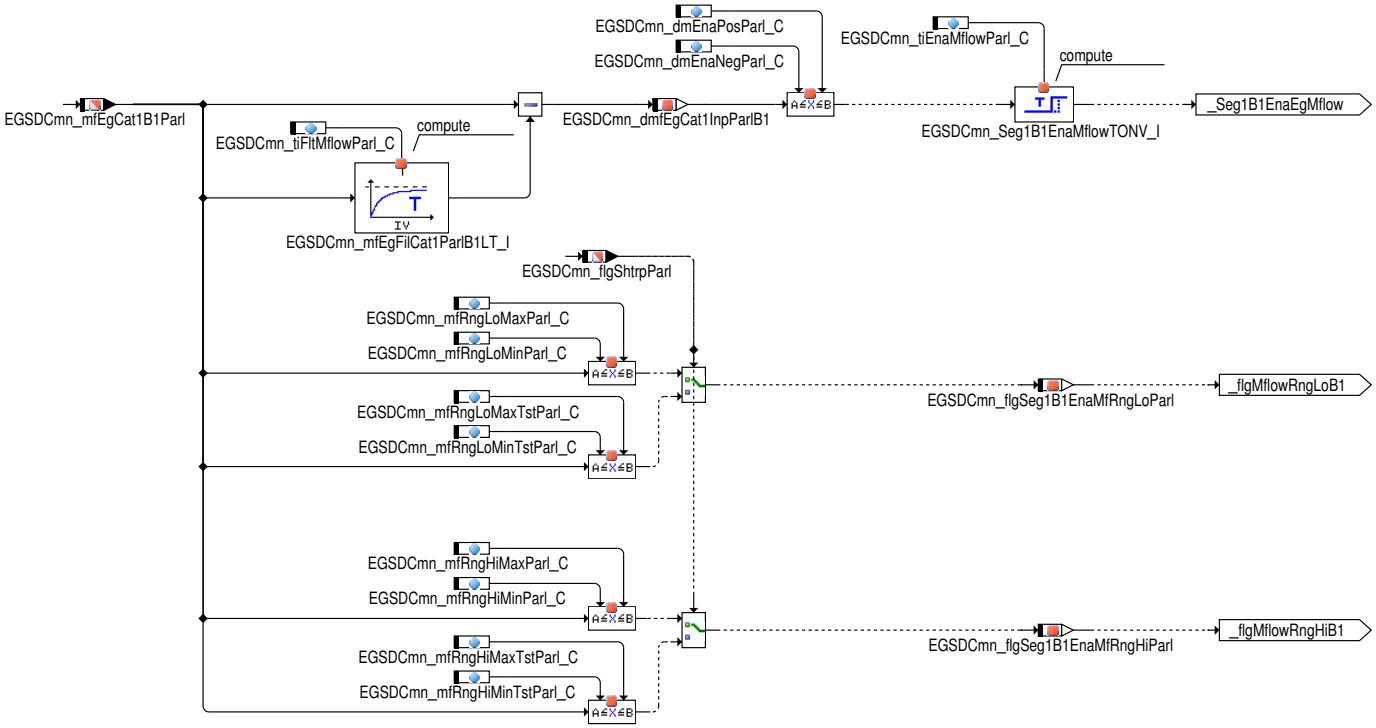

Folgende physikalischen Einschaltbeindungen müssen für eine applizierbare Zeit erfüllt sein

1. Abgasmassenstrom innerhalb applizierbarer Schwelle
2. Abgasmassenstrom konstant
3. Motordrehzahl innerhalb applizierbarer Schwellen

Für den Fall einer Testeranforderung stehen separate Schwellen zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3179 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1GenEnaB1/Seg1B1EnaCatT [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.-EnaSeg1B1.Seg1GenEnaB1.Seg1B1EnaCatT]

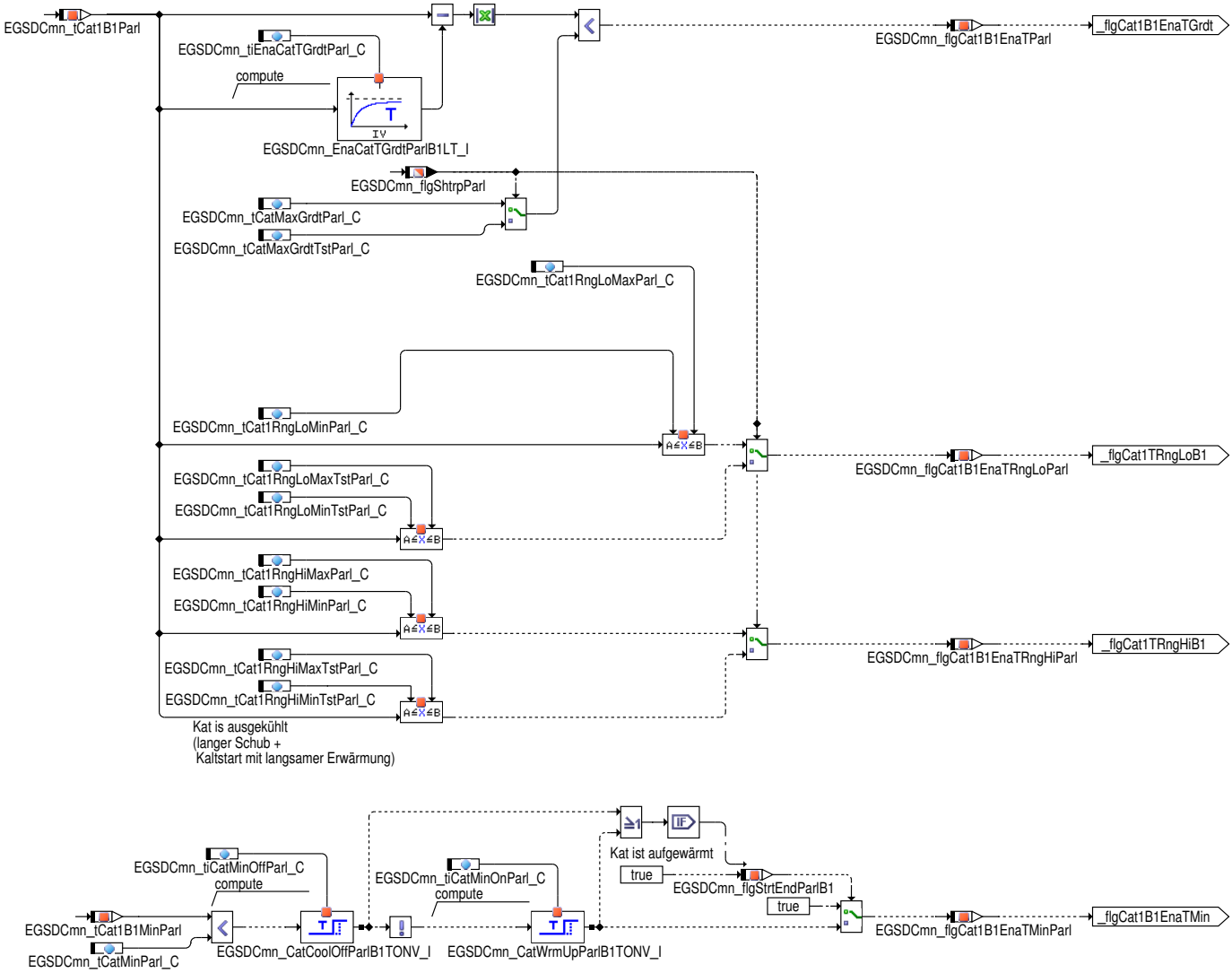

Die Temperaturkriterien für Katalysator zur Freigabe der aktiven Diagnosen:

- die Modellierte Katalysatortemperaturin den Bändern liegt.
- der Katalysator sollte eine gleichmäßige Temperatur haben. Überdeckt der Temperatrubereich ein zu großes Bank wird die Katdiagnose nicht freigegeben. Dies kann nach starkem Auskühlen oder nach Temperaturänderungen der Fall sein.
- Dei Temperatur während der Diagnose soll möglichst konstant sein. Um dies zu prüfen, wird die modellierte Katalysatortemperatur mit der Zeitkonstant EGSDCmn_tiEnaCatTGrdtParl_C hochpassgefiltert und mit einer Schwelle verglichen.

Nach Überschreiten der zulässigen Temperaturänderung oder Temperaturband erfolgt die Freigabe zur Diagnose verzögert um eine applizierbare Abgasmassenstromschwelle.

Für die Testeranforderung stehen separate Schwellen zur Verfügung.

Auskühlerkennung: Das hinterlegte Modell für Auskühlung und Wiederaufheizen ist nur sehr grob und daher wird es für die sofortige Aufheizung bei einem normalen Start nicht verwendet. Für den Start sind separate Bedingungen verfügbar (siehe Block EnaHeatUp).

Verhalten im Start: Wenn innerhalb EGSDCmn_tiCatMinOffParl_C die Temperatur überschritten wird, findet keine Sperrung satt. Falls es nicht der Fall sein, wird die Freigabe um EGSDCmn_tiCatMinOnParl_C nach Überschreiten der Temperaturschwelle verzögert.

Verhalten nach dem Start: Wenn für länger als EGSDCmn_tiCatMinOnParl_C die Temperatur unterschritten wird, wird die Freigabe um EGSDCmn_-tiCatMinOnParl_C nach Überschreiten der Temperaturschwelle verzögert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3180 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1GenEnaB1/Seg1B1EnaHeatUp [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParl-Seg1B1.EnaSeg1B1.Seg1GenEnaB1.Seg1B1EnaHeatUp]

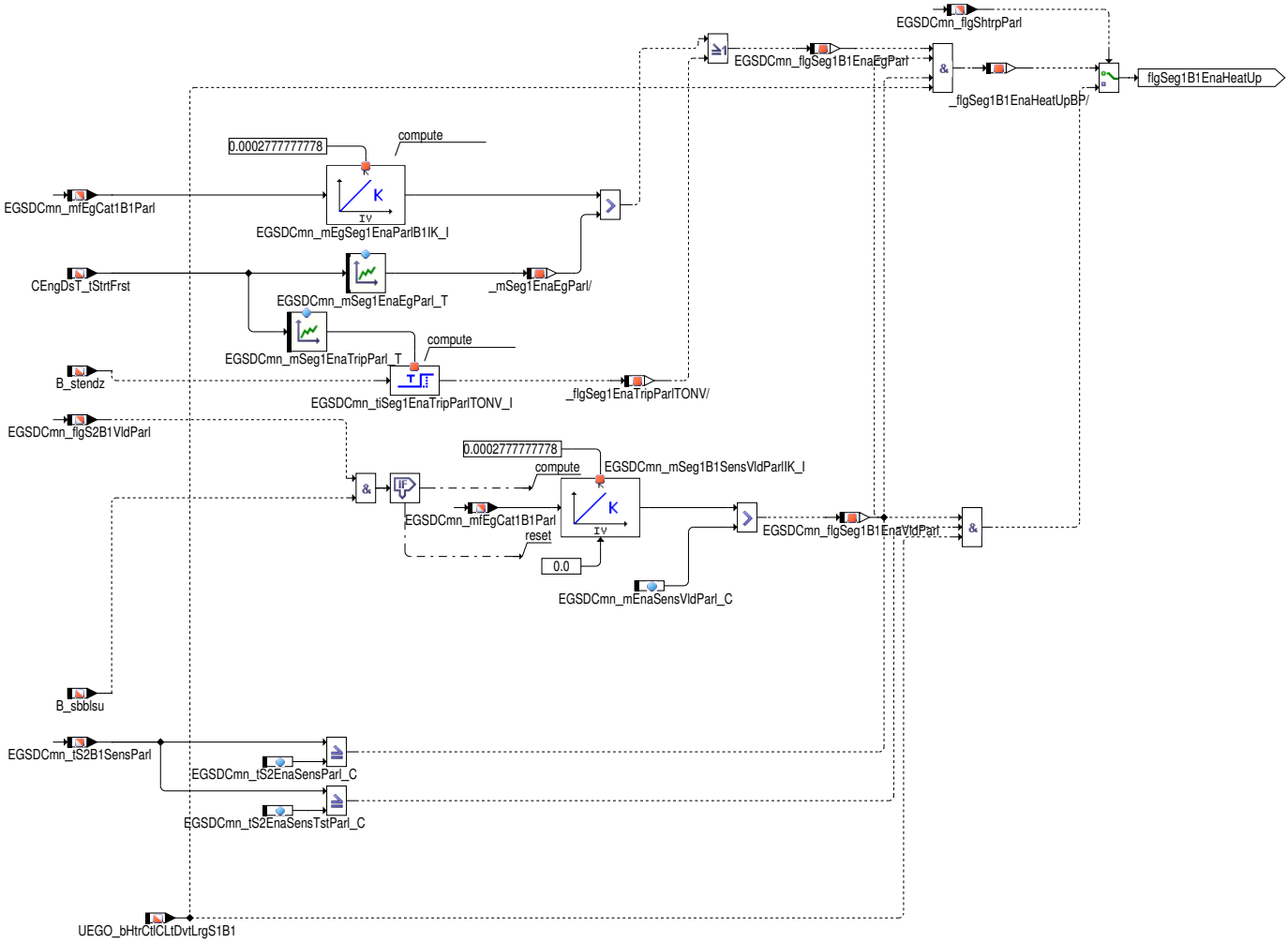

Die vordere und hintere Sonde müssen für eine applizierbare Abgasmassenstromschwelle betriebsbereit sein.

Bedingungen, die die Sondenbetriebsbereitschaft der Hinterkatsonde sicherstellt: HEGO_flgS2B1Vld

Bedingungen, die die Sondenbetriebsbereitschaft der Vorkatsonde sicherstellen:

- B_sbblsu = true: Lambdasonde ist betriebsbereit.
- B_hstlsua=true: Lambdasonde hat Heizerstatus A, d.h. die über den Innenwiderstand gemessene Keramiktemperatur weicht um höchstens 65 K von der Solltemperatur ab. Die Bedingung wird zusätzlich zur Betriebsbereitschaft B_sbblsu abgefragt, da B_sbblsu auch bei Wegfall von Heizerstatus A noch für längere Zeit gesetzt bleiben kann.

Abbildung 3181 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1GenEnaB1/Seg1B1FpcOK [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.-EnaSeg1B1.Seg1GenEnaB1.Seg1B1FpcOK]

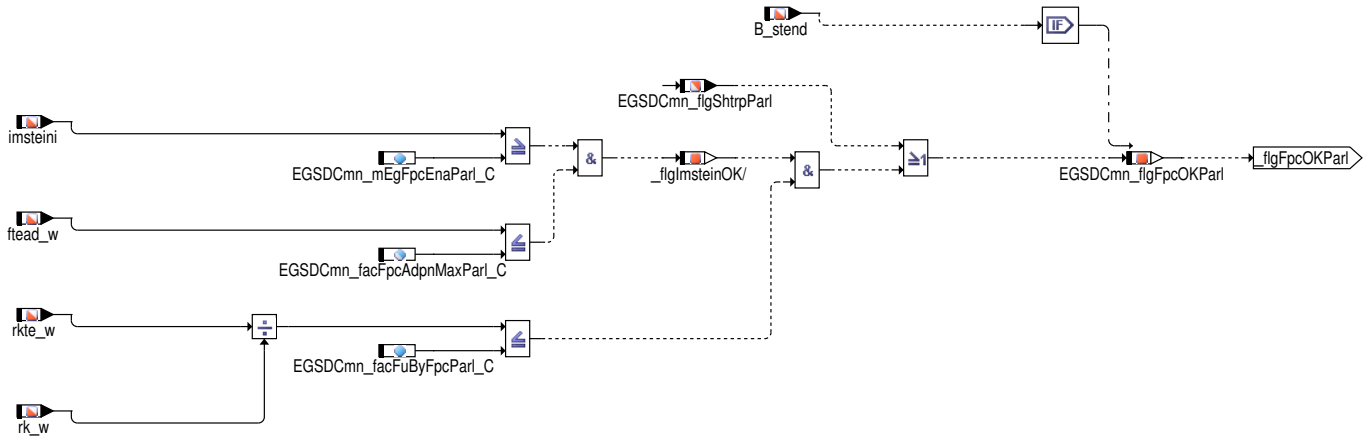

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Parallelisierung wird von der Tankentlüftung nicht gestört, wenn die Beladung richtig gelernt wurde. Ein Indikator für eine eingeschwungene Beladung ist die aufintegrierte Spülmenge imsteini.

Freigabebedingung bzgl. rkte/rk: Wenn der Kraftstoffanteil aus der Tankentlüftung sehr groß ist (ca. 90%), so kann der Magersprung nicht in voller Höhe erfolgen, da nur der Kraftstoffanteil aus der Einspritzung schlagartig reduziert werden kann. Bei sehr hohem rkte–Anteil würde daher die Sprungangwortmessung für die LSU–Dynamik verfälscht.

Falls eine Fehlerverdacht aus %DPLLSU besteht, wird eine Lambdarampe von dieser Funktion angefordert, um ein richtiges PinPointing sicherzustellen. Im diesen Fall werden nicht so restriktiven Einschaltbedingungen benötigt.

Abbildung 3182 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1GenEnaB1/Seg1B1HybEna [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.-EnaSeg1B1.Seg1GenEnaB1.Seg1B1HybEna]

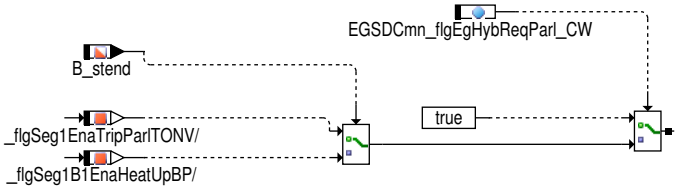

used in Online-Idn,
since it doesn't have OP-Request

In diesem Block werden die Einschaltbedingung für Hybrid–Fahrzeug während Motoraus–Phase gebildet, die möglichst unabhängig von Betriebspunkt sind. Es wird hier geprüft ob eine Sperrbedingung vorhanden ist. Die Betriebspunktanforderung wird noch gegen Betriebspunkt und Fahrerwunsch plausibilisert.

Über das Einschalten des Verbrennungsmotors hinaus kann die Betriebspunktanforderung die Drehzahl nicht beeinflussen, da sie keinen Einfluss auf die Getriebestellung hat. Die Lastpunktverschiebung ist durch das Fahrerwunschmoment limitiert, beispielsweise kann bei Durchdrücken des Gaspedals keine Teillast eingestellt werden. Die Realisierbarkeit einer Betriebspunktanforderung wird daher im Wesentlichen durch Fahrzeuggeschwindigkeit und Fahrerwunschmoment bestimmt. Die Plausibilisierung der virtuellen Betriebspunktanforderung erfolgt durch ein Kennfeld, mit Eingangsgrößen Fahrerwunschmoment Vmd_trqDes und Fahrzeuggeschwindigkeit und Ausgang 0 oder 1, je nachdem, ob die Betriebspunktanforderung realisiert werden könnte und welcher Betriebspunkt vermutlich anliegen könnte. Die Plausibilisierung erfolgt unabhängig von E–Betrieb oder VM–Betrieb immer über dieses Kennfeld.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3183 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1OperCtrlB1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.EnaSeg1B1.-Seg1OperCtrlB1]

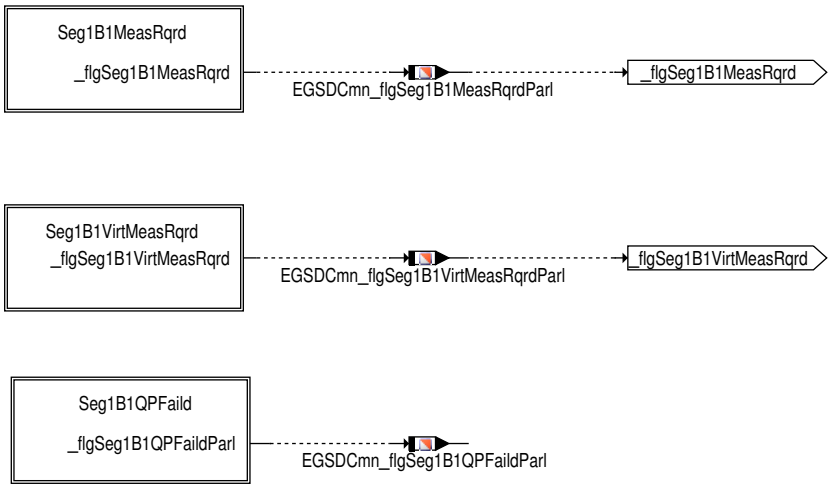

In diesem Funktionsblock ist die Ablaufsteuerung implemetiert. Hier werden die Informationen aus den jeweiligen Diagnosen gesammelt, ob weitere reale oder virtuelle Messungen benötigt sind, ob ein Fehlerverdacht vorliegt und ob ein StepChange bereits von einer Diagnose ausgelöst ist.

Abbildung 3184 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1OperCtrlB1/Seg1B1MeasRqrd [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParl-Seg1B1.EnaSeg1B1.Seg1OperCtrlB1.Seg1B1MeasRqrd]

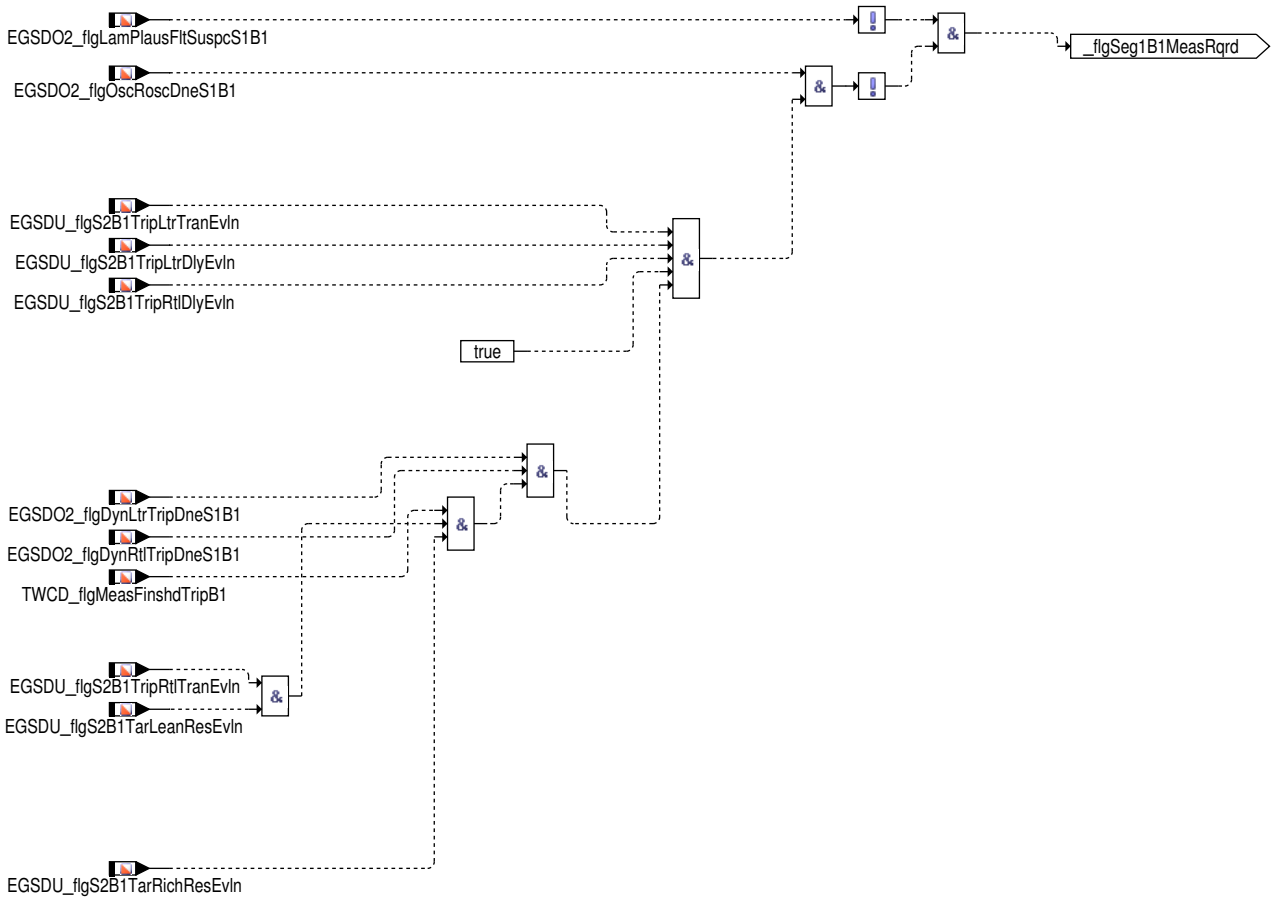

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3185 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1OperCtrlB1/Seg1B1VirtMeasRqrd [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParl-Seg1B1.EnaSeg1B1.Seg1OperCtrlB1.Seg1B1VirtMeasRqrd]

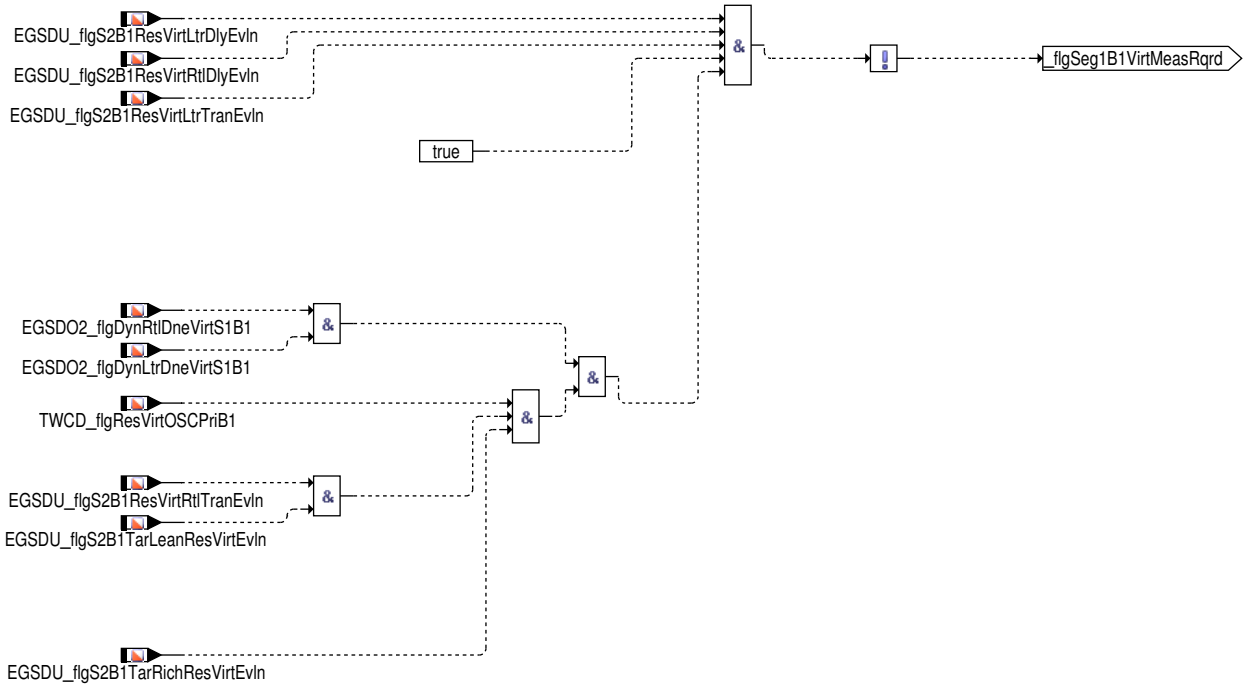

Abbildung 3186 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1OperCtrlB1/Seg1B1QPFaild [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.-EnaSeg1B1.Seg1OperCtrlB1.Seg1B1QPFaild]

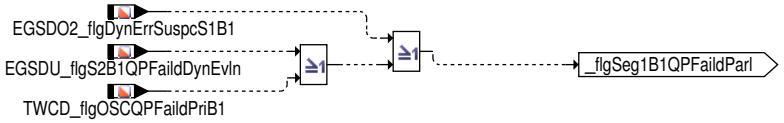

Abbildung 3187 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/LamMonB1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.EnaSeg1B1.LamMon-B1]

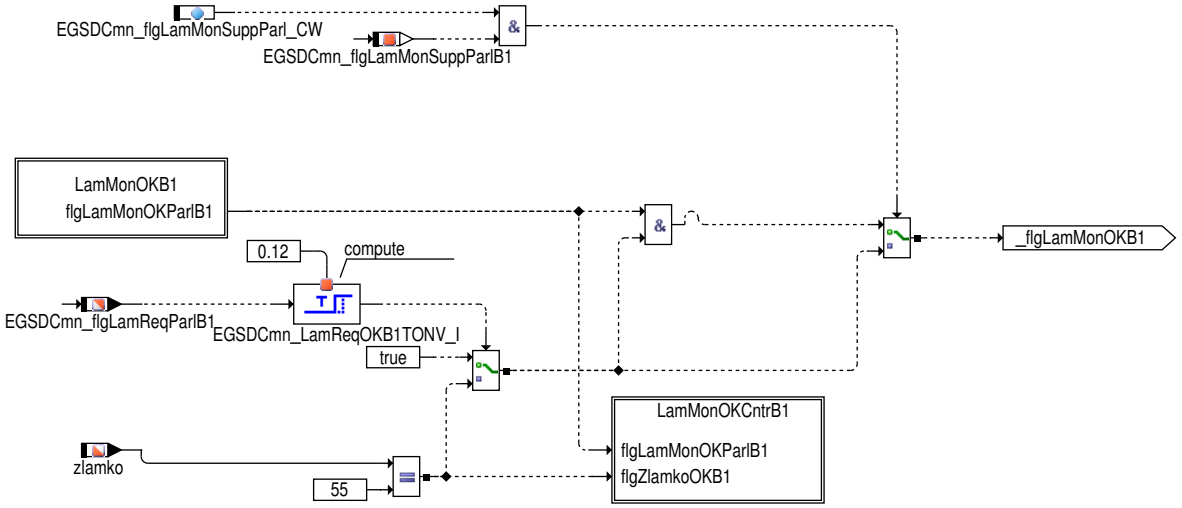

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3188 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/LamMonB1/LamMonOKB1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.EnaSeg1B1.LamMonB1.LamMonOKB1]

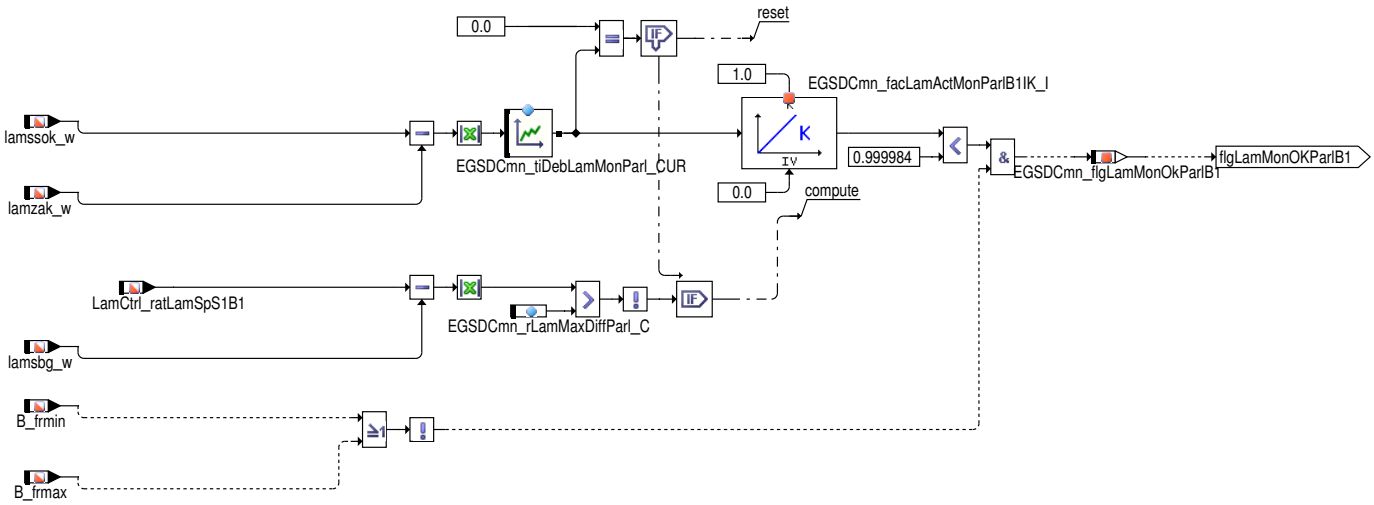

Während Parallelisierung wird überprüft, ob nicht zu große Regelabweichungen vorhanden sind, ob nicht eine höher priorisierte Anforderung die gewünschte Lambdaverstellung überschreit (zlamko =55?).

Weicht der Istwert um mehr als EGSDCmn_rLamMaxDiffParl_C vom Sollwert ab, wird nach der Entprellzeit die Diagnose abgestellt. Auch wenn der vordere Lambdaregler sich am Anschlag befindet, ist keine zuverlässige Parallelisierung möglich. Ziel des Lambdastabilitätskriteriums ist, zu überprüfen, ob das Lambda vom System richtig eingestellt wird (kein Abtauchen auf andere Seite). Gleichzeitig muss ein gutes Katdiagnose–-Ergenis gewährleistet werden. Bei einem adaptierten System ist die Lambdaregelung langsamer als sonst, daher fehleranfällig gegen Störung. Es kann vorkommen, dass die Parallelisierung über Lambdastabilitätskritierium abgebrochen wird, falls dies Kritierium sehr restriktiv bedatet ist. Bei Bedatung des Lambdastabilitätskriterium, müssen folgende Punkte berücksichtig werden:

- über Online–Idn adaptierten System
- Transitionprüfung RichToLean der Hinterkatsonde
- Reglergeschwindigkeit bei Parallelisierung

Hinweis Die benötigte Wartezeit wird durch die Berechnung in unterschiedlichen Rechenrastern bestimmt.

Normalfall (Plattform): Maximalwert = 60 ms (Beteiligte Funktionen Plattform: %EGSDCmn_CoorrParl (10 ms), %LAMKO (Teil 1: 50 ms; Teil 2: 10 ms).

Sonderfall: Projektspezifisch könnte größere Verzögerung nötig sein. Maximalzeit hier: 120ms.

Resultierender Kompromiss um Variantenbildung zu vermeiden: 120 ms.

Abbildung 3189 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/LamMonB1/LamMonOKCntrB1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.EnaSeg1B1.LamMonB1.LamMonOKCntrB1]

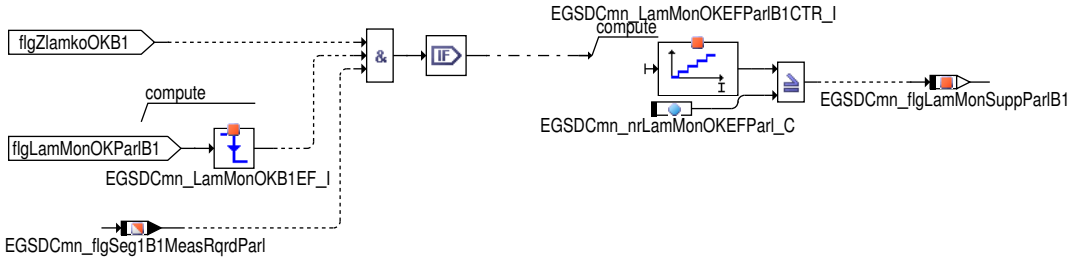

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3190 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1VirtReldB1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.EnaSeg1B1.-Seg1VirtReldB1]

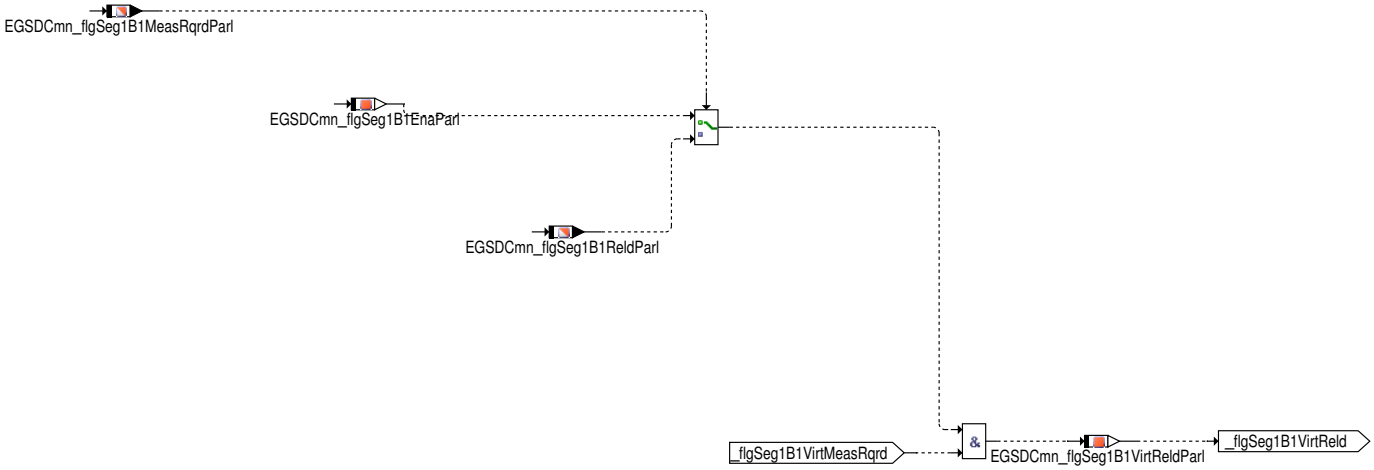

Abbildung 3191 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/EnaSeg1B1/Seg1SetRdyB1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.EnaSeg1B1.-Seg1SetRdyB1]

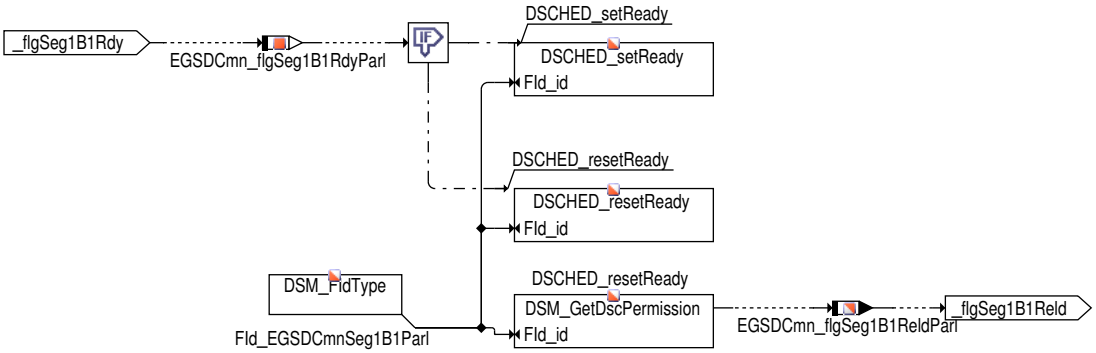

Abbildung 3192 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1LamGenr [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.Seg1B1LamGenr]

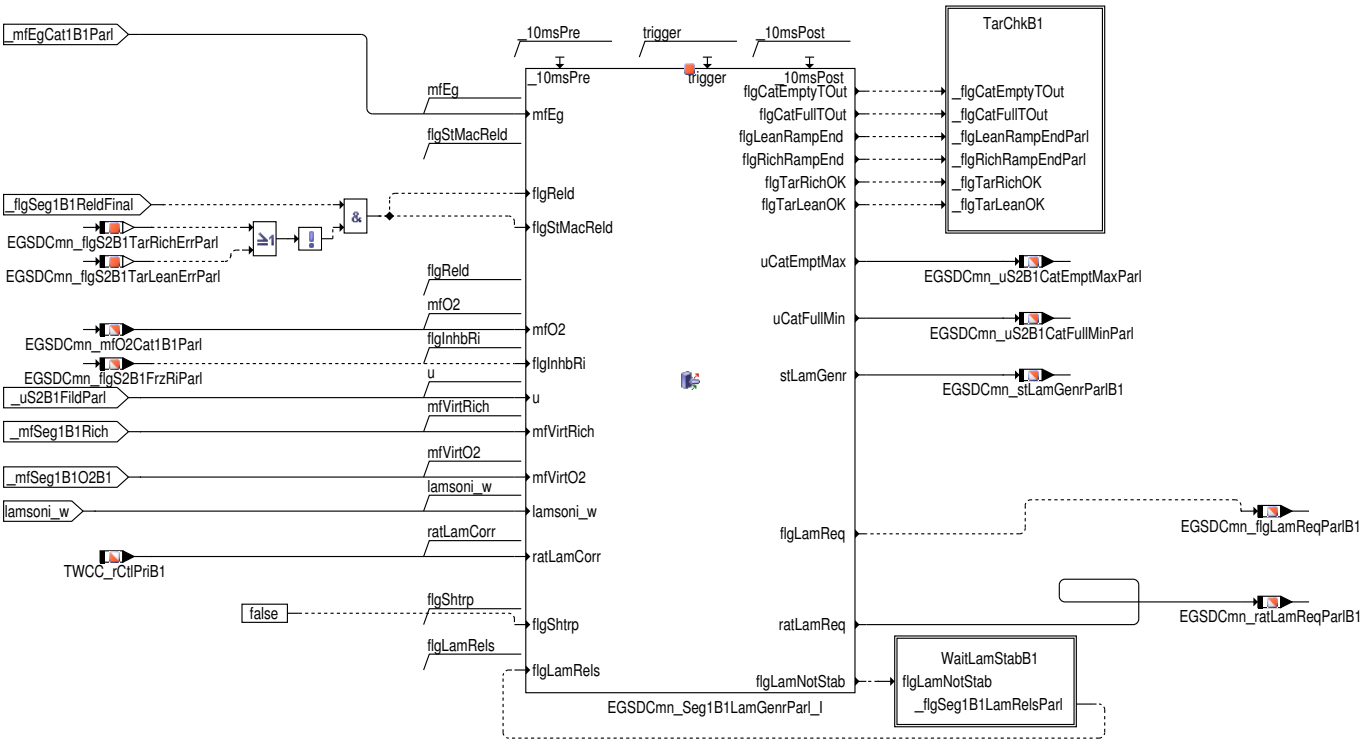

IF i(EGSDO2_LAMPLAUS_SC)==0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3193 EGSDCmn_LamRamp/Main [EGSDCmn_LamRamp.Main]

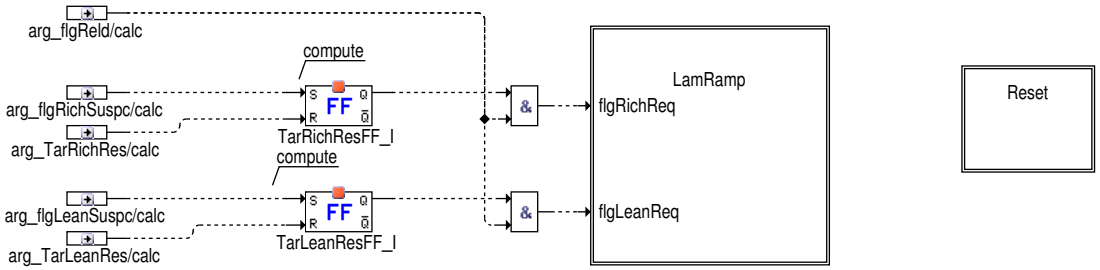

IF i(EGSDO2_LAMPLAUS_SC)==0

Abbildung 3194 EGSDCmn_LamRamp/Main/LamRamp [EGSDCmn_LamRamp.Main.LamRamp]

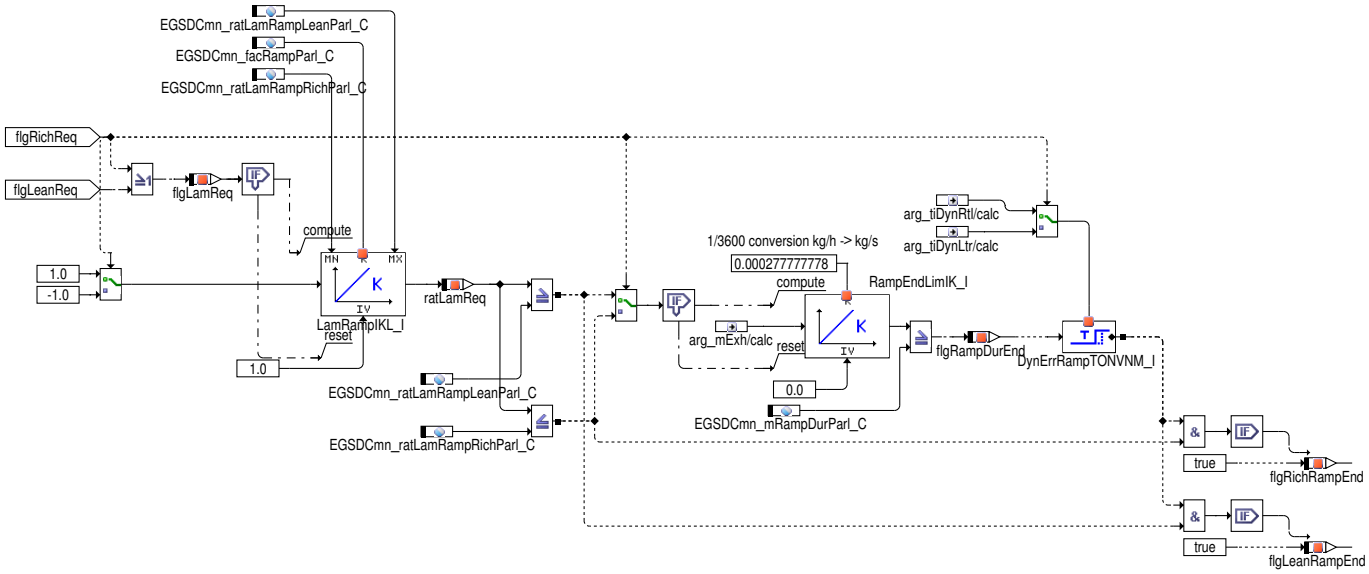

IF i(EGSDO2_LAMPLAUS_SC)==0

Bei Vorliegen der Einschaltbedingung des Rampentests und Fehlerverdacht, wird die Anforderung der Lambdarampe freigegeben. Die Anforderung erfolgt durch flgSuspcLeanReq für Mager-Rampe und flgSuspcRichReq für Fett-Rampe. Diese Rampe wird in dem Zustand _5_LamRamp realisiert, indem der Integrator LamRmapIKL_I erst mit 1 initialisiert wird und anschließend mit einer Steigung von +/- EGSDCmn_ facRampParl_C nach mager bzw. fett läuft. Der Integratorausgang wird in die Größe EGSDCmn_facLamReqParlB1 geschrieben, die als Lambda-Anforderung an die Funktion %LAMKO geschickt wird. In welche Richtung die Rampe geht, hängt davon ab, durch welchen Fehlerverdacht die Rampe angefordert wird. Bei einer Anforderung durch flgSuspcRichReq wird eine Fett-Rampe gefahren und durch flgSuspcLeanReq eine Mager-Rampe. Wenn in beiden Fällen ein Fehlerverdacht gesetzt ist, wird zuerst eine Fett-Rampe und anschließend eine Mager-Rampe gefahren. Die Rampe startet erst, wenn die Funktion %LAMKO durch Setzen von zlamko=55 signalisiert, dass die Lambda-Anforderung der %EGSDCmn_CoorrParl Priorität hat. Sollte die Funktion %EGSDCmn_CoorrParl die Priorität während der Rampe wieder verlieren, d.h. sollte zlamko einen anderen Wert als 55 annehmen, so wird der Integrator und EGSDCmn_facLamReqParlB1 wieder auf 1 zurückgesetzt. Sobald zlamko wieder gleich 55 ist, startet die Rampe dann erneut.

IF i(EGSDO2_LAMPLAUS_SC)==0

Die Lambdarampe wird mit der Steigung EGSDCmn_facLamParl_C hochgefahren, bis die Begrenzung EGSDCmn_facLamRampLeanParl_C bzw. EGSDCmn_facLamRampRichLim_C erreicht ist. Anschließend wird die Lambdarampe für einen applizierbaren Massenstromdurchsatz (Sauerstoff oder Fettgas je nach Richtung des Lambdas) angehalten. Die Lambdarampe wird zurückgesetzt, wenn flgSuspcRichReq oder flgSuspcLeanReq weg gehen.

IF i(EGSDO2_LAMPLAUS_SC)==0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3195 EGSDCmn_LamRamp/Main/Reset [EGSDCmn_LamRamp.Main.Reset]

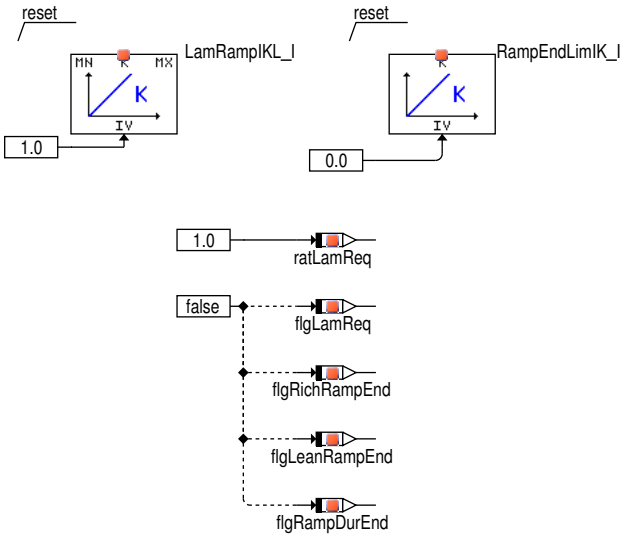

Abbildung 3196 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1LamGenr/TarChkB1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.Seg1B1LamGenr.-TarChkB1]

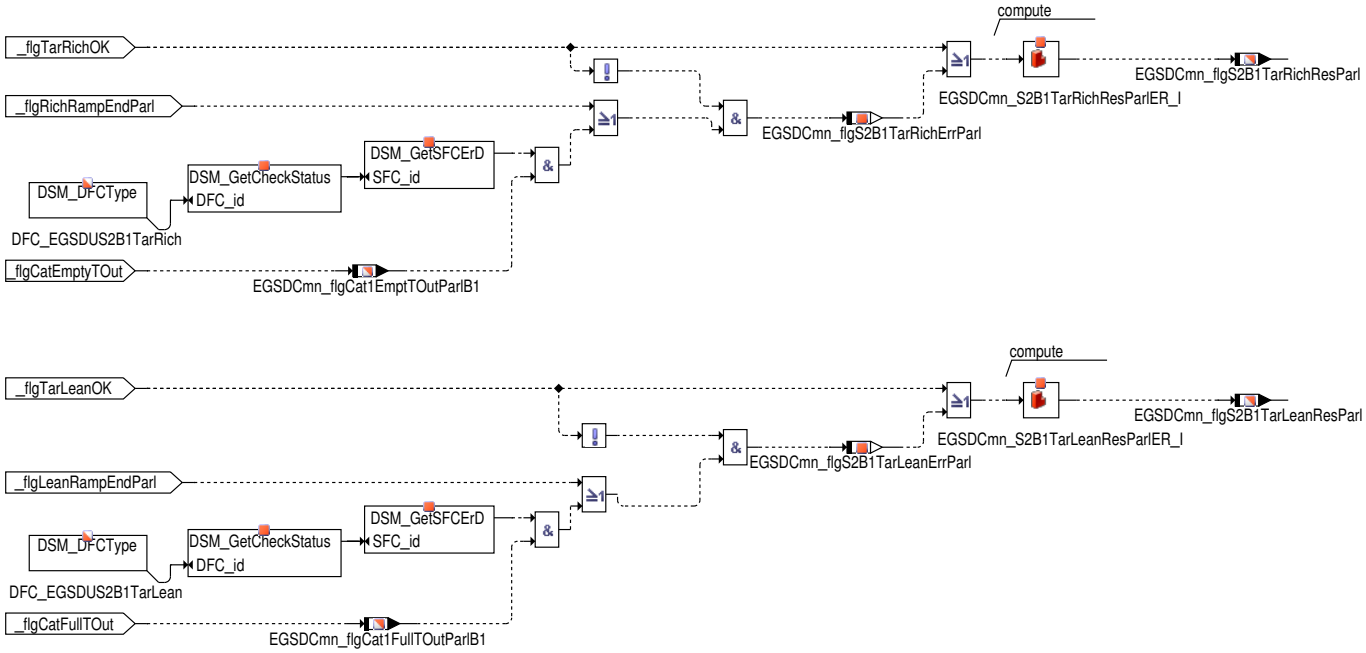

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3197 EGSDCmn_LamGenrParl/Main [EGSDCmn_LamGenrParl.Main]

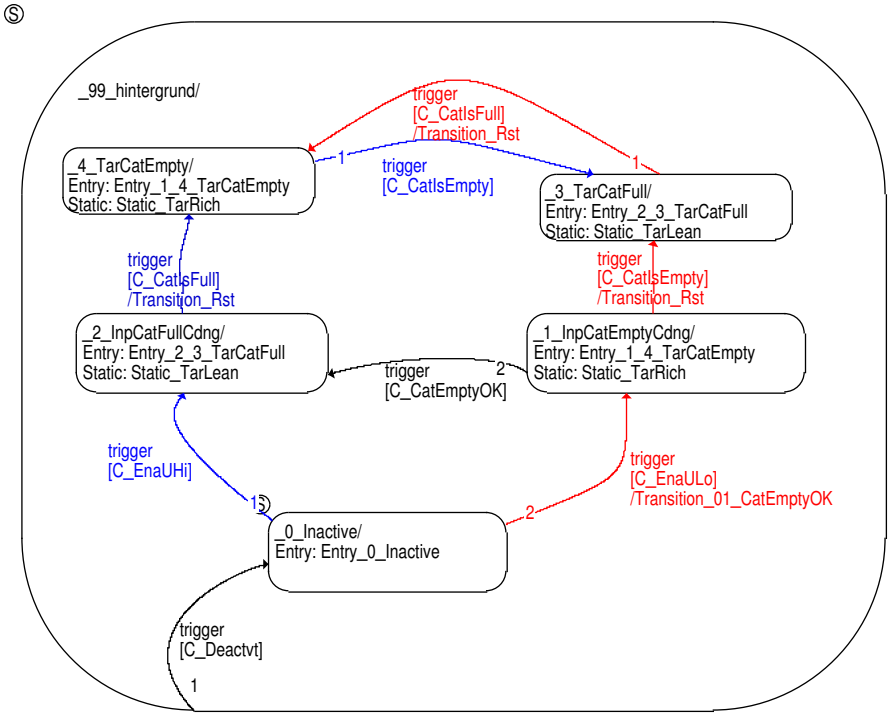

Abbildung 3198 EGSDCmn_LamGenrParl/Public [EGSDCmn_LamGenrParl.Public]

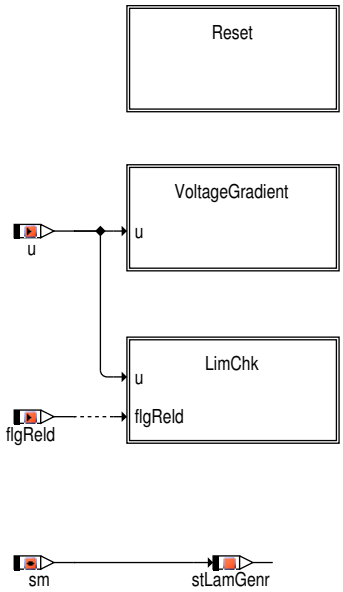

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3199 egsdcmn_coorrparl [egsdcmn_coorrparl]

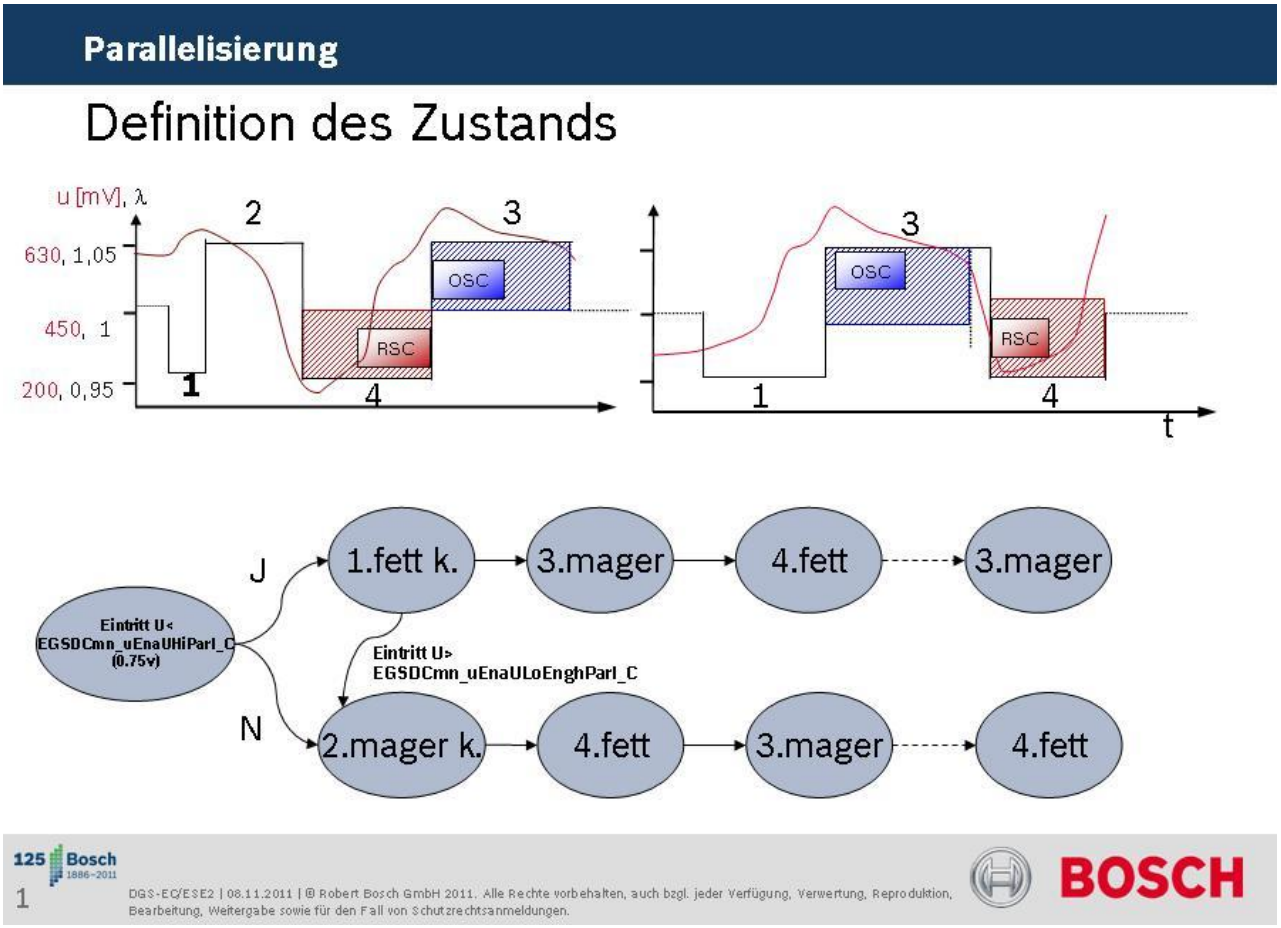

Der Diagnoseablauf ist über einen Zustandsautomaten realisiert. Start– und Neutralzustand ist Zusatnd "_0_inactiv". Die Laufrichtung zwischen den Zuständen richtet sich danach, ob die Messung bei hoher oder bei niedriger Sondenspannung durchgeführt werden soll.

Sollte die Sondenspannung zu Beginn der Messung hoch sein, ergibt sich ein Ablauf:

- _2_InpCatFullCdng : Ist die Sondenspannung schon vor der Diagnose sehr hoch, wird hier zunächst ein mageres Lambda angefordert, um den Katalysator mit Sauerstoff zu befüllen. Diese Phase ist nur Konditionierungsphase, wird nur bedingt gemessen.
- _4_TarCatEmpty : Um den Katalysator von Sauerstoff zu leeren wird ein fettes Lambda angefordert
- _3_TarCatFull: Um den Katalysator mit Sauerstoff zu befüllen wird ein mageres Lambda angefordert
- _4_TarCatEmpty:Um den Katalysator von Sauerstoff zu leeren wird ein fettes Lambda angefordert
- ....

Die Messung wird soweit zwischen Zustand _3_TarCatFull: und _4_TarCatEmpty durchgeführt bis alle parallelisierte Diagnosen abgeschlossen sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3200 Sondenspannung zu Begin hoch [sondenspannung_zu_beginn_hoch]

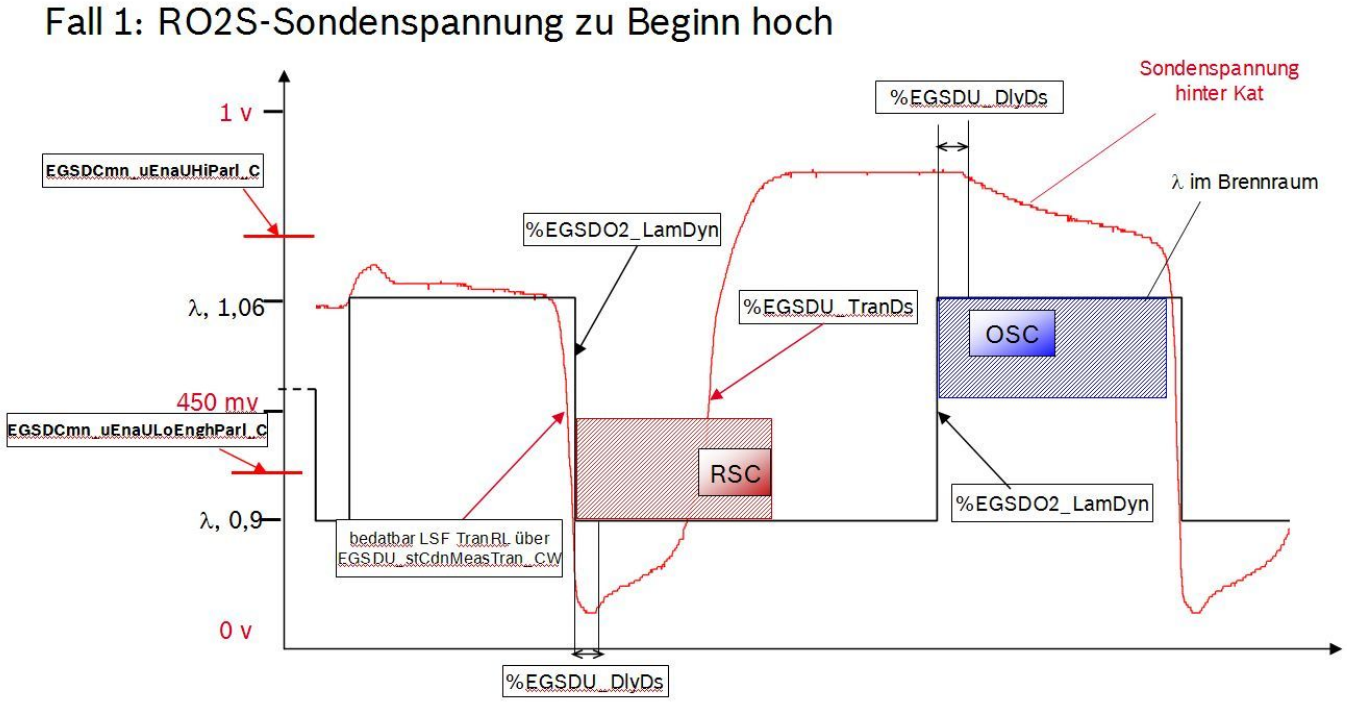

Wenn die Sondenspannung zu Beginn der Messung nicht so hoch ist, wird Zustand "_1_InpCatEmptyCdng" erst durchgeführt, um die Sondenspannung auf ein etwas fettes Ausgangsniveau bringen, gleichzeitig kann detektiert werden, ob das magere Gemisch sofort bei Hinterkatsonde zu beobachten ist. Somit kann sichergestelt werden, dass kein unbekanntes Magergas im Kat sich befindet und damit die anschließende Messung verfälscht. Im diesen Fall ergibt sich der Ablauf: _1_InpCatEmptyCdng" -->_2_InpCatFullCdng -->_4_TarCatEmpty -->_3_TarCatFull --> _4_TarCatEmpty --> ... bis alle parallelisierte Diagnosen abgeschlossen sind.

Soll die Sondenspannung zu Beginn der Messung sehr niedrig sein, ergibt sich ein Ablauf:

- _1_InpCatEmptCdng: Ist die Sondenspannung schon vor der Diagnose sehr niedrig, wird hier zunächst ein fettes Lambda angefordert, um den Katalysator mit Fettgas zu befüllen. Diese Phase ist nur Konditionierungsphase, wird nur bedingt gemessen
- _3_TarCatFull: Um den Katalysator mit Sauerstoff zu befüllen wird ein mageres Lambda angefordert
- _4_TarCatEmpty : Um den Katalysator von Sauerstoff zu leeren wird ein fettes Lambda angefordert
- _3_TarCatFull: Um den Katalysator mit Sauerstoff zu befüllen wird ein mageres Lambda angefordert
- ....

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3201 Sondenspannung zu Beginn niedrig [sondenspannung_zu_beginn_niedrig]

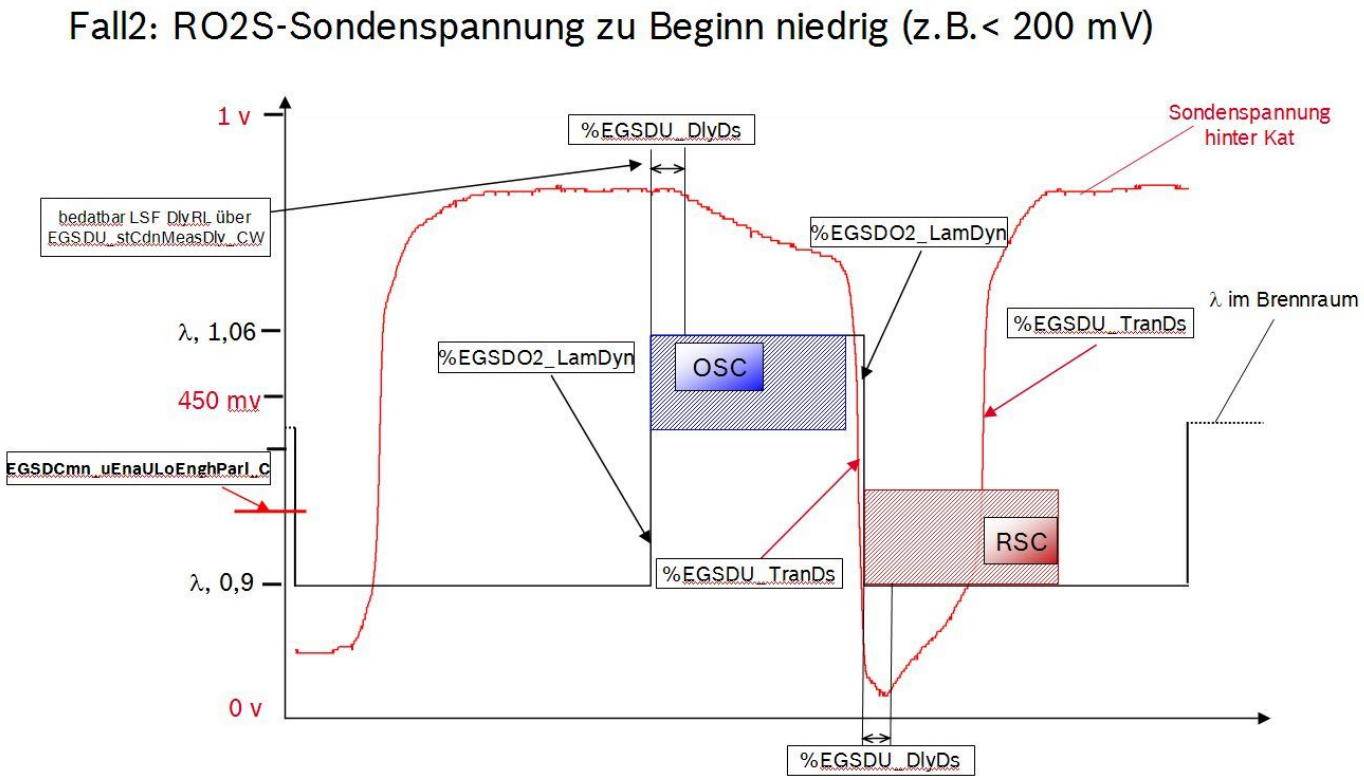

Im Diagramm Public sind alle Berechnungen des Zustandsautomaten dargestellt, die permanent – also unabhängig vom aktuellen Zustand – ausgeführt werden. Somit stehen die Ergebnisse der hier durchgeführten Berechnungen für alle Zuständen zur Verfügung.

Abbildung 3202 EGSDCmn_LamGenrParl/Public/Reset [EGSDCmn_LamGenrParl.Public.Reset]

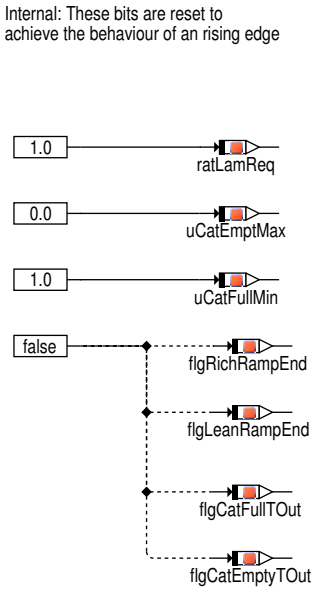

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3203 EGSDCmn_LamGenrParl/Public/VoltageGradient [EGSDCmn_LamGenrParl.Public.VoltageGradient]

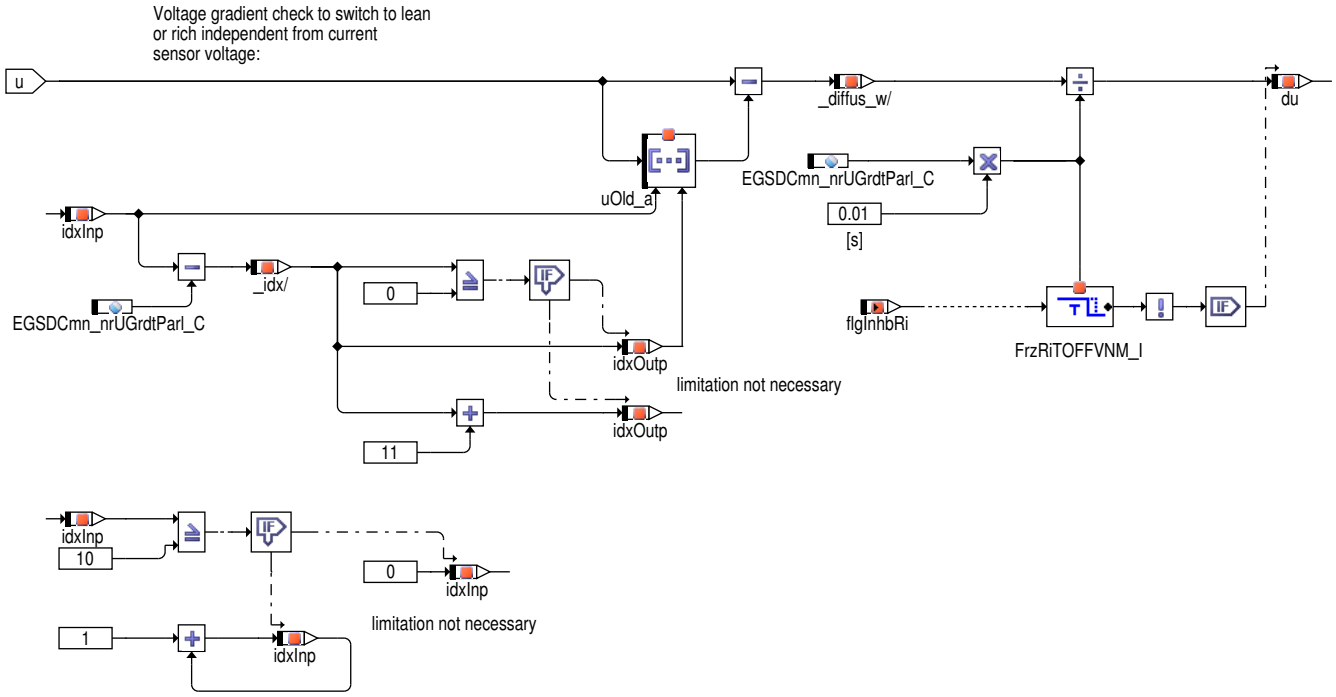

Einen größeren Umfang stellt die Berechnung des aktuellen Spannungsgradienten dar. Mit EGSDCmn_nrUGrdtParl_C wird festgelegt, über wie viele Rechenschritte der Gradient gebildet wird.

Abbildung 3204 EGSDCmn_LamGenrParl/Public/LimChk [EGSDCmn_LamGenrParl.Public.LimChk]

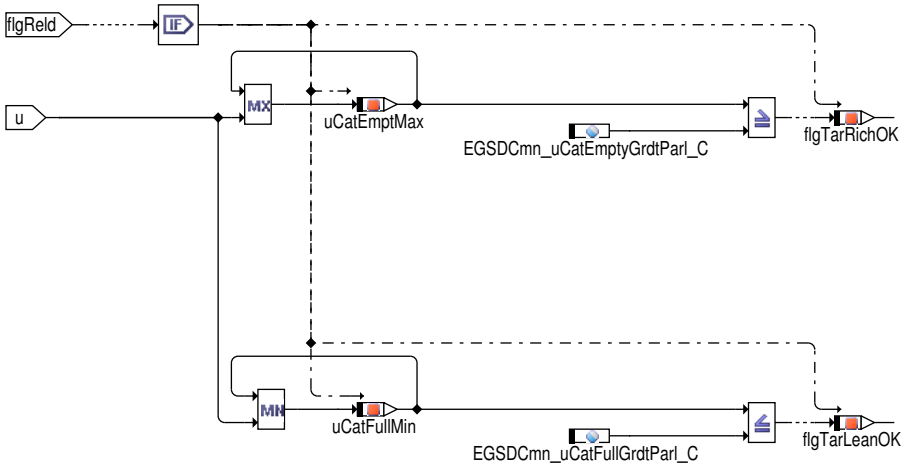

Während Parallelisierung wird überprüft, ob die Sondenspannung die Zielspannung erreicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3205 EGSDCmn_LamGenrParl/ActionCondition_BDE [EGSDCmn_LamGenrParl.ActionCondition_BDE]

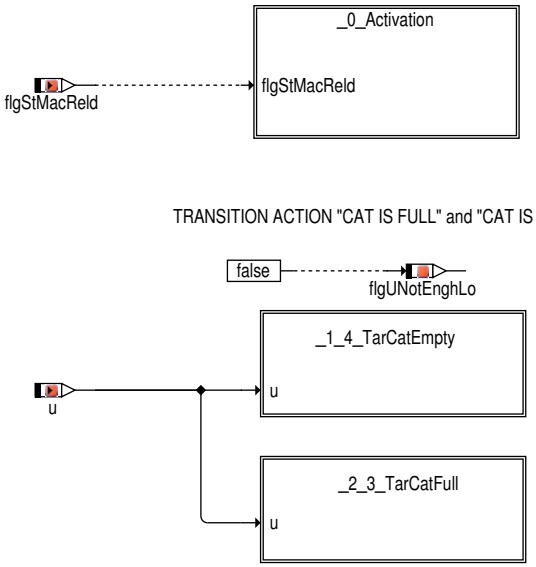

Abbildung 3206 EGSDCmn_LamGenrParl/ActionCondition_BDE/_0_Activation [EGSDCmn_LamGenrParl.ActionCondition_BDE._0_Activation]

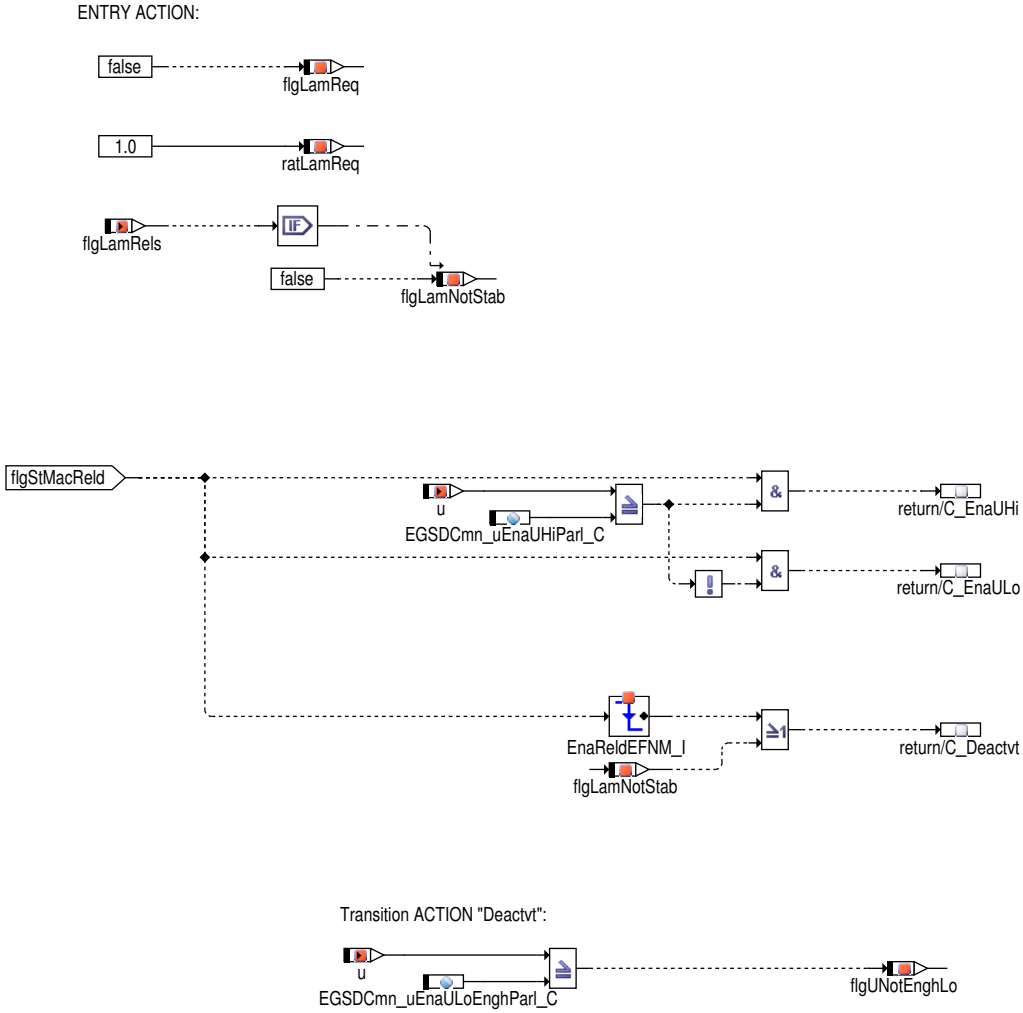

Der Zustandsautomat is so realisiert dass ein Wegfall der Einschaltbedingungen immer zum Rücksprung nach "_0_Inactive" führt. Ein Erreichen der Messgrenze, also der maximalen Messdauer führt zum Ende der Diagnose und ebenfalls zu einem Rücksprung in den Zustand "_0_Inactive"

Die Berechnungen der einzelnen Zustände ("Actions" und "Conditions") sind vollständig als Blockdiagramme modelliert und in mindestens einem Diagramm pro Zustand dargestellt. In der Regel gibt es eine "Entry Action" (wird beim Eintritt in den Zustand berechnet), sowie die Prüfung einer oder mehrerer "Exit Conditions" (Berechnung wird durchgeführt, während der Automat sich im entsprechenden Zustand befindet). Ist eine "Exit Condition" erfüllt, erfolgt der Aussprung in den nächsten Zustand.

Die Aktivierung des Zustandsautomaten erfolgt mit Einschaltbedingung. Sobald die Diagnose einschaltbereit ist, wird der Zustand verlassen. Je nach Sondenspannungslage in Richtung "_1_InpCatEmptCdng" oder "_2_InpCatFullCdng". Falls die Sondenspannung niedriger als EGSDCmn_-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

uEnaUHiParl_C ist, wird noch die Information über flgUNotEnghLo gespeichert, ob die Spannungslage höher als EGSDCmn_uEnaULoEnghParl_C. Diese Spannungslage entscheidet, ob man nach Konditionierungsphase direkt in Messzustand _3_TarCatFull oder in einen weiteren Konditionierungszustand _2_InpCatEmptCdng übergeht.

Abbildung 3207 EGSDCmn_LamGenrParl/ActionCondition_BDE/_1_4_TarCatEmpty [EGSDCmn_LamGenrParl.ActionCondition_BDE._1_4_TarCatEmpty]

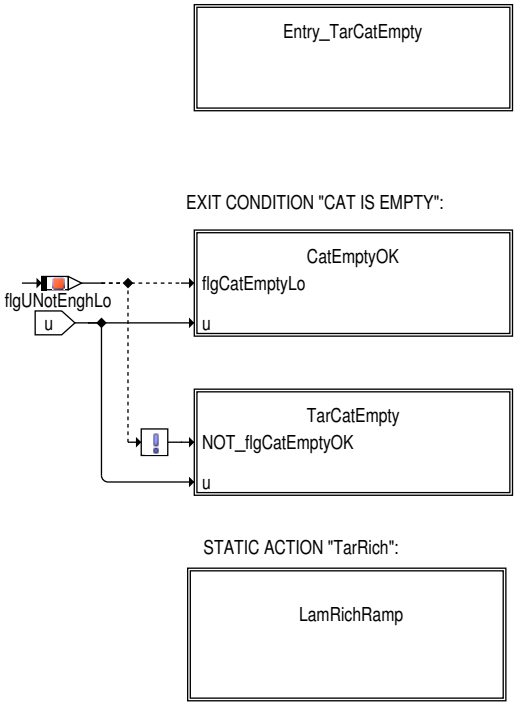

Abbildung 3208 EGSDCmn_LamGenrParl/ActionCondition_BDE/_1_4_TarCatEmpty/Entry_TarCatEmpty [EGSDCmn_LamGenrParl.ActionCondition_BDE._1_4_TarCatEmpty.Entry_TarCatEmpty]

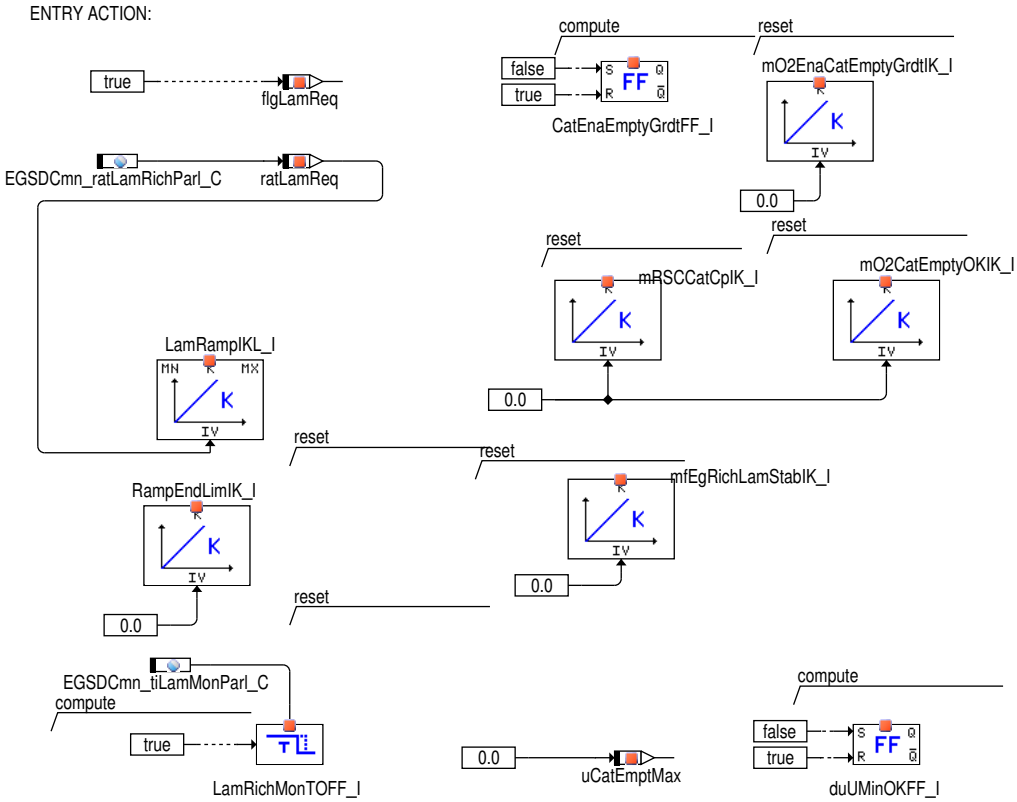

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3209 EGSDCmn_LamGenrParl/ActionCondition_BDE/_1_4_TarCatEmpty/CatEmptyOK [EGSDCmn_LamGenrParl.ActionCondition_BDE._1_4_-TarCatEmpty.CatEmptyOK]

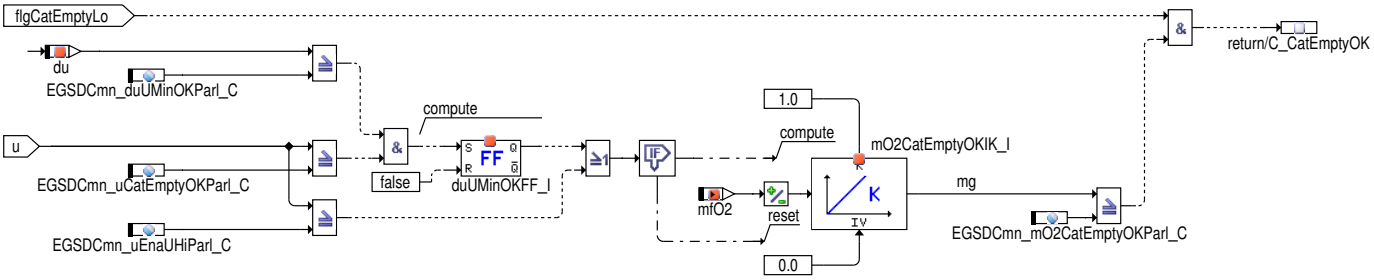

Da die Parallelisierung bei konstantem Fahrzustand durchgeführt wird, kann man davon ausgehen, dass die Sondenspannung zu Beginn ahne dem Sollwert von ca.630mv. Um es sicherzustellen, dass kein unbekanntes Magergas im Kat unterwegs ist, wird hier erst ein fettes Lambda über Zustand _1_InpCatEmpt gefordert. Dann wird in diesen Zustand geprüft, ob der Katalysator tatsächlich von Sauerstoff entleert ist. Für die Erkennung dieses Zustands müssen zwei Bedingungen erfüllt werden:

- Sondenspannung ist höher als EGSDCmn_uCatEmptyOKParl_C (z.B 630mv)
- Der Gradient der Sondenspannung ist über der Schwelle EGSDcmn_duUMinOKParl_C. Dies zeigt eine sofortige Reaktion des Katalysators auf die magere Verstellung, somit ist der Katzustand sichergestellt.

Mit der Information dass die Sondenspannung zu Beginn zwar nicht sehr hoch aber auf normalem Niveau ist (flgUNotEnghLo==true), kann nun die Messphase durch Eintritt des Zustand _4_InpCatFullCdng beginnen. Falls die Sondenspannung zu Beginn sehr hoch ist(flgUNotEnghLo==false), kann nun die Messphase durch Eintritt des Zustand _3_TarCatFull beginnen

Abbildung 3210 EGSDCmn_LamGenrParl/ActionCondition_BDE/_1_4_TarCatEmpty/TarCatEmpty [EGSDCmn_LamGenrParl.ActionCondition_BDE._1_4_-TarCatEmpty.TarCatEmpty]

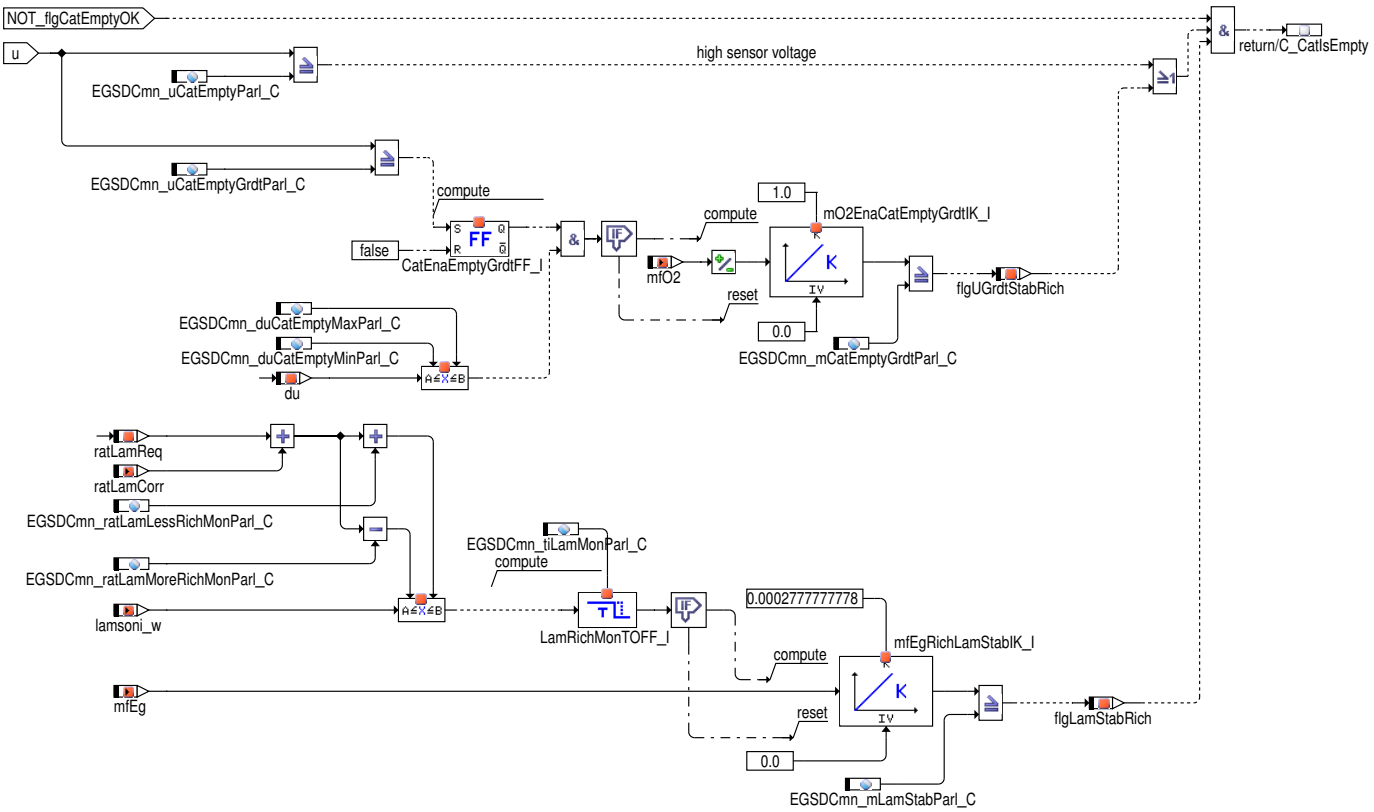

Mit Eintritt in Zustände _1_ oder _4_ wird ein fettes Lambda angefordert, mit dem Ziel den Katalysator von Sauerstoff zu entleeren. Für die Erkennung dieser Zustände werden sowohl die Hinterkatsondenspanung als auch das Vorkatlambdasignal als Kriteirum benutzt. Für die Erkennung des Kat-Zustands "Kat ist leer "über Hinterkatsondenspannung stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Eine sehr hohe Sondenspannung wurde erreicht (EGSDCmn_uCatEmptyParl_C)
- Eine etwas niedrigere Sondenspannung (EGSDCmn_uCatEmptyGrdtParl_C) wurde erreicht und die Sondenspannung ist für eine bedatbare Sauerstoffmasse stabil.

EGSDCmn_uCatEmptyGrdtParl_C ist die mindeste Sondenspannung, die für Erkennung des Kat-Zustands "Katalysator ist leer" notwendig ist. Diese Sondenspannung wird auch über Hubprüfung überwacht. Erreichen dieser Schwelle setzt das Bit flgTarRichOK, somit das Tested Flag der Hubprüfung (TarRich).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Erkennung des Kat–Zustand "Kat ist leer " ist auch ein plausibles Ist–Lambda–Signal vorausgesetzt. Es wird geprüft, ob das Signal lamsoni_-w für eine bedatbare Abgasmassen innerhalb des Ziellambdabereichs liegt. Das angeforderte Lambda wird allerdings um den Vorsteuerfaktor korrigiert, der aus der Hinterkatregelung berechnet wird.

Für zwei extreme Fälle sind folgende Absicherungen eingebaut, um sicherzustellen dass die Umschaltung nach einer gewissen Zeit zwangsweise getriggert wird.

- TimeOutKriterium (EGSDCmn_mErrTarRichParl_C) ist gesetzt und flgTarRichOK ist nicht gesetzt. Das weist darauf hin, dass die Hinterkatsondenspannung die Zielspannung zwar erreichen kann, aber aufgrund möglicher Gemischstörungen nicht stabil ist, damit die Umschaltung verhindert. In diesem Fall wird die Umschaltung über flgCatEmptyTout getriggert und die Parallelisierung weitergeführt. Der Grund dafür ist, nach Abgasmasse EGSDCmn_mErrTarRichParl_C ist sichergestellt, dass der Kat bereits entleert ist. Somit sollte die anschließenden Messergebnisse aus der Parallelisierung gültig sein.

- TimeOutKriterium (EGSDCmn_mErrTarRichParl_C) ist gesetzt UND flgTarRichOK ist gesetzt und flgLamStabRich ist nicht gesetzt. Das weist auf ein Problem der vorderen Sonde hin. Wenn das Ist–Lambda Signal innerhalb einer bedatbaren Abgasmassen nicht in den Zielbereich kommt, wird vermutet, dass das System nicht ausreichend gut adaptiert ist. Die Parallelisierung wird in diesem Fall deaktiviert und nach einer Wartezeit über Abgasmasse (EGSDCmn_mEgLamWaitParl_C) wieder aktiviert.

Abbildung 3211 EGSDCmn_LamGenrParl/ActionCondition_BDE/_1_4_TarCatEmpty/LamRichRamp [EGSDCmn_LamGenrParl.ActionCondition_BDE._1_4_-TarCatEmpty.LamRichRamp]

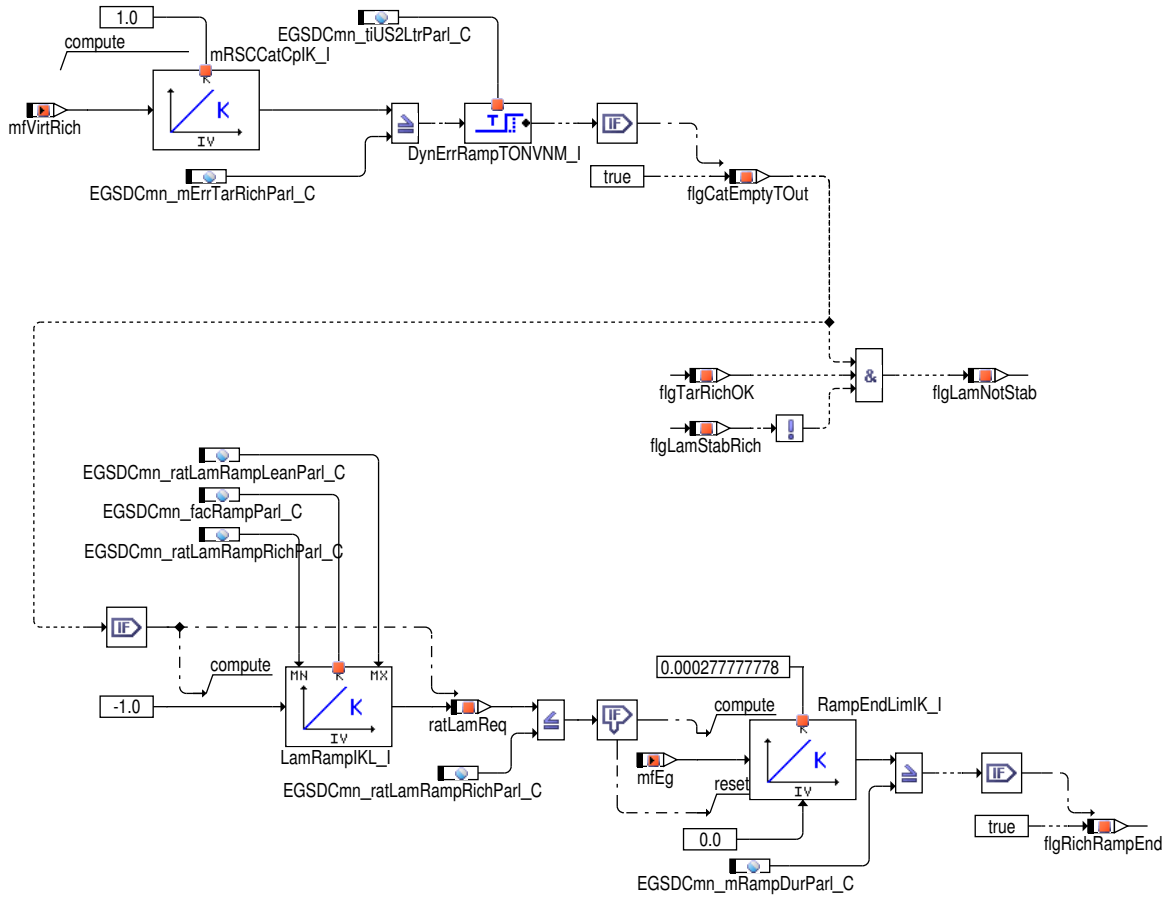

Kommt es auch nach Ablauf eines applizierbaren Fettgasintegrals mRichCatCpIK_I nicht zum Aussprung, wird die Parallelisierung für MJ 14 Funktionalität abgebrochen.Dies fungiert als Fehlerverdacht auf eine mager–klemmende Sonde oder einen eingeschränkten Spannungsbereich. Der Verdacht führt nach Validierung zum Fehlerintrag der Hubdiagnose der LSF–Sonde und auch zur Sperrung der Funktion um unnötige Lambaanforderung zu vermeiden.

für MJ15 ist eine LSU Offseterkennung für Parallelisierung nicht vorausgesetzt, dadurch ist hier nicht sichergestellt, ob es an eine mager–-klemmende Sonde oder einen eingeschränkten Spannungsbereich an einen LSU Offset liegt. in diesem Fall wird nach mRichCatCpIK_I eine Lambdarampe angefahren, um zwischen LSF Hubfehler und LSU Offsetfehler zu unterscheiden. Springt die Sonde während Lambdarampe, wird die Parallelisierung weiter durchgeführt. Springt die Sonde nach Ablauf eines applizierbaren Abgasmassenstromintegrals RampEndLimIK_I, wird ein Hubfehler der LSF (TarRich) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3212 EGSDCmn_LamGenrParl/ActionCondition_BDE/_2_3_TarCatFull [EGSDCmn_LamGenrParl.ActionCondition_BDE._2_3_TarCatFull]

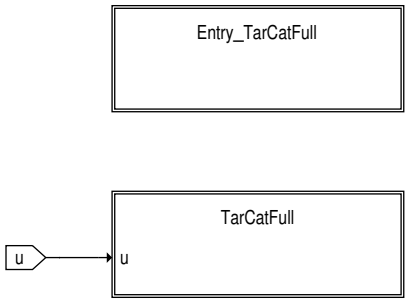

STATIC ACTION "TarLean":

Mit Eintritt in Zustände _2_ oder _3_ wird ein mageres Lambda angefordert, mit dem Ziel den Katalysator mit Sauerstoff zu befüllen. Für die Erkennung dieser Zustände werden sowohl die Hinterkatsondenspanung als auch das Vorkatlambdasignal als Kriteirum benutzt. Für die Erkennung des Kat-Zustands "Kat ist voll "über Hinterkatsondenspannung stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Eine sehr niedrige Sondenspannung wurde erreicht (EGSDCmn_uCatFullParl_C)
- Eine etwas höhere Sondenspannung (EGSDCmn_uCatFullGrdtParl_C) wurde erreicht und die Sondenspannung ist für eine bedatbare Sauerstoffmasse stabil.

EGSDCmn_uCatFullGrdtParl_C ist die mindeste Sondenspannung, die für Erkennung des Kat-Zustands "Katalysator ist voll" notwendig ist. Diese Sondenspannung wird auch über Hubprüfung überwacht. Erreichen dieser Schwelle setzt das Bit flgTarLeanOK, somit das Tested Flag von Hubprüfung (TarLean).

Für die Erkennung des Kat-Zustand "Kat ist voll" ist auch ein plausibles Ist-Lambda-Signal vorausgesetzt. Es wird geprüft, ob das Signal lamsoni_-w für eine bedatbare Abgasmasse innerhalb des Ziellambdabereichs liegt. Das angeforderte Lambda wird allerdings um den Vorsteuerfaktor korrigiert, der aus der Hinterkatregelung berechnet wird.

Für zwei extreme Fälle sind folgende Absicherungen eingebaut, um sicherzustellen, dass die Umschaltung nach einer gewissen Zeit zwangsweise getriggert wird.

- TimeOutKriterium (EGSDCmn_mErrTarLeanParl_C) ist gesetzt und flgTarLeanOK ist nicht gesetzt. Das weist darauf hin dass die Hinterkatsondenspannung die Zielspannung zwar erreichen kann, aber aufgrund möglicher Gemischstörungen nicht stabil ist, damit die Umschaltung verhindert. In diesem Fall wird die Umschaltung über flgCatFullTout getriggert und die Parallelisierung weitergeführt. Der Grund dafür ist, nach Abgasmasse EGSDCmn_mErrTarErrParl_C ist sichergestellt, dass der Kat bereits voll befüllt ist. Somit sollte die anschließenden Messergebnisse aus der Parallelisierung gültig sein.

- TimeOutKriterium (EGSDCmn_mErrTarLeanParl_C) ist gesetzt UND flgTarLeanOK ist gesetzt und flgLamStabLean ist nicht gesetzt. Das weist auf ein Problem der vorderen Sonde hin. Wenn das Ist-Lambda Signal innerhalb einer bedatbaren Abgasmasenstrom nicht in den Zielbereich kommt, wird vermutet dass das System nicht ausreichend gut adaptiert ist. Die Parallelisierung wird in diesem Fall deaktiviert und nach einer Wartezeit über Abgasmasse (EGSDCmn_mEgLamWaitParl_C) wieder aktiviert.

Die konventionelle passive Hubprüfung wird in diesem Fall aus der Parallelisierung entfernt. Es wird nur bei aktiver Lambdaverstellung geprüft ob die Sondenspannung die Zielspannung erreichen kann. Die Prüfung im Schub einfällt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3213 EGSDCmn_LamGenrParl/ActionCondition_BDE/_2_3_TarCatFull/Entry_TarCatFull [EGSDCmn_LamGenrParl.ActionCondition_BDE._2_3_-TarCatFull.Entry_TarCatFull]

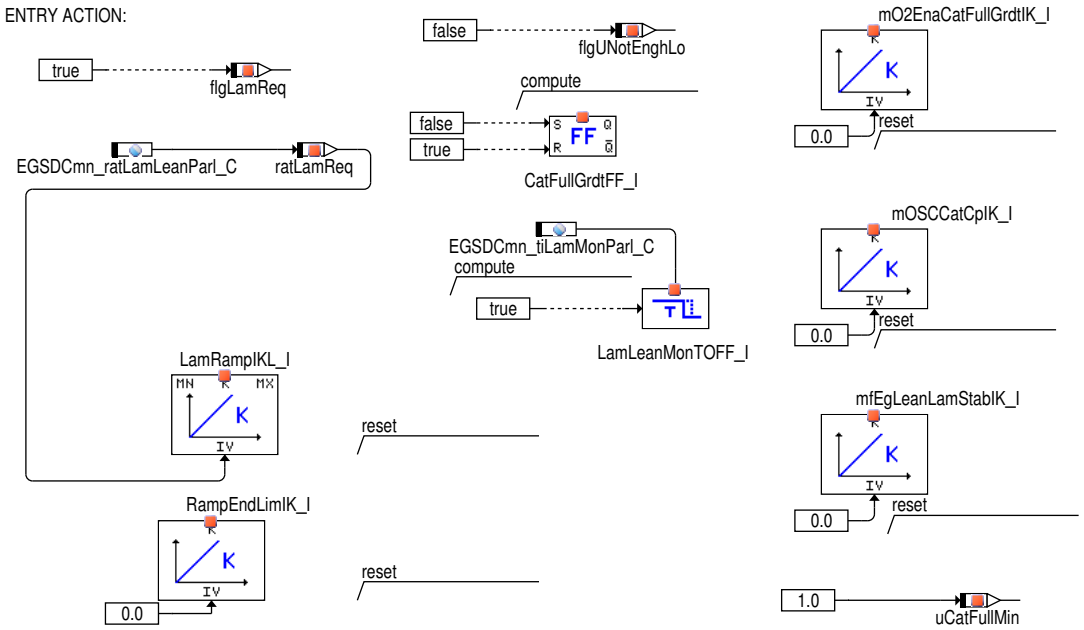

Abbildung 3214 EGSDCmn_LamGenrParl/ActionCondition_BDE/_2_3_TarCatFull/TarCatFull [EGSDCmn_LamGenrParl.ActionCondition_BDE._2_3_TarCat-Full.TarCatFull]

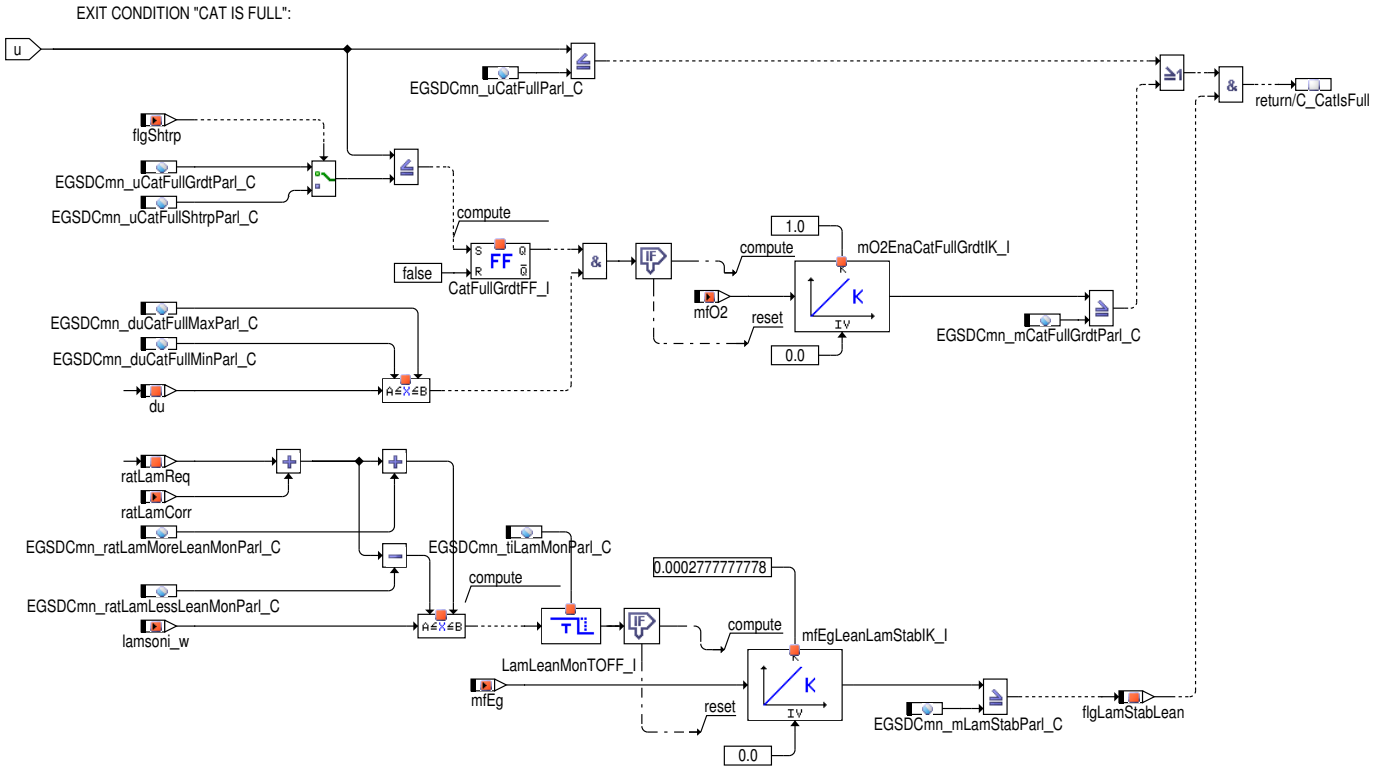

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3215 EGSDCmn_LamGenrParl/ActionCondition_BDE/_2_3_TarCatFull/LamLeanRamp [EGSDCmn_LamGenrParl.ActionCondition_BDE._2_3_TarCatFull.LamLeanRamp]

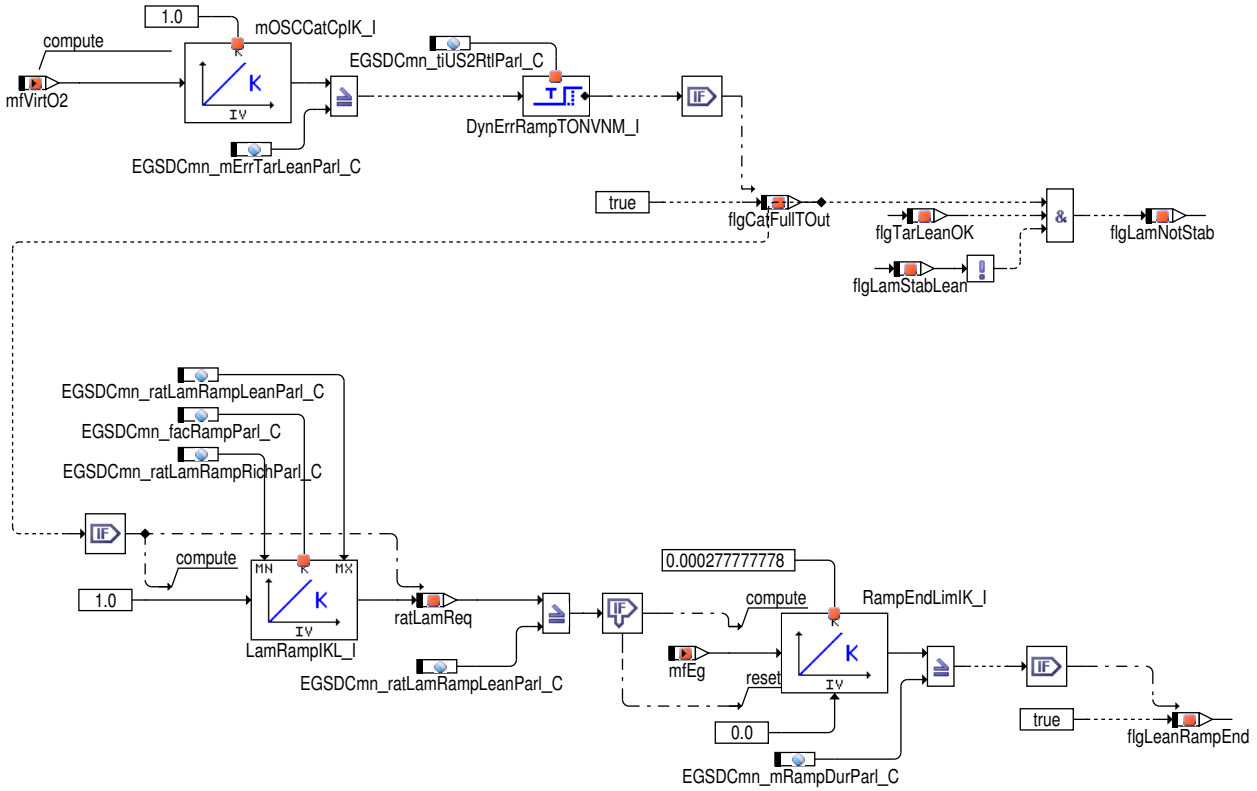

Abbildung 3216 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1LamGenr/WaitLamStabB1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.Seg1B1LamGenr.WaitLamStabB1]

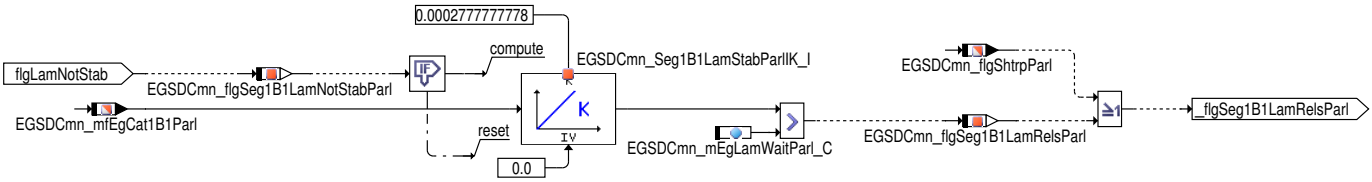

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3217 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1DIUMPR [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.Seg1B1DIUMPR]

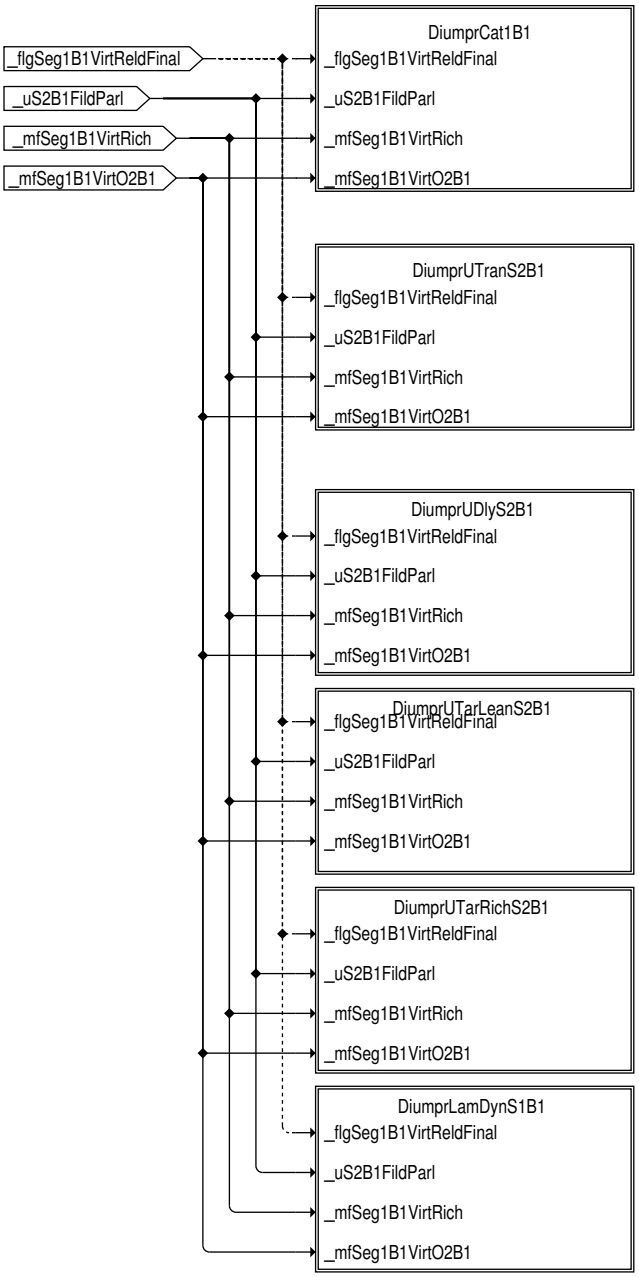

Die kalifornische Abgasgesetzgebung fordert von einigen Diagnosegruppen die Einhaltung eines bestimmten In-Use-Monitoring-Performance Ratios (IUMPR). Dieses ist ein Maß für die Diagnosehäufigkeit im Fahrzeugalltag. Es ist definiert als das Verhältnis der Anzahl der Fahrzyklen, in dem ein Fehler gefunden worden wäre, wenn einer vorhanden wäre, zur Anzahl aller Fahrzyklen die gewisse Kriterien für einen typischen Fahrzyklus erfüllen. Die erste Anzahl ist der Numerator oder Zähler des Ratios, die zweite Anzahl der Denominator oder Nenner. Für die vordere Lambdasonde ist eine Diagnosegruppe für Bank 1 (Oxygen Sensors 1) und eine für Bank 2 (Oxygen Sensors 2) definiert; für die hintere Lambdasonde ist eine Diagnosegruppe für Bank 1(Secondary Oxygen sensor Bank 1) und eine für Bank 2(Secondary Oxygen sensor Bank 2) definiert; für Katdiagnose sindauch 2 Diagnose gruppen (Catalyst Bank 1, Bank 2) definiert; für diese verlangt das Gesetz ein IUMPR von mindestens 0.336.

In RB-Systemen hängt die IUMPR-Funktionalität an den FIDs. Für FIDs, die einer bestimmten IUMPR-Diagnosegruppe angehören, wird in einer zentralen Funktion ein Numerator und ein Denominator geführt. Der gesamten Diagnosegruppe werden der Numerator und Denominator des FIDs mit dem kleinsten Ratio zugeordnet.

Die Inkrementierung des Denominators erfolgt i.a. in der zentralen Funktion, sobald die entsprechenden Kriterien für den Fahrzyklus erfüllt sind. Die Inkrementierung des Numerators wird von der Diagnosefunktion, die den FID definiert, über den Methodenaufruf setImpNumCompl gesteuert. Die Inkrementierung erfolgt, wenn ein Fehler eingetragen wird oder, im Normalfall, wenn ein Fehler hätte gefunden werden können. In symmetrischen Diagnosefunktionen, die für eine Fehlererkennung eine ebenso lange Freigabezeit benötigen wie für eine Gutprüfung, kann die Inkrementierung einfach mit dem Setzen des Testedflags erfolgen. In asymmetrischen Diagnosefunktionen muss eine Fehlererkennung über ein Modell nachgebildet werden.

Weiterhin kann die Diagnosefunktion die Inkrementierung von Numerator und Denominator durch den Methodenaufruf setImpNDInhE sperren und durch clrImpNDInhE entsperren. Die Sperrung ist zulässig, wenn die Diagnose durch einen Fehler einer anderen Diagnosefunktion gesperrt wird. Eine Sperrung über setImpNDInhE ist allerdings nicht erforderlich, wenn der Fehler der anderen Diagnosefunktion als Inhibitor für den FID definiert ist. In diesem Fall übernimmt die zentrale Funktion die Sperrung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Dieser Block beinhaltet die IUMPR Simulationen für Katdiagnose, Hinterkatsonde Diagnose und Vorkatsonde Diagnose. Es wird der virtuelle Zustandautomaten simuliert, wo alle Komponenten mitintegriert sind und den zeitlichen Ablauf mit Parameter vorgegen werden können. Die Simulation der Fehlererkennung für eine bestimmte Komponente erfolgt unter der Annahme, dass diese eine Komponente fehlerhaft ist und dass das übrige System dem realen aktuellen Systemzustand entspricht. Der virtuelle Zustandsanzeiger wie z.B EGSDCmn_stVirtCatParlB1 für die Katdiagnose wird von der jeweiligen Funktion eingelesen, und daraus wird der Numerator berechnet.

Abbildung 3218 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1DIUMPR/DiumprCat1B1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.Seg1B1DIUMPR.-DiumprCat1B1]

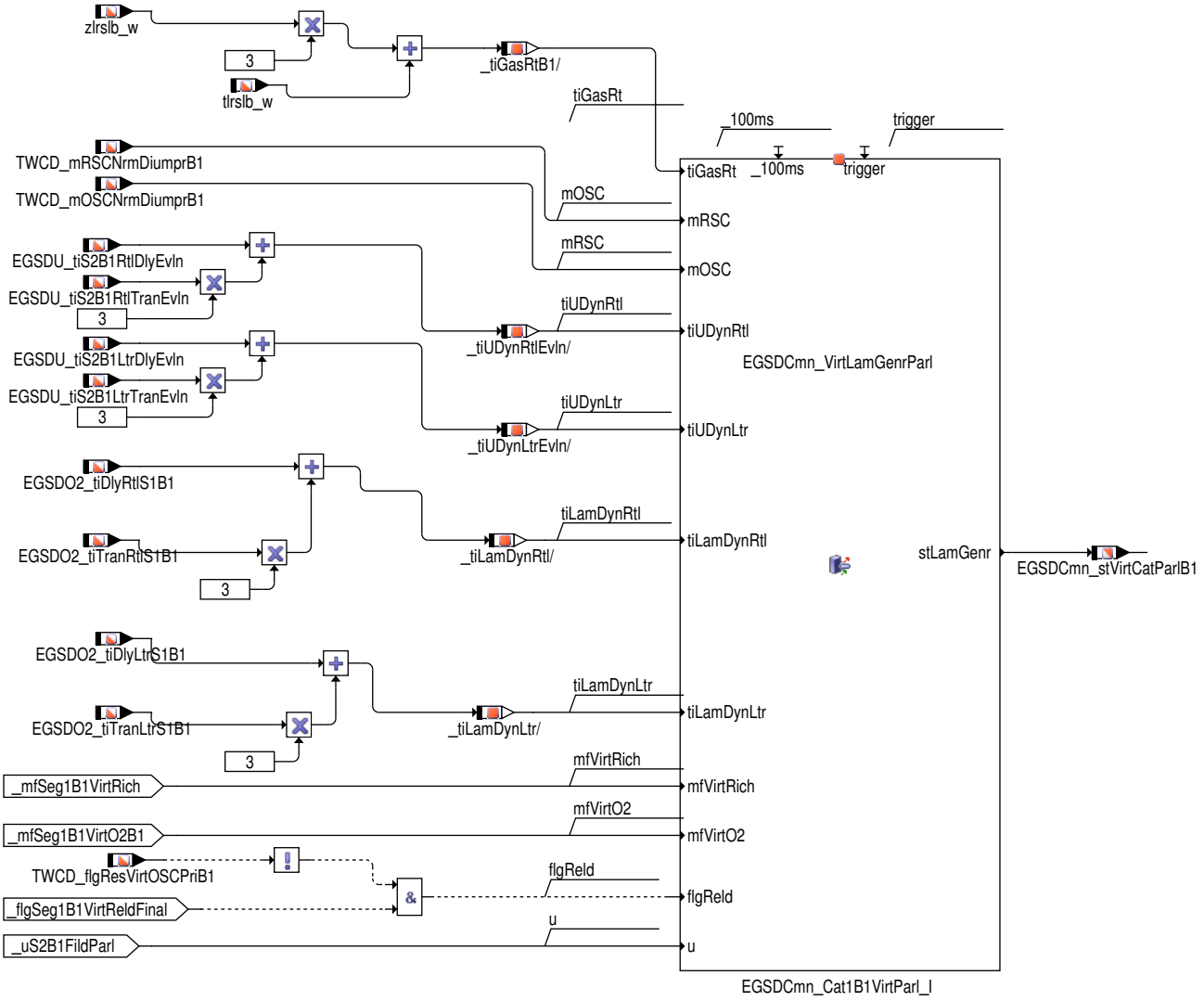

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3219 [iumpr_modell_katdiagnose]

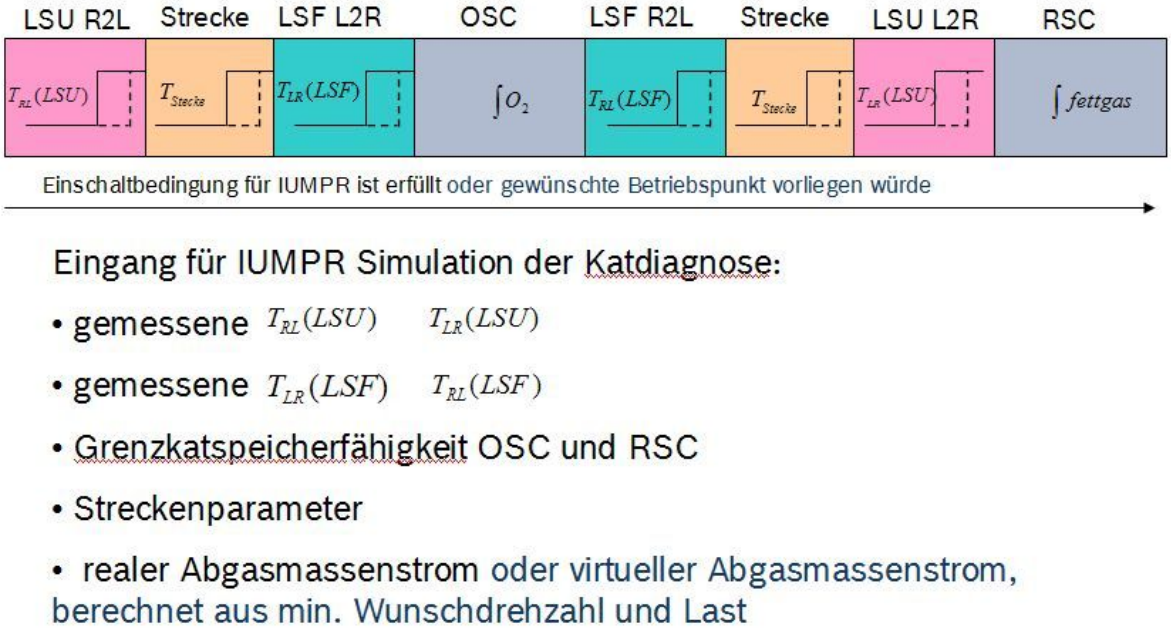

Abbildung 3220 EGSDCmn_VirtLamGenrParl/Main [EGSDCmn_VirtLamGenrParl.Main]

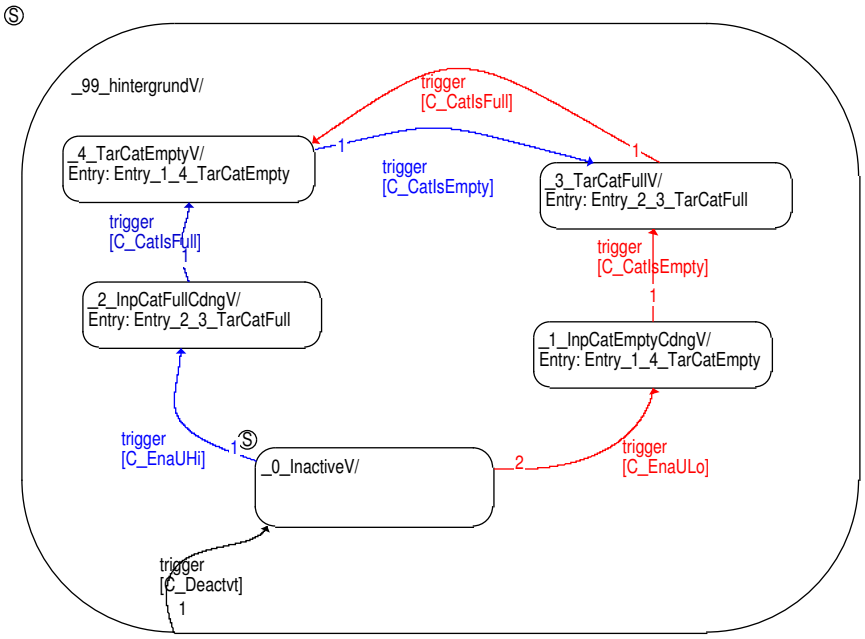

Abbildung 3221 EGSDCmn_VirtLamGenrParl/Public [EGSDCmn_VirtLamGenrParl.Public]

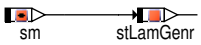

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3222 EGSDCmn_VirtLamGenrParl/ActionCondition_BDE [EGSDCmn_VirtLamGenrParl.ActionCondition_BDE]

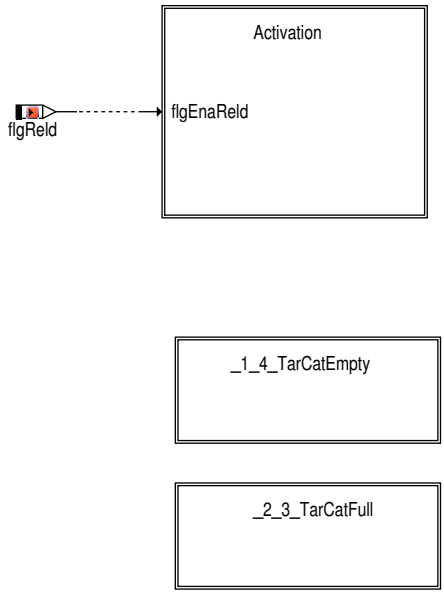

Abbildung 3223 EGSDCmn_VirtLamGenrParl/ActionCondition_BDE/Activation [EGSDCmn_VirtLamGenrParl.ActionCondition_BDE.Activation]

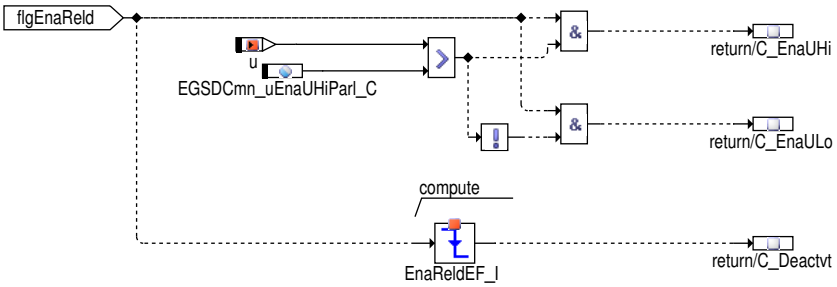

Abbildung 3224 EGSDCmn_VirtLamGenrParl/ActionCondition_BDE/_1_4_TarCatEmpty [EGSDCmn_VirtLamGenrParl.ActionCondition_BDE._1_4_TarCat-Empty]

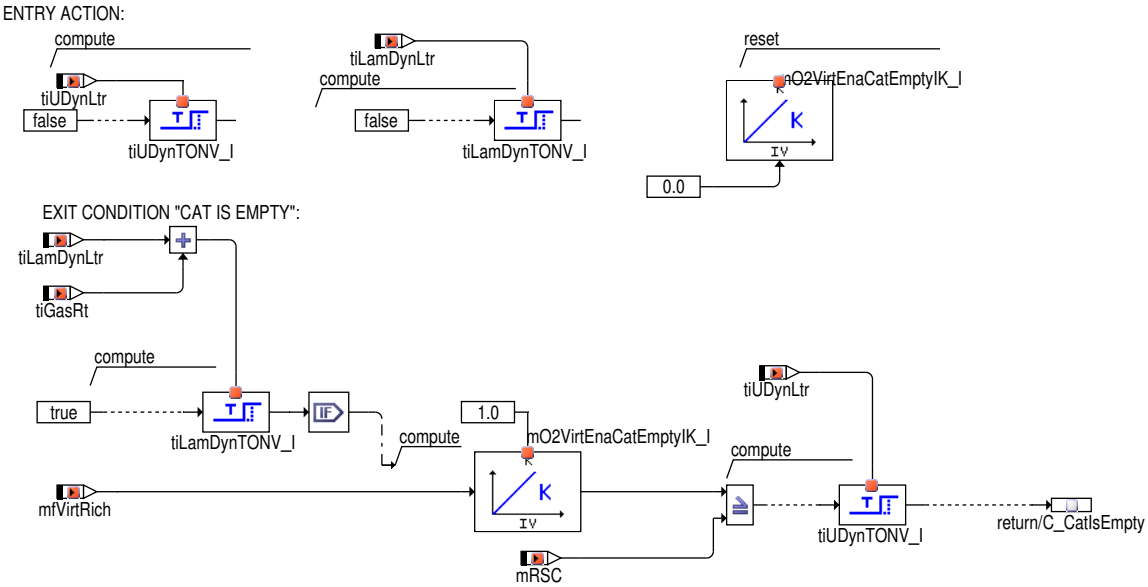

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3225 EGSDCmn_VirtLamGenrParl/ActionCondition_BDE/_2_3_TarCatFull [EGSDCmn_VirtLamGenrParl.ActionCondition_BDE._2_3_TarCatFull]

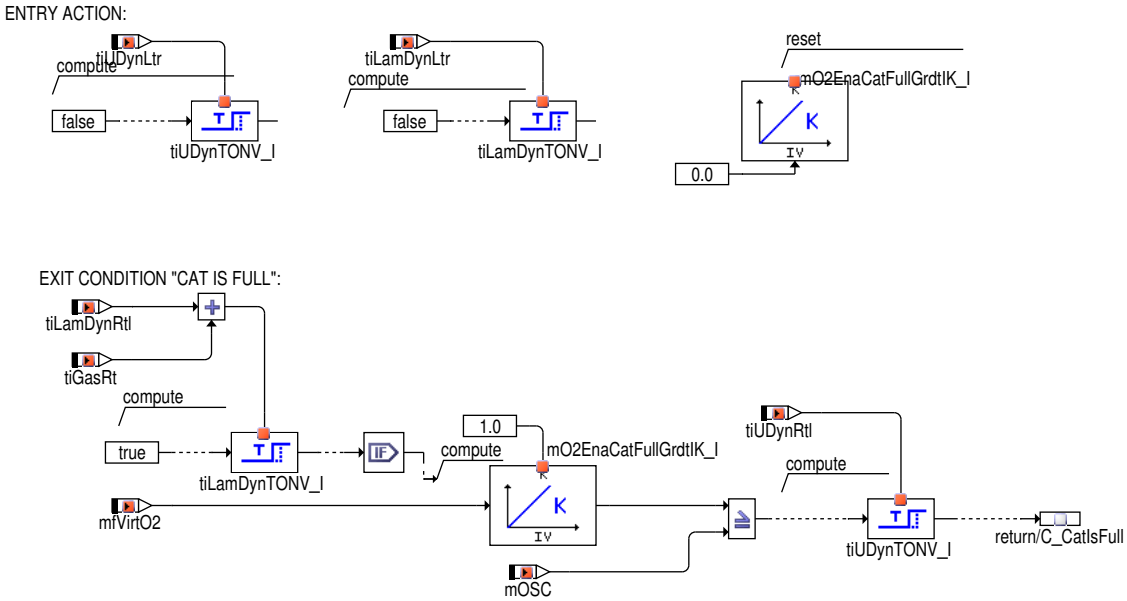

Abbildung 3226 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1DIUMPR/DiumprUTranS2B1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.Seg1B1DIUMPR.-DiumprUTranS2B1]

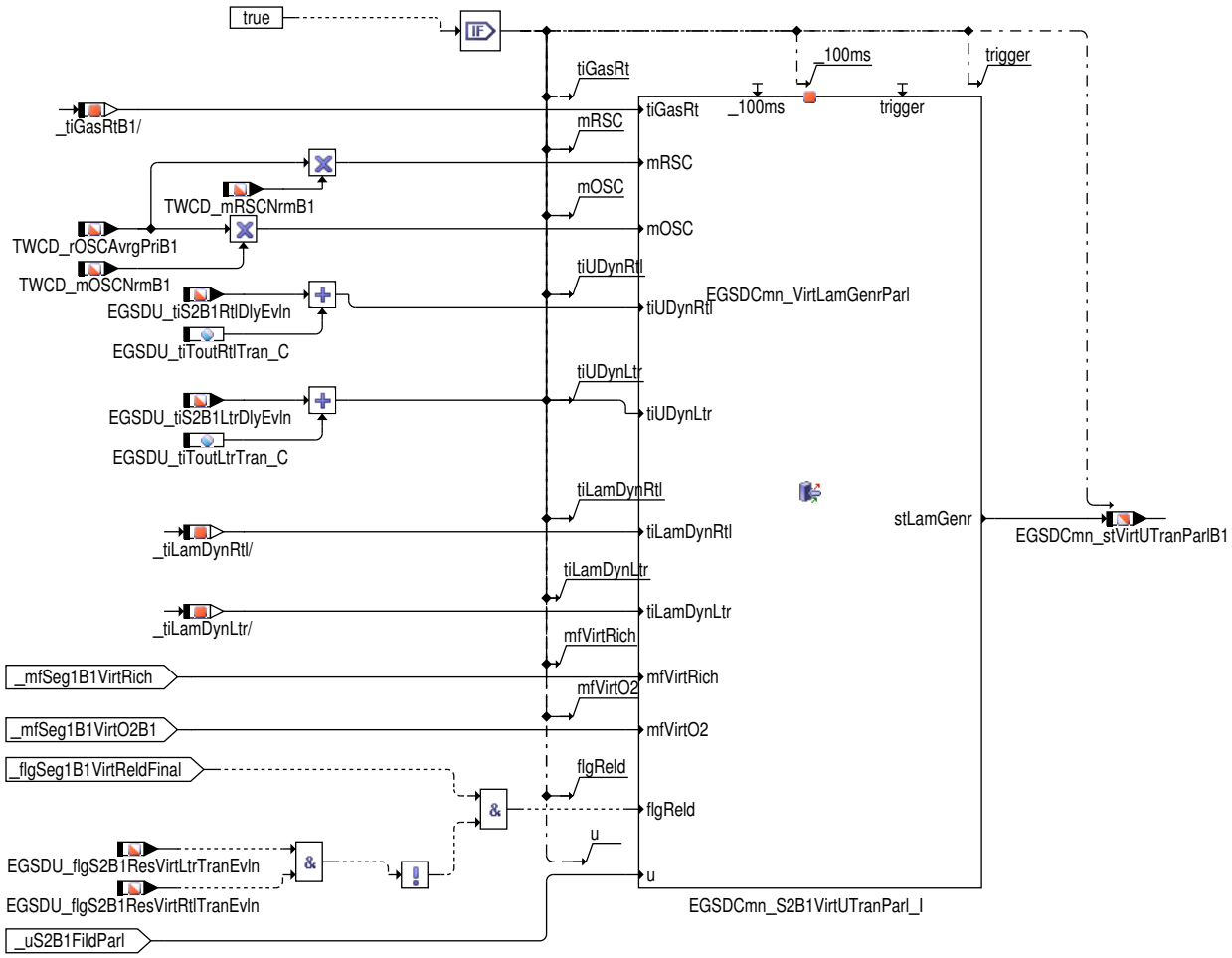

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3227 [iumpr_modell_lsf_transition]

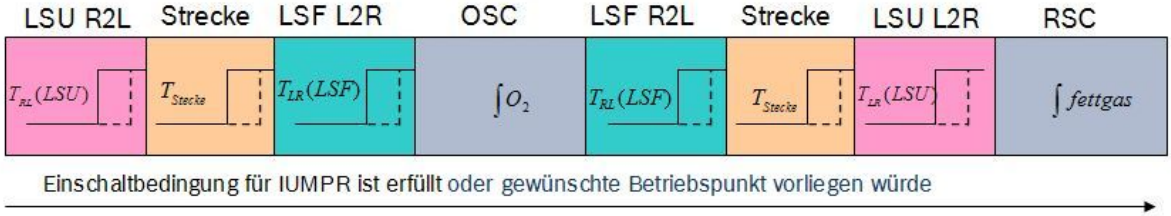

Eingang für IUMPR Simulation der Transition Time der LSF:

- gemessene $T_{RL}(LSU)$ $T_{LR}(LSU)$
- $T(LSF) = T(Dly) + 3 \cdot EGSDU_tiTOutRtlTran_C$
- gemessene OSC und RSC
- Streckenparameter
- realer Abgasmassenstrom oder virtueller Abgasmassenstrom, berechnet aus min. Wunschdrehzahl und Last

Abbildung 3228 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1DIUMPR/DiumprUDlyS2B1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.Seg1B1DIUMPR.-DiumprUDlyS2B1]

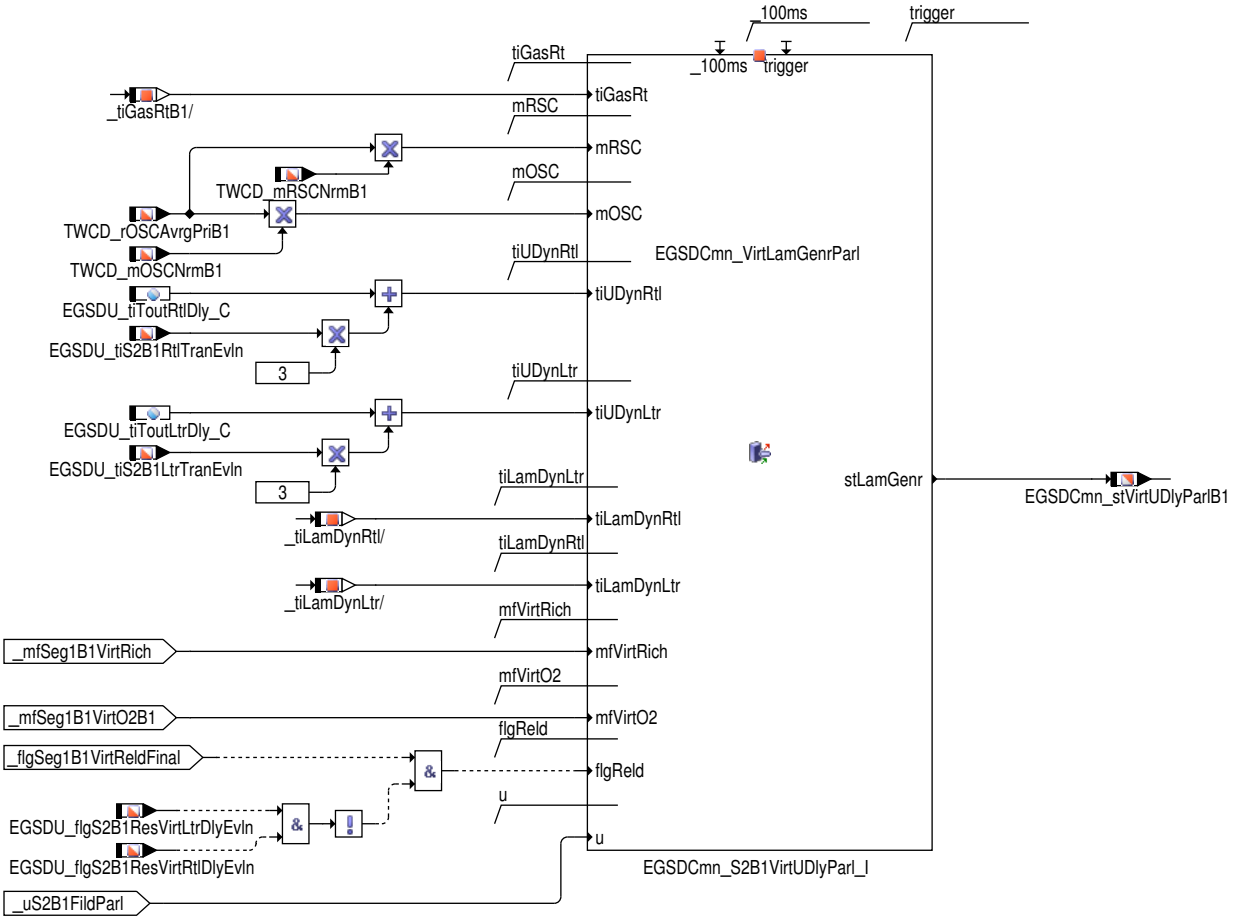

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3229 [iumpr_modell_lsf_delay]

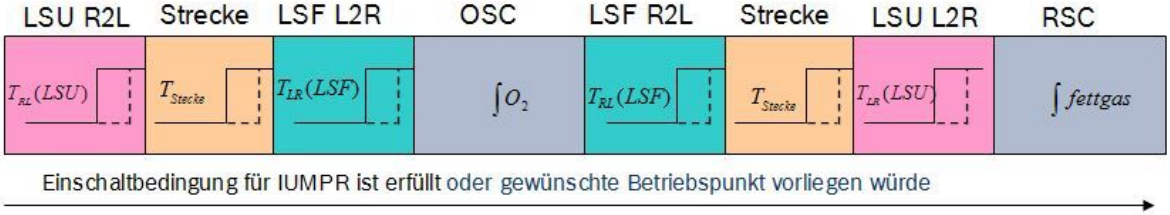

Eingang für IUMPR Simulation der Delay Time der LSF:

- gemessene $T_{RL}(LSU)$ $T_{LR}(LSU)$
- $T(LSF) = 3 \cdot T(Tran) + EGSDU_tiTOutRtlDly_C$
- gemessene OSC und RSC
- Streckenparameter
- realer Abgasmassenstrom oder virtueller Abgasmassenstrom, berechnet aus min. Wunschdrehzahl und Last

Abbildung 3230 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1DIUMPR/DiumprUTarLeanS2B1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.-Seg1B1DIUMPR.DiumprUTarLeanS2B1]

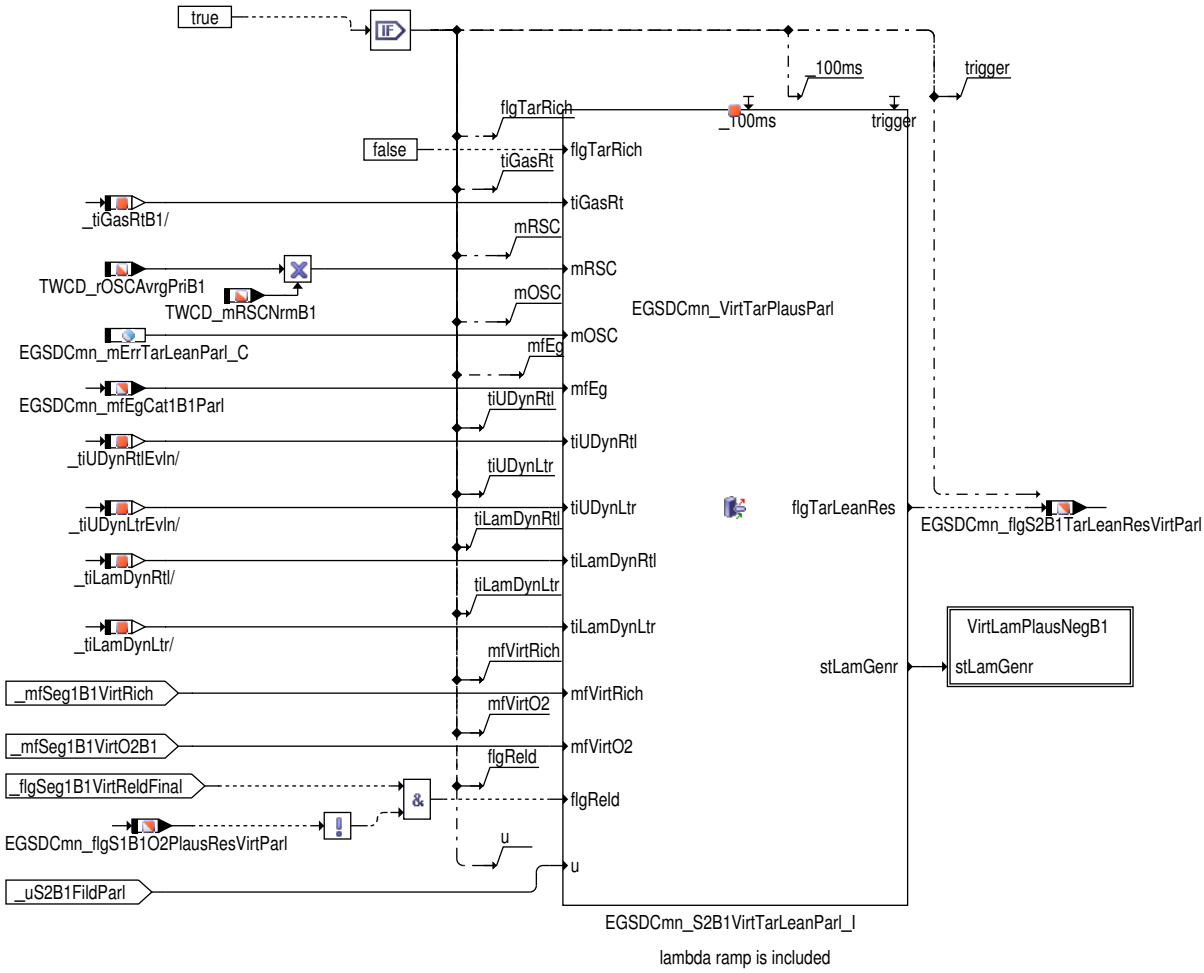

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3231 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1DIUMPR/DiumprUTarLeanS2B1/VirtLamPlausNegB1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.-CorrParlSeg1B1.Seg1B1DIUMPR.DiumprUTarLeanS2B1.VirtLamPlausNegB1]

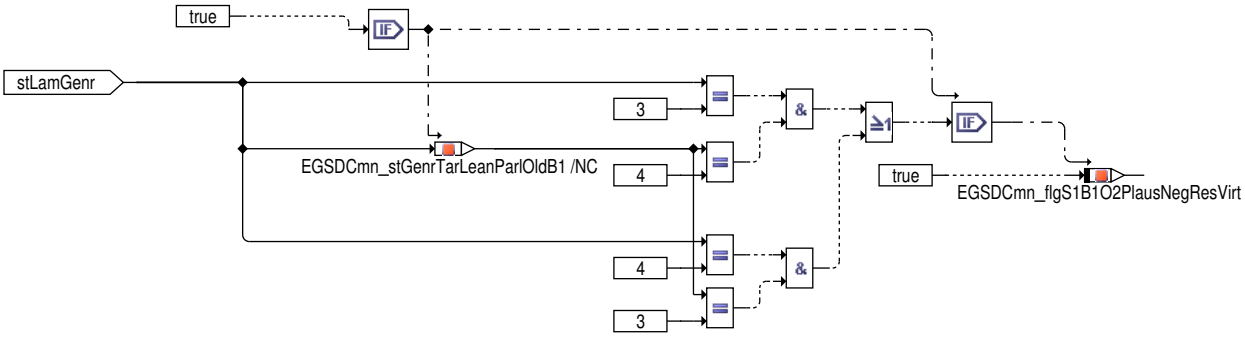

Abbildung 3232 [iumpr_modell_lsf_hub]

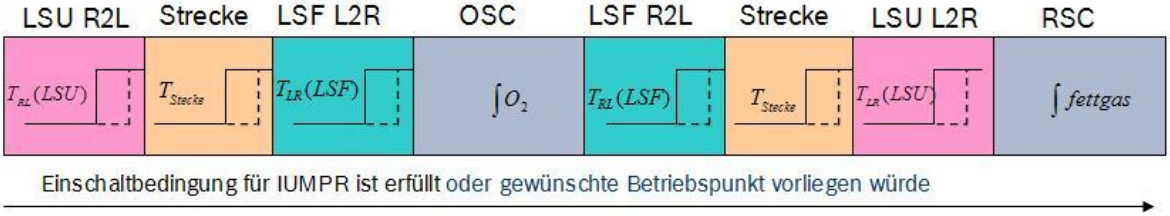

Einschaltbedingung für IUMPR ist erfüllt oder gewünschte Betriebspunkt vorliegen würde

Eingang für IUMPR Simulation der Hubdiagnose:

- gemessene $T_{RL}(LSU)$ $T_{LR}(LSU)$
- gemessene $T_{LR}(LSF)$ $T_{RL}(LSF)$
- OSC = EGSDCmn_mErrTarLeanParl_C, RSC = EGSDCmn_mErrTarRichParl_C
- Streckenparameter
- realer Abgasmassenstrom oder virtueller Abgasmassenstrom, berechnet aus min. Wunschdrehzahl und Last

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3233 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1DIUMPR/DiumprUTarRichS2B1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.Seg1B1DIUMPR.-DiumprUTarRichS2B1]

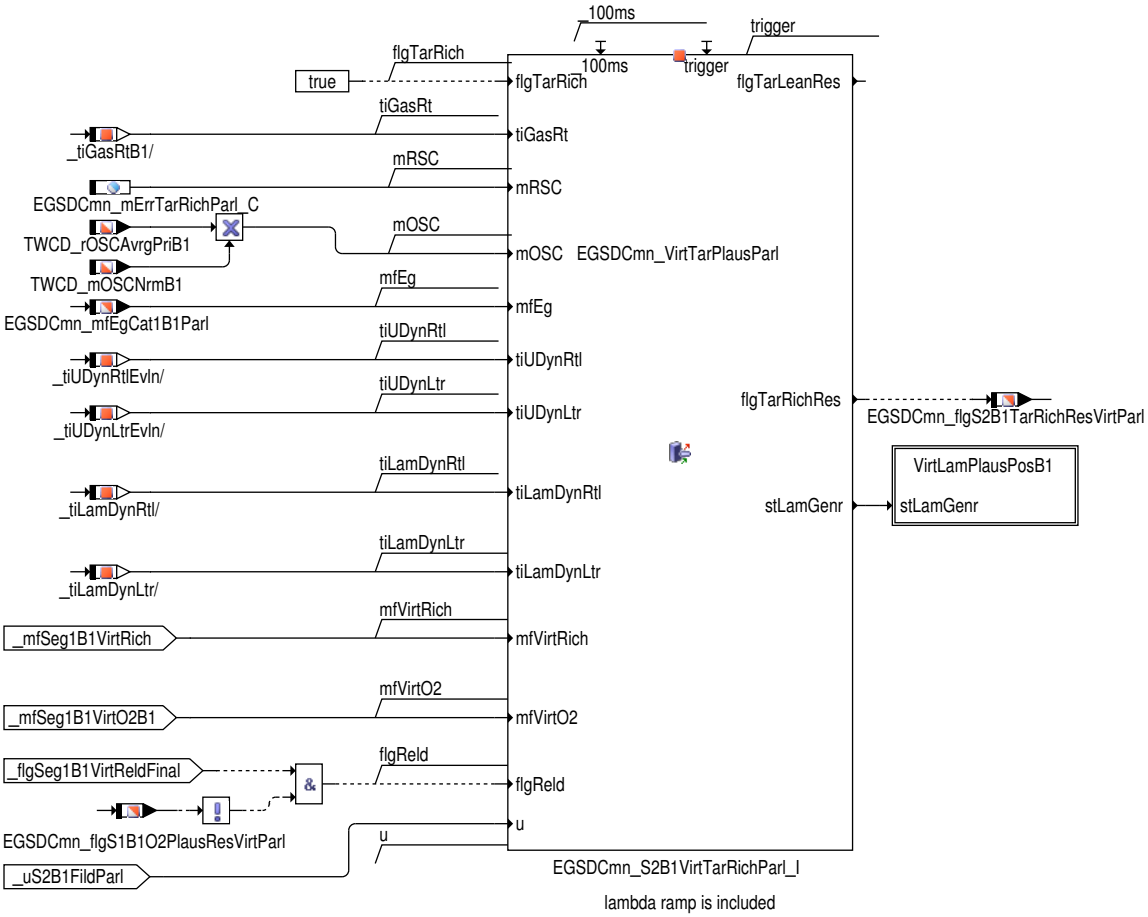

Abbildung 3234 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1DIUMPR/DiumprUTarRichS2B1/VirtLamPlausPosB1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.-CorrParlSeg1B1.Seg1B1DIUMPR.DiumprUTarRichS2B1.VirtLamPlausPosB1]

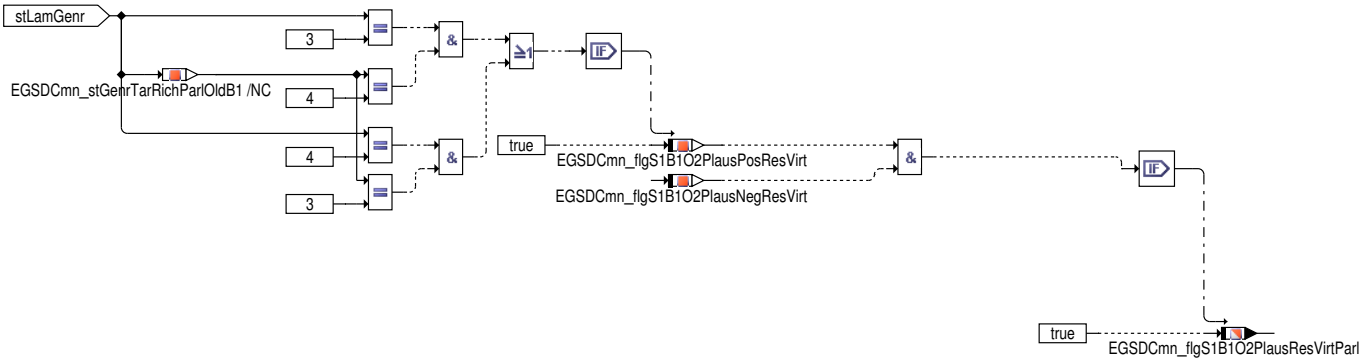

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3235 EGSDCmn_VirtTarPlausParl/Main [EGSDCmn_VirtTarPlausParl.Main]

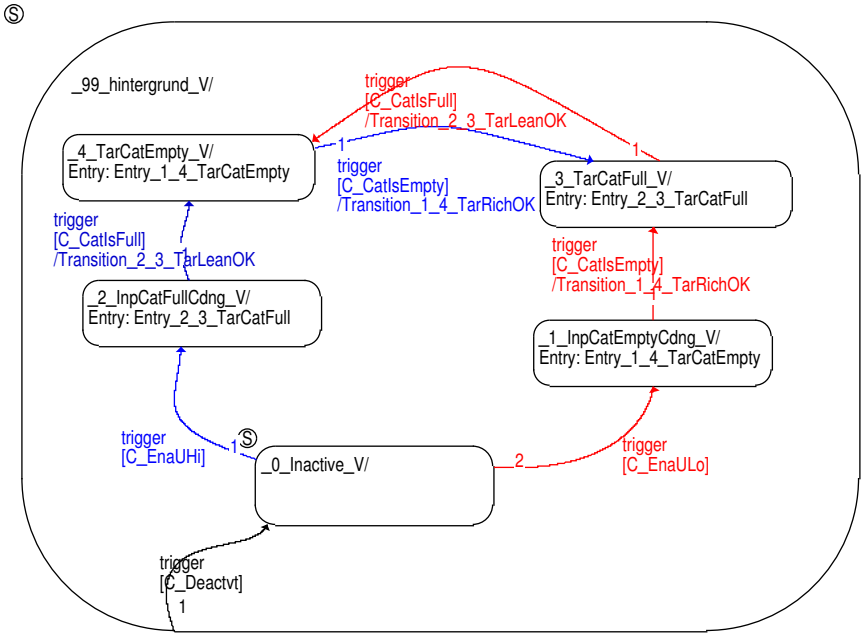

Abbildung 3236 EGSDCmn_VirtTarPlausParl/Public [EGSDCmn_VirtTarPlausParl.Public]

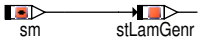

Abbildung 3237 EGSDCmn_VirtTarPlausParl/ActionCondition_BDE [EGSDCmn_VirtTarPlausParl.ActionCondition_BDE]

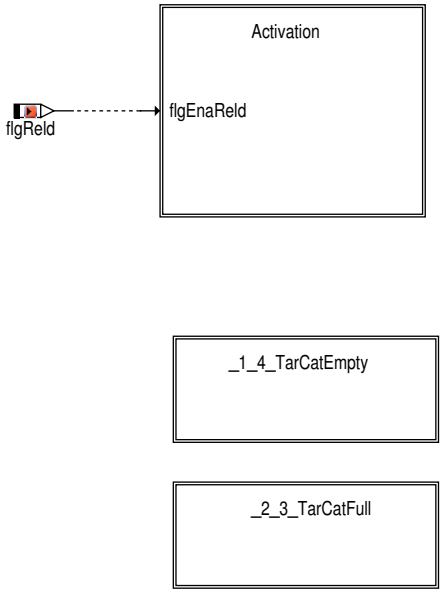

Abbildung 3238 EGSDCmn_VirtTarPlausParl/ActionCondition_BDE/Activation [EGSDCmn_VirtTarPlausParl.ActionCondition_BDE.Activation]

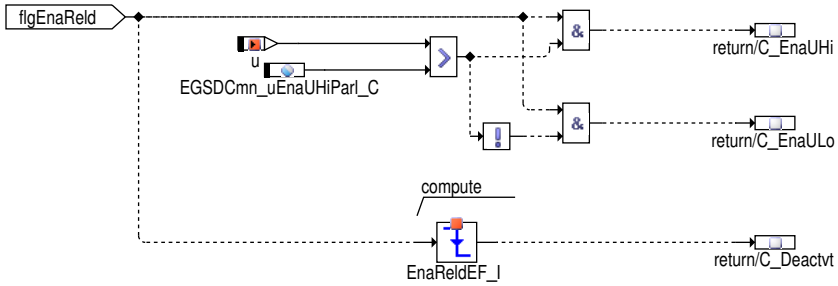

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3239 EGSDCmn_VirtTarPlausParl/ActionCondition_BDE/_1_4_TarCatEmpty [EGSDCmn_VirtTarPlausParl.ActionCondition_BDE._1_4_TarCatEmpty]

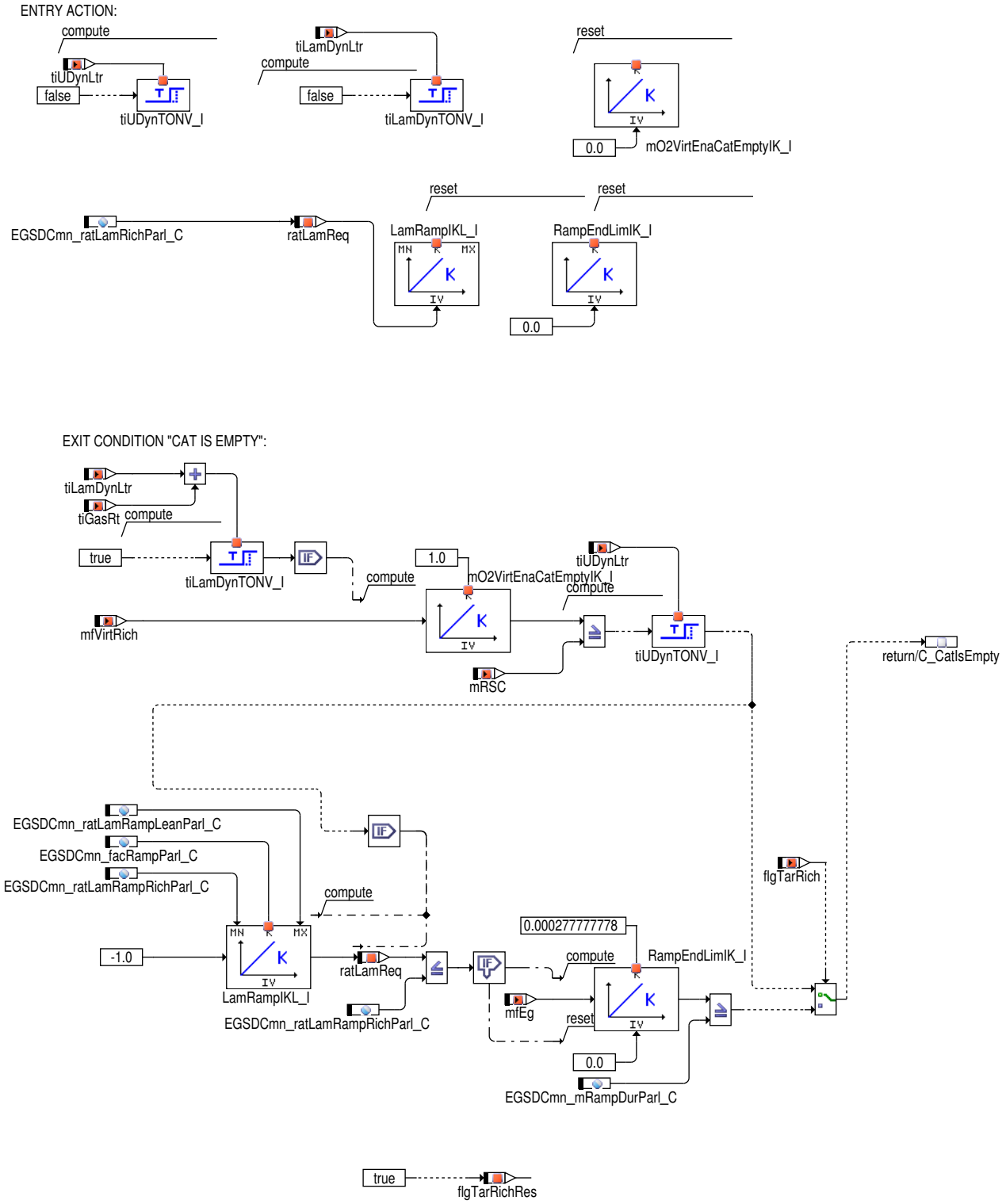

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3240 EGSDCmn_VirtTarPlausParl/ActionCondition_BDE/_2_3_TarCatFull [EGSDCmn_VirtTarPlausParl.ActionCondition_BDE._2_3_TarCatFull]

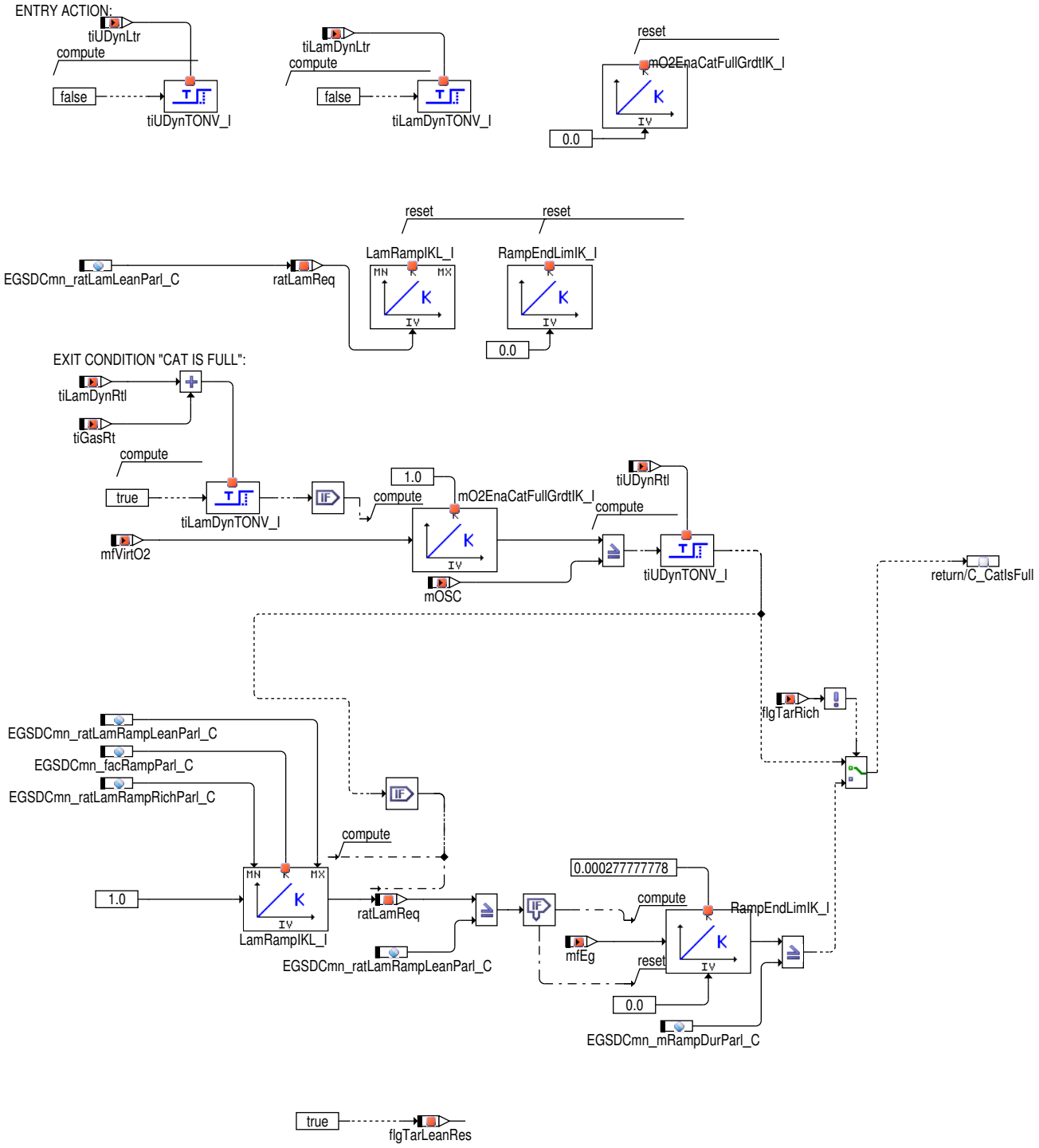

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3241 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B1/Seg1B1DIUMPR/DiumprLamDynS1B1 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B1.Seg1B1DIUMPR.-DiumprLamDynS1B1]

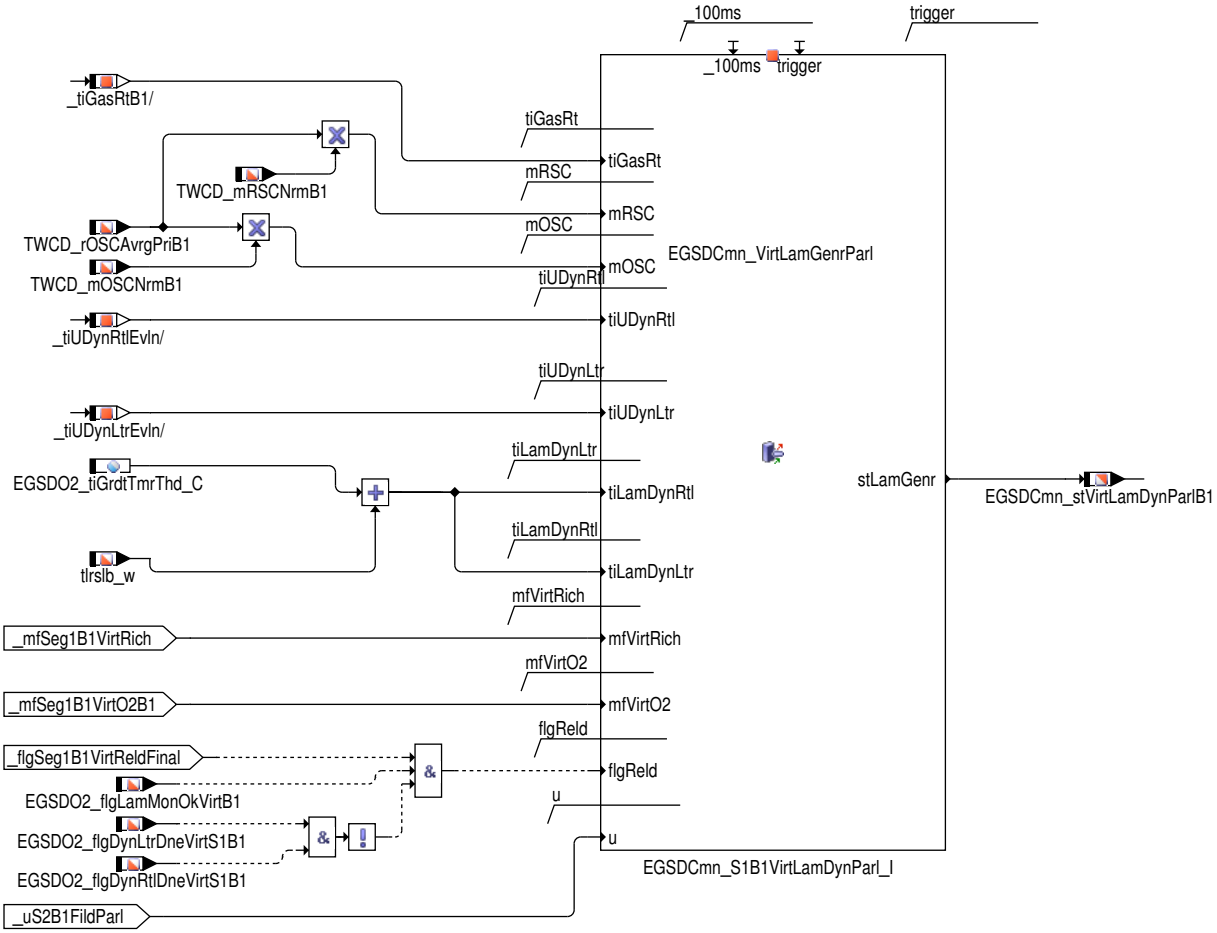

Abbildung 3242 [iumpr_modell_lsu_dynamik_diagnose]

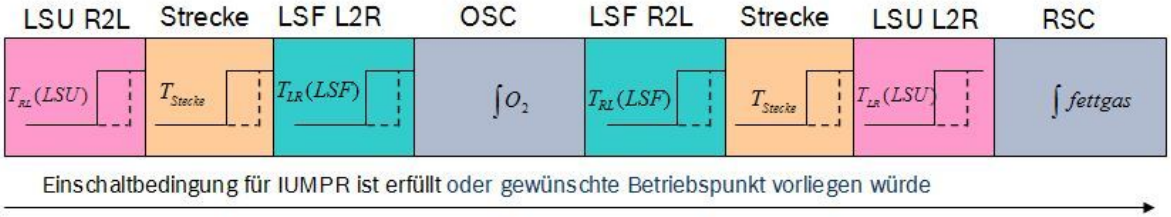

Eingang für IUMPR Simulation der LSU Dynamik Diagnose:

- Time Out $T_{RL/LR}(LSU) = EGSDO2_tiGrdtTmrThd_C$
- gemessene $T_{LR}(LSF)$ $T_{RL}(LSF)$
- gemessene OSC und RSC
- Streckenparameter
- realer Abgasmassenstrom oder virtueller Abgasmassenstrom, berechnet aus min. Wunschdrehzahl und Last

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3243 EGSDCmn_CoorrParl/Main/Torque_Reserve [EGSDCmn_CoorrParl.Main.Torque_Reserve]

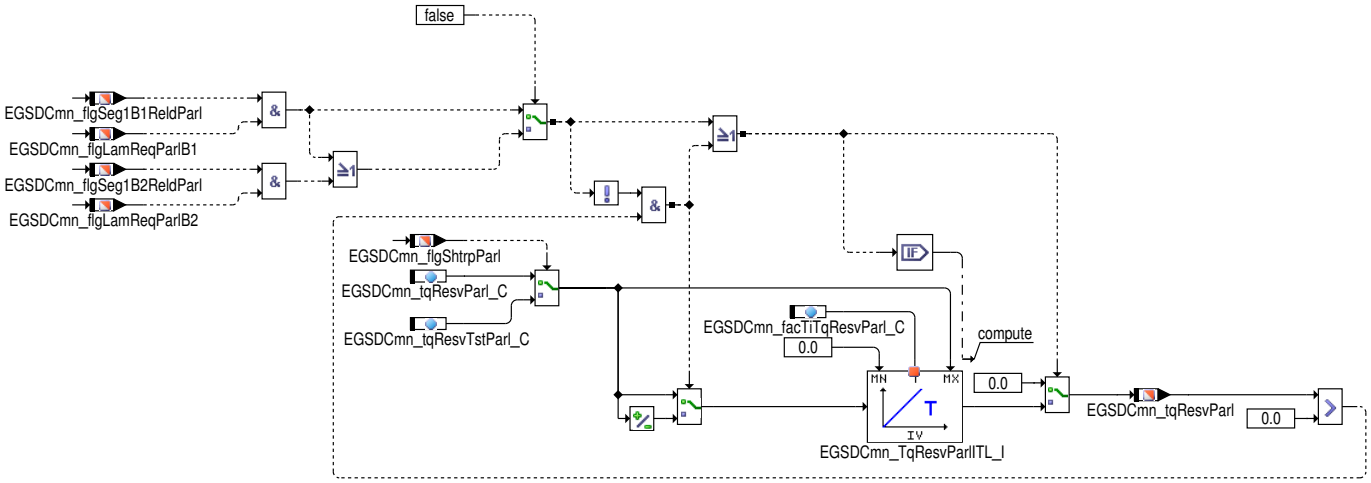

Um insbesondere bei der Messung im Mageren die Abgasemissionen zu reduzieren ist es möglich, während der Diagnose eine Momentenreserve anzufordern. Dies verschlechtert den Wirkungsgrad und reduziert die Verbrennungstemperatur und damit die NoX-Emissionen. Die Aufschaltung erfolgt als Rampe um einen plötzlichen Anstieg der Füllung zu vermeiden (Fahrbarkeit / Vorsteuergenauigkeit).

Abbildung 3244 EGSDCmn_CoorrParl/Main/OperPnt [EGSDCmn_CoorrParl.Main.OperPnt]

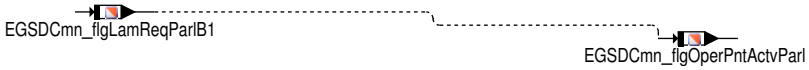

Die Parallelisierung wünscht sich von der Lastpunktverschiebung ein Abgasmassenstrom-Fenster, das über Drehzahl konstant ist. Aus dem gewünschten Abgasmassenstrom und der aktuellen Drehzahl wird ein dynamisches Lastfenster berechnet und an %COESD/%ExhCo_WpDmdHyd geschickt.

Um keine Einflüsse einer Betriebsartenumschaltung auf den Lambda-Wert zu bekommen, kann entweder eine aktive Betriebsart gehalten, eine Wunschbetriebsart gefordert oder einzelne Betriebsarten verboten werden. Zum Halten einer Betriebsart wird durch die Parameter `EGSDCmn_stEomActMskParl_C` und `EGSDCmn_stEomStgActMskParl_C` die erlaubte Betriebsart appliziert und die Parameter `EGSDCmn_-stEomParl_C` bzw. `EGSDCmn_stEomStgParl_C` erhalten dieselben Werte. Zum Anfordern/Verbieten einer Betriebsart werden die Parameter `EGSDCmn_stEomActMskParl_C` und `EGSDCmn_stEomStgActMskParl_C` neutral bedatet (=max value) und die Anforderung entsprechend in den Parametern `EGSDCmn_stEomParl_C` bzw. `EGSDCmn_stEomStgParl_C` abgebildet.

Abbildung 3245 EGSDCmn_CoorrParl/Main/Parameter [EGSDCmn_CoorrParl.Main.Parameter]

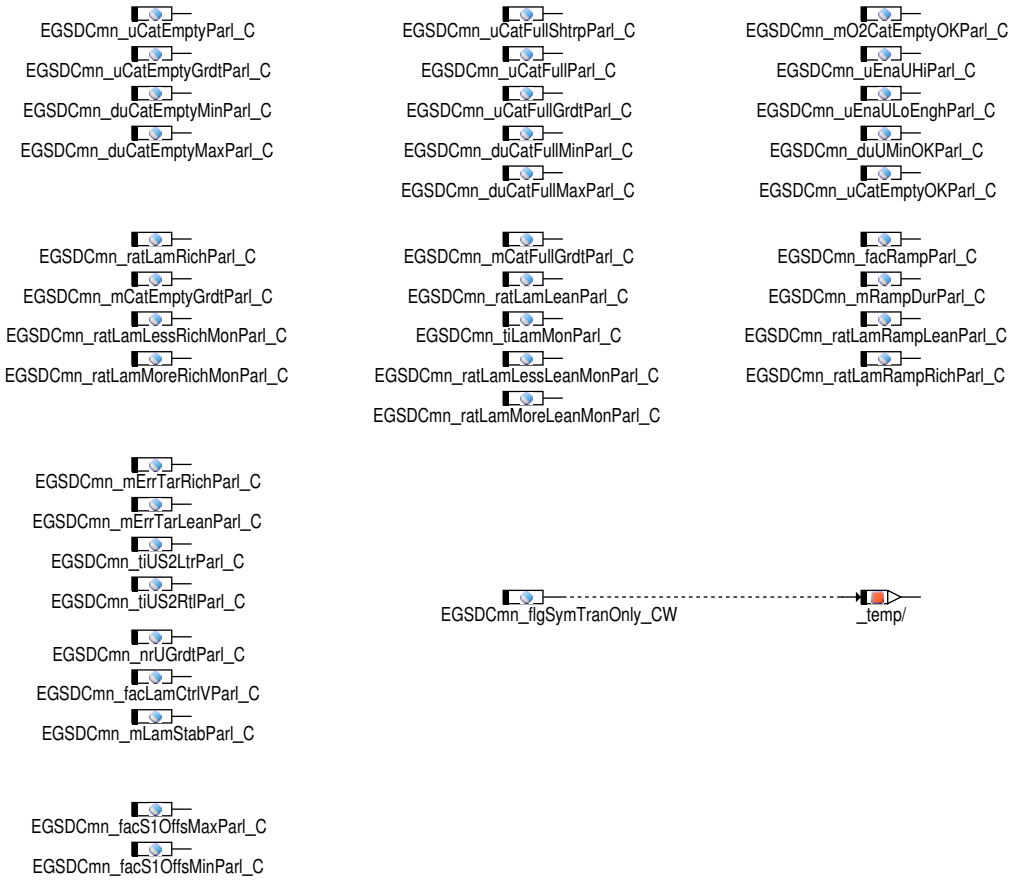

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3246 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2]

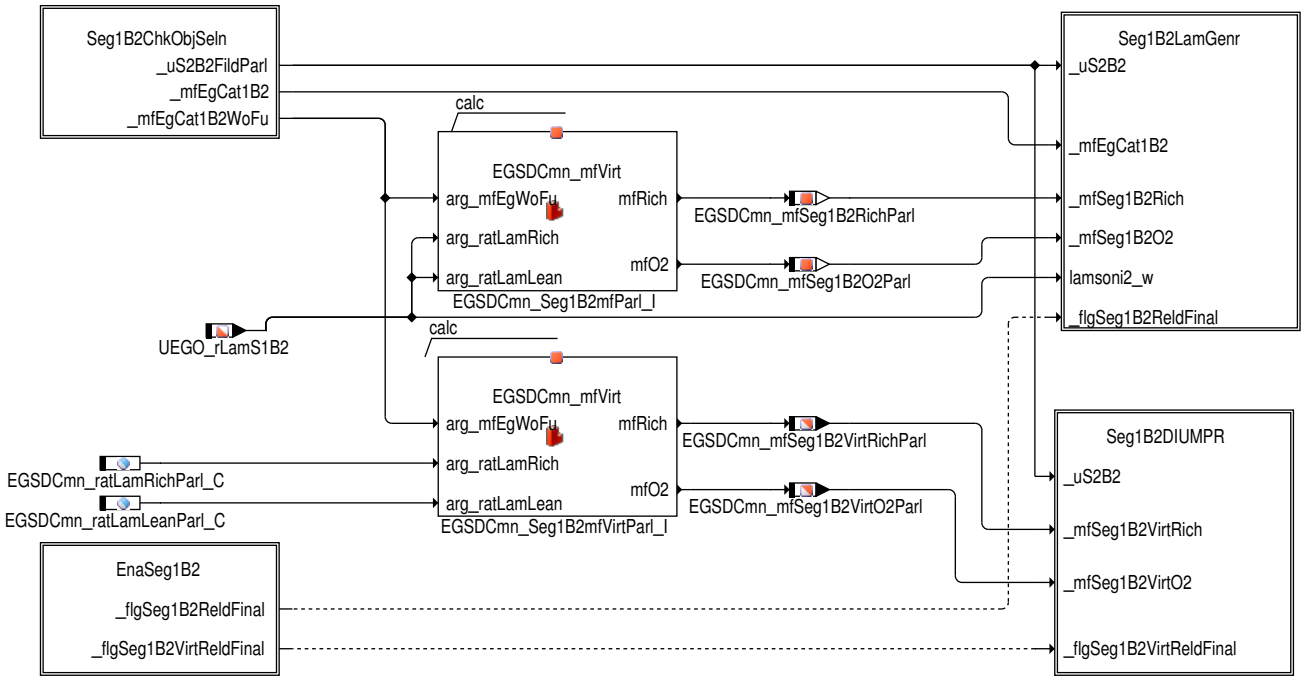

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3247 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/Seg1B2ChkObjSeln [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.Seg1B2ChkObjSeln]

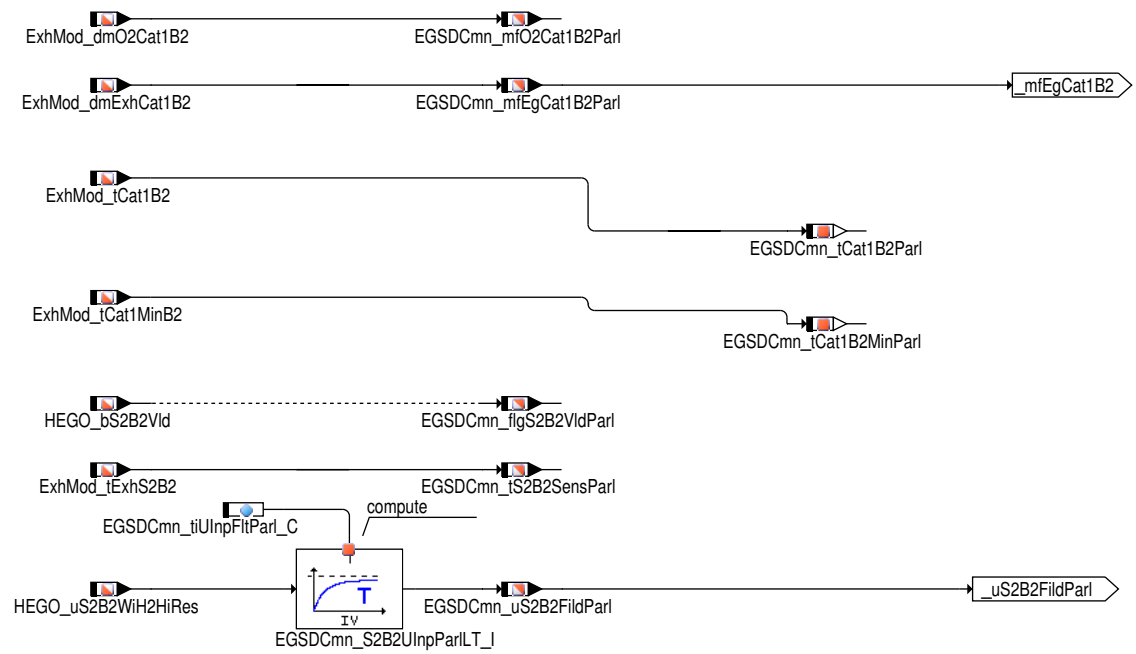

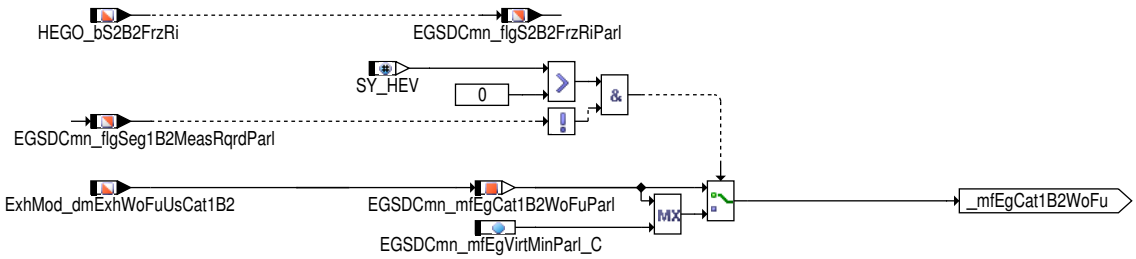

Abbildung 3248 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.EnaSeg1B2]

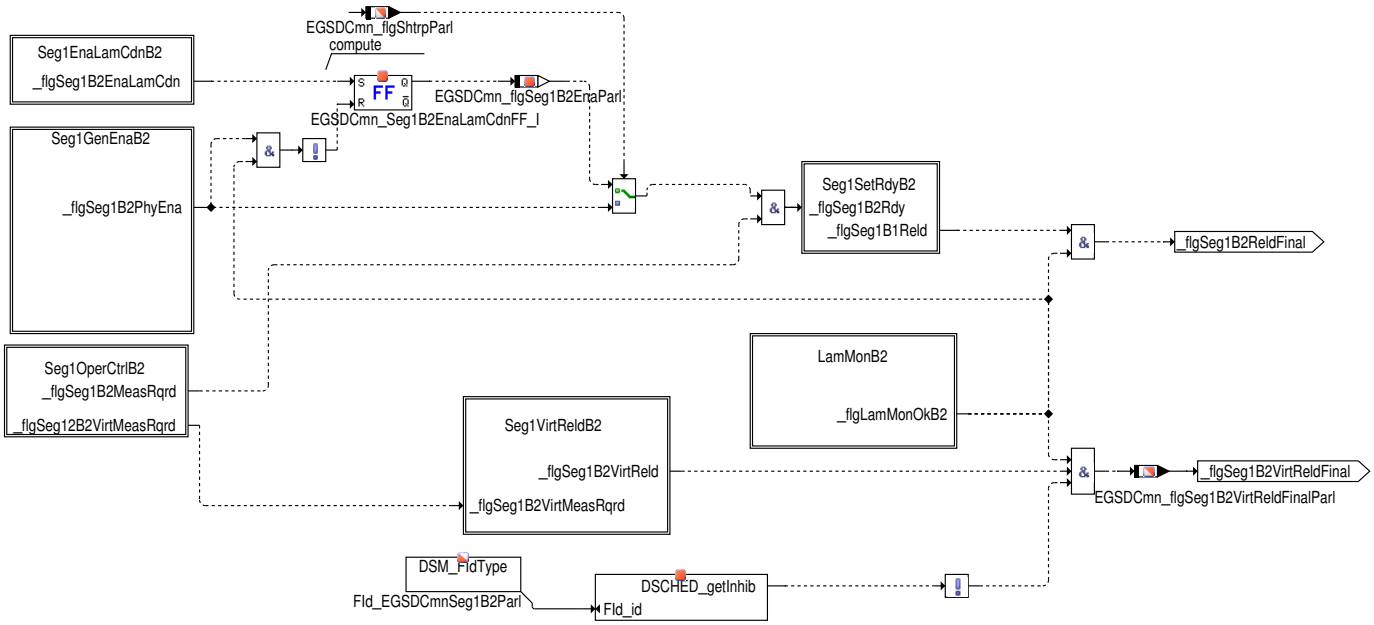

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3249 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/Seg1EnaLamCdnB2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.EnaSeg1B2.-Seg1EnaLamCdnB2]

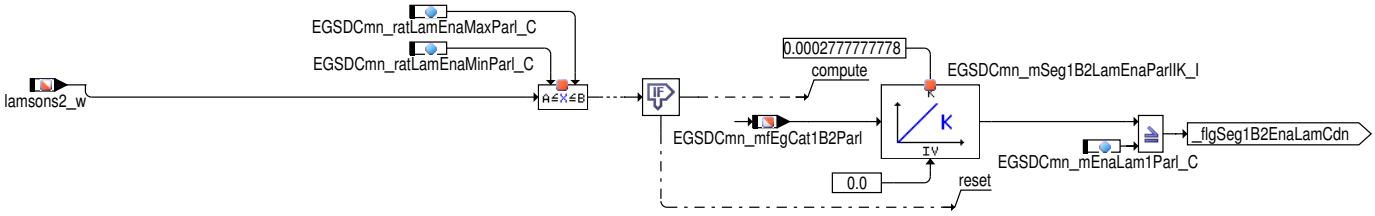

Abbildung 3250 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/Seg1GenEnaB2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.EnaSeg1B2.-Seg1GenEnaB2]

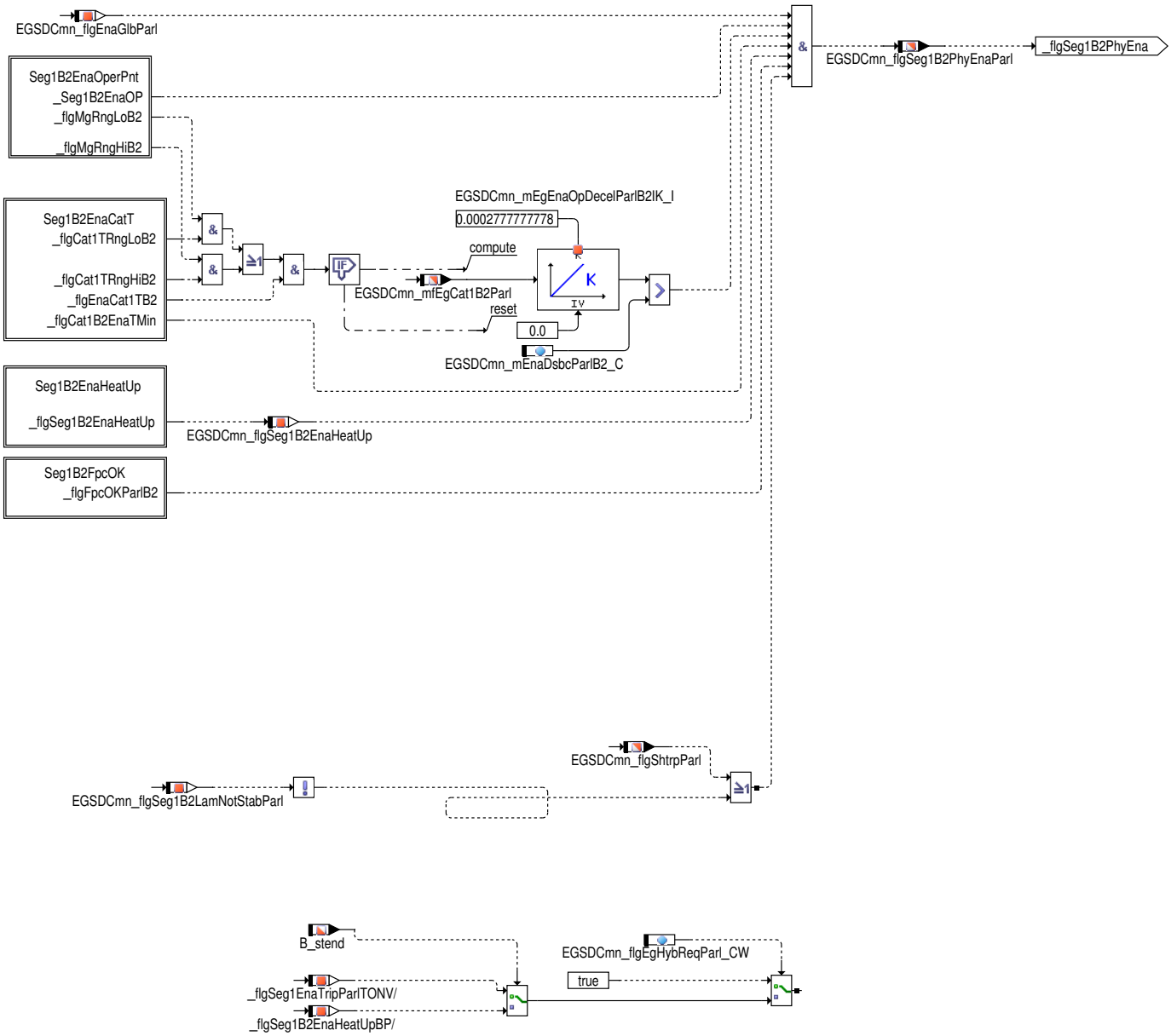

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3251 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/Seg1GenEnaB2/Seg1B2EnaOperPnt [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParl-Seg1B2.EnaSeg1B2.Seg1GenEnaB2.Seg1B2EnaOperPnt]

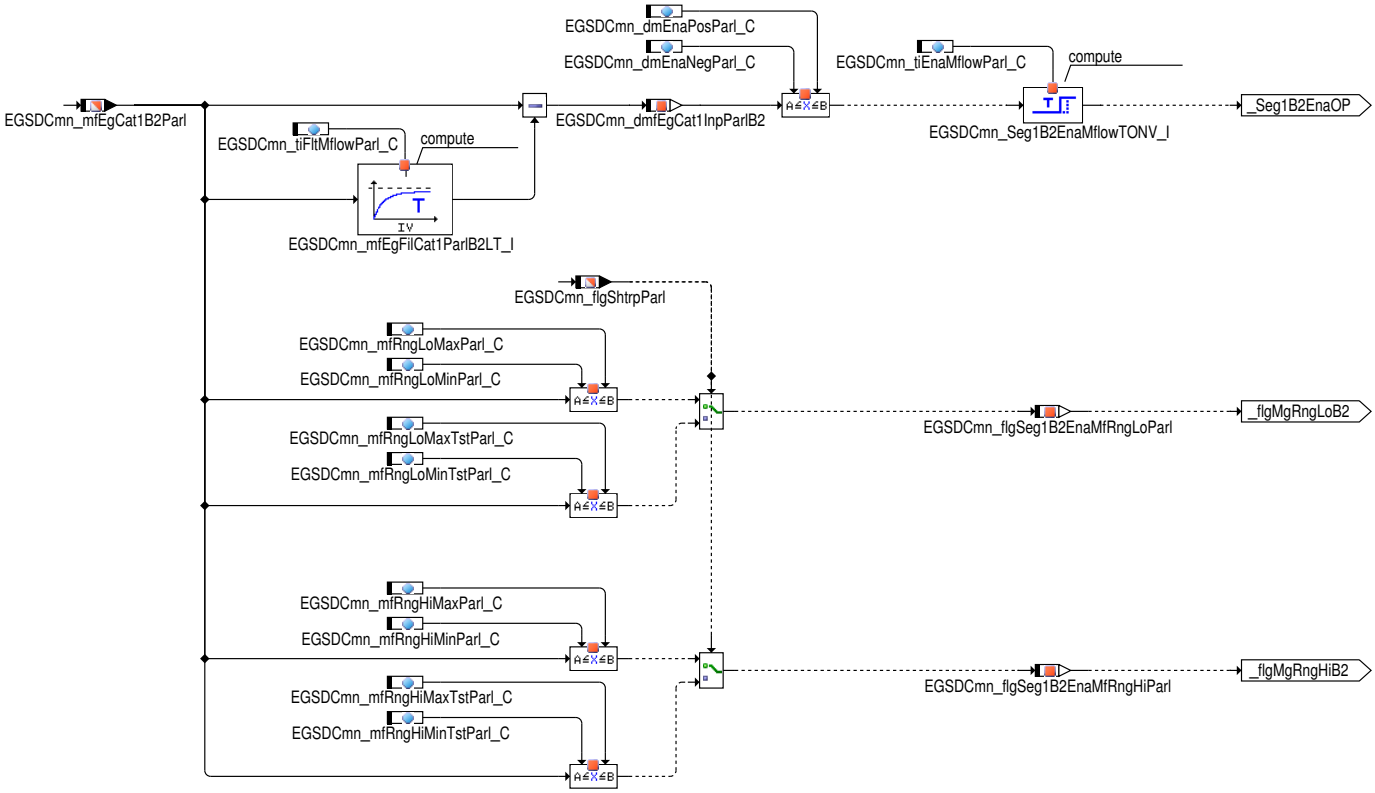

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3252 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/Seg1GenEnaB2/Seg1B2EnaCatT [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.-EnaSeg1B2.Seg1GenEnaB2.Seg1B2EnaCatT]

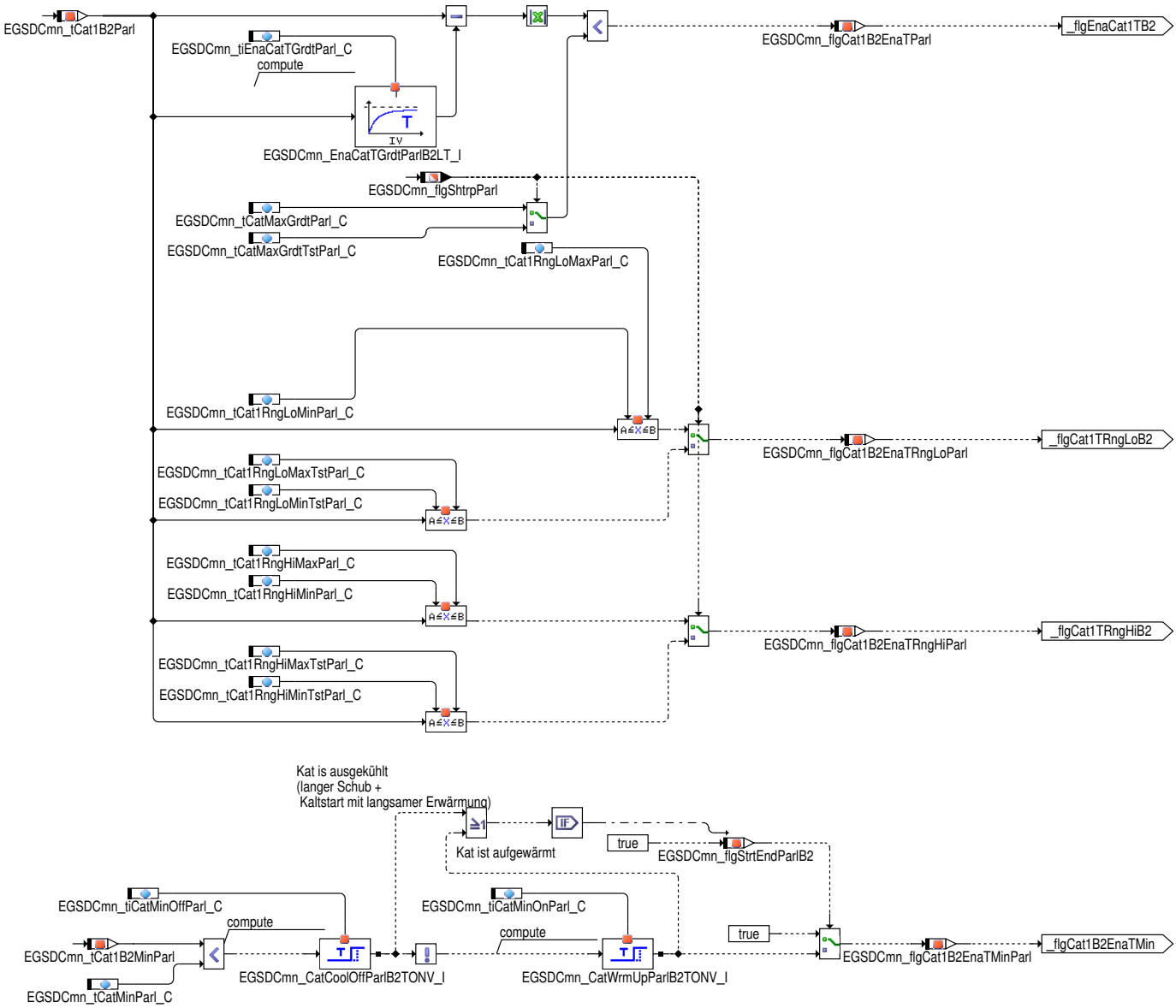

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3253 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/Seg1GenEnaB2/Seg1B2EnaHeatUp [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParl-Seg1B2.EnaSeg1B2.Seg1GenEnaB2.Seg1B2EnaHeatUp]

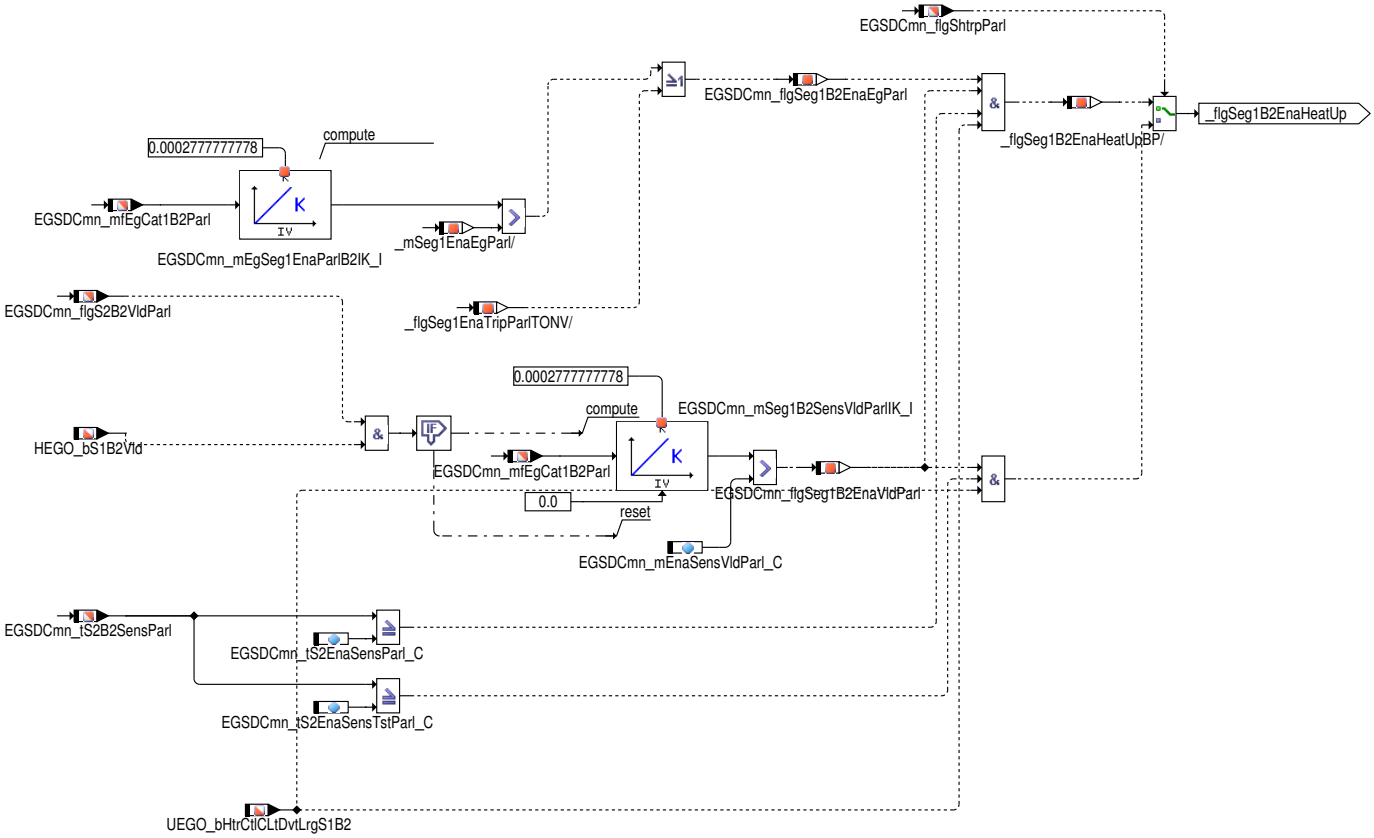

Abbildung 3254 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/Seg1GenEnaB2/Seg1B2FpcOK [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.-EnaSeg1B2.Seg1GenEnaB2.Seg1B2FpcOK]

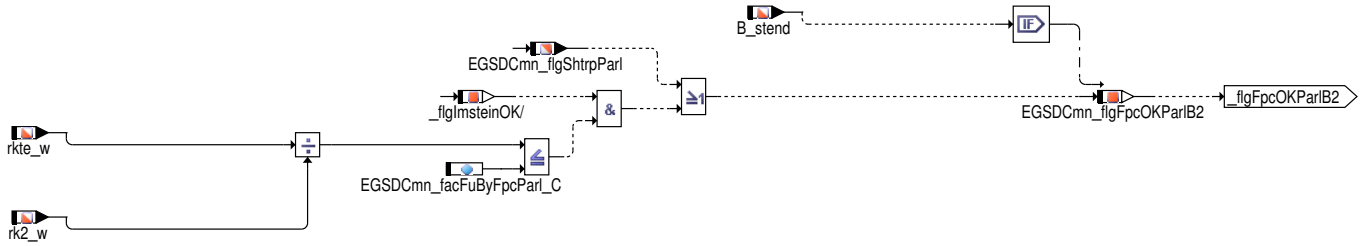

Abbildung 3255 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/Seg1OperCtrlB2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.EnaSeg1B2.-Seg1OperCtrlB2]

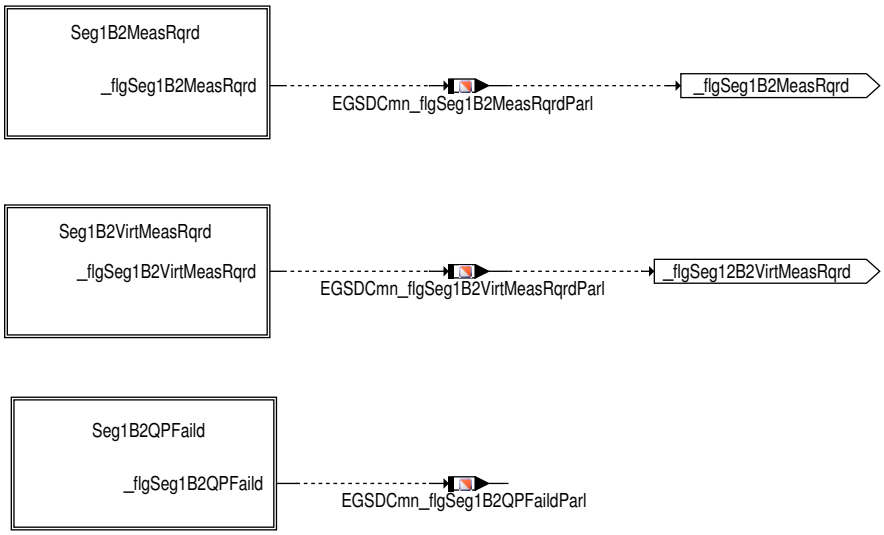

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3256 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/Seg1OperCtrlB2/Seg1B2MeasRqrd [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParl-Seg1B2.EnaSeg1B2.Seg1OperCtrlB2.Seg1B2MeasRqrd]

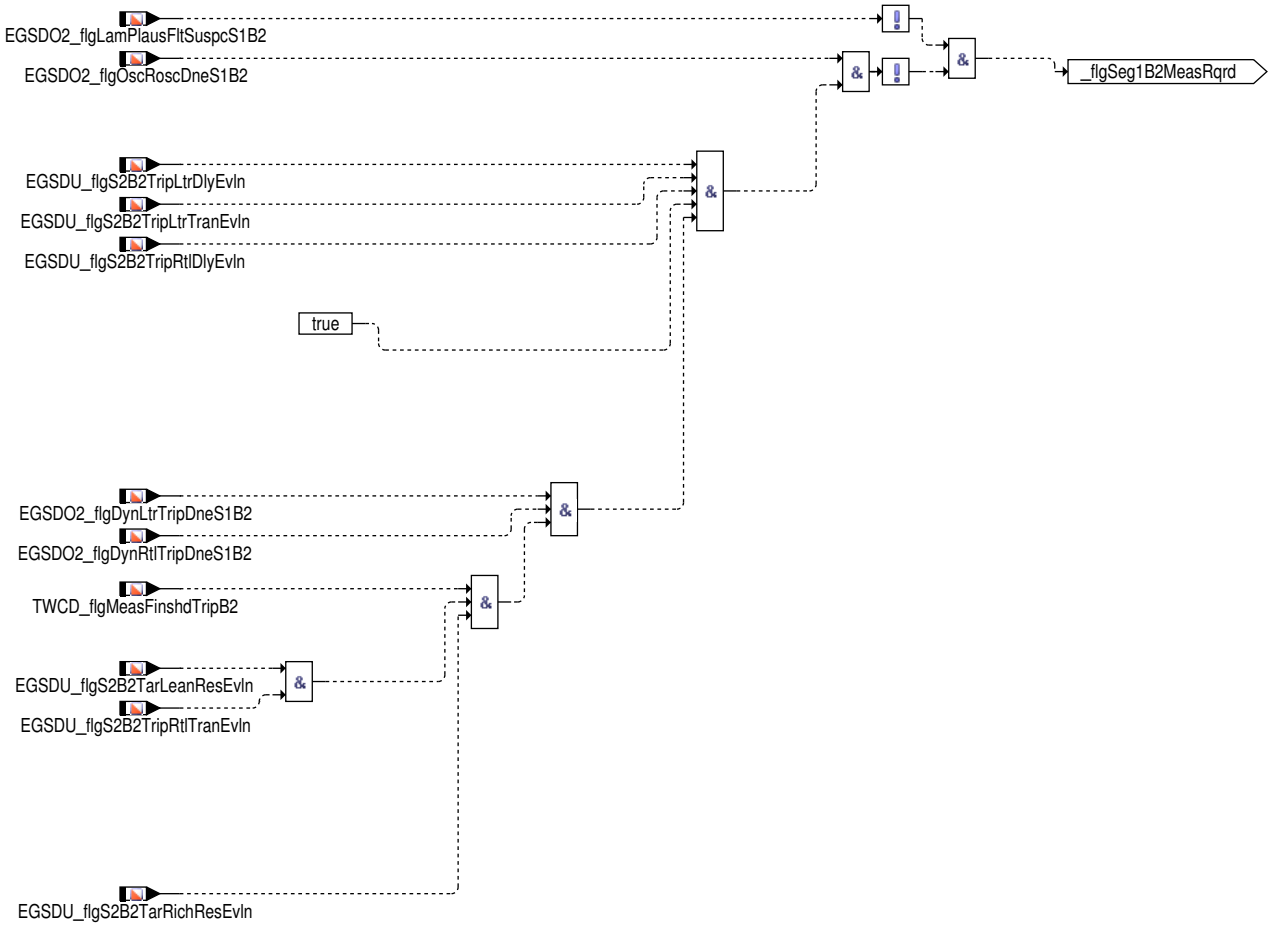

Abbildung 3257 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/Seg1OperCtrlB2/Seg1B2VirtMeasRqrd [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParl-Seg1B2.EnaSeg1B2.Seg1OperCtrlB2.Seg1B2VirtMeasRqrd]

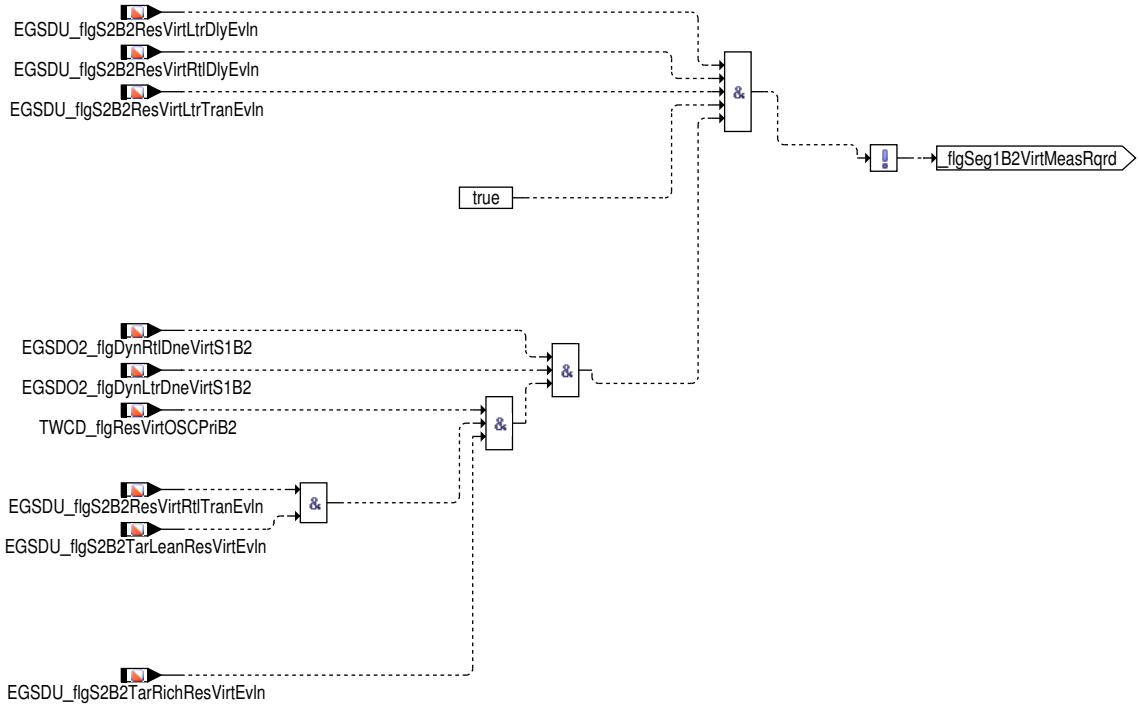

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3258 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/Seg1OperCtrlB2/Seg1B2QPFaild [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.-EnaSeg1B2.Seg1OperCtrlB2.Seg1B2QPFaild]

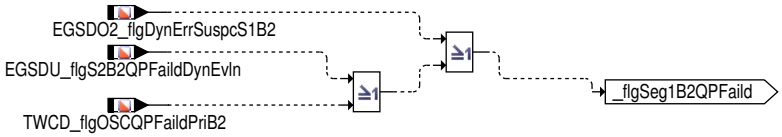

Abbildung 3259 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/Seg1VirtReldB2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.EnaSeg1B2.-Seg1VirtReldB2]

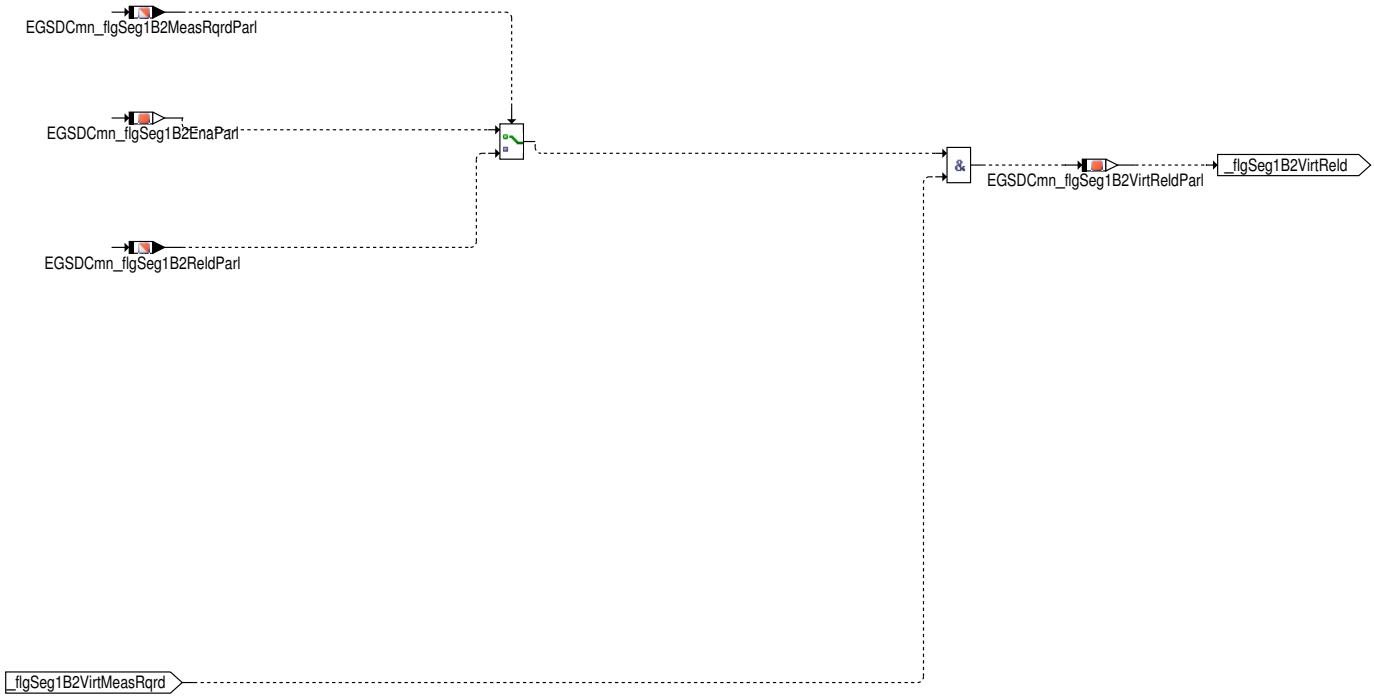

Abbildung 3260 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/LamMonB2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.EnaSeg1B2.LamMon-B2]

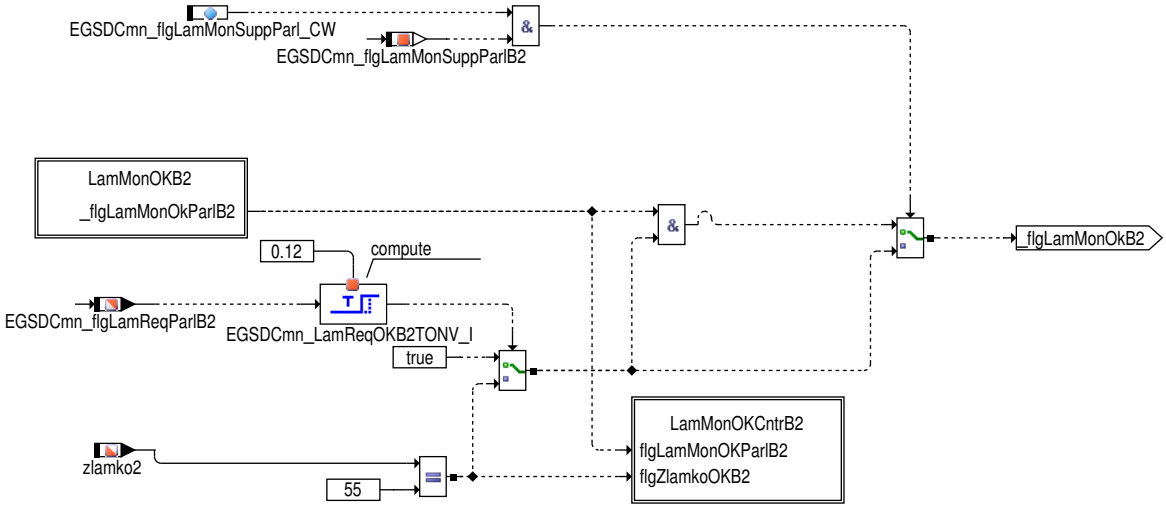

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3261 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/LamMonB2/LamMonOKB2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.EnaSeg1B2.LamMonB2.LamMonOKB2]

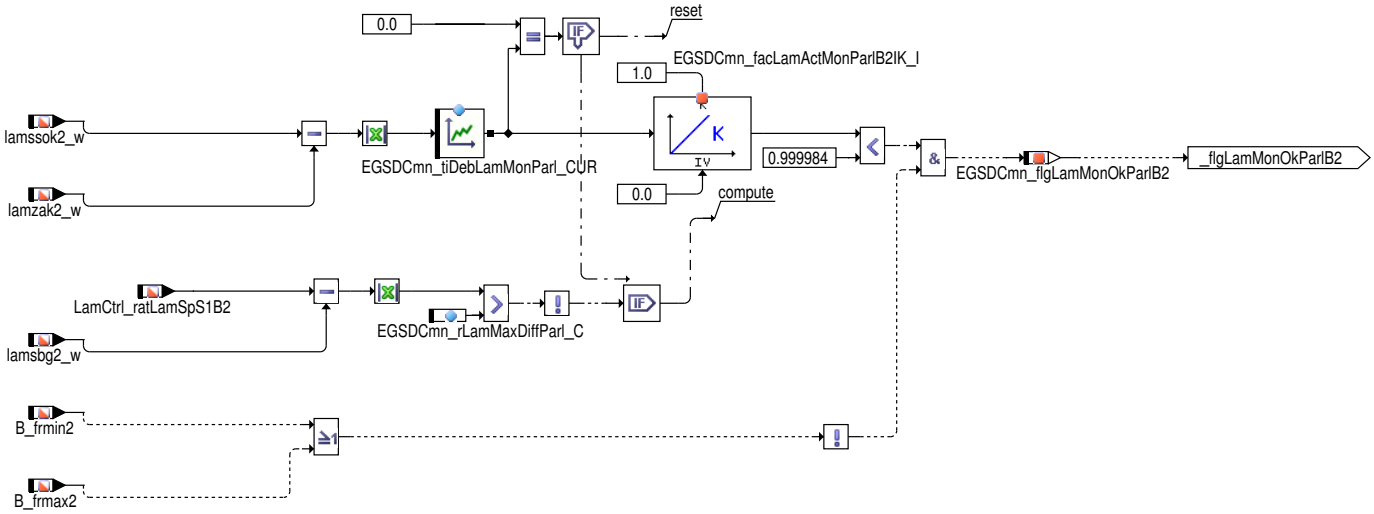

Abbildung 3262 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/LamMonB2/LamMonOKCntrB2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.EnaSeg1B2.LamMonB2.LamMonOKCntrB2]

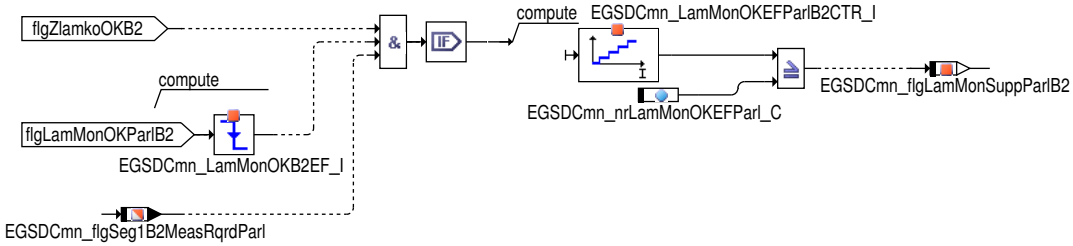

Abbildung 3263 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/EnaSeg1B2/Seg1SetRdyB2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.EnaSeg1B2.Seg1SetRdyB2]

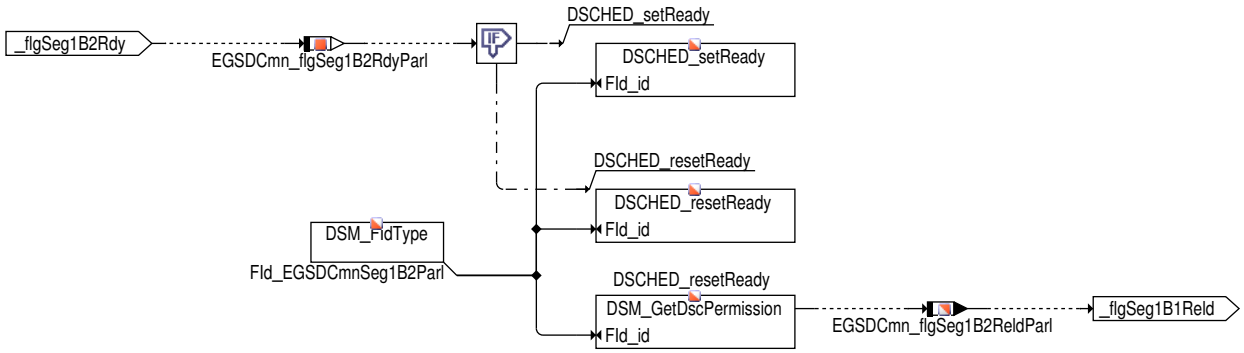

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3264 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/Seg1B2LamGenr [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.Seg1B2LamGenr]

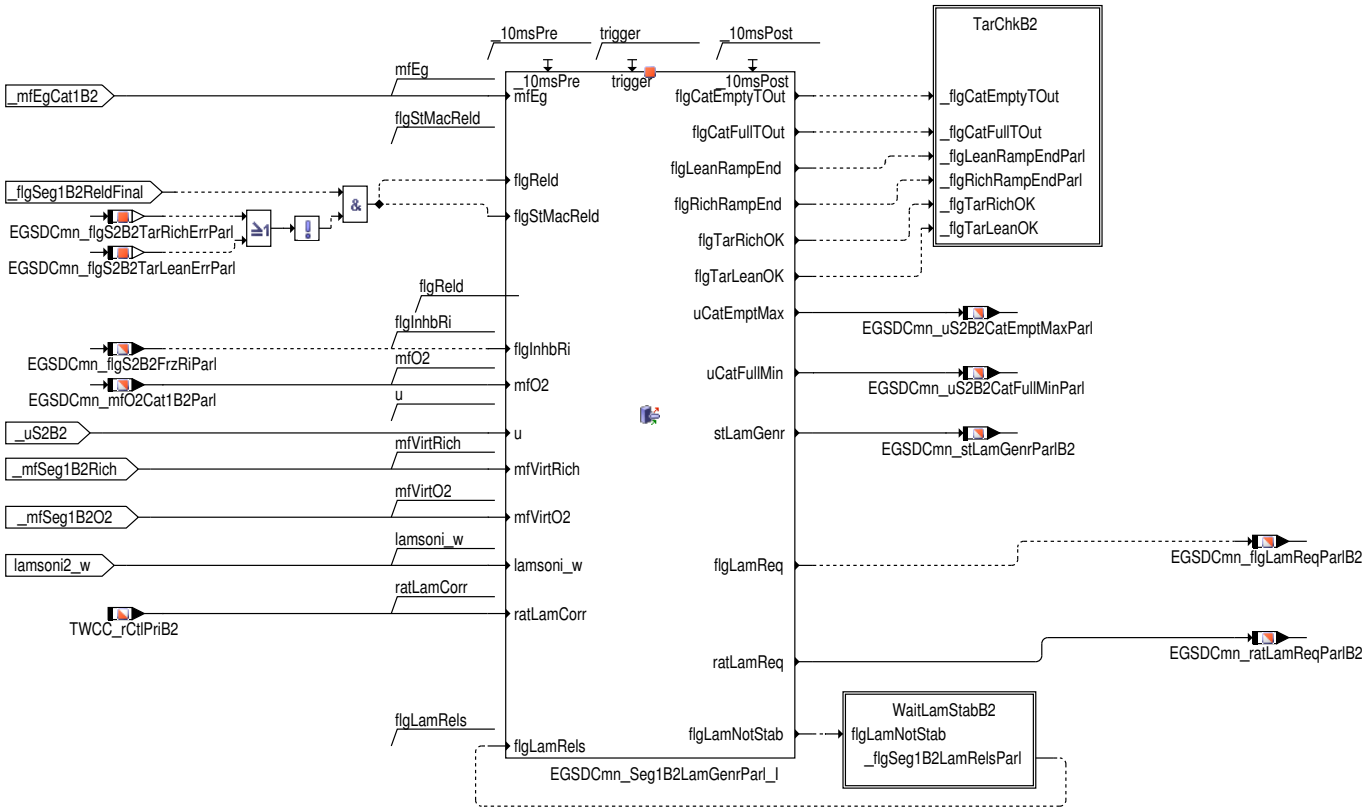

Abbildung 3265 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/Seg1B2LamGenr/TarChkB2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.Seg1B2LamGenr.-TarChkB2]

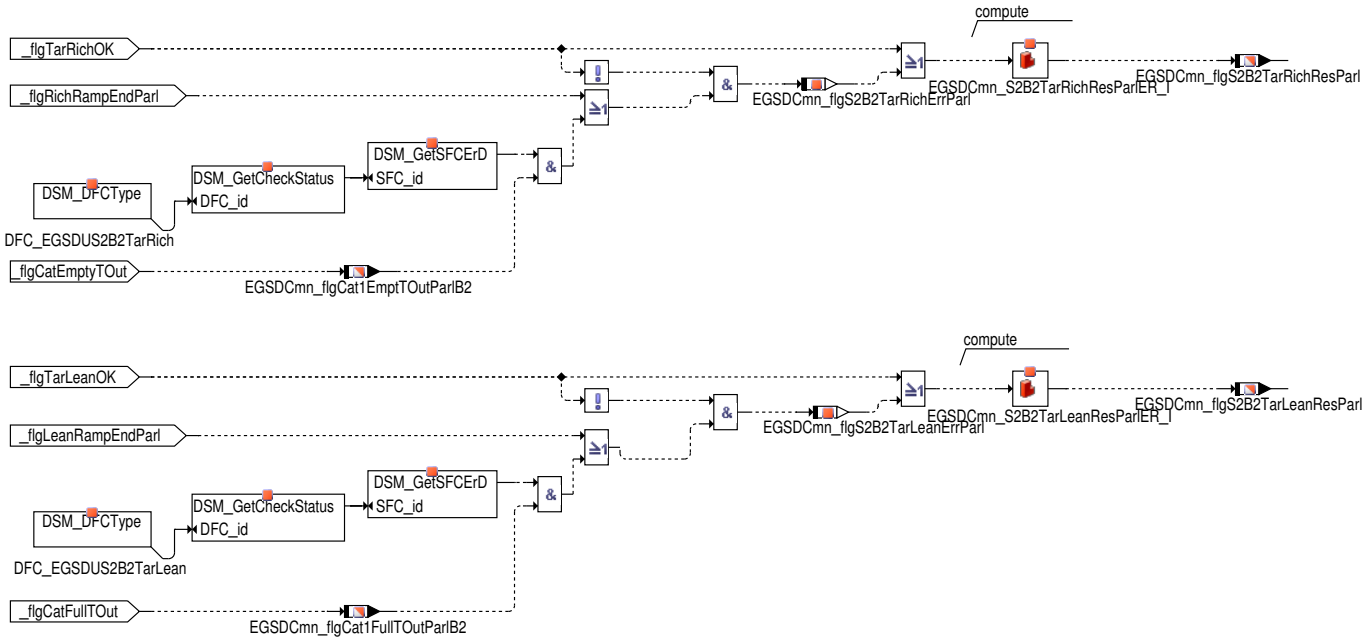

Abbildung 3266 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/Seg1B2LamGenr/WaitLamStabB2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.Seg1B2Lam-Genr.WaitLamStabB2]

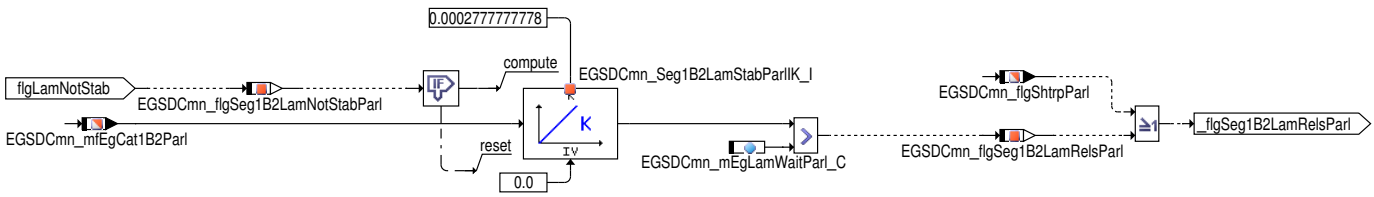

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3267 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/Seg1B2DIUMPR [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.Seg1B2DIUMPR]

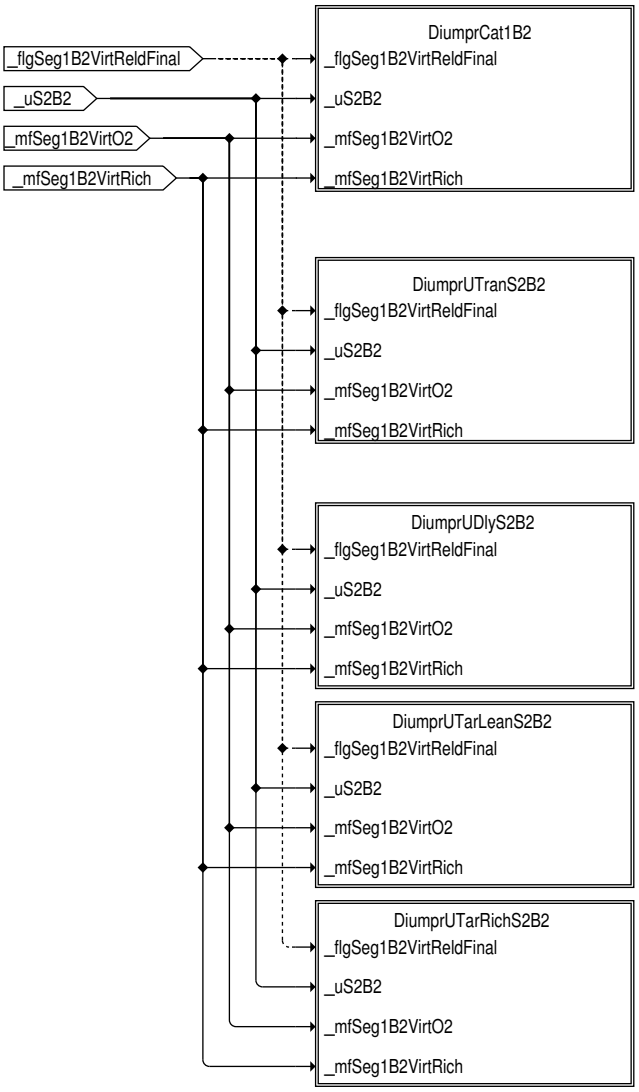

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3268 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/Seg1B2DIUMPR/DiumprCat1B2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.Seg1B2DIUMPR.-DiumprCat1B2]

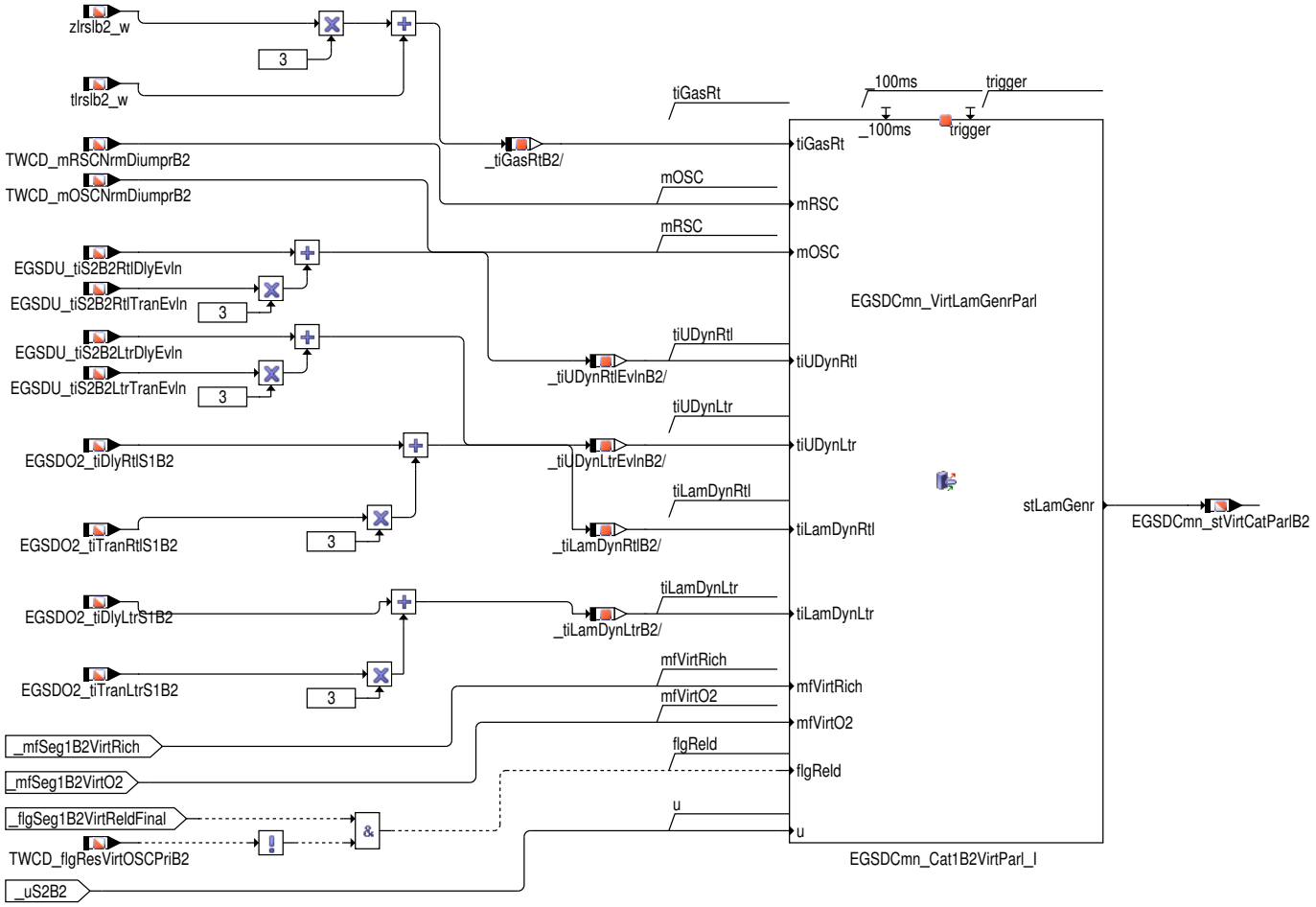

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3269 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/Seg1B2DIUMPR/DiumprUTranS2B2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.Seg1B2DIUMPR.-DiumprUTranS2B2]

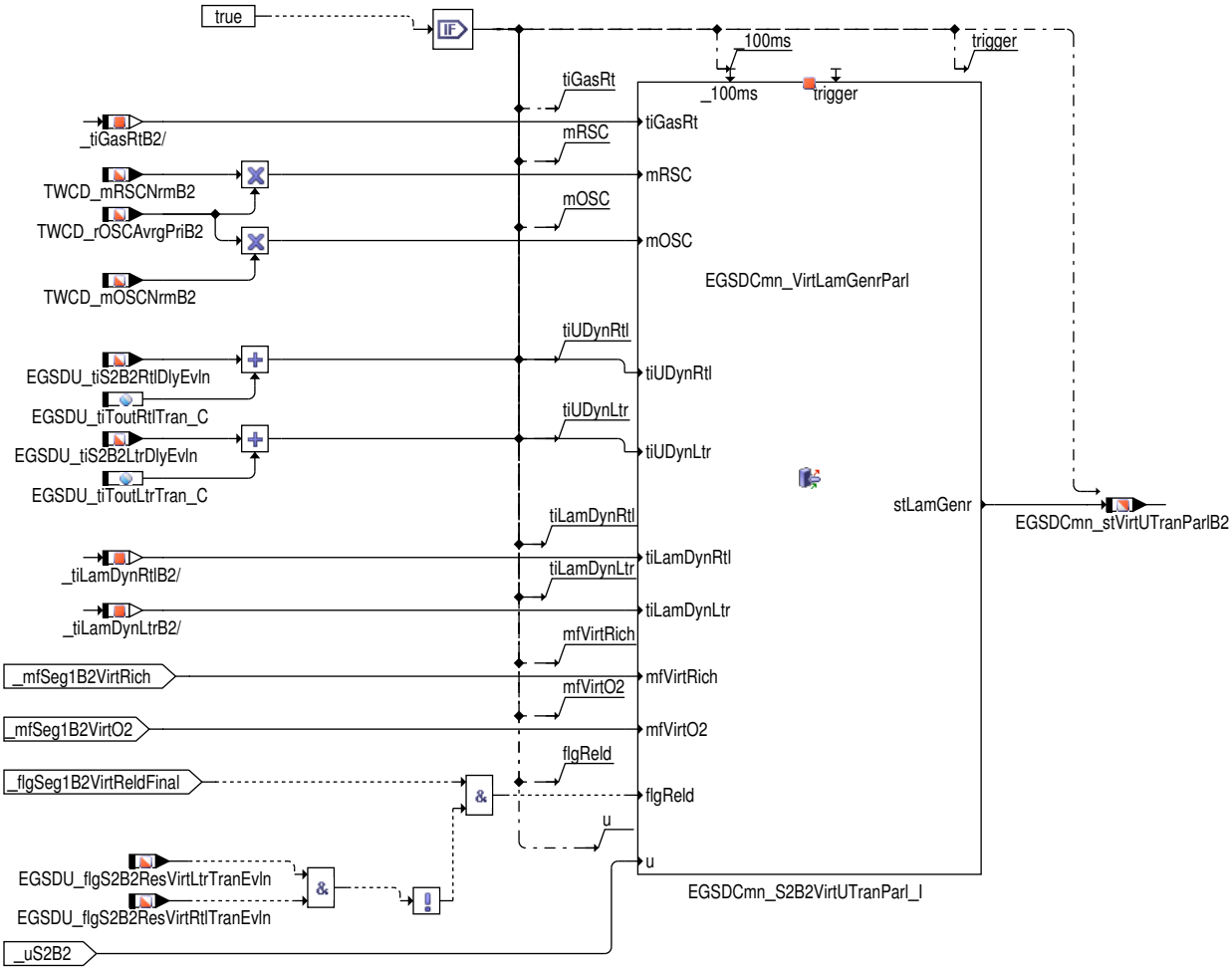

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3270 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/Seg1B2DIUMPR/DiumprUDlyS2B2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.Seg1B2DIUMPR.-DiumprUDlyS2B2]

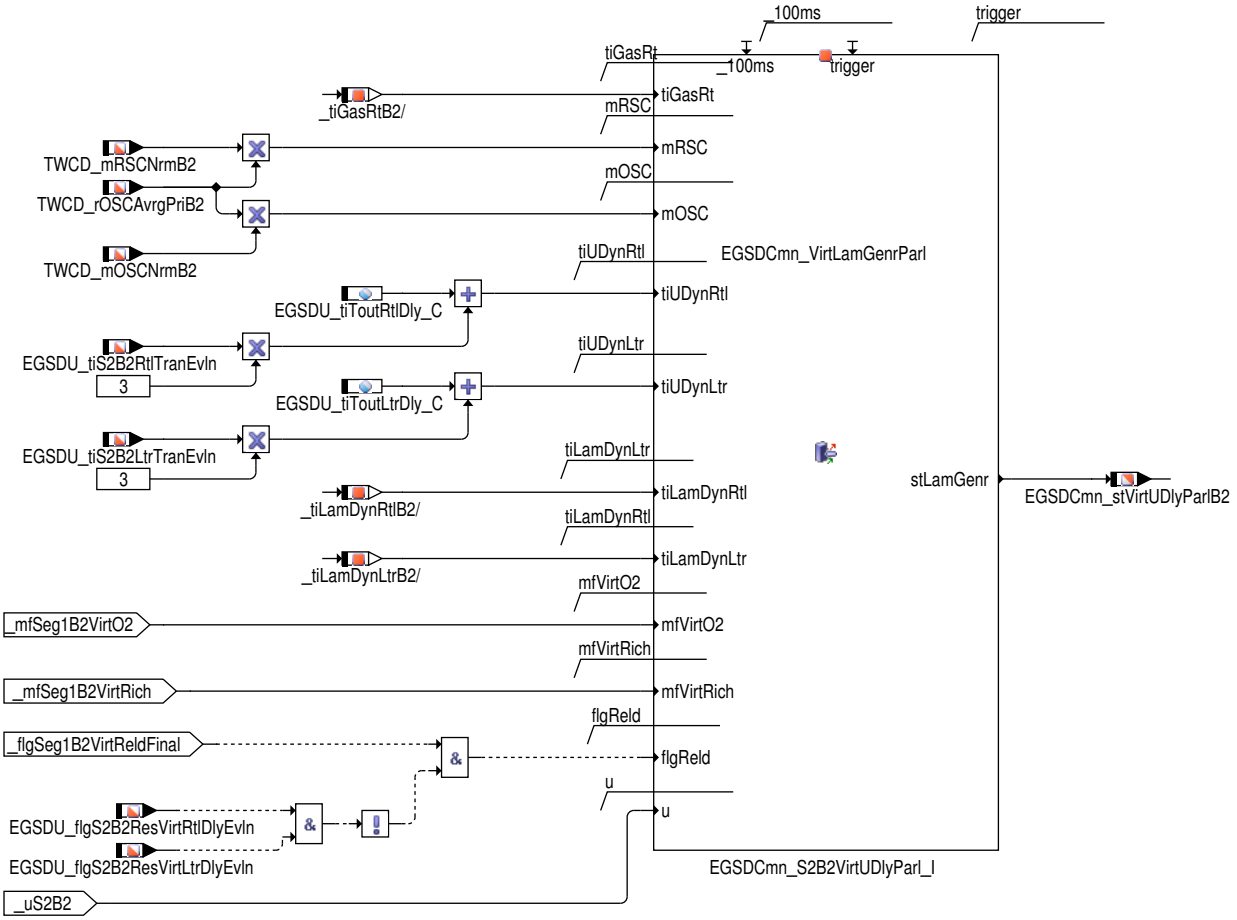

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3271 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/Seg1B2DIUMPR/DiumprUTarLeanS2B2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.-Seg1B2DIUMPR.DiumprUTarLeanS2B2]

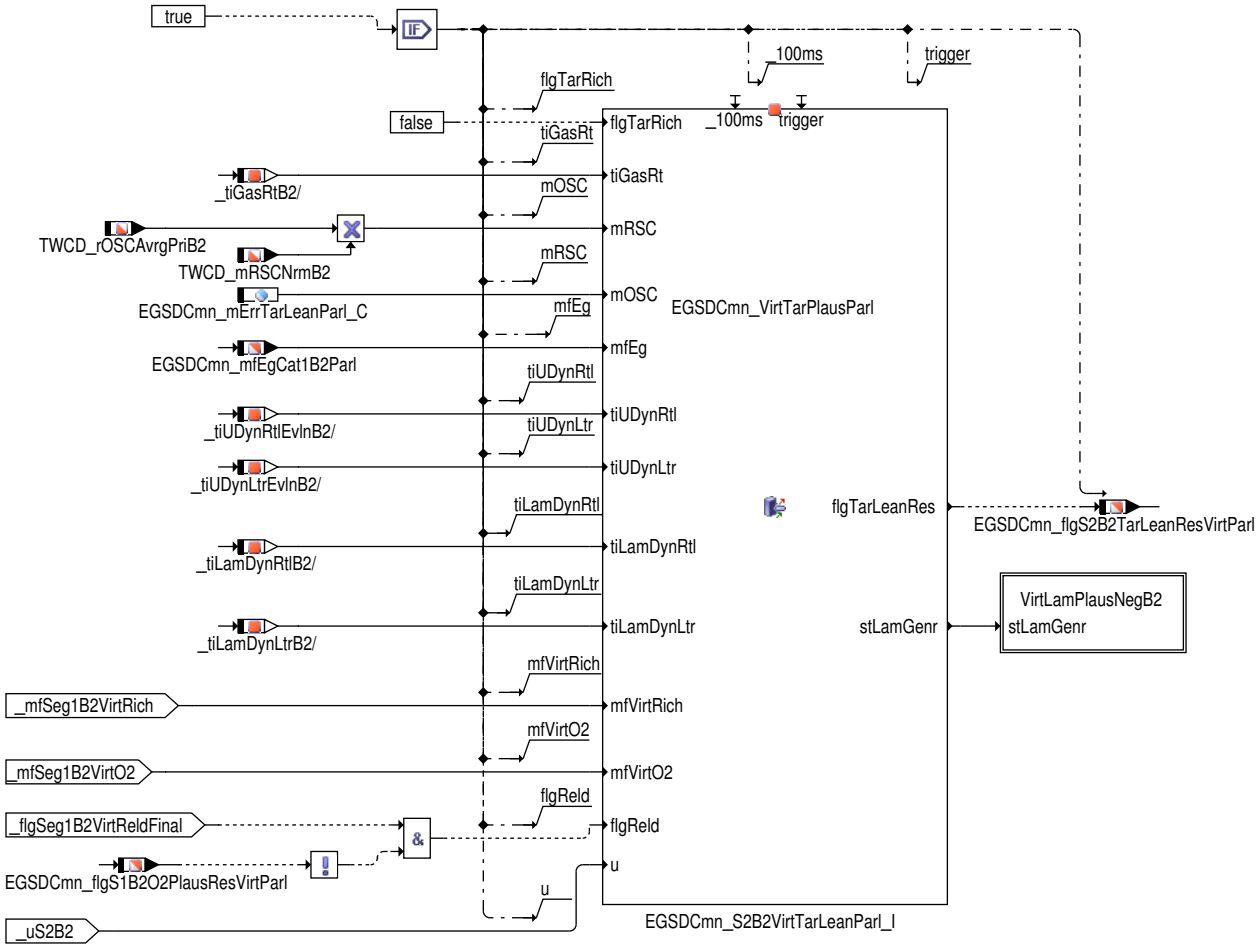

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3272 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/Seg1B2DIUMPR/DiumprUTarRichS2B2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.CorrParlSeg1B2.Seg1B2DIUMPR.-DiumprUTarRichS2B2]

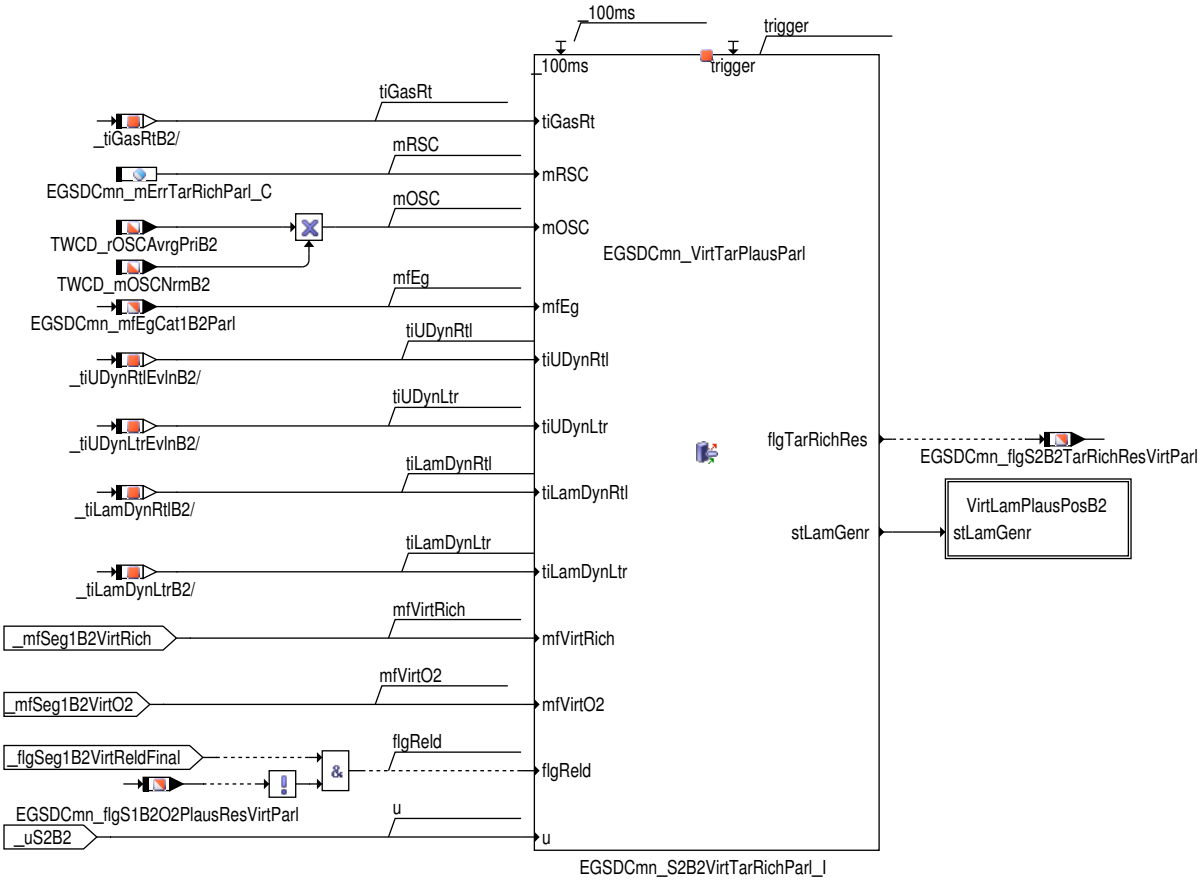

Abbildung 3273 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/Seg1B2DIUMPR/DiumprUTarRichS2B2/VirtLamPlausPosB2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.-CorrParlSeg1B2.Seg1B2DIUMPR.DiumprUTarRichS2B2.VirtLamPlausPosB2]

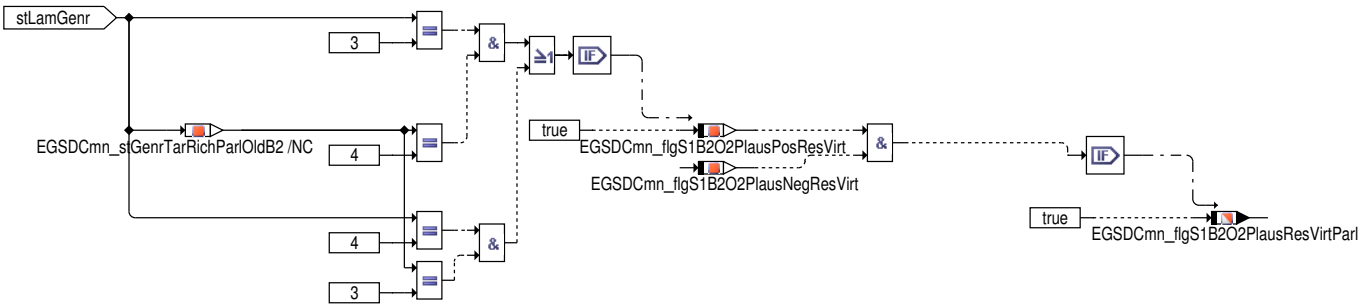

Abbildung 3274 EGSDCmn_CoorrParl/Main/CorrParlSeg1B2/Seg1B2DIUMPR/DiumprUTarLeanS2B2/VirtLamPlausNegB2 [EGSDCmn_CoorrParl.Main.-CorrParlSeg1B2.Seg1B2DIUMPR.DiumprUTarLeanS2B2.VirtLamPlausNegB2]

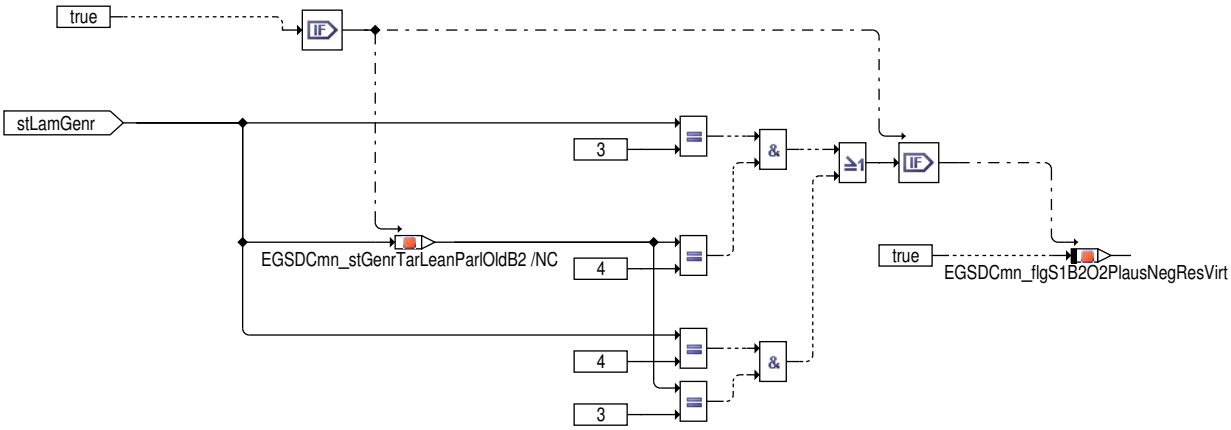

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Intialversion: keine Neutralwerte werden hier angegeben

Tabelle 4010 Applikationshinweise

Label	Beschreibung	Description	Neutral-wert	Vorschlags-wert
EGSDCmn_dmEnaPos-Parl_C	Grenze, positiver Massenstromgradient für die Freigabe der Zentralfunktion der Parallelisierung aktiver Diagnosen	threshold for positive mass flow of gradient of enable condition of master function of parallelization of active diagnosis	–	5 kg/h
EGSDCmn_duCatEmpty-MaxParl_C	Maximaler Spannungsgradient für Erkennung Kat Leer	Maximum voltage gradient for detection cat empty	–	0,1 V/s
EGSDCmn_duCatEmpty-MinParl_C	Minimaler Spannungsgradient für Erkennung Kat Leer	Minimum voltage gradient for detection cat empty	–	-0,1 V/s
EGSDCmn_duCatFullMax-Parl_C	Maximaler Spannungsgradient für Erkennung Kat Voll	Maximum voltage gradient for detection cat full	–	-0,1 V/s
EGSDCmn_duCatFullMin-Parl_C	Minimaler Spannungsgradient für Erkennung Kat Voll	Minimum voltage gradient for detection cat full	–	0,1 V/s
EGSDCmn_duUMinOK-Parl_C	Minimaler Spannungsgradient für Erkennung Kat Leer OK während Vorkonditionierung	Minimum voltage gradient for detection cat empty okay during precondition phase	–	0,07 V/s
EGSDCmn_facLamCtrlV-Parl_C	Faktor für Lambdaregler-Geschwindigkeit während Parallelisierung	Factor for lambda controller velocity during parallelization	–	0,8
EGSDCmn_facRampParl_C	Steigung der Lambdarampe im Rampentest der Bereichsprüfung	Gradient of the lambda ramp in ramp-test of range check of sensor voltage	–	0,04 1/s
EGSDCmn_facTiTqResv-Parl_C	Zeitkonstante dessen Momentenreserve für Parallelierung	time constant of the torque reserve for parallelization	–	1
EGSDCmn_flgEgFpcHyb-PhyReqParl_CW	Codebit to by-pass fuel purge control condition with the check for integral mass flow from canister purge for the physical release condition for hybrid operation point request for parallelization.	Codebit to by-pass fuel purge control condition with the check for integral mass flow from canister purge for the physical release condition for hybrid operation point request for parallelization.	–	FALSE
EGSDCmn_flgLoadReq-Parl_CW	Codebit to enable engine speed based curve to determine the max / min set point for engine load during parallelization	Codebit to enable engine speed based curve to determine the max / min set point for engine load during parallelization	–	FALSE
EGSDCmn_flgMskScav-HybPhyReqParl_CW	Codebit to mask the scavenging release condition for the physical release condition for hybrid operation point request for parallelization.	Codebit to mask the scavenging release condition for the physical release condition for hybrid operation point request for parallelization.	–	FALSE
EGSDCmn_flgOperPnt-PhyEnaParl_CW	Codewordbit: Physikalische Einschaltbedingung sollte für Betriebspunktanforderung berücksichtigt werden	codeword bit: physical enable condition should be considered for operation point request	–	FALSE
EGSDCmn_flgS2UFil-Parl_CW	Codewordbit: Filterung der Sondenspannung der Sonde 2 ist aktiv	code word bit: filtering of sensor voltage of sensor 2	–	TRUE
EGSDCmn_mCatEmpty-GrdtParl_C	Abgasmassenstromdurchsatz vor Erkennung Kat Leer über "Gradient flacher"	amount of exhaust gas mass flow before recognition of cat empty through gradient is getting planer	–	400 mg je nach Kat--Größe
EGSDCmn_mCatFullGrdt-Parl_C	Abgasmassenstromdurchsatz vor Erkennung Kat Voll über "Gradient flacher"	amount of exhaust gas mass flow before recognition of cat full through gradient is getting planer	–	200 mg
EGSDCmn_mEgFpcHybPhy-ReqParl_C	Minimum threshold for integral mass flow from canister purge for enabling parallelization.	Minimum threshold for integral mass flow from canister purge for enabling parallelization.	–	5 g
EGSDCmn_mEgLamWait-Parl_C	Abgasmassenstromdurchsatz vor Entsperrung der Einschaltbedingung nach Lambdaeingschwingskriteirum bei Umschaltung	amout of exhaust gas mass flow before unlocking of release condition after lambda stable criterion by switching	–	5 kg
EGSDCmn_mEnaDsbcParl-B1/2_C	Luftmassendurchsatz als Entprellungsbedingung seit der Gemischstörung für Einschaltbedingung der Parallelisierung	amout of air mass flow as deboucing condition since fuel mixture disturb for release conditon of parallelization	–	0.03 kg
EGSDCmn_mEnaSensVld-Parl_C	Minimum exhaust gas mass threshold for enabling condition sensor ready to operate.	Minimum exhaust gas mass flow threshold for enabling condition sensor ready to operate.	–	0.1 kg
EGSDCmn_mErrTarLean-Parl_C	Sauerstoffstromdurchsatz zum setzen eines Target-Lean-Fehlerverdachts	amount of oxygen mass flow before setting of a target-lean-error-suspicion	–	800 mg

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label	Beschreibung	Description	Neutral-wert	Vorschlags-wert
EGSDCmn_mErrTarRich-Parl_C	Sauerstoffstromdurchsatz zum setzen eines Target-Rich-Fehlerverdachts	amount of oxygen mass flow before setting of a target-rich-error-suspicion	–	800 mg
EGSDCmn_mfRngHiMax-Parl_C	die Max-Schwelle des Massenstroms für Freigabe des oberen Massenstrombereichs für Parallelisierung	the upper limit of the mass flow of the release condition of the mass flow high range for parallelization	–	130 kg /h
EGSDCmn_mfRngHiMin-Parl_C	die Min-Schwelle des Massenstroms für Freigabe des oberen Massenstrombereichs für Parallelisierung	the lower limit of the mass flow of the release condition of the mass flow high range for parallelization	–	80 kg/h
EGSDCmn_mfRngLoMax-Parl_C	die Max-Schwelle des Massenstroms für Freigabe des unteren Massenstrombereichs für Parallelisierung	the upper limit of the mass flow of the release condition of the mass flow low range for parallelization	–	90 kg/h
EGSDCmn_mfRngLoMin-Parl_C	die Min-Schwelle des Massenstroms für Freigabe des unteren Massenstrombereichs für Parallelisierung	the lower limit of the mass flow of the release condition of the mass flow high range for parallelization	–	20 kg/h
EGSDCmn_mLamStab-Parl_C	Abgasmassenstromdurchsatz zur Erkennung Lambda Istwert zum Umschalten stabil	amount of exhaust gas to recognition that lambda actual value is stable for swichting	–	0.01 kg
EGSDCmn_mO2CatEmpty-OKParl_C			–	300 mg
EGSDCmn_mRampDur-Parl_C	Abgasmassenstromdurchsatz zum Anhalten der Lambdarampe während des Rampentests	amount of exhaust gas mass flow to hold on the ramp during ramp-test	–	0,2 kg
EGSDCmn_mSeg1EnaEg-Parl_C	Abgasmassenstromdurchsatz zum Freigabe der Parallelisierung des Segment 1	amount of exhaust gas mass flow for release of parallelization of segment 1	–	0 kg
EGSDCmn_nEngMaxParl_C	Obere Drehzahlgrenze für Parallelisierung	upper limit of engine speed for parallelization	–	3000 1/min
EGSDCmn_nEngMinParl_C	Untere Drehzahlgrenze für Parallelisierung	lower limit of engine speed for parallelization	–	1160 1/min
EGSDCmn_nReqMaxParl_C	Maximale Drehzahl des Solldrehzahlbereichs für Betriebspunktanforderung für Parallelisierung	maximal set value of engine speed for operation point for parallelization	–	3000 1/min
EGSDCmn_nReqMinParl_C	Minimale Drehzahl des Solldrehzahlbereichs für Betriebspunktanforderung für Parallelisierung	minimal engine speed for operation point for parallelization	–	1160 1/min
EGSDCmn_nrUGrdtParl_C	Distanz der Spannungspunkte zur Bestimmung des Gradienten der Nachkatsondenspannung	distance between voltage points for gradient calculation of sensor voltage lambda sensor downstream catalyst	–	5
EGSDCmn_PEnvMinParl_C	Minimal Environmental pressure to enable Parallelization	Minimal Environmental pressure to enable Parallelization	–	740 hPa
EGSDCmn_ratAppReqMax-Parl_C	Maximale Gaspedalstellung für Betriebspunktanforderung für Parallelisierung	maximal gas pedal of motor vehicle for operation point for parallelization	–	80
EGSDCmn_ratAppReqMin-Parl_C	Minimale Gaspedalstellung für Betriebspunktanforderung für Parallelisierung	minimal gas pedal of motor vehicle for operation point for parallelization	–	10
EGSDCmn_ratLamEnaMax-Parl_C	Maximales Lambda vor Parallelisierung	maximum lambda prior to parallelization	–	1
EGSDCmn_ratLamEnaMin-Parl_C	Minimales Lambda vor Parallelisierung	minimum lambda prior to parallelization	–	1
EGSDCmn_ratLamLess-LeanMonParl_C	Toleranzbereich zwischen Lamda-Soll Wert und Lambda-Ist Wert während der mageren Lambdaverstellung für Umschaltkriterium LSU	Minimum tolerance between set value and actual value of lambda during lambda shifting in lean direction for switching over criterion	–	0.025
EGSDCmn_ratLamLess-RichMonParl_C	Toleranzbereich zwischen Lamda-Soll Wert und Lambda-Ist Wert während der fetten Lambdaverstellung für Umschaltkriterium LSU	Maximum tolerance between set value and actual value of lambda during lambda shifting in rich direction for switching over criterion	–	0.025
EGSDCmn_ratLamMore-LeanMonParl_C	Toleranzbereich zwischen Lamda-Soll Wert und Lambda-Ist Wert während der mageren Lambdaverstellung für Umschaltkriterium LSU	Maximum tolerance between set value and actual value of lambda during lambda shifting in lean direction for switching over criterion	–	0.025
EGSDCmn_ratLamMore-RichMonParl_C	Toleranzbereich zwischen Lamda-Soll Wert und Lambda-Ist Wert während der fetten Lambdaverstellung für Umschaltkriterium LSU	Minimum tolerance between set value and actual value of lambda during lambda shifting in rich direction for switching over criterion	–	0.025
EGSDCmn_ratLamRamp-LeanParl_C	Lambdagrenze der Magerrampe des Rampentests der Bereichsprüfung	lambda limit in direction lean of ramp test for range check	–	1,06
EGSDCmn_ratLamRamp-RichParl_C	Lambdagrenze der Fettrampe des Rampentests der Bereichsprüfung	lambda limit in direction rich of ramp test for range check	–	1,1
EGSDCmn_ratLamRich-Parl_C	gewünschtes fettes Lambda für Parallelisierung während Prüfung	requested rich lambda for parallelization during check	–	0,9

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label	Beschreibung	Description	Neutral-wert	Vorschlags-wert
EGSDCmn_rLamMaxDiff-Parl_C	Lambdaabweichung zur Überbrückung der Ist-wertüberwachung nach Lambdasprünge	Mixture difference to bypass actual mixture check after mixture steps	–	0,01
EGSDCmn_rScavMax-Parl_C	Maximale Scavenging Rate fuer Freigabe der Parallelisierung	maximale scavenging rate for release of parallelization	–	–
EGSDCmn_stEomActMsk-Parl_C	Maskierung der aktuellen Betriebsart	masking of the actual engine operation mode	0	–
EGSDCmn_stEomParl_C	Angeforderte Betriebsart der Sondendynamik-diagnosen und Katalysatordiagnose (Parallelisierung)	Requested engine operation mode of the active exhaust gas sensor and catalyst diagnosis (parallelization)	0x-FFFFFFFF	–
EGSDCmn_stEomPrio-Parl_C	Angeforderte Betriebsartenpriorität der Sondendynamikdiagnosen und Katalysatordiagnose (Parallelisierung)	Requested engine operation mode priority of the active exhaust gas sensor and catalyst diagnosis (parallelization)	0	–
EGSDCmn_stEomStgAct-MskParl_C	Maskierung der aktuellen Betriebsartenstufe	masking of the actual engine operation mode stage	0	–
EGSDCmn_stEomStg-Parl_C	Angeforderte Betriebsartenstufe der Sondendynamikdiagnosen und Katalysatordiagnose (Parallelisierung)	Requested engine operation mode stage of the active exhaust gas sensor and catalyst diagnosis (parallelization)	0xFFFF	–
EGSDCmn_tCat1RngHi-MaxParl_C	die Max-Schwelle der Katalysatortemperatur für Freigabe des oberen Temperaturbereichs für Parallelisierung	the upper limit of the catalyst temperature of the release condition of the temperature high range for parallelization	–	900 Grad C
EGSDCmn_tCat1RngHi-MinParl_C	die Min-Schwelle der Katalysatortemperatur für Freigabe des oberen Temperaturbereichs für Parallelisierung	the lower limit of the catalyst temperature of the release condition of the temperature high range for parallelization	–	600 Grad C
EGSDCmn_tCat1RngLo-MaxParl_C	die Max-Schwelle der Katalysatortemperatur für Freigabe des unteren temperaturbereichs für Parallelisierung	the upper limit of the catalyst temperature of the release condition of the temperature low range for parallelization	–	800 Grad C
EGSDCmn_tCat1RngLo-MinParl_C	die Min-Schwelle der Katalysatortemperatur für Freigabe des unteren Temperaturbereichs für Parallelisierung	the lower limit of the catalyst temperature of the release condition of the temperature low range for parallelization	–	550 Grad C
EGSDCmn_tCatMinParl_C			0	350 Grad C
EGSDCmn_tiCatMinOff-Parl_C			0	50s
EGSDCmn_tiCatMinOn-Parl_C			0	120s
EGSDCmn_tCatMaxGrdt-Parl_C	Maximale Katalysatortemperaturänderung für Parallelisierung	Maximum of temperature change at parallelization	–	25 K
EGSDCmn_tiEnaCatT-GrdtParl_C	Tiefpass-Filterzeitkonstante der Hauptkatalysatortemperatur für Parallelisierung	loss pass filter time constant for maincatalyst temperature of parallelization	–	10 s
EGSDCmn_tiEnaMflow-Parl_C	Zeitkonstante der Filterung des Massenstroms für Freigabe der Parallelisierung	time constant of the filtering of the mass flow for release condition of parallelization	–	1 s
EGSDCmn_tiFltMflow-Parl_C	Tiefpass-Filterzeitkonstante des Abgasmass-tentroms für Bildung des Massenstromgradients	low pass filter time constant for air mass flow for building of mass flow gradient	–	0,2 s
EGSDCmn_tiFuOffDur-Parl_C	maximale Schubabschaltzeit für eine nicht untergekühlte Sonde für Paralleliserungseinschaltbedingung	maximal fuel cut off time for a not cold sensor as enable condition	–	20 s
EGSDCmn_tiGearShift-Parl_C	Debouncing time for condition gear shift disabled	Debouncing time for condition gear shift disabled	–	0.1 s
EGSDCmn_tiUInpFlt-Parl_C	Tiefpass-Filterzeitkonstante für Nerstsondenspannung für Parallelisierung	low pass filter time constant of lsf sensor voltage for parallelization	–	0,05 s
EGSDCmn_tqResvParl_C	Wunsch-momentenreserve für Parallelisierung	requested torque reserve for parallelization	–	5 Nm
EGSDCmn_tS2EnaSens-Parl_C	Minimale Abgastemperatur an Sonde 2 für Parallelisierung	minimum exhaust gas temperature at sensor 2 for parallelization	–	450 Grad C
EGSDCmn_uCatEmpty-GrdtParl_C	Minimale Sondenspannung zur Erkennung Kat Leer über "Gradient ist flach"	minimum sensor voltage for recognition of cat empty through gradient is getting planer	–	0,75 V
EGSDCmn_uCatEmptyOK-Parl_C	Minimale Sondenspannung für Erkennung Kat Leer OK während Vorkonditionierung	minimum voltage for detection cat empty okay during precondition phase	–	0,6 V
EGSDCmn_uCatEmpty-Parl_C	Minimale Sondenspannung zur Erkennung Kat Leer über absolute Spannungsschwelle	minimum sensor voltage for recognition of cat empty through absolut voltage threshold	–	0,88 V
EGSDCmn_uCatFullGrdt-Parl_C	Maximale Sondenspannung zur Erkennung Kat Voll über "Gradient ist flach"	maximum sensor voltage threshold for recognition of cat full through gradient is getting planer	–	0,2 V
EGSDCmn_uCatFull-Parl_C	Maximale Sondenspannung zur Erkennung Kat Voll über absolute Spannungsschwelle	maximum sensor voltage for recognition of cat full through absolut voltage threshold	–	0,15 V

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label	Beschreibung	Description	Neutral-wert	Vorschlags-wert
EGSDCmn_uEnaUHiParl_C	Minimale Sondenspannung zum Ermöglichen einer guten TransitionR2L Prüfung der LSF Sonde im Anschluss	minimum sensor voltage to enable a good transitionR2L check of LSF sensor in the follow up	–	0,75 V
EGSDCmn_uEnaULoEngh-Parl_C	Maximale Sondenspannung zum Ermöglichen einer guten DelayL2R Prüfung der LSF Sonde im Anschluss	maximum sensor voltage to enable a good delayL2R check of LSF sensor in the follow up	–	0,45 V
EGSDCmn_vVehSpdMin-Parl_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeit für Parallelisierung	minimal vehicle speed for parallelization	–	5 km/h

Tabelle 4011 EGSDCmn_ratLoadReqMaxParl_T []

EGSDCmn_ratLoadReqMaxParl_T: Curve based on engine speed for maximum engine load operation points for parallelization						
Epm_nEng	0	3200	6400	9600	12800	16000
Y Wert	1535.9765625	1535.9765625	1535.9765625	1535.9765625	1535.9765625	1535.9765625

Tabelle 4011 EGSDCmn_ratLoadReqMinParl_T []

EGSDCmn_ratLoadReqMinParl_T: Curve based on engine speed for minimum engine load operation points for parallelization						
Epm_nEng	0	3200	6400	9600	12800	16000
Y Wert	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0

Tabelle 4011 EGSDCmn_tiDebLamMonParl_CUR []

EGSDCmn_tiDebLamMonParl_CUR: Entprellung für Istwertabweichung			
X	0,035	0,04	0,05
Y Wert	0	2,5	20

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 4012 Virtueller DFC: DFC_EGSDCmnSeg1B1Parl

Beschreibung des virtuellen DFC	Virtueller DFC: Summenfehler von Fehlerprfungen, die zur Parallelisierung aktiver Diagnose gehren: Dynamikdiagnose LSF hinter Kat, LSU vor Kat und Kat–Diagnose, Bank 1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_EGSDUS2B1Dyn DFC_EGSDUS2B1TarLean DFC_EGSDUS2B1TarRich DFC_LamDynDiagS1B1 DFC_TWCDPriCatB1

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4013 FID–Name: FId_EGSDCmnSeg1B1Parl

Beschreibung des FIDs	Lauf–FId: Parallelisierung aktiver Diagnosen: Dynamikdiagnose LSF hinter Kat, LSU vor Kat und Kat–-Diagnose, Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_LamDynDiagS1B1, DFC_EGSDUS2B1RtlPT1, DFC_EGSDUS2B1LtrPT1, DFC_EGSDUS2B1RtlDly, DFC_EGSDUS2B1LtrDly, DFC_EGSDUS2B1TarLean, DFC_EGSDUS2B1TarRich, DFC_TWCDPriCatB1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DKVS DFP_FTDLA;{Sys_Version}DFP_FTDLA(Z&(Emx|Emn)) DFP_LM DFP_MD DFP_NWS DFP_PLLSU;{Sys_Version}DFP_PLLSU(Z&(Emx|Emn)) DFP_SLPE ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFP_SLS DFP_SLV DFP_SLVE DFP_TES DFP_TM DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1Dyn(Def50_Deb100_Tst) DFC_EGSDUS2B1TarLean(Def50_Deb100_Tst) DFC_EGSDUS2B1TarRich(Def50_Deb100_Tst) DFC_HEGOS2B1ElecMax(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecMin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecNpl(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecSig(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtgNpl(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsMax(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsMin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsSig(Def50_Deb100) DFC_LamDynDiagS1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOHeatrCtlS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100) DFC_VehV(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Scheduling without acknowledge (mode b)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID-Anforderung auch im Kurztest (both)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_ADLS FID_ADSLS FID_ATEH FID_ATEM FID_ATEN FId_CoSchedCILCN

5 Diagnose-Informationen

5.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 4011 `DFC_st.DFC_` []

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten

Tabelle 4011 DSQ_st.DSQ_ []

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

5.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4011 DINH_stFId.FId_ []

Ersatzfunktion	
Referenz	

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 4014 **EGSDCmn_CoorrParl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGSDIA_LAMPLAUS_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors in der BC EGSDia	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
EGSDIA_SYMTRANONLY_SC	Skalierung der Dynamikdiagnose der Abgassensoren auf Symmetrische Transition Time Fehler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EGSDU_FCO_SC	Schubdiagnose für Spannungssignal von Abgassensoren vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EOMCOORNTYP_SC	Betriebsartenkoordinationstyp	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
EXHMOD_EGYRELSLSDIAG_SC	Wärmemenge für Freigabe Lambdasonden Diagnose vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHMOD_NRCATUSS2B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
HEGONTK_SY	Systemkonstante NTK-Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS1B1_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LOWSCAVRATE_SC	Systeme mit sehr kleinen Scavenging Raten (max. 1-2), die aufgrund ihrer Geringfügigkeit in der Funktion nicht berücksichtigt werden müssen (nur relevant wenn SY_-LUSRKR=1)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_STELRHE	Stetige Lambdaregelung mit Zweipunkt–Lambdasonde (L-WBS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 2 Punkt Lambdaregelung vorhanden			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_DGSCMNDRVR_SC	UEGO DGS common driver (= MC UEGOASIC) ist vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			

6.2 Parameter

Tabelle 4015 **EGSDCmn_CoorrParl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDCmn_dmEnaNegParl_C	Grenze, negativer Massenstromgradient für die Freigabe der Zentralfunktion der Parallelisierung aktiver Diagnosen	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_dmEnaPosParl_C	Grenze, positiver Massenstromgradient für die Freigabe der Zentralfunktion der Parallelisierung aktiver Diagnosen	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_duCatEmptyMax-Parl_C	Maximaler Spannungsgradient für Erkennung Kat Leer	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_duCatEmptyMin-Parl_C	Minimaler Spannungsgradient für Erkennung Kat Leer	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_duCatFullMax-Parl_C	Maximaler Spannungsgradient für Erkennung Kat Voll	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_duCatFullMin-Parl_C	Minimaler Spannungsgradient für Erkennung Kat Voll	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_duUMinOKParl_C	Minimaler Spannungsgradient für Erkennung Kat Leer OK während Vorkonditionierung	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_facFpcAdpnMax-Parl_C	maximale Kraftstofflüftung–Adaption für Freigabe	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_facFuByFpcParl_C	maximaler relativer Kraftstoffanteil aus Tankentlüftung für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_facLamCtrlVParl_C	Faktor für Lambdaregler–Geschwindigkeit während Parallelisierung	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_facRampParl_C	Steigung der Lambdarampe im Rampentest der Bereichsprüfung	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_facS1OffsMax-Parl_C	maximaler vorhandener LSU Offset oder Fueltrim Error im i.O System	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_facS1OffsMin-Parl_C	maximaler vorhandener LSU Offset oder Fueltrim Fehler im i.O System (Richtung Negativ)	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_facTiTqResvParl_C	Zeitkonstante dessen Momentenreserve für Parallelierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgEgHybReqParl_-CW	Codebit: Berücksichtigung von kattemperaturabhängigen Einschaltbedingungen für Betriebspunktanforderung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgGearShiftEna-Parl_CW	Aktivierung Sperrung Parallelisierung bei Getriebeschaltung aktiv	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgLamMonSupp-Parl_CW	Codebit: Unterdrücken Abbrüche über Lambdastabilitätskriterium möglich	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDCmn_flgShtrpTstOnly-Parl	zum Applikationszweck: Kurztrip wird lokal angefordert	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSymTranOnly_CW	Codebit: Dynamikdiagnose nur für Symmetrische Transition Time Fehler	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mCatEmptyGrdt-Parl_C	Abgasmassenstromdurchsatz vor Erkennung Kat Leer über "Gradient flacher"	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mCatFullGrdt-Parl_C	Abgasmassenstromdurchsatz vor Erkennung Kat Voll über "Gradient flacher"	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mEgFpcEnaParl_C	minimale integrierte Luftmasse aus Tankentlüftung für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mEgLamWaitParl_C	Abgasmassenstromdurchsatz vor Entsperrung der Einschaltbedingung nach Lambdaeingschwingskriteirum bei Umschaltung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mEnaDsbcParlB1_C	Luftmassendurchsatz als Entprellungsbedingung seit der Gemischstörung für Einschaltbedingung der Parallelisierung, Bank 1	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mEnaLam1Parl_C	Abgasmassenstromdurchsatz für Fraigabe der Lambda = 1 Vorkonditionierungsphase	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mEnaSensVldParl_C	Integrierte Abgasmasse zur Entprellung Sondenbetriebsbereitschaft für Freigabe Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mErrTarLeanParl_C	Sauerstoffstromdurchsatz zum setzen eines Target--Lean-Fehlerverdachts	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mErrTarRichParl_C	Sauerstoffstromdurchsatz zum setzen eines Target-Rich--Fehlerverdachts	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfRngHiMaxParl_C	die Max-Schwelle des Massenstroms für Freigabe des oberen Massenstrombereichs für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfRngHiMaxTst-Parl_C	die Max-Schwelle des Massenstroms für Freigabe des oberen Massenstrombereichs für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfRngHiMinParl_C	die Min-Schwelle des Massenstroms für Freigabe des oberen Massenstrombereichs für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfRngHiMinTst-Parl_C	die Min-Schwelle des Massenstroms für Freigabe des oberen Massenstrombereichs für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfRngLoMaxParl_C	die Max-Schwelle des Massenstroms für Freigabe des unteren Massenstrombereichs für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfRngLoMaxTst-Parl_C	die Max-Schwelle des Massenstroms für Freigabe des unteren Massenstrombereichs für Parallelisierung im Kurztrip	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfRngLoMinParl_C	die Min-Schwelle des Massenstroms für Freigabe des unteren Massenstrombereichs für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfRngLoMinTst-Parl_C	die Min-Schwelle des Massenstroms für Freigabe des unteren Massenstrombereichs für Parallelisierung im Kurztrip	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mLamStabParl_C	Abgasmassenstromdurchsatz zur Erkennung Lambda Istwert zum Umschalten stabil	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mO2CatEmptyOK-Parl_C	Abgasmassenstromdurchsatz vor Erkennung Kat leer okay über Sondenspannung im Zustand _1_TarCatEmpty	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mRampDurParl_C	Abgasmassenstromdurchsatz zum Anhalten der Lambdarampe während des Rampentests	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mSeg1EnaEgParl_T	Abgasmassenstromdurchsatz für Freigabe der Diagnose seit Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mSeg1EnaTrip-Parl_T	Wartezeit für Freigabe der Diagnose seit Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_nEngMaxParl_C	Obere Drehzahlgrenze für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_nEngMaxTstParl_C	Maximale Solldrehzahl für Betriebspunktanforderung für Parallelisierung im Kurztrip	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_nEngMinParl_C	Untere Drehzahlgrenze für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_nEngMinTstParl_C	Minimale Solldrehzahl für Betriebspunktanforderung für Parallelisierung im Kurztrip	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_nrLamMonOKEF-Parl_C	Schwelle Anzahl Abbrüche zum Unterdücken Lambdastabilitätskriterium	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_nrUGrdtParl_C	Distanz der Spannungspunkte zur Bestimmung des Gradienten der Nachkatsondenspannung	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDCmn_PEnvMinParl_C		local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamEnaMax-Parl_C	Maximales Lambda im Vorlauf Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamEnaMin-Parl_C	Minimales Lambda vor Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamLeanParl_C	gewünschtes mageres Lambda für Parallelisierung während Prüfung	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamLessLean-MonParl_C	Toleranzbereich in Richtung Lambda 1 zwischen Lamda--Soll Wert und Lambda-Ist Wert während der mageren Lambdaverstellung für Umschaltkriterium LSU	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamLessRich-MonParl_C	Toleranzbereich in Richting Lambda 1 zwischen Lamda--Soll Wert und Lambda-Ist Wert während der fetten Lambdaverstellung für Umschaltkriterium LSU	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamMoreLean-MonParl_C	Toleranzbereich in Richtung Mager zwischen Lamda-Soll Wert und Lambda-Ist Wert während der mageren Lambdaverstellung für Umschaltkriterium LSU	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamMoreRich-MonParl_C	Toleranzbereich in Richting Fett zwischen Lamda-Soll Wert und Lambda-Ist Wert während der fetten Lambdaverstellung für Umschaltkriterium LSU	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamRampLean-Parl_C	Lambdagrenze der Magerrampe des Rampentests der Bereichsprüfung	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamRampRich-Parl_C	Lambdagrenze der Fettrampe des Rampentests der Bereichsprüfung	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamRichParl_C	gewünschtes fettes Lambda für Parallelisierung während Prüfung	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLoadMinParl_-Crv	min. Schwelle der relativen Last für Einschaltbedingung	local	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_rLamMaxDiffParl_C	Lambdaabweichung zur Überbrückung der Istwertüberwachung nach Lambdasprünge	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tAmbMinParl_C	Minimale Umgebunstempertaur für Aktivierung Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCat1RngHiMax-Parl_C	die Max-Schwelle der Katalysatortemperatur für Freigabe des oberen Temperaturbereichs für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCat1RngHiMaxTst-Parl_C	Max-Schwelle der Katalysatortemperatur für Freigabe des oberen Temperaturbereichs für Parallelisierung im Kurztrip	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCat1RngHiMin-Parl_C	die Min-Schwelle der Katalysatortemperatur für Freigabe des oberen Temperaturbereichs für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCat1RngHiMinTst-Parl_C	Min-Schwelle der Katalysatortemperatur für Freigabe des oberen Temperaturbereichs für Parallelisierung im Kurztrip	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCat1RngLoMax-Parl_C	die Max-Schwelle der Katalysatortemperatur für Freigabe des unteren temperaturbereichs für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCat1RngLoMaxTst-Parl_C	Max-Schwelle der Katalysatortemperatur für Freigabe des unteren temperaturbereichs für Parallelisierung im Kurztrip	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCat1RngLoMin-Parl_C	die Min-Schwelle der Katalysatortemperatur für Freigabe des unteren Temperaturbereichs für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCat1RngLoMinTst-Parl_C	Min-Schwelle der Katalysatortemperatur für Freigabe des unteren Temperaturbereichs für Parallelisierung im Kurztrip	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCatMaxGrdtParl_C	Maximale Katalysatortemperaturänderung für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCatMaxGrdtTst-Parl_C	Maximale Katalysatortemperaturänderung für Parallelisierung im Kurztrip	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCatMinParl_C	Min-Temperatur für Kat-Auskühlerkennung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tEngMinParl_C	minimale Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt für Freigabe	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiCatMinOffParl_C	Sperrzeit für Kat-Auskühlerkennung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiCatMinOnParl_C	Zeit für Aufheizen für Kat-Auskühlerkennung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiDebLamMonParl_-CUR	Entprellung für Istwertabweichung	local	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDCmn_tiEnaCatTGrdt-Parl_C	Tiefpass-Filterzeitkonstante der Hauptkatalysatortemperatur für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiEnaMflowParl_C	Zeitkonstante der Filterung des Massenstroms für Freigabe der Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiFltMflowParl_C	Tiefpass-Filterzeitkonstante des Abgasmasstentroms für Bildung des Massenstromgradients	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiFuOffDurParl_C	maximale Schubabschaltzeit für eine nicht untergekühlte Sonde für Paralleliserungseinschaltbedingung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiGearShiftParl_C		local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiLamMonParl_C	Ausblendzeit für Lambdaeinschwingkriterium bei Umschaltung	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiUInpFltParl_C	Tiefpass-Filterzeitkonstante für Nerstsondenspannung für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiUS2LtrParl_C	Zeit für Sondendynamik Mager-Fett für IUMPR Simulation	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiUS2RtlParl_C	Zeit für Sondendynamik Fett-Mager für IUMPR Simulation	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tqResvParl_C	Wunsch-momentenreserve für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tqResvTstParl_C	Wunsch-momentenreserve für Parallelisierung im Kurztrip	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tS2EnaSensParl_C	Minimale Abgastemperatur an Sonde 2 für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tS2EnaSensTst-Parl_C	Minimale Abgastemperatur an Sonde 2 für Parallelisierung im Kurztrip	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uCatEmptyGrdt-Parl_C	Minimale Sondenspannung zur Erkennung Kat Leer über "Gradient ist flach"	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uCatEmptyOKParl_C	Minimale Sondenspannung für Erkennung Kat Leer OK während Vorkonditionierung	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uCatEmptyParl_C	Minimale Sondenspannung zur Erkennung Kat Leer über absolute Spannungsschwelle	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uCatFullGrdt-Parl_C	Maximale Sondenspannung zur Erkennung Kat Voll über "Gradient ist flach"	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uCatFullParl_C	Maximale Sondenspannung zur Erkennung Kat Voll über absolute Spannungsschwelle	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uCatFullShtrp-Parl_C	Maximale Sondenspannung zur Erkennung Kat Voll bei Testeranforderung über absolute Spannungsschwelle	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uEnaUHiParl_C	Minimale Sondenspannung zum Ermöglichen einer guten TransitionR2L Prüfung der LSF Sonde im Anschluss	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uEnaULoEnghParl_C	Maximale Sondenspannung zum Ermöglichen einer guten DelayL2R Prüfung der LSF Sonde im Anschluss	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_vVehSpdMinParl_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeit für Parallelisierung	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

6.3 Variablen

Tabelle 4016 **EGSDCmn_CoorrParl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faparl	Funktionsanforderung für parallelisierte Diagnose	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_frmax	Lambda-Regelung setzt Bit sobald FR am Anschlag FRMAX	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_frmin	Lambda-Regelung setzt Bit sobald FR am Anschlag FRMIN	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_gsch	Bedingung Getriebeschaltung aktiv	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sbblsu	Bedingung LSU betriebsbereit vor Kat f(lamsons_w)	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tStrtFrst	Kühlmitteltemperatur nach Motor während des ersten Motorstarts des Fahrzykluses.	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EGSDCmn_Cat1B1VirtParl_I	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgReld	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Lambdaverstellung ist freigegeben		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mOSC	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mRSC	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Sauerstoffaustragfähkigkeit des Katalystators		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtO2	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Berechneter Sauerstoffmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtRich	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Berechneter Fettgasmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
sm	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
stLamGenr	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiGasRt	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Gaslaufzeit für IUMPR Simulation		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynLtr	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Zeit für die LSU Dynamik Mager–Fett		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynRtl	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Zeit für die LSU Dynamik Fett–Mager		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynLtr	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Zeit für die LSF Dynamik Mager–Fett		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynRtl	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Zeit für die LSF Dynamik Fett–Mager		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
u	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Sondenspannung		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EnaReldEF_I	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
buffer	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
oldSignal	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynTONV_I	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynTONV_I	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_CatCoolOffParl-B1TONV_I	TurnOnDelay: Kat ist ausgekühlt	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	TurnOnDelay: Kat ist ausgekühlt / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	TurnOnDelay: Kat ist ausgekühlt / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_CatWrmUpParl-B1TONV_I	TurnOnDelay: Kat ist aufgeheizt	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	TurnOnDelay: Kat ist aufgeheizt / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	TurnOnDelay: Kat ist aufgeheizt / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_CoorrParl.EGSD-Cmn_stGenrTarLeanParlOld-B1		local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_CoorrParl.EGSD-Cmn_stGenrTarRichParlOld-B1		local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_dmfEgCat1InpParl-B1	Änderung des Eingangsabgasmassenstroms des Kat1, Bank 1	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_EnaCatTGrdtParl-B1LT_I	gefilterte Katalysatortemperatur für Bildung des Temperaturgradients, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	gefilterte Katalysatortemperatur für Bildung des Temperaturgradients, Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_EnaNoFuOffParl-TOFF_I	Turn Off Delay für die maximale Schubabschaltzeit für eine nicht untergekühlte Sonde für Paralleliserungseinschaltbedingung	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Turn Off Delay für die maximale Schubabschaltzeit für eine nicht untergekühlte Sonde für Paralleliserungseinschaltbedingung / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Turn Off Delay für die maximale Schubabschaltzeit für eine nicht untergekühlte Sonde für Paralleliserungseinschaltbedingung / Occured Time		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_facLamActMonParl-B1IK_I	Entprellung für Lambda Istwertabweichungen, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Entprellung für Lambda Istwertabweichungen, Bank 1 / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgCat1B1EnaTMin-Parl	Freigabe: Katalysator ist nicht ausgekühlt	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDCmn_flgCat1B1EnaTParl	Temperaturgradient des Katalysators ist stabil, Bank 1	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgCat1B1EnaTRng-HiParl	Katalysatortemperatur ist innerhalb des oberen Temperaturfreigabebereichs, Kat1, Bank 1	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgCat1B1EnaTRng-LoParl	Katalysatortemperatur ist innerhalb des unteren Temperaturfreigabebereichs, Kat1, Bank 1	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgCat1EmptTOut-ParlB1	TimeOutKriterium fr Erkennung Kat leer ist ausgelst	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgCat1FullTOut-ParlB1	TimeOutKriterium fr Erkennung Kat voll ist ausgelst	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgDSMClrParlB1	DSMClear wird getriggert	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgEnaGlbParl	Bedingung: Globale Einschaltbedingungen für Parallelsiierung erfüllt	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgEnaScavParl	Freigabe der Parallelisierung bzgl. Scavenging ist erteilt	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgEnvtlDi-PID41Parl	Bedingung: Parallelisierung gesperrt über Umgebungsbedingungen. PID41 Disabled	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgFpcOKParl	relativer Kraftstoffanteil aus Tankentlüftung für Parallelisierung ist innerhalb des oberen Bereichs	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgGearShiftParl-TONV_I	TurnOnDelay: Sperrung Parallelisierung bei Getriebschaltung aktiv	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	TurnOnDelay: Sperrung Parallelisierung bei Getriebschaltung aktiv / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	TurnOnDelay: Sperrung Parallelisierung bei Getriebschaltung aktiv / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgLamMonOkParlB1	Lambdaüberwachungskritierium, ob Lambda–Ist Wert dem Lambda–Soll Wert folgt, ist erfüllt, Bank 1	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgLamMonSupp-ParlB1	Bedingung: Abbrüche über Lambdastabilitätskriterium unterdrücken Bank 1	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgLamReqParlB1	Lambda Anforderung für Parallelisierung ist aktiv, Bank 1	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgOperPntActv-Parl	Parallelisierung ist beim aktuellen Betriebspunkt aktiv	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS1B1O2Plaus-NegResVirt	virtuelle Lambdaverstellung im Fall eines negativen LSU Offsetfehlers ist abgeschlossen	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS1B1O2Plaus-PosResVirt	virtuelle Lambdaverstellung im Fall eines positiven LSU Offsetfehlers ist abgeschlossen	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS1B1O2Plaus-ResVirtParl	virtuelle Lambdaverstellung im Fall eines LSU Offsetfehlers ist abgeschlossen	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1FrzRiParl	Innenwiderstand Ri–Messung der Nernstsonde 2 ist aktiv, Bank 1	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1TarLean-ErrParl	Fehler: magere Zielspannung der Bereichsprüfung wurde nicht erreicht, Sonde 2	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1TarLean-ResParl	Bereichprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1TarLean-ResVirtParl	IUMPR der Bereichprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1TarRich-ErrParl	Fehler: fette Zielspannung der Bereichsprüfung wurde nicht erreicht, Sonde 2	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1TarRich-ResParl	Bereichprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1TarRich-ResVirtParl	IUMPR der Bereichprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1VldParl	die Sonde 2 ist betriebsbereit, Bank 1	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1EnaEg-Parl	Der integrierte Abgasmassenstrom oder die integrierte Wärmemenge seit Motorstart überschreitet eine Schwelle	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1EnaHeat-Up	Sensors für Paralleliserung are ausreichend heiß (LSU und LSF)	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1EnaMf-RngHiParl	Abgasmassenstrom ist innerhalb des oberen Freigabebereichs, Kat1, Bank 1	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1EnaMf-RngLoParl	Abgasmassenstrom ist innerhalb des unteren Freigaebbereichs, Kat1, Bank 1	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDCmn_flgSeg1B1EnaParl	physikalische Einschaltbedingungen für Parallelisierung sind erfüllt, vorkonditioniert	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1EnaVld-Parl	Sonden ist betriebsbereit, massenstromentprellt, Segment 1, Bank 1	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1LamNot-StabParl	TimeOut für Umschaltung zwischen fett und mager ist aufgrund Lambdaeinschwingungskriterium ausgelöst, Segment 1, Bank1	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1LamRels-Parl	Lambdaschwingungskriterium ist nach Wartezeit wieder freigegeben, Segment 1, Bank 1	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1MeasR-qrdParl	Lambdaverstellung ist aufgrund fehlenden Messungen für Parallelisierung erforderlich, Segment 1, Bank 1	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1PhyEna-Parl	physikalische Einschaltbedingungen für Parallelisierung sind erfüllt	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1QPFaild-Parl	Quickpass ist mit aktuellen Messungen aus der Parallelisierung nicht bestanden, Segment 1, Bank 1	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1RampEna-Parl	physikalische Einschaltbedingungen für Lambda Rampe sind erfüllt	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1RdyParl	Parallelisierung ist laufbereit, vor DSM, Segement 1, Bank 1	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1ReldParl	Freigabe der Paralleliseirung ist vom DSM erteilt, Segment 1, Bank 1	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1Virt-MeasRqrdParl	Weitere IUMPR Simulationen von parallelisierten Diagnosen werden benötigt	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1Virt-ReldFinalParl	Parallelisierung laufbereit für IUMPR Simulation einschließlich DSM-Freigabe, Segment 1, Bank 1	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1Virt-ReldParl	Parallelisierung ist laufbereit für IUMPR Simulation, Segment 1, Bank 1	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgShtrpParl	Kurztripanforderung für Parallelisierung	export	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgStrtEndParlB1	Motorstart ist beendet für Kat-Auskühlerkennung	local	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_LamMonOKB1EF_I	Fallende Flanke: Lambdastabilitätskriterium erfüllt Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
buffer	Fallende Flanke: Lambdastabilitätskriterium erfüllt Bank 1 / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
oldSignal	Fallende Flanke: Lambdastabilitätskriterium erfüllt Bank 1 / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_LamMonOKEFParl-B1CTR_I	Zähler Abbrüche über Lambdastabilitätskriterium Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
counter	Zähler Abbrüche über Lambdastabilitätskriterium Bank 1 / aktueller Zählerwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_LamReqOKB1TONV_I	Turn On Delay, Lambdaanforderung ist in Lamko durchgekommen, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Turn On Delay, Lambdaanforderung ist in Lamko durchgekommen, Bank 1 / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Turn On Delay, Lambdaanforderung ist in Lamko durchgekommen, Bank 1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mEgEnaOpDecel-ParlB1IK_I	Luftmassendurchsatz gemessen seit (Kat-Temperatur und Betriebspunkt sind innerhalb des Betriebfensters), Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Luftmassendurchsatz gemessen seit (Kat-Temperatur und Betriebspunkt sind innerhalb des Betriebfensters), Bank 1 / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mEgSeg1EnaParl-B1IK_I	Integrierter Abgasmassenstromdurchsatz zum Freigabe der Parallelisierung des Segment 1, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Integrierter Abgasmassenstromdurchsatz zum Freigabe der Parallelisierung des Segment 1, Bank 1 / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mEnaScavParlIK_I	Abgasmassenstromdurchsatz für Fraigabe Scavenging	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Abgasmassenstromdurchsatz für Fraigabe Scavenging / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfEgCat1B1Parl	Abgasmassenstrom, Eingang des Kat 1, Bank 1	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDCmn_mfEgCat1B1WoFu-Parl	Abgasmassenstrom ohne Kraftstoffanteil, Eingang des Kat 1, Bank 1	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfEgFilCat1Parl-B1LT_I	Tiefpass gefilterter Abgasmasstentrom für Bildung des Massenstromgradients, Kat 1, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Tiefpass gefilterter Abgasmasstentrom für Bildung des Massenstromgradients, Kat 1, Bank 1 / aktueller Tiefpass-wert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfO2Cat1B1Parl	Sauerstoffmassenfluss, Eingang des Kat 1, Bank 1	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfSeg1B1O2Parl	Berechneter Sauerstoffmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfSeg1B1RichParl	Fettgasmassenfluss bei aktiver Lambdaverstellung ohne maximalen möglichen LSU Offset Anteil, Segment 1, Bank 1	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfSeg1B1Virt-O2Parl	Sauerstoffmassenfluss ohne maximalen möglichen LSU Offset Anteil, Segment 1, Bank 1	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfSeg1B1VirtRich-Parl	Fettgasmassenfluss ohne maximalen möglichen LSU Offset Anteil, Segment 1, Bank 1	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mSeg1B1LamEna-ParlIK_I	Abgasmassenstromdurchsatz als Entprellungsbedingung dass Lambda ist im Bereich 1, Segment 1, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Abgasmassenstromdurchsatz als Entprellungsbedingung dass Lambda ist im Bereich 1, Segment 1, Bank 1 / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mSeg1B1SensVld-ParlIK_I	Massenstromentprellung seit Sonden sind betriebsbereit	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Massenstromentprellung seit Sonden sind betriebsbereit / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamReqParlB1	Wunschlambda für Parallelisierung während Prüfung, Bank 1	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S1B1VirtLamDyn-Parl_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgReld	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Lambdaverstellung ist freigegeben		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mOSC	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mRSC	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Sauerstoffaustragfähigkeit des Katalystators		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtO2	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Berechneter Sauerstoffmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtRich	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Berechneter Fettgasmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
sm	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
stLamGenr	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiGasRt	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Gaslaufzeit für IUMPR Simulation		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynLtr	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Zeit für die LSU Dynamik Mager–Fett		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynRtl	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Zeit für die LSU Dynamik Fett–Mager		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynLtr	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Zeit für die LSF Dynamik Mager–Fett		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiUDynRtl	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Zeit für die LSF Dynamik Fett–Mager		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
u	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Sondenspannung		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EnaReldEF_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
buffer	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
oldSignal	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynTONV_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynTONV_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1TarLeanRes-ParlER_I	EdgeRising: Bereichprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
buffer	EdgeRising: Bereichprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1 / steigende Flanke erkannt		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
oldSignal	EdgeRising: Bereichprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1 / Merker steigende Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1TarRichRes-ParlER_I	EdgeRising: Bereichprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
buffer	EdgeRising: Bereichprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1 / steigende Flanke erkannt		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
oldSignal	EdgeRising: Bereichprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1 / Merker steigende Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1UInpParlLT_I	Tiefpassgefilterte Nerstsondenspannung für Parallelisierung, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Tiefpassgefilterte Nerstsondenspannung für Parallelisierung, Sonde 2, Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1VirtTarLean-Parl_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgReld	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Lambdaverstellung ist freigegeben		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgTarLeanRes	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Überprüfung magerer Sondenspannung ist abgeschlossen		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgTarRich	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Target-Rich ist aktiviert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgTarRichRes	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Überprüfung fetterer Sondenspannung ist abgeschlossen		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mOSC	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mRSC	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Sauerstoffaustragfähigkeit des Katalystators		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfEg	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Abgasmassenstrom		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtO2	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Berechneter Sauerstoffmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtRich	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Berechneter Fettgasmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
ratLamReq	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Angefordertes Lambda		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
sm	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
stLamGenr	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiGasRt	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Gaslaufzeit für IUMPR Simulation		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynLtr	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Zeit für die LSU Dynamik Mager-Fett		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynRtl	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Zeit für die LSU Dynamik Fett-Mager		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynLtr	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Zeit für die LSF Dynamik Mager-Fett		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynRtl	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Zeit für die LSF Dynamik Fett-Mager		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
u	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Sondenspannung		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EnaReldEF_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
buffer	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
oldSignal	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
LamRampIKL_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Lambda Rampe		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Lambda Rampe / Aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
RampEndLimIK_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Integrierter Abgasmassenstrom während Lambarampe läuft		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Integrierter Abgasmassenstrom während Lambarampe läuft / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynTONV_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynTONV_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1VirtTarRich-Parl_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgReld	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Lambdaverstellung ist freigegeben		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgTarLeanRes	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Überprüfung magerer Sondenspannung ist abgeschlossen		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgTarRich	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Target-Rich ist aktiviert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgTarRichRes	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Überprüfung fetterer Sondenspannung ist abgeschlossen		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mOSC	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mRSC	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Sauerstoffaustragfähigkeit des Katalystators		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfEg	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Abgasmassenstrom		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtO2	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Berechneter Sauerstoffmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtRich	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Berechneter Fettgasmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
ratLamReq	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Angefordertes Lambda		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
sm	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
stLamGenr	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiGasRt	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Gaslaufzeit für IUMPR Simulation		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynLtr	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Zeit für die LSU Dynamik Mager-Fett		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynRtl	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Zeit für die LSU Dynamik Fett-Mager		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynLtr	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Zeit für die LSF Dynamik Mager-Fett		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynRtl	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Zeit für die LSF Dynamik Fett-Mager		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
u	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Sondenspannung		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EnaReldEF_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
buffer	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
oldSignal	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
LamRampIKL_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Lambda Rampe		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Lambda Rampe / Aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
RampEndLimIK_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Integrierter Abgasmassenstrom während Lambarampe läuft		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Integrierter Abgasmassenstrom während Lambarampe läuft / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynTONV_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynTONV_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1VirtUDly-Parl_I	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgReld	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Lambdaverstellung ist freigegeben		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mOSC	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
mRSC	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Sauerstoffaustragfähigkeit des Katalystators		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtO2	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Berechneter Sauerstoffmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtRich	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Berechneter Fettgasmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
sm	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
stLamGenr	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiGasRt	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Gaslaufzeit für IUMPR Simulation		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynLtr	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Zeit für die LSU Dynamik Mager–Fett		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynRtl	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Zeit für die LSU Dynamik Fett–Mager		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynLtr	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Zeit für die LSF Dynamik Mager–Fett		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynRtl	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Zeit für die LSF Dynamik Fett–Mager		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
u	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Sondenspannung		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EnaReldEF_I	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
buffer	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
oldSignal	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynTONV_I	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynTONV_I	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für I-UMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1VirtUTran-Parl_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgReld	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Lambdaverstellung ist freigegeben		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mOSC	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mRSC	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Sauerstoffaustragfähigkeit des Katalystators		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtO2	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Berechneter Sauerstoffmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtRich	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Berechneter Fettgasmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
sm	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
stLamGenr	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiGasRt	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Gaslaufzeit für IUMPR Simulation		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynLtr	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Zeit für die LSU Dynamik Mager–Fett		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynRtl	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Zeit für die LSU Dynamik Fett–Mager		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynLtr	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Zeit für die LSF Dynamik Mager–Fett		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynRtl	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Zeit für die LSF Dynamik Fett–Mager		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
u	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Sondenspannung		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EnaReldEF_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
buffer	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
oldSignal	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynTONV_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
time	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynTONV_I	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_Seg1B1EnaLamCdn-FF_I	FlipFlop: Lambda ist im Bereich im Vorlauf von Parallelisierung, Segment 1, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
status	FlipFlop: Lambda ist im Bereich im Vorlauf von Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_Seg1B1EnaMflow-TONV_I	TurnOnDelay: Freigabe des Massenstrombereichs der Parallelisierung	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	TurnOnDelay: Freigabe des Massenstrombereichs der Parallelisierung / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	TurnOnDelay: Freigabe des Massenstrombereichs der Parallelisierung / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_Seg1B1LamGenr-Parl_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
du	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Spannungsgradient		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgCatEmptyTOut	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / TimeOutKriterium für Erkennung Kat leer ist ausgelöst		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgCatFullTOut	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / TimeOutKriterium für Erkennung Kat voll ist ausgelöst		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgInhbRi	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / RI--Messung innenwiederstand Unterdrücken		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgLamNotStab	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Lambdawert ist nicht stabil		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgLamRels	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sperrung durch instabilen Lambdawert ist aufgehoben		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgLamReq	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Lambdaanforderung aktiv		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgLamStabLean	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Lambdawert im Mageren ist stabil		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgLamStabRich	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Lambdawert im Fetten ist stabil		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgLeanRampEnd	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / die magere Lambdarampe ist abgelaufen		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgReld	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Lambdaverstellung ist freigegeben		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgRichRampEnd	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / die fette Lambdarampe ist abgelaufen		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgShtrp	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Kurztrip ist angefordert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgStMacReld	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Freigabebedingung für Zustandautomaten		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgTarLeanOK	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / die Zielspannung im Mageren ist erreicht		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgTarRichOK	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / die Zielspannung im Fetten ist erreicht		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgUGrdtStabRich	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Erkennung Kat leer über Sondenspannung ist erfolgt		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flgUNotEnghLo	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sondenspannung ist nicht niedrig genug		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
idxInp	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Index Eingang		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
idxOutp	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Index Ausgang		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
lamsoni_w	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Lambda Ist-Wert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfEg	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Abgasmassenstrom		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfO2	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sauerstoffmassenfluss		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtO2	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Berechneter Sauerstoffmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfVirtRich	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Berechneter Fettgasmassenfluss im Katalysator 1, abgezogen von maximalen vorhandenen LSU Offset im i.O System		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
ratLamCorr	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Lambdasollwertkorrektur der Hinterkatregelung		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
ratLamReq	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Angefordertes Lambda		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
sm	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
stLamGenr	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Aktuelle Zustandsnummer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
u	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sondenspannung		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
uCatEmptMax	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sondenspannung für Erkennung Kat leer		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
uCatFullMin	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sondenspannung für Erkennung Kat voll		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
uOld_a	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Alter Wert von Sondenspannung		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
CatEnaEmptyGrdtFF_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Flip-Flop: Sondenspannungsgradient ist flach		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
status	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Flip-Flop: Sondenspannungsgradient ist flach / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
CatFullGrdtFF_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Flip-Flop: Sondenspannungsgradient ist flach		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
status	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Flip-Flop: Sondenspannungsgradient ist flach / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
DynErrRampTONVNM_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik zur Rechnung der Rampedauer		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Simulationszeit für Sondendynamik zur Rechnung der Rampedauer / Delay-Zeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EnaReldEFNM_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Freigabebedingung		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
oldSignal	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Freigabebedingung / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
FrzRiTOFFVNM_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / RI--Messung Innenwieerstand		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / RI--Messung Innenwieerstand / Delay-Zeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
LamLeanMonTOFF_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Ausblendzeit für Lambdaeinschwingkriterium bei Umschaltung Mager-Fett		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Ausblendzeit für Lambdaeinschwingkriterium bei Umschaltung Mager-Fett / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Ausblendzeit für Lambdaeinschwingkriterium bei Umschaltung Mager-Fett / Occured Time		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
LamRampIKL_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Lambda Rampe		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Lambda Rampe / Aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
LamRichMonTOFF_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Ausblendzeit für Lambdaeinschwingkriterium bei Umschaltung Fett-Mager		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Ausblendzeit für Lambdaeinschwingkriterium bei Umschaltung Fett-Mager / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Ausblendzeit für Lambdaeinschwingkriterium bei Umschaltung Fett-Mager / Occured Time		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
RampEndLimIK_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Integrierter Abgasmassenstrom während Lambarampe läuft		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Integrierter Abgasmassenstrom während Lambarampe läuft / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
duUMinOKFF_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sondenspannung ist okay für Zustand _1_		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
status	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sondenspannung ist okay für Zustand _1_ / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2CatEmptyOKIK_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Abgasmassenstromdurchsatz vor Erkennung Kat leer okay über Sondenspannung im Zustand _1_TarCatEmpty		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Abgasmassenstromdurchsatz vor Erkennung Kat leer okay über Sondenspannung im Zustand _1_TarCatEmpty / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatEmptyGrdtIK_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mOSCCatCpIK_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sauerstoffintegral Magerbetrieb		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sauerstoffintegral Magerbetrieb / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mRSCCatCpIK_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sauerstoffintegral Fettbetrieb		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Sauerstoffintegral Fettbetrieb / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfEgLeanLamStabIK_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Abgasmassenstromdurchsatz für Einschwingkriterium des Lambdawertes im Mageren		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Abgasmassenstromdurchsatz für Einschwingkriterium des Lambdawertes im Mageren / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfEgRichLamStabIK_I	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Abgasmassenstromdurchsatz für Einschwingkriterium des Lambdawertes im Fetten		CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1 / Abgasmassenstromdurchsatz für Einschwingkriterium des Lambdawertes im Fetten / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_Seg1B1LamStab-ParlIK_I	Integrator des Abgasmassenstromdurchsatzes vor Entsperrung der Einschaltbedingung nach Lambdaeingschwingskriteirum bei Umschaltung	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Integrator des Abgasmassenstromdurchsatzes vor Entsperrung der Einschaltbedingung nach Lambdaeingschwingskriteirum bei Umschaltung / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_Seg1B1mfParl_I	Berechnung des Sauerstoffmassenflusses ohne maximalen möglichen LSU Offset Anteil, Segment 1, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfO2	Berechnung des Sauerstoffmassenflusses ohne maximalen möglichen LSU Offset Anteil, Segment 1, Bank 1 / Sauerstoffmassenstrom		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
mfRich	Berechnung des Sauerstoffmassenflusses ohne maximalen möglichen LSU Offset Anteil, Segment 1, Bank 1 / Fettgasmassenstrom		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_Seg1B1mfVirtParl_I	Berechnung des virtuellen Sauerstoffmassenflusses ohne maximalen möglichen LSU Offset Anteil, Segment 1, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfO2	Berechnung des virtuellen Sauerstoffmassenflusses ohne maximalen möglichen LSU Offset Anteil, Segment 1, Bank 1 / Sauerstoffmassenstrom		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mfRich	Berechnung des virtuellen Sauerstoffmassenflusses ohne maximalen möglichen LSU Offset Anteil, Segment 1, Bank 1 / Fettgasmassenstrom		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_stLamGenrParlB1	Status des Zustandsautomatens der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_stVirtCatParlB1	Status des Zustandsautomatens für virtuelle Lambdaverstellung zur IUMPR Simulation der Katdiagnose TWCD_CatMeas aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_stVirtLamDynParlB1	Status des Zustandsautomatens für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der LSU Dynamik Diagnose EGSDO2_LamDyn aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_stVirtUDlyParlB1	Status des Zustandsautomatens für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_stVirtUTranParlB1	Status des Zustandsautomatens für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCat1B1MinParl	Minimaltemperatur Katalysator 1	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tCat1B1Parl	Temperatur Katalysator im Kat 1 aus Modell, Bank 1	local	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiSeg1EnaTripParlTONV_I	TurnOnDelay: Wartezeit für Freigabe der Diagnose seitz Start	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
outbit	TurnOnDelay: Wartezeit für Freigabe der Diagnose seitz Start / Rückgabewert		BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
time	TurnOnDelay: Wartezeit für Freigabe der Diagnose seitz Start / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tqResvParl	Momentenreserve während Parallelisierung	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_TqResvParlITL_I	Integrator für Momentenreserve während Parallelisierung	local	CLASS_INSTANCE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
memory	Integrator für Momentenreserve während Parallelisierung / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tS2B1SensParl	Abgastemperatur an Sonde 2, Bank 1	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uS2B1CatEmptMaxParl	Maximale Sondenspannung während Lambdaverstellung nach Fett, Sonde 2	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uS2B1CatFullMinParl	Minimale Sondenspannung während Lambdaverstellung nach Mager, Sonde 2	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uS2B1FildParl	gefiltered Sondenspannung der Sonde 2, Bank1, genutzt in Diagnosen	export	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDO2_flgDynErrSuspcS1B1	Fehlerverdacht der Dynamikdiagnose (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgDynLtrDneVirtS1B1	Virtuelle Dynamikdiagnose in mager–fett Richtung durchgeführt (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgDynLtrTripDneS1B1	Anzahl von Sprungantwortmessungen in mager–fett Richtung im aktuellen Fahrzyklus erreicht (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgDynRtlDneVirtS1B1	Virtuelle Dynamikdiagnose in fett–mager Richtung durchgeführt (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgDynRtlTripDneS1B1	Anzahl von Sprungantwortmessungen in fett–mager Richtung im aktuellen Fahrzyklus erreicht (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgLamMonOkVirtB1	Virtuelle Lambda–Überwachung in Ordnung (Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDO2_flgLamPlausFlt-SuspcS1B1	Fehlerverdacht aus der Lambda-Plausibilitätsdiagnose (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgOscRoscDneS1B1	OSC-RSC-Auswertung durchgeführt (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_tiDlyLtrS1B1	Totzeit aus Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyRtlS1B1	Totzeit aus Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranLtrS1B1	Zeitkonstante aus Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranRtlS1B1	Zeitkonstante aus Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDU_flgS2B1QPFaildDyn-Evln	Quick-Pass nicht bestanden bei Evaluierung Dynamikdiagnose der Sondenspannung von Lambdasonden hinter Katalysator, sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResVirtLtrD-lyEvln	IUMPR Simulation Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResVirtLtr-TranEvln	IUMPR Simulation "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtlD-lyEvln	IUMPR Simulation Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett – Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtl-TranEvln	IUMPR Simulation "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett – Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TarLeanRes-Evln	Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen und ausgewertet, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TarLeanRes-VirtEvln	IUMPR der Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen und ausgewertet, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TarRichRes-Evln	Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen und ausgewertet, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TarRichRes-VirtEvln	IUMPR der Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen und ausgewertet, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TripLtrDly-Evln	Fehlerprüfung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist für diesen Fahrzyklus abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TripLtrTran-Evln	Fehlerprüfung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist für diesen Fahrzyklus abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TripRtlDly-Evln	IUMPR Simulation Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist für diesen Fahrzyklus abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TripRtlTran-Evln	IUMPR Simulation "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist für diesen Fahrzyklus abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2B1LtrDlyEvln	ausgewertete Verzögerungszeit der Sondenspannung während Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2B1LtrTranEvln	ausgewertete Transition Time der Sondenspannung während Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2B1RtlDlyEvln	ausgewertete Verzögerungszeit der Sondenspannung während Übergang Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2B1RtlTranEvln	ausgewertete Transition Time der Sondenspannung während Übergang Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ExhMod_dmExhCat1B1	Abgasmassenstrom Katalysator 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_dmExhWoFuUsCat1B1	Massenstrom Abgas ohne Kraftstoffanteil vor Katalysator 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_dmO2Cat1B1	Sauerstoffmassenfluss in Katalysator 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_tCat1B1	Temperatur im Katalysator 1	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tCat1MinB1	Minimaltemperatur Katalysator 1	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ExhMod_tExhS2B1	Abgastemperatur Sensor 2	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ftead_w	Faktor Kraftstofflüftung-Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
HEGO_bS2B1FrzRi	Bit sensor signal frozen due to measurement of internal resistance, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1Vld	Bit signal valid, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS2B1WiH2HiRes	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, with hydrogen influence, high resolution	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
imsteini	Integral Massenstrom TEV nach längerem TE-Stop	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
InjSys_stPrtnPfiGrad	Statusbit zur Abfrage des Gradienten des Splitfaktors	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
LamCtrl_ratLamSpS1B1	Lambda-Sollwert mit adaptierten Streckenparametern (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lamssok_w	Lambda_Sonden-Sollwert nach Einrechnung des Eingriffs der Hinterkat-Regelung	import	VALUE	LRS (S. 8961)
lamzak_w	Lambdasondenistwert, korrigiert um Zusatzamplitude	import	VALUE	LRS (S. 8961)
rk_w	Relative Kraftstoffmasse	import	VALUE	GK (S. 8675)
rkte_w	Relativer Gemischanteil Tankentlüftung	import	VALUE	TERK (S. 7343)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tlrslb_w	LRS-Streckenparameter Totzeit; Basiswert; linear quantisiert	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TWCC_rCtlPriB1	relative control value primary control	import	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCD_flgMeasFinshdTripB1	Flag Messungen für diesen Driving Cycle abgeschlossen	import	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgOSCQPFaildPriB1	Flag QuickPass mit aktueller Messung nicht bestanden	import	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgResVirtOSCPriB1	OSC-Ergebnis der Katalysatordiagnose für IUMPR-Simulation vorhanden (unvalidiert)	import	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_mOSCNrmB1	Temperature corrected borderline Oxygen storage capacity (OSC) of catalyst	import	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mOSCNrmDiumprB1	OSC-Wert des Grenzkatalysators für IUMPR-Simulation, Temperatur-und Luftmassenstrombezogen	import	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mRSCNrmB1	RSC-Speichervermögen des Katalysators, Temperatur-- und Luftmassenstrombezogen	import	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mRSCNrmDiumprB1	RSC-Speichervermögen des Grenzkatalysators für IUMPR-Simulation, Temperatur-und Luftmassenstrombezogen	import	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_rOSCAvrgPriB1	Oxygen storage capacity of the front catalyst, cat monitoring, filtered value, bank 1	import	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
UEGO_bHtrCtlCLtDvtLrgS1B1	Regelabweichung der Heizerregelung unterhalb großer Schwelle, Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_rLamS1B1	Lambda-Istwert Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
zlamko	Kennzahl der den Lambda-Sollwert bestimmenden Anforderung	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
zlrslb_w	Zeitkonstante der LRS-Regelstrecke, Basiswert, linear quantisiert	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4017 **EGSDCmn_CoorrParl** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EGSDCmn_Cat1B1VirtParl_I	EGSDCmn_VirtLamGenrParl	IMPL	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Katdiagnose, Bank 1	local	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EnaReldEF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_Q0P1_-MGS_M_Q0P1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_Q0P1_-MGS_M_Q0P1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_MEDIUM-REINI	Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
tiUDynTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_MEDIUM-REINI	Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_CatCoolOffParl-B1TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI	TurnOnDelay: Kat ist ausgekühlt	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_CatWrmUpParl-B1TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI	TurnOnDelay: Kat ist aufgeheizt	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_EnaCatTGrdtParl-B1LT_I	LowpassT	KU16_100MS_TEMP_-Q0P0234_O273_MESS-BAR_SLOWREINI	gefilterte Katalysatortemperatur für Bildung des Temperaturgradients, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_EnaNoFuOffParl-TOFF_I	TurnOffDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Turn Off Delay für die maximale Schubabschaltzeit für eine nicht untergekühlte Sonde für Paralleliserungseinschaltbedingung	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_facLamActMonParl-B1IK_I	IntegratorK	U16_10MS_K10MS_-UW_B100__FAK_UW_-B1_MESSBAR_MEDI-UMREINI	Entprellung für Lambda Istwertabweichungen, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgGearShiftParl-TONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	TurnOnDelay: Sperrung Parallelisierung bei Getriebschaltung aktiv	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_LamMonOKB1EF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	Fallende Flanke: Lambdastabilitätskriterium erfüllt Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_LamMonOKEFParl-B1CTR_I	Counter	U8_MEDIUMREINI	Zähler Abbrüche über Lambdastabilitätskriterium Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_LamReqOKB1TONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Turn On Delay, Lambdaanforderung ist in Lamko durchgekommen, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mEgEnaOpDecel-ParlB1IK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_-UW_B6553P6__M_-Q0P001_KG_MESS-BAR_SLOWREINI	Luftmassendurchsatz gemessen seit (Kat–Temperatur und Betriebspunkt sind innerhalb des Betriebfensters), Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mEgSeg1EnaParl-B1IK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_-UW_B6553P6__M_-Q0P001_KG_MESS-BAR_SLOWREINI	Integrierter Abgasmassenstromdurchsatz zum Freigabe der Parallelisierung des Segment 1, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mEnaScavParlIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_-UW_B6553P6__M_-Q0P001_KG_MESS-BAR_SLOWREINI	Abgasmassenstromdurchsatz für Fraigabe Scavenging	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfEgFilCat1Parl-B1LT_I	LowpassT	KU16_10MS_M_Q0P1_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Tiefpass gefilterter Abgasmasstentrom für Bildung des Massenstromgradients, Kat 1, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mSeg1B1LamEna-ParlIK_I	IntegratorK	U16_10MS_M_UW_-B6553P6__M_Q0P001_-KG_MESSBAR_MEDI-UMREINI	Abgasmassenstromdurchsatz als Entprellungsbedingung dass Lambda ist im Bereich 1, Segment 1, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mSeg1B1SensVld-ParlIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_-UW_B6553P6__M_-Q0P001_KG_MESS-BAR_SLOWREINI	Massenstromentprellung seit Sonden sind betriebsbereit	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S1B1VirtLamDyn-Parl_I	EGSDCmn_VirtLam-GenrParl	IMPL	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für LSU Dynamikdiagnose, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EnaReldEF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_Q0P1_MGS_M_Q0P1_MG_MESSBAR_MEDIUMREINI	Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_Q0P1_MGS_M_Q0P1_MG_MESSBAR_MEDIUMREINI	Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_MEDIUMREINI	Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_MEDIUMREINI	Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1TarLeanResParlER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	EdgeRising: Bereichprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1TarRichResParlER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	EdgeRising: Bereichprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1UInpParlLT_I	LowpassT	KU16_10MS_SPG_Q1P221EM3_V_LIMITED_MESSBAR_MEDIUMREINI	Tiefpassgefilterte Nerstsondenspannung für Parallelisierung, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1VirtTarLeanParl_I	EGSDCmn_VirtTarPlausParl	IMPL	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der mageren Zielspannung, Bank 1	local	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EnaReldEF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
LamRampIKL_I	IntegratorKLimited	SU16_100MS_FAK_UW_B16_MESSBAR_MEDIUMREINI	Lambda Rampe		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
RampEndLimIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_UW_B6553P6__M_Q0P001_KG_MESSBAR_MEDIUMREINI	Integrierter Abgasmassenstrom während Lambarampe läuft		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_Q0P1_MGS_M_Q0P1_MG_MESSBAR_MEDIUMREINI	Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_Q0P1_MGS_M_Q0P1_MG_MESSBAR_MEDIUMREINI	Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_MEDIUMREINI	Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
tiUDynTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_MEDIUMREINI	Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1VirtTarRichParl_I	EGSDCmn_VirtTarPlausParl	IMPL	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Hubprüfung der fetten Zielspannung, Bank 1	local	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EnaReldEF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
LamRampIKL_I	IntegratorKLimited	SU16_100MS_FAK_UW_B16_MESSBAR_MEDIUMREINI	Lambda Rampe		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
RampEndLimIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_UW_B6553P6__M_Q0P001_KG_MESSBAR_MEDIUMREINI	Integrierter Abgasmassenstrom während Lambarampe läuft		EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_Q0P1_-MGS_M_Q0P1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_Q0P1_-MGS_M_Q0P1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_MEDIUM-REINI	Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
tiUDynTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_MEDIUM-REINI	Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1VirtUDly-Parl_I	EGSDCmn_VirtLam-GenrParl	IMPL	Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondespannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EnaReldEF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_Q0P1_-MGS_M_Q0P1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_Q0P1_-MGS_M_Q0P1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_MEDIUM-REINI	Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
tiUDynTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_MEDIUM-REINI	Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_S2B1VirtUTran-Parl_I	EGSDCmn_VirtLam-GenrParl	IMPL	Zustandsautomaten der virtuellen Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EnaReldEF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	EdgeFalling: Wegfall der Einschaltbedingungen		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_Q0P1_-MGS_M_Q0P1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_Q0P1_-MGS_M_Q0P1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
tiLamDynTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_MEDIUM-REINI	Simulationszeit für Sondendynamik LSU zur Rechnung IUMPR Simulation		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
tiUDynTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_MEDIUM-REINI	Simulationszeit für Sondendynamik LSF zur Rechnung IUMPR Simulation		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_Seg1B1EnaLamCdn-FF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	FlipFlop: Lambda ist im Bereich im Vorlauf von Parallelisierung, Segment 1, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_Seg1B1EnaMflow-TONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	TurnOnDelay: Freigabe des Massenstrombereichs der Parallelisierung	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_Seg1B1LamGenr-Parl_I	EGSDCmn_LamGenr-Parl	IMPL	Zustandsautomaten der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Segment 1, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
CatEnaEmptyGrdtFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	FlipFlop: Sondenspannungsgradient ist flach		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
CatFullGrdtFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	FlipFlop: Sondenspannungsgradient ist flach		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
DynErrRampTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Simulationszeit für Sondendynamik zur Rechnung der Rampedauer		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EnaReldEFNM_I	EdgeFallingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Freigabebedingung		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
FrzRiTOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	RI–Messung Innenwieerstand		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
LamLeanMonTOFF_I	TurnOffDelayVariable	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Ausblendzeit für Lambdaeinschwingkri-terium bei Umschaltung Mager–Fett		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
LamRampIKL_I	IntegratorKLimited	SU16_10MS_FAK_UW_-B16_MESSBAR_MEDI-UMREINI	Lambda Rampe		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
LamRichMonTOFF_I	TurnOffDelayVariable	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Ausblendzeit für Lambdaeinschwingkri-terium bei Umschaltung Fett–Mager		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
RampEndLimIK_I	IntegratorK	U16_10MS_M_UW_-B6553P6__M_Q0P001_-KG_MESSBAR_MEDI-UMREINI	Integrierter Abgasmassenstrom während Lambarampe läuft		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
duUMinOKFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Sondenspannung ist okay für Zustand _-1_		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mO2CatEmptyOKIK_I	IntegratorK	SU16_10MS_M_Q0P1_-MGS__M_Q0P1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Abgasmassenstromdurchsatz vor Erken-nung Kat leer okay über Sondenspan-nung im Zustand _1_TarCatEmpty		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatEmptyGrdtIK_I	IntegratorK	SU16_10MS_M_Q0P1_-MGS__M_Q0P1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Sauerstoffintegral für Erkennung Kat leer über Gradient		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	IntegratorK	SU16_10MS_M_Q0P1_-MGS__M_Q0P1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Fettgasintegral für Erkennung Kat voll über Gradient		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mOSCCatCpIK_I	IntegratorK	U16_10MS_M_Q0P1_-MGS__M_Q0P1_MG_-MEM_MEDIUMREINI	Sauerstoffintegral Magerbetrieb		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mRSCCatCpIK_I	IntegratorK	U16_10MS_M_Q0P1_-MGS__M_Q0P1_MG_-MEM_MEDIUMREINI	Sauerstoffintegral Fettbetrieb		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mfEgLeanLamStabIK_I	IntegratorK	U16_10MS_M_UW_-B6553P6__M_Q0P001_-KG_MESSBAR_MEDI-UMREINI	Abgasmassenstromdurchsatz für Ein-schwingkriterium des Lambdawertes im Mageren		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
mfEgRichLamStabIK_I	IntegratorK	U16_10MS_M_UW_-B6553P6__M_Q0P001_-KG_MESSBAR_MEDI-UMREINI	Abgasmassenstromdurchsatz für Ein-schwingkriterium des Lambdawertes im Fetten		EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_Seg1B1LamStab-ParlIK_I	IntegratorK	U16_100MS_M_-UW_B6553P6__M_-Q0P001_KG_MESS-BAR_SLOWREINI	Integrator des Abgasmassenstromdurch-satzes vor Entsperrung der Einschaltbe-dingung nach Lambdaeingschwingskri-teirum bei Umschaltung	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_Seg1B1mfParl_I	EGSDCmn_mfVirt	IMPL	Berechnung des Sauerstoffmassenflus-ses ohne maximalen möglichen LSU Off-set Anteil, Segment 1, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_Seg1B1mfVirt-Parl_I	EGSDCmn_mfVirt	IMPL	Berechnung des virtuellen Sauerstoff-massenflusses ohne maximalen mögli-chen LSU Offset Anteil, Segment 1, Bank 1	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_tiSeg1EnaTrip-ParlTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI	TurnOnDelay: Wartezeit für Freigabe der Diagnose seitz Start	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EGSDCmn_TqResvParlITL_I	IntegratorTLimited	KS16_10MS_-TRQ_MEM_MD_-Q1P526EM6_MEDIUM-REINI	Integrator für Momentenreserve während Parallelisierung	local	EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602)

31.1.2 [EGSDCmn_ObdStc 1.3.1;0] Ausgabe Statistikdaten für OBD Sondendiagnose der EGSDia

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 3275 EGSDCmn_ObdStc/Main [EGSDCmn_ObdStc.Main]

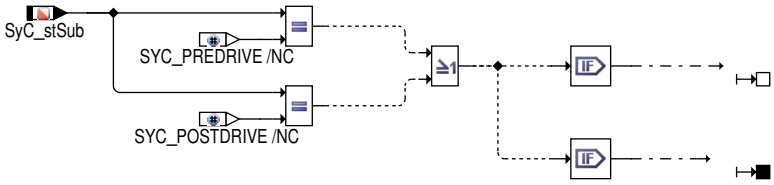

2 Diagnose–Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 4018 DFC_st.DFC_ [ ]

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 4018 DSQ_st.DSQ_ [ ]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4018 DINH_stFId.FId_ [ ]

Ersatzfunktion	
Referenz	

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4019 **EGSDCmn_ObdStc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGSDIA_SYMTRANONLY_SC	Skalierung der Dynamikdiagnose der Abgassensoren auf Symmetrische Transition Time Fehler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS1B1_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS1B2_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2B1_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

3.2 Variablen

Tabelle 4020 **EGSDCmn_ObdStc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDCmn_flgDSMClrRdrS2B1	DSMClear wird getriggert für Sonde 2	local	BIT	EGSDCmn_ObdStc (S. 4696)
EGSDCmn_uS2B1CatEmptMaxR-dr	Maximale Sondenspannung während Lambdaverstellung nach Fett für OBD Radar Ausgabe, Sonde 2	local	VALUE	EGSDCmn_ObdStc (S. 4696)
EGSDCmn_uS2B1CatEmptMinR-dr	Minimale Sondenspannung während Lambdaverstellung nach Mager für OBD Radar Ausgabe, Sonde 2	local	VALUE	EGSDCmn_ObdStc (S. 4696)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

31.2 [EGSDO2 1.15.0;0] Systemdiagnose der O2-Lambda-Signale

31.2.1 [EGSDO2_LamDyn 1.13.0;1] Lambda-basierte Dynamik-Diagnose eines Breitband-Sensors

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion hat die Aufgabe, die Dynamik eines stetigen Sensors mit Ausgangsgröße Lambda (stetige Lambdasonde LSU oder NOx-Sensor) zu überwachen, wobei der Sensor vor Katalysator eingebaut ist. Die Dynamik des Sensors wird beschrieben durch eine Totzeit ("Delay time") sowie eine Zeitkonstante ("Transition time"), wobei diese auch asymmetrisch sein können ("Six-Pattern") und deshalb eine richtungsabhängige Überwachung (fett-mager ("Rtl") und mager-fett ("Ltr")) notwendig ist. Innerhalb der Funktion lassen sich zwei Teile zur Bestimmung der Dynamikparameter unterscheiden:

- Zum einen werden im Rahmen der "Parallelisierung aktiver Diagnosen" die Sprungantworten des reziproken Lambda-Signals ausgewertet, wobei aus dem maximalen Gradienten des gemessenen reziproken Lambda-Signals sowohl Totzeit als auch Zeitkonstante des Sensors berechnet werden, was in der Literatur auch als Wendetangentenverfahren bekannt ist. Im Folgenden wird es jedoch allgemein als "Sprungantwortmessung" bezeichnet und in Variablennamen durch "Step" gekennzeichnet.

Abbildung 3276 [egsdo2_lamdyn_slide1]

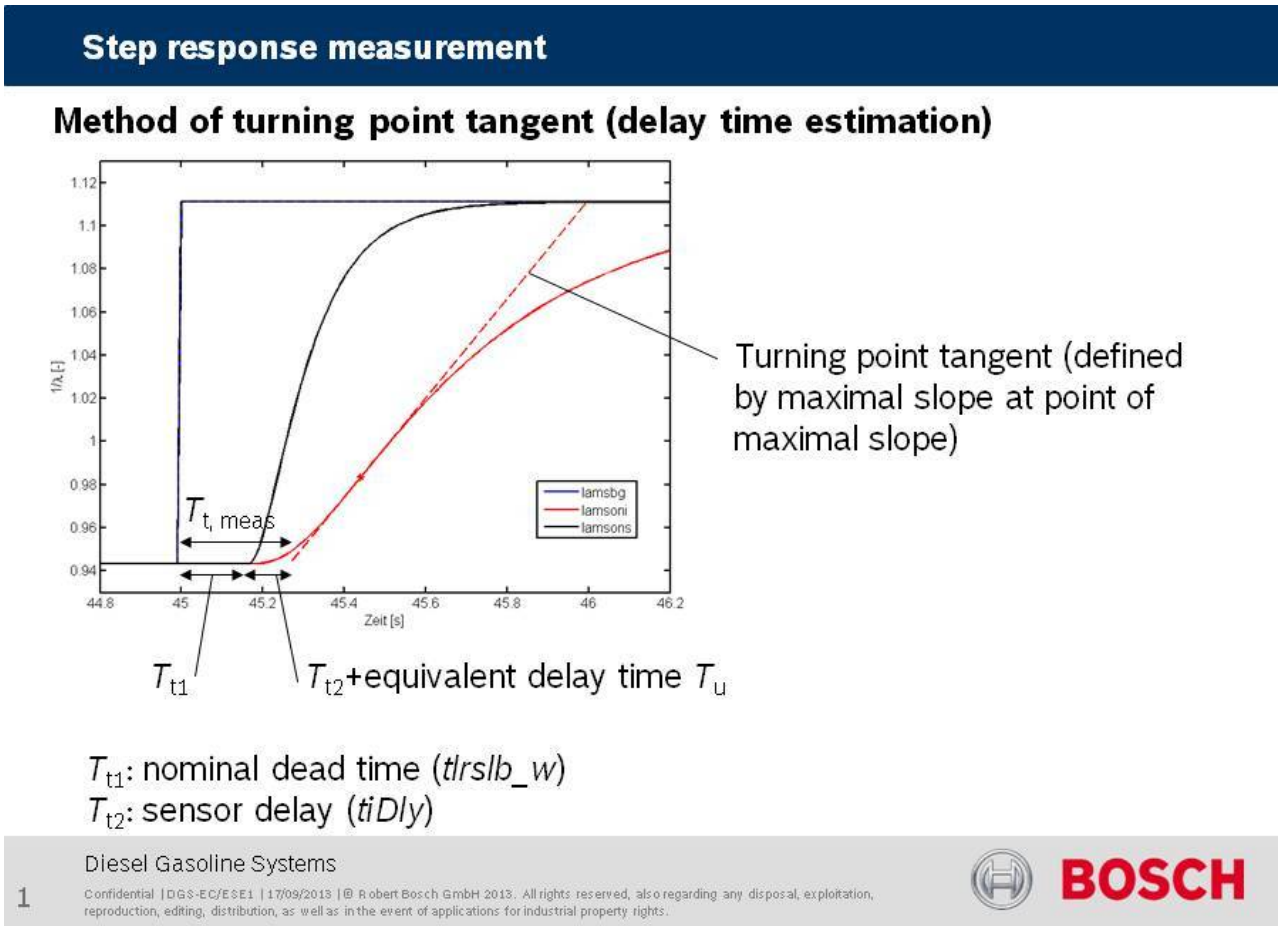

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3277 [egsdo2_lamdyn_slide2]

Step response measurement

Method of turning point tangent (time constant estimation)

Assumption: Model of second order (PT_2) with two time constants T_1 (nominal) and T_2 (sensor fault)

Maximal slope of step response:

$$\lambda'_{max} = \frac{K \cdot \Delta\lambda}{T_1} \cdot \left[\frac{T_2}{T_1}\right]^{\frac{T_2}{T_1 - T_2}}$$

Calculation of T_2 with inverse characteristic line based on λ'_{max} and T_1:

Additional correction of T_2 with prefilter time constant *tiPt1LamDer*

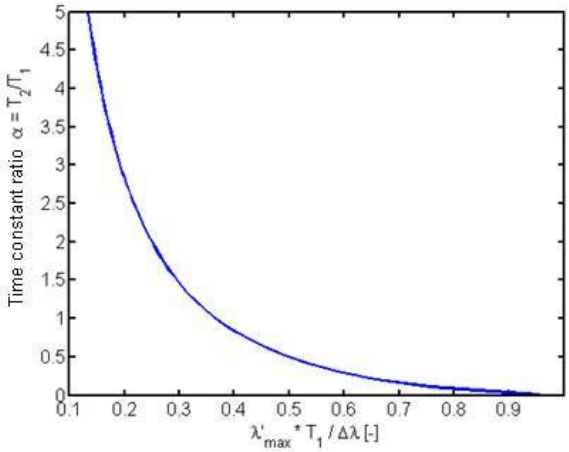

2 Diesel Gasoline Systems

Confidential | DGS-EC/ESE1 | 17/09/2013 | © Robert Bosch GmbH 2013. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

- Zum anderen muss vor dem Start der Parallelisierung sichergestellt sein, dass der Lambda–Regelkreis nicht schwingt. Dafür wird im Vorlauf der Parallelisierung eine kontinuierliche Identifikation von Sensor–Totzeit und –Zeitkonstante durchgeführt und mit diesen Werten die Strecken–-/Regler–Parameter adaptiert, so dass mögliche Schwingungen gedämpft bzw. ganz beseitigt werden. Die kontinuierliche Identifikation verstellt dabei nicht aktiv den gewünschten Lambdawert, sondern verwendet nur die Lambda–Modulation oder andere Lambda–Änderungen (z.-B. schwingender Regelkreis) als Anregung. Wie die Sprungantwortmessung arbeitet auch die kontinuierliche Identifikation mit reziproken Lambda–Signalen. Im Folgenden wird die kontinuierliche Identifikation häufig nur noch "Identifikation" genannt und in Variablennamen durch "Idn" gekennzeichnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3278 [egsdo2_lamdyn_slide3]

Continuous identification

Optimization algorithm „Steepest Descent“:

- Simplified derivation based on linear fault model without bandbass and saturation elements

Fault model: $\hat{G}(s) = \frac{\hat{y}(s)}{u(s)} = \frac{1}{\hat{\tau}s+1} e^{-\hat{T}s}$

$\hat{\tau}s\hat{y} + \hat{y} = e^{-\hat{T}s}u \quad \Rightarrow \quad \hat{y} = -\hat{\tau}s\hat{y} + e^{-\hat{T}s}u$

Parameter vector: $\hat{\Theta} = \left[\hat{\tau}, \hat{T}\right]^T$

Estimation error: $e = y - \hat{y}$

Optimization criterion („Loss function“): $\min_{\hat{\Theta}} e^2$

Negative gradient: $\Phi = -\frac{\partial e}{\partial \hat{\Theta}} = \frac{\partial \hat{y}}{\partial \hat{\Theta}}$

3 Diesel Gasoline Systems

Confidential | DGS-EC/ESE1 | 17/09/2013 | © Robert Bosch GmbH 2013. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3279 [egsdo2_lamdyn_slide4]

Continuous identification

Derivative with respect to the parameters (calculated by filtering):

$$\frac{\partial \hat{y}}{\partial \hat{\tau}} = -s\hat{y} - \hat{\tau} s \frac{\partial \hat{y}}{\partial \hat{\tau}} \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial \hat{y}}{\partial \hat{\tau}} = -\frac{s}{\hat{\tau} s + 1}\hat{y}$$

$$\frac{\partial \hat{y}}{\partial \hat{T}} = -s e^{-\hat{T}s} u - \hat{\tau} s \frac{\partial \hat{y}}{\partial \hat{T}} \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial \hat{y}}{\partial \hat{T}} = -\frac{s}{\hat{\tau} s + 1} e^{-\hat{T}s} u$$

Identification law („Steepest Descent“):

$$\dot{\hat{\Theta}} = \Gamma \Phi e$$

$\Gamma = \mathrm{diag}(\gamma_\tau, \gamma_T)$, $\gamma_j > 0$: Learning gain

4 Diesel Gasoline Systems

Confidential | DGS-EC/ESE1 | 17/09/2013 | © Robert Bosch GmbH 2013. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Das Sprungantwortmessung im Rahmen der Parallelisierung ist die Haupt- bzw. Master-Diagnose für die Dynamik des Lambda-Sensors vor Katalysator und kann sowohl einen fehlerfreien als auch einen fehlerhaften Sensor melden. Die kontinuierliche Identifikation dagegen ist primär eine Hilfsfunktion, die im Fehlerfall mögliche Schwingungen im Regelkreis dämpfen soll, um den Parallelisierungsablauf zu ermöglichen. Die kontinuierliche Identifikation kann deshalb keinen fehlerfreien Sensor melden, sondern nur große Fehler, die keinen sicheren Durchlauf der Parallelisierung mehr ermöglichen.

Die Umsetzung der Funktionalität in Software erfolgt bankspezifisch unter der Verwendung folgender Klassen:

- Ableitungsfilter: *EGSDO2_DerFil*
- Signal-Bereitstellung und -Vorverarbeitung für Identifikation: *EGSDO2_IdnSig*
- Identifikation: *EGSDO2_Idn*
- Mittelwert-Berechnung: *EGSDO2_ResFil*
- Adaption: *EGSDO2_Adpn*
- Fehlererkennung: *EGSDO2_FltDetn*
- Verlustfunktion: *EGSDO2_IdnLoss*
- IUMPR: *EGSDO2_Diumpr*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3280 EGSDO2_LamDyn/Main [EGSDO2_LamDyn.Main]

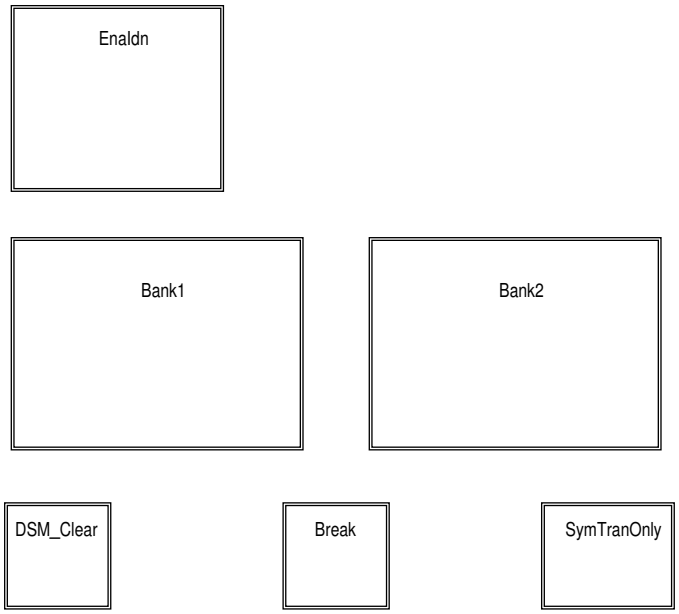

Abbildung 3281 EGSDO2_LamDyn/Main/SymTranOnly [EGSDO2_LamDyn.Main.SymTranOnly]

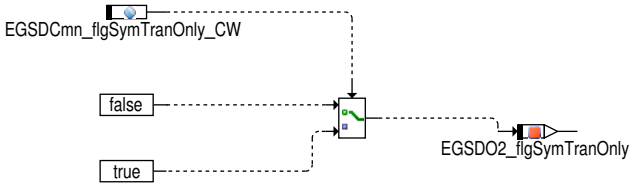

Durch Setzen der Systemkonstante EGSDIA_SYMTRANONLY_SC=TRUE oder des Codeworts EGSDCmn_flgSymTranOnly_CW=TRUE wird die LSU-Dynamikdiagnose so herunterskaliert, dass nur noch symmetrische Zeitkonstanten diagnostiziert werden, was durch das Bit EGSDO2_flg-SymTranOnly angezeigt wird. Dafür werden nur die Sprünge in mager-fett Richung ausgewertet, da dieser Sprung in einem fehlerfreien System allgemein als erster im Rahmen der Parallelisierung durchgeführt wird. Die Ausgabe des Service $06 erfogt im DTR DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR (bzw. DTR_OBDMID_05_TID_TCLTR für Bank 2).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3282 EGSDO2_LamDyn/Main/Bank1 [EGSDO2_LamDyn.Main.Bank1]

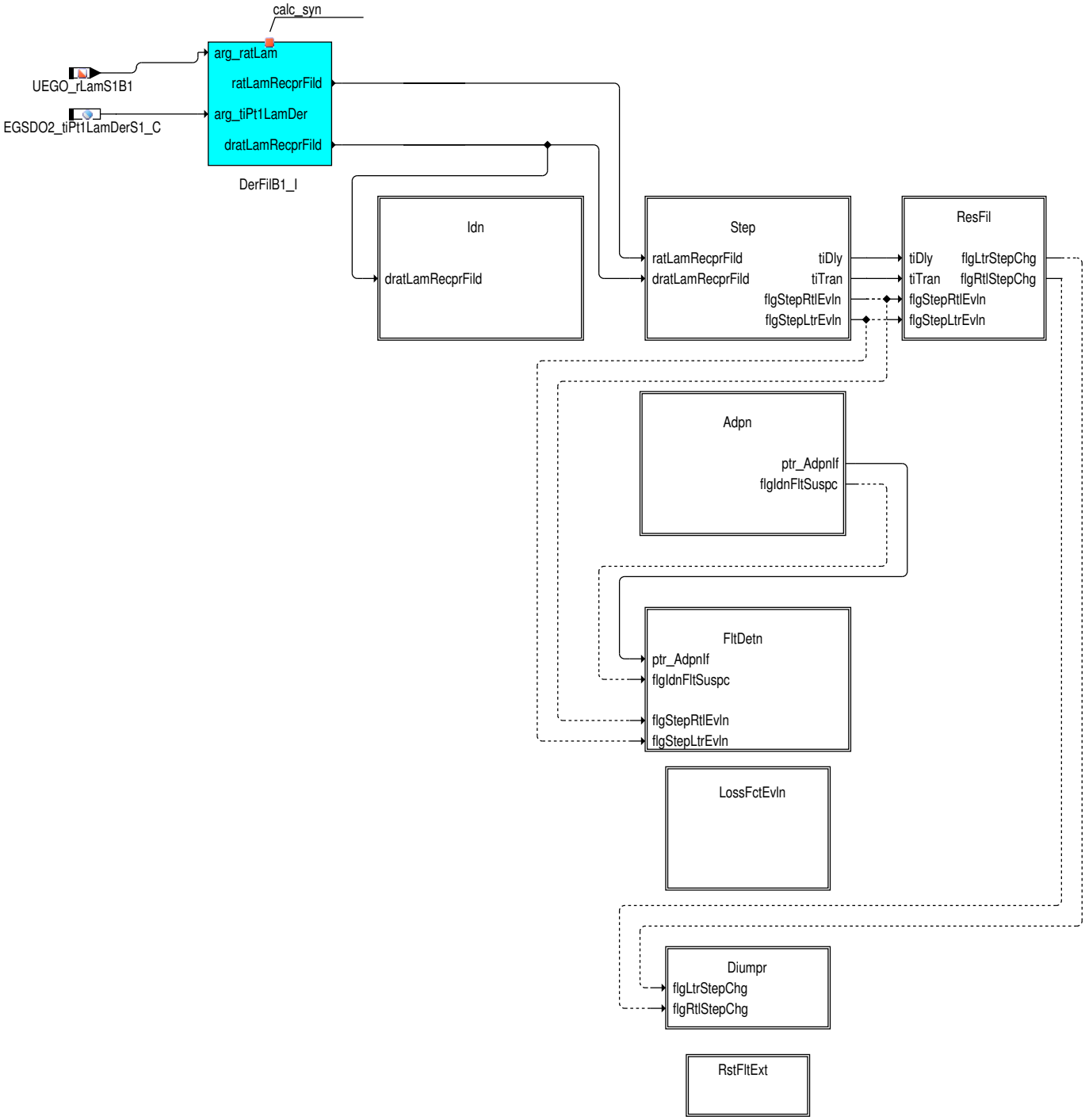

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3283 EGSDO2_LamDyn/Main/Break [EGSDO2_LamDyn.Main.Break]

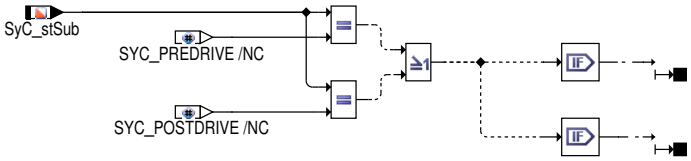

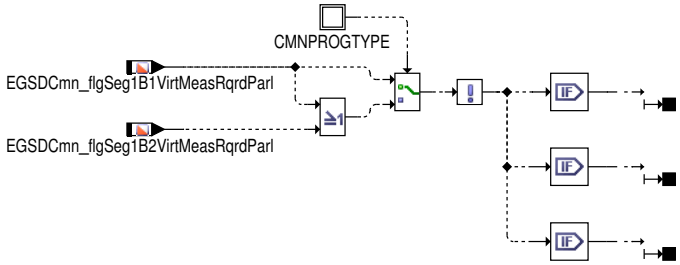

Explicit reinitialization of messages at state transition for "New start without reset"

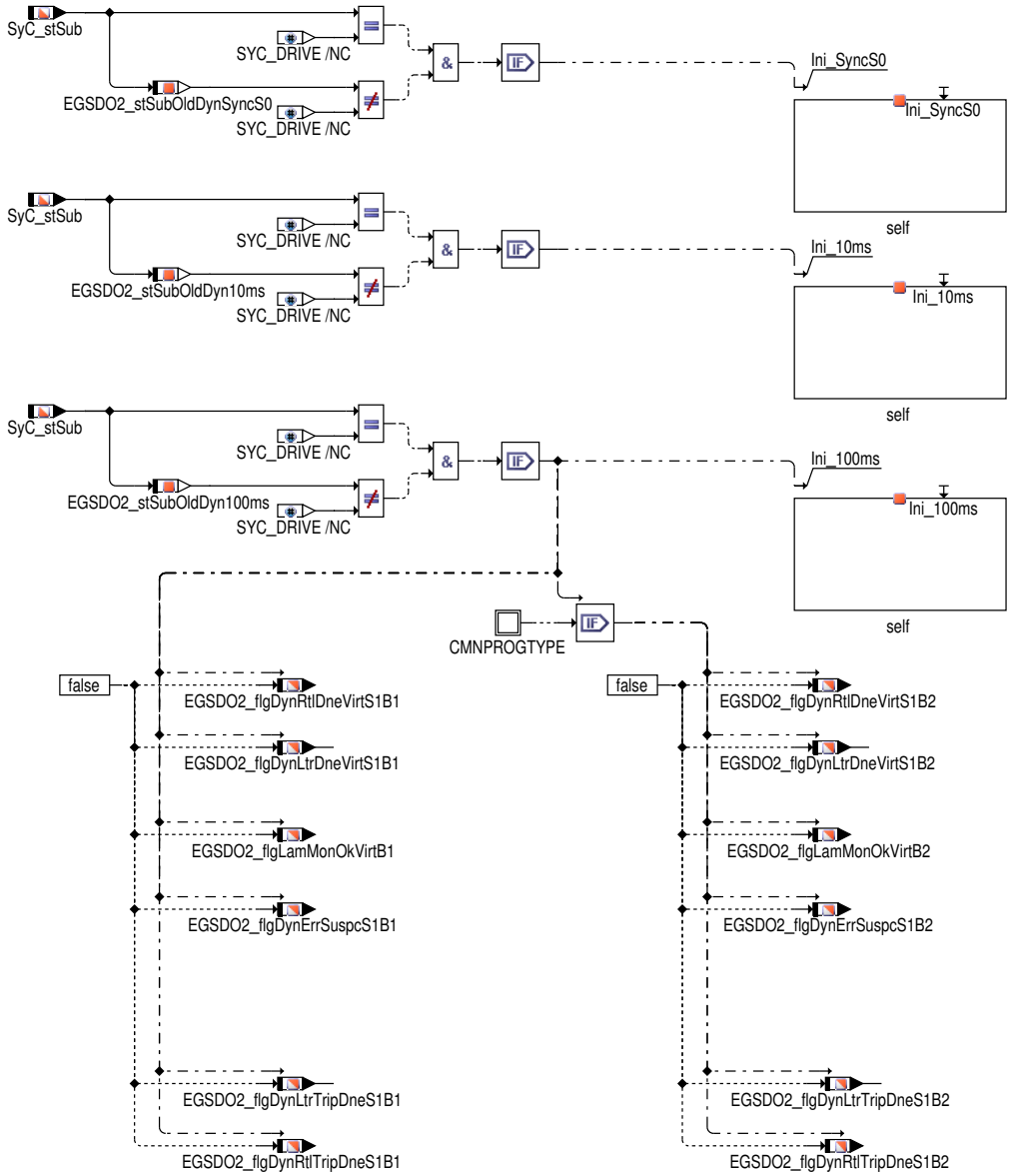

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Filterung und Ableitung des Lambda-Istwerts

Abbildung 3284 EGSDO2_DerFil/Main [EGSDO2_DerFil.Main]

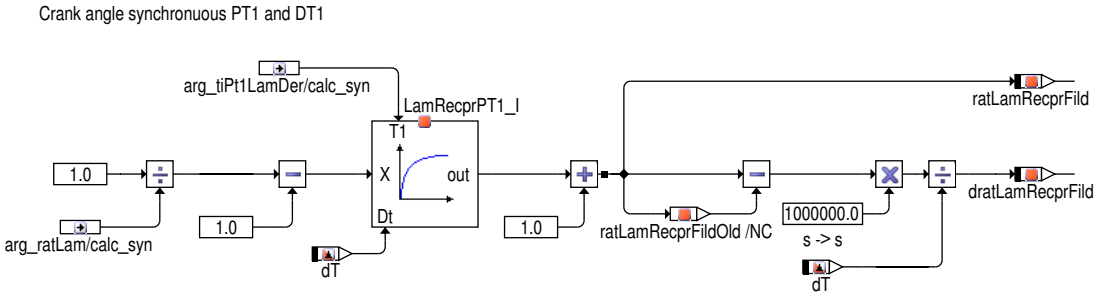

Der reziproke Lambda-Istwert wird gefiltert (`ratLamRecprFild`) und abgeleitet (`dratLamRecprFild`) durch PT1- bzw. DT1-Filter mit der Zeitkonstante `EGSDO2_tiPt1LamDerS1_C`. Die Berechnung erfolgt aufgrund der höheren Genauigkeit kurbelwellenwinkel-synchron.

Kontinuierliche Identifikation im Vorlauf der Parallelisierung

Die kontinuierliche Identifikation identifiziert die Totzeit und Zeitkonstante einer verlangsamten Sonde, indem sie kontinuierlich ein modelliertes reziprokes Lambda an das gemessene reziproke Lambda anpasst, wobei als Optimierungskriterium die quadrierte Differenz aus gemessenem und modelliertem reziprokem Lambda dient ("Methode der kleinsten Quadrate" bzw. "Least Squares"). Das modellierte reziproke Lambda berechnet sich dabei aus einem Lambda-Modell für den Nominalfall ohne Fehler sowie einem zusätzlichen Fehlermodell, welches asymmetrisch bzw. richtungsabhängig ist. Um eine richtungsabhängige Identifikation zu ermöglichen, werden die Signale in mager-fett und fett-mager Richtung getrennt, was durch Hochpassfilter und Sättigungsglieder geschieht. Anschließend findet richtungsabhängig die Optimierung der Parameter statt, wobei das Optimierungsverfahren des "Steilsten Abstiegs" ("Steepest Descent") verwendet wird, welches vor allem auf den Ableitungen des Modellfehlers (bzw. modellierten reziproken Lambdas) nach den zu optimierenden Parametern Totzeit und Zeitkonstante beruht.

Einschaltbedingungen:

Abbildung 3285 EGSDO2_LamDyn/Main/EnaIdn [EGSDO2_LamDyn.Main.EnaIdn]

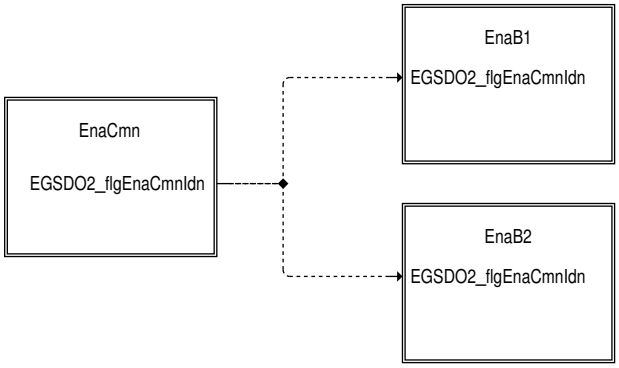

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3286 EGSDO2_LamDyn/Main/EnaIdn/EnaCmn [EGSDO2_LamDyn.Main.EnaIdn.EnaCmn]

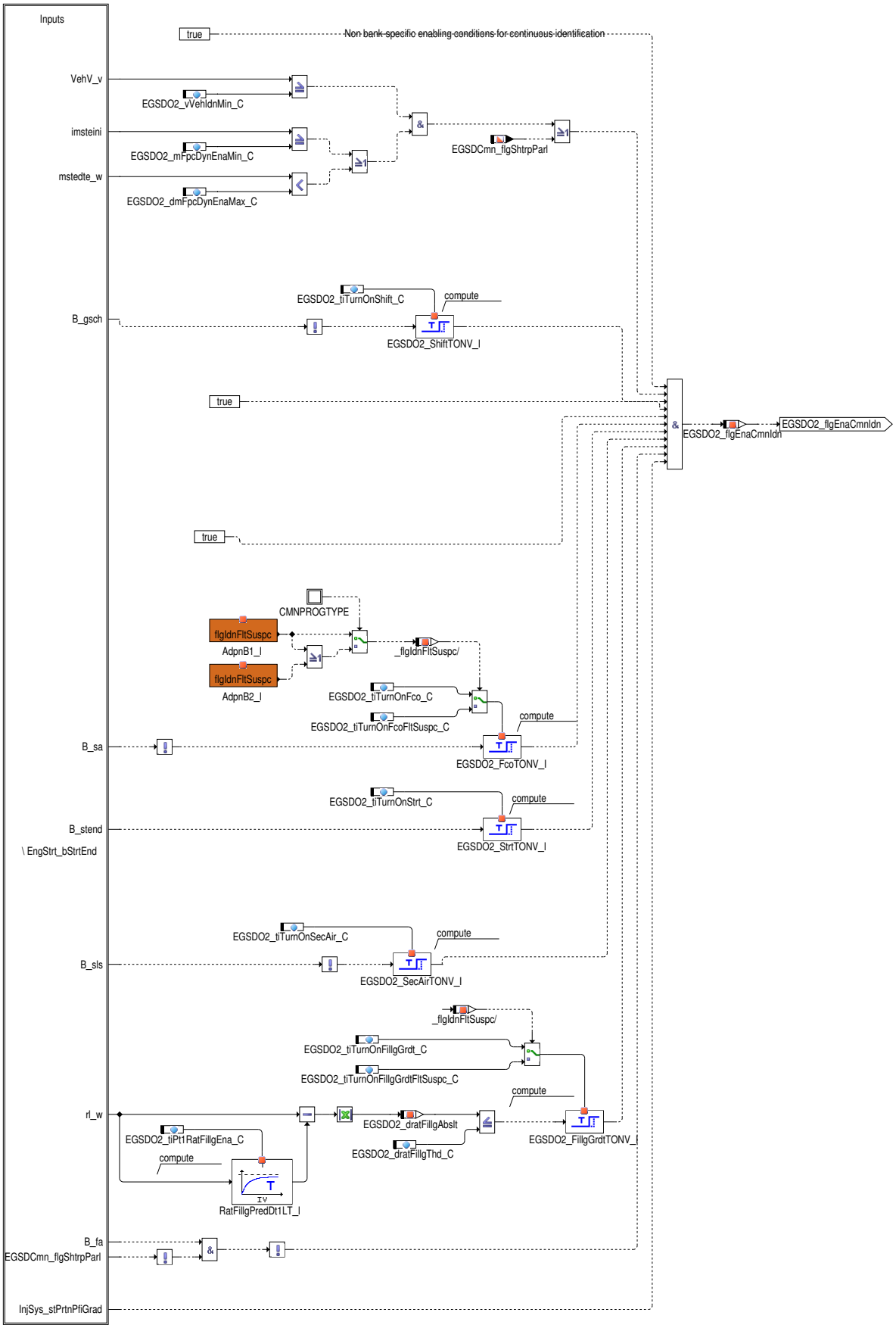

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3287 EGSDO2_LamDyn/Main/EnaIdn/EnaB1 [EGSDO2_LamDyn.Main.EnaIdn.EnaB1]

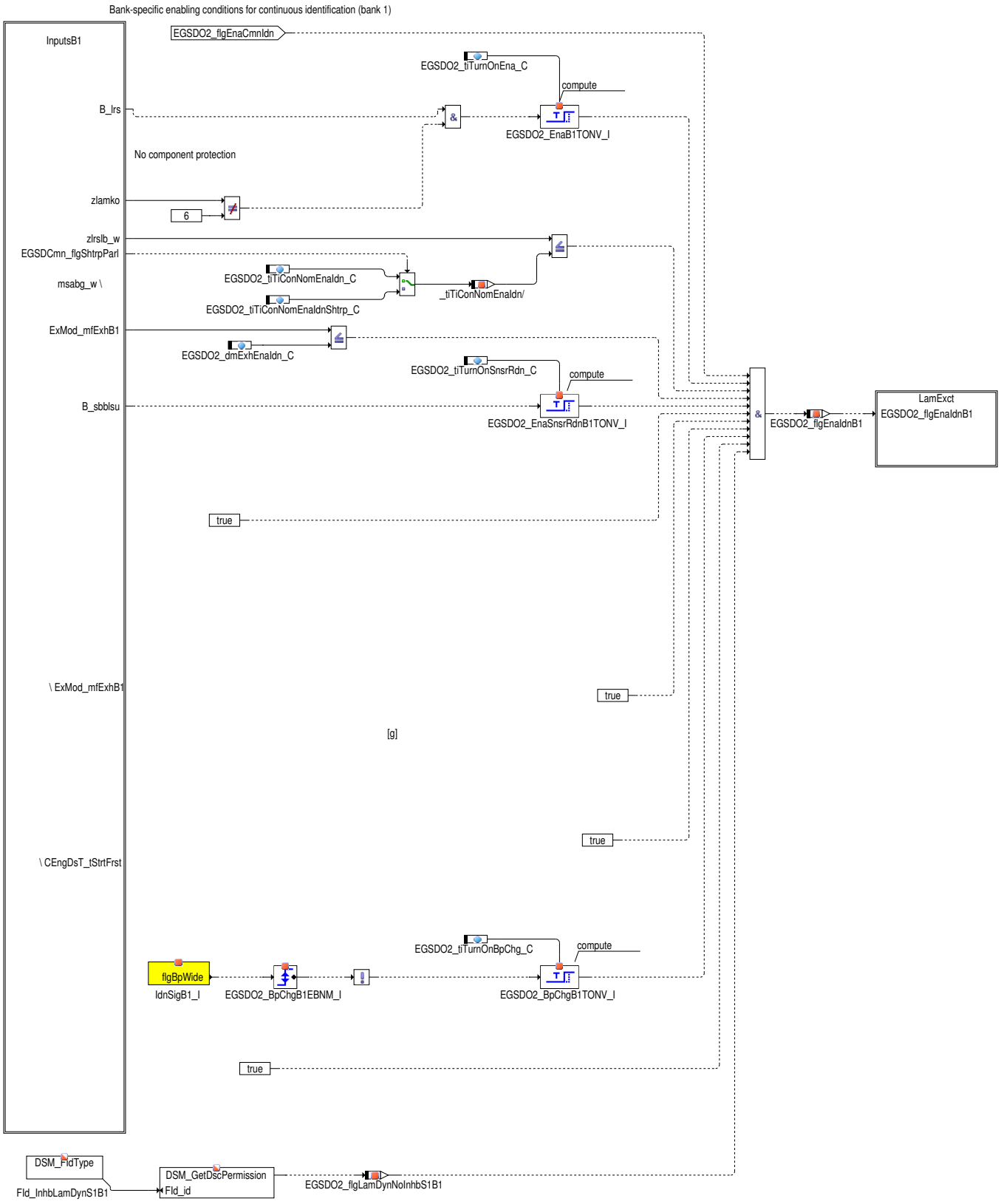

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3288 EGSDO2_LamDyn/Main/EnaIdn/EnaB1/LamExct [EGSDO2_LamDyn.Main.EnaIdn.EnaB1.LamExct]

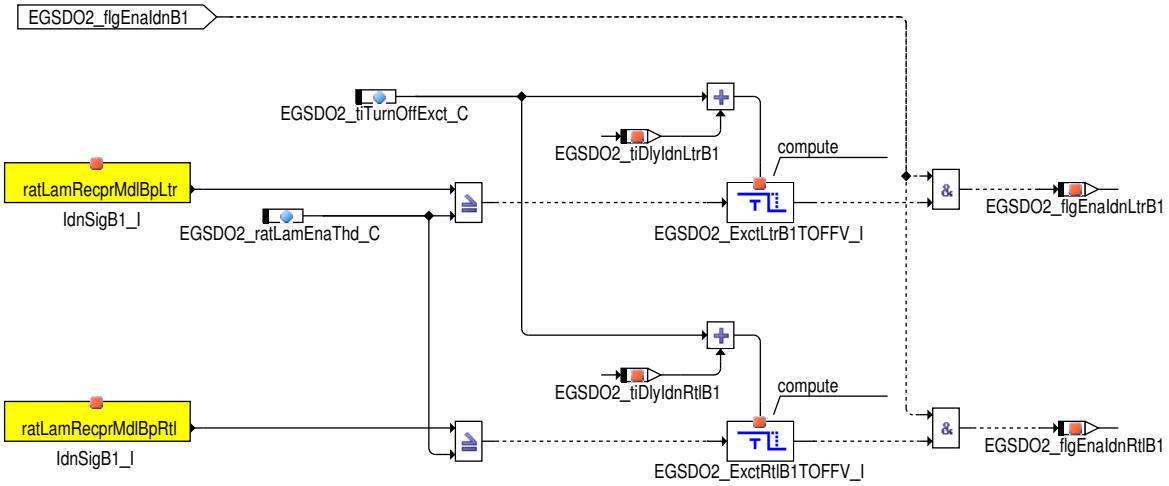

Neben allgemeinen Einschaltbedingungen sind für die kontinuierliche Identifikation im besonderen die folgenden Einschaltbedinungen hervorzuheben:

Hierarchie *EnaCmn*:

Tankentlüftung Die Freigabe der Identifikation erfolgt, wenn der integrierte Spülmassenstrom der Tankentlüftung `imsteini` größer oder gleich der Schwelle `EGSDO2_mFpcDynEnaMin_C` ist oder der aktuelle Spülmassenstrom der Tankentlüftung `mstedte_w` kleiner der Schwelle `EGDDO2_dmFpcDynEnaMax_C` ist. Damit wird sichergestellt, dass entweder die Beladung des Tanks ausreichend adaptiert ist oder der Spülmassenstrom so klein ist, so dass durch die Tankentlüftung keine unbekannten Störungen die Identifikation verfälschen. Durch das zweite Kriterium wird zusätzlich eine Identifikation während Tankentlüftungsnotlauf sichergestellt.

Laständerung Wird eine zu große Läständerung erkannt (Absolutwert der DT1-gefilterten relativen Last `EGSDO2_dratFillgAbslt`> `EGSDO2_dratFillgThd_C`), wird die kontinuierliche Identifikation ausgeschaltet, da eine Laständerung in der Regel mit einer Lambda-Störung verbunden ist, welche vom Algorithmus als Dynamikfehler interpretiert werden würde, wodurch sich der Algorithmus verlernen würde. Die kontinuierliche Identifikation darf deshalb im Fall einer Laständerung erst wieder eingeschaltet werden, wenn das Lambda-Signal auf die Reaktion des Reglers reagiert, also nach der Zeit `EGSDO2_tiTurnOnFillgGrdt_C`. Im Fall eines Fehlerverdachts (`flgIdnFltSuspc`) wird stattdessen die Zeit `EGSDO2_tiTurnOnFillgGrdtFltSuspc_C` verwendet, da der Regler und auch das Lambda-Signal langsamer bzw. verzögert auf die Störung reagieren.

Hierarchie *EnaB1*:

Nominale Zeitkonstante

Die nominale Streckenzeitkonstante `zlrslb_w` darf die Schwelle `EGSDO2_tiTiConNomEnaIdn_C` nicht überschreiten, da durch eine starke Filterung mit der nominalen Streckendynamik die dynamische Anregung für das zu identifizierende Fehlermodell zu gering wird. Weiterhin sind die Lambda-Störungen für große Streckenzeitkonstanten (kleine Abgasmassenströme) größer. In Summe würde sich somit für große nominale Zeitkonstanten ein schlechter Signal-Rausch-Abstand ergeben und infolgedessen ein schlechtes Identifikationsergebnis.

Bandpassumschaltung

Nach einer Bandpassumschaltung müssen sich die zur Identifikation verwendeten Signale erst wieder einschwingen, um eine korrekte Identifikation zu ermöglichen. Deshalb wird nach einer Bandpassumschaltung die Identifikation für die Zeit `EGSDO2_tiTurnOnBp-Chg_C` ausgeschaltet.

Hierarchie *LamExct*:

Dynamische Anregung

Um eine Identifikation der Dynamik-Parameter Totzeit und Zeitkonstante zu ermöglichen, ist ein Mindestmaß an dynamischer Anregung notwendig, um einen ausreichenden Signal-Rausch-Abstand zu gewährleisten. Dafür muss die modellierte Lambda-Änderung eine Mindestschwelle überschreiten (`ratLamRecprMdlBpLtr`>= `EGSDO2_ratLamEnaThd_C`). Die nachgeschaltete Ausschaltverzögerung (`EGSDO2_tiTurnOffExct_C`+ `EGSDO2_tiDlyIdnLtrB1`) ermöglicht, dass der Ausschwingvorgang nach der dynamischen Anregung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ebenfalls zum Lernen verwendet wird und auch größere Totzeiten erkannt werden können. Die Überprüfung der dynamischen Anregung erfolgt richtungsspezifisch, wodurch auch das Einschalten der Identifikation richtungsspezifisch erfolgt.

Im Fall einer Kurztrip-Anforderung (`EGSDCmn_flgShtrpParl`) werden die Einschaltbedingungen gelockert. So wird das Kriterium für die Fahrgeschwindigkeit, die Tankentlüftung sowie die Wärmemenge (EXHMOD_EGYRELSLSDIAG_SC>0) komplett ausgeblendet und eine separate Schwelle für die nominale Zeitkonstante eingeführt.

Gesamtübersicht:

Abbildung 3289 EGSDO2_LamDyn/Main/Bank1/Idn [EGSDO2_LamDyn.Main.Bank1.Idn]

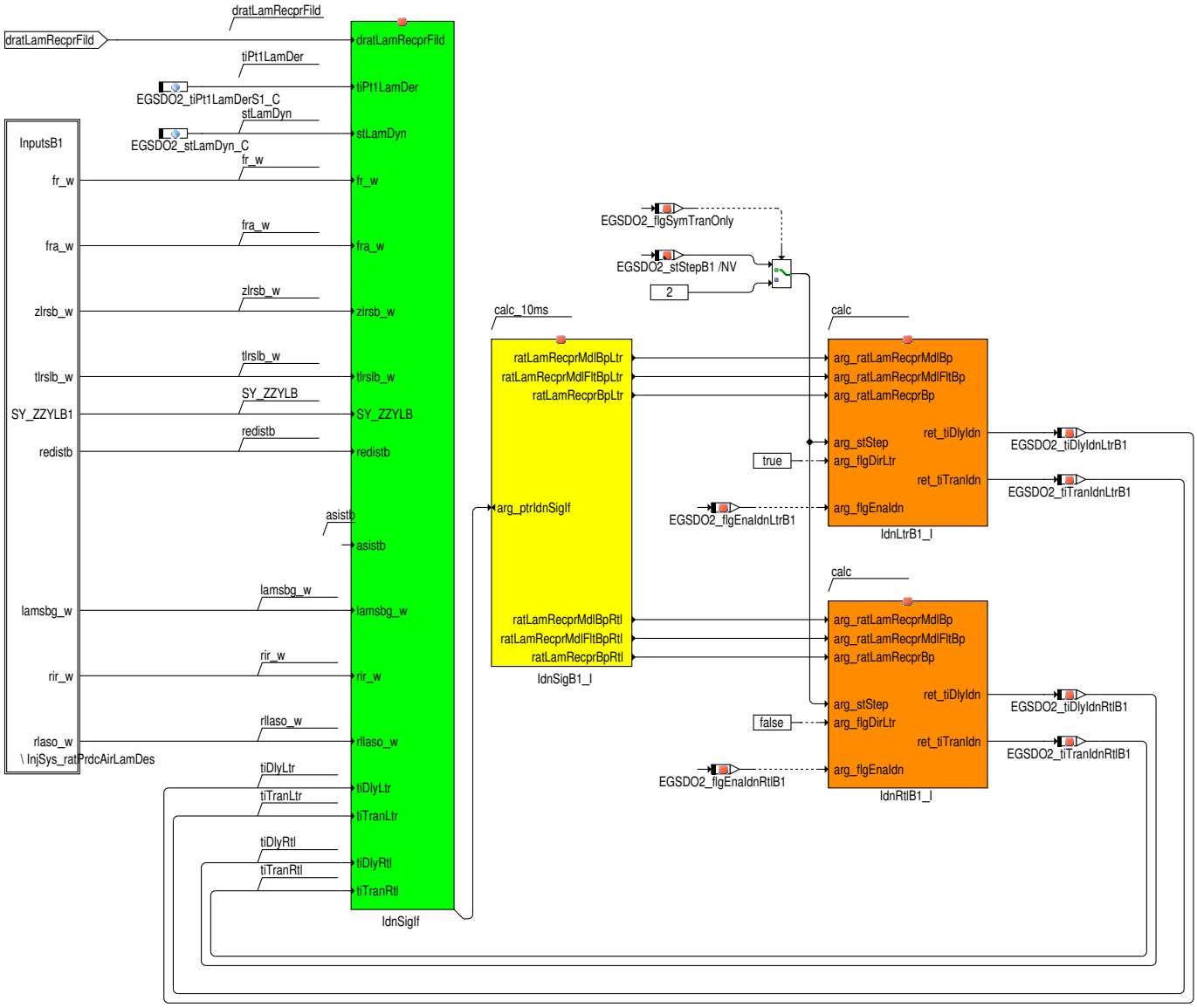

Die Klassen-Instanz *IdnSigB1_I* stellt die für die Identifikation benötigten Signale (Modelliertes reziprokes Lambda mit und ohne Fehlermodell sowie gemessenes reziprokes Lambda, jeweils richtungsabhängig getrennt durch Bandpass und Sättigungsglieder) bereit. Anhand dieser richtungsabhängigen Signale findet in den Klassen-Instanzen *IdnLtrB1_I* und *IdnRtlB1_I* die eigentliche kontinuierliche Identifikation statt, welche die richtungsabhängig identifizierten Totzeiten `EGSDO2_tiDlyIdnLtrB1` und `EGSDO2_tiDlyIdnRtlB1` sowie Zeitkonstanten `EGSDO2_tiTranIdnLtrB1` und `EGSDO2_tiTranIdnRtlB1` liefert.

Signal-Bereitstellung und -Vorverarbeitung:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3290 EGSDO2_IdnSig/Main [EGSDO2_IdnSig.Main]

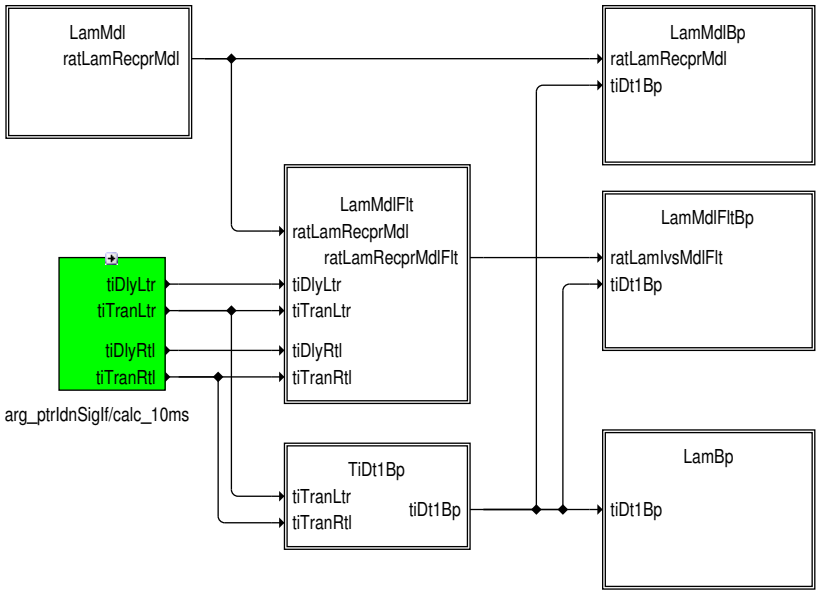

Die Hierarchie *LamMdl* berechnet das erwartete reziproke Lambda am Sensor für das Nominalsystem ohne Fehler. Die Hierarchie *LamMdlFlt* fügt ein asymmetrisches Fehlermodell hinzu, welches einen richtungsabhängig durch Totzeit oder Zeitkonstante verlangsamten Sensor abbildet. Die Hierarchien *LamMdlBp*, *LamMdlFltBp* und *LamBp* filtern mit identischen Bandpässen das modellierte reziproke Lambda, das mit zusätzlichem Fehlermodell modellierte reziproke Lambda und das gemessene reziproke Lambda. Zusätzlich werden die bandpassgefilterten Signale durch Sättigungsglieder in Signale in mager-fett und fett-mager Richtung getrennt.

Lambda-Modell:

Abbildung 3291 EGSDO2_IdnSig/Main/LamMdl [EGSDO2_IdnSig.Main.LamMdl]

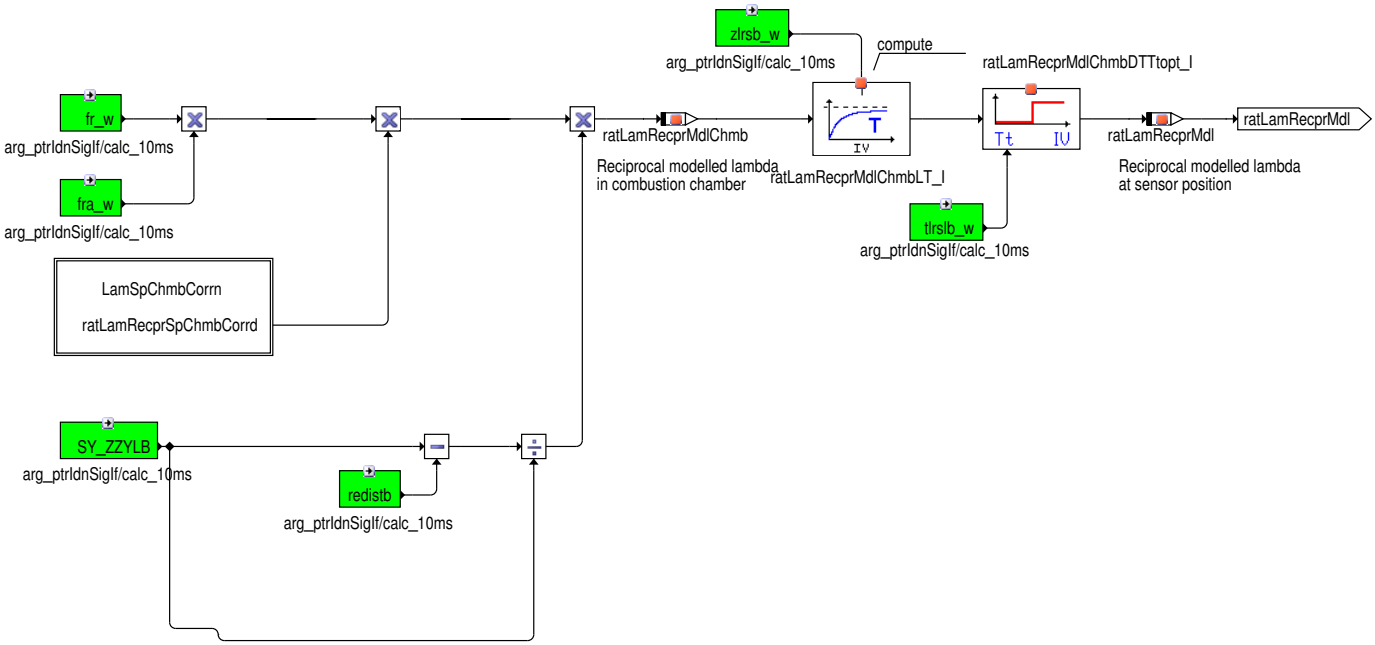

Das modellierte reziproke Lambda an der Sensor-Position (`ratLamRecprMdl`) wird berechnet aus dem modellierten reziproken Lambda im Brennraum (`ratLamRecprMdlChmb`) (bzw. im Krümmer) sowie der nominalen Streckendynamik (Zeitkonstante `zlrsb_w` und Totzeit `tlrslb_w`). Bei der Berechnung des modellierten reziproken Lambda im Brennraum (`ratLamRecprMdlChmb`) wird der Regelfaktor (`fr_w`), der Vorsteuerfaktor der Gemischadaption (`fra_w`) sowie ein korrigierter reziproker Lambda-Sollwert (`ratLamRecprSpChmbCorrd`) berücksichtigt. Zusätzlich wird eine Zylinderabschaltung berücksichtigt (`redistb`), um den Lambdawert im Abgassystem über alle Zylinder zu mitteln.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3292 EGSDO2_IdnSig/Main/LamMdl/LamSpChmbCorrn [EGSDO2_IdnSig.Main.LamMdl.LamSpChmbCorrn]

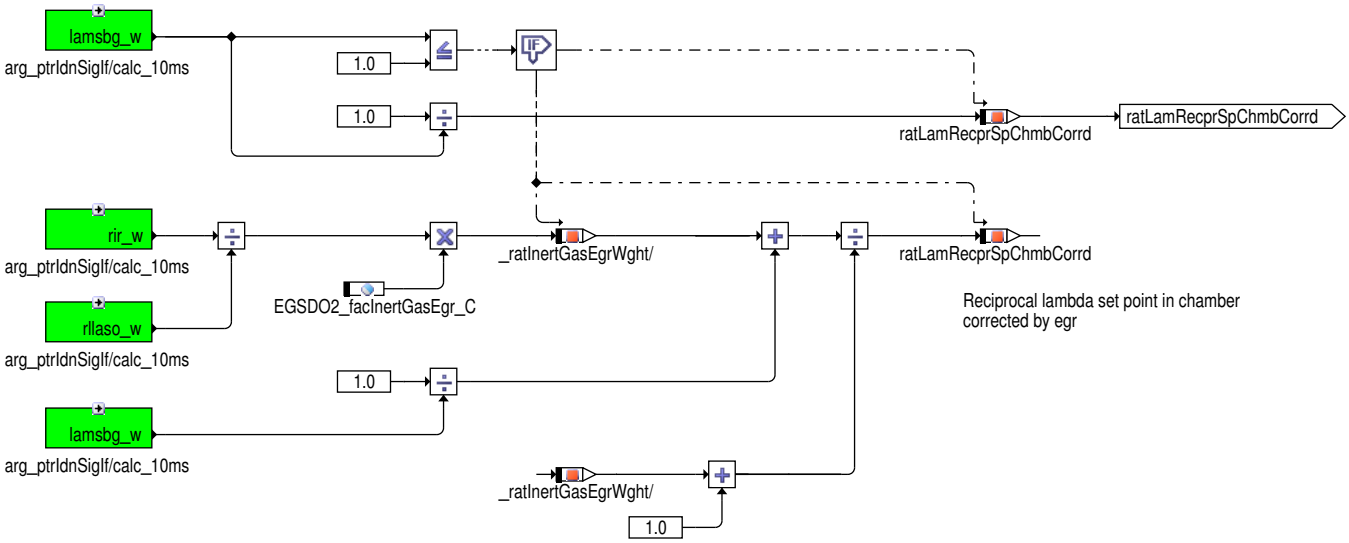

Der Lambda-Sollwert im Brennraum (`lamsbg_w`) wird im Fall eines mageren Sollwerts durch Inertgasanteile (`rir_w` gewichtet mit dem Faktor `EGSDO2_facInertGasEgr_C`) korrigiert, welche durch interne oder externe Abgasrückführung (AGR) entstehen.

Sondenfehler-Modell:

Abbildung 3293 EGSDO2_IdnSig/Main/LamMdlFlt [EGSDO2_IdnSig.Main.LamMdlFlt]

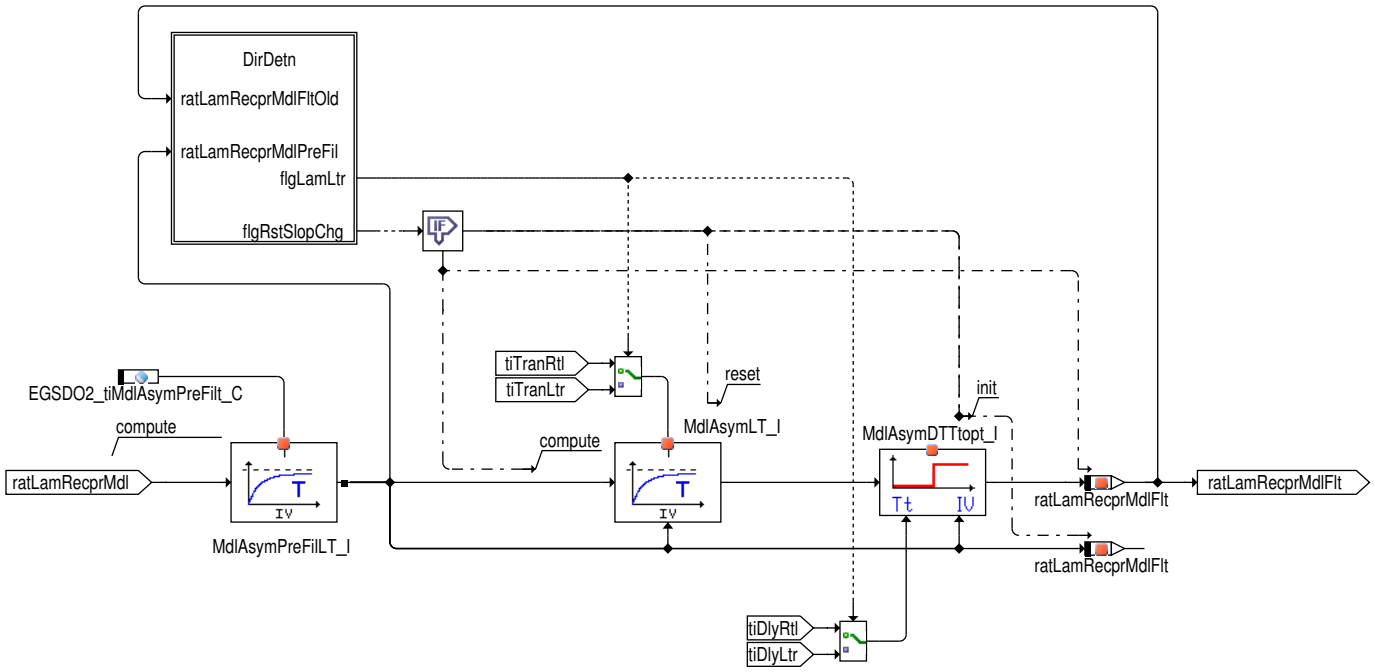

Das modellierte reziproke Lambda (`ratLamRecprMdl`) wird durch ein asymmetrisches Fehlermodell gefiltert und verzögert, um den Einfluss eines dynamischen Sensor-Fehlers nachzubilden. Dafür wird das modellierte reziproke Lambda-Signal zunächst mit einem Vorfilter mit kleiner Zeitkonstante (`EGSDO2_tiMdlAsymPreFilt_C`) gefiltert, so dass die Richtungserkennung in der Hierarchie *DirDetn* nicht durch kleine Störungen oder Rauschen verfälscht wird. Anschließend erfolgt die richtungsabhängige Filterung und Verzögerung mit den richtungsabhängigen Zeitkonstanten (`tiTranRtl` und `tiTranLtr`) und Totzeiten (`tiDlyRtl` und `tiDlyLtr`), die sich aus der kontinuierlichen Identifikation ergeben. Das asymmetrische Fehlermodell wird somit kontinuierlich angepasst mit dem Ziel, den Ausgang des Fehlermodells möglichst gut mit dem gemessenen reziproken Lambda zur Übereinstimmung zu bringen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3294 EGSDO2_IdnSig/Main/LamMdlFlt/DirDetn [EGSDO2_IdnSig.Main.LamMdlFlt.DirDetn]

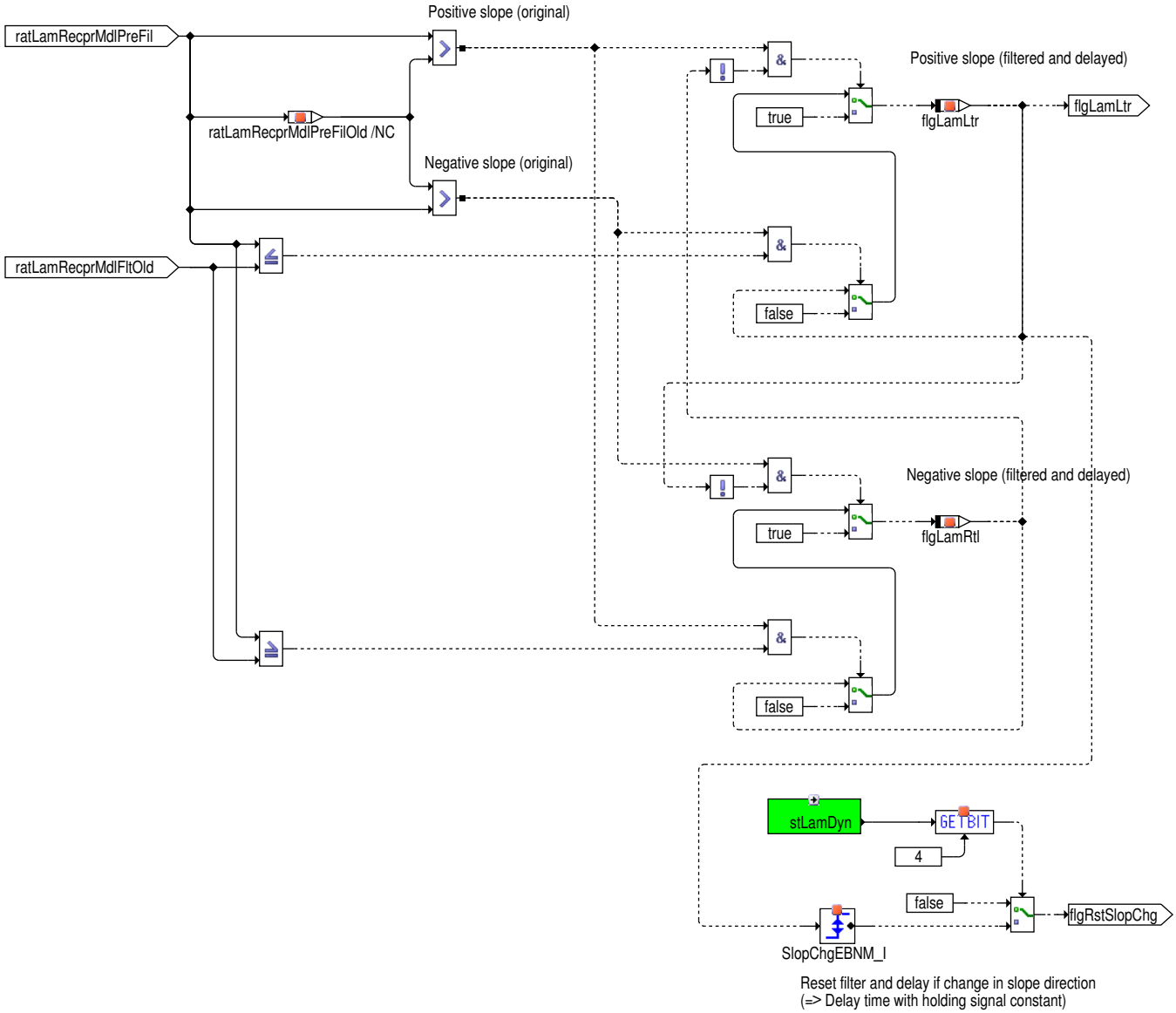

Die Richtungserkennung prüft, ob das modellierte reziproke Lambda sich aktuell in mager–fett Richtung (`flgLamLtr`) oder in fett–mager Richtung (`flgLamRtl`) bewegt. Um ein Umschalten der Richtung des Fehlermodells zu erkennen, werden der Ein– und Ausgang des Fehlermodells verglichen und eine Umschaltung erfolgt, wenn sich der Ein– und Ausgang des Fehlermodells schneiden.

Mit dem Codewort `EGSDO2_stLamDyn_C`.Bit4 kann gewählt werden, ob zum Zeitpunkt der Richtungsumschaltung der Filter und die Totzeit mit dem aktuellen Fehlermodelleingang initialisiert werden (`EGSDO2_stLamDyn_C`.Bit4=true, Totzeit mit Halten) oder keine Initialisierung von Filter und Totzeit erfolgt (`EGSDO2_stLamDyn_C`.Bit4=false, Totzeit mit hartem Übergang).

Bandpass–Filterung und Sättigungsglieder:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3295 EGSDO2_IdnSig/Main/TiDt1Bp [EGSDO2_IdnSig.Main.TiDt1Bp]

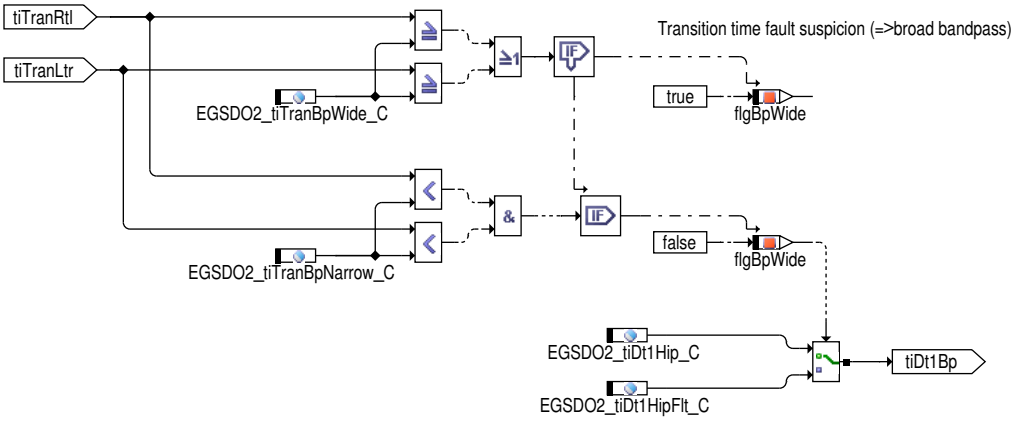

Im Fall eines Zeitkonstanten-Fehlerverdachts aus der kontinuierlichen Identifikation (`tiTranRtl` oder `tiTranLtr` > `EGSDO2_tiTranBpWide_C`) wird die Hochpasszeitkonstante von `EGSDO2_tiDt1Hip_C` auf `EGSDO2_tiDt1HipFlt_C` hochgesetzt (=> breiterer Bandpass), um eine genauere Identifikation der Zeitkonstanten zu ermöglichen. Im fehlerfreien Fall ist eine kleinere Hochpasszeitkonstante `EGSDO2_tiDt1Hip_C` vorteilhaft (=> schmaler Bandpass), da sie weniger niederfrequente Störungen durchlässt und dadurch die i.O.-Erkennung robuster macht. Um ein häufiges Umschalten der Hochpasszeitkonstante zu verhindern, erfolgt die Umschaltung über eine Hysterese, d.h. das Rückschalten von breiten auf schmalen Bandpass erfolgt erst, wenn die Zeitkonstanten `tiTranRtl` und `tiTranLtr` unter die Schwelle `EGSDO2_tiTranBpNarrow_C` gefallen sind.

Abbildung 3296 EGSDO2_IdnSig/Main/LamMdlBp [EGSDO2_IdnSig.Main.LamMdlBp]

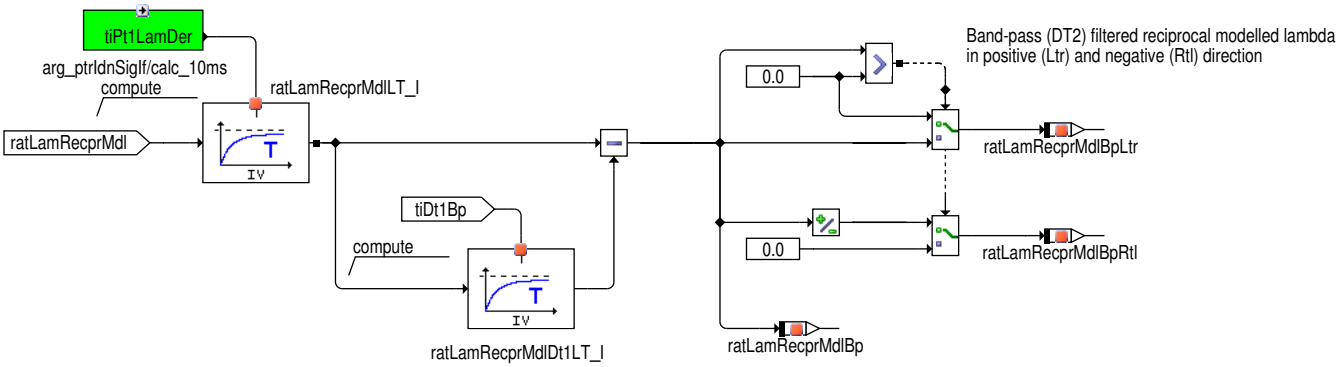

Das modellierte reziproke Lambda (`ratLamRecprMdl`) wird mit einem Bandpass gefiltert (`ratLamRecprMdlBp`) und anschließend durch Sättigungsglieder in ein Signal in mager-fett Richtung (`ratLamRecprMdlBpLtr`) und ein Signal in fett-mager Richtung (`ratLamRecprMdlBpRtl`) getrennt.

Der Bandpass (DT2) besteht aus einem Tiefpass (PT1) mit der Zeitkonstante `EGSDO2_tiPt1LamDerS1_C` zur Unterdrückung von hochfrequenten Störungen und einem Hochpass (DT1) mit Hochpasszeitkonstante `tiDt1Bp`, wobei der Hochpass die Ableitung des Signals liefert. Dieselben Rechenoperationen (Bandpass und Sättigungsglieder) werden auch in den Hierarchien *LamMdlFltBp* und *LamBp* auf das modellierte reziproke Lambda mit Fehlermodell (`ratLamRecprMdlFlt`) bzw. das gemessene reziproke Lambda angewandt.

Abbildung 3297 EGSDO2_IdnSig/Main/LamMdlFltBp [EGSDO2_IdnSig.Main.LamMdlFltBp]

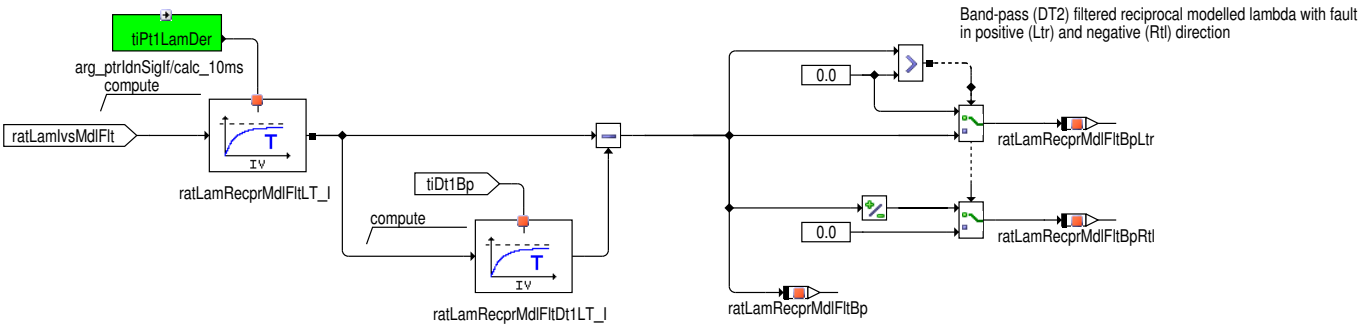

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3298 EGSDO2_IdnSig/Main/LamBp [EGSDO2_IdnSig.Main.LamBp]

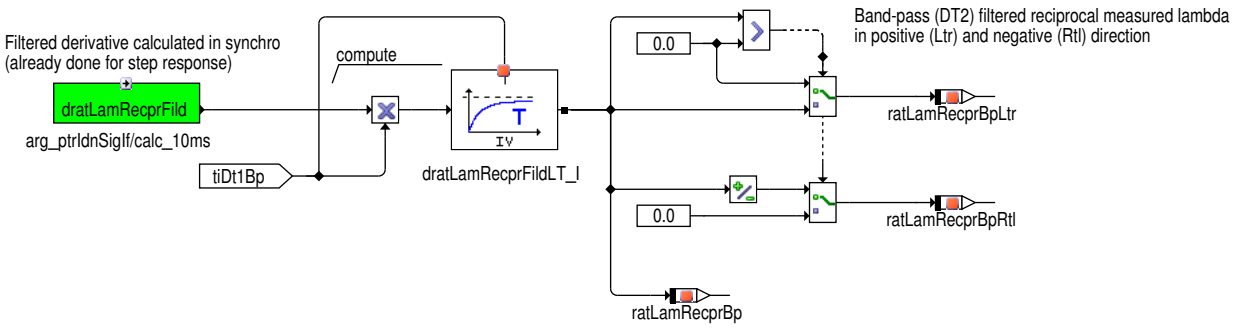

Identifikations-Algorithmus:

Abbildung 3299 EGSDO2_Idn/Main [EGSDO2_Idn.Main]

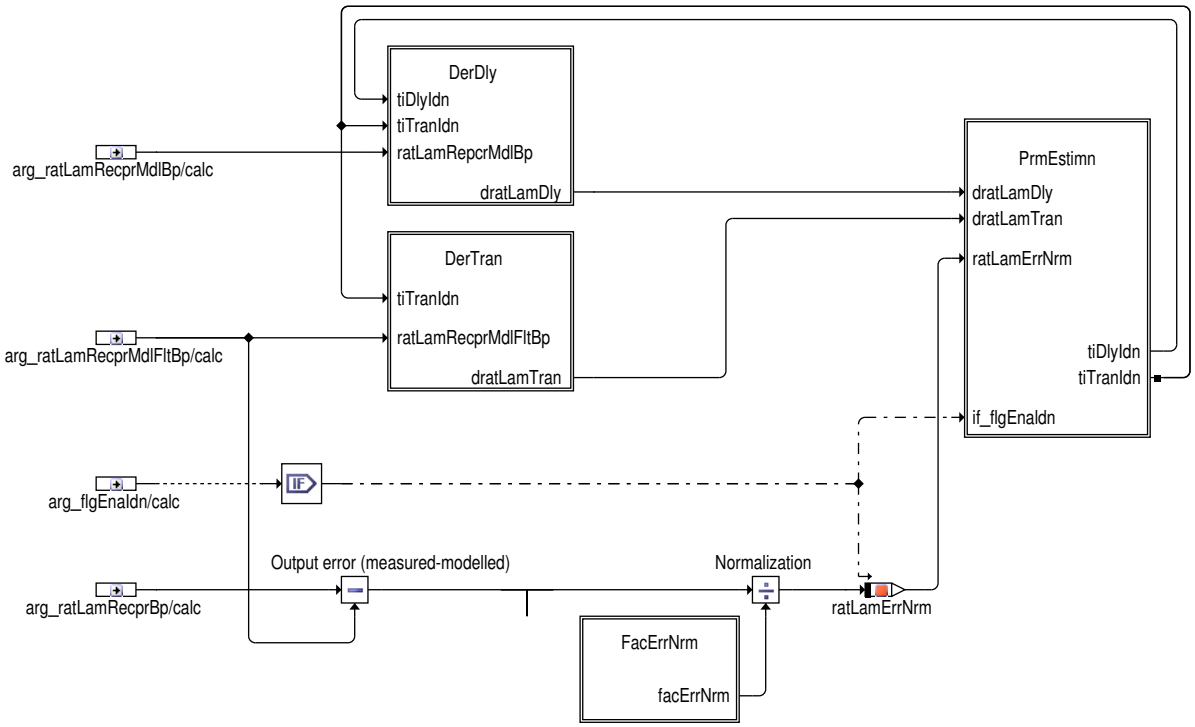

Die kontinuierliche Identifikation passt das modellierte reziproke Lambda mit Fehlermodell an das gemessene reziproke Lambda an, indem sie den Modellfehler (Differenz aus gemessenem reziproken Lambda und modelliertem reziproken Lambda mit Fehlermodell) minimiert. Der Modellfehler wird zusätzlich normiert (`ratLamErrNrm`), um die Optimierung robuster zu machen. Die zu optimierenden Parameter des asymmetrischen Fehlermodells werden im Rahmen der Optimierung so verändert, dass zu jedem Zeitschritt die Verlustfunktion (der quadrierte Modellfehler) in Richtung des "steilsten Abstiegs" (negativer Gradient) minimiert wird. Dafür werden die Ableitungen des Modellfehlers bzw. des modellierten Lambda mit Fehlermodell nach den zu optimierenden Parametern Totzeit und Zeitkonstante benötigt, welche in den Hierarchien *DerDly* und *DerTran* berechnet werden. In der Hierarchie *PrmEstimn* findet die eigentliche Parameterschätzung statt.

Abbildung 3300 EGSDO2_Idn/Main/DerDly [EGSDO2_Idn.Main.DerDly]

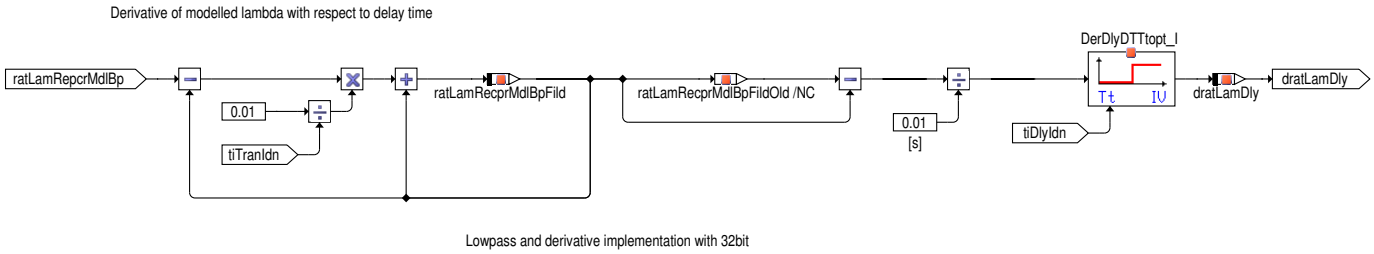

Die Ableitung des modellierten reziproken Lambda mit Fehlermodell nach der Totzeit berechnet sich durch DT1-Filterung und Totzeit des modellierten reziproken Lambda.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3301 EGSDO2_Idn/Main/DerTran [EGSDO2_Idn.Main.DerTran]

Derivative of modelled lambda with fault with respect to transition time

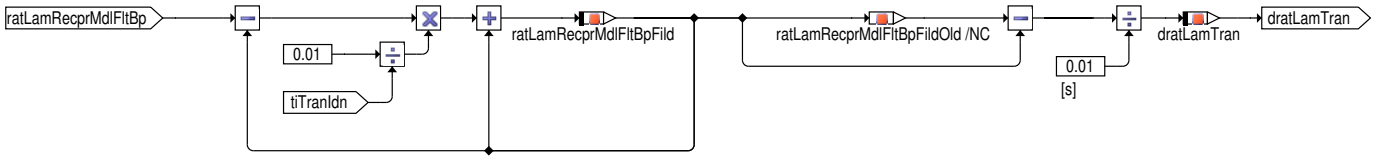

Lowpass and derivative implementation with 32bit

Die Ableitung des modellierten reziproken Lambda mit Fehlermodell nach der Zeitkonstanten berechnet sich durch DT1–Filterung des modellierten reziproken Lambda mit Fehlermodell.

Abbildung 3302 EGSDO2_Idn/Main/FacErrNrm [EGSDO2_Idn.Main.FacErrNrm]

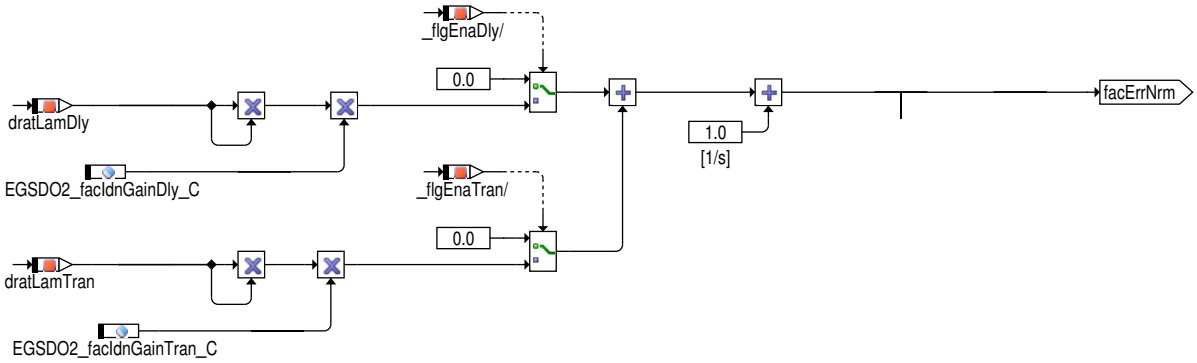

Abbildung 3303 EGSDO2_Idn/Main/PrmEstimn [EGSDO2_Idn.Main.PrmEstimn]

Parameter estimation for delay and transition time

(parts maybe reset and switched off if pattern is already detected by step response)

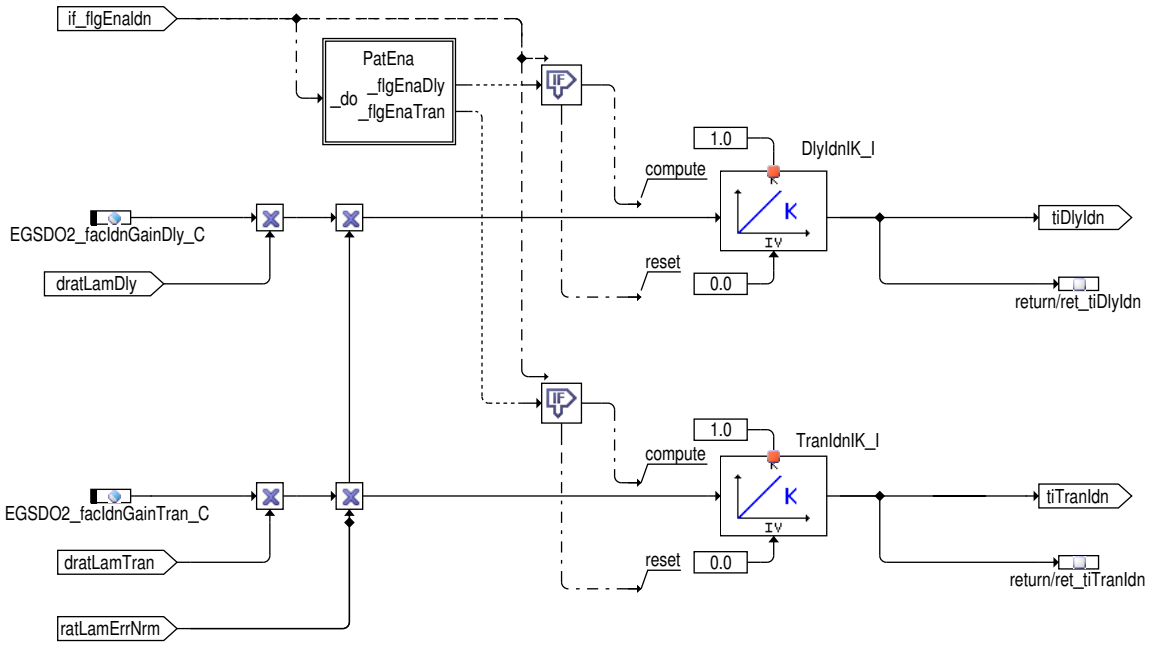

Die zu optimierenden Parameter Totzeit `tiDlyIdn` und Zeitkonstante `tiTranIdn` berechnen sich durch Integration des Produkts von Ableitung, Lernverstärkung und normiertem Modellfehler.

Wenn anhand der Sprungantwortmessung im Rahmen der Parallesierung bereits ein Muster erkannt wurde, wird im Folgenden nur noch dieses Muster kontinuierlich identifiziert, so dass richtungsabhängig die Parameterschätzung von Totzeit und/oder Zeitkonstante gestoppt werden kann sowie die betreffenden Parameter auf 0.0s zurückgesetzt werden. Die Bedingungen, wann die Parameterschätzung in Abhängigkeit des bereits erkannten Musters zu laufen hat, werden in der Hierarchie *PatEna* geprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3304 EGSDO2_Idn/Main/PrmEstimn/PatEna [EGSDO2_Idn.Main.PrmEstimn.PatEna]

Enabling of dead time and time constant parameter estimation dependent on status of step response measurement

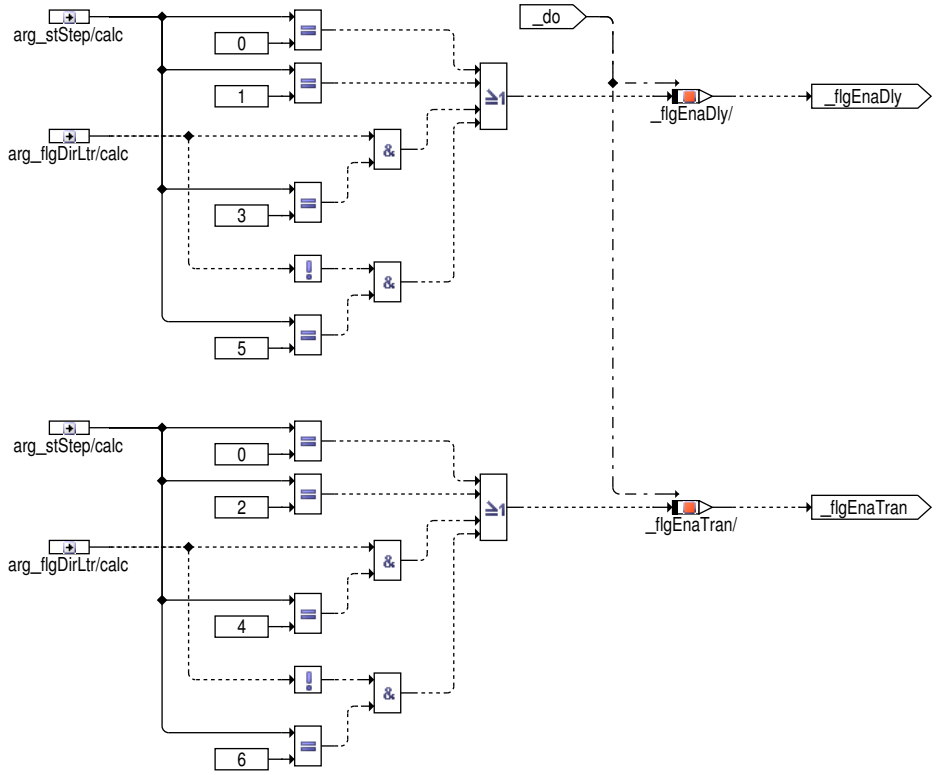

Die Parameterschätzung für Totzeit und Zeitkonstante erfolgt nur, wenn noch kein Muster erkannt wurde (`stStep`=0) oder die zu optimierenden Parameter dem bereits erkannten Muster entsprechen. Neben dem bereits erkannten Muster (`stStep`) muss dabei über das Bit `flgDirLtr` (mager–fett Richtung) bekannt sein, ob in dieser Klasseninstanz die Parameterschätzung in mager–fett oder fett–mager Richtung erfolgt.

Sprungantwortmessung

Abbildung 3305 EGSDO2_LamDyn/Main/Bank1/Step [EGSDO2_LamDyn.Main.Bank1.Step]

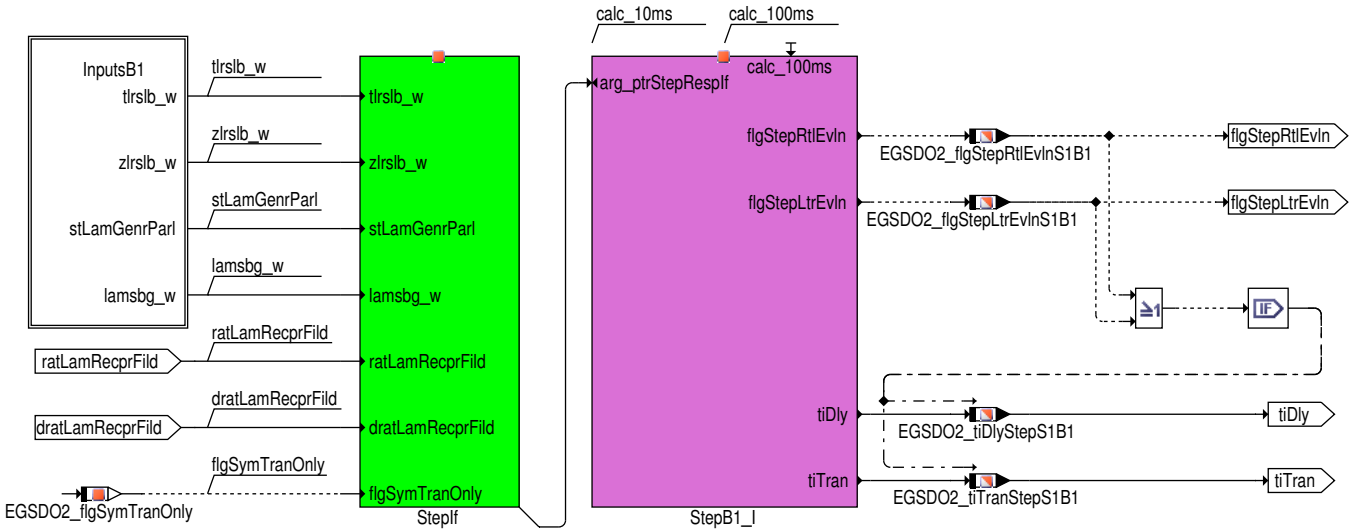

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3306 EGSDO2_Step/Main [EGSDO2_Step.Main]

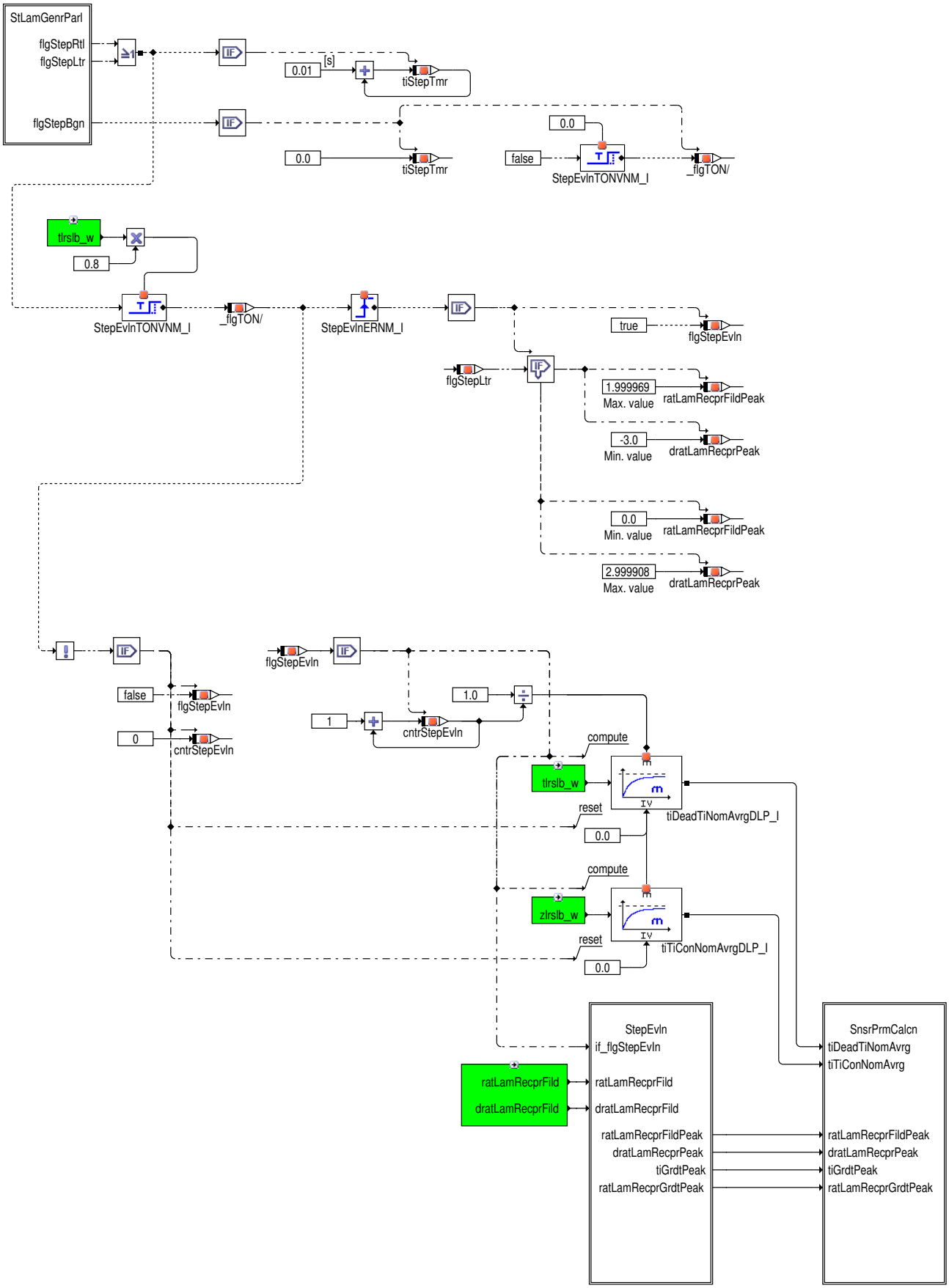

Die Sprungantwortmessung berechnet aus dem maximalen Gradienten des gemessenen reziproken Lambda-Signals nach einem Sprung des Lambda-Sollwerts im Brennraum die Zeitkonstante und Totzeit der Lambda-Sonde, wobei zwischen einem fett-mager (Rtl) und mager-fett (Ltr) Sprung unterschieden wird. Dafür werden vor jedem Sprung die Variablen `dratLamRecprPeak` und `ratLamRecprFildPeak` in Abhängigkeit der Sprungrichtung initialisiert. Sie beschreiben den maximalen Gradienten des reziproken Lambda-Signals bzw. den Spitzenwert des reziproken

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Lambda-Signals nach dem Sprung. Weiterhin misst der Timer `tiStepTmr` die Zeit nach dem Sprung und das Flag `flgStepEvln` zeigt an, dass die Gradientenauswertung aktiv ist. Die Filter *tiDeadTiNomAvrg_DLP* und *tiTiConNomAvrg_DLP* berechnen die Mittelwerte der nominalen Totzeit (`tlrslb_w`) und Zeitkonstante (`zlrslb_w`) während der Gradientenauswertung.

Hierarchie *StLamGenrParl*: Erkennung des Lambdasprungs, dessen Richtung sowie Sprunghöhe in reziprokem Lambda

Hierarchie *StepEvln*: Bestimmung des maximalen Gradienten sowie des zugehörigen Lambda-Werts und Zeitpunkts

Hierarchie *SnsrPrmCalcn*: Berechnung der Sensorparameter Totzeit und Zeitkonstante

Abbildung 3307 EGSDO2_Step/Main/StLamGenrParl [EGSDO2_Step.Main.StLamGenrParl]

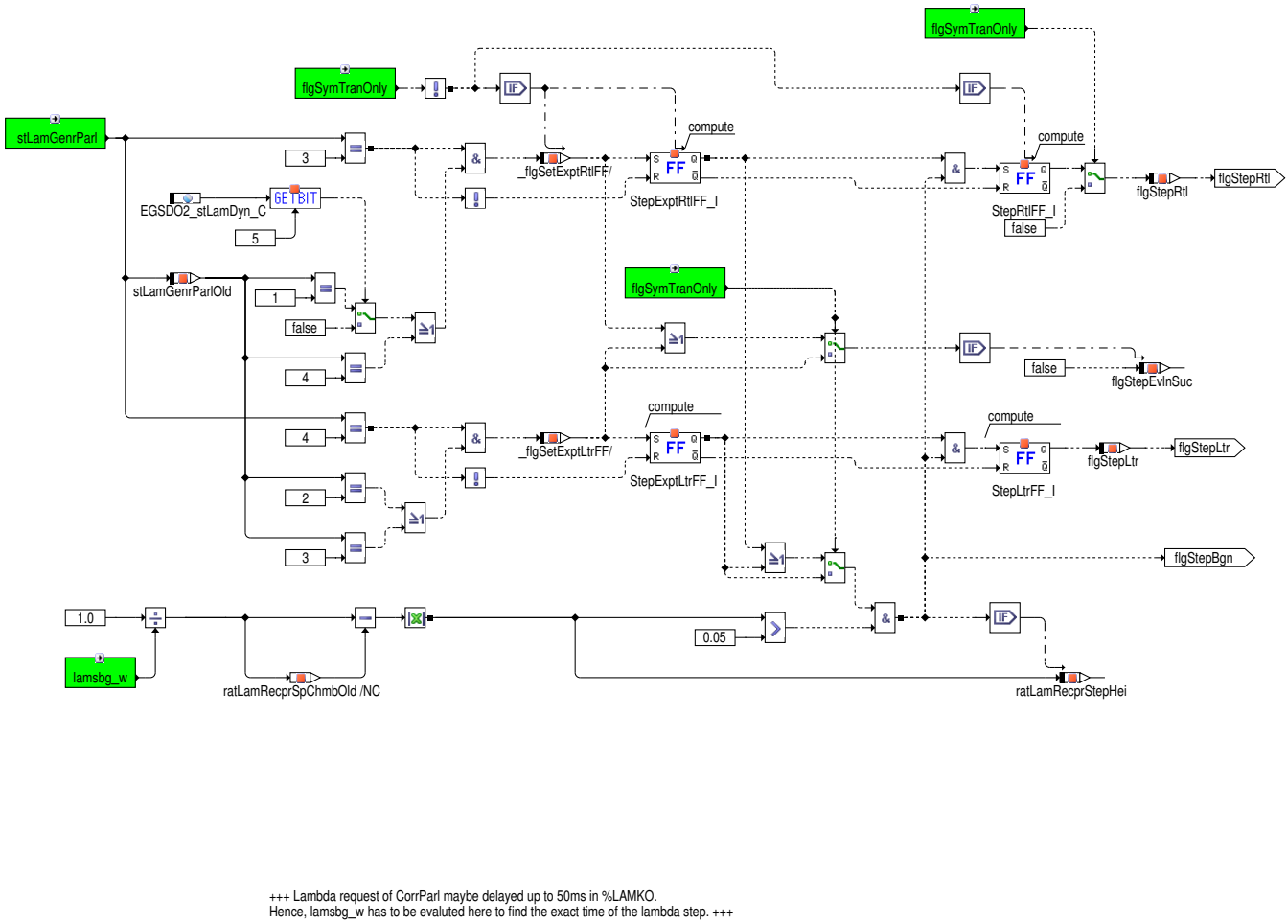

Aus dem Status der Parallelisierung (`stLamGenrParl`) sowie dem Lambda-Sollwert im Brennraum (`lamsbg_w`) wird der exakte Zeitpunkt eines Sprungs im Lambda-Sollwert sowie dessen Richtung (`flgStepLtr`) erkannt. Weiterhin wird die Sprunghöhe in reziprokem Lambda (`ratLamRecprStepHei`) berechnet.

Hinweis zu EGSDO2_stLamDyn_C.Bit5=true: Bei einem Rtl-Dynamikfehler wird meist die Rtl-Flanke zuerst geprüft (`stLamGenrParl` springt von 1 auf 3), da aufgrund der Mittelwertverschiebung der LSU in Richtung fett die LSF hinter Kat das reale, zu magere Abgas sieht. Dies stellt jedoch einen Sonderfall dar und tritt im i.O.-System bzw. bei anderen Dynamikfehlermustern so gut wie nie auf. Die Auswertung dieses Sprunges kann im Fall eines Rtl-Dynamikfehlers jedoch zu Problemen führen, wenn es im Vorlauf der Parallelisierung nicht möglich ist, das System ausreichend zu adaptieren. Dann misst die Sprungantwortmessung mehrfach ein zu gutes Ergebnis, wobei kurz darauf die Parallelisierung aufgrund des Lambda-Stabilitätskriteriums abgebrochen wird. Dadurch findet keine Ltr-Messung statt, so dass auch keine Adaption anhand der Sprungantwortmessung erfolgt. Diese CW-Option erlaubt es deshalb, die Rtl-Lambdasprünge von 1 auf 3 zu verwerfen, so dass nur Rtl-Lambdasprünge verwendet werden, vor denen bereits ein Ltr-Lambdasprung durchgeführt wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3308 EGSDO2_Step/Main/StepEvIn [EGSDO2_Step.Main.StepEvIn]

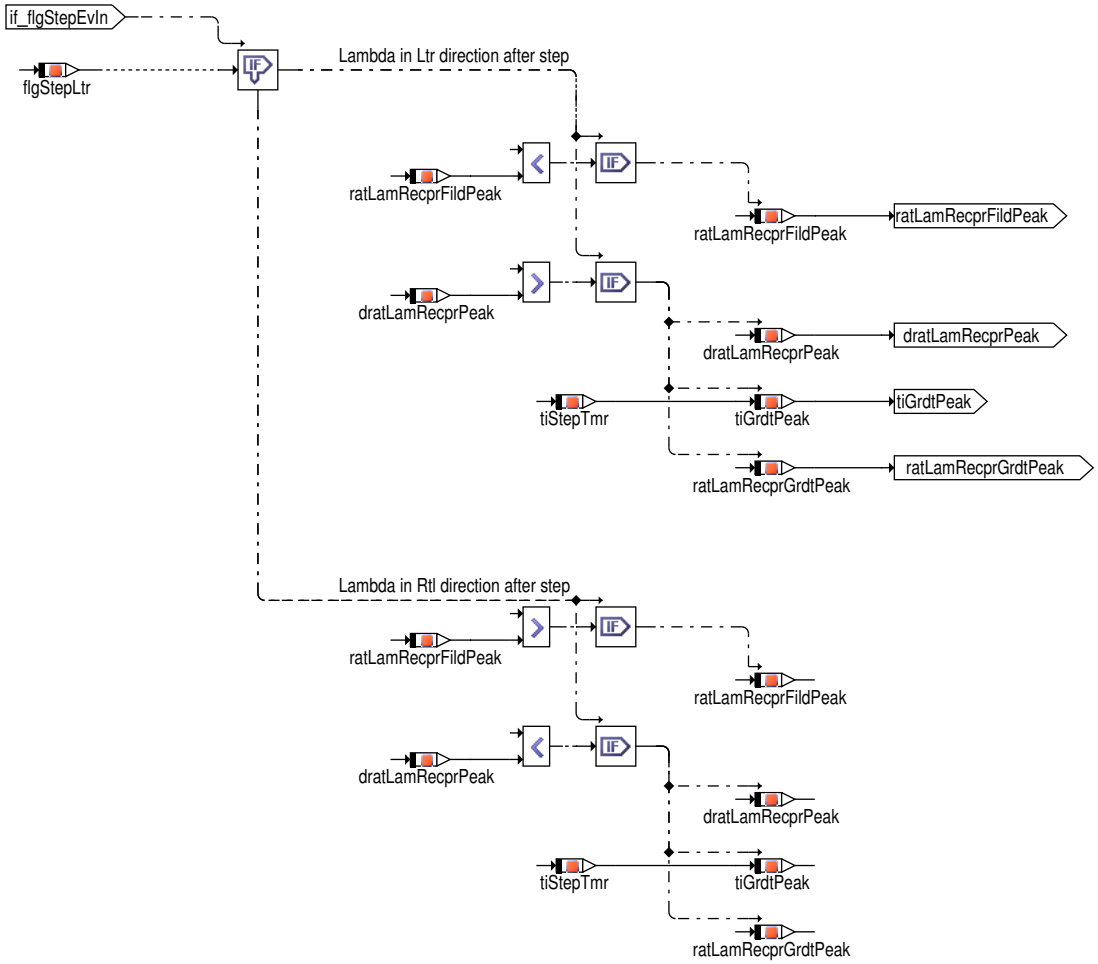

Die Sprungauswertung bestimmt in Abhängigkeit der Sprungrichtung (`flgStepLtr`) den minimalen bzw. maximalen Wert des reziproken Lambda (`ratLamRecprFildPeak`) sowie den maximalen bzw. minimalen Gradienten (`dratLamRecprPeak`) mit dem dazugehörigen Zeitpunkt (`tiGrdtPeak`) und Wert des reziproken Lambda (`ratLamRecprGrdtPeak`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3309 EGSDO2_Step/Main/SnsrPrmCalcn [EGSDO2_Step.Main.SnsrPrmCalcn]

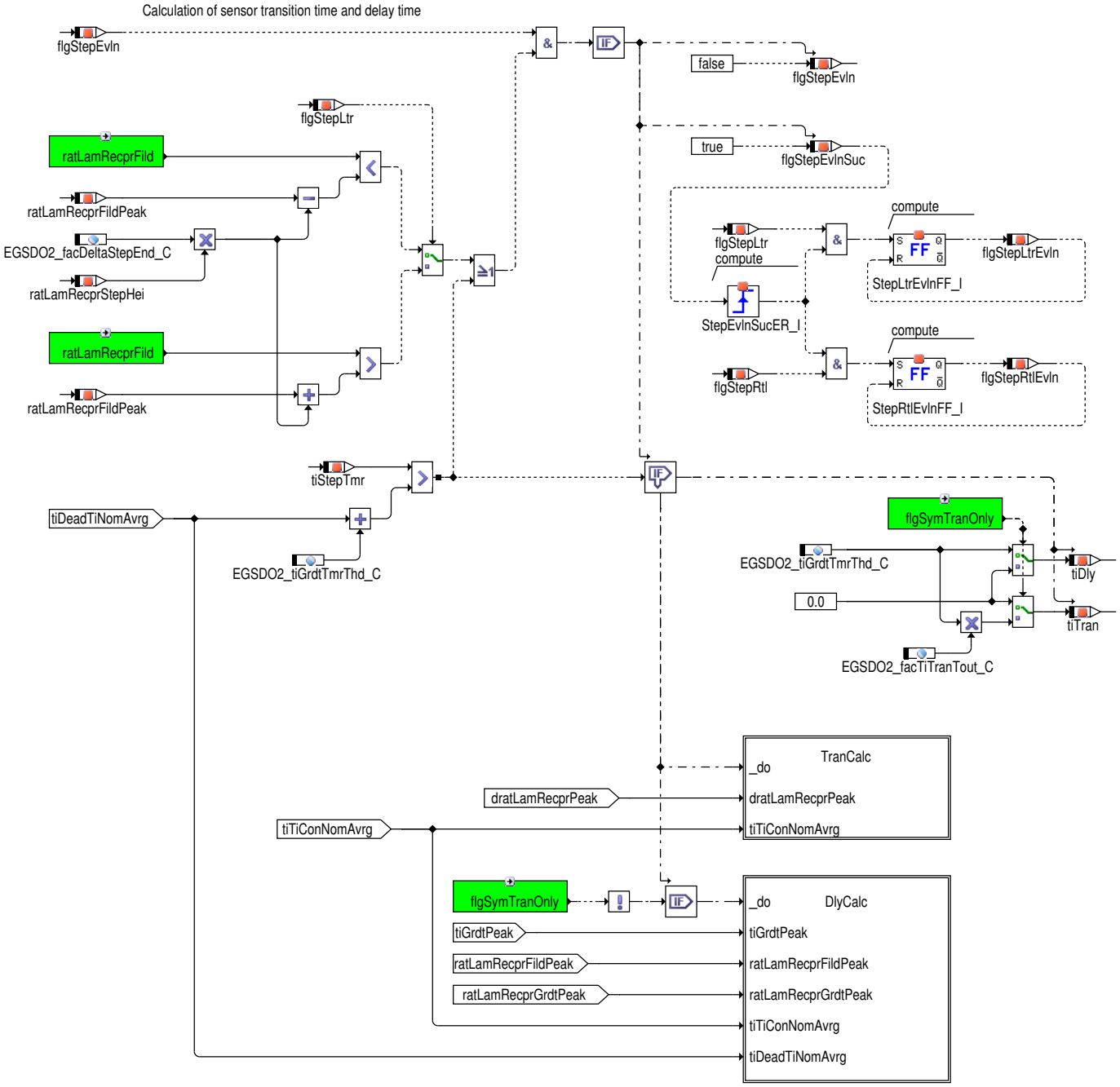

Die Sprungauswertung wird beendet (`flgStepEvln`=false), wenn das gefilterte reziproke Lambda (`ratLamRecprFild`) nach dem Sprung um mehr als `EGSDO2_facDeltaStepEnd_C` x `ratLamRecprStepHei` (Teil der erwarteten Sprunghöhe) von seinem minimalen bzw. maximalen Wert (`ratLamRecprFildPeak`) gestiegen bzw. gefallen ist. Ein weiteres Abbruchkriterium ist, wenn nach einer applizierbaren Zeit (`EGSDO2_-tiGrdtTmrThd_C`+ `tiDeadTiNomAvrg`) keine ausreichende Signalreaktion für das eigentliche Abbruchkriterium erfolgt ist. In diesem Fall wird davon ausgegangen, dass es sich um einen Totzeitfehler mit der Totzeit `EGSDO2_tiGrdtTmrThd_C` handelt, auch wenn das Abbruchkriterium einer fehlenden Signalreaktion ebenfalls für sehr große Zeitkonstanten zuschlagen kann. Da in diesem Fall jedoch keine Unterscheidung von Totzeit- und Zeitkonstanten-Fehler möglich ist und der Zeitkonstanten-Fehler viel größer sein muss als der Totzeit-Fehler, wird ein Totzeitfehler angenommen.

Die Berechnung der Sensor-Totzeit und -Zeitkonstante erfolgt in den Hierarchien *TranCalc* und *DlyCalc* mittels des Wendetangentenverfahrens, wobei die Wendetangente die Tangente durch den Punkt maximaler/minimaler Steigung (Wendepunkt) ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3310 EGSDO2_Step/Main/SnsrPrmCalcn/TranCalc [EGSDO2_Step.Main.SnsrPrmCalcn.TranCalc]

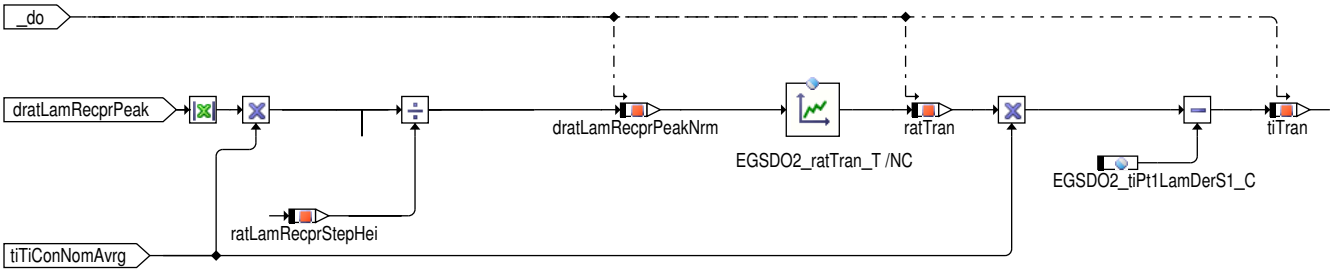

Sensor-Zeitkonstante: Der minimale/maximale Gradient wird zunächst mit der gemittelten nominalen Zeitkonstanten (`tiTiConNomAvrg`) sowie der Sprunghöhe in reziprokem Lambda (`ratLamRecprStepHei`) normiert. Die resultierende normierte Größe (`dratLamRecprPeakNrm`) wird mit der Kennlinie `EGSDO2_ratTran_T` gewichtet, woraus das Zeitkonstantenverhältnis (`ratTran` = Sensorzeitkonstante / nominale Zeitkonstante) folgt. Die Sensor-Zeitkonstante (`tiTran`) ergibt sich nach einer Korrektur mit der Zeitkonstante `EGSDO2_tiPt1LamDerS1_C`, um den Effekt der zusätzlichen Filterung zu kompensieren.

Hinweis: Aufgrund von Begrenzungen der Kennlinie `EGSDO2_ratTran_T` und der Variablen `ratTran` ist es möglich, Zeitkonstantenverhältnisse von maximal 32 zu identifizieren!

Abbildung 3311 EGSDO2_Step/Main/SnsrPrmCalcn/DlyCalc [EGSDO2_Step.Main.SnsrPrmCalcn.DlyCalc]

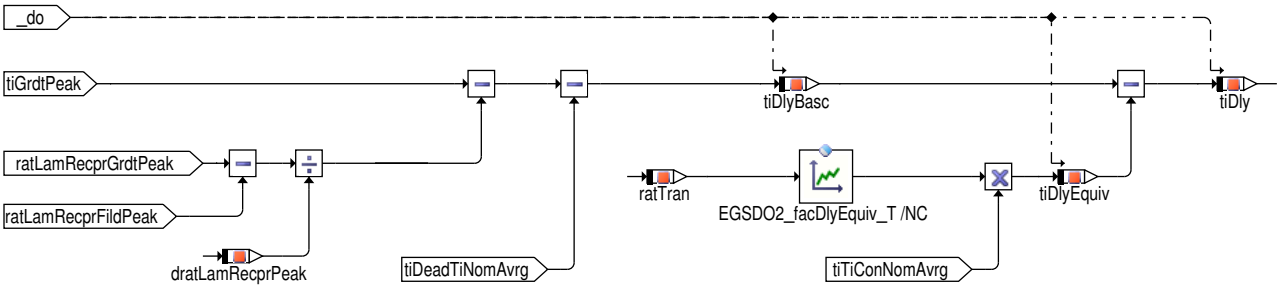

Sensor-Totzeit: Aus der Zeit des Wendepunkts (`tiGrdtPeak`), der gemittelten nominalen Totzeit (`tiDeadTiNomAvrg`) sowie dem Schnittpunkt der Wendetangente mit dem minimalem/maximalem reziproken Lambda lässt sich der Basiswert (`tiDlyBasc`) der Sensor-Totzeit berechnen. Dieser Wert wird zusätzlich durch die Verzugszeit (`tiDlyEquiv`) korrigiert, um den Einfluss des PT2-Verhaltens auf die Totzeit zu berücksichtigen. Die Verzugszeit berechnet sich aus dem Zeitkonstantenverhältnis (`ratTran`) mit der Gewichtungskennlinie `EGSDO2_facDlyEquiv_T` sowie der gemittelten nominalen Zeitkonstanten (`tiTiConNomAvrg`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Mittelwertbildung der berechneten Totzeiten und Zeitkonstanten

Abbildung 3312 EGSDO2_LamDyn/Main/Bank1/ResFil [EGSDO2_LamDyn.Main.Bank1.ResFil]

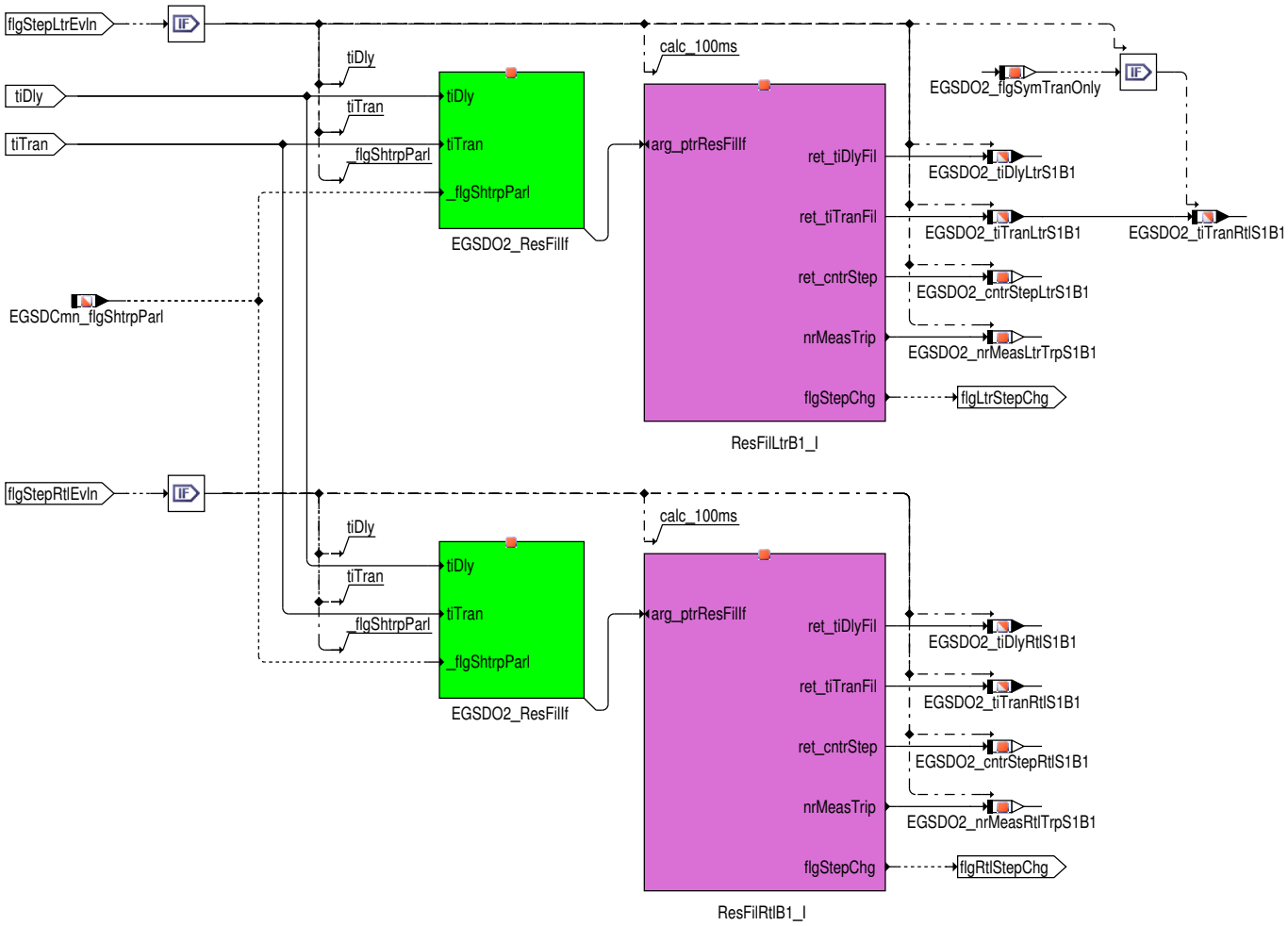

Nach jeder Sprungantwortmessung werden die berechneten Sensor–Totzeiten und –Zeitkonstanten (`tiDly` und `tiTran`) in Abhängigkeit der Sprungrichtung (`flgStepLtr`) gemittelt zu den Totzeiten `tiDlyAvrgLtr` und `tiDlyAvrgRtl` sowie den Zeitkonstanten `tiTranAvrgLtr` und `tiTranAvrgRtl`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3313 [EGSDO2_ResFil.Main]

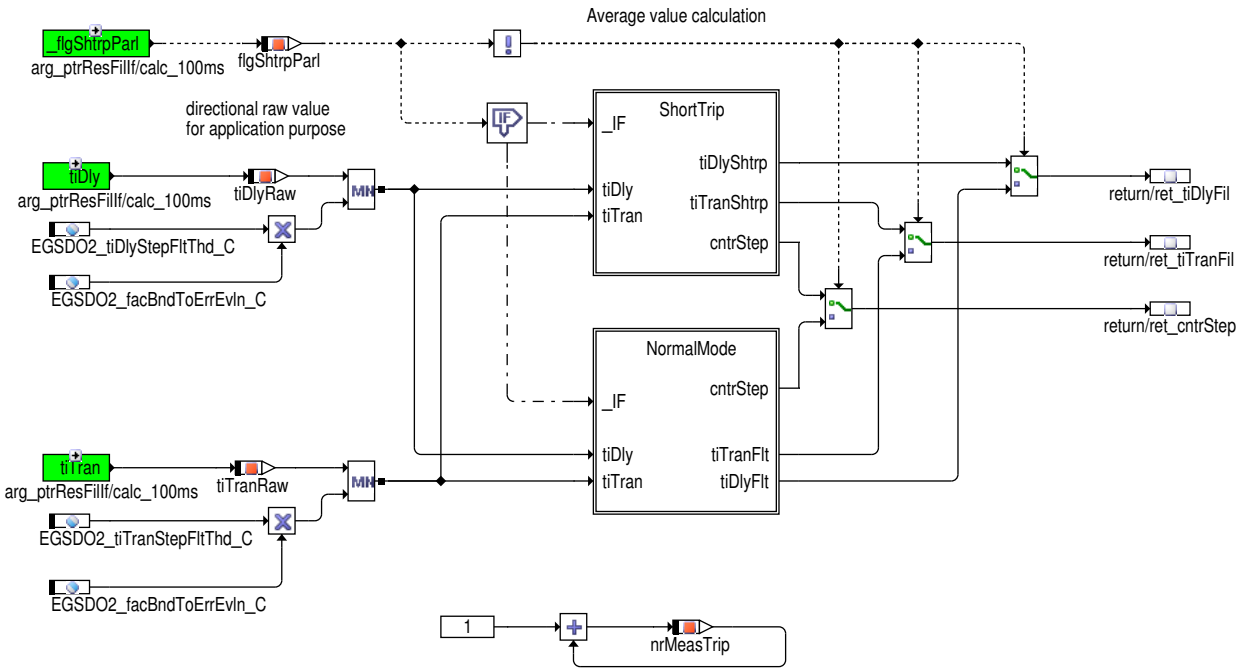

Wird eine Kurztripanforderung gestellt (`flgShtrpParl`), erfolgt für eine geforderte Anzahl an Messungen (`EGSDO2_nrMeasShtrp_C`) eine arithmetische Filterung unabhängig vom normalen Fahrbetrieb. Die Anzahl der im aktuellen Fahrzyklus durchgeführten Messungen wird durch die Variable `nrMeasTrip` erfasst.

Abbildung 3314 Arithmetischer Mittelwert im Kurztrip [EGSDO2_ResFil.Main.ShortTrip]

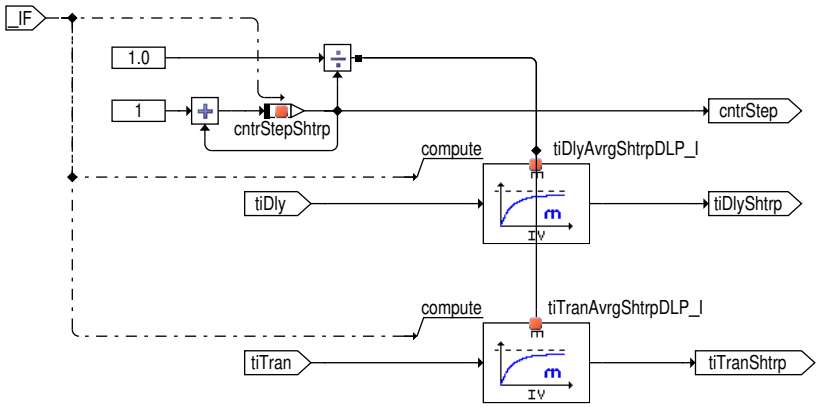

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3315 Mittelwertberechnung normale Fahrt [EGSDO2_ResFil.Main.NormalMode]

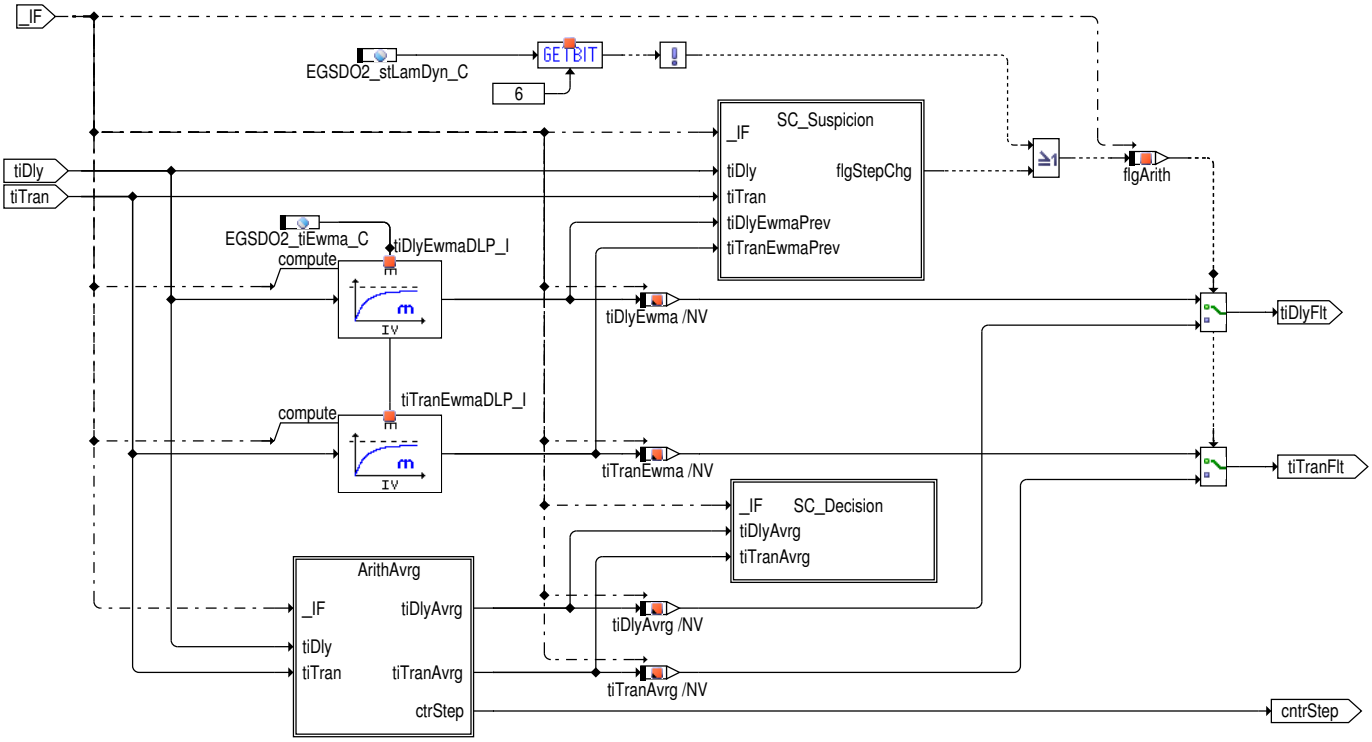

Im normalen Fahrbetrieb kann über Bit 6 des Codeworts `EGSDO2_stLamDyn_C` entschieden werden, ob zur Mittelung der Totzeit und Zeitkontante ein EWMA-Filter (Exponentially Weighted Moving Average) oder ein arithmetischer Filter verwendet werden soll. Um das gewünschte EWMA-Verhalten zu erzielen, wird ein Tiefpassfilter mit fester Zeitkonstante eingesetzt.

Abbildung 3316 Arithmetischer Mittelwert [EGSDO2_ResFil.Main.NormalMode.ArithAvrg]

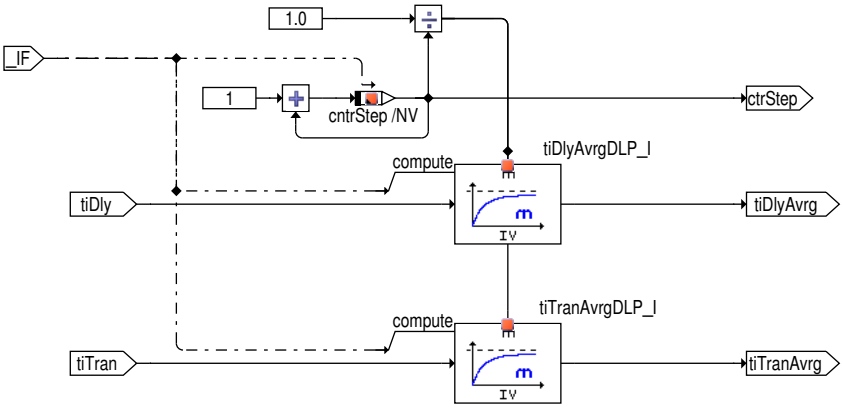

Die arithmetische Mittelwertbildung erfolgt durch eine Tiefpassfilterung mit variabler Zeitkonstante.

Abbildung 3317 Step Change Suspicion [EGSDO2_ResFil.Main.NormalMode.SC_Suspicion]

StepChange SUSPICION:
Measurement which differs more than tiStepChgSuspc from
EWMA filter value triggers suspected step change (aric<N)

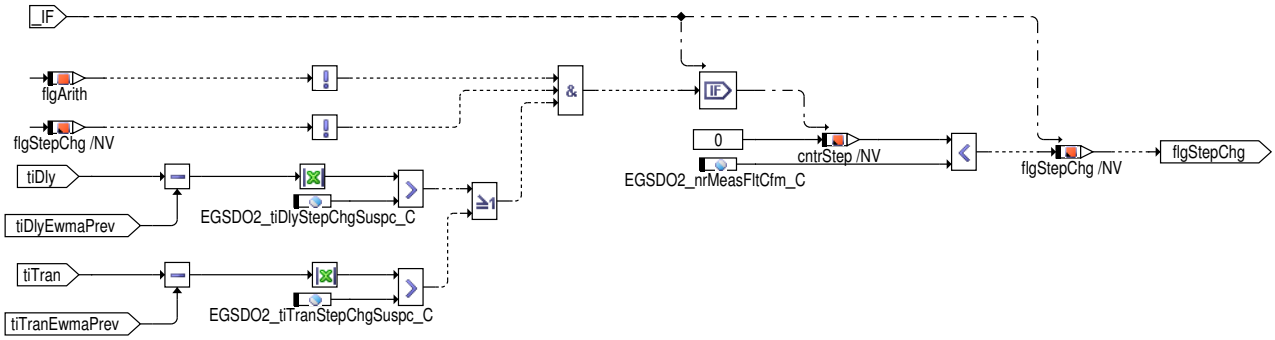

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Weicht der aktuell gemessene Wert sehr stark vom gefilterten Wert ab, geht man von einer plötzlichen Änderung der Komponente aus. In diesem Fall wird ein Step-Change-Verdacht gesetzt. Dies führt dazu, dass für eine applizierbare Anzahl von Prüfungen parallel eine arithmetische Filterung stattfindet, sowie der arithmetisch gefilterte Wert ausgegeben wird.

Abbildung 3318 Step Change Decision [EGSDO2_ResFil.Main.NormalMode.SC_Decision]

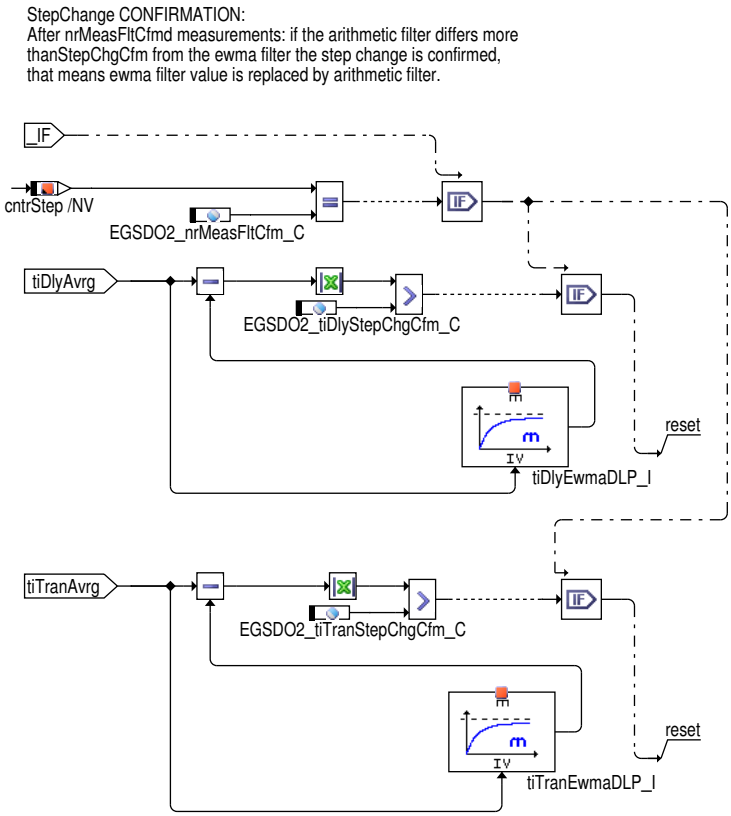

Liegen genügend Messungen (`EGSDO2_nrMeasFltCfm_C`) vor, erfolgt eine Bewertung der Filter. Ist der arithmetische Mittelwert weit vom EWMA-Wert entfernt, wird der Step-Change-Verdacht bestätigt und der EWMA-Filter mit dem arithmetischen Mittelwert initialisiert. Ist der arithmetische Mittelwert nah am EWMA-Wert, wird der Step-Change-Verdacht verworfen und der EWMA-Filter läuft ohne Initialisierung weiter.

Adaption

Aufgabe der Hierarchie *Adpn* ist die Adaption der Regler- und Streckenparameter an eine signifikant verlangsamte Sonde. Die Adaption kann dabei mit den Werten aus Identifikation oder Sprungantwortmessung erfolgen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3319 EGSDO2_LamDyn/Main/Bank1/Adpn [EGSDO2_LamDyn.Main.Bank1.Adpn]

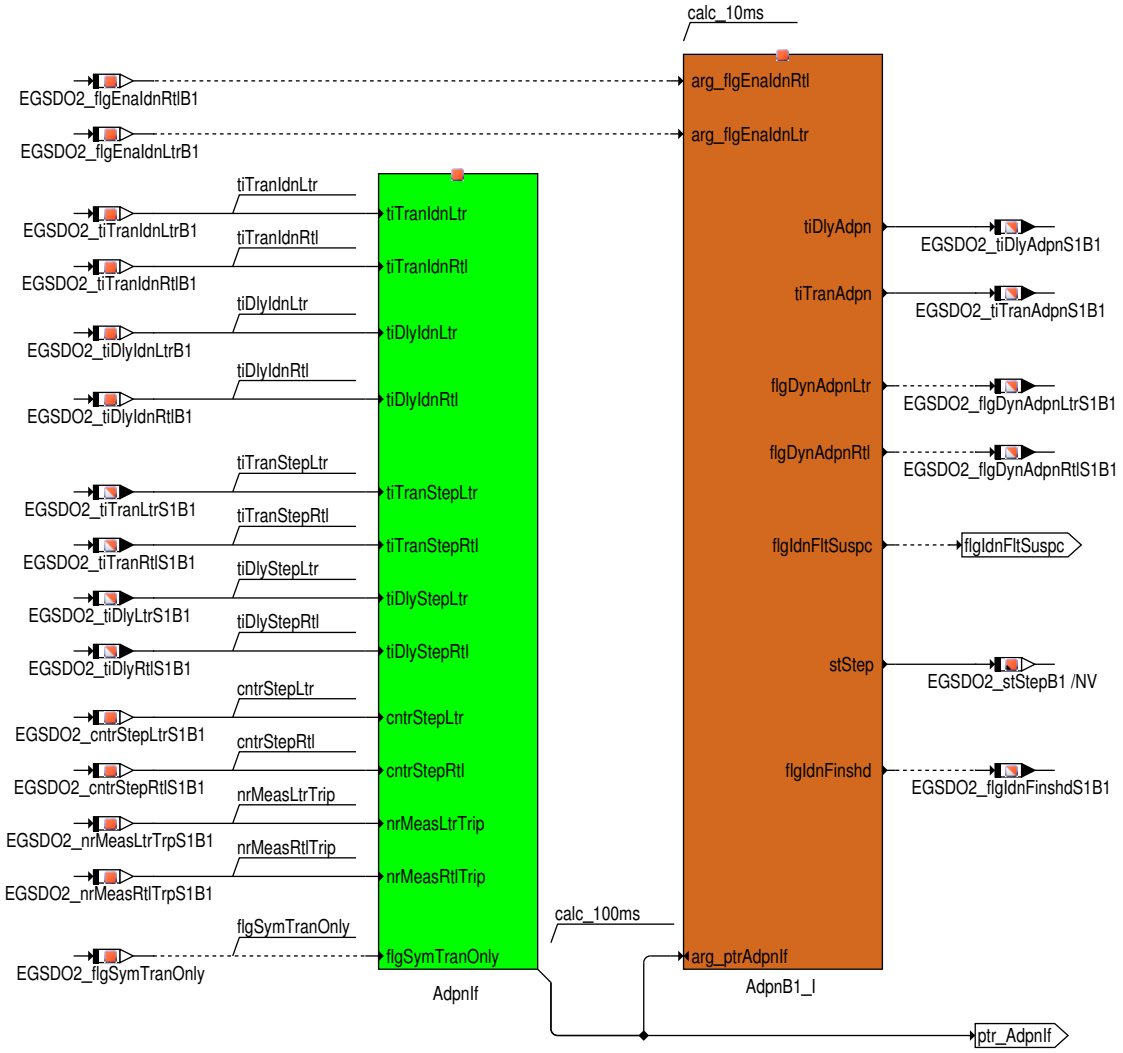

Abbildung 3320 EGSDO2_Adpn/Main [EGSDO2_Adpn.Main]

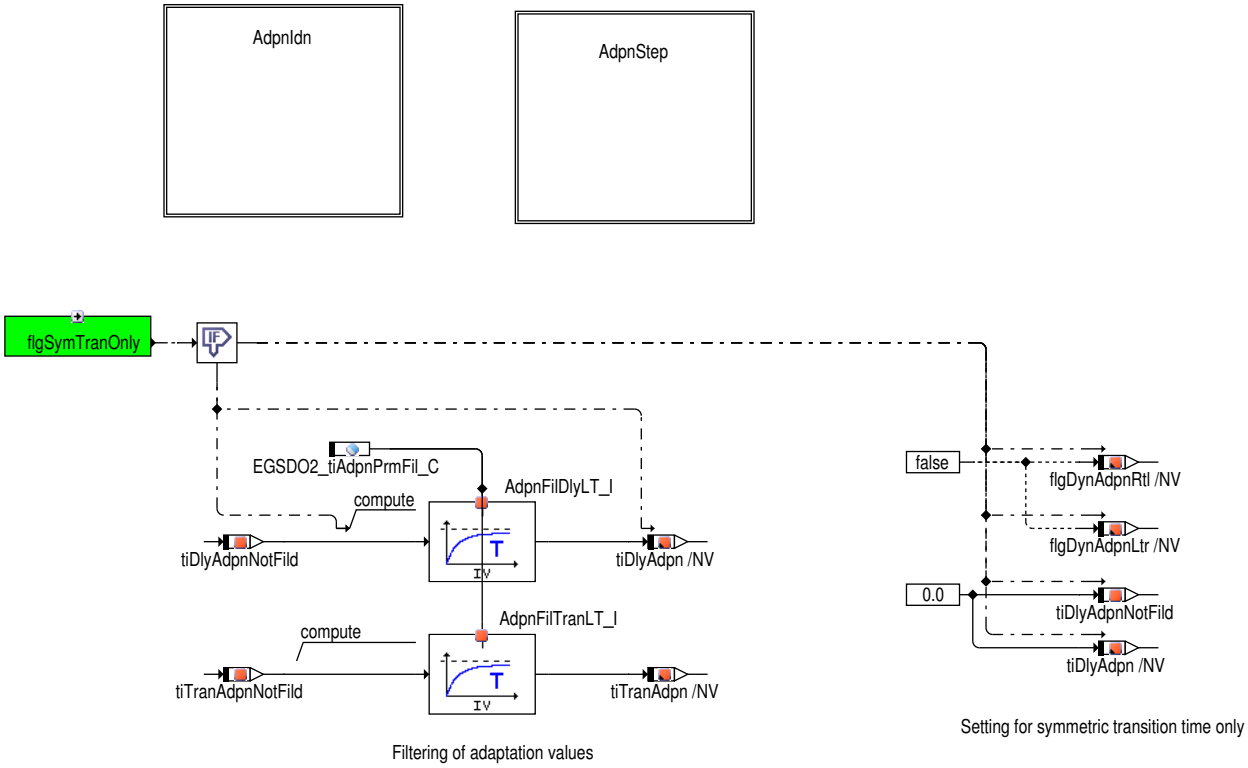

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die mit der kontinuierlichen Identifikation oder der Sprungantwortmessung bestimmten und zur Adaption verwendeten Totzeiten `tiDlyAdpnNotFild` und Zeitkonstanten `tiTranAdpnNotFild` werden vor der Ausgabe gefiltert zu den eigentlichen Adaptionswerten `tiDlyAdpn` und `tiTranAdpn`, um ein kontinuierliches Ein- und Ausschalten der Adaption zu erreichen. Insbesondere wird ein sprunghaftes Ein- und Auschalten der Lambda-Sollwert-Filterung in der FC BGLASO verhindert.

Adaption aus Identifikation:

Abbildung 3321 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnIdn [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnIdn]

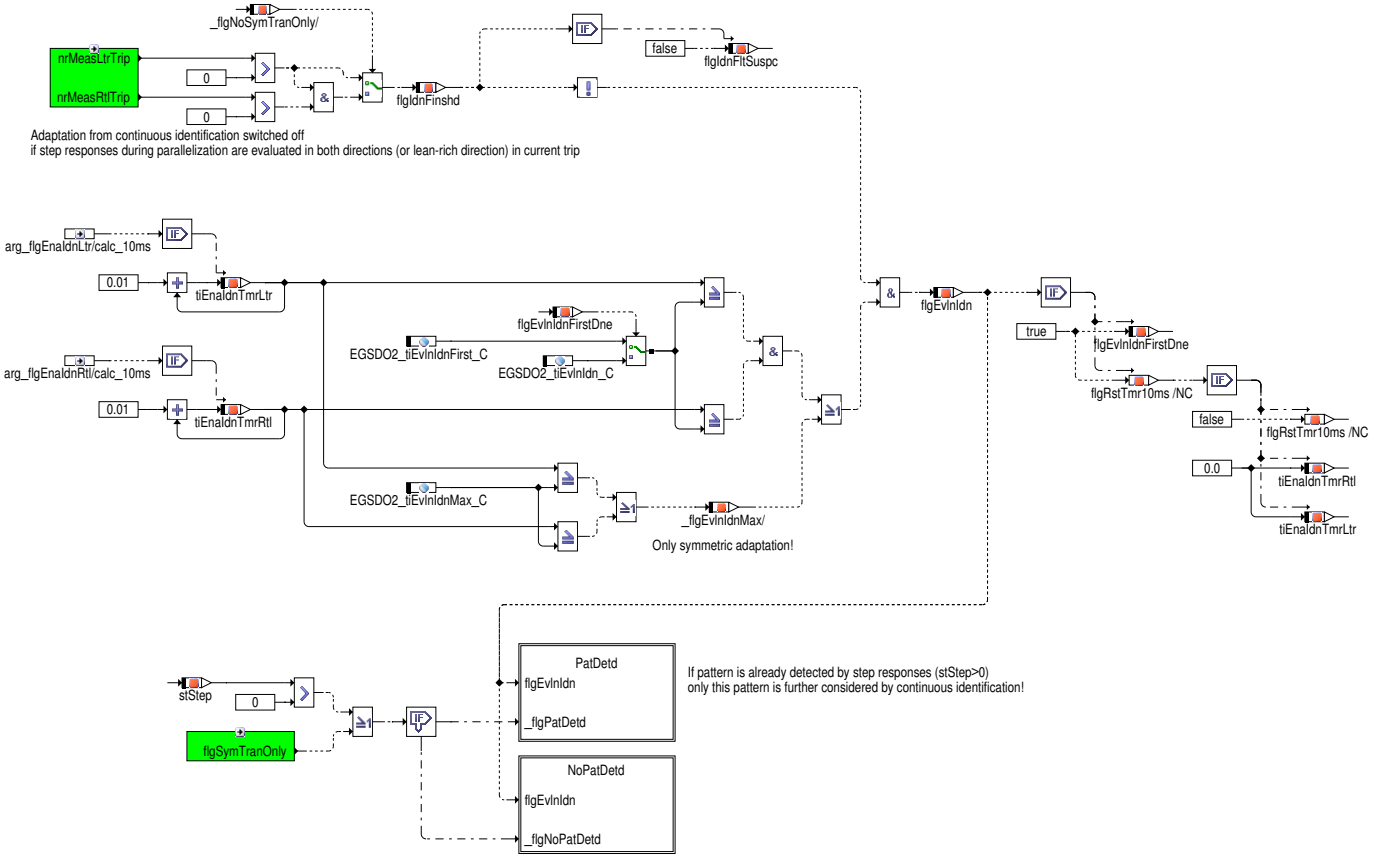

Die Werte der Identifikation werden nur zu diskreten Zeitpunkten ausgewertet (`flgEvlnIdn`) und zur Adaption herangezogen, um der Identifikation die Zeit zu geben, einzuschwingen bzw. die identifizierten Parameter signifikant zu verändern. Für die erste Auswertung in der aktuellen Fahrt muss die Identifikation deshalb in beide Richtungen für die Zeit `EGSDO2_tiEvlnIdnFirst_C` aktiv gewesen sein. Für jede weitere Auswertung (`flgEvlnIdnFirstDne`) ist dann die Zeit `EGSDO2_tiEvlnIdn_C` notwendig.

Kommt es zu einem asymmetrischen Lernvorgang, d.h. die Identifikation ist (fast) nur in einer Richtung aktiv, findet eine Auswertung statt, wenn die Identifikationszeit in einer Richtung (`tiEnaIdnTmrLtr` oder `tiEnaIdnTmrRtl`) größer der Schwelle `EGSDO2_tiEvlnIdnMax_C` ist. Da jedoch aufgrund des asymmetrischen Lernvorgangs keine Aussage über asymmetrische Fehler getroffen werden kann, ist nur ein symmetrische Adaption möglich.

Ist die Sprungantwortmessung im Rahmen der Parallelisierung in beide Richtungen durchgeführt worden (`nrMeasLtrTrip`>0 und `nrMeasRtlTrip`>0), wird die Adaption anhand der kontinuierlichen Identifikation ausgeschaltet.

Die eigentliche Bestimmung der Adaptionswerte geschieht in den Hierarchien *NoPatDetd* und *PatDetd*, wobei unterschieden wird, ob zuvor bereits im Rahmen der Sprungantwortmessung ein Muster erkannt worden ist (`stStep`>0) oder nicht (`stStep`=0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3322 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnIdn/NoPatDetd [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnIdn.NoPatDetd]

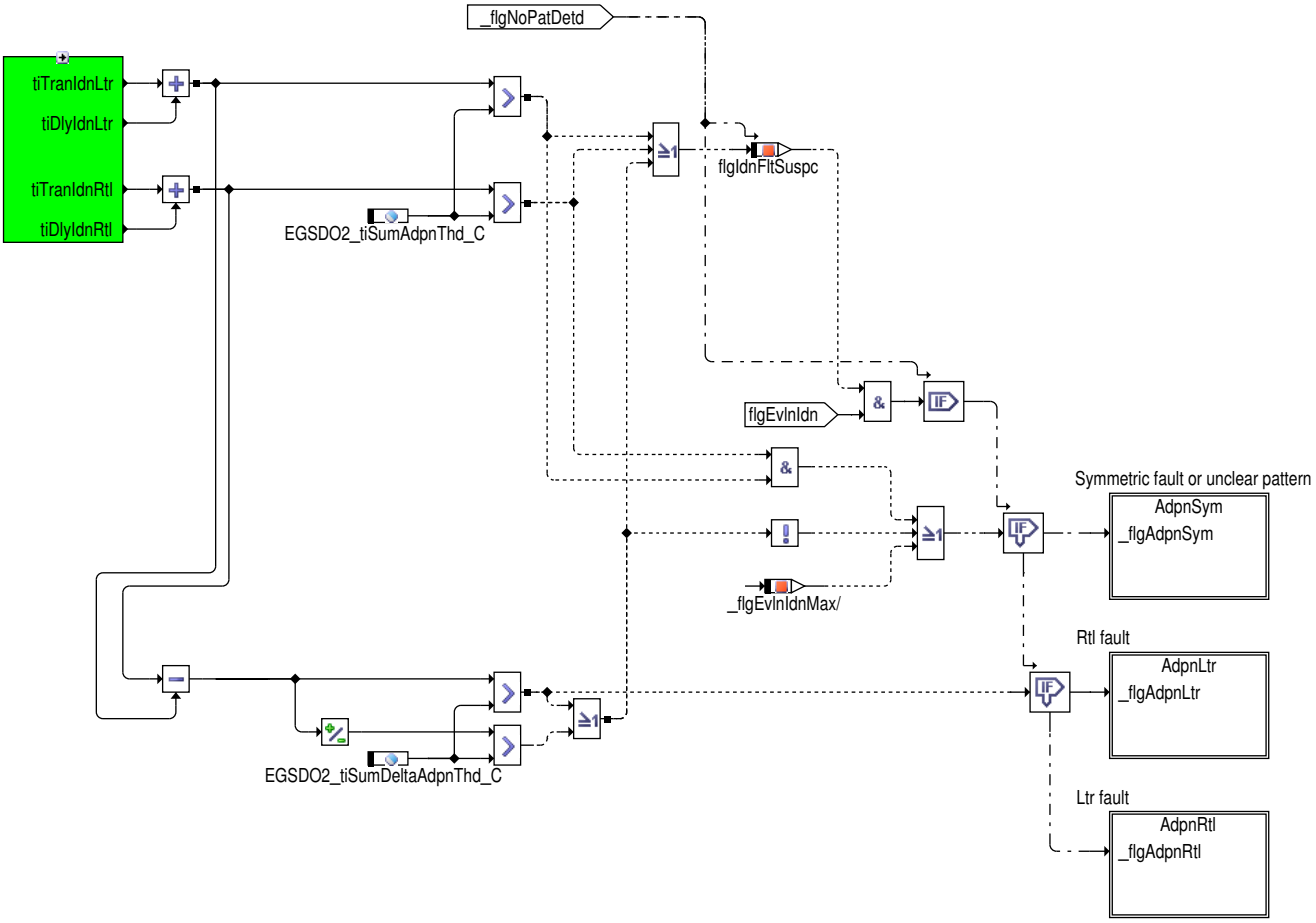

Ist im Rahmen der Parallelisierung noch kein Muster erkannt worden, meldet die kontinuierliche Identifikation einen Fehlerverdacht (`flgIdnFltSuspc`), wenn richtungsabhängig die Summe aus Totzeit (`tiDlyLtr` bzw. `tiDlyRtl`) und Zeitkonstante (`tiTranLtr` bzw. `tiTranRtl`) größer der Schwelle `EGSDO2_tiSumAdpnThd_C` ist oder die richtungsabhängigen Summenzeiten betragsmäßig um mehr als `EGSDO2_tiSumDeltaAdpnThd_C` differieren. Die Betrachtung der Summe ist sinnvoll, da insbesondere aufgrund der Bandpassfilterung keine perfekte Trennung von Totzeit und Zeitkonstante möglich ist, sondern immer Mischmuster identifiziert werden. Im Unterschied zur Sprungantwortmessung während der Parallelisierung, aus der heraus nur reine Muster adaptiert werden, werden deshalb hier auch Mischmuster adaptiert, also eine Kombination von Totzeit und Zeitkonstante.

Eine Adaption findet nun statt, wenn neben dem Fehlerverdacht (`flgIdnFltSuspc`) die Freigabebedingungen zur Auswertung der Identifikation erfüllt sind (`flgEvlnIdn`).

Eine symmetrische Adaption wird durchgeführt, wenn ein symmetrischer Fehler erkannt wird, also die Summe aus Totzeit und Zeitkonstante in beide Richtungen größer der Schwelle `EGSDO2_tiSumAdpnThd_C` ist. Eine asymmetrische, also richtungsabhängige Adaption wird durchgeführt, wenn die Differenz der richtungsabhängigen Summen aus Totzeit und Zeitkonstante größer der Schwelle `EGSDO2_tiSumDeltaAdpnThd_C` ist. Ist unklar, ob es sich um einen symmetrischen oder asymmetrischen Fehler handelt, findet eine symmetrische Adaption statt, da dies eine sichere Maßnahme zur Beruhigung des Regelkreises ist. Weiterhin findet ein symmetrische Adaption statt, wenn die Identifikation hauptsächlich nur in einer Richtung aktiv war (_flgEvlnIdnMax).

Abbildung 3323 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnIdn/NoPatDetd/AdpnSym [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnIdn.NoPatDetd.AdpnSym]

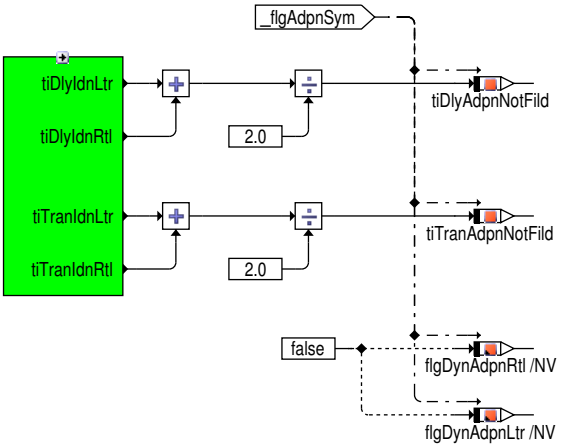

Die symmetrische Adaption verwendet die Mittelwerte der identifizierten Totzeiten und Zeitkonstanten in fett–mager und mager–fett Richtung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3324 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnIdn/NoPatDetd/AdpnLtr [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnIdn.NoPatDetd.AdpnLtr]

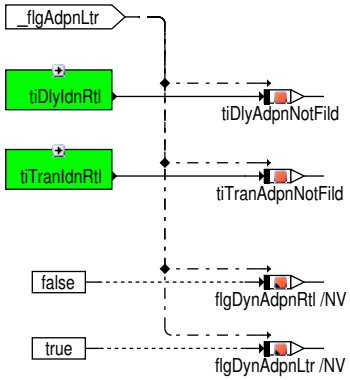

Die asymmetrische Adaption in mager–fett Richtung (Fehler in fett–mager Richtung) verwendet die Totzeit und Zeitkonstante in fett–mager Richtung.

Abbildung 3325 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnIdn/NoPatDetd/AdpnRtl [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnIdn.NoPatDetd.AdpnRtl]

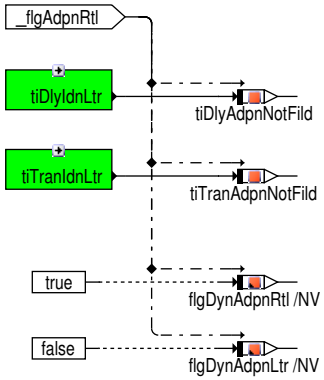

Die asymmetrische Adaption in fett–mager Richtung (Fehler in mager–fett Richtung) verwendet die Totzeit und Zeitkonstante in mager–fett Richtung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3326 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnIdn/PatDetd [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnIdn.PatDetd]

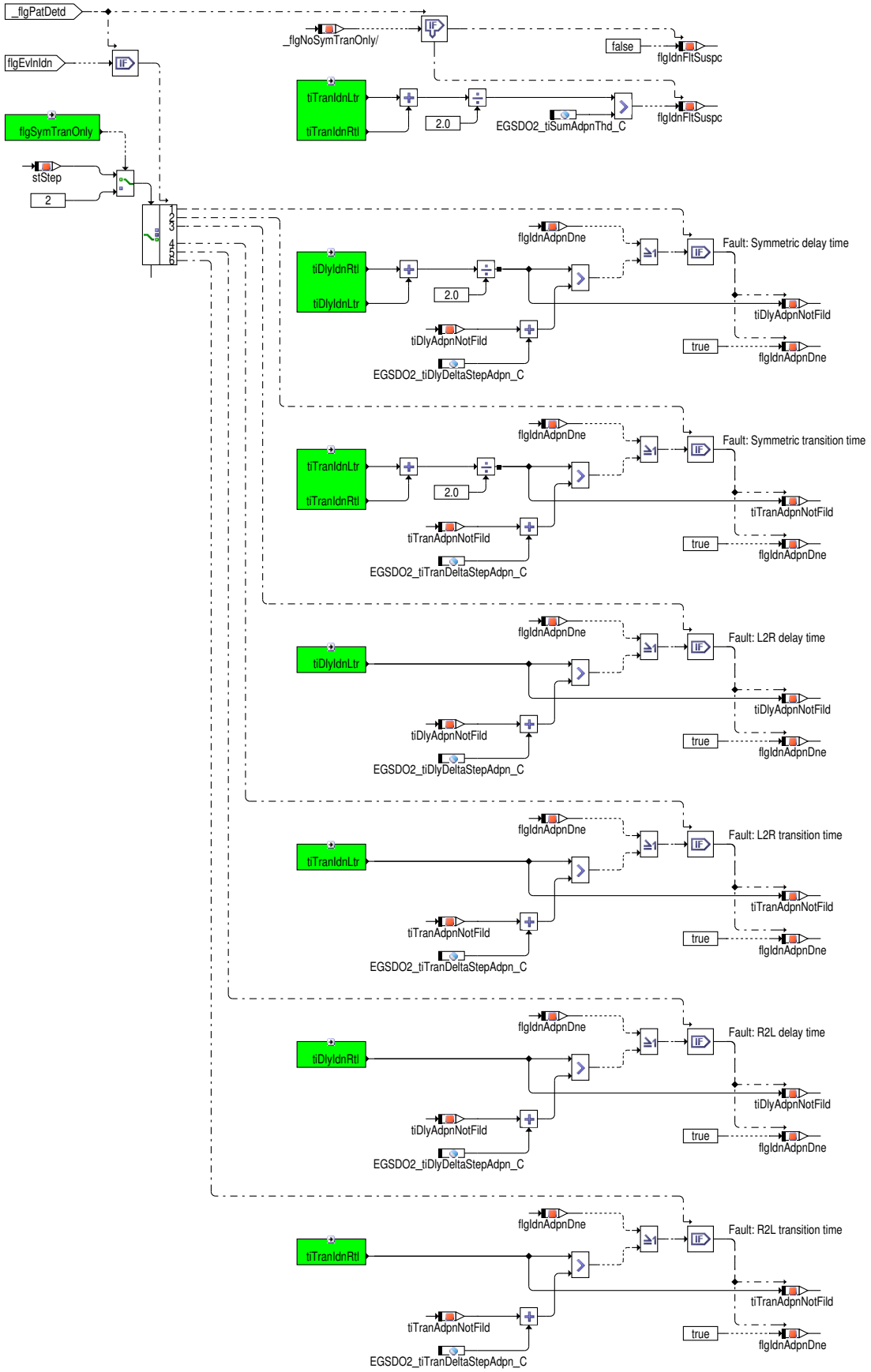

Ist bereits durch die Sprungantwortmessung im Rahmen der Parallelisierung ein Muster erkannt (`stStep`>0), wird durch die kontinuierliche Identifikation nur noch dieses Muster identifiziert und infolgedessen auch nur noch dieses Muster adaptiert. Damit jedoch die per Sprungantwortmessung adaptierten Parameter durch die kontinuierliche Identifikation überschrieben werden, müssen die kontinuierlich identifizierten Totzeiten bzw. Zeitkonstanten mindestens um die Differenz `EGSDO2_tiDlyDeltaStepAdpn_C` bzw. `EGSDO2_tiTranDeltaStepAdpn_C` größer sein als die bislang mittels Sprungantwortmessung adaptierten Totzeiten bzw. Zeitkonstanten. Die Differenz zwischen adaptierten und kontinuierlich

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

identifizierten Parametern muss jedoch nur einmalig nach Durchführung der Sprungantwortmessung überschritten werden, was durch das Bit `flgIdnAdpnDne` angezeigt wird. Durch diese Maßnahme wird erreicht, dass die Sprungantwortmessung im Rahmen der Parallelisierung das Haupt-Diagnose- und Adaptionsverfahren ist und die kontinuierliche Identifikation nur bei weiteren Sensor-Verlangsamungen oberhalb der Differenz-Schwellen `EGSDO2_tiDlyDeltaStepAdpn_C` bzw. `EGSDO2_tiTranDeltaStepAdpn_C` mittels Adaption in den Regelkreis eingreift, um damit ein mögliches Regelkreis-Schwingen zu dämpfen und einen erneuten Lauf der Parallelisierung zu ermöglichen.

Adaption aus Sprungantwortmessung:

Abbildung 3327 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnStep [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnStep]

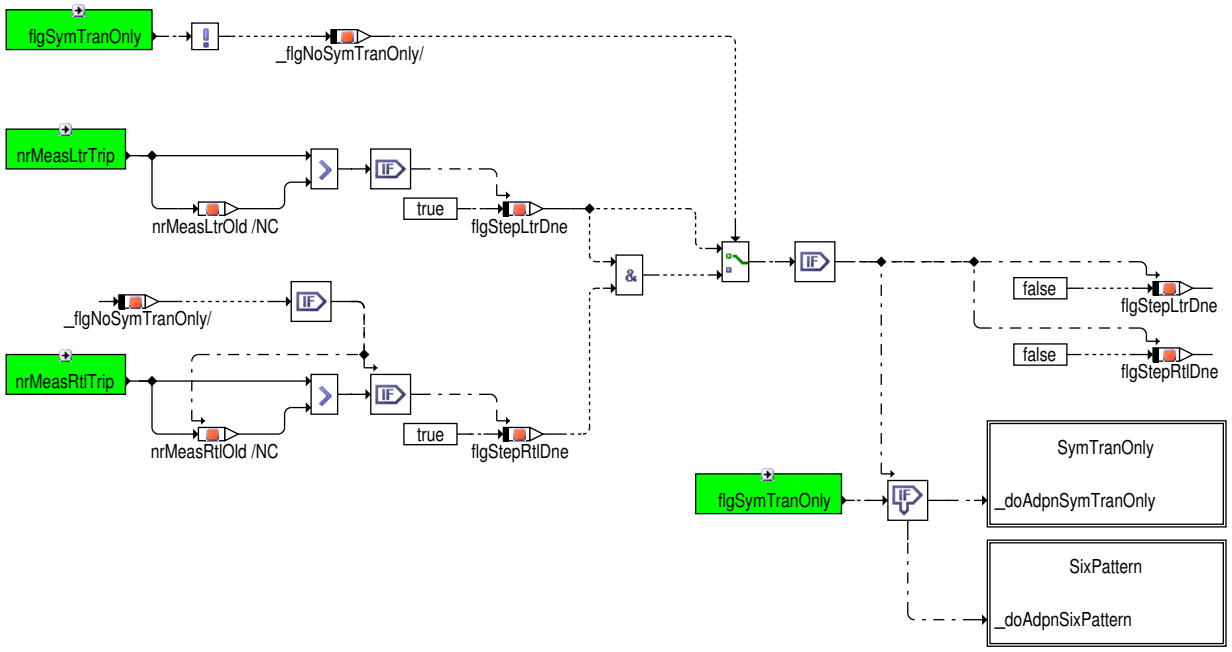

Vorraussetzung für eine Adaption anhand der Sprungantwortmessung ist, dass in beide Sprungrichtungen ein neues gültiges Ergebnis vorliegt. Dabei werden jeweils nur reine Muster adaptiert, also nicht Totzeit und Zeitkonstante gleichzeitig.

Mögliche Fehlerfälle:

- Ein *symmetrischer Fehler* wird erkannt, wenn entweder die gemittelten Sensor-Totzeiten in beiden Richtungen (`tiDlyStepLtr` und `tiDlyStepRtl`) größer als die Schwelle `EGSDO2_tiDlyAdpnThd_C` sind oder die gemittelten Sensor-Zeitkonstanten in beiden Richtungen (`tiTranStepLtr` und `tiTranStepRtl`) größer als die Schwelle `EGSDO2_tiTranAdpnThd_C`. Im Falle eines Zeitkonstantenfehlers wird der Mittelwert der Zeitkonstanten aus beiden Sprungrichtungen zur Adaption herangezogen, im Fall eines Totzeitfehlers der Mittelwert der Totzeiten aus beiden Sprungrichtungen.

- Ein *asymmetrischer Ltr-Fehler* wird erkannt, wenn entweder die Differenz der Totzeiten von Ltr- und Rtl-Sprung größer als die Schwelle `EGSDO2_tiDlyDeltaAdpnThd_C` ist oder die Differenz der Zeitkonstanten von Ltr- und Rtl-Sprung größer als die Schwelle `EGSDO2_tiTranDeltaAdpnThd_C`. Im Falle eines Zeitkonstantenfehlers wird die Ltr-Zeitkonstante zur Adaption herangezogen, im Fall eines Totzeitfehlers die Ltr-Totzeit.

- Ein *asymmetrischer Rtl-Fehler* wird erkannt, wenn entweder die Differenz der Totzeiten von Rtl- und Ltr-Sprung größer als die Schwelle `EGSDO2_tiDlyDeltaAdpnThd_C` ist oder die Differenz der Zeitkonstanten von Rtl- und Ltr-Sprung größer als die Schwelle `EGSDO2_tiTranDeltaAdpnThd_C`. Im Falle eines Zeitkonstantenfehlers wird die Rtl-Zeitkonstante zur Adaption herangezogen, im Fall eines Totzeitfehlers die Rtl-Totzeit.

Die Freigabe der Adaption über die Schwellen wirkt wie eine Totzone mit Sprung an der Totzonengrenze. Der Vorteil der Totzone mit Sprung ist, dass der identifizierte Sondenfehler bei Überschreiten der Schwellwerte voll adaptiert wird. Nachteilig ist jedoch, dass dadurch die Adaption nicht kontinuierlich einsetzt, sondern sprunghaft, weshalb auch der Adaptionseinfluss auf die Emissionen nicht kontinuierlich ist.

Welcher Fehler anhand der Sprungantwortmessung erkannt wurde, lässt sich an der Status-Variable `stStep` erkennen:

- 0: Kein Fehler
- 1: Totzeit symmetrisch
- 2: Zeitkonstante symmetrisch
- 3: Totzeit Ltr
- 4: Zeitkonstante Ltr
- 5: Totzeit Rtl
- 6: Zeitkonstante Rtl

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3328 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnStep/SymTranOnly [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnStep.SymTranOnly]

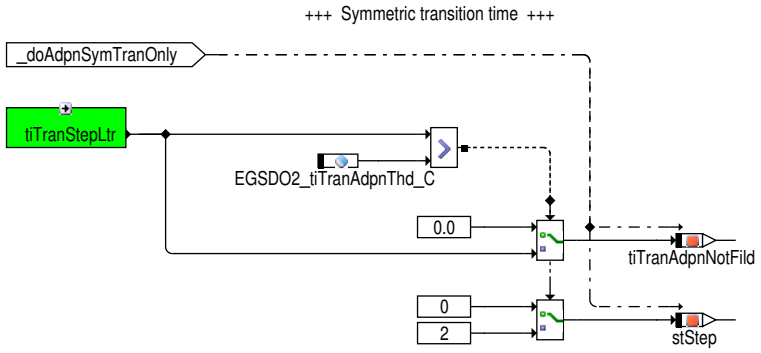

Abbildung 3329 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnStep/SixPattern [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnStep.SixPattern]

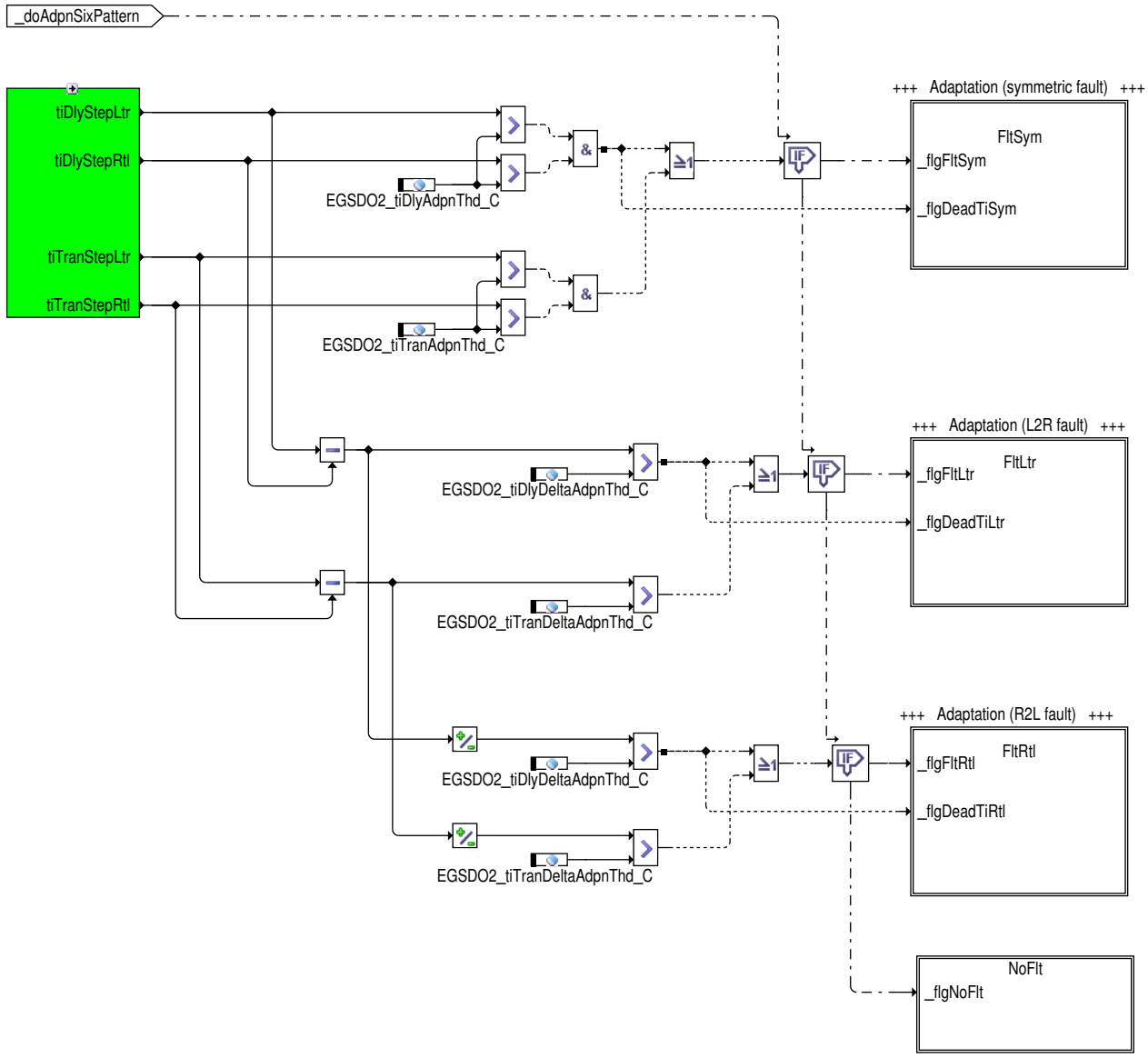

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3330 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnStep/SixPattern/FltSym [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnStep.SixPattern.FltSym]

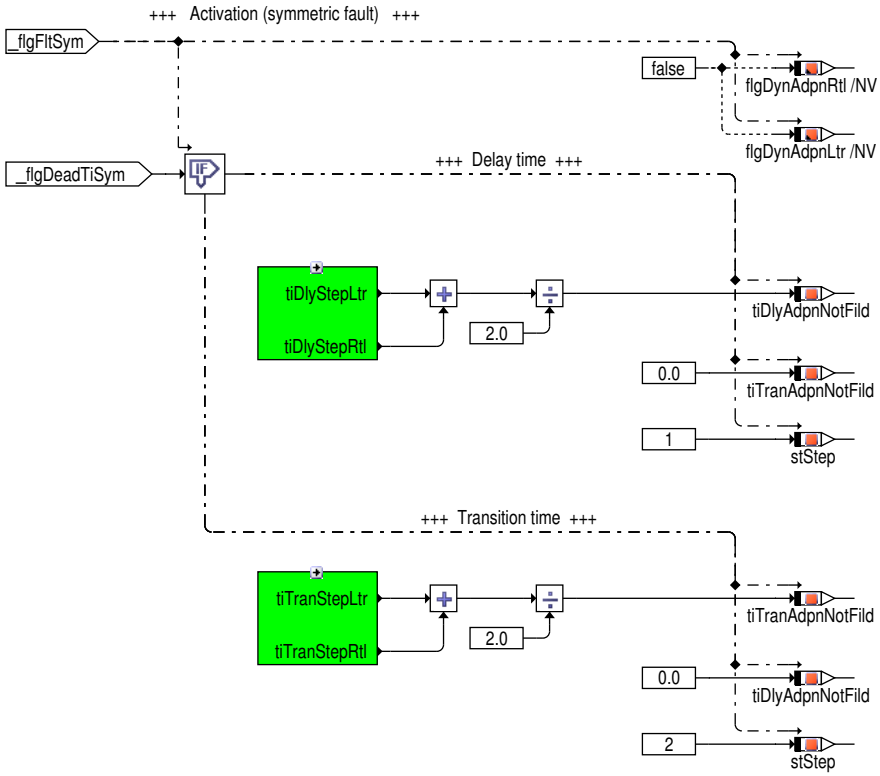

Abbildung 3331 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnStep/SixPattern/FltLtr [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnStep.SixPattern.FltLtr]

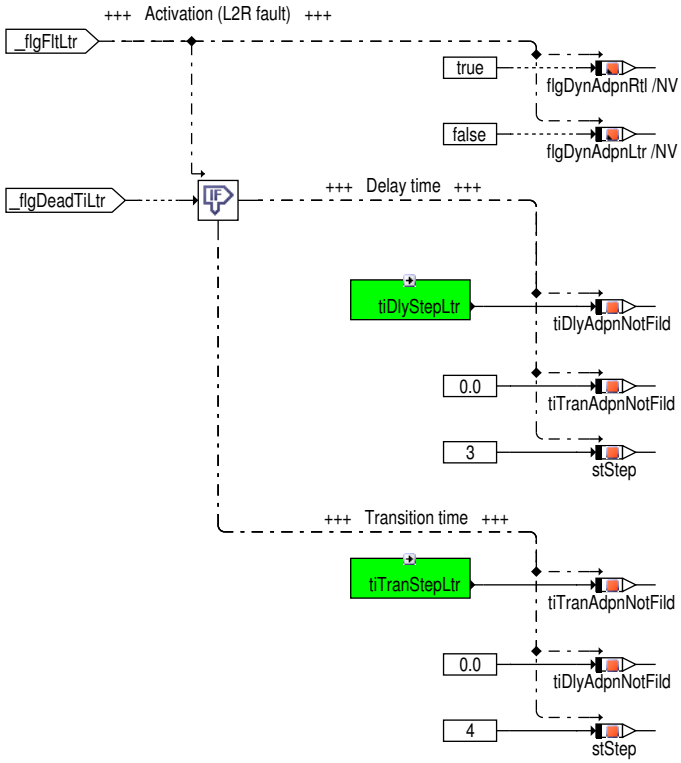

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3332 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnStep/SixPattern/FltRtl [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnStep.SixPattern.FltRtl]

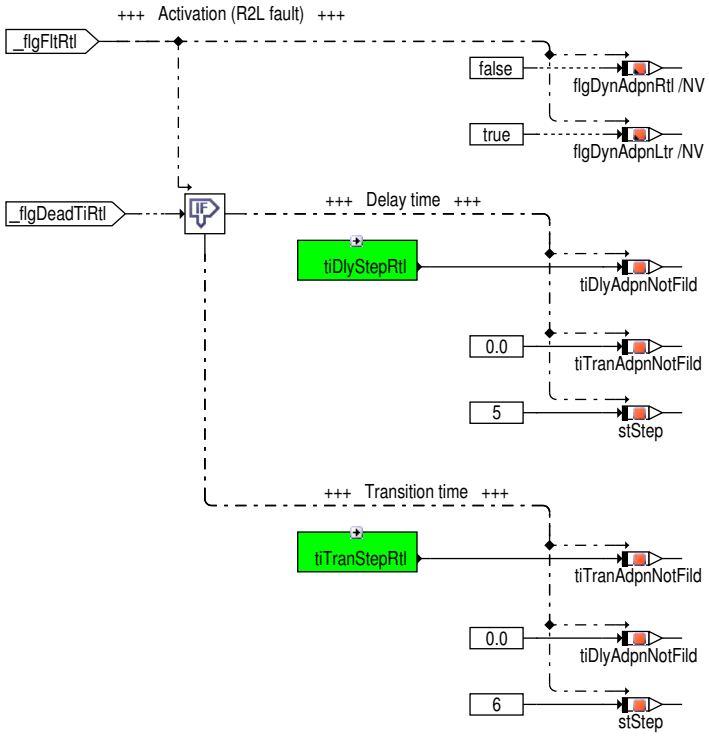

Abbildung 3333 EGSDO2_Adpn/Main/AdpnStep/SixPattern/NoFlt [EGSDO2_Adpn.Main.AdpnStep.SixPattern.NoFlt]

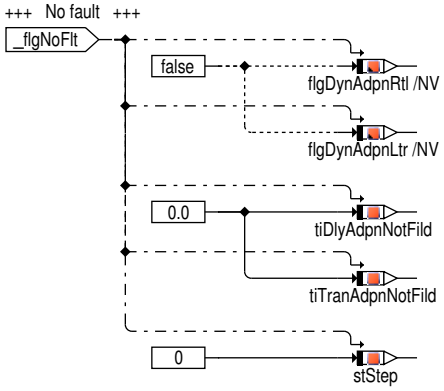

Fehlererkennung:

Die Fehlererkennung wertet die Ergebnisse der Identifikation und Sprungantwortmessung aus und meldet das Ergebnis (kein Fehler / Fehler) in dem DFC `DFC_LamDynDiagS1B1` an den Tester (Service$07). Zusätzlich werden in den DTRs `DTR_OBDMID_01_TID_DTRTL`, `DTR_OBDMID_01_TID_DTLTR`, `DTR_OBDMID_01_TID_TCRTL` und `DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR` die dazugehörigen Diagnosewerte (richtungsabhängige Totzeiten und Zeitkonstanten) gemeldet (Service$06).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3334 EGSDO2_LamDyn/Main/Bank1/FltDetn [EGSDO2_LamDyn.Main.Bank1.FltDetn]

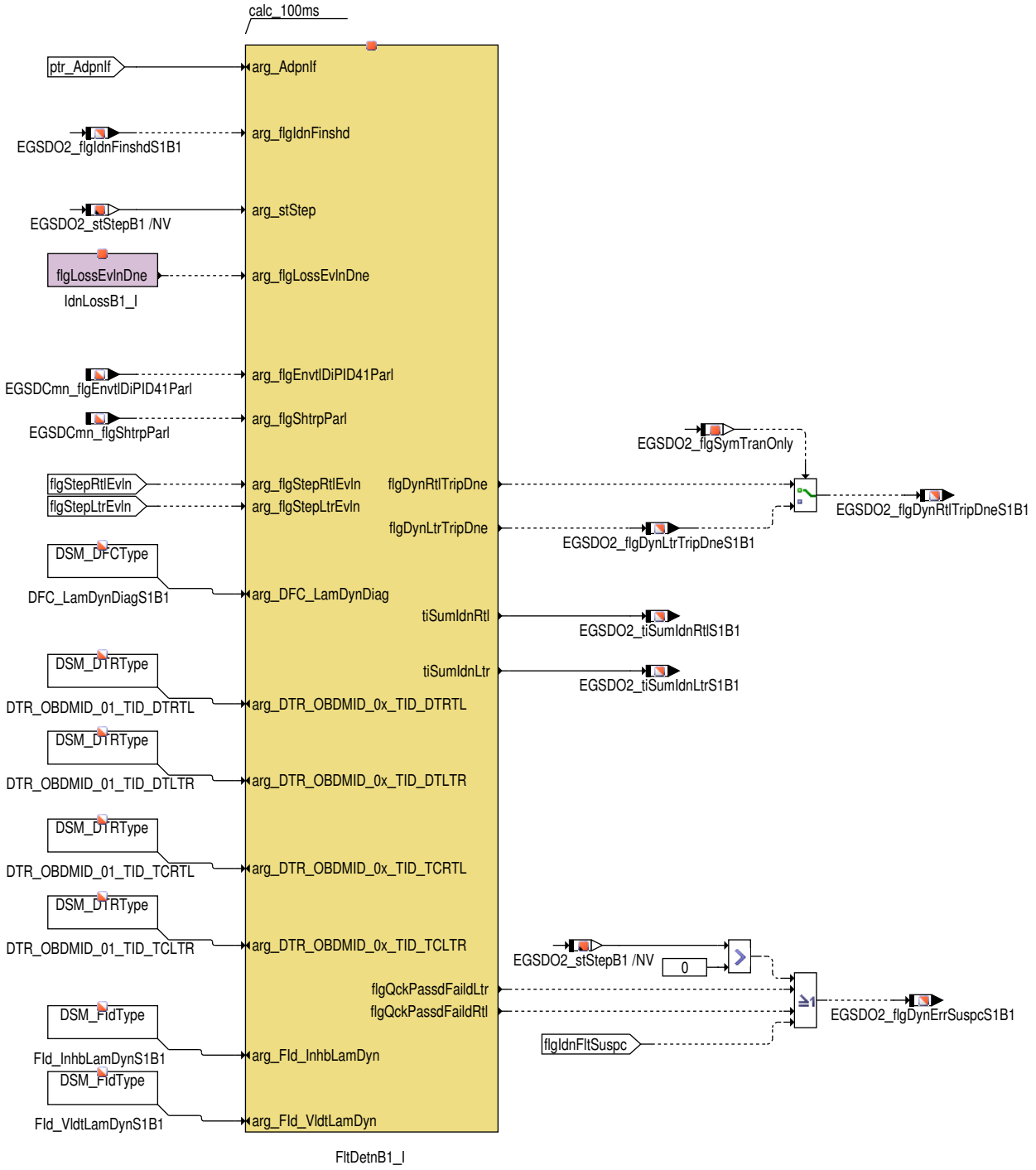

Die Fehlererkennung meldet, ob die Dynamikdiagnose in fett–mager (`EGSDO2_flgDynRtlDneS1B1`) bzw. mager–fett (`EGSDO2_flgDynLtrDneS1B1`) Richtung abgeschlossen ist, wobei dafür die Sprungantwortmessung durchgeführt worden sein muss. Weiterhin wird ein Fehlerverdacht–Bit generiert (`EGSDO2_flgDynErrSuspcS1B1`), wenn im Rahmen der Parallelisierung ein Muster erkannt worden ist (`EGSDO2_stStepB1`>0), die Quickpass–Prüfung im Rahmen der Parallelisierung fehlgeschlagen ist (`flgQckPassdFaildLtr` oder `flgQckPassdFaildRtl`) oder die kontinuierliche Identifikation einen Fehlerverdacht hat (`flgIdnFltSuspc`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3335 EGSDO2_FltDetn/Main [EGSDO2_FltDetn.Main]

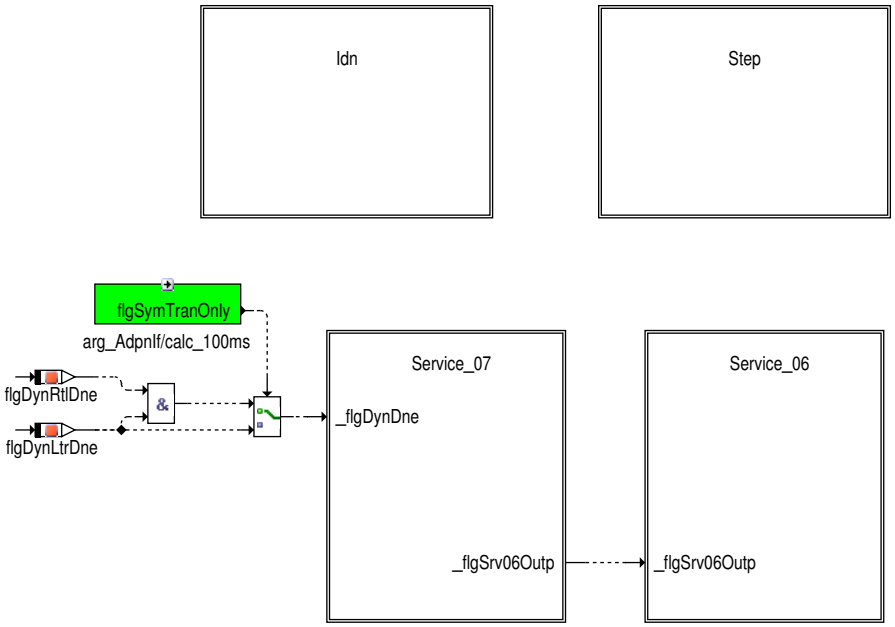

Die Fehlererkennung erfolgt getrennt für Identifikation (Hierarchie *Idn*) und Sprungantwortmessung (Hierarchie *Step*), die Testerausgabe jedoch gemeinsam (Hierarchien *Service_07* und *Service_06*).

Fehlererkennung aus Identifikation:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3336 EGSDO2_FltDetn/Main/Idn [EGSDO2_FltDetn.Main.Idn]

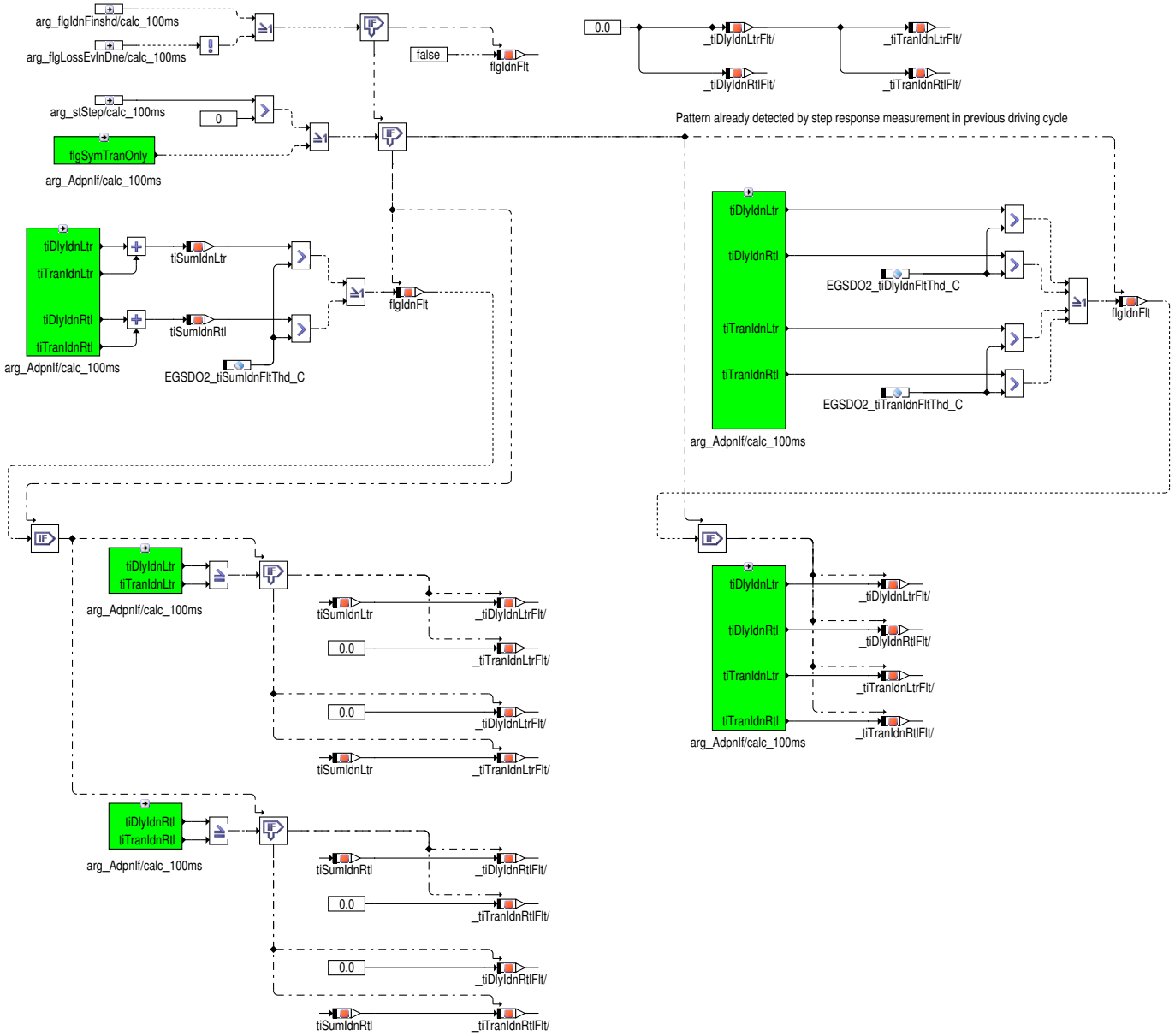

Eine Fehlererkennung anhand der Identifikation ist nur möglich, solange die Sprungantwortmessung noch nicht in beide Richtungen durchgeführt wurde. Zusätzlich muss die Verlustfunktion ausgewertet sein (`flgLossEvlnDne`). Für die Fehlererkennung wird unterschieden, ob die Sprungantwortmessung zuvor bereits ein Muster erkannt hat (`stStep`>0) oder nicht (`stStep`=0).

Wurde noch kein Muster erkannt, wird die richtungsabhängige Summenzeit (Totzeit+Zeitkonstante) für die Fehlererkennung herangezogen und mit der Fehlerschwelle `EGSDO2_tiSumIdnFltThd_C` verglichen. Es erfolgt eine Auswertung der Summenzeit, da die Identifikation Totzeit- und Zeitkonstanten-Fehler oft nicht eindeutig trennen kann. Ausgegeben wird diese Summenzeit jedoch als Totzeit oder Zeitkonstante, je nachdem welcher dieser beiden Einzelwerte größer. Dies begründet sich durch die Annahme, dass Totzeit- und Zeitkonstanten-Fehler nicht gemeinsam auftreten und die Identifikation zumindest in der Tendenz auf den eigentlichen Fehler hinweist.

Wurde bereits ein Muster erkannt, werden die richtungsabhängigen Totzeiten und Zeitkonstanten einzeln bewertet durch Vergleich mit den Fehlerschwellen `EGSDO2_tiDlyIdnFltThd_C` und `EGSDO2_tiTranIdnFltThd_C`. Ausgegeben werden ebenfalls die Einzelwerte.

Fehlererkennung aus Sprungantwortmessung:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3337 EGSDO2_FltDetn/Main/Step [EGSDO2_FltDetn.Main.Step]

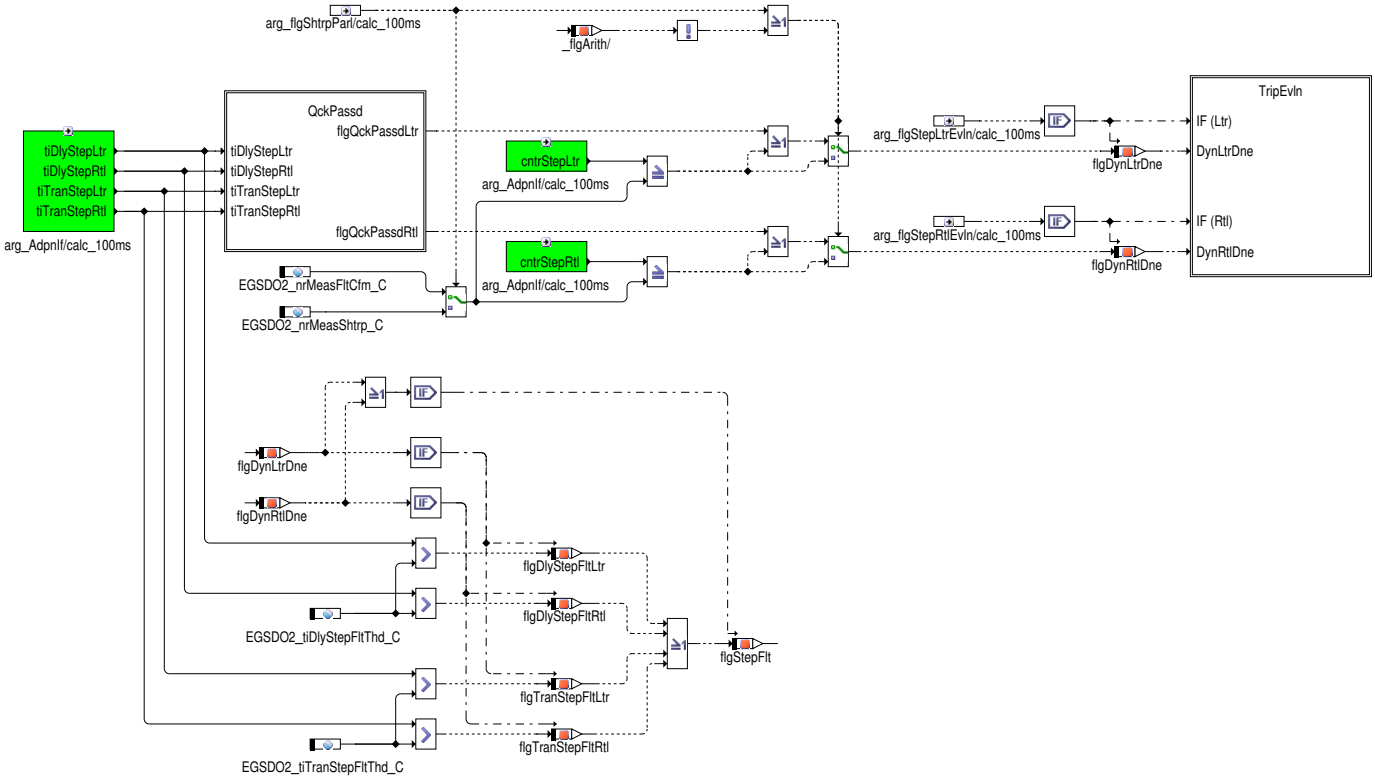

Im Rahmen der Fehlererkennung aus der Sprungantwortmessung wird zunächst geprüft, ob richtungsabhängig weitere Lambda-Sprünge im Rahmen der Parallelisierung notwendig sind (`flgDynLtrDne`=false oder `flgDynRtlDne`=false). Im Falle der arithmetischen Mittelwertsbildung (Bit 6 = 0) sind in der jeweiligen Richtung keine weiteren Messungen notwendig, falls der Sensor im Rahmen der Quickpass-Prüfung für i.O. befunden wird (`flgQckPassdLtr`=true oder `flgQckPassdRtl`=true) oder mindestens `EGSDO2_nrMeasFltCfm_C` Messungen zur Fehlerbestätigung durchgeführt wurden. Für EWMA-Filterung (Bit 6 = 1) sind weitere Messungen nur notwendig, wenn weniger als `EGSDO2_nrMeasFltCfm_C` Messungen vorliegen. Sind richtungsabhängig ausreichend Messungen durchgeführt, werden die gemessenen Totzeiten `tiDlyStepLtr` bzw. `tiDlyStepRtl` mit der Totzeit-Fehlerschwelle `EGSDO2_tiDlyStepFltThd_C` und die gemessenen Zeitkonstanten `tiTranStepLtr` bzw. `tiTranStepRtl` mit der Zeitkonstanten-Fehlerschwelle `EGSDO2_tiTranStepFltThd_C` verglichen.

Im Fall einer Kurztrip-Anforderung (`EGSDCmn_flgShtrpParl`) ist nur eine applizierbare Anzahl (`EGSDO2_nrMeasShtrp_C`) von Sprungantwortmessung je Richtung für die Fehlererkennung notwendig, so dass auch kein Quick-Pass betrachtet werden muss.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3338 EGSDO2_FltDetn/Main/Step/QckPassd [EGSDO2_FltDetn.Main.Step.QckPassd]

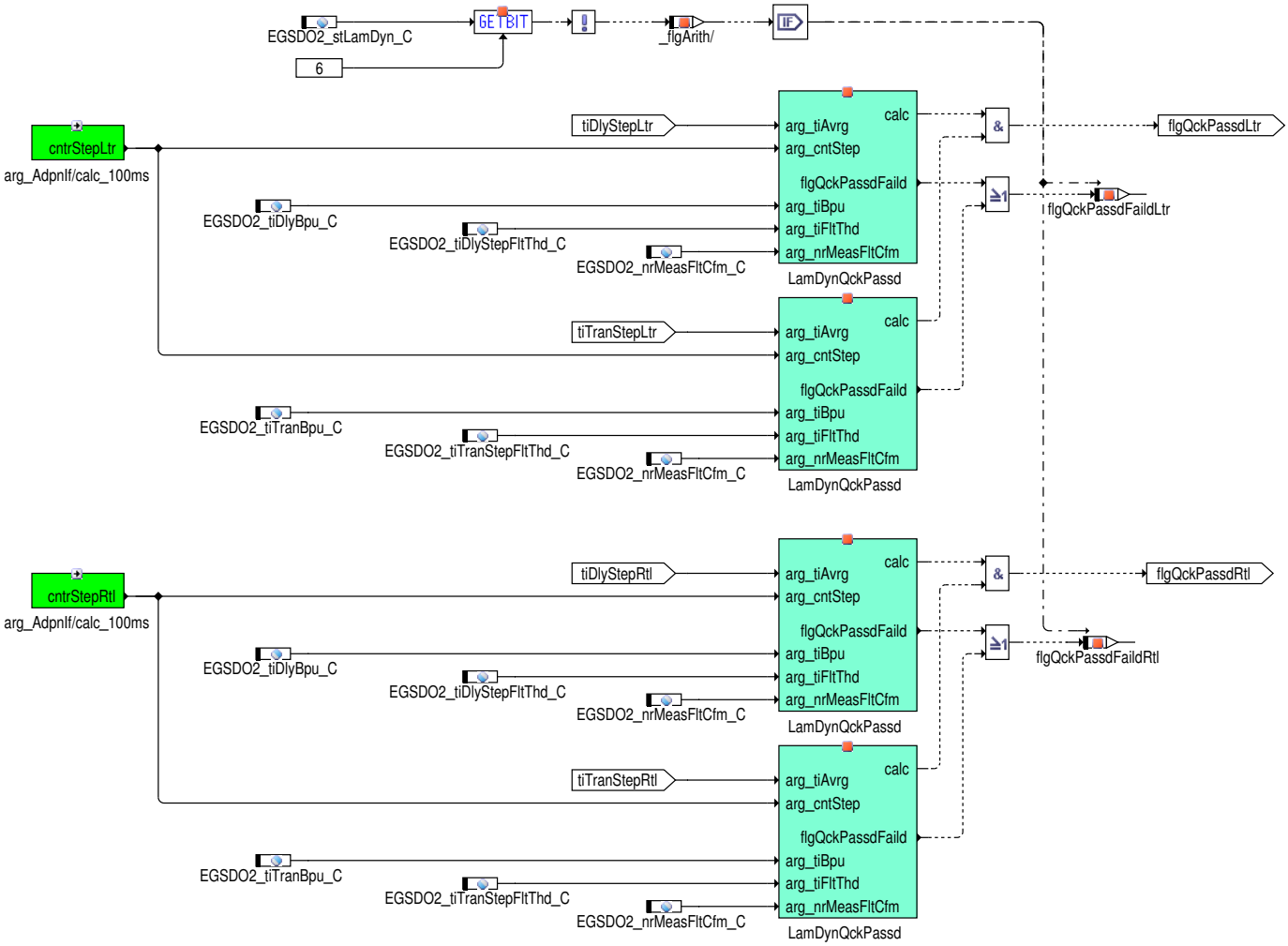

Eine Quickpass-Prüfung wird nur im Falle einer arithmetischen Mittelwertsbildung durchgeführt. Die Quickpass-Prüfung erfolgt richtungsabhängig getrennt für Totzeit und Zeitkonstante. Ist die Quickpass-Prüfung nicht erfolgreich, wird dies durch die Bits `flgQckPassdFaildLtr` bzw. `flgQckPassdFaildLtr` angezeigt. Die Quickpass-Prüfung prüft nach jeder Messung, ob der Sensor sicher als fehlerfrei bewertet werden kann. Hierbei wird die aufgrund der geringen Anzahl an Messungen vergrößerte Streuung berücksichtigt und die Schwelle für eine vorzeitige Gut-Entscheidung (Quick-Pass) entsprechend angepasst. Ausgangsbasis ist dabei der Abstand der Diagnoseschwelle nach vollständiger Anzahl Messungen (`EGSDO2_tiDlyStepFltThd_C` bzw. `EGSDO2_tiTranStepFltThd_C`) zum mittleren Diagnoseergebnis mit dem besten fehlerhaften Bauteil ("Best-Part-Unacceptable" = BPU). Für die Quick-Pass-Entscheidung folgt damit eine Quick-Pass-Schwelle, die umso niedriger liegt, je weniger Messungen bislang durchgeführt wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3339 EGSDO2_LamDynQckPassd/Main [EGSDO2_LamDynQckPassd.Main]

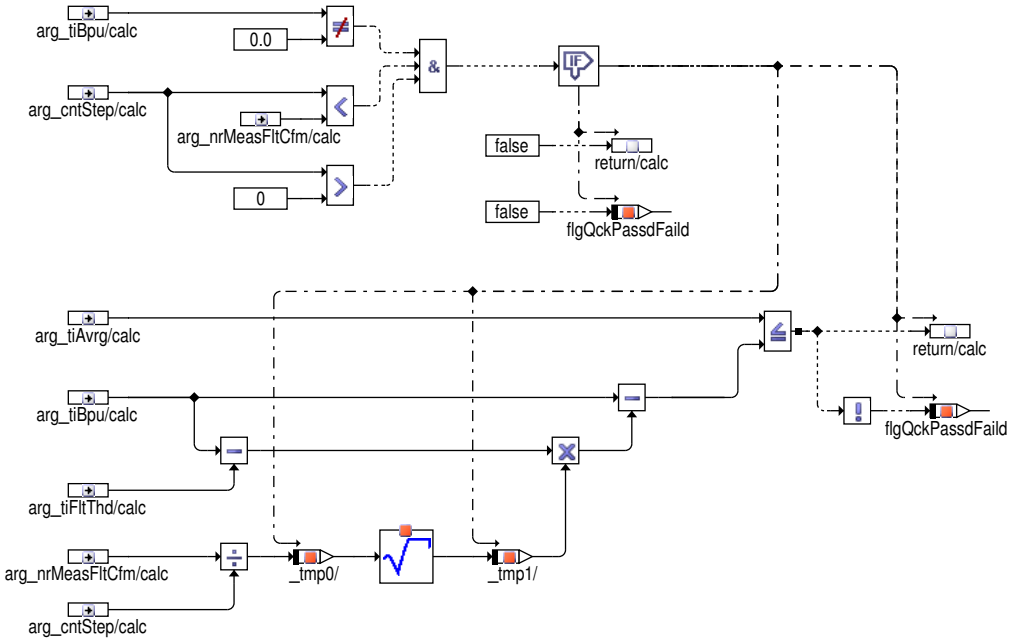

Im Falle der EWMA –Filterung ist es möglich die Anzahl von benötigten Messungen auf mehrere Fahrzyklen zu verteilen. Nach einer applizierbaren Anzahl von Messungen je Fahrzyklus `EGSDO2_nrMeasTrip_C` werden keine weiteren Messungen im laufenden Fahrzyklus angefordert.

Abbildung 3340 EGSDO2_FltDetn/Step/TripEvln/Main [EGSDO2_FltDetn.Main.Step.TripEvln]

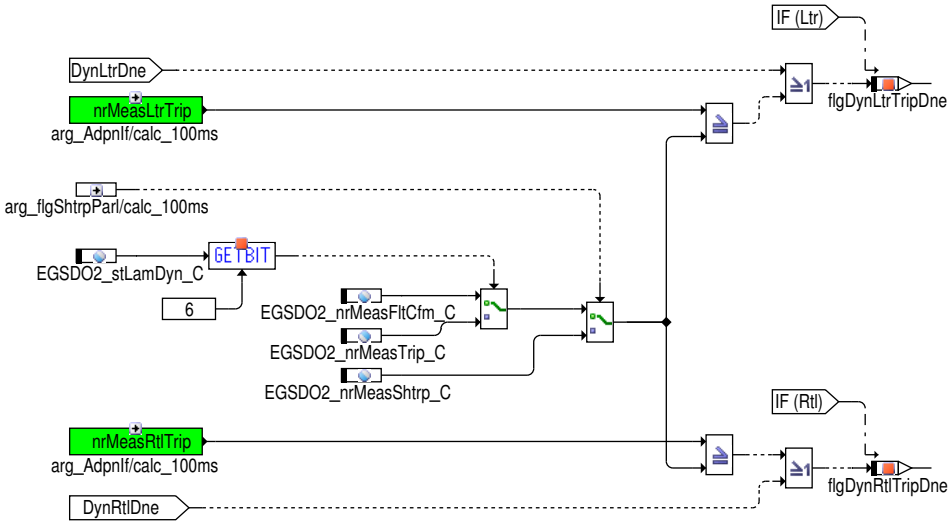

Testerausgabe:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3341 EGSDO2_FltDetn/Main/Service_07 [EGSDO2_FltDetn.Main.Service_07]

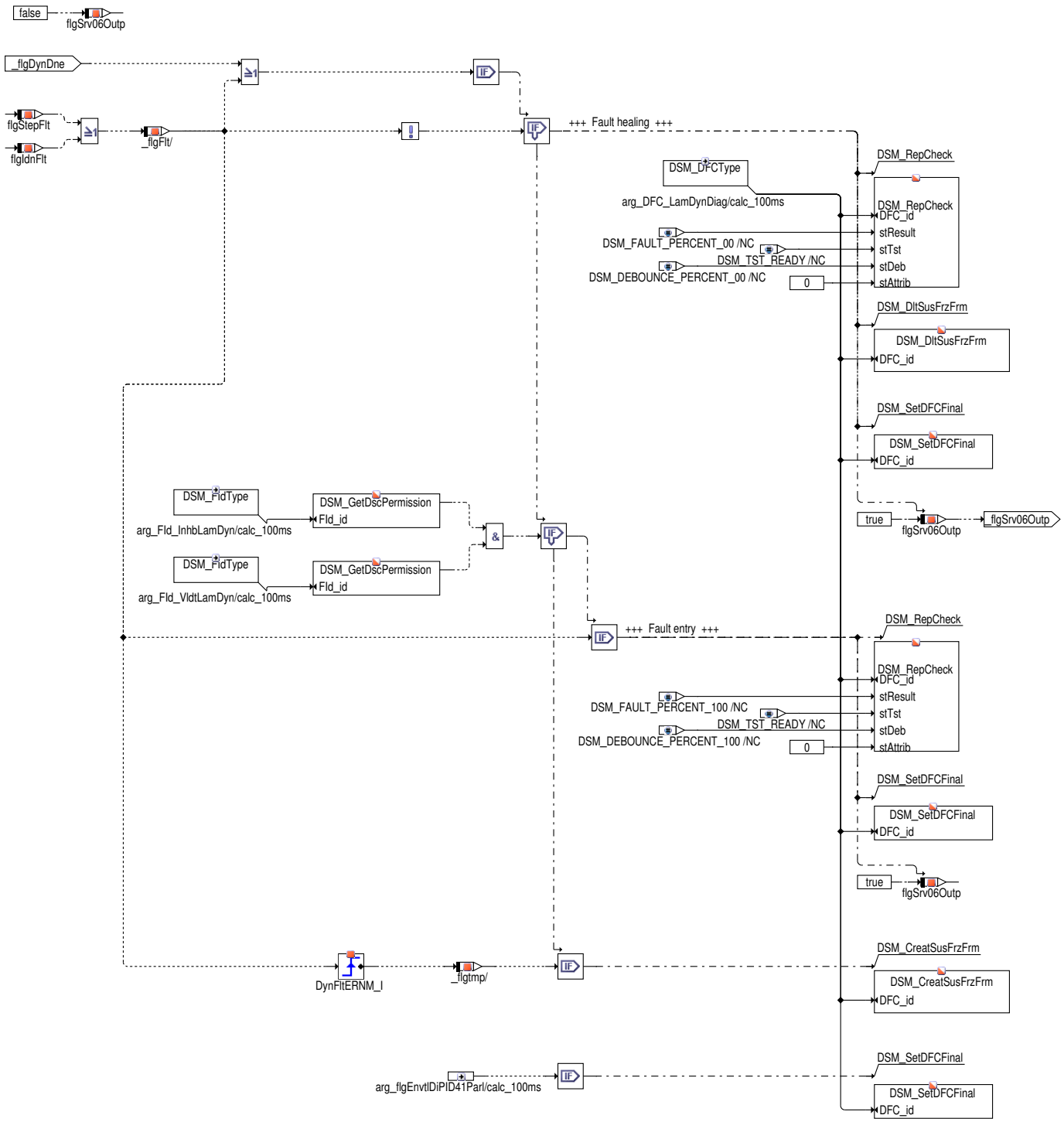

Im Fall von unzureichenden Umgebungsbedingungen (z.B. zu kleiner Umgebungstemperatur) wird die Readiness–Gruppe "Oxygen sensors" für den Rest der Fahrt gesperrt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3342 EGSDO2_FltDetn/Main/Service_06 [EGSDO2_FltDetn.Main.Service_06]

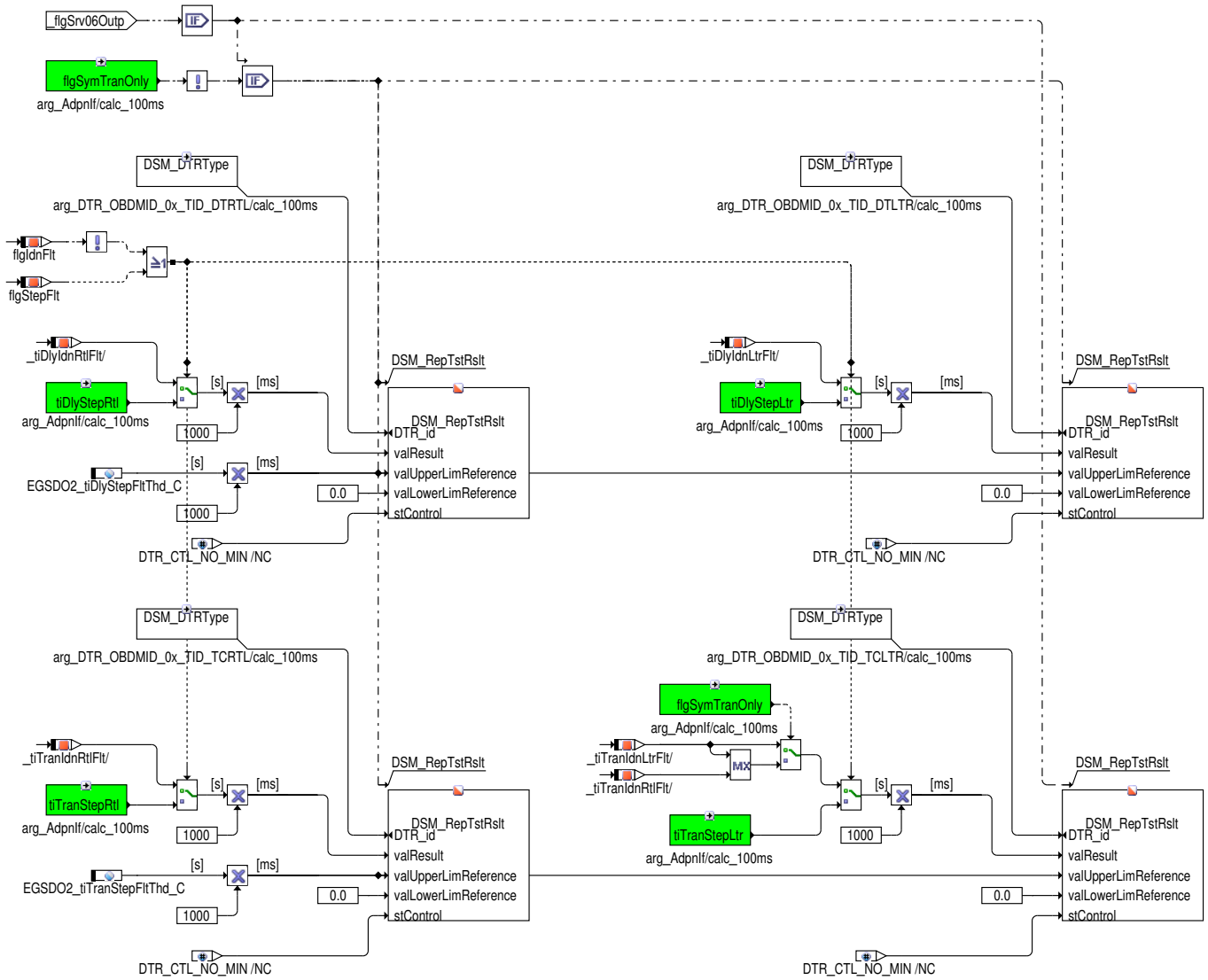

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Verlustfunktion

Abbildung 3343 EGSDO2_LamDyn/Main/Bank1/LossFctEvln [EGSDO2_LamDyn.Main.Bank1.LossFctEvln]

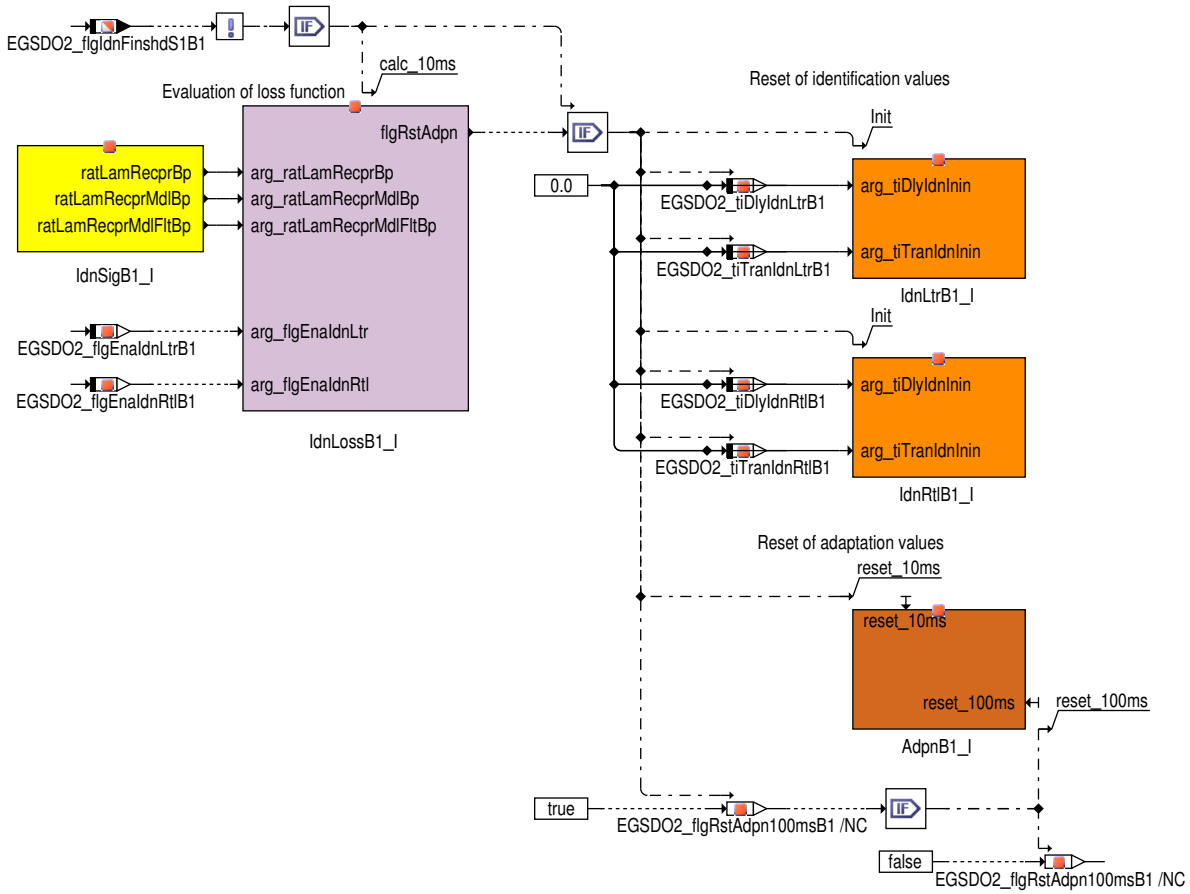

Die Auswertung der Verlustfunktionen für das modellierte reziproke Lambda mit und ohne Fehlermodell ermöglicht es, bei einem geheilten Fehler die adaptierten und identifizierten Parameter schnell auf Null zurückzusetzen, wobei diese Auswertung nur solange aktiv ist, bis die Sprungantwortmessung in jede Richtung mindestens ein Ergebnis vorliegen hat.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3344 EGSDO2_IdnLoss/Main [EGSDO2_IdnLoss.Main]

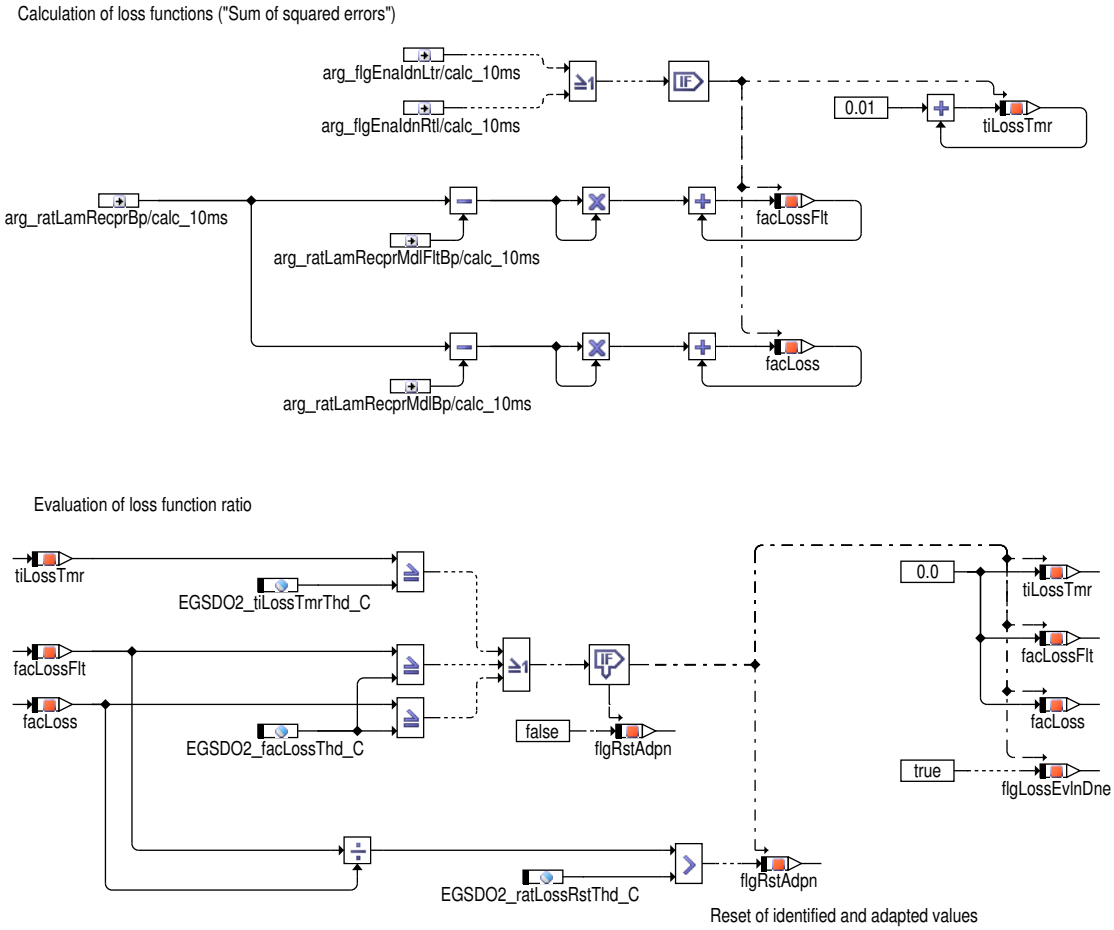

Die Verlustfunktionen beschreiben quantitativ, wie gut das modellierte reziproke Lambda mit und ohne Fehlermodell dem gemessenen reziproken Lambda entsprechen. Berechnet wird die Verlustfunktion als Summe der Fehlerquadrate ("Sum of least Squares"), wobei der Fehler durch die Differenz von modellierten und gemessenen reziproken Lambda gegeben ist. Die Berechnung der Verlustfunktionen ist dabei nur aktiv, wenn auch die kontinuierliche Identifikation in fett–mager oder mager–fett Richtung aktiv ist, wodurch sichergestellt ist, dass nur Signalanteile mit ausreichender dynamischer Anregung zur Bewertung der Modellgüte herangezogen werden.

Die Auswertung der Verlustfunktionen erfolgt nach einem Auswertezeitraum von `EGSDO2_tiLossTmrThd_C`, um eine ausreichend lange Bewertungsgrundlage für die Modellgüte zu haben. Weiterhin findet eine Auswertung statt, wenn eine der Verlustfunktionen die Schwelle `EGSDO2_facLossThd_C` überschreitet, wodurch bei einem sehr schlechten Modell ein vorzeitiges Zurücksetzen erreicht werden kann und ein Überlauf der Verlustfunktionswerte verhindert wird.

Das Zurücksetzen der identifizierten und adaptierten Parameter wird durchgeführt, wenn die Verlustfunktion des modellierten reziproken Lambda mit Fehlermodell (`facLossFlt`) um den Faktor `EGSDO2_ratLossRstThd_C` größer ist als Verlustfunktion des modellierten reziproken Lambda ohne Fehlermodell (`facLoss`). Daran lässt sich nämlich erkennen, dass das modellierte reziproke Lambda ohne Fehlermodell die Messung besser abbildet als das modellierte reziproke Lambda mit Fehlermodell, dass ein möglicher Sonden–Fehler also geheilt ist und die identifizierten und adaptierten Parameter Totzeit und Zeitkonstante auf Null zu setzen sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3345 EGSDO2_Adpn/Reset [EGSDO2_Adpn.Reset]

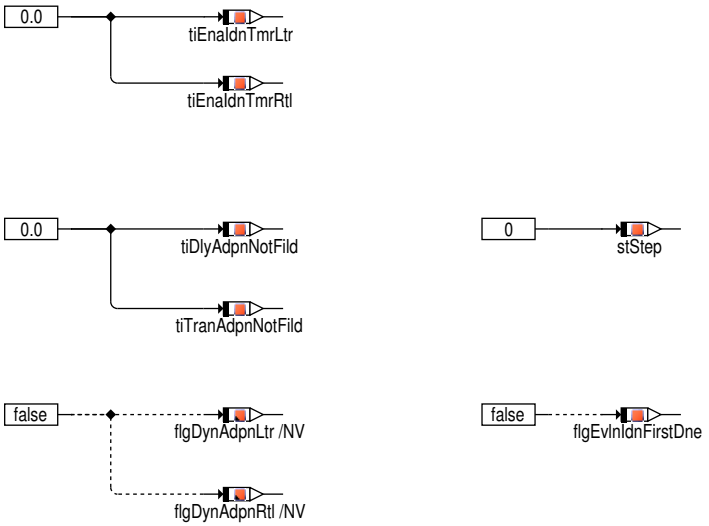

IUMPR

Zur Berechnung des IUMPR ("In-Use-Monitoring-Performance-Ratio") muss simuliert werden, wie lang eine Fehlererkennung im schlechtestmöglichen Fall dauern würde, da eine Gut-Prüfung in der Regel schneller durchgeführt werden kann. Die längstmögliche Fehlererkennung ist dabei gegeben durch einen mittelgroßen Fehler, welcher eine Identifikation und Adaption zur Dämpfung des Regelkreisschwingens erfordert gefolgt von mehreren Sprungantwortmessungen im Rahmen der Parallelisierung.

Abbildung 3346 EGSDO2_LamDyn/Main/Bank1/Diumpr [EGSDO2_LamDyn.Main.Bank1.Diumpr]

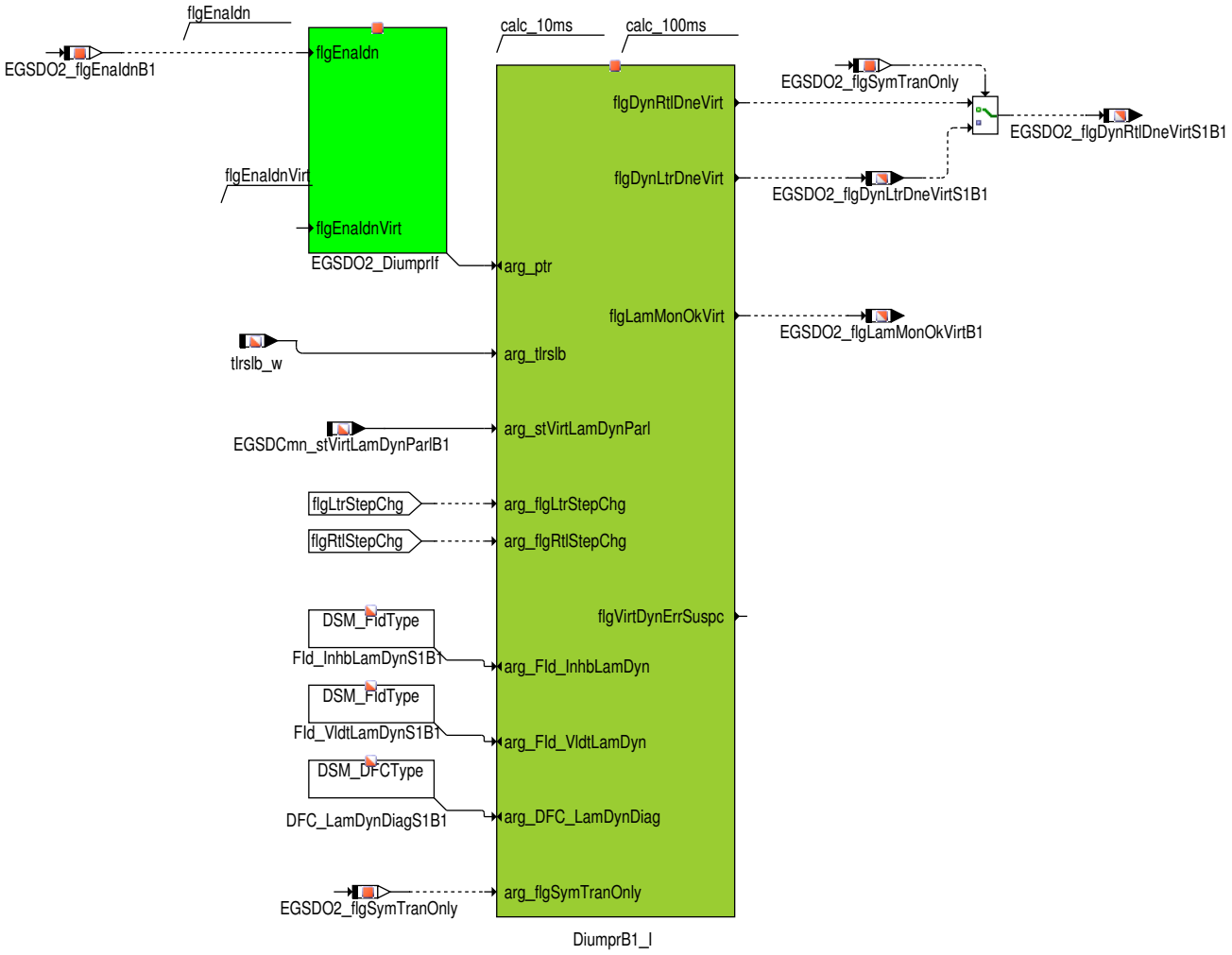

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3347 EGSDO2_Diumpr/Main [EGSDO2_Diumpr.Main]

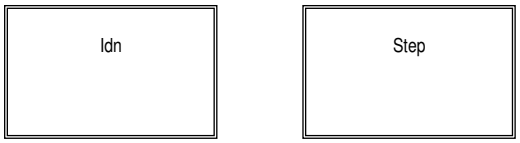

Abbildung 3348 EGSDO2_Diumpr/Main/Idn [EGSDO2_Diumpr.Main.Idn]

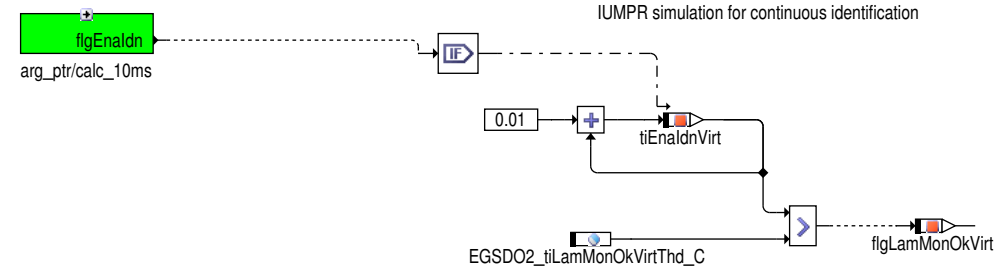

Die Identifikation wird simuliert durch virtuelle Einschaltbedingungen, wobei im Vergleich zu den realen Einschaltbedingungen nur die dynamische Anregung vernachlässigt wird, da diese zu komplex zu simulieren wäre. Der schwingende Regelkreis wird als ausreichend gedämpft angenommen (`flgLamMonOkVirt`), wenn die summierte Zeit (`tiEnaIdnVirt`), in denen die virtuellen Einschaltbedingunen erfüllt waren, größer der Schwelle `EGSDO2_tiLamMonOkVirtThd_C` ist.

Abbildung 3349 EGSDO2_Diumpr/Main/Step [EGSDO2_Diumpr.Main.Step]

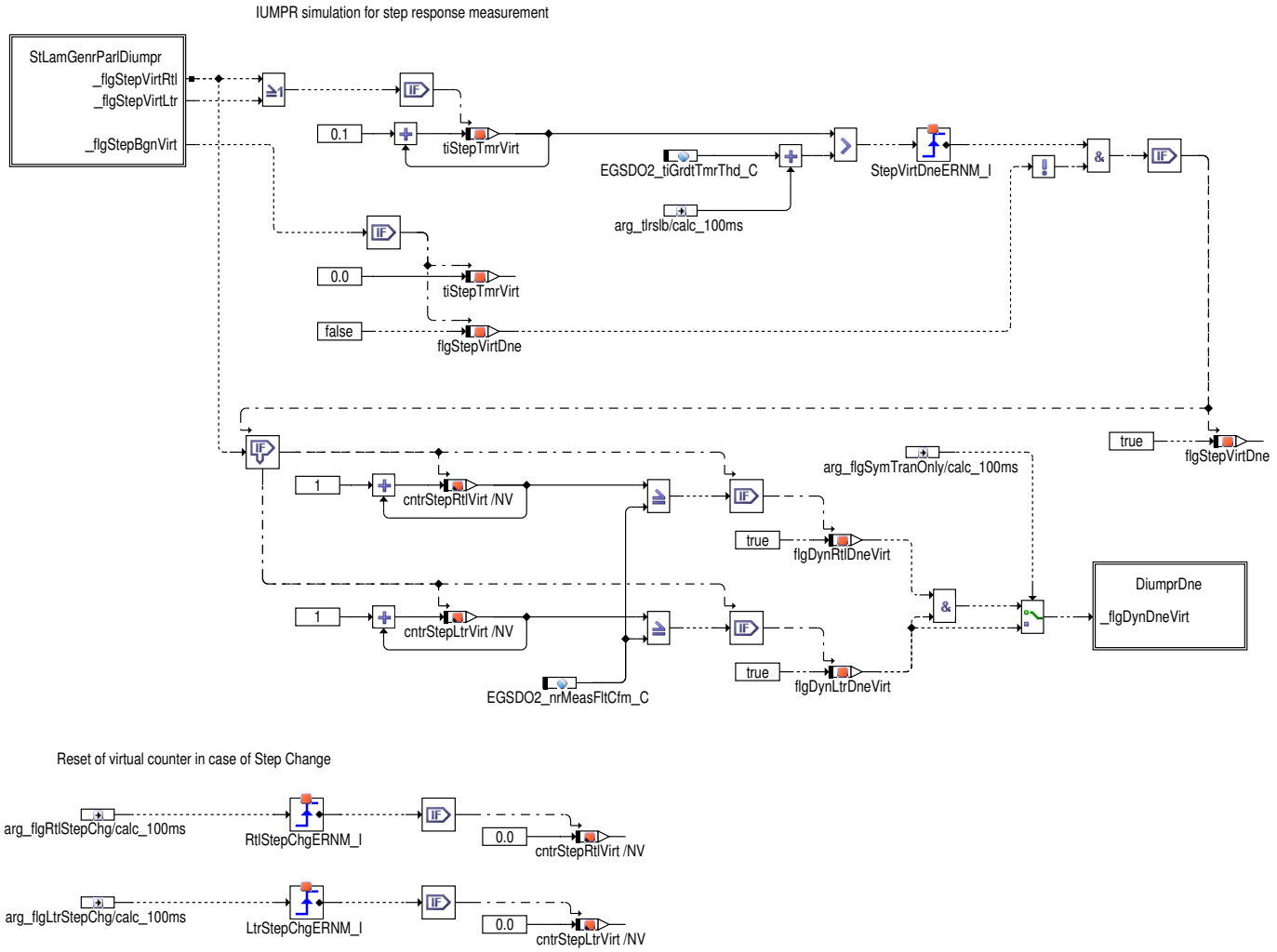

Zur Simulation der Parallelisierung führt die Koordinatorfunktion eine virtuelle Lambdaverstellung speziell für die lambda-basierte Dynamikdiagnose durch, deren Status sie in der Variablen `EGSDCmn_stVirtLamDynParlB1` meldet. Analog zur realen Sprungantwortmessung gilt auch die virtuelle Sprungantwortmessung im längstmöglichen Fall als durchgeführt, wenn nach dem virtuellen Sprung (`tiStepTmrVirt`) die nominale Streckentotzeit (`tlrslb`) plus die Zeitschwelle zum Abbruch der Sprungantwortmessung (`EGSDO2_tiGrdtTmrThd_C`) abgelaufen ist. Wenn nun in beiden Richtungen gleich viel oder mehr als `EGSDO2_nrMeasFltCfm_C` virtuelle Sprünge erfolgreich auswertet wurden (`flgDynRtlDneVirt` && `flgDynLtrDneVirt`), wird der IUMPR-Zähler in der Hierarchie *DiumprDne* hochgezählt, falls gleichzeitig die Freigabe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

über den Validierungs-Fld (`FId_VldtLamDynS1B1`) erfolgt. Der IUMPR-Zähler wird außerdem hochgezählt, wenn real ein Fehler gefunden wurde.

Abbildung 3350 EGSDO2_Diumpr/Main/Step/StLamGenrParlDiumpr [EGSDO2_Diumpr.Main.Step.StLamGenrParlDiumpr]

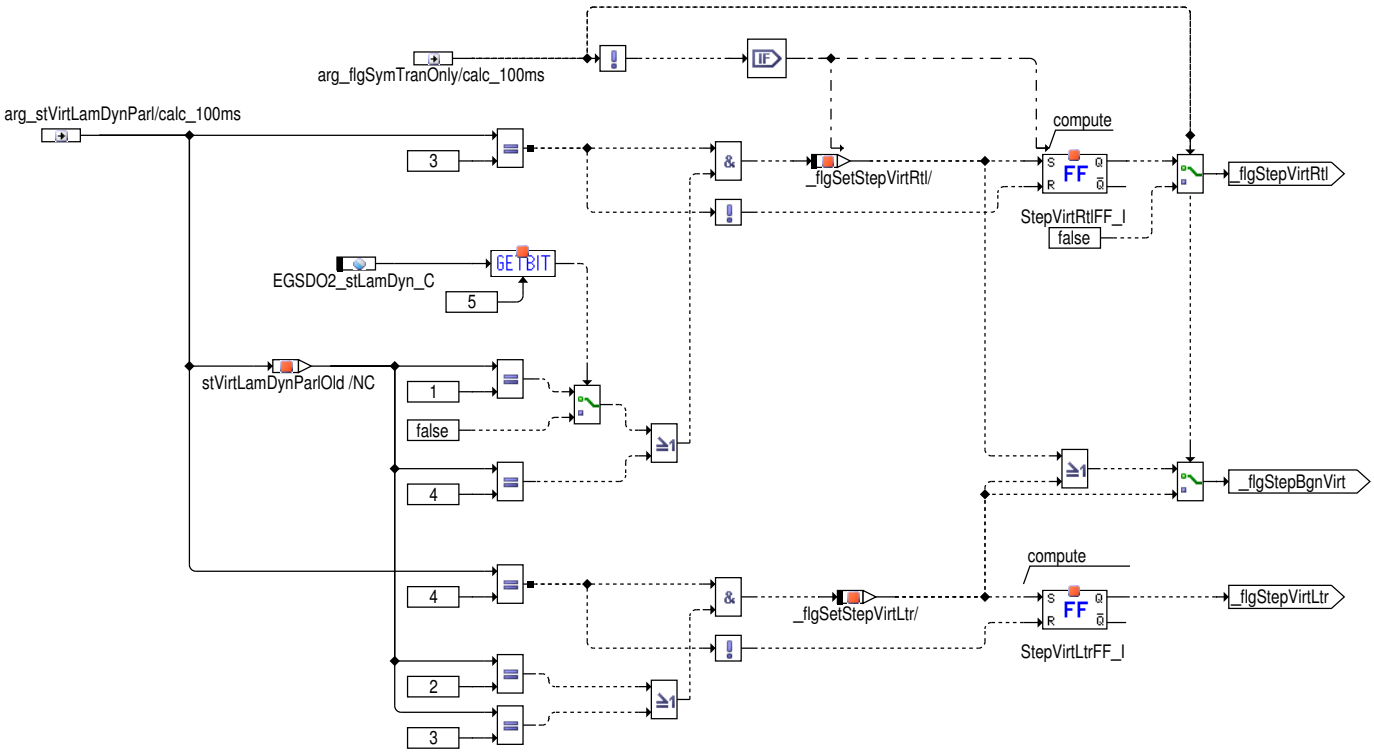

Abbildung 3351 EGSDO2_Diumpr/Main/Step/DiumprDne [EGSDO2_Diumpr.Main.Step.DiumprDne]

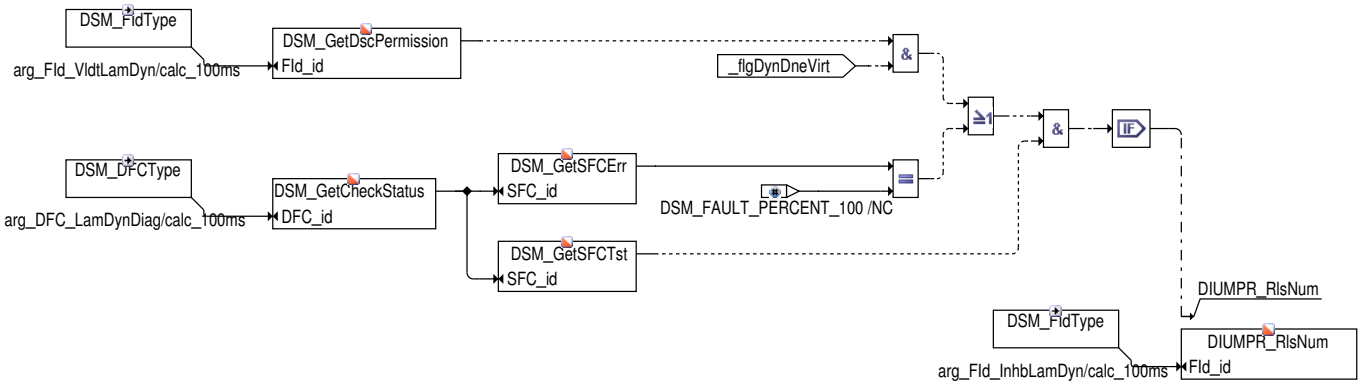

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Rücksetzen bei Fehler in anderen Komponenten

Abbildung 3352 EGSDO2_LamDyn/Main/Bank1/RstFltExt [EGSDO2_LamDyn.Main.Bank1.RstFltExt]

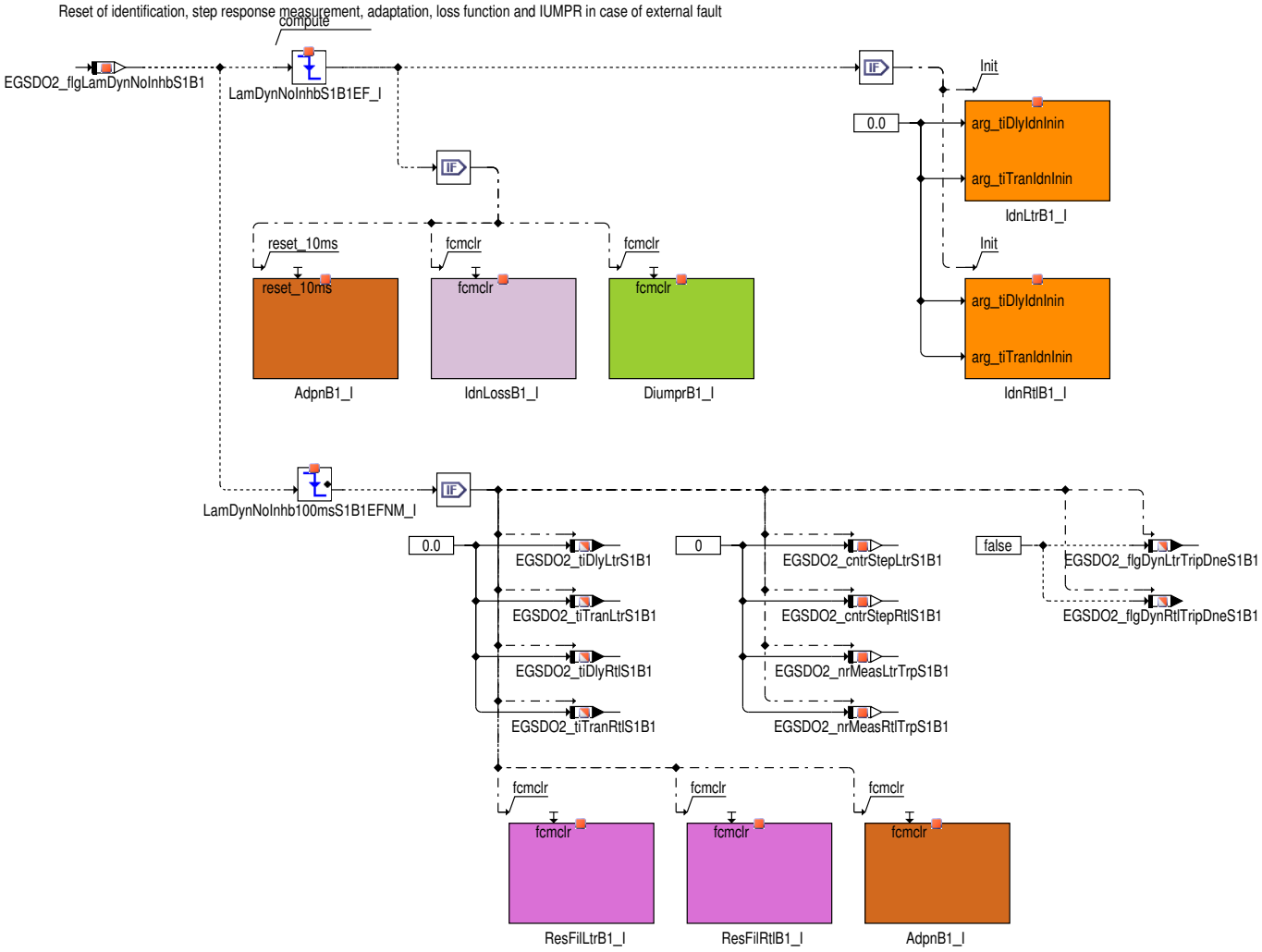

Tritt ein Fehler in anderen Komponenten auf (`FId_InhbLamDynS1B1(2)`), wird die LSU-Dynamikdiagnose für diese Fahrt zurückgesetzt, da ein Fehler in anderen Komponenten das Ergebnis der LSU-Dynamikdiagnose beeinflussen kann. Dies ist vor allem für die Adaption wichtig, da eine Verlangsamung des Lambda-Reglers, obwohl die Lambda-Sonde nicht verlangsamt ist, die Güte der Lambdaregelung unnötig verschlechtert.

Interface-Klassen:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3353 EGSDO2_IdnSigIf/Main [EGSDO2_IdnSigIf.Main]

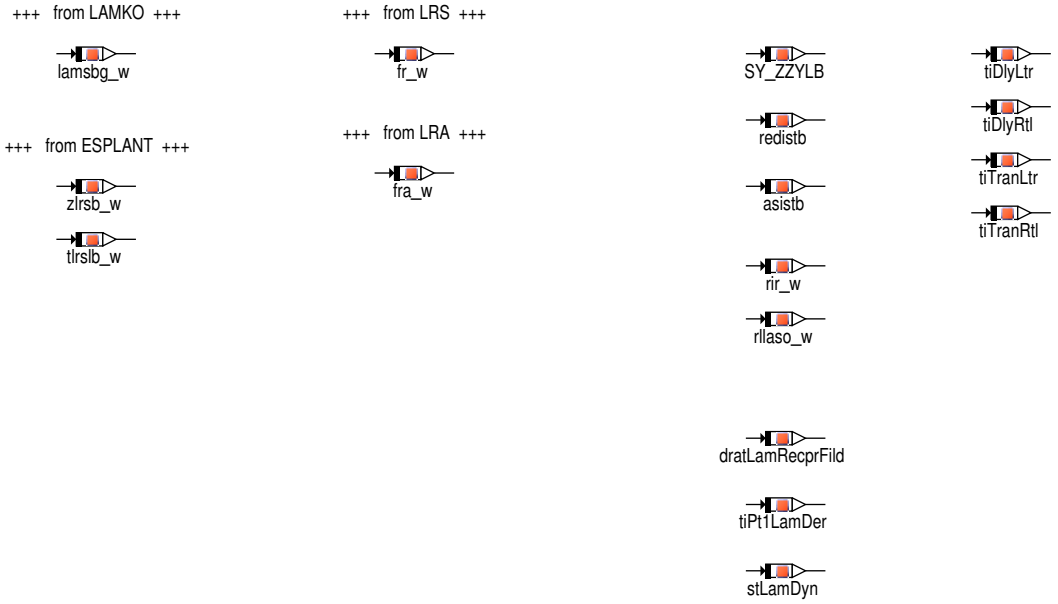

Abbildung 3354 EGSDO2_StepIf/Main [EGSDO2_StepIf.Main]

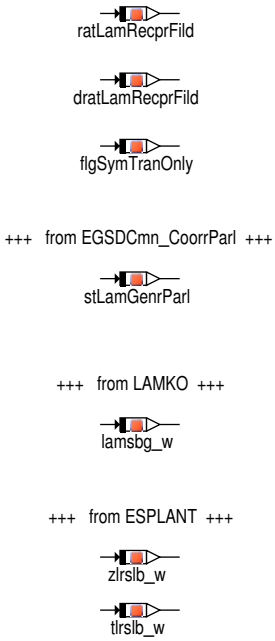

Abbildung 3355 EGSDO2_ResFilIf/Main [EGSDO2_ResFilIf.Main]

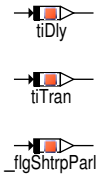

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3356 EGSDO2_AdpnIf/Main [EGSDO2_AdpnIf.Main]

INPUTS:

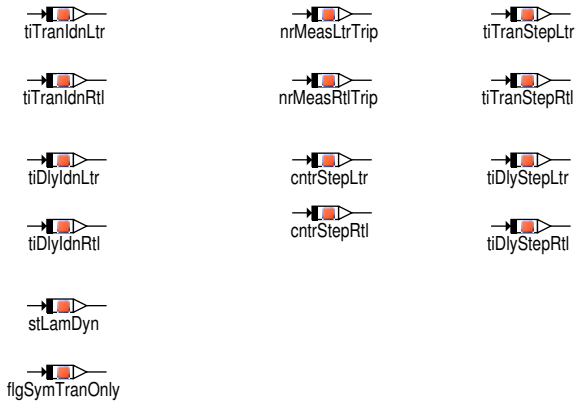

Abbildung 3357 EGSDO2_DiumprIf/Main [EGSDO2_DiumprIf.Main]

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4021 Applikationsparameter für **EGSDO2_LamDyn (beide Verfahren)** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EGSDO2_facLossThd_C	Schwelle Verlustfunktion zum Auswerten der Verlustfunktion Standardwert | Startwert: 0.95
EGSDO2_ratLossRstThd_C	Schwelle Verlustfunktionen-Verhältnis für Reset Standardwert | Startwert: 2
EGSDO2_tiLossTmrThd_C	Zeit-Schwelle zum Auswerten der Verlustfunktion Standardwert | Startwert: 10 s
EGSDO2_tiPt1LamDerS1_C	Zeitkonstante des Lambda-(Ableitungs-)Filter Standardwert | Startwert: 0.05 s
EGSDO2_stLamDyn_C	Codewort der lambda-basierten Dynamikdiagnose Standardwert | Startwert: 0
EGSDO2_tiAdpnPrmFil_C	Zeitkonstante zur Filterung der Adaptionswerte Standardwert | Startwert: 0.3 s

Tabelle 4022 Applikationsparameter für **EGSDO2_LamDyn (Kontinuierliche Identifikation)** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EGSDO2_dmExhEnaIdn_C	Maximal zulässiger Abgasmassenstrom zur Freigabe der Identifikation Standardwert | Startwert: 100 kg/h
EGSDO2_dmFpcDynEnaMax_C	Maximal zulässiger Spülmassenstrom zur Freigabe der Identifikation Standardwert | Startwert: 0.5 kg/h (mit Bedatung Tankentlüftung-Notlauf abstimmen)
EGSDO2_dratFillgThd_C	Maximal zulässige Änderung der Füllung Standardwert | Startwert: 1 %
EGSDO2_facIdnGainDly_C	Lernverstärkung für Identifikation der Totzeit Standardwert | Startwert: 100
EGSDO2_facIdnGainTran_C	Lernverstärkung für Identifikation der Zeitkonstante Standardwert | Startwert: 100
EGSDO2_facInertGasEgr_C	Faktor zur Gewichtung der relativen Inertgas-Füllung Standardwert | Startwert: 0.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EGSDO2_mFpcDynEnaMin_C	Minimale integrierte Spülmenge der Tankentlüftung für Freigabe Identifikation Standardwert | Startwert: 1.0
EGSDO2_ratLamEnaThd_C	Minimal notwendige Änderung des modellierten Lambda zur Lernfreigabe Standardwert | Startwert: 0.02
EGSDO2_tiDlyDeltaStepAdpn_C	Mindestabweichung der identifizierten Totzeit vom Wert des Sprungantwortmessung vor erneuter Adaption Standardwert | Startwert: 0.15 s
EGSDO2_tiDlyIdnFltThd_C	Schwelle zur Erkennung eines Totzeit-Fehlers durch Identifikation Standardwert | Startwert: 1.0 s (>1,1*TWCC_tiPerModIn_C && >EGSDO2_tiDlyStepFltThd_C)
EGSDO2_tiEvlnIdnFirst_C	Dauer vor erstmaliger Auswertung der Identifikation Standardwert | Startwert: 5.0 s
EGSDO2_tiEvlnIdnMax_C	Maximale Dauer vor Auswertung der Identifikation Standardwert | Startwert: 20.0 s
EGSDO2_tiEvlnIdn_C	Dauer vor wiederholter Auswertung der Identifikation Standardwert | Startwert: 2.0 s
EGSDO2_tiMdlAsymPreFilt_C	Vorfilter-Zeitkonstante für asymmetrisches Fehlermodell Standardwert | Startwert: 0.03 s
EGSDO2_tiSumAdpnThd_C	Adaptions-Schwelle für Summenzeit der identifizierten Parameter Standardwert | Startwert: 0.3 s
EGSDO2_tiSumDeltaAdpnThd_C	Adaptions-Schwelle für Differenz der richtungsabhängigen Summenzeiten der identifizierten Parameter Standardwert | Startwert: 0.2 s
EGSDO2_tiSumIdnFltThd_C	Fehlerschwelle für Summenzeit aus Identifikation Standardwert | Startwert: 1.0 s (>1,1*TWCC_tiPerModIn_C && >EGSDO2_tiDlyStepFltThd_C && >EGSDO2_-tiTranStepFltThd_C)
EGSDO2_tiTranBpWide_C	Zeitkonstantenschwelle zur Umschaltung auf weiten Bandpass Standardwert | Startwert: 0.2 s
EGSDO2_tiTranBpNarrow_C	Zeitkonstantenschwelle zur Rückschaltung auf engen Bandpass Standardwert | Startwert: 0.1 s
EGSDO2_tiTranDeltaStepAdpn_C	Mindestabweichung der identifizierten Zeitkonstante vom Wert des Sprungantwortmessung vor erneuter A-daption Standardwert | Startwert: 0.1 s
EGSDO2_tiTranIdnFltThd_C	Schwelle zur Erkennung eines Zeitkonstanten-Fehlers durch Identifikation Standardwert | Startwert: 1.0 s (>EGSDO2_tiTranStepFltThd_C)
EGSDO2_tiTiConNomEnaIdn_C	Maximale nominale Streckenzeitkonstante zur Freigabe der Identifikation Standardwert | Startwert: 0.15 s
EGSDO2_tiTiConNomEnaIdnShtrp_C	Maximale nominale Streckenzeitkonstante zur Freigabe der Identifikation während Kurztrip Standardwert | Startwert: 0.25 s
EGSDO2_tiDt1HipFlt_C	Hochpass-Zeitkonstante (DT1) bei Fehlerverdacht Standardwert | Startwert: 0.6 s
EGSDO2_tiDt1Hip_C	Hochpass-Zeitkonstante (DT1) Standardwert | Startwert: 0.1 s
EGSDO2_tiPt1RatFillgEna_C	Differenzier-Zeitkonstante für relative Füllung zur Freigabe der Identifikation Standardwert | Startwert: 0.05 s
EGSDO2_tiTurnOffExct_C	Ausschaltverzögerung bei unzureichender dynamischer Anregung Standardwert | Startwert: 0.5 s
EGSDO2_tiTurnOnBpChg_C	Einschaltverzögerung nach Bandpass-Umschaltung Standardwert | Startwert: 1.0 s
EGSDO2_tiTurnOnEna_C	Einschaltverzögerung der Identfikation nach Reglerfreigabe Standardwert | Startwert: 1.0 s
EGSDO2_tiTurnOnFco_C	Einschaltverzögerung nach Schubabschalten Standardwert | Startwert: 3.0 s
EGSDO2_tiTurnOnFcoFltSuspc_C	Einschaltverzögerung nach Schubabschalten bei Fehlerverdacht Standardwert | Startwert: 6.0 s
EGSDO2_tiTurnOnFillgGrdt_C	Einschaltverzögerung nach großem Füllungsgradient Standardwert | Startwert: 1.0 s
EGSDO2_tiTurnOnFillgGrdtFlt-Suspc_C	Einschaltverzögerung nach großem Füllungsgradient bei Fehlerverdacht Standardwert | Startwert: 3.0 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EGSDO2_tiTurnOnSecAir_C	Einschaltverzögerung nach Sekundärluft Standardwert | Startwert: 3.0 s
EGSDO2_tiTurnOnSnsrRdn_C	Einschaltverzögerung der Identifikation nach Sondenbetriebsbereitschaft Standardwert | Startwert: 10.0 s
EGSDO2_tiTurnOnShift_C	Einschaltverzögerung nach Schaltvorgängen Standardwert | Startwert: 0.15 s
EGSDO2_tiTurnOnStrt_C	Einschaltverzögerung nach Start-Ende Standardwert | Startwert: 5 s
EGSDO2_vVehIdnMin_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeit für Freigabe der Identifikation Standardwert | Startwert: 0 km/h

Tabelle 4023 Applikationsparameter für **EGSDO2_LamDyn (Sprungantwortmessung)** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EGSDO2_facDeltaStepEnd_C	Anteil der Sprunghöhe zum Beenden der Sprungantwortmessung Standardwert | Startwert: 0.3
EGSDO2_facTiTranTout_C	Faktor für Zeitkonstante bei TimeOut-Kriterium (nur relevant für EGSDO2_flgSymTranOnly=true) Standardwert | Startwert: -EGSDO2_tiGrdtTmrThd_C/ln(1-EGSDO2_facDeltaStepEnd_C) => vereinfachte Herleitung basierend auf PT1-Sprungantwort
EGSDO2_nrMeasFltCfm_C	Notwendige Anzahl an Messungen zur Fehler-Bestätigung Standardwert | Startwert: 3
EGSDO2_nrMeasTrip_C	Maximale Anzahl von Sprungantwortmessung je Fahrzyklus (EWMA) Standardwert | Startwert: 3
EGSDO2_nrMeasShtrp_C	Anzahl Sprungantwortmessung im Kurztrip Standardwert | Startwert: 1
EGSDO2_tiDlyAdpnThd_C	Schwelle zur Adaption einer symmetrischen Totzeit Standardwert | Startwert: 0.2 s
EGSDO2_tiDlyDeltaAdpnThd_C	Schwelle zur Adaption einer asymmetrischen Totzeit Standardwert | Startwert: 0.3 s
EGSDO2_tiDlyBpu_C	Totzeit des bestmöglichen Schlechtteils Standardwert | Startwert: 0.6 s
EGSDO2_tiDlyStepFltThd_C	Schwelle zur Erkennung eines Totzeit-Fehlers durch Sprungantwortmessung Standardwert | Startwert: 0.5 s
EGSDO2_tiTranAdpnThd_C	Schwelle zur Adaption einer symmetrischen Zeitkonstante Standardwert | Startwert: 0.25 s
EGSDO2_tiTranDeltaAdpnThd_C	Schwelle zur Adaption einer asymmetrischen Zeitkonstante Standardwert | Startwert: 0.35 s
EGSDO2_tiTranBpu_C	Zeitkonstante des bestmöglichen Schlechtteils Standardwert | Startwert: 0.9 s
EGSDO2_tiTranStepFltThd_C	Schwelle zur Erkennung eines Zeitkonstanten-Fehlers durch Sprungantwortmessung Standardwert | Startwert: 0.7 s
EGSDO2_tiGrdtTmrThd_C	Schwelle zum Abbruch der Gradientenauswertung wegen Zeitüberschreitung Standardwert | Startwert: 1.0 s

Tabelle 4024 Applikationsparameter für **EGSDO2_LamDyn (Mittelwertfilter)** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EGSDO2_tiEwma_C	Gewichtungsfaktor des EWMA-Wert Standardwert | Startwert: 0.2
EGSDO2_tiDlyStepChgSuspc_C	Parameter für Step-Change-Verdacht der Totzeit Standardwert | Startwert: 0.4
EGSDO2_tiTranStepChgSuspc_C	Parameter für Step-Change-Verdacht der Zeitkonstante Standardwert | Startwert: 0.4
EGSDO2_tiDlyStepChgCfm_C	Parameter zur Bestätigung des Step Change Verdachts der Totzeit Standardwert | Startwert: 0.1
EGSDO2_tiTranStepChgCfm_C	Parameter zur Bestätigung des Step Change Verdachts der Zeitkonstanten Standardwert | Startwert: 0.1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EGSDO2_tiDlyStepFltThd_C	Fehlerschwelle der Totzeit Standardwert | Startwert: 0.5
EGSDO2_tiTranStepFltThd_C	Fehlerschwelle der Zeitkonstanten Standardwert | Startwert: 0.7

Tabelle 4025 EGSDO2_stLamDyn_C

EGSDO2_stLam-Dyn_C	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 4	Das asymmetrische Fehlermodell weist eine *Totzeit mit Halten* auf. Dies wird erreicht, indem bei einem Richtungswechsel der Filter und das Totzeit-Glied resettiert werden.	Das asymmetrische Fehlermodell weist eine *Totzeit mit Übergang* auf. Für symmetrische Fehler entspricht dies einer reinen Phasenverzögerung.
Bit 5	Der Lambdasprung vom Zustand 1 auf 3 (stLamGenrParl) wird nicht ausgewertet.	Der Lambdasprung vom Zustand 1 auf 3 (stLamGenrParl) wird ausgewertet.
Bit 6	EWMA-Filterung der Zeitkonstanten und Totzeiten	Arithmetische Mittelwertbildung der Zeitkonstanten und Totzeiten

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 4026 Fehlerpfadname: DFP_DYLSU

Fehlerpfadbeschreibung	SG.-int. Fehlerpfadnr.: Diagnose Dynamik der LSU
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LamDynDiagS1B1
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

3.2 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 4027 Virtueller DFC: DFC_DYLSUmin

Beschreibung des virtuellen DFC	SG.-int. Fehlerprüfungs-Nr.: Diagnose Dynamik der LSU
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_LamDynDiagS1B1

3.3 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 4028 Fehlerprüfungsname: DFC_LamDynDiagS1B1

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC für lambda-basierte Dynamikdiagnose (Sensor 1, Bank 1)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

3.4 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4029 FID-Name: FId_InhbLamDynS1B1

Beschreibung des FIDs	FId zur Sperrung der lambda-basierten Dynamikdiagnose (Sensor 1, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_LamDynDiagS1B1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DKVS DFP_FTDLA;{Sys_Version}DFP_FTDLA(Z&(Emx|Emn)) DFP_LM DFP_MD DFP_SLPE DFP_SLS DFP_SLV DFP_SLVE DFP_TES DFP_TEVE DFP_TM DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1Dyn(Def50_Deb100_Tst) DFC_EGSDUS2B1TarLean(Def50_Deb100_Tst) DFC_EGSDUS2B1TarRich(Def50_Deb100_Tst) DFC_HEGOS2B1ElecMax(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecMin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecNpl(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecSig(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtgNpl(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsMax(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsMin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsSig(Def50_Deb100) DFC_NWSmax(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmax(Def50_Deb100_Tst) DFC_PLLSUmin(Def50_Deb100_Tst) DFC_SLVmax(Def50_Deb100) DFC_UEGOASICS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrCtlS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100) DFC_UEGOSnsrMntdS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOSPIS1B1(Def50_Deb100) DFC_UegoWireSigS1B1(Def50_Deb100) DFC_VehV(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4030 FID-Name: FId_VIdtLamDynS1B1

Beschreibung des FIDs	Validierungs-FId der lambda-basierten Dynamikdiagnose (Sensor 1, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_LamDynDiagS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOASICS1B1(NotTested) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(NotTested) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(NotTested) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(NotTested) DFC_UEGOSPIS1B1(NotTested) DFC_UegoWireSigS1B1(NotTested)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

3.5 Informationen zu den "Mode $06"-Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 4031 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_01_TID_DTLTR

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Lambdabasierte Dynamikdiagnose, Totzeit in mager-fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_LamDynDiagS1B1

Tabelle 4032 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_01_TID_DTRTL

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Lambdabasierte Dynamikdiagnose, Totzeit in fett-mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_LamDynDiagS1B1

Tabelle 4033 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Lambdabasierte Dynamikdiagnose, Zeitkonstante in mager-fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_LamDynDiagS1B1

Tabelle 4034 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_01_TID_TCRTL

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Lambdabasierte Dynamikdiagnose, Zeitkonstante in fett-mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_LamDynDiagS1B1

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 4035 DFC_st.DFC_

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4036 DSQ_st.DSQ_

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4037 DINH_stFId.FId_

Ersatzfunktion	
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4038 **EGSDO2_LamDyn** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMNPROGTYPE_SC	Auswahl des Einheitsprogrammstands Mechanismus (Pre-Compiler oder applikativ)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = COMPILE			
EGSDIA_SYMTRANONLY_SC	Skalierung der Dynamikdiagnose der Abgassensoren auf Symmetrische Transition Time Fehler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC	Systemkonstante zum Auswählen der Variante mit der die zweite Abgas Bank aktiviert wird	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHMOD_EGYRELSLSDIAG_SC	Wärmemenge für Freigabe Lambdasonden Diagnose vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LAMCOORNEXHTINT_SC	Lambda-Koordination für Abgastemperatur erfolgt intern in Lambda-Koordinationsfunktion	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NUMCYLCAL_SY	Zylinderanzahl ist mit NUMCYLACT_SY fest vorgegeben oder kann mit Epm_numCyl_C appliziert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FIX			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_DEVAL	Systemkonstante dezentraler Validierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = enabled			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_ZZYLB1	Anzahl der Zylinder auf Bank 1 bezüglich Abgas	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			

5.2 Parameter

Tabelle 4039 **EGSDO2_LamDyn** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_LamDyn-DiagS1B1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LamDynDiagS1B1	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DFC_DisblMsk2.DFC_LamDyn-DiagS1B1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LamDynDiagS1B1	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_dmExhEnaIdn_C	Maximal zulässiger Abgasmassenstrom zur Freigabe der Identifikation	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_dmFpcDynEnaMax_C	Maximal zulässiger Spülmassenstrom zur Freigabe der Identifikation	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_dratFillgThd_C	Maximal zulässige Änderung der Füllung	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_facBndToErrEvln_C	Faktor zur Begrenzung der gemessenen Totzeit und Zeitkonstante relativ zur Fehlerschwelle	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_facDeltaStepEnd_C	Anteil der Sprunghöhe zum Beenden der Sprungantwortmessung	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_facDlyEquiv_T	Faktor für Verzugszeit-Berechnung	export	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_facIdnGainDly_C	Lernverstärkung der Identifikation für Totzeit	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_facIdnGainTran_C	Lernverstärkung der Identifikation für Zeitkonstante	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_facInertGasEgr_C	Faktor zur Gewichtung der relativen Inertgas-Füllung	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_facLossThd_C	Schwelle Verlustfunktion zum Auswerten der Verlustfunktion	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_facTiTranTout_C	Faktor für Zeitkonstante bei TimeOut-Kriterium	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_mFpcDynEnaMin_C	Minimale integrierte Spülmenge der Tankentlüftung für Freigabe Identifikation	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_nrMeasFltCfm_C	Notwendige Anzahl an Messungen zur Fehler-Bestätigung	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_nrMeasShtrp_C	Anzahl Sprungantwortmessung im Kurztrip	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_nrMeasTrip_C	Anzahl Sprungantwortmessungen in aktueller Fahrt	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_ratLamEnaThd_C	Minimal notwendige Änderung des modellierten Lambda zur Freigabe Identifikation	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_ratLossRstThd_C	Schwelle Verlustfunktionen-Verhältnis für Reset	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_ratTran_T	Zeitkonstantenverhältnis für Sprungantwortmessung	export	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_stLamDyn_C	Codewort der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiAdpnPrmFil_C	Zeitkonstante zur Filterung der Adaptionswerte	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDO2_tiDlyAdpnThd_C	Schwelle zur Adaption einer symmetrischen Totzeit	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyBpu_C	Totzeit des bestmöglichen Schlechtteils	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyDeltaAdpn-Thd_C	Schwelle zur Adaption einer asymmetrischen Totzeit	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyDeltaStepAd-pn_C	Mindestabweichung der identifizierten Totzeit vom Wert des Sprungantwortmessung vor erneuter Adaption	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyIdnFltThd_C	Schwelle zur Erkennung eines Totzeit-Fehlers durch Identifikation	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyStepChgCfm_C	Totzeit-Differenz zur Bestätigung des Step-Change	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyStepChg-Suspc_C	Totzeitdifferenz für Step-Change-Verdacht	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyStepFltThd_C	Schwelle zur Erkennung eines Totzeit-Fehlers durch Sprungantwortmessung	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDt1Hip_C	Hochpass-Zeitkonstante (DT1)	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDt1HipFlt_C	Hochpass-Zeitkonstante (DT1) bei Fehlerverdacht	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiEvlnIdn_C	Dauer vor wiederholter Auswertung der Identifikation	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiEvlnIdnFirst_C	Dauer vor erstmaliger Auswertung der Identifikation	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiEvlnIdnMax_C	Maximale Dauer vor Auswertung der Identifikation	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiEwma_C	Gewichtungsfaktor des EWMA-Filter	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiGrdtTmrThd_C	Zeit-Schwelle zur Abbruch der gradienten-basierten Dynamikdiagnose	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiLamMonOkVirt-Thd_C	Zeit-Schwelle oberhalb derer virtuelle Lambda-Überwachung in Ordnung	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiLossTmrThd_C	Zeit-Schwelle zum Auswerten der Verlustfunktion	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiMdlAsymPreFilt_C	Vorfilter-Zeitkonstante für asymmetrisches Fehlermodell	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiPt1LamDerS1_C	Zeitkonstante des Lambda-(Ableitungs-)Filter (Sensor 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiPt1RatFillgEna_C	Differenzier-Zeitkonstante für relative Füllung zur Freigabe der Identifikation	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiSumAdpnThd_C	Adaptions-Schwelle für Summenzeit der identifizierten Parameter	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiSumDeltaAdpn-Thd_C	Adaptions-Schwelle für Differenz der richtungsabhängigen Summenzeiten der identifizierten Parameter	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiSumIdnFltThd_C	Fehlerschwelle für Summenzeit aus Identifikation	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTiConNomEnaIdn_C	Maximale nominale Streckenzeitkonstante zur Freigabe der Identifikation	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTiConNomEnaIdnS-htrp_C	Maximale nominale Streckenzeitkonstante zur Freigabe der Identifikation im Kurztrip	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranAdpnThd_C	Schwelle zur Adaption einer symmetrischen Zeitkonstante	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranBpNarrow_C	Zeitkonstantenschwelle zur Rückschaltung auf engen Bandpass	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranBpu_C	Zeitkonstante des bestmöglichen Schlechtteils	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranBpWide_C	Zeitkonstantenschwelle zur Umschaltung auf weiten Bandpass	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranDeltaAdpn-Thd_C	Schwelle zur Adaption einer asymmetrischen Zeitkonstante	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranDeltaStepAd-pn_C	Mindestabweichung der identifizierten Zeitkonstante vom Wert des Sprungantwortmessung vor erneuter Adaption	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranIdnFltThd_C	Fehlerschwelle für Zeitkonstante aus Identifikation	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranStepChgCfm_C	Zeitkonstanten-Differenz zur Bestätigung des Step--Change	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranStepChg-Suspc_C	Zeitkonstantendifferenz für Step-Change-Verdacht	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranStepFltThd_C	Schwelle zur Erkennung eines Zeitkonstanten-Fehlers durch Sprungantwortmessung	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTurnOffExct_C	Ausschaltverzögerung bei unzureichender dynamischer Anregung	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTurnOnBpChg_C	Einschaltverzögerung nach Bandpass-Umschaltung	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTurnOnEna_C	Einschaltverzögerung der Identfikation nach Reglerfreigabe	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTurnOnFco_C	Einschaltverzögerung nach Schubabschalten	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDO2_tiTurnOnFcoFlt-Suspc_C	Einschaltverzögerung nach Schubabschalten bei Fehlerverdacht	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTurnOnFillg-Grdt_C	Einschaltverzögerung nach großem Füllungsgradient	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTurnOnFillgGrdt-FltSuspc_C	Einschaltverzögerung nach großem Füllungsgradient bei Fehlerverdacht	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTurnOnSecAir_C	Einschaltverzögerung nach Sekundärluft	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTurnOnShift_C	Einschaltverzögerung nach Schaltvorgängen	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTurnOnSnsrRdn_C	Einschaltverzögerung der Identifikation nach Sondenbetriebsbereitschaft	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTurnOnStrt_C	Einschaltverzögerung nach Start-Ende	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_vVehIdnMin_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeit für Freigabe der Identifikation	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

5.3 Variablen

Tabelle 4040 **EGSDO2_LamDyn** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AdpnB1_I	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgDynAdpnLtr	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Dynamik-Adaption in mager-fett Richtung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgDynAdpnRtl	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Dynamik-Adaption in fett-mager Richtung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgEvlnIdn	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Auswertung der Identifikation		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgEvlnIdnFirstDne	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Auswertung der Identifikation zum ersten Mal durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgIdnAdpnDne	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Adaption anhand Identifikation durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgIdnFinshd	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Identifikation beendet		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgIdnFltSuspc	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Fehlerverdacht aus Identification		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgRstTmr10ms	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Zurücksetzen der Zeitzähler im 10ms-Task		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgStepLtrDne	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgStepRtlDne	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
nrMeasLtrOld	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Anzahl Sprungantwortmessungen in mager-fett Richtung (alter Wert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
nrMeasRtlOld	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Anzahl Sprungantwortmessungen in fett-mager Richtung (alter Wert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
stStep	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Status der Sprungantwortmessung (erkanntes Muster)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyAdpn	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Adaptierte Totzeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiDlyAdpnNotFild	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Adaptierte Totzeit (nicht gefiltert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiEnaIdnTmrLtr	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Timer für freigegebene Identifikation in mager-fett Richtung		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiEnaIdnTmrRtl	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Timer für freigegebene Identifikation in fett-mager Richtung		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranAdpn	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Adaptierte Zeitkonstante		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranAdpnNotFild	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Adaptierte Zeitkonstante (nicht gefiltert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
AdpnFilDlyLT_I	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpassfilter für adaptierte Totzeit		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpassfilter für adaptierte Totzeit / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
AdpnFilTranLT_I	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpassfilter für adaptierte Zeitkonstante		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpassfilter für adaptierte Zeitkonstante / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_gsch	Bedingung Getriebeschaltung aktiv	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sbblsu	Bedingung LSU betriebsbereit vor Kat f(lamsons_w)	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
DerFilB1_I	Klasseninstanz zur Berechnung der gefilterten Ableitung für die lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
dratLamRecprFild	Klasseninstanz zur Berechnung der gefilterten Ableitung für die lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Ableitung des reziproken Lambda (gefiltert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprFild	Klasseninstanz zur Berechnung der gefilterten Ableitung für die lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes Lambda (gefiltert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprFildOld	Klasseninstanz zur Berechnung der gefilterten Ableitung für die lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes Lambda (gefiltert, alter Wert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
LamRecprPT1_I	Klasseninstanz zur Berechnung der gefilterten Ableitung für die lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpassfilter (PT1) für reziprokes Lambda		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
State	Klasseninstanz zur Berechnung der gefilterten Ableitung für die lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpassfilter (PT1) für reziprokes Lambda / Interner Zustand des PT1 elements, intern mit pow(2,16) multipliziert abgelegt.		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DiumprB1_I	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
_tmpInitER	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Temporäre Variable zum Initialisieren einer steigenden Flanke		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
cntrStepLtrVirt	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Anzahl ausgewerteter virtueller Sprünge in mager-fett Richtung		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
cntrStepRtlVirt	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Anzahl ausgewerteter virtueller Sprünge in fett-mager Richtung		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgDynLtrDneVirt	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Virtuelle Dynamikdiagnose in mager-fett Richtung durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgDynRtlDneVirt	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Virtuelle Dynamikdiagnose in fett-mager Richtung durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgLamMonOkVirt	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Virtuelle Lambda-Überwachung in Ordnung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgStepVirtDne	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Virtuelle Sprungantwortmessung durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
stVirtLamDynParlOld	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Status der virtuellen Lambdaverstellung der Parallelisierung (alter Wert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiEnaIdnVirt	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Timer für freigegebene virtuelle Identifikation		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiStepTmrVirt	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Zeit nach virtuellem Sprung		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
LtrStepChgERNM_I	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke für StepChange in mager-fett Richtung		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
oldSignal	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke für StepChange in mager--fett Richtung / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
RtlStepChgERNM_I	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke für StepChange in fett-mager Richtung		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
oldSignal	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke für StepChange in fett-mager Richtung / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepVirtDneERNM_I	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke für virtuelle Sprungantwortmessung durchgeführt		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
oldSignal	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke für virtuelle Sprungantwortmessung durchgeführt / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepVirtLtrFF_I	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für virtuelle Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
status	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für virtuelle Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepVirtRtlFF_I	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für virtuelle Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
status	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für virtuelle Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDCmn_flgEnvtlDiPID41Parl	Bedingung: Parallelisierung gesperrt über Umgebungsbedingungen. PID41 Disabled	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgSeg1B1VirtMeasRqrdParl	Weitere IUMPR Simulationen von parallelisierten Diagnosen werden benötigt	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgShtrpParl	Kurztripanforderung für Parallelisierung	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_stLamGenrParlB1	Status des Zustandsautomatens der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_stVirtLamDynParlB1	Status des Zustandsautomatens für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der LSU Dynamik Diagnose EGSDO2_LamDyn aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDO2_BpChgB1TONV_I	Einschaltverzögerung nach Bandbassumschaltung (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
outbit	Einschaltverzögerung nach Bandbassumschaltung (Bank 1) / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
time	Einschaltverzögerung nach Bandbassumschaltung (Bank 1) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_cntrStepLtrS1B1	Anzahl ausgewerteter Sprünge in mager-fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_cntrStepRtlS1B1	Anzahl ausgewerteter Sprünge in fett-mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_dratFillgAbslt	Absolutwert des Füllungsgradienten	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_EnaB1TONV_I	Einschaltverzögerung nach Reglerfreigabe (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
outbit	Einschaltverzögerung nach Reglerfreigabe (Bank 1) / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
time	Einschaltverzögerung nach Reglerfreigabe (Bank 1) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_EnaSnsrRdnB1TONV_I	Einschaltverzögerung nach Sondenbetriebsbereitschaft (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
outbit	Einschaltverzögerung nach Sondenbetriebsbereitschaft (Bank 1) / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
time	Einschaltverzögerung nach Sondenbetriebsbereitschaft (Bank 1) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_ExctLtrB1TOFFV_I	Ausschaltverzögerung nach dynamischer Anregung in mager-fett Richtung (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
outbit	Ausschaltverzögerung nach dynamischer Anregung in mager-fett Richtung (Bank 1) / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
time	Ausschaltverzögerung nach dynamischer Anregung in mager-fett Richtung (Bank 1) / Occured Time		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_ExctRtlB1TOFFV_I	Ausschaltverzögerung nach dynamischer Anregung in fett-mager Richtung (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
outbit	Ausschaltverzögerung nach dynamischer Anregung in fett-mager Richtung (Bank 1) / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
time	Ausschaltverzögerung nach dynamischer Anregung in fett-mager Richtung (Bank 1) / Occured Time		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_FcoTONV_I	Einschaltverzögerung nach Schubabschalten	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
outbit	Einschaltverzögerung nach Schubabschalten / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
time	Einschaltverzögerung nach Schubabschalten / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_FillgGrdtTONV_I	Einschaltverzögerung nach zu großer Füllungsänderung	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
outbit	Einschaltverzögerung nach zu großer Füllungsänderung / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
time	Einschaltverzögerung nach zu großer Füllungsänderung / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgDynAdpnLtrS1B1	Dynamik-Adaption in mager-fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgDynAdpnRtlS1B1	Dynamik-Adaption in fett-mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDO2_flgDynErrSuspcS1B1	Fehlerverdacht der Dynamikdiagnose (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgDynLtrDneVirt-S1B1	Virtuelle Dynamikdiagnose in mager-fett Richtung durchgeführt (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgDynLtrTripDne-S1B1	Anzahl von Sprungantwortmessungen in mager-fett Richtung im aktuellen Fahrzyklus erreicht (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgDynRtlDneVirt-S1B1	Virtuelle Dynamikdiagnose in fett-mager Richtung durchgeführt (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgDynRtlTripDne-S1B1	Anzahl von Sprungantwortmessungen in fett-mager Richtung im aktuellen Fahrzyklus erreicht (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgEnaCmnIdn	Allgemeine Einschaltbedingung der Identifikation	local	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgEnaIdnB1	Einschaltbedingung der Identifikation (Bank 1)	local	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgEnaIdnLtrB1	Einschaltbedingung der Identifikation in mager-fett Richtung (Bank 1)	local	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgEnaIdnRtlB1	Einschaltbedingung der Identifikation in fett-mager Richtung (Bank 1)	local	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgIdnFinshdS1B1	Identifikation beendet (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgLamDynNoInhb-S1B1	Lambdabasierte Dynamikdiagnose nicht gesperrt durch DSM (Sensor 1, Bank 1)	local	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgLamMonOkVirtB1	Virtuelle Lambda-Überwachung in Ordnung (Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgStepLtrEvlnS1B1	Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung ausgewertet (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgStepRtlEvlnS1B1	Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung ausgewertet (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgSymTranOnly	LSU-Dynamikdiagnose ausschließlich mit symmetrischer Zeitkonstante	local	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_LamDyn.EGSDO2_flg-ClrLamDyn10msB1		local	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_LamDyn.EGSDO2_flg-ClrLamDynSynB1		local	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_LamDyn.EGSDO2_flg-RstAdpn100msB1		local	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_nrMeasLtrTrpS1B1	Anzahl von Sprungantwortmessungen in mager-fett Richtung im aktuellen Fahrzyklus (Sensor 1, Bank 1)	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_nrMeasRtlTrpS1B1	Anzahl von Sprungantwortmessungen in fett-mager Richtung im aktuellen Fahrzyklus (Sensor 1, Bank 1)	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_SecAirTONV_I	Einschaltverzögerung nach Ausschalten Sekundärluft	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
outbit	Einschaltverzögerung nach Ausschalten Sekundärluft / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
time	Einschaltverzögerung nach Ausschalten Sekundärluft / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_ShiftTONV_I	Einschaltverzögerung nach Gangwechsel	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
outbit	Einschaltverzögerung nach Gangwechsel / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
time	Einschaltverzögerung nach Gangwechsel / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_StrtTONV_I	Einschaltverzögerung nach Motorstartende	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
outbit	Einschaltverzögerung nach Motorstartende / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
time	Einschaltverzögerung nach Motorstartende / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_stStepB1	Status der Sprungantwortmessung (erkanntes Muster, Bank 1)	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_stSubOldDyn100ms	Alter System- bzw. ECU-Unterzustand der O2-Dynamikdiagnose des 100ms Tasks	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_stSubOldDyn10ms	Alter System- bzw. ECU-Unterzustand der O2-Dynamikdiagnose des 10ms Tasks	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_stSubOldDynSyncS0	Alter System- bzw. ECU-Unterzustand der O2-Dynamikdiagnose des Sync Tasks	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyAdpnS1B1	Adaptierte Totzeit (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyIdnLtrB1	Identifizierte Totzeit in mager-fett Richtung (Bank 1)	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyIdnRtlB1	Identifizierte Totzeit in fett-mager Richtung (Bank 1)	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDO2_tiDlyLtrS1B1	Totzeit aus Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyRtlS1B1	Totzeit aus Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyStepS1B1	Totzeit aus aktueller Sprungantwortmessung (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiSumIdnLtrS1B1	Summenzeit der Identifikation in mager-fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiSumIdnRtlS1B1	Summenzeit der Identifikation in fett-mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranAdpnS1B1	Adaptierte Zeitkonstante (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranIdnLtrB1	Identifizierte Zeitkonstante in mager-fett Richtung (Bank 1)	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranIdnRtlB1	Identifizierte Zeitkonstante in fett-mager Richtung (Bank 1)	local	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranLtrS1B1	Zeitkonstante aus Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranRtlS1B1	Zeitkonstante aus Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranStepS1B1	Zeitkonstante aus aktueller Sprungantwortmessung (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
FltDetnB1_I	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgDlyStepFltLtr	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Totzeit-Fehler aus Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgDlyStepFltRtl	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Totzeit-Fehler aus Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgDynLtrDne	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Dynamik-Diagnose in mager-fett Richung durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgDynLtrTripDne	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Dynamik-Diagnose in mager-fett Richung in aktueller Fahrt durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgDynRtlDne	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Dynamik-Diagnose in fett-mager Richung durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgDynRtlTripDne	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Dynamik-Diagnose in fett-mager Richung in aktueller Fahrt durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgIdnFlt	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Fehler erkannt aus Identifikation		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgQckPassdFaildLtr	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Quick-Pass-Prüfung verfehlt in mager-fett Richtung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgQckPassdFaildRtl	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Quick-Pass-Prüfung verfehlt in fett-mager Richtung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgSrv06Outp	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Service06-Ausgabe		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgStepFlt	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Fehler erkannt aus Sprungantwortmessung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgTranStepFltLtr	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Zeitkonstanten-Fehler aus Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgTranStepFltRtl	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Zeitkonstanten-Fehler aus Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiSumIdnLtr	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Summenzeit der Identifikation in mager-fett Richtung		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiSumIdnRtl	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Summenzeit der Identifikation in fett-mager Richtung		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DynFltERNM_I	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke für erkannten Dynamikfehler		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
oldSignal	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke für erkannten Dynamikfehler / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
LamDynQckPassd	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Klasse für Quick-Pass der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgQckPassdFaild	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Klasse für Quick-Pass der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors / Quick-Pass nicht bestanden		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
fr_w	Lambda-Regler-Ausgang (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
fra_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	import	VALUE	LRA (S. 6857)
IdnLossB1_I	Klasseninstanz für Verlustfunktion der Identifikation für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband--Sensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
facLoss	Klasseninstanz für Verlustfunktion der Identifikation für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband--Sensors (Bank 1) / Verlustfunktion		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
facLossFlt	Klasseninstanz für Verlustfunktion der Identifikation für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband--Sensors (Bank 1) / Verlustfunktion mit Fehlermodell		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgLossEvlnDne	Klasseninstanz für Verlustfunktion der Identifikation für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband--Sensors (Bank 1) / Auswertung der Verlustfunktionen durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgRstAdpn	Klasseninstanz für Verlustfunktion der Identifikation für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband--Sensors (Bank 1) / Adaptions- und Identifikationswerte zurücksetzen		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiLossTmr	Klasseninstanz für Verlustfunktion der Identifikation für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband--Sensors (Bank 1) / Timer der Verlustfunktionsberechnung		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
IdnLtrB1_I	Klasseninstanz für Identifikation in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
dratLamDly	Klasseninstanz für Identifikation in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Ableitung des reziproken modellierten Lambda mit Fehlermodell nach der Totzeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
dratLamTran	Klasseninstanz für Identifikation in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Ableitung des reziproken modellierten Lambda mit Fehlermodell nach der Zeitkonstanten		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamErrNrm	Klasseninstanz für Identifikation in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Normierter Modellfehler		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlBpFild	Klasseninstanz für Identifikation in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda (bandpassgefiltert, Filterwert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlBpFildOld	Klasseninstanz für Identifikation in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda (bandpassgefiltert, alter Filterwert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ratLamRecprMdlFltBpFild	Klasseninstanz für Identifikation in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda mit Fehlermodell (bandpassgefiltert, Filterwert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlFltBp-FildOld	Klasseninstanz für Identifikation in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda mit Fehlermodell (bandpassgefiltert, alter Filterwert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DerDlyDTTtopt_I	Klasseninstanz für Identifikation in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Totzeitelement für Ableitung nach Totzeit		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
buffer			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
counter			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ds			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
pointer			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DlyIdnIK_I	Klasseninstanz für Identifikation in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Integrator für identifizierte Totzeit		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Identifikation in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Integrator für identifizierte Totzeit / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
TranIdnIK_I	Klasseninstanz für Identifikation in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Integrator für identifizierte Zeitkonstante		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Identifikation in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Integrator für identifizierte Zeitkonstante / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
IdnRtlB1_I	Klasseninstanz für Identifikation in fett–mager Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
dratLamDly	Klasseninstanz für Identifikation in fett–mager Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Ableitung des reziproken modellierten Lambda mit Fehlermodell nach der Totzeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
dratLamTran	Klasseninstanz für Identifikation in fett–mager Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Ableitung des reziproken modellierten Lambda mit Fehlermodell nach der Zeitkonstanten		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamErrNrm	Klasseninstanz für Identifikation in fett–mager Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Normierter Modellfehler		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlBpFild	Klasseninstanz für Identifikation in fett–mager Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda (bandpassgefiltert, Filterwert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlBpFildOld	Klasseninstanz für Identifikation in fett–mager Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda (bandpassgefiltert, alter Filterwert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlFltBpFild	Klasseninstanz für Identifikation in fett–mager Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda mit Fehlermodell (bandpassgefiltert, Filterwert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlFltBp-FildOld	Klasseninstanz für Identifikation in fett–mager Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda mit Fehlermodell (bandpassgefiltert, alter Filterwert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DerDlyDTTtopt_I	Klasseninstanz für Identifikation in fett–mager Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Totzeitelement für Ableitung nach Totzeit		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
buffer			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
counter			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ds			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
pointer			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DlyIdnIK_I	Klasseninstanz für Identifikation in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Integrator für identifizierte Totzeit		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Identifikation in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Integrator für identifizierte Totzeit / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
TranIdnIK_I	Klasseninstanz für Identifikation in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Integrator für identifizierte Zeitkonstante		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Identifikation in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Integrator für identifizierte Zeitkonstante / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
IdnSigB1_I	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_stLamDynCl_IdnSig_10ms	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Bitbasis		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgBpWide	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Weiter Bandpass aktiv		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgLamLtr	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Lambda-Signal in mager-fett Richtung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgLamRtl	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Lambda-Signal in fett-mager Richtung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprBp	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes Lambda (bandpassgefiltert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprBpLtr	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes Lambda (bandpassgefiltert in mager-fett Richtung)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprBpRtl	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes Lambda (bandpassgefiltert in fett-mager Richtung)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdl	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlBp	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda (bandpassgefiltert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlBpLtr	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda (bandpassgefiltert in mager-fett Richtung)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlBpRtl	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda (bandpassgefiltert in fett-mager Richtung)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlChmb	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda im Brennraum		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlFlt	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda mit Fehlermodell		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlFltBp	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda mit Fehlermodell (bandpassgefiltert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlFltBpLtr	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda mit Fehlermodell (bandpassgefiltert in mager-fett Richtung)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ratLamRecprMdlFltBpRtl	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda mit Fehlermodell (bandpassgefiltert in fett-mager Richtung)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlPreFilOld	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes modelliertes Lambda (alter Wert nach Vorfilter)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprSpChmbCorrd	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziproker Lambda-Sollwert im Brennraum (korrigiert wegen AGR)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
MdlAsymDTTtopt_I	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Totzeitelement des asymmetrischen Fehlermodells		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
buffer			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
counter			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ds			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
pointer			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
MdlAsymLT_I	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass des asymmetrischen Fehlermodells		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass des asymmetrischen Fehlermodells / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
MdlAsymPreFilLT_I	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Vorfilter des asymmetrischen Fehlermodells		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Vorfilter des asymmetrischen Fehlermodells / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
SlopChgEBNM_I	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Fallende und steigende Flanke um Änderung in Steigungsrichtung zu erkennen		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
oldSignal	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Fallende und steigende Flanke um Änderung in Steigungsrichtung zu erkennen / EdgeBiNoMem.oldsignal		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
dratLamRecprFildLT_I	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass (PT1) für Ableitung des gemessenen reziproken Lambda		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass (PT1) für Ableitung des gemessenen reziproken Lambda / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlChmb-DTTtopt_I	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Totzeitelement für reziprokes modelliertes Lambda im Brennraum		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
buffer			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
counter			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ds			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
pointer			VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlChmbLT_I	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass für reziprokes modelliertes Lambda im Brennraum		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass für reziprokes modelliertes Lambda im Brennraum / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlDt1LT_I	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass für gefilterte Ableitung des reziproken modellierten Lambda		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass für gefilterte Ableitung des reziproken modellierten Lambda / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlFlt-Dt1LT_I	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass für gefilterte Ableitung des reziproken modellierten Lambda mit Fehler		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass für gefilterte Ableitung des reziproken modellierten Lambda mit Fehler / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlFltLT_I	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass für reziprokes modelliertes Lambda mit Fehler		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass für reziprokes modelliertes Lambda mit Fehler / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlLT_I	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass für reziprokes modelliertes Lambda		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Tiefpass für reziprokes modelliertes Lambda / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
imsteini	Integral Massenstrom TEV nach längerem TE-Stop	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
InjSys_stPrtnPfiGrad	Statusbit zur Abfrage des Gradienten des Splitfaktors	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
msabg_w	Abgasmassenstrom gefiltert (Word), Bank 1	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
mstedte_w	Massenstrom TEV für DTEV (Word)	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
RatFillgPredDt1LT_I	Filter für relative Füllung zur Gradientenberechnung (DT1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Filter für relative Füllung zur Gradientenberechnung (DT1) / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
redistb1	Ist-Reduzierstufe Bank 1	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
ResFilLtrB1_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
cntrStep	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Zähler für Sprungantworten		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
cntrStepShtrp	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Zähler für Sprungantworten während Kurztrip		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgArith	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Arithmetische Filterung aktiv		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgShtrpParl	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Kurztripanforderung der Parallelisierung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgStepChg	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / StepChange aktiv		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
nrMeasTrip	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Anzahl Messungen in aktueller Fahrt		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyAvrg	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Gemittelte Totzeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyEwma	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Totzeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiDlyRaw	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Richtungsabhängige Totzeit der Sprungantwortmessung (Rohwert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranAvrg	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Gemittelte Zeitkonstante		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranEwma	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Zeitkonstante		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranRaw	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Richtungsabhängige Zeitkonstante der Sprungantwortmessung (Rohwert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyAvrgDLP_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Totzeit		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Totzeit / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyAvrgShtrpDLP_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Totzeit während Kurztrip		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Totzeit während Kurztrip / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyEwmaDLP_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Totzeit		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Totzeit / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranAvrgDLP_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Zeitkonstante		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Zeitkonstante / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranAvrgShtrpDLP_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Zeitkonstante während Kurztrip		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Zeitkonstante während Kurztrip / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranEwmaDLP_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Zeitkonstante		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager–fett Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Zeitkonstante / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ResFilRtlB1_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett–mager Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
cntrStep	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Zähler für Sprungantworten		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
cntrStepShtrp	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Zähler für Sprungantworten während Kurztrip		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgArith	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Arithmetische Filterung aktiv		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgShtrpParl	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Kurztripanforderung der Parallelisierung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgStepChg	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / StepChange aktiv		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
nrMeasTrip	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Anzahl Messungen in aktueller Fahrt		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyAvrg	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Gemittelte Totzeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyEwma	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Totzeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyRaw	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Richtungsabhängige Totzeit der Sprungantwortmessung (Rohwert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranAvrg	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Gemittelte Zeitkonstante		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranEwma	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Zeitkonstante		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranRaw	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Richtungsabhängige Zeitkonstante der Sprungantwortmessung (Rohwert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyAvrgDLP_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Totzeit		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Totzeit / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyAvrgShtrpDLP_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Totzeit während Kurztrip		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Totzeit während Kurztrip / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyEwmaDLP_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Totzeit		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Totzeit / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiTranAvrgDLP_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Zeitkonstante		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Zeitkonstante / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranAvrgShtrpDLP_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Zeitkonstante während Kurztrip		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für gemittelte Zeitkonstante während Kurztrip / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranEwmaDLP_I	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Zeitkonstante		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett-mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass für exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Zeitkonstante / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
rir_w	relative Inertgas-Füllung aus internem und externem AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rllaso_w	Relative Füllung für Lambdasollberechnung	import	VALUE	GK (S. 8675)
StepB1_I	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
cntrStepEvln	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Messwert-Zähler während Sprungantwortmessung		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
dratLamRecprPeak	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Maximaler bzw. minimaler Gradient des reziproken Lambda		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
dratLamRecprPeakNrm	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Maximaler bzw. minimaler Gradient des reziproken Lambda (normiert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgStepEvln	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Auswertung der Sprungantwortmessung aktiv		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgStepEvlnSuc	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Auswertung der Sprungantwortmessung erfolgreich		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgStepLtr	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Sprung in mager-fett Richtung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgStepLtrEvln	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Sprung in mager-fett Richtung ausgewertet		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgStepRtl	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Sprung in fett-mager Richtung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flgStepRtlEvln	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Sprung in fett-mager Richtung ausgewertet		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprFildPeak	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Minimaler bzw. maximaler Wert des reziproken Lambda nach Sprung		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ratLamRecprGrdtPeak	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziprokes Lambda bei maximalen bzw. minimalem Gradienten		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprSpChmbOld	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Reziproker Lambda-Sollwert im Brennraum (alter Wert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprStepHei	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Sprung-Höhe in reziprokem Lambda		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratTran	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Zeitkonstantenverhältnis (Sondenfehler zu nominal)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
stLamGenrParlOld	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Status der Lambdaverstellung der Parallelisierung (alter Wert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDly	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Erkannte Totzeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyBasc	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Erkannte Totzeit (Basiswert)		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyEquiv	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Verzugszeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiGrdtPeak	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Zeitpunkt des maximalen bzw. minimalen Gradienten		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiStepTmr	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Zeit nach Sprung		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTran	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Erkannte Zeitkonstante		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepEvlnERNM_I	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke zu Beginn der Auswertung der Sprungantwortmessung		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
oldSignal	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke zu Beginn der Auswertung der Sprungantwortmessung / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepEvlnSucER_I	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke für Auswertung der Sprungantwortmessung erfolgreich		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
buffer	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke für Auswertung der Sprungantwortmessung erfolgreich / steigende Flanke erkannt		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
oldSignal	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Steigende Flanke für Auswertung der Sprungantwortmessung erfolgreich / Merker steigende Flanke		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepEvlnTONVNM_I	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Einschaltverzögerung für Auswertung der Sprungantwortmessung		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
time	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Einschaltverzögerung für Auswertung der Sprungantwortmessung / Delay-Zeit		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepExptLtrFF_I	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für erwartete Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
status	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für erwartete Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepExptRtlFF_I	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für erwartete Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
status	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für erwartete Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepLtrEvlnFF_I	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für erfolgreiche Auswertung der Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
status	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für erfolgreiche Auswertung der Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepLtrFF_I	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
status	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepRtlEvlnFF_I	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für erfolgreiche Auswertung der Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
status	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für erfolgreiche Auswertung der Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepRtlFF_I	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für Sprungantwortmessung in fett--mager Richtung		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
status	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Flip-Flop für Sprungantwortmessung in fett--mager Richtung / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDeadTiNomAvrgDLP_I	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass zum Mitteln der nominalen Totzeit		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass zum Mitteln der nominalen Totzeit / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTiConNomAvrgDLP_I	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass zum Mitteln der nominalen Zeitkonstante		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
memory	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda--basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1) / Digitaler Tiefpass zum Mitteln der nominalen Zeitkonstante / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tlrslb_w	LRS-Streckenparameter Totzeit; Basiswert; linear quantisiert	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
UEGO_rLamS1B1	Lambda-Istwert Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
zlamko	Kennzahl der den Lambda-Sollwert bestimmenden Anforderung	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
zlrsb_w	Verzögerungszeitkonstante der Lambdaregelstrecke, Basiswert	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zlrslb_w	Zeitkonstante der LRS-Regelstrecke, Basiswert, linear quantisiert	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4041 **EGSDO2_LamDyn** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
AdpnB1_I	EGSDO2_Adpn	IMPL	Klasseninstanz für Adaption der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
AdpnFilDlyLT_I	LowpassT	U16_100MS_T_Q0P01_SLOWREINI	Tiefpassfilter für adaptierte Totzeit		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
AdpnFilTranLT_I	LowpassT	U16_100MS_T_Q0P01_SLOWREINI	Tiefpassfilter für adaptierte Zeitkonstante		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DerFilB1_I	EGSDO2_DerFil	IMPL	Klasseninstanz zur Berechnung der gefilterten Ableitung für die lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband--Sensors (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
LamRecprPT1_I	Srv_PT1	S16TOINVERT_FAK_SW_B1_FASTREINI	Tiefpassfilter (PT1) für reziprokes Lambda		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DiumprB1_I	EGSDO2_Diumpr	IMPL	Klasseninstanz zur IUMPR-Berechnung für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
LtrStepChgERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Steigende Flanke für StepChange in mager-fett Richtung		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
RtlStepChgERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Steigende Flanke für StepChange in fett-mager Richtung		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepVirtDneERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Steigende Flanke für virtuelle Sprungantwortmessung durchgeführt		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepVirtLtrFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip-Flop für virtuelle Sprungantwortmessung in mager-fett Richtung		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepVirtRtlFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip-Flop für virtuelle Sprungantwortmessung in fett-mager Richtung		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_BpChgB1TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	Einschaltverzögerung nach Bandbassumschaltung (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_EnaB1TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	Einschaltverzögerung nach Reglerfreigabe (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_EnaSnsrRdnB1TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	Einschaltverzögerung nach Sondenbetriebsbereitschaft (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_ExctLtrB1TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	Ausschaltverzögerung nach dynamischer Anregung in mager-fett Richtung (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_ExctRtlB1TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	Ausschaltverzögerung nach dynamischer Anregung in fett-mager Richtung (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_FcoTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	Einschaltverzögerung nach Schubabschalten	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_FillgGrdtTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	Einschaltverzögerung nach zu großer Füllungsänderung	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_SecAirTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	Einschaltverzögerung nach Ausschalten Sekundärluft	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_ShiftTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_10MS_MEDIUMREINI	Einschaltverzögerung nach Gangwechsel	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_StrtTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	Einschaltverzögerung nach Motorstartende	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
FltDetnB1_I	EGSDO2_FltDetn	IMPL	Klasseninstanz für Fehlererkennung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DynFltERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Steigende Flanke für erkannten Dynamikfehler		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
LamDynQckPassd	EGSDO2_LamDynQckPassd	IMPL	Klasse für Quick-Pass der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
IdnLossB1_I	EGSDO2_IdnLoss	IMPL	Klasseninstanz für Verlustfunktion der Identifikation für die lambda-basierte Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
IdnLtrB1_I	EGSDO2_Idn	IMPL	Klasseninstanz für Identifikation in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DerDlyDTTtopt_I	DerDeadTiDTTtopt_I	S16_FREQ_Q1P2207EM4	Totzeitelement für Ableitung nach Totzeit		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DlyIdnIK_I	IntegratorK	SU16_10MS_FAK_SW_-B4__T_Q0P01_MEDIUM-REINI	Integrator für identifizierte Totzeit		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
TranIdnIK_I	IntegratorK	SU16_10MS_FAK_SW_-B4__T_Q0P01_MEDIUM-REINI	Integrator für identifizierte Zeitkonstante		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
IdnRtlB1_I	EGSDO2_Idn	IMPL	Klasseninstanz für Identifikation in fett--mager Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DerDlyDTTtopt_I	DerDeadTiDTTtopt_I	S16_FREQ_Q1P2207EM4	Totzeitelement für Ableitung nach Totzeit		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
DlyIdnIK_I	IntegratorK	SU16_10MS_FAK_SW_-B4__T_Q0P01_MEDIUM-REINI	Integrator für identifizierte Totzeit		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
TranIdnIK_I	IntegratorK	SU16_10MS_FAK_SW_-B4__T_Q0P01_MEDIUM-REINI	Integrator für identifizierte Zeitkonstante		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
IdnSigB1_I	EGSDO2_IdnSig	IMPL	Klasseninstanz für Identifikationssignale der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband-Sensors (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
MdlAsymDTTtopt_I	ratLamIvsMdlChmb-DTTtopt_I	U16_FAK_Q3P0518EM5	Totzeitelement des asymmetrischen Fehlermodells		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
MdlAsymLT_I	LowpassT	U16_10MS_FAK_-Q3P0518EM5_MEDI-UMREINI	Tiefpass des asymmetrischen Fehlermodells		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
MdlAsymPreFilLT_I	LowpassT	KU16_10MS_FAK_-Q3P05EM5_MEDIUM-REINI	Vorfilter des asymmetrischen Fehlermodells		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
SlopChgEBNM_I	EdgeBiNoMem	U8_MEDIUMREINI	Fallende und steigende Flanke um Änderung in Steigungsrichtung zu erkennen		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
dratLamRecprFildLT_I	LowpassT	S16_10MS_FAK_-Q3P0518EM5_MEDI-UMREINI	Tiefpass (PT1) für Ableitung des gemessenen reziproken Lambda		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlChmb-DTTtopt_I	ratLamIvsMdlChmb-DTTtopt_I	U16_FAK_Q3P0518EM5	Totzeitelement für reziprokes modelliertes Lambda im Brennraum		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlChmbLT_I	LowpassT	KU16_10MS_FAK_-Q3P05EM5_MEDIUM-REINI	Tiefpass für reziprokes modelliertes Lambda im Brennraum		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlDt1LT_I	LowpassT	U16_10MS_FAK_-Q3P0518EM5_MEDI-UMREINI	Tiefpass für gefilterte Ableitung des reziproken modellierten Lambda		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlFlt-Dt1LT_I	LowpassT	U16_10MS_FAK_-Q3P0518EM5_MEDI-UMREINI	Tiefpass für gefilterte Ableitung des reziproken modellierten Lambda mit Fehler		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlFltLT_I	LowpassT	U16_10MS_FAK_-Q3P0518EM5_MEDI-UMREINI	Tiefpass für reziprokes modelliertes Lambda mit Fehler		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ratLamRecprMdlLT_I	LowpassT	U16_10MS_FAK_-Q3P0518EM5_MEDI-UMREINI	Tiefpass für reziprokes modelliertes Lambda		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
RatFillgPredDt1LT_I	LowpassT	KU16_10MS_REL_UW_-Q0P0234_MEDIUMREI-NI	Filter für relative Füllung zur Gradientenberechnung (DT1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ResFilLtrB1_I	EGSDO2_ResFil	IMPL	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in mager-fett Richtung der lambda-basierten Dynamikdiagnose eines Breitband--Sensors (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
tiDlyAvrgDLP_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass für gemittelte Totzeit		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyAvrgShtrpDLP_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass für gemittelte Totzeit während Kurztrip		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyEwmaDLP_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass für exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Totzeit		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranAvrgDLP_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass für gemittelte Zeitkonstante		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranAvrgShtrpDLP_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass für gemittelte Zeitkonstante während Kurztrip		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranEwmaDLP_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass für exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Zeitkonstante		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ResFilRtlB1_I	EGSDO2_ResFil	IMPL	Klasseninstanz für Ergebnisfilterung in fett–mager Richtung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–-Sensors (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyAvrgDLP_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass für gemittelte Totzeit		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyAvrgShtrpDLP_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass für gemittelte Totzeit während Kurztrip		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDlyEwmaDLP_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass für exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Totzeit		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranAvrgDLP_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass für gemittelte Zeitkonstante		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranAvrgShtrpDLP_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass für gemittelte Zeitkonstante während Kurztrip		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTranEwmaDLP_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass für exponentiell gewichtetes gleitendes Mittel (Exponentially weigthed moving average (EWMA)) der Zeitkonstante		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepB1_I	EGSDO2_Step	IMPL	Klasseninstanz für Sprungantwortmessung der lambda–basierten Dynamikdiagnose eines Breitband–Sensors (Bank 1)	local	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepEvlnERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Steigende Flanke zu Beginn der Auswertung der Sprungantwortmessung		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepEvlnSucER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Steigende Flanke für Auswertung der Sprungantwortmessung erfolgreich		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepEvlnTONVNM_I	TurnOnDelayVariableNoMem	U16_10MS_MEDIUMREINI	Einschaltverzögerung für Auswertung der Sprungantwortmessung		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepExptLtrFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip–Flop für erwartete Sprungantwortmessung in mager–fett Richtung		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepExptRtlFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip–Flop für erwartete Sprungantwortmessung in fett–mager Richtung		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepLtrEvlnFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip–Flop für erfolgreiche Auswertung der Sprungantwortmessung in mager–-fett Richtung		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepLtrFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip–Flop für Sprungantwortmessung in mager–fett Richtung		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepRtlEvlnFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip–Flop für erfolgreiche Auswertung der Sprungantwortmessung in fett–mager Richtung		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
StepRtlFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip–Flop für Sprungantwortmessung in fett–mager Richtung		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiDeadTiNomAvrgDLP_I	DigitalLowpass	U16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass zum Mitteln der nominalen Totzeit		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
tiTiConNomAvrgDLP_I	DigitalLowpass	U16_T_Q0P01_MEDIUMREINI	Digitaler Tiefpass zum Mitteln der nominalen Zeitkonstante		EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

31.2.2 [EGSDO2_LamOffsFast 1.12.0;0] Schnelle Bestimmung eines Lambda-Offsets eines Breitbandsensors

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die FC EGSDO2_LamOffsFast erkennt den Teil eines Lambdaoffsets, der nach einer Offsetbestimmung mittels OSC/RSC-Messung (in FC EGSDO2_LamPlaus) aufgrund von Messtoleranzen im System verblieben ist. Ist die OSC/RSC-Messung deaktiviert, wird der Lambdaoffset allein durch die FC EGSDO2_LamOffsFast erkannt.

Die Funktion wertet dazu die Signale der Führungsregelung (Lambdaregelung auf Basis der Lambdasonde stromabwärts des Katalysators) aus, wobei aus deren Regeldifferenz und Stelleingriff ein erwarteter Restoffset berechnet wird. Ein Teil dieses Restoffsets wird bei erfüllten Einschaltbedingungen zur Korrektur des bereits adaptierten Offsets in der FC EGSDO2_LamPlaus verwendet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 3358 EGSDO2_LamOffsFast/Main [EGSDO2_LamOffsFast.Main]

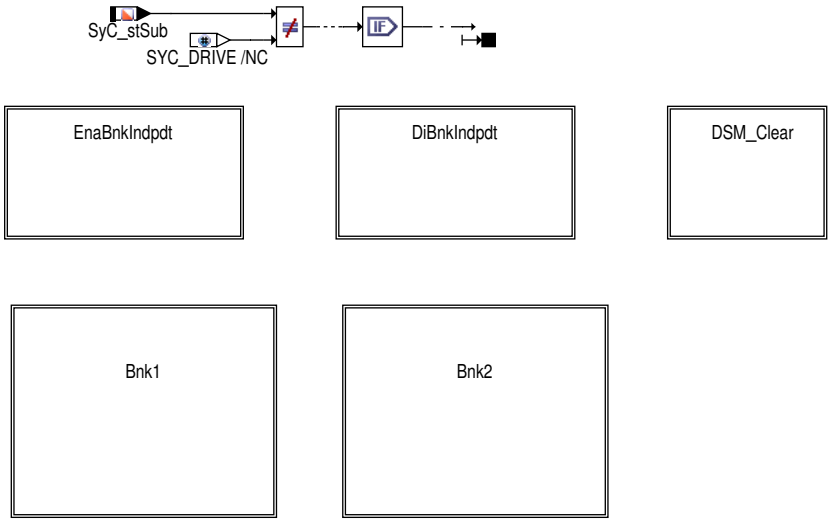

Die FC unterteilt sich in mehrere Hierarchien. In der Hierarchie *RelIni* werden Variablen (re)initialisiert. Die Hierarchien *EnaBnkIndpdt* und *DiBnkIndpdt* beinhalten bankunabhängige Ein- bzw. Ausschaltbedingungen. Die Hierarchie *DSM_Clear* enthält die Funktionalität zum Fehlerspeicher löschen. Der Hauptteil der Funktion ist in der Klasse `EGSDO2_LamOffsFastClass` umgesetzt, deren Instanzen für Bank 1 und Bank 2 sich in den Hierarchien *Bnk1* und *Bnk2* befinden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3359 EGSDO2_LamOffsFast/Main/EnaBnkIndpdt [EGSDO2_LamOffsFast.Main.EnaBnkIndpdt]

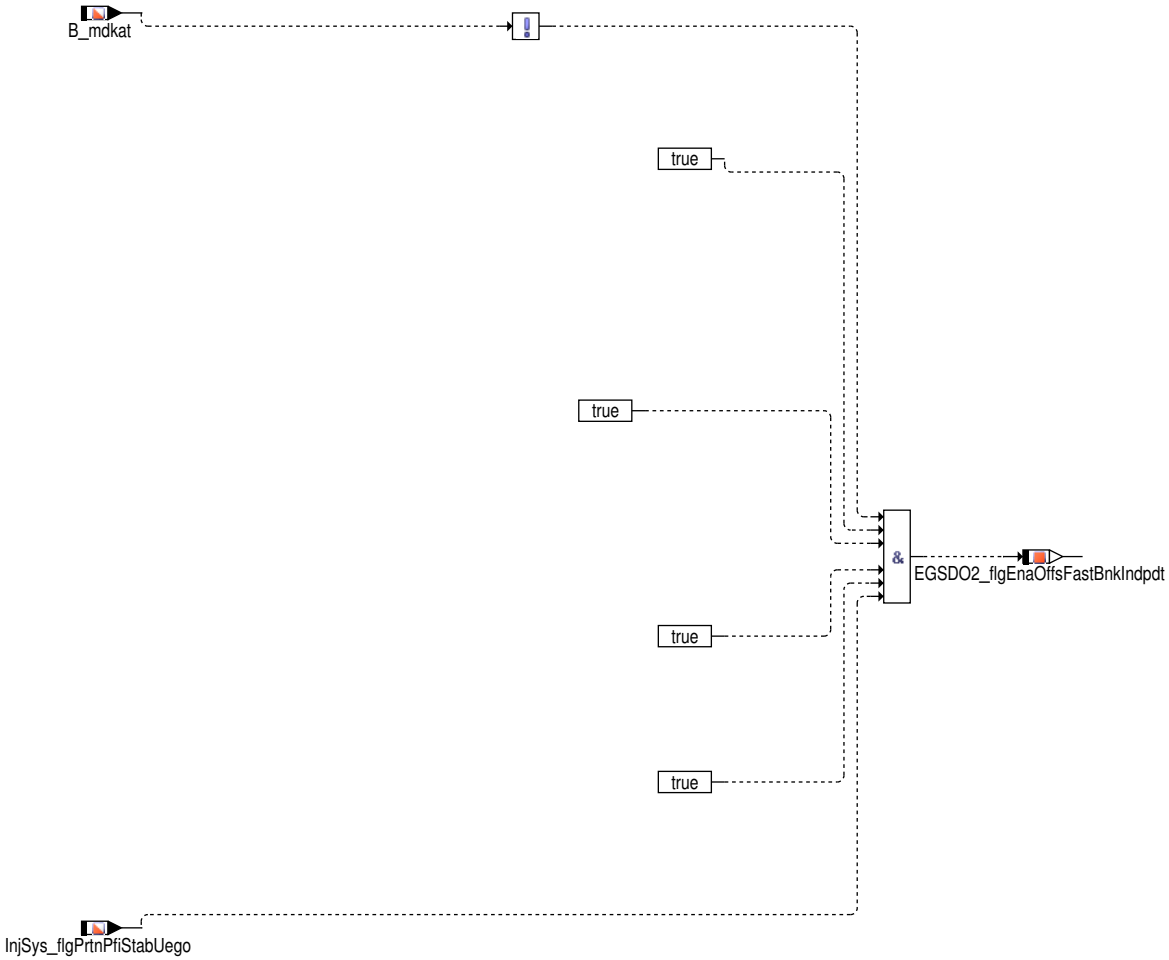

Die Hierarchie *EnaBnkIndpdt* enthält die bankunabhängigen Einschaltbedingungen (`EGSDO2_flgEnaOffsFastBnkIndpdt`) für die schnelle Offsetadaption.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3360 EGSDO2_LamOffsFast/Main/DiBnkIndpdt [EGSDO2_LamOffsFast.Main.DiBnkIndpdt]

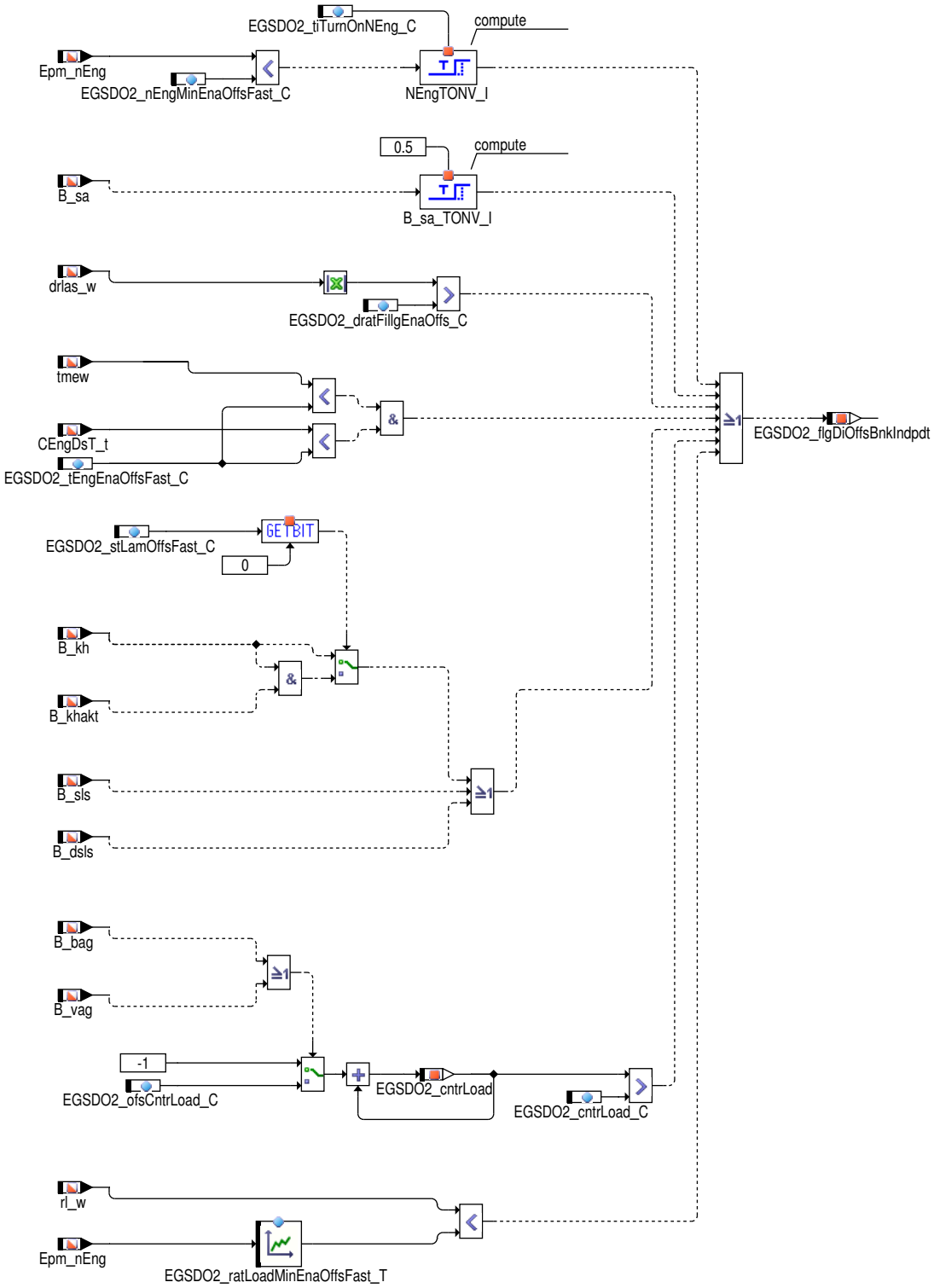

Die Hierarchie *DiBnkIndpdt* enthält die bankunabhängigen Ausschaltbedingungen (`EGSDO2_flgDiOffsBnkIndpdt`) für die schnelle Offsetadaption, welche sich vor allem auf eine fehlende Konditionierung des Katalysators beziehen. Im einzelnen geht es um folgende Bedingungen:

- Motordrehzahl (`Epm_nEng`< `EGSDO2_nEngMinEnaOffsFast_C`).
- Schubabschalten (`B_sa`=true).
- Große Lastgradienten (`drlas_w`> `EGSDO2_dratFillgEnaOffs_C`): dabei muss mit Gemischstörungen gerechnet werden, die den Katalysatorfüllstand verändern.
- Niedrige Motortemperatur (`tmew`< `EGSDO2_tEngEnaOffsFast_C` && `CEngDsT_t`< `EGSDO2_tEngEnaOffsFast_C`): bei niedriger Motortemperatur muss damit gerechnet werden, dass die Abgaszusammensetzung anders ist als bei warmem Motor. Wegen der Querempfindlichkeit der Lambdasonde gegen verschiedene Abgaskomponenten muss damit gerechnet werden, dass das Lambdasignal dadurch gestört wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Anmerkung: Im LSU-Komponentenpaket erfolgt eine Kompensation der Querempfindlichkeiten nur in Abhängigkeit von Drehzahl und Last, nicht aber in Abhängigkeit von anderen Parametern wie Zündwinkel oder Motortemperatur.

- Katalysator-Heizen (B_kh=true): selbst wenn Katalysator-Heizen bei Lambda=1 erfolgt, ändert sich i.a. die Abgaszusammensetzung, beispielsweise durch späten Zündwinkel. Wegen der Querempfindlichkeit der Lambdasonde gegen verschiedene Abgaskomponenten muss damit gerechnet werden, dass das Lambdasignal dadurch gestört wird.

  Über Bit 0 des Codewortes EGSDO2_stLamOffsFast_C wird entschieden, ob die Sperrung der schnellen Offsetadaption bei jedem Katheizen erfolgt oder nur bei Katheizen im Kaltstart (B_kh= B_khakt=true). Die Reduzierung auf Katheizen im Kaltstart kann dann sinnvoll sein, wenn Katheizen später im Fahrzyklus durch Umschalten aus einer anderen Betriebsart in den Lambda-1-Betrieb erfolgt und die Zeit im Lambda-1-Betrieb zur Offsetadaption genutzt werden soll.

- Sekundärlufteinblasung (B_sls=true oder B_dsls=true)

- Längere Beschleunigungsanreicherung (B_bag) oder Verzögerungsabmagerung (B_vag): ebenso wie bei großen Lastgradienten muss in diesem Fall mit Gemischstörungen gerechnet werden, die den Katalysatorfüllstand verändern.

  Die Bedingung ist so realisiert, dass bei Anliegen von B_bag oder B_vag der Zähler EGSDO2_cntrLoad alle 100ms um den Betrag EGSDO2_ofsCntrLoad_C inkrementiert wird. Liegt dagegen weder B_bag noch B_vag an, so wird der Zähler alle 100ms um 1 dekrementiert. Die Bedingung zum Zurücksetzen der Adaptionsfreigabe ist erfüllt, wenn EGSDO2_cntrLoad die Schwelle EGSDO2_cntrLoad_C überschreitet.

- Last (rl_w) kleiner drehzahlabhängiger Schwelle EGSDO2_ratLoadMinEnaOffsFast_T(Epm_nEng).

Abbildung 3361 EGSDO2_LamOffsFast/Main/Bnk1 [EGSDO2_LamOffsFast.Main.Bnk1]

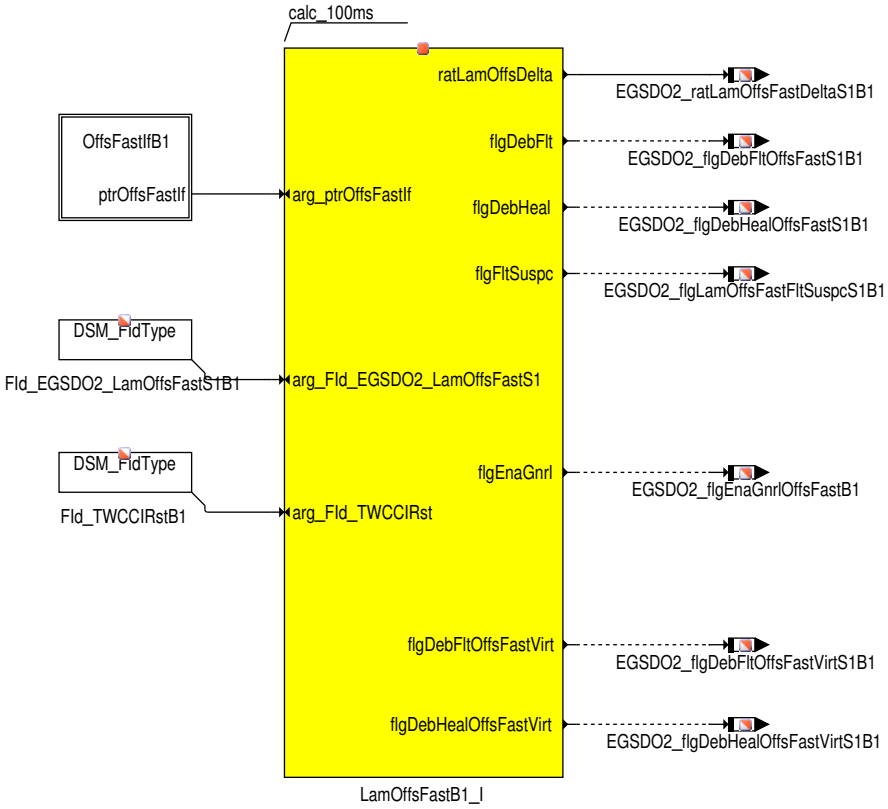

Die Hierarchie *Bnk1* enthält den Hauptteil der schnellen Offsetadaption für Bank 1, der sich in der Klasseninstanz LamOffsFastB1_I befindet. In Unterhierarchie *OffsFastIfB1* befindet sich die Interface-Klasse LamOffsFastIf, mit der die Variablen über den Pointer *ptrOffsFastIf* an die Klasseninstanz LamOffsFastB1_I übergeben werden. Eine weitere Eingangsgröße ist der FId_EGSDO2_LamOffsFastS1B1 zur Sperrung der schnellen Offsetadaption. Ausgangsgrößen der Klasseninstanz und der FC sind der schnelle Lambda-Offset-Adaptionsschritt (EGSDO2_ratLamOffsFastDeltaS1B1) sowie die Entprell-Bits zur Fehlerbestätigung (EGSDO2_flgDebFltOffsFastS1B1) und -heilung (EGSDO2_flgDebHealOffsFastS1B1). Weiterhin kann die schnelle Adaption einen Fehlerverdacht generieren (EGSDO2_flgLamOffsFastFltSuspcS1B1), welcher die Parallelisierung verbietet, solange bis die schnelle Adaption den Offset ausreichend gelernt hat.

Die Variable EGSDO2_flgDebFltOffsFastVirtS1B1 zeigt an, dass im Rahmen der IUMPR-Simulation ein virtueller Fehler durch die schnelle Offsetadaption bestätigt wäre.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3362 EGSDO2_LamOffsFast/Main/Bnk1/OffsFastIfB1 [EGSDO2_LamOffsFast.Main.Bnk1.OffsFastIfB1]

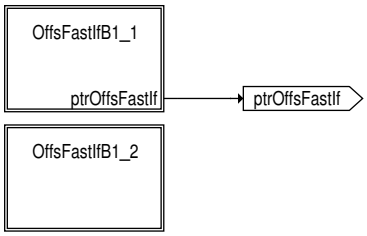

Abbildung 3363 EGSDO2_LamOffsFast/Main/Bnk1/OffsFastIfB1/OffsFastIfB1_1 [EGSDO2_LamOffsFast.Main.Bnk1.OffsFastIfB1.OffsFastIfB1_1]

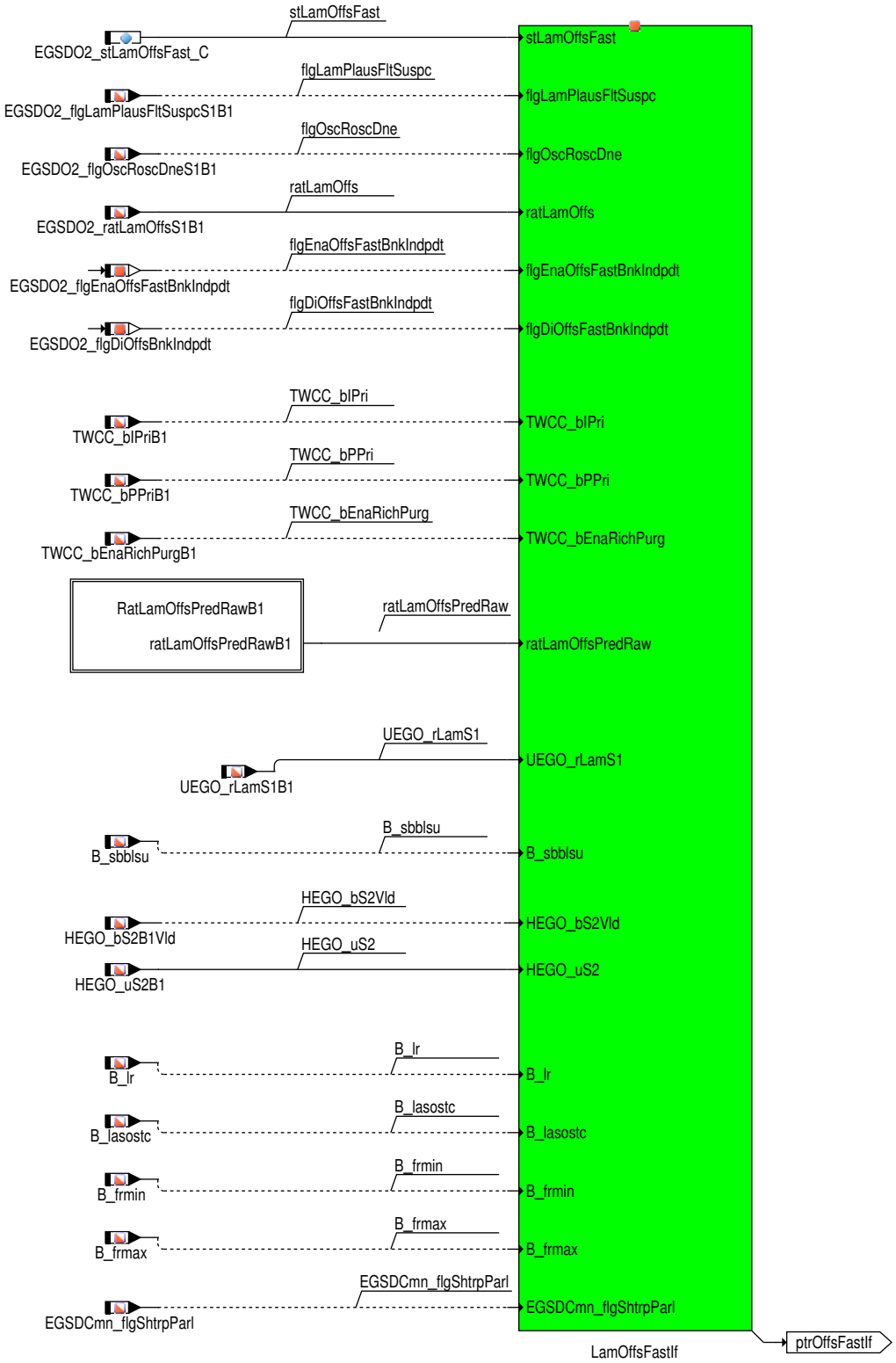

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Aus der Regeldifferenz (TWCC_rCtlErrPriB1) und dem Stelleingriff (TWCC_rCtlPriB1) der Lambdaregelung hinter Katalysator ergibt sich durch Addition der Rohwert des erwarteten Lambda-Offsets (ratLamOffsPredRaw). Dass diese Summe tatsächlich den Lambda-Offset entspricht, kann man sich einfach an den beiden Extremfällen verdeutlichen: Solange der Stelleingriff der Führungsregelung 0 ist, ist die Regelabweichung offensichtlich gleich dem erwarteten Lambda-Offset. Ist dagegen die Regelabweichung 0, so gleicht notwendigerweise der Stelleingriff genau den Lambda-Offset aus.

Abbildung 3364 EGSDO2_LamOffsFast/Main/Bnk1/OffsFastIfB1/OffsFastIfB1_1/RatLamOffsPredRawB1 [EGSDO2_LamOffsFast.Main.Bnk1.OffsFastIfB1.-OffsFastIfB1_1.RatLamOffsPredRawB1]

Abbildung 3365 EGSDO2_LamOffsFast/Main/Bnk1/OffsFastIfB1/OffsFastIfB1_2 [EGSDO2_LamOffsFast.Main.Bnk1.OffsFastIfB1.OffsFastIfB1_2]

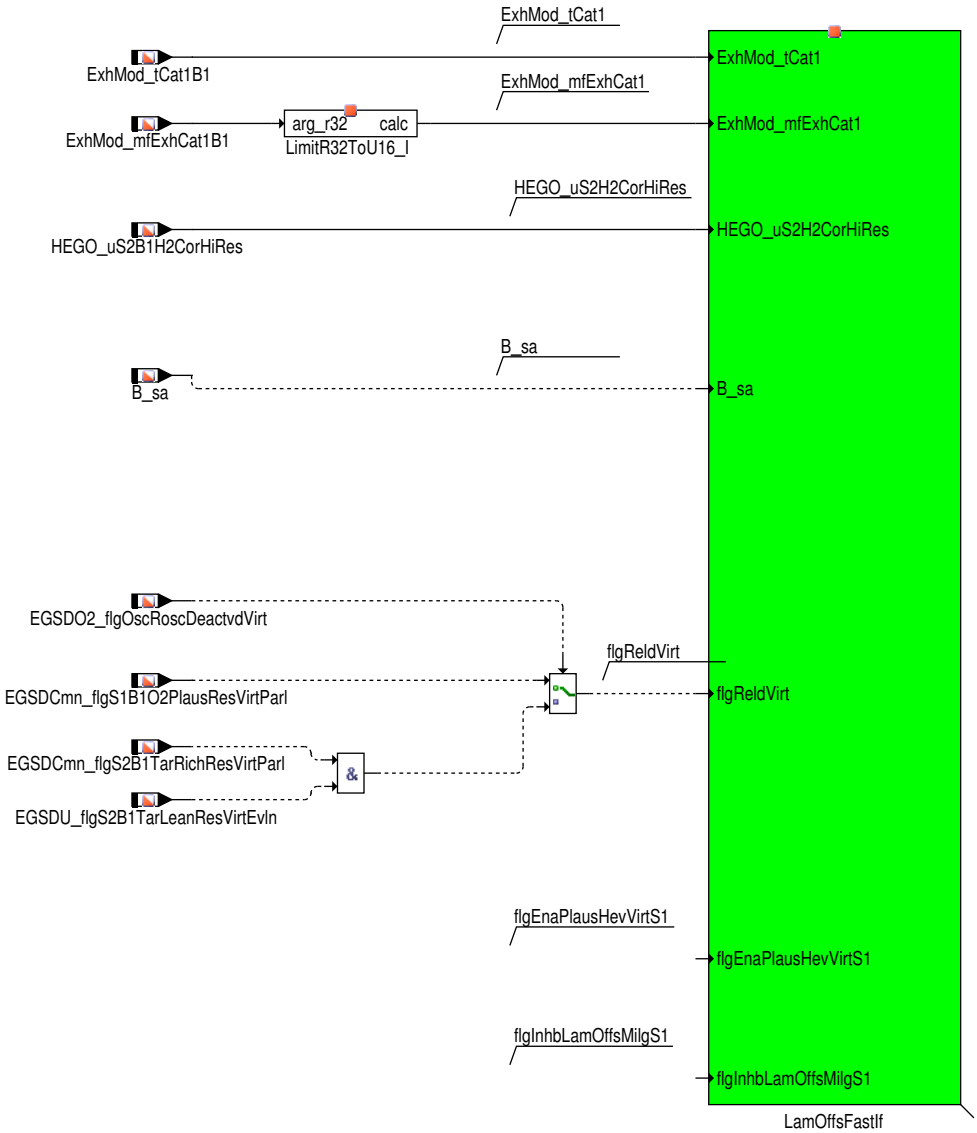

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasse für schnelle Offsetbestimmung

Abbildung 3366 EGSDO2_LamOffsFastClass/Main [EGSDO2_LamOffsFastClass.Main]

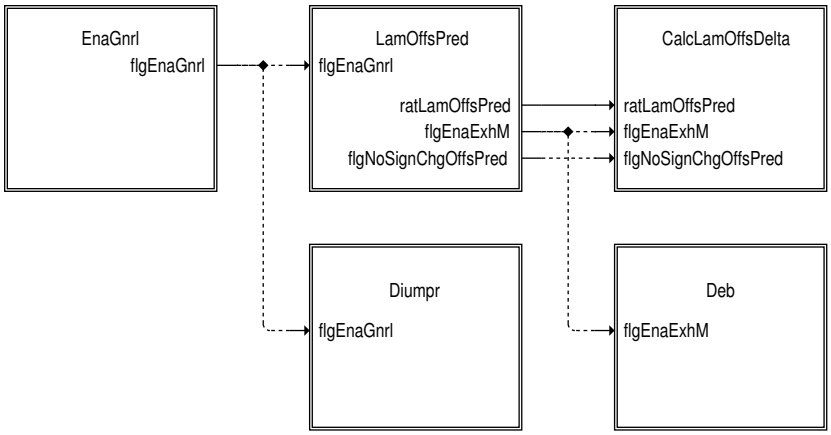

Die Klasse *EGSDO2_LamOffsFastClass* gliedert sich in mehrere Hierarchien. Die Hierarchie *EnaGnrl* enthält die allgemeinen, bankabhängigen Einschaltbedingungen, in der Hierarchie *LamOffsPred* wird der prädizierte Offset berechnet sowie ein Abgasmassenintegral für die Freigabe der schnellen Offsetadaption. Die Hierarchie *CalcLamOffsDelta* beinhaltet die eigentliche Berechnung des schnellen Adaptionsschritts. Die Hierarchie *Deb* stellt Entprellbedingungen für Fehlerbestätigung und –heilung zur Verfügung.

Die Hierarchie *Diumpr* führt die IUMPR–Simulation der schnellen Offsetadaption durch.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3367 EGSDO2_LamOffsFastClass/Main/EnaGnrl [EGSDO2_LamOffsFastClass.Main.EnaGnrl]

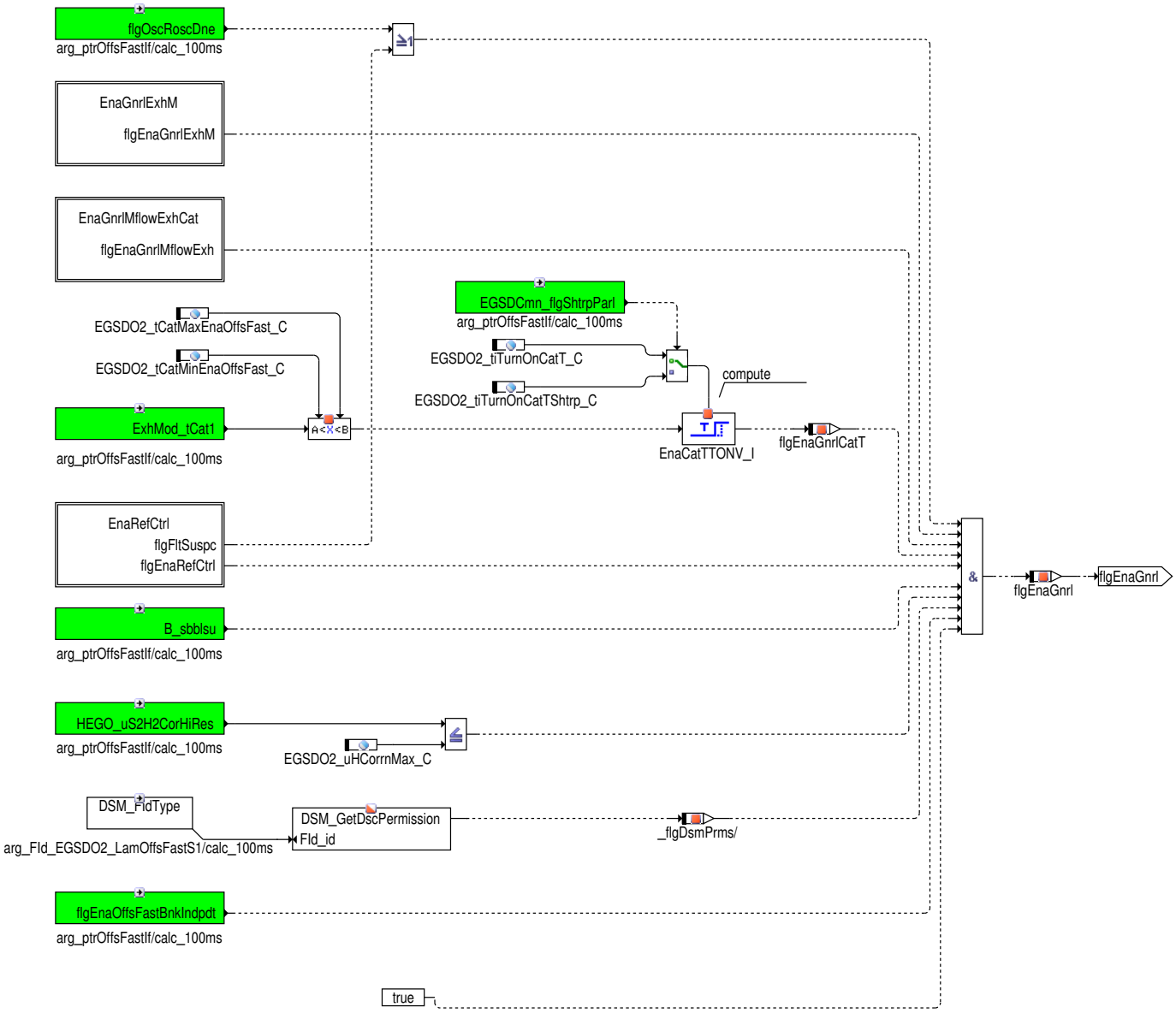

Allgemeine Einschaltbedingungen der schnellen Offsetadaption:

OSC/RSC-Auswertung durchgeführt: `flgOscRoscDne`=true: Um einen definierten Ablauf der Offsetadaption zu gewährleisten, läuft die schnelle Offsetadaption erst nach einer erfolgreich durchgeführten OSC/RSC-Auswertung.

Katalysator-Konditionierung: `LamOffsFastB1_I.flgEnaGnrlExhM`=true: Nach Betriebspunkten, in denen der Katalysatorfüllstand vom Normalzustand abweicht, erfolgt die Freigabe erst wieder nach Durchsatz einer ausreichenden Abgasmasse. Dadurch soll gewährleistet werden, dass der Katalysator sich wieder in einem konditionierten Zustand befindet.

Abgasmassenstrom: Der Abgasmassenstrom `ExhMod_mfExhCat1B1` liegt im Intervall [`EGSDO2_mfExhMinOffsFast_C`, `EGSDO2_mfExhMaxOffsFast_C`].

Liegt der Abgasmassenstrom `ExhMod_mfExhCat1B1` im Intervall [`EGSDO2_mfExhTmpMinOffsFast_C`, `EGSDO2_mfExhMinOffsFast_C`] kann eine temporäre Freigabe für die Zeit `EGSDO2_tiMflowExhTmpMin_C` erfolgen.

Katalysatortemperatur: Die Katalysatortemperatur `ExhMod_tCat1B1` liegt seit einer Zeit von mindestens `EGSDO2_tiTurnOnCatT_C` im Intervall [`EGSDO2_tCatMinEnaOffsFast_C`, `EGSDO2_tCatMaxEnaOffsFast_C`].

Status Lambdaregelung: `LamOffsFastB2_I.flgEnaRefCtrl`=true (siehe Unterhierarchie *EnaRefCtrl*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Betriebsbereitschaft der stetigen Lambdasonde vor Katalysator: B_sbblsu=true.

H_2-Peak: Sperrung, wenn das Signal der Hinter-Kat-Sonde durch einen Wasserstoff-Peak nach fett gezogen wird. Dies wird durch Vergleich des Wasserstoff-Korrekturwertes HEGO_uS2B1H2CorHiRes mit der Schwelle EGSDO2_uHCorrnMax_C detektiert.

DSM-Freigabe: FId_EGSDO2_LamOffsFastS1

Bankunabhängige Einschaltbedingungen aus der Hierarchie *EnaBnkIndpdt* **:** flgEnaOffsFastBnkIndpdt

Duales Einspritzsystem (Saugrohr- und Direkteinspritzung): Sperrung, wenn der Splitfaktor (Aufteilungsverhältnis Saugrohr- zu Direkteinspritzung) nicht konstant ist (InjSys_flgPrtnPfiStabUego=false).

Abbildung 3368 EGSDO2_LamOffsFastClass/Main/EnaGnrl/EnaGnrlExhM [EGSDO2_LamOffsFastClass.Main.EnaGnrl.EnaGnrlExhM]

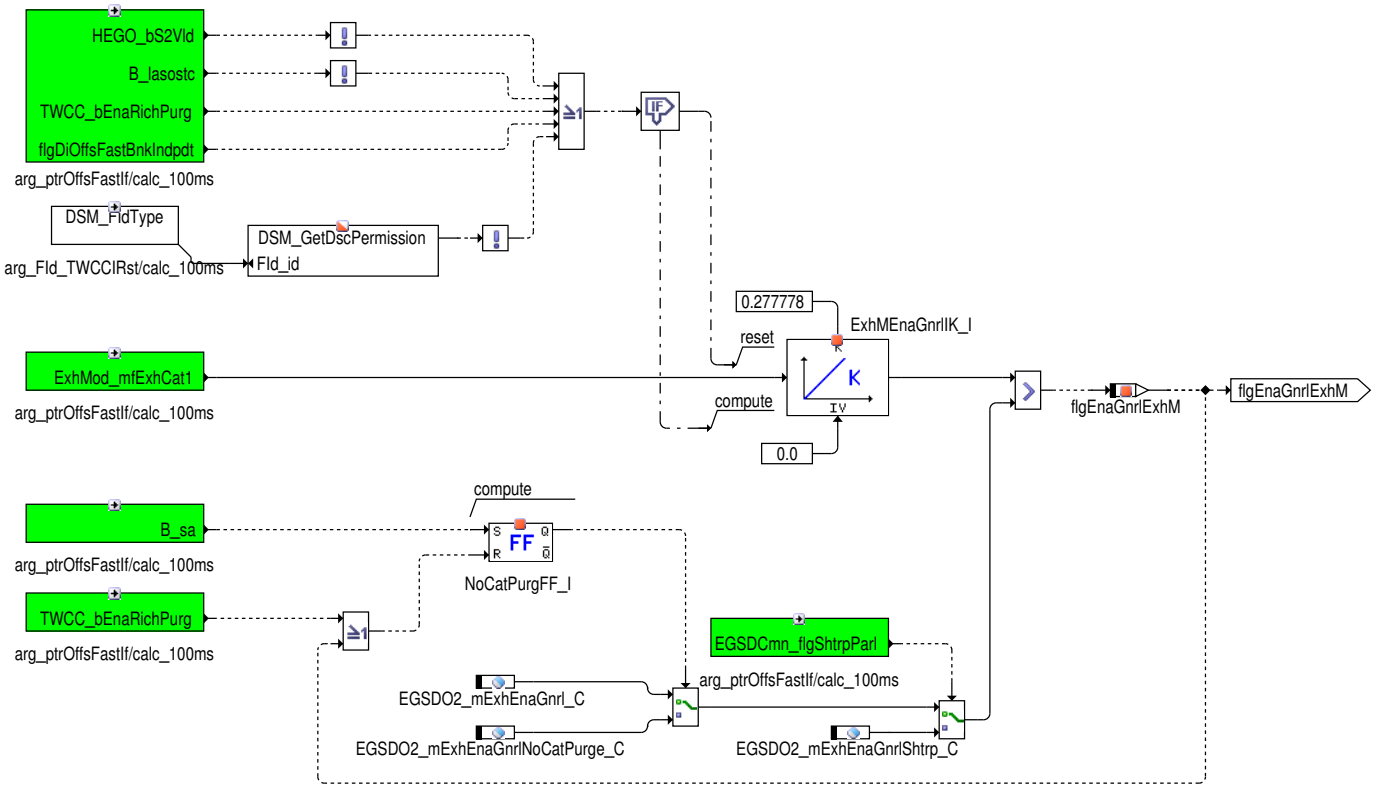

Der Katalysator ist erst dann ausreichend konditioniert für die schnelle Offsetadaption, wenn nach Erfüllung der notwendigen Kriterien eine ausreichende Abgasmasse den Katalysator durchströmt hat. Im Einzelnen führen folgende Kriterien zum Zurücksetzen des Abgasmassenintegrals, wodurch die Einschaltbedingung nicht mehr erfüllt ist:

- Lambdasonde hinter Katalysator nicht betriebsbereit (HEGO_bS2B1Vld=false).
- Betriebspunkte, in denen der Lambdasollwert von 1 abweicht (B_lasostc=false).
- Katalysator-Ausräumen (TWCC_bEnaRichPurgB1=true); im wesentlichen ein Spezialfall von Lambdasollwert=1.
- Bankunabhängige Ausschaltbedingungen (flgDiOffsFastBnkIndpdt=true).
- FId_TWCCIRstB1: Fehler der Hinterkatregelung.

Die allgemeine Freigabe über den Abgasmassenstrom (LamOffsFastB1_I.flgEnaGnrlExhM) erfolgt, wenn das Abgasmassenstromintegral (LamOffsFastB1_I.ExhMEnaGnrlIK_I.memory) die Schwelle EGSDO2_mExhEnaGnrl_C überschreitet. Hat im Anschluss an ein Schubabschalten (B_sa) jedoch kein Katausräumen (TWCC_bEnaRichPurgB1=false) stattgefunden, wird die Schwelle EGSDO2_mExhEnaGnrlNoCatPurge_C verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3369 EGSDO2_LamOffsFastClass/Main/EnaGnrl/EnaGnrlMflowExhCat [EGSDO2_LamOffsFastClass.Main.EnaGnrl.EnaGnrlMflowExhCat]

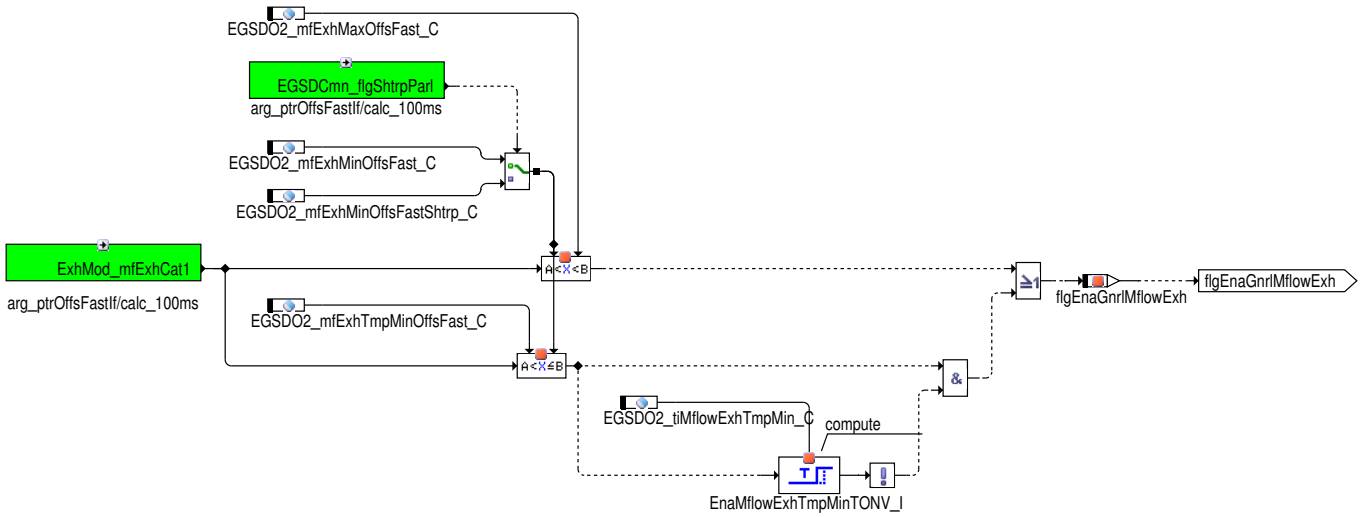

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3370 EGSDO2_LamOffsFastClass/Main/EnaGnrl/EnaRefCtrl [EGSDO2_LamOffsFastClass.Main.EnaGnrl.EnaRefCtrl]

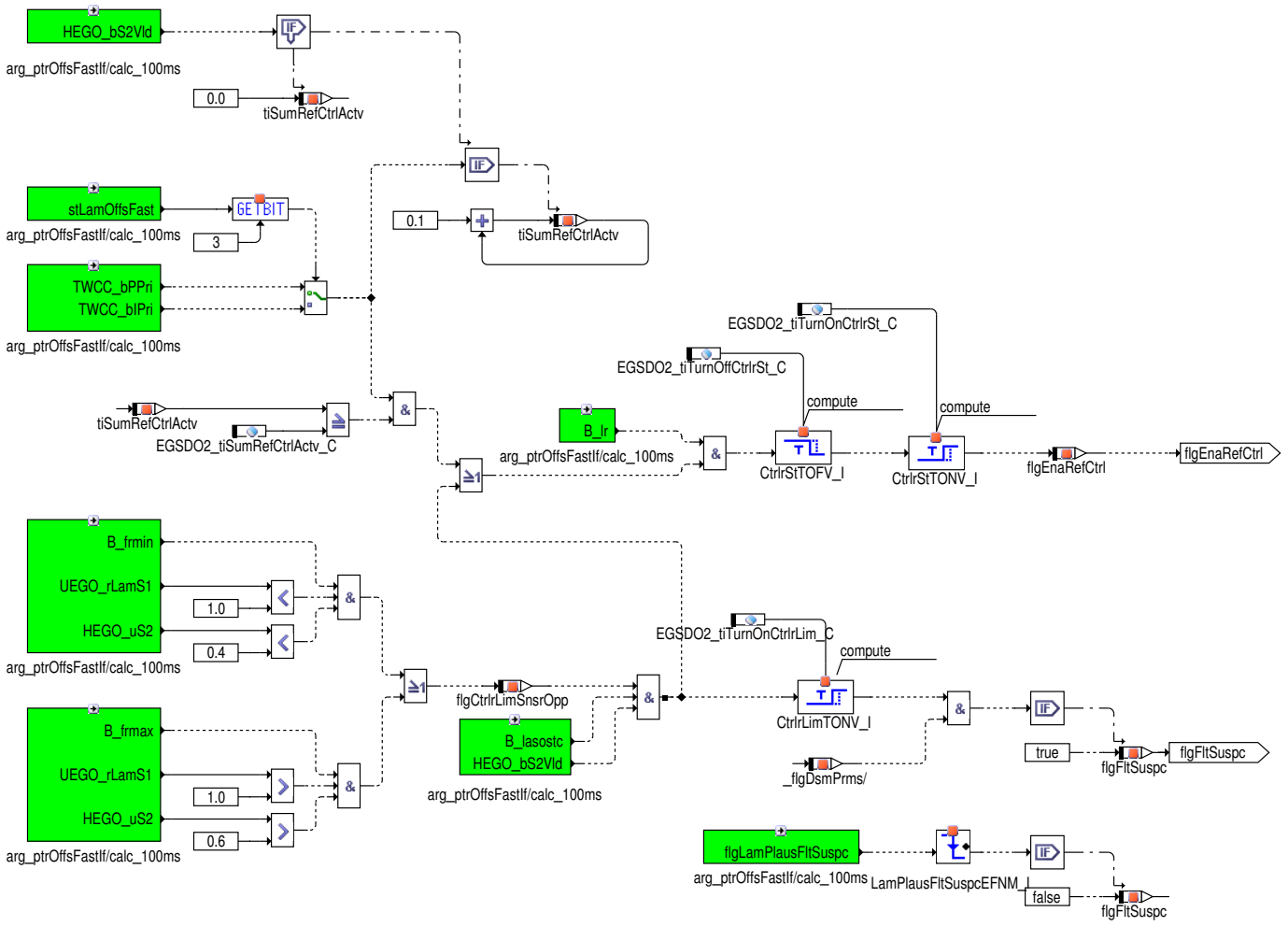

Die Hierarchie *EnaRefCtrl* fasst den Zustand der Lambdaregelung vor und hinter Katalysator in der Einschaltbedingung `LamOffsFastB1_I.-flgEnaRefCtrl` zusammen. In jedem Fall muss die vordere Lambdaregelung aktiv sein (`B_lr`=true). Ist diese nicht an ihrem Stellanschlag (dies ist der Normalfall), so wird auch die Aktivität der Führungsregelung gefordert. Zusätzlich muss die Führungsregelung nach Betriebsbereitschaft der Lamdbasonde hinter Katalysator (`HEGO_bS2B1Vld`) mindestens für die summierte Zeit `EGSDO2_tiSumRefCtrlActv_C` aktiv gewesen sein. Über Codewort kann entschieden werden, ob lediglich der P–Anteil (`TWCC_bPPriB1`=true) oder auch der I–Anteil (`TWCC_bIPriB1`=true) betrachtet wird.

Falls die vordere Lambdaregelung an ihrem Stellanschlag ist (`B_frmin`=true oder `B_frmax`=true), so ist die Führungsregelung gesperrt. In diesem Fall wird für die Freigabe der Offsetbestimmung gefordert, dass ein stöchiometrischer Lambdasollwert gefordert ist (`B_lasostc`), die Lambdasonde hinter Katalysator betriebsbereit ist (`HEGO_bS2B1Vld`) und entweder

– die vordere Lambdaregelung am mageren Anschlag ist (`B_frmin`=true), das vordere Lambdasignal `UEGO_rLamS1B1`<1.0 (fett) ist und das Sondensignal hinter Katalysator `HEGO_uS2B1`<0.4V (mager) ist. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die vordere Lambdaregelung wegen eines großen negativen Offsets der LSU am Anschlag ist.

oder

– die vordere Lambdaregelung am fetten Anschlag ist (`B_frmax`=true), `UEGO_rLamS1B1`>1.0 (mager) ist und das Sondensignal hinter Katalysator `HEGO_uS2B1`>0.6V (fett) ist. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die vordere Lambdaregelung wegen eines großen positiven Offsets der LSU am Anschlag ist, beispielsweise wegen CSD (Chemical Shift Down).

Ist im System ein sehr großer Offset vorhanden, kann die vordere Lambdaregelung in den Anschlag laufen und somit das Lambda nicht mehr auf den geforderten Sollwert einregeln, so dass ein Start der Parallelisierung nicht möglich ist. Für diesen Fall muss die schnelle Offsetadaption vor der Parallelisierung laufen, was durch Setzen des Fehlerverdachts `LamOffsFastB1_I.flgFltSuspc` ermöglicht wird. Weiterhin wird dadurch

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

in der FC EGSDO2_LamPlaus ein Fehlerverdacht generiert, der die Parallelisierung sperrt. Eine Fehlerbestätigung oder –heilung erfolgt dann nur über die schnelle Offsetadaption.

Abbildung 3371 EGSDO2_LamOffsFastClass/Main/LamOffsPred [EGSDO2_LamOffsFastClass.Main.LamOffsPred]

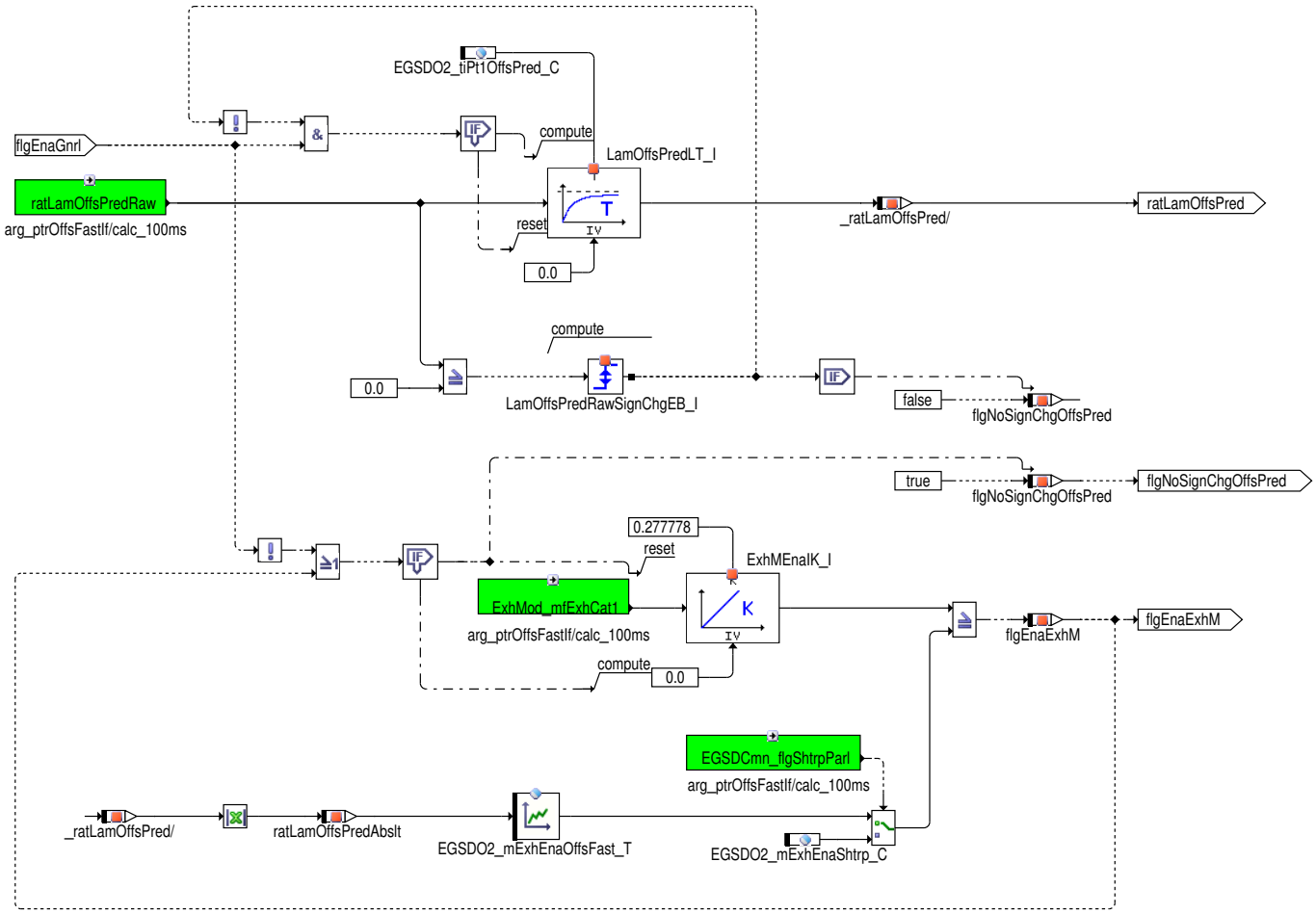

Die Hierarchie *LamOffsPred* berechnet den erwarteten Lambda–Offset (`ratLamOffsPred`) durch Filterung des zugehörigen Rohwerts (`ratLamOffsPredRaw`) mit der Zeitkonstanten `EGSDO2_tiPt1OffsPred_C`. Der Filter wird zurückgesetzt, wenn der Rohwert das Vorzeichen wechselt oder die allgemeinen Einschaltbedingungen nicht erfüllt sind.

Weiterhin wird als zusätzliche Einschaltbedingung ein Abgasmassendurchsatz durch den Katalysator (`LamOffsFastB1_I.ExhMEnaIK_I.memory`) integriert. Ist dieser Massendurchsatz erreicht, so wird für eine Rechenzeit das Bit `LamOffsFastB1_I.flgEnaExhM` gesetzt. Hat sich das Vorzeichen des Rohwerts währenddessen nicht geändert, so ist zusätzlich `LamOffsFastB1_I.flgNoSignChgOffsPred` gesetzt. Durch das Setzen von `LamOffsFastB1_I.flgEnaExhM` wird das Massenintegral zurückgesetzt und läuft erneut bis zur Schwelle `EGSDO2_mExhEnaOffsFast_T`(`LamOffsFastB1_I.ratLamOffsPredAbslt`). Durch diese Bedingung wird gewährleistet, dass ein schneller Adaptionsschritt nur dann erfolgt, wenn sich ein stationärer Katalysatorzustand eingestellt hat. Über die Abhängigkeit von `EGSDO2_mExhEnaOffsFast_T` vom Absolutwert des prädizierten Lambda–Offsets (`LamOffsFastB1_I.ratLamOffsPredAbslt`) kann der schnelle Adaptionsmodus zusätzlich beschleunigt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3372 EGSDO2_LamOffsFastClass/Main/CalcLamOffsDelta [EGSDO2_LamOffsFastClass.Main.CalcLamOffsDelta]

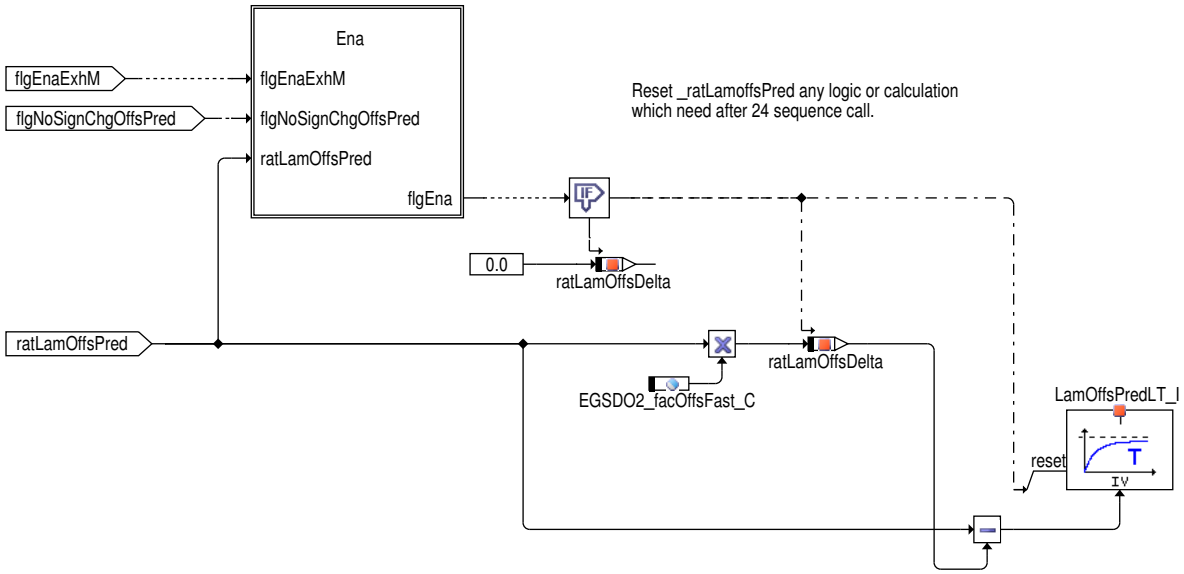

Sind die Einschaltbedingungen der schnellen Adaption vollständig erfüllt, so wird der prädizierte Offset mit dem Faktor für die Adaptionsgeschwindigkeit EGSDO2_facOffsFast_C multipliziert und der resultierende Anteil des Lambda-Offsets (LamOffsFastB1_I.ratLamOffs-Delta) an die FC EGSDO2_LamPlaus geschickt, um dort den adaptierten Lambda-Offset zu korrigieren. Im Unterschied zur langsamen Offset-Adaption in der FC EGSDO2_LamPlaus wird die Korrektur durch LamOffsFastB1_I.ratLamOffsDelta nicht im Stelleingriff der Führungsregelung kompensiert, sie schlägt sich also in voller Größe im von der vorderen Lambdaregelung eingeregelten Lambda nieder. Im prädizierten Offset wird die Korrektur jedoch sofort durch eine Initialisierung des Tiefpassfilters LamOffsFastB1_I.LamOffsPredLT_I.memory berücksichtigt.

Abbildung 3373 EGSDO2_LamOffsFastClass/Main/CalcLamOffsDelta/Ena [EGSDO2_LamOffsFastClass.Main.CalcLamOffsDelta.Ena]

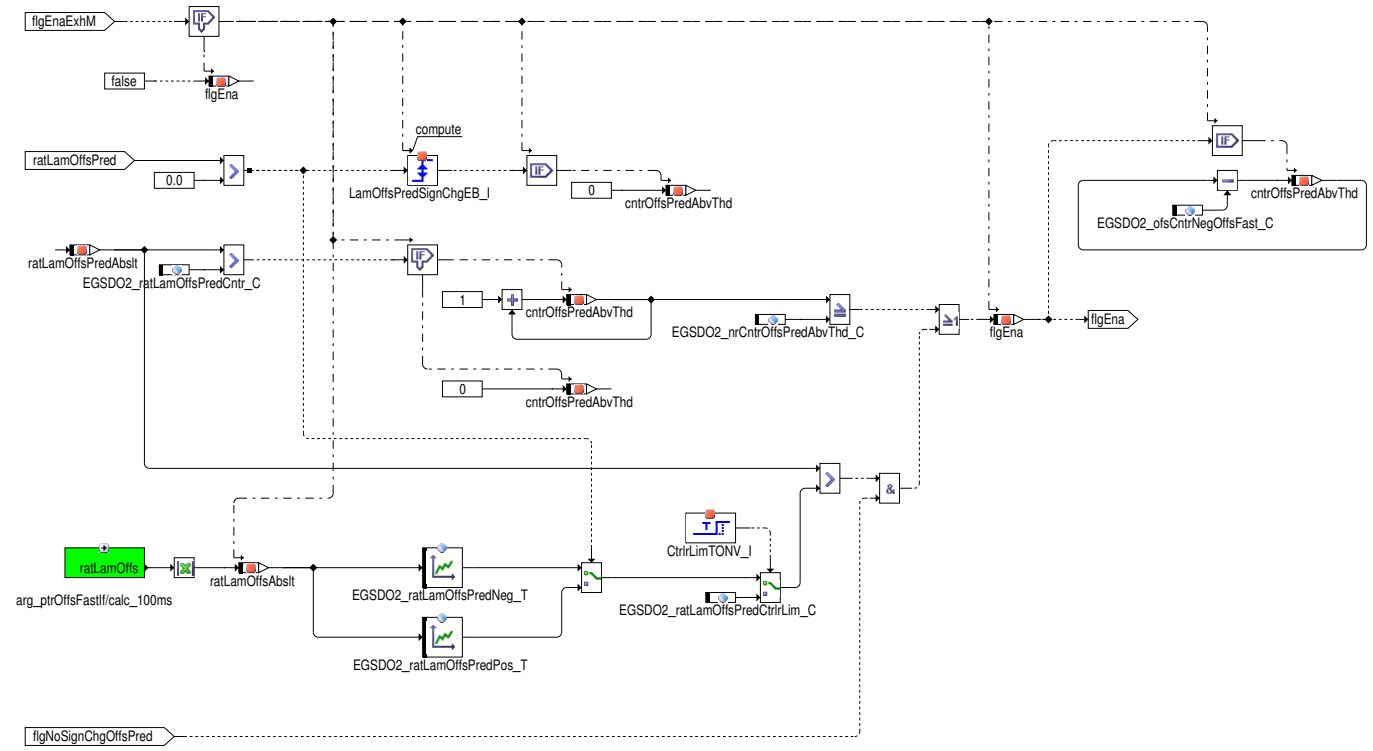

Vorraussetzung für die Durchführung eines schnellen Adaptionsschritts (LamOffsFastB1_I.flgEna) ist ein ausreichender Abgasmassendurchsatz (LamOffsFastB1_I.flgEnaExhM). Weiterhin darf während des Abgasmassendurchsatzes kein Vorzeichenwechsel im Rohwert des prädizierten Offsets stattgefunden haben (LamOffsFastB1_I.flgNoSignChgOffsPred) und der Absolutwert des prädizierten Offsets (LamOffsFastB1_I.ratLamOffsPredAbslt) muss eine Schwelle überschreiten, die sich aus den Kennlinien EGSDO2_ratLamOffsPredNeg_T oder EGSDO2_ratLamOffsPredPos_T in Abhängigkeit des Absolutwerts des adaptierten Lambda-Offsets ergibt. Befindet sich die Lambdaregelung gerade in der Begrenzung (CtrlrLimTONV_I), ist die Schwelle EGSDO2_ratLamOffsPredCtrlrLim_C aktiv. Alternativ erfolgt die Freigabe, wenn der Absolutwert des prädizierten Offsets (LamOffsFastB1_I.ratLamOffsPredAbslt) ausreichend oft in Folge größer der Schwelle EGSDO2_ratLamOffsPredCntr_C ist. Angezeigt wird dies durch den Zähler LamOffsFastB1_I.cntrOffsPredAbvThd, der bei jedem Abgasmassendurchsatz und bei Überschreiten der Schwelle um Eins inkrementiert, bei Unterschreiten der Schwelle auf Null zurück-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

gesetzt wird und bei Durchführung eines schnellen Adaptionsschritts (`LamOffsFastB1_I.flgEna`) um `EGSDO2_ofsCntrNegOffsFast_C` dekrementiert wird.

Abbildung 3374 EGSDO2_LamOffsFastClass/Main/Deb [EGSDO2_LamOffsFastClass.Main.Deb]

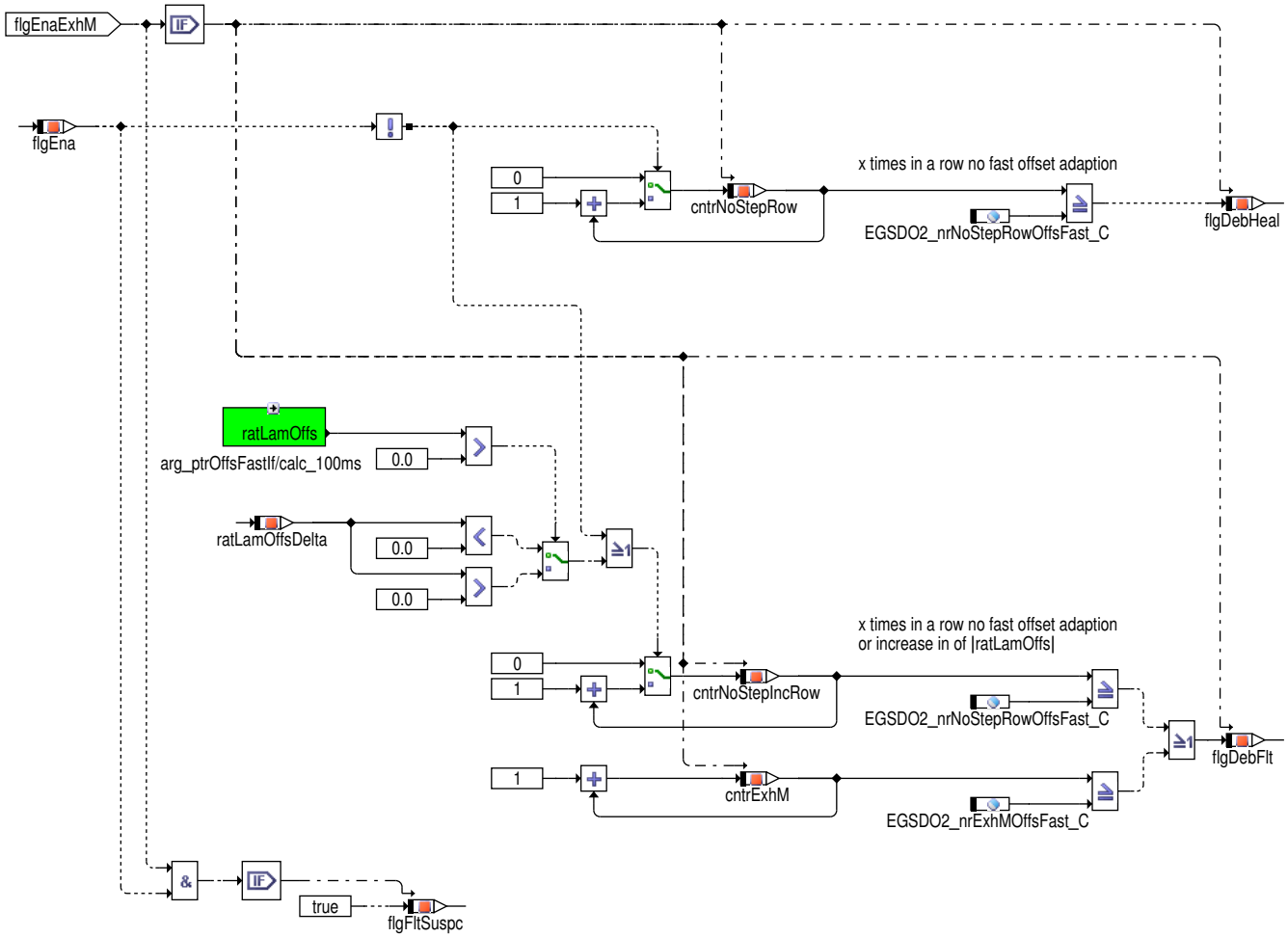

In der Hierarchie *Deb* werden nach jedem ausreichenden Massendurchsatz (`LamOffsFastB1_I.flgEnaExhM`) die Entprellbedingungen für Fehlerbestätigung und –heilung bestimmt:

Für die Fehlerheilung (`LamOffsFastB1_I.flgDebHeal`) ist es notwendig, dass mindestens `EGSDO2_nrNoStepRowOffsFast_C` in Folge kein schneller Adaptionsschritt stattgefunden hat. Dies zeigt an, dass der Offset weitgehend eingeschwungen ist.

Für die Fehlerbestätigung (`LamOffsFastB1_I.flgDebFlt`) existieren zwei Bedingungen, von denen mindestens eine erfüllt sein muss. Die erste Bedingung prüft, ob `EGSDO2_nrNoStepRowOffsFast_C` mal in Folge kein schneller Adaptionsschritt stattgefunden hat oder sich der Offset (`ratLamOffs`) von Null wegbewegt. Dies ist relevant im Fall, dass der Offsetwert eine Fehlerschwelle überschritten hat. Eine Heilung ist dann im aktuellen Fahrzyklus nicht zu erwarten. Weiterhin werden im Zähler `LamOffsFastB1_I.cntrExhM` alle ausreichenden Massendurchsätze (`LamOffsFastB1_I.flgEnaExhM`) unabhängig von der Durchführung eines schnellen Adaptionsschritts gezählt. Erreicht der Zähler die Schwelle `EGSDO2_nrExhMOffsFast_C`, wird ebenfalls `LamOffsFastB1_I.flgDebFlt` gesetzt. Über diese Bedingung kann eine Fehlerbestätigung stattfinden, wenn der Offset schwankt und der Zähler `LamOffsFastB1_I.cntrNoStepIncRow` daher keine ausreichend hohen Werte erreicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3375 EGSDO2_LamOffsFastClass/Main/Diumpr [EGSDO2_LamOffsFastClass.Main.Diumpr]

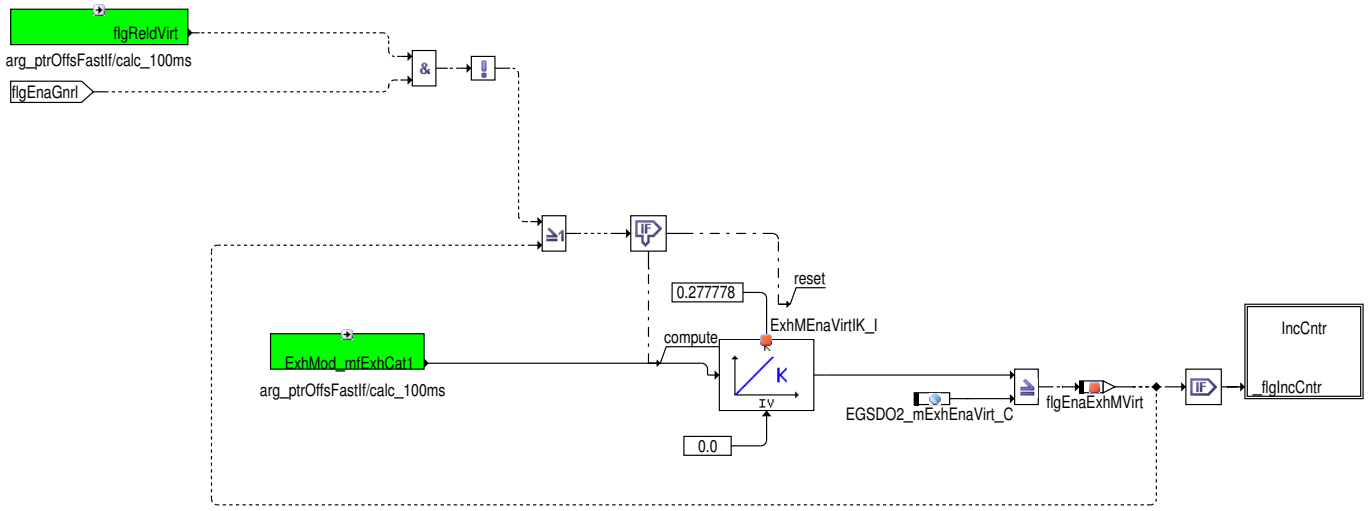

Das IUMPR-Modell simuliert die schnelle Offsetadaption, indem ein Fehler hätte gefunden werden können, wenn eine ausreichende Anzahl an Adaptionsschritten hätte durchgeführt werden können, wenn also eine ausreichende Anzahl an Massenstromintegralen durchgelaufen ist (`cntrExhMVirt`>= `EGSDO2_nrExhMOffsFastVirt_C`). Ein Massenstromintegral ist nach der Abgasmasse `ExhMEnaVirtIK_I`>= `EGSDO2_mExhEnaVirt_C` erreicht, wobei der reale Abgasmassenstrom `ExhMod_mfExhCat1B1` integriert wird. Da die schnelle Offsetadaption in der Regel erst nach der Parallelisierung läuft, erfolgt auch die Berechnung des virtuellen Abgasmassenstromintegrals nach Durchführung der virtuellen Parallelisierung (`flgReldVirt`=true). Weiterhin müssen die allgemeinen Einschaltbedingungen der schnellen Offsetadaption erfüllt sein (`LamOffsFastB1_I.flgEnaGnrl`=true).

Bei der virtuellen Parallelisierung wird unterschieden, ob im virtuellen Fehlerfall eine OSC/RSC-Messung durchgeführt wird (`EGSDO2_flgOscRoscDeactvdVirt`=true) oder die virtuelle Fehlersimulation nach einer Lambdarampe abgebrochen wird (`EGSDO2_flgOscRoscDeactvdVirt`=false). Letzterer Fall ist relevant, wenn die OSC/RSC-Messung komplett ausschaltet ist oder nur für die i.O.-Erkennung verwendet wird.

Abbildung 3376 EGSDO2_LamOffsFastClass/Main/Diumpr/IncCntr [EGSDO2_LamOffsFastClass.Main.Diumpr.IncCntr]

Die IUMPR-Simulation der Katdiagnose benötigt die Information einer erfolgreich abgeschlossenen LSU-Offsetdiagnose. Im Fall eines Neukats kann die LSU-Offsetdiagnose anhand der OSC/RSC-Messung erfolgen, was sehr schnell geht. Für die IUMPR-Simulation der Katdiagnose muss jedoch von einem Grenzkat mit nur kleinem OSC ausgegangen werden, wodurch die OSC/RSC-Messung nicht verwendet wird (Ausblendbedingung kleines Abgasmassenstromintegral während OSC/RSC-Messung, siehe Hierarchie *DeactvtOscRosc* in FC EGSDO2_LamPlaus). Stattdessen läuft die schnelle Offsetadaption, welche für den fehlerfreien LSU-Offset-Fall simuliert wird (`flgDebHealOffsFastVirt` enspricht `cntrExhMVirt`>= `EGSDO2_nrNoStepRowOffsFast_C`), um in der IUMPR-Simulation der Katdiagnose berücksichtigt zu werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Interface-Klasse

Abbildung 3377 EGSDO2_LamOffsFastIfClass/Main [EGSDO2_LamOffsFastIfClass.Main]

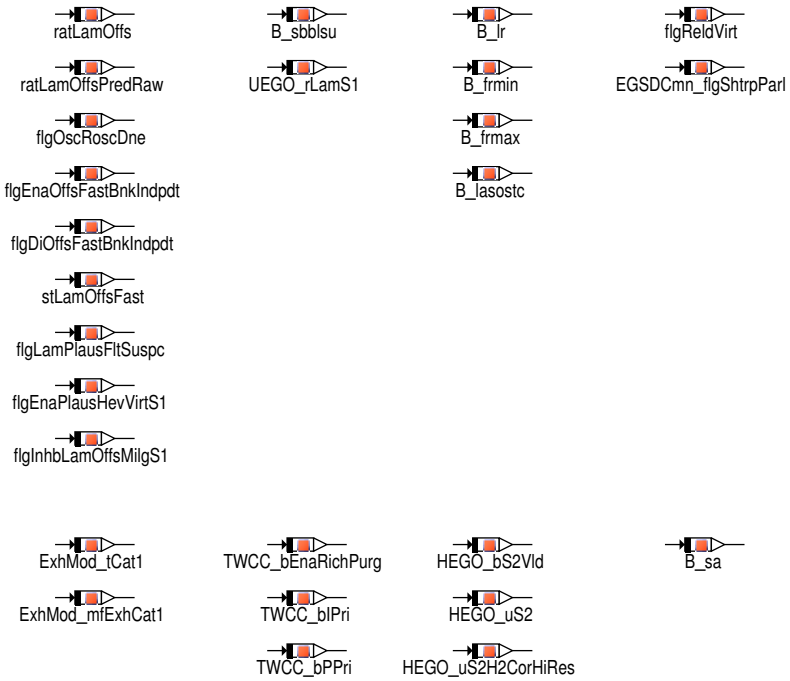

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4042 Applikationsparameter für EGSDO2_LamOffsFast [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EGSDO2_cntrLoad_C	Schwelle für Lastwechsel-Zähler **Startwert: 255** [---]
EGSDO2_dratFillgEnaOffs_C	Maximal zulässige Füllungsänderung zur Freigabe der schnellen Offsetadaption **Startwert: 6.0** [**%/NWU**]
EGSDO2_facOffsFast_C	Lernfaktor for schnelle Offsetadaption **Startwert: 0.19** [-]
EGSDO2_mExhEnaGnrlNoCatPurge_C	Minimale Abgasmassenschwelle zur allgemeinen Freigabe der schnellen Offsetadaption wenn zuvor kein Katausräumen **Startwert: 50.0** [**g**]
EGSDO2_mExhEnaGnrlShtrp_C	Minimale Abgasmassenschwelle zur allgemeinen Freigabe der schnellen Offsetadaption bei Kurztrip **Startwert: 100.0** [**g**]
EGSDO2_mExhEnaGnrl_C	Minimale Abgasmassenschwelle zur allgemeinen Freigabe der schnellen Offsetadaption **Startwert: 50.0** [**g**]
EGSDO2_mExhEnaOffsFast_T	Minimale Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption **Startwert**: (alle) **100.0** [**g**] X: [-] [**3**]
EGSDO2_mExhEnaShtrp_C	Minimale Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption bei Kurztrip **Startwert: 200.0** [**g**]
EGSDO2_mExhEnaVirt_C	Minimale virtuelle Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption im Rahmen der IUMPR-Simulation **Startwert: 100.0** [**g**]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EGSDO2_mfExhMaxOffsFast_C	Maximaler Abgasmassenstrom zur Freigabe der schnellen Offsetadaption **Startwert: 120.0 [kg/h]**
EGSDO2_mfExhMinOffsFastShtrp_C	Minimaler Abgasmassenstrom zur Freigabe der schnellen Offsetadaption bei Kurztrip **Startwert: 20.0 [kg/h]**
EGSDO2_mfExhMinOffsFast_C	Minimaler Abgasmassenstrom zur Freigabe der schnellen Offsetadaption **Startwert: 20.0 [kg/h]**
EGSDO2_mfExhTmpMinOffsFast_C	Minimaler Abgasmassenstrom zur temporären Freigabe der schnellen Offsetadaption **Startwert: 20.0 [kg/h]**
EGSDO2_nEngMinEnaOffsFast_C	Minimale Motordrehzahl zur Freigabe der schnellen Offsetadaption **Startwert: 1000 [rpm]**
EGSDO2_nrCntrOffsPredAbvThd_C	Schwelle für Zähler, dass prädizierter Offset oberhalb Schwelle **Startwert: 4 [---]**
EGSDO2_nrExhMOffsFastVirt_C	Notwendige Anzahl Abgasmassen für virtuelle Fehler-Entprellung der schnellen Offsetadaption (IUM-PR-Simulation) **Startwert: 6 [---]**
EGSDO2_nrExhMOffsFast_C	Notwendige Anzahl Abgasmassen für Fehler-Entprellung der schnellen Offsetadaption **Startwert: 6 [---]**
EGSDO2_nrNoStepRowOffsFast_C	Notwendige Anzahl kein Offset-Sprung (oder zunehmender Offset) in Folge für Entprellung schnelle Offsetadaption **Startwert: 2 [---]**
EGSDO2_ofsCntrLoad_C	Positiver Zähleroffset bei Lastwechsel **Startwert: 0 [---]**
EGSDO2_ofsCntrNegOffsFast_C	Negativer Offset zur Reduktion des Zählers nach schneller Offsetadaption **Startwert: 0 [---]**
EGSDO2_ratLamOffsPredCntr_C	Schwelle für erwarteten Lambdaoffset zum Zähler inkrementieren **Startwert: 1.99 [-]**
EGSDO2_ratLamOffsPredCtrlrLim_C	Schwelle für erwarteten Lambdaoffset zur Freigabe der schnellen Adaption bei Regleranschlag **Startwert: 0.03 [-]**
EGSDO2_ratLamOffsPredNeg_T	Schwelle für negativen erwarteten Lambdaoffset zur Freigabe der schnellen Adaption **Startwert**: (alle) **0.03 [-]** X: **[-]** [**3**]
EGSDO2_ratLamOffsPredPos_T	Schwelle für positiven erwarteten Lambdaoffset zur Freigabe der schnellen Adaption **Startwert**: (alle) **0.03 [-]** X: **[-]** [**3**]
EGSDO2_ratLoadMinEnaOffsFast_T	Minimale relative Last zur Freigabe der schnellen Offsetadaption (drehzahlabhängige Kennline) **Startwert**: (alle) **0 [%]** X: Epm_nEng **[rpm]** [**5**]
EGSDO2_stLamOffsFast_C	Codewort der schnellen Offsetadapation **Startwert: 0 [---]**
EGSDO2_tCatMaxEnaOffsFast_C	Maximale Katalysatortemperatur zur Freigabe der schnellen Offsetadaption **Startwert: 700.0 [deg C]**
EGSDO2_tCatMinEnaOffsFast_C	Minimale Katalysatortemperatur zur Freigabe der schnellen Offsetadaption **Startwert: 400 [deg C]**
EGSDO2_tEngEnaOffsFast_C	Motortemperatur-Schwelle zur Freigabe der schnellen Offsetadaption **Startwert: 50 [deg C]**
EGSDO2_tiMflowExhTmpMin_C	Zeitfenster zur temporären Freigabe der schnellen Offsetadaption bei einem niedrigen Abgasmassenstrom **Startwert: 0.0 [s]**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EGSDO2_tiPt1OffsPred_C	Filter-Zeitkonstante (PT1) für prädizierten Offset **Startwert: 14.0 [s]**
EGSDO2_tiSumRefCtrlActv_C	Schwelle für summierte Zeit mit aktiver Führungsregelung **Startwert: 0.0 [s]**
EGSDO2_tiTurnOffCtrlrSt_C	Ausschaltverzögerung nach Änderung Reglerstatus **Startwert: 0.5 [s]**
EGSDO2_tiTurnOnCatTShtrp_C	Einschaltverzögerung zur Freigabe der schnellen Offsetadaption über Katalysatortemperatur bei Kurztrip **Startwert: 0.0 [s]**
EGSDO2_tiTurnOnCatT_C	Einschaltverzögerung zur Freigabe der schnellen Offsetadaption über Katalysatortemperatur **Startwert: 0.0 [s]**
EGSDO2_tiTurnOnCtrlrLim_C	Einschaltverzögerung wenn Lambdaregler vor Katalysator an Begrenzung und Sondenspannungen entgegengesetzt **Startwert: 2.0 [s]**
EGSDO2_tiTurnOnCtrlrSt_C	Einschaltverzögerung nach Änderung Reglerstatus **Startwert: 2.0 [s]**
EGSDO2_tiTurnOnNEng_C	Einschaltverzögerung nach Unterschreitung Motordrehzahl-Schwelle zur Sperrung der langsamen Offsetadaption **Startwert: 0.0 [s]**
EGSDO2_uHCorrnMax_C	Maximale Wasserstoffkorrektur der Sondenspannung hinter Katalysator zur Freigabe der schnellen Offsetadaption Standardwert: 0.08 [V] **Startwert: 0.08 [V]**

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4043 FID-Name: FId_EGSDO2_LamOffsFastS1B1

Beschreibung des FIDs	FId für schnelle Adaption eines Lambdaoffsets (Sensor 1, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_FTDLAmax, DFC_FTDLAmin, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_LM DFP_SLPE DFP_SLVE DFP_TES DFP_TEVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1Dyn(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1TarLean(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1TarRich(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1InVld(Def50_Deb100) DFC_MD(Def50_Deb100) DFC_SLVmax(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Diagnose–Informationen

5.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 4044 DFC_st.DFC_ []

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 4044 DSQ_st.DSQ_ []

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

5.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4044 DINH_stFId.FId_ []

Ersatzfunktion	
Referenz	

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 4045 **EGSDO2_LamOffsFast** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
H2CORS2_SY	Aktivierung der Wasserstoffkorrektur für Zweipunktlambdasonde 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FTOFSLS	Fuel–Trim–Offset Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_FTOFSLS_1			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_IUMPR	Auswertung der In–Use–Monitor–Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
UEGO_DGSCMNDRVR_SC	UEGO DGS common driver (= MC UEGOASIC) ist vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

6.2 Parameter

Tabelle 4046 **EGSDO2_LamOffsFast** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDO2_cntrLoad_C	Schwelle für Lastwechsel-Zähler	local	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_dratFillgEnaOffs_C	Maximal zulässige Füllungsänderung zur Freigabe der schnellen Offsetadaption	local	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_facOffsFast_C	Lernfaktor for schnelle Offsetadaption	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_mExhEnaGnrl_C	Minimale Abgasmassenschwelle zur allgemeinen Freigabe der schnellen Offsetadaption	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_mExhEnaGnrlNoCat-Purge_C	Minimale Abgasmassenschwelle zur allgemeinen Freigabe der schnellen Offsetadaption wenn zuvor kein Katausräumen	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_mExhEnaGnrlShtrp_C	Minimale Abgasmassenschwelle zur allgemeinen Freigabe der schnellen Offsetadaption bei Kurztrip	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_mExhEnaOffsFast_T	Minimale Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption	export	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_mExhEnaShtrp_C	Minimale Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption bei Kurztrip	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_mExhEnaVirt_C	Minimale virtuelle Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption im Rahmen der IUMPR-Simulation	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_mfExhMaxOffsFast_C	Maximaler Abgasmassenstrom zur Freigabe der schnellen Offsetadaption	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_mfExhMinOffsFast_C	Minimaler Abgasmassenstrom zur Freigabe der schnellen Offsetadaption	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_mfExhMinOffsFastS-htrp_C	Minimaler Abgasmassenstrom zur Freigabe der schnellen Offsetadaption bei Kurztrip	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_mfExhTmpMinOffs-Fast_C	Minimaler Abgasmassenstrom zur temporären Freigabe der schnellen Offsetadaption	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_nEngMinEnaOffs-Fast_C	Minimale Motordrehzahl zur Freigabe der schnellen Offsetadaption	local	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_nrCntrOffsPredAbv-Thd_C	Schwelle für Zähler, dass prädizierter Offset oberhalb Schwelle	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_nrExhMOffsFast_C	Notwendige Anzahl Abgasmassen für Fehler-Entprellung der schnellen Offsetadaption	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_nrExhMOffsFast-Virt_C	Notwendige Anzahl Abgasmassen für virtuelle Fehler-Entprellung der schnellen Offsetadaption (IUMPR-Simulation)	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDO2_nrNoStepRowOffs-Fast_C	Notwendige Anzahl kein Offset-Sprung (oder zunehmender Offset) in Folge für Entprellung schnelle Offsetadaption	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_ofsCntrLoad_C	Positiver Zähleroffset bei Lastwechsel	local	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_ofsCntrNegOffs-Fast_C	Negativer Offset zur Reduktion des Zählers nach schneller Offsetadaption	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_ratLamOffsPredCn-tr_C	Schwelle für erwarteten Lambdaoffset zum Zähler inkrementieren	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_ratLamOffsPredC-trlrLim_C	Schwelle für erwarteten Lambdaoffset zur Freigabe der schnellen Adaption bei Regleranschlag	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_ratLamOffsPred-Neg_T	Schwelle für negativen erwarteten Lambdaoffset zur Freigabe der schnellen Adaption	export	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_ratLamOffsPred-Pos_T	Schwelle für positiven erwarteten Lambdaoffset zur Freigabe der schnellen Adaption	export	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_ratLoadMinEnaOffs-Fast_T	Minimale relative Last zur Freigabe der schnellen Offsetadaption (drehzahlabhängige Kennline)	local	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_stLamOffsFast_C	Codewort der schnellen Offsetadapation	local	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_tCatMaxEnaOffs-Fast_C	Maximale Katalysatortemperatur zur Freigabe der schnellen Offsetadaption	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_tCatMinEnaOffs-Fast_C	Minimale Katalysatortemperatur zur Freigabe der schnellen Offsetadaption	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_tEngEnaOffsFast_C	Motortemperatur-Schwelle zur Freigabe der schnellen Offsetadaption	local	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_tiMflowExhTmpMin_C	Maximale Dauer für temporäre Freigabe der schnellen Offsetadaption über minimalen Abgasmassenstrom	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_tiPt1OffsPred_C	Filter-Zeitkonstante (PT1) für prädizierten Offset	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_tiSumRefCtrlActv_C	Schwelle für summierte Zeit mit aktiver Führungsregelung	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_tiTurnOffCtrlrSt_C	Ausschaltverzögerung nach Änderung Reglerstatus	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_tiTurnOnCatT_C	Einschaltverzögerung zur Freigabe der schnellen Offsetadaption über Katalysatortemperatur	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_tiTurnOnCatTS-htrp_C	Einschaltverzögerung zur Freigabe der schnellen Offsetadaption über Katalysatortemperatur bei Kurztrip	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_tiTurnOnCtrlrLim_C	Einschaltverzögerung wenn Lambdaregler vor Katalysator an Begrenzung und Sondenspannungen entgegengesetzt	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_tiTurnOnCtrlrSt_C	Einschaltverzögerung nach Änderung Reglerstatus	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_tiTurnOnNEng_C	Einschaltverzögerung nach Unterschreitung Motordrehzahl-Schwelle zur Sperrung der langsamen Offsetadaption	local	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_uHCorrnMax_C	Maximale Wasserstoffkorrektur der Sondenspannung hinter Katalysator zur Freigabe der schnellen Offsetadaption	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)

6.3 Variablen

Tabelle 4047 **EGSDO2_LamOffsFast** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bag	Bedingung starke Beschleunigungsanreicherung	import	BIT	ESUK (S. 8501)
B_dsls	Aktive Diagnose: Sekundärluft-System	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_frmax	Lambda-Regelung setzt Bit sobald FR am Anschlag FRMAX	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_frmin	Lambda-Regelung setzt Bit sobald FR am Anschlag FRMIN	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_lasostc	Bit Sonden-Soll-Lambda gleich 1	import	BIT	BGLASO (S. 8928)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_mdkat	Katschädigende Aussetzerrate überschritten (zur Ausblendung anderer Funktionen)	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sa_TONV_I	Einschaltverzögerung, um die schnelle Adaption nach Schubabschalten weiterhin auszuschalten	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
outbit	Einschaltverzögerung, um die schnelle Adaption nach Schubabschalten weiterhin auszuschalten / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
time	Einschaltverzögerung, um die schnelle Adaption nach Schubabschalten weiterhin auszuschalten / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
B_sbblsu	Bedingung LSU betriebsbereit vor Kat f(lamsons_w)	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_vag	Bedingung starke Verzögerungsabmagerung	import	BIT	ESUK (S. 8501)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
drlas_w	Füllungsänderung pro Arbeitsspiel	import	VALUE	BGRLG (S. 482)
EGSDCmn_flgS1B1O2PlausResVirtParl	virtuelle Lambdaverstellung im Fall eines LSU Offsetfehlers ist abgeschlossen	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1TarRichResVirtParl	IUMPR der Bereichprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgShtrpParl	Kurztripanforderung für Parallelisierung	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDO2_cntrLoad	Zähler für Lastwechsel	local	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgDebFltOffsFastS1B1	Entprellbedingung zur Fehlerbestätigung durch schnelle Offsetadaption (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgDebFltOffsFastVirtS1B1	Virtuelle Entprellbedingung (für IUMPR-Simulation) zur Fehlerbestätigung durch schnelle Offsetadaption (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgDebHealOffsFastS1B1	Entprellungbedingung zur Fehlerheilung durch schnelle Offsetadaption (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgDebHealOffsFastVirtS1B1	Virtuelle Entprellungbedingung (für IUMPR-Simulation der Katdiagnose) zur Fehlerheilung durch schnelle Offsetadaption (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgDiOffsBnkIndpdt	Bankunabhängige Ausschaltbedingungen der schnellen Offsetadaption	local	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgEnaGnrlOffsFastB1	Allgemeine Einschaltbedingung der schnellen Offsetadaption erfüllt (Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgEnaOffsFastBnkIndpdt	Bankunabhängige Einschaltbedingungen der schnellen Offsetadaption	local	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgLamOffsFastFltSuspcS1B1	Fehlerverdacht aus der schnellen Offsetadaption (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgLamPlausFltSuspcS1B1	Fehlerverdacht aus der Lambda-Plausibilitätsdiagnose (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgOscRoscDeactvdVirt	OSC-RSC deaktiviert (für IUMPR-Simulation)	import	BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgOscRoscDneS1B1	OSC-RSC-Auswertung durchgeführt (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOffsFastDeltaS1B1	Schneller Adaptionsschritt für Lambda-Offset (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_ratLamOffsS1B1	Lambdaoffset (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDU_flgS2B1TarLeanResVirtEvln	IUMPR der Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen und ausgewertet, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ExhMod_mfExhCat1B1	Abgasmassenstrom Katalysator 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_tCat1B1	Temperatur im Katalysator 1	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
HEGO_bS2B1Vld	Bit signal valid, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS2B1	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1H2CorHiRes	Hydrogen-correction-voltage, HEGO sensor 2 bank 1, high resolution	import	VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_flgPrtnPfiStabUego	Stabilitätskriterium für Änderung des Splitfaktors im Dualsystem (stetige Lambdasonde)	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
LamOffsFastB1_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_stLamoffsfast_-100MilliSec_host	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Bit-Basis		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
cntrExhM	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Zähler von Abgasmassen für Fehler--Entprellung der schnellen Offsetadaption		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
cntrExhMVirt	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Zähler von virtuellen Abgasmassen für IUMPR-Simulation der schnellen Offsetadaption		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
cntrNoStepIncRow	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Zähler kein Offset-Sprung oder zunehmender Offset in Folge		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
cntrNoStepRow	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Zähler kein Offset-Sprung in Folge		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
cntrOffsPredAbvThd	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Zähler für prädizierter Offset oberhalb Schwelle		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgCtrlrLimSnsrOpp	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Lambdaregler vor Katalysator an Begrenzung und Sondenspannungen entgegengesetzt		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgDebFlt	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Entprellungbedingung zur Fehlerbestätigung durch schnelle Offsetadaption		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgDebFltOffsFastVirt	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Virtuelle Entprellbedingung (für IUMPR-Simulation) zur Fehlerbestätigung durch schnelle Offsetadaption		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgDebHeal	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Entprellungbedingung zur Fehlerheilung durch schnelle Offsetadaption		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgDebHealOffsFastVirt	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Virtuelle Entprellbedingung (für IUMPR-Simulation der Katdiagnose) zur Fehlerheilung durch schnelle Offsetadaption		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgEna	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Freigabe der schnellen Offsetadaption		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgEnaExhM	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Ausreichende Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgEnaExhMVirt	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Ausreichende virtuelle Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption im Rahmen der IUMPR-Simulation		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgEnaGnrl	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Allgemeine Freigabe der schnellen Offsetadaption		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgEnaGnrlCatT	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Allgemeine Freigabe der schnellen Offsetadaption durch Katalysatortemperatur		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgEnaGnrlExhM	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Allgemeine Freigabe der schnellen Offsetadaption durch Abgasmasse		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgEnaGnrlMflowExh	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Allgemeine Freigabe der schnellen Offsetadaption durch Abgasmassenstrom		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgEnaRefCtrl	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Allgemeine Freigabe der schnellen Offsetadaption durch Lambdaregelung		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgFltSuspc	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Fehlerverdacht aus der schnellen Offsetadaption		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
flgNoSignChgOffsPred	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Kein Vorzeichenwechsel im Rohwert des erwarteten Offsets während Abgasmassen-Intervall		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
ratLamOffsAbslt	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Absolutwert des Lambda-Offsets		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ratLamOffsDelta	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Schneller Adaptionsschritt für Lambda-Offset		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
ratLamOffsPredAbslt	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Absolutwert des erwarteten Lambda--Offsets		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
tiSumRefCtrlActv	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Summierte Zeit mit aktiver Führungsregelung		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
CtrlrLimTONV_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Einschaltverzögerung wenn Lambdaregler vor Katalysator an Begrenzung und Sondenspannungen entgegengesetzt		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
outbit	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Einschaltverzögerung wenn Lambdaregler vor Katalysator an Begrenzung und Sondenspannungen entgegengesetzt / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
time	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Einschaltverzögerung wenn Lambdaregler vor Katalysator an Begrenzung und Sondenspannungen entgegengesetzt / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
CtrlrStTOFV_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Ausschaltverzögerung nach Änderung Reglerstatus		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
outbit	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Ausschaltverzögerung nach Änderung Reglerstatus / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
time	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Ausschaltverzögerung nach Änderung Reglerstatus / Occured Time		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
CtrlrStTONV_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Einschaltverzögerung nach Änderung Reglerstatus		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
outbit	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Einschaltverzögerung nach Änderung Reglerstatus / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
time	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Einschaltverzögerung nach Änderung Reglerstatus / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EnaCatTTONV_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Einschaltverzögerung zum Einschalten der schnellen Adaption durch Katalysator-Temperatur		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
outbit	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Einschaltverzögerung zum Einschalten der schnellen Adaption durch Katalysator-Temperatur / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
time	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Einschaltverzögerung zum Einschalten der schnellen Adaption durch Katalysator-Temperatur / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EnaMflowExhTmpMinTONV_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Einschaltverzögerung (Temporäre Freigabe der schnellen Offsetadaption über minimalen Abgasmassenstrom)		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
outbit	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Einschaltverzögerung (Temporäre Freigabe der schnellen Offsetadaption über minimalen Abgasmassenstrom) / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
time	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Einschaltverzögerung (Temporäre Freigabe der schnellen Offsetadaption über minimalen Abgasmassenstrom) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
ExhMEnaGnrlIK_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Abgasmasse zur allgemeinen Freigabe der schnellen Offsetadaption		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
memory	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Abgasmasse zur allgemeinen Freigabe der schnellen Offsetadaption / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ExhMEnaIK_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
memory	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
ExhMEnaVirtIK_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Virtuelle Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption im Rahmen der IUMPR-Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
memory	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Virtuelle Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption im Rahmen der IUMPR-Simulation / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
LamOffsPredLT_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Erwarteter Lambda-Offset		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
memory	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Erwarteter Lambda-Offset / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
LamOffsPredRawSignChg-EB_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Bi-direktionale Flanke, um Vorzeichenwechsel des prädizierten Lambdaoffset-Rohwerts zu erkennen		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
buffer	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Bi-direktionale Flanke, um Vorzeichenwechsel des prädizierten Lambdaoffset-Rohwerts zu erkennen / EdgeBi.buffer		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
oldSignal	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Bi-direktionale Flanke, um Vorzeichenwechsel des prädizierten Lambdaoffset-Rohwerts zu erkennen / EdgeBi.odlSignal		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
LamOffsPredSignChgEB_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Bi-direktionale Flanke, um Vorzeichenwechsel des prädizierten Lambdaoffsets zu erkennen		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
buffer	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Bi-direktionale Flanke, um Vorzeichenwechsel des prädizierten Lambdaoffsets zu erkennen / EdgeBi.buffer		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
oldSignal	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Bi-direktionale Flanke, um Vorzeichenwechsel des prädizierten Lambdaoffsets zu erkennen / EdgeBi.odlSignal		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
LamPlausFltSuspcEFNM_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Fallende Flanke für Fehlerverdacht der LamPlaus		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
oldSignal	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Fallende Flanke für Fehlerverdacht der LamPlaus / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
NoCatPurgFF_I	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Flip-Flop zur Erkennung von keinem Katalysator-Ausräumen nach Schubabschalten		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
status	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda--Offsets (Bank 1) / Flip-Flop zur Erkennung von keinem Katalysator-Ausräumen nach Schubabschalten / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
NEngTONV_I	Einschaltverzögerung, um die schnelle Adaption nach zu niedrigen Drehzahlen weiterhin auszuschalten	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
outbit	Einschaltverzögerung, um die schnelle Adaption nach zu niedrigen Drehzahlen weiterhin auszuschalten / Rückgabewert		BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
time	Einschaltverzögerung, um die schnelle Adaption nach zu niedrigen Drehzahlen weiterhin auszuschalten / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmew	Motortemperatur-Ersatzwert aus Modell	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TWCC_bEnaRichPurgB1	bit rich catalyst purge	import	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bIPriB1	bit i-part primary control enable	import	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCC_bPPriB1	bit p-part primary control enable	import	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rCtlErrPriB1	relative control error primary control enable	import	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rCtlPriB1	relative control value primary control	import	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
UEGO_rLamS1B1	Lambda-Istwert Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4048 **EGSDO2_LamOffsFast** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
B_sa_TONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_T_QOP1_-SLOWREINI	Einschaltverzögerung, um die schnelle A-daption nach Schubabschalten weiterhin auszuschalten	local	EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
LamOffsFastB1_I	EGSDO2_LamOffsFast-Class	IMPL	Klasseninstanz für die schnelle Adaption eines Lambda-Offsets (Bank 1)	local	EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
CtrlrLimTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_T_QOP1_-SLOWREINI	Einschaltverzögerung wenn Lambdareg-ler vor Katalysator an Begrenzung und Sondenspannungen entgegengesetzt		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
CtrlrStTOFV_I	TurnOffDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Ausschaltverzögerung nach Änderung Reglerstatus		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
CtrlrStTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_T_QOP1_-SLOWREINI	Einschaltverzögerung nach Änderung Reglerstatus		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
EnaCatTTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_T_QOP1_-SLOWREINI	Einschaltverzögerung zum Einschalten der schnellen Adaption durch Katalysa-tor-Temperatur		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
EnaMflowExhTmpMinTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_T_QOP1_-SLOWREINI	Einschaltverzögerung (Temporäre Frei-gabe der schnellen Offsetadaption über minimalen Abgasmassenstrom)		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
ExhMEnaGnrlIK_I	IntegratorK	U16_M_B6553_-K0P2777_COR_-SLOWREINI	Abgasmasse zur allgemeinen Freigabe der schnellen Offsetadaption		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
ExhMEnaIK_I	IntegratorK	U16_M_B6553_-K0P2777_COR_-SLOWREINI	Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
ExhMEnaVirtIK_I	IntegratorK	U16_M_B6553_-K0P2777_COR_-SLOWREINI	Virtuelle Abgasmasse zur Freigabe der schnellen Offsetadaption im Rahmen der IUMPR-Simulation		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
LamOffsPredLT_I	LowpassT	KS16_100MS_FAK_SW_-B1_SLOWREINI	Erwarteter Lambda-Offset		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
LamOffsPredRawSignChg-EB_I	EdgeBi	U8_SLOWREINI	Bi-direktionale Flanke, um Vorzeichen-wechsel des prädizierten Lambdaoff-set-Rohwerts zu erkennen		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
LamOffsPredSignChgEB_I	EdgeBi	U8_SLOWREINI	Bi-direktionale Flanke, um Vorzeichen-wechsel des prädizierten Lambdaoffsets zu erkennen		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
LamPlausFltSuspcEFNM_I	EdgeFallingNoMem	U8_SLOWREINI	Fallende Flanke für Fehlerverdacht der LamPlaus		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
NoCatPurgFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	Flip-Flop zur Erkennung von keinem Katalysator-Ausräumen nach Schubab-schalten		EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)
NEngTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_T_QOP1_-SLOWREINI	Einschaltverzögerung, um die schnelle Adaption nach zu niedrigen Drehzahlen weiterhin auszuschalten	local	EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

31.2.3 [EGSDO2_LamPlaus 1.14.1;0] Lambda-basierte Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die FC EGSDO2_LamPlaus hat die Aufgabe, den Offset einer stetigen Lambdasonde vor Katalysator zu adaptieren. Die Adaption stützt sich dabei auf drei verschiedene Verfahren:

1. OSC/RSC-Messung (OSC: Oxygen Storage Capacity (Sauerstoffspeicherfähigkeit), RSC: Reverse measured OSC (Rückwärts gemessene OSC))
2. Schnelle Adaption aus Signalen der Lambdaregelung hinter Katalysator (in FC EGSDO2_LamOffsFast)
3. Langsame Adaption anhand des I-Anteils der Lambdaregelung hinter Katalysator

Wichtiger Hinweis: ***Die Verwendung der OSC/RSC-Verfahrens zur Bestimmung des LSU-Offsets ist projektspezifisch abzusichern. Das Verfahren ist nicht für alle Konfiguration des Abgassystems (Katalysator, Lambda-Sonde hinter Katalysator) robust. Bei einem Plateau im Spannungsanstieg am Ende der RSC-Messung kann diese gestört werden, wodurch fälschlicherweise ein LSU-Offset erkannt werden kann. Dies ist bei gealterten und verschwefelten Katalysatoren beobachtet worden, vereinzelt aber auch bereits bei Neu-Katalysatoren.***

Auswirkungen eines LSU-Offsets

Ein Offset der stetigen Lambdasonde vor Katalysator führt dazu, dass das gemessene Lambda (lamsoni_w bzw. UEGO_rLamS1B1) vom wahren Lambda abweicht. Ein positiver Offset oder Mager-Offset führt dazu, dass das gemessene Lambda größer (magerer) ist, wohingegen ein negativer Offset oder Fett-Offset dazu führt, dass das gemessene Lambda kleiner (fetter) ist. Ist die vordere Lambdaregelung aktiv und deren Sollwert gleich 1, so wird das gemessene Lambda auf 1 geregelt. Bei einem Mager-Offset ist daher das wahre Lambda fett, bei einem Fett-Offset dagegen mager.

Ein Verfahren der Offset-Adaption (aktiv für `EGSDO2_stLamPlaus_C`.Bit1=FALSE) stützt sich auf die im Rahmen der Katalysatordiagnose gemessenen Sauerstoffspeicherfähigkeiten (OSC und RSC) des Katalysators, da das Signal der stetigen Lambdasonde vor Katalysator eine wichtige Größe zur Berechnung der OSC und RSC ist. So führt ein positiver Lambda-Offset zu einer zu groß gemessenen OSC und zu einer zu klein gemessenen RSC, ein negativer Lambda-Offset hingegen zu einer zu klein gemessenen OSC und zu einer zu groß gemessenen RSC. Dies ermöglicht es, aus der Differenz von gemessenem OSC und RSC den Lambda-Offset zu berechnen. Da jedoch nicht nur der Lambda-Offset der vorderen Lambdasonde einen Einfluss auf OSC und RSC hat, ist die Bestimmung des Lambda-Offsets toleranzbehaftet. Weitere Einflussfaktoren sind beispielsweise die Dynamik der Lambdasonden vor und hinter Katalysator oder die Temperatur des Katalysators.

Aufgrund dieser Toleranz ist weiterhin eine genauere Offset-Adaption notwendig, welche auf der Lambdaregelung hinter dem Katalysator basiert, die in allen heutigen Systemen eine Zweipunktlambdasonde verwendet. Die hintere Lambdasonde wird durch eigene Diagnosefunktionen überwacht, so dass für die Offset-Adaption davon ausgegangen wird, dass ihr Signal dem wahren Lambda entspricht. Es zeigt also bei einem Mager-Offset der stetigen Lambdasonde ein fettes Lambda (eine hohe Sondenspannung), bei einem Fett-Offset dagegen ein mageres Lambda (eine niedrige Sondenspannung) an.

Die Adaption anhand der Lambdaregelung hinter Katalysator teilt sich in zwei Pfade auf, einen schnellen und einen langsamen. Der schnelle Pfad befindet sich in der FC EGSDO2_LamOffsFast und ist erst nach der OSC/RSC-Messung (bzw. der Parallelisierung) aktiv. Mit diesem Verfahren ist es möglich, den Restoffset nach der OSC/RSC-Messung (bzw. der Parallelisierung) relativ schnell zu finden. Der langsame Pfad aus dieser Funktion wäre dafür zu langsam, vor allem da seine Einschaltbedingungen zu selten erfüllt sind. Der langsame Pfad ist jedoch das genaueste Verfahren und deshalb notwendig, um im realen Fahrbetrieb kleine Lambdaoffsets exakt zu adaptieren und dadurch die Emissionen zu minimieren.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 3378 EGSDO2_LamPlaus/Main [EGSDO2_LamPlaus.Main]

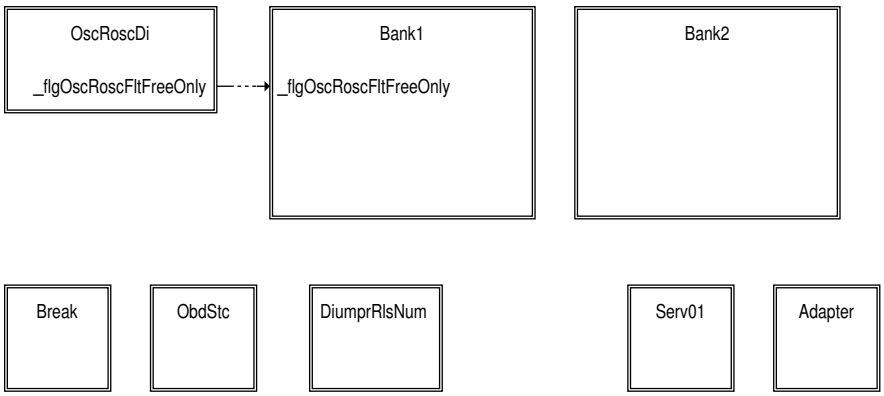

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3379 EGSDO2_LamPlaus/Main/OscRoscDi [EGSDO2_LamPlaus.Main.OscRoscDi]

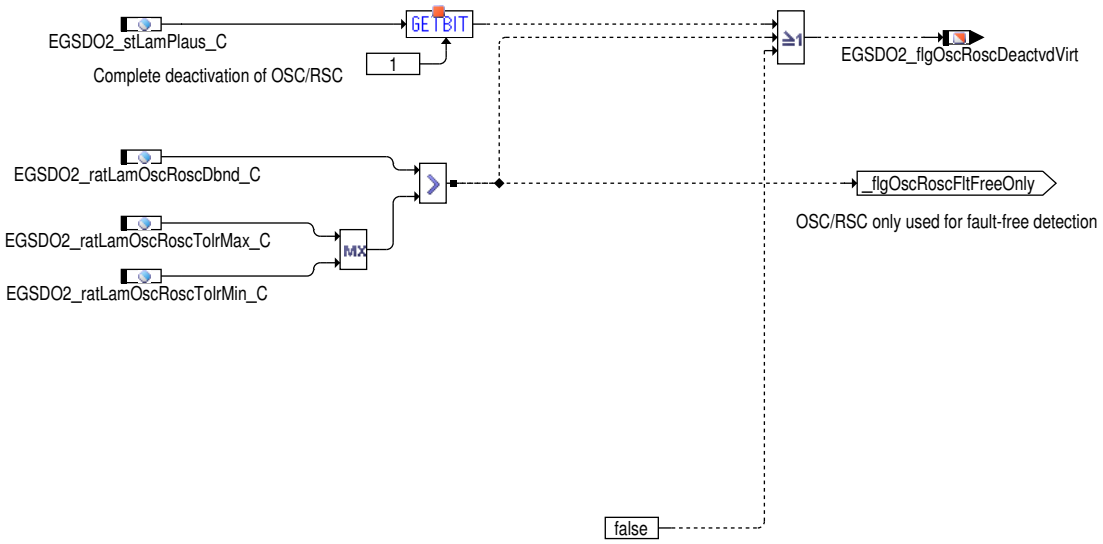

Die OSC/RSC-Auswertung kann über `EGSDO2_stLamPlaus_C`.Bit1=true vollständig deaktiviert werden.

Eine weitere Möglichkeit die OSC/RSC-Auswertung stellenweise zu deaktivieren besteht darin, die Totzone der Adaption (`EGSDO2_ratLamOscRoscDbnd_C`) größer zu wählen als die Toleranz der OSC/RSC-Messung (`EGSDO2_ratLamOscRoscTolr_C`). In diesem Fall wird die OSC/RSC-Messung nur noch zur Erkennung einer i.O.-Sonde verwendet, eine Fehlererkennung ist dagegen nicht möglich (siehe Hierarchie *FltDetnOscRosc*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3380 EGSDO2_LamPlaus/Main/Bank1 [EGSDO2_LamPlaus.Main.Bank1]

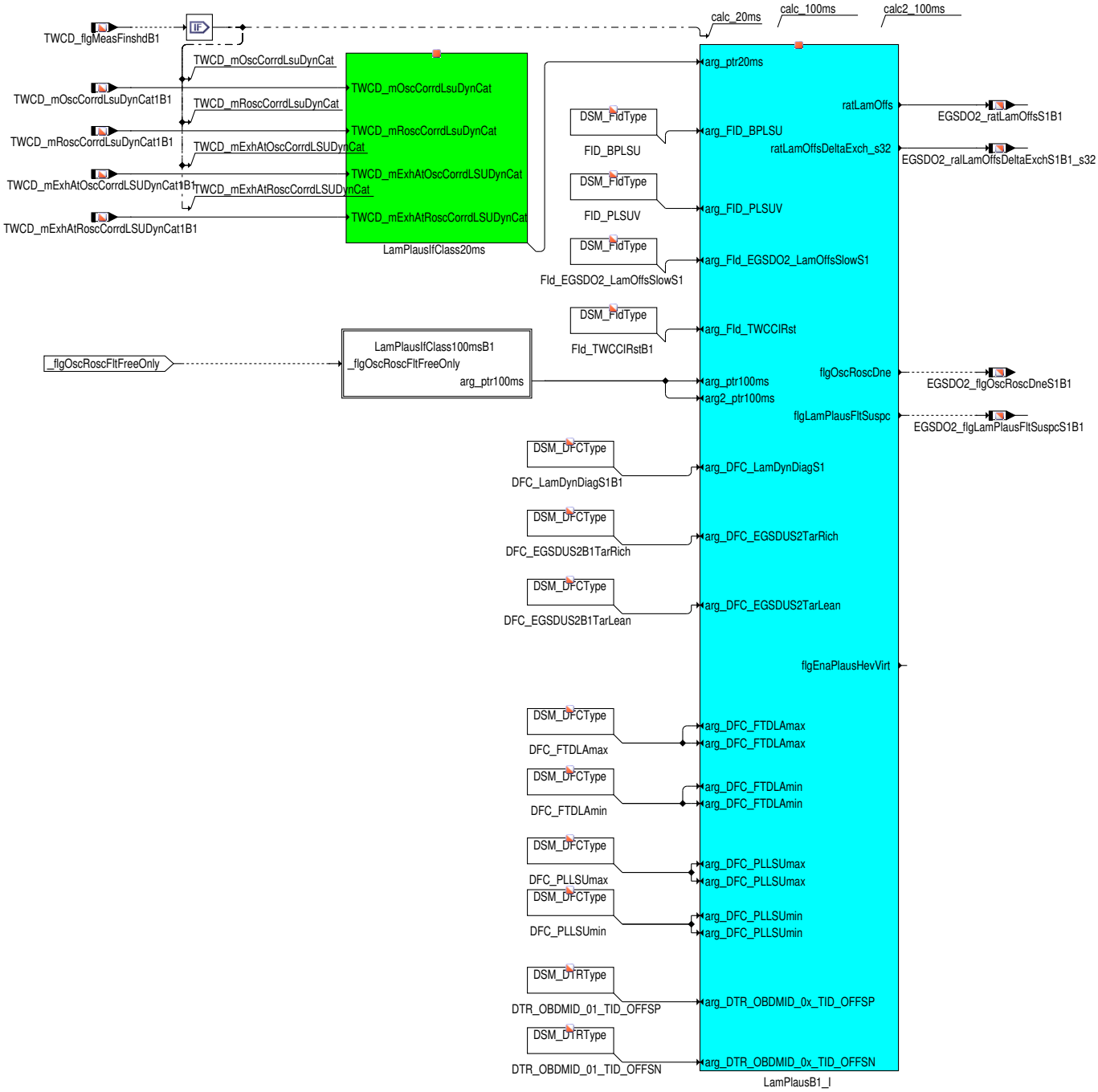

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3381 EGSDO2_LamPlaus/Main/Bank1/LamPlausIfClass100msB1 [EGSDO2_LamPlaus.Main.Bank1.LamPlausIfClass100msB1]

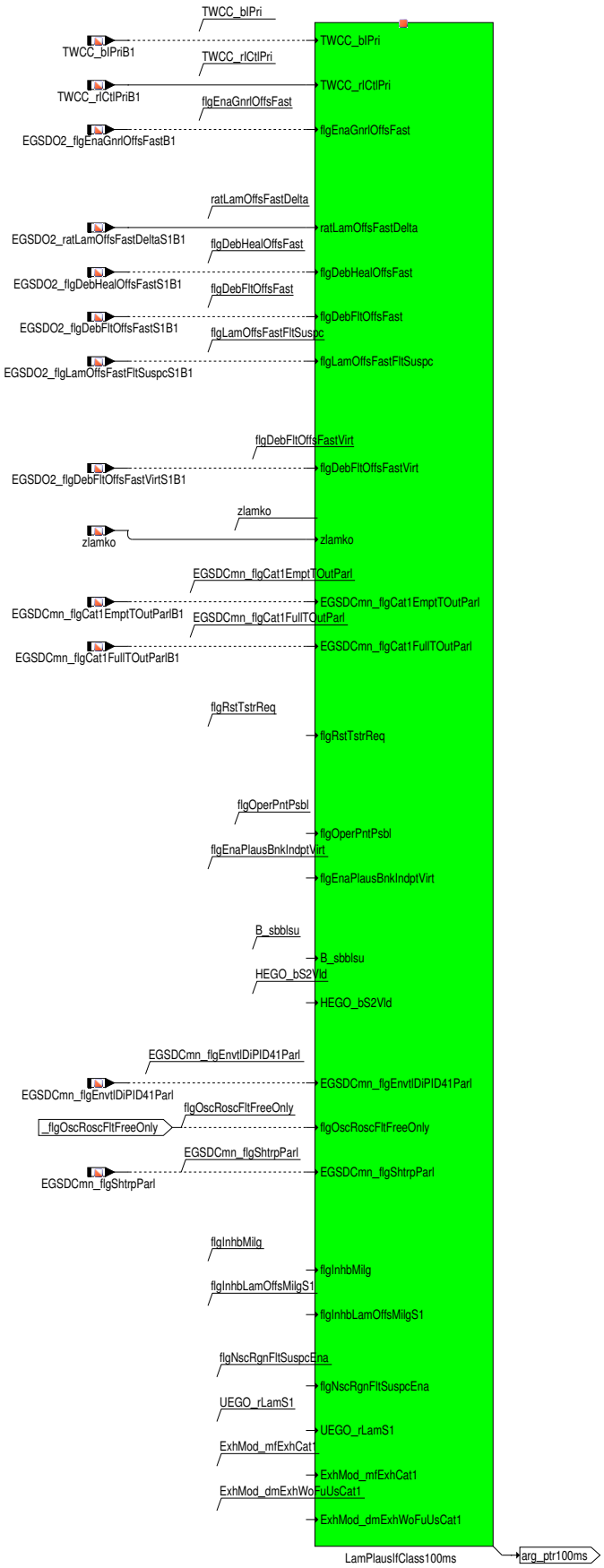

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3382 EGSDO2_LamPlaus/Main/Break [EGSDO2_LamPlaus.Main.Break]

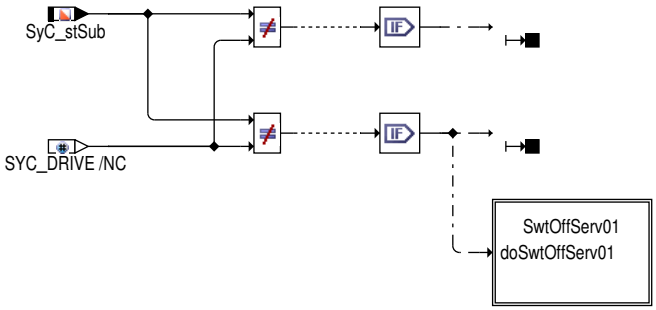

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3383 EGSDO2_LamPlaus/Main/ObdStc [EGSDO2_LamPlaus.Main.ObdStc]

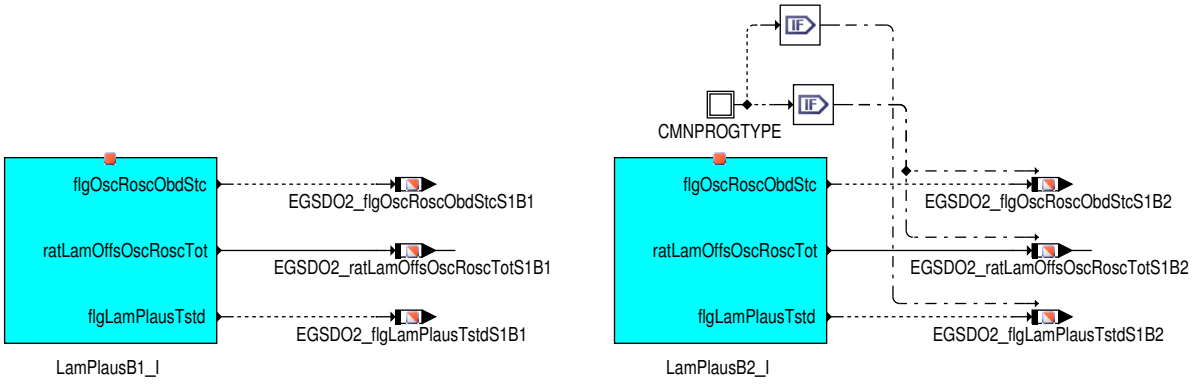

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3384 EGSDO2_LamPlaus/Main/Adapter [EGSDO2_LamPlaus.Main.Adapter]

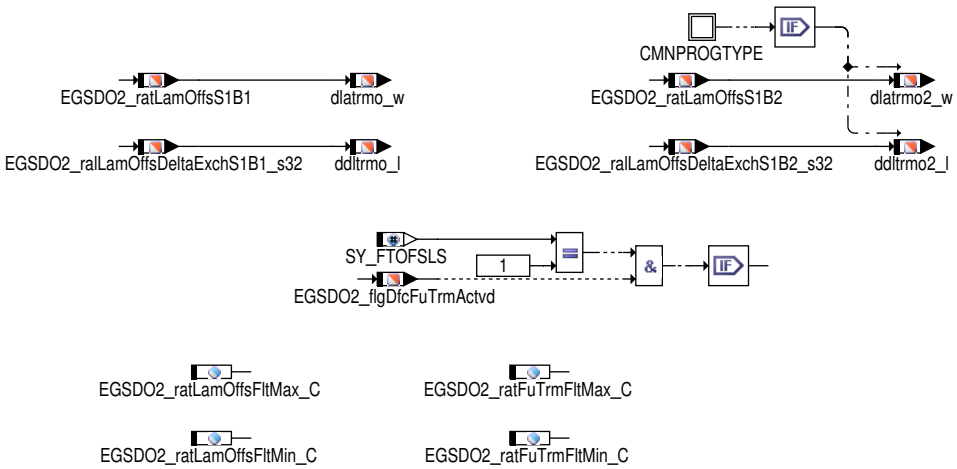

Übersicht der LamPlaus-Klasse

Abbildung 3385 EGSDO2_LamPlausClass/Main [EGSDO2_LamPlausClass.Main]

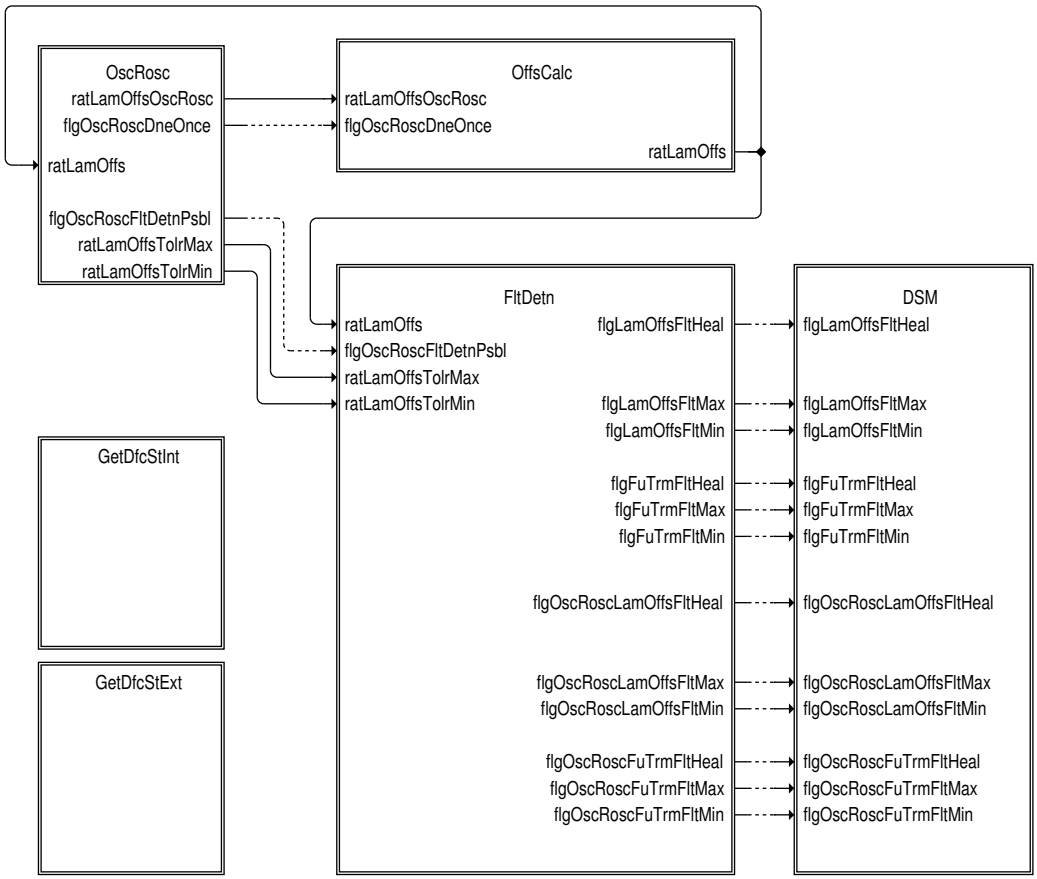

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

OSC/RSC–Auswertung

Abbildung 3386 EGSDO2_LamPlausClass/Main/OscRosc [EGSDO2_LamPlausClass.Main.OscRosc]

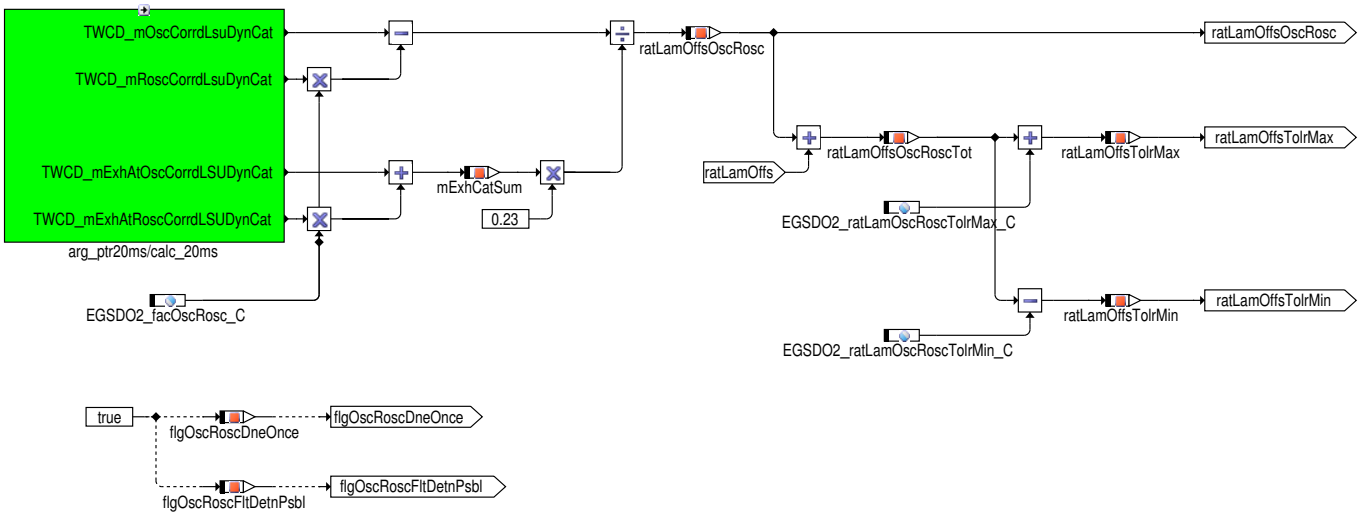

Wenn die Messung von OSC und RSC erfolgt ist (`TWCD_flgMeasFinshdB1`=true), wird der noch nicht adaptierte Lambdaoffset anhand der OSC– (`TWCD_mOscCorrdLsuDynCat1B1`) und RSC–Messwerte (`TWCD_mRoscCorrdLsuDynCat1B1`) sowie den dazugehörigen Abgasmassen (`TWCD_mExhAtOscCorrdLSUDynCat1B1` bzw. `TWCD_mExhAtRoscCorrdLSUDynCat1B1`) und dem Faktor `EGSDO2_facOscRosc_C` berechnet:

Formel 56

$$ratLamOffsOscRosc = \frac{TWCD_mOscCorrdLsuDynCat1 - EGSDO2_facOscRosc_C \times TWCD_mRoscCorrdLsuDynCat1}{0.23 \times (TWCD_mExhAtOscCorrdLSUDynCat1 + EGSDO2_facOscRosc_C \times TWCD_mExhAtRoscCorrdLSUDynCat1)}$$

Weiterhin wird aufgrund der Messtoleranz (`EGSDO2_ratLamOscRoscTolr_C`) ein Toleranzband um den aktuell gemessenen, gesamten Lambdaoffset `ratLamOffsOscRoscTot` (berechnet aus bereits adaptiertem Lambdaoffset (`ratLamOffs`) und Lambdaoffset aus OSC/RSC (`ratLamOffsOscRosc`)) berechnet, wobei die Größen `ratLamOffsTolrMax` und `ratLamOffsTolrMin` die obere bzw. untere Grenze des Toleranzbandes bilden.

Das Bit `flgOscRoscDneOnce` zeigt dauerhaft an, dass in dieser Fahrt mindestens eine OSC/RSC–Messung durchgeführt wurde. Das Bit `flgOscRoscFltDetnPsbl` zeigt an, dass aufgrund einer neuen Messung eine erneute Fehlererkennung anhand der OSC/RSC–Messung möglich ist, wobei das Bit nach Durchführung der Fehlererkennung zurückgesetzt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Offset-Adaption

Abbildung 3387 EGSDO2_LamPlausClass/Main/OffsCalc [EGSDO2_LamPlausClass.Main.OffsCalc]

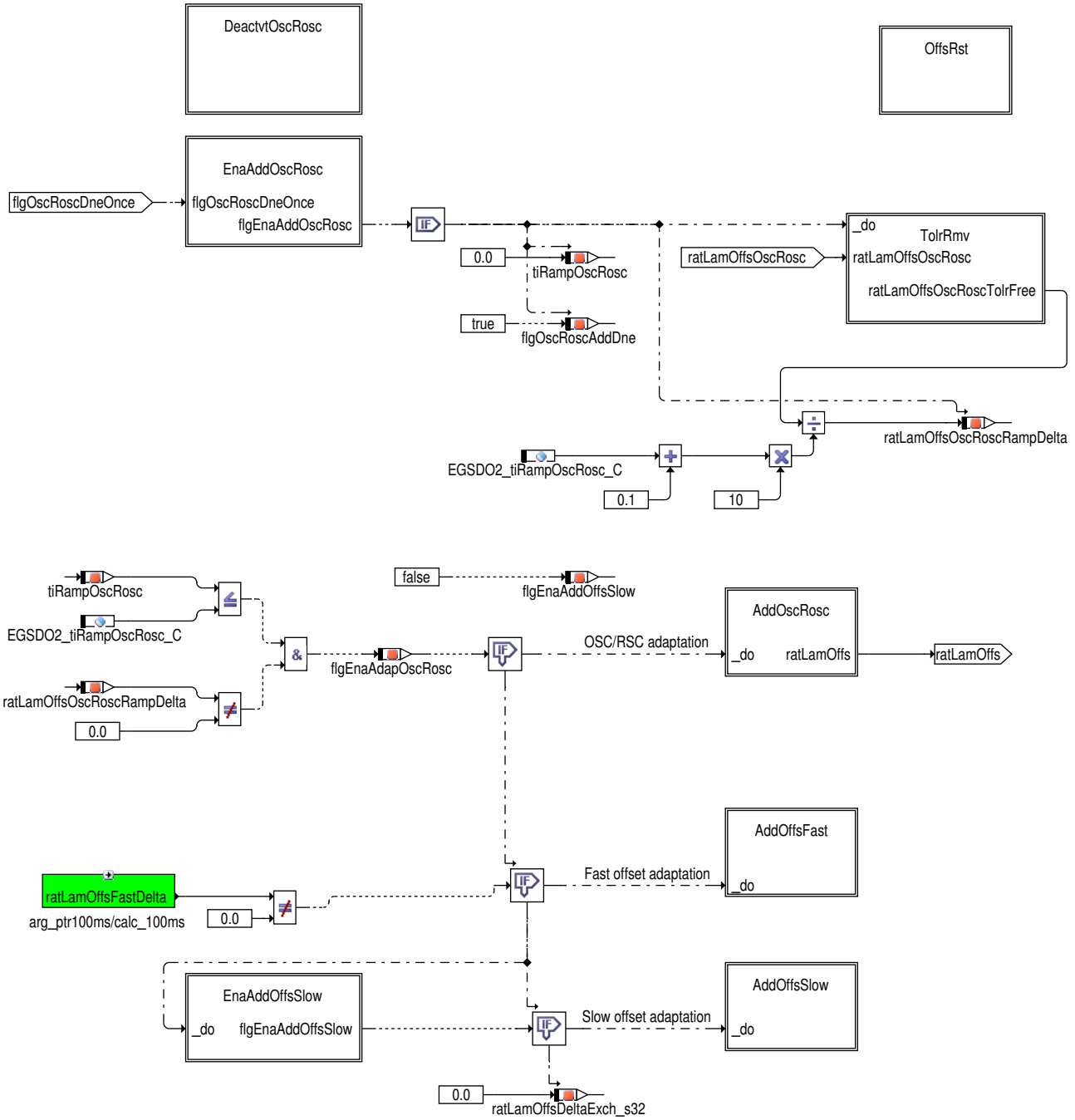

Der Lambda-Offset (`ratLamOffs`) wird anhand der OSC/RSC-Auswertung, der schnellen und der langsamen Offset-Adaption berechnet, wobei immer nur ein Verfahren aktiv ist (Priorität: 1) OSC/RSC 2) schnelle Adaption 3) langsame Adaption).

Die Addition des OSC/RSC-Werts wird aktiviert über das Bit `flgEnaAddOscRosc`. Um im Fall einer Fehlmessung keinen negativen Abgaseinfluss zu haben, wird nicht der vollständige OSC/RSC-Wert zur Adaption verwendet, sondern dieser zunächst von der Messtoleranz befreit, was einer Totzone ohne Sprung entspricht (siehe Hierarchie *TolrRmv*). Der toleranzbefreite OSC/RSC-Wert (`ratLamOffsOscRoscTolrFree`) wird rampenförmig addiert mit Rampendauer `EGSDO2_tiRampOscRosc_C`, wobei alle 100ms der Lambdaoffset um den Wert `ratLamOffsOscRoscRampDelta` korrigiert wird.

Die schnelle Adaption ist aktiv, wenn die OSC/RSC-Addition nicht aktiv ist und der Delta-Offset aus der schnellen Adaption (`EGSDO2_ratLamOffsFastDeltaS1B1`) ungleich Null ist.

Die langsame Adaption ist aktiv, wenn die OSC/RSC-Addition und die schnelle Adaption nicht aktiv sind sowie die Hinterkatregelung eingeschaltet ist (`TWCC_bIPri`=true).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3388 EGSDO2_LamPlausClass/Main/OffsCalc/DeactvtOscRosc [EGSDO2_LamPlausClass.Main.OffsCalc.DeactvtOscRosc]

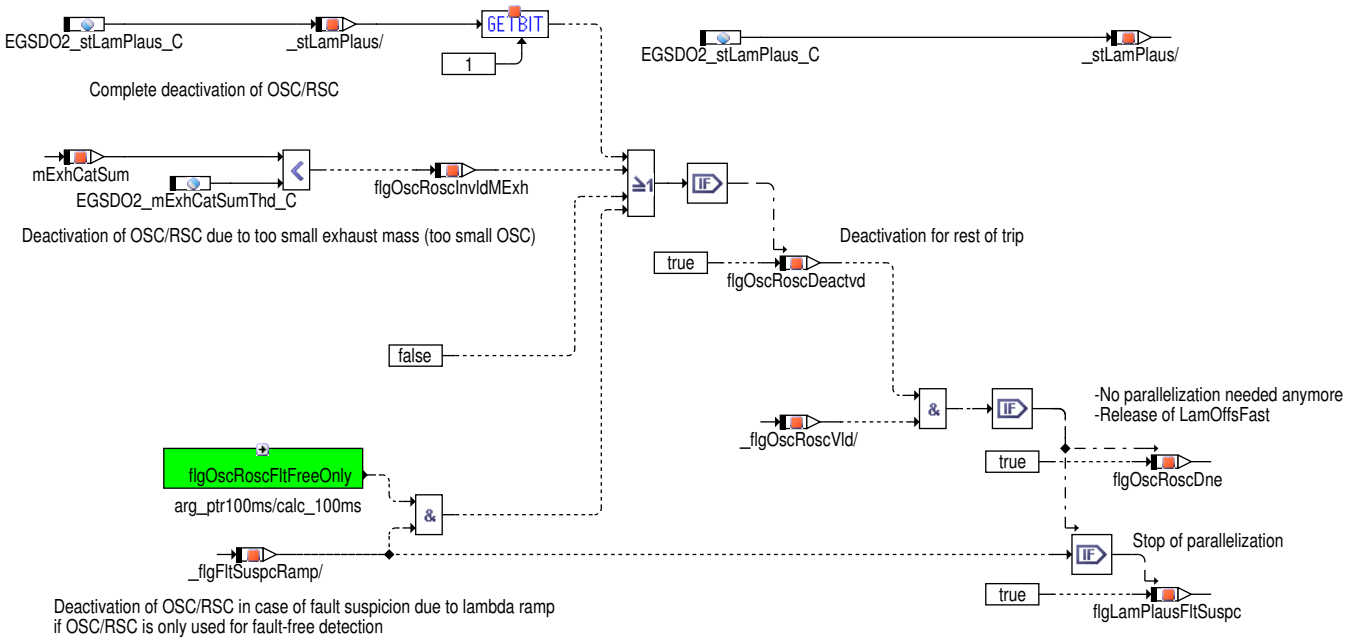

Die OSC/RSC-Auswertung kann über `EGSDO2_stLamPlaus_C`.Bit1=true vollständig deaktiviert werden (`flgOscRoscDeactvd`=true). Die schnelle Adaption wird auch in diesem Fall erst im Anschluss an die Parallelisierung freigegeben, was über das Bit `flgOscRoscDne` erfolgt. Dafür muss das Tested-Flag der LSU-Dynamik gesetzt sein oder ein LSU-Offset-Fehlerverdacht aufgrund einer Lambdarampe vorliegen (`_flgOscRoscVld`). Der Fehlerverdacht aufgrund einer Lambdarampe führt außerdem zum Setzen des Fehlerverdachts (`flgLamPlausFltSuspc`), wodurch die Parallelisierung direkt im Anschluss an die Lambdarampe abgebrochen wird, um der schnellen Adaption eine frühere Fehlererkennung zu ermöglichen.

Ist die OSC/RSC-Auswertung prinzipiell aktiviert (`EGSDO2_stLamPlaus_C`.Bit1=false), wird diese dennoch für den Rest der Fahrt deaktiviert (`flgOscRoscDeactvd`=true), wenn die summierte Abgasmasse während einer OSC/RSC-Messung (`mExhCatSum`) kleiner der Schwelle `EGSDO2_mExhCatSumThd_C` war (`flgOscRoscInvldMExh`=true). Dies verhindert starke Streuungen der OSC/RSC-Auswertung, da im i.O.-Fall eine kleine Abgasmasse auf kleine OSC und RSC hinweist und diese deshalb nur mit starker Streuung gemessen werden können. Im Fall eines LSU-Offsets wird die OSC/RSC-Auswertung möglicherweise dennoch nicht deaktiviert, da aufgrund des LSU-Offsets entweder die Abgasmasse während OSC oder die Abgasmasse während RSC überproportional zunimmt.

Wird die OSC/RSC-Messung ausschließlich zur i.O.-Erkennung verwendet (`_flgOscRoscFltFreeOnly`), es aber aufgrund einer Lambdarampe bereits einen Fehlerverdacht gibt, wird die Parallelisierung abgebrochen, um damit der schnellen Adaption eine frühere Fehlererkennung zu ermöglichen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3389 EGSDO2_LamPlausClass/Main/OffsCalc/EnaAddOscRosc [EGSDO2_LamPlausClass.Main.OffsCalc.EnaAddOscRosc]

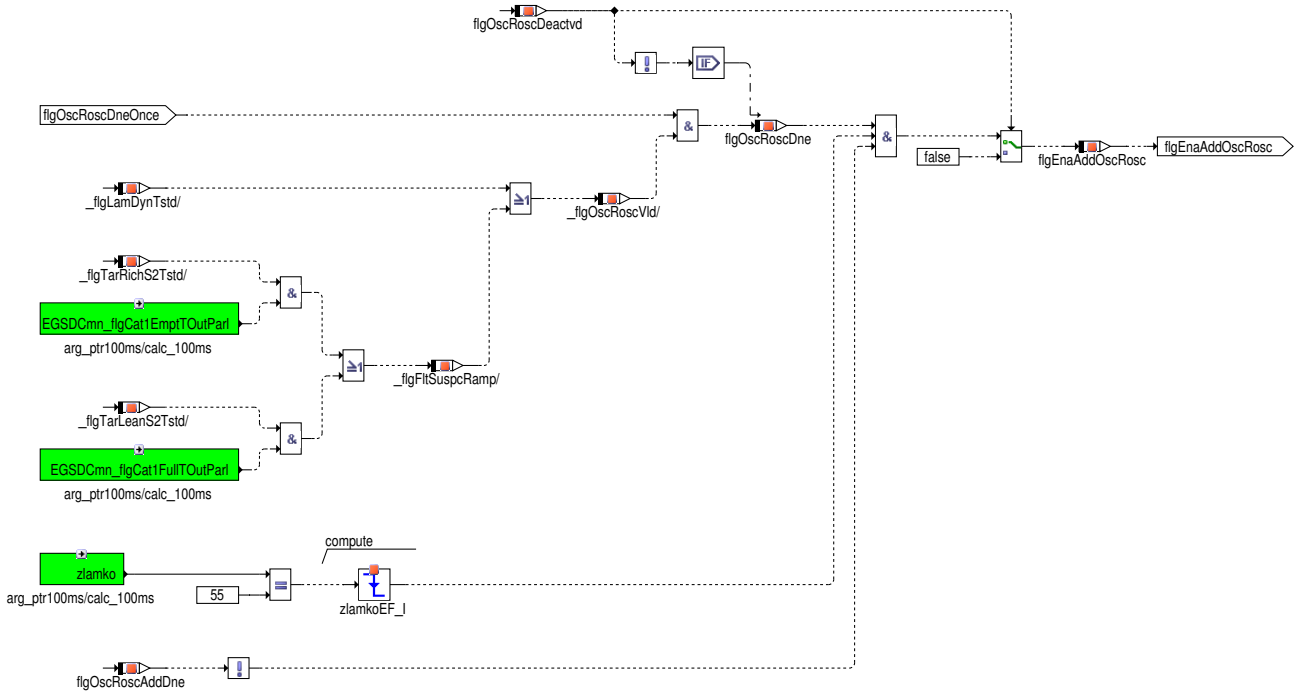

Die Addition des OSC/RSC-Lambdaoffsets (`flgEnaAddOscRosc`) erfolgt unter folgenden Bedingungen:

- OSC/RSC nicht deaktiviert (`flgOscRoscDeactvd`=false)
- OSC/RSC-Messung zuvor mindestens ein Mal durchgeführt (`flgOscRoscDneOnce`=true)
- OSC/RSC-Auswertung gültig (*_flgOscRoscVld*) => LSU-Dynamik fehlerfrei getestet (*_flgLamDynTstd*) oder Fehlerverdacht aufgrund Lambdarampe (*_flgFltSuspcRamp*)
- Parallelisierung beendet (fallende Flanke `zlamko`=55)
- OSC/RSC-Addition zuvor noch nicht durchgeführt (`flgOscRoscAddDne`=false) => OSC/RSC-Addition erfolgt nur ein Mal pro Fahrzyklus

Das Bit `flgOscRoscDne` zeigt an, dass für die OSC/RSC-Auswertung keine weiteren Lambdasprünge durch die Parallelisierung notwendig sind. Weiterhin gibt es die schnelle Offsetadaption in der FC EGSDO2_LamOffsFast frei.

Abbildung 3390 EGSDO2_LamPlausClass/Main/OffsCalc/TolrRmv [EGSDO2_LamPlausClass.Main.OffsCalc.TolrRmv]

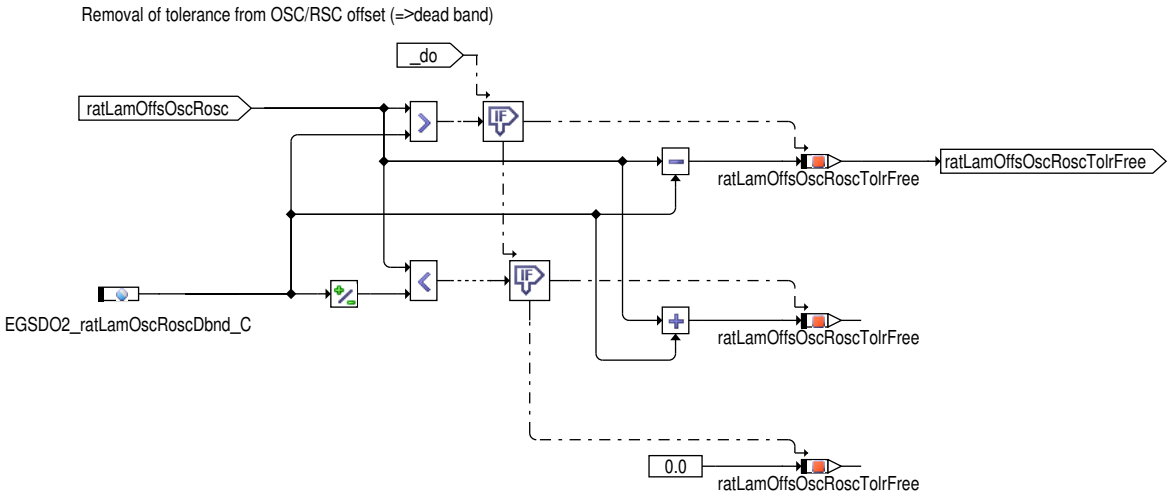

Anstatt der eigentlichen Messtoleranz `EGSDO2_ratLamOscRoscTolr_C` wird der Parameter `EGSDO2_ratLamOscRoscDbnd_C` zur Berechnung von `ratLamOffsOscRoscTolrFree` verwendet, wodurch die Fehlererkennung und die Adaption anhand der OSC/RSC-Auswertung getrennt voneinander applizierbar sind und der Vorteil der schnellen Messung von OSC/RSC im Fehlerfall besser für die Adaption genutzt werden kann. Dabei muss gelten `EGSDO2_ratLamOscRoscTolr_C`>= `EGSDO2_ratLamOscRoscDbnd_C`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3391 EGSDO2_LamPlausClass/Main/OffsCalc/AddOscRosc [EGSDO2_LamPlausClass.Main.OffsCalc.AddOscRosc]

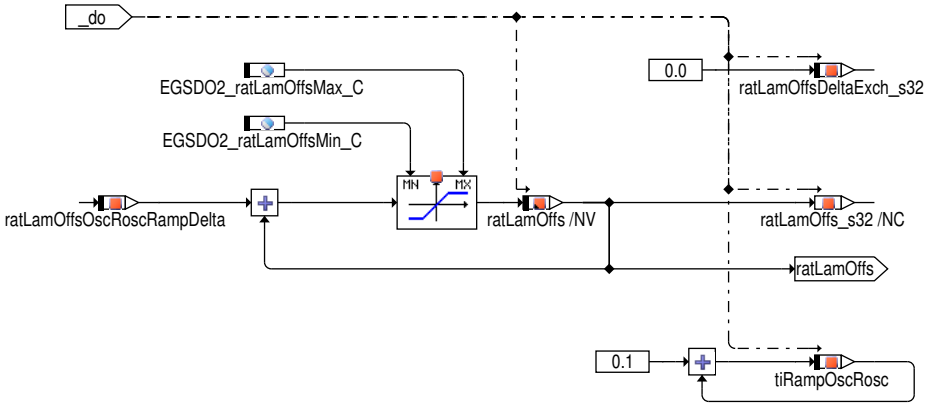

Der Rampenanteil des toleranzbefreiten OSC/RSC-Werts (`ratLamOffsOscRoscRampDelta`) wird auf den bereits vorhandenen Offset (`ratLamOffs`) addiert unter Berücksichtigung der Max- und Min-Begrenzung (`EGSDO2_ratLamOffsMax_C`, `EGSDO2_ratLamOffsMin_C`).

Abbildung 3392 EGSDO2_LamPlausClass/Main/OffsCalc/AddOffsFast [EGSDO2_LamPlausClass.Main.OffsCalc.AddOffsFast]

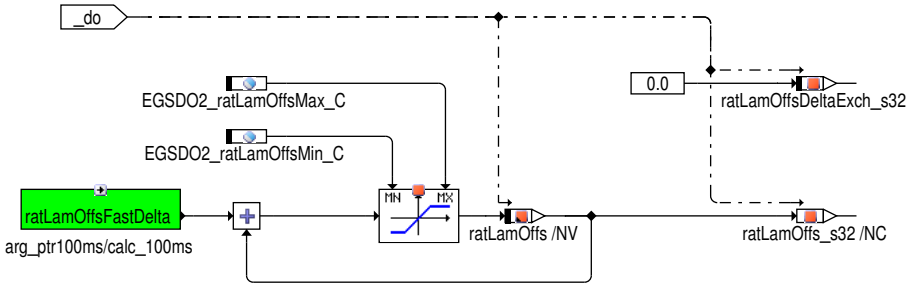

Der Delta-Offset der schnellen Adaption (`EGSDO2_ratLamOffsFastDeltaS1B1`) wird auf den bereits vorhandenen Offset (`ratLamOffs`) addiert unter Berücksichtigung der Max- und Min-Begrenzung (`EGSDO2_ratLamOffsMax_C`, `EGSDO2_ratLamOffsMin_C`).

Abbildung 3393 EGSDO2_LamPlausClass/Main/OffsCalc/EnaAddOffsSlow [EGSDO2_LamPlausClass.Main.OffsCalc.EnaAddOffsSlow]

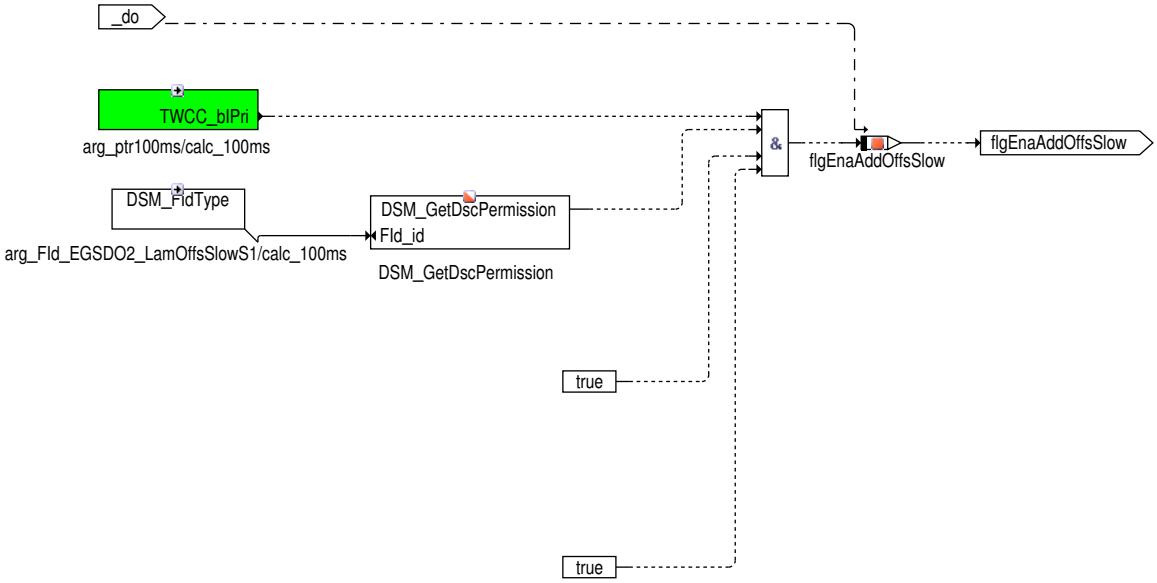

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3394 EGSDO2_LamPlausClass/Main/OffsCalc/AddOffsSlow [EGSDO2_LamPlausClass.Main.OffsCalc.AddOffsSlow]

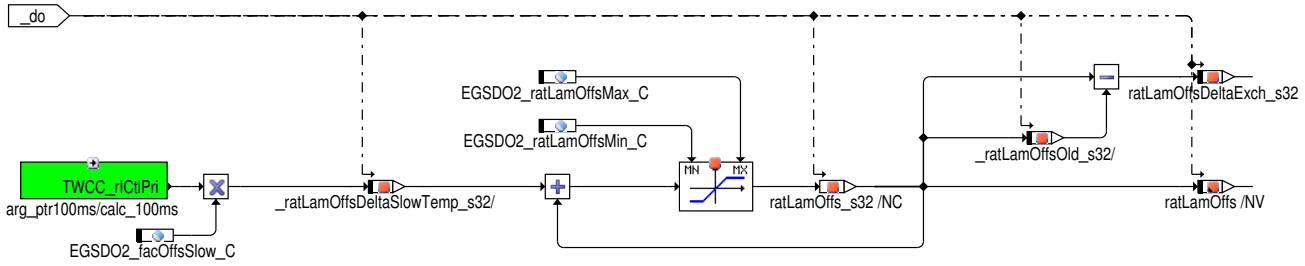

Der Delta-Offset der langsamen Adaption wird aus dem I-Anteil der Hinterkatregelung (`TWCC_rICtlPriB1`) und dem Lernfaktor (`EGSDO2_facOffsSlow_C`) berechnet und auf den bereits vorhandenen Offset (`ratLamOffs`) addiert unter Berücksichtigung der Max- und Min-Begrenzung (`EGSDO2_ratLamOffsMax_C`, `EGSDO2_ratLamOffsMin_C`).

Der Austauschwert mit der Hinterkatregelung (`ratLamOffsDeltaExch_s32`), der für eine neutrale Übernahme des I-Anteils in den Lambdaoffset sorgt, wird aus der Differenz von altem und neuen Offset berechnet. Dadurch wird die Begrenzung implizit berücksichtigt.

Abbildung 3395 EGSDO2_LamPlausClass/Main/OffsCalc/OffsRst [EGSDO2_LamPlausClass.Main.OffsCalc.OffsRst]

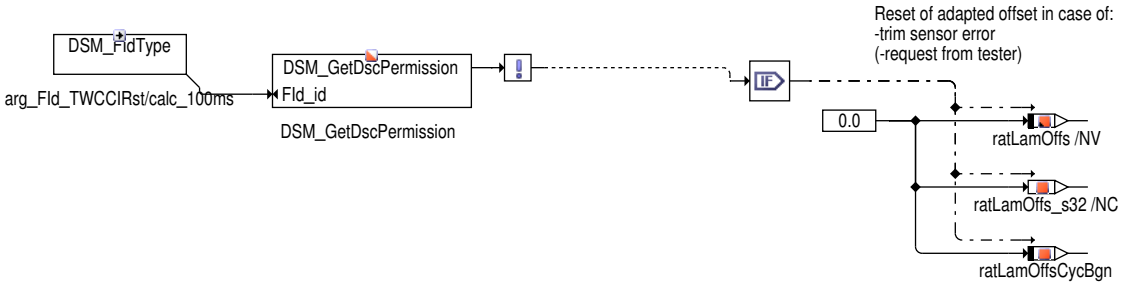

Im Fall eines Fehlers der Hinterkatregelung wird der adaptierte Offset zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlererkennung

Abbildung 3396 EGSDO2_LamPlausClass/Main/FltDetn [EGSDO2_LamPlausClass.Main.FltDetn]

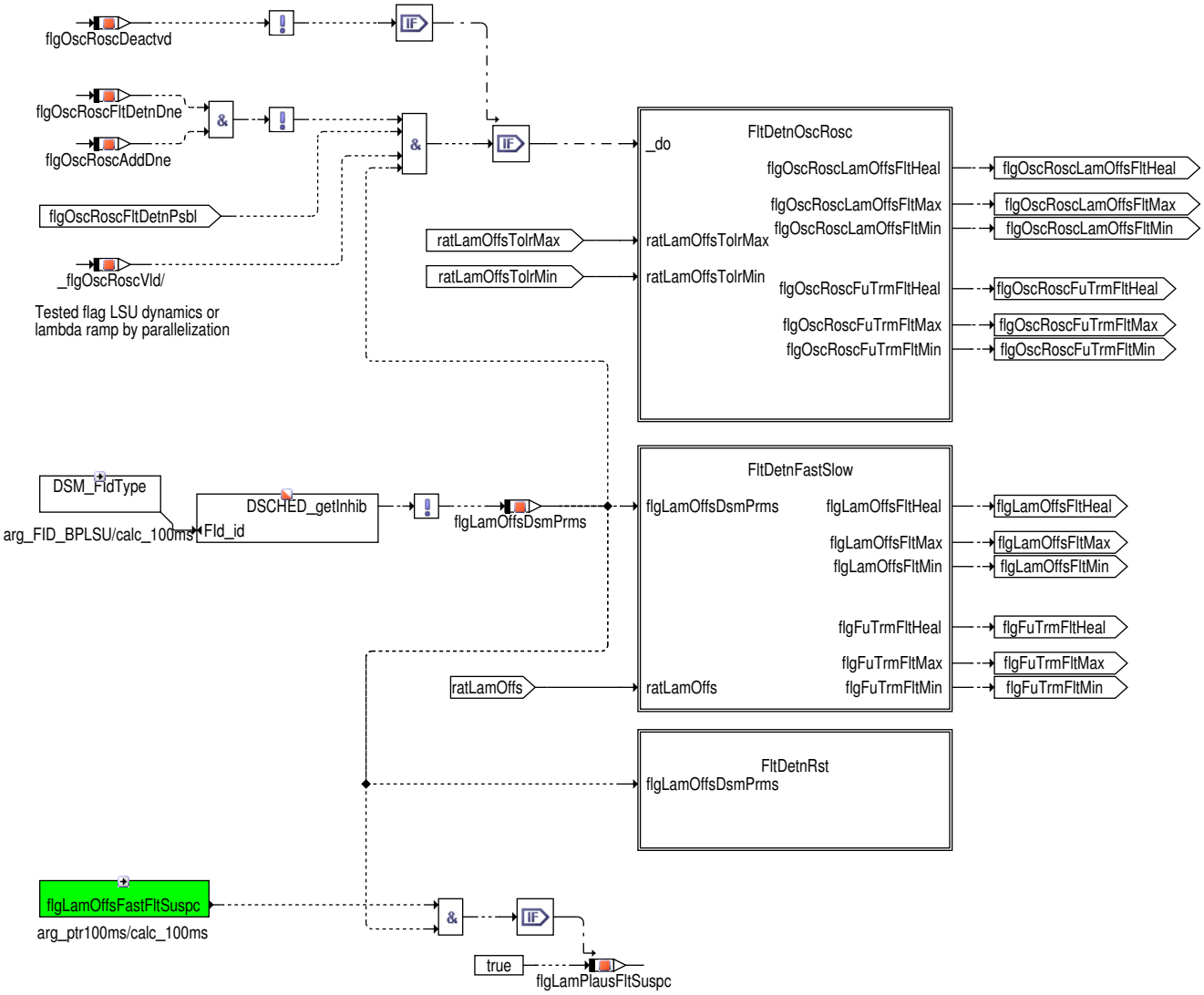

Die Gut- bzw. Fehlererkennung kann auf zwei Arten erfolgen: Zum einen direkt im Anschluss an die OSC/RSC-Auswertung (Hierarchie *FltDetnOscRosc*), zum anderen nach einer Entprellzeit durch die schnelle und langsame Adaption (Hierarchie *FltDetnFastSlow*). Für beide Verfahren ist es notwendig, dass eine DSM-Freigabe des `FID_BPLSU` vorliegt (`flgLamOffsDsmPrms`=true).

Für die Fehlererkennung anhand der OSC/RSC-Auswertung muss zusätzlich gelten, dass

- die OSC/RSC-Auswertung nicht deaktiviert ist (`flgOscRoscDeactvd`=false)
- noch keine Fehlererkennung anhand OSC/RSC stattgefunden hat (`flgOscRoscFltDetnDne`=false) oder kein Offset aus OSC/RSC addiert wurde (`flgOscRoscAddDne`=false), so dass die Fehlererkennung anhand OSC/RSC nur in einem Parallelisierungszyklus pro Fahrt durchgeführt wird
- eine neue OSC/RSC-Messung vorliegt (`flgOscRoscFltDetnPsbl`=true)
- die OSC/RSC-Auswertung gültig ist (`_flgOscRoscVld`=true => LSU-Dynamik fehlerfrei getestet oder Fehlerverdacht aufgrund Lambdarampe)

Um im Fall eines Fehlerverdachts der schnellen Adaption (`EGSDO2_flgLamOffsFastFltSuspcS1B1`) die Parallelisierung zu sperren, wird der Fehlerverdacht `flgLamPlausFltSuspc` gesetzt (vorausgesetzt die DSM-Freigabe über `flgLamOffsDsmPrms` ist erfolgt).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3397 EGSDO2_LamPlausClass/Main/FltDetn/FltDetnOscRosc [EGSDO2_LamPlausClass.Main.FltDetn.FltDetnOscRosc]

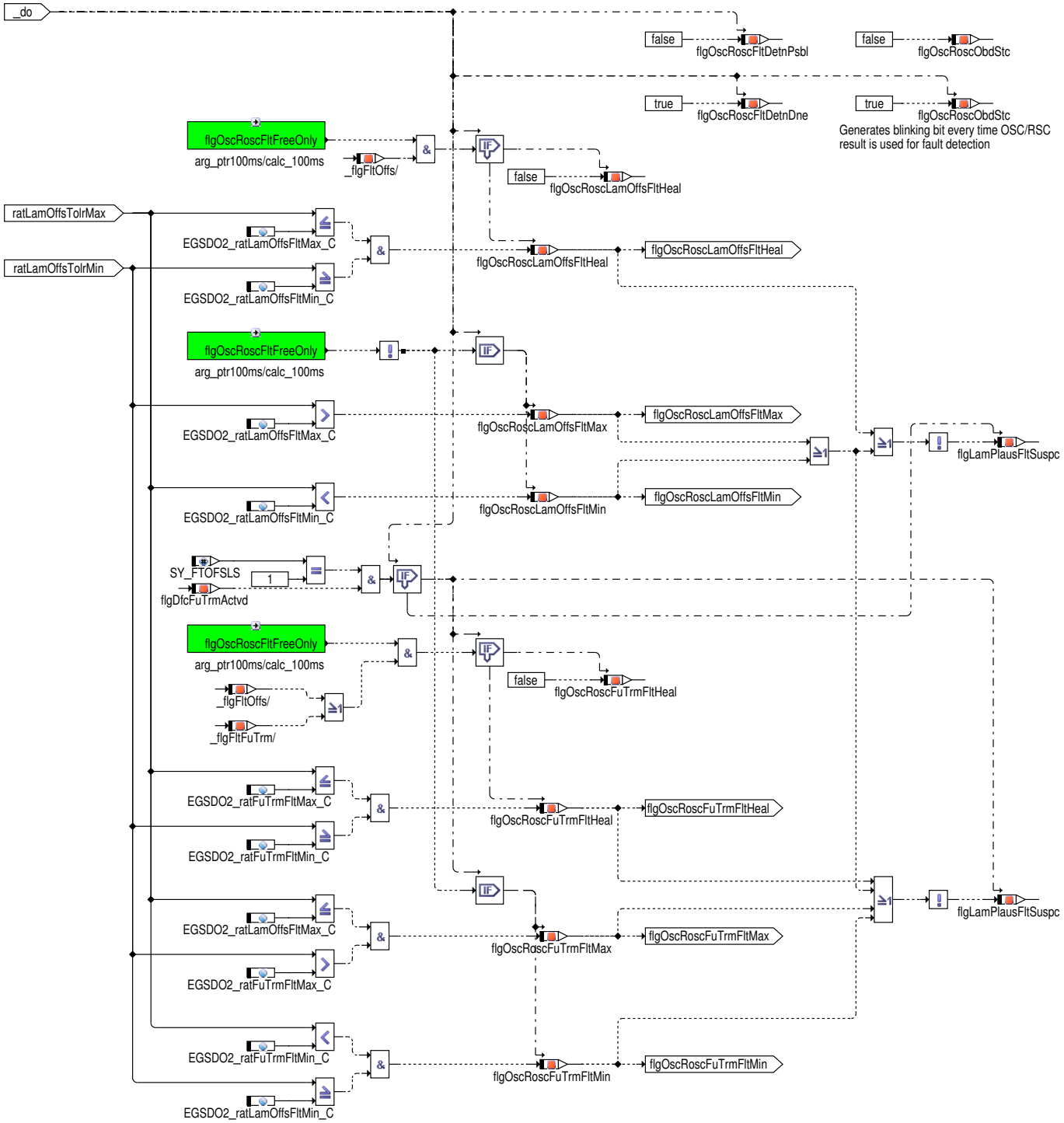

Ein direktes Setzen der Bits für Fehler (`flgOscRoscLamOffsFltMax`, `flgOscRoscLamOffsFltMin`, `flgOscRoscFuTrmFltMax`, `flgOscRoscFuTrmFltMin`) oder Heilung (`flgOscRoscLamOffsFltHeal`, `flgOscRoscFuTrmFltHeal`) ist nur möglich, wenn das Toleranzband (`ratLamOffsTolrMax`, `ratLamOffsTolrMin`) vollständig zwischen zwei der Fehlerschwellen (`EGSDO2_ratLamOffsFltMax_C`, `EGSDO2_ratFuTrmFltMax_C`, `EGSDO2_ratFuTrmFltMin_C`, `EGSDO2_ratLamOffsFltMin_C`) oder vollständig ober- bzw. unterhalb der Fehlerschwellen (`EGSDO2_ratLamOffsFltMax_C`, `EGSDO2_ratLamOffsFltMin_C`) liegt.

Ist weder eine sofortige Heilung noch Fehlersetzen möglich, besteht ein Fehlerverdacht (`EGSDO2_flgLamPlausFltSuspcS1B1`), welcher die Parallelisierung abbricht, um dadurch eine Fehlerbestätigung oder -heilung durch die schnelle Adaption zu ermöglichen.

Wird die OSC/RSC-Auswertung nur zur Erkennung einer i.O.-Sonde verwendet (`EGSDO2_ratLamOscRoscDbnd_C`> `EGSDO2_ratLamOscRoscTolr_C`, also `_flgOscRoscFltFree`=TRUE), werden die Bits, welche einen Fehler anhand OSC/RSC anzeigen (`flgOscRoscLamOffsFltMax`, etc.), nicht berechnet, so dass sie immer FALSE sind. Dadurch ist nur eine i.O.-Erkennung mittels OSC/RSC möglich, in allen anderen Fällen (Fehler oder Fehlerverdacht) wird ein Fehlerverdacht ausgelöst.

Liegt im Fall von `_flgOscRoscFltFree`=TRUE bereits ein Fehlereintrag vor (z.B. aus der vorherigen Fahrt), ist keine Heilung mittels OSC/RSC möglich. Stattdessen wird Fehlerverdacht ausgelöst und die Heilung muss über den schnellen Adaptionspfad erfolgen. Der Grund dafür ist, dass eine richtige Heilung, also ein Zurücksetzen des adaptierten LSU-Offsets über OSC/RSC nicht erfolgt, sondern der Wert damit weiterhin über

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

der Fehlerschwelle bleibt. Erst die schnelle Adaption bringt den adaptierten Offset unter die Fehlerschwellen, weshalb auch das Heilen des Fehlereintrags über diesen Weg erfolgen muss.

Abbildung 3398 EGSDO2_LamPlausClass/Main/FltDetn/FltDetnFastSlow [EGSDO2_LamPlausClass.Main.FltDetn.FltDetnFastSlow]

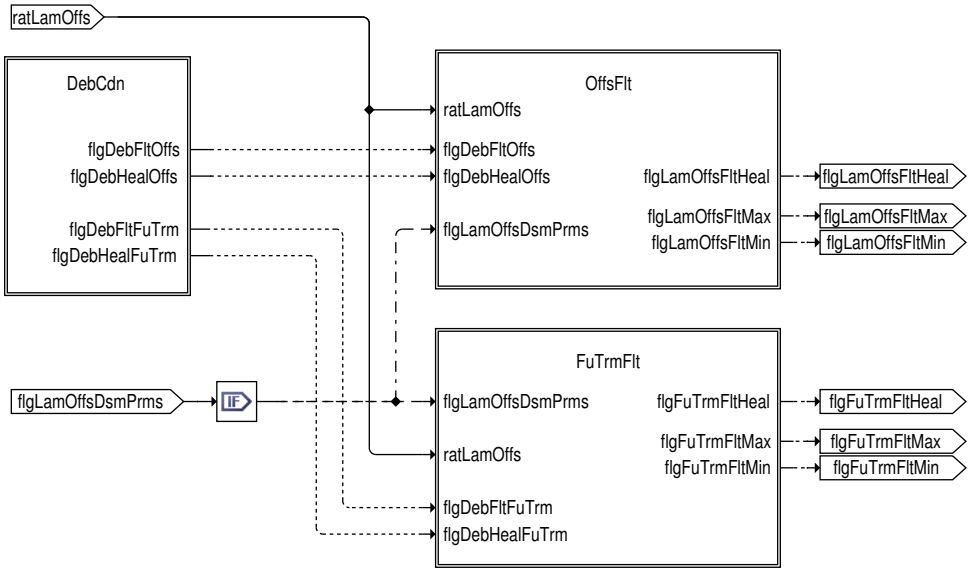

Abbildung 3399 EGSDO2_LamPlausClass/Main/FltDetn/FltDetnFastSlow/DebCdn [EGSDO2_LamPlausClass.Main.FltDetn.FltDetnFastSlow.DebCdn]

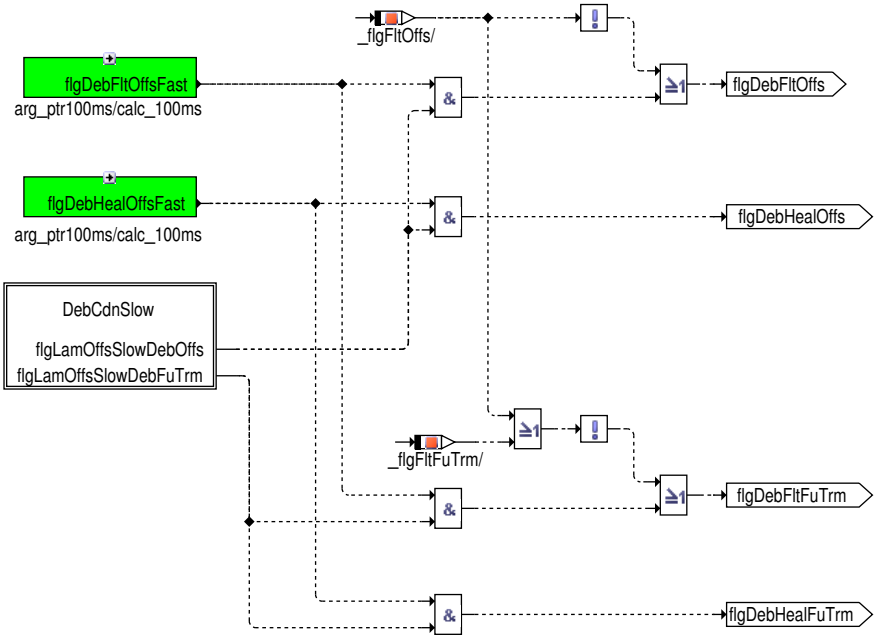

Die Hierarchie *DebCdn* berechnet die Entprellbedingungen der schnellen und langsamen Adaption für Fehler und Heilung von Offset und FuelTrim (SY_FTOFSLS=1). Ein Fehlereintrag ist immer möglich, wenn zuvor kein Fehler eingetragen wurde (`_flgFltOffs`=false). Ansonsten müssen für Fehler und Heilung die Entprellbedingungen für schnellen (`EGSDO2_flgDebFltOffsFastS1B1`, `EGSDO2_flgDebHealOffsFastS1B1`) und langsamen (`flgLamOffsSlowDebOffs`, `flgLamOffsSlowDebFuTrm`) Pfad erfüllt sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3400 EGSDO2_LamPlausClass/Main/FltDetn/FltDetnFastSlow/DebCdn/DebCdnSlow [EGSDO2_LamPlausClass.Main.FltDetn.FltDetnFastSlow.DebCdn.DebCdnSlow]

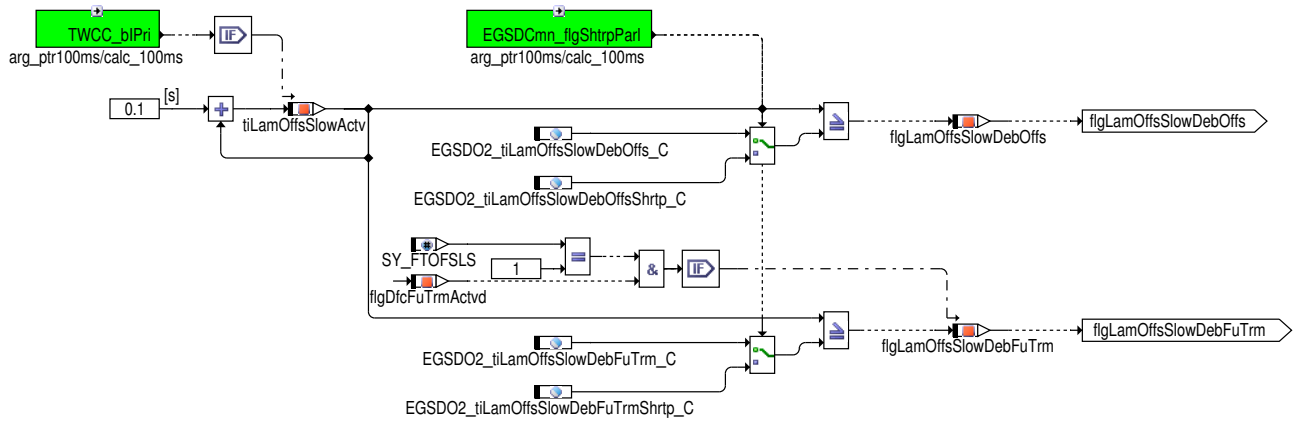

Die Entprellbedingung der langsamen Adaption berechnet sich wie folgt: Wenn der I-Anteil der Hinterkatregelung aktiv ist (`TWCC_bIPri-B1`=true), zählt der Timer `tiLamOffsSlowActv` hoch. Übersteigt der Timer die Schwellen für Offset (`EGSDO2_tiLamOffsSlowDebOffs_C`) oder FuelTrim (`EGSDO2_tiLamOffsSlowDebFuTrm_C`), ist die langsame Adaption bezüglich des jeweiligen Fehlers entprellt.

Abbildung 3401 EGSDO2_LamPlausClass/Main/FltDetn/FltDetnFastSlow/OffsFlt [EGSDO2_LamPlausClass.Main.FltDetn.FltDetnFastSlow.OffsFlt]

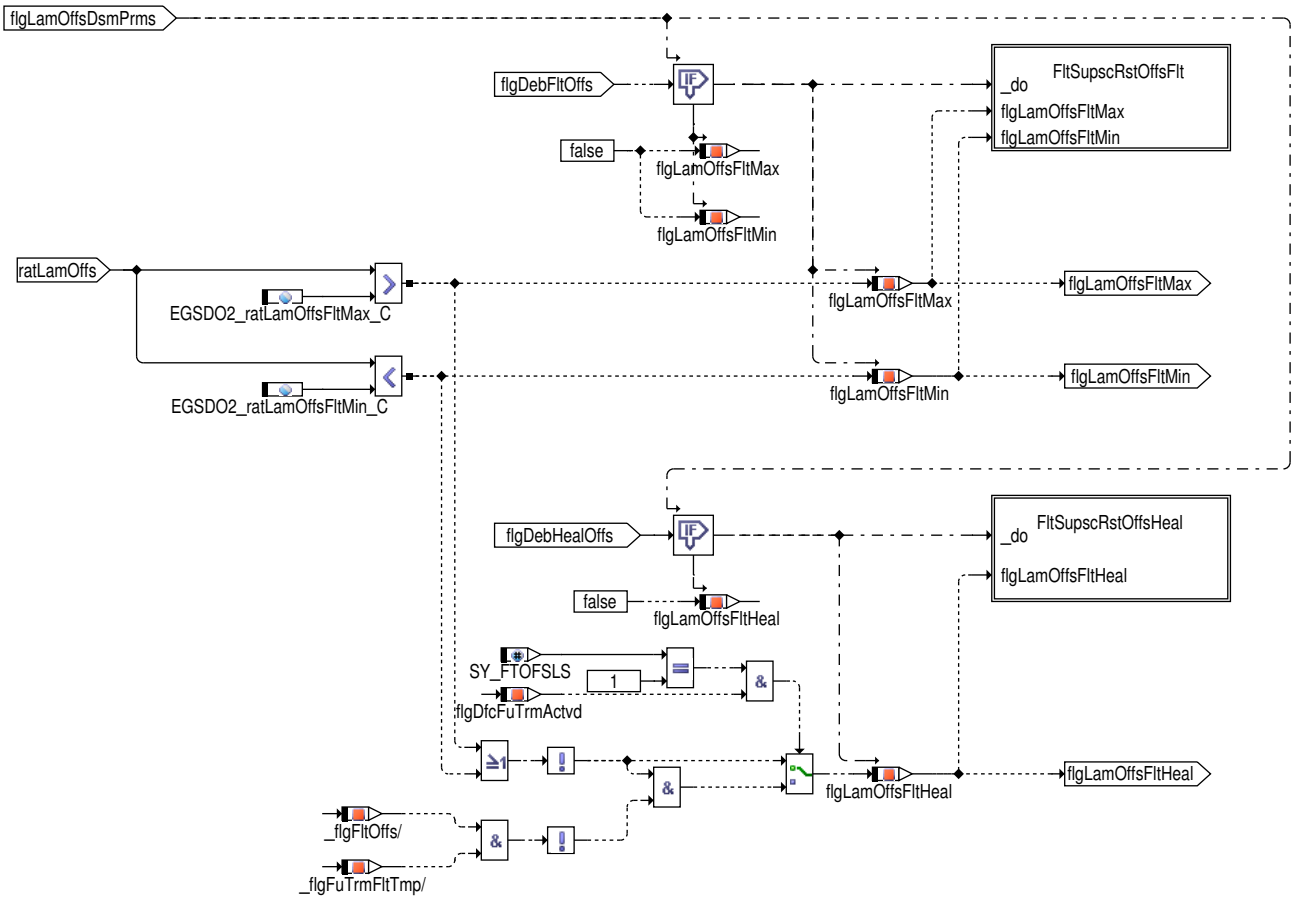

Die Fehlererkennung von Offsets (`flgLamOffsFltMax`, `flgLamOffsFltMin`) erfolgt, wenn:

- die Einschaltbedingung DSM-Freigabe (`flgLamOffsDsmPrms`) und die Entprellbedingung Offsetfehler (`flgDebFltOffs`) erfüllt sind.
- der aktuelle Offset `ratLamOffs` größer der Schwelle `EGSDO2_ratLamOffsFltMax_C` oder kleiner der Schwelle `EGSDO2_ratLamOffs-FltMin_C` ist.

Die Heilung des Offsetfehlers (`flgLamOffsFltHeal`=true) erfolgt, wenn:

- die Einschaltbedingung DSM-Freigabe (`flgLamOffsDsmPrms`) und die Entprellbedingung Offset-Heilung (`flgDebHealOffs`) erfüllt sind.
- kein Offsetfehler erkannt wurde und nicht aus der vorherigen Fahrt ein Offset-Fehler und aus der aktuellen Fahrt ein FuelTrim-Fehler eingetragen sind.

Anmerkung: Die letzte Bedingung soll den Fall abdecken, dass der LSU-Offset im Bereich der Offset-Fehlerschwellen liegt und `ratLamOffs` mehr oder weniger zufällig in den Offset-Fehlerbereich oder den FuelTrim-Fehlerbereich fällt. Sollte in einem Fahrzyklus ein Offset-Fehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

eingetragen worden sein und `ratLamOffs` im folgenden Fahrzyklus wieder aus dem Offset-Fehlerbereich in den FuelTrim-Fehlerbereich wandern, so soll der Offset-Fehler dadurch nicht geheilt werden. Damit wird bezweckt, dass, falls in einem weiteren Fahrzyklus `ratLamOffs` wieder im Offset-Fehlerbereich liegt, mit der Offset-Fehlerbestätigung auch sofort die MIL angesteuert wird. (In einem solchen Fall würde allerdings im dritten Fahrzyklus auch der FTDLA-Fehler bestätigt und schon aus diesem Grund die MIL angesteuert.)

Abbildung 3402 EGSDO2_LamPlausClass/Main/FltDetn/FltDetnFastSlow/OffsFlt/FltSupscRstOffsFlt [EGSDO2_LamPlausClass.Main.FltDetn.FltDetnFastSlow.OffsFlt.FltSupscRstOffsFlt]

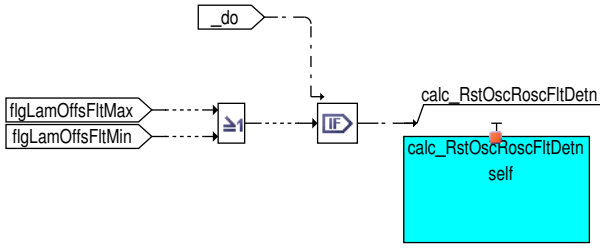

Im Fehlerfall erfolgt ein Rücksetzen des Fehlerverdachts (`flgLamPlausFltSuspc`=false), wenn:

- die Einschaltbedingung DSM-Freigabe (`flgLamOffsDsmPrms`) und die Entprellbedingung Offsetfehler (`flgDebFltOffs`) erfüllt sind.
- ein Offset gefunden wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3403 EGSDO2_LamPlausClass/Main/FltDetn/FltDetnFastSlow/FuTrmFlt [EGSDO2_LamPlausClass.Main.FltDetn.FltDetnFastSlow.FuTrmFlt]

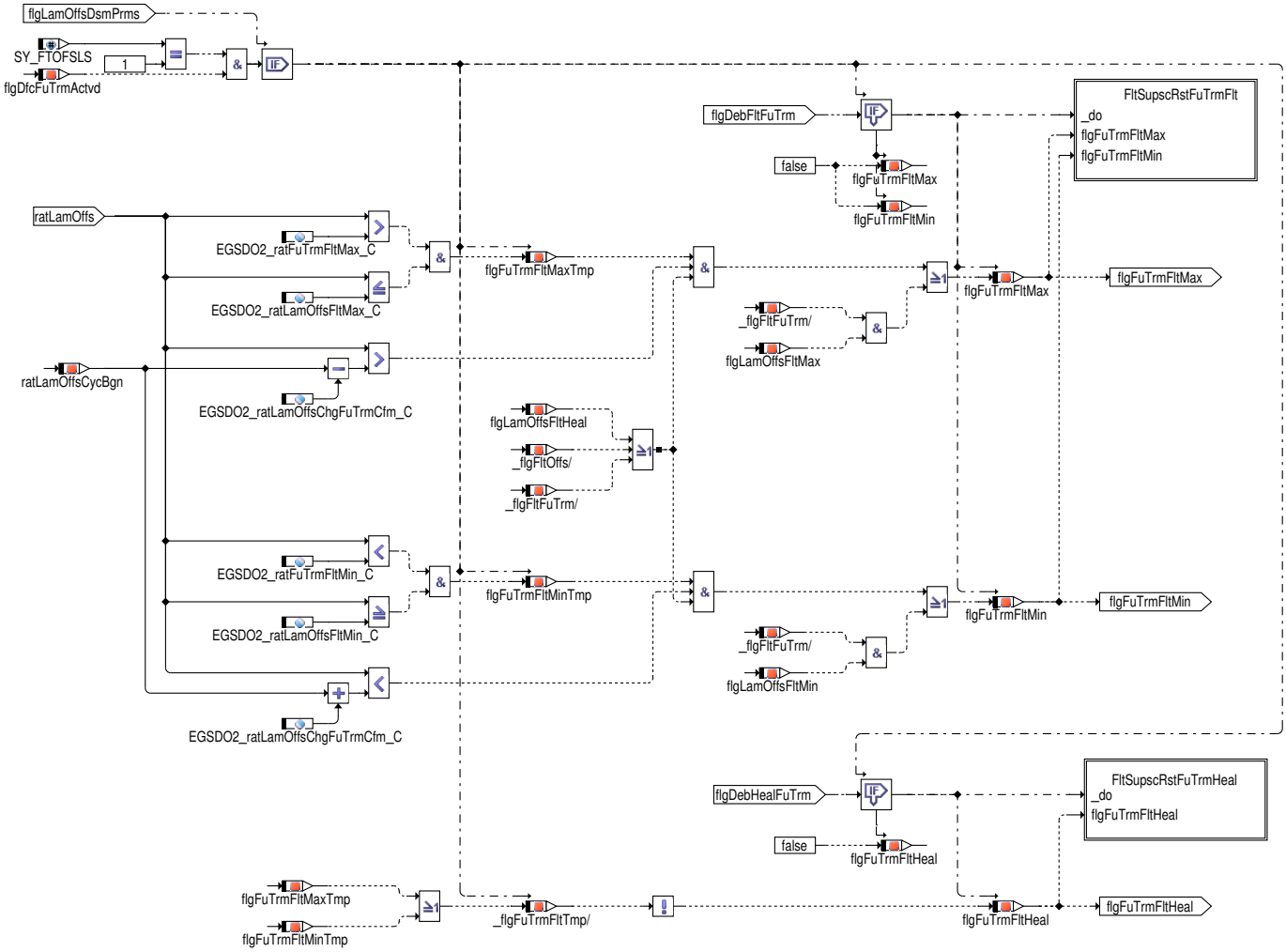

Die Erkennung des FuelTrim-Fehler Max. (`flgFuTrmFltMax`) erfolgt, wenn:

- die Einschaltbedingung DSM-Freigabe (`flgLamOffsDsmPrms`) und die Entprellbedingung FuelTrim-Fehler (`flgDebFltFuTrm`) erfüllt sind.
- der aktuelle Offset `ratLamOffs` größer der Schwelle `EGSDO2_ratFuTrmFltMax_C` und kleiner gleich der Schwelle `EGSDO2_ratLamOffs-FltMax_C` ist.
- der aktuelle Offset `ratLamOffs` seit Beginn der Fahrt (`ratLamOffsCycBgn`) nicht mehr als `EGSDO2_ratLamOffsChgFuTrmCfm_C` abgenommen hat.
- der Offsetfehler geheilt (`flgLamOffsFltHeal`) oder bereits Offset- oder FuelTrim-Fehler eingetragen sind.

Außerdem wird ein FuelTrim-Fehler Max. erkannt, wenn Offset-Fehler Max. erkannt wurde und bereits ein FuelTrim-Fehler eingetragen ist.

Die Erkennung des FuelTrim-Fehler Min. (`flgFuTrmFltMin`) erfolgt analog, jedoch mit entgegengesetzten größer bzw. kleiner Vergleichen und Schwellen für Min.-Fehler.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3404 EGSDO2_LamPlausClass/Main/FltDetn/FltDetnFastSlow/FuTrmFlt/FltSupscRstFuTrmFlt [EGSDO2_LamPlausClass.Main.FltDetn.FltDetn-FastSlow.FuTrmFlt.FltSupscRstFuTrmFlt]

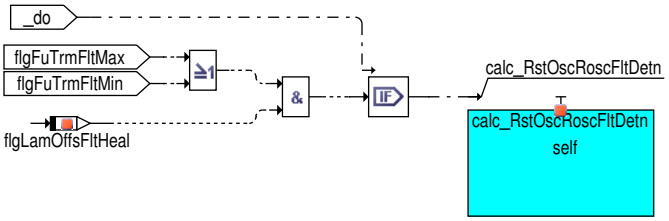

Im Fehlerfall erfolgt ein Rücksetzen des Fehlerverdachts (`flgLamPlausFltSuspc`=false), wenn:

- die Einschaltbedingung DSM-Freigabe (`flgLamOffsDsmPrms`) und die Entprellbedingung FuelTrim-Fehler (`flgDebFltFuTrm`) erfüllt sind.
- ein FuelTrim-Fehler gefunden wurde.
- die Offset-Fehlerheilung erfolgt ist.

Abbildung 3405 EGSDO2_LamPlausClass/Main/FltDetn/FltDetnFastSlow/FuTrmFlt/FltSupscRstFuTrmHeal [EGSDO2_LamPlausClass.Main.FltDetn.Flt-DetnFastSlow.FuTrmFlt.FltSupscRstFuTrmHeal]

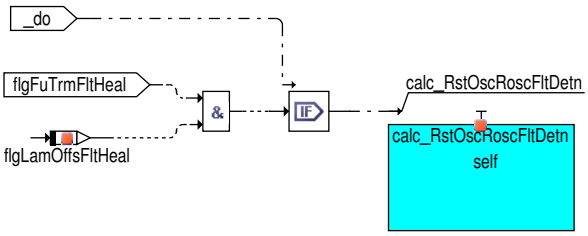

Im fehlerfreien Fall erfolgt ein Rücksetzen des Fehlerverdachts (`flgLamPlausFltSuspc`=false), wenn:

- die Einschaltbedingung DSM-Freigabe (`flgLamOffsDsmPrms`) und die Entprellbedingung FuelTrim-Heilung (`flgDebHealFuTrm`) erfüllt sind.
- die FuelTrim-Fehlerheilung erfolgt ist.
- die Offset-Fehlerheilung erfolgt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3406 EGSDO2_LamPlausClass/RstOscRoscFltDetn [EGSDO2_LamPlausClass.RstOscRoscFltDetn]

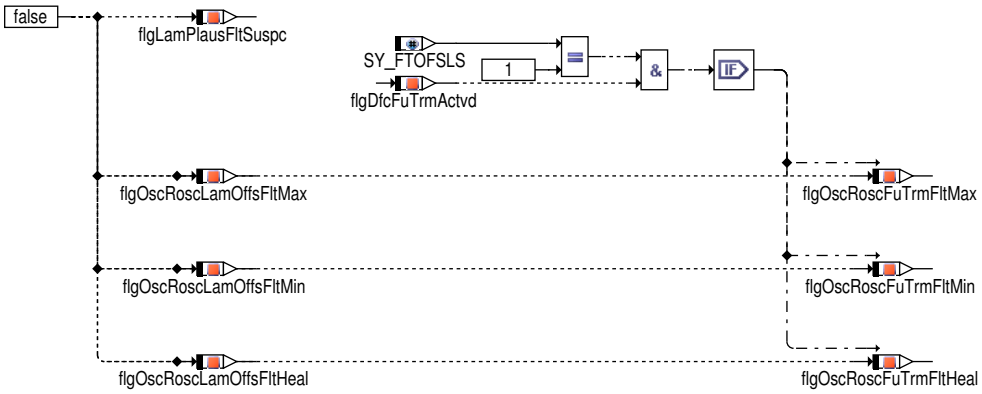

Neben dem Fehlerverdacht (`flgLamPlausFltSuspc`) werden auch alle OSC/RSC–Fehlererkennungsbits nach entprellter Fehlererkennung bzw. –heilung durch die schnelle Adaption zurückgesetzt.

Abbildung 3407 EGSDO2_LamPlausClass/Main/FltDetn/FltDetnRst [EGSDO2_LamPlausClass.Main.FltDetn.FltDetnRst]

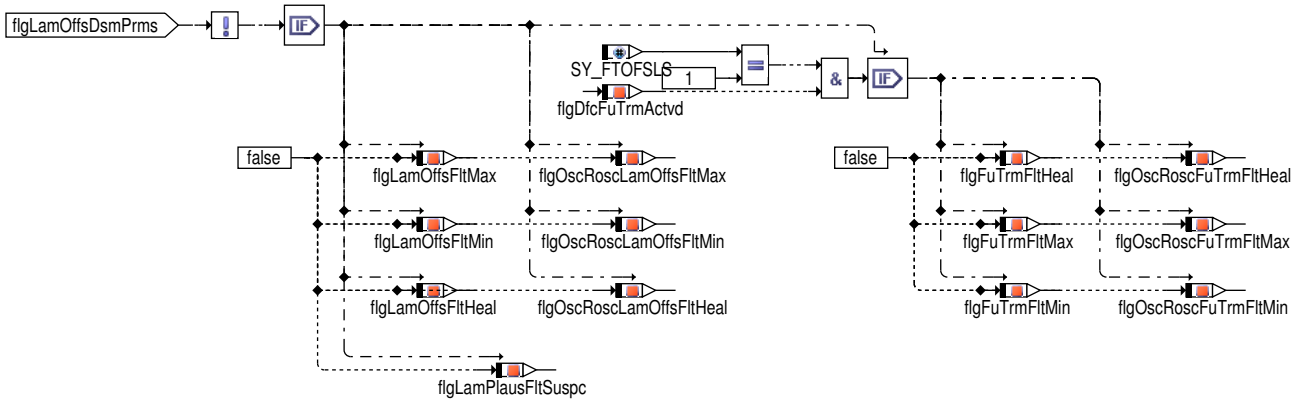

Liegt keine Freigabe durch den DSM vor (`flgLamOffsDsmPrms`=false), werden alle Fehler (aus OSC/RSC und aus schneller/langsamer Adaption) zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3408 EGSDO2_LamPlausClass/Main/GetDfcStInt [EGSDO2_LamPlausClass.Main.GetDfcStInt]

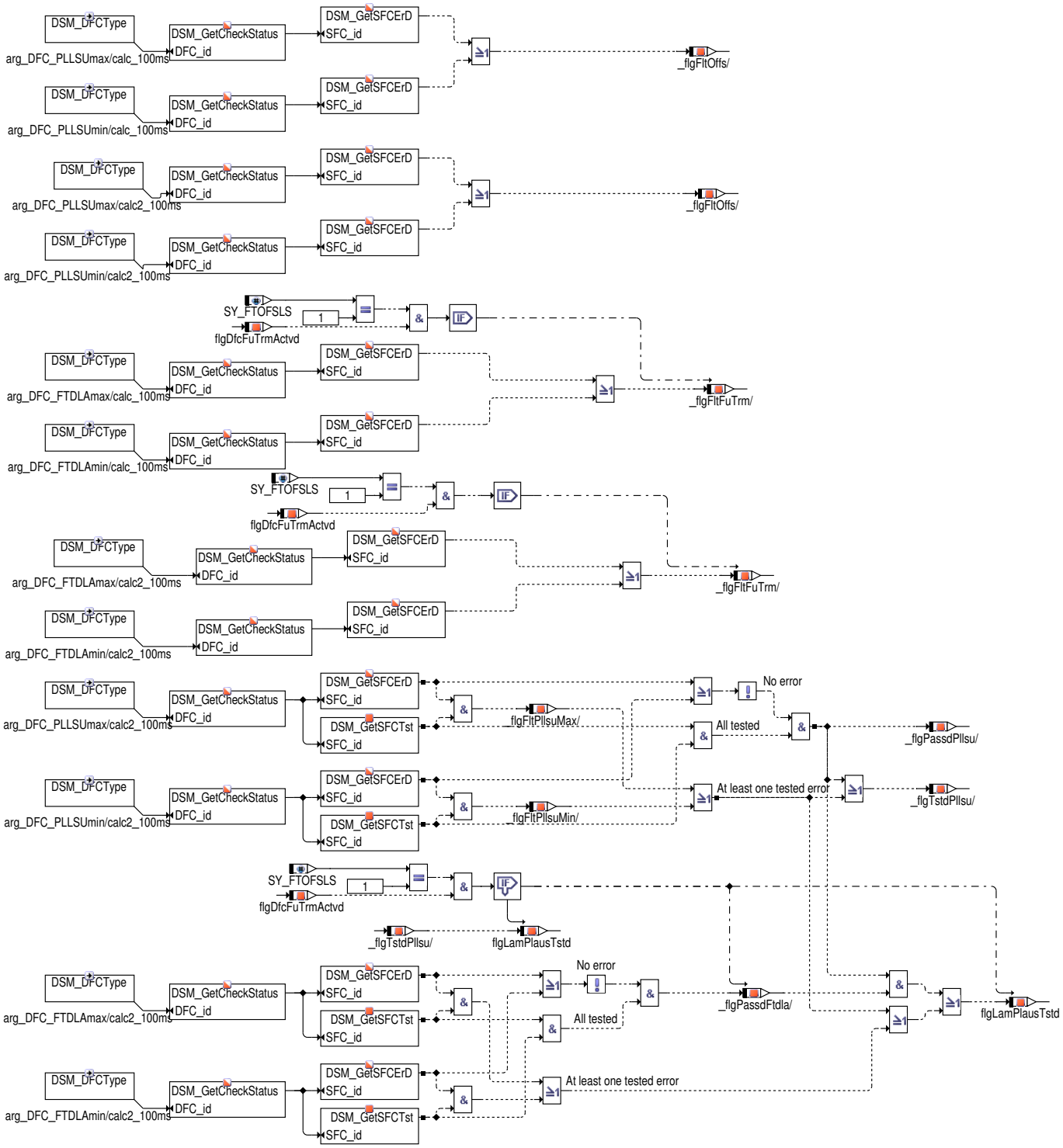

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3409 EGSDO2_LamPlausClass/Main/GetDfcStExt [EGSDO2_LamPlausClass.Main.GetDfcStExt]

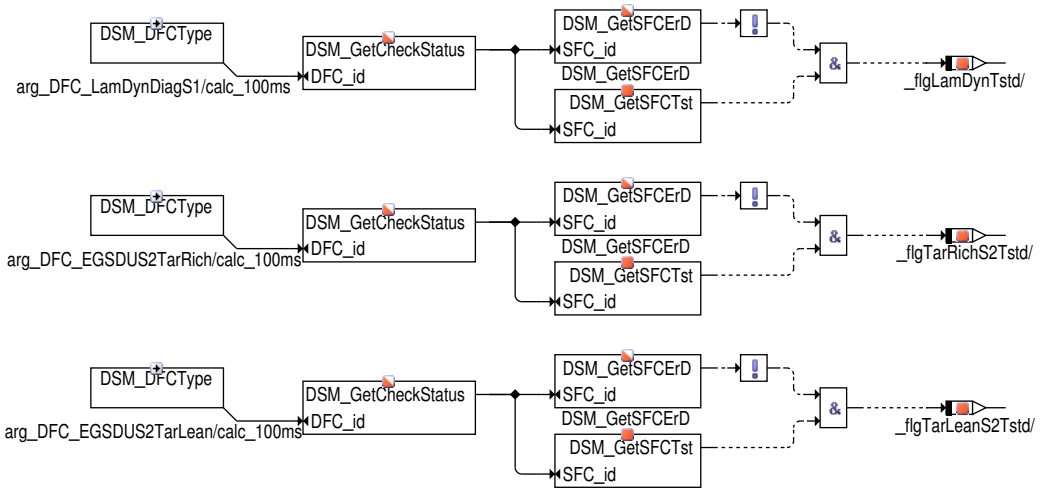

DSM–Kommunikation

Abbildung 3410 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM]

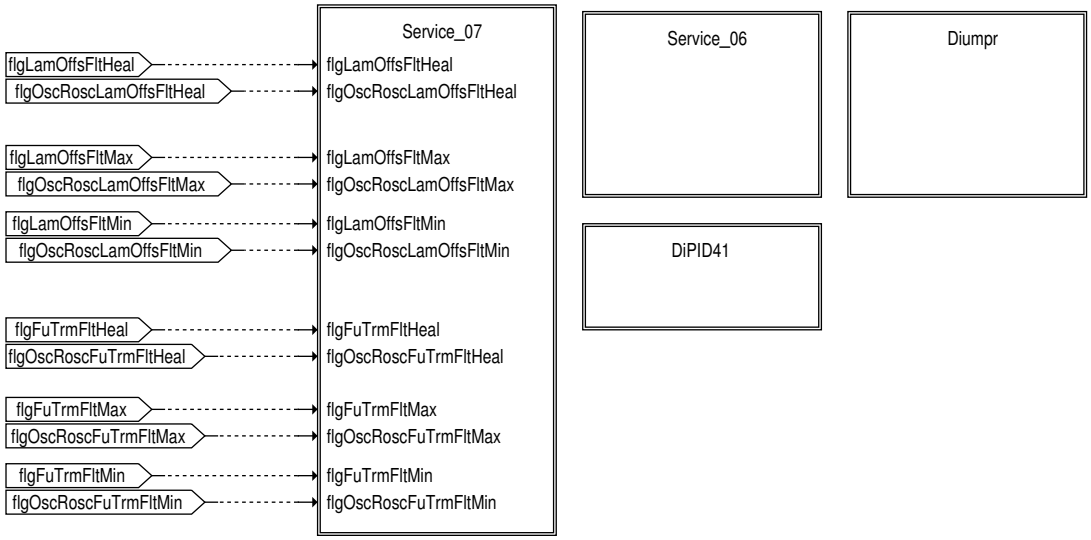

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Service $07

Abbildung 3411 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM/Service_07 [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM.Service_07]

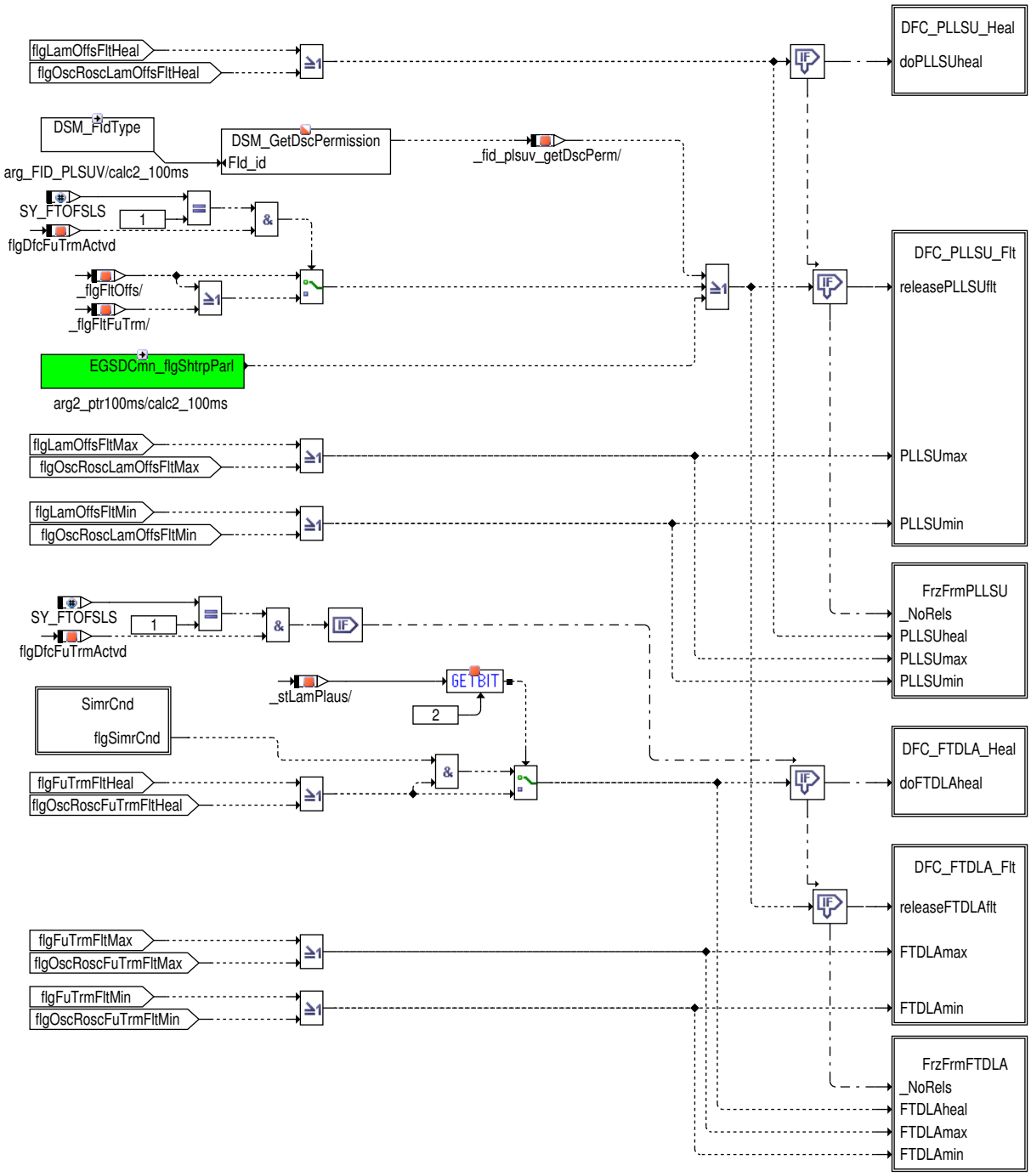

Setzen (Heilung oder Fehlereintrag) der DFCs `DFC_PLLSUmax` und `DFC_PLLSUmin` in Abhängigkeit der Flags für Heilung (`flgLamOffsFlt-Heal` oder `flgOscRoscLamOffsFltHeal`) bzw. Fehler (`flgLamOffsFltMax` oder `flgOscRoscLamOffsFltMax`, `flgLamOffsFltMin` oder `flgOscRoscLamOffsFltMin`). Die Voraussetzung für einen Fehlereintrag ist die DSM-Freigabe über den Validierungs-Fld `FID_PLSUV` oder ein Fehlereintrag (Offset (`_flgFltOffs`) oder FuelTrim (`_flgFltFuTrm`)) aus dem vorherigen Fahrzyklus.

Setzen (Heilung oder Fehlereintrag) der DFCs `DFC_FTDLAmax` und `DFC_FTDLAmin` in Abhängigkeit der Flags für Heilung (`flgFuTrmFltHeal` oder `flgOscRoscFuTrmFltHeal`) bzw. Fehler (`flgFuTrmFltMax` oder `flgOscRoscFuTrmFltMax`, `flgFuTrmFltMin` oder `flgOscRosc-FuTrmFltMin`). Die Voraussetzung für einen Fehlereintrag ist die DSM-Freigabe über den Validierungs-Fld `FID_PLSUV` oder ein Fehlereintrag (Offset (`_flgFltOffs`) oder FuelTrim (`_flgFltFuTrm`)) aus dem vorherigen Fahrzyklus.

Außerdem werden FreezeFrames vorbestellt. Mit FreezeFrame werden die über Service $02 ausgegebenen Betriebsbedingungen zum Zeitpunkt der Erkennung eines Fehlers bezeichnet. Vorbestellung eines FreezeFrames bedeutet, dass die Betriebsbedingungen zu einem Zeitpunkt vor dem Fehlereintrag in einer neu angelegten Fehlerspeicher-Zeile gespeichert werden. Erfolgt später tatsächlich ein Fehlereintrag des Fehlerpfades, so werden diese Betriebsbedingungen aus dem vorbestellten FreezeFrame in den FreezeFrame geschrieben. Liegt dagegen kein vorbestellter FreezeFrame vor, so wird der FreezeFrame mit den Betriebsbedingungen zum Zeitpunkt des Fehlereintrags befüllt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3412 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM/Service_07/SimrCnd [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM.Service_07.SimrCnd]

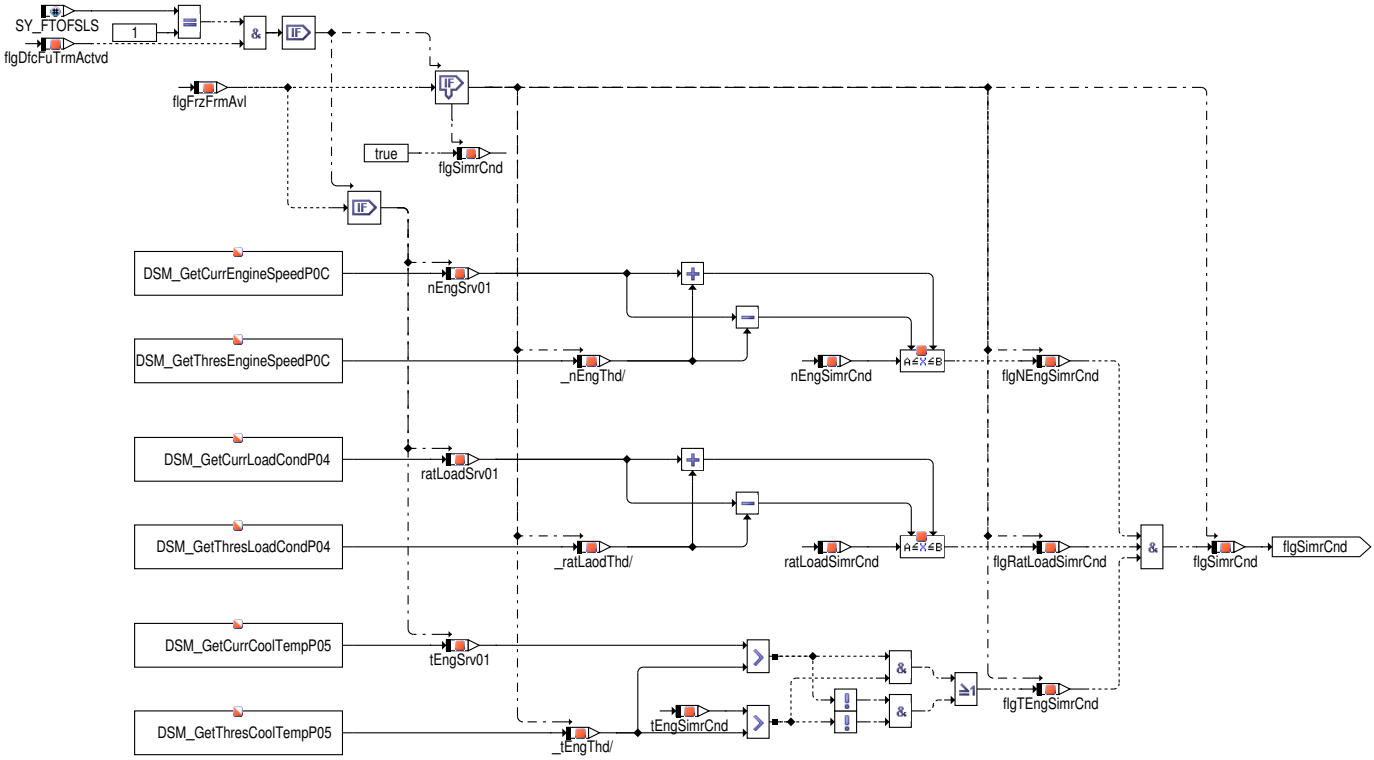

Laut OBD2-Gesetzgebung unterliegt das Kraftstoffsystem der Similar-conditions-Regelung. Diese besagt, dass ein Fehler nur unter den Betriebsbedingungen geheilt werden kann, unter denen er detektiert wurde. Die Betriebsbedingungen werden durch drei Größen definiert:

- Drehzahl: Nach OBD2-Definition liegen gleiche Drehzahlbedingungen vor, wenn die Differenz zwischen Drehzahlen kleiner oder gleich 375/min ist.
- Relative Last: Nach OBD2-Definition liegen gleiche Lastbedingungen vor, wenn die Differenz zwischen relativen Lasten kleiner oder gleich 20% ist.
- Temperaturbedingung: warmer/kalter Motor. Das Kriterium für die Unterscheidung zwischen einem warmen und einem kalten Motor ist im Paragraphen über Similar conditions nicht definiert. Aufgrund der Definition einesWarm-up-cycles an anderer Stelle in der OBD2--Gesetzgebung wird allgemein davon ausgegangen, dass für Benzinmotoren die Grenze durch eine Kühlwassertemperatur von 160°F = 71.1°C definiert ist.

Da die DFCs `DFC_FTDLAmax` und `DFC_FTDLAmin` dem Kraftstoffsystem zugeordnet sind, unterliegt die Gutprüfung der Similar-conditions--Regelung.

In dieser Hierarchie werden die aktuellen Betriebsbedingungen (`nEngSrv01`, `ratLoadSrv01`, `tEngSrv01`) mit den Werten zur Zeit der Fehlererkennung (`nEngSimrCnd`, `ratLoadSimrCnd`, `tEngSimrCnd`) verglichen und, falls die Betriebsbedingungen gleich sind, das Bit `flgSimrCnd` gesetzt. Falls kein FreezeFrame vorliegt (`flgFrzFrmAvl`=false), wird `flgSimrCnd` ebenfalls gesetzt. Um eine Konsistenz der Testerausgabe zu garantieren, werden die aktuellen Betriebsbedingungen nicht direkt aus den entsprechenden ECU-Größen entnommen, sondern aus den Werten der Service-$01-Ausgabe für Drehzahl, relative Last und Kühlwassertemperatur.

Abbildung 3413 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM/Service_07/DFC_PLLSU_Heal [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM.Service_07.DFC_PLLSU_Heal]

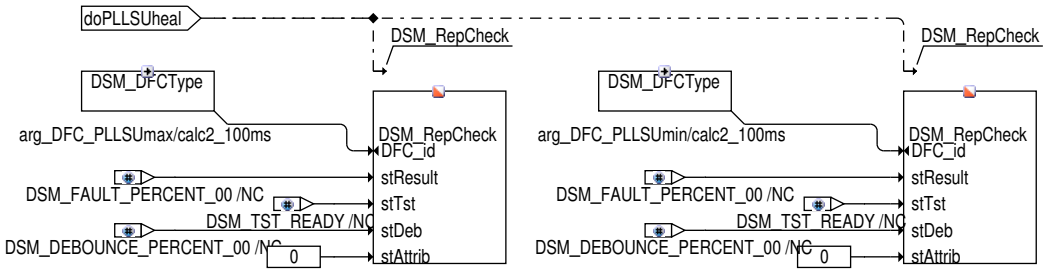

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3414 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM/Service_07/DFC_PLLSU_Flt [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM.Service_07.DFC_PLLSU_Flt]

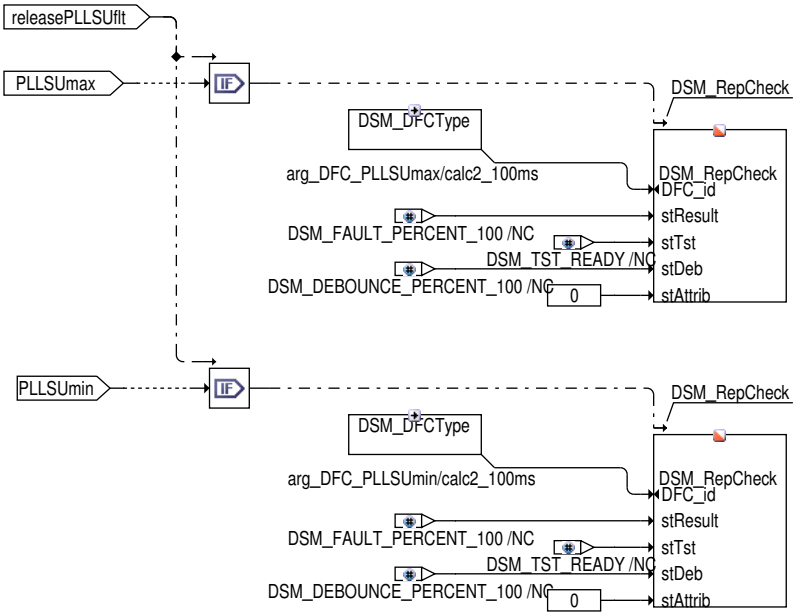

Abbildung 3415 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM/Service_07/FrzFrmPLLSU [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM.Service_07.FrzFrmPLLSU]

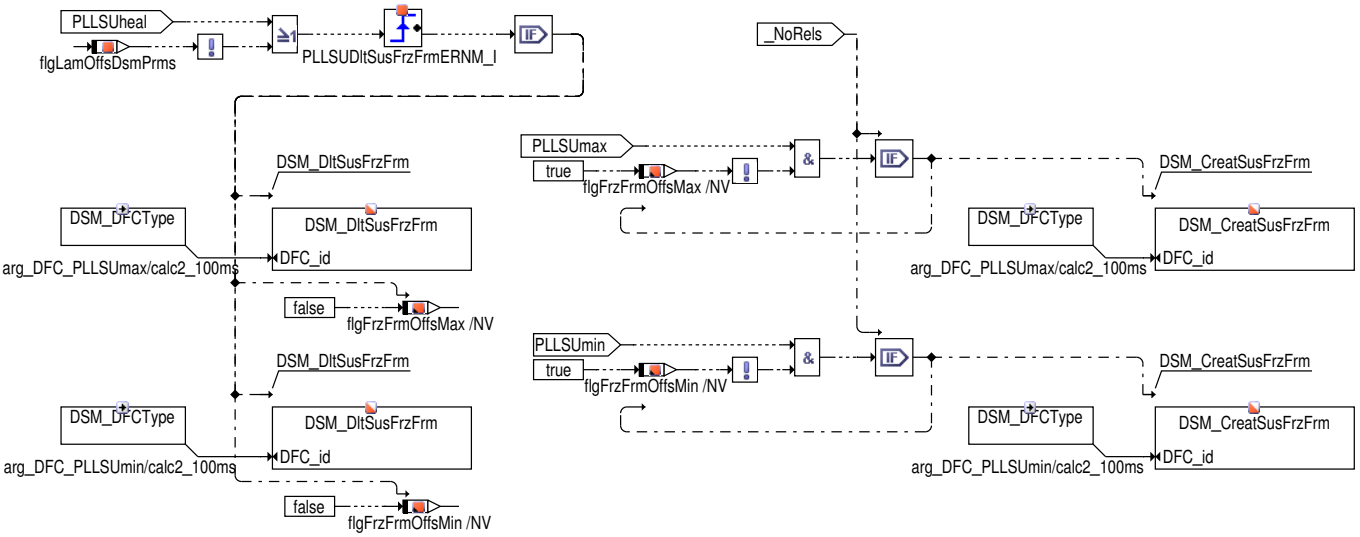

Ein Grund für die FreezeFrame-Vorbestellung für die DFCs `DFC_PLLSUmax` und `DFC_PLLSUmin` ist, dass nach der Fehlererkennung (`PLLSUmax` bzw. `PLLSUmin`) der Eintrag des Fehlers möglicherweise durch die dezentrale Validierung verzögert wird.

Abbildung 3416 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM/Service_07/DFC_FTDLA_Heal [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM.Service_07.DFC_FTDLA_Heal]

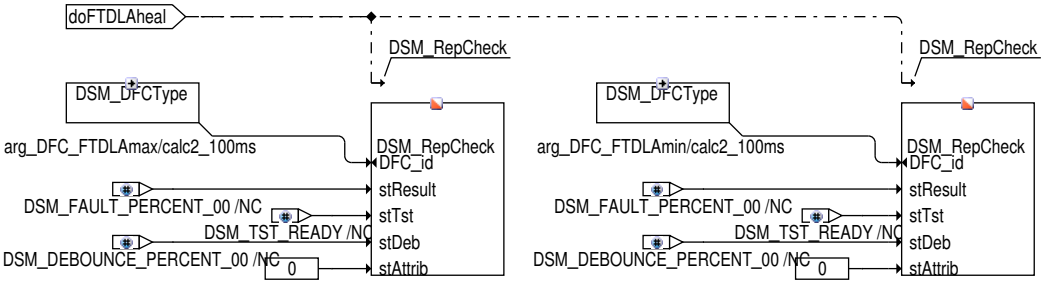

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3417 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM/Service_07/DFC_FTDLA_Flt [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM.Service_07.DFC_FTDLA_Flt]

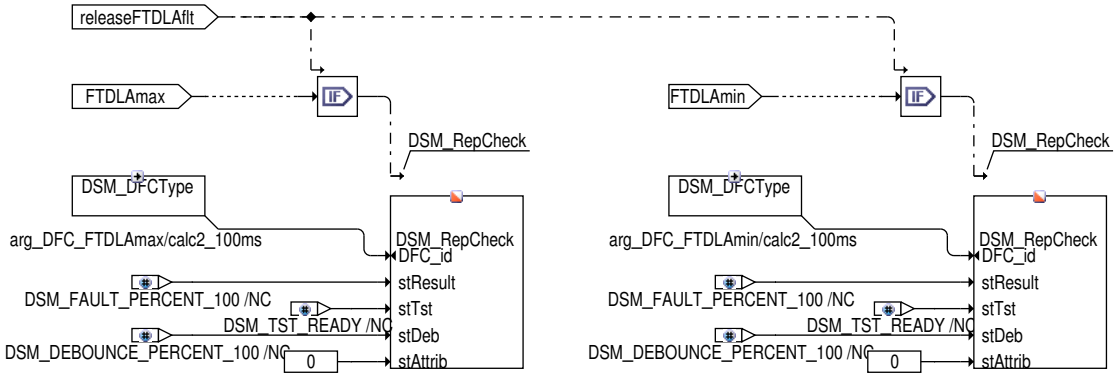

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3418 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM/Service_07/FrzFrmFTDLA [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM.Service_07.FrzFrmFTDLA]

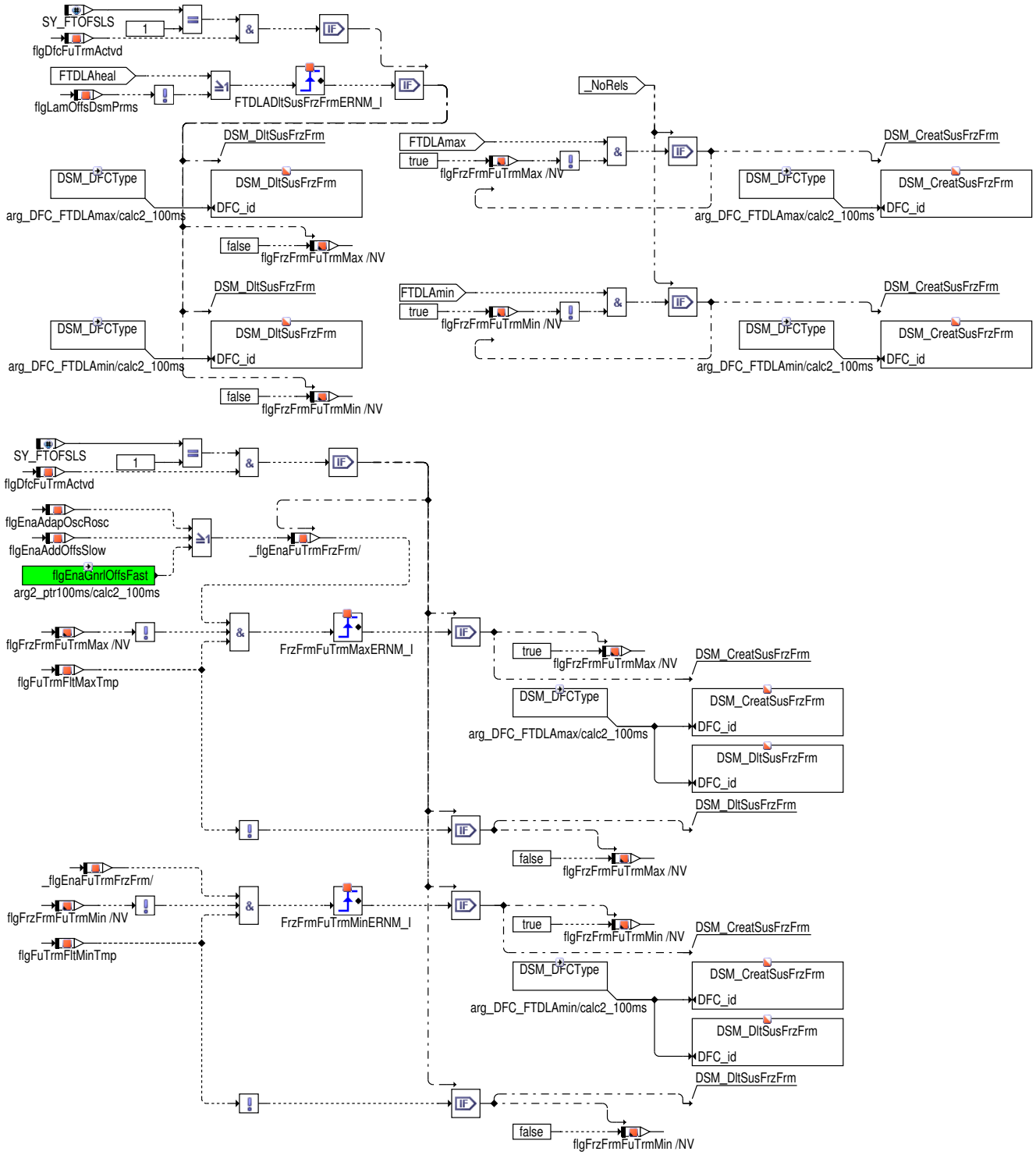

Ein Grund für die FreezeFrame-Vorbestellung für die DFCs `DFC_FTDLAmax` und `DFC_FTDLAmin` ist, dass nach der Fehlererkennung (`FTDLAmax` bzw. `FTDLAmin`) der Eintrag des Fehlers möglicherweise durch die dezentrale Validierung verzögert wird.

Ein weiterer Grund liegt darin, dass im Gegensatz zu den PLLSU-Fehlerklassen beim erstmaligen Überschreiten der Fehlerschwellen (`_flgFuTrmFltMaxTmp`=true bzw. `_flgFuTrmFltMinTmp`=true) noch nicht notwendigerweise ein Fehler erkannt wird, da dafür auch die Gutprüfung der PLLSU-Fehlerklassen abgewartet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Service $06

Abbildung 3419 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM/Service_06 [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM.Service_06]

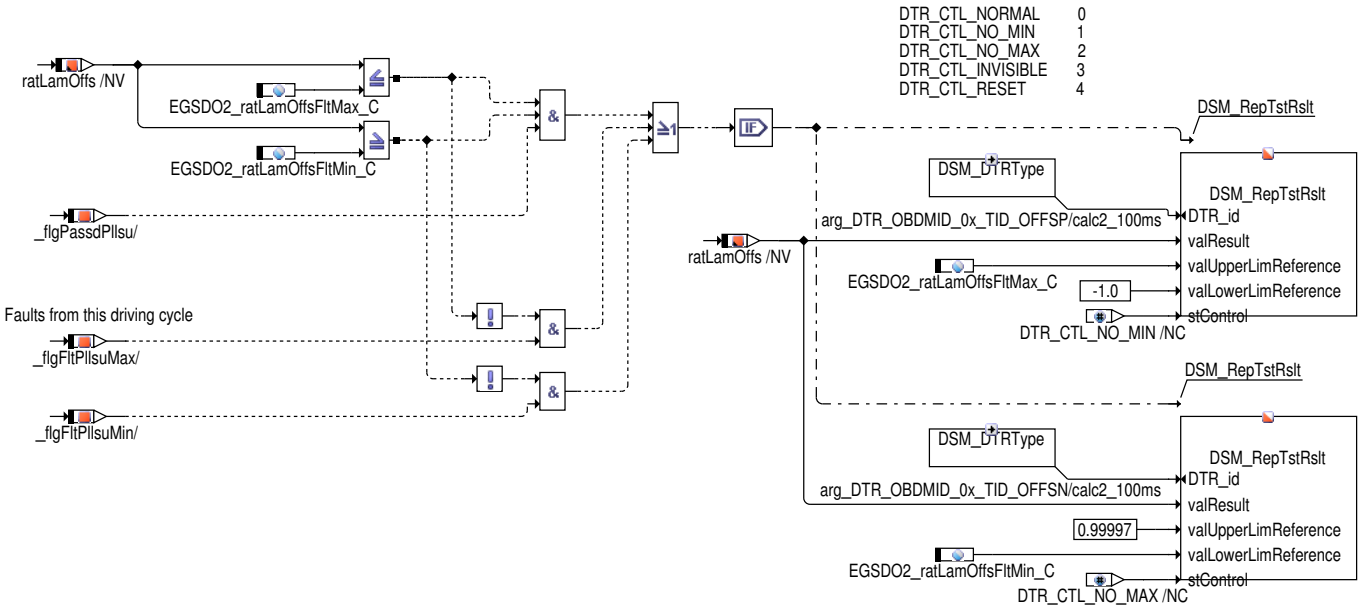

In den vorzeichenabhängigen DTRs `DTR_OBDMID_01(5)_TID_OFFSP` (positiver Offset) und `DTR_OBDMID_01(5)_TID_OFFSN` (negativer Offset) werden die Diagnoseergebnisse (Lambdaoffset) an den Tester gemeldet.

IUMPR-Simulation

Die PLLSU-Fehler sind der IUMPR-Gruppe "Oxygen Sensors Bank 1" bzw. "Oxygen Sensors Bank 2" zugeordnet. Daher muss die Funktion die Inkrementierung des Numerators steuern. Der Numerator wird entweder inkrementiert (`flgDiumprRlsNum`=true), wenn ein Fehler eingetragen wird oder wenn im Gutfall eine Fehlererkennung simuliert wurde.

Abbildung 3420 EGSDO2_LamPlaus/Main/DiumprRlsNum [EGSDO2_LamPlaus.Main.DiumprRlsNum]

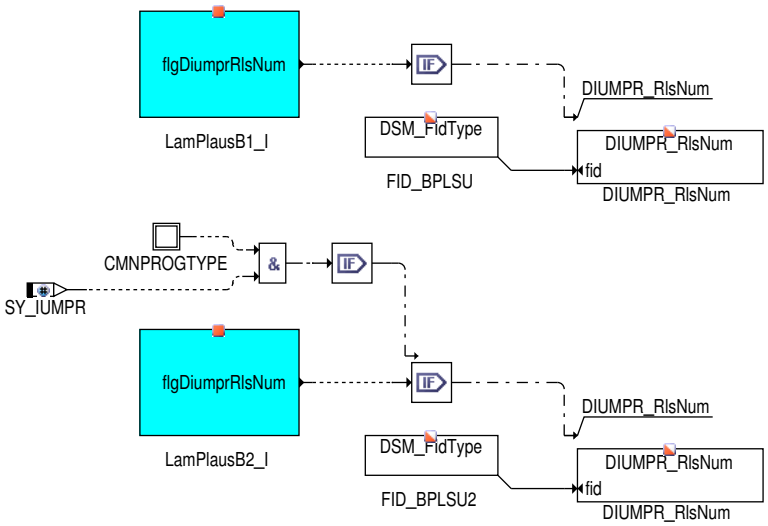

Zur Berechnung des IUMPR ("In-Use-Monitoring-Performance-Ratio") muss simuliert werden, wie lang eine Fehlererkennung im schlechtestmöglichen Fall dauern würde, da eine Gut-Prüfung aufgrund der OSC/RSC-Messung viel schneller durchgeführt werden kann. Die längstmögliche Fehlererkennung ist gegeben durch einen Fehler, der aufgrund der Messtoleranz der OSC/RSC-Messung nicht eindeutig anhand der OSC/RSC--Messung erkannt werden kann, sondern durch die schnelle Offsetadaption bestätigt werden muss.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3421 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM/Diumpr [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM.Diumpr]

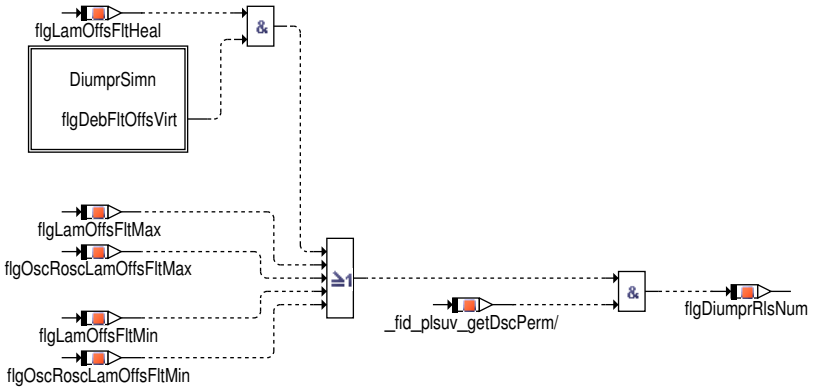

Voraussetzung für die Freigabe des IUMPR-Zählers (`flgDiumprRlsNum`=true) ist, dass der Validierungs-FId `FID_PLSUV` freigegeben ist. Die Freigabe erfolgt im Fehlerfall, wenn ein realer Offsetfehler anhand der OSC/RSC-Messung oder der langsamen/schnellen Offsetadaption gefunden wurde (`flgLamOffsFltMax` || `flgOscRoscLamOffsFltMax` || `flgLamOffsFltMin` || `flgOscRoscLamOffsFltMin`). Im i.O.-Fall muss der Offsetfehler geheilt sein (`flgLamOffsFltHeal`) und die simulierte Fehlererkennung beendet sein (`flgDebFltOffsVirt`=true).

Abbildung 3422 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM/Diumpr/DiumprSimn [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM.Diumpr.DiumprSimn]

Die simulierte Fehlererkennung ist abgeschlossen (`flgDebFltOffsVirt`=true), wenn die simulierte schnelle Offsetadaption (`flgDebFlt-OffsFastVirt`=true) und die reale langsame Offsetadaption (`flgLamOffsSlowDebOffs`=true) entprellt sind.

Service $01

Abbildung 3423 EGSDO2_LamPlaus/Main/Serv01 [EGSDO2_LamPlaus.Main.Serv01]

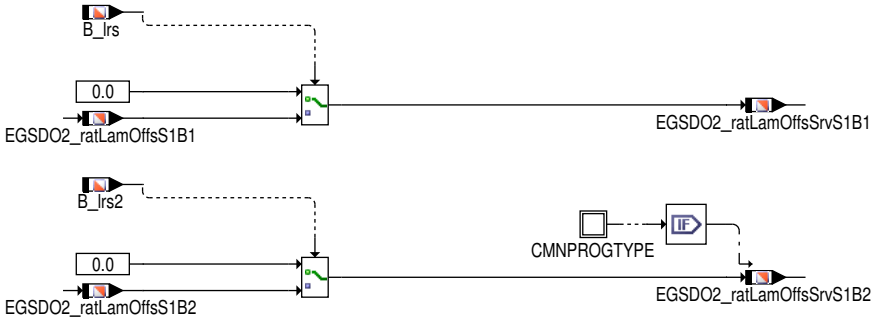

Die Funktion stellt die PIDs $56 und $58 für Testerausgabe Service $01 bereit. Dabei handelt es sich um die Langzeit-Adaptionswerte des Regelkreises über der zweiten Lambdasonde. Die Ausgabe erfolgt gemäß Spezifikation in SAE J1979 oder ISO 15031/5. Die Hierarchie *Serv01* stellt die für die Testerausgabe notwendigen Variablen zur Verfügung.

Die Offset-Werte haben keinen Einfluss auf die Kraftstoffmenge, wenn die Lambdaregelung nicht aktiv ist (`B_lrs`=false bzw. im Vor- und Nachlauf (`SyC_stSub`!= `SYC_DRIVE`)). Gemäß Spezifikation wird dann 0 ausgegeben.

Abbildung 3424 EGSDO2_LamPlaus/Main/Break/SwtOffServ01 [EGSDO2_LamPlaus.Main.Break.SwtOffServ01]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

PID$41

Abbildung 3425 EGSDO2_LamPlausClass/Main/DSM/DiPID41 [EGSDO2_LamPlausClass.Main.DSM.DiPID41]

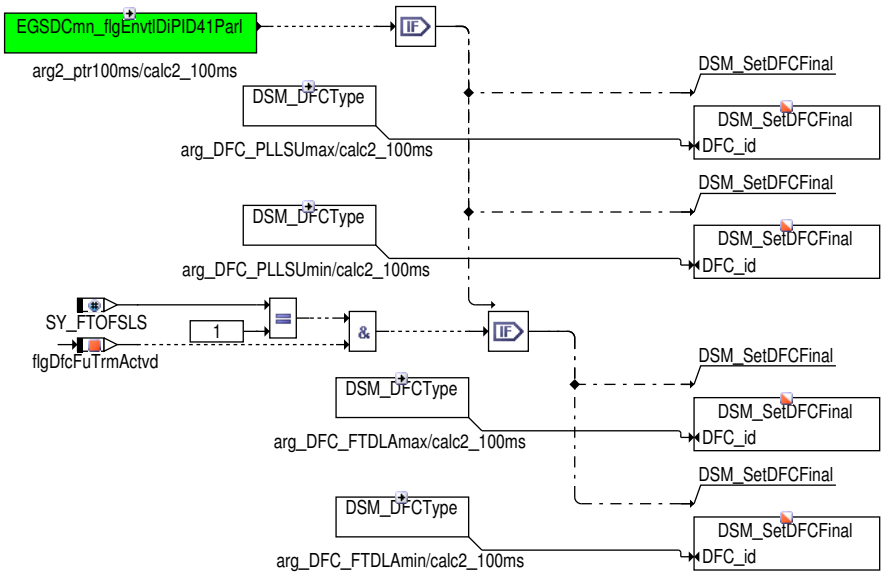

Im Fall von unzureichenden Umgebungsbedingungen (z.B. zu kleiner Umgebungstemperatur) wird die Readiness-Gruppe "Oxygen sensors" für den Rest der Fahrt gesperrt.

Interface-Klassen

Abbildung 3426 EGSDO2_LamPlausIfClass20ms/Main [EGSDO2_LamPlausIfClass20ms.Main]

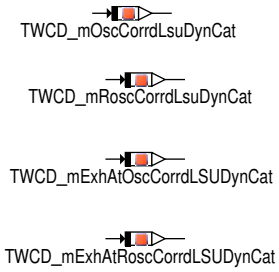

Abbildung 3427 EGSDO2_LamPlausIfClass100ms/Main [EGSDO2_LamPlausIfClass100ms.Main]

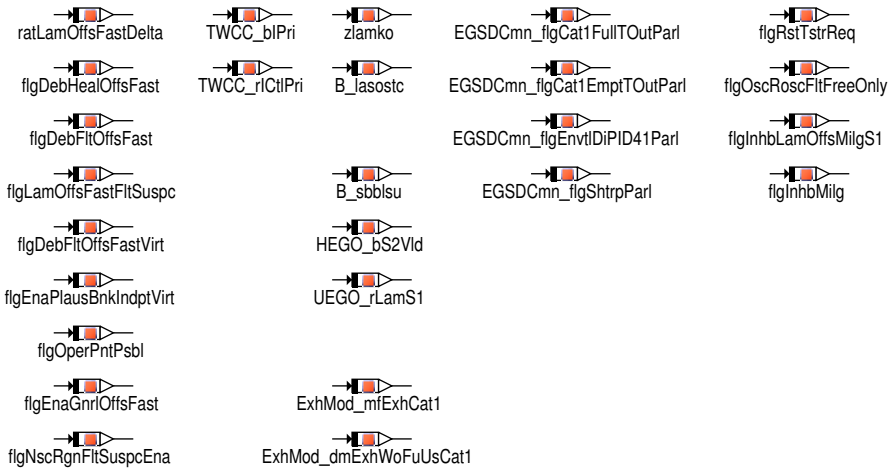

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierung des Steuergeräts

Abbildung 3428 EGSDO2_LamPlaus/Ini [EGSDO2_LamPlaus.Ini]

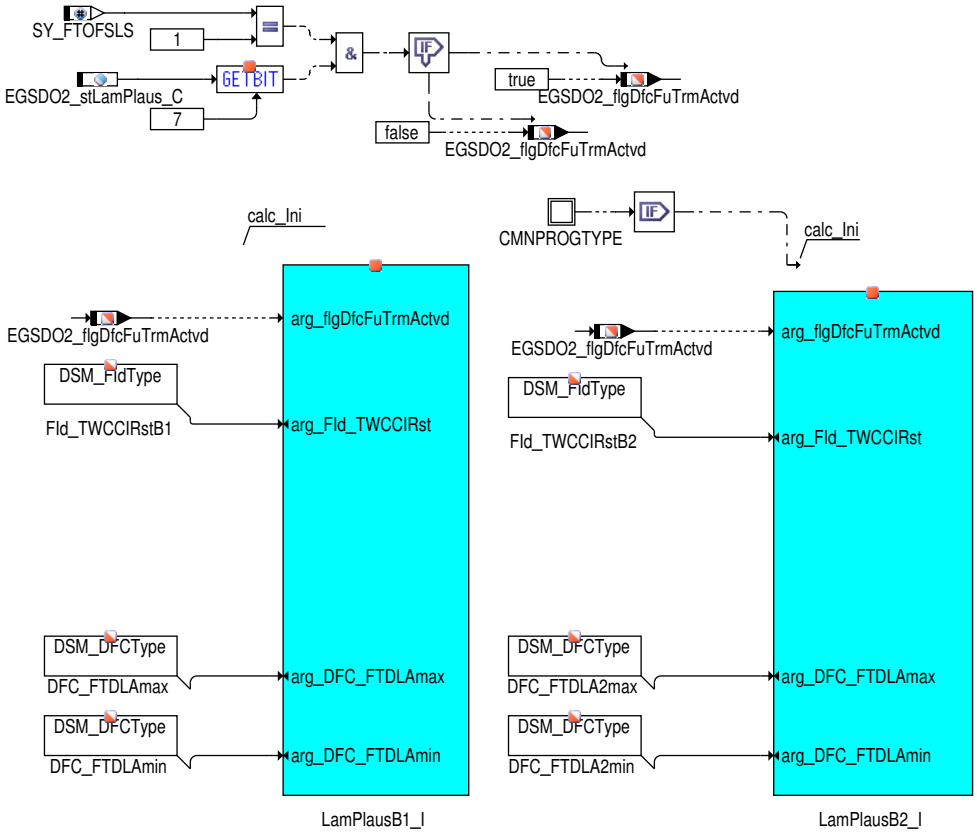

Abbildung 3429 EGSDO2_LamPlausClass/Ini [EGSDO2_LamPlausClass.Ini]

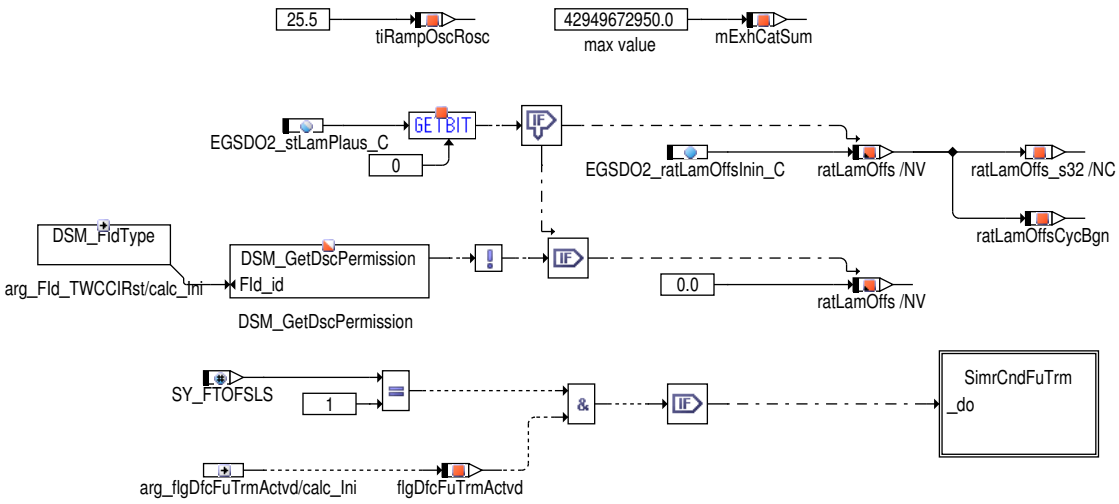

Für Applikationszwecke ist es möglich, den LSU-Offset bei Motorstart mit dem Wert `EGSDO2_ratLamOffsIninC` zu initialisieren. Dafür muss `EGSDO2_stLamPlausC.Bit0` gesetzt sein.

Die Variable `flgDfcFuTrmActvd` zeigt an, ob die DFCs für FuelTrim-Fehler (`DFC_FTDLAmax`, `DFC_FTDLAmin`) aktiv sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3430 EGSDO2_LamPlausClass/Ini/SimrCndFuTrm [EGSDO2_LamPlausClass.Ini.SimrCndFuTrm]

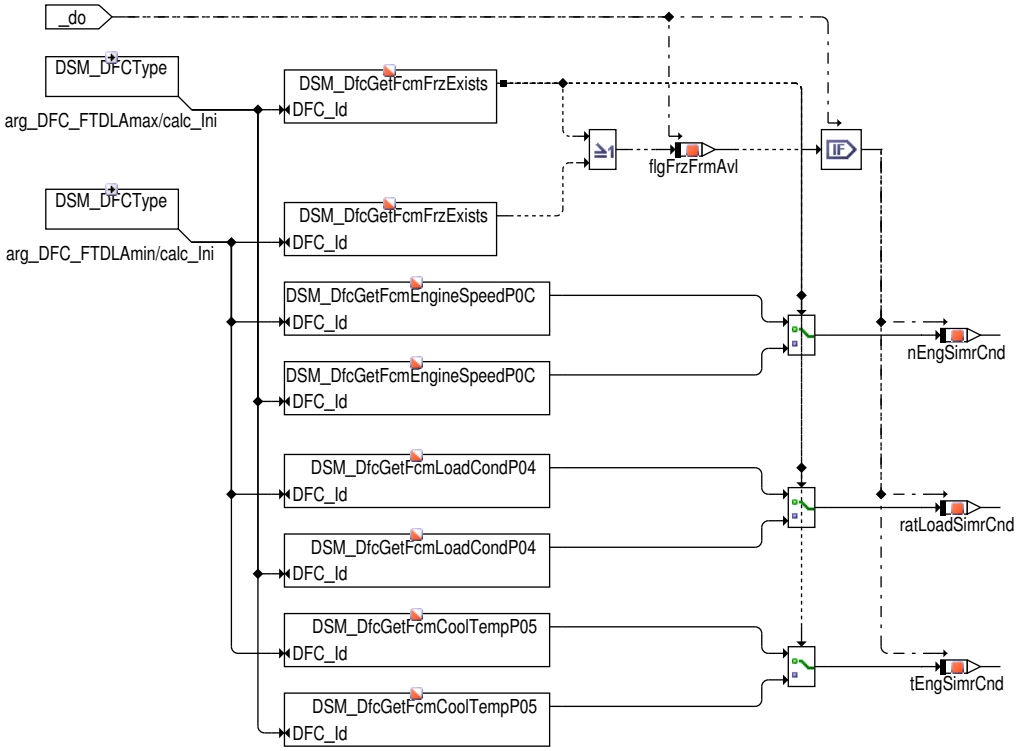

In der Hierarchie *SimrCndFuTrm* wird festgestellt, ob ein FreezeFrame zu einem FTDLA–Fehlereintrag vorliegt (`flgFrzFrmAvl`=true). Ist dies der Fall, werden die FreezeFrame–Werte für Drehzahl, relative Last und Motortemperatur extrahiert und auf die Größen `nEngSimrCnd`, `ratLoadSimrCnd` und `tEngSimrCnd` geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerspeicher löschen

Abbildung 3431 EGSDO2_LamPlaus/FcmClear [EGSDO2_LamPlaus.FcmClear]

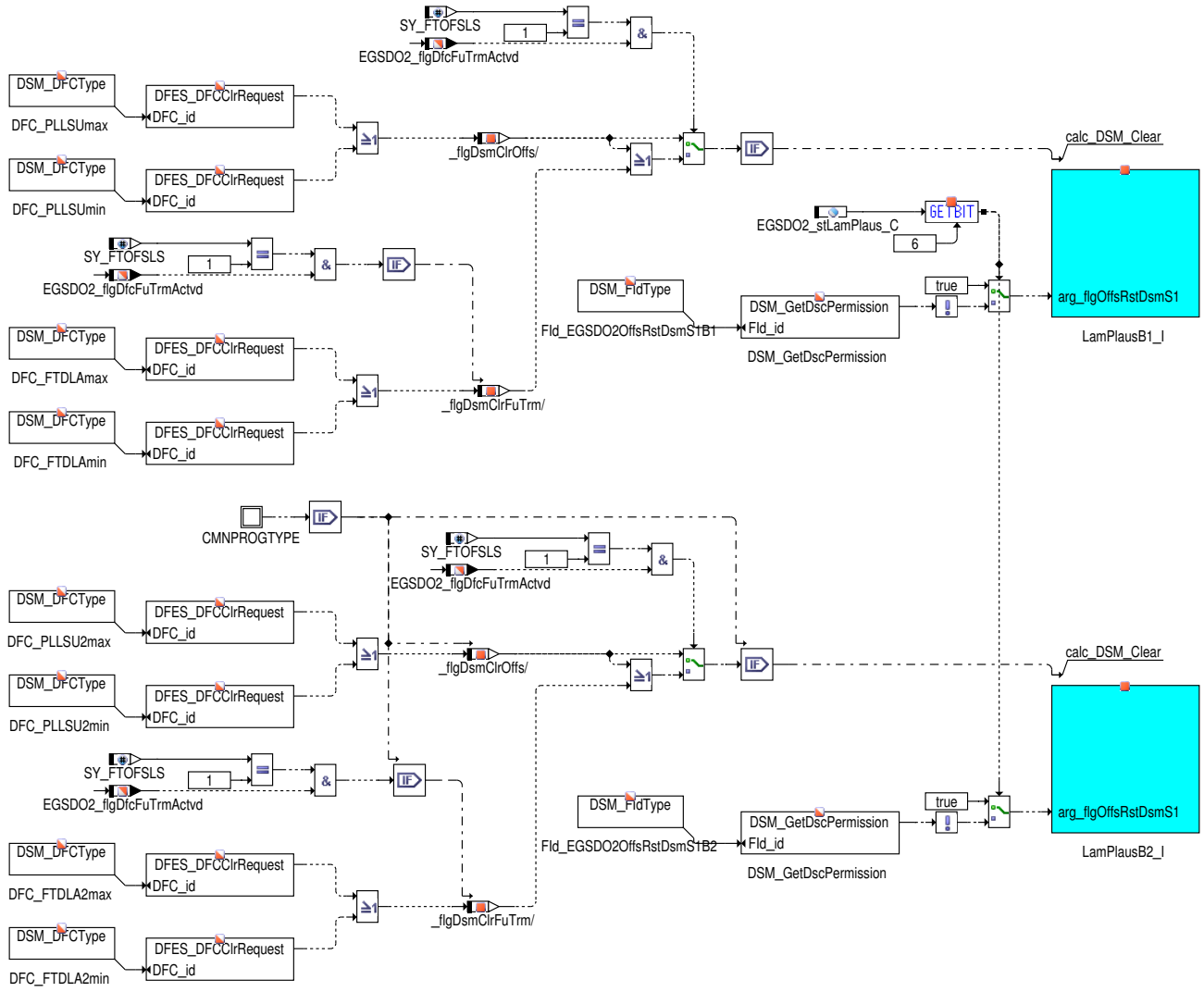

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3432 EGSDO2_LamPlausClass/FcmClear [EGSDO2_LamPlausClass.FcmClear]

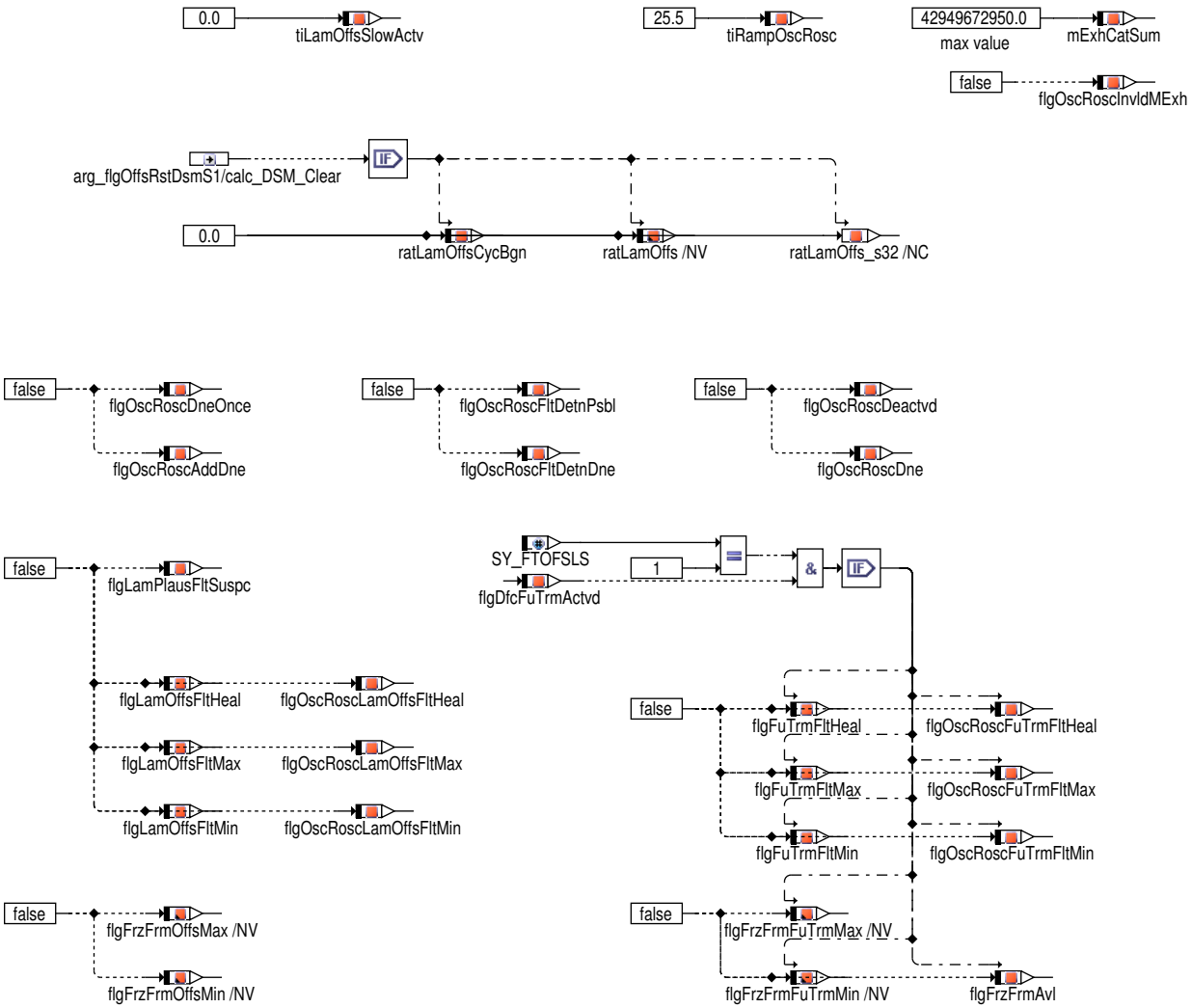

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

EGSDO2_stLam-Plaus_C.Bit	Bedeutung	wenn TRUE	wenn FALSE
0	Initialisierung des LSU-Offsets bei Motorstart	LSU-Offset bei Motorstart initialisiert mit Wert `EGSDO2_ratLamOffsInin_C` (nur für Applikationszwecke!)	Keine Initialisierung des LSU-Offsets bei Motorstart
1	Aktivierung OSC/RSC-Auswertung	OSC/RSC-Auswertung deaktiviert	OSC/RSC-Auswertung aktiviert
2	Similar Conditions	Heilung der FTDLA-Fehler ohne Einhaltung von Similar Conditions möglich	Heilung der FTDLA-Fehler erfordert Similar Conditions
7	Aktivierung der Fuel-Trim-Fehler Auswertung der Lambdasonde	Fuel-Trim-Fehler Auswertung (FTDLA) aktiviert	Fuel-Trim-Fehler Auswertung (FTDLA) deaktiviert. Die DFCs des Fuel-Trim Fehlers (DFC_FTDLAmax, DFC_FTDLAmin, DFC_FTDLA2max, DFC_FTDLA2min) müssen mittels Disablemaske deaktiviert werden

Tabelle 4049 Applikationsparameter für EGSDO2_LamPlaus [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`EGSDO2_facOffsSlow_C`	Lernfaktor für langsame Offsetadaption **Startwert: 0.9998** [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EGSDO2_facOscRosc_C	Faktor für OSC-RSC-Auswertung (OSC-RSC-Verhältnis) **Startwert: 1.0 [-]**
EGSDO2_mExhCatSumThd_C	Schwelle der summierten Abgasmasse am Katalysator zur Sperrung der OSC-RSC-Auswertung **Startwert: 20000.0 [mg]**
EGSDO2_ratFuTrmFltMax_C	Maximale (obere) Fehlerschwelle für FuelTrim **Startwert: 0.03 [-]**
EGSDO2_ratFuTrmFltMin_C	Minimale (untere) Fehlerschwelle für FuelTrim **Startwert: -0.03 [-]**
EGSDO2_ratLamOffsChgFuTrmCfm_C	Maximale Offset-Veränderung in i.O.-Richtung für Bestätigung Fuel-Trim-Fehler **Startwert: 0.003 [-]**
EGSDO2_ratLamOffsFltMax_C	Maximale (obere) Fehlerschwelle für Lambda-Offset **Startwert: 0.07 [-]**
EGSDO2_ratLamOffsFltMin_C	Minimale (untere) Fehlerschwelle für Lambda-Offset **Startwert: -0.07 [-]**
EGSDO2_ratLamOffsMax_C	Maximale Grenze für Lambda-Offset **Startwert: 0.08 [-]**
EGSDO2_ratLamOffsMin_C	Minimale Grenze für Lambda-Offset **Startwert: -0.08 [-]**
EGSDO2_ratLamOscRoscDbnd_C	Totzone für die Addition des Lambdaoffsets aus OSC-RSC [in Lambda] **Startwert: 0.02 [-]**
EGSDO2_ratLamOscRoscTolrMax_C	Toleranz der OSC-RSC-Auswertung in Max-Richtung [in Lambda] **Startwert: 0.02 [-]**
EGSDO2_ratLamOscRoscTolrMin_C	Toleranz der OSC-RSC-Auswertung in Min-Richtung [in Lambda] **Startwert: 0.02 [-]**
EGSDO2_stLamPlaus_C	Codewort der Lambda-Plausibilitätsdiagnose **Startwert: 0 [-]**
EGSDO2_tiLamOffsSlowDebFuTrm-Shrtp_C	Entprellzeit für langsame Offsetadaption (Offset-Fehler) während Kurztrip **Startwert: 25.5 [s]**
EGSDO2_tiLamOffsSlowDebFuTrm_C	Entprellzeit für langsame Offsetadaption (Fuel-Trim-Fehler) **Startwert: 25.5 [s]**
EGSDO2_tiLamOffsSlowDebOffsShrtp_C	Entprellzeit für langsame Offsetadaption während Kurztrip (Offset-Fehler) **Startwert: 0.0 [s]**
EGSDO2_tiLamOffsSlowDebOffs_C	Entprellzeit für langsame Offsetadaption (Offset-Fehler) **Startwert: 0.0 [s]**
EGSDO2_tiRampOscRosc_C	Rampenzeit der OSC-RSC-Korrektur des Lambdaoffset **Startwert: 1.0 [s]**
LamPlausB1_I.EGSDO2_ratLamOffsIn-in_C	Initialisierungswert für Lambdaoffset (nur für Applikationszwecke!) **Startwert: 0.0 [-]**

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 4050 Fehlerpfadname: DFP_FTDLA

Fehlerpfadbeschreibung	SG.-int. Fehlerpfadnr.: Diagnose Fuel-Trim-Offset Lambdasonde
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FTDLAmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FTDLAmin

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 4051 Fehlerpfadname: DFP_PLLSU

Fehlerpfadbeschreibung	SG.-int. Fehlerpfadnr.: Diagnose Plausibilität der LSU
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PLLSUmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PLLSUmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 4052 Virtueller DFC: DFC_EGSDO2S1B1Offs

Beschreibung des virtuellen DFC	LSU-Offsetfehler sonde 1 bank 1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_PLLSUmax DFC_PLLSUmin

Tabelle 4053 Virtueller DFC: DFC_EGSDO2S1B1Plaus

Beschreibung des virtuellen DFC	LSU-Plausibilitätsfehler (Offset und Fuel-Trim); sonde 1 bank 1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_FTDLAmax DFC_FTDLAmin DFC_PLLSUmax DFC_PLLSUmin

4.3 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 4054 Fehlerprüfungsname: DFC_FTDLAmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_FTDLA: fuel-trim offset of oxygen sensor
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4055 Fehlerprüfungsname: DFC_FTDLAmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_FTDLA: fuel-trim offset of oxygen sensor
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4056 Fehlerprüfungsname: DFC_PLLSUmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_PLLSU: plausibility of LSU
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4057 Fehlerprüfungsname: DFC_PLLSUmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_PLLSU: plausibility of LSU

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.4 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4058 FID-Name: FID_BPLSU

Beschreibung des FIDs	FID der LSU-Offsetdiagnose
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_FTDLAmax, DFC_FTDLAmin, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_SLPE DFP_SLVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1TarLean(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1TarRich(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecMax(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecMin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecNpl(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecSig(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtgNpl(Def50_Deb100) DFC_LamDynDiagS1B1(Def50_Deb100) DFC_SLVmax(Def50_Deb100) DFC_UEGOASICS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrCtlS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100) DFC_UEGOSnsrMntdS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOSPIS1B1(Def50_Deb100) DFC_UegoWireSigS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Scheduling without acknowledge (mode b)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	DSM_FID_EXCLUSIVE_FID
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4059 FID-Name: FId_EGSDO2_LamOffsSlowS1

Beschreibung des FIDs	FId für langsame Adaption eines Lambdaoffsets (Sensor 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_FTDLAmax, DFC_FTDLAmin, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MD(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4060 FID-Name: FId_EGSDO2OffsRstDsmS1B1

Beschreibung des FIDs	FId zum Zurücksetzen des Lambdaoffsets während DSM-Clear (Sensor 1, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_TWCDPriCatB1(Def50_Deb100) DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4061 FID-Name: FID_PLSUV

Beschreibung des FIDs	REPORT_VAL_FID Melde-FID f. Validierung: Plausibilitätsdiagnose LSU
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_FTDLAmax, DFC_FTDLAmin, DFC_PLLSUmax, DFC_PLLSUmin
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1TarLean(NotTested) DFC_EGSDUS2B1TarRich(NotTested) DFC_UEGOASICS1B1(NotTested) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(NotTested) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(NotTested) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(NotTested) DFC_UEGOSPIS1B1(NotTested) DFC_UegoWireSigS1B1(NotTested)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.5 Informationen zu den "Mode $06"–Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 4062 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_01_TID_OFFSN

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Plausibilitätsdiagnose LSU für negative Offsets
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_PLLSUmin

Tabelle 4063 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_01_TID_OFFSP

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Plausibilitätsdiagnose LSU für positive Offsets
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_PLLSUmax

5 Signale für die Testerkommunikation

5.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 4064 Signalname: PID56h_0 (EGSDO2_LamPlaus)

Signalname	PID56h_0
Signals–Beschreibung	Langzeit–Kraftstoffkorrektur der hinteren Lambdasonde – Bank 1
Referenzierte SG–Größe	EGSDO2_ratLamOffsSrvS1B1
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	signed integer 16–bit
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x56
Elementindex des PID–zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	–1
Maximales physikalisches Limit des Signals	1
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	65536
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	2
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	256

6 Diagnose–Informationen

6.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 4065 `DFC_st.DFC_ [ ]`

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten

Tabelle 4065 DSQ_st.DSQ_ [ ]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

6.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4065 DINH_stFId.FId_ [ ]

Ersatzfunktion	
Referenz	

7 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

7.1 Systemkonstanten

Tabelle 4066 **EGSDO2_LamPlaus** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMNPROGTYPE_SC	Auswahl des Einheitsprogrammstands Mechanismus (Pre-Compiler oder applikativ)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = COMPILE			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
EGSDIA_LAMPLAUS_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors in der BC EGSDia	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC	Systemkonstante zum Auswählen der Variante mit der die zweite Abgas Bank aktiviert wird	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGNS3B1_SC	NOx-Sensor an Position 3, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGNS3B2_SC	NOx-Sensor an Position 3, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGNS4B1_SC	NOx-Sensor an Position 4, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NSC1B1_SC	NOx-Speicherkatalysator ist in Position 1 auf Bank 1 verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
NSC1B2_SC	NOx-Speicherkatalysator ist in Position 1 auf Bank 2 verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FTOFSLS	Fuel-Trim-Offset Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = SY_FTOFSLS_1			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

7.2 Parameter

Tabelle 4067 **EGSDO2_LamPlaus** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_FTDLA-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FTDLA-max	local	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
DFC_CtlMsk2.DFC_FTDLA-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FTDLA-min	local	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
DFC_CtlMsk2.DFC_PLLSU-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PLLSU-max	local	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
DFC_CtlMsk2.DFC_PLLSU-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PLLSU-min	local	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
DFC_DisblMsk2.DFC_FTDLA-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FTDLAmax	local	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
DFC_DisblMsk2.DFC_FTDLA-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FTDLAmin	local	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
DFC_DisblMsk2.DFC_PLLSU-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PLLSUmax	local	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
DFC_DisblMsk2.DFC_PLLSU-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PLLSUmin	local	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_facOffsSlow_C	Lernfaktor for langsame Offsetadaption	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_facOscRosc_C	Faktor für OSC-RSC-Auswertung (OSC-RSC-Verhältnis)	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_mExhCatSumThd_C	Schwelle der summierten Abgasmasse am Katalysator zur Sperrung der OSC-RSC-Auswertung	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratFuTrmFltMax_C	Maximale (obere) Fehlerschwelle für FuelTrim	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratFuTrmFltMin_C	Minimale (untere) Fehlerschwelle für FuelTrim	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOffsChgFu-TrmCfm_C	Maximale Offset-Veränderung in i.O.-Richtung für Bestätigung Fuel-Trim-Fehler	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOffsFltMax_C	Maximale (obere) Fehlerschwelle für Lambda-Offset	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOffsFltMin_C	Minimale (untere) Fehlerschwelle für Lambda-Offset	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOffsMax_C	Maximale Grenze für Lambda-Offset	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOffsMin_C	Minimale Grenze für Lambda-Offset	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOscRosc-Dbnd_C	Totzone für die Addition des Lambdaoffsets aus OSC-R-SC	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOscRoscTolr-Max_C	Toleranz der OSC-RSC-Auswertung in Max-Richtung [in Lambda]	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOscRoscTolr-Min_C	Toleranz der OSC-RSC-Auswertung in Min-Richtung [in Lambda]	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_stLamPlaus_C	Codewort der Lambda-Plausibilitätsdiagnose	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_tiLamOffsSlowDeb-FuTrm_C	Entprellzeit für langsame Offsetadaption (Fuel-Trim-Fehler)	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDO2_tiLamOffsSlowDeb-FuTrmShrtp_C		export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_tiLamOffsSlowDeb-Offs_C	Entprellzeit für langsame Offsetadaption (Offset-Fehler)	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_tiLamOffsSlowDeb-OffsShrtp_C	Entprellzeit für langsame Offsetadaption während Kurztrip (Offset-Fehler)	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_tiRampOscRosc_C	Rampenzeit der OSC-RSC-Korrektur des Lambdaoffset	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
LamPlausB1_I	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOffsInin_C	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Initialisierungswert für Lambdaoffset (nur für Applikationszwecke!)		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)

7.3 Variablen

Tabelle 4068 **EGSDO2_LamPlaus** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
ddltrmo_l	delta Lambda für Handshake BGLSUOFFS-LRHKC	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
dlatrmo_w	Delta Sondenoffset Führungsregelung	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDCmn_flgCat1EmptTOut-Parl1B1	TimeOutKriterium fr Erkennung Kat leer ist ausgelst	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgCat1FullTOut-Parl1B1	TimeOutKriterium fr Erkennung Kat voll ist ausgelst	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgEnvtlDi-PID41Parl	Bedingung: Parallelisierung gesperrt über Umgebungsbedingungen. PID41 Disabled	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgShtrpParl	Kurztripanforderung für Parallelisierung	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDO2_flgDebFltOffsFast-S1B1	Entprellbedingung zur Fehlerbestätigung durch schnelle Offsetadaption (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgDebFltOffsFast-VirtS1B1	Virtuelle Entprellbedingung (für IUMPR-Simulation) zur Fehlerbestätigung durch schnelle Offsetadaption (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgDebHealOffs-FastS1B1	Entprellungbedingung zur Fehlerheilung durch schnelle Offsetadaption (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgDfcFuTrmActvd	DFCs für Fuel-Trim-Fehler aktiviert	export	BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgEnaGnrlOffs-FastB1	Allgemeine Einschaltbedingung der schnellen Offsetadaption erfüllt (Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgLamOffsFastFlt-SuspcS1B1	Fehlerverdacht aus der schnellen Offsetadaption (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgLamPlausFlt-SuspcS1B1	Fehlerverdacht aus der Lambda-Plausibilitätsdiagnose (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgLamPlausTstd-S1B1	Lambda-basierte Plausibilitätsdiagnose getestet (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgOscRoscDeactvd-Virt	OSC-RSC deaktiviert (für IUMPR-Simulation)	export	BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgOscRoscDneS1B1	OSC-RSC-Auswertung durchgeführt (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgOscRoscObdStc-S1B1	OSC-RSC-Ergebnis in OBD-Statistik aufnehmen (Sensor 1, Bank 1)	export	BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ralLamOffsDelta-ExchS1B1_s32	Delta-Lambdaoffset zur neutralen Übergabe des I-Anteils der Hinterkatregelung (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOffsFastDel-taS1B1	Schneller Adaptionsschritt für Lambda-Offset (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_ratLamOffsOscRosc-TotS1B1	Gesamter Lambdaoffset aus OSC-RSC-Auswertung (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDO2_ratLamOffsS1B1	Lambdaoffset (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOffsSrvS1B1	Lambdaoffset für Service 01 (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
LamPlausB1_I	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_LamPlausClass_-100MilliSec	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Packed bits		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_LamPlausClass_-100MilliSec_host	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Bit-Basis		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_LamPlausClass_-100MilliSec_host1	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Bit-Basis		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_LamPlausClass_-100MilliSec_host2	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Bit-Basis		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_LamPlausClass_-100MilliSec_host4	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Bit-Basis		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_LamPlausClass_-100MilliSec_host5	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Bit-Basis		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgDfcFuTrmActvd	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / DFCs für Fuel-Trim-Fehler aktiviert		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgDiumprRlsNum	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Freigabe des IUMPR-Zählers		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgEnaAdapOscRosc	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Freigabe der Adaption der OSC-RSC-Korrektur des Lambdaoffsets		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgEnaAddOffsSlow	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Freigabe der Addition des Lambdaoffsets der langsamen Offsetadaption		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgEnaAddOscRosc	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Freigabe der Addition der OSC-RSC-Korrektur des Lambdaoffsets		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgFrzFrmAvl	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Freeze-Frame vorhanden		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgFrzFrmFuTrmMax	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Freeze-Frame für FuelTrim-Fehler max vorhanden		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgFrzFrmFuTrmMin	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Freeze-Frame für FuelTrim-Fehler min vorhanden		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgFrzFrmOffsMax	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Freeze-Frame für Offset-Fehler max vorhanden		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgFrzFrmOffsMin	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Freeze-Frame für Offset-Fehler min vorhanden		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgFuTrmFltHeal	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fuel--Trim-Fehler Heilung		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgFuTrmFltMax	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fuel--Trim-Fehler Maximum		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgFuTrmFltMaxTmp	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fuel--Trim-Fehler Maximum (temporär)		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgFuTrmFltMin	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fuel--Trim-Fehler Minimum		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgFuTrmFltMinTmp	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fuel--Trim-Fehler Minimum (temporär)		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgLamOffsDsmPrms	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / DSM--Freigabe für Lambdaoffset-Diagnose		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgLamOffsFltHeal	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Lambdaoffset-Fehler Heilung		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgLamOffsFltMax	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Lambdaoffset-Fehler Maximum		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgLamOffsFltMin	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Lambdaoffset-Fehler Minimum		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgLamOffsSlowDebFuTrm	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Entprellung des Fuel-Trim-Fehlers durch langsame Offsetadaption		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgLamOffsSlowDebOffs	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Entprellung des Offset-Fehlers durch langsame Offsetadaption		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgLamPlausFltSuspc	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fehlerverdacht der Lambda-Plausibilitätsdiagnose		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgLamPlausTstd	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Lambda-basierte Plausibilitätsdiagnose getestet		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgNEngSimrCnd	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Similar-Conditions für Motordrehzahl erfüllt		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscAddDne	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Addition der OSC-RSC-Korrektur auf Lambdaoffset durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscDeactvd	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / OSC-RSC-Auswertung deaktiviert		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscDne	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / OSC-RSC-Auswertung durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscDneOnce	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / OSC-RSC-Messung mindestens ein Mal durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscFltDetnDne	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fehlererkennung anhand OSC-RSC-Auswertung durchgeführt		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscFltDetnPsbl	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fehlererkennung anhand OSC-RSC-Auswertung möglich		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscFuTrmFltHeal	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fuel--Trim-Fehler Heilung aufgrund OSC-RSC-Auswertung		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscFuTrmFltMax	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fuel--Trim-Fehler Maximum aufgrund OSC-RSC-Auswertung		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscFuTrmFltMin	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fuel--Trim-Fehler Minimum aufgrund OSC-RSC-Auswertung		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscInvldMExh	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / OSC-RSC-Messung ungültig aufgrund zu geringer Abgasmasse		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscLamOffsFltHeal	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Lambdaoffset-Fehler Heilung aufgrund OSC-RSC-Auswertung		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscLamOffsFltMax	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Lambdaoffset-Fehler Maximum aufgrund OSC-RSC-Auswertung		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgOscRoscLamOffsFltMin	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Lambdaoffset-Fehler Minimum aufgrund OSC-RSC-Auswertung		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgOscRoscObdStc	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / OSC-RSC-Ergebnis in OBD-Statistik aufnehmen		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgRatLoadSimrCnd	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Similar-Conditions für relative Last erfüllt		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgSimrCnd	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Similar-Conditions erfüllt		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
flgTEngSimrCnd	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Similar-Conditions für Motortemperatur erfüllt		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
mExhCatSum	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Summierte Abgasmasse am Katalysator während OSC-RSC--Messung		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
nEngSimrCnd	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Similar-Conditions-Bezugswert für Motordrehzahl		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
nEngSrv01	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Aktuelle Motordrehzahl gemäß Service 01		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
ratLamOffs	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Lambdaoffset		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
ratLamOffsCycBgn	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Lambdaoffset zum Beginn des Fahrzyklus		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
ratLamOffsDeltaExch_s32	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Delta--Lambdaoffset für Austausch I-Anteil Hinterkatregelung und Lambdaoffset		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
ratLamOffsOscRosc	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Lambdaoffset aus OSC-RSC-Auswertung		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
ratLamOffsOscRoscRampDelta	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Delta-Lambdaoffset für rampenförmige Addition des Lambdaoffsets aus OSC-RSC-Auswertung		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
ratLamOffsOscRoscTolrFree	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Toleranzbefreiter Lambdaoffset aus OSC-RSC-Auswertung		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
ratLamOffsOscRoscTot	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Gesamter Lambdaoffset aus OSC-RSC-Auswertung		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
ratLamOffsTolrMax	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Maximaler Lambdaoffset nach OSC-RSC-Auswertung unter Berücksichtigung der Toleranz		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
ratLamOffsTolrMin	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Minimaler Lambdaoffset nach OSC-RSC-Auswertung unter Berücksichtigung der Toleranz		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
ratLamOffs_s32	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Lambdaoffset (hohe Auflösung)		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
ratLoadSimrCnd	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Similar-Conditions-Bezugswert für relative Last		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
ratLoadSrv01	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Aktuelle relative Last gemäß Service 01		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
tEngSimrCnd	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Similar-Conditions-Bezugswert für Motortemperatur		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tEngSrv01	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Aktuelle Motortemperatur gemäß Service 01		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
tiLamOffsSlowActv	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Kumulierte Zeit, in der langsame Offsetadaption aktiv		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
tiRampOscRosc	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Aktuelle Rampenzeit für Addition des OSC-RSC-Korrektur des Lambdaoffsets		VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
FTDLADltSusFrzFrmERNM_I	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Steigende Flanke zum Löschen des vermuteten FreezeFrame des FTDLA-Fehlers		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
oldSignal	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Steigende Flanke zum Löschen des vermuteten FreezeFrame des FTDLA-Fehlers / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
FrzFrmFuTrmMaxERNM_I	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Steigende Flanke für FreezeFrame des FuelTrimMax-Fehlers		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
oldSignal	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Steigende Flanke für FreezeFrame des FuelTrimMax-Fehlers / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
FrzFrmFuTrmMinERNM_I	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Steigende Flanke für FreezeFrame des FuelTrimMin-Fehlers		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
oldSignal	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Steigende Flanke für FreezeFrame des FuelTrimMin-Fehlers / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
PLLSUDltSusFrzFrmERNM_I	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Steigende Flanke zum Löschen des vermuteten FreezeFrame des PLLSU-Fehlers		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
oldSignal	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Steigende Flanke zum Löschen des vermuteten FreezeFrame des PLLSU-Fehlers / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
zlamkoEF_I	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fallende Flanke von zlamko=55 um Ende der Parallelisierung zu erkennen		CLASS_INSTANCE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
buffer	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fallende Flanke von zlamko=55 um Ende der Parallelisierung zu erkennen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
oldSignal	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1) / Fallende Flanke von zlamko=55 um Ende der Parallelisierung zu erkennen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
TWCC_bIPriB1	bit i-part primary control enable	import	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rICtlPriB1	relative i-part control value primary control	import	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCD_flgMeasFinshdB1	Einzelmessung Katalysatordiagnose vorhanden (Auflösung 20ms)	import	BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mExhAtOscCorrdLSU-DynCat1B1	Abgasmasse während OSC-Messung korrigiert in abh. der LSU-Dynamik, Cat1B1	import	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mExhAtRoscCorrdLSU-DynCat1B1	Abgasmasse während RSC-Messung korrigiert in abh. der LSU-Dynamik, Cat1B1	import	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mOscCorrdLsuDyn-Cat1B1	Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators korrigiert in abh. der LSU-Dynamik, Cat1B1	import	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mRoscCorrdLsuDyn-Cat1B1	Invertiert gemessene Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators korrigiert in abh. der LSU-Dynamik, Cat1B1	import	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zlamko	Kennzahl der den Lambda-Sollwert bestimmenden Anforderung	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)

7.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4069 **EGSDO2_LamPlaus** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
LamPlausB1_I	EGSDO2_LamPlaus-Class	IMPL	Klasseninstanz der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors (Bank 1)	local	EGSDO2_-LamPlaus (S. 4804)
FTDLADltSusFrzFrmERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWREINI	Steigende Flanke zum Löschen des vermuteten FreezeFrame des FTDLA-Fehlers		EGSDO2_-LamPlaus (S. 4804)
FrzFrmFuTrmMaxERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWREINI	Steigende Flanke für FreezeFrame des FuelTrimMax-Fehlers		EGSDO2_-LamPlaus (S. 4804)
FrzFrmFuTrmMinERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWREINI	Steigende Flanke für FreezeFrame des FuelTrimMin-Fehlers		EGSDO2_-LamPlaus (S. 4804)
PLLSUDltSusFrzFrmERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWREINI	Steigende Flanke zum Löschen des vermuteten FreezeFrame des PLLSU-Fehlers		EGSDO2_-LamPlaus (S. 4804)
zlamkoEF_I	EdgeFalling	U8_SLOWREINI	Fallende Flanke von zlamko=55 um Ende der Parallelisierung zu erkennen		EGSDO2_-LamPlaus (S. 4804)

31.3 [EGSDU 1.15.0;0] Systemdiagnose der Nest-Signale (U)

31.3.1 [EGSDU_DlyDs 1.5.0;0] Dynamik Diagnose Zweipunktlambdasonden hinter Katalysator – Delay

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion misst die Zeit zwischen einem Gemischwechsel vor Kat und der Reaktion der Sonde nach einem Katalysator. Damit kann eine zusätzlichen Delayzeit der Sonde erkannt und zur Dynamikdiagnose der Sonde verwendet werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion ist so gestaltet, das sie sowohl für Systeme mit nur einer Bank, als auch für Systeme mit 2 Bänken geeignet ist. Da für jede Sonde die gleiche Funktionalität benötigt wird und die Dynamikeigenschaften von bis zu 2 Sonden zu überwachen sind, kommen in der Funktion verschiedene Softwareklassen zur Anwendung. Dabei handelt es sich im Prinzip um Unterprogramme, deren Code auf diese Weise mehrfach benutzt werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3433 EGSDU_DlyDs/Main [EGSDU_DlyDs.Main]

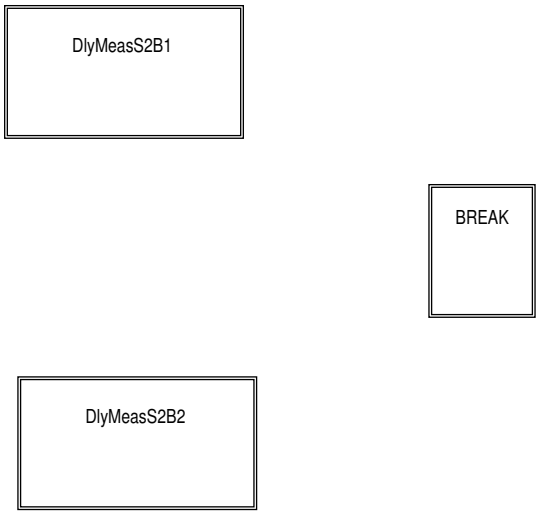

Eine detaillierte Beschreibung der Funktionalität erfolgt nur in diesem Kapitel. Und zwar exemplarisch für Sonde 2 der ersten Bank. Die entsprechenden Kapitel für Bank 2 sind analog aufgebaut und unterscheiden sich lediglich in den Namen der Größen und Klasseninstanzen. Auch die Funktionalität der verwendeten Klassen ist nur in diesem Kapitel dargestellt. Durch die Wiederverwendung (Instanzierung) der Klassen ist Gleichheit der Funktionalität für weitere Sonden sichergestellt.

Als Ordnungskriterium für die verschiedenen Lambdasonden wird eine zählende Struktur verwendet. Dabei wird eine Sonde vor Kat vorausgesetzt. Diese hat die Position 1. Damit ergibt sich für die erste Nachkatsonde die Bezeichnung als Sonde 2 und für eine eventuelle weitere Nachkatsonde die Bezeichnung als Sonde 3.

Bei der Delay Messung kommen die Softwareklasse zum Einsatz. Die Funktionalität wurde in 3 Block unterteilt:

- EGSDU_S2B1MeasDly_I: Durchführung der Delay–Messung
- ResNrm: Normierung
- DiumprDly : IUMPR–Simulation

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3434 EGSDU_DlyDs/Main/BREAK [EGSDU_DlyDs.Main.BREAK]

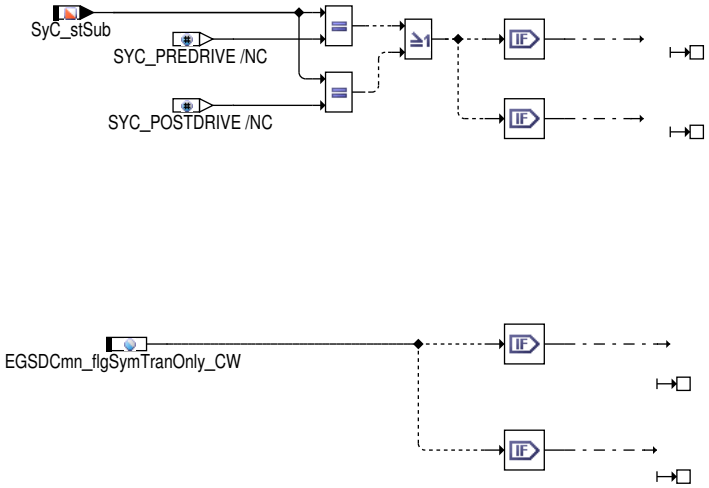

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3435 EGSDU_DlyDs/Main/DlyMeasS2B1 [EGSDU_DlyDs.Main.DlyMeasS2B1]

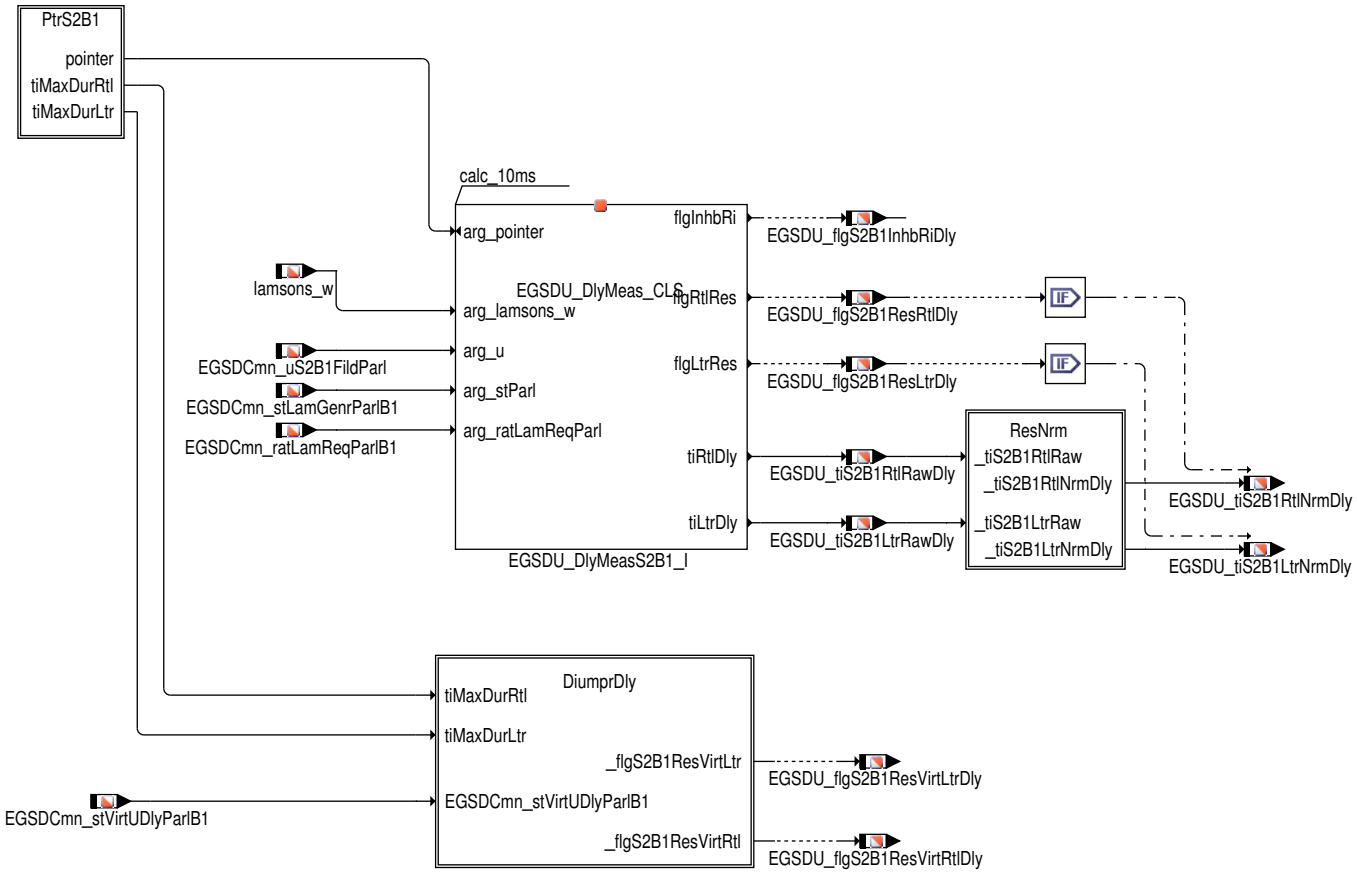

Mit Eintritt in dem Zustand_4_ der Zentralfunktion EGSDCmn_CoorrParl wird ein fettes Gemisch angefordet. Ist die Lambdaanforderung umgesetzt, wird die Messung des Lean-Rich-Delay gestartet. Mit Codeword EGSDU_flgNrmLenDly_CW bietet sich die Möglichkeit, den Beginn der Zeitmessung zu definieren. Mit setzen des Bits wird lamsbg_w zur Erkennung des Messbeginns herangezogen. Im diesen Fall muss die Streckentotzeit der Vorkat-Lambdaregelung bei Normierung berücksichtig werden. Wenn dies Codeword nicht gesetzt ist, wird der Messbeginn durch lamsons_w definiert, so muss die Streckentotzeit der Vorkat-Lambdaregelung nicht bei Normierung abgezogen werden. Erhöht sich die Sondenspannung um einen applizierbaren Betrag, wird die bis dahin gemessene Zeit gespeichert.

Mit Eintritt in dem Zustand_3_ der Zentralfunktion EGSDCmn_CoorrParl wird ein mageres Gemisch angefordet. Ist die Lambdaanforderung umgesetzt, wird die Messung des Rich-Lean-Delay gestartet.

Abbildung 3436 sondenspannung_zu_beginn_hoch [egsdu_dlyds_sondenspannung_zu_beginn_hoch]

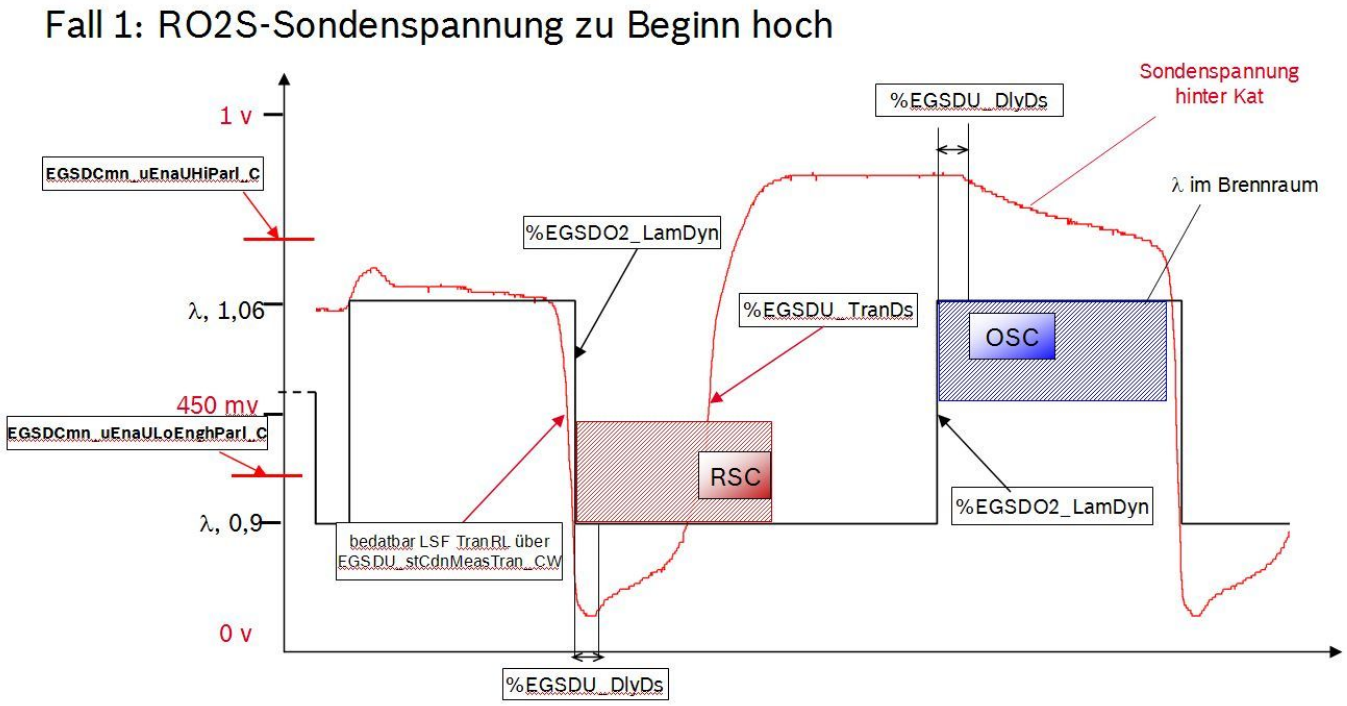

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3437 sondenspannung_zu_beginn_hoch [egsdu_dlyds_sondenspannung_zu_beginn_niedrig]

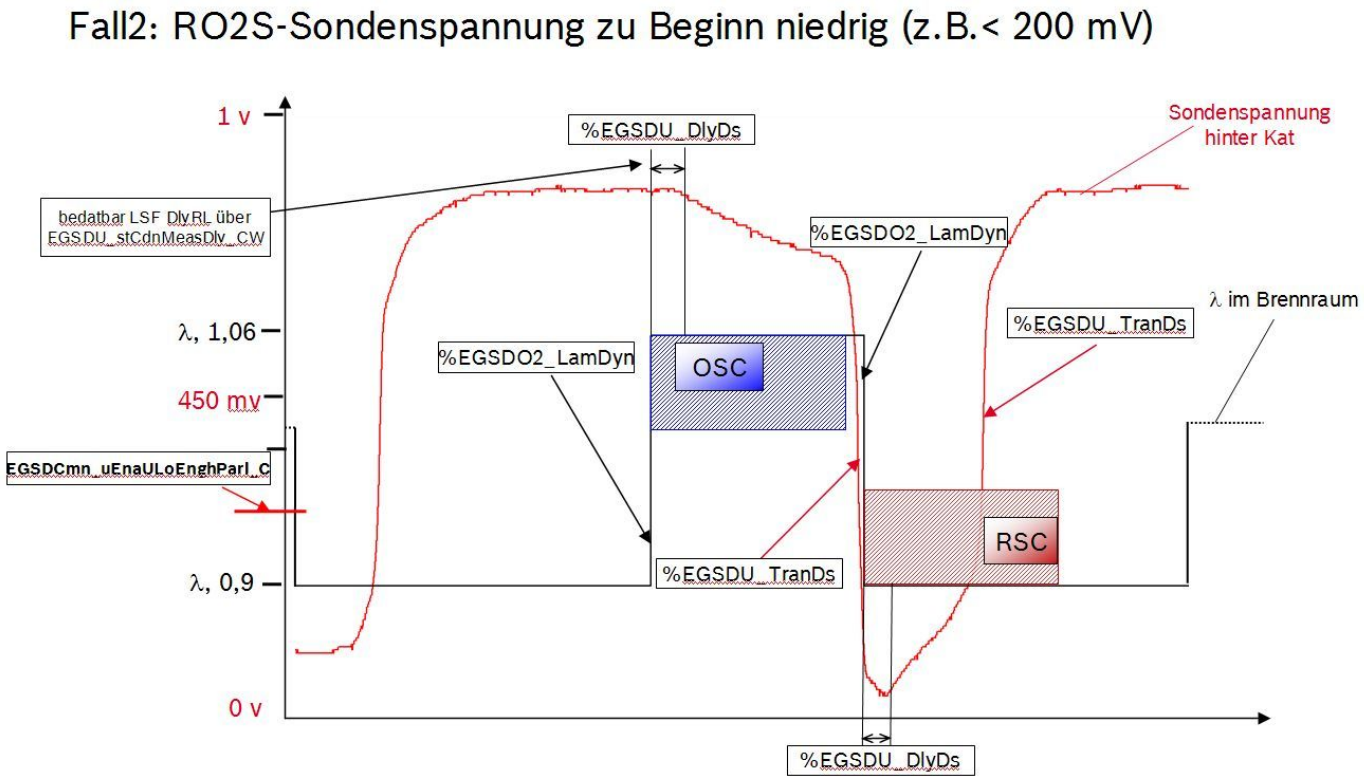

Bei der Lambdaverstellung mit Laufrichtung RSC–>OSC (Sondenspannung zu Beginn niedrig), kann durch Codeword (Binär) EGSDU_stCdnMea-Dly_CW entschieden werden ob die erste Delay Messung als gültig erkannt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3438 EGSDU_DlyMeas_CLS/Main [EGSDU_DlyMeas_CLS.Main]

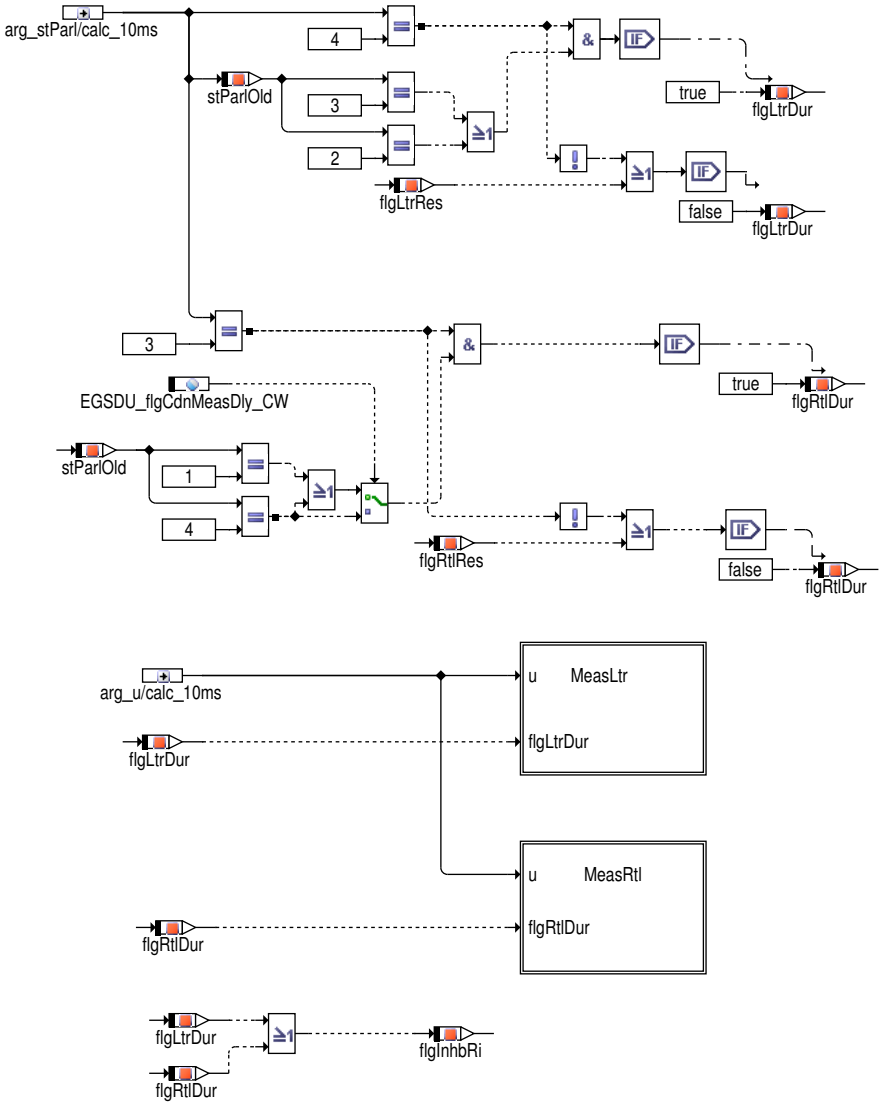

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3439 EGSDU_DlyMeas_CLS/Main/MeasRtl [EGSDU_DlyMeas_CLS.Main.MeasRtl]

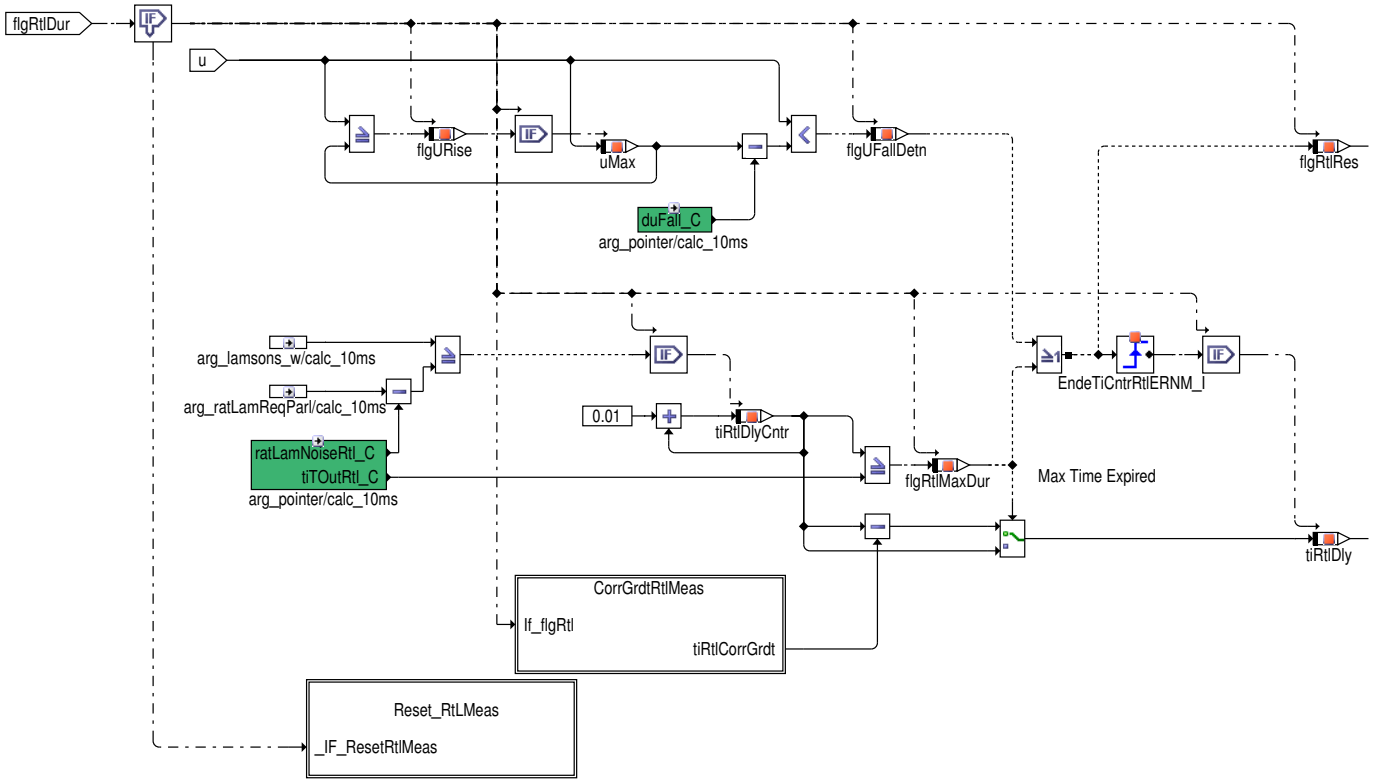

Bei einer sehr kleinen Spannungsschwelle können zu kurze Zeiten gemessen werden. Dies tritt insbesondere im Fall fehlerbehafteter Sonden auf. Um zu vermeiden, das aufgrund von Signalrauschen zu kurze Zeiten gemessen werden, darf die Spannungsschwelle nicht zu klein gewählt werden, das heißt, die Erkennung der Anstieg oder Abfall des Sondensignals nur durch relativen großen Deltasondenspannung erfolgen kann. Die verstrichene Zeit, von tatsächlichen Erkennung Anstieg oder Abfall des Spannungssignals bis zu den Zeitpunkt, wo die Deltasondenspannung überschritten ist, wird über das Verfahren Rückapproximation korrigiert.

Dazu wird zunächst die Zeit gemessen, die zwischen Erreichen eines ersten Spannungsdeltas und dem Zieldelta verstreicht(tiRtlCorrGrdt-Tmp/tiLtrCorrGrdtTmp). Diese Zeit verhält sich umgekehrt proportional zur Steigung der Sondenspannung. Unter Annahme eines konstanten Gradienten seit Spannungsmaximum wird daraus die Tatsächliche Korrekturzeit bis zum Spannungsmaximum approximiert. Um bei abflachendem Gradienten eine Überkompensation zu vermeiden erfolgt eine Begrenzung bis zum tatsächlichen Minimum der Sondenspannung.

Abbildung 3440 Verfahren Rückapproximation [egsdu_dlyds_rueckapproximation]

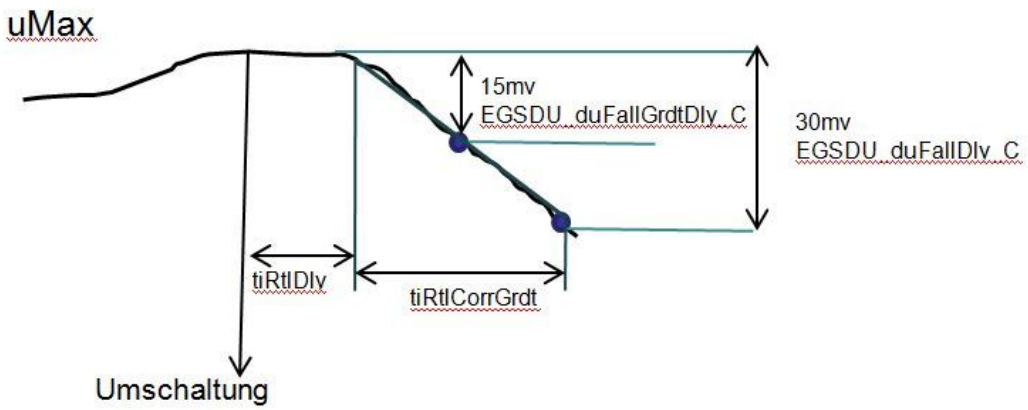

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3441 EGSDU_DlyDs/Main/DlyMeasS2B1/PtrS2B1 [EGSDU_DlyDs.Main.DlyMeasS2B1.PtrS2B1]

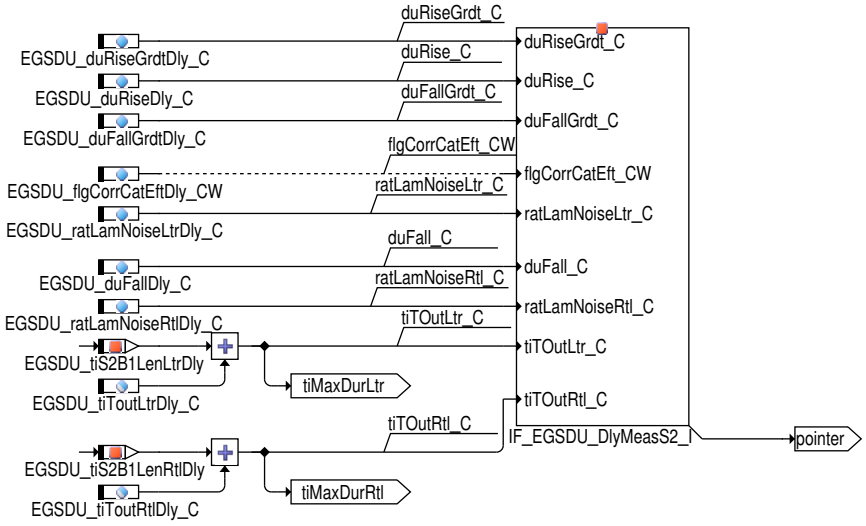

Abbildung 3442 EGSDU_DlyMeas_CLS/Main/MeasRtl/CorrGrdtRtlMeas [EGSDU_DlyMeas_CLS.Main.MeasRtl.CorrGrdtRtlMeas]

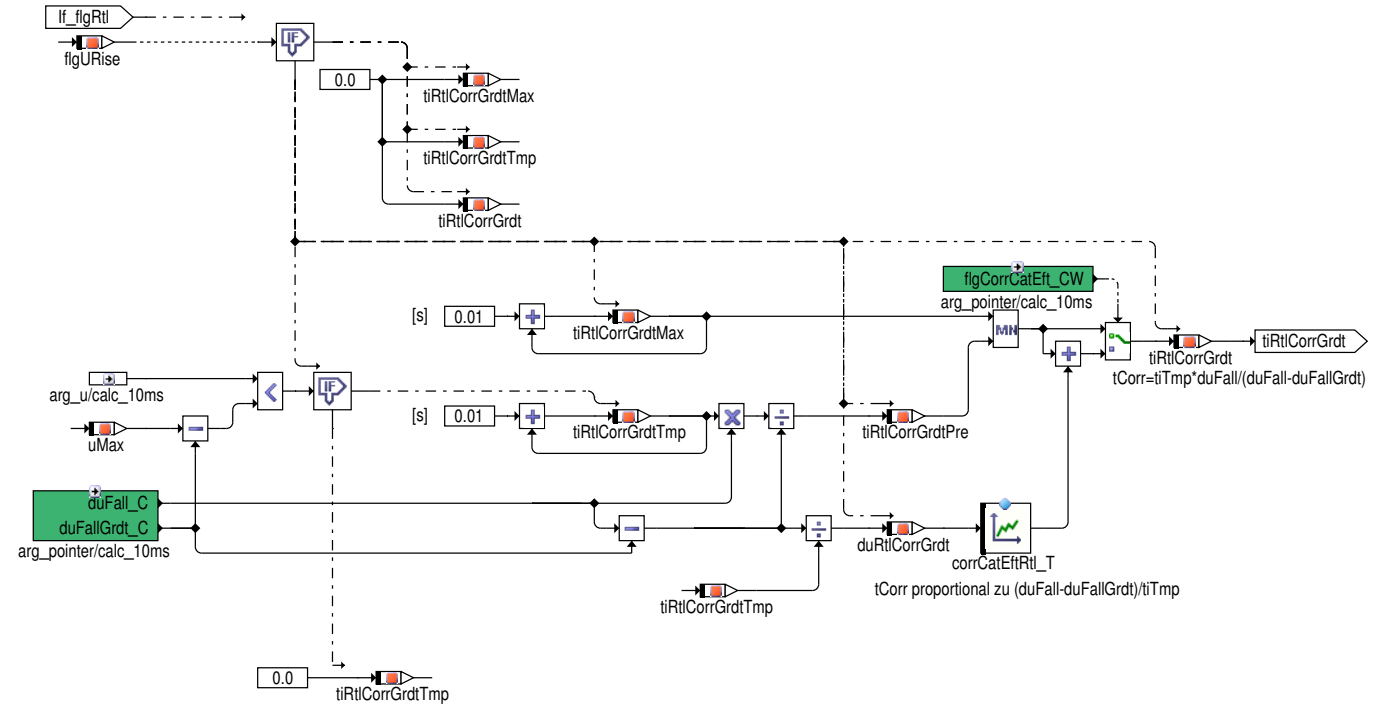

Je nach Katalysatoreigenschaft wird die Spreizung der Delay-Messung zwischen Neukat- und Grenzkat durch Rückapproximation über den mittleren Gradient nur begrenzt kompensiert. Falls die Spreizung nach Rückapproximation über mittleren Gradient immer noch hoch ist, kann die erweiterte Rückapproximation durch EGSDU_flgCorrCatEftDly_CW aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3443 EGSDU_DlyMeas_CLS/Main/MeasRtl/Reset_RtLMeas [EGSDU_DlyMeas_CLS.Main.MeasRtl.Reset_RtLMeas]

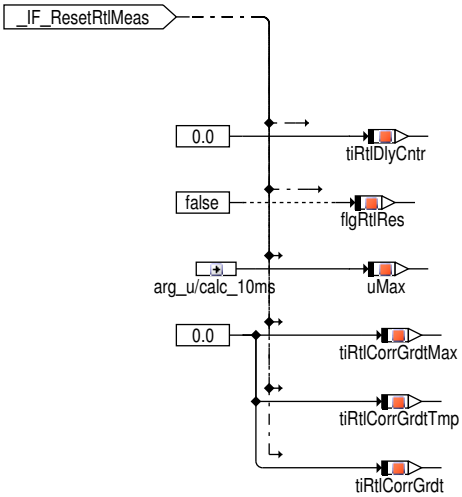

Abbildung 3444 EGSDU_DlyMeas_CLS/Main/MeasLtr [EGSDU_DlyMeas_CLS.Main.MeasLtr]

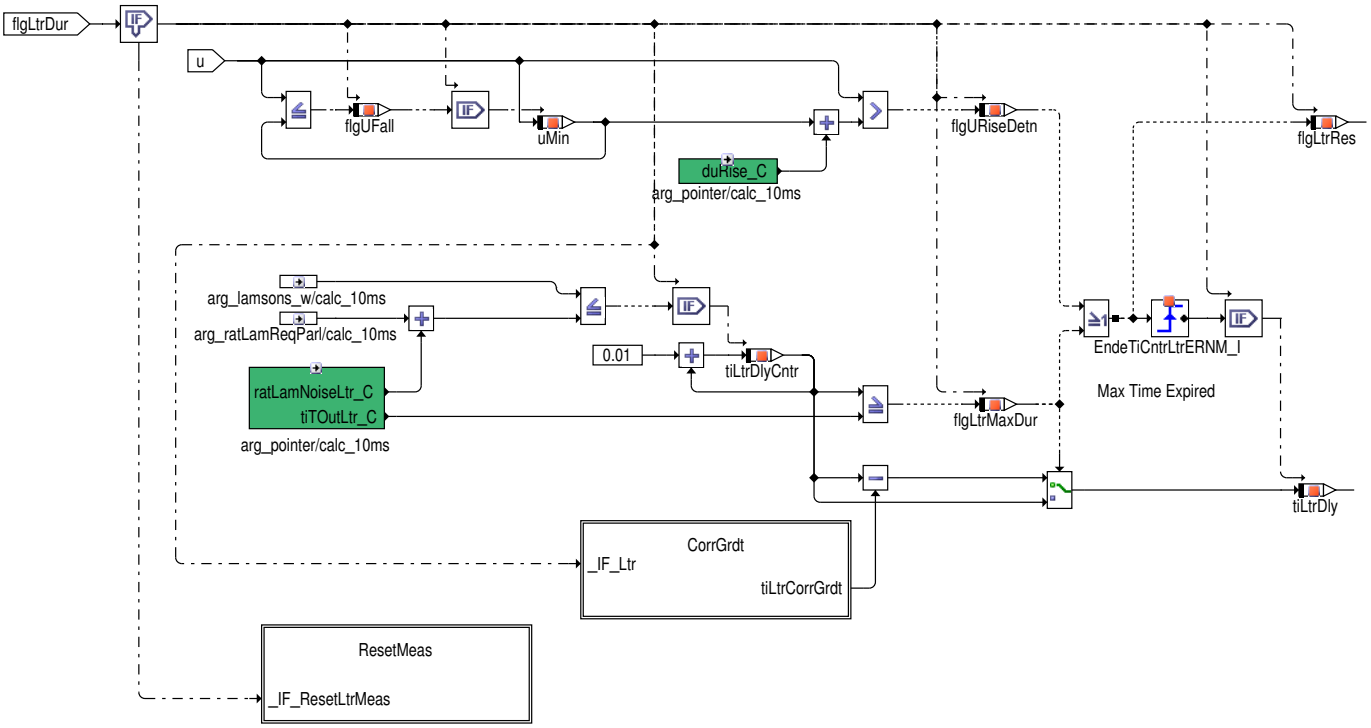

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3445 EGSDU_DlyMeas_CLS/Main/MeasLtr/CorrGrdt [EGSDU_DlyMeas_CLS.Main.MeasLtr.CorrGrdt]

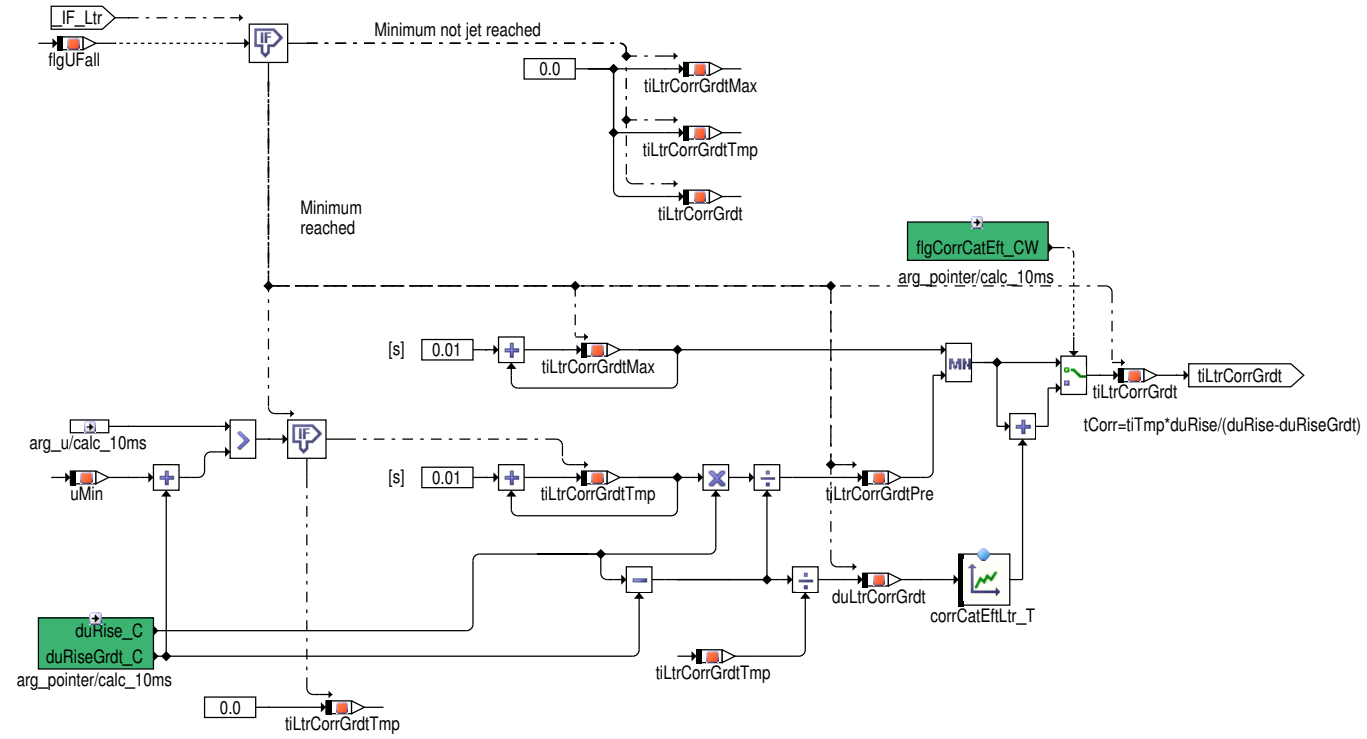

Abbildung 3446 EGSDU_DlyMeas_CLS/Main/MeasLtr/ResetMeas [EGSDU_DlyMeas_CLS.Main.MeasLtr.ResetMeas]

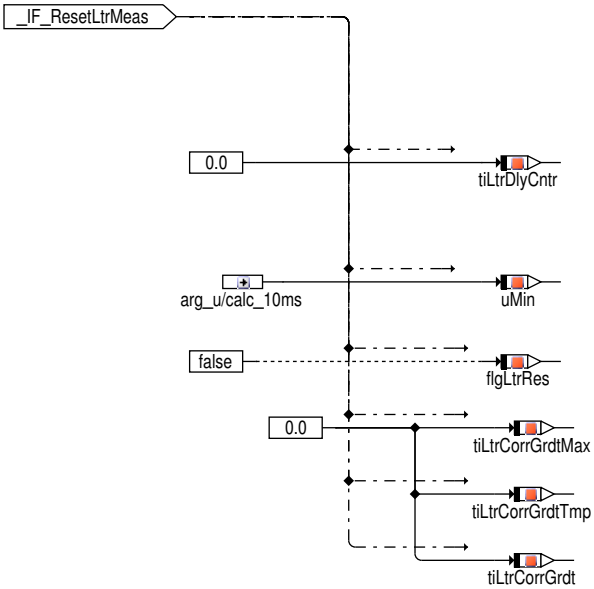

Abbildung 3447 EGSDU_DlyDs/Main/DlyMeasS2B1/DiumprDly [EGSDU_DlyDs.Main.DlyMeasS2B1.DiumprDly]

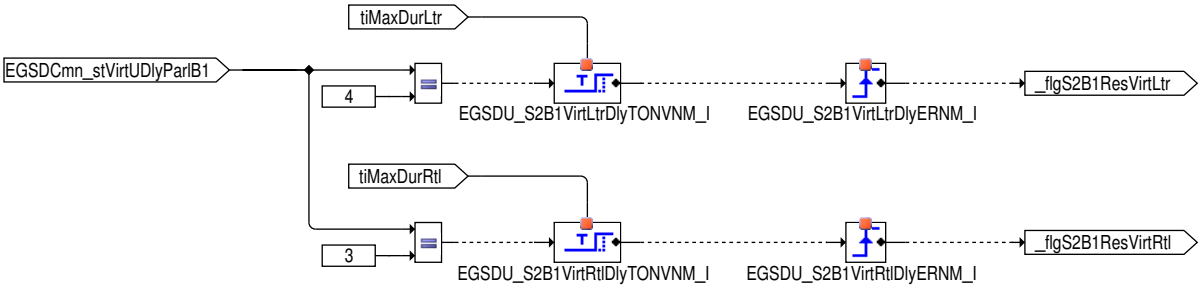

Überschreitet die virtuelle Verstellungsdauer die maximale Messzeit der Delay Prüfung, wird die IUMPR Simulation der jeweiligen Richtung abgeschlossen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3448 EGSDU_DlyDs/Main/DlyMeasS2B1/ResNrm [EGSDU_DlyDs.Main.DlyMeasS2B1.ResNrm]

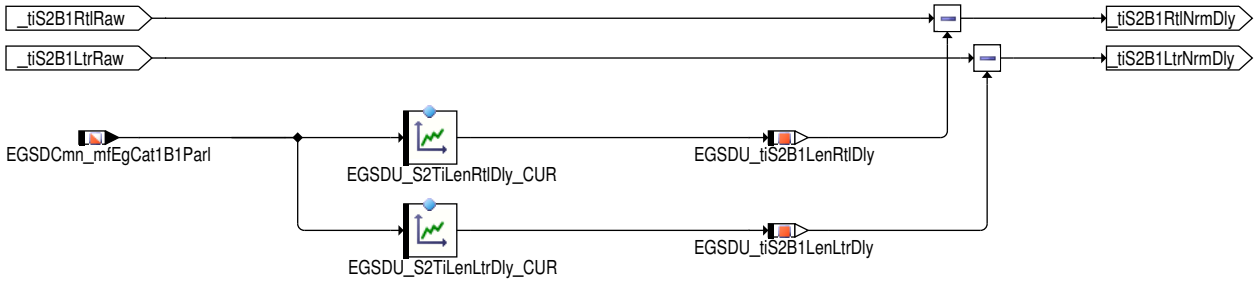

Der Messbeginn wird mit Lambdasollwert an der LSU Sonde bestimmt. Damit ist die gemessene Zeit unabhängig von der Streckentotzeit. Im diesen Fall muss nur die Gaslaufzeit in den Kat in EGSDU_S2TiLenRtlDly_CUR/EGSDU_S2TiLenLtrDly_CUR berücksichtigt werden.

Abbildung 3449 EGSDU_DlyDs/Main/DlyMeasS2B2 [EGSDU_DlyDs.Main.DlyMeasS2B2]

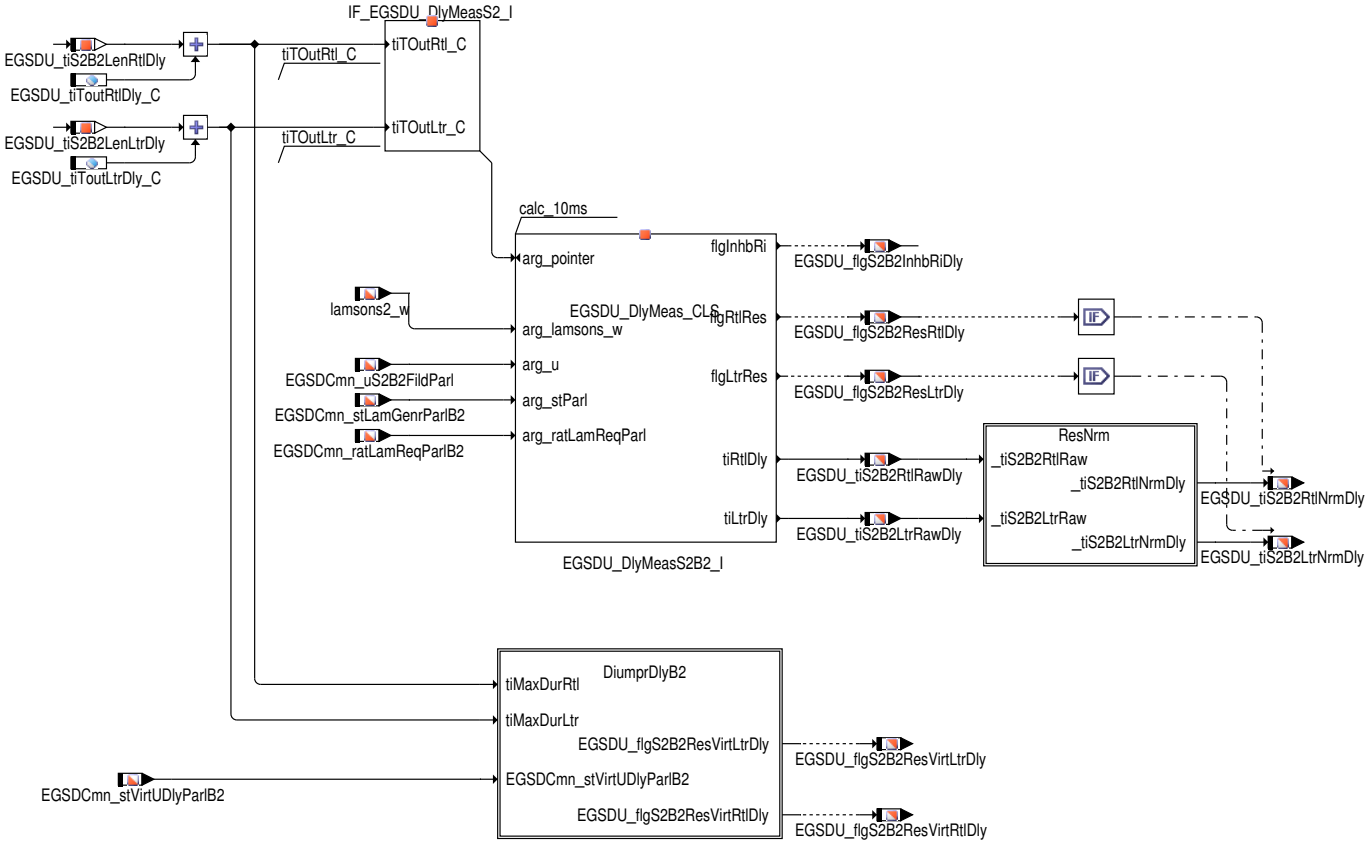

Abbildung 3450 EGSDU_DlyDs/Main/DlyMeasS2B2/DiumprDlyB2 [EGSDU_DlyDs.Main.DlyMeasS2B2.DiumprDlyB2]

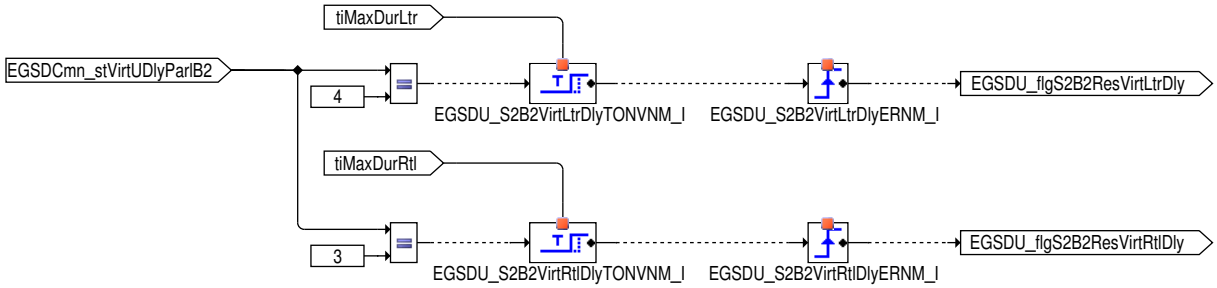

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3451 EGSDU_DlyDs/Main/DlyMeasS2B2/ResNrm [EGSDU_DlyDs.Main.DlyMeasS2B2.ResNrm]

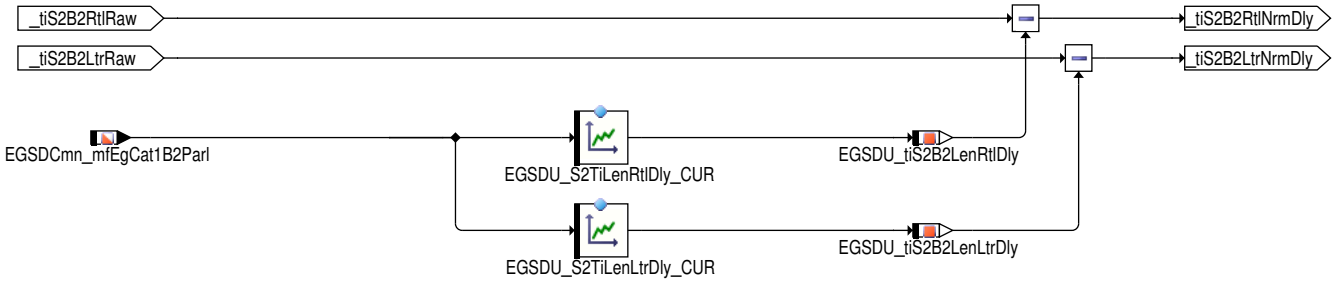

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 4070 Applikationshinweise

Label	Beschreibung	Description	Neutralwert	Vorschlagswert
EGSDU_S2TiLenRtlDly_CUR	Kennlinie: Erwartete Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager im i.O Fall, Sonde 2	Characteristic line: Expected delay time of sensor voltage at transition rich to lean in system without fault, sensor 2	_	_
EGSDU_duFallDly_C	Schwelle Spannungsabfall für Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung Fett – Mager	Threshold voltage decrease for measurement delay time of sensor voltage rich to lean	_	0,03 V
EGSDU_duFallGrdtDly_C	Schwelle Spannungsabfall für Berechnung Korrekturgradient für Verzögerungszeit der Sondenspannung Fett –- Mager	Threshold voltage decrease for calculation of correction gradient for delay time of sensor voltage rich to lean		0,015 V
EGSDU_duRiseDly_C	Schwelle Spannungsanstieg für Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung Mager – Fett	Threshold voltage increase during measurement delay time of sensor voltage lean to rich	_	0,03 V
EGSDU_duRiseGrdtDly_C	Schwelle Spannungsanstieg für Berechnung Korrekturgradient für Verzögerungszeit der Sondenspannung Mager – Fett	Threshold voltage increase for calculation of correction gradient for delay time of sensor voltage lean to rich	_	0,015 V
EGSDU_flgCdnMeasDly_CW	Codewort (Binär): Keine Messung der Delay Time bei Vorkonditionierungsphase	Codewort (Binary): delay measurement also by conditioning	_	false
EGSDU_flgNrmLenDly_CW–-->eintfallen	Codewort (Binär): Keine Berücksichtigung Streckenzeitkonstante aus Lambdaregelung in erwarteter Verzögerungszeit der Sondenspannung	Codewort (Binary): No consideration of plant parameter from lambda control in expected delay time of sensor voltage	_	true–> Entfal
EGSDU_flgCorrCatEftDly_CW				false
EGSDU_ratLamNoiseLtrDly_C	Zugelassenes Lambdarauschen bei Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung, Mager–Fett	Accepted lambda noise during measurement of delay time of sensor voltage	–	0,1 (Fettverstellung in Zentralfunktion)
EGSDU_ratLamNoiseRtlDly_C	Zugelassenes Lambdarauschen bei Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung, Fett–Mager	Accepted lambda noise during measurement of delay time of sensor voltage	_	0,06'(Magerverstellung in Zentralfunktion)
EGSDU_tiToutLtrDly_C	Maximalzeit für Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett	Maximum time for measurement delay time of sensor voltage at transition lean to rich	_	2 s
EGSDU_tiToutRtlDly_C	Maximalzeit für Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett – Mager	Maximum time for measurement delay time of sensor voltage at transition rich to lean	_	2 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4071 DINH_stFId.FId_ [ ]

Ersatzfunktion	
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4072 **EGSDU_DlyDs** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGSDIA_SYMTRANONLY_SC	Skalierung der Dynamikdiagnose der Abgassensoren auf Symmetrische Transition Time Fehler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS1B1_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS1B2_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2B1_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			

5.2 Parameter

Tabelle 4073 **EGSDU_DlyDs** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDU_DlyMeasS2B1_I	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
corrCatEftLtr_T	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Kennlinie zur Korrektur der Delay–Messung Lean–Rich über Gradient aufgrund Speicherfähigkeit		CURVE_INDIVIDUAL	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
corrCatEftRtl_T	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Kennlinie zur Korrektur der Delay–Messung Rich–Lean über Gradient aufgrund Speicherfähigkeit		CURVE_INDIVIDUAL	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_duFallDly_C	Schwelle Spannungsabfall für Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung Fett – Mager	local	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_duFallGrdtDly_C	Schwelle Spannungsabfall für Berechnung Korrekturgradient für Verzögerungszeit der Sondenspannung Fett – Mager	local	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_duRiseDly_C	Schwelle Spannungsanstieg für Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung Mager – Fett	local	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_duRiseGrdtDly_C	Schwelle Spannungsanstieg für Berechnung Korrekturgradient für Verzögerungszeit der Sondenspannung Mager –- Fett	local	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_flgCdnMeasDly_CW	Codewort (Binär): Keine Messung der Delay Time bei Vorkonditionierungsphase	export	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_flgCorrCatEftDly_CW	Codewort (Binär): zusätzliche Korrektur der Delayzeit über Gradient basierend auf Effekt von Katalysator	local	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_ratLamNoiseLtrDly_C	Abstand zu Ziellambda bei Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung Mager–Fett	local	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDU_ratLamNoiseRtlDly_C	Abstand zu Ziellambda bei Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung Fett-Mager	local	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_S2TiLenLtrDly_CUR	Kennlinie: Erwartete Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett im i.O Fall, Sonde 2	local	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_S2TiLenRtlDly_CUR	Kennlinie: Erwartete Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager im i.O Fall, Sonde 2	local	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_tiToutLtrDly_C	Maximalzeit für Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett	export	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_tiToutRtlDly_C	Maximalzeit für Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett – Mager	export	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)

5.3 Variablen

Tabelle 4074 **EGSDU_DlyDs** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDCmn_mfEgCat1B1Parl	Abgasmassenstrom, Eingang des Kat 1, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamReqParlB1	Wunschlambda für Parallelisierung während Prüfung, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_stLamGenrParlB1	Status des Zustandsautomatens der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_stVirtUDlyParlB1	Status des Zustandsautomatens für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Delay Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uS2B1FildParl	gefiltered Sondenspannung der Sonde 2, Bank1, genutzt in Diagnosen	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_DlyMeasS2B1_I	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF)	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_DlyMeas_bbLocX-ram10ms	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / BitBasis für Klasse EGSDU_DlyDs_CLS		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
duLtrCorrGrdt	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Gradient zur Korrektur der Delay-Messung Lean-Rich aufgrund Speicherfähigkeit		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
duRtlCorrGrdt	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Gradient zur Korrektur der Delay-Messung Rich-Lean aufgrund Speicherfähigkeit		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
flgInhbRi	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Bedingung: Messung innenwiederstand Unterdrücken für Delay Messung		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
flgLtrDur	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Messdauer Mager-Fett		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
flgLtrMaxDur	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Bedingung: maximale Messdauer Mager-Fett erreicht		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
flgLtrRes	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Bedingung: Delay Messung Mager-Fett durchgeführt		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
flgRtlDur	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Messdauer Fett--Mager		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
flgRtlMaxDur	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Bedingung: maximale Messdauer Fett-Mager erreicht		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
flgRtlRes	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Bedingung: Delay Messung Fett-Mager durchgeführt		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
flgUFall	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Sondenspannung fällt		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
flgUFallDetn	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Absenkung der Sondenspannung in Delay Time Diagnose ist detektiert		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
flgURise	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Sondenspannung steigt		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
flgURiseDetn	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Steigung der Sondenspannung in Delay Time Diagnose ist detektiert		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
stParlOld	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / alter Zustand von Zustandszeiger aus Zentralfunktion		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
tiLtrCorrGrdt	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Korrekturzeit Mager-Fett über Spannungsgradient		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiLtrCorrGrdtMax	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / maximale Korrekturzeit Mager–Fett über Spannungsgradient		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
tiLtrCorrGrdtPre	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / vorläufige Korrekturzeit Mager–Fett über Spannungsgradient		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
tiLtrCorrGrdtTmp	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / vorläufige Korrekturzeit Mager–Fett über Spannungsgradient		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
tiLtrDly	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Delay Mager–Fett		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
tiLtrDlyCntr	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Zeitzähler für Delay Mager–Fett		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
tiRtlCorrGrdt	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Korrekturzeit Fett–Mager über Spannungsgradient		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
tiRtlCorrGrdtMax	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / maximale Korrekturzeit Fett–Mager über Spannungsgradient		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
tiRtlCorrGrdtPre	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / vorläufige Korrekturzeit Fett–Mager über Spannungsgradient		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
tiRtlCorrGrdtTmp	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / vorläufige Korrekturzeit Fett–Mager über Spannungsgradient		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
tiRtlDly	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Delay Fett–Mager		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
tiRtlDlyCntr	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Zeitzähler für Delay Fett–Mager		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
uMax	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Maximum Sondenspannung für Delay Messung		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
uMin	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Minimum Sondenspannung für Delay Messung		VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EndeTiCntrLtrERNM_I	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Steigende Flanke: Ende der Delay Messung Mager–Fett		CLASS_INSTANCE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
oldSignal	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Steigende Flanke: Ende der Delay Messung Mager–Fett / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EndeTiCntrRtlERNM_I	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Steigende Flanke: Ende der Delay Messung Fett–Mager		CLASS_INSTANCE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
oldSignal	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF) / Steigende Flanke: Ende der Delay Messung Fett–Mager / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_flgS2B1InhbRiDly	Ri Messung sperren für Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_flgS2B1ResLtrDly	Einzelmessung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_flgS2B1ResRtlDly	Einzelmessung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_flgS2B1ResVirtLtrDly	IUMPR–Simulation der Einzelmessung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtlDly	IUMPR–Simulation der Einzelmessung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_tiS2B1LenLtrDly	Erwartete Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett im i.O Fall, Sonde 2, Bank 1	local	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_tiS2B1LenRtlDly	Erwartete Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager im i.O Fall, Sonde 2, Bank 1	local	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_tiS2B1LtrNrmDly	normierte Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	export	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_tiS2B1LtrRawDly	Rohwert Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	export	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_tiS2B1RtlNrmDly	normierte Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1	export	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_tiS2B1RtlRawDly	Rohwert Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1	export	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
lamsons_w	Lambda–Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda–Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4075 **EGSDU_DlyDs** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EGSDU_DlyMeasS2B1_I	EGSDU_DlyMeas_CLS	IMPL	Messung der Delayzeit, Sonde 2 (LSF)	local	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EndeTiCntrLtrERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Steigende Flanke: Ende der Delay Messung Mager–Fett		EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EndeTiCntrRtlERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Steigende Flanke: Ende der Delay Messung Fett–Mager		EGSDU_DlyDs (S. 4851)

31.3.2 [EGSDU_EvlnDs 1.11.0;1] Dynamik Diagnose Zweipunktlambdasonden hinter Katalysator – Evaluation

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Diese Funktion hat die Aufgabe, die Messwerte aus %EGSDU_DlyDs und %EGSDU_TranDs im Zusammenhang von Parallelisierung auszuwerten und anschließend an Tester auszugeben.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 3452 EGSDU_EvlnDs/Main [EGSDU_EvlnDs.Main]

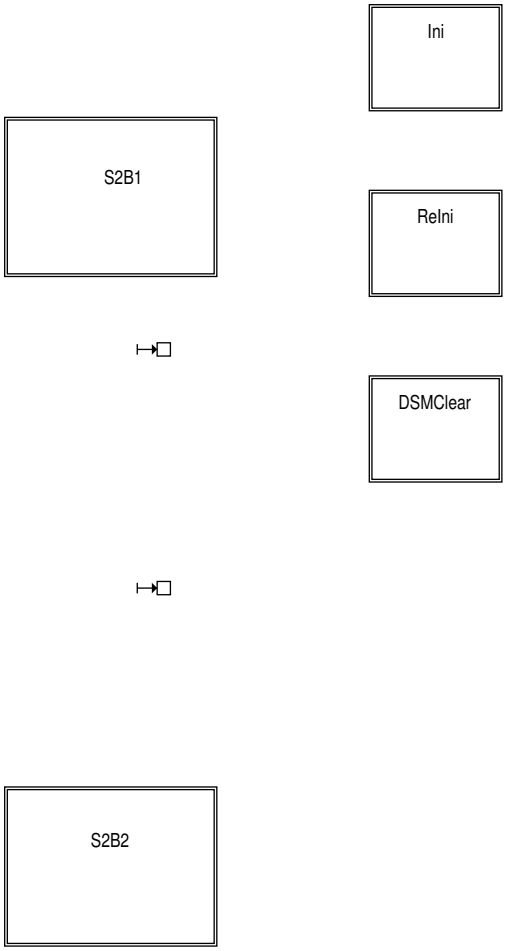

Bank 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktio

Sensor 2 Bank 1

Abbildung 3453 EGSDU_EvlnDs/Main/S2B1 [EGSDU_EvlnDs.Main.S2B1]

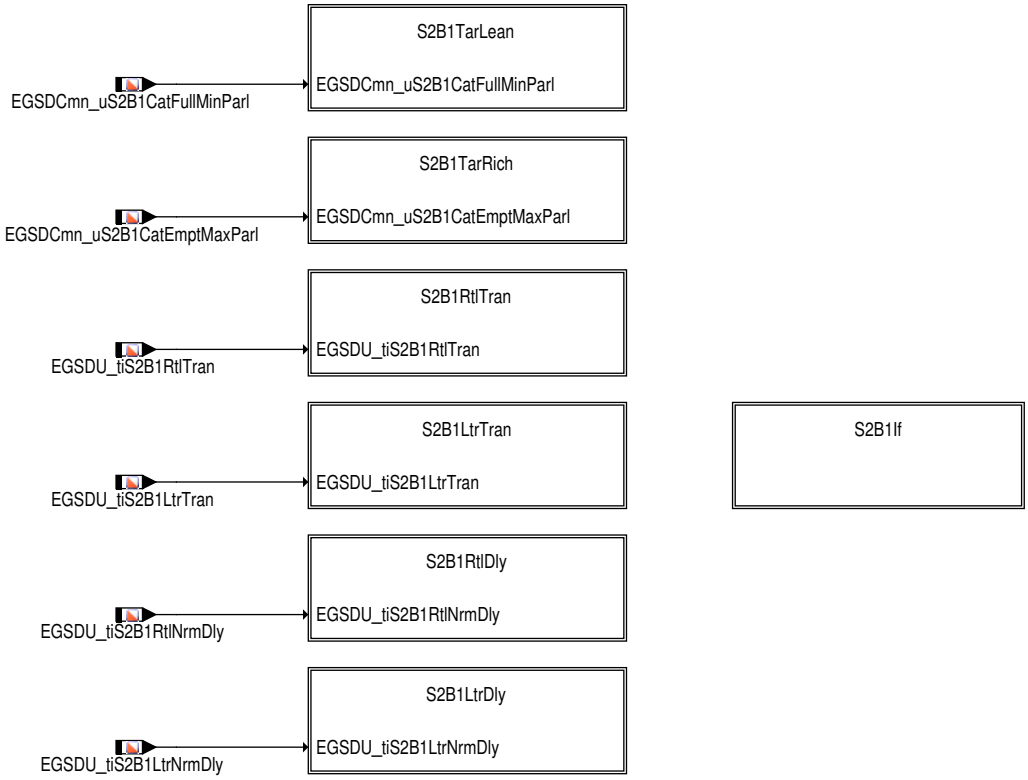

Pro Sonde werden 6 Fehlerprüfungen abgedeckt. Für jede dieser Fehlerprüfungen steht eine separate Hierarchie zur Verfügung. Der Aufbau der 6 Hierarchien ist im Prinzip gleich.

In einer weiteren Hierarchie S2B1If werden Schnittstellen zu anderen Funktionen bedient.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Target Lean

Abbildung 3454 EGSDU_EvlnDs/Main/S2B1/S2B1TarLean [EGSDU_EvlnDs.Main.S2B1.S2B1TarLean]

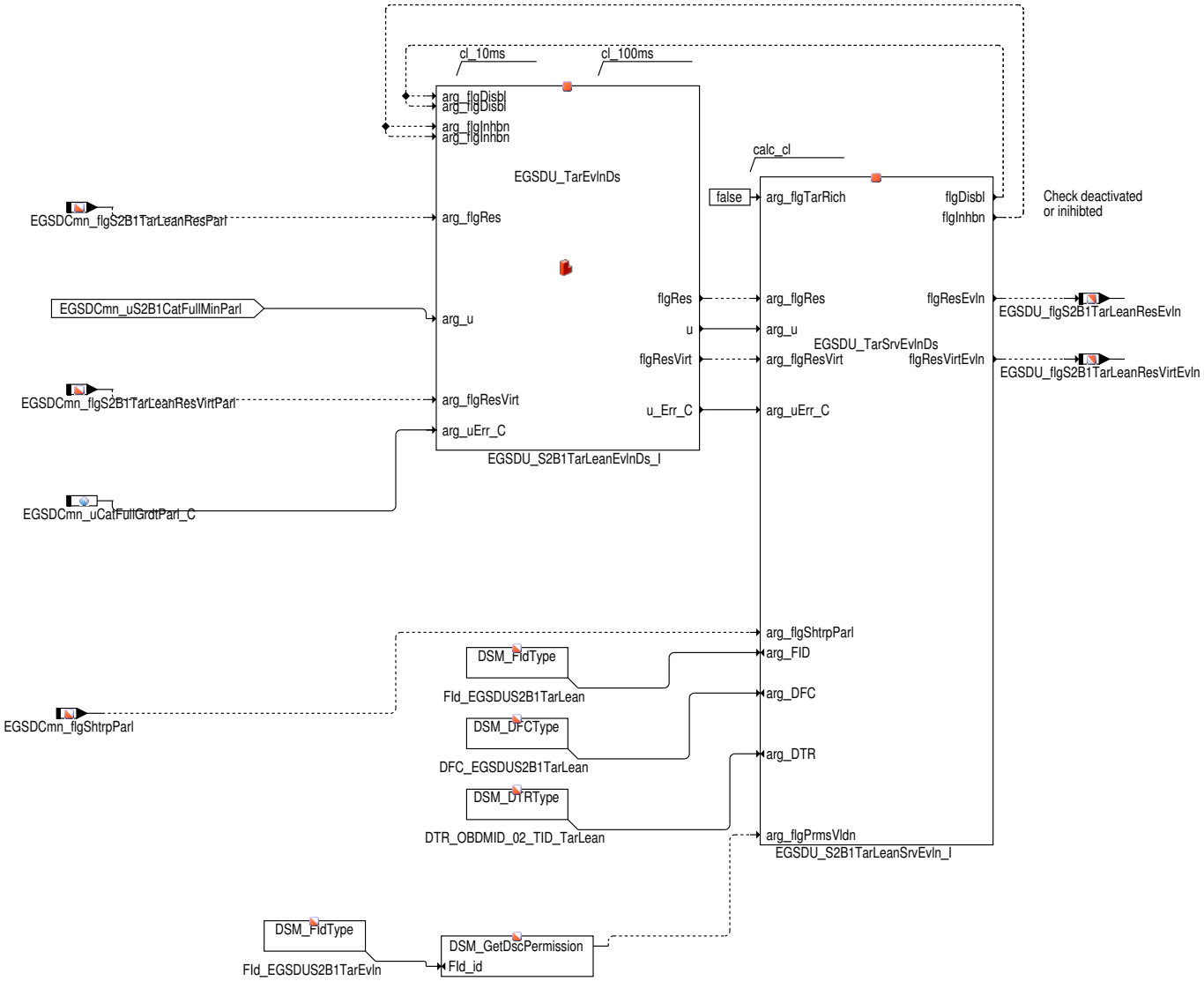

Die Hierarchie für die Target-Lean-Prüfung besteht aus einer Klasse zur Übertragung der Messwerte vom schnellen Messraster ins langsame Raster der Fehlerspeicher- und Serviceanbindung und einer weiteren Klasse für die Fehlerspeicher- und Serviceanbindung an sich. Neben den Messergebnissen und der Fehlereschwelle werden dieser Klasse der Name des zugehörigen Function Identifiers (FId), der Fehlerprüfung (DFC), und der Service 06 Ausgabe (DTR) übergeben.

In Systemen mit dezentraler Validierung erfolgt zusätzlich die Übergabe der entsprechenden Sperrinformation.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Übernahme der Messergebnisse

Abbildung 3455 EGSDU_TarEvlnDs/Main [EGSDU_TarEvlnDs.Main]

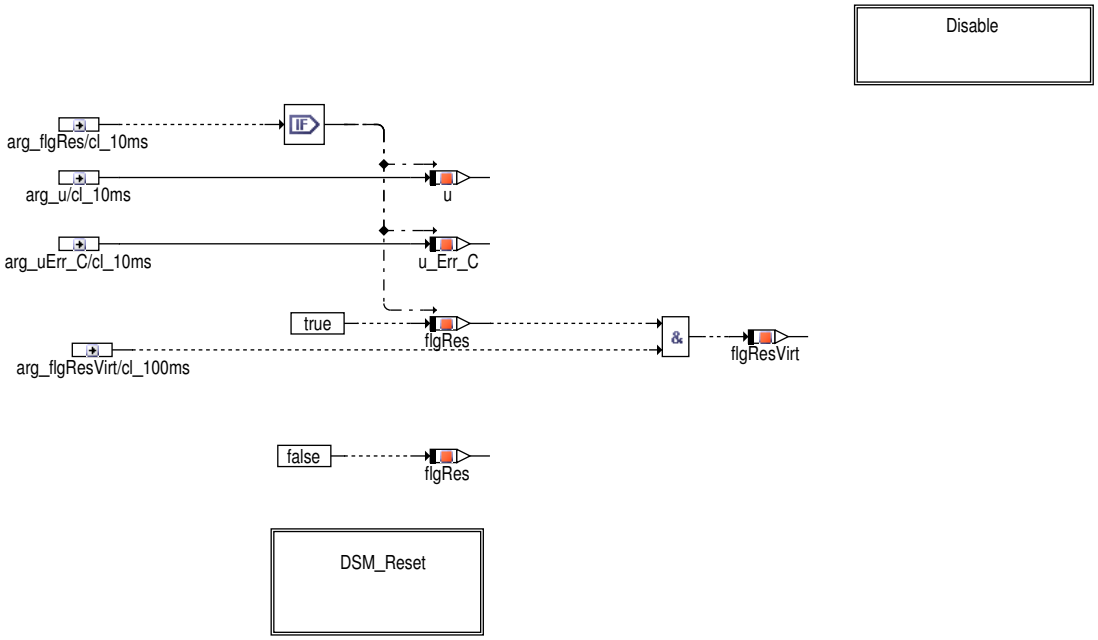

Die Messwerte aus EGSDU_CoorrParl werden zur Verwendung in der Testerausgabe zunächst zwischengespeichert um eine Übertragung vom schnellen Messraster ins langsame Raster der Fehlerspeicher– und Serviceanbindung zu realisieren.

Abbildung 3456 EGSDU_TarEvlnDs/Main/Disable [EGSDU_TarEvlnDs.Main.Disable]

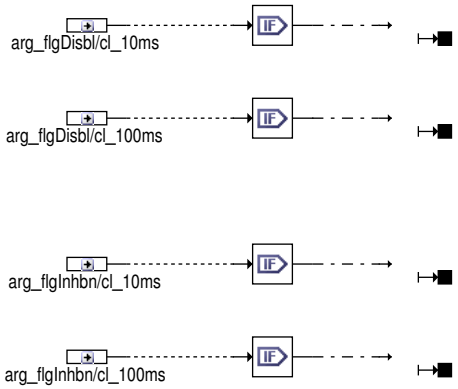

Abbildung 3457 EGSDU_TarEvlnDs/Main/DSM_Reset [EGSDU_TarEvlnDs.Main.DSM_Reset]

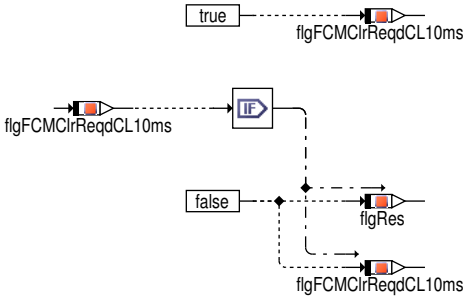

Ist die Fehlerprüfung per Applikation deaktiviert oder Aufgrund eines anderen Fehlers im System gesperrt erfolgt keine Übernahme der Messergebnisse. Die Berechnung der Klasse wird abgebrochen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Anbindung and Fehlerspeicher und Testerausgaben

Abbildung 3458 EGSDU_TarSrvEvInDs/Main [EGSDU_TarSrvEvInDs.Main]

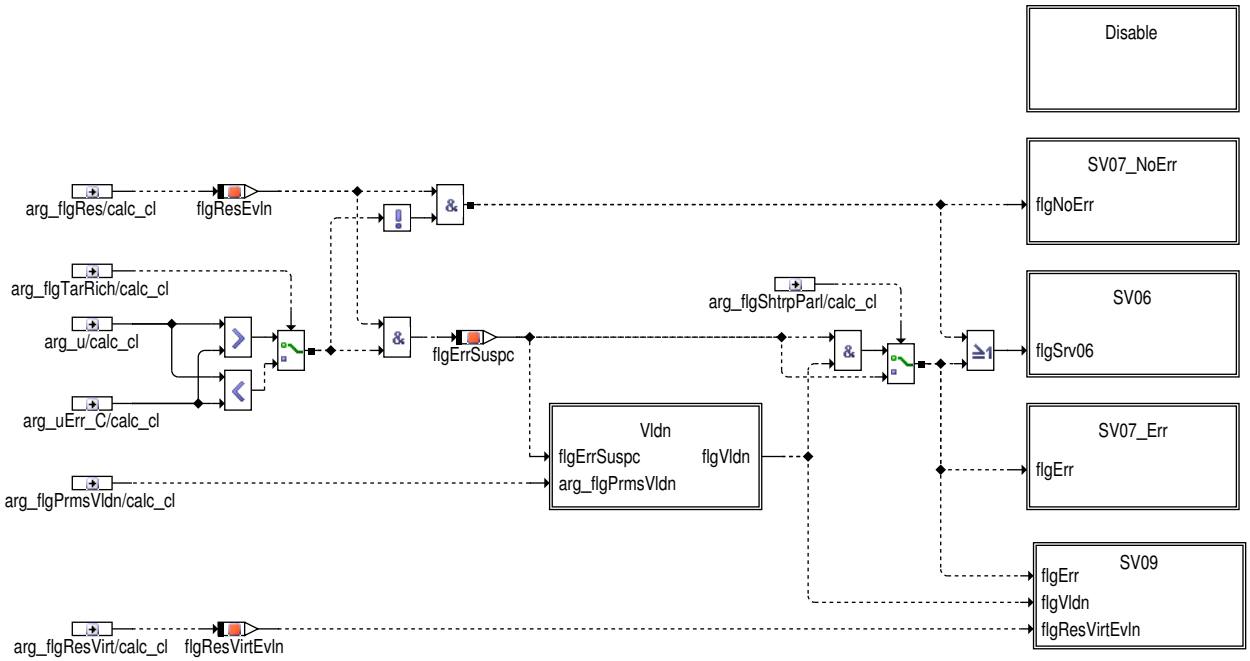

Steht ein neues Diagnoseergebnis zur Verfügung wird dieses zunächst mit der Diagnoseschwelle verglichen. Um die Klasse auch für Target-Rich verwenden zu können wird abhängig von der Prüfrichtung auf "Wert > Schwelle" oder auf "Wert < Schwelle" verglichen. Bei Target Lean gilt "Wert > Schwelle" als fehlerhaft, da auf Erreichen einer mageren Zielspannung geprüft wird. Gemäß Definition im Service 06 wird "Wert == Schwelle" noch als Gutergebnis gewertet.

Im weiteren ist die Klasse unterteilt in verschiedene Unterhierarchien für die verschiedenen Services.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3459 EGSDU_TarSrvEvlnDs/Main/Disable [EGSDU_TarSrvEvlnDs.Main.Disable]

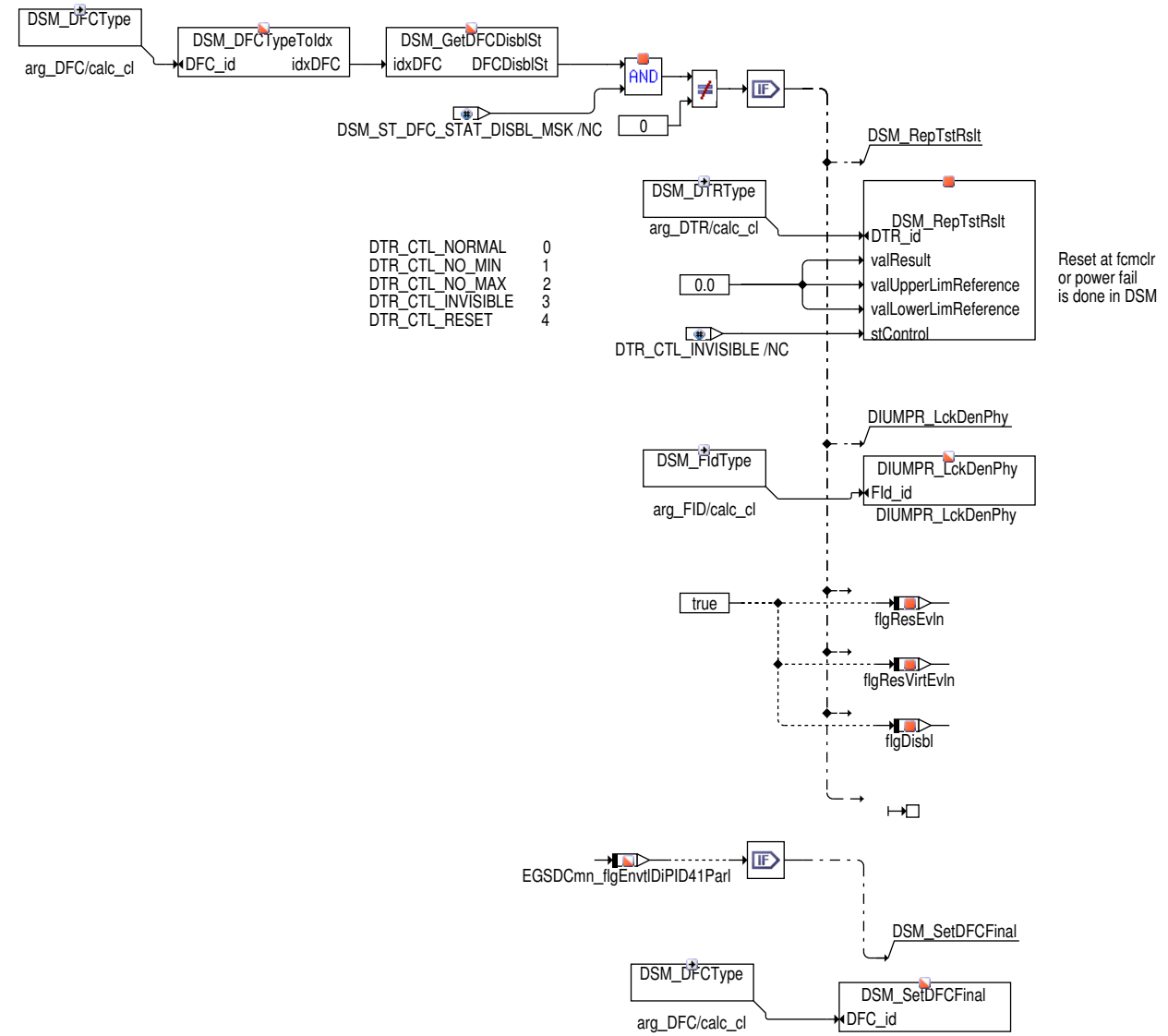

Ist die Fehlerprüfung per Applikation deaktiviert wird auch die SV06-Ausgabe auf "Invisible" geschaltet. Weiterhin wird der IUMPR-Zähler gesperrt und verschiedene Ausgangsbits gesetzt um ein korrektes Systemverhalten zu realisieren. Danach wird die Berechnung der Klasse abgebrochen.

Abbildung 3460 EGSDU_TarSrvEvlnDs/Main/Vldn [EGSDU_TarSrvEvlnDs.Main.Vldn]

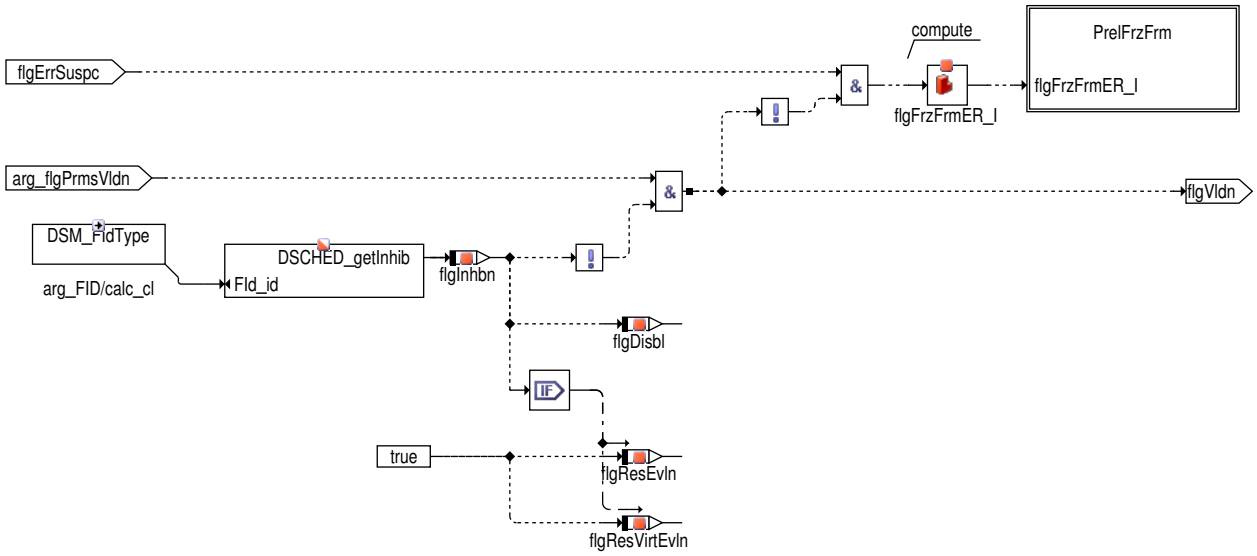

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In Systemen mit dezentraler Validierung wird ein erkannter Fehler nicht sofort ausgegeben, sondern zunächst das Ergebnis anderer Fehlerprüfungen abgewartet. So ist es möglich einen Fehlereintrag zu vermeiden, der durch einen anderen Fehler verursacht wurde. Liegt für alle Masterfehler eine Gutprüfung vor wird der Fehler gemeldet.

Abbildung 3461 EGSDU_TarSrvEvlnDs/Main/Vldn/PrelFrzFrm [EGSDU_TarSrvEvlnDs.Main.Vldn.PrelFrzFrm]

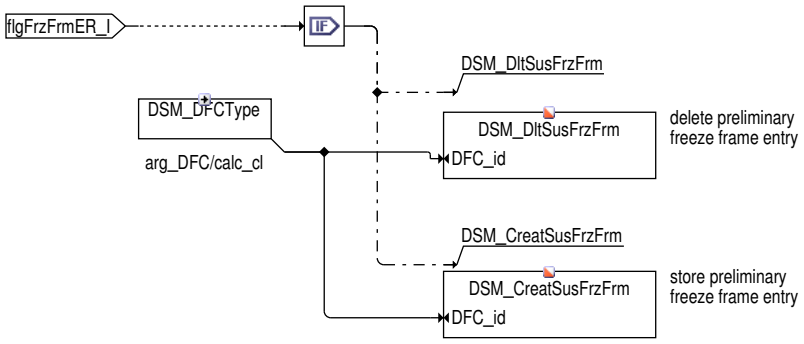

In diesem Fall wird ein vorläufiger FreezeFrame bestellter um im Falle eines tatsächlichen Fehlereintrags korrekte FreezeFrameDaten zu gewärleisten.

Abbildung 3462 EGSDU_TarSrvEvlnDs/Main/SV07_NoErr [EGSDU_TarSrvEvlnDs.Main.SV07_NoErr]

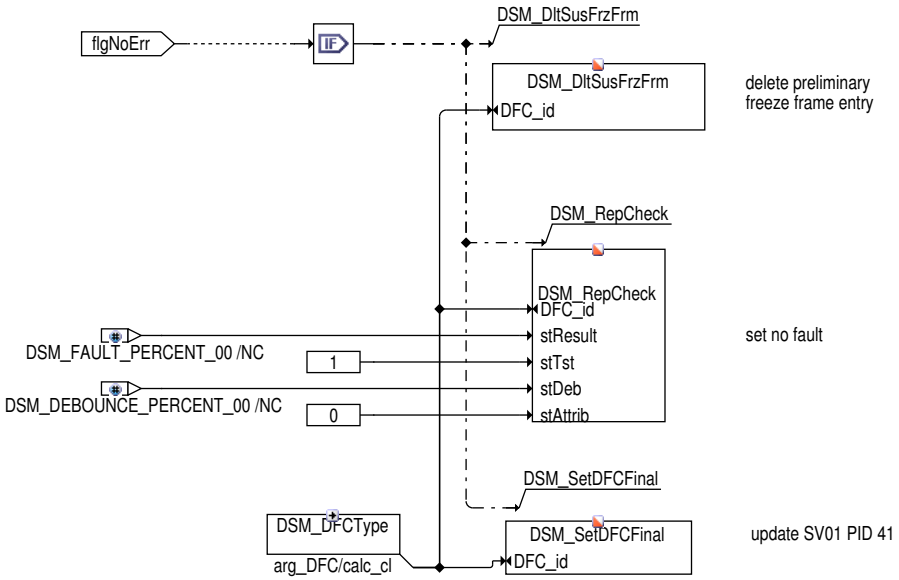

Im Falle einer Gutprüfung wird zunächst ein eventuell zuvor bestellter vorläufiger FreezeFrame gelöscht und danach das Gutergebnis an den Fehlerspeicher gemeldet. Für korrekte PID41-Ausgabe wird außerdem gemeldet, das die keine Prüfung mehr erfolgen wird.

Abbildung 3463 EGSDU_TarSrvEvlnDs/Main/SV06 [EGSDU_TarSrvEvlnDs.Main.SV06]

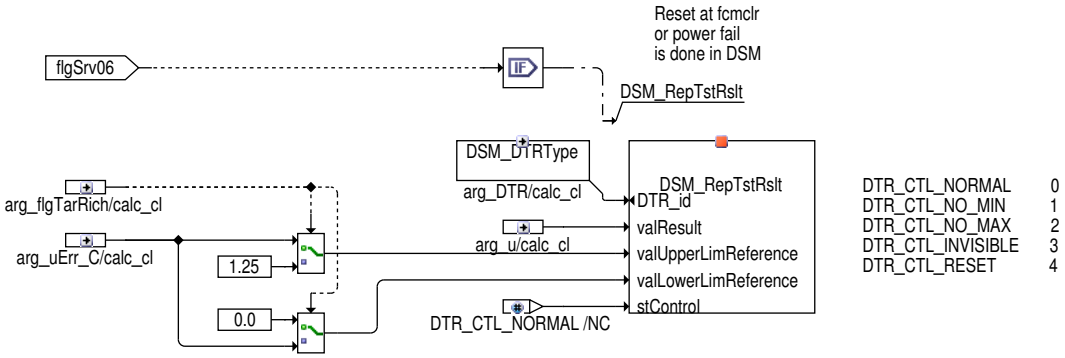

Mit jeder Meldung eines neuen Ergebnis an den Fehlerspeicher werden die entsprechenden Messwerte zur Service06-Ausgabe gemeldet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3464 EGSDU_TarSrvEvInDs/Main/SV07_Err [EGSDU_TarSrvEvInDs.Main.SV07_Err]

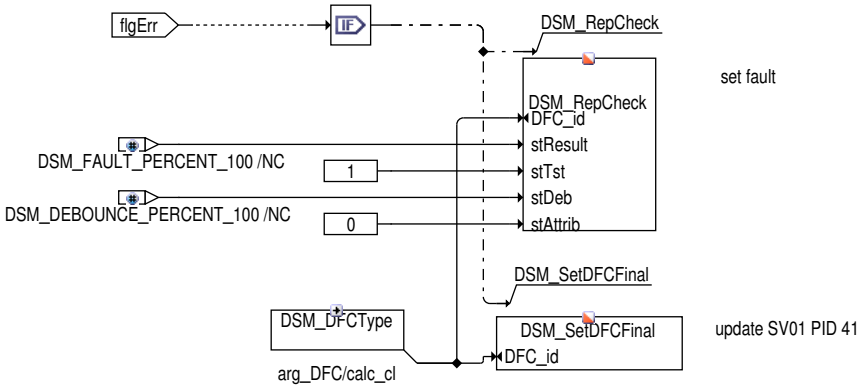

Im Falle eines Fehlers und erfolgter Validierung wird das Ergebnis an den Fehlerspeicher gemeldet. Für korrekte PID41–Ausgabe wird außerdem gemeldet, das die keine Prüfung mehr erfolgen wird.

Abbildung 3465 EGSDU_TarSrvEvInDs/Main/SV09 [EGSDU_TarSrvEvInDs.Main.SV09]

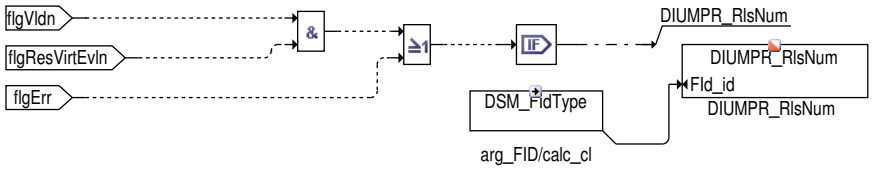

Die Erhöhung des Numerators erfolgt wenn die IUMPR–Smulation ein Ergebnis liefert und für alle Masterfehler eine Gutprüfung vorliegt. Alternativ erfolgt die erhöhung im Falle einer tatsächlichen Fehlermeldung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Target Rich

Abbildung 3466 EGSDU_EvlnDs/Main/S2B1/S2B1TarRich [EGSDU_EvlnDs.Main.S2B1.S2B1TarRich]

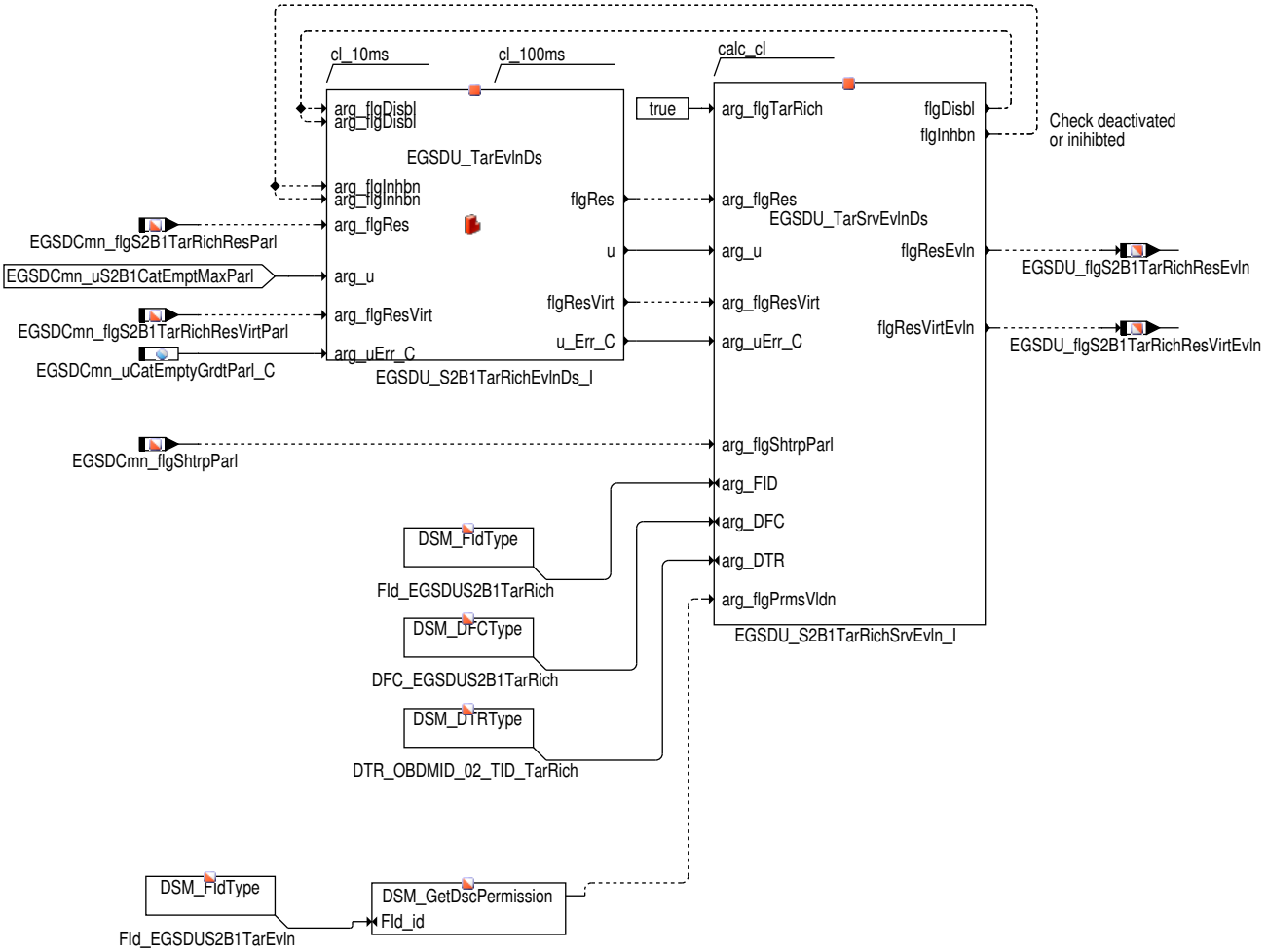

Die Hierarchie zur Target-Rich-Prüfung ist analog zu der der Target-Lean-Prüfung. Es werden lediglich individuelle Instanzen der im Kapitel Target Rich beschriebenen Klassen verwendet und mit den entsprechenden Eingangswerten bedient. Das Funkitionale Verhalten ist abgesehen von der berücksichtigung der Fetten Zielspannung Identisch und wird nicht erneut beschrieben.

 | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Transition Time Fett–Mager

Abbildung 3467 EGSDU_EvlnDs/Main/S2B1/S2B1RtlTran [EGSDU_EvlnDs.Main.S2B1.S2B1RtlTran]

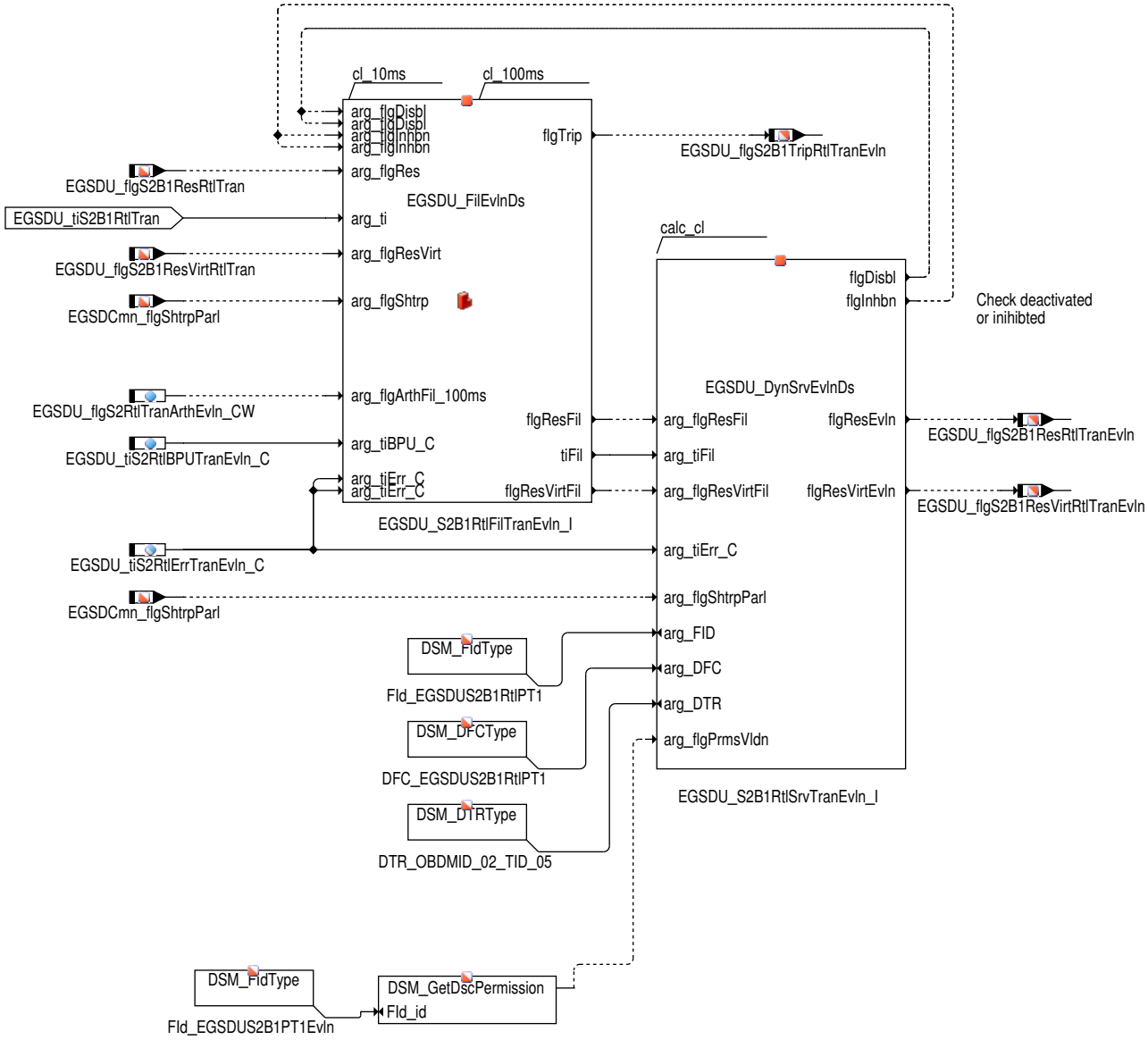

Auch die Hierarchien zur Ausgabe der Ergebnisse der Dynamikdiagnose (hier Transition Time Fett–Mager) sind analog zu der der Target–Lean–-Prüfung aufgebaut. Anstatt der Klasse zur Übernahme der Messergebnisse kommt hier aber eine Klasse zur Filterung der Diagnoseergebnisse zum Einsatz. Die Klasse für die Fehlerspeicher– und Serviceanbindung unterscheidet sich nur geringfügig von der fie Targetfehler.

Filterung der Messwerte

Es besteht die Möglichkeit, die Ergebnisse von Einzelprüfungen über einen EWMA–Filter oder Arithmetische–Filter zu Filtern. Beim EWMA–Filter erfolgt die Filterung über mehrere Driving Cycle, die Diagnoseergebnisse werden also über mehrer Fahrten "gesammelt". Bei arithmetischer Filterung erfolgt die Filterung dagegen innerhalb eines Driving Cycle. Der Zähler der Ergebnisse wird deshalb zu Beginn jeden Driving Cycles auf zurückgesetzt. Damit benötigt die Diagnose in jedem Trip mindesten N Messungen, um ein Ergebnisse liefern zu können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3468 EGSDU_FilEvlnDs/Main [EGSDU_FilEvlnDs.Main]

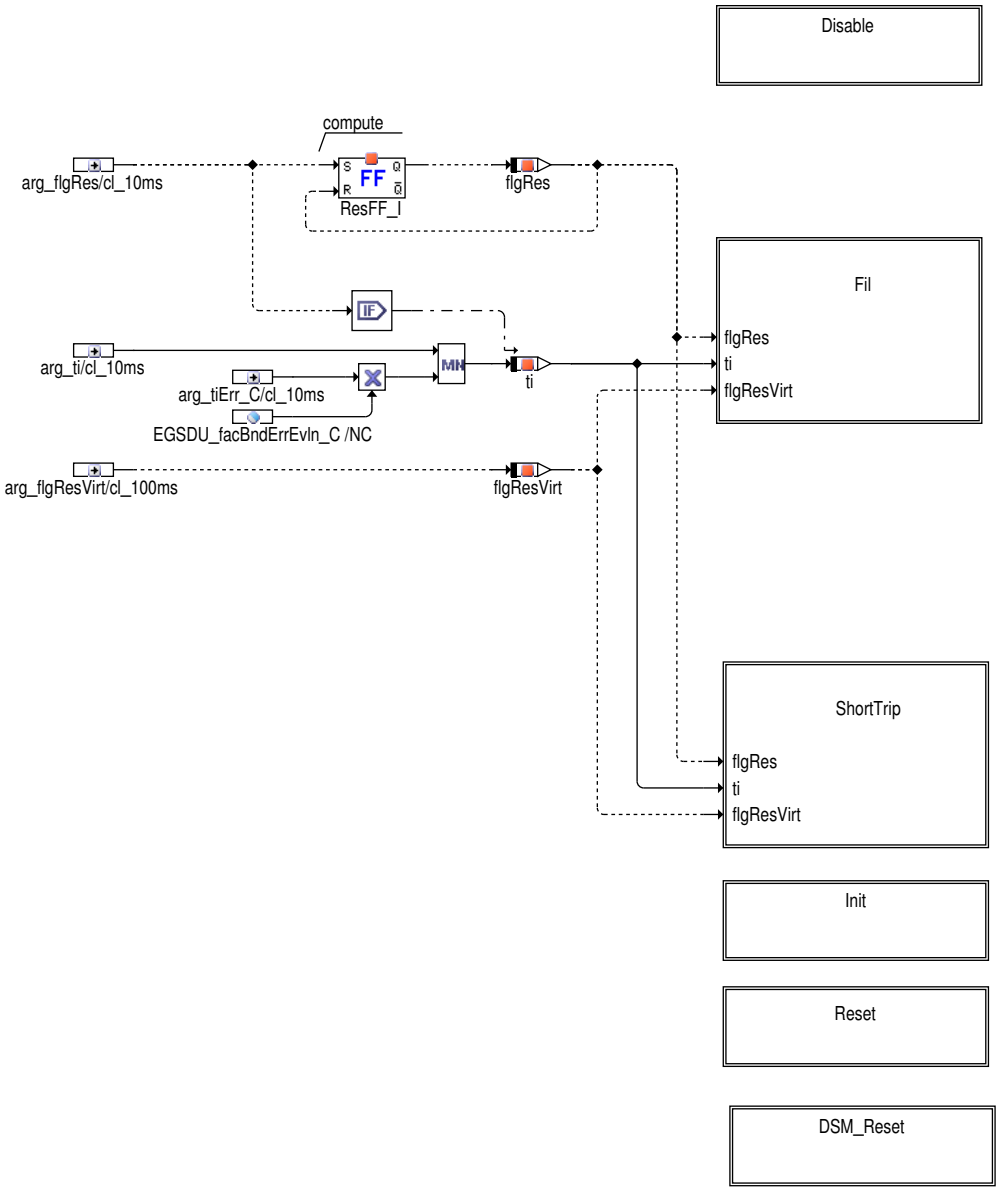

Die gemessenen Werte werden nach oben begrenzt. Als Grenze gilt 1.5 * Diagnoseschwelle für die jeweiligen Prüfung. Der Faktor 1.5 ist nicht bedatbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3469 EGSDU_FilEvlnDs/Main/Disable [EGSDU_FilEvlnDs.Main.Disable]

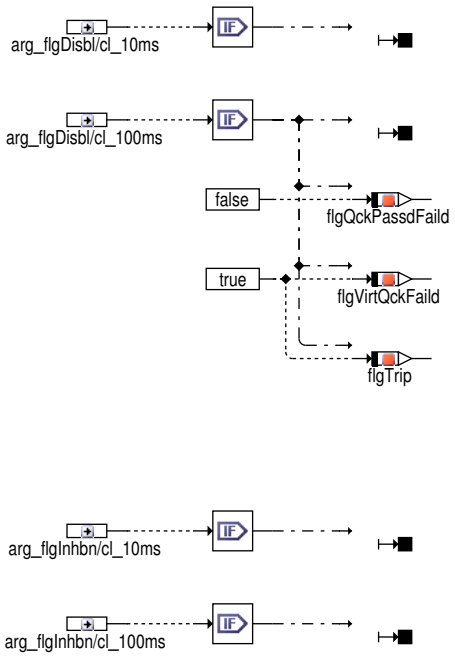

Ist die Fehlerprüfung per Applikation deaktiviert oder aufgrund eines anderen Fehlers im System gesperrt erfolgt keine Übernahme der Messergebnisse. Die Berechnung der Klasse wird abgebrochen. Einige Ausgangswerte werden auf Neutralwerte gesetzt um ein korrektes Systemverhalten zu gewährleisten.

Abbildung 3470 EGSDU_FilEvlnDs/Main/Fil [EGSDU_FilEvlnDs.Main.Fil]

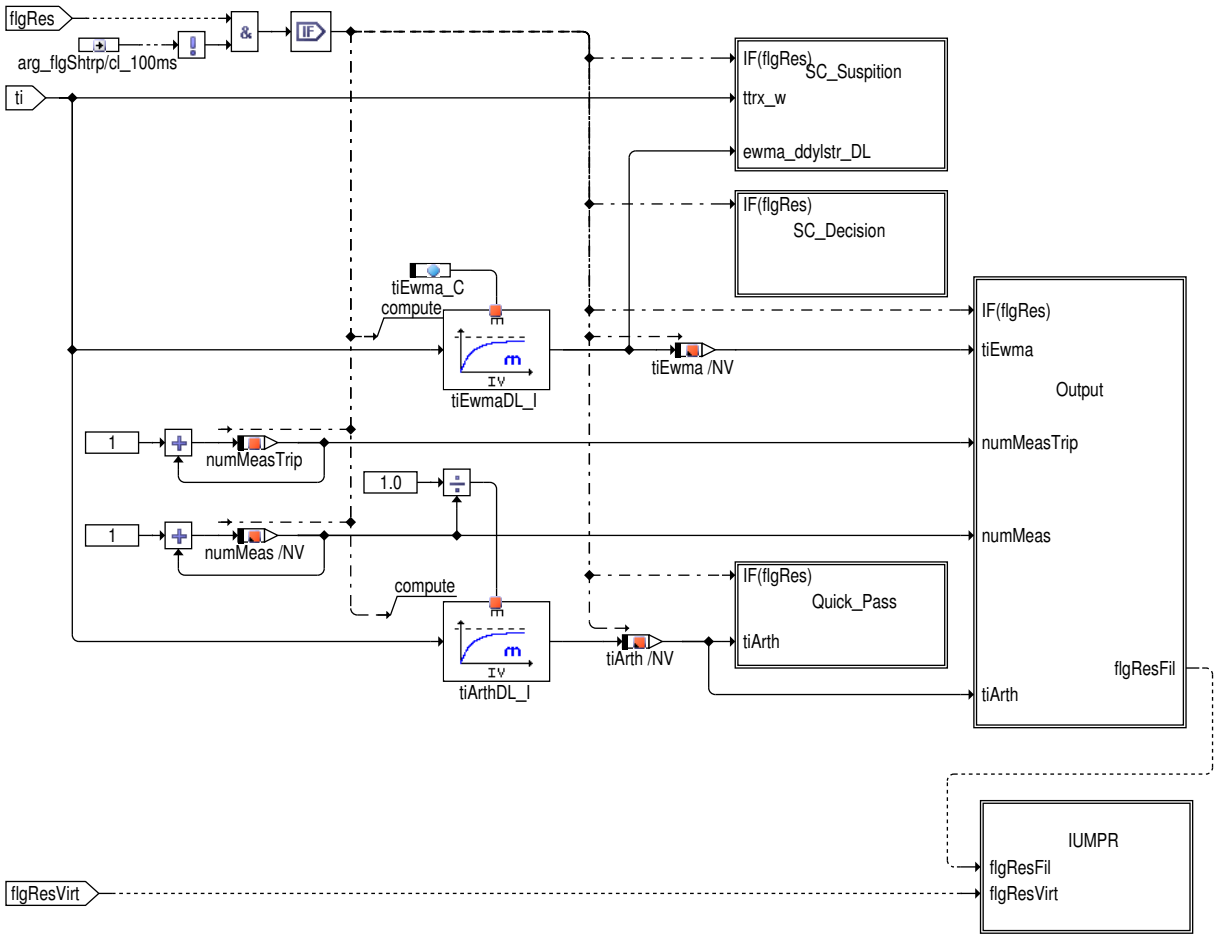

Für die Filterung werden zwei Standard–Tiefpässe benutzt. In einem erfolgt die Filterung mit fester Zeitkonstante um das gewünschte EWMAVerhalten zu erzielen (EWMA = Exponentially Weighted Moving Average). Im anderen erfolgt die Filterung mit einer variablen Zeitkonstante. Diese entspricht dem Kehrwert der Anzahl an Messungen, was zui einer arithmetische Filterung führt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn per Applikation arithmetische Filterung gewählt wurde, wird immer der Wert des arithmetischen Filters verwendet.

Abbildung 3471 EGSDU_FilEvlnDs/Main/Fil/SC_Suspition [EGSDU_FilEvlnDs.Main.Fil.SC_Suspition]

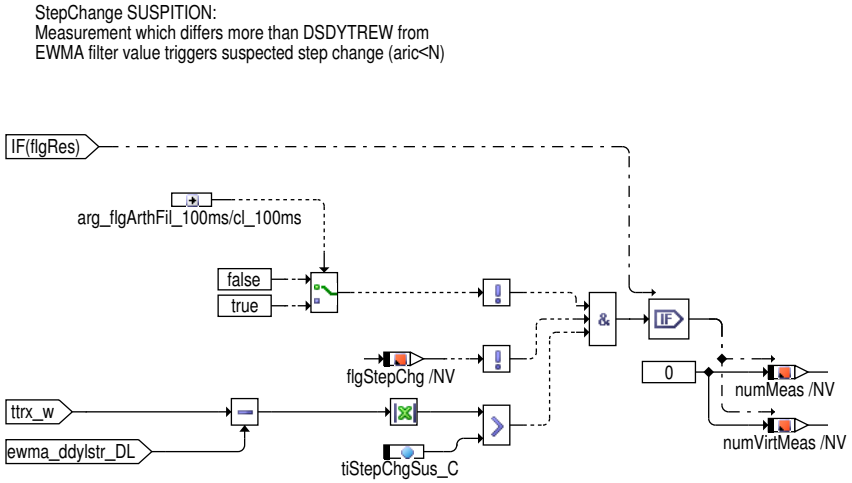

Wurde EWMA-Filterung gewählt, laufen beide Tiefpässe parallel. Im Falle eines Step-Change wird der arithmetische Filter zur Bewertung hinzugezogen: Weicht der gemessene Wert sehr stark vom Wert des EWMA-Filters ab, geht man von einer plötzlichen Änderung der Komponente aus. In diesem Fall wird ein sogenanter Step-Change-Verdacht gesetzt (flgStepChg). Dies führt dazu, das für eine applizierbare Anzahl von Prüfungen eine parallele aritmetische Filterung stattfindet.

Hinweis Im Fall das eine andere an der Parallelisierung beteiligte Diagnose einen Step Change ausgelöst hat kann seitens der Transition Time Messung kein weiterer Step Change ausgelöst werden. So wird vermieden, das aufgrund abwechselnder Step Changes unendlich viele Messungen durchgeführt werden.

Abbildung 3472 EGSDU_FilEvlnDs/Main/Fil/SC_Decision [EGSDU_FilEvlnDs.Main.Fil.SC_Decision]

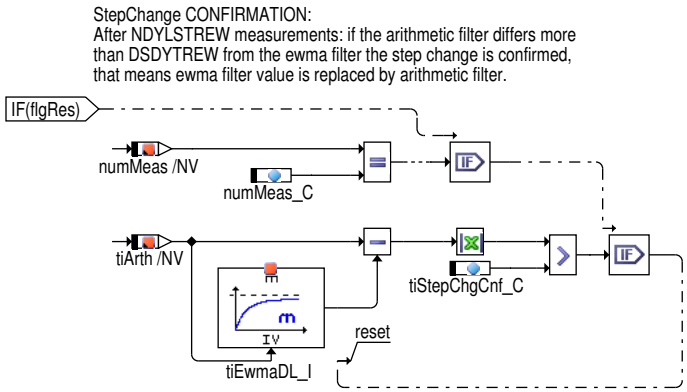

Liegen genügend Messungen vor (numMeas) erfolgt eine Bewertung der Filter. Ist der arithmetische Mittelwert weit vom EWMA-Filter entfernt, so wird der EWMA-Filter mit dem Wert des arithmetischen Filters überschrieben. Der Step Change Verdacht wird bestätigt. Dadurch wird die EWMA-Filterung sozusagen neu aufgesetzt. Ist der arithmetische Mittelwert nah am EWMA-Filter, so läuft dieser einfach ohne Initialisierung weiter. Der Step Change Verdacht wird verworfen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3473 EGSDU_FilEvlnDs/Main/Fil/Quick_Pass [EGSDU_FilEvlnDs.Main.Fil.Quick_Pass]

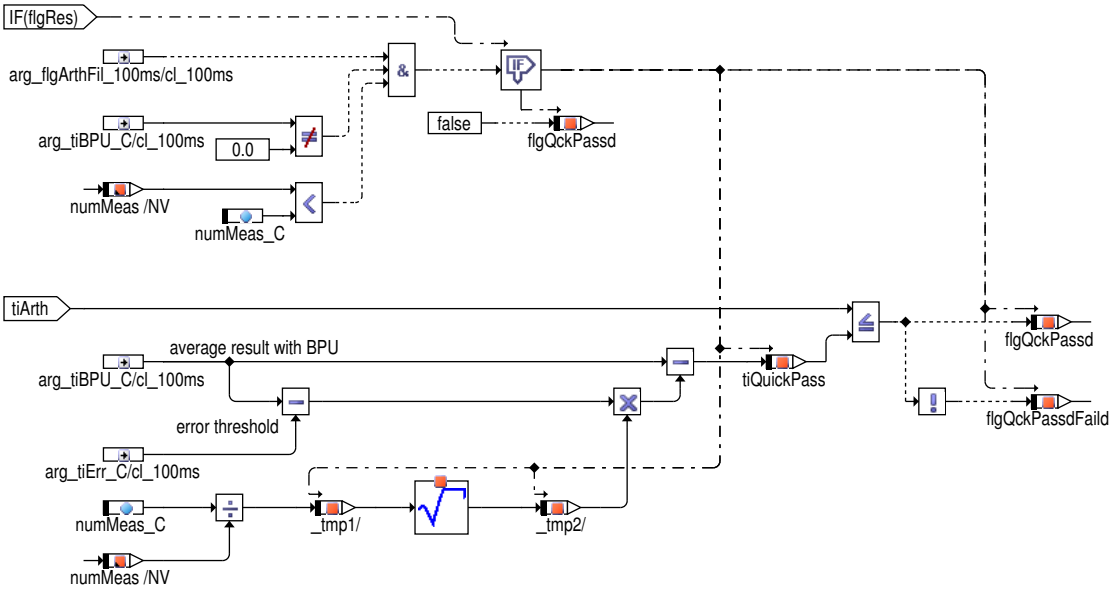

Im Falle einer arithmetischen Mittelung besteht die Möglichkeit einer Quick-Pass-Prüfung. Dabei wird nach jeder Messung geprüft, ob die Sonde sicher als fehlerfrei bewertet werden kann. Ist dies der Fall erfolgt keine weitere Messung. Hierbei wird die aufgrund der geringeren Anzahl an Messungen vergrößerte Streuung berücksichtigt und die Schwelle für eine vorzeitige Gut-Entscheidung (Quick-Pass) entsprechend angepasst. Ausgangsbasis ist dabei der Abstand der Diagnoseschwelle (nach vollständiger Anzahl Messungen) zum Mittleren Diagnoseergebnis mit bestem fehlerhaften Bauteil ("Best-Part-Unacceptable" = BPU). Für die Quick-Pass-Entscheidung wird dieser Abstand entsprechend der zunehmenden Streuung aufgrund der geringeren Anzahl an Einzelmessungen vergrößert.

Abbildung 3474 Variable Quick-Pass-Schwelle [quick_pass_schwelle_doku]

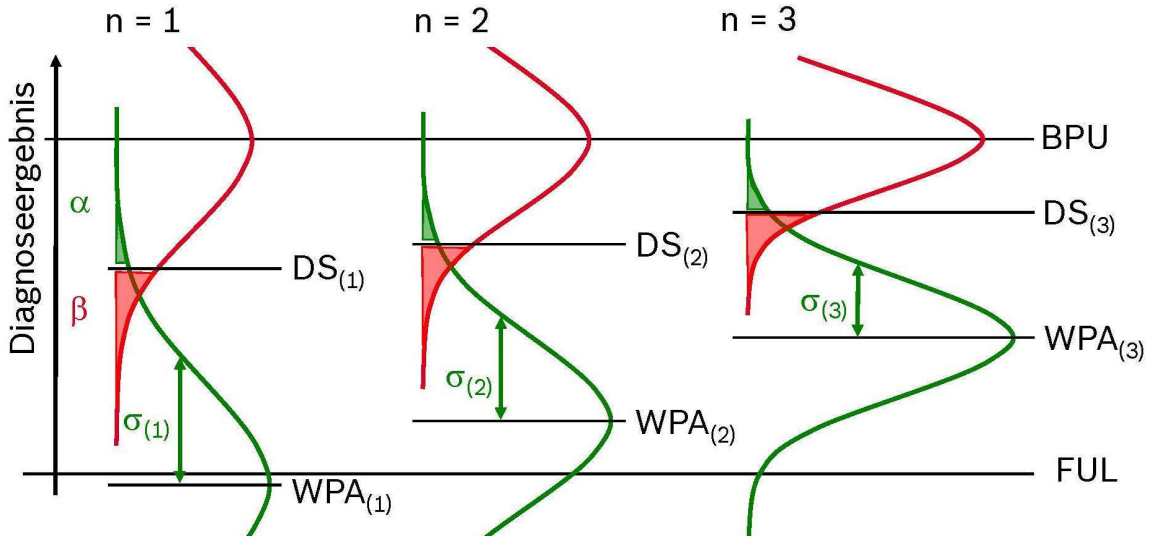

Auch im Falle eines Quick-Pass erfolgt die SV$06/07-Ausgabe auf Basis der normalen Diagnoseschwelle.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3475 EGSDU_FilEvlnDs/Main/Fil/Output [EGSDU_FilEvlnDs.Main.Fil.Output]

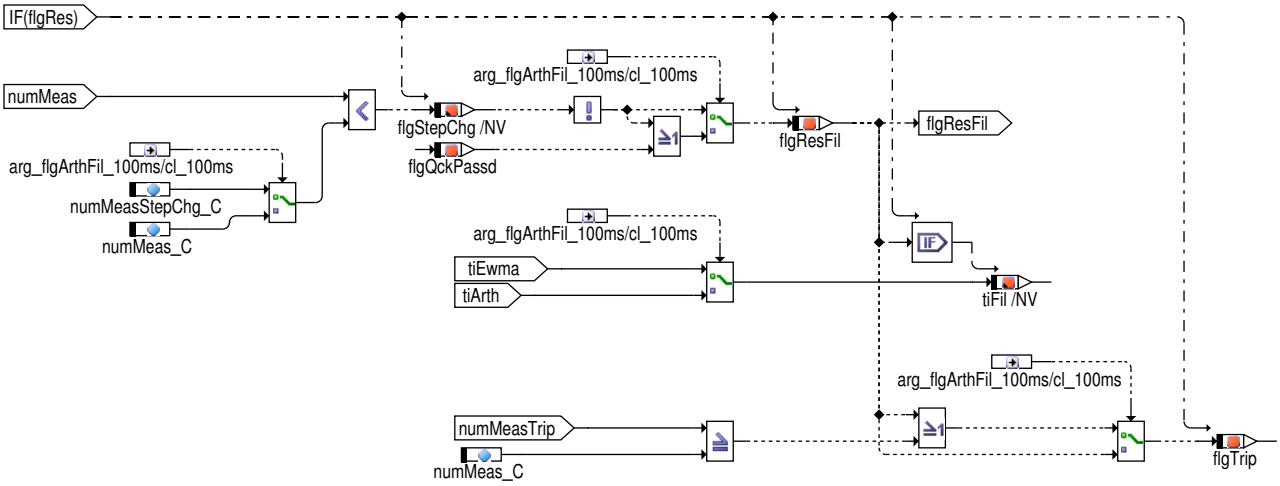

Bei EWMA-Filter erfolgt für die Dauer von Step Change Verdacht bis zur Entscheidung keine Auswertung des Diagnoseergebnisses. In diesem Zeitraum werden Pro Fahrt auch nur EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.numMeas_C Messungen durchgeführt, auch wenn für die Step-Change-- Bestätigung mehr Messungen nötig sind.

Hinweis Läuft die Zentralfunktion weiter, obwohl die Anzahl EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.numMeas_C in dieser Fahrt schon erreicht ist, werden die dabei anfallenden Messungerte weiter ausgewertet. Dies ist vom Gesetzgeber vorgeschrieben. Theoretisch besteht dadurch die Möglichkeit, trotz Limitierung der Messungen Pro Fahrt über EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I .numMeas_C eine größere Anzahl Messungen auszuwerten. bis hin zur ausgabe eines Gefilterten Diagnoseergebnis aus nur einer Fahrt. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, für alle an der Parallelisierung beteiligten Fehlerprüfungen die gleiche Filterstrategie und die gleiche Anzahl Messungen zu applizieren.

Abbildung 3476 EGSDU_FilEvlnDs/Main/Fil/IUMPR [EGSDU_FilEvlnDs.Main.Fil.IUMPR]

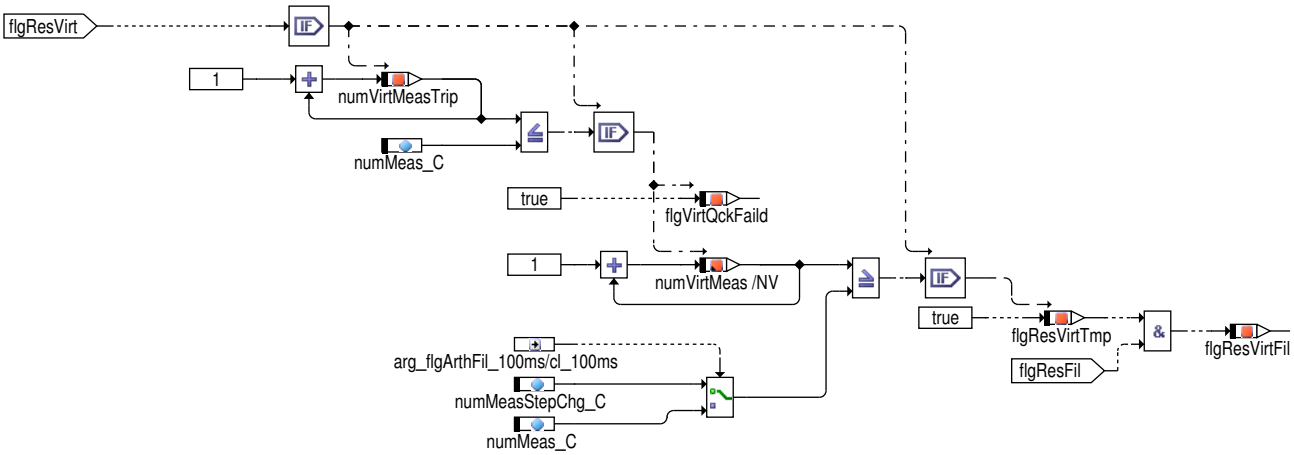

Für die IUMPR-Simulation werden Virtuelle Messergebnisse gezählt. Bei EWMA-Filterung wird anaolg zur realen Messung nachgebildet, das im Falle des Step-Change pro Fahrt nur `numMeas_C` durchgeführt werden.

Hinweis Die im vorangegangene Abschnitt beschriebe theoretische möglichkeit weiterer Messungen nach erreichen von EGSDU_S2B1RtlFil-TranEvln_I ist in der IUMPR Simulation nicht berücksichtigt und sollte auich deshalb vermieden werden..

Bei abgeschalteter Filterung wird das Diagnoseergebnis ungefiltert ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3477 EGSDU_FilEvlnDs/Main/ShortTrip [EGSDU_FilEvlnDs.Main.ShortTrip]

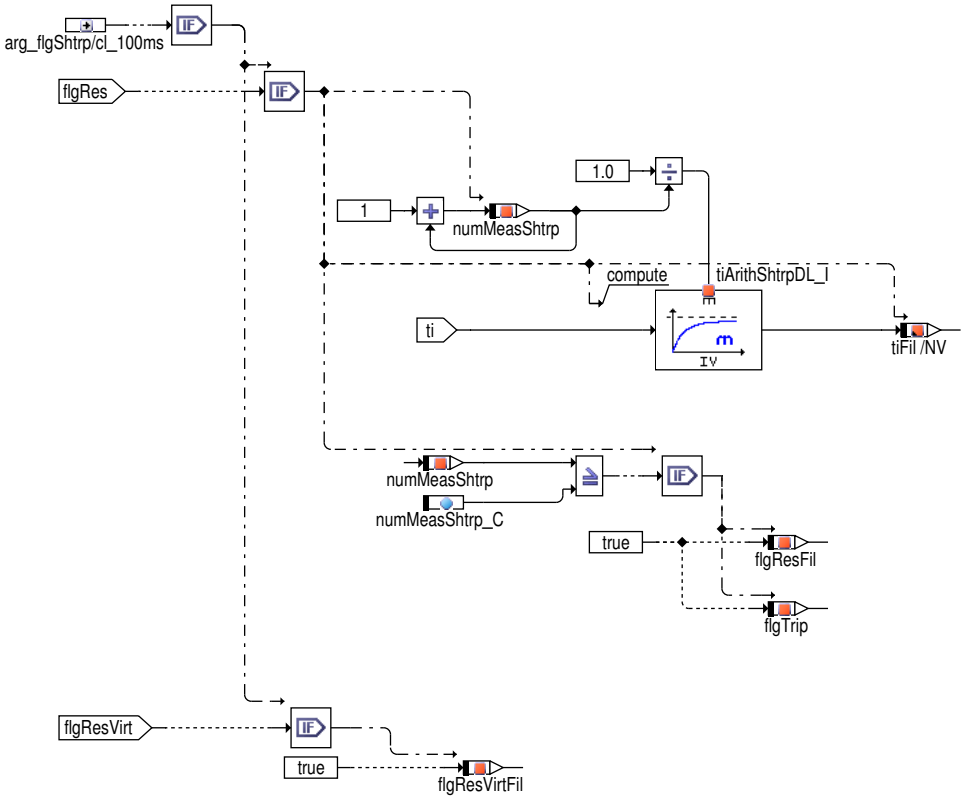

Bei Testeranforderung wird das Diagnoseergebnis ungefiltert ausgegeben.

Abbildung 3478 EGSDU_FilEvlnDs/Main/Init [EGSDU_FilEvlnDs.Main.Init]

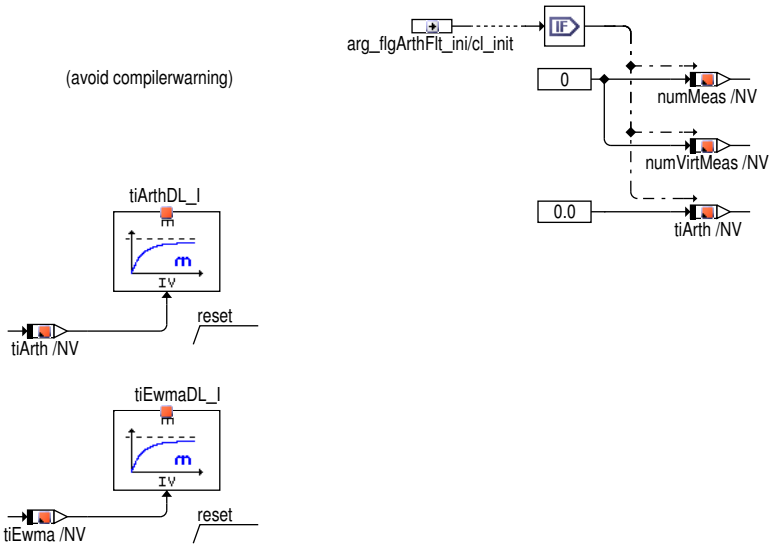

Ist der Filter über Systremkonstante deaktiviert wird das Diagnoseergebnis ungefiltert ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3479 EGSDU_FilEvlnDs/Main/Reset [EGSDU_FilEvlnDs.Main.Reset]

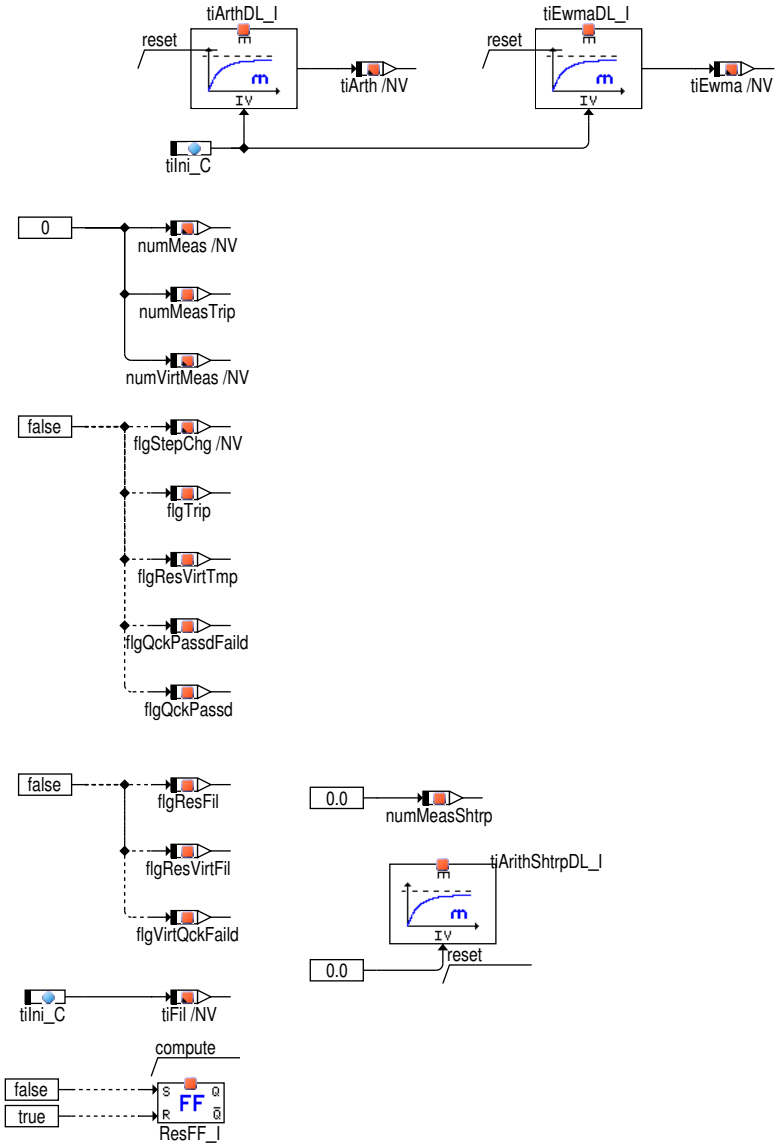

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3480 EGSDU_FilEvlnDs/Main/DSM_Reset [EGSDU_FilEvlnDs.Main.DSM_Reset]

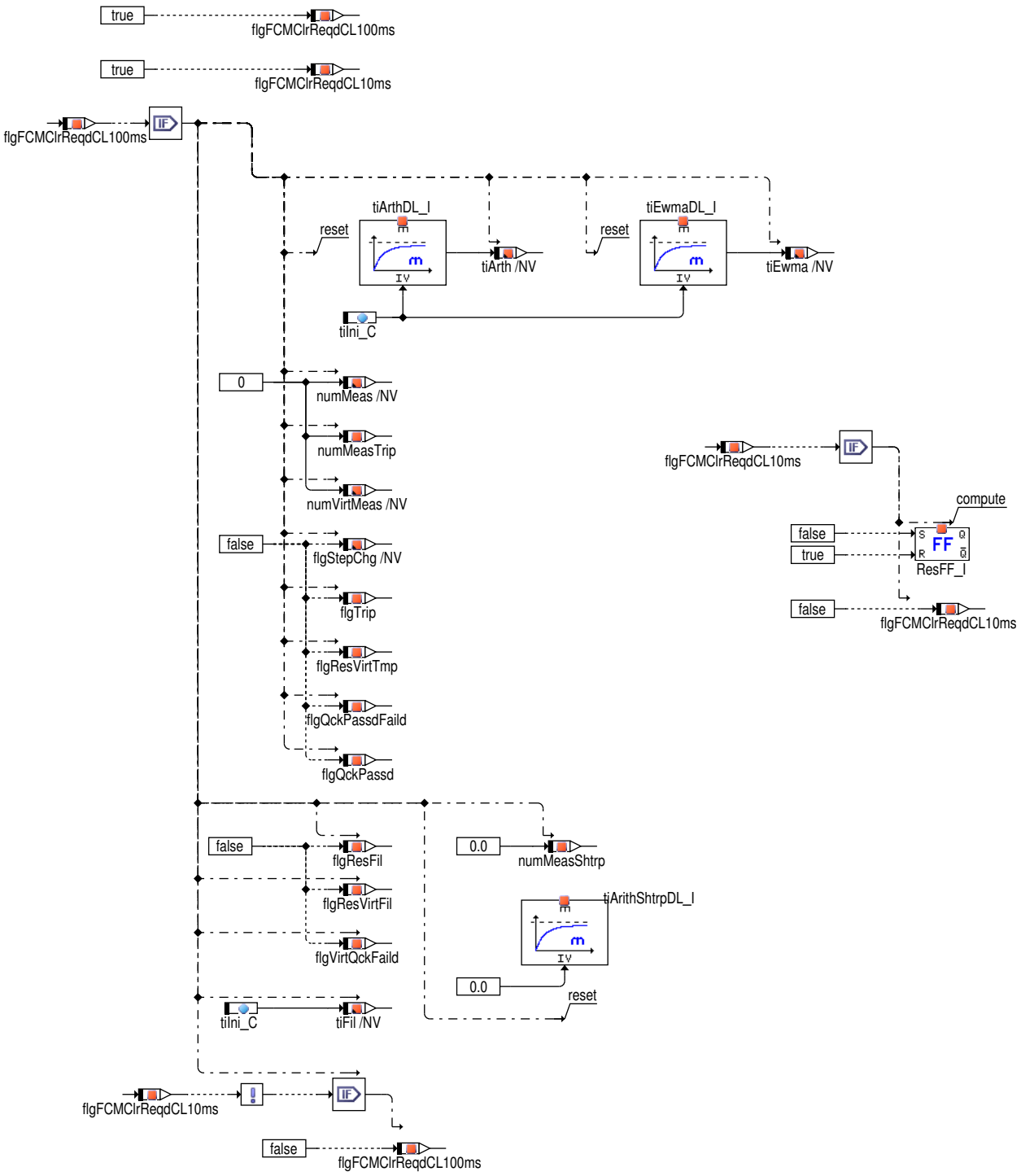

Anbindung an Fehlerspeicher und Testerausgaben

Die Anbindung an Fehlerspeicher und Testerausgaben ist analog zu den Target-Fehlern. Einziger Unterschied: Ausgegeben werden hier keine Spannungen sondern Zeiten. Als Fehlerfall ist nur "Zeit zu hoch" relevant. Deshalb erfolgt keine Umschaltung. Eine erneute Beschreibung der Funktionalität erfolgt an dieser Stelle nicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3481 EGSDU_DynSrvEvlnDs/Main [EGSDU_DynSrvEvlnDs.Main]

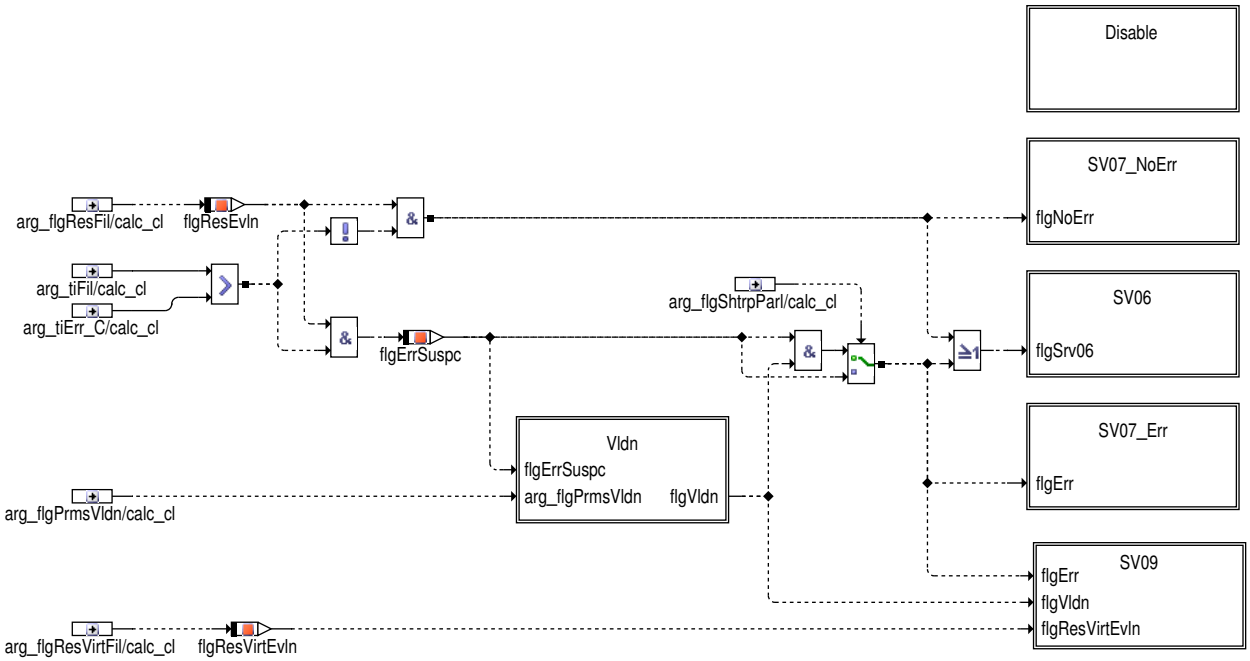

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3482 EGSDU_DynSrvEvlnDs/Main/Disable [EGSDU_DynSrvEvlnDs.Main.Disable]

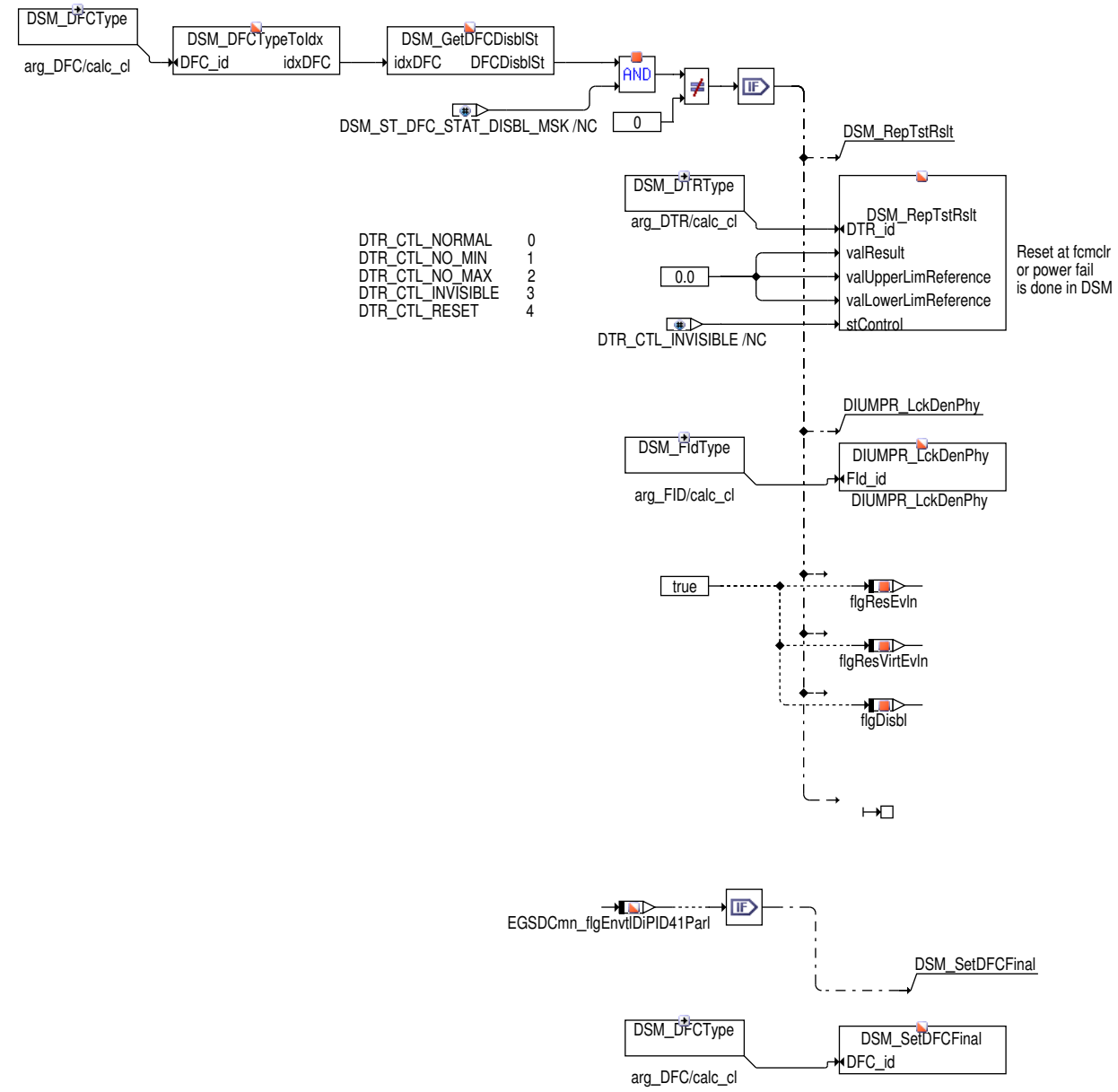

Abbildung 3483 EGSDU_DynSrvEvlnDs/Main/Vldn [EGSDU_DynSrvEvlnDs.Main.Vldn]

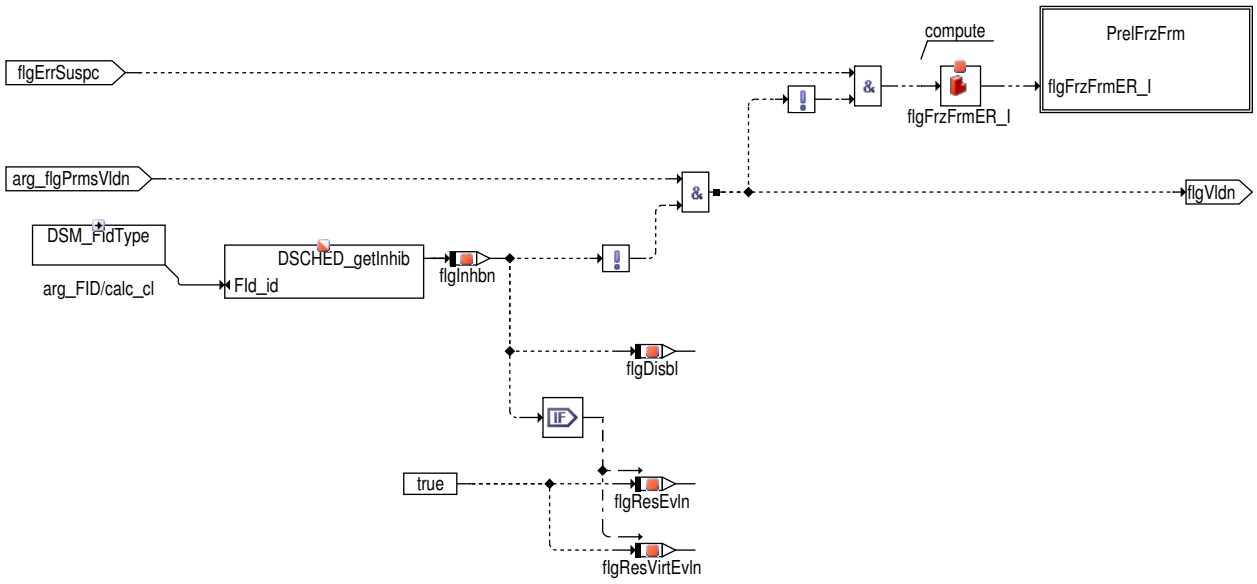

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3484 EGSDU_DynSrvEvlnDs/Main/Vldn/PrelFrzFrm [EGSDU_DynSrvEvlnDs.Main.Vldn.PrelFrzFrm]

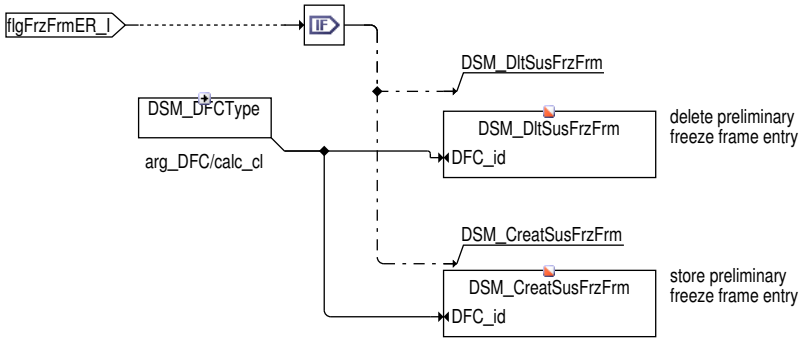

Abbildung 3485 EGSDU_DynSrvEvlnDs/Main/SV07_NoErr [EGSDU_DynSrvEvlnDs.Main.SV07_NoErr]

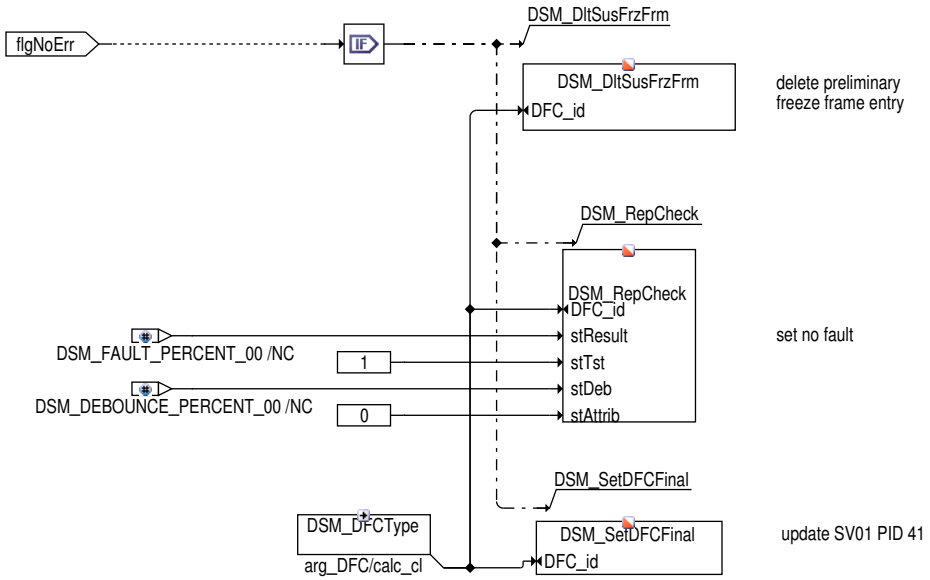

Abbildung 3486 EGSDU_DynSrvEvlnDs/Main/SV06 [EGSDU_DynSrvEvlnDs.Main.SV06]

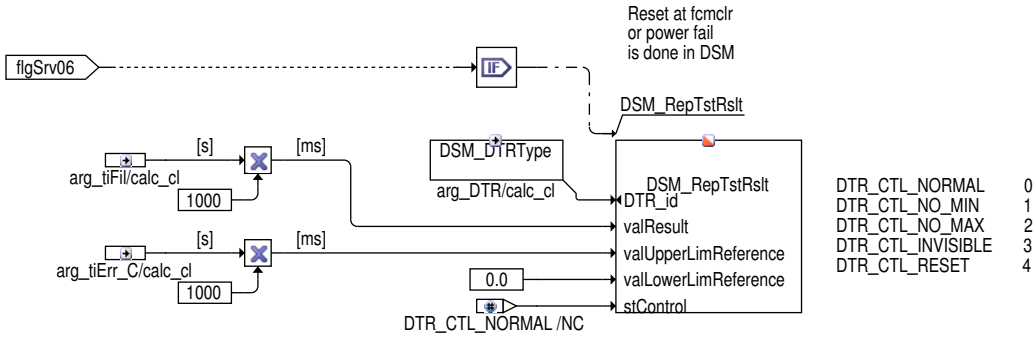

 | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3487 EGSDU_DynSrvEvlnDs/Main/SV07_Err [EGSDU_DynSrvEvlnDs.Main.SV07_Err]

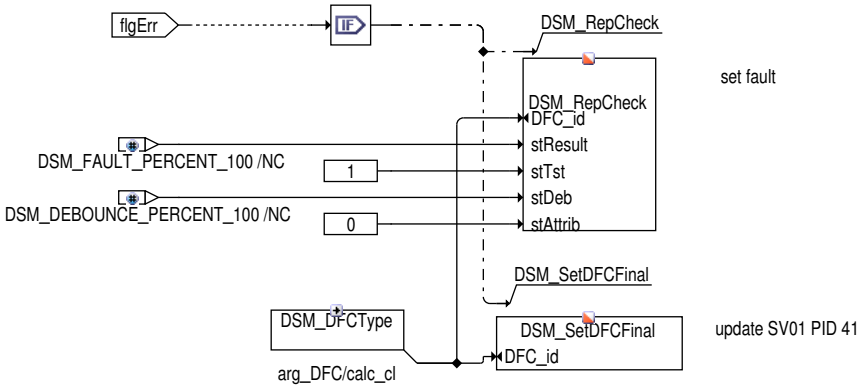

Abbildung 3488 EGSDU_DynSrvEvlnDs/Main/SV09 [EGSDU_DynSrvEvlnDs.Main.SV09]

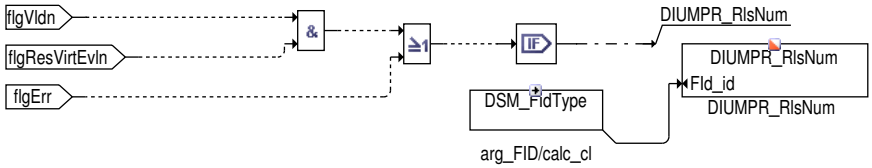

Weitere Dynamikwerte

Die Fehlerspeicheranbindung aller anderen Dynamikwerte erfolgt analog zu Transition Time Rich Lean. Eine erneute Beschreibung der Funktionalität erfolgt an dieser Stelle nicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3489 EGSDU_EvlnDs/Main/S2B1/S2B1LtrTran [EGSDU_EvlnDs.Main.S2B1.S2B1LtrTran]

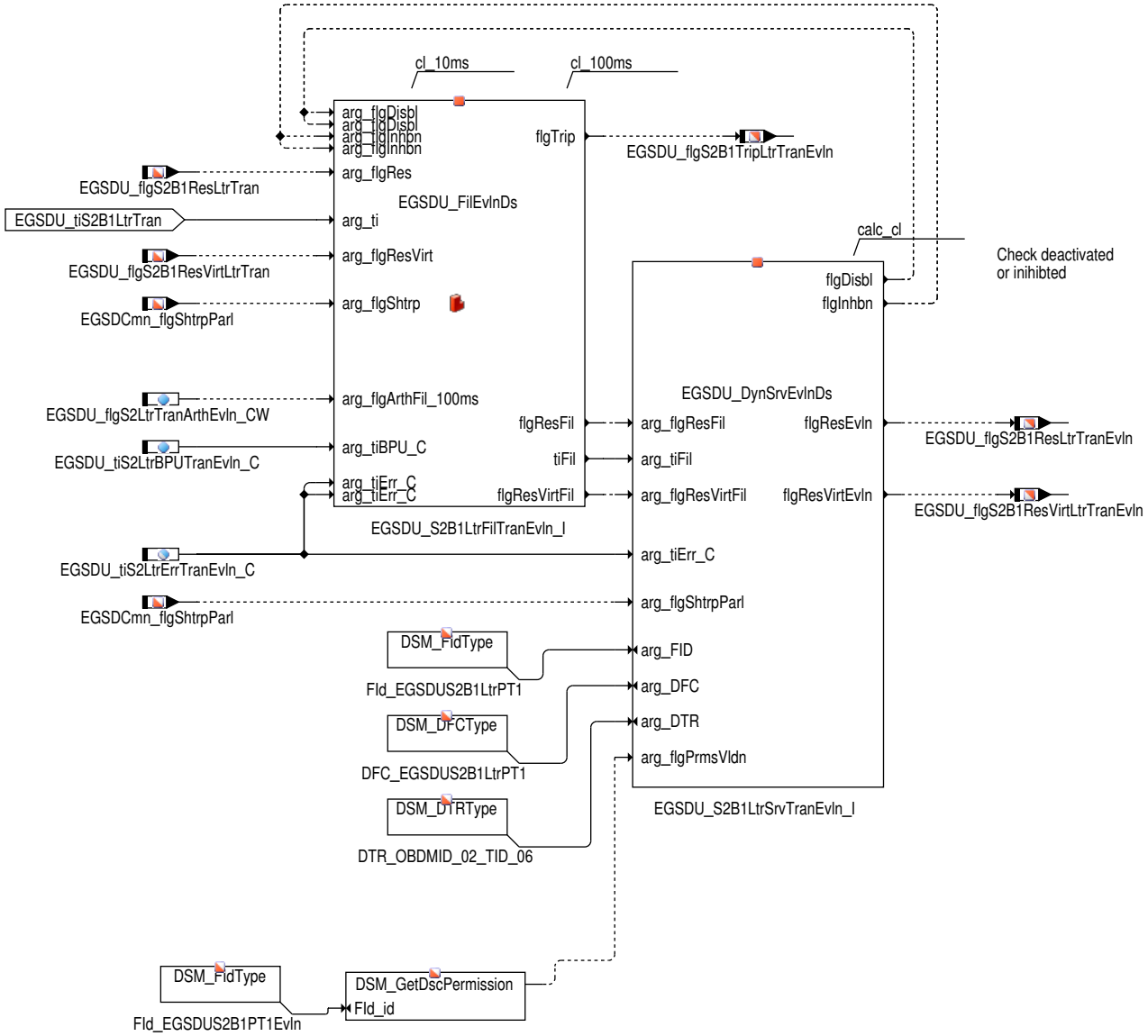

IF i(EGSDIA_SYMTRANONLY)== FALSE

Die Abschaltung der Diagnose für Transition Lean Rich sowie Delay (beide Richtungen) über EGSDCmn_flgSymTranOnly_CW wird nicht direkt funktional berücksichtigt. Hintergrund: Die entsprechenden Diagnoseteile müssen zusätzlich über die Disable-Maske deaktiviert werden. Deaktivierung über Disable-Maske führt zum korrekten setzen der Ausgangsgrößen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3490 EGSDU_EvlnDs/Main/S2B1/S2B1RtlDly [EGSDU_EvlnDs.Main.S2B1.S2B1RtlDly]

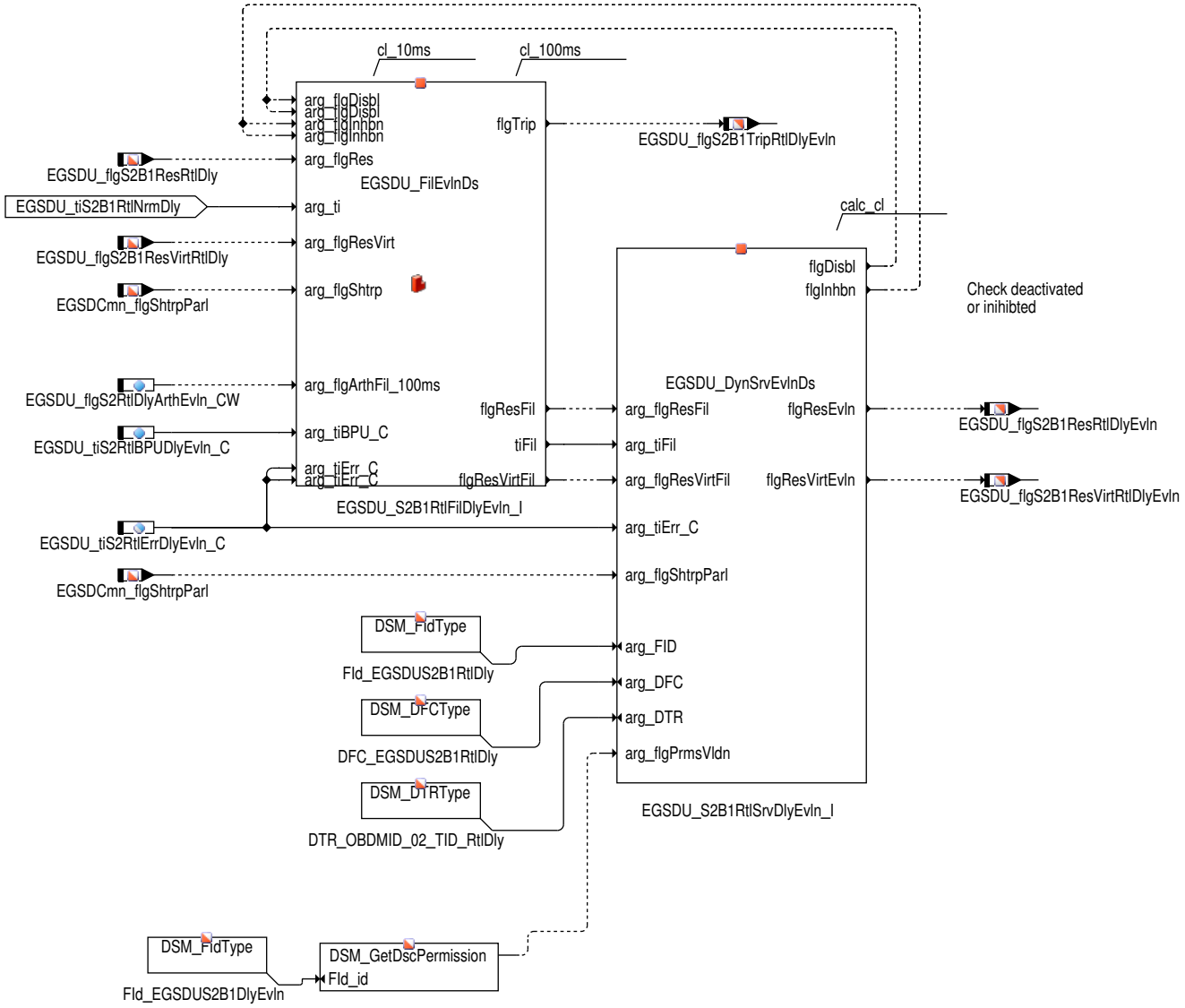

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3491 EGSDU_EvlnDs/Main/S2B1/S2B1LtrDly [EGSDU_EvlnDs.Main.S2B1.S2B1LtrDly]

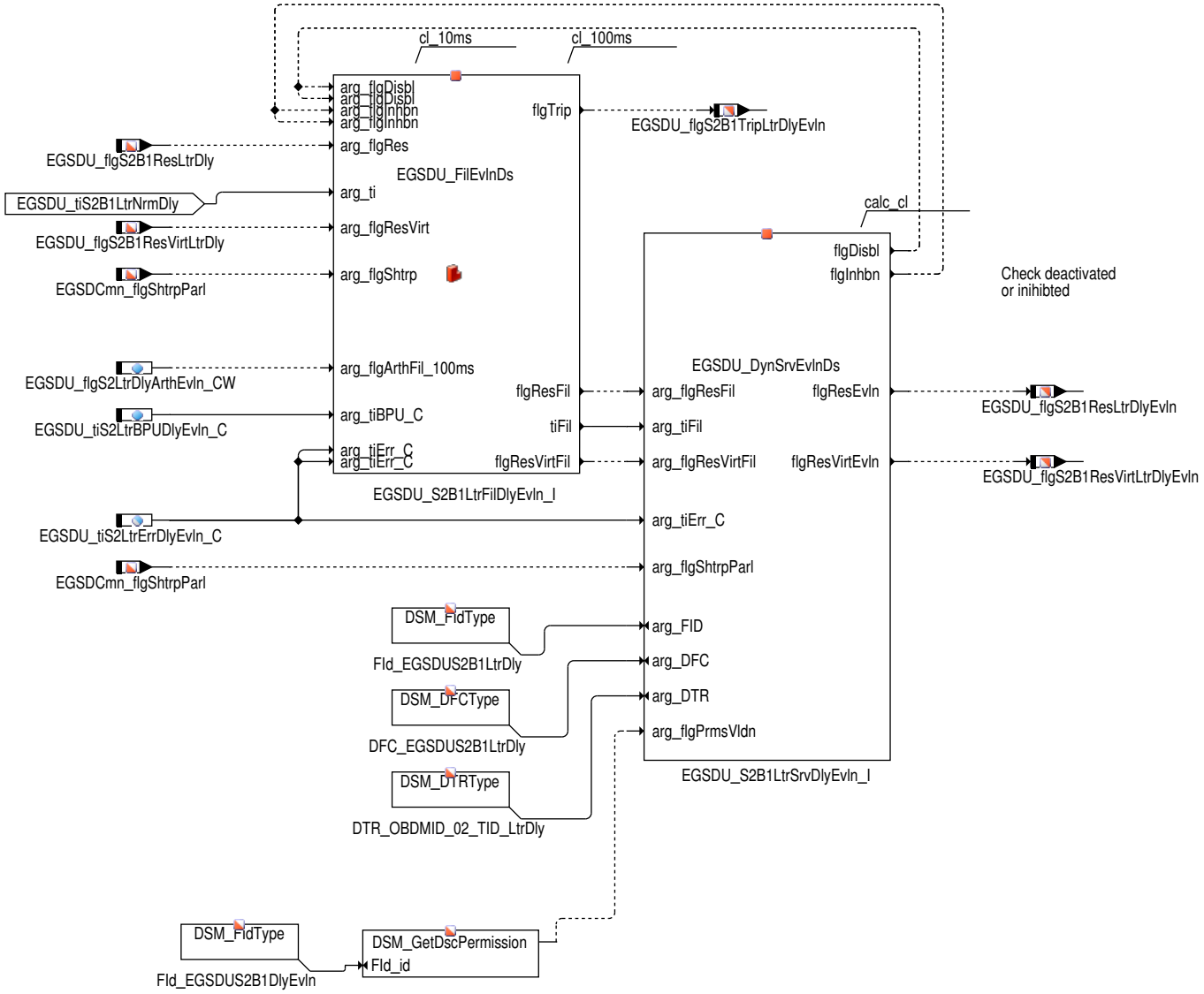

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Schnittstelle zu anderen Funktionen

Abbildung 3492 EGSDU_EvlnDs/Main/S2B1/S2B1If [EGSDU_EvlnDs.Main.S2B1.S2B1If]

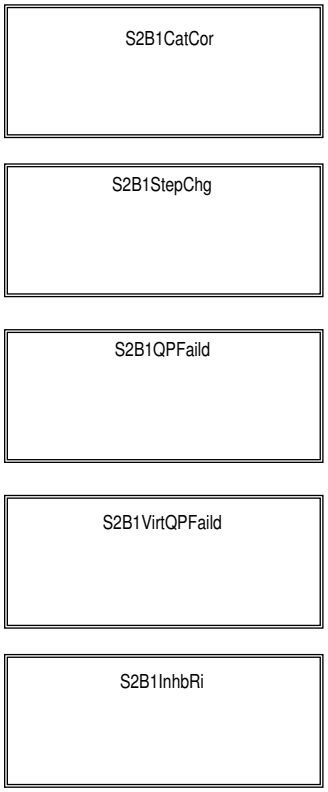

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3493 EGSDU_EvInDs/Main/S2B1/S2B1If/S2B1CatCor [EGSDU_EvInDs.Main.S2B1.S2B1If.S2B1CatCor]

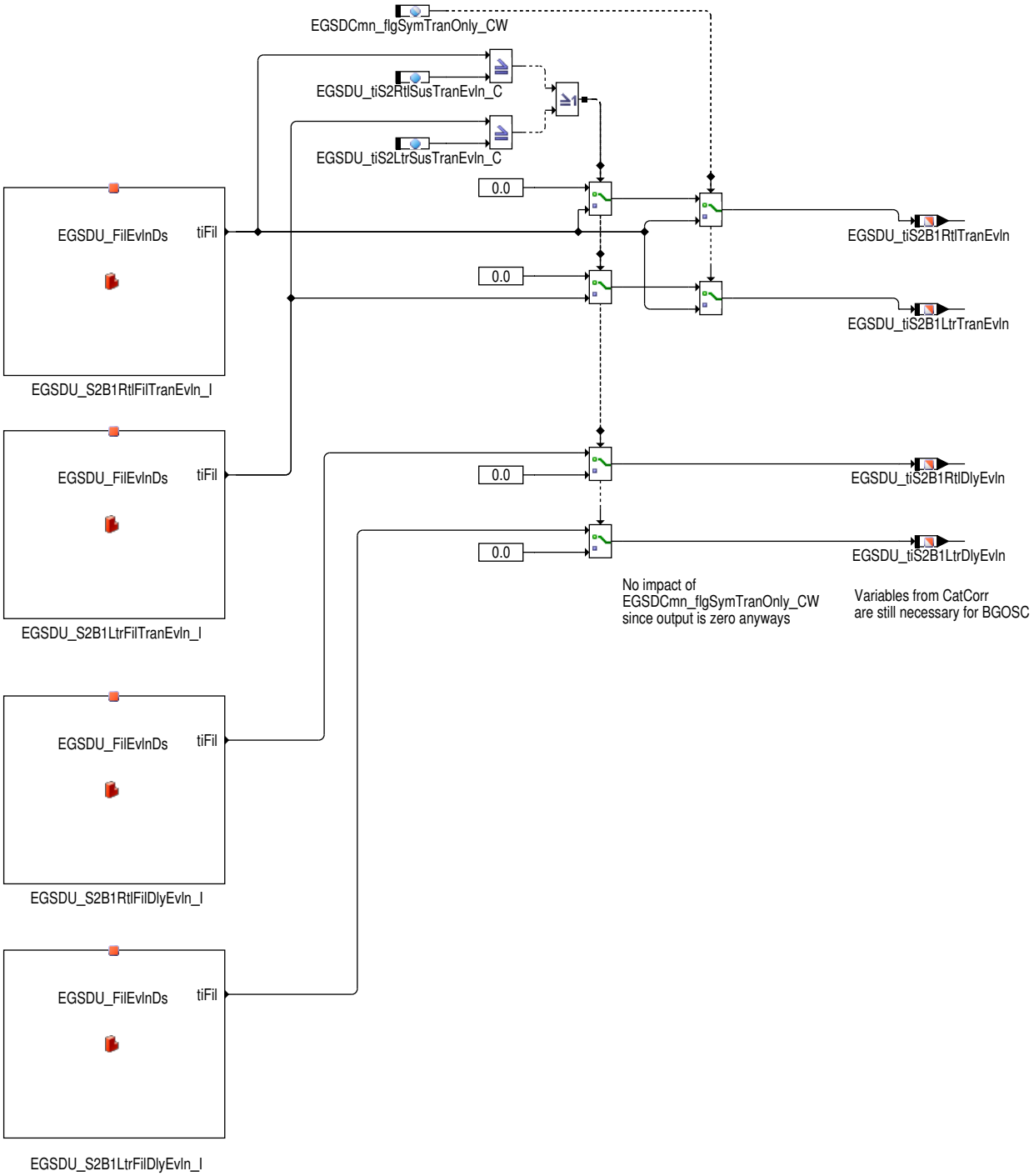

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3494 EGSDU_EvInDs/Main/S2B1/S2B1If/S2B1StepChg [EGSDU_EvInDs.Main.S2B1.S2B1If.S2B1StepChg]

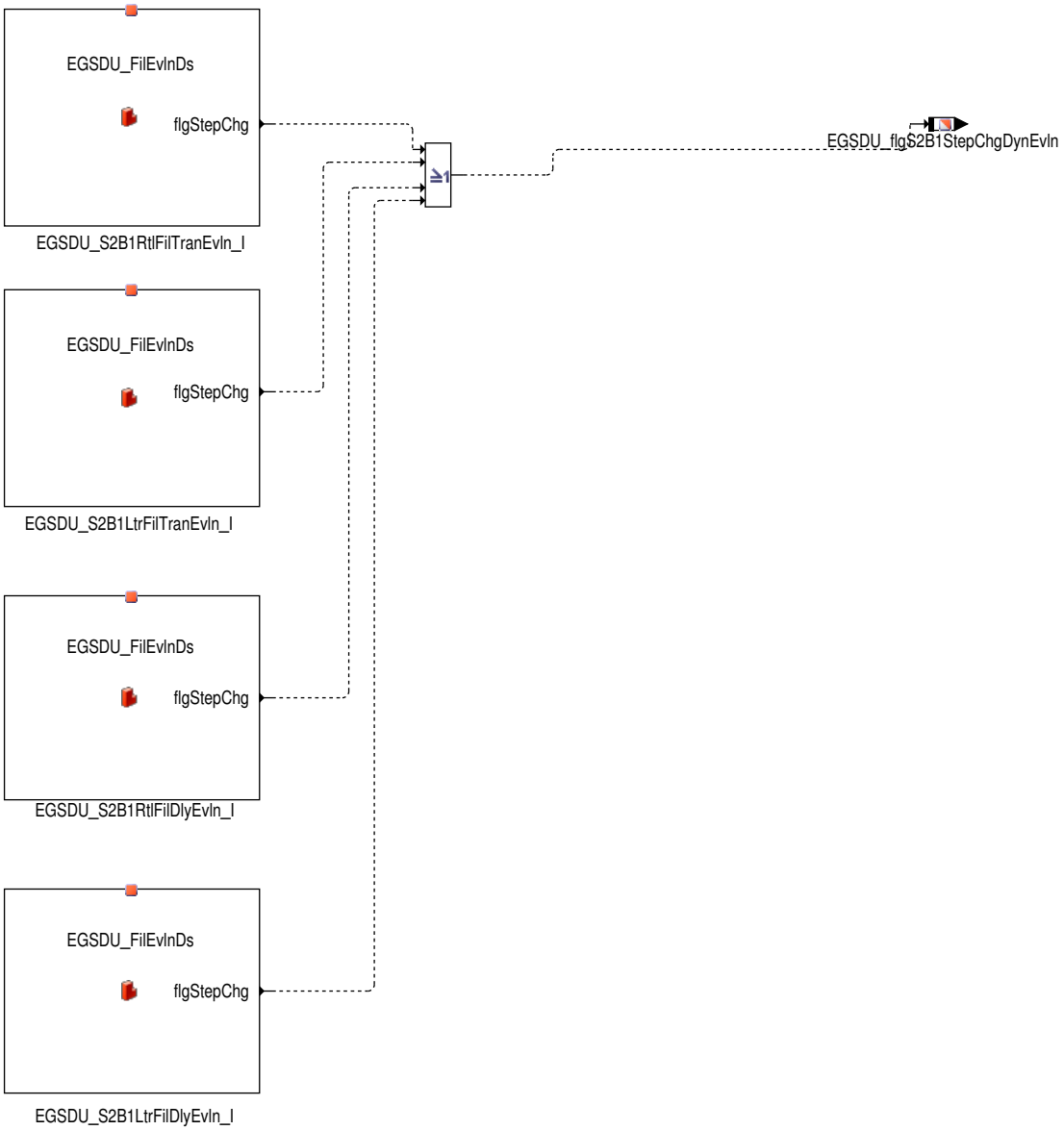

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3495 EGSDU_EvInDs/Main/S2B1/S2B1If/S2B1QPFaild [EGSDU_EvInDs.Main.S2B1.S2B1If.S2B1QPFaild]

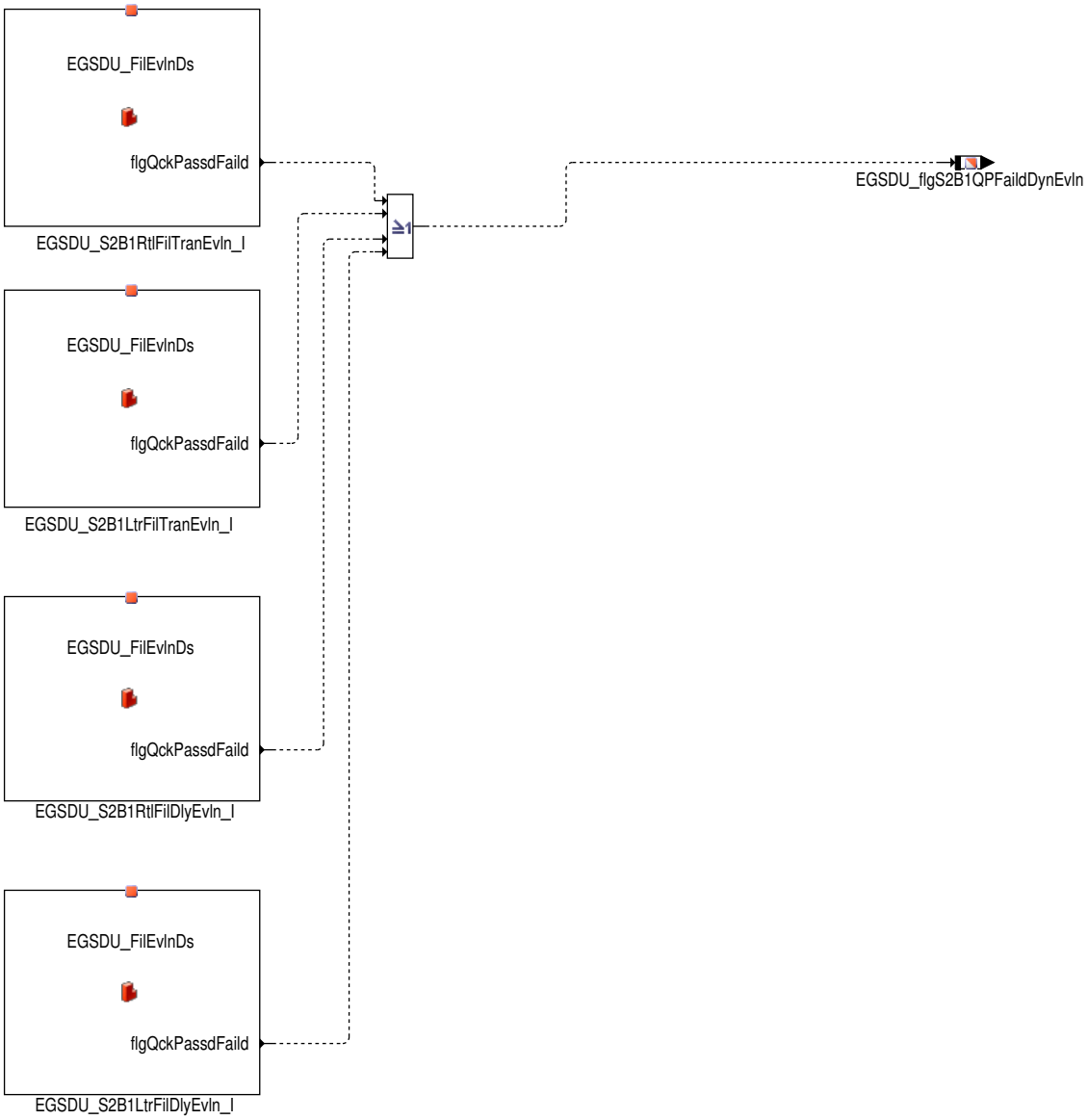

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3496 EGSDU_EvlnDs/Main/S2B1/S2B1If/S2B1VirtQPFaild [EGSDU_EvlnDs.Main.S2B1.S2B1If.S2B1VirtQPFaild]

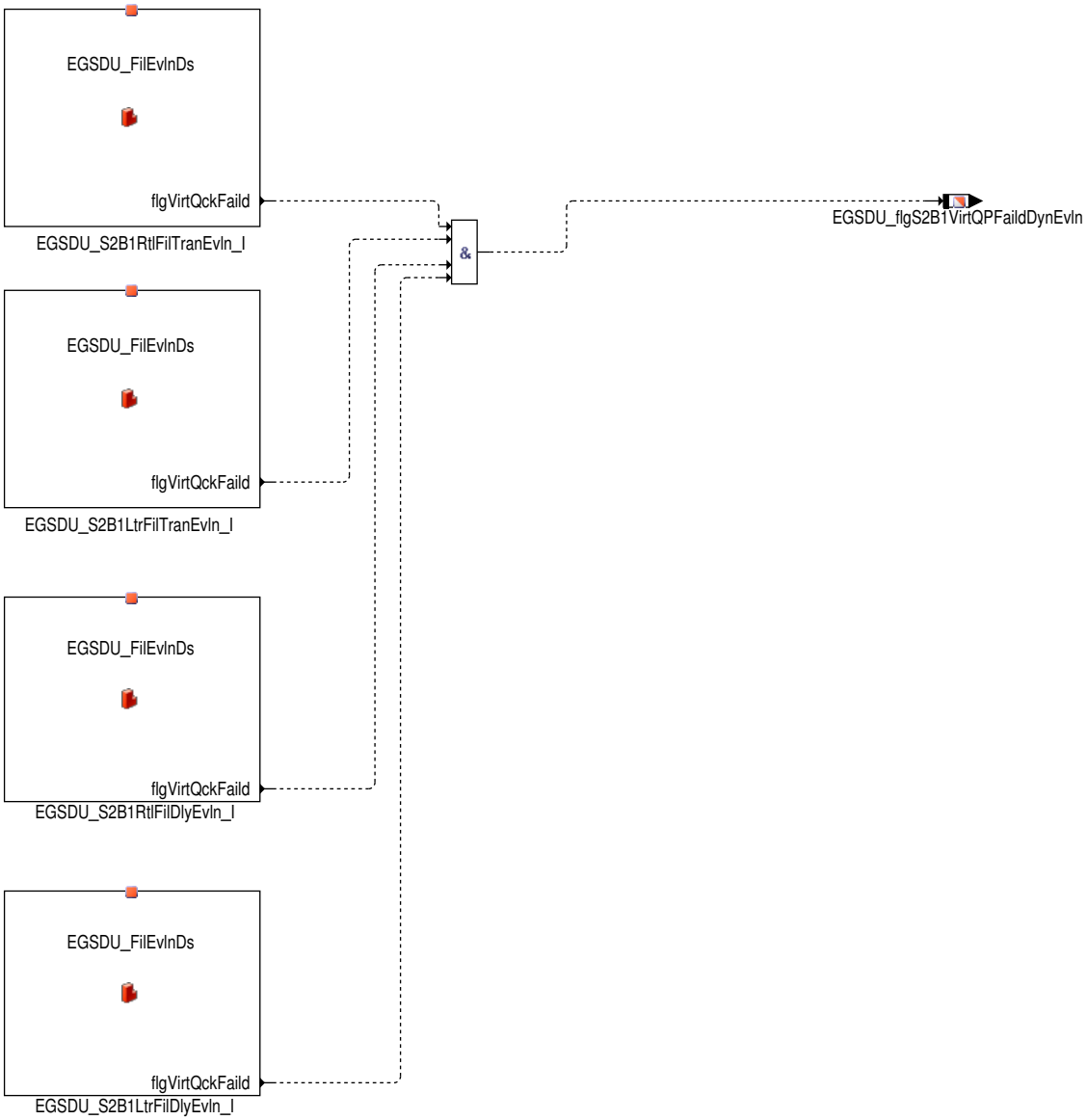

Abbildung 3497 EGSDU_EvlnDs/Main/S2B1/S2B1If/S2B1InhbRi [EGSDU_EvlnDs.Main.S2B1.S2B1If.S2B1InhbRi]

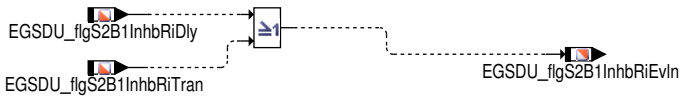

Transfer

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4076 Applikationsparameter für EGSDU_EvlnDs [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EGSDU_facBndErrEvln_C	Begrenzung des Messwertes: 1,5 **Startwert**: 1.5 [-]
EGSDU_flgS2LtrDlyArthEvln_CW	Codewort (Binär): Arithmetische Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2 **Startwert**: 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EGSDU_flgS2LtrTranArthEvln_CW	Codewort (Binär): Arithmetische Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2 **Startwert**: 1
EGSDU_flgS2RtlDlyArthEvln_CW	Codewort (Binär): Arithmetische Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2 **Startwert**: 1
EGSDU_flgS2RtlTranArthEvln_CW	Codewort (Binär): Arithmetische Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2 **Startwert**: 1
EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.numMeas-Shtrp_C	Anzahl der notwendigen Messungen für Kurztrip **Startwert**: 1 []
EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.numMeas-StepChg_C	Anzahl der notwendigen Messungen im Fall eines StepChanges **Startwert**: 5 []
EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.num-Meas_C	Minimale Anzahl Prüfungungen für Fast Initial Response und Step Change für EWMA–Filter **Startwert**: 5 []
EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.tiEwma_C	Filterkonstante für EWMA–Filter **Startwert**: 0.2 []
EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.tiIni_C	Ini–Wert der Dynamikzeit **Startwert**: 0.0 [s]
EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.tiStep-ChgCnf_C	Schwelle (absolut) für Bestätigung Step Change für EWMA–Filter **Startwert**: 0.1 [s]
EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.tiStep-ChgSus_C	Schwelle (absolut) für Auslösen Step Change Logik für EWMA–Filter **Startwert**: 0.4 [s]
EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.num-MeasShtrp_C	Anzahl der notwendigen Messungen für Kurztrip **Startwert**: 1 []
EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.num-MeasStepChg_C	Anzahl der notwendigen Messungen im Fall eines StepChanges **Startwert**: 5 []
EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.num-Meas_C	Minimale Anzahl Prüfungungen für Fast Initial Response und Step Change für EWMA–Filter **Startwert**: 5 []
EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.tiEw-ma_C	Filterkonstante für EWMA–Filter **Startwert**: 0.2 []
EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.tiIni_C	Ini–Wert der Dynamikzeit **Startwert**: 0.0 [s]
EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.tiStep-ChgCnf_C	Schwelle (absolut) für Bestätigung Step Change für EWMA–Filter **Startwert**: 0. [s]
EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.tiStep-ChgSus_C	Schwelle (absolut) für Auslösen Step Change Logik für EWMA–Filter **Startwert**: 0.4 [s]
EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.numMeas-Shtrp_C	Anzahl der notwendigen Messungen für Kurztrip **Startwert**: 1 []
EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.numMeas-StepChg_C	Anzahl der notwendigen Messungen im Fall eines StepChanges **Startwert**: 5 []
EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.num-Meas_C	Minimale Anzahl Prüfungungen für Fast Initial Response und Step Change für EWMA–Filter **Startwert**: 5 []
EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.tiEwma_C	Filterkonstante für EWMA–Filter **Startwert**: 0.2 []
EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.tiIni_C	Ini–Wert der Dynamikzeit **Startwert**: 0.0 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.tiStepChgCnf_C	Schwelle (absolut) für Bestätigung Step Change für EWMA-Filter **Startwert**: 0.1 [s]
EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.tiStepChgSus_C	Schwelle (absolut) für Auslösen Step Change Logik für EWMA-Filter **Startwert**: 0.4 [s]
EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.numMeasShtrp_C	Anzahl der notwendigen Messungen für Kurztrip **Startwert**: 1 []
EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.numMeasStepChg_C	Anzahl der notwendigen Messungen im Fall eines StepChanges **Startwert**: 5 []
EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.numMeas_C	Minimale Anzahl Prüfungungen für Fast Initial Response und Step Change für EWMA-Filter **Startwert**: 5 []
EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.tiEwma_C	Filterkonstante für EWMA-Filter **Startwert**: 0.2 []
EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.tiIni_C	Ini-Wert der Dynamikzeit **Startwert**: 0.0 [s]
EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.tiStepChgCnf_C	Schwelle (absolut) für Bestätigung Step Change für EWMA-Filter **Startwert**: 0.1 [s]
EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.tiStepChgSus_C	Schwelle (absolut) für Auslösen Step Change Logik für EWMA-Filter **Startwert**: 0.4 [s]
EGSDU_tiS2LtrBPUDlyEvln_C	Schwelle "Best Performing Unacceptable" für Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2 **Startwert**: 2.5 [s]
EGSDU_tiS2LtrBPUTranEvln_C	Schwelle "Best Performing Unacceptable" für "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2 **Startwert**: 3.0 [s]
EGSDU_tiS2LtrErrDlyEvln_C	Schwelle "Best Performing Unacceptable" für "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2 **Startwert**: 2.0 [s]
EGSDU_tiS2LtrErrTranEvln_C	Fehlerschwelle für Transition Time der Sondenspannung während Übergang Mager – Fett, Sonde 2 **Startwert**: 2.5 [s]
EGSDU_tiS2LtrSusTranEvln_C	Schwelle: "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett hat Einfluss auf gemessenes Delay, Sonde 2 **Startwert**: 0.0 [s]
EGSDU_tiS2RtlBPUDlyEvln_C	Schwelle "Best Performing Unacceptable" für Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2 **Startwert**: 2.5 [s]
EGSDU_tiS2RtlBPUTranEvln_C	Schwelle "Best Performing Unacceptable" für "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2 **Startwert**: 2.5 [s]
EGSDU_tiS2RtlErrDlyEvln_C	Fehlerschwelle für Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2 **Startwert**: 2.0 [s]
EGSDU_tiS2RtlErrTranEvln_C	Fehlerschwelle für Transition Time der Sondenspannung während Übergang Fett – Mager, Sonde 2 **Startwert**: 2.0 [s]
EGSDU_tiS2RtlSusTranEvln_C	Schwelle: "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager hat Einfluss auf gemessenes Delay, Sonde 2 **Startwert**: 0.0 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 4077 Fehlerpfadname: DFP_LASH

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Lambdasondenalterung hinter Katalysator
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EGSDUS2B1TarLean
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EGSDUS2B1TarRich
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 4078 Virtueller DFC: DFC_EGSDUS2B1Dyn

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2–Sensor (Summenfehler Sensor 2, Bank 1)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_EGSDUS2B1LtrDly DFC_EGSDUS2B1LtrPT1 DFC_EGSDUS2B1RtlDly DFC_EGSDUS2B1RtlPT1

4.3 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 4079 Fehlerprüfungsname: DFC_EGSDUS2B1LtrDly

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2–Sensor: Delay Time Mager–Fett (Sensor 2, Bank 1)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4080 Fehlerprüfungsname: DFC_EGSDUS2B1LtrPT1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2–Sensor: Transition Time Mager–Fett (Sensor 2, Bank 1)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4081 Fehlerprüfungsname: DFC_EGSDUS2B1RtlDly

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2–Sensor: Delay Time Fett–Mager (Sensor 2, Bank 1)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4082 Fehlerprüfungsname: DFC_EGSDUS2B1RtlPT1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerprfung Dynamik Secondary O2–Sensor: Transition Time Fett–Mager (Sensor 2, Bank 1)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4083 Fehlerprüfungsname: DFC_EGSDUS2B1TarLean

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerprfung Hubdiagnose Secondary O2–Sensor: Zielspannung Mager (Sensor 2, Bank 1)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4084 Fehlerprüfungsname: DFC_EGSDUS2B1TarRich

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerprfung Hubdiagnose Secondary O2–Sensor: Zielspannung Fett(Sensor 2, Bank 1)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.4 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4085 FID–Name: FId_EGSDUS2B1DlyEvIn

Beschreibung des FIDs	Report_VAL_FID Dynamik Secondary O2–Sensor: Delay Time, (Sensor2, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_EGSDUS2B1LtrDly, DFC_EGSDUS2B1RtlDly
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1TarLean(NotTested) DFC_EGSDUS2B1TarRich(NotTested) DFC_HEGOS2B1ElecMax(NotTested) DFC_HEGOS2B1ElecMin(NotTested) DFC_HEGOS2B1ElecNpl(NotTested) DFC_HEGOS2B1ElecSig(NotTested) DFC_HEGOS2B1HtrPsMax(NotTested) DFC_HEGOS2B1HtrPsMin(NotTested) DFC_HEGOS2B1HtrPsSig(NotTested)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR–Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4086 FID–Name: FId_EGSDUS2B1LtrDly

Beschreibung des FIDs	Dynamik Secondary O2–Sensor: Delay Time Mager–Fett, (Sensor2, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_EGSDUS2B1LtrDly

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DKVS DFP_LM DFP_MD DFP_NWS DFP_SLPE DFP_SLS DFP_SLV DFP_SLVE DFP_TES DFP_TM DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1LtrPT1(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1RtlDly(Def50_Deb100_Tst) DFC_EGSDUS2B1RtlPT1(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1InVld(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100) DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100) DFC_VehV(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4087 FID-Name: FId_EGSDUS2B1LtrPT1

Beschreibung des FIDs	Dynamik Secondary O2-Sensor: Transition Time Mager-Fett, (Sensor2, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_EGSDUS2B1LtrPT1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DKVS DFP_LM DFP_MD DFP_NWS DFP_SLPE DFP_SLS DFP_SLV DFP_SLVE DFP_TES DFP_TM DFP_VFZ

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1LtrDly(Def50_Deb100_Tst) DFC_EGSDUS2B1RtlDly(Def50_Deb100_Tst) DFC_EGSDUS2B1RtlPT1(Def50_Deb100_Tst) DFC_HEGOS2B1InVld(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100) DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100) DFC_VehV(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4088 FID-Name: FId_EGSDUS2B1PT1Evln

Beschreibung des FIDs	Report_VAL_FID Dynamik Secondary O2-Sensor: Transition Time, (Sensor2, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_EGSDUS2B1LtrPT1, DFC_EGSDUS2B1RtlPT1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1TarLean(NotTested) DFC_EGSDUS2B1TarRich(NotTested) DFC_HEGOS2B1ElecMax(NotTested) DFC_HEGOS2B1ElecMin(NotTested) DFC_HEGOS2B1ElecNpl(NotTested) DFC_HEGOS2B1ElecSig(NotTested) DFC_HEGOS2B1HtrPsMax(NotTested) DFC_HEGOS2B1HtrPsMin(NotTested) DFC_HEGOS2B1HtrPsSig(NotTested)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4089 FID-Name: FId_EGSDUS2B1RtlDly

Beschreibung des FIDs	Dynamik Secondary O2-Sensor: Delay Time Fett – Mager, (Sensor2, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_EGSDUS2B1RtlDly

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DKVS DFP_LM DFP_MD DFP_NWS DFP_SLPE DFP_SLS DFP_SLV DFP_SLVE DFP_TES DFP_TM DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1LtrDly(Def50_Deb100_Tst) DFC_EGSDUS2B1LtrPT1(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1RtlPT1(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1InVld(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100) DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100) DFC_VehV(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4090 FID-Name: FId_EGSDUS2B1RtlPT1

Beschreibung des FIDs	Dynamik Secondary O2-Sensor: Transition Time Fett -Mager, (Sensor2, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_EGSDUS2B1RtlPT1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DKVS DFP_LM DFP_MD DFP_NWS DFP_SLPE DFP_SLS DFP_SLV DFP_SLVE DFP_TES DFP_TM DFP_VFZ

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1LtrDly(Def50_Deb100_Tst) DFC_EGSDUS2B1LtrPT1(Def50_Deb100_Tst) DFC_EGSDUS2B1RtlDly(Def50_Deb100_Tst) DFC_HEGOS2B1InVld(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100) DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100) DFC_VehV(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4091 FID-Name: FId_EGSDUS2B1TarEvln

Beschreibung des FIDs	Report_VAL_FID Hubdiagnose Secondary O2-Sensor (Sensor2, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_EGSDUS2B1TarRich, DFC_EGSDUS2B1TarLean
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_MD;{Sys_Version}DFP_MD(!Z) DFP_TEVE;{Sys_Version}DFP_TEVE(!Z)
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_HEGOS2B1ElecMax(NotTested) DFC_HEGOS2B1ElecMin(NotTested) DFC_HEGOS2B1ElecNpl(NotTested) DFC_HEGOS2B1ElecSig(NotTested) DFC_HEGOS2B1HtrPsMax(NotTested) DFC_HEGOS2B1HtrPsMin(NotTested) DFC_HEGOS2B1HtrPsSig(NotTested)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4092 FID-Name: FId_EGSDUS2B1TarLean

Beschreibung des FIDs	Hubdiagnose Secondary O2-Sensor: Zielspannung Mager (Sensor 2, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_EGSDUS2B1TarLean
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DKVS DFP_MD DFP_TES DFP_TEVE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1TarRich(Def50_Deb100_Tst) DFC_HEGOS2B1ElecMax(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecMin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecNpl(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecSig(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtgNpl(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsMax(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsMin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsSig(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100) DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4093 FID-Name: FId_EGSDUS2B1TarRich

Beschreibung des FIDs	Hubdiagnose Secondary O2-Sensor: Zielspannung Fett(Sensor 2, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_EGSDUS2B1TarRich
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DKVS DFP_MD DFP_TES DFP_TEVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1TarLean(Def50_Deb100_Tst) DFC_HEGOS2B1ElecMax(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecMin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecNpl(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecSig(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtgNpl(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsMax(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsMin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsSig(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100) DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.5 Informationen zu den "Mode $06"–Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 4094 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_02_TID_05

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Dynamik (Transition Time) Secondary O2–Sensor
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_EGSDUS2B1RtlPT1

Tabelle 4095 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_02_TID_06

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Dynamik Diagnose hinter Hauptkat
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_EGSDUS2B1LtrPT1

Tabelle 4096 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_02_TID_LtrDly

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Dynamic of secondary O2–Sensor: Delay time lean–rich (sensor 2, bank 1)
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_EGSDUS2B1LtrDly

Tabelle 4097 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_02_TID_RtlDly

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Dynamic of secondary O2–Sensor: Delay time rich–lean (sensor 2, bank 1)
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_EGSDUS2B1RtlDly

Tabelle 4098 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_02_TID_TarLean

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	min–Wert der Sondespannung für Wertbereichsprüfung Mager – Zielspannung für Lambda Sonde 2
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_EGSDUS2B1TarLean

Tabelle 4099 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_02_TID_TarRich

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	der max–Wert der Sondespannung für Wertbereichsprüfung Fett – Zielspannung für Lambda Sonde 2
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_EGSDUS2B1TarRich

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4100 **EGSDU_EvlnDs** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGSDIA_SYMTRANONLY_SC	Skalierung der Dynamikdiagnose der Abgassensoren auf Symmetrische Transition Time Fehler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EGSDU_FCO_SC	Schubdiagnose für Spannungssignal von Abgassensoren vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EGSDUFILDYN_SC	Filterung der Ergebnisse der Dynamikdiagnose der Lambdasonden hinter Katalysator	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS1B1_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2B1_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DEVAL	Systemkonstante dezentraler Validierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = enabled			

5.2 Parameter

Tabelle 4101 **EGSDU_EvlnDs** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_EGS-DUS2B1LtrDly_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EGS-DUS2B1LtrDly	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
DFC_CtlMsk2.DFC_EGS-DUS2B1LtrPT1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EGS-DUS2B1LtrPT1	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
DFC_CtlMsk2.DFC_EGS-DUS2B1RtlDly_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EGS-DUS2B1RtlDly	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
DFC_CtlMsk2.DFC_EGS-DUS2B1RtlPT1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EGS-DUS2B1RtlPT1	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
DFC_CtlMsk2.DFC_EGS-DUS2B1TarLean_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EGS-DUS2B1TarLean	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
DFC_CtlMsk2.DFC_EGS-DUS2B1TarRich_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EGS-DUS2B1TarRich	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1LtrDly_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EGSDUS2B1Ltr-Dly	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1LtrPT1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EGSDUS2B1Ltr-PT1	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1RtlDly_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EGSDUS2B1Rtl-Dly	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1RtlPT1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EGSDUS2B1Rtl-PT1	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1TarLean_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EGSDUS2B1Tar-Lean	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1TarRich_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EGSDUS2B1Tar-Rich	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_facBndErrEvln_C	Begrenzung des Messwertes: 1,5	export	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2LtrDlyArth-Evln_CW	Codewort (Binär): Arithmetische Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2LtrTranArth-Evln_CW	Codewort (Binär): Arithmetische Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2RtlDlyArth-Evln_CW	Codewort (Binär): Arithmetische Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2RtlTranArth-Evln_CW	Codewort (Binär): Arithmetische Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasShtrp_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der notwendigen Messungen für Kurztrip		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasStepChg_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der notwendigen Messungen im Fall eines Step-Changes		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeas_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Minimale Anzahl Prüfungungen für Fast Initial Response und Step Change für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwma_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Filterkonstante für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiIni_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / I-ni–Wert der Dynamikzeit		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiStepChgCnf_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle (absolut) für Bestätigung Step Change für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiStepChgSus_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle (absolut) für Auslösen Step Change Logik für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasShtrp_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der notwendigen Messungen für Kurztrip		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasStepChg_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der notwendigen Messungen im Fall eines Step-Changes		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeas_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Minimale Anzahl Prüfungungen für Fast Initial Response und Step Change für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwma_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Filterkonstante für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiIni_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Ini–Wert der Dynamikzeit		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiStepChgCnf_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle (absolut) für Bestätigung Step Change für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiStepChgSus_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle (absolut) für Auslösen Step Change Logik für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasShtrp_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der notwendigen Messungen für Kurztrip		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasStepChg_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der notwendigen Messungen im Fall eines Step-Changes		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeas_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Minimale Anzahl Prüfungungen für Fast Initial Response und Step Change für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwma_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Filterkonstante für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiIni_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Ini–Wert der Dynamikzeit		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiStepChgCnf_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle (absolut) für Bestätigung Step Change für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiStepChgSus_C	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle (absolut) für Auslösen Step Change Logik für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasShtrp_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der notwendigen Messungen für Kurztrip		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
numMeasStepChg_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der notwendigen Messungen im Fall eines Step-Changes		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeas_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Minimale Anzahl Prüfungungen für Fast Initial Response und Step Change für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwma_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Filterkonstante für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiIni_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / I-ni–Wert der Dynamikzeit		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiStepChgCnf_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle (absolut) für Bestätigung Step Change für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiStepChgSus_C	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle (absolut) für Auslösen Step Change Logik für EWMA–Filter		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2LtrBPUDlyEvln_C	Schwelle "Best Performing Unacceptable" für Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2LtrBPUTranEvln_C	Schwelle "Best Performing Unacceptable" für "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2LtrErrDlyEvln_C	Fehlerschwelle für Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2	export	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2LtrErrTranEvln_C	Fehlerschwelle für Transition Time der Sondenspannung während Übergang Mager – Fett, Sonde 2	export	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2LtrSusTranEvln_C	Schwelle: "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett hat Einfluss auf gemessenes Delay, Sonde 2	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2RtlBPUDlyEvln_C	Schwelle "Best Performing Unacceptable" für Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2RtlBPUTranEvln_C	Schwelle "Best Performing Unacceptable" für "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2RtlErrDlyEvln_C	Fehlerschwelle für Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2	export	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2RtlErrTranEvln_C	Fehlerschwelle für Transition Time der Sondenspannung während Übergang Fett – Mager, Sonde 2	export	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2RtlSusTranEvln_C	Schwelle: "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager hat Einfluss auf gemessenes Delay, Sonde 2	local	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

5.3 Variablen

Tabelle 4102 **EGSDU_EvlnDs** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
EGSDCmn_flgEnvtlDiPID41Parl	Bedingung: Parallelisierung gesperrt über Umgebungsbedingungen. PID41 Disabled	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1TarLeanResParl	Bereichprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1TarLeanResVirtParl	IUMPR der Bereichprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1TarRichResParl	Bereichprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgS2B1TarRichResVirtParl	IUMPR der Bereichprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgShtrpParl	Kurztripanforderung für Parallelisierung	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDCmn_uS2B1CatEmptMax-Parl	Maximale Sondenspannung während Lambdaverstellung nach Fett, Sonde 2	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uS2B1CatFullMin-Parl	Minimale Sondenspannung während Lambdaverstellung nach Mager, Sonde 2	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1InhbRiDly	Ri Messung sperren für Messung Verzögerungszeit der Sondenspannung, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_flgS2B1InhbRiEvln	Ri Messung sperren für Dynamikmessung der Sondenspannung, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1InhbRiTran	Ri Messung sperren für Zeitkonstantmessung der Sondenspannung, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1QPFaildDyn-Evln	Quick-Pass nicht bestanden bei Evaluierung Dynamikdiagnose der Sondenspannung von Lambdasonden hinter Katalysator, sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResLtrDly	Einzelmessung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_flgS2B1ResLtrDly-Evln	Fehlerprüfung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResLtrTran	Einzelmessung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1ResLtrTran-Evln	Fehlerprüfung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResRtlDly	Einzelmessung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_flgS2B1ResRtlDly-Evln	Fehlerprüfung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett – Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResRtlTran	Einzelmessung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1ResRtlTran-Evln	Fehlerprüfung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett – Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResVirtLtrD-ly	IUMPR-Simulation der Einzelmessung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_flgS2B1ResVirtLtrD-lyEvln	IUMPR Simulation Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResVirtLtr-Tran	IUMPR-Simulation der Einzelmessung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1ResVirtLtr-TranEvln	IUMPR Simulation "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtlD-ly	IUMPR-Simulation der Einzelmessung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtlD-lyEvln	IUMPR Simulation Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett – Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtl-Tran	IUMPR-Simulation der Einzelmessung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtl-TranEvln	IUMPR Simulation "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett – Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1StepChgDyn-Evln	Verdacht auf Step Change bei Evaluierung Dynamikdiagnose der Sondenspannung von Lambdasonden hinter Katalysator, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TarLeanRes-Evln	Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen und ausgewertet, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDU_flgS2B1TarLeanRes-VirtEvln	IUMPR der Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung ist abgeschlossen und ausgewertet, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TarRichRes-Evln	Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen und ausgewertet, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TarRichRes-VirtEvln	IUMPR der Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung ist abgeschlossen und ausgewertet, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TripLtrDly-Evln	Fehlerprüfung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist für diesen Fahrzyklus abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TripLtrTran-Evln	Fehlerprüfung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist für diesen Fahrzyklus abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TripRtlDly-Evln	IUMPR Simulation Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist für diesen Fahrzyklus abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1TripRtlTran-Evln	IUMPR Simulation "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist für diesen Fahrzyklus abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1VirtQPFaild-DynEvln	virtueller Quick-Pass nicht bestanden bei Evaluierung Dynamikdiagnose der Sondenspannung von Lambdasonden hinter Katalysator, sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_FilEvlnDs_bbLoc-ReIniCoop	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bitbasis für SW-Klasse EGSDU_FilEvlnDs		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFCMClrReqdCL100ms	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / F-CM clear status flag		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFCMClrReqdCL10ms	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / F-CM clear status flag		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgQckPassd	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: die Diagnose hat Quick pass bestanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgQckPassdFaild	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: die Diagnose hat Quick pass nicht bestanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgRes	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung)		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResFil	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Test Complete (intern)		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirt	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Einzelmessung für IUMPR ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtFil	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Numerator Complete (intern)		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtTmp	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / IUMPR Simulatioin ist für die Fehlerprüfung abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgStepChg	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Step-Change Logik Aktiv		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgTrip	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Fehlerprüfung für diesen Fahrzyklus ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgVirtQckFaild	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung:virtuelles Quickpass failed ist gestetzt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeas	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl von Messungen		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
numMeasShtrp	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der Messungen für Kurztrip		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasTrip	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der Messungen in diesem Fahrzyklus		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numVirtMeas	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl virtueller Messungen (IUMPR)		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numVirtMeasTrip	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl virtueller Messungen (IUMPR) in diesem Fahrzyklus im Fall eines StepChanges		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ti	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Ergebnis der Dynamikmessung		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArth	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Wert des arithmetischen filters		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwma	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Wert des EWMA-Filters (word)		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiFil	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / gefiltertes Ergebnis der Dynamikmessung		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiQuickPass	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle für Quick Pass		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ResFF_I	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / FlipFlop: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung)		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
status	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / FlipFlop: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArithShtrpDL_I	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter für Kurztrip		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
memory	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter für Kurztrip / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArthDL_I	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
memory	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwmaDL_I	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Wert des EWMA-Filters (Digitaler Tiefpass)		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
memory	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Wert des EWMA-Filters (Digitaler Tiefpass) / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_FilEvlnDs_bbLocReIniCoop	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bitbasis für SW-Klasse EGSDU_FilEvlnDs		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFCMClrReqdCL100ms	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / FCM clear status flag		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFCMClrReqdCL10ms	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / FCM clear status flag		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgQckPassd	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: die Diagnose hat Quick pass bestanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgQckPassdFaild	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: die Diagnose hat Quick pass nicht bestanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgRes	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung)		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResFil	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Test Complete (intern)		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirt	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Einzelmessung für IUMPR ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtFil	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Numerator Complete (intern)		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtTmp	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / IUMPR Simulatioin ist für die Fehlerprüfung abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgStepChg	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Step–Change Logik Aktiv		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgTrip	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Fehlerprüfung für diesen Fahrzyklus ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgVirtQckFaild	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung:virtuelles Quickpass failed ist gestetzt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeas	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl von Messungen		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasShtrp	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der Messungen für Kurztrip		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasTrip	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der Messungen in diesem Fahrzyklus		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numVirtMeas	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl virtueller Messungen (IUMPR)		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numVirtMeasTrip	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl virtueller Messungen (IUMPR) in diesem Fahrzyklus im Fall eines StepChanges		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ti	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Ergebnis der Dynamikmessung		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArth	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Wert des arithmetischen filters		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwma	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Wert des EWMA–Filters (word)		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiFil	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / gefiltertes Ergebnis der Dynamikmessung		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiQuickPass	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle für Quick Pass		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ResFF_I	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / FlipFlop: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung)		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
status	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / FlipFlop: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung) / aktueller Wert des RS–FF		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArithShtrpDL_I	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter für Kurztrip		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter für Kurztrip / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArthDL_I	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
memory	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwmaDL_I	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Wert des EWMA–Filters (Digitaler Tiefpass)		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
memory	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Wert des EWMA–Filters (Digitaler Tiefpass) / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1LtrSrvDlyEvln_I	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_DynSrvEvlnDs_bbLocReIniCoop	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bitbasis für SW–Klasse EGSDU_DynSrvEvlnDs		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgDisbl	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / DFC ist deaktiviert über disable mask		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgErrSuspc	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Messwerte sind über die Fehlerschwelle		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgInhbn	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / DFC ist gesperrt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResEvln	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtEvln	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Messung für I-UMPR ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFrzFrmER_I	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
buffer	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern / steigende Flanke erkannt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
oldSignal	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern / Merker steigende Flanke		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1LtrSrvTranEvln_I	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe"Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_DynSrvEvlnDs_bbLocReIniCoop	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe"Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bitbasis für SW–Klasse EGSDU_DynSrvEvlnDs		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgDisbl	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe"Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / DFC ist deaktiviert über disable mask		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgErrSuspc	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe"Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Messwerte sind über die Fehlerschwelle		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgInhbn	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe"Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / DFC ist gesperrt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResEvln	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe"Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtEvln	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe"Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Messung für I-UMPR ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFrzFrmER_I	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe"Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
buffer	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe"Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern / steigende Flanke erkannt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
oldSignal	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe"Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett, Sonde 2, Bank 1 / Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern / Merker steigende Flanke		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_FilEvlnDs_bbLocReIniCoop	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bitbasis für SW-Klasse EGSDU_FilEvlnDs		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFCMClrReqdCL100ms	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / F-CM clear status flag		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFCMClrReqdCL10ms	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / F-CM clear status flag		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgQckPassd	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: die Diagnose hat Quick pass bestanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgQckPassdFaild	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: die Diagnose hat Quick pass nicht bestanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgRes	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung)		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResFil	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Test Complete (intern)		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirt	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Einzelmessung für IUMPR ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtFil	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Numerator Complete (intern)		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtTmp	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / I-UMPR Simulatioin ist für die Fehlerprüfung abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgStepChg	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Step-Change Logik Aktiv		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgTrip	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Fehlerprüfung für diesen Fahrzyklus ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgVirtQckFaild	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung:virtuelles Quickpass failed ist gestetzt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeas	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl von Messungen		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
numMeasShtrp	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der Messungen für Kurztrip		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasTrip	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der Messungen in diesem Fahrzyklus		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numVirtMeas	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl virtueller Messungen (IUMPR)		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numVirtMeasTrip	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl virtueller Messungen (IUMPR) in diesem Fahrzyklus im Fall eines StepChanges		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ti	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Ergebnis der Dynamikmessung		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArth	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Wert des arithmetischen filters		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwma	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Wert des EWMA-Filters (word)		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiFil	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / gefiltertes Ergebnis der Dynamikmessung		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiQuickPass	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle für Quick Pass		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ResFF_I	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / FlipFlop: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung)		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
status	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / FlipFlop: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArithShtrpDL_I	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter für Kurztrip		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
memory	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter für Kurztrip / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArthDL_I	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
memory	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwmaDL_I	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Wert des EWMA-Filters (Digitaler Tiefpass)		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
memory	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Wert des EWMA-Filters (Digitaler Tiefpass) / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_FilEvlnDs_bbLocReIniCoop	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bitbasis für SW-Klasse EGSDU_FilEvlnDs		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFCMClrReqdCL100ms	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / FCM clear status flag		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFCMClrReqdCL10ms	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / FCM clear status flag		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgQckPassd	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: die Diagnose hat Quick pass bestanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgQckPassdFaild	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: die Diagnose hat Quick pass nicht bestanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgRes	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung)		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResFil	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Test Complete (intern)		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirt	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Einzelmessung für IUMPR ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtFil	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Numerator Complete (intern)		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtTmp	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / IUMPR Simulatioin ist für die Fehlerprüfung abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgStepChg	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Step-Change Logik Aktiv		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgTrip	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Fehlerprüfung für diesen Fahrzyklus ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgVirtQckFaild	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung:virtuelles Quickpass failed ist gestetzt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeas	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl von Messungen		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasShtrp	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der Messungen für Kurztrip		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numMeasTrip	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl der Messungen in diesem Fahrzyklus		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numVirtMeas	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl virtueller Messungen (IUMPR)		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
numVirtMeasTrip	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anzahl virtueller Messungen (IUMPR) in diesem Fahrzyklus im Fall eines StepChanges		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ti	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Ergebnis der Dynamikmessung		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArth	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Wert des arithmetischen filters		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwma	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Wert des EWMA-Filters (word)		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiFil	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / gefiltertes Ergebnis der Dynamikmessung		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiQuickPass	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle für Quick Pass		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ResFF_I	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / FlipFlop: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung)		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
status	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / FlipFlop: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArithShtrpDL_I	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter für Kurztrip		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter für Kurztrip / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArthDL_I	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
memory	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / arithmetischer Filter / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwmaDL_I	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Wert des EWMA-Filters (Digitaler Tiefpass)		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
memory	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Wert des EWMA-Filters (Digitaler Tiefpass) / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1RtlSrvDlyEvln_I	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool AusgabeTransition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_DynSrvEvlnDs_bbLocReIniCoop	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool AusgabeTransition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bitbasis für SW-Klasse EGSDU_DynSrvEvlnDs		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgDisbl	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool AusgabeTransition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / DFC ist deaktiviert über disable mask		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgErrSuspc	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool AusgabeTransition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Messwerte sind über die Fehlerschwelle		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgInhbn	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool AusgabeTransition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / DFC ist gesperrt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResEvln	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool AusgabeTransition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtEvln	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool AusgabeTransition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Messung für I-UMPR ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFrzFrmER_I	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool AusgabeTransition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
buffer	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool AusgabeTransition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern / steigende Flanke erkannt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
oldSignal	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool AusgabeTransition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern / Merker steigende Flanke		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1RtlSrvTranEvln_I	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_DynSrvEvlnDs_bbLocReIniCoop	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bitbasis für SW-Klasse EGSDU_DynSrvEvlnDs		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgDisbl	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / DFC ist deaktiviert über disable mask		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgErrSuspc	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Messwerte sind über die Fehlerschwelle		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgInhbn	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / DFC ist gesperrt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResEvln	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtEvln	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Messung für I-UMPR ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFrzFrmER_I	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
buffer	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern / steigende Flanke erkannt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
oldSignal	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1 / Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern / Merker steigende Flanke		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1TarLeanEvlnDs_I	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFCMClrReqdCL10ms	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1 / FCM clear status flag		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgRes	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirt	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1 / Messung für IUMPR ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
u	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1 / Sondenspannung		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
u_Err_C	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle, um Sensor-Spannungsfehler zu entdecken		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1TarLeanSrv-Evln_I	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_TarSrvEvlnDs_bb-LocReIniCoop	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / Bitbasis für SW-Klasse EGSDU_TarSrvEvlnDs		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgDisbl	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / DFC ist deaktiviert über disable mask		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgErrSuspc	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Messwerte sind über die Fehlerschwelle		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgInhbn	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / DFC ist gesperrt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResEvln	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtEvln	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / Messung für IUMPR ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgFrzFrmER_I	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising: FreezeFrame ist bestellt		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
buffer	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising: FreezeFrame ist bestellt / steigende Flanke erkannt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
oldSignal	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising: FreezeFrame ist bestellt / Merker steigende Flanke		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1TarRichEvlnDs_I	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFCMClrReqdCL10ms	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1 / FCM clear status flag		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgRes	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirt	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1 / Messung für IUMPR ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
u	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1 / Sondenspannung		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
u_Err_C	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1 / Schwelle, um Sensor-Spannungsfehler zu entdecken		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1TarRichSrv-Evln_I	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_TarSrvEvlnDs_bb-LocReIniCoop	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / Bitbasis für SW-Klasse EGSDU_-TarSrvEvlnDs		VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgDisbl	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / DFC ist deaktiviert über disable mask		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgErrSuspc	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Messwerte sind über die Fehlerschwelle		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgInhbn	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / DFC ist gesperrt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResEvln	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgResVirtEvln	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / Messung für IUMPR ist abgeschlossen		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFrzFrmER_I	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising: FreezeFrame ist bestellt		CLASS_INSTANCE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
buffer	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising: FreezeFrame ist bestellt / steigende Flanke erkannt		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
oldSignal	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising: FreezeFrame ist bestellt / Merker steigende Flanke		BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2B1LtrDlyEvln	ausgewertete Verzögerungszeit der Sondenspannung während Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	export	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDU_tiS2B1LtrNrmDly	normierte Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_tiS2B1LtrTran	"Transition Time" (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_tiS2B1LtrTranEvln	ausgewertete Transition Time der Sondenspannung während Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	export	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2B1RtlDlyEvln	ausgewertete Verzögerungszeit der Sondenspannung während Übergang Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1	export	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2B1RtlNrmDly	normierte Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_tiS2B1RtlTran	"Transition Time" (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_tiS2B1RtlTranEvln	ausgewertete Transition Time der Sondenspannung während Übergang Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1	export	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4103 **EGSDU_EvlnDs** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I	EGSDU_FilEvlnDs	IMPL	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ResFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	FlipFlop: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung)		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArithShtrpDL_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MESSBAR_SLOWREINI	arithmetischer Filter für Kurztrip		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArthDL_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MESSBAR_SLOWREINI	arithmetischer Filter		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwmaDL_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MESSBAR_SLOWREINI	Wert des EWMA–Filters (Digitaler Tiefpass)		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I	EGSDU_FilEvlnDs	IMPL	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ResFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	FlipFlop: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung)		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArithShtrpDL_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MESSBAR_SLOWREINI	arithmetischer Filter für Kurztrip		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArthDL_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MESSBAR_SLOWREINI	arithmetischer Filter		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwmaDL_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MESSBAR_SLOWREINI	Wert des EWMA–Filters (Digitaler Tiefpass)		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1LtrSrvDlyEvln_I	EGSDU_DynSrvEvlnDs	IMPL	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFrzFrmER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1LtrSrvTranEvln_I	EGSDU_DynSrvEvlnDs	IMPL	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher– und Scan Tool Ausgabe"Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFrzFrmER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I	EGSDU_FilEvlnDs	IMPL	Klasseninstanz: Filterung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ResFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	FlipFlop: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung)		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArithShtrpDL_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MESSBAR_SLOWREINI	arithmetischer Filter für Kurztrip		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArthDL_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MESSBAR_SLOWREINI	arithmetischer Filter		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwmaDL_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MESSBAR_SLOWREINI	Wert des EWMA–Filters (Digitaler Tiefpass)		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EGSDU_S2B1RtlFilTran-Evln_I	EGSDU_FilEvlnDs	IMPL	Klasseninstanz: Filterung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ResFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	FlipFlop: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung)		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArithShtrpDL_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MESS-BAR_SLOWREINI	arithmetischer Filter für Kurztrip		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiArthDL_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MESS-BAR_SLOWREINI	arithmetischer Filter		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
tiEwmaDL_I	DigitalLowpass	S16_T_Q0P01_MESS-BAR_SLOWREINI	Wert des EWMA-Filters (Digitaler Tiefpass)		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1RtlSrvDlyEvln_I	EGSDU_DynSrvEvlnDs	IMPL	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool AusgabeTransition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFrzFrmER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1RtlSrvTran-Evln_I	EGSDU_DynSrvEvlnDs	IMPL	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFrzFrmER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Steigende Flanke: FreezeFrame anfordern		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1TarLeanEvlnDs_I	EGSDU_TarEvlnDs	IMPL	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1TarLeanSrv-Evln_I	EGSDU_TarSrvEvlnDs	IMPL	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der mageren Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFrzFrmER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	EdgeRising: FreezeFrame ist bestellt		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1TarRichEvlnDs_I	EGSDU_TarEvlnDs	IMPL	Klasseninstanz: Übergabe Diagnoseergebnis Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung für Evaluierung, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_S2B1TarRichSrv-Evln_I	EGSDU_TarSrvEvlnDs	IMPL	Klasseninstanz: Anbindung an Fehlerspeicher- und Scan Tool Ausgabe Bereichsprüfung der fetten Zielsondenspannung, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
flgFrzFrmER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	EdgeRising: FreezeFrame ist bestellt		EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

31.3.3 [EGSDU_TranDs 1.8.0;0] Dynamik Diagnose Zweipunktlambdasonden hinter Katalysator – Slow Transition

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion ist ein Teil der Parallelisierung aktiver Diagnosen, dient zur Diagnose der Transition Time von Zwei-Punkt Lambda Sensoren hinter Kat. Um die gleiche Funktionalität für verschiedene Sonden, und für verschiedene Prüfrichtungen (Fett-Mager / Mager -Fett) wiederverwenden zu können wurde die Funktion unter Zuhilfenahme von Klassen erstellt. Eine ausführliche Erklärung der Funktionen erfolgt deshalb nur exemplarisch für ein Einbanksystem, die zweite Bank verhält sich analog.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion dient nur der Messung der Transition Time der Hinterkat LSF Sonde. Die Messung von Delays erfolgt in Funktion EGSDU_DlyDs. Die Messwerte aus beiden Funktionen werden Funktion EGSDU_EvlnDs weiterarbeitet und von dort an den Fehlerspeicher und die verschiedenen Schnittstellen zum Servicetester ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3498 EGSDU_TranDs/Main [EGSDU_TranDs.Main]

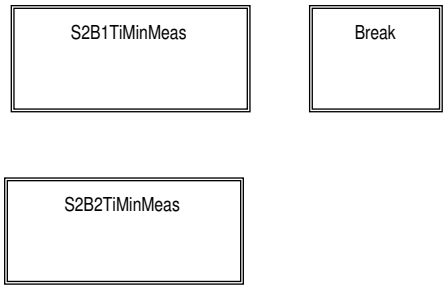

Abbildung 3499 EGSDU_TranDs/Main/Break [EGSDU_TranDs.Main.Break]

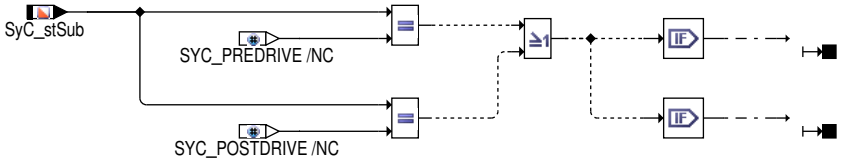

Sensor 2 Bank1

Diagnose

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3500 EGSDU_TranDs/Main/S2B1TiMinMeas [EGSDU_TranDs.Main.S2B1TiMinMeas]

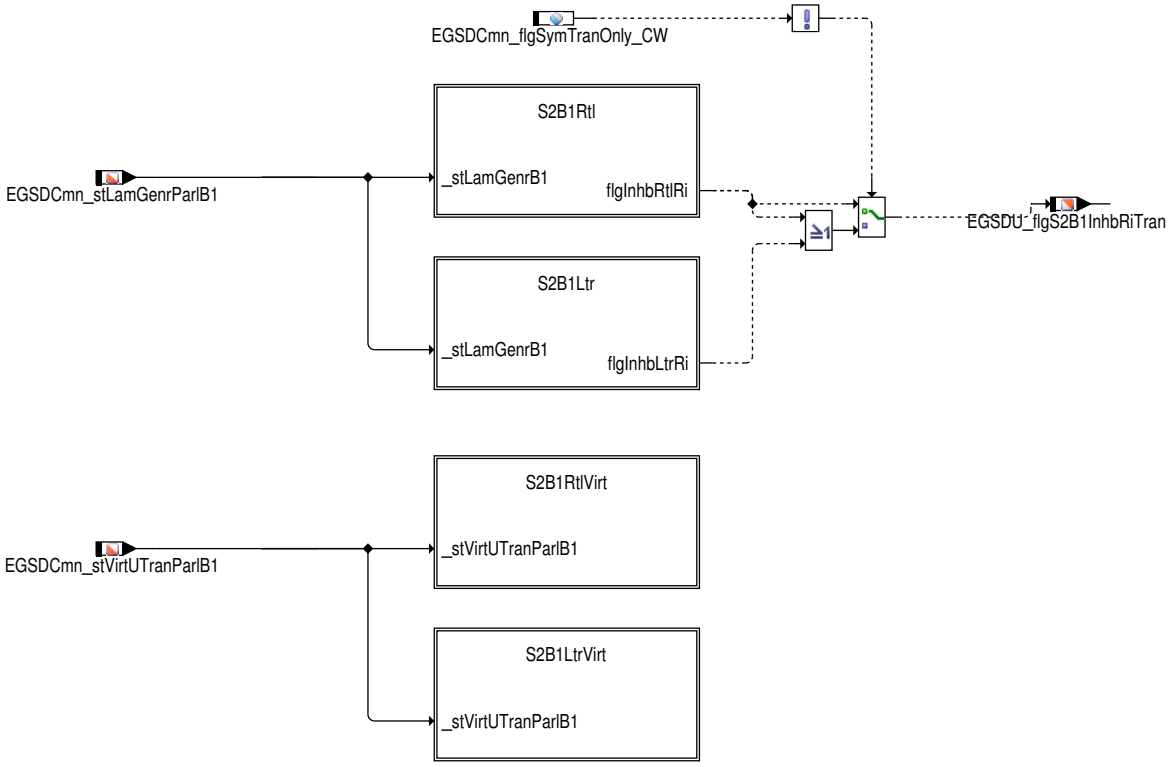

Fett-Mager

Die Transition Time wird bei der Lambdaverstellung der Parallelisierung aus EGSCmn_CorrParl gemessen. Die Prüfung hat deswegen keine eigene Einschaltbedingung. Für jede Sonde gibt es eine Prüfung der Transition von Fett nach Mager und eine von Mager nach Fett. In Block S2B1VirtMeas ist die IUMPR Simulation abgebildet.

Die eigentliche Prüfung der Transition Time erfolgt in der Software-Klasse "EGSDU_MinTiTran". Je Sonde und Richtung gibt es eine Instanz dieser Klasse. Die Instanz für die Fett-Mager-Prüfung der Sonde 2 heißt EGSDU_S2B1MinTiRtlTran_I. Alle innerhalb der Klasse definierten Größen erhalten einen zusammengesetzten Namen aus dem Instanzennamen und dem Namen der Größe. Beispiel: Die Größe flgMeasFinshd für diese Instanz lässt sich als "EGSDU_S2B1MinTiRtlTran_I.flgMeasFinshd" messen. Die Analoge Größe für die Mager-Fett-Prüfung unterscheidet sich nur durch den Namen der Klasseninstanz. Sie lässt sich als "EGSDU_S2B1MinTiLtrTran_I" messen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3501 EGSDU_TranDs/Main/S2B1TiMinMeas/S2B1Rtl [EGSDU_TranDs.Main.S2B1TiMinMeas.S2B1Rtl]

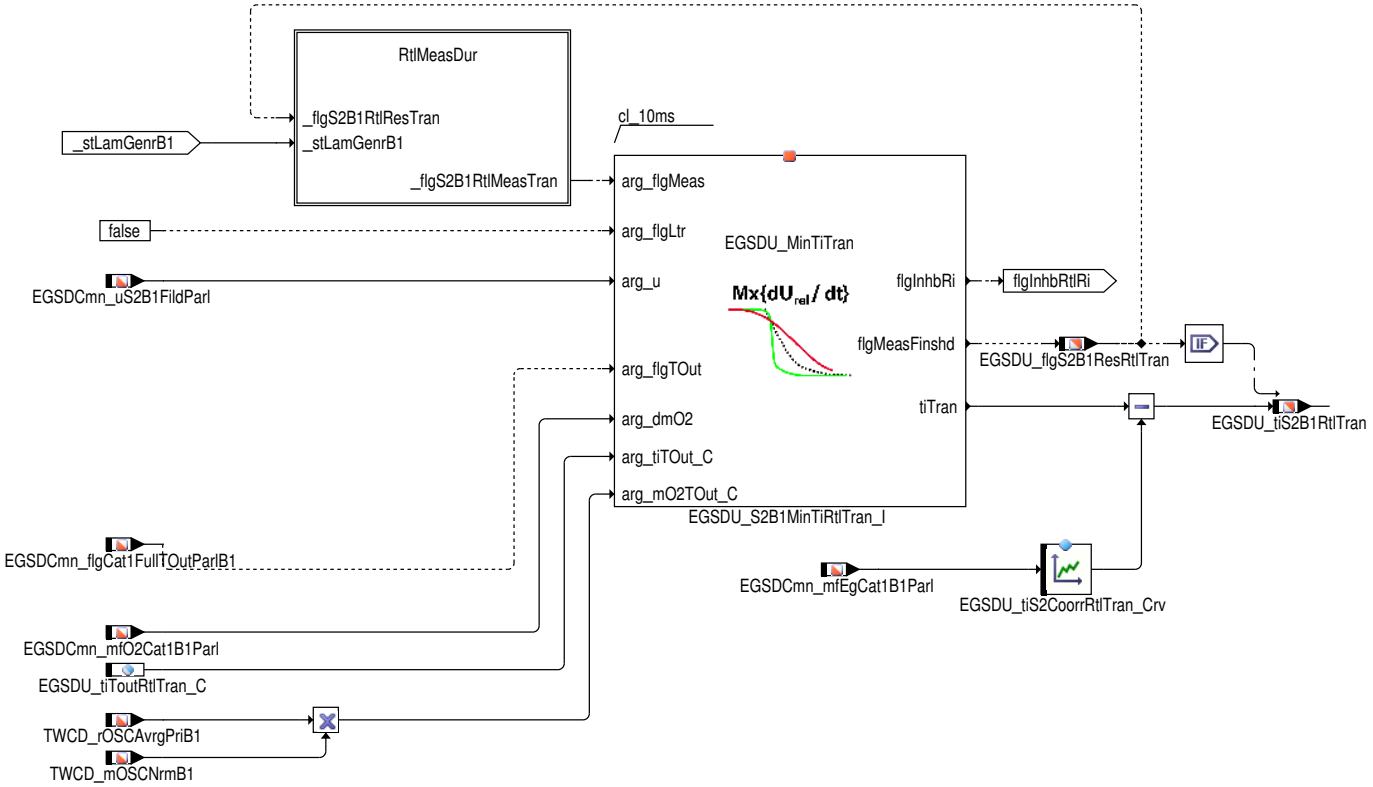

Abbildung 3502 EGSDU_TranDs/Main/S2B1TiMinMeas/S2B1Rtl/RtlMeasDur [EGSDU_TranDs.Main.S2B1TiMinMeas.S2B1Rtl.RtlMeasDur]

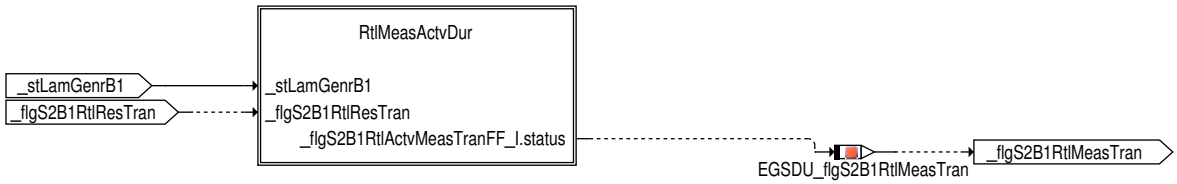

Das Transition–Verhalten der Sonde lässt sich bewerten, wenn die Sondenspannung von Fett nach Mager b.z.w. von Mager nach Fett springt.

Abbildung 3503 EGSDU_TranDs/Main/S2B1TiMinMeas/S2B1Rtl/RtlMeasDur/RtlMeasActvDur [EGSDU_TranDs.Main.S2B1TiMinMeas.S2B1Rtl.RtlMeas-Dur.RtlMeasActvDur]

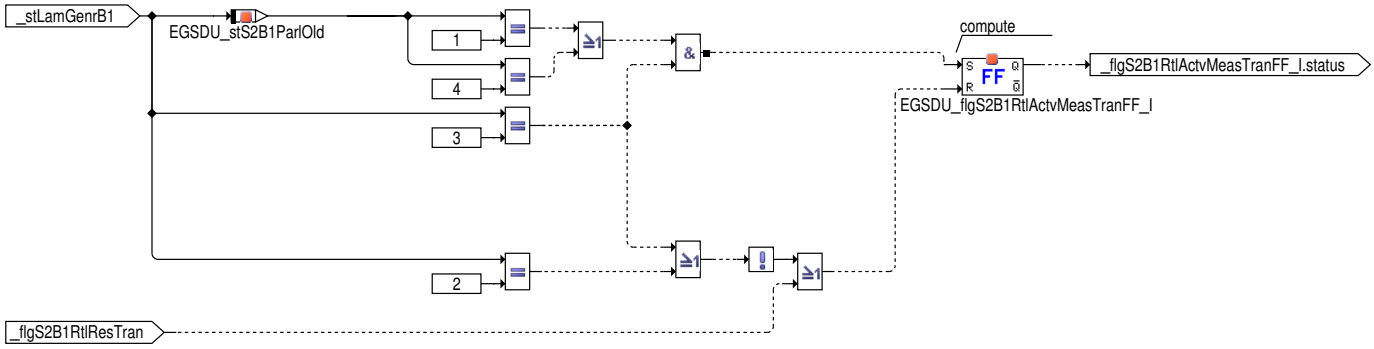

Die Messphase ist durch Zustandszeiger aus der Zentralfunktion EGSDCmn_stLamGenrParlB1 bestimmt. Das Bit EGSDU_flgS2B1RtlMeasTran wird gesetzt, wenn sich die Lambdaverstellung im Zustand _3_ (Es wird in Zustand _3_ eine magere Lambda bestellt)befindet und sich im vorherigen Zustand _4_(Sondenspannung war bei Ende des Zustand _4_ fett) befand. Man kann über Codeword EGSDU_stCdnMeasTran_CW entscheiden, ob die Vorkonditionierungsphase auch als Messphase benutzt wird.

Berechnung der minimalen Zeitkonstante

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3504 EGSDU_MinTiTran/Main [EGSDU_MinTiTran.Main]

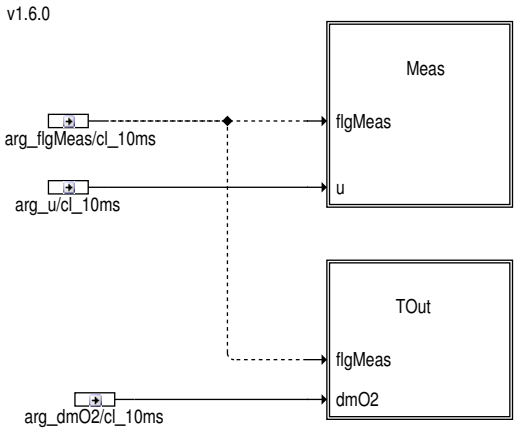

Abbildung 3505 EGSDU_MinTiTran/Main/Meas [EGSDU_MinTiTran.Main.Meas]

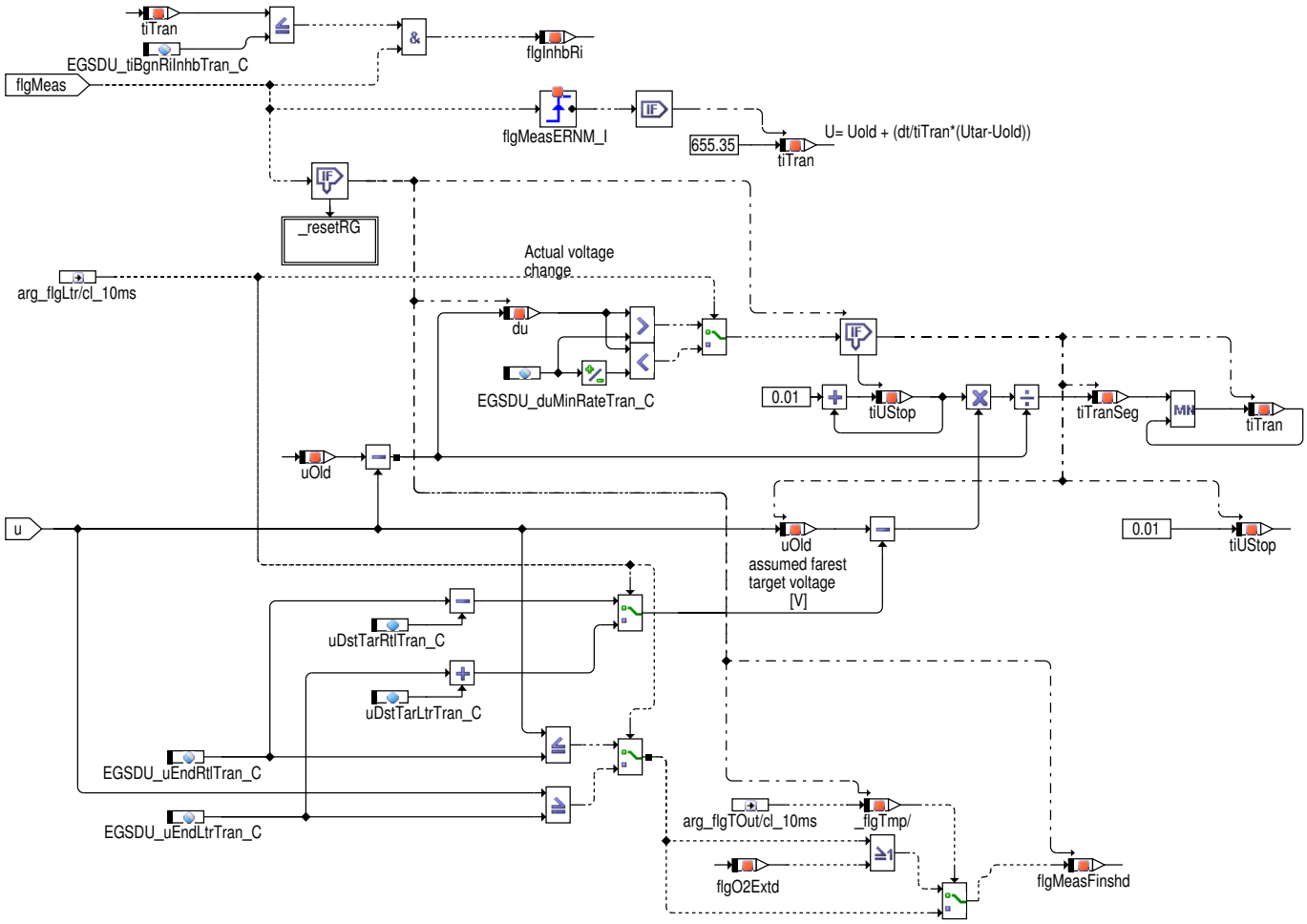

Die Bewertung des Sondensprungs erfolgt in Form einer Zeitkonstantenberechnung. Dazu wird angenommen, das sich das Sondensignal wie der Ausgang eines PT1–Filters verhält, dessen Eingang mit einem Digitalen Sprung von der aktuellen Spannung nach Zielspannung angeregt wurde. Für dieses Modell lässt sich anhand der Spannungsänderung und der verstrichenen Zeit die Zeitkonstante ermitteln.

U= Uold – dt/tiTran * (Utar – Uold)

tiTran = dt*(Utar–Uold)/(U–Uold)

Im fehlerfreien System ergibt sich eine sehr kleine Zeitkonstante, im Fehlerbehafteten System ist diese größer. Damit kann sie zur Bewertung herangezogen werden. Die minimale Zeitkonstante wird während des Sprungs ermittelt. Die Prüfung ist beendet, wenn die entsprechende Zielspannung EGSDU_uEndRTran_C erreicht wird.

Utar ist die Zielspannung für die Zeitkonstantberechnung. Die Zielspannung für Magersprung ist durch EGSDU_uEndRtlTran_C – EGSDU_uDstTarRtlTran_C, für Fettsprung durch EGSDU_uEndLtrTran_C–EGSDU_uDstTarLtrTran_C zu berechnen.

EGSDU_duMinRateTran_C bestimmt die mindeste Deltasondenspannung zur Erkennung der Spannungsänderung und dadurch die Berechnungsschritte der Zeitkonstante.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3506 EGSDU_MinTiTran/Main/Meas/Reset_RG [EGSDU_MinTiTran.Main.Meas.Reset_RG]

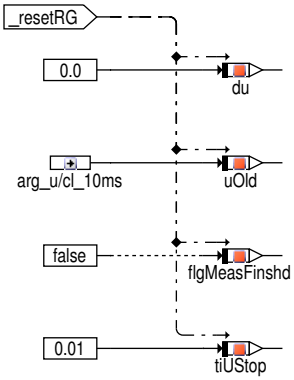

Abbildung 3507 EGSDU_MinTiTran/Main/TOut [EGSDU_MinTiTran.Main.TOut]

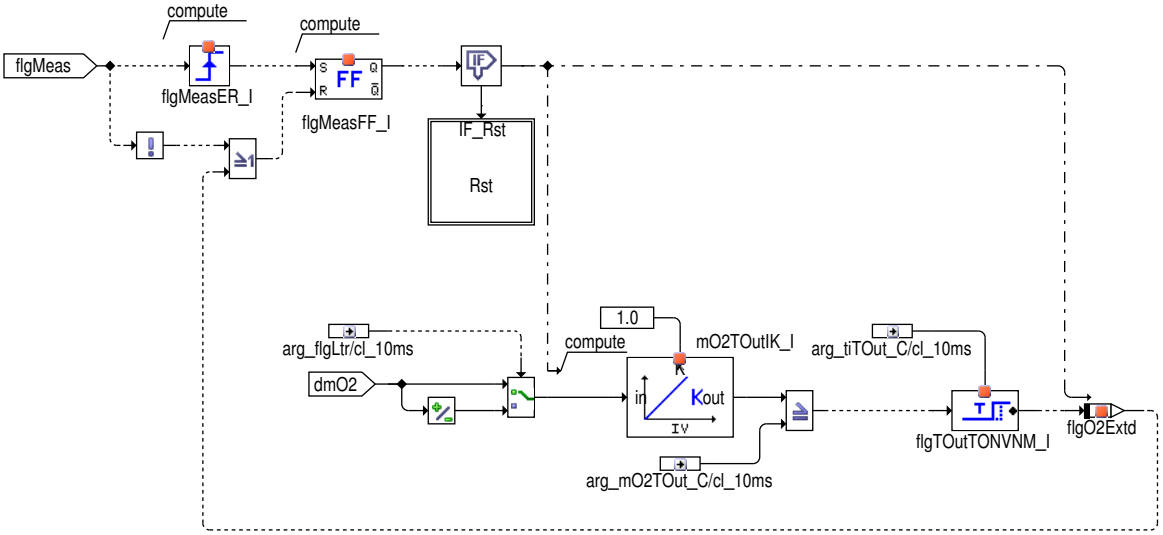

Parallel zur Berechnung der Zeitkonsante wird die in den Katalysator eingetragene Sauerstoffmasse aufintegriert. Überschreitet diese Masse die Speicherfähigkeit des Katalysators (+ Sicherheit) wird zusätzlich die Zeit (+ Sicherheit) abgewartet, die eine dynamisch langsame Sonde für den Sprung zur Zielspannung benötigt. Verstreicht diese Zeit, ohne das die Sondenspannung die Zielspannung erreicht hat, erfolgt eine Zwangsentscheidung. So ist sichergestellt, das auch im Fall einer langsamen Sonde eine Diagnoseentscheidung getroffen wird. Eine extrem langsame Sonde wird auch durch Hubprüfung in Zentralfunktion identifiziert.

Diese Information wird auch zur Berechnung der Diagnosehäufigkeit (IUMPR) herangezogen, da sie den Worst Case der Diagnosedauer darstellt.

Nach Einfühung RSC/OSC läuft Paralleliiserung im Fall eines LSU Offset Fehlers oder LSF Hubfehlers mit Lambdarampe. Dieser Fall ist zwar nicht IUMPR-relevant, muss aber abgesichert werden, dass die TranRtl-Prüfung durchläuft. Das heißt das Time Out Kritierium in diesem Fall nicht zuschlagen darf. Aus diesem Grund wird das TimeOutKritierium im Fall einer Lambdarampe deaktiviert.

Abbildung 3508 EGSDU_MinTiTran/Main/TOut/Rst [EGSDU_MinTiTran.Main.TOut.Rst]

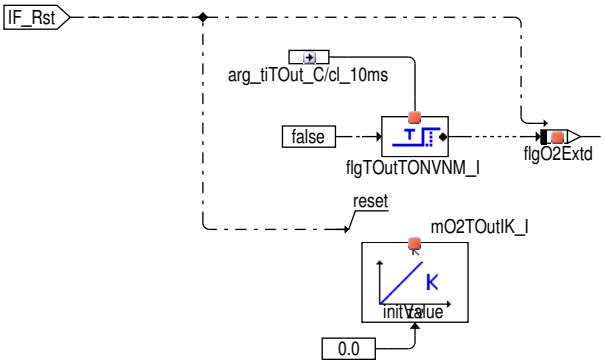

Mager-Fett

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3509 EGSDU_TranDs/Main/S2B1TiMinMeas/S2B1Ltr [EGSDU_TranDs.Main.S2B1TiMinMeas.S2B1Ltr]

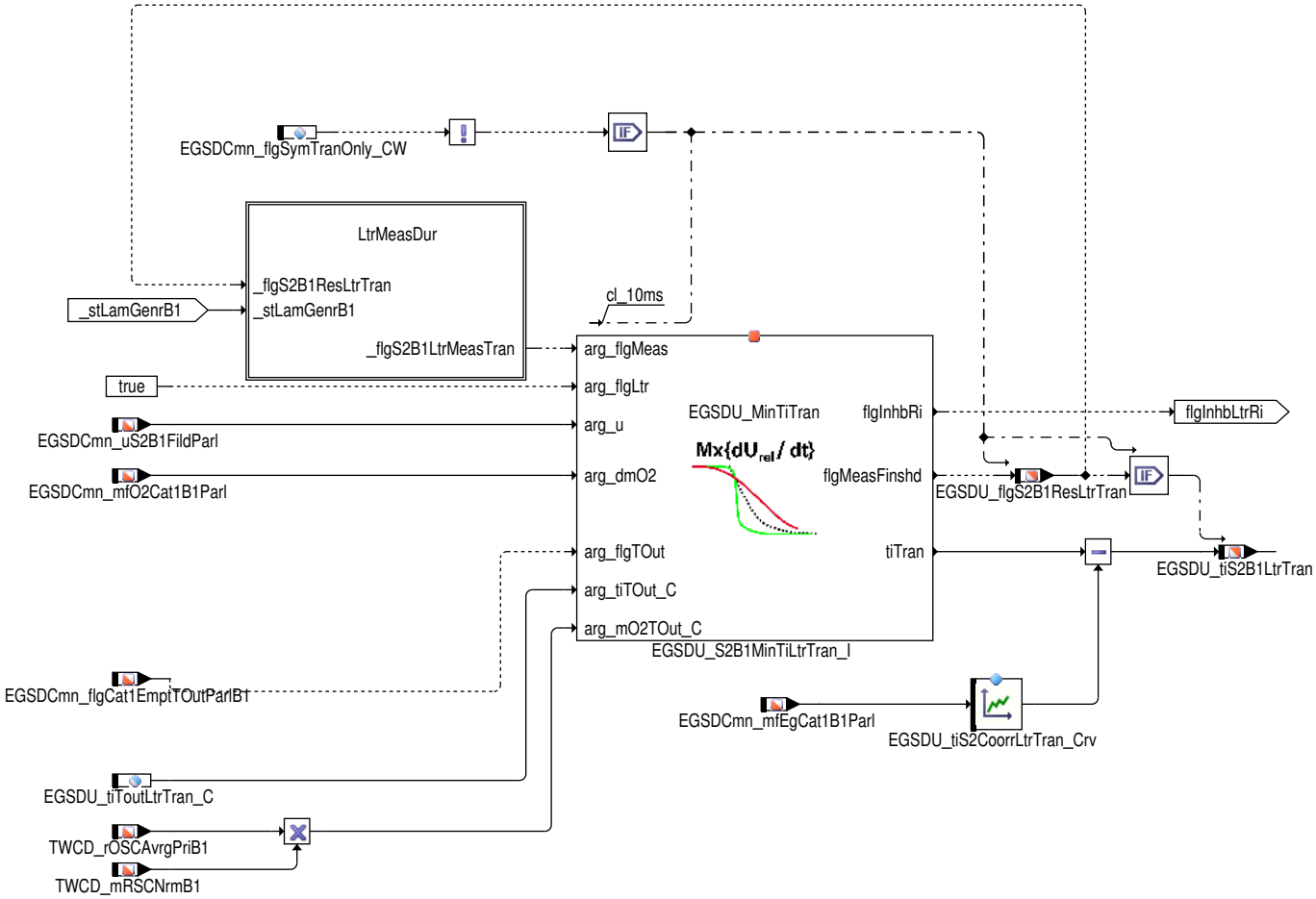

Abbildung 3510 EGSDU_TranDs/Main/S2B1TiMinMeas/S2B1Ltr/LtrMeasDur [EGSDU_TranDs.Main.S2B1TiMinMeas.S2B1Ltr.LtrMeasDur]

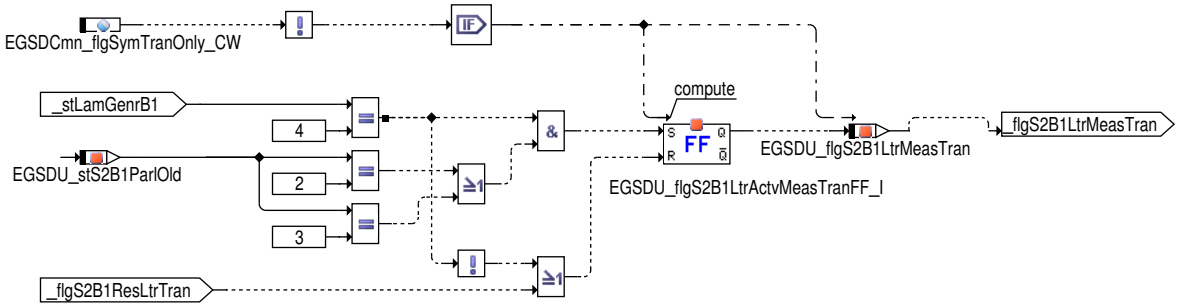

IUMPR

Fett-Mager

Abbildung 3511 EGSDU_TranDs/Main/S2B1TiMinMeas/S2B1RtlVirt [EGSDU_TranDs.Main.S2B1TiMinMeas.S2B1RtlVirt]

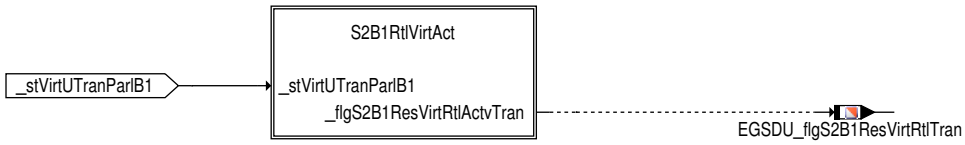

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3512 EGSDU_TranDs/Main/S2B1TiMinMeas/S2B1RtlVirt/S2B1RtlVirtAct [EGSDU_TranDs.Main.S2B1TiMinMeas.S2B1RtlVirt.S2B1RtlVirtAct]

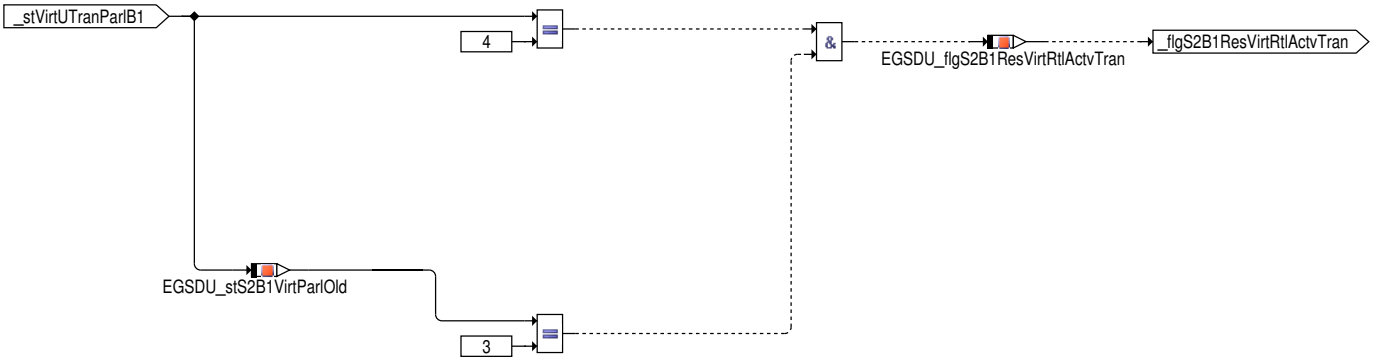

Wenn der virtuelle Zustandszeiger von _3_ nach _4_ gesprungen ist, käme die TranRtl Prüfung in Fehlerfall zu Ende.

Mager-Fett

Abbildung 3513 EGSDU_TranDs/Main/S2B1TiMinMeas/S2B1LtrVirt [EGSDU_TranDs.Main.S2B1TiMinMeas.S2B1LtrVirt]

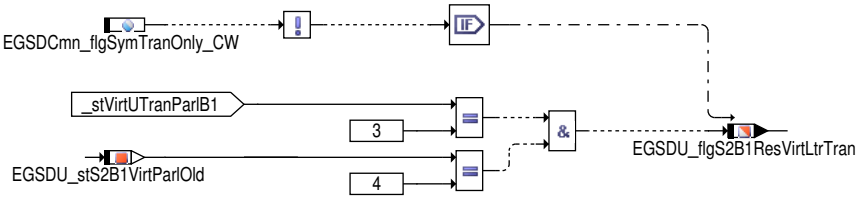

Parameter

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4104 Applikationsparameter für EGSDU_TranDs [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EGSDU_S2B1MinTiLtrTran_I.uDstTarLtrTran_C	Distance between end of transition time check to target sensor voltage for caculation of time constant lean-rich (LSF 4.2) **Startwert**: 0.2 [V]
EGSDU_S2B1MinTiLtrTran_I.uDstTarRtlTran_C	Distance between end of transition time check to target sensor voltage for caculation of time constant rich-lean (LSF 4.2) **Startwert**: 0.2 [V]
EGSDU_S2B1MinTiRtlTran_I.uDstTarLtrTran_C	Distance between end of transition time check to target sensor voltage for caculation of time constant lean-rich (LSF 4.2) **Startwert**: 0.2 [V]
EGSDU_S2B1MinTiRtlTran_I.uDstTarRtlTran_C	Distance between end of transition time check to target sensor voltage for caculation of time constant rich-lean (LSF 4.2) **Startwert**: 0.2 [V]
EGSDU_duMinRateTran_C	Minimum change of sensor voltage for calculatrion of time constant for single step **Startwert**: 0.0148 [V]
EGSDU_tiBgnRiInhbTran_C	Minimum time constant to activate the inhibit of ri-pluse during transition time check **Startwert**: 10 [s]
EGSDU_tiS2CoorrLtrTran_Crv	Calibrate-able correction time for lean to rich transition time calculation **Startwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 4105 " EGSDU_tiS2CoorrLtrTran_Crv(1)", S.4929* [s] X: EGSDCmn_mfEgCatlBlParl[kg/h] [6]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EGSDU_tiS2CoorrRtlTran_Crv	Calibrate-able correction time for rich to lean transition time calculation **Startwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 4106 " EGSDU_tiS2CoorrRtlTran_Crv(1)", S.4929* [s] X: EGSDCmn_mfEgCat1B1Parl[kg/h] [6]
EGSDU_tiToutLtrTran_C	Time out criterion: maximal measure duration for transition time check lean-rich **Startwert**: 3 [s]
EGSDU_tiToutRtlTran_C	Time out criterion: maximal measure duration for transition time check rich-lean **Startwert**: 3 [s]
EGSDU_uEndLtrTran_C	Sensor voltage to determinate the end of transition time check rich-lean (LSF 4.2) **Startwert**: 0.6 [V]
EGSDU_uEndRtlTran_C	Sensor voltage to determinate the end of transition time check rich-lean (LSF 4.2) **Startwert**: 0.2 [V]

Tabelle 4105 EGSDU_tiS2CoorrLtrTran_Crv(1) [EGSDU_tiS2CoorrLtrTran_Crv_1]

EGSDU_tiS2CoorrLtrTran_Crv(1) – Klassifikation: START, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [s] X: EGSDCmn_mfEgCat1B1Parl [kg/h] [6]						
X	0	1300	2600	3900	5200	6500
VAL	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4106 EGSDU_tiS2CoorrRtlTran_Crv(1) [EGSDU_tiS2CoorrRtlTran_Crv_1]

EGSDU_tiS2CoorrRtlTran_Crv(1) – Klassifikation: START, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [s] X: EGSDCmn_mfEgCat1B1Parl [kg/h] [6]						
X	0	1300	2600	3900	5200	6500
VAL	0	0	0	0	0	0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4107 **EGSDU_TranDs** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGSDIA_LAMPLAUS_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors in der BC EGSDia	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
EGSDIA_SYMTRANONLY_SC	Skalierung der Dynamikdiagnose der Abgassensoren auf Symmetrische Transition Time Fehler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EGSDU_FCO_SC	Schubdiagnose für Spannungssignal von Abgassensoren vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS1B1_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2B1_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 4108 **EGSDU_TranDs** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDU_duMinRateTran_C	Mindest-Sonderung der Sondenspannung für Berechnung der Zeitkonstante eines Einzelschritts	export	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_S2B1MinTiLtrTran_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
uDstTarLtrTran_C	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Abstand von Ende der Transition Time Prfung zu Zielspannung der PT1-Berechnung, Mager-Fett		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
uDstTarRtlTran_C	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Abstand von Ende der Transition Time Prfung zu Zielspannung der PT1-Berechnung, Fett-Mager		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_S2B1MinTiRtlTran_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
uDstTarLtrTran_C	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / Abstand von Ende der Transition Time Prfung zu Zielspannung der PT1-Berechnung, Mager-Fett		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
uDstTarRtlTran_C	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / Abstand von Ende der Transition Time Prfung zu Zielspannung der PT1-Berechnung, Fett-Mager		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_tiBgnRiInhbTran_C	Mindest-Zeitkonstante für Aktivierung der Sperrung der RI-Messung während Transition Time Prüfung	export	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_tiS2CoorrLtrTran_-Crv	Korrekturkennlinie zur Normierung der Transition Zeit Lean-Rich	local	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_tiS2CoorrRtlTran_-Crv	Korrekturkennlinie zur Normierung der Transition Zeit-Rich-Lean	local	CURVE_INDIVIDUAL	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_tiToutLtrTran_C	TimeOutKriterium: maximale Messdauer für Transition Time Prüfung Mager -Fett	export	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_tiToutRtlTran_C	TimeOutKriterium: maximale Messdauer für Transition Time Prüfung Fett – Mager	export	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_uEndLtrTran_C	Sondenspannung für Ende der Transition Time Prüfung Mager-Fett	export	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_uEndRtlTran_C	Sondenspannung für Ende der Transition Time Prüfung Fett-Mager	export	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)

4.3 Variablen

Tabelle 4109 **EGSDU_TranDs** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDCmn_flgCat1EmptTOut-ParlB1	TimeOutKriterium fr Erkennung Kat leer ist ausgelst	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgCat1FullTOut-ParlB1	TimeOutKriterium fr Erkennung Kat voll ist ausgelst	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfEgCat1B1Parl	Abgasmassenstrom, Eingang des Kat 1, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_mfO2Cat1B1Parl	Sauerstoffmassenfluss, Eingang des Kat 1, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_stLamGenrParlB1	Status des Zustandsautomatens der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_stVirtUTranParlB1	Status des Zustandsautomatens für virtuelle Lambdaverstellung für IUMPR Simulation der Messung der Transition Time der Sondenspannung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uS2B1FildParl	gefiltered Sondenspannung der Sonde 2, Bank1, genutzt in Diagnosen	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1InhbRiTran	Ri Messung sperren für Zeitkonstantmessung der Sondenspannung, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1LtrActvMeas-TranFF_I	Flip flop status for Messung Transition Time der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett läuft, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
status	Flip flop status for Messung Transition Time der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett läuft, Sonde 2, Bank 1 / aktueller Wert des RS–FF		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1LtrMeasTran	Messung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett läuft, Sonde 2, Bank 1	local	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1ResLtrTran	Einzelmessung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Mager–Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1ResRtlTran	Einzelmessung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1ResVirtLtr-Tran	IUMPR–Simulation der Einzelmessung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtl-ActvTran	Bedingung: Virtuelle (IUMPR) Transition Time Messung O2–Sensor aktiv durchgeführt (Sensor 2, Bank 1)	local	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtl-Tran	IUMPR–Simulation der Einzelmessung Verzögerungszeit der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager ist abgeschlossen, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1RtlActvMeas-TranFF_I	Flip flop status for Messung Transition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager läuft, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
status	Flip flop status for Messung Transition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager läuft, Sonde 2, Bank 1 / aktueller Wert des RS–FF		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1RtlMeasTran	Messung "Transition Time" der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager läuft, Sonde 2, Bank 1	local	BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_S2B1MinTiLtrTran_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
du	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Spannungsänderung bei Messung Transition Time O2Sensor		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgInhbRi	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ri–Messung sprren durch dynamik Diagnose Transition Time		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasFinshd	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung) für Messung Transition Time O2Sensor		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgO2Extd	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: I-UMPR–Bedingung erfüllt (Einzelmessung) für Messung Transition Time O2Sensor		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
tiTran	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Transition Time O2 Sensor		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
tiTranSeg	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Transition Time O2 Sensor bei einem Berechnungsschritt		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
tiUStop	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Anhaltenzeit der Sondenspannung		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
uOld	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Spannung O2Sensor alter wert		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasERNM_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising: Messung Transition Time O2Sensor läuft		CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
oldSignal	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising: Messung Transition Time O2Sensor läuft / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasER_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising:Messung Transition Time O2Sensor läuft		CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
buffer	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising:Messung Transition Time O2Sensor läuft / steigende Flanke erkannt		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
oldSignal	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising:Messung Transition Time O2Sensor läuft / Merker steigende Flanke		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasFF_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Flip-Flop:Messung Transition Time O2Sensor läuft		CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
status	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Flip-Flop:Messung Transition Time O2Sensor läuft / aktueller Wert des RS–FF		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgTOutTONVNM_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / TurnOnDelay: maximale Wartezeit für die Sonde für IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
time	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / TurnOnDelay: maximale Wartezeit für die Sonde für IUMPR Simulation / Delay–Zeit		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
mO2TOutIK_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Integrator: Fettgasintegral für TimeOutKriterium		CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
memory	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1 / Integrator: Fettgasintegral für TimeOutKriterium / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_S2B1MinTiRtlTran_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
du	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / Spannungsänderung bei Messung Transition Time O2Sensor		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgInhbRi	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ri–-Messung sprren durch dynamik Diagnose Transition Time		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasFinshd	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: Ergebnis vorhanden (Einzelmessung) für Messung Transition Time O2Sensor		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgO2Extd	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / Bedingung: I-UMPR–Bedingung erfüllt (Einzelmessung) für Messung Transition Time O2Sensor		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
tiTran	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / Transition Time O2 Sensor		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
tiTranSeg	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / Transition Time O2 Sensor bei einem Berechnungsschritt		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
tiUStop	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / Anhaltenzeit der Sondenspannung		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
uOld	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / Spannung O2Sensor alter wert		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasERNM_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising: Messung Transition Time O2Sensor läuft		CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
oldSignal	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising: Messung Transition Time O2Sensor läuft / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasER_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising:Messung Transition Time O2Sensor läuft		CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
buffer	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising:Messung Transition Time O2Sensor läuft / steigende Flanke erkannt		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
oldSignal	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / EdgeRising:Messung Transition Time O2Sensor läuft / Merker steigende Flanke		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasFF_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / FlipFlop:Messung Transition Time O2Sensor läuft		CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
status	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / FlipFlop:Messung Transition Time O2Sensor läuft / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgTOutTONVNM_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / TurnOnDelay: maximale Wartezeit für die Sonde für IUMPR Simulation		CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
time	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / TurnOnDelay: maximale Wartezeit für die Sonde für IUMPR Simulation / Delay-Zeit		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
mO2TOutIK_I	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / Integrator: Fettgasintegral für TimeOutKriterium		CLASS_INSTANCE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
memory	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1 / Integrator: Fettgasintegral für TimeOutKriterium / aktueller Integratorwert		VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_stS2B1ParlOld	Wert aus vorangegangenem Rechenschritt: Status des Zustandsautomatens der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Sonde 2, Bank 1	local	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_stS2B1VirtParlOld	Wert aus vorangegangenem Rechenschritt: Status des Zustandsautomaten für virtuelle Lambdaverstellung zur IUMPR Simulation der Messung der "Transition Time" der Sondenspannung aus Zentralfunktion der Parallelisierung, Sonde 2, Bank 1	local	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_tiS2B1LtrTran	"Transition Time" (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	export	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_tiS2B1RtlTran	"Transition Time" (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager, Sonde 2, Bank 1	export	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
TWCD_mOSCNrmB1	Temperature corrected borderline Oxygen storage capacity (OSC) of catalyst	import	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mRSCNrmB1	RSC-Speichervermögen des Katalysators, Temperatur-- und Luftmassenstrombezogen	import	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_rOSCAvrgPriB1	Oxygen storage capacity of the front catalyst, cat monitoring, filtered value, bank 1	import	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4110 **EGSDU_TranDs** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EGSDU_flgS2B1LtrActvMeas-TranFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip flop status for Messung Transition Time der Sondenspannung bei Übergang Mager-Fett läuft, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_flgS2B1RtlActvMeas-TranFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip flop status for Messung Transition Time der Sondenspannung bei Übergang Fett-Mager läuft, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_S2B1MinTiLtrTran_I	EGSDU_MinTiTran	IMPL	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	EdgeRising: Messung Transition Time O2Sensor läuft		EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	EdgeRising:Messung Transition Time O2Sensor läuft		EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	FlipFlop:Messung Transition Time O2Sensor läuft		EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgTOutTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_10MS_MEDIUM-REINI	TurnOnDelay: maximale Wartezeit für die Sonde für IUMPR Simulation		EGSDU_TranDs (S. 4921)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
mO2TOutIK_I	IntegratorK	SU16_10MS_M_Q0P1_-MGS__M_Q1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Integrator: Fettgasintegral für TimeOut-Kriterium		EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_S2B1MinTiRtlTran_I	EGSDU_MinTiTran	IMPL	Klasseninstanz: Messung der Transition Time der Sondenspannung Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1	local	EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	EdgeRising: Messung Transition Time O2Sensor läuft		EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	EdgeRising:Messung Transition Time O2Sensor läuft		EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgMeasFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	FlipFlop:Messung Transition Time O2Sensor läuft		EGSDU_TranDs (S. 4921)
flgTOutTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_10MS_MEDIUM-REINI	TurnOnDelay: maximale Wartezeit für die Sonde für IUMPR Simulation		EGSDU_TranDs (S. 4921)
mO2TOutIK_I	IntegratorK	SU16_10MS_M_Q0P1_-MGS__M_Q1_MG_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Integrator: Fettgasintegral für TimeOut-Kriterium		EGSDU_TranDs (S. 4921)

32 [ElDev 1.27.0;3] Komponententreiber für elektrische Systeme

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In den Electrical Devices erfolgt die Aufbereitung der Signale für das elektrische System. Sie bedienen die Sensoren und Aktoren des elektrischen Bordnetzes.

32.1 [AltIO 1.13.0;3] Wechselstromerzeuger

32.1.1 [AltIO2MED 1.1.2;0] Adapter für %AltIO_VD, der die DE-Größe in die MED-Welt mappt

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Adapter (DS-GS) für Generator.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 3514 AltIO2MED/Main [AltIO2MED.Main]

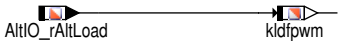

Mesage AltIO_rAltLoad wird auf GS-Grösse kldfpwm geschrieben

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 4111 **AltIO2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AltIO_rAltLoad	Rohlast des Generators	import	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
kldfpwm	Generatorsignal (Kl. DFM) als PWM-Signal filtriert	export	VALUE	AltIO2MED (S. 4934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

32.1.2 [AltIO_DD 1.19.0;4] Alternator Device Driver

1 Funktionsdefinition

Das Modul erfasst die Generatorlast entweder über CAN oder einen PWM–Eingang und stellt ferner über eine digitale Endstufe einen Erregerimpuls für die Zuschaltung des Generators zur Verfügung.

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

- Erfassung der Generatorlast (relative Auslastung des Generators)
- Erregerimpuls zur Zuschaltung des Generators

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3515 Übersicht des Generatormoduls [altio_dd_100]

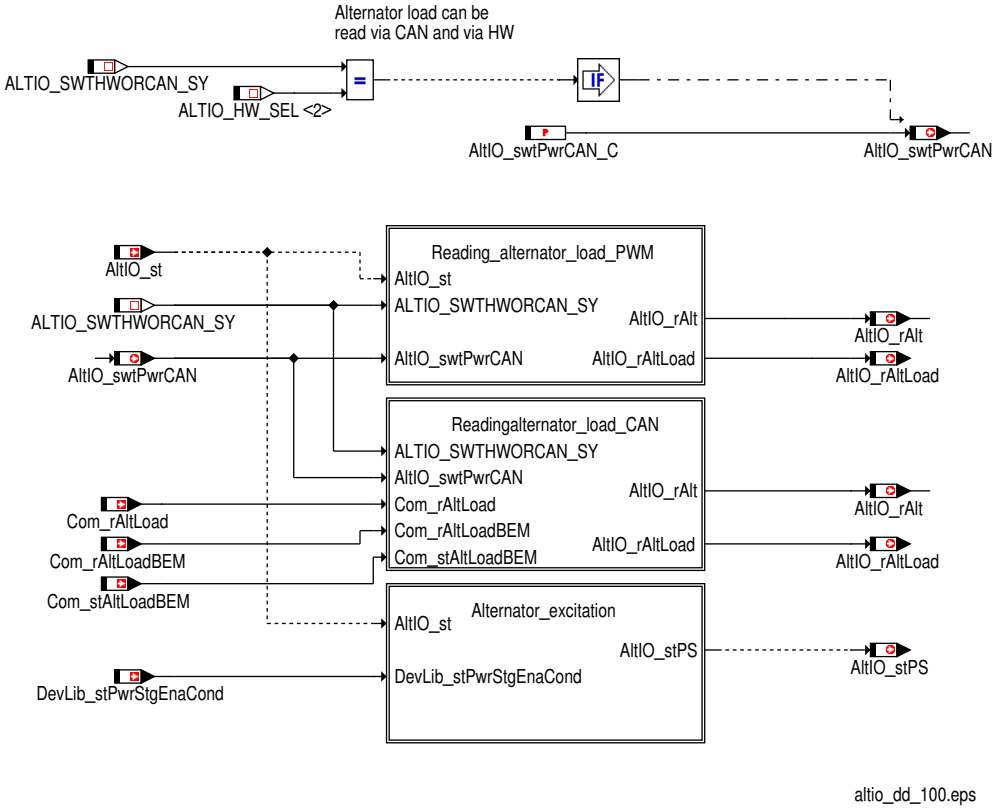

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Digitale Endstufe zur Ausgabe des Generatorerregerimpulses

Der Wert des Generatorerregerimpulses `AltIO_st` wird über eine digitale Endstufe ausgegeben. Über den Applikationsparameter `AltIO_stPs-Disbl_C` kann in bestimmten Fahrzeugzuständen (in Abhängigkeit von `DevLib_stPwrStgEnaCond`) die Ausgabe des Generatorerreungsignals unterbunden werden, über `AltIO_stPsDiaDisbl_C` kann in bestimmten Fahrzeugzuständen (in Abhängigkeit von `DevLib_stPwrStgEnaCond`) die Diagnose der digitalen Endstufe deaktiviert werden. Der auf der Endstufe ausgegebene Wert kann auf der Message `AltIO_stPs` gesehen werden.

Die Endstufe verfügt über einen Stellgliedtest. Ist dieser aktiv, so erfolgt die Ansteuerung der Endstufe nicht mit dem Wert `AltIO_st` sondern mit dem vom Tester übermittelten Wert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3516 Zuschaltung des Generators – (Block: "Alternator excitation") [altio_dd_2]

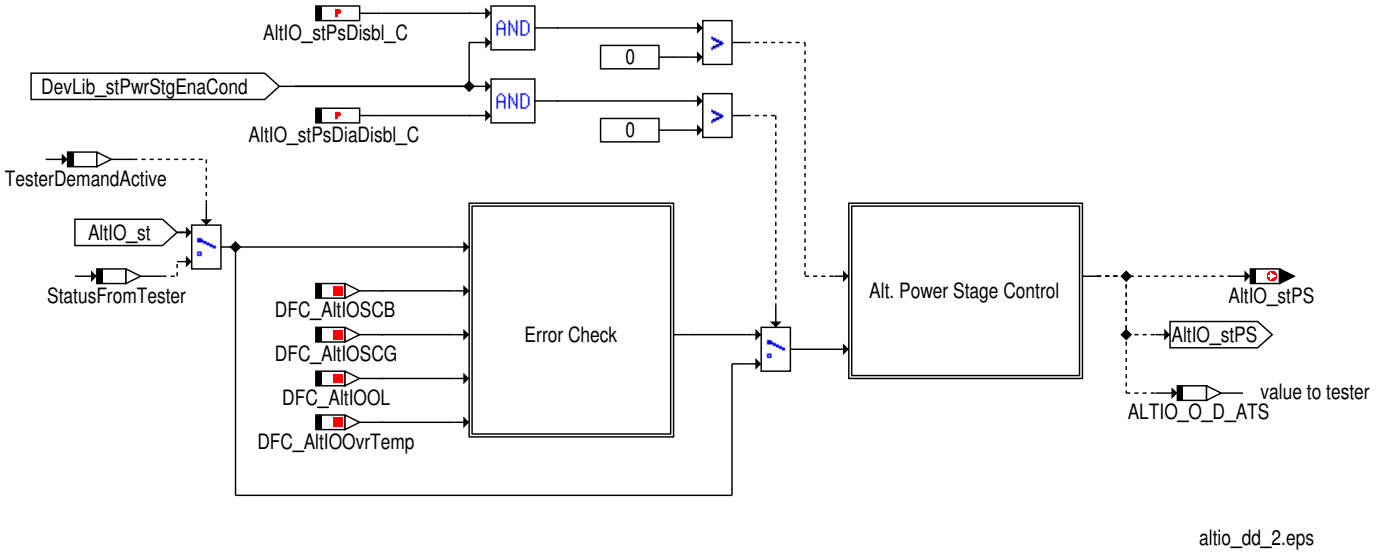

Generatorlasterfassung

Das Generatorlastsignal `AltIO_rAltLoad` gibt die relative Belastung des Generators an. Das Signal kann entweder über CAN empfangen oder über einen PWM-Eingang eingelesen werden. Welche dieser Varianten in der SW vorhanden sind, kann über die Systemkonstante ALTIO_-SWTHWORCAN_SY konfiguriert werden. Sind beide Varianten in der SW vorhanden, so kann über den Schalter `AltIO_swtPwrCAN_C` (dieser Wert wird auch in `AltIO_swtPwrCAN` versendet) die Signalquelle ausgewählt werden (siehe Tabelle).

- Generatorlasterfassung über PWM

  Das ungefilterte Generatorlastsignal `AltIO_dcycUnFltLoad_mp` wird über einen PWM Eingang eingelesen und anschließend durch ein PT1-Filter mit der Filterzeitkonstante `AltIO_tiPT1_C` gefiltert (`AltIO_dcycFltLoad`). Dieses Signal wird über die Kennlinie `AltIO_r-Transf_CUR` in das Signal `AltIO_rAlt` umgerechnet.

- Generatorlast über CAN

  Die Generatorlast `AltIO_rAlt` kann entweder über die BSG_Last Botschaft (`Com_rAltLoad`) oder über die BEM-Botschaft (`Com_rAlt-LoadBEM`) gelesen.werden.

Liegt kein Fehler vor, so wird der Wert `AltIO_rAlt` für `AltIO_rAltLoad` verwendet. Im Fehlerfall erfolgt in Abhängigkeit von `AltIO_Trans-StagePar.stSensId_C` der Übergang auf den Ersatzwert `AltIO_TransStagePar.Dfl_C` . Falls der Übergang über eine Rampe erfolgt, so werden die Rampensteigungen `AltIO_RmpSlp.Neg_C` und `AltIO_RmpSlp.Pos_C` verwendet.

Das Auslesemethode des PWM-Signals (PWM-Block) kann mittels `PCP_SY (1)` für Steuergeräte mit oder ohne PCP Coprozessor konfiguriert werden. Bei der Methode für ein Steuergerät mit Coprozessor wird das Tastverhältnis über einen Zeitraum von 100ms gemittelt, die Methode für ein Steuergerät ohne Coprozessor hingegen liest den momentanen Wert des Tastverhältnisses ein. – Das nachgeschaltete PT1-Filter gewährleistet noch eine Dämpfung des Generatorlastsignals.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3517 Erfassung des Generatorlastsignals über HW – (Block: Reading of alternator load via HW (PWM)) [altio_dd_3]

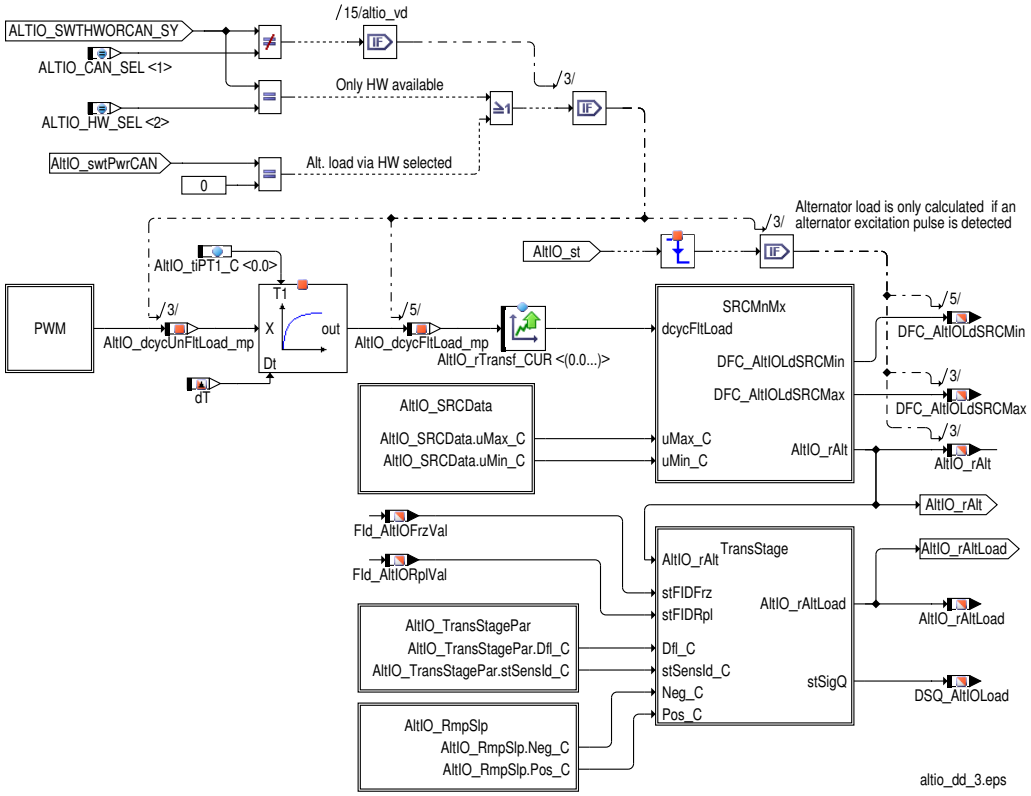

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3518 Erfassung des Generatorlastsignals über CAN – (Block: "Reading of alternator load via CAN") [altio_dd_can_05]

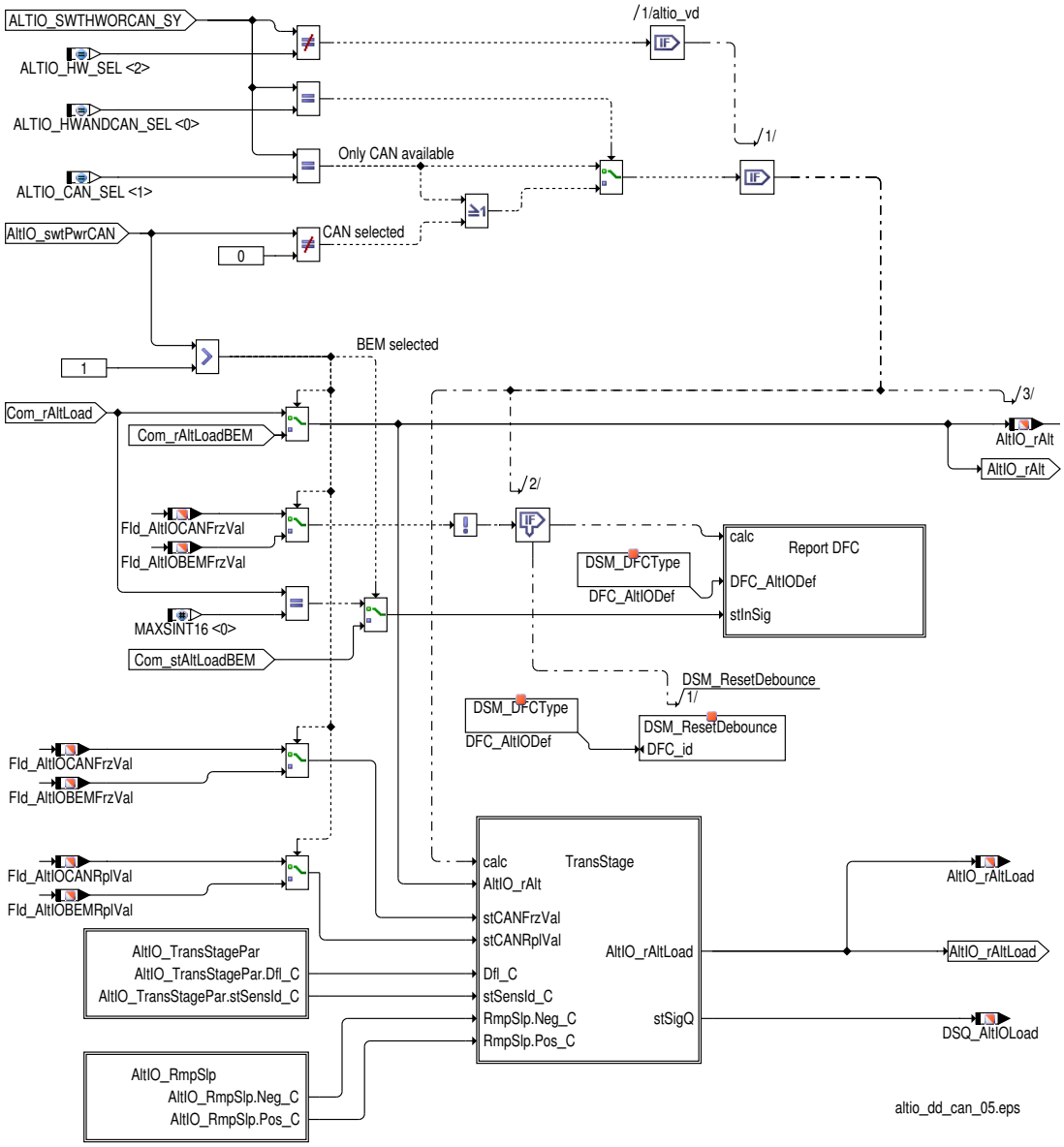

Applikationshinweise

Die Stellung der Systemkonstanten `ECU_TRICORE_SY (14)` muss passend zur Einstellung von `PCP_SY (1)` gewählt werden d.h. für `PCP_SY (1)` = 1 muss `ECU_TRICORE_SY (14)` einen Wert haben, der für ein Steuergerät mit PCP Coprozessor steht und umgekehrt.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Die digitale Endstufe zur Ausgabe des Generatorerregungsimpulses wird im Fehlerfall abgeschaltet. Um eine Übertemperaturfehler oder einen Kurzschluss nach Batterie wieder heilen zu können, werden an der Endstufe Testimpulse ausgegeben, deren Abstand bei Übertemperatur `AltIO_DigOut.tiBtwTstOT_C` bzw. bei Kurzschluss nach Batterie `AltIO_DigOut.tiBtwTstSCB_C` beträgt. Über den Parameter `AltIO_-DigOut.numTstMax_C` kann die Anzahl der Testimpulse in einem Fahrzyklus begrenzt werden.

Ist ein SCB bzw. OT–Fehler an der Endstufe erkannt, werden Testimpulse an die Endstufe zur Erkennung der Fehlerheilung gesendet.

DFC–Tabellen

Tabelle 4112 `DFC_st.DFC_AltIOSCB` Short circuit to battery error [DFC_AltIOSCB]

Defekterkennung	Hardware erkennt Kurzschluss nach Batterie
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCBDebDef_C`
Heilung	Kurzschluss nach Batterie liegt nicht mehr an
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCBDebOk_C`
Ersatzfunktion	Endstufe wird abgeschaltet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend eingestelltem Zeitraster Sind die selben Bits in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond und in AltIO_stPsDia-Disbl_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.

Tabelle 4113 DFC_st.DFC_AltIOSCG Short circuit to ground error [DFC_AltIOSCG]

Defekterkennung	Hardware erkennt Kurzschluss nach Masse
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCGDebDef_C
Heilung	Kurzschluss nach Masse liegt nicht mehr an
Label Heilung	DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCGDebOk_C
Ersatzfunktion	Endstufe wird abgeschaltet
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend eingestelltem Zeitraster Sind die selben Bits in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond und in AltIO_stPsDia-Disbl_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.

Tabelle 4114 DFC_st.DFC_AltIOOL No load error [DFC_AltIOOL]

Defekterkennung	Endstufe erkennt keine Last
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.AltIO_tiOLDebDef_C
Heilung	Endstufe erkennt Last
Label Heilung	DDRC_DurDeb.AltIO_tiOLDebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend eingestelltem Zeitraster Sind die selben Bits in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond und in AltIO_stPsDia-Disbl_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.

Tabelle 4115 DFC_st.DFC_AltIOOvrTemp Over temperature error [DFC_AltIOOvrTemp]

Defekterkennung	Endstufe erkennt Übertemperatur
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvrTempDebDef_C
Heilung	Übertemperatur liegt nicht mehr vor
Label Heilung	DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvrTempDebOk_C
Ersatzfunktion	Endstufe wird abgeschaltet
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend eingestelltem Zeitraster Sind die selben Bits in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond und in AltIO_stPsDia-Disbl_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.

Tabelle 4116 DFC_st.DFC_AltIODef Max error in alternator load received over CAN [DFC_AltIODef]

Defekterkennung	Die Generatorlast über CAN Com_rAltLoad ist gleich MAXSINT16 (7FFFh) (AltIO_swtPwr-CAN_C = 1) oder ein LIN Kommunikationsfehler liegt vor Com_stAltLoadBEM (AltIO_swtP-wrCAN_C = 2).
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.AltIO_tiDefDef_C
Heilung	Das Generatorlastsignal über CAN liegt wieder im gültigen Bereich bzw. es liegt kein LIN-Kommunikationsfehler vor.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.AltIO_tiDefOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Fehler wird nur überprüft, wenn das Generatorlastsignal über CAN ausgewählt wurde: (referenced TOPIC object not found in TDOC file, SHORT-NAME : AltIO – correct @ID-CLASS and content of this XREF)*[xref target " (referenced TOPIC object not found in TDOC file, SHORT-NAME : AltIO – correct @ID-CLASS and content of this XREF)] not exist* und kein CAN-Fehler über Fehler Identifier FId_AltIOCANDef (AltIO_swtPwrCAN_C = 1) bzw. FId_AltIOBEMDef (AltIO_swtP-wrCAN_C = 2) anliegt.

Signalqualitäten

Tabelle 4117 DSQ_st.DSQ_AltIOActr Signal Quality of Alternator [DSQ_AltIOActr]

Signalbeschreibung	AltIO_stPs
Beschreibung Qualitätsstufen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4118 DSQ_st.DSQ_AltIOLoad Signal Quality of Alternator load [DSQ_AltIOLoad]

Signalbeschreibung	AltIO_rAltLoad
Beschreibung Qualitätsstufen	

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4119 DINH_stFId.FId_AltIOCANFrzVal Fehlerpfad zum Anzeigen von vorläufigen Fehler in den CAN Signalen [FId_AltIOCANFrzVal]

Ersatzfunktion	Bei einem vorläufigen Defekt des CAN-Generatorlastsignals wird in Abhängigkeit von AltIO_TransStagePar.stSensId_C der Signalwert AltIO_rAltLoad eingefroren. Dieser FId wird nur bei Generatorlasterfassung über die CAN-Botschaft BSG_Last (AltIO_swtPwrCAN_C = 1) verwendet.
Referenz	

Tabelle 4120 DINH_stFId.FId_AltIOCANRplVal Fehlerpfad zum Anzeigen von permanenten Fehler in den CAN Signalen [FId_AltIOCANRplVal]

Ersatzfunktion	Bei einem endgültigem Defekt des CAN-Generatorlastsignals wird in Abhängigkeit von AltIO_TransStagePar.stSensId_C der Ersatzwert AltIO_TransStagePar.Dfl_C für das Generatorlastsignal AltIO_rAltLoad verwendet. Dieser FId wird nur bei Generatorlastsignal über die CAN-Botschaft BSG_Last (AltIO_swtPwrCAN_C = 1) verwendet.
Referenz	

Tabelle 4121 DINH_stFId.FId_AltIOBEMFrzVal Fehlerpfad zum Anzeigen von vorläufigen Fehler in den BEM Signalen [FId_AltIOBEMFrzVal]

Ersatzfunktion	Bei einem vorläufigen Defekt des CAN-Generatorlastsignals wird in Abhängigkeit von AltIO_TransStagePar.stSensId_C der Signalwert AltIO_rAltLoad eingefroren. Dieser FId wird nur bei Generatorlasterfassung über die CAN-Botschaft BEM (AltIO_swtPwrCAN_C = 2) verwendet.
Referenz	

Tabelle 4122 DINH_stFId.FId_AltIOBEMRplVal Fehlerpfad zum Anzeigen von permanenten Fehler in den BEM Signalen [FId_AltIOBEMRplVal]

Ersatzfunktion	Bei einem endgültigem Defekt des CAN-Generatorlastsignals wird in Abhängigkeit von AltIO_TransStagePar.stSensId_C der Ersatzwert AltIO_TransStagePar.Dfl_C für das Generatorlastsignal AltIO_rAltLoad verwendet. Dieser FId wird nur bei Generatorlastsignal über die CAN-Botschaft BEM (AltIO_swtPwrCAN_C = 2) verwendet.
Referenz	

Tabelle 4123 DINH_stFId.FId_AltIOCANDef FId für Defekt in CAN Botschaft [FId_AltIOCANDef]

Ersatzfunktion	Bei einem CAN-Fehler wird die Diagnose des Generatorlastsignals (DFC_st.DFC_AltIODef) ausgesetzt um Doppelfehlerspeichereinträge zu verhindern. Dieser FId wird nur bei Generatorlastsignal über die CAN-Botschaft BSG_Last (AltIO_swtPwrCAN_C = 1) verwendet.
Referenz	

Tabelle 4124 DINH_stFId.FId_AltIOBEMDef FId für Defekt in CAN Botschaft (BEM) [FId_AltIOBEMDef]

Ersatzfunktion	Bei einem CAN-Fehler wird die Diagnose des Generatorlastsignals (DFC_st.DFC_AltIODef) ausgesetzt um Doppelfehlerspeichereinträge zu verhindern. Dieser FId wird nur bei Generatorlastsignal über die CAN-Botschaft BEM (AltIO_swtPwrCAN_C = 2) verwendet.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4125 **AltIO_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ALTIO_CAN_SEL	Alternator load wir über CAN gelesen	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1 [–]
ALTIO_HW_SEL		import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2 [–]
ALTIO_HWANDCAN_SEL		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [–]
ALTIO_SWTHWORCAN_SY	Auswahlschalter Generatorlastsignalerfassung 0=HW or CAN 1= CAN 2=HW	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAN_SEL			
DEVLIB_4WINDIACMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Diagnosekomponente mit 4 Fenstern freigegeben ist oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_ACTRPRTCMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Komponente Stellerschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_DIACTLLINECMPNE-NA_SY	Zeigt an, ob die Funktionalität Masseabtastung zu Diagnosezwecken	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DEVLIB_PHYSRNGCHK_SY	Zeigt an, ob die Bibliothek für den Physical Range Check (FCT DevLib_PhysRngChk) zur Verfügung steht oder nicht	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
PCP_SY	Vorhandensein des PCP	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = PCP present			

4.2 Parameter

Tabelle 4126 **AltIO_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AltIO_DigOut	Struktur für die Parameter zur Ausgabe des Digitalsignals des Generators	export	STRUCTURE	AltIO_DD (S. 4935)
tiBtwTstSCB_C	Struktur für die Parameter zur Ausgabe des Digitalsignals des Generators / Zeit zwischen Test für SCB–Fehler		VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
tiBtwTstOT_C	Struktur für die Parameter zur Ausgabe des Digitalsignals des Generators / Zeit zwischen Tests für Übertemperaturfehler		VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
numTstMax_C	Struktur für die Parameter zur Ausgabe des Digitalsignals des Generators / Maximale Anzahl der zulässigen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
AltIO_RmpSlp	Rampensteigung für die Generatorlast (transstage)	export	STRUCTURE	AltIO_DD (S. 4935)
Pos_C	Rampensteigung für die Generatorlast (transstage) / positive Rampensteigung		VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
Neg_C	Rampensteigung für die Generatorlast (transstage) / negative Rampensteigung		VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
AltIO_stPsDiaDisbl_C	Statuswort zur Deaktivierung der Generator–Endstufen–-Diagnose	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
AltIO_stPsDisbl_C	Statuswort zur Deaktivierung der Generator–Endstufe	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
AltIO_swtPwrCAN_C	Schalter wählt die Quelle der Generatorlast	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
AltIO_TransStagePar	Parameterstruktur für TransStage–Funktionalität des Generatorsignales	export	STRUCTURE	AltIO_DD (S. 4935)
Dfl_C	Parameterstruktur für TransStage–Funktionalität des Generatorsignales / Fester Ersatzwert		VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
stSensId_C	Parameterstruktur für TransStage–Funktionalität des Generatorsignales / Sensorkennwort		VALUE	AltIO_DD (S. 4935)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.AltIO_tiDef-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_AltIODef	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_DurDeb.AltIO_tiDef-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-AltIODef	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_DurDeb.AltIO_tiOL-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_AltIOOL	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_DurDeb.AltIO_tiOL-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-AltIOOL	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvr-TempDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_AltIOOvrTemp	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvr-TempDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-AltIOOvrTemp	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCB-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_AltIOSCB	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCB-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-AltIOSCB	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCG-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_AltIOSCG	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCG-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-AltIOSCG	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_RatDeb.AltIO_tiDefU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AltIODef	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_RatDeb.AltIO_tiO-LUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AltIOOL	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_RatDeb.AltIO_tiOvr-TempUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AltIOOvrTemp	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_RatDeb.AltIO_tiSCBU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AltIOSCB	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DDRC_RatDeb.AltIO_tiSCGU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AltIOSCG	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIO-Def_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AltIO-Def	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIOOL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AltIOOL	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIOOvr-Temp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AltIOO-vrTemp	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_CtlMsk2.DFC_Alt-IOSCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AltIOSCB	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_CtlMsk2.DFC_Alt-IOSCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AltIOSCG	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_DisblMsk2.DFC_AltIO-Def_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AltIODef	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_DisblMsk2.DFC_Alt-IOOL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AltIOOL	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_DisblMsk2.DFC_AltIOO-vrTemp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AltIOOvrTemp	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_DisblMsk2.DFC_Alt-IOSCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AltIOSCB	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_DisblMsk2.DFC_Alt-IOSCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AltIOSCG	local	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)

4.3 Variablen

Tabelle 4127 **AltIO_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AltIO_rAlt	Raw load on the Alternator	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
AltIO_rAltLoad	Rohlast des Generators	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
AltIO_st	Anregungsstatus	import	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
AltIO_stPs	Digital output to Alternator	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
AltIO_swtPwrCAN	Wählt die Quelle der Generatorlast	export	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
Com_rAltLoad	DFM Signal der Generatorlast	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_rAltLoadBEM	PWM signal of alternator power	import	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_stAltLoadBEM	Status of EM LIN validity	import	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
DFC_AltIODef	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AltIODef	export	BIT	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_AltIOOL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AltIOOL	export	BIT	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_AltIOOvrTemp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AltIOOvrTemp	export	BIT	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_AltIOSCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AltIOSCB	export	BIT	AltIO_DD (S. 4935)
DFC_AltIOSCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AltIOSCG	export	BIT	AltIO_DD (S. 4935)
DevLib_stPwrStgEnaCond	Device Library – Status Endstufeneinschaltbedingungen	import	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4128 **AltIO_DD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
AltIO_DigOut	DevLib_DigOutPar_t	ModelImpl	Struktur für die Parameter zur Ausgabe des Digitalsignals des Generators	export	AltIO_DD (S. 4935)
AltIO_RmpSlp	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampensteigung für die Generatorlast (transstage)	export	AltIO_DD (S. 4935)
AltIO_TransStagePar	DevLib_TransStagePar	ModelImpl	Parameterstruktur für TransStage–Funktionalität des Generatorsignales	export	AltIO_DD (S. 4935)

32.1.3 [AltIO_VD 1.18.0;3] Generator Virtual Device

1 Funktionsdefinition

Das Modul liefert das Zeitverhalten für Generator einschalten und Motor belasten und liefert das Timing über CAN oder/und an eine digitale Endstufe (Fremderregung). Außerdem wird bei Kaltstart die Load Response Time des Generators verlängert.

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

- Zeitpunkt der (Fremd–)Erregung zur Zuschaltung des Generators.
- Phase, in der der Verbrennungsmotor belastbar ist.
- Verlängerung der LoadResponseTime des Generators bei kalten Motor. (Erststart)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3519 AltIO_VD/Main [AltIO_VD.Main]

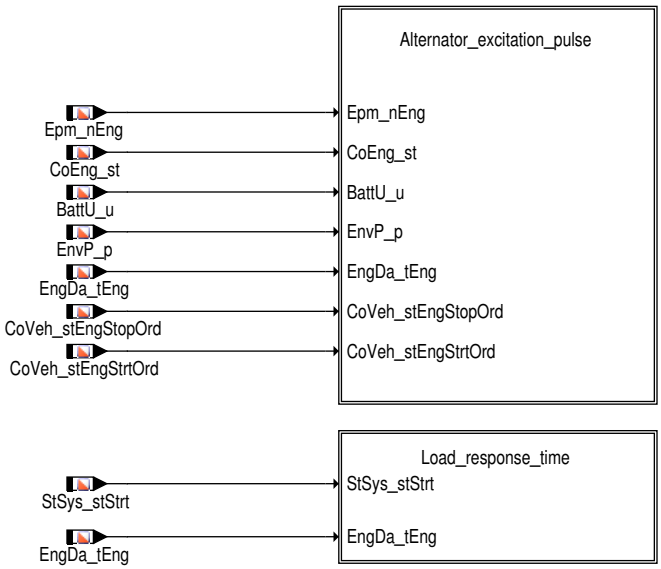

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Fremderregung und Lastreaktionszeit des Generators

Bei großen Motoren wird der Generator erst nach Startabwurf durch das Motorsteuergerät zugeschaltet, um die Momentenbelastung des Motors während des Startvorgangs zu verringern.

Die Erzeugung des dazu gebrauchten Status ist als Zustandsautomat umgesetzt, dessen Zustand man in der Variable `AltIO_stAltExcSt` sehen kann.

Tabelle 4129 Zustände der State Machine zur Erzeugung des Generatorerregungsimpulses

AltIO_stAltExcSt	Beschreibung
0	Anfangszustand: Warten auf das Erkennung dass der Motor eine Drehzahlgrenze überschritten hat.
1	Verzögerung des Übergangs in den Status Normal.
2	Status Normal erreicht. Warten auf Status "Motor läuft belastbar". Wartet auf Stoppanforderung oder Stop.
3	Status Normal und Status "Motor läuft belastbar" erreicht. Wartet auf Stoppanforderung oder Stop.
4	Stoppanforderung erhalten. Wartet auf Ende der Stoppanforderung oder Stop.

Status Normalbetrieb und Status "Motor läuft belastbar" werden zurückgenommen, wenn die Verbrennungsmaschine stehen bleibt (Status `CoEng_st` = COENG_READY oder `CoEng_st` = COENG_FINISH) oder der Start-Stop-Koordinator ein Stehenbleiben anfordert (`CoVeh_stEng-StopOrd`> 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3520 Berechnung des Erregerimpuls des Generators – (Block: "Alternator excitation pulse") [AltIO_VD.Main.Alternator_excitation_pulse]

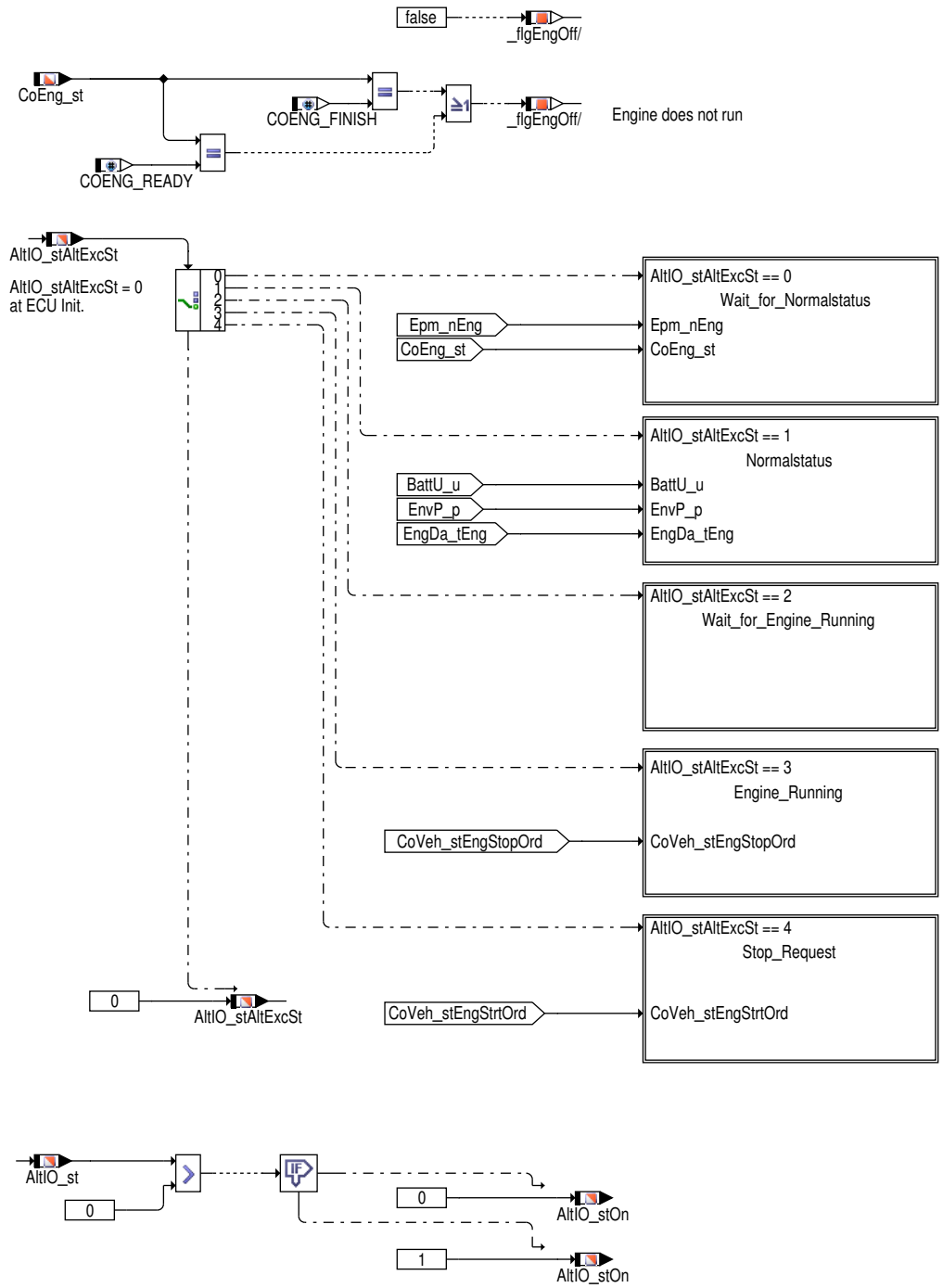

Wenn ein laufender Motor erkannt wird (dies kann entweder durch eine Motordrehzahl `Epm_nEng` größer der Schwelle `AltIO_nThresErr_C` oder durch den Status `CoEng_st` = COENG_RUNNING erfolgen), wird einen Zähler initialisiert.

Abbildung 3521 AltIO_VD/Main/Alternator_excitation_pulse/Wait_for_Normalstatus [AltIO_VD.Main.Alternator_excitation_pulse.Wait_for_Normalstatus]

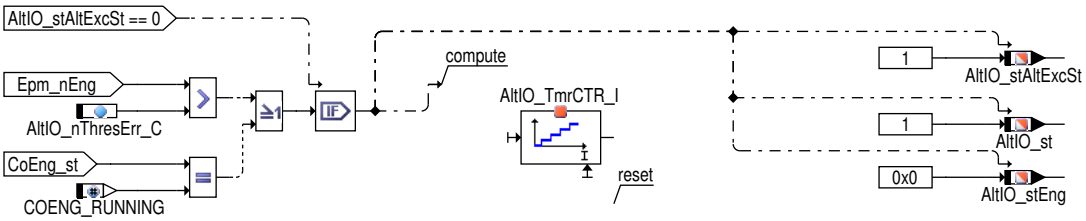

Nach einer von der Motortemperatur `EngDa_tEng` und dem Umgebungsdruck `EnvP_p` abhängigen Zeit (applizierbar im Kennfeld `AltIO_tiDly_MAP`), wird den Status Normal gesetzt. Ist die Generatorerregung über das Motorsteuergerät angesteuert, wird daraufhin die Fremderregung eingeschaltet (`AltIO_st` == false). Wenn die Batteriespannung `BattU_u` zu klein, also kleiner als die Schwelle `AltIO_uBattThres_C` ist, wird versucht, den Generator sofort zuzuschalten. Wird der Generator über ein anderes Steuergerät angesteuert, wird der Status Normalbetrieb

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

(AltIO_stEng.0 = 1) über COM (Serielles Interface wie z.b. CAN) ausgegeben.Diese Verzögerung ermöglicht eine Stabilisierung des Motorlaufs i.B. bei kaltem Motor und in großen Höhen.

Abbildung 3522 AltIO_VD/Main/Alternator_excitation_pulse/Normalstatus [AltIO_VD.Main.Alternator_excitation_pulse.Normalstatus]

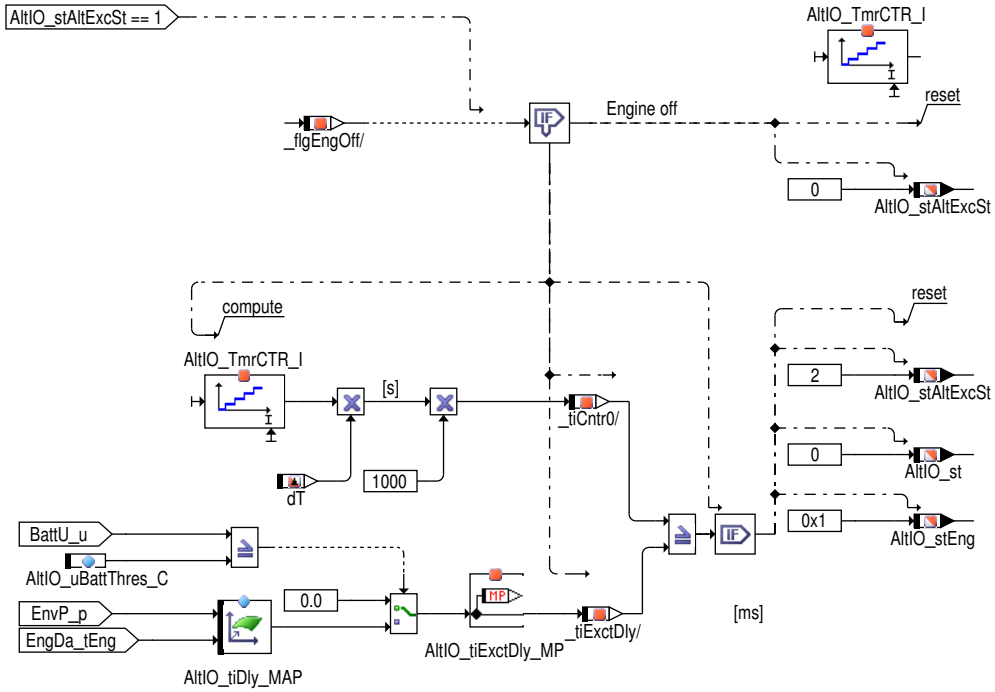

Zusätzlich zum Status Normalbetrieb wird zeitverzögert der Status "Motor läuft belastbar" (AltIO_stEng.1 = 1) über COM versendet.

Abbildung 3523 AltIO_VD/Main/Alternator_excitation_pulse/Wait_for_Engine_Running [AltIO_VD.Main.Alternator_excitation_pulse.Wait_for_Engine_Running]

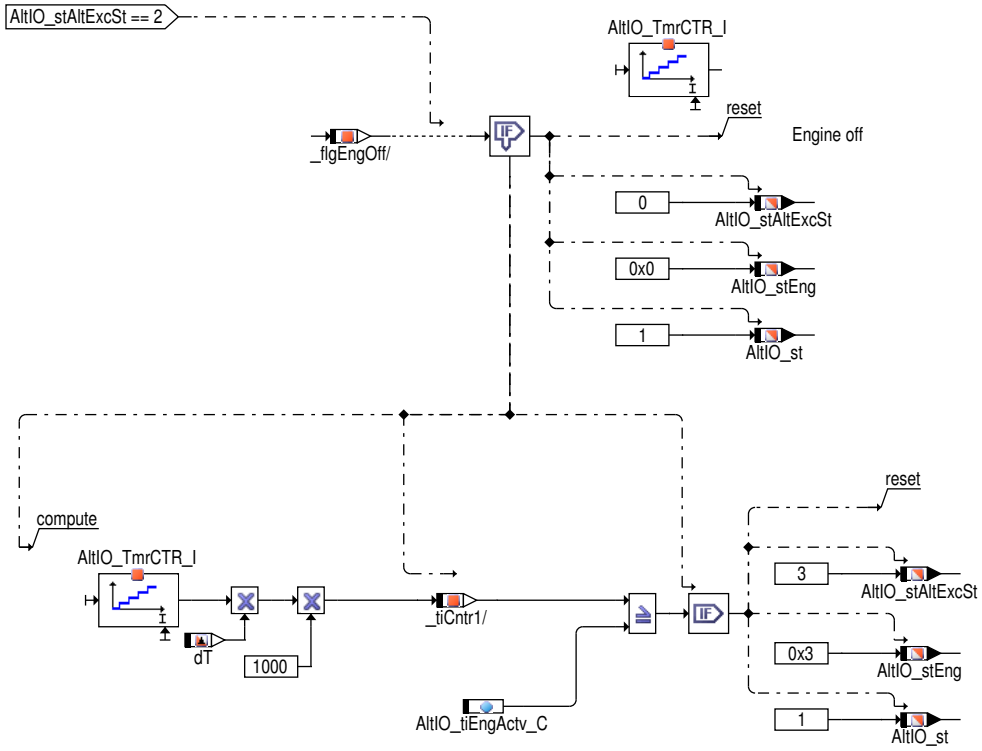

Der Stop-Wunsch des Start-Stop-Koordinator führt zu einem weiteren Zustand, in dem auf die Rücknahme des Stop-Wunsches (CoVeh_stEngStrtOrd>0) oder den Stillstand des Motors gewartet wird. Bei einem innermotorischen Change of Mind sind die Signale nach Wegnahme der Stoppanforderung wieder zusetzen. Dafür muss die Drehzahlschwelle überschritten und die jeweiligen Zeitschwellen abgelaufen sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3524 AltIO_VD/Main/Alternator_excitation_pulse/Engine_Running [AltIO_VD.Main.Alternator_excitation_pulse.Engine_Running]

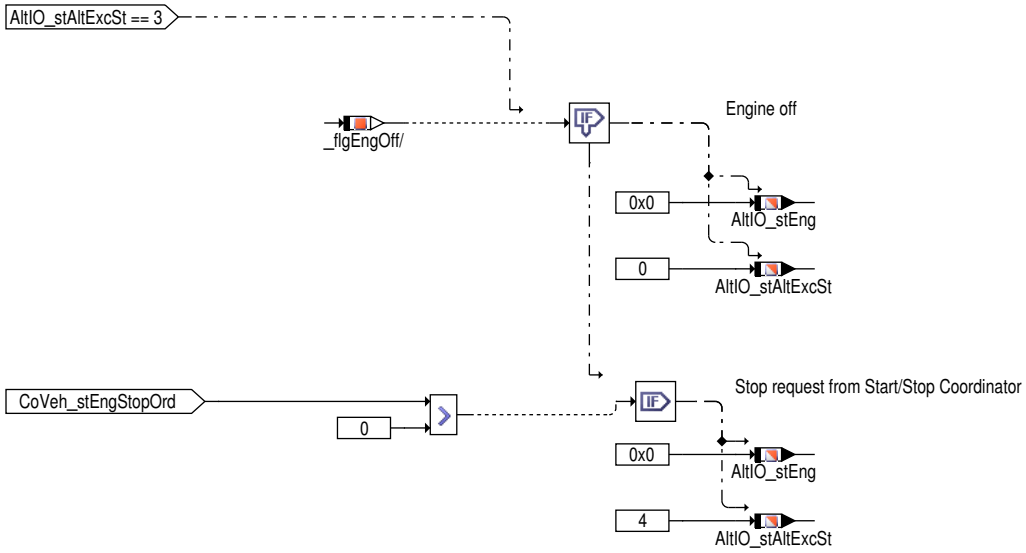

Abbildung 3525 AltIO_VD/Main/Alternator_excitation_pulse/Stop_Request [AltIO_VD.Main.Alternator_excitation_pulse.Stop_Request]

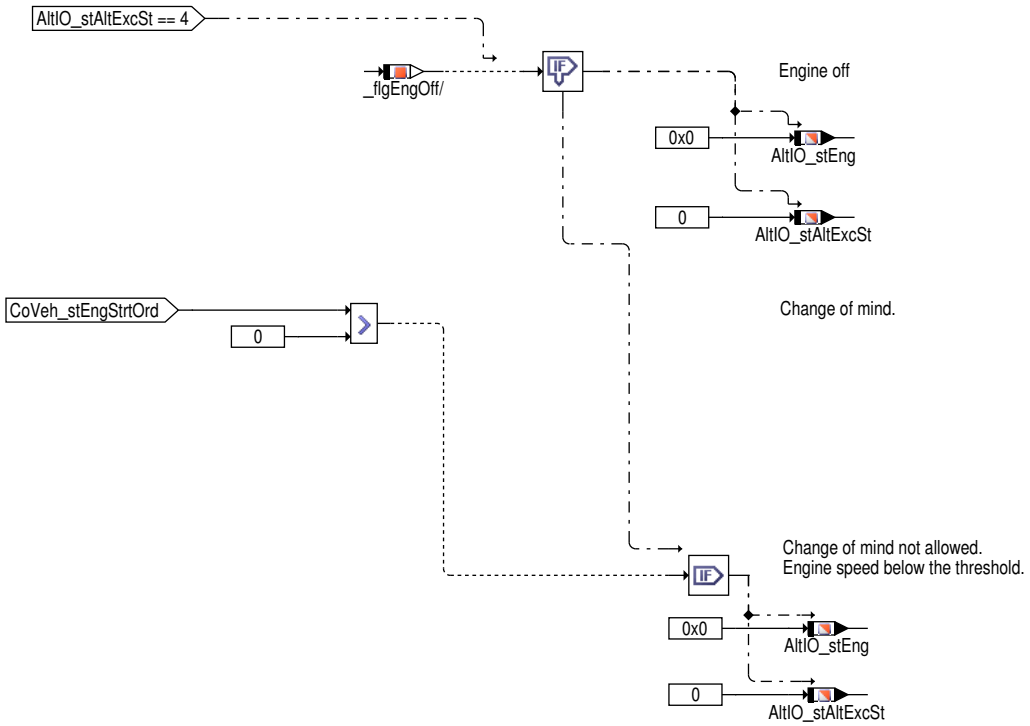

Hinweis Der Generator wird durch einen 0V Impuls erregt, weshalb `AltIO_st` während der Zuschaltung 0 ist.

Der Status `AltIO_stOn` besitzt den invertierten Wert von `AltIO_st` und wird in älteren Varianten über CAN versendet.

Nach Startabwurf `StSys_stStrt` = 0 wird für die Zeit `AltIO_tiLdRespReqDur_C` die Lastreaktionszeit auf der Message `AltIO_tiLdResp` ausgegeben. Diese Zeit berechnet sich aus der Kennlinie `AltIO_tiLdResp_CUR` in Abhängigkeit von der Motortemperatur `EngDa_tEng`. Danach wird 0 Sekunden ausgegeben. Ab Kommunikationsversion MLBEvo (Flexray: COMVERS_SC==3) wird der Wert 15 Sekunden weitergegeben. 15 Sekunden bedeuten keine Einflussname auf die LoadResponsTime.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3526 Berechnung der Lastreaktionszeit – (Block: "Load response time") [AltIO_VD.Main.Load_response_time]

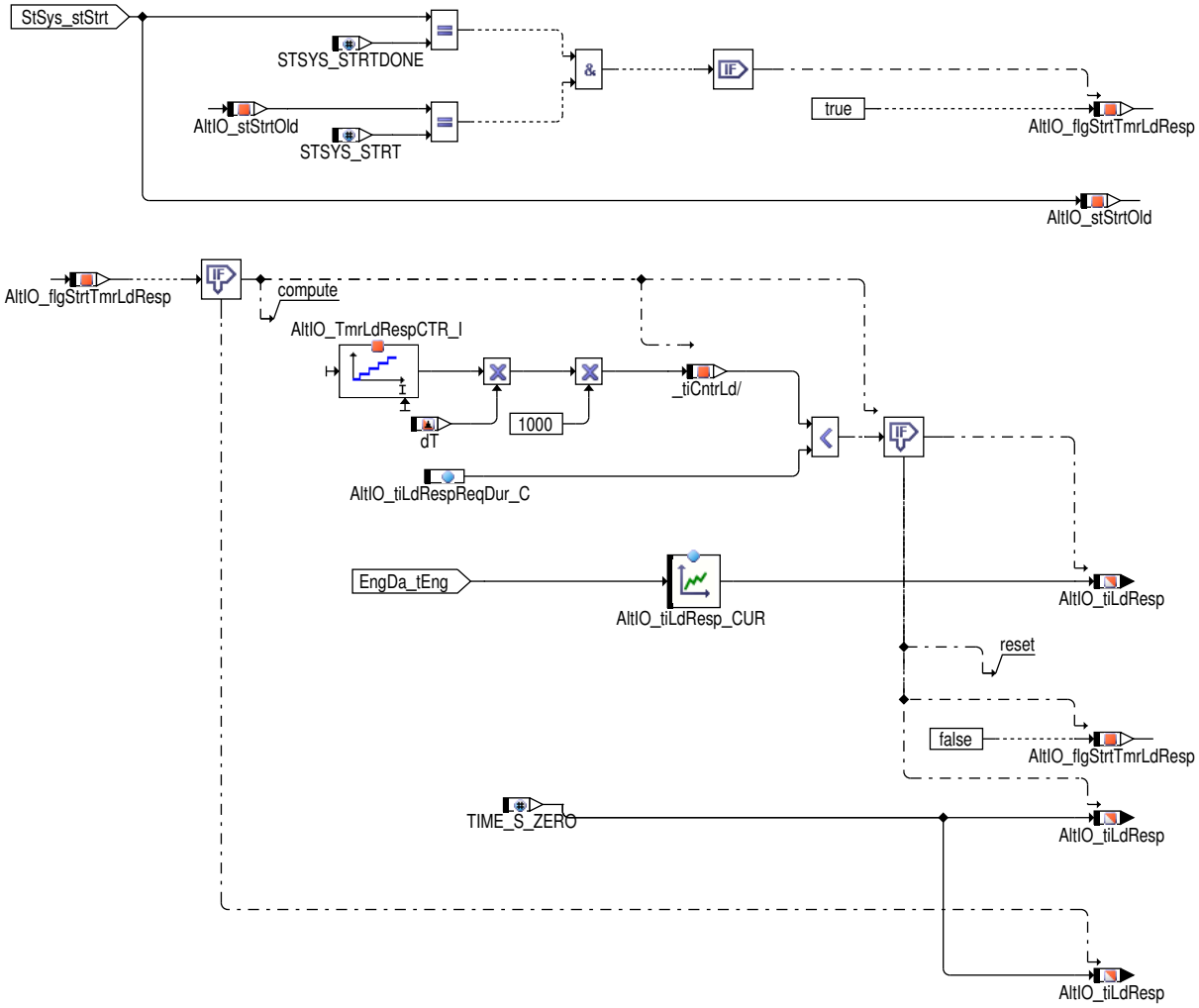

Steuergeräte–Initialisierung

`AltIO_st` = TRUE

Abbildung 3527 AltIO_VD/Ini [AltIO_VD.Ini]

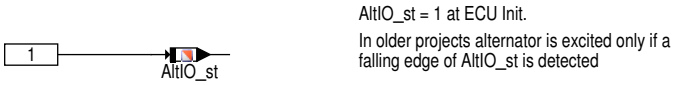

2.2 Calibration

Standard calibration hints

Tabelle 4130 Calibration parameters

Label Name	Beschreibung
`AltIO_nThresErr_C`	Default: 1200
`AltIO_tiDly_MAP`	Default: –30C; 10C; 55C; 100C; 1000 hPa ; 10s; 8s; 5s; 2s; –30C; 10C; 55C; 100C; 900 hPa ; 15s; 12s; 8s; 4s; –30C; 10C; 55C; 100C; 800 hPa ; 20s; 16s; 11s; 6s; –30C; 10C; 55C; 100C; 700 hPa ; 25s; 20s; 14s; 8s;
`AltIO_tiEngActv_C`	Default: 600 ms.
`AltIO_tiLdResp_CUR`	Default: –30C; 10C; 55C; 100C; – 7s; 5s; 2s; 0s;
`AltIO_tiLdRespReqDur_C`	Default: 600 sec
`AltIO_uBattThres_C`	Default: 12,5 V

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4131 **AltIO_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ALT_STDLY		export	AltIO_VD (S. 4943)	1 incr. 1 [–]
ALT_STIMP		export	AltIO_VD (S. 4943)	2 incr. 2 [–]
ALT_STINI		export	AltIO_VD (S. 4943)	0 incr. 0 [–]
ALT_STRUN		export	AltIO_VD (S. 4943)	3 incr. 3 [–]
COENG_FINISH	Motor–Zustand: Nachlauf Motor steht	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	5 incr. 5
	5 = COENG_FINISH			
COENG_READY	Motor–Zustand: Ready	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	1 incr. 1
	1 = COENG_READY			
COENG_RUNNING	Motor–Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug–Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
STSP_SY	Start/Stopp–Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
STSYS_STRT	status start–system – start aktiv	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1 [–]
STSYS_STRTDONE	status start–system – start done	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [–]

3.2 Parameter

Tabelle 4132 **AltIO_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AltIO_nThresErr_C	Motordrehzahl für Generatorzuschaltung	local	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
AltIO_tiDly_MAP	Map to calculate alternator excitment delay	local	MAP_INDIVIDUAL	AltIO_VD (S. 4943)
AltIO_tiEngActv_C	Zeitverzögerung für Motor läuft belastbar	local	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
AltIO_tiLdResp_CUR	Lastreaktionszeit Generator	local	CURVE_INDIVIDUAL	AltIO_VD (S. 4943)
AltIO_tiLdRespReqDur_C	Berechnungszeit der Lastreaktionszeit des Generators	local	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
AltIO_uBattThres_C	Schwelle der Batteriespannung zur Verhinderung der Anregungsverzögerung	local	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)

3.3 Variablen

Tabelle 4133 **AltIO_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AltIO_flgStrtTmrLdResp	Bit um den Load Response Timer auszulösen	local	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
AltIO_st	Anregungsstatus	export	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
AltIO_stAltExcSt	Message für Generatoranregungsstatus in der Zustandsmaschine	export	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
AltIO_stEng	Bitstatus für Stati Normal und Motor belastbar	export	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
AltIO_stOn	Anregungsstatus des Generators der am CAN versendet wird	export	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AltIO_stStrtOld	Alter Status des Load Response Timers	local	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
AltIO_tiExctDly_MP	Verzögerungszeit für Motor läuft belastbar	local	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
AltIO_tiLdResp	Lastreaktionszeit des Generators	export	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoVeh_stEngStopOrd	Stopp-Befehl an den Verbrennungsmotor	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
CoVeh_stEngStrtOrd	Befehl an Eng für Motorstart	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
StSys_stStrt	Startzustand	import	VALUE	MED2StSys (S. 5251)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

32.2 [AMTR 1.13.0;3] Ausgabe Motorrelais–Ansteuerung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 3528 MAIN [main]

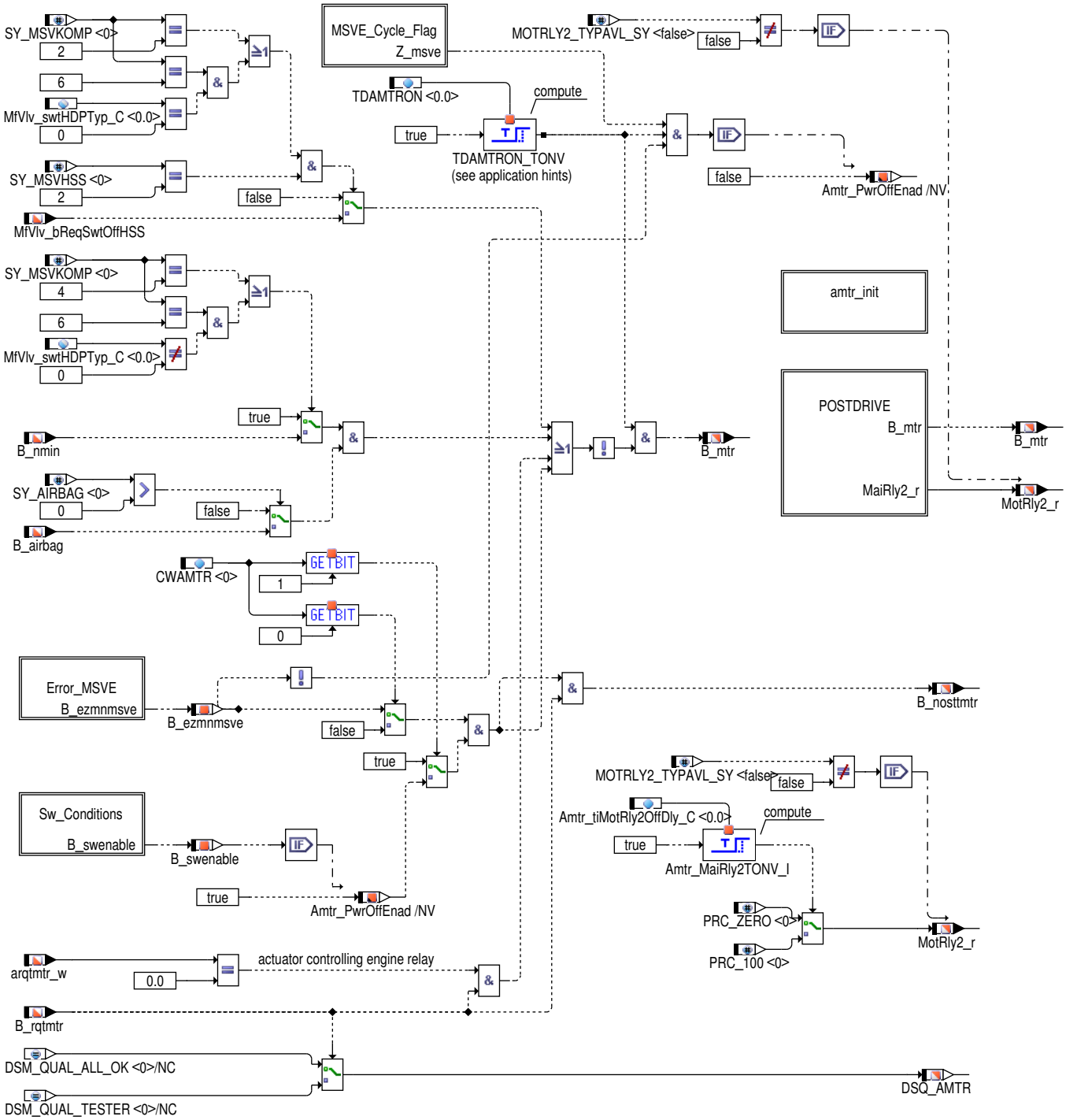

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3529 msve_cycle_flag [msve_cycle_flag]

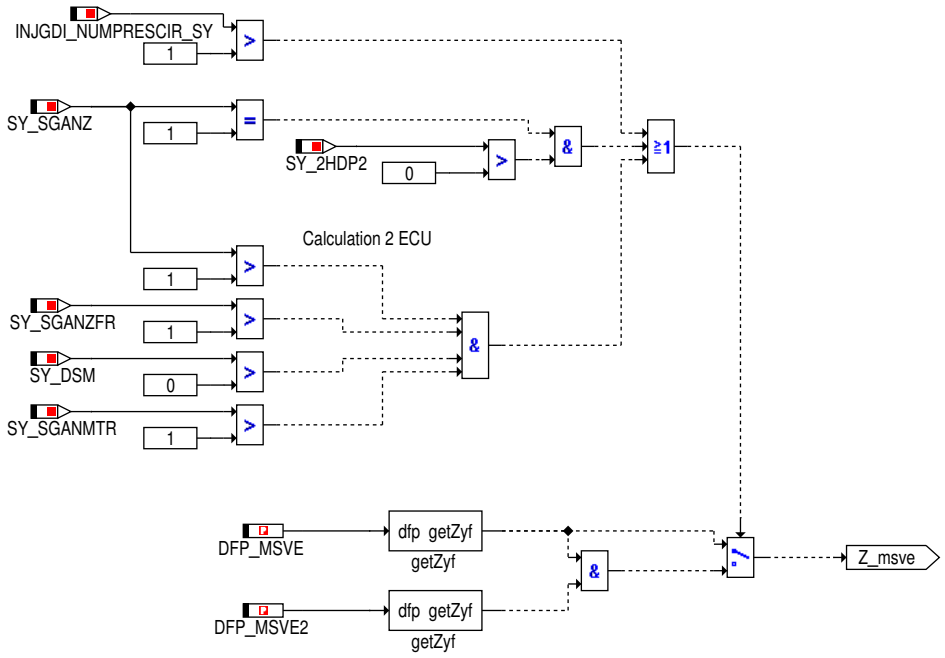

Abbildung 3530 ERROR_MSV: Endstufenfehler Mengensteuerventil(e) [Error_MSVE]

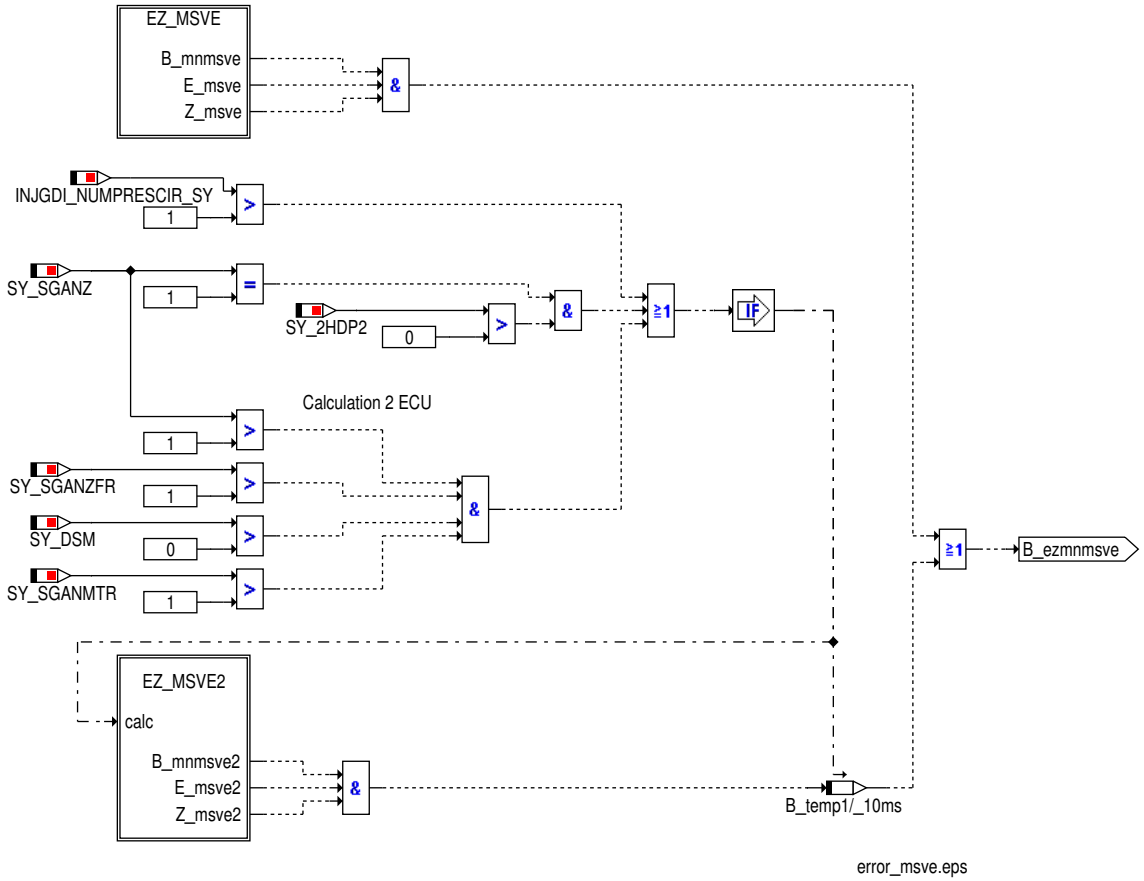

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3531 EZ_MSVE: Fehlermeldung von der Endstufe MSV [ez_msve]

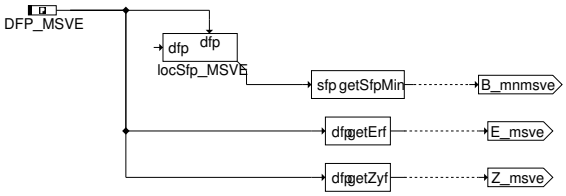

Abbildung 3532 EZ_MSVE2: Fehlermeldung von der Endstufe MSV2 [ez_msve2]

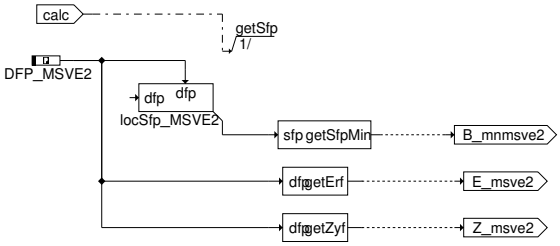

Abbildung 3533 Sw_Conditions: Ermittlung der zusätzlichen Freigabebedingungen für Abschaltung Motorrelais [sw_conditions]

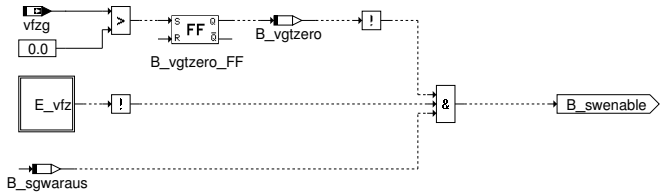

Abbildung 3534 POSTDRIVE: Verzögerte Abschaltung im Nachlauf [postdrive]

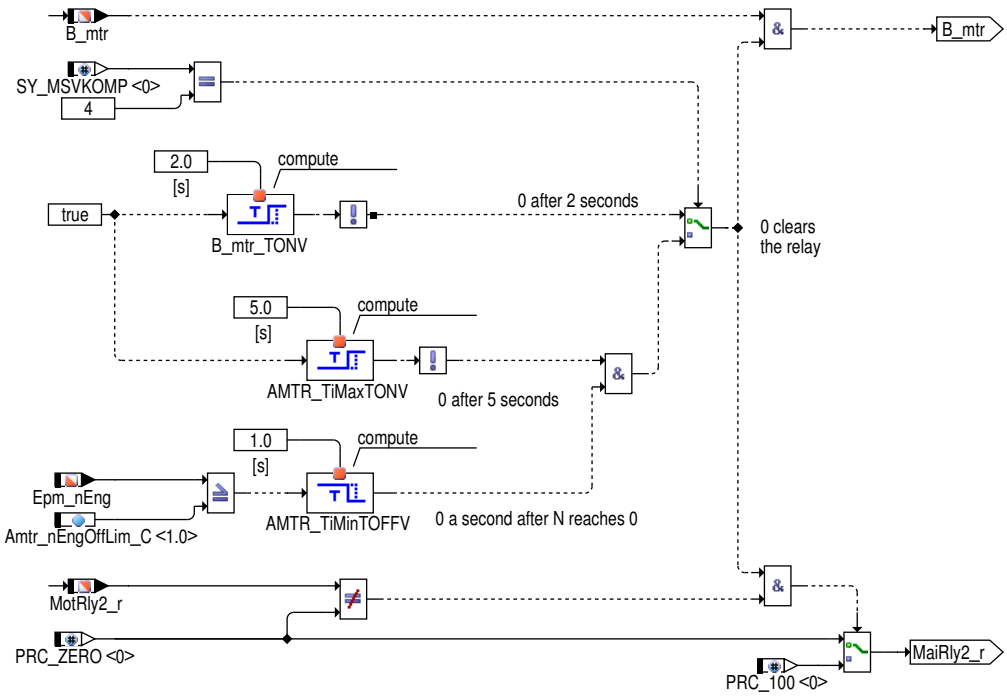

Abbildung 3535 Amtr_Init: Initialisierungen [amtr_init]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Allgemein

In der %AMTR sind die Einschaltbedingungen für das (oder die) Motorrelais definiert. Das Motorrelais versorgt das Mengensteuerventil der Hochdruckpumpe und je nach Projektauslegung auch die Zündspulen mit der Betriebsspannung. Die Zündung schaltet im Normalfall das Motorrelais ein und aus.

Über die Systemkonstante MOTRLY2_TYPAVL_SY > 0 kann ein weiteres Motorrelais gesteuert werden, an dem dann nur die Zündspule versorgt wird.

2.2 Ausschaltbedingungen

Zündspulen am Motorrelais

Das über das Motorrelais versorgte Mengensteuerventil MSV wird wegen Bauteileschutz bei MSV–Endstufenfehler "Kurzschluß nach Masse" von der Batteriespannung getrennt, sofern es sich um ein Projekt handelt, bei dem die Zündspulen **nicht** über das Motorrelais versorgt werden.

Werden die Zündspulen über das Motorrelais mit Spannung versorgt, darf eine Abschaltung nur unter folgenden zusätzlichen Randbedingungen erfolgen:

- ***Zum Zeitpunkt "Kl.–15 ein" muß der Nachlauf beendet worden sein***
- ***Das Fahrzeug hat sich noch nicht bewegt, d.h. vfzg war die ganze Zeit = 0 km/h***
- ***Es liegt kein Fehler des Fahrgeschwindigkeitssignals vor***

Handelt es sich um ein Projekt mit 2 Mengensteuerventilen wird der Fehlereintrag beider MSV–Endstufen ausgewertet.

Für Projekte mit 2 Motorsteuergeräten, die jeweils ein Mengensteuerventil versorgen, muss dazu das sfg–Array des Endstufenfehlers (sfgmsve) mit der ZDK 2 SG Schnittstelle vom Slave SG zum Master SG übertragen werden.

Für Projekte mit einem zweites Motorrelais für die Zündspule, die den Treiber über die Bibliotheksfunktion (DELib) einbinden (MOTRLY2_-TYPAVL_SY > 0), wird das Ansteuersignal über `MotRly2_r` geliefert.

Abschaltung bei Hitachi HDP3

1. Im Crashfall ist das B_airbag als Abschaltbedingung aktiv.

2. Ist als Hochdruckpumpe eine Hitachi HDP3 verbaut, so darf im Crashfall nicht mit B_airbag alleine abgeschaltet werden. Diese Pumpe geht bei drehendem Motor und ausbleibender Ansteuerung in Vollförderung und erhöht den Druck im Rail. Im Crashfall soll aber keine unzulässige Erhöhung des Raildrucks stattfinden. Die Abschaltbedingung wird in diesem Fall um die Bedingungen B_nmin (n < NMIN (ca. 20 U/min) erweitert. Die Erweiterung wird endweder mit SY_MSVKOMP = 4 oder aber mit SY_MSVKOMP = 6 und MfVlv_swtHDPTyp_C == 1 dazugeschaltet. SY_MSVKOMP = 4 bedeutet Hitachi HDP3 verbaut. SY_MSVKOMP = 6 bedeutet wahlweise Hitachi HDP3 oder RB HDP5 verbaut.

2.3 Ausschaltverzögerung

Das Öffnen des Motorrelais unmittelbar nach Zündung aus führt zu einer Unterbrechung des Löschkreises für das Mengensteuerventil über die Freilaufdiode im Steuergerät. Die induktive Energie im Mengensteuerventil wird nicht gezielt abgebaut und das Motorrelais kann geschädigt werde. Deshalb wird bei Zündung aus das B_mtr noch für 2 Sekunden gehalten, bzw. das Motorrelais verzögert abgeschaltet. Diese Ausschalt-verzögerung ist im Block POSTDRIVE dargestellt.

2.4 Stellgliedtest

Der Stellgliedtest wird bei stehenden Motor durchgeführt und die Steuersequenz dafür kommt von der %TKSTA. Der Stellgliedtest Motorrelais erfolgt über B_rqtmtr und arqtmtr_w. Dabei wird das Relais mit einer Frequenz von 1 Hz und einem Tastverhältnis von 50 % angesteuert.

3 Applikation

3.1 Bedatung:

Codewort CWAMTR

Über das Codewort CWAMTR, Bit 0, kann für Testzwecke das Abschalten des Motorrelais im Fehlerfall KS nach Masse des Mengensteuerventils unterbunden werden. Defaultmäßig ist dieser Eingriff aktiv.

Mit Bit 1 = TRUE wird die Überprüfung der zusätzlichen Bedingungen zur Freigabe der Abschaltung aktiviert.

Für Projekte, in denen die Zündspulen über das Motorrelais versorgt werden, ist CWAMTR.Bit1 zwingend auf TRUE zu setzen.

Einschaltverzögerung TDAMTRON

Die Einschaltverzögerung TDAMTRON darf nur bei Vorhandensein einer %DMTRE 3.xx oder 5.xx aktiv sein. Diese Diagnose benötigt nach Zündung ein eine kurze Einschaltverzögerung des Motorrelais, damit auf KS nach Masse oder Lastabfall geprüft werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Werte für die Erstbedatung

TDAMTRON 50 ms

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 4134 DSQ_st.DSQ_AMTR Signalqualität auf Bedingung für Motorrelais Kontrolle über tester Basis [DSQ_AMTR]

Signalbeschreibung	B_rqtmtr
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** The Testermitteilung B_rqtmtr ist nicht aktiv **DSM_QUAL_TESTER [11]** The Testermitteilung B_rqtmtr ist aktiv

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4135 **AMTR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
MOTRLY2_TYPAVL_SY	Steller vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_2HDP2	Systemkonstante 2 HDP je Regelkreis und je Steuergerät vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 1 HDP			
SY_AIRBAG	Airbagsignal vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Airbagsignal verfügbar			
SY_DSM	Systemkonstante Diagnosesystem–Manager	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSM vorhanden			
SY_MSVHSS	Art des High–Side–Schalters (HSS) zum Komponentenschutz Mengensteuerventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_MSV_HSS			
SY_MSVKOMP	Art der Ansteuerung des Mengensteuerventils (Benzin–-Hochdruckpumpe)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = MSV_DBCTR_PWM			
SY_SGANMTR	Anzahl Motorsteuergeräte mit gemeinsamem Motorrelais	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = eigenes Motorrelais pro SG			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SGANZFR	Systemkonstante Anzahl der Motorsteuergeräte je Kraftstoffverteilerrohrverbund	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SG 1 FR			

5.2 Parameter

Tabelle 4136 **AMTR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWAMTR	Internes Codewort in der %AMTR	export	VALUE	AMTR (S. 4951)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TDAMTRON	Einschaltverzögerung Motorrelais nach Zündung ein	export	VALUE	AMTR (S. 4951)

5.3 Variablen

Tabelle 4137 **AMTR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AMTR.B_kl15_tonv		local	BIT	AMTR (S. 4951)
AMTR.mtr_tonv		local	VALUE	AMTR (S. 4951)
AMTR.tdamtron_tonv		local	VALUE	AMTR (S. 4951)
Amtr_PwrOffEnad	Power-aus Zustand der Motorrelaisaktivierung	local	BIT	AMTR (S. 4951)
amtrLokBits10ms0	Bitbasis in AMTR	local	VALUE	AMTR (S. 4951)
arqtmtr_w	Ansteuerwert Motor-Relais über Tester	import	VALUE	ATS2ENGMR (S. 3589)
B_airbag	Bedingung Airbag ausgelöst	import	BIT	Airbg2MED (S. 643)
B_ezmnmsve	Bedingung KS nach Masse am MSV1 oder MSV2 erkannt	local	BIT	AMTR (S. 4951)
B_mtr	Bedingung Motorrelais einschalten	export	BIT	AMTR (S. 4951)
B_nosttmtr	Rückmeldung Stellgliedtest Motorrelais wegen Endstufenfehler KS nach Masse nicht möglich	export	BIT	AMTR (S. 4951)
B_rqtmtr	Bedingung Ansteuerung Motor-Relais über Testeranforderung	import	BIT	ATS2ENGMR (S. 3589)
B_sgwaraus	Bedingung SG war ausgeschaltet	local	BIT	AMTR (S. 4951)
B_swenable	Bedingung Motorrelais ausschalten erlaubt	local	BIT	AMTR (S. 4951)
B_vgtzero	Bedingung Fahrzeuggeschwindigkeit war größer als 0 km/h	local	BIT	AMTR (S. 4951)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

32.3 [BattU 1.12.0;3] Batteriespannungsüberwachung

32.3.1 [BattU2MED 5.4.0;1] Schnittstellenadapter BattU nach MED

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion BattU2MED bildet Ausgangsgrössen der Komponente GGUBHR nach und greift dafür auf Ausgangsgrössen der Funktion BattU zurück. Für die Ersatzreaktion werden eigene DFCs zur Verfügung gestellt, da die Bedeutung der überwachten Grenzen in der GS-Welt eine andere war als in DS. (GS = Gasoline system. DS = Diesel system)

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion BattU2MED stellt die Schnittstellen B_hrevab_msg und B_ubg_msg im 10ms und 100ms Raster bereit, die durch den Ersatz der Komponente GGUBHR durch die Komponente BattU fehlen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3536 Berechnung der Schittstellen [BattU2MED.Main]

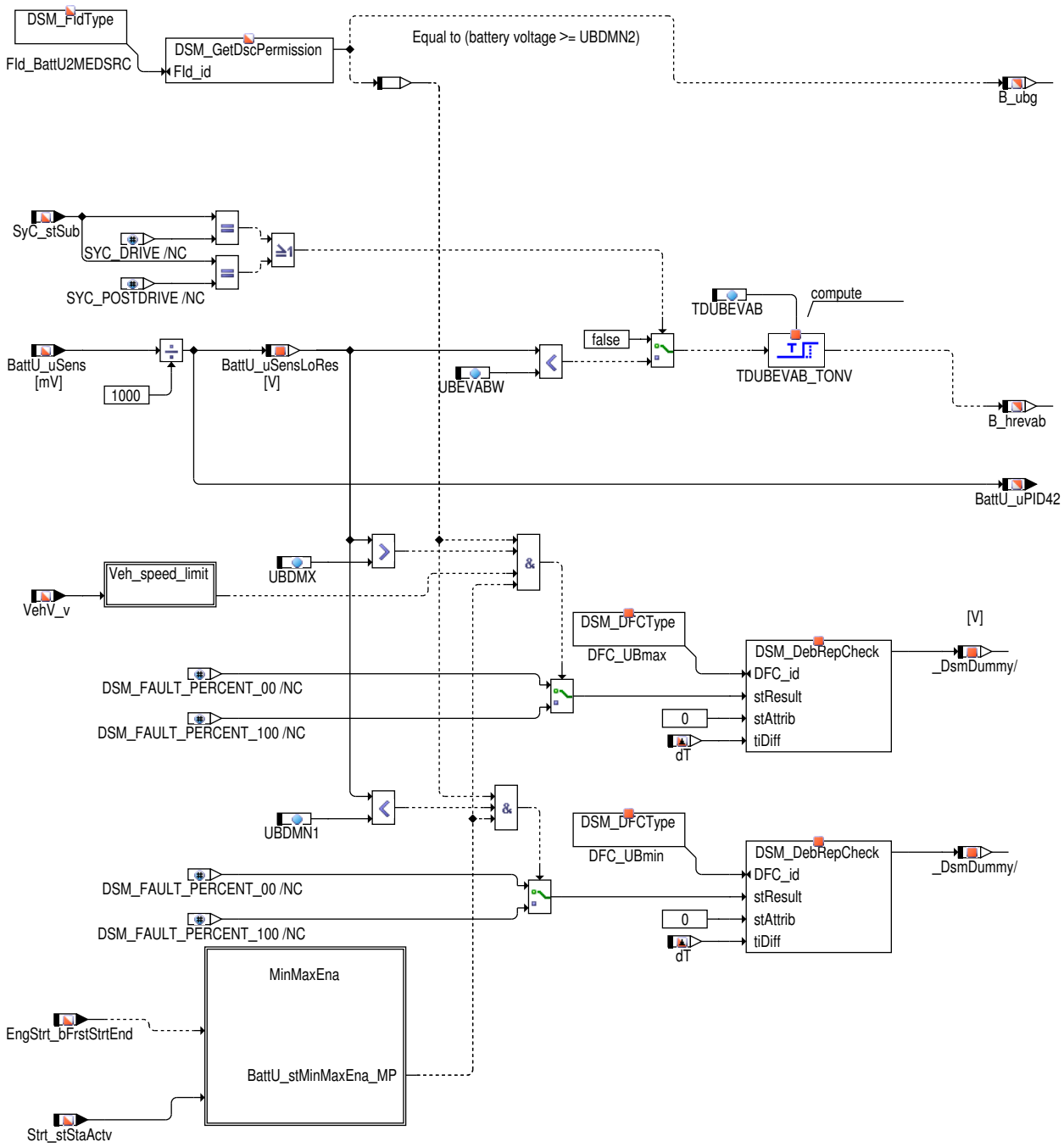

Das Unterschreitung der minimalen Schwelle in BattU deutet auf einen Fehler bei der Spannungserfassung im Steuergerät (z.B. ADC) hin. in GGUBHR wurde zu diesem Zweck die Schwelle UBDMN2 überwacht. `B_ubg_msg` (früher `B_ubg`) == 1 bedeutet Spannungserfassung in Ordnung. 0 bedeutet fehlerhafte Spannungserfassung. Die fehlerhafte Spannungserfassung führt zum Setzen des DFC_UBnp, der unplausible Spannungsmessung anzeigt. Es handelt sich um einen virituellen DFC. Die untere Spannungsschwelle zur Fehlererkennung ist in der Funktion BattU_VD enthalten.

Die Diagnose erfolgt aus Rechenzeitgründen im 100ms-Raster.

Die Anforderung EV-Abschaltung bei Hauptrelaisfehler `B_hrevab_msg` (früher `B_hrevab`) wird gesetzt, wenn in DRIVE oder POSTDRIVE die Spannungsschwelle `UBEVAB` unterschritten wird.

Maximalwertprüfung erfolgt nach dem Ende des Startens (oder Wiederstartens bei StartStop) und nur bei rollendem Fahrzeug (und bei fehlerfreiem Geschwindigkeitssignal). Damit sollen Fehldiagnosen vermieden werden, die z.B. bei Starthilfe mit 24V-Batterie entstehen.Die Spannungsschwelle `UBDMX` soll nicht überschritten werden. Entprellung erfolgt im DSM.

Minimalwertprüfung erfolgt nach dem Ende des Startens (oder Wiederstartens bei StartStop) Damit sollen Fehldiagnosen vermieden werden, wie bei z.B. Start bei tiefen Temperaturen (Winter) und schwacher oder teilgeladener Batterie. Die Spannungsschwelle `UBDMN1` soll nicht unterschritten werden. Entprellung erfolgt im DSM.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3537 BattU2MED/Main/Veh_speed_limit [BattU2MED.Main.Veh_speed_limit]

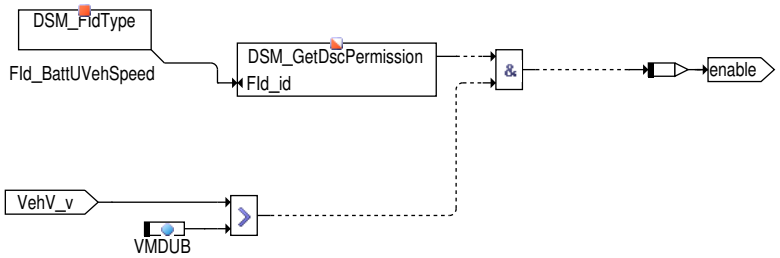

Die Freigabe für die Diagnose Maximalwertprüfung erfolgt nur, wenn die gültige Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` (Gültigkeit über Fld_BattUVehSpeed) über der Schwelle `VMDUB` liegt.

Abbildung 3538 BattU2MED/Main/MinMaxEna [BattU2MED.Main.MinMaxEna]

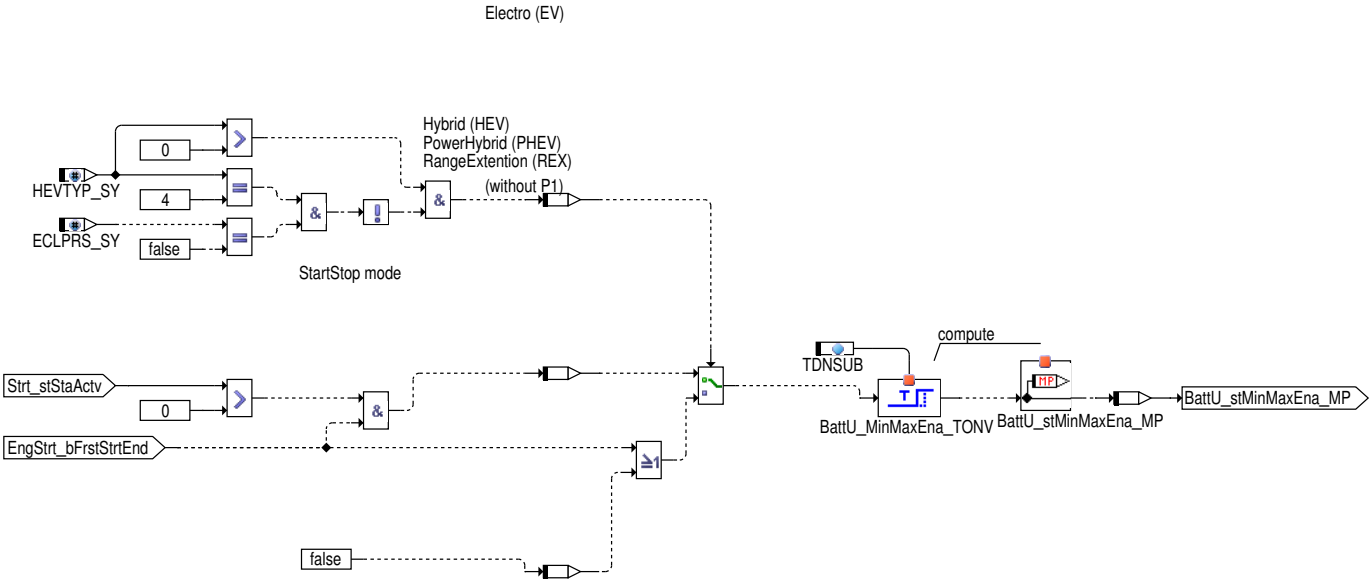

Die Freigabe für die Diagnosen Maximalwertprüfung und Minimalwertprüfung erfolgt nur nach dem Ende des Startvorgangs (oder des Wiederstartens bei StartStop). Bei reinen Elektrofahrzeugen wird die Schwellenprüfung der 12V Batterie nach Erreichen der Fahrbereitschaft freigegeben. Bei Hybriden wird nur im Falle eines Starts über die 12V Batterie die Schwellenprüfung gesperrt.

Bei Hybrid- und Elektrofahrzeugen, die das CoPOM Interface nützen (MLB-Hybrid-Schnittstelle aus der Betriebsartenkoordination), liefert die Bitleiste CoPOM_stMnStExtd die Fahrbereitschaft auf Bit 8.

Bei Hybrid- und Elektrofahrzeugen mit MLBevo/MQB-Hybrid Interface aus der Kundensoftware liefert der Adapter SwSVW Fahrbereitschaft als `SwSVW_stOpm` == 2

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4138 Applikationsparameter für **BattU2MED** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
TDUBEVAB	Entprellzeit für EV–Abschaltung bei kleiner Bordnetzspannung. Startwert: 100ms
TDNSUB	Batterie – Erholzeit ab Start, für UBATT – Diagnose. Startwert: 3 Minuten
UBDMN1	Minimale Versorgungsspannungsgrenze (OBD relevant). Startwert: 10 Volt
UBDMX	Minimale Versorgungsspannungsgrenze. Startwert: 16 Volt
UBEVABW	Untere Versorgungsspannungsgrenze zur EV–Abschaltung bei Hauptrelaisfehler. Startwert: 6 Volt
VMDUB	Mindestgeschwindigkeitsschwelle für Batteriespannungsdiagnose Überspannung. Startwert: 20 km/h

Die empfohlenen Werte stammen aus der GGUBHR 1.6.0.

Bedatung der Entprellzeiten von Fehlercodes

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4139 Entprellzeiten [apph_debtab]

Labelname	Beschreibung
BattU2MED_tiUBmaxDebDef_C	Startwert: >= 200ms
BattU2MED_tiUBmaxDebOk_C	Startwert: >= 200ms
BattU2MED_tiUBminDebDef_C	Startwert: >= 200ms
BattU2MED_tiUBminDebOk_C	Startwert: >= 200ms

Die empfohlenen Werte stammen aus der GGUBHR 1.6.0

Scheduling:

Task BattU2MED_Proc_IniEnd muss nach BattU_DD_Proc_IniEnd und BattU_VD_Proc_IniEnd gescheduled werden.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 4140 Virtueller DFC: DFC_UBnpl

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlerpfad: Npl–Fehler Diagnose Batteriespannung
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_BattUSRCMin

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 4141 Fehlerprüfungsname: DFC_UBmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerpfad: Max–Fehler Diagnose Batteriespannung
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	BattU2MED_tiUBmax(200,200)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 4142 Fehlerprüfungsname: DFC_UBmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerpfad: Min–Fehler Diagnose Batteriespannung
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	BattU2MED_tiUBmin(200,200)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4143 FID-Name: FId_BattU2MEDSRC

Beschreibung des FIDs	Funktionsidentifier für eine gültige Batteriespannung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UBmax, DFC_UBmin
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BattUSRCMin(Def50_Deb0)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 4144 FID-Name: FId_BattUVehSpeed

Beschreibung des FIDs	Fahrzeuggeschwindigkeit gültig
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UBmax
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_VehV(8)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Signale für die Testerkommunikation

5.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 4145 Signalname: PID42h (BattU2MED)

Signalname	PID42h
Signals-Beschreibung	SG-Versorgungsspannung für Service $01 PID $42
Referenzierte SG-Größe	BattU_uPID42
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 16-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	66
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	65535
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	16
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	65535

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 4146 **BattU2MED** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECLPRS_SY	Motorkupplung für Hybridfahrzeuge verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EVREX_SY	Typ Elektrofahrzeug mit Rangeextender	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = EVREX_NO			
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			

6.2 Parameter

Tabelle 4147 **BattU2MED** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBmaxDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_UBmax	export	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBmaxDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_UBmax	export	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBminDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_UBmin	export	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBminDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_UBmin	export	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
DFC_Ctl1Msk2.DFC_UBmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UBmax	local	VALUE	BattU2MED (S. 4956)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_UBmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UBmin	local	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
DFC_DisblMsk2.DFC_UBmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UBmax	local	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
DFC_DisblMsk2.DFC_UBmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UBmin	local	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
TDNSUB	Batterie – Erholzeit ab Start, für UBATT – Diagnose	local	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
TDUBEVAB	Entprellzeit für EV–Abschaltung bei kleiner Bordnetzspannung	local	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
UBDMN1	Batteriespannung min. (Netz)	local	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
UBDMX	Batteriespannung max.	local	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
UBEVABW	Grenze Bordnetzspannung für EV–Abschaltung	local	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
VMDUB	Geschwindigkeitsschwelle min. für Batteriespannungs–-Diagnose	local	VALUE	BattU2MED (S. 4956)

6.3 Variablen

Tabelle 4148 **BattU2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hrevab	Anforderung EV–Abschaltung bei Hauptrelaisfehler	export	BIT	BattU2MED (S. 4956)
B_ubg	Gültigkeit von ub, ubsq/f und ubrsq/f	export	BIT	BattU2MED (S. 4956)
BattU_stMinMaxEna_MP	Erlaube Min– und Maxschwelle der Versorgungsspannung	local	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
BattU_uPID42	Versorgungsspannung für Testerinterface (SIGNAL)	export	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
BattU_uSens	Erfasste Batteriespannung	import	VALUE	BattU_DD (S. 4962)
BattU_uSensLoRes	Versorgungsspannung mit niedriger Auflösung	local	VALUE	BattU2MED (S. 4956)
DFC_UBmax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UBmax	export	BIT	BattU2MED (S. 4956)
DFC_UBmin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UBmin	export	BIT	BattU2MED (S. 4956)
EngStrt_bFrstStrtEnd	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

32.3.2 [BattU_DD 1.1.1;0] Device Driver Batteriespannungserfassung

1 Funktionsdefinition

1.1 Hardware–Voraussetzungen

ADC Eingang für die Spannung.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Versorgungsspannung wird über Spannungsteiler und ADC port gemessen und die Rohspannung in die vorhandene Versorgungsspannung umgewandelt (linearisiert).

Abbildung 3539 BattU_DD–Übersicht [BattU_DD.Main]

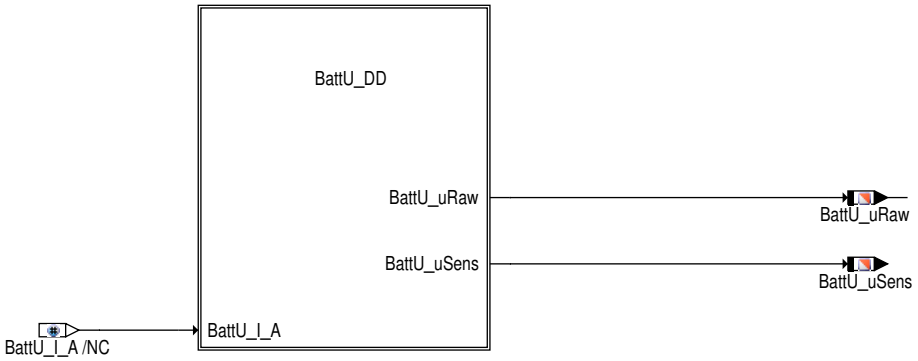

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Versorgungsspannung des Steuergerätes wird gemessen und gefiltert.

Abbildung 3540 BattU_DD/Main/BattU_DD [BattU_DD.Main.BattU_DD]

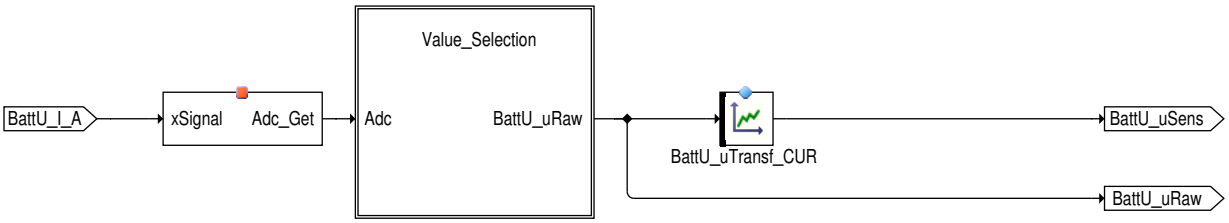

Die über den Spannungsteiler gemessene Versorgungsspannung wird jede ms über einen ADC eingelesen und in der Funktion BattU_DDRead in einen Rohspannungsbuffer abgelegt. Alle 10 ms wird der Medianwert der Rohspannung `BattU_uRaw` errechnet und in die Versorgungsspannung `BattU_uSens` rückgerechnet. `BattU_uTransf_CUR` ermöglicht die Linearisierung des ADC Spannungsteilerkomplexes. Die Rohspannung entspricht dem Spannungsbereich des ADC mit 3.3 oder 5.0 Volt Vollausschlag (Fullscale). Die Versorgungsspannung entspricht der Batteriespannung (etwa 12 Volt) oder der Generatorspannung (etwa 14.3 Volt bei laufenden Motor).

Abbildung 3541 BattU_DD/Main/BattU_DD/Value_Selection [BattU_DD.Main.BattU_DD.Value_Selection]

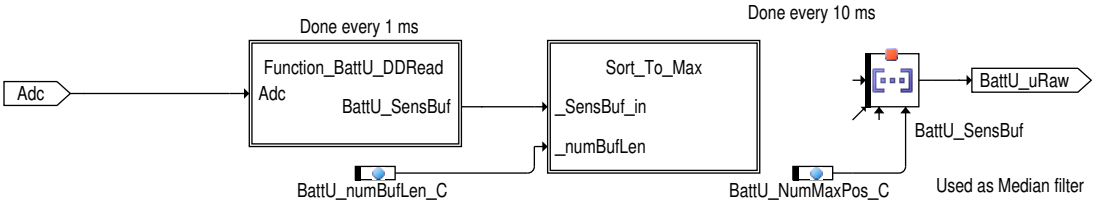

Aus dem in 1 ms Rhythmus gefüllten Buffer werden etwa alle 10 ms die letzten `BattU_numBufLen_C` Werte genommen, der Spannungsgrösse nach geordnet und der Wert an der Stelle `BattU_NumMaxPos_C` als gültiger Wert dieser 10 ms Zeitperiode genommen. Wenn BattU_numBufLen_C gleich 2 mal BattU_NumMaxPos_C + 1 ist, entsprict das einem Medianfilter. Ein Medianfilter verwirft Extremwerte ohne Verfälschung des Messwertes und hilft in diesem Fall, Spannungsspitzen zu ignorieren.

Abbildung 3542 BattU_DD/Main/BattU_DD/Value_Selection/Function_BattU_DDRead [BattU_DD.Main.BattU_DD.Value_Selection.Function_BattU_DDRead]

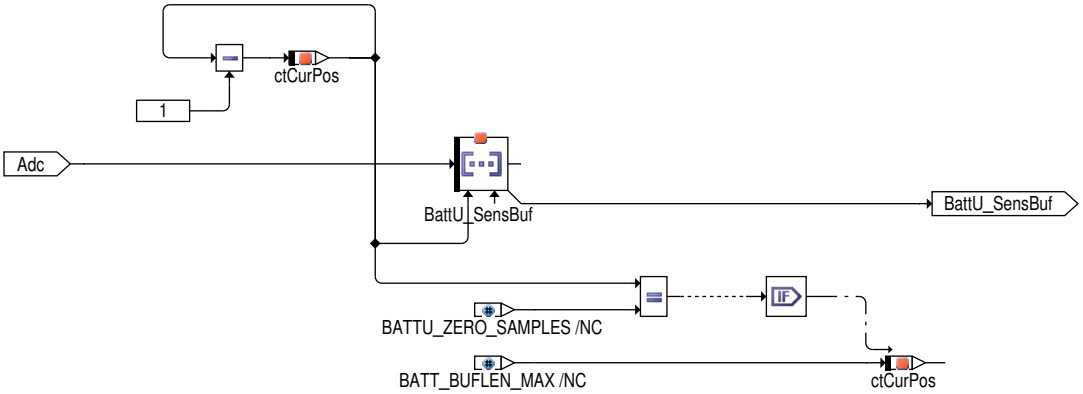

Jede ms wird die aktuelle Versorgungsspannung in Form der Rohspannung in einem Rohspannungsbuffer gespeichert und der Index des Buffers weitergezählt. Die Länge des Buffers ist mit BATT_BUFLEN_MAX = 20 fix vorgegeben. Der Buffer wird fortlaufend im Ring (endlos) beschrieben.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Größe des Rohspannungsbuffers ist mit BATT_BUFLEN_MAX = 20 begrenzt.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Die Größe des Rohspannungsbuffers ist mit BATT_BUFLEN_MAX = 20 begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4149 Applikationsparameter für **BattU_DD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
BattU_numBufLen_C	Die Anzahl der Messwerte, die für das Medianfilter verwendet werden. Default: 11
BattU_NumMaxPos_C	Die Position des Messwertes in der geordneten Liste, der als Rohspannung geliefert wird. Default: 5
BattU_uTransf_CUR	Die Umrechnung der ADC Werte in Versorgungsspannungswerte mit gleichzeitiger Linearisierung. Die Umrechnung hängt von der Außenbeschaltung (Spannungsteiler) und dem ADC (FS) ab und ist mit der Hardware-Entwicklung abzustimmen. Default HW

Da etwa jede ms ein Wert in den Buffer geschrieben wird und etwa alle 10 ms das Medianfilter einen gültigen Rohwert liefern soll, ist 11 (ungerade Anzahl!) günstig.

Ein Medianfilter ordnet die Werte und nimmt den Wert, den 50'% aller Werte mindestens erreichen. Bei 11 Messwerten in den Positionen 0, 1, 2, 3, 4, **5**, 6, 7, 8, 9, 10 ist das Position 5.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4150 **BattU_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DEVLIB_4WINDIACMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Diagnosekomponente mit 4 Fenstern freigegeben ist oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_ACTRPRTCMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Komponente Stellerschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_DIACTLLINECMPNE-NA_SY	Zeigt an, ob die Funktionalität Masseabtastung zu Diagnosezwecken	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DEVLIB_PHYSRNGCHK_SY	Zeigt an, ob die Bibliothek für den Physical Range Check (FCT DevLib_PhysRngChk) zur Verfügung steht oder nicht	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

4.2 Parameter

Tabelle 4151 **BattU_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_numBufLen_C	Anzahl der juengsten Werte im Puffer fuer die Filterung	local	VALUE	BattU_DD (S. 4962)
BattU_numMaxPos_C	Dieser Parameter entscheidet, welcher Max-Wert der Batteriespannung als Rohwert ausgewaehlt wird	local	VALUE	BattU_DD (S. 4962)
BattU_uTransf_CUR	Transformationskennlinie fuer Batteriespannung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BattU_DD (S. 4962)

4.3 Variablen

Tabelle 4152 **BattU_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_uRaw	Batteriespannung vor Fehler-Erkennung und -Handling	export	VALUE	BattU_DD (S. 4962)
BattU_uSens	Erfasste Batteriespannung	export	VALUE	BattU_DD (S. 4962)

32.3.3 [BattU_PwrFail 2.5.0;0] Batteriespannung Powerfail-Erkennung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion BattU_PwrFail hat die Aufgabe, eine Unterbrechung der Spannungsversorgung des Steuergerätes zu erkennen und diese Information an andere Funktionen weiterzugeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Status Powerfail = f( Erkennung Unterbrechung der Spannungsversorgung im CY320 oder CY327 )
```

Abbildung 3543 BattU_PwrFail-Übersicht [battu_pwrfail_00]

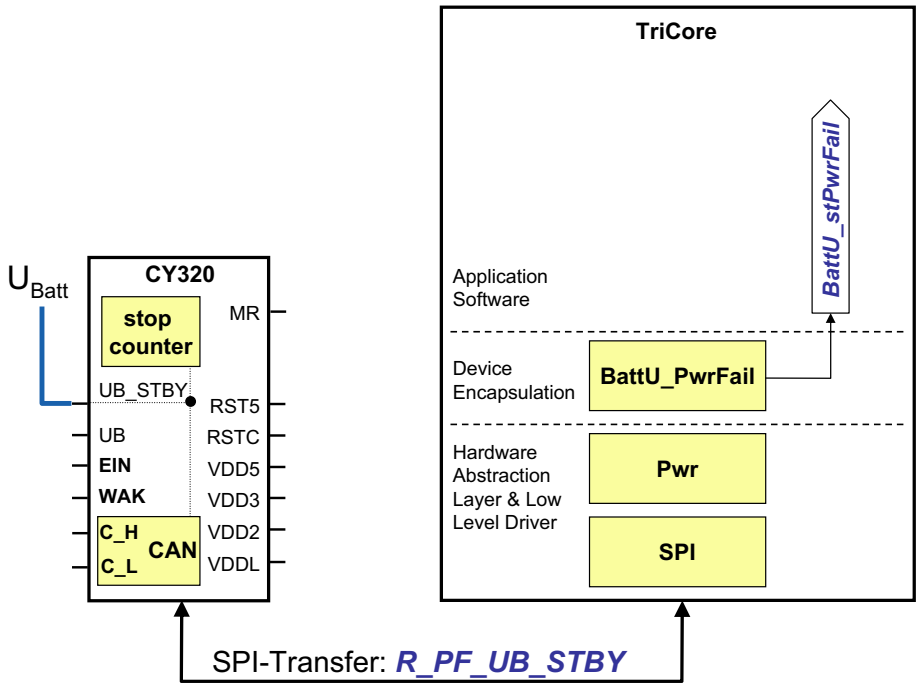

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion BattU_PwrFail wird nicht in den Systemzuständen PreDrive, Drive oder PostDrive gerechnet, sondern nur in der Initialisierung.

Steuergeräte-Initialisierung

Während der Initialisierungs-Task (OS_Ini_Task) wird das Flag **R_PF_UB_STBY** per SPI aus dem CY320/CY327 gelesen. Der Spannungsversorgungsbaustein CY320/CY327 setzt dieses Flag, wenn die Spannung am Pin UB_STBY die untere Schwelle unterschreitet (3,0 ... 4,1 V). Dieses Flag kann nur per Software zurückgesetzt werden. Ist dieses Flag gesetzt, wird die Message `BattU_stPwrFail` = TRUE gesetzt, andernfalls bleibt `BattU_stPwrFail` = FALSE. CY327 Weist die selbe Funktionalität auf.

In der Initialisierungs-Ende-Task (OS_IniEnd_Task) wird das Flag **R_PF_UB_STBY** im CY320/CY327 per SPI zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3544 Lesen und Löschen von R_PF_UB_STBY [battu_pwrfail_01_DE]

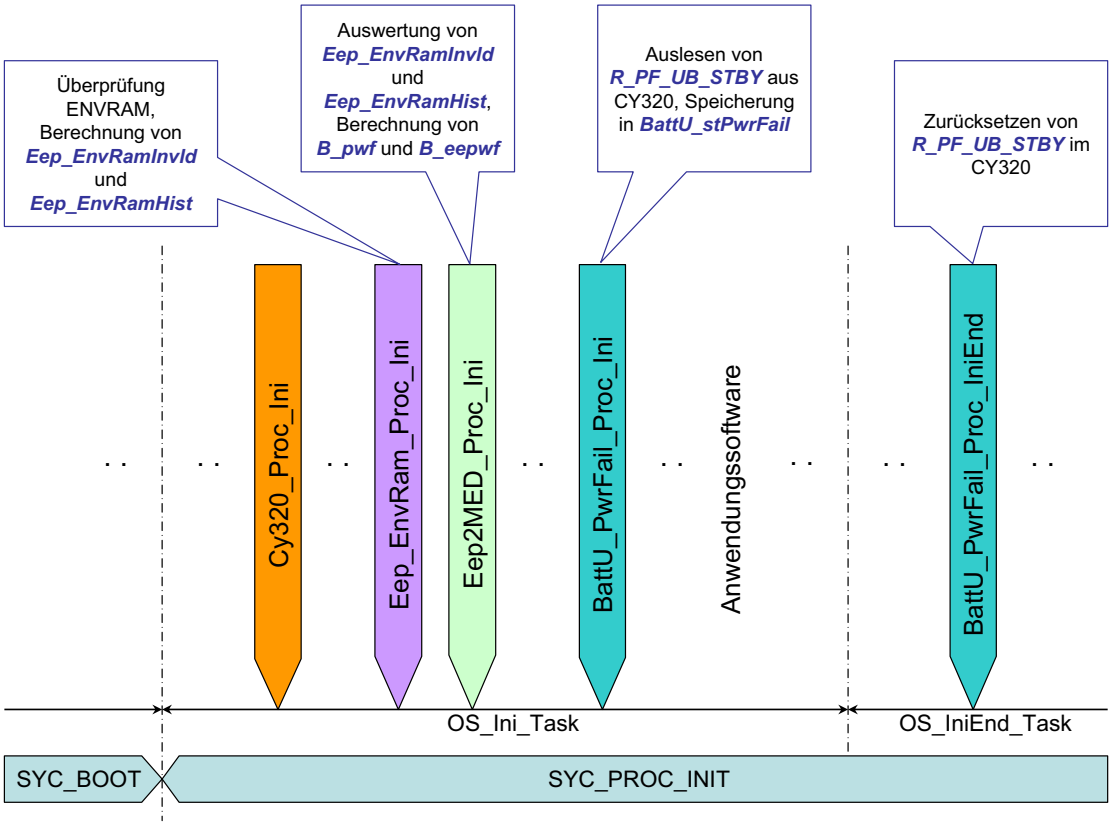

Randbedingungen

Für die Verwendung der Schnittstelle `BattU_stPwrFail` gelten folgende Randbedingungen:

1. Die Schnittstelle `BattU_stPwrFail` macht keinerlei Aussage über die Gültigkeit von dauerhaft gespeicherten Daten, weder im (emulierten) NVRAM noch im (emulierten) EEPROM. Die Erkennung einer Spannungsunterbrechung am Steuergerät hat keinerlei Einfluss auf die dauerhaft gespeicherten Daten, es erfolgt **KEIN LÖSCHEN DER DAUERHAFT GESPEICHERTEN DATEN** bei erkannter Spannungsunterbrechung.

2. Tritt während der Task **OS_IniEnd_Task** nach dem Prozess `BattU_PwrFail_Proc_IniEnd` ein Reset auf, so steht beim nächsten Steuergeräte-Hochlauf die Information **R_PF_UB_STBY** im CY320/CY327 und damit auch `BattU_stPwrFail` aus dem vorherigen Zyklus nicht mehr zur Verfügung, `BattU_stPwrFail` ist FALSE. Funktionen, die die Schnittstelle `BattU_stPwrFail` verwenden wollen, müssen dies in der Initialisierungs-Task **OS_Ini_Task** tun.

3. Die Verwendung der Schnittstelle `BattU_stPwrFail` ist nur für Systeme mit dauerhafter Verbindung des Pin UB_STBY des CY320/CY327 mit der Batterie sinnvoll. Dies ist im Augenblick nur für PSS- und NPSS-CTW-Systeme der Fall, nicht aber für NPSS-Systeme, siehe Grafik →*Abbildung 3545 "Hardware-Konfigurationen der Spannungsversorgung", S.4967* . In NPSS-Systemen wird durch die NPSS-spezifische Beschaltung der Hardware bei jedem Steuergeräte-Hochlauf eine Unterbrechung der Versorgungsspannung erkannt.

   Um in den Funktionen, die `BattU_stPwrFail` lesen, zwischen den einzelnen Hardware-Beschaltungen unterscheiden zu können, ist eine Systemkonstante `UBFAILSRC_SY (1)` vorgesehen. Die derzeit möglichen Werte der Systemkonstante sind in der Grafik →*Abbildung 3545 "Hardware-Konfigurationen der Spannungsversorgung", S.4967* dargestellt.

4. Wenn Funktionen, die für die Generationen Mx7, Mx9 und Mx17 gleichzeitig eingesetzt werden sollen, die Schnittstelle `BattU_stPwrFail` verwenden wollen, so kann diese Verwendung über die Systemkonstante `UBFAILSRC_SY (1)` geklammert werden. Für `UBFAILSRC_SY (1)` == 0 muss die Verwendung von `BattU_stPwrFail` ausgeklammert sein. In den Generationen Mx7 und Mx9 muss die Systemkonstante `UBFAILSRC_SY (1)` = 0 gesetzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3545 Hardware–Konfigurationen der Spannungsversorgung [battu_pwrfail_02]

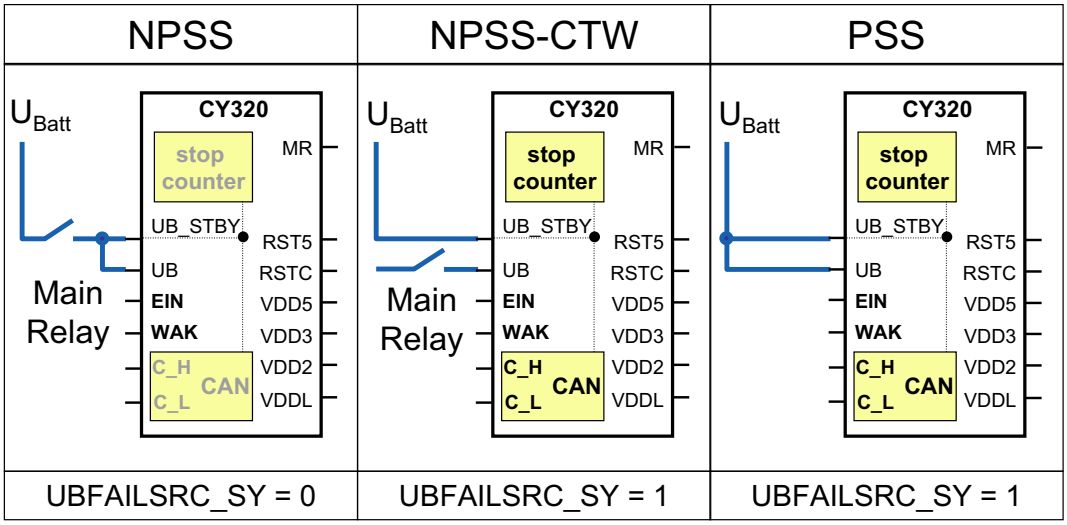

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

nicht anwendbar

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Variablen

Tabelle 4153 **BattU_PwrFail** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_stPwrFail	Status Unterbrechung Versorgungsspannung	export	VALUE	BattU_PwrFail (S. 4964)

32.3.4 [BattU_UStbyDia 1.4.0;3] Diagnose Standby–Versorgungsleitung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Diagnose der Standby–Versorgungsleitung prüft die Dauerversorgung des Steuergerätes auf Unterbrechung. Die Dauerversorgung des Steuergerätes wird benötigt um Funktionen auch im ausgeschalteten Zustand durchführen zu können (z.B. Stoppcounter–Funktion, CAN–Wake-Up).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Steuergeräte-Initialisierung

Die Diagnose der Standby-Versorgungsleitung wertet bei jedem Einschalten mit PowerOn Reset die Powerfail-Information BattU_stPwrFail aus. Ist eine Unterbrechung der Dauerversorgung festgestellt worden (BattU_stPwrFail == 1), wird die Entprellung gestartet und der Fehlerzähler (BattU_ctPwrFailErr_mp) inkrementiert. Erreicht der Fehlerzähler die applizierte Schwelle der Fehlerzyklen BattU _ctPwrFailDebErr_C wird ein Fehler gemeldet.

Ist jedoch bei der SG-Initialisierung der Status der Standby-Versorgungsleitung in Ordnung (BattU_stPwrFail == 0), wird der Fehlerzähler sofort wieder auf 0 zurückgesetzt.

Funktion im Normalbetrieb

Die Diagnose der Standby-Versorgungsleitung ist nur in der Initialisierung des Steuergerätes aktiv. Das Ergebnis wird anschließend im EEPROM gespeichert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 4154 DFC_st.DFC_BattUPwrFail Fehler zum Anzeigen dass die Stromausfallanzahl eine Schwelle überschritten hat [DFC_BattUPwrFail]

Defekterkennung	Der Fehlerzähler BattU_ctPwrFailErr_mp hat die Schwelle BattU_ctPwrFailDebErr_C überschritten
Label Defekterkennung	Nicht vorhanden
Heilung	In der Steuergeräte-Init ist BattU_stPwrFail = 0. Der Fehlerzähler BattU_ctPwrFailErr_mp wird auf 0 gesetzt und der Fehler geheilt.
Label Heilung	Nicht vorhanden
Ersatzfunktion	Eine Ersatzfunktion ist nicht vorhanden
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Jedes mal in der SG-Initialisierung mit PowerOn-Reset - Einschalten des Steuergerätes.

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 4155 **BattU_UStbyDia** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_ctPwrFailDebErr_C	Entprellanzahl für Batteriestromausfällen	local	VALUE	BattU_UStbyDia (S. 4967)
DFC_CtlMsk2.DFC_BattUPwrFail_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BattUPwrFail	local	VALUE	BattU_UStbyDia (S. 4967)
DFC_DisblMsk2.DFC_BattUPwrFail_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BattUPwrFail	local	VALUE	BattU_UStbyDia (S. 4967)

4.2 Variablen

Tabelle 4156 **BattU_UStbyDia** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_ctPwrFailErr_mp	Anzahl der Batteriestromausfällen	local	VALUE	BattU_UStbyDia (S. 4967)
BattU_stPwrFail	Status Unterbrechung Versorgungsspannung	import	VALUE	BattU_PwrFail (S. 4964)
BattU_UStbyDia.BattU_ctPwrFailRead		local	VALUE	BattU_UStbyDia (S. 4967)
BattU_UStbyDia.BattU_ctPwrFailWriteBuf		local	VALUE	BattU_UStbyDia (S. 4967)
BattU_UStbyDia.BattU_stOrderPwrFail		local	VALUE	BattU_UStbyDia (S. 4967)
BattU_UStbyDia.stEEPWriteStbyDia		local	VALUE	BattU_UStbyDia (S. 4967)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

32.3.5 [BattU_VD 1.7.0;3] Virtual Device Batteriespannungserfassung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion liest die Batteriespannung ein und führt die statische Überwachung (SRC) durch. Der linearisierte Spannungswert und der Rohwert der Batteriespannung werden ausgegeben.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3546 Batteriespannungserfassung – Übersicht [battu_vd_100]

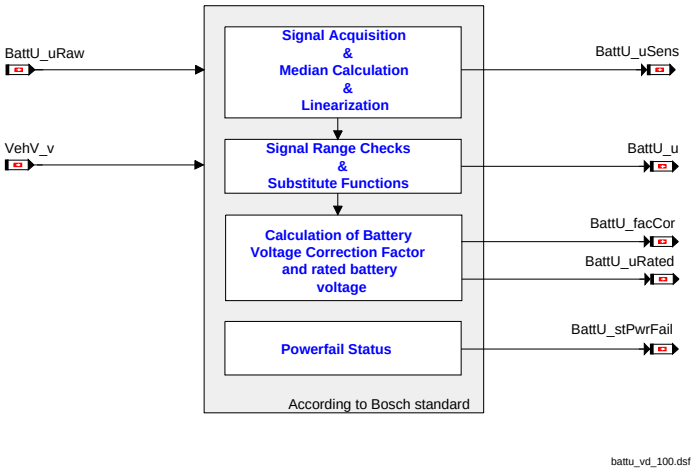

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Signalerfassung

Der ADC liest die Sensorsignale der Batteriespannung in Zeitrastern von je 1 Millisekunde ein und ein Medianfilter liefert alle 10 ms den Rohwert der Batteriespannung`BattU_uRaw` und die physikalische Batteriespannung`BattU_uSens` .

Abbildung 3547 Linearisierung zur Signalerfassung und Signal–Range–Checks für die Batteriespannung [battu_vd_1]

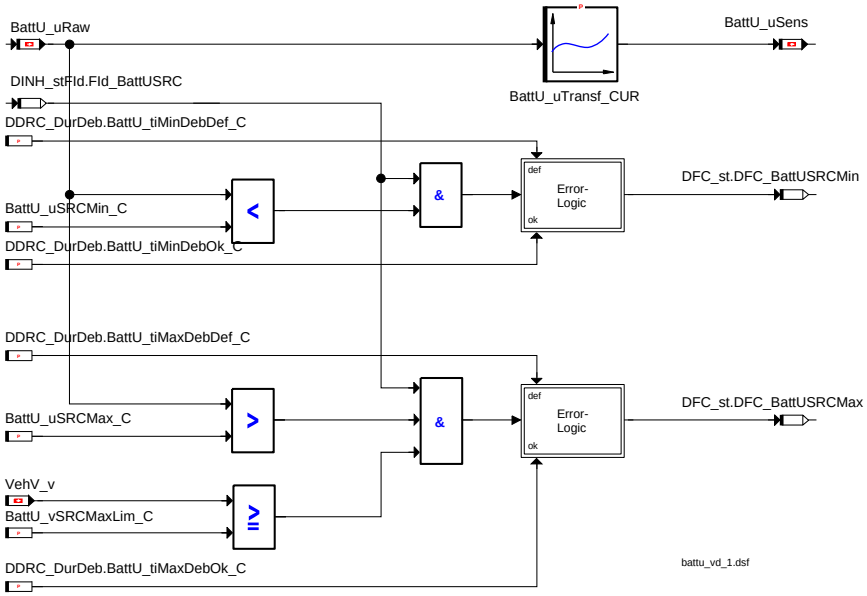

Signal Range Checks

Ist das gemessene Rohsignal `BattU_uRaw` für eine Zeit *DDRC_DurDeb.BattU_tiMinDebDef_C* kleiner als `BattU_uSRCMin_C` und ist der *DINH_stFld.Fld_BattUSRC* nicht verriegelt, so wird ein SRC–Low–Fehler erkannt und über *DFC_st.DFC_BattUSRCMin* gemeldet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ist das Rohsignal BattU_uRaw für eine Zeit *DDRC_DurDeb.BattU_tiMinDebOk_C* größer als BattU_uSRCMin_C, so wird der SRC-Low-Fehler *DFC_st.DFC_BattUSRCMin* geheilt.

Die Durchführung des Signal-Range-Check-High für das Batteriespannungsrohsignal erfolgt nur, wenn die Fahrgeschwindigkeit VehV_v größer der Schwelle BattU_vSRCMaxLim_C ist. Ist das gemessene Rohsignal BattU_uRaw für die Zeit *DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebDef_C* größer als BattU_uSRCMax_C und ist der *DINH_stFld.Fld_BattUSR* nicht verriegelt, so wird ein SRC-High-Fehler erkannt und über *DFC_st.DFC_BattUSRCMax* gemeldet.

Hinweis Die Bedingung Fahrgeschwindigkeit größer als eine Schwelle soll einen Fehlereintrag bei Start mit Fremdbatterie (zB: LKW mit 24V) verhindern.

Ist das Rohsignal BattU_uRaw für eine Zeit *DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebDef_C* kleiner als BattU_uSRCMax_C, so wird der SRC-High-Fehler *DFC_st.DFC_BattUSRCMin* geheilt.

Batteriespannungskorrekturfaktor

Der Korrekturfaktor der Batteriespannung BattU_facCor wird berechnet, indem die gewünschte Nominalspannung BattU_uNrm_C durch die gemessene Batteriespannung BattU_u dividiert wird. Dieser Faktor kann zur Batteriespannungskorrektur für zB: PWM Steller verwendet werden.

Abbildung 3548 Berechnung des Batteriespannungskorrekturfaktors [battu_vd_2]

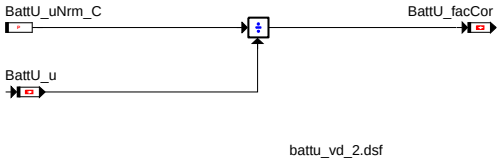

[] Gefilterter Batteriespannungskorrekturfaktor ⌈ Der Korrekturfaktor der gefilterten Batteriespannung BattU_facCorNFlt wird berechnet, indem die gewünschte Nominalspannung BattU_uNrm_C durch die gefilterte Batteriespannung BattU_uFild dividiert wird. Dieser Faktor kann ebenfalls zur Batteriespannungskorrektur verwendet werden.

Abbildung 3549 Berechnung der drehzahlabhängigen PT1-gefilterten Batteriespannung sowie des passenden Batteriespannungskorrekturfaktors [battu_vd_3]

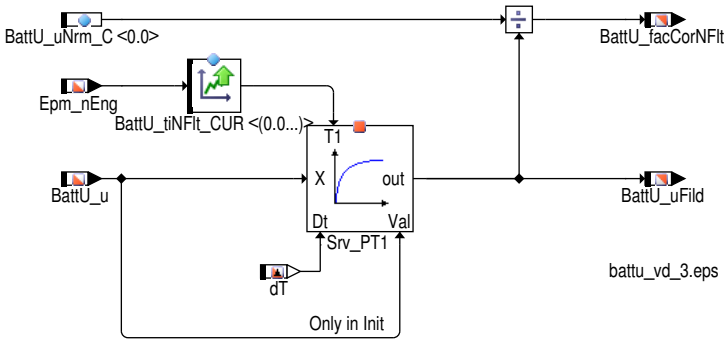

⌋

Steuergeräte-Initialisierung

Die Batteriespannung BattU_u wird mit dem aktuellen gemessenen Wert initialisiert.

Die Batteriespannung BattU_uFild (und damit das PT1 Filter) wird mit dem aktuellen gemessenen Wert initialisiert.

Der Batteriespannungskorrekturfaktor BattU_facCor und BattU_facCorNFlt wird mit dem (aus der gemessenen Batteriespannung BattU_u) berechneten Wert initialisiert.

In der Initialisierung wird BattU_uRated mit U_RATED_PASS (= 14000mV für PKW) oder mit U_RATED_TRUCK (= 28000mV für LKW) beschrieben. Die Auswahl erfolgt mittels des Applikationsparameters BattU_swtRated_C (0 = PKW / 1 = LKW).

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4157 Applikationsparameter für *BattU* [apph_labtab]

Labelname	Wert	Beschreibung/Begründung
BattU_TransStg.stSensId_C	2	Ersatzwert springt vom eingefrorenen Wert auf den Rückgabewert (bei endgültigem Defektzustand).
BattU_TransStg.Dfl_C	9000mV	Ersatzwert um eine korrekte Berechnung des BIP zu gewährleisten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Wert	Beschreibung/Begründung
DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebDef_C	0x7FFF	Eine zu hohe Batteriespannung darf nicht überprüft werden (kein SRC-High), da im Falle eines BOOSTER-Starts mit NKW-Starthilfe Fehlereinträge erfolgen könnten.
DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebDef_C	500ms	SRC Min Fehler muss aktiviert sein, um bei einem Defekt der Erfassungsschaltung eine Mengenerhöung zu vermeiden.
DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebDef_C	500ms	Heilung des SRCMin Fehlers erlauben.
`BattU_uSRCMin_C`		Spannung unterhalb derer eine Messung der Batteriespannung nicht mehr möglich ist, da das SG nicht mehr genug Spannung erhält. Mit dem SRCMin Fehler versucht man einen Defekt der Auswerteschaltung zu erkennen. Kann die Spannung unterhalb dieser Schwelle gemessen werden, muss ein Fehler in der Auswerteschaltung vorliegen, da das SG normalerweise nicht mehr leben würde.
`BattU_uSRCMax_C`		Maximal erfassbare Spannung + 1Bit
`BattU_uNrm_C`	12000mV	Normierung des Korrekturfaktors auf 12V (dh: 12V gemessene Batteriespannung ergibt einen Faktor 1)
`BattU_vSRCMaxLim_C`	4km/h	Geschwindigkeitsgrenze zum Ausblenden von SRC-High-Fehler Darf nicht größer als der Vorgabewert von VehV_vDfl_C sein (Vorschlag: <= (VehV_vDfl_C – 1)), um bei Fahrgeschwindigkeitsfehler den SRCMax-Fehler nicht dauernd auszublenden.
`BattU_swtRated_C`	0	PKW Batteriespannung ausgewählt (`BattU_uRated` = 14000mV).
`BattU_tiNFlt_CUR`	0,5s	Drehzahlbasierte Filterung der Versorgungsspannung.

Hinweis `BattU_tiNFlt_CUR` ersetzt auch den Applikationsparameter ZKUBSQF01 der GGUBHR 1.6.0. Die GS Funktion GGUBHR wurde durch BattU abgelöst.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 4158 *DFC_st.DFC_BattUSRCMin* Diagnostic Fault Check für Signal Range Min Check der Batteriespannung [DFC_BattUSRCMin]

Defekterkennung	Das Sensorrohsignal `BattU_uRaw` (Spannung) liegt unter `BattU_uSRCMin_C` und der *DINH_stFld.Fld_BattUSRC* ist nicht verriegelt.
Label Defekterkennung	*DDRC_DurDeb.BattU_tiMinDebDef_C*
Heilung	Das Sensorrohsignal `BattU_uRaw` (Spannung) ist gleich oder größer `BattU_uSRCMin_C` .
Label Heilung	*DDRC_DurDeb.BattU_tiMinDebOk_C*
Ersatzfunktion	Der Ersatzwert ist von *BattU_TransStg.stSensId_C* abhängig. Bei *BattU_TransStg.stSensId_C* == 0 wird der erfasste Wert weiterhin ausgegeben. Bei *BattU_TransStg.stSensId_C* == 1 wird der letzte gültige Wert verwendet. Bei *BattU_TransStg.stSensId_C* == 2 wird die Batteriespannung auf den festen Ersatzwert *BattU_TransStg.Dfl_C* geschaltet. Bei *BattU_TransStg.stSensId_C* ==4 rampt die Batteriespannung mit den Steigungen *BattU_RmpSlp.Pos_C* bzw. *BattU_RmpSlp.Neg_C* auf den festen Ersatzwert (*BattU_TransStg.Dfl_C*).
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfhäufigkeit ist von der Prozessablaufsteuerung abhängig.

Tabelle 4159 *DFC_st.DFC_BattUSRCMax* Diagnostic Fault Check für Signal Range Max Check der Batteriespannung [DFC_BattUSRCMax]

Defekterkennung	Das Sensorrohsignal `BattU_uRaw` (Spannung) liegt über `BattU_uSRCMax_C` und der *DINH_stFld.Fld_BattUSRC* ist nicht verriegelt.
Label Defekterkennung	*DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebDef_C*
Heilung	Das Sensorrohsignal `BattU_uRaw` (Spannung) ist gleich oder kleiner `BattU_uSRCMax_C` .
Label Heilung	*DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebOk_C*
Ersatzfunktion	Der Ersatzwert ist von *BattU_TransStg.stSensId_C* abhängig. Bei *BattU_TransStg.stSensId_C*== 0 wird der erfasste Wert weiterhin ausgegeben. Bei *BattU_TransStg.stSensId_C* == 1 wird der letzte gültige Wert verwendet. Bei *BattU_TransStg.stSensId_C* == 2 wird die Batteriespannung auf den festen Ersatzwert *BattU_TransStg.Dfl_C* geschaltet. Bei *BattU_TransStg.stSensId_C* ==4 rampt die Batteriespannung mit den Steigungen *BattU_RmpSlp.Pos_C* bzw. *BattU_RmpSlp.Neg_C* auf den festen Ersatzwert (*BattU_TransStg.Dfl_C*).
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Fahrgeschwindigkeit `VehV_v` muss größer als `BattU_vSRCMaxLim_C` sein. Die Prüfhäufigkeit ist von der Prozessablaufsteuerung abhängig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten

Tabelle 4160 *DSQ_st.DSQ_BattU* Diagnostic Signal Quality der Batteriespannung [DSQ_BattU]

Signalbeschreibung	BattU_u *DSQ_BattU*
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Wenn Bit 5 des FIds *DINH_stFId.FId_BattUFrzVal* auf 1 gesetzt ist (der FId nicht gesperrt ist), also die Signalqualität gut ist und es keinen Fehler gibt, entspricht der ausgegebene Wert dem Messwert des Sensors. **DSM_QUAL_PREMFROZEN [3]** Falls Bit 5 des FIds *DINH_stFId.FId_BattUFrzVal* auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen vorläufigen Defekt gibt, wird der letzte gültige Sensorwert so lange eingefroren, bis Bit 5 des FIds *DINH_stFId.FId_BattUReplVal* auf 0 gesetzt ist. **DSM_QUAL_DEFAULT [12]** Diese Signalqualität wird verwendet, wenn Bit 5 des FIds *DINH_stFId.FId_BattUReplVal* auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen endgültigen Defekt gibt. Ein fixer Ersatzwert wird für den Sensorwert ausgegeben. Hinweis Die Abhängigkeit der Signalqualitäten von den FIds gilt für XXXXX_TransStg.stSensId_C = 2 bzw. 4. Die Zusammenhänge für Applikationen 0 und 1 können in den Tabellen der Beschreibung der TransStage Bibliotheksfunktion nachgesehen werden.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4161 *DINH_stFId.FId_BattUSRC* FID für Signal Range Check der Batteriespannung [FId_BattUSRC]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId verriegelt, wird die Überprüfung auf SRC–Fehler nicht durchgeführt.
Referenz	

Tabelle 4162 *DINH_stFId.FId_BattUReplVal* FID Batteriespannung endgültig defekt [FId_BattUReplVal]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId verriegelt, wird auf Ersatzwert (*BattU_TransStg.Dfl_C*) für die gemessene Batteriespannung BattU_u umgeschaltet.
Referenz	

Tabelle 4163 *DINH_stFId.FId_BattUFrzVal* FID Batteriespannung temporär defekt [FId_BattUFrzVal]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId verriegelt, wird der letzte Wert von BattU_u eingefroren bis der Fehler endgültig defekt ist.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4164 **BattU_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BATTU_ZERO_VOLT	Systemkonstante Batteriespannung Null Volt	export	BattU_VD (S. 4969)	0 incr. 0 [mV]
DEVLIB_4WINDIACMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Diagnosekomponente mit 4 Fenstern freigegeben ist oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_ACTRPRTCMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Komponente Stellerschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_DIACTLLINECMPNE–NA_SY	Zeigt an, ob die Funktionalität Masseabtastung zu Diagnosezwecken	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DEVLIB_PHYSRNGCHK_SY	Zeigt an, ob die Bibliothek für den Physical Range Check (FCT DevLib_PhysRngChk) zur Verfügung steht oder nicht	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 4165 **BattU_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_RmpSlp	Struktur für Rampenparameter	export	STRUCTURE	BattU_VD (S. 4969)
Pos_C	Struktur für Rampenparameter / positive Rampensteigung		VALUE	BattU_VD (S. 4969)
Neg_C	Struktur für Rampenparameter / negative Rampensteigung		VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_RmpSlp	Struktur für Rampenparameter	export	STRUCTURE	BattU_VD (S. 4969)
Pos_C	Struktur für Rampenparameter / positive Rampensteigung		VALUE	BattU_VD (S. 4969)
Neg_C	Struktur für Rampenparameter / negative Rampensteigung		VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_swtRated_C	Schalter zur Bestimmung der Nennbatteriespannung	local	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_tiNFlt_CUR	Kennlinie für die Ermittlung einer drehzahlabhängigen Filterzeit der Batteriespannung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BattU_VD (S. 4969)
BattU_TransStg	Transstage für die Batteriespannung	export	STRUCTURE	BattU_VD (S. 4969)
Dfl_C	Transstage für die Batteriespannung / Fester Ersatzwert		VALUE	BattU_VD (S. 4969)
stSensId_C	Transstage für die Batteriespannung / Sensorkennwort		VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_TransStg	Transstage für die Batteriespannung	export	STRUCTURE	BattU_VD (S. 4969)
Dfl_C	Transstage für die Batteriespannung / Fester Ersatzwert		VALUE	BattU_VD (S. 4969)
stSensId_C	Transstage für die Batteriespannung / Sensorkennwort		VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_uNrm_C	Normale Batteriespannung zur Berechnung des Korrekturfaktors	local	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_uSRCMax_C	Max. Spannung fuer SRC High Check	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_uSRCMin_C	Min. Spannung fuer SRC Low Check	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_vSRCMaxLim_C	minimale Fzg.-Geschwindigkeit fuer SRC High Check	local	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BattUSRCMax	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BattUSRCMax	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DDRC_DurDeb.BattU_tiMinDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BattUSRCMin	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DDRC_DurDeb.BattU_tiMinDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BattUSRCMin	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DDRC_RatDeb.BattU_tiMaxUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BattUSRCMax	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DDRC_RatDeb.BattU_tiMinUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BattUSRCMin	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DFC_CtlMsk2.DFC_BattUSRCMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BattUSRCMax	local	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DFC_CtlMsk2.DFC_BattUSRCMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BattUSRCMin	local	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DFC_DisblMsk2.DFC_BattUSRCMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BattUSRCMax	local	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DFC_DisblMsk2.DFC_BattUSRCMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BattUSRCMin	local	VALUE	BattU_VD (S. 4969)

5.3 Variablen

Tabelle 4166 **BattU_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_facCor	Korrekturfaktor fuer Batteriespannung	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_facCorNFlt	Drehzahlabhängiger Batteriekorrekturfaktor	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_u	Batteriespannung	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_uFild	Gefilterte Batteriespannung	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_uRated	Nennbatteriespannung	export	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_uRaw	Batteriespannung vor Fehler-Erkennung und -Handling	import	VALUE	BattU_DD (S. 4962)
BattU_uSens	Erfasste Batteriespannung	import	VALUE	BattU_DD (S. 4962)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_BattUSRCMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BattUSRCMax	export	BIT	BattU_VD (S. 4969)
DFC_BattUSRCMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BattUSRCMin	export	BIT	BattU_VD (S. 4969)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4167 **BattU_VD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
BattU_RmpSlp	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Struktur für Rampenparameter	export	BattU_VD (S. 4969)
BattU_TransStg	DevLib_TransStagePar	ModelImpl	Transstage für die Batteriespannung	export	BattU_VD (S. 4969)

32.4 [DMTRE 1.2.0;3] Diagnose Motorrelais Endstufe

1 Funktionsdefinition

Abbildung 3550 MAIN: [main]

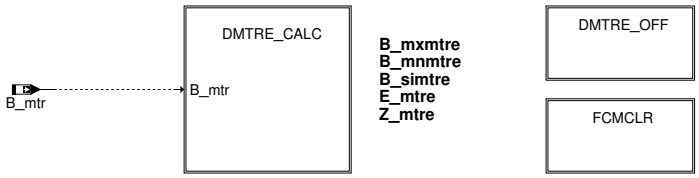

Abbildung 3551 DMTRE_OFF: Abschalten der Endstufendiagnose [dmtre_off]

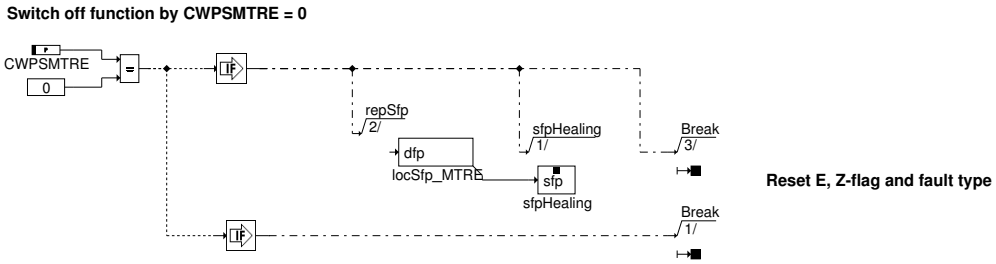

Abbildung 3552 DMTRE_CALC: Ablauf der Endstufenprüfung [dmtre_calc]

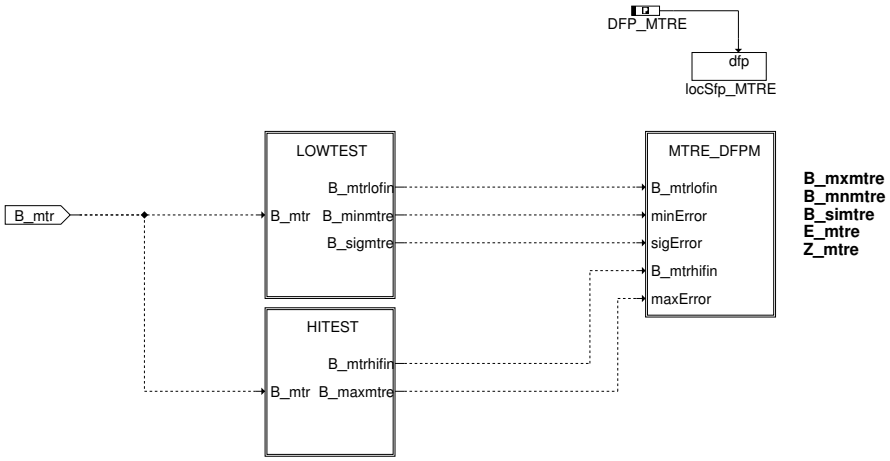

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3553 LOWTEST: Prüfung in der Low-Phase [lowtest]

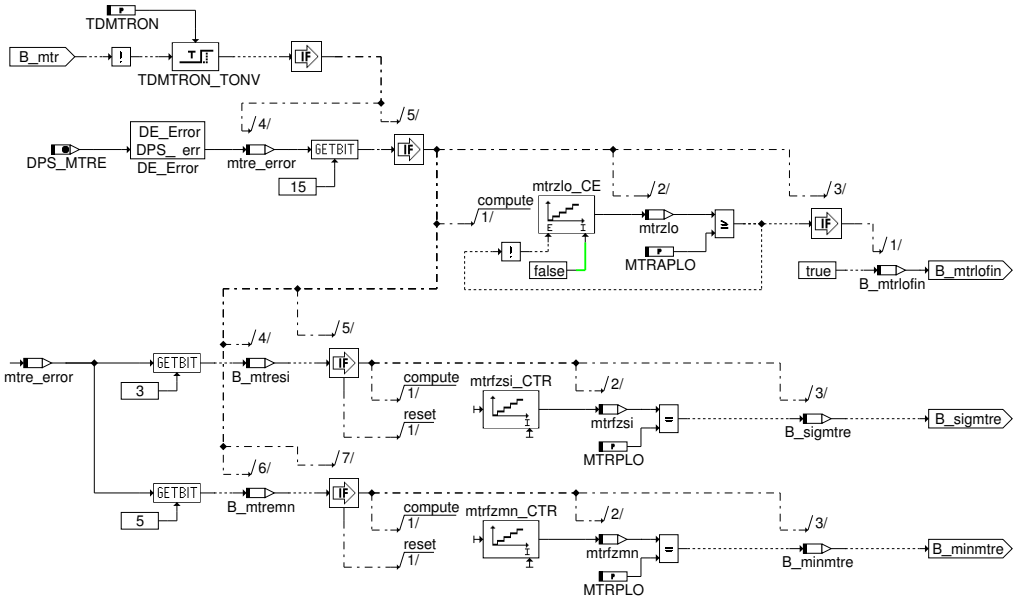

Abbildung 3554 HITEST: Prüfung in der High-Phase [hitest]

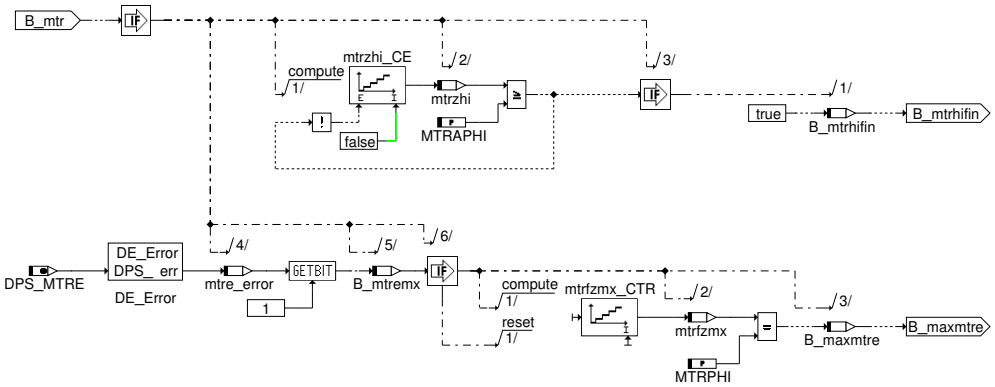

Abbildung 3555 MTRE_DFPM: Fehlerart speichern [mtre_dfpm]

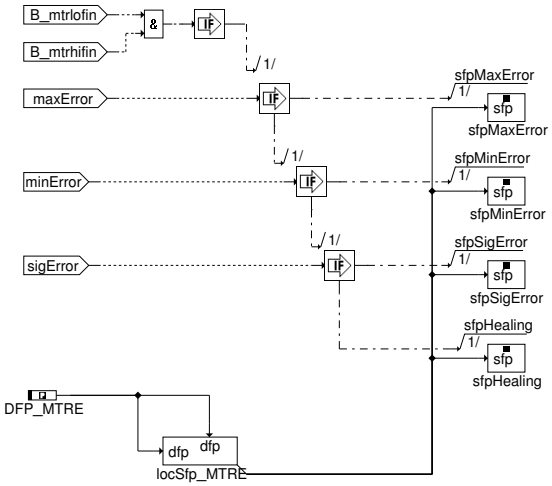

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3556 FCMCLR: Fehlerspeicher löschen [fcmclr]

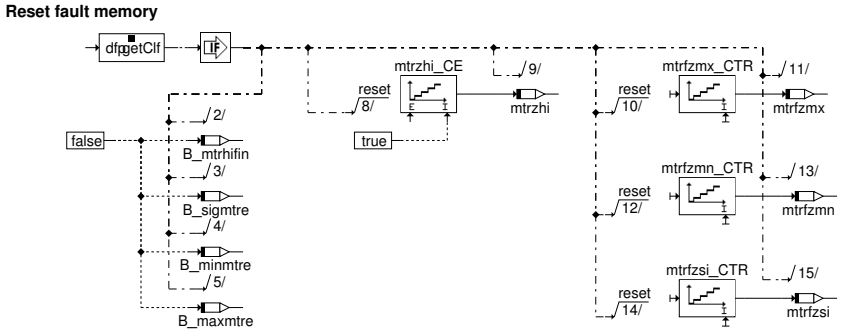

2 Funktionsbeschreibung

Die Motor-Relais-Endstufe wird mit Zündung eingeschaltet und unterteilt sich in eine Low- und eine High-Phase. Diese Diagnoseart kommt ohne Testimpulse aus.

2.1 Diagnose in der Low-Phase (Ausschaltphase)

Die Zeit bevor das Motorrelais einschaltet wird in der Darstellung als Low-Phase bezeichnet und eine Berechnung erfolgt im 10 ms Raster. In dieser Phase ist eine Prüfung auf Lastabfall und eine Prüfung auf KS nach Masse möglich. Dazu wird der Error-Trace_Buffer (ETB) der Endstufe ausgelesen und auf Einträge geprüft.

Die Low-Phase beginnt mit Zündung ein und Ablauf der Einschaltverzögerung TDMTRON. Diese Einschaltverzögerung soll bewirken, dass das Auslesen aus dem ETB erst bei stabilem System erfolgt. Das Bit 15 signalisiert, dass eine Information vorliegt. Liegt diese vor, so wird der Zähler mtrzlo für die Anzahl Prüfungen in der Low-Phase um 1 erhöht, auch wenn kein Fehlerfall vorliegt. Mit MTRAPLO ist die Anzahl der Prüfungen festgelegt, die zusammen mit einer entsprechenden Prüfung in der High-Phase zum Setzen des Zyklusflags führt.

Mit Bit 3 wird im ETB abgefragt, ob der Fehlerfall Lastabfall vorliegt und mit Bit 5, ob der Fehlerfall KS nach Masse vorliegt. Für jeden Fehler gibt es eine eigene Entprellung derart, das dieser Fehler mehrmals hintereinander gemessen werden muß. Die Anzahl wird mit MTRPLO eingestellt und ist im Regelfall 3.

2.2 Diagnose in der High-Phase (Einschaltphase)

Die Zeit nach dem Einschalten des Motorrelais wird in der Darstellung als High-Phase bezeichnet und eine Berechnung erfolgt jetzt im 100 ms Raster. In dieser Phase ist nur eine Prüfung auf KS nach Ubatt möglich.

Mit Bit 1 wird im ETB abgefragt, ob der Fehlerfall KS nach Ubatt vorliegt. Der Zähler mtrfzmx dient wieder zur Entprellung. Mit MTRPHI ist die Anzahl einstellbar und im Regelfall 3.

Nach dem ersten Diagnosedurchlauf, Low- und High-Phase, wird stetig in der High-Phase weitergeprüft ob ein Fehlerfall vorliegt.

2.3 Setzen des Zyklusflags

Liegt kein Fehlerfall vor, so wird das Zyklusflag nach der Anzahl Messungen MTRAPLO in der Low-Phase und der Anzahl Messungen MTRAPHI in der High-Phase gesetzt. Das erreichen der eingestellten Anzahl von Messungen wird durch B_mtrlofin und B_mtrhifin dargestellt. Im Fehlerfall wird das Zyklusflag automatisch mitgesetzt.

2.4 Fehlerspeicher löschen

Im Block FCMCLR ist beschrieben welche Größen bei Fehlerspeicher löschen zurück gesetzt werden. Anzumerken ist, dass mtrzlo und B_mtrlofin nicht zurück gesetzt werden, um bei Fehlerspeicher löschen im Betrieb weiterhin eine Diagnose zu ermöglichen.

3 Applikation

```
Empfehlung für Erstbedatung:
CWPSMTRE   = 1
MTRAPLO    = 3
MTRAPHI    = 3
MTRPLO     = 3
MTRPHI     = 3
TDMTRON    = 10 ms

Damit die Diagnose richtig ablaufen kann muß die Einschaltverzögerung TDAMTRON des Motorrelais in der %AMTR 2.30 auf
50 ms eingestellt sein.
Es ist daruf zu achten, dass bei Änderung von MTRAPLO und MTRPLO eventuell das TDAMTRON angepasst werden muß.
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 4168 Fehlerpfadname: DFP_MTRE

Fehlerpfadbeschreibung	SG–int. Fehlerpfad–Nr.: Motor–Relais Endstufe
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_MTREmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_MTREmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_MTREsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 4169 Fehlerprüfungsname: DFC_MTREmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Erkennung Kurzschluß nach Ubat an der Motorrelais–Endstufe
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4170 Fehlerprüfungsname: DFC_MTREmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Erkennung Kurzschluß nach Masse an der Motorrelais–Endstufe
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4171 Fehlerprüfungsname: DFC_MTREsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Erkennung Leitungsabfall an der Motorrelais–Endstufe
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4172 **DMTRE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DPS_MTRE	Endstufenindex Motorrelais	export	DMTRE (S. 4974)	0 incr. 0

5.2 Parameter

Tabelle 4173 **DMTRE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWPSMTRE	Codewort für Endstufendiagnose Motorrelais	export	VALUE	DMTRE (S. 4974)
DFC_CtlMsk2.DFC_MTREmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MTREmax	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
DFC_CtlMsk2.DFC_MTREmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MTREmin	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MTREsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MTREsig	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
DFC_DisblMsk2.DFC_MTREmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MTREmax	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
DFC_DisblMsk2.DFC_MTREmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MTREmin	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
DFC_DisblMsk2.DFC_MTREsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MTREsig	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
MTRAPHI	Vorgabe Anzahl Prüfungen in der High-Phase	export	VALUE	DMTRE (S. 4974)
MTRAPLO	Vorgabe Anzahl Prüfungen in der Low-Phase	export	VALUE	DMTRE (S. 4974)
MTRPHI	Anzahl Prüfungen im Fehlerfall in der High-Phase	export	VALUE	DMTRE (S. 4974)
MTRPLO	Anzahl Prüfungen im Fehlerfall in der Low-Phase	export	VALUE	DMTRE (S. 4974)
TDMTRON	Einschaltverzögerung der Motorrelaisdiagnose	export	VALUE	DMTRE (S. 4974)

5.3 Variablen

Tabelle 4174 **DMTRE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_maxmtre	Max-Fehler an der Endstufe erkannt	local	BIT	DMTRE (S. 4974)
B_minmtre	Min-Fehler an der Endstufe erkannt	local	BIT	DMTRE (S. 4974)
B_mtr	Bedingung Motorrelais einschalten	import	BIT	AMTR (S. 4951)
B_mtremn	Min-Fehler erkannt	local	BIT	DMTRE (S. 4974)
B_mtremx	Max-Fehler erkannt	local	BIT	DMTRE (S. 4974)
B_mtresi	Sig-Fehler erkannt	local	BIT	DMTRE (S. 4974)
B_mtrhifin	Vorgegebene Anzahl von Prüfungen in der High-Phase erreicht	local	BIT	DMTRE (S. 4974)
B_mtrlofin	Vorgegebene Anzahl von Prüfungen in der Low-Phase erreicht	local	BIT	DMTRE (S. 4974)
B_sigmtre	Sig-Fehler an der Endstufe erkannt	local	BIT	DMTRE (S. 4974)
DMTRE.B_nmtr_TONV		local	BIT	DMTRE (S. 4974)
DMTRE.tdmtron_TONV		local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
dmtreLokBits10ms0	Bitbasis in DMTRE	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
dmtreLokBitsKoop0	Bitbasis in DMTRE	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
mtre_error	Fehlerstatus aus Error Trace Buffer	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
mtrfzmn	ANzahl Messungen mit Min-Fehler bei einem Diagnosedurchlauf	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
mtrfzmx	Anzahl Messungen mit Max-Fehler bei einem Diagnosedurchlauf	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
mtrfzsi	Anzahl Messungen mit Sig-Fehler bei einem Diagnosedurchlauf	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
mtrzhi	Anzahl Prüfungen in der High-Phase	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
mtrzlo	Anzahl Prüfungen in der Low-Phase	local	VALUE	DMTRE (S. 4974)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

33 [EISS 1.21.0;0] Elektrisches Versorgungssystem

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3557 Signalfluß ESS [elss_1]

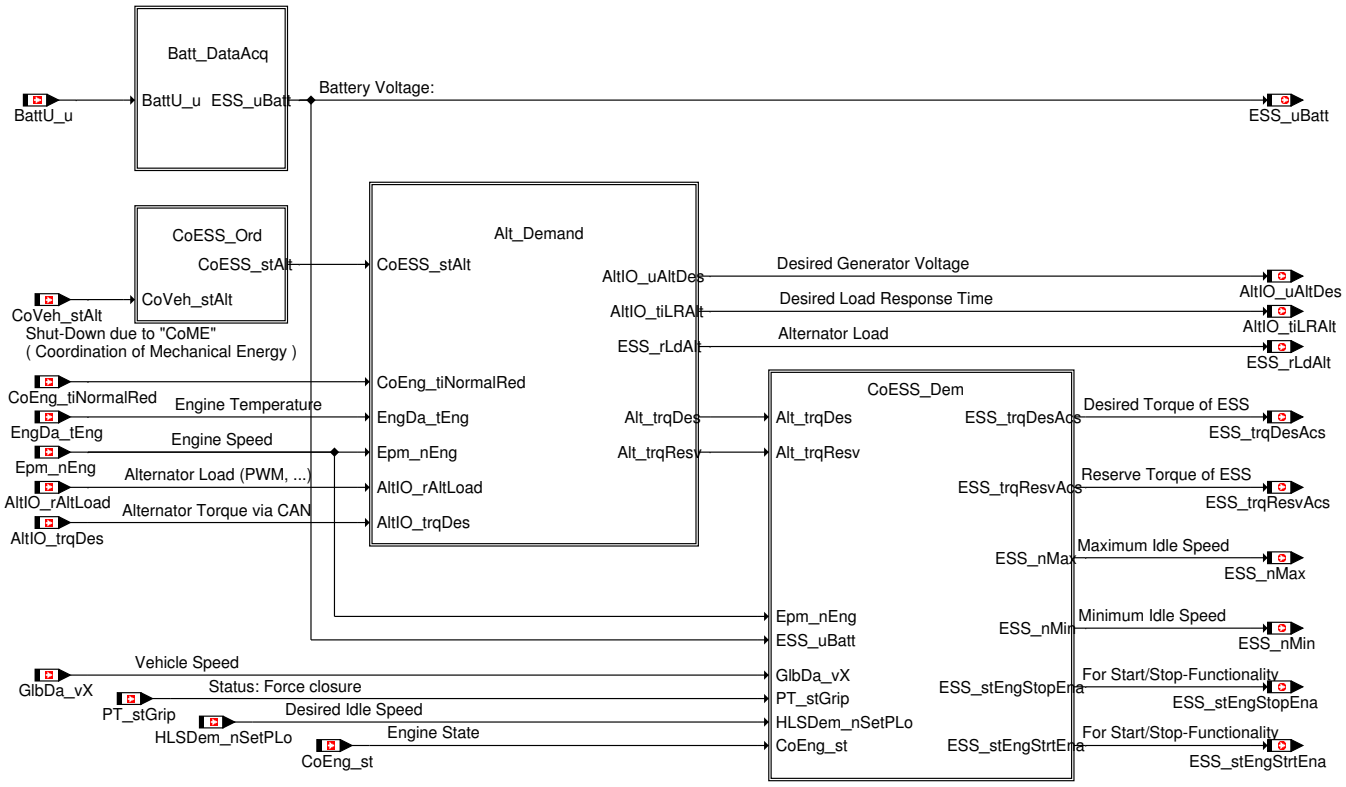

Aufgabe

Die Komponente **Electrical Supply System** kapselt die Funktionen des elektrischen Versorgungssystems.

Generatorsteuerung

- Bildung des Momenten- und Reservemomentenbedarfs des Generators
- Bildung der Generatoransteuersignale Generatorsollspannung und Lastreaktionszeit
- Generatorauslastung dem Gesamtsystem zur Verfügung stellen

Battieriespannung

- Batteriespannung dem Gesamtsystem zur Verfügung stellen

Leerlaufdrehzahlanforderung

- Ermittlung der minimalen Leerlaufdrehzahl bei niedriger Batteriespannung
- Ermittlung der maximal erlaubten Motordrehzahl
- Koordination der Momentenforderung der Unterkomponenten
- Koordination übergeordneter Abschaltbedingungen für die Einzelkomponenten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

33.1 [Alt 1.8.0;0] ESS Generator

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 3558 Signalfluß Alt [alt_overview]

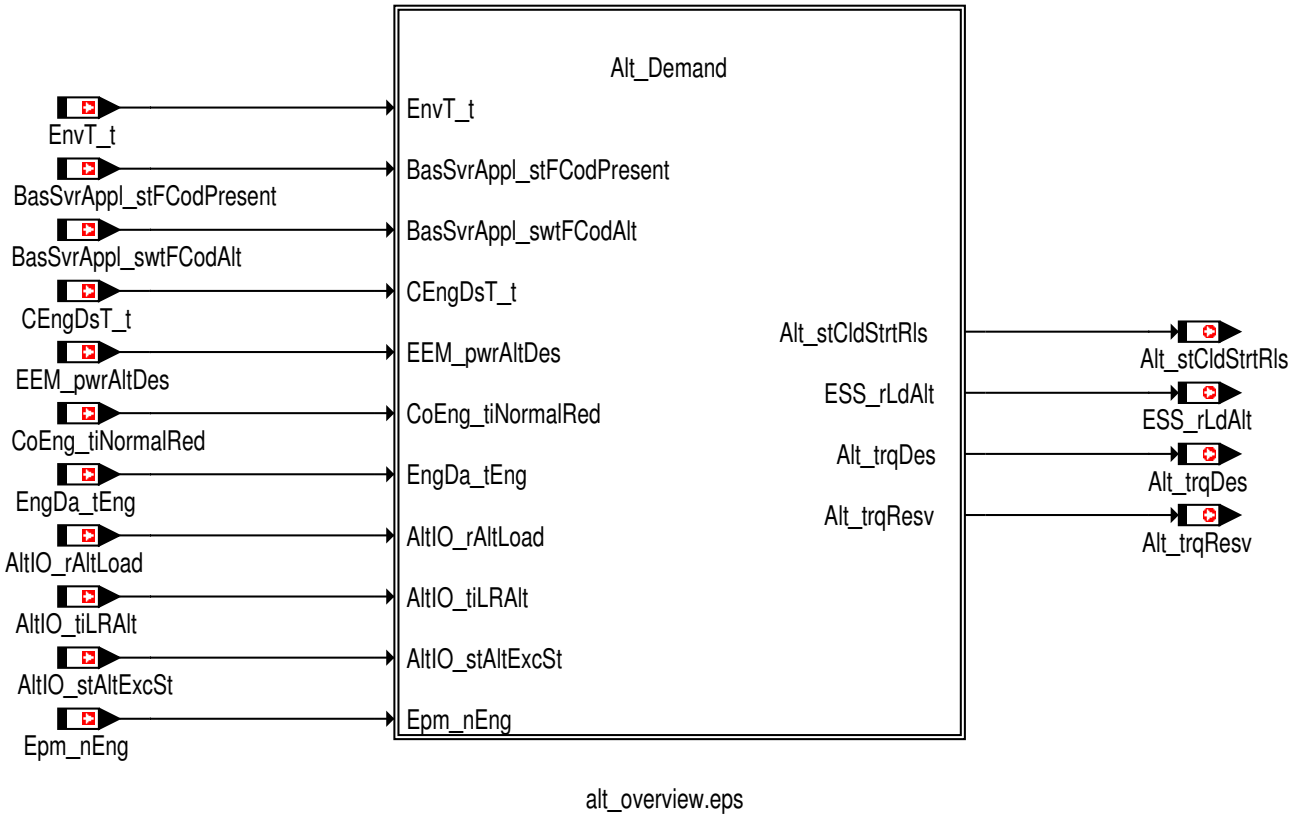

Die Komponente **Generatorsteuerung** koordiniert die Generatoranforderungen und steuert den Generator.

Generatorsteuerung

- Bildung des Momenten- und Reservemomentenbedarfs des Generators
- Bildung der Generatoransteuersignale Generatorsollspannung und Lastreaktionszeit
- Generatorauslastung dem Gesamtsystem zur Verfügung stellen

33.1.1 [Alt_Demand 1.19.0;2] Generator

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion Generator ermittelt den Momentenbedarf sowie eine mögliche Momentenreserve für den Generator. Die zur Generatoransteuerung notwendigen Schnittstellen Generatorsollspannung sowie Lastreaktionszeit sind bereits integriert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3559 Alt_Demand – Übersicht [alt_demand_1]

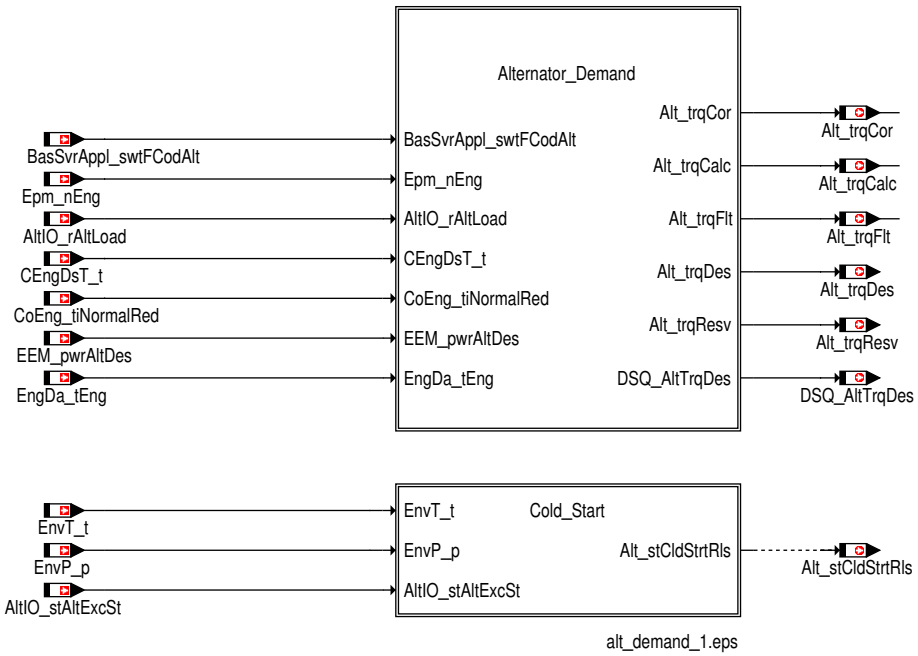

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 3560 Generatorsollmoment [alt_demand_2]

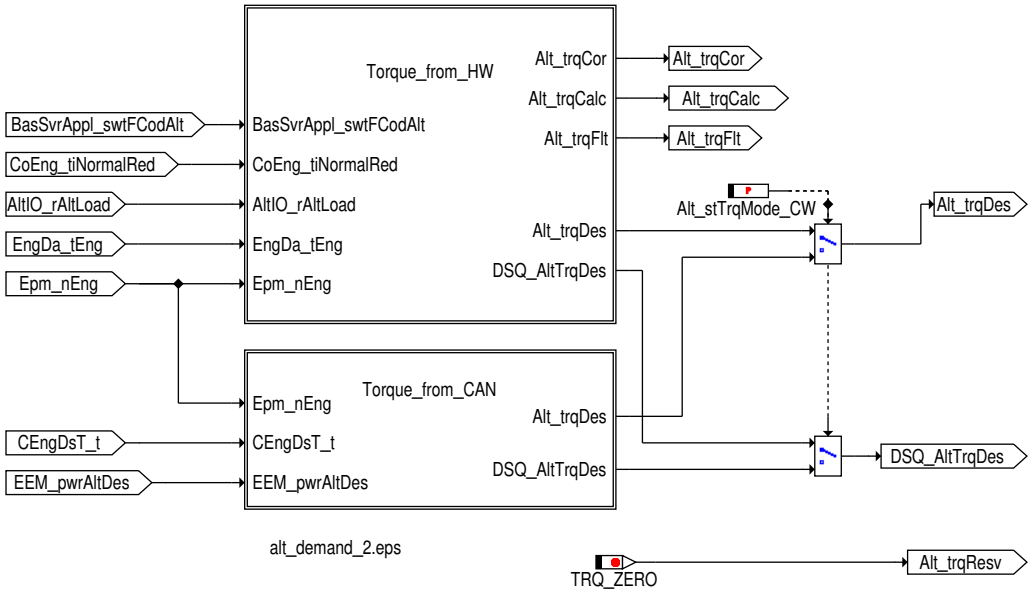

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3561 Generatorsollmoment über Hardware [alt_demand_3]

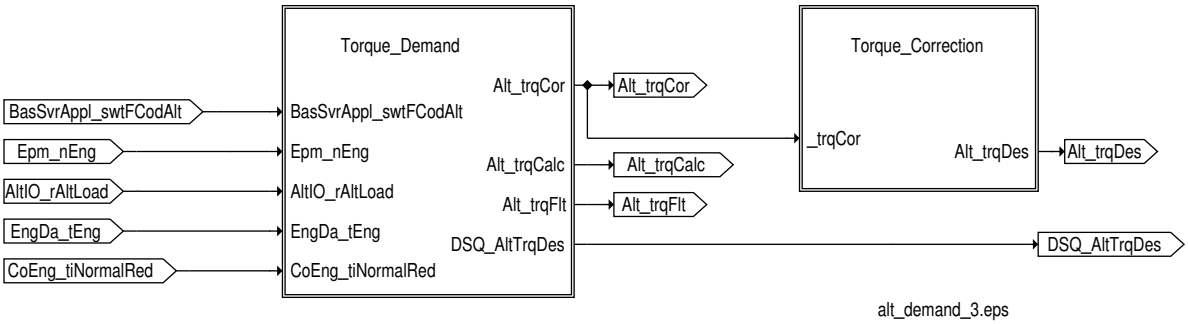

Funktionscodierung

Ist die Funktionscodierung für den Generator aktiviert, so wird in der Message `BasSvrAppl_stFCodPresent`.5 gesetzt. In der Message `BasSvrAppl_swtFCodAlt` wird in diesem Fall die ausgewählte Funktionscodierung angezeigt. Die folgende Tabelle zeigt, den Zusammenhang zwischen der ausgewählten Funktionscodierung und der damit umgeschalteten Applikationslabel. Sollte die Funktionscodierung nicht aktiviert sein oder ein Fehler bei der Funktionscodierung aufgetreten sein, so ist `BasSvrAppl_stFCodPresent`.5 = 0. In diesem Fall und wenn eine nicht benutzte Codiervariante ausgewählt wurde, wird die Applikation von der Generatorcodiervariante 1 verwendet.

Tabelle 4175 Umschaltung der Applikation in Abhängigkeit von BasSvrAppl_swtFCodAlt

Dezimalwert	Codiervariante	Berechnung der Generatormoment
0	Generatorcodiervariante 1	`Alt_trqCalc_MAP`
1	Generatorcodiervariante 2	`Alt_trqCalcVar2_MAP`
2	Generatorcodiervariante 3	`Alt_trqCalcVar3_MAP`
3	Unbenutzt	`Alt_trqCalc_MAP`

Der Grundwert des Generatorsollmoments `Alt_trqCalc..._MAP` ergibt sich nach Filterung durch die Zeitkonstante `Alt_tiPt1rAltLoad_C` die Generatorlast `AltIO_rAltLoad` bei entsprechender Motordrehzahl `Epm_nEng`.

Nach Filterung durch die Zeitkonstante `Alt_tiPT1Del_C` wird der Temperatureinfluss der Generatorlast durch `Alt_facCorTempT_MAP` kompensiert. Dabei kann das Sollmoment über den Applikationsparameter `Alt_stTrqMode_CW` auf das CAN-Moment geschaltet werden.

Die Momentenreserve `Alt_trqResv` ist als Schnittstellenvorhalt realisiert und wird aktuell nicht verwendet.

Abbildung 3562 Momentenanforderung über Hardware [alt_demand_4]

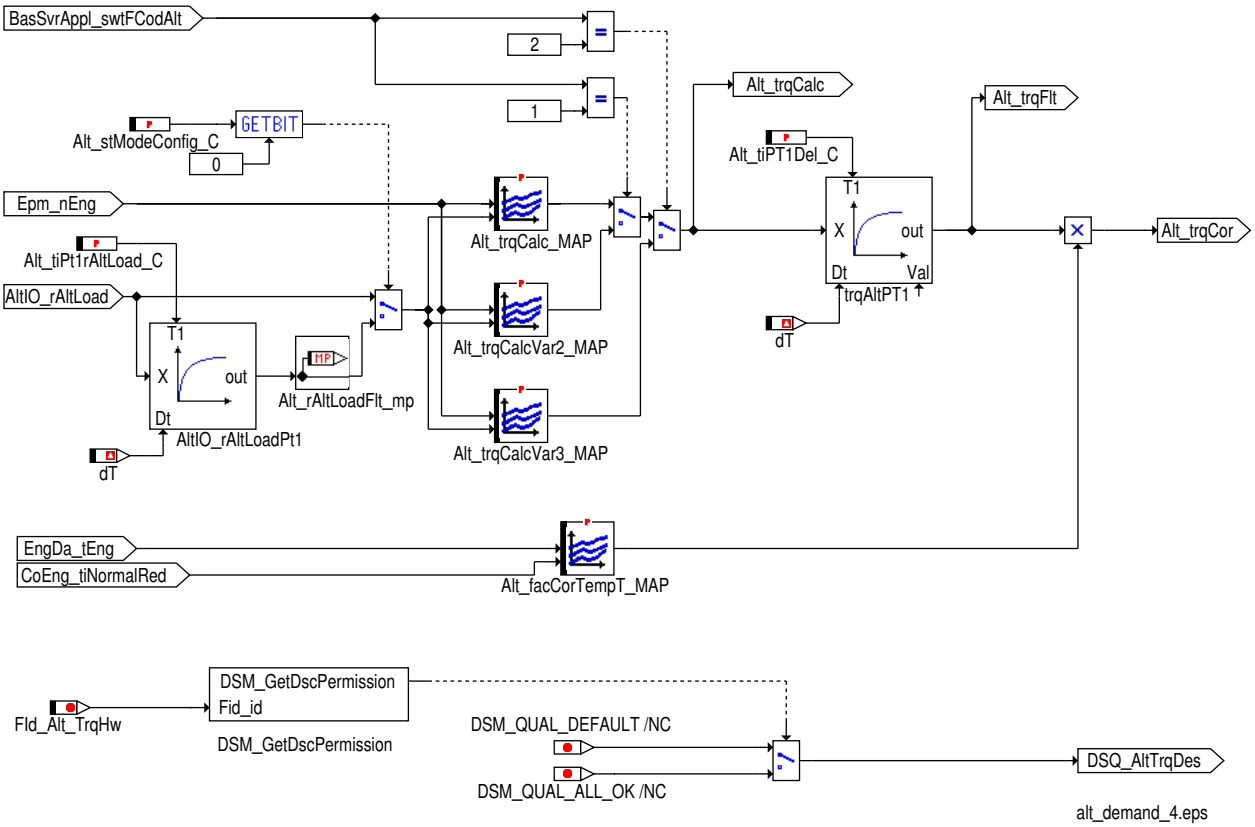

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Das so berechnete Generatormoment wird über einen Faktor aus dem EEPROM (Alt_facDemandEEP_mp) multiplikativ korrigiert. Die Begrenzung auf Alt_facAdjValMin_C und Alt_facAdjValMax_C erfolgt nur beim Ändern des EEPROM Wertes. Beim Auslesen des Wertes ist die Begrenzung nicht aktiv! Der Abgleichwert kann mittels eines Werkstatt-Diagnosetools extern angepasst werden. Tritt beim Auslesen des EEPROM ein Fehler auf, wird ein Ersatzwert ausgegeben.

Um den Abgleichwert auf einen bestimmten Wert zu ändern, muss zuerst die Applikationskonstante BasSvrAppl_EepAltAdap_C angepasst werden (z.B um Alt_facDemandEEP_mp auf den Wert 1 zu setzen, muss BasSvrAppl_EepAltAdap_C auf 10000 gesetzt werden), damit bei der Erstinitialisierung des Steuergeräts der entsprechende Wert ins Eeprom geschrieben wird. Eine nachträgliche Initialisierung der Eeprom--Daten im SG kann durch den Übergang in Eep_enFirstInit_CW von 0xBB --> 0xCC erreicht werden - dazu muss aber der applizierte Wert BasSvrAppl_EepAltAdap_C schon im SG-Flash liegen und nicht nur über ETK geändert sein (Datensatz muss programmiert sein). Es ist zu beachten dass hierbei alle Lernwerte im Steuergerät zurückgesetzt werden. Außerdem kann Alt_facDemandEEP_mp über Anpassung (mittels eines Werkstatt-Diagnosetools) extern jederzeit geändert werden. Hierbei müssen die Arrays Adap_numChannel_CA und Adap_posChannel entsprechend bedatet sein. (z.B. Adap_numChannel_CA[5]=75, Adap_posChannel_CA[5]=AVS_ALT_ADAP_VAL_S16). Über den Tester kann dann mit Anpassung (10) am Kanal 75 der Wert eingegeben werden.

Abbildung 3563 Momentenkorrektur [alt_demand_5]

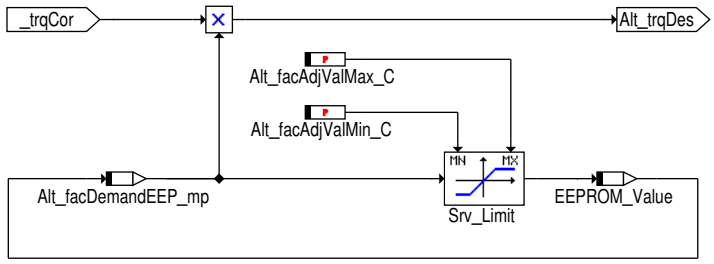

alt_demand_5.eps

Alt_trqDes erhält den Wert von EEM_pwrAltDes. Bei einem Fehler wird der Ersatzwert für Alt_trqDes aus einem Kennfeld Alt_trqCanErr_MAP (mit CEngDsT_t und Epm_nEng als Eingänge) ermittelt. Zusätzlich kann um auf Abweichungen des Lastsignals reagieren zu können mittels Alt_facAltDes_MAP das Lastsignal Alt_trqDes gewichtet und mittels Alt_tiPt1trqDes_C gefiltert werden. Ein Fehler liegt vor, wenn ein entprellter Timeout-Fehler oder ein Botschaftszähler-Fehler oder ein Checksummen-Fehler der Botschaft Energiemanager 1 gesetzt ist (DINH_stFId.FId_Alt_PwrCan.5 = 0). Weiters liegt ein Fehler vor, wenn die applizierbaren Grenzen für die Generatormomenten überschritten sind (EEM_pwrAltDes > Alt_pwrCanMax_C oder EEM_pwrAltDes < Alt_pwrCanMin_C).Bei Auftreten eines dieser Fehler wird der Wert Alt_trqDes auf den Ersatzwert aus dem Kennfeld Alt_trqCanErr_MAP gerampt. Die Steigung kann mit Alt_trqRmpSlpDes.Neg_C bzw. Alt_trqRmpSlpDes.Pos_C appliziert werden. Außerdem wird der DSQ_st.DSQ_AltTrqDes auf den Wert für Ersatzwert (12) gesetzt.

Abbildung 3564 Umrechnung elektrische Last in Drehmoment [alt_demand_9]

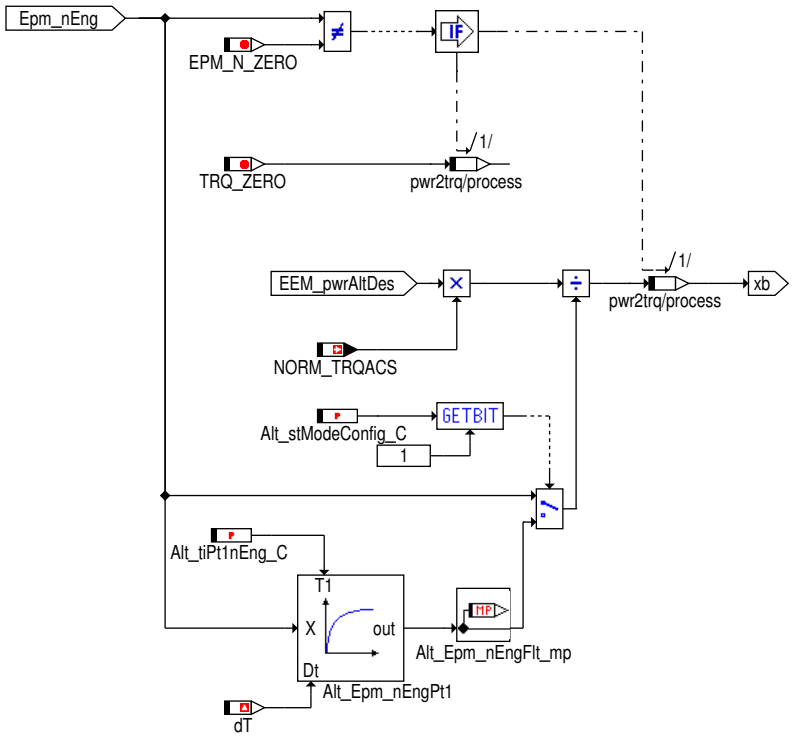

alt_demand_9.eps

In der Hierarchie Pwr2Trq wird die am Generator angeschlossene elektrische Last EEM_pwrAltDes in ein Drehmoment zurückgerechnet um als Rampenparameter für die Berechnung des Generatormoments Alt_trqDes einzufließen. Die Umrechnungsweise dieser Funktion wird in der folgender Formel beschrieben. Bei einem unruhigen Drehzahlverlauf bsteht die Möglichkeit über das Codewort Alt_stModeConfig_C Bit 1 das Lastsignal über Alt_tiPt1nEng_C gefiltert auszugeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 57 Umrechnungsformel der Hierarchie Pwr2Trq

$$Trq = \frac{EEM_pwrAltDes \times 60}{2 \times \pi \times Epm_nEng}$$

Bei geringer Drehzahl und noch relativ hoher Generatorleistung EEM_PwrAltDes kann es auf Grund der Formel für Pwr2Trq zu unplausibel hohen Werten für das Verlustmoment Alt_trqDes kommen. – Sinkt die Motordrehzahl Epm_nEng unter einen applizierbaren Wert Alt_nCanEngMin_C, wird daher das Generatormoment Alt_trqDes mit 0 Nm ausgegeben. Der Filter Alt_trqDesPt1 wird bei überschreiten der Schwelle Alt_nCanEngMin_C bevor er wieder normal rechnet zuerst mit dem aktuellen Gernatormoment und der Wichtung initialisiert. Der Schritt ist notwendig um ein Vor– bzw. Nacheilen des Generatormoments je nach Filterzeitkonstante zu vermeiden.

Abbildung 3565 Generatorsollmoment über CAN [alt_demand_6]

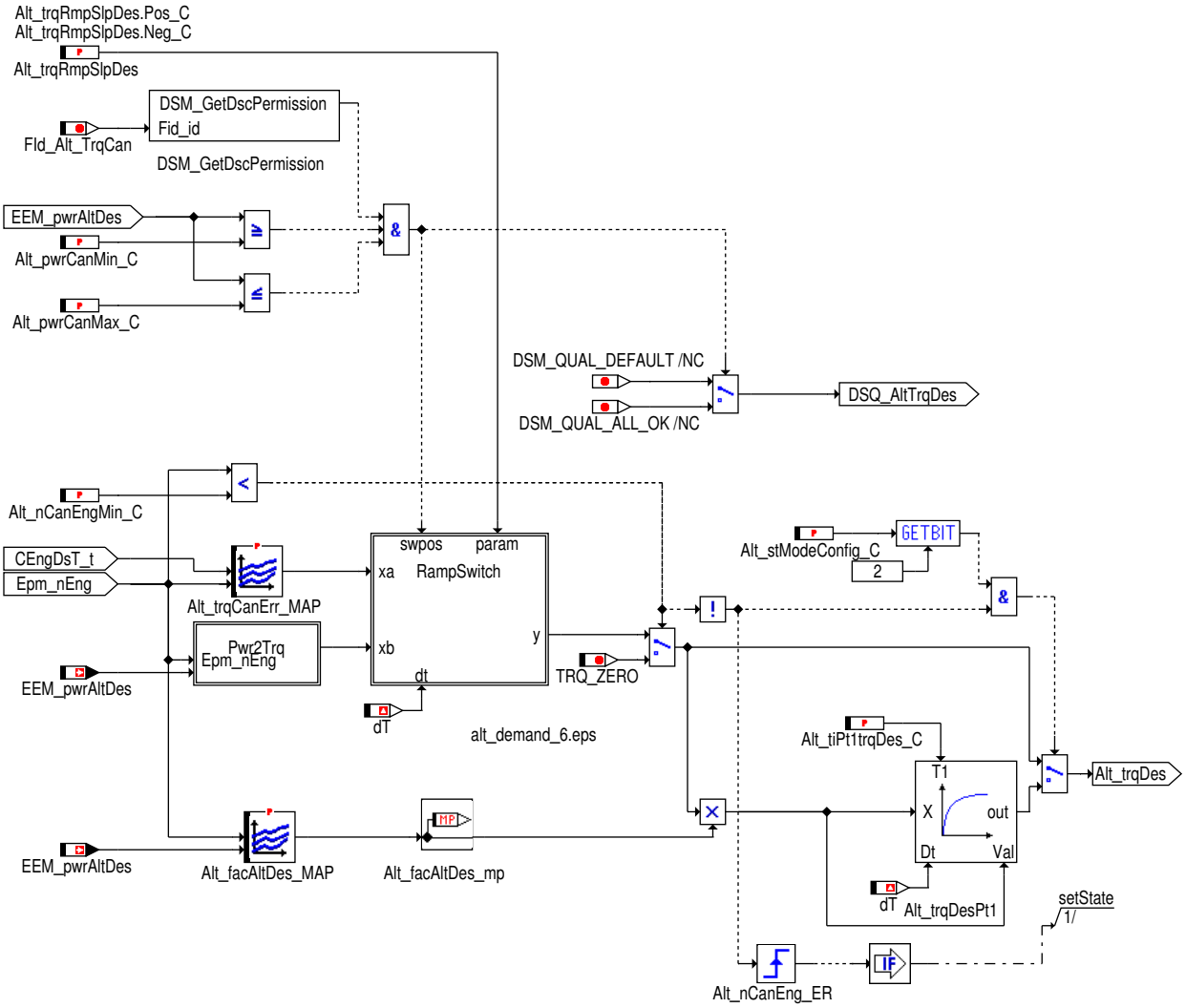

Während eines Kaltstarts wird der Generatorerregungsimpuls AltIO_stAltExcSt verzögert, damit die Last am Generator reduziert wird. Die Verzögerungszeit wird aus dem Kennfeld Alt_tiCldStrtDel_MAP ermittelt, welches die Umgebungstemperatur EnvT_t und den Umgebungsdruck EnvP_p als Eingangsgrößen hat. Der Status der Kaltstartfreigabe wird in der Größe Alt_stCldStrtRls angezeigt.

Wenn die Start–Stop – Funktionalität nicht aktiviert ist, wird die Kaltstartfreigabe, wenn sie einmal gesetzt ist, für den ganzen Fahrzyklus beibehalten.

Wenn die Start–Stop – Funktionalität aktiviert ist, wird durch ein Erkennen des Motorstillstandes (was ein Rücksetzen von AltIO_stAltExcSt auf 0 bewirkt) auch die Kaltstartfreigabe rückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3566 Verzögerung des Generatorerregumgsimpuls beim Kaltstart [alt_demand_8]

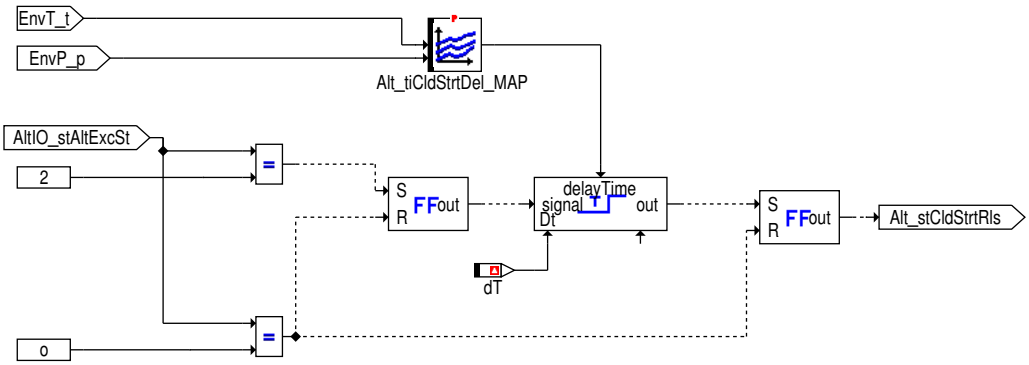

Applikationshinweise

Tabelle 4176 Empfohlene Bedatung

Label	Langbezeichner	Empfohlene Bedatung
Alt_nCanEngMin_C	Minimaldrehzahl für die Berechnung des Generator-momentes bei Momentenanforderung über CAN	250 1/min

Für die Minimaldrehzahl für die Berechnung des Generatormomentes bei Momentenanforderung über CAN Alt_nCanEngMin_C wird die Bedatung 250 1/min empfohlen.

Übersicht Codewort Alt_stModeConfig_C

Bit-Nr.	Wert	Beschreibung
0	0 1	Generatorgrundmoment ungefiltert Generatorgrundmoment wird mittels Filterzeitkonstante Alt_tiPt1rAltLoad_C gefiltert
1	0 1	ungefilterte Generatordrehmoment Berechnung Drehzahlfilter für Generatordrehmoment Berechnung mittels Filterzeitkonstante Alt_tiPt1n-Eng_C aktiviert
2	0 1	ungefiltertes und ungewichtetes Generatormoment Alt_trqDes gefiltertes und gewichtetes Generatormoment Alt_trqDes mittels Filterzeitkonstante Alt_ti-Pt1trqDes_C und Wichtungskennfeld Alt_facAltDes_MAP

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 4177 DFC_st.DFC_AltMaxPwr Generatorleistung zu hoch [DFC_AltMaxPwr]

Defekterkennung	EEM_pwrAltDes > Alt_pwrCanMax_C
Heilung	EEM_pwrAltDes<= Alt_pwrCanMax_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwrDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwrDebOk_C

Signalqualitäten

Tabelle 4178 DSQ.st_DSQ_AltTrqDes Signal Qualität für Generatormoment [DSQ_AltTrqDes]

Signalbeschreibung	DSQ_st.DSQ_AltTrqDes

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (00)** Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_Alt_TrqHw auf 1 gesetzt ist (der FId nicht gesperrt ist), es keinen Fehler in der CAN-Nachricht gibt und dessen Wert zudem innerhalb der Grenzen liegt, es also keinen Fehler gibt, entspricht der ausgegebene Wert dem Messwert des Sensors. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Diese Signalqualität wird verwendet, wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_Alt_TrqHw auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen Defekt gibt. Ein fixer Ersatzwert wird für den Sensorwert ausgegeben. Zudem wird sie verwendet, wenn es einen Fehler in der CAN-Nachricht gibt oder ihr Wert außerhalb der Grenzen liegt.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4179 DINH_stFId.FId_Alt_TrqCan FId für die CAN Botschaft BEM [FId_Alt_TrqCan]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId verriegelt wird der Ersatzwert aus Alt_trqCanErr_MAP verwendet.
Referenz	

Tabelle 4180 DINH_stFId.FId_Alt_TrqHw FId für das Hardwaresignal Generatorlast [FId_Alt_TrqHw]

Ersatzfunktion	
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4181 **Alt_Demand** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ALT_FACCORTEMPT_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld Alt_facCorTempT_MAP	import	ESS_Axispoints (S. 5019)	4 incr. 4 [–]
ALT_FACCORTEMPT_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld Alt_facCorTempT_MAP	import	ESS_Axispoints (S. 5019)	4 incr. 4 [–]
ALT_STIMP		import	AltIO_VD (S. 4943)	2 incr. 2 [–]
ALT_STINI		import	AltIO_VD (S. 4943)	0 incr. 0 [–]
ALT_TICLDSTRTDEL_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld ALT_TICLDSTRTDEL_MAP	import	ESS_Axispoints (S. 5019)	5 incr. 5 [–]
ALT_TICLDSTRTDEL_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld ALT_TICLDSTRTDEL_MAP	import	ESS_Axispoints (S. 5019)	5 incr. 5 [–]
TIME_DT_10MS	10 ms in TimeDT Auflösung	import	MEDC_FixConst_Custom ()	10000 incr. 10000 [us]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

4.2 Parameter

Tabelle 4182 **Alt_Demand** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Alt_facAdjValMax_C	Maximalwert für Abgleich Leistungsanforderung Generator	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_facAdjValMin_C	Minimalwert für Abgleich Leistungsanforderung Generator	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_facAltDes_MAP	Kennfeld zur Wichtung der Generatorlast	local	MAP_INDIVIDUAL	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_facCorTempT_MAP	Generatormomentkorrektur abhängig von der Kühlmitteltemperatur und der Zeit da der Motor im Normalbetrieb ist	local	MAP_INDIVIDUAL	Alt_Demand (S. 4980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Alt_nCanEngMin_C	Minimaldrehzahl für die Berechnung des Generatormomentes (CAN)	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_pwrCanMax_C	Maximale Generatorleistung	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_pwrCanMin_C	Minimale Generatorleistung	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_stModeConfig_C	Codewort für Alt_Demand Generator	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_stTrqMode_CW	Schalter: Berechnetes Generatormoment oder Moment vom CAN	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_tiCldStrtDel_MAP	Applikationsfeld, das zur Verzögerung des Generators im Fall eines Kaltstarts verwendet wird	local	MAP_INDIVIDUAL	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_tiLRAlt_CUR	Kennlinie zur Berechnung der Lastreaktionszeit	local	CURVE_INDIVIDUAL	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_tiPT1Del_C	Filterzeit für Generatormoment	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_tiPt1nEng_C	Filterzeit für Motordrehzahl	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_tiPt1rAltLoad_C	Filterzeit für Generator Rohlast	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_tiPt1trqDes_C	Filterzeit für Generatormoment	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_trqCalc_MAP	Grundwert des Generatormoments	local	MAP_INDIVIDUAL	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_trqCalcVar2_MAP	Basisgeneratormoment Leistungsvariante 2	local	MAP_INDIVIDUAL	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_trqCalcVar3_MAP	Generatorgrundmoment Leistungsvariante 3	local	MAP_INDIVIDUAL	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_trqCanErr_MAP	Kennfeld von Vorgabewerten bei CAN-Fehler	local	MAP_INDIVIDUAL	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_trqRmpSlpDes	Rampenparameter zur Ermittlung des Generatormoments	export	STRUCTURE	Alt_Demand (S. 4980)
Pos_C	Rampenparameter zur Ermittlung des Generatormoments / positive Rampensteigung		VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Neg_C	Rampenparameter zur Ermittlung des Generatormoments / negative Rampensteigung		VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_AltMaxPwr	export	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AltMaxPwr	export	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
DFC_CtlMsk2.DFC_AltMaxPwr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AltMaxPwr	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
DFC_DisblMsk2.DFC_AltMaxPwr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AltMaxPwr	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)

4.3 Variablen

Tabelle 4183 **Alt_Demand** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Alt_Epm_nEngFlt_mp	Motordrehzahl gefiltert	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_facAltDes_mp	Wichtung der Generatorlast	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_facDemandEEP_mp	EEPROM Abgleichwert	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_rAltLoadFlt_mp	Generator Rohlast gefiltert	local	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_stCldStrtRls	Alternativer Status für Kaltstartfreigabe	export	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_trqCalc	alternator desired torque calculated by engine speed	export	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_trqCor	Alternator desired torque correction	export	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_trqDes	Generatormoment	export	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_trqFlt	Filtered alternator desired torque calculated by engine speed	export	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_trqResv	Reservemoment des Generators	export	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
AltIO_rAltLoad	Rohlast des Generators	import	VALUE	AltIO_DD (S. 4935)
AltIO_stAltExcSt	Message für Generatoranregungsstatus in der Zustandsmaschine	import	VALUE	AltIO_VD (S. 4943)
BasSvrAppl_stFCodPresent	Status der Funktionscodierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodAlt	Codierinformation bezüglich Alt	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_tiNormalRed	Zeit seit Erreichen Motorzustand COENG_RUNNING, mit reduzierter Auflösung als KL/KF Eingang	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_AltMaxPwr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AltMaxPwr	export	BIT	Alt_Demand (S. 4980)
EEM_pwrAltDes	Generatorlast aus CAN Botschaft BEM_1 oder BEM_01	import	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESS_rLdAlt	Generatorlast	export	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4184 **Alt_Demand** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Alt_trqRmpSlpDes	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampenparameter zur Ermittlung des Generatormoments	export	Alt_Demand (S. 4980)

33.2 [Batt 1.1.0;2] Batterie

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 3567 Signalfluß Batt [batt_overview]

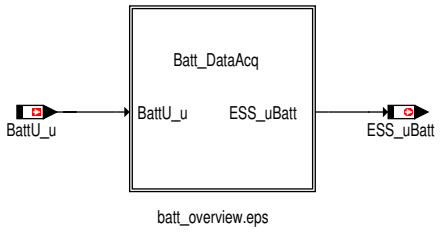

Aufgabe

Die Komponente **Batterie** stellt dem System die Batteriespannung zur Verfügung:

- Batteriespannung dem Gesamtsystem zur Verfügung stellen.

33.2.1 [Batt_dataAcq 1.11.1;0 (Batt_dataAcq / 2.111; 0)] Batterie

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Komponente erfasst den Batteriespannungswert BattU_u von der Komponente DE und stellt anderen Komponenten die Batteriespannung ESS_uBatt zur Verfügung.

Abbildung 3568 Batteriespannung [batt_dataacq_1]

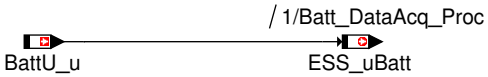

Steuergeräte–Initialisierung

Es exisiteiert kein Initialisierungsprozess.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Diagnose–Informationen

2.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Es werden keine FIDs benutzt.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 4185 **Batt_dataAcq** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
ESS_uBatt	Batteriespannung	export	VALUE	Batt_dataAcq (S. 4988)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

33.3 [CoESS 2.15.0;0] ESS Koordinator elektrisches System

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 3569 Signalfluß CoESS [coess_overview]

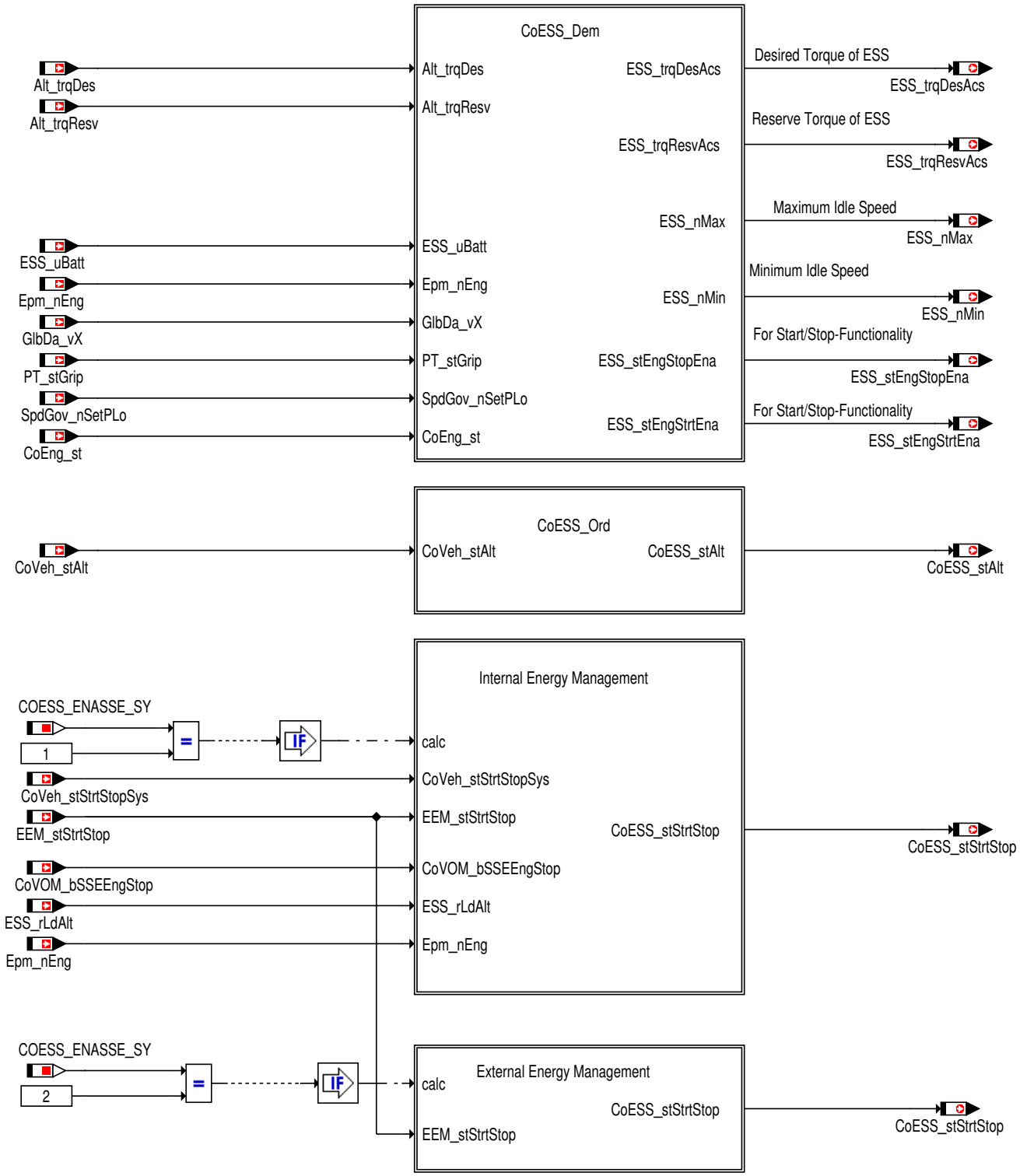

coess_overview.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Aufgabe

Die Komponente **Koordinator Elektrisches Versorgungssystem** koordiniert die Anforderungen des elektrischen Versorgungssystems:

- Ermittlung der minimalen Leerlaufdrehzahl bei niedriger Batteriespannung
- Ermittlung der maximal erlaubten Motordrehzahl
- Koordination der Momentenforderung der Unterkomponenten
- Koordination übergeordneter Abschaltbedingungen für die Einzelkomponenten

33.3.1 [CoESS_Dem 1.12.0;1 (CoESS_Dem / 2.120; 1)] Koordinator Elektrisches Versorgungssystem

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Ermittlung der minimalen Leerlaufsolldrehzahl bei niedriger Batteriespannung.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Erhöhte minimale Leerlaufdrehzahl = f(Batteriespannung, Drehzahl, Fahrzeug
                                      Geschwindigkeit,Antriebstrangschluß,
                                      Motorzustand)
maximale Motordrehzahl von ESS = f(CoESS_nMax_C)
reserviertes Moment von ESS = f(Alt_trqResv)
Wunschmoment von ESS = f(Alt_trqDes)
Freigabe zum Starten = f(CoESS_stEngStrt_C)
Freigabe zum Abstellen des Motors = f(CoESS_stEngStop_C)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Komponente hat folgende Aufgaben:

- Falls die folgenden Bedingungen alle gleichzeitig erfüllt sind, wird eine Erhöhung der Leerlaufdrehzahl gefordert. Die erhöhte Leerlaufdrehzahl `ESS_nMin` wird auf `CoESS_nMinBatt_C` gesetzt.

  1. Der Motor befindet sich mindestens seit der Zeit `CoESS_DelEngSetP.tiLoHi_C` im Normalzustand (d.h. `CoEng_st`== `COENG_RUNNING (3)`).
  2. Die Batteriespannung `ESS_uBatt` liegt unter dem Schwellwert `CoESS_uldlBattThresSet_C` während gleichzeitig die Drehzahl `Epm_nEng` über dem Schwellwert `CoESS_nldlBattThres_C` liegt; die Bedingung muss mindestens für die Zeitdauer `CoESS_DelVltgBattSetP.tiLoHi_C` erfüllt sein.
  3. Die Drehzahl `Epm_nEng` liegt über der Schwelle `CoESS_nMinThres_C`+ `CoESS_nMinBatt_C` oder das Fahrzeuggeschwindigkeit ist kleiner oder gleich dem Schwellwert `CoESS_vMinThres_C` und im Antriebsstrang liegt kein Kraftschluss vor.

- Die Anforderung für eine Erhöherung der Leerlaufdrehzahl `ESS_nMin` wird aufgehoben und zurückgesetzt, falls die folgenden Bedingungen erfüllt sind.

  1. Die Batteriespannung `ESS_uBatt` liegt mindestens für die Zeitspanne `CoESS_DelVltgBattRstP.tiLoHi_C` über dem Wert `CoESS_uldlBattThresRst_C`.
  2. Die Drehzahl `Epm_nEng` ist größer als `SpdGov_nSetPLo` + `CoESS_nMinBatt_C`.

- Die Soll- und Reservemomente `ESS_trqDesAcs` bzw. `ESS_trqResvAcs` sind durch die entsprechenden Generatorgrößen `Alt_trqDes` bzw. `Alt_trqResv` gegeben.
- Die Funktion stellt die Freigabeinformationen `ESS_stEngStrtEna` und `ESS_stEngStpEna` für eine potenzielle Start-Stop-Funktionalität bereit, wenn die Funktionalität der Start-Stopp-Engine (SSE) integriert ist (STSP_SY = 1). Beide Größen sind als Schnittstellen vorgehalten und mit den Werten `CoESS_stEngStop_C` und `CoESS_stEngStrt_C` belegt.
- Die Anforderung der maximalen Drehzahl `ESS_nMax` ist auf `CoESS_nMax_C` gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3570 Koordination der Anforderungen des elektrischen Bordnetzes [coess_dem_1]

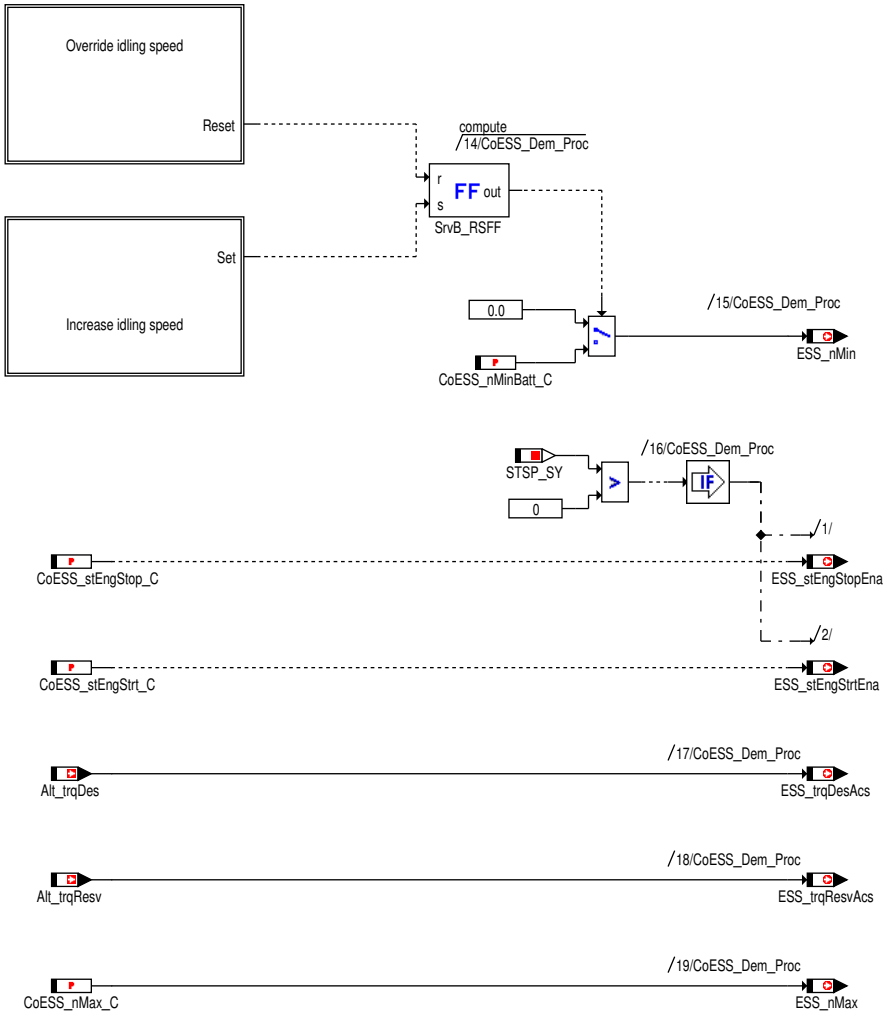

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3571 Erhöherung der Leerlaufsolldrehzahl [coess_dem_2]

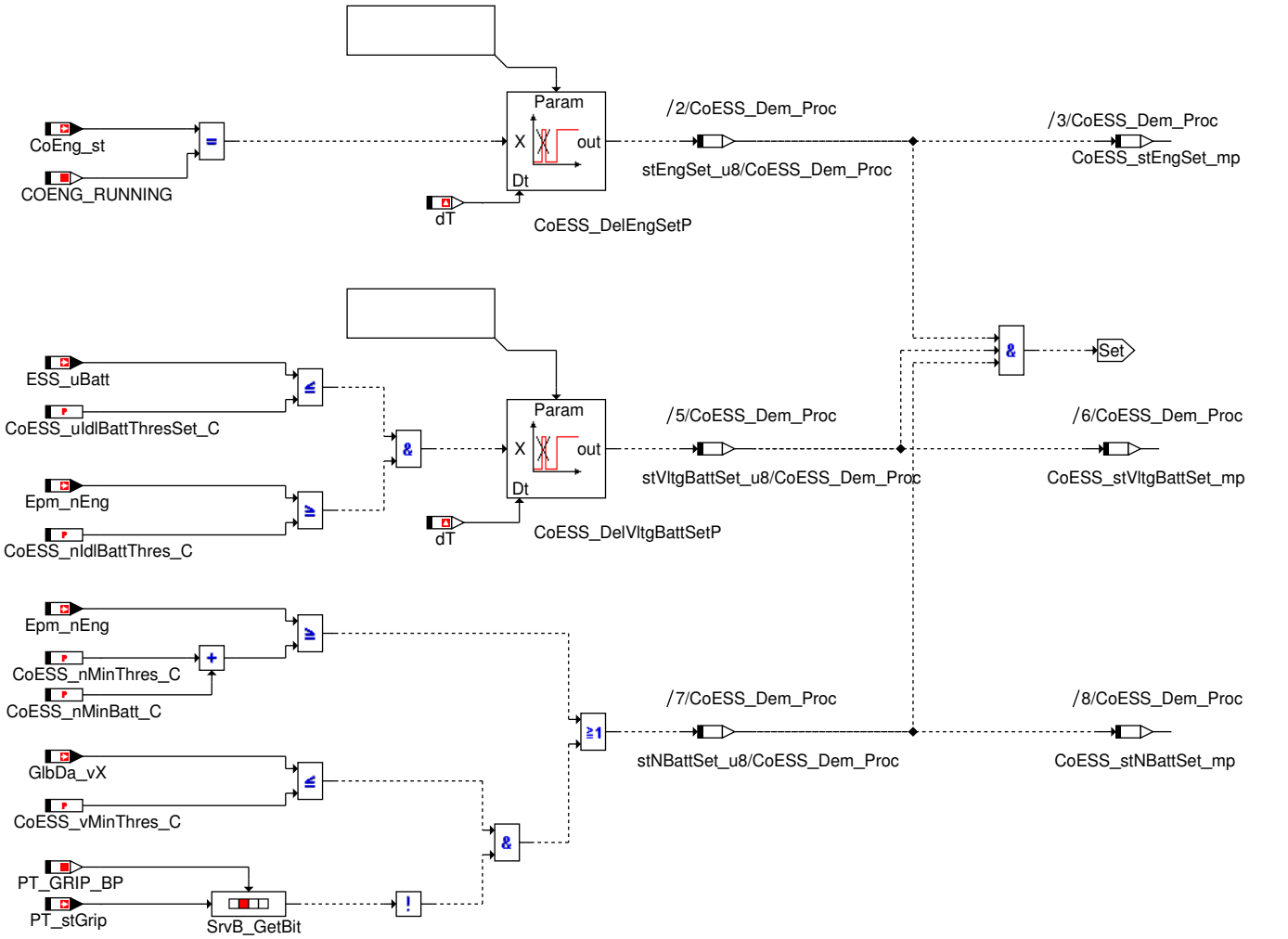

Abbildung 3572 Rücksetzbedingnung der Leerlaufsolldrehzahl [coess_dem_3]

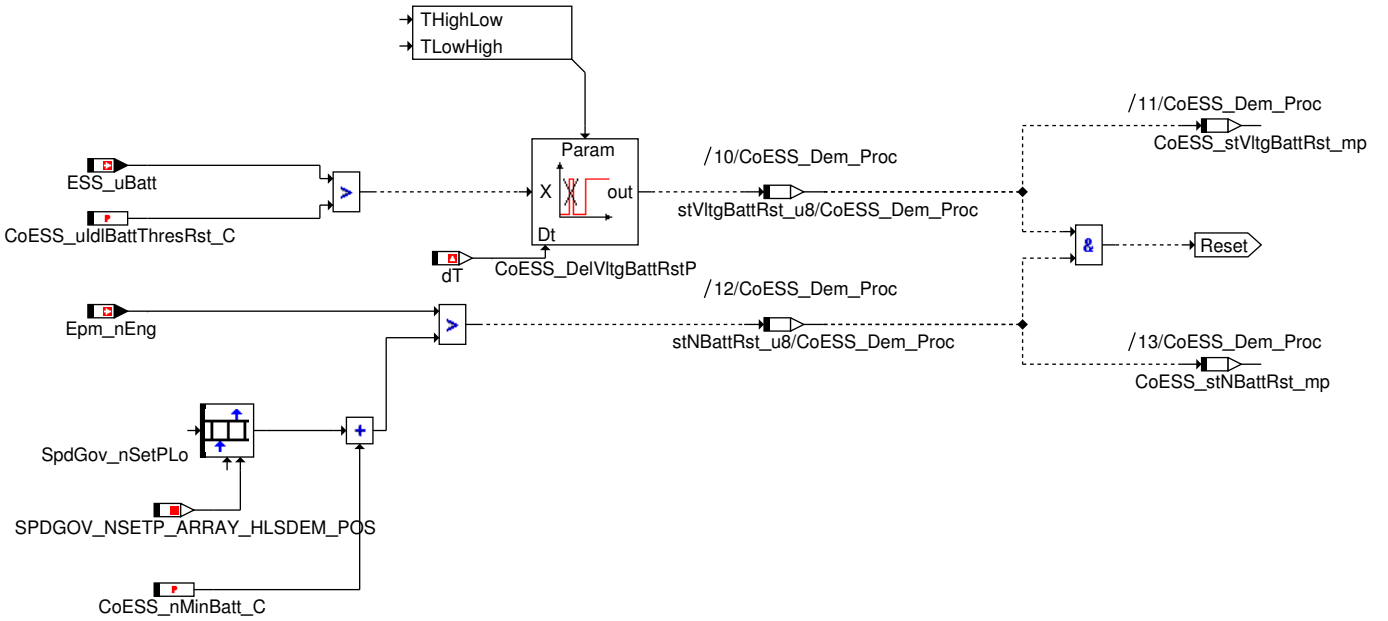

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3573 Initialisierung [coess_dem_4]

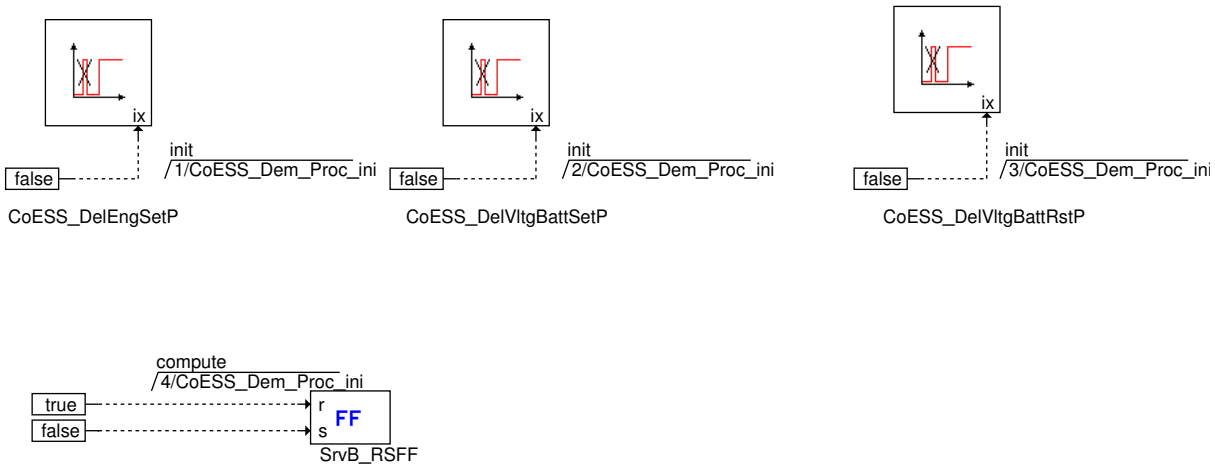

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Es werden keine FIDs verwendet.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4186 **CoESS_Dem** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
PT_GRIP_BP	Bitposition fürKraftschlussstatus	import	PT_Grip (S. 10323)	0 incr. 0 [–]
SPDGOV_NSETP_ARRAY_HLS-DEM_POS	Arrayposition: angeforderte Motordrehzahl (HLSDem)	import	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	1 incr. 1
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

4.2 Parameter

Tabelle 4187 **CoESS_Dem** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoESS_DelEngSetP	Entprellung der Motorzustands-Variable	export	STRUCTURE	CoESS_Dem (S. 4991)
tiHiLo_C	Entprellung der Motorzustands-Variable / Entprellzeit für fallende Flanke		VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
tiLoHi_C	Entprellung der Motorzustands-Variable / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_DelVltgBattRstP	Entprellung der Batterie-Überspannungs-Erkennung	export	STRUCTURE	CoESS_Dem (S. 4991)
tiHiLo_C	Entprellung der Batterie-Überspannungs-Erkennung / Entprellzeit für fallende Flanke		VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
tiLoHi_C	Entprellung der Batterie-Überspannungs-Erkennung / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_DelVltgBattSetP	Entprellung der Batterie-Unterspannungs-Erkennung	export	STRUCTURE	CoESS_Dem (S. 4991)
tiHiLo_C	Entprellung der Batterie-Unterspannungs-Erkennung / Entprellzeit für fallende Flanke		VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
tiLoHi_C	Entprellung der Batterie-Unterspannungs-Erkennung / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_nIdlBattThres_C	Drehzahlschwellwert für Setzbedingung	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_nMax_C	Drehzahlbegrenzung vom elektrischen Bordnetz	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_nMinBatt_C	Erhöhte Leerlaufdrehzahl vom elektrischen Bordnetz	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_nMinThres_C	Basisschwellwert für Setzbedingung	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoESS_stEngStop_C	Start-Stop: Motorstop freigegeben	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_stEngStrt_C	Start-Stop: Motorstart freigegeben	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_uIdlBattThresRst_C	Batteriespannungsschwellwert für Rücksetzbedingung	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_uIdlBattThresSet_C	Batteriespannungschwellwert für Setzbedingung	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_vMinThres_C	Geschwindigkeitsschwellwert für Setzbedingung	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)

4.3 Variablen

Tabelle 4188 **CoESS_Dem** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Alt_trqDes	Generatormoment	import	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Alt_trqResv	Reservemoment des Generators	import	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoESS_stEngSet_mp	Setzbedingung vom Motorstatus	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_stNBattRst_mp	Rücksetzbedingung von der Motordrehzahl	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_stNBattSet_mp	Setzbedingung von der Motordrehzahl	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_stVltgBattRst_mp	Rücksetzbedingung von der Batteriespannung	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_stVltgBattSet_mp	Setzbedingung von der Batteriespannung	local	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESS_nMax	Leerlaufdrehzahl aus ESS	export	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
ESS_nMin	Leerlaufdrehzahlforderung	export	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
ESS_stEngStopEna	Start-Stopp: Motorstopp freigegeben	export	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
ESS_stEngStrtEna	Start-Stopp: Motorstart freigegeben	export	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
ESS_trqDesAcs	Momentenforderung des elektrischen Bordnetzes	export	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
ESS_trqResvAcs	Momentenvorhaltforderung des elektrischen Bordnetzes	export	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
ESS_uBatt	Batteriespannung	import	VALUE	Batt_dataAcq (S. 4988)
GlbDa_vX	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
PT_stGrip	Kraftschlusszustand Antriebsstrang	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
SpdGov_nSetPLo	Drehzahlarray für untere Solldrehzahlen	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4189 **CoESS_Dem** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
CoESS_DelEngSetP	SrvX_DebounceParam_t	ModelImpl	Entprellung der Motorzustands-Variable	export	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_DelVltgBattRstP	SrvX_DebounceParam_t	ModelImpl	Entprellung der Batterie-Überspannungs-Erkennung	export	CoESS_Dem (S. 4991)
CoESS_DelVltgBattSetP	SrvX_DebounceParam_t	ModelImpl	Entprellung der Batterie-Unterspannungs-Erkennung	export	CoESS_Dem (S. 4991)

33.3.2 [CoESS_Ord 2.8.2;0 (CoESS_Ord / 1.90; 0)] Reihenfolge des elektrischen Versorgungssystems Koordinator

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Koordinator des elektrischen Versorgungsystems verteilt Aufträge an die jeweiligen Unterkomponenten.

1.2 Physikalische Übersicht

```
CoESS_stAlt = f(CoVeh_stAlt)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Komponente CoESS_Ord hat die folgenden Aufgaben:

- CoESS_Ord erhält eine Abschaltanforderung `CoVeh_stAlt` vom Koordinator für mechanische Energie CoME und leitet sie an den Generator weiter

Die Generatorabschaltbedingung `CoESS_stAlt` wird aus dem Wert des Koordinators `CoVeh_stAlt` ermittelt.

Abbildung 3574 Koordinator des elektrischen Versorgungssystems [CoESS_Ord.CoESS_Ord]

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 4190 **CoESS_Ord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`CoESS_stAlt`	Einschaltforderung an den Generator vom Koordinator für mechanische Energie	export	VALUE	CoESS_Ord (S. 4995)
`CoVeh_stAlt`	Status: Generator einschalten	import	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)

33.3.3 [CoESS_RcptMng 1.13.0;0] Rekuperationsempfehlung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion bewertet den aktuellen Fahrzeugzustand und bildet daraus einen Status, der Auskunft über den Energiepreis gibt. Diese Information soll in den Nebenaggregaten dazu verwendet werden, um den Energiebedarf vorzugsweise in Phasen günstiger Energiekosten zu decken.

Das Modul ist nur dann vorhanden, wenn dieses über die Systemkonstante COESS_RCPTMNG_SY ausgewählt wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3575 Rekuperationsempfehlung – Überblick [coess_rcptmng.main]

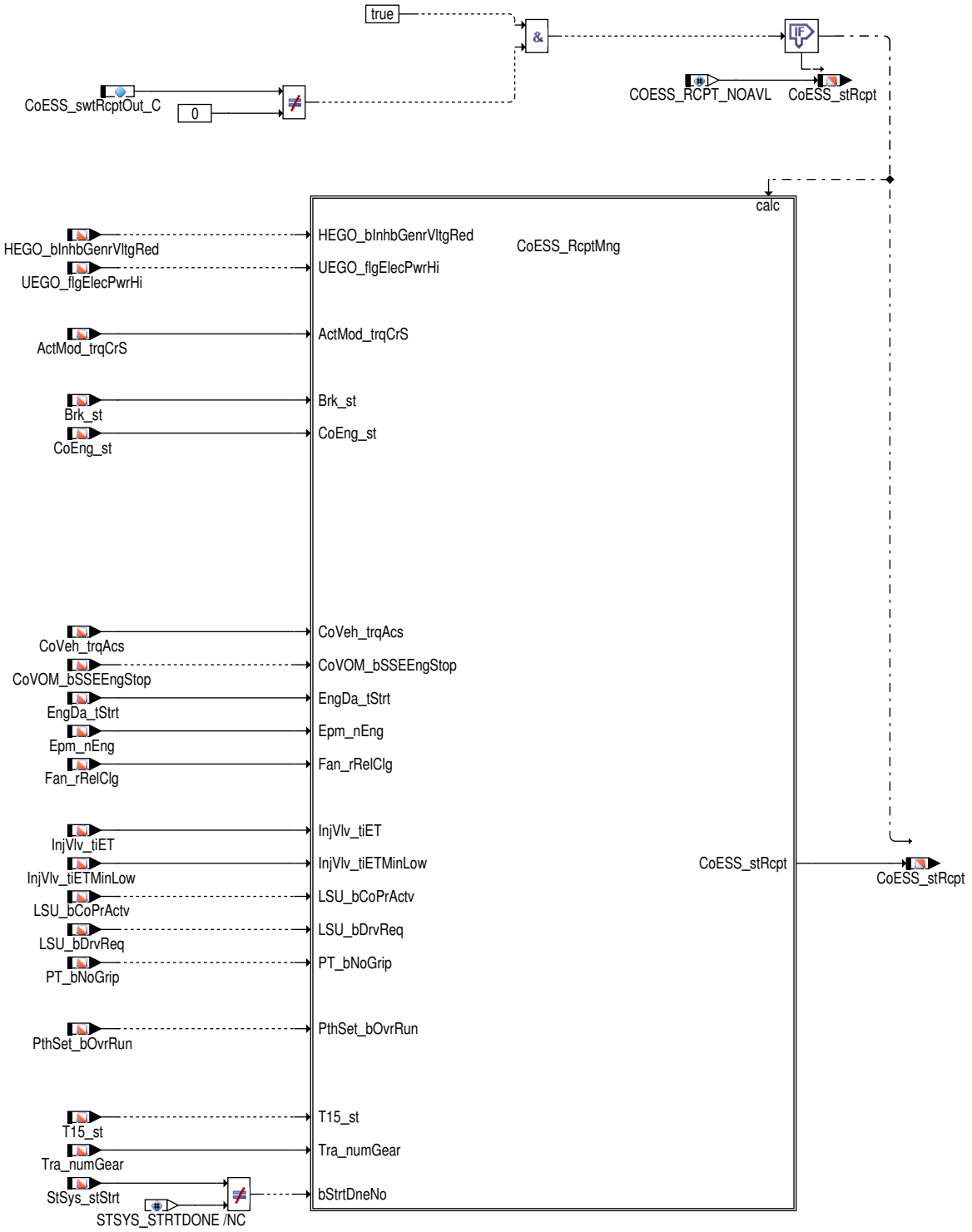

1.2 Funktion im Normalbetrieb

Das Modul berechnet den Status der Rekuperationsempfehlung, der bei einem konventionellen Fahrzeug erst nach Abschluss des Verbrennungsmotorstarts berechnet wird, bei Hybridfahrzeugen und Elektrofahrzeugen sobald Fahrbereitschaft erkannt wurde.

Bei einem Zweisteuergerätekonzept wird die Rekuperationsempfehlung im Master gerechnet aber einige Werte des Slaves berücksichtigt. (`Com_trqClthAct`, `Com_stBrkSlv`, `Com_stPthSetOvrRun`, `Com_bLSUElPwrHi`, `Com_bLSUDrvReq`, `Com_bLSUCoPrActv`, `Com_tiInjVlvETDelta`.) Die Message `HESrv_stMSid` ist im Master HESRV_MASTER, im Slave HESRV_SLAVE und im Einzelsteuergerät HESRV_LOCAL.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4191 Werte der Rekuperationsempfehlung CoESS_stRcpt

Bit	Beschreibung
Bit 0 und 1	00b: Rekuperationsempfehlung nicht vorhanden 01b: Rekuperationsstatus günstig: Der Energiebedarf der Nebenaggregate kann günstig gedeckt werden. 10b: Rekuperationsstatus ungünstig: Der Energiebedarf der Nebenaggregate kann nur ungünstig gedeckt werden. 11b: Rekuperationsstatus neutral
2	Spannungsanforderungsbit 1
3	Spannungsanforderungsbit 2

Liegt noch keine Fahrbereitschaft vor, so ist der Rekuperationsstatus neutral, erst danach wird der Rekuperationsstatus aufgrund des Energiepreises gebildet. Dieser berechnet sich aus dem Fahrzeug- und Hochvoltbatteriestatus.

Tabelle 4192 Energiepreis CoESS_stRcptEnrgVal_mp

Bit	Beschreibung
0	Energiepreis hoch
1	Energiepreis niedrig
2	Spannungsanforderungsbit 1
3	Spannungsanforderungsbit 2
4	frei
5	frei
6	frei
7	frei

Tabelle 4193 Überblick über die verwendeten Systemkonstanten

Name der Systemkonstante	Beschreibung
CMBTYP_SY	0 Dieselfahrzeug 1 Benzinfahrzeug
COESS_RCPTMNG_SY	0 Modul für Rekuperationsempfehlung ist nicht in der Software vorhanden 1 Modul für Rekuperationsempfehlung vorhanden
HESRV_HETYP_SY	1 Master Slave Steuergerätekonzept 255 Einzelnes Steuergerät
HEVTYP_SY	0 konventionelles Fahrzeug >0 Hybrid oder Elektrofahrzeug
WAHT_SY	0 kein zusätzlicher Wasserheizer vorhanden 1 zusätzlicher Wasserheizer vorhanden
NUM_WAHTPS_SY	1 Eine Wasserheizerentstufe 2 Zwei Wasserheizerentstufen 3 Drei Wasserheizerentstufen
STSP_SY	0 kein Start-/Stoppbetrieb möglich 1 Start-/Stoppbetrieb möglich
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug 0 kein nur Elektrofahrzeug >0 Elektrofahrzeug

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3576 Berechnung des Rekuperationsstatus [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng]

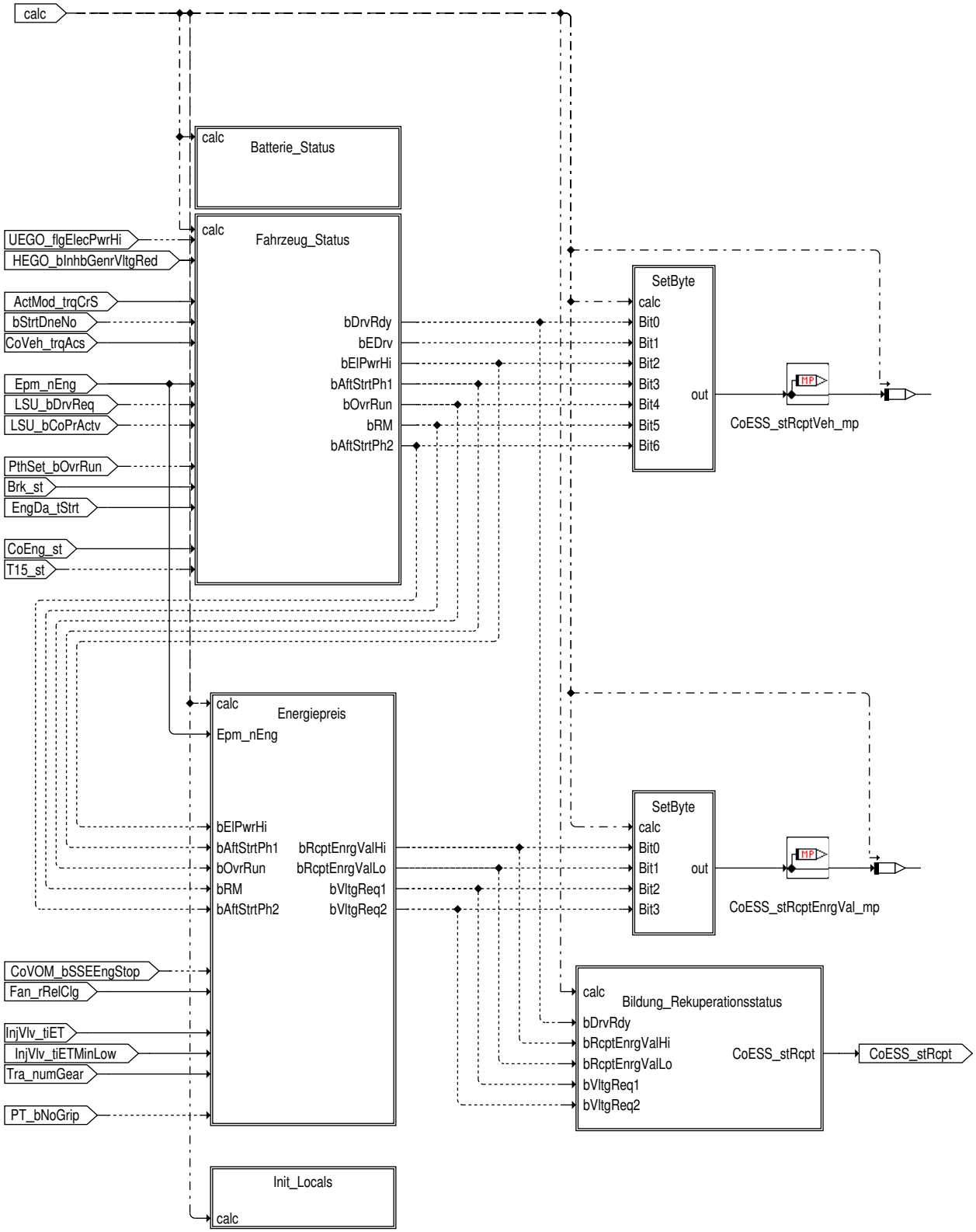

Status der Hochvoltbatterie

Für die Bewertung des Energiepreises wird der Lade– bzw. Entladewunsch der Hochvoltbatterie (HVB) benötigt (nur Hybrid und Elektrofahrzeuge).

Unter folgenden Bedingungen liegt ein Entladewunsch vor:

- Die Betriebsstrategie fordert eine Entladung der HVB an (`CoPOM_MapNoChk` = 2 oder = 1)
- Der Ladezustand der HVB `HVB_rRelSOC` ist über der Grenze `CoESS_rDisChLim_C`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Unter folgenden Bedingungen liegt ein Ladewunsch vor:

- Der Ladezustand der HVB `HVB_rRelSOC` liegt unter der Grenze `CoESS_rChLim_C`
- Die Betriebsstrategie fordert eine Ladung der Batterie (`CoPOM_MapNoChk` = 8 oder 9) und das Fahrzeug befindet sich nicht im erweiterten E-Fahren (`CoPOM_bExtdElecDrvStgy`)

Tabelle 4194 Status der Hochvoltbatterie `CoESS_stRcptHVB_mp`

Bit	Beschreibung
	Entladewunsch Hochvoltbatterie
1	Ladewunsch Hochvoltbatterie
2	frei
3	frei
4	frei
5	frei
6	frei
7	frei

Abbildung 3577 Status der Hochvoltbatterie [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.batterie_status]

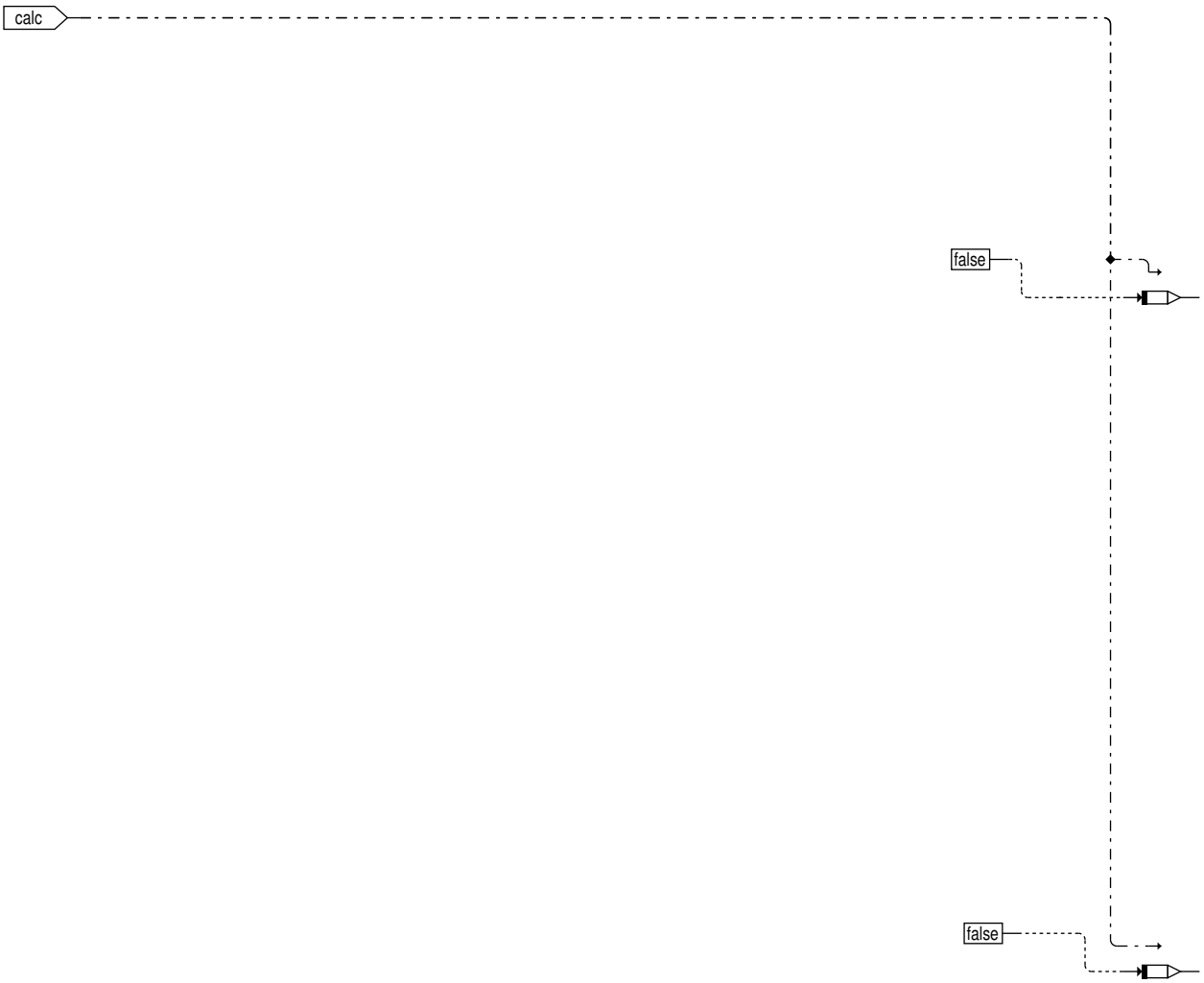

Fahrzeugstatus

In der Hierarchie Hybridstati werden die Zustände Fahrbereitschaft und elektrisches Fahren für Hybrid und Elektrofahrzeuge ermittelt. In konventionellen Fahrzeugen erfolgt die Erkennung der Fahrbereitschaft über das Ende des Startvorgangs, in Start/Stopp Fahrzeugen liegt die Fahrbereitschaft nach dem ersten Motorstart unabhängig vom aktuellen Motorzustand vor.

Zur Bewertung, ob sich das Fahrzeug in einem Bereich hohen Leistungsbedarf befindet, wird das Kupplungsmoment `ActMod_trqCrS` über die Motordrehzahl in eine Leistung umgerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Die Umrechnung von Moment in Leistung erfolgt über den Faktor 0,0001047, der sich aus der Division von 2 Pi durch 60 (Umrechnung Moment in Leistung) und durch eine Division durch 1000 (Umrechnung W in kW) ergibt. In der Implementierung wird allerdings der Faktor 0,0001024 verwendet, weil dies aus Ressourcengründen des Steuergeräts günstiger ist. Dies hat einen systematischen Fehler von −0,764% zur Folge.

Tabelle 4195 Fahrezeugstatus `CoESS_stRcptVeh_mp`

Bit	Beschreibung
0	Fahrbereitschaft
1	E-Fahren aktiv (nur Hybrid und Elektrofahrzeuge)
2	hoher Leistungsbedarf
3	Nachstartphase für das erste Spannungsanforderungsbit. (Veto1)
4	Schubbetrieb
5	Fettbetrieb (nur bei Otto-Motoren)
6	Nachstartphase für das zweite Spannungsanforderungsbit. (Veto2)
7	frei

Abbildung 3578 Fahrzeugstatus [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.fahrzeug_status]

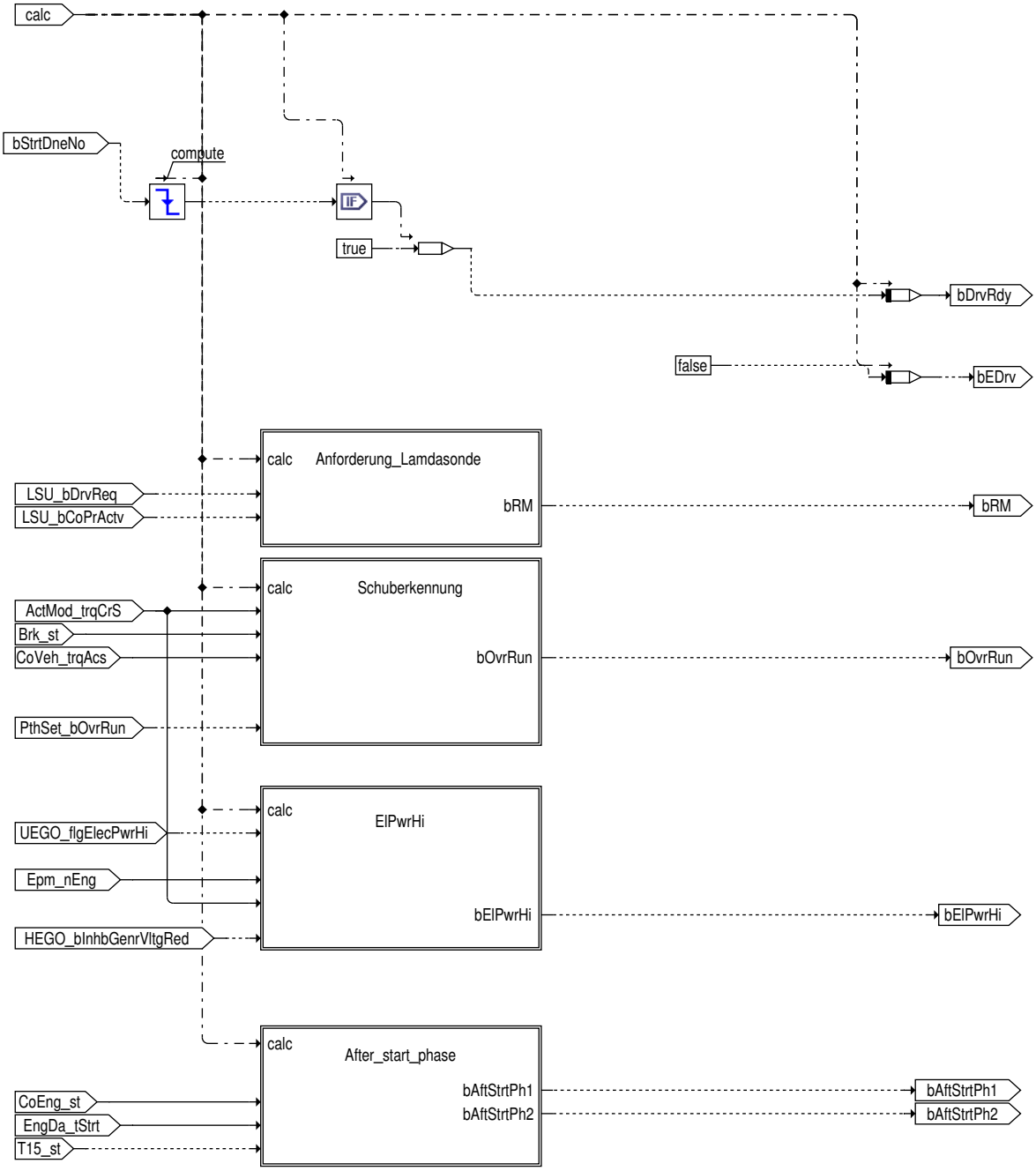

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Zustand "Verbrennungsmotor unter Last" wird bei einem Ottomotor generiert

- wenn eine Gemischanreicherung aufgrund von Bauteileschutz gegeben ist oder
- wenn bei einem Ottomotor eine Gemischanreicherung aufgrund einer Volllastanforderung vorliegt.

Die Bildung des Zustandes "Verbrennungsmotor unter Last" sind über `CoESS_swtRcptVehConf_C` abschaltbar.

Abbildung 3579 Anforderung der Lamdasonde [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.fahrzeug_status.anforderung_lamdasonde]

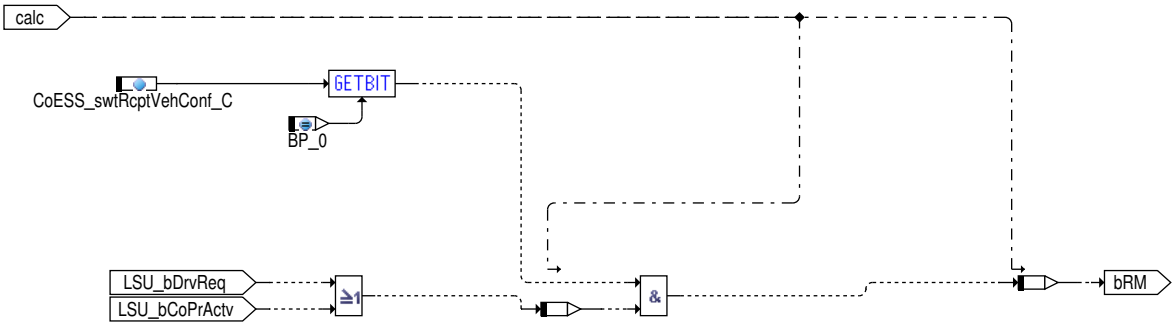

Für die Bildung des Zustandes "Fahrzeug in einer Schubphase" sind folgende Voraussetzung zu erfüllen

- dass die Bremse getreten ist, wobei hierfür bereits das nicht abgesicherte Bremsensignal ausreichend ist und
  - dass das Kupplungsmoment kleiner als ein applikativer Wert ist, wobei das Kupplungsmoment tiefpass-gefiltert ist oder
  - eine Schubabschaltung aktiv ist.

Die einzelnen Voraussetzungen bei der Bildung des Zustandes "Fahrzeug in einer Schubphase" sind über `CoESS_swtRcptVehConf_C` abschaltbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3580 Schuberkennung [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.fahrzeug_status.schuberkennung]

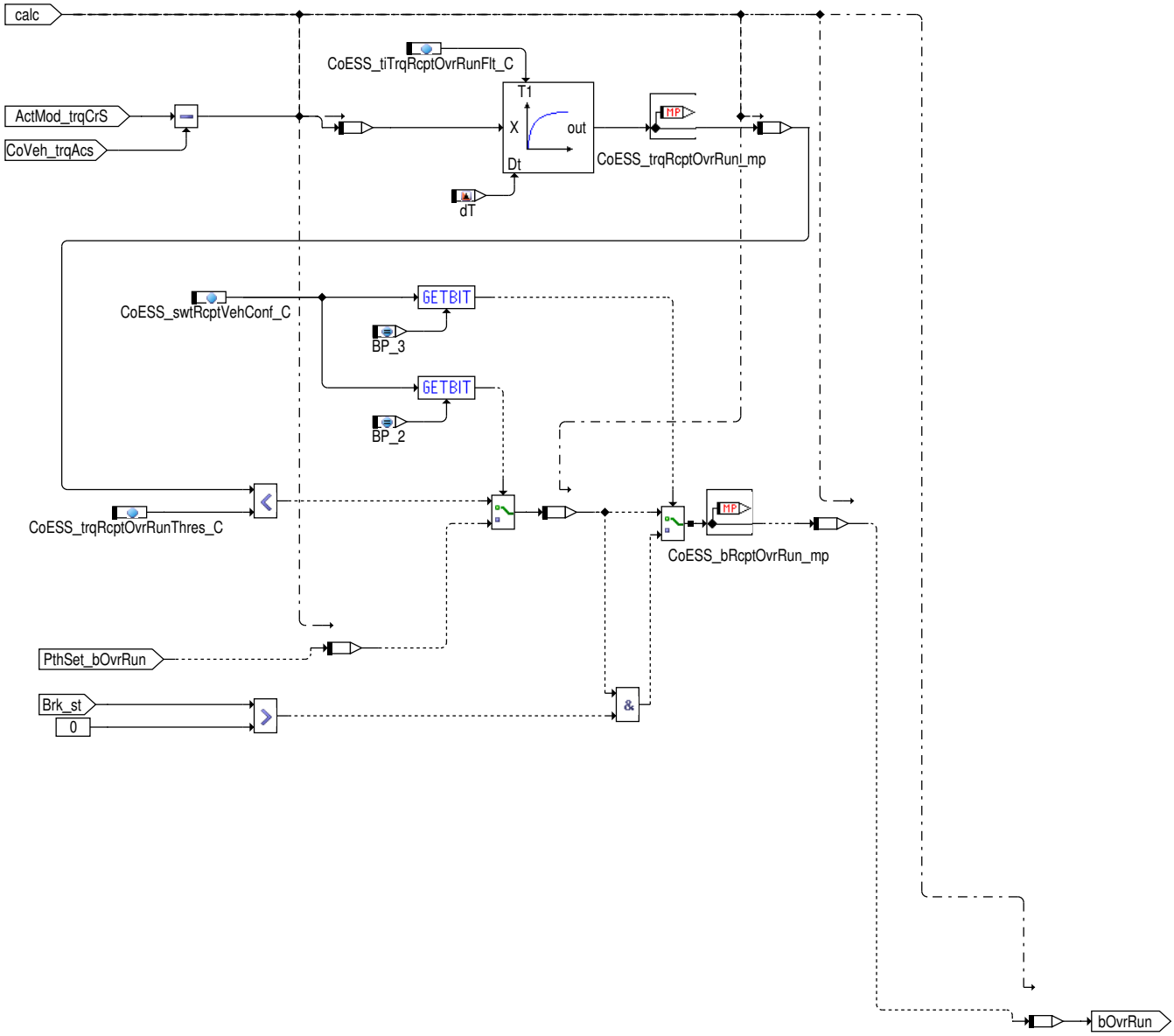

Im Master/Slave Anwendungen wird der Zustand "Fahrzeug in einer Schubphase" auch aus den Signalen des Slaves generiert.

Die einzelnen Voraussetzungen bei der Bildung des Zustandes "Fahrzeug in einer Schubphase" sind über `CoESS_swtRcptVehConf_C` abschaltbar.

Der Bildung des Zustandes "Hoher elektrischer Leistungsbedarf" soll denn erfolgen

- wenn der Lastpunkt des Verbrennungsmotors oberhalb einer applizierbaren Leistungsschwelle liegt oder
- wenn die Motordrehzahl oberhalb einer applizierbaren Drehzahlschwelle liegt oder
- wenn eine starke Heizleistungsanforderung der Lambdasonden besteht oder.
- wenn die EKP einen Bedarf meldet oder.
- wenn die Hoher Spannungsbedarf/Rekuperations verbot der Sondenheizung.

Die einzelnen Voraussetzungen bei der Bildung des Zustandes "hoher elektrischer Leistungsbedarf" sind über `CoESS_swtElecPwrHiOff_C` abschaltbar. Die spannungserhöhung ist notwendig, weil sich bei Dieselfahrzeugen der Kraftstoff in der Nachlaufphase des Motors erhitzt und damit die Hochdruckpumpe durch den heißen Kraftstoff nicht ausreichend gekühlt und geschmiert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3581 Zustand hoher elektrischer Leistungsbedarf (ElPwrHi) [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.fahrzeug_status.elpwrhi]

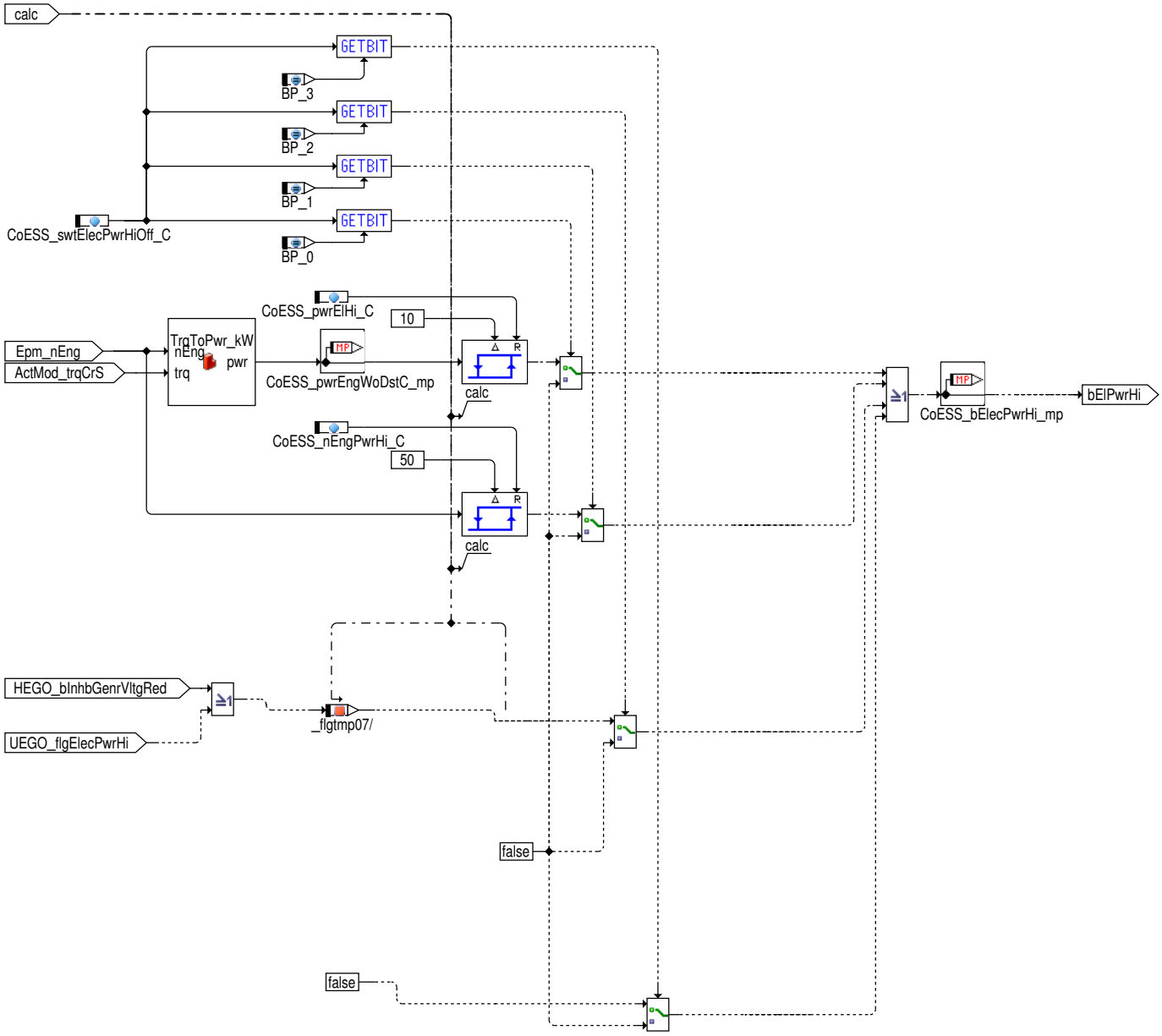

Der Verbrennungsmotor befindet sich für eine Nachstartphasendauer in der Nachstartphase

- sobald bei einem konventionellen Fahrzeug der Start des Verbrennungsmotors abgeschlossen ist oder,
- sobald bei einem Start–Stopp–Fahrzeug der Erststart erfolgt ist oder
- sobald bei einem Hybridfahrzeug der Erststart des Verbrennungsmotors erfolgt ist.

Die Applikationsmöglichkeiten für die Nachstartphasendauer sollen so gestaltet sein, dass die Nachstartphasendauer unabhängig von der Motorstarttemperatur eine Mindestdauer von 10s nicht unterschreiten kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3582 Nachstartphase des Verbrennungsmotors. (After start periode) [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.fahrzeug_status.after_start_phase]

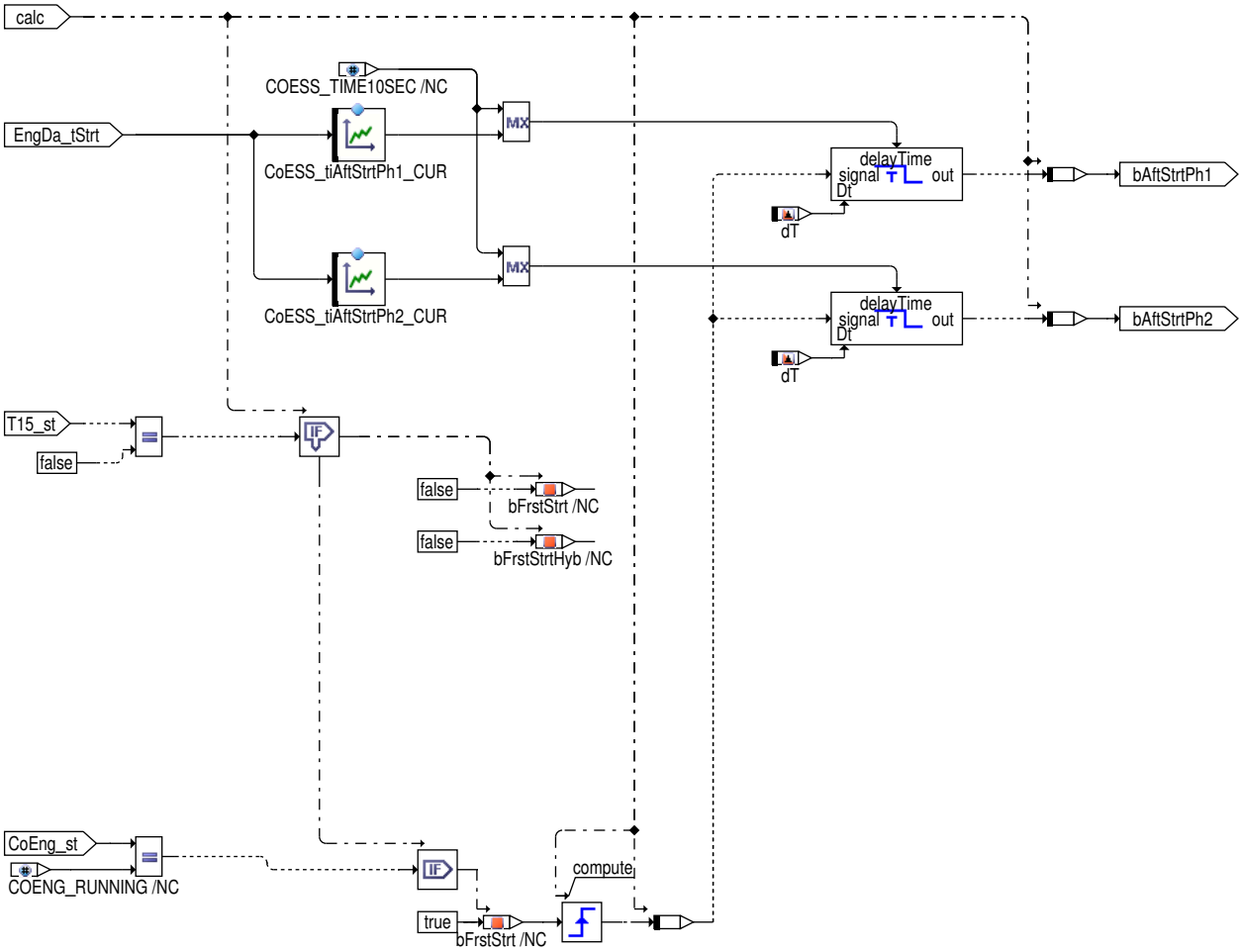

Berechnung des Energiepreises und und der Spannungsanhebung

Das Signal "Rekuperationsstatus" klassifiziert die Energiekosten, zu denen der Bedarf der Nebenverbraucher aktuell abgedeckt werden kann. Niedrige Energiekosten fallen insbesondere dann an, wenn bei einem Verzögerungswunsch durch den Fahrer Energie aus der Fahrzeugbewegung rekuperiert, d.h. zurück gewonnen werden kann, hohe, wenn der Verbrennungsmotor aktuell in einem bzgl. des Wirkungsgrades schlechten Lastpunkt betrieben wird.

Über die Information des "Rekuperationsstatus" sollen Nebenverbraucher in die Lage versetzt werden, ihren Energiebedarf vorzugsweise in Phasen abzudecken, in denen die Energiekosten niedrig sind, und ihren Bedarf in anderen Phasen, in denen die Kosten hoch sind, zu reduzieren.

Das Signal "Rekuperationsstatus" hat den Charakter einer Empfehlung, es erfordert keine zwingende Reaktion durch die konsumierenden Steuergeräte.

Das Signal "Spannungsanforderung" zeigt dem Steuergerät, das die Bordnetzspannung einstellt, den Bedarf einer Mindestspannung an.

Das Signal "Spannungsanforderung" hat den Charakter einer Forderung, der durch die Einstellung einer definierten Mindestspannung im Bordnetz zwingend entsprochen werden muss.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3583 Berechnung des Energiepreises [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.energiepreis]

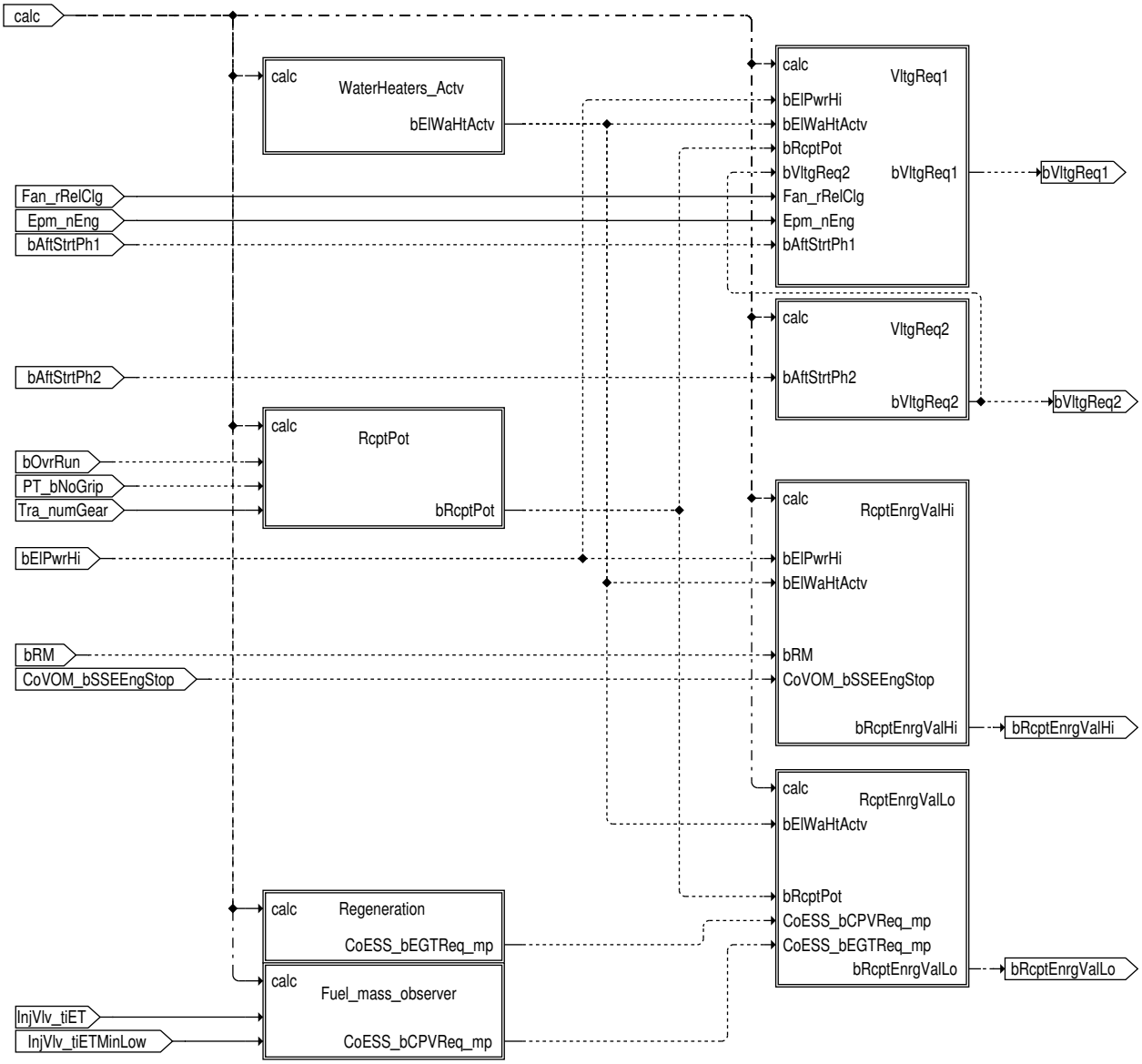

PTC–Zuheizer aktiv

Abbildung 3584 Elektrische Zuheizer aktiv (WaterHeaters_Actv) [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.energiepreis.waterheaters_actv]

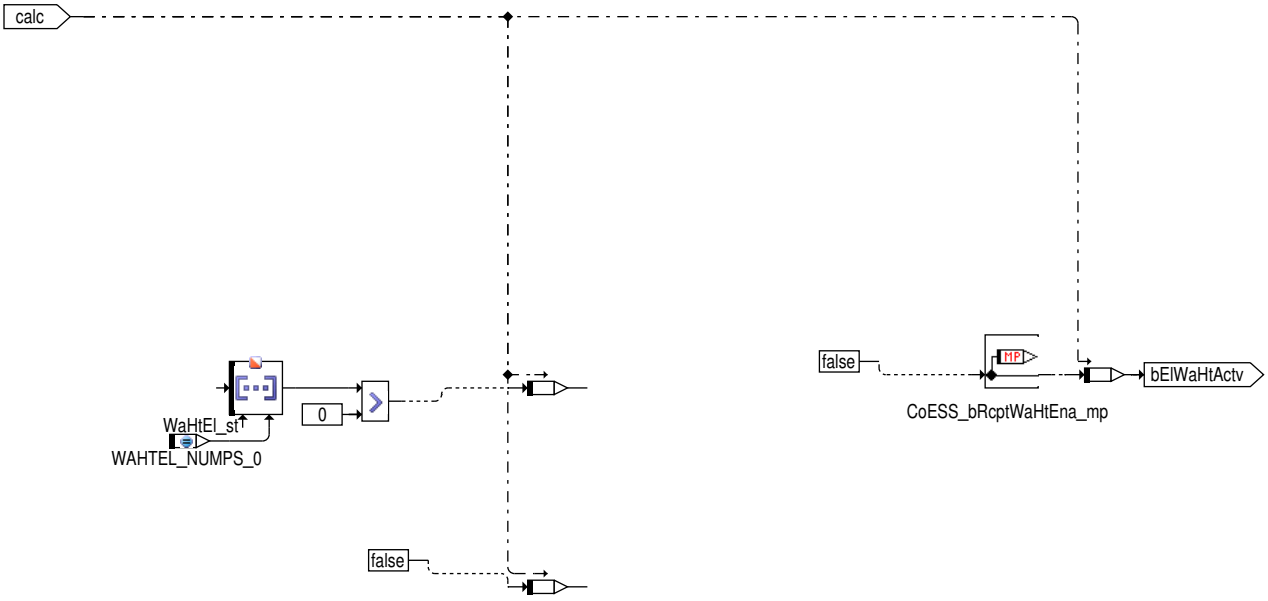

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Bildung des Zustandes "Rekuperationspotential" sind folgende Voraussetzung notwendig

- dass der Triebstrang in der Art geschlossen ist, dass ein Momentenübertrag von den Rädern an den Motor möglich ist (`PT_bNoGrip`) und
- dass der Zustand "Fahrzeug in einer Schubphase" (bOvrRun) vorliegt und
- dass nicht der Rückwärtsgang (`Tra_numGear`) eingelegt ist.

Abbildung 3585 Rekuperationspotential RcptPot [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.energiepreis.rcptpot]

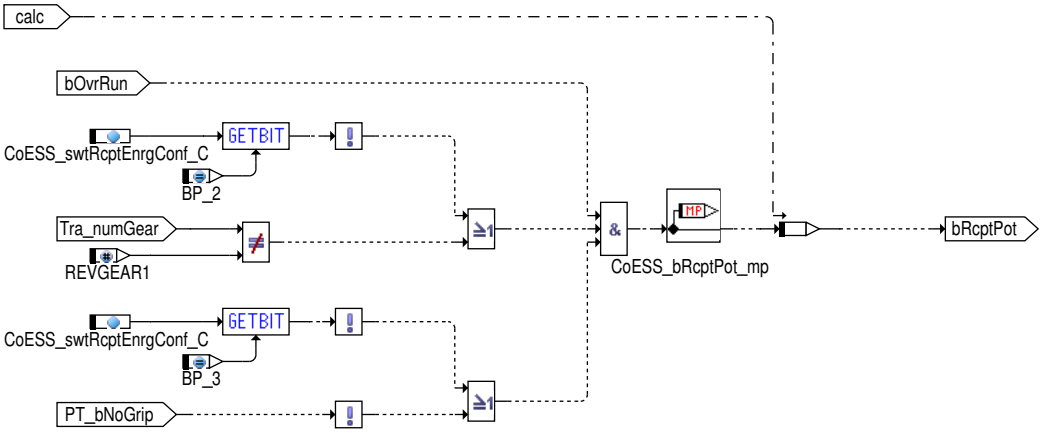

Zur Erhöhung der Motorbelastung (und damit zur Erhöhung der Temperatur im Abgastrakt), kann ein erhöhter Energieverbrauch gewünscht sein.

Der Zustand "Lastanforderung zur Verbesserung des Wirkungsgrades" liegt allgemein dann vor, wenn eine höhere Last des Verbrennungsmotors vorteilhaft ist, d.h.

- wenn sich ein Fahrzeug mit Dieselmotor in der Regenerationsphase des Partikelfilters befindet (`CoESS_bEGTReq_mp`) oder
- wenn die aktuelle Einspritzdauer kleiner oder gleich der minimalen Einspritzdauer zzgl. eines applizierbaren und mit einer Hysterese versehenen Offsetwertes (`CoESS_bCPVReq_mp`) ist.

Abbildung 3586 Anforderung des Abgasnachbehandlungssystems [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.energiepreis.regeneration]

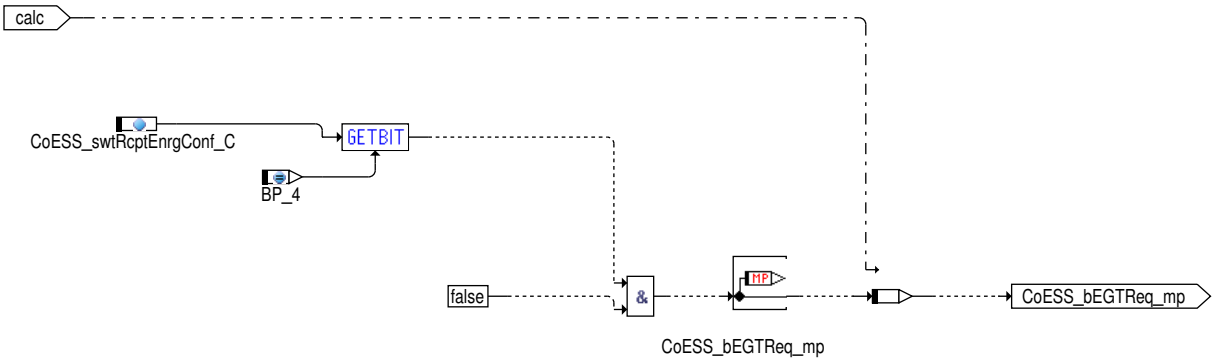

Abbildung 3587 Anforderung durch Fuel_mass_observer [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.energiepreis.fuel_mass_observer]

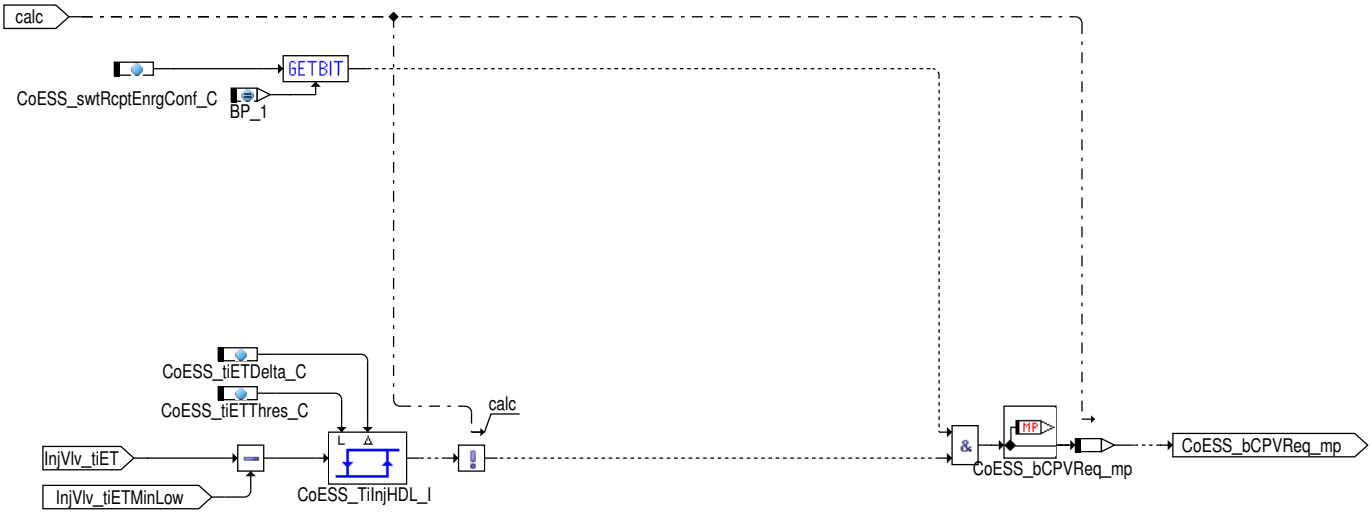

Die Bildung des Zustandes "Energiekosten niedrig" soll erfolgen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- wenn bei einem Hybrid- oder Elektrofahrzeug ein Entladewunsch der Traktionsbatterie vorliegt (bHVBDisCh) oder
- wenn der Zustand "Rekuperationspotential" vorliegt (bRcptPot) oder,
- wenn der Zustand "Lastanforderung zur Verbesserung des Wirkungsgrades" (CoESS_bEGTReq_mp oder CoESS_bCPVReq_mp) vorliegt.

Die Bildung des Zustandes "Energiekosten niedrig" soll nicht erfolgen

- wenn bei einem nicht- Hybrid- oder nicht-Elektrofahrzeug PTC-Zuheizer (bElWaHtActv) aktiv sind oder,
- wenn bei einem Hybrid- oder Elektrofahrzeug die Bedingung "Ladeanforderung der Traktionsbatterie" (bHVBCh) gegeben ist.

Die einzelnen Voraussetzungsbedingungen für die Bildung des Zustandes "Energiekosten niedrig" ist über CoESS_swtEnrgValLoOff_C abschaltbar.

Abbildung 3588 RcptEnrgValLo [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.energiepreis.rcptenrgvallo]

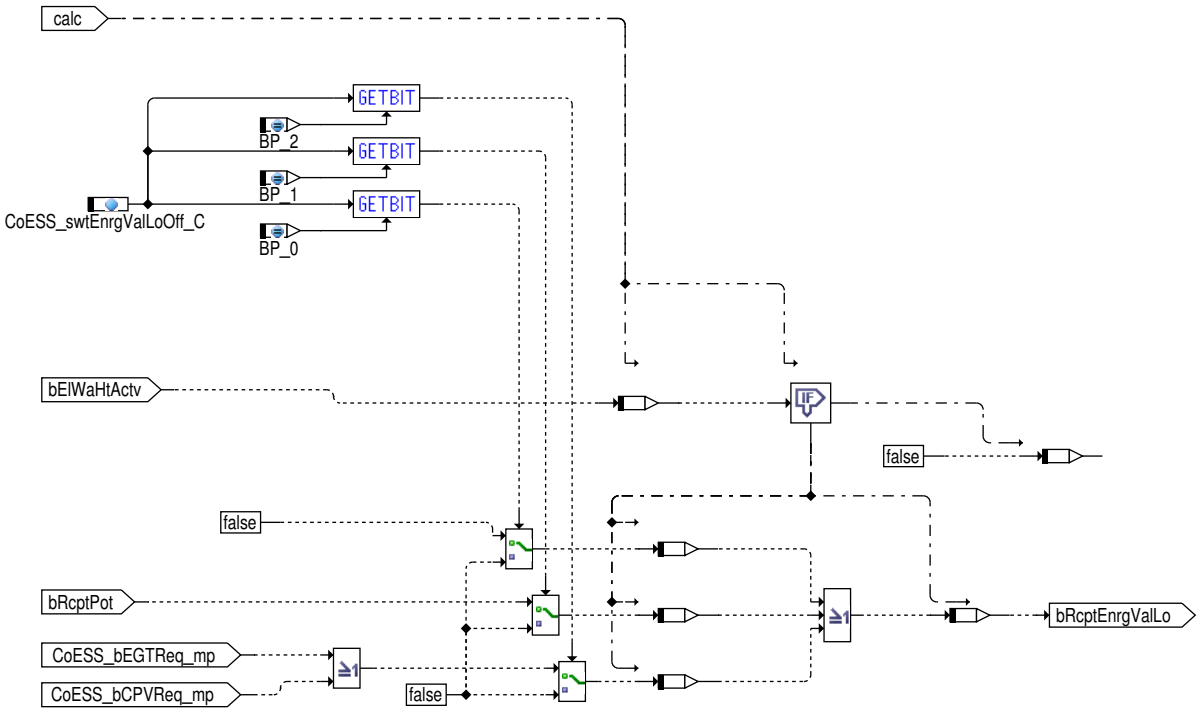

Die Bildung des Zustandes "Energiekosten hoch" soll erfolgen

- wenn bei einem Hybridfahrzeug der Zustand "Elektrisches Fahren" (bEDrv) gegeben ist und kein "Rekuperationspotential" (bRcptPot) vorliegt oder,
- wenn bei einem Hybrid- oder Elektrofahrzeug der Zustand "Ladeanforderung der Traktionsbatterie" gegeben ist (bHVBCh) und der Zustand "hoher elektrischer Leistungsbedarf" (bElPwrHi) nicht vorliegt oder
- wenn bei einem Hybrid- oder Elektrofahrzeug der Zustand "Boost" (CoPOM_bBst) gegeben ist und der Zustand "hoher elektrischer Leistungsbedarf" nicht vorliegt (bElPwrHi) oder,
- wenn der Zustand "Verbrennungsmotor unter Last" gegeben ist (bRM) und der Zustand "hoher elektrischer Leistungsbedarf" nicht vorliegt (bElPwrHi) oder,
- wenn sich ein Fahrzeug mit Start/Stopp-Funktionalität in einer Stoppphase (CoVOM_bSSEEngStop) befindet.

Die Bildung des Zustandes "Energiekosten hoch" soll generell nicht erfolgen,

- wenn bei einem nicht-Hybrid- oder nicht-Elektrofahrzeug PTC-Zuheizer (bElWaHtActv) aktiv sind

Die einzelnen Voraussetzungsbedingungen für die Bildung des Zustandes "Energiekosten hoch" sollen über CoESS_swtEnrgValHiOff_C abschaltbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3589 RcptEnrgValHi [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.energiepreis.rcptenrgvalhi]

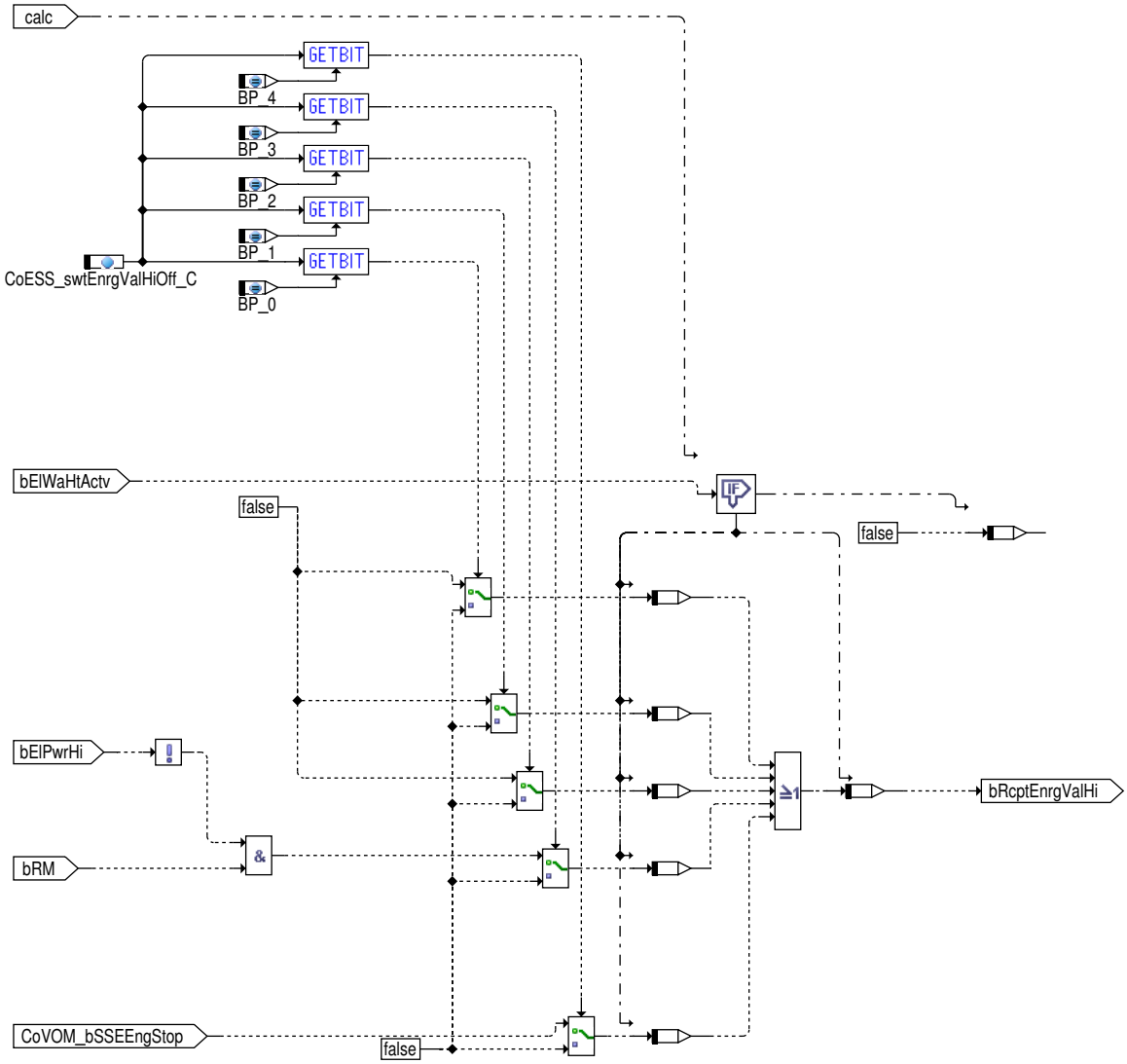

Die Spannungsanforderungsbits verhindern ein Absenken der Bordnetzspannung, indem eine Mindestspannung gefordert wird

Erstes Spannungsanhebungsbit:

Die Bildung des Zustandes "Veto 1" erfolgen

- wenn der Zustand "hoher elektrischer Leistungsbedarf" (bElPwrHi) besteht und kein "Rekuperationspotential" (bRcptPot) vorliegt oder
- wenn bei einem nicht-Hybrid- oder nicht-Elektrofahrzeug PTC-Zuheizer (bElWaHtActv) aktiv sind oder
- wenn das Tastverhältnis der Kühlerlüfteransteuerung (Fan_rRelClg) oberhalb einer applizierbaren Schwelle liegt und der Motordrehzahl (Epm_nEng) unterhalb einer applizierbaren Schwelle liegt und kein "Rekuperationspotential" (bRcptPot) vorliegt oder
- wenn sich der Verbrennungsmotor in der Nachstartphase (bAftStrtPh1) befindet oder
- wenn sich die Spannungsabsenkungsverbot bei Limitierung von Einspritzungen aufgrund von DCDC Wandler (`InjCrv_flgUIncReqd`) befindet im DS.

Die Bildung des Zustandes "Veto 1" soll generell nicht erfolgen, wenn der Zustand "Veto 2" (6.6) vorliegt.

Die einzelnen Voraussetzungsbedingungen für die Bildung des Zustandes "Veto 1" sind über `CoESS_swtVltgReq1Off_C` abschaltbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3590 Erstes Spannungsanhebungsbit Veto 1 (VltgReq1) [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.energiepreis.vltgreq1]

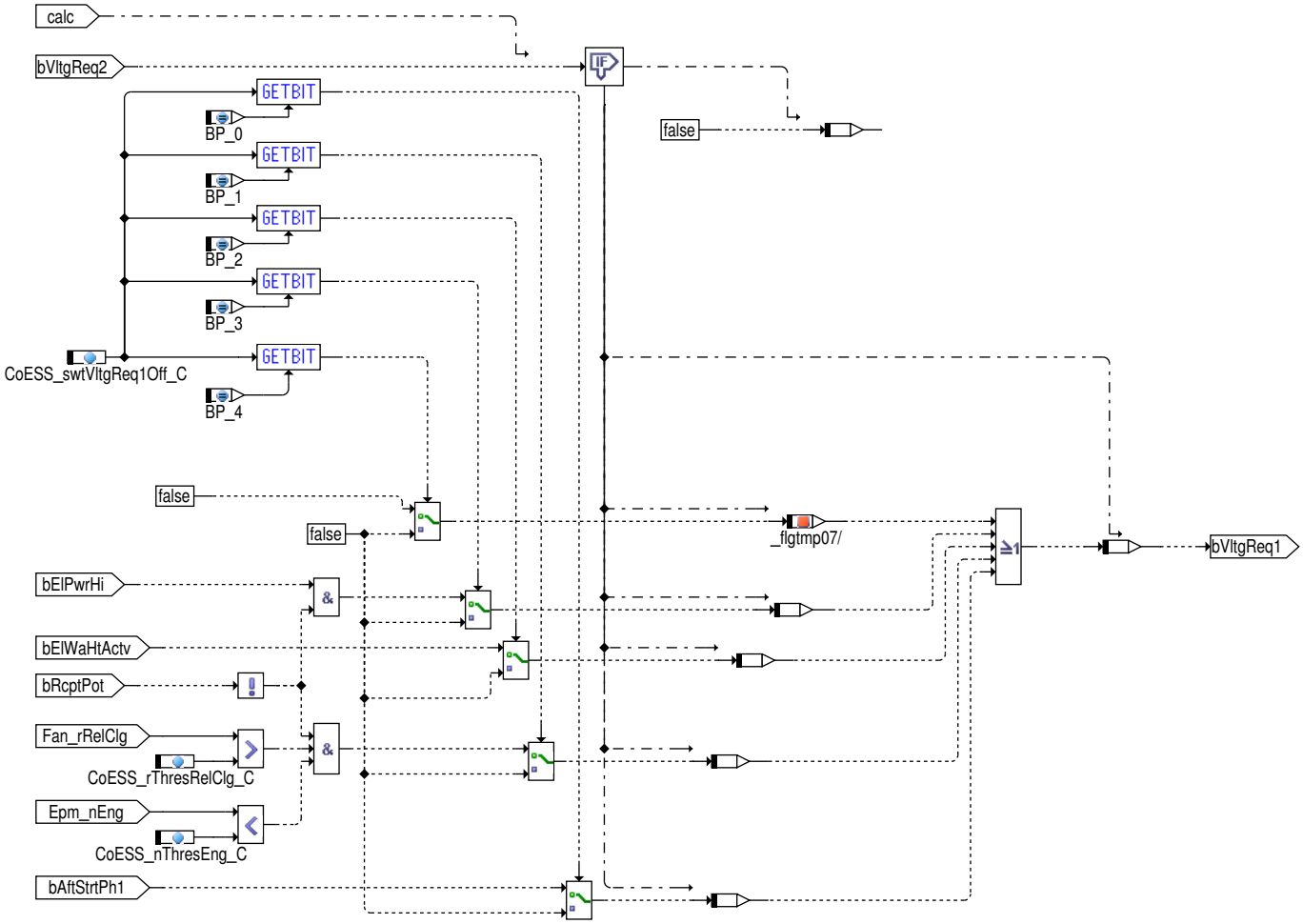

Zweites Spannungsanhebungsbit:

Die Bildung des Zustandes "Veto 2" erfolgen

- wenn bei einem Fahrzeug mit Dieselmotor einen Spannungsanforderung aus der Heizflanschansteuerung `AirHt_bVltgIncrReq` vorliegt oder,
- wenn sich der Verbrennungsmotor in der Nachstartphase (bAftStrtPh2) befindet.

Die einzelnen Voraussetzungsbedingungen für die Bildung des Zustandes "Veto 2" sind über `CoESS_swtVltgReq2Off_C` abschaltbar.

Abbildung 3591 Zweites Spannungsanhebungsbit Veto 2 (VltgReq1) [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.energiepreis.vltgreq2]

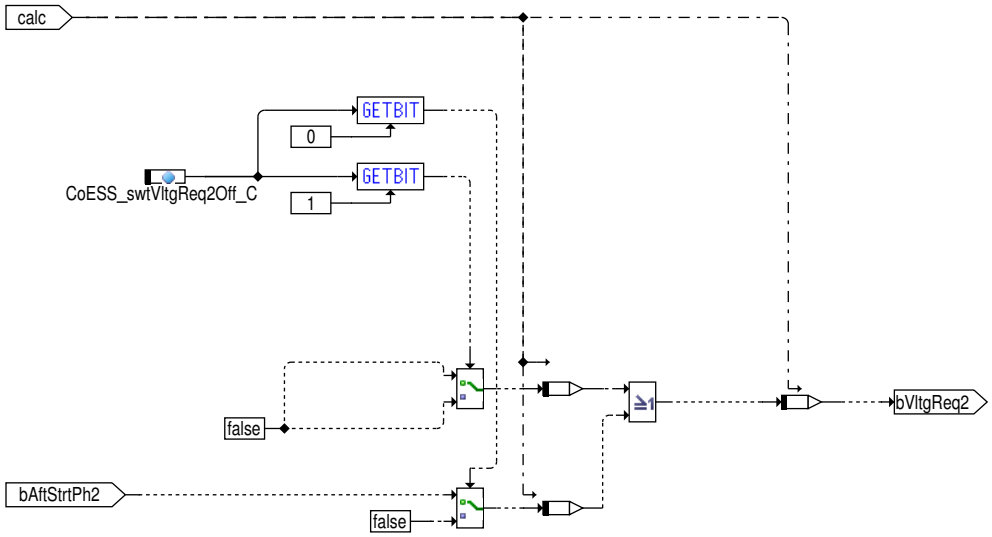

Ausgabevarianten des Rekuperationsstatus

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der Rekuperationsstatus wird je nach Fahrzeugtyp gebildet, die Auswahl erfolgt über CoESS_swtRcptOut_C, wird der Applikationsparemeter auf 0 gesetzt so ist die Rekuperationsempfehlung deaktiviert und CoESS_stRcpt ist 0.

Tabelle 4196 Bildung des Rekuperationsstatus bei CoESS_swtRcptOut_C = 1 (konventionell)

CoESS_stRcpt	Empfehlung Spannung anheben (niedrieger Energiepreis)	Empfehlung Spannung absenken (hoher Energiepreis)	Empfehlung keine Spannungsänderung (neutraler Energiepreis)	Spannungs-anforderungsbit 1 gesetzt	Spannungs-anforderungsbit 2 gesetzt
Bit 0 und 1	01 b	10 b	10 b	11 b	–
Bit 2	–	–	–	–	–
Bit 3	–	–	–	–	–

Tabelle 4197 Bildung des Rekuperationsstatus bei CoESS_swtRcptOut_C = 2 (konventionell ab KW45/09)

CoESS_stRcpt	Empfehlung Spannung anheben (niedrieger Energiepreis)	Empfehlung Spannung absenken (hoher Energiepreis)	Empfehlung keine Spannungsänderung (neutraler Energiepreis)	Spannungs-anforderungsbit 1 gesetzt	Spannungs-anforderungsbit 2 gesetzt
Bit 0 und 1	01 b	10 b	10 b	11 b	entsprechend Energiepreis
Bit 2	0	0	0	0	1
Bit 3	–	–	–	–	–

Tabelle 4198 Bildung des Rekuperationsstatus bei CoESS_swtRcptOut_C = 3 (Hybrid)

CoESS_stRcpt	Empfehlung Spannung anheben (niedrieger Energiepreis)	Empfehlung Spannung absenken (hoher Energiepreis)	Empfehlung keine Spannungsänderung (neutraler Energiepreis)	Spannungs-anforderungsbit 1 gesetzt	Spannungs-anforderungsbit 2 gesetzt
Bit 0 und 1	01 b	10 b	11 b	11 b	01 b
Bit 2	0	0	0	1	1
Bit 3	–	–	–	–	–

Tabelle 4199 Bildung des Rekuperationsstatus bei CoESS_swtRcptOut_C = 4 (MQB)

CoESS_stRcpt	Empfehlung Spannung anheben (niedrieger Energiepreis)	Empfehlung Spannung absenken (hoher Energiepreis)	Empfehlung keine Spannungsänderung (neutraler Energiepreis)	Spannungs-anforderungsbit 1 gesetzt	Spannungs-anforderungsbit 2 gesetzt
Bit 0 und 1	01 b	10 b	11 b	entsprechend Energiepreis	entsprechend Energiepreis
Bit 2	0	0	0	1	0
Bit 3	0	0	0	0	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3592 Bildung Rekuperationsstatus [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.bildung_rekuperationsstatus]

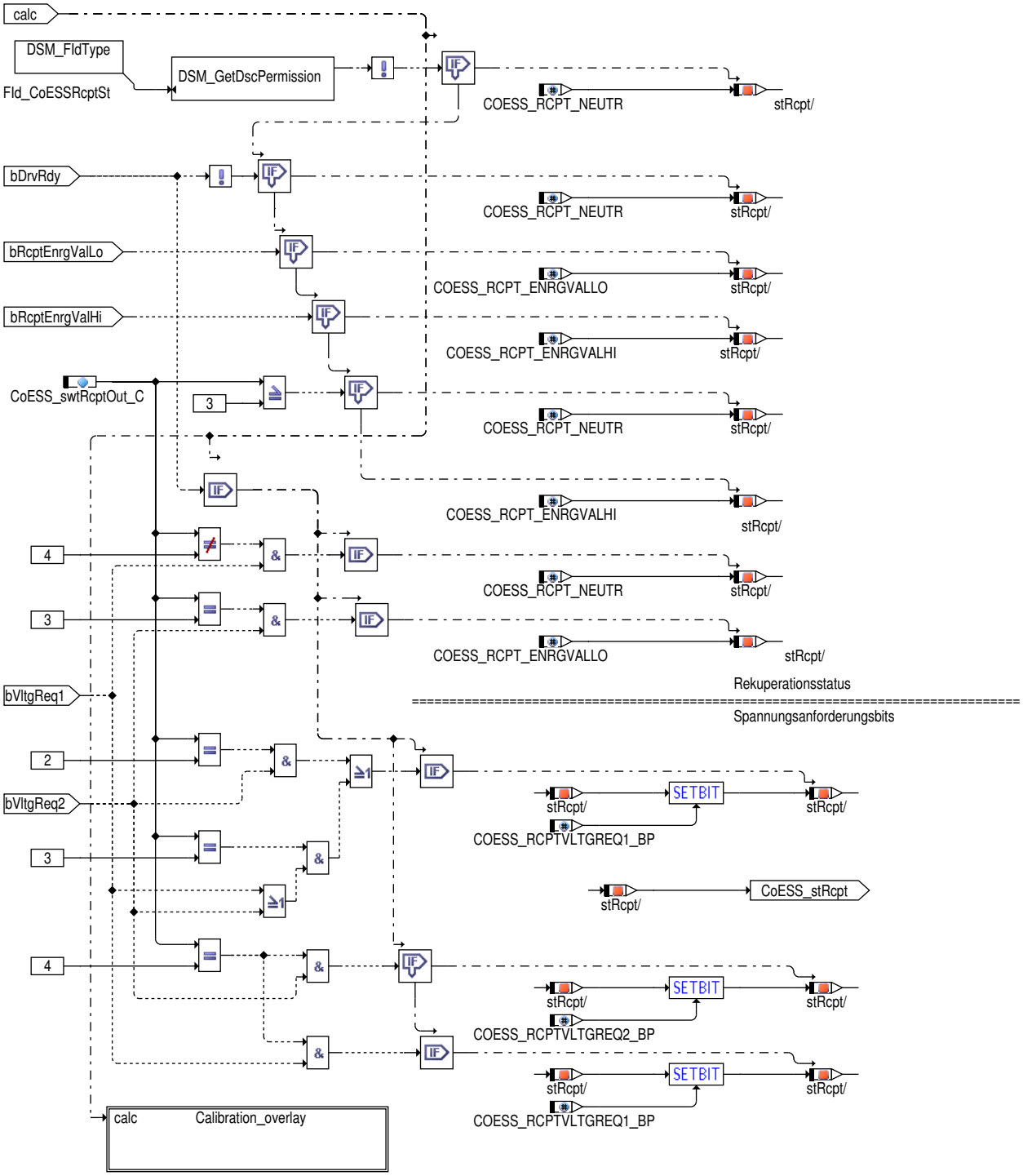

Die Stufe ermöglicht die Überlagerung des errechneten Rekuperationsstatus und beider Spannungsanhebungen.

Wird nur der Rekuperationsstatus überlagert, werden die Spannungsanhebungsbits weiterhin ausgegeben.

Tabelle 4200 Einstellung für den Rekuperationsstatus

Applikationsparameter/Rekuperationsstatus	00b (0)	01b (1)	10b (2)	11b (3)
CoESS_stClbMsk_C	3	3	3	3
CoESS_stClbRcpt_C	0	1	2	3

Wird nur die Spannungsanhebung überlagert, wird der errechneten Rekuperationsstatus weiterhin ausgegeben.

Bei Spannungsanhebung ist darauf zu achten, dass Veto1 und Veto2 nie gleichzeitig gesetzt werden darf.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4201 Einstellung für die Spannungsanhebung

Applikationsparameter/Spannungsanhebung	Kein Veto	Veto1	Veto2	
CoESS_stClbMsk_C	12	12	12	
CoESS_stClbRcpt_C	0	4	8	

Rekuperationsstatus und Spannungsanhebung können gleichzeitig überlagert werden, in dem man die Werte der beiden Tabellen addiert. CoEss_stClbMsk_C ist dann 15 (3+12).

Abbildung 3593 Calibration_overlay [coess_rcptmng.main.coess_rcptmng.bildung_rekuperationsstatus.calibration_overlay]

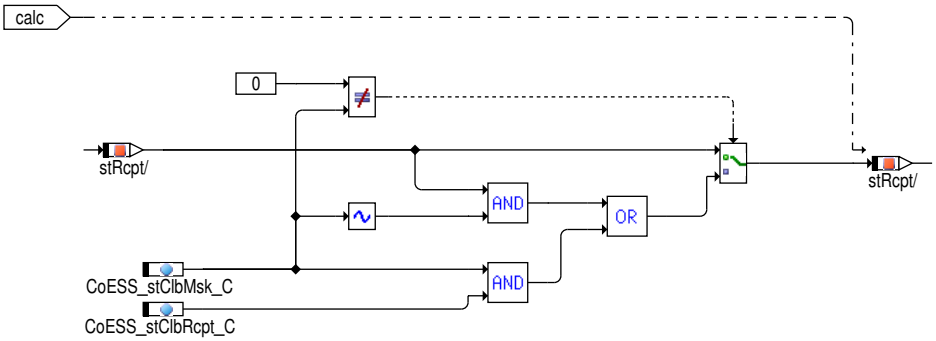

In dieser Funktion werden die folgenden Werte berechnet :–

- Differenzmoment für Rekuperation (als Differenz zwischen dem aktuellen Motormoment und dem benötigten Nebenagregatemoment)
- Einspritzzeitdifferenz für Rekuperation (als Differenz zwischen der aktuellen Einspritzzeit und der minimalen Einspritzzeit)
- Priorisierte TEV Anforderung (Bit)

1.3 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4202 DINH_stFId.FId_CoESSRcptSt Deaktivierung der Ausgabe des Rekuperationsstatus

Ersatzfunktion	Der Rekuperationsstatus CoESS_stRcpt (Bits 0 und 1) wird auf COESS_RCPT_NEUTR (3) gesetzt.
Referenz	*→Abbildung 3592 "Bildung Rekuperationsstatus", S.5012*

Tabelle 4203 DINH_stFId.FId_CoESSHVBSOC Fehlerzustand für relativen Ladungszustand (HV–Batterie)

Ersatzfunktion	Die Entladungs– und Ladungsanforderung des HVB wird auf FALSE gesetzt
Referenz	*→Abbildung 3577 "Status der Hochvoltbatterie", S.5000*

Tabelle 4204 DINH_stFId.FId_CoESSSlvClthTrq Fehlerzustand für Ist–Kupplungsmoment

Ersatzfunktion	Der Schubzustand (CoESS_bRcptOvrRun2_mp) wird auf FALSE gesetzt
Referenz	*→Abbildung "Schuberkennung für das Slave–Steuergerät"*

Tabelle 4205 DINH_stFId.FId_CoESSSlvInjTi Fehlerzustand für Differenz der Einspritzzeit für Rekuperation

Ersatzfunktion	Die Lastanforderung zur Verbesserung der Wirksamkeit (CoESS_bCPVReq_mp) wird auf FALSE gesetzt
Referenz	*→Abbildung 3587 "Anforderung durch Fuel_mass_observer ", S.5007*

1.4 Schnittstellenadapter

Im folgenden werden die Schnittstellen angeführt, die zur Zeit über einen Adapter versorgt werden müssen.

Schnittstelle für Rekuperationsempfehlung	Dieselfahrzeug Adapter	Ottofahrzeug Adapter
ActMod_trqCrS	Kupplungsmoment ohne Störregler	–
InjVlv_tiET	–	ti
InjVlv_tiETMinLow	–	timin
LSU_bCoPrActv	–	lambts
LSU_bDrvReq	–	lamfa
AirHt_bVltgIncrReq	AirHt_bVltgIncrReq	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Schnittstelle für Rekuperationsempfehlung	Dieselfahrzeug Adapter	Ottofahrzeug Adapter
Com_trqClthAct	-	Com_trqClthAct
Com_tiInjVlvETDelta	-	Com_tiInjVlvETDelta
Com_stBrkSlv	-	Com_stBrkSlv
Com_stPthSetOvrRun	-	Com_stPthSetOvrRun
Com_bLSUElPwrHi	-	Com_bLSUElPwrHi
Com_bLSUDrvReq	-	Com_bLSUDrvReq
Com_bLSUCoPrActv	-	Com_bLSUCoPrActv

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

CoEss_stClbMsk_C muss im Auslieferstand immer 0 sein.

2.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4206 Applikationsparameter für **CoESS_RcptMng** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CoESS_nEngPwrHi_C	Obere Motordrehzahl für Erkennung hoher Leistungsbereich. Erstapplikation 80% der Höchstdrehzahl der Motors.
CoESS_nThresEng_C	Schwelle der Motordrehzahl für erhöhten Spannungsbedarf. Erstapplikation 80% der Höchstdrehzahl der Motors.
CoESS_numMapCh3_C	Hybridmotorstatus für Ladewunscherkennung
CoESS_numMapCh4_C	Hybridmotorstatus für Ladewunscherkennung
CoESS_numMapDisCh1_C	Hybridmotorstatus für Entladewunscherkennung
CoESS_numMapDisCh2_C	Hybridmotorstatus für Entladewunscherkennung
CoESS_pwrElHi_C	Leistungsgrenze für Hochleistungsbereich. Erstapplikation 70% der maximalen Motorleistung
CoESS_rChLim_C	Ladelimit für HVB. Erstapplikation 95%
CoESS_rDisChLim_C	Entladelimit für HVB. Erstapplikation 80%
CoESS_rThresRelClg_C	Schwelle der Fanansteuerung für erhöhten Spannungsbedarf. Erstapplikation 80%
CoESS_stClbMsk_C	Überschreiben des Engergiepreises und der Spannungsanhebung. Immer 0 in der Auslieferung.
CoESS_stClbRcpt_C	Überschreiben des Engergiepreises und der Spannungsanhebung. Immer 0 in der Auslieferung
CoESS_stRgnActvMsk_C	Maske für Erkennung Partikelfilterregeneration.
CoESS_swtElecPwrHiOff_C	Konfigurationsparameter für hoher elektrischer Leistungsbedarf
CoESS_swtEnrgValHiOff_C	Konfigurationsparameter für hohen Energiepreis
CoESS_swtEnrgValLoOff_C	Konfigurationsparameter für niedrigen Energiepreis
CoESS_swtRcptEnrgConf_C	Konfigurationsparameter für Berechnung des Engergiepreises
CoESS_swtRcptHVBConf_C	Konfigurationsparameter für HVB Bedingungen
CoESS_swtRcptOut_C	Schalter für Rekuperationsstatus je nach Fahrzeugtyp CoESS_swtRcptOut_C = 1 (konventionell) CoESS_swtRcptOut_C = 2 (konventionell ab KW45/09) CoESS_swtRcptOut_C = 3 (Hybrid) CoESS_swtRcptOut_C = 4 (MQB)
CoESS_swtRcptVehConf_C	Konfigurationsparameter für Fahrzeugbedingungen
CoESS_swtVltgReq1Off_C	Konfigurationsparameter für Veto1
CoESS_swtVltgReq2Off_C	Konfigurationsparameter für Veto2
CoESS_tiAftStrtPh1_CUR	Nachstartphase für Veto1
CoESS_tiAftStrtPh2_CUR	Nachstartphase für Veto2
CoESS_tiETDelta2_C	Delta zur unteren Grenze der Einspritzzeit des SLAVEs
CoESS_tiETDelta_C	Delta zur unteren Grenze der Einspritzzeit
CoESS_tiETThres2_C	unter Schwelle Einspritzzeit des SLAVEs
CoESS_tiETThres_C	unter Schwelle Einspritzzeit
CoESS_tiTrqRcptOvrRunFlt2_C	T1-Filter Parameter des Drehmoments im SLAVE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CoESS_tiTrqRcptOvrRunFlt_C	T1-Filter Parameter des Drehmoments
CoESS_trqRcptOvrRunThres2_C	Drehmomentschwelle für Schleppmode im SLAVE (overrun)
CoESS_trqRcptOvrRunThres_C	Drehmomentschwelle für Schleppmode (overrun)

Die bitkodierten Applikationswerte sind wie folgt definiert.

Tabelle 4207 Konfiguration Hochvoltbatterie (HVB) CoESS_swtRcptHVBConf_C

Bit	Beschreibung
0	Entladewunsch der HVB durch Betriebsstrategie bei CoPOM_MapNoChk = CoESS_numMapDisCh1_C
1	Entladewunsch der HVB durch Betriebsstrategie bei CoPOM_MapNoChk = CoESS_numMapDisCh2_C
2	Ladewunsch der HVB durch Betriebsstrategie bei CoPOM_MapNoChk = CoESS_numMapCh3_C
3	Ladewunsch der HVB durch Betriebsstrategie bei CoPOM_MapNoChk = CoESS_numMapCh4_C
4	Ladewunsch der HVB durch Betriebsstrategie wird im erweiterten E-Fahrmodus CoPOM_bExtdElecDrvStgy nicht berücksichtigt
5	Entladungsanforderung des HVB, auf Basis des Ladungszustand HVB_rRelSOC
6	Ladungsanforderung des HVB, auf Basis des Ladungszustand HVB_rRelSOC
7	frei

Tabelle 4208 Konfiguration Fahrzeugstatus CoESS_swtRcptVehConf_C

Bit	Beschreibung
0	Erkennung des Anfettungsbetriebs über Lamdaanforderungen
1	frei
2	Schuberkennung über Moment (Bit = 0) oder über Schubstatus (Bit =1)
3	Schuberkennung nur bei getretener Bremse
4	frei
5	frei
6	frei
7	frei

Tabelle 4209 Konfiguration hoher elektrischer Leistungsbedarf CoESS_swtElecPwrHiOff_C

Bit	Beschreibung
0	Erkennung des Lastpunkt des Verbrennungsmotors oberhalb einer applizierbaren Leistungsschwelle
1	Erkennung der Motordrehzahl oberhalb einer applizierbaren Drehzahlschwelle
2	Erkennung einer starke Heizleistungsanforderung der Lambdasonden
3	Erkennung einer anforderung durch die elektrische Kraftstoffpumpe
4	frei
5	frei
6	frei
7	frei

Tabelle 4210 Konfiguration Berechnung des Energiepreises CoESS_swtRcptEnrgConf_C

Bit	Beschreibung
0	frei
1	Auswertung der unteren Schwelle der Einspritzmenge.
2	Auswertung des Rückwärtsgangs bei der Bestimmung des Rekuperationspotentials
3	Auswertung des Gripstatus PT_bNoGrip bei der Bestimmung des Rekuperationspotentials
4	Auswertung der Anforderung des Abgassystems (Diesel: Partikelfilterregeneration)
5	Berücksichtigung der elektrischen Zuheizer
6	frei
7	frei

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4211 Konfiguration für den niedrigen Energiepreis CoESS_swtEnrgValLoOff_C

Bit	Beschreibung
0	Erkennung des Entladewunsch der Traktionsbatterie
1	Erkennung Rekuperationspotential vorhanden
2	Erkennung der Lastanforderung zur Verbesserung des Wirkungsgrades
3	frei
4	frei
5	frei
6	frei
7	frei

Tabelle 4212 Konfiguration für den hohen Energiepreis CoESS_swtEnrgValHiOff_C

Bit	Beschreibung
0	Erkennung des Zustandes Elektrisches Fahren und kein Rekuperationspotential.
1	Erkennung des Zustandes Ladeanforderung der Traktionsbatterie und kein hoher elektrischer Leistungsbedarf.
2	Erkennung des Zustandes Boost und kein hoher elektrischer Leistungsbedarf
3	Erkennung des Zustandes Verbrennungsmotor unter Last und kein hoher elektrischer Leistungsbedarf
4	Erkennung des Zustandes Stoppphase in einm Fahrzeug mit Start/Stopp-Funktionalität
5	frei
6	frei
7	frei

Tabelle 4213 Konfiguration für Veto1 CoESS_swtVltgReq1Off_C

Bit	Beschreibung
0	Erkennung des Verbrennungsmotors in der Nachstartphase
1	Erkennung für Tastverhältnis der Kühlerlüfteransteuerung oberhalb einer applizierbaren Schwelle, Motordrehzahl unterhalb einer applizierbaren Schwelle und kein Rekuperationspotential
2	Erkennung PTC-Zuheizer aktiv
3	Erkennung für hohen elektrischer Leistungsbedarf (bElPwrHi) und kein Rekuperationspotential
4	Spannungsabsenkungsverbot der Einspritzung auf Grund des DC-DC Wandlers
5	frei
6	frei
7	frei

Tabelle 4214 Konfiguration für Veto2 CoESS_swtVltgReq2Off_C

Bit	Beschreibung
0	Erkennung des Verbrennungsmotors in der Nachstartphase
1	Erkennung für die Spannungsanforderung aus der Heizflanschansteuerung
2	frei
3	frei
4	frei
5	frei
6	frei
7	frei

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 4215 Applikation zur Deaktivierung von **CoESS_RcptMng** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
CoESS_swtRcptOut_C	0 = Funktion abgeschalten Grösser 0 = Funktion aktiv
CoESS_swtVltgReq1Off_C	0xFF = Funktion abgeschalten Grösser 0 = Funktion aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4216 **CoESS_RcptMng** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COESS_RCPT_ENRGVALHI	Muster für hohen Energiepreis	export	CoESS_RcptMng (S. 4996)	2 incr. 2 [–]
COESS_RCPT_ENRGVALLO	Muster für niedrigen Energiepreis	export	CoESS_RcptMng (S. 4996)	1 incr. 1 [–]
COESS_RCPT_NEUTR	Muster für neutralen Energiepreis	export	CoESS_RcptMng (S. 4996)	3 incr. 3 [–]
COESS_RCPT_NOAVL	Muster für keinen gültigen Energiepreis	export	CoESS_RcptMng (S. 4996)	0 incr. 0 [–]
COESS_RCPTMNG_SY	Aktivierung der Rekuperationsempfehlung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
COESS_RCPTVLTGREQ1_BP	Bit für erste Spannungsanforderung	export	CoESS_RcptMng (S. 4996)	2 incr. 2 [–]
COESS_RCPTVLTGREQ2_BP	Bit für zweite Spannungsanforderung	export	CoESS_RcptMng (S. 4996)	3 incr. 3 [–]
COESS_STRCPT_MSK		export	CoESS_RcptMng (S. 4996)	3 incr. 3 [–]
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG–Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
NUM_WAHTPS_SY	Anzahl der Wasserheizerendstufen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
PSP_SWTDIGORPWM_SY	Auswahl der Kraftstoffpumpen Ansteuerung (PWM/Digi-tal)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = PSP_PWMOUTPUT			
REVGEAR1	1. Rückwärtsgang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	–1 incr. –1 [–]
STSP_SY	Start/Stopp–Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
WAHT_SY	Zuheizer aktiv (0:nein; 1: ja)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

3.2 Parameter

Tabelle 4217 **CoESS_RcptMng** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoESS_nEngPwrHi_C	obere Motordrehzahl für Erkennung hoher Leistungsbe-reich	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_nThresEng_C	Applikation für Motordrehzahlschwelle	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_pwrElHi_C	Leistungsgrenze für Hochleistungsbereich	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoESS_rThresRelClg_C	Schwelle der Fanansteuerung für erhöhten Spannungsbedarf	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_stClbMsk_C	Applikationsmaske für den Rekuperationszustand	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_stClbRcpt_C	Applikation für den Rekuperationszustand	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_swtElecPwrHiOff_C	Konfiguration der einzelnen Voraussetzungen des hohen elektrischen Bedarfs	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_swtEnrgValHiOff_C	Konfiguration der einzelnen Voraussetzungen der Energiekosten hoch	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_swtEnrgValLoOff_C	Konfiguration der einzelnen Voraussetzungen der Energiekosten niedrig	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_swtRcptEnrgConf_C	Konfigurationsparameter für Berechnung des Engergiepreises	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_swtRcptOut_C	Schalter für Rekuperationsstatus je nach Fahrzeugtyp	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_swtRcptVehConf_C	Konfigurationsparameter für Fahrzeugbedingungen	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_swtVltgReq1Off_C	Konfiguration der einzelnen Voraussetzungen des Spannungbedarfs 1	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_swtVltgReq2Off_C	Konfiguration der einzelnen Voraussetzungen des Spannungbedarfs 2	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_tiAftStrtPh1_CUR	Nachstartphase für Veto1	local	CURVE_INDIVIDUAL	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_tiAftStrtPh2_CUR	Nachstartphase für Veto2	local	CURVE_INDIVIDUAL	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_tiETDelta_C	Delta zur unteren Grenze der Einspritzzeit	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_tiETThres_C	unter Schwelle Einspritzzeit	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_tiTrqRcptOvrRun-Flt_C	T1-Filter Parameter des Drehmoments	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_trqRcptOvrRun-Thres_C	Drehmomentschwelle für Schleppmode (overrun)	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)

3.3 Variablen

Tabelle 4218 **CoESS_RcptMng** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqCrS	ist-Motordrehmoment - Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoESS_bCPVReq_mp	Anforderung durch Fuel_mass_observer	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_bEGTReq_mp	Anforderung des Abgasnachbehandlungssystems	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_bElecPwrHi_mp	Zustand hoher elektrischer Leistungsbedarf	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_bRcptOvrRun_mp	Bedingung Schubabschalten	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_bRcptPot_mp	Kraftschlussbewertung	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_bRcptWaHtEna_mp	Zustand der Wassheizung aktiv	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_pwrEngWoDstC_mp	Motorleistung	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_RcptMng.bFrstStrt		local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_RcptMng.bFrstStrt-Hyb		local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_RcptMng.bStrtDneCy-cl		local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_stRcpt	Status der Rekuperationsempfehlung	export	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_stRcptEnrgVal_mp	Status der Energiepreisbedingungen	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_stRcptVeh_mp	Status der Fahrzeugbedingungen	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoESS_trqRcptOvrRun_mp	Gefiltertes Drehmoment	local	VALUE	CoESS_RcptMng (S. 4996)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoVOM_bSSEEngStop	Status ob ein Motor Stop vom Koordinator erfolgt ist	import	BIT	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
EngDa_tStrt	Motorstarttemperatur	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Fan_rRelClg	Mittel (u.U. gewichtet) aus Tastverhältnissen beider Lüfter	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
HEGO_bInhbGenrVltgRed	Bit Inhibit generator voltage reduction	import	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
InjVlv_tiET	Einspritzzeit	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
InjVlv_tiETMinLow	minimale Einspritzzeit	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
LSU_bCoPrActv	Anforderung Lmadasonde wegen Komponentenschutz	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
LSU_bDrvReq	Anforderung Lambdasonde durch Fahrer	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
PT_bNoGrip	Kraftschluss ist sicher ausgeschlossen	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
StSys_stStrt	Startzustand	import	VALUE	MED2StSys (S. 5251)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
UEGO_flgElecPwrHi	erhöhter Heizleistungsbedarf	import	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
WaHtEl_st	Anforderung für elektrische Wasserheizung Ein/Aus	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

33.4 [ESS_Axispoints 1.2.0;0] Diese Komponente definiert die Stützstellen für ESS.

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die Stützstellen für ESS.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 4219 **ESS_Axispoints** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ALT_FACCORTEMPT_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld Alt_facCorTempT_MAP	export	ESS_Axispoints (S. 5019)	4 incr. 4 [–]
ALT_FACCORTEMPT_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld Alt_facCorTempT_MAP	export	ESS_Axispoints (S. 5019)	4 incr. 4 [–]
ALT_TICLDSTRTDEL_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld ALT_TICLDSTRTDEL_MAP	export	ESS_Axispoints (S. 5019)	5 incr. 5 [–]
ALT_TICLDSTRTDEL_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld ALT_TICLDSTRTDEL_MAP	export	ESS_Axispoints (S. 5019)	5 incr. 5 [–]
ALT_TRQCALC_MAPX	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld ALT_TRQCALC_MAP	export	ESS_Axispoints (S. 5019)	4 incr. 4 [–]
ALT_TRQCALC_MAPY	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld ALT_TRQCALC_MAP	export	ESS_Axispoints (S. 5019)	4 incr. 4 [–]

34 Motoranforderung

34.1 [EngDem_TrqLimCoord 2.18.0;1] Koordination der begrenzenden Momente aus Motoranforderungen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion bildet das resultierende innere Begrenzungsmoment aus den Anforderungen von Motoranforderungen (EngReq) und Motorschutz (EngPrt).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Bei bestimmten Betriebszuständen muss das Motormoment begrenzt werden. Die Funktion bildet das resultierende innere Begrenzungsmoment aus den Anforderungen von Motoranforderungen (EngReq) und Motorschutz (EngPrt). Treten Fehler in Komponenten auf, die die Bildung des Begrenzungsmoments beeinflußen, wird in Abhängigkeit des aufgetretenen Fehlers ein Ersatzbegrenzungsmoment als resultierende Begrenzung ausgegeben. Ebenfalls wird ein Korrekturfaktor ausgegeben.

1.3 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 3594 EngDem_TrqLimCoord/Main [EngDem_TrqLimCoord.Main]

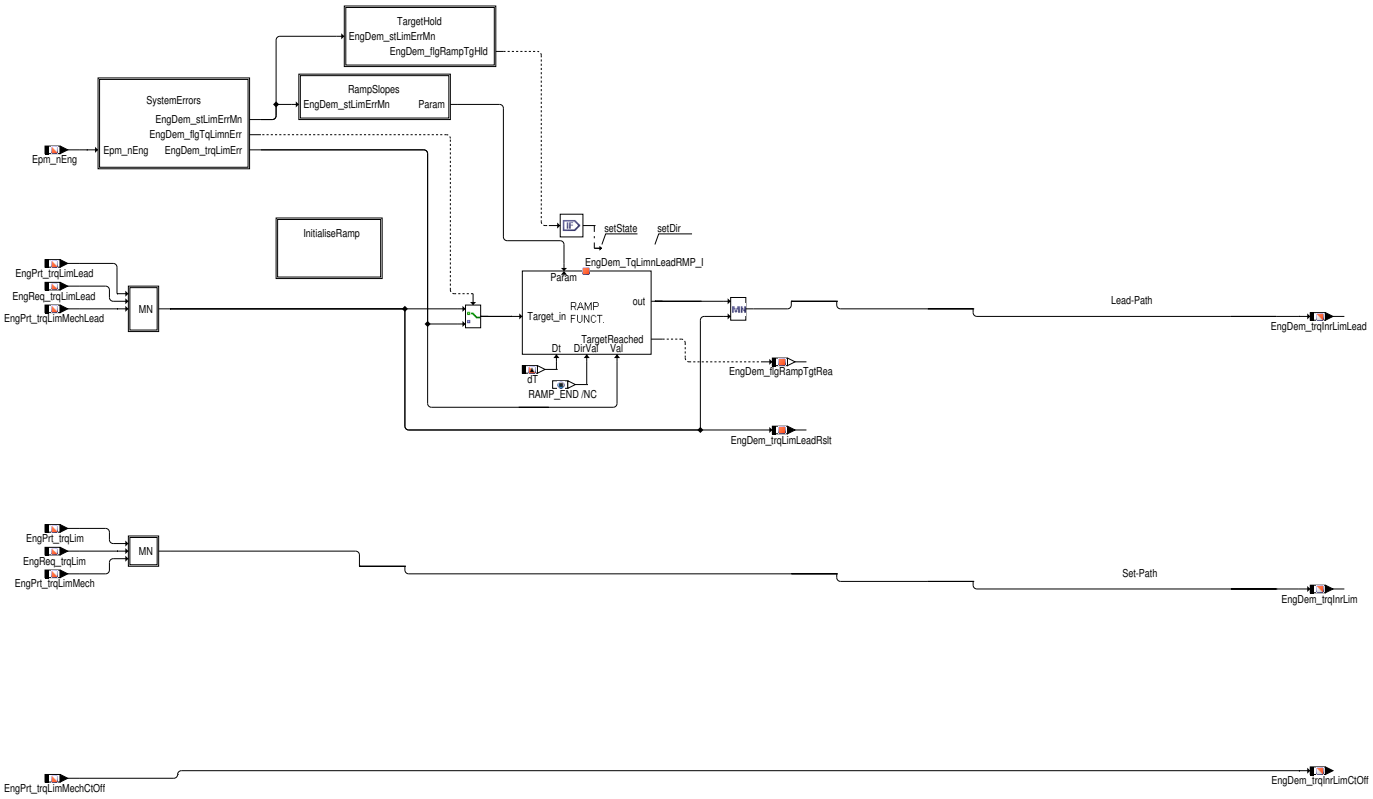

Im Normalbetrieb wird das Minmum der resultierendem Begrenzungsmomente auf dem Luftpfad zum Motorschutz (EngPrt) sowie der Motoranforderungen (EngReq) gerechnet, im Falle eines Systemfehlers wird dieses Minimum mit dem Fehlerersatzwert `EngDem_trqLimErr` verglichen und gerampt, und mit `EngDem_trqInrLimLead` als das Begrenzungsmoment auf dem Luftpfad zur Verfügung gestellt.

Im Normalbetrieb wird das Minmum der resultierendem Begrenzungsmomente auf dem Setpfad zum Motorschutz (EngPrt) sowie der Motoranforderungen (EngReq) gerechnet, und im Falle eines Systemfehlers wird dieses Minimum mit dem Fehlerersatzwert `EngDem_trqLimErr` verglichen und gerampt, und und mit `EngDem_trqInrLim` als das Begrenzungsmoment auf dem Setpfad zur Verfügung gestellt.

Zusätzlich wird ein sogenannter Cut- Off- Pfad `EngDem_trqInrLimCtOff` ausgegeben. Dieser Cut- Off- Pfad fordert eine Ausblendung einzelner oder aller Zylinder an. Der Cut- Off- Pfad wird aus der Anforderung der motorinternen Drehzahlbegrenzung bedient.

Abbildung 3595 EngDem_TrqLimCoord/Main/TargetHold [EngDem_TrqLimCoord.Main.TargetHold]

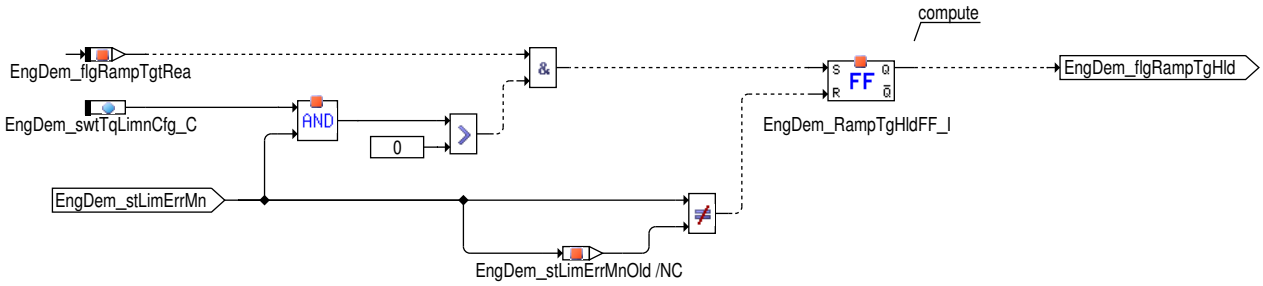

Bei gesetzem Fehlerfall, kann die Rampe auf die drehzahlabhängingen Fehlerersatzwert festgehalten werden, wenn der Rampenzielwert erreicht wurde, bis die Konfiguration der ausgewählten Feller sich geändert hat. Das kann für die einzelnen Fehler mittels `EngDem_swtTqLimnCfg_C`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3596 EngDem_TrqLimCoord/Main/InitialiseRamp [EngDem_TrqLimCoord.Main.InitialiseRamp]

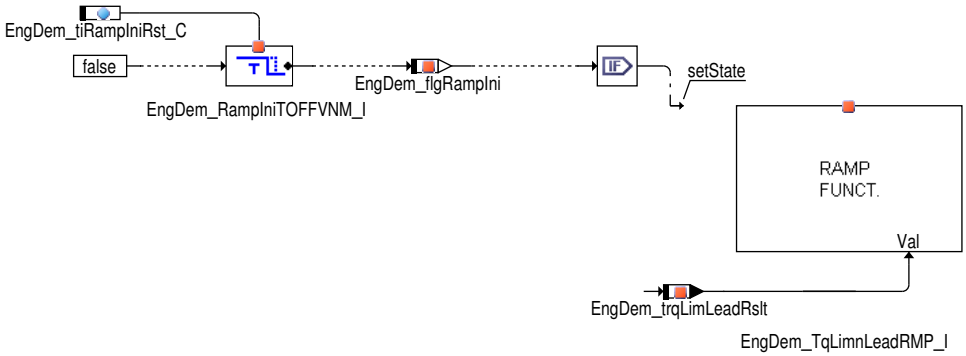

Die Rampe wird initialisiert mit der standart Momentenbegrenzung, die Initialisierungsbedingung wird am Ende des ersten Raster zurückgesetzt.

Momentenbegrenzung bei Systemfehler

Abbildung 3597 EngDem_TrqLimCoord/Main/SystemErrors [EngDem_TrqLimCoord.Main.SystemErrors]

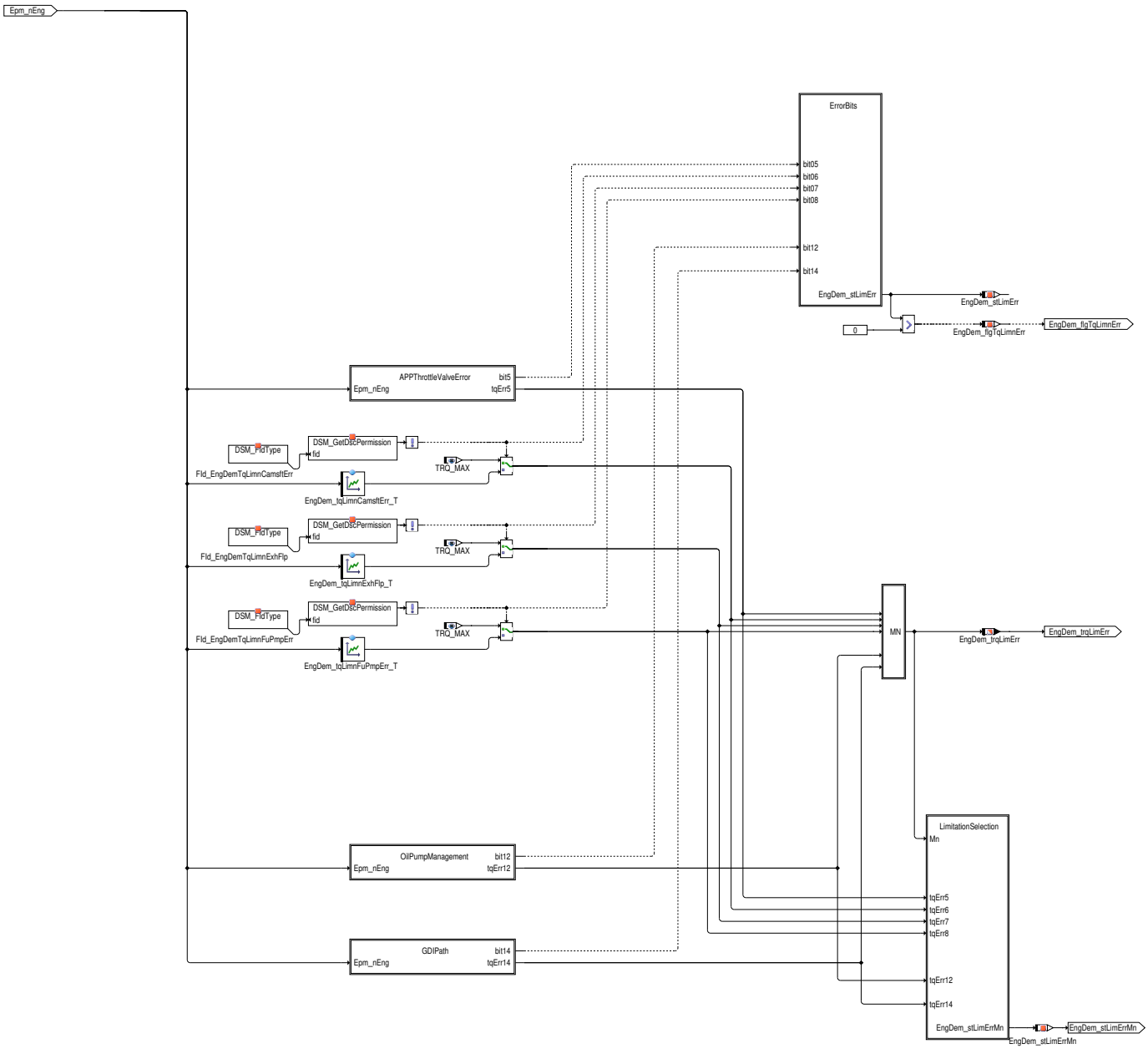

Die einzelnen Systemfehler werden in den folgenden Bitpositionen von `EngDem_stLimErr` angezeigt.

Bit 5:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3598 EngDem_TrqLimCoord/Main/SystemErrors/APPThrottleValveError [EngDem_TrqLimCoord.Main.SystemErrors.APPThrottleValveError]

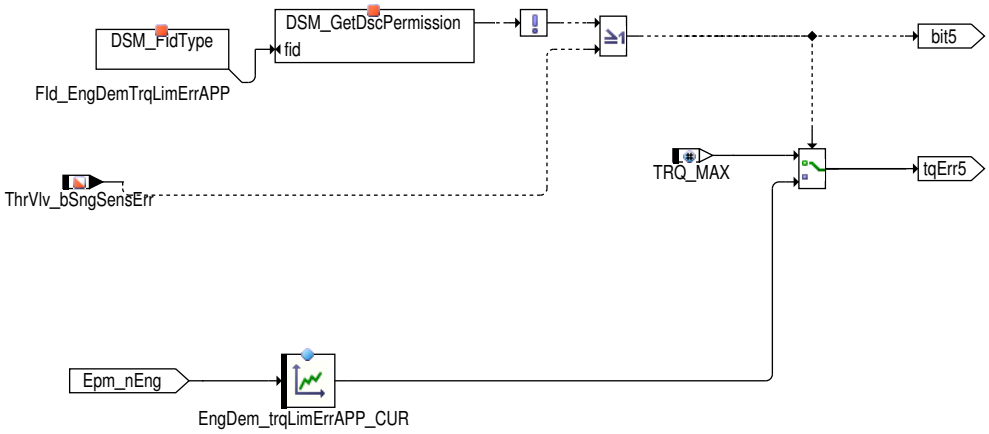

Wenn ein Fehler durch die Drosselklappe (`ThrVlv_bSngSensErr`) gemeldet wird oder `FId_EngDemTrqLimErrAPP` im Fall eines PWR-Fehlers verriegelt wird, dann wird das Moment auf den durch die Kennlinie `EngDem_trqLimErrAPP_CUR` bereitgestellten Wert begrenzt.

Die resultierende Momentenbegrezung kann durch erhöhende Getriebeeingriffe überschrieben werden.

Bit 6:

Bei Nockenwellenfehlern können aufgrund falscher Nockenwellenstellung Aussetzer auftreten, welche bei hohen Drehzahlen / Momenten zu Katschäden führen können.

Bit 7:

Im Falle von Fehlern der Abgasklappe wird die Momentenbegrenzung aus der Kennlinie `EngDem_tqLimnExhFlp_T` (abhängig von `Epm_nEng`) beschrieben.

Bit 8:

Fällt ein Elektrokraftstoffpumpe (EKP) aus oder meldet eine EKP einen Fehler zurück, führt das zur Ausmagerung bei hohen Drehzahlen und Lasten. Zum Schutz der Bauteile wird bei erkanntem Pumpenausfall das Moment füllungsseitig begrenzt. Die Kennlinie muss so angepasst werden, dass die Ausmagerung unterbleibt.

Bit 12:

Abbildung 3599 EngDem_TrqLimCoord/Main/SystemErrors/OilPumpManagement [EngDem_TrqLimCoord.Main.SystemErrors.OilPumpManagement]

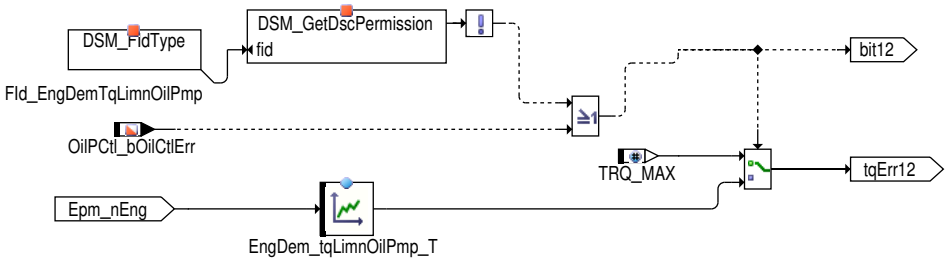

Bei einem Fehler im Bereich der Regelölpumpe muss eine Momentendeckelung aktiviert werden.

Bit 14:

Abbildung 3600 EngDem_TrqLimCoord/Main/SystemErrors/GDIPath [EngDem_TrqLimCoord.Main.SystemErrors.GDIPath]

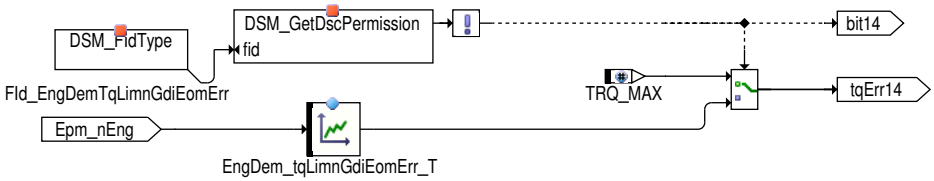

Bei bestimmten Fehler kann es vorkommen daß der DI-Einspritzpfad gesperrt werden muß und nur im MPI weitergefahren werden soll. In solchein Fall muß hardwarebedingt eine Momentenbegrenzung aktiviert werden.

Die niedrigsten aktiven Begrenzungen werden in Block **LimitationSelection** erkannt und in Bitleiste `EngDem_stLimErrMn` angezeigt. Die angezeigten Bitpositionen sind so eine Untermenge der Bitpositionen in `EngDem_stLimErr`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Konfiguration der Rampensteigungen

Abbildung 3601 EngDem_TrqLimCoord/Main/RampSlopes [EngDem_TrqLimCoord.Main.RampSlopes]

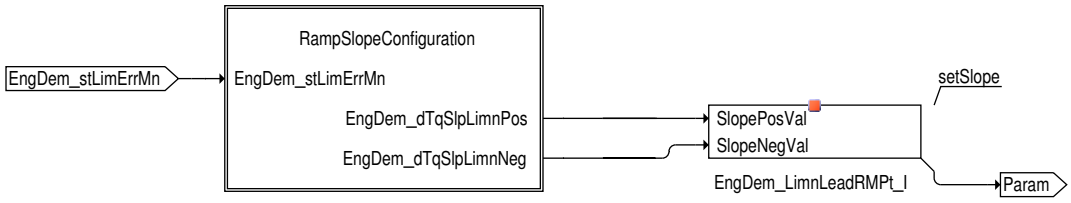

Abbildung 3602 EngDem_TrqLimCoord/Main/RampSlopes/RampSlopeConfiguration [EngDem_TrqLimCoord.Main.RampSlopes.RampSlopeConfiguration]

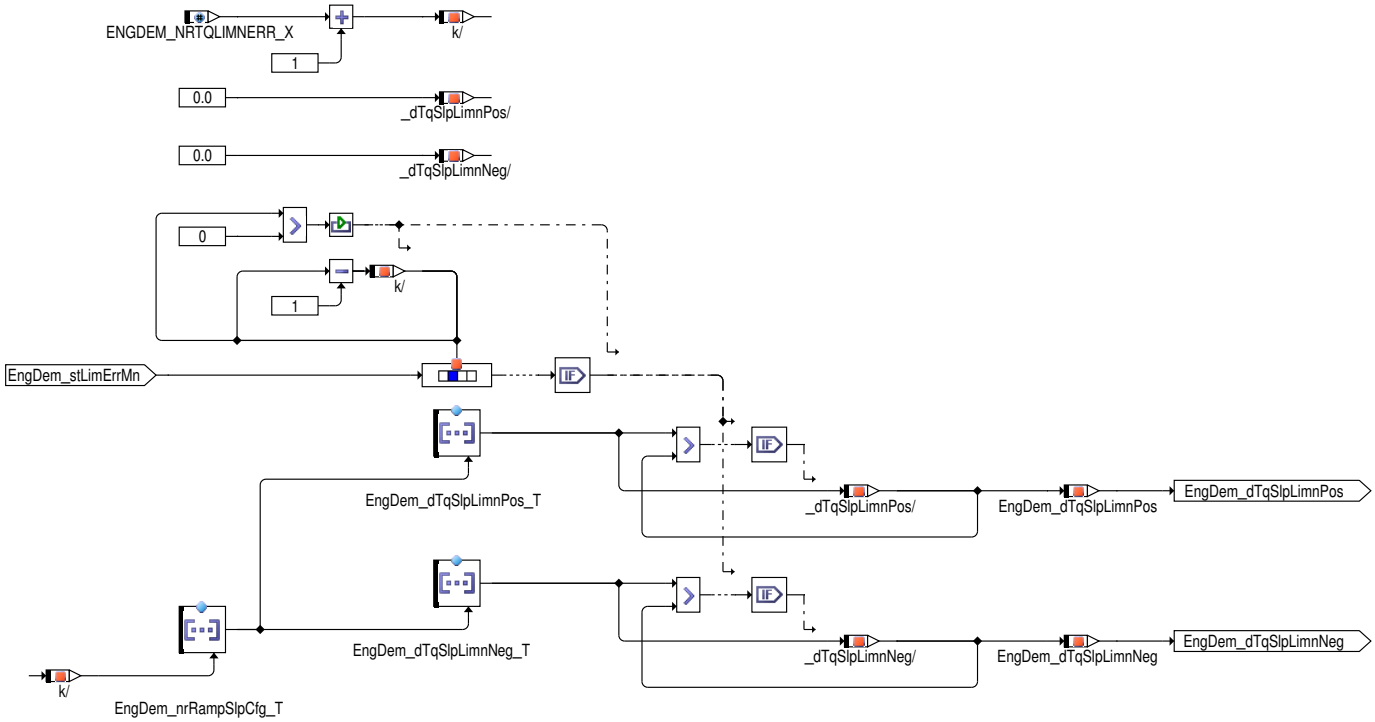

Für die niedrigste aktive Momentenbegrenzung in `EngDem_stLimErrMn` werden die entsprechenden positive und negative Rampensteigungen mit Hilfe vom Konfiguratonssindex `EngDem_nrRampSlpCfg_T` ausgewählt, wenn mehr als eine Momentenbegrenzung vorliegt, werden die steilsten positiven und negativen Steigungen ausgewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierung

Abbildung 3603 EngDem_TrqLimCoord/Init [EngDem_TrqLimCoord.Init]

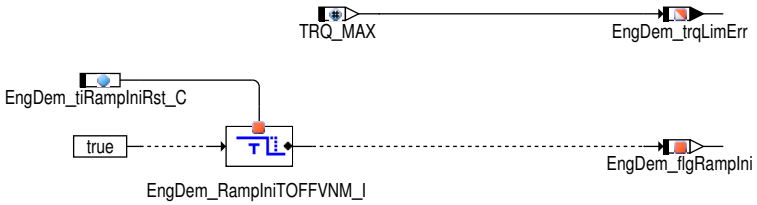

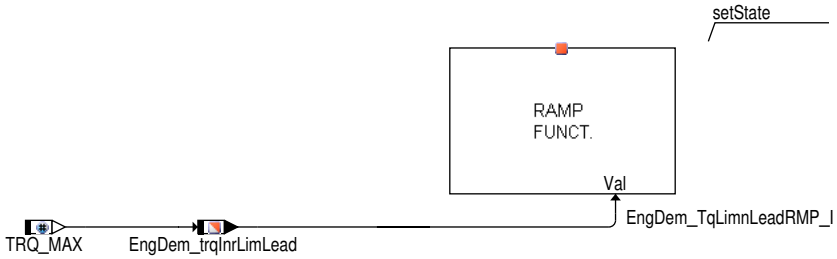

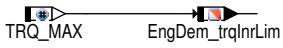

Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4220 `DINH_stFId.FId_EngDemTrqLimErrAPP` Aktivierung Momentenbegrenzung im Fehlerfall Fahrpedal [FId_EngDemTrqLimErrAPP]

Ersatzfunktion	Als Begrenzungsmoment wird der Ausgang von `EngDem_trqLimErrAPP_CUR` ausgegeben.
Referenz	*→Abbildung 3598 "EngDem_TrqLimCoord/Main/SystemErrors/APPThrottleValveError"*

Tabelle 4221 `DINH_stFId.FId_EngDemTqLimnCamsftErr` FId für Momentenbegrenzung bei Nockenwellenfehlern [FId_EngDemTqLimnCamsftErr]

Ersatzfunktion	Als Begrenzungsmoment wird der Ausgang von `EngDem_tqLimnCamsftErr_T` ausgegeben.
Referenz	*→Abbildung 3597 "EngDem_TrqLimCoord/Main/SystemErrors"*

Tabelle 4222 `DINH_stFId.FId_EngDemTqLimnExhFlp` [FId_EngDemTqLimnExhFlp]

Ersatzfunktion	Als Begrenzungsmoment wird der Ausgang von `EngDem_tqLimnExhFlp_T` ausgegeben.
Referenz	*→Abbildung 3597 "EngDem_TrqLimCoord/Main/SystemErrors"*

Tabelle 4223 `DINH_stFId.FId_EngDemTqLimnFuPmpErr` [FId_EngDemTqLimnFuPmpErr]

Ersatzfunktion	Als Begrenzungsmoment wird der Ausgang von `EngDem_tqLimnFuPmpErr_T` ausgegeben.
Referenz	*→Abbildung 3597 "EngDem_TrqLimCoord/Main/SystemErrors"*

Tabelle 4224 `DINH_stFId.FId_EngDemTqLimnGdiEomErr` Fehler auf dem BDE-Pfad [FId_EngDemTqLimnGdiEomErr]

Ersatzfunktion	Als Begrenzungsmoment wird der Ausgang von `EngDem_tqLimnGdiEomErr_T` ausgegeben.
Referenz	*→Abbildung 3600 "EngDem_TrqLimCoord/Main/SystemErrors/GDIPath"*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4225 DINH_stFId.FId_EngDemTqLimnOilPmp [FId_EngDemTqLimnOilPmp]

Ersatzfunktion	Als Begrenzungsmoment wird der Ausgang von EngDem_tqLimnOilPmp_T ausgegeben.
Referenz	*→Abbildung 3599 "EngDem_TrqLimCoord/Main/SystemErrors/OilPumpManagement"*

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4226 Applikationsparameter für **EngDem_TrqLimCoord** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EngDem_dTqSlpLimnNeg_T	Negative Steigungen der Momentenbegrenzungsrampe für einzelne Fehlereintrag Das ist ein Array mit Dimension ENGDEM_NRRAMPSLPCFG_X, wo die Indexen in EngDem_nrRamp-SlpCfg_T definiert werden. Startwert: 3276799 [Nm/s]
EngDem_dTqSlpLimnPos_T	Positive Steigungen der Momentenbegrenzungsrampe für einzelne Fehlereintrag Das ist ein Array mit Dimension ENGDEM_NRRAMPSLPCFG_X, wo die Indexen in EngDem_nrRamp-SlpCfg_T definiert werden. Startwert: 3276799 [Nm/s]
EngDem_nrRampSlpCfg_T	Konfiguratonssindex für positive und negative Rampensteigungen Der Konfigurationsindex zuordnet die Rampensteigungen in EngDem_dTqSlpLimnNeg_T und EngDem_dTqSlpLimnPos_T zu den einzelnen Bitpositionen in EngDem_stLimErrMn. Der Wertebereich liegt zwischen 0 und (ENGDEM_NRRAMPSLPCFG_X - 1). Startwert: 0 [-]
EngDem_swtTqLimnCfg_C	Kofiguration der Fehlerfälle für das Rampenabschalten bei Bedingung Ziel erreicht Startwert: 0 [.]
EngDem_tiRampIniRst_C	Ramp initialisation time after engine start Startwert: 1.0 [s]
EngDem_tqLimnCamsftErr_T	Torque limitation due to camshaft errors Startwert: 3276,7 [Nm]
EngDem_tqLimnExhFlp_T	Curve torque limitation due to exhaust flap errors Startwert: 3276,7 [Nm]
EngDem_tqLimnFuPmpErr_T	Torque limitation for air-charge path during fuel pump failure Startwert: 100 [%]
EngDem_tqLimnGdiEomErr_T	Momentenbegrenzung bei Fehler im BDE-Pfad Startwert: 3276,7 [Nm]
EngDem_tqLimnOilPmp_T	Curve torque limitation due to error in the the pressure pump Startwert: 3276,7 [Nm]
EngDem_trqLimErrAPP_CUR	Torque limitation in case of DK/PWR failure Startwert: 3276,7 [Nm]

3 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4227 **EngDem_TrqLimCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AVSVLIN_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_CSERSDIAGEXTD_SC	Erweiterte Kaltstart- (CSERS) Nockenwellendiagnose aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAS_I1_SY	Phasengebersignal für die Einlassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_I2_SY	Phasengebersignal für Einlassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CAS_O1_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_O2_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CTRLDPISTCOOLGVLV_SC	elektronisch gesteuerte Kolbenkühldüsen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
DCSOVRDSAPPERR_SC	Momentenbegrenzung wegen Fahrpedalstellung überschrieben durch MSR-Anforderung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ENGDEM_NRTQLIMNERR_X	Anzahl Fehlereinträge für Fehlerersatzwerte	local	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	15 incr. 15 [–]
ENGDEMTQINC_SC		import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ENGSPDLIMN_INHOUSE_SC	InHouse engine speed limitation functionality verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ENGSPDPREDAVL_SC	Verfügbarkeit der prädizierten Drehzahl.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ERCLNTVLV_TYPAVL_SY	Steller vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
EXHFLP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Exhaust Flap Actuator: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
EXHFLP_TYPTWINFLW_SY	Exhaust Flap Actuator: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HLSDEM_INHOUSE_SC	InHouse HLSDEM verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
INJSYS_INJTMNGVRNT_SC	Einspritz Timing Berechnung Variante	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = InjTiming_Variant_1			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
OILPCTL_SY	Schaltbare Ölpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
OILPMP_CTL_SY	Geregelte Ölpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPMP_SC	Schalter: Paket Ansteuerung Ölpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
OILPPSSWT_SC	Druckauswahlschalter der Ölpumpe Funktionen ein bzw. ausschalten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPSWT_SY	Aktivierung der Erfassung des Öldrucks über einen digitalen Schalter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybridfahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SPDLIM_SY	Fahrzeuggeschwindigkeitsbegrenzung verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ABGKL	ABGKL (Ansteuerung einer Abgasklappe) vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Abgasklappe vorhanden			
SY_ANZEKP	Anzahl getaktete elektrische Kraftstoffpumpen (EKP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_BKS	Bedingung bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = bedarfsgeregeltes KVS			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2–Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 – MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			
SY_PEMDIA	Systemkonstante PEM ist diagnosefähig	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = PWMDIAG_100Hz			
SY_VHA	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_VHAANZ	Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass: Anzahl der Schaltendstufen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
SY_VHEANZ	Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass: Anzahl der Schaltendstufen	import		
TQCOORD_INHOUSE_SC	InHouse Momentenkoordination verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRQLIMCOORD2ECU_SY	2-SG Add-on für Momentenkoordination von Momentenbegrenzung freigeben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not enabled			
TRSMINCTREQOVRDSAPPERR_SC	Momentenbegrenzung wegen Fahrpedalstellung überschrieben durch erhöhenden Getriebeangriff	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
VEHTYPSELN_SC	Auswahl Fahrzeugtyp	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = PV			
VLVLFT_FBEXHSWT_SC	Rücklesestatus vom Schalter für Ventilhubverstellung Auslass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Absent			

3.2 Parameter

Tabelle 4228 **EngDem_TrqLimCoord** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngDem_dTqSlpLimnNeg_T	Negative Steigungen der Momentenbegrenzungsrampe für einzelne Fehlereintrag	local	VALUE_BLOCK	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_dTqSlpLimnPos_T	Positive Steigungen der Momentenbegrenzungsrampe für einzelne Fehlereintrag	local	VALUE_BLOCK	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_nrRampSlpCfg_T	Konfiguratonssindex für positive und negative Rampensteigungen	local	VALUE_BLOCK	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_swtTqLimnCfg_C	Kofiguration der Fehlerfälle für das Rampenabschalten bei Bedingung Ziel erreicht	local	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_tiRampIniRst_C	Rampeninitialisierungszeit nach Neustart	local	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_tqLimnCamsftErr_T	Momentenbegrenzung aus Nockenwellenfehlern	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_tqLimnExhFlp_T	Kennfeld Momentenbegrenzung aufgrund Abgasklappenfehlern	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_tqLimnFuPmpErr_T	Momentenbegrenzung für Luftpfad bei Ausfall EKP	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_tqLimnGdiEomErr_T	Momentenbegrenzung bei Fehler im BDE-Pfad	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_tqLimnOilPmp_T	Kennlinie Momentenbegrenzung bei Fehler im Bereich der Regelölpumpe	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_trqLimErrAPP_CUR	Momentenbegrenzung im PWR/DK Ersatzbetrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)

3.3 Variablen

Tabelle 4229 **EngDem_TrqLimCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngDem_dTqSlpLimnNeg	Ausgewählte negative Steigung in der Momentenbegrenzung	local	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_dTqSlpLimnPos	Ausgewählte positive Steigung in der Momentenbegrenzung	local	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_flgRampIni	Bedingung Rampeninitialisierung	local	BIT	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_flgRampTgtRea	Bedingung Ziel erreicht in der Rampung der Momentenbegrenzung	local	BIT	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngDem_flgTqLimnErr	Bedingung Systemfehlerersatzwert in der Momentenbegrenzung aktiv	local	BIT	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_RampTgHldFF_I		local	CLASS_INSTANCE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
status	/ aktueller Wert des RS-FF		BIT	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_stLimErr	Status der Begrenzungs-Fld's (1 Bit für jede Begrenzung)	local	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_stLimErrMn	Ausgewählte niedrigste Systemfehlerersatzwertmomentenbegrenzung	local	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_TqLimnLeadRMP_I		local	CLASS_INSTANCE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
Dir	/ Richtungselement		VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
State	/ State Value		VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
Target	/ Variable um eine Targetänderung zu erkennen		VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_trqInrLim	Momentenbegrenzung	export	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_trqInrLimCtOff	Momentenbegrenzung Cut-Off-Pfad (Zylinderausblendung)	export	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_trqInrLimLead	Momentenbegrenzung (Luftpfad)	export	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_TrqLimCoord.EngDem_stLimErrMnOld		local	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_trqLimErr	Begrenzungsmoment im Fehlerfall	export	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_trqLimLeadRslt		local	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngPrt_trqLim	Begrenzungsmoment zum Schutz vor zu hohem Drehmoment (als inneres Motormoment)	import	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_trqLimLead	Resultierendes Begrenzungsmoment Motorschutz Lead--Pfad	import	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_trqLimMech	Momentenbegrenzung aufgrund Drehzahlbegrenzung	import	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
EngPrt_trqLimMechCtOff	Momentenbegrenzung Cut-Off-Pfad (Drehzahlbegrenzung)	import	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
EngPrt_trqLimMechLead	Momentenbegrenzung (Luftpfad) aufgrund Drehzahlbegrenzung	import	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
EngReq_trqLim	Momentenbegrenzung aufgrund Motoranforderungen	import	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
EngReq_trqLimLead	Momentenbegrenzung (Luftpfad) aufgrund Motoranforderungen	import	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
OilPCtl_bOilCtlErr		import	BIT	SWAdp (S. 3369)
ThrVlv_bSngSensErr	Einfachsensorfehler DV-E liegt vor	import	BIT	GGDVE (S. 1123)

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4230 **EngDem_TrqLimCoord** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EngDem_RampTgHldFF_I	RSFlipFlop	U8_FASTNOREINI		local	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_TqLimnLeadRMP_I	Srv_Ramp	S32_RMPTRQHIGH_FASTNOREINI		local	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

34.2 [EngPrt_TrqLimCalc 4.19.0;0] Resultierende Motorschutzbegrenzung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion berechnet die Momentenbegrenzung für den Motorschutz.

Die Begrenzungsmomente `EngPrt_trqLimLead` und `EngPrt_trqLim` werden in absoluten Werten angegeben [Nm] und in der Koordinationsfunktion **%EngDem_trqLimCoord** weiterverwendet und mit weiteren Begrenzungen (z.B. von Drehzahlregelung) koordiniert.. Es erfolgt eine Umrechnung der relativen Größen [%] in absolute Momente [Nm] durch die Multiplikation mit `fmi2trq_w` .

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3604 EngPrt_TrqLimCalc/Main [EngPrt_TrqLimCalc.Main]

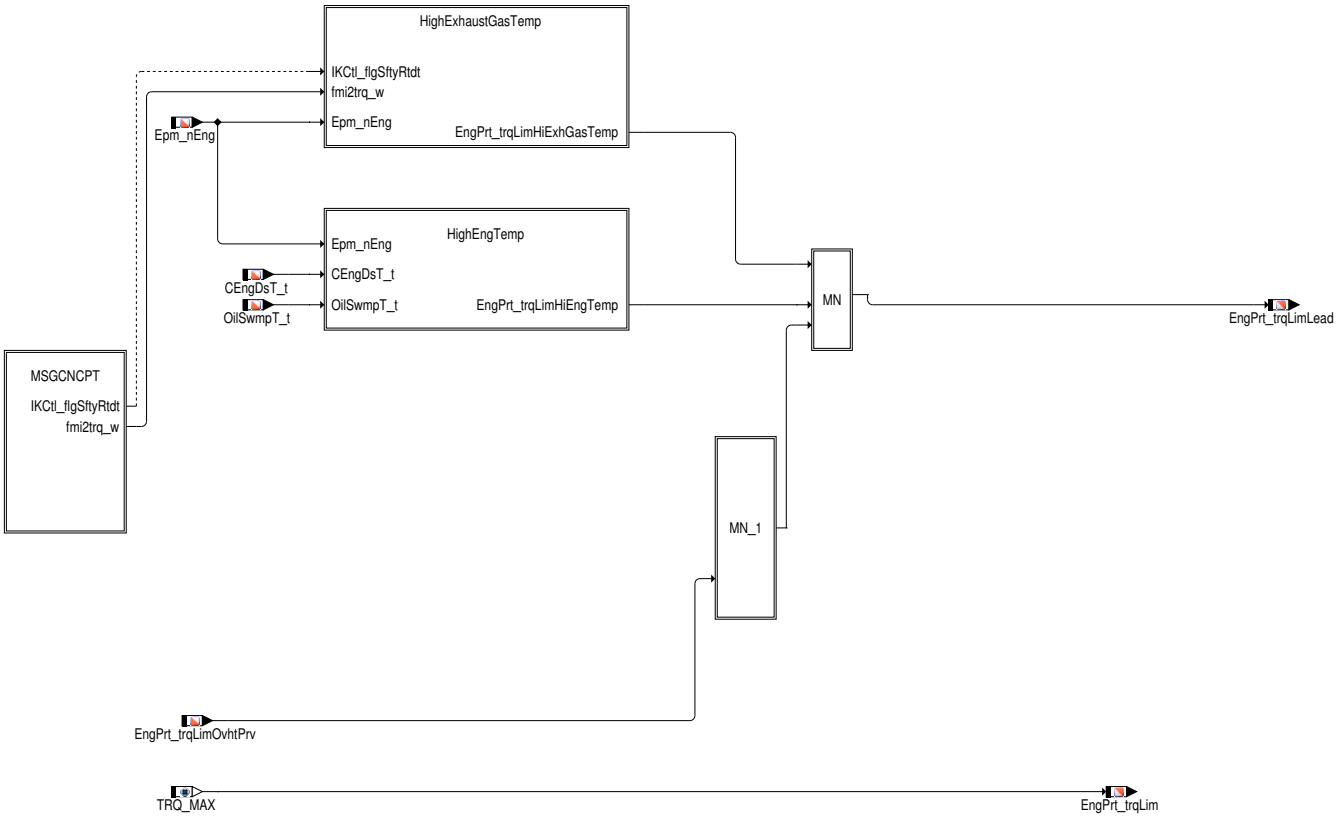

In der Funktion werden die begrenzenden Momente aufgrund

- zu hoher Temperaturen im Motor
- Sicherheitsspätverstellung der Klopfregelung
- Überhitzungsschutz.

Die **kleinste** aller Momentenbegrenzungen wird bestimmt und auf den Ausgang `EngPrt_trqLimLead` gegeben.

Alle o.g. Begrenzungen wirken nur auf den Luftpfad. Der Zündungspfad `EngPrt_trqLim` wird per Vorschlagsbedatung auf dem maximalen Wert `TRQ_MAX (1000 Nm)` gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Teilfunktion HighExhGasTemp

Abbildung 3605 EngPrt_TrqLimCalc/Main/HighExhaustGasTemp [EngPrt_TrqLimCalc.Main.HighExhaustGasTemp]

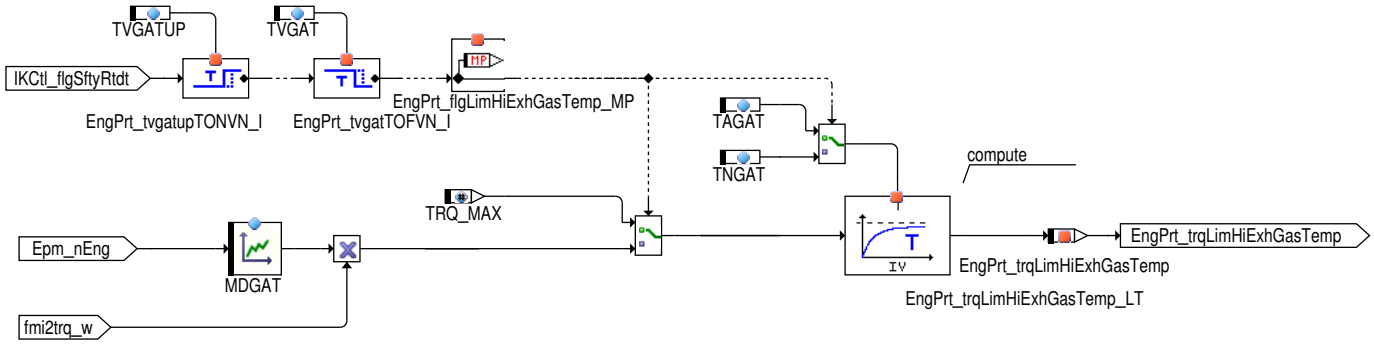

Falls die Bedingung Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung (`IKCtl_flgSftyRtdt`) gesetzt ist, wird das Moment als Funktion der Drehzahl auf `EngPrt_trqLimHiExhGasTemp` begrenzt. Die Änderung des Momentes wird gefiltert. Nachdem die Bedingung abgelaufen ist, ist die Begrenzung noch für eine applizierbare Zeit aktiv, damit beim Toggeln der auslösenden Bedingung kein Toggeln der Begrenzung auftritt. Das Einschalten kann über die applizierbare Zeit `TVGATUP` verzögert werden.

Teilfunktion HighEngTemp

Abbildung 3606 EngPrt_TrqLimCalc/Main/HighEngTemp [EngPrt_TrqLimCalc.Main.HighEngTemp]

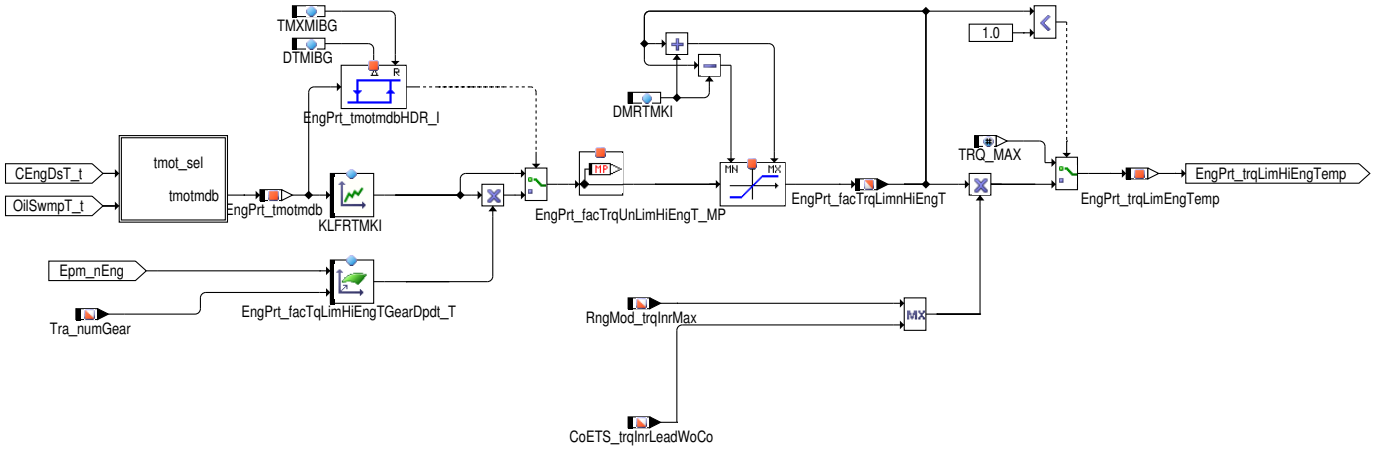

Abbildung 3607 EngPrt_TrqLimCalc/Main/HighEngTemp/tmot_sel [EngPrt_TrqLimCalc.Main.HighEngTemp.tmot_sel]

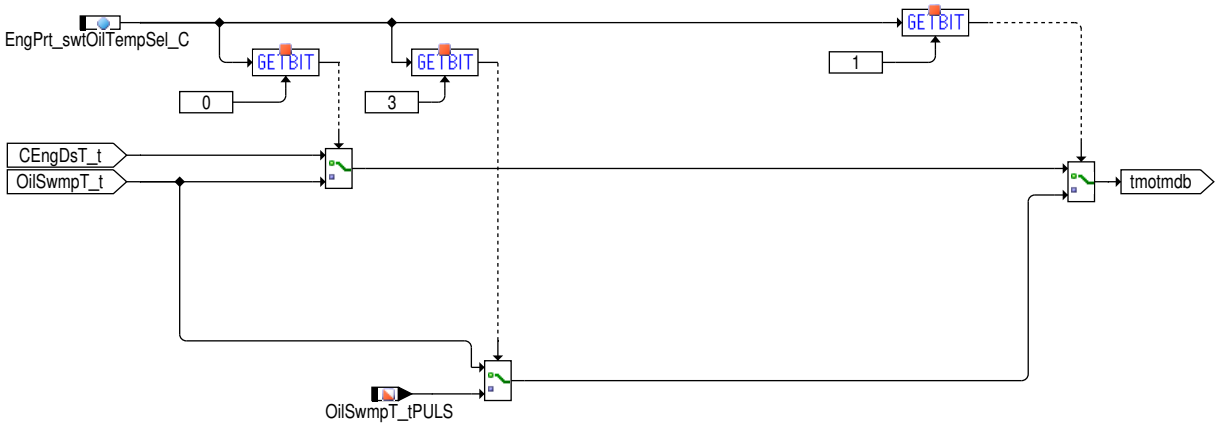

Steigt die Motortemperatur oder die Öltemperatur im Ölsumpf auf einen zu hohen Wert, wird mittels eines änderungsbegrenzten Faktors `EngPrt_facTrqLimnHiEngT` das maximale Moment **bei Volllast** herunterskaliert, so dass eine Begrenzung des Momentes über den Luftpfad stattfindet (`EngPrt_trqLimEngTemp`). Der Begrenzungsfaktor `EngPrt_facTrqLimnHiEngT` wird wie folgt berechnet:

1. Nach Überschreiten einer Temperaturschwelle, die in der Kennlinie `KLFRTMKI` definiert ist, wird der Faktor kleiner "1",

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2. Nach Überschreiten einer zweiten Temperaturschwelle (TMXMIBG), die der im obigen Punkt 1 entsprechen sollte, wird mittels eines gang– und drehzahlabhängigen Faktors zusätzlich geregelt. Dieser Faktor wird erst nach Unterschreiten einer Hystereseschwelle DTMIBG deaktiviert.

Diese Begrenzung ist nur aktiv, wenn der Regelfaktor EngPrt_facTrqLimnHiEngT kleiner "1" wird.

Schnittstelle zur Überhitzungsschutzfunktion

Diese Schnittstelle wird durch die Funktion EngPrt_PrtLimOvht bedient.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierung des Steuergeräts

Abbildung 3608 EngPrt_TrqLimCalc/Initialize [EngPrt_TrqLimCalc.Initialize]

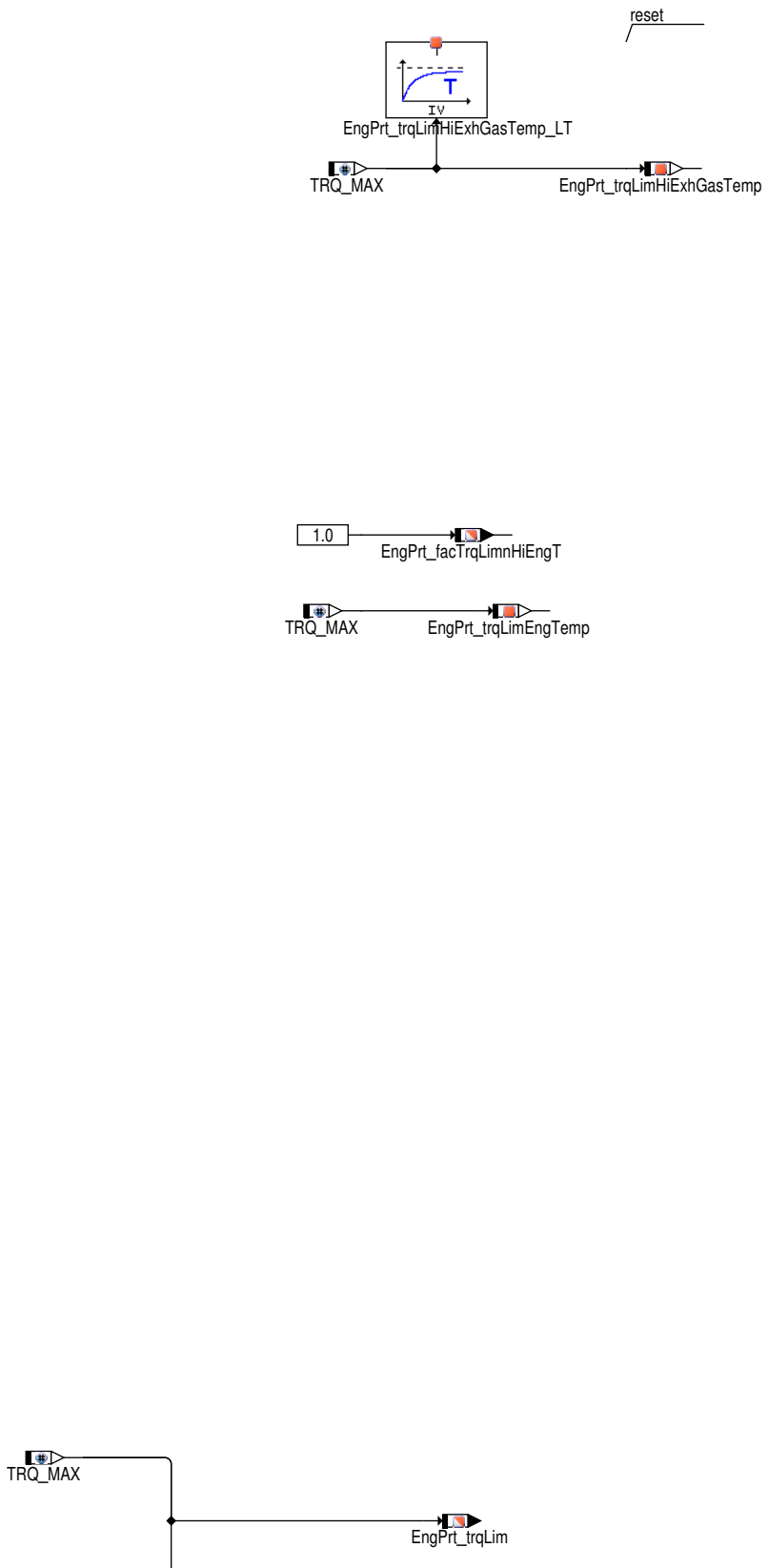

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4231 Applikationsparameter für EngPrt_TrqLimCalc [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DMRTMKI	Inkrement für Regelfaktor Momentenbegrenzung über Motortemperatur. Standardwer: 0,01
DTMIBG	Delta Temperatur für Hysterese Breite Motortemperatur. Standardwert: 10,0 °C
EngPrt_swtOilTempSel_C	Schalter zur Auswahl die Motortemperatur oder die Öltemperatur im Ölsumpf. Standardwert: 0
EngPrt_facTqLimHiEngTGearDpdt_T	Faktor Momentenbegrenzung bei hoher Motortemperatur. *IF (i(GBXNUM_TYP_SY) > 7)* **Achtung! Die Anzahl der Stützstellen dieses Kennfelds kann durch einen Erweiterungsmechanismus erhöht worden sein, um eine höhere Gangzahl zu unterstützen. Bitte überprüfen!** Standardwert: 1.0 (Neutralwerte, alle Werte im Kennfeld gleich).
KLFRTMKI	Regelfaktor aus Motortemperatur. Hinweis zur Bedatung der Kennlinie: Der Kennwert mit aktiver Bedatung (Faktor < 1) sollte TMXMIBG entsprechen. **Beispiel:** wenn eine Md–Begrenzung bei tmot > 100°C mit einer Hysterese von 5°C aktiviert werden soll: TMXMIBG = 100°C; DTMIBG = 5°C KLFRTMKI für obiges Beispiel: tmotmdb (°C) | 102 | 104 | 106 | 106 KLFRTMKI | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 Standardwert: 1,992 (alle Werte im Kennlinie gleich)
MDGAT	Kennlinie Momenten Begrenzung bei zu hoher Abgastemperatur. Standardwert: Epm_nEng (rpm) | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6500 MDGAT (%) | 100 | 71 | 60 | 55 | 52 | 50
TAGAT	Zeitkonstante Abregelung Momentenbegrenzung. Standardwert: 25 s
TMXMIBG	Maximale Motortemperatur für Momentenbegrenzung. Standardwert: 114 °C
TNGAT	Zeitkonstante Eingriff Momentenbegrenzung Abgastemperatur. Standardwert: 20 s
TVGAT	Verzögerung Momentenbegrenzung Abgastemperatur. Standardwert: 10 s
TVGATUP	Einschaltverzögerung Momentenbegrenzung Abgastemperatur. Standardwert: 0 s

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4232 **EngPrt_TrqLimCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CDAWOSWILVLV_SC	Zylinderabschaltung ohne abschaltbare Ventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ENGSPDPREDAVL_SC	Verfügbarkeit der prädizierten Drehzahl.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LIMENGTEMP_SY	Momentenbegrenzung wegen Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
LIMEXHTEMP_SY	Momentenbegrenzung wegen Abgastemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
OILTADC_SY	Öltemperatursignal vom ADC wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILTPULS_SY	Öltemperatursignal PULS wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybrid-fahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TTWCSNSRNR_SC	Temperaturfühler Kat vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOT_AVAILABLE			

4.2 Parameter

Tabelle 4233 **EngPrt_TrqLimCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DMRTMKI	Inkrement für Regelfaktor Momentenbegrenzung über Motortemperatur	local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
DTMIBG	Delta Temperatur für Hysterese Breite Motortemperatur	local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_facTqLimHiEngTGe-arDpdt_T	Faktor Momentenbegrenzung bei hoher Motortemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_swtOilTempSel_C	Schalter zur Auswahl die Motortemperatur oder die Öl-temperatur im Ölsumpf.	local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
KLFRTMKI	Regelfaktor aus Motortemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
MDGAT	Kennlinie Momenten begrenzung bei zu hoher Abgastem-peratur	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
TAGAT	Zeitkonstante Abregelung Momenten begrenzung	local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
TMXMIBG	Maximal Motor Temperatur für Moment Begrenzung	local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
TNGAT	Zeitkonstante Eingriff Momenten begrenzung Abgastem-peratur	local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TVGAT	Verzögerung Momenten begrenzung Abgastemperatur	local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
TVGATUP	Einschalt-Verzögerung Momentenbegrenzung Abgastemperatur	local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)

4.3 Variablen

Tabelle 4234 **EngPrt_TrqLimCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_krdws	Bedingung Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung	import	BIT	BBKR (S. 8338)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoETS_trqInrLeadWoCo	Sollmoment Luftpfad vor motorseitiger Koordination	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
EngPrt_facTrqLimnHiEngT	Regelfaktor für Momentenbegrenzung aus Motortemperatur	export	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_facTrqUnLimHiEng-T_MP		local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_flgLimHiExhGas-Temp_MP		local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_tmotmdb		local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_trqLim	Begrenzungsmoment zum Schutz vor zu hohem Drehmoment (als inneres Motormoment)	export	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_trqLimEngTemp	Momentenbegrenzung durch erhöhte Motortemperatur	local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_trqLimHiExhGasTemp	Momentenbegrenzung bei zu hoher Abgastemperatur	local	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_trqLimHiExhGas-Temp_LT	Filter für Momentenbegrenzung bei zu hoher Abgastemperatur	local	CLASS_INSTANCE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
memory	Filter für Momentenbegrenzung bei zu hoher Abgastemperatur / aktueller Tiefpasswert		VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_trqLimLead	Resultierendes Begrenzungsmoment Motorschutz Lead--Pfad	export	VALUE	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_trqLimOvhtPrv	Momentenbegrenzung aufgrund erhöhter Motor-/Abgastemperaturen	import	VALUE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
OilSwmpT_t	Öltemperatur	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
OilSwmpT_tPULS	Öltemperatur vom Öl-Kombi-Sensor	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
RngMod_trqInrMax	Maximales inneres Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4235 **EngPrt_TrqLimCalc** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EngPrt_trqLimHiExhGas-Temp_LT	LowpassT	KS16_TRQLIM_SLOW-NOREINI	Filter für Momentenbegrenzung bei zu hoher Abgastemperatur	local	EngPrt_TrqLim-Calc (S. 5030)

34.3 [engprt_prtlimovht 21.6.0;2] Motorüberhitzungsschutz

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Motorüberhitzungsschutz hat die Aufgabe, den Motor vor thermischer Überlastung zu schützen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Der Überhitzungsschutz soll vor einer Überhitzung des Motors schützen, indem er für unterschiedlichen Funktionalitäten ein Begrenzungsmoment erstellt. Das Minimum aller Momentenbegrenzungen wird als die Gesamtbegrenzung zum Motorschutz `EngPrt_trqLimOvhtPrv` in die Momentenbegrenzungskoordination exportiert.

Abbildung 3609 EngPrt_PrtLimOvht/Main [EngPrt_PrtLimOvht.Main]

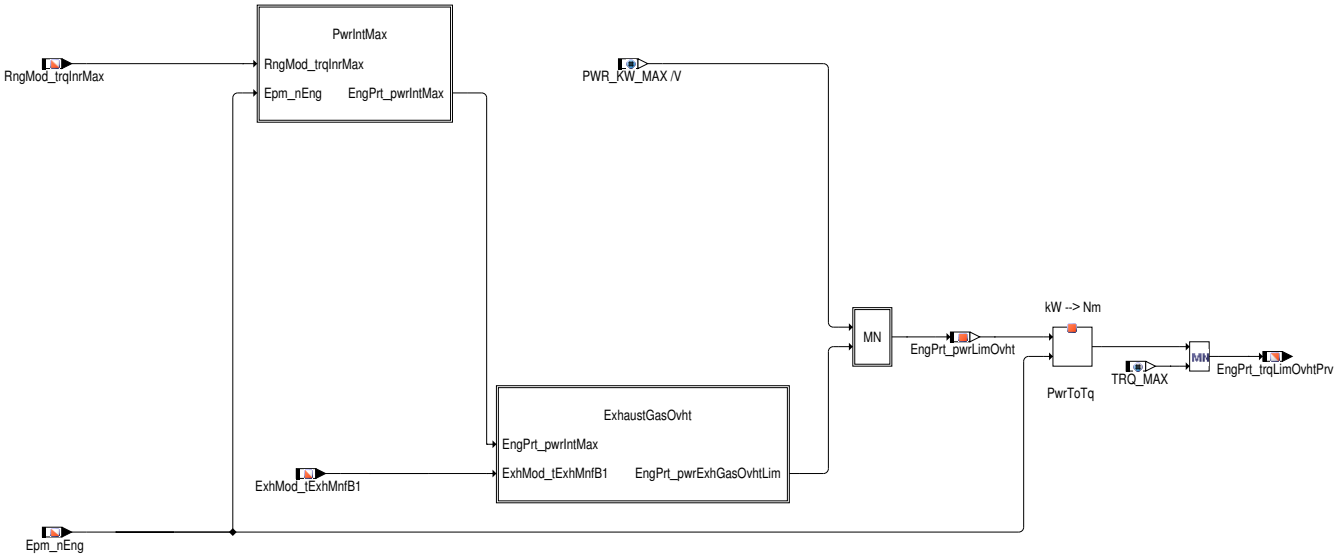

Die resultierende Leistung wird in Drehmoment umgewandelt mittels Division durch die Motordrehzahl.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Teilfunktion ExhaustGasOvht:

Abbildung 3610 EngPrt_PrtLimOvht/Main/ExhaustGasOvht [EngPrt_PrtLimOvht.Main.ExhaustGasOvht]

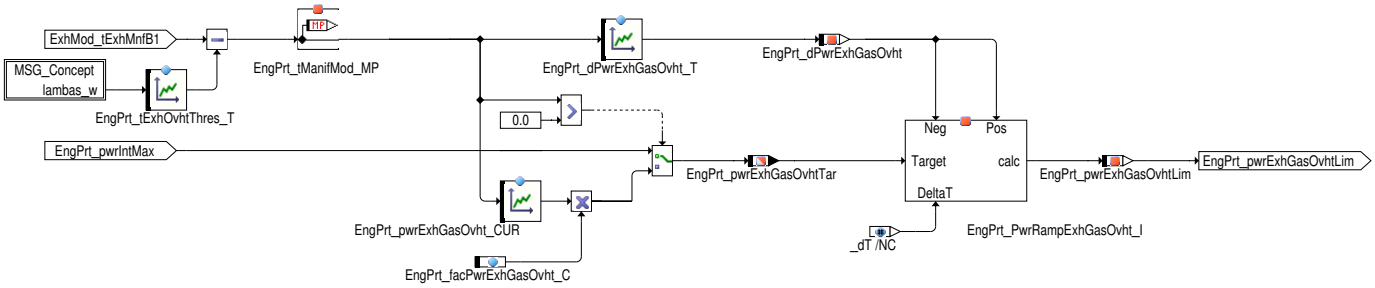

Bei zu hohe Abgastemperaturen soll eine Leistungsbegrenzung eintreten um die Temperaturen zu reduzieren und die Turbine zu schützen. Die Lastreduzierung ist abhängig von der Überhitzungstemperatur berechnet oberhalb einer Schwelle. Diese Schwelle hängt von Lambda Basiswert `lambas_w` bzw. `lambas_w_msg` ab. Bei mageren Verbrennungen"Lambda >1" senkt die Abgastemperatur ab. Aus diesem Grund wird die Schwelle angepasst, um unnötige Aktivierung der Begrenzung zu vermeiden. Der Abfall (bei Überhitzung) oder die Steigung (bei Abkühlung) der Leistungsbegrenzung werden als Funktion der Überhitzungstemperatur berechnet, die steiler werden je größer die Abweichung von Überhitzungsschwelle ist. Auf diesem Weg kann der Abgasüberhitzung gegengesteuert werden.

Berechnung der maximalen Leistung

Abbildung 3611 EngPrt_PrtLimOvht/Main/PwrIntMax [EngPrt_PrtLimOvht.Main.PwrIntMax]

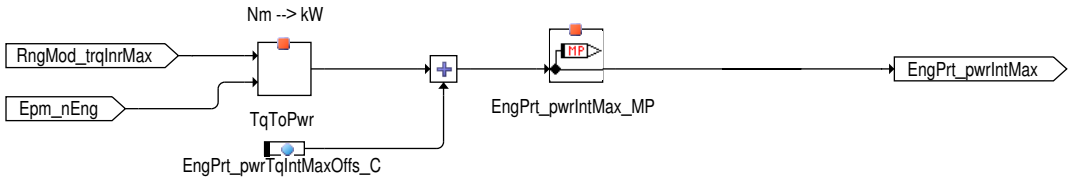

Die maximale Leistung die als Zielwert verwendet wird wenn keine Begrenzung vorliegt, wird als Addition des maximalen inneren Drehmoments umgewandelt in Leistung plus ein Offset gerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4236 Applikationsparameter für **EngPrt_PrtLimOvht** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EngPrt_dPwrExhGasOvht_T	Rampensteigung für Leistungsbegrenzung bei Abgasüberhitzung. Standardwerte: 3.0 kW/s bei Temperaturdifferenz von 45 Grad, 0 kW/s bei 0 Grad.
EngPrt_facPwrExhGasOvht_C	Faktor für die Leistungsbegrenzung bei Abgasüberhitzung. Standardwert: 1.0 [–]
EngPrt_pwrExhGasOvht_CUR	Rampenzielwert für Leistungsbegrenzung bei Abgasüberhitzung. Standardwerte: 20 kW bei Temperaturdifferenz von 45 Grad, 20 kW kW bei 0 Grad:
EngPrt_pwrRampLimOvhtIni_C	Initialwert für Leistungsrampen. Standardwert: 327.67 [kW]
EngPrt_pwrTqIntMaxOffs_C	Offset für Leistungszielwert wenn keine Abgasüberhitzung vorliegt. Standardwert: 5.0 [kW]
EngPrt_pwrLimEgrFailr_MAP	Temperaturschwelle für Leistungsbegrenzung bei Abgasüberhitzung. Standardwert: 600.0 [°C]

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4237 **engprt_prtlimovht** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
LIMEXHTEMP_SY	Momentenbegrenzung wegen Abgastemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
PWR_KW_MAX	Maximale Motorleistung für Leistungbegrenzung	local	engprt_prtlimovht (S. 5036)	131071 incr. 1310.71 [kW]
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

4.2 Parameter

Tabelle 4238 **engprt_prtlimovht** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngPrt_dPwrExhGasOvht_T	Rampensteigung für Leistungsbegrenzung bei Abgasüberhitzung	local	CURVE_INDIVIDUAL	engprt_prtlimovht (S. 5036)
EngPrt_facPwrExhGasOvht_C	Faktor für die Leistungsbegrenzung für Abgasüberhitzung.	local	VALUE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
EngPrt_pwrExhGasOvht_CUR	Rampenzielwert für Leistungsbegrenzung bei Abgasüberhitzung	local	CURVE_INDIVIDUAL	engprt_prtlimovht (S. 5036)
EngPrt_pwrRampLimOvhtIni_C	Initialwert für Leistungsrampen	local	VALUE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
EngPrt_pwrTqIntMaxOffs_C	Offset für Leistungszielwert wenn keine Abgasüberhitzung vorliegt	local	VALUE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
EngPrt_tExhOvhtThres_T	Temperaturschwelle für Leistungsbegrenzung bei Abgasüberhitzung	local	CURVE_INDIVIDUAL	engprt_prtlimovht (S. 5036)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 4239 **engprt_prtlimovht** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngPrt_dPwrExhGasOvht	Rampensteigung für Leistungsbegrenzung bei Abgasüberhitzung	local	VALUE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
EngPrt_pwrExhGasOvhtLim	Leistungsbegrenzung aufgrund Abgasüberhitzung	local	VALUE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
EngPrt_pwrExhGasOvhtTar	Zielwert für Leistungsbegrenzung bei Abgasüberhitzung	export	VALUE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
EngPrt_pwrIntMax_MP	Zielwert für Leistungsbegrenzung	local	VALUE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
EngPrt_pwrLimOvht	Leistungsbegrenzung aufgrund erhöhter Motor-/Abgastemperaturen	local	VALUE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
EngPrt_PwrRampExhGasOvht_I		local	CLASS_INSTANCE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
RampMem			VALUE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
EngPrt_tManifMod_MP	Temperaturdifferenz oberhalb Schwelle im Krümmer	local	VALUE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
EngPrt_trqLimOvhtPrv	Momentenbegrenzung aufgrund erhöhter Motor-/Abgastemperaturen	export	VALUE	engprt_prtlimovht (S. 5036)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ExhMod_tExhMnfB1	Abgastemperatur im Krümer	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
lambas_w	Lambda Basiswert (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
RngMod_trqInrMax	Maximales inneres Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4240 **engprt_prtlimovht** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EngPrt_PwrRampExhGasOvht_I	EngPrt_PwrRamp	S32_PWR_KW		local	engprt_prtlimovht (S. 5036)

34.4 [EngPrt_PrtShftUpReq 1.3.0;1] Überhitzungsschutz Hochschaltfunktion

1 Funktionsdefinition

Die Funktion stellt alle wesentlichen Schnittstellen der Mainfunction EngPrt_PrtShftUpReq

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3612 EngPrt_PrtShftUpReq/Main [EngPrt_PrtShftUpReq.Main]

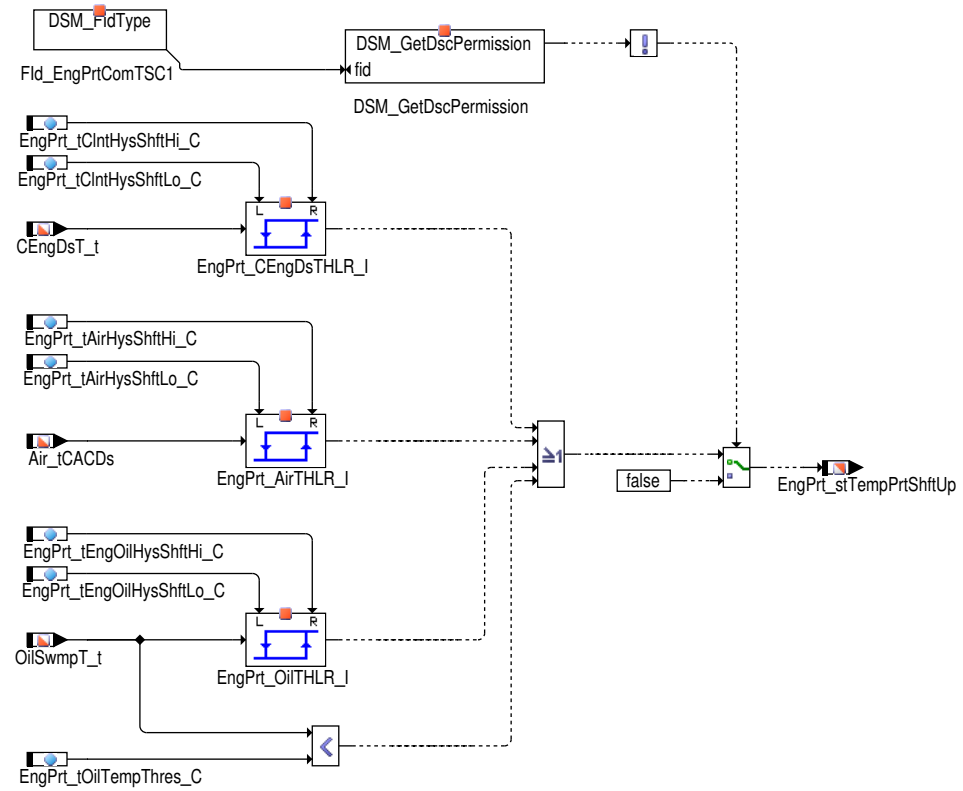

Abbildung 3613 EngPrt_PrtShftUpReq/Init [EngPrt_PrtShftUpReq.Init]

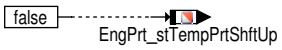

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion ermöglicht einen Übertemperaturschutz des Motors bei Betrieb des Fahrzeuges mit hohen Motordrehzahlen im nicht höchsten Gang. Hierzu wird dem Getriebe, soweit es diese Funktionalität unterstützt, über CAN in der Message Motor 6, Byte 8, Bit 1 eine Hochschaltanforderung mitgeteilt, mit dem Ziel damit die Motordrehzahl und somit die Motortemperatur zu reduzieren.

In Abhängigkeit der Wassertemperatur `CEngDsT_t`, der Ansauglufttemperatur `Air_tCACDs` sowie der Motoröltemperatur `Oil_tSwmp` wird über Hysteresen das Bit `EngPrt_stTempPrtShftUp` gebildet, (DINH_stFId.FId_EngPrtComTSC1= TRUE) das auf dem CAN in der Motorbotschaft Motor 6, Byte 8, Bit 1 gesendet wird (CAN–Layout 4.x). Das Automatik–Getriebe wird dann, soweit möglich, in den höheren Gang schalten. Da bei Bergauffahrt zuerst die Ladeluft zu heiß wird, während z.B. bei Fahrt mit Höchstgeschwindigkeit die Wassertemperatur kritisch ist, werden die Anforderungen verodert.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4241 FID–Name: FId_EngPrtComTSC1

Beschreibung des FIDs	Fehlerbezeichner Auszeitfehler über CAN– Empfangs– Botschaft (TSC1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_ComTSC1TO(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 4242 **EngPrt_PrtShftUpReq** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngPrt_tAirHysShftHi_C	Obere Hystereseschwelle – Ansauglufttemperatrur	local	VALUE	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
EngPrt_tAirHysShftLo_C	Untere Hystereseschwelle – Ansauglufttemperatrur	local	VALUE	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
EngPrt_tClntHysShftHi_C	Obere Hystereseschwelle – Wassertemperatrur	local	VALUE	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
EngPrt_tClntHysShftLo_C	Untere Hystereseschwelle – Wassertemperatru	local	VALUE	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
EngPrt_tEngOilHysShftHi_C	Obere Hystereseschwelle – Motoröltemperatur	local	VALUE	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
EngPrt_tEngOilHysShftLo_C	Untere Hystereseschwelle – Motoröltemperatur	local	VALUE	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
EngPrt_tOilTempThres_C	Öltemperatur– Schwelle zum setzen des Temperaturüberschutz bei Tieftemperatur	local	VALUE	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)

4.2 Variablen

Tabelle 4243 **EngPrt_PrtShftUpReq** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Air_tCACDs	Temperatur Ansaugluft nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EngPrt_AirTHLR_I		local	CLASS_INSTANCE	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
hysterese	Aktueller Wert der Hysterese		BIT	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
EngPrt_CEngDsTHLR_I		local	CLASS_INSTANCE	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
hysterese	Aktueller Wert der Hysterese		BIT	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
EngPrt_OilTHLR_I		local	CLASS_INSTANCE	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
hysterese	Aktueller Wert der Hysterese		BIT	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
EngPrt_stTempPrtShftUp	Hochschaltanforderung bei Übertemperatur	export	VALUE	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
OilSwmpT_t	Öltemperatur	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

4.3 Klasseninstanzen

Tabelle 4244 **EngPrt_PrtShftUpReq** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EngPrt_AirTHLR_I	Hysteresis_LSP_RSP	S16_TEMP_CELS_MEDIUMNOREINI		local	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EngPrt_CEngDsTHLR_I	Hysteresis_LSP_RSP	S16_TEMP_CELS_MEDIUMNOREINI		local	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
EngPrt_OilTHLR_I	Hysteresis_LSP_RSP	S16_TEMP_CELS_MEDIUMNOREINI		local	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)

34.5 [EngReq_TrqLimCalc 4.14.0;2] Koordination der Motoranforderungsmomente

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion berechnet die Momentenbegrenzung aus Motoranforderungen.

Die Begrenzungsmomente EngReq_trqLimLead und EngReq_trqLim werden in absoluten Werten angegeben [Nm] und in der Koordinationsfunktion **%EngDem_trqLimCoord** weiterverwendet und mit weiteren Begrenzungen (z.B. von Drehzahlregelung) koordiniert. Es erfolgt eine Umrechnung der relativen Größen [%] in absolute Momente [Nm] durch die Multiplikation mit fmi2trq_w.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3614 EngReq_TrqLimCalc/Main [EngReq_TrqLimCalc.Main]

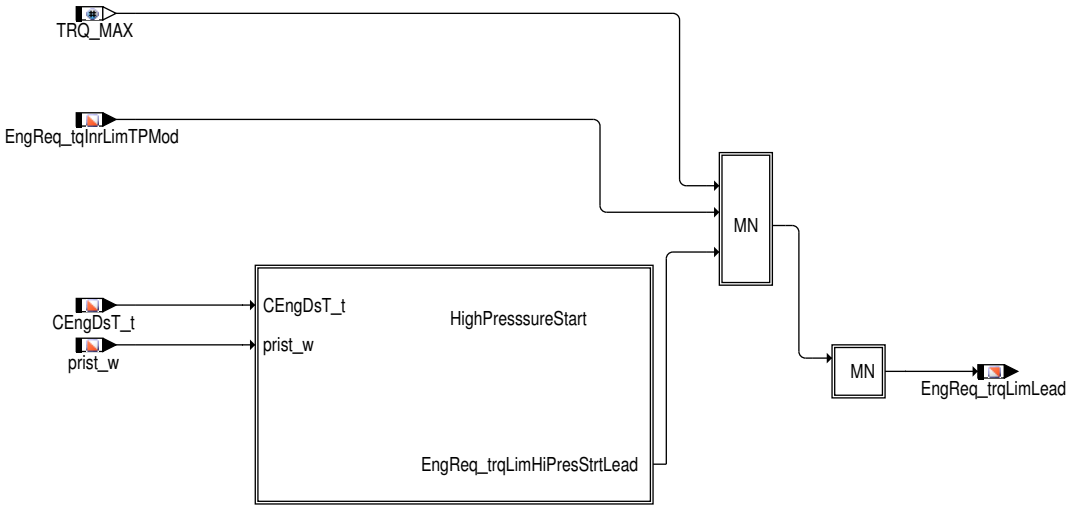

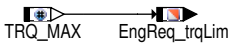

In dieser Hierarchie werden die begrenzenden Momente aufgrund

- niedrigem Raildruck bei Hochdruckstart
- Momentenbegrenzung bei Fahrten im Produktions- oder Transportmodus

zusammengefasst. Die **kleinste** aller Momentenbegrenzungen wird bestimmt und auf den Ausgang EngReq_trqLimLead gegeben.

Alle o.g. Begrenzungen wirken auf den Luftpfad.

Der Zündungspfad (Ausgang EngReq_trqLim) wird per Default auf TRQ_MAX (1000 Nm) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Teilfunktion HighPresssureStart

Abbildung 3615 EngReq_TrqLimCalc/Main/HighPresssureStart [EngReq_TrqLimCalc.Main.HighPresssureStart]

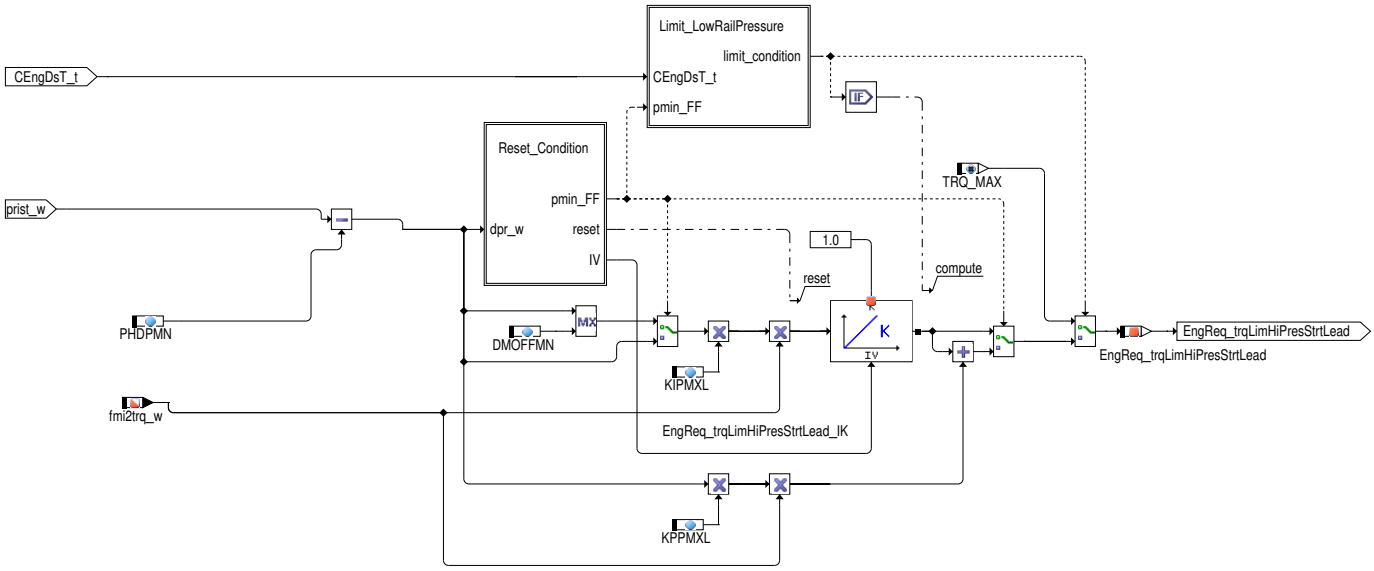

Begrenzung durch zu niedrigem Raildruck bei sehr niedrigen Temperaturen.

Abbildung 3616 EngReq_TrqLimCalc/Main/HighPresssureStart/Reset_Condition [EngReq_TrqLimCalc.Main.HighPresssureStart.Reset_Condition]

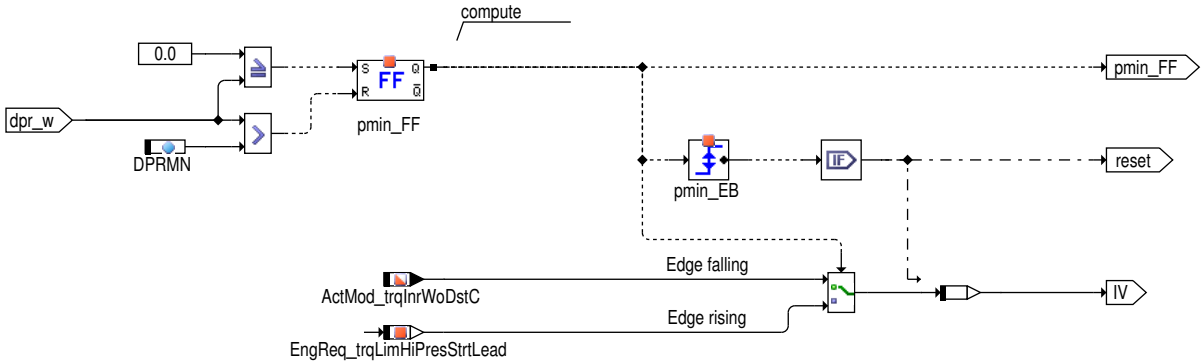

Abbildung 3617 EngReq_TrqLimCalc/Main/HighPresssureStart/Limit_LowRailPressure [EngReq_TrqLimCalc.Main.HighPresssureStart.Limit_LowRailPressure]

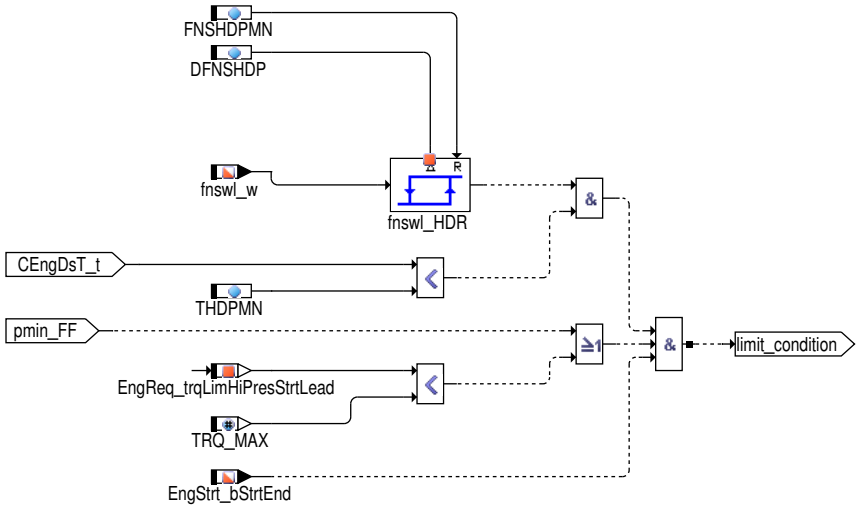

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Dieses Feature zur Momentenbegrenzung sollte nur verwendet werden, wenn ein System mit Hochdruckstart vorliegt:

Bei sehr niedrigen Temperaturen (< −20°C) kann es vorkommen, dass bei einem Hochdruckstart nicht genügend Raildruck aufgebaut werden kann, um das gewünschte Moment stellen zu können. Nach dem Hochdruckstart erfolgt in der Regel eine Lasterhöhung, verursacht durch das Losfahren des Fahrers. In diesem Fall ist es möglich, dass der Rail−Druck "zusammenbricht". Um einen Mindestdruck zu gewährleisten, muss das gestellte Moment auf dem Luftpfad begrenzt werden. Bei einer Zunahme des Raildruckes kann das begrenzende Moment langsam wieder erhöht werden.

Im Fall von getrennten Kraftstoffhochdruckleitungen, wird der niedrigste Raildruckwert genommen.

3 Applikation

3.1 Standard−Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4245 Applikationsparameter für **EngReq_TrqLimCalc** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DFNSHDP	Delta für Hysterese von Faktor Nachstart und Warmlauf Standardwert: 0 %
DMOFFMN	Minimale Steigung zur Aufregelung des begrenzenden Moments für HDP Standardwert: 0 Mpa
DPRMN	Minimaler Delta Raildruck für HDP Standardwert: 0 Mpa
FNSHDPMN	Mindestwert für Faktor im Nachstart und Warmlauf Standardwert: 0 %
KIPMXL	Verstärkungsfaktor I−Anteil für begrenzendes Moment bei HDST Standardwert: 1,0 %/Mpa
KPPMXL	Verstärkungsfaktor P−Anteil für begrenzendes Moment bei HDST Standardwert: 1,0 %/Mpa
PHDPMN	Minimal zulässiger Raildruck für HDP Standardwert: 0 Mpa
THDPMN	Temperaturschwelle zur Momentenbegrenzung für HDP Standardwert: −48,0 °C

4 Systemkonstanten − Parameter − Variablen − Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4246 **EngReq_TrqLimCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ENGSPDPREDAVL_SC	Verfügbarkeit der prädizierten Drehzahl.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FFVE100_SC	FlexFuel−Fahrzeug E100	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FLSYS_RUNDRYPRV_SY	Systemkonstante: Tank Trockenlaufschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinsprit-zung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
PRODMODE_SY	Produktionmodus	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_MDBGHS	Momentenbegrenzung wegen niedrigem Raildruck (bei Hochdruckstart−Systemen)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TQLIMPBY_SC	Momentenbegrenzung zur Reduzierung des Geräusches während Pass-by	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRANSPTMODE_SY	Transportmodus	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 4247 **EngReq_TrqLimCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFNSHDP	Delta für Hysterese von Faktor Nachstart und Warmlauf	local	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
DMOFFMN	Minimale Steigung zur Aufregelung des begrenzenden Moments für HDP	local	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
DPRMN	Minimaler Delta Raildruck für HDP	local	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
FNSHDPMN	Mindestwert für Faktor im Nachstart und Warmlauf	local	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
KIPMXL	Verstärkungsfaktor I-Anteil für begrenzendes moment bei HDST	local	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
KPPMXL	Verstärkungsfaktor P-Anteil für begrenzendes Moment bei HDST	local	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
PHDPMN	Minimal zulässiger Raildruck für HDP	local	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
THDPMN	Temperaturschwelle zur Momentenbegrenzung für HDP	local	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)

4.3 Variablen

Tabelle 4248 **EngReq_TrqLimCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqInrWoDstC	Ist-Drehmoment ohne Antiruckel-Eingriff - inneres Moment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EngReq_tqInrLimTPMod	Momentenbegrenzung für Transport- und Produktionsmodus	import	VALUE	EngReq_TPMod (S. 5046)
EngReq_trqLim	Momentenbegrenzung aufgrund Motoranforderungen	export	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
EngReq_trqLimHiPresStrt-Lead	Momentenbegrenzung (Luftpfad) aufgrund zu niedrigem Raildruck (HDP)	local	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
EngReq_trqLimHiPresStrt-Lead_IK	K-Integrator für Momentenbegrenzung (Luftpfad) aufgrund zu niedrigem Raildruck (HDP)	local	CLASS_INSTANCE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
memory	K-Integrator für Momentenbegrenzung (Luftpfad) aufgrund zu niedrigem Raildruck (HDP) / aktueller Integratorwert		VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
EngReq_trqLimLead	Momentenbegrenzung (Luftpfad) aufgrund Motoranforderungen	export	VALUE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
EngStrt_bStrtEnd	Startende erreicht, Verbrennungsmotor dreht aus eigener Kraft	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
fnswl_w	Faktor Nachstart und Warmlauf	import	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
pmin_FF	Bedingung zu niedriger Raildruck (HDP)	local	CLASS_INSTANCE	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
status	Bedingung zu niedriger Raildruck (HDP) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4249 **EngReq_TrqLimCalc** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EngReq_trqLimHiPresStrt-Lead_IK	IntegratorK	S16_ENGREQ_TRQ	K-Integrator für Momentenbegrenzung (Luftpfad) aufgrund zu niedrigem Raildruck (HDP)	local	EngReq_Trq-LimCalc (S. 5042)
pmin_FF	RSFlipFlop	U8_UINT8	Bedingung zu niedriger Raildruck (HDP)	local	EngReq_Trq-LimCalc (S. 5042)

34.6 [EngReq_TPMod 1.6.0;3] Begrenzung für das Fahren im Transport- und Produktionsmodus

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 3618 EngReq_TPMod/Main [EngReq_TPMod.Main]

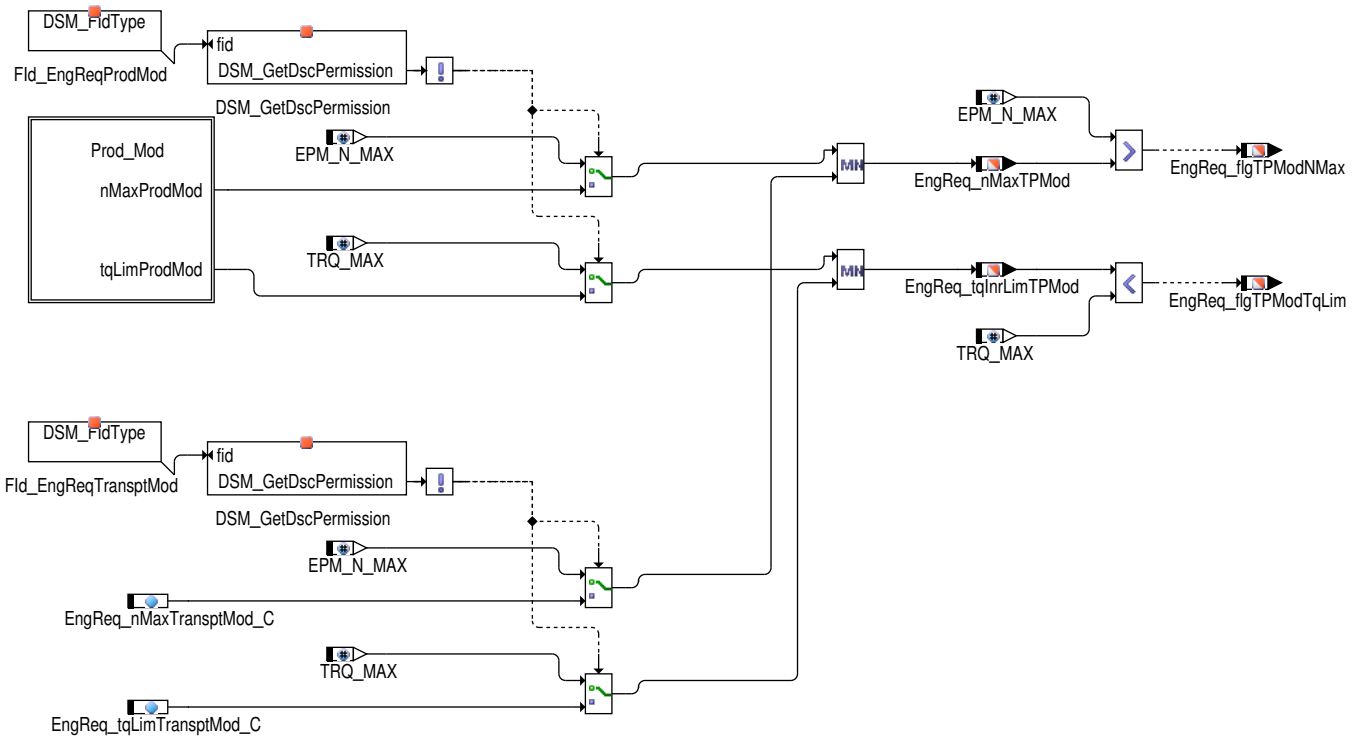

Im Transport- oder Produktionsmodus werden Drehmoment und Motordrehzahl begrenzt. Ist eine solche Begrenzung aktiv, so wird ein entsprechendes Statusbit gesetzt.

Abbildung 3619 EngReq_TPMod/Main/Prod_mod [EngReq_TPMod.Main.Prod_mod]

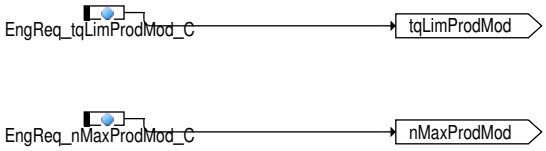

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4250 Applikationsparameter für **EngReq_TPMod** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EngReq_lenThdActvtAvs_C	Schwelle für die vom Fahrzeug zurückgelegte Strecke zum Aktivieren der AVS Anforderung durch den Tester Startwert: 1000.0 [Km]
EngReq_nMaxProdMod_C	Motordrehzahlbegrenzung bei Fahrt im Produktionsmodus Startwert: 10000.0 [rpm]
EngReq_nMaxTransptMod_C	Motordrehzahlbegrenzung bei Fahrt im Transportmodus Startwert: 10000.0 [rpm]
EngReq_tqLimProdMod_C	Momentenbegrenzung bei Fahrt im Produktionsmodus Startwert: 1000.0 [Nm]
EngReq_tqLimTransptMod_C	Momentenbegrenzung bei Fahrt im Transportmodus Startwert: 1000.0 [Nm]

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4251 DINH_stFId.FId_EngReqTransptMod FId Momentenbegrenzung für Transportmodus [FId_EngReqTransptMod]

Ersatzfunktion	FId Momentenbegrenzung für Transportmodus
Referenz	

Tabelle 4252 DINH_stFId.FId_EngReqProdMod FId Momentenbegrenzung für Produktionmodus [FId_EngReqProdMod]

Ersatzfunktion	FId Momentenbegrenzung für Produktionmodus
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4253 **EngReq_TPMod** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
PRODMODE_SY	Produktionmodus	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
TPMODLIMNEXTD_SC	TP Betriebbegrenzung verlängert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRANSPTMODE_SY	Transportmodus	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 4254 **EngReq_TPMod** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngReq_lenThdActvtAvs_C	Schwelle für die vom Fahrzeug zurückgelegte Strecke zum Aktivieren der AVS Anforderung durch den Tester	export	VALUE	EngReq_TPMod (S. 5046)
EngReq_nMaxProdMod_C	Motordrehzahlbegrenzung bei Fahrt im Produktionsmodus	local	VALUE	EngReq_TPMod (S. 5046)
EngReq_nMaxTransptMod_C	Motordrehzahlbegrenzung bei Fahrt im Transportmodus	local	VALUE	EngReq_TPMod (S. 5046)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngReq_tqLimProdMod_C	Momentenbegrenzung bei Fahrt im Produktionsmodus	local	VALUE	EngReq_TPMod (S. 5046)
EngReq_tqLimTransptMod_C	Momentenbegrenzung bei Fahrt im Transportmodus	local	VALUE	EngReq_TPMod (S. 5046)

4.3 Variablen

Tabelle 4255 **EngReq_TPMod** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngReq_flgTPModNMax	Zustand: Motordrehzahlbegrenzung aktiv für Transport-- oder Produktionsmodus.	export	BIT	EngReq_TPMod (S. 5046)
EngReq_flgTPModTqLim	Zustand: Drehmomentbegrenzung aktiv für Transport- o- der Produktionsmodus.	export	BIT	EngReq_TPMod (S. 5046)
EngReq_nMaxTPMod	Motordrehzahlbegrenzung für Transport- und Produkti- onsmodus	export	VALUE	EngReq_TPMod (S. 5046)
EngReq_tqInrLimTPMod	Momentenbegrenzung für Transport- und Produktions- modus	export	VALUE	EngReq_TPMod (S. 5046)

34.7 [MDTRIP 4.3.0;0] Berechnung der Momentenreserve im Kurztrip

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 3620 MDTRIP/Main [MDTRIP.Main]

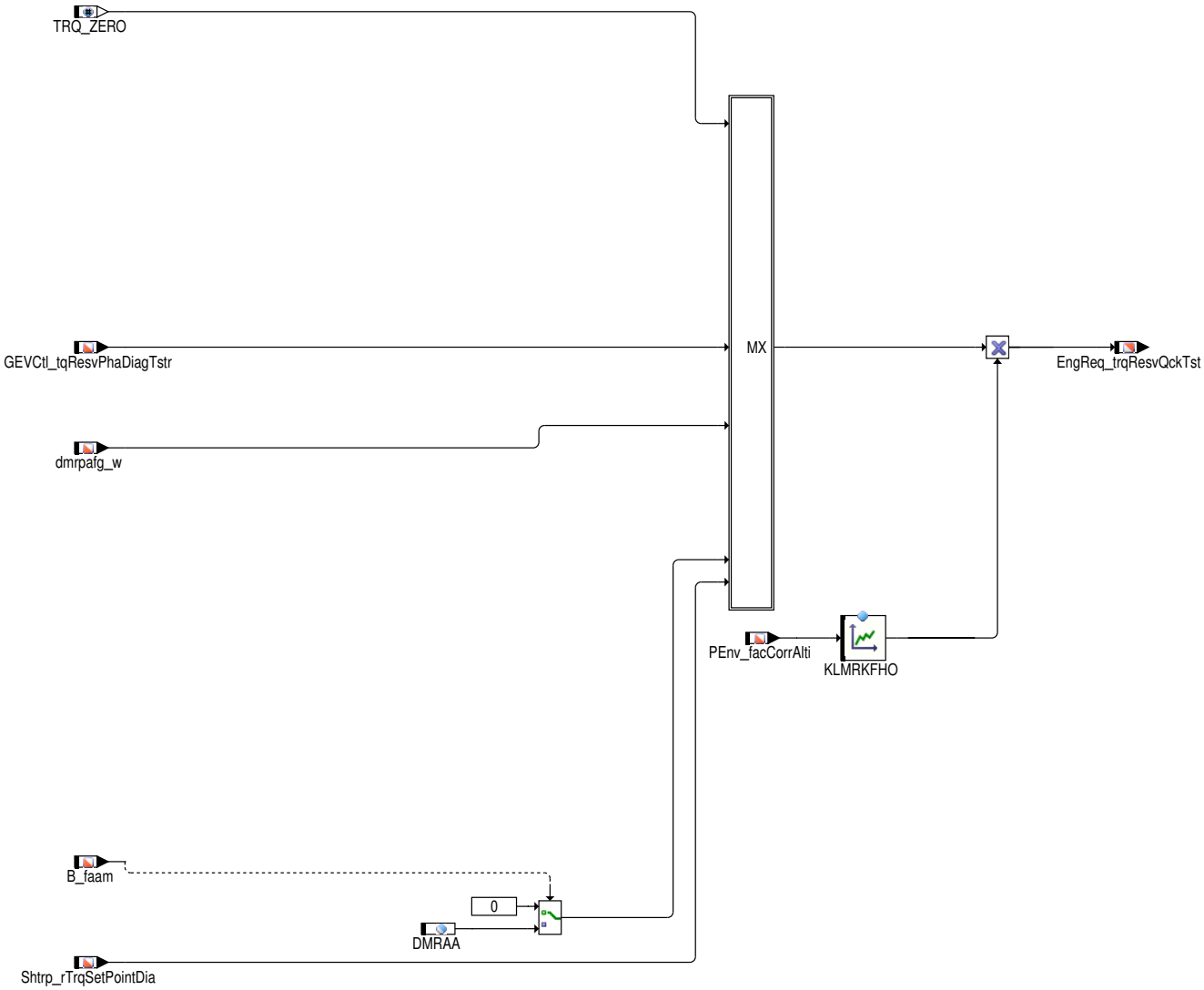

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Die Momenentenreserve EngReq_trqResvQckTst wird durch eine Max-Auswahl aus den Momentreserven der einzelnen Kurztripanforderungen gewonnen, nachdem einige der einzelnen Beiträge von relativem in absolutes (physikalisches) Moment umgerechnet werden.

Mittels der Kennlinie KLMRKFHO kann die Momentenreserve in der Höhe angepasst werden.

Funktionsverhalten

Folgende Diagnose-Anforderungen können eine Momentenreserve (über Tester) anfordern:

- **Momentenreserven für Diagnosen Lambdasonden**
- **Momentenreserve für Diagnose Nockenwelle**

  (GEVCtl_tqResvPhaDiagTstr)
- **Momentenreserve für parallele Adaption Füllung und Gemisch**

  (dmrpafg_w)
- **Allgemeine Kurztrip-Momentenreserve**

  (B_faam)

  Über das Label DMRAA kann eine Momentenreserve direkt in der Funktion appliziert werden. Diese Möglichkeit wird u.a. dafür verwendet, eine Momentenreserve für die Gemischadaption anzufordern.
- **Direkte Momentenreserve aus dem Kurztrip-Testerservice**

  (Shtrp_rTrqSetPointDia)

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4256 Applikationsparameter für *MDTRIP* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DMRAA	Allgemeine Momentenreserve Kurztrip. Standardwert: 1,0 %
KLMRKFHO	Korrekturfaktor Drehmomentreseve höhenabhängig. Um die Kennlinie neutral zu bedaten, an allen Stützstellen "1.0" eintragen. Standardwerte: fho_w (-) | 0.75 | 0.9 | 1.0 | KLMRKFHO (-) | 3.0 | 1.5 | 1.0 |

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4257 **MDTRIP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysator-diagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ENGSPDPLSENA_SC	Anforderung Drehzahlpulse erlaubt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGNDIAGU_SC	NOx-Sensor: Verwendete Diagnosen der Sensorspannung (Sprungsignal)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = WoDiagSnsrU			
HEGNS3B1_SC	NOx-Sensor an Position 3, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEGNS4B1_SC	NOx-Sensor an Position 4, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGODDLYDS_SY	Diagnose Dynamik Hintere Lambdasonden -Response Time Prüfung HEGOD_DlyDs	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGODLIMDS_SY	Bereichsprüfung der Lambda Sonde hinter Kat	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_2VD	Typ zweiter Verdichter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweit. Verdichter			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_BGD3PK	Systemkonstante Funktion %BGD3PK vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DYLSEVAL	Systemkonstante: Funktionssatz zur separaten Dynamikdiagnose der Lambdasonden nach Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FAPAFG	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_KHETA	Vorgabe eines Wirkungsrades oder einer Delta-Momentenreserve für Katheizen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Wirkungsgrad			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

4.2 Parameter

Tabelle 4258 **MDTRIP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DMRAA	allgemeine Momentenreserve Kurztrip	export	VALUE	MDTRIP (S. 5048)
KLMRKFHO	Korrekturfaktor Drehmomentreseve höhenabhängig	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDTRIP (S. 5048)

4.3 Variablen

Tabelle 4259 **MDTRIP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_faam	Anforderung allgemeine Momentenreserve Kurztrip	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
dmrpafg_w	Momenten-Reserve bei Funktionsanforderung Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	import	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
EngReq_trqResvQckTst	Momentenreserve im Kurztrip	export	VALUE	MDTRIP (S. 5048)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_tqResvPhaDiagTstr	Drehmomentenreserve für Diagnose Nockenwellen-Phasenverstellung über Tester	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
PEnv_facCorrAlti	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
Shtrp_rTrqSetPointDia	Solldrehmoment für Dia	import	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)

34.8 [MDSTN 3.1.0;2] Bildung Startmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Bildung Startmoment.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3621 MDSTN/Main [MDSTN.Main]

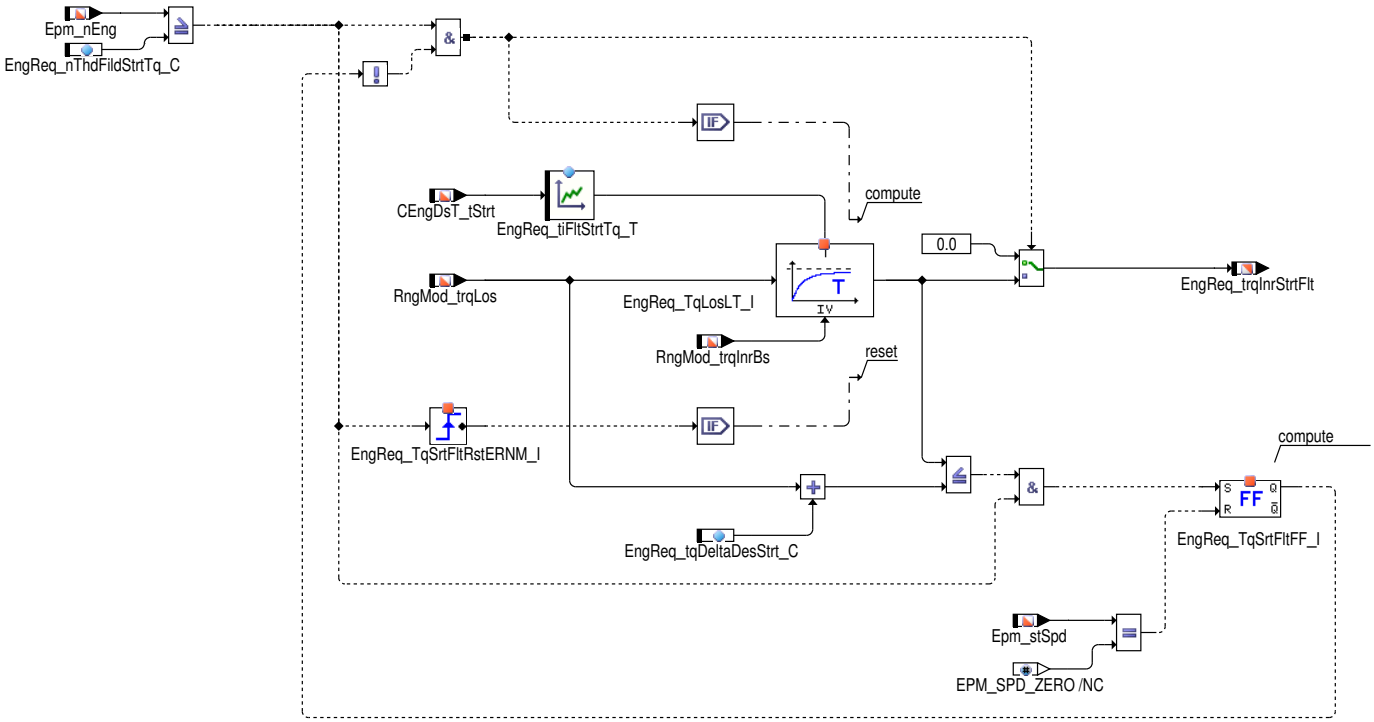

Diese Funktion gibt ein Zündungsmoment während des Starts vor, mit dem der Zündwinkelverlauf im Start "vorgesteuert" werden kann. Überschreitet die Motordrehzahl den Schwellwert EngReq_tqDeltaDesStrt_C, so wird das PT1-Filter mit RngMod_trqInrBs initialisiert.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Ausgang EngReq_trqInrStrtFlt wird in die Stellgröße des Leerlaufreglers für den Zündungspfad (Set-Path) eingerechnet. Somit dient diese Größe als eine feste Vorgabe für den Eingriff des Leerlaufreglers und dieser führt damit zu einem entsprechenden Zündwinkeleingriff. Bei der Initialisierung wird der Basiszündwinkel eingestellt werden. Über die Zeitkonstante wird die "Vorsteuerung" des Zündwinkels bestimmt.

Wenn sich das modellierte Ausgangsmoment EngReq_trqInrStrtFlt bis auf die Schwelle EngReq_tqDeltaDesStrt_C an das minimale Moment RngMod_trqLos angenähert hat, wird das modellierte Moment zu Null gesetzt und die Funktion wird nicht mehr weiter berechnet.

Hinweis Bei ETS-Systemen kann der Leerlaufregler nur positive Momentenbeiträge anfordern. Das Startmoment aus %MDSTN muss also eine Art untere Grenze vorgeben – die Filterzeitkonstante sollte entsprechend bedatet werden. Bei Nicht-ETS-Systemen dagegen kann der Leerlaufregler positive und negative Momente anfordern, so dass hier die Filterzeitkontante entsprechend ausgelegt werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3622 Verlauf modelliertes Moment midstn_w während Start, dargestellt für Größen der MEx7/9 [mdverlauf]

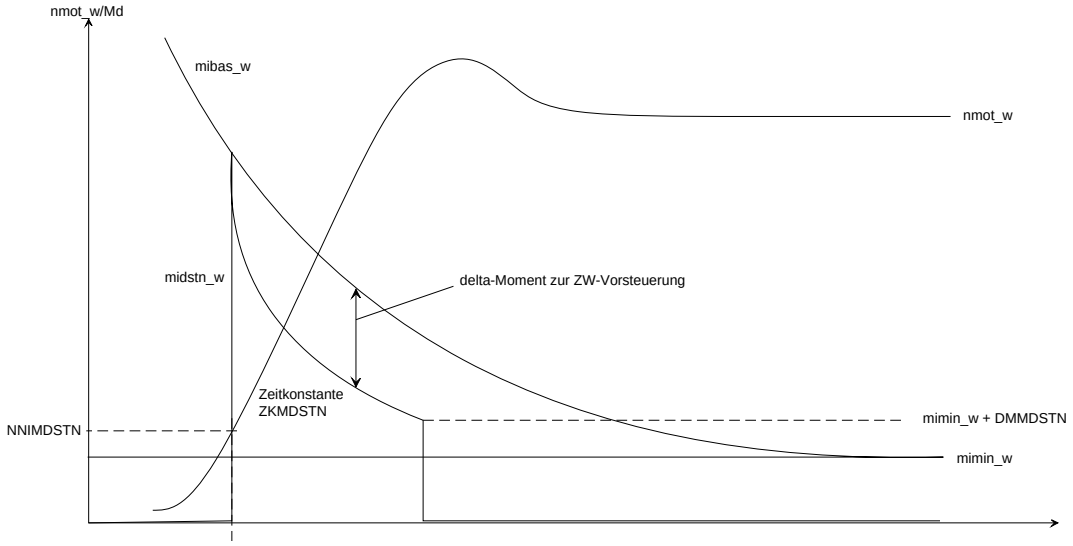

Qualitativ entspricht dieser Verlauf auch der Funktionsweise für ETS–Systeme.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4260 Applikationsparameter für **MDSTN** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EngReq_tqDeltaDesStrt_C	Deltamoment Umschaltung Start –> Normalbetrieb. Wenn sich das Startmoment bis auf diese Schwelle dem Minimalen Moment genähert hat, wird das Startmoment auf Null gestellt. Standardwertt: 30 Nm
EngReq_nThdFildStrtTq_C	Drehzahlschwelle zur Initalisierung gefiltertes Startmoment. Überschreitet die Motordrehzahl diese Schwelle, wird das PT1– Filter für das Startmoment mit Basismoment RngMod_trqInrBs initialisiert. Standardwert: 600.0 U
EngReq_tiFltStrtTq_T	Zeitkonstante gefiltertes Startmoment. Filterzeitkonstante für Startmoment. Standardwert: 0.5 s

Diese Funktion ist zusammen mit %LLRNSTAT und den Modulen des SpdCtl zu applizieren. Die Einschaltbedingungen für die Leerlaufregelung und die Initialisierung des Filters EngReq_trqInrStrtFlt sollten zunächst gleichzeitig erfolgen.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 4261 **MDSTN** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngReq_nThdFildStrtTq_C	Drehzahlschwelle zur Initalisierung gefiltertes Startmoment	local	VALUE	MDSTN (S. 5051)
EngReq_tiFltStrtTq_T	Zeitkonstante gefiltertes Startmoment	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDSTN (S. 5051)
EngReq_tqDeltaDesStrt_C	Deltamoment Umschaltung Start – Normalbetrieb	local	VALUE	MDSTN (S. 5051)

4.2 Variablen

Tabelle 4262 **MDSTN** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngDsT_tStrt	Startwert der Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EngReq_trqInrStrtFlt	Gefiltertes indiziertes Sollmoment (Zündungspfad) im Start	export	VALUE	MDSTN (S. 5051)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
RngMod_trqInrBs	indiziertes Basis-Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqLos	Summe aller Motorverluste inklusive des Beitrags der Verlustmomentenadaption	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)

34.9 [MRKOMD 3.0.0;1] Berechnung des skalierten Wunschmomentes aus koordiniertem Moment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet einen Skalierungsfaktor (relatives Wunschmoment mrko_w) aus dem koordinierten Wunschmoment für den Luftpfad.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3623 MRKOMD/Main [MRKOMD.Main]

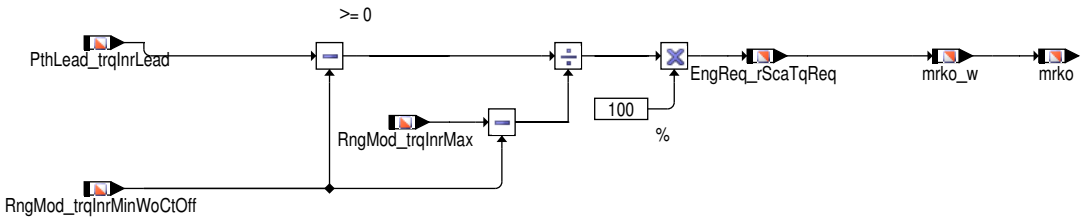

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Berechnung entspricht der invertierten Berechnung in der **%MDFAW**, wo ein Wunschmoment über eine Interpolation mit dem skalierten Fahrerwunsch mrfa_w zwischen minimalen (RngMod_trqInrMinWoCtOff) und maximalen Moment (RngMod_trqInrMax) durchgeführt wird.

In der gegebenen Berechnung wird das koordinierte Wunschmoment mit Reserven PthLead_trqInrLead für Saugrohreinspritzer (SRE) verwendet. Wird PthLead_trqInrLead kleiner als RngMod_trqInrMinWoCtOff, würde der Skalierungswert kleiner als Null werden. Da dies physikalisch unmöglich ist, wird die Subtraktion beider Größen auf Null begrenzt.

Nach der invertierten Skalierung erfolgt die Umrechnung des relativen Momentes auf Prozent in mrko_w und EngReq_rScaTqReq.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4263 **MRKOMD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Variablen

Tabelle 4264 **MRKOMD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngReq_rScaTqReq	Skaliertes Wunschmoment aus koordiniertem Moment	export	VALUE	MRKOMD (S. 5053)
mrko	Relatives Wunschmoment aus koordiniertem Moment	export	VALUE	MRKOMD (S. 5053)
mrko_w	Relatives Wunschmoment aus koordiniertem Moment	export	VALUE	MRKOMD (S. 5053)
PthLead_trqInrLead	Inneres Moment für den Lead-Pfad	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
RngMod_trqInrMax	Maximales inneres Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)

34.10 [HLSDem_NMaxEng 1.40.0;2] Berechnung der max. Drehzahl abhängig von den Verbrennungsmotoranforderungen

1 Funktionsdefinition

Abbildung 3624 HLSDem_NMaxEng/Main [HLSDem_NMaxEng.Main]

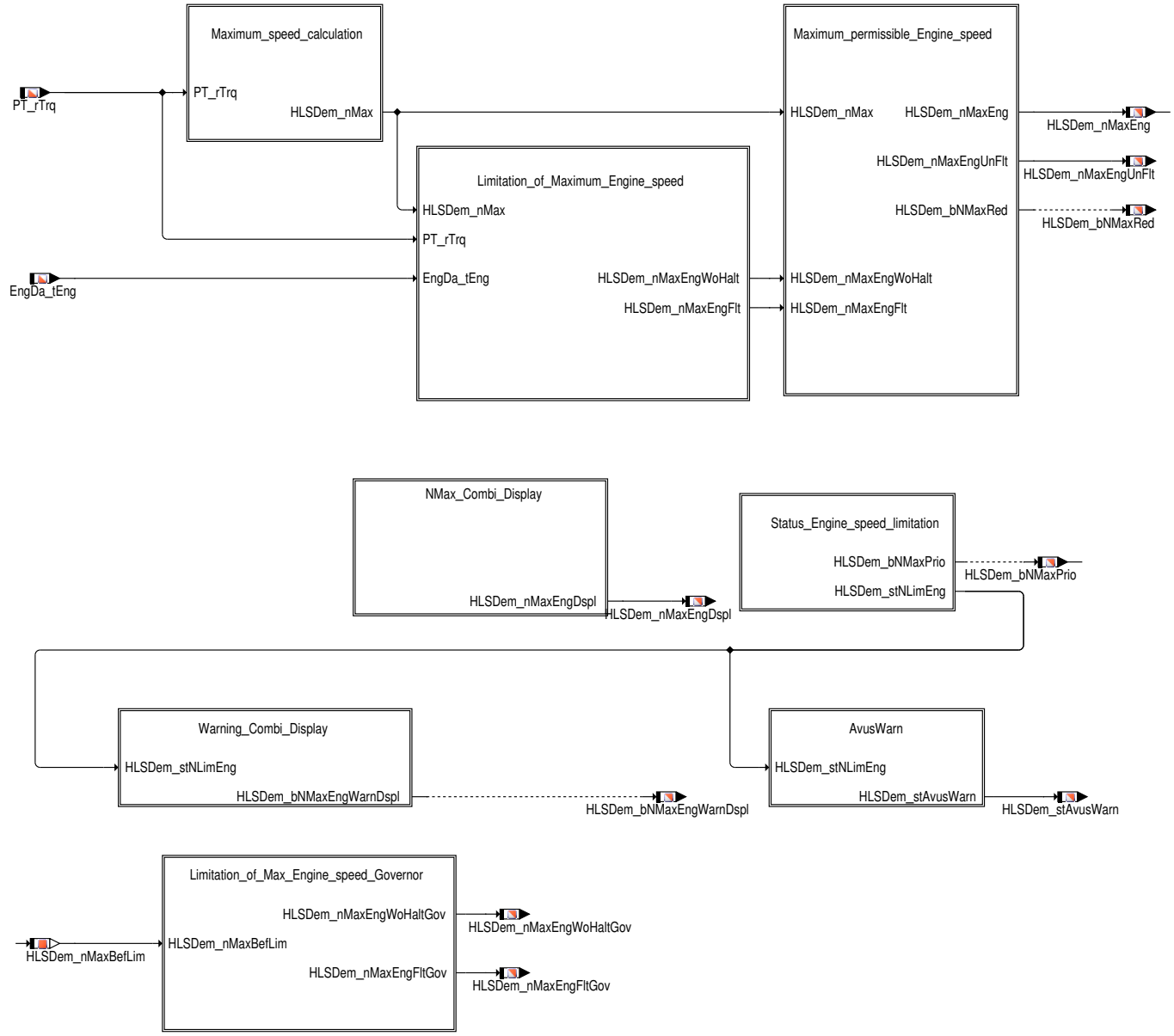

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3625 HLSDem_NMaxEng/Main/Maximum_speed_calculation [HLSDem_NMaxEng.Main.Maximum_speed_calculation]

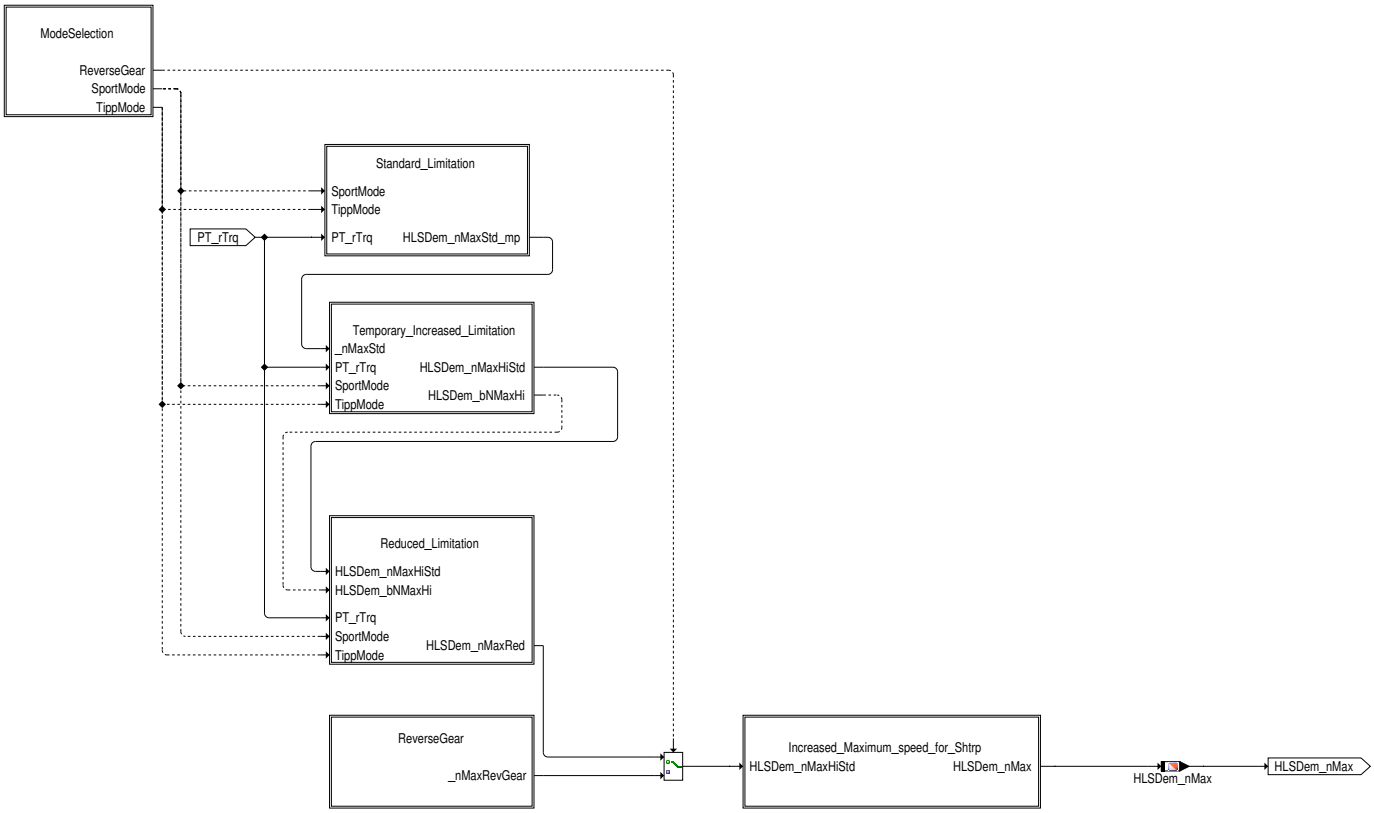

Die Aufgabe dieser Funktion ist die Berechnung der von jeweiligen Randbedingungen abhängigen maximal zulässigen Motordrehzahl, `HLSDem_nMaxEng`. Die Motordrehzahl wird dann mit Hilfe eines PI-Reglers in der %NMAXMD oder %HLSDem_NMaxPTCoord auf `HLSDem_nSetPHi` begrenzt. Im Normalbetrieb dient die Drehzahlbegrenzung zum Schutz des Motors vor Schäden durch Überdrehzahlen. Die zulässige Höchstdrehzahl hängt von der Auslegung des Motors ab und ist vom Motorenhersteller festzulegen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Abbildung 3626 HLSDem_NMaxEng/Main/Maximum_speed_calculation/ModeSelection [HLSDem_NMaxEng.Main.Maximum_speed_calculation.ModeSelection]

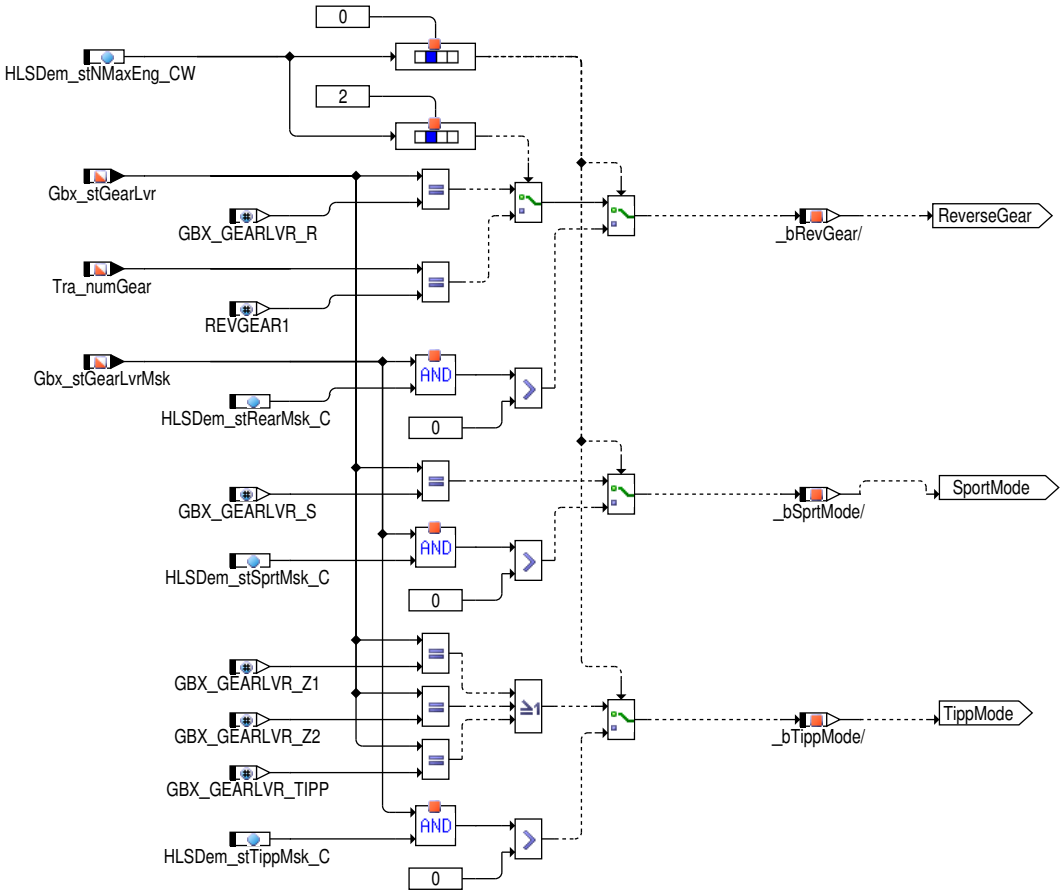

Abbildung 3627 HLSDem_NMaxEng/Main/Maximum_speed_calculation/Standard_Limitation [HLSDem_NMaxEng.Main.Maximum_speed_calculation.Standard_Limitation]

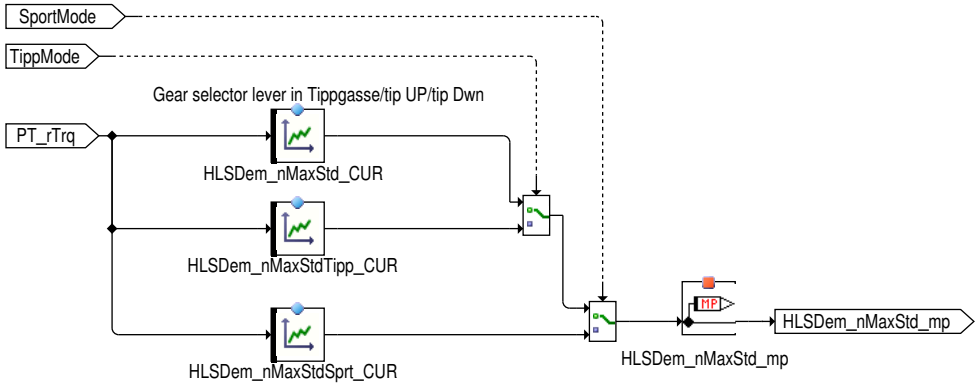

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3628 HLSDem_NMaxEng/Main/Maximum_speed_calculation/Temporary_Increased_Limitation [HLSDem_NMaxEng.Main.Maximum_speed_calculation.Temporary_Increased_Limitation]

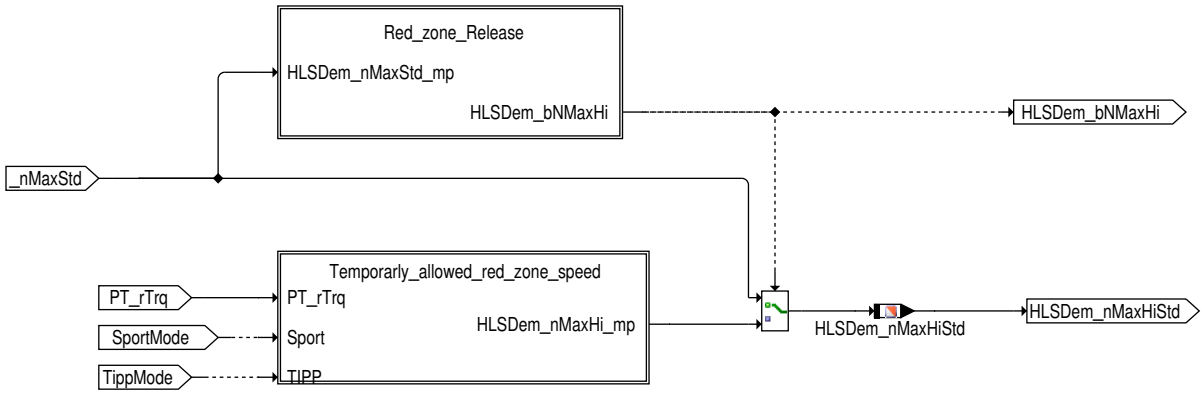

Abbildung 3629 HLSDem_NMaxEng/Main/Maximum_speed_calculation/Temporary_Increased_Limitation/Red_zone_Release [HLSDem_NMaxEng.Main.Maximum_speed_calculation.Temporary_Increased_Limitation.Red_zone_Release]

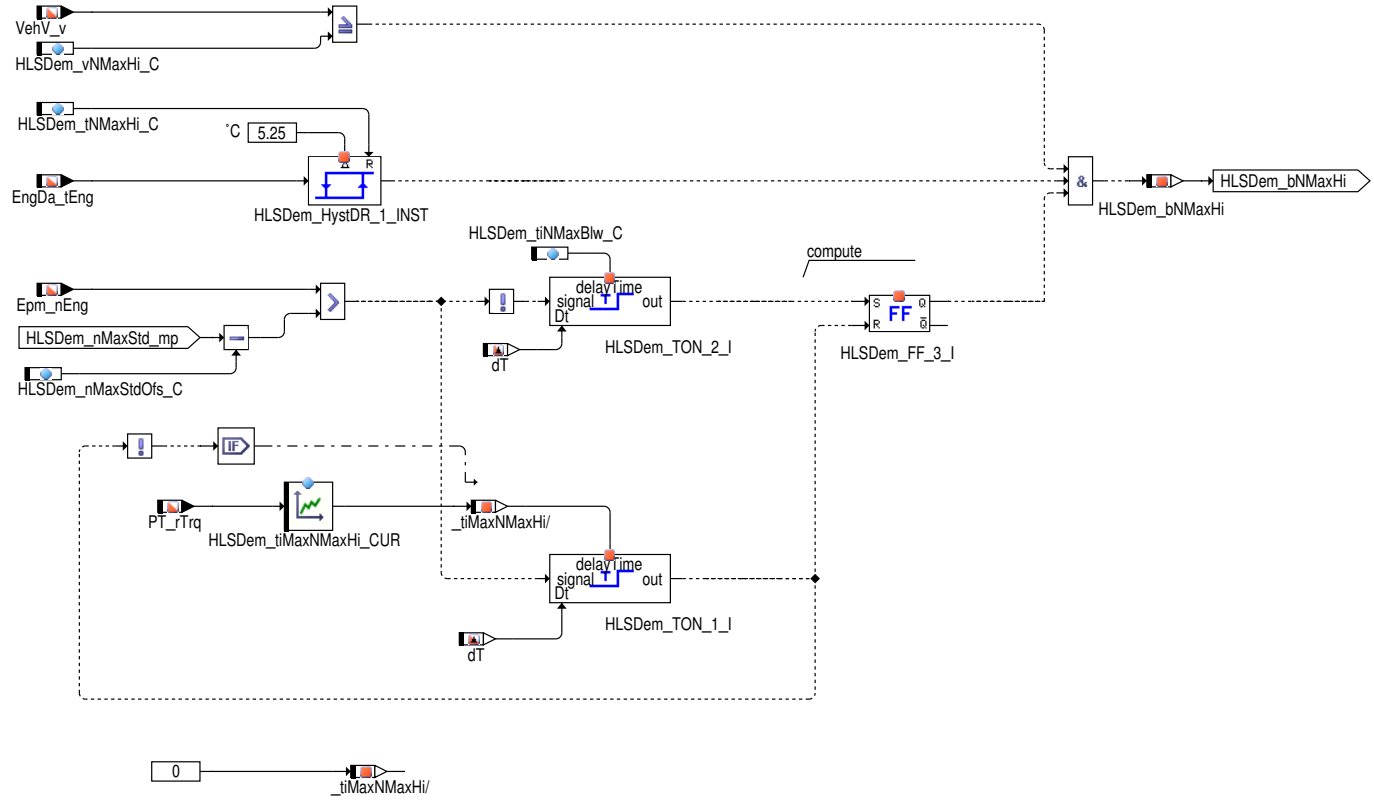

Abbildung 3630 HLSDem_NMaxEng/Main/Maximum_speed_calculation/Temporary_Increased_Limitation/Temporarly_allowed_red_zone_speed [HLSDem_NMaxEng.Main.Maximum_speed_calculation.Temporary_Increased_Limitation.Temporarly_allowed_red_zone_speed]

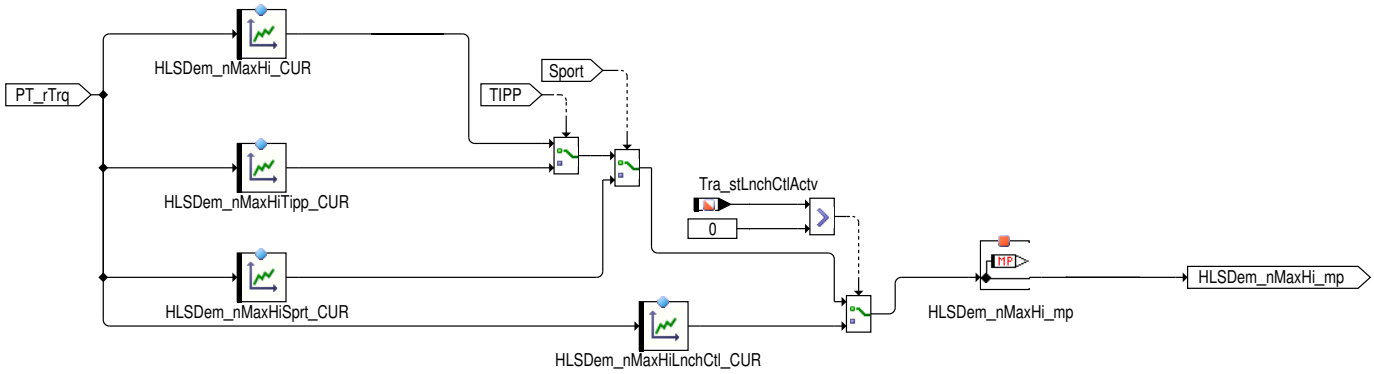

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3631 HLSDem_NMaxEng/Main/Maximum_speed_calculation/Reduced_Limitation [HLSDem_NMaxEng.Main.Maximum_speed_calculation.Reduced_Limitation]

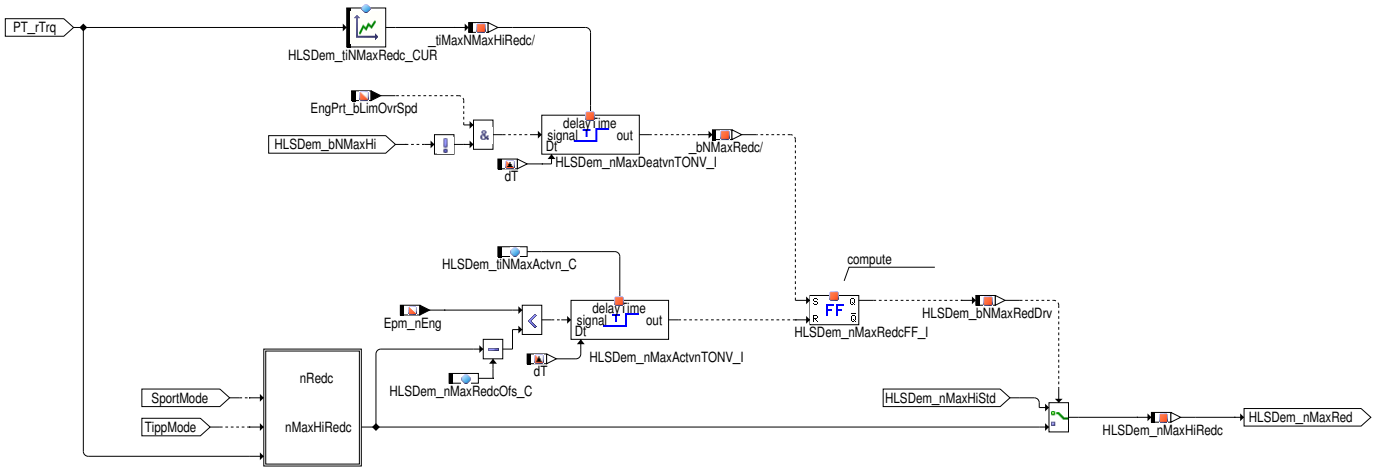

Abbildung 3632 HLSDem_NMaxEng/Main/Maximum_speed_calculation/Reduced_Limitation/nRedc [HLSDem_NMaxEng.Main.Maximum_speed_calculation.Reduced_Limitation.nRedc]

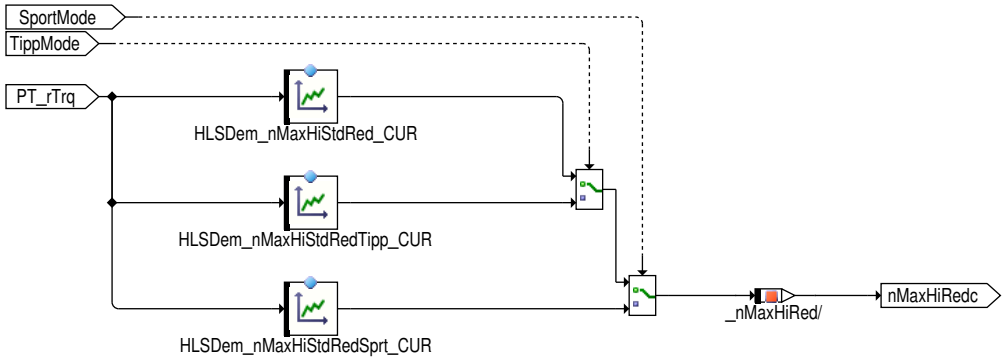

Abbildung 3633 HLSDem_NMaxEng/Main/Maximum_speed_calculation/ReverseGear [HLSDem_NMaxEng.Main.Maximum_speed_calculation.ReverseGear]

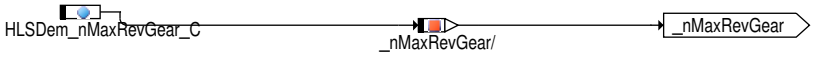

Unterschieden werden die stationäre Drehzahlgrenze `HLSDem_nMaxStd_CUR` bzw. `HLSDem_nMaxStdTipp_CUR` (bei Fahrt in Tippgasse), `HLSDem_nMaxStdSprt_CUR` (bei Fahrt in Sport-Modus) und die erhöhte Drehzahlgrenze `HLSDem_nMaxHi_CUR` bzw. `HLSDem_nMaxHiTipp_CUR` (bei Fahrt in Tippgasse), `HLSDem_nMaxHiSprt_CUR` (bei Fahrt in sport mode) und `HLSDem_nMaxHiLnchCtl_CUR` (bei aktiver Launch Control), die jeweils – abhängig vom Übersetzungsverhältnis – applizierbar sind. Unter definierten Randbedingungen (`HLSDem_bNMaxHi` = 1) kann über `HLSDem_nMaxHi[XX]_CUR` eine kurzzeitige Überhöhung der Drehzahlgrenze ermöglicht werden (wichtig z.B. bei Beschleunigungsmessungen). Ist der Rückwärtsgang nicht betätigt (`Gbx_stGearLvr` != `GBX_GEARLVR_R (7 -)`) und entspricht die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` der Schwelle `HLSDem_vNMaxHi_C` oder überschreitet diese, und überschreitet die Motortemperatur `EngDa_tEng` die Schwelle `HLSDem_tNMaxHi_C`, dann steht die zulässige Maximaldrehzahl im Normalfall zunächst auf `HLSDem_nMaxHi[XX]_CUR`. Damit sind Motordrehzahlen größer `HLSDem_nMaxStd[Tipp]_CUR` zulässig. Ist die Launch Control Funktionalität aktiviert, dann ist die maximal zulässige Motordrehzahl durch `HLSDem_nMaxHiLnchCtl_CUR` ausgewählt, so dass diese eine höhere Priorität gegenüber den anderen Geschwindigkeitsanforderungen hat. .

Neben der erhöhten- (Red Zone) und der Standard-Maximaldrehzahl wird eine weitere Ebene, die reduzierte Maximaldrehzahl (HLSDem_nMaxHiRedc) definiert. Diese ist für Motoren (meist 8-12 Zylinder), die beim Erreichen der erhöhten Maximaldrehzahl eine harte Regelung der Drehzahl mit Hilfe von Zündwinkelverstellung und Zylinderabschaltung durchführen. Um die mechanischen Bauteile auf Dauer zu schützen wird nach dem Ablauf des Timers _tiMaxNMaxHi2 die Drehzahl auf den Bereich HLSDem_nMaxHiRedc (weiche Drehzahlregelung) begrenzt. Die erhöhte-- Maximaldrehzahl (Red Zone) wird freigegeben sobald die Drehzahl unter die Schwelle HLSDem_nMaxHiRedc – `HLSDem_nMaxRedcOfs_C` fällt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3634 Grafische Darstellung der Drehzahlbegrenzung bei drei Ebenen [hlsdem_addlnmaxlvl]

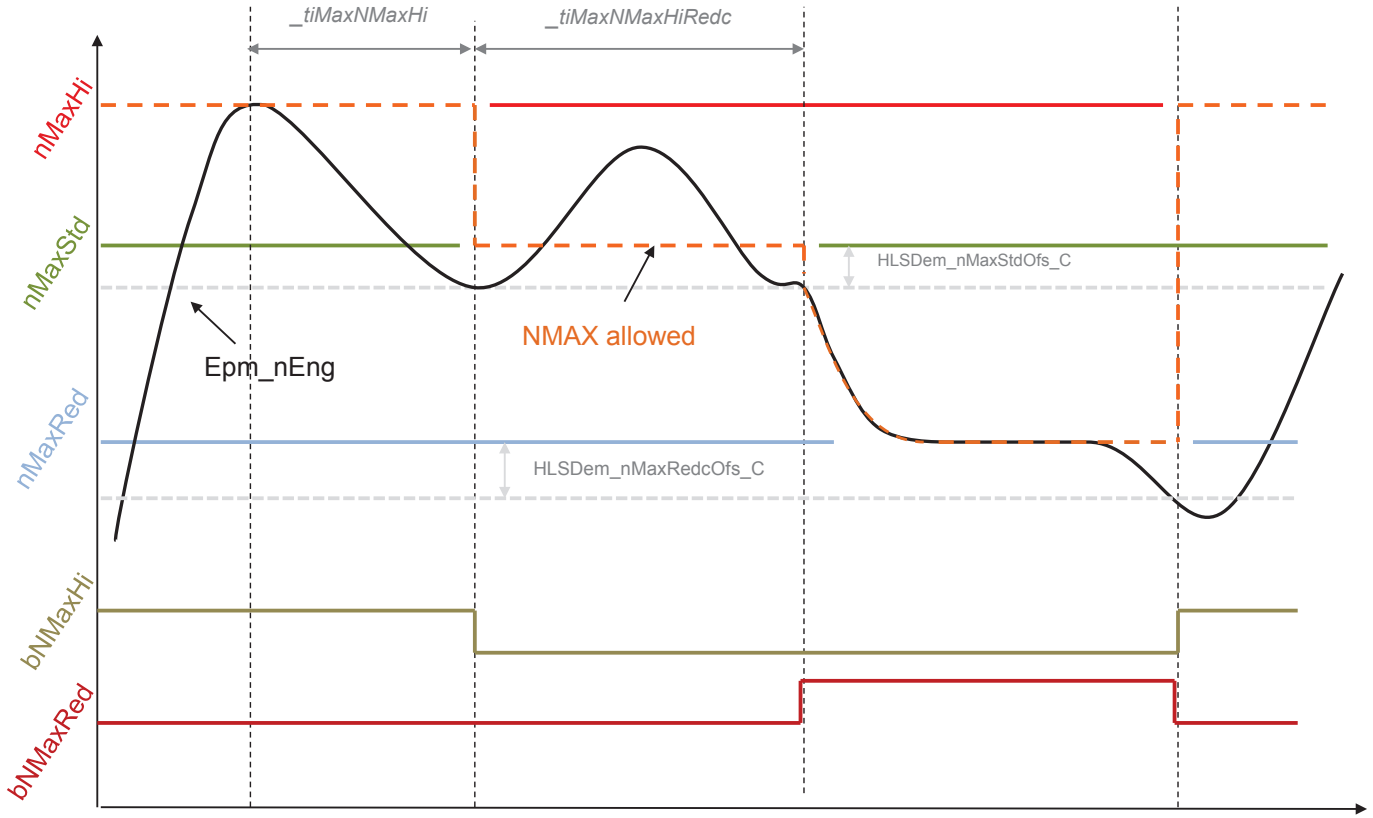

Abbildung 3635 HLSDem_NMaxEng/Main/Maximum_speed_calculation/Increased_Maximum_speed_for_Shtrp [HLSDem_NMaxEng.Main.Maximum_-speed_calculation.Increased_Maximum_speed_for_Shtrp]

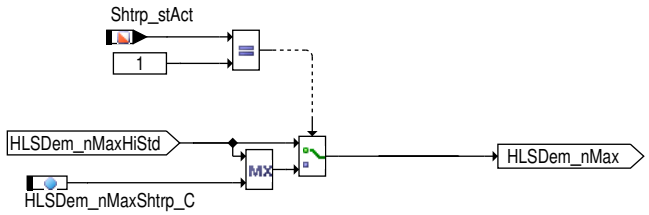

Abbildung 3636 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Maximum_Engine_speed [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Maximum_Engine_speed]

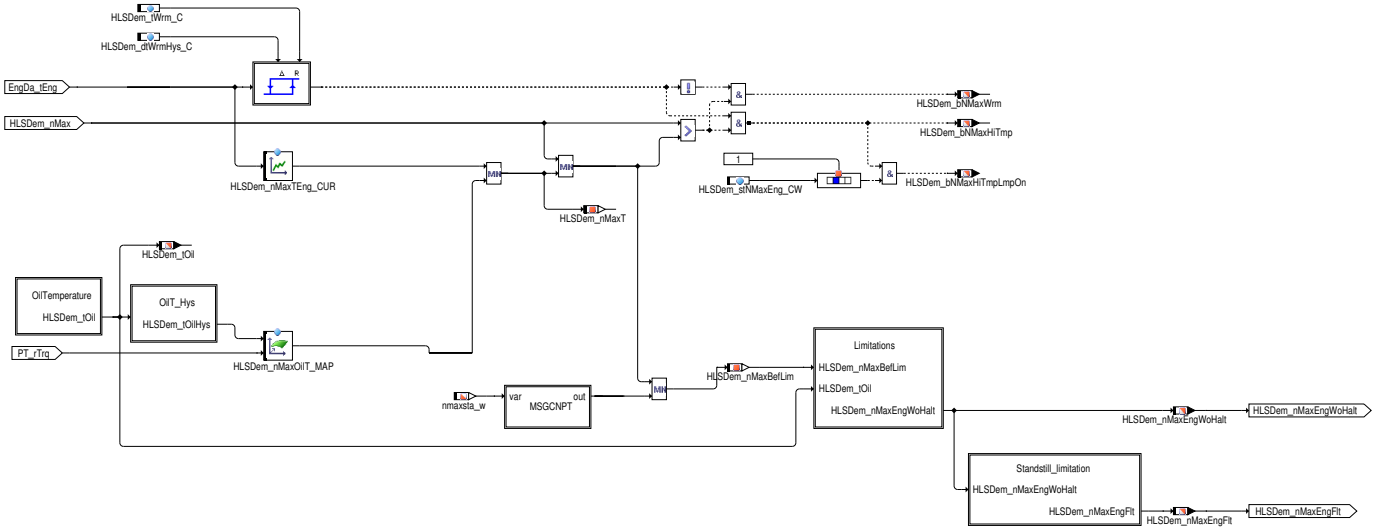

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zur Berechnung der von der Öltemperatur abhängigen Drehzahlbegrenzung wird der Kennfeldeingang über eine Temperaturhysterese gebildet. Somit kann vermieden werden, dass eine kleine Schwankung der Öltemperatur sich als Schwankung in der Drehzahlgrenze auswirkt.

Abbildung 3637 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Maximum_Engine_speed/OilTemperature [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Maximum_Engine_speed.OilTemperature]

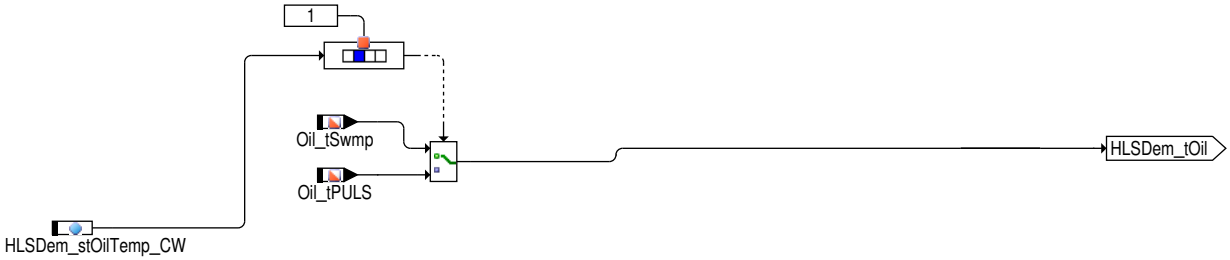

Abbildung 3638 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Maximum_Engine_speed/OilT_Hys [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Maximum_Engine_speed.OilT_Hys]

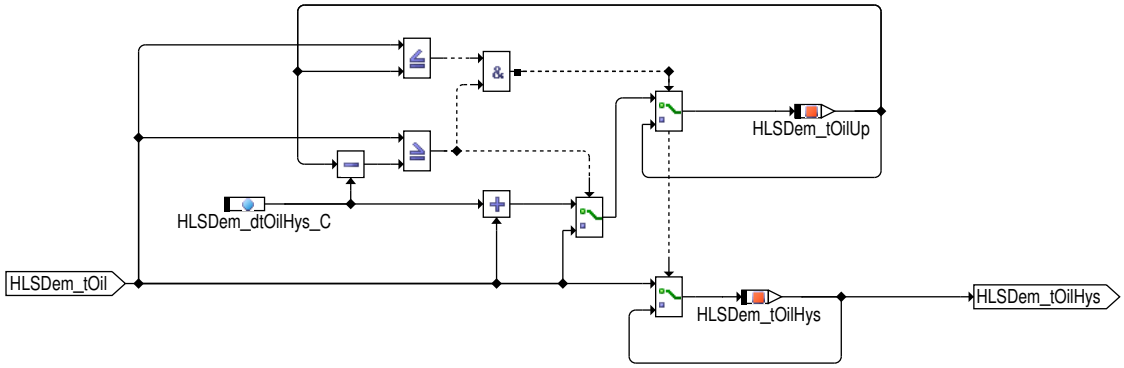

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3639 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Maximum_Engine_speed/Limitations [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Maximum_Engine_-speed.Limitations]

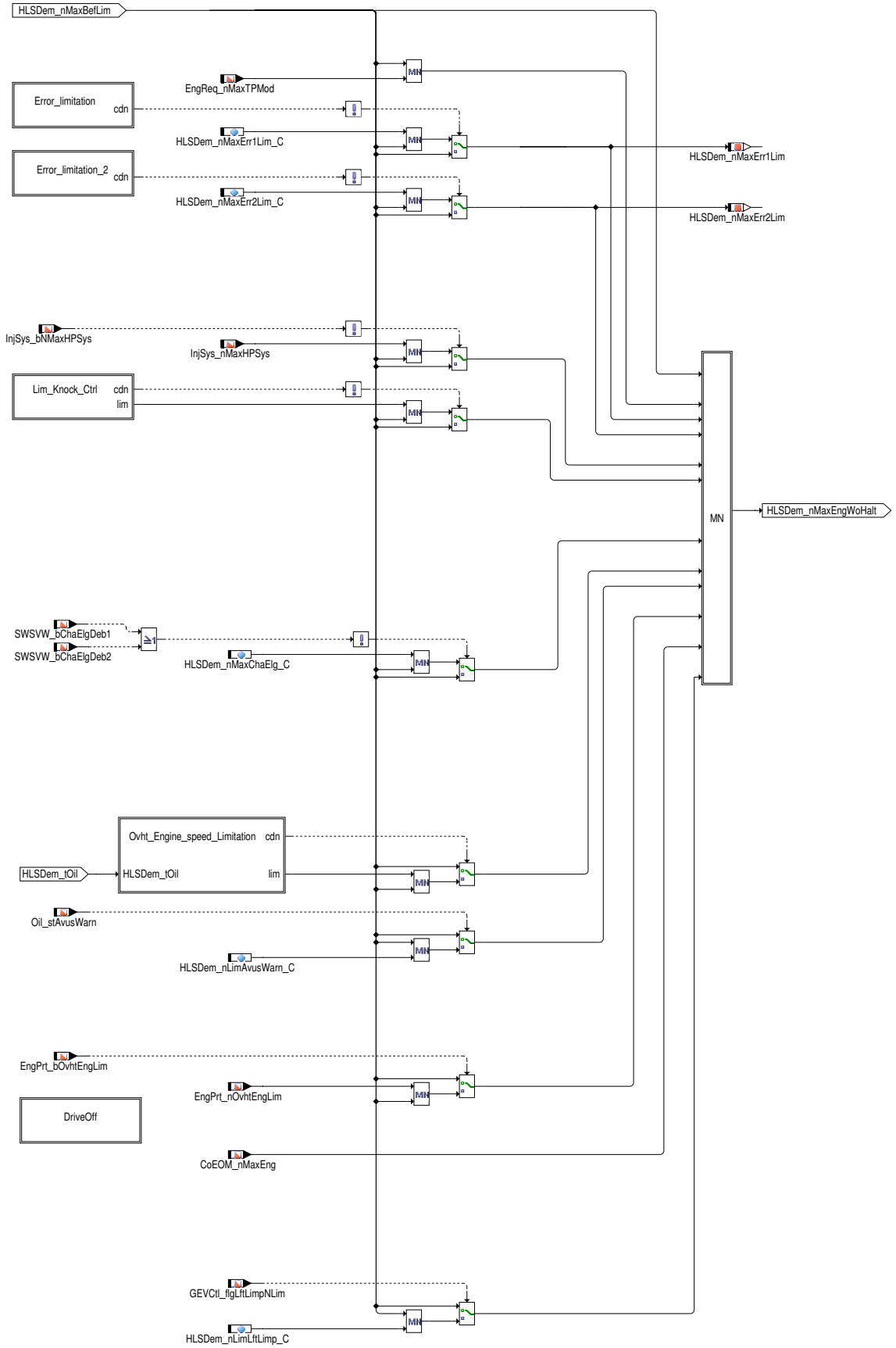

Die Drehzahlbegrenzung ohne Stillstandbegrenzung `HLSDem_nMaxEngWoHalt`, stellt die Information, für CAN für die Anzeige auf dem Kombiinstrument.

Die maximal erlaubte Motordrehzahl wird im Produktions– oder Transportmodus auf eine entsprechende Maximaldrehzahl begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3640 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Maximum_Engine_speed/Limitations/Error_limitation [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Maximum_Engine_speed.Limitations.Error_limitation]

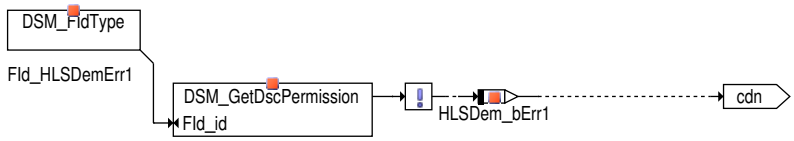

Abbildung 3641 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Maximum_Engine_speed/Limitations/Error_limitation_2 [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Maximum_Engine_speed.Limitations.Error_limitation_2]

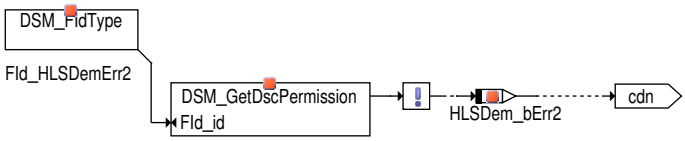

Fehler werden in zwei Flds – Fld_HLSDemErr1 und Fld_HLSDemErr2 abhängig von der Drehzahlgrenze gruppiert, an der die Begrenzung beim Auftreten eines bestimmten Fehlers aktiv werden soll. Die LBK- und Nockenwellenfehler verriegeln Fld_HLSDemErr2 und Kurbelwellenfehler verriegeltem Fld_HLSDemErr1

IF (i(CMBTYP_SY) == i(CMBTYP_GS)) && (i(GDY_SY) > 0)

Abbildung 3642 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Maximum_Engine_speed/Limitations/Lim_Knock_Ctrl [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Maximum_Engine_speed.Limitations.Lim_Knock_Ctrl]

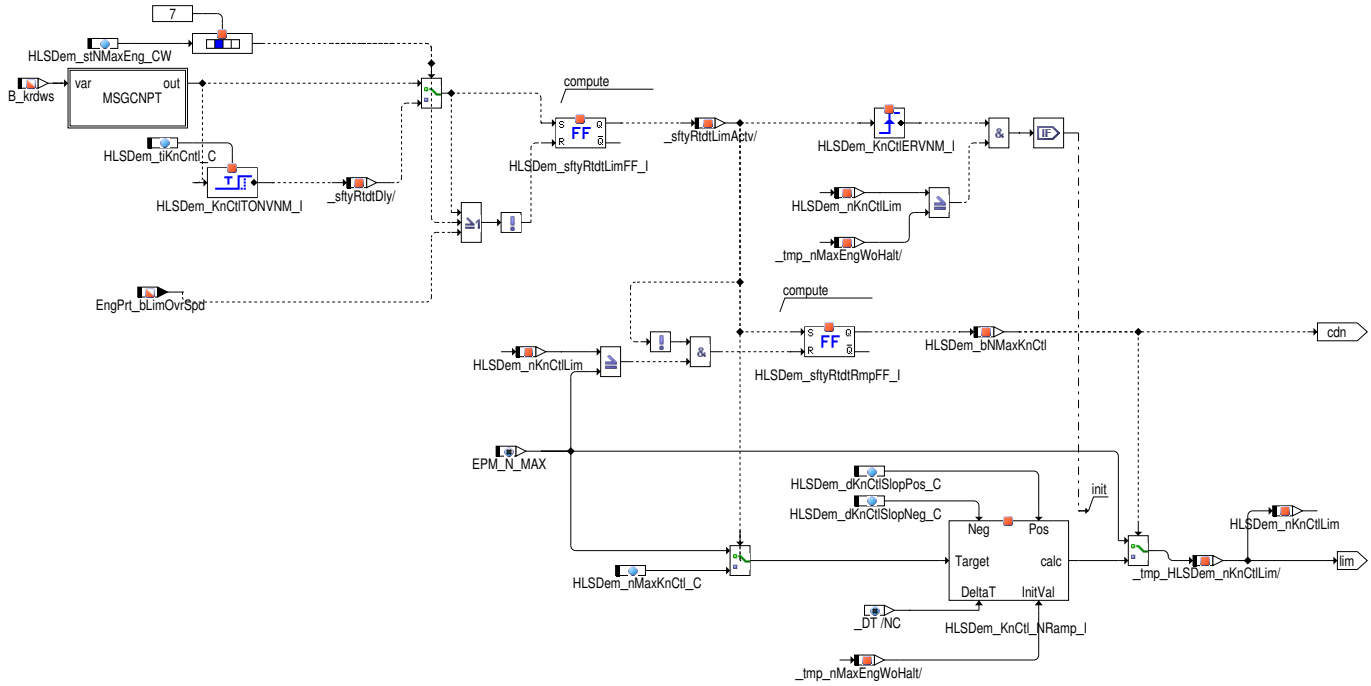

Bei aktiver Sicherheits-Spätverstellung der Klopfregelung ist bei hohen Drehzahlen kein ausreichender Bauteileschutz mehr gewährleistet. Die Drehzahl wird deshalb begrenzt. Um einen plötzlichen Leistungsabfall beim Setzen der NMAX-Begrenzung zu vermeiden, wird auf die Begrenzung `HLSDem_nMaxKnCtl_C` gerampt. Bei Reset von `B_krdws`, wird so lange auf die Maximaldrehzahl gerampt bis der Wert in `HLSDem_nKnCtlLim` die temporäre Begrenzung (in _tmp_nMaxEngWoHalt) überschreitet. Auf diese Weise wird ein plötzlicher Leistungsanstieg vermieden. Bei Motoren mit mehr als einem Klopfsensor wird die Begrenzung nach einer kurzen Entprellung über den gesamten Fahrzyklus aktiv gehalten, da das Bit `B_krdws` im Falle eines Sensorausfalls toggeln kann.

Ist kein Nachspannen der Steuerketten mehr möglich, muss die Drehzahl begrenzt werden. Damit ist der Fahrer gezwungen die Werkstatt auszusuchen, um einen Motorschaden zu verhindern. Desweiteren ist mit reduzierter Drehzahl die Rest-Betriebsdauer der verlängerten Steuerketten erhöht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3643 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Maximum_Engine_speed/Limitations/Ovht_Engine_speed_Limitation [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Maximum_Engine_speed.Limitations.Ovht_Engine_speed_Limitation]

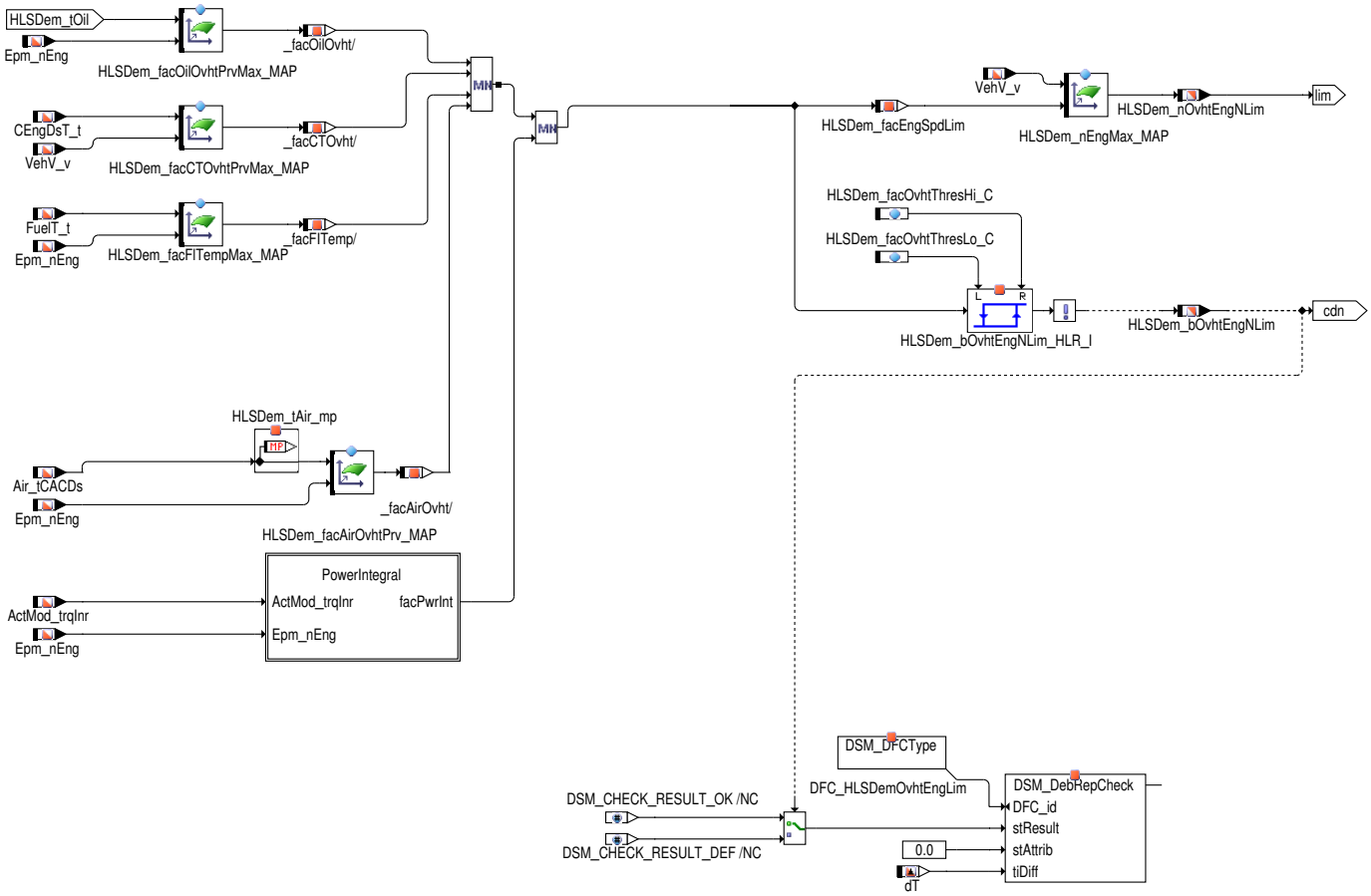

Bei hohen Temperaturen von Öl, Kühlwasser, Treibstoff, Ansaugtemperatur wird die Drehzahl begrenzt um den Motor vor Überhitzung zu schützen. Ein Leistungsintegral in Abhängigkeit von der Drehzahl und dem aktuellen inneren Moment wird berechnet. Je nach Betriebszustand werden Gewichtungsfaktoren gebildet. Je kleiner der Faktor ist (kleiner als `HLSDem_facOvhtThresLo_C`), desto kritischer ist der Fall. Das tatsächliche Motormoment und der Leistungsintegralwert wird zur Überhitzungsbegrenzung berücksichtigt.

Abbildung 3644 Berechnung Leistungsintegral in Abhängigkeit von Drehzahl und aktuellen inneren Moment [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Maximum_Engine_speed.Limitations.Ovht_Engine_speed_Limitation.PowerIntegral]

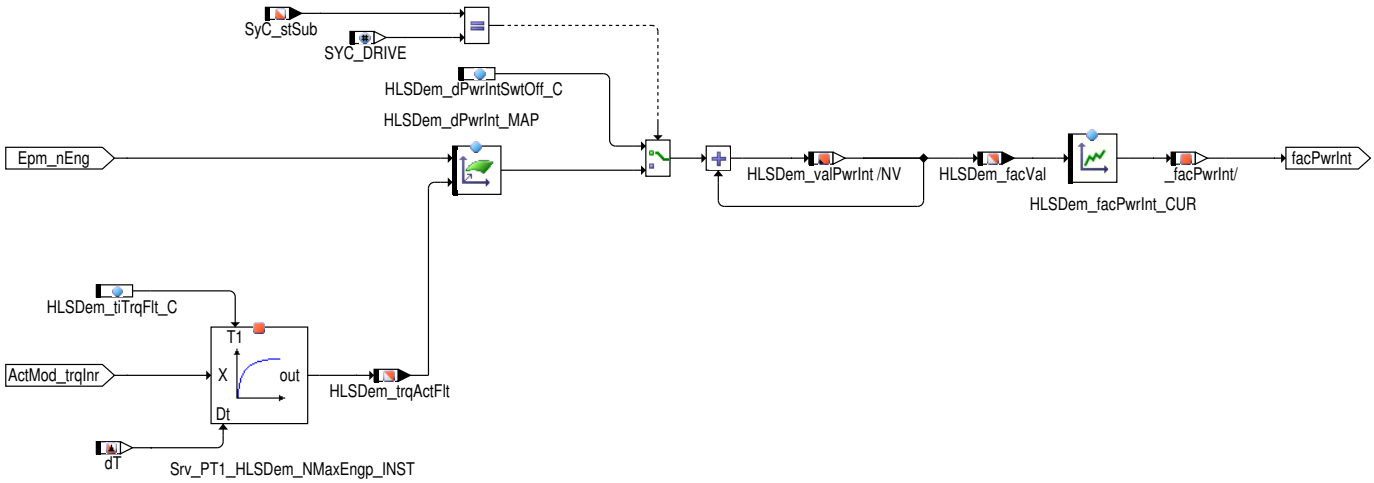

Die Leistungsintegral `HLSDem_valPwrInt` wird im Nachlauf (Post-Drive) auf einer Abschaltung mit einem konstanten Faktor `HLSDem_dPwrIntSwtOff_C` herabgeführt bis der Wert Null erreicht wird.

Im kleinen Hub wird die Drehzahl auf `HLSDem_nLimLftLimp_C` begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3645 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Maximum_Engine_speed/Standstill_limitation [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Maximum_-Engine_speed.Standstill_limitation]

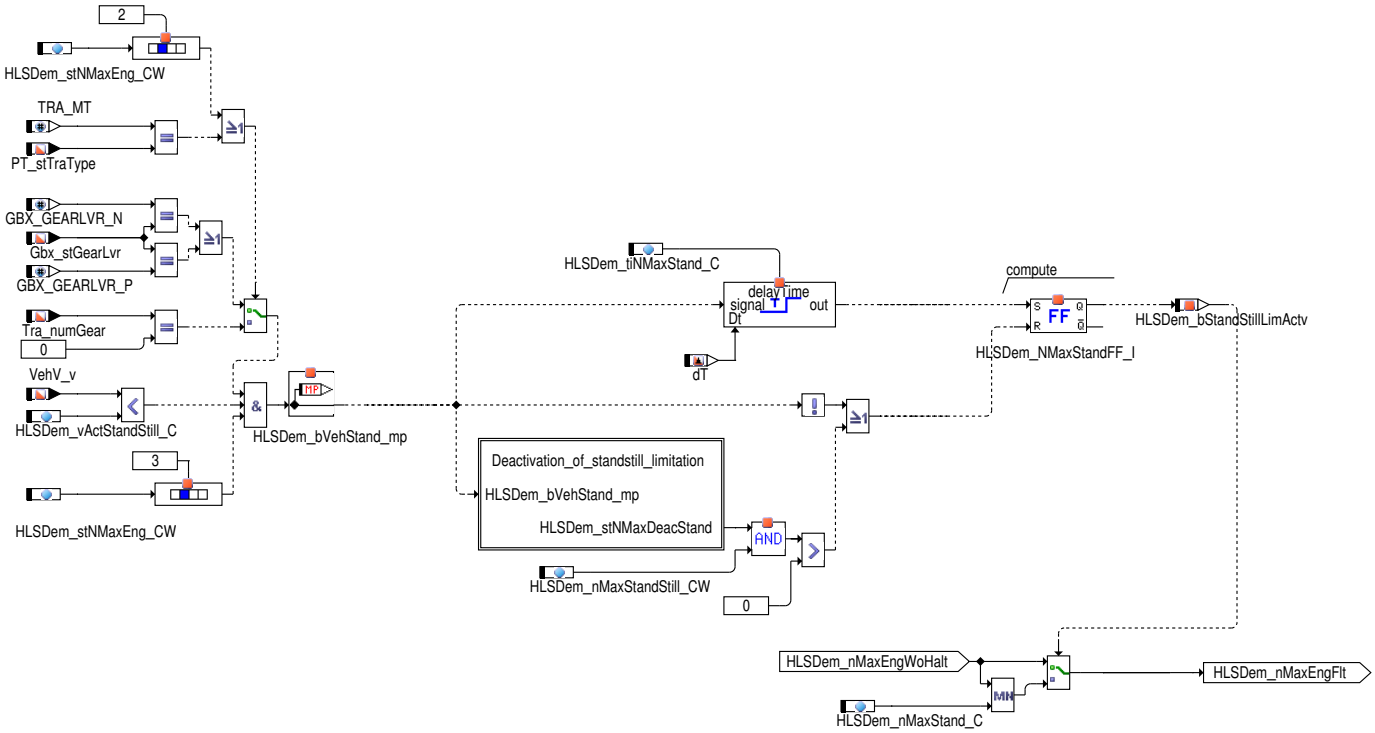

Um den Motor und die Kupplung zu schützen, kann während das Fahrzeug steht die Motordrehzahl auf die Standdrehzahl `HLSDem_nMax-Stand_C` reduziert werden. Diese Reduktion muss über `HLSDem_stNMaxEng_CW`.Bit3 aktiviert werden. Dies ist notwendig um eine ungewollte Drehzahlbegrenzung zu verhindern (z.B. bei einer fehlerhaften Leergangerkennung oder Getriebeschaltung). Die Standdrehzahlbegrenzung kann unter bestimmten Bedingungen deaktiviert werden. Die Deaktivierung der Drehzahlbegrenzung wird nur zugelassen, wenn der Rückwärtsgang nicht eingelegt ist. Wird der Rückwärtsgang nicht eingelegt und ist die aktuelle Motordrehzahl größer als die Stillstandbegrenzung, dann wird die Stillstandbegrenzung deaktiviert. Diese Bedingungen sind über das Codewort `HLSDem_nMaxStandStill_CW` zu und abschaltbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3646 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Maximum_Engine_speed/Standstill_limitation/Deactivation_of_standstill_limitation [HLSDem_-NMaxEng.Main.Limitation_of_Maximum_Engine_speed.Standstill_limitation.Deactivation_of_standstill_limitation]

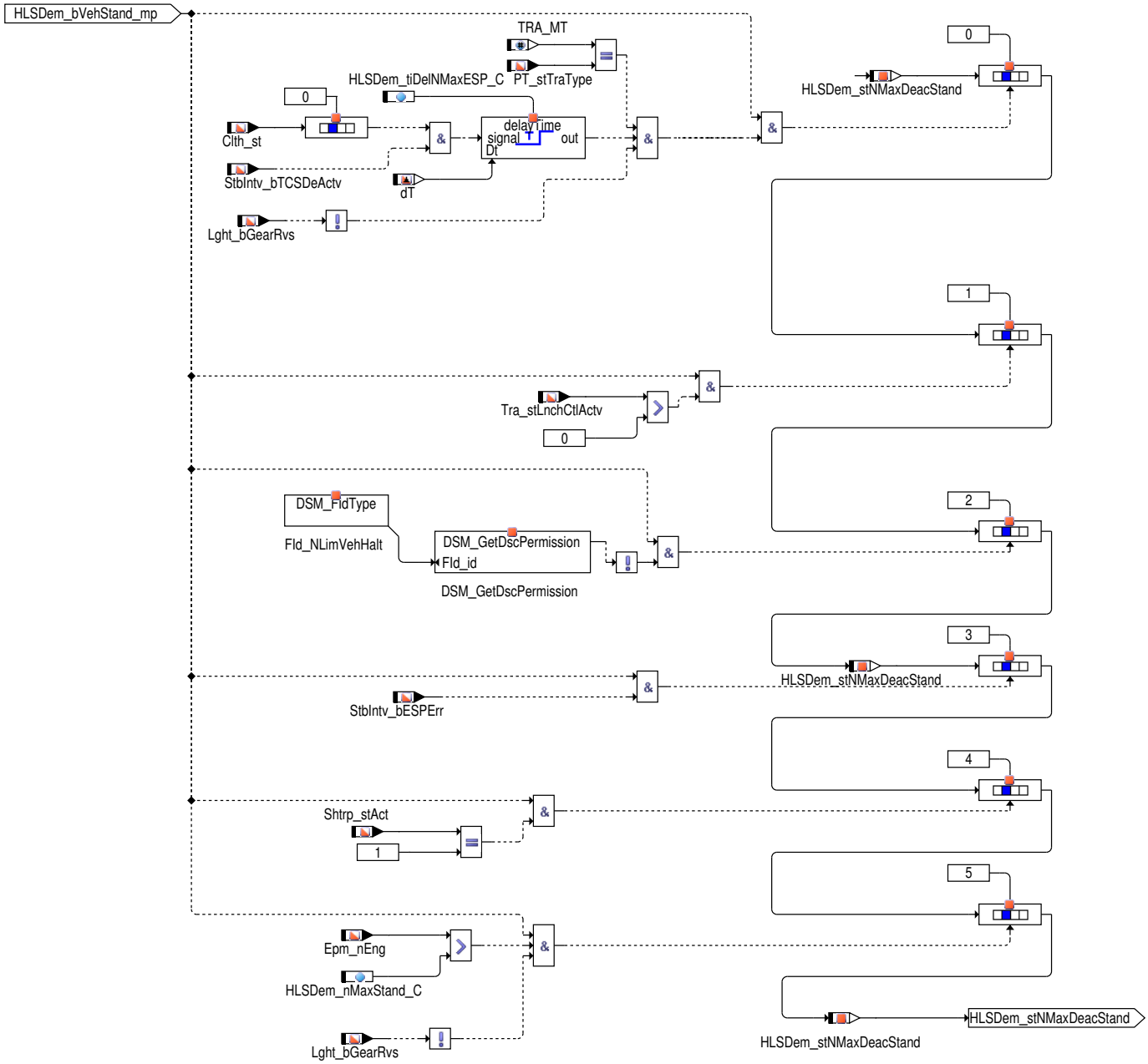

Abbildung 3647 HLSDem_NMaxEng/Main/Maximum_permissible_Engine_speed [HLSDem_NMaxEng.Main.Maximum_permissible_Engine_speed]

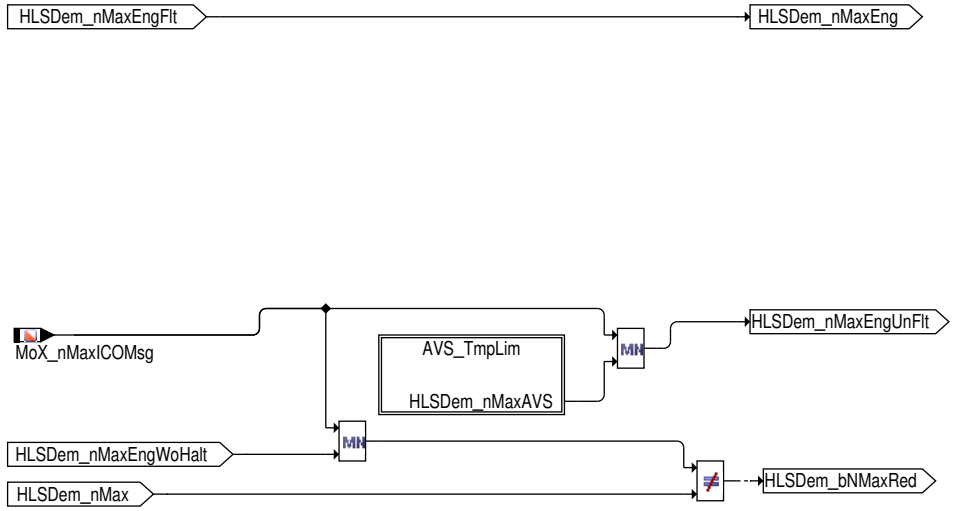

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HLSDem_bNMaxRed wird gesetzt, wenn eine Begrenzung außer als die Stillstandbegrenzung und die AVS Begrenzung aktiv ist.

Abbildung 3648 HLSDem_NMaxEng/Main/Maximum_permissible_Engine_speed/AVS_TmpLim [HLSDem_NMaxEng.Main.Maximum_permissible_Engine_-speed.AVS_TmpLim]

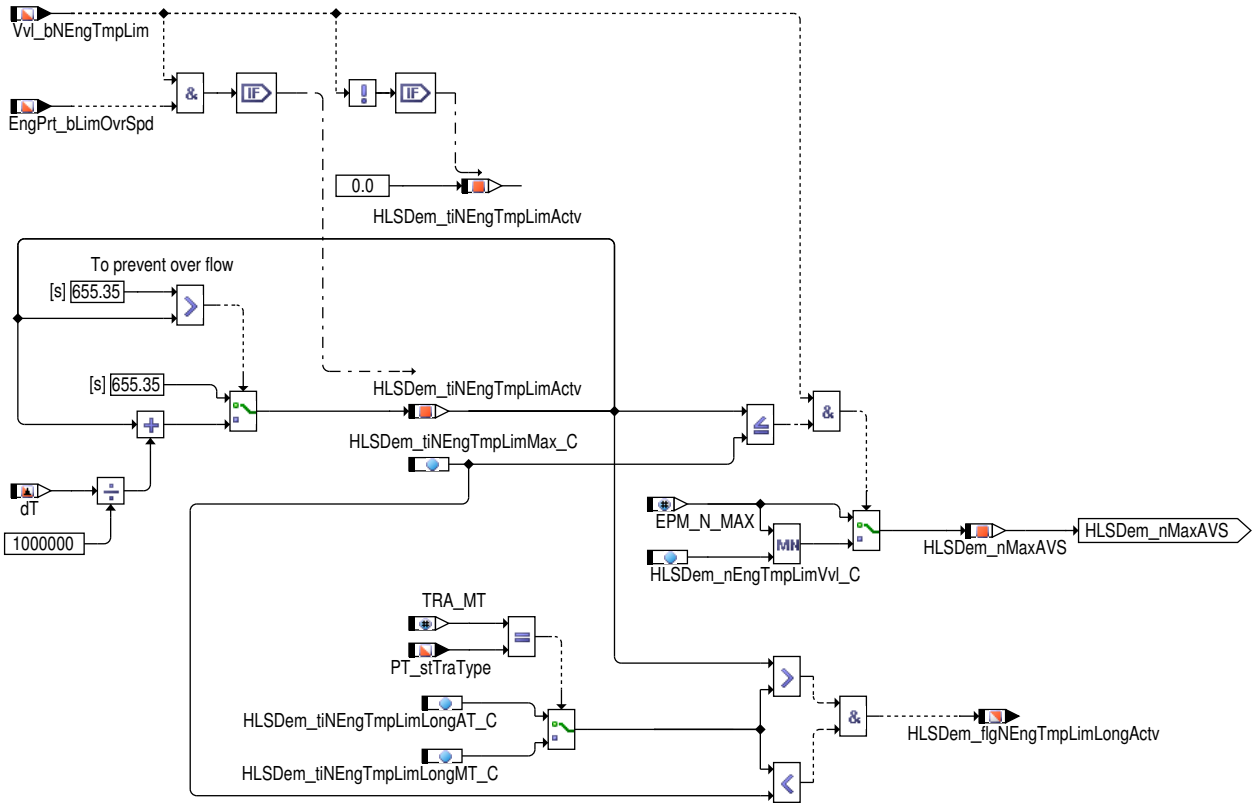

Mit der Bedingung Vvl_bNEngTmpLim (Motorbetrieb ändert sich momentan von HEM auf FEM oder von FEM auf HEM) wird eine kurze Motordrehzahlreduktion auf HLSDem_nEngTmpLimVvl_C appliziert. Diese Begrenzung wird nur für eine applizierbare Dauer aktiv (HLSDem_-tiNEngTmpLimMax_C) und soll nicht an den Fahrer kommuniziert werden (keine Warnung, keine variable Geschwindigkeitsgrenzeanzeige) und wird daher nur im ungefilterten Pfad aufgenommen. Ist die Begrenzung bei automatischen Getrieben länger als eine Dauer HLSDem_ti-NEngTmpLimLongAT_C und bei Handschaltgetrieben länger als eine Dauer HLSDem_tiNEngTmpLimLongMT_C aktiv, wird das Zustandsflag HLSDem_flgNEngTmpLimLongActv gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3649 HLSDem_NMaxEng/Main/Status_Engine_speed_limitation [HLSDem_NMaxEng.Main.Status_Engine_speed_limitation]

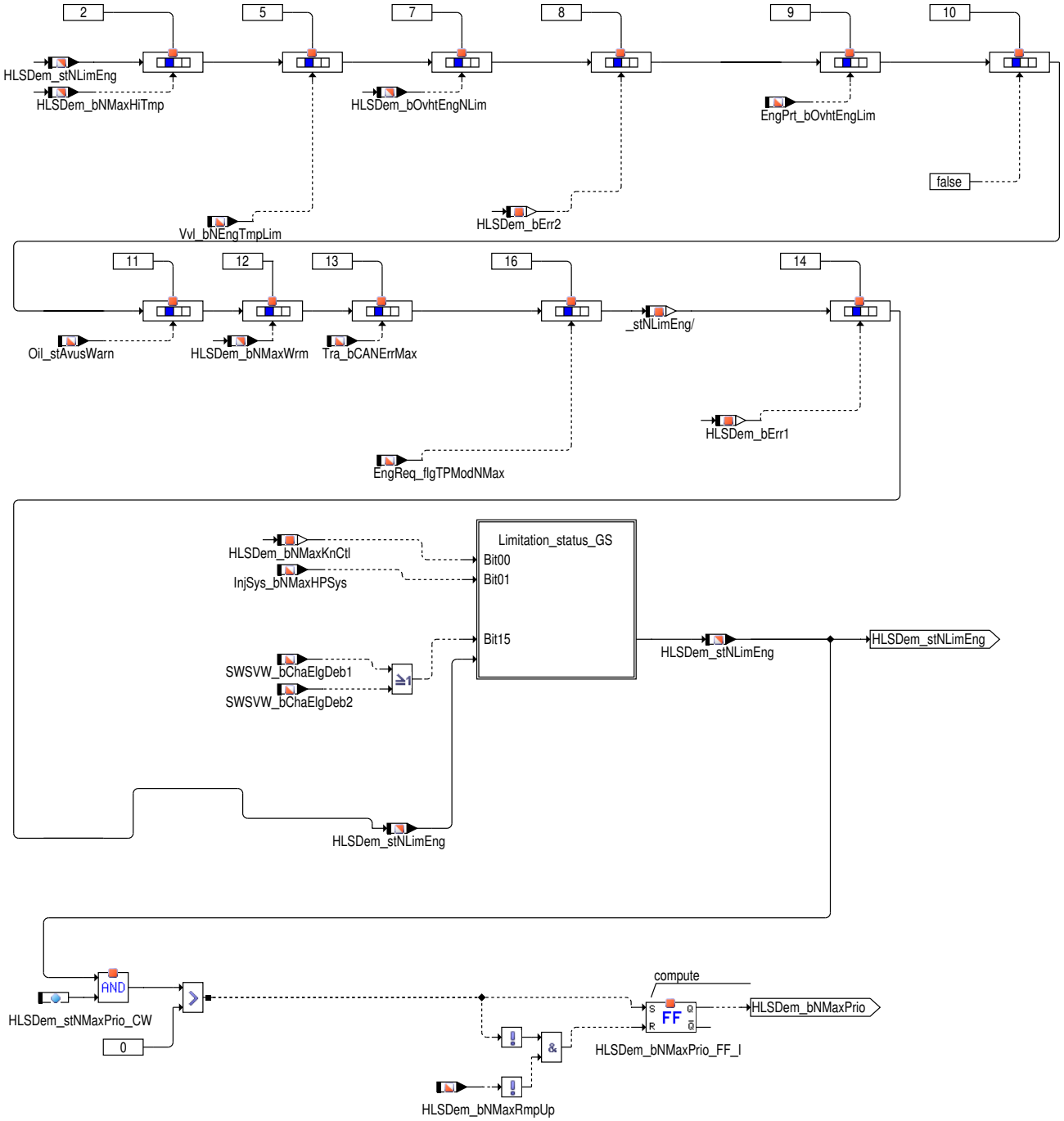

Während der Aufwärtsrampung in der Berechnung von `HLSDem_nSetPHi` (in %HLSDem_NMaxPTCoord), wird das Bit `HLSDem_bNMaxRmpUp` gesetzt und `HLSDem_bNMaxPrio` solange nicht zurückgesetzt bis die Rampung beendet wird.

Bei Setzen der Anforderung einer temporären Drehzahlbegrenzung in der Ventilhubsteuerung `Vvl_bNEngTmpLim` wird Bit 5 des Status der Drehzahlbegrenzung `HLSDem_stNLimEng` gesetzt. Über `HLSDem_stNMaxPrio_CW` ist damit eine Zwangshochschaltung kalibrierbar.

Ermittlung der Priorität der Wunschdrehzahl

Falls freigegeben, sind die folgenden Bedingungen die Ursache einer Wunschdrehzahl als Zwang auf dem CAN-Bus (`HLSDem_bNMaxPrio`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3650 HLSDem_NMaxEng/Main/NMax_Combi_Display [HLSDem_NMaxEng.Main.NMax_Combi_Display]

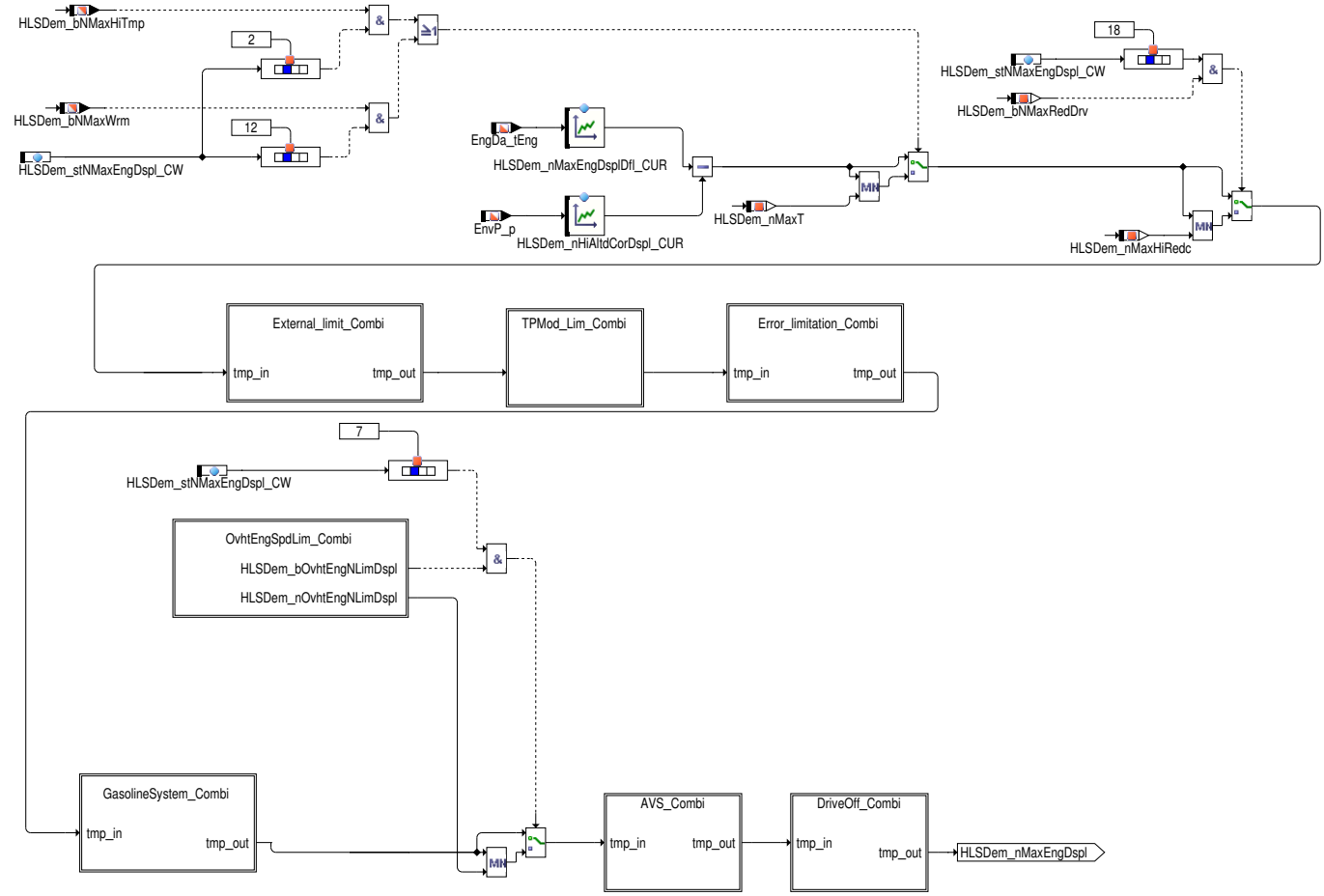

Für die Kombi-Anzeige wird eine eigene Motordrehzahlgrenze `HLSDem_nMaxEngDspl` berechnet. Dies geschieht analog zu der Berechnung von `HLSDem_NMaxEngWoHalt`, wobei eine bestimmte Begrenzung für die Kombi-Anzeige nur dann berücksichtigt wird, wenn das entsprechende Bit im Codewort `HLSDem_stNMaxEngDspl_CW` gesetzt ist. Der Vorgabewert für die Kombi-Anzeige wird aus der Kennlinie `HLSDem_nMaxEngDsplDfl_CUR` abhängig von der Motortemperatur berechnet.

Der Vorgabewert wird höhenabhängig mit der Kennlinie `HLSDem_nMaxEngDsplDfl_CUR` korrigiert.

Abbildung 3651 HLSDem_NMaxEng/Main/NMax_Combi_Display/External_limit_Combi [HLSDem_NMaxEng.Main.NMax_Combi_Display.External_limit_Combi]

Abbildung 3652 HLSDem_NMaxEng/Main/NMax_Combi_Display/TPMod_Lim_Combi [HLSDem_NMaxEng.Main.NMax_Combi_Display.TPMod_Lim_Combi]

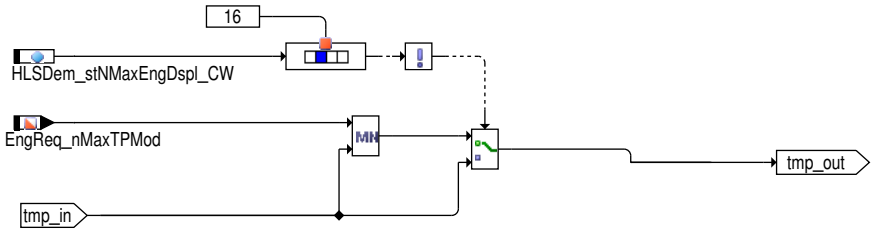

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3653 HLSDem_NMaxEng/Main/NMax_Combi_Display/Error_limitation_Combi [HLSDem_NMaxEng.Main.NMax_Combi_Display.Error_limitation_-Combi]

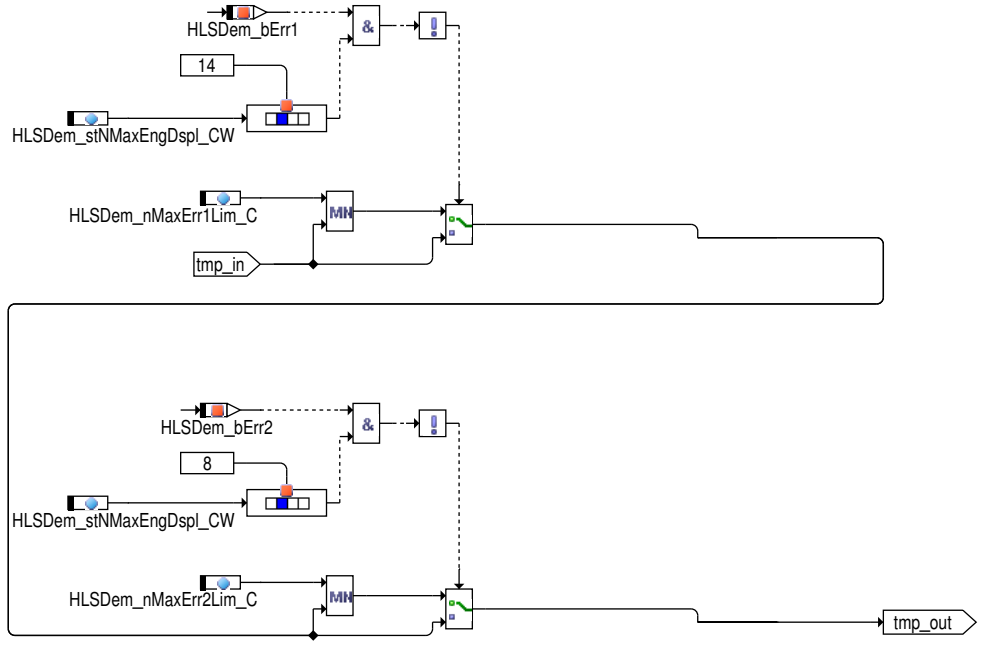

Abbildung 3654 HLSDem_NMaxEng/Main/NMax_Combi_Display/GasolineSystem_Combi [HLSDem_NMaxEng.Main.NMax_Combi_Display.GasolineSys-tem_Combi]

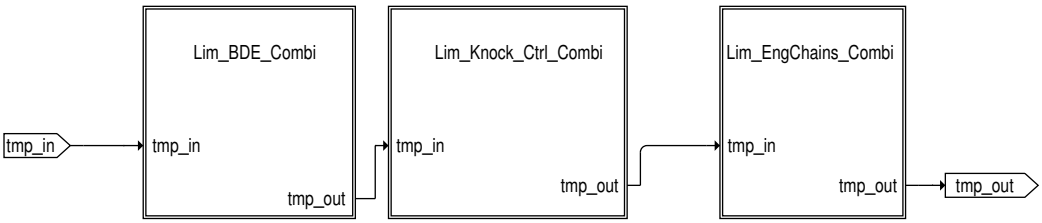

Abbildung 3655 HLSDem_NMaxEng/Main/NMax_Combi_Display/GasolineSystem_Combi/Lim_BDE_Combi [HLSDem_NMaxEng.Main.NMax_Combi_Dis-play.GasolineSystem_Combi.Lim_BDE_Combi]

limp home at HMM

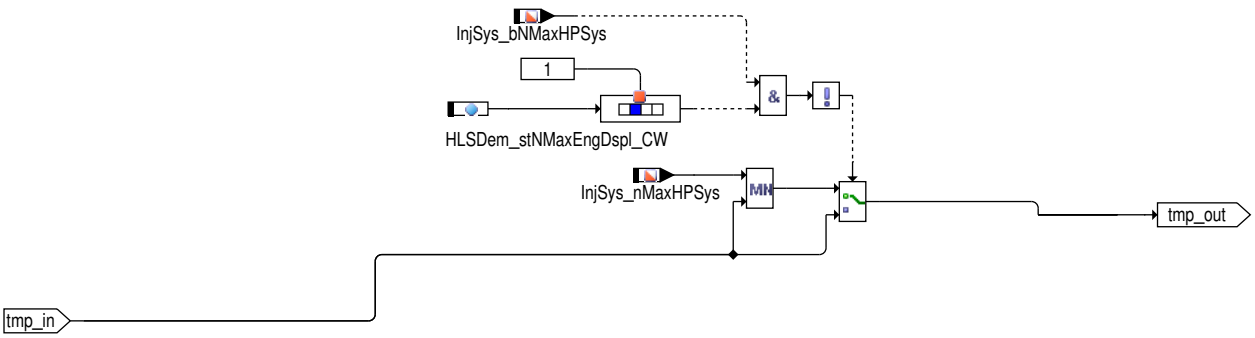

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3656 HLSDem_NMaxEng/Main/NMax_Combi_Display/GasolineSystem_Combi/Lim_Knock_Ctrl_Combi [HLSDem_NMaxEng.Main.NMax_Combi_-Display.GasolineSystem_Combi.Lim_Knock_Ctrl_Combi]

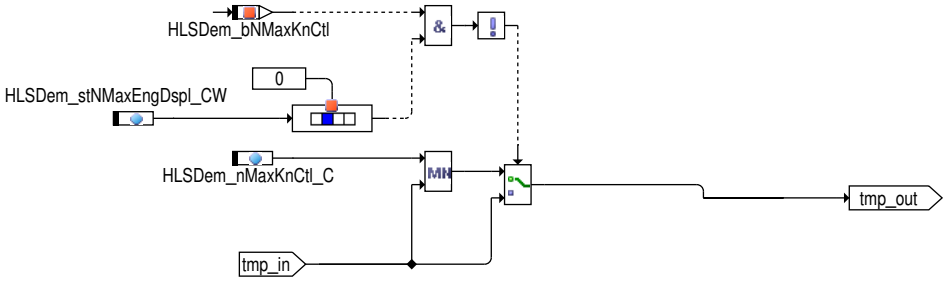

Abbildung 3657 HLSDem_NMaxEng/Main/NMax_Combi_Display/GasolineSystem_Combi/Lim_EngChains_Combi [HLSDem_NMaxEng.Main.NMax_Combi_-Display.GasolineSystem_Combi.Lim_EngChains_Combi]

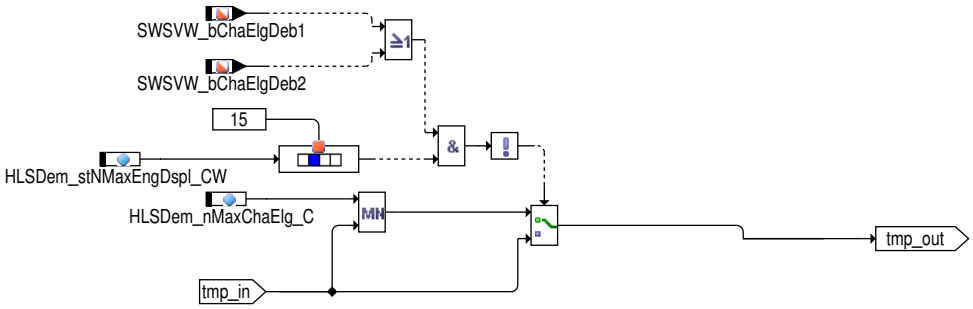

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3658 HLSDem_NMaxEng/Main/NMax_Combi_Display/OvhtEngSpdLim_Combi [HLSDem_NMaxEng.Main.NMax_Combi_Display.OvhtEngSpd-Lim_Combi]

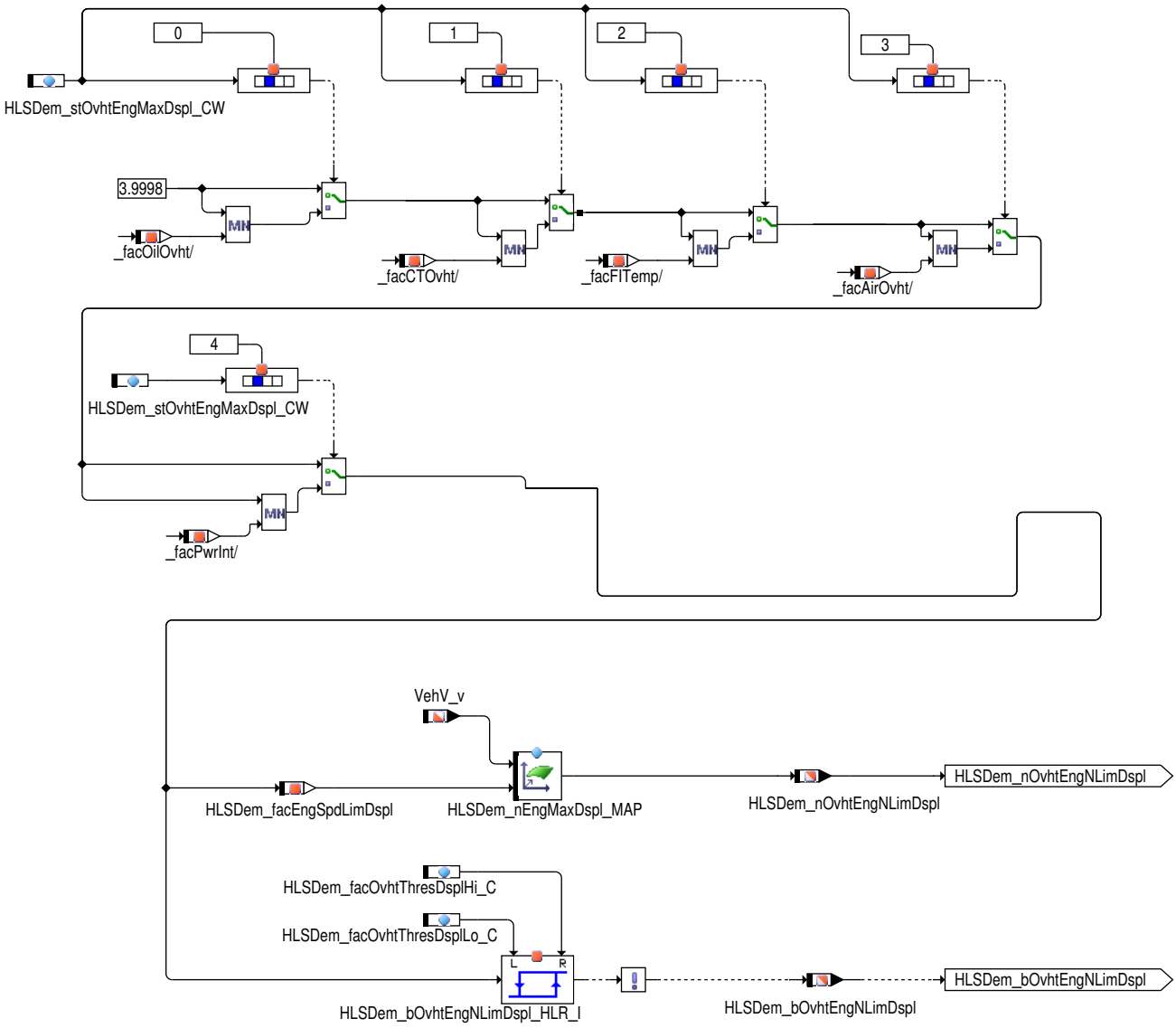

Ein bestimmter Faktor wird für die Kombi-Anzeige nur dann berücksichtigt, wenn das entsprechende Bit im Codewort `HLSDem_stOvhtEng-MaxDspl_CW` gesetzt ist.

Abbildung 3659 HLSDem_NMaxEng/Main/NMax_Combi_Display/AVS_Combi [HLSDem_NMaxEng.Main.NMax_Combi_Display.AVS_Combi]

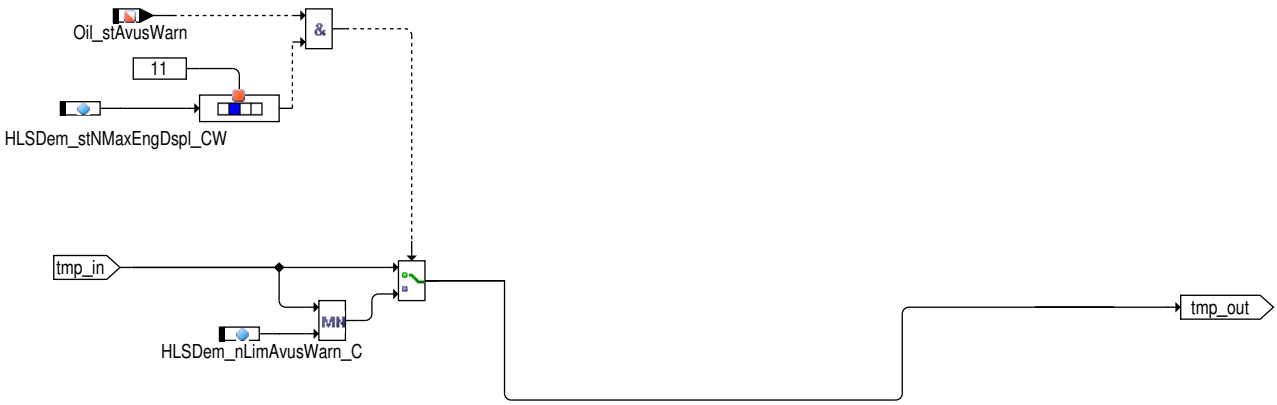

Abbildung 3660 HLSDem_NMaxEng/Main/Warning_Combi_Display [HLSDem_NMaxEng.Main.Warning_Combi_Display]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Bedingung für die Warnanzeige HLSDem_bNMaxEngWarnDspl wird gesetzt, sobald irgendeine Begrenzung aktiv ist (angezeigt in der Statusleiste HLSDem_stNLimEng) und das entsprechende Bit im Codewort HLSDem_stNMaxEngWarnDspl_CW gesetzt ist.

Abbildung 3661 HLSDem_NMaxEng/Main/AvusWarn [HLSDem_NMaxEng.Main.AvusWarn]

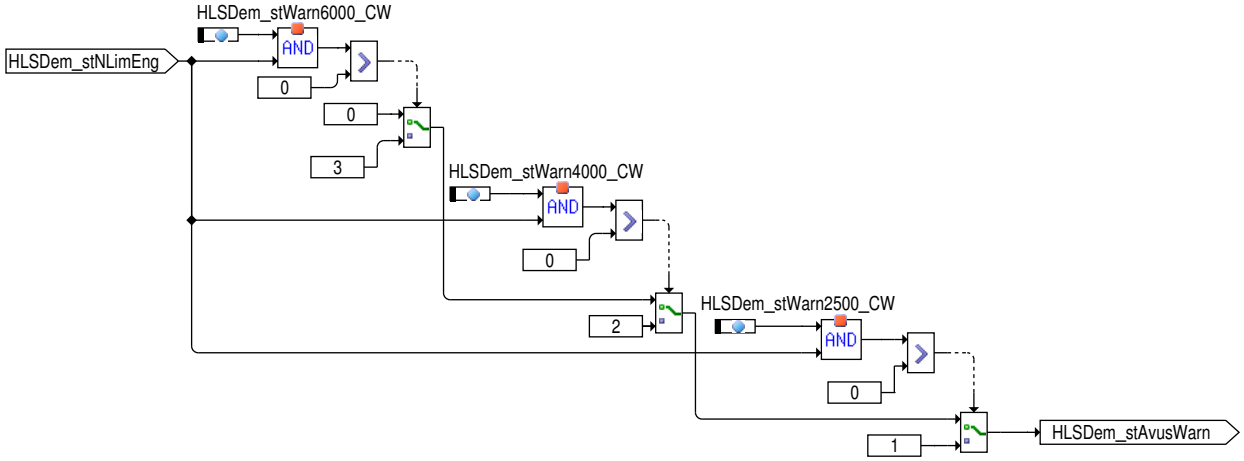

Über den Status HLSDem_stAvusWarn werden drei verschiedene Arten von Drehzahlbegrenzungen angezeigt: eine Begrenzung auf 6000 U/min (HLSDem_stAvusWarn = 3), eine Begrenzung auf 4000 U/min (HLSDem_stAvusWarn = 2) und eine Begrenzung auf 2500 U/min (HLSDem_-stAvusWarn = 1). Die relevanten Begrenzungen werden jeweils durch Setzen der entsprechenden Bits in den Codewörtern HLSDem_st-Warn6000_CW, HLSDem_stWarn4000_CW und HLSDem_stWarn2500_CW festgelegt, die mit der Statusleiste HLSDem_stNLimEng verglichen werden.

Abbildung 3662 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Max_Engine_speed_Gover-nor]

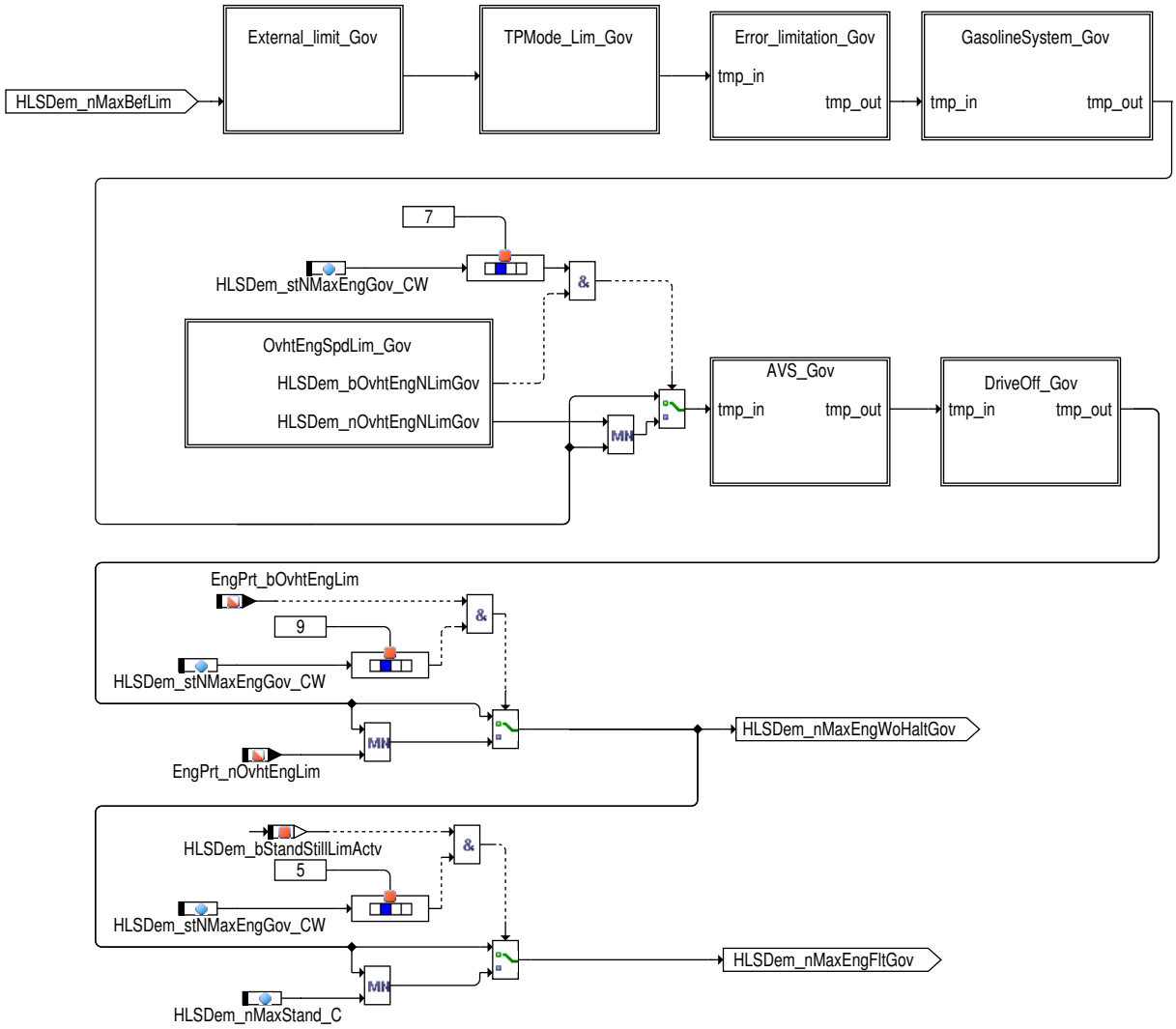

Verschiedene Motordrehzahlbegrenzungen (HLSDem_nMaxEngWoHaltGov und HLSDem_nMaxEngFltGov) werden für den Regler im Modul %HLSDem_NMaxPTCoord berechnet. Ist das entsprechende Bit mit dem Codewort freigegeben, dann wird eine bestimmte Begrenzung für

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

diese neue Begrenzungberechnung für den Regler berücksichtigt. Der eingehaltener hierarchischer Aufbau ist der selbe wie in der vorhandener Berechnung der `HLSDem_NMaxEngWoHalt` und `HLSDem_nMaxEngFlt`

Abbildung 3663 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor/TPMode_Lim_Gov [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor.TPMode_Lim_Gov]

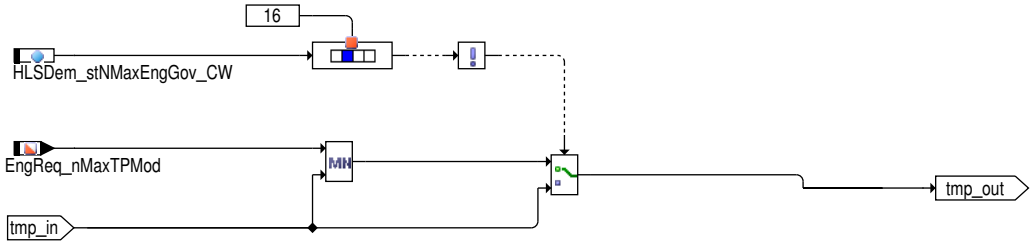

Abbildung 3664 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor/Error_limitation_Gov [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor.Error_limitation_Gov]

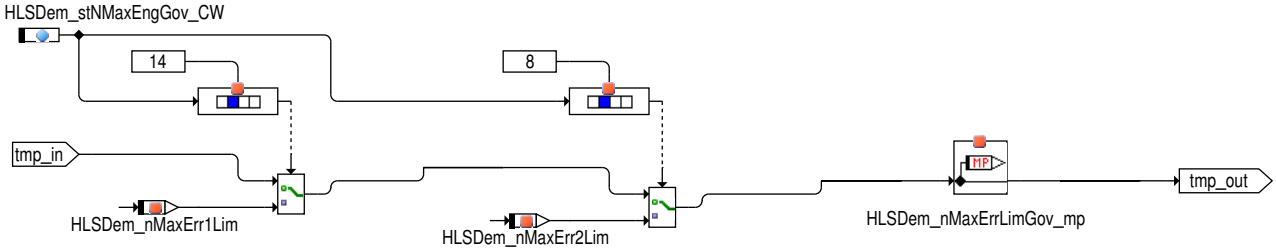

Abbildung 3665 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor/GasolineSystem_Gov [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor.GasolineSystem_Gov]

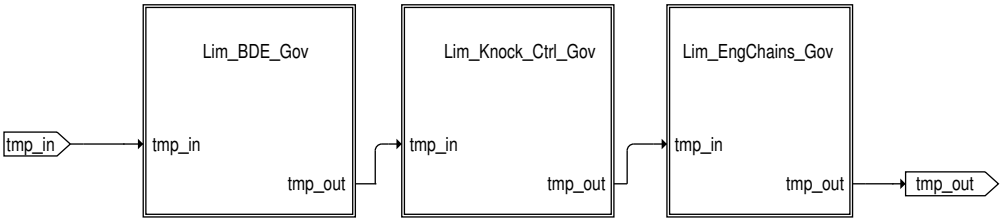

Abbildung 3666 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor/GasolineSystem_Gov/Lim_BDE_Gov [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor.GasolineSystem_Gov.Lim_BDE_Gov]

limp home at HMM

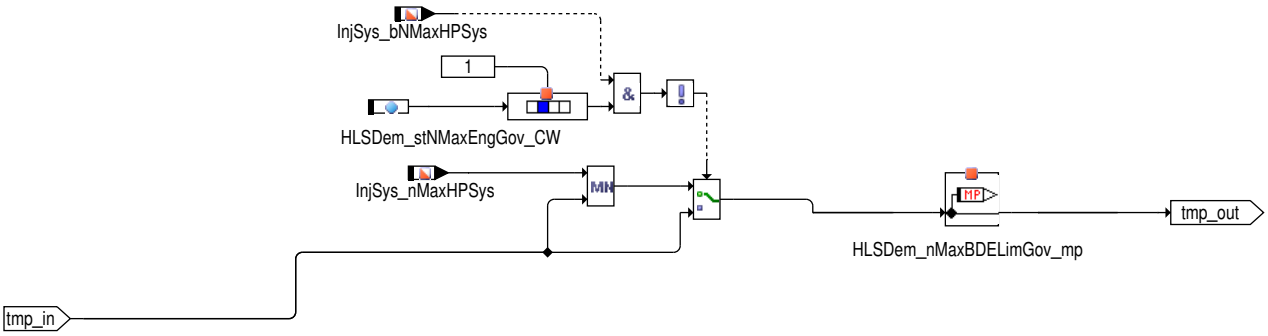

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3667 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor/GasolineSystem_Gov/Lim_Knock_Ctrl_Gov [HLSDem_NMaxEng.-Main.Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor.GasolineSystem_Gov.Lim_Knock_Ctrl_Gov]

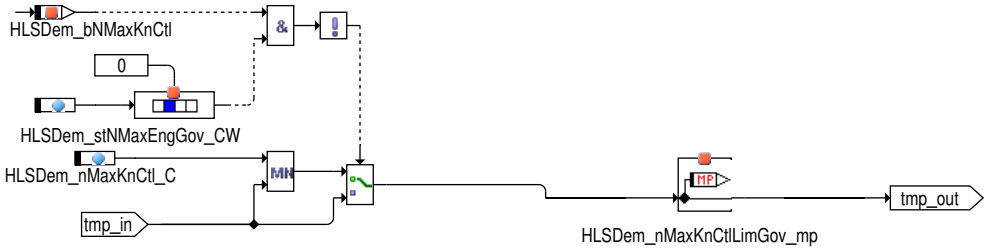

Abbildung 3668 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor/GasolineSystem_Gov/Lim_EngChains_Gov [HLSDem_NMaxEng.-Main.Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor.GasolineSystem_Gov.Lim_EngChains_Gov]

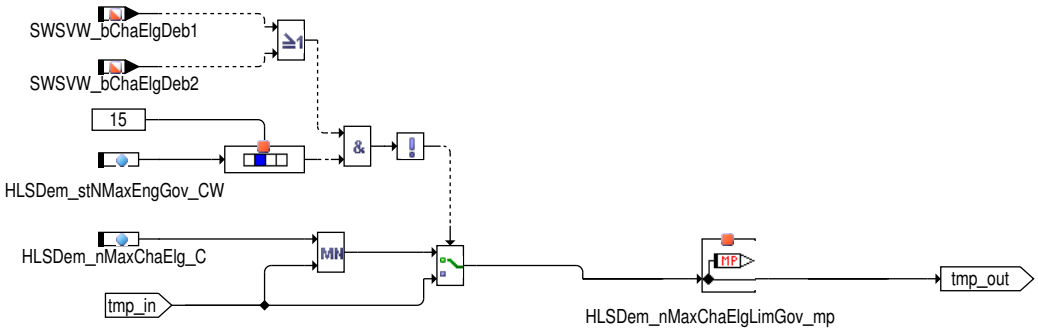

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3669 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor/OvhtEngSpdLim_Gov [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Max_-Engine_speed_Governor.OvhtEngSpdLim_Gov]

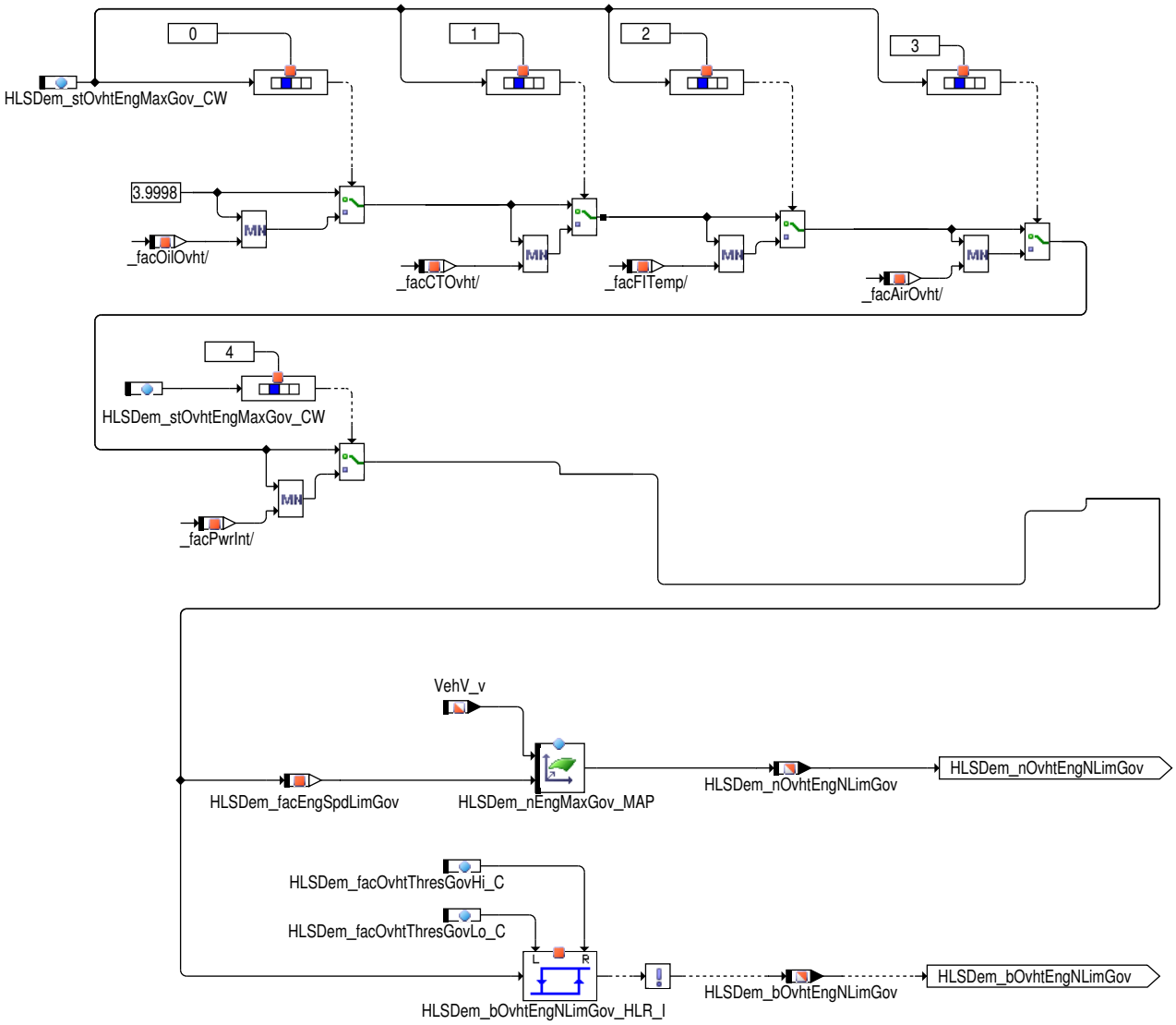

Ein bestimmter Faktor wird für die Kombi-Anzeige nur dann berücksichtigt, wenn das entsprechende Bit im Codewort `HLSDem_stOvhtEng-MaxGov_CW` gesetzt ist.

Abbildung 3670 HLSDem_NMaxEng/Main/Limitation_of_Max_Engine_speed_Governor/AVS_Gov [HLSDem_NMaxEng.Main.Limitation_of_Max_Engine_-speed_Governor.AVS_Gov]

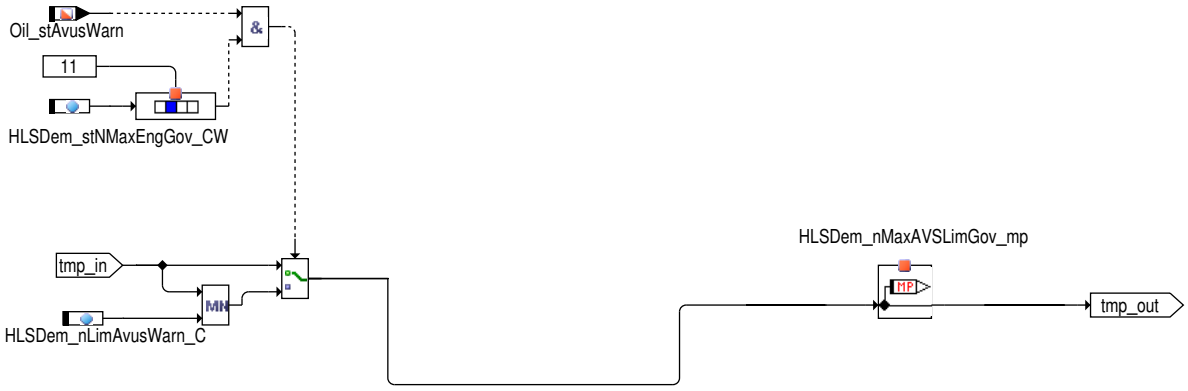

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 4265 Bitpositionseinzelheiten die auf jeder Begrenzung im Hauptpfad, Kombidisplay und Reglerbegrenzungen entsprechen [apph_labtab]

Bitposition	Hauptpfad HLSDem_stNLimEng	Begrenzungspfad für Kombidisplay HLSDem_stNMaxEngDspl_CW	Begrenzungspfad für Regler HLSDem_stNMaxEngGov_CW
0	Klopfregelungsbegrenzung	Klopfregelungsbegrenzung	Klopfregelungsbegrenzung
1	GDI limitation	GDI limitation	GDI limitation
2	Hohe Temperatur Begrenzung	Hohe Temperatur Begrenzung	entfällt
3	HLN Begrenzung	HLN Begrenzung	HLN Begrenzung
4	STF Begrenzung	STF Begrenzung	STF Begrenzung
5	entfällt	entfällt	Stillstandbegrenzung
6	Nicht benutzt	Nicht benutzt	Nicht benutzt
7	Motor Überheizungsbegrenzung	Motor Überheizungsbegrenzung	Motor Überheizungsbegrenzung
8	Fehler 1 Begrenzung	Fehler 1 Begrenzung	Fehler 1 Begrenzung
9	Motorschutzbegrenzung	entfällt	Motorschutzbegrenzung
10	Drehzahlbegrenzung aufgrund Fehler im AVS	Drehzahlbegrenzung aufgrund Fehler im AVS	Drehzahlbegrenzung aufgrund Fehler im AVS
11	Warnung AVS Geschwindigkeitsbegrenzung	Warnung AVS Geschwindigkeitsbegrenzung	Warnung AVS Geschwindigkeitsbegrenzung
12	Warmlaufbegrenzung	Warmlaufbegrenzung	entfällt
13	CAN Fehlerbegrenzung	entfällt	entfällt
14	Fehler 2 Begrenzung	Fehler 2Begrenzung	Fehler 2 Begrenzung
15	ChaElg Begrenzung	ChaElg Begrenzung	ChaElg Begrenzung
16	Begrenzung im Transport- oder Produktionsmodus	Begrenzung im Transport- oder Produktionsmodus	Begrenzung im Transport- oder Produktionsmodus
18	Nicht benutzt	Reduzierte Drehzahl Begrenzung	Nicht benutzt

Tabelle 4266 Applikationsparameter für **HLSDem_NMaxEng** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
HLSDem_dKnCtlSlopNeg_C	Negative Steigung für die gerampte Drehzahlbegrenzung im Fall eine Sicherheitsspätverstellung Startwert: 32767.5 [rpm/s]
HLSDem_dKnCtlSlopPos_C	Positive Steigung für die gerampte Drehzahlbegrenzung im Fall eine Sicherheitsspätverstellung Startwert: 1000.0 [rpm/s]
HLSDem_dPwrIntSwtOff_C	Der Wert sollte immer negative sein, so dass HLSDem_valPwrInt im Schub heruntergerampt wird. Gleich dem niedrigsten Wert zwischen den Ausgängen des Kennfeldes HLSDem_dPwr-Int_MAP Startwert : 0.0
HLSDem_dPwrInt_MAP	Gefilterter Gradient für HLSDem_trqActFlt Startwert : 0.0
HLSDem_dtOilHys_C	Delta-Temperatur für die Temperaturhysterese zur Berechnung der von der Öltemperatur abhängigen Drehzahlbegrenzung. Standardwert : 0.0 [deg C]
HLSDem_dtWrmHys_C	Delta-Temperatur für die Hysterese in der Berechnung des Aufwärmstatus. Standardwert : 0.0 [deg C]
HLSDem_facAirOvhtPrv_MAP	Gewichtungsfaktor für nmax-Begrenzung abhängig von der Ansaugtemperatur Standardwert : 1.0
HLSDem_facCTOvhtPrvMax_MAP	Kennfeld: Gewichtungsfaktor für nmax-Begrenzung abhängig von der Kühlmitteltemperatur Standardwert : 1.0
HLSDem_facFlTempMax_MAP	Gewichtungsfaktor für nmax-Begrenzung abhängig von der Kraftstofftemperatur Standardwert : 1.0
HLSDem_facOilOvhtPrvMax_MAP	Gewichtungsfaktor für nmax-Begrenzung abhängig von der Öltemperatur Standardwert : 1.0
HLSDem_facOvhtThresDsplHi_C	Obere Schwelle zur NMAX-Begrenzung wegen der Temperatur für die Kombi-Anzeige. Standardwert : 0.7 [-]
HLSDem_facOvhtThresDsplLo_C	Untere Schwelle zur NMAX-Begrenzung wegen der Temperatur für die Kombi-Anzeige. Standardwert :0.5 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
HLSDem_facOvhtThresGovHi_C	Obere Hystereseschwelle der Gewichtung für temperaturabhängige Drehzahlschwelle Standardwert : 0.7 [-]
HLSDem_facOvhtThresGovLo_C	Untere Hystereseschwelle der Gewichtung für temperaturabhängige Drehzahlschwelle Standardwert : 0.5 [-]
HLSDem_facOvhtThresHi_C	Obere Hystereseschwelle der Gewichtung für temperaturabhängige Drehzahlschwelle Standardwert : 0.7
HLSDem_facOvhtThresLo_C	Untere Hystereseschwelle der Gewichtung für temperaturabhängige Drehzahlschwelle Standardwert : 0.5
HLSDem_facPwrInt_CUR	Kennfeld: Gewichtungsfaktor für power integraler Standardwert : 2.0
HLSDem_nEngMaxDspl_MAP	Angeforderte Drehzahl bei hohe Temperatur für die Kombi-Anzeige Standardwert : 5000.0 [rpm]
HLSDem_nEngMaxGov_MAP	Angeforderte Drehzahl bei hohe Temperatur für den Regler Standardwert : 5000.0 [rpm]
HLSDem_nEngMax_MAP	Motorwunschdrehzahl wegen Übertemperatur Standardwert : 5000.0
HLSDem_nEngTmpLimVvl_C	Motorwunschdrehzahl während Motormodusumschaltung Standardwert : 4000 [rpm]
HLSDem_nHiAltdCorDspl_CUR	Korrektur des Vorgabewerts der Drehzahlgrenze abhängig von der Höhe für die Kombi-Anzeige. Standardwert : 0.0 [rpm]
HLSDem_nLimAvusWarn_C	Vorgabe NMAX-Begrenzung bei AVS-Fehler Standardwert : 4000.0
HLSDem_nLimLftLimp_C	Drehzahl bei Begrenzung vom Ventilhubsystem. Standardwert : 4500 [rpm]
HLSDem_nMaxChaElg_C	Drehzahlbegrenzung aufgrund Fehler Steuerketten Standardwert : 4000.0
HLSDem_nMaxEngDsplDfl_CUR	Vorgabewert der Drehzahlgrenze für Kombi-Anzeige in Abhängigkeit von der Motortemperatur. Standardwert : 16383.5 [rpm]
HLSDem_nMaxErr1Lim_C	Drehzahlbegrenzung im Fehlerfall (Gruppe 1). Standardwert : 3000.0
HLSDem_nMaxErr2Lim_C	Drehzahlbegrenzung im Fehlerfall (Gruppe 2). Standardwert : 10000.0
HLSDem_nMaxHiLnchCtl_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (kurzzeitige Überhöhung) bei aktiver Launch Control Standardwert : 5500.0
HLSDem_nMaxHiSprt_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (kurzzeitige Überhöhung) in Sportgasse Standardwert : 5500.0
HLSDem_nMaxHiStdRedSprt_CUR	Maximal zulässige Reduziertedrehzahl in Sportmodus Startwert: 6550 [rpm]
HLSDem_nMaxHiStdRedTipp_CUR	Maximal zulässige Reduziertedrehzahl in Tippgasse Startwert: 6550 [rpm]
HLSDem_nMaxHiStdRed_CUR	Maximal zulässige Reduziertedrehzahl Startwert: 6550 [rpm]
HLSDem_nMaxHiTipp_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (kurzzeitige Überhöhung) in Tippgasse
HLSDem_nMaxHi_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (kurzzeitige Überhöhung) Standardwert : 6550.0
HLSDem_nMaxKnCtl_C	Drehzahlgrenze bei Sicherheitsspätverstellung der Klopfregelung Standardwert : 5000.0
HLSDem_nMaxOilT_MAP	Drehzahlbegrenzung bei hoher Öltemperatur. Startwert : 5000.0 [rpm]
HLSDem_nMaxRedcOfs_C	Offset der reduzierte Drehzahlbegrenzung Startwert: 0 [rpm]
HLSDem_nMaxRevGear_C	Reverse maximal zulässige Drehzahl in Sport-Modus Standardwert : 3800.0
HLSDem_nMaxShtrp_C	Erhöhte Drehzahlgrenze bei Funktionsanforderung Werkstatttest Standardwert : 6550.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
HLSDem_nMaxStandStill_CW	Codewort: Maximale Motordrehzahl im Stand Standardwert : 0
HLSDem_nMaxStand_C	Maximale Motordrehzahl im Stand Standardwert : 3000.0
HLSDem_nMaxStdOfs_C	Stationäre Motorgeschwindigkeitsgrenzenoffset zur Betätigung der erhöhten Motorgeschwindigkeitsgrenze. Standardwert : 0 [rpm]
HLSDem_nMaxStdSprt_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (stationär) im Sport-Modus Standardwert : 5500.0
HLSDem_nMaxStdTipp_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (stationär) in Tippgasse Standardwert : 6550.0
HLSDem_nMaxStd_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (stationär) Standardwert : 6550.0
HLSDem_nMaxTEng_CUR	Drehzahlbegrenzung bei hoher Motortemperatur. Standardwert : 9000.0
HLSDem_stNMaxEngDspl_CW	Status: Bestimmte Drehzahlbegrenzung berücksichtigt für die Drehzahlbegrenzung für Kombi-Anzeige. Standardwert : 0 [-]
HLSDem_stNMaxEngGov_CW	Status: Bestimmte Drehzahlbegrenzung berücksichtigt für den Regler. Standardwert : 0.0 [-]
HLSDem_stNMaxEngWarnDspl_CW	Zur Warnungsanzeige im Kombi berücksichtigte besondere Motordrehzahlbegrenzung. Standardwert : 0 [-]
HLSDem_stNMaxEng_CW	Codewort für Festlegung Maximaldrehzahl Bitpositionen: 0 Umschaltung auf Gbx_stGearLvrMsk für Auswahl der Gangmodi. 1 Setzen von HLSDem_bNMaxHiTmpLmpOn. 2 Umschaltung auf Tra_numGear. 3 Motordrehzahlbegrenzung im Stand um den Motor und die Kupplung zu schützen. Startwert : 0
HLSDem_stNMaxPrio_CW	Status: Bedingung Getriebewunschdrehzahl einstellen Standardwert : 0
HLSDem_stOilTemp_CW	Statusbedingung, um die gewünschte Öltemperatur zu setzen Standardwert : 0
HLSDem_stOvhtEngMaxDspl_CW	Begrenzungen die zur Überheizung Motordrehzahlbegrenzung für Kombidisplay berücksichtigt werden sollten Standardwert : 0 [-]
HLSDem_stOvhtEngMaxGov_CW	Begrenzungen die zur Überheizung Motordrehzahlbegrenzung für gen Regler berücksichtigt werden sollten. Standardwert : 0 [-]
HLSDem_stRearMsk_C	Bitmaske für Rückwärtsgangposition Startwert: 128 [-]
HLSDem_stSprtMsk_C	Bitmaske für Sportschalter Startwert: 4096 [-]
HLSDem_stTippMsk_C	Bitmaske für Tipptronic-Schalter Startwert: 19456 [-]
HLSDem_stWarn2500_CW	Drehzahlbegrenzungen, die in Kombi als Drehzahl auf 2500rpm begrenzt' anzuzeigen sind. Standardwert : 0 [-]
HLSDem_stWarn4000_CW	Drehzahlbegrenzungen, die in Kombi als Drehzahl auf 4000rpm begrenzt' anzuzeigen sind. Standardwert : 0 [-]
HLSDem_stWarn6000_CW	Drehzahlbegrenzungen, die in Kombi als Drehzahl auf 6000rpm begrenzt' anzuzeigen sind. Standardwert : 0 [-]
HLSDem_tNMaxHi_C	Motortemperatur-Schwelle für Aktivierung der erhöhten Drehzahlgrenze Standardwert : 143.3
HLSDem_tWrm_C	Temperaturschwelle für NMAX-Begrenzung zur Unterscheidung zwischen Warmlauf und Heißlauf Standardwert : 70.0
HLSDem_tiDelNMaxESP_C	Verzögerungszeit für die Freigabe des ESP-Signals in der NMAX-Regelung Standardwert : 2.0 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
HLSDem_tiKnCntl_C	Zeitverzögerung für die Aktivierung der Drehzahlbegrenzung im Fall eine Sicherheitsspätverstellung Startwert: 0.3 [s]
HLSDem_tiMaxNMaxHi_CUR	Maximale Zeitdauer für erhöhte Drehzahlgrenze Standardwert : 0.1
HLSDem_tiNEngTmpLimLongAT_C	Ist die Drehzahlbegrenzung durch AVS bei automatischen Getrieben als diese Zeitdauer aktiv, so wird der Status "AVS-Begrenzung lange aktiv" gesetzt. Standardwert : 0 [ms] Falls auf Maximalwert kalibriert wird, ist die Motordrehzahlbegrenzung aufgrund von AVS für unbegrenzte Zeit aktiv, in diesem Falle wird HLSDem_flgNEngTmpLimLongActv nicht gesetzt.
HLSDem_tiNEngTmpLimLongMT_C	Ist die Drehzahlbegrenzung durch AVS bei Handschaltgetrieben länger als diese Zeitdauer aktiv, so wird der Status "AVS-Begrenzung lange aktiv" gesetzt. Standardwert : 500 [ms] Falls auf Maximalwert kalibriert wird, ist die Motordrehzahlbegrenzung aufgrund von AVS für unbegrenzte Zeit aktiv, in diesem Falle wird HLSDem_flgNEngTmpLimLongActv nicht gesetzt.
HLSDem_tiNEngTmpLimMax_C	Maximale spürbare Zeitdauer der Drehzahlbegrenzung durch Vvl Standardwert : 2000 [ms] Falls auf Maximalwert kalibriert wird, ist die Motordrehzahlbegrenzung aufgrund von AVS für unbegrenzte Zeit aktiv.
HLSDem_tiNMaxActvn_C	Zeit unter der reduzierten Geschwindigkeitsbegrenzung Startwert: 655.4[s]
HLSDem_tiNMaxBlw_C	Verweilzeit unterhalb unterer Drehzahlgrenze vor Aktivierung der oberen Grenze Standardwert : 655.4
HLSDem_tiNMaxRedc_CUR	Maximale Zeitdauer für Standard Drehzahlgrenze Startwert: 0.1 [s]
HLSDem_tiNMaxStand_C	Verzögerung Aktivierung NMAX-Regelung im Stand Standardwert : 0.1
HLSDem_tiTrqFlt_C	Zeitkonstante zur PT1 Filterung von ActMod_trqInr. Standardwert : 1.0
HLSDem_vActStandStill_C	Geschwindigkeitsschwelle für Aktivierung Standdrehzahlabregelung Standardwert : 0.0
HLSDem_vNMaxHi_C	Geschwindigkeitsschwelle für Aktivierung der erhöhten Drehzahlgrenze Standardwert : 318.75 [km/h]

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 4267 DFC_st.DFC_HLSDemOvhtEngLim Drehzahlbegrenzung aufgrund hoher Temperatur im System [DFC_HLSDemOvhtEngLim]

Defekterkennung	HLSDem_facEngSpdLim< HLSDem_facOvhtThresLo_C
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDebDef_C
Heilung	HLSDem_facEngSpdLim> HLSDem_facOvhtThresHi_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDebOk_C
Ersatzfunktion	keine

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4268 DINH_stFId.FId_NLimVehHalt Standdrehzahlbegrenzung aufgrund Systemfehler [FId_NLimVehHalt]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 4269 DINH_stFId.FId_HLSDemErr2 Drehzahlbegrenzung im Fehlerfall [FId_HLSDemErr2]

Ersatzfunktion	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	

Tabelle 4270 DINH_stFId.FId_HLSDemErr1 Drehzahlbegrenzung im Fehlerfall [FId_HLSDemErr1]

Ersatzfunktion	
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4271 **HLSDem_NMaxEng** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ADDLNMAXLVL_SC	Ergänzende Ebene der Maximaldrehzahl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
AVSVLEX_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
AVSVLIN_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CVT_SY	CVT-Getriebe (stufenloses Getriebe) vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CVT gear active			
DOGOV_CLUSIG_SC	Anfahrregler aktiviert durch Kupplungssignalen vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DOGOV_SY	Anfahrregler vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ERRREACHPINJVLVSTK_SY	Fehlerreaktion Diagnose offenes Hochdruckeinspritzventil (HDEV)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
GBX_GEARLVR_N	Gbx_stGearLvr value for position N	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	6 incr. 6 [–]
GBX_GEARLVR_P	Gbx_stGearLvr value for position P	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	8 incr. 8 [–]
GBX_GEARLVR_R	Gbx_stGearLvr value for position R	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	7 incr. 7 [–]
GBX_GEARLVR_S	Gbx_stGearLvr value for Sport Mode	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	12 incr. 12 [–]
GBX_GEARLVR_TIPP	Gbx_stGearLvr value for Tipp slit	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	14 incr. 14 [–]
GBX_GEARLVR_Z1	Gbx_stGearLvr value for position Z1	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	10 incr. 10 [–]
GBX_GEARLVR_Z2	Gbx_stGearLvr value for position Z2	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	11 incr. 11 [–]
GDI_SY	Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GDI			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = NO_HEM			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HLN_SY	BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HLN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HLSDEMERR1_SY	Drehzahlbegrenzung im Fehlerfall (Gruppe 1).	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HLSDEMERR2_SY	Drehzahlbegrenzung im Fehlerfall (Gruppe 2).	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NMAXDSPL_ALTDCOR_SY	Höhenkorrektur Drehzahlbegrenzung für Kombianzeige	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
NMAXDSPL_SY	Berechnung einer Maximaldrehzahl für die Kombianzeige	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
NMAXENGEXT_SC	Externe Anforderung Maximaldrehzahl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPPSSWT_SC	Druckauswahlschalter der Ölpumpe Funktionen ein bzw. ausschalten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILTADC_SY	Öltemperatursignal vom ADC wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILTPULS_SY	Öltemperatursignal PULS wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PRODMODE_SY	Produktionmodus	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybrid-fahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
PWRINTENGNLIM_SY	Leistungsintegral aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
REVGEAR1	1. Rückwärtsgang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	-1 incr. -1 [-]
STF_SY	BDE-Betriebsart Schicht (STF)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_CHAELGDIAG_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul ChaElgDiag	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_ANST	Autonomer Kurztrip	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ASGLC	Launch Control Konfiguration	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_KRK	Kompressorregelklappe (KRK) verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_VS	Systemkonstante Ventilhubsteuerung: keine, 2-Pkt.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Ventilhubsteuerung vorhanden			
SYC_DRIVE	Steuergerätezustand Normal / Drive	import	ExeCon ()	4 incr. 4
TRA_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [-]
TRANSPTMODE_SY	Transportmodus	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
VLVLFT_INTK_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoLft			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			

5.2 Parameter

Tabelle 4272 **HLSDem_NMaxEng** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_HLSDemOvhtEngLim	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_HLSDemOvhtEngLim	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
DDRC_RatDeb.HLSDem_tiOvhtUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_HLSDemOvhtEngLim	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
DFC_CtlMsk2.DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HLSDemOvhtEngLim	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
DFC_DisblMsk2.DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HLSDemOvhtEngLim	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_dKnCtlSlopNeg_C	Negative Steigung für die gerampte Drehzahlbegrenzung im Fall eine Sicherheitsspätverstellung	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_dKnCtlSlopPos_C	Positive Steigung für die gerampte Drehzahlbegrenzung im Fall eine Sicherheitsspätverstellung	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_dPwrInt_MAP	Kennfeld: Gradient für Leistungsintegral basierend auf gefiltertem Istmoment	local	MAP_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_dPwrIntSwtOff_C	Reduzierungsfaktor des Leistungsintegrals in der Abschaltphase	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_dtOilHys_C	Delta-Temperatur für die Temperaturhysterese zur Berechnung der von der Öltemperatur abhängigen Drehzahlbegrenzung	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_dtWrmHys_C	Delta-Temperatur für die Hysterese in der Berechnung des Aufwärmstatus.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HLSDem_facAirOvhtPrv_MAP	Kennfeld: Gewichtungsfaktor für nmax-Begrenzung abhängig von der Ansaugtemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facCTOvhtPrvMax_MAP	Kennfeld: Gewichtungsfaktor für nmax-Begrenzung abhängig von der Kühlmitteltemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facFlTempMax_MAP	Kennfeld: Gewichtungsfaktor für nmax-Begrenzung abhängig von der Kraftstofftemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facOilOvhtPrvMax_MAP	Kennfeld: Gewichtungsfaktor für nmax-Begrenzung abhängig von der Öltemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facOvhtThresDsplHi_C	Obere Schwelle zur NMAX-Begrenzung wegen der Temperatur für die Combi-Anzeige.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facOvhtThresDsplLo_C	Untere Schwelle zur NMAX-Begrenzung wegen der Temperatur für die Combi-Anzeige.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facOvhtThresGovHi_C	Obere Schwelle zur NMAX-Begrenzung wegen der Temperatur für den Regler.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facOvhtThresGovLo_C	Untere Schwelle zur NMAX-Begrenzung wegen der Temperatur für den Regler.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facOvhtThresHi_C	Obere Hystereseschwelle der Gewichtung für temperaturabhängige Drehzahlschwelle	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facOvhtThresLo_C	Untere Hystereseschwelle der Gewichtung für temperaturabhängige Drehzahlschwelle	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facPwrInt_CUR	Kennfeld: Gewichtungsfaktor für Leistungsintegral	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nEngMax_MAP	Kennfeld: Motorwunschdrehzahl wegen Übertemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nEngMaxDspl_MAP	Angeforderte Drehzahl bei hohe Temperatur für die Combi-Anzeige	local	MAP_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nEngMaxGov_MAP	Angeforderte Drehzahl bei hohe Temperatur für den Regler.	local	MAP_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nEngTmpLimVvl_C	Vorrübergehende Drehzahlbegrenzung aufgrund Ventilhubumschaltung	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nHiAltdCorDspl_CUR	Korrektur des Vorgabewerts der Drehzahlgrenze abhängig von der Höhe für die Combi-Anzeige.	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nLimAvusWarn_C	Vorgabe NMAX-Begrenzung bei AVS-Fehler	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nLimLftLimp_C	Drehzahl bei Begrenzung vom Ventilhubsystem	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxChaElg_C	Drehzahlbegrenzung aufgrund Fehler Steuerketten	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxEngDsplDfl_CUR	Vorgabewert der Drehzahlgrenze für Combi-Anzeige in Abhängigkeit von der Motortemperatur.	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxErr1Lim_C	Drehzahlgrenze durch Verriegelung des Fehlers Fld_HLSDemErr1	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxErr2Lim_C	Drehzahlgrenze durch Verriegelung des Fehlers Fld_HLSDemErr2	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxHi_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (kurzzeitige Überhöhung)	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxHiLnchCtl_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (kurzzeitige Überhöhung) bei aktiver LaunchCotrol	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxHiSprt_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (kurzzeitige Überhöhung) in Sportgasses	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxHiStdRed_CUR		local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxHiStdRedSprt_CUR		local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxHiStdRedTipp_CUR		local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxHiTipp_CUR	Maximum permissible engine speed in tip shift gutter (short increase)	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxKnCtl_C	Drehzahlgrenze bei Sicherheitsspätverstellung der Klopfregelung	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxOilT_MAP	Drehzahlbegrenzung bei hoher Öltemperatur.	local	MAP_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxRedcOfs_C		local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HLSDem_nMaxRevGear_C	Maximal zulässige Motordrehzahl (stationär) im Rückwärtsgang	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxShtrp_C	Erhöhte Drehzahlgrenze bei Funktionsanforderung Werkstatttest	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxStand_C	Maximale Motordrehzahl im Stand	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxStandStill_CW	Codewort: Maximale Motordrehzahl im Stand	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxStd_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (stationär)	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxStdOfs_C	Offset der Standard Motorgeschwindigkeitsgrenze in der Berechnung von HLSDem_bNMaxHi	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxStdSprt_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (stationär) in Sport-Modus	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxStdTipp_CUR	Maximal zulässige Motordrehzahl (stationär) in Tippgasse	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxTEng_CUR	Drehzahlbegrenzung bei hoher Motortemperatur.	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stNMaxEng_CW	Codewort der Funktion %HLSDem_nMaxEng	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stNMaxEngDspl_CW	Status: Bestimmte Drehzahlbegrenzung berücksichtigt für die Drehzahlbegrenzung für Kombi-Anzeige.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stNMaxEngGov_CW	Status: Bestimmte Drehzahlbegrenzung berücksichtigt für die Drehzahlbegrenzung für den Regler.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stNMaxEngWarnDspl_CW	Status: Spezifische Motordrehzahlbegrenzung betrachtet für Warnanzeige in Combi.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stNMaxPrio_CW	Status: Bedingung Getriebewunschdrehzahl einstellen	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stOilTemp_CW	Status:Bedingung, um die gewunschte Oeltemperatur zu setzen	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stOvhtEngMaxDspl_CW	Status: Begrenzungen, die für Überhitzung Motordrehzahlbegrenzung für Combi Anzeige betrachtet werden sollen.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stOvhtEngMaxGov_CW	Status: Begrenzungen, die für Überhitzung Motordrehzahlbegrenzung für den Regler betrachtet werden sollen.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stRearMsk_C	Bitmaske für Rückwärtsgangposition	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stSprtMsk_C	Bitmaske für Sportschalter	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stTippMsk_C	Bitmaske für Tipptronic-Schalter	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stWarn2500_CW	Drehzahlbergrenzungen, die in Kombi als Drehzahl auf 2500rpm begrenzt' anzuzeigen sind.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stWarn4000_CW	Drehzahlbergrenzungen, die in Kombi als Drehzahl auf 4000rpm begrenzt' anzuzeigen sind.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stWarn6000_CW	Drehzahlbergrenzungen, die in Kombi als Drehzahl auf 6000rpm begrenzt' anzuzeigen sind.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tiDelNMaxESP_C	Verzögerungszeit für dei Freigabe des ESP-Signals in der NMAX-Regelung	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tiKnCntl_C	Zeitverzögerung für die Aktivierung der Drehzahlbegrenzung im Fall eine Sicherheitsspätverstellung	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tiMaxNMaxHi_CUR	Maximale Zeitdauer für erhöhte Drehzahlgrenze	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tiNEngTmpLimLongAT_C	Ist die Drehzahlbegrenzung durch AVS länger als diese Zeitdauer aktiv, so wird der Status AVS-Begrenzung lange aktiv gesetzt. Wert fuer AT.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tiNEngTmpLimLongMT_C	Ist die Drehzahlbegrenzung durch AVS länger als diese Zeitdauer aktiv, so wird der Status AVS-Begrenzung lange aktiv gesetzt. Wert fuer MT.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tiNEngTmpLimMax_C	Maximale spürbare Zeitdauer der Drehzahlbegrenzung durch Vvl	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tiNMaxActvn_C		local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HLSDem_tiNMaxBlw_C	Verweilzeit unterhalb unterer Drehzahlgrenze vor Aktivierung der oberen Grenze	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tiNMaxRedc_CUR		local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tiNMaxStand_C	Verzögerung Aktivierung NMAX-Regelung im Stand	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tiTrqFlt_C	Zeitkonstante zur PT1 Filterung von ActMod_trqInr	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tNMaxHi_C	Motortemperatur-Schwelle für Aktivierung der erhöhten Drehzahlgrenze	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tWrm_C	Temperaturschwelle für NMAX-Begrenzung zur Unterscheidung zwischen Warmlauf und Heißlauf	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_vActStandStill_C	Geschwindigkeits-Schwelle für Aktivierung der Standdrehzahlbegrenzung	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_vNMaxHi_C	Geschwindigkeits-Schwelle für Aktivierung der erhöhten Drehzahlgrenze	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)

5.3 Variablen

Tabelle 4273 **HLSDem_NMaxEng** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqInr	Aktuelles rückgerechnetes inneres Motormoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
Air_tCACDs	Temperatur Ansaugluft nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
B_krdws	Bedingung Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_wrm	Hysterese für HLSDem_bNMaxWrm	local	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
CoEOM_nMaxEng	Drehzahlbegrenzung Aufgrund von Fehlern	import	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
DFC_HLSDemOvhtEngLim	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_HLSDemOvhtEngLim	export	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EngPrt_bLimOvrSpd	Bedingung: Drehzahlbegrenzung aktiv	import	BIT	NMAXMD (S. 10692)
EngPrt_bOvhtEngLim	Engine speed limitation for overheat protection in standstill active	import	BIT	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
EngPrt_nOvhtEngLim	Engine speed limit for overheat protection in standstill	import	VALUE	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
EngReq_flgTPModNMax	Zustand: Motordrehzahlbegrenzung aktiv für Transport-- oder Produktionsmodus.	import	BIT	EngReq_TPMod (S. 5046)
EngReq_nMaxTPMod	Motordrehzahlbegrenzung für Transport- und Produktionsmodus	import	VALUE	EngReq_TPMod (S. 5046)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
FuelT_t	Kraftstofftemperatur	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stGearLvrMsk	Bitmaske für Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
GEVCtl_flgLftLimpNLim	Drehzahlbegrenzung angefordert durch Ventilhubsystem	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
HLSDem_bErr1	Drehzahlbegrenzung durch Verriegelung des Fehlers Fld_HLSDemErr1	local	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bErr2	Drehzahlbegrenzung durch Verriegelung des Fehlers Fld_HLSDemErr2	local	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bNMaxEngWarnDspl	Warnungsanzeige für Drehzahlbegrenzung für Kombi	export	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bNMaxHi	Bedingung kurzzeitige Überhöhung der Drehzahlgrenze	local	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HLSDem_bNMaxHiTmp	Drehzahlbegrenzung aktiv wegen hoher Temperatur	export	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bNMaxHiTmpLmpOn	Anforderung Heißleuchte an wegen Drehzahlbegrenzung	export	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bNMaxKnCtl	Bedingung Drehzahlbegrenzung bei Sicherheitsspätverstellung der Klopfregelung	local	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bNMaxPrio	Bedingung Getriebewunschdrehzahl einstellen	export	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bNMaxRed	Reduzierte maximale Drehzahl	export	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bNMaxRedDrv		local	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bNMaxRmpUp	Bedingung Aufwärtsrampung der Motordrehzahl ist bei der Berechnung des größeren Sollwerts aktiv.	import	BIT	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_bNMaxWrm	Drehzahlbegrenzung im Warmlauf aktiv	export	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bOvhtEngNLim	Drehzahlbegrenzung aufgrund Übertemperatur aktiv	export	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bOvhtEngNLimDspl	Drehzahlbegrenzung aufgrund höherer Temperaturen für Kombi-Anzeige aktiv.	export	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bOvhtEngNLimGov	Drehzahlbegrenzung aufgrund höherer Temperaturen für Regler aktiv.	export	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bStandStillLimActv	Stillstandbegrenzung aktiv.	local	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bVehStand_mp	Status Fahrzeug-Stillstand	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facEngSpdLim	Gewichtungsfaktor für nmax-Begrenzung abhängig von diversen Temperaturen	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facEngSpdLimDspl	Gewichtungsfaktor zur Drehzahlbegrenzung für Kombi--Anzeige aus verschiedenen Temperaturen.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facEngSpdLimGov	Gewichtungsfaktor zur Drehzahlbegrenzung für Regler aus verschiedenen Temperaturen.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_facVal	Faktorwert von HLSDem_valPwrInt	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_flgNEngTmpLimLong-Actv	Status Motordrehzahlbegrenzung aufgrund von AVS-Umschaltung ist für lange Zeit aktiv	export	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_KnCtl_NRamp_I		local	CLASS_INSTANCE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
nRampMem			VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_KnCtlTONVNM_I		local	CLASS_INSTANCE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
time	/ Delay-Zeit		VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nKnCtlLim		local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMax	Solldrehzahl für NMAX-Regelung	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxAVS	Maximale Motordrehzahl aufgrund von AVS.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxAVSLimGov_mp	Motordrehzahlbegrenzung inkl. AVS begrenzung.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxBDELimGov_mp	Motordrehzahlbegrenzung inkl. BDE begrenzung.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxBefLim	Maximal zulässige Motordrehzahl vor Begrenzungen	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxChaElgLimGov_-mp	Motordrehzahlbegrenzung inkl. ChaElg begrenzung.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxEng	Max. zulässige Drehzahl von ENG, Umsetzung gefiltert	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_NMaxEng._tmp_b		local	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxEngDspl	Drehzahlgrenze für Kombi-Anzeige	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HLSDem_nMaxEngFlt	Max. zulässige Drehzahl von ENG, Umsetzung gefiltert	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxEngFltGov	Max. zulässige Drehzahl von ENG, Umsetzung gefiltert, für den Regler	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxEngUnFlt	Max. zulässige Drehzahl von ENG, Umsetzung ungefiltert	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxEngWoHalt	Drehzahlbegrenzung ohne Stillstandbegrenzung	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxEngWoHaltGov	Drehzahlbegrenzung ohne Stillstandbegrenzung für den Regler.	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxErr1Lim	Motordrehzahlbegrenzung inkl. Fehler 1 Begrenzung	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxErr2Lim	Motordrehzahlbegrenzung inkl. Fehler 2 Begrenzung	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxErrLimGov_mp	Motordrehzahlbegrenzung inkl. Fehler Begrenzung	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxHi_mp	Erhöhte Drehzahlgrenze	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxHiRedc		local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxHiStd	Drehzahlbegrenzung im Standardfall	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxKnCtlLimGov_mp	Motordrehzahlbegrenzung inkl. der Klopfregelung begrenzung.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxStd_mp	Stationäre Drehzahlgrenze	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxT	Drehzahlgrenze in Abhängigkeit von Öl- und Motortemperatur.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nOvhtEngNLim	Drehzahlgrenze aufgrund Übertemperatu	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nOvhtEngNLimDspl	Drehzahlbegrenzung aufgrund höherer Temperaturen für Kombi-Anzeige.	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nOvhtEngNLimGov	Drehzahlbegrenzung aufgrund höherer Temperaturen für Kombi-Anzeige für den Regler.	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stAvusWarn	Feststellt die zu angezeigte Drehzahlbegrenzung als 6000U/min oder 4000 U/min oder 2500U/min.	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stNLimEng	Status Drehzahlbegrenzung aktiv aus verschiedenen Quellen	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_stNMaxDeacStand	Status der Deaktivierungsbedingungen für reduzierte Drehzahlgrenze im Stand	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tAir_mp	Aus dem Temperaturfeld gewählte Temperatur	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tiNEngTmpLimActv	Zeitdauer der spürbaren Drehzahlbegrenzung durch Vvl	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tOil	Oeltemperatur	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tOilHys	Stabile Öltemperatur nach Hysterese.	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_tOilUp	Obergrenze der Öltemperatur-Hysterese	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_trqActFlt	Gefiltertes Motormoment	export	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_valPwrInt	Ist-Wert Leistungsintegral	local	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
InjSys_bNMaxHPSys	Drehzahlbegrenzung aktiv bei Fehler Hochdrucksystem	import	BIT	MED2FSS (S. 7092)
InjSys_nMaxHPSys	Drehzahlbegrenzung bei Fehler Hochdrucksystem	import	VALUE	MED2FSS (S. 7092)
Lght_bGearRvs	Status Rückfahrlichtschalter	import	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)
MoX_nMaxICOMsg	Drehzahlgrenze bei Abgeschalteter DK durch Überwachung	import	VALUE	MoX2MED (S. 9870)
nmaxsta_w	Maximale Motordrehzahl während der Aktivierung autonomer Kurztrip	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Oil_stAvusWarn	Warnung AVS Speedlimitation	import	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_tPULS	Öltemperatur des PULS Sensors	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Shtrp_stAct	Anzeige der Short Trip Diagnose (aktive / nicht aktiv)	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
StbIntv_bESPErr	ESP Systemstatus	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSDeActv	Status ASR passiv getastet	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
SWSVW_bChaElgDeb1	Fehler in Steuerkettenlängung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
SWSVW_bChaElgDeb2	Fehler in Steuerkettenlängung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
Tra_bCANErrMax	Priorität Drehzahlbegrenzung im CAN Fehlerfall	import	BIT	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_stLnchCtlActv	Status der Launch Control	import	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
Vvl_bNEngTmpLim	Bedingung: temporäre Drehzahlbegrenzung durch AVS–-System	import	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4274 **HLSDem_NMaxEng** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
HLSDem_KnCtl_NRamp_I	HLSDem_NRamp	S32_ENGN		local	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_KnCtlTONVNM_I	TurnOnDelayVariableNoMem	U8_100MS_INTRAM		local	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

34.11 [EngPrt_NMaxOvht 1.4.0;3] Berechnung Maximaldrehzahl zum Überhitzungsschutz

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 3671 EngPrt_NMaxOvht/Main : Berechnung Maximaldrehzahl zum Überhitzungsschutz [EngPrt_NMaxOvht.Main]

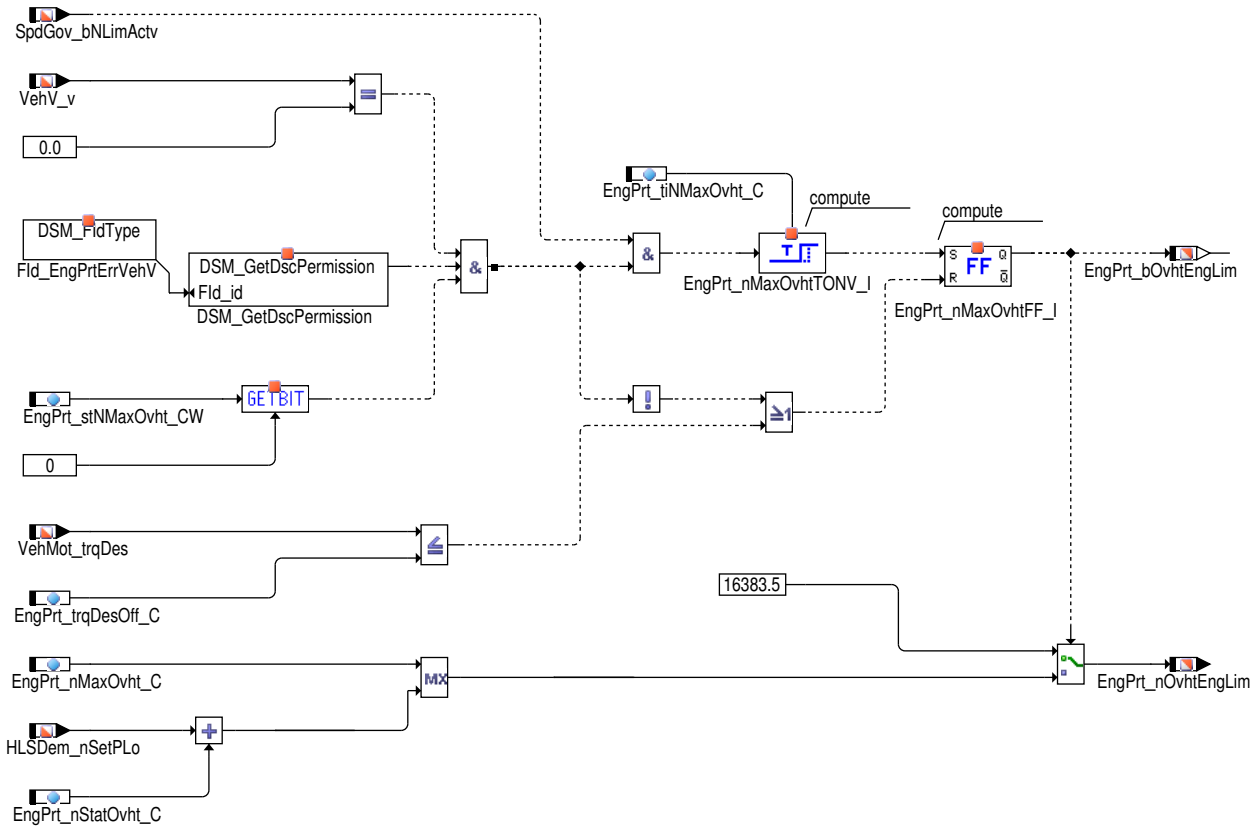

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Bei dauerhaftem Betrieb in der Maximaldrehzahlbegrenzung kann die thermische Belastung des Motors so hoch werden, dass Schäden am Motor/Abgassystem entstehen können. Deshalb wird in diesem Fall die Maximaldrehzahl deutlich abgesenkt (%EngPrt_NMaxOvht). Die Drehzahlabsenkung ist nur im Stillstand des Fahrzeuges aktiv, da lediglich verhindert werden soll, dass die Maximaldrehzahl durch eine **unbeabsichtigte** Anforderung des Fahrers entstanden ist, z.B. bei einem schlafenden Fahrer.

Im Falle, dass die Leerlaufdrehzahl größer wird als die Maximaldrehzahlvorgabe aus der %EngPrt_NMaxOvht, wird EngPrt_nOvhtEngLim angehoben, um ein gleichzeitiges Eingreifen von LL– Regelung und NMAX– Regelung zu verhindern.

Die Absenkung der NMAX– Drehzahl wird beendet, sobald der Fahrer vom Gaspedal geht oder wenn eine der anderen Freigabebedingungen zurückgenommen worden ist.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

EngPrt_stNMaxOvht_CW kann verwendet werden, um die Herabsetzung der maximal erlaubten Motordrehzahl auszuschalten.

EngPrt_trqDesOff_C sollte mit kleinen Werten appliziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4275 Applikationsparameter für **EngPrt_NMaxOvht** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EngPrt_stNMaxOvht_CW	Codewort für die NMAX Reduktion zum Temperaturschutz Standardwert: 0 [Dez]
EngPrt_trqDesOff_C	Die relative Fahrerwunschmomenten- Schwelle für den FGR und Gaspedal Überhitzungsschutz, sollte mit kleinen Werten appliziert werden Standardwert: 6 [Nm]
EngPrt_nMaxOvht_C	Motordrehzahl Begrenzung für den Überhitzungsschutz Standardwert: 1500 [1/min]
EngPrt_nStatOvht_C	Offset zur Anhebung der NMAX- Schwelle während der Missbrauchsverhinderungsfunktion Standardwert: 150 [1/min]
EngPrt_tiNMaxOvht_C	Maximale Zeit für den Betrieb in NMAX- Begrenzung vor Drehzahlreduktion Standardwert: 60 [s]

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4276 FID-Name: FId_EngPrtErrVehV

Beschreibung des FIDs	FID Fehler Fahrzeuggeschwindigkeit
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	none
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVLowVltg(Def50_Deb100) DFC_VehVMax(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100) DFC_VehVSig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 4277 **EngPrt_NMaxOvht** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngPrt_nMaxOvht_C	Drehzahlbegrenzung für den Überhitzungsschutz	local	VALUE	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
EngPrt_nStatOvht_C	Offset zur Anhebung der NMAX Schwelle während der Missbrauchsverhinderungsfunction	local	VALUE	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
EngPrt_stNMaxOvht_CW	Codewort für die NMAX Reduktion zum Temperaturschutz	local	VALUE	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
EngPrt_tiNMaxOvht_C	Maximale Zeit für den Betrieb in NMAX Begrenzung vor Drehzahlreduktion	local	VALUE	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
EngPrt_trqDesOff_C	Relative Fahrerwunschmomenten Schwelle für den FGR und Gaspedal Überhitzungsschutz	local	VALUE	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Variablen

Tabelle 4278 **EngPrt_NMaxOvht** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngPrt_bOvhtEngLim	Engine speed limitation for overheat protection in standstill active	export	BIT	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
EngPrt_nMaxOvhtFF_I	Entprellung der Set-Bedingung für den Überhitzungsschutz (bei Stillstand des Fahrzeugs)	local	CLASS_INSTANCE	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
status	Entprellung der Set-Bedingung für den Überhitzungsschutz (bei Stillstand des Fahrzeugs) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
EngPrt_nMaxOvhtTONV_I	FlipFlop für die Drehzahlbegrenzung aufgrund von Überhitzungsschutz (bei Stillstand des Fahrzeugs)	local	CLASS_INSTANCE	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
outbit	FlipFlop für die Drehzahlbegrenzung aufgrund von Überhitzungsschutz (bei Stillstand des Fahrzeugs) / Rückgabewert		BIT	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
time	FlipFlop für die Drehzahlbegrenzung aufgrund von Überhitzungsschutz (bei Stillstand des Fahrzeugs) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
EngPrt_nOvhtEngLim	Engine speed limit for overheat protection in standstill	export	VALUE	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
SpdGov_bNLimActv	Bedingung Drehzahlbegrenzung aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
VehMot_trqDes	Vortriebssollmoment nach Allradkoordination (Getriebeausgangsmoment)	import	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

5.3 Klasseninstanzen

Tabelle 4279 **EngPrt_NMaxOvht** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
EngPrt_nMaxOvhtFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMNOREINI	Entprellung der Set-Bedingung für den Überhitzungsschutz (bei Stillstand des Fahrzeugs)	local	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
EngPrt_nMaxOvhtTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMNOREINI	FlipFlop für die Drehzahlbegrenzung aufgrund von Überhitzungsschutz (bei Stillstand des Fahrzeugs)	local	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)

34.12 [EngPrt_OvrSpdMon 1.8.0;0] Motorschutz – Abspeicherung von Motorüberdrehzahlereignissen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Überdrehzahlerkennung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3672 EngPrt_OvrSpdMon/Main [EngPrt_OvrSpdMon.Main]

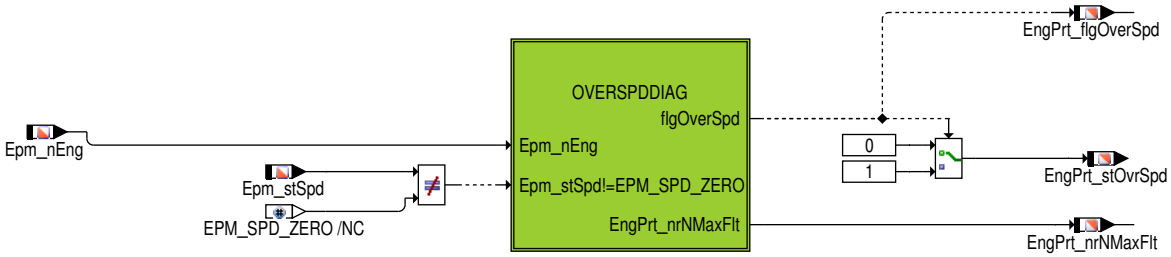

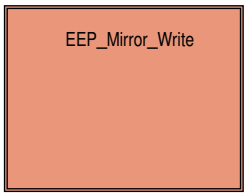

Im Falle einer Überdrehzahl und wird eine kritische Motordrehzahl überschritten `EngPrt_nMaxFltDetn_C` dann zeichnet die Funktion einen Eintrag im Fehlerregister `DFC_EngPrtOvrSpdMon` auf. `EngPrt_nrNMaxFlt` zählt die Überdrehungereignisse, die zu einem Fehlercodeeintrag geführt haben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Überdrehzahlerkennung

Abbildung 3673 EngPrt_OvrSpdMon/Main/OVERSPDDIAG [EngPrt_OvrSpdMon.Main.OVERSPDDIAG]

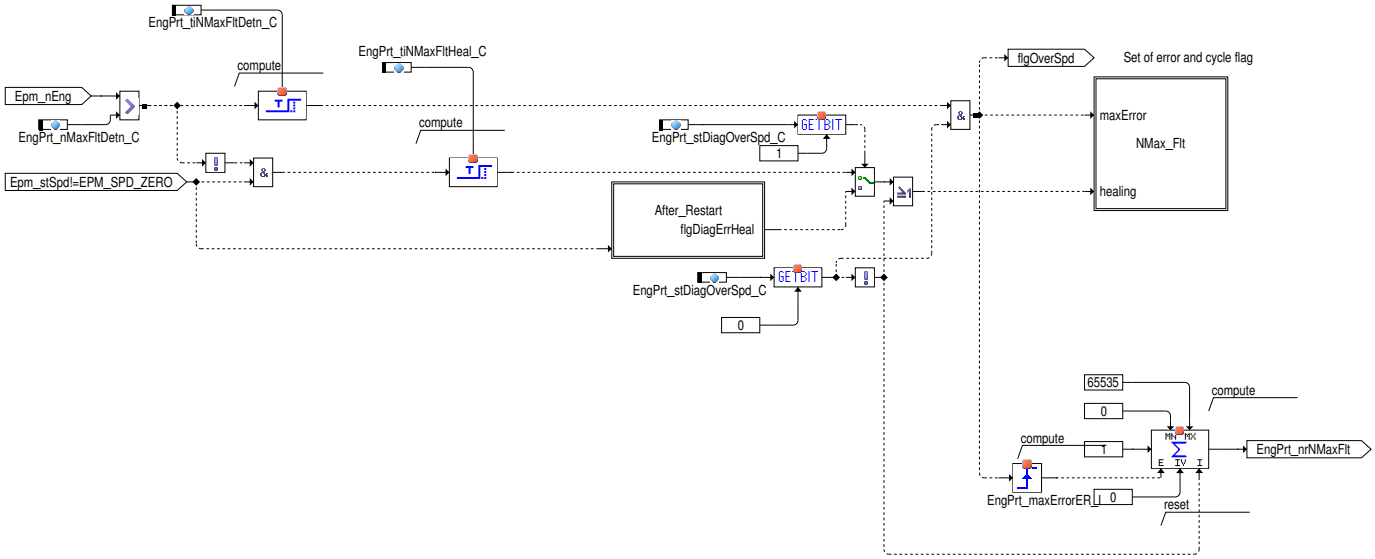

Der Überdrehzahlfehler wird bei jedem Fahrzyklus geheilt, wenn der Motor zum ersten Mal im Zyklus leerläuft und kein Überdrehzahlfehler bis dann erfolgt hat.

Abbildung 3674 EngPrt_OvrSpdMon/Main/OVERSPDDIAG/NMax_Flt [EngPrt_OvrSpdMon.Main.OVERSPDDIAG.NMax_Flt]

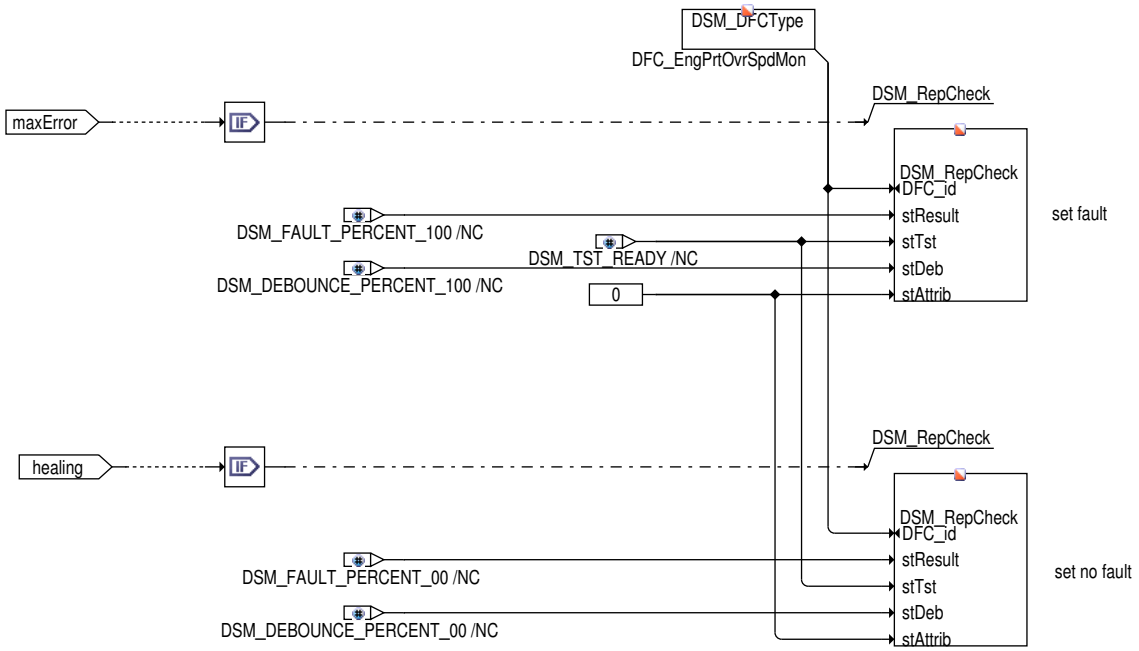

Eine Verzögerung des Eintrages im Fehlercodespeicher kann auch durch Kalibrierung der Zeit `EngPrt_tiNMaxFltDetn_C` appliziert werden. Die Fehlerflag wird zurückgesetzt, wenn die Motordrehzahl für die Zeit `EngPrt_tiNMaxFltHeal_C` unter der Schwelle `EngPrt_nMaxFltDetn_C` liegt. Es ist möglich den Eintrag des Fehlers oder des Defektes durch `EngPrt_stDiagOverSpd_C`.0 = 0 zurückzusetzen. `EngPrt_nrNMaxFlt` speichert die Anzahl der kritischer Motordrehzahlüberschreitungen.

Tabelle 4280 Bedeutung des Status Erkennung Überdrehzahl `EngPrt_stOvrSpd`

Wert	Bedeutung
0	Keine Überdrehzahl

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wert	Bedeutung
1	Überdrehzahl aktuell vorhanden

Abbildung 3675 EngPrt_OvrSpdMon/Main/EEP_Mirror_Write [EngPrt_OvrSpdMon.Main.EEP_Mirror_Write]

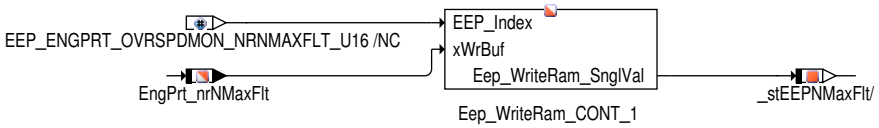

Die der Überdrehzahl entsprechenden Motorbetriebsdaten werden in jedem Raster von den entsprechenden Größen ins EEPRAM geschrieben.

Gibt es beim SG-Nachlauf eine Änderung im Wert bzgl. dem im EEPROM gespeicherten Wert, dann wird der EEPROM mit dem entsprechend geänderten Wert vom EEPRAM aktualisiert.

3 Applikation

Tabelle 4281 Applikationsparameter für *EngPrt_OvrSpdMon* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EngPrt_nMaxFltDetn_C	Schwelle für Defekterkennung von DFC_EngPrtOvrSpdMon Standardwert : 6000.0 [rpm]
EngPrt_stDiagOverSpd_C	Zustand der Motorüberdrehzahldiagnose. Diagnosemerkmal ist inaktiv und der Zähler wird zurückgesetzt Standardwert : 0.0 [-]
EngPrt_tiNMaxFltDetn_C	Defekterkennungszeit Standardwert : 0.5 [s]
EngPrt_tiNMaxFltHeal_C	Defektheilungszeit Standardwert : 0.5 [s]

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 4282 DFC_st.DFC_EngPrtOvrSpdMon Überdrehzahl-Überwachung [DFC_EngPrtOvrSpdMon]

Defekterkennung	Überschreiten der Drehzahlschwelle EngPrt_nMaxFltDetn_C
Label Defekterkennung	EngPrt_tiNMaxFltDetn_C
Heilung	Unterschreiten der Drehzahlschwelle EngPrt_nMaxFltDetn_C
Label Heilung	EngPrt_tiNMaxFltHeal_C
Ersatzfunktion	keine (sinnvoll wäre Verriegelung einer FID im Abschaltkoordinator)
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	bit0 of EngPrt_stDiagOverSpd_C>0

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4283 **EngPrt_OvrSpdMon** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_CRANKING	Motor-Zustand: Cranking	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	2 incr. 2
	2 = COENG_CRANKING			
COENG_RUNNING	Motor-Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
OVERSPDCNTR_SC	Überdrehzahlzähler für Überwachung der vorhandener Maximalmotordrehzahl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
OVERSPDDIAG_SC	Diagnose der Motorüberdrehzahl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
OVERSPDTHRCLS_SC	Drosselverschluss bei Motorüberdrehzahl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

5.2 Parameter

Tabelle 4284 **EngPrt_OvrSpdMon** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_EngPrtOvrSpdMon_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EngPrtOvrSpdMon	local	VALUE	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
DFC_DisblMsk2.DFC_EngPrtOvrSpdMon_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EngPrtOvrSpdMon	local	VALUE	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
EngPrt_nMaxFltDetn_C	Schwelle für Defekterkennung von DFC_EngPrtOvrSpdMon	local	VALUE	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
EngPrt_stDiagOverSpd_C	Zustand der Motorüberdrehzahldiagnose. Diagnosemerkmal ist inaktiv und der Zähler wird zurückgesetzt	local	VALUE	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
EngPrt_swtNrNMaxFltClrEna_C	Applikationsparameter um das Rücksetzung des Überdrehzahlzählers zu ermöglichen, wenn das FCM geklärt wird.	local	VALUE	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
EngPrt_tiNMaxFltDetn_C	Entprellzeit Fehlererkennung maximale kritische Motordrehzahl	local	VALUE	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
EngPrt_tiNMaxFltHeal_C	Entprellzeit Fehlerheilung maximale kritische Motordrehzahl	local	VALUE	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)

5.3 Variablen

Tabelle 4285 **EngPrt_OvrSpdMon** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_stOld	Motorstatus vor aktuellem Status	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
EngPrt_flgDiagErrHeal	Bedingung: Fehlerheilung, wenn maximale kritische Motordrehzahl nicht erreicht wurde	local	BIT	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
EngPrt_flgDsmClr	DSM clear flag (Synchronisation zwischen DSM Clear und 200ms task Operationen)	local	BIT	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
EngPrt_flgErrHealCfmd	Bedingung: Fehlerheilung bestätigt	local	BIT	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
EngPrt_flgNxtCyc	Bedingung: Nächstes Fahrzyklus	local	BIT	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
EngPrt_flgOverSpd	Bedingung: Motor Überdrehzahl	export	BIT	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
EngPrt_nrNMaxFlt	Zähler für Überschreitungen der kritischer Motordrehzahl	export	VALUE	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
EngPrt_stOvrSpd	Überdrehzahl-Status	export	VALUE	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)

35 [EngM 1.34.0_TEST_BEG_ENC_R5TFSI;0] Motormechanik

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

35.1 [CrCsDev 1.9.0_TEST_BEG_ENC_R5TFSI;0] Kurbelgehäuse Devices

35.1.1 [CrCsDev_DD 1.9.0;1] Kurbelgehäuseentlüftungsventil

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Das Kurbegehäuseentlüftungsventil öffnet und schließt den Kurbelgehäuseentlüftungskanal. Der Kanal dient zur Öldampfentlüftung des Kurbelgehäuses.

Das Ventil ist stromlos offen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Bei Schubabschaltung, aktiver Gemischadaption im Leerlauf und in Teillast, geringer Geschwindigkeit und kleiner Motordrehzahl sowie für eine applizierbare Dauer nach Abstellen des Motors soll das Ventil geschlossen werden. Über Codewort sind zudem die Bedingungen zuschaltbar, dass bei Kleinstmengenadaption oder Zylindergleichstellung das Ventil geschlossen wird.

Eine weitere Bedingung für das Schließen des Ventils ist der Saugrohrdruck. Liegt er unter einer temperaturabhängigen Schwelle, wird das Ventil geschlossen. Wenn dieser Zustand andauert, wird das Ventil allerdings erst intervallweise und schließlich dauerhaft geöffnet.

Abbildung 3676 CrCsDev_DD/Main/Conditions [CrCsDev_DD.Main.Conditions]

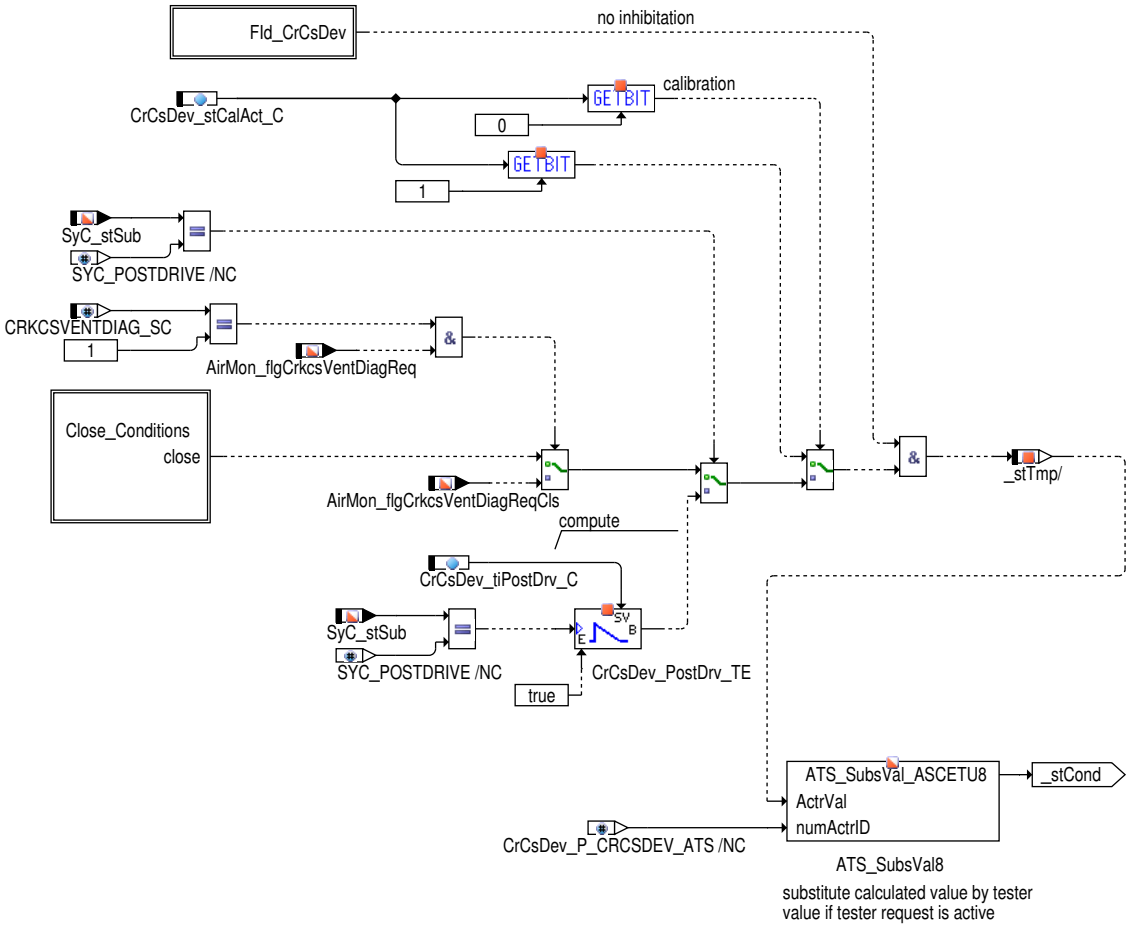

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3677 CrCsDev_DD/Main/Conditions/Close_Conditions [CrCsDev_DD.Main.Conditions.Close_Conditions]

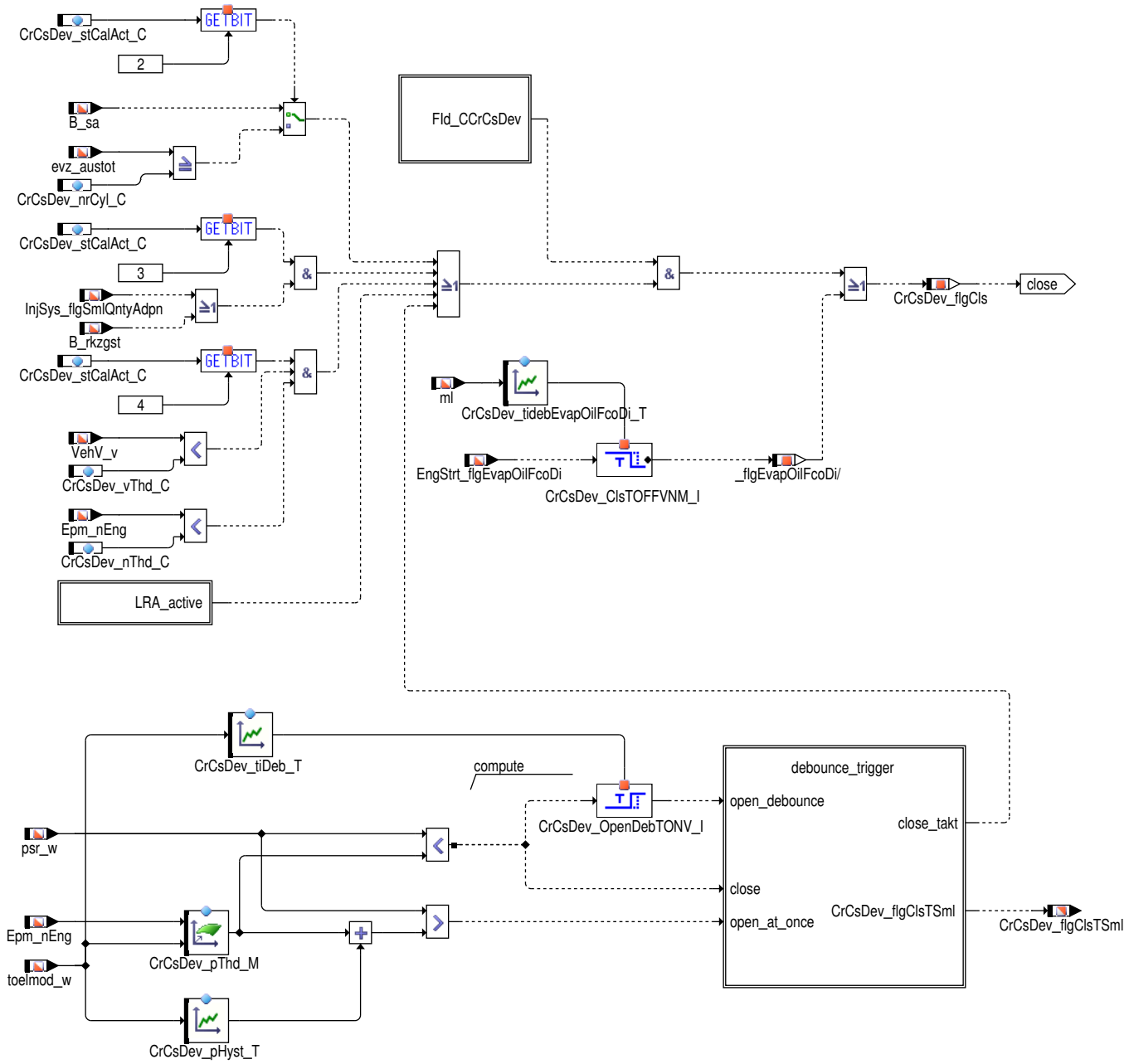

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3678 CrCsDev_DD/Main/Conditions/Close_Conditions/LRA_active [CrCsDev_DD.Main.Conditions.Close_Conditions.LRA_active]

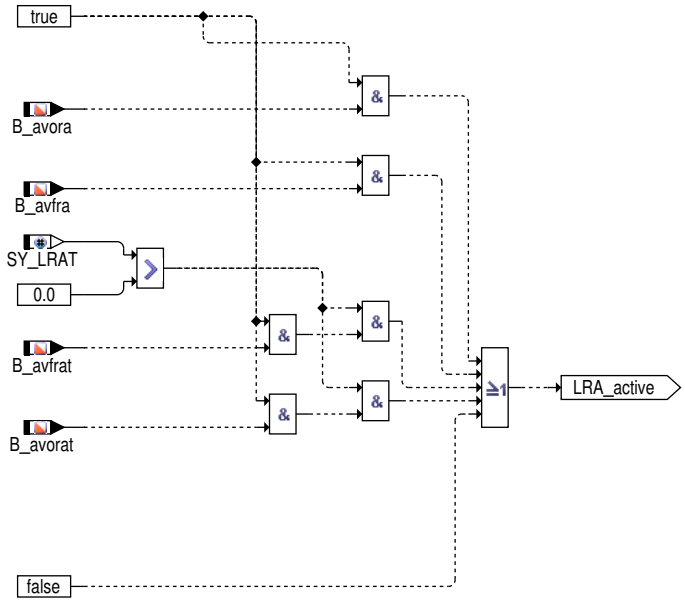

Abbildung 3679 CrCsDev_DD/Main/Conditions/Close_Conditions/debounce_trigger [CrCsDev_DD.Main.Conditions.Close_Conditions.debounce_trigger]

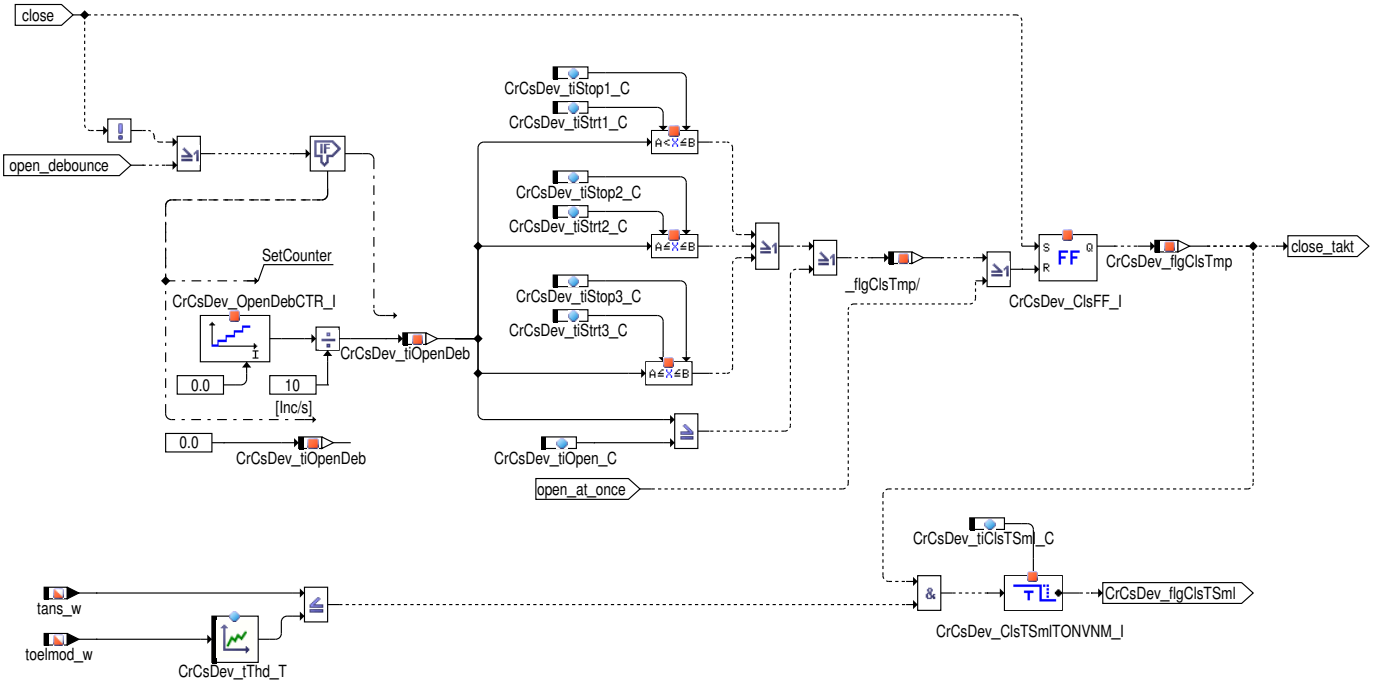

Wenn das Ventil im kritischen Bereich geschlossen ist, wird nach der Zeit CrCsDev_tiDeb_T ein Zähler CrCsDev_tiOpenDeb gestartet. Fällt dieser in die Zeitintervalle wird das Ventil geöffnet. Damit soll ein rampenähnliches Aufsteuern (immer länger werdende Intervalle) verwirklicht werden.

Die Ansteuerung erfolgt durch einen digital io Port.

Abbildung 3680 CrCsDev_DD/Main/Conditions/Close_Conditions/FID_CCRCSDEV [CrCsDev_DD.Main.Conditions.Close_Conditions.FID_CCRCSDEV]

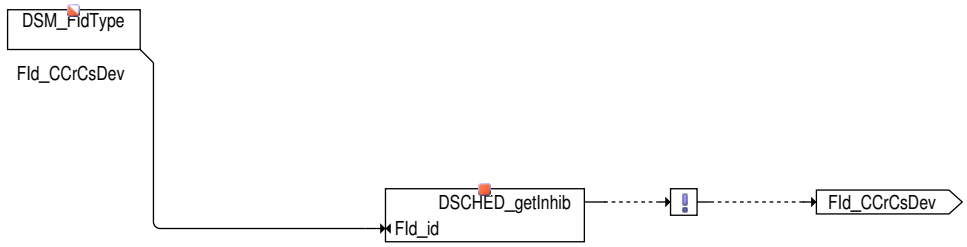

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3681 CrCsDev_DD/Main/Powerstage_Device [CrCsDev_DD.Main.Powerstage_Device]

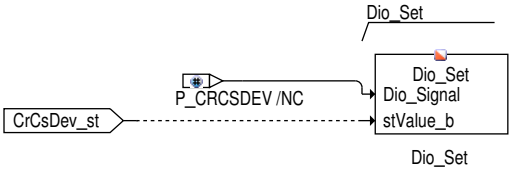

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Die folgenden Bedatungsvorschläge müssen projektspezifisch geprüft und angepasst werden.

Tabelle 4286 Applikationsparameter für **CrCsDev_DD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CrCsDev_nThd_C	Standardwert: 1200 U/Min
CrCsDev_stCalAct_C	Standardwert: 0
CrCsDev_stPsDiaDisbl_C	Standardwert: 0
CrCsDev_tiPostDrv_C	Standardwert: 10 sec
CrCsDev_vThd_C	Standardwert: 10 km/h
CrCsDev_tiStrt1_C	Standardwert: 0 s
CrCsDev_tiStrt2_C	Standardwert: 10 s
CrCsDev_tiStrt3_C	Standardwert: 30 s
CrCsDev_tiStop1_C	Standardwert: 5 s
CrCsDev_tiStop2_C	Standardwert: 20 s
CrCsDev_tiStop3_C	Standardwert: 50 s
CrCsDev_tiOpen_C	Standardwert: 80 s
CrCsDev_tiClsTSml_C	Standardwert: 30 s
CrCsDev_nrCyl_C	Neue Bedatung muss gefunden werden, wenn CrCsDev_stCalAct_C.2 gesetzt wird.

Die Erstbedatung der Kennlinien/Kennfelder ist jeweils null. Projektspezifische Werte müssen hier gefunden werden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 4287 Fehlerpfadname: DFP_CrCsDevE

Fehlerpfadbeschreibung	Diagnose der Digitalendstufe für das Kurbelgehäuseventil
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CrCsDevEmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CrCsDevEmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CrCsDevEsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4288 FID–Name: FId_CCrCsDev

Beschreibung des FIDs	Fid zum Schließen des Kurbelgehäuseventil definiert
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_PSR DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCrSErrSig DFC_EpmCrSNoSig DFC_MDFC
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 4289 FID–Name: FId_CrCsDev

Beschreibung des FIDs	FId für definierte Ausgangsbeschaltung des Kurbelwellengehäuseventils
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CrCsDevEmax(Def100_Deb100_Tst) DFC_CrCsDevEmin(Def100_Deb100_Tst) DFC_CrCsDevEsig(Def100_Deb100_Tst)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Diagnose–Informationen

5.1 Komponentenüberwachung

Die Standardendstufendiagnose überwacht den digitalen Ausgang auf Kurzschluss nach Batteriespannung und auf Kurzschluss nach Masse. Außerdem wird ein Kabelabfall erkannt. Ein Kurzschluss nach Ubatt kann nur erkannt werden, wenn der Ausgang aktiv ist. Der Kurzschluss nach Masse, sowie ein Kabelabfall kann nur im Fall eines nicht aktiven Ausgang detektiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Diagnose erkennt einen Fehler, falls der Fehlerzustand über eine gewisse Zeit anliegt. Der Fehler wird geheilt bzw. das Zyklusflag gesetzt, nachdem beide Ausgangszustände aktiv waren und über die Zeit `TVP` kein Fehler erkannt wurde.

Die Endstufendiagnose kann mit dem Applikationswert `CrCsDev_stPsDiaDisbl_C` gesperrt werden.

Aufgrund von OBD MJ10 Anforderungen (BR018) : *power stages used in ECU afterrun have to be monitored in ECU afterrun* wird die Endstufe auch im Nachlauf diagnostiziert. Die Freigabe erfolgt mit der globalen Schnittstelle `B_deseehr` lediglich in Abhängigkeit der Batteriespannung.

Abbildung 3682 CrCsDev_DD/Main/Power_Stage_Diagnosis [CrCsDev_DD.Main.Power_Stage_Diagnosis]

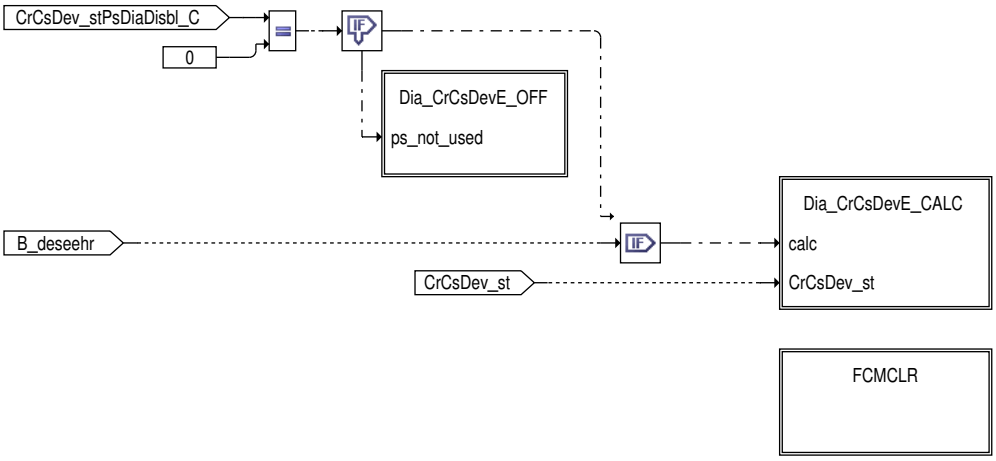

Abbildung 3683 CrCsDev_DD/Main/Power_Stage_Diagnosis/Dia_CrCsDevE_CALC [CrCsDev_DD.Main.Power_Stage_Diagnosis.Dia_CrCsDevE_CALC]

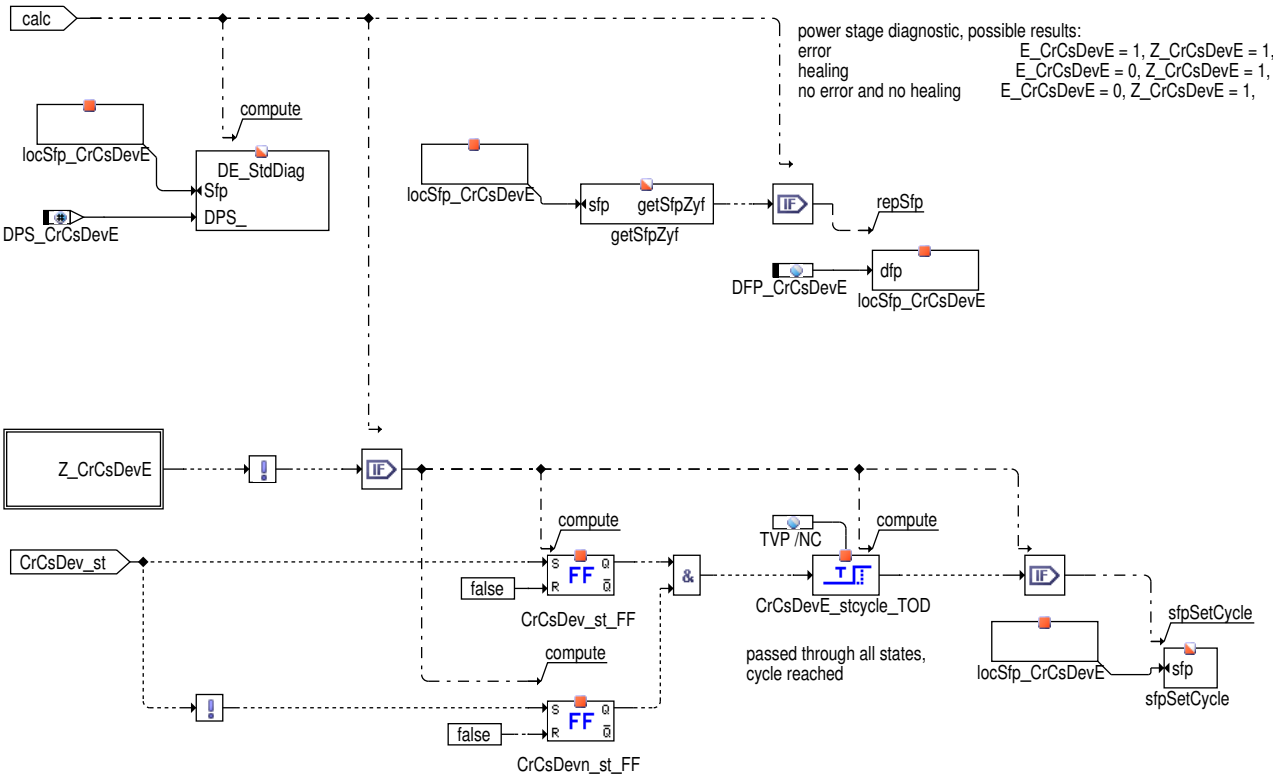

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 4290 **CrCsDev_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CRKCSVENTDIAG_SC`	Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NONE			
`DPS_CrCsDevE`	Index Standardendstufendiagnose Kurbelgehäuseentlüftungsventil	export	CrCsDev_DD (S. 5096)	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BBBO	Aktivierung Erkennung Kraftstoff im Öl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LRAT	Aktivierung der Warmlauf Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			

6.2 Parameter

Tabelle 4291 **CrCsDev_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CrCsDev_nrCyl_C	Anzahl abzuschaltender Zylinder bei denen das Ventil geschlossen wird	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_nThd_C	Motordrehzahl-Schwelle, unterhalb der das Ventil geschlossen sein soll	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_pHyst_T	Hysterese für Saugrohrdruck bzgl. Ventil schließen	local	CURVE_INDIVIDUAL	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_pThd_M	Schwelle für Saugrohrdruck bzgl. Ventil schließen	local	MAP_INDIVIDUAL	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_stCalAct_C	Codewort für Entlüftungsventilansteuerung	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_stPsDiaDisbl_C	Applikationskonstante zur Sperrung der Endstufendiagnose des Kurbelgehäuseentlüftungsventil	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tiClsTSml_C	Entprellzeit für das Schließen des Ventils bei kleinen Ansaugluftemperaturen	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tiDeb_T	Entprellzeit für Saugrohrdruck unter Schwelle für Schließen des Ventils	local	CURVE_INDIVIDUAL	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tidebEvapOilFco-Di_T	Debounce Zeit Schubabschalteverbot wegen Ausgasung aus dem Öl.	local	CURVE_INDIVIDUAL	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tiOpen_C	Zeitschwelle für dauerhaftes Öffnen des Ventils	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tiPostDrv_C	Zeitdauer nach Motorabstellen, bei der das Ventil geschlossen sein soll	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tiStop1_C	Erste Zeitschwelle für Schließen des Ventils	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tiStop2_C	Zweite Zeitschwelle für Schließen des Ventils	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tiStop3_C	Dritte Zeitschwelle für Schließen des Ventils	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tiStrt1_C	Erste Zeitschwelle für Öffnen des Ventils	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tiStrt2_C	Zweite Zeitschwelle für Öffnen des Ventils	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tiStrt3_C	Dritte Zeitschwelle für Öffnen des Ventils	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tThd_T	Temperaturschwelle für CrCsDev_flgClsTSml	local	CURVE_INDIVIDUAL	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_vThd_C	Fahrgeschwindigkeits-Schwelle, unterhalb der das Ventil geschlossen sein soll	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
DFC_CtlMsk2.DFC_CrCsDevE-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CrCs-DevEmax	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
DFC_CtlMsk2.DFC_CrCsDevE-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CrCs-DevEmin	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
DFC_CtlMsk2.DFC_CrCsDevE-sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CrCs-DevEsig	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
DFC_DisblMsk2.DFC_CrCs-DevEmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CrCsDevEmax	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
DFC_DisblMsk2.DFC_CrCs-DevEmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CrCsDevEmin	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
DFC_DisblMsk2.DFC_CrCs-DevEsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CrCsDevEsig	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

6.3 Variablen

Tabelle 4292 **CrCsDev_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_avfra	Bedingung multiplikative Gemischadaption aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_avfrat	Bedingung temperaturabhängige Gemischadaption aktiv	import	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_avora	Bedingung additive Gemischadaption aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_avorat	Bedingung temperaturabhängige additive Gemischadaption aktiv	import	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_deseehr	Diagnose Endstufen über HR: Eingangsbedingungen erfüllt	import	BIT	DECJ (S. 3474)
B_rkzgst	Bedingung Berechnung relative Kraftstoffmasse für Mengenfehlerkompensation homogen	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
CrCsDev_flgCls	Bedingung für das Schließen des Ventils	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_flgClsTmp	Temporäre Bedingung für das Schließen des Ventils	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_flgClsTSml	Bedingung für das Schließen des Ventils bei kleinen Ansaugluftemperaturen erfüllt	export	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_st	Anforderungsstatus für den Digitalausgang	export	BIT	CrCsDev_DD (S. 5096)
CrCsDev_tiOpenDeb	Entprellzeit für erneutes Öffnen des Ventils bei niedrigem Saugrohrdruck	local	VALUE	CrCsDev_DD (S. 5096)
EngStrt_flgEvapOilFcoDi	Schubabschalteverbot wegen Ausgasung aus dem Öl.	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
InjSys_flgSmlQntyAdpn	Bedingung Kleinmengenadaption aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
ml	Luftmassenfluß	import	VALUE	BGRL (S. 422)
psr_w	Saugrohr–Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans_w	Ansaugluftemperatur (Word)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
toelmod_w	Öltemperatur aus Modell (DC)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4293 **CrCsDev_DD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_CrCsDevE	DfpCl	IMPL	Index Standardendstufendiagnose Kurbelgehäuseentlüftungsventil	export	CrCsDev_DD (S. 5096)

35.2 [EngM_Axispoints 1.1.0;0] Stützstellen für EngM

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die Stützstellen für EngM.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 4294 **EngM_Axispoints** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SLMPCTL_LSOTRGN1_MAPXLOC		export	EngM_Axispoints (S. 5103)	8 incr. 8
SLMPCTL_LSOTRGN1_MAPYLOC		export	EngM_Axispoints (S. 5103)	8 incr. 8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SLMPCTL_LSOTRGN2_MAPXLOC		export	EngM_Axispoints (S. 5103)	8 incr. 8
SLMPCTL_LSOTRGN2_MAPYLOC		export	EngM_Axispoints (S. 5103)	8 incr. 8
SLMPCTL_LSOTRGN3_MAPXLOC		export	EngM_Axispoints (S. 5103)	8 incr. 8
SLMPCTL_LSOTRGN3_MAPYLOC		export	EngM_Axispoints (S. 5103)	8 incr. 8

35.3 [OilCtl 1.28.0;0] Regelung Öl

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion ermöglicht eine Wartungsintervallverlängerung für Motoröl.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3684 WIV 2-Übersicht [oilctl_oview_1]

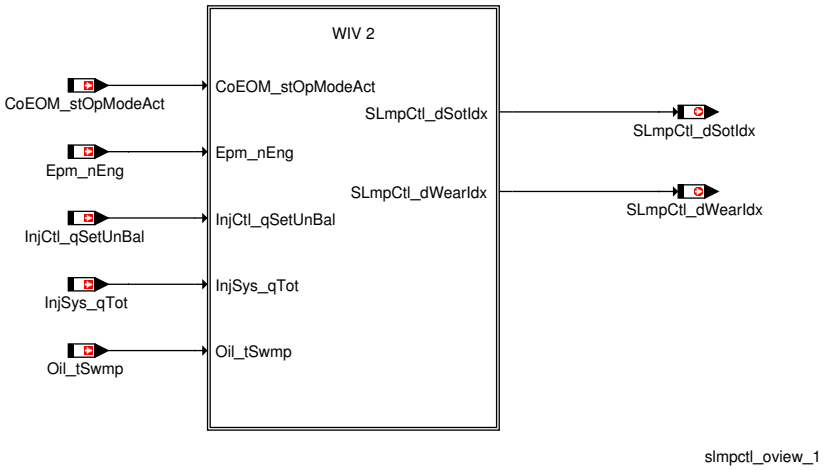

Abbildung 3685 WIV 3-Übersicht [oilctl_oview_2]

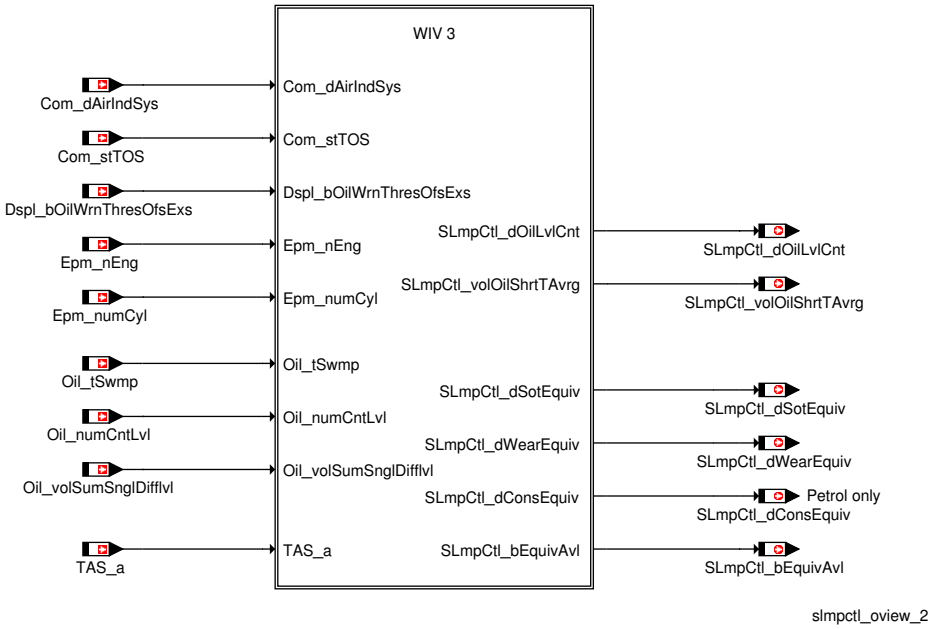

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3686 WIV 4–Übersicht [oilctl_oview_3]

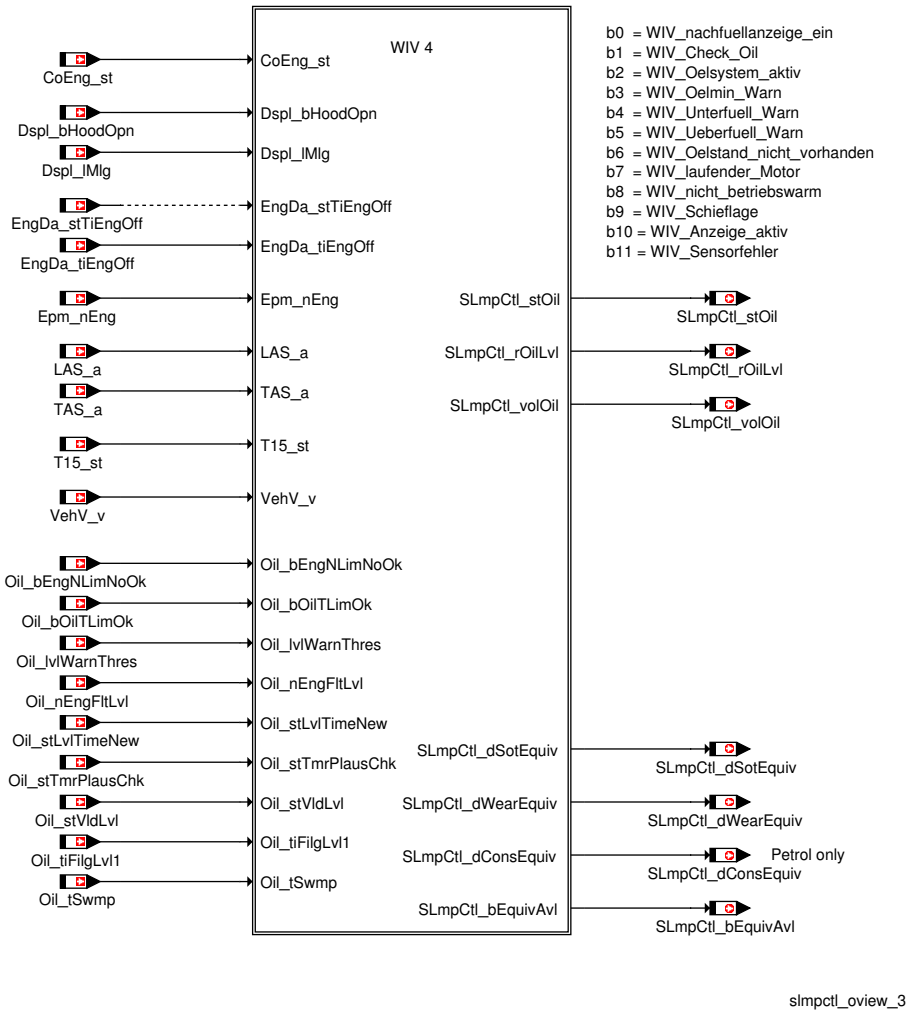

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Logik 'Wartungsintervallverlängerung' (im weiteren WIV genannt) errechnet ein vom Fahrverhalten des Kunden und vom verwendeten Motoröl abhängiges flexibles Wartungsintervall. Damit soll eine maximale Ausnutzung der Ressource Motoröl sichergestellt werden und der Kunde erreicht entsprechend den gegebenen Umständen ein möglichst langes Wartungsintervall. Ergebnis ist die Schonung der Umwelt durch weniger Motoröl über Laufzeit und die Reduzierung der Werkstattaufenthalte verbunden mit einer Kosteneinsparung für den Kunden.

Die 'Öl–Min–Erkennung' dient als Warnung für den Kunden, den Ölstand im Motor zu prüfen und entsprechend nachzufüllen. Dies ist bei den verlängerten Wartungsintervallen notwendig, da eine ausreichende Ölmenge nicht mehr über das gesamte Wartungsintervall sichergestellt werden kann. Somit besteht keine Gefahr hinsichtlich Trockenlaufen des Motors aufgrund von unterlassener Ölstandskontrolle. Der Kunde muss damit nur noch nach Aufforderung durch die Öl–Min–Warnung den Ölstand prüfen.

Da aktuell verfügbare Sensoren noch keine ausreichend umfassende bzw. kostengünstige Erfassung der Ölqualität zulassen, wird die qualitative Verschlechterung des Ölzustandes derzeit mittels Modelle nachgebildet. Dafür werden in Abhängigkeit von Motorgrößen wie der Motordrehzahl, der eingespritzten Kraftstoffmenge und der Öltemperatur aus Kennfeldern Zahlenwerte ermittelt, die durch Aufsummierung eine Fahrprofil–-abhängige Verschlechterung des Ölzustandes nachbilden. Eine schonende Fahrweise bei günstigen Motoröltemperaturen führt bei gleicher Kilometerleistung entsprechend zu einem längerem Wartungsintervall als beispielsweise sportliche Kurzstreckenfahrten in kalter Umgebung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

35.3.1 [SLmpCtl_Dspl 1.18.0;1] Statusanzeige der WIV4

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente übernimmt Auswertung and Darstellung der Ölstandsinformation für WIV4. Das Ergebnis wird über CAN (ENG06) zur Verfügung gestellt.

1.2 Physikalische Übersicht

Mit Hilfe der flexiblen Serviceintervallanzeige ist es möglich, dass Ölwechselintervalle in Abhängigkeit der tatsächlichen Ölbelastung durchgeführt werden können. Damit soll eine maximale Ausnutzung der Ressource Motoröl sichergestellt werden.

Da durch die verlängerten Wartungsintervalle eine ausreichende Ölmenge über das Wartungsintervall nicht mehr sichergestellt werden kann, werden Warnungen zum Ölstand weitergegeben. Neben einer Öl–Min–Erkennung wird Überfüllung oder Unterfüllung gewarnt. Ein Ausfall des Ölsensors wird genauso angezeigt wie eine Schieflage des Fahrzeuges oder das Nichterreichen der Betriebstemperatur.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

In der Motorbotschaft 06 (ENG06) werden die für die Anzeige im Kombi notwendigen Informationen übertragen. Diese Funktion ist nur unterstützt, wenn WIV4 aktiv ist. Dafür muß die Systemkonstante `SLMPCTL_SWTWIV_SY (128)` auf `SLMPCTL_WIV_V4 (3 –)` oder auf `SLMPCTL_WIV_SEL (128 –)` gesetzt sein. Zur Auswahl der Wartungsintervallverlängerung wird der Schalter `SLmpCtl_swtTyp_C` auf 2 gestellt. Zum Aktivieren der Wartungsintervallverlängerung wird der Schalter `SLmpCtl_swtEna_C` auf 1 gesetzt.

Die Funktionen können grob geteilt werden in:

- Warnung nach KL15–ein, wenn der Ölpegel nicht stimmt.
- Gültigkeit der Anzeige eines Ölpegels. (Der Pegel wird von einer anderen Komponente zur Verfügung gestellt.)
- Warnung, wenn der angezeigte Wert ungenau sein kann.
- Warnung für Über/Unterfüllung und niedrigem Ölstand.
- Applizierbarer Anzeigemodus. (Keine Anzeige, Anzeige nur im Stillstand, Anzeige immer möglich)
- Applizierbare Abschaltung von Teilen oder der gesamten Funktion.
- Erkennen eines Fehlers, der die Anzeige verhindert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3687 Blockdiagram für die Funktionalitäten in SLmpCtl_Dspl [SLmpCtl_Dspl.Main]

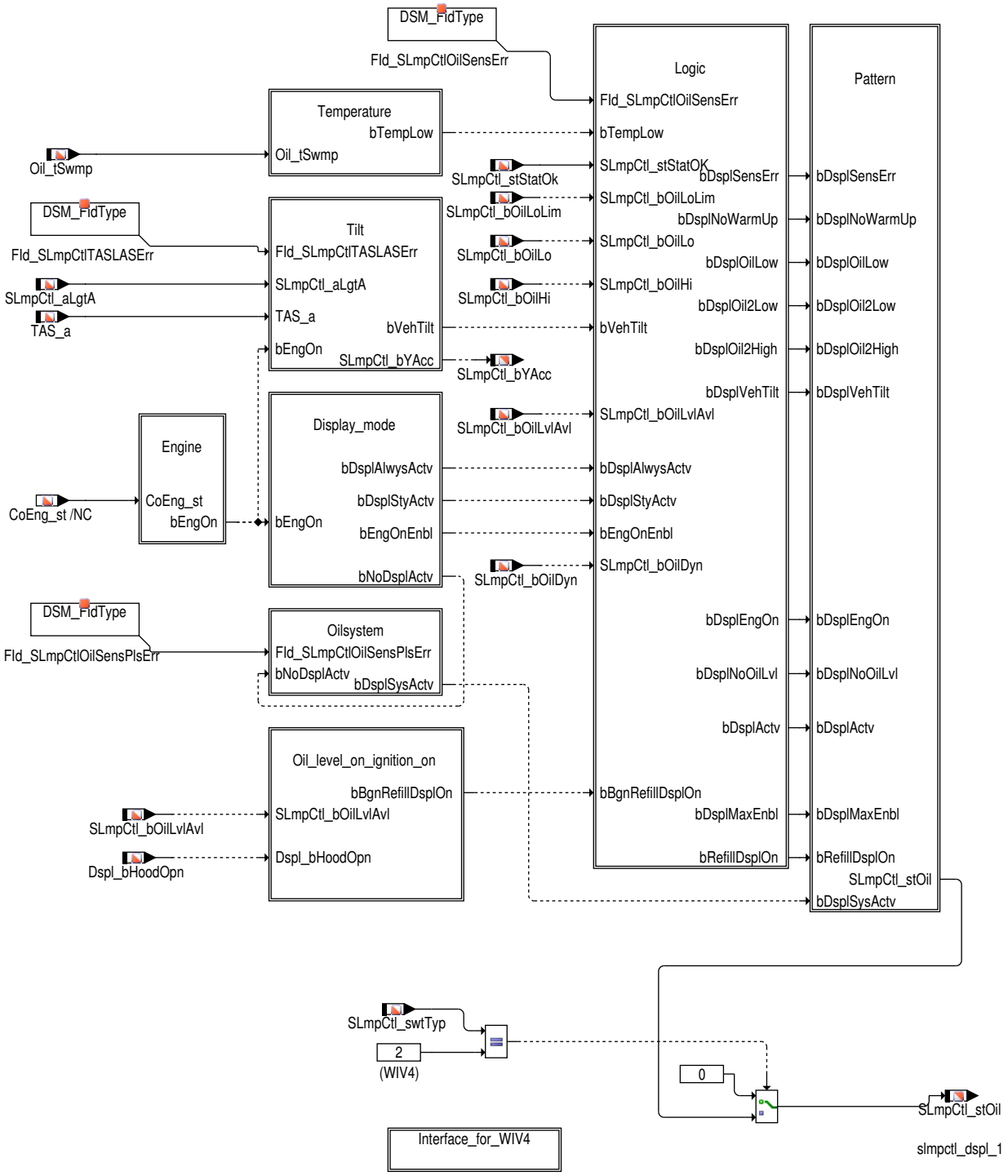

Der Block Logic implementiert die gegenseitigen Verriegelungen der Signale.

Der Block Pattern sichert das Ergebnis in einer Bitleiste.

Anpassung der Anzeigemöglichkeiten

In `SLmpCtl_swtCod_C` kann die grundsätzliche Konfiguration und Anpassung festgelegt werden. Diese Dokumentation beschreibt nur die für diese Komponente relevanten Einstellungen.

Tabelle 4295 Konfiguration über SLmpCtl_swtCod_C

Bitnummer	Beschreibung
Bit_2	1 Textbit bDsplVehTilt zeigt die aktuelle Schieflage des Fahrzeuges an 0 Textbit bDsplVehTilt ist immer aktiv
Bit_4	1 Textbit bDsplVehTilt zulassen 0 Textbit bDsplVehTilt deaktivieren

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bitnummer	Beschreibung
Bit_5	1 Modusbit bDsplActv (Ölstandsanzeige) deaktivieren 0 Modusbit bDsplActv (Ölstandsanzeige) zulassen
Bit_6	1 Modusbit bDsplSysActv zulassen 0 Modusbit bDsplSysActv deaktivieren
Bit_10	1 Anzeigebit bDsplOilOk zulassen 0 Anzeigebit bDsplOilOk deaktivieren
Bit_11	1 Modusbit bDsplActv (Ölstandsanzeige) immer, auch während der Fahrt aktiv 0 Modusbit bDsplActv (Ölstandsanzeige) nur im Stand zugelassen
Bit_12	1 Textbit bDsplEngOn zulassen 0 Textbit bDsplEngOn deaktivieren
Bit_15	1 Modusbit bDsplMaxEnbl setzen 0 Modusbit bDsplMaxEnbl die automatische Überfüllungswarnung wird dauerhaft deaktiviert

Schnittstelle der Anzeige

Der Status ist bitweise in `SLmpCtl_stOil` abgelegt. Die Systemkonstanten beinhalten die Bitnummer von 0 beginnend bis 11.

Tabelle 4296 Schnittstelle in SLmpCtl_stOil und Reaktion

Systemkonstante	Wert	Signalname	Anzuzeigender Text und Icons
SLMPCTL_ACTIVE_BP	10	bDsplActv	""
SLMPCTL_MAXENBL_BP	1	bDsplMaxEnbl	""
SLMPCTL_ENGON_BP	7	bDsplEngOn	"Bei laufendem Motor keine Messung möglich"
SLMPCTL_NOLVL_BP	6	bDsplNoOilLvl	"Momentan sind keine Informationen zum Ölstand verfügbar"
SLMPCTL_NOWP_BP	8	bDsplNoWarmUp	"Motor nicht betriebswarm – Messung möglicherweise ungenau"
SLMPCTL_OIL2H_BP	5	bDsplOilHi	"Ölstand reduzieren – Fahrt zur Werkstätte möglich" Öl–MAX–Warnung leuchtet auf.
SLMPCTL_OIL2L_BP	4	bDsplOilLo	"Bitte dringend Öl nachfüllen" Min–Warnung leuchtet auf.
SLMPCTL_OILLOW_BP	3	bDsplOilLow	"Bitte maximal 1 Liter Öl Nachfüllen – Fahrt zur Werkstätte möglich" Min–Warnung leuchtet auf.
SLMPCTL_OILOK_BP	0	bRefillDsplOn	""
SLMPCTL_SENSERR_BP	11	bDsplSensErr	"Momentan sind keine Informationen zum Ölstand verfügbar" Sensor–Warnung leuchtet auf.
SLMPCTL_SYSACT_BP	2	bDsplSysActv	""
SLMPCTL_VTILT_BP	9	bDsplVehTilt	"Messung bei schief stehendem FZG möglicherweise ungenau"

Hinweis Der Wert der Systemkonstanten kann bei aktuellen Implementierungen von den Angegebenen abweichen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Logische Verknüpfung der Anzeigewerte

Abbildung 3688 Logische Verknüpfung der Signale [SLmpCtl_Dspl.Main.Logic]

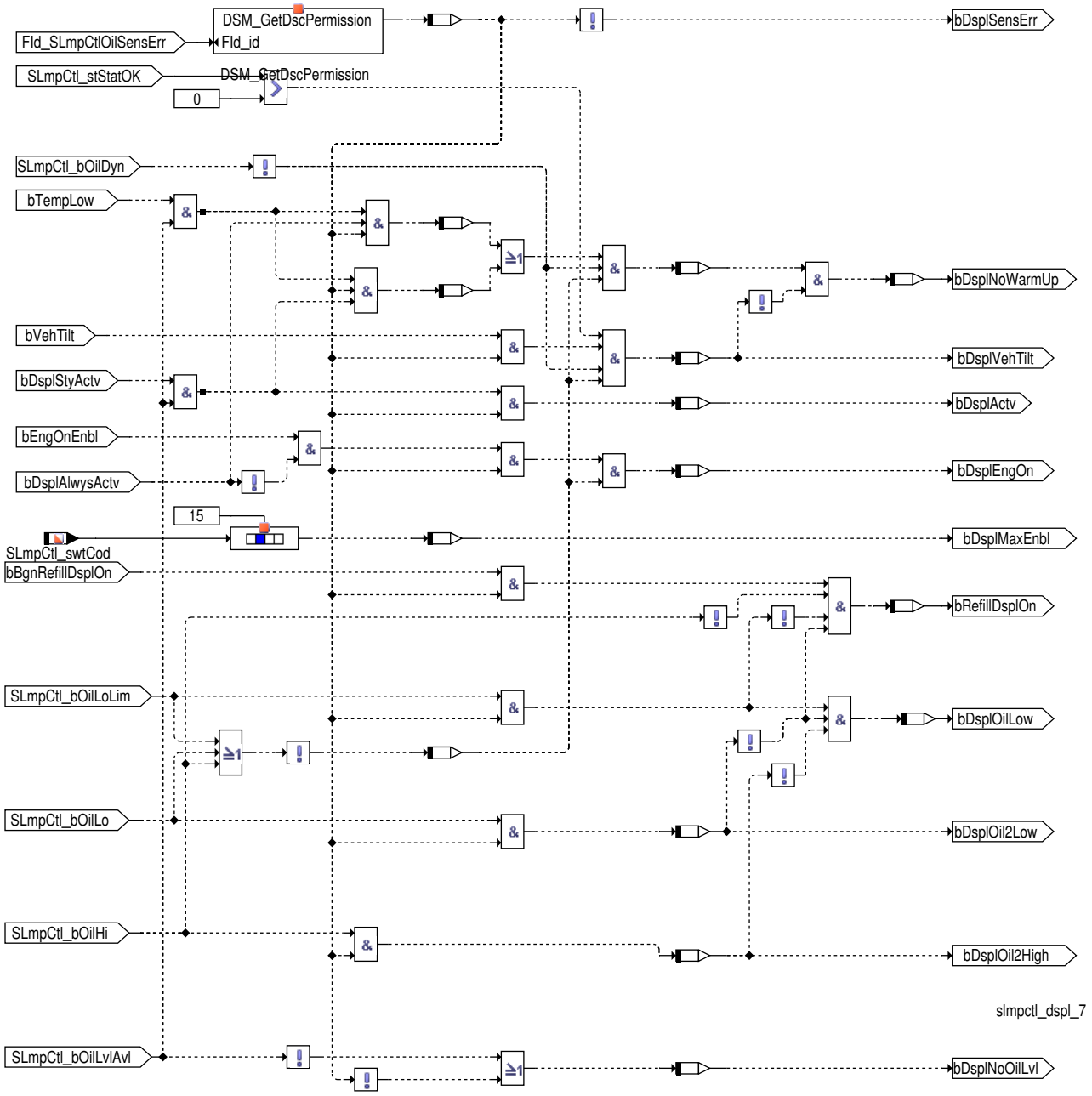

bDsplSensErr

Das Signal zeigt einen fehlerhaften Ölsensor an. Die Logik löscht daher alle Anzeigen und gibt den Fehler weiter an das Anzeigegerät.

bDsplOilLow

Der Ölpegel ist zu tief. Diese Warnung wird nur während der Fahrt ausgelöst und gesendet.

bDsplOilHi und bDsplOilLo

Der Ölpegel ist zu hoch (überfüllt) oder zu tief. Diese Warnungen werden nur im Stillstand ausgelöst und gesendet.

bDsplNoOilLvl

Momentan ist kein Wert für den Ölpegel vorhanden. Es handelt sich aber nicht um einen Fehler des Ölpegelsensors.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

bDsplActv

Aktivieren der Balkenanzeige. Ist dieses Bit auf Null gesetzt, wird die Balkenanzeige im Öl-Untermenü nicht sichtbar. Die Balkenanzeige ist in der Komponente SLmpCtl_Oil beschrieben. Über `SLmpCtl_swtCod_C` kann die Anzeige konfiguriert werden. Man kann sie abschalten (`SLmpCtl_swtCod_C`.5 = 1), nur bei stehenden Motor erlauben oder immer (auch während der Fahrt) ermöglichen (`SLmpCtl_swtCod_C`.11 = 1). Siehe auch →*Kapitel "Anpassung der Anzeigemöglichkeiten", S.5107*

Abbildung 3689 Konfigurieren der Anzeige [SLmpCtl_Dspl.Main.Display_mode]

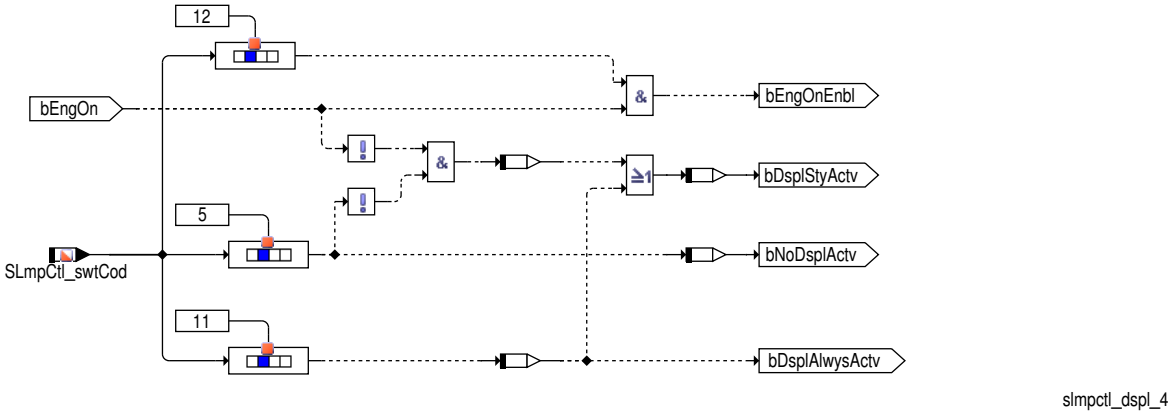

bDsplEngOn

Dieses Signal zeigt, ob der Startzyklus zu Ende ist und der Motor läuft. Über `SLmpCtl_swtCod_C`.12 kann man diese Funktion ausschalten. Wenn `SLmpCtl_swtCod_C`.11 gesetzt ist, wird das Signal im Logikblock abgeschalten. Die Abbildung darüber zeigt die Quelle des Signals.

Abbildung 3690 Überprüfen des Motorzustandes [SLmpCtl_Dspl.Main.Engine]

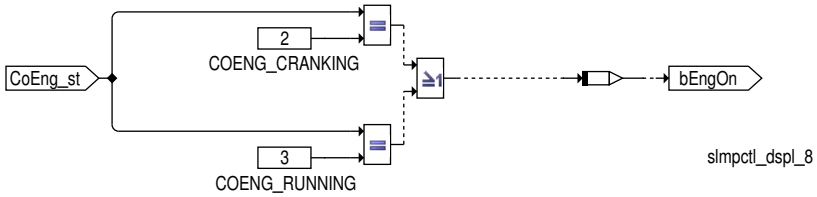

bDsplNoWarmUp

Dieses Signal zeigt an, dass der Motor nicht betriebswarm ist. Das führt möglicherweise zu einer Ungenauigkeit bei der Ölstandsmessung.

Die Öltemperatursensoren `Oil_tADC` und `Oil_tPULS` wurden hinzugefügt. Basierend auf dem Wert der Bit-Position des Codeworts `SLmpCtl_OilSensor_CW` wird der Sensorwert von `Oil_tADC` oder `Oil_tPULS` ausgewählt. Die Bedingung für die Auswahl der Öltemperaturquelle ist unten angegeben.

Tabelle 4297 Auswahl an der Öltemperatur

SLmpCtl_OilSensor_CW	Systemkonstante OILTPULS_SY	Systemkonstante OILTADC_SY	Ausgewählter Öltemperatursensor
0000 0100	0	1	`Oil_tADC`
0000 1000	1	0	`Oil_tPULS`
XXXX XXXX	0	0	`Oil_tSwmp`

Die Temperaturschwelle kann mittels `SLmpCtl_tOilMin_C` appliziert werden. Die dazugehörige Hysterese wird mit `SLmpCtl_tOilHys_C` festgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3691 Setzen der Temperaturschwelle [SLmpCtl_Dspl.Main.Temperature]

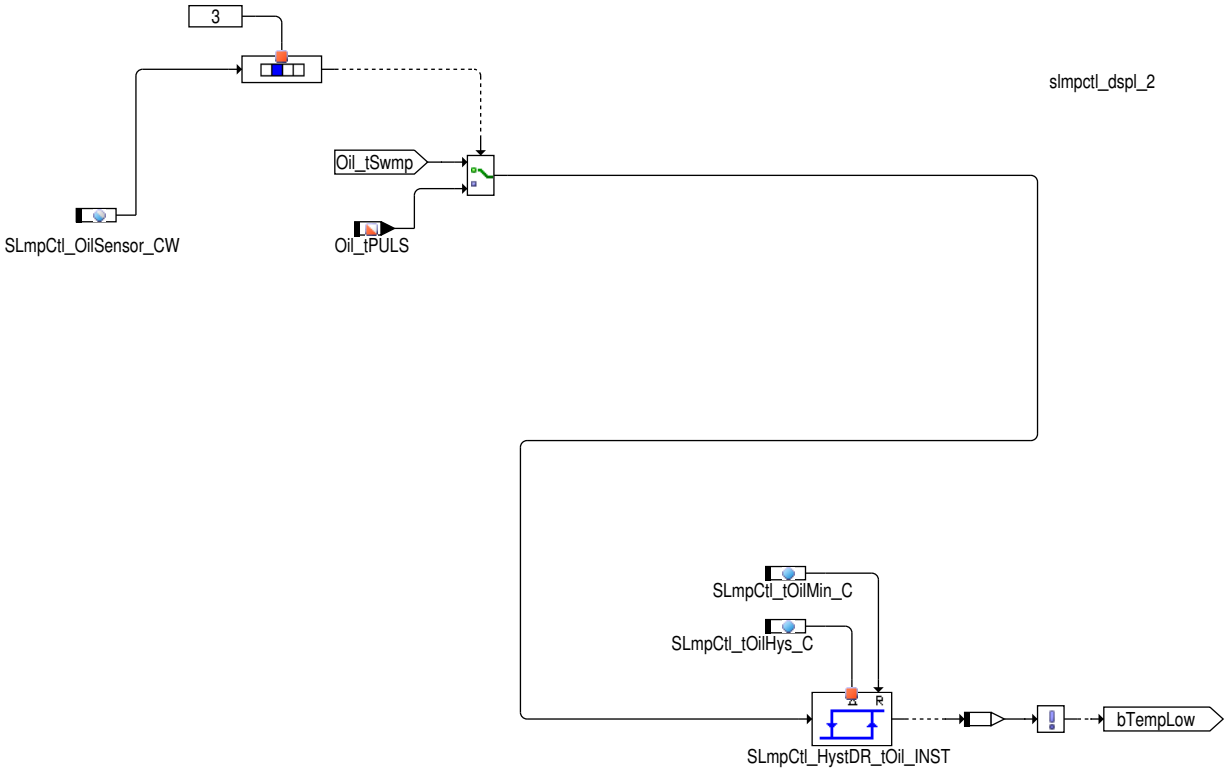

bRefillDsplOn

Das Bit bRefillDsplOn wird für einen Fahrzyklus gesetzt, falls die Motorhaube geöffnet wurde und wird aus dem internen Signal bBgnRefillDsplOn gebildet. Das Rücksetzen des Bits erfolgt nur durch Klemme15 aus/an. Im Fehlerfall wird bRefillDsplOn im Block Logic auf Null gesetzt.

Abbildung 3692 Setzen von bBgnOilOk [SLmpCtl_Dspl.Main.Oil_level_on_ignition_on]

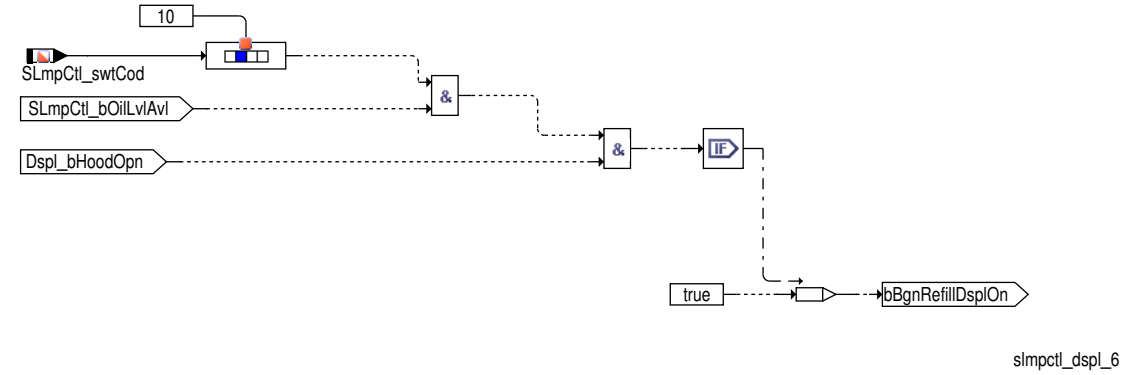

Hinweis Diese Signale sind in der Applikation inaktiv.

bDsplSysActv

Aktivieren des Öl-Untermenüs. Ist dieses Bit auf Null gesetzt, wird das Öl-Untermenü nicht sichtbar. Über `SLmpCtl_swtCod_C`.6 kann das Öilsystem konfiguriert werde. Zusätzlich muss der passende Sensor, konfiguriert durch `Oil_swtCodPuls_C`.0, verbaut sein.

Abbildung 3693 Setzen von bDsplSysActv [SLmpCtl_Dspl.Main.Oilsystem]

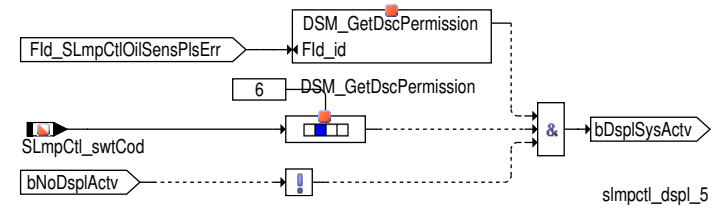

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

bDsplVehTilt

Das Signal zeigt eine schräge Stellung des Fahrzeuges an, solange der Motor nicht läuft. Diese Schräglage führt zur Ungenauigkeit bei der Ölstandsmessung. Über `SLmpCtl_swtCod_C`.4 und `SLmpCtl_swtCod_C`.2 kann das Ölsystem konfiguriert werden.

Die Schwelle für das Erkennen einer Schräglage kann mittels `SLmpCtl_aTiltMax_C` appliziert werden. Die dazugehörige Hysterese wird mit `SLmpCtl_aTiltHys_C` festgelegt.

Abbildung 3694 Setzen von bDsplVehTilt [SLmpCtl_Dspl.Main.Tilt]

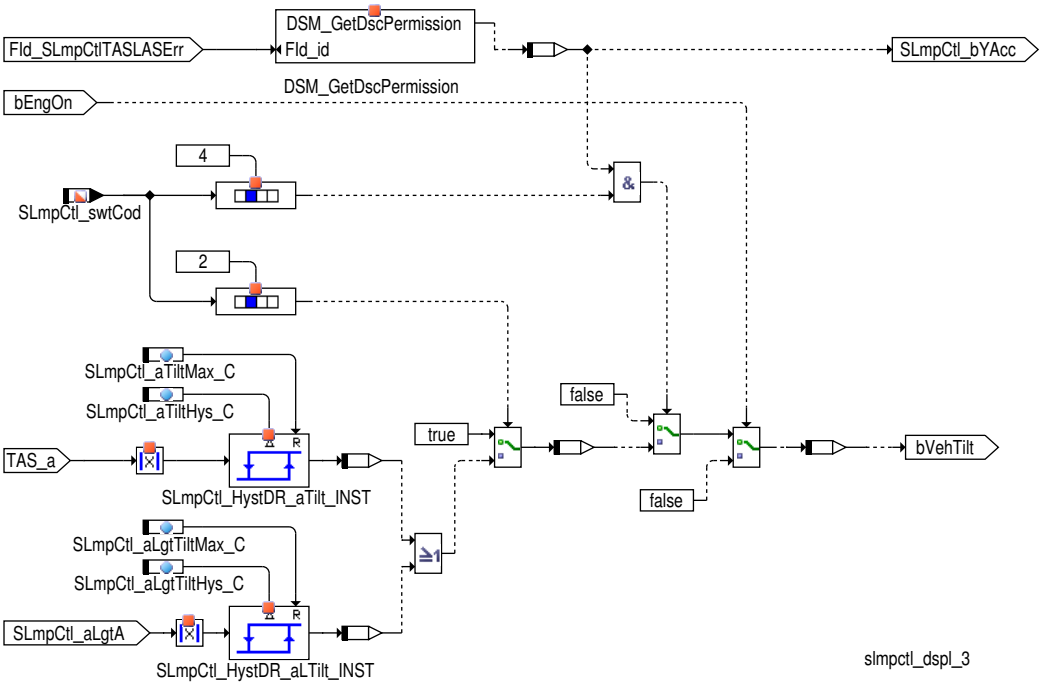

SLmpCtl_bYAcc

Dieses Signal zeigt, dass eine Querbeschleunigung empfangen wird. Es wird in der Komponente SLmpCtl_Oil verwendet.

Das Bit `bDsplVehTilt` zeigt die Quelle des Signals.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4298 `DINH_stFId.FId_SLmpCtlTASLASErr` Funktionsidentifier zur Erkennung eines TAS oder LAS Fehlers [FId_SLmpCtlTASLASErr]

Ersatzfunktion	Bei Verriegelung des Funktionsidentifiers wird bDsplVehTilt und `SLmpCtl_bYAcc` auf 0 gesetzt.
Referenz	*→Abbildung 3694 "Setzen von bDsplVehTilt", S.5112*

Tabelle 4299 `DINH_stFId.FId_SLmpCtlOilSensErr` Funktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers des Ölsensors [FId_SLmpCtlOilSensErr]

Ersatzfunktion	Bei Verriegelung des Funktionsidentifiers wird bDsplSensErr und bDsplNoOilLvl aktiviert und alle anderen Werte (bDsplActv, bDsplEngOn, bDsplNoWarmUp, bDsplOilHi, bDsplOilLo, bDsplOilLow, bDsplOilOk, bDsplSysActv, bDsplVehTilt) auf 0 gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Schnittstelle der Anzeige", S.5108*

Tabelle 4300 `DINH_stFId.FId_SLmpCtlOilSensPlsErr` Funktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers des Ölsensors [FId_SLmpCtlOilSensPlsErr]

Ersatzfunktion	Bei Verriegelung des Funktionsidentifiers wird das Öl–Untermenü nicht sichtbar
Referenz	*→Abbildung 3693 "Setzen von bDsplSysActv ", S.5111*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4301 **SLmpCtl_Dspl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
NOHIOILWARNDURGHIFU_SC	keine Ölüberfüllungswarnung ausgeben wenn gleichzeitig Kraftstoff im Öl ist	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILTADC_SY	Öltemperatursignal vom ADC wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILTPULS_SY	Öltemperatursignal PULS wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SLMPCTL_ACTIVE_BP	Bitnummer für bDsplActv.	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	10 incr. 10 [–]
SLMPCTL_CHKOIL_BP	Bitnummer für bDsplChkOil	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	1 incr. 1 [–]
SLMPCTL_ENGON_BP	Bitnummer für bDsplEngOn	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	7 incr. 7 [–]
SLMPCTL_MAXENBL_BP	Bitnummer für bDsplMaxEnbl	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	1 incr. 1 [–]
SLMPCTL_NOLVL_BP	Bitnummer für bDsplNoOilLvl	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	6 incr. 6 [–]
SLMPCTL_NOWP_BP	Bitnummer für bDsplNoWarmUp	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	8 incr. 8 [–]
SLMPCTL_OIL2H_BP	Bitnummer für bDsplOilHi	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	5 incr. 5 [–]
SLMPCTL_OIL2L_BP	Bitnummer für bDsplOilLo	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	4 incr. 4 [–]
SLMPCTL_OILLOW_BP	Bitnummer für bDsplOilLow	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	3 incr. 3 [–]
SLMPCTL_OILOK_BP	Bitnummer für bDsplOilOk	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	0 incr. 0 [–]
SLMPCTL_SENSERR_BP	Bitnummer für bDsplSensErr	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	11 incr. 11 [–]
SLMPCTL_SWTWIV_SY	Wartungsintervall–Verlängerung	import	GConf_Sy ()	128 incr. 128
	128 = 128			
SLMPCTL_SYSACT_BP	Bitnummer für bDsplSysActv	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	2 incr. 2 [–]
SLMPCTL_VTILT_BP	Bitnummer für bDsplVehTilt	export	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	9 incr. 9 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 4302 **SLmpCtl_Dspl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_aLgtTiltHys_C	Hysterese für die Querneigung des Fahrzeuges während der statischen Ölstandsmessung.	local	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_aLgtTiltMax_C	Grenze der maximalen Längsneigung des Fahrzeuges während der statischen Ölstandsmessung.	local	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_aTiltHys_C	Hysterese für die Querneigung des Fahrzeuges während der statischen Ölstandsmessung.	local	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_aTiltMax_C	Grenze der maximalen Querneigung des Fahrzeuges während der statischen Ölstandsmessung.	local	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_tOilHys_C	Hysterese der Motortemperaturgrenze, ab der der Motor als betriebswarm gilt.	local	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_tOilMin_C	Untere Grenze der Motortemperaturgrenze, ab der der Motor als betriebswarm gilt.	local	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)

4.3 Variablen

Tabelle 4303 **SLmpCtl_Dspl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Dspl_bHoodOpn	Motorhaube offen	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Oil_tPULS	Öltemperatur des PULS Sensors	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
SLmpCtl_aLgtA	Längsbeschleunigung in g	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bOilDyn	Status des dynamischen Ölstandes	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bOilHi	Warnung für Öl Überfüllung	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bOilLo	Warnung für Öl Unterfüllung	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bOilLoLim	Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bOilLvlAvl	Bit Ölfüllstand nach Gewichtung verfügbar	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bYAcc	Status Querbeschleunigung empfangen	export	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_Dspl.bBgnRefillD-splOn		local	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_Dspl.bPattern1		local	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_stOil	Bitleiste für den Status des Ölstandes	export	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_stStatOk	Status der statische Kriterien in Ordnung	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_swtCod	Aktives Codierwort für die WIV4	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_swtTyp	Ausgewählte Wartungsintervallverlängerungs–Generation	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
TAS_a	Ausgabewert der Querbeschleunigung	import	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)

35.3.2 [SLmpCtl_OilDyn 1.25.0;0] Dynamische Öilstandsinformation (WIV4)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente übernimmt die Auswertung des dynamischen Ölstandes und gibt den Wert an die Ölstandsgewichtung weiter.

1.2 Physikalische Übersicht

Der gelieferte Ölstand wird bewertet und mittels Öltemperatur und Standzeit korrigiert. Die Gültigkeit des dynamischen Ölstandes, der dynamische Ölstand und ein Unterschreiten des minimalen Ölstandes wird an die Ölstandsgewichtung weitergegeben. Ausserdem wird für die Berechnung des Verbrauchsäquivalents das Unterschreiten eines Ölstandes angezeigt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der dynamische Ölstand wird auf Gültigkeit überprüft, korrigiert und bewertet. Diese Funktion ist nur unterstützt, wenn WIV4 aktiv ist. Dafür muß die Systemkonstante SLMPCTL_SWTWIV_SY (128) auf SLMPCTL_WIV_V4 (3 –) oder auf SLMPCTL_WIV_SEL (128 –) gesetzt sein. Zur Auswahl der Wartungsintervallverlängerung wird der Schalter SLmpCtl_swtTyp_C auf 2 gestellt. Zum Aktivieren der Wartungsintervallverlängerung wird der Schalter SLmpCtl_swtEna_C auf 1 gesetzt.

Die Funktionen können grob geteilt werden in:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Erkennen eines gültigen Status für die Ermittlung eines dynamischen Ölstandes.
- Bestimmung der Güte auf Grund der Querbeschleunigung.
- Kurzzeitmittelung über 2.4 Sekunden.
- Langzeitmittelung des dynamischen Ölstandes.
- Ausgabe des gedeckelten Ölstandes.
- Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes während der Fahrt.
- Ausgabe des Zustandes "niedriger Ölstand" für die Berechnung des Verbrauchsäquivalents.

Abbildung 3695 Bewertung des dynamischen Ölstandes in der WIV4 [SLmpCtl_OilDyn.Main]

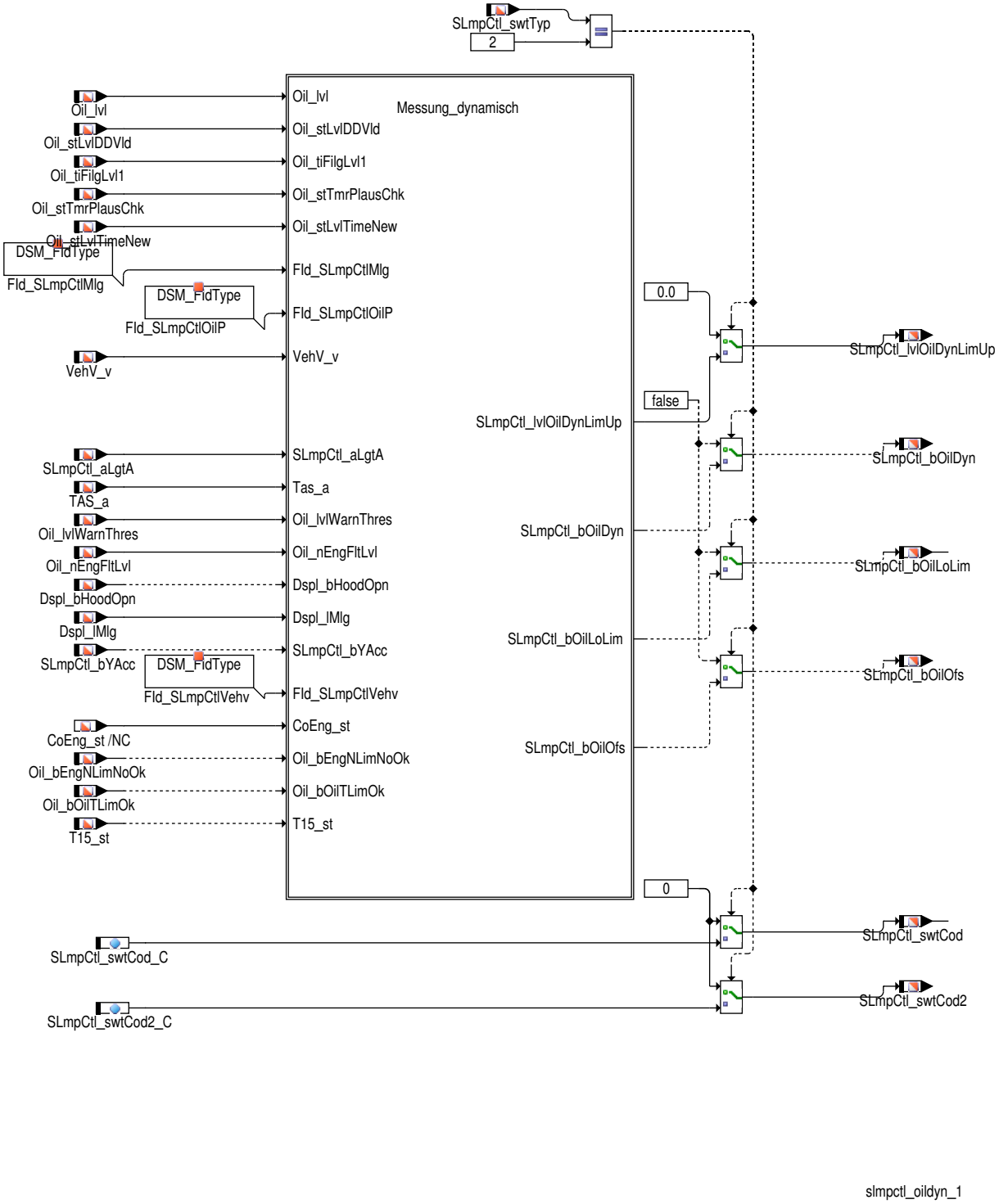

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3696 Detailansicht der dynamischen Ölstandsbestimmung [SLmpCtl_OilDyn.Main.Messung_dynamisch]

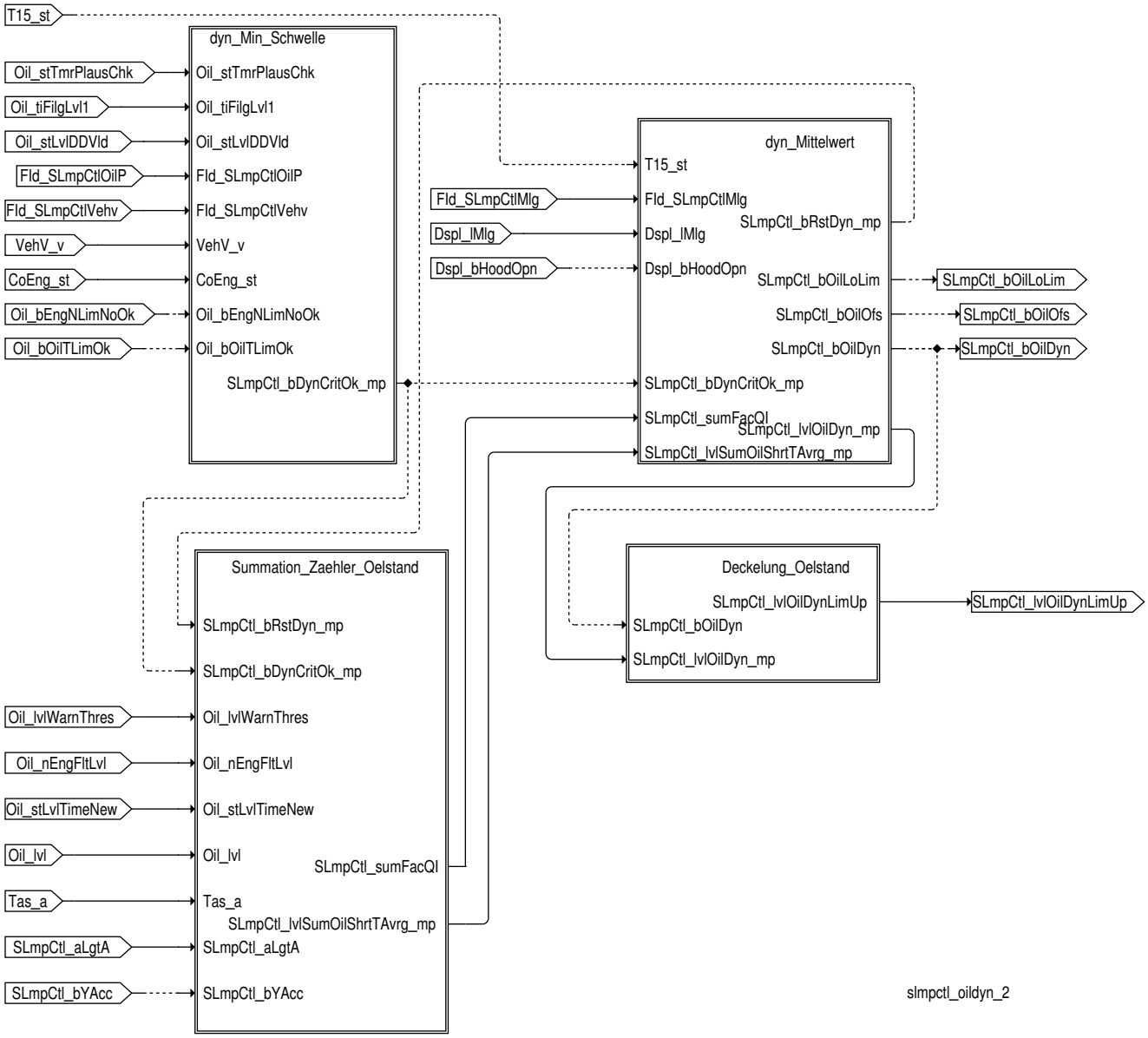

Konfiguration der Anzeigemöglichkeiten

In `SLmpCtl_swtCod_C` und `SLmpCtl_swtCod2_C` kann die grundsätzliche Konfiguration festgelegt werden. Diese Dokumentation beschreibt nur die für diese Komponente relevanten Einstellungen.

Tabelle 4304 Konfiguration über SLmpCtl_swtCod_C

Bitnummer	Beschreibung
Bit_0	1 Tiefpassfilter für die Querbeschleunigung verwenden. 0 Querbeschleunigung ungefiltert verwenden.
Bit_1	1 Botschaft Bremse_2 wird genutzt, Gütefaktoren zulassen 0 Botschaft Bremse_2 wird nicht genutzt, Gütefaktor = 1
Bit_3	1 Tiefpassfilter für die gleichgerichtete Querbeschleunigung. 0 Tiefpassfilter für positive und negative Querbeschleunigung. (Keine Wirkung wenn Bit_0 null ist.)
Bit_9	1 Deckelung des Ölstandes aktivieren. 0 Deckelung des Ölstandes deaktivieren.
Bit_14	1 Auswertung der Längsbeschleunigung für den Gütefaktor. 0 keine Auswertung Längsbeschleunigung für den Gütefaktor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4305 Konfiguration über SLmpCtl_swtCod2_C

Bitnummer	Beschreibung
Bit_2	1 Min-Warnung auf Grundlage der gewichteten Messung . 0 Min-Warnung auf Grundlage der dynamischen Messung.

Erkennen eines gültigen Status für die Ermittlung eines dynamischen Ölstandes

Der Status wird intern verwendet um die dynamische Messung zu erlauben, soweit andere Faktoren das nicht verhindern und wird in `SLmpCtl_bDynCritOk_mp` dargestellt.

Abbildung 3697 Status für die Ermittlung eines dynamischen Ölstandes [SLmpCtl_OilDyn.Main.Messung_dynamisch.dyn_Min_Schwelle]

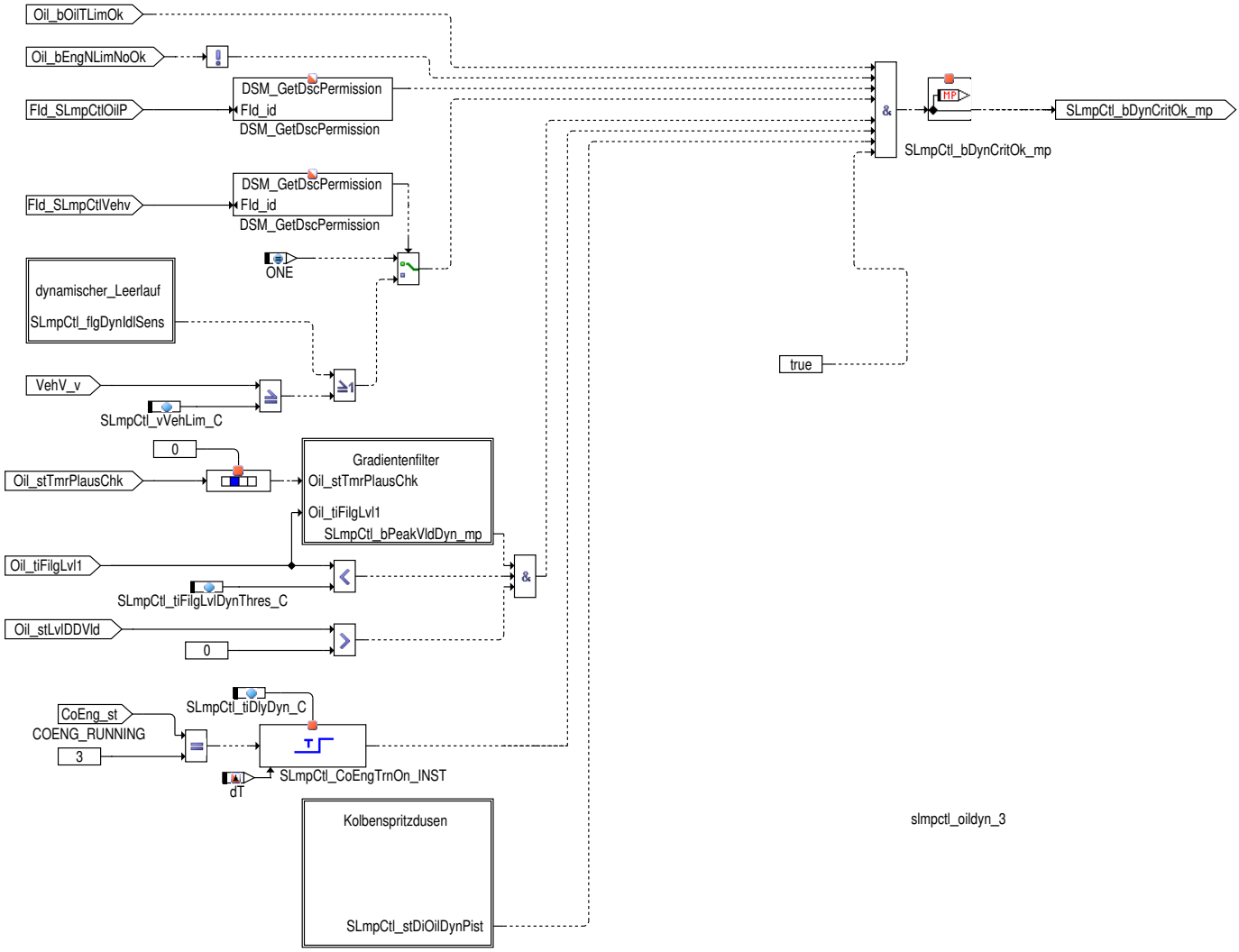

Der dynamische Ölstand kann nur berechnet werden, wenn kein Fehler über `DINH_stFId.FId_SLmpCtlOilP`) oder dem Status der Oil-DE (`Oil_bOilTLimOk` und `Oil_bEngNLimNoOk`) erkannt wird.

Die minimale Geschwindigkeit für die dynamische Messung kann in `SLmpCtl_vVehLim_C` appliziert werden. Wenn ein Fehler des Geschwindigkeitssignals erkannt wird (über `DINH_stFId.FId_SLmpCtlVehv`), wird die Messung trotzdem freigegeben.

Das Bit 1 in `Oil_stTmrPlausChk` zeigt an, dass der Ölstand in `Oil_lvl` gültig ist.

Sprünge in den Füllstandszeiten werden über das Gradientenfilter ausgeblendet.

Zusätzlich zur Geschwindigkeitsschwelle, kann die dynamische Messung auch während des Leerlaufs freigegeben werden. Die Freigabe erfolgt über SLmpCtl_flgSwtDynIdlSens_C. Die Drehzahl muss für einen bestimmten Zeitraum innerhalb eines applizierbaren Bereiches liegen. Der Zeitraum ist hierbei von der Öltemperatur abhängig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3698 Gradientenfilter der dynamischen Ölstandsmessung [SLmpCtl_OilDyn.Main.Messung_dynamisch.dyn_Min_Schwelle.Gradientenfilter]

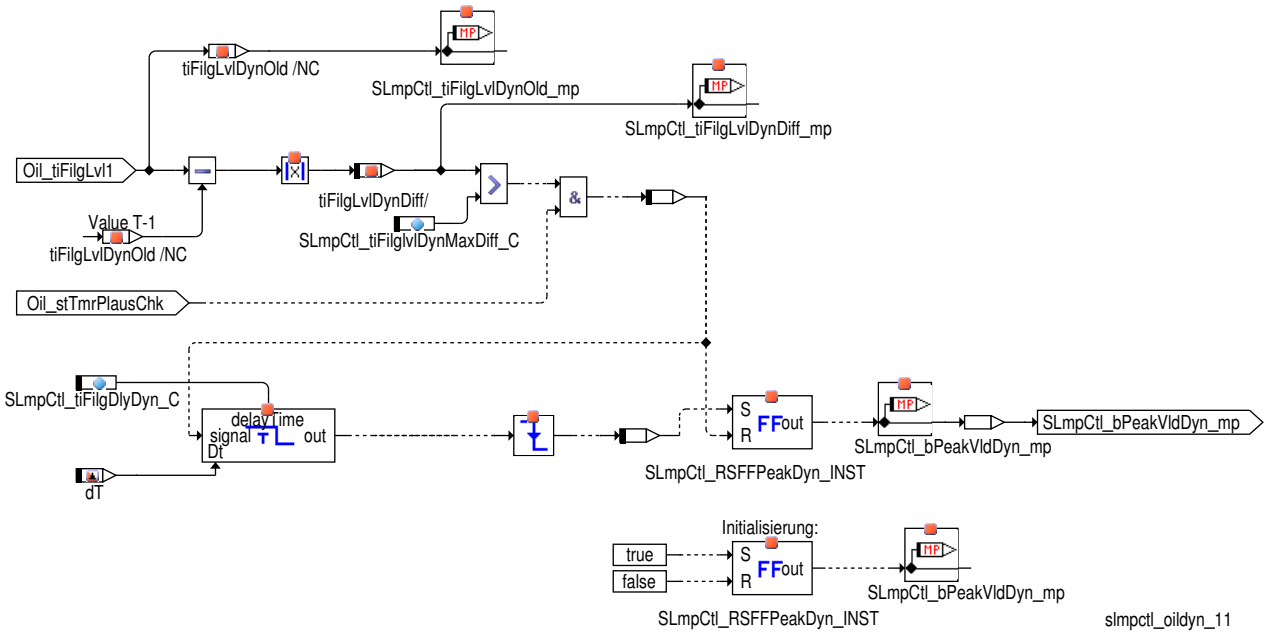

Keine gesteuerten Kolbenkühldüsen verbaut. Feature wird nicht verwendet.

Abbildung 3699 SLmpCtl_OilDyn/Main/Messung_dynamisch/dyn_Min_Schwelle/Kolbenspritzdusen [SLmpCtl_OilDyn.Main.Messung_dynamisch.dyn_-Min_Schwelle.Kolbenspritzdusen]

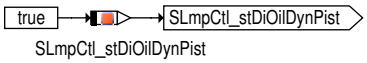

Summation der Ölstände und Mittelwertbildung

In diesem Block wird grundsätzlich der Langzeitmittelwert bestimmt. Dieser Mittelwert wird über eine vorgeschaltene Kurzzeitmittelung und eine querbeschleunigungsabhängige Korrektur ermittelt.

Abbildung 3700 SLmpCtl_OilDyn/Main/Messung_dynamisch/Summation_Zaehler_Oelstand [SLmpCtl_OilDyn.Main.Messung_dynamisch.Summation_-Zaehler_Oelstand]

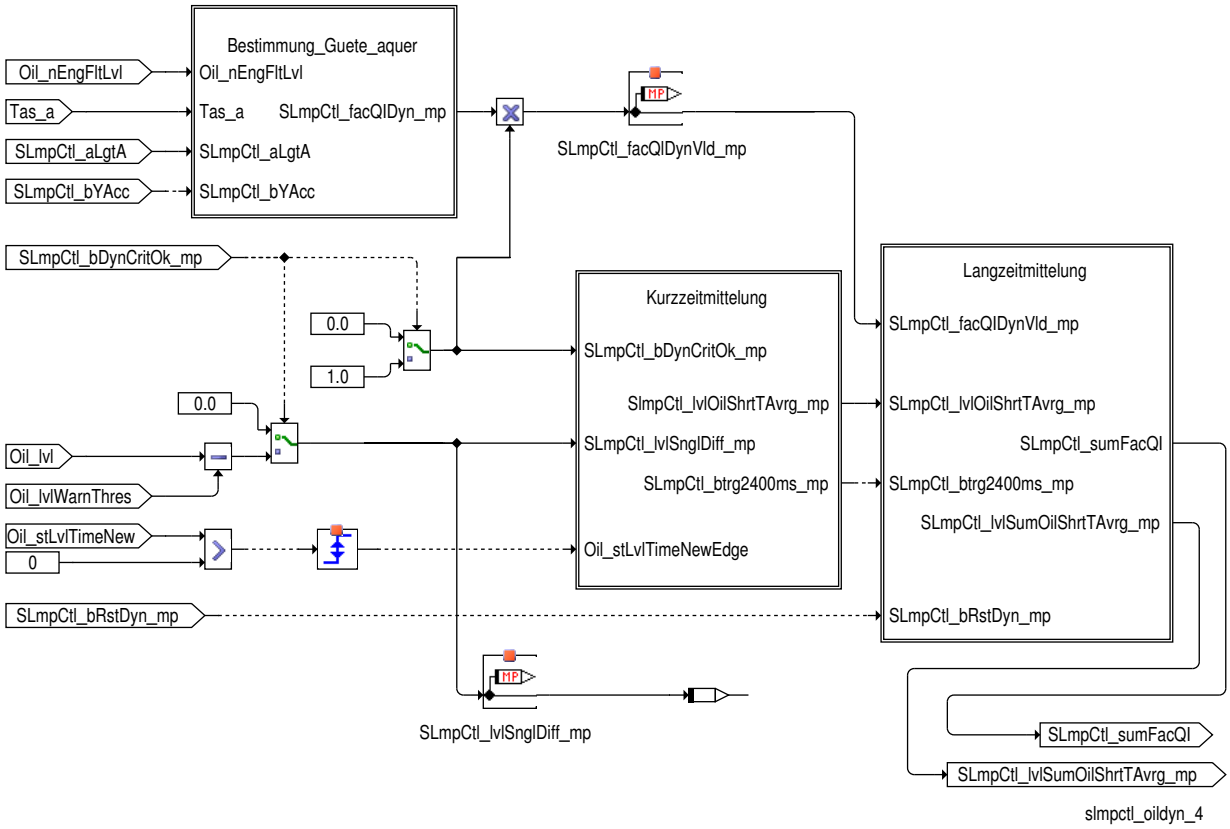

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bestimmung der Güte auf Grund der Querbeschleunigung

Da das Fahrzeug bei der dynamischen Messung in Bewegung ist, kann hier auch eine Querbeschleunigung oder Längsbeschleunigung auftreten, die zu einer ungleichmäßigen Verteilung des Öls in der Ölwanne führt. Dieser Faktor wird durch die Güte berücksichtigt.

Abbildung 3701 Berechnung der gefilterten Querbeschleunigung und des Gütefaktors [SLmpCtl_OilDyn.Main.Messung_dynamisch.Summation_Zaehler_-Oelstand.Bestimmung_Guete_aquer]

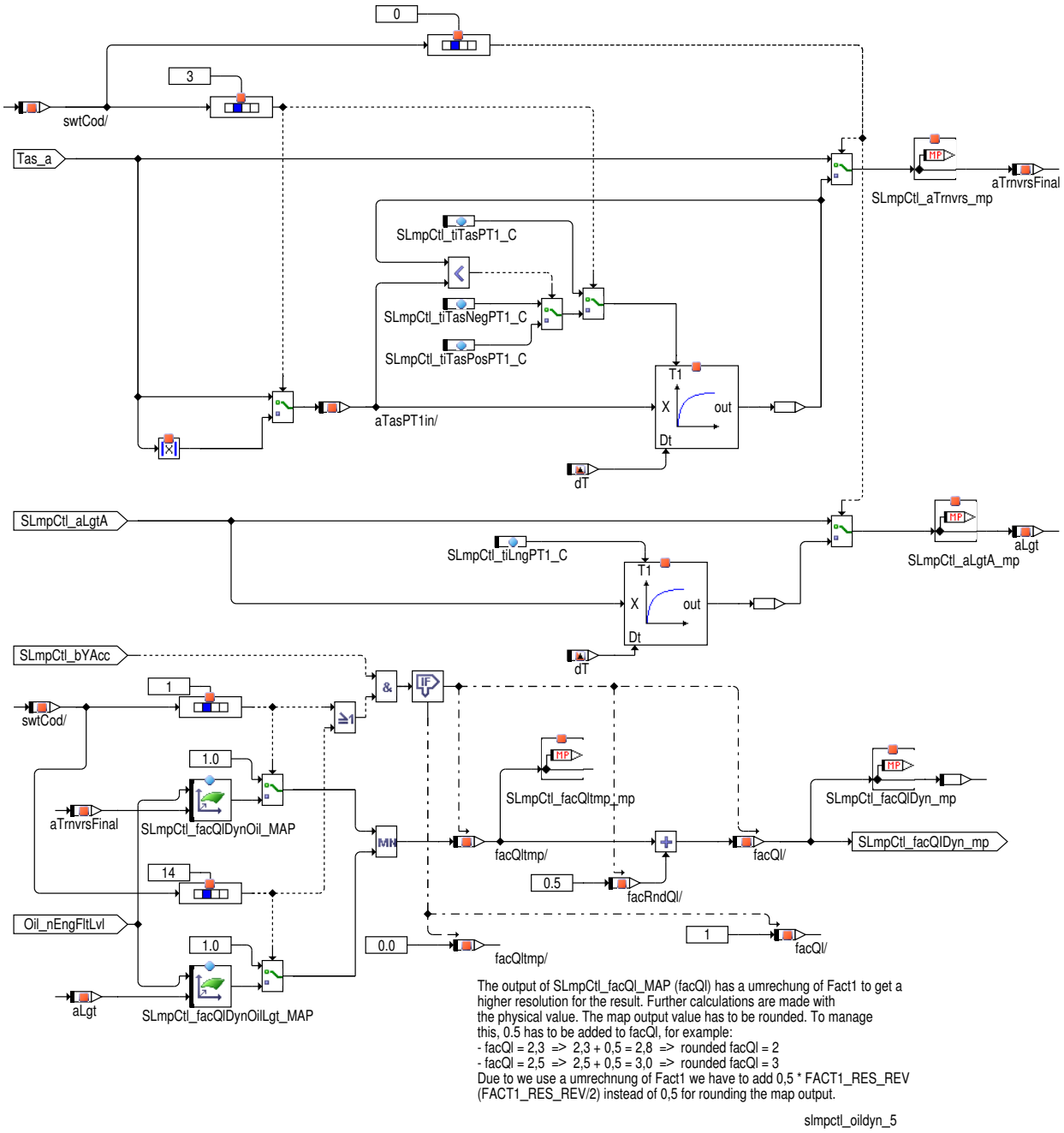

Die Filterung der Querbeschleunigung kann per Applikationsschalter `SLmpCtl_swtCod_C` deaktiviert werden. Weiters besteht auch die Möglichkeit bei symmetrischen Anordnungen der Ölwanne nur den Absolutbetrag der Querbeschleunigung zu verwenden.

Der Gütefaktor `SLmpCtl_facQlDyn_mp` berechnet sich aus dem gerundeten Ausgang des Drehzahl und Querbeschleunigungs abhängigen Kennfelds `SLmpCtl_facQlDynOil_MAP`. Falls die Berücksichtigung der Querbeschleunigung applikativ über `SLmpCtl_swtCod_C` abgeschalten wurde oder ein Fehler des Längs– oder Querbeschleunigungssignals vorliegt, wird der Gütefaktor auf 1 gesetzt.

Kurzzeitmittelung über 2.4 Sekunden

Die Ölstände werden über 2,4 Sekunden gemittelt. Dazu werden die Ölstände, die innerhalb dieser 2,4s vorliegen, aufsummiert und dann durch die Anzahl der Messungen dividiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3702 Kurzzeitmittelung des Ölstandes [SLmpCtl_OilDyn.Main.Messung_dynamisch.Summation_Zaehler_Oelstand.Kurzzeitmittelung]

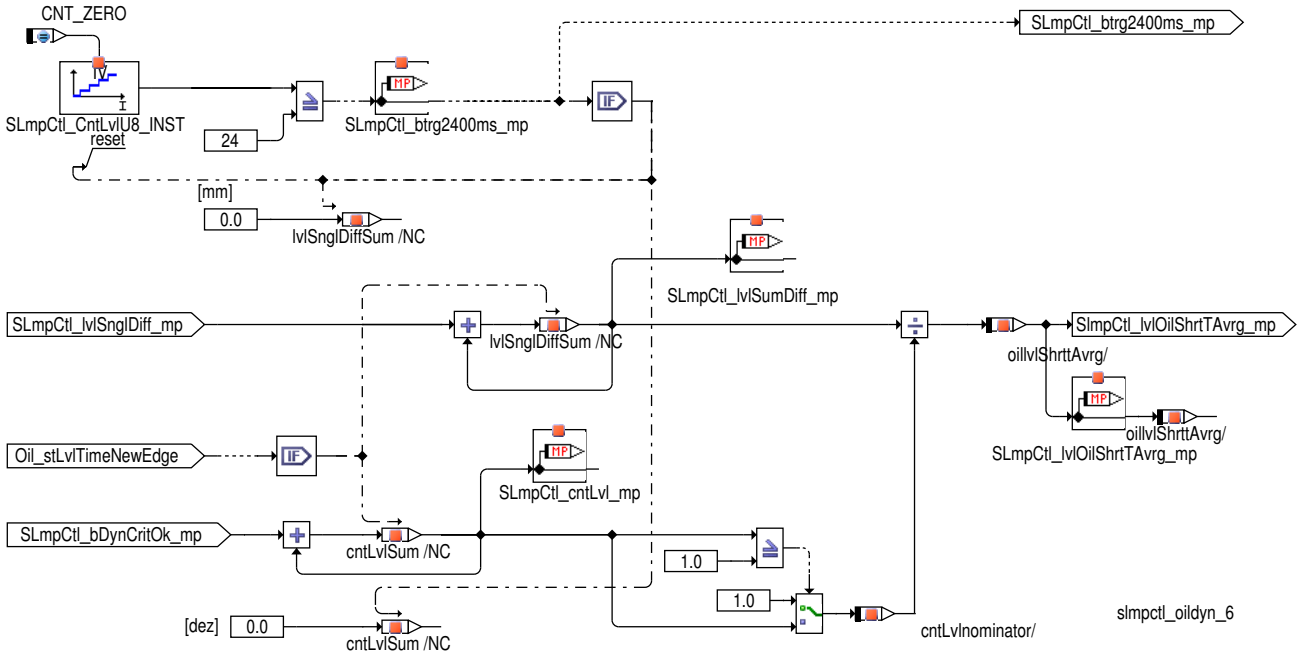

Summenregister für die Langzeitmittelwertbildung

Alle 2,4 Sekunden wird ein weiterer Messwert zum Summenregister addiert und die Anzahl der Messungen gesichert. Diese beiden Werte werden bei Klemme 15 aus in das EEPROM gesichert und beim nächsten Fahrzyklus wieder mit den gesicherten Werten initialisiert.

Abbildung 3703 Summenregister für die Mittelwertbildung [SLmpCtl_OilDyn.Main.Messung_dynamisch.Summation_Zaehler_Oelstand.Langzeitmittelung]

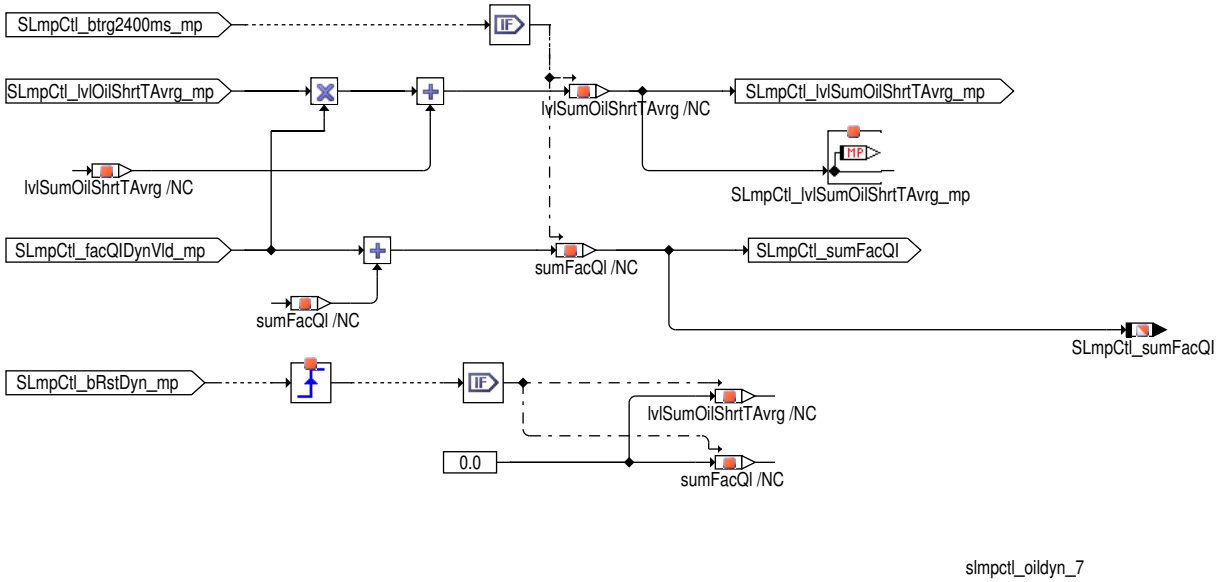

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes während der Fahrt und Mittelwertbildung.

Abbildung 3704 Overview Dyn_Mittelwert [SLmpCtl_OilDyn.Main.Messung_dynamisch.dyn_Mittelwert]

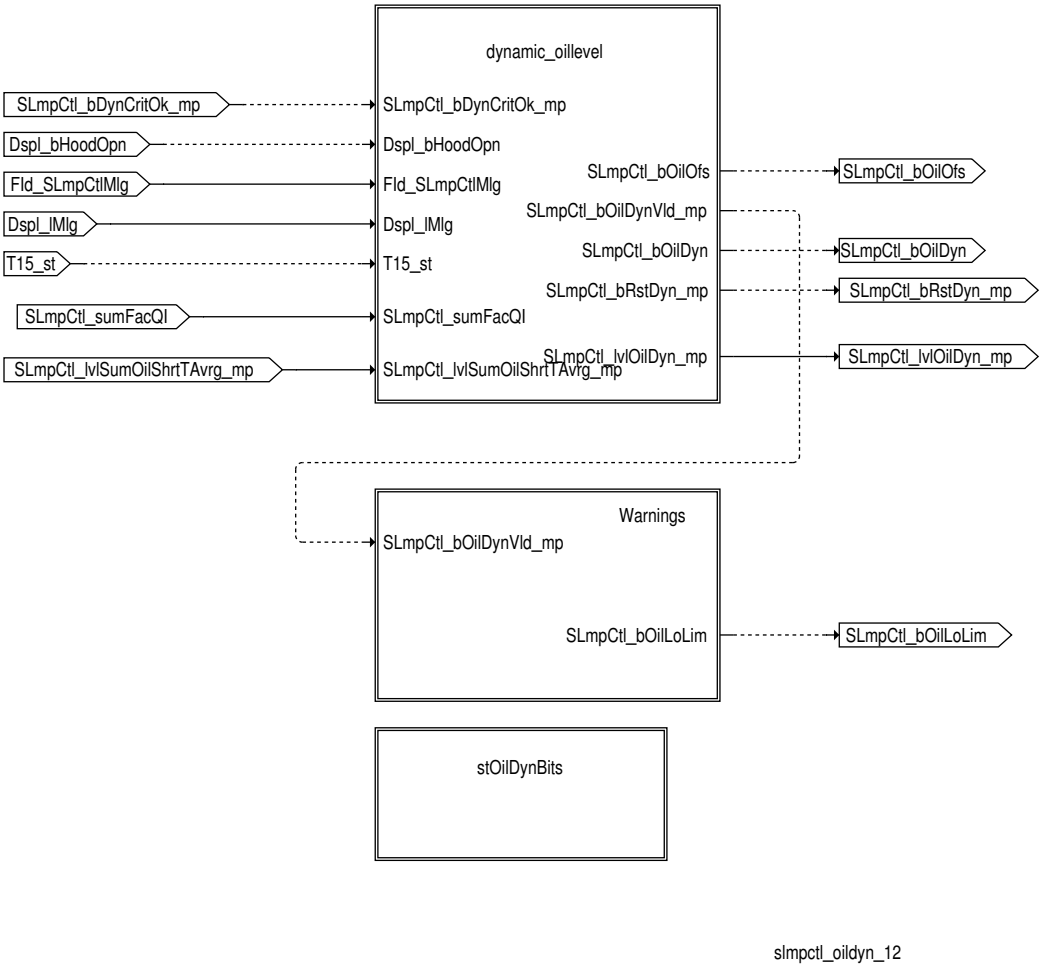

Die Berechnung des Verbrauchsäquivalents ändert sich, wenn mit niedrigem Ölstand gefahren wird. Diesen Wert kann man in `SLmpCtl_lvl-OilWarnThresOfs_C` applizieren.

Hinweis Diese Funktion ist nicht zu verwechseln mit der Warnung für niedrigen Ölstand.

Der Mittelwert wird gebildet, indem die Summe aller Ölstandsmessungen durch die Anzahl der Messungen dividiert wird. Der Wert wird nur dann ermittelt, wenn genügend Messungen vorliegen und eine minimale Kilometerleistung von `SLmpCtl_lAvrgOilLvl_C` seit der letzten Messung gefahren wurde. Die Mindestanzahl der Messungen kann mit `SLmpCtl_dDiffOilLvl_C` appliziert werden. Sobald ein gültiger Mittelwert vorhanden ist, wird die Gültigkeit über `SLmpCtl_bDynOilAvl_mp` weitergegeben und auch über den Fahrzyklus hinaus gesichert (zusammen mit dem gültigen dynamischen Ölstand). Das Gültigkeitssignal wird erst mit dem Öffnen der Motorhaube zurückgenommen.

Im Fall eines Fehlers des Kilometerleistungssignals `Dspl_lMlg` wird die Kilometer–Bedingung deaktiviert (über `DINH_stFId.FId_SLmpCtl-Mlg`) und für die Berechnung nur noch die Anzahl der Messungen berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3705 Unterschreiten des minimalen Ölstandes [SLmpCtl_OilDyn.Main.Messung_dynamisch.dyn_Mittelwert.dynamic_oillevel]

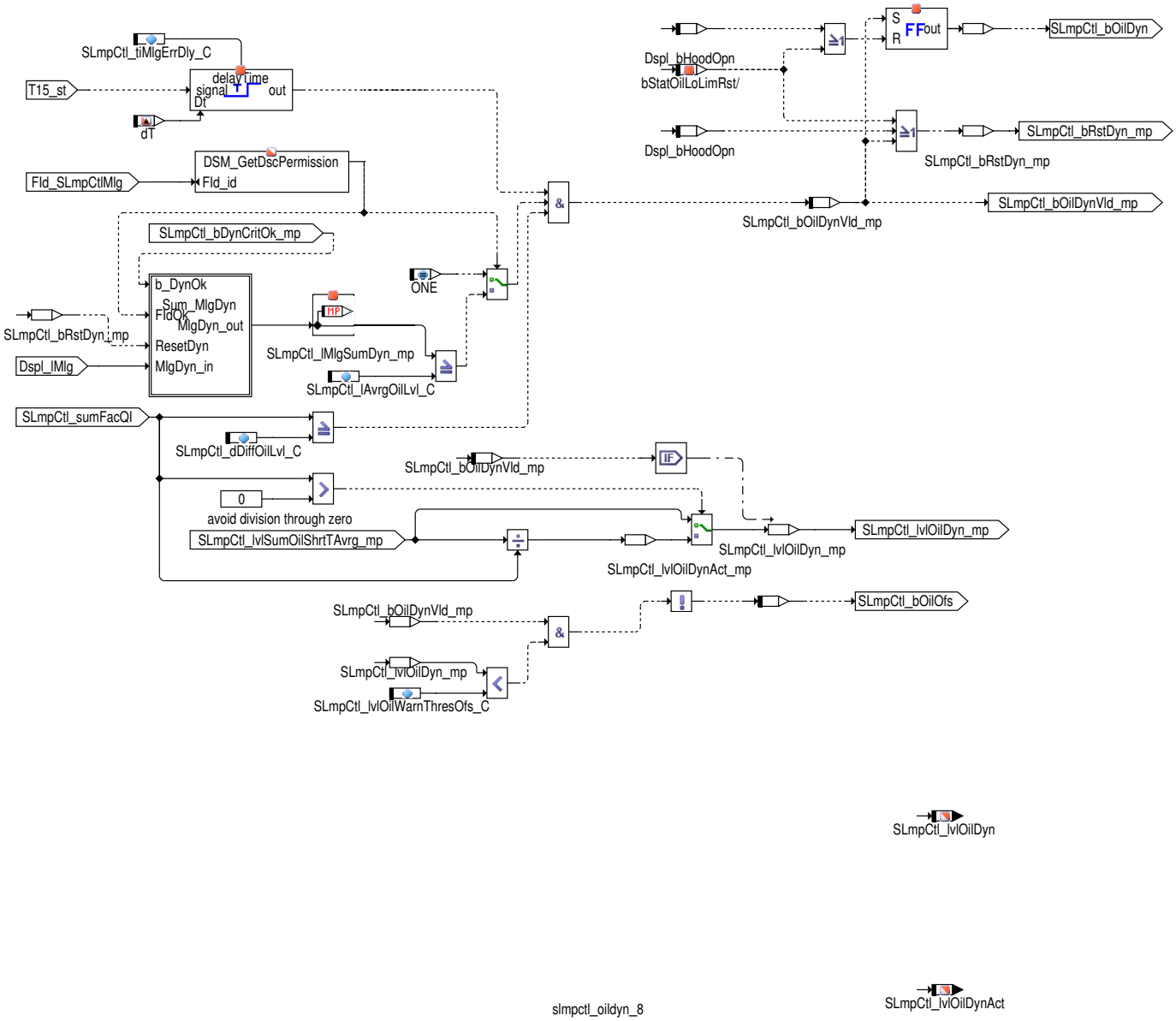

Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes

Während der Fahrt wird der minimale Ölstand überwacht und in `SLmpCtl_bOilLoLim` ausgegeben. Der minimale Wert bei geöffneter Motorhaube kann über `SLmpCtl_lvlOilWarnThresOfs_C` appliziert werden. Ansonsten wird der minimale Wert mit `SLmpCtl_lvlOilMinWrnRst_C` festgelegt. Der minimale Wert bezieht sich dabei auf den statischen Ölfüllstand. .

Zusätzlich wird die Warnung für den minimalen Ölfüllstand auch ohne Haubenschalter (bsp. Haubenschalter defekt oder kein Haubenschalter vorhanden) zurückgesetzt. Dabei wird der statische Ölfüllstand gegenüber dem minimalen Wert in `SLmpCtl_lvlOilWarnThresOfs_C` verglichen. Voraussetzung ist, dass ein gültiger und aktueller statischer Ölfüllstand verfügbar ist (bei `SLmpCtl_swtCod_C`.Bit13 = false). Falls dies nicht der Fall ist, kann über den Applikationsschalter `SLmpCtl_bEnaOilDynLoLimRst_C` der dynamische Ölfüllstand (falls verfügbar) herangezogen werden. Dieser wird mit dem minimalen Ölfüllstand in `SLmpCtl_lvlOilMinWrnRst_C` verglichen.

Hinweis Der statische Ölfüllstand hat gegenüber dem dynamischen Ölfüllstand eine höhere Priorität beim Zurücksetzen der Warnung für den minmalen Ölffüllstand (`SLmpCtl_bOilLoLim`).

Über den Applikationsschalter `SLmpCtl_swtCod2_C` kann der dynamische oder der gewichtete Ölstand zur Überwachung herangezogen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3706 Unterschreiten des minimalen Ölstandes [SLmpCtl_OilDyn.Main.Messung_dynamisch.dyn_Mittelwert.Warnings]

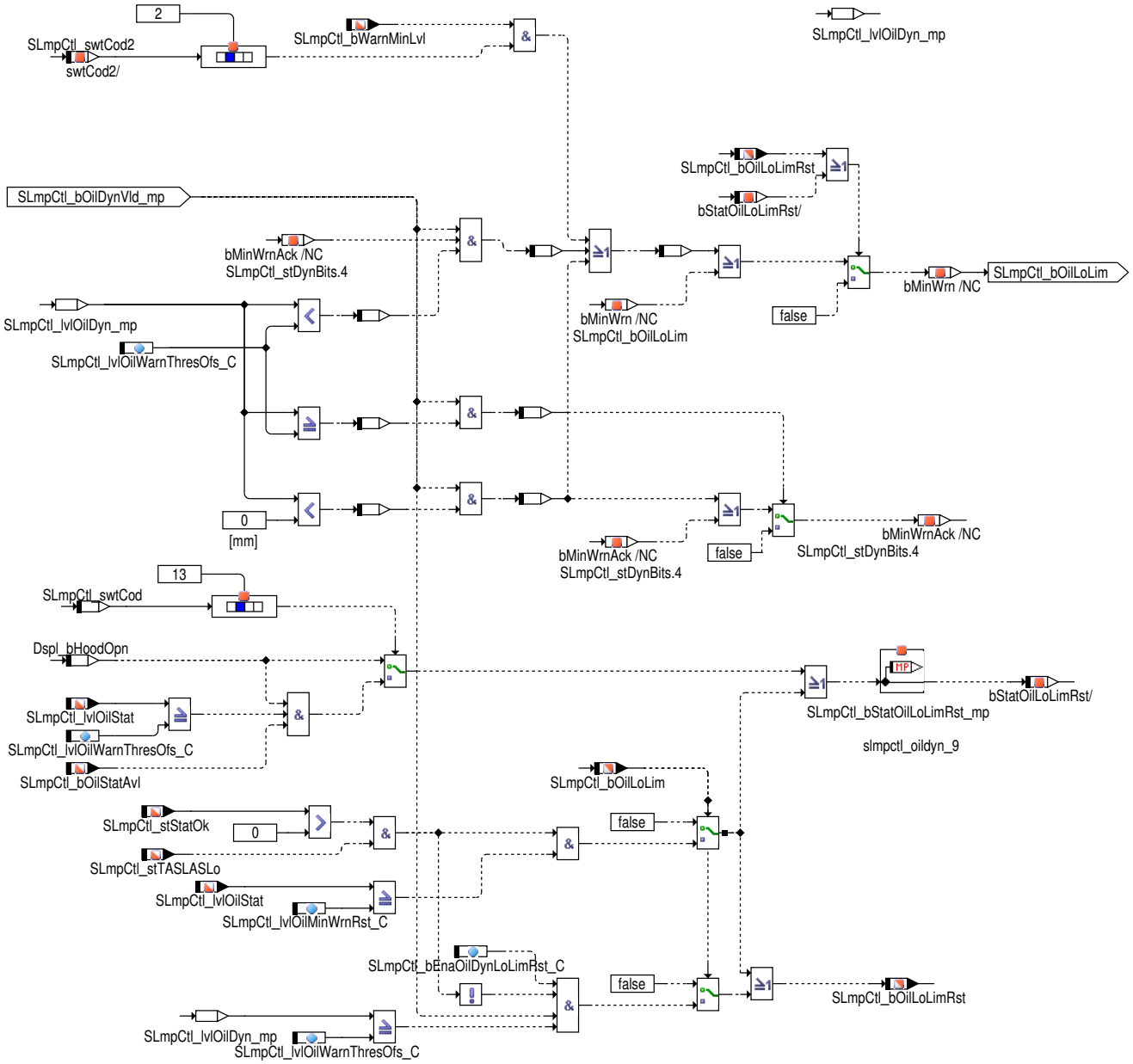

Ausgabe des gedeckelten Ölstandes

Dle Deckelung erlaubt nur das kleiner werden des Ölstandes. Über `SLmpCtl_swtCod_C`.9 kann dies Funktion abgeschaltet werden.

Abbildung 3707 Der gedeckelten Ölstandes [SLmpCtl_OilDyn.Main.Messung_dynamisch.Deckelung_Oelstand]

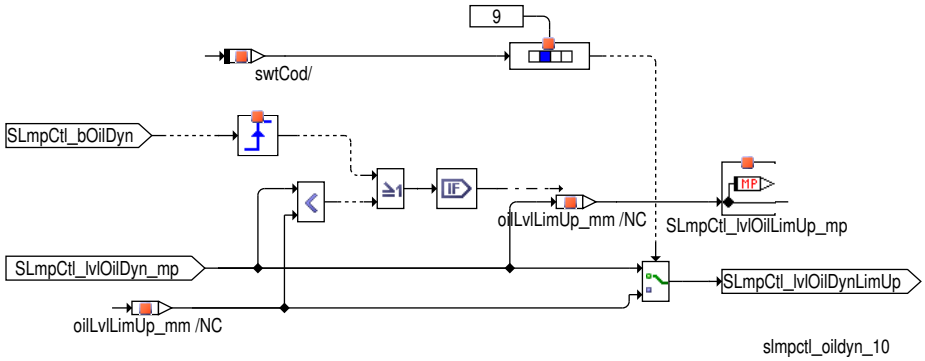

Beschreibung des Status SLmpCtl_stDynBits

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der Bits des Status `SLmpCtl_stDynBits`:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bits	Beschreibung
SLmpCtl_stDynBits.0	SLmpCtl_bOilDynVld (→*Kapitel "Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes während der Fahrt und Mittelwertbildung.", S.5121*
SLmpCtl_stDynBits.1	SLmpCtl_bOilDyn (→*Kapitel "Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes während der Fahrt und Mittelwertbildung.", S.5121*)
SLmpCtl_stDynBits.2	SLmpCtl_bRstDyn_mp →*Kapitel "Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes während der Fahrt und Mittelwertbildung.", S.5121*
SLmpCtl_stDynBits.3	(→*Kapitel "Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes", S.5122*
SLmpCtl_stDynBits.4	(→*Kapitel "Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes", S.5122*

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4306 DINH_stFId.FId_SLmpCtlVehv FId to detect vehicle speed error [FId_SLmpCtlVehv]

Ersatzfunktion	Bei Verriegelung des Funktionsidentifiers wird die Überprüfung der Mindestgeschwindigkeit für die Freischaltung der dynamischen Messung auf 1 gesetzt.
Referenz	→*Abbildung 3697 "Status für die Ermittlung eines dynamischen Ölstandes", S.5117*

Tabelle 4307 DINH_stFId.FId_SLmpCtlOilP Funktion Identifier für gültigen Öldruck [FId_SLmpCtlOilP]

Ersatzfunktion	Bei Verriegelung des Funktionsidentifiers wird der Pfad mit Einfluss auf SLmpCtl_bDynCritOk_mp gesperrt.
Referenz	→*Abbildung 3704 "Overview Dyn_Mittelwert", S.5121*

Tabelle 4308 DINH_stFId.FId_SLmpCtlMlg FId to detect Dspl_lMlg error [FId_SLmpCtlMlg]

Ersatzfunktion	Bei Verriegelung des Funktionsidentifiers wird die Kilometerleistungs-Bedingung zur Erkennung eines gültigen dynamischen Ölstandes auf 1 gesetzt.
Referenz	→*Abbildung 3704 "Overview Dyn_Mittelwert", S.5121*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4309 **SLmpCtl_OilDyn** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CTRLDPISTCOOLGVLV_SC	elektronisch gesteuerte Kolbenkühldüsen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
OILPMP_CTL_SY	Geregelte Ölpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPSEN_SY	Aktivierung der Erfassung des Öldrucks über einen analogen Sensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SLMPCTL_POS_BDYNOILAVL	Intern verwendete Bitposition	local	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	0 incr. 0 [–]
SLMPCTL_POS_BMINWRN	Intern verwendete Bitposition	local	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	1 incr. 1 [–]
SLMPCTL_POS_BMINWRNACK	Intern verwendete Bitposition	local	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	2 incr. 2 [–]
SLMPCTL_SWTWIV_SY	Wartungsintervall-Verlängerung	import	GConf_Sy ()	128 incr. 128
	128 = 128			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 4310 **SLmpCtl_OilDyn** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_bEnaOilDynLoLim-Rst_C	Berücksichtigung des dynamischen Ölfüllstandes für Reset der Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_dDiffOilLvl_C	minimale Anzahl von Differenzen zur Bildung des dynamischen Ölstandes	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_facQlDynOil_MAP	Kennfeld zur Berechnung des Gütefaktors	local	MAP_INDIVIDUAL	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_facQlDynOilLgt_-MAP	Kennfeld zur Berechnung des Gütefaktors	local	MAP_INDIVIDUAL	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_flgSwtDynIdl-Sens_C	Freigabeschalter für dynamische Ölstandsauswertung im Leerlauf	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lAvrgOilLvl_C	minimale Strecke für die Berechnung des dynamischen Ölstandes	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlOilMinWrnRst_C	Ölwarnschwellenoffset zur Rücknahme der Min–Warnung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlOilWarnThres-Ofs_C	Ölwarnschwellenoffset zur Rücknahme der Min–Warnung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_nEngMaxLvlIdl_C	Max. Drehzahlschwelle für dynamische Leerlaufmessung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_nEngMinLvlIdl_C	Min. Drehzahlschwelle für dynamische Leerlaufmessung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_swtCod2_C	Zweites Codierwort für die Konfiguration der WIV4	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_swtCod_C	Codierwort für die WIV4	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tiDlyDyn_C	Verzögerungszeit, nach der der Zustand 'Motor laufend' für die dynamische Messung als gültig gesehen wird.	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tiDynIdlSens-Thres_CUR	Zeitschwelle für dynamische Leerlaufmessung	local	CURVE_INDIVIDUAL	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tiFilgDlyDyn_C	Verzögerungszeit für die Aktivierung der dynamischen Ölstandsmessung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tiFilglvlDynMax-Diff_C	Maximale Differenz zwischen 2 Ölfüllstandszeiten	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tiFilgLvlDyn-Thres_C	Schwelle für Ölfüllstandszeiten um die dynamische Ölstandsberechnung zu aktivieren	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tiLngPT1_C	PT1 Filter Parameter für die Längsbeschleunigung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tiMlgErrDly_C	Timeout zur Verhinderung des Rücksetzens des Qütezählers bei T15 ein	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tiTasNegPT1_C	Zeitkonstante zur Filterung der Querbeschleunigung bei Gleichrichtung der Querbeschleunigung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tiTasPosPT1_C	Zeitkonstante zur Filterung der Querbeschleunigung bei Gleichrichtung der Querbeschleunigung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tiTasPT1_C	Zeitkonstante zur Filterung der Querbeschleunigung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_vVehLim_C	Minimale Geschwindigkeit zur Berechnung des Bits dynamische Kriterien ok	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)

4.3 Variablen

Tabelle 4311 **SLmpCtl_OilDyn** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
aLgt	Längsbeschleunigung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
aTrnvrsFinal	endgültige Querbeschleunigung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Dspl_bHoodOpn	Motorhaube offen	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_lMlg	Kilometerstand	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Oil_bEngNLimNoOk	Invertiertes Statusbit für Drehzahl innerhalb der Grenzen	import	BIT	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_bOilTLimOk	Statusbit Öltemperatur innerhalb applizierbarer Grenzen	import	BIT	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvl	Ölfüllstand	import	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_lvlWarnThres	Kompensierte Ölwarnschwelle	import	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_nEngFltLvl	Gefilterte Motordrehzahl	import	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_stLvlDDVld	Status der Gültigkeit der Ölpegel aus DD	import	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_stLvlTimeNew	Status ob eine neue Füllstandszeit empfangen wurde	import	VALUE	Oil_DD (S. 9941)
Oil_stTmrPlausChk	Status des Plausibilitäts-Check für die WIV	import	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiFilgLvl1	Ölfüllstandszeit 1	import	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
SLmpCtl_aLgtA	Längsbeschleunigung in g	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_aLgtA_mp	(Gefilterte) Längsbeschleunigung in g	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_aTrnvrs_mp	Querbeschleunigung in der WIV4	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bDynCritOk_mp	Messpunkt für dynamische Kriterien ok	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bOilDyn	Status des dynamischen Ölstandes	export	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bOilDynVld_mp	Bit dynamischer Ölfüllstand gültig	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bOilLoLim	Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes	export	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bOilLoLimRst	Reset der Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes	export	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bOilLvlAvl	Bit Ölfüllstand nach Gewichtung verfügbar	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bOilOfs	Bit dynamischer Ölfüllstand über applizierter Schwelle	export	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bOilStatAvl	Status gültiger statischer Ölstand	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bPeakVldDyn_mp	Gültige Ölstandsspitze	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bRstDyn_mp	Messpunkt Reset Summe Kurzzeitmittelwerte und Gütefaktoren	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bStatOilLoLim-Rst_mp	Reset der Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_btrg2400ms_mp	Messpunkt Trigger 2,4s	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bWarnMinLvl	Überwachen der Schwellen für Unterfüllung Min-Warnung	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bYAcc	Status Querbeschleunigung empfangen	import	VALUE	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_cntLvl_mp	Summe der Gütefaktoren	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_facQlDyn_mp	Gütefaktor in der dynamischen Messung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_facQlDynVld_mp	Gültiger Gütefaktor in der dynamischen Messung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_facQltmp_mp	Gütefaktor in dynamischer Messung vor Rundung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_flgDynIdlSens	Freigabe für Dynamische Leerlauf Messung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lMlgSumDyn_mp	Summe der gefahrenen Kilometer in der dynamischen Messung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlOilDyn	Gesampelter dynamischer Ölstand	export	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlOilDyn_mp	Gesampelter dynamischer Ölstand	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlOilDynAct	Laufender dynamischer Ölstand	export	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlOilDynAct_mp	Laufender dynamischer Ölstand	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlOilDynLimUp	Gedeckelter dynamischer Ölstand	export	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlOilLimUp_mp	Berechneter gedeckelter dynamischer Ölstand	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlOilShrtTAvrg_-mp	Kurzzeitmittelwert	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlOilStat	Statischer Ölstand	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlOilWghtSwt	Aktueller gewichteter Ölstand	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lvlSnglDiff_mp	Differenz der einzelnen Ölstände	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlSumDiff_mp	Summe der einzelnen Ölstandsdifferenzen	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlSumOilShrtTA-vrg_mp	Aufsummierte Kurzzeitmittelwerte	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn._lMlgDyn-Old		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn._lMlgDyn-Out		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn._lMlgDyn-Ref		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_OilDyn.aLgtAFlt-Tmp		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.aTrnvrs-FltTmp		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.bDynOilAvl		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.bMinWrn		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.bMinWrnAck		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.bPeakDyn-Vld		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.bRstDyn		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.cntLvlSum		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.facQlDyn-Vld		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.lvlSngl-DiffSum		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.lvlSumOil-ShrtTAvrg		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.MlgSum		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.oilLvlDyn		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.oilLvlDyn-Cont		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.oilLvlLim-Up_mm		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.stOilDyn		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.sumFacQl		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_OilDyn.tiFilgLvl-DynOld		local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_stDiOilDynPist	Status der Deaktivierung dynmaischer Ölstandsmessung durch aktive Kolbenspritzdüsen	local	BIT	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_stDynBits	Bitstatusleiste der dynamischen Messung	export	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_stStatOk	Status der statische Kriterien in Ordnung	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_stTASLASLo	Längs- und Querbeschleunigung innerhalb der gültigen Grenzen	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_sumFacQI	Aufsummierter Gütefaktor	export	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_swtCod	Aktives Codierwort für die WIV4	export	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_swtCod2	Wert des zweiten Codierworts für die Konfiguration der WIV4	export	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_swtTyp	Ausgewählte Wartungsintervallverlängerungs-Generation	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_tiDynIdlSens	Zeit für dynamsiche Leerlaufmessung	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tiFilgLvlDyn-Diff_mp	Messpunkt für den aktuellen Gradienten im Gradientenfilter	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tiFilgLvlDynOld_-mp	Messpunkt der letzten (T-1) Messzeit im Gradientenfilter	local	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tOil	Öltemperatur	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
TAS_a	Ausgabewert der Querbeschleunigung	import	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

35.3.3 [SLmpCtl_OilStatic 1.30.0;0] Statische Öilstandsinformation (WIV4)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente übernimmt die Auswertung des statischen Ölstandes und gibt den Wert an die Ölstandsgewichtung weiter.

1.2 Physikalische Übersicht

Der gelieferte Ölstand wird bewertet und mittels Öltemperatur, Lage des Fahreuges und Standzeit korrigiert. Die Gültigkeit des statischen Ölstandes und eine möglich Überfüllung beziehungsweise Unterfüllung wird angezeigt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der statische Ölstand wird auf Gültigkeit überprüft, korrigiert und bewertet. Diese Funktion ist nur unterstützt, wenn WIV4 aktiv ist. Dafür muss die Systemkonstante `SLMPCTL_SWTWIV_SY (128)` auf `SLMPCTL_WIV_V4 (3 -)` oder auf `SLMPCTL_WIV_SEL (128 -)` gesetzt sein. Zur Auswahl der Wartungsintervallverlängerung wird der Schalter `SLmpCtl_swtTyp_C` auf 2 gestellt. Zum Aktivieren der Wartungsintervallverlängerung wird der Schalter `SLmpCtl_swtEna_C` auf 1 gesetzt.

Die Funktionen können grob geteilt werden in:

- Erkennen eines gültigen Ölstandes.
- Korrigieren des Ölstandes in Abhängigkeit von Öltemperatur, Lage des Fahrzeuges und Standzeit. (Applizierbar).
- Warnung für Über/Unterfüllung. (Applizierbar).
- Anzeige des statischen Ölstandes im Showroom Mode

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3708 Bewertung des statischen Ölstandes in der WIV4 [SLmpCtl_OilStatic.Main]

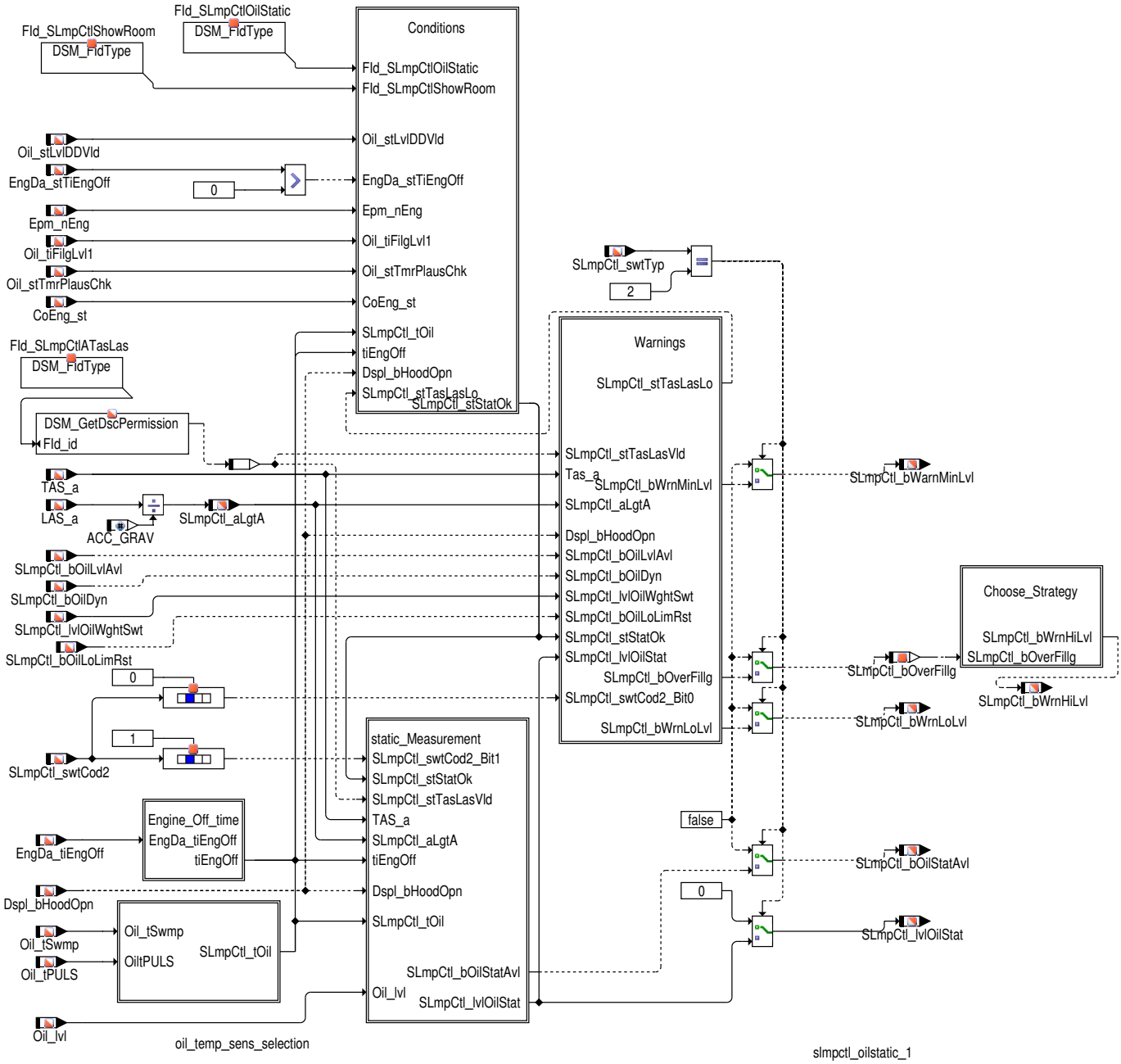

Konfiguration des statischen Ölstandes

In `SLmpCtl_swtCod2_C` wird die Konfiguration festgelegt. Diese Dokumentation beschreibt nur die für diese Komponente relevanten Einstellungen.

Tabelle 4312 Konfiguration über SLmpCtl_swtCod2_C

Bitnummer	Beschreibung
Bit_0	1 Überfüllwarnung oder Unterfüllwarnung auf Grundlage der gewichteten Messung . 0 Überfüllwarnung oder Unterfüllwarnung auf Grundlage der statischen Messung.
Bit_1	1 Der Einfluss der Lage des Fahrzeuges auf den statischen Ölstand wird ausgeglichen . 0 Der Einfluss der Lage des Fahrzeuges wird ignoriert.

Rücksetzerkennung der Abstellzeit

Beim Abstellen des Motors kann eine unterschiedliche Bestimmung des Zustands Motor aus und dem Zurücksetzen der Motorabstellzeit dazu führen, dass bei der statischen Ölmessung schon der Zustand Motor aus erkannt wurde, aber noch die Motorabstellzeit des vorigen Abstellzykluses vorliegt.

Um hier Fehlmessungen zu vermeiden, wird nun intern die Motorabstellzeit schon nach Motorstart auf 0 s gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für den fall, das die Abstellzeit EngDa_tiEngOff einen wert kleiner SLmpCtl_tiEngOffRst_C hat, wird SLmpCtl_tiEngOff auf den wert von EngDa_tiEngOff gesetzt.

Sobald der Zustand CoEng_st = COENG_RUNNING erreicht wurde, wird SLmpCtl_tiEngOff = 0 getsetzt

Abbildung 3709 SLmpCtl_OilStatic/Main/Engine Off time [SLmpCtl_OilStatic.Main.Engine_Off_time]

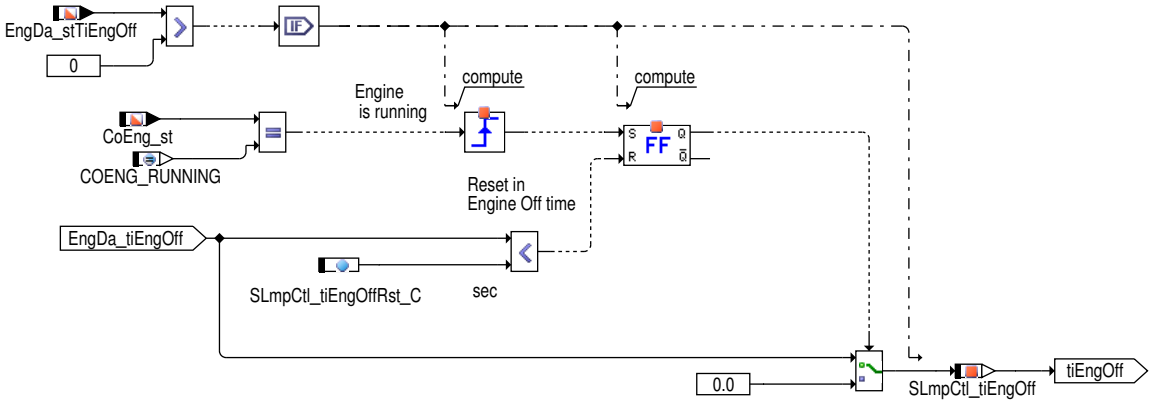

Erkennen eines gültigen statischen Ölstandes

Der Status in SLmpCtl_bOilStatAvl zeigt an, dass ein gültiger statischer Ölstand auf SLmpCtl_lvlOilStat vorhanden ist.

- 1 = Gültiger statischer Ölstand
- 0 = Ölstand ungültig.

Hinweis Ein einmal gültiger Wert wird auch während der Fahrt zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3710 Erkennen eines gültigen statischen Ölstandes [SLmpCtl_OilStatic.Main.Conditions]

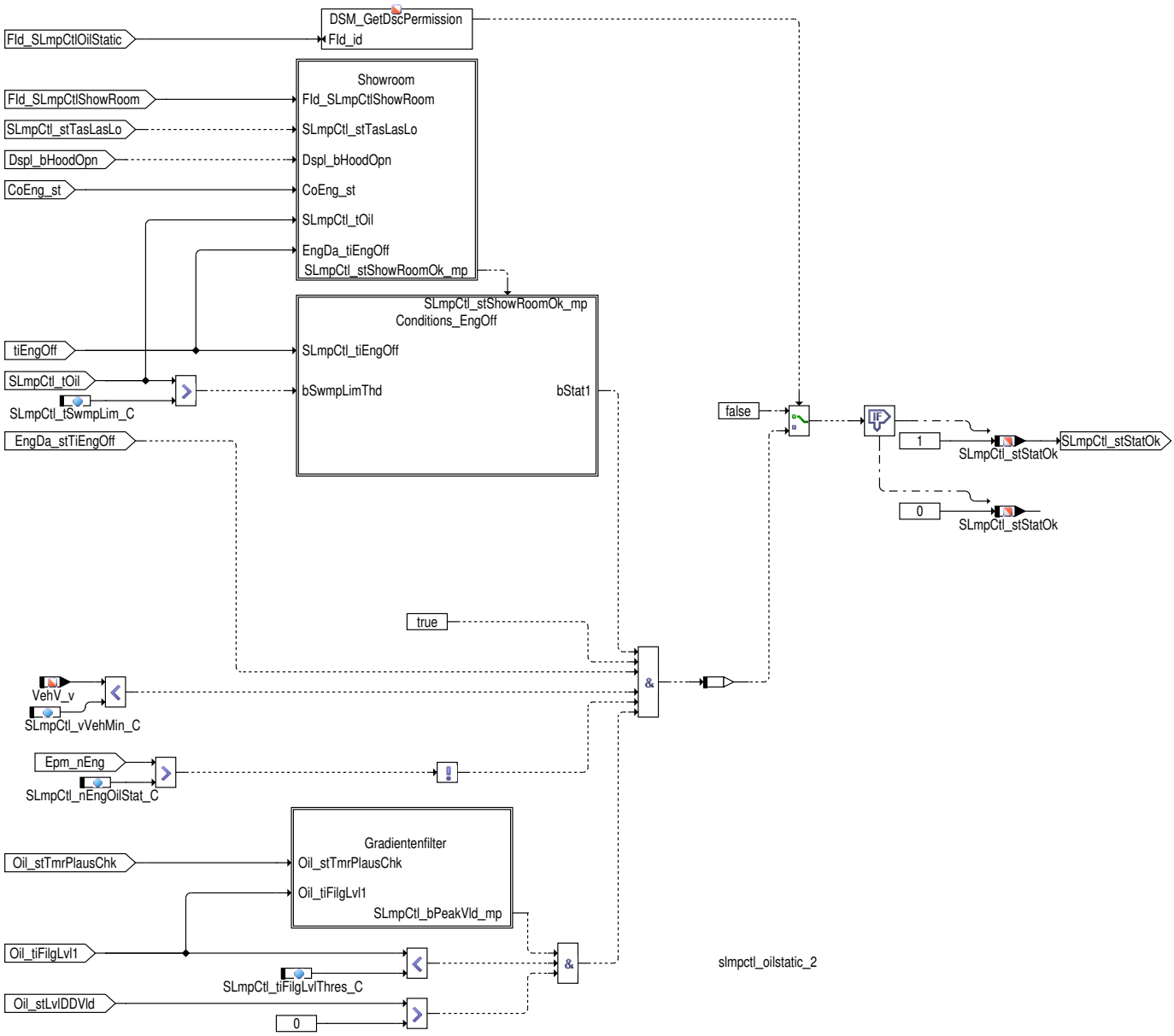

Der statische Ölstand kann nur gültig sein, wenn kein Fehler über den Fld `DINH_stFId.FId_SLmpCtlOilStatic` erkannt wurde. Der Fld zeigt einen Fehler, wenn `Dspl_bHoodOpn`, `EngDa_tiEngOff` oder `Epm_nEng` nicht verwendbar sind.

`Oil_stLvlDDVld` zeigt an, dass der Ölstand in `Oil_lvl` gültig ist.

Ab einer in `SLmpCtl_nEngOilStat_C` applizierbaren Schwelle der Motordrehzahl wird die statische Messung beendet.

Abbildung 3711 SLmpCtl_OilStatic/Main/Conditions/Conditions_EngOff [SLmpCtl_OilStatic.Main.Conditions.Conditions_EngOff]

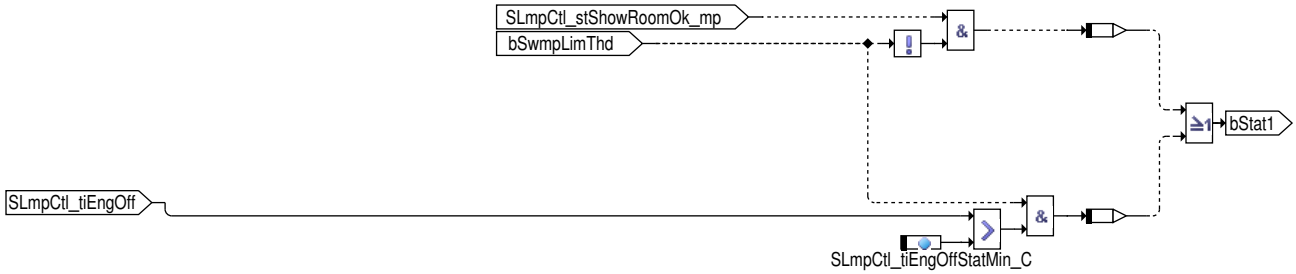

Die Messung wird nach der applizierbaren Stillstandszeit `SLmpCtl_tiEngOffStatMin_C` wieder durchgeführt.

Bei Hybridfahrzeugen wird die Abstellzeit bei Fahrzeug–/Motorstopp nicht resetiert. Deshalb wird in diesem Fall bei einem stoppenden Fahrzeug die berechnete Abstellzeit festgehalten und die Differenz mit der Abstellzeitschwelle `SLmpCtl_tiEngOffStatMin_C` verglichen.

Der Gradientenfilter überprüft auf Sprünge in den Füllstandszeiten und sperrt bei Überschreiten der Schwelle `SLmpCtl_tiFilgLvlMaxDiff_C` die Ermittlung des Ölstandes für die applizierte Zeit `SLmpCtl_tiFilgDly_C`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Gültigkeit der Füllstandszeit wird über Bit 0 von `Oil_stTmrPlausChk` festgelegt.

Der statische Ölstand verlangt eine Mindesttemperatur (`SLmpCtl_tSwmpLim_C`). Allerdings wird diese Mindesttemperatur im Verkaufsraum des Händlers nicht erreicht. Daher wurde die "Show room" Funktionalität entwickelt.

Die "Show room" Funktionalität definiert die Mindesttemperatur abhängig von der Motorabstellzeit oder der Zeit des letzten Schießens der Motorhaube. Wenn die Gültigkeit für `Dspl_bHoodOpn`, `EngDa_tiEngOff` und `SLmpCtl_tOil` bestätigt sind und die Lage des Fahrzeuges es zulässt, wird die statische Messung des Ölstandes freigegeben.

Abbildung 3712 Gradientenfilter für die Berechnung des Ölstandes [SLmpCtl_OilStatic.Main.Conditions.Gradientenfilter]

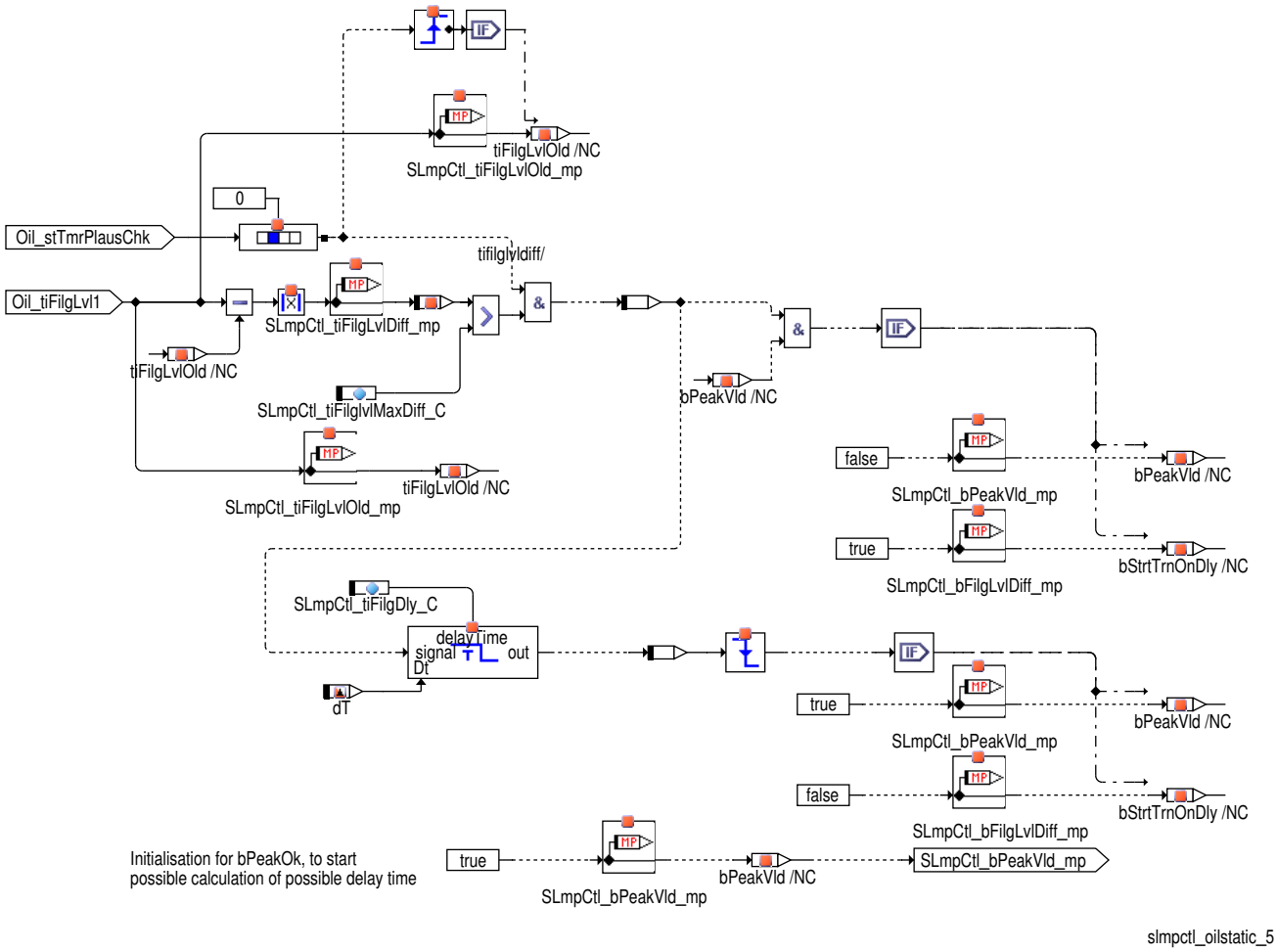

Korrigieren des statischen Ölstandes

Der statische Ölstand wird in `SLmpCtl_lvlOilStat` in mm über dem Warnschwellwert angezeigt. Der statische Ölstand wird mit dem Start des Motors eingefroren und bleibt auch während der Fahrt gültig (wird für die Ölstandsgewichtung verwendet).

Abbildung 3713 Selektierung der Ölstandinformation [SLmpCtl_OilStatic.Main.oil_temp_sens_selection]

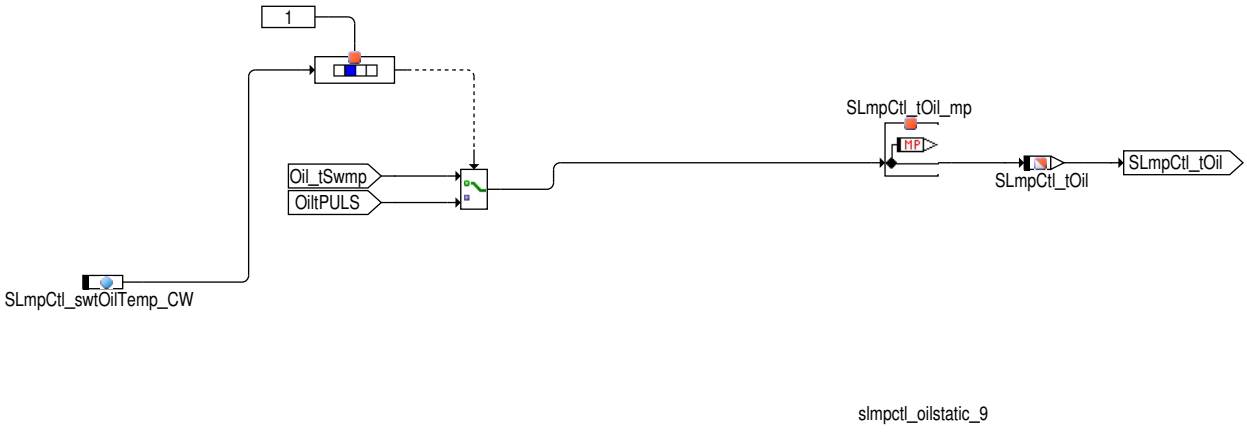

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3714 Korrektur des statischen Ölstandes [SLmpCtl_OilStatic.Main.static_Measurement]

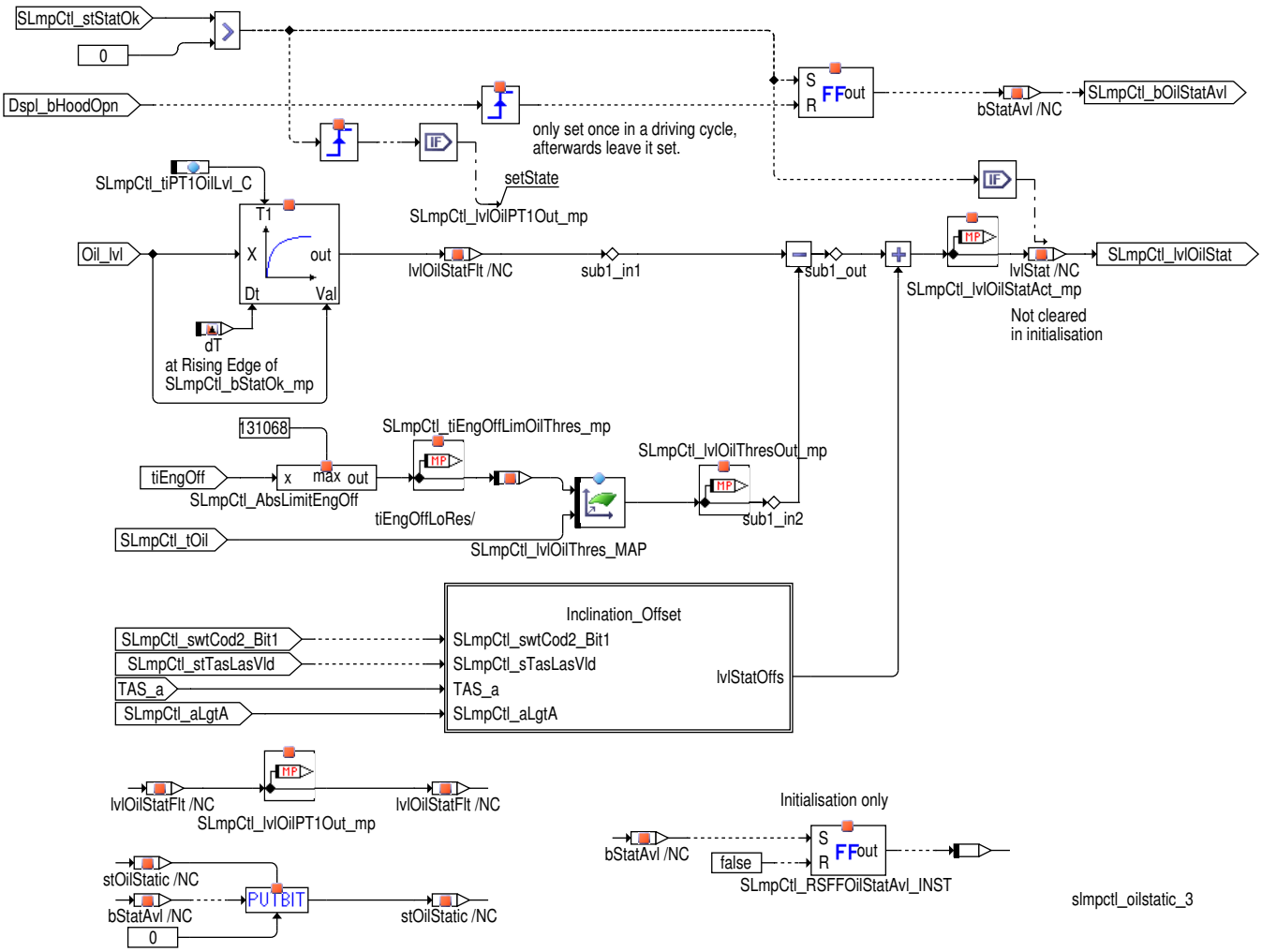

Abbildung 3715 SLmpCtl_OilStatic/Main/static Measurement/Inclination_Offset [SLmpCtl_OilStatic.Main.static_Measurement.Inclination_Offset]

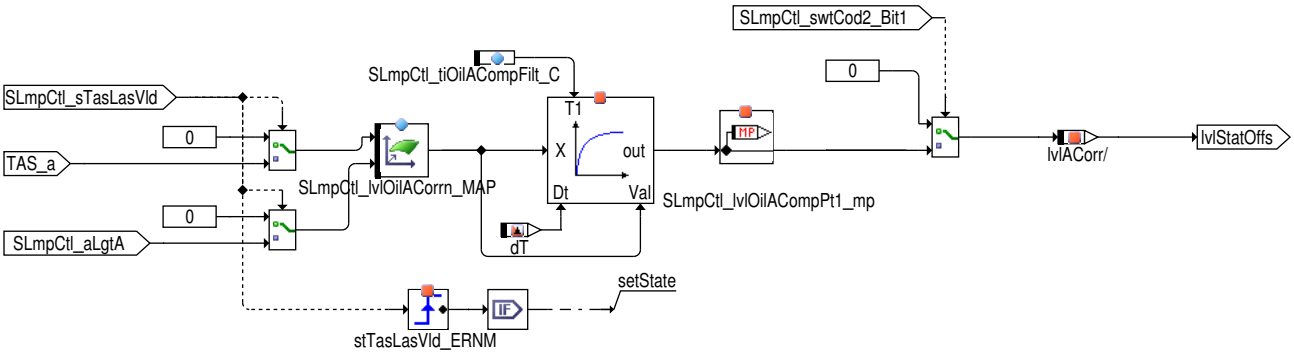

*[Dokument]*Der statische Ölstand wird durch die Öltemperatur, die Lage des Fahrzeuges und durch die Stillstandszeit des Motors beeinflusst. Die Abweichung durch Temperatur und Stillstandszeit wird über das Kennfeld `SLmpCtl_lvlOilThres_MAP` ausgeglichen. Der Einfluss der Lage wird über `SLmpCtl_lvlOilACorrn_MAP` kompensiert, wenn das Bit 1 in `SLmpCtl_swtCod2_C` gesetzt ist. Damit es bei sich stark ändernder Längs- bzw. Querbeschleunigung zu keinem Springen der Ölstandsanzeige kommt, wird der Ausgang des Kennfeldes mit einem PT1-Filter mit der Filterkonstante `SLmpCtl_TnOilACompFilt_C` gefiltert.

Die Eingangswerte für den Ölpegel werden über ein Filter geglättet, dessen Zeitkonstante über `SLmpCtl_tiPT1OilLvl_C` einstellbar ist.

Ein Öffnen der Motorhaube `Dspl_bHoodOpn` löscht einen gültigen Ölstand (`SLmpCtl_bOilStatAvl` = 0)

Hinweis Der statische Ölstand und seine Gültigkeit bleibt über Steuergerät => aus erhalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Überwachen der Schwellen für Über– und Unterfüllung

Der korrigierte Ölstand `SLmpCtl_lvlOilStat` wird überwacht und eine Grenzwertverletzung in `SLmpCtl_bWrnHiLvl` bzw. `SLmpCtl_bWrnLoLvl` angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3716 Überwachen des statischen Ölstandes [SLmpCtl_OilStatic.Main.Warnings]

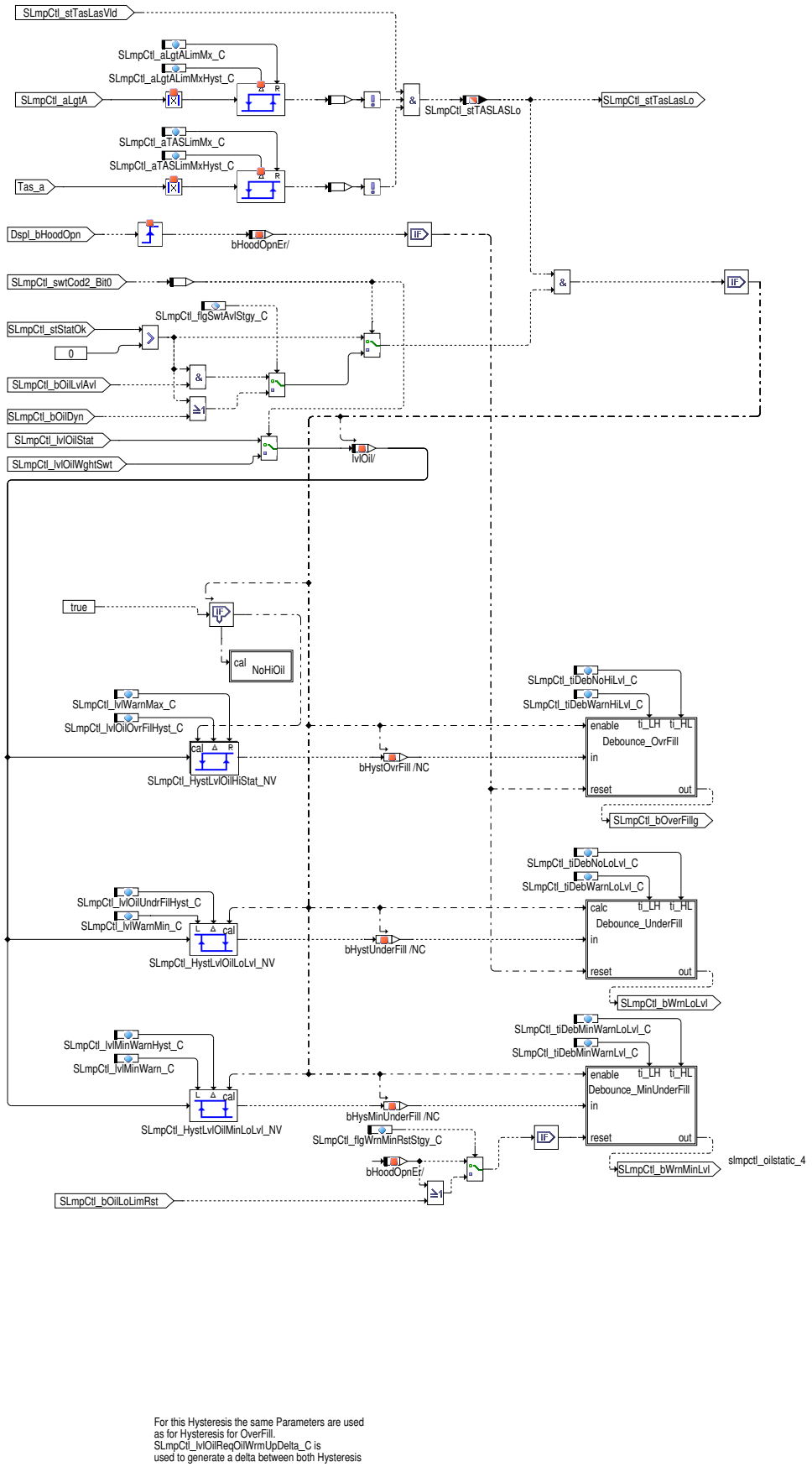

Überfüllwarnung oder Unterfüllwarnung wird nur dann angezeigt, wenn gültige Sensorwerte für die Lage / Beschleunigung längs und quer vorliegen, die Schräglage des Fahrzeuges / Beschleunigung ein gewisses Maß nicht überschreitet und ein gültiger Ölpegel geliefert wird. Sonst werden die Schwellen nicht überprüft.

Die selben Lage-Sensorwerte werden auch für die "Show room" Funktionalität verwendet (`SLmpCtl_stTasLasLo`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die gültige Querbeschleunigung wird durch SLmpCtl_aTASLimMx_C begrenzt und die Schalthysterese wird durch den Deltawert SLmpCtl_aTASLimMxHyst_C festgelegt. Die gültige Längsbeschleunigung wird durch SLmpCtl_aLgtALimMx_C begrenzt und die Schalthysterese wird durch den Deltawert SLmpCtl_aLgtALimMxHyst_C festgelegt.

Ist das Bit 0 in SLmpCtl_swtCod2_C auf 1 gesetzt, wird der gewichtete Ölpegel statt des statischen Ölpegels genommen.

Über SLmpCtl_flgSwtAvlStgy_C kann die Freigabestrategie für die Berechnung der Warnungen gewählt werden.

Das Öffnen der Motorhaube löscht Über/Unterfüllwarnung, Min-Warnung sowie Warmfahraufforderung. Die Min-Warnung kann zusätzlich über die Botschaft SLmpCtl_bOilLoLimRst resetiert werden. Dies wird über den Applikationsschalter SLmpCtl_flgWrnMinRstStgy_C aktiviert.

Bzgl. der Überfüllwarnung besteht die Möglichkeit zwischen zwei verschiedenen bzw. einer Kombination beider Strategien für die Warnungsbrechnung umzuschalten. Dies erfolgt über den Applikationsparameter SLmpCtl_stWrnOverfDyn_C. Vorraussetzung dafür ist, dass die Botschaft OilCtl_bOilOverf verfügbar ist. Über die Botschaft OilCtl_bOilOverf kann auch unabhängig von WIV4 eine Überfüllwarnung berechnet werden.

Abbildung 3717 SLmpCtl_OilStatic/Main/Choose_Strategy [SLmpCtl_OilStatic.Main.Choose_Strategy]

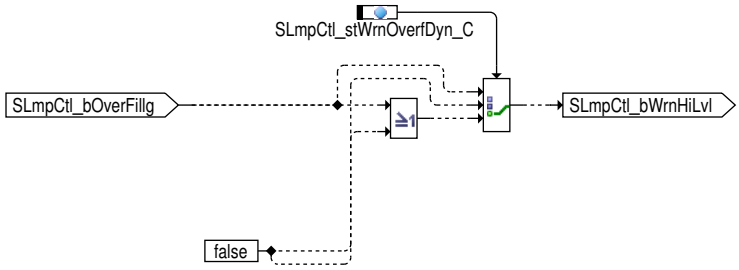

Abbildung 3718 SLmpCtl_OilStatic/Main/Warnings/NoHiOil [SLmpCtl_OilStatic.Main.Warnings.NoHiOil]

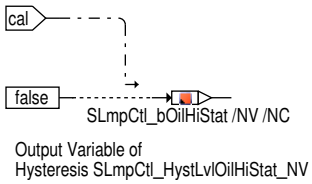

Die untere Grenze wird durch SLmpCtl_lvlWarnMin_C und die Schalthysterese wird durch SLmpCtl_lvlOilUndrFilHyst_C festgelegt. Das Warnsignal wird über die Entprellstufe (Debounce UnderFill) entprellt. Die Entprellzeit wird über SLmpCtl_tiDebWarnLoLvl_C und SLmpCtl_tiDebNoLoLvl_C festgelegt.

Hinweis Die Unterfüllwarnung bleibt über Steuergerät => aus erhalten

Die obere Grenze wird durch SLmpCtl_lvlWarnMax_C und die Schalthysterese wird durch SLmpCtl_lvlOilOvrFilHyst_C festgelegt. Das Warnsignal wird über die Entprellstufe (Debounce OvrFill) entprellt. Die Entprellzeit wird über SLmpCtl_tiDebWarnHiLvl_C und SLmpCtl_tiDebNoHiLvl_C festgelegt.

Hinweis Die Überfüllwarnung bleibt über Steuergerät => aus erhalten

3 Applikation

Sind die Warnungen SLmpCtl_bWarnMinLvl und SLmpCtl_bOilLoLim miteinander gekoppelt (SLmpCtl_swtCod2_C.Bit2 = false) muss SLmpCtl_flgWrnMinRstStgy_C mit true bedatet werden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4313 DINH_stFId.FId_SLmpCtlOilStatic Funktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers bei der Freigabe der statischen Ölpegelmessung [FId_SLmpCtlOilStatic]

Ersatzfunktion	Bei Verriegelung des Funktionsidentifiers werden SLmpCtl_bWrnHiLvl und SLmpCtl_bWrnLoLvl eingefroren und nicht mehr ändern.
Referenz	*→Abbildung 3710 "Erkennen eines gültigen statischen Ölstandes", S.5131*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4314 DINH_stFId.FId_SLmpCtlATasLasFunktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers bei der Berechnung der Überfüll- oder Unterfüllwarnung und bei der Fahrzeuglagekorrektur des Ölpegels [FId_SLmpCtlATasLas]

Ersatzfunktion	Bei Verriegelung des Funktionsidentifiers werden SLmpCtl_lvlOilStat und SLmpCtl_bOilStatAvl eingefroren. Dadurch können sich auch SLmpCtl_bWrnHiLvl, SLmpCtl_bWrnLoLvl nicht mehr ändern. Bei Verriegelung des Funktionsidentifiers wird die Lage des Fahrzeuges mit waagrecht angenommen
Referenz	*→Abbildung 3716 "Überwachen des statischen Ölstandes", S.5134*

Tabelle 4315 DINH_stFId.FId_SLmpCtlShowRoomFunktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers bei der Freigabe der statischen Ölpegelmessung durch ShowRoom [FId_SLmpCtlShowRoom]

Ersatzfunktion	Bei Verriegelung des Funktionsidentifiers wird SLmpCtl_stShowRoomOk_mp nicht freigegeben.
Referenz	*→Abbildung "Gültiger statischer Ölstand im ShowRoom"*

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4316 **SLmpCtl_OilStatic** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACC_GRAV	Umrechenfaktor für m/s² in g	import	MEDC_FixConst_Custom ()	9810 incr. 9.81 [m/s^2]
NOHIOILWARNDURGHIFU_SC	keine Ölüberfüllungswarnung ausgeben wenn gleichzeitig Kraftstoff im Öl ist	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OIL_OVERFILLACTV_SC	ein- und ausschalten der Ölüberfüllungserkennung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPMP_CTL_SY	Geregelte Ölpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPSEN_SY	Aktivierung der Erfassung des Öldrucks über einen analogen Sensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
OILTADC_SY	Öltemperatursignal vom ADC wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILTPULS_SY	Öltemperatursignal PULS wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SLMPCTL_SWTWIV_SY	Wartungsintervall-Verlängerung	import	GConf_Sy ()	128 incr. 128
	128 = 128			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 4317 **SLmpCtl_OilStatic** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_aLgtALimMx_C	Maximale Längsbeschleunigung, bei der die Warnungsanzeige noch aktive ist.	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_aLgtALimMxHyst_C	Hysteresis der maximale Längsbeschleunigung, bei der die Warnungsanzeige noch aktive ist.	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_aTASLimMx_C	Maximale Querbeschleunigung, bei der die Warnungsanzeige noch aktive ist.	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_aTASLimMxHyst_C	Hysteresis der maximale Querbeschleunigung, bei der die Warnungsanzeige noch aktive ist.	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_flgSwtAvlStgy_C	Auswahlschalter für Bestimmung der Warnungs-Freigabestrategie	export	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_flgWrnMinRst-Stgy_C	Strategie für Rücksetzen der Unterfüll-Min-Warnung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlMinWarn_C	Grenze des maximalen Ölstandes zur Berechnung des Bits Min-Warnung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlMinWarnHyst_C	Hysterese zur Berechnung des Bits Mini-Warnung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlOilACorrn_MAP	Korrektur der Lage des Fahrzeuges für die Ölpegelmessung	local	MAP_INDIVIDUAL	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlOilOvrFil-Hyst_C	Hysterese zur Berechnung des Bits Überfüllwarnung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlOilThres_MAP	Kennfeld für die statische Ölschwelle	local	MAP_INDIVIDUAL	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlOilUndrFil-Hyst_C	Hysterese zur Berechnung des Bits Unterfüllwarnung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlWarnMax_C	Grenze des maximalen Ölstandes zur Berechnung des Bits Überfüllwarnung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlWarnMin_C	Grenze des minimalen Ölstandes zur Berechnung des Bits Unterfüllwarnung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_nEngOilStat_C	Drehzahlschwelle zur Berechnung des Bits statische Kriterien ok	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_stWrnOverfDyn_C	Auswahl Berechnungsstrategie für Überfüllwarnung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_swtOilTemp_CW	Code Wort zur Selektierung der Oilstandinformation	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiDebMinWarnLo-Lvl_C	Entprellzeit für Mini Min-Ölunterfüllungswarnung aktiv	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiDebMinWarnLvl_C	Entprellzeit für Mini Min-Ölunterfüllungswarnung aktiv	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiDebNoHiLvl_C	Entprellzeit für das Löschen der Ölüberfüllungswarnung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiDebNoLoLvl_C	Entprellzeit für das Löschen der Ölunterfüllungswarnung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiDebWarnHiLvl_C	Entprellzeit für Ölüberfüllungswarnung aktiv	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiDebWarnLoLvl_C	Entprellzeit für Ölunterfüllungswarnung aktiv	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiEngOffRst_C	Zurücksetzen zum Motor abstellenzeit	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiEngOffStatMin_C	Minimale Stillstandszeit zur Berechnung des Bits statische Kriterien ok	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiFilgDly_C	Verzögerungszeit für die Aktivierung der statischen Ölstandsmessung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiFilglvlMax-Diff_C	Maximale Differenz zwischen 2 Ölfüllstandszeiten	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiFilgLvlThres_C	Schwelle für Ölfüllstandszeiten um die statische Ölstandsberechnung zu aktivieren	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiOilACompFilt_C	Zeitkonstante zur Filterung des Offsets durch Längs- oder Querbeschleunigung oder Schiefstellung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiPT1OilLvl_C	Zeitkonstante zur Filterung des Ölstandes	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tShowRoom_CUR	Einstiegstemperaturtabelle für kalten motor	local	CURVE_INDIVIDUAL	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tSwmpLim_C	Minimale Oeltemperatur für gültige statische Ölstandsmessung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_vVehMin_C	Minimale Geschwindigkeit zur Berechnung des Ölstandes	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)

5.3 Variablen

Tabelle 4318 **SLmpCtl_OilStatic** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Dspl_bHoodOpn	Motorhaube offen	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
EngDa_stTiEngOff	Statusanzeige der Motorabstellzeit	import	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
EngDa_tiEngOff	Aktuelle Motorabstellzeit	import	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
LAS_a	Längsbeschleunigung	import	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
Oil_lvl	Ölfüllstand	import	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_stLvlDDVld	Status der Gültigkeit der Ölpegel aus DD	import	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_stTmrPlausChk	Status des Plausibilitäts-Check für die WIV	import	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiFilgLvl1	Ölfüllstandszeit 1	import	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tPULS	Öltemperatur des PULS Sensors	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
SLmpCtl_aLgtA	Längsbeschleunigung in g	export	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bFilgLvlDiff_mp	Messpunkt für Überschreitung im Gradiententfilter (Gradient zu groß)	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bOilDyn	Status des dynamischen Ölstandes	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bOilLoLimRst	Reset der Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bOilLvlAvl	Bit Ölfüllstand nach Gewichtung verfügbar	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bOilStatAvl	Status gültiger statischer Ölstand	export	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bOverFillg	Überwachen der Schwellen für Überfüllung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bPeakVld_mp	Gültige Ölstandsspitze	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bWarnMinLvl	Überwachen der Schwellen für Unterfüllung Min-Warnung	export	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bWrnHiLvl	Überwachen der Warnungs-Schwellen für Überfüllung	export	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bWrnLoLvl	Überwachen der Warnungs-Schwellen für Unterfüllung	export	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlOilACompPt1_mp	Gefilterter Wert von SLmpCtl_lvlAComp_MAP	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlOilPT1Out_mp	Gefilterter Motorölpegel für die statische Ölstandsmessung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlOilStat	Statischer Ölstand	export	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlOilStatAct_mp	Gefilterter und korrigierter Motorölpegel für die statische Ölstandsmessung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlOilThresOut_mp	Korrektur für den gemessenen Motorölpegel für die statische Ölstandsmessung	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlOilWghtSwt	Aktueller gewichteter Ölstand	import	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_OilStatic.bDebMinWarn		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.bDebOvrFill		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.bDebUnderFill		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.bHysMinUnderFill		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.bHystOvrFill		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.bHystUnderFill		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.bPeakVld		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.bStatAvl		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_OilStatic.bStrt-TrnOnDly		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.lvlOil-StatFlt		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.lvlStat		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.SLmp-Ctl_bOilHiStat		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.SLmp-Ctl_bOilLoStat		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.SLmp-Ctl_bOilMinStat		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.stOil-Static		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_OilStatic.tiFilg-LvlOld		local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_stShowRoomOk_mp	Schauraum Funktion aktive	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_stStatOk	Status der statische Kriterien in Ordnung	export	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_stTASLASLo	Längs- und Querbeschleunigung innerhalb der gültigen Grenzen	export	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_swtCod2	Wert des zweiten Codierworts für die Konfiguration der WIV4	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_swtTyp	Ausgewählte Wartungsintervallverlängerungs-Generation	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_tiEngOff	lokale Abstellzeit für WIV4	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiEngOffLimOil-Thres_mp	Begrenzte Motorstehzeit	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiEngOffLimShow-Room_mp	Begrenzte Motorstehzeit	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiFilgLvlDiff_mp	Messpunkt für den aktuellen Gradienten im Gradientenfil-ter	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiFilgLvlOld_mp	Messpunkt der letzten (T-1) Messzeit im Gradientenfilter	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tiHoodClsd	Motoraus-Zeit für Motorhaube geschlossen	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tOil	Öltemperatur	export	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_tOil_mp	Öltemperatur	local	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
TAS_a	Ausgabewert der Querbeschleunigung	import	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

35.3.4 [SLmpCtl_OilWeight 1.13.0;0] Öilstandsgewichtung der WIV4

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente übernimmt die Auswertung des statischen und des dynamischen Ölstandes und gibt den gewichteten Ölstand weiter an den CAN (ENG06). Weiters wird der minimale und der maximale Ölstand über ein Kilometer-Intervall erfasst.

1.2 Physikalische Übersicht

Der statische und dynamische Ölständ werden mittels einer Gewichtungsfunktion zu einem Ölstand in mm zusammengefasst. Das Ergebnis wird in Prozent weitergegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion wird nur unterstützt, wenn die WIV4 aktiv ist. Dafür muss die Systemkonstante `SLMPCTL_SWTWIV_SY (128)` auf `SLMPCTL_WIV_V4 (3 -)` oder auf `SLMPCTL_WIV_SEL (128 -)` gesetzt sein. Zur Auswahl der Wartungsintervallverlängerung wird der Schalter `SLmpCtl_swtTyp_C` auf 2 gestellt. Zum Aktivieren der Wartungsintervallverlängerung wird der Schalter `SLmpCtl_swtEna_C` auf 1 gesetzt.

Die Funktionen können grob geteilt werden in:

- Berechnung des gewichteten Ölstandes
- Berechnung des maximalen und des minimalen Ölstandes über ein Kilometer-Intervall
- Weitergabe des prozentuellen Ölstandes, des maximalen Ölvolumens und der Warnung für Über-/Unterfüllung.

Abbildung 3719 Übersicht über die Füllstandsgewichtung der WIV4 [SLmpCtl_OilWeight.Main]

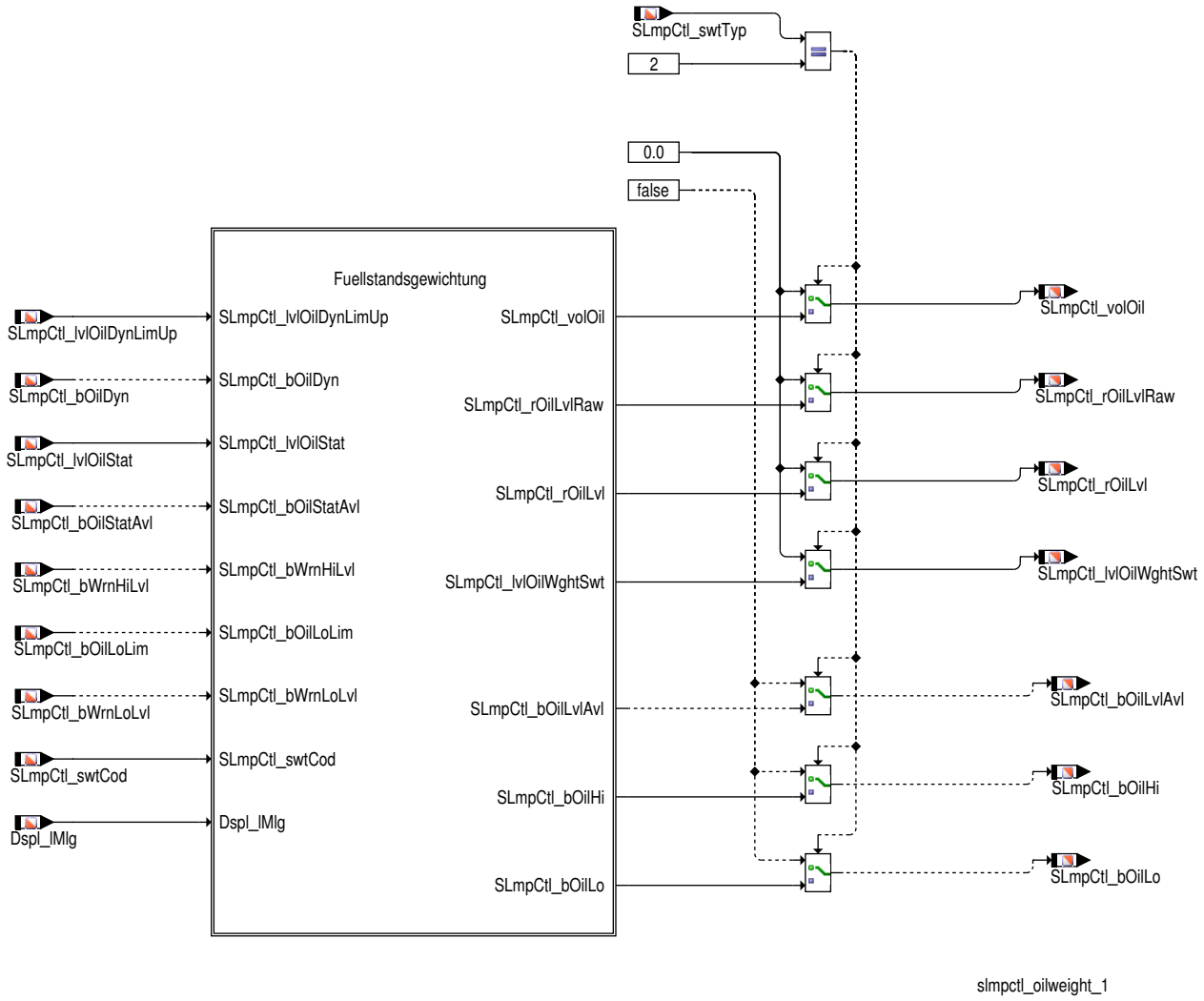

Abbildung 3720 SLmpCtl_OilWeight/Main/Fuellstandsgewichtung/MnMxWert/Fld_SLmpCtlMlg [SLmpCtl_OilWeight.Main.Fuellstandsgewichtung.MnMxWert.Fld_SLmpCtlMlg]

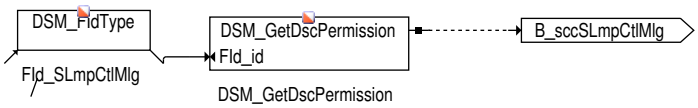

Anpassung der Konfiguration

In `SLmpCtl_swtCod_C` kann die grundsätzliche Konfiguration festgelegt werden. Diese Dokumentation beschreibt nur die für diese Komponente relevanten Einstellungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4319 Konfiguration über SLmpCtl_swtCod_C

Bitnummer	Beschreibung
Bit_7	1 Die Gewichtung ist abgeschaltet. Siehe Bit_8. 0 Der Ölstand wird gewichtet. Bit_8 soll auf 0 gesetzt sein.
Bit_8	1 Der dynamische Ölstand wird weitergegeben 0 Der statische Ölstand wird weitergegeben

Über die Konfiguration kann der Block Ölstandsgewichtung umgangen werden.

Abbildung 3721 Konfiguration der Ölstandsgewichtung [SLmpCtl_OilWeight.Main.Fuellstandsgewichtung]

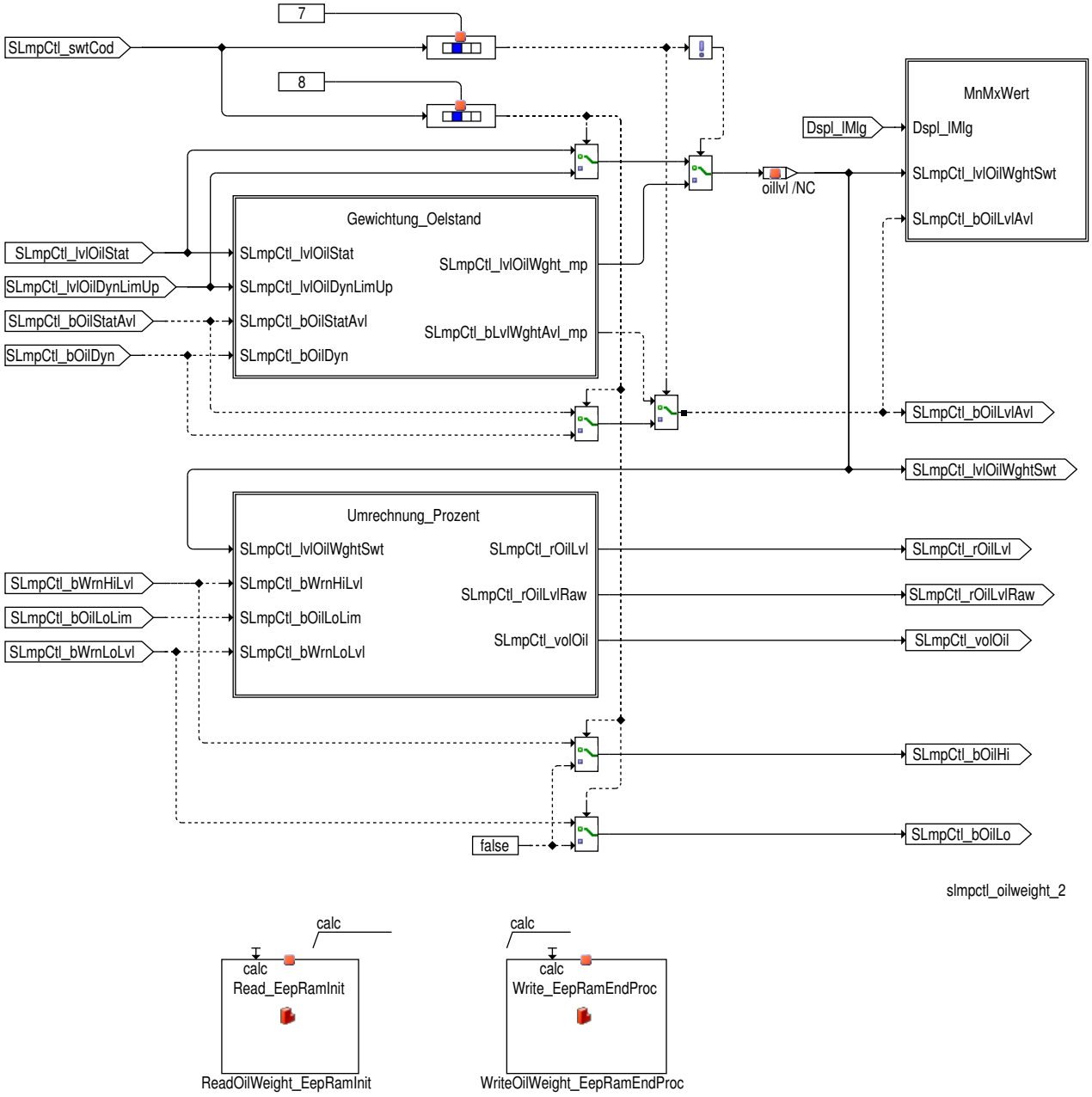

Berechnung des gewichteten Ölstandes

Durch den Status des dynamischen Ölstandes in `SLmpCtl_bOilDyn` und des statischen Ölstandes in `SLmpCtl_bOilStatAvl` sind 4 Ausgangswerte möglich.

Tabelle 4320 Ergebnis der Ölstandsgewichtung abhängig vom gültigen Eingangssignal

`SLmpCtl_bOilDyn`	`SLmpCtl_bOilStatAvl`	**Ausgangswert**
1	1	Gewichteter Ölstand `SLmpCtl_lvlOilWght_mp`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1	0	Dynamischer Ölstand SLmpCtl_lvlOilDynLimUp
0	1	Statischer Ölstand SLmpCtl_lvlOilStat
0	0	SLmpCtl_lvlOilWghtMin_C

Die Gewichtung wird über SLmpCtl_facOilLvlWght_C in Prozent festgelegt. SLmpCtl_facOilLvlWght_C definiert den Anteil des statischen Wertes.

Abbildung 3722 Berechnung des gewichteten Ölstandes [SLmpCtl_OilWeight.Main.Fuellstandsgewichtung.Gewichtung_Oelstand]

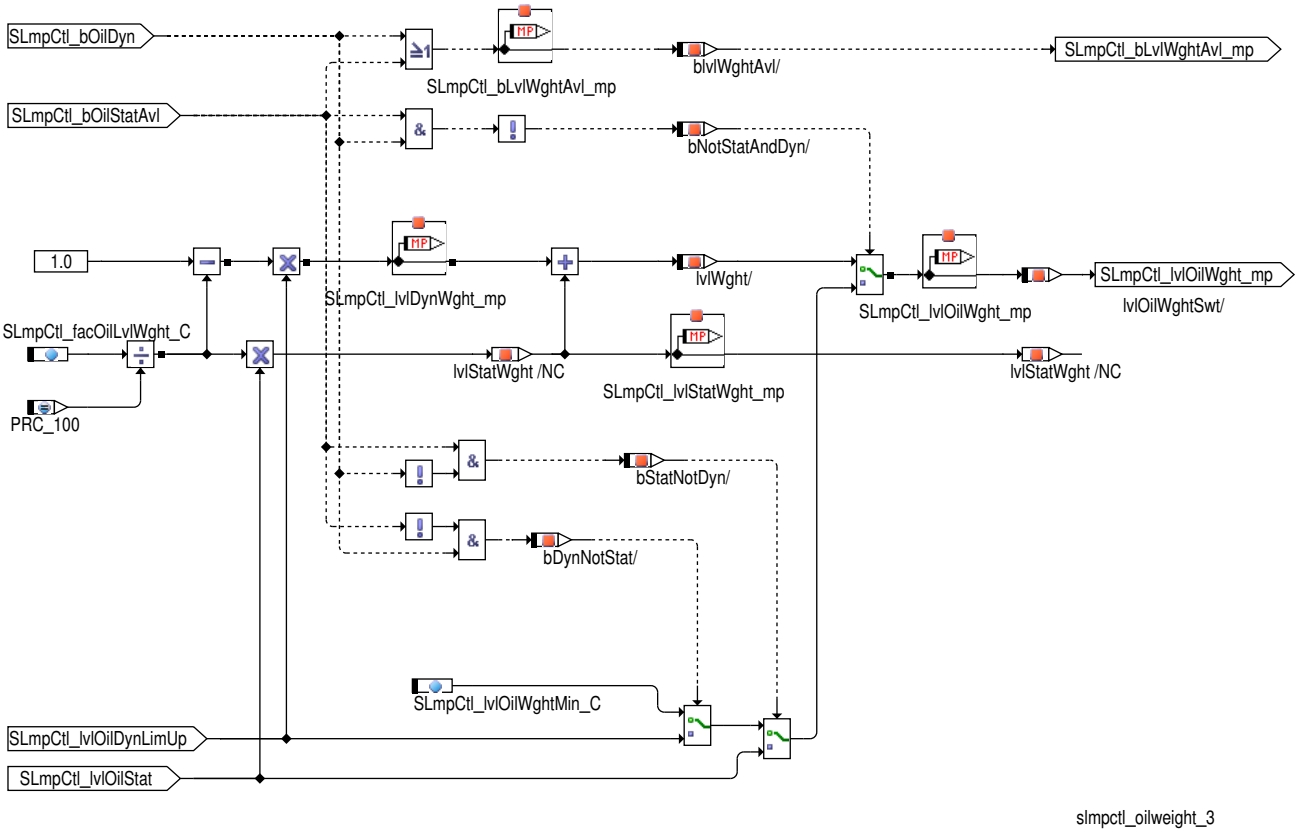

Berechnung des maximalen und des minimalen Ölstandes über ein Kilometer-Intervall

Der minimale und maximale Ölstand des letzten Kilometer-Intervalls wird in SLmpCtl_lvlOilMinCycl und SLmpCtl_lvlOilMaxCycl über applizierbare Meßwerteblöcke an den Kundentester ausgegeben.

Sobald ein gültiger gewichteter Ölstand SLmpCtl_lvlOilWghtSwt erkannt wird, der größer als der bisher gespeicherte Maximalwert SLmpCtl_lvlOilMaxCycl oder kleiner als der bisher gespeicherte Minimalwert SLmpCtl_lvlOilMinCycl ist, wird der entsprechende Wert aktualisiert. Am Ende des Kilometer-Intervalls, angezeigt über SLmpCtl_bRstOilLvl_mp, werden diese Werte wieder initialisiert. Während des Messintervalls wird der aktuelle Stand des Kilometer-Intervalls SLmpCtl_lMlgWght_mp berechnet als die Differenz des aktuellen Kilometerstands abzüglich des Kilometerstands zu Beginn des Intervalls. Die Länge des Intervalls wird dabei über den Applikationsparameter SLmpCtl_lMlgMaxWght_C vorgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3723 Maximaler und des minimaler Ölstandes über ein KilometerIntervall [SLmpCtl_OilWeight.Main.Fuellstandsgewichtung.MnMxWert]

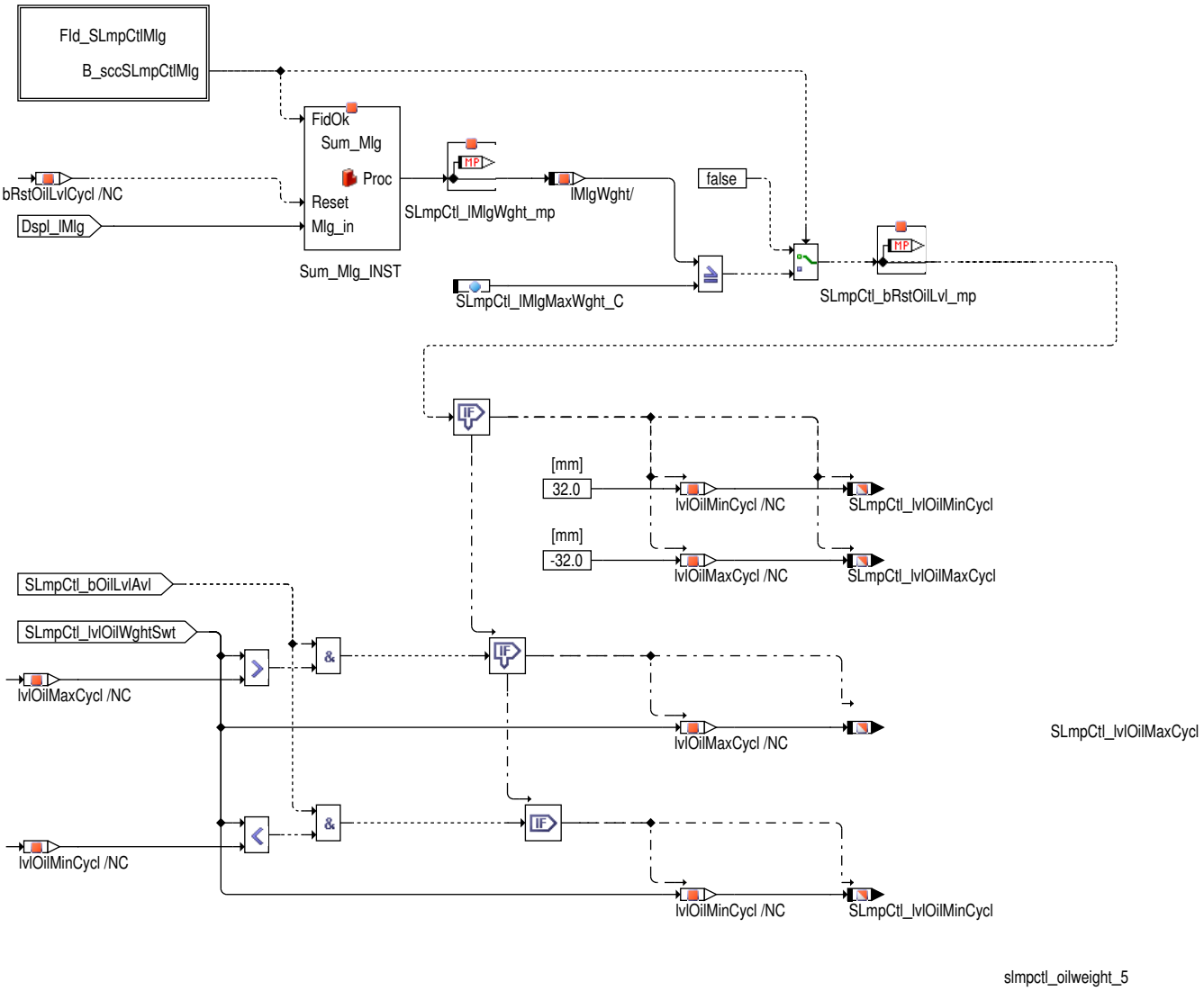

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3724 Kilometersumme für maximalen und minimalen Ölstand [Sum_Mlg.Main]

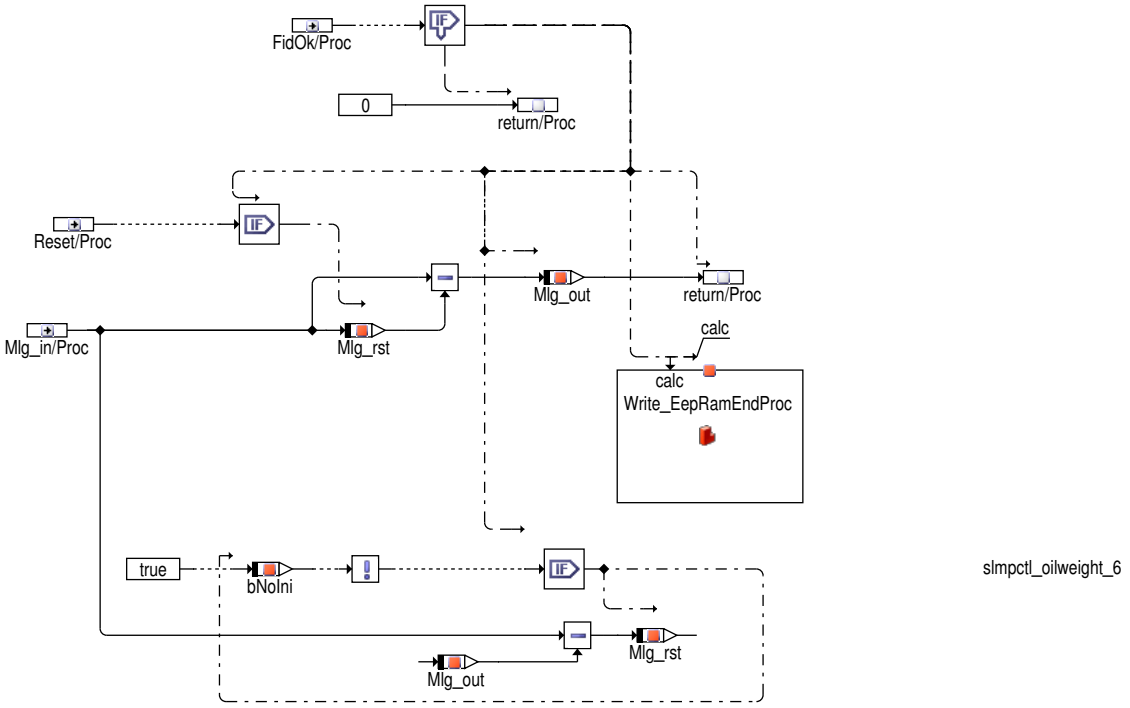

Warnung für Über- oder Unterfüllung

Wenn im Stillstand der Ölstand eine Obergrenze überschritten hat, wird `SLmpCtl_bOilHi` auf 1 gesetzt.

Wenn im Stillstand der Ölstand eine Untergrenze unterschritten hat, wird `SLmpCtl_bOilLo` auf 1 gesetzt.

Berechnung des prozentuellen Ölstandes

Der gewichtete Ölstand wird auf den applizierbaren Wert `SLmpCtl_lvlOilMax_C` normiert und über `SLmpCtl_volOil_CUR` von Prozent mm in Prozent Menge umgewandelt. Im Falle einer Minimumwarnung oder keines gültigen Wertes wird 0 Prozent ausgegeben. Im Fall einer Überfüllwarnung wird 100% ausgegeben.

Für die Anzeige wird der prozentuelle Ölstand mit Hysteresisschwellen versehen, um 'Flattern' zu vermeiden.

Abbildung 3725 Berechnung des prozentuellen Ölstandes [SLmpCtl_OilWeight.Main.Fuellstandsgewichtung.Umrechnung_Prozent]

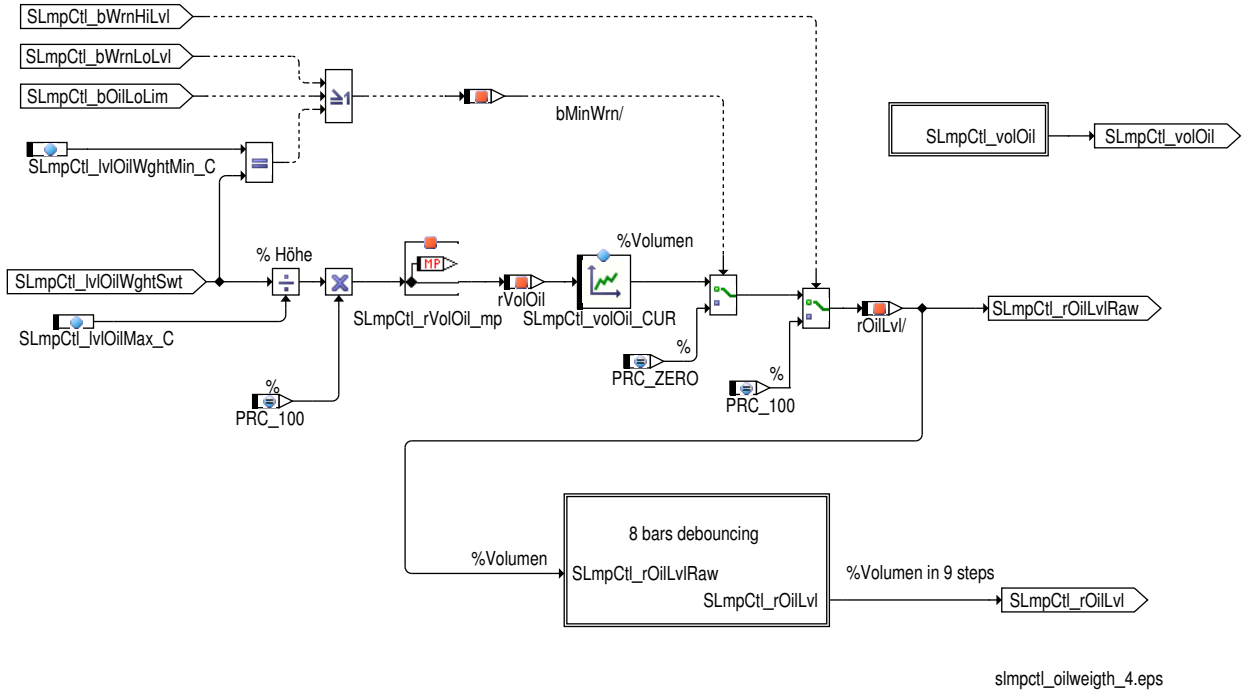

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bestimmung von Ölmenge zwischen Minimum und Maximum zur Anzeige

Abbildung 3726 SLmpCtl_OilWeight/Main/Fuellstandsgewichtung/Umrechnung_Prozent/SLmpCtl_volOil [SLmpCtl_OilWeight.Main.Fuellstandsgewichtung.Umrechnung_Prozent.SLmpCtl_volOil]

Abhängig von der Codierung kann zwischen `SLmpCtl_volOilmax_C` und `SLmpCtl_volOilMaxAGW_C` gewählt werden

Entprellung der Balkenanzeige

Der Bereich von 0% auf 100% wird auf −5% and 105% aufgedehnt, um ein besseres Verhalten bei der oberen und unteren Grenze zu erhalten.

Abbildung 3727 Bereichsspreizung [SLmpCtl_OilWeight.Main.Fuellstandsgewichtung.Umrechnung_Prozent.8 bars debouncing.Range adjustment]

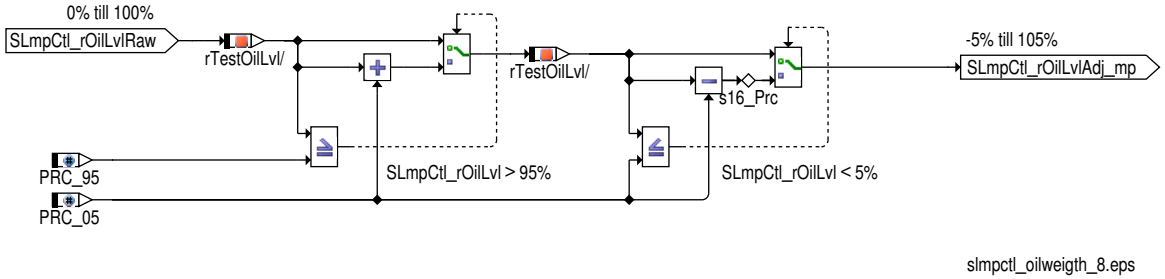

Die Bereiche (12,5% Grenzen) werden 0 bis 8 durchnummeriert und mittels Zähler entprellt. Das Ergebnis `SLmpCtl_dBarCode_mp` wird in 9 Stufen zurückgegeben. Über `SLmpCtl_rOilLvlBars_CUR` werden 9 fixe Prozentwerte weitergegeben.

Bei den folgenden Werten kommt ein Balken mehr. 12.5%, 25%, 37.5%, 50%, 62.5%, 75%, 87.5%, 95%.

Bei den folgenden Werten wird ein Balken gelöscht. 87.5%, 75%, 62.5%, 50%, 37.5%, 25%, 12.5%, 5%.

Abbildung 3728 Entprellung der Balkenanzeige [SLmpCtl_OilWeight.Main.Fuellstandsgewichtung.Umrechnung_Prozent.8 bars debouncing]

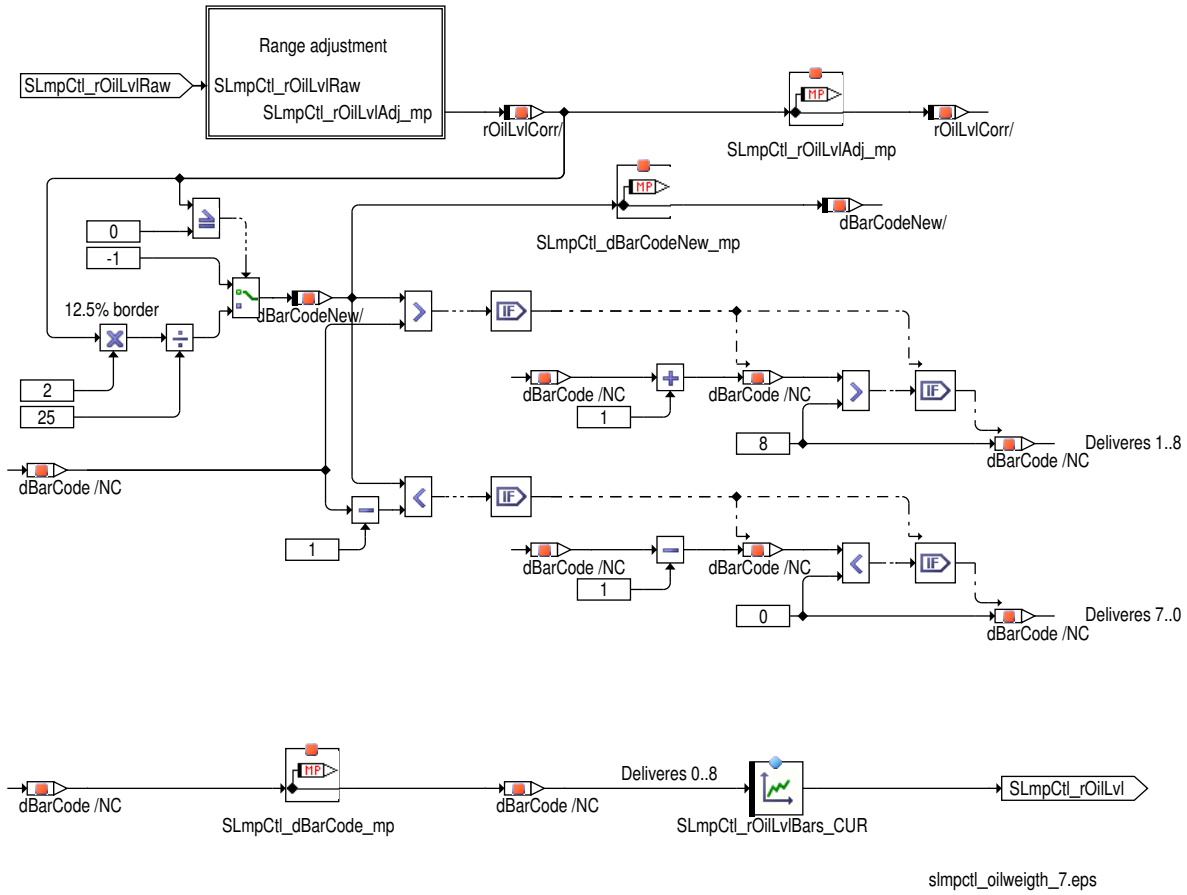

Weitergabe des maximalen Ölvolumens

Die an das Kombi übertragene maximale Ölmenge wird direkt in `SLmpCtl_volOilmax_C` appliziert. 3875 ml sollten nicht überschritten werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4321 DINH_stFId.FId_SLmpCtlMlg Funktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers beim km–Stand [FId_SLmpCtlMlg]

Ersatzfunktion	Bei Verriegelung des Funktionsidentifiers wird die Berechnung von SLmpCtl_lvlOilMinCycl und SLmpCtl_lvlOilMaxCycl gesperrt und der Stand des aktuellen km–Intervalls SLmpCtl_lMlgWght_mp gesichert. Mit Entriegelung wird über das km–Intervall weiter gerechnet.
Referenz	*→Abbildung 3723 "Maximaler und des minimaler Ölstandes über ein KilometerIntervall", S.5144*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4322 **SLmpCtl_OilWeight** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
OILLVL_SWTAGW_SC	Umschalten der Berechnung in den Ölfüllstandstandsauswertungen in Abhängigkeit vom Vorhandensein der Ausgleichwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PRC_05	Aufdehnungsfaktor 5%	export	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	410 incr. 5 [%]
PRC_95	Aufdehnungsfaktor 95%	local	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	7782 incr. 95 [%]
SLMPCTL_SWTWIV_SY	Wartungsintervall–Verlängerung	import	GConf_Sy ()	128 incr. 128
	128 = 128			

4.2 Parameter

Tabelle 4323 **SLmpCtl_OilWeight** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_facOilLvlWght_C	Gewichtungsfaktor von statischem und dynamischem Ölstand	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lMlgMaxWght_C	minimale Kilometeranzahl zur Berechnung des minimalen und maximalen Ölstandes innerhalb eines Serviceintervalls	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lvlOilMax_C	maximaler Ölstand zur Berechnung des quantisierten Ölstandes in Prozent	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lvlOilWghtMin_C	Minimumlevel für die Gewichtung des Ölfüllstandes	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_rOilLvlBars_CUR	Setzt den angezeigten ÖLpegel abhängig von der Pegelstufe (0..8)	local	CURVE_INDIVIDUAL	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_volOil_CUR	Kennlinie zur Berechnung des quantisierten Ölstandes in Prozent	local	CURVE_INDIVIDUAL	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_volOilmax_C	Ölmenge zwischen Minimum und Maximum zur Anzeige	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)

4.3 Variablen

Tabelle 4324 **SLmpCtl_OilWeight** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Dspl_lMlg	Kilometerstand	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
rVolOil	Ölstand in Prozent	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bLvlWghtAvl_mp	Bit gewichteter Ölfüllstand verfügbar	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bOilDyn	Status des dynamischen Ölstandes	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bOilHi	Warnung für Öl Überfüllung	export	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_bOilLo	Warnung für Öl Unterfüllung	export	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bOilLoLim	Warnung bei Unterschreiten des minimalen Ölstandes	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bOilLvlAvl	Bit Ölfüllstand nach Gewichtung verfügbar	export	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bOilStatAvl	Status gültiger statischer Ölstand	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bRstOilLvl_mp	Status Initialisierung des Maximal- bzw. Minimalwerts am Ende des Kilometer-Intervalls	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bWrnHiLvl	Überwachen der Warnungs-Schwellen für Überfüllung	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bWrnLoLvl	Überwachen der Warnungs-Schwellen für Unterfüllung	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_dBarCode_mp	Entprellte Pegelstufe	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_dBarCodeNew_mp	Aktuelle Pegelstufe	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lMlgWght_mp	Summe der gefahrenen Kilometer in der Gewichtung des Ölstandes	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lvlDynWght_mp	Prozentueller Anteil des dynamischen Ölstandes am gewichteten Ölstand	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lvlOilDynLimUp	Gedeckelter dynamischer Ölstand	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlOilMaxCycl	Maximaler Ölstand innerhalb eines Serviceintervalls	export	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lvlOilMinCycl	Minimaler Ölstand innerhalb eines Serviceintervalls	export	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lvlOilStat	Statischer Ölstand	import	VALUE	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlOilWght_mp	Gewichteter Ölstand	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lvlOilWghtSwt	Aktueller gewichteter Ölstand	export	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lvlStatWght_mp	Prozentueller Anteil des statischen Ölstandes am gewichteten Ölstand	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_OilWeight.bRst-OilLvlCycl		local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_OilWeight.dBarCo-de		local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_OilWeight.lvlOil-MaxCycl		local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_OilWeight.lvlOil-MinCycl		local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_OilWeight.lvl-StatWght		local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_OilWeight.oillvl		local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_rOilLvl	Quantisierte Ölmenge in Prozent	export	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_rOilLvlAdj_mp	Bereichserweiterte aktueller Pegel	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_rOilLvlRaw	Quantisierte Ölmenge in Prozent	export	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_rVolOil_mp	Ölstand in Prozent	local	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_swtCod	Aktives Codierwort für die WIV4	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_swtTyp	Ausgewählte Wartungsintervallverlängerungs-Generation	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_volOil	Ölmenge zwischen Minimum und Maximum zur Anzeige	export	VALUE	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

35.3.5 [SLmpCtl_SrvIntrvExtn 1.29.1;1] Serviceintervallanzeige

1 Funktionsdefinition

Mit Hilfe der flexiblen Serviceintervallanzeige ist es möglich, daß Ölwechselintervalle in Abhängigkeit der tatsächlichen Ölbelastung durchgeführt werden können. Damit soll eine maximale Ausnutzung der Ressource Motoröl sichergestellt werden.

Da durch die verlängerten Wartungsintervalle eine ausreichende Ölmenge über das Wartungsintervall nicht mehr sichergestellt werden kann, gibt es eine Öl–Min–Erkennung im Kombi. Für diese Öl–Min–Erkennung benötigt das Kombi bei WIV3 einen Kurzzeitmittelwert vom Motor–SG. Dieser Kurzzeitmittelwert wird ebenfalls in dieser Funktion berechnet.

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente übernimmt die Berechnung der Ruß– und Verschleißindizes für die WIV 2, sowie die Berechnung der Äquivalente für die WIV3 und WIV4. Für die WIV3 wird außerdem der Kurzzeitmittelwert gebildet, der dann über CAN versendet wird.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die flexible Serviceintervallanzeige ermöglicht, dass die Ölwechselintervalle in Abhängigkeit der tatsächlichen Ölbelastung durchgeführt werden können. Die im MSG errechneten Werte werden an das Kombiinstrument übermittelt, wo weitere Berechnungen stattfinden. Beim Erreichen eines Grenzwertes wird dem Fahrer signalisiert, dass ein Ölwechsel durchzuführen ist.

Das Motor–SG unterstützt 3 Wartungsintervallverlängerungs – Generationen (WIV2 und WIV3 und WIV4). Zur Auswahl der Wartungsintervallverlängerung wird der Schalter `SLmpCtl_swtTyp_C` verwendet. Um auch in den anderen Funktionen prüfen zu können welche WIV aktiv ist wird `SLmpCtl_swtTyp_C` noch zusätzlich auf `SLmpCtl_swtTyp` geschrieben.

Tabelle 4325 Übersicht der unterschiedlichen Wartungsintervallverlängerungs – Generationen (SLmpCtl_swtTyp)

Wartungsintervallverlängerung:	Wert von `SLmpCtl_swtTyp`:
WIV2	0
WIV3	1
WIV4	2

Um Betriebsmittel (Ressourcen) zu sparen, wurde die Systemkonstante `SLMPCTL_SWTWIV_SY (128)` eingeführt.

Tabelle 4326 Übersicht der möglichen Werte der Systemkonstanten SLMPCTL_SWTWIV_SY

Mode der Systemkonstanten	Wert	Bedeutung
SLMPCTL_WIV_NOWIV	0	Keine WIV aktiv
SLMPCTL_WIV_V2	1	WIV 2 aktiv SLmpCtl_swtTyp muss auf WIV2 stehen.
SLMPCTL_WIV_V3	2	WIV 3 aktiv SLmpCtl_swtTyp muss auf WIV3 stehen.
SLMPCTL_WIV_V4	3	WIV 4 aktiv. SLmpCtl_swtTyp muss auf WIV4 stehen.
SLMPCTL_WIV_SEL	128	Über SLmpCtl_swtTyp kann die WIV type festgelegt werden.

Freischaltung bzw. Aktivierung der Wartungsintervallverlängerung:

In `SLmpCtl_swtEna` ist ersichtlich ob die Wartungsintervallverlängerung freigeschaltet ist oder nicht.

Die Wartungsintervallverlängerung kann über 3 Arten aktiviert bzw. deaktiviert werden:

- Variantenkodierung
- Funktionskodierung
- Applikation

Bei `SLmpCtl_swtCodSvcIntrvExtn_C` > 0 ist die Variantencodierung freigegeben. Bei `BasSvrAppl_swtCodSvcIntrvExtn` == 1 wird `SLmpCtl_swtEna` aktiviert. Ansonsten wird erfolgt keine Freischaltung [nur für OIL_SWTSCVINTRVEXTN_SC > 0].

Ist die Funktionskodierung für die WIV aktiviert (`BasSvrAppl_stFCodPresent`.0 = 1), so genießt diese eine höhere Priorität gegenüber der Freischaltung per Applikation (`SLmpCtl_swtEna_C`=1)!

Da es mehrere Generationen der WIV gibt (→*Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.5149*), müssen diese mittels `SLmpCtl_swtTyp` bei der Aktivierung bzw. Freischaltung berücksichtigt werden! Andernfalls wäre es nicht möglich, ohne eine Spezifikationsänderung der Funktionskodierung (untestützt für die WIV bis jetzt nur 4 Stati), die richtige WIV – Generation mit der Funktionskodierung auszuwählen bzw. zu aktivieren/deaktivieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei aktivierter Funktionskodierung für die WIV wird die Schnittstelle **BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl** geprüft. Hat diese einen der folgenden Werte, wird die anhand `SLmpCtl_swtTyp` ausgewählte WIV aktiviert:

- **BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl** = 1 => WIV aktiviert, Öltemperatur über HW
- **BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl** = 3 => WIV aktiviert, Öltemperatur über CAN

Ist die Funktionskodierung jedoch deakiviert so kann die WIV per Applikationskonstante SLmpCtl_swtEna_C akitviert bzw. deaktiviert werden. Anhand `SLmpCtl_swtTyp` wird auch hier die WIV – Generation selektiert die aktiviert bzw. deaktiviert werden soll.

Berechnung des Rußindexwertes

Der Rußindexwert i_R (`SLmpCtl_lSotIdx`) ist der Ausgang aus dem Kennfeld `SLmpCtl_lSotIdx_MAP`, wobei die Motordrehzahl `Epm_nEng` und die Einspritzmenge `InjCtl_qSetUnBal` die Eingänge des Kennfeldes sind.

Der Kraftstoffzugang ins Öl ist ein weiterer Faktor, der für die Öl-Verfälschung und damit zu einer WIV Reduktion führt. Um dies zu berücksichtigen, wird abhängig vom Abgasnachbehandlungsstatus `CoEOM_stOpModeAct` auf eines von drei weiteren Ruß-Eingangskennfeldern (`SLmpCtl_lSotRgn1_MAP`, `SLmpCtl_lSotRgn2_MAP`, `SLmpCtl_lSotRgn3_MAP`) umgeschaltet, wobei hier die Eingangsgrössen Motordrehzahl `Epm_nEng` und die gesamte Einspritzmenge `InjSys_qTot` oder die Einsprizmenge `InjCtl_qSetUnBal` die Eingänge der Kennfelder sind. Der Eingang `InjSys_qTot` oder `InjCtl_qSetUnBal` hängt vom Schalter `SLmpCtl_swtInjQnt_C` ab. Die Kennfeldwerte stellen den Rußeintrag ins Öl im aktuellen Betriebspunkt dar.

Zusätzlich kann bei Diesel Systemen auch oder statt des Abgasnachbehandlungsstatuses die Einspritzcharakteristik `InjCrv_stInjCharActVal` verwendet werden.

Abbildung 3729 Ermittlung des Rußindexwertes [slmpctl_srvintrvextn_2]

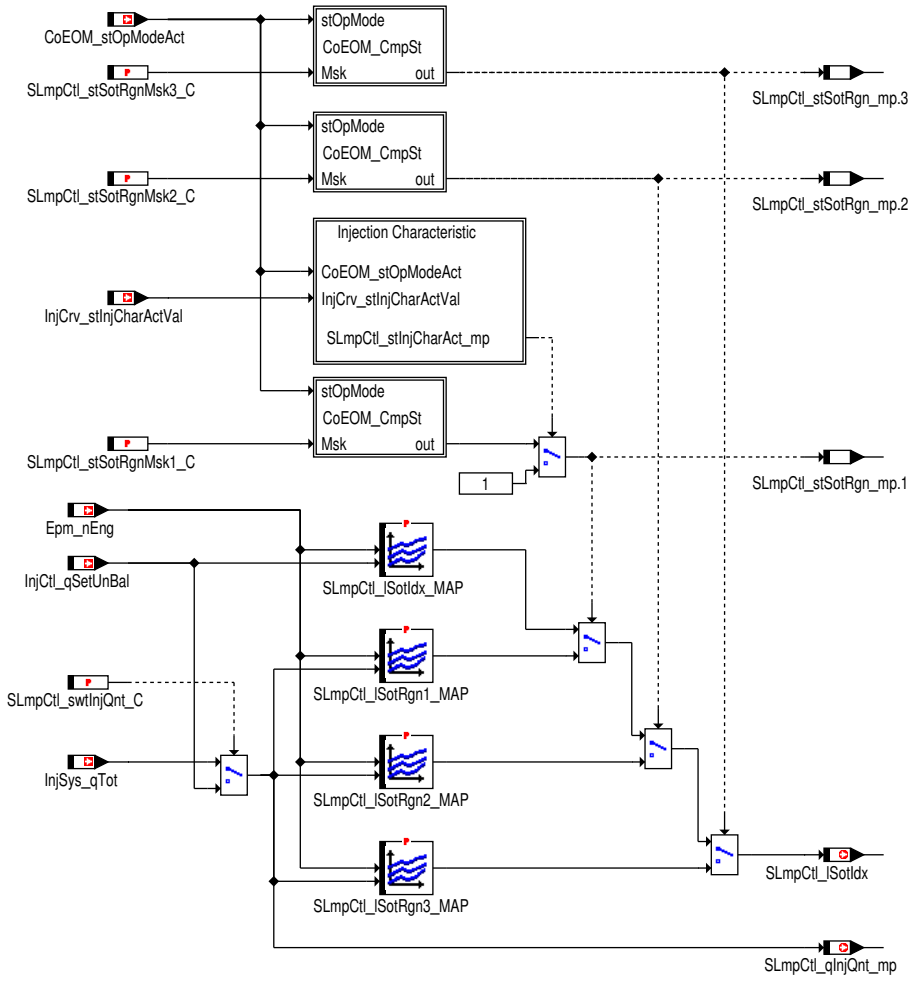

slmpctl_srvintrvextn_2.eps

Über `SLmpCtl_stNsAct_C` > 0 wird die Berücksichtigung der Einspritzkarakteristik eingeschalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3730 Berücksichtigung der Einspritzkarakteristik [slmpctl_srvintrvextn_13]

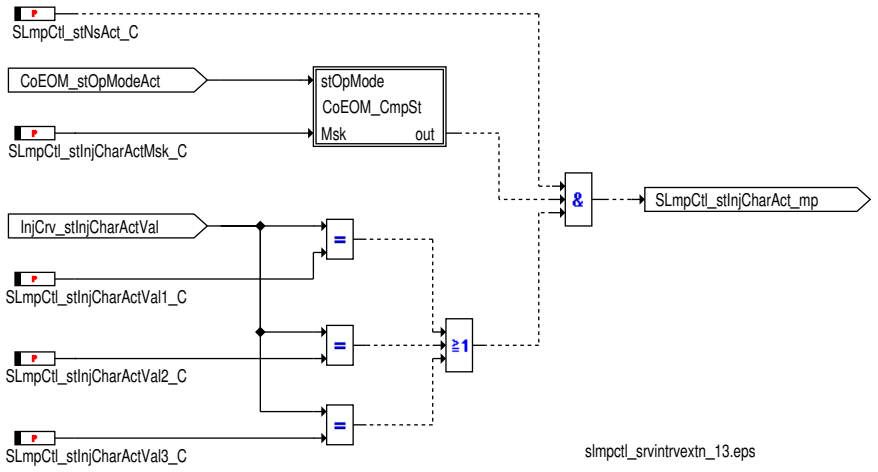

Hinweis Bis jetzt gibt es noch keinen DFC bzw. keine DSQ für die Einspritzmenge `InjCtl_qSetUnBal`. Es wird daher nur auf einen Motordrehzahlfehler geprüft.

Wartungsintervallverlängerung V2

Ist WIV2 ausgewählt so wird ein Ruß- (`SLmpCtl_dSotIdx`) und Verschleißindex (`SLmpCtl_dWearIdx`) gebildet.

Abbildung 3731 Bildung des Ruß –und Verschleißindex [slmpctl_srvintrvextn_1]

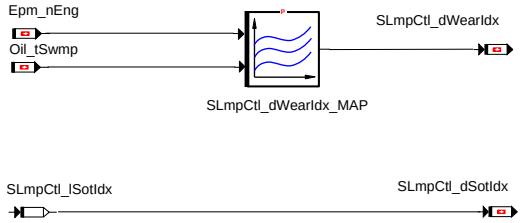

Ist die WIV deaktiviert (`SLmpCtl_swtEna` = 0), dann wird der Rußindex `SLmpCtl_dSotIdx` und der Verschleißindex `SLmpCtl_dWearIdx` auf den Ersatzwert 0 gesetzt.

Wartungsintervallverlängerung V3 (WIV3)

Berechnung des Gütefaktors

Die Ölfüllstands–Erfassung wird bei Kurvenfahrten durch die auftretende Querbeschleunigung in Abhängigkeit des Sensor–Einbauortes verschieden stark beeinflußt. Diese Einflüsse werden durch das Kennfeld `SLmpCtl_facQl_MAP` reduziert. Die Eingangsgrößen in dieses Kennfeld sind die gefilterte Motordrehzahl und die gefilterte Querbeschleunigung `SLmpCtl_aTrnvrsFlt_mp`. Über `SLmpCtl_swtTrnvrs_C`.0 kann appliziert werden, ob die Querbeschleunigung `Tas_a` mit unterschiedlichen Zeitkonstanten gefiltert werden soll oder nicht. Ist `SLmpCtl_swtTrnvrs_C`.0 gleich 1, wird je nach Vergleich die Zeitkonstante `SLmpCtl_tiTrnvrsAccNegPT1_C` oder `SLmpCtl_tiTrnvrsAccPosPT1_C` für die Filterung verwendet. Ist `SLmpCtl_swtTrnvrs_C`.0 gleich 0 wird für die Filterung der Querbeschleunigung `TAS_a` nur `SLmpCtl_tiTrnvrsAccPT1_C` als Zeitkonstante verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3732 Filterung der Querbeschleunigung [slmpctl_srvintrvextn_11]

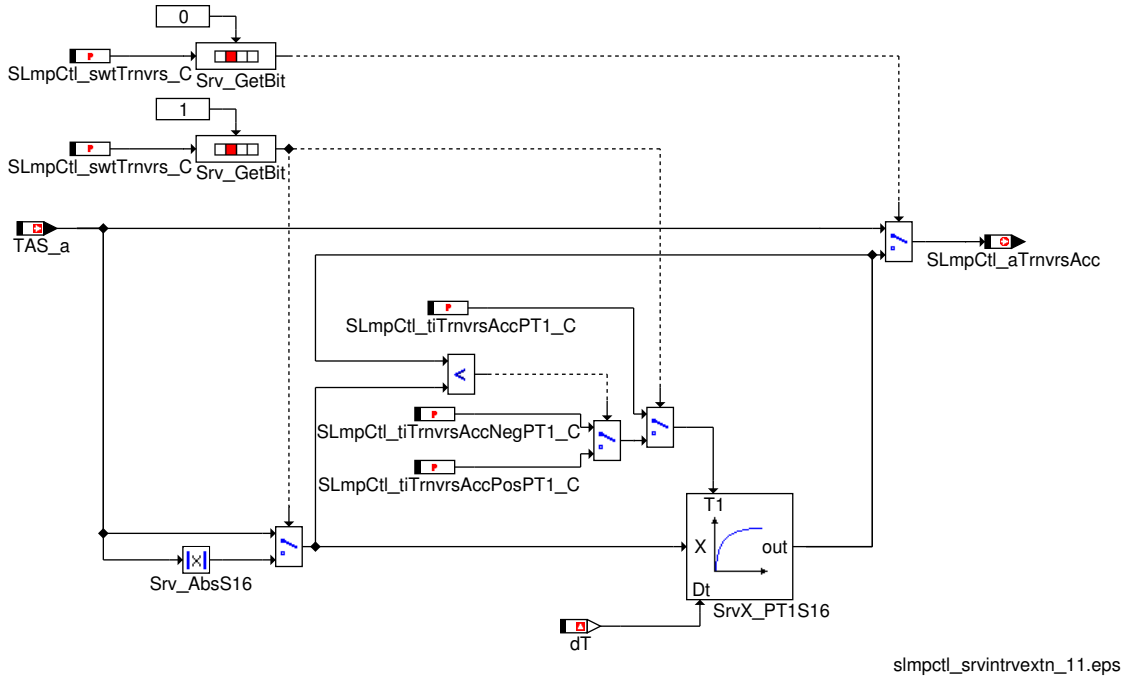

Die Zeitkonstante für die Tiefpaß-Filterung der Motordrehzahl `Epm_nEng` kann über `SLmpCtl_tiNEngPt1_C` appliziert werden.

Ist WIV3 Funktionalität nicht aktiviert (`SLmpCtl_swtTyp` != SLMPCTL_SWTTYP_WIV3), so wird der Gütefaktor `SLmpCtl_facQl_mp` auf 0 gesetzt.

Wird ein Fehler bei der Erfassung der Querbeschleunigung über `FId_SLmpCtlFacQl` erkannt, so wird der Gütefaktor `SLmpCtl_facQl_mp` für die weiteren Berechnungen auf 1 gesetzt.

Abbildung 3733 Berechnung des Gütefaktors [slmpctl_srvintrvextn_6]

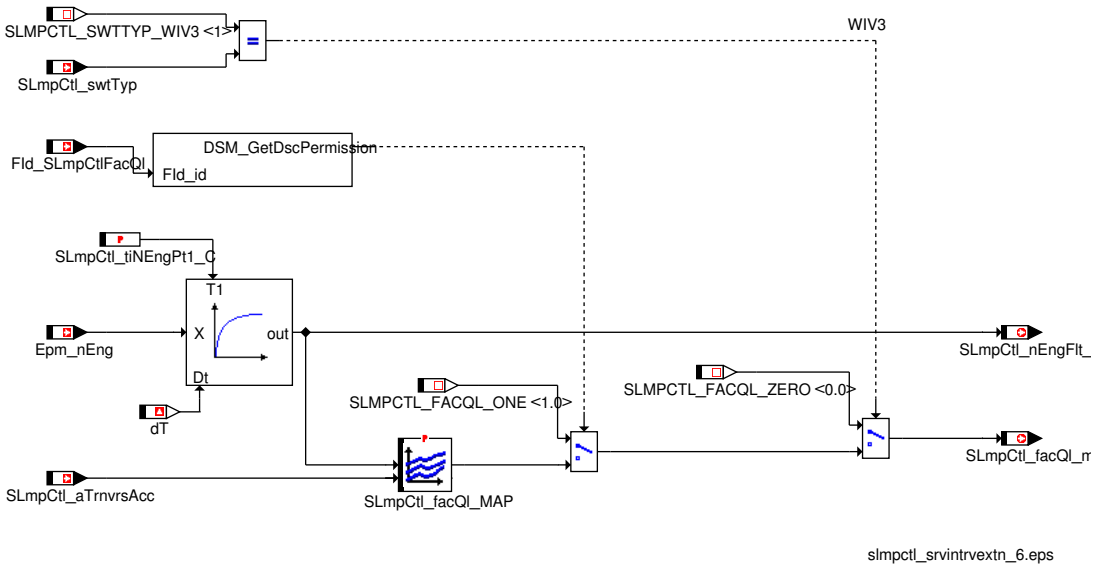

Berechnung des Ölstandszählers

Der Ölstandszähler `SLmpCtl_dOilLvlCnt` ist die Summe der Produkte aus dem Gütefaktor `SLmpCtl_facQl_mp` und Z_{TOG} über eine Zeit von 4.4s. Wobei Z_{TOG} = 1 wird, wenn mindestens eine plausible Füllstandszeit vorhanden ist (`Oil_stSumSnglDiffLvlVld` = 1), andernfalls wird Z_{TOG} = 0.

Im Meßpunkt `SLmpCtl_dOilLvlCntTmp_mp` wird der temporäre Ölstandszähler während des aufsummierens angezeigt.

Wird die Einzelfüllstandsdifferenz `Oil_volSumSnglDifflvl` als nicht gültig gemeldet, so wird der temporär aufsummierte Ölstandszähler `SLmpCtl_dOilLvlCntTmp_mp` eingefroren.

Formel 58 Formel für die Berechnung des Ölstandszähler [ZCAN]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

$$Z_{CAN} = \sum_{t=0s}^{4.4s} F_{Guete} \cdot Z_{TOG}$$

Abbildung 3734 Berechnung des Ölstandzählers [slmpctl_srvintrvextn_7]

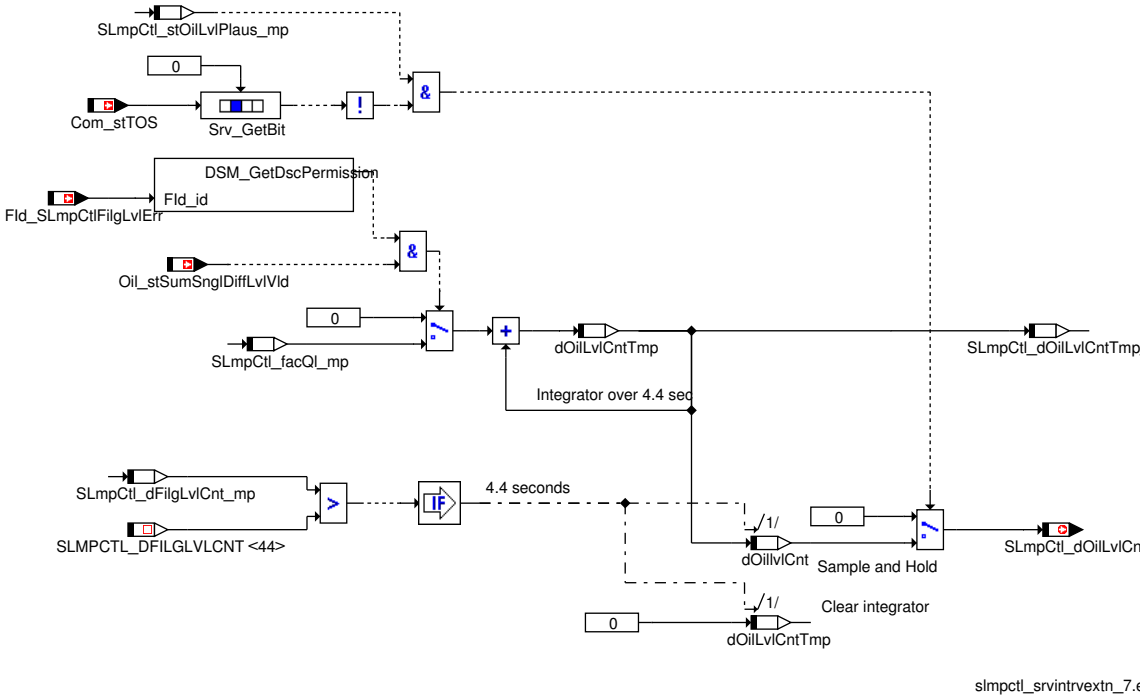

Berechnung des Kurzzeitmittelwertes

Der Kurzzeitmittelwert errechnet sich aus der Summe der Produkte aus Gütefaktor `SLmpCtl_facQl_mp` und Differenzsummen-Mittelwert `SLmpCtl_volOilShrtTAvrgAct_mp` über eine Zeit von 4.4s, geteilt durch den Ölstandszähler `SLmpCtl_dOilLvlCnt`.

Lag während der Berechnungsdauer keine gültige Füllstandszeit vor (`SLmpCtl_dOilLvlCntTmp_mp` = 0), so wird der Kurzzeitmittelwert `SLmpCtl_volOilShrtTAvrg` auf 0 gesetzt. Die Summation wird nur durchgeführt, falls der Messwert `Oil_volSumSnglDifflvl` über `Oil_stSumSnglDiffLvlVld` als gültig angegeben wird.

Formel 59 Formel für die Berechnung des Kurzzeitmittelwertes [dCAN]

$$d_{CAN} = \frac{\sum_{t=0s}^{4.4s} F_{Guete} \cdot d_{Mittel}}{Z_{CAN}}$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3735 Berechung des Kurzzeitmittelwertes [slmpctl_srvintrvextn_8]

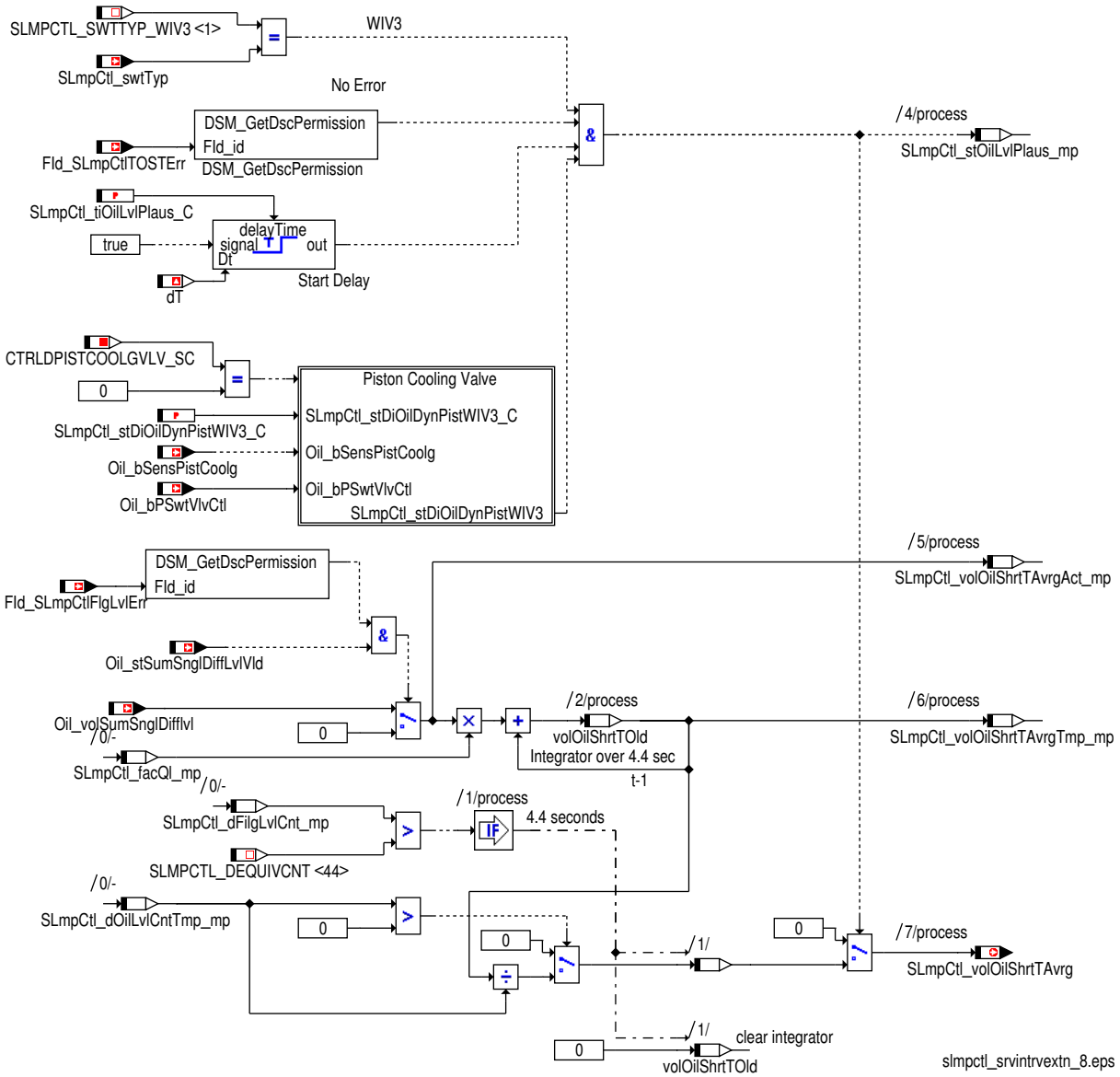

Toggle Bit als Anzeige für neu berechneten Kurzzeitmittelwert und Ölfüllstandszähler

Der Kurzzeitmittelwert `SLmpCtl_volOilShrtTAvrg` und der Ölstandszähler `SLmpCtl_dOilLvlCnt` werden in der sekündlich wiederkehrenden Motor Flexia–Boschaft alle 4 Sekunden übertragen. Da neue Werte nur alle 4.4s gebildet werden, gibt es Motor Flexia–Botschaften, die keine neuen Werte beinhalten. Um nun anzuzeigen, daß ein neuer Kurzzeitmittelwert und ein neuer Ölstandszähler zur Verfügung stehen, wird das Bit `SLmpCtl_bOilLvlCntAvl` getoggelt. Jede Änderung des Bitwertes von 0 auf 1 oder von 1 auf 0 zeigt an, daß neue Werte berechnet wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3736 Toggle Bit als Anzeige für neu berechneten Kurzzeitmittelwert und Ölfüllstandszähler [slmpctl_srvintrvextn_9]

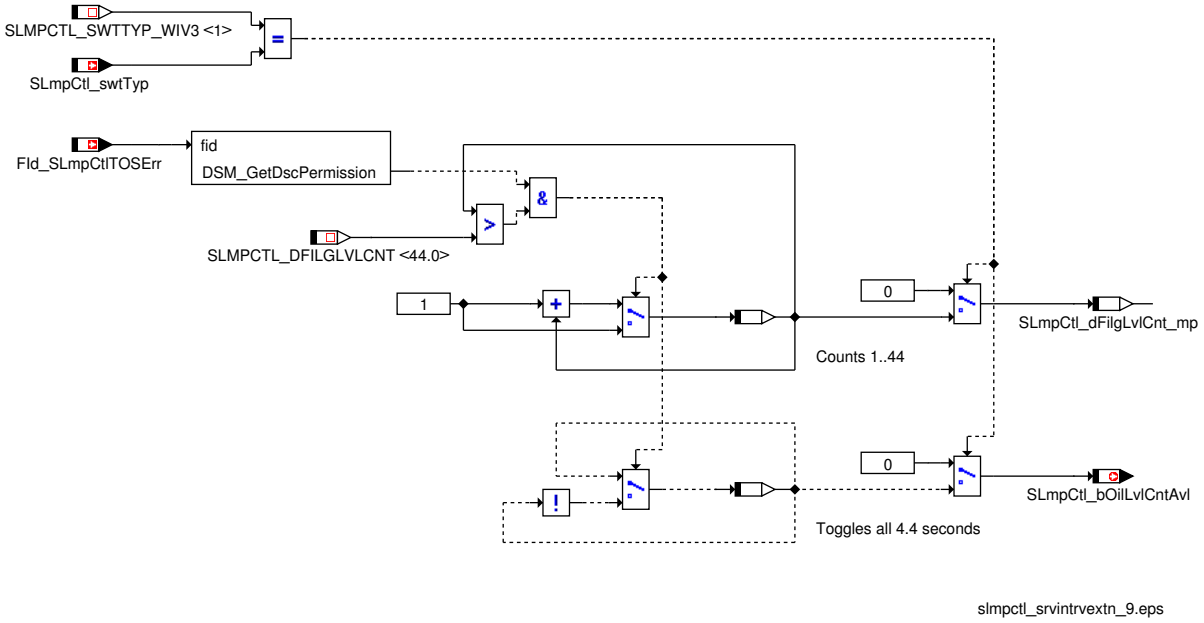

Wartungsintervallverlängerung V3 oder V4

Berechung der Äquivalente zur Bestimmung des Wartungsintervalls

Die Ermittlung des flexiblen Wartungsintervalls erfolgt über die Berechnung unterschiedlicher Äquivalente.

Auf Grund der unterschiedlichen Motorcharakteristik bei Otto und Dieselmotoren ist es nötig für diese unterschiedliche Äquivalente zu berechnen!

Diesel – Motoren:

- Rußäquivalent
- Verschleißäquivalent

Otto – Motoren:

- Verbrauchsäquivalent

Hinweis Die Berechnung der Äquivalente erfolgt nur dann, wenn die Motordrehzahl `Epm_nEng` > 0 ist!

Berechnung des Rußäquivalents

Zur Berechnung des Rußäquivalentes für CAN-Projekte wird über einen Zeitraum von 2.4s alle 100ms der aktuelle Rußindexwert i_R (`SLmpCtl_-lSotIdx`) aufsummiert und anschließend durch 10 geteilt. Für Flexray-Projekte (`FLXR_SY (0)` > 0) wird der Rußindexwert ununterbrochen für jeden 100ms integriert. Dieser auf die beschriebene Weise berechnete Wert wird als gemittelter Rußindexwert I_R (`SLmpCtl_lSotIdxAvrg_mp` für CAN Projekte) bezeichnet. Für Flexray-Projekte (`FLXR_SY (0)` > 0) wird der Rußindexwert jede 100ms kontinuierlich aufintegriert. Dieser auf die beschriebene Weise berechnete Wert wird als Rußindexwert Ir (`SLmpCtl_lSotIdxIntegFr_mp`) bezeichnet.

Formel 60 Formel für die Berechnung des gemittelten Rußindexwertes (Nur für CAN Projekt) [IR]

$$I_R = \frac{\sum_{Z=1}^{24} i_R}{10}$$

In die Berechnung des Rußäquivalentes f_R (`SLmpCtl_dSotEquiv`) fließen ferner der Bewertungsfaktor m_R (`SLmpCtl_facSot_C`) und die normierte Bezugsgröße W_{norm} (`SLmpCtl_lEquivCalc_C`) mit ein.

Für FlexRay-Projekte muss der berechnete Wert des Rußäquivalents `SLmpCtl_dSotEquivFr` bis zum maximalen Schwellwert (32766 dez) aufintegriert und dann resetiert werden. Beim ersten Überlauf des Integrators muss das Bit `SLmpCtl_bSotEquivFrOvf` gesetzt und erst im nächsten Fahrzyklus zurückgesetzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 61 Formel für die Berechnung des Rußäquivalentes [fR]

$$f_R = \frac{I_R \cdot m_R}{W_{norm}}$$

Bei Ottomotoren soll des Rußäquivalent für Flexray (SLmpCtl_dSotEquivFr) mit 0 übertragen werden.

Abbildung 3737 Berechnung des Rußäquivalentes [slmpctl_srvintrvextn_3]

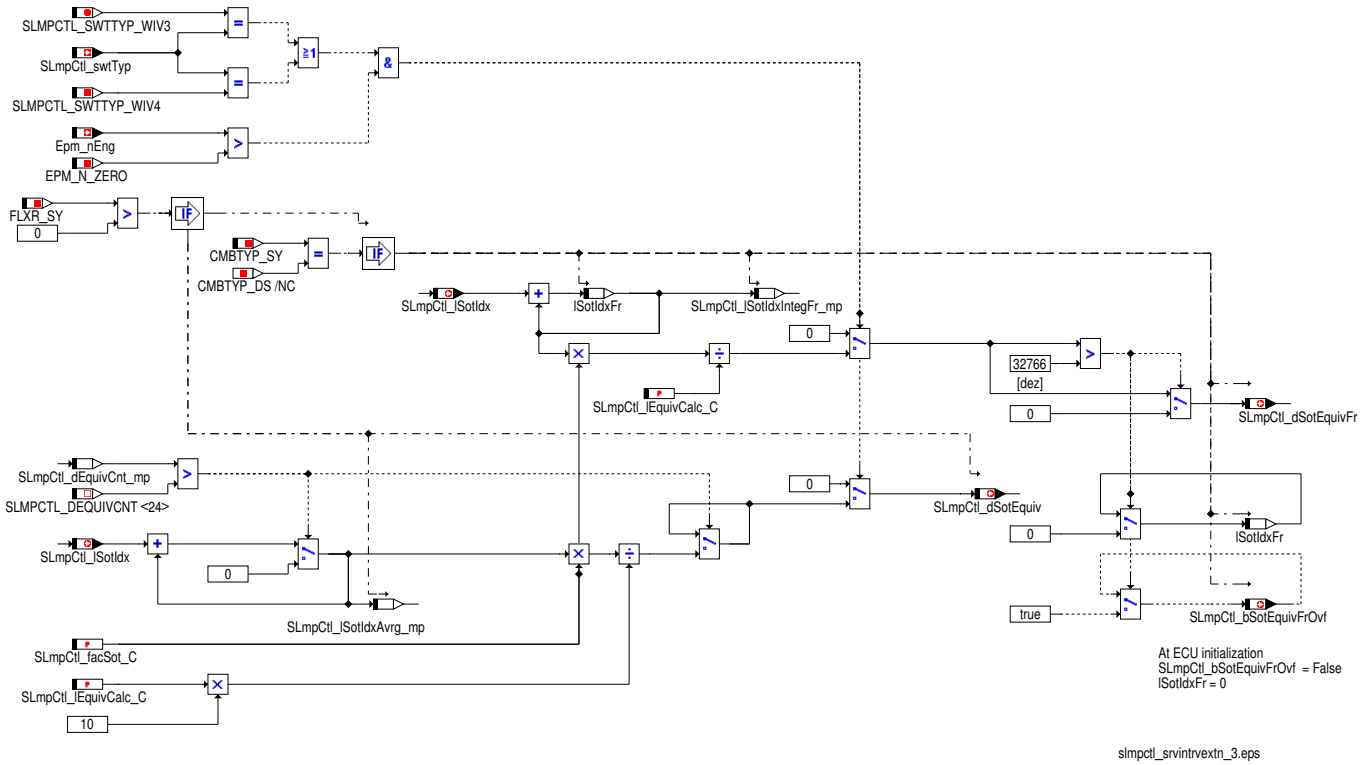

Berechnung des Verschleißäquivalents

Der Verschleißindexwert i_v ist der Ausgang aus dem Funktionsblock WearIdx, wobei die Motordrehzahl Epm_nEng, die Öltemperatur Oil_Temp →*Kapitel "Auswahl an der Öltemperatur", S.5160* und die gewünschten Einspritzmengen InjCrv_qPoI1Des, InjCrv_qPoI2Des, InjCrv_qPoI3Des die Eingänge des Funktionsblocks sind. Zur Berechnung des Verschleißäquivalentes bei CAN-Projekten wird über einen Zeitraum von 2.4s alle 100ms der aktuelle Verschleißindexwert i_v des Kennfeldes SLmpCtl_IWearIdx_MAP aufsummiert und anschließend durch 10 geteilt. Dieser auf die beschriebene Weise berechnete Wert wird als gemittelter Verschleißindexwert I_v (SLmpCtl_IWearIdxAvrg_mp) bezeichnet. Bei Flexray-Projekten (FLXR_SY (0) > 0) wird zur Berechnung des Verschleißäquivalentes der aktuelle Verschleißindexwert i_v des Kennfeldes SLmpCtl_lWearIdx_MAP jede 100ms kontinuierlich aufintegriert. Dieser auf die beschriebene Weise berechnete Wert wird als Verschleißindexwert I_v (SLmpCtl_lWearIdxIntegFr_mp) bezeichnet. Die Kennfeldwerte stellen den thermischen Verschleiß des Öls im aktuellen Betriebspunkt dar.

Formel 62 Formel für die Berechnug des gemittelten Verschleißindexwertes (Nur für CAN Projekt) [IV]

$$I_V = \frac{\sum_{Z=1}^{24} i_V}{10}$$

Zur Berechnung des Verschleißäquivalentes f_v fließen ferner der Bewertungsfaktor m_v (SLmpCtl_facWear_C) und die normierte Bezugsgröße W_{norm} (SLmpCtl_lEquivCalc_C) mit ein.

Für FlexRay-Projekte muss der berechnete Wert des Verschleißäquivalents SLmpCtl_dWearEquivFr bis zum maximalen Schwellwert (32766 dez) aufintegriert und dann resetiert werden. Beim ersten Überlauf des Integrators muss das Bit SLmpCtl_bWearEquivFrOvf gesetzt und erst im nächsten Fahrzyklus zurückgesetzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 63 Formel für die Berechnung des Verschleißäquivalentes [fV]

$$f_V = \frac{I_V \cdot m_V}{W_{norm}}$$

Abbildung 3738 Berechnung des Verschleißäquivalentes [slmpctl_srvintrvextn_4]

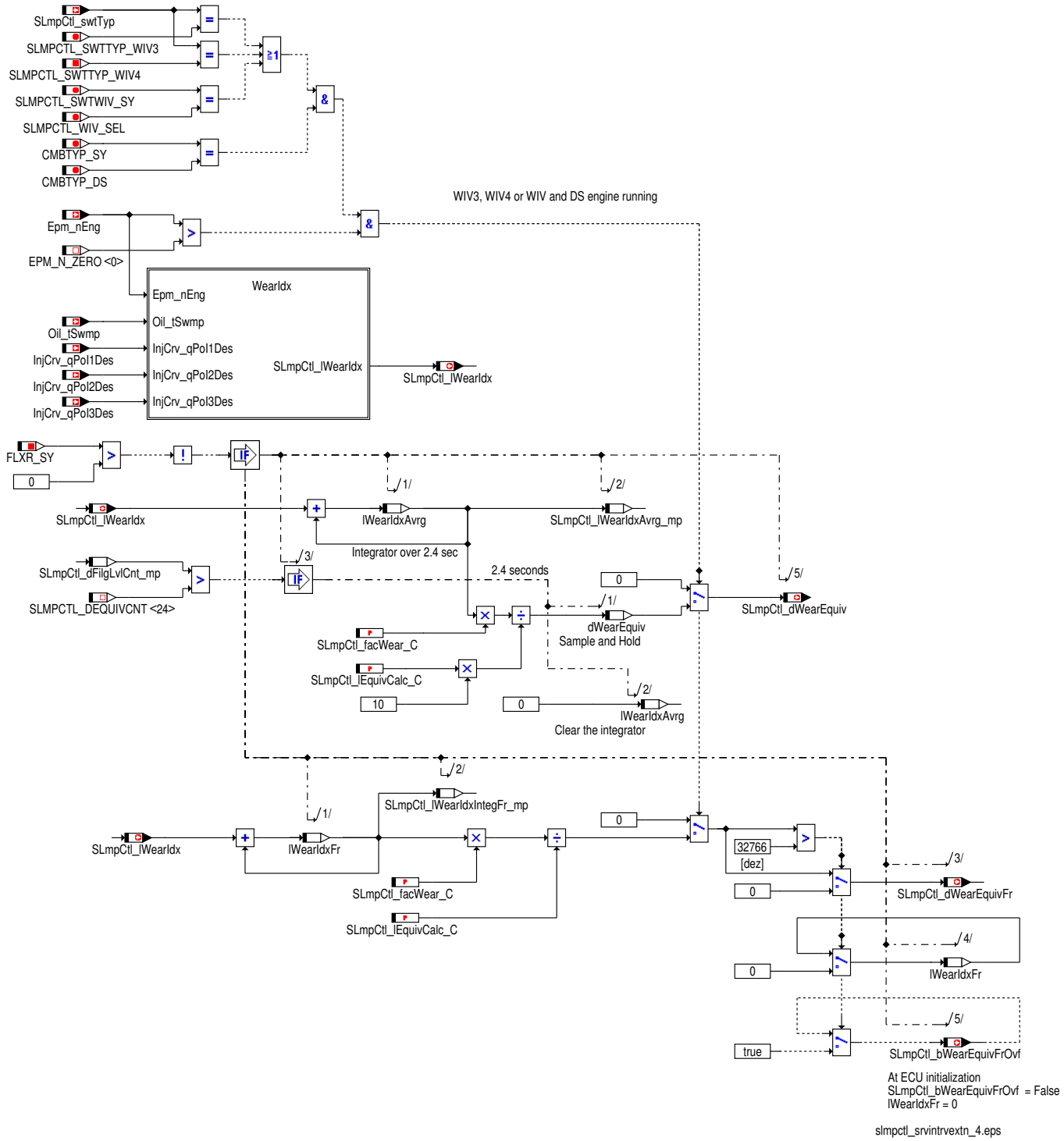

Bei `SLmpCtl_swtFuelUse_C` = 0 wird der aktuelle Verschleißindexwert i_v dem Kennfeldes `SLmpCtl_IWearIdx_MAP` entnommen.

Über `SLmpCtl_swtFuelUse_C` > 0 wird von Öltemperatur auf Einspritzmenge als Ursache des Verschleißes umgeschaltet. In dem Fall wird die Einwirkung der verschiedenen Einspritzmengen summiert. Die Einwirkung wird über `SLmpCtl_IFuelIdx1_MAP`, `SLmpCtl_IFuelIdx2_MAP` und `SLmpCtl_IFuelIdx3_MAP` modelliert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3739 SLmpCtl_lWearIdx [slmpctl_srvintrvextn_12]

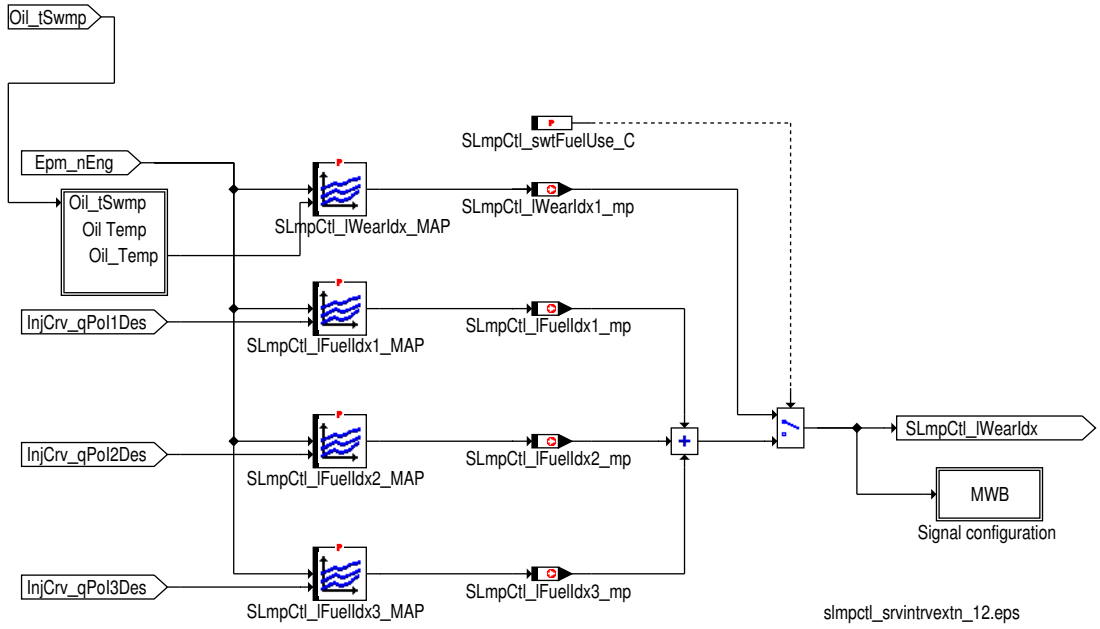

Berechnung des Verbrauchsäquivalents (SLmpCtl_dConsEquiv und SLmpCtl_dConsEquivFr)

Für Benzinmotoren wird das Wechselintervall des Öls durch die Berechnung des Verbrauchsäquivalents (bei CAN–Projekten `SLmpCtl_dConsEquiv`; bei Flexray–Projekten `SLmpCtl_dConsEquivFr`) bestimmt. Dazu wird bei CAN–Projekten die zugestandene Kraftstoffmenge der letzten 100ms über 2,4 Sekunden aufsummiert. Bei Flexray–Projekten (`FLXR_SY (0)` > 0) wird dazu die zugestandene Kraftstoffmenge jede 100ms kontinuierliche aufintegriert. Aus der Summe wird dann durch die Divison der Zylinderanzal `NUMCYLACT_SY (5)` die Kraftstoffmenge ermittelt. Bei CAN–Projekten entspricht dies der Kraftstoffmenge der letzten 2,4 Sekunden.

Formel 64 Formel für die Berechnung des Kraftstoffverbrauchs pro Zylinder über 2,4 Sekunden (Nur für CAN Projekt) [mB]

$$m_B = \frac{\sum_{z=1}^{24} m_{Gesamtmotor}}{ZYL}$$

Um im Wechselintervall des Öls auch Betriebsarten und Motorvarianten, welche die Qualität negativ beeinflussen, zu berücksichtigen, wird die Kraftstoffmenge pro Zylinder `FlSys_volFlConsTot` [ul]der letzten 2,4 Sekunden mit den folgenden Bewertungsfaktoren multipliziert.

- Öltemperatur–Bewertungsfaktor (X_{Oel}):

  Über die Kennlinie `SLmpCtl_dOilTEstFac_CUR` wird abhängig von der Öltemperatur Oil_Temp →*Kapitel "Auswahl an der Öltemperatur", S.5160* ein Bewertungsfaktor des Öls berechnet. Dieser soll dazu dienen um bei sehr niedriger (Kurzstreckenfahrten) bzw. sehr hoher (Fahren unter Volllast) Öltemperatur das Verbrauchsäquivalent mit einem entsprechenden größeren Bewertungsfaktor zu beaufschlagen, da das Öl schneller altert.

  Im Fehlerfall der Öltemperatur (Sensor –und Modellwert sind nicht mehr verfügbar; `FId_SLmpCtlOilTErr` wird verriegelt) soll der applizierbare Öltemperatur–Bewertungsfaktor `SLmpCtl_dOilTEstFacErr_C` dem Verbrauchsäquivalent beaufschlagt werden.

- Turbofaktor (X_T):

  Da bei Turbomotoren (`Com_dAirIndSys` = 0) eine zusätzliche Belastung des Öls auftritt, wird das Verbrauchsäquivalent mit dem Turbofaktor `SLmpCtl_dFacTrb_C` beaufschlagt, sobald die Öltemperatur Oil_Temp →*Kapitel "Auswahl an der Öltemperatur", S.5160* eine bestimmte Schwelle überschreitet oder ein Öltemperaturfehler (Sensor –und Modellwert sind nicht mehr verfügbar; `FId_SLmpCtlOilTErr` wird verriegelt) auftritt. Im Falle eines Motors ohne Turbo wird der Faktor 1 anstatt des applizierbaren Faktors genutzt.

- Ölstands–Bewertungsfaktor (X_{Oelv})

  Wird das Fahrzeug mit einem Ölstand unterhalb einer bestimmten Schwelle betrieben, so beeinflußt das ebenfalls das Ölwechselintervall.

  D.h. meldet das Kombi über die CAN – Botschaft TOS, dass der Ölstand unterhalb einer bestimmten Schwelle ist (`Dspl_bOilWrnThresOfsExs` = 0), so wird das Verbrauchsäquivalent mit dem Ölstandsbewertungsfaktor `SLmpCtl_dOilLvlEstFac_C` beaufschlagt. Im Falle eines korrekten Ölstands wird der Faktor 1 für die Verbrauchsäquivalent – Beaufschlagung genutzt.

Das Verbrauchsäquivalent, das dem Kombi bereitgestellt wird, wird wie folgt gebildet:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 65 Formel für die Berechnung des Verbrauchsäquivalentes [fV]

$$f_V = \frac{m_B \cdot X_{Oel} \cdot X_{OelV} \cdot X_T}{M_G}$$

M_G (SLmpCtl_qFlCPrCylSrv_C) stellt den applizierbaren Kraftstoffverbrauch pro Zylinder [l] bis zum nächsten Ölwechsel dar.

Für FlexRay-Projekte muss der berechnete Wert des Verbrauchsäquivalents SLmpCtl_dConsEquivFr bis zum maximalen Schwellwert (32766 dez) aufintegriert und dann resetiert werden. Beim ersten Überlauf des Integrators muss das Bit SLmpCtl_bConsEquivFrOvf gesetzt und erst im nächsten Fahrzyklus zurückgesetzt werden.

Abbildung 3740 Berechnung des Verbrauchsäquivalentes [slmpctl_srvintrvextn_10]

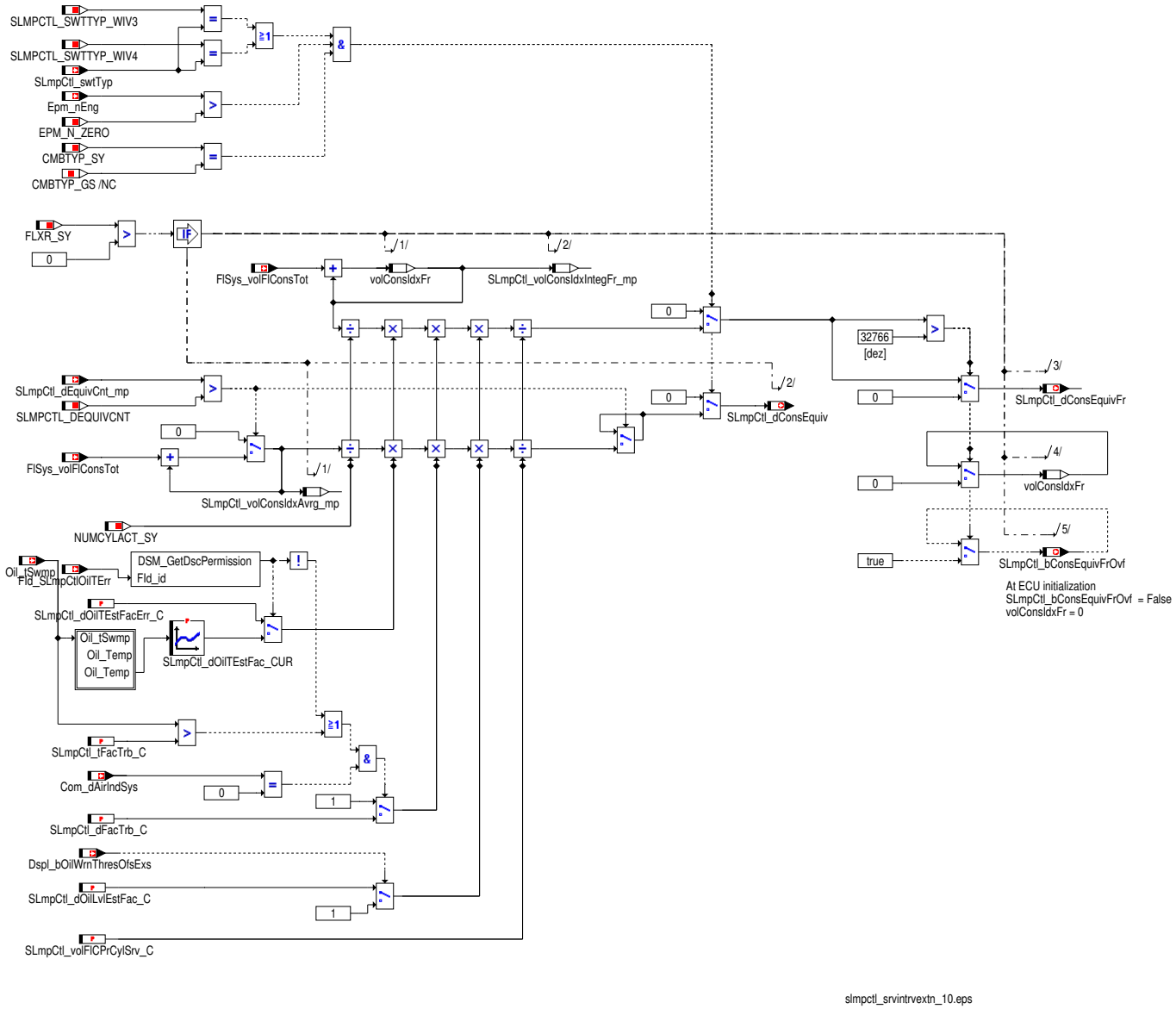

Toggle Bit als Anzeige für neu berechnete Äquivalente

Für die Berechnung des Äquivalente werden die Ruß-,Verschleiß- bzw. Verbauchsindexwerte über einen Zeitraum von 2.4s (alle 100ms) aufsummiert. Für diesen Zweck wird der Zähler SLmpCtl_dEquivCnt_mp alle 100ms erhöht. Überschreitet der Zähler den Wert 24 (nach 2.4s) so wird der Zähler auf 1 rückgesetzt.

Die/das Äquivalente/Äquivalent Ruß und Verschleiß (Diesel Motoren) bzw. Verbrauch (Benzin Motoren; Rußäquivalent wird mit 0 übertragen!) werden/wird in der Motor_Flexia_neu abwechselnd (ENGFLX; Wiederholrate 1sec. => Signalmultiplexing) bzw. in der WIV_01 zyklisch (WIV01; Wiederholrate 2sec.) übertragen. Da neue Äquivalente jedoch nur alle 2.4s gebildet werden, gibt es Motor_Flexia_neu- bzw. WIV_01-Botschaften, die keinen neuen Äquivalentwert beinhalten. Zur Anzeige, daß neu berechnete Äquivalente zur Verfügung stehen, wird das Bit SLmpCtl_bEquivAvl getoggelt. Jede Änderung des Bitwertes von 0 auf 1 oder von 1 auf 0 zeigt an, daß neue Äquivalente berechnet wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3741 Toggle Bit als Anzeige für neu berechnete Äquivalente [slmpctl_srvintrvextn_5]

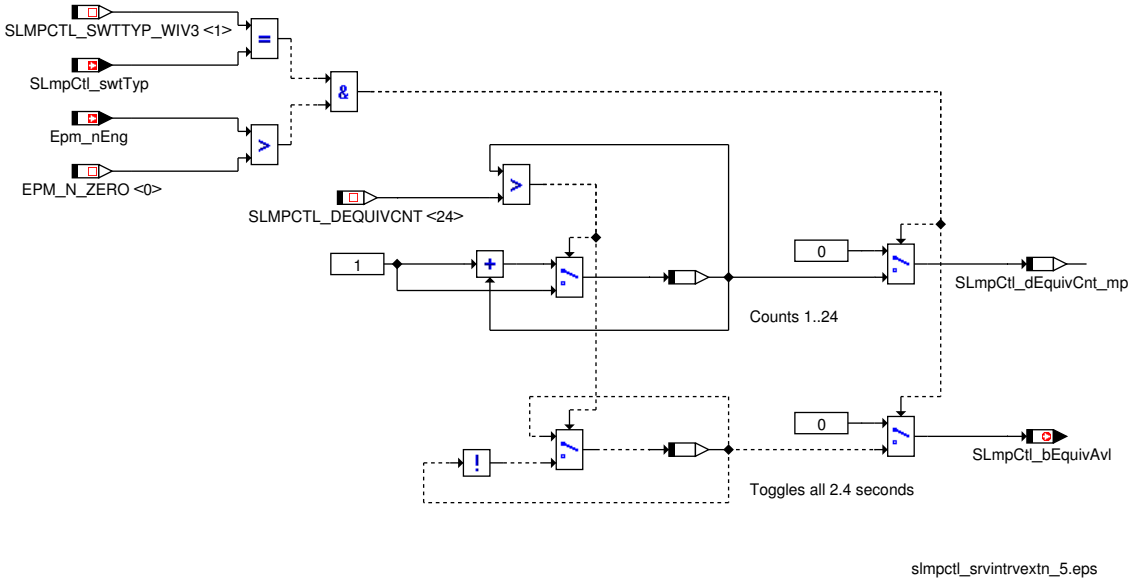

Auswahl an der Öltemperatur

Die Öltemperatursensoren Oil_tADC und Oil_tPULS wurden hinzugefügt. Basierend auf dem Wert der Bit-Position des Codeworts SLmpCtl_-OilSensor_CW wird der Sensorwert von Oil_tADC oder Oil_tPULS ausgewählt. Die Bedingung für die Auswahl der Öltemperaturquelle ist unten angegeben.

Tabelle 4327 Auswahl an der Öltemperatur

SLmpCtl_OilSensor_CW	Systemkonstante OILTPULS_SY	Systemkonstante OILTADC_SY	Ausgewählter Öltemperatursensor
0000 0001	0	1	Oil_tADC
0000 0010	1	0	Oil_tPULS
XXXX XXXX	0	0	Oil_tSwmp

Abbildung 3742 Toggle Bit als Anzeige für neu berechnete Äquivalente [slmpctl_srvintrvextn_14]

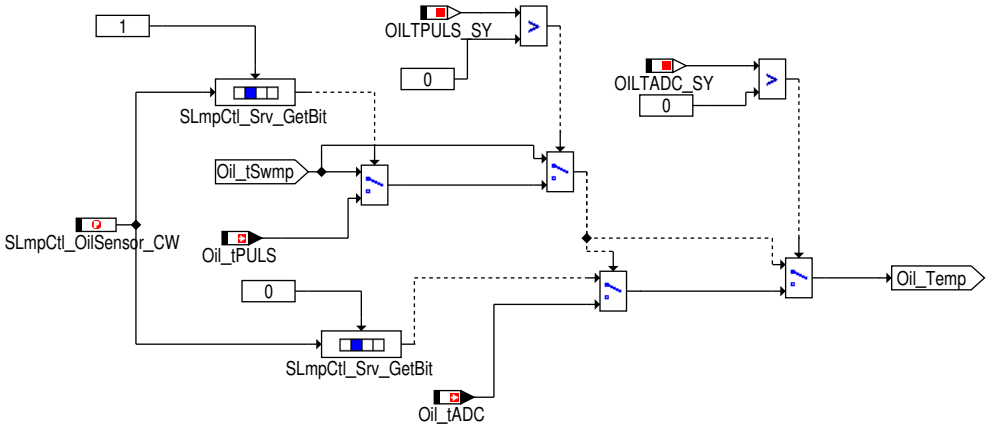

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 4328 DSQ_st.DSQ_SLmpCtlShrtTAvrgSignalqualität für Kurzzeitmittelwert [DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg]

Signalbeschreibung	SLmpCtl_volOilShrtTAvrg

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Das Signal ist ok **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Wird ein Fehler über FId_SLmpCtlTOSErr erkannt oder WIV ist deaktiviert (SLmpCtl_swtEna = 0). Wert darf nicht weiter verwendet werden. Der Kurzzeitmittelwertes SLmpCtl_volOilShrtTAvrg wird auf 0 gesetzt.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4329 DINH_stFId.FId_SLmpCtlFacQlFunktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers bei der Berechnung des Gütefaktors [FId_SLmpCtlFacQl]

Ersatzfunktion	Der Gütefaktor SLmpCtl_facQl_mp für die Ölstands-Erfassung wird auf 1 gesetzt,
Referenz	*→Kapitel "Berechnung des Gütefaktors", S.5151*

Tabelle 4330 DINH_stFId.FId_SLmpCtlTOSErrFunktionsidentifier zur Erkennung eines TOS Fehlers [FId_SLmpCtlTOSErr]

Ersatzfunktion	–
Referenz	*→Kapitel "Berechnung des Kurzzeitmittelwertes", S.5153*

Tabelle 4331 DINH_stFId.FId_SLmpCtlFilgLvlErrFunktionsidentifier zur Erkennung eines Fehlers des Ölsensors [FId_SLmpCtlFilgLvlErr]

Ersatzfunktion	Bei der Berechnung des Ölstandszählers wird er temporäre Ölstandszähler SLmpCtl_dOilLvlCntTmp_mp eingefroren. Bei der Berechnung des Kurzzeitmittelwertes wird der Differenzsummen-Mittelwert SLmpCtl_volOilShrtTAvrgAct_mp auf 0 gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Berechnung des Ölstandszählers", S.5152* *→Kapitel "Berechnung des Kurzzeitmittelwertes", S.5153*

Tabelle 4332 DINH_stFId.FId_SLmpCtlOilTErrFunktionsidentifier zur Erkennung eines Öltemperaturfehlers [FId_SLmpCtlOilTErr]

Ersatzfunktion	Bei Verriegelung des Funktionsidentifiers wird das Verbrauchsäquivalent mit den folgenden Bewertungsfaktoren beaufschlagt: ▶ SLmpCtl_dOilTEstFacErr_C ▶ SLmpCtl_dFacTrb_C
Referenz	*→Abbildung 3740 "Berechnung des Verbrauchsäquivalentes", S.5159*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4333 **SLmpCtl_SrvIntrvExtn** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCGRV_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [g]
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CTRLDPISTCOOLGVLV_SC	elektronisch gesteuerte Kolbenkühldüsen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
FLXR_SY	FlexRay-Treiber verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
LENGTH_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [m]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
NUMCYLACT_SY	Tatsächliche Anzahl Zylinder wenn diese nicht appliziert wird	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
OIL_SWTSCVINTRVEXTN_SC	Aktivierung der Konfiguration des Öl-Kombis-Sensors-über die Audi/VW konzernkodierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SLMPPCTL			
OILTADC_SY	Öltemperatursignal vom ADC wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILTPULS_SY	Öltemperatursignal PULS wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SLMPCTL_DEQUIVCNT	Counter for the calculation of SOOT/WEAR Indices for WIV3	export	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	24 incr. 24 [–]
SLMPCTL_DFILGLVLCNT	Counter for the calculation of STMV/Oil level counter for WIV3	export	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	44 incr. 44 [–]
SLMPCTL_FACQL_ONE	Value of Quality Index(F_Guete), when there is a TAS_a error	export	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	1 incr. 1 [–]
SLMPCTL_FACQL_ZERO	Default value of Quality Index(F_Guete), when engine speed is zero or if WIV3 not selected	export	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	0 incr. 0 [–]
SLMPCTL_LSOTRGN1_MAPXLOC		import	EngM_Axispoints (S. 5103)	8 incr. 8
SLMPCTL_LSOTRGN1_MAPYLOC		import	EngM_Axispoints (S. 5103)	8 incr. 8
SLMPCTL_LSOTRGN2_MAPXLOC		import	EngM_Axispoints (S. 5103)	8 incr. 8
SLMPCTL_LSOTRGN2_MAPYLOC		import	EngM_Axispoints (S. 5103)	8 incr. 8
SLMPCTL_LSOTRGN3_MAPXLOC		import	EngM_Axispoints (S. 5103)	8 incr. 8
SLMPCTL_LSOTRGN3_MAPYLOC		import	EngM_Axispoints (S. 5103)	8 incr. 8
SLMPCTL_STSOTRGN1_BP	SLmpCtl_stSotRgn_mp bit position to indicate regeneration level 1 active	export	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	1 incr. 1
SLMPCTL_STSOTRGN2_BP	SLmpCtl_stSotRgn_mp bit position to indicate regeneration level 2 active	export	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	2 incr. 2
SLMPCTL_STSOTRGN3_BP	SLmpCtl_stSotRgn_mp bit position to indicate regeneration level 3 active	export	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	3 incr. 3
SLMPCTL_SWTTYP_WIV2	Wartungsintervallverlängerung der Generation 2	export	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	0 incr. 0 [–]
SLMPCTL_SWTTYP_WIV3	Wartungsintervallverlängerung der Generation 3	export	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	1 incr. 1 [–]
SLMPCTL_SWTTYP_WIV4	Wartungsintervallverlängerung der Generation 4	export	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	2 incr. 2 [–]
SLMPCTL_SWTWIV_SY	Wartungsintervall-Verlängerung	import	GConf_Sy ()	128 incr. 128
	128 = 128			
SLMPCTL_TRNVRSFLT_BP	Bitposition des Schalters 'Filter für die Querbeschleunigung'	export	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	0 incr. 0
SLMPCTL_TRNVRSRECTFLT_BP	Bitposition des Schalters 'Pos. und neg. Filterwerte für die Querbeschleunigung'	export	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	1 incr. 1
VOLFILGLVL_ZERO		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [ml]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 4334 **SLmpCtl_SrvIntrvExtn** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_dFacTrb_C	Turbofaktor für die Berechnung des Verbrauchsäquivalentes	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dOilLvlEstFac_C	Ölstandsbewertungsfaktor für die Berechnung des Verbrauchsäquivalentes	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dOilTEstFac_CUR	Kennlinie für die Berechnung des Öltemperaturbewertungsfaktors	local	CURVE_INDIVIDUAL	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dOilTEstFacErr_C	Öltemperaturbewertungsfaktor für die Berechnung des Verbrauchsäquivalentes	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dWearIdx_MAP	Kennfeld zur Berechnung des Verschleißindex	local	MAP_INDIVIDUAL	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_facQl_MAP	Kennfeld zur Berechnung des Gütefaktors abhängig von der Motordrehzahl und der gefilterten Querbeschleunigung	local	MAP_INDIVIDUAL	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_facSot_C	Bewertungsfaktor für das Rußäquivalent	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_facWear_C	Bewertungsfaktor für das Verschleißäquivalent	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_lEquivCalc_C	Normierte Bezugsgröße für die Ruß- / Verschleißäquivalentberechnung	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_lSotIdx_MAP	Kennfeld zur Berechnung des Rußindex abhängig von Motordrehzahl und Einspritzmenge	local	MAP_INDIVIDUAL	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_lSotRgn1_MAP	Kennfeld zur Berechnung des Russeintrages bei Regenerationslevel 1	local	MAP_INDIVIDUAL	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_lSotRgn2_MAP	Kennfeld zur Berechnung des Russeintrages bei Regenerationslevel 2	local	MAP_INDIVIDUAL	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_lSotRgn3_MAP	Kennfeld zur Berechnung des Russeintrages bei Regenerationslevel 3	local	MAP_INDIVIDUAL	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_OilSensor_CW	Status:Bedingung, um die gewunschte Oeltemperatur zu setzen	export	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_stinjCharActMsk_C	reigabemaske des Betriebsmodus	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_stInjCharAct-Val1_C	Freigabemaske der Einspritzcharakteristik	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_stInjCharAct-Val2_C	Freigabemaske der Einspritzcharakteristik	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_stInjCharAct-Val3_C	Freigabemaske der Einspritzcharakteristik	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SlmpCtl_stNsAct_C	Schalter für die Art der Rußindexwertsbildung	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_stSotRgnMsk1_C	Maske für Umschaltung des Russeintragskennfeldes bei Regeneration 1	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_stSotRgnMsk2_C	Maske für Umschaltung des Russeintragskennfeldes bei Regeneration 2	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_stSotRgnMsk3_C	Maske für Umschaltung des Russeintragskennfeldes bei Regeneration 3	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_swtEna_C	Aktivierung/Deaktivierung von SLmpCtl	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_swtInjQnt_C	Parameter für die Auswahl der Einspritzmenge	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_swtTrnvrs_C	Schalter ob die Querbeschleunigung mit nterschiedlichen Zeitkonstanten (unsymetrische Ölwanne) gefiltert werden soll oder nicht	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_swtTyp_C	Auswahl der Wartungsintervallverlängerungs-Generation	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_tFacTrb_C	Temperaturschwelle zur Freigabe des Turbofaktors	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_tiNEngPt1_C	Applikationskonstante für die Zeit des PT1-Filters für die Motordrehzahl	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_tiOilLvlPlaus_C	Zeit während der der Kurzzeitmittelwert und Ölstandszahler auf 0 gesetzt werden	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_tiTrnvrsAccNeg-PT1_C	Zeitkonstante für die Filterung der negativen Querbe-schleunigung	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_tiTrnvrsAccPos-PT1_C	Zeitkonstante zum Filtern der positiven Querbeschleuni-gung	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_tiTrnvrsAccPT1_C	Zeitkonstante zur Filterung der Querbeschleunigung	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_volFlCPrCylSrv_C	Applizierbarer Kraftstoffverbrauch pro Zylinder	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)

4.3 Variablen

Tabelle 4335 **SLmpCtl_SrvIntrvExtn** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_stFCodPresent	Status der Funktionscodierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl	Codierinformation bezüglich SLmpCtl	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stOpModeAct	Aktuelle Betriebsart	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_dAirIndSys	Ansaugsystem	import	VALUE	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_stTOS	Ölwarnschwelle plus Offset überschritten und Sensorfeh-ler Information	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Dspl_bOilWrnThresOfsExs	Status Ölwarnschwelle plus Offset überschritten vom Kombi-SG	import	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
FlSys_volFlConsTot	Kraftstoffverbrauch pro Fahrzyklus [ul] (nur momentenre-levante Einspritzmenge)	import	VALUE	KVA (S. 8823)
InjCtl_qSetUnBal	Einspritzmenge Sollwert ohne Mengenausgleichsregelung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
InjSys_qTot	Gesamteinspritzmenge	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Oil_bPSwtVlvCtl	Ansteuerung Regelölpumpe	import	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_stSumSnglDiffLvlVld	Status zur Anzeige, ob Oil_volSumSnglDiffLvl gültig ist.	import	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tPULS	Öltemperatur des PULS Sensors	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_volSumSnglDifflvl	Summe der Ölvolumendifferenzen	import	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
SLmpCtl_aTrnvrsAcc	Querbeschleunigung	export	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_bEquivAvl	Status, der die neue Berechnung von Wear/Soot anzeigt	export	BIT	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_bOilLvlCntAvl	Toggle message, die bei jedem neuen Wert des Kurzzeit-mittelwertes den Zustand ändert	export	BIT	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_bOilOfs	Bit dynamischer Ölfüllstand über applizierter Schwelle	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_dConsEquiv	Verbrauchsäquivalent	export	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dEquivCnt_mp	Zähler zur Anzeige der Summe der Ruß-/Verschleißindi-zes über einen Zeitraum von 2.4s	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dFilgLvlCnt_mp	Zähler für die Aufakkumulation des Kurzzeitmittelwertes oder Oelstandszählers über 4.4s	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dOilLvlCnt	Ölstandszähler	export	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dOilLvlCntTmp_mp	Ölstandszähler für die Plausibilisierung der Füllstandszeit	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dSotEquiv	Drehzahl- und Einspritzmengenabhängige Berechnung	export	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dSotIdx	Berechneter Rußindex für WIV2	export	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dWearEquiv	Verschleißäquivalent	export	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_dWearIdx	Berechneter Verschleißindex für WIV2	export	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_facQl_mp	Gütefaktor in WIV3	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SLmpCtl_lSotIdx	Russindexwert berechnet aus dem Russ- Eintragskennfeld	export	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_lSotIdxAvrg_mp	Rußindex – Zwischen- und Summenwert des Rußkennfeldes	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_lWearIdx	Meßpunkt für den aktuellen Verschleißindex	export	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_lWearIdx1_mp	Wert des Verschleißäquivalents auf Grund der Motorölltemperatur	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_nEngFlt_mp	geglättete Drehzahl	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_qInjQnt_mp	Meßpunkt	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_stDiOilDynPist-WIV3	Status der Deaktivierung dynmaischer Ölstandsmessung durch aktive Kolbenspritzdüsen in WIV3	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_stInjCharAct_mp	Status auf Grund der Einspritzkarakteristik	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_stOilLvlPlaus_mp	Status zur Freigabe des Ölstandszählers und des Kurzzeitmittelwertes	local	BIT	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_stSotRgn_mp	Statuswort zur Umschaltung zwischen Russ- Eingangskennfeldern	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_swtEna	Aktivierung/Deaktivierung Schalter für SLmpCtl	export	BIT	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_swtTyp	Ausgewählte Wartungsintervallverlängerungs-Generation	export	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_volConsIdxAvrg_mp	Verbrauchsäquivalent	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_volOilShrtTAvrg	Kurzzeitmittelwert	export	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_volOilShrtTAvrg-Act_mp	Differenzensumme Mittelwerte	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_volOilShrtTAvrg-Tmp_mp	Summe der einzelnen Füllstandsunterschiede des Komponententreibers	local	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
TAS_a	Ausgabewert der Querbeschleunigung	import	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)

36 [EngStrt 9.9.1_1.6.0;0] Motor Start

36.1 [BGSPRITNUM 1.5.0;0] Berechnete Größe Schlechtspritkennzahl

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion dient dazu, in einem bestimmten Betrachtungsfenster die Laufunruhe des Motors zu bewerten und daraus eine "Schlechtspritreaktionsnummer" (sspritnum) zu erzeugen, an Hand derer die Motorsteuerung verschiedene Maßnahmen wie Verstellung der Nockenwellen, des Zündzeitpunkts oder der Einspritzmenge vornehmen kann. Die Funktion ist als Zustandsautomat implementiert.

Der Automat kennt fünft Zustände; die Information über den Zustand, in dem sich der Automat befindet, kann in der Variablen `sspritst` mitgemessen werden:

sspritst_255_final_off (sspritst = 255)	In diesem Zustand ist die Funktion abgeschaltet und kann für diesen Fahrzyklus nicht mehr laufen.
"wait for trigger" (sspritst = 0)	Hier wird darauf gewartet, bis Bedingungen vorliegen, die es erlauben, aus der Laufunruhe eine Information über die Kraftstoffqualität zu gewinnen
"sample" (sspritst = 1)	Hier ist das Fenster aktiv, in dem die Laufunruhe (abhängig vom Betriebspunkt) betrachtet wird.
"output" (sspritst = 2)	In diesem Zustand wird an Hand der während des Betrachtungsfensters gewonnenen Information über die Kraftstoffqualität eine Reaktionsnummer (Schlechtspritkennzahl sspritnum) berechnet und der Schlechtsprit-Status (B_spritnio) wird bewertet und für den näschten Fahrzylkus gespeichert.
"stop_temp" (sspritst = 3)	Hier wird gewartet bis die Berechnung Standardabweichung Laufunruhe (B_sdluts) wieder freigegeben wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3743 BGSPRITNUM/Main [BGSPRITNUM.Main]

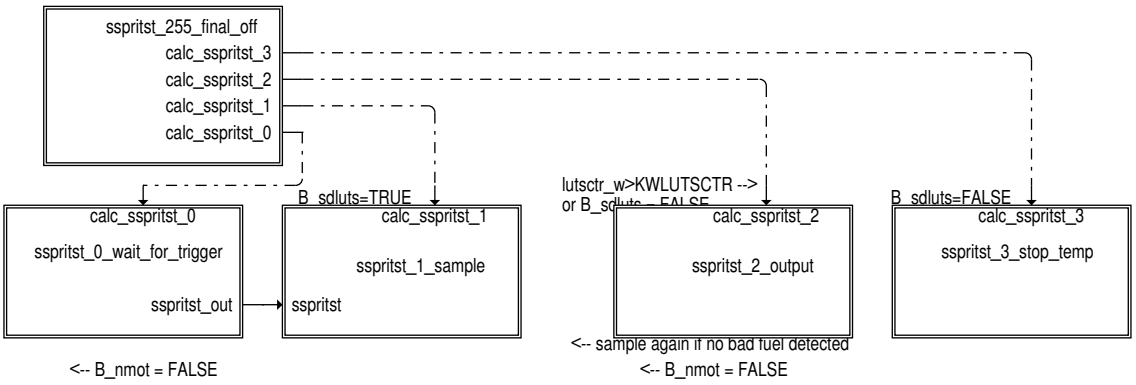

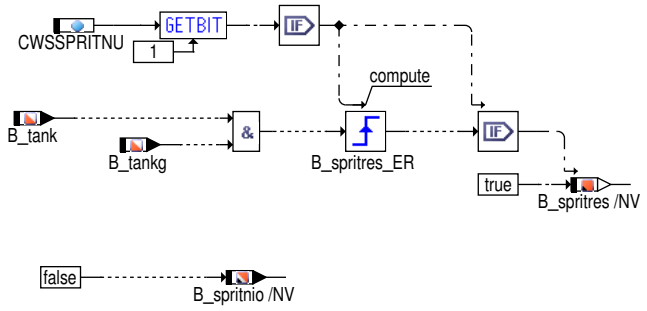

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Zustand "final_off" (sspritst = 255)

Abbildung 3744 BGSPRITNUM/Main/sspritst_255_final_off [BGSPRITNUM.Main.sspritst_255_final_off]

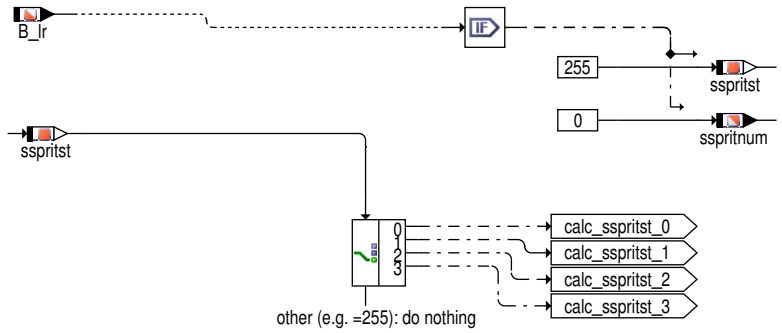

Wenn die Lambdaregelung einsetzt, wird unabhängig vom vorherigen Zustand die Schlechtspritnummer 0 ausgegeben. Es erfolgen dann keine weiteren Aktionen (d. h. die Funktion wird beendet).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand "wait_for_trigger" (sspritst = 0)

Abbildung 3745 BGSPRITNUM/Main/sspritst_0_wait_for_trigger [BGSPRITNUM.Main.sspritst_0_wait_for_trigger]

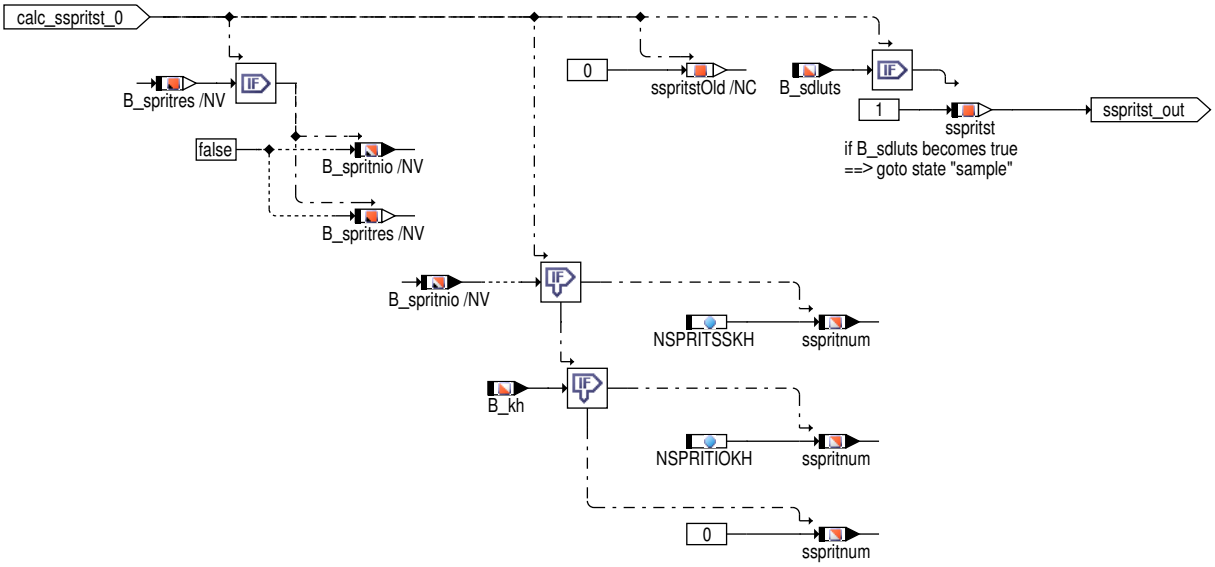

Wurde eine Betankung erkannt (d.h. B_spritres = true) dann wird der Schlechtsprit−Status B_spritnio auf false resetiert.

Die Schlechtspritkennzahl sspritnum kann in besonderen Fällen mit einem applizierbaren Wert vorbelegt werden:

- Wurde Schlechtsprit im vorherigen Fahrzyklus schon erkannt (d.h. B_spritnio =true), dann kann sspritnum mit NSPRITSSKH vorbelegt werden (zum Beipiel um die Momentenreserve zu verringern).
- Wurde kein Schlechtsprit erkannt (B_spritnio =false) und Katheizen ist aktiv (B_kh =true), dann kann sspritnum mit NSPRITIOKH vorbelegt werden (zum Beipiel um die Nachstartadaption zu sperren).
- Sonst wird sspritnum neutral mit 0 vorbelegt.

Mit B_sdluts = TRUE wird in den Zustand "sample" gesprungen, in dem die Laufunruhe bewertet wird. (sobald B_sdluts = TRUE ist, kann/darf die Laufunruhe ausgewertet werden, sie muss es aber nicht; siehe Zustand "sample")

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand "sample" (sspritst = 1)

Abbildung 3746 BGSPRITNUM/Main/sspritst_1_sample [BGSPRITNUM.Main.sspritst_1_sample]

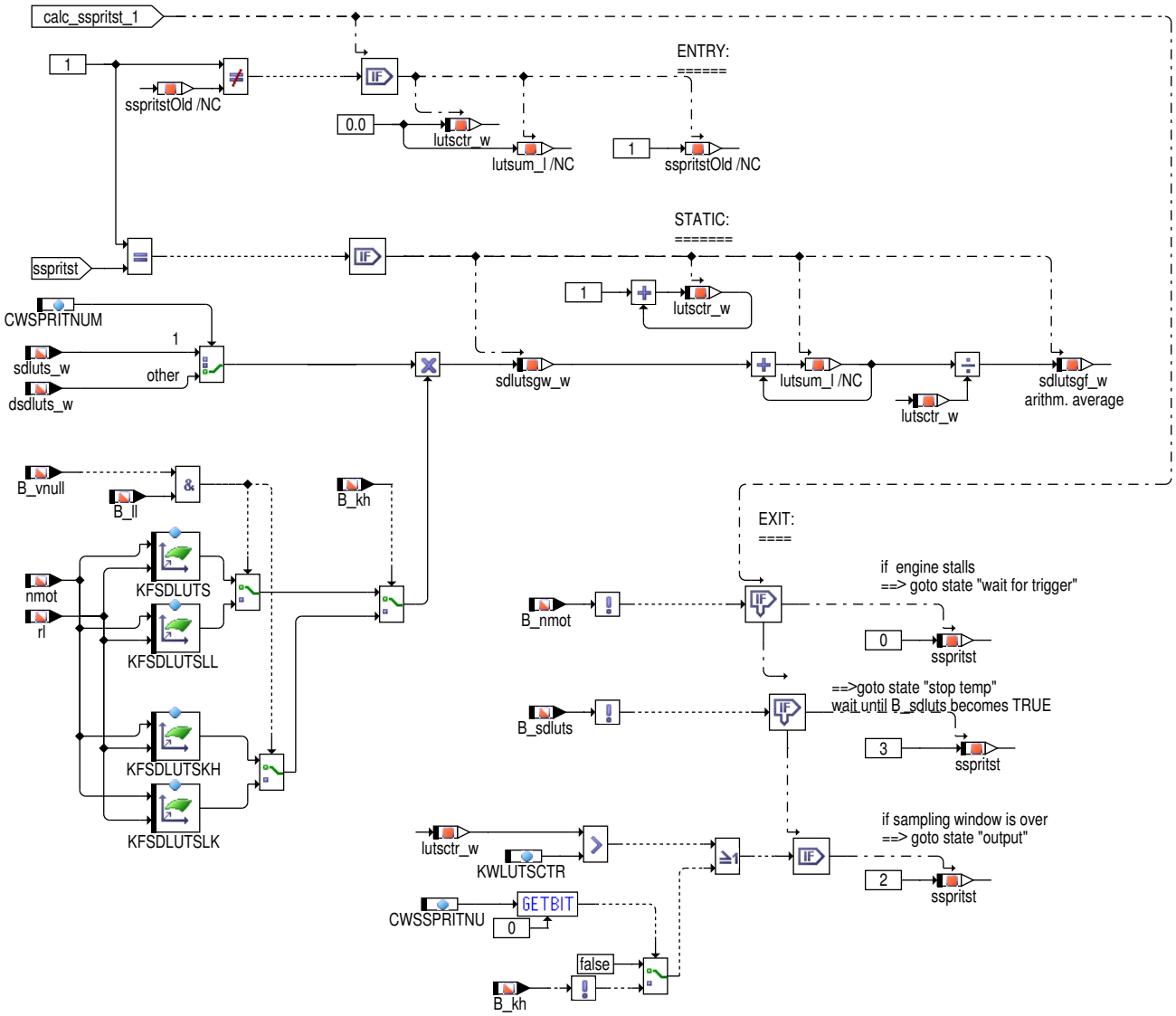

Im Zustand "sample" wird während des Betrachtungsfensters die Laufunruhe sdluts_w in Abhängigkeit von Last und Drehzahl gewichtet und laufend das arithmetische Mittel " `sdlutsgf_w` " aus der Laufunruhe berechnet.

Wenn der Motor abgestellt / abgewürgt oder das Laufunruhesignal ungültig wird, wird wieder in den Zustand "wait_for_trigger" gesprungen. Wenn das Betrachtungsfenster um ist (`lutsctr_w` > `KWLUTSCTR`), geht der Automat in den Zustand "output".

Zustand "stop_temp" (sspritst = 3)

Abbildung 3747 BGSPRITNUM/Main/sspritst_3_stop_temp [BGSPRITNUM.Main.sspritst_3_stop_temp]

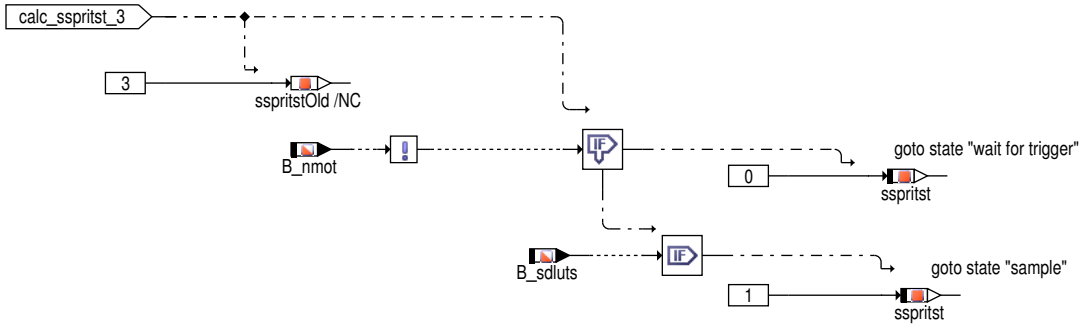

Dieser Zustand wird überfuhrt durch B_sdluts=false in dem Zustand "sample" (sspritst=1). Hier wird solange gewartet bis B_sdluts wieder gesetzt wird. kommt der Motor zum stehen, oder würgt er ab während das Warten, dann wird in den Zustand "wait_for_trigger" (sspritst=0) gewechselt. Ansonsten, sobald B_sdluts gesetzt wird, wird mit sspritst=1 im Zustand "sample" zurück geführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand "output" (sspritst = 2)

Abbildung 3748 BGSPRITNUM/Main/sspritst_2_output [BGSPRITNUM.Main.sspritst_2_output]

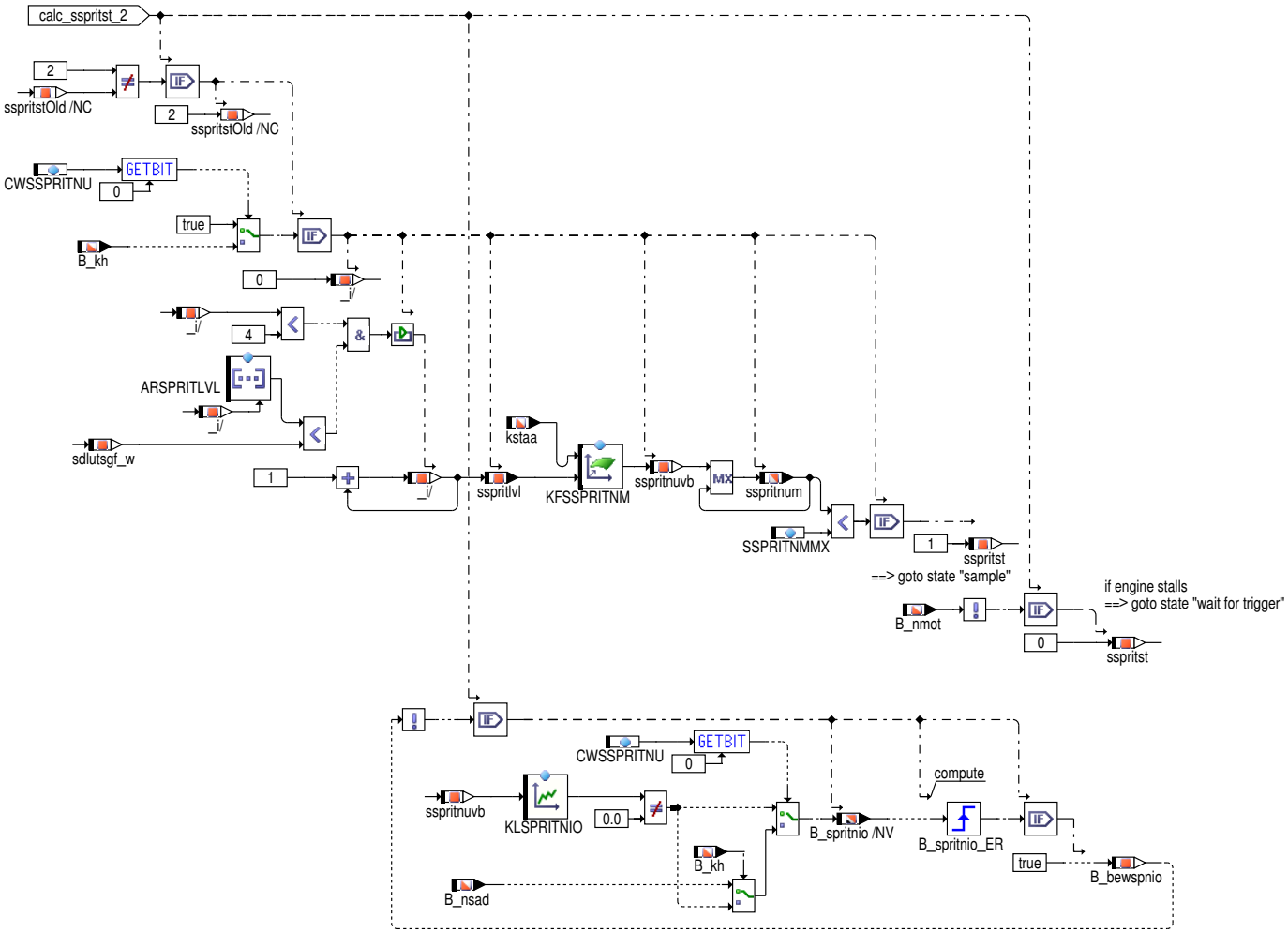

Über die gewichtete und gemittelte Laufunruhe sdlutsgf_w wird eine Klasse (0 bis 4) für die Kraftstoffgüte (Variable `sspritlvl`) gebildet; die Grenzen zwischen den Klassen können über den Kennwerteblock ARSPRITLVL eingestellt werden. Beispiel:

Tabelle 4336 Beispielbedatung `ARSPRITLVL` [ARSPRITLVL_Tab]

Index	0	1	2	3
In ARSPRITLVL[Index] bedatete Grenze	1,5	2,0	2,2	2,7

Aus sdlutsgf_w < 1,5 würde in diesem Beispiel ein Wert sspritlvl = 0 resultieren, bei 1,5<sdlutsgf_w<2,0 wäre sspritlvl = 1, bei sdlutsgf_w >= 2,7: sspritlvl = 4 usw.

Anhand dieser Kraftsoffgüte "sspritlvl" und dem in der Startadaption gewonnenen Wert "kstaa" wird die "Schlechtsprit-Reaktionsnummer" zuerst vor Begrenzung sspritnuvg, dann nach einer MAX-Auswahal sspritnum berechnet, an Hand derer die Systemreaktionen (wie zum Beispiel Verstellung der Nockenwellen oder des Zündzeitpunkts) ausgeführt werden. Zu beachten ist, dass der Wert **"0" als "keine Reaktion" definiert wurde**, die Bedeutung der Werte > 0 ist projektspezifisch festzulegen (z. B. könnte "sspritnum = 4" bedeuten: Einlassnockenwelle in Frühposition verstellen, um die Ventilüberschneidung zu vermindern...).

Über den Kennwert `SSPRITNMMX` kann eingestellt werden, ob sich das Betrachtungsfenster wiederholen soll (siehe auch Applikationshinweise).

Die Variable sspritnum kann innerhalb eines Fahrzyklus nur größer werden. Bei jedem neuen Start (auch nach Start-Stopp oder Abwürgen) wird die Variable jedoch wieder mit 0 initialisiert (entspricht "keine Maßnahme zur Laufunruhe-Verbesserung eingeleitet") bzw. in bestimmten Situation mit applizierbarem Wert vorbelegt .

Anhand der Bewertung der Schlechtspritkennzahl sspritnuvg mittels der Kennlinie KLSPRITNIO wird der Schlechtsprit-Status B_spritnio gesetzt (B_spritnio = true bedeutet Schlechtsprit wurde erkannt). Dieser Status wird als NV-RAM Größe gespeichert und ist auch im nächsten Fahrzyklus vorhanden. Auf Wunsch (mit CWSPRITNU.bit0 =true) kann auch der Schlechtsprit-Status anhand der Aktivierung der Nachstart-Adaption %ESNSAD gesetzt werden (wenn diese ausserhalb vom Katheizen aktiv ist, im Katheizen wird sspritnum betrachtet).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Vorschlag für Vorgehen bei der Applikation:

Mit CWSPRITNU.bit1 =true: wird eine Betankung erkannt (B_tank =true && B_tankg =true), dann wird B_spritres auf true gesetzt.

Bei Fehlerspeicherlöschen wird der Schlechtsprit-Status zurückgesetzt (B_spritnio =false).

1) Grenzen für die Kraftstoffgüteklassen in ARSPRITLVL festlegen:

- "Gutsprit" tanken
- KFSDLUTS und KFSDLUTSLL = 1,0 sowie KFSDLUTSKH und KFSDLUTSLK bedaten
- an Hand des im Leerlauf ermittelten Werts von lutsgf_w die zulässige Laufunruhegrenze ARSPRITLVL[0] zwischen Güteklasse sspritlvl = 0 und 1 festlegen.
- danach für verschiedene Last/Drehzahlpunkte KFSDLUT* so bedaten, dass vergleichbare Werte für sdlutsgf_w wie im Leerlauf herauskommen.

Dieses Verfahren für die verschiedenen Schlechtspritsorten (ARSPRITLVL[1]...[3]) wiederholen.

2) restliche Parameter: siehe Beschreibung in nachfolgender Tabelle:

Tabelle 4337 Applikationsparameter für **BGSPRITNUM** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ARSPRITLVL	Array zur Festlegung der Schlechtsprit-Klassengrenzen. Hier können 5 Klassen von Schlechtkraftstoff definiert werden (Klasse 0 ist per Definition "Gutkraftstoff", die Grenzen für die Klassen 1 bis 4 können projekspezifisch festgelegt werden) Ein allgemeiner Bedatungsvorschlag kann nicht gemacht werden, da die Werte stark vom jeweiligen Motorenprojekt sowie von der Gewichtung der Betriebszustände in den Kennfeldern KFSDLUTS und KFSDLUTSLL abhängen **Es ist zu beachten, dass die Werte im Array monoton steigend bedatet werden müssen! (ARSPRITLVL[1]>= ARSPRITLVL[0])** Startwert: siehe *→Tabelle 4336 "Beispielbedatung ARSPRITLVL ", S.5169*
CWSPRITNUM	Konfigurationskennwort zur Auswahl der Signalquelle für die Berechnung der Schlechtspritkennzahl Standardwert: 1: Auswahl sdluts_w als Quelle
CWSSPRITNU	Konfigurationskennwort der Funktion ausserhalb von Katheizen. CWSSPRITNU.bit0: mit CWSSPRITNU.bit0 = true wird ausserhalb vom Katheizen (B_kh = false) der Zusantd "sample" (sspritst = 1) gleich wieder verlassen. Im Zustand "output" (sspritst =2) wird sspritnum nicht berechnet und der Schelchtsprit-Status B_spritnio wird anhand von der Nachstart-Adaption (B_nsad) gesetzt. CWSSPRITNU.bit1: mit CWSSPRITNU.bit1 = true wird bei Betankungserkennung B_spritres auf true gesetzt und im nächsten Zustand "wait_for_trigger" (sspritst=0) wird B_spritnio auf false resetiert. Standardwert: 0
KFSDLUTS	Gewichtungskennfeld Laufunruhe f. Schlechtkraftstoffkennzahl: Über dieses Kennfeld wird die Laufunruhe abhängig vom Arbeitspunkt gewichtet. Bedatung: projektabhängig; in Arbeitspunkten, in denen eine höhere Laufunruhe toleriert werden kann, können hier kleine, in Arbeitspunkten mit guter erwarteter Laufunruhe große Werte bedatet werden. Startwert: 1,0
KFSDLUTSKH	Gewichtungskennfeld Laufunruhe **bei Katheizen** f. Schlechtkraftstoffkennzahl (vgl. KFSDLUTS) Startwert: 1,0
KFSDLUTSLK	Gewichtungskennfeld Laufunruhe **bei Katheizen im Leerlauf bei stehendem Fahrzeug** f. Schlechtkraftstoffkennzahl (vgl. KFSDLUTS) Startwert: 1,0
KFSDLUTSLL	Gewichtungskennfeld Laufunruhe f. Schlechtkraftstoffkennzahl für **Leerlauf bei stehendem Fahrzeug** (z.B. Standabkopplung); vgl. KFSDLUTS) Startwert: 1,0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFSSPRITNM	Kennfeld Schlechtsprit–Reaktionsnummer: Hier kann abhängig von der Kraftstoffqualitätsklasse und dem Wert der Startadaption eine Reaktionsnummer (Ganzzahl z. B. 0..16) bedatet werden. Anhand dieser Nummer werden in Nehmerfunktionen Aktionen eingeleitet. Diese Reaktionen können projektspezifisch definiert werden, deshalb kann hier kein allgemeiner Bedatungsvorschlag gegeben werden. Allgemein gilt jedoch als vereinbart, **dass der Wert "0" die Bedeutung "keine Aktion"** hat. Da momentan keine "nicht–interpolierenden Kennfelder" möglich sind, ist bei der Stützstellenverteilung darauf zu achten, dass es immer zwei benachbarte Stützstellen gibt, die sich nur um 1 Inkrement unterscheiden. Beispiel: siehe →*Tabelle 4338 "Hinweis zu KFSSPRITNM:", S.5171* Startwert: 0
KLSPRITNIO	Kennlinie für die Übersetzung von Schlechtspritkennzahl sspritnum in Schlechtsprit–Status B_spritnio. Wenn der Ausgang der Kennlinie ungleich 0 ist, wird der Krafstoff als Schlechtsprit bewertet und B_spritnio wird auf true gesetzt. Startwert: [0]
KWLUTSCTR	Anzahl der Synchroraster für die Länge des Betrachtungsfensters: hier kann die Anzahl der Synchroraster bedatet werden, für die die Laufunruhe bewertet werden soll ("Betrachtungsfenster"). Die Länge des Betrachtungsfensters ist einerseits so zu wählen, dass es kurz genug ist, um ein Ausgehen des Motors bei Schlechtsprit zu verhindern und andererseits lang genug, um eine genügend große Anzahl von Auswertungen zu bekommen, um Ausreißer "wegzumitteln". Startwert: 80 (entspricht 20 KW–Umdrehungen@8zyl)
NSPRITIOKH	Vorbelegungswert für sspritnum im Fall Schlechtsprit wurde nicht erkannt und Katheizen ist aktiv. Startwert: 0
NSPRITSSKH	Vorbelegungswert für sspritnum im Fall Schlechtsprit wurde erkannt. Startwert: 0
SSPRITNMMX	Hierüber kann eingestellt werden, bis zu welcher Schlechtspritkennzahl das Betrachtungsfenster wiederholt wird: Empfohlen bzw. der Anforderung entsprechend ist eine **Bedatung mit 1**: Dann wird das Betrachtungsfenster so lange wiederholt, wie kein schlechter Kraftstoff festgestellt wurde, d.h.: wenn am Ende eines Betrachtungsfensters das Ergebnis für sspritnum = 0 ist, wird erneut ein Betrachtungsfenster ausgelöst, so lange, bis sspritnum erstmalig > 0 ist. **Weitere Bedatungsmöglichkeiten**: **0**: es wird generell immer nur ein einziges Betrachtungsfenster ausgelöst und die Laufunruhe einmalig für dieses Fenster bewertet. Das Ergebnis dieser Bewertung bleibt dann in sspritnum bestehen. **> 1**: Die Bedatung auf einen Wert > 1 bietet die Möglichkeit, bei "geringfügig schlechtem" Kraftstoff einerseits Laufunruhemaßnahmen zu ergreifen (durch Ausgabe von sspritnum> 0) und andererseits die Laufunruhe weiter zu beobachten. **Beispiel: Bedatung SSPRITNMX = 4**; Strategie könnte dann sein, sspritnum = 1–3 als verschiedene Anfettungsstufen zu definieren, höhere Nummern von sspritnum sind dann z. B. Verdrehung der Nockenwelle etc. Dann würde bei "geringer Laufunruhe" leicht angefettet, mit der Chance, sspritnum weiter zu erhöhen und weiter anzufetten. Wurde in einem Betrachtungszeitraum jedoch sspritnum >= SSPRITNMMX (= z. B. 4) ermittelt, wird die zu diesem Wert von sspritnum definierte Maßnahme eingeleitet und danach keine weiteren Maßnahmen in diesem Fahrzyklus mehr zugelassen. Standardwert: 1

Tabelle 4338 Hinweis zu KFSSPRITNM: [KFSSPRITNM_Tab]

kstaa/ sspritlvl	0.8984375	0.90625	1.0	1.0078125	1.1015625	1.109375	1.203125
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.0	1.0	2.0	2.0	7.0	7.0	11.0	11.0
2.0	**1.0**	**3.0**	**3.0**	**8.0**	**8.0**	12.0	12.0
3.0	4.0	6.0	6.0	9.0	9.0	13.0	13.0
4.0	5.0	6.0	6.0	10.0	10.0	14.0	14.0

Um eine Interpolation zu vermeiden, müssen Bereiche durch "enge Stützstellenbedatung" gegeneinander abgegrenzt werden. Beispiel (siehe obige Beispielbedatung):

für sspritlvl =2 soll für kstaa <=0,89 die Reaktionsummer 1, zwischen 0,9 und 1,0 die Reaktionsnummer 3 und zwischen 1,0 und 1,1 die Reaktionsnummer 8 ausgegeben werden. Damit nicht zwischen 1 und 3 bzw. 3 und 8 interpoliert wird, liegen die Stützstellen "0,8984375" und "0,90625" bzw. "1,0" und "1,0078125" jeweils nur um 1 Inkrement auseinander.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 4339 Applikation zur Deaktivierung von **BGSPRITNUM** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
KWLUTSCTR	=0 ==> damit wird sofort in die Auswertung (Zustand "output") gesprungen
KFSSPRITNM	alle Werte dieses Kennfelds identisch bedaten, z. B. 0: dann wird sspritnum immer mit diesem Wert ausgegeben und immer die damit eingestellte Aktion durchgeführt, sinnvollerweise 0 (= keine Aktion).

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4340 **BGSPRITNUM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 4341 **BGSPRITNUM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ARSPRITLVL	Array zur Festlegung der Schlechtsprit-Klassengrenzen	local	VALUE_BLOCK	BGSPRITNUM (S. 5165)
CWSPRITNUM	Konfigurationskennwort zur Auswahl der Signalquelle für die Berechnung der Schlechtspritkennzahl	local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
CWSSPRITNU	Konfigurationskennwort der Funktion ausserhalb von Katheizen	local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
KFSDLUTS	Gewichtungskennfeld Laufunruhe f. Schlechtkraftstoffkennzahl	local	MAP_INDIVIDUAL	BGSPRITNUM (S. 5165)
KFSDLUTSKH	Gewichtungskennfeld Laufunruhe f. Schlechtkraftstoffkennzahl während Katheizen	local	MAP_INDIVIDUAL	BGSPRITNUM (S. 5165)
KFSDLUTSLK	Gewichtungskennfeld Laufunruhe f. Schlechtkraftstoffkennzahl während Katheizen	local	MAP_INDIVIDUAL	BGSPRITNUM (S. 5165)
KFSDLUTSLL	Gewichtungskennfeld Laufunruhe f. Schlechtkraftstoffkennzahl	local	MAP_INDIVIDUAL	BGSPRITNUM (S. 5165)
KFSSPRITNM	Kennfeld Schlechtsprit-Reaktionsnummer (kein Katheizen)	local	MAP_INDIVIDUAL	BGSPRITNUM (S. 5165)
KLSPRITNIO	Kennlinie für die Übersetzung von Schlechtspritkennzahl sspritnum in Schlechtsprit-Status B_- spritnio.	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGSPRITNUM (S. 5165)
KWLUTSCTR	Anzahl der Synchroraster für die Länge des Betrachtungsfensters	local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
NSPRITIOKH	Vorbelegungswert für sspritnum im Fall Schlechtsprit wurde nicht erkannt und Katheizen ist aktiv.	local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
NSPRITSSKH	Vorbelegungswert für sspritnum im Fall Schlechtsprit wurde erkannt.	local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
SSPRITNMMX	Maximale Schlechtpritkennzahl, unterhalb der ein Betrachtungsfenster wiederholt wird	local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)

4.3 Variablen

Tabelle 4342 **BGSPRITNUM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bewspnio	Bedingung Kraftstoffqualität wurde im Fahrzyklus bewertet	local	BIT	BGSPRITNUM (S. 5165)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nsad	Bedingung Nachstartadaption aktiv	import	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_sdluts	Bedingung Berechnung Standardabweichung Laufunruhe	import	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_spritnio	Schlechtsprit-Status	export	BIT	BGSPRITNUM (S. 5165)
B_spritres	Bedindung Reset der Kraftstoff-Bewertung nach Betankung	local	BIT	BGSPRITNUM (S. 5165)
B_tank	Bedingung Tankvorgang	import	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
B_tankg	Betankungsbit gueltig	import	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
B_vnull	Bedingung Fahrzeug steht	import	BIT	VehV2MED (S. 12978)
BGSPRITNUM.lutsum_l		local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
BGSPRITNUM.sspritstOld		local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
dsdluts_w	Delta Standardabweichung Laufunruhe	import	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
kstaa	Aktueller Startmengenadaptionsfaktor	import	VALUE	STADAP (S. 5417)
lutsctr_w	akt. Anzahl der Synchroraster, die für die Schlechtspritkennzahl ausgewertet wurden	local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
sdluts_w	Standardabweichung Laufunruhe	import	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
sdlutsgf_w	gefilterte Laufunruhe im Betrachtungsfenster Schlechtsprit	local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
sdlutsgw_w	gewichtete Laufunruhe (f. Berechnung Schlechtspritkennzahl)	local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
sspritlvl	"Kraftstoff-Güteklasse"	local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
sspritnum	Schlechtspritreaktionsnummer	export	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
sspritnuvb	Schlechtspritreaktionsnummer vor Begrenzung	local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
sspritst	Status Zustandsautomat zur Schlechspriterkennung	local	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)

36.2 [EngStrt_GlbDef 1.3.0;4] Globale Definitionen in EngStrt

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Diese FC enthält keine ausführbare Software, sondern nur die (mit ASCET5.* nicht anders handhabbaren) verbalen Umrechnungsformeln der BC: EngStrt

36.3 [StrtCo 54.0.0_1.5.0;0] Start Koordination

36.3.1 [BBDIRST 1.23.0;0] Betriebsbedingung anlasserunterstützter Direktstart

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %BBDIRST ist eine koordinierende Funktion, die ausschließlich in Systemen mit (anlasser- bzw. E-Maschinenunterstütztem) Direktstart eingesetzt wird. Sie bestimmt, ob bei einem Folgestart ein Direktstart eingeleitet (*B_dirst* = TRUE), oder ob die langsamere Startvariante über herkömmliche Synchronisation (Lücke/NW) stattfinden wird. Aus einer geometrisch/physikalischen Betrachtung heraus wird der Zylinder bestimmt, der beim Folgestart als erstes eingespritzt und gezündet wird (*destrange* zeigt den sog. Zielzylinder an). Ist dieser Zielzylinder nicht gleich dem Zylinder, der nach Losdrehen als erstes seinen ZOT erreicht, wird für diesen Zylinder ggf. die Einspritzung ausgeblendet (B_noinjdst). Die Größe *wdirst* beschreibt den Winkelabstand des Zielzylinders von seinem ZOT in [°KW]. Dieser Winkel wird während der gesamten Stoppphase beobachtet und bei Bedarf aktualisiert (Nachdrehen).

1.2 Physikalische Übersicht

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3749 BBDIRST/Main [BBDIRST.Main]

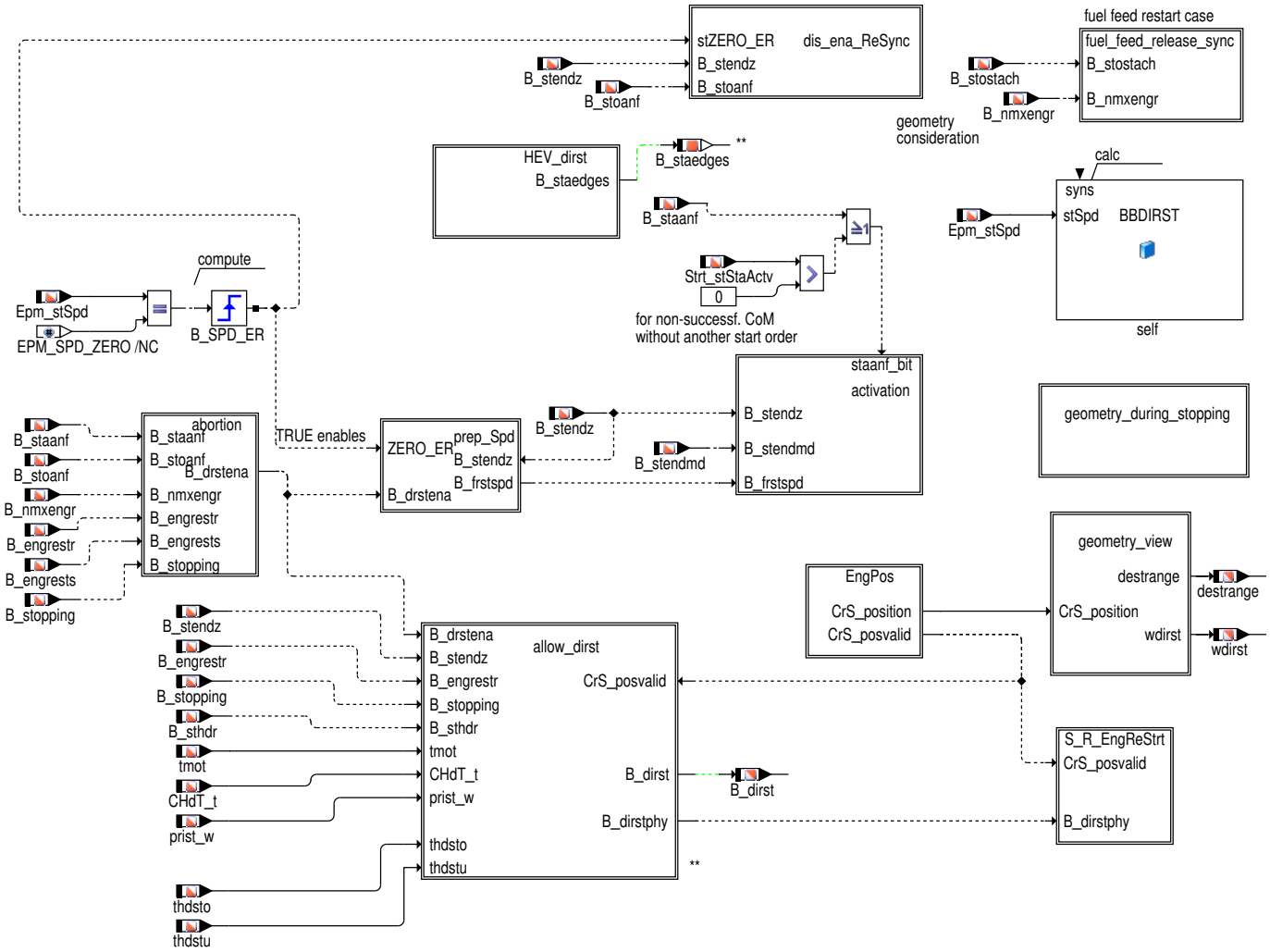

Die Funktion %BBDIRST bestimmt, ob bei einem Folgestart ein (anlasser- bzw. E-Maschinenunterstützter) Direktstart eingeleitet (*B_dirst* = TRUE), oder ob die langsamere Startvariante über herkömmliche Synchronisation (Lücke/NW) angewandt wird. Abhängig von der Kurbelwellenposition (Block EngPos) werden die Größen *destrange* und *wdirst* bestimmt. Der Index *destrange* (sprich: dest für "destination") zeigt auf den Zielzylinder, der als erstes eingespritzt und gezündet werden soll, während *wdirst* den Winkelabstand zwischen seiner (zylinderindividuellen) (Abstell-)Position und seinem ZOT beschreibt. Wir finden auch Fälle vor, bei denen der (geometrisch) nächste Zylinder nahe an seinem ZOT zum Stehen kommt. Bei zu geringer Luftfüllung *rldizzmn_w* wird dieser verworfen und nicht eingespritzt (Block geometry_view). Wir sprechen von "Umentscheidung", d.h. wir wählen den in der Zündfolge nächsten Zylinder als Zielzylinder aus. Abhängig von der Füllung *rldizzmn_w* kann der minimal geforderte Winkelabstand über KLKWVZOTMN bedatet werden. Während des Motorauslaufs (*B_stopping*==TRUE OR *B_engrestr*==-TRUE) wird der Minimalabstand über Kennlinie KLKWOTMN1(rlp_w) bedatet (Block geometry_view), deren Stützstellen über *rlp_w* interpoliert werden. Bei Stoppanforderung wird die Resynchronisation über den Dienst EpmHCrS_DisblNewSync(TRUE) gesperrt. Deren Freigabe wird bei Startanforderung erteilt. Der Direktstart kann nicht nur aus einer Stoppphase heraus getriggert werden (siehe Block activation). Auch bei einer Startanforderung während des Auslaufs (Change of Mind CoM) wird über Block S_R_EngReStrt eine (einmalige) Geometriebewertung bzgl. *destrange* und *wdirst* durchgeführt und abhängig von deren Ergebnis über *B_noinjdst* bestimmt, ob eine einmalige Einspritzausblendung angefordert wird (Block last_decision_syns). Im Block allow_dirst werden physikalische Bedingungen abgeprüft, die zur Direktstartfreigabe führen. Für den Fall, dass eine Startanforderung sehr frühzeitig eintrifft, reagiert die Startfunktionalität nur durch eine bloße Einspritzfreigabe. Für diesen Fall wird im Block fuel_feed_release_sync die Neusynchronisation freigegeben (zur Erinnerung: Sie wird bei Stoppanforderung über *B_stoanf* veboten). Im Block geometry_during_stopping werden die Geometriegrößen (*wdirst*, *destrange*) gerechnet. %ENGSTOP optimiert im CoM-Fall damit die untere Drehzahlschwelle für CoM - sie wird ggf. weiter zu kleineren Drehzahlen hin verschoben. Der Block abortion dient dazu, bei nicht erfolgreich CoM bzw. Folgestart und anschließendem Motorauslauf die Rechnung des Direktstarts nach Erkennung 'Motor steht' zu verhindern. Dies ist nötig, da die Rechnung des Direktstarts ohne erneute Startanforderung über B_staanf nicht mehr beendet würde.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3750 BBDIRST/Main/prep_Spd [BBDIRST.Main.prep_Spd]

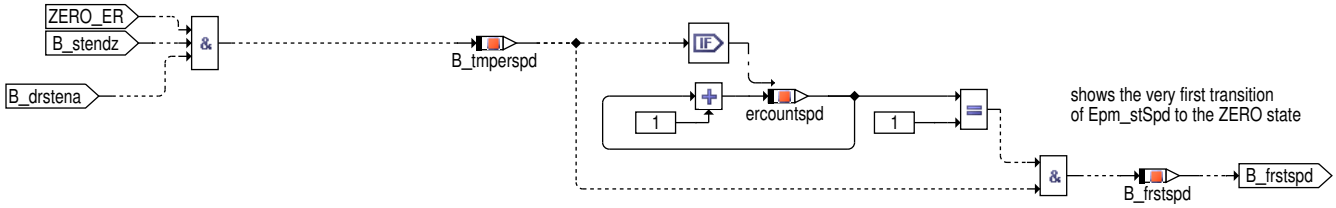

Für den folgenden Block activation wird im obigen Block prep_Spd eine Triggerbedingung bereitgestellt. Die erste positive Flanke in *Epm_stSpd* aktiviert die Geometrierechnung in der Stoppphase, allerdings nicht vor Erststarts. Selbst, wenn z.B. über Positionierung oder Nachdrehen die Kurbelwelle bewegt wird, wird diese Rechnung nicht unterbrochen. *B_dirst* wird in der Stoppphase nur durch die physikalischen Randbedingungen bestimmt, nicht durch den Bewegungszustand der Kurbelwelle. *B_frstspd*==TRUE kennzeichnet für die Dauer von 10ms, dass an *Epm_stSpd* in dieser Stoppphase der Zustand EPM_SPD_ZERO erstmalig erkannt wurde. B_drstena dient dazu die Geometrierechnung zu blockieren, falls trotz CoM der Motor ausläuft (Auslauf trotz frühzeitiger Startanforderung).

Abbildung 3751 BBDIRST/Main/activation [BBDIRST.Main.activation]

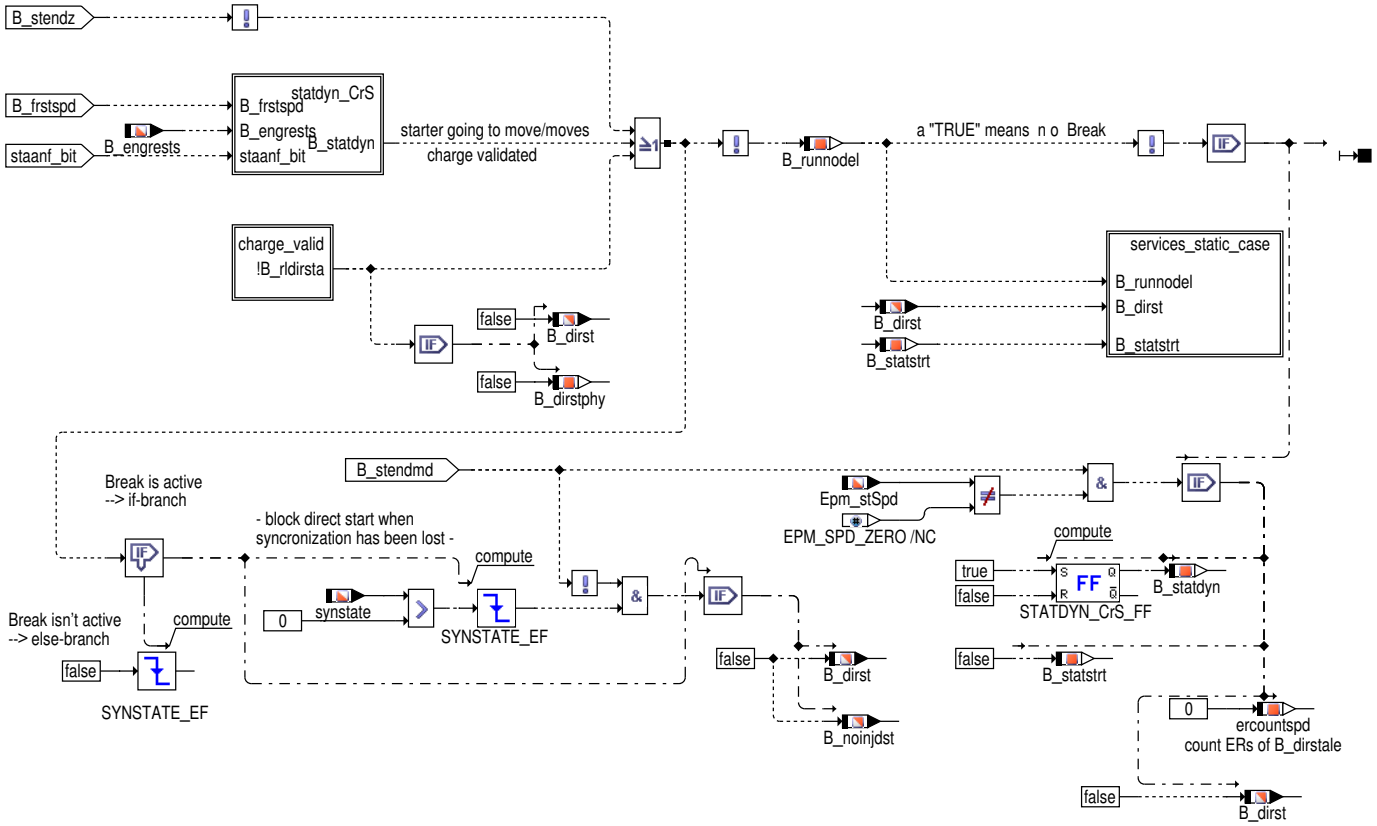

"Aktivierung" im Sinne des obigen Blocks bedeutet, dass die zentralen Direktstartgrößen (*wdirst*, *destrange*, *B_dirst*) zyklisch gerechnet werden (*B_runnodel*==TRUE). Zuvor wurde dies auch schon als 'Geometrieberechnung' bezeichnet. Ein vollendeter Erststart (*B_stendz*==TRUE) ist neben dem ersten Erreichen von Zustand EPM_SPD_ZERO an *Epm_stSpd* in der Stoppphase (siehe auch *B_frstspd* in block prep_Spd) Grundlage für die Vermeidung des Abbruchs über "Break". Die zyklische Rechnung wird mit dem EngReStrt-Aufruf, der der Startanforderung (Eingang staanf_bit) folgt, beendet (*B_engrests*==TRUE signalisiert dies). Über Codeword (CWBBDIRST, Bit1) können ungültige Füllungswerte (Block charge_valid) ebenfalls das Break aktivieren und der Direktstart über *B_dirst*=FALSE verhindert werden.

Eine fallende Flanke an *B_runnodel* leitet die Aktivierung des Break-Befehls ein. Wird kein Direktstart angefordert und handelt es sich um einen Folgestart ausgehend von einer ruhenden Kurbelwelle, so wird in Block services_static_case die Resynchronisierung aus Gründen der Robustheit bei Starts ohne Direktstart freigegeben.

Das Konstrukt links unten in Block activation prüft ab, ob nach Ende der Geometrierechnung in der KW-Ruhephase die Synchronisation, nachdem sie einmal gefunden wurde, wieder verloren ging. In diesem Fall darf im Verlauf des Starts kein Direktstart angefordert werden. *B_runnodel*==FALSE zeigt, dass in dieser Phase das Break ausgeführt wird, was dazu führt, dass *B_dirst* nicht mehr zyklisch im 10m-Raster aktualisiert wird – das Bit muss also ggf. durch die beschriebene Logik zurückgesetzt werden. Man stelle sich vor, dass die Synchronisation nur für kurze Zeit verloren geht. Nach Resynchronisation würde die Einspritzkette die ersten drei Einspritzungen mit Direktstartkonfiguration absetzen, obwohl diese nicht mehr gültig wäre.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3752 BBDIRST/Main/activation/statdyn_CrS [BBDIRST.Main.activation.statdyn_CrS]

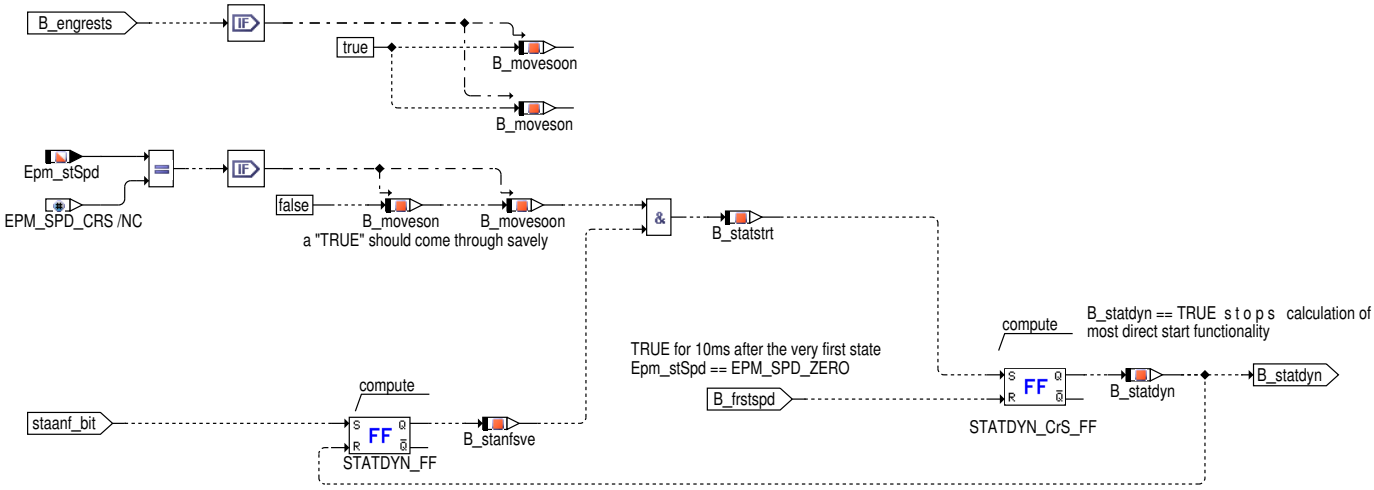

B_frstspd==TRUE kennzeichnet, dass in der Stoppphase *Epm_stSpd* zum erstenmal den Zustand EPM_SPD_ZERO einnahm (Kurbelwelle ruht erkannt). Damit wird über FlipFlop *B_statdyn* zurückgesetzt – die kontinuierliche Berechnung der Direktstartgrößen *destrange*, *wdirst* und *B_dirst* beginnt. Wird nach Startanforderung der EngReStrt–Prozess aktiviert (*B_engrests* dann TRUE), werden *B_movesoon*, *B_moveson* und damit auch *B_statdyn* gesetzt – das Break am Ende der Rechenkette wird ausgeführt und damit die Berechnung der Direktstartgrößen beendet. *B_moveson* wurde eingefügt, damit B_statstrt mindestens 10ms lang den Zustand TRUE einnimmt.

Abbildung 3753 BBDIRST/Main/abortion [BBDIRST.Main.abortion]

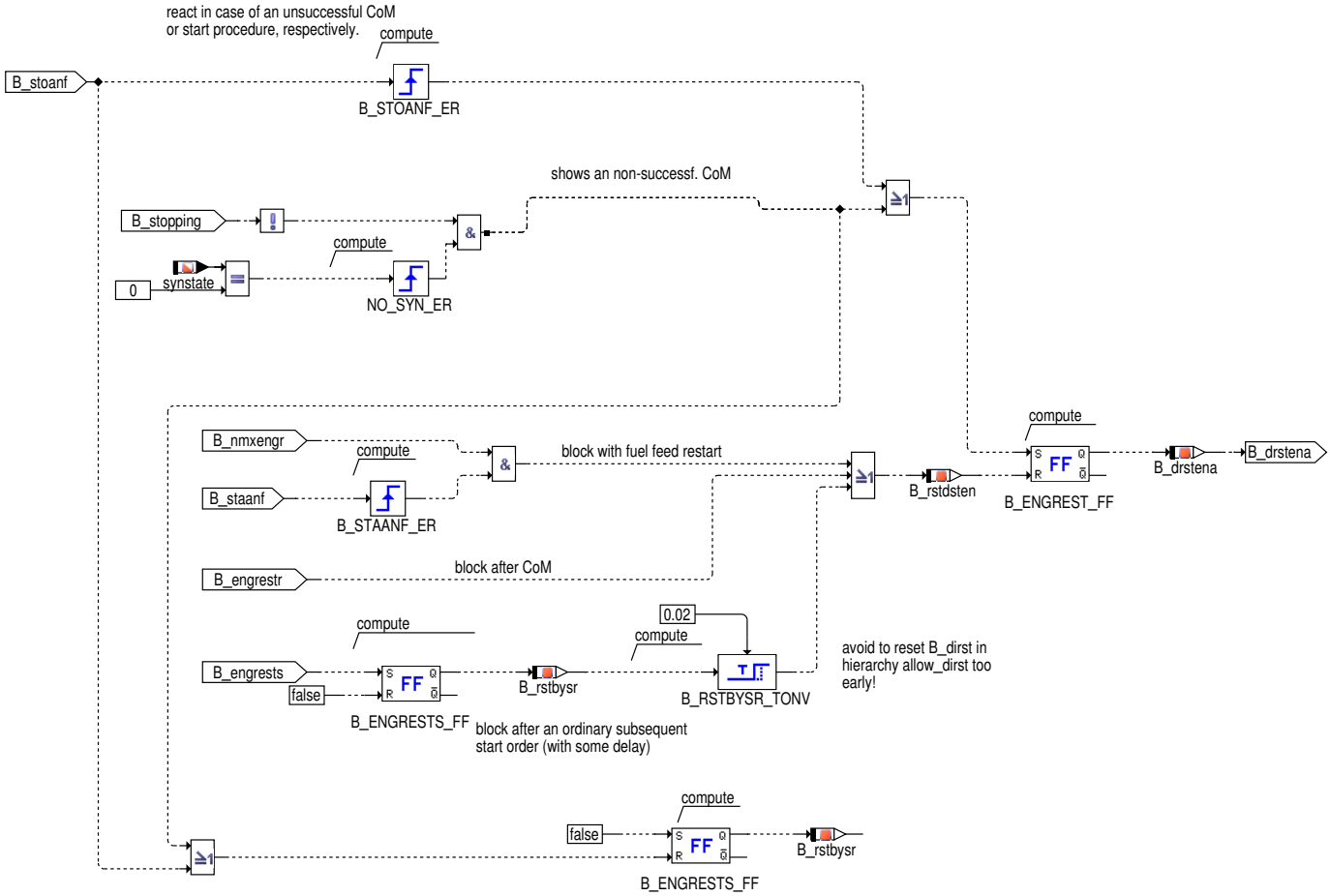

Die positive Flanke an der Stoppanforderung B_stoanf setzt das Freigabebit B_drstena. Bei ungestörtem Motorauslauf bliebe das Bit gesetzt und sobald die Kurbelwelle als ruhend erkannt würde, begänne die Rechnung der Direktstartgrößen (siehe auch Block prep_Spd). Kommt allerdings während des Auslaufs eine Startanforderung (mit B_engrestr==TRUE bei CoM), so würde die Freigabe zurückgenommen werden. Bei ruhender Kurbelwelle wird mit der Startanforderung B_staanf==TRUE das Bit B_engrests gesetzt. Diese Startanforderung wird in B_rstbysr gespeichert und – verzögert um 20ms, um das Ende der Direktstartrechnung abzuwarten (B_runnodel soll dann FALSE sein) – die Freigabe B_drstena zurückgenommen. Liefe der Motor danach aus, würde die Direktstartrechnung in der Folge nicht beginnen. Mit einer erneuten Stoppanforderung über B_stoanf wird B_rstbysr=FALSE und damit die Freigabe über B_drstena grundsätzlich wieder ermöglicht. B_nmxengr wird eingelesen, um

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

auch nach Startanforderung auf hohem Drehzahlniveau (Wiedereinsetzen, ohne Startinitialisierung) die Freigabe zu entziehen (analog zum Fall mit Startinitialisierung über die Proc_EngReStrt_Task).

Läuft der Motor nach angefordertem Change-of-mind trotzdem aus (nicht erfolgreicher CoM), so würde bei Synchroverlust (synstate ==0), während B_stopping bereits zurückgesetzt ist, die Direktstartfreigabe wieder erteilt werden. Im Anschluß würde also beim Übergang von Epm_stSPD nach EPM_SPD_ZERO die Direktstartrechnung beginnen (siehe B_runnodel in Block activation) und das Bit B_dirst berechnet (Block allow_dirst) werden. Nicht erfolgreiche Folgestarts werden ähnlich behandelt.

Zu beachten ist, dass einer Freigabe über B_drstena=TRUE auch wieder eine Rücknahme der Freigabe folgen muss. In aller Regel geschieht diese Rücknahme über B_engrestr (Change-of-Mind) oder B_engrests (Startanforderung bzw. "Starter activ"-Information).

Abbildung 3754 BBDIRST/Main/activation/charge_valid [BBDIRST.Main.activation.charge_valid]

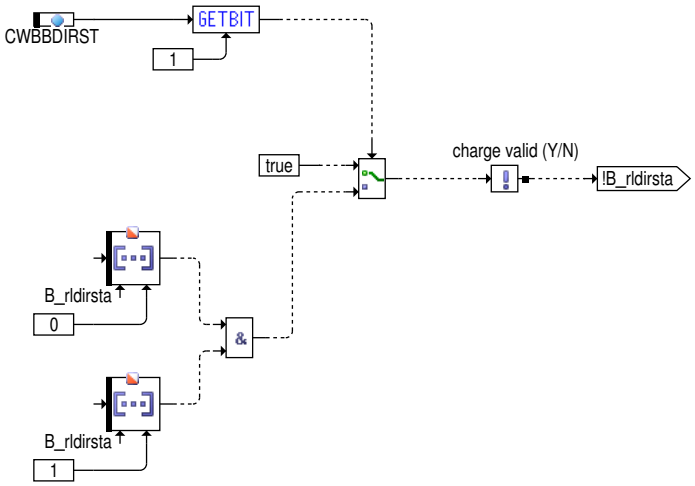

Block charge_valid ermittelt, ob die aus dem Modell gelieferten Füllungswerte gültig sind. Die Auswertung der Validierungsbits kann über Codeword CWBBDIRST abgeschaltet werden. Ungültige Füllungswert(e) führen zur Ausgabe von (im Füllungsmodell %BGRLDIRST bedatbaren) Ersatzwerten.

Abbildung 3755 BBDIRST/Main/activation/services_static_case [BBDIRST.Main.activation.services_static_case]

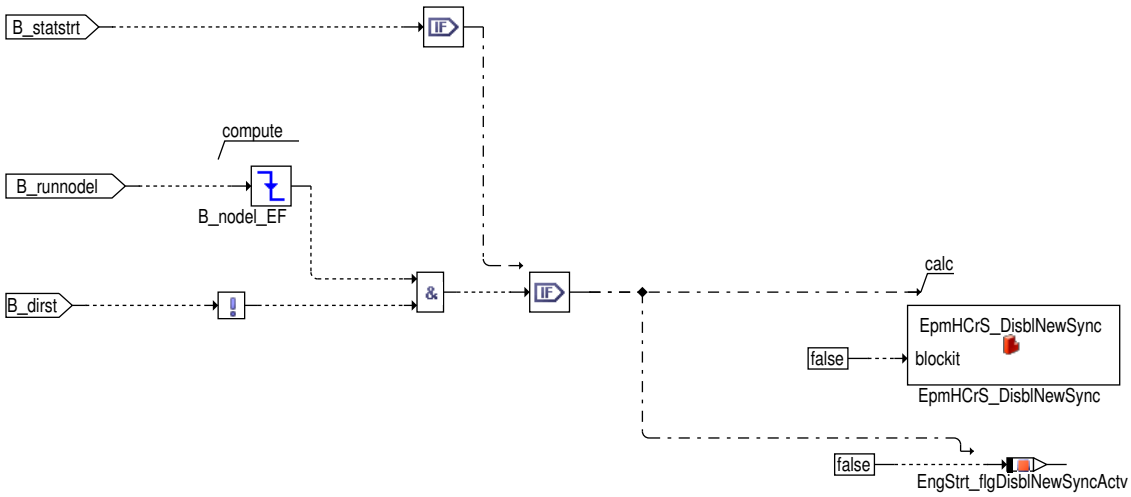

Bei einer Startanforderung ohne Direktstart wird bei Beendigung der Direktstartrechnung (EdgeFalling B_runnodel) das Neusynchroverbot aufgehoben.

Abbildung 3756 BBDIRST/Main/EngPos [BBDIRST.Main.EngPos]

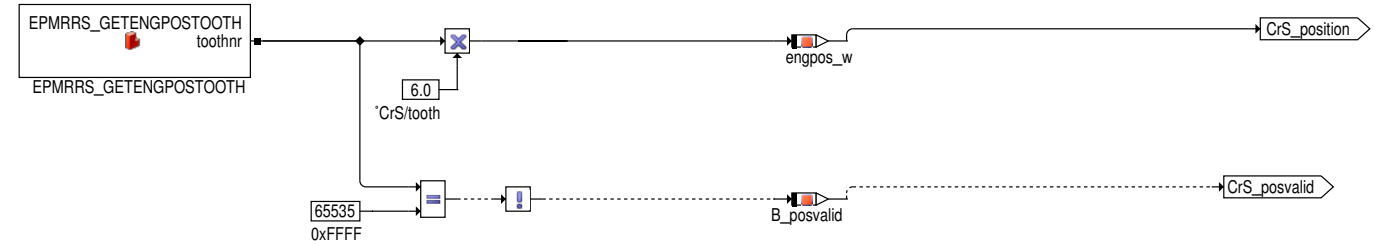

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Block EngPos stellt die aktuelle Kurbelwellenposition *engpos_w* und deren Validierung B_posvalid zur Verfügung. Zu beachten ist, dass beides nur auf Anforderung gerechnet wird. *engpos_w* wird also nur aktualisiert, wenn die calc-Methode gerechnet wird.

Abbildung 3757 BBDIRST/Main/geometry_view [BBDIRST.Main.geometry_view]

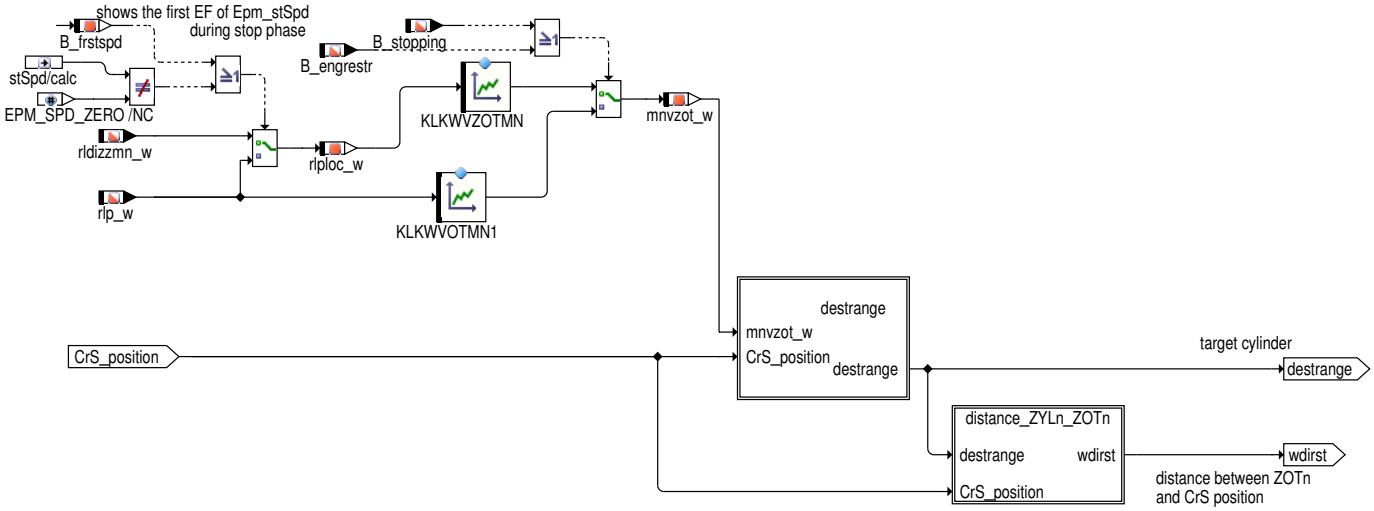

Abhängig von der Füllung *rldizzmn_w* kann der minimal geforderte Winkelabstand über KLKWVZOTMN bedatet werden. Während des Motorauslaufs (*B_stopping*==TRUE OR *B_engrestr*==TRUE) wird der Minimalabstand mnvzot_w über Kennlinie KLKWOTMN1(rlp_w) bedatet, deren Stützstellen also über *rlp_w* interpoliert werden.

Der "range"-Begriff wurde eingeführt, um damit den sog. Zielzylinder zu benennen, der beim Folgestart als erstes eingespritzt und gezündet werden soll. Grundsätzlich gibt es im Projekt SY_ZYLZA range-Intervalle, die jeweils (720°KW/SY_ZYLZA) breit sind – eine periodische Einteilung. Die range-Grenzen sind dynamisch, d.h. abhängig von *rldizzmn_w* wird über Kennline der Abstand zwischen ZOT und der linken range-Intervallgrenze bestimmt (*mnvzot_w*, siehe auch *KLKWVZOTMN* etc. in Block main). *destrange* enthält demnach zwei Informationen. 1) In welchem range-Intervall befindet sich die Kurbelwelle gerade. 2) Index des Zielzylinders, der als erstes eingespritzt werden soll.

Abbildung 3758 BBDIRST/Main/geometry_view/destrange [BBDIRST.Main.geometry_view.destrange]

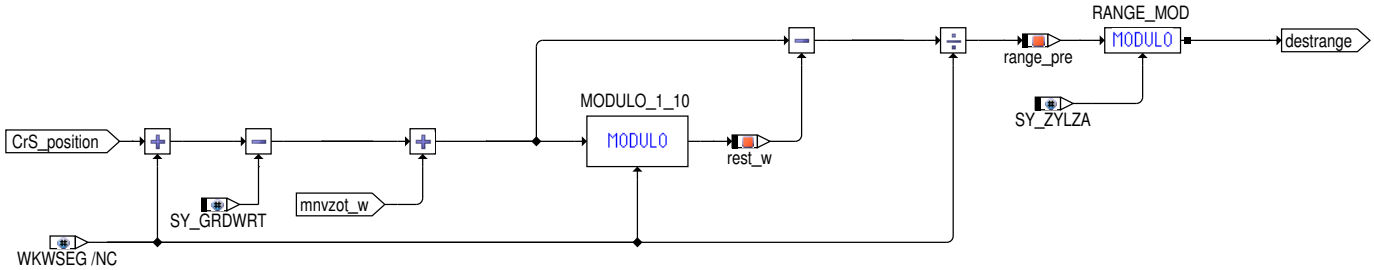

In Block "destrange" wird aufgrund des aktuellen KW-Winkels (Input CrS_position) das Intervall identifiziert, dessen index *destrange* gleichzeitig den Index des Zielzylinders (Zündfolge) identifiziert. Die Addition von WKWSEG bzw. die abschließende Modulorechnung tragen dem Umstand Rechnung, dass die linke Intervallgrenze des Intervalls, das dem Zylinder 0 zugeordent ist, linksseitig von Bezugsmarke 0 liegen kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3759 BBDIRST/Main/geometry_view/distance_ZYLn_ZOTn [BBDIRST.Main.geometry_view.distance_ZYLn_ZOTn]

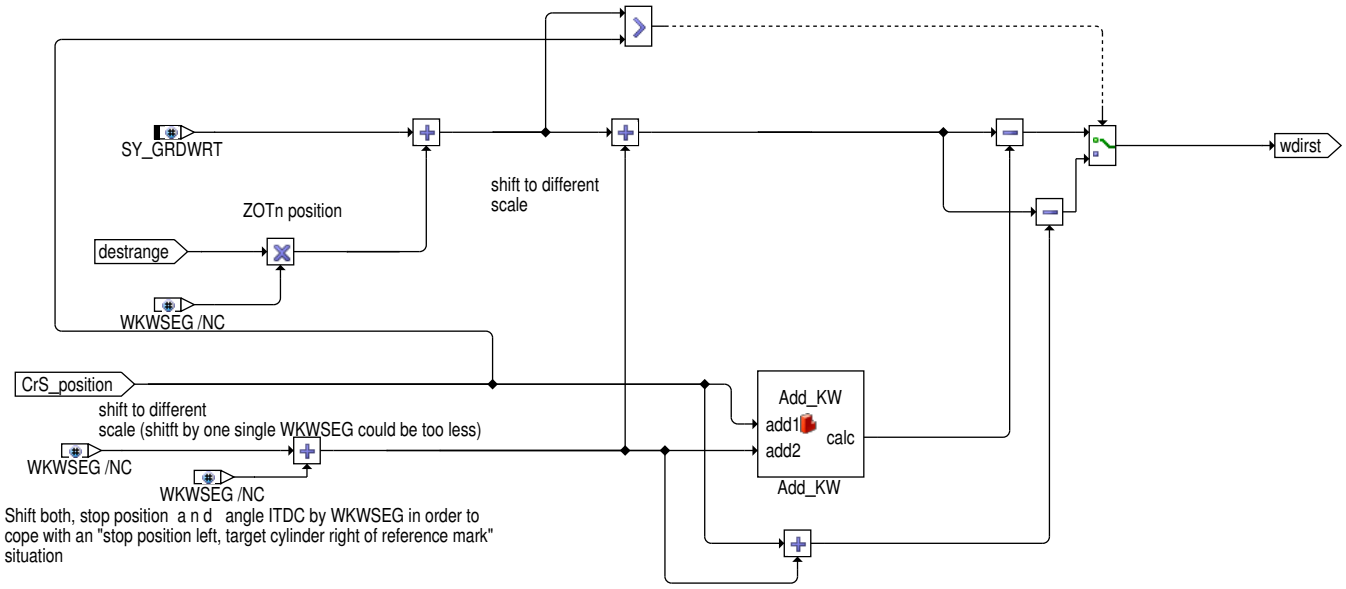

In Block distance_ZYLn_ZOTn wird der Winkelabstand zwischen der aktuellen KW–Position und dem ZOT des Zielzylinders bestimmt. Die Addition von 2*WKWSEG sowohl auf die Kurbelwellenposition (Input CrS_position) als auch auf den ZOTn–Winkel dient nur zur Verschiebung der Winkelachse, womit Fallunterscheidungen bzgl. der Lage der Rangegrenzen im Bereich von Bezugsmarke 0 vermieden werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3760 BBDIRST/Main/allow_dirst [BBDIRST.Main.allow_dirst]

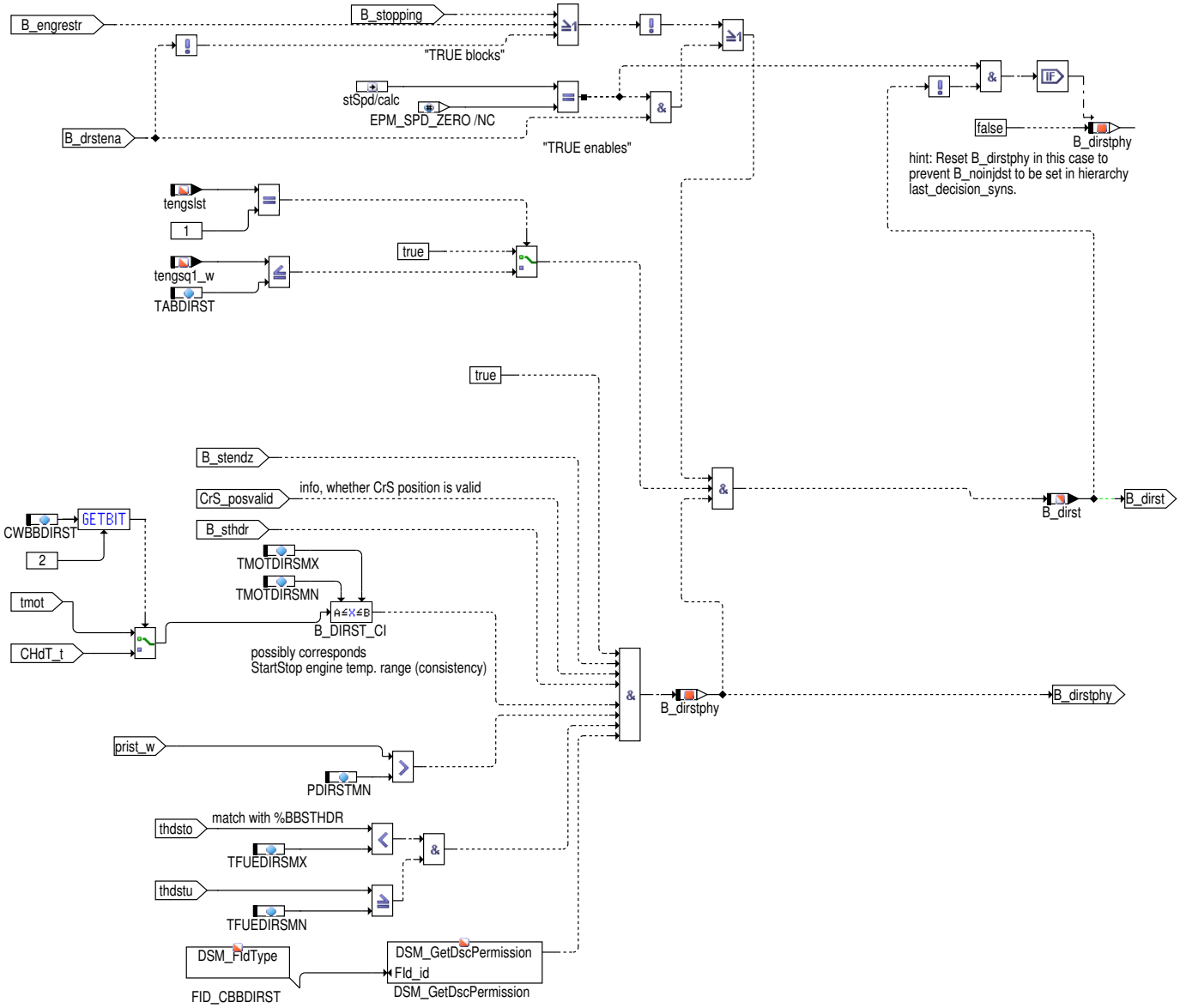

In der Hierarchie allow_dirst werden die Einzelbedingungen abgeprüft, deren positive Gesamtbewertung zur Freigabe des Direktstarts führt. Im einzelnen sind das: a) Weder im Auslauf (*B_stopping*), noch bei der Ausführung der Proc_EngReStrt_Task im Auslauf (*B_engrestr*) darf *B_dirst* gesetzt werden bzw. EPM_SPD_ZERO–Zustand muss erreicht worden sein und die Direktstartfreigabe muss über B_drstena==TRUE erteilt sein; b) Erststart vollendet (B_stendz); c) Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck (*B_sthdr*); d) Input CrS_posvalid zeigt die Gültigkeit der KW–Positionsangabe an; e) Motortemperatur in gewünschten Intervall (ev. analog Start/Stop Anforderung bzgl. Temperatur; f) Für ein Zwei–Rail–System wird für die Prüfung der Raildruckschwelle das Minimum des Solldrucks zwischen bank1 (prist_w) und bank2 (prist2_w) berücksichtigt; g) Modellierte Kraftstofftemperatur in vorgegebenem Intervall (Analog Hochdruckstartbedingung %BBSTHDR 1.xx); h) Keine Drehzahlgeberfehler. Nach einer zu langen Stopp–Phase (länger als TABDIRST) soll der Folgestart nicht als Direktstart ausgeführt werden. Ist die Abstellzeit tengsq1_w länger als die erlaubte Abstellzeit (TABDIRST) für Direktstart, so ist die Bedingung (tensq1_w <= TABDIRST) nicht mehr erfüllt und das B_dirst wird zurückgesetzt. Diese Bedingung darf nur bei gültiger Abstellzeit (tengslst == 1) berücksichtigt werden.

Es besteht die Möglichkeit über ein Codewort die für die Direktstartfreigabe referenzierte Temperatur auszuwählen. Hierbei kann zwischen der Motor–Temperatur und der Temperatur des Zylinderkopfes gewählt werden.

Ist B_dirst==FALSE und der Zustand EPM_SPD_ZERO wurde erkannt ("Motor ruht"), dann wird B_dirstphy zurückgesetzt, damit im Block last_-decision_syns keine Einspritzausblendung über B_noinjdst angeforedert werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3761 BBDIRST/Main/S_R_EngReStrt [BBDIRST.Main.S_R_EngReStrt]

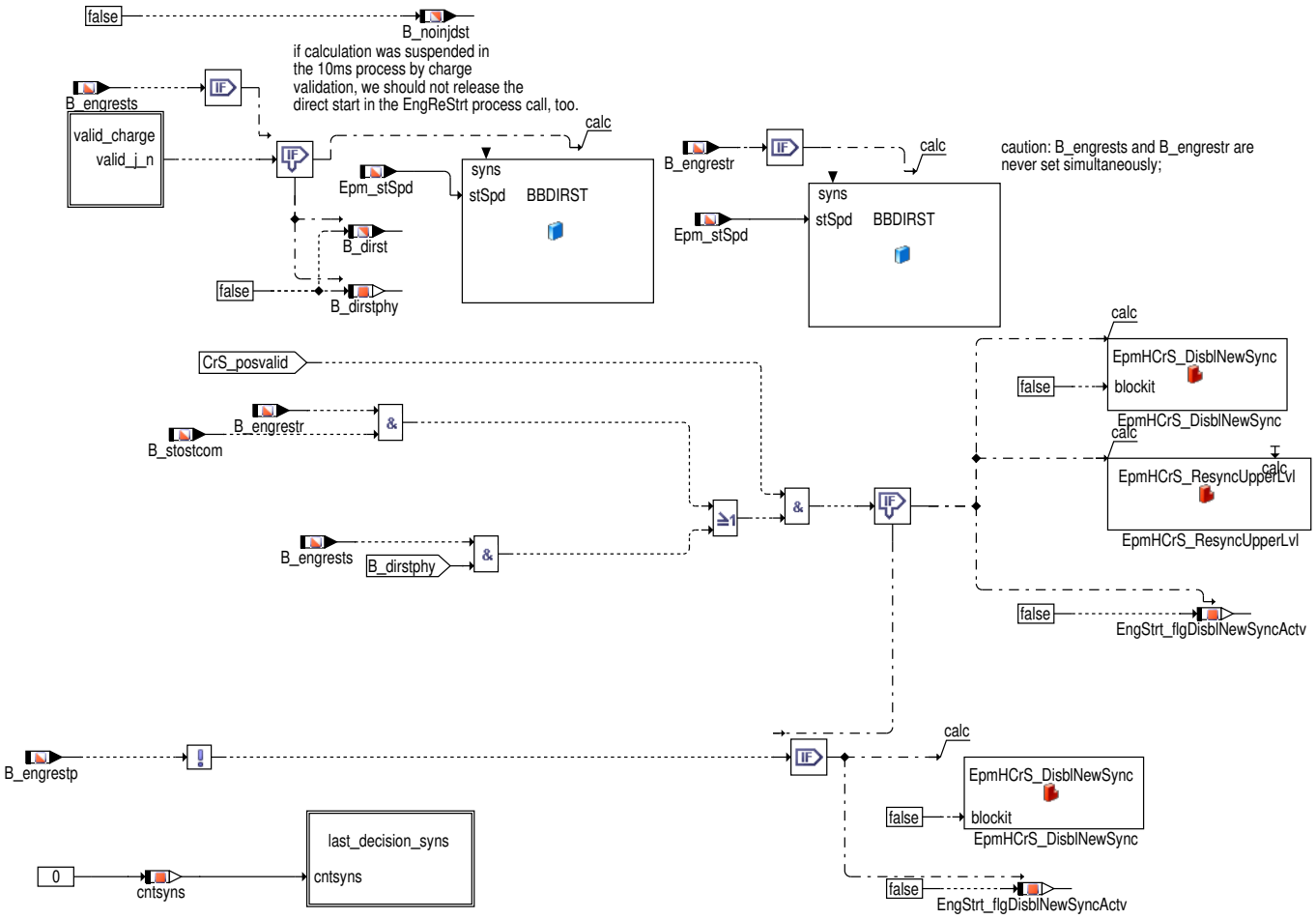

Der Block S_R_EngReStrt beinhaltet Funktionaliät, die bei Aktivierung der EngReStrt-Task ausgeführt wird. Über den calc-Block werden *destrange* und *wdirst*, also Zielzylinder und dessen Abstand zu seinem ZOT berechnet. Die Bits *B_engrests* bzw. *B_engrestr* zeigen an, bei welchem Betriebszustand die EngReStrt-Task aktiviert wurde. *B_engrestr* weist auf den Aufruf bei Change of Mind, also im Auslauf, hin. *B_stostcom* weist darauf hin, dass CoM vorliegt, d.h. dass im Auslauf eine Startanforderung eintraf. *B_engrests* weist auf eine Aktivierung aus der Stoppphase heraus hin (Startanforderung im Zustand *Epm_stSpd* == EPM_SPD_ZERO). In der Auslaufphase wird *B_dirst* nicht gesetzt, wir fordern jedoch die Randbedingungen des Direktstarts über *B_dirstphys*. In jedem Fall muss die Kurbelwellenpositionsangabe *engpos_w*, die dem Direktstart zugrundeliegt, validiert sein. Die Gültigkeit des Winkelposition erkennen wir an *B_posvalid*==TRUE.

Ist die IF-Bedingung erfüllt, wird das Synchroverbot aufgehoben und eine Resynchronisation getriggert.

Neusynchronisation wird bei Erkennung "Motor steht" nicht freigegeben (*B_engrestp*==TRUE), da bei Positionieren oder Nachdrehen (ohne Startanforderung) keine Neusynchronisation gewünscht ist.

Der Block valid_charge liefert die Validierungsbits des Füllungsmodels. Wenn diese Funktionalität über (CWBBDIRST, Bit1) freigeschaltet ist, wird die Direktstartfreigabe auch im EngReStrt-Prozess blockiert (Aufrufkennzeichnung der EngReStrt-Task hier über *B_entrests*). Falls über Codeword freigeschaltet, führt die fehlende Validierung der Modellfüllungen (ebenso wie im 10ms-Raster) zum Rücksetzen von *B_dirst*. Ein doppelter Aufruf der BBDIRST_calc-Methode ist nicht möglich, da *B_engrests* bzw. *B_engrestr* nie gleichzeitig den logischen Wert TRUE annehmen.

Block last_decision_syns bedient den Pfad der einmaligen Einspritzausblendung über *B_noinjdst*, der dann nötig wird, wenn während der ersten syns-Aktivierung des Folgestarts erkannt wird, dass *destrange* und *zzyls* nicht auf denselben Zylinder zeigen (*destrange* zeigt auf den "späteren" Zylinder). Das Zurücksetzen von *B_noinjdst* am Anfang des EngReStrt-Processes erhöht die Robustheit des Ausblendungsmechanismus´.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3762 BBDIRST/Main/S_R_EngReStrt/valid_charge [BBDIRST.Main.S_R_EngReStrt.valid_charge]

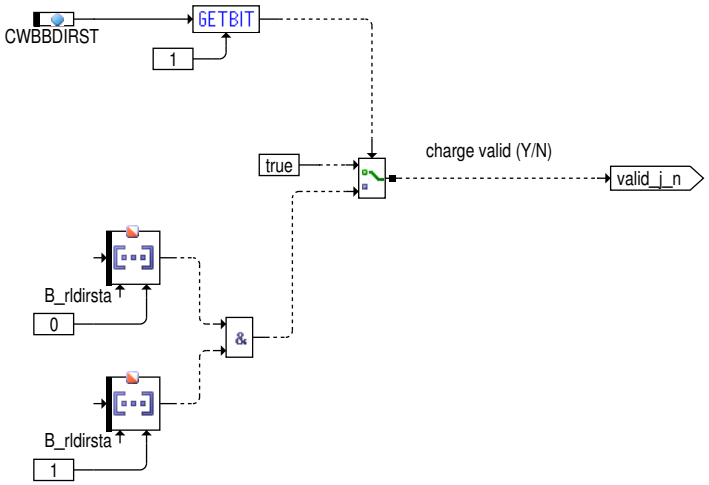

Über (CWBBDIRST, Bit1) kann die Berücksichtigung der Validierungsbits freigeschaltet werden, über die das Füllungsmodell anzeigt, dass gültige Direktstartfüllungen ermittelt wurden. Sind Validierungsbits (Element 1 oder 2 des Arrays *B_rldirsta[]*) nicht TRUE, so wird in der Füllungsmodellfunktion auf Ersatzwert umgeschaltet. Ein Verlust der Validierung ist äußerst selten zu erwarten.

Abbildung 3763 BBDIRST/Main/S_R_EngReStrt/last_decision_syns [BBDIRST.Main.S_R_EngReStrt.last_decision_syns]

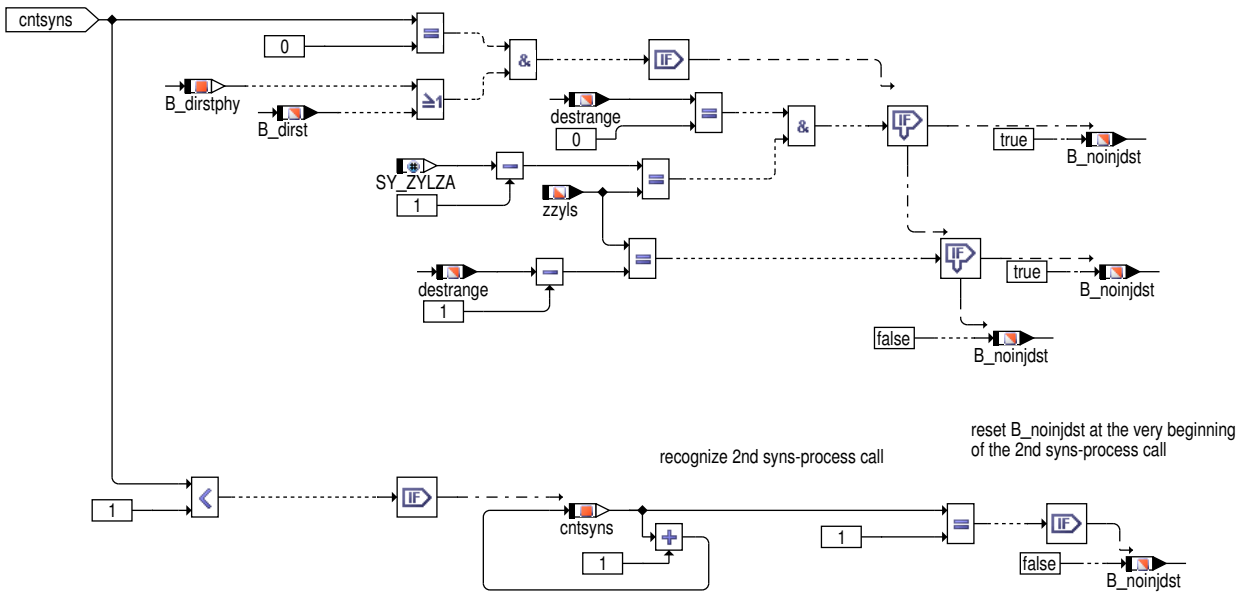

Der Block last_decision_syns legt fest, ob eine Einspritzausblendung für den einen Zylinder angefordert wird, der als erstes seinen ZOT überstreicht. Grundlage für die Anforderung ist ein Vergleich des Zielzylinders *destrange* und *zzyls*. *zzyls* zeigt auf den Zylinder, dessen Einspritzung in der aktuell aktivierten syns-Task gerechnet wird. Zeigt *destrange* auf den Zylinder, der nach Losdrehen als zweites seinen ZOT erreicht wird *B_noinjdst*=TRUE gesetzt. *B_noinjdst* wird anschließend im zweiten syns-Aufruf des Folgestarts resetiert.

Abbildung 3764 BBDIRST/Main/geometry_during_stopping [BBDIRST.Main.geometry_during_stopping]

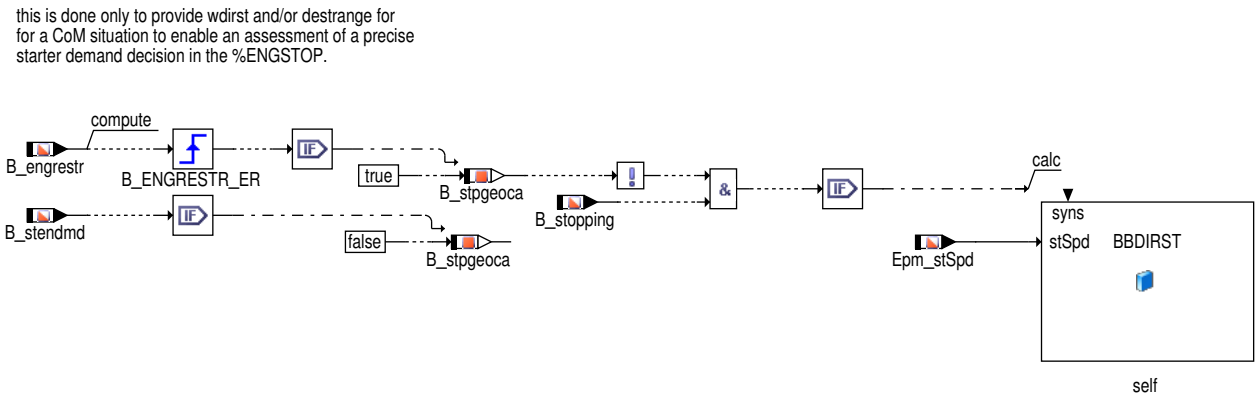

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Block geometry_during_stopping verhilft der Funktion %ENGSTOP zu einem aktuellen *wdirst*, und zwar während des Auslaufs. Die *wdirst*-- Information dient bei Change of Mind zur schnellen Reaktivierung der Einspritzung.

Abbildung 3765 BBDIRST/Main/fuel_feed_release_sync [BBDIRST.Main.fuel_feed_release_sync]

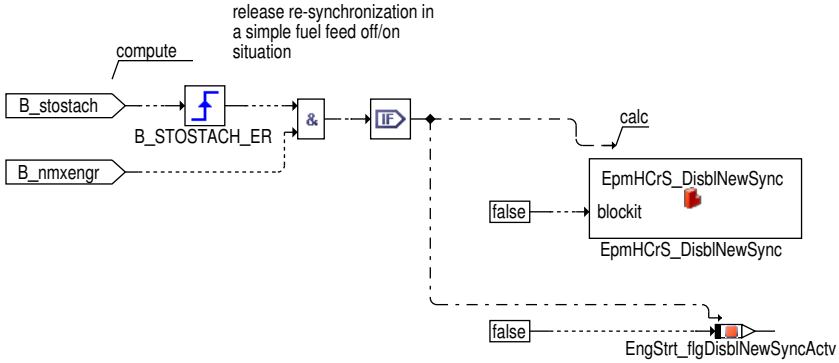

Kommt auf hohem Drehzahlniveau bereits eine erneute Startanforderung – Folgestart durch bloße Einspritzfreigabe – wird das Synchroverbot über EpmHCrS_DisblNewSync(FALSE) wieder aufgehoben. Zur Erinnerung: Bei Stoppanforderung über *B_stoanf* wurde in Block Main die Neu-Synchronisation über EpmHCrS_DisblNewSync(TRUE) verboten.

Abbildung 3766 BBDIRST/Main/dis_ena_ReSync [BBDIRST.Main.dis_ena_ReSync]

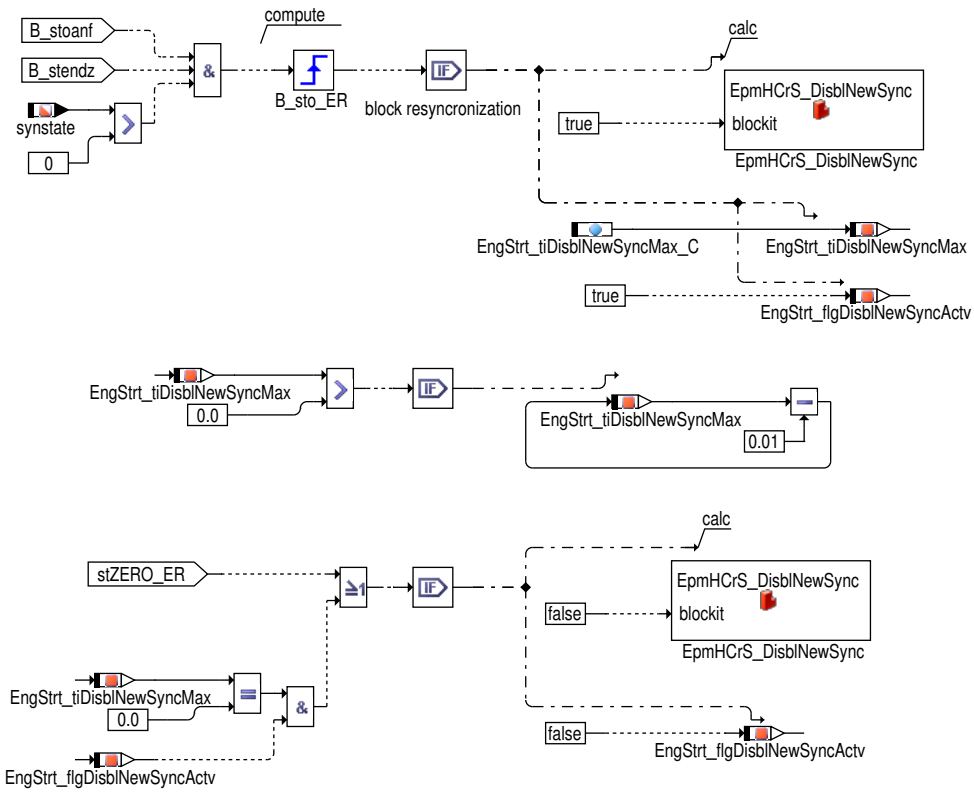

Bei Stoppanforderung nach dem Erststart wird das Synchroverbot über EPM–Dienst gesetzt. Dieses Verbot wird bis zur Erkennung einer ruhenden Kurbelwelle beibehalten. Bei change–of–mind wird das Synchroverbot an anderer Stelle aufgehoben. Wegen Robustheit wird das Neusynchroverbot nicht bei Stoppanforderungen während des nichtsynchronisierten Zustands (synstate == 0) aktiviert. Die steigende Flanke dient der Robustheit unter Berücksichtigung, dass die Stopanforderung auch über die Erkennung "Kurbelwelle ruht" hinaus gesetzt sein kann. Ebenfalls der Erhöhung der Robustheit dient dient der Parameter EngStrt_tiDisblNewSyncMax_C [s]. Wird das Neusynchroverbot gesetzt, erfolgt dessen Rücksetzen spätestens nach EngStrt_tiDisblNewSyncMax_C Sekunden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Bemerkung zur zugrundeliegenden EPM–Bedatung:

EpmSeq_swtInt_C = 0x04 (nachgeholte Synchros werden im über EpmSeq_phiDelayMax_CA[] spezifizierten Bereich grundsätzlich aktiviert).

EpmSeq_nMaxStrtInt_C (Drehzahl, bis zu der nachgeholte Synchros möglich sind, Bedatungsbeispiel: Leerlaufdrehzahl).

Hinweise zu EPM–Daten in dieser FEDF sind nur dazu gedacht, die Aufmerksamkeit des Lesers auf einige relevant Applikationsdaten zu lenken. Die tatsächliche Bedatung ist unter Rücksprache mit dem EPM–Team vorzunhmen. Kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4343 Applikationsparameter für *BBDIRST* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
(CWBBDIRST, bit1)	Über Codeword (CWBBDIRST, Bit1=TRUE) wird bei fehlender Gültigkeit der Direktstartfüllung(en) *rldirsta_w[]* (*B_rldirsta[]*==FALSE) der Direktstart blockiert. Dazu ist folgendes zu sagen: In der Funktion %BGRLDIRST wird die Gültigkeit der Direktstartfüllungen *rldirsta_w[]* dann verweigert, wenn z.B. nach Rückdrehen in der Stoppphase von einem späteren nach einem früheren Zylinder "umentschieden" wird, der sich in Kompression befindet. Gleichzeitig zur Verweigerung der Gültigkeit wird die Direktstartfüllungen *rldirsta_w[]* mit einem Ersatzwert *RLDIRSTEW* (Parameter der Funktion %BGRLDIRST) beschrieben. Dies ist ein seltenes Scenario, auf das auch anders reagiert werden kann. Denkbar ist, dass man den Ersatzwert *RLDIRSTEW* so niedrig bedatet, dass in Verbindung mit *KLKWZOTMN* das Umentscheiden nach dem früheren Zylinder unwahrscheinlich wird. Standardwert: FALSE
(CWBBDIRST, bit2)	Über Codeword kann die für die Direktstartfreigabe referenzierte Temperatur umgeschalten werden. Für den Fall CWBBDIRST, Bit2=TRUE wird die Temperatur im Zylinderkopf referenziert, ansonsten dient die Motortemperatur als Referenz. Standardwert: FALSE
KLKWVOTMN1	Abhängig von der Füllung *rlp_w* ermöglicht KLKWVOTMN1 bei "Change of Mind" die Vorgabe eines minimalen Winkelabstandes des Zylinder, der dann schliesslich auch gezündet werden wird (Zielzylinder), zu seinem ZOT. Startwert: →*Tabelle 4345 "KLKWVOTMN1 [°CrA]", S.5185*
KLKWVZOTMN	Abhängig von der Füllung *rldizzmn_w* zum Folgestartzeitpunkt ermöglicht KLKWVZOTMN die Vorgabe eines minimalen Winkelabstandes des Zylinder, der dann schliesslich auch gezündet werden wird (Zielzylinder), zu seinem ZOT. Die allererste Interpolation bei Beginn der Stoppphase wird nicht mit *rldizzmn_w*, sondern mit rlp_w gerechnet. Hintergrund ist, dass BBDIRST_10ms vor BGRLDIRST_10ms plaziert wird. Somit muss bei der ersten Interpolation auf *rlp_w* zurückgegriffen werden. In rldizzmn_w wird von der Füllungsmodellfunktion beim Umentscheidungsscenario die Füllung des Zylinders geschrieben, die zur Umentscheidung geführt hat. Wird der "allernächste" Zylinder als Zielzylinder definiert, so wird in rldizzmn_w der Wert von rldirst_w[0] eingetragen. Startwert: →*Tabelle 4344 "KLKWVZOTMN [°CrA]", S.5185*
PDIRSTMN	Diese Druckschwelle kann u.U. totbedatet werden. Ausreichende Raildruckverhältnisse werden bereits in der Hochdruckstartfreigabe *B_sthdr* berücksichtigt. Standardwert: 2 MPa
EngStrt_tiDisblNewSyncMax_C	Dies ist die Dauer, nach der das Neusynchroverbot in jedem Fall zurückgenommen wird. Empfohlen wird, den Parameter mit einer Dauer zu bedaten, die etas länger ist als die Dauer eines typischen Auslaufs gemessen von der Stoppanforderung bis zum Übergang in den Zustand "Kurbelwelle ruht" (Epm_stSpd==EPM_SPD_ZERO). Dieser Parameter ist als Mittel zur Robustheitserhöhung zu sehen. Standardwert: 2.0 s
Die folgenden Temperaturschwellen (Max– und Min–Schwelle) müssen mit den Temperaturschwellen für die Stoppfreigabe aus den Vehicle–Funktion abgestimmt wer tortemperaturbereich in dem Direktstart möglich ist, ist Teilmenge des Temperaturbereichs, in dem der Stopp freigegeben wird. *TMOTDIRSTMX* macht es ggf. möglich zu vermeiden. Allerdings gibt es zu diesem Phänomen noch wenig Erfahrungswerte.	
TABDIRST	Zulässige Abstellzeit für Direktstart Startwert: 65535.0 sec.(Funktionalität ausbedatet)
TFUEDIRSMN	Minimale Kraftstofftemperatur für Direktstartfreigabe Startwert: –20 °C
TFUEDIRSMX	Maximale Kraftstofftemperatur für Direktstartfreigabe Startwert: 115 °C
TMOTDIRSMN	Minimale Motortemperatur für Direktstartfreigabe Startwert: 60 °C
TMOTDIRSMX	Maximale Motortemperatur für Direktstartfreigabe Startwert: 143 °C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4344 KLKWVZOTMN [°CrA] [KLKWVZOTMN [°CrA]]

rldirsta_w[0] [%]	30	45	60	75
KLKWVZOTMN [°CrA]	52	52	52	52

Tabelle 4345 KLKWVOTMN1 [°CrA] [KLKWVOTMN1 [°CrA]]

rlp_w [%]	30	45	60	75
KLKWVOTMN1 [°CrA]	52	52	52	52

Deaktivierung der Funktion

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4346 FID–Name: FID_CBBDIRST

Beschreibung des FIDs	Fehler Auslauferkennung über DGI–Signal
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCrSDGI(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4347 **BBDIRST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
EPM_SWTSRV_SY	EPMRRS_GETENGPOSTOOTH Service verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SY_GRDWRT	Systemkonstante Grundwert, Abstand SW–Bezugsmarke zu OT in ° KW	import	GConf_Sy ()	96 incr. 96
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

5.2 Parameter

Tabelle 4348 **BBDIRST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBBDIRST	Codeword Bit0 Freigabe Direktstart aus dem Nachlauf heraus	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
EngStrt_tiDisblNewSync-Max_C	Maximalzeit bis Beendigung DisblNewSync	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
KLKWVOTMN1	Kennlinie minimaler Winkelabstand des Zielzylinders von seinem ZOT (relevant im Auslauf)	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBDIRST (S. 5173)
KLKWVZOTMN	Kennlinie minimaler Winkelabstand des Zielzylinders von seinem ZOT	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBDIRST (S. 5173)
PDIRSTMN	Minimalraildruck für Direktstartfreigabe	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
TABDIRST	Zulässige Abstellzeit für Direktstart	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
TFUEDIRSMN	Minimale Kraftstofftemperatur für Direktstartfreigabe	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
TFUEDIRSMX	Maximale Kraftstofftemperatur für Direktstartfreigabe	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
TMOTDIRSMN	Minimale Motortemperatur für Direktstartfreigabe	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
TMOTDIRSMX	Maximale Motortemperatur für Direktstartfreigabe	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)

5.3 Variablen

Tabelle 4349 **BBDIRST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dirst	Bedingung Direktstart	export	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_dirstphy	Physikalische Bedingungen für Direktstart erfüllt	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_drstena	Freigabebit Direktstartrechnung	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_engrestp	EngReStrt-Task wird im Motorstopp aufgerufen	import	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_engrestr	Bedingung Prozeß EngReStrt ist ausgelöst	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_engrests	EngReStrt-Task wird im Motorstart aufgerufen	import	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_frstspd	Bit zeigt erstmaliges Auftreten des EPM_SPD_ZERO Zustandes in der Stoppphase	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_moveson	Hilfsbit zur Ausschaltverzögerung	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_movesoon	Bedingung Kurbelwelle wird bald durch Starter bewegt werden	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_nmxengr	Bedingung maximale Drehzahl für EngReStrt überschritten	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_noinjdst	Einspritzausblendung vor Beginn des Direktstartes	export	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_posvalid	Kurbelwellenposition validiert	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_rldirsta	Bedingung: Füllung des enstprechenden Zylinders für Direktstart gültig	import	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
B_rstbysr	Bit, das die Aktivierung der EngReStrt-Task nach Startanforderung anzeigt	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_rstdsten	Rücknahmebedinung für die Freigabe der Direktstartrechnung	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_runnodel	Rechnung der Direktstartgrößen aktiv	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_staanf	Bedingung Startanforderung (Start/Stopp)	import	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_stanfsve	Hilfsbit zur Einleitung der Rechnung der Direktstartgrößen in der Stoppphyse	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_statdyn	Bit kennzeichnet das Berchnungsintervall von Direktstart-größen in der Stoppphase	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_statstrt	Hilfsbit kennzeichnet einen Start aus einer ruhenden KW während der Stoppphase heraus	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_sthdr	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_stoanf	Bedingung Start-Stopp Stoppanforderung	import	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_stopping	Bedingung Motor wird gestoppt	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stostach	Bedingung Wechsel Stop nach Startanforderung	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stostcom	Bedingung Startanforderung während Motorauslauf	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stpgeoca	Hilfsbit zur Beendigung der Berechnung der Direktstart-größen im Auslauf	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_tmperspd	Bit zeigt zeigt das Auftreten von EPM_SPD_ZERO Zustand an	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
cntsyns	Zähler für die allerersten syns-Aufrufe	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
destrange	Zielzylinderindex für Direktstart/Kennzeichnung des ran-ge-Intervalls	export	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
engpos_w	Kurbelwellenposition, abgerufen nach Bedarf der %BB-DIRST	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
EngStrt_flgDisblNewSync-Actv	Neusynchroverbot aktiv	local	BIT	BBDIRST (S. 5173)
EngStrt_tiDisblNewSyncMax	Zeitzähler Dauer DisblNewSync	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ercountspd	Counter of EPM_SPD_ZERO Zuständen	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
mnvzot_w	Zylindermindestabstand vor seinem ZOT für Direktstart	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
range_pre	Hilfsbit zur Berechnung von destrange	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
rest_w	Hilfsbit zur Berechnung von destrange	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
rldizzmn_w	Füllung des kleinstmöglichen Zielzylinders für Direktstart	import	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
rlploc_w	Füllung, die der Min-Abstandsbestimmung des Zielzylin-ders zu seinem ZOT zugrundeliegt	local	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
synstate	Aktueller Synchronisierzustand	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsq1_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwür-gen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
thdsto	Temperatur für obere Schwelle Hochdruckstart	import	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
thdstu	Temperatur für untere Schwelle Hochdruckstart	import	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
wdirst	Winkelabstand (in °KW) des sog. Zielzylinders von seinem ZOT bei Direktstart	export	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZY-LOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

36.3.2 [BBSTHDR 1.22.0;2] Betriebsbedingungen Hochdruckstart

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die %BBSTHDR legt fest, ob ein Motorstart als Hochdruckstart (kurz: HDST) ausgeführt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei Systemen mit der Mehrfacheinspritzung–Funktionalität (SY_MDI>0) gibt die %BBSTHDR die Einspritzart (kurz: EA) für die Startphase vor. Die Einsetzung der Einspritzart wird tatsächlich in der %EAKO vorgenommen.

Bei Start mit Kraftstoffhochdruck und geeigneter Lage der Einspritzungen können die Startemissionen reduziert werden. Je nach verwendeten Komponenten ist dies jedoch nicht bei allen Umgebungsbedingungen möglich. Insbesondere sind die für die eingesetzten Komponenten (Hochdruckpumpe, Einspritzventil incl. O–Ringe, Rail etc.) geltenden temperaturabhängigen maximal zulässigen Drücke zu beachten.

Nicht jeder Start kann als Hochdruckstart ausgeführt werden. Niedrige Temperaturen können dazu führen, dass mit Niederdruck oder mit Voreinspritzung und anschließendem Hochdruck gestartet werden muss. Auf unzureichenden Kraftstoffdruck im Rail kann mit Niederdruckstart oder mit vorangestelltem Druckaufbau mit anschließendem Hochdruckstart reagiert werden.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3767 BBSTHDR/Main [BBSTHDR.Main]

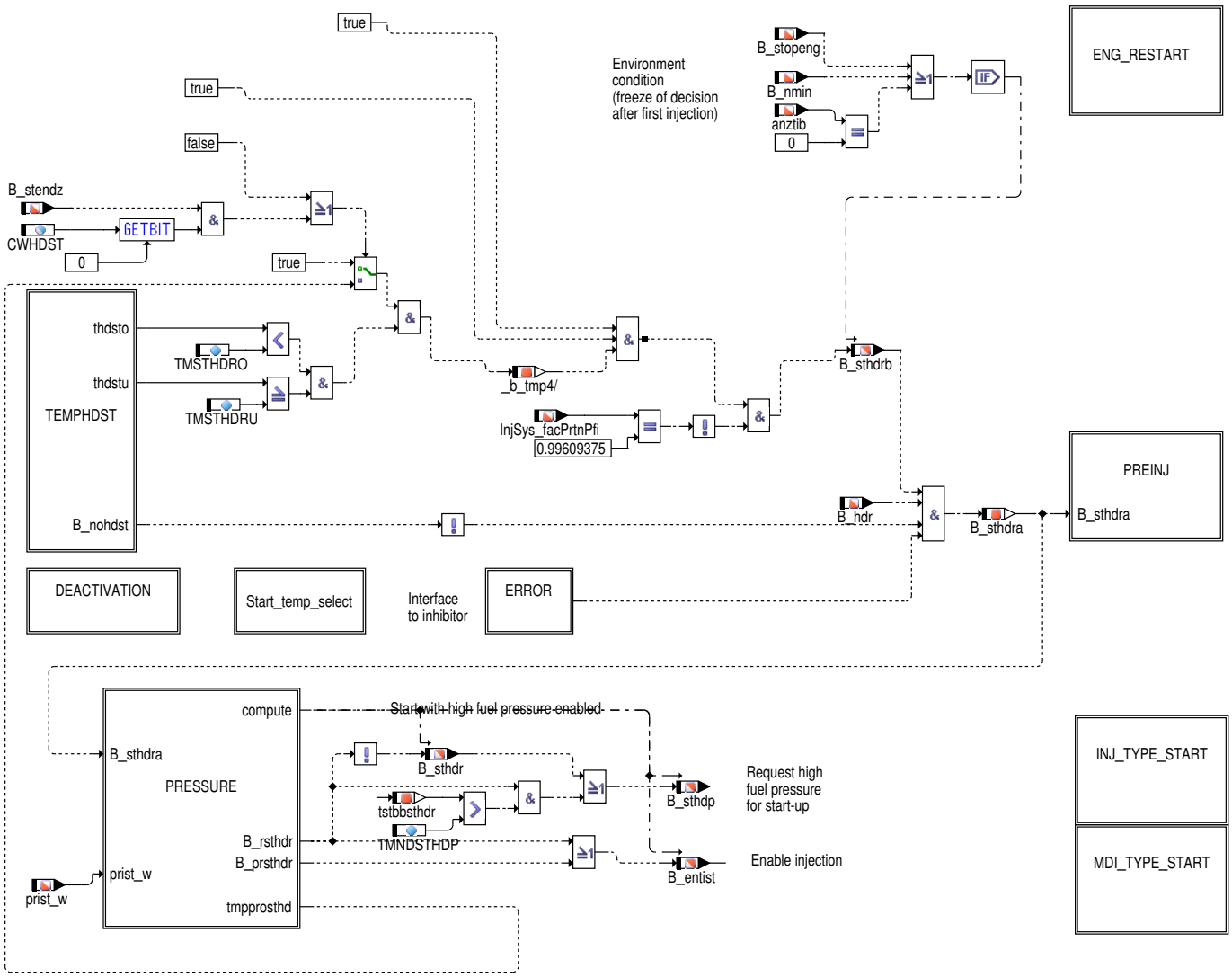

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei Start mit Kraftstoffhochdruck und geeigneter Lage der Einspritzungen können die Startemissionen reduziert werden. Je nach verwendeten Komponenten ist dies jedoch nicht bei allen Umgebungsbedingungen möglich. Insbesondere sind die für die eingesetzten Komponenten (Hochdruckpumpe, Einspritzventil incl. O–Ringe, Rail etc.) geltenden temperaturabhängigen maximal zulässigen Drücke zu beachten.

Für die Freigabe eines Starts mit Kraftstoffhochdruck, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Die Kraftstofftemperatur muß innerhalb eines bestimmten Temperaturbereiches liegen, der einen Motorstart bei Kraftstoffhochdruck erlaubt. Dann wird über B_sthdra Hochdruck für den Start angefordert (das geschieht bereits während der Initialisierung).

2. Der Kraftstoffhochdruck muß innerhalb einer bestimmten Anzahl Zyklen (Synchros) aufgebaut worden sein, damit die Starteinspritzung freigegeben wird. Bricht der Kraftstoffhochdruck anschließend nochmals ein, wird der Start bei Hochdruck sofort abgebrochen und es wird im selben Startvorgang mit Einspritzung für Niederdruck fortgefahren.

3. Es dürfen keine den Hochdruckstart sperrenden Fehler erkannt sein:

– Fehler Kraftstoffdrucksensor

4. Sonderfall bei Systemen mit Start Stopp und ggf. Hybrid: Bei Folgestarts kann konfiguriert werden (CWHDST, Bit0), ob diese nur mit Hochdruckstart ausgeführt werden, wenn bereits vor dem Losdrehen des Motors die Druckschwellen für die Einspritzfreigabe überschritten sind. Wenn nicht , d.h. bei fehlendem Druck, wird dann nur ein Niederdruckstart ausgelöst. Somit kann für die Startbereiche in denen die Startzeit im Vordergrund steht eine Wartezeit auf Druckaufbau verhindert werden, wenn dies aus Abgasgründen zulässig ist/Abgasneutralität nachgewiesen ist.

Ist kein Start mit Kraftstoffhochdruck möglich (Umgebungsbedingungen nicht erfüllt, kein Druckaufbau möglich, Druckaufbau zu langsam oder Druckeinbruch zu stark) so wird die Starteinspritzung bei Niederdruck freigegeben (B_rsthdr).

B_sthdr steuert die Umschaltung der Einspritzart (s. Block START_INJ_TYPE), gibt die Vorgabe zur %EAKO und aktiviert die Wahl der gewünschten Betriebsart (s. %BDEMST). Über eine zusätzliche Bedingung (B_sthdp) wird gleichzeitig in der Raildruckregelung die Bildung von Kraftstoffhochdruck angefordert und die Starteinspritzung zunächst noch nicht freigegeben (B_entist).

Abhängig von der Auslegung des Kraftstoffsystems, kann der Kraftstoffmengenbedarf des Motors beim Start die Förderleistung des Kraftstoffsystems übersteigen. Um trotzdem einen Hochdruckstart realisieren zu können, gibt es eine Funktionalität, die für diese Zustände beim Erststart eine Voreinspritzung erlaubt. Ziel ist der Aufbau eines Wandfilms, der im nachfolgenden Arbeitstakt mit Hochdruckeinspritzung die Verbrennung unterstützt.

Vor dem Erstart wird entschieden, ob die Voraussetzungen für eine Voreinspritzung (B_sthdrpre) gegeben sind *(siehe Hierarhie ENG_RESTART/-FIRST_START_REINT)*. Ist die Entscheidung für Voreinspritzung getroffen, wird B_sthdrpre erst wieder zurückgenommen, wenn in jeden Zylinder voreingespritzt wurde.

Abbruch Hochdruckstart:

Wird der Hochdruckstart abgebrochen, wird auf Niederdruckstart umgeschaltet. Dann kann über die Temperaturschwelle TMNDSTHDP entschieden werden, ob der Niederdruckstart mit Unterstützung der Hochdruckpumpe ausgeführt werden soll.

Vorteil bei aktiver Hochruckpumpe:

Im Bereich kleiner Einspritzmengen kann eine Druckerhöhung zu verbesserter Gemischaufbereitung und damit zu einem reduzierten Kraftstoffbedarf führen.

Vorteil bei deaktivierter HDP:

Bei Niederdruckstart liegt die Berechnung der Einspritzzeit bei hohen Kraftstoffdrücken bis zu ca. 300 °KW vor dem Einspritzende. Entsprechend der Ausführung des Hochdrucksystems kommen bei aktivierter Hochdruckpumpe in dieser Zeit ein bis mehrere Hübe der Hochdruckpumpe. Dies führt zu einer nachträglichen Veränderung der Druckverhältnisse und damit zu einer unerwünschten Variation der eingespritzten Kraftstoffmasse. D.h. bei deaktivierter Hochdruckpumpe und damit definiertem Niederdruck ist der tatsächliche Kraftstoffbedarf für den Start tendenziell geringfügig höher, die Zumessung ist dabei aber genauer. Bei tiefen Temperaturen und damit hohem Kraftstoffbedarf ist zudem eine deutliche Druckerhöhung über aktivierte Hochdruckpumpe fraglich. Lediglich der höhere Druck bei Beginn der Einspritzung kann dann die Gemischaufbereitung günstig beeinflussen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Unterfunktionsblock: Temperaturbereich für Hochdruckstart

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3768 BBSTHDR/Main/Start_temp_select [BBSTHDR.Main.Start_temp_select]

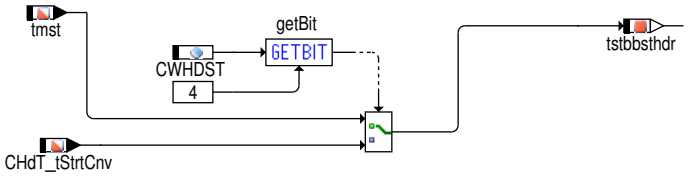

Wenn ein Zylinderkopftemperatursensor (CHDT_SY>0) eingebaut ist, besteht die Möglichkeit über CWHDST (Bit4 == true) die Zylinderkopftemperatur CHdt_tStrtCnv zu nutzen. Über CWHDST (Bit4 == false) kann auch bei eingebauten Zyliderkopftemperatursensor tmst verwendet werden.

Abbildung 3769 BBSTHDR/Main/TEMPHDST [BBSTHDR.Main.TEMPHDST]

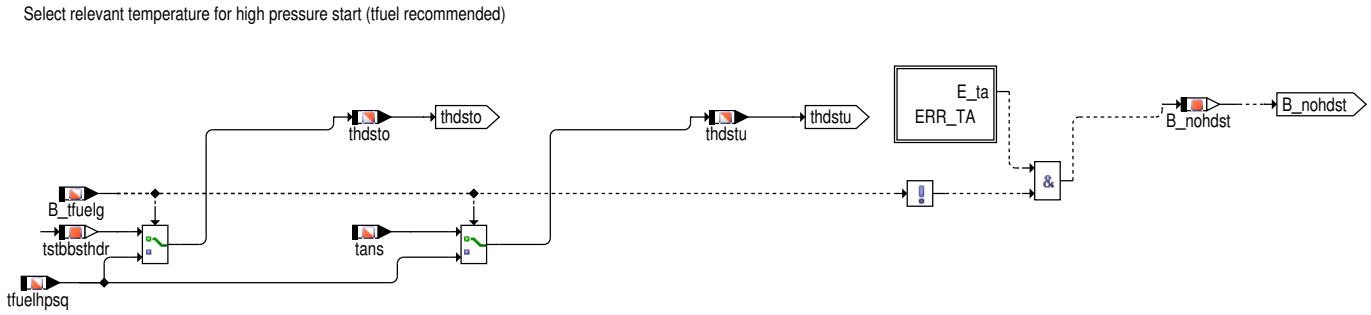

Befindet man sich bei Umgebungsbedingungen für einen möglichen Start mit Kraftstoffhochdruck, so wird Hochdruckstart angefordert (B_sthdr). Dazu muß die Kraftstofftemperatur tfuelhpsq zwischen den Schwellen TMSTHDRO und TMSTHDRU liegen und es darf kein Fehler am Hochdrucksensor erkannt sein. Wird die Kraftstofftemperatur als ungültig erkannt, wird für die Entscheidung direkt die Ansauglufttemperatur bzw. Motorstarttemperatur herangezogen. Liegt zusätzlich ein Fehler am Ansauglufttemperatursensor vor, wird der Hochdruckstart deaktiviert.

Unterfunktionsblock: Anforderung Voreinspritzung

Abbildung 3770 BBSTHDR/Main/PREINJ [BBSTHDR.Main.PREINJ]

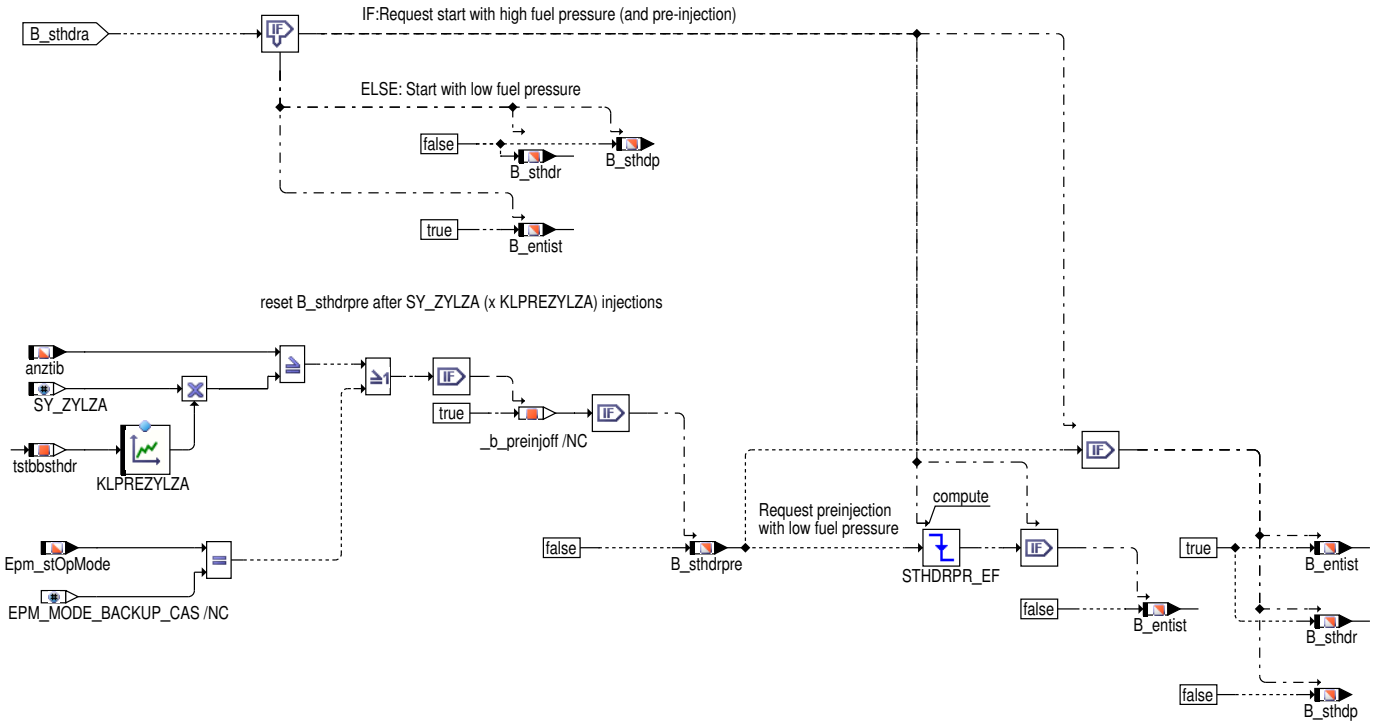

Freigabe der Einspritzung bei angefordertem Hochdruckstart mit Voreinspritzung bei Niederdruck

Wird der Hochdruckstart (B_sthdra == true) mit Voreinspritzung (B_sthdrpre == true) während des Erststarts angefordert, so wird Kraftstoff bei Vordruck eingespritzt, jedoch nicht gezündet. Wenn die Voreinspritzungen in den Zylindern abgesetzt worden sind (anztib > SY_ZYLZA*-KLPREZYLZA), wird B_sthdrpre zurückgesetzt, so dass anschließend der Druckaufbau eingeleitet wird und der weitere Ablauf wie beim normalen Hochdruckstart erfolgt. Mittels der Kennlinie KLPREZYLZA kann abhängig von tstbbsthdr mehr als eine Voreinspritzung pro Zylinder angesteuert werden. Wird ein Phasengeber–Notlauf diagnostiziert (Epm_stOpMode == EPM_MODE_BACKUP_CAS), findet ein sofortiger Abbruch der Voreinspritzungen statt. Der Abbruch der Voreinspritzungen bei einem Phasengeber–Notlauf ist notwendig, da während des Phasengeber–Notlaufes Testeinspritzungen abgesetzt und gezündet werden, um anhand des Drehzahlverlaufes nach den Testeinspritzungen die korrekte Phasenlage

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

zu finden. Solange die Voreinspritzung aktiv ist, wird die Zündung jedoch nicht freigegeben. Damit also die Testeinspritzungen abgesetzt und gezündet werden können, darf die Voreinspritzung nicht mehr aktiv sein.

Im allgemeinen wird der Starthochlauf durch diese Maßnahme sehr positiv unterstützt, wenn man sich mit einem reinen Hochdruckstart an der Grenze der Förderleistung des Hochdrucksystems befindet (Tieftemperaturstart), jedoch verlängert sich die Startzeit um eine volle Nockenwellenumdrehung.

Abbildung 3771 BBSTHDR/Main/PRESSURE [BBSTHDR.Main.PRESSURE]

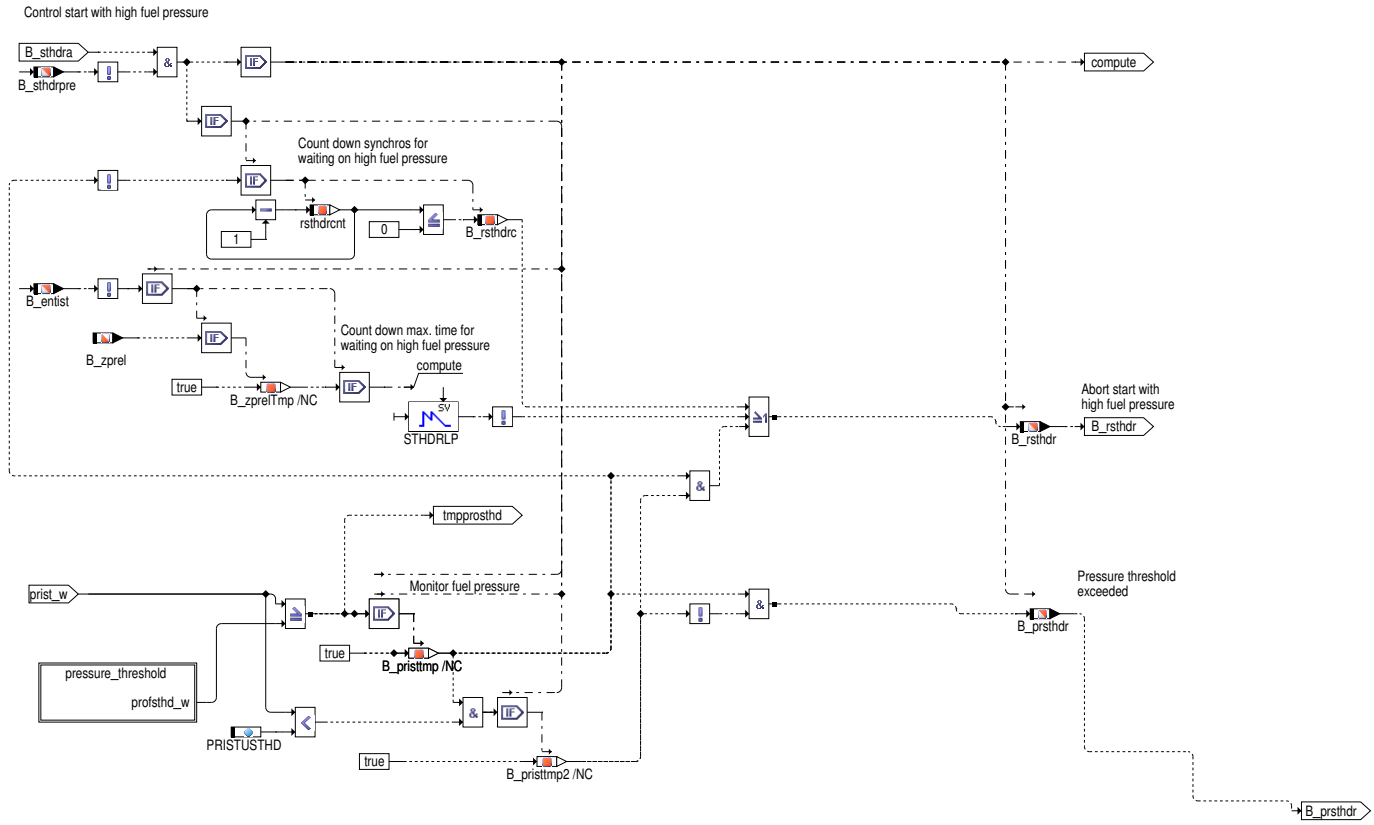

Abbildung 3772 BBSTHDR/Main/PRESSURE/pressure_threshold [BBSTHDR.Main.PRESSURE.pressure_threshold]

Abbruchbedingungen für Hochdruckstart

Wird der Kraftstoffhochdruck nicht innerhalb von KLRSTHDR bzw. rsthdrcnt Synchros erreicht, wird der Hochdruckstart abgebrochen. KLRSTHDR muß also für die ungünstigsten Bedingungen im jeweiligen Temperaturbereich, unter denen Druckaufbau stattfindet, angepaßt werden. Die dabei eventuell entstehende Wartezeit für den Fahrer muß berücksichtigt werden.

Überschreitet der Kraftstoffdruck die Schwelle KLPROSTHD *(siehe Hierarchie pressure_threshold)*, so wird die Starteinspritzung freigegeben. Diese Druckschwelle wird von der Motorstarttemperatur tstbbsthdr bestimmt. Anschließend erfolgt eine Prüfung, ob der Kraftstoffdruck die Abbruchschwelle PRISTUSTHD unterschreitet. Ist dies der Fall, wird der Hochdruckstart abgebrochen und mit Niederdruck fortgefahren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3773 BBSTHDR/Main/INJ_TYPE_START [BBSTHDR.Main.INJ_TYPE_START]

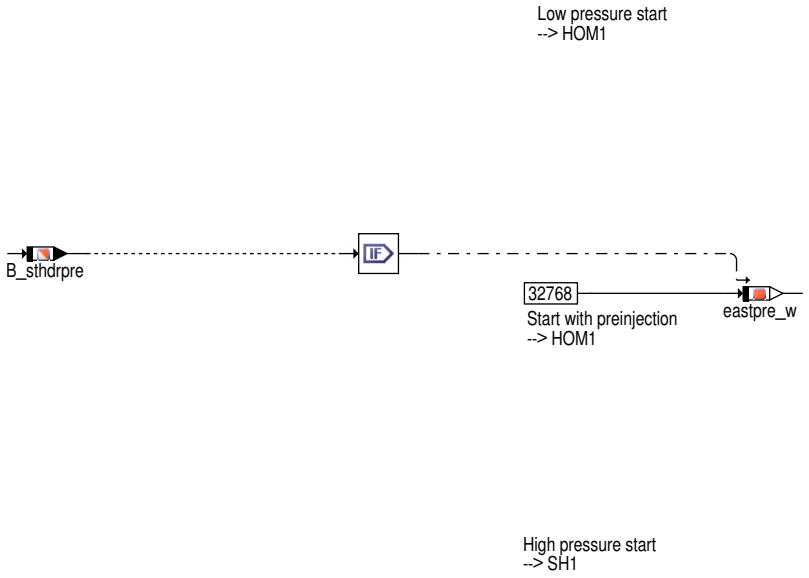

Einspritzart-Vorgabe im Start bei Mehrfacheinspritzung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3774 BBSTHDR/Main/MDI_TYPE_START [BBSTHDR.Main.MDI_TYPE_START]

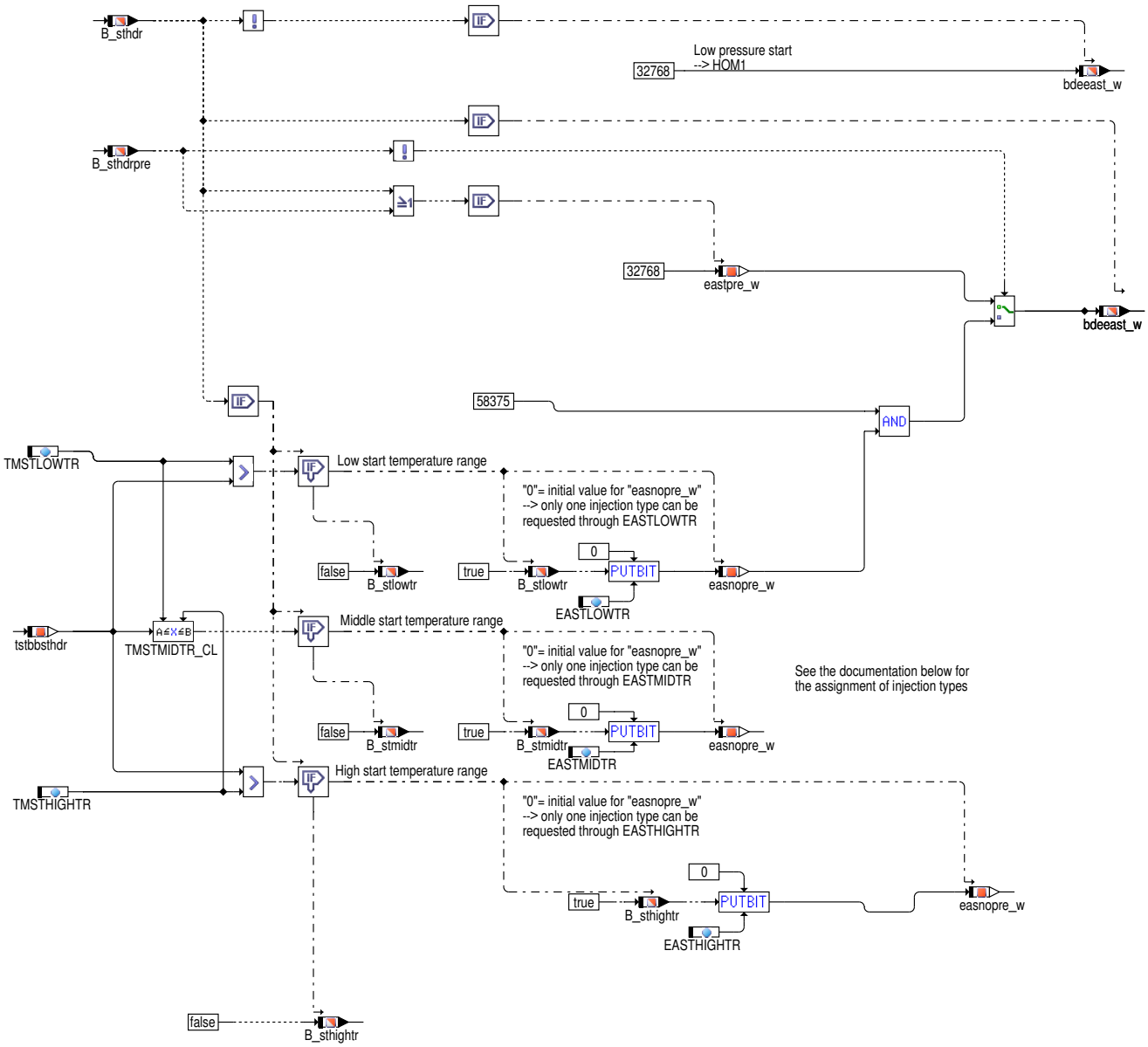

In diesem Block wird die Einspritzart (kurz: EA) für den Start in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur "tstbbsthdr", von der Bedingung "Hochdruckstart" (B_sthdr) und von der Bedingung Voreinspritzung (B_sthdrpre) ausgewählt. Zu jeder EA gibt es ein Steuerbit, das in der Word-Größe "bdeeast_w" gesetzt wird. Die Zuordnung der EA ist auf der unteren Tabelle dokumentiert. In der %EAKO ist eine Beschreibung der unterschiedlichen Einspritzarten vorhanden. Die Berechnung der EA bei Hochdruckstart wird nur einmal durchgeführt (nämlich wenn die Proc_EngReStrt-Task aufgerufen wird), so dass die Auswahl der EA danach eingefroren wird. Diese Information wird in der Word-Größe "easnopre_w" gespeichert. Solange die Bedigung B_sthdr gesetzt bleibt, wird diese Information zur der Ausgangsgröße "bdeeast_w" übertragen.

Calibration of EAST--LOW/-MID/-HIGHTR	Name of the injection type
0	SH1
1	SH2
2	SH3
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	HP3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

11	–
12	–
13	HO3
14	HO2
15	HO1

Die Information bdeeast_w wird dann von der %EAKO und von der %ESSTT abgefragt, um die ausgewählte EA zu aktivieren, und um die Startfaktor in Abhängigkeit von der EA einstellen zu können.

Wird der Hochdruckstart verboten oder abgebrochen (B_sthdr = false), erfolgt ein Niederdruckstart mit der Einspritzart "homogen–einfach–-Einspritzung" (HOM1), d.h. BitPosition Nr. 15 von der Word–Größe "bdeeast_w" wird gesetzt.

Wird der Hochdruckstart erfordert (B_sthdr = true), wird die projekt–/kundenabhängigen gewünschten EA ausgewählt, durch die Einsetzung des entsprechenden Bits in der Word–Größe "bdeeast_w". Der Motorstarttemperaturbereich wird in drei Bereiche geteilt: einen niedrigen Temperaturbereich ("tstbbsthdr" ist kleiner als TMSTLOWTR), einen mittleren Bereich ("tstbbsthdr" ist zwischen TMSTLOWTR und TMSTHIGHTR) und einen oberen Bereich ("tstbbsthdr" ist größer als TMSTHIGHTR). Für jeden Temperaturbereich wird sich der Applikateur eine EA auswählen, die den Kunden/Projekt–Wünsche entspricht.

Damit keine Einspritzart, die nicht im System für den Start vorhanden oder zugelassen ist, zu der %EAKO durchkommt, wird einen Filter (BitwiseAND) auf der Größe "bdeeast_w" hingefügt. Mit einem Wert von 58375 werden nur den folgenden EA zugelassen: SH1, SH2, SH3, HP3, HO3, HO2 und HO1

Beim speziellen Fall der Voreinspritzung wird die Einspritzart sofort auf eine "Homogen–Einfach–Einspritzung" (HOM1) umgeschaltet. Wenn die Voreinspritzung abgeschlossen ist, wird die Bedingung B_sthdrpre zurückgesetzt und damit wird die Größe "bdeeast_w" von eastpre_w auf der berechnete Größe "easnopre_w" umschalten.

Für die Applikation der Word–Größe "bdeeast_w" bitte die Applikationshinweise lesen.

Abbildung 3775 BBSTHDR/Main/ERROR [BBSTHDR.Main.ERROR]

Abschalten der Funktion nach Ende des Starts

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3776 BBSTHDR/Main/DEACTIVATION [BBSTHDR.Main.DEACTIVATION]

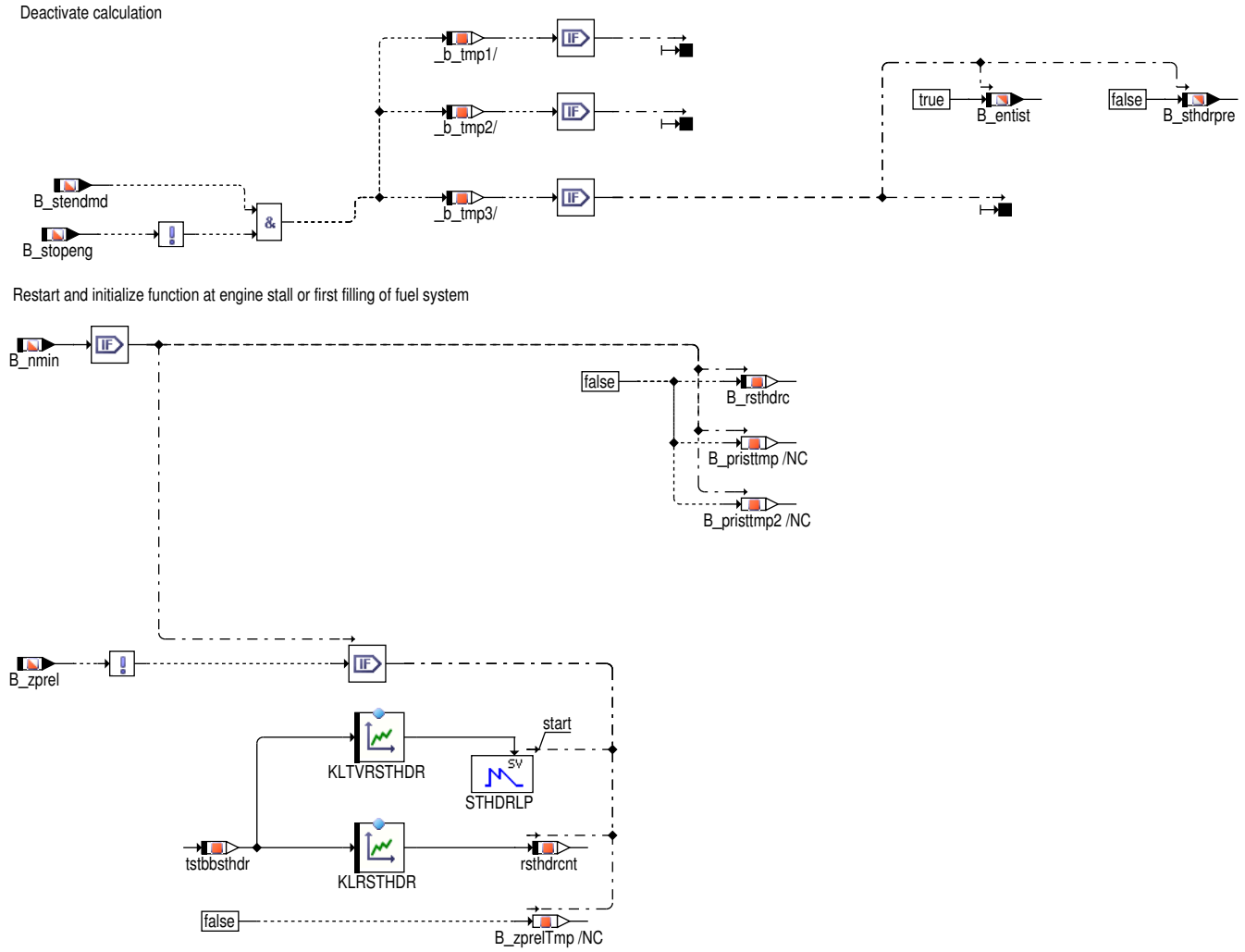

Funktionsabschaltung und Neuinitialisierung:

Nach dem Start (B_stendmd) wird die Berechnung der Funktion abgeschaltet.

Bei Systemen mit Start Stopp wird die Funktion bereits beim Abschalten des Motors neu aktiviert. Ist die Funktionsberechnung aktiv, wird die Funktion bei Motorstillstand neu initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3777 BBSTHDR/Main/ENG_RESTART [BBSTHDR.Main.ENG_RESTART]

(re)initialize memory

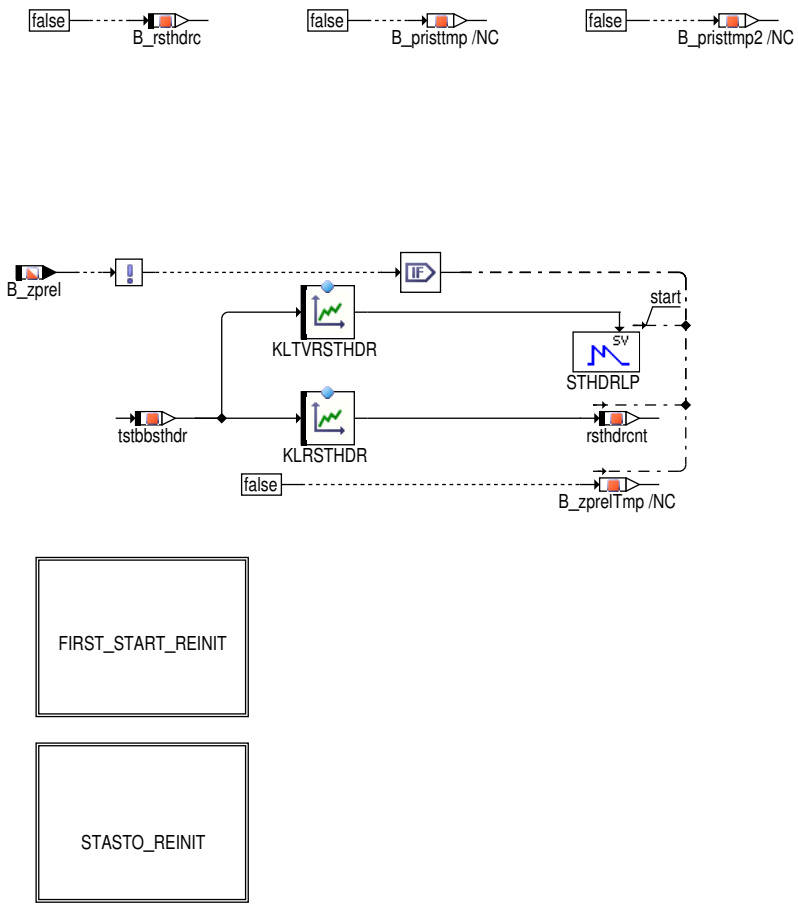

Aktivierung der Voreinspritzung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3778 BBSTHDR/Main/ENG_RESTART/FIRST_START_REINIT [BBSTHDR.Main.ENG_RESTART.FIRST_START_REINIT]

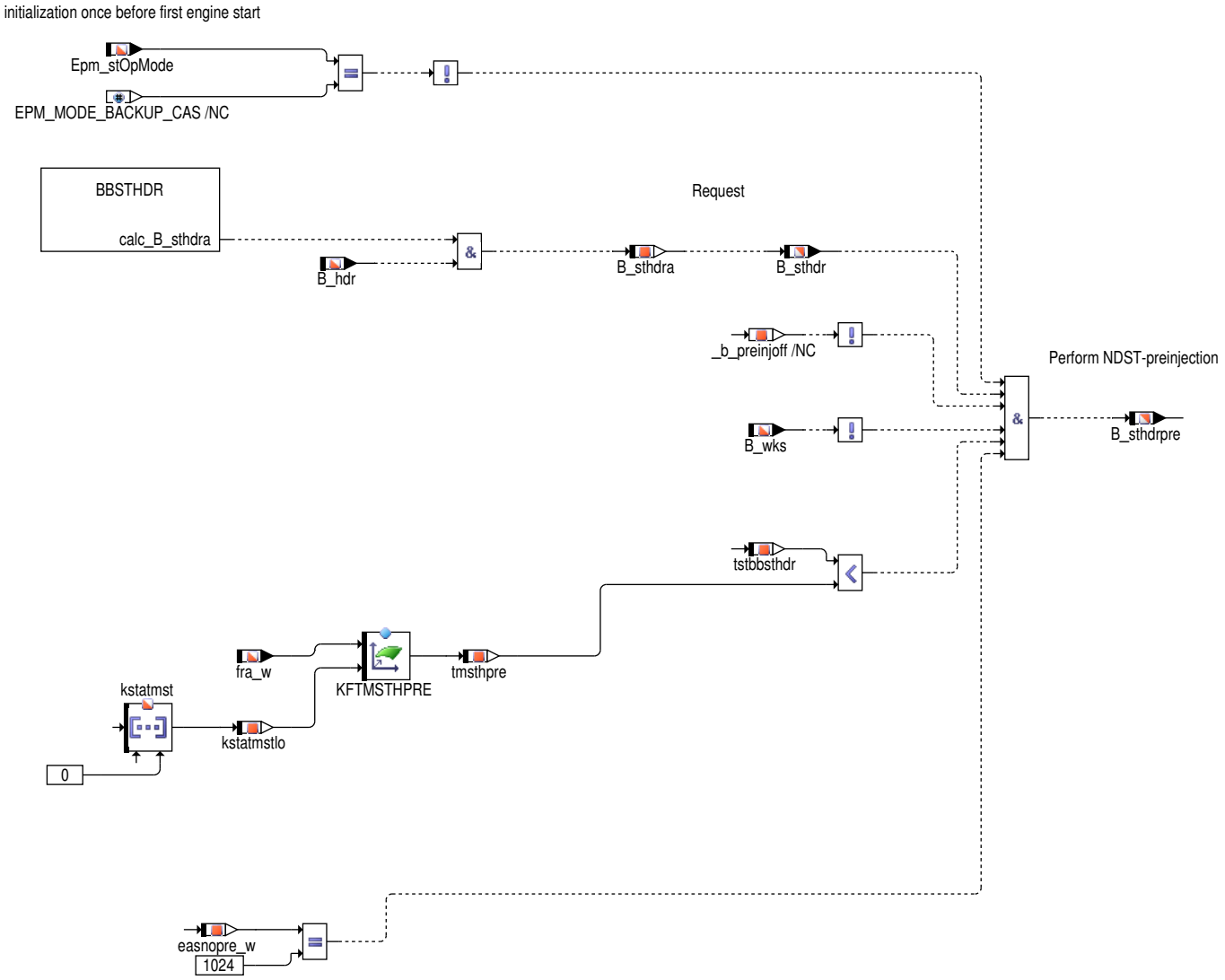

Wenn beim Erststart die Bedingungen für einen Hochdruckstart (B_sthdra == true / B_sthdr == true) erfüllt sind, wird entschieden, ob Voreinspritzung notwendig ist. Dazu müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Es darf kein Phasengeber–Notlauf vorliegen !(Epm_stOpMode == EPM_MODE_BACKUP_CAS).
- Motortstarttemperatur liegt unterhalb der Schwelle KFTMSTHPRE, welche abhängig von der multiplikativen Gemischkorrektur der Gemischadaption fra_w und von dem adaptiven Startfaktor kstatmst[0] ist. Im Fall von Kraftstoffe mit schlechten Verdampfungseigenschaften (Kaltstart mit sog. Schlechtkraftstoffen oder auch Kraftstoffen mit höheren Ethanolgehalt, z.B. E25) wird nämlich eine größere Einspritzmenge als mit regulären Kraftstoffen gebraucht. Die im System notwendigen Korrektur wenn ein "E25–Kraftstoff" anstatt einen "E0" eingespritzt wird, werden in den Faktor fra_w –möglicherweise während dem vorherigen Fahrbetrieb– eingelernt, um die unterschiedliche Stöchiometrie–Faktoren zwischen E25 und E0 zu kompensieren. Zum Anderen gibt es – als zusätzlichen Hinweis – den Adaptionswert der Startadaption kstatmst[0], welcher auf einen hohen ethanolhaltigen Kraftstoff hindeutet. "[0]" ist der Adaptionswert von dem niedrigsten Temperaturbereich, in dem die %STADAP eine Korrektur gelernt hat. Dieser Faktor wird also als Einflussparameter für die Bestimmung der Temperaturschwelle tmsthpre berücksichtigt.
- Es darf kein Ersstartabbruch (Wiederholkaltstart) erkannt werden (B_wks = false)
- In Systemen mit Mehrfacheinspritzung (SY_MDI>0) wird die Voreinspritzung nur für Hochdruckstarts mit ausgewählten HP3S erlaubt. Die Voreinspritzung sollte nämlich nur in kritischen Betriebszustände (bei sehr niedrigen Temperaturbereichen oder bei Kraftstoffen mit schlechten Verdampfungseigenschaften) verwendet sein, wo die Mehrfacheinspritzung nicht weiterhelfen kann (z.B. wenn das Einspritzfenster mit HP3S noch zu klein ist, um die ges. benötigte Krafstoffsmenge einzuspritzen, O–Ring Undichtheit usw...).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3779 BBSTHDR/Main/ENG_RESTART/STASTO_REINIT [BBSTHDR.Main.ENG_RESTART.STASTO_REINIT]

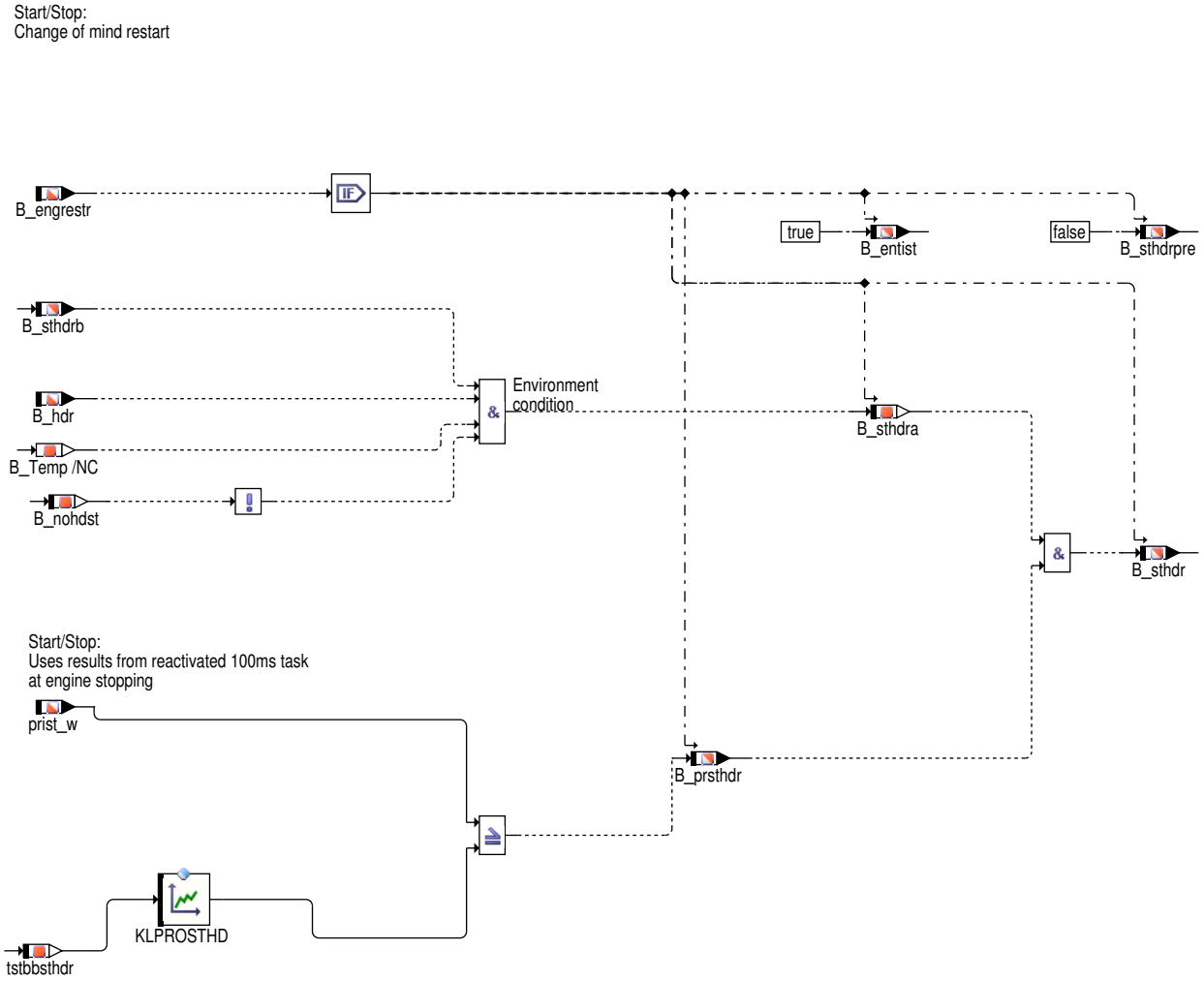

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Bemerkungen

Die Applikation der Schwellen muß abhängig davon erfolgen, bei welchen Temperaturen Hochdruck aufgebaut werden kann.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4350 Applikationsparameter für *BBSTHDR* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWHDST	Codeword der Funktion BBSTHDR CWHDST, Bit0: Sofortiger Start für Folgestart beim Start/Stopp HDST/NDST abhängig von Druck. Bit nur dann setzen wenn Abgasneutralität für NDST nachgewiesen ist. CWHDST, Bit4: Motorstarttemperatur ist tmst (CWHDST, Bit4=FALSE) oder Motorstarttemperatur ist Zylinderkopftemperatur CHdt_tStrtCnv (CWHDST, Bit4=TRUE)CWHDST, Bit5: wird für Überprüfung verwendet Bedingung Starteinspritzfreigabe Standardwert | Startwert: 0
EASTHIGHTR	Einspritzart-Auswahl bei oberen Motorstarttemperaturbereich im Start Startwert: Siehe Tabelle unten →*Tabelle 4351 "Bedatungsempfehlung für EAST-LOW/-MID/--HIGHTR", S.5200*
EASTLOWTR	Einspritzart-Auswahl bei niedriegen Motorstarttemperaturbereich im Start Startwert:siehe Tabelle unten →*Tabelle 4351 "Bedatungsempfehlung für EAST-LOW/-MID/--HIGHTR", S.5200*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
IF i(SY_MDI)>0 && i(STRTLEAN)>0 EngStrt_stInjStrtLean	*IF i(SY_MDI)>0 && i(STRTLEAN)>0* Einspritzart, die bei aktiver Abmagerung bei Warmwiederstart verwendet wird. Muss zur Verwendung des features auf SHx bedatet werden. Default: 0 (SH1)
IF i(SY_MDI)>0 && i(STRTLEAN)>0 EngStrt_stStrtStrtLean	*IF i(SY_MDI)>0 && i(STRTLEAN)>0* Startfälle (verglichen mit CoPOM_numStrt), für die das Bit zur Abmagerung bei Warmwiederstart gesetzt wird. Default: 0 (Abmagerung deaktiviert)
EASTMIDTR	Einspritzart-Auswahl bei mittleren Motorstarttemperaturbereich im Start Startwert:siehe Tabelle unten →*Tabelle 4351 "Bedatungsempfehlung für EAST-LOW/-MID/--HIGHTR", S.5200*
KFTMSTHPRE	Entspricht der Temperatur, bei der der Startmengenbedarf eines normaler Hochdruckstarts die Förderleistung des Kraftstoffsystems deutlich übersteigt. **Achtung:** Bei der Applikation von KFTMSTHPRE ist darauf zu beachten, dass der Temperaturbereich wo die Voreinspritzung freigegeben wird auf keinen Fall mit dem aktiven Temperaturbereich der Startadaption sich überschneiden darf. In der Regel soll die Voreinspritzung bei viel tieferen Temperatur als die %STADAP verwendet. Das Import von kstatmst[0] bedeutet, dass man als karakteristischen Wert der Startadaption für die Freigabe der Voreinspritzung den gelernten Adaptionswert von dem minimalen Temperaturbereich nimmt, welcher die Stüztstelle 0 in dem Array kstatmst entspricht. Startwert: siehe Tabelle unten →*Tabelle 4352 "Datenempfehlung für KFTMSTHPRE", S.5201*
KLPREZYLZA	Anzahl Arbeitszyklen mit Voreinspritzung Startwert: siehe Tabelle unten →*Tabelle 4353 "Datenempfehlung Erstbedatung KLPREZYLZA", S.5201*
KLPROSTHD	Schwelle Raildruck-Istwert für Hochdruckstart Überschreitet der Kraftstoffdruck die Schwelle KLPROSTHD, wird die Starteinspritzung freigegeben. Anschließend erfolgt eine Prüfung, ob der Kraftstoffdruck die Abbruchschwelle PRISTUSTHD unterschreitet. Ist dies der Fall, wird der Hochdruckstart abgebrochen und mit Niederdruck fortgefahren. Bei der Applikation müssen somit durch lange Einspritzzeiten beim Start hervorgerufene zulässige Druckabfälle in PRISTUSTHD berücksichtigt werden. Die Solldruckwerte in KLPROSTHD müssen so liegen, dass die sich daraus ergebenden Istwerte die temperaturabhängigen zulässigen maximalen Drücke für die eingesetzten Komponenten (HDP, HDEV incl. O-Ring Dichtheit, Rail etc.) einhalten. Startwert: siehe Tabelle unten→*Tabelle 4357 "Bedatungsempfehlung KLPROSTHD", S.5202*
KLRSTHDR	Wird der Kraftstoffhochdruck nicht innerhalb von KLRSTHDR Synchros erreicht, wird der Hochdruckstart abgebrochen. KLRSTHDR muß also für die ungünstigsten Bedingungen für den Druckaufbau im betreffenden Temperaturbereich angepaßt werden. Die dabei evtl. entstehende Wartezeit für den Fahrer muß berücksichtigt werden. Startwert: siehe Tabelle unten→*Tabelle 4354 "Datenempfehlung Erstbedatung KLRSTHDR", S.5201*
KLTVRSTHDR	Maximale Wartezeit für Hochdruckaufbau Startwert:siehe Tabelle unten→*Tabelle 4355 "Datenempfehlung Erstbedatung KLTVRSTHDR", S.5201*
PRISTUSTHD	Schwelle Raildruck-Istwert für Abbruch Hochdruckstart Startwert: 2 MPa
TMNDSTHDP	Minimale Temperatur für Niederdruckstart mit aktiver Hochdruckpumpe **Unterstützung NDST durch aktive Hochdruckpumpe:** Wird der Hochdruckstart abgebrochen, wird auf Niederdruckstart umgeschaltet. Dann kann über die Temperaturschwelle TMNDSTHDP entschieden werden, ob der Niederdruckstart mit Unterstützung der Hochdruckpumpe ausgeführt werden soll. **Vorteil bei aktiver Hochruckpumpe:** Im Bereich kleiner Einspritzmengen kann eine Druckerhöhung zu verbesserter Gemischaufbereitung und damit zu einem reduzierten Kraftstoffbedarf führen. **Vorteil bei deaktivierter HDP:** Bei Niederdruckstart liegt die Berechnung der Einspritzzeit bei hohen Kraftstoffdrücken bis zu ca. 300 °KW vor dem Einspritzende. Entsprechend der Ausführung des Hochdrucksystems kommen bei aktivierter Hochdruckpumpe in dieser Zeit ein bis mehrere Hübe der Hochdruckpumpe. Dies führt zu einer nachträglichen Veränderung der Druckverhältnisse und damit zu einer unerwünschten Variation der eingespritzten Kraftstoffmasse. D.h. bei deaktivierter Hochdruckpumpe und damit definiertem Niederdruck ist der tatsächliche Kraftstoffbedarf für den Start tendenziell geringfügig höher, die Zumessung ist dabei aber genauer. Bei tiefen Temperaturen und damit hohem Kraftstoffbedarf ist zudem eine deutliche Druckerhöhung über die aktivierte Hochdruckpumpe fraglich. Lediglich der höhere Druck bei Beginn der Einspritzung kann dann die Gemischaufbereitung günstig beeinflussen. Startwert: 143 °C

Hinweis: In dem Temperaturbereich, in dem Hochdruckstart aktiviert wird, muss das eingesetzte Kraftstoffsystem (HDP, HDEV incl. O-Ring, Rail etc.) die Anforderun zulässigen Drücke und die Dichtheit erfüllen (siehe Applikationhinweis start bzw. Hochdruckstart "KSK-SCH-HD"). Zusätzlich sind die Toleranzen der eingesetzten Tem und des Kraftstofftemperaturmodells zu berücksichtigen (s. % BGTFUELM).

Befindet man sich außerhalb des Temperaturbereichs für einen möglichen Start mit Kraftstoffhochdruck, so wird ein Niederdruckstart ausgeführt und die Starteinspr gegeben (B_entist).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TMSTHDRO	Obere Temperaturschwelle für Start mit Hochdruck Startwert: 143 °C
TMSTHDRU	Untere Temperaturschwelle für Start mit Hochdruck Startwert: −20 °C
Wichtiger Hinweis: Zur Bedatung der folgenden Temperaturschwellen unbedingt die Hinweise direkt im Anschluss an diese Tabelle berücksichtigen!	
TMSTLOWFKL	Kennlinie: Motorstarttemperaturschwelle für die Bestimmung des niedriegen Temperaturbereichs im Start bei Flexfuel Systemen Startwert: siehe Tabelle unten (BBSTHDR/TMSTLOWFKL)*[xref target 'ID85434908465408' (BBSTHDR/TMSTLOWFKL)] not exist*
TMSTLOWTR	Motorstarttemperaturschwelle für die Bestimmung des niedriegen Temperaturbereichs im Start Startwert: 0

Einspritzart−Vorgabe im Start bei Mehrfacheinspritzung

Durch die Bedatung der beiden Parameter TMSTLOWTR (niedrige Motorstarttemperaturschwelle) und TMSTHIGHTR (obere Motorstarttemperaturschwelle) verteilt der Applikateur den kompletten Temperaturbereich in 3 Bereiche: den niedrigen Temperaturbereich (durch B_stlowtr = true ausgeprägt), den mittleren Bereich (B_stmidtr = true) und den oberen Temperaturbereich (B_sthightr = true). **Achtung: Die untere Temperaturschwelle TMSTLOWTR soll auf jeden Fall kleiner als die obere Temperaturschwelle TMSTHIGHTR sein**. Für **jeden** Temperaturbereich soll er sich dann um einer Einspritzart entscheiden, **die in dem gezielten Projekt existiert** und soll infolgedessen den passenden BitPosition−Nummer in den Parameter EASTLOWTR, EASTMIDTR und EASTHIGHTR eingeben (Siehe untere Tabelle mit Zuordnung der Einspritzarten).

Tabelle 4351 Bedatungsempfehlung für EAST−LOW−/−MID/−HIGHTR [SY_CJ870==0 EAST−LOW−/−MID/−HIGHTR]

Calibration of EAST−−LOW/−MID/−HIGHTR	Name of the injection type
0	SH1
1	SH2
2	SH3
3	–
4	–
5	–
6	–
7	–
8	–
9	–
10	HP3
11	–
12	–
13	HO3
14	HO2
15	HO1

Da die notwendige Starteinspritzmenge abhängig von der ausgewählte Einspritzart in einem bestimmten Temperaturbereich ist, wird dann in der %ESSTT die korrespondierende Korrektur zur Einspritzart des Startfaktors berechnet. Für jeden Temperaturbereich (und somit für die dazugehörigen Einspritzarten) korrespondiert eine Korrekturkennlinie mit einem bestimmten Anzahl von Stüzstellen (Die Kennlinie für den unteren Temperaturbereich heißt KLKSTHFLOW, für den mittleren Temperaturbereich: KLKSTHDMID und für den oberen temperaturbereich: KLKSTHDHIG). **Daher ist es zu beachten, drei Temperaturbereiche gleicher Dimension zu bedaten (d.h. TMSTLOWTR und TMSTHIGHTR sollen gleichmäßig über den gesamten Temperaturbereich festgelegt werden). Auch wenn in zwei Bereiche die gleiche EA ausgewählt ist, müssen die zwei korrespondierenden Parameter mit gleicher EA appliziert werden.**

Beispielapplikation:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3780 EA_Allgm_Figure [EA_Allgm_Figure]

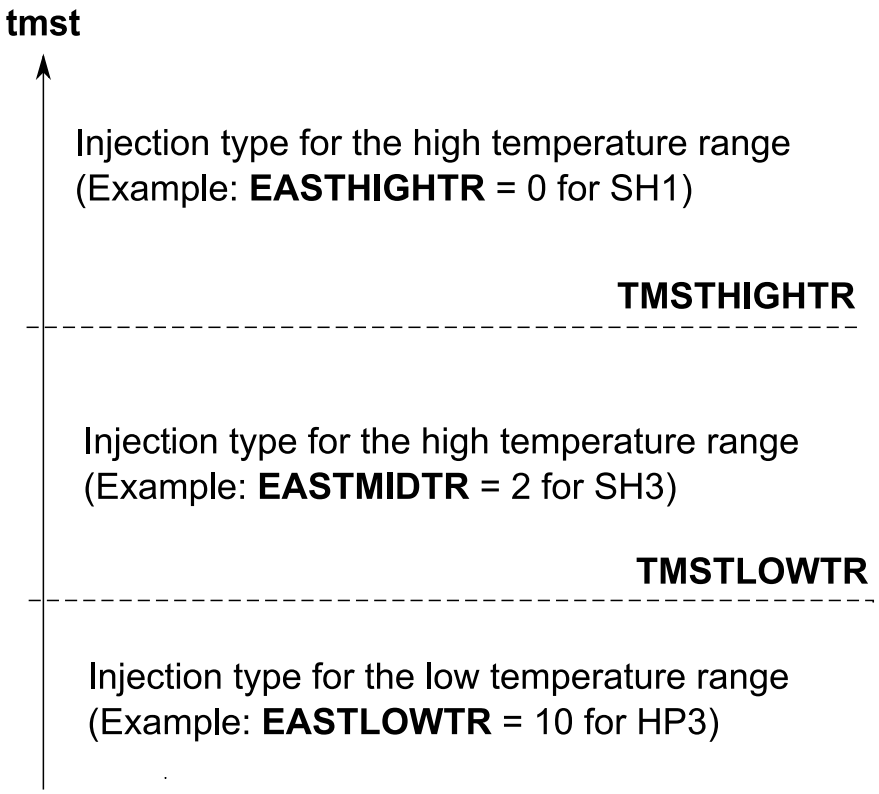

Tabelle 4352 Datenempfehlung für KFTMSTHPRE [KFTMSTHPRE]

fra_w / kstatmst-[tmst]	1	1.1
1	−29	−25
1.2	−29	−25

Tabelle 4353 Datenempfehlung Erstbedatung KLPREZYLZA [KLPREZYLZA]

tstbbsthdr	−30.000	−20.000	0.000
KLPREZYLZA	1.000	1.000	1.000

Neutrale Erstbedatung

Tabelle 4354 Datenempfehlung Erstbedatung KLRSTHDR [KLRSTHDR]

tstbbsthdr	−30	−20	0	20	60	90
KLRSTHDR	24	12	8	8	8	8

Für neue Pumpen ist die folgende erste Bedatung von KLTVRSRHDR ausreichen. Aufgrund des Verschleißes der HDP und damit längerer Zeit zum Erreichen des Freigabedrucks der Einspritzung über KLPROSTHD müssen die Werte für den Serienbetrieb nach oben korregiert werden, um sicher einen Hochdruckstart durchzuführen und nicht unnötig auf einen Niederdruckstart überzugehen.

Tabelle 4355 Datenempfehlung Erstbedatung KLTVRSTHDR [KLTVRSTHDR]

tstbbsthdr	−30.25	−20.25	0.00	20.25	60.00	90.00
KLTVRSTHDR	3	2	1	1	1	1

Tabelle 4356 EngStrt_tiMinStrt [EngStrt_tiMinStrt]

tfuelhpsq	−20.00	0.00	30.00	50.00	100.-00
EngStrt_tiMinStrt	0	0	0	0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4357 Bedatungsempfehlung KLPROSTHD [KLPROSTHD]

tstbbsthdr	−30	−20	0	20	60	90
KLPROSTHD	4	3.5	2.5	2.5	2.5	2.5 MPa

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4358 FID–Name: FID_CBSTHD

Beschreibung des FIDs	Betriebsbereich Hochdruckstart
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DSKV DFP_DSKVR
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4359 **BBSTHDR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
PTHRESCUS_SY	Raildruck–Freigabeschwelle für Einspritzung über externe Schnittstelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
STRTLEAN_SC	magerer Start	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_CJ870	Anzahl CJ870 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ870			
SY_DAPRID	Auswahl AGK Adapter in Daimler Projekten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Zuordnung			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SGANZFR	Systemkonstante Anzahl der Motorsteuergeräte je Kraftstoffverteilerrohrverbund	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SG 1 FR			
SY_STADAP	Systemkonstante Startmengenadaption vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STADAP inside			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_TEBF	Systemkonstante Schnittstelle zur Aktivierung der Kraftstofferstbefüllungsfunktionen über Tester vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Erstbefüllung			
SY_TFUEL	Systemkonstante Kraftstofftemperatur vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = TFUELLPHP			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

5.2 Parameter

Tabelle 4360 **BBSTHDR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWHDST	Codewort der Funktion BBSTHDR	export	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
EASTHIGHTR	Einspritzart-Auswahl bei oberen Motorstarttemperaturbereich im Start	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
EASTLOWTR	Einspritzart-Auswahl bei niedriegen Motorstarttemperaturbereich im Start	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
EASTMIDTR	Einspritzart-Auswahl bei mittleren Motorstarttemperaturbereich im Start	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
KFTMSTHPRE	Kennfeld max. Temperaturschwelle Hochdruckstart mit Voreinspritzung	local	MAP_INDIVIDUAL	BBSTHDR (S. 5187)
KLPREZYLZA	Anzahl Arbeitszyklen mit Voreinspritzung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBSTHDR (S. 5187)
KLPROSTHD	Schwelle Raildruck-Istwert für Hochdruckstart	export	CURVE_INDIVIDUAL	BBSTHDR (S. 5187)
KLRSTHDR	Anzahl Synchros für Wartezeit auf Druckaufbau	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBSTHDR (S. 5187)
KLTVRSTHDR	Maximale Wartezeit für Hochdruckaufbau	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBSTHDR (S. 5187)
PRISTUSTHD	Schwelle Raildruck-Istwert für Abbruch Hochdruckstart	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
TMNDSTHDP	Minimale Temperatur für Niederdruckstart mit aktiver Hochdruckpumpe	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
TMSTHDRO	Obere Temperaturschwelle für Start mit Hochdruck	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TMSTHDRU	Untere Temperaturschwelle für Start mit Hochdruck	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
TMSTHIGHTR	Motorstarttemperaturschwelle für die Bestimmung des oberen Temperaturbereichs im Start	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
TMSTLOWTR	Motorstarttemperaturschwelle für die Bestimmung des niedriegen Temperaturbereichs im Start	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)

5.3 Variablen

Tabelle 4361 **BBSTHDR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib	Einspritzzähler begrenzt	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_engrestr	Bedingung Prozeß EngReStrt ist ausgelöst	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_entist	Bedingung Starteinspritzfreigabe	export	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_hdr	Flag zum Ein– bzw. Ausschalten der Raildruckregelung	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nohdst	Bit für normale Start(Keine Hochdrcukstart)	local	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_prsthdr	Bedingung Druckschwelle überschritten	export	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_rsthdr	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck rücksetzen	export	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_rsthdrc	Bedingung Zähler für Rücksetzung Hochdruckstart abgelaufen	local	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_sthdp	Bedingung Start mit aktiver HDP	export	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_sthdr	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck	export	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_sthdra	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck anfordern	local	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_sthdrb	Umweltbedingen für Start mit Kraftstoffhochdruck	export	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_sthdrpre	Bedingung Hochdruckstart mit Voreinspritzung	export	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_sthightr	Bedingung: oberen Motortemperaturbereich im Start	export	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_stlowtr	Bedingung: niedriegen Motortemperaturbereich im Start	export	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_stmidtr	Bedingung: mittleren Motortemperaturbereich im Start	export	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_stopeng	Bedingung Motor in Stopphase	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_tfuelg	Bedingung Kraftstofftemperaturwert gültig (Sensor– oder Modellwert)	import	BIT	BKS2TFUEL (S. 6977)
B_wks	Bedingung Wiederholkaltstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_zprel	Bedingung Zahnentprellung erfolgt	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
BBSTHDR._b_preinjoff		local	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
BBSTHDR.B_pristtmp		local	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
BBSTHDR.B_pristtmp2		local	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
BBSTHDR.B_Temp		local	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
BBSTHDR.B_zprelTmp		local	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
bdeeast_w	BDE Start Einspritzart Vorgabe	export	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
CHdT_tStrtCnv	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart in tmot–-Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
easnopre_w	BDE Start Einspritzart Vorgabe ohne Voreinspritzung	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
eastpre_w	BDE Start Einspritzart Vorgabe mit Voreinspritzung	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
fra_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	import	VALUE	LRA (S. 6857)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
kstatmst	Array des Kraftstoffadaptionsfaktors über Starttemperatur	import	VALUE	STADAP (S. 5417)
kstatmstlo	Array des Kraftstoffadaptionsfaktors im niedrigsten Starttemperaturbereich	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
prist_w	Gefilterter Raildruck–Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
profsthd_w	Schwelle Raildruck für Hochdruckstart	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
rsthdrcnt	Zähler für Rücksetzung Bedingung Hochdruckstart	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tfuelhpsq	Kraftstofftemperatur (Rail)	import	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)
thdsto	Temperatur für obere Schwelle Hochdruckstart	export	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
thdstu	Temperatur für untere Schwelle Hochdruckstart	export	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmsthpre	Temperaturschwelle Hochdruckstart mit Voreinspritzung	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
tstbbsthdr	Motorstarttemperatur für BBSTHDR	local	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4362 **BBSTHDR** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_TA				import	

36.3.3 [BBSTT 1.8.0;0 (BBSTT / 27.81; 0)] Betriebsbereich: Start

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Struktur der Funktion – Block "main"

Abbildung 3781 BBSTT/Main [BBSTT.Main]

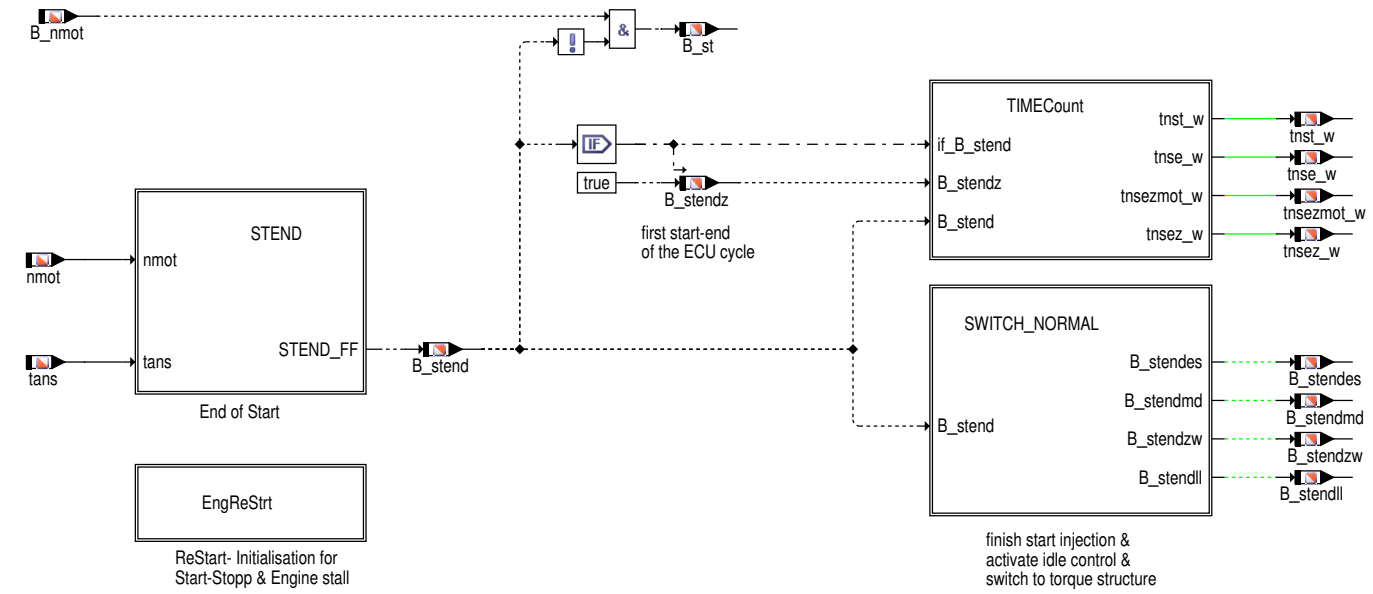

Die Aufgabe dieser Funktion ist die Beschreibung des Motorstarts (B_st), die Definition des Endes vom Motorstart (Block "STEND") und die Koordination des Übergangs zum Normalbetrieb. Beim Übergang vom Start zum Normalbetrieb des Motors werden die startspezifischen Steuerungen der Kraftstoffeinspritzung und Füllung (Block "SWITCH_NORMAL") sowie die Steuerung der Zündung (Block "IgnRls") beendet und an die normale Steuerung übergeben. Außerdem wird die Zeitdauer des normalen Motorbetriebs berechnet (Block "TIMECount"). Ein Rücksetzen der Zustände Motorstart und Normalbetrieb erfolgt unabhängig von der Steuergeräte-Initialisierung im Block "EngReStrt". Damit werden die Motorzustände auch beim Abwürgen oder im Start-Stopp- Betrieb korrekt beschrieben.

Mit Erkennung der ersten Motordrehzahl (B_nmot) befindet sich der Motor im Zustand Start (B_st=true). Die Erkennung des Startendes (B_stend) führt zum Übergang in den (Drehzahl-) Normalbetrieb (B_st=false). Mit B_stendz wird vermerkt, ob der Motor im aktuellen Steuergerätezyklus bereits einmal im Normalbetrieb gewesen ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des Startendes – Block "STEND"

Abbildung 3782 BBSTT/Main/STEND [BBSTT.Main.STEND]

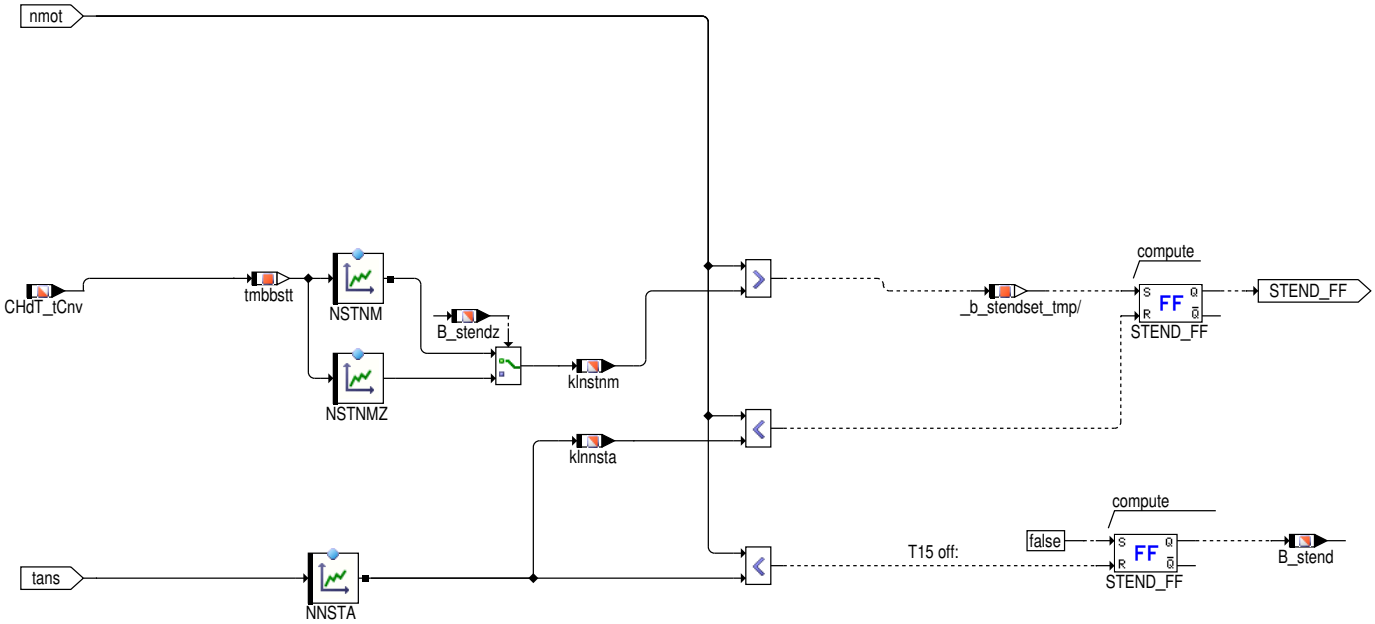

Das Setzen von Startende definiert den Beginn des Motor– Normalbetriebs. Die Grenze wird über eine temperaturabhängige Drehzahlschwelle beschrieben. Der Normalbetrieb des Motors endet, wenn eine zweite (niedrigere) Drehzahlschwelle unterschritten wird. B_stend wird deshalb zurück gesetzt.

Bei einem Folgestart kann eine andere Startende–Drehzahlgrenze sinnvoll sein. Dies kann z.B. zur Beeinflussung des Drehzahlüberschwingers im Start verwendet werden.

Berechnung der Motorbetriebszeit nach dem Start – Block "TIMECount"

Abbildung 3783 BBSTT/Main/TIMECount [BBSTT.Main.TIMECount]

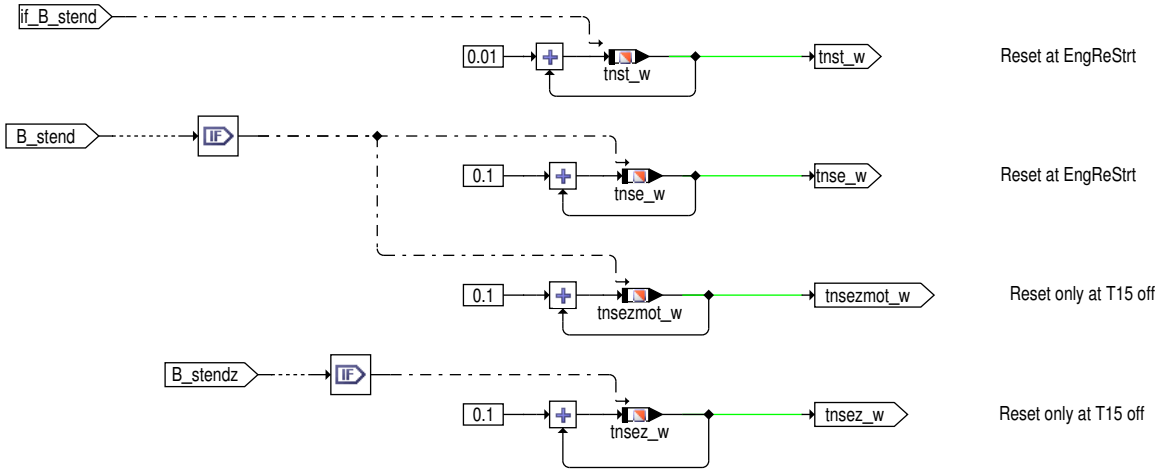

Es erfolgt eine Berechnung der Zeit nach Ende des Motorstarts. Damit wird also die Betriebszeit des Motors im Normalbetrieb bereitgestellt und zwar in folgenden vier Varianten:

tnst_w : Zeitdauer des aktuellen Motorbetriebs (ab B_stend) mit einer Genauigkeit von 10ms.

tnse_w : Zeitdauer des aktuellen Motorbetriebs (ab B_stend) mit einer Genauigkeit von 100ms.

tnsezmot_w : Zeitdauer des Motor–Normalbetriebs (bei B_stend = true) im aktuellen Steuergerätezyklus. Der Zähler ist nur im Normalbetrieb, also nicht während eventueller Unterbrechungen des Motorbetriebs (Motor Abwürgen oder Abstellen) aktiv. tnsezmot_w beschreibt also die akkumulierte Motorbetriebszeit.

tnsez_w : Zeitdauer seit erstmaligem Erreichen des Motor–Normalbetriebs (B_stend) im aktuellen Steuergerätezyklus. Der Zähler läuft dabei unabhängig von Unterbrechungen im Motorbetrieb (Motor Abwürgen oder Abstellen) weiter.

Bei Erreichen des jeweiligen Maximalwertes bleiben die Zeitzähler dort stehen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Übergang zum Normalbetrieb – Block "Switch_Normal"

Abbildung 3784 BBSTT/Main/SWITCH_NORMAL [BBSTT.Main.SWITCH_NORMAL]

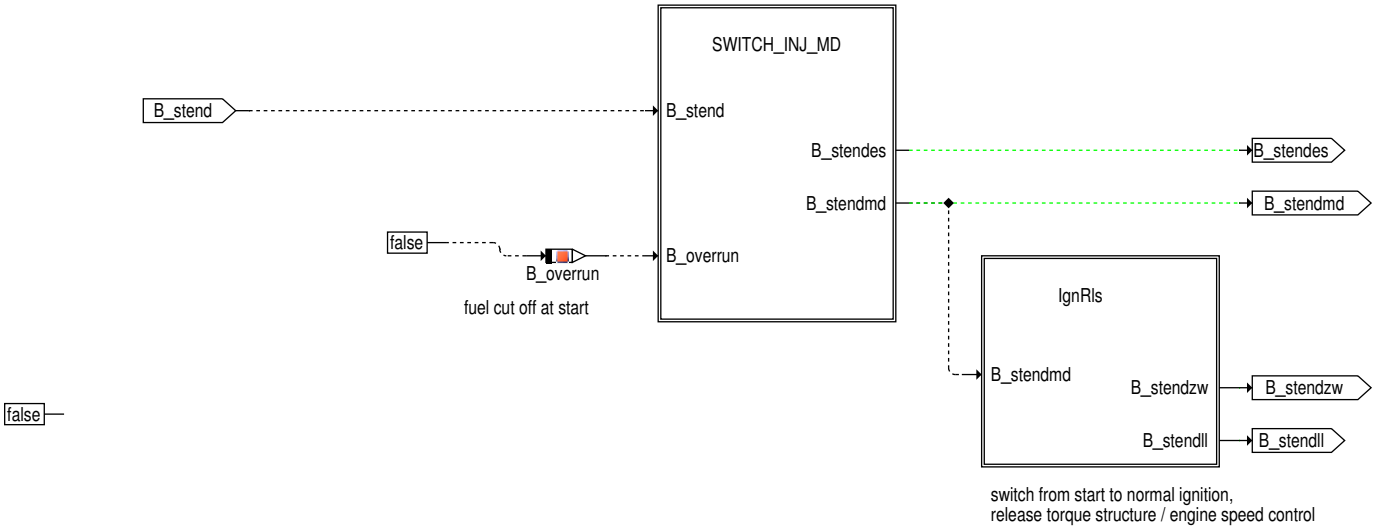

Die Koordination der Kraftstoffeinspritzung beim Übergang vom Start zum Nachstart erfolgt in der Hierarchie "SWITCH_INJ_MD". Am Ende Umschaltung wirkt die normale Momentenstruktur. Sonderfälle zur frühen Aktivierung der Momentenstruktur (über Zündwinkelfreigabe) oder zur frühen Aktivierung der Drehzahlregelung im Start werden in der Hierarchie "IgnRls" berechnet.

Ablauf eines Normalen Starts:

- nach Synchronisation erfolgt Ausgabe von Einspritzungen und Zündungen => Verbrennungen
- B_stend=true bei Erreichen der Drehzahlschwelle
- B_stendes=true nach weitere Starteinspritzungen (fst_w) bis jeder Zylinder eine Startmenge erhalten hat (optional)
- B_stendmd=true nach paralleler Berechnung und Ausgabe von Einspritzugen bei Umschaltung von früher zu später Einspritzart

  gleichzeitig B_stendzw=true: Zündwinkel ist freigegeben; Momentenreserve kann aufgebaut werden

  gleichzeitig B_stendll=true: Drehzahlregelung wird freigegeben

Startablauf bei spezieller Option für Start–Stopp: frühe Aktivierung der Drehzahlregelung im Folgestart

- nach Synchronisation erfolgt Ausgabe von ersten Einspritzungen und Zündungen => Verbrennungen
- B_stendll=true: nach ANZTILLRLS–Einspritzungen und Verbrennungen wird Drehzahlregelung freigegeben

  gleichzeitig B_stendzw=true: Freigabe der Zündwinkel / Momentenstruktur für Momentensteuerung über den Zündwinkel
- B_stend=true bei Erreichen der Drehzahlschwelle für den Folgestart
- B_stendes=true nach weiteren Starteinspritzungen (fst_w) bis jeder Zylinder eine Startmenge erhalten hat (optional)
- B_stendmd=true nach paralleler Berechnung und Ausgabe von Einspritzugen bei Umschaltung von früher zu später Einspritzart

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Umschalten der Einspritzkoordination zum Normalbetrieb – Block "SWITCH_INJ_MD"

Abbildung 3785 BBSTT/Main/SWITCH_NORMAL/SWITCH_INJ_MD [BBSTT.Main.SWITCH_NORMAL.SWITCH_INJ_MD]

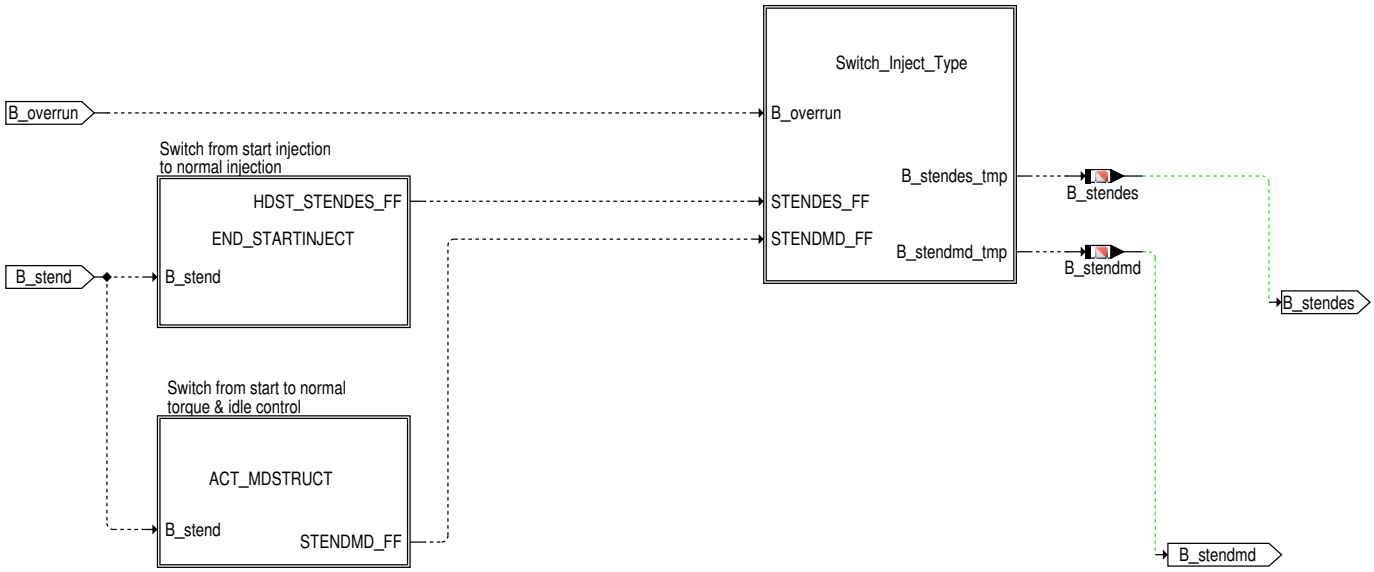

Ende der startspezifischen Kraftstoffeinspritzung – Block "END_STARTINJECT"

Abbildung 3786 BBSTT/Main/SWITCH_NORMAL/SWITCH_INJ_MD/END_STARTINJECT [BBSTT.Main.SWITCH_NORMAL.SWITCH_INJ_MD.END_STARTINJECT]

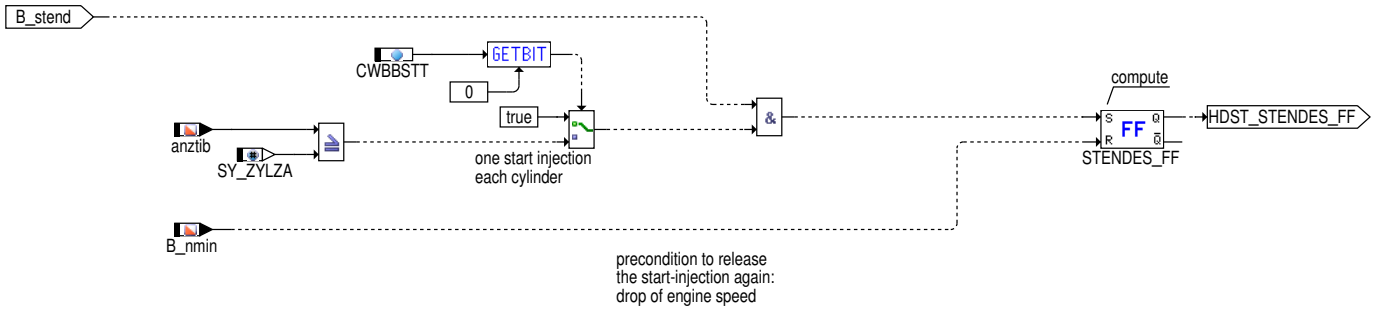

Mit dem Ende der startspezifischen Kraftstoffeinspritzung (B_stendes) wird das Zusammenspiel der Funktionen %ESSTT und %ESNSWL kontrolliert. Im Normalfall wird die Starteinspritzung mit Erreichen der Startendedrehzahl beendet.

Bei Motorstarts mit warmen vielzylindrigen Motoren erreicht der Motor sehr schnell die Startende–Drehzahl und dadurch erhält mitunter nicht jeder Zylinder eine Starteinspritzung. Da eine gleichmäßige Starteinspritzung jedoch vorteilhaft ist, kann mit dem Codewort CWBBSTT[0] folgende Option aktiviert werden: Die Starteinspritzungen werden erst beendet, wenn mindestens jeder Zylinder eine Starteinspritzung erhalten hat.

Bei tiefen Temperaturen besteht die Gefahr, dass im Abwürgefall die hohe Füllung zusammen mit dem Startfaktor zum Absaufen des Motors führen kann. Deshalb wird die Start– und Nachstarteinspritzung bei Drehzahleinbrüchen (B_stend => false) nur dann erneut ausgelöst (B_stendes resetiert), wenn die Motortemperatur im Temperaturbereich zwischen TMURSTE und TMORSTE liegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Aktivierung der Momentenstruktur nach Startende – Block "ACT_MDSTRUCT"

Abbildung 3787 BBSTT/Main/SWITCH_NORMAL/SWITCH_INJ_MD/ACT_MDSTRUCT [BBSTT.Main.SWITCH_NORMAL.SWITCH_INJ_MD.ACT_MDSTRUCT]

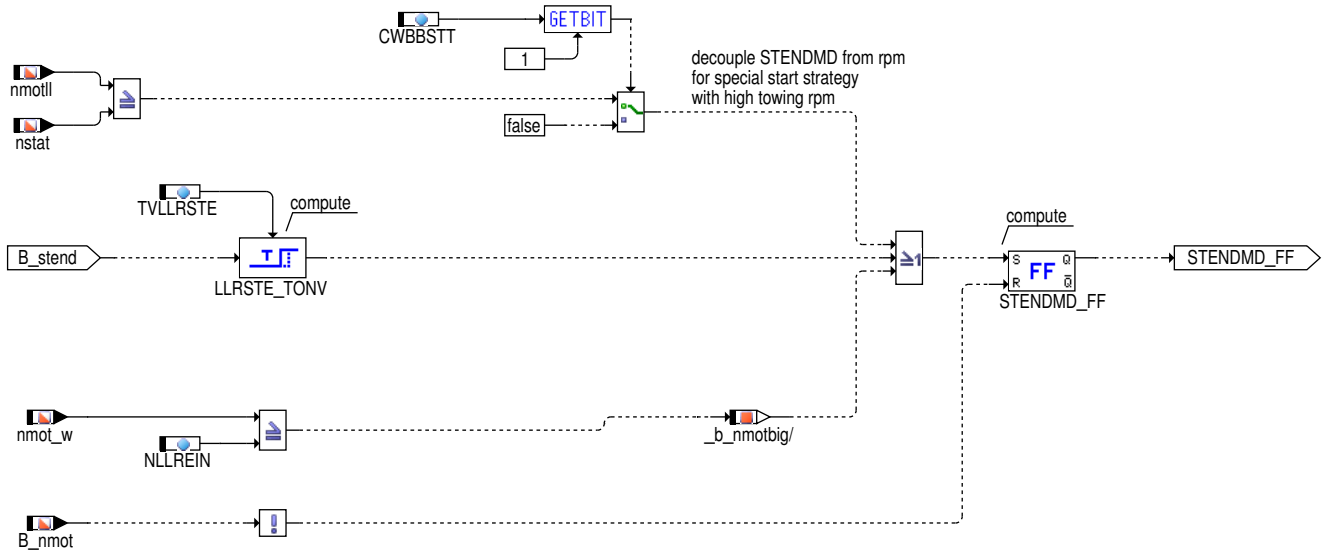

Die Freigabe der Momentenstruktur und Leerlaufregelung (siehe %LLRBB) nach dem Start erfolgt, wenn die Motordrehzahl erstmals die stationäre Solldrehzahl nstat erreicht. Falls der Motor läuft, aber nstat nicht erreichen kann, so wird STENDMD_FF nach der Zeit TVLLRSTE nach Startende gesetzt. Bei besonderen Startstrategien (z.B. beim Hybrid) kann die Drehzahlgrenze eventuell nicht für die Aktivierung der Momentenstruktur / Leerlaufregelung verwendet werden. Deshalb kann das Drehzahlkriterium per CWBBSTT[1] deaktiviert werden. Dann greift die Aktivierung über das zeitverzögerte Startende.

In Abhängigkeit von den Einspritzarten im Start & Nachstart wird eine weitere Verzögerung der Momentenstruktur / Leerlaufregelung in der Hierarchy "Switch_Inject_Type" berechnet.

Bei SRE-Motoren kann zur Drehzahlregelung im Start die Momentenstruktur (und damit die Leerlaufregelung) bereits eingeschaltet werden, wenn die Motordrehzahl die Schwelle NLLREIN überschreitet. Mit B_stendmd wird hier keine Einspritzartenumschaltung koordiniert.

STENDMD_FF wird im "Drive" resetiert, wenn die Motordrehzahl unter die Schwelle NMIN fällt (Motor abgewürgt oder abgestellt). Darüber hinaus wird B_stendmd beim Motor-Neustart (siehe Block "EngReStrt") und in der Software-Initialisierung resetiert.

Berechnung der Einspritzsartenumschaltung – Block "Switch_Inject_Type"

Abbildung 3788 BBSTT/Main/SWITCH_NORMAL/SWITCH_INJ_MD/Switch_Inject_Type [BBSTT.Main.SWITCH_NORMAL.SWITCH_INJ_MD.Switch_Inject_Type]

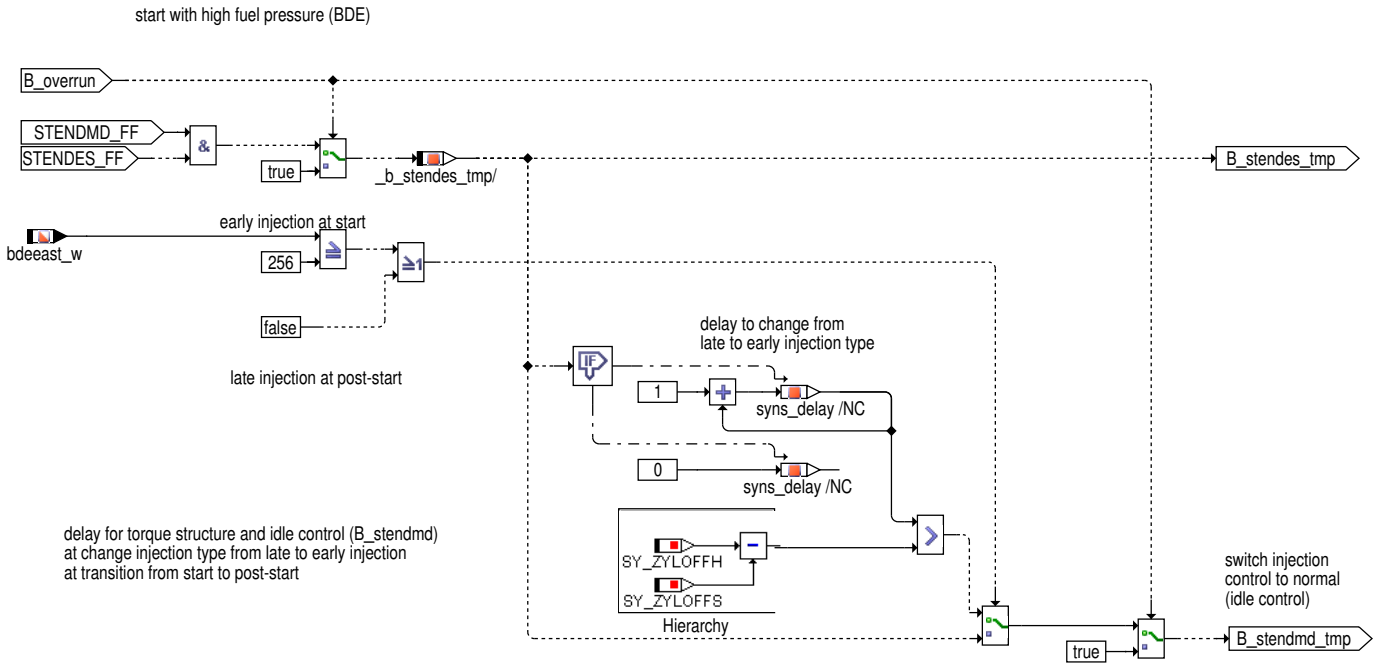

Bei der Umschaltung von einer späten Einspritzlage im Start (z.B. Hochdruckstart, Schicht; gelesen aus bdeeast_w) zu einer frühen Einspritzlage im Nachstart (HSP, HOM, ...) überlagern sich frühe und späte Einspritzungen. Sie müssen für eine Übergangszeit parallel berechnet und

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ausgegeben werden. Der Übergang zur Nachstart-Einspritzart ist nach einer definierte Anzahl Synchros (SY_ZYLOFFH-SY_ZYLOFFS) beendet. Damit kann die Momentenstruktur und die Leerlaufregelung endgültig aktiviert werden (B_stendmd=true).

Berechnung der Zündfreigabe – Block "IgnRls"

Abbildung 3789 BBSTT/Main/SWITCH_NORMAL/IgnRls [BBSTT.Main.SWITCH_NORMAL.IgnRls]

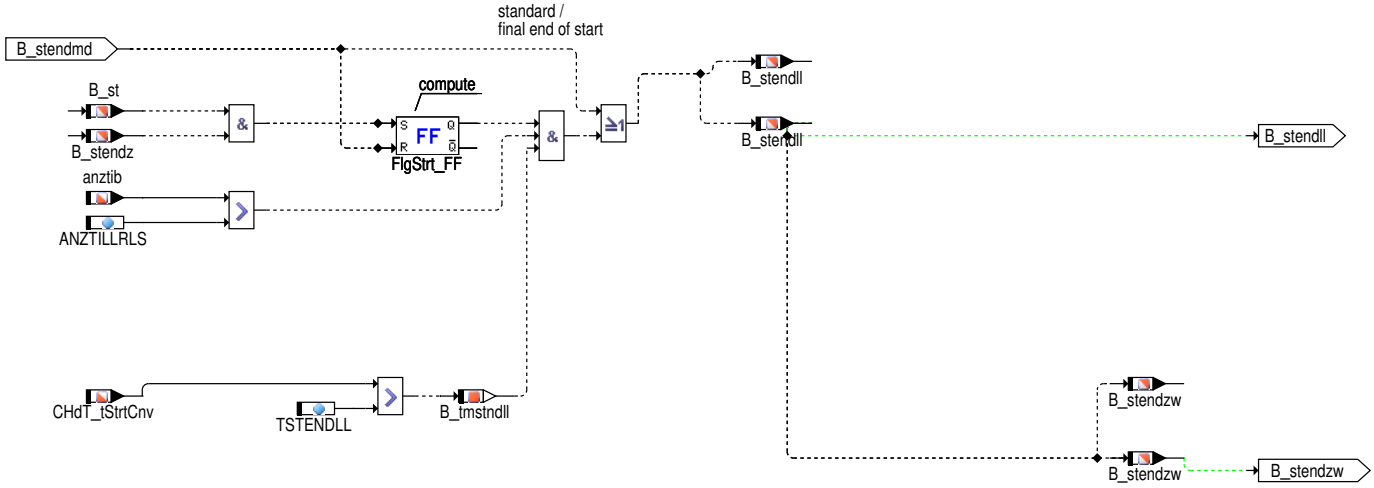

Die Drehzahlregelung wird spätestens mit dem Einschalten der Momentenstruktur (B_stendmd) am Ende der Startübergänge aktiviert. Unter speziellen Umständen kann eine frühe Aktivierung der Regelung sinnvoll sein. Die Aktivierung kann immer mit B_stendll erfolgen.

Bei einem Folgestart kann die Drehzahlregelung nach applizierbarer Anzahl von Einspritzungen aktiviert werden. Dazu muss im Start ein Solldrehzahlverlauf verfügbar sein und die Momentenstruktur muss über die Freigabe der Zündwinkel (B_stendzw=true) einen Stelldurchgriff haben.

Der Übergang vom Startzündwinkel zur Zündwinkelsteuerung des Normalbetriebs erfolgt (spätestens) mit Aktivierung der Momentenstruktur / Drehzahlregelung (B_stendmd), kann aber für Sonderfälle auch früher erfolgen. Die Freigabe der Zündwinkel wird mit B_stendzw gesteuert.

Motor-Neustart nach Abwürgen oder Abstellen – Block "EngReStrt"

Abbildung 3790 BBSTT/Main/EngReStrt [BBSTT.Main.EngReStrt]

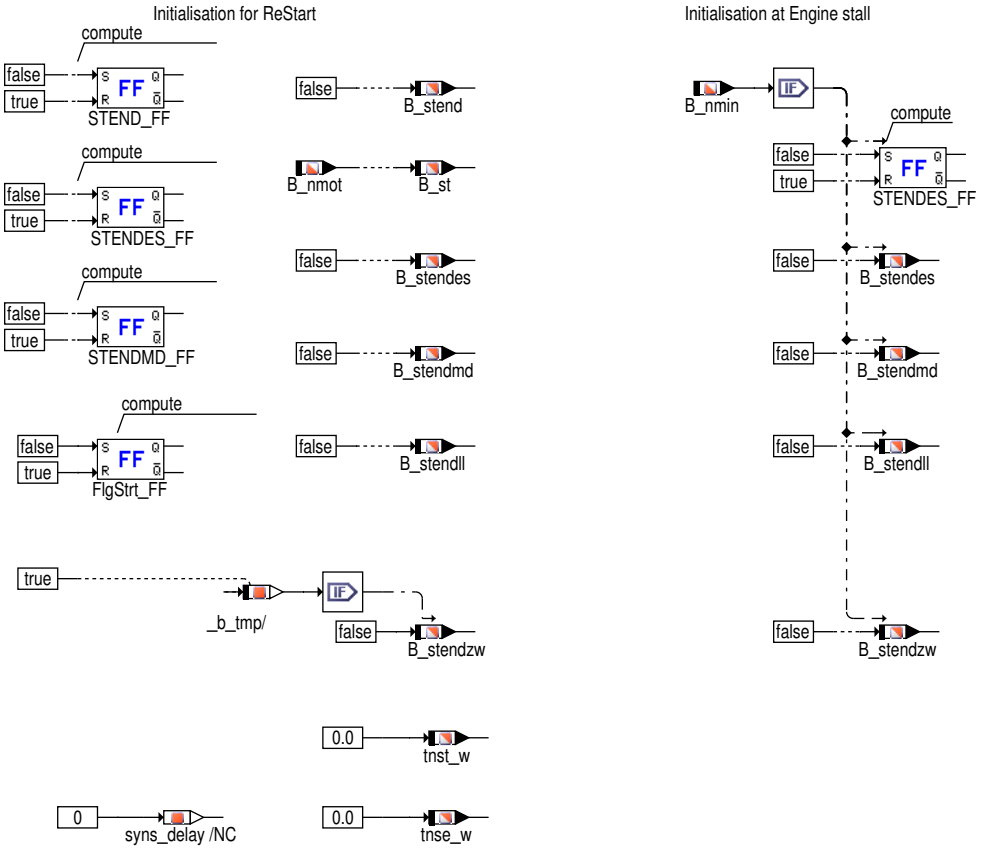

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beim Motor Abwürgen oder Motor Abstellen (Start–Stopp) erfolgt ein Neustart des Motors ohne Berechnung der Steuergeräte– Initialisierung. Um bei weiteren Motorstarts den Zustand Start / Normalbetrieb und den Übergang dazwischen trotzdem korrekt zu beschreiben, werden alle Speicherzelllen mit der "EngReStrt" – Task resetiert. In diesem Block werden B_stendzw, B_stendmd, B_stendes, B_stendll und STENDES_FF zusätzlich beim stehenden Motor (B_nmin) resetiert.

Im Sonderfall wo die Momentenstruktur während den "EngReStrt"–Task aktiv ist, soll die Zündwinkelsteuerung (B_stendzw) nicht resetiert werden.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Parameter Beschreibung, Datenempfehlung:

NSTNM : Motortemperaturabhängige Drehzahlschwelle für die Erkennung von Startende

Die höchste Drehzahlschwelle sollte dabei nicht größer als die Leerlaufdrehzahl sein.

Datenempfehlung : 800 ... 600 U/min (von kalt nach heiß)

NSTNMZ : Motortemperaturabhängige Drehzahlschwelle für die Erkennung von Startende im Folgestart

Datenempfehlung : 600 ... 520 U/min (von kalt nach heiß)

NNSTA : Ansauglufttemperaturabhängige Drehzahlschwelle für die Erkennung eines nicht mehr selbstlauffähigen Motors. B_stend zur Beschreibung eines Motors im Normalbetrieb wird zurückgesetzt.

Die Drehzahlschwelle muss deutlich unterhalb NSTNM liegen und sollte nur knapp oberhalb der erkennbaren Mindestdrehzahl (NMIN) liegen.

Datenempfehlung : 160 ... 40 U/min (von kalt nach heiß)

TVLLRSTE : Verzögerung zur Aktivierung der Leerlaufregelung (über B_stendmd) nach Erreichen von Startende (B_stend).

Datenempfehlung : 1s

Datenempfehlung für Hybrid, wenn CWBBSTT[1]=true : TVLLRSTE = 0s

NLLREIN : Drehzahlschwelle zur frühen Aktivierung der Drehzahlregelung, also für geregelten Motorhochlauf (SY_SPRSTR)

Datenempfehlung : 300 U/min

CWBBSTT [0] : Hiermit wird aktiviert, dass mindestens so viele Starteinspritzungern ausgegeben werden wie der Motor Zylinder hat.

Datenempfehlung : true

ANZTILLRLS Anzahl Einspritzungen nach der die Drehzahlregelung im Folgestart aktiviert werden soll

Erstdaten : 255 (Option abgeschaltet)

TSTENDLL "Die Drehzahlregelung soll im Folgestart nur bei betriebswarmen Motor aktiviert werden, weil a) dies hier erfolgversprechend ist und b) bei kalten Temperaturen die notwendige Zündwinkel–Kopplung nicht berechnet wird (siehe %EAKO: B_shearlca)"

Datenempfehlung : 60°C.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4363 **BBSTT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SPRSTRT	Start mit Drehzahlregelung im Hochlauf	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_ZYLOFFH	Offset Zylinderzähler für Berechnung Homogeneinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs-BM und ZOT-BM	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_ZYLOFFS	Offset Zylinderzähler für Einspritzberechnung Schichteinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechnungs--BM und ZOT-BM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

3.2 Parameter

Tabelle 4364 **BBSTT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANZTILLRLS	Minimale Anzahl von Einspritzungen zur Freigabe der Drehzahlregelung im Start	local	VALUE	BBSTT (S. 5205)
CWBBSTT	Codewort BBSTT	local	VALUE	BBSTT (S. 5205)
NLLREIN	Drehzahleinschaltschwelle für Leerlaufregelung	local	VALUE	BBSTT (S. 5205)
NNSTA	Drehzahlübergang Normal -> Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBSTT (S. 5205)
NSTNM	Übergang Start -> Normal	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBSTT (S. 5205)
NSTNMZ	Drehzahlschwelle für Übergang Start-Normalbetrieb im Folgestart	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBSTT (S. 5205)
TSTENDLL	Mindesttemperatur für frühe Aktivierung der Drehzahlregelung im Folgestart	local	VALUE	BBSTT (S. 5205)
TVLLRSTE	Zwangsbedingung Leerlaufregelung nach B_stend	local	VALUE	BBSTT (S. 5205)

3.3 Variablen

Tabelle 4365 **BBSTT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib	Einspritzzähler begrenzt	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_overrun	Bedingung Schubuebernahme	local	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_st	Bedingung Start	export	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	export	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	export	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendll	Bedingung Startende für Freigabe der Drehzahlregelung	export	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	export	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	export	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendzw	Bedingung Startende für Zündwinkelfreigabe	export	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tmstndll	Bedingung Auswahl zwischen tmst oder Zylinderkopftemperatur CHdT_tStrtCnv	local	BIT	BBSTT (S. 5205)
BBSTT.syns_delay		local	VALUE	BBSTT (S. 5205)
bdeeast_w	BDE Start Einspritzart Vorgabe	import	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot-Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrtCnv	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart in tmot--Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
klnnsta	Drehzahlschwelle für Beendigung des Motornormalbetriebs (Übergabg zum Zustand Start)	export	VALUE	BBSTT (S. 5205)
klnstnm	Drehzahlschwelle für Übergang Start- Normalbetrieb (KL-Ausgang)	export	VALUE	BBSTT (S. 5205)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nmotll	Motordrehzahl im Leerlaufbereich	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nstat	Solldrehzahl stationär	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmbbstt	Temperatur aus tmot ohne Zylinderkopftemperatur oder aus CHdT_tConv mit Zylinderkopftemperatur (CHDT_SY>0)	local	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	export	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnsez_w	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	export	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnsezmot_w	Zeitzähler Motorbetrieb ab Startende (über gesamten SG-Zyklus)	export	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnst_w	Zeit nach Startende	export	VALUE	BBSTT (S. 5205)

36.3.4 [BDEMST 2.7.0;0] BDE-Betriebsartensteuerung: Start

1 Funktionsdefinition

Abbildung 3791 BDEMST/Main [BDEMST.Main]

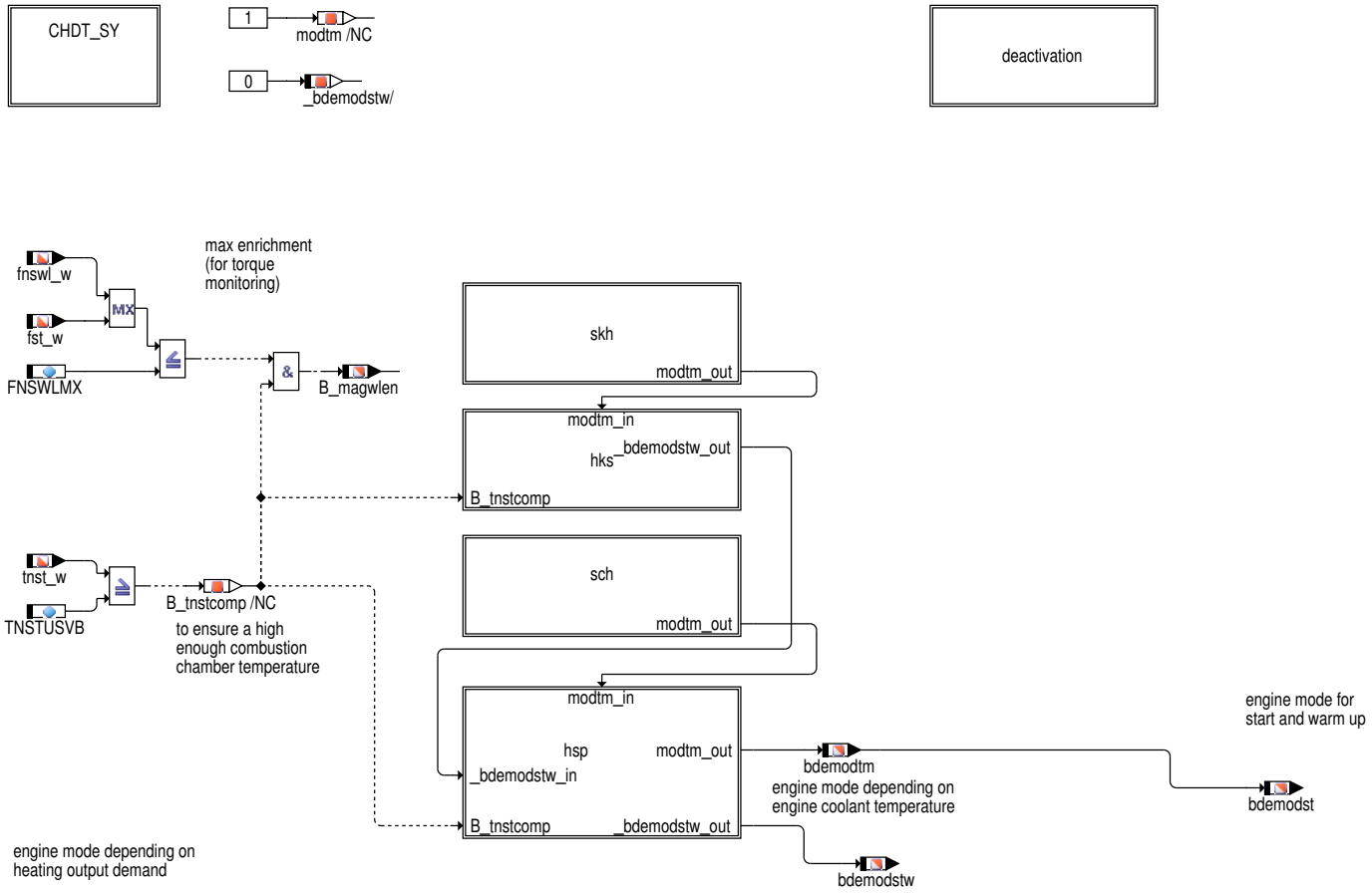

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3792 BDEMST/Main/CHDT_SY [BDEMST.Main.CHDT_SY]

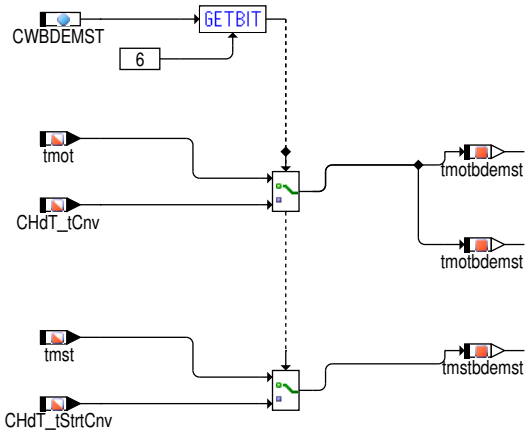

Abbildung 3793 BDEMST/Main/skh [BDEMST.Main.skh]

skh (stratisfied catalyst heating)

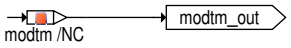

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3794 BDEMST/Main/hks [BDEMST.Main.hks]

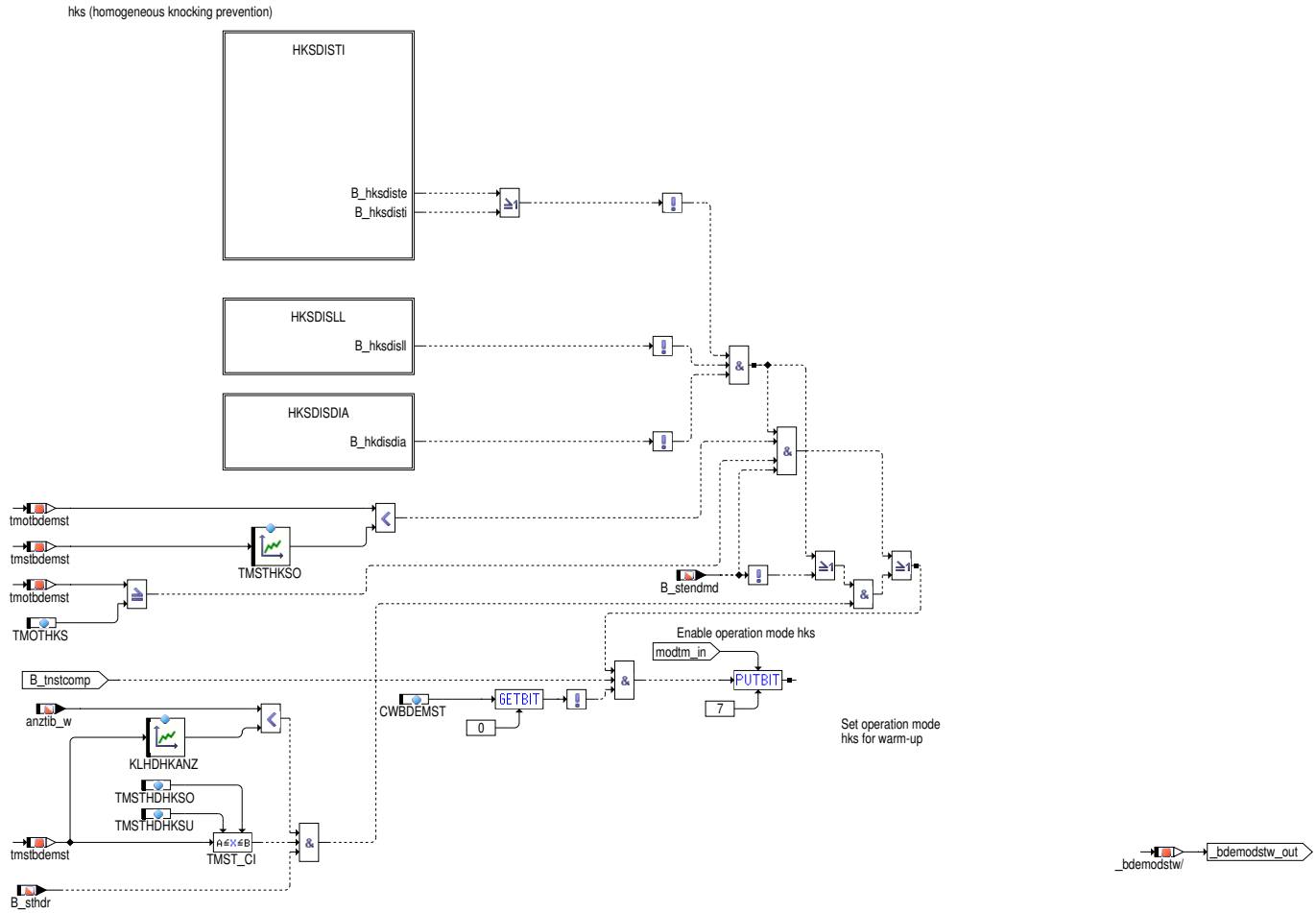

Abbildung 3795 BDEMST/Main/hks/HKSDISTI [BDEMST.Main.hks.HKSDISTI]

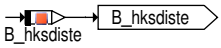

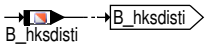

Abbildung 3796 BDEMST/Main/hks/HKSDISLL [BDEMST.Main.hks.HKSDISLL]

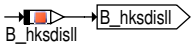

B_hksdisll=TRUE bewirkt, dass die Betriebsart HKS nicht angefordert wird. Durch Rücksetzen von B_hks (Bedingung Betriebsart Homogen–-Klopfschutz) im Nachstart wird dessen erneutes Setzen (%BDEMUM mittels bdemodst) blockiert. Ein Sonderfall ist jedoch abzufangen. Über den Umweg des Notlaufs (%NLKO, bdemodnl=1) wird u.U. während eines Spannungseinbruchs durch Startereinrücken B_hks resetiert. Die Abfrage von B_stendmd verhindert, dass dabei das FlipFlop und damit auch B_hksdisll gesetzt werden. Also: Ein Spannungeinbruch im Start verhindert nicht, dass im Nachstart die Betriebsart HKS angefordert wird.

Abbildung 3797 BDEMST/Main/hks/HKSDISDIA [BDEMST.Main.hks.HKSDISDIA]

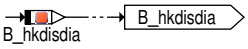

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3798 BDEMST/Main/sch [BDEMST.Main.sch]

sch (stratisfied)

not idle

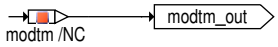

idle

Abbildung 3799 BDEMST/Main/hsp [BDEMST.Main.hsp]

hsp (homogeneous split)

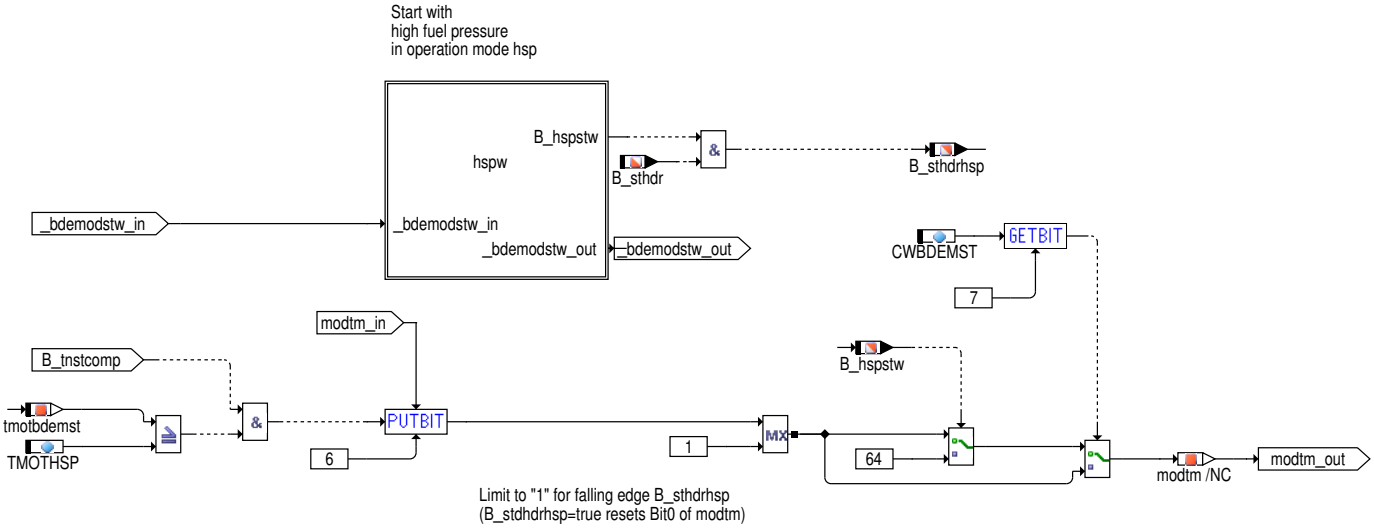

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3800 BDEMST/Main/hsp/hspw [BDEMST.Main.hsp.hspw]

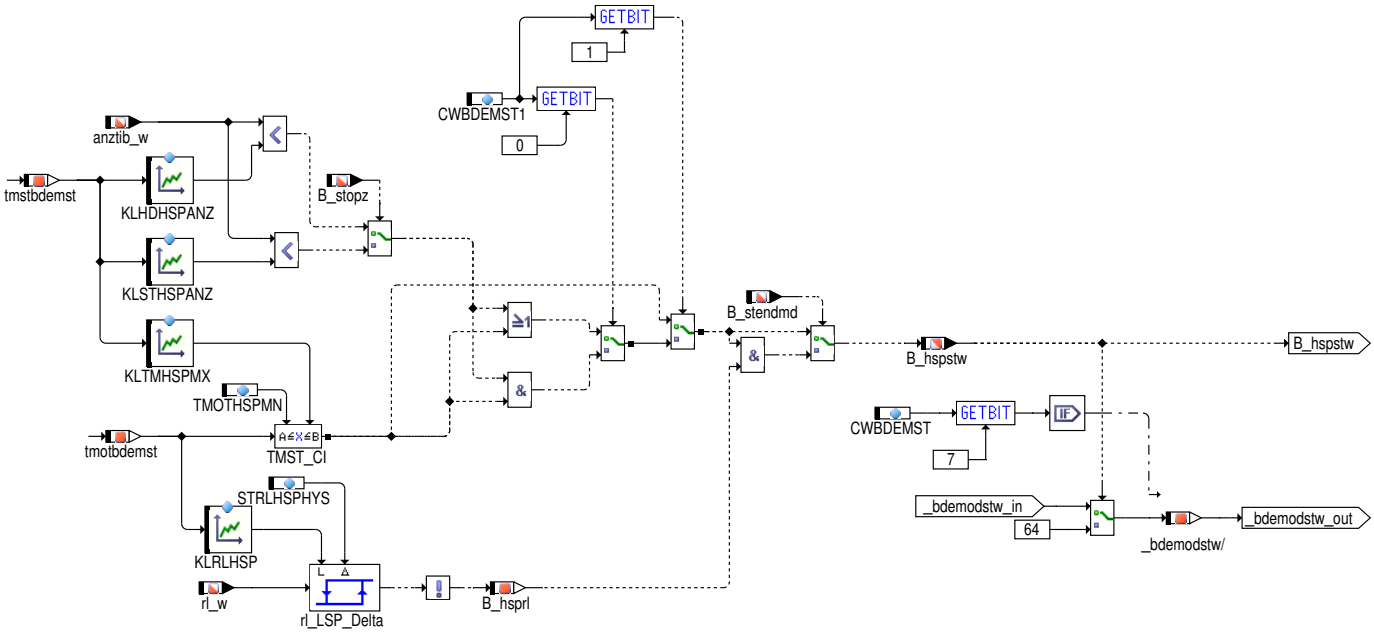

Abbildung 3801 BDEMST/Init [BDEMST.Init]

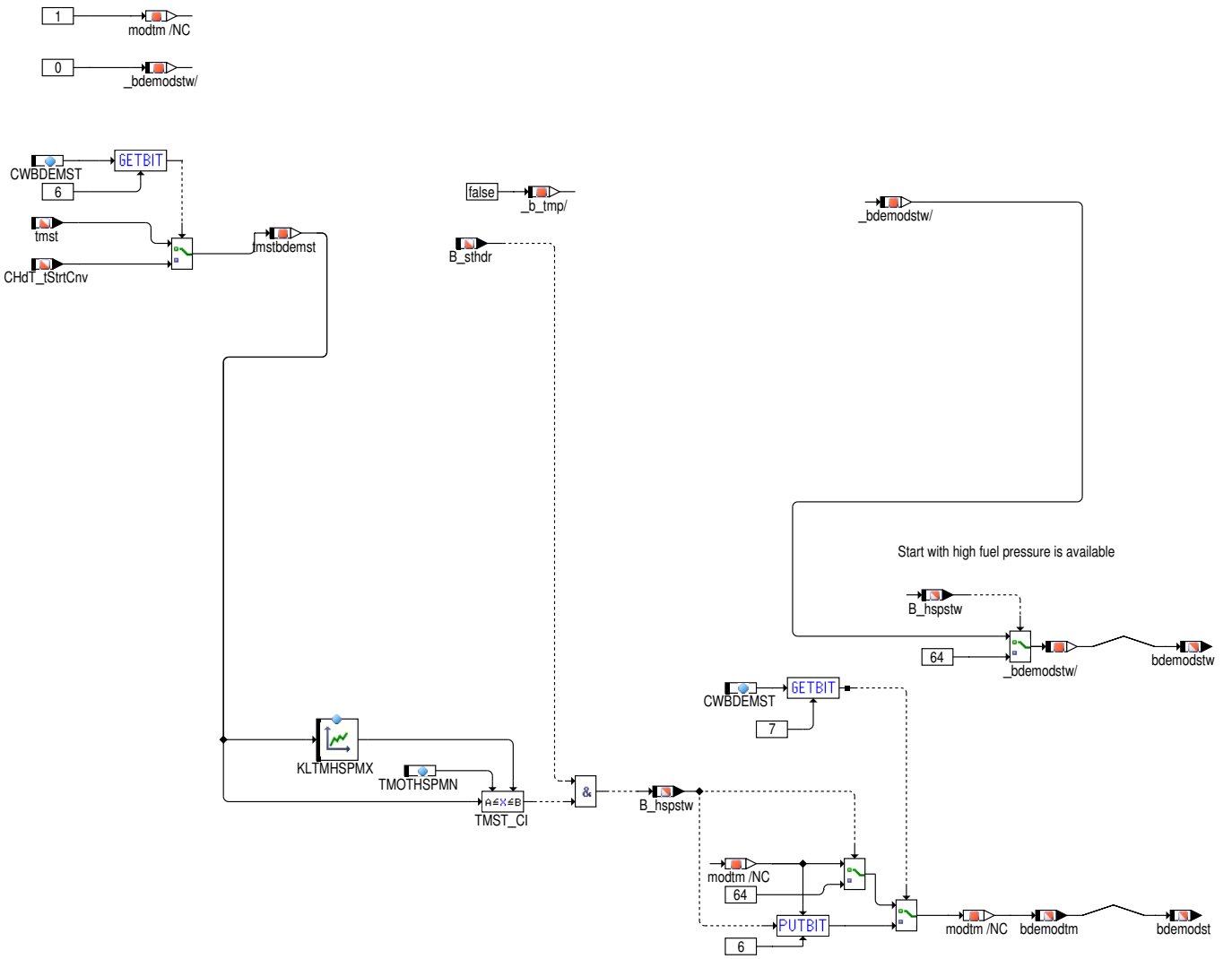

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3802 BDEMST/Main/deactivation [BDEMST.Main.deactivation]

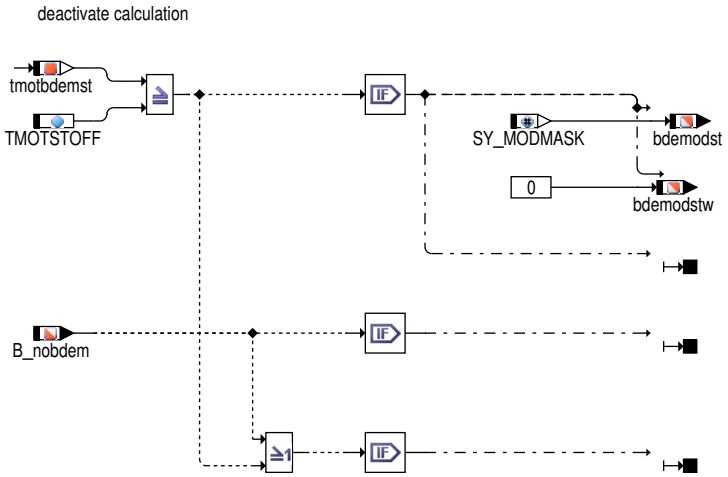

2 Funktionsbeschreibung

```
Aufgabe der Funktion:
=====================

Diese Funktion legt im Bereich Start, Nachstart und Warmlauf fest, welche Betriebsart(en) zulässig ist/sind.
Hintergrund: Wenn der Motor noch zu kalt ist, ist kein vernünftiger Magerbetrieb möglich.

Main (Übersicht):
=================
Die letztendlich ausgegeben Variable ist bdemodst. Diese legt schließlich die zulässige(n) Betriebsart(en) im Start und
Warmlauf fest.
Die Variablen bdemmodtm, bdemodha und bdemodst werden analog zur Variable bdemod aus %BDEMUM gebildet. Die Variable bdemodst
wird dann an %BDEMKO weitergegeben, wo die Koordination der (unterschiedlichen) Betriebsartenwünsche erfolgt.
Bei hohen Drehzahlen oder beim Überschreiten einer Temperaturschwelle wird die Berechnung der zulässigen Betriebsart in %BDEMST
abgebrochen (Block deactivation).


In den einzelnen Blöcken kann zu jeder Betriebsart eine eigene Temperaturschwelle appliziert werden.

In bdemodtm werden die jeweiligen Bits für die Freigabe der jeweiligen Betriebsart in Abhängigkeit der Motortemperatur tmot
gebildet.
Die Variable bdemodha stammt aus der Funktion %BDEMHA. Dort werden die jeweiligen Bits für die Freigabe der jeweiligen
Betriebsart in Abhängigkeit von der Heizleistunganforderung an den Motor gebildet.
Die Variable bdemodst wird aus einer bitweisen UND-Verknüpfung der Variablen bdemodtm und bdemodha gebildet. D.h. eine
Betriebsart wird nur freigegeben, wenn diese sowohl von bdemodtm als auch von bdemodha freigegeben wird.


Um in bdemodtm außer homogen die jeweilige Betriebsart freigegeben zu können, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Bei nicht homogenen Betriebsarten muß die Startanreicherung fst_w bzw. die Nachstart-/Warmlaufanreicherung fnswl_w kleiner
   oder gleich der Schwelle FNSWLMX sein.
   Hintergrund: Durch die Anreicherung wird bei Magerbetrieb das Moment erhöht. Für die Überwachung ist es daher notwendig,
   daß die Anreicherung unterhalb der Schwelle FNSWLMX liegt, um so das zusätzliche Moment zu begrenzen.

2. Bei Betriebsarten, die erst ab Startende zulässig sind, muß die Zeit nach Startende tnst_w größer oder gleich der Schwelle
   TNSTUSVB sein.
   Hintergrund: Die Brennraumtemperatur hängt zu Beginn des Motorbetriebs sehr stark von der Betriebsdauer ab. Um zu
   gewährleisten, daß der Brennraum auch bei warmem Kühlwasser eine ausreichende Temperatur erreicht hat, muß die
   Betriebsdauer seit Startende größer oder gleich der Schwelle TNSTUSVB sein.

3. Die Kühlwassertemperatur muß größer sein als die jeweilige Temperaturschwelle für die entsprechende Betriebsart.
   Sonderfall Schichtbetrieb: Hier wird zwischen Leerlauf und sonstigem Betrieb unterschieden.


Sonderfall Hochdruckstart
-------------------------

Ist Start bei Kraftstoffhochdruck verfügbar (SY_HDST>0), kann der Start in der Betriebsart homogen oder homogen split
ausgeführt werden. Ist der Hochdruckstart aktiviert (B_sthdr=true) und die Startmotortemperatur befindet sich zwischen
den Schwellwerten TMSTHDHKSU und TMSTHDHKSO, so wird der Hochdruckstart in der Betriebsart HKS ausgeführt.
In BDEMST wird dann keine andere Betriebsart zugelassen (bdemst=128). Diese harte Anforderung der Betriebsart hsp wird
wieder zurückgenommen, wenn eine bestimmte Anzahl Verbrennungen vorüber sind (anztib_w < KLHDHKANZ).

Sonderfall HKS
--------------

Ist Start bei Kraftstoffhochdruck verfügbar (SY_HDST>0), kann der Start in der Betriebsart homogen oder HKS
ausgeführt werden. Ist der Hochdruckstart aktiviert (B_sthdr=true) und die Startmotortemperatur befindet sich zwischen
den Schwellwerten TMSTHDHKSU und TMSTHDHKSO, so wird der Hochdruckstart in der Betriebsart homogen split ausgeführt.
In BDEMST wird dann keine andere Betriebsart zugelassen (bdemst=64). Diese harte Anforderung der Betriebsart hsp wird
wieder zurückgenommen, wenn eine bestimmte Anzahl Verbrennungen vorüber sind (anzti_w < KLHDHSPANZ).
Codeword CWBDEMSTK erlaubt eine getrennte Applikationsstrategie für Betroiebsart HKS.
Es ist möglich HKS nur als erlaubte Betriebsart einzustellen, und bei HSP weiterhin genau diese Betriebstart anzufordern.

HSP:
Die Betriebsart HSP ist erlaubt aber nicht angefordert, wenn die Motortemperatur über der Temperaturschwelle TMOTHSP liegt.
Allgemein kann HSP  im Start, im Nachstart und/oder im Nachstartwarmlauf angefordert werden
(siehe Unterfunktionsblock 7: Homogen Split Wunsch). Über das Codeword CWBDEMST kann entschieden werden, ob in bdemodtm bzw.
bdemodst unabhängig von einer Anforderung der Betriebsart HSP immer die zulässigen Betriebsarten gespeichert werden oder ob
bei einer Anforderung der Betriebsart HSP die zulässigen Betriebsarten mit der Betriebsart HSP = 64 überschrieben werden, so
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

dass nur noch diese Beriebsart zulässig ist:
CWBDEMST(Bit7): true ==> Trennung der Informationen: bdemodst ernthält die zulässigen Betriebsarten und bdemodstw enthält die angeforderte Betriebsart

Hspw:
Explizit angefordert (bdemodstw = 64) wird die Betriebsart HSP, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind :

Die Motortemperatur liegt zwischen TMOTHSPMN und KLTMHSPMX

Die relative Luftmasse rl_w ist kleiner als KLRLHSP

Die rl-Bedingung wird nur bei laufendem Motor (nachdem B_stendmd TRUE ist) abgefragt, da rl_w bei stehendem Motor mit 100% initialisiert und danach nur bei drehendem Motor berechnet wird.

Für Start-Stopp-Systeme kann diese Anzahl für den "Erststart" (B_stopz = FALSE) oder "Folgestart" (B_stopz = TRUE) unterschiedlich bedatet werden

Sonderfall Doppeleinspritzung bei kaltem Motor

Bei kaltem Motor (−40°C < tmot < 70°C) ist die Russemission stark erhöht aufgrund der Kraftstoffbenetzung der Brennraumwände, die durch eine Verteilung der Einspritzung auf zwei Pulse mit jeweils etwa 50% Menge deutlich reduziert werden kann. Wenn sich die Startmotortemperatur zwischen den Schwellwerten TMOTHKS und TMSTHKSO befindet, so wird der Warmlauf in der Betriebsart Homogen Klopfschutz angefordert bdemst=128.

Wenn die Einspritzzeit im Saug- bzw. Kompressionshub die Schwelle (TIMINHKS1 + DTIHKSDIS1) bzw. (TIMINHKS2 + DTIHKSDIS2) unterschreitet, wird diese Anforderung der Betriebsart HKS zurückgenommen. Bei Erreichen der minimalen Einspritzzeiten (B_temin = 1 bzw. B_teminhk = 1) kann zusätzlich über %NLKO mit B_hksdis eine höher priorisierte HOM-Anforderung gesetzt werden. Über Bedatung muss dabei sichergestellt sein, dass über diese Umschaltung nicht HSP während Katheizen abgeschaltet wird (z.B. CWBDEMST.Bit4 = true).

Wenn die minimale Einspritzzeit für beide Einspritzungen wieder um die Schwelle DTIHKSEN1 bzw. DTIHKSEN2 überschritten wird, so wird nach einer applizierbaren Zeit (TVENMODHKS) die Anforderung von HKS wieder aktiviert. Zur Erkennung dieser Bedingung wird in der Betriebsart HOM der Aufteilungsfaktor für die Einspritzmengen bei HKS weiterberechnet.

Um ein Betriebsarten-Toggeln im Leerlauf zu vermeiden, kann über Codewortschalter wählbar

- die HKS-Anforderung im Leerlauf gesperrt werden (CWBDEMST.Bit1 = true und CWBDEMST.Bit2 = true) oder
- nach Sperren von HKS-Betrieb im Leerlauf die Sperrung für die Dauer der Leerlaufphase gehalten werden (CWBDEMST.Bit1 = true und CWBDEMST.Bit2 = false).

Bei physikalischer Laufbereitschaft der KAT-Diagnose wird die HKS-Anforderung im Warmlauf zurückgesetzt, um eine Diagnosefreigabe im HOM-Betrieb zu ermöglichen. Die unterschiedlichen FID-Label verschiedener Katdiagnosen sind über Systemkonstanten geklammert. Folgende Kombinationen von FID-Label und Systemkonstanten werden berücksichtigt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

Voraussetzungen: Die Umschaltungen in die einzelnen Betriebsarten müssen bei warmem Motor einwandfrei funktionieren.

Für den Magerbetrieb ist eine bestimmte Brennraumtemperatur erforderlich. Zu Beginn des Motorbetriebs hängt diese Temperatur vorwiegend von der Betriebsdauer ab. Nach einer gewissen Betriebsdauer hängt die Brennraumtemperatur dann vorwiegend von der Kühlwassertemperatur ab.

Die jeweiligen Temperaturschwellen und TNSTUSVB müssen daher mindestens so groß sein, daß der Motor in der entsprechenden Betriebsart einwandfrei läuft, d.h. es dürfen keine Aussetzer und keine erhöhte Laufunruhe auftreten.

Die Schwelle FNSWLMX ist in Zusammenarbeit mit der Momentenüberwachung zu applizieren.

Überschreitet die Motortemperatur die Schwelle TMOTSTOFF, so wird die Funktion aus Laufzeitgründen abgeschaltet.
Der Wert von TMOTSTOFF sollte größer sein als alle anderen Temperaturschwellen dieser Funktion.

Soll zu Versuchszwecken schon im Start eine andere Betriebsart als homogen freigegeben werden können, so muß TNSTUSVB auf 0 gesetzt werden.

Sonderfall Hochdruckstart

Ist Start bei Kraftstoffhochdruck verfügbar (SY_HDST>0), kann dieser alternativ zu homogenbetrieb auch in der Betriebsart homogen split ausgeführt werden. Dies ist vor allem empfehlenswert, wenn der Nachstartbereich (z.B. bei Katheizen) ohnehin in HSP ausgeführt werden soll. Somit kann man eine Betriebsartenumschaltung beim Übergang von Start nach Nachstart vermeiden.
Es wird dann lediglich die Einspritzart selbst umgeschaltet (s. %EAKO).
Bei Tieftemperaturstarts kann mit der Betriebsart homogen split und einer starken Gewichtung der späten Einspritzung der Übergang von Start nach Nachstart verbessert werden.
Wird die Option aktiviert, wird seitens BDEMST über bdemodst ausschließlich HSP Betrieb angefordert. Die Dauer dieser Anforderung kann über eine minimale Anzahl Verbrennungen auch im Nachstart aufrecht erhalten werden. Ziel ist, erst nach einer bestimmten Erwärmung des Brennraumes nach homogen umzuschalten. Sind mehr als KLHDHSPANZ Verbrennungen ausgeführt, wird die ausschließliche Anforderung von HSP Betrieb zurückgenommen (B_sthdrhsp=false).

Sonderfall HKS

Ist Start bei Kraftstoffhochdruck verfügbar (SY_HDST>0), kann dieser alternativ zu homogenbetrieb auch in der Betriebsart HKS ausgeführt werden. Dies ist vor allem empfehlenswert, wenn der Nachstartbereich (z.B. bei Katheizen) ohnehin in HKS ausgeführt werden soll. Somit kann man eine Betriebsartenumschaltung beim Übergang von Start nach Nachstart vermeiden.
Es wird dann lediglich die Einspritzart selbst umgeschaltet (s. %EAKO).
Bei Tieftemperaturstarts kann mit der Betriebsart HKS und einer starken Gewichtung der späten Einspritzung der Übergang von Start nach Nachstart verbessert werden.
Wird die Option aktiviert, wird seitens BDEMST über bdemodst ausschließlich HKS Betrieb angefordert. Die Dauer dieser Anforderung kann über eine minimale Anzahl Verbrennungen auch im Nachstart aufrecht erhalten werden. Ziel ist, erst nach einer bestimmten Erwärmung des Brennraumes nach homogen umzuschalten. Sind mehr als KLHDHKANZ Verbrennungen ausgeführt, wird die ausschließliche Anforderung von HKS Betrieb zurückgenommen .

Datenempfehlung:

tmstbdemst	−30	−15	0	20	30	90	°C
KLHDHSPANZ	500	300	250	150	100	10	

Sonderfall Doppeleinspritzung bei kaltem Motor

Temperaturbereich der Doppeleinspritzung zur Rußreduzierung:
−40°C < tmot < 70°C
−40°C < tmst < 20°C

Datenempfehlung:

TMOTHKS = −20°C

tmstbdemst	−40	−20	0	10	20	°C
TMSTHKSO	70 70 70 70 70		°C			

TVENMODHKS = 0.2 sec

ANM Block:

s.Block PAVAST

Software−Erstbedatung
==========

```
CWBDEMST         154
                 Bit0 = true:   Dieses Bit muss unbedingt = 0 sein (wird in künftiger Version

                                entfallen!
                 Bit1 = true:   nach HKS−Abschaltung im LL bleibt HKS für diese LL−Phase gesperrt
                 Bit2 = true und Bit1 = true:   HKS−Abschaltung im LL aktiv
                 Bit3 = true:   HKS wird bei Laufbereitschaft der Katdiagnose abgeschaltet,
                                um Scheduler−Freigabe für die Diagnose zu ermöglichen.
                                Diese Option wird wegen Einfluss auf IUMPR Ratio benötigt,
                                wenn die Diagnose nur in HOM freigegeben wird.
                 Bit4 = true:   HOM−Anforderung über %NLKO wird nur bei TEMIN−Begrenzung
                                (B_temin = true oder B_teminhk = true) in HKS gesetzt,
                                um HSP−Abschaltung bei Katheizen zu vermeiden.
                 Bit5 = true:   HOM−Anforderung über %NLKO bei TEMIN−Begrenzung ist nicht aktiv.
                                HKS−Abschaltung und −Freigabe bei kleinen ti−Werten erfolgt über B_hksdisti.
                 Bit6 = true:   anstatt der Kühlmitteltemperatur wird die Zylinderkopftemperatur verwendet.
                 Bit7 = false:  "Wunschbetriebsart" (bdemodstw)= 0; in bdemodst wird "hart" auf
                                nur eine mögliche Betriebsart geschaltet ==> nur aus Gründen der
                                Rückwärtskompatibilität; nicht empfohlen!
```


© Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4366 **BDEMST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_BDEMHA	Systemkonstante Anforderung Heizleistung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_MODMASK	Systemkonstante Zulässige Betriebsarten	import	GConf_Sy ()	65 incr. 65
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 4367 **BDEMST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBDEMST	Codewort für die Funktion BDEMST	local	VALUE	BDEMST (S. 5213)
CWBDEMST1	Codewort für die Funktion BDEMST	local	VALUE	BDEMST (S. 5213)
FNSWLMX	Maximale Nachstart-/Warmlaufanreicherung für Drehmomentenüberwachung	local	VALUE	BDEMST (S. 5213)
KLHDHSPANZ	Max. Anzahl Verbrennungen in HSP Betrieb bei Hochdruckstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	BDEMST (S. 5213)
KLRLHSP	Temperaturabhängige Kennlinie für die maximale relative Luftmasse für HSP-Betrieb im Start und Nachstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	BDEMST (S. 5213)
KLSTHSPANZ	Max. Anzahl Verbrennung in HSP Betrieb im Folgestart bei Start-Stopp	local	CURVE_INDIVIDUAL	BDEMST (S. 5213)
KLTMHSPMX	Starttemperarur abhängige maximale Kühlwassertemperatur für Betriebsart Homogen Split	local	CURVE_INDIVIDUAL	BDEMST (S. 5213)
STRLHSPHYS	Hysterese über rl zum starten/stoppen von HSP-Betrieb	local	VALUE	BDEMST (S. 5213)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TMOTHSP	Minimale Kühlwassertemperatur für Betriebsart Homogen Split	local	VALUE	BDEMST (S. 5213)
TMOTHSPMN	Minimale Kühlwassertemperatur für Betriebsart Homogen Split	local	VALUE	BDEMST (S. 5213)
TMOTSTOFF	Temperaturschwelle zum Abschalten der Funktion %B-DEMST	local	VALUE	BDEMST (S. 5213)
TNSTUSVB	Zeit nach Start mit Umschaltverbot homogen <-> Schicht	local	VALUE	BDEMST (S. 5213)

4.3 Variablen

Tabelle 4368 **BDEMST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_hsprl	Bedingung relative Luftmasse im HSP Bereich	local	BIT	BDEMST (S. 5213)
B_hspstw	BDE-Betriebsartenwunsch Start akiv	export	BIT	BDEMST (S. 5213)
B_magwlen	Bedingung mageren Warmlauf ermöglichen	export	BIT	BDEMST (S. 5213)
B_nobdem	Bedingung Abschaltung BDE-Betriebsartenkoordination bei hohen Drehzahlen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_sthdr	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_sthdrhsp	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck in HSP	export	BIT	BDEMST (S. 5213)
B_stopz	Bedingung erste Stopphase im Zyklus eingeleitet	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
bdemodst	BDE-Betriebsartenwunsch Start	export	VALUE	BDEMST (S. 5213)
bdemodst_ini_mp	bdemodst nach Ini	local	VALUE	BDEMST (S. 5213)
bdemodstw	BDE-Betriebsartenwunsch Start	export	VALUE	BDEMST (S. 5213)
bdemodstw_ini_mp	bdemodstw nach Ini	local	VALUE	BDEMST (S. 5213)
bdemodtm	BDE-Betriebsartenwunsch abhängig von tmot	export	VALUE	BDEMST (S. 5213)
BDEMST.B_tnstcomp		local	BIT	BDEMST (S. 5213)
BDEMST.modtm		local	VALUE	BDEMST (S. 5213)
bdemstAusBits20ms		export	VALUE	BDEMST (S. 5213)
bdemstAusBitsKoop		export	VALUE	BDEMST (S. 5213)
bdemstLokBits20ms		local	VALUE	BDEMST (S. 5213)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot-Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrtCnv	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart in tmot--Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
fnswl_w	Faktor Nachstart und Warmlauf	import	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fst_w	Faktor Starteinspritzung	import	VALUE	ESSTT (S. 5370)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotbdemst	Motortemperatur(Kühlmittel- oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	BDEMST (S. 5213)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstbdemst	Motorstarttemperatur(Kühlmittel- oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	BDEMST (S. 5213)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)

36.3.5 [DSTHDR 2.3.0;1] Diagnose Hochdruckstart

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %DSTHDR prüft, ob ein angeforderter Hochdruckstart auch ausgeführt wird. Wird ein Hochdruckstart angefordert (B_sthdrb=true), so wird im Startvorgang so schnell wie möglich Hochdruck im Kraftstoffssystem aufgebaut. Kann dies nicht innerhalb einer vorgegebenen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Anzahl Pumpenhübe erreicht werden, oder der Druck bricht während des Starts unter eine definierte Schwelle ein (s.%BBSTHDR), so wird der Hochdruckstart abgebrochen (B_sthdr => false). Dann wird der "Fehler Hochdruckstart" gesetzt wenn:

- der Start erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. die Bedingungen Startende für Aktivierung MD Struktur (B_stendmd=TRUE) und Starteinspritzfreigabe erfüllt sind oder
- Der Startversuch wurde als fehlstart beendet (Epm_stSpd=EPM_SPD_ZERO) wegen Druckabbruch ohne B_stendmd

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3803 DSTHDR/Main [DSTHDR.Main]

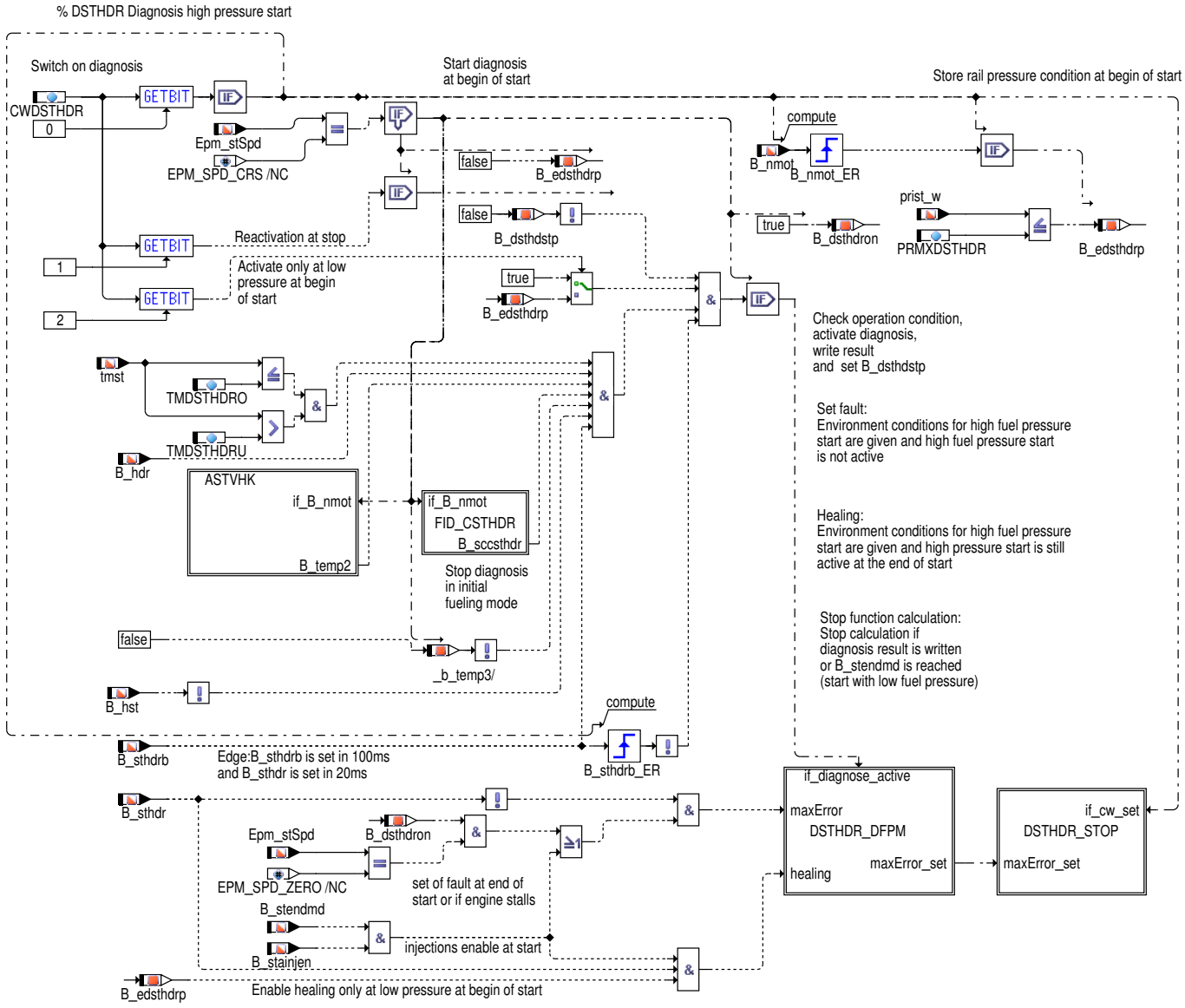

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 3804 DSTHDR/Main/ASTVHK [DSTHDR.Main.ASTVHK]

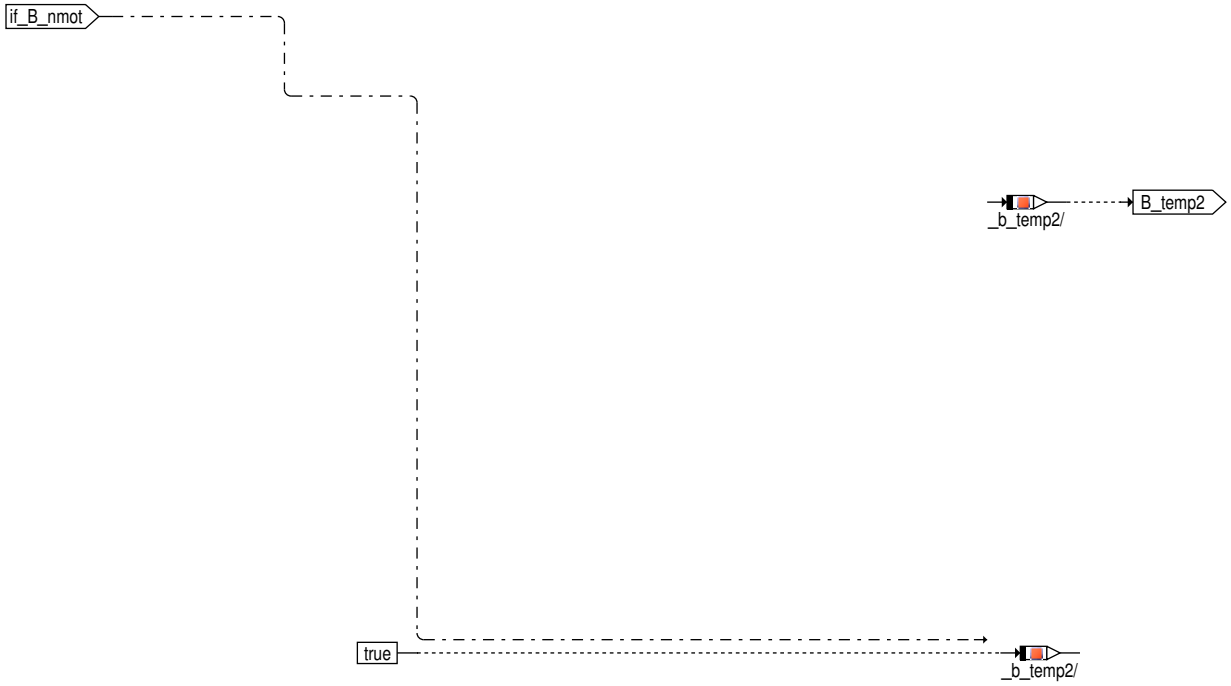

Sperrbedingungen für die Diagnose Hochdruckstart

1. Für Applikationszwecke kann die Diagnose über Codewort abgeschaltet werden (CWDSTHDR=0).

Soll die Diagnose auch bei einem 2. Start, ohne das KL15 ausgeschaltet war, aktiviert werden (z.B. nach Abwürgen und einem Zündschloß ohne Wiederholstartsperre bzw.Anrollen lassen oder nach einer Stop Phase bei Start/Stop Systemen), so muß neben Bit 0 für die Aktivierung der Funktion selbst, zusätzlich auch Bit 1 von CWDSTHDR gesetzt werden (CWDSTHDR=3).

Soll die Diagnose grundsätzlich gesperrt sein, wenn beim Start noch ein hoher Druck im Kraftstoffsystem ansteht, so muß zusätzlich Bit 2 von CWDSTHDR gesetzt sein (CWDSTHDR = 5 oder 7). Ist Bit 2 nicht gesetzt, wird lediglich die Heilungsprüfung abhängig vom Druck bei losdrehen des Motors freigegeben (s. Punkt 3.)

2. Sperrung der Diagnose bei hohem Druck im Kraftstoffsystem bei Beginn des Starts:

Aufgabe dieser Diagnose ist in erster Linie anzuzeigen, wenn durch einen Hochdruckstartabbruch davon ausgegangen werden kann, daß es Auswirkungen auf das Abgasverhalten des Fahrzeugs gibt. In vielen Fällen werden jedoch die Abgassysteme der Fahrzeuge so ausgelegt, daß auch bei einem Niederdruckstart die Grenzwerte eingehalten werden. Da die Funktionalität des Hochdruckstarts im wesentlichen von einem genügend schnellen Hochdruckaufbau abhängig ist, zeigt ein Fehler in der Hochdruckstartdiagnose zumindest auch indirekt ein Fehlverhalten des gesamten Kraftstoffsystems an. Um bei Starts mit anstehendem hohen Druck im System (bei dem trotz eines eventuellen Fehlers im System keine Auswirkung auf Abgas besteht) die Funktion für die Fehlersuche nutzbar zu machen, kann die Fehlerheilung bei hohem Kraftstoffdruck bei losdrehen des Motors gesperrt werden (PRMXDSTHDR). Soll zusätzlich auch die Fehlererkennung gesperrt werden, so kann das über CWDSTHDR eingestellt werden (s. Punkt1).

3. Abbruch eines Hochdruckstarts ohne Verschlechterung der Emissionswerte:

Bei manchen Motoren ist ein Hochdruckstartabbruch ohne Verschlechterung der Emissionswerte möglich. Für diesen Fall kann die Diagnose Hochdruckstart abgeschaltet werden. Das kann über die Motortemperaturschwelle TMDSTHDRO realisiert werden.

4. Abschaltung der Diagnose bei extremen Temperaturen:

Bei tiefen Temperaturen kann es bei manchen Projekten auf Grund ungünstiger Startbedingungen (Verschleppter Hochlauf) und der dann benötigten erhöhten Gesamtstarteinspritzmenge dazu kommen, daß der Hochdruckstart wegen eines zu geringen Raildrucks abgebrochen werden muß. Wann dieser Punkt erreicht wird, hängt maßgeblich von der Förderleistung der HDP und der einzuspritzenden Kraftstoffmenge ab. Wird der Raildruck zu niedrig, ist eine Einspritzung in den Kompressionshub nicht mehr möglich. Dann muß der Einspritzwinkel nach "früh" verschoben werden. Das entspricht einem Abbruch des Hochdruckstarts mit Kompressionshubeinspritzung. Die Beibehaltung der Startstrategie Hochdruckstart würde in diesem Fall dazu führen, daß ein teilweiser Aussetzerbetrieb aufgrund zu kleiner Einspritzmengen nicht zu verhindern wäre. Deshalb stellt in diesem Fall die Umschaltung auf eine herkömmliche Startstrategie mit frühen Einspritzwinkeln die beste Lösung dar. Eine Deaktivierung der Diagnose für diese Extremtemperaturen kann über TMDSTHDRU erfolgen.

Bei sehr hohen Temperaturen kann es u.U. zur Dampfblasenbildung im Kraftstoffsystem kommen. Ist während des Starts Dampf im Kraftstoffsystem vorhanden, kann ein schneller Druckaufbau nicht gewährleistet werden. Kommt es tatsächlich aufgrund eines erkannten Heißstarts zu einem verschleppten Druckaufbau (B_hst), so wird die Diagnose für diesen Fall gesperrt. In diesem Fall ist ein Niederdruckstart die einizge praktikable Möglichkeit das Fahrzeug zu starten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5. Sperrung der Diagnose bei inaktiver Hochdruckregelung (z.B. Boosterstart):

Bei Boosterstart (24V Starthilfe) darf das Mengensteuerventil nicht angesteuert werden. Somit wird in diesem Fall die Hochdruckregelung nicht aktiviert und die Diagnose Hochdruckstart gesperrt.

6. Sperrung der Diagnose nach Kraftstofferstbefüllung

Bei der Kraftstofferstbefüllung des Systems kann dieses meist nicht sofort vollständig entlüftet werden. Deshalb ergibt sich meist beim folgenden Hochdruckstart prinzipbedingt eine längere Druckaufbauzeit. Ein Abbruch eines Hochdruckstarts aufgrund von Luft im Kraftstoffsytsem kann in diesem speziellen Fall nicht ausgeschlossen werden. Deshalb wird in diesem Zustand die Diagnose Hochdruckstart gesperrt.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Abschalten der Diagnose im oberen Temperaturbereich:

Die Diagnose darf im höheren Temperaturbereich nur abgeschaltet werden, wenn sichergestellt ist, daß auch bei Umschaltung auf Start mit früher Einspritzlage (Hochdruckstart homogen oder Niederdruckstart) die Emissionswerte eingehalten werden. Dies ist im einzelnen Projekt zu prüfen.

Abschaltung der Diagnose bei tiefen Temperaturen:

Bei tiefen Temperaturen kann es bei manchen Projekten auf Grund ungünstiger Startbedingungen (Verschleppter Hochlauf) und der dann benötigten erhöhten Gesamtstarteinspritzmenge dazu kommen, daß der Hochdruckstart wegen eines zu geringen Raildrucks abgebrochen werden muß. Wann dieser Punkt erreicht wird, hängt maßgeblich von der Förderleistung der HDP und der einzuspritzenden Kraftstoffmenge ab. Wird der Raildruck zu niedrig, ist eine Einspritzung in den Kompressionshub nicht mehr möglich. Dann muß der Einspritzwinkel nach "früh" verschoben werden. Das entspricht einem Abbruch des Hochdruckstarts mit Kompressionshubeinspritzung. Die Beibehaltung der Startstrategie Hochdruckstart würde in diesem Fall dazu führen, daß ein teilweiser Aussetzerbetrieb aufgrund zu kleiner Einspritzmengen nicht zu verhindern wäre. Deshalb stellt in diesem Fall die Umschaltung auf eine herkömmliche Startstrategie mit frühen Einspritzwinkeln die beste Lösung dar. Eine Deaktivierung der Diagnose für diese Extremtemperaturen kann über TMDSTHDRU erfolgen.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4369 Applikationsparameter für *DSTHDR* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWDSTHDR	Abschalten der Diagnose: CWDSTHDR[0]=0 Diagnose Hochdruckstart muss in den Startfällen nicht laufen in denen auch mit Niederdruckstart die Emissionen eingehalten werden. Dies muss ggf. projektindividuell überpüft werden. Einschalten der Diagnose: CWDSTHDR=1 Reaktivierung der Diagnose für einen Start nach Abwürgen bei Zündschloß ohne Wiederholstartsperre bzw. nach einer Stop Phase bei Start Stop Systemen: CWDSTHDR=3 Vollständige Sperrung der Diagnose bei Start mit hohem Kraftstoffdruck bei losdrehen des Motors: Start Stopp Betrieb wird üblicherweise nur aktiviert, wenn auch der Katalysator bereits betriebsbereit ist. Deshalb ist es wahrscheinlich dass in diesem Betriebszustand die Diagnose nicht erforderlich ist CWDSTHDR[1], jedoch ist dies projektindividuell zu püfen, wenn die Diagnose in diesen Fällen tatsächlich deaktivert wird. CWDSTHDR=5 Vollständige Sperrung der Diagnose bei Start mit hohem Kraftstoffdruck bei losdrehen des Motors in Kombination mit einer Reaktivierung der Funktion nach Abwuergen: CWDSTHDR=7 Zumindest die Fehlerheilung der Diagnose wird nur freigegeben, wenn bei losdrehen des Motors der Kraftstoffdruck im Hochdrucksystem unter einer Schwelle PRMXDSTHDR liegt. Startwert: 3
PRMXDSTHDR	Maximaler Raildruck für Aktivierung Hochdruckstartdiagnose Startwert: 1.5
TMDSTHDRO	Obere Temperaturschwelle für Diagnose Start mit Hochdruck Startwert: 143.0 [°C] (= max.)
TMDSTHDRU	Untere Temperaturschwelle für Diagnose Start mit Hochdruck Startwert: −48.0 [°C]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 4370 Applikation zur Deaktivierung von **DSTHDR** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
CWDSTHDR	Soll die Diagnose abgeschaltet werden, dann besteht die Möglichkeit ein dauernd heilung (CWDSTHDR[0]=0 &CWDSTHDR[3]=1) und somit d Zyklusflag zu setzen. Dies muss vor der Umsetzung projektspezifisch überprüft werden.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 4371 Fehlerpfadname: DFP_STHDR

Fehlerpfadbeschreibung	STHDR Start mit Hochdruck
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_STHDRmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	FID_CSTHDR
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4372 FID–Name: FID_CSTHDR

Beschreibung des FIDs	Mode C, Hochdruckstart
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_STHDR
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DSKV DFP_DSKVR DFP_MSVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4373 **DSTHDR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ASTVHK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Hauptkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat			
SY_ASTVHK2	Systemkonstante: Temperatursensor vor Hauptkat in Bank2 verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat Bank 2			
SY_TEBF	Systemkonstante Schnittstelle zur Aktivierung der Kraftstofferstbefüllungsfunktionen über Tester vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Erstbefüllung			

5.2 Parameter

Tabelle 4374 **DSTHDR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDSTHDR	Codewort für Diagnose Hochdruckstart	local	VALUE	DSTHDR (S. 5222)
DFC_CtlMsk2.DFC_STHDRmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_STHDRmax	local	VALUE	DSTHDR (S. 5222)
DFC_DisblMsk2.DFC_STHDRmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_STHDRmax	local	VALUE	DSTHDR (S. 5222)
PRMXDSTHDR	Maximaler Raildruck für Aktivierung Hochdruckstartdiagnose	local	VALUE	DSTHDR (S. 5222)
TMDSTHDRO	Obere Temperaturschwelle für Diagnose Start mit Hochdruck	local	VALUE	DSTHDR (S. 5222)
TMDSTHDRU	Untere Temperaturschwelle für Diagnose Start mit Hochdruck	local	VALUE	DSTHDR (S. 5222)

5.3 Variablen

Tabelle 4375 **DSTHDR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dsthdron	Bedingung Berechnung DSTHDR rechnet	local	BIT	DSTHDR (S. 5222)
B_dsthdstp	Bedingung Berechnung DSTHDR gestoppt	local	BIT	DSTHDR (S. 5222)
B_edsthdrp	Bedingung Raildruck für Aktivierung Hochdruckstartdiagnose	local	BIT	DSTHDR (S. 5222)
B_fidp_mp	Messpunkt FID_CSTHDR Freigabe	local	VALUE	DSTHDR (S. 5222)
B_hdr	Flag zum Ein– bzw. Ausschalten der Raildruckregelung	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_hst	Bedingung Heißstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_stainjen	Bedingung Starteinspritzfreigabe	import	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_sthdr	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_sthdrb	Umweltbedingen für Start mit Kraftstoffhochdruck	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
dsthdrLokBitsKoop0	lokale gepackte Bits	local	VALUE	DSTHDR (S. 5222)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
prist_w	Gefilterter Raildruck–Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4376 **DSTHDR** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_STHDR	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdruck-start	export	DSTHDR (S. 5222)

36.3.6 [DSTTI 1.3.0;0] Diagnose Startzeit

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %DSTTI ist eine Diagnosefunktion der Startzeit des Verbrennungsmotors, die die Zeit von der Startanforderung bis zum Startende bei Folgestarts berechnet und auswertet. Sie wird nur für Start/Stopp Systeme verwendet und ist nur im Folgestart aktiv.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3805 DSTTI/Main [DSTTI.Main]

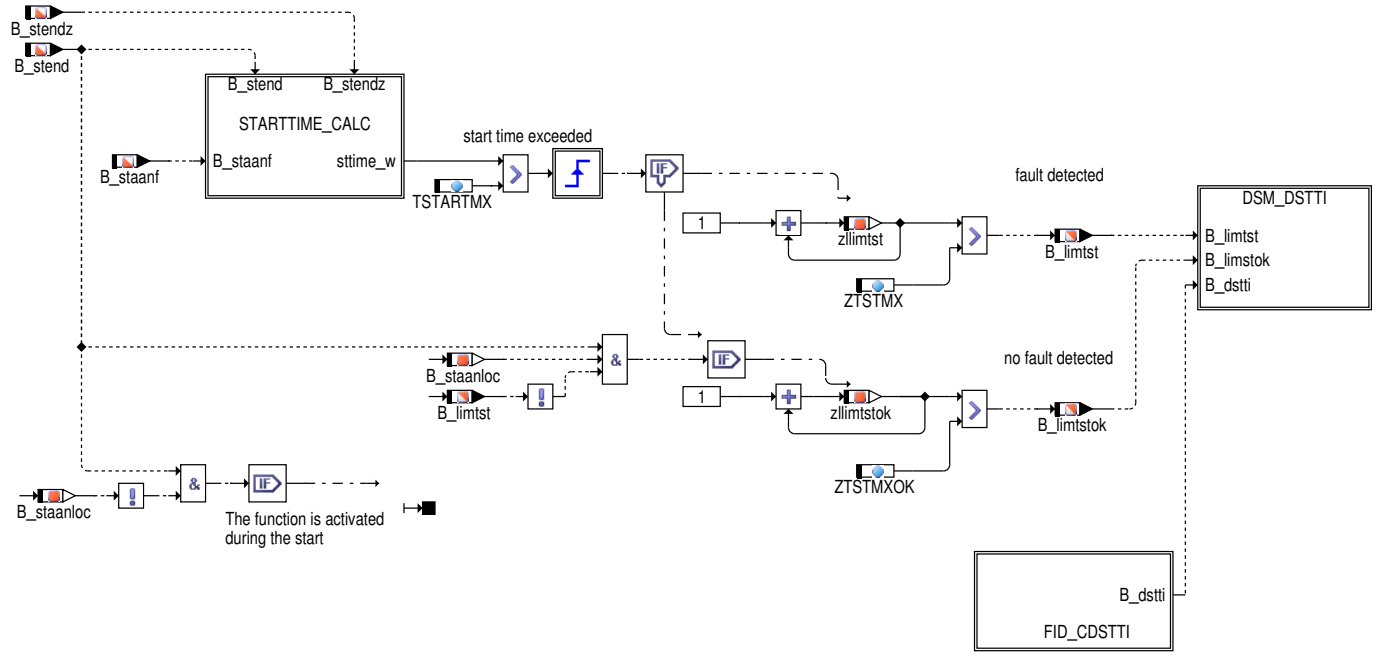

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion ist in zwei haupt Blöcke unterteilt. Block STARTTIME_CALC berechnet die Startzeit und im Block DSM_DSTTI werden Fehlersetzen, Fehlerheilung sowie Entprellungsbedingung bearbeitet.

Block STARTTIME_CALC

Liegt ein Startanforderung vor (B_staanf =TRUE), dann wird das Bit B_staanloc gesetzt. Diese ist ein Maßnahme dafür um die Startzeitberechnung nicht frühzeittig zu unterbrechen.

Die Startzeit sttime_w ist ein Zähler (10ms Schritte) und wird nur dann berechnet wenn:

- Eine Startanforderung vorliegt (B_staanloc ist TRUE)
- Es handelt sich um einen Folgestart (B_stendz ist TRUE)
- Startende noch nicht erreicht (B_stend ist FALSE)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3806 DSTTI/Main/STARTTIME_CALC [DSTTI.Main.STARTTIME_CALC]

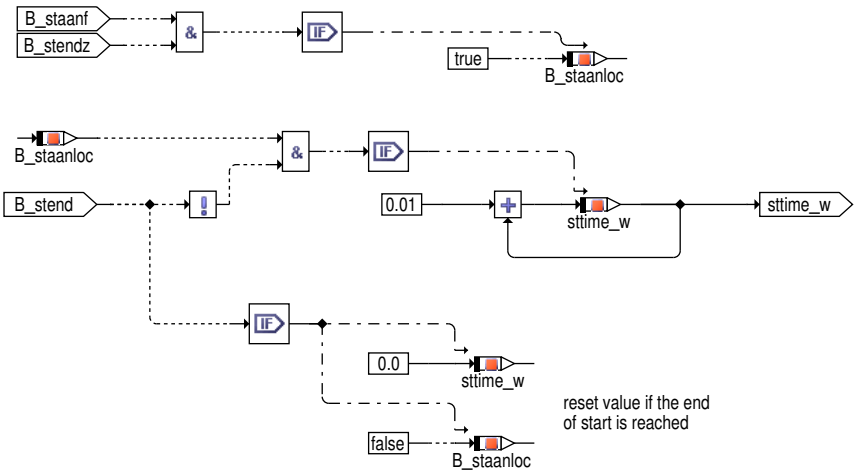

Wenn die berechnete Startzeit sttime_w größer als die applizierbare Zeitschwelle TSTARTMX ist, dann wird das Bit B_limtst gesetzt. Im anderen Fall, das heisst wenn Startende erreicht (B_tend=TRUE) ist während die Startzeit kleiner als TSTARTMX bleibt, dann wird dies als ein guter Start bewertet. Demzufolge wird der Zähler zllimstok um eins erhöht.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4377 Applikationsparameter für *DSTTI* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
TSTARTMX	Zeitschwelle zur Erkennung zulässige Startzeit, ist Projekt abhängig zu bedaten Erstbedatung: Diese Zeit muss die längsten durch die eingestellte Startstratgie möglichen Zeiten in einem fehlerfreien System plus hinreichende Reserve berücksichtigen, z.B. 1,5 [s] Startwert: 1.5 [s]
ZTSTMX	Anzahl von zulässigen Schlechtstarts. Startwert: 1.0
ZTSTMXOK	Anzahl gute Starts Startwert: 1.0

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 4378 Applikation zur Deaktivierung von **DSTTI** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
ZTSTMX	Zur Deaktivierung von DSTTI mit 255 bedaten
ZTSTMXOK	Zur Deaktivierung von DSTTI mit 255 bedaten

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 4379 Fehlerprüfungsname: DFC_DSTTI

Fehlerprüfungsbeschreibung	Erkennung unerlaubte Startzeit im Start beim Start/Stopp-Betrieb für Startstopp Systeme
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4380 FID-Name: FID_CDSTTI

Beschreibung des FIDs	Freigabe Erkennung ungewöhnlichen Druckabbaus im Stopp-Betrieb im HD-Kraftstosssystem
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_DSTTI
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_DSKVmax DFC_DSKVmin DFC_DSKVRmax DFC_DSKVRmin DFC_DSKVRnpl DFC_DSKVRsig
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 4381 **DSTTI** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_DSTTI_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSTTI	local	VALUE	DSTTI (S. 5228)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSTTI_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSTTI	local	VALUE	DSTTI (S. 5228)
TSTARTMX	Zeitlimit zur Erkennung unzulässigestartzeit	local	VALUE	DSTTI (S. 5228)
ZTSTMX	Limit für Zähler Schlechtstart	local	VALUE	DSTTI (S. 5228)
ZTSTMXOK	Limit für Zähler gute Starts	local	VALUE	DSTTI (S. 5228)

5.2 Variablen

Tabelle 4382 **DSTTI** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dstti	Bedingung Freigabe Diagnose Startzeit	local	BIT	DSTTI (S. 5228)
B_limtst	Bedingung Schlechtstart	export	BIT	DSTTI (S. 5228)
B_limtstok	Bedingung gute Starts	export	BIT	DSTTI (S. 5228)
B_staanf	Bedingung Startanforderung (Start/Stopp)	import	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_staanloc	Bedingung Startanforderung für Diagnose Startzeit	local	BIT	DSTTI (S. 5228)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
DSTTI.B_limtst_old		local	BIT	DSTTI (S. 5228)
sttime_w	Startzeit von der Startanforderung bis Startende	local	VALUE	DSTTI (S. 5228)
zllimtst	Zähler Schlechtstarts	local	VALUE	DSTTI (S. 5228)
zllimtstok	Zähler gute Starts	local	VALUE	DSTTI (S. 5228)

36.3.7 [ENGSTART 1.11.1;0] Motor Start

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet die Bedingung zur Auslösung von OS_EngReStrtr_Task und ruft dies gegebenen Falls auf. Zusätzlich rechnet die Funktion die Start/Stopp bzw. Hybrid bedingte Einspritzfreigabe im Start, und führt die Berechnung und Ausgabe der Bedingung zur Startvorbereitung durch.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Start Auslöser – Hierarchie "Start_Trigger"

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3807 ENGSTART/Main [ENGSTART.Main]

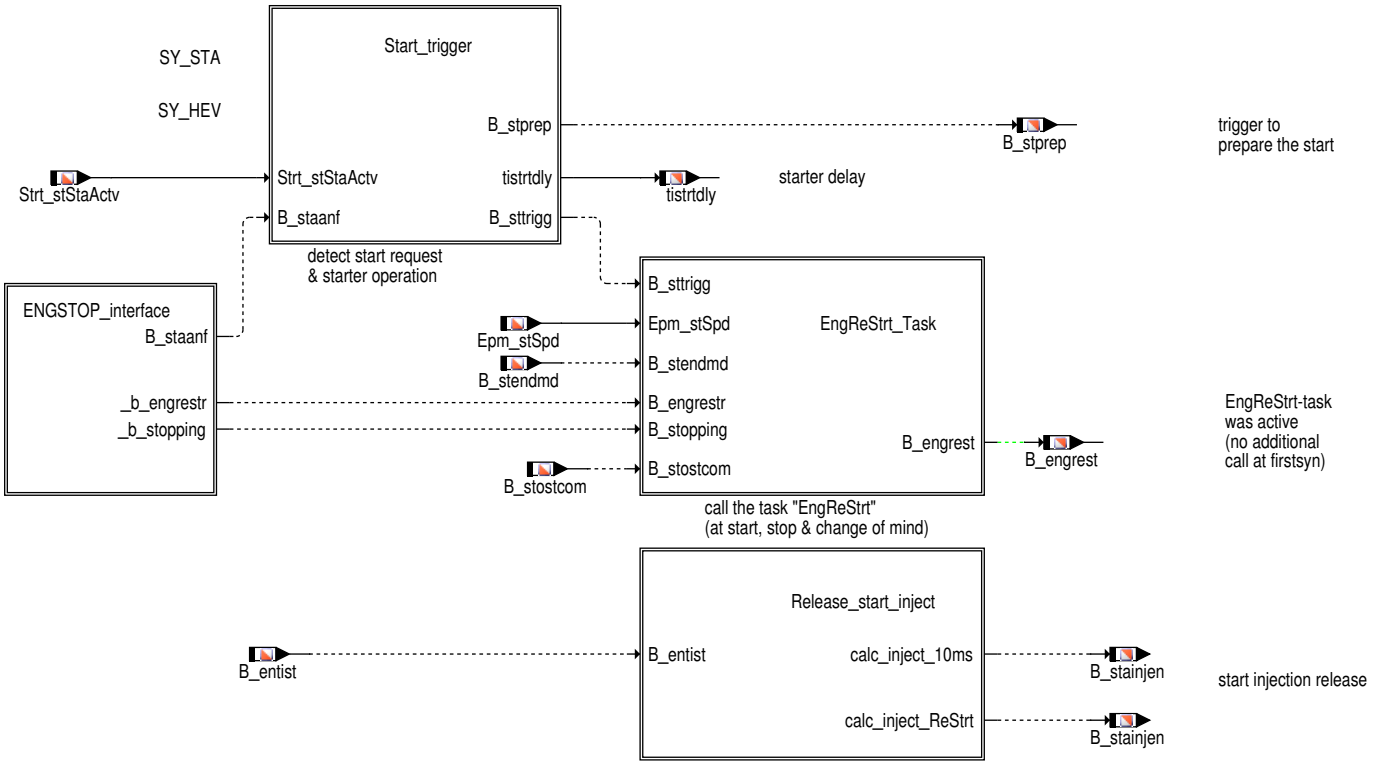

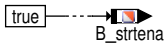

Abbildung 3808 ENGSTART/Main/Start_trigger [ENGSTART.Main.Start_trigger]

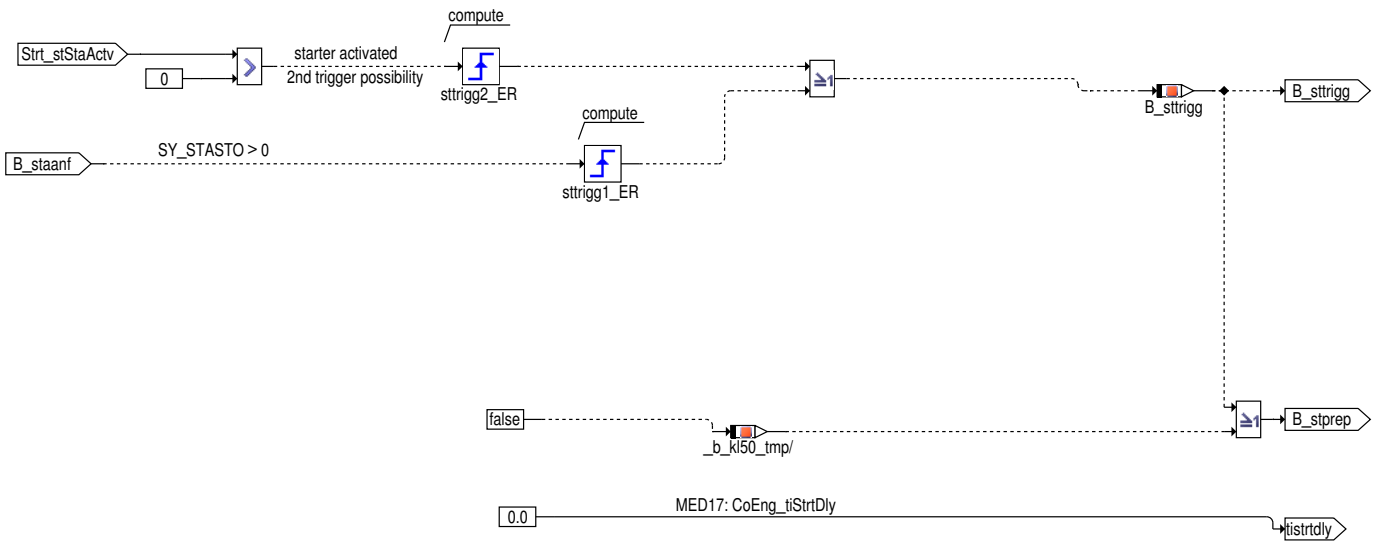

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3809 ENGSTART/Main/EngReStrt_Task [ENGSTART.Main.EngReStrt_Task]

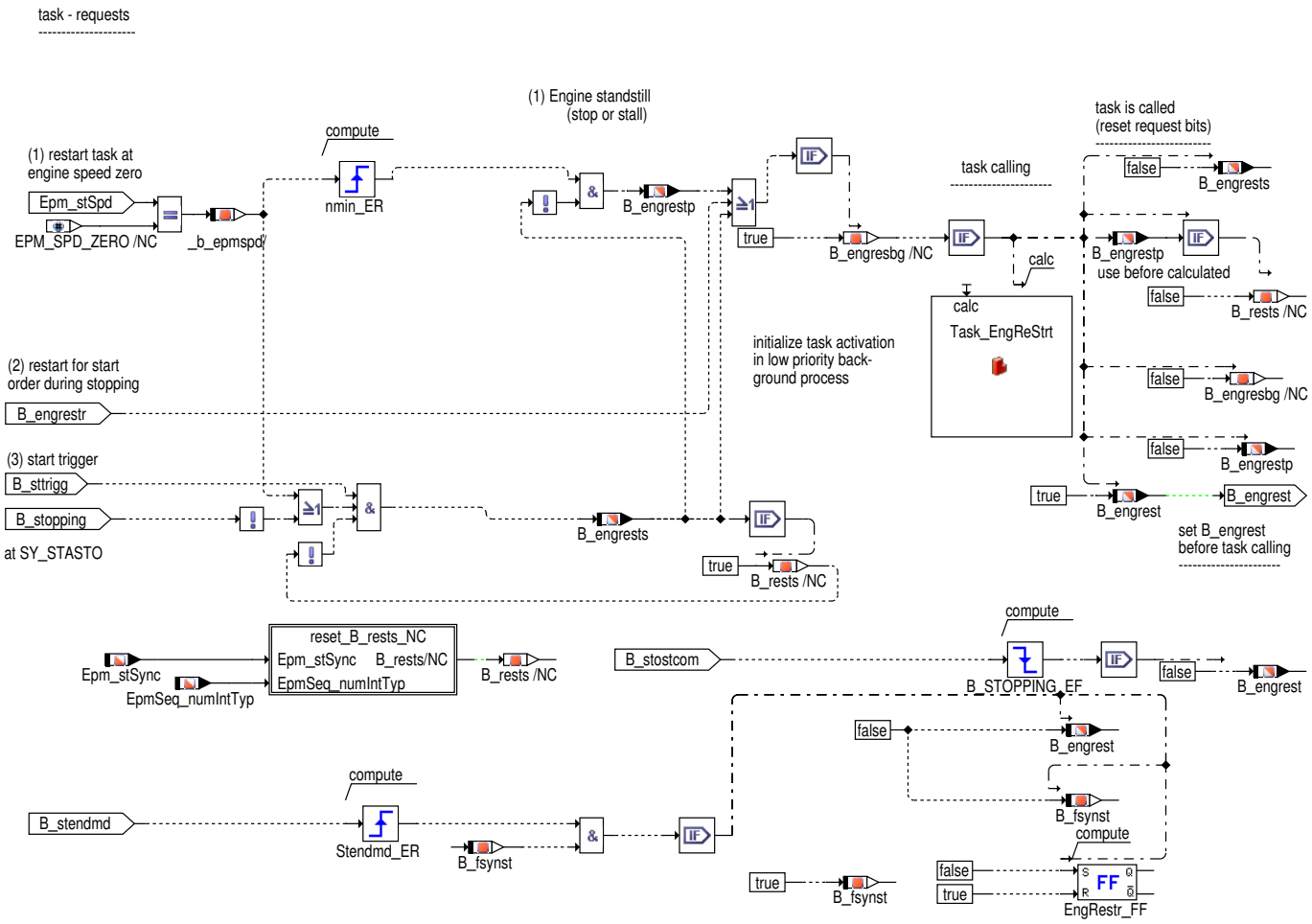

Abbildung 3810 ENGSTART/Main/Release_start_inject [ENGSTART.Main.Release_start_inject]

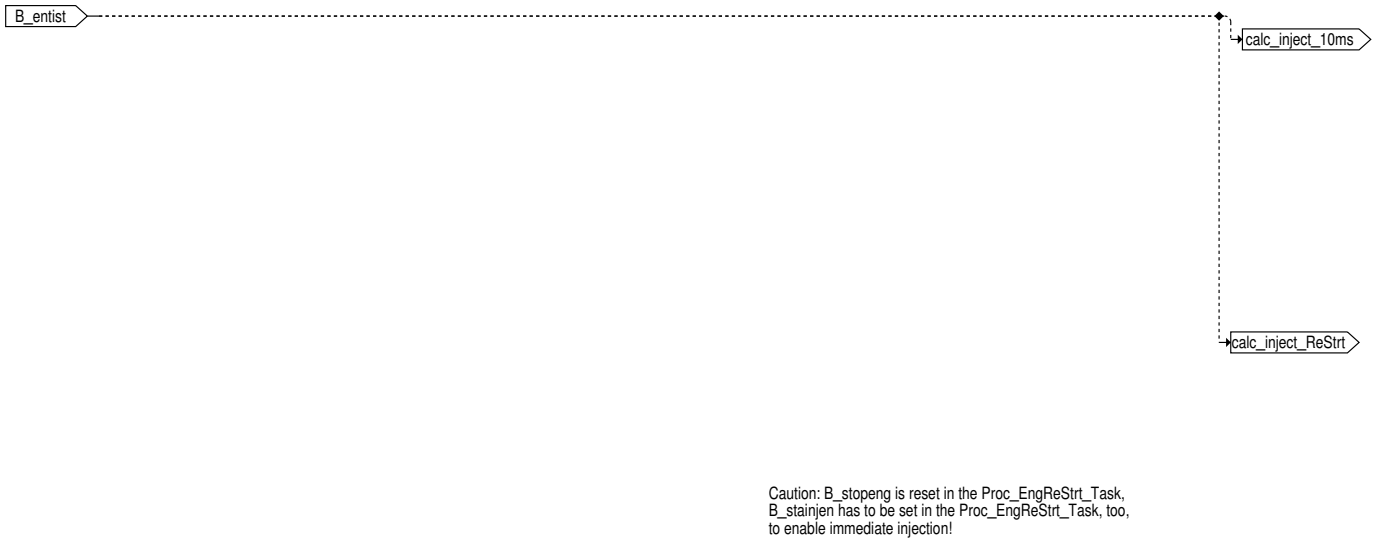

Die Hierarchie Release_start_inject zeigt den Methodenaufruf zur Berechnung des Bits B_stainjen (Starteinspritzungsfreigabe). Die Berechnung von B_stainjen geschieht in zwei Rastern, damit der Abhängigkeit der Einspritzfreigabe vom Status B_stopeng (wird ebenfalls in zwei Rastern berechnet) schnellstmöglich Rechnung getragen wird. So wird verhindert, dass in einem ENGSTOP_Proc_EngReStrt-Prozessaufruf B_stopeng = FALSE gesetzt (z.B. bei CoM) wird und in einer unmittelbar danach aktivierten Proc_SynS1-Task die Starteinspritzung nicht freigegeben wird, weil u.U. noch kein ENGSTART_10ms-Prozessaufruf stattfand, in dem noch rechtzeitg B_stainjen=TRUE gesetzt werden konnte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3811 ENGSTART/calc_B_stainjen [ENGSTART.calc_B_stainjen]

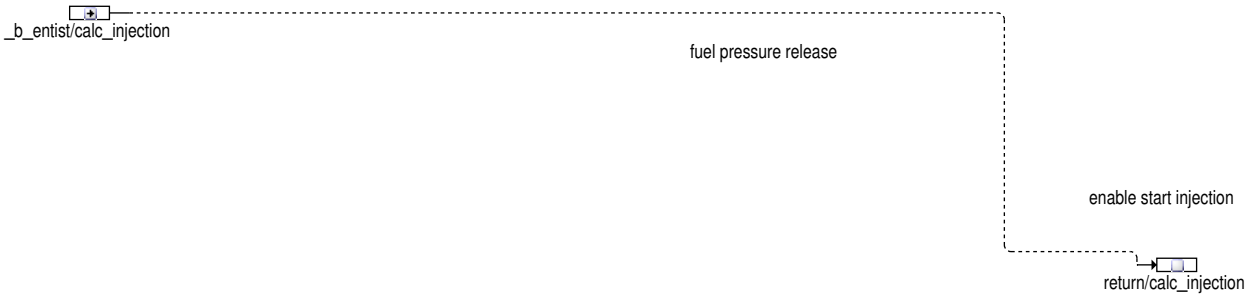

Abbildung 3812 ENGSTART/Main/EngReStrt_Task/reset_B_rests_NC [ENGSTART.Main.EngReStrt_Task.reset_B_rests_NC]

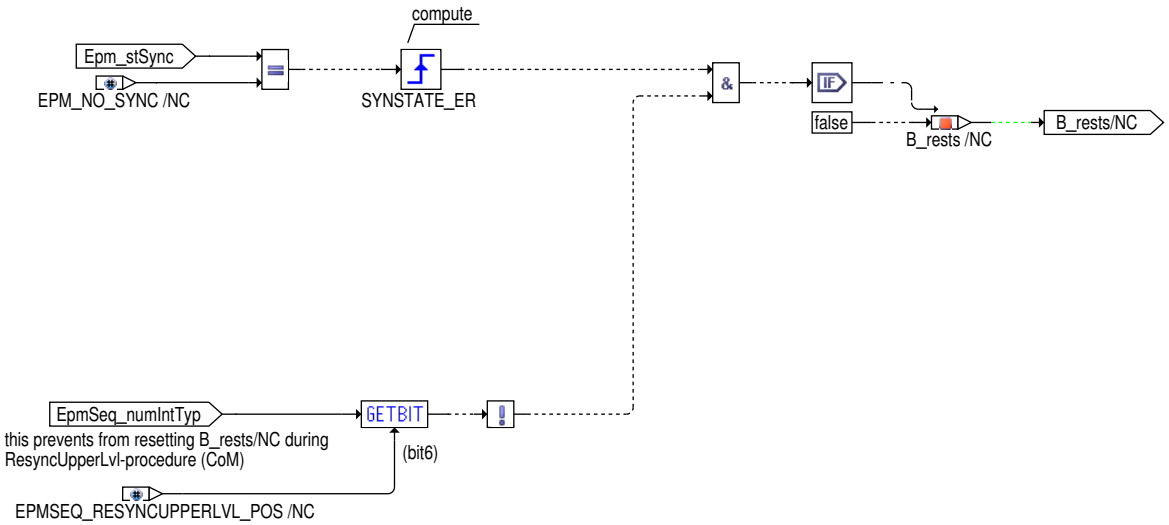

Das Bit B_rest/NC ==TRUE verhindert, dass die EngReStrt-Task über B_engrests ein zweites mal aktiviert wird. Die Blockierung soll bis zum Verlust der Synchronisation anhalten.

Damit die Blockierung nicht bei Aufruf des ResyncUpperLvl()-Dienstes bei Change-of-Mind aufgehoben wird, wird dieser Zustand über (EpmSeq_numIntTyp,Bit6) abgefragt.

Die Bedingung Startvorbereitung (B_stprep) wird möglichst früh gesetzt. Mit dieser Bedingung kann dann z.B. eine schnelle Aktivierung der Kraftstoffpumpe ausgelöst werden. Bei Start-Stopp- Sytemen gibt es einen expliciten Startwunsch (B_staanf), bei Hybridsystemen zusätzlich ein Signal zur Startvorbereitung (B_stareq), die zur frühen Start-Erkennung verwendet werden können. Für Systeme mit Startersteuerung wird der Startwunsch über KL50 erkannt. Das gilt auch für den Erststart bei einem Start-Stopp-Fahrzeug. Systeme ohne Startersteuerung müssen auf eine Startererkennung über einen Batteriespannungseinbruch (Strt_stStaActv aus %Strt_VDModell) zurückgreifen.

Das Signal zum Auslösen der EngReStrt-Task im Start (B_sttrigg) wird ähnlich gebildet, soll aber möglichst dicht am tatsächlichen Startbeginn – also erst mit Einsetzen des Motor anschleppens aktiviert werden soll. Für den Taskaufruf werden die beginnende Starteransteuerung (Strt_stStaActv) oder bei Hybrid die Startsignale B_staanf bzw. B_stareq verwendet. (Der KL50-Startwunsch ist zu früh und führt nicht immer zur Strateransteuerung.)

Die Starterverzögerung (CoEng_)tistrtdly kann für eine verzögerte Ansteuerung des Starters verwendet werden. Der Zähler läuft gegen Null, so dass die verbleibende Verzögerungszeit angezeigt wird. Bei Benzinmotoren wird aus motorischer Sicht eine Verzögerung nur für eine Voreinspritzung bei stehendem Motor benötigt. Dies ist ein Sonderfall, der bei einem Hochdruckstart mit sehr tiefen Temperaturen aktiv wird.

2.2 Auslösen des Prozesses "OS_EngReStrt_Task" – Hierarchie "EngReStrt_Task"

Die Engine-Restart-Task (EngReStrt) unterstützt den Neustart des Verbrennungsmotors, nachdem der Motor bereits einmal gelaufen ist. Es handelt sich dann also um einen Start, bei dem zuvor keine SG-Initialisierung berechnet wurde. In der Task können Größen aktualisiert werden, die für einen erneuten Motorbetrieb wichtig sind.

Der Neustart des Verbrennungsmotors kann in allen folgenden Situationen auftreten:

- Nach einem Abwürgen des Motos. Das kann in allen Systemen vorkommen.
- Nach einem Motorstopp, der durch ein Start-Stopp-System (einschließlich Hybrid) ausgelöst wurde.
- Während der Motor gerade am Auslaufen ist, also durch ein Start-Stopp-System abgeschaltet wurde und noch am "Ausdrehen" ist.

Die Engine-Restart-Task wird in ALLEN folgenden Situaltionen aufgerufen:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1. Beim Erreichen des Motorstillstandes nach einem Abwürgen bzw. gewollten Stoppen (Einspritzausblendung) des Motors:

   – Der Motorstillstand wird durch den Zustand "EPM_SPD_ZERO" erkannt. Dann ist die Drehzahlbrückung (ca. 150–200ms) abgelaufen. Beim Stillstand des Motors ist es sinnvoll, Größen zurückzusetzen, die sonst nur im Motorlauf (z.B. im synchro) berechnet werden.

   – Bei Bedarf kann der EngReStrt–Aufruf–Trigger "Motorstillstand erreicht" innerhalb der Task mit B_engrestp=true erkannt werden.

2. Bei Beginn eines neuen Startes aus dem Motorstillstand:

   – Der Auslöser für den Start ist ein erkannter Startwunsch (B_staanf) bzw. eine beginnende Starteransteuerung (Strt_stStaActv). Größen, die für den Motorstart bzw. den Motorlauf aktualisiert sein sollten, können durch eine Berechnung in der "EngReStrt– Task" hier – vor der ersten Einspritzung – aktualisiert werden.

   – Bei Bedarf kann der EngReStrt–Aufruf–Trigger "Startwunsch / –beginn" innerhalb der Task mit B_engrests=true erkannt werden. Die Freigabe von B_engrests=TRUE geschieht über B_rests/NC = FALSE. D.h., dass B_engrests und gleichzeitig B_rests/NC gesetzt werden. Erst, wenn wieder "Motor stoppt" über indirekt über B_engrestp == TRUE erkannt wird, wird die Freigabe wieder erteilt (B_rests=FALSE). Mehrmaliges setzen von B_engrests wird so verhindert.

3. Bei einem Startwunsch während der Motor gerade gestoppt wird:

   – Diese Umentscheidung des Fahrers (Change of mind) wird bei Start–Stopp–Systemen unterstützt. In der Funktion %ENGSTOP wird entschieden, ob der Wiederstart mit Hilfe der "Engine–Restart–Task" erfolgen soll. Über B_engrestr kann die %ENGSTOP die "EngReStrt"–Task im "stopping" anfordern. Größen, die für einen schnellen ReStart (z.B. Hochdruckstart) benötigt werden, sollten deshalb in der EngReStrt berechnet / aktualisiert werden.

   – Bei Bedarf kann der EngReStrt–Trigger "Restart im Stoppen" innerhalb der Task mit B_engrestr==TRUE erkannt werden. EdgeFalling von B_stostcom dient dazu, dass das Bit B_engrest nach dem erfolgreichen CoM resetiert wird, auch wenn während CoM kein ENGSTART_firstsyn() aufgerufen wird (z.B. B_wkwalevd==FALSE während B_engrestr==TRUE oder es handelt sich um ein Start–Stopsystem ohne Direktstart).

4. Notauslösung zur Sicherstellung von mindestens einem Aufruf:

   – Sollte bis kurz vor der ersten Einspritzung (dem ersten Synchro) die "Engine–Restart–Task" noch nicht aufgerufen sein, dann erfolgt unmittelbar vor der "Sync_first"–Task eine Notauslösung der "EngReStrt"–Task. Damit wird sichergestellt, dass wichtige Größen vor dem synchro sicher aktualisiert werden können. Der Aufruf dieser Notauslösung erfolgt in der "ESC_Tasklink" wenn B_engrest = CoEng_bEngReStrt (%MED2CES) = false ist (zuvor noch kein Taskaufruf seit letzten firstsyn erfolgte).

   – Innerhalb der Task kann die "Notauslösung vor firstsyn" nicht an einem bestimmten Bit erkannt werden. Wenn aber B_engrests, B_engrestp und B_engrestr nicht gesetzt sind, dann handelt es sich um diese "EngResStrt"– Auslösung unmittelbar vor dem firstsyn.

2.3 Freigabe der Einspritzung im Start

System–Beschreibung	Bedingungen für die Freigabe der Kraftstoffeinspritzung im Start
Hochdruckstart	Kraftstoffdruckfreigabe (Hochdruck für den Erststart, Hoch–oder Niederdruck für Folgestarts)

2.4 Startfreigabe – Hierarchie "main"

Für Start–Stopp–Systeme wird die Schnittstelle vorgehalten und hier B_strtena wird "true" gesetzt.

2.5 Initialisierung – Hierarchie "Init"

Abbildung 3813 ENGSTART/Init [ENGSTART.Init]

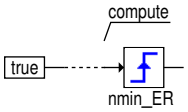

Das Edge Rising "nmin_ER" muss vor der ersten Berechnung im 10ms–Raster im IniDrv mit TRUE initialisiert werden, damit beim Erststart (B_kl15 == FALSE) keine steigende Flanke für Motor steht (Epm_stSpd == EPM_SPD_ZERO) erkannt wird.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

keine Applikationsrelevanz

3.2 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4383 **ENGSTART** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DRCTSTRT_SY	Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DRCTSTRT_STASUPRT			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_STA	Automatikstart vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Automatikstart			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			

4.2 Variablen

Tabelle 4384 **ENGSTART** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_engrest	EngReStrt-Task wurde aufgerufen	export	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_engrestp	EngReStrt-Task wird im Motorstopp aufgerufen	export	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_engrestr	Bedingung Prozeß EngReStrt ist ausgelöst	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_engrests	EngReStrt-Task wird im Motorstart aufgerufen	export	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_entist	Bedingung Starteinspritzfreigabe	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_fsynst	Bedingung Firstsyn und kein Startende erreicht	local	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_staanf	Bedingung Startanforderung (Start/Stopp)	import	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_stainjen	Bedingung Starteinspritzfreigabe	export	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stopping	Bedingung Motor wird gestoppt	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stostcom	Bedingung Startanforderung während Motorauslauf	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stprep	Bedingung Startvorbereitung	export	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_strtena	Bedingung Startfreigabe	export	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_sttrigg	Bedingung Auslöser eines Motorstartes	local	BIT	ENGSTART (S. 5231)
ENGSTART.B_engresbg		local	BIT	ENGSTART (S. 5231)
ENGSTART.B_rests		local	BIT	ENGSTART (S. 5231)
ENGSTART.B_stopping_loc		local	BIT	ENGSTART (S. 5231)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
tistrtdly	Verbleibende Zeit für Verzögerung der Starteransteuerung	export	VALUE	ENGSTART (S. 5231)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

36.3.8 [ENGSTOP 1.12.0;0 (ENGSTOP / 1.120; 0)] Motor Stopp

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Allgemeines

Die Funktion realisiert bei Start Stop den Abstellvorgang des Motors. Sie spielt immer mit einer Koordinationsfunktion zusammen, die den Stop Befehl für den Motor generiert. Abhängig davon wird der Motor abgestellt. Bei erneutem Startwunsch während des Abstellvorgangs wird eine günstige Restartstrategie ausgewählt und aktiviert. Weiterhin wird für Funktionen die auch nach dem ersten Startende (B_stendz) die Information über den Erststart benötigen, bei Umsetzung der ersten Stoppanforderung B_stopz gebildet. Die Bedingung wird erst bei Kl15 aus/ein wieder zurück genommen.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3814 ENGSTOP/Main [ENGSTOP.Main]

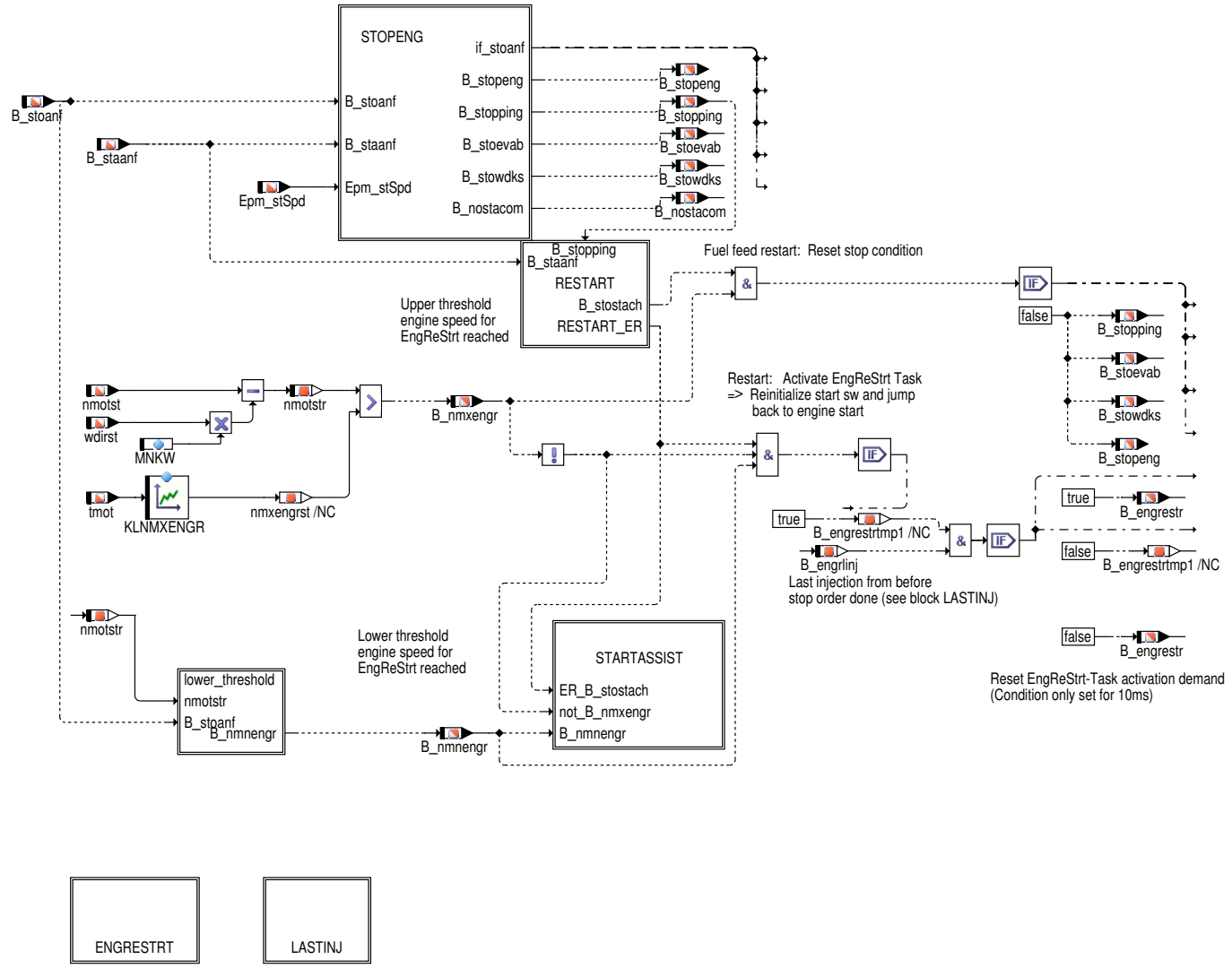

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 3815 ENGSTOP/Main/STOPENG [ENGSTOP.Main.STOPENG]

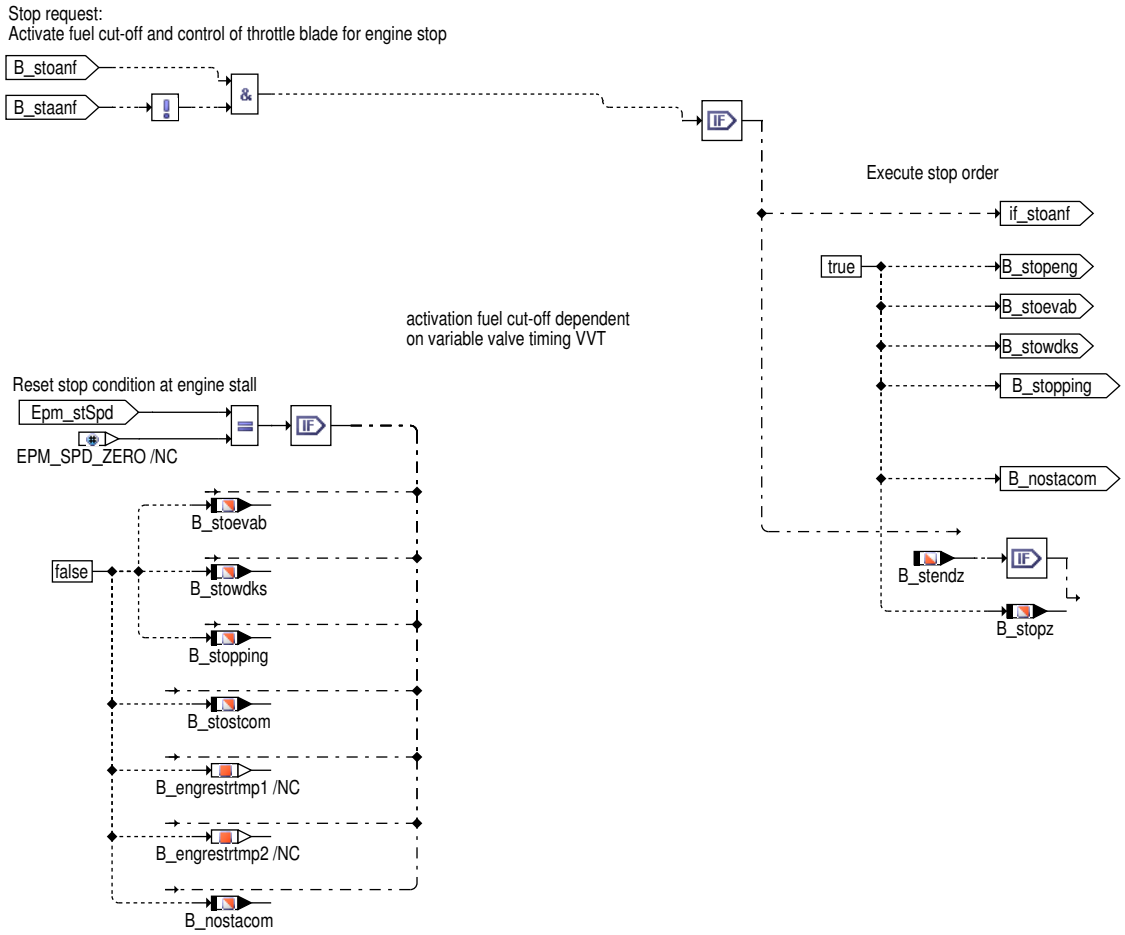

Abbildung 3816 ENGSTOP/Main/RESTART [ENGSTOP.Main.RESTART]

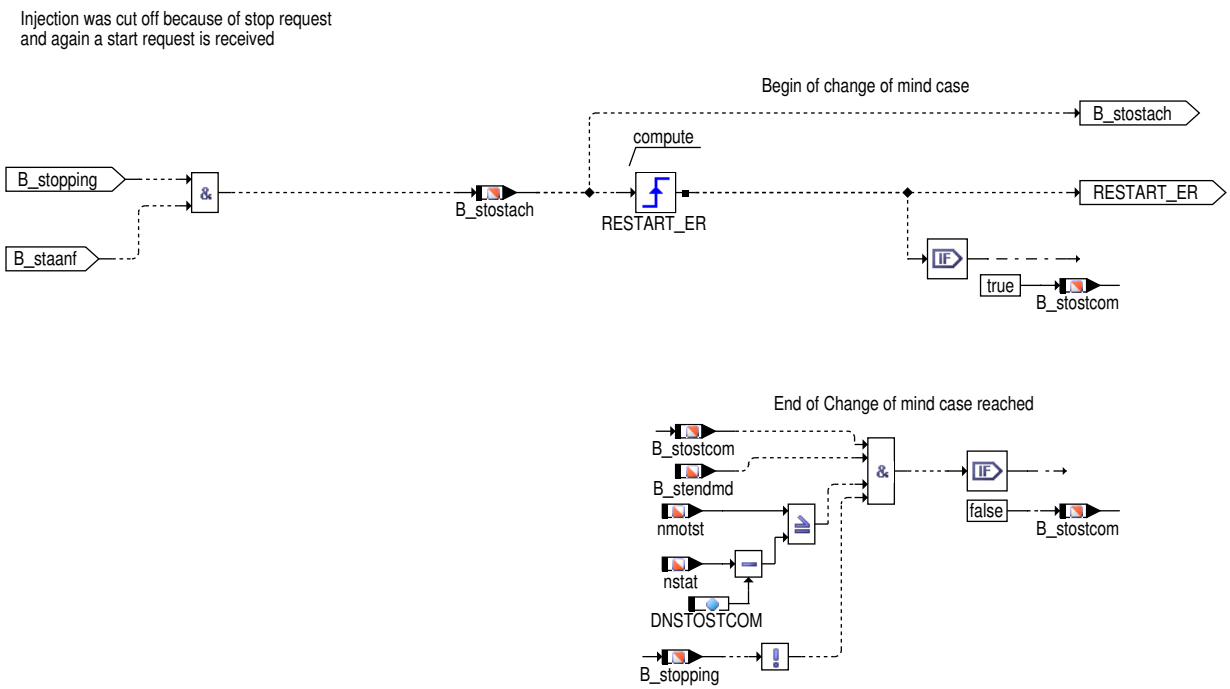

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3817 ENGSTOP/Main/lower_threshold [ENGSTOP.Main.lower_threshold]

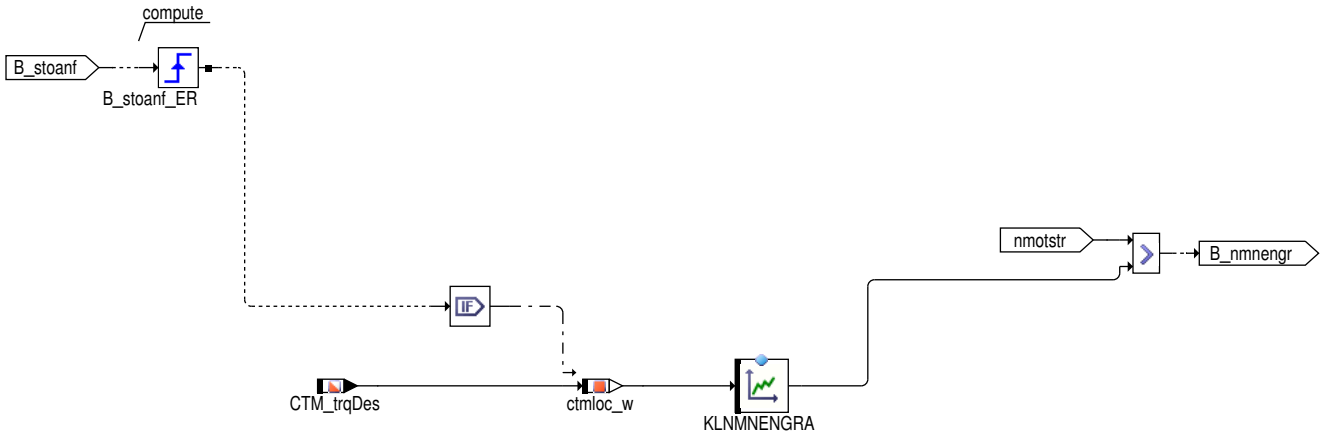

Trifft eine Stoppanforderung ein wird das Motormoment-Anforderung des Klimakompressors CTM_trqDes abgespeichert (Die Motormoment--Anforderung während der Motorauslaufphase ist für die Software nicht zugänglich. Zudem passiert die Abschaltung des Klimakompressors verzögert). Abhängig von der Höhe des abgespeicherten Momentenwertes ctmloc_w wird die untere Grenze des Drehzahlintervalls festgesetzt, in dem change-of-mind motorisch möglich ist (KLNMNENGRA).

Abbildung 3818 ENGSTOP/Main/STARTASSIST [ENGSTOP.Main.STARTASSIST]

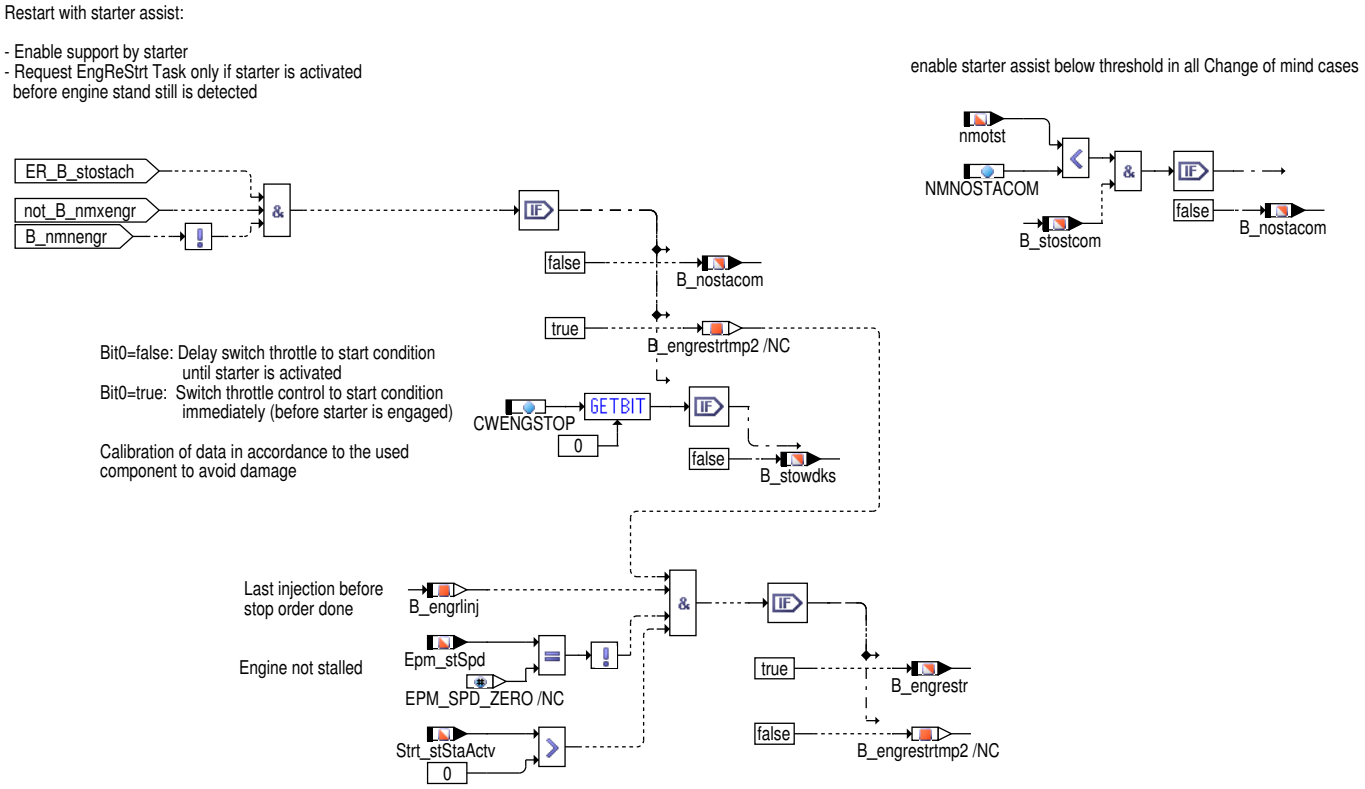

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3819 ENGSTOP/Main/LASTINJ [ENGSTOP.Main.LASTINJ]

Calculate last injection done
Needed for delay of activation of EngReStrt Task

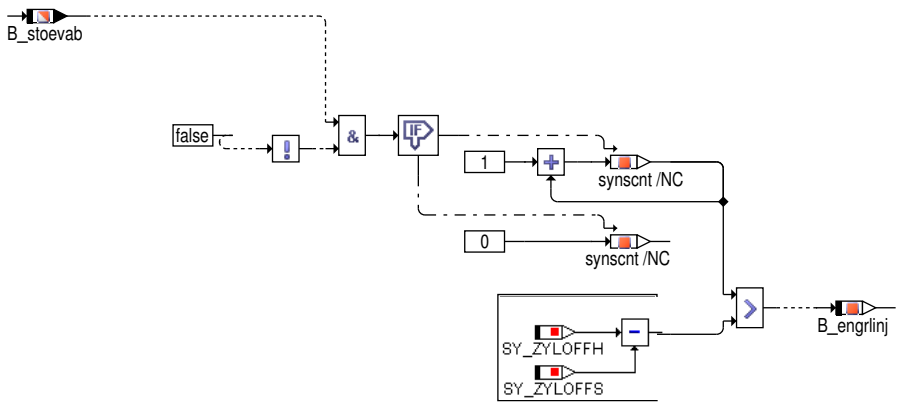

Abbildung 3820 ENGSTOP/Main/ENGRESTRT [ENGSTOP.Main.ENGRESTRT]

Start engine: %ENGSTOP - no action

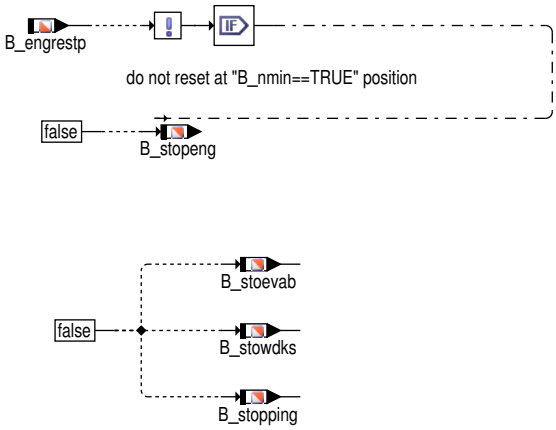

Stopp des Motors

Der Motor wird gestoppt, wenn die Motorabschaltanforderung B_stoanf empfangen wird. Abhängig davon wird die Drosselklappe in die Position für den Abstellvorgang gebracht (B_stowdks) und die Einspritzung abgestellt (B_stoevab). Für andere Funktionen wird die Abschaltbedingung B_stopping gebildet. Sie wird ebenfalls nach dem Abschaltvorgang, wenn der Motor steht, zurückgenommen. Für Funktionen, die die Information über die gesammte Stopphase benötigen, wird B_stopeng gebildet. Es wird erst bei der nächsten Startanforderung zurück gesetzt.

Neustart während des Abstellvorgangs

Wird während des Abstellvorgangs ein neuer Startwunsch detektiert (B_stostach), so wird abhängig von der aktuellen Motordrehzahl eine geeignete Restartstrategie gewählt. Für Umschaltung auf spezielle Parameter während dieses Vorgangs wird zusätzlich die Bedingung B_stostcom gesetzt bis die Motordrehzahl wieder die stationäre Solldrehzahl erreicht hat oder der Motor stehen bleibt. In jedem Fall muss B_stostcom solange gesetzt bleiben, bis die EngReStrt-Task (getriggert durch B_engrestr) aktiviert und abgearbeitet wurde (!B_stopping in Block Restart). Als Information für die Startersteuerung wird zusätzlich die Bedingung B_nostacom gebildet. Diese Bedingung zeigt während eines Change of mind Falls an ob der Motor eigenständig (ohne Unterstützung durch den Starter) wieder in den Normalbetrieb zurück geführt werden kann.

Bei vorhandener Direktstartfunktionalität wird für die Entscheidung der Restart Strategie der Abstand zur nächst möglichen Verbrennung berücksichtigt.

Nur wenn B_stostcom während der Abarbeitung der EngReStrt-Task gesetzt ist, werden im Change-of-Mind Szenario nachgeholte Synchros ermöglicht. Die %BBDIRST setzt eben diesen Signalverlauf voraus.

Restart durch Wiedereinsetzen:

Ist die Motordrehzahl hoch genug, ist es ausreichend den Motor einfach durch erneutes Einschalten der Einspritzung weiter zu betreiben. Für das SW System wird diese Art des Restarts streng genommen lediglich als kurze (Schub-) Abschaltephase gezählt. So werden z.B. die Größen Motorstarttemperatur, Zeit nach Startende und Motorabstelllzeit nicht neu berechnet, sondern laufen unverändert weiter.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Restart durch Neuaktivierung der Startfunktionalität:

Ist die Drehzahl bereits sehr weit abgefallen, so ist es erforderlich die Startfunktionalität neu zu "re-aktivieren". Hierzu wurde eine neue Task definiert (OS_EngReStrt_Task), in der alle startrelevanten Initialisierungen für den Motorstart gesammelt ausgeführt werden. Durch Aufruf dieser Task werden somit die startrelevanten Funktionen erneut aktiviert. Somit kann besonders bei Benzindirekteinspritzung über die Hochdruckstart-funktionaliät bereits im nächsten Arbeitstakt eine neue Einspritzung abgesetzt und gezündet werden. Konkret funktioniert dieser Mechanismus wie folgt: Wird die Neuaktivierung der Startfunktionalität angefordert, so wird das Bit B_engrestr gesetzt. Dieses Bit wird in %ENGSTART (> 3.40) referenziert. Ist B_engrestr TRUE, wird über %ENGSTART die OS_EngReStrt_Task aktiviert. B_engrestr zeigt innerhalb der Task EngReStrt auch an, dass die Task in diesem Fall im Auslauf wegen Change of mind aufgerufen wurde. Die Aktivierung dieser Task soll frühestens dann erfolgen, wenn die letzten berechneten Einspritzungen aus der Zeit vor dem Stopp Befehl bereits abgesetzt sind. Dies wird über die Bedingung B_engrlinj (Block LASTINJ) realisiert.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

In den Hierachien main, stopeng und restart werden die Parameter für die Restartstrategie festgelegt.

Bei vorhandener Direktstartfunktionalität wird für die Entscheidung der Restart Strategie eine angenommene Drehzahl bei der nächst möglichen Verbrennung berechnet. Dafür muss die Konstante für den mittleren Drehzahlabfall über Auslaufversuche ermittelt werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4385 Applikationsparameter für *ENGSTOP* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWENGSTOP	Codewort der Funktion ENGSTOP CWENGSTOP (Bit0): Bit 0 von CWENGSTOP legt fest, ob die Drosselklappe bereits bei eintreffen eines Startwunsch auf Startstellung schalten darf (true), oder erst wenn wieder befeuert wird (false). Aus Verbrennungssicht ist ein möglichst frühes öffnen der Drosselklappe wünschenswert. Es ist aber sicher zu stellen, dass das auch aus Sicht der Komponente Starter erlaubt ist. Standardwert: 0
DNSTOSTCOM	Delta Drehzahl unter der stationären Solldrehzahl nstat. Wenn bei Change-of-Mind die Drehzahl von unten über die sich aus nstat-DNSTOSTCOM ergebende Schwelle streicht, wird die Startanforderung während Motorauslauf (B_stostcom) zurückgesetzt. Standardwert | Startwert: 20 U/min
KLNMXENGR	Die Kennlinie bildet die obere Drehzahlschwelle für die Auslösung eines Restarts mit Auslösung der Reinitialisierung der Startfunktionalität. Sie sollte im Einklang mit der Kennlinie NSTNM aus %BBSTT appliziert werden. Somit wird vermieden, dass ggf. sofort nach auslösen der Reinitialisierung B_stend durch BBSTT wieder gesetzt wird. Überschreitet die Drehzahl nmotst die aus der Kennlinie berechnete Schwelle nmxengrst/NC dann wird das Bit B_nmxengr gesetzt. KLNMXENGR Stützstellen gleich legen wie die oberen Stützstellen in NSTNM. Daten in den oberen Stützstellen identisch wie in NSTNM. Startwert: 600 U/min
MNKW	Parameter beschreibt quasi den Drehzahlgradienten im Auslauf. Je gröesser der Parameter, desto tiefer erfolgt der Drehzahlabfall während der Annäherung an den Zielzylinder. Die Idee hinter diesem Parameter ist, dass die Strategie für den Folgestart aufgrund der zum Zündzeitpunkt vorherrschenden Drehzahl festgelegt werden soll. Standardwert | Startwert: 0
KLNMNENGRA	Die Kennlinie legt die untere Drehzahlschwelle für eine Auslösung der Restartfunktionaliät (ohne Starterunterstützung) fest. Unterhalb dieser Schwelle wird über B_nostacom= false angezeigt, dass ein eigenständiger Restart ohne Unterstützung durch einen Starter nicht möglich ist. Die Auslösung des Restarts wird dann verhindert, wenn kein aktivierter Starter erkannt wird bevor der Motor zum stehen kommt. Standardwert: 300 U/min alle y-Werte, x-Werte: 0.0, 15.0 und 30 Nm
NMNOSTACOM	Die Drehzahlschwelle dient dazu bei Unterschreitung in allen Fällen B_nostacom zu resetieren. Hiermit wird sicher gestellt, dass bei unbeabsichtigten Ausgehern eine Aktivierung des Starters aus Sicht %ENGSTOP ermöglicht wird. Die Schwelle sollte so niedrig eingestellt sein, dass übliche "Durchtaucher" in planmäßig verlaufenden "motorischen" Change of mind Fällen die Schwelle nicht unterschreiten. Andererseits sollte sie nicht so niedrig sein, dass sie durch Synchronisationsverlust und die anschließende Drehzahlbrückung erst nach dieser unterschritten wird. Standardwert: 150 U/min

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4386 **ENGSTOP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_DIRST	Systemkonstante Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STARTER_SUP			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_VVT	Systemkonstante variabler Ventiltrieb VVT	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_ZYLOFFH	Offset Zylinderzähler für Berechnung Homogeneinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs–BM und ZOT–BM	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_ZYLOFFS	Offset Zylinderzähler für Einspritzberechnung Schichteinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechnungs–-BM und ZOT–BM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

4.2 Parameter

Tabelle 4387 **ENGSTOP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWENGSTOP	Codewort der Funktion ENGSTOP	local	VALUE	ENGSTOP (S. 5237)
DNSTOSTCOM	Delta Drehzahl Beendigung Restart Bedingung	local	VALUE	ENGSTOP (S. 5237)
KLNMNENGRA	Minimale Drehzahl für Restart mit Startfunktionalität	local	CURVE_INDIVIDUAL	ENGSTOP (S. 5237)
KLNMXENGR	Kennlinie maximale Drehzahl für Restart mit Startfunktionalität	local	CURVE_INDIVIDUAL	ENGSTOP (S. 5237)
MNKW	Konstante Drehzahlabfall Motorauslauf	local	VALUE	ENGSTOP (S. 5237)
NMNOSTACOM	Drehzahlschwelle für Freigabe Starterunterstützung bei Restart	local	VALUE	ENGSTOP (S. 5237)

4.3 Variablen

Tabelle 4388 **ENGSTOP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_engrestp	EngReStrt–Task wird im Motorstopp aufgerufen	import	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_engrestr	Bedingung Prozeß EngReStrt ist ausgelöst	export	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_engrlinj	Bedingung letzte Einspritzung vor Stopp Befehl berechnet	local	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_nmnengr	Bedingung minimale Drehzahl für EngReStrt überschritten	export	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_nmxengr	Bedingung maximale Drehzahl für EngReStrt überschritten	export	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_nostacom	Bedingung Restart ohne Starterunterstützung	export	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_staanf	Bedingung Startanforderung (Start/Stopp)	import	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stoanf	Bedingung Start–Stopp Stoppanforderung	import	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_stoevab	Bedingung Einspritzausblendung durch Stoppanforderung	export	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stopeng	Bedingung Motor in Stopphase	export	BIT	ENGSTOP (S. 5237)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stopping	Bedingung Motor wird gestoppt	export	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stopz	Bedingung erste Stopphase im Zyklus eingeleitet	export	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stostach	Bedingung Wechsel Stop nach Startanforderung	export	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stostcom	Bedingung Startanforderung während Motorauslauf	export	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stowdks	Stoppanforderung aus Start-Stop für %wdksom	export	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
CTM_trqDes	Motormoment-Anforderung für CTM	import	VALUE	coctm_demand (S. 11828)
ctmloc_w	Momentanforderung für Klimakompressor im Moment der Stoppanforderung	local	VALUE	ENGSTOP (S. 5237)
ENGSTOP.B_engrestrtmp1		local	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
ENGSTOP.B_engrestrtmp2		local	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
ENGSTOP.nmxengrst		local	VALUE	ENGSTOP (S. 5237)
ENGSTOP.synscnt		local	VALUE	ENGSTOP (S. 5237)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
nmotst	Motordrehzahl im Leerlaufbereich für Start/Stopp systeme	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotstr	Drehzahl für Entscheidung Restart Fall	local	VALUE	ENGSTOP (S. 5237)
nstat	Solldrehzahl stationär	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
wdirst	Winkelabstand (in °KW) des sog. Zielzylinders von seinem ZOT bei Direktstart	import	VALUE	BBDIRST (S. 5173)

36.3.9 [FSTSTRTOFF 1.4.0;0 (FSTSTRTOFF / 1.40; 0)] Schneller Starterabwurf bei Direktstart

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %FSTSTRTOFF ermöglicht in Verbindung mit der Start/Stop- und Direktstartfunktionalität den schnellen Starterabwurf unmittelbar nach dem Momentenübertrag aus der allerersten Verbrennung eines Folgestarts. Nach dem Zündzeitpunkt werden ein Beobachtungsfenster geöffnet und der Drehzahlverlauf erfaßt. An geeigneter Stelle wird das Beobachtungsfenster geschlossen, um anschließend die während der Beobachtung gespeicherten Drehzahldaten mit Hilfe einer linearen Regression bzw. eines Schwellwertvergleiches auszuwerten. Eine positive Bewertung, d.h. auch bei sofortigem Starterabwurf wird ein erfolgreicher Motorhochlauf erwartet, führt zur Starterabwurfanforderung *B_fastcoff* = TRUE an die Startersteuerung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3821 FSTSTRTOFF/Main [FSTSTRTOFF.Main]

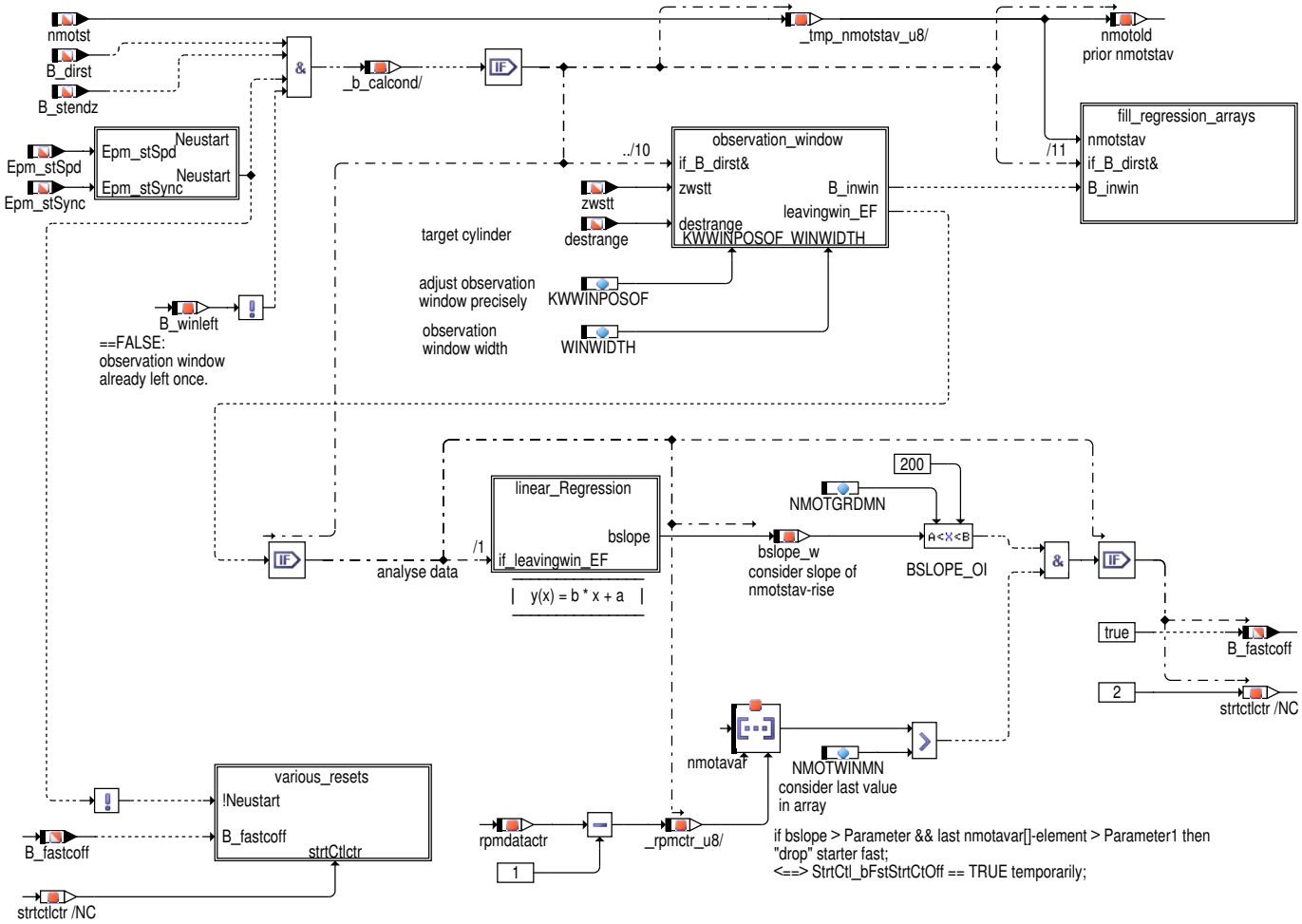

Die Funktion %FSTSTRTOFF ermöglicht bei Systemen mit Start/Stop–Funktionalität und anlasserunterstütztem Direktstart den "schnellen" Starterabwurf. Im folgenden kürzen wir ab und reden vom Direktstart, meinen aber den starterunterstützten Direktstart.

Bei einem Direktstart ist der Zylinder bekannt, der nach Einleitung des Folgestarts als erstes eingespritzt und gezündet wird – der sog. Zielzylinder. Somit kann der Drehzahlanstieg unmittelbar nach der ersten Zündung beobachtet werden. Dazu bedient man sich eines sog. Beobachtungsfensters, dessen Position und Ausdehnung konfektioniert werden kann. Drehzahldaten, die während des geöffneten Beobachtungsfenster erfasst wurden, dienen als Grundlage für eine Beurteilung, ob man im weiteren auch ohne Starterunterstützung mit einem erfolgreichen Startverlauf rechnet. Ggf. kann also der Starter frühzeitig abgeworfen werden.

Gerechnet wird nur, wenn ein Folgestart als Direktstart ausgeführt wird (*B_dirst* ==TRUE, *Epm_stSpd* != EPM_SPD_ZERO (KW ruht nicht) und *Epm_stSync* != 0 (KW synchron), *B_stendz*==TRUE). Nachdem während des Folgestarts einmal auf die Möglichkeit des schnellen Starterabwurfs geprüft wurde, kann dies erst wieder nach einer weiteren Stoppphase getan werden (*B_winleft* == FALSE, sprich: "observation window left").

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3822 FSTSTRTOFF/Main/observation_window [FSTSTRTOFF.Main.observation_window]

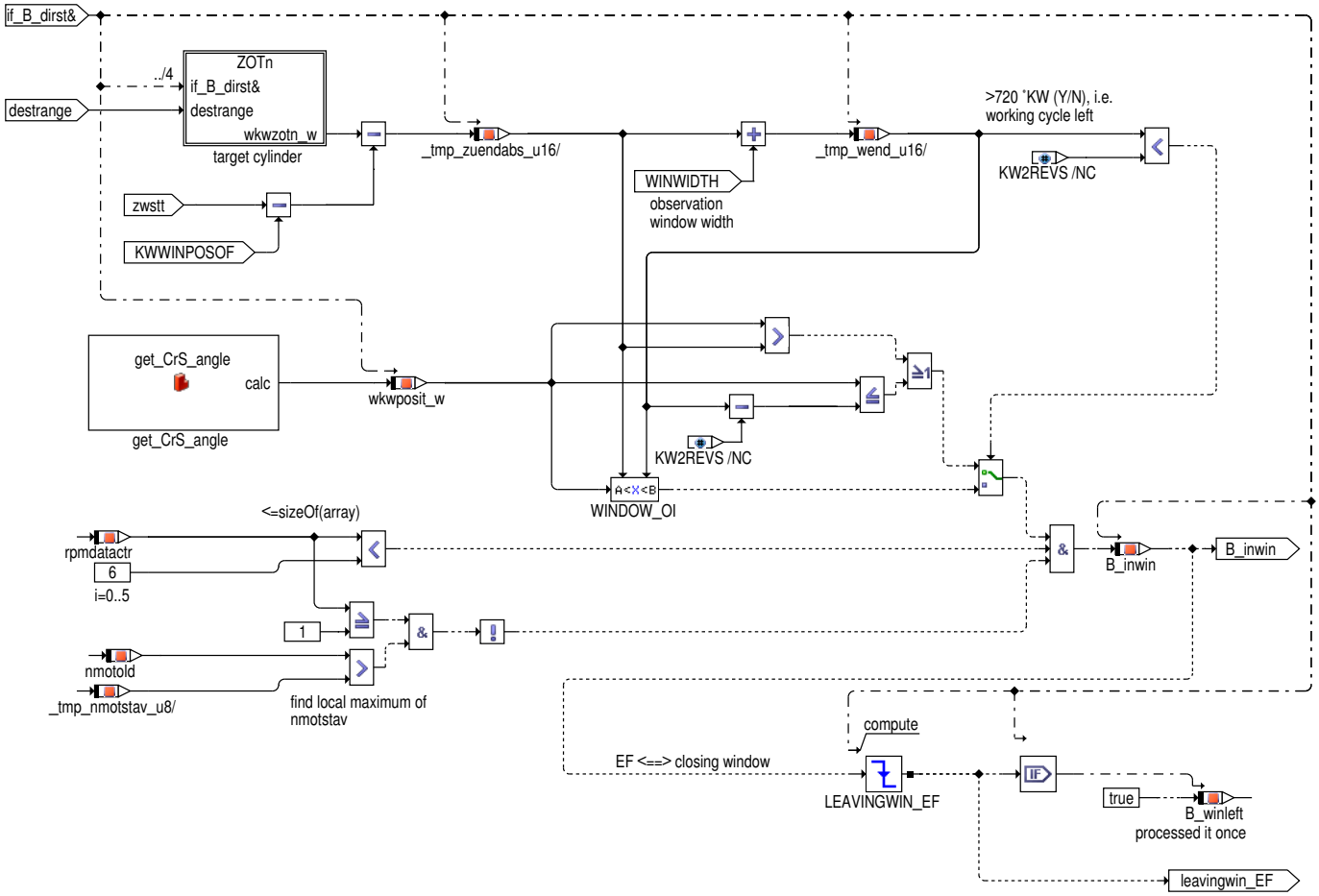

Die Hierarchie observation_window bestimmt aus *destrange* (Zielzylinder), Zündwinkel *zwstt* und Justageparameter KWWINPOSOF die Position des Beobachtungsfensters. *B_inwin* zeigt an, ob das Fenster geöffnet oder geschlossen ist. *B_winleft* == TRUE weist darauf hin, dass das Beobachtungsfenster verlassen wurde und die Auswertung der Drehzahldaten beginnen kann.

Abbildung 3823 FSTSTRTOFF/Main/observation_window/ZOTn [FSTSTRTOFF.Main.observation_window.ZOTn]

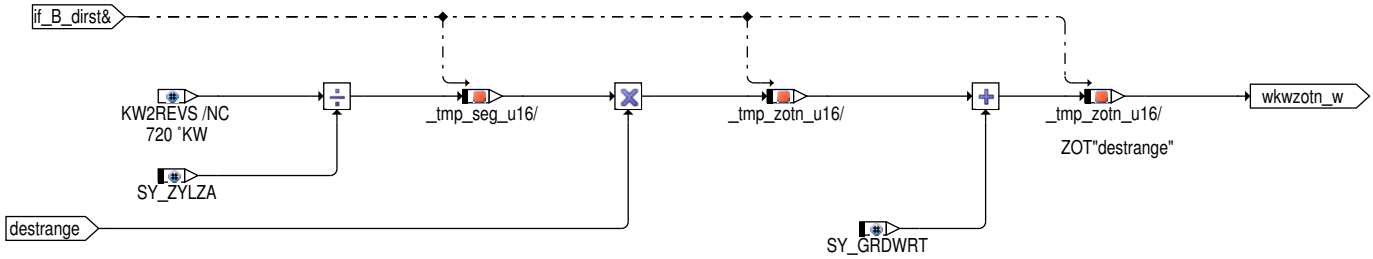

Aus dem Index *destrange* (Index Zielzylinder) wird die Absolutwinkelposition des ZOTs des Zielzylinders ermittelt.

Abbildung 3824 FSTSTRTOFF/Main/fill_regression_arrays [FSTSTRTOFF.Main.fill_regression_arrays]

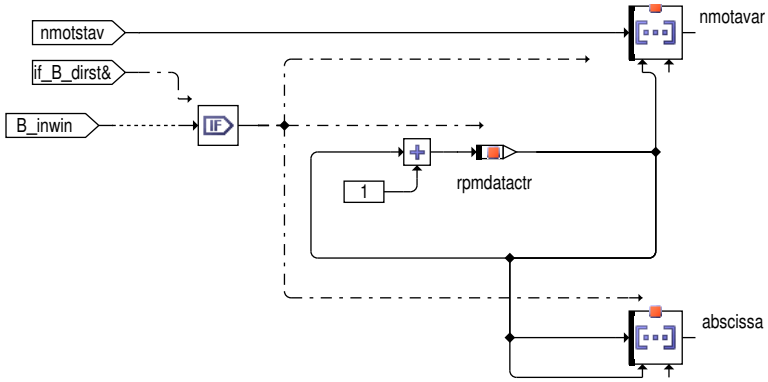

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Solange sich die aktuellen Kurbelwellenpositionen *wkwposit_w* im Beobachtungsfenster befinden, werden die Datenarrays *nmotavar[]* (Drehzahldaten) und *abscissa[]* (Nummerierung des _10ms–Rasteraufrufs im Beobachtungsfenster) befüllt. Zu beachten ist, dass die Größe der Arrays hart programmiert wurde, also nicht bedatbar ist.

Abbildung 3825 FSTSTRTOFF/Main/various_resets [FSTSTRTOFF.Main.various_resets]

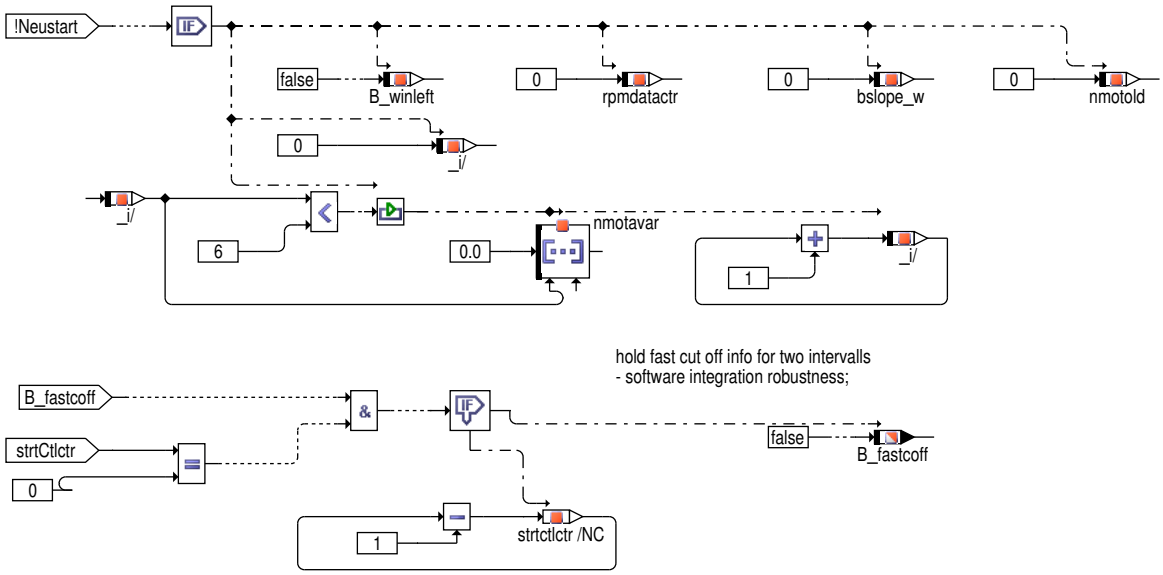

B_winleft == TRUE zeigte an, dass das Beobachtungsfenster im Verlauf eines Folgestarts verlassen wurde. Dadurch wird die Funktion im weiteren gesperrt. Bei invertierter Freigabebedingung (siehe "!Neustart", d.h. in der Stoppphase wird das *B_winleft* zurückgesetzt, womit im anschließenden Folgestart der schnelle Starterabwurf wieder gerechnet werden kann – wieder ermöglicht wird. Gleiches gilt für die Größen *rpmdatactr*, *bslope_w* und *nmotold* (siehe block main).

Wurde im Folgestart der schnelle Starterabwurf über *B_fastcoff* = TRUE angefordert, bleibt dieser TRUE–Zustand über zwei _10ms–Rasteraufrufe erhalten (siehe strtctlctr in Block main). Dies macht die Schnittstelle im Zusammenspiel mit der Startersteuerung robuster.

Abbildung 3826 FSTSTRTOFF/Main/Neustart [FSTSTRTOFF.Main.Neustart]

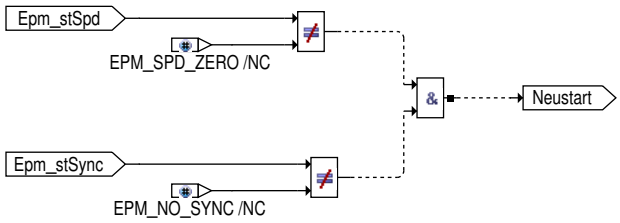

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4389 Applikationsparameter für *FSTSTRTOFF* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KWWINPOSOF	Verschiebung des Beobachtungsfensters. Hilfsparameter, um Beobachtungsfenster und Drehzahlanstieg in Deckung zu bringen. Da der Momenteneintrag nach der Zündung mit einiger Verzögerung stattfindet, sind hier kleine, positive Verschiebungen zu erwarten. *B_inwin* == TRUE zeigt an, dass das Beobachtungsfenster geöffnet ist. Mit KWWINPOSOF kann das Beobachtungsfenster so verschoben werden, dass es genau über dem Drehzahlanstieg von *nmotst* nach der ersten Verbrennung liegt (Phase des Momenteneintrags). Startwert: 0 °KW
NMOTGRDMN	Minimaler Drehzahgradient, der noch zur Anforderung "Schneller Starterabwurf" führt. Der Gradient beschreibt die Qualität des Drehzahlanstiegs unmittelbar nach der ersten (Direktstart–)Verbrennung. Der Parameter wird mit der messbaren Variable *bslope_w* verglichen. Startwert: 30 Umdr./10ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
NMOTWINMN	Drehzahlschwelle für die schnelle Starterabwurfanforderung. Verglichen wird mit dem letzten Drehzahleintrag in *nmotavar[]* bevor das Beobachtungsfenster geschlossen wurde. Für die Bedatung von NMOTGRDMN und NMOTWINMN kann man wie folgt vorgehen: Man untersucht Direktstarts unter ungünstigen Bedingungen, wie z.B. kleinste erreichbare *wdirst* bei hohen Motortemperaturen *tmot*. Beides nimmt ungünstigen Einfluss auf die Füllung des Zielzylinders. *bslope_w* und der letzte Eintrag in *nmotavar[]* zeigen dann Werte, die nach Verbrennungen mit geringem Momenteneintrag zu erwarten sind. Um absolut sicherzustellen, dass der frühe Starterabwurf nur dann erfolgt, wenn ein erfolgreicher Start vorausgesagt wird, sollte die Bedatung der Parameter einen Sicherheitsaufschlag von mindestens 20 Prozent auf die kritischen Werte enthalten. Startwert: 300 Umdr./min
WINWIDTH	Breite des Beobachtungsfensters in [°KW]. Das Beobachtungsfenster sollte den Drehzahlanstieg nach der ersten Verbrennung abdecken. Es ist zu beachten, dass in der Software die Dauer der Beobachtung auf maximal 50 ms beschränkt ist (max. Elementezahl von *nmotavar[6]*, Einträge erfolgen im 10ms–Raster). Es macht also keinen Sinn WINWIDTH so zu bedaten, dass das Überstreichen des resultierenden Winkelintervalls bei tendentiell langsamen Drehzahlanstiegen länger als 50 ms dauert. Startwert: 90 °KW

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4390 **FSTSTRTOFF** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_GRDWRT	Systemkonstante Grundwert, Abstand SW–Bezugsmarke zu OT in ° KW	import	GConf_Sy ()	96 incr. 96
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 4391 **FSTSTRTOFF** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KWWINPOSOF	Verschiebung des Beobachtungsfensters	local	VALUE	FSTSTRTOFF (S. 5243)
NMOTGRDMN	Minimaler Drehzahlgradient im Beobachtungsfenster für schnellen Starterabwurf	local	VALUE	FSTSTRTOFF (S. 5243)
NMOTWINMN	Drehzahlschwelle für den schnellen Starterabwurf	local	VALUE	FSTSTRTOFF (S. 5243)
WINWIDTH	Breite des Drehzahl–Beobachtungsfenster in [°KW]	local	VALUE	FSTSTRTOFF (S. 5243)

4.3 Variablen

Tabelle 4392 **FSTSTRTOFF** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
abscissa	Indexarray, das die Abszissenwerte für die lineare Regression enthält	local	VALUE	FSTSTRTOFF (S. 5243)
B_dirst	Bedingung Direktstart	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_fastcoff	Anforderung schneller Starterabwurf im Folgestart	export	BIT	FSTSTRTOFF (S. 5243)
B_inwin	Drehzahl–Beobachtungsfenster ist offen	local	BIT	FSTSTRTOFF (S. 5243)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_winleft	Drehzahl–Beobachtungsfenster wurde verlassen bzw. geschlossen	local	BIT	FSTSTRTOFF (S. 5243)
bslope_w	Steigung der Drehzahlkurve im Beobachtungsfenster	local	VALUE	FSTSTRTOFF (S. 5243)
destrange	Zielzylinderindex für Direktstart/Kennzeichnung des range–Intervalls	import	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
FSTSTRTOFF.strtctlctr		local	VALUE	FSTSTRTOFF (S. 5243)
nmotavar	Drehzahlarray, das während des geöffneten Beobachtungsfensters gefüllt wird	local	VALUE	FSTSTRTOFF (S. 5243)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nmotold	Kurbelwellendrehzahl zum Zeitpunkt des vorletzten Rasterdurchlaufs	local	VALUE	FSTSTRTOFF (S. 5243)
nmotst	Motordrehzahl im Leerlaufbereich für Start/Stopp systeme	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rpmdatactr	Zähler der im Drehzahl–Beobachtungsfenster erfaßten Daten	local	VALUE	FSTSTRTOFF (S. 5243)
wkwposit_w	Absolutwinkel Kurbelwelle (Hilfsgröße für die Positionierung des Drehzahl–Beobachtungsfensters)	local	VALUE	FSTSTRTOFF (S. 5243)
zwstt	Zündwinkel im Start	import	VALUE	ZWSTT (S. 5433)

36.3.10 [MED2CES 7.1.0;1] Schnittstellenadapter MED zu CES

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Adapter zur Übertragung von ME(D)7/9–Variablen auf ME(D)17–Namenskonvention

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 3827 MED2CES/Main [MED2CES.Main]

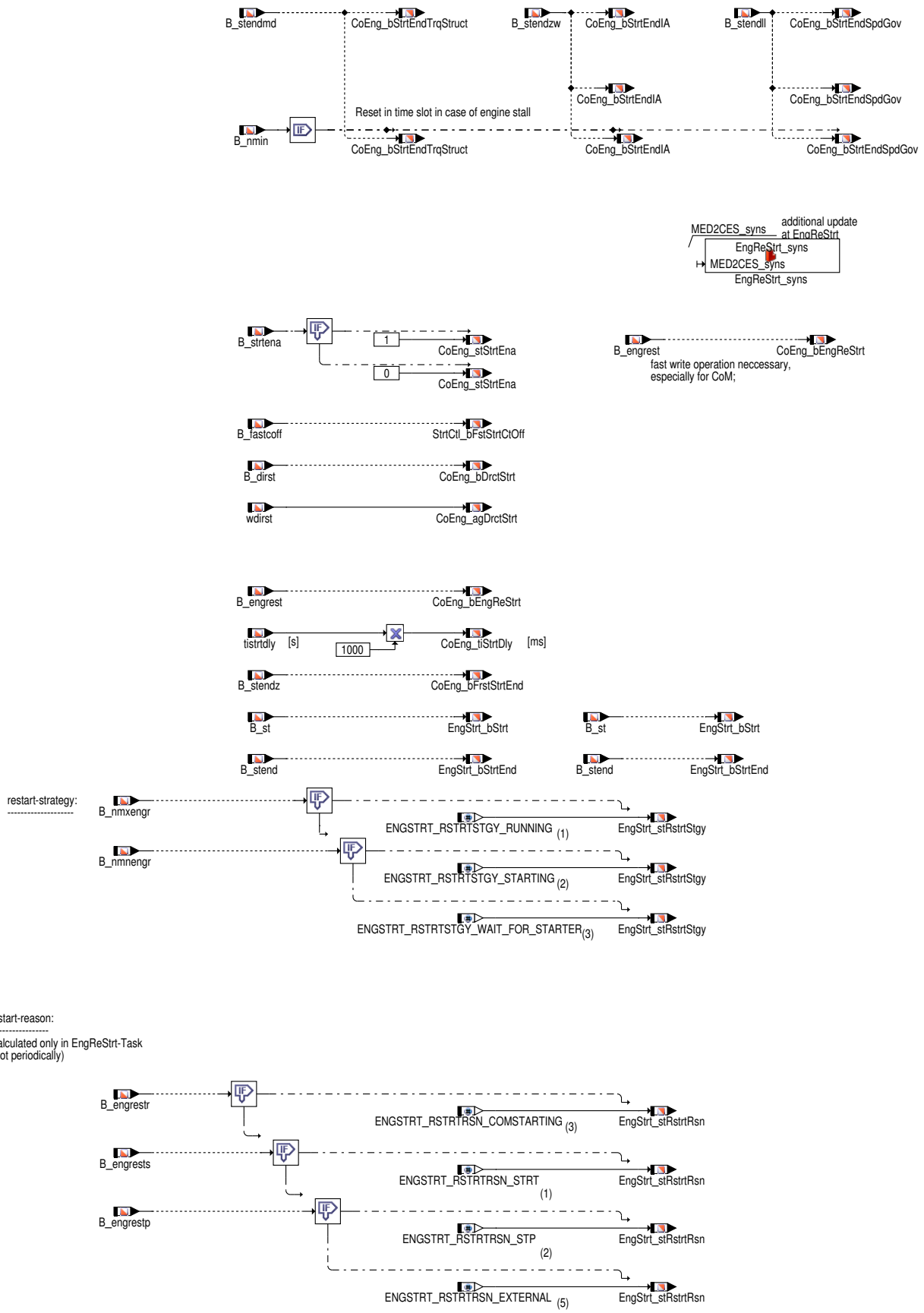

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4393 **MED2CES** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DRCTSTRT_SY	Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DRCTSTRT_STASUPRT			
ENGSTRT_RSTRTRSN_COMRUNNING	Restart-Task aufgerufen, Fall Change-of-Mind mit Übergang AUTOSTOPPING2RUNNING	export	MED2CES (S. 5248)	4 incr. 4
	4 = ENGSTRT_RSTRTRSN_COMRUNNING			
ENGSTRT_RSTRTRSN_COMSTARTING	Restart-Task aufgerufen, Fall Change-of-Mind mit Übergang AUTOSTOPPING2STARTING	export	MED2CES (S. 5248)	3 incr. 3
	3 = ENGSTRT_RSTRTRSN_COMSTARTING			
ENGSTRT_RSTRTRSN_EXTERNAL	Restart-Task aufgerufen, aber nicht von der Funktion EngStrt_Strt	export	MED2CES (S. 5248)	5 incr. 5
	5 = ENGSTRT_RESTRTRSN_EXTERNAL			
ENGSTRT_RSTRTRSN_STP	Restart-Task aufgerufen, weil Motor zum Stehen kam	export	MED2CES (S. 5248)	2 incr. 2
	2 = ENGSTRT_RSTRTRSN_STP			
ENGSTRT_RSTRTRSN_STRT	Restart-Task aufgerufen, Fall Startbefehl bei stehendem Motor	export	MED2CES (S. 5248)	1 incr. 1
	1 = ENGSTRT_RSTRTRSN_STRT			
ENGSTRT_RSTRTSTGY_NOCOM_STARTER	Change-of-Mind Restartstrategie: keine Restart-Anforderung bei Einrücken des Starters	export	MED2CES (S. 5248)	4 incr. 4
	4 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_NOCOM_STARTER			
ENGSTRT_RSTRTSTGY_RUNNING	Change-of-Mind Restartstrategie: Verbleib in RUNNING	export	MED2CES (S. 5248)	1 incr. 1
	1 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_RUNNING			
ENGSTRT_RSTRTSTGY_STARTING	Change-of-Mind Restartstrategie: Übergang nach STARTING	export	MED2CES (S. 5248)	2 incr. 2
	2 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_STARTING			
ENGSTRT_RSTRTSTGY_UNDEF	Change-of-Mind Restartstrategie: undefiniert	export	MED2CES (S. 5248)	0 incr. 0
	0 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_UNDEF			
ENGSTRT_RSTRTSTGY_WAIT_FOR_STARTER	Change-of-Mind Restartstrategie: Warten auf Starterunterstützung	export	MED2CES (S. 5248)	3 incr. 3
	3 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_WAIT_FOR_STARTER			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

3.2 Variablen

Tabelle 4394 **MED2CES** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dirst	Bedingung Direktstart	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_engrest	EngReStrt-Task wurde aufgerufen	import	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_engrestp	EngReStrt-Task wird im Motorstopp aufgerufen	import	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_engrestr	Bedingung Prozeß EngReStrt ist ausgelöst	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_engrests	EngReStrt-Task wird im Motorstart aufgerufen	import	BIT	ENGSTART (S. 5231)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fastcoff	Anforderung schneller Starterabwurf im Folgestart	import	BIT	FSTSTRTOFF (S. 5243)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nmnengr	Bedingung minimale Drehzahl für EngReStrt überschritten	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_nmxengr	Bedingung maximale Drehzahl für EngReStrt überschritten	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendll	Bedingung Startende für Freigabe der Drehzahlregelung	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendzw	Bedingung Startende für Zündwinkelfreigabe	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_strtena	Bedingung Startfreigabe	import	BIT	ENGSTART (S. 5231)
CoEng_agDrctStrt	Winkelabstand (in °KW) des sog. Zielzylinders von seinem ZOT bei Direktstart	export	VALUE	MED2CES (S. 5248)
CoEng_bDrctStrt	Bedingung Direktstart	export	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoEng_bEngReStrt	Bedingung Prozeß EngReStrt ist ausgelöst	export	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoEng_bFrstStrtEnd	Bedingung Startende Erststart erreicht	export	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoEng_bStrtEndIA	Bedingung Startende für Zündwinkelfreigabe	export	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoEng_bStrtEndSpdGov	Bedingung Startende fürAktivierung Leerlaufregler	export	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoEng_bStrtEndTrqStruct	Bedingung Startende für Aktivierung Md Struktur erreicht	export	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoEng_stStrtEna	Status Startfreigabe	export	VALUE	MED2CES (S. 5248)
CoEng_tiStrtDly	Verzögerungszeit beim Startvorgang	export	VALUE	MED2CES (S. 5248)
EngStrt_bStrt	Bedingung Start	export	BIT	MED2CES (S. 5248)
EngStrt_bStrtEnd	Startende erreicht, Verbrennungsmotor dreht aus eigener Kraft	export	BIT	MED2CES (S. 5248)
EngStrt_stRstrtRsn	Grund für letzte Auslösung der ReStart-Task	export	VALUE	MED2CES (S. 5248)
EngStrt_stRstrtStgy	Restart-Strategie für Fall eines Change-of-Mind	export	VALUE	MED2CES (S. 5248)
StrtCtl_bFstStrtCtOff	Bedingung für schnellen Starterabwurf beim Direktstart	export	BIT	MED2CES (S. 5248)
tistrtdly	Verbleibende Zeit für Verzögerung der Starteransteuerung	import	VALUE	ENGSTART (S. 5231)
wdirst	Winkelabstand (in °KW) des sog. Zielzylinders von seinem ZOT bei Direktstart	import	VALUE	BBDIRST (S. 5173)

36.3.11 [MED2StSys 1.3.1;0 (MED2STSYS / 1.30; 1)] Interface Adapter MED to Eng

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion MED2StSys bildet Ausgangsgrössen der MEDC17-Komponente StSys nach und greift dafür auf Ausgangsgrössen der Funktion %BBSTT zurück.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Startzustände = f( Motorzustände )
```

Abbildung 3828 MED2StSys-Übersicht [MED2StSys]

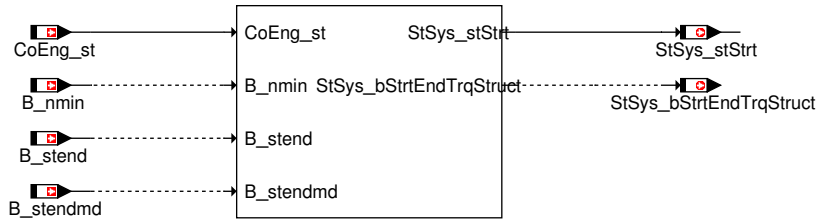

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion MED2StSys bildet Ausgangsgrössen der MEDC17-Komponente StSys nach und greift dafür auf Ausgangsgrössen der Funktion %BBSTT zurück.

Abbildung 3829 Main [Main]

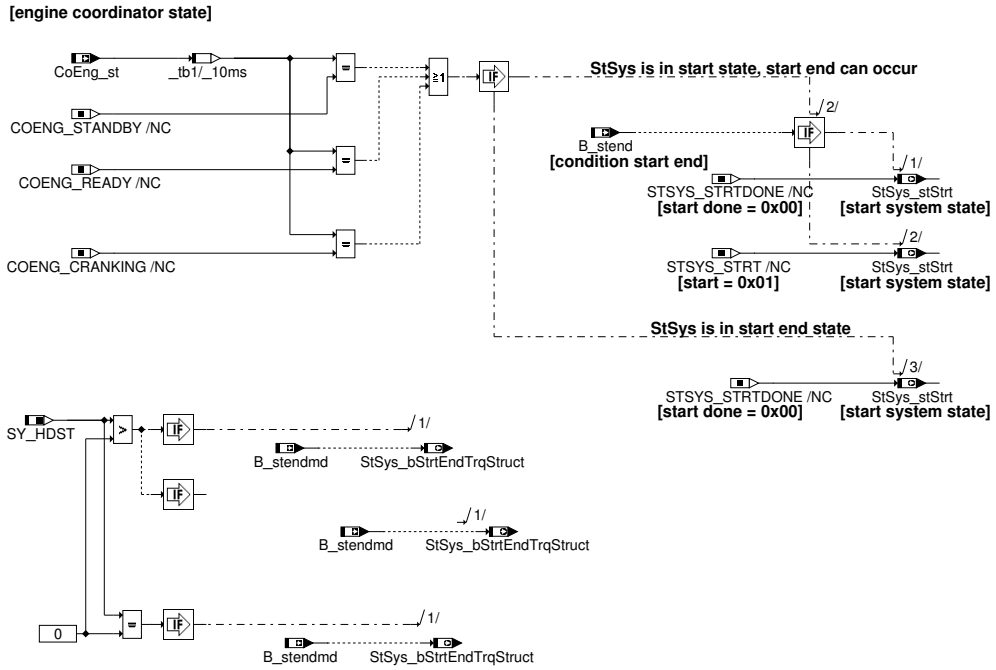

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Nicht anwendbar.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4395 **MED2StSys** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			

4.2 Variablen

Tabelle 4396 **MED2StSys** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
StSys_bStrtEndTrqStruct	Bedingung Startende für Aktivierung Md Struktur erreicht	export	BIT	MED2StSys (S. 5251)
StSys_stStrt	Startzustand	export	VALUE	MED2StSys (S. 5251)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

36.4 [StrtPar 66.0.0_1.1.0;0] Start Parameter

36.4.1 [BBSTNSAD 1.10.1;0] Betriebsbedingungen Start/Nachstartadaption

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %BBSTNSAD beinhaltet die Einschaltbedingungen der Start- und Nachstartadaption sowie (bei Flex-Fuel-Systemen) der Notstartfunktionalität . Sie koordiniert außerdem die Aktivierung der Funktion %ESDSDLUT zur Berechnung der Standardabweichung der Laufunruhe.

Es werden verschiedene Kategorien von Sperrbedingungen definiert:

- Systemfehler, die (unabhängig von den Kraftstoffeigenschaften) zu einem schlechten Start führen (system_errors_bad_start),
- Systemfehler, die (unabhängig von den Kraftstoffeigenschaften) zu einer erhöhten Laufunruhe führen (system_errors_engine_roughness),
- Bedingungen, unter denen die Laufunruheinformation nicht ausgewertet werden sollte (engine_roughness_not_usable) sowie
- Spezifische Sperrbedingungen für die einzelnen Adaptionen (specific_*)

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3830 BBSTNSAD/Main [BBSTNSAD.Main]

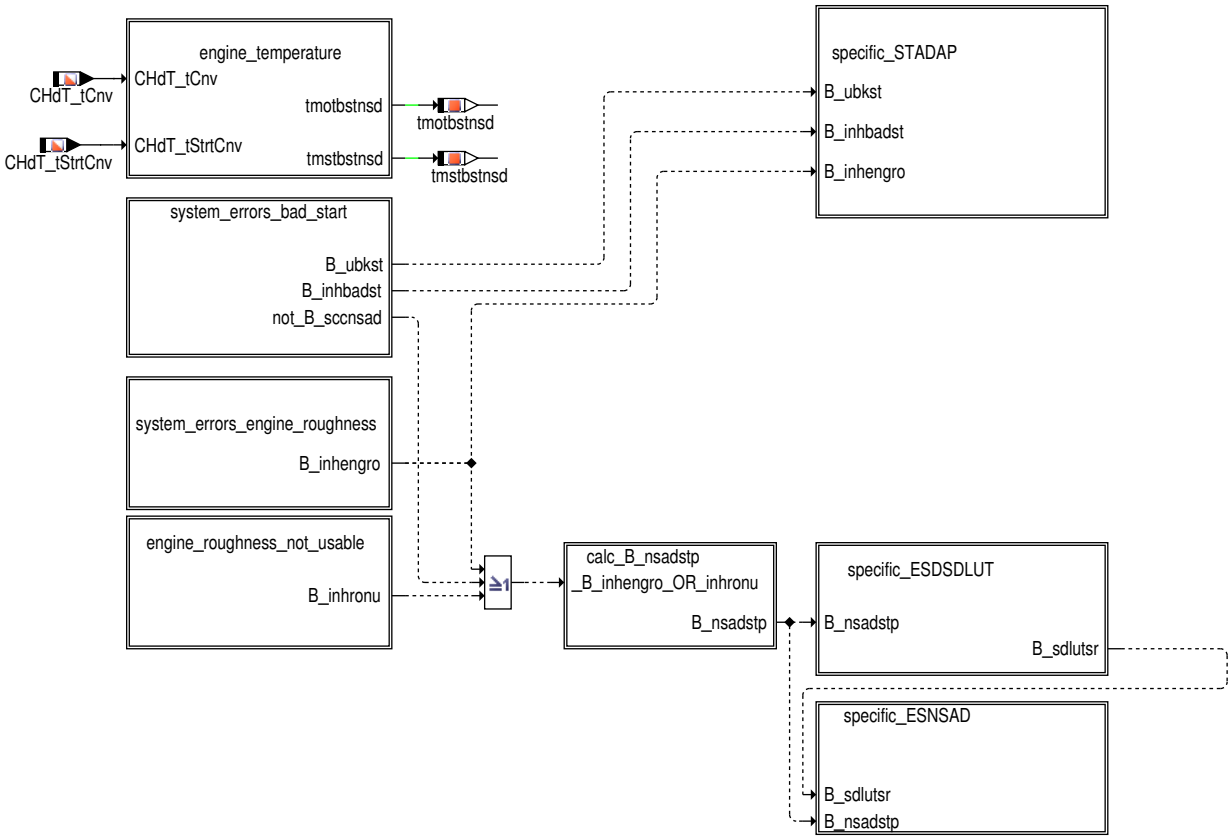

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

engine_temperature: Auswahl des Sensors für die Bildung der Motortemperatur

Abbildung 3831 BBSTNSAD/Main/engine_temperature [BBSTNSAD.Main.engine_temperature]

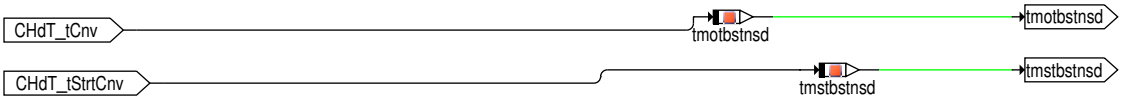

Als lokale Größe für die Motor(start-)temperatur wird die Zylinderkopftemperatur verwendet.

system_errors_bad_start: Bedingungen, die zu einem schlechten Start unabhängig von den Kraftstofeigenschaften führen können

Abbildung 3832 BBSTNSAD/Main/system_errors_bad_start [BBSTNSAD.Main.system_errors_bad_start]

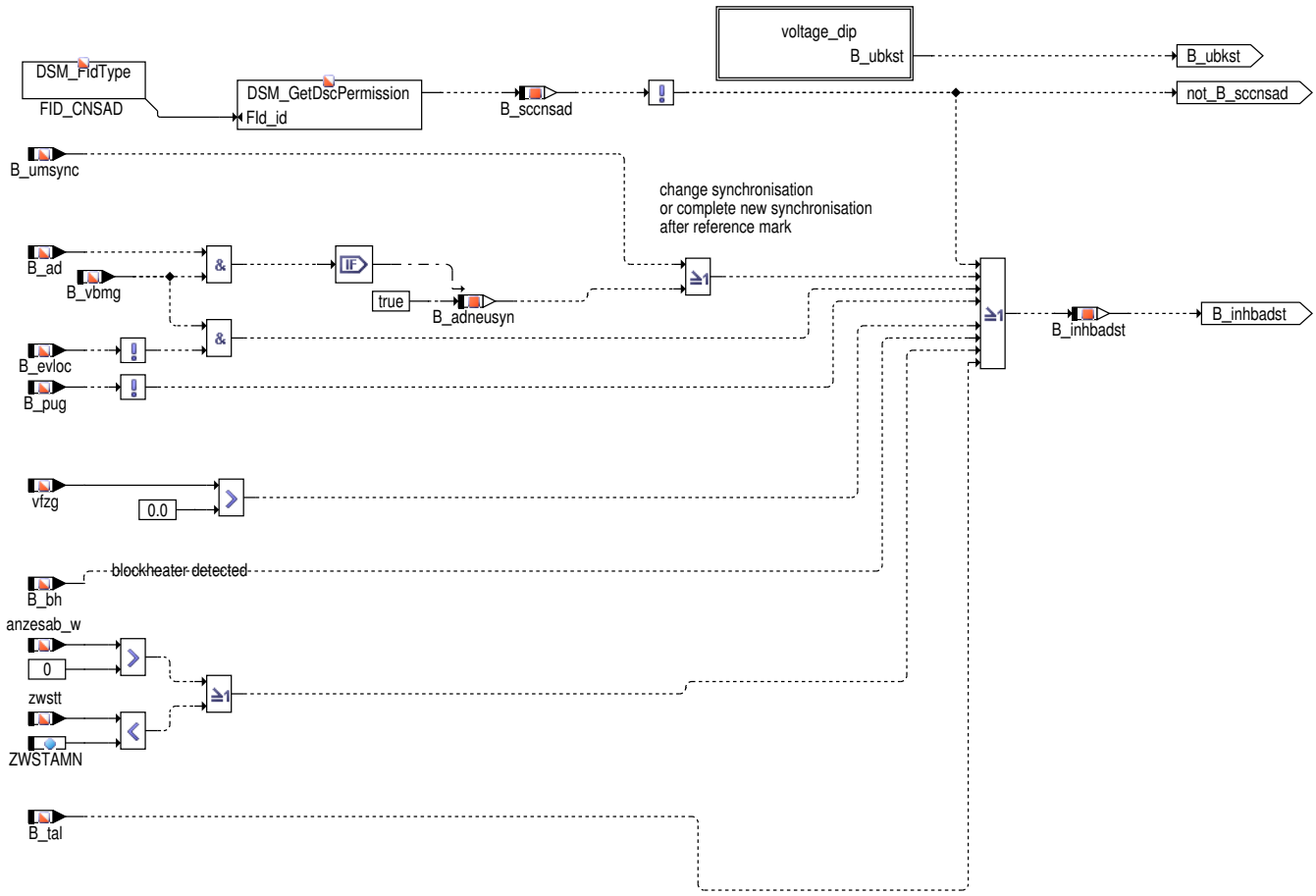

Folgende Bedingungen können zu einem schlechten Start unabhängig von den Kraftstofeigenschaften führen:

- Schwache Batterie (erkannt durch Spannungseinbruch beim Einrücken des Starters)
- Wird bei aktiver Startmengenadaption umsynchronisiert (z.B. Auslauferkennung war nicht korrekt: B_umsync) oder wird eine komplette Neusynchronisation angestoßen (inisyn), dann wird die Adaption abgebrochen und der bis dahin gelernte Wert wird nicht abgespeichert.
- Wenn während der aktiven Adaption (B_ad & B_vbmg) eine Einspritzausblendung (B_evloc=false) erfolgt, kann die Adaption nicht fortgesetzt werden.
- ungültige Umgebungsdruckinformation: B_pug = false (B_pug ist default=true bis ein Fehler erkannt wird.)
- Tankleererkennung (B_tal)
- Bewegung des Fahrzeugs (Start mit eingelegtem Gang) (vfz > 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Ist eine Blockheizererkennung vorhanden (SY_BH>0), wird bei erkanntem Blockheizer die Adaption gesperrt, da hierdurch die Umgebungsbedingungen (Motortemperatur, Motorstarttemperatur) verfälscht werden.

- **Nur für BDE (SY_BDE>0):** Wird während des Startes mindestens eine Einspritzung abgebrochen (anzesab_w > 0), erfolgt keine Adaption. Zum einen kann der schlechte Hochlauf durch den Einspritzabbruch und nicht durch die Kraftstoffqualität verursacht worden sein und zum anderen kann die durch die Adaption zusätzlich ausgegebene Kraftstoffmenge dann u.U. nicht mehr eingespritzt werden. Werden im Start sehr späte Zündwinkel ausgegeben (zwstt < ZWSTAMN), so wird der Hochlauf dadurch bewußt verschlechtert. In diesem Fall kann der Hochlauf nicht mehr als Kriterium für die Kraftstoffqualität herangezogen werden. Deshalb wird auch hier die Adaption verboten.

Abbildung 3833 BBSTNSAD/Main/system_errors_bad_start/voltage_dip [BBSTNSAD.Main.system_errors_bad_start.voltage_dip]

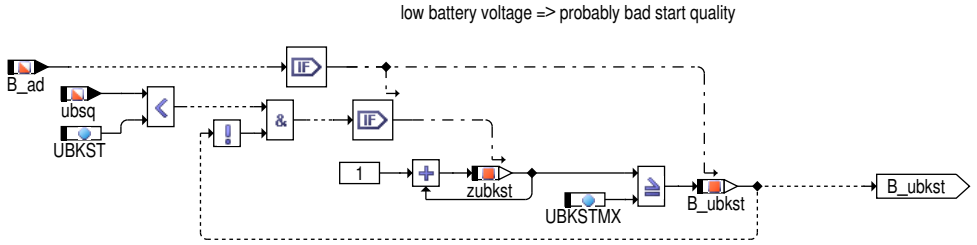

system_errors_engine_roughness: Bedingungen, die zu einer erhöhten Laufunruhe unabhängig von den Kraftstofeigenschaften führen können:

Abbildung 3834 BBSTNSAD/Main/system_errors_engine_roughness [BBSTNSAD.Main.system_errors_engine_roughness]

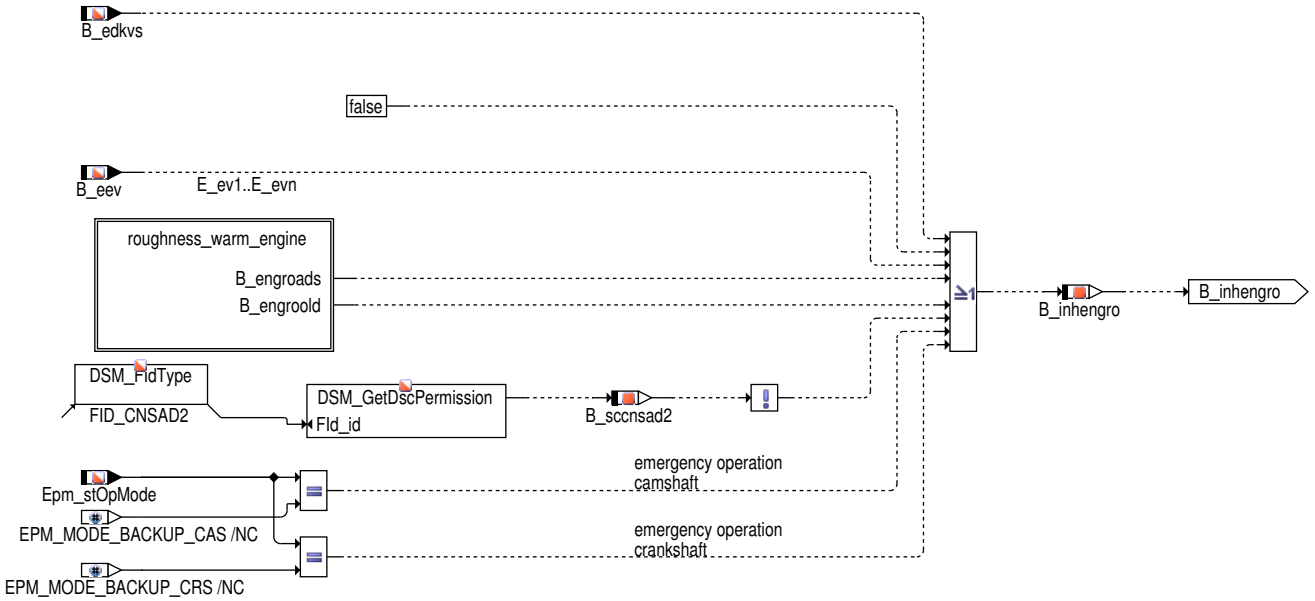

Folgende Bedingungen deuten darauf hin, dass eine eventuell erhöhte Laufunruhe nicht auf Kraftstofeigenschaften sondern eher Komponentenprobleme zurückzuführen ist:

- Fehler der Gemischadaption

- Fehlerhafte Einspritzendstufen (in B_eev zusammengefaßt)

- (siehe Bild BBSTNSAD/Main/system_errors_engine_roughness/**roughness_warm_engine**): Bei warmem Motor wird im Leerlauf ein Zähler clutwm_w gestartet, der die Anzahl der Verbrennungen mit erhöhter Laufunruhe (B_lutsk oder B_dlutsk = true) zählt. Überschreitet dieser Zähler eine applizierbare Schwelle, so wird das Bit B_engroads gesetzt, das auch für folgende Fahrzyklen gesetzt bleibt. Über das Kriterium "anztib_w > ANZTIMXSAD" können die ersten ANZTIMXSAD Verbrennungen nach Start ausgeblendet werden. Parallel dazu wird der Zähler clutwmen_w geführt, der die Verbrennungen zählt, in denen eine Auswertung von B_dlutsk und B_lutsk möglich waren. Das Sperrbit B_engroads wird erst dann zurückgenommen, wenn in CLUTWMENMN auswertbaren Verbrennungen weniger als MNCLUTWM Verbrennungen mit erhöhter Laufunruhe enthalten waren.

  Über CWBBSTNSAD, Bit 0 kann konfiguriert werden, dass die Sperrbedingung B_engroads nur in dem Fahrzyklus wirkt, der direkt auf den Fahrzyklus mit erhöhter Laufunruhe folgt.

- Fehler der Sensordiagnose für Motortemperatur.

- Notlauf Phasengeber: wenn keine Phasengeberinformation zur Verfügung steht, gibt es auch bei bekannter Kurbelwellenposition zwei mögliche Motorpositionen. Bis zur Entscheidung, welche von beiden die richtige ist, werden deshalb Notlaufmaßnahmen ergriffen, die zu einer erhöhten Laufunruhe führen können.

- Notlauf Kurbelwelle (Epm_stOpMode = EPM_MODE_BACKUP_CRS): Beim Notlauf Kurbelwelle ist die Winkelinformation wesentlich schlechter und könnte daher zu Laufunruhe durch einen falschen Zündwinkel führen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3835 BBSTNSAD/Main/system_errors_engine_roughness/roughness_warm_engine [BBSTNSAD.Main.system_errors_engine_roughness.roughness_warm_engine]

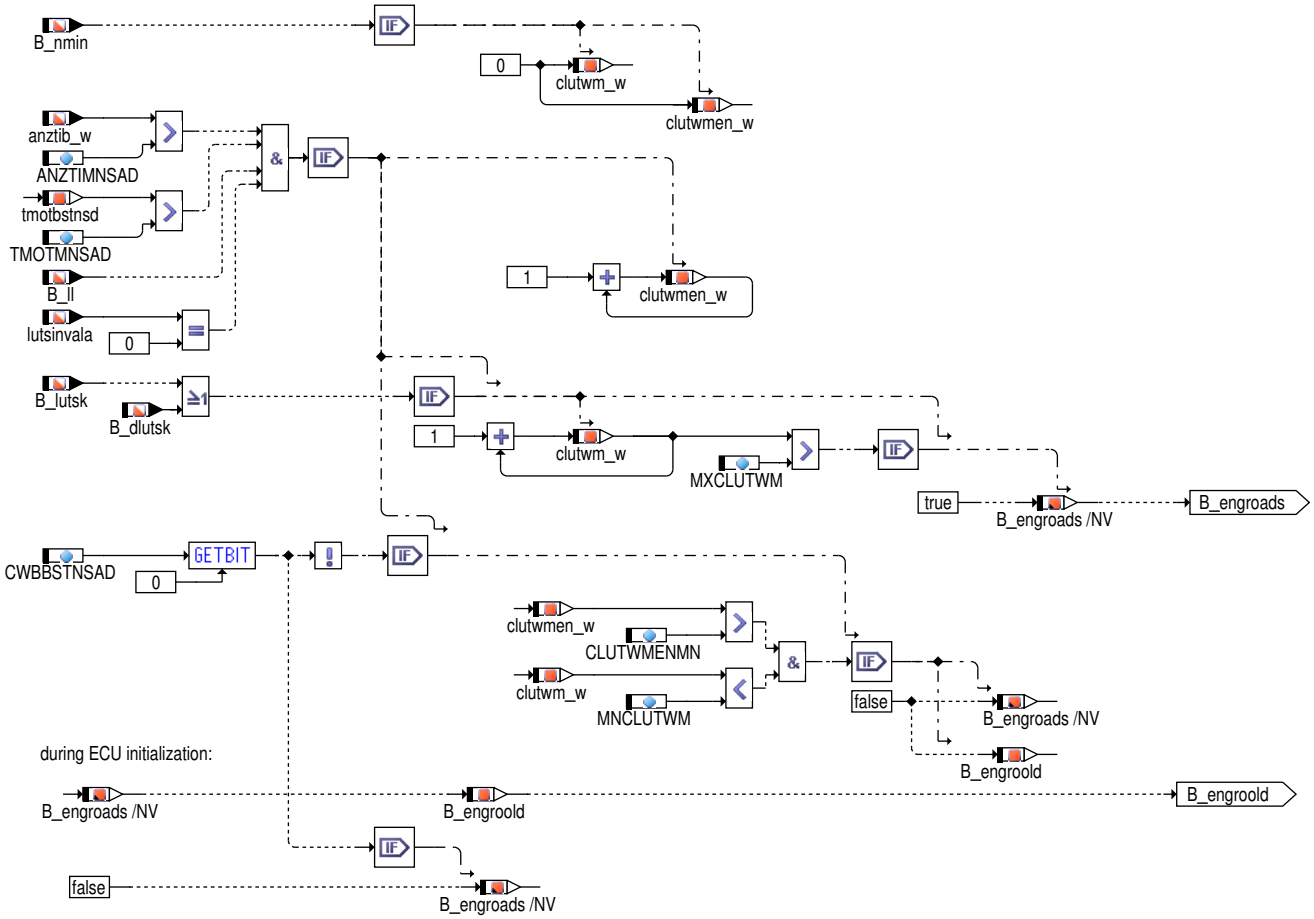

engine_roughness_not_usable:

Abbildung 3836 BBSTNSAD/Main/engine_roughness_not_usable [BBSTNSAD.Main.engine_roughness_not_usable]

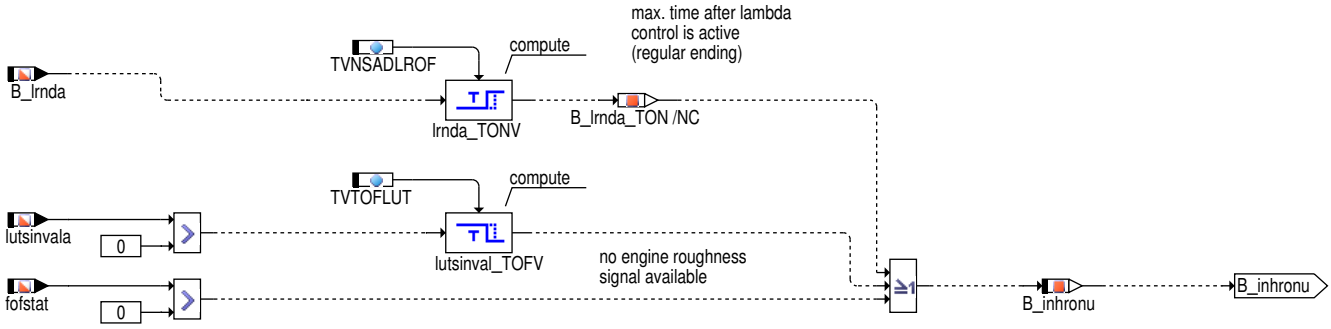

Die Laufunruheinformation soll nicht benutzt werden, wenn sie ungültig ist oder wenn die Lambdaregelung regelbereit ist und gegen die Adaptionen regelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

specific_STADAP: spezifische Sperrbedingungen für die Funktion STADAP

Abbildung 3837 BBSTNSAD/Main/specific_STADAP [BBSTNSAD.Main.specific_STADAP]

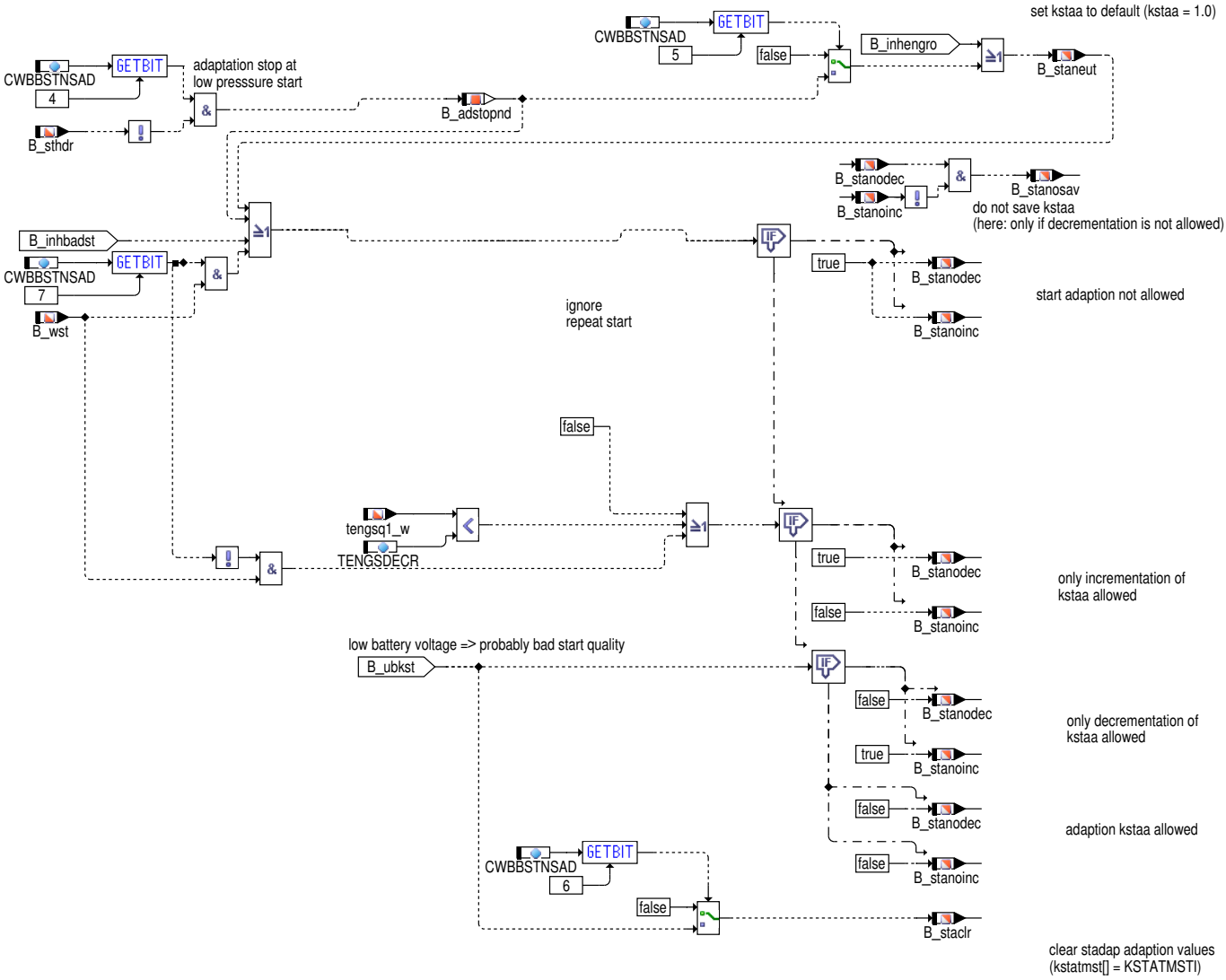

In der Funktion %STADAP sind verschiedene Möglichkeiten der Sperrung möglich. Hierzu sind folgende Schnittstellen definiert:

- B_staneut: Wert "true" bedeutet: Startadaption ist gesperrt und aktuell ausgegebener Wert für kstaa = 1,0. Die in vorherigen Starts gelernten Werte bleiben jedoch gespeichert, so dass bei späteren Starts wieder auf sie zurückgegriffen werden kann.
- B_stanoinc: Wert "true" bedeutet: Startadaption ist in Richtung Anfettung gesperrt, eine Abmagerung ist jedoch weiterhin möglich.
- B_stanodec: Wert "true" bedeutet: Startadaption ist in Richtung Abmagerung gesperrt, eine Anfettung ist jedoch weiterhin möglich.
- B_stanosav: Wert "true" bedeutet: Startadaption darf während des aktuellen Starts adaptieren, aber den Wert nicht für folgende Starts abspeichern.
- B_staclr: Wert "true" bedeutet: die gespeicherten Startadaptionswerte werden auf den Initwert `KSTATMSTI` zurückgesetzt.

Diese Schnittstellen sind wie folgt befüllt:

- Bei Verdacht auf defekte Komponenten wird eine Adaption verboten (B_stanoinc = B_stanosav = true) und der Neutralwert kstaa = 1 ausgegeben (B_staneut = true). Berechnung von B_inhengro →*Abbildung 3834 "BBSTNSAD/Main/system_errors_engine_roughness", S.5255*
- **Nur für Hochdruckstart (SY_HDST > 0):** Bei Abbruch eines Hochdruckstartes wird auch die Startmengenadaption beendet. Wenn die Startmengenadaption bei Hoch – und Niederdruckstart nicht in gleicher Weise qualitativ und quantitativ wirkt, ist dieses Feature ist mit dem Codewort CWSTADAP, Bit 4 zu aktivieren. Wenn die Adaption beim Übergang zum Niederdruckstart abgebrochen wird (weil die Adaptionsergebnisse hier nicht gültig sind) dann kann (mit CWSTADAP, Bit 5 = true) das aktuelle kstaa zu 1.0 gesetzt werden.
- Liegt die Spannung im Start für UBKSTMX–Rechenraster unterhalb der Schwelle UBKST ist ein erfolgreicher Start fraglich. Die Startadaption wird in Richtung "anfetten" gesperrt. (Falls trotz Spannungseinbruch ein guter Start erfolgte, ist ein Lernen in Richtung "Abmagerung" dennoch möglich). Bei CWBBSTNSAD, Bit 6 = true können zusätzlich die Adaptionswerte auf den Neutralwert KSTATMSTI resetiert werden, da wahrscheinlich bei schwacher Batterie auch die vorhergehenden Adationen ungenau waren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Bei kleiner Abstellzeit kann der Startadaptionsfaktor nur nach oben gelernt werden, da der Motor dann in der Regel besser startet und auf Grund dessen nicht unberechtigt wieder nach unten gelernt werden soll. Um ein "Verlernen" zu verhindern, gilt diese Adaption jedoch nur für den aktuellen Start und wird nicht abgespeichert (B_stanosav = true).

calc_B_nsadstp

Abbildung 3838 BBSTNSAD/Main/calc_B_nsadstp [BBSTNSAD.Main.calc_B_nsadstp]

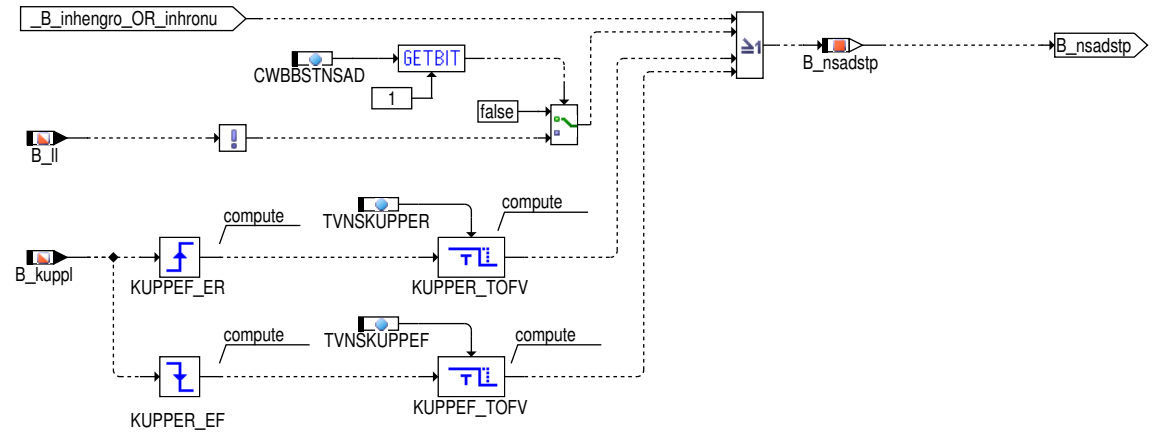

Abbildung 3839 BBSTNSAD/Main/specific_ESDSDLUT [BBSTNSAD.Main.specific_ESDSDLUT]

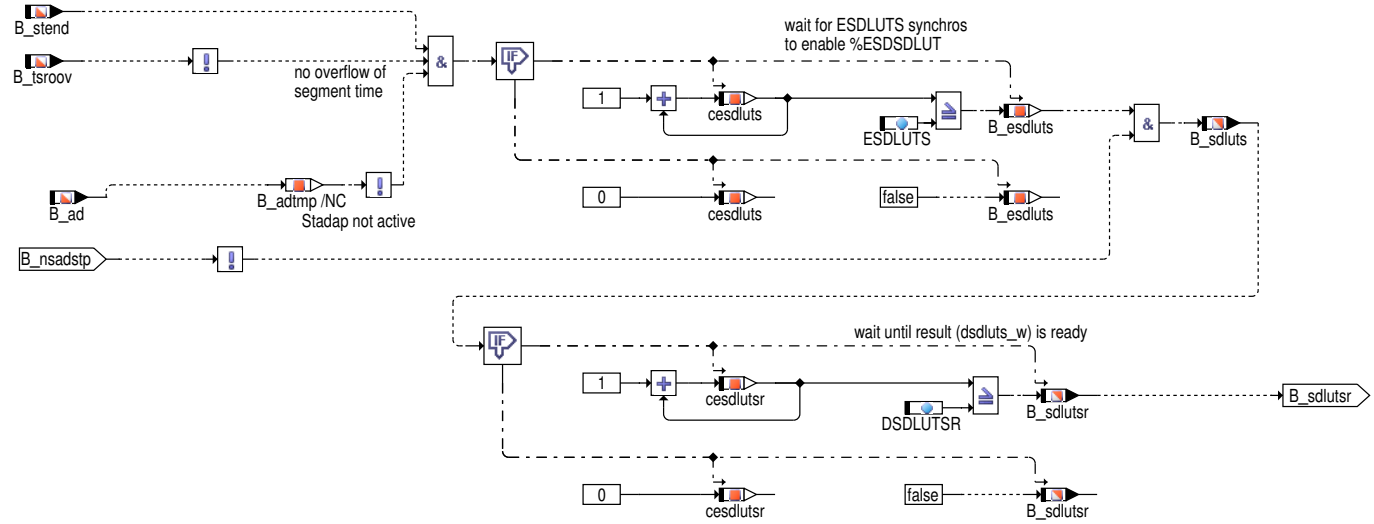

Aktivierungsbedingungen für die Berechnung der Standardabweichung der Laufunruhe in %ESDSDLUT. Die Berechnung wird gestartet, wenn:

- Startende ist erreicht (B_stend=true)
- Die Rohsegmentzeiten sind so klein, daß es nicht zu einem Überlauf in der Rohsegmentzeit kommen kann (B_tsroov=false)
- Die Startadaption wurde beendet (B_ad=false).
- Und es ist keine Stoppbedingung aktiv (B_nsadstp=false).

Ausgehend von diesem Zeitpunkt kann über den Parameter ESDLUTS die Berechnung der Standardabweichung der Laufunruhe noch um eine definierte Anzahl Synchros verzögert werden. Damit wird verhindert, dass starke Segmentzeitschwankungen während des Drehzahlüberschwingers in die Standardabweichung der Laufunruhe eingehen.

Die Aktivierung der Nachstartadaption (%ESNSAD) kann um weitere DSDLUTSR- Synchros verzögert werden. Damit wird der Berechnung der Soll- / Ist-Standardabweichung der Laufunruhe ein Vorlauf gegeben. Die Filter werden befüllt und dem Regler der Adaption kann ein eingeschwungenes Delta Soll-Ist-Laufunruhe (dsdluts_w) zur Verfügung gestellt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

specific_ESNSAD: spezifische Bedingungen für die Nachstartadaption

Abbildung 3840 BBSTNSAD/Main/specific_ESNSAD [BBSTNSAD.Main.specific_ESNSAD]

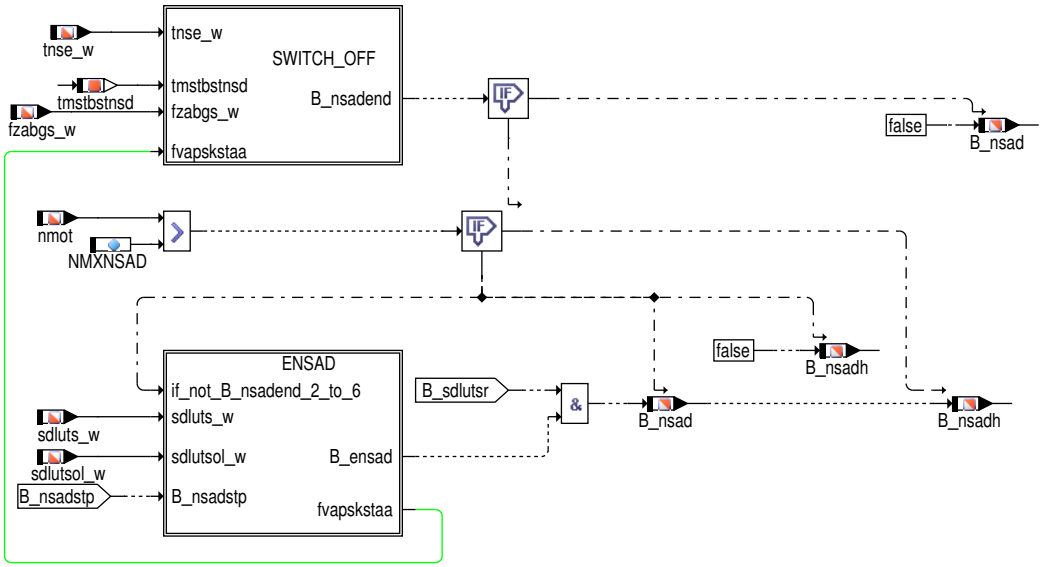

Extrabehandlung von Betriebspunkten mit hoher Drehzahl: Da die Funktionalität vor allem für den Leerlauf und den leerlaufnahen Bereich benötigt wird, erfolgt bei höheren Drehzahlen ein vorübergehendes Anhalten der Nachstartadaption. Dabei wird die Nachstartadaption wird angehalten. Das bedeutet, das der zuletzt ermittelte Adaptionswert für eine bestimmte Zeit aufrechterhalten wird (s. %ESNSAD).

Sind die Betriebsbedingungen für die Nachstartadaption grundsätzlich nicht oder nicht mehr erfüllt (siehe Hierarchie "SWITCH_OFF") wird die Funktionsberechnung endgültig abgebrochen.

SWITCH_OFF: (endgültige) Beendigung der Nachstartadaption

Abbildung 3841 BBSTNSAD/Main/specific_ESNSAD/SWITCH_OFF [BBSTNSAD.Main.specific_ESNSAD.SWITCH_OFF]

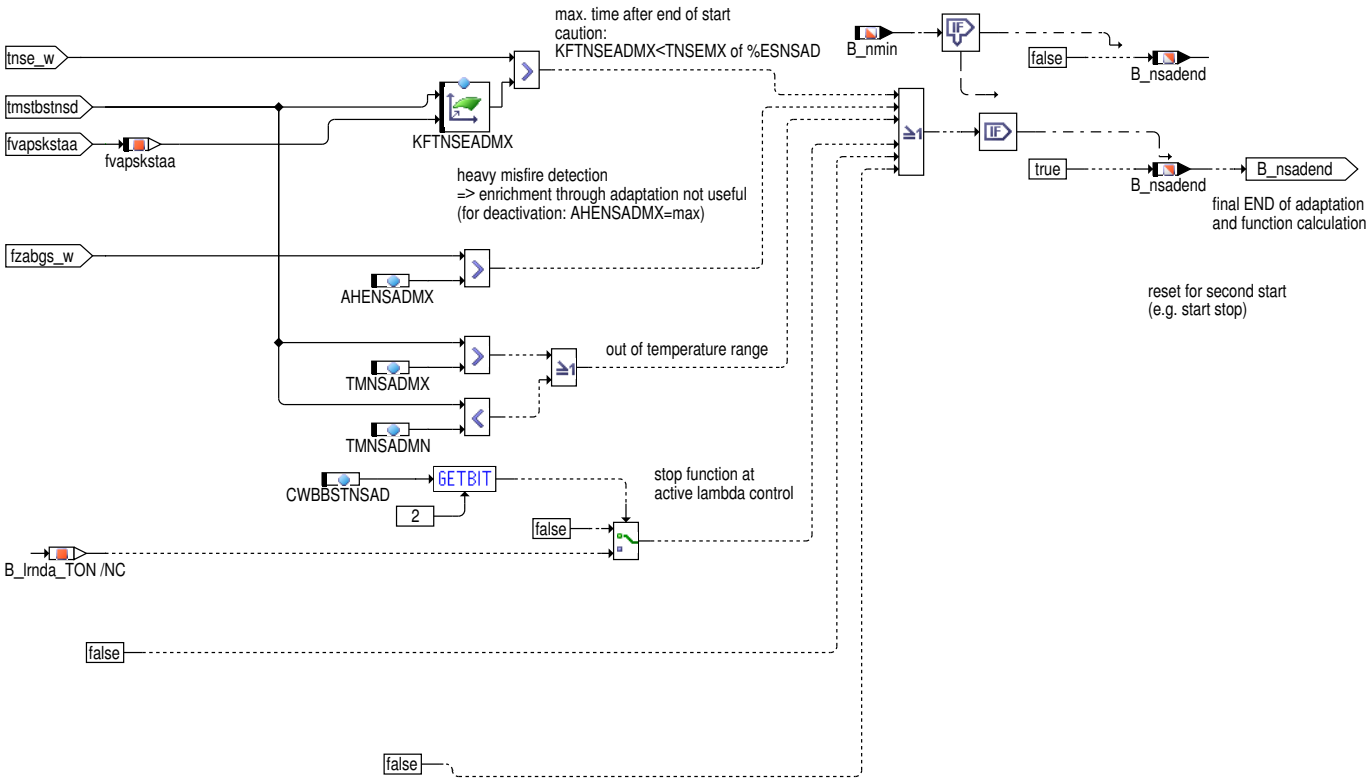

- Nach Ablauf der Zeit KFTNSEADMX nach Startende wird die Adaption beendet. Wenn zuvor bereits sehr schlechter Kraftstoff erkannt wurde, kann die Adaptionsdauer verlängert werden.
- Hohe Aussetzerrate: Hardwarebedingte Aussetzer führen zu einer erhöhten Laufunruhe (E_md noch nicht gesetzt). Die Nachstartadaption reagiert darauf mit einer Gemischanfettung, die dann jedoch nicht weiter hilft. Eine Anfettung kann sogar eine weitere Verschlechterung der

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Laufunruhe und der HC–Emissionen verursachen. Wenn die Aussetzerrate größer ist als die, die durch Schlechtkraftstoff verursacht sein kann, kann es vorteilhaft sein, die Nachstartadaption zu deaktivieren.

Mit einem einmal berechneten Adaptionsende (B_nsadend=true) wird die gesamte Funktion %BBSTNSAD sofort abgebrochen. B_nsadend wird erst während der Ini gelöscht, oder bei stehendem Motor (B_nmin). Letzteres ermöglicht eine Wiederholung eines Starts und der Nachstartadaption im gleichen SG–Zyklus (z.B. nach Abwürgen oder bei Start Stopp).

ENSAD: Freigabe der Funktion %ESNSAD

Abbildung 3842 BBSTNSAD/Main/specific_ESNSAD/ENSAD [BBSTNSAD.Main.specific_ESNSAD.ENSAD]

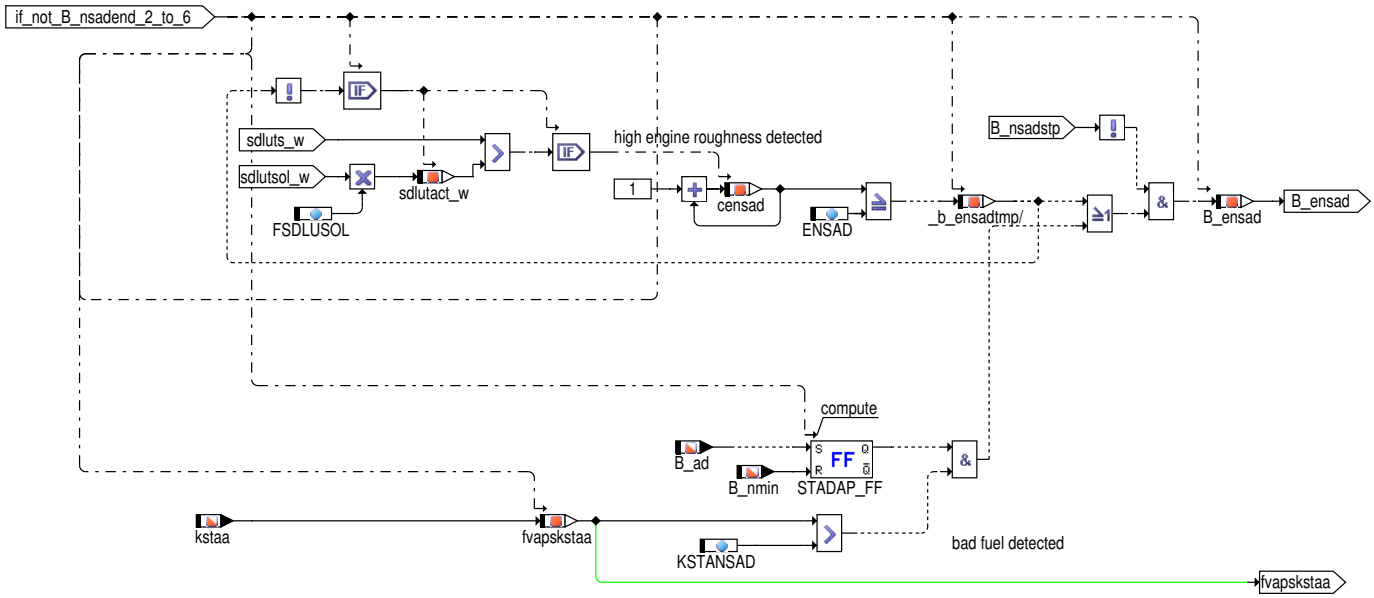

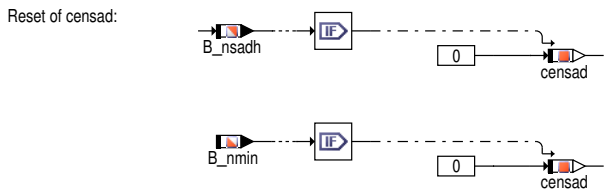

Aktivierungsbedingungen für die Berechnung der Nachstartadaption:

- Mehr als ENSAD Ereignisse "zu hohe Laufunruhe erkannt" ist eingetreten. Die Empfindlichkeit der Einschaltschwelle kann mit dem Faktor FSDLUSOL erhöht werden.
- ODER: Die Startadaption hat bereits im Start einen schlechtverdampfenden Kraftstoff erkannt und ihren Adaptionswert entsprechend erhöht. (D.h. eine aktive Startmengenadaption B_ad ergab einen Adaptionsfaktor größer als den Schwellwert KSTANSAD. Ist die STADAP bei aktueller Motorstarttemperatur nicht aktiv gewesen, soll kstaa nicht berücksichtigt werden. Ab STADAP 13.x kann kstaa zur Grundabsicherung gegen Schlechtkraftstoff auch außerhalb der Adaption einen Wert > 1.0 annehmen.)

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

CWNSADNG = 0

3.2 Standard–Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4397 Applikationsparameter für *BBSTNSAD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
AHENSADMX	Wenn mehr als AHENSADMX Aussetzer auftreten, besteht die Möglichkeit die Nachstartadaption zu deaktivieren. Damit kann bei HW–bedingten Aussetzern eine ungewollte Anfettung vermieden werden. Problematisch wird das Kriterium, wenn die Aussetzer durch einen Schlechtkraftstoff verursacht werden: Wenn die aktive Nachstartadaption die Aussetzerrate nicht verbessern kann und die Aussetzerschwelle AHENSADMX trotzdem überschritten wird, könnten die Aussetzer durch einen HW–Defekt verursacht werden. Dann ist eine Abschaltung der Nachstartadaption ratsam. Startwert: 65535 (Option deaktiviert)
ANZTIMNSAD	Als zusätzliches Kriterium (zusätzlich zur Motortemperatur) für die Sperrbedingung der Adaptionen, wenn bei warmem Motor Laufunruhe aufgetreten ist, kann hier angegeben werden, für wie viele Einspritzungen die Auswertung von B_dlutsk bzw. B_lutsk ausgeblendet werden soll. Startwert: 200
CLUTWMENMN	Das Bit B_engroads (Sperrbedingung "Laufunruhe bei warmem Motor")wird zurückgesetzt, wenn der Zähler clutwmen_w diese Schwelle überschritten hat und weniger als MNCLUTWM Aussetzer gezählt wurden Startwert: 1000
CWBBSTNSAD	Über dieses Konfigurationskennwort kann das Verhalten der Funktion konfiguriert werden. Bedeutung der einzelnen Bits: Bit 0 true: Sperrbedingung "Laufunruhe bei warmem Motor" wird bei jedem neuen Erststart zurückgenommen false: Sperrbedingung "Laufunruhe bei warmem Motor" wird nur zrückgesetzt, wenn keine Aussetzer im Warmlauf mehr auftraten. Startwert: false Bit 1 true: stoppt die Nachstartadaption beim Verlassen des Leerlaufs Startwert: true Bit 2 true: führt zum endgültigen Beenden der Adaption bei aktiverter Lambdaregelung. Ist das Bit nicht gesetzt, dann wird die Nachstartadaption nur temporär gestoppt, wenn die Lambdaregelung aktiv wird. Startwert: false Bit 3 im Moment nicht verwendet Bits 4,5 Bit 4 = false && Bit 5 = false (bzw. Bit 4 = false && Bit 5 = true): Niederdruckstart hat keine Auswirkung auf Startadaption Bit 4 = true && Bit 5 = false: Abbruch der Adaption bei Niederdruckstart (Normalzustand wäre Hochdruckstart im Temperaturbereich der STADAP), jedoch bleibt kstaa auf dem bisher gelernten Wert. Bit 4 = true && Bit 5 = true: Startadaption wird abgebrochen und Startadaptionsfaktor kstaa wird auf Neutralwert (1,0) geschaltet. Startwert: Bit 4 = Bit 5 = true Bit 6 true: Resetieren der Adaptionswerte (kstatmst) nach einer Adaption mit zu geringer Batteriespannung Startwert: false Bit 7 true: B_wst sperrt Nachstartadaption (beide Richtungen) false: Startadaption: "nur Hochlernen" möglich Startwert: false
DSDLUTSR	ermöglicht eine Vorlaufzeit für die Berechnung der Standardabweicheung der Laufunruhe (Filter befüllen). Der Beginn der eigentlichen Adaption / Regelung wird also um diese Anzahl synchros verzögert. Die Verzögerung darf nicht zu groß werden, um ein "Ausgehen" des Motos kurz vor Beginn der Regelung zu vermeiden. Startwert: 0
ENSAD	definiert, nach wie vielen Ereignissen mit "zu hoher Laufunruhe" die Nachstartadaption gestartet wird. Hohe Laufunruhe wird erkannt, wenn: "berechnete Standardabweichung der Laufunruhe: Istwert > Sollwert * FSDLUSOL. Startwert: 20
ESDLUTS	Mit dem Parameter ESDLUTS wird die Berechnung der Standardabweichung um eine definierte Anzahl Synchros verzögert. Mit dieser Verzögerung kann vermieden werden, daß starke Schwankungen der Rohsegmentzeiten während des Drehzahlüberschwingers bereits in die berechnete Standardabweichung in %ESDSDLUT eingehen. Hierbei gilt es einen Kompromiss zu finden für den Zielkonflikt: Möglichst frühe Aktivierung der Nachstartadaption <–> Befüllen der Filter für die Berechnung der Standardabweichung ohne stark streuende Anfangswerte Startwert: 2 (Synchro–Raster)
FSDLUSOL	definiert das zulässige Maß der Überschreitung der normalen Laufunruhe vor dem Start der Adaption – also die Empfindlichkeit für den Adaptionsbeginn. Startwert: 1,5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFTNSEADMX	Abschaltung %ESNSAD nach maximaler Zeit KFTNESADMX nach Startende (Absicherung) Startwert: siehe →Tabelle 4398 "KFTNSEADMX", S.5262
KSTANSAD	Die Nachstartadaption wird gestartet (B_ensad) wenn zuvor in der Startmengenadaption (STADAP) schlechtverdampfender Kraftstoff erkannt wurde (kstaa > KSTANSAD). Das Ergebnis muss vom aktuellen Start stammen (B_ad = true). Startwert: 1,10
MNCLUTWM	Wenn in den ersten CLUTWMENMN auswertbaren Synchrorastern weniger als MNCLUTWLM Aussetzer aufgetreten sind, wird die Sperrbedingung "erhöhte Laufunruhe bei warmem Motor" (B_engroads) zurückgesetzt . Startwert: 10
MXCLUTWM	Wenn in mehr als MXCLUTWM Synchros Aussetzer aufgetreten sind, wird die Sperrbedingung "erhöhte Laufunruhe bei warmem Motor" (B_engroads) gesetzt . Startwert: 1000
NMXNSAD	Oberhalb der Drehzahlschwelle NMXNSAD wird die Berechnung der Standardabweichung der Laufunruhe gestoppt. Die Nachstartadaption wird dann angehalten, d.h. Sie behält zunächst ihren letzten Adaptionswert bei und wird mit einer bestimmten Zeitkonstante gegen 1.0 abgeregelt. Nähere Details siehe %ESNSAD. Startwert: 1800 U/Min
TENGSDECR	keine Abmagerung bei kurzer Abstellzeit und nicht erkanntem Wiederholkaltstart Startwert: 60 s
TMNSADMN	Aktiver Temperaturbereich: Liegt die Motorstarttemperatur zwischen den Schwellen TMNSADMX und TMNSADMN, ist die Funktionalität %ESNSAD aktiviert. Startwert: −10°C
TMNSADMX	Aktiver Temperaturbereich: Liegt die Motorstarttemperatur zwischen den Schwellen TMNSADMX und TMNSADMN, ist die Funktionalität %ESNSAD aktiviert. Startwert: +40°C
TMOTMNSAD	Ab dieser Motortemperatur findet eine Auswertung von B_lutsk bzw. B_dlutsk zur Bildung des Sperr−Kriteriums "Laufunruhe bei warmem Motor" statt. Startwert: 80°C
TVNSADLROF	Die Adaption wird gestoppt, wenn die Lambdaregelung aktiv ist. Über den Parameter TVNSADLROF kann definiert werden, wie lange die Nachstartadaption bei aktiver Lambdaregelung noch aktiv ist (Entprellung). Startwert: 10 Sek.
TVNSKUPPEF	Bei Loslassen der Kupplung wird die Adaption für TVNSKUPPEF Sekunden gestoppt Startwert: 3 Sek.
TVNSKUPPER	Bei Treten der Kupplung wird die Adaption für TVNSKUPPER Sekunden angehalten. Startwert: 3 Sek.
TVTOFLUT	Stopp der Adaption bei ungültigen Laufunruhesignal (lutsinvala>0). Die Wiedereinschaltverzögerung ist in TVTOFLUT applizierbar. Startwert: 1 Sek.
UBKST	Spannungsschwelle für unzureichende Adaption. Standardwert: 7,5 V
UBKSTMX	Anzahl von Unterschreitungen der Spannungsschwelle bis die Adaption abgebrochen wird . Startwert: 50
ZWSTAMN	Abbruch der Adaption bei starker Spätwinkelverstellung. Startwert: −20°KW

Tabelle 4398 KFTNSEADMX [KFTNSEADMX]

tmstbstnsd fvapskstaa	0	10	30	50
1	0	60	20	0
1.5	0	120	60	0

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4399 FID–Name: FID_CNSAD

Beschreibung des FIDs	Freigabe der Start– und Nachstartadaption, Sperrbedingungen "schlechter Start"
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TANKL DFP_UB;{Sys_Version}DFP_UB(Emx|Enp) DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 4400 FID–Name: FID_CNSAD2

Beschreibung des FIDs	Freigabe der Start– und Nachstartadaption, Sperrbedingungen "schlechter Warmlauf"
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdT
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4401 **BBSTNSAD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ECUOFF_TMR_SY	Quelle für die Berechnung der SG–Ausschaltzeit	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ESNSAD_INHCUST_SY	kundenspezifische Sperrbedingung für Funktion ESNSAD ist vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STADAP_INHCUST_SY	kundenspezifische Sperrbedingung für Funktion STADAP ist vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STNETH_SY	Notstart-Funktionlität für FlexFuel-Systeme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ZERO			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_BH	Systemkonstante: Blockheizerkennung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Blockheizererkennung			
SY_FUELVAP	Systemkonstante: Schlechtkraftstofferkennung (Verdampfungseigenschaften) mit zentralen Kennwerten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no central bad fuel detection value			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NSAD	Systemkonstante Nachstartadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Nachstartadaption			
SY_STADAP	Systemkonstante Startmengenadaption vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STADAP inside			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

5.2 Parameter

Tabelle 4402 **BBSTNSAD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AHENSADMX	Erkannte Aussetzerhäufigkeit zur Abschaltung der Nachstartadaption	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
ANZTIMNSAD	Schwelle: Anzahl Einspritzungen bis Beginn Auswertung "Laufunruhe bei warmem Motor"	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
CLUTWMENMN	Schwelle Zählerstand von clutwmen_w zur Rücknahme der Bed. Laufunruhe bei warmem Motor	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
CWBBSTNSAD	Codewort für Betriebsbedingungen Start- Nachstartadaption	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
DSDLUTSR	Anzahl Synchros Vorlauf für Berechnung Standardabweichung Laufunruhe	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
ENSAD	Anzahl Überschreitungen Laufunruhe f. Aktivierung Nachstartadaption	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
ESDLUTS	Anzahl Synchros für Berechnung Standardabweichung Laufunruhe	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
FSDLUSOL	Faktor Sollwert Standardabweichung Laufunruhe	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
KFTNSEADMX	Maximale Dauer Nachstartadaption	local	MAP_INDIVIDUAL	BBSTNSAD (S. 5253)
KSTANSAD	Schwelle Startadaptionsfaktor für Aktivierung Nachstartadaption	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
MNCLUTWM	Schwelle Aussetzerzähler clutwm_w zur Rücknahme der Bed. Laufunruhe bei warmem Motor	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MXCLUTWM	Max-Schwelle Verbrennungen mit Laufunruhe bei warmem Motor	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
NMXNSAD	Maximale Drehzahl für Nachstartadaption	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
TENGSDECR	minimale Abstellzeit, um Dekrementieren des Startadaptionsfaktors zu erlauben	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
TMNSADMN	Minimale Motortemperatur für Nachstartadaption	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
TMNSADMX	Maximale Motortemperatur für Nachstartadaption	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
TMOTMNSAD	Motortemperaturschwelle für Auswertung "Laufunruhe bei warmem Motor"	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
TVNSADLROF	Zeitverzögerung Abschaltung Nachstartadaption bei aktiver LR	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
TVNSKUPPEF	Sperrzeit nach Kupplung loslassen	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
TVNSKUPPER	Sperrzeit nach Kupplung treten	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
TVTOFLUT	Entprellung Qualität Laufunruhesignal	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
UBKST	Ubat-Schwelle für ZUBKSTMX	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
UBKSTMX	Anzahlschwelle Ubat unter UBKST für Adaptionssperrung	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
ZWSTAMN	Minimaler Startzündwinkel für %STADAP aktiv	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)

5.3 Variablen

Tabelle 4403 **BBSTNSAD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzesab_w	Zähler für Einspritzabbrüche, Word	import	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_ad	Bedingung Adaption erlaubt	import	BIT	STADAP (S. 5417)
B_adneusyn	Bedingung Neusynchronisation während Stadap	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_adstopnd	Niederdruckstart verursacht Abbruch der Startmengenadaption	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_bh	Bedingung Blockheizerkennung	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_dlutsk	Laufunruhedifferenz-Testgröße größer Schwelle im aktuellen Betriebsbereich	import	BIT	DMDDLU (S. 9129)
B_edkvs	Bedingung Adaptionsfehlerschwellen aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eev	Bedingung Endstufenfehler EV	import	BIT	DEVE (S. 8862)
B_engroads	Bed. "rauher Motorlauf bei warmem Motor" als Kriterium für Stopp der Schlechtkraftstoffadaptionen	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_engroold	"Altwert" von B_engroads	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_ensad	Bedingung einschalten Nachstartadaption	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_esdluts	Bedingung einschalten Berechnung Standardabweichung Laufunruhe	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_evloc	Bedingung alle lokalen Einspritzventile werden angesteuert, zwei NW-Umdrehungen verzögert nach Ausblendung	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_inhbadst	Sperrbedingungen "Schlechter Start ist nicht durch Schlechtkraftstoff bedingt"	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_inhengro	Sperrbedingungen "rauher Motorlauf ist nicht durch Schlechtkraftstoff bedingt"	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_inhronu	Sperrbedingungen "Laufunruheinformation soll im Moment nicht verwendet werden"	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_kuppl	Bedingung Kupplungspedal betätigt	import	BIT	Clth2MED (S. 10072)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_lrnda	LR Bank1 aktiv, eventuell eingeschränkt	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_lutsk	Motorlaufunruhe größer Schwelle im aktuellen Betriebszustand	import	BIT	DMDLU (S. 9161)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nsad	Bedingung Nachstartadaption aktiv	export	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_nsadend	Bedingung Nachstartadaption beenden	export	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_nsadh	Bedingung Nachstartadaption angehalten	export	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nsadstp	Bedingung Nachstartadaption stoppen	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_sccnsad	SG int. FID: Fehlererkennung Nachstartadaption	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_sccnsad2	SG int. FID: Fehlererkennung Nachstartadaption	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_sdluts	Bedingung Berechnung Standardabweichung Laufunruhe	export	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_sdlutsr	Bedingung Berechnung Standardabweichung Laufunruhe ist fertig	export	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_staclr	Bed. Startadaption: Adaptionswerte löschen	export	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_staneut	Bed. Startadaption: Neutralwert ausgeben	export	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_stanodec	Bed. Startadaption: herunterlernen verbieten	export	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_stanoinc	Bed. Startadaption: hinauflernen verbieten	export	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_stanosav	Bed. Startadaption: Abspeichern d. Adaptionswerte verbieten	export	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_sthdr	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_tal	Bedingung: Tank leer bzw. Reserve	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_tsroov	Bedingung Segmentzeit-Wordoverflow	import	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_ubkst	Ubat-Schwelle ZUBKSTMX mal unterschritten	local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_umsync	Bedingung Umsynchronisation nach Bezugsmarke	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_vbmg	Bedingung Verbrennung möglich	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_wst	Bedingung Wiederholstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
BBSTNSAD.B_adtmp		local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
BBSTNSAD.B_lrnda_TON		local	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
censad	Zähler einschalten Nachstartadaption	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
cesdluts	Zähler einschalten Berechnung Standardabweichung Laufunruhe	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
cesdlutsr	Synchrozähler seit %ESDSDLUT aktiv	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot-Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrtCnv	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart in tmot--Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
clutwm_w	Zähler "Laufunruhe bei warmem Motor"	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
clutwmen_w	Zähler "enable-Bedingungen für Zähler Laufunruhe bei warmem Motor sind erfüllt"	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
fofstat	Status der fuel-off Adaption im aktuellen Betriebsbereich	import	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fvapskstaa	Anreicherungsfaktor kstaa oder fuelvaps_w Nachstartadaption	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
fzabgs_w	Fehlerzähler Summe, zählt abgasrelevante Aussetzer über alle Zylinder	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
kstaa	Aktueller Startmengenadaptionsfaktor	import	VALUE	STADAP (S. 5417)
lutsinvala	Bitstruktur für Verzögerung der Bedingung luts-Signal ist ungültig	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
sdlutact_w	Schwelle Sollwert Standardabweichung Laufunruhe korrigiert	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
sdluts_w	Standardabweichung Laufunruhe	import	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
sdlutsol_w	Sollwert Standardabweichung Laufunruhe	import	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tmotbstnsd	lokale Kopie Motortemperatur %BBSTNSAD (tmot oder CHdT_t)	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
tmstbstnsd	Startmotortemperatur aus tmst ohne Zylinderkopftemperatur oder aus CHdT_tStrtCnv mit Zylinderkopftemperatur (CHDT_SY>0)	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
zubkst	Zähler: UBatt < UBKST	local	VALUE	BBSTNSAD (S. 5253)
zwstt	Zündwinkel im Start	import	VALUE	ZWSTT (S. 5433)

36.4.2 [EngStrt_FuEvapOil 2.9.0;0] Modellierung und Adaption der Kraftstoffausgasung aus Öl

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 3843 EngStrt_FuEvapOil/Main [EngStrt_FuEvapOil.Main]

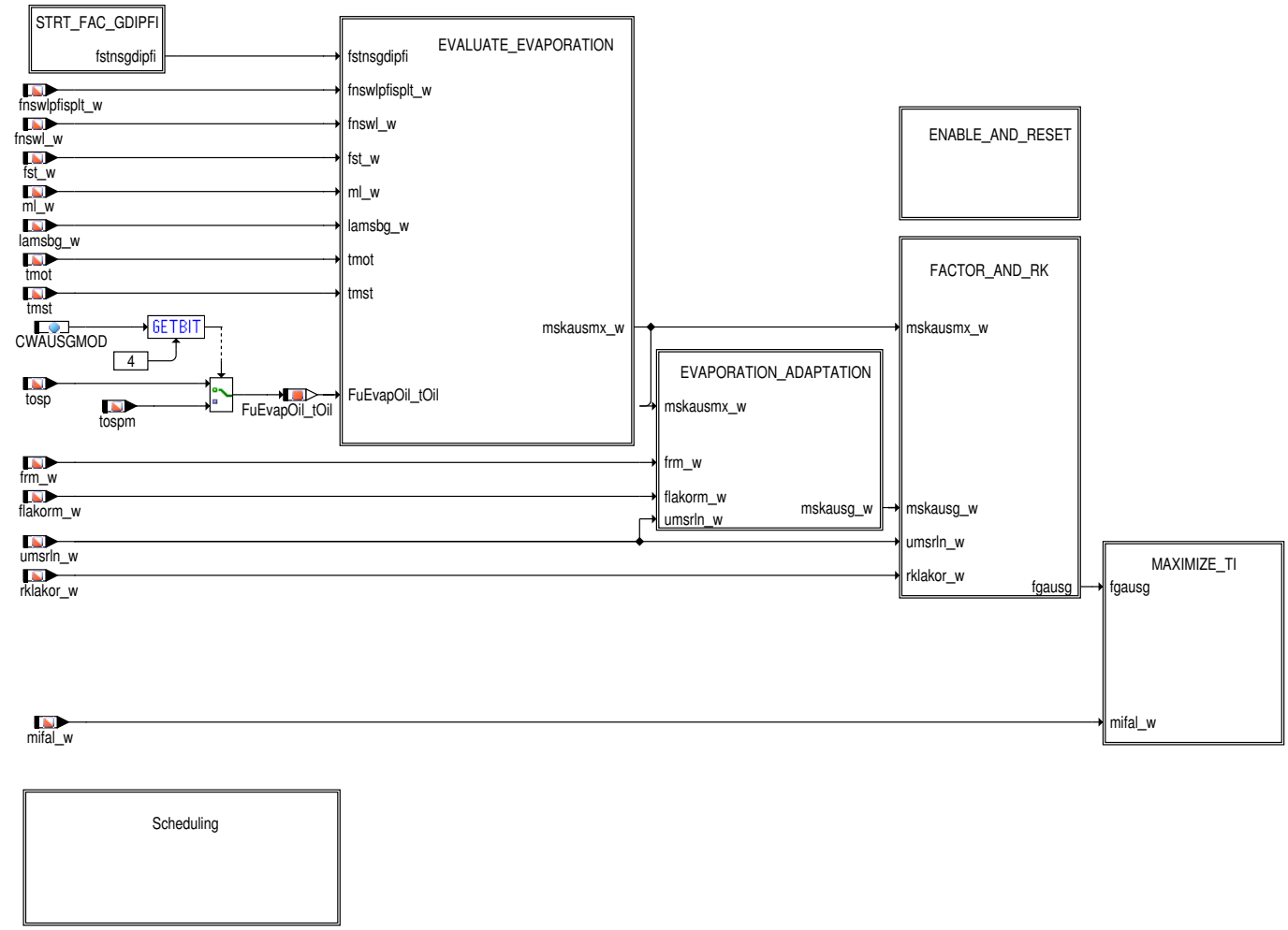

Abbildung 3844 EngStrt_FuEvapOil/Main/Scheduling [EngStrt_FuEvapOil.Main.Scheduling]

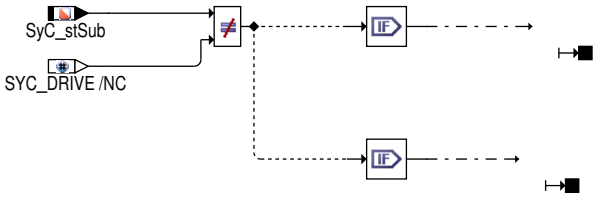

Die %EngStrt_FuEvapOil berechnet eine maximale Ausgasung von Kraftstoff aus dem Öl. Sie hat die Aufgabe den Eintrag von Kraftstoff ins Öl und die beim "Öl–Warmfahren" folgende Ausgasung zu modellieren, um daraus den Betriebszustand mit starker Ausgasung zu erkennen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die %EngStrt_FuEvapOil gleicht über die Größe rkausg_w die tatsächliche Ausgasmenge wieder aus.Im Bereich mit starker Ausgasung wird eine "Ausgasungs-Adaption" freigegeben, um den Kraftstoff-Anteil der Ausgasung an der Verbrennung festzulegen. Andere Funktionen wie die Gemischadaption müssen in dieser Zeit gesperrt werden.

Die Ethanoladaption muss auch gesperrt werden

Dieses Ausgasmenge rkausg_w ist sozusagen ein Teil der Gemischvorsteuerung. Die Ausgangsgröße ist eine relative Kraftstoffmasse, die in der Gemischkontrolle (%GK) berücksichtigt wird.

Da eine exakte Modellierung der Ausgasung sehr aufwändig ist, dient das Ausgasmodell nicht zur Bildung einer Vorsteuergröße, sondern nur dazu den Betrieb mit Ausgasung zu erkennen, um die Adaption freizuschalten. Das Modell ist stellt nur das worst case dar (d.h. mittels der Hüllkurve die denkbare stärkste udn auch längste Ausgasungsphase unter allen Randbedingungen. Das führt dazu, das unter bestimmte Randabedingungen, das Modell sehr stark abweicht von der reale Ausgasung. Dies ist notwendig, um eine hohe Sicherheit zu gewärhleisten (v.a. gegen Fettaussetzer), kann jedoch durch verschiedenen Mechanismen wieder abgefangen werden. Das Ausgasmodell bestimmt einen modellierten Ausgasmassenstrom. Diese Abschätzung wird noch mal mit einem Sicherheitsfaktor multipiziert, um somit eine Hüllkurve für den Ausgasmassenstrom zu bestimmen und somit den maximalen Ausgasmassenstrom mksausmx_w zu berechnen. Dieser maximum Ausgasmassenstrom wird dazu benutzt, um die Adaption freizuschalten sowie auch andere Funktionen z.B. zu sperren. Zu den Funktionen die über die Ausgasung (ins besondere über die Grössen mskausmx_w und fgaumx) gesperrt werden, gehört unter anderem die Gemischadaption und die Tankentlüftung. Es ist also notwendig das Ausgasungsmodell so zu bedaten, dass die Freigabe früh genug und oft genug kommt.

Abbildung 3845 EngStrt_FuEvapOil/Main/STRT_FAC_GDIPFI [EngStrt_FuEvapOil.Main.STRT_FAC_GDIPFI]

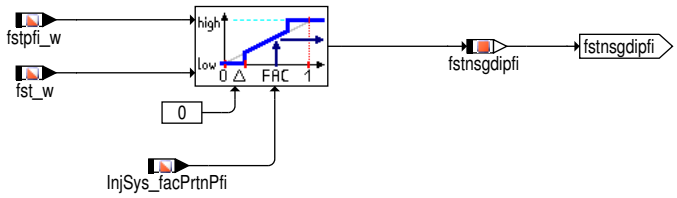

Wird ein Dualsystem verwendet (GDI und PFI Betrieb in Kombination); wird der Anreichungsfaktor in Abhängigkeit des Splitfaktors interpoliert.

Mit Hilfe der Rückmeldung über den Lambdaregler (bzw. über die Reaktion des Leerlauf-Reglers, Faktor flamkorm_w aus der %EngStrt_LamCorrnidle) wird die Ausgasung nachgeregelt.

Auch diese Adaption ist Teil der Funktion %EngStrt_FuEvapOil.

Grundideen der Ausgasungsmodellierung

Das Modell geht davon aus, dass nur flüssiger Kraftstoff ins Öl gelangen kann. Unter flüssigem Kraftstoff verstehen wir den Kraftstoff, der nicht verdampft und an der Verbrennung teilnehmen kann. Beispielsweise kann dies ein Kraftstoff sein, der durch den Wandfilm in den Brennraum gelangt und an den kalten Brennraumwänden einfach flüssig hängen bleibt.

Die Menge an der Verbrennung nicht teilnehmenden Kraftstoffs ist durchaus berechenbar. Sie entspricht nämlich der zusätzlich eingespritzten Kraftstoffmenge, die über die Start-, Nachstart-, und Warmlauf-Faktoren gegeben ist.

Der Eintrag ins Öl geschieht in der Regel über die nicht ganz dicht abschließenden Kolbenringe. Ein Teil des flüssigen Kraftstoffs wird sicherlich ins Abgassystem weiter transportiert und gelangt nicht ins Öl. Dies wird jedoch nicht modelliert, da das Ziel eine maximum Abschätzung der Ausgasrate ist.

Der Anteil des ins Öl eingebrachten Kraftstoffs hängt von der Motorstarttemperatur. Ausserdem kann einen Referenz-Ethanol Gehalt FEFETHAPP definiert werden, für Länder mit hohem zulässigen Ethanol-Gehalt im Benzin.

Wird eine starke Ausgasung vorhergesagt, wird die Ausgasmenge adaptiert. Dafür geeignet ist ein Integrator, der ein Ausgasmassenstrom adaptiert. Der gesamte Ausgasmassenstrom wird in eine relative Kraftstoffgröße rkausg_w umgerechnet, die dann in der Gemischkontrolle (%GK) eingerechnet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Ausgasungs-Modell und Vorsteuerung

Abbildung 3846 EngStrt_FuEvapOil/Main/EVALUATE_EVAPORATION [EngStrt_FuEvapOil.Main.EVALUATE_EVAPORATION]

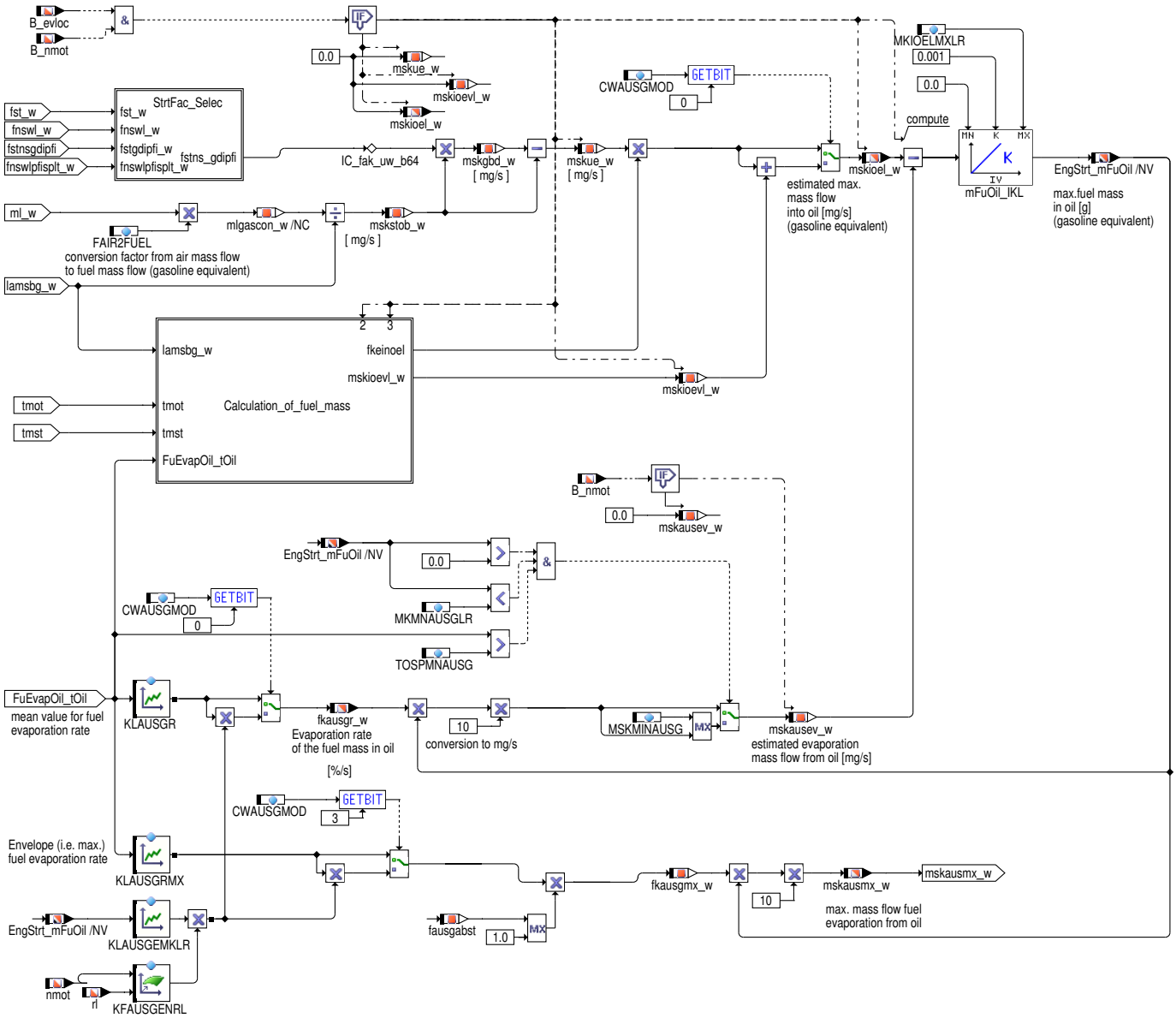

Krafstoff im Öl Modellierung und Berechnung des maximum Ausgassmassenstrom

Zunächst wird die "überschüssig eingespritzte flüssige Kraftstoffmenge" mskue_w gebildet. Man geht davon aus, dass Kraftstoff, der nicht der Verbrennung zugeführt werden kann flüssig bleibt. Duch die Anpassung von Start, Nachstart und Warmlauf ist dieser Kraftstoffanteil durch die Größen fst_w, fnswl_w und lamsbg_w gegeben. Darauf erfolgt erfolgt eine Umrechnung von Luft- in Kraftstoffmassenstrom unter Berücksichtigung .

Moderne Motoren können in bestimmte Betriebspunkte (insbesondere bei Volllast) auch bei warmen Motor Benzin im Öl eintragen. Dies kann bei Bedarf auch berücksichtigt werden mit der entsprechenden Applikation vom Codewort CWAUSGMOD. Aus der überschüssige Menge bei Volllastanfettung (mskstob_w - mlgascon_w) kann dieser Eintrag berechnet werden.

Alle Massen und Massenströme bezogen auf Benzin (E0) analog zu der Betrachtung bei rk_w.

Der so berechneten "Eintrags-Massenstrom" mskioel_w aufintegriert, um der Eintrag im Öl. Es ist dabei klar, dass nicht die gesamte überschüssige Kraftstoffmase wird ins Öl gehen, sondern ein guter Teil auch ins Abgas Diese wird jedoch nicht modelliert, da das Ziel eine maximum Abschätzung des Ausgasmassenstroms ist.

Dann erfolgt die Berechnung des ausgasenden Massenstroms mskausev_w. Dieser basiert auf der Kraftstoffmasse im Öl EngStrt_mFuOil, also vom berechneten Eintrag. Mit Hilfe des Kennfeldes KFAUSGR kann man temperaturabhängig die Ausgasrate festlegen. Der Ausgasmassenstrom

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

mskausgm_w wird ebenfalls aufintegriert für die Bestimmung von EngStrt_mFuOil. Auch hier werden weitere Parameter nicht berücksichtigt, um eine einfache und robuste Applikation zu ermöglichen..

Aus Eintrag und Austrag (mskioel_wand mskausev_w) wird eine Massenbilanz gebildet. Somit ist die Gesamtmasse Kraftstoff im Öl EngStrt_mFu-Oil jederzeit bekannt.

Abbildung 3847 EngStrt_FuEvapOil/Main/EVALUATE_EVAPORATION/StrtFac_Selec [EngStrt_FuEvapOil.Main.EVALUATE_EVAPORATION.StrtFac_Selec]

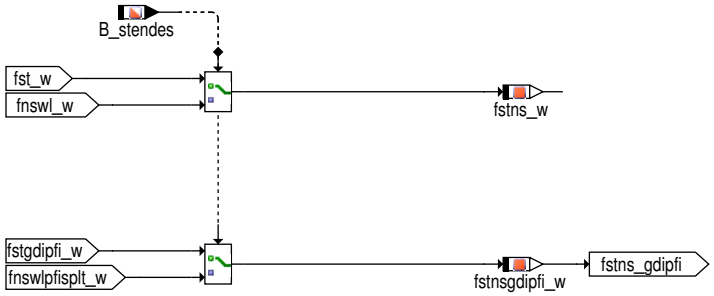

Ist ein Dualsystem vorhanden, dann erfolgt die Auswahl von fstnsgdipfi_w gewichtet in Abhängigkeit des Splitfaktors. Ist der Start noch aktiv, dann wird in der Auswahl des Faktors nur fnswlpfisplt_w eingebunden, dieser Faktor ist für beide Kraftstoffpfade gleich.

Abbildung 3848 EngStrt_FuEvapOil/Main/EVALUATE_EVAPORATION/Calculation_of_fuel_mass [EngStrt_FuEvapOil.Main.EVALUATE_EVAPORATION.Calculation_of_fuel_mass]

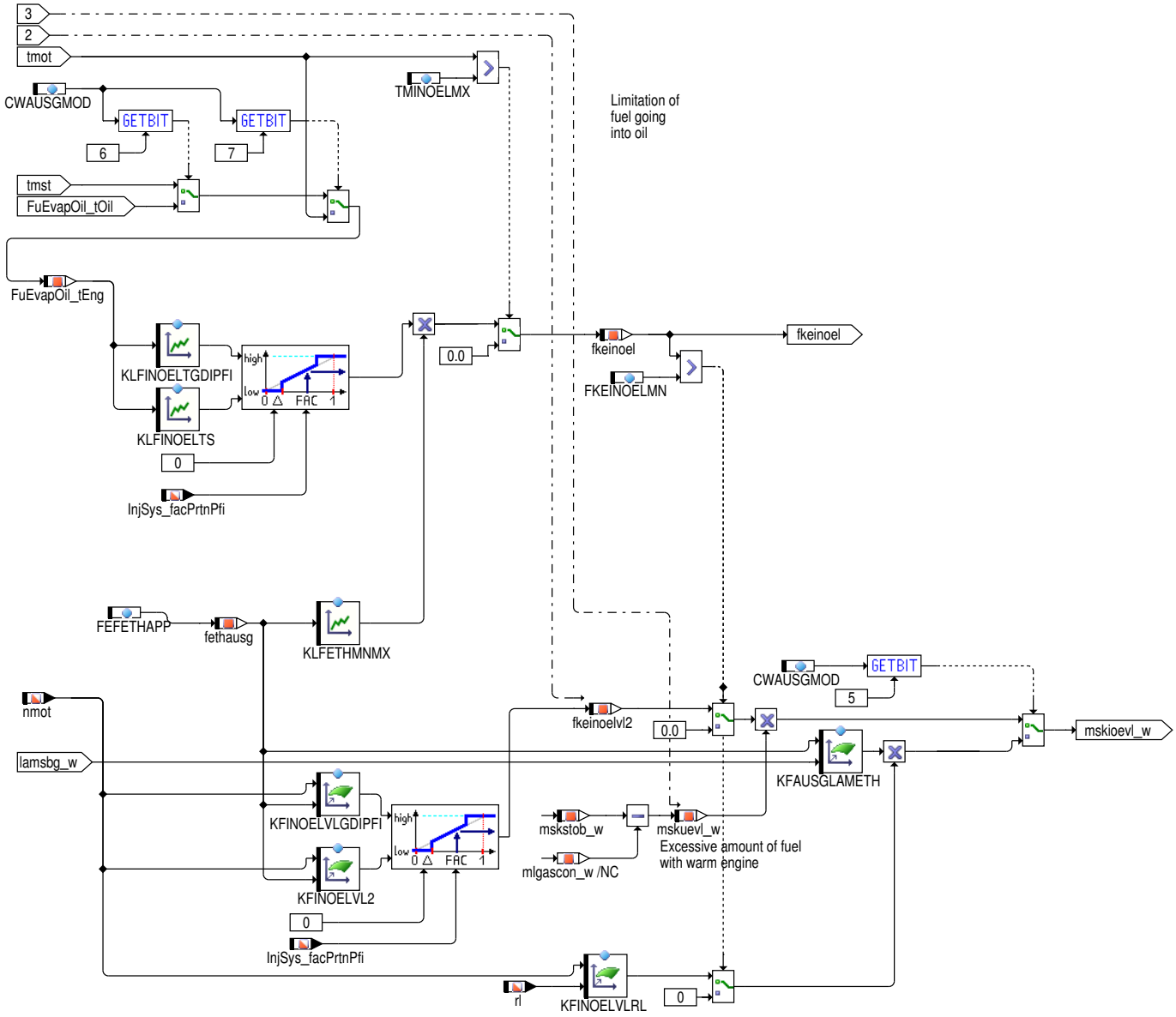

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Adaption und Begrenzung der Ausgasung

Abbildung 3849 EngStrt_FuEvapOil/Main/EVAPORATION_ADAPTATION [EngStrt_FuEvapOil.Main.EVAPORATION_ADAPTATION]

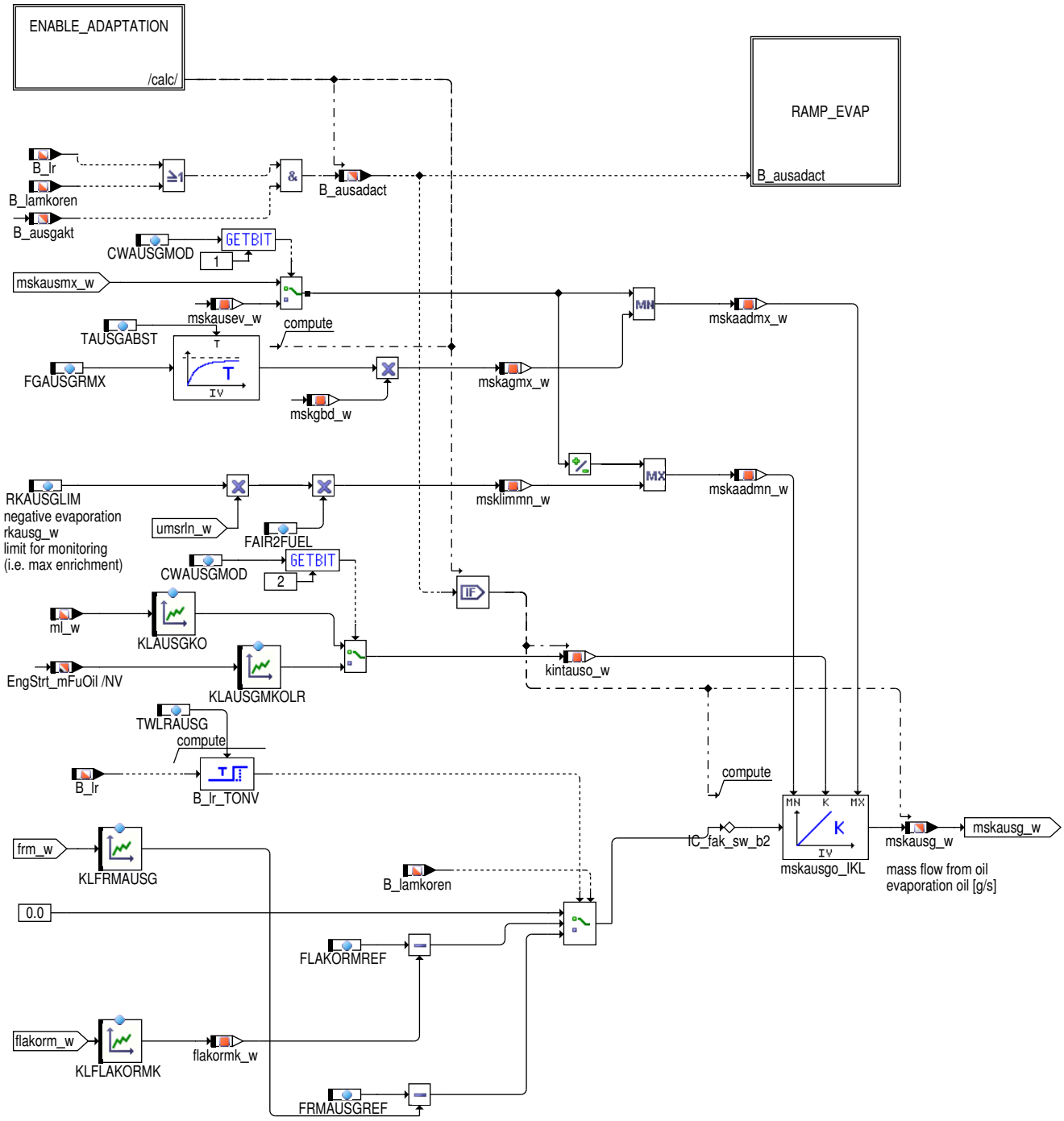

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3850 EngStrt_FuEvapOil/Main/EVAPORATION_ADAPTATION/ENABLE_ADAPTATION [EngStrt_FuEvapOil.Main.EVAPORATION_ADAPTATION.ENABLE_ADAPTATION]

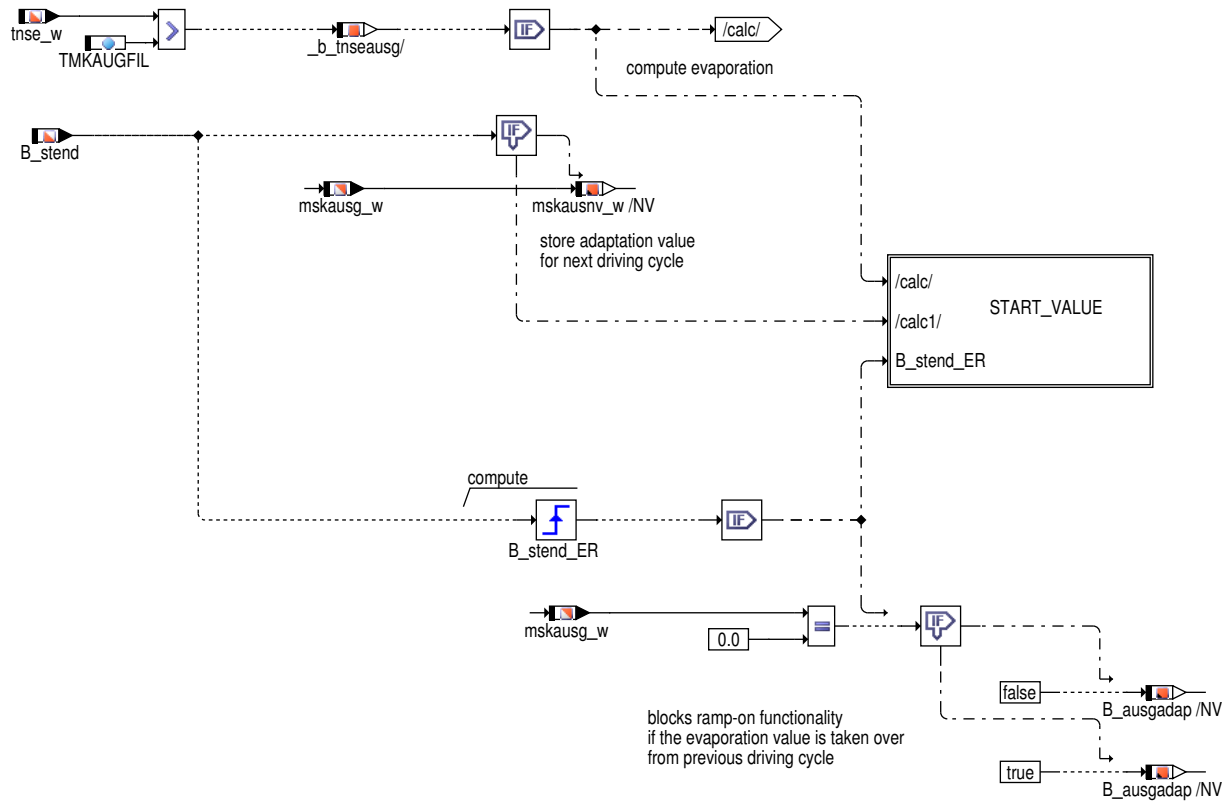

Abbildung 3851 EngStrt_FuEvapOil/Main/EVAPORATION_ADAPTATION/ENABLE_ADAPTATION/START_VALUE [EngStrt_FuEvapOil.Main.EVAPORATION_ADAPTATION.ENABLE_ADAPTATION.START_VALUE]

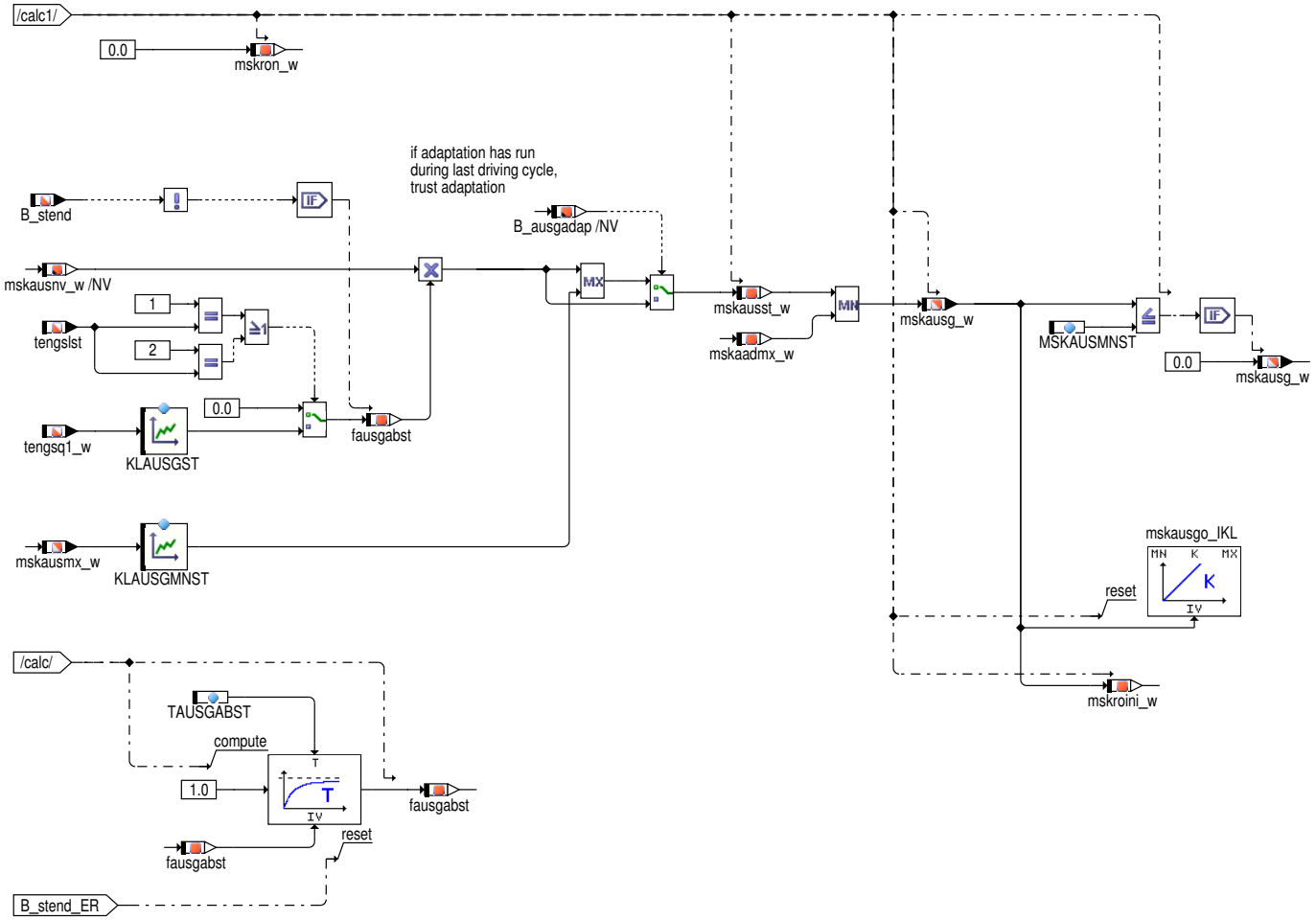

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn ein Start mitten der Ausgasungsphase stattfindet, muss der Ausgasmassenstrom für den Start berücksichtigt werden, um eine Überfettung zu vermeiden. Abhängig des maximalen Augas-Massenstroms mskausgmx_w und der Kennlinie KLAUSGMNST kann einen Mindestmassenstrom berechnet werden. Wurde der Ausgas-Massenstrom mskausg_w jedoch im vorherigen Fahrzyklus erfolgreich gelernt (B_ausgadap =true) und ist die Abstellzeit tengsq1_w vorhanden, dann kann der gespeicherter Ausgas-Massenstrom mskausnv_w vorteilhaft benutzt werden (korrigiert mittels der Abstellzeit-abhängige Kennlinie KLAUSGST). Ist der dadurch berechnete Massenstrom mskausg_w groß genug (d.h. größer als die Schwelle MSKAUSMNST), muss er im Start berücksichtigt werden. Sonst wird mskausg_w auf 0 gesetzt, in diesem Fall wird auch B_ausgadap auf false gesetzt.

Insbesondere bei kurzen Abstellzeiten kann es passieren, dass sich die Ausgassmenge im Kurbelgehäuse aufstaut und im Start einen erhöhten Massenstrom zustande kommt. Für diesem Fall ist es möglich in KLAUSGST so zu bedaten, dass der Startkorrekturfaktor fausgabst größer als 1 ist. Dann wird auch die max. Ausgasung mskausmx_w mit fausgabst korrigiert und erhöht. Nach dem Start und Ablauf der Entprellung TMKAUGFIL wird fausgabst mit der Zeitkonstante TAUSGABST auf 1 abgerampt. Damit die Begrenzung der Adaption mskaadmx_w nicht diesen Startwert zu stark begrenzt wird auch mskagmx_w für die Zeit kurz nach dem Start mit einem Tiefpasss berechnet. Dadurch wird die Limitierung der Adaption auf einen Anteil FGAUSGRMX für den Start aufgehoben.

Abbildung 3852 EngStrt_FuEvapOil/Main/EVAPORATION_ADAPTATION/RAMP_EVAP [EngStrt_FuEvapOil.Main.EVAPORATION_ADAPTATION.RAMP_EVAP]

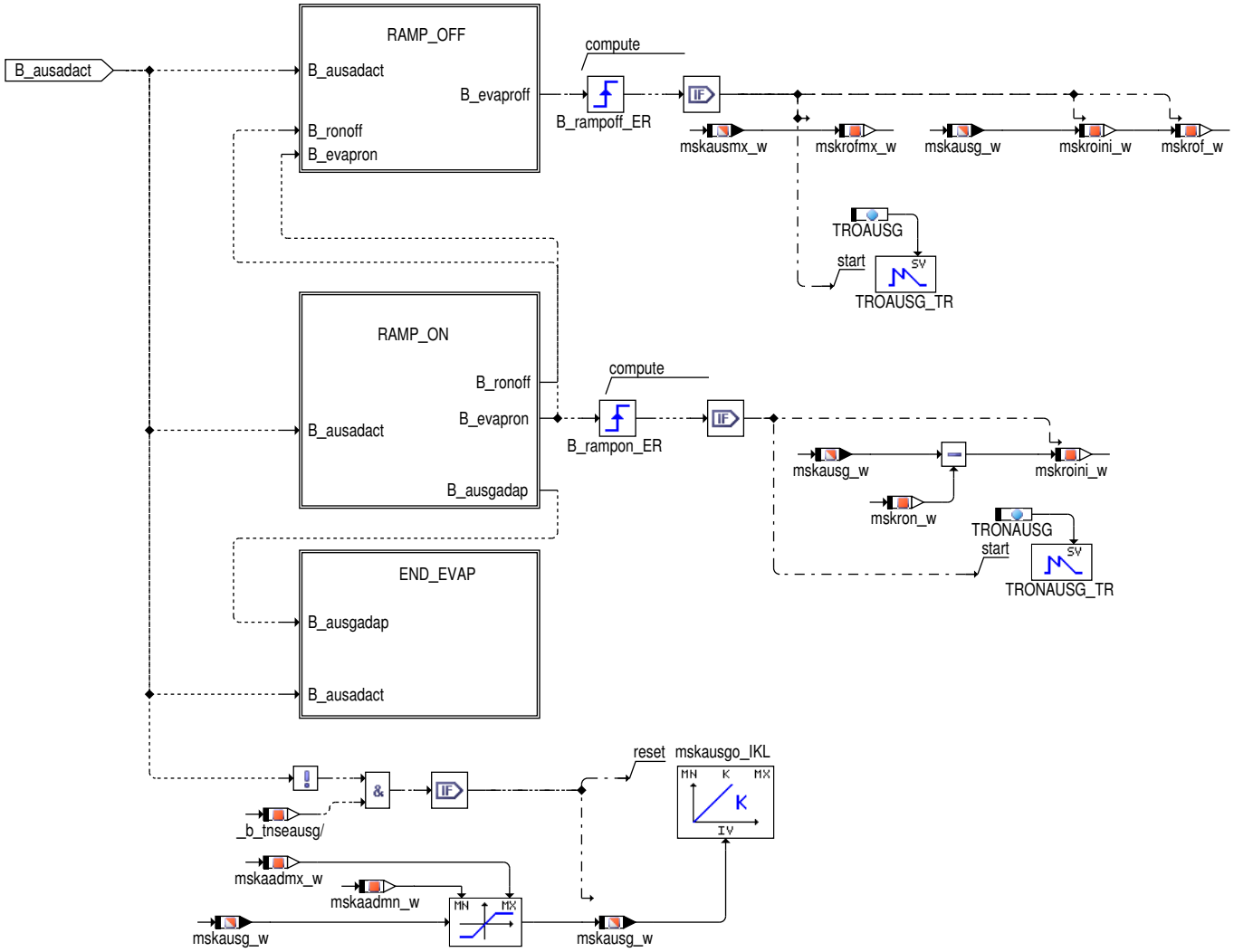

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3853 EngStrt_FuEvapOil/Main/EVAPORATION_ADAPTATION/RAMP_EVAP/RAMP_ON [EngStrt_FuEvapOil.Main.EVAPORATION_ADAPTATION.-RAMP_EVAP.RAMP_ON]

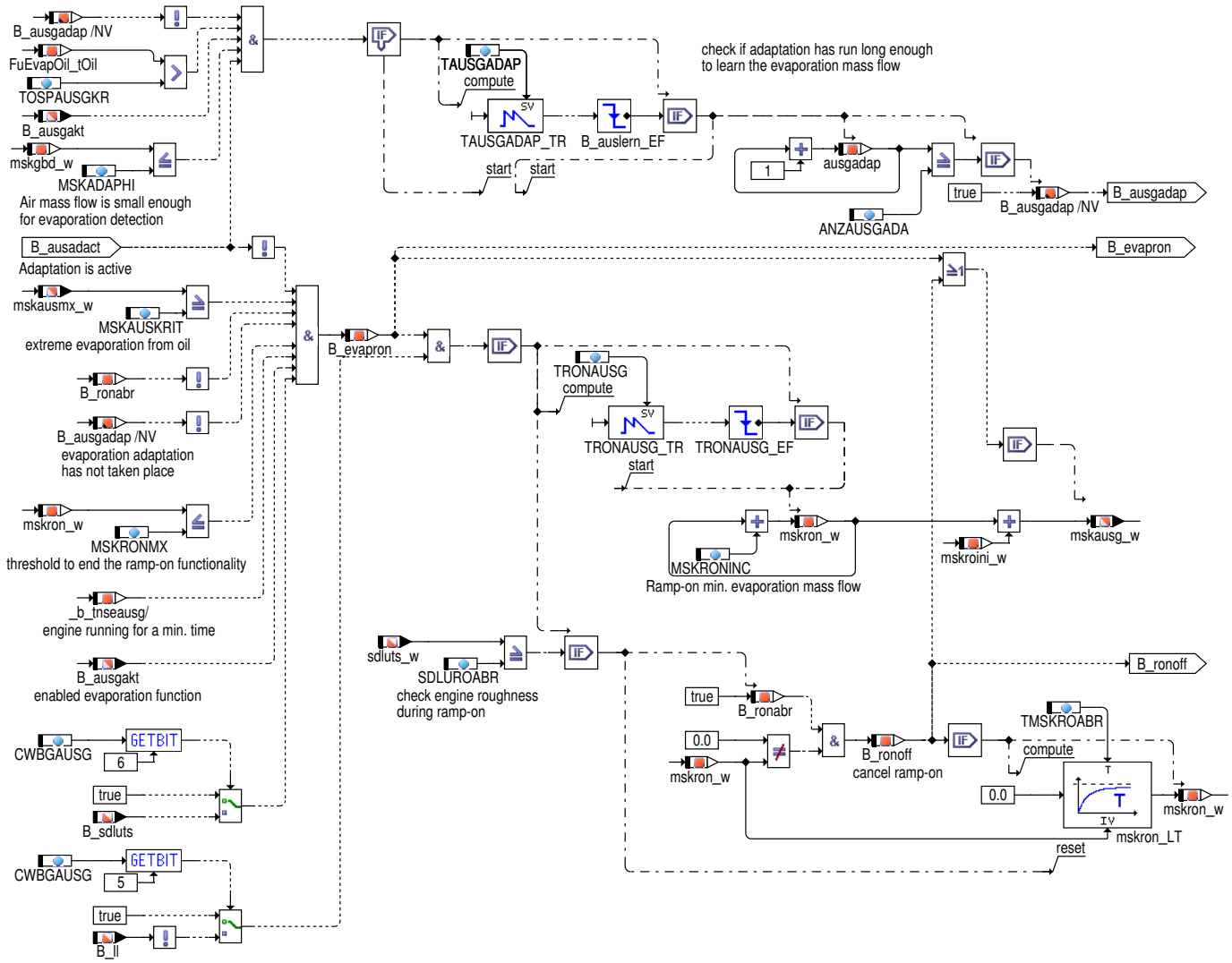

Abbildung 3854 EngStrt_FuEvapOil/Main/EVAPORATION_ADAPTATION/RAMP_EVAP/RAMP_OFF [EngStrt_FuEvapOil.Main.EVAPORATION_ADAPTATION.-RAMP_EVAP.RAMP_OFF]

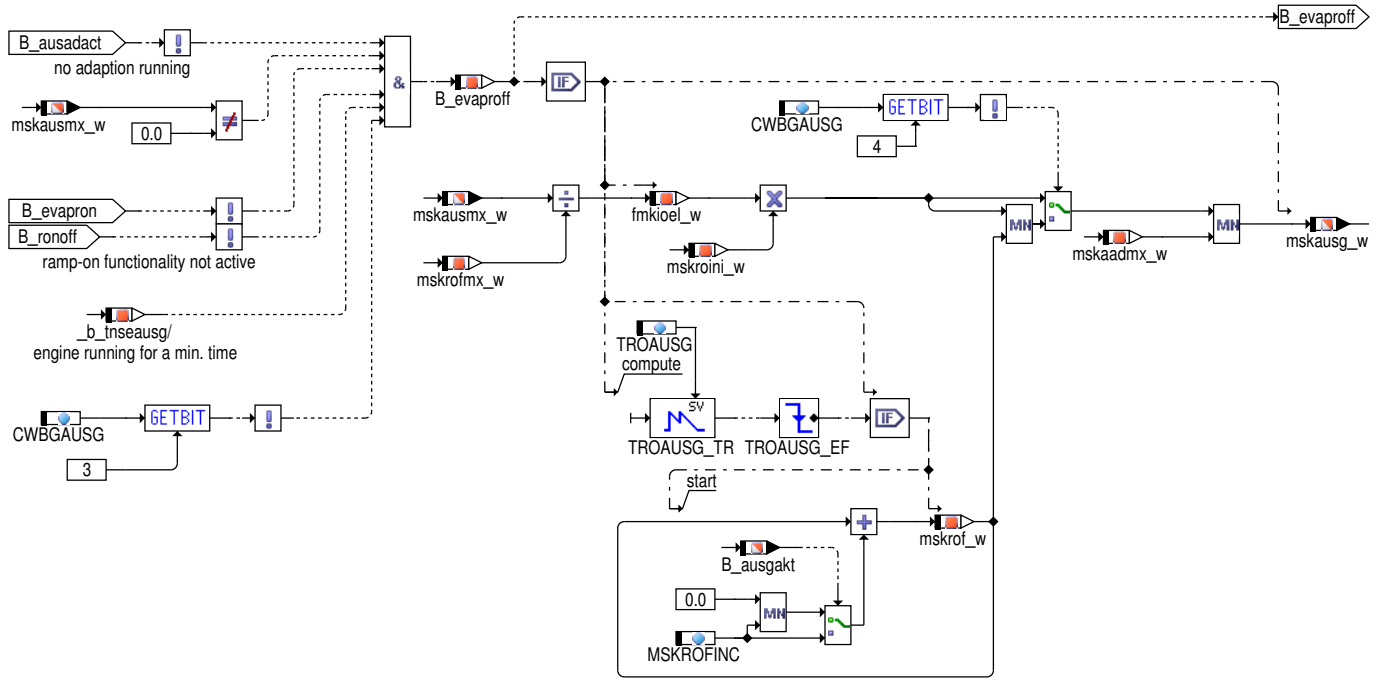

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3855 EngStrt_FuEvapOil/Main/EVAPORATION_ADAPTATION/RAMP_EVAP/END_EVAP [EngStrt_FuEvapOil.Main.EVAPORATION_ADAPTATION.-RAMP_EVAP.END_EVAP]

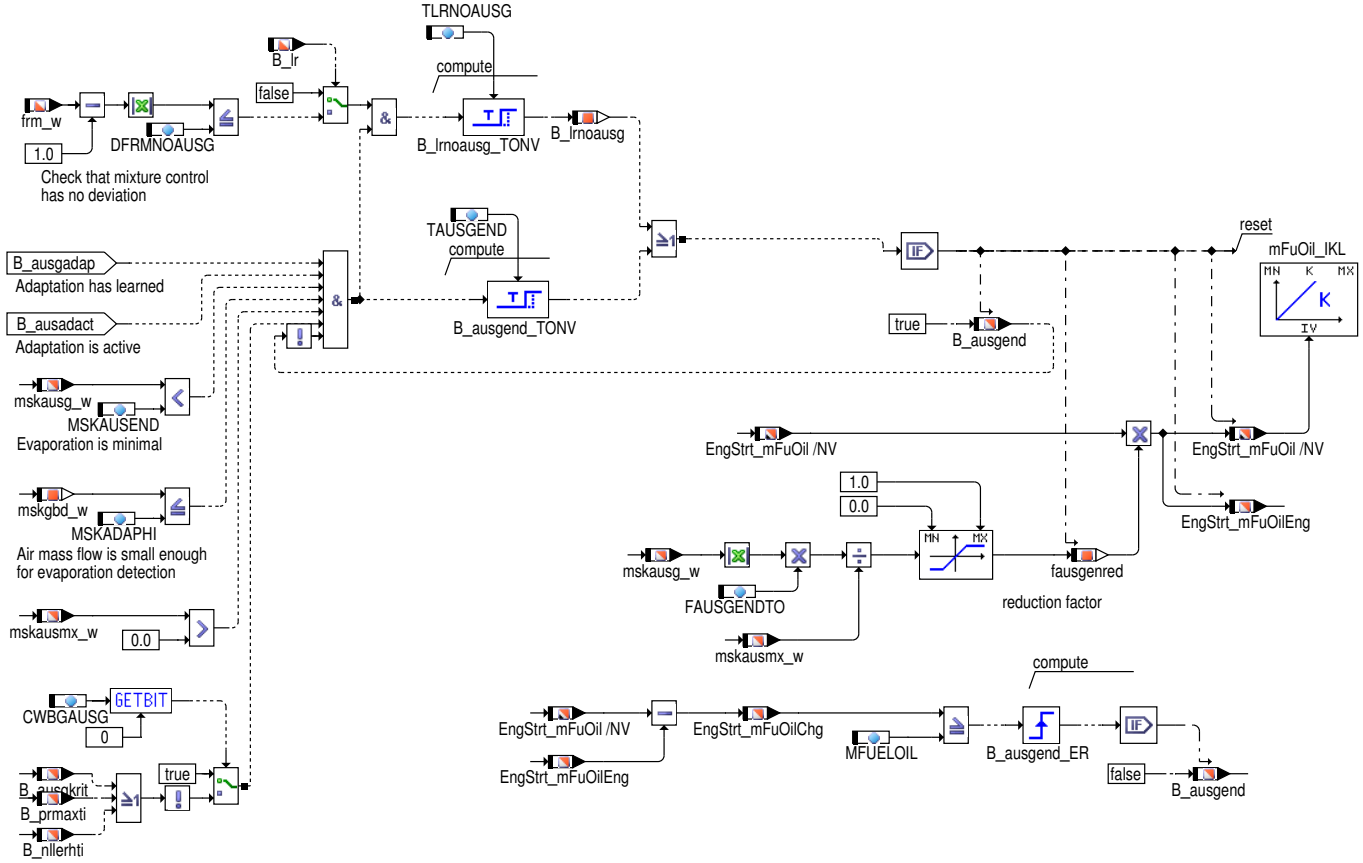

Ausgas-Begrenzung und Adaption

Block EVAPORATION_ADAPTATION

Dieser Block beinhaltet die Adaption der Ausgasung. Das Prinzip lautet: Adaptiere einen Offset Massenstrom Ausgasung in Abhängigkeit von der Abweichung des Lambdareglers von 1.0 (bzw. des Faktors flamkorm_w der Funktion %EngStrt_LamCorrnIdle). Ein Feature der Funktion ist eine variable Adaptionsgeschwindigkeit KLAUSGKO über der Luftmasse ml_w. Bei hohen Luftmassen (> 100 kg/h) kann die Adaption angehalten werden, weil die Tendenz zur Fehladaption hier groß ist. Die Kennlinie hat jedoch auch die Aufgabe die Adaptionsgeschwindigkeit bei kleinen Luftmassen zu beschränken. Hier ist der Lambdaregler langsam und es darf nicht zu einer Schwingneigung "fr <=> rkausg_w" kommen. Neben der Adaptionsgeschwindigkeit spielen aus die Grenzen der Adaption eine große Rolle. Auch hier sind unterschiedliche Ziele gleichzeitig zu berücksichtigen.

Solange die Lambdaregelung nicht aktiv ist, wird auf einem Ersatzsignal flakorm_w zurückgegriffen. Die Bedeutung von flakorm_w ist analog zu frm_w und wird von der Funktion %%EngStrt_LamCorrnIdle bereitgestellt.

A) Der adaptierte Massenstrom darf der aus dem Modell vorgegebenen max. Massenstrom nicht überschreiten (-mskausmx_w <= mskausg_w <= mskausmx_w_w).

B) Die gesamte Gemischkorrektur durch Ausgasung darf einen bestimmten Kraftstoffanteil nicht überschreiten (sowohl in anfettender als auch in abmagernder Richtung). Dazu sind maximale Korrekturraten vorzugeben. FGAUSGGMX wäre zum Beispiel bei 0.7 und FGAUSGGMN bei - 0.1 zu applizieren. So kann rk um 70% verkleinert und um 10% vergrößert werden.

Block RAMP_EVAP

Ramp-Off-Funktionalität (Block RAMP_OFF): Die Größe flakorm_w kann nur im Leerlauf berechnet werden. Falls während einem längeren Zeitraum keine Leerlauf-Phase vorhanden ist, kann es passieren, dass das gelernte Offset auf Basis von flakorm_w nicht mehr gültig ist. Um dies zu vermeiden, wird die maximum Ausgasrate als Maßstab für den weiteren Verlaufs des Adaptionswerts herangezogen. Dabei geht man davon aus, dass das Offset den Verlauf des modellierten maximum Ausgasrate mskausmx_w proportional folgt. Sinkt der maximum Ausgasmassenstrom aus dem Öl, wird auch bei nicht laufender Adaption auch der Adaptionswert prozentual gleichermaßen reduziert. Um vor ungewollte Abmagerung zu schützen, wird zusätztlich die maximum Änderung des Ausgasmassenstrom begrenzt. Mittel Massenstrom-Inkrements MSKROFINC wird angegeben, um wie viel sich mskausg_w innerhalb von der Zeit TROAUSG maximal ändern darf. Da heißt: würde (als Folge von der Änderung von mskausgmx_w) mskausg_w um mehr als MSKROFINC steigen, dann wird die Änderung auf MSKROFINC begrenzt. Somit kann ein maximum positiver Gradient für mskausg_w vorgegeben werden (bzw. falls MSKROFINC < 0 ist, wird eine minimum Abrampung vorgegeben werden). Das negative Gradient wird nicht begrenzt. Sind die Betriebsbedingungen der Ausgasungsadaption nicht erfüllt (B_ausgakt = False), dann wird das Auframpen nicht erlaubt (also nur negative Gradiente für mskausg_w können dann auftreten).

Das Abrampen des Offsets kann am Anfang des Fahrzyklus ausgeschaltet werden über den Codeword CWBGAUSG.

Ramp-On-Funktionalität (Block RAMP_ON): Die Ausgasung wird mit Hilfe der Lambdaregelung adaptiert. Ist die Lambdaregelung nicht aktiv, kann im Leerlauf, die Ausgasung mit Hilfe der %EngStrt_LamCorrnIdle ausgeregelt werden. Außerhalb vom Leerlauf und ohne Lambdaregelung ist also die Ausgasung-Adaption nicht aktiv (B_ausadact = FALSE). Falls dieser Zustand während dem Betrieb mit extrem starker Ausgasung auftritt,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

könnte (bei niedrige Drehzahl und Last) den nicht erfassten Kraftstoff–Massenstrom dazu führen, dass das Gemisch sehr fett wird. Um dies zu vermeiden ist noch die Ramp–On–Funktionalität eingeführt worden.

Diese Funktionalität ist 2–teilig aufgebaut. Zuerst wird überprüft, ob die Ausgasung adaptiert werden konnte. Und zwar wird geschaut wie lang die Adaption im kritischen Temperatur–Bereich (tosp > TOSPAUSGKR) gelaufen ist. Die Zeit bis die Ausgasung als "gelernt" gilt (B_ausgadap =TRUE), ergibt sich aus TAUSGADAP * ANZAUSADA. So kann sich die Adaption auf mehrere Adaptions–Perioden verteilen (z.B. mehrere LL–Phasen). Bei der Dauer TAUSGADAP muss insbesondere für die %LAMKORRLL eine bestimmte Einschaltzeit berücksichtigt werden, bevor die Ausgasung tatsächlich geregelt wird. Wichtig für die Bestimmung dieser Zeit (und der Schwelle TOSPAUSGKR), ist, dass mit B_ausgadap =TRUE ausreichend Ausgasung gelernt wurde, um sicherzustellen, dass das Gemisch nicht mehr im einem problematischen fetten Bereich kommt, egal, wie der weitere Verlauf des Fahrzyklus aussieht.

Zusätzliche Bedingung für das Setzten von B_ausgadap ist, dass mskgbd_w < MSKADAPHI. Bei hohen Krafstoffdurchfluss wird im Vergleich der Ausgasmassenstrom in der Regel vernachlässigbar klein. Dadurch wird die Adaption sehr ungenau und ggf. kann nicht die Ausgasung richtig lernen. Deshalb wird B_ausgadap nicht gesetzt falls die Adaption nur im Bereich mit hohen Krafstoffdurchsatz aktiv ist.

Falls B_ausgadap nicht gesetzt wird, kann unter extreme Bedingungen dazu kommen, dass das Gemisch zu stark angefettet wird und den Motorlauf beeinträchtigt. Um dies zu vermeiden, wird (bei B_ausgadap = False und mskausmx_w > MSKAUSKRIT) dann ein Mindest–Ausgasmassenstrom über mskron_w aufgerampt. Die Steigung der Rampe wird durch MSKRONINC (pro zeit TRONAUSG) und das Endwert der Rampe durch MSKRON gegeben. Da aber diese Abmagerung des Gemisches nur auf eine Vorsteuerung basiert, wird der Effekt der Rampe auf der Laufruhe des Motors überwacht. Stegt die Laufunrufe sdluts_w über die Grenze SDLURONABR wird die Ramp–on abgebrochen (B_ronabr = TRUE). Der eventuell schon aufaddierte Massenstrom wird wieder zurückgenommen. Damit dies nicht schlagartig passiert, wird ein Tiefpass dazugeschlatet mit Zeitkonstante TMSKROABR bis mskron_w = 0 (B_ronoff =TRUE).

Es kein passieren, dass dieser Zustand direkt im Start auftritt. In diesem Fall wird der Mindest–Augassmassenstrom nicht aufgerampt sondern über die Kenllinie KLAUSGMNST definiert und sofort einberechnet. Konnte im vorherigen Fahrzyklus die Ausgasung ausgeregelt werden, wird der Adaptions–Wert auch als Start–Wert benutzt, ggf. wird dieser Wert über die Kennlinie KLAUSGABST (Eingang dtmotausg = tmotab –tmst) an den Start–Randbedingungen angepasst. Um zu vermeiden, dass im Start öfters Ausgasung einberechnet wird mskausg_w auf 0 gesetzt falls der Startwert kleiner als MSKAUSMNST wäre. Es ist nur sinnvoll die Ausgasung im Start einzuberechnen , wenn es sonst zu Startproblemen durch zu starker Anfettung kommen würde.

Frühzeitiges Ende der Ausgasung / EngStrt_mFuOil Reset–Funktionalität (Block END_EVAP): Das Ausgasungsmodell und somit auch EngStrt_mFuOil und mskausmx_w bilden das worst–case Verhalten nach. Ins besondere wird in KLAUSGR das Ausgasverhalten mit dem höchsten Ethanolgehalt abgelegt abgelegt, dass erst bei sehr hohen Öltemperaturen ausgasst, d.h. zeitlich sehr spät im Warmlauf. Dies muss auch so erfolgen, um einen gewisse Robustheit zu erreichen (z.B. ggü. einen Wechselbetanker). So kann es aber bei Zwischenblends mit niedrigen Ethanolgehalt sein, dass die tatsächliche Ausgasung (gemessen an mskausg_w) viel früher vorbei ist. Der Block END_ADAP bietet für diese Fälle die Abhife, dass die Ausgasung durch ein Reset von EngStrt_mFuOil verkürzt, bzw. verkleinert wird. Falls B_ausgadap = TRUE und mskgbd_w < MSKADPHI ist (d.h. egal für welchen Kraftstoff, eine aussagekräftige Ausgasung konnte auf jeden Fall gelernt werden, falls vorhanden), die adaptierte Ausgasung dauerhaft unter der Schwelle MSKAUSEND bleibt (die Schwelle muss so klein gewählt sein, dass der Zustand eine abgeschlossene Ausgasung gleicht, die Dauer der Entprellung wird über den Parameter TAUSGEND festgelegt)). Falls die Gemischregelung kein Regelbedarf hat (|frm_w–1| < DFRMNOAUSG), dann kann schnneller resetiert werden und somit eine kürzere Entprellzeit in TLRNOAUSG definiert werden.

Falls :

1. die max. Grenze mskausmx_w ungleich 0 ist.
2. Die Adaption der Ausgasung ist akitv (B_ausadact = TRUE).
3. B_ausgadap = TRUE ist (d.h. egal für welches Kraftstoff, eine aussagekräftige Ausgasung konnte auf jeden Fall gelernt werden, falls vorhanden),
4. die adaptierte Ausgasung dauerhaft unter der Schwelle MSKAUSEND bleibt (die Schwelle muss so gewählt sein, dass der Zustand eine abgeschlossene Ausgasung gleicht, die Dauer wird über die Kennlinie KLTUASGEND festgelegt))
5. Egal für welchen Kraftstoff, eine aussagekräftige Ausgasung konnte auf jeden Fall gelernt werden, falls vorhanden (mskgbd_w < MSKADPHI); d.h. der Massenstrom der Ausgasung ist relativ gesehen deutlich stärker als die sonstigen üblichen Gemisch– und Vorsteuerungsfehler.
6. optional kann auch die Erkennung der Ende Ausgasung gesperrt werden solange eine Maßnahme zur ti–Verlängerung aktiv ist (mit CWBG-AUSG.bit0 = True). Diese Maßnahmen können nämlich zu Kraftstoff–Vorsteuerungs–Fehler führen, die im unglücklisten Fall die reale Ausgasungsmenge ausgleicht und somit verdeckt. Jedoch bei Rücknahme der Maßnahmen kann die Ausgasungs–Funktion nicht mehr eingreifen.

Dann wird der B_ausgend = TRUE gesetzt und die Funktionalität zum Reset von EngStrt_mFuOil aktiviert. Mit dieser Funktionalität wird EngStrt_mFuOil um den berechneten Reduktions–Faktor fausgenred so reduziert, dass nach der Reduktion mskausmx_w = FGAUSGENTO *mskausg_w. D.h. also falls mskausg_w zuverlässig klein erkannt wurde, man auch die modellierte Masse im Öl EngStrt_mFuOil nachträglich nach unten korrigiert nach dieser Vorgabe. Somit wird in dem Fall die Sperrung von Funktion aufgrund der Ausgasung deutlich verkürzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung der Öl–Ausgasungswerte

Abbildung 3856 EngStrt_FuEvapOil/Main/FACTOR_AND_RK [EngStrt_FuEvapOil.Main.FACTOR_AND_RK]

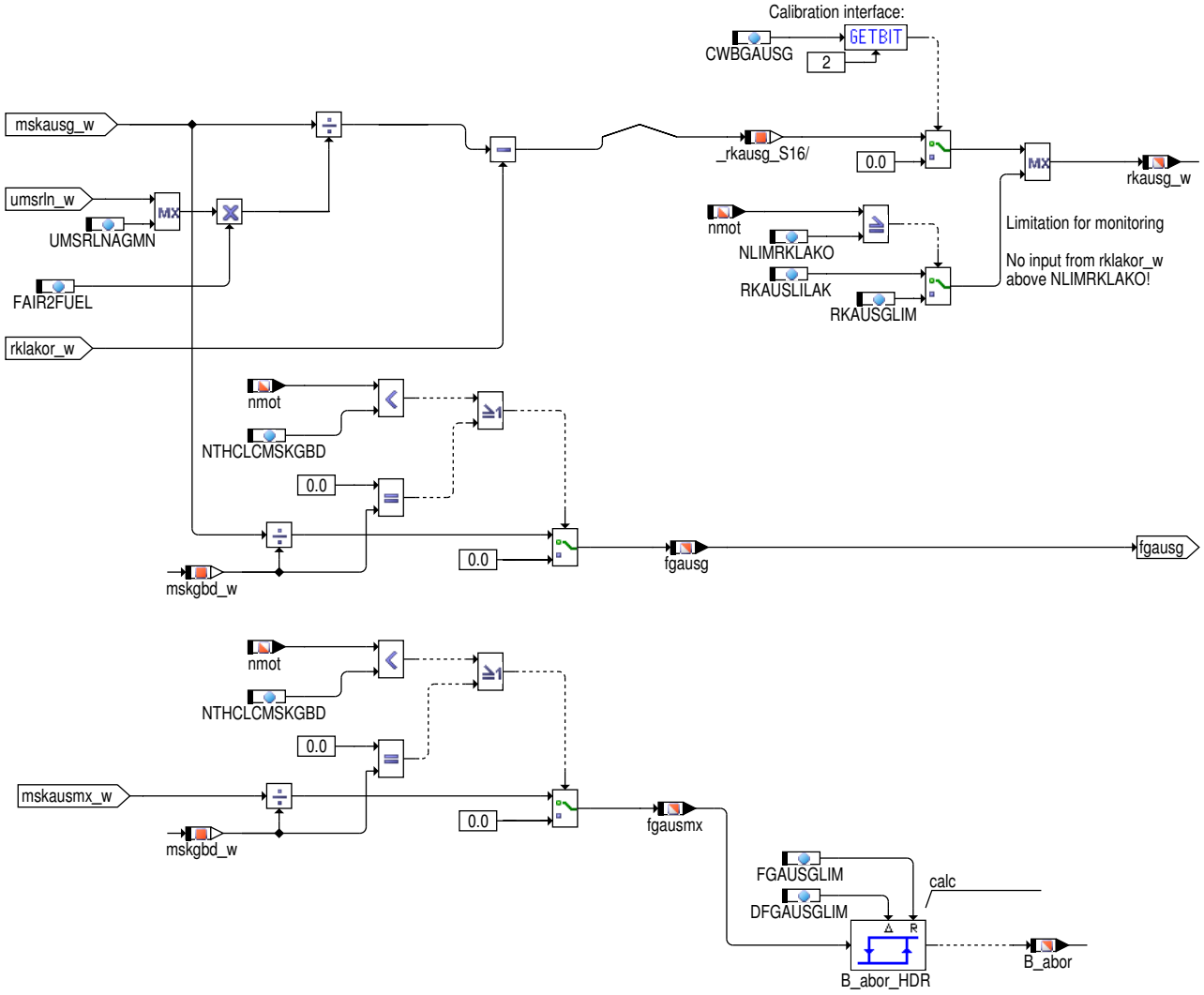

Block FACTOR_AND_RK

In diesem Block wird die relative Ausgasungs–Kraftstoffmasse rkausg_w sowie die ermittelte Ausgasrate fgausg aus der Adaption berechnet. Die fgausg wird bei entweder mskgbd_w = 0 oder nmot < NTHCLCMSKGBD auf 0 gesetzt.

Hier wird die modellierte aktuelle maximum Ausgasrate fgausmx berechnet. Die Ausgasrate bedeutet hier die Masse Kraftstoff aus der Ausgasung dividiert durch die Masse Krafstoff, die für die Verbrennung benötigt wird. Die fgausmx wird bei entweder mskgbd_w = 0 oder nmot < NTHCLCMSKGBD auf 0 gesetzt.

Außerdem wird B_abor als Zeichen (neben fgausmx) für das Vorhandensein von Ausgasung für andere Funktionen gebildet.

Zu der Gemischkorrektur für die Ausgasung wird noch die "Störgröße" rkalkor_w aufaddiert, um die Gesamtkorrektur rkausg_w zu bilden. Die Größe rklakor_w dient als Anregungsgröße für die Funktion %LAMKORRLL, um bei nicht laufender Lambdaregelung, einen Ersatzwert für frm_w (flakorm_w) zu berechnen.

Über Codeword CWBGAUSG kann hier auch die Gemischkorrektur rkausg_w auf 0 gestellt werden, selbst wenn der Rest der Funktion normal weiter rechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3857 EngStrt_FuEvapOil/Main/ENABLE_AND_RESET [EngStrt_FuEvapOil.Main.ENABLE_AND_RESET]

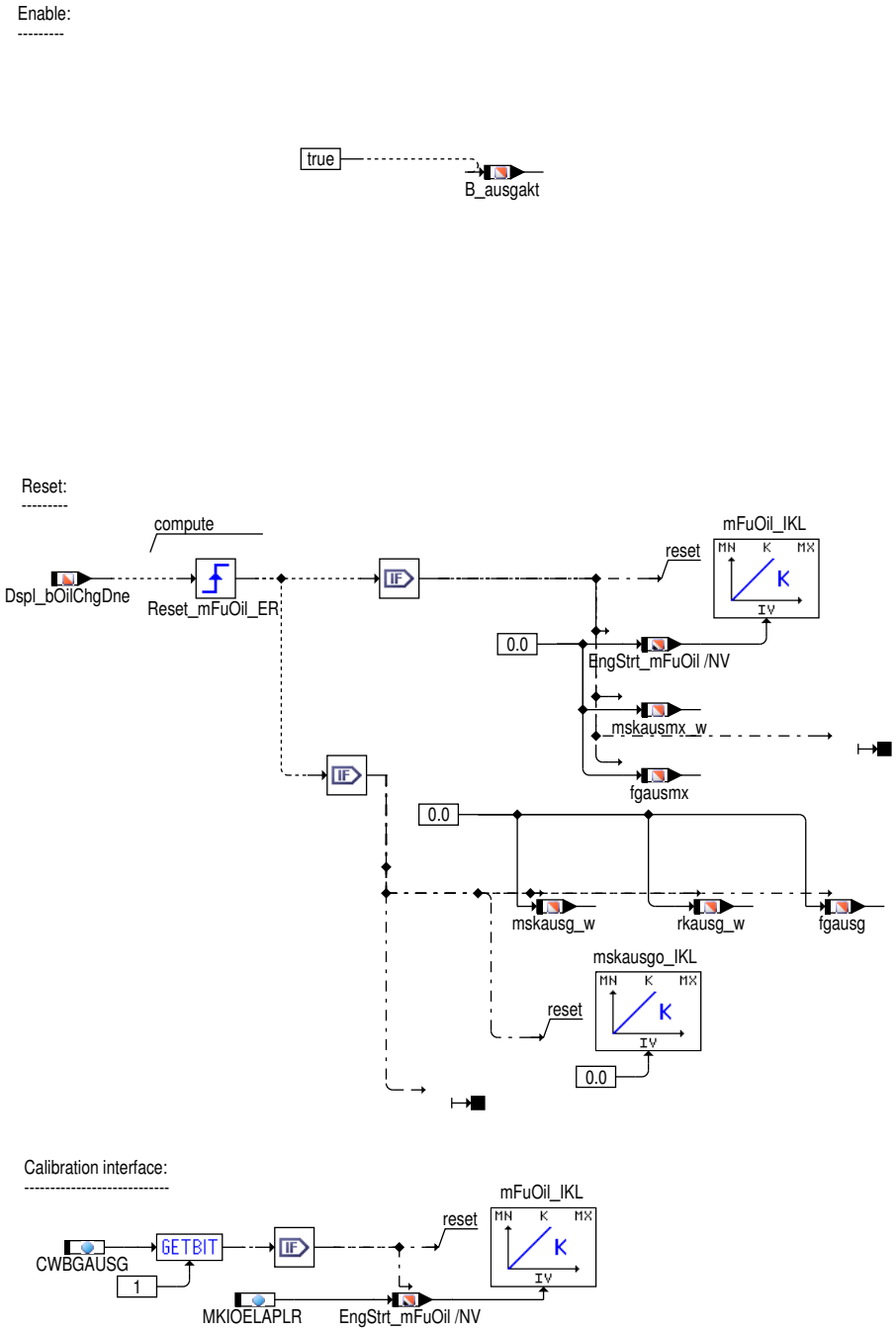

Block ENABLE_AND_RESET

Hier wird die Freigabe der Adaption, d.h die Freigabe zum aktiven Eingriff ins Gemischpfad berechnet (B_ausgakt).

Falls die reset Anforderung kommt (`Dspl_bOilChgDne` = TRUE) wird die Funktion resertiert, d.h. Ausgangsgrößen und Integratoren werden auf 0 gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Maßnahme–Anforderungen zur Einspritzzeit–Verlängerung

Abbildung 3858 EngStrt_FuEvapOil/Main/MAXIMIZE_TI [EngStrt_FuEvapOil.Main.MAXIMIZE_TI]

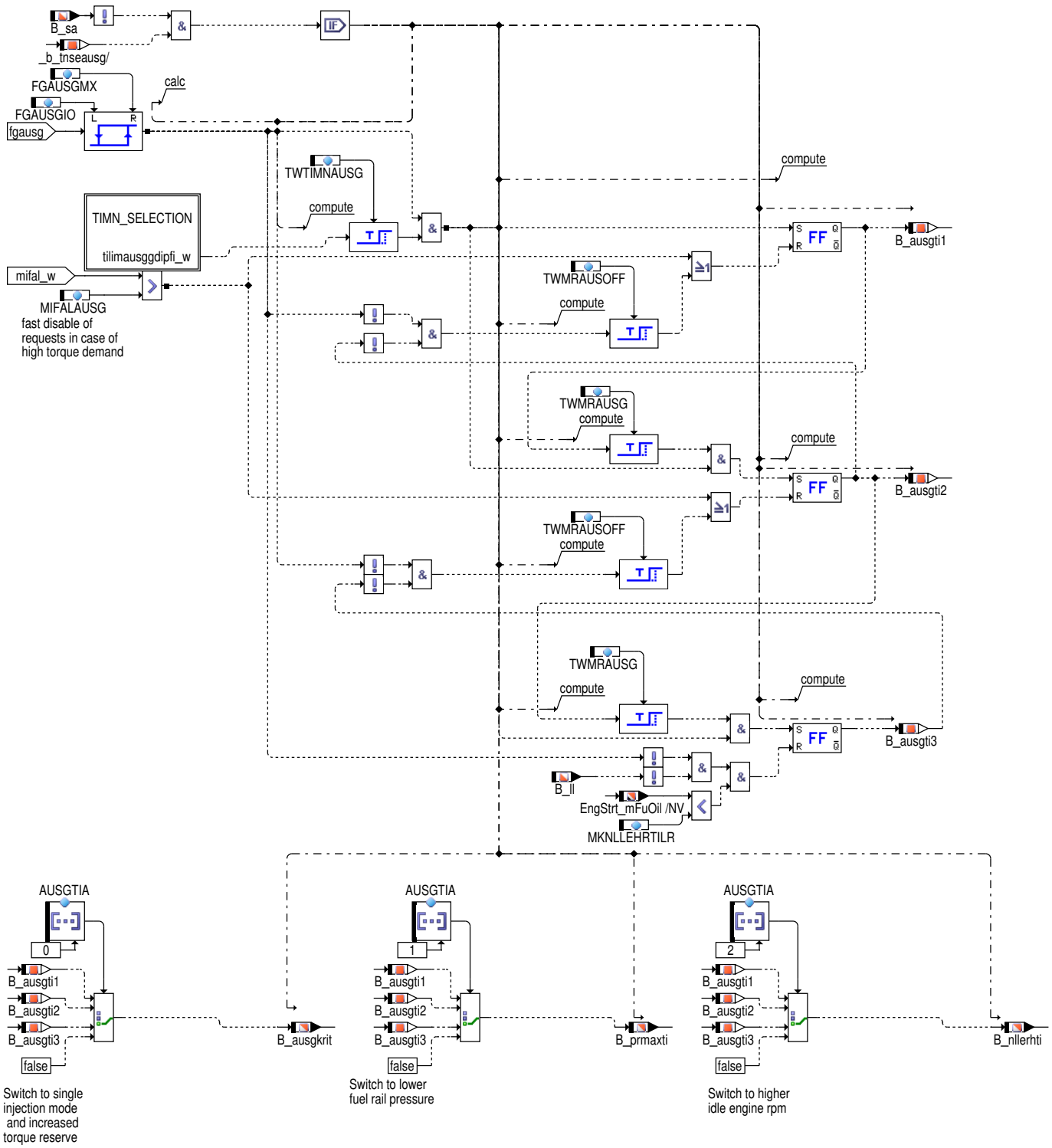

Abbildung 3859 EngStrt_FuEvapOil/Main/MAXIMIZE_TI/TIMN_SELECTION [EngStrt_FuEvapOil.Main.MAXIMIZE_TI.TIMN_SELECTION]

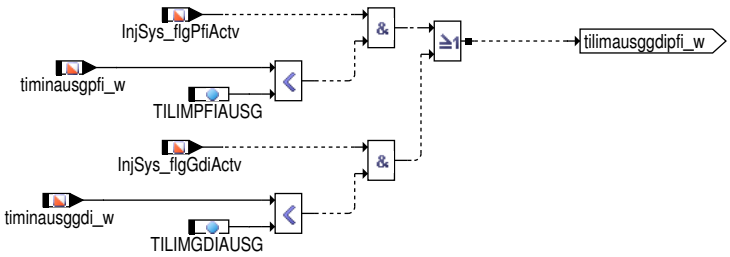

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Block MAXIMIZE_TI

Bei sehr starker Ausgasung wird ein sehr großer Anteil des Kraftstoffbedarfs schon von der Ausgasmenge rkausg_w abgedeckt. Dadurch ist es möglich bei kleinen Lasten und Drehzahl, v.A. im Leerlauf, dass die Einspritzmenge rk_w und somit auch die Einspritzzeiten sehr kein werden. Um zu vermeiden, dass die Mindest-Einspritzzeiten unterschritten werden, können Maßnahmen zur Espritzzeit-Erhöhung angefordert werden. 3 Maßnahmen stehen zur Verfügung: Umschaltung auf Einfach-Einspritzung (über B_ausgkrit gekennzeichnet), Absenkung des Raildruck (B_prmaxti) und Ehöhung der LL-Drehzahl (B_nllerhti).

Ist ein Dualsystem vorhanden, dann erfolgt die Berücksichtigung der minimalen ES-Zeit pfadindividuell

Ob diese Maßnahmen benutzt werden und in welcher Reihenfolge wird im Array AUSGTI festgelegt. Durch die Bedatung der Position 0 wird entschieden, ob B_ausgkrit nie aktiv wird (Bedatung mit Wert 0), oder aktiv wird wenn B_ausgti1 = true (Bedatungswert 1), bzw. B_ausgti2 (Bedatungswert 2) usw. Die Postion 1 und 2 von AUSGTI konfigurieren nach dem gleichen Prinzip B_prmaxti und B_nllerhti. B_ausgti1 bis 3 werden nach und nach auf true geschaltet wenn die Ausgasung werterhin sehr stark ist und die beisherigen eingeleiteten Maßnhamen nicht ausreichen.

Zum Beispiel wird jetzt der Ablauf mit der empfohlenen Bedatung AUSGTI = [1;2;3] beschrieben.

Im 1. Schritt wird eine Erhöhung der Momentenreserve sowie die Umschaltung auf Einfach-Einspritzung über B_ausgkrit angefordert, falls dies nicht ausreicht wird zusätzlich noch eine Absenkung des Raildrucks über B_prmaxti angefordert, darüberhinaus wird als 3. und letzte Maßnahme wird eine Erhöhung der LL-Drehzahl über B_nllerhti angefordert.

Diese Maßnahmen werden ausgelöst, wenn die Ausgasung einen großen Anteil am Krafstoffbedarf darstellt (fgausg_w > FGAUSGMX) und die kleinste Einspritzzeit kleiner einer Schwelle ist (timnausg_w < TILIMAUSG). Zurückgenommen werden diese Maßnahmen, wenn die Ausgasung nur noch einen kleinen Anteil vom Kraftstoffbedarf darstellt (fgausg < FGAUSGIO, muss so bedatet werden, dass es nicht zum toggeln kommt). Nach Anforderung oder Rücknamhe einer Maßnahme wird mittels einer Entprellung abgewartet, ob eine 2. Maßnahme dazu- bzw. abgeschaltet werden kann. Wird ein hoher Moment angefordert (Wunschmoment mifal_w > MIFALAUSG), werden die Maßnahmen Umschaltung auf Einfach--Einspritzung (B_ausgkrit) und Absenkung des Raildrucks (B_prmaxti) sofort abgeworfen. Die Erhöhung der LL-Drehzahl wird nur am Ende einer Ausgasungsphase zurückgenommen (d.h. wenn fgausg < FGAUSGIO und die restliche Masse Krafstoff im Öl EngStrt_mFuOil < MKNLLERHTI)

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Vorraussetzungen für die Applikation

- Für die Applikation der %EngStrt_FuEvapOil muss die Start und Warmlauf Applikation komplett abgeschlossen sein.
- Die Applikation muss an einem Fahrzeug mit Mess-Lambda-Sonde (LA3) erfolgen. Eine Rohabgasabnahme vor Kat ist vorteilhaft.

Applikation der Funktionsparameter

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 4404 Applikationsparameter für EngStrt_FuEvapOil [apph_labtab]

Label Name	Beschreibung
ANZAUSGADA	Anzahl der relevanten Adaptions-Perioden für adaptierte Öl-Ausgasung In Kombination mit TAUSGADAP wird so vorgeben wie lang die Adaption laufen soll (ab tosp > TOSPAUSGKR), um einen wesentlichen Anteil des Ausgasmassenstroms zu lernen. Dabei wird berücksichtigt, dass die Adaption sich ggf. ein- und ausschaltet und sich somit auf mehrere Adaptions-Phasen verteilt. Startwert: 3
AUSGTIA	Array zur Festlegung der Aktivierung der ti Maßnahmen Position 0 konfiguriert die Aktivierung von B_ausgkrit. Postion 1 bzw. 2 konfiguriert die Aktivierung von B_prmaxti bzw. B_nllerhti. Mit [1;2;3] wird zuerst B_ausgkrit = true, dann nach Entprellung B_prmaxti, dann B_nllerhti. Mit [0;1;1] wird B_ausgkrit nie true, B_prmaxti und B_nllerhti weren gleichzeitig true. Startwert: [1; 2; 3]
CWAUSGMOD	Codewort für EngStrt_FuEvapOil Modell Konfiguration 1. **CWAUSGMOD.bit0**: Zuschaltung von KFINOELVL2 im Eintragsmodell und KLAUSGEMKLR, KFAUSGENRL im Austragsmodell (mskausev_w). 2. **CWAUSGMOD.bit1**: Benutzung von mskausev statt mskausmx_w für die Begrenzung der Adaptation. 3. **CWAUSGMOD.bit2**: Benutzung von EngStrt_mFuOil statt ml_w für die Integrationsgeschwindigkeit der Adaptation 4. **CWAUSGMOD.bit3**: Zuschaltung von KLAUSGEMKLR, KFAUSGENRL auf der max. Ausgasungsgrenze(mskausmx_w). 5. **CWAUSGMOD.bit4**: CWAUSGMOD.bit4 = 1 : Öltemperatur im Sumpf aus Modell CWAUSGMOD.bit4 = 0: Öltemperatur im Ölsumpf – gemessen oder Modellwert ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name	Beschreibung
	△ 6. **CWAUSGMOD.bit5**: Wenn CWAUSGMOD.bit5 = 1 multiplicative Korrektionsfaktor **KFAUSGLAMETH** und **KFINOELVLRL**wird für die Berechnung der Kraftstoffmasse erforderlich für den Motor Stoichiometrischbedarf verwendet 7. **CWAUSGMOD.bit6 :** Auswahl der Temperatur, um den Kraftstoffeintrag zu bedaten ; CWAUSGMOD.bit6 = 1 --> FuEvapOil_tOil ; CWAUSGMOD.bit6 = 0 --> tmst 8. **CWAUSGMOD.bit7 :** Auswahl der Temperatur, um den Kraftstoffeintrag zu bedaten ; CWAUSGMOD.bit7 = 1 --> tmot ; CWAUSGMOD.bit7 = 0 -->Auswahl über CWAUSGMOD.bit6 Startwert: 0
CWBGAUSG	Codewort für EngStrt_FuEvapOil Konfiguration 1. **CWBGAUSG.bit0**: Sperrung der Erkennung der Ende der Ausgasung bei ti-Maßnahmen. Mit CWBGAUSG.bit0 =true wird, falls eine Maßnahme zur Verlängerung von ti aktiv ist, das setzen von B_ausgend gesperrt. Das is notwendig, wenn die Maßnahmen zur verlägerung von ti zu einem Krafstoff-Vorsteuerungs-Fehler führen, das wiederum im ungünstigen Fall die Ausgasung maskiert. 2. **CWBGAUSG.bit1**: Applikations-Schnittstelle für EngStrt_mFuOil. Mit CWBGAUSG.bit1 = TRUE wird EngStrt_mFuOil = MKIOELAPLR gesetzt und die Funktion wird damit neu intialisiert. EngStrt_mFuOil bleibt konstant MKIOELAPLR, Ausgasung und EIntrag sind gelich 0 solagnge CWBGAUSG.bit1 =TRUE. Wird dann CWBGAUSG.bit1 wieder auf FALSE gesetzt, dann rechnet die Funktion, ab diesem Zeitpunkt und mit dem neuen Startwert MKIOELAPLR, "normal" weiter. 3. **CWBAUSG.bit2**: Applikations-Schnittstelle für rkausg_w. Mit CWBAUSBG.bit2 =TRUE wird der Ausgang rkausg_w = 0. Somit rechnet die Funktion normal weiter ohne einen Einfluß auf die Gemischkette zu haben. Über den Messpunkt rkausg_mp kann weiterhin gemessen werden welche Ausgasung berechnet wird. 4. **CWBAUSG.bit3**: Abschaltung des Abklingens vom Adaptions-Offset. Mit CWBGAUSG.bit3 = TRUE ist die "ramp-off" Funktionalität des Offset bei nicht vorhandenen Regler-Eingang (flakorm_w oder frm_w) abgeschaltet. Das Bit muss gesetzt werden bevor die Funtkionalität im Fahrzyklus zum 1. mal zum Einsatz kommt (d.h. solange B_adapskal = FALSE). 5. **CWBAUSG.bit4**: Auswahl der Art der Bergrezung des Ausgasmassenstrom während der Ramp-off Funktionalität. Mit CWBGAUSG.bit4 = TRUE ist der Verlauf des Ausgasmassenstrom proportional zum verlauf vom mskausmx_w und wird nicht zusätzlich gradienten-begrenzt. 6. **CWBAUSG.bit5**: B_ll als Einschaltbedingung für die Ramp-on Funktionalität. Mit CWBAUSBG.bit5 =TRUE, wird die Rampe nur bei B_ll =FALSE aktiv. 7. **CWBAUSG.bit6**:B_sdluts als Einschaltbedingung für die Ramp-on Funktionalität. Mit CWBAUSBG.bit6 =TRUE, wird die Rampe nur bei B_sdluts =TRUE aktiv, d.h. nur wenn ein gültiger Laufruhe Signal vorhanden ist. Startwert: 0
DFETHAUSG	Schwelle für Delta zwischen Ethanol-Ersatzwert und bisher angenommen Ethnaolgehalt für Neu-initialisierung der Kraftsoffmasse im Öl mit MKIOELNSLR. Startwert: 0.3
DFGAUSGLIM	Delta Hysterese für signifikante Ausgasung aus dem Öl Gibt in Kombination mit FGAUSGLIM die untere Schwelle (als Anteil der maximum Begrenzung der Ausgasung am Kraftstoffbedarf), ab der die Ausgasung als unsignifikant bewertet wird. Insbesondere wird B_abor damit zurückgesetzt, und weitere Funktion z.B. freigeschaltet. Es muss dabei beachtet werden, dass weitere Funktionen, wie z.B. die Tankentlüftung auf eine frühe und allgemein häufig vorhandene Freigabe angewiesen sind. Sonst können Schaden im System entstehen (wie z.B. der Überlauf von AKF-Filter). Startwert: 0.1
DFRMNOAUSG	Schwelle für den Eingriff der Gemischregelung für die Bewertung Ausgasungsende Für die Entprellung der Erkennung des Ausgasungsende (mit Reset der Masse Kraftstoff im Öl EngStrt_mFuOil) kann auf einen kürzere Entprellzeit TLRNOAUSG umgeschlatet werden falls die Eingriffe der Gemischregelung kleiner bleiben als DRFMNOAUSG, d.h. falls die Gemischregelung keine Kompensationsbedarf der Ausgasung erkennt. Startwert: 0.0
FAIR2FUEL	Faktor zur Umrechnung von Lufstmassenstrom zu Krafstoffmassenstrom- Dieser Faktor berücksichtigt die Stoechiometrie der Verberennung. Für E0 ist FAIR2FUEL = 18,896 (Wert für E85 Projekte). Für E22 ist FAIR2FUEL = 20,885 (Wert für E100 Projekte). Startwert: 18,896 (E0)
FEFETHAPP	Referenz Ethanolgehalt bei nicht FlexFuel Projekte Startwert: 0 (E0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name	Beschreibung
FGAUSGENDTO	Faktor mskausmx_w zu mskausg_w bei erkanntem Ende der Ausgasung. Bei erkanntem frühzeitiges Ende der Ausgasung (B_ausgend = TRUE), wird EngStrt_mFuOil resetiert zu einem kleineren Wert. Dabei darf aber die Adaption nicht begrenzt werden, um auch Sprünge in der Ausgasungs–-Kompensations zu vermeiden. Deshalb wird EngStrt_mFuOil so reduziert, dass nach Reduktion mskausmx_w = FGAUSGENTO * mskausg_w mit FGAUSGENDTO > 1. Um etwas Spielraum an der Adaption zu lassen sollte FGAUSGENDTO nicht zu klein gewählt werden. Allerdings große Werte verlängern die Sperrung von Funktionen aufgrung von mskausmx_w. Startwert: 3.0
FGAUSGIO	Untere Schwelle Hysterese für kritische Ausgasungsanteil am Kraftstoffbedarf Unterhalb dieser Schwelle (als Anteil der tatsächlich adaptierten Ausgasung am Kraftstoffbedarf), wird die Ausgasung als unkritisch bewertet und Maßnahmen zur ti–Verlängerungen werden zurückgenommen. Startwert: 0.25
FGAUSGLIM	Schwelle für signifikante Ausgasung aus dem Öl FGAUSGLIM ist die obere Schwelle (als Anteil der maximum Begrenzung der Ausgasung am Kraftstoffbedarf), ab der die Ausgasung als signifikant bewertet wird. Insbesondere wird B_abor damit gesetzt, und weitere Funktion z.B. gesperrt. Es muss dabei beachtet werden, dass weitere Funktionen, wie z.B. die Tankentlüftung auf eine frühe und allgemein häufig vorhandene Freigabe angewiesen sind. Sonst können Schaden im System entstehen (wie z.B. der Überlauf von AKF–Filter). Startwert: 0.15
FGAUSGMX	Obere Schwelle Hysterese für kritische Ausgasungsanteil am Kraftstoffbedarf Oberhalb dieser Schwelle (als Anteil der tatsächlich adaptierten Ausgasung am Kraftstoffbedarf), wird die Ausgasung als kritisch bewertet und Maßnahmen zur ti–Verlängerungen werden angefordert. Startwert: 0,4
FGAUSGRMN	Minimum gesamte Ausgasrate minimum Begrenzung des adaptierten Ausgasmassenstroms als Anteil der tatsächlich adaptierten Ausgasung am Kraftstoffbedarf. Startwert: –0,1
FGAUSGRMX	Maximum gesamte Ausgasrate. maximum Begrenzung des adaptierten Ausgasmassenstroms als Anteil der tatsächlich adaptierten Ausgasung am Kraftstoffbedarf. Startwert: 0,8
FKEINOELMN	fkeinoel–Schwelle zur Einberechnung vom Öleintrag bei warmen Motor. Startwert: 0.0
FLAKORMREF	Referenzwert flakorm_w für Ausgasungsadaption. Startwert: 1.0
FRMAUSGREF	Referenzwert frm_w für Ausgasungsadaption. Startwert: 1.0
KFAUSGENRL	Kennfeld Korrekturfaktor Last–Drahzahl abhängigen Kraftstoffaustrag aus dem Öl Startwert: →*Tabelle 4405 "Erstbedatung Kennlinie KFAUSGENRL", S.5286*
KFINOELTS	Kennfeld Faktor Drehzahl–Ethanolgehalt abhängigen Kraftstoffeintrag im Öl für den Volllasteintrag Startwert: →*Tabelle 4408 "Erstbedatung Kennlinie KFINOELTS", S.5287*
KLAUSGEMKLR	Kennlinie Faktor für Masse Kraftstoff im Öl abhängigen Kraftstoffaustrag aus dem Öl Startwert: →*Tabelle 4410 "Erstbedatung Kennlinie KLAUSGEMKLR", S.5287*
KLAUSGKO	Kennlinie Maxwert der Lerngeschwindigkeit für die Ausgasung Hier muss darauf geachtet werden, dass Lambdaregelung und Ausgasungs–Adaption sich nicht gegenseitig anregen. Außerdem sollte bei hoher Luftmassenstrom die Lerngeschwindigkeit kleiner werden, da die Ausgasung dann nur einen kleinen Anteil darstellt und ein Verlernen möglich ist. Startwert: →*Tabelle 4411 "Erstbedatung Kennlinie KLAUSGKO", S.5287*
KLAUSGMKOLR	Kennlinie Maxwert der Lerngeschwindigkeit für die Ausgasung Startwert: →*Tabelle 4413 "Erstbedatung Kennlinie KLAUSGMKOLR", S.5287*
KLAUSGMNST	Kennlinie minimum Ausgasmassenstrom im Start Über diese mskausmx_w abhängige Kennlinie kann der Ausgasmassenstroms im Start mit einem minimum Wert belegt werden, falls kein gültiger Adaptionswert zur Verfügung steht (ähnlich wie die Ramp–on Funktionalität während dem Fahrzyklus). Dieser Wert muss größer sein als MSKAUSMNST um im Start berücksichtigt zu werden. Hierfür gelten ähnliche Kriterien wie für MSKRONMX und MSKAUSKRIT. Startwert: →*Tabelle 4419 "Erstbedatung Kennlinie KLAUSGMNST", S.5288*
KLAUSGR	Kennlinie Ausgasrate des Kraftstoffes aus dem Öl Hier wird definiert welcher Anteil vom Kraftstoff im Öl (EngStrt_mFuOil) pro Sekunde ausgast abhängig der Öl–Temperatur. Diese Kennlinie bezieht sich auf dem kritischen Kraftstoff bezüglich Ausgasung (z.B. E85 Sommer). Damit wird auch die Berechnung von EngStrt_mFuOil aktualisiert. Siehe auch Applikationshinweise. Startwert: →*Tabelle 4416 "Erstbedatung Kennlinie KLAUSGR", S.5287*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name	Beschreibung
KLAUSGRMX	Kennlinie maximum Ausgasrate des Kraftstoffes aus dem Öl (Hüllkurve) Hier wird definiert welcher Anteil vom Kraftstoff im Öl (EngStrt_mFuOil) pro Sekunde maximal ausgasen kann abhängig der Öl-Temperatur und unter Berücksichtigung aller Toleranzen. Z.B. muss darauf geachtet werden, dass alle Kraftstoffe (mit unterschiedlichen Siedeverläufe) mit dieser Kennlinie abgedeckt sind. Somit bildet diese Kennlinie eine Hüllkurve. Damit wird der maximum Ausgasmassenstrom mskausmx_w berechnet . Die Berechnung von EngStrt_mFuOil wird jedoch NICHT damit aktualisiert, da dieser Wert immer über den tatsächlichen Ausgasmassenstrom liegt. Siehe auch Applikationshinweise. Es muss dabei beachtet werden, dass weitere Funktionen, wie z.B. die Tankentlüftung über mskaugmx (oder fgausmx) gesperrt werden jedoch auf eine frühe und allgemein häufig vorhandene Freigabe angewiesen sind. Sonst können Schaden im System entstehen (wie z.B. der Überlauf von AKF-Filter). Startwert: →*Tabelle 4417 "Erstbedatung Kennlinie KLAUSGRMX", S.5287*
KLAUSGST	Kennlinie: Wichtungsfaktor abhängig von Abstellzeit für den Ausgasmassenstrom im Start Wenn der Ausgasmassenstrom im vorherigen Fahrzyklus zur Verfügung steht, kann es auch als Vorsteuerwert für den Start verwendet werden. Allerdings sobald der Motor wieder abkühlt, geht die Ausgasung zurück bzw. die letzte Adaption ist nicht mehr vertrauenswürdig und der Ausgasmassenstrom wird über die Kennlinie entsprechend neu angepasst. In den ersten Sekunden der Abstellphase staut sich aber die Ausgasmenge auf, somit wird die Ausgasung unter Umstände stärker. Eine Verstärkung des adaptierten Ausgasmassenstroms wird jedoch auch dann nicht empfohlen, um eine Abmagerung zu vermeiden. Startwert: →*Tabelle 4418 "Erstbedatung Kennlinie KLAUSGST", S.5288*
KLFINOELTS	Kennlinie Faktor Öleintrag von Kraftstoff abhängig der Starttemperatur Über diese Kennlinie wird definiert, abhängig von der Starttemperatur, welcher Anteil des überschüssigen Kraftstoffes (vereinfacht: fvst – 1) im Öl eingetragen wird. Um einen robuste Funktionalität zu bekommen und keine Ausgasung zu "übersehen", sollte der Eintrags-Modell auf der sichere Seite liegen (d.h. hohe Eintragsrate annehmen). In der Regel kann die Kennlinie mit 1 bedatet werden. Bei hoher Starttemperatur, können unter Umstände Faktoren < 1 eingetragen werden. Startwert: →*Tabelle 4414 "Erstbedatung Kennlinie KLFINOELTS", S.5287*
KLFINOELTGDIPFI	Kennlinie Faktor Öleintrag von Kraftstoff abhängig der Starttemperatur für Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung Über diese Kennlinie wird definiert, abhängig von der Starttemperatur, welcher Anteil des überschüssigen Kraftstoffes (vereinfacht: fvst – 1) im Öl eingetragen wird. Um einen robuste Funktionalität zu bekommen und keine Ausgasung zu "übersehen", sollte der Eintrags-Modell auf der sichere Seite liegen (d.h. hohe Eintragsrate annehmen). In der Regel kann die Kennlinie mit 1 bedatet werden. Bei hoher Starttemperatur, können unter Umstände Faktoren < 1 eingetragen werden. Startwert: →*Tabelle 4414 "Erstbedatung Kennlinie KLFINOELTS", S.5287*
KLFLAKORMK	Kennlinie Korrektur von flakormk_w Die Adaption benutzt die frm_w sowie flakorm_w als Eingang. Es kann notwendig sein, um einen optimales Regelverhalten für beide Eingänge zu bekommen, diese Eingänge einzeln zu gewichten. Dies kann mit der Kurve KLFLAKORMK erreicht werden. Darüberhinaus kann es auch benutzt werden, um die die Adaptions-Geschwindigkeit abhängig von der Regelrichtung noch mal differenziert zu gewichten, z.B. kann die Adaption bei erkannten mageren Gemisch stärker eingreifen. Startwert: →*Tabelle 4421 "Erstbedatung Kennlinie KLFLRMAUSG", S.5288*
KLFRMAUSG	Kennlinie Korrektur von frm_w Startwert: →*Tabelle 4421 "Erstbedatung Kennlinie KLFLRMAUSG", S.5288*
MIFALAUSG	Schwelle Moment für Schnellabwurf Maßnahmen zur ti-Verlängerung aufgrund von Ausgasung. Bei hoher Momentenanforderung ist auch ein entsprechend Raildruck erforderlich. Ausserdem spielt bei hoher last der Ausgasmassenstrom keine Rolle mehr. Die Maßnahmen zr ti-Verlängerung werden deshalb bei mifal_w > MIFALAUSG sofort zurcükgenommen. Startwert: 50%
MKIOELAPLR	Applizierbarer Wert für die Kraftstoffmasse im Öl MKIOELAPLR wird bei CWBGAUSG.bit1 = true als EngStrt_mFuOil ausgegeben. Startwert: 0 g
MKIOELMXLR	Maximum Wert für die Kraftstoffmasse im Öl Als Richtwert sollte hier eingetragen werden, wie viel Krafstoff im Öl eingetragen werden, so dass der Motor bei extremer Ausgasung immer noch lauffähig ist. Hier ist v.A. die mindest Einspritzzeit inkl. aller Maßnahmen zur ti-Verlängerung noch einzuhalten. Größere Mengen können ohne HW-Änderungen nicht beherrscht werden. Startwert: 200 g
MKIOELNSLR	Wert für Neuinitialiserung der Kraftstoffmasse im Öl bei Notstart aktiv. Startwert: 150 g
MKMNAUSGLR	min. Wert für Kraftstoff in öl für "mskausev_w" Erhöhung. Startwert: 5,44 g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name	Beschreibung
MSKADAPHI	Kraftstoffmassenstrom-Begrenzung für das Setzen von B_ausgadap (Obereschwelle). Bei hoher Krafstoffdurchsatz ist die Adaption nicht genau, da im Vergleich der Augasmassenstrom in der Regel vernachlässigbar klein ist. Dann wird eine aktive Adaptionsphase bei mskgbd_w > MSKADAPHI für B_ausgadap nicht berücksichtig. MSKADAPPHI kann so gewählt werden, dass ein kritischer Ausgasmmasenstrom, den man unbedingt erkennen möchte, mindestrens 5 ... 10 % vom gesamten Krafstoffmassenstrom darstellt (D.h. min. mskausg_w zu erkenn ist 100 mg/s und min. soll 5% vom Gesamtkraftstoff sein, entsprechend ist MSKADAPHI = 100 / 0,05 = 2000 mg/s). Startwert: 1800 mg/s
MSKAUSEND	Ausgasmassenstrom-Schwelle zur Bewertung einer abgeschlossenen Ausgasung. Die Schwelle wird benutzt, um zu erkennen wann die Ausgasung als abgeschlossen gilt und zur Aktivierung des Resets von der modellierten Masse Kraftstoff im Öl. Diese Schwelle führt also zur Ende der Sperrung aufgrund von Ausgasung und sollte auf einem Niveau bedatet werden, wo keine Adaption der Ausgasung gebraucht wird. Startwert: 5 mg/s
MSKAUSKRIT	Schwelle der maximum Kraftstoffmassenstrom-Begrenzung für Freigabe der Ramp-on Funktionalität Wenn die maximum Begrenzung des Ausgasmassenstrom diese Schwelle überschreitet (d.h. sehr starke Ausgasung ist vorhergesagt), die Adaption jedoch nicht aktiv war, wird die Ramp-on Funktionalität angetriggert, um zu verhindern das die Fettlaufgrenze erreicht wird. Die Schwelle sollte so gewählt sein, dass die Ramp-on Funktionalität möglichst selten angetriggert wird, und auch so dass mit aktiven Ramp-on Massenstrom (MSKRONMX) es mit Sicherheit zu keine Abmagerung kommt unter Berücksichtigung von möglichen Toleranzen bei der Berechnung von mskausmx_w. Als Richwert kann 30 % vom Gesamt-Krafstoffbedarf im Leerlauf genommen werden, unter Berücksichtung des Sicherheitfsaktors zwischen mskausmx_w und mskausg_w. Startwert: 150 mg
MSKAUSMNST	minimum Kraftstoffmassenstrom Ausgasung für Einberechnung im Start Um sicherzustellen, dass ein Ausgasmassstrom während dem Start nur dann einberechnet wird, wenn es absolut notwendig für die Startfähigkeit ist, muss der Ausgasmassenstrom mskausg_w > MSKAUSMNST sein. Die Schwelle muss also so gewählt sein, dass möglichst selten ein Ausgassmassenstrom im Start einberechnet wird, jedoch der Start gewährleistet ist (d.h. die Fettlaufgrenze wird nicht unterschritten). Startwert: 50 mg/s
MSKMINAUSG	minimal Wert für Kraftstoffmassenstrom Ausgasung aus Motoroel nach Motor ist warm. Startwert: 50 mg/s
MSKROFINC	Kraftstoffmassenstrom-Inkrement für Öl-Ausgasung Ramp-off-Gradient Begrenzung Hier wird bedatet, um wie viel sich der adaptierten Ausgassmasenstrom ändern darf (innerhalb der Zeit TROAUSG), falls die Adaption sich ausschaltet. Bei MSKROFINC > 0 kann somit eine maximum Steigung definiert werden, bzw. bei MSKROFINC < 0 kann eine minimum Abrampung definiert werden. Der Verlauf von msakausg_w wird sonst proportional zum Verlauf von mslausmx_w festgelegt, wenn die hiermit festgelegte Bedingung eingehalten wird. Startwert: 0 mg/s
MSKRONINC	Kraftstoffmassenstrom-Inkrement für Öl-Ausgasung Ramp-on Funktionalität Hiermit wird die Steigung definiert, falls ein minimum Ausgasmassenstrom ausgegeben werden muss (Ramp--on Funktionalität). Das Inkrement wird jede 20 ms dazu addiert und muss so gewählt werden, dass (im Normalfall) der Motorlauf, durch diese Gemischänderung nicht beinträchtigt wird. Ausserdem muss darauf geachtet werden, dass falls durch Modell-Fehler, die Ramp-On Funktionalität zu einem mageren Motorlauf führt, ausreichend Zeit vorhanden ist, um es in der Laufunruhe zu erkennen (sdluts_w Signal), und um die Funktionalität abzubrechen. Startwert: 1 mg/s
MSKRONMX	Kraftstoffmassenstrom-Offset für Öl-Ausgasung Ramp-on Funktionalität MSKRONMX definiert der Ausgasmassenstrom der mindestens ausgegeben werden muss, um, bei extremer Ausgasung und nicht vorhandener Adaption, zu vermeiden, dass die Fettlaufgrenze erreicht wird. In Kombination mit MSKAUSKRIT (MSKRONMX < MSKAUSKRIT), muss gewärhleitet werden, dass die Fettlaufgrenze nicht erreicht wird ist, jedoch möglichst klein gewählt werden, so dass die Gefahr von starker Abmagerung bei Modell-Fehler ausgeschlossen werden kann. Als Richwert kann 25 % vom Gesamt-Krafstoffbedarf im Leerlauf genommen werden. Startwert: 50 mg/s
NLIMRKLAKO	Drehzahlschwelle für die Begrenzung von rkausg_w (Überwachungs-relevant!). Für nmot > NLIMRKLAKO wird rkausg_w auf RKAUSGLIM begrenzt, d.h. %LAMKORRLL muss dann inaktiv sein.Startwert: 1200 U/min
NTHCLCMSKGBD	Drehzahlschwelle für die Berechnung des Anteils ausgasender Kraftstoff am Grund-Kraftstoffbedarf Startwert: 500 U/min
RKAUSGLIM	Begrenzung minimaler rkausg_w für Überwachung (maximum Anfettung ohne Anregung rklakor_w). Überwachungs-relevant!Startwert: -2 %
RKAUSLILAK	Begrenzung minimaler rkausg_w für Überwachung (maximum Anfettung mit Anregung rklakor_w) wenn %EngStrt_LamCorrnIdle auch aktiv ist, d.h. bei LL-naher Drehzahl (nmot < NLIMRKLAKO).Startwert: -5 %
SDLUROABR	Laufunruhe Schwelle für Abbruch der Öl-Ausgasung Ramp-on Funktionalität Laufruhe-Schwellwert, bei der zurückgeschlossen werden kann, dass die Ramp-on Funktionalität zu einem mageren Motorlauf führt, und somit das ein Ausgasungs-Modell Fehler vorhanden ist. Startwert:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name	Beschreibung
TAUSGABST	Zeitkonstante Abramprung Startkorrkturfaktor des Ausgasungsmassenstroms Für den Start wird einen Startkorrkturfaktor des Ausgasungsmassenstroms fausgabst abhängig von der Abstellzeit berechnet. Wenn dieser Faktor größer 1 ist, wird auch mskausmx_w mit diesem Faktor korrigiert und erhöht. Dies ist notwendig insbesondere bei Warmstarts mit starker Ausgasung und kurze Abstellzeiten. Da in diesem Fall sich die Ausgsaung aufstauen kann. Für tnse_w > TMKAUFIL wird dann fausgabst mit der Zeitkonstante TAUSGABST auf 1 abgerampt, somit kommt dann mskausmx_w auf seinen Wert für den normalen Motorbetrieb. Startwert: 3 s
TAUSGADAP	Dauer der Adaptions-Periode für die Öl-Ausgasung Dauer, die für die Adaption notwendig ist (inkl. Einschaltvorgang), um die Ausgasung nennenswert auszuregeln. In Kombination mit ANZAUSGADA wird definiert, wie lang die Adaption braucht, bevor man die Ausgasung als "gelernt" betrachten kann. Dabei muss nicht die komplette Ausgasung ausgeregelt werden, sondern nur einen wesentlichen Anteil, so dass die Fettlaufgrenze mit Sicherheit nicht mehr erreicht werden kann, falls die Adaption sich wieder auschaltet. Startwert: 10 s
TAUSGEND	Entprellung der Erkennung des frühzeitiges Endes der Ausgasung Das Ende der Ausgasung wird erkannt wenn mskausg_w < MSKAUSEND bleibt während der aktiven Adaption bei ausreichend kleinen Luftmassenstrom für die Bestimmung der Ausgasung (mskgbd_w < MSKADPHI) und für Öltemperatur tosp > TOSPAUSGKR. Die notwendige Entprellzeit, um dieser Zustand als stabil zu erkennen wird mit dem Parameter TAUSGEND definiert und muss ausreichend lang sein, um die tatsächliche Stärke der Ausgasung zu adaptieren. Da im KLAUSGR die Ausgasraten von E85 definiert sind, wird EngStrt_mFuOil erst bei hoher Öltemperatur dekrementiert. Das führt dazu, dass ins besondere bei niedrigem Ethanolgehalt die Ausgasung früher vorbei ist, als vom Modell vorhergesagt. Diese vorsichtige Modell-Bedatung ist aber notwendig, z.B. für den Fall eines Wechselbetankers. Startwert: 15 s
TILIMAUSG	Schwelle minimum Einspritzzeit für Maßnahme-Anforderung zur ES-Zeit-Verlängerung Startwert: 0,6 ms
TLRNOAUSG	Entprellzeit für die Erkennung des Ende der Ausgasung, wenn Gemischreglereingriff klein bleibt Für die Entprellung der Erkennung des Ausgasungsende (mit Reset der Masse Kraftstoff im Öl EngStrt_mFuOil) kann auf einen kürzere Entprellzeit TLRNOAUSG umgeschlatet werden falls die Eingriffe der Gemischregelung klein bleiben. Diese Zeit ist nur relevant wenn sie kleiner als TAUSGEND bedatet ist. Startwert: 5.0 s
TMINOELMX	maximum Motortemperatur für Kraftstoffeintrag im Öl. Startwert: 80 °C
TMKAUGFIL	Zeitkonstante für die Einblendung des Kraftstoffmassenstroms-Adaption nach Motorstart-Ende Startwert: 3 s
TMSKROABR	Zeitkonstante für Abrampen des Ramp-on-Offsets nach Abbruch Falls die Ramp-on Funktionalität aufgrund der Laufruhe abgebrochen wird, wird der dmit vebundene Ausgasmassenstrom wieder zurückgenommen. Damit dies nicht schalgartig erfolgt, wird einen Tiefpass mit zeitkonstante TMSKROABR zwischengeschaltet. Startwert:
TOSPAUSGKR	Öl-Temperatur minimum Schwelle für kritische Ausgasung (Ramp-on Freigabe) Da die Ausgasung nur ab eine bestimmte Öltemperatur kritisch ist, betrachtet man die Ausgasung nur dann als "gelernt" wenn die Adaption für eine ausreichende Zeit für tosp > TOSPAUSGKR gelaufen ist. In Kombination mit MSKAUSKRIT muss sichergestellt werden, dass ab diese Temperatur einen ausreichend Anteil der Ausgasung adaptiert werden kann, so dass die Fettlaufgrenze nicht mehr erreicht wird, jedoch auch dass unterhalb diese Temperatur die Ausgasung nicht so stark sein kein, dass die Fettlaufgrenze erreicht werden kann. D.h. B_ausgadap muss die Möglichkeit haben gesetzt zu werden bevor die Ramp-on Funktionalität freigegeben wird. Startwert: 50 °C
TOSPMNAUSG	Öl-Temperatur Schwelle für "mskausev_w" Erhöhung. Startwert: 90 °C
TROAUSG	Zeitkonstante für Inkrementierung der Begrenzung der Ausgasung während Ramp-off Funktionlität über maximum Gradient Vorgabe Definiert bei abgeschalteter Adaption, in welchem Zeitabstand der Augasmassenstrom sich, um MSKROFINC ändern darf. Startwert:
TRONAUSG	Zeitkonstante für Inkrementierung des Mindest-Massenstroms während Ramp-on Funktionlität Definiert bei aktiver Ramp-on-Funktionalität (B_evapron=true), in welchem Zeitabstand der Augasmassenstrom sich, um MSKRONINC inkrementiert wird. Diese Zeitkonstante sollte so gewählt werden, in Kombination mit MSKRONINC, dass das gesamte Ramp-on möglichst kurz ist, und damit Probleme der Laufruhe auch mit Sicherheit der Abmagerung zugeordnet werden kann). Jedoch darf die Rampe nicht so kurz sein, dass die plötzliche Gemischänderung zu Motorlaufprobleme führen kann. Startwert: 0,06 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name	Beschreibung
TWLRAUSG	Entprellzeit für die Ausgasungs–Adaption bei Einschaltung der Lambdaregelung Unmittelbar nach Einschaltung der Lambdaregelung, insbesondere im Fall eines Übergangs aus einem Zustand mit aktiver LAMKORRLL, kann es zu größere Reglereingriffe, die nicht in der Ausgasungs–Adaption berücksichtigt werden sollten. Mit TWLRAUSG wird also gewartet, nach B_lr =true, bis einen stabilen Zustand wieder erreicht wurde. Startwert: 1,0 s
TWMRAUSG	Zeit Entprellung nach Anforderung Erhöhung der Momentenreserve aufgrund der Ausgasung Die Zeit muss so gewählt werden, so, dass die Maßnahme ausreichend Zeit hatte, um sich auf die Einspritzzeiten auszuwirken. Startwert: 5 s
TWMRAUSOFF	Zeit Entprellung vor Rücknahme der Anforderung Erhöhung der Momentenreserve aufgrund der Ausgasung Die Zeit muss so gewählt werden, so, dass die Maßnahme ausreichend Zeit hatte, um sich auf die Einspritzzeiten auszuwirken. Startwert: 5 s
TWTIMNAUSG	Entprellzeit für Maßnahme–Anforderung zur ES–Zeit–Verlängerung Startwert: 0,3 s
UMSRLNAGMN	minimum Wert von umsrln_w für die relative Ausgasung Startwert: 0,4

Tabelle 4405 Erstbedatung Kennlinie KFAUSGENRL [KFAUSGENRL]

rl [%] / nmot [U/min]	500	1000	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
95	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
125	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
150	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
175	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
190	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4406 Erstbedatung Kennlinie KFAUSGLAMETH [KFAUSGLAMETH]

lamsbg_w / fethausg	0.00	0.120	0.20	0.70	1.00
2	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1
15.9	1	1	1	1	1

Tabelle 4407 Erstbedatung Kennlinie KFINOELVLRL [KFINOELVLRL]

rl [%] / nmot [U/min]	500	1000	1500	1750	5000	5500	6000	6500
2,00	1	1	1	1	1	1	1	1
5,00	1	1	1	1	1	1	1	1
10,00	1	1	1	1	1	1	1	1
20,00	1	1	1	1	1	1	1	1
50,00	1	1	1	1	1	1	1	1
70,00	1	1	1	1	1	1	1	1
80,00	1	1	1	1	1	1	1	1
100,00	1	1	1	1	1	1	1	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4408 Erstbedatung Kennlinie KFINOELTS [KFINOELTS]

fethmnmx [–] / nmot [U/-min]	500	1000	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4409 Erstbedatung Kennlinie KFINOELVLGDIPFI [KFINOELVLGDIPFI]

fethausg [–] / nmot [U/-min]	500	1000	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4410 Erstbedatung Kennlinie KLAUSGEMKLR [KLAUSGEMKLR]

EngStrt_mFuOil [mg/s]	0	30	50	100	150	200	250	300	400	500	700	900	1100	1300
KLAUSGEMKLR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4411 Erstbedatung Kennlinie KLAUSGKO [KLAUSGKO]

ml_w	5	15	25	40	100
KLAUSGKO	60	80	100	40	20

Tabelle 4412 Erstbedatung Kennlinie KLAUSGLAM [KLAUS-GLAM]

lamsbg_w [–]	0,7	0,8	0,9	1,0
KLFINOELTS	1	1	1	1

Tabelle 4413 Erstbedatung Kennlinie KLAUSGMKOLR [KLAUSGM-KOLR]

EngStrt_mFuOil	5	15	25	40	100
KLAUSGKO	60	80	100	40	20

Tabelle 4414 Erstbedatung Kennlinie KLFINOELTS [KLFINOELTS]

tmst [°C]	–30	–10	–5	0	10	20	30	40	60	80	100	120
KLFINOELTS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4415 Erstbedatung Kennlinie KLFINOELTGDIPFI [KLFINOELTGDIPFI]

tmst [°C]	–30	–10	–5	0	10	20	30	40	60	80	100	120	
KLFINOELTGDIPFI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Tabelle 4416 Erstbedatung Kennlinie KLAUSGR [KLAUSGR]

tosp [°C]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
KLAUSGR	0	0	0	0.00572	0.02098	0.05149	0.11062	0.21362	0.36621	0.67710	1.21498	1.64413

Tabelle 4417 Erstbedatung Kennlinie KLAUSGRMX [KLAUSGRMX]

tosp [°C]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KLAUSGRMX	0	0	0.00572	0.01907	0.04577	0.1010	0.17166	0.31471	0.57411	1.14441	0.77438	0.77438

Tabelle 4418 Erstbedatung Kennlinie KLAUSGST [KLAUSGST]

tengsq1 [s]	0	60	300	900	1800	7200
KLAUSGST	1.0	0.9	0.7	0.5	0.3	0.0

Tabelle 4419 Erstbedatung Kennlinie KLAUSGMNST [KLAUSGMNST]

mskausmx_w [mg/s]	0	50	100	150	400
KLAUSGMNST	0	0	0	0	100

Tabelle 4420 Erstbedatung Kennlinie KLFLAKORMK [KLFLAKORMK]

flakorm_w	0.9	0.97	1.02	1.10
KLFLAKORMK	0.8	0.97	1.02	1.20

Tabelle 4421 Erstbedatung Kennlinie KLFLRMAUSG [KLFRMAUSG]

frm_w	0.9	0.97	1.02	1.10
KLFLAKORMK	0.8	0.97	1.02	1.20

Tabelle 4422 Erstbedatung Kennlinie KLTAUSGEND [KLTAUSGEND]

fethmnmx]	0.0	0.25	0.5	0.75	1.0
KLTAUSGEND	60	60	60	120	180

Deaktivierung der Funktion

Die Funktion kann deaktiviert werden mit:

1. CWBGAUSG.Bit2 = true. Dann hat die Funtkion keine Auswirkung auf der Gemischberechnung (rkausg_w = 0). Die Ausgasung wird nicht kompensiert. Allerdings rechnet die Funktion weiter und andere Funtionen können immer noch über mskausmx_w oder B_abor aktiviert, gesperrt oder beeinflusst werden.

2. Mit CWBGAUSG.Bit1 = true und MKIOELAPLR = 0 und KLAUSGMX = [0] und KLFINOELTS = [0] ist die Funktion komplett deaktiviert.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4423 **EngStrt_FuEvapOil** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
STNETH_SY	Notstart-Funktionlität für FlexFuel-Systeme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ZERO			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 4424 **EngStrt_FuEvapOil** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANZAUSGADA	Anzahl der relevanten Adaptions-Perioden für adaptierte Öl-Ausgasung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
AUSGTIA	Array zur Konfiguration der Reihenfolge der Maßnahmen zur ti-Verlängerung	local	VALUE_BLOCK	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
CWAUSGMOD	Codewort für die Konfiguration des Modells der Ausgasung aus dem Öl	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
CWBGAUSG	code word for configuration of BGAUSG	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
DFGAUSGLIM	Delta Hysterese für signifikante Ausgasung aus dem Öl	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
DFRMNOAUSG	Schwelle für den Eingriff der Gemischregelung für die Bewertung Ausgasungsende	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FAIR2FUEL	Konversionsfaktor von luftmassenstrom in Kraftstoffmassenstrom	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FAUSGENDTO	Faktor für die Skalierung der max. Ausgasungsrate nach erkanntem Ende derAusgasung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FEFETHAPP	Referenz Ethanolgehalt im Krafstoff für nicht FlexFuel Projekte	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FGAUSGIO	Untere Schwelle Hysterese für kritische Ausgasungsanteil am Kraftstoffbedarf	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FGAUSGLIM	Schwelle für signifikante Ausgasung aus dem Öl	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FGAUSGMX	Obere Schwelle Hysterese für kritische Ausgasungsanteil am Kraftstoffbedarf	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FGAUSGRMX	Maximum gesamte Ausgasrate	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FKEINOELMN	Aktivierungsschwelle Faktor Kraftstofföleintrag (fkeinoel) für Berücksichtigung Vollast bei mskioel_w Berechung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FLAKORMREF	Referenzwert flakorm_w für Ausgasungsadaption.	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FRMAUSGREF	Referenzwert frm_w für Ausgasungsadaption.	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KFAUSGENRL	Kennfeld Korrekturfaktor Last-Drahzahl abhängigen Kraftstoffaustrag aus dem Öl	local	MAP_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KFAUSGLAMETH	multiplikativer Korrekturfaktor für die Berechnung der für den stöchiometrischen betrieb nötigen Kraftstoffmasse	local	MAP_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KFINOELVL2	Kennfeld abh. von Motordrehzahl und Etahnolgehalt für die Berechnung der Kraftstoffmenge, die während Volllastbetrieb ins Öl eingetragen wird	local	MAP_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KFINOELVLGDIPFI	Kennfeld abh. von Motordrehzahl und Ethanolgehalt für die Berechnung des Kraftstoffeintrags ins Öl bei Volllast, für GDIPFI	local	MAP_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KFINOELVLRL	multiplikativer korrekturfaktor abh. von Motordrehzahl und rel. Luftfüllung dür die Berechnung der für den stöchiomentrischen Motorbetrieb nötigen Kraftstoffmenge	local	MAP_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KLAUSGEMKLR	Kennlinie Korrekturfaktor der Ölausgasung abhängig von der Masse Kraftstoff im Öl	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KLAUSGKO	Kennlinie Maxwert der Lerngeschwindigkeit für die Ausgasung	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KLAUSGMKOLR	Kennlinie Lerngeschwindigkeit für die Ausgasung abhängig von der Masse Krafststoff im Öl	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KLAUSGMNST	Kennlinie min. Ausgasmassenstrom im Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KLAUSGR	Kennlinie Ausgasrate des Kraftstoffes aus dem Öl	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KLAUSGRMX	Kennlinie max. Ausgasrate des Kraftstoffes aus dem Öl (Hüllkurve)	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KLAUSGST	Kennlinie: Wichtungsfaktor abhängig von Motorabstellzeit für den Ausgasmassenstrom im Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KLFETHMNMX	Kennlinie für ethanol	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLFINOELTGDIPFI	Kennlinie Kraftstoffeintrag ins Öl abhängig von der Start-temperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KLFINOELTS	Kennlinie Faktor Öleintrag von Kraftstoff abhängig der Starttemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KLFLAKORMK	Korrektur curve in flakormk_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
KLFRMAUSG	Kennlinie Korrektur von frm_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MFUELOIL	Schwelle zur Prüfung der Krafstoffmenge im Öl	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MIFALAUSG	Schwelle Moment für Schnellabwurf Maßnahmen zur ti--Verlängerung aufgund von Ausgasung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MKIOELAPLR	Applizierbarer Wert für die Kraftstoffmasse im Öl	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MKIOELMXLR	Maximum Wert für die Kraftstoffmasse im Öl	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MKMNAUSGLR	min. Wert für Kraftstoff in öl für "mskausev_w" Erhöhung.	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MKNLLEHRTILR	minimal Kraftstoff in Öl Wert für Anforderung LL-Drehzahl-Erhöhung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MSKADAPHI	Kraftstoffmassenstrom-Begrenzung für Freigabe der Ausgasung Adaptation (Obereschwelle)	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MSKAUSEND	Schwelle max. Ausgasmassenstrom für die Erkennung des Ende der Ausgasung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MSKAUSKRIT	Schwelle der max. Kraftstoffmassenstrom-Begrenzung für Freigabe der Ramp-on Funktionalität	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MSKAUSMNST	Min. Kraftstoffmassenstrom Ausgasung für Einberechung im Start	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MSKMINAUSG	minimal Wert für Kraftstoffmassenstrom Ausgasung aus Motoroel nach Motorist warm.	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MSKROFINC	Kraftstoffmassenstrom-Inkrement für Öl-Ausgasung Ramp-off-Gradient Begrenzung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MSKRONINC	Kraftstoffmassenstrom-Inkrement für Öl-Ausgasung Ramp-on Funktionalität	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
MSKRONMX	Kraftstoffmassenstrom-Offset für Öl-Ausgasung Ramp--on Funktionalität	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
NLIMRKLAKO	Drehzahlschwelle für die bgrenzung des Ausgasmassenstroms wg. Überwachung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
NTHCLCMSKGBD	Drehzahlschwelle für die Berechnung des Anteils ausgasender Kraftstoff am Grund-Kraftstoffbedarf	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
RKAUSGLIM	Begrenzung minimaler rkausg_w für Überwachung (max. Anfettung ohne Anregung rklakor_w)	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
RKAUSLILAK	Begrenzung minimaler rkausg_w für Überwachung (max. Anfettung inkl. Anregung rklakor_w) bei kleiner Drehzahl	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
SDLUROABR	Laufunruhe Schwelle für Abbruch der Öl-Ausgasung Ramp-on Funktionalität	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TAUSGABST	Zeitkonstante für fausgabst Abrampung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TAUSGADAP	Dauer der Adaptions-Periode für die Öl-Asugasung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TAUSGEND	Entprellzeit für die Erkennung des Ende der Ausgasung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TILIMGDIAUSG	Schwelle min. Einspritzzeit auf dem GDI Pfad im Dualsystem für Maßnahmen-Anforderungen zur Verlängerung der ES-Zeit	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TILIMPFIAUSG	Schwelle min. Einspritzzeit auf dem PFI Pfad im Dualsystem für Maßnahmen-Anforderungen zur Verlängerung der ES-Zeit	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TLRNOAUSG	Entprellzeit für die Erkennung des Ende der Ausgasung, wenn Gemischreglereingriff klein bleibt	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TMINOELMX	max. Motortemperatur für Kraftstoffeintrag im Öl	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TMKAUGFIL	Zeitkonstante für die Einblendung des Kraftstoffmassenstroms Ausgasung nach Motorstart	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TMSKROABR	Zeitkonstante für Abrampen des Ramp-on-Offsets nach Abbruch	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TOSPAUSGKR	Öl-Temperatur min. Schwelle für kritische Ausgasung (Ramp-on Freigabe)	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TOSPMNAUSG	Öl-Temperatur Schwelle für "mskausev_w" Erhöhung.	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TROAUSG	Zeitkonstante für Inkrementierung der Begrenzung der Ausgasung während Ramp-off Funktionlität über max. Gradient Vorgabe	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TRONAUSG	Zeitkonstante für Inkrementierung des Mindest-Massenstroms während Ramp-on Funktionlität	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TWLRAUSG	Entprellzeit für die Ausgasungs-Adaption bei Einschaltung der Lambdaregelung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TWMRAUSG	Zeit Entprellung nach Anforderung Erhöhung der Momentenreserve aufgrund der Ausgasung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TWMRAUSOFF	Zeit Entprellung vor Rücknahme der Anforderung Erhöhung der Momentenreserve aufgrund der Ausgasung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
TWTIMNAUSG	Entprellzeit für Maßnahme-Anforderung zur ES-Zeit-Verlängerung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
UMSRLNAGMN	Min. Wert von umsrln_w für die relative Ausgasung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)

4.3 Variablen

Tabelle 4425 **EngStrt_FuEvapOil** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ausgadap	Anzahl der relevanten Adaptions-Perioden für die Öl-Ausgasung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_abor	erhöhte Menge Benzin im Öl	export	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_ausadact	Bedingung: Ausgasungs-Adaption ist aktiv	export	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_ausgadap	Bedingung: Ausgasung konnte ausreichend adaptiert werden	local	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_ausgakt	Bedingung Ausgasungsfunktion %BGAUSG ist aktiv	export	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_ausgend	Bedingung: Ende der Ausgasung erkannt	export	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_ausgkrit	Bedingung Öl-Ausgasung hat einen kritischen Niveau erreicht.	export	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_ausgti1	Bedingung Aktivierung Maßnahme zur ti-Verlängerung 1	local	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_ausgti2	Bedingung Aktivierung Maßnahme zur ti-Verlängerung 2	local	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_ausgti3	Bedingung Aktivierung Maßnahme zur ti-Verlängerung 3	local	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_evaproff	Bedingung Öl-Ausgasungs-Adaption Ramp-Off Funktionalität ist aktiv	local	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_evapron	Bedingung Öl-Ausgasungs-Adaption Ramp-On Funktionalität ist aktiv	local	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_evloc	Bedingung alle lokalen Einspritzventile werden angesteuert, zwei NW-Umdrehungen verzögert nach Ausblendung	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_lamkoren	Bedingung Lambdakorrektur im Leerlauf eingeschaltet	import	BIT	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrnoausg	Bedingung kein Kompensationsbedarf der Ausgasung durch die Gemischregelung	local	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_nllerhti	Bedingung: Anforderung LL-Drehzahl-Erhöhung aufgrund von kleinen Einspritzzeiten	export	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_prmaxti	Bedingung: Anforderung Raildruckabsenkung aufgrund von kleinen Einspritzzeiten	export	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_ronabr	Bedingung: Öl-Ausgasung Ramp-On Funktionalität-Abbruch	local	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_ronoff	Bedingung: Öl-Ausgasung Ramp-On Funktionalität Abrampung aktiv	local	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sdluts	Bedingung Berechnung Standardabweichung Laufunruhe	import	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
Dspl_bOilChgDne	Zeigt den Status von Ölwechsel beendet	import	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
EngStrt_FuEvapOil.mlgas-con_w		local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
EngStrt_mFuOil	Gesamte Masse Benzin + Alkohol im Öl (Alkoholmasse bezogen auf E0), neuer Bezeichner: mittlere Auflösung	export	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
EngStrt_mFuOilChg	Gesamtmasse des Kraftstoffs im Öl	export	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
EngStrt_mFuOilEng	Gesamte Masse Benzin + Alkohol im Öl im aktuellen Motorlauf	export	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fausgabst	Faktor Ausgasung wegen des Motors Abstandzeit	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fausgenred	Reduktions-Faktor für die Masse Kraftstoff im Öl nach erkanntem Ende der Ausgasung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fethausg	faktor ethanolgehalt für Ausgasung (interpolation)	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fgausg	Anteil ausgasender Kraftstoff am Grund-Kraftstoffbedarf	export	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fgausmx	max. Anteil ausgasender Kraftstoff (aus Modell) am Grund-Kraftstoffbedarf	export	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fkausgmx_w	max. Faktor Kraftstoff Ausgasungrate (aus Hüllkurve)	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fkausgr_w	Faktor Kraftstoff Ausgasungrate	export	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fkeinoel	Faktor Anteil Kraftstoff, der im Öl eingetragen wird ggü. Abgas	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fkeinoelvl2	Faktor Anteil Kraftstoff, der im Öl eingetragen wird ggü. Abgas in der Volllast	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
flakorm_w	Faktor Lambdakorrektur im LL	import	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
flakormk_w	Faktor Lambdakorrektur in LL mit Korrektur	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fmkioel_w	Faktor abklingen Ausgasungs-Offset-Adaption	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fnswl_w	Faktor Nachstart und Warmlauf	import	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fnswlpfisplt_w	Faktor port fuel injection (PFI) Nachstart und Warmlauf abhängig vom Aufteilungsfaktor	import	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
fst_w	Faktor Starteinspritzung	import	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fstns_w	Einspritzfaktor für Start/Nachstart	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fstnsgdipfi	Interpolierter Faktor Start für Dualsystem in Abhängigkeit des Splitfaktors	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fstnsgdipfi_w	Einspritzfaktor für Start Nachstart für Dualsystem	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
fstpfi_w	Faktor Starteinspritzung (PFI Betrieb)	import	VALUE	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
FuEvapOil_tEng	Motortemperatur für die Berechnung der Kraftstoffseintrag im Öl	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FuEvapOil_tOil	Öltemperatur für die Berechnung der Kraftstoffseintrag im Öl	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
kintauso_w	Adaptionfsgeschwindigkeit Offset Ausgasung	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
mifal_w	Indiziertes Fahrerwunschmoment für Momentenkoordination Füllung	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
mskaadmn_w	Minimum Massenstrom Ausgasungs-Adaption	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskaadmx_w	Maximum Massenstrom Ausgasungs-Adaption	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskagmx_w	Maximum Massenstrom Ausgasung gesamt (minimale Rate erfüllt)	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskausev_w	Kraftstoffmassenstrom Ausgasung aus Motoroel (Modellwert)	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskausg_w	Kraftstoffmassenstrom Ausgasung	export	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskausmx_w	max. Kraftstoffmassenstrom Ausgasung aus Motoroel	export	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskausnv_w	Kraftstoffmassenstrom Ausgasung als NV-Größe	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskausst_w	Kraftstoffmassenstrom Ausgasung - Motor Start (unbegrenzt)	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskgbd_w	Kraftstoffmasse Motor-Grundbedarf	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskioel_w	Kraftstoffmassenstrom ins Oel	export	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskioevl_w	Kraftstoffmasse Motor-Stoichiometrischbedarf (Vollasteintrag)	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
msklimmn_w	Begrenzung minimaler Massenstrom Ausgasungs-Adaption für Überwachung (max. Anfettung)	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskrof_w	Kraftstoffmassenstrom Ausgasung Begrenzung während Ausgasung-Abrampung aus der max. Gradient Vorgabe	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskrofmx_w	Initial-Wert de max. Begrenzung des Kraftstoffmassenstroms Ausgasung mskausmx_w nach Abchaltung der Adaption	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskroini_w	Initial-Wert des Kraftstoffmassenstroms Ausgasung nach Abchaltung der Adaption	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskron_w	Kraftstoffmassenstrom-Offset Ausgasung aus der Ramp--on Funktionalität	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskstob_w	Kraftstoffmasse Motor-Stoichiometrischbedarf	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskue_w	Ueberschüssig eingespritzter Kraftstoffmassenstrom	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mskuevl_w	Ueberschüssig eingespritzter Kraftstoffmassenstrom in der Volllast	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rkausg_mp	Messpunkt: Relativer Kraftstoffanteil Ausgasung Kraftstoff aus Motoröl	local	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
rkausg_w	Relativer Kraftstoffanteil Ausgasung Kraftstoff aus Motoröl	export	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
rklakor_w	relativer Kraftstoff Anregung zur Lambdakorrektur im LL	import	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
sdluts_w	Standardabweichung Laufunruhe	import	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
timinausggdi_w	minimale Einspritzzeit ausgabe GDI im Dualsystem	import	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)
timinausgpfi_w	minimale Einspritzzeit ausgabe PFI im Dualsystem	import	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tosp	Öltemperatur im Ölsumpf - gemessen oder Modellwert	import	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
tospm	Öltemperatur im Sumpf aus Modell	import	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
umsrln_w	Umrechnungsfaktor Füllung in Massenstrom	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)

36.4.3 [EngStrt_LamCorrnIdle 1.0.1;1] Lambdakorrektur mit Hilfe der Leerlaufregelung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %EngStrt_LamCorrnIdle ermöglicht im geschlossenen Regelkreis eine Lambdaregelung ohne zu Hilfenahme einer Abgassonde. Sie greift mit Hilfe der %EngStrt_FuEvapOil in den Gemischregelkreis ein (sowohl anregend über rklakor_w als auch ausregelnd über flakorm_w bzw. dann über den Ausgasmassenstrom-Offset mkausg_w). Prinzip: Es erfolgt eine indirekte Messung des Luft-Kraftstoffverhältnisses über die Auswertung der Leerlaufregelung. Die Funktion kann also nur bei aktiver LL-Regelung selbst aktiv sein. Ihr Haupteinsatz hat sie bei Flex-Fuel Systemen, wo nach vielen Kaltstarts ohne Öl-Warmfahren große Mengen Kraftstoff sich im Motoröl befinden können. Beim Warmwerden des Motoröls gast dieser Kraftstoff aus dem Motoröl aus und beeinflusst die Gemischvorsteuerung. Bei Leerlauf-Luftmasse sind drastische Anfettungen denkbar (> 50% Delta Lambda). Insbesondere bei einem Wiederholkaltstart darf die Lambdasonde nur sehr, sehr spät geheizt werden. In Folge dessen kann das "Ergebnis der Ausgasung" nicht gemessen werden. Eine mit Hilfe der Lambdasonde geregelte Korrektur der Einspritzung ist nicht möglich. Da eine Vorsteuerung des durch Ausgasung zu kompensierenden Kraftstoffanteils nur schwer und sehr ungenau möglich ist, wird eine Feedback-Information des Abgaslambdas benötigt. Die %EngStrt_LamCorrnIdle liefert dazu im Leerlauf einen ersatzweisen Regelfaktor (flakorm_w). Dieser greift anders wie bei der %LR nicht direkt in die Gemisch-Kontrolle (%GK) ein, sondern wirkt über die Adaption der Ausgasmenge (%EngStrt_FuEvapOil: mskausg_w => rkausg_w) nur indirekt auf das Gemisch. Regelungstechnisch gesehen ist flakorm_w eine P-Verstärkung, während mskausgo_w reinen I-Regler-Charakter hat. Zur Funktionalität der %EngStrt_LamCorrnIdle gehört neben der %EngStrt_FuEvapOil auch noch zwei Eingriffe in der Momentenstruktur bzw. Zündung (%BGTMOLAM und %MDZW).

1) Ein Verstellen des Motorlambdas erfordert eine Anpassung des optimalen Zündwinkels (DZWOLA) in Abhängigkeit vom erwarteten Lambda (lamrplk_w) aus der Lambdaanregung.

2) Um das Moment während einer Lambda-Rampe konstant zu halten, wird der Lambdawirkungsgrad (etalam) bei der Berechnung des Moments für Zündwinkel (mizsol) auch in Abhängigkeit von der Lambdaanregung (lamrplk_w) berücksichtigt.

1.2 Physikalische Übersicht

hier EngStrt_LamCorrnIdle-Übersicht

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3860 EngStrt_LamCorrnIdle/Main [EngStrt_LamCorrnIdle.Main]

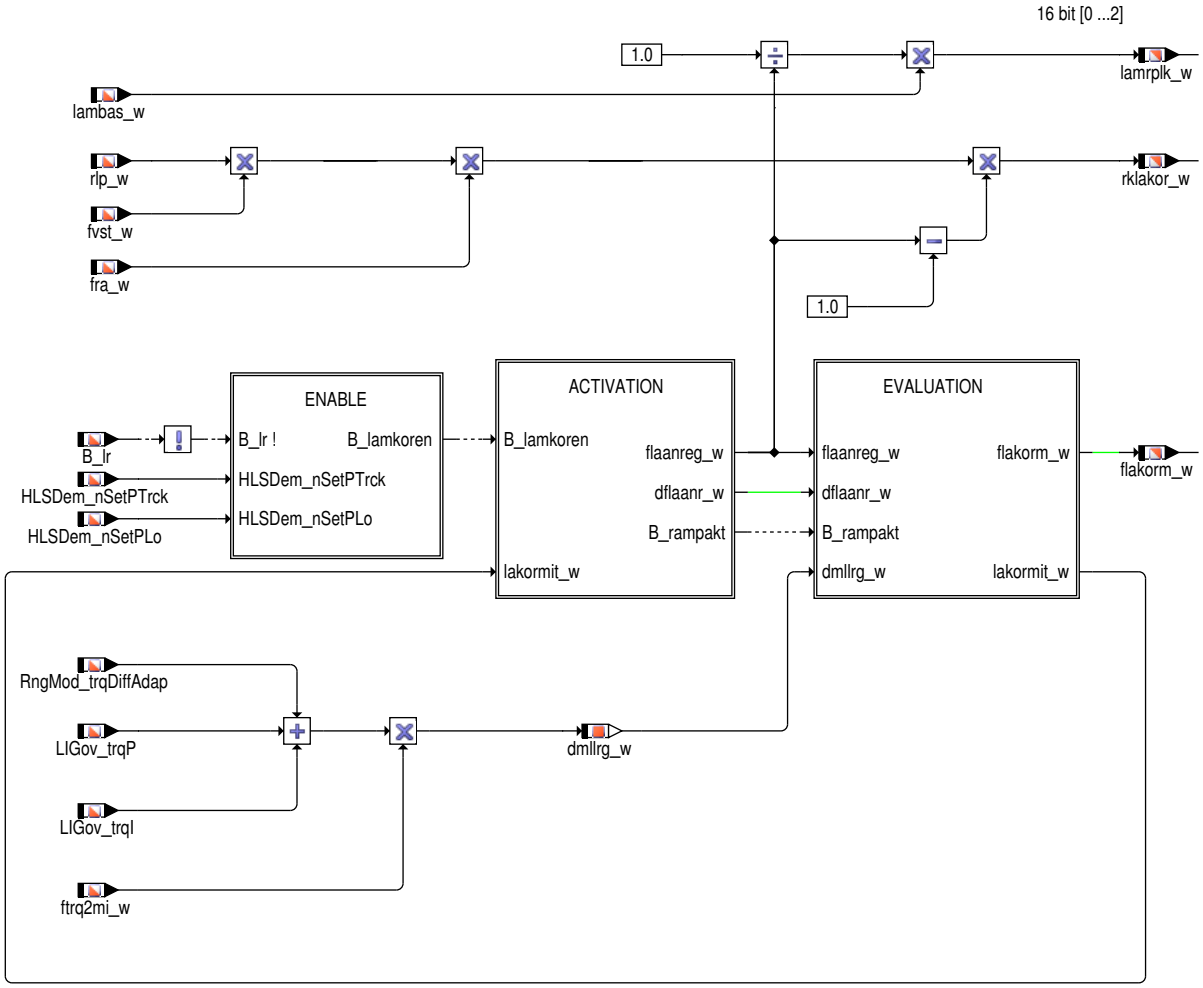

Die Funktion besteht aus den 3 Hierarchien (ENABLE, ACTIVATION und EVALUATION). Auf oberster Ebene werden die Ausgangsgrößen der %EngStrt_LamCorrnIdle gebildet:

A) der Gesamteingriff der Leerlaufregelung + Verlustadaption (dmllrg_w)

B) die additive Gemischkorrektur zur Anregung (rklakor_w)

C) das Soll-Lambda (lamrplk_w)

D) die Lambdaregler-Ausgangsgröße (flakorm_w)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3861 EngStrt_LamCorrnIdle/Main/ENABLE [EngStrt_LamCorrnIdle.Main.ENABLE]

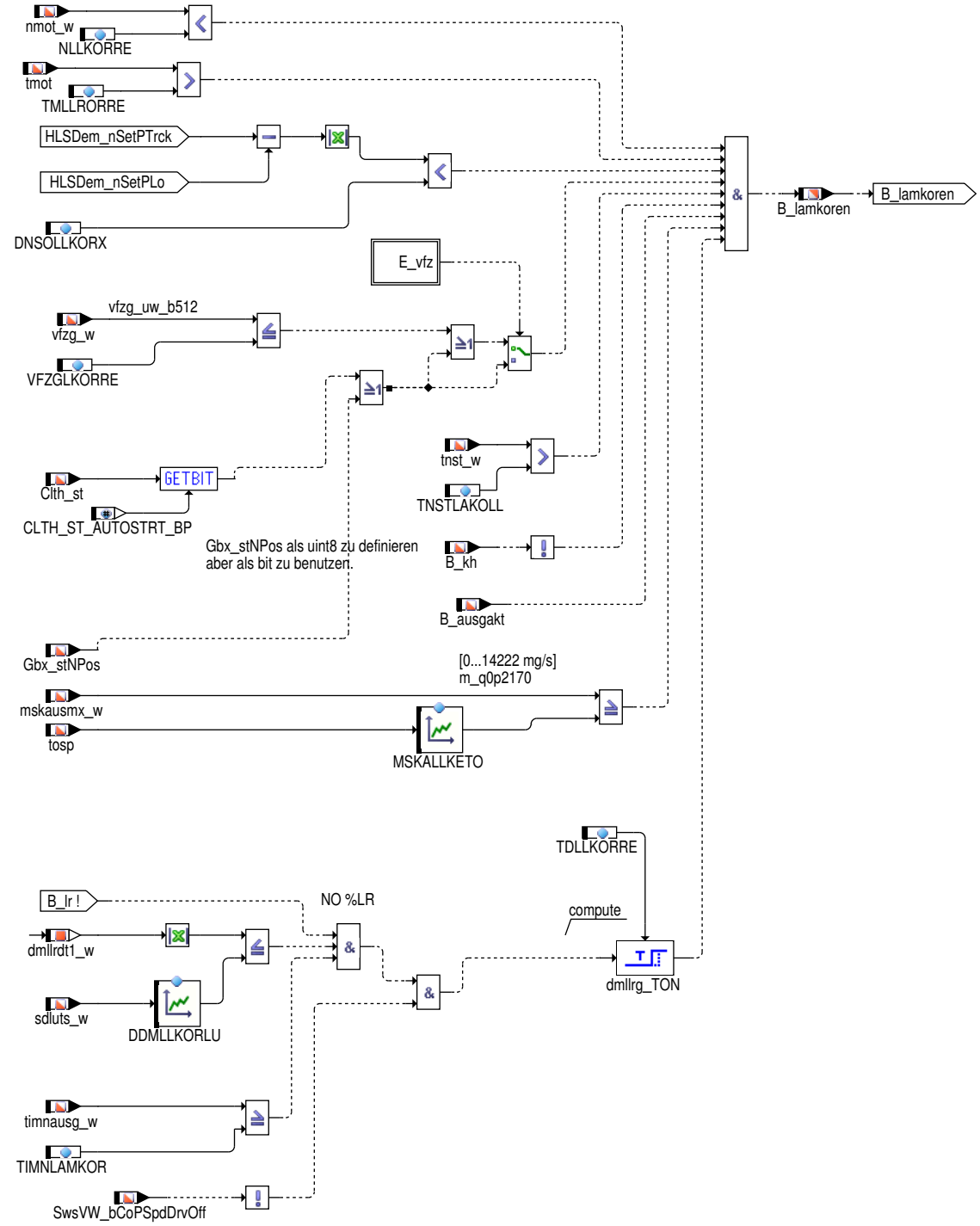

Abbildung 3862 EngStrt_LamCorrnIdle/Main/ENABLE/Hierarchy [EngStrt_LamCorrnIdle.Main.ENABLE.Hierarchy]

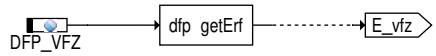

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3863 EngStrt_LamCorrnIdle/Main/ACTIVATION [EngStrt_LamCorrnIdle.Main.ACTIVATION]

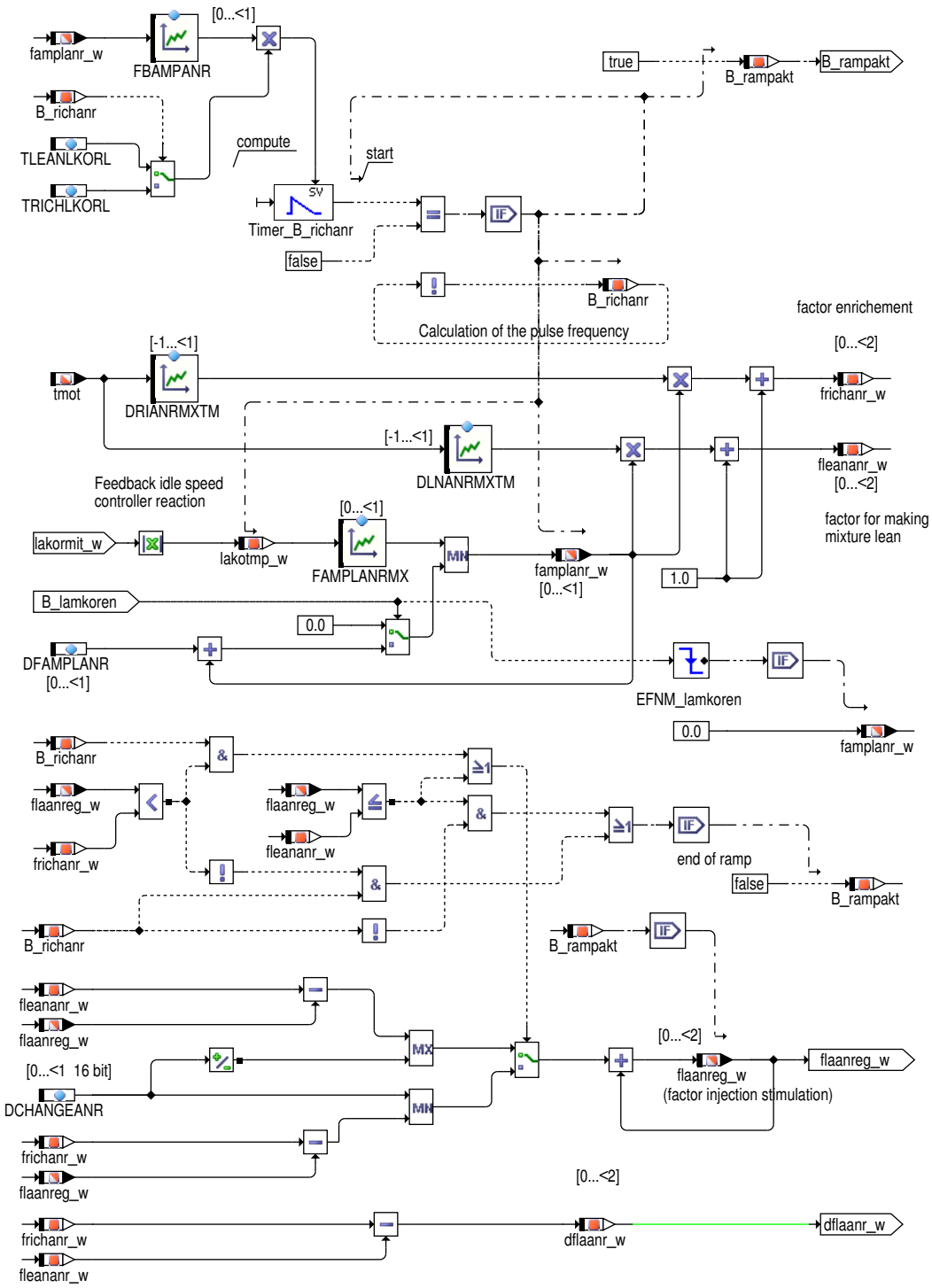

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3864 EngStrt_LamCorrnIdle/Main/EVALUATION [EngStrt_LamCorrnIdle.Main.EVALUATION]

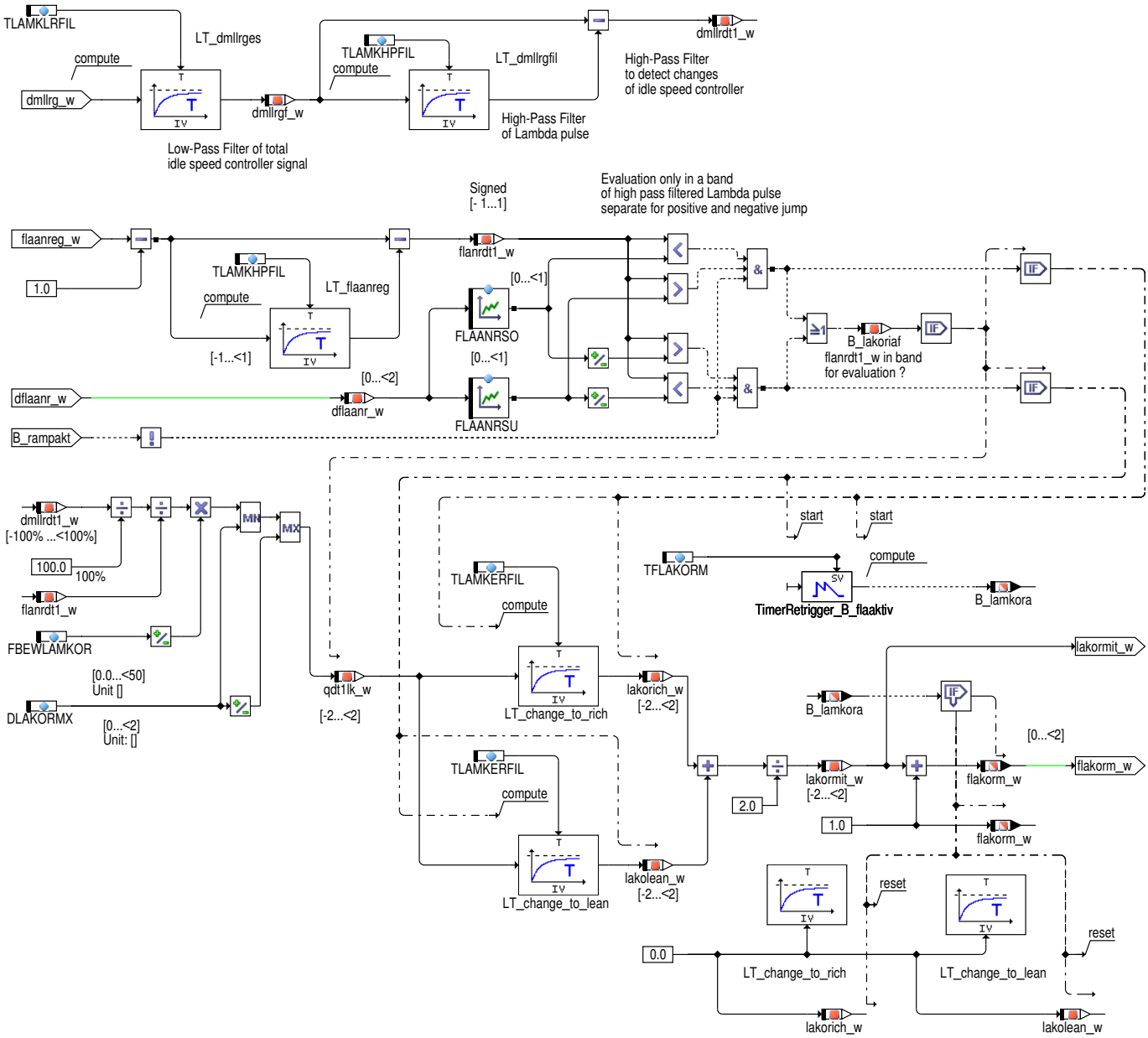

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

{Das physikalische Wirkungsprinzip ist folgendes: Ein mager oder ganz leicht fett laufender Motor wird durch eine geringe Anfettung mehr Moment abgeben. Damit die Leerlaufdrehzahl konstant bleibt, wird der LL-Regler eingreifen und das Soll-Moment verringern. Liefe der Motor bereits vor der Anfettung deutlich im Fetten, so würde sich das Motormoment bei Anfettung verringern und der LL-Regler in Folge eingreifen und das Soll-Moment erhöhen. Bei diesem Verfahren wird nun ein "momentenschwankungsfreier" LL-Betrieb angestrebt. Das erreicht man:

A) Wenn man nicht sprungförmig von Fett nach Mager springt, sondern über eine Rampe

B) Wenn man bei der Berechnung des schnellen Zündwinkel Moments (mizsol_w) jeweils den aktuellen Lambdawirkungsgrad (etalam = f(lamrplk_-w) mit einrechnet. Man braucht also einen kleinen Anteil der Momentenreserve auf, wenn man z.B. mit der Abmagerung ins Magere geht.

C) Wenn man bei der Berechnung des optimalen Zündwinkels die Lambda abhängige ZW-Verschiebung mit berücksichtigt (DZWOLA = f(lamrplk_-w) Ein weitgehend momentenschwankungsfreier LL-Betrieb stellt sich jedoch nur dann ein, wenn das Motorlambda auch genau dem erwarteten Lambda lamrplk_w entspricht. Ist das Motorlambda z.B. fetter, wird sich bei einem Wert lamrplk_w > 1.0 (mager) ein höheres Moment ergeben als bei lamrplk_w < 1.0 (fett).

Dann soll der Reglerwert (flakorm_w) als Ausgang der EngStrt_LamCorrnIdle ein Signal kleiner als 1.0 annehmen.

Realisierung der gesamten Regelschleife:

Die Reaktion der LL-Regelung wird ausgewertet, der Regelfaktor (flakorm_w) berechnet und entsprechend wird das Motorgemisch über ms-kausgo_w (%EngStrt_FuEvapOil) solange verstellt, bis der Erwartungswert für Lambda (lamrplk_w) dem wirklichen Lambda des Motors entspricht. Der Eingriff des LL-Reglers inkl. Verlustadaption (dmllrg_w) wird mit der Gemischanregung (flaanreg_w) korreliert und auf diese Weise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

wird ein Feedbacksignal für die Gemischregelung (Ersatz Lambdaregelfaktor "flakorm_w") gebildet. Der Gemischkorrekturfaktor flakorm_w wird in dieser ersten Realisierung "nur" als Eingangsgröße zur Adaption der Ausgasung (mskausgo_w) verwendet. Aber auch eine direkte Einrechnung in den Gemischregelkreis (z.B. an der Stelle, wo fr_w einwirkt ist zukünftig denkbar). Die Funktion %EngStrt_LamCorrnIdle kann also mit Hilfe einer Anregung des Gemisches (rklakor_w) im Leerlauf das Lambda einregeln (letztlich in dieser ersten Realisierung über die Offset-Adaption mkausgo_w aus der %EngStrt_FuEvapOil).

Momentenneutraler Übergang von Fett <=> Mager und zurück:

Das Verfahren erfordert eine Gemischverstellung von etwa 10% bis 30% Delta rk nur zur Gemischanregung im Leerlauf. Solche Gemischänderungen dürfen nicht schlagartig erfolgen. Daher ist ein rampenförmiger Übergang vorgesehen. Die EngStrt_LamCorrnIdle verändert das Gemisch mit der Korrekturgröße "rklakor_w":

Die Lambda-Variation während der Rampe erfordert auch eine Anpassung des optimalen Zündwinkel (zwopt_w). Daher muss der optimale Zündwinkel auch in Abhängigkeit vom eingestellten Lambda korrigiert werden (Kennlinie DZWOLA = f(lamrplk_w)). Während der Rampe durchläuft man das Maximum von ETALAM. Dies würde zur Folge haben, dass während der Rampe der LL-Regler kurzzeitig negativ eingreifen müsste. Um dies zu vermeiden kann man jedoch den Soll-ZW-Wirkungsgrad für Zündung um den Betrag reduzieren, der sich als Mehrmoment durch einen verbesserten Lambdawirkungsgrad einstellt. Auf diese Weise kann man momentenneutral zwischen beiden Lambda-Betriebspunkten hin und her fahren. Die Momentenstruktur ermöglicht diese Korrektur automatisch, wenn man nur den richtigen Lambdawirkungsgrad (lamrplk_w) angibt. Diese Kompensation funktioniert nur, wenn der Istwert des Motor-Lambdas auch dem Erwartungswert für Lambda (lamrplk_w) entspricht. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Funktion den unterschiedlichen Eingriff der Leerlaufregelung in beiden Extrempunkten feststellen und ggf. eine Lambdakorrektur ermöglichen (über mkausgo_w aus der %EngStrt_FuEvapOil). }

ENABLE:

- Die Funktion ist bisher nur für einem Handschalter konzipiert (TRA_MT_SY = 2) oder B_autget = FALSE wenn TRA_MT_SY = 1. Es liegen keine Erfahrungen bei einem Automatikgetriebe vor. Dennoch gibt es keine Sperre für eine Aktivierung bei einem Automatikgetriebe

- Motordrehzahl < Schwelle (E-Gas-Sicherheit)

- Motortemperatur größer Schwelle

- Zeit nach Start größer Schwelle TNSTLAKOLL

- Katheizen nicht aktiv

Max. Ausgasung (mskausmx_w) größer als eine von der Öltemperatur abhängige Schwelle (MSKALLKETO)

- Solldrehzahl (HLSDem_nSetPTrck) annähernd gleich Stationärdrehzahl (HLSDem_nSetPLo)

- Fahrzeuggeschwindigkeit kleiner oder gleich Schwelle

- Motor muss in einem ausgekuppelten Zustand im Leerlauf laufen:

1. Wenn kein Fehler Fahrzeuggeschwindigkeit vorliegt und Fahrzeuggeschwindigkeit kleiner oder gleich Schwelle

2. Wenn Kupplung voll gedrückt ist: Abfrage Interlock-Schalter

3. Wenn kein Gang drin: Abfrage Gbx_stNPos

- Für Entprellzeit (TDLLKORRE):

1. Lambdaregelung inaktiv (Not B_lr)

2. Kleinste einzelne Einspritzzeit (timnausg_w) größer oder gleich Schwelle (TIMNLAMKOR)

3. DT1-gefilterter LL-Eingriff kleiner Delta-Laufruhe abhängige Schwelle und qtetemin größer gleich Schwelle (ausreichend Abstand zu TEMIN)

4. Bei Projekten mit einem Anfahrregler (SWSVW_COPSPDDRVOFF_SY > 0) muss Eingriff Anfahrreger abgeschaltet sein (SwsVW_bCoPSpdDrvOff = FALSE).

ACTIVATION:

- Timer_B_richanr bewerkstelligt die Umschaltung zwischen Fett- und Magerphasen.

- Fettphase (inkl. Rampe nach fett) hat die Länge TRICHLKORL.

- Magerphase (inkl. Rampe nach Mager) hat die Länge TLEANLKORL.

- Während Rampe aktiv ist ist das Bit B_rampakt gesetzt.

- Das Bit B_richanr gibt an, dass die Gemischverstellung nach fett läuft (Rampe) bzw. fett ist.

Zwei Faktoren für maximale Anfettung (frichanr_w) und maximale Abmagerung (fleananr_w). Diese Maximalwerte hängen vom Faktor famplanr_w (Faktor Amplitude Lambda Anregung) ab.

Maximum der Amplitude hängt wiederum vom aktuellen Regeleingriff (lakormit_w) ab. Dieses Feature begrenzt die Lambdaampflitude der Gemischanregung, wenn Lambda über mkausgo_w noch nicht eingeschwungen ist. Auf diese Weise kann eine zu starke der Störung der LL-Drehzahl im nicht eingeschwungen Fall vermieden werden.

Bei inaktiver Lambdakorrektur wird die Amplitude der Anregung Richtung Fett und mager (famplanr_w * DRIANRMXTM bzw. famplanr_w * DLNANRMXTM) auf Null gesetzt.

Die eigentliche Anregung des Gemisches steuert der Faktor flaanreg_w. Dieser Faktor läuft zwischen dem Maximum (famplanr_w * DRIANRMXTM) und dem Minimum (famplanr_w * DLNANRMXTM) mit der maximalen Rampengeschwindigkeit DCHANGEANR. Um zu vermeiden, dass bei großer Rampensteigung der Wert flaanreg_w sich über die Min-Max-Grenzen bewegt wird die Veränderung des aktuellen Gemischmanipulationsfaktors

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

(flaanreg_w) zum minimalen und maximalen Lambdaverstellung begrenzt. Sobald die Rampe abgeschlossen ist wird das Bit B_rampakt zurückgesetzt. Es ist auch sichergestellt dass flaanreg_w keine Sprünge macht, sondern sich nur rampenförmig bewegt. Die Größe dflaanr_w berechnet die gesamte Amplitude (Fett–Anschlag – Mageranschlag) der Anregung.

EVALUATION

Diese Hierarchie macht die Auswertung der Reaktion des LL–Regler in Bezug auf die Anregung des Gemisches. Letztlich wird der Quotient aus der DT1–gefilterten Reaktion des LL–Reglers und der DT1 gefilterten Anregung gebildet und die Fett–Flanke von der Mager–Flanke separiert und Tiefpass gefiltert. Die Funktion im Detail von oben nach unten: Die gesamte Reaktion aus LL–Regelung (P– + I–Anteil) und Verlustadaption (dmlleg_w) wird zunächst tiefpassgefiltert (dmllegf_w). Jetzt erfolgt die sogenannte DT1–Filterung: "Eingang – Tiefpass gefilterter Eingang". Die Größe dmllrdt1_w reagiert also nur auf Änderungen. Eine analoge DT1–Filerung erfährt der Gemischanregungsfaktor "flaanreg_w". Er wird mit der gleichen Zeitkonstante DT1 gefiltert. Man erhält flanrdt1_w. Es erfolgt nun die Bildung eines "Fensterkriteriums". In Abhängigkeit von der Anregungsamplitude muss eine untere und obere Schwelle definiert werden, zwischen denen die Auswertung läuft. Außerdem wird zwischen Fett–>Mager und Mager–>Fett Sprung unterschieden.

In diesem Band der DT1–gefilterten Anregung läuft die Auswertung. Dazu wird, wie schon erwähnt, der Quotient aus DT1–gefilterter LL–Regler–-Reaktion und der DT1–gefilterten Anregung in zwei Tiefpässen getrennt nach Fett–>Mager – und Mager–>Fett–Sprung gefiltert. Die Funktion benötigt noch ein "Aktiv–Bit": B_lamkora Bei jedem kurzen Adaptionszyklus wenn einer der Tiefpässe läuft wird dazu ein Zähler auf die Zeit TFLAKOM gesetzt. Wenn er nicht neu getriggert wird und somit abläuft, wird das Bit zurückgesetzt. Das Bit B_lamkora wird zurückgesetzt, wenn die Funktion keine Laufbereitschaft hat: B_lamkoren = FALSE Wenn das Bit B_lamkora FALSE ist, dann werden flakorm_w auf 1.0 gesetzt und die Tiefpässe LT_change_to_rich inkl. Ausgang lakorich_w sowie LT_change_to_lean inkl. Ausgang lakolean_w auf Null gesetzt.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4426 Applikationsparameter für **EngStrt_LamCorrnIdle** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
NLLKORRE	Aktivierung nur zulässig für Drehzahlen kleiner 1500/min
TMLLRORRE	Aktivierung nur wenn auch Ausgasung möglich ist, also z.B. tmot größer 35°C
DNSOLLKORX	Schaltet %EngStrt_LamCorrnIdle erst ein, wenn Drehzahl annähernd den stationären Wert erreicht hat. Bei sägendendem Motor muss jedoch sichergestellt sein, dass Funktion durch Drehzahlnachführung nicht abgeschaltet wird (Wert größer 100/min).
VFZGLKORRE	Wert zwischen 0 km/h und 3 km/h. Bei rollendem Fahrzeug und möglicherweise eingelegtem Gang darf die Funktion nicht laufen.
TNSTLAKOLL	Vermeidung einer sehr fühen Aktivierung aber Sicherstellen, dass Funktion ausreichend früh aktiviert wird (Wert: größer 5 s und kleiner 20 s
MSKALLKETO	Aktivierung nur wenn Ausgasung kritisch sein könnte. Bei kaltem Öl (tosp kleiner 50 °C) Schwelle eher tiefer legen, bei heißem Öl eher höher, damit nicht z.B. nach Katausräumphase Werte von mskausmx_w zur ungewünschten Aktivierung der %EngStrt_LamCorrnIdle führen. Aktivierung bei kaltem Öl für mskausgmx_w größer 0.02 g/s, bei heißem Öl erst ab. z.B. 0.05 g/s.
DDMLLKORLU	Bei sehr hoher Laufunruhe kann die Funktion nicht mehr vernünftig arbeiten, dann muss sie abgeschaltet werden. Schwelle jedoch nicht zu klein wählen, da es sonst zu einem "Deadlock" führen könnte.
TIMNLAMKOR	%EngStrt_LamCorrnIdle muss auf jeden Fall immer in der Lage sein, das Gemisch zu stellen. Auf keinen Fall darf die Funktion aktiv sein, wenn eine der Einspritzungen den Mindestwert TIMIN erreicht hat. Da in der %EngStrt_FuEvapOil durch Spätziehen des Zündwinkels und durch Absenkung des Raildrucks versucht wird diesen Zustand zu vermeiden, muss die Schwelle TIMNLAMKOR etwas tiefer gewählt werden als TILIMAUSG aber etwa 10% höher als die minimale Einspritzzeit (TIMIN).
TDLLKORRE	Entprellzeit TDLLKORRE für Einschaltbedingungen z.B. größer als 3 s wählen.
FBAMPANR und TLEANLKORL und TRICHLKORL	Fett– und Magerdauer in Abhängigkeit von der Anregungsamplitude. Bei kleiner Amplitude kann häufiger zwischen Fett und Mager gewechselt werden, da die Dauer der Rampe kürzer ist. Durch unterschiedliche Zeiten für die Fettphase (TRICHLKORL, z.B. 10s) und für die Magerphase (TLEANLKORL z.B. 10 s) kann zusammen mit den Werten in DRIANRMXTM (z.B. [(0°C; 0.1) (20°C; 0.11) (40°C; 0.12) (80°C; 0.13) (100°C; 0.15)]) und DLNANRMXTM (z.B. [(0°C; 0.05) (20°C; 0.04) (40°C; 0.03) (80°C; 0.02) (100°C; 0.0)]) ein mittleres Lambda während aktiver und eingeschwungener Regelung appliziert werden.
Einblenden und Begrenzen der Anregungsampflitude über DFAMPLANR und FAMPLANRMX sowie DRIANRMXTM und DLNANRMXTM	Mit jedem Fett,Mager Wechsel wird die Amplitude um DFAMPLANR (Vorschlag: 0.1) vergrößert, es sei denn über lakormit_w wird eine starker LL–Regler–Eingriff detektiert. Dann wird die Amplitude ggf. wieder verkleinert. Vorschlag FAMPLANRMX = [(0.00; 1.0) (0.03; 0.8) (0.06; 0.6) (0.15; 0.45) (0.40; 0.30)]
DCHANGEANR	Die eigentliche Rampensteigung wird in DCHANGEANR appliziert. jedes Rechenraster (20 ms) wird der Anregungsfaktor flaanreg_w um den Wert DCHANGEANR bei aktiver Rampe verändert. Vorschlag: DCHANGEANR = 0.002 ergeben eine Rampensteigung von 10%/s.
Bei der Auswertung sind 3 Tiefpässe zu applizieren: TLAMKLRFIL, TLAMKHPFIL sowie TLAMKERFIL.	Vorfilterung der LL–Regler–Gesamtreaktion durch TLAMKLRFIL (z.B. 0.5s), DT1–Filterung durch TLAMKHRFIL (z.B. 0.4s) und Ergebnisfilterung durch TLAMKERFIL (z.B. 0.1 s)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
Aktivband durch Kennlinien FLAANRSO und FLAANRSU	Applikation dieser Größen im Zusammenhang mit DT1–Filterung TLAMKHPFIL. Ziel ist eine Auswertung der LL–Regler–Antwort in einem Zeitfenster nach einer Lambda–Anregung, so dass die Regelung gut läuft und Störungen (z.B. durch Lenkeinschläge) unterdrückt werden. Es ist ein Tastverhältnis beim Bit B_lakoriaf von 30 – 50% bei der maximalen Anregungsamplitude anzustreben.
Maximalwert Regleramplitude (DLAKORMX) und Regelverstärkung (FBEWLAMKOR)	Die Größe DLAKORMX gibt den max. Regelhub vor (typischer Wert: 0.4)., die Größe FBEWLAMKOR die P–-Regelverstärkung (typischer Wert: 5).
Aktivbit–Entprellung TFLAKORM	Anhaltswert ist das Maximum aus TLEANLKORL und TRICHLKORL also z.B. 10 s.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4427 **EngStrt_LamCorrnIdle** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
SWSVW_COPSPDDRVOFF_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Codesharing Modul CoPSpdDrvOff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SWSVW_CS_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
TRA_INTERLOCK_SY	Compiler–Schalter zur Freigabe (1) oder Sperrung (0) der Sperr–Funktionalität	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

4.2 Parameter

Tabelle 4428 **EngStrt_LamCorrnIdle** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DCHANGEANR	Delta Lambdaanregung pro Rechenraster bei Anregungsfunktion Lambdakorrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
DDMLLKORLU	Schwelle Unruhe LL–Regler–Signal für Abschaltung Lambdakorrektur im Leerlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
DFAMPLANR	Delta maximale Lambdaverstellung pro Rechenraster bei Anregungsfunktion Lambdakorrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
DLAKORMX	Maximum für Delta Lambdakorrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
DLNANRMXTM	Kennlinie Anregung mager	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
DNSOLLKORX	Schwelle für zulässige Differenzdrehzahl (nsol – nstat) zur Aktivierung Lambdakorrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
DRIANRMXTM	Kennlinie Fettanregung	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
FAMPLANRMX	Maximale Amplitude für Anregungsfunktion zur Lambdakorrektur im Leerlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
FBAMPANR	Faktor Bewertung Zeitdauer für Fett und Mager in Abhängigkeit der Anregungsamplitude	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
FBEWLAMKOR	Faktor Bewertung ergebnisquotient in Lambdakorrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
FLAANRSO	Obere Schwelle DT1–Anregung für Aktivierung Lambdakorrektur im Leerlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
FLAANRSU	Untere Schwelle DT1–Anregung für Aktivierung Lambdakorrektur im Leerlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
MSKALLKETO	Kennlinie untere Schwelle Massenstrom Ausgasung für Aktivierung LAMKORRLL	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
NLLKORRE	Drehzahl Abschaltschelle LAMKORRLL	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TDLLKORRE	Einschaltverzögerungszeit LAMKORRLL	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
TFLAKORM	Entprellzeit für Einschaltbit Lambdakorrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
TIMNLAMKOR	Untere Schwelle Einspritzzeit für Lambda Korrektur aktiv	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
TLAMKERFIL	Zeitkonstante für Tiefpass-Filterung der Ergebnisse aus Lambdakorrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
TLAMKHPFIL	Zeitkonstante für DT1-Signalfilterung bei Lambdakorrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
TLAMKLRFIL	Zeitkonstante für Vorfilterung der LL-Reglerreaktion bei Lambdakorrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
TLEANLKORL	Basiszeit für Magerkorrekturphase Lambda-Korrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
TMLLRORRE	Motortemperaturschwelle für Aktivierung Lambdakorrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
TNSTLAKOLL	Einschaltverzögerung LAMKORRLL nach Motorstart	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
TRICHLKORL	Basiszeit für Fettkorrekturphase Lambda-Korrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
VFZGLKORRE	Abschaltschwelle Fahrzeuggeschwindigkeit für LAMKORRLL	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)

4.3 Variablen

Tabelle 4429 **EngStrt_LamCorrnIdle** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ausgakt	Bedingung Ausgasungsfunktion %BGAUSG ist aktiv	import	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_lakoriaf	Bedingung Lambda Korrektur aktiv, DT1-gefilterte Anregung im Auswertefenster	local	BIT	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
B_lamkora	Bedingung Lambdakorrektur im Leerlauf aktiv	export	BIT	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
B_lamkoren	Bedingung Lambdakorrektur im Leerlauf eingeschaltet	export	BIT	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_rampakt	Gemischrampe Lambdakorrektur im LL aktiv	local	BIT	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
B_richanr	Bedingung Fettanregung bei Lambda-Korrektur im Leerlauf	local	BIT	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
dflaanr_w	Delta Faktor Lambdaanregung Lambdakorrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
dmllrdt1_w	DT1-gefilterte LL-Reglerreaktion auf Anregung Lambdakorrktur	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
dmllrg_w	Gesamter LL-Regeleingriff inkl. Verlustmomentenadaption	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
dmllrgf_w	Tiefpass gefilterte LL-Regler reaktion auf Anregung bei Lambdakorrektur	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
famplanr_w	Faktor Anregungsamplitude	export	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
flaanreg_w	Faktor Lambdaanregung für Lambdakorrektur im LL	export	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
flakorm_w	Faktor Lambdakorrektur im LL	export	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
flanrdt1_w	DT1 gefilterte Lambdaanregung Lambdakorrektur LL	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
fleananr_w	Faktor Mageranregung	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
fra_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	import	VALUE	LRA (S. 6857)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
frichanr_w	Faktor Fettanregung	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
ftrq2mi_w	Umrechnungsfaktor absolutes in relatives Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
fvst_w	Faktor Vorsteuerung	import	VALUE	GK (S. 8675)
Gbx_stNPos	Entprellter Wert des Getriebe-Neutralstellungsschalters	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nSetPTrck	Leerlaufsolldrehzahl	import	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
lakolean_w	Lambdakorrektur LL beim Magersprung	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
lakorich_w	Lambdakorrektur LL beim Fettsprung	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
lakormit_w	Mittelwert Lambdakorrektur im Leerlauf	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
lakotmp_w	tem. lamda correction	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
lambas_w	Lambda Basiswert (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamrplk_w	Lambda durch Gemischanregung Lambdakorrektur im Leerlauf	export	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
LIGov_trqI	Wert des I-Anteils des LLR	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqP	Wert des P-Anteils des LLR	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
mskausmx_w	max. Kraftstoffmassenstrom Ausgasung aus Motoroel	import	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
qdt1lk_w	Quotient DT1 gefilterte LLR Antwort bezogen auf DT1 Lambdaanregung	local	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
rklakor_w	relativer Kraftstoff Anregung zur Lambdakorrektur im LL	export	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
RngMod_trqDiffAdap	Adaptiertes Differenzverlustmoment	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
sdluts_w	Standardabweichung Laufunruhe	import	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
SwsVW_bCoPSpdDrvOff	Bedingung Anfahrtunterstützung vom Codesharing Objekt CoPSpdDrvOff	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
timnausg_w	Einspritzzeit für die Berechnung von Einspritzzeit-Verlängerung wegen Kraftstoff Ausgasung in Öl.	import	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tosp	Öltemperatur im Ölsumpf - gemessen oder Modellwert	import	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4430 **EngStrt_LamCorrnIdle** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_VFZ				import	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

36.4.4 [EngStrt_ReqOilWrmUp 1.6.0;0] Indikator Anforderung Öl warmfahren

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Aufgabe der Funktion ist die Berechnung der gesamten eingetragenen Kraftstoffmasse im Ölsumpf und daraus abgeleitet eine Warnung bei Überschreitung von bedatbaren Schwellen zu erzeugen.

Ausgänge der Funktion sind zwei Botschaften:

- *B_mx1oelub*: Kraftstoffemasse im Öl größer als erste Schwelle *MX1OELUB* – Beeinträchtigung des Fahrverhaltens
- *B_mx2oelub*: Kraftstoffmasse größer als zweite, kritischere Schwelle *MX2OELUB* – Risiko für Bauteile

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 3865 EngStrt_ReqOilWrmUp/Main [EngStrt_ReqOilWrmUp.Main]

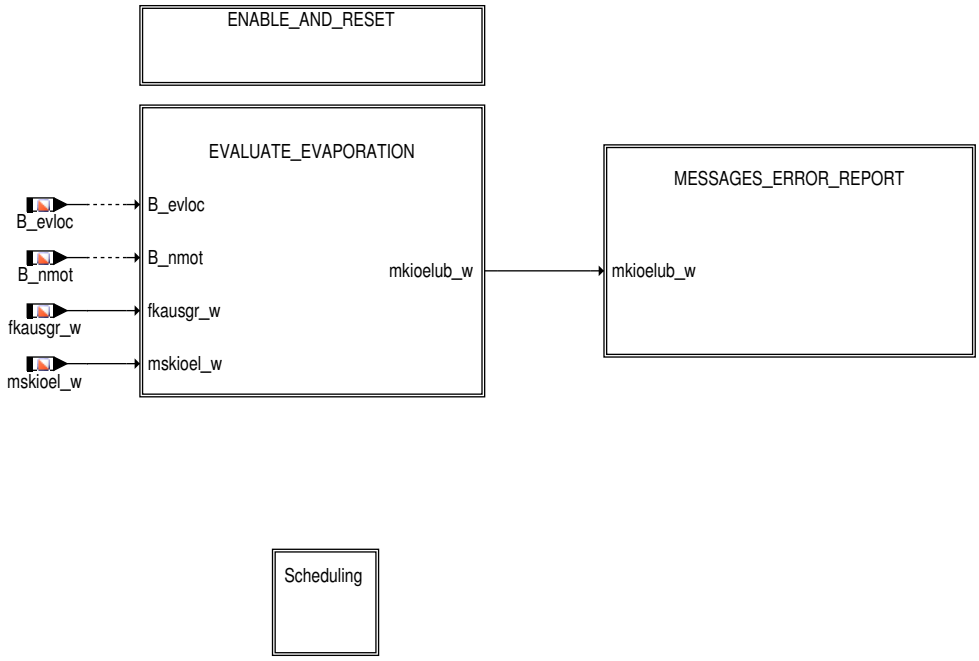

Abbildung 3866 EngStrt_ReqOilWrmUp/Main/Scheduling [EngStrt_ReqOilWrmUp.Main.Scheduling]

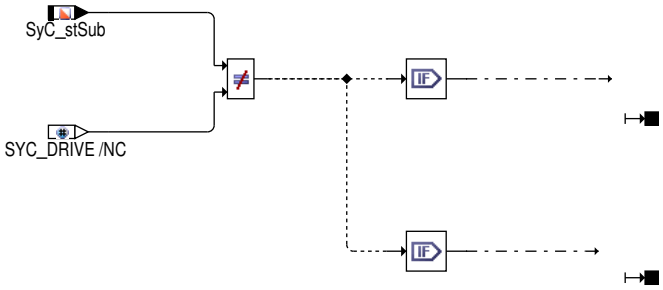

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Berechnung der gesamten Kraftstoffmasse *mkioelub_w* ist aus der Berechnung der begrenzten Kraftstoffmasse im Öl *EngStrt_mFuOil* aus der Funktion %EngStrt_FuEvapOil abgeleitet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3867 EngStrt_ReqOilWrmUp/Main/EVALUATE_EVAPORATION [EngStrt_ReqOilWrmUp.Main.EVALUATE_EVAPORATION]

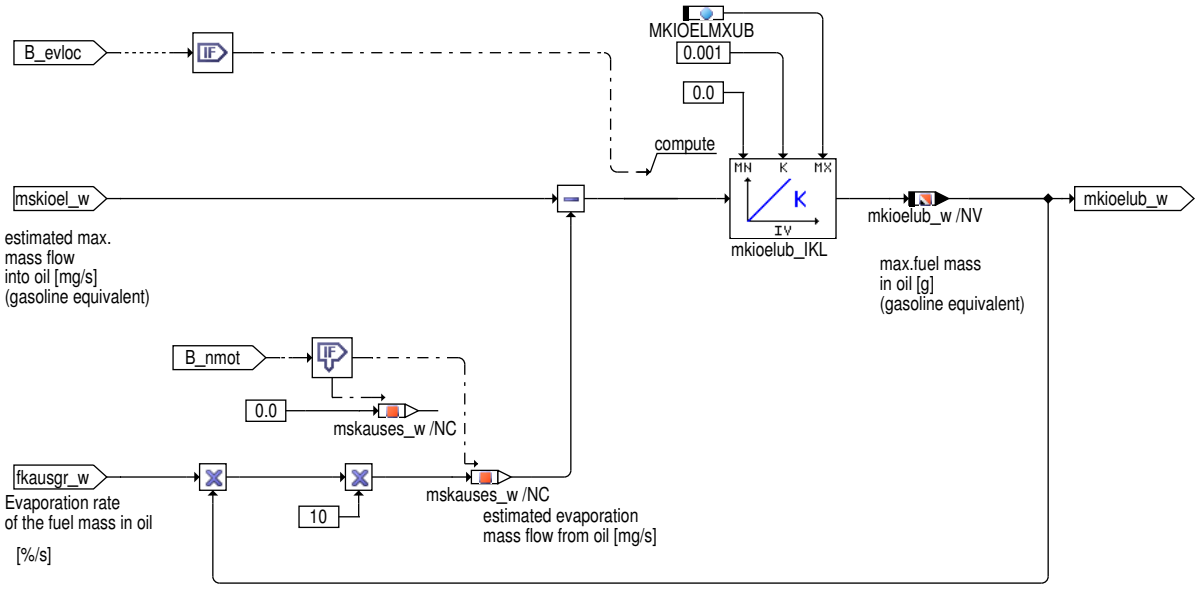

Nur der Bereich der gewählten Quantisierung ändert sich gegenüber die Berechnung von *EngStrt_mFuOil*. Die Freigabebedingung für die Berechnung entsprechen der *EngStrt_mFuOil* –Freigabe in der %EngStrt_FuEvapOil.

Abbildung 3868 EngStrt_ReqOilWrmUp/Main/ENABLE_AND_RESET [EngStrt_ReqOilWrmUp.Main.ENABLE_AND_RESET]

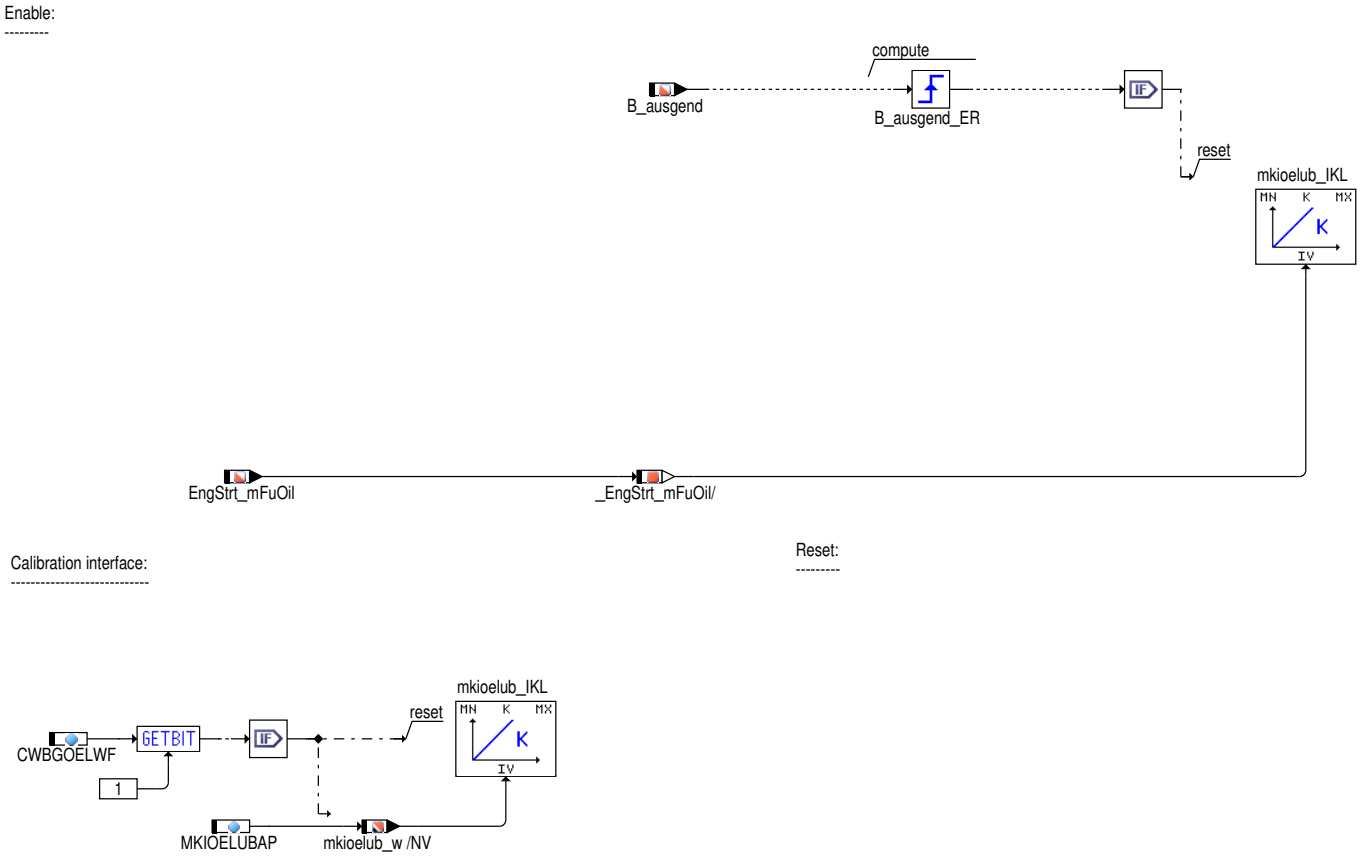

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3869 EngStrt_ReqOilWrmUp/Main/MESSAGES_ERROR_REPORT [EngStrt_ReqOilWrmUp.Main.MESSAGES_ERROR_REPORT]

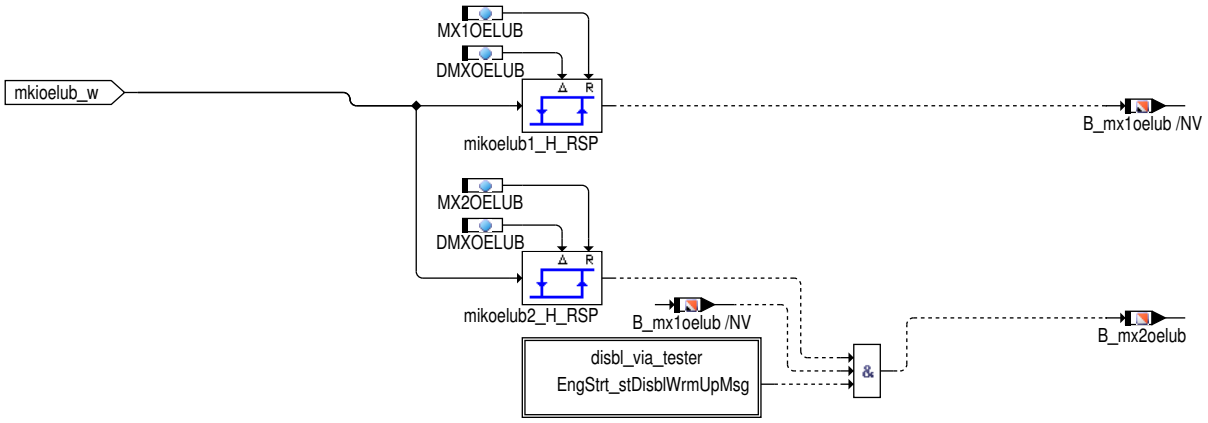

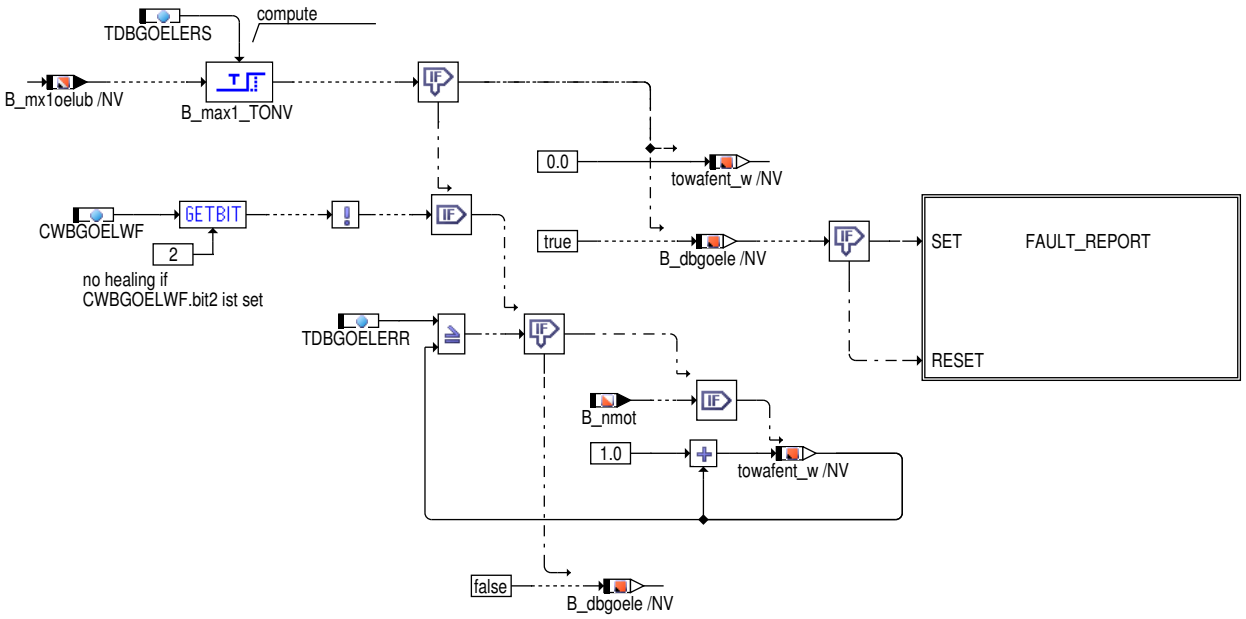

Für die Berechnung der Bits *B_mx1oelub* und *B_mx2oelub* wird eine Hysterese zur Vermeidung eines Toggelns berücksichtigt. B_mx1oelub = true bzw. B_mx2oelub = true bedeutet, dass die Menge an Kraftstoff im Öl eine kritische Schwelle überschritten hat und dass bei weiterhin steigender Krafstoffmenge im Öl eine Beherrschung der Effekte der Ausgasung unter Umstände nicht mehr in kompletter Umfang möglich ist. Dies kann im schlimmsten Fall dann auch abgas– und sicherheitsrelevante Folgen haben (z.B. Aussezter, Katschädigung). Es ist also zwingend notwendig, den Fahrer über diesen Zustand zu informieren, d.h. dass B_mx1oelub = true bzw. B_mx2oelub = true jeweils an einer Warnlampe im Kombi angebunden ist. Diese Anbindung muss auch funktional überprüft werden.

Sobald die erste Botschaft *B_mx1oelub* gesetzt ist, wird zur Ursachenverfolgung in der Werkstatt eine Fehlermeldung gesetzt. Eine zeitliche Entprellung *TDBGOELERS* ist für das Setzen dieser Meldung möglich.

Die Heilung dieser Meldung ist mit einer unabhängigen Entprellung *TDBGOELERR* vorgesehen, so daß ggf. die Information bis zum Erreichen der Werkstatt vorliegt. Ggf. kann mit CWBGOELWF.bit2= TRUE die Heilung nach TDBGOELRR deaktiviert werden. Dann erfolgt das Rücksetzen des Fehlers nur mit Löschen des Fehlerspeichers.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

optional: Verhindern der Ausgabe der Warmfahraufforderung an das Kombiinstrument

Abbildung 3870 EngStrt_ReqOilWrmUp/Main/MESSAGES_ERROR_REPORT/disbl_via_tester [EngStrt_ReqOilWrmUp.Main.MESSAGES_ERROR_REPORT.-disbl_via_tester]

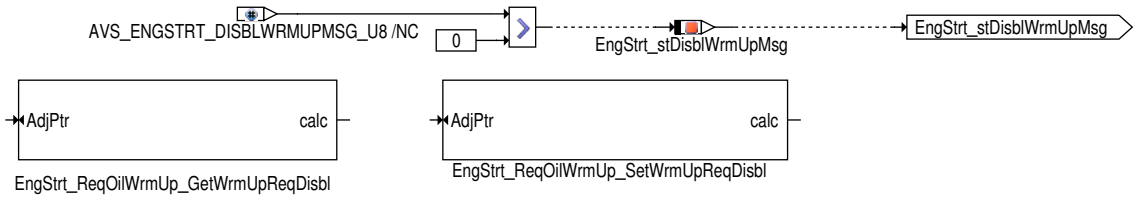

Über den Werkstatt-Tester kann die Ausgabe der Warnmeldung an das Kombiinstrument deaktiviert werden. Hierzu sind die beiden Callback--Funktionen *EngStrt_ReqOilWmrUp_SetWrmUpReqDisbl* und *EngStr_ReqOilWmrUp_GetWrmUpReqDisbl* angelegt. Diese werden vom Tester über den "Adjustment Value Service (AVS)" aufgerufen, um den vom Tester gesendeten Wert zu schreiben bzw. den programmierten Wert rückzulesen.

Abbildung 3871 EngStrt_ReqOilWrmUp_SetWrmUpReqDisbl/Main [EngStrt_ReqOilWrmUp_SetWrmUpReqDisbl.Main]

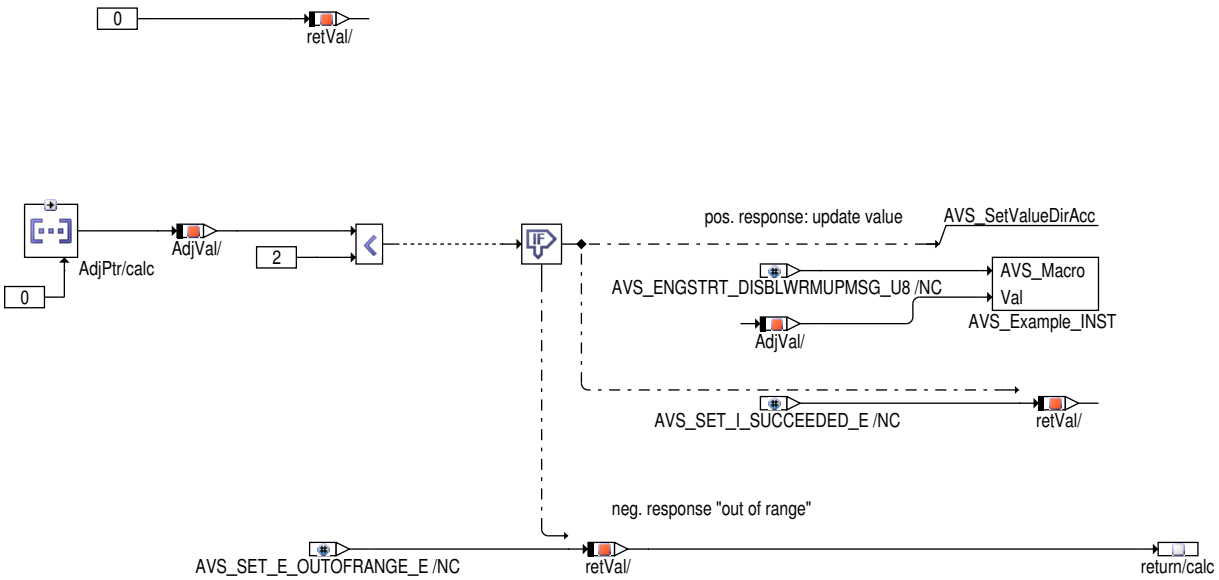

Diese Callback-Routine prüft den Wert der vom Tester gesendeten Anforderung. Gültig sind die Werte 0 oder 1; bei anderen Werten wird "negative response, Wert außerhalb Wertebereich" zurückgegeben. Ein gültiger Wert wird sofort übernommen und Im Nachlauf des Steuergeräts dauerhaft gespeichert, so dass er auch für nachfolgende Fahrzyklen solange erhalten bleibt, bis ein neuer Wert über den Tester programmiert wird. Der aktuelle Wert kann in `EngStrt_stDisblWrmUpMsg` gemessen werden

Die Callback-Routine *EngStrt_ReqOilWmrUp_GetWrmUpReqDisbl* ist als C-Klasse geschrieben und deshalb nicht als Bild darstellbar. Sie liefert den tatsächlich programmierten Wert an den Tester zurück.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4431 Applikationsparameter für *EngStrt_ReqOilWrmUp* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGOELWF	CODEWORD für die Funktion EngStrt_ReqOilWrmUp. 1. **CWBGOELWF.bit0**: keine Funktion 2. **CWBGOELWF.bit1**: **Für Serienfreigabe im Projekt muss es auf false gesetzt sein!** Applikations–Schnittstelle für EngStrt_mFuOil. Mit CWBGOELWF.bit1 = TRUE wird mkioelub_w = MKIOELUBAP gesetzt und die Funktion wird damit neu intialisiert. mkioelub_w bleibt konstant MKIOELUBAP. Wird dann CWBGOELWF.bit1 wieder auf FALSE gesetzt, dann rechnet die Funktion, ab diesem Zeitpunkt und mit dem neuen Startwert MKIOELUBAP, "normal" weiter. 3. **CWBGOELWF.bit2**: Mit CWBGOELWF.bit2 =true wird die Heilung des Fehlereintrags nach Entprellung TDBGOELRR desaktiviert. Dann erfolgt das Rücksetzen vom Fehler nur mit löschen vom Fehlerspeicher. Standardwert | Startwert: 0.0
DMXOELUB	Hysterese Wert, um mx. Niveau des Kraftstoffs in Öl zu setzen. Standardwert | Startwert: 30.0
MKIOELMXUB	Maximum Wert für die Kraftstoffmasse im Öl (mkioelub_w). Standardwert | Startwert: 2000.0
MKIOELUBAP	Applizierbarer Wert für die Kraftstoffmasse im Öl (mkioelub_w), nur für Applikationstest. Standardwert | Startwert: 0.0
MX1OELUB	Erster Niveau. Maximal Kraftstoffs in Öl (Beeinträchtigung des Fahrverhaltens). Es muss auch überprüft werden, dass das Überschreiten dieses Niveaus ein Warnsignal für den Fahrer auslöst (z.B.: Lampe oder Warnhinweis am Kombi). Standardwert | Startwert: 460.0
MX2OELUB	Zweiter Niveau. Maximal Kraftstoffs in Öl (Risiko für Bauteile). Es muss auch überprüft werden, dass das Überschreiten dieses Niveaus ein Warnsignal für den Fahrer auslöst (z.B.: Lampe oder Warnhinweis am Kombi). Standardwert | Startwert: 600.0
MX2OELWFAMX	Grenze für Kraftstoffmenge im Öl, bei der Warmfahraufforderung ausgegeben wird, wenn hoher Ölstand vorhanden. Standardwert | Startwert: 2684.3136

Tabelle 4432 Bedatung der Entprellzeiten von Fehlercodes für *EngStrt_ReqOilWrmUp* [apph_debounce]

Labelname	Beschreibung
TDBGOELERR	Entprellzeit für Fehlerreset des Status "Maximal Kraftstoffs in Öl erreichtet". Entprellzeit für Reset kann länger appliziert werden als die Entprellzeit für Setzen des Fehlers, um Heilung vom Fehler zu vermeiden vor der Überprüfung in der Werkstatt. Standardwert | Startwert: 65535.0
TDBGOELERS	Entprellzeit für Fehlereintrag des Status "Maximal Kraftstoffs in Öl erreichtet". Standardwert | Startwert: 0.2

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 4433 Fehlerprüfungsname: DFC_BGOELWAF

Fehlerprüfungsbeschreibung	Anforderung Öl warmfahren aufgrund von Überfüllung mit Kraftstoff
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	EnStrt_ReqOilWrmUp_tiOilWrmUp
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Diagnose-Informationen

5.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 4434 DFC_st.DFC_BGOELWAF sehr hoh Kraftstoffmenge im Öl [DFC_BGOELWAF]

Defekterkennung	Dieser DFC ist gesetzt wann mkioelub_w ist großer als MX1OELUB nach TDBGOELERS sekunden
Heilung	Die Heilung dieser Meldung ist mit einer Entprellung TDBGOELERR vorgesehen
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 4435 **EngStrt_ReqOilWrmUp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
NOHIOILWARNDURGHIFU_SC	keine Ölüberfüllungswarnung ausgeben wenn gleichzeitig Kraftstoff im Öl ist	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
REQOILWRMUP_TSTRCOM_SC	Schnittstelle Testerkommunikation f. Anzeige Warmfahraufforderung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
STNETH_SY	Notstart-Funktionlität für FlexFuel-Systeme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ZERO			
SY_BBBO	Aktivierung Erkennung Kraftstoff im Öl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

6.2 Parameter

Tabelle 4436 **EngStrt_ReqOilWrmUp** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGOELWF	CODEWORD für die Funktion BGOELWAFA	local	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
DDRC_DurDeb.EnStrt_ReqOilWrmUp_tiOilWrmUpDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BGOELWAF	export	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.EnStrt_ReqOilWrmUp_tiOilWrmUpDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BGOELWAF	export	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
DFC_CtlMsk2.DFC_BGOELWAF_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BGOELWAF	local	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
DFC_DisblMsk2.DFC_BGOELWAF_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BGOELWAF	local	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
DMXOELUB	Histersys Wert, um mx. Niveau des Kraftstoffs in Öl zu setzen	local	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
MKIOELMXUB	Maximum Wert für die Kraftstoffmasse im Öl (mkioelub_w)	local	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
MKIOELUBAP	Applizierbarer Wert für die Kraftstoffmasse im Öl (mkioelub_w)	local	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
MX1OELUB	Erste Niveau. Maximal Kraftstoffs in Öl (Beeinträchtigung des Fahrverhaltens)	local	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
MX2OELUB	Zweite Niveau. Maximal Kraftstoffs in Öl (Risiko für Bauteile)	local	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
TDBGOELERR	Entprellzeit für Aussetzen des Status "Maximal Kraftstoffs in Öl erreichtet"	local	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
TDBGOELERS	Entprellzeit für Setzen des Status "Maximal Kraftstoffs in Öl erreichtet"	local	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)

6.3 Variablen

Tabelle 4437 **EngStrt_ReqOilWrmUp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ausgend	Bedingung: Ende der Ausgasung erkannt	import	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_dbgoele	Bedingung Fehler Krafstoff im Öl Überfüllung	local	BIT	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
B_evloc	Bedingung alle lokalen Einspritzventile werden angesteuert, zwei NW–Umdrehungen verzögert nach Ausblendung	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_mx1oelub	Erste Niveau. Maximal Kraftstoffs in Öl erreichtet	export	BIT	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
B_mx2oelub	Zweite Niveau. Maximal Kraftstoffs in Öl erreichtet	export	BIT	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
DFC_BGOELWAF	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BGOELWAF	export	BIT	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
EngStrt_mFuOil	Gesamte Masse Benzin + Alkohol im Öl (Alkoholmasse bezogen auf E0), neuer Bezeichner: mittlere Auflösung	import	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
EngStrt_ReqOilWrmUp.mskauses_w		local	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
EngStrt_stDisblWrmUpMsg	Status Anpasskanal Anzeige Warmfahraufforderung im Kombiinstrument	local	BIT	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
fkausgr_w	Faktor Kraftstoff Ausgasungrate	import	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
mkioelub_w	Gesamte Masse Benzin + Alkohol im Öl (Alkoholmasse bezogen auf E0) – Grob	export	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
mskioel_w	Kraftstoffmassenstrom ins Oel	import	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
towafent_w	Zeitzähler Heilung der Fehler Kraftstoff im Öl Überfüllung	local	VALUE	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

36.4.5 [ESDSDLUT 1.7.0;0] Berechnung delta Standardabweichung Laufunruhe

1 Funktionsdefinition

Abbildung 3872 ESDSDLUT/Main [ESDSDLUT.Main]

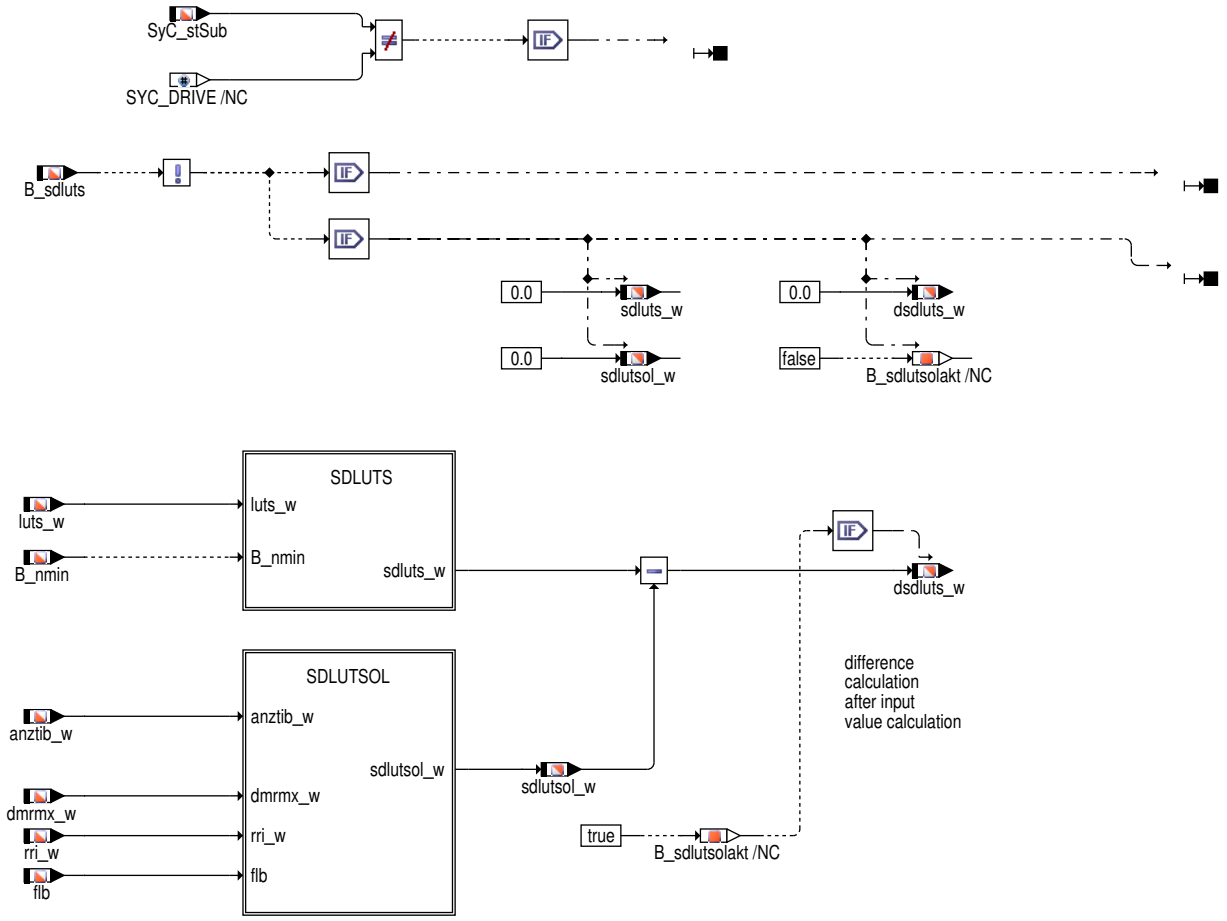

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3873 ESDSDLUT/Main/SDLUTS [ESDSDLUT.Main.SDLUTS]

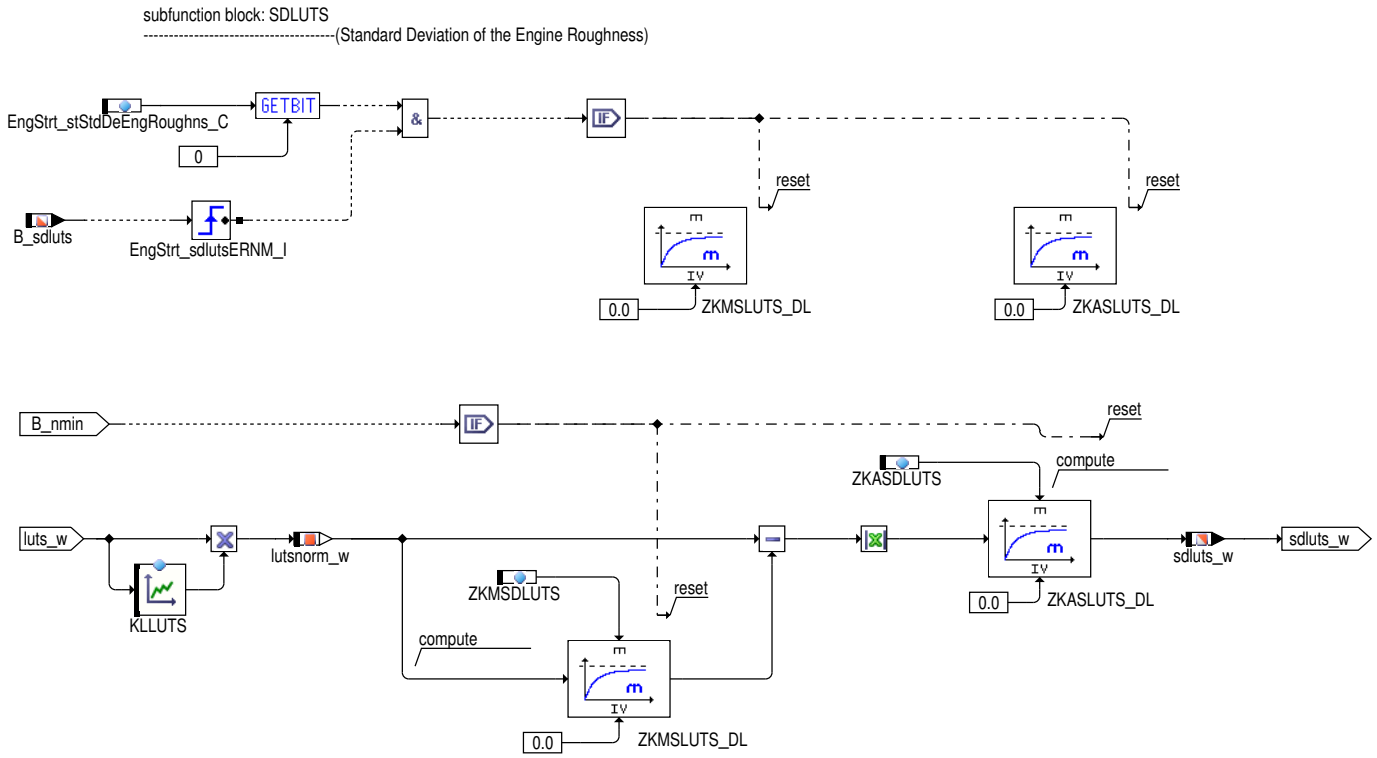

Abbildung 3874 ESDSDLUT/Main/SDLUTSOL [ESDSDLUT.Main.SDLUTSOL]

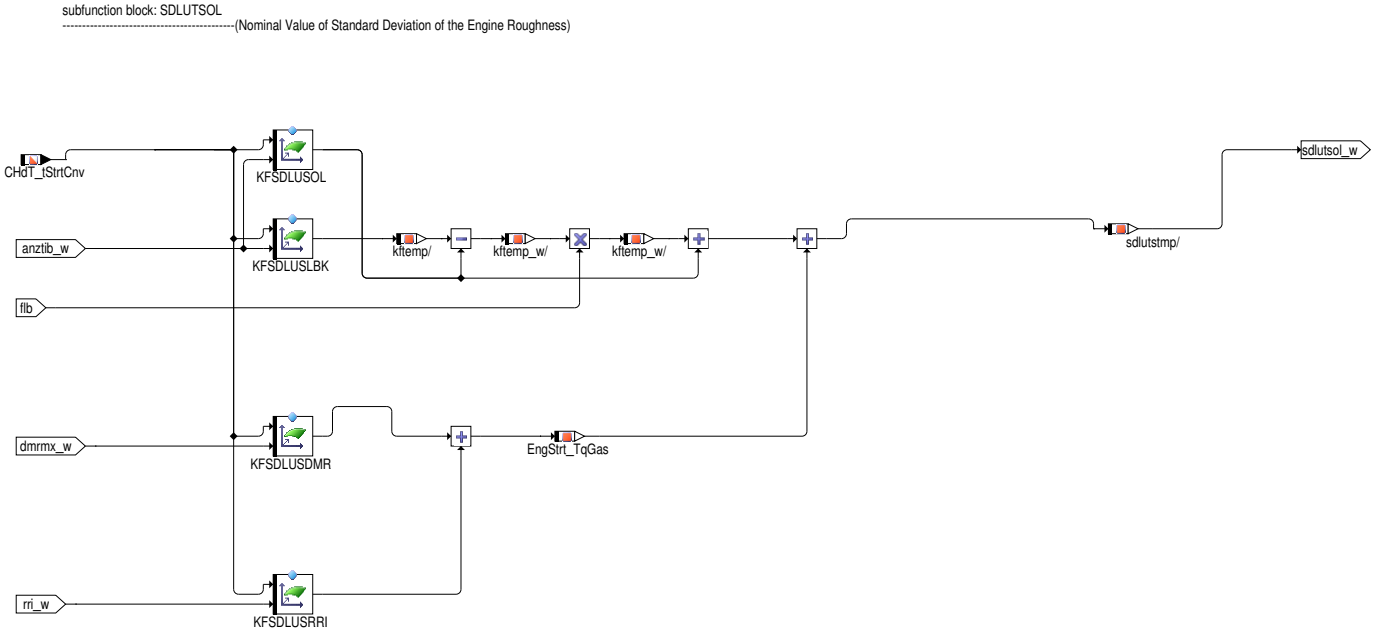

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion berechnet die Standardabweichung der Laufunruhe und die Sollwerte für die Standardabweichung der Laufunruhe im Nachstartbereich. Sie liefert das Delta zwischen Soll– und Istwert der Standardabweichung der Laufunruhe (dsdluts_w) für die Nachstartadaption (%ESNAD).

2.1 Berechnung Istwert Standardabweichung der Laufunruhe

Für die Nachbildung der Standardabweichung der Laufunruhe wird die Laufunruheinformation (luts_w)aus der Aussetzererkennung verwendet. Für die Berechnung einer Ersatzgröße für die Standardabweichung im Steuergerät (sdluts_w) werden zwei Tiefpassfilter benutzt. Das erste Filter ermittelt den Mittelwert der laufend eingehenden Laufunruhewerte, das zweite Filter errechnet die mittlere Abweichung der Einzelwerte zum Mittelwert.

Die Filterzeitkonstanten beider Filter sind applizierbar. Zusätzlich ist vor dem Mittelwertfilter eine Verstärkung größerer Laufunruhewerte möglich. Im weiteren und in den Funktionen %BBSTNSAD und %ESNSAD wird die Nachbildung der Standardabweichung der Laufunruhe direkt als Standardabweichung der Laufunruhe bezeichnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Berechnung Sollwert Standardabweichung der Laufunruhe

Die Motorlaufunruhe wird von einer Vielzahl von Parametern beeinflusst. Um den Applikationsaufwand und die Komplexität der Funktion möglichst gering zu halten, wird vorausgesetzt, daß diese Parameter für den Nachstartbereich keinen starken unreproduzierenden Änderungen unterliegen. Dann kann der Sollwert der Laufunruhe im wesentlichen über ein Kennfeld abhängig von der Zylinderkopfstarttemperatur und der Anzahl Einspritzungen seit Motorstart abgelegt werden.

Für die nach Gemisch und Brennraumtemperatur stärksten Einflußparameter gilt folgendes:

Ladungsbewegungsklappe: Da die Stellung einer evtl. vorhandenen Ladungsbewegungsklappe u.U. einen deutlichen Einfluß auf das Magerlaufverhalten eines Motors haben kann, kann abhängig von der Stellung der Ladungsbewegungsklappe der Sollwert der Standardabweichung der Laufunruhe getrennt vorgegeben werden.

Leerlaufmomentenreserve: Da der Zündwinkel einen Einfluß auf die Motorlaufruhe hat und während des Nachstartbereichs die Momentenreserve für das Katheizen stark schwanken kann, kann dieses innerhalb der Funktion berücksichtigt werden.

Inertgasrate: Die Inertgasrate beeinflusst die Laufunruhe sehr stark. Sie verzerrt den Zusammenhang zwischen Motorlambda und Laufunruhe dahin gehend, daß bei hohen Inertgasraten die Laufgrenzen bezogen auf Lambda "verengt" werden. D.h. bei Variation des Motorlambdas (z.B. durch schlecht verdampfende Kraftstoffe) wird die Laufgrenze schneller erreicht. Externe AGR wird im Nachstartbereich für Konzepte mit mageren Applikationen heute i.A. nicht aktiviert. Interne AGR (z.B. Nockenwellenüberschneidung) ist aber ein nicht zu vernachlässigender Einflußfaktor. Über die Gesamtinertgasrate kann die zulässige Laufunruhe (Solllaufunruhe) mit KFSDLUSRRI erhöht werden.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Arbeitsschritte

Im Folgenden wird das allgemeine Applikationsvorgehen für die Funktion ESDSDLUT beschrieben. Genauere Erläuterungen zu den einzelnen Größen sowie deren Standardbedatung bzw. Erstbedatungsvorschläge sind der nachfolgenden Applikationsparametertabelle zu entnehmen. (→Tabelle 4438 "Applikationsparameter für ESDSDLUT", S.5314)

1. Berechnung Istwert–Standardabweichung der Laufunruhe

Die **Filterzeitkonstanten ZKMSDLUTS und ZKASDLUTS** bestimmen im wesentlichen die Ansprechzeit der Gesamtfunktionalität auf eine zu hohe Laufunruhe. Hierbei gibt es den Zielkonflikt zwischen einerseits einer möglichst schnellen Erkennung zu hoher Laufunruhe und die Schwierigkeit, daß bei schnellen ZK die berechnete Standardabweichung der Laufunruhe zu stark schwanken kann. Für die Bedatung ist hierbei ein Kompromiss zu finden. Bei den Grundsatzuntersuchungen zu dieser Funktion haben sich die in der Tabelle→Tabelle 4439 "Datenempfehlung: KLLUTS", S.5314 eingetragenen Werte als vorteilhaft erweisen.

Zusätzlich zu den Filterzeitkonstanten kann die **Berechnung der Standardabweichung der Laufunruhe** über die Kennlinie KLLUTS beeinflusst werden, in dem hohe Laufunruhewerte verstärkt werden. Dies empfiehlt sich bei Laufunruhewerten, die bereits in den Bereich der Aussetzer fallen.

Applikationsvorgehen für ZKMSDLUTS, ZKASDLUTS und KLLUTS:

Bei Start und anschließender Ausmagerung muß die Größe sdluts_w dies entsprechend frühzeitig anzeigen, um je nach Applikationsziel (minimal: Ausgehen des Motors verhindern) über die Nachstartadaption (%ESNSAD) reagieren zu können. Für die Einstellung der Parameter müssen somit Starts mit schlechtem Kraftstoff (schlechtere Verdampfung bzw. Siedeverhalten als Zertifizierungskraftstoff) durchgeführt werden.

Durchführung von Startmessungen zur Bestimmung der Parameter für die Standardabweichung der Laufunruhe:

Aktivierung: Gesamtfunktionalität Nachstartadaption in %BBSTNSAD aktivieren (Ziel: B_sdluts so früh wie möglich = true). Ausgang der Nachstartadaption auf 1.0 "klemmen", so daß die Funktion vollständig aktiv ist, jedoch keinen Einfluß auf die Einspritzzeit hat. Daten s. %BBSTNSAD (Aktivierung) und %ESNSAD (Ausgang festsetzen).

Versuch 1: Basismessung: Durchführung von Startmessungen bei entsprechender Starttemperatur und dem Motorlambda, das bei diesen Bedingungen zu einer zufriedenstellenden Laufunruhe führt. Es ist darauf zu achten, daß Parameter, die die Laufunruhe stark beeinflußen (AGR, Lambda Motor Soll, Zündwinkel) bereits definiert sind und nach der Applikation der Nachstartadaption nicht mehr verändert werden. Im Normalfall fallen diese Messungen bei der Applikation des Nachstarts ohnehin an. Es müssen lediglich die neuen Größen zusätzlich mitgemessen werden: Wichtigste Meßgrößen: tmot, anztib, dmrmx_w, flb, sdluts_w, luts_w, Lambda

Versuch 2: Messungen mit "Schlechtkraftstoff": Durchführung von Startmessungen bei entsprechender Starttemperatur und gleiche Daten und Randbedingungen wie bei 2., mit dem am besten verdampfenden/siedenden Kraftstoff, der von der Funktionalität als "Schlechtkraftstoff" erkannt und kompensiert werden soll.

Ziel bei Versuch 1 ist, daß sdluts_w nach dem Start möglichst schnell einschwingt und dann möglichst wenig "rauscht". Ziel bei Versuch 2 ist, daß sdluts_w eine Ausmagerung möglichst schnell anzeigt im Vergleich zu den Messungen aus Versuch 1.

Simulation "schlechter Kraftstoff" über DATEN für eine Grobapplikation / Inbetriebnahme: Falls kein geeigneter Kraftstoff (schlechtere Verdampfung als Zertifizierungskraftstoff) zur Verfügung steht, kann dieses Verhalten z.B. über FRKAP simuliert werden. Da FRKAP auch im Start wirkt, muß jedoch u.U. der Startfaktor entsprechend korrigiert werden, um den Motor noch startbar zu halten.

2. Berechung Sollwerte der Standardabweichung der Laufunruhe

Für die Applikation der Sollwerte für die Standardabweichung der Laufunruhe müssen zuerst die Istwerte bei einem Startvorgang ermittelt werden (s.o. Versuch 1). Die dabei gemessenen Werte für die Istwerte für die Standardabweichung der Laufunruhe (sdluts_w) stellen für die weitere Applikation die Untergrenze der Sollwerte für die Standardabweichung der Laufunruhe (sdlutsol_w) dar (Normalzustand).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Aktivierung der Nachstartadaption (in %BBSTNSAD) ist davon abhängig, wie oft die Standardabweichung der Laufunruhe als zu hoch erkannt wurde. Um eine zu schnelle und zu häufige Aktivierung der Nachstartadaption zu verhindern muß ein Sicherheitsabstand zwischen dem Soll– und Istwert der Standardabweichung der Laufunruhe bei Normalzustand eingehalten werden. Dies kann über zwei Vorgehensweisen erfolgen, wobei die Aktivierungsschwelle in %BBSTNSAD rechnerisch immer über den Zusammenhang "Sollwert der Standardabweichung der Laufunruhe * Korrekturfaktor Sollwert" (sdlutsol_w * FSDLUSOL) ermittelt wird:

Variante 1: Sicherheitsabstand für Aktivierung im Sollwert der Standardabweichung der Laufunruhe enthalten: Das bedeutet, daß bei aktiver Nachstartadaption eine vertretbar höhere Standardabweichung der Laufunruhe, als bei Normalzustand akzeptiert wird. Der Sicherheitsabstand für die Aktivierung der Adaption geht damit direkt in die Sollwert KF in %ESDSDLUT mit ein und FSDLUSOL (s. %BBSTNSAD) ist dann = 1.0 zu setzen. Die gemessenen Werte aus Messungen mit "Schlechtkraftstoff" (Versuch 2) stellen dann im Idealfall die Sollwerte für die Standardabweichung der Laufunruhe dar. Diese Werte sind in KFSDLUSOL bzw. KFSDLUSLBK bei entsprechendem anztib_w und der zugehörigen Starttemperatur einzutragen. Bei aktiver Nachstartadaption wird also auf die "Auslöseschwelle" geregelt und es ergibt sich ein eher schwächerer Eingriff der Funktion als bei Variante 2.

Variante 2: Sicherheitsabstand für Aktivierung der Adaption in FSDLUSOL (%BBSTNSAD) eingestellt: Soll bei aktiver Nachstartadaption versucht werden die selbe Laufunruhe wie bei Normalzustand (Versuch 1) zu erreichen, wird der gemessene Istwert bei Normalzustand (s.o. Versuch 1) direkt als Sollwert eingestellt. Diese Werte sind in KFSDLUSOL bzw. KFSDLUSLBK bei entsprechendem anztib_w und der zugehörigen Starttemperatur einzutragen. Der erforderliche Sicherheitsabstand für die Aktivierung wird dann über den Korrekturfaktor FSDLUSOL in %BBSTNSAD eingestellt (z.B. FSDLUSOL=1,5). Das bedeutet, daß nach der Aktivierung der Nachstartadaption (B_nsad=true) versucht wird die Standardabweichung der Laufunruhe bei Normalzustand (wie bei Versuch 1) einzustellen. Somit ergibt sich bei aktiver Nachstartadaption ein stärkerer Eingriff auf Laufruhe und Einspritzzeit als bei Variante 1.

Ist eine **Ladungsbewegungsklappe** vorhanden (SY_LBK>0), wird der Sollwert entsprechend gewichtet aus den KF KFSDLUSOL und KFSDLUSLBK ermittelt. Für die Applikation bedeutet das, daß KFSDLUSOL bei deaktivierter LBK (flb =0 keine Bewegung der LBK) und KFSDLUSLBK bei voll angesteuerter LBK (flb=1) ermittelt wird (jeweils Versuch 2). Dazwischen wird der Sollwert über eine Wichtung ermittelt.

Wie bei der Basismessung (Versuch 1) beschrieben, soll die Ermittlung der Istwerte der Standardabweichung der Laufunruhe bei den Randbedingungen erfolgen, bei denen später der Start mit Referenzkraftstoff erfolgt. Dies gilt auch für die Zündung bzw. Momentenreserve. Sollte durch äußere Einflüsse (z.B. Drehzahleinbruch wegen Lenkungseinschlag etc.) die **Momentenreserve** darüber hinaus noch erhöht werden, kann dies in KFSDLUSDMR berücksichtigt werden, um eine vorübergehend höhere Laufunruhe nicht direkt über die Adaption zu kompensieren. Die Notwendigkeit der Applikation dieses KF sollte nach erfolgter Applikation der Nachstartadaption erfolgen, in dem z.B. die Lenkung kurzzeitig an den Anschlag gefahren wird.

Um den **Einfluß von Inertgas** (z.B. durch Nockenwellenverstellung) zu quantifizieren, sollte die Basisapplikation der Ist–Laufunruhe zuerst ohne Inertgas im Brennraum erfolgen. Anschließende Messungen mit möglichen Inertgasraten im Bereich der Nachstartadaption ergeben die zusätzliche Laufunruhe. Damit kann sicher gestellt werden, dass durch Inertgas verursachte schlechte Verbrennungen keine Anfettung durch die Adaption bewirken.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4438 Applikationsparameter für ESDSDLUT [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EngStrt_stStdDeEngRoughns_C	Codewort für Konfiguration der Berechnung Standardabweichung Laufunruhe. Bit 0: Aktivierung/Deaktivierung von Zurücksetzen der Filter für sdluts_w Berechnung bei steigender Flanke B_sdluts Startwert: 0
KFSDLUSDMR	Sollte durch äußere Einflüsse (z.B. Drehzahleinbruch wegen Lenkungseinschlag etc.) die **Momentenreserve** darüber hinaus noch erhöht werden, kann dies in KFSDLUSDMR berücksichtigt werden, um eine vorübergehend höhere Laufunruhe nicht direkt über die Adaption zu kompensieren. Startwert: 0
KFSDLUSLBK	keine genaue Vorgabe möglich, tendenziell geringer als KFSDLUSOL Startwert: keine Vorgabe möglich
KFSDLUSOL	keine genaue Vorgabe möglich (Faustwert: 3); bei steigender Brennraumtemperatur fallend; Startwert: 3.0 *(Faustwert, muss unbedingt bedated werden!)*
KFSDLUSRRI	Die zusätzliche Laufunruhe, die durch Inertgas versucht werden, kann im Kennfelld KFSDLUSRRI beschrieben werden. Startwert: 0
KLLUTS	Zusätzlich zu den Filterzeitkonstanten kann die **Berechnung der Standardabweichung der Laufunruhe** über die Kennlinie KLLUTS beeinflusst werden, in dem hohe Laufunruhewerte verstärkt werden. Dies empfiehlt sich bei Laufunruhewerten, die bereits in den Bereich der Aussetzer fallen. Standardwert: →*Tabelle 4439 "Datenempfehlung: KLLUTS", S.5314*
ZKASDLUTS	Filterzeitkonstante Filterung der Abweichungen der Einzelwerte vom gleitenden Mittelwert. Standardwert: 0,05
ZKMSDLUTS	Filterzeitkonstante für Berechnung des "gleitenden" Mittelwertes der Laufunruhe. Standardwert: 0,05

Tabelle 4439 *Datenempfehlung:* KLLUTS

luts_w	>10	2	–2	<–10

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ausgang	>1	1	1	>1

Tabelle 4440 EngStrt_tmstrl_M [EngStrt_tmstrl_M]

	tmst	−48	−10	36	68	100	145
rl_w	0	0	0	0	0	0	0
	500	0	0	0	0	0	0
	1000	0	0	0	0	0	0
	1500	0	0	0	0	0	0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4441 **ESDSDLUT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CMBENGSLFRUN_SY	Betrieb des Verbrennungsmotors mit offener Trennkupplung möglich (Hybridfahrzeug)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			

4.2 Parameter

Tabelle 4442 **ESDSDLUT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngStrt_stStdDeEng-Roughns_C	Codewort für Konfiguration der Berechnung Standardabweichung Laufunruhe.	local	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
KFSDLUSDMR	Kennfeld Offset Sollwert Standardabweichung Laufunruhe	local	MAP_INDIVIDUAL	ESDSDLUT (S. 5311)
KFSDLUSLBK	Kennfeld Sollwert Standardabweichung Laufunruhe bei LBK 100%	local	MAP_INDIVIDUAL	ESDSDLUT (S. 5311)
KFSDLUSOL	Kennfeld Sollwert Standardabweichung Laufunruhe	local	MAP_INDIVIDUAL	ESDSDLUT (S. 5311)
KFSDLUSRRI	KF Sollwert Standardabweichung Laufunruhe bei Inertgasrate	local	MAP_INDIVIDUAL	ESDSDLUT (S. 5311)
KLLUTS	Verstärkungsfaktor Laufunruhe	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESDSDLUT (S. 5311)
ZKASDLUTS	Zeitkonstante Abweichung vom Mittelwert der Laufunruhe	local	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
ZKMSDLUTS	Zeitkonstante Mittelwert Laufunruhe	local	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)

4.3 Variablen

Tabelle 4443 **ESDSDLUT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_sdluts	Bedingung Berechnung Standardabweichung Laufunruhe	import	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
CHdT_tStrtCnv	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart in tmot--Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
dmrmx_w	Delta-Moment Füllung durch Momentenreserve	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
dsdluts_w	Delta Standardabweichung Laufunruhe	export	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngStrt_TqGas		local	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
ESDSDLUT.B_sdlutsolakt		local	BIT	ESDSDLUT (S. 5311)
flb	Faktor Ladungsbewegung (8 bit)	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
luts_w	Laufunruhe-Testgröße, signed	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
lutsnorm_w	Laufunruhe normiert	local	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
rri_w	Restgas-Inertgasrate durch externe und interne AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
sdluts_w	Standardabweichung Laufunruhe	export	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
sdlutsol_w	Sollwert Standardabweichung Laufunruhe	export	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmsdluts	Motorstarttemperatur für ESDSDLUT	local	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)

36.4.6 [ESNSAD 1.8.0;1] Kraftstoffadaption im Nachstart

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion erkennt einen schlechtverdampfenden Kraftstoff über die Laufunruhe des Motors und berechnet einen Nachstartadaptionsfaktor "fnsad_w". Der Faktor wird in der Krafstoffmengenberechnung konsumiert und kompensiert ein mageres Kraftstoff-Luft-Gemisch (bei SY_-NSAD>0).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Übersicht

Schlechtkraftstoffe und ihre Auswirkungen auf den Motorstart : Die Kraftstoffeigenschaften haben bei Kaltstart einen nicht zu vernachlässigenden Einfluß auf das Startverhalten von Ottomotoren. Im Feld kommt es immer wieder vor, daß Fahrzeuge nicht starten, oder nur sehr unzufriedenstellende Startqualität aufweisen, wenn entsprechende Kraftstoffe getankt wurden. Diese Kraftstoffe, die i.a. als "Schlechtkraftstoffe" bezeichnet werden, zeichnen sich im wesentlichen durch ein ungünstiges Siedeverhalten bzw. niedrige Dampfdruecke aus. Durch die höheren Siedetemperaturen werden im Motor während des Starts und der folgenden Erwärmung des Brennraumes in der Nachstartphase geringere Kraftstoffmengen verdampft, bevor es zur Verbrennung kommt. Der Verbrennung steht also ein magereres Gemisch zur Verfügung, was bis hin zu Verbrennungsaussetzern gehen kann. Gleichzeitig führen die nicht verdampften flüssigen Kraftstoffanteile zu einem Anstieg der HC Emissionen gegenüber Starts mit Referenzkraftstoff. Um bei solchen problematischen Kraftstoffen wenigstens die Startqualität so gut wie möglich zu erhalten, gibt es seitens der Motorsteuerung die Möglichkeit, die Einspritzmenge zu erhöhen, um dem Verbrennungsgemisch wieder die selbe Masse an verdampftem Kraftstoff zur Verfügung zu stellen. Die durch unverdampften Kraftstoff erhöhten HC Emissionen können jedoch nicht beeinflußt werden. Da ohne Adaption der Kraftstoffqualität für Serienanpassungen ein Vorhalt bei der Applikation des Gemisches für solche Kraftstoffe notwendig ist, bringt der Einsatz dieser Funktion insofern eine Verringerung der Emissionen, da ganz oder zumindest teilweise auf diesen Vorhalt für Schlechtkraftstoffe verzichtet werden kann, die erhöhten Einspritzzeiten also nur bei tatsächlich vorliegenden Schlechtkraftstoffen ausgegeben werden. Die Adaption der Einspritzzeit für Schlechtkraftstoffe im Start erfolgt in der Startadaption (%STADAP) auf Basis des Drehzahlanstiegs beim Starthochlauf. Die Adaption der Einspritzzeit für Schlechtkraftstoffe im Nachstart erfolgt hier in der Funktion %ESNSAD auf Basis der Standardabweichung der Motorlaufunruhe.

Informationen zur Laufunruhe : Wird ein Motor an seiner Laufgrenze ("fett" oder "mager") betrieben, steigt die Laufunruhe während des Übergangs zum Aussetzerbetrieb an. Die Charakteristik des Laufunruheverhaltens bei Variation des Verbrennunggemisches ist stark vom Motor und die Magerlauffähigkeit beinflussenden Faktoren, wie z.B. interne Abgasrückführung abhängig. Prinzipielles Problem beim vorliegenden Verfahren ist, daß eine erhöhte Laufunruhe keine Information darüber enthält, ob der Motor zu "fett" oder zu "mager" betrieben wird. Um diese Entscheidung zu umgehen, ist es notwendig zu verhindern, daß beide Zustände eintreten können. Dies kann dadurch erreicht werden, daß die Grundapplikation des Motors so mager erfolgt, dass auch mit dem im Feld verfügbaren am besten verdampfenden/siedenden Kraftstoff die Fettlaufgrenze nicht erreicht wird.

Funktion im Normalbetrieb

Funktionsstruktur – Hierarchie "main"

Zusammenspiel mit anderen Funktionen : Die Funktion wird durch die Betriebsbedingungen für die Nachstartadaption (B_nsad, B_nsadh) aus %BBSTNSAD aktiviert. Von dort aus wird auch die Berechnung der Soll- und der Ist-Standardabweichung der Laufunruhe gesteuert (s. %ESDSDLUT). Die Laufunruhewerte selbst stammen aus der Aussetzererkennung. In der Funktion Nachstartadaption (%ESNSAD) wird die Differenz zwischen Ist- und Sollwert der Standardabweichung der Laufunruhe (dsdluts_w) als Eingangssignal für die Berechnung des Nachstartadaptionsfaktors fnsad_w genutzt. Dieser wird als Kraftstoffkorrekturfaktor in die Einspritzzeit eingerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3875 ESNSAD/Main [ESNSAD.Main]

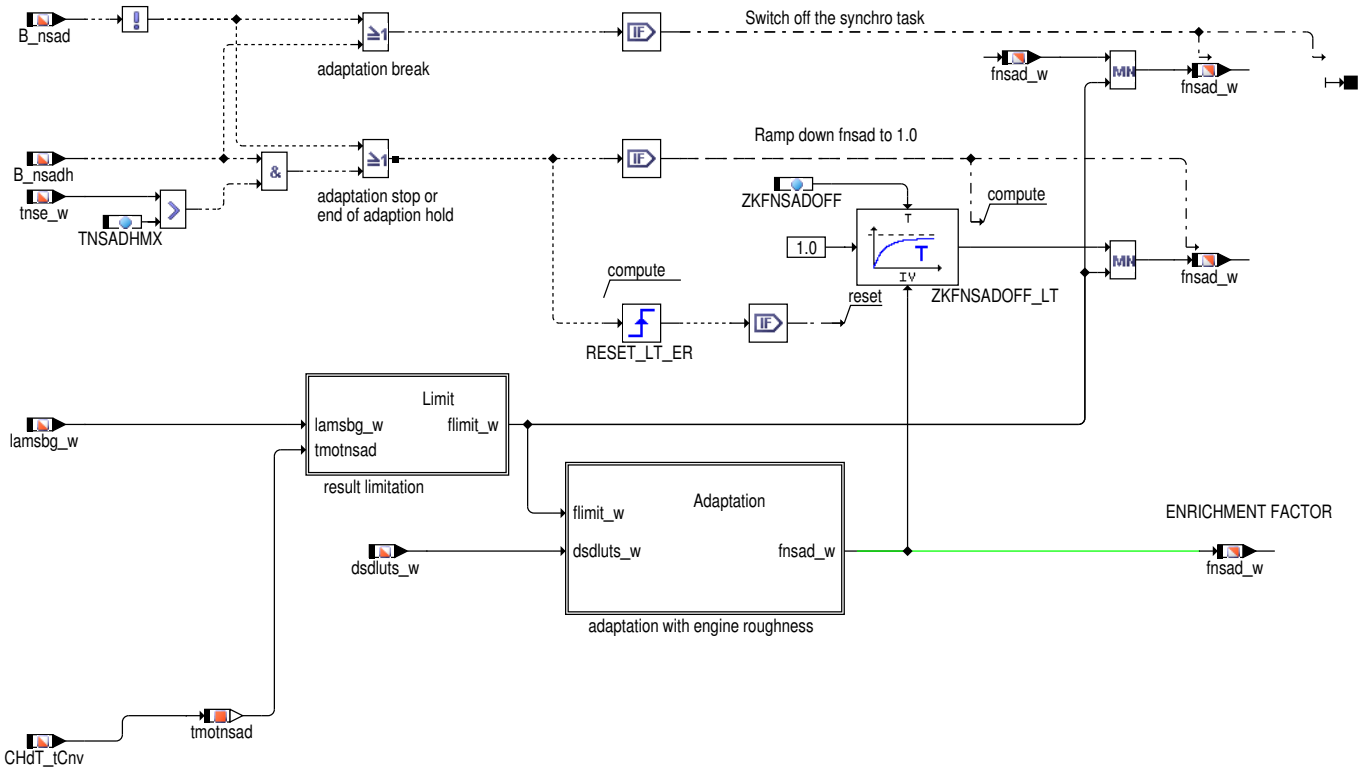

Funktionsabschaltung: Die Funktion wird von %BBSTNSAD gesteuert. Es gibt zwei Möglichkeiten zum Anhalten der Adaption. Zum einen wird am Ende der Adaption B_nsad resetiert, zum anderen kann bei Überschreitung einer Drehzahlschwelle (s. %BBSTNSAD) die gesamte Berechnung der Nachstartadaption eingefroren werden (B_nsadh). Da beide Aktionen zu einem Zeitpunkt erfolgen können, in dem fnsad_w deutlich größer als 1.0 ist, wird der eingefrorene Kraftstoffkorrekturwert fnsad_w am Ende der Adaption bzw. nach Überschreiten der Haltezeit mit der Zeitkonstanten ZKFNSADOFF nach 1.0 zurückgeführt. Dabei wird die Obergrenze des Adaptionsfaktors berücksichtigt.

Die Grenzen des Adaptionsfaktors werden in der Hierarchie **"Limit"** berechnet. Die Berechnung der Kraftstoffanreicherung erfolgt in der Hierarchie **"Adaptation"**.

Wenn ein Temperatursensor am Zylinderkopf (zusätzlich zur normalen Kühlwassertemperatur) zur Verfügung steht, dann wird teilweise diese Temperatur verwendet.

Faktorbegrenzung – Hierarchie "Limit"

Abbildung 3876 ESNSAD/Main/Limit [ESNSAD.Main.Limit]

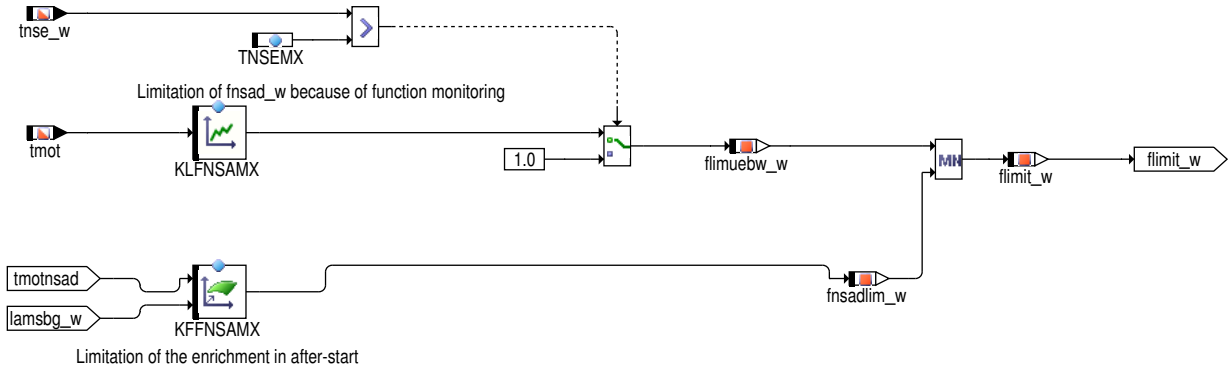

Überwachung: Die Überwachung erlaubt nur eine begrenzte zusätzliche selbstlernende Gemischanfettung. Die Spezifikationen der zulässigen Kraftstoffe sind je nach Land/Region zum Teil stark unterschiedlich. Die Empfindlichkeit eines Verbrennungsmotors gegenüber solchen Schlecht-kraftstoffen ist ebenfalls stark projekt– bzw. applikationsabhängig. Deshalb ist die Gesetzesrelevanz nicht allgemeingültig klärbar, so dass dieses Thema im Gesamtkontext des einzelnen Projektes erörtert werden muss. Dementsprechend sind die Grenzen der Gemischanfettung auszulegen und zu bedaten.

Brenngrenze: Bei einem fetten Soll–Lambda (z.B. bei Sekundärluftnutzung) darf die Gemischanreicherung durch die Nachstartadaption nicht so groß ausfallen, dass die Brenngrenze überschritten wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei verfügbarer Zylinderkopftemperatur wird diese zur Definition der Brenngrenze verwendet. Die Überwachungsgrenze wird aber weiterhin mit der normalen abgesicherten Kühlwassertemperatur berechnet.

Hierarchie "Adaptation"

Abbildung 3877 ESNSAD/Main/Adaptation [ESNSAD.Main.Adaptation]

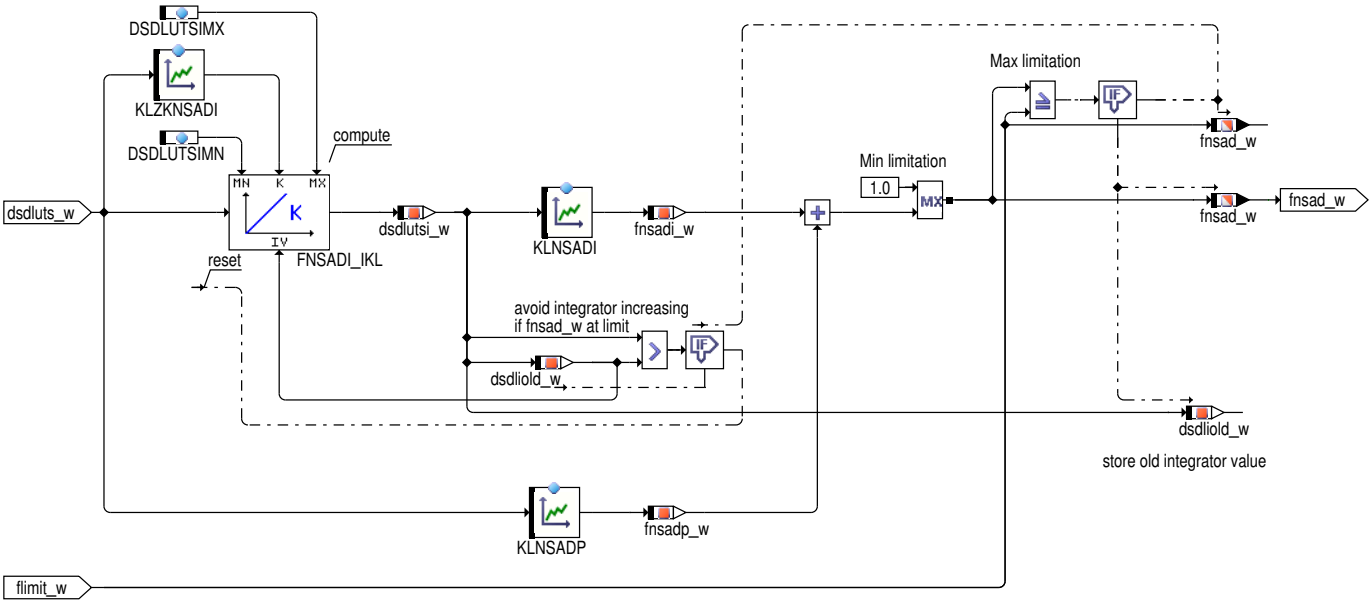

Eine zu hohe Standardabweichung der Laufunruhe führt zu einer Regelabweichung zwischen Soll und Istwert der Standardabweichung der Laufunruhe (dsdluts_w aus %ESDSDLUT). Diese Abweichung wird in %ESNSAD als Eingang eines PI-Reglers verwendet. Der P-Anteil soll kurz nach dem Start schnell für eine brauchbare Gemischkorrektur sorgen. Zusätzlich zu den P-Anteil summiert sich der I-Anteil. Wird der Ausgang fsnad_w durch den Maximalwert "flimit_w" begrenzt, wird einerseits der Integratoranteil angehalten (bleibt praktisch auf den alten Wert "dsdliold_w" konstant), damit er sich nicht aufziehen kann. Anderseits wird der Faktor fnsad_w durch die maximale Anreicherungsfaktor "flimit_w" begrenzt (s. Block "Limit"). Der Ausgang dieses Reglers (fnsad_w) geht direkt als Kraftstoffkorrekturfaktor in die Berechnung der Einspritzzeit ein. Eine hohe Standardabweichung der Laufunruhe führt also zu einer Erhöhung der Einspritzzeit und somit zu einer Anfettung des Verbrennungsgemisches.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Allgemeines zum Applikationsvorgehen (Funktionsübergreifend BBSTNSAD, ESDSDLUT, ESNSAD)

Basismessungen mit Referenzkraftstoff:

Um die normale Standardabweichung der Laufunruhe (sdluts_w) bei Referenzkraftstoff und dem Ziellambda zu erhalten, müssen Basismessungen, also Starts mit Referenzkraftstoff bei aktivierter Berechnung der Standardabweichung der Laufunruhe durchgeführt werden. Hierzu muss mindestens B_sdluts in %BBSTNSAD möglichst schnell gesetzt werden. Am Besten aktiviert man aber auch gleich die Nachstartadaption (%ESNSAD) über B_nsad selbst und begrenzt ihren *Ausgang fnsad_w über KFFNSAMX=1,0*. Somit können diese Basismessungen während der Applikation des Kaltstarts mit erledigt werden.

Versuche mit Schlechtkraftstoff:

Die Versuche mit Schlechtkraftstoff werden benötigt, um den notwendigen Grad der Anreicherung bei unruhigem Laufverhalten zu ermitteln.

Vorgehen:

- **Max. Grenze für Anfettung ermitteln:**

  1) Festlegung des am schlechtesten verdampfenden bzw. am schwersten siedenden Kraftstoffes, mit dem noch eine akzeptable Laufunruhe eingehalten werden soll.

  2) Start mit diesem Kraftstoff bei definierter Umgebungstemperatur und Messung des Motorlambdas und der Laufunruhe. Falls der Motor so mager ist, daß er nicht durchläuft, beim nächsten Versuch über FRKAP entsprechend anreichern.

  3) FRKAP so einstellen, daß die für diesen Kraftstoff als akzeptabel empfundene Laufunruhe nicht überschritten wird. FRKAP entspricht dann der maximalen zulässigen/erforderlichen Anfettung über die Nachstartadaption.

  Es ist zu beachten, daß FRKAP auch auf die Starteinspritzmenge wirkt. Der Startfaktor muß also evtl. ebenfalls angepaßt werden.

- **Auslösung der Funktion:**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Aus den Basismessungen die vorliegende Standardabweichung der Laufunruhe über der Anzahl Einspritzungen (anzti_w) ermitteln. Dabei ist es sinnvoll den Mittelwert aus dem "anzti"–Bereich um die betreffende Stützstelle herum zu bilden.

Beispiel: Stützstellenlage in KFSDLUSOL bzw. KFSDLUSLBK (%ESDSDLUT) anzti: 100 400 600. Dann würde für die Stützstelle bei anzti=400 der Mittelwert der gemessenen Werte zwischen den Stützstellen bei anzti= 100 und 600 herangezogen.

Um für die Auslösung der Adaption einen Sicherheitsabstand zur Laufunruhe mit Referenzkraftstoff zu erhalten, wird die so gewonnene "Soll–Laufunruhe" sdlutsol_w mit einem Faktor FSDLUSOL gewichtet (s.%BBSTNSAD). Für weiter Informationen s. auch %BBSTNSAD und %ESDSDLUT.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4444 Applikationsparameter für ESNSAD [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KFFNSAMX	Die Gemischanreicherung durch die Nachstartadaption darf nicht so groß werden, dass die Brenngrenze überschritten wird. Bei einem fetten Soll–lambda (z.B. bei Sekundärluftverwendung) muss die Anreicherung durch die Nachstartadaption stärker eingeschränkt werden. Startwert: →*Tabelle 4446 "Erstbedatung des Kennfelds KFFNSAMX:", S.5319*
KLFNSAMX	Um durch die Adaption kein unzulässig hohes Moment zu erzeugen, ist der Maximalwert der Anreicherung begrenzt. Für die jeweilige Temperatur ergibt sich der Maxwert aus der Applikation für den schlechtesten Kraftstoff, der mit Hilfe dieser Adaption noch verkraftet werden soll. Auf diese Kennlinie wird in der Überwachung verwiesen. Startwert: →*Tabelle 4445 "Kennlinie KLFNSAMX Erstbedatung:", S.5319*
Block Adaptation – Erstinbetriebnahme: Günstige Werte für KLZKNSADI und KLNSADP können im ersten Ansatz bei warmem Fahrzeug ermittelt werden (Katalysatortemperatur beachten). Vorgehen: 1) Lambdaregelung deaktivieren (z.B. TMRA1 und TMRA2 =143 °C) 2) schlechten Kraftstoff z.B. über FRKAP simulieren. 3) Parameter KLNSADP und KLZKNSADI für einen schnellen Ausgleich der "Störgröße" FRKAP einstellen.	
DSDLUTSIMN	Begrenzung des Integrators FNSADI_IKL, damit er sich nicht in einen wirkungslosen Bereich aufzieht (abhängig von Quantisierung der Laufunruhe). Startwert: –1.0
DSDLUTSIMX	Begrenzung des Integrators FNSADI_IKL, damit er sich nicht in einen wirkungslosen Bereich aufzieht (abhängig von Quantisierung der Laufunruhe). Startwert: 1.0
KLNSADI	Die Kennlinie KLNSADI wird benötigt, um unabhängig von der jeweiligen Quantisierung der Laufunruhewerte (lutsk_w, dsdlut_w etc.) eine Umquantisierung auf den notwendigen Bereich von fnsadi_w zu realisieren. Wir empfehlen hier eine lineare Interpolation innerhalb der Kennlinie KLNSADI beizubehalten. Die eigentliche Applikation des I–Anteils sollte in KLZKNSADI erfolgen. Startwert: →*Tabelle 4448 "SW–Daten für KLNSADI:", S.5320*
KLNSADP	P–Anteil des Reglers muss so schnell sein, dass bei einer schnell einsetzenden Laufunruhe ein Ausgehen des Motors verhindert wird. Startwert: →*Tabelle 4449 "SW–Daten für Regler P–Anteil KLNSADP:", S.5320*
KLZKNSADI	Die Zeitkonstante für den Integrator ist abhängig von Quantisierung der Laufunruhe. Sie ist so zu bedaten, dass der Integrator nach ca. 3...5s eingeschwungen ist. Startwert: →*Tabelle 4447 "Applikation von KLZKNSADI:", S.5320*
TNSADHMX	Maximale Haltezeit (fnsad_w ist eingefroren) vor Beginn des runter–rampens zu 1.0 Standardwert: 20 s
TNSEMX	Standardwert | Startwert:
ZKFNSADOFF	Zeitkonstante für das Herunterrampen vom aktuellen fnsad_w zum Neutralwert 1.0 Standardwert: 5 s

Tabelle 4445 Kennlinie KLFNSAMX Erstbedatung:

tmot [°C]	–20	0	10	20	30	50
KLFNSAMX	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25

Tabelle 4446 Erstbedatung des Kennfelds KFFNSAMX:

tmotnsad lamsbg_w	–20	–10	0	10	20	30
0.6	1.1	1.10	1.15	1.15	1.2	1.2
1.0	1.1	1.10	1.15	1.15	1.2	1.2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.1	1.1	1.10	1.15	1.15	1.2	1.2

Tabelle 4447 Applikation von KLZKNSADI:

dsdluts_w	−2	−0.5	0.5	2	3.5	5
KLZKNSADI	0.8	0.2	0.2	0	0.6	0.8

Tabelle 4448 SW−Daten für KLNSADI:

dsdlutsi_w	−1	1	1.007105	1.014210	1.021316	1.028421
KLNSADI	−0.5	0.5	0.61999	0.74474	0.86949	0.99996

Tabelle 4449 SW−Daten für Regler P−Anteil KLNSADP:

dsdluts_w	−5	−1	1	2	4	8
KLNSADP	0.9	1	1	1.05	1.2	1.6

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4450 **ESNSAD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FUELVAP	Systemkonstante: Schlechtkraftstofferkennung (Verdampfungseigenschaften) mit zentralen Kennwerten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no central bad fuel detection value			
SY_LUFAK	Faktor Laufunruhe für Umrechnung lu_MEx	import	GConf_Sy ()	141 incr. 140.7374883553

4.2 Parameter

Tabelle 4451 **ESNSAD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSDLUTSIMN	Min−Grenze Integrator Delta Standardabweichung Laufunruhe	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
DSDLUTSIMX	Max−Grenze Integrator Delta Standardabweichung Laufunruhe	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
KFFNSAMX	Kennfeld Maximalwert Nachstartadaption	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSAD (S. 5316)
KLFNSAMX	Kennlinie Maximalwert Nachstartadaption	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSAD (S. 5316)
KLNSADI	Kennlinie Integratoranteil Nachstartadaption	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSAD (S. 5316)
KLNSADP	Kennlinie Proportionalanteil Nachstartadaption	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSAD (S. 5316)
KLZKNSADI	Kennlinie Integratorzeitkonstante Nachstartadaption	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSAD (S. 5316)
TNSADHMX	Maximale Haltezeit Nachstartadaptionswert bei hoher Drehzahl	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
TNSEMX	Max. tnse_w für NOx Integrationsfreigabe	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
ZKFNSADOFF	Zeitkonstante Absteuerung Nachstartadaptionsfaktor	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)

4.3 Variablen

Tabelle 4452 **ESNSAD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nsad	Bedingung Nachstartadaption aktiv	import	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nsadh	Bedingung Nachstartadaption angehalten	import	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot-Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
dsdliold_w	Integratorausgang Delta Standardabweichung Laufunruhe alter Wert	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
dsdluts_w	Delta Standardabweichung Laufunruhe	import	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
dsdlutsi_w	Integratorausgang Delta Standardabweichung Laufunruhe	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
flimit_w	Limit für Nachstartadaptionsfaktor	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
flimuebw_w	Begrenzung Nachstartadaptionsfaktor	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
fnsad_w	Faktor Nachstartadaption	export	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
fnsadi_w	Faktor Nachstartadaption Integratoranteil	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
fnsadlim_w	Begrenzung für Faktor Nachstartadaption	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
fnsadp_w	Faktor Nachstartadaption Proportionalanteil	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotnsad	Motortemperatur für ESNSAD	local	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)

36.4.7 [ESNSWL 5.19.0;0] Einspritzung Nachstart und Warmlauf

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsblock 1: Main

Abbildung 3878 ESNSWL/Main [ESNSWL.Main]

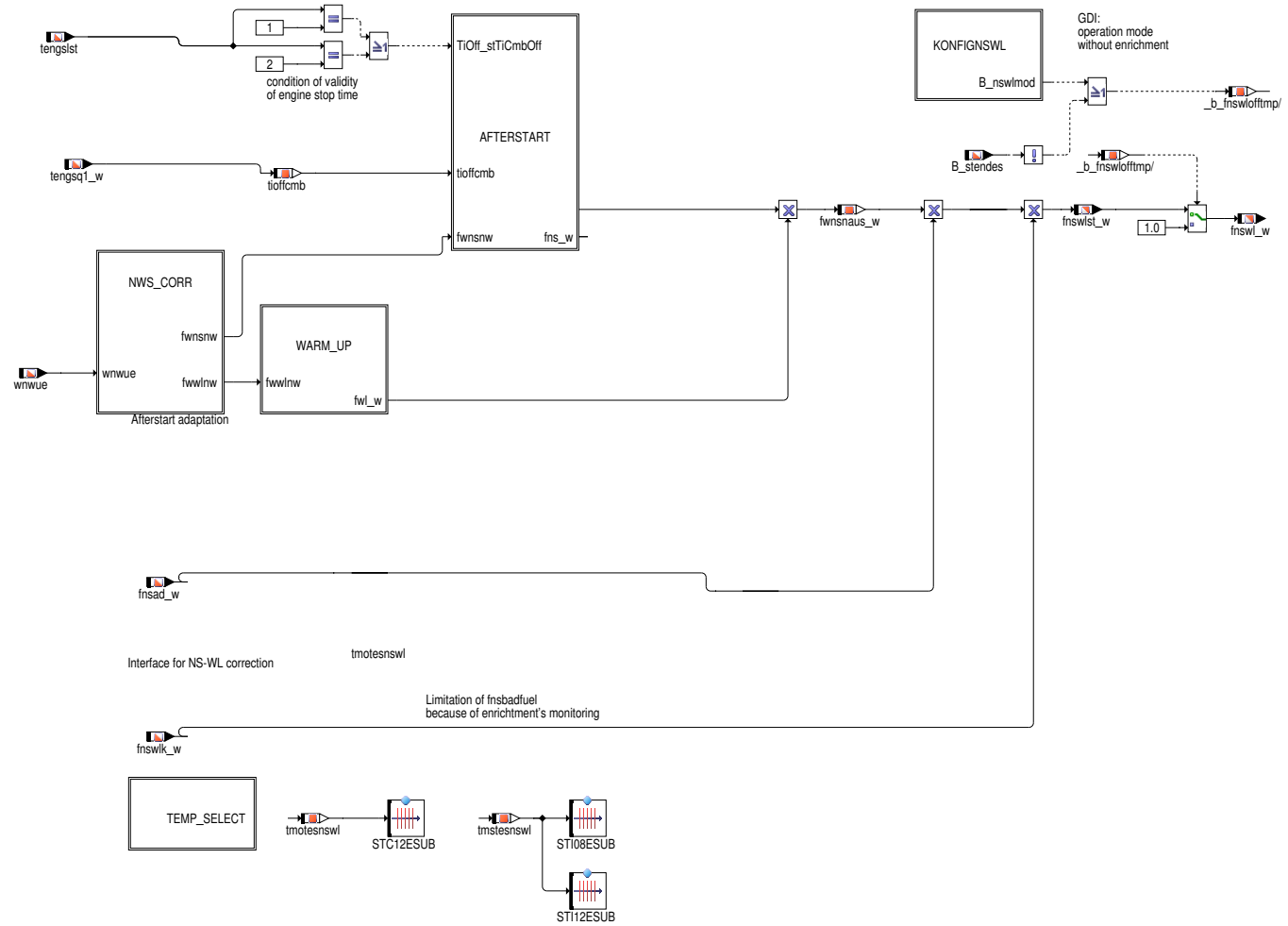

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Allgemeine Beschreibung:

Bei einem Kaltstart sind Gemischverluste durch Blowby, Benetzung der Brennraumoberfläche usw. zu berücksichtigen. Dabei verändert sich die zu kompensierende Kraftstoffmenge kurz nach dem Start sehr stark. Diese kurzfristigen Verluste während des Nachstarts, die im wesentlichen von der Brennraumtemperatur abhängig sind, können durch eine starttemperaturabhängige Gemischanreicherung kompensiert werden (Unterfunktion: Nachstart). Langfristige Verluste, die im wesentlichen von der Kühlwassertemperatur abhängen, werden während des Warmlaufs durch eine hauptsächlich von der Motortemperatur abhängigen Kompensation dem Nachstart überlagert (Unterfunktion: Warmlauf). Da die notwendige Kompensation, je nach Brennraumgeometrie und aktuellem Kraftstoffdruck, abhängig vom Timing der Einspritzung sein kann, sollte während oder vor der Kaltabstimmung das Einspritztiming in %ESVW (bzw. AWEA bei BDE) abgestimmt werden. Da der Motor in der Grundabstimmung homogen wie in %LAMKO definiert immer auf Lambda Brennraum = 1 vorzusteuern ist, werden Abweichungen davon über ein Lambda–Soll für den Nachstart und Warmlauf (lamnswl_w) aus %LANSWL vorgegeben. Über diese Lambda Soll Vorgabe ist eine Anfettung möglich, um bei einem Kaltstart ein brennbares Gemisch vorzusteuern. Demzufolge soll durch die Nachstart– und Warmlauffunktion %ESNSWL nur eine Kompensation der Verluste erfolgen, aber keine Verschiebung von Lambda Motor in Richtung "fett" realisiert werden.

Überwachung: Die Überwachung der Größe fnsbadfuel erlaubt nur eine begrenzte zusätzliche selbstlernende Gemischanfettung. Die Spezifikationen der zulässigen Kraftstoffe sind je nach Land/Region zum Teil stark unterschiedlich. Die Empfindlichkeit eines Verbrennungsmotors gegenüber solchen Schlechtkraftstoffen ist ebenfalls stark projekt– bzw. applikationsabhängig. Deshalb ist die Gesetzesrelevanz nicht allgemeingültig klärbar, so dass dieses Thema im Gesamtkontext des einzelnen Projektes erörtert werden muss. Dementsprechend sind die Grenzen der Gemischanfettung auszulegen und zu bedaten.

Unterfunktionsblock 1: Nachstart

Abbildung 3879 ESNSWL/Main/AFTERSTART [ESNSWL.Main.AFTERSTART]

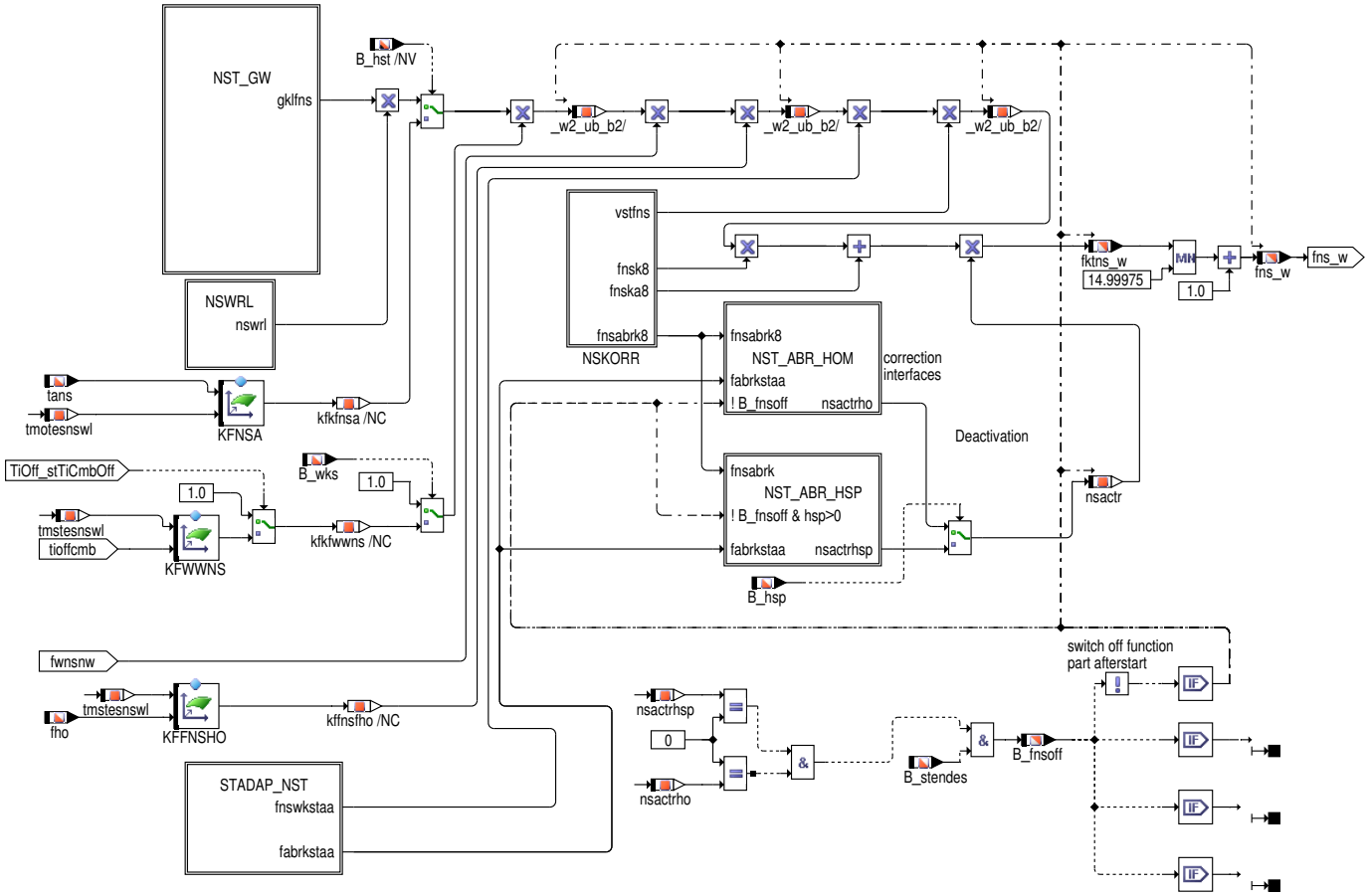

Abbildung 3880 ESNSWL/Main/AFTERSTART/NSWRL [ESNSWL.Main.AFTERSTART.NSWRL]

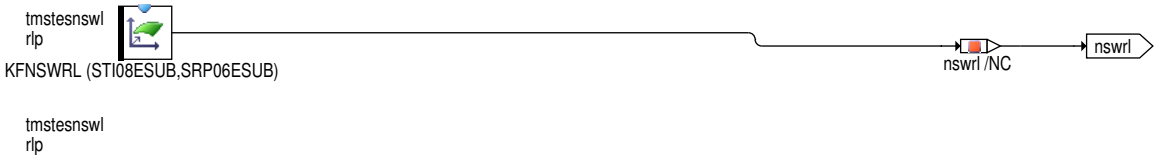

Funktionsteil Nachstart:

Der Grundwert für der Einspritzmengenfaktor in der Nachstartphase "fns_w" wird in der Block NST_GW in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur "tmstesnswl" berechnet. Bei aktiven Kat–Heizen, kann über die motorstarttemperaturabhängige KLFNSKH eine Korrektur der Nachstartfaktor erfolgen, um effektiver an Motorlaufgrenze zu kompensieren. Zusätzlich wird die Gemischanreicherung im Nachstart über der Zündungsanzahl ab-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

geregelt. Der Abregelfaktor kann abhängig von der Motorstarttemperatur tmstesnswl und dem Startmengenadaptionsfaktor gewählt werden. Die Nachstartabregelung kann zusätzlich durch den Höhenfaktor gewichtet werden. Zur besseren Berücksichtigung des Kraftstoffverhaltens und der Gemischaufbereitung kann die Nachstartanreicherung abhängig von der Last starttemperaturabhängig gewichtet werden. Im Wiederholkaltstart kann das Nachstartgemisch reduziert werden. Die Wiederholstarterkennung B_wks stammt aus der Startfunktion %ESSTT. Im Heiß–Nachstart können Ausmagerungen durch Dampfblasenbildung ebenfalls bis zu einem bestimmten Grad durch eine Gemischanreicherung kompensiert werden. Die Heißstarterkennung B_hst stammt aus der Startfunktion %ESSTT. Bei der Betriebsart HSP (nur Benzindirekteinspritzung) kann die Grundanreicherung im Nachstart separat abgelegt werden.

Unterfunktionsblock 2: Berechnung der Grundwert für die Nachstarteinspritzmenge

Abbildung 3881 ESNSWL/Main/AFTERSTART/NST_GW [ESNSWL.Main.AFTERSTART.NST_GW]

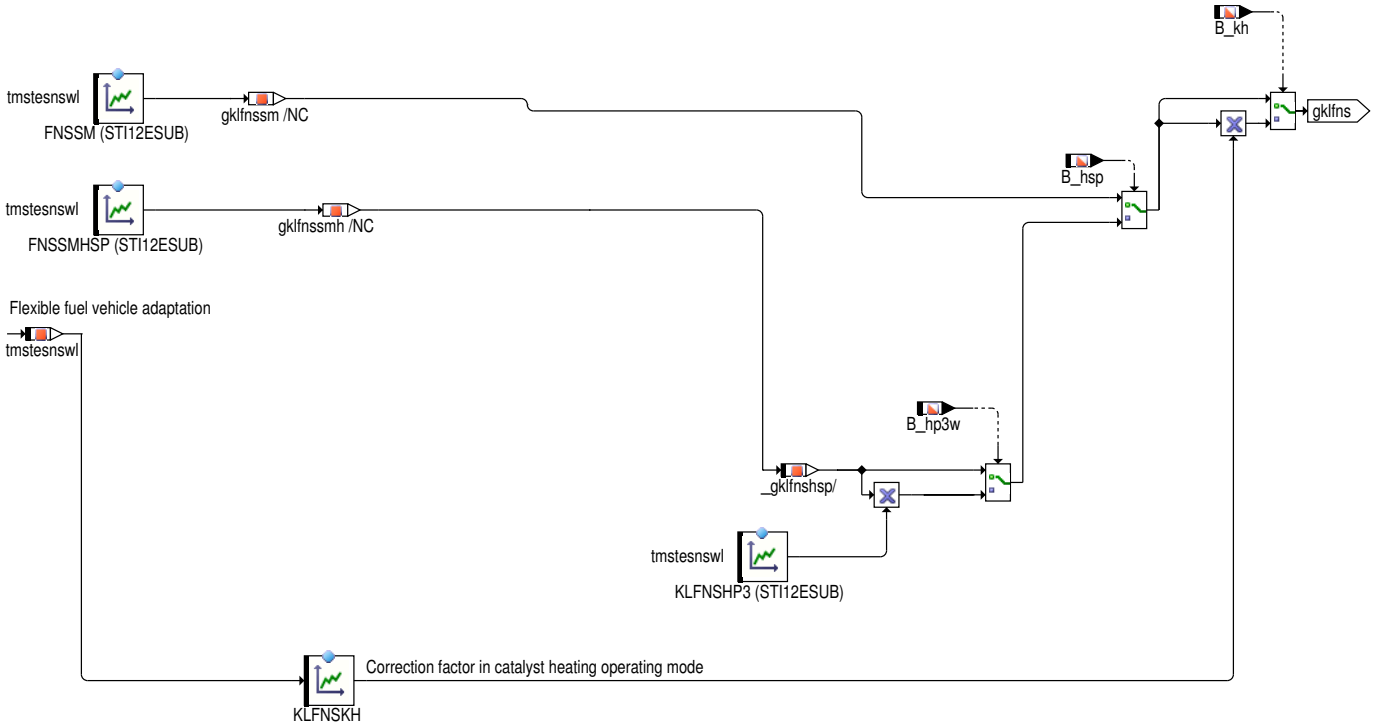

Innerhalb der HSP–Betriebsart werden anderen Nachstartsfaktoren bei 2–Facheinspritzung (B_hp2w == true) als bei 3–Facheinspritzung (B_hp3w == true) benötigt. Deswegen gibt es die Möglichkeit bei Systemen mit Mehrfacheinspritzung (SY_MDI > 0), die zusätzliche Korrektur KLFNSHP3 abhängig von Motorstarttemperatur tmstesnswl zu applizieren, welcher bei B_hp3w == true aktiviert wird.

Wenn mehr Menge im Katheizenbereich erforderlich ist, besteht hier über KLFNSKH die Möglichkeit diese anzupassen. Damit kann effektver die Motorlaufgrenze kompensiert werden.

Unterfunktionsblock 3: Korrektur Nachstartabregelung durch Startadaption

Abbildung 3882 ESNSWL/Main/AFTERSTART/STADAP_NST [ESNSWL.Main.AFTERSTART.STADAP_NST]

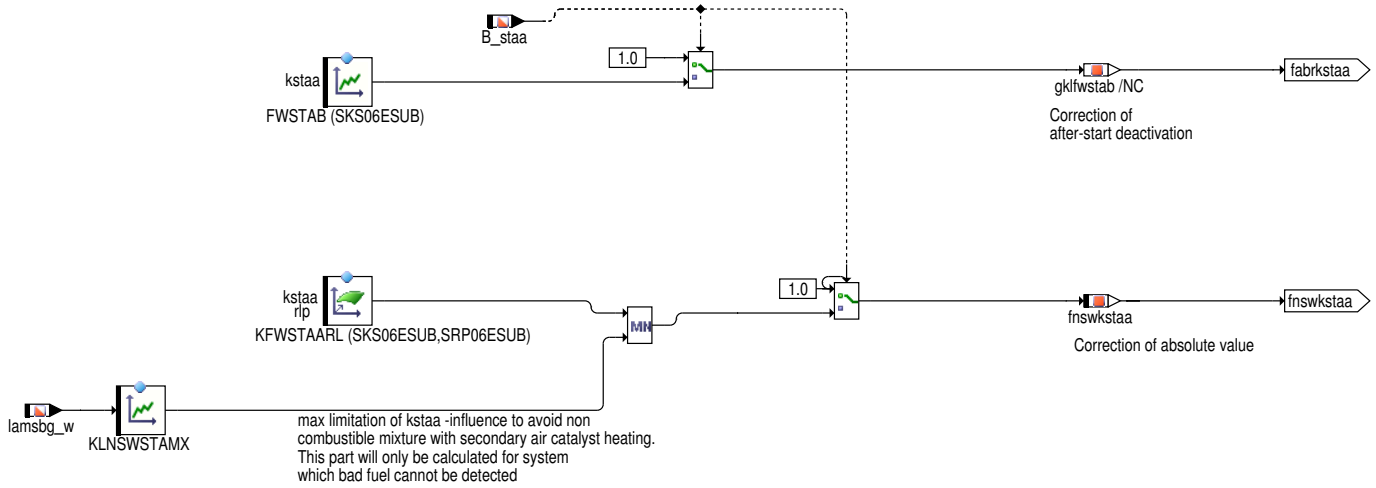

Funktionsteil "STADAP_NST":

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kritische Kraftstoffqualitäten erfordern ebenfalls eine geänderte Nachstartanpassung. Es besteht die Möglichkeit, in Abhängigkeit von im Start gelernten Adaptionswerten (kstaa für SY_STADAP > 0 oder fuelvapd_w wenn SY_FUELVAP>0) der Startmengenadaption (%STADAP für SY_-FUELVAP=0 und %FUELVAP für SY_FUELVAP>0) die Nachstartmenge zu modifizieren. Dies betrifft sowohl die Höhe der Anreicherung als auch die Abregelgeschwindigkeit bei SY_FUELVAP=0. Wenn Katheizen mit Sekundärluft & fettem Lambda betrieben wird (SY_SLS>0), muß die zusätzliche STADAP-Anfettung begrenzt werden. Damit soll eine Überfettung vermieden werden, die zur Kat-Überhitzung oder einer Unbrennbarkeit des Gemisches führen könnte. Die Überfettungsgefährdung (Sekundärluft) wird über das Solllambda (lamsbg_w) erkannt und in Abhängigkeit davon erfolgt die Begrenzung. Falls für die Kompensation von schlechten Kraftstoffqualitäten eine Nachstartadaption per Laufunruhe zur Verfügung steht (s.u.), sollte im ersten Ansatz im Nachstart nicht auf die Adaptionswerte reagiert werden. Falls die Startadaption nicht verwendet wird muß SY_STADAP = 0 und im Fall Schlechtkraftstofferkennung, SY_FUELVAP=0 sein. Damit werden weder kstaa noch fuelvapd_w in %ESNSWL abgefragt. Sind beide Systemkonstante eingesetzt, das heißt sowohl die Startadaption als auch die Schlechtkraftstofferkennung sind vorhanden, dann spielt die Größe kstaa in dieser Funktion keine Rolle mehr. Die Korrekture ergibt sich über das Kennfeld KFWFUELRL abhängig von dem dynamischen Faktor der Schlechtkraftstoffadaption (fuelvapd_d) und der relativer Lüftfüllung (rlp). Die errechnete Größe fnsbadfuel wird direkt ohne Abregelung in die Zentral Nachstartwarmlauffaktor (fnswl_w) eingerechnet.

Unterfunktionsblock 4: Korrekturschnittstelle im Nachstart

Abbildung 3883 ESNSWL/Main/AFTERSTART/NSKORR [ESNSWL.Main.AFTERSTART.NSKORR]

subfunction block: NSKORR

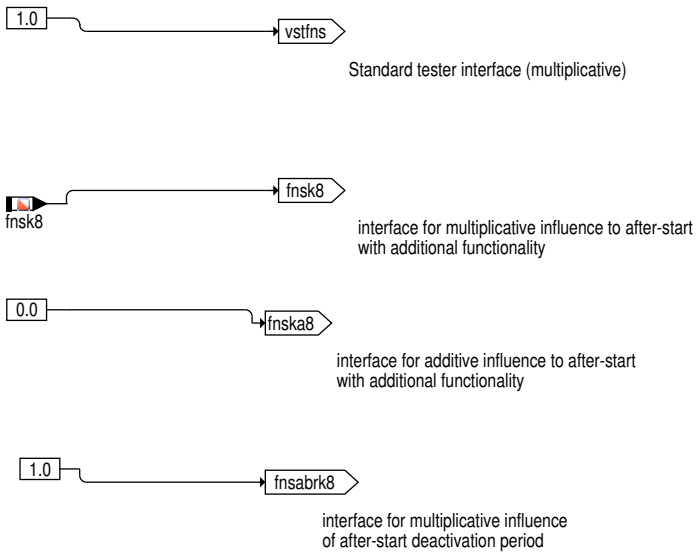

Testereingriff und Schnittselle für kundenspezifische Erweiterungen:

Korrektureingriffe in die Funktionalität von Nachstart sind über fünf additive und multiplikative Schnittstellen möglich. Zusätzlich steht eine Schnittstelle (vstfns) für einen Eingriff über einen Werkstattester zur Verfügung. Die Schnittstelle wird über Systenmkonsten freigeschaltet.

Übersicht über die Systemkonfigurationen bzgl. Tester und kundenspezifische Erweiterungen:

SY_FNSK = 1: Multiplikative Korrektur "fnsk8" wird als Eingang erwartet

Bei Projekten, in denen kein Eingriff in die Nachstart gefordert wird, ist sicherzustellen, daß die Systembeschreibungskonstanten SY_TFNS und SY_FNSK = 0 sind. Bei Projekten mit stetiger Lambdaregelung ist ein Testereingriff zu unterbinden, da der Testereingriff nur auf den Vorsteuerfaktor wirkt. ***Da das Soll-Lambda lamnswl_w weiterhin auf der ursprünglichen Applikation beruht, kann durch eine Manipulation per Tester, bei Einschalten der Lambdaregelung ein systematischer Offset des Lamdaregelfaktors entstehen.***

Unterfunktionsblock 5: Nachstartabregelung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3884 ESNSWL/Main/AFTERSTART/NST_ABR_HOM [ESNSWL.Main.AFTERSTART.NST_ABR_HOM]

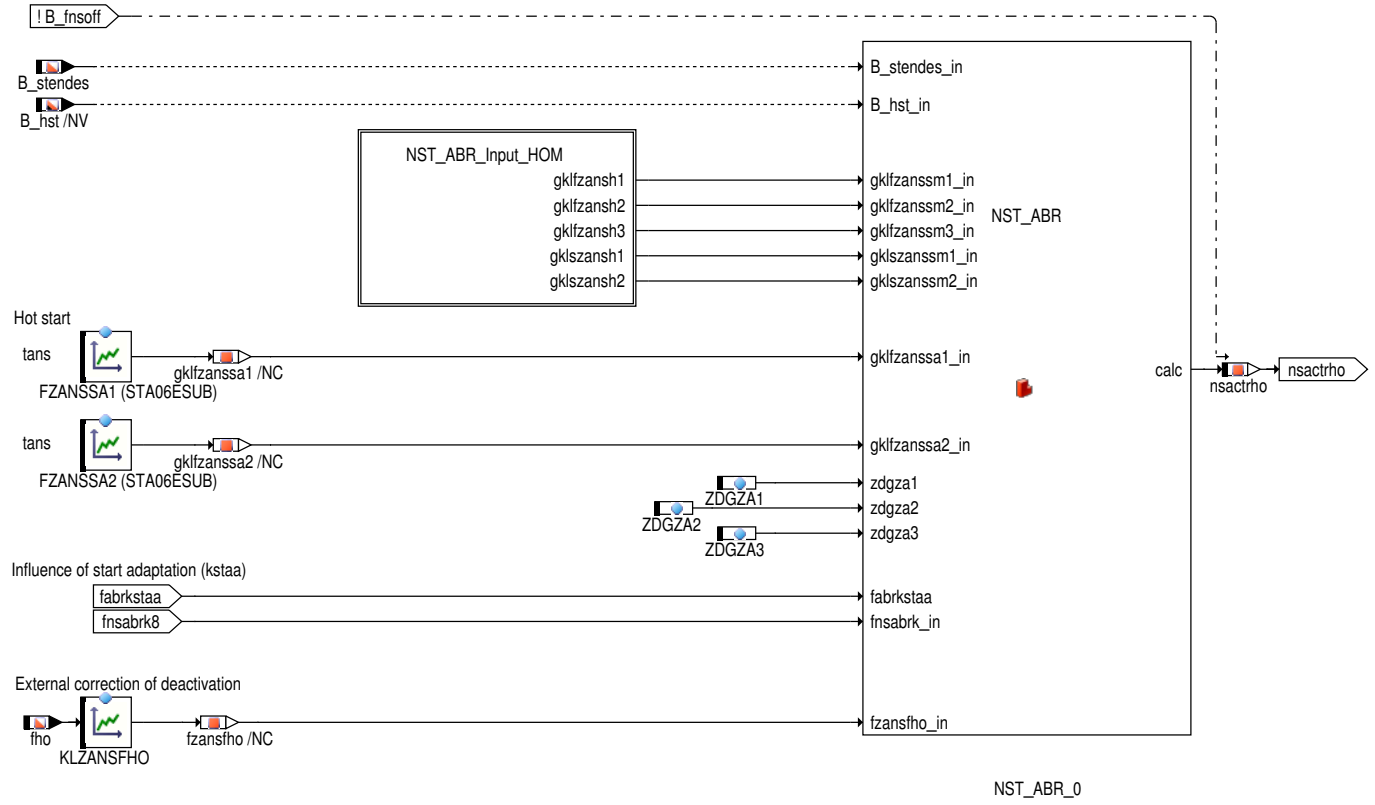

Abbildung 3885 ESNSWL/Main/AFTERSTART/NST_ABR_HOM/NST_ABR_Input_HOM [ESNSWL.Main.AFTERSTART.NST_ABR_HOM.NST_ABR_Input_HOM]

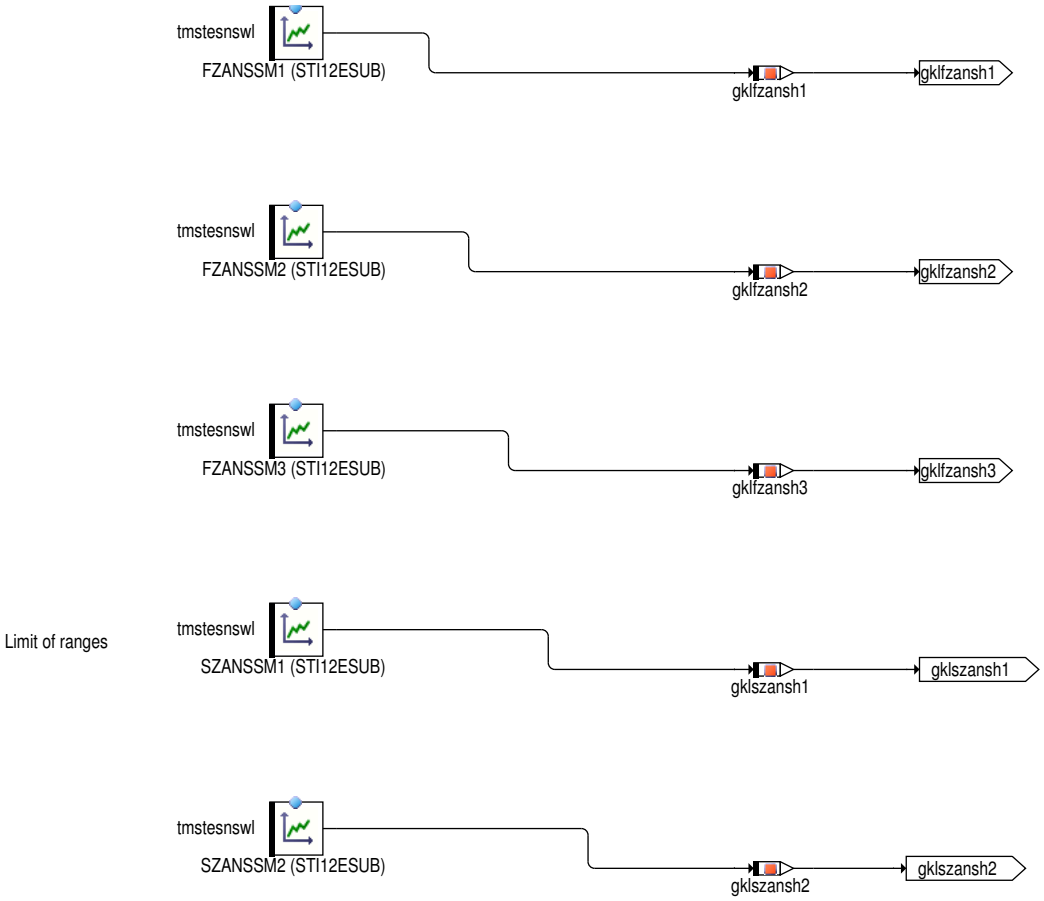

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3886 NST_ABR/Main1 [NST_ABR.Main1]

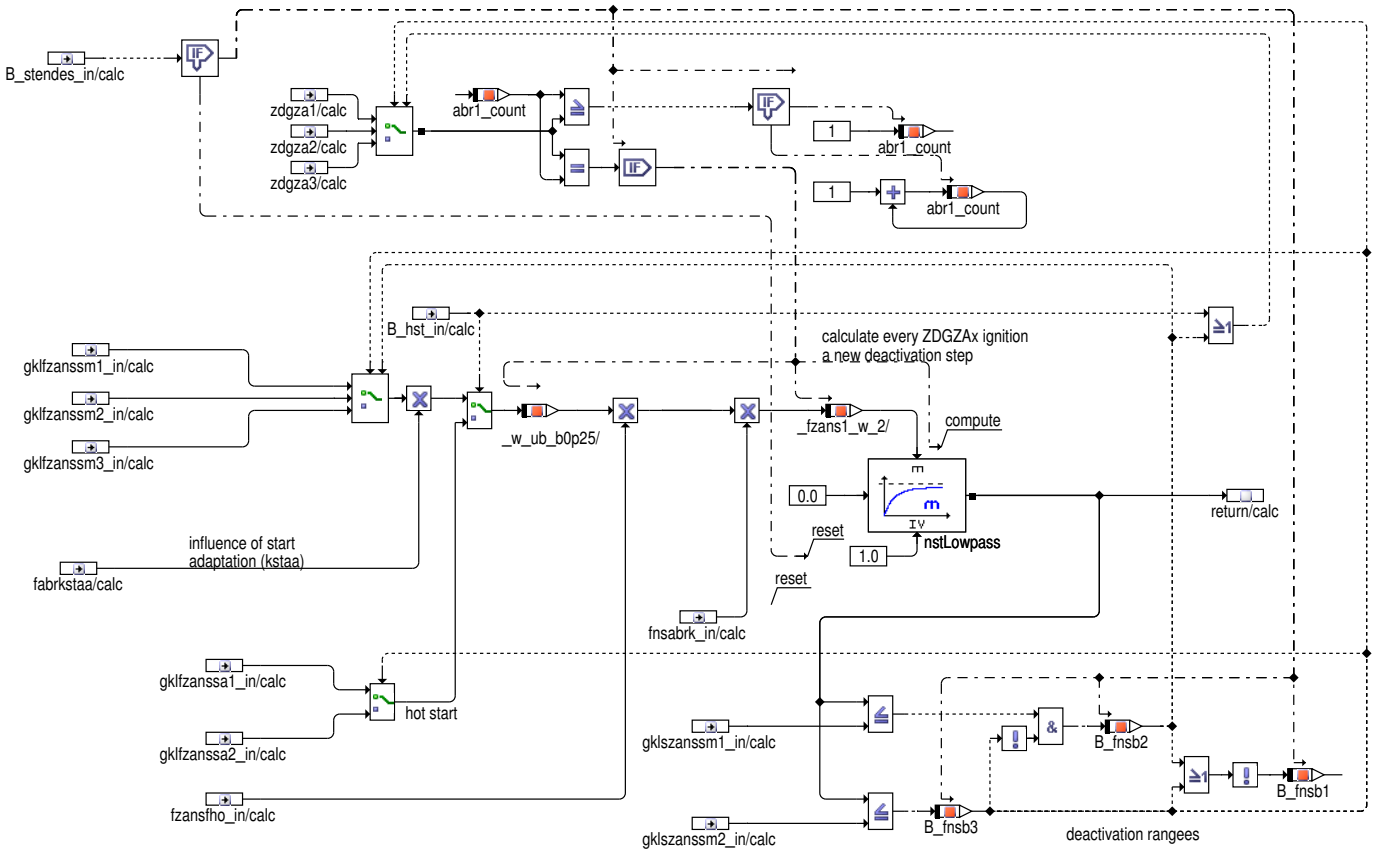

Die Berechnung der Nachstartabregelung im Homogen-Betrieb erfolgt in der Funktionsklasse NST_ABR. Im Block NST_ABR_Input_HOM sind die "Input"-Parameter für die Abregelunggeschwindigkeit des Nachstartsfaktors einzutragen (Siehe Abschnitt "Applikationshinweisen).

Abbildung 3887 ESNSWL/Main/AFTERSTART/NST_ABR_HSP [ESNSWL.Main.AFTERSTART.NST_ABR_HSP]

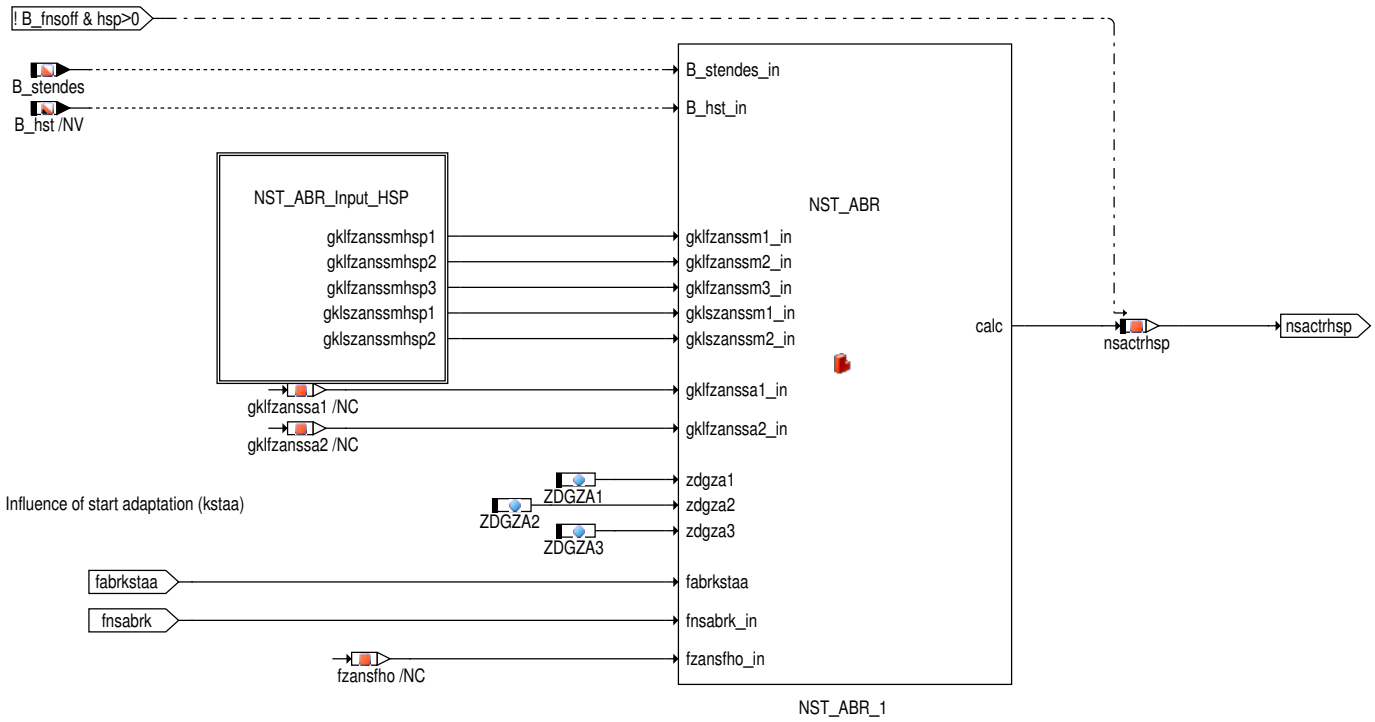

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3888 ESNSWL/Main/AFTERSTART/NST_ABR_HSP/NST_ABR_Input_HSP [ESNSWL.Main.AFTERSTART.NST_ABR_HSP.NST_ABR_Input_HSP]

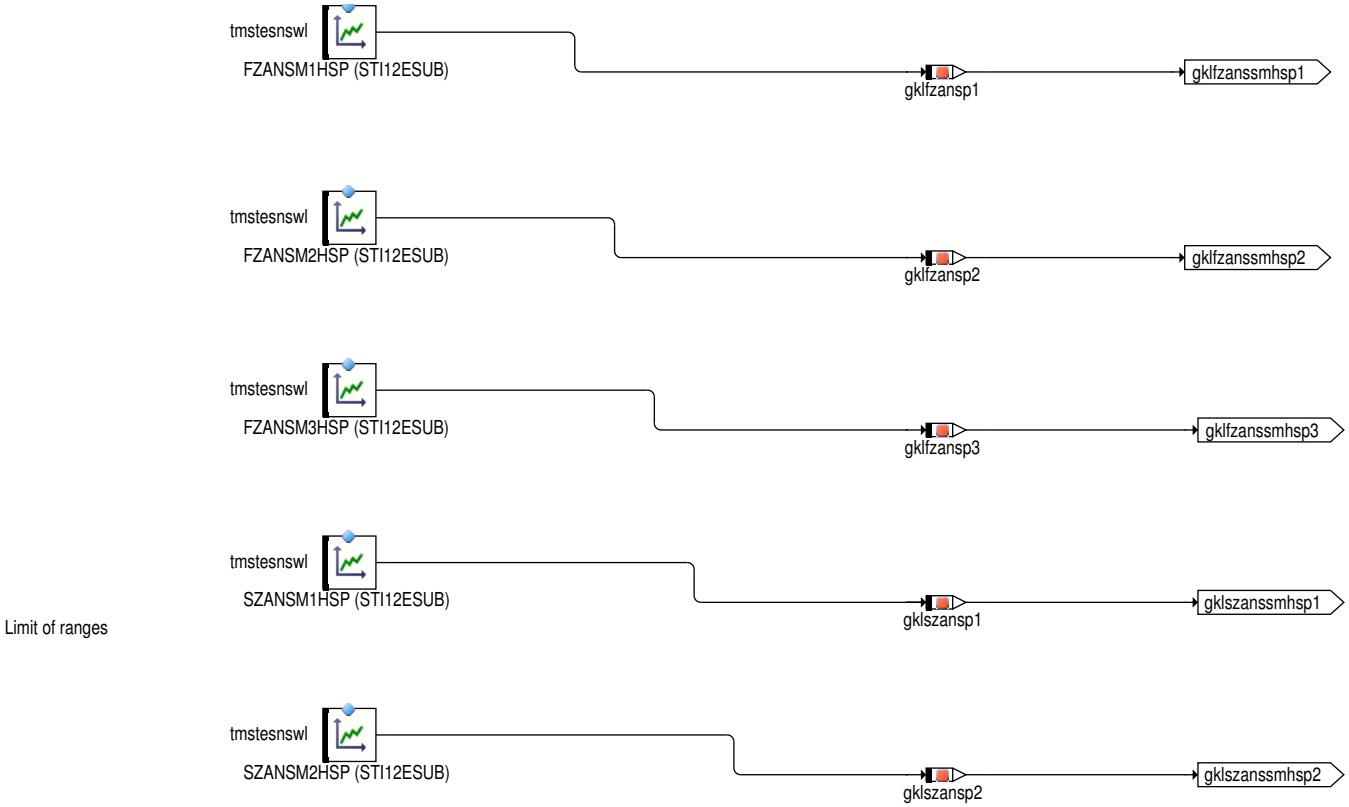

Die Abregelung ist entgegend früheren Versionen hier als Funktionsklasse NST_ABR_HSP definiert. Ziel ist es zwei von einander unabhängige Abregelungskurve für Homogen Betrieb und für BDE, Homogen–Split zu berechnen, da beide Betriebarten unterschiedlichen Abregelungsgeschwindigkeiten anfordern können. Dem entsprechend müssen die Kennlinien FZANSM1HSP, FZANSM2HSP, FZANSM3HSP, SZANSM1HSP, und SZANSM2HSP für HSP appliziert werden. Im Block NST_ABR_Input_HSP sind die "Input"–Parameter für die Abregelungsgeschwindigkeit des Nachstartsfaktors einzutragen (Siehe Abschnitt "Applikationshinweisen").

ABREGELUNG ALS KLASSE

Die Nachstartabregelungsgeschwindigkeit ist vom Betriebsart abhängig. Weil es im Nachstart ein Betriebsartwechsel möglich ist, werden sowohl für HOM als auch für HSP zwei von einander unabhängige abregelungsfaktoren berechnet.

Abschaltung der Berechnung der Funktion:

Die Berechnung der Nachstartfunktionalität wird abgeschaltet, wenn die Nachstartabregelung (nsactrho und nsactrhsp) den Wert 0 erreicht haben (B_fnsoff = true). Teile der Berechnung der Warmlauffunktionalität werden abgeschaltet, wenn sichergestellt ist, daß unabhängig von den evtl. vorhandenen externen Korrektuern der Warmlauffaktor =1.0 ist (B_fwloff=true).

Unterfunktionsblock 6: Warmlauf

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3889 ESNSWL/Main/WARM_UP [ESNSWL.Main.WARM_UP]

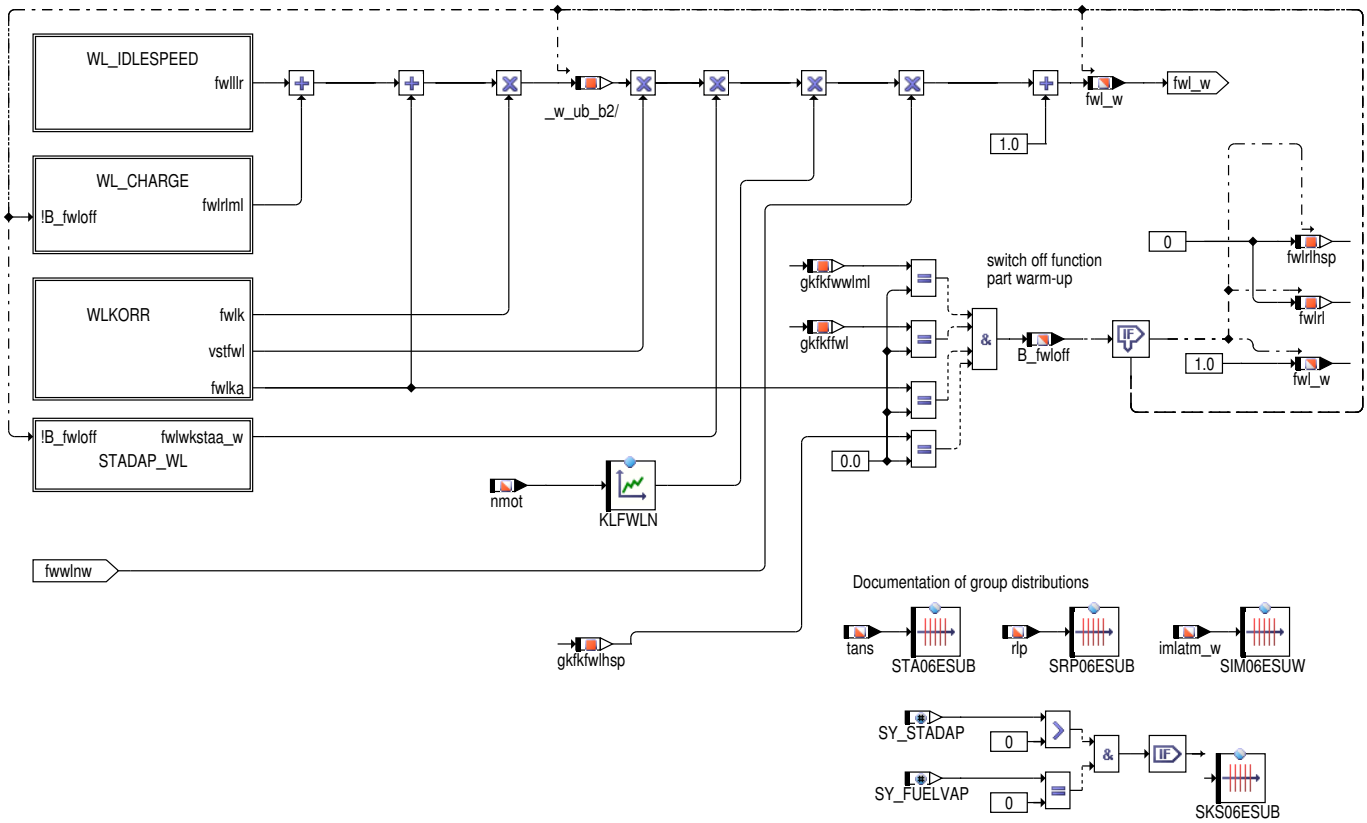

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3890 ESNSWL/Main/WARM_UP/WL_IDLESPEED [ESNSWL.Main.WARM_UP.WL_IDLESPEED]

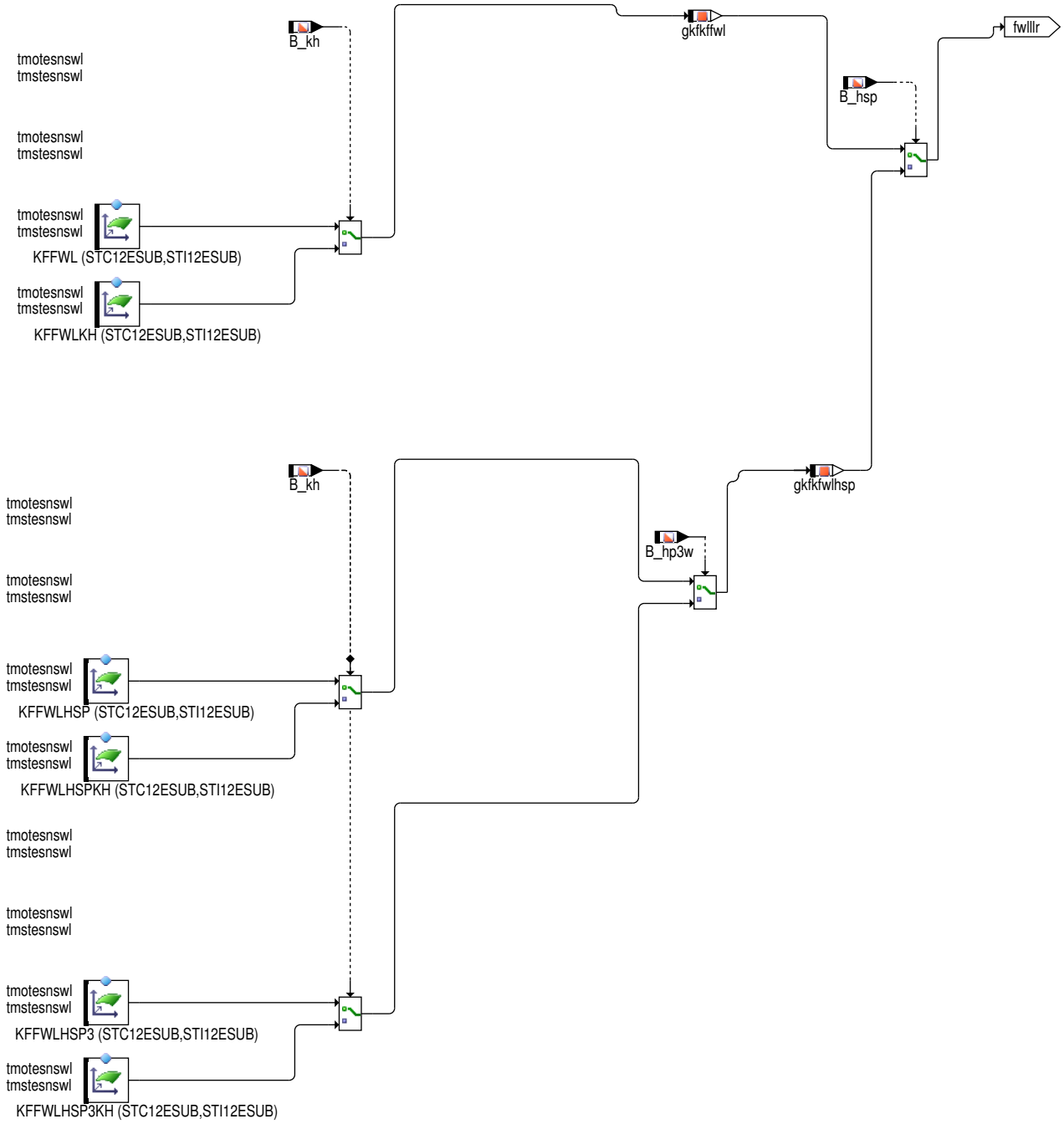

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3891 ESNSWL/Main/WARM_UP/WL_CHARGE [ESNSWL.Main.WARM_UP.WL_CHARGE]

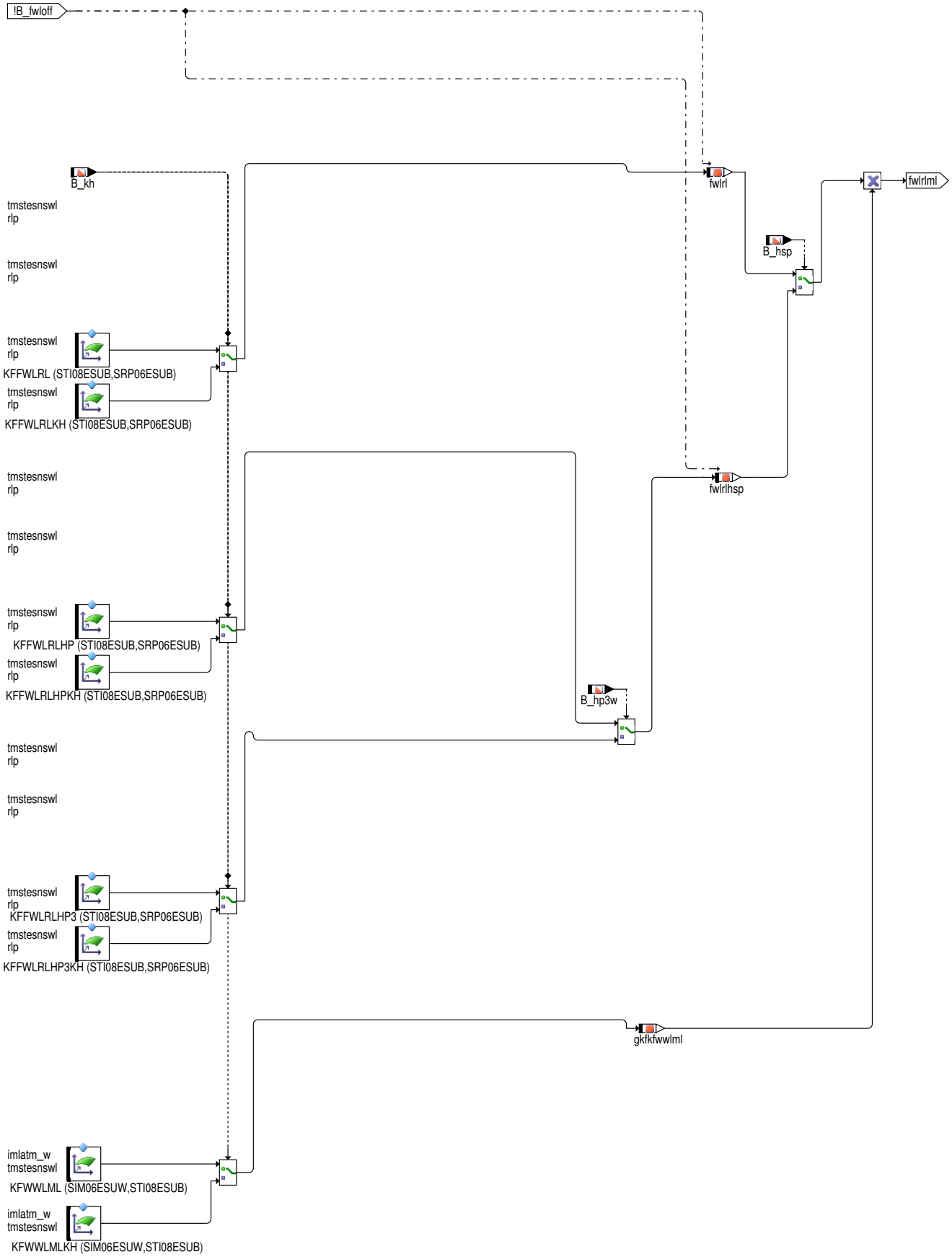

Funktionsteil Warmlauf:

Der Warmlauffaktor besteht im wesentlichen aus zwei Teilen. Abhängig von der Motorstarttemperatur kann über der Motortemperatur der Anreicherungsbedarf für den Betrieb im leerlaufnahen Bereich abgelegt werden. Darüber hinaus kann bei Teillastbetrieb wegen schlechterer Gemischaufbereitung bzw. anderem Benetzungsverhalten der Brennraumwand und des Kolbenbodens eine zusätzliche Mehrmenge bei höheren

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Lasten notwendig sein, welche abhängig von der gefahrenen Betriebsart HOM/HSP ist. Außerdem sind während des Katheizens zusätzliche Mehrmengen erforderlich. Daher stehen die Kennfelder KFFWLRL und KFFWLRLKH (B_kh = TRUE) in der Betriebsart HOM und die Kennfelder KFFWLRLHP und KFFWLRL (B_kh = TRUE) in der Betriebsart HSP zur Verfügung.. Hier kann für jede Motorstarttemperatur ein Offset als Funktion der relativen Füllung abgelegt werden. Die Absteuerung des Offsets geschieht über dem Integral der Luftmasse, um so der Erwärmung des Brennraumes und der brennraumnahen Bauteile Rechnung zu tragen. Eine drehzahlabhängige Wichtung erlaubt die Reduzierung der Warmlaufanreicherung bei hohen Drehzahlen, da sich die Gemischaufbereitungsverhältnisse über der Drehzahl ändern können.

Innerhalb der HSP-Betriebsart werden anderen Warmlauffaktoren bei 2-Facheinspritzung (B_hp2w == True) als bei 3-Facheinspritzung (B_hp3w == True) benötigt. Deshalb gibt es bei Systemen mit Mehrfacheinspritzung(SY_MDI > 0) die Kennfelder KFFWLHSP3 und KFFWLHSP3KH(B_kh == True), welche abhängig von der Motorstarttemperatur tmstesnswl und der Motortemperatur tmotesnswl für den Leelaufnahen Bereich zu applizieren sind. Diese Kennfelder werden bei B_hp3w == true aktiviert. Darüberhinaus kann bei höheren Lasten, für jede Motorstarttemperatur der Offset als Funktion der relativen Füllung gesondert für den Betrieb in HP3 im Kennfeld KFFWLRLHP3 oder KFFWLRLHP3KH(B_kh = True) abgelegt werden.

Unterfunktionsblock 7: Korrekturschnittstelle im Warmlauf

Abbildung 3892 ESNSWL/Main/WARM_UP/WLKORR [ESNSWL.Main.WARM_UP.WLKORR]

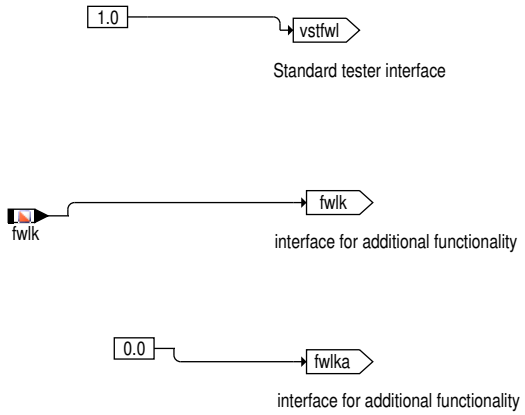

Testereingriff und Schnittselle für kundenspezifische Erweiterungen:

Korrektureingriffe in die Funktionalität von Warmlauf sind über fünf additive und multiplikative Schnittstellen möglich. Zusätzlich steht eine Schnittstelle (vstfwl) für einen Eingriff über einen Werkstattester zur Verfügung. Die Schnittstellen werden über Systenmkonsten freigeschaltet.

Übersicht über die Systemkonfigurationen bzgl. Tester und kundenspezifische Erweiterungen:

SY_FWLK = 1: Multiplikative Korrektur "fwlk" wird als Eingang erwartet

Bei Projekten, in denen kein Eingriff in die Warmlaufanreicherung gefordert wird, ist sicherzustellen, daß die Systembeschreibungskonstanten SY_TFWL und SY_FWLK = 0 sind. Bei Projekten mit stetiger Lambdaregelung ist ein Testereingriff zu unterbinden, da der Testereingriff nur auf den Vorsteuerfaktor wirkt. Da das Soll-Lambda lamnswl_w weiterhin auf der ursprünglichen Applikation beruht, kann durch eine Manipulation per Tester, bei Einschalten der Lambdaregelung ein systematischer Offset des Lamdaregelfaktors entstehen.

Unterfunktionsblock 8: Gewichtungsfaktor für die Warm-up-Faktor aufgrund der Anpassung beginnen

Abbildung 3893 ESNSWL/Main/WARM_UP/STADAP_WL [ESNSWL.Main.WARM_UP.STADAP_WL]

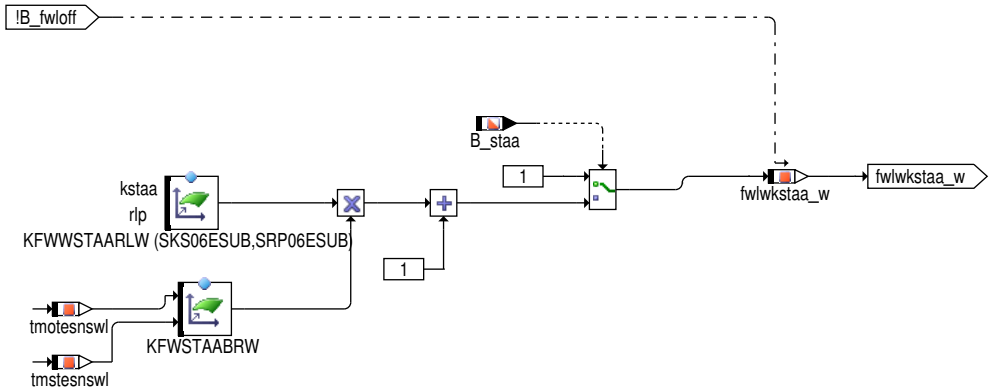

Es können in Abhängigkeit von den Startadaptionswerten kstaa die Faktoren KFWSTAABRW und KFWWSTAARLW vorgegeben werden. Im Kennfeld KFWWSTAARLW wird zusätzlich zum gelernten Adaptionswert die Last in Form von rlp berücksichtigt. Damit können die Fahr- zustände berücksichtigt werden, in denen sich die verminderte Kraftstoffqualität besonders auswirkt.

Unterfunktionsblock 9: Nockenwellen-Korrektur

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3894 ESNSWL/Main/NWS_CORR [ESNSWL.Main.NWS_CORR]

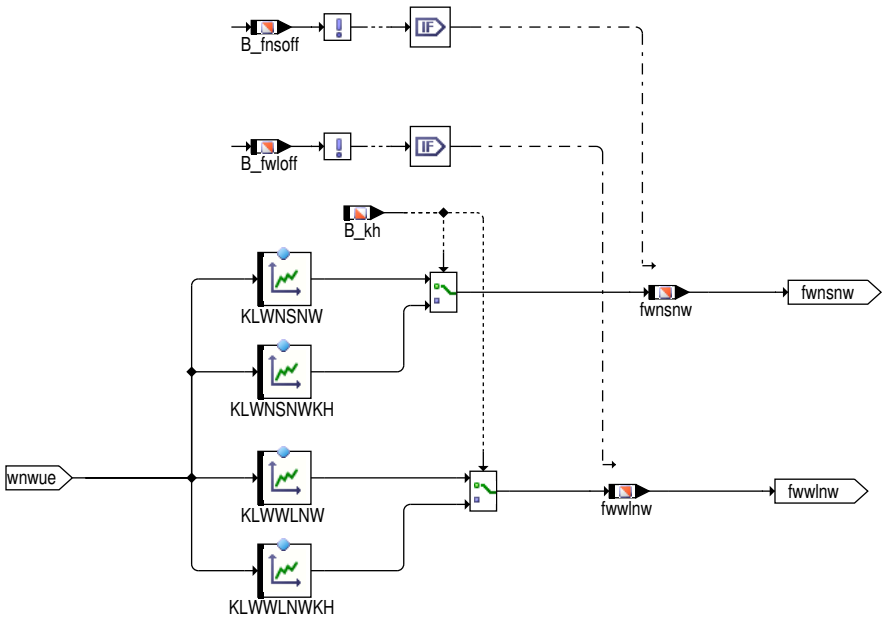

Funktionsteil Nockenwellen–Korrektur für Nachstart und Warmlauf:

Bei Systemen mit Nockenwellenverstellung (SY_NWS>0) haben die Ventilsteuerzeiten einen nicht unerheblichen Einfluß auf die Gemischaufbereitung im Nachstart und Warmlauf. Dies ist hauptsächlich auf den heißen Inertgasanteil zurückzuführen, der ins Saugrohr zurückgeschoben wird und durch die Erwärmung der Ansaugluft für eine bessere Kraftstoffverdampfung sorgt. Mit der Kennlinie KLWNSNW kann der Anteil des im Brennraum befindlichen Inertgases, beschrieben durch die Ventilüberschneidung (wnwue_w), welcher ins Saugrohr zurückgeschoben wird. Entsprechend gilt für den Warmlauf, der Einfüß der Nockenwellenüberschneidung (wnwue) über die Kennlinie KLWWLNW. Bei akriviertem B_kh wird auf die Kennfelder fürs Katheizen umgeschaltet.

Unterfunktionsblock 10: Konfiguration von %ESNSWL

Abbildung 3895 ESNSWL/Main/KONFIGNSWL [ESNSWL.Main.KONFIGNSWL]

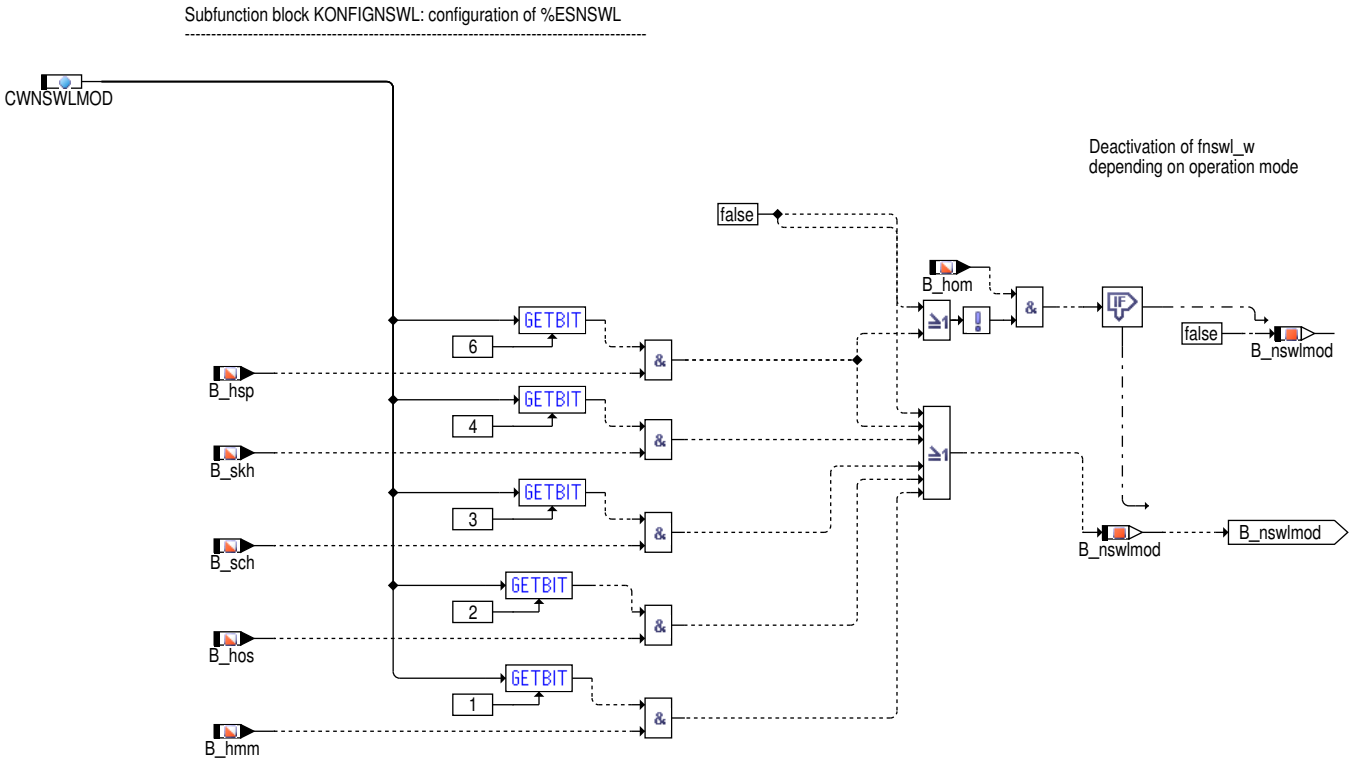

Konfiguration der Funktion bei Benzindirekteinspritzung (SY_BDE>0):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Da bei BDE und Schichtbetrieb das Drehmoment stark von der Kraftstoffmenge abhängt, kann über CWNSWLMOD definiert werden, bei welchen Betriebsarten Nachstart- und Warmlaufanreicherung ausgegeben werden. Standardmäßig sollte CWNSWLMOD = 254 sein. Dann wird nur bei der Betriebsart homogen (B_hom) die Nachstart- und Warmlaufanreicherung ausgegeben.

Abbildung 3896 ESNSWL/Main/TEMP_SELECT [ESNSWL.Main.TEMP_SELECT]

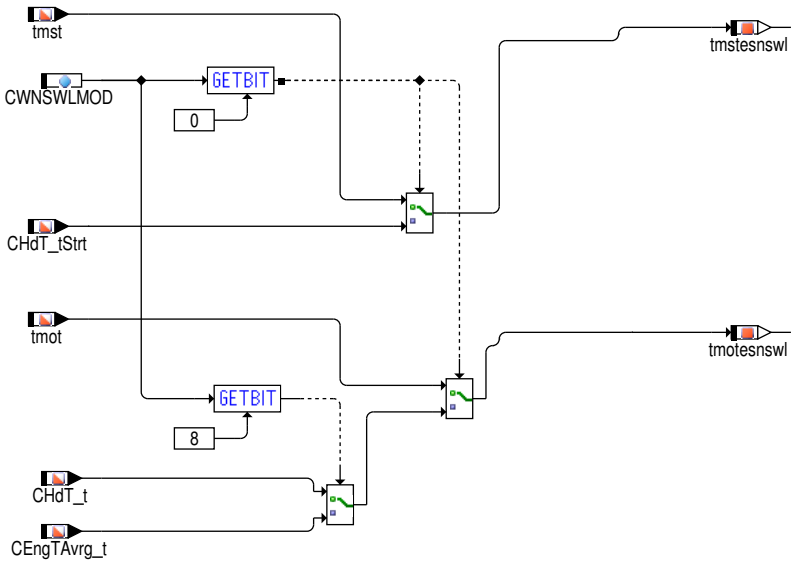

Funktionsteil Temperaturauswahl (Block "TEMP_SELEC")

Wenn CWNSWLMOD[0]=true, wird die Motorstart-/Motortemperatur tmstesnswl bzw. tmotesnswl aus der Zylinderkopftemperatur CHdT_tStrt (CWNSWLMOD[0]=true) bzw.aus CHdT_t (CWNSWLMOD[8]=false) oder aus CEngTAvrg_t (CWNSWLMOD[8]=true) gebildet. Wenn CWNSWLMOD[0]=false, wird die Motorstart-/Motortemperatur tmstesnswl bzw. tmotesnswl aus der Zylinderkopftemperatur tmst bzw. tmot gebildet.

Externe Korrektur von Nachstart und Warmlauf bei kritischen Kraftstoffqualitäten

Falls eine separate Adaptionsfunktion für die Kraftstoffqualität im Nachstart zur Verfügung steht, kann diese über die Schnittstelle fnsad_w die Nachstart und Warmlaufanreicherung korrigieren. Falls SY_NSAD >0 wird der Eingang fnsad_w erwartet. Nähere Informationen hierzu s. %ESNSAD.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Voraussetzungen :

- siehe %ESSTT

Vorbereitende Arbeiten:

- siehe %ESSTT
- Falls Funktionspaket Kraftstoff Nachstartadaption verbaut ist, diese zunächst abschalten (s. %BBSTNSAD).
- Soll-Lambda Verlauf in %LANSWL definieren.

Hinweise:

- %ESSTT, %ESNSWL, %LANSWL können nicht unabhängig voneinander appliziert werden. Deshalb zunächst einen eher "fetten" Soll-Lambda Verlauf definieren und sich ebenfalls mit den Anreicherungsfaktoren von der "fetten" Seite an diesen Soll Verlauf annähern.
- Die Beeinflussung der Nachstartabregelung durch die Startadaption kann erst nach bzw. bei der Applikation der Startmengenadaption %STADAP selbst angepaßt werden.

Nachstartanpassung im Kaltstart/Warmstart:

- KFNSWRL vorläufig auf 1.0 setzen. Das Kennfeld kann später dazu dienen, Laständerungen beim Übergang vom Start in den Nachstart zu kompensieren. (Sind für tiefe Temperaturen tmstesnswl Nachstartfaktoren größer 4 erforderlich, kann dies durch Werte zwischen 1.0 und 2.0 in KFNSWRL erreicht werden, falls FNSSM bereits mit dem Maximalwert 4 bedatet ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

– FNSSM anhand des Lambdaverlaufs im Bereich zuverlässiger Meßwerte so wählen, daß Sprünge vermieden werden und eine Annäherung an Soll–Lambda (lanswl_w = lamsbg_w) von leicht "fetter" Seite her realisiert wird.

– FNSSMHSP gilt bei BDE und B_hsp (Homogen Split) = true. Applikation dem Brennverfahren entsprechend magerer als FNSSM.

– Die Abregelung des Nachstartfaktors fns erfolgt durch Multiplikation mit dem Nachstartcounter nsactr. Dieser wird berechnet aus: nsactr_neu = nsactr_alt * (1–fzans).

– Die Abregelung kann in drei Bereichen erfolgen. Der erste Abregelbereich dient dazu, den Übergang Start –> Nachstart individuell anzupassen (FZANSSM1 für HOM und FZANSM1HSP für HSP). Da dieser Übergang bei BDE wegen der wesentlich schwächeren Wandfilmthematik unkritischer ist, kann hier i.A. davon ausgegangen werden, daß hier der erste Abregelbereich deaktivert bleiben kann (SZANSSM=0.9961). Der zweite Abregelbereich dient dazu, "Kraftstoffverluste" während der Erwärmungsphase der brennraumnahen Bauteile zu kompensieren und somit gegenüber der Erwärmung des Kühlwassers schnellere Effekte zu berücksichtigen (FZANSSM2 für HOM und FZANSM2HSP für HSP). Der dritte Abregelbereich wird bei der Feinapplikation für einen sauberen Übergang in den reinen Warmlauf benötigt. Sollte der Wertebereich von FZANSSM3 bzw. FZANSM3HSP nicht ausreichen, um die gewünschte langsame Abregelung zu erreichen, kann dies durch Korrektur von ZDGZA3 hin zu größeren Werten ausgeglichen werden. Generell besteht die Möglichkeit die Zeitkonstante zur Abregelung des Nachstartfaktors mit einem Höhenfaktor zu wichten (KLZANSFHO).

– In der Kennlinie SZANSSM1/SZANSM1HSP= f(tmstesnswl) wird vorgegeben, bei welchem Niveau der Nachstartabregelung in den zweiten Bereich umge– schaltet wird. SZANSSM1(SZANSM1HSP) = 0.7 führt beispielsweise dazu, daß in den zweiten Bereich umgeschalten wird, sobald der Nachstart– counter unter den Wert nsactr = 0.7 gefallen ist. In der Kennlinie SZANSSM2/SZANSM2HSP= f(tmstesnswl) wird dann vorgegeben, bei welchem Niveau der Nachstartabregelung vom zweiten in den dritten Bereich umgeschaltet wird. SZANSSM2 = 0.3 führt beispielsweise dazu, daß vom zweiten in den dritten Bereich umgeschalten wird, sobald der Nachstartcounter unter den Wert nsactr = 0.3 gefallen ist. Für eine sinnvolle Abregelung sollten die Werte in SZANSSM2 unter den entsprechenden von SZANSSM1 liegen. Der jeweils aktive Bereich wird mit den Bits B_fnsb1, B_fnsb2 und B_fnsb3 angezeigt, da diese Größen nun in der Klassen (NST_ABR_0 bzw NST_ABR_1) berechnet werden, muss für die eventuelle Messung der Werte NST_ABR_0/1.B_fnsb1...3 eingegeben werden.

– Für jeden Abregelbereich kann individuell festgelegt werden, in welchem Synchrointervall der Nachstartcounter berechnet werden soll. Hierzu sind entsprechende Werte in ZDGZA1, ZDGZA2 und ZDGZA3 einzutragen. Als Ausgangsbasis wird ZDGZA1, ZDGZA2 = Zylinderzahl und ZDGZA3 = 2*Zylinderzahl vorgeschlagen.

– Durch eine entsprechende Bedatung ist es auch nach wie vor möglich, die Nachstartantreicherung in zwei Bereichen abzuregeln. Dann sollte der erste Abregelberich deaktiviert werden (SZANSSM1= max. Wert, ZDGZA1 = ZDGZA2).

– Bei Start in der Höhe kann durch das geänderte Kraftstoffverhalten beim Übergang vom Start in den Nachstart eine Korrektur des Nachstart-faktors notwendig sein. Da der Einfluß der Höhe in der relativen Füllung rl berücksichtigt ist, kann hier bei Starts in der Höhe eine Anfettung notwendig sein. Im ersten Ansatz kann dies mit Werten > 1 im Kennfeld KFFNSHO realisiert werden.

– vorläufig auf 1.0 setzen und die Nachstartanpassung bei feststehenden Nockenwellen (Ausgangsstellung) applizieren. Später kann über dieses Kennfeld eine Lambda–Abweichung bei NoWe–Verstellung im Nachstart kompensiert werden.

Empfohlene Stützstellen für KLWNSNW:

wnwue_w: 0 / 10 / 20 / 40 / 62

– Funktionsabschaltung Nachstart:

Die Berechnung des Nachstartfaktors wird abgebrochen, wenn die Abregelung auf den Wert 0 zurückgelaufen ist (nsactr = 0).

da die Funktion zwei unabhängig von einander Abregelungsfaktoren für HOM (nsactrho) und füch HSP (nsactrhsp) berechnet, wird dann nur abgeschaltet, wenn beide Abregelungsfaktoren gleich Null werden.

Nachstartanpassung im Wiederholkaltstart:

– Im Wiederholkaltstart ist durch die gegenüber der Kühlwassertemperatur höheren Brennraumtemperaturen nur eine geringere Kraftstoffmenge erforderlich. Die Nachstartanreicherung kann hierzu über KFWWNS = f(tmstesnswl/TiOff_tiCmbOff) reduziert werden. Die Abstellzeit TiOff_ti-CmbOff ist nur gültig und wird verwendet, wenn die Statusgröße TiOff_stTiCmbOff entweder den Wert 1 oder 2 beträgt.

Nachstartanpassung im Heißstart:

– Der Nachstartfaktor KFNSA = f(tans,tmotesnswl) ist so anzupassen, daß sich wieder möglichst Lambda = 1.0 ergibt. Hierzu kann über die tans–abhängigen Kennlinien FZANSSA1 und FZANSSA2 eine andere Abregelung als im normalen Startfall vorgegeben werden. Die Umschal-tung zwischen den Bereichen erfolgt dabei mit der Kennlinie SZANSSM2 (SZANSSM1 und ZDGZA1 sind bei Heißstart ohne Funktion). Es ist sicherzustellen, daß die Startmengenadaption im Heißstartfall nicht aktiv ist und damit B_staa = false. Siehe hierzu %STADAP.

Nachstartanpassung für kritische Kraftstoffqualitäten (mit aktiver %STADAP und SY_FUELVAP=0):

Details:

Es können in Abhängigkeit von den Startadaptionswerten kstaa die Faktoren FWSTAB und KFWSTAARL vorgegeben werden. Im Kennfeld KFW-STAARL wird zusätzlich zum gelernten Adaptionswert die Last in Form von rlp berücksichtigt. Damit können die Fahr– zustände berücksichtigt werden, in denen sich die verminderte Kraftstoffqualität besonders auswirkt. Mit KLNSWSTAMX kann der Faktor fnswkstaa in Abhängigkeit vom Solllambda begrenzt werden. Mit dieser Begrenzung soll eine Gemisachüberfettung vermieden werden, wenn bei Sekundarluftkatheizen noch eine zusätzliche Anfettung durch die Startmengenadaption gefordert wird. Mit den Startadaptionswerten kann der Verlauf des Nachstartfaktors fns_w beeinflußt werden. B_staa kommt aus %STADAP. Der Funktionszweig mit Einfluß der Kraftstoffqualität kann dort mit TMLIM gesperrt werden. TMLIM ist die Motortemperaturschwelle, oberhalb der keine Beeinflussung des Nachstartfaktors über den gelernten Adaptionswert kstaa erfolgt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei Projekten ohne Startmengenadaption %STADAP muß die Systemkonstante SY_STADAP = 0 sein. Falls über fnsad_w eine externe Korrektur durch eine eigene Adaption im Nachstart verfügbar ist, sollte im ersten Ansatz im Nachstart keine Reaktion auf die Startadaption erfolgen.

– Für die gesamte Kaltanpassung sind Kraftstoffqualitäten zu definieren. Anbei die RB–Empfehlung:

Kraftstoff A, der ungefähr in der Mitte der DIN–Norm liegt: Für tiefe Temperaturen (<10°C) Orientierung an der Winterspezifikation, für darüberliegende Temperaturen an der Sommerspezifikation.

Kraftstoff B, der den möglichen "worst case" im Feld darstellt: z.B. Reformulated Gasoline (RFG).

Mit Kraftstoff A wird die Anpassung für Start, Nachstart und Warmlauf durchgeführt. Eine optimale Anpassung enthält keine Sicherheitszuschläge. Bei Verwendung von Kraftstoff B muß nun die Startmengenadaption im Start lernen. Abhängig vom Startadaptionsfaktor wird nun die Nachstartanreicherung so modifiziert, daß sich auch mit Kraftstoff B wieder Lambda = 1.0 ergibt.

– Zur Applikation ist die Beeinflussung der Nachstartabregelung über TMLIM in %STADAP für den gewünschten Temperaturbereich freizugeben (B_staa gesetzt).

– Die Grundapplikation kann nun durch die Kennlinien KFWSTAARL, FWSTAB = f(kstaa) beeinflußt werden. Als Ausgangsbasis sollten diese Kennlinien zuerst mit dem Wert 1.0 an allen Stützstellen bedatet werden. Damit ist der Verlauf der Nachstartanreicherung identisch demjenigen ohne Berücksichtigung der Kraftstoffqualität.

– Bei der Festlegung der Stützstellenverteilung der Kennlinien Kennlinien KFWSTAARL und FWSTAB ist zu beachten, daß kstaa nur Werte zwischen KSTAMN und KSTAMX in %STADAP annehmen kann. Eine Stützstelle bei kstaa = 1.0 ist zwingend erforderlich.

– Um bei gegenüber der Basisapplikation unveränderter Kraftstoffqualität wiederum die ursprünglich applizierte Nachstartanreicherung zu erhalten, ist in den Kennlinien Kennlinien KFWSTAARL und FWSTAB bei kstaa = 1.0 unbedingt der Wert 1.0 einzutragen!

– Mit KFWSTAARL kann die Nachstartanreicherung generell, d.h. ohne Einfluß auf die Abregelfunktion, verändert werden. Der Einfluß der relativen Luftmasse rlp kann zur Erfassung besonderer Fahrzustände berücksichtigt werden. Für eine Erhöhung der Nachstartanreicherung sind für kstaa > 1.0 auch Werte > 1.0 zu applizieren.

– Mit KLNSWSTAMX kann der anfettende Einfluß einer der Startmengenadaption begrenzt werden. Abhängig vom Solllambda (lamsgb_w) sind hier die erlaubten Maximalwerte für fnswkstaa anzugeben.

– FWSTAB beeinflusst die Abregelgeschwindigkeit aller Abregelbereiche. Eine schnellere Abregelung bei kstaa > 1.0 ist mit Werten > 1.0 möglich, während eine langsamere Abregelung bei kstaa > 1.0 mit Werten < 1.0 erzielt wird.

Sonderfall der Schlechtkraftstofferkennung in FUELVAP (SY_FUELVAP>0)

Beim vorhandenen Schlechtkraftstofferkennung (SY_FUELVAP>0), wird der Einfluß aus %STADAP über kstaa nicht berücksichtig. In diesem Fall wird der dynamische Faktor mit der Schlechtkraftstoffadaption fuelvapd_w relativen Lufttfüllung rlp über das Kennfeld KFWFUELRL gewichtet. Wenn Katheizen mit Sekundärluft und fettem Lambda betrieben wird, muss die zusätzliche Anfettung begrenzt werden. Damit soll eine Überfettung vermieden werden, die zur Kat–Überhitzung oder einer Unbrennbarkeit des Gemisches führen könnte. Die Überfettungsgefährdung (Sekundärluft) wird über das Soll–Lambda (lamsbg_w) erkannt und in Abhängigkeit davon wird über die Kennlinie KLNSWSTAMX die Begrenzung erfolgen. Der daraus berechnete Minimale Wert fnsbadfuel wird direkt in dem Nachstartfaktor (fnswl_w) ohne Abregelung eingerechnet.

Vorschlag für tmotesnswl/tmstwsnswl–Stützstellen:

–30 / –25 / –20 / –15 / –7 / 0 / 15 / 20 / 25 / 40 / 60 / 90 Grad C

Warmlaufanpassung:

– KFFWL für den leerlaufnahen Bereich bei entsprechender Motortemperatur bedaten, damit Soll–Lambda eingehalten wird. Damit ist eine Anreicherung für die "Basislast" definiert, die bei der Applikation des Warmlaufoffsets in der Teillast nicht mehr verändert werden sollte. Somit gibt es keine so starken Querkopplungen mehr zwischen der reinen Kaltstartapplikation (z.B. am Kaltstartbock) und der Anpassung im Teillastbereich.

– Den Offset bei Teillastbetrieb sollte man nach Möglichkeit auf einem schleppfähigen Rollenprüfstand ermitteln. Damit können die Räder und der Antriebsstrang des Applikationsfahrzeugs schon vor dem Motorstart auf die gewünschte Drehzahl gebracht werden, um den Motor nach dem Start möglichst schnell bei der gewünschten Drehzahl (s. KFFWLW) betreiben zu können. Mit einem externen Potentiometer kann sofort nach dem Motorstart eine bestimmte Fahrpedalstellung eingestellt werden, wodurch man am schnellsten auf einen relativ konstanten Lastpunkt kommt. So sind bei einer Temperatur mehrere Warmläufe mit verschiedenen Lastpunkten aufzunehmen. Die notwendige Anreicherung kann dann in KFFWLRL abgelegt werden, wobei auf die Berechnung des Warmlauffaktors geachtet werden sollte: fwl_w = (KFFWL + KFFWLRL * KFWWLML) * KLFWLN Die Abregelung des Offsets (fwlrl) erfolgt dann über das Kennfeld KFWWLML als Funktion der Motorstarttemperatur und dem Integral der Luftmasse.

– KLWWLNW vorläufig auf 1.0 setzen und die Warmlaufanpassung bei feststehenden Nockenwellen (Ausgangsstellung) applizieren. Später kann über dieses Kennfeld eine Lambda–Abweichung bei NoWe–Verstellung im Warmlauf kompensiert werden.

Empfohlene Stützstellen für KLWWLNW:

wnwue_w: 0 / 10 / 20 / 40 / 62

Empfohlene Stützstellen für KLFNSKH:

Tabelle 4453

tmstesnswl	–30	10	50	90

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	1	1	1	1

KFFNSSMHSP

Tabelle 4454 KFFNSSMHSP:

tms-tesnswl[°C]/ fethm-nmx_w[Fact]	-30	-27,750	-24,750	-20,250	-15	-6,750	3	15	17,250	39,750	60	90
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,820	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4455 Default KFWWLMLET:

tmstesnswl [°C]/ imlatm_w [kg]	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,8	1,5	3	5
-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4456 Default KFWWLMLETKH:

tmstesnswl [°C]/ imlatm_w [kg]	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,8	1,5	3	5
-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4457 Default KFWWLML (STI08ESUB, SIM06ESUW):

tmstesnswl[°C]/ imlatm_w[kg]	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,8
-30	0	0	0	0	0	0
-20.30	0	0	0	0	0	0
-9.80	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
20.30	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4458 Default KFWWLMLKH (STI08ESUB, SIM06ESUW):

tmstesnswl[°C]/ imlatm_w[kg]	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,8
-30	0	0	0	0	0	0
-20.30	0	0	0	0	0	0
-9.80	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

20.30	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4459 KFWSTAABRW:

tmstesnswlt[°C]/ tmotesnswl [°C]	0	1	2	3	4	5
0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4460 KFWWSTAARLW:

kstaa / rlp	20	30	40	50	70	100
0.7	0	0	0	0	0	0
1.0	0	0	0	0	0	0
1.100	0	0	0	0	0	0
1.250	0	0	0	0	0	0
1.500	0	0	0	0	0	0
1.992	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4461 KFNSWRL [KFNSWRL]

rlp/tmst	−30.00	−20.00	−10.00	0.00	20.00	60.00	80.00	100.00
20.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
30.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
40.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
50.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
70.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
100.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

BDE−Betriebsarten

Über das Codeword CWNSWLMOD kann festgelegt werden, in welcher Betriebsart die Anreicherung ausgegeben wird. Default−Wert = 254, d.h. Anreicherung nur im Homogenbetrieb.

3 Systemkonstanten − Parameter − Variablen − Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4462 **ESNSWL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
FFVE100_SC	FlexFuel−Fahrzeug E100	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin−Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FNSK	Systemkonstante Nachstartkorrektur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein1			
SY_FNSWLK	Systemkonstante Nachstart- und Warmlaufkorrektur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein			
SY_FUELVAP	Systemkonstante: Schlechtkraftstofferkennung (Verdampfungseigenschaften) mit zentralen Kennwerten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no central bad fuel detection value			
SY_FWLK	Systemkonstante Warmlaufkorrektur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein1			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NSAD	Systemkonstante Nachstartadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Nachstartadaption			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STADAP	Systemkonstante Startmengenadaption vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STADAP inside			
SY_TFNS	Systemkonstante Testereingriff Nachstartfaktor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Nachstartfaktor aktiv			
SY_TFWL	Systemkonstante Testereingriff Warmlauffaktor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Warmlauffaktor aktiv			
TIOFF_VDTICMBOFFENA_SC	Systemkonstante um die Zeit seit letzter Verbrennung zu aktivieren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Parameter

Tabelle 4463 **ESNSWL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWNSWLMOD	Codewort für Nachstart- und Warmlaufsteuerung abh. von Betriebsart	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
FNSSM	Nachstartanhebung	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
FNSSMHSP	Nachstartanhebung bei Homogen-Lambdasplit	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
FWSTAB	Wichtung Nachstart Abregelung	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FZANSM1HSP	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 1 für HSP	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
FZANSM2HSP	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 2 für HSP	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
FZANSM3HSP	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 3 für HSP	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
FZANSSA1	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors bei Heißstart Bereich 1	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
FZANSSA2	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors bei Heißstart Bereich 2	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
FZANSSM1	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors oberhalb Schwelle	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
FZANSSM2	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors unterhalb Schwelle	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
FZANSSM3	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 3	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFFNSHO	Wichtung Nachstartanhebung	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWL (S. 5321)
KFFWL	Kennfeld Warmlauffaktor	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFFWLHSP	Kennfeld Warmlauffaktor bei HSP	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFFWLHSP3	Kennfeld Warmlauffaktor bei Homogen-Split 3Facheinspritzung	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFFWLHSP3KH	Kennfeld Warmlauffaktor bei Homogen-Split 3Facheinspritzung beim Katheizen	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFFWLHSPKH	Kennfeld Warmlauffaktor bei HSP beim Katheizen	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFFWLKH	Kennfeld Warmlauffaktor während des Katheizens	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFFWLRL	Kennfeld Warmlauffaktor lastabhängiger Anteil	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFFWLRLHP	Kennfeld Warmlauffaktor lastabhängiger Anteil bei HSP	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFFWLRLHP3	Kennfeld Warmlauffaktor lastabhängiger Anteil bei HP3	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFFWLRLHP3KH	Kennfeld Warmlauffaktor lastabhängiger Anteil bei HP3	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFFWLRLHPKH	Kennfeld Warmlauffaktor lastabhängiger Anteil bei HSP während des Katheizens	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFFWLRLKH	Kennfeld Warmlauffaktor lastabhängiger Anteil während des Katheizens	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFNSA	Nachstartanhebung	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWL (S. 5321)
KFNSWRL	Wichtung Nachstartanhebung	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFWSTAABRW	Abregelung für Warmlaufwichtung über Kraftstoffstartadaption (mit Temperatur-w-Größe)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWL (S. 5321)
KFWSTAARL	Wichtung Nachstart mit Startadaption und Relativer Luftmasse	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFWWLML	Kennfeld Wichtung Warmlauffaktor	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFWWLMLKH	Kennfeld- Wichtung Warmlauffaktor für Kat-Heizung	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KFWWNS	Wiederholstartzeitfaktor	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWL (S. 5321)
KFWWSTAARLW	Kennfeld: Warmlaufwichtung über Kraftstoffstartadaption	local	MAP_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KLFNSHP3	Kennfeld zusätzliche Gewichtung des Afterstartsfaktors bei Homogen-Split 3Fach (HP3) im HSP-Betriebsart	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
KLFNSKH	Starttemperaturabhängige Wichtung im Nachstart mit HK	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWL (S. 5321)
KLFWLN	Kennlinie Wichtung Warmlauffaktor	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWL (S. 5321)
KLNSWSTAMX	Maximale Nachstartwichtung über Startmengenadaption	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWL (S. 5321)
KLWNSNW	Kennlinie Wichtung Nachstartfaktor in Abhängigkeit von der Nockenwellenstellung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWL (S. 5321)
KLWNSNWKH	Kennlinie Wichtung Nachstartfaktor in Abhängigkeit von der Nockenwellenstellung beim Katheizen	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWL (S. 5321)
KLWWLNW	Kennlinie Wichtung Warmlauffaktor in Abhängigkeit von der Nockenwellenstellung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWL (S. 5321)
KLWWLNWKH	Kennlinie Wichtung Warmlauffaktor in Abhängigkeit von der Nockenwellenstellung beim Katheizen	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWL (S. 5321)
KLZANSFHO	Kennlinie für Höhenkorrektur der Zeitkonstante zur Nachstartabregelung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWL (S. 5321)
STC12ESUB	SST-Verteilung für die Motortemperatur tmotesnswl der ESNSWL	local	AXIS_VALUES	ESNSWL (S. 5321)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
STI08ESUB	SST-Verteilung für Motorstarttemperatur der ESNSWL	local	AXIS_VALUES	ESNSWL (S. 5321)
STI12ESUB	SST-Verteilung für Motorstarttemperatur der ESNSWL	local	AXIS_VALUES	ESNSWL (S. 5321)
SZANSM1HSP	Absteuerungsfaktorumschaltschwelle 1 für Nachstartfaktor für HSP	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
SZANSM2HSP	Absteuerungsfaktorumschaltschwelle 2 für Nachstartfaktor für HSP	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
SZANSSM1	Absteuerungsfaktorumschaltschwelle 1 für Nachstartfaktor	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
SZANSSM2	Absteuerungsfaktorumschaltschwelle 2 für Nachstartfaktor	local	CURVE_GROUPED	ESNSWL (S. 5321)
ZDGZA1	Zündungszahl Abregelung Bereich 1	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
ZDGZA2	Zündungszahl Abregelung Bereich 2	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
ZDGZA3	Zündungszahl Abregelung Bereich 3	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)

3.3 Variablen

Tabelle 4464 **ESNSWL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fnsoff	Bedingung Berechnung Nachstart abschalten	export	BIT	ESNSWL (S. 5321)
B_fwloff	Bedingung Berechnung Warmlauf abschalten	export	BIT	ESNSWL (S. 5321)
B_hmm	Bedingung Betriebsart Homogen-Mager	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hos	Bedingung Betriebsart Homogen-Schicht	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hp3w	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hst	Bedingung Heißstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_nswlmod	Bedingung Modus Nachstart und Warmlauf	local	BIT	ESNSWL (S. 5321)
B_sch	Bedingung Betriebsart Schicht	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_skh	Bedingung Betriebsart Schicht-Katheizen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_staa	Bedingung Startadaption aktiv im Nachstart	import	BIT	STADAP (S. 5417)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_wks	Bedingung Wiederholkaltstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
CEngTAvrg_t	Durchschnittliche Temperatur des Kühlmittels im Motor	import	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrt	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
ESNSWL.fzansfho		local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
ESNSWL.gklfnssm		local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
ESNSWL.gklfnssmh		local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
ESNSWL.gklfwstab		local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
ESNSWL.gklfzanssa1		local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
ESNSWL.gklfzanssa2		local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
ESNSWL.kffnsfho		local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
ESNSWL.kfkfnsa		local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
ESNSWL.kfkfwwns		local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
ESNSWL.nswrl		local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
esst_sim06esuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SIM06ESUW	import	VALUE	SSTBER ()
esst_sks06esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SKS06ESUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_srp06esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRP06ESUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_sta06esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STA06ESUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_stc12esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STC12ESUB	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
esst_sti08esub	Ergebnisgröße für die Stützstellenverteilung STI08ESUB	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
esst_sti12esub	Ergebnisgröße für die Stützstellenverteilung STI12ESUB	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fktns_w	Nachstartanhebung	export	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fns_w	Faktor Nachstart	export	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fnsad_w	Faktor Nachstartadaption	import	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
fnsk8	Nachstart Korrekturfaktor mit erweitertem Wertebereich	import	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
fnswkstaa	Faktor Nachstartwichtung über Kraftstoffstartadaption	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fnswl_w	Faktor Nachstart und Warmlauf	export	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fnswlk_w	Schnittstelle Faktor für Nachstart- und Warmlaufkorrektur	import	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
fnswlst_w	Faktor Nachstart und Warmlauf für Max-Auswahl im Start	export	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fwl_w	Faktor Warmlauf	export	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fwlk	Schnittstelle Faktor für Warmlaufkorrektur	import	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
fwlrl	Faktor Warmlauf lastabhängiger Anteil	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fwlrlhsp	Faktor Warmlauf lastabhängiger Anteil bei HSP	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fwlwkstaa_w	Faktor Warmlaufwichtung über Kraftstoffstartadaption	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fwnsnaus_w	Vorgesteuerter Nachstart- und Warmlauffaktor 16 bit	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fwnsnw	Faktor Wichtung Nachstartfaktor in Abhängigkeit von der Nockenwellenverstellung	export	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fwwlnw	Faktor Wichtung Warmlauffaktor in Abhängigkeit von der Nockenwellenverstellung	export	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gkfkffwl	Ausgang für Kennraum KFFWL / KFFWLAL (falkg)	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gkfkfwlhsp	Warmlauffaktor HSP-Betrieb	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gkfkfwwlml	Faktor Wichtung Warmlauffaktorabregelung	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gklfzansh1	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 1 für HOM	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gklfzansh2	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 2 für HOM	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gklfzansh3	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 3 für HOM	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gklfzansp1	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 1 für HSP	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gklfzansp2	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 2 für HSP	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gklfzansp3	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 3 für HSP	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gklszansh1	Faktor Absteuerungsfaktorumschaltschwelle 1 für Nachstartfaktor für HOM	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gklszansh2	Faktor Absteuerungsfaktorumschaltschwelle 2 für Nachstartfaktor für HOM	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gklszansp1	Faktor Absteuerungsfaktorumschaltschwelle 1 für Nachstartfaktor für HSP	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
gklszansp2	Faktor Absteuerungsfaktorumschaltschwelle 2 für Nachstartfaktor für HSP	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
imlatm_w	integr. Luftmassenfluss ab Startende bis max. Wert, (Word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
kstaa	Aktueller Startmengenadaptionsfaktor	import	VALUE	STADAP (S. 5417)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nsactr	Nachstartcounter	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
nsactrho	Nachstartcounter für HOM	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
nsactrhsp	Nachstartcounter für HSP	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
NST_ABR_0	Berechnung der Nachstartsfaktorabregelung beim HOM in einer Klasse	local	CLASS_INSTANCE	ESNSWL (S. 5321)
B_fnsb1			BIT	ESNSWL (S. 5321)
B_fnsb2			BIT	ESNSWL (S. 5321)
B_fnsb3			BIT	ESNSWL (S. 5321)
abr1_count			VALUE	ESNSWL (S. 5321)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nst_abrLocBits			VALUE	ESNSWL (S. 5321)
nstLowpass			CLASS_INSTANCE	ESNSWL (S. 5321)
memory	Berechnung der Nachstartsfaktorabregelung beim HOM in einer Klasse / aktueller Tiefpasswert		VALUE	ESNSWL (S. 5321)
NST_ABR_1	Berechnung der Nachstartsfaktorabregelung beim HSP in einer Klasse	local	CLASS_INSTANCE	ESNSWL (S. 5321)
B_fnsb1			BIT	ESNSWL (S. 5321)
B_fnsb2			BIT	ESNSWL (S. 5321)
B_fnsb3			BIT	ESNSWL (S. 5321)
abr1_count			VALUE	ESNSWL (S. 5321)
nst_abrLocBits			VALUE	ESNSWL (S. 5321)
nstLowpass			CLASS_INSTANCE	ESNSWL (S. 5321)
memory	Berechnung der Nachstartsfaktorabregelung beim HSP in einer Klasse / aktueller Tiefpasswert		VALUE	ESNSWL (S. 5321)
rlp	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tioffcmb	Verbrennungs-off-time (Verbrennung-Auszeit)	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotesnswl	Motortemperatur (für ESNSWL)	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstesnswl	Motorstarttemperatur (für ESNSWL)	local	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
wnwue	Winkel Nockenwellenueberschneidung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4465 **ESNSWL** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
NST_ABR_0	NST_ABR	IMPL	Berechnung der Nachstartsfaktorabregelung beim HOM in einer Klasse	local	ESNSWL (S. 5321)
nstLowpass	DigitalLowpass	U16_FAK_UW_B2_XRAM			ESNSWL (S. 5321)
NST_ABR_1	NST_ABR	IMPL	Berechnung der Nachstartsfaktorabregelung beim HSP in einer Klasse	local	ESNSWL (S. 5321)
nstLowpass	DigitalLowpass	U16_FAK_UW_B2_XRAM			ESNSWL (S. 5321)

36.4.8 [ESNSWLA 3.10.0;0] Optionaler Adapter für Nachstart / Warmlauf Einspritzung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion berechnet Faktoren zur zusätzlichen Korrektur des Nachstart- und des Warmlauffaktors, die in der Funktion ESNSWL eingerechnet werden. Die Verwendung der Korrekturfaktoren wird in der ESNSWL über Systemkonstanten (CHDT_SY, SY_FNSK, SY_FWLK & SY_FNSWLK) gesteuert. Mit dieser Adapterfunktion werden detaillierte Berechnungen für gehobene Ansprüche und Spezialfälle abgedeckt, z.B. für SULEV.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 3897 ESNSWLA/Main [ESNSWLA.Main]

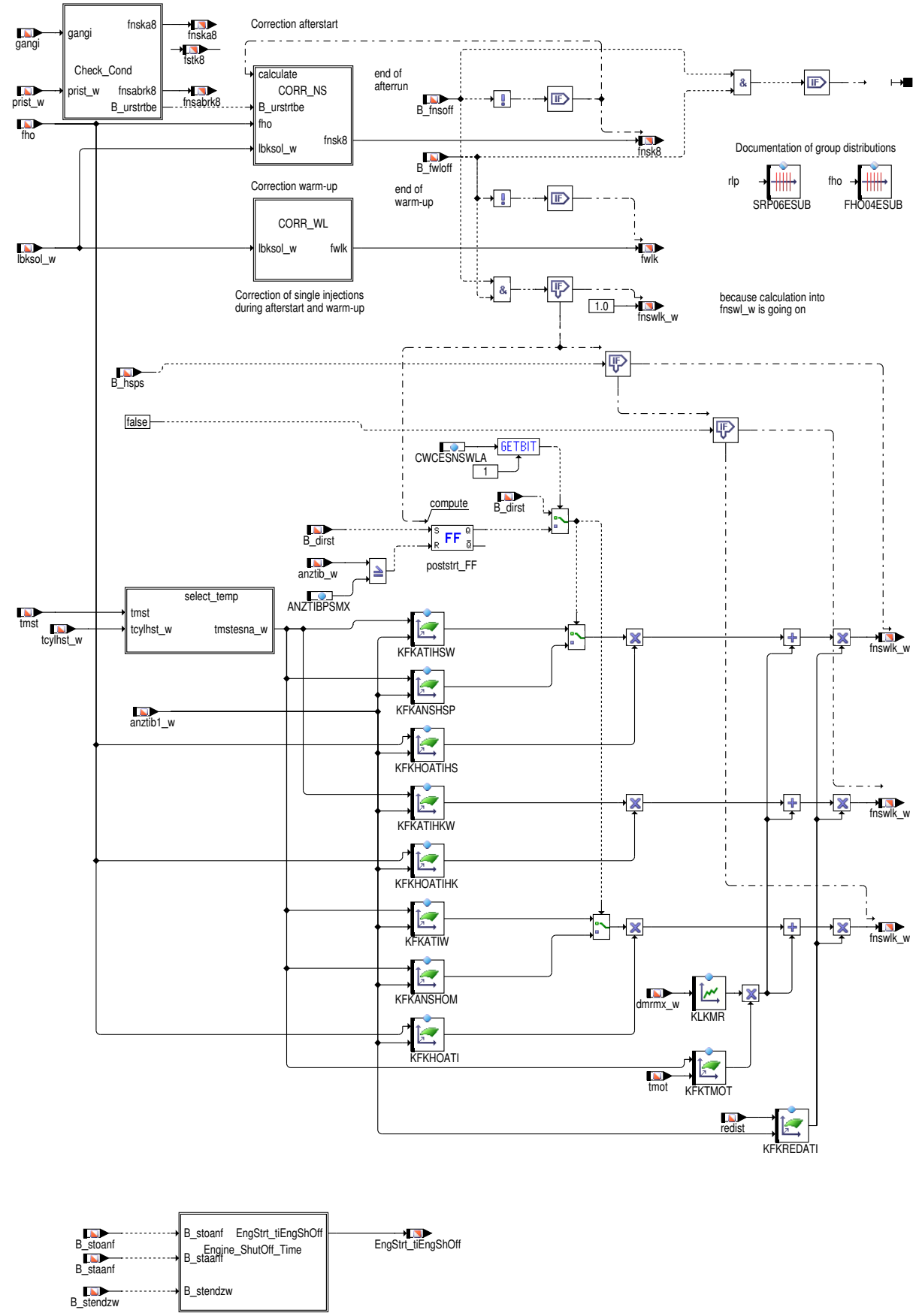

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Korrektur einzelner der Einspritzungen:

Mit dem Kennfeld KFKATIW (bei HSP: KFKATIHSW; bei HKS: KFKATIHKW) kann die Anreicherung während des Wandfilmabrisses (SRE), korrigiert werden. Beim entweder anlasserunterstützten Diektstart(B_dirst = true) oder Nachstart in Abhängigkeit von CWCESNSWLA Bit1 werden die Kennfelder KFKANSHOM statt KFKATIW und KFKANSHSP statt KFKATIHSW geschaltet. Ein vergleichbarer Korrektureingriff ist für die Höhe über KFKHOATI (bei HSP: KFKHOATIHS; bei HKS: KFKHOATIHK) möglich.

Durch Aufschalten einer Momentenreserve kommt es beim Gangeinlegen bei kaltem Motor zu Ausmagerungen. Durch Einbinden einer zusätzlichen Korrekturmöglichkeit in Abhängigkeit von der angeforderter Momentenreserve (KLKMR über dmrmx_w) und von der Start– / Motortemperatur (KFKTMOT über tmot) soll dieser Ausmagerungseffekt kompensiert werden.

Funktionsabbruch:

Die Korrekturfaktoren werden nur berechnet, wenn auch in der ESNSWL die Berechnung des Nachstart– bzw. des Warmlauffaktors aktiv ist (B_fnsoff / B_fwloff = false). Der Korrekturfaktor fnswlk_w wird in der ESNSWL dauerhaft in den Faktor fnswl_w eingerechnet. Deshalb wird fnswlk_w = 1.0 gesetzt, wenn der Korrekturfaktor in der ESNSWLA nicht mehr aktualisiert wird. Der Einfluß der Ladungsbewegungsklappe wird nur berechnet, wenn Nachstart oder Warmlauf aktiv sind. Die Berechnungen finden natürlich nur statt, wenn eine Ladungsbewegungsklappe (SY_LBK>0) vorhanden ist.

Abbildung 3898 ESNSWLA/Main/select_temp [ESNSWLA.Main.select_temp]

Falls ein Zylinderkopf–Temperatursensor im System vorhanden ist, kann dieser als Quelle für die Motor–Starttemperatur ausgewählt werden

Abbildung 3899 ESNSWLA/Main/CORR_NS [ESNSWLA.Main.CORR_NS]

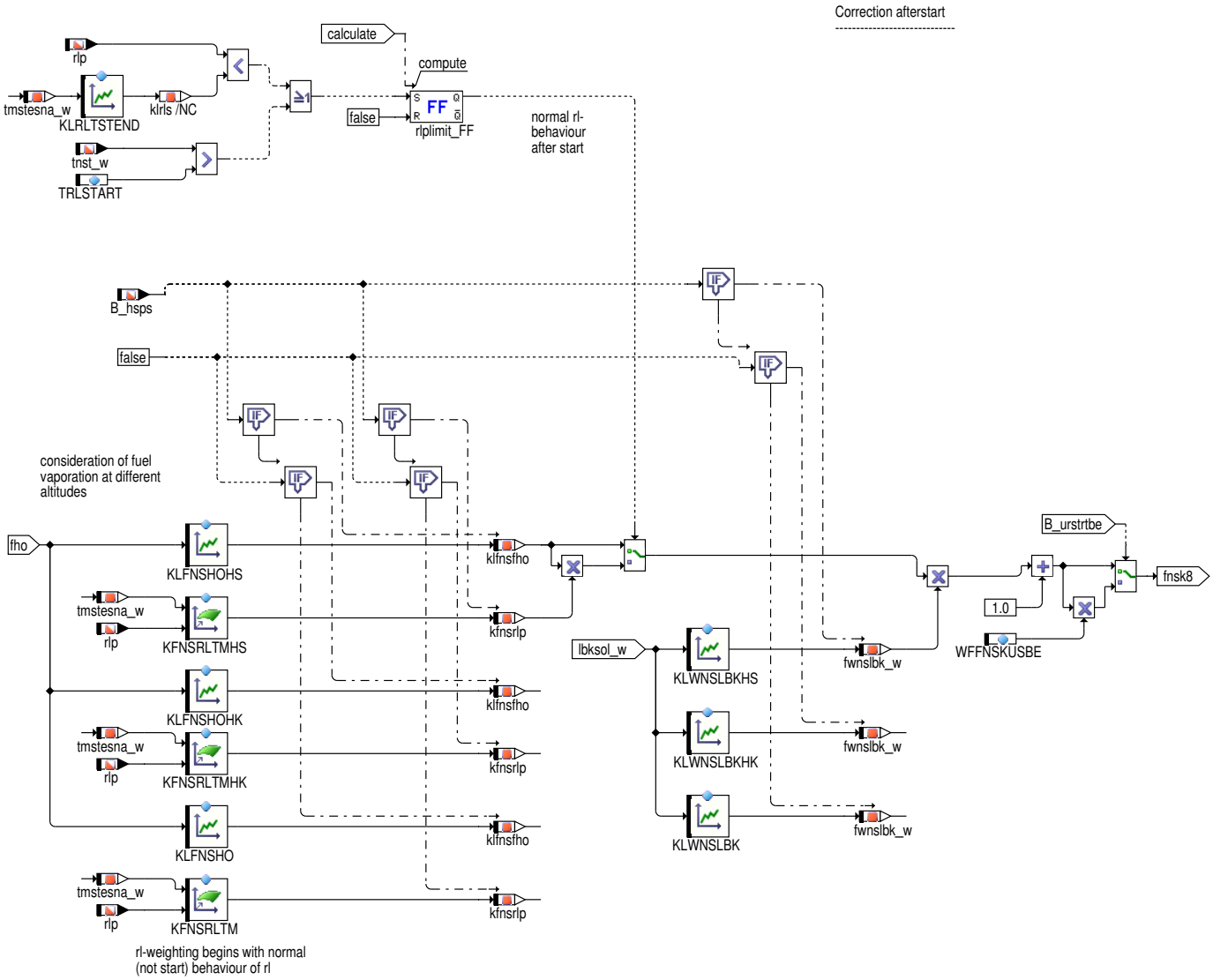

Funktionsblock Nachstartkorrektur (corr_ns):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zur Feinanpassung des Höheneinflusses kann mit der Kennlinie KLFNSHO (bei HSP: KLFNSHOHS; bei HKS: KLFNSHOHK) eine Wichtung des Nachstartfaktors erfolgen. Nachdem die Sonderzustände der Luftfüllung während des Motorstarts (hohes rl muß durch leeren des Saugrohrs erst abgebaut werden) beendet sind, kann mit dem Kennfeld KFNSRLTM (bei HSP: KFNSRLTMHS; bei HKS: KFNSRLTMHK) der Füllungs– und Temperatureinfluss auf die Höhenwichtung berücksichtigt werden. Die Zuschaltung dieses Kennfeldes erfolgt, nachdem sich die Luftfüllung verringert hat. Der zu erwartende Wandfilmabriss bei SRE hat dann bereits stattgefunden. Beim direkten Übergang in denn Teillastbetrieb greift dieses Kriterium nicht. Deshalb erfolgt die Umschaltung, wenn die "Zeit nach Startende" groß genug geworden ist. Zusätzlich kann der Einfluss der Ladungsbewegungsklappe (bei SY_LBK > 0) multiplikativ berücksichtigt werden.

Die Berechnung des Korrekturfaktors nach dem Start mit einem erweiterten Wertbereich, also fnsk8, wird von der Korrektur des Gewichtungsfaktors nach dem Start beim Erststart am Bandende abhängen, also WFFNSKUSBE.

Abbildung 3900 ESNSWLA/Main/CORR_WL [ESNSWLA.Main.CORR_WL]

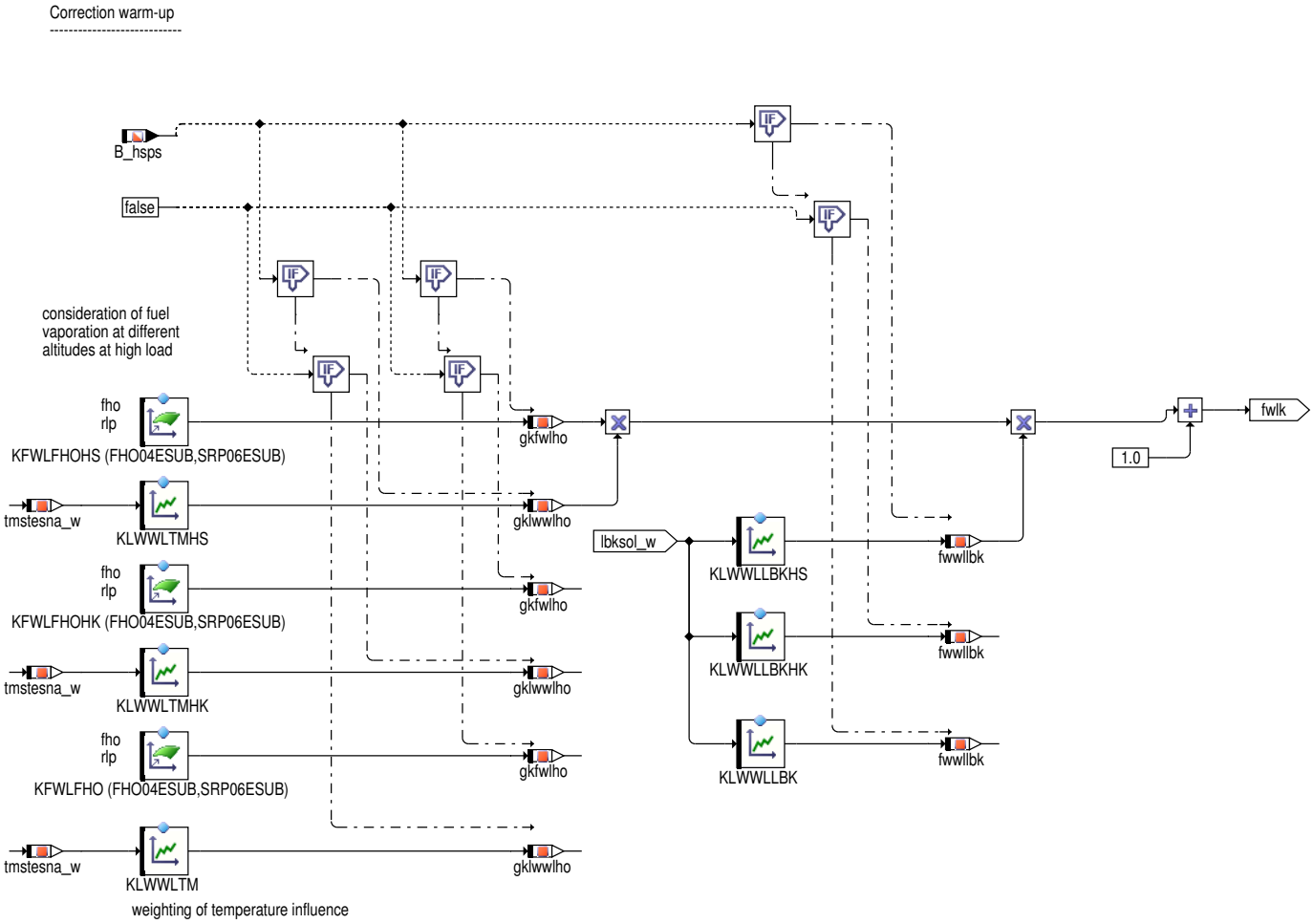

Funktionsblock Warmlaufkorrektur (corr_wl):

Über das Kennfeld KFWLFHO (bei HSP: KFWLFHOHS; bei HKS: KFWLFHOHK) kann für die hohen Lastbereiche in der Höhe eine Anfettung realisiert werden, um die geänderten Verdampfungseigenschaften des Kraftstoffes auszugleichen. Über das Wichtungskennfeld KLWWLTM (bei HSP: KLWWLTMHS; bei HKS: KLWWLTMHK) kann diese zusätzliche Anreicheruung für die einzelnen Temperaturbereiche angepaßt werden. Zusätzlich kann der Einfluß der Ladungsbewegungsklappe multiplikativ berücksichtigt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3901 ESNSWLA/Main/Check_cond [ESNSWLA.Main.Check_cond]

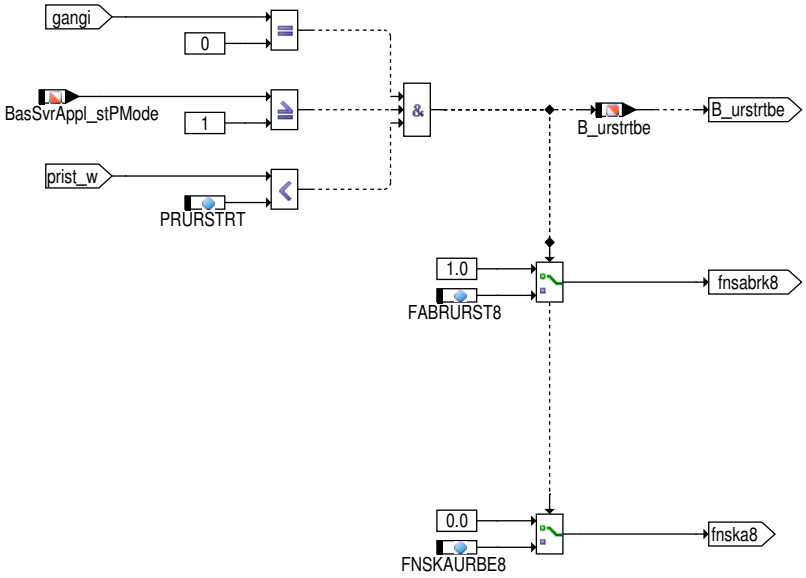

Die Bedingung für den allerersten Motorstart am Bandende B_urstrtbe wird abhängig vom eingelegten Gang, also gangi, der Abgassystemüberwachung und dem Istwert des gefilterten Raildrucks, also prist_w, berechnet.

Abhängig von der Bedingung für den allerersten Motorstart am Bandende B_urstrtbe wird die Schnittstelle für die Korrektur der Deaktivierung nach dem Start, fnsabrk8, den Wert des Erststart-Deaktivierungsfaktors am Bandende haben, ansonsten wird sie den Wert 1 haben.

Abhängig von der Bedingung für den allerersten Motorstart am Bandende B_urstrtbe wird die multiplikative Schnittstelle für die Korrektur des Startfaktors, also fstk8, den Wert fstk beim Erststart am Bandende haben, ansonsten wird sie den Wert 1 haben.

Abhängig von der Bedingung für den allerersten Motorstart am Bandende B_urstrtbe wird das Schnittstellenoffset für die Korrektur nach dem Start, also fnska8, den Wert des Faktors fnska beim Erststart am Bandende haben, ansonsten wird der Wert 0 sein.

Abbildung 3902 ESNSWLA/Main/Engine_ShutOff_Time [ESNSWLA.Main.Engine_ShutOff_Time]

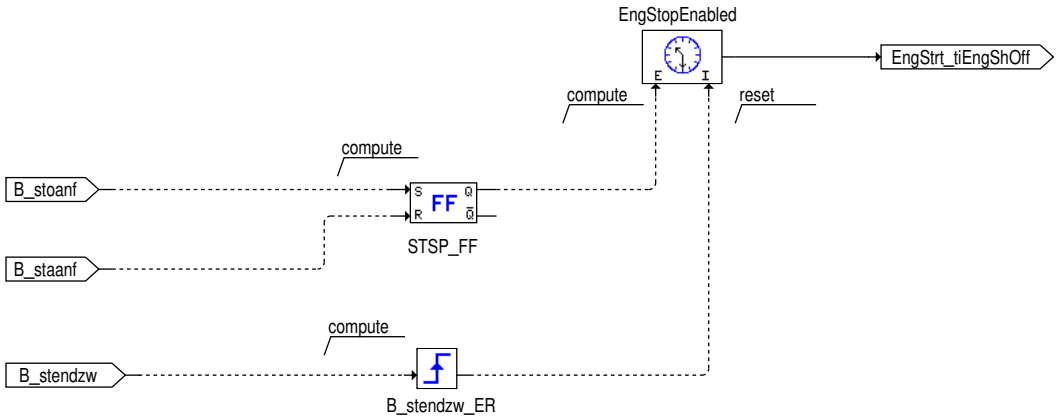

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Vorbereitende Arbeiten: Die ESNSWL muß fertig appliziert werden.

Hinweis:

Im Kennfeld KFKATIW bzw. KFKANSHOM(bei HSP: KFKATIHSW bzw. KFKANSHSP; bei HKS: KFKATIHKW) müssen die Werte bei den oberen Stützstellen (anztib1_w) gleich 1 sein, da sonst die Anreicherung ständig gültig ist.

Bei Verwendung eines Zylinderkopf-Temperatursensors kann gewählt werden, ob der von diesem ermittelte Startwert anstatt der Starttemperatur des Kühlmittelsensors verwendet werden soll.

Achtung! bei vorhandenem Zylinderkopf-Temperatursensor ist die Bedatungsstrategie der von tmstesna_w abhängigen Kennfelder und Kennlinien abhängig von der Bedatung des Codeworts CWCESNSWLA, d.h. eine Änderung der Bedatung von CWCESNSWLA muss zwingend eine Änderung von deren Bedatung zur Folge haben!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nachstartanpassung:

– Die Aktivierung der rl–Feinanpassung erfolgt vorrangig über die Kennlinie KLRLTSTEND, die in etwa die im Leerlauf entstehende relative Füllung enthalten sollte. Falls nach dem Start sofort auf Teillast gegangen wird, erfolgt die Umschaltung nach TRLSTART Sekunden nach Start.

– Wird die LBK Stellung im Nachstart variiert, so muß die KL KLWNSLBK (bei HSP: KLWNSLBKHS; bei HKS: KLWNSLBKHK) bei verschiedenen Stellungen appliziert werden (Vorbedatung 1.0).

vorgeschlagene Stützstellen: X : 0 / 0.05 / 0.1 / 0.15 / 0.2

Warmlaufkorrektur:

– Höhenkorrektur

– Wird die LBK Stellung im Warmlauf variiert, so muß die KL KLWWLLBK (bei HSP: KLWWLLBKHS; bei HKS: KLWWLLBKHK) bei verschiedenen Stellungen appliziert werden (Vorbedatung 1.0).

vorgeschlagene Stützstellen: X : 0 / 0.05 / 0.1 / 0.15 / 0.2

Korrektur von Einzeleinspritzungen:

– KFKATIW bzw. KFKANSHOM(bei HSP: KFKATIHSW bzw. KFKANSHSP; bei HKS: KFKATIHKW) vorläufig auf 1.0 setzen. Mit dem Kennfeld können später die Lambdaausflüge, bedingt durch den Abbau des Startwandfilms, kompensiert werden.

Vorschlag für anztib1_w –Stützstellen eines 4–Zylinder Motors : 3 / 4 / 8 / 9 / 16 / 17 / 32 / 33 / 96 / 97 / 120 / 121

– KFKHOATI (bei HSP: KFKHOATIHS; bei HKS: KFKHOATIHK) vorläufig auf 1.0 setzen. Mit dem Kennfeld können später die Lambdaausflüge in der Höhe, bedingt durch den Abbau des Startwandfilms, kompensiert werden.

Vorschlag für fho–Stützstellen: 0.75 (2500m) / 0.84 (1600m) / 0.95 / 1.0

Vorschlag für anztib1_w – Stützstellen eines 4–Zylinder Motors : 3 / 4 / 8 / 9 / 16 / 17 / 32 / 33 / 96 / 97 / 120 / 121

– KLKMR vorläufig auf 0.0 setzen. Mit dieser Kennlinie kann die Einspritzung abhängig von der dmrmx_w (Delta–Moment Füllung durch Momentenreserve) korregiert werden.

Vorschlag for dmrmx_w – Stutzstellen: 0 / 5 / 15 / 20

– KFKTMOT vorläufig auf 0.0 setzen. Mit diesem Kennfeld kann die Einspritzung abhängig von der Motortemperatur tmot korregiert werden.

Vorschlag füt tmot – Stutzstellen: –30 / –25 / –20 / –15 / –7 / 0 / 15 / 20 / 25 / 40 / 60 / 90

!! Achtung: wenn B_fnsoff & B_fwloff = true sind, wird der Korrekturfaktor fnswlk_w=1.0 gesetzt. Der Faktor sollte jedoch vorher über die Korrekturkennfelder bereits zu 1.0 werden !

– In der Nachstart–Phase können mit `KFKREDATI` einzelne Zylinder angefettet oder abgemagert werden. Das Kennfeld ist über die Anzahl der Einspritzungen nach Startende `anztib1_w` und der aktuellen Reduzierstufe `redist` aufgespannt.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4466 **ESNSWLA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FSTK	Korrekturschnittstelle für Startfaktor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Aus			
SY_HKS	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HSP	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 4467 **ESNSWLA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANZTIBPSMX	Max Anzahl Einspritzungen im Nachstart	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
CWCESNSWLA	Konfigurationscodewort für optionale Erweiterung Nachstart/Warmlauf	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
FABRURST8	Wert für Abregelfaktor fnsabrk bei Urstart am Bandende, Wertebereich 0...<8.0	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
FNSKAURBE8	Wert für Faktor fnska bei Urstart am Bandende	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
KFKANSHOM	Kennfeld Korrektur Nachstartfaktor über anzti mit Direktstart (word)	export	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KFKANSHSP	Kennfeld Korrektur Nachstartfaktor über anzti für HSP und Direktstart (word)	export	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KFKATIHSW	Kennfeld Korrektur Nachstartfaktor über anzti für HSP (word)	export	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KFKATIW	Kennfeld Korrektur Nachstartfaktor über anzti (word)	export	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KFKHOATI	Kennfeld: Korrektur Nachstartfaktor in der Höhe über anztib1	export	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KFKHOATIHS	Kennfeld: Korrektur Nachstartfaktor in der Höhe über anztib1 für HSP	export	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KFKREDATI	Kennfeld: Korrektur Nachstartfaktor für Reduzierstufe über anztib1	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KFKTMOT	Kennfeld Korrektur Nachstart- und Warmlauffaktor über tmot	export	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KFNSRLTM	Wichtung Nachstartanhebung motortemperaturabhängiger Anteil	export	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KFNSRLTMHS	Wichtung Nachstartanhebung motortemperaturabhängiger Anteil (BA HSP)	export	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KFWLFHO	Kennfeld für Höhenabhängigkeit des Warmlauffaktors	export	MAP_GROUPED	ESNSWLA (S. 5342)
KFWLFHOHS	Kennfeld für Höhenabhängigkeit des Warmlauffaktors für HSP	export	MAP_GROUPED	ESNSWLA (S. 5342)
KLFNSHO	Wichtung Nachstartanhebung Höhenabhängigkeit	export	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KLFNSHOHS	Wichtung Nachstartanhebung Höhenabhängigkeit für HSP	export	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KLKMR	Kennlinie Korrektur Nachstart- und Warmlauffaktor abhängig von der Momentenreserve	export	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KLRLTSTEND	rl-Schwelle für Aktivierung rl-abhängige Korrekturen	export	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KLWNSLBK	KL Wichtung Nachstart in Abh. der LBK	export	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KLWNSLBKHS	KL Wichtung Nachstart in Abh. der LBK für HSP	export	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KLWWLLBK	KL Wichtung Warmlauf in Abh. der LBK	export	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KLWWLLBKHS	KL Wichtung Warmlauf in Abh. der LBK für HSP	export	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KLWWLTM	Kennlinie Wichtung Warmlauf Motortemperaturabhängigkeit	export	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
KLWWLTMHS	Kennlinie Wichtung Warmlauf Motortemperaturabhängigkeit (Betr-Art HSP	export	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLA (S. 5342)
PRURSTRT	Raildruckschwelle für Bedingung Urstart am Bandende	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
TRLSTART	Zeit nach Startende für Unterdrückung rl-abhängigkeit	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
WFFNSKUSBE	Wichtungsfaktor Nachstartkorrektur bei Urstart am Bandende	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)

4.3 Variablen

Tabelle 4468 **ESNSWLA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib1_w	ti-Einspritzzähler ab Startende Einspritzung	import	VALUE	LANSWL (S. 5411)
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_dirst	Bedingung Direktstart	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_fnsoff	Bedingung Berechnung Nachstart abschalten	import	BIT	ESNSWL (S. 5321)
B_fwloff	Bedingung Berechnung Warmlauf abschalten	import	BIT	ESNSWL (S. 5321)
B_hsps	Bedingung Sollbetriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMKO (S. 1501)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_poststrt_FF	FF Ausgang B_poststrt_FF	local	BIT	ESNSWLA (S. 5342)
B_rlplimit_FF	FlipFlop rlplimit	local	BIT	ESNSWLA (S. 5342)
B_staanf	Bedingung Startanforderung (Start/Stopp)	import	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_stendzw	Bedingung Startende für Zündwinkelfreigabe	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stoanf	Bedingung Start-Stopp Stoppanforderung	import	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_urstrtbe	Bedingung Urstart am Bandende	export	BIT	ESNSWLA (S. 5342)
BasSvrAppl_stPMode	Status P-mode	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dmrmx_w	Delta-Moment Füllung durch Momentenreserve	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
EngStrt_tiEngShOff	Motor-Abstellzeit	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
ESNSWLA.klrls		local	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
esst_fho04esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für FHO04ESUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_srp06esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRP06ESUB	import	VALUE	SSTBER ()
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fnsabrk8	Schnittstelle Faktor Nachstartabregelkorrektur, Wertebereich	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
fnsk8	Nachstart Korrekturfaktor mit erweitertem Wertebereich	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
fnska8	Schnittstelle Offset für Nachstartkorrektur	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
fnswlk_w	Schnittstelle Faktor für Nachstart- und Warmlaufkorrektur	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
fwlk	Schnittstelle Faktor für Warmlaufkorrektur	export	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
fwnslbk_w	Faktor Wichtung Nachstart in Abhängigkeit von der LBK	local	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
fwwllbk	Faktor Wichtung Warmlauf in Abh. von der LBK	local	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
gangi	Ist-Gang	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
gkfwlho	Faktor Wichtung Warmlauf	local	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
gklwwlho	Faktor Wichtung Warmlauf	local	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
kfnsrlp	Faktor Wichtung Nachstart	local	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
klfnsfho	Faktor Wichtung Nachstart	local	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
lbksol_w	Sollwert für die Ladungsbewegungsklappenposition	import	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
redist	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
rlp	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
tcylhst_w	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstesna_w	lokale Kopie in %ESNSWL von Kühlwasser- oder Zylinderkopf-Starttemperatur	local	VALUE	ESNSWLA (S. 5342)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)

36.4.9 [ESNSWLGDIPFI 1.5.0;0] Einspritzung Nachstart und Warmlauf für Dual Benzineinspritzung: Direkt- und Saugrohreinspritzung

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsblock 1: Main

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3903 ESNSWLGDIPFI/Main [ESNSWLGDIPFI.Main]

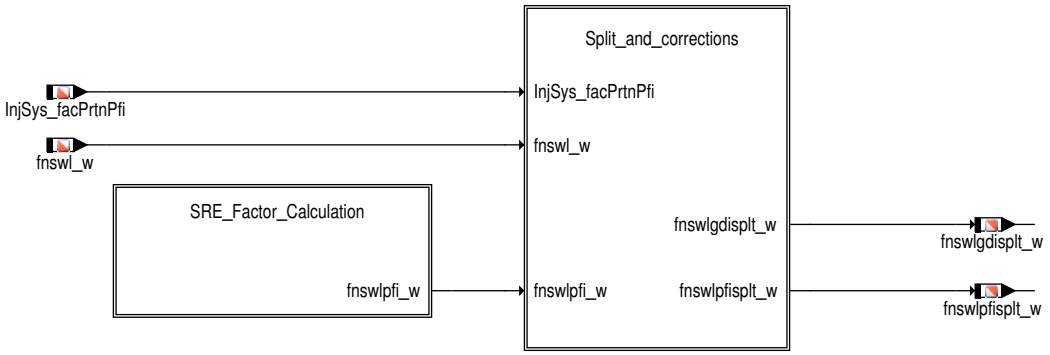

Die Funktion %ESNSWL berechnet den Afettungsfaktor für den BDE-Pfad (`fnswl_w`), während %ESNSWLGDIPFI den Anfettungsfaktor für den SRE-Pfad berechnet (`fnswlpfi_w`) und zusätzlich die Korrektur für die beiden Anfettungsfaktoren (aus der Kennlinie KLFNSWLSPLT) im Splitbetrieb (`fnswlgdisplt_w` und `fnswlpfisplt_w`).

Für den Betrieb in einem Dualsystem werden in dieser Funktion die Anfettungsfaktoren für BDE (`fnswl_w`) und SRE (`fnswlpfi_w`) abhängig von Splitfaktor `InjSys_facPrtnPfi` gewichtet und als `fnswlgdisplt_w` und `fnswlpfisplt_w` rausgegeben. In der %GK und %GKPFI werden dann entsprechend die Krafstoffmassen für die zwei Pfade (BDE und SRE) berechnet.

Abbildung 3904 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation]

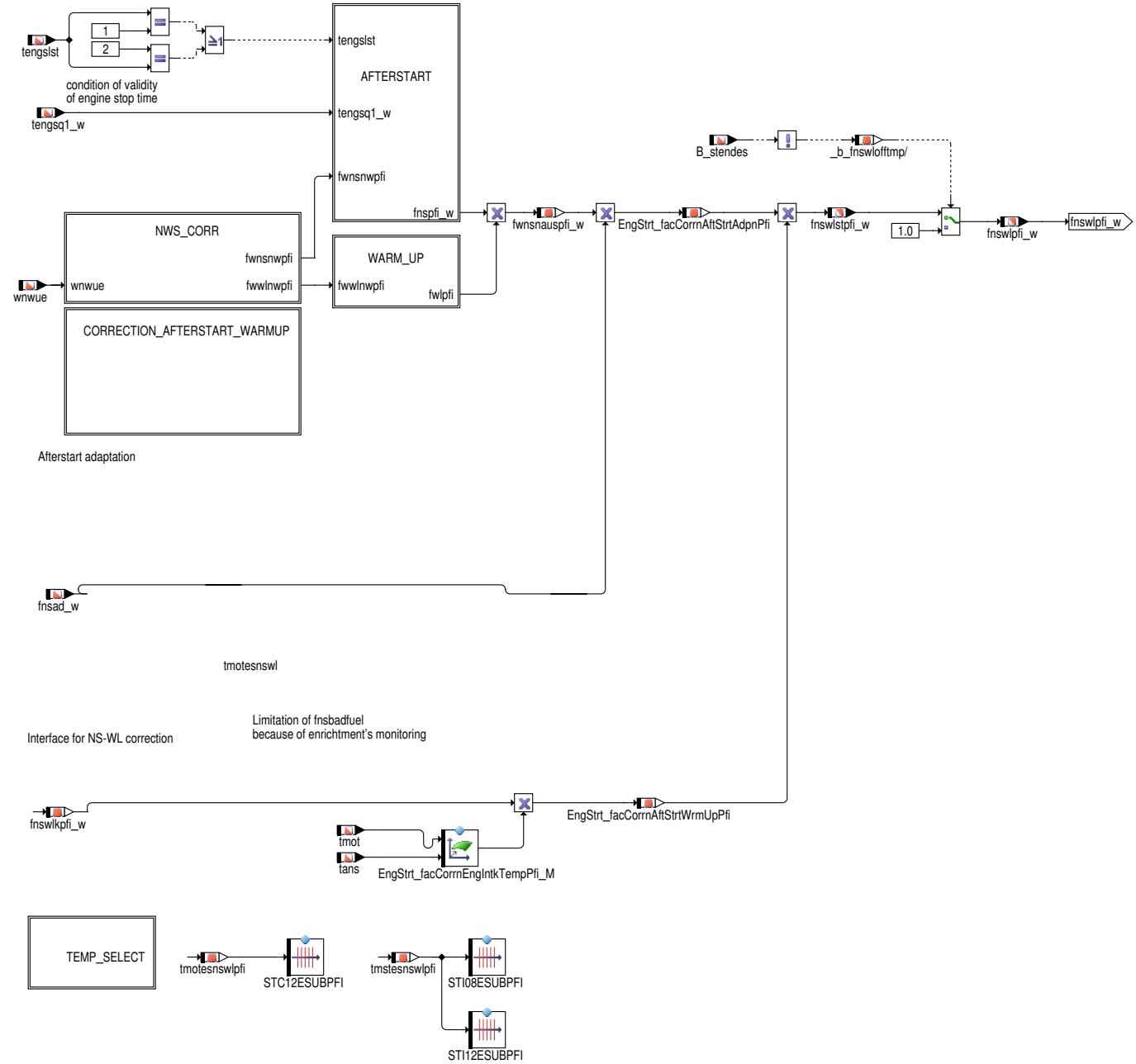

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Allgemeine Beschreibung:

Bei einem Kaltstart sind Gemischverluste durch Blowby, Benetzung der Brennraumoberfläche usw. zu berücksichtigen. Dabei verändert sich die zu kompensierende Kraftstoffmenge kurz nach dem Start sehr stark. Diese kurzfristigen Verluste während des Nachstarts, die im wesentlichen von der Brennraumtemperatur abhängig sind, können durch eine starttemperaturabhängige Gemischanreicherung kompensiert werden (Unterfunktion: Nachstart). Langfristige Verluste, die im wesentlichen von der Kühlwassertemperatur abhängen, werden während des Warmlaufs durch eine hauptsächlich von der Motortemperatur abhängigen Kompensation dem Nachstart überlagert (Unterfunktion: Warmlauf). Da die notwendige Kompensation, je nach Brennraumgeometrie abhängig vom Timing der Einspritzung sein kann, sollte während oder vor der Kaltabstimmung das Einspritztiming in %ESVW abgestimmt werden. Da der Motor in der Grundabstimmung homogen wie in %LAMKO definiert immer auf Lambda Brennraum = 1 vorzusteuern ist, werden Abweichungen davon über ein Lambda–Soll für den Nachstart und Warmlauf (lamnswl_w) aus %LANSWL vorgegeben. Über diese Lambda Soll Vorgabe ist eine Anfettung möglich, um bei einem Kaltstart ein brennbares Gemisch vorzusteuern. Demzufolge soll durch die Nachstart– und Warmlauffunktion %ESNSWLGDIPFI nur eine Kompensation der Verluste erfolgen, aber keine Verschiebung von Lambda Motor in Richtung "fett" realisiert werden.

Überwachung: Die Überwachung der Größe fnsbadfuel erlaubt nur eine begrenzte zusätzliche selbstlernende Gemischanfettung. Die Spezifikationen der zulässigen Kraftstoffe sind je nach Land/Region zum Teil stark unterschiedlich. Die Empfindlichkeit eines Verbrennungsmotors gegenüber solchen Schlechtkraftstoffen ist ebenfalls stark projekt– bzw. applikationsabhängig. Deshalb ist die Gesetzesrelevanz nicht allgemeingültig klärbar, so dass dieses Thema im Gesamtkontext des einzelnen Projektes erörtert werden muss. Dementsprechend sind die Grenzen der Gemischanfettung auszulegen und zu bedaten.

Unterfunktionsblock 1: Nachstart

Abbildung 3905 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/AFTERSTART [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.AFTERSTART]

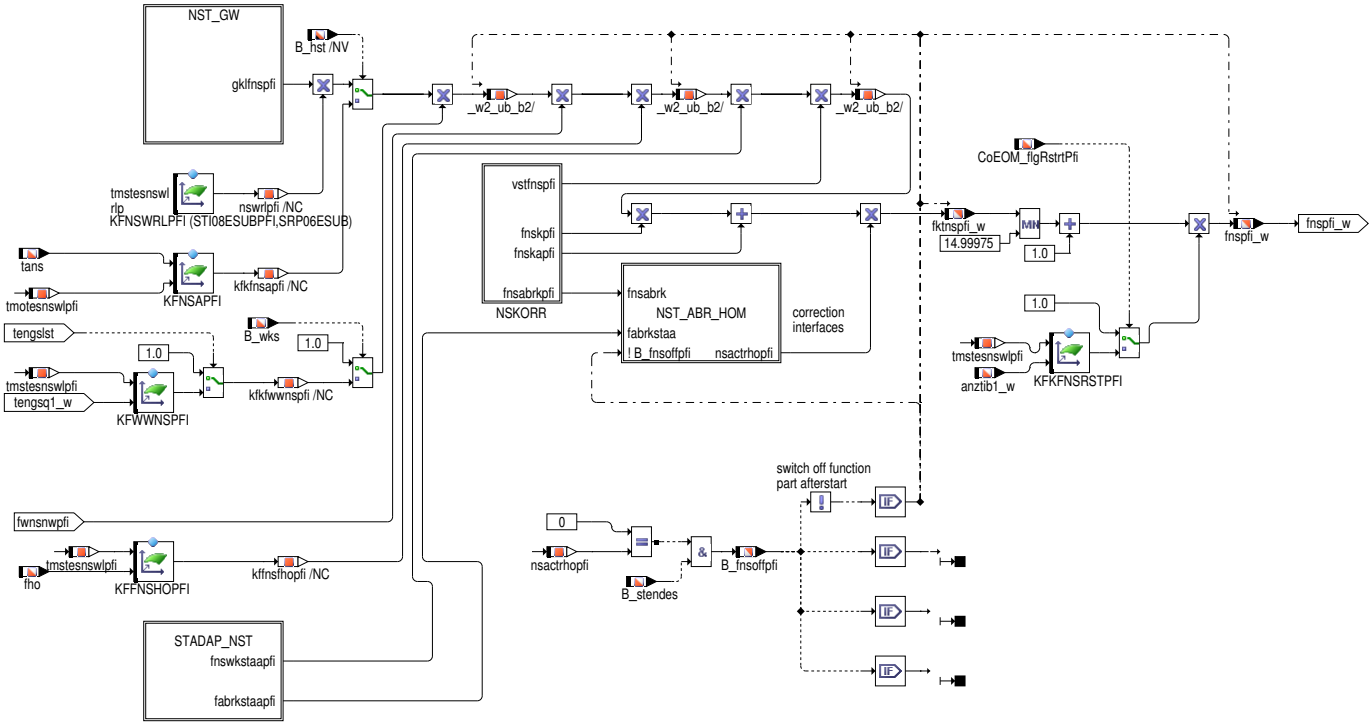

Funktionsteil Nachstart:

Der Grundwert für den Einspritzmengenfaktor in der Nachstartphase "fnspfi_w" wird in der Block NST_GW in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur "tmstesnswlpfi" berechnet. Bei aktiven Kat–Heizen, kann über die motorstarttemperaturabhängige KLFNSKHPFI eine Korrektur der Nachstartfaktor erfolgen, um effektiver an Motorlaufgrenze zu kompensieren. Zusätzlich wird die Gemischanreicherung im Nachstart über der Zündungsanzahl abgeregelt. Der Abregelfaktor kann abhängig von der Motorstarttemperatur tmstesnswlpfi und dem Startmengenadaptionsfaktor gewählt werden. Die Nachstartabregelung kann zusätzlich durch den Höhenfaktor gewichtet werden. Zur besseren Berücksichtigung des Kraftstoffverhaltens und der Gemischaufbereitung kann die Nachstartanreicherung abhängig von der Last starttemperaturabhängig gewichtet werden. Im Wiederholkaltstart kann das Nachstartgemisch reduziert werden. Die Wiederholstarterkennung B_wks stammt aus der Startfunktion %ESSTT. Im Heiß–Nachstart können Ausmagerungen durch Dampfblasenbildung ebenfalls bis zu einem bestimmten Grad durch eine Gemischanreicherung kompensiert werden. Die Heißstarterkennung B_hst stammt aus der Startfunktion %ESSTT.

Falls in Start/Stopp–Systemen der Wiederstart über SRE (PFI) erfolgt (`CoEOM_flgRstrtPfi`=TRUE), wird der Nachstartfaktor `fnspfi_w` über das Kennfeld `KFKFNSRSTPFI`, in Abhängigkeit der Motor–Starttemperatur und Anzahl Zündungen, korrigiert.

Unterfunktionsblock 2: Berechnung der Grundwert für die Nachstarteinspritzmenge

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3906 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/AFTERSTART/NST_GW [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.AFTERSTART.NST_-GW]

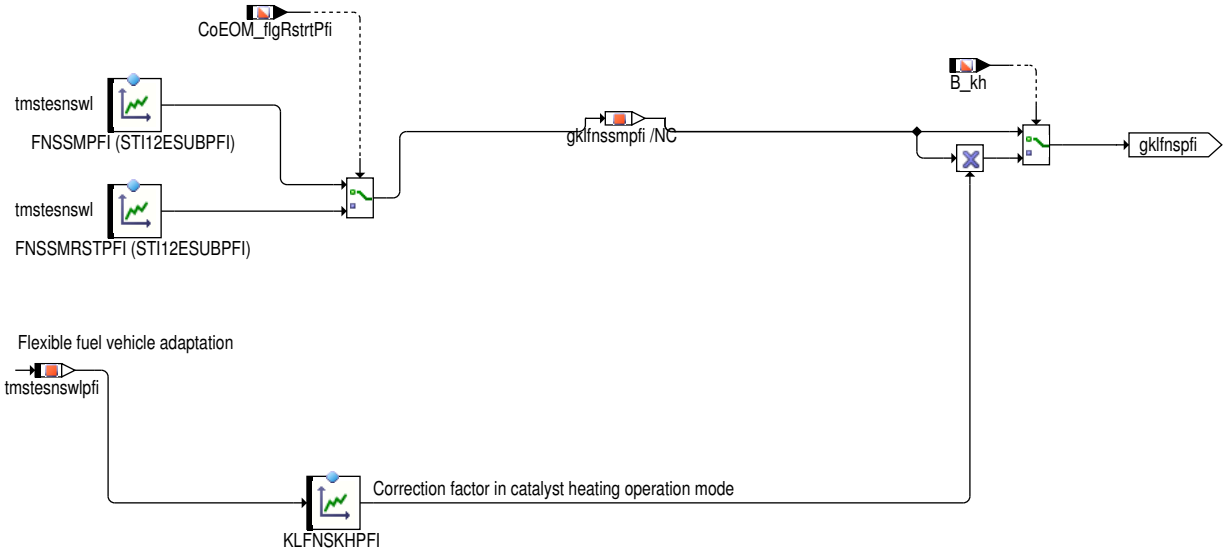

Falls in Start/Stopp-Systemen der Wiederstart über SRE (PFI) erfolgt (CoEOM_flgRstrtPfi=TRUE), wird der Basis-Nachstartfaktor aus der Kennlinie FNSSMRSTPFI, in Abhängigkeit der Motor-Starttemperatur, gelesen.

Wenn mehr Menge im Katheizenbereich erforderlich ist, besteht hier über KLFNSKHPFI die Möglichkeit diese anzupassen. Damit kann effektver die Motorlaufgrenze kompensiert werden.

Unterfunktionsblock 3: Korrektur Nachstartabregelung durch Startadaption

Abbildung 3907 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/AFTERSTART/STADAP_NST [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.AFTERSTART.-STADAP_NST]

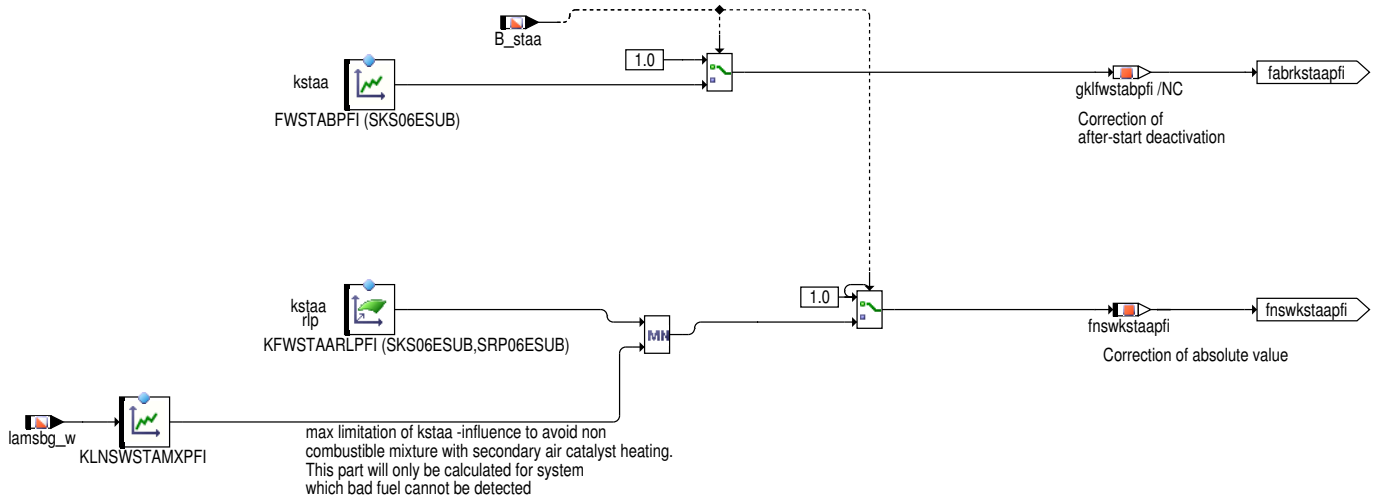

Funktionsteil "STADAP_NST":

Kritische Kraftstoffqualitäten erfordern ebenfalls eine geänderte Nachstartanpassung. Es besteht die Möglichkeit, in Abhängigkeit von im Start gelernten Adaptionswerten (kstaa für SY_STADAP > 0 oder fuelvapd_w wenn SY_FUELVAP>0) der Startmengenadaption (%STADAP für SY_-FUELVAP=0 und %FUELVAP für SY_FUELVAP>0) die Nachstartmenge zu modifizieren. Dies betrifft sowohl die Höhe der Anreicherung als auch die Abregelgeschwindigkeit bei SY_FUELVAP=0. Wenn Katheizen mit Sekundärluft & fettem Lambda betrieben wird (SY_SLS>0), muß die zusätzliche STADAP-Anfettung begrenzt werden. Damit soll eine Überfettung vermieden werden, die zur Kat-Überhitzung oder einer Unbrennbarkeit des Gemisches führen könnte. Die Überfettungsgefährdung (Sekundärluft) wird über das Solllambda (lamsbg_w) erkannt und in Abhängigkeit davon erfolgt die Begrenzung. Falls für die Kompensation von schlechten Kraftstoffqualitäten eine Nachstartadaption per Laufunruhe zur Verfügung steht (s.u.), sollte im ersten Ansatz im Nachstart nicht auf die Adaptionswerte reagiert werden. Falls die Startadaption nicht verwendet wird muß SY_STADAP = 0 und im Fall Schlechtkraftstofferkennung, SY_FUELVAP=0 sein. Damit werden weder kstaa noch fuelvapd_w in %ESNSWLGDIPFI abgefragt. Sind beide Systemkonstante eingesetzt, das heißt sowohl die Startadaption als auch die Schlechtkraftstofferkennung sind vorhanden, dann spielt die Größe kstaa in dieser Funktion keine Rolle mehr. Die Korrekture ergibt sich über das Kennfeld KFWFUELRLPFI abhängig von dem dynamischen Faktor der Schlechtkraftstoffadaption (fuelvapd_d) und der relativer Lüftfüllung (rlp). Die errechnete Größe fnsbadfuel wird direkt ohne Abregelung in die Zentral Nachstartwarmlauffaktor (fnswlpfi_w) eingerechnet.

Unterfunktionsblock 4: Korrekturschnittstelle im Nachstart

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3908 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/AFTERSTART/NSKORR [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.AFTERSTART.NSKORR]

subfunction block: NSKORR

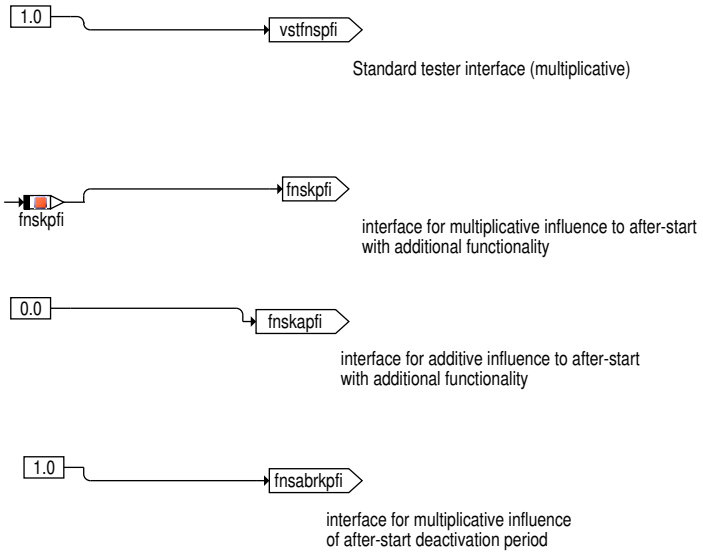

Testereingriff und Schnittselle für kundenspezifische Erweiterungen:

Korrektureingriffe in die Funktionalität von Nachstart sind über fünf additive und multiplikative Schnittstellen möglich. Zusätzlich steht eine Schnittstelle (vstfns) für einen Eingriff über einen Werkstattester zur Verfügung. Die Schnittstelle wird über Systenmkonsten freigeschaltet.

Übersicht über die Systemkonfigurationen bzgl. Tester und kundenspezifische Erweiterungen:

SY_FNSK = 1: Multiplikative Korrektur "fnskpfi" wird als Eingang erwartet

Bei Projekten, in denen kein Eingriff in die Nachstart gefordert wird, ist sicherzustellen, daß die Systembeschreibungskonstanten SY_TFNS und SY_FNSK = 0 sind. Bei Projekten mit stetiger Lambdaregelung ist ein Testereingriff zu unterbinden, da der Testereingriff nur auf den Vorsteuerfaktor wirkt. ***Da das Soll–Lambda lamnswl_w weiterhin auf der ursprünglichen Applikation beruht, kann durch eine Manipulation per Tester, bei Einschalten der Lambdaregelung ein systematischer Offset des Lamdaregelfaktors entstehen.***

Unterfunktionsblock 5: Nachstartabregelung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3909 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/AFTERSTART/NST_ABR_HOM [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.AFTER-START.NST_ABR_HOM]

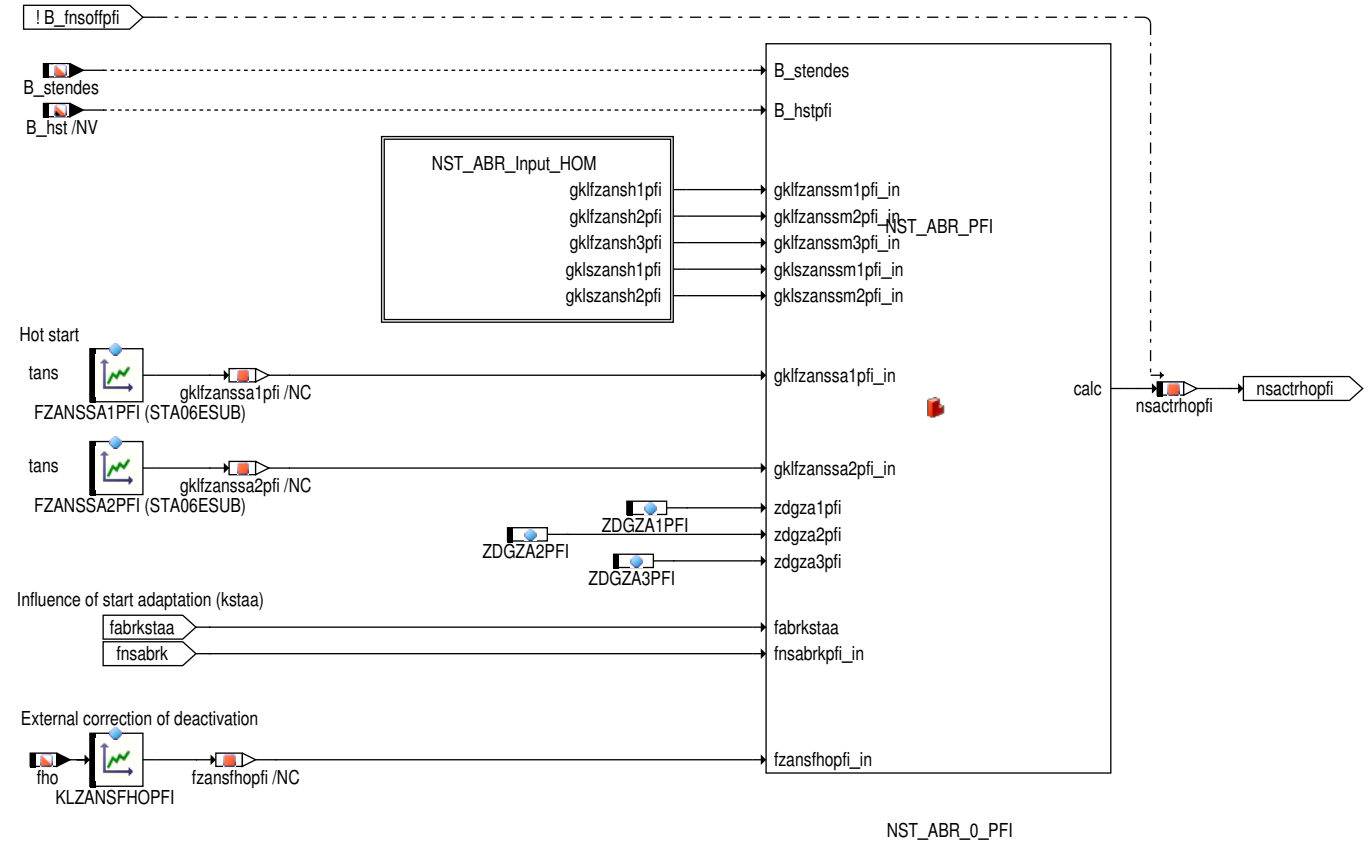

Abbildung 3910 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/AFTERSTART/NST_ABR_HOM/NST_ABR_Input_HOM [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_-Calculation.AFTERSTART.NST_ABR_HOM.NST_ABR_Input_HOM]

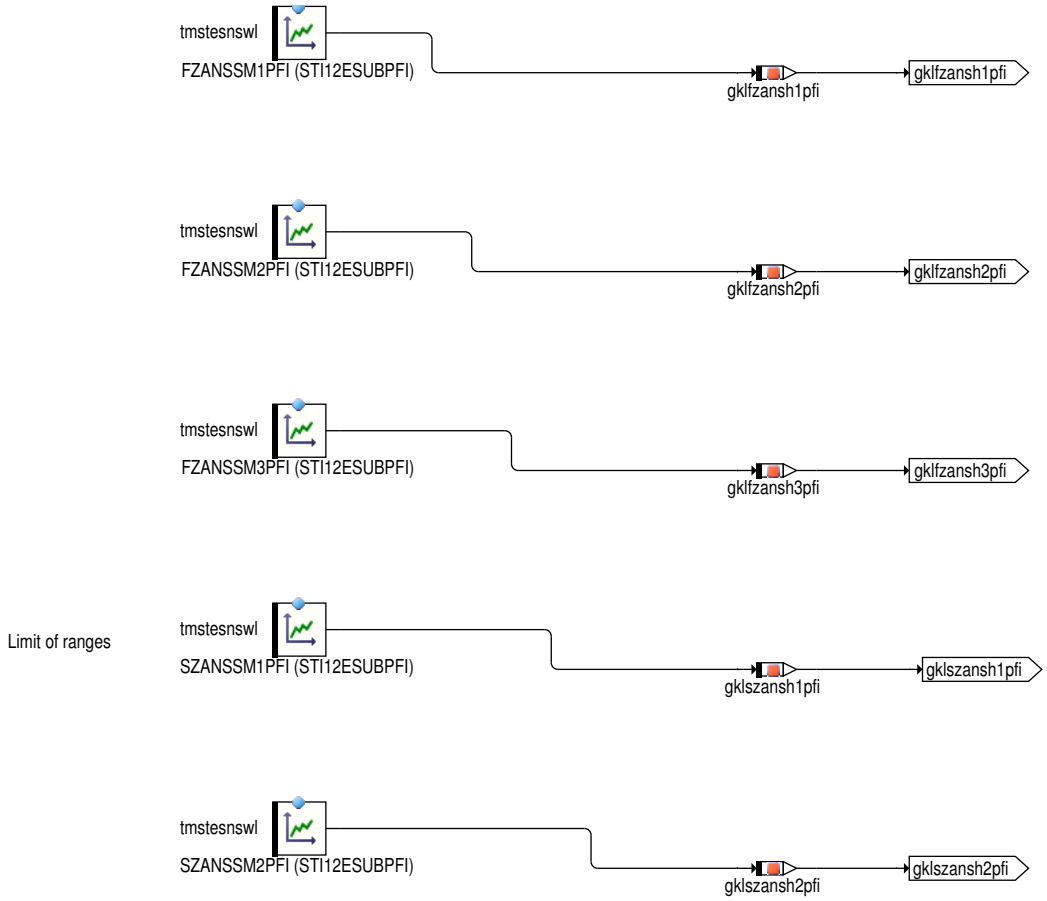

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3911 NST_ABR_PFI/Main1 [NST_ABR_PFI.Main1]

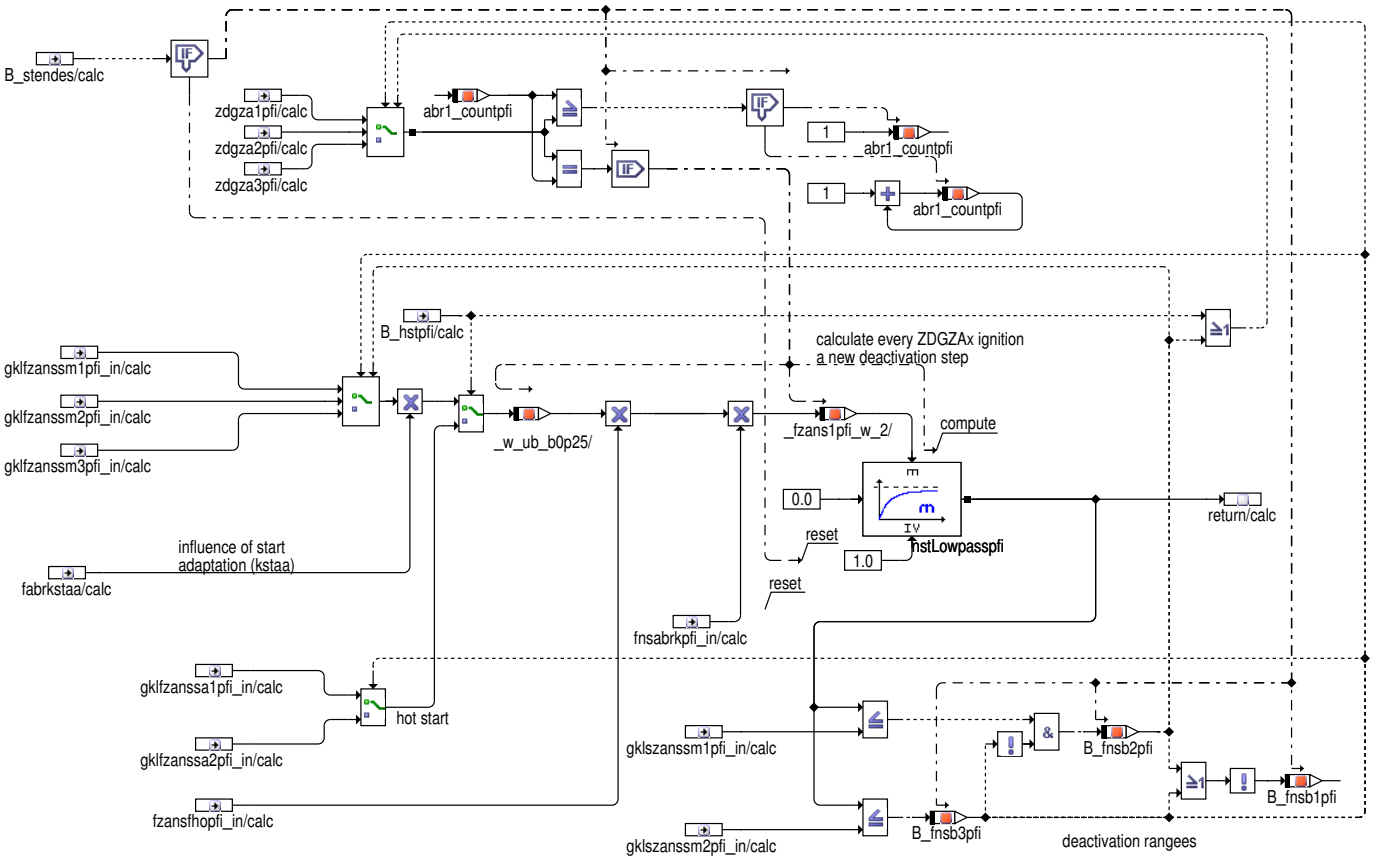

Die Berechnung der Nachstartabregelung im Homogen–Betrieb erfolgt in der Funktionsklasse NST_ABR. Im Block NST_ABR_Input_HOM sind die "Input"–Parameter für die Abregelunggeschwindigkeit des Nachstartsfaktors einzutragen (Siehe Abschnitt "Applikationshinweisen).

Abschaltung der Berechnung der Funktion:

Die Berechnung der Nachstartfunktionalität wird abgeschaltet, wenn die Nachstartabregelung nsactrhopfi den Wert 0 erreicht haben (B_fnsoffpfi = true). Teile der Berechnung der Warmlauffunktionalität werden abgeschaltet, wenn sichergestellt ist, daß unabhängig von den evtl. vorhandenen externen Korrektuern der Warmlauffaktor =1.0 ist (B_fwloffpfi=true).

Unterfunktionsblock 6: Warmlauf

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3912 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/WARM_UP [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.WARM_UP]

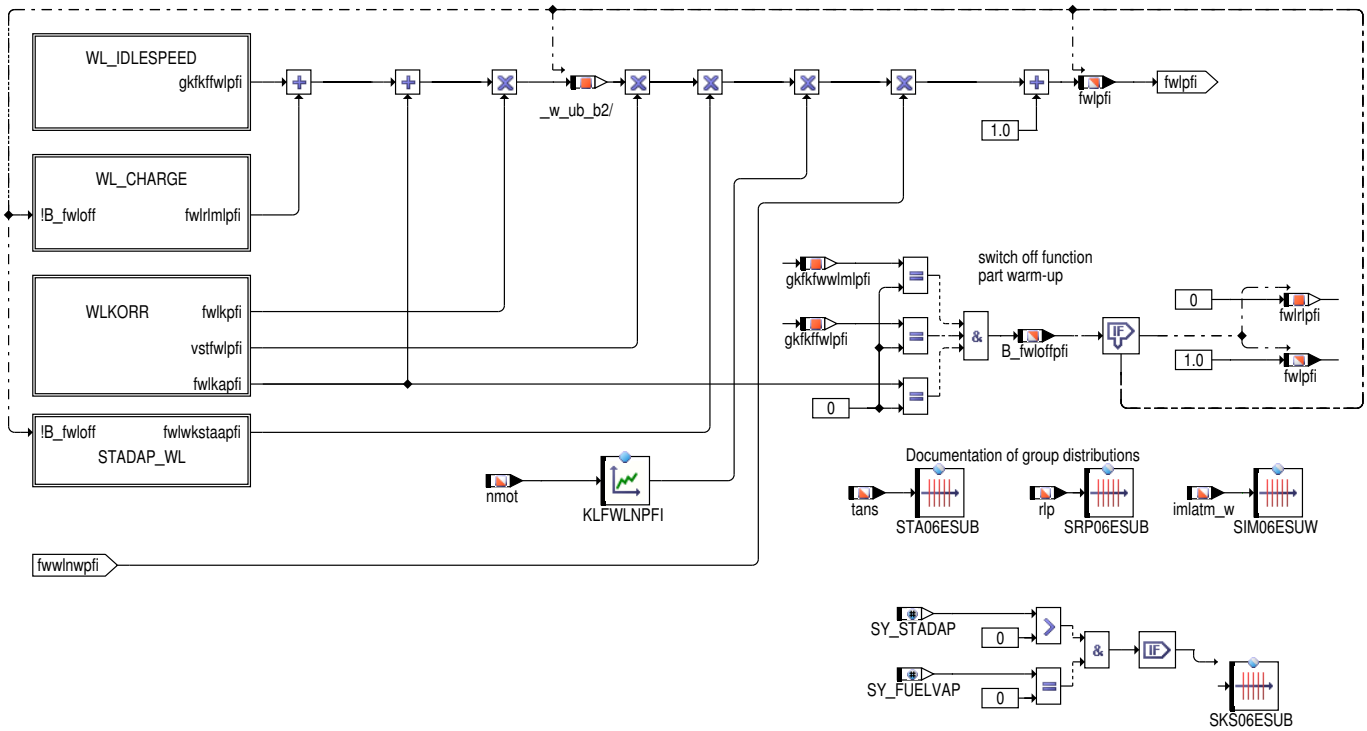

Abbildung 3913 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/WARM_UP/WL_IDLESPEED [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.WARM_UP.WL_-IDLESPEED]

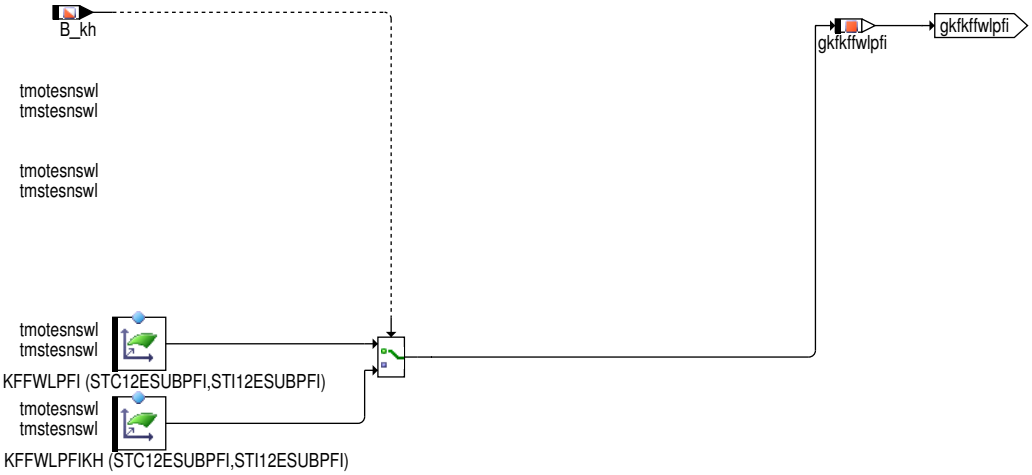

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3914 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/WARM_UP/WL_CHARGE [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.WARM_UP.WL_-CHARGE]

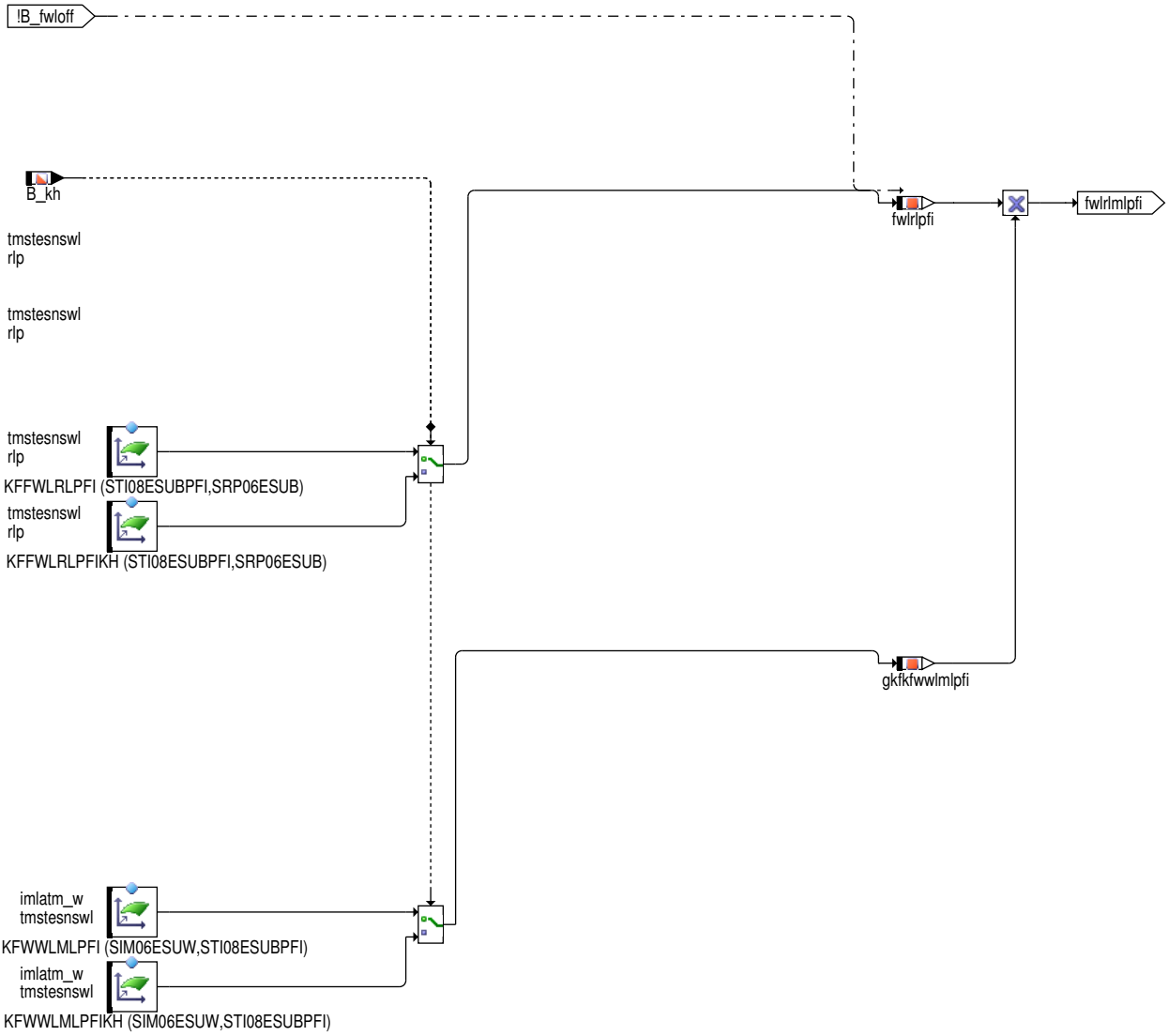

Funktionsteil Warmlauf:

Der Warmlauffaktor besteht im wesentlichen aus zwei Teilen. Abhängig von der Motorstarttemperatur kann über die Motortemperatur der Anreicherungsbedarf für den Betrieb im leerlaufnahen Bereich abgelegt werden. Darüber hinaus kann bei Teillastbetrieb wegen schlechterer Gemischaufbereitung bzw. anderem Benetzungsverhalten der Brennraumwand und des Kolbenbodens eine zusätzliche Mehrmenge bei höheren Lasten notwendig sein. Hier kann für jede Motorstarttemperatur ein Offset als Funktion der relativen Füllung abgelegt werden. Die Absteuerung des Offsets geschieht über dem Integral der Luftmasse, um so der Erwärmung des Brennraumes und der brennraumnahen Bauteile Rechnung zu tragen. Eine drehzahlabhängige Wichtung erlaubt die Reduzierung der Warmlaufanreicherung bei hohen Drehzahlen, da sich die Gemischaufbereitungsverhältnisse über der Drehzahl ändern können.

Unterfunktionsblock 7: Korrekturschnittstelle im Warmlauf

Abbildung 3915 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/WARM_UP/WLKORR [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.WARM_UP.WLKORR]

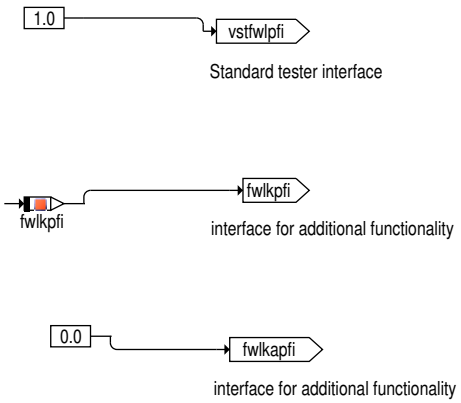

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Testereingriff und Schnittselle für kundenspezifische Erweiterungen:

Korrektureingriffe in die Funktionalität von Warmlauf sind über fünf additive und multiplikative Schnittstellen möglich. Zusätzlich steht eine Schnittstelle (vstfwl) für einen Eingriff über einen Werkstattester zur Verfügung. Die Schnittstellen werden über Systemkonsten freigeschaltet.

Übersicht über die Systemkonfigurationen bzgl. Tester und kundenspezifische Erweiterungen:

SY_FWLK = 1: Multiplikative Korrektur "fwlkpfi" wird als Eingang erwartet

Bei Projekten, in denen kein Eingriff in die Warmlaufanreicherung gefordert wird, ist sicherzustellen, daß die Systembeschreibungskonstanten SY_TFWL und SY_FWLK = 0 sind. Bei Projekten mit stetiger Lambdaregelung ist ein Testereingriff zu unterbinden, da der Testereingriff nur auf den Vorsteuerfaktor wirkt. Da das Soll–Lambda lamnswl_w weiterhin auf der ursprünglichen Applikation beruht, kann durch eine Manipulation per Tester, bei Einschalten der Lambdaregelung ein systematischer Offset des Lamdaregelfaktors entstehen.

Unterfunktionsblock 8: Gewichtungsfaktor für die Warm–up–Faktor aufgrund der Anpassung beginnen

Abbildung 3916 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/WARM_UP/STADAP_WL [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.WARM_UP.STADAP_WL]

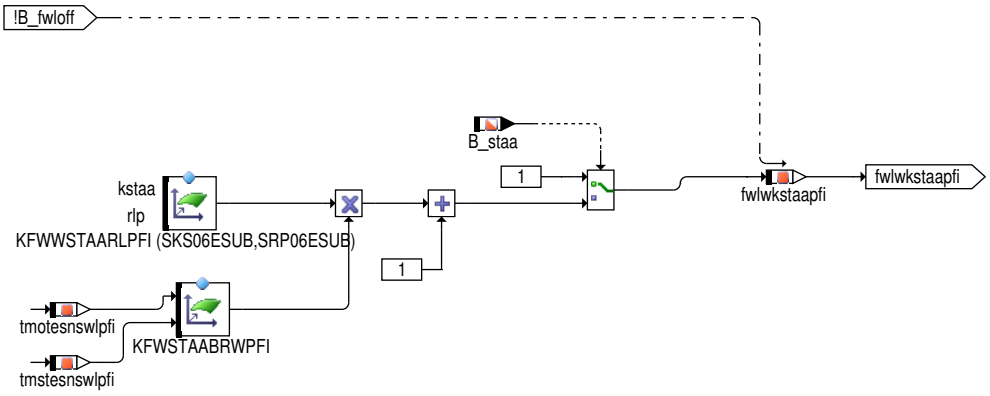

Es können in Abhängigkeit von den Startadaptionswerten kstaa die Faktoren KFWSTAABRWPFI und KFWWSTAARLPFI vorgegeben werden. Im Kennfeld KFWWSTAARLPFI wird zusätzlich zum gelernten Adaptionswert die Last in Form von rlp berücksichtigt. Damit können die Fahr– zustände berücksichtigt werden, in denen sich die verminderte Kraftstoffqualität besonders auswirkt.

Unterfunktionsblock 9: Nockenwellen–Korrektur

Abbildung 3917 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/NWS_CORR [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.NWS_CORR]

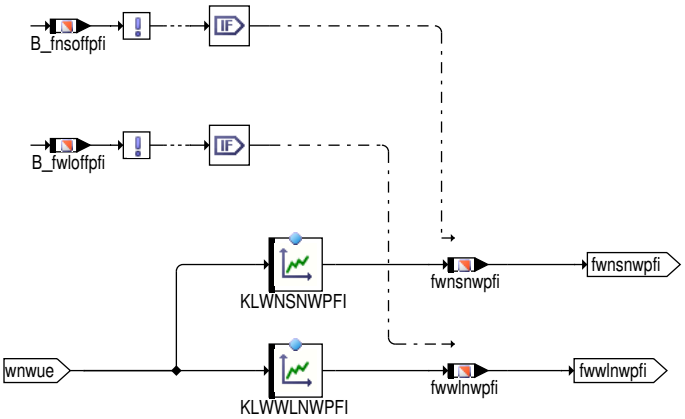

Funktionsteil Nockenwellen–Korrektur für Nachstart und Warmlauf:

Bei Systemen mit Nockenwellenverstellung (SY_NWS>0) haben die Ventilsteuerzeiten einen nicht unerheblichen Einfluß auf die Gemischaufbereitung im Nachstart und Warmlauf. Dies ist hauptsächlich auf den heißen Inertgasanteil zurückzuführen, der ins Saugrohr zurückgeschoben wird und durch die Erwärmung der Ansaugluft für eine bessere Kraftstoffverdampfung sorgt. Mit der Kennlinie KLWNSNWPFI kann der Anteil des im Brennraum befindlichen Inertgases, beschrieben durch die Ventilüberschneidung (wnwue_w), welcher ins Saugrohr zurückgeschoben wird. Entsprechend gilt für den Warmlauf, der Einfüß der Nockenwellenüberschneidung (wnwue) über die Kennlinie KLWWLNWPFI.

Unterfunktionsblock 10: Korrektur der Startfaktoren Nachstart und Warmlauf

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3918 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/CORRECTION_AFTERSTART_WARMUP [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.-CORRECTION_AFTERSTART_WARMUP]

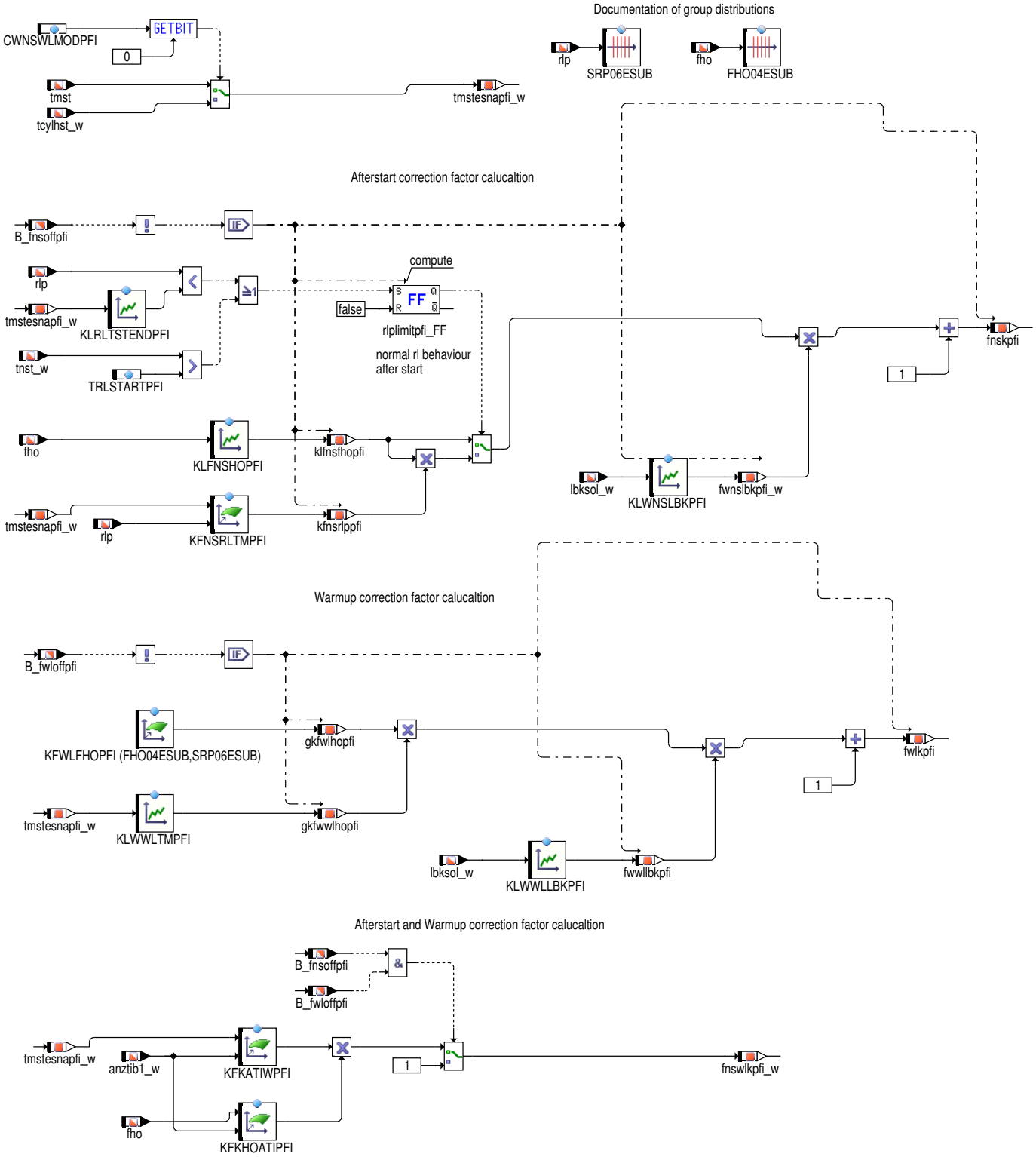

Nachstartkorrektur:

Zur Feinanpassung des Höheneinflusses kann mit der Kennlinie KLFNSHOPFI eine Wichtung des Nachstartfaktors erfolgen. Nachdem die Sonderzustände der Luftfüllung während des Motorstarts (hohes rl muß durch leeren des Saugrohrs erst abgebaut werden) beendet sind, kann mit dem Kennfeld KFNSRLTMPFI der Füllungs– und Temperatureinfluss auf die Höhenwichtung berücksichtigt werden. Die Zuschaltung dieses Kennfeldes erfolgt, nachdem sich die Luftfüllung verringert hat. Der zu erwartende Wandfilmabriss bei SRE hat dann bereits stattgefunden. Beim direkten Übergang in denn Teillastbetrieb greift dieses Kriterium nicht. Deshalb erfolgt die Umschaltung, wenn die "Zeit nach Startende" groß genug geworden ist. Zusätzlich kann der Einfluss der Ladungsbewegungsklappe (bei SY_LBK > 0) multiplikativ berücksichtigt werden.

Warmlaufkorrektur:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Über das Kennfeld KFWLFHOPFI kann für die hohen Lastbereiche in der Höhe eine Anfettung realisiert werden, um die geänderten Verdampfungseigenschaften des Kraftstoffes auszugleichen. Über das Wichtungskennfeld KLWWLTMPFI kann diese zusätzliche Anreicheruung für die einzelnen Temperaturbereiche angepaßt werden. Zusätzlich kann der Einfluß der Ladungsbewegungsklappe multiplikativ berücksichtigt werden.

Korrektur einzelner Einspritzungen:

Mit dem Kennfeld KFKATIWPFI kann die Anreicherung während des Wandfilmabrisses (SRE), korrigiert werden. Ein vergleichbarer Korrektureingriff ist für die Höhe über KFKHOATIPFI möglich.

Funktionsabbruch:

Die Korrekturfaktoren werden nur berechnet, wenn auch in der ESNSWLGDIPFI die Berechnung des Nachstart- bzw. des Warmlauffaktors aktiv ist (B_fnsoffpfi / B_fwloffpfi = false). Der Korrekturfaktor fnswlkpfi_w wird in dieser Funktion dauerhaft in den Faktor fnswlpfi_w eingerechnet. Deshalb wird fnswlkpfi_w = 1.0 gesetzt, wenn der Korrekturfaktor nicht mehr aktualisiert wird.

Unterfunktionsblock 10: Konfiguration von %ESNSWLGDIPFI

Abbildung 3919 ESNSWLGDIPFI/Main/SRE_Factor_Calculation/TEMP_SELECT [ESNSWLGDIPFI.Main.SRE_Factor_Calculation.TEMP_SELECT]

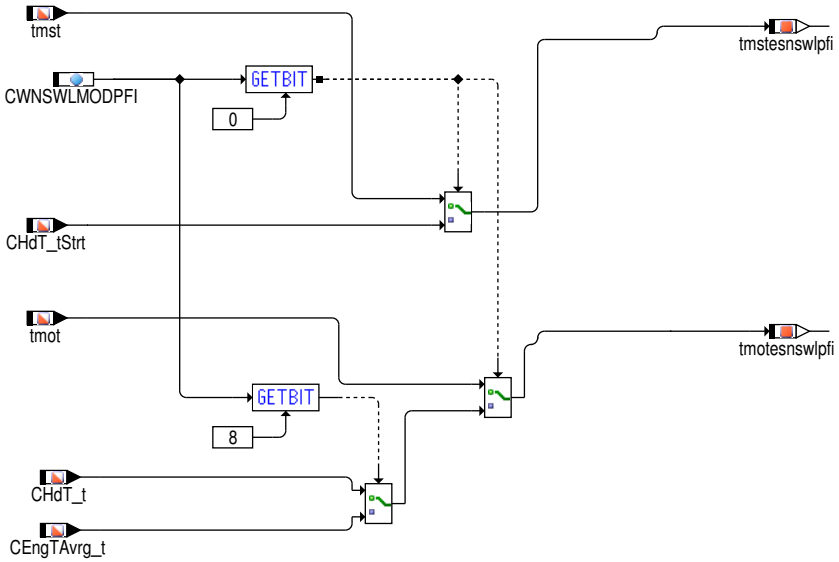

Funktionsteil Temperaturauswahl (Block "TEMP_SELEC")

Wenn CWNSWLMODPFI[0]=true, wird die Motorstart-/Motortemperatur tmstesnswlpfi bzw. tmotesnswlpfi aus der Zylinderkopftemperatur CHdT_tStrt (CWNSWLMODPFI[0]=true) bzw.aus CHdT_t (CWNSWLMODPFI[8]=false) oder aus CEngTAvrg_t (CWNSWLMODPFI[8]=true) gebildet. Wenn CWNSWLMODPFI[0]=false, wird die Motorstart-/Motortemperatur tmstesnswlpfi bzw. tmotesnswlpfi aus der Zylinderkopftemperatur tmst bzw. tmot gebildet.

Splitfaktor und Korrekturen

Abbildung 3920 ESNSWLGDIPFI/Main/Split_and_corrections [ESNSWLGDIPFI.Main.Split_and_corrections]

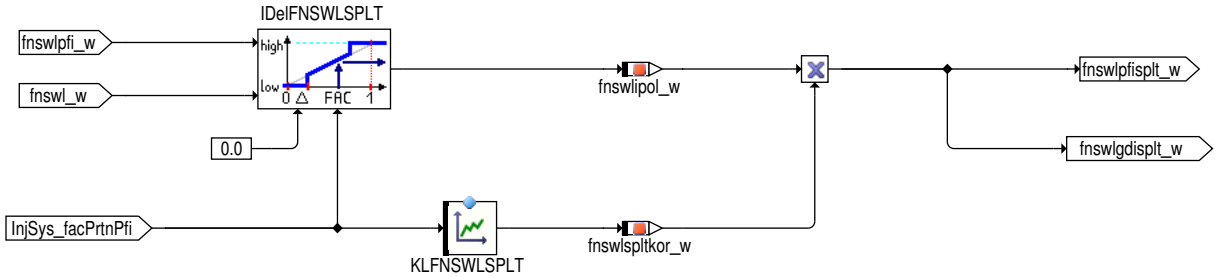

Bei einem reinem SRE-Start (`InjSys_facPrtnPfi` = 1) wird der BDE-Anfettungskator auf 1 gesetzt und der SRE-Faktor ganz normal weiterberechnet. Im ungekehrten Fall, sprich bei reinem BDE-Betrieb (`InjSys_facPrtnPfi` = 0) wird der SRE-Anfettungsfaktor auf 1 gesetzt und der BDE weiter berechnet. Im Splitbetrieb wird zwischen den beiden Anfettungsfaktoren `fnswl_w` und `fnswlpfi_w` interpoliert. Zusätzlich kann über das Kennfeld KLFNSWLSPLT abhängig vom Splitfaktor ein Korrekturwert berücksichtigt werden.

Externe Korrektur von Nachstart und Warmlauf bei kritischen Kraftstoffqualitäten

Falls eine separate Adaptionsfunktion für die Kraftstoffqualität im Nachstart zur Verfügung steht, kann diese über die Schnittstelle fnsad_w die Nachstart und Warmlaufanreicherung korrigieren. Falls SY_NSAD >0 wird der Eingang fnsad_w erwartet. Nähere Informationen hierzu s. %ESNSAD.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Voraussetzungen :

– siehe %ESSTTGDIPFI

Vorbereitende Arbeiten:

– siehe %ESSTTGDIPFI

– Falls Funktionspaket Kraftstoff Nachstartadaption verbaut ist, diese zunächst abschalten (s. %BBSTNSAD).

– Soll–Lambda Verlauf in %LANSWL definieren.

Hinweise:

– %ESSTT, %ESSTTGDIPFI, %ESNSWL und %LANSWL können nicht unabhängig voneinander appliziert werden. Deshalb zunächst einen eher "fetten" Soll–Lambda Verlauf definieren und sich ebenfalls mit den Anreicherungsfaktoren von der "fetten" Seite an diesen Soll Verlauf annähern.

– Die Beeinflussung der Nachstartabregelung durch die Startadaption kann erst nach bzw. bei der Applikation der Startmengenadaption %STADAP selbst angepaßt werden.

Nachstartanpassung im Kaltstart/Warmstart:

– KFNSWRLPFI vorläufig auf 1.0 setzen. Das Kennfeld kann später dazu dienen, Laständerungen beim Übergang vom Start in den Nachstart zu kompensieren. (Sind für tiefe Temperaturen tmstesnswl Nachstartfaktoren größer 4 erforderlich, kann dies durch Werte zwischen 1.0 und 2.0 in KFNSWRLPFI erreicht werden, falls FNSSMPFI bereits mit dem Maximalwert 4 bedatet ist.

– FNSSMPFI anhand des Lambdaverlaufs im Bereich zuverlässiger Meßwerte so wählen, daß Sprünge vermieden werden und eine Annäherung an Soll–Lambda (lanswl_w = lamsbg_w) von leicht "fetter" Seite her realisiert wird.

– Die Abregelung des Nachstartfaktors `fnspfi_w` erfolgt durch Multiplikation mit dem Nachstartcounter `nsactrhopfi`. Dieser wird berechnet aus: nsactr_neu = nsactrhopfi_alt * (1–fzans).

– Die Abregelung kann in drei Bereichen erfolgen. Der erste Abregelbereich dient dazu, den Übergang Start –> Nachstart individuell anzupassen (FZANSSM1PFI für HOM). Da dieser Übergang bei BDE wegen der wesentlich schwächeren Wandfilmthematik unkritischer ist, kann hier i.A. davon ausgegangen werden, daß hier der erste Abregelbereich deaktivert bleiben kann (SZANSSMPFI=0.9961). Der zweite Abregelbereich dient dazu, "Kraftstoffverluste" während der Erwärmungsphase der brennraumnahen Bauteile zu kompensieren und somit gegenüber der Erwärmung des Kühlwassers schnellere Effekte zu berücksichtigen (FZANSSM2PFI für HOM). Der dritte Abregelbereich wird bei der Feinapplikation für einen sauberen Übergang in den reinen Warmlauf benötigt. Sollte der Wertebereich von FZANSSM3PFI bzw. FZANSM3HSPPFI nicht ausreichen, um die gewünschte langsame Abregelung zu erreichen, kann dies durch Korrektur von ZDGZA3PFI hin zu größeren Werten ausgeglichen werden. Generell besteht die Möglichkeit die Zeitkonstante zur Abregelung des Nachstartfaktors mit einem Höhenfaktor zu wichten (KLZANSFHOPFI).

– In der Kennlinie SZANSSM1PFI= f(tmstesnswlpfi) wird vorgegeben, bei welchem Niveau der Nachstartabregelung in den zweiten Bereich umge– schaltet wird. SZANSSM1PFI = 0.7 führt beispielsweise dazu, daß in den zweiten Bereich umgeschalten wird, sobald der Nachstart–-counter unter den Wert nsactrhopfi = 0.7 gefallen ist. In der Kennlinie SZANSSM2PFI= f(tmstesnswlpfi) wird dann vorgegeben, bei welchem Niveau der Nachstartabregelung vom zweiten in den dritten Bereich umgeschaltet wird. SZANSSM2PFI = 0.3 führt beispielsweise dazu, daß vom zweiten in den dritten Bereich umgeschalten wird, sobald der Nachstartcounter unter den Wert nsactrhopfi = 0.3 gefallen ist. Für eine sinnvolle Abregelung sollten die Werte in SZANSSM2PFI unter den entsprechenden von SZANSSM1PFI liegen. Der jeweils aktive Bereich wird mit den Bits B_fnsb1pfi, B_fnsb2pfi und B_fnsb3pfi angezeigt, da diese Größen nun in der Klassen (NST_ABR_0_PFI) berechnet werden, muss für die eventuelle Messung der Werte NST_ABR_0_PFI/1.B_fnsb1pfi...3 eingegeben werden.

– Für jeden Abregelbereich kann individuell festgelegt werden, in welchem Synchrointervall der Nachstartcounter berechnet werden soll. Hierzu sind entsprechende Werte in ZDGZA1PFI, ZDGZA2PFI und ZDGZA3PFI einzutragen. Als Ausgangsbasis wird ZDGZA1PFI, ZDGZA2PFI = Zylinderzahl und ZDGZA3PFI = 2*Zylinderzahl vorgeschlagen.

– Durch eine entsprechende Bedatung ist es auch nach wie vor möglich, die Nachstartantreicherung in zwei Bereichen abzuregeln. Dann sollte der erste Abregelbereich deaktiviert werden (SZANSSM1PFI= max. Wert, ZDGZA1PFI = ZDGZA2PFI).

– Bei Start in der Höhe kann durch das geänderte Kraftstoffverhalten beim Übergang vom Start in den Nachstart eine Korrektur des Nachstart-faktors notwendig sein. Da der Einfluß der Höhe in der relativen Füllung rl berücksichtigt ist, kann hier bei Starts in der Höhe eine Anfettung notwendig sein. Im ersten Ansatz kann dies mit Werten > 1 im Kennfeld KFFNSHOPFI realisiert werden.

– vorläufig auf 1.0 setzen und die Nachstartanpassung bei feststehenden Nockenwellen (Ausgangsstellung) applizieren. Später kann über dieses Kennfeld eine Lambda–Abweichung bei NoWe–Verstellung im Nachstart kompensiert werden.

Empfohlene Stützstellen für KLWNSNWPFI:

wnwue_w: 0 / 10 / 20 / 40 / 62

– Funktionsabschaltung Nachstart:

Die Berechnung des Nachstartfaktors wird abgebrochen, wenn die Abregelung auf den Wert 0 zurückgelaufen ist (nsactrhopfi = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nachstartanpassung im Wiederholkaltstart:

– Im Wiederholkaltstart ist durch die gegenüber der Kühlwassertemperatur höheren Brennraumtemperaturen nur eine geringere Kraftstoffmenge erforderlich. Die Nachstartanreicherung kann hierzu über KFWWNSPFI = f(tmstesnswlpfi/tengsq1_w) reduziert werden. Die Abstellzeit tengsq1_w ist nur gültig und wird verwendet, wenn die Statusgröße tengslst entweder den Wert 1 oder 2 beträgt.

Nachstartanpassung im Heißstart:

– Der Nachstartfaktor KFNSAPFI = f(tans,tmotesnswlpfi) ist so anzupassen, daß sich wieder möglichst Lambda = 1.0 ergibt. Hierzu kann über die tans–abhängigen Kennlinien FZANSSA1PFI und FZANSSA2PFI eine andere Abregelung als im normalen Startfall vorgegeben werden. Die Umschaltung zwischen den Bereichen erfolgt dabei mit der Kennlinie SZANSSM2PFI (SZANSSM1PFI und ZDGZA1PFI sind bei Heißstart ohne Funktion). Es ist sicherzustellen, daß die Startmengenadaption im Heißstartfall nicht aktiv ist und damit B_staa = false. Siehe hierzu %STADAP.

Nachstartanpassung für kritische Kraftstoffqualitäten (mit aktiver %STADAP und SY_FUELVAP=0):

Details:

Es können in Abhängigkeit von den Startadaptionswerten kstaa die Faktoren FWSTABPFI und KFWSTAARLPFI vorgegeben werden. Im Kennfeld KFWSTAARLPFI wird zusätzlich zum gelernten Adaptionswert die Last in Form von rlp berücksichtigt. Damit können die Fahr– zustände berücksichtigt werden, in denen sich die verminderte Kraftstoffqualität besonders auswirkt. Mit KLNSWSTAMXPFI kann der Faktor fnswkstaa in Abhängigkeit vom Solllambda begrenzt werden. Mit dieser Begrenzung soll eine Gemisachüberfettung vermieden werden, wenn bei Sekundarluftkatheizen noch eine zusätzliche Anfettung durch die Startmengenadaption gefordert wird. Mit den Startadaptionswerten kann der Verlauf des Nachstartfaktors fnspfi_w beeinflußt werden. B_staa kommt aus %STADAP. Der Funktionszweig mit Einfluß der Kraftstoffqualität kann dort mit TMLIM gesperrt werden. TMLIM ist die Motortemperaturschwelle, oberhalb der keine Beeinflussung des Nachstartfaktors über den gelernten Adaptionswert kstaa erfolgt.

Bei Projekten ohne Startmengenadaption %STADAP muß die Systemkonstante SY_STADAP = 0 sein. Falls über fnsad_w eine externe Korrektur durch eine eigene Adaption im Nachstart verfügbar ist, sollte im ersten Ansatz im Nachstart keine Reaktion auf die Startadaption erfolgen.

– Für die gesamte Kaltanpassung sind Kraftstoffqualitäten zu definieren. Anbei die RB–Empfehlung:

Kraftstoff A, der ungefähr in der Mitte der DIN–Norm liegt: Für tiefe Temperaturen (<10°C) Orientierung an der Winterspezifikation, für darüberliegende Temperaturen an der Sommerspezifikation.

Kraftstoff B, der den möglichen "worst case" im Feld darstellt: z.B. Reformulated Gasoline (RFG).

Mit Kraftstoff A wird die Anpassung für Start, Nachstart und Warmlauf durchgeführt. Eine optimale Anpassung enthält keine Sicherheitszuschläge. Bei Verwendung von Kraftstoff B muß nun die Startmengenadaption im Start lernen. Abhängig vom Startadaptionsfaktor wird nun die Nachstartanreicherung so modifiziert, daß sich auch mit Kraftstoff B wieder Lambda = 1.0 ergibt.

– Zur Applikation ist die Beeinflussung der Nachstartabregelung über TMLIM in %STADAP für den gewünschten Temperaturbereich freizugeben (B_staa gesetzt).

– Die Grundapplikation kann nun durch die Kennlinien KFWSTAARLPFI, FWSTABPFI = f(kstaa) beeinflußt werden. Als Ausgangsbasis sollten diese Kennlinien zuerst mit dem Wert 1.0 an allen Stützstellen bedatet werden. Damit ist der Verlauf der Nachstartanreicherung identisch demjenigen ohne Berücksichtigung der Kraftstoffqualität.

– Bei der Festlegung der Stützstellenverteilung der Kennlinien Kennlinien KFWSTAARLPFI und FWSTABPFI ist zu beachten, daß kstaa nur Werte zwischen KSTAMN und KSTAMX in %STADAP annehmen kann. Eine Stützstelle bei kstaa = 1.0 ist zwingend erforderlich.

– Um bei gegenüber der Basisapplikation unveränderter Kraftstoffqualität wiederum die ursprünglich applizierte Nachstartanreicherung zu erhalten, ist in den Kennlinien Kennlinien KFWSTAARLPFI und FWSTABPFI bei kstaa = 1.0 unbedingt der Wert 1.0 einzutragen!

– Mit KFWSTAARLPFI kann die Nachstartanreicherung generell, d.h. ohne Einfluß auf die Abregelfunktion, verändert werden. Der Einfluß der relativen Luftmasse rlp kann zur Erfassung besonderer Fahrzustände berücksichtigt werden. Für eine Erhöhung der Nachstartanreicherung sind für kstaa > 1.0 auch Werte > 1.0 zu applizieren.

– Mit KLNSWSTAMXPFI kann der anfettende Einfluß einer der Startmengenadaption begrenzt werden. Abhängig vom Solllambda (lamsgb_w) sind hier die erlaubten Maximalwerte für fnswkstaa anzugeben.

– FWSTABPFI beeinflusst die Abregelgeschwindigkeit aller Abregelbereiche. Eine schnellere Abregelung bei kstaa > 1.0 ist mit Werten > 1.0 möglich, während eine langsamere Abregelung bei kstaa > 1.0 mit Werten < 1.0 erzielt wird.

Sonderfall der Schlechtkraftstofferkennung in FUELVAP (SY_FUELVAP>0)

Beim vorhandenen Schlechtkraftstofferkennung (SY_FUELVAP>0), wird der Einfluß aus %STADAP über kstaa nicht berücksichtig. In diesem Fall wird der dynamische Faktor mit der Schlechtkraftstoffadaption fuelvapd_w relativen Lufttfüllung rlp über das Kennfeld KFWFUELRLPFI gewichtet. Wenn Katheizen mit Sekundärluft und fettem Lambda betrieben wird, muss die zusätzliche Anfettung begrenzt werden. Damit soll eine Überfettung vermieden werden, die zur Kat–Überhitzung oder einer Unbrennbarkeit des Gemisches führen könnte. Die Überfettungsgefährdung (Sekundärluft) wird über das Soll–Lambda (lamsbg_w) erkannt und in Abhängigkeit davon wird über die Kennlinie KLNSWSTAMXPFI die Begrenzung erfolgen. Der daraus berechnete Minimale Wert fnsbadfuel wird direkt in dem Nachstartfaktor (fnswlpfi_w) ohne Abregelung eingerechnet.

Vorschlag für tmotesnswl/tmstwsnswl–Stützstellen:

–30 / –25 / –20 / –15 / –7 / 0 / 15 / 20 / 25 / 40 / 60 / 90 Grad C

Warmlaufanpassung:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

– KFFWLPFI für den leerlaufnahen Bereich bei entsprechender Motortemperatur bedaten, damit Soll–Lambda eingehalten wird. Damit ist eine Anreicherung für die "Basislast" definiert, die bei der Applikation des Warmlaufoffsets in der Teillast nicht mehr verändert werden sollte. Somit gibt es keine so starken Querkopplungen mehr zwischen der reinen Kaltstartapplikation (z.B. am Kaltstartbock) und der Anpassung im Teillastbereich.

– Den Offset bei Teillastbetrieb sollte man nach Möglichkeit auf einem schleppfähigen Rollenprüfstand ermitteln. Damit können die Räder und der Antriebsstrang des Applikationsfahrzeugs schon vor dem Motorstart auf die gewünschte Drehzahl gebracht werden, um den Motor nach dem Start möglichst schnell bei der gewünschten Drehzahl betreiben zu können. Mit einem externen Potentiometer kann sofort nach dem Motorstart eine bestimmte Fahrpedalstellung eingestellt werden, wodurch man am schnellsten auf einen relativ konstanten Lastpunkt kommt. So sind bei einer Temperatur mehrere Warmläufe mit verschiedenen Lastpunkten aufzunehmen. Die notwendige Anreicherung kann dann in KFFWLRLPFI abgelegt werden, wobei auf die Berechnung des Warmlauffaktors geachtet werden sollte: fwlpfi = (KFFWLPFI + KFFWLRLPFI * KFWWLMLPFI) * KLFWLNPFI Die Abregelung des Offsets (fwlrlpfi) erfolgt dann über das Kennfeld KFWWLMLPFI als Funktion der Motorstarttemperatur und dem Integral der Luftmasse.

– KLWWLNWPFI vorläufig auf 1.0 setzen und die Warmlaufanpassung bei feststehenden Nockenwellen (Ausgangsstellung) applizieren. Später kann über dieses Kennfeld eine Lambda–Abweichung bei NoWe–Verstellung im Warmlauf kompensiert werden.

Im Kennfeld KFKATIWPFI müssen die Werte bei den oberen Stützstellen (anztib1_w) gleich 1 sein, da sonst die Anreicherung ständig gültig ist.

Bei Verwendung eines Zylinderkopf–Temperatursensors kann gewählt werden, ob der von diesem ermittelte Startwert anstatt der Starttemperatur des Kühlmittelsensors verwendet werden soll.

Achtung! bei vorhandenem Zylinderkopf–Temperatursensor ist die Bedatungsstrategie der von tmstesnapfi_w abhängigen Kennfelder und Kennlinien abhängig von der Bedatung des Codeworts CWNSWLMODPFI, d.h. eine Änderung der Bedatung von CWNSWLMODPFI muss zwingend eine Änderung von deren Bedatung zur Folge haben!

Nachstartanpassung (Korrekturen Nachstart und Warmlauf):

– Die Aktivierung der rl–Feinanpassung erfolgt vorrangig über die Kennlinie KLRLTSTENDPFI, die in etwa die im Leerlauf entstehende relative Füllung enthalten sollte. Falls nach dem Start sofort auf Teillast gegangen wird, erfolgt die Umschaltung nach TRLSTARTPFI Sekunden nach Start.

– Wird die LBK Stellung im Nachstart variiert, so muß die KL KLWNSLBKPFI bei verschiedenen Stellungen appliziert werden (Vorbedatung 1.0). vorgeschlagene Stützstellen: X : 0 / 0.05 / 0.1 / 0.15 / 0.2

Warmlaufkorrektur (Korrekturen Nachstart und Warmlauf):

– Höhenkorrektur

– Wird die LBK Stellung im Warmlauf variiert, so muß die KL KLWWLLBKPFI bei verschiedenen Stellungen appliziert werden (Vorbedatung 1.0). vorgeschlagene Stützstellen: X : 0 / 0.05 / 0.1 / 0.15 / 0.2

Korrektur von Einzeleinspritzungen (Korrekturen Nachstart und Warmlauf):

– KFKATIWPFI vorläufig auf 1.0 setzen. Mit dem Kennfeld können später die Lambdaausflüge, bedingt durch den Abbau des Startwandfilms, kompensiert werden.

Vorschlag für anztib1_w –Stützstellen eines 4–Zylinder Motors : 3 / 4 / 8 / 9 / 16 / 17 / 32 / 33 / 96 / 97 / 120 / 121

– KFKHOATIPFI vorläufig auf 1.0 setzen. Mit dem Kennfeld können später die Lambdaausflüge in der Höhe, bedingt durch den Abbau des Startwandfilms, kompensiert werden.

Vorschlag für fho–Stützstellen: 0.75 (2500m) / 0.84 (1600m) / 0.95 / 1.0

Vorschlag für anztib1_w – Stützstellen eines 4–Zylinder Motors : 3 / 4 / 8 / 9 / 16 / 17 / 32 / 33 / 96 / 97 / 120 / 121

!! Achtung: wenn B_fnsoffpfi & B_fwloffpfi = true sind, wird der Korrekturfaktor fnswlkpfi_w=1.0 gesetzt. Der Faktor sollte jedoch vorher über die Korrekturkennfelder bereits zu 1.0 werden !

Vorschlagsbedatung für KLFNSWLSPLT):

Für eine Neutralbedatung (keine Korrektur der Nachtart/Warmlauffaktoren) soll inder Kennlinie den Wert "1" geschrieben werden.

Ist eine Anpassung der Anfettungsfaktoren nötig, dann kann abhängig vom Splitfaktor die Korrektur erfolgen. Je nach Splitfaktor fällt mehr auf einem Pfad und weniger auf dem anderen. Wieviel auf welchem Pfad mehr gemacht wird hängt vom Motorbetriebspunkt, Emissionen und aktueller Betriebsart.

CWNSWLMODPFI	= 0
KFKATIWPFI	= 1.0
KFKHOATIPFI	= 1.0
KLRLTSTENDPFI	= 40 %
TRLSTARTPFI	= 1s
KLFNSHOPFI	= 0.0
KFNSRLTMPFI	= 1.0
KLWNSLBKPFI	= 1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KFWLFHOPFI	= 0.0
KFWWLTMPFI	= 1.0
KLWWLLBKPFI	= 1.0
EngStrt_facCorrnEngIntkTempPfi_M	= 1.0

Empfohlene Stützstellen für KLWWLNWPFI:

wnwue_w: 0 / 10 / 20 / 40 / 62

Empfohlene Stützstellen für KLFNSKHPFI:

Tabelle 4469

tmstesnswlpfi	−30	10	50	90
	1	1	1	1

KFFNSSMHSP

Tabelle 4470 Default KFWWLMLETPFI:

tmstesnswlpfi [°C]/ imlatm_w [kg]	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,8	1,5	3	5
−30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
−20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
−10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4471 KFWSTAABRWPFI:

tmstesnswlpfi [°C]/ tmotesnswlpfi [°C]	0	1	2	3	4	5
0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4472 KFWWSTAARLPFI:

kstaa/ rlp	20	30	40	50	70	100
0.7	0	0	0	0	0	0
1.0	0	0	0	0	0	0
1.100	0	0	0	0	0	0
1.250	0	0	0	0	0	0
1.500	0	0	0	0	0	0
1.992	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4473 Default KFKFNSRSTPFI

tms-tesnswl [-°C] / anz-tib1_w	−30.000	−25.000	−20.000	−15.000	−7.000	0.000	15.000	20.000	25.000	40.000	60.000	90.000
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

tms-tesnswl [-°C] / anz-tib1_w	-30.000	-25.000	-20.000	-15.000	-7.000	0.000	15.000	20.000	25.000	40.000	60.000	90.000
50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
75	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
100	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
150	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
200	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
250	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
300	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
350	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
400	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
450	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
500	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 4474 KLFNSWLSPLT

InjSys_facPrtnPfi	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4475 Default FNSSMRSTPFI

tms-tesnswl [-°C]	-30.000	-27.750	-24.750	-20.250	-15.000	-6.750	3.000	15.000	17.250	39.750	60.000	90.000
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4476 **ESNSWLGDIPFI** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FNSK	Systemkonstante Nachstartkorrektur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein1			
SY_FNSWLK	Systemkonstante Nachstart– und Warmlaufkorrektur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein			
SY_FUELVAP	Systemkonstante: Schlechtkraftstofferkennung (Verdampfungseigenschaften) mit zentralen Kennwerten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no central bad fuel detection value			
SY_FWLK	Systemkonstante Warmlaufkorrektur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein1			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_NSAD	Systemkonstante Nachstartadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Nachstartadaption			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STADAP	Systemkonstante Startmengenadaption vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STADAP inside			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_TFNS	Systemkonstante Testereingriff Nachstartfaktor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Nachstartfaktor aktiv			
SY_TFWL	Systemkonstante Testereingriff Warmlauffaktor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Warmlauffaktor aktiv			

3.2 Parameter

Tabelle 4477 **ESNSWLGDIPFI** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWNSWLMODPFI	Codewort für Nachstart- und Warmlaufsteuerung abh. von Betriebsart (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
EngStrt_facCorrnEngIntk-TempPfi_M	Kennfeld zur temperaturabhängigen Korrektur von Nachstart und Warmlauf	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
FNSSMPFI	Nachstartanhebung (SRE-Pfad)	local	CURVE_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
FNSSMRSTPFI	Nachstart Kraftstoff-Faktor für schnellen SRE Wiederstart (Start-Stop, mit SRE)	local	CURVE_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
FWSTABPFI	Wichtung Nachstart Abregelung (SRE-Pfad)	local	CURVE_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
FZANSSA1PFI	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors bei Heißstart Bereich 1(SRE-Pfad)	local	CURVE_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
FZANSSA2PFI	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors bei Heißstart Bereich 2 (SRE-Pfad)	local	CURVE_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
FZANSSM1PFI	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors oberhalb Schwelle (SRE-Pfad)	local	CURVE_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
FZANSSM2PFI	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors unterhalb Schwelle (SRE-Pfad)	local	CURVE_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
FZANSSM3PFI	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 3 (SRE-Pfad)	local	CURVE_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFFNSHOPFI	Wichtung Nachstartanhebung (SRE-Pfad)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFFWLPFI	Kennfeld Warmlauffaktor (SRE-Pfad)	local	MAP_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFFWLPFIKH	Kennfeld Warmlauffaktor während des Katheizens (SRE--Pfad)	local	MAP_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFFWLRLPFI	Kennfeld Warmlauffaktor lastabhängiger Anteil (SRE--Pfad)	local	MAP_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFFWLRLPFIKH	Kennfeld Warmlauffaktor lastabhängiger Anteil während des Katheizens (SRE-Pfad)	local	MAP_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFKATIWPFI	Kennfeld Korrektur Nachstartfaktor über anzti (word) -- SRE-Pfad	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFKFNSRSTPFI	Nachstart Kraftstoff-Korrekturfaktor für schnellen SRE Wiederstart (Start-Stop, mit SRE)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFKHOATIPFI	Kennfeld: Korrektur Nachstartfaktor in der Höhe über anztib1 (SRE-Pfad)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFNSAPFI	Nachstartanhebung (SRE-Pfad)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFNSRLTMPFI	Wichtung Nachstartanhebung motortemperaturabhängiger Anteil (SRE-Pfad)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFNSWRLPFI	Wichtung Nachstartanhebung (SRE-Pfad)	local	MAP_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFWLFHOPFI	Kennfeld für Höhenabhängigkeit des Warmlauffaktors (S-RE-Pfad)	local	MAP_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFWSTAABRWPFI	Abregelung für Warmlaufwichtung über Kraftstoffstartadaption (mit Temperatur-w-Größe) - SRE Pfad)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFWSTAARLPFI	Wichtung Nachstart mit Startadaption und Relativer Luftmasse (SRE-Pfad)	local	MAP_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFWWLMLPFI	Kennfeld Wichtung Warmlauffaktor (SRE-Pfad)	local	MAP_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFWWLMLPFIKH	Kennfeld- Wichtung Warmlauffaktor für Kat-Heizung (S-RE-Pfad)	local	MAP_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFWWNSPFI	Wiederholstartzeitfaktor (SRE-Pfad)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KFWWSTAARLPFI	Kennfeld: Warmlaufwichtung über Kraftstoffstartadaption (SRE-Pfad)	local	MAP_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KLFNSHOPFI	Wichtung Nachstartanhebung Höhenabhängigkeit (SRE--Pfad)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KLFNSKHPFI	Starttemperaturabhängige Wichtung im Nachstart mit HK (SRE-Pfad)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KLFNSWLSPLT	Korrekturkennlinie für Faktor Nachstart und Warmlauf im Splitbetrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KLFWLNPFI	Kennlinie Wichtung Warmlauffaktor (SRE-Pfad)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KLNSWSTAMXPFI	Maximale Nachstartwichtung über Startmengenadaption (SRE-Pfad)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KLRLTSTENDPFI	rl-Schwelle für Aktivierung rl-abhängige Korrekturen (S-RE-Pfad)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KLWNSLBKPFI	KL Wichtung Nachstart in Abh. der LBK (SRE-Pfad)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KLWNSNWPFI	Kennlinie Wichtung Nachstartfaktor in Abhängigkeit von der Nockenwellenstellung (SRE-Pfad)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KLWWLLBKPFI	KL Wichtung Warmlauf in Abh. der LBK (SRE-Pfad)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KLWWLNWPFI	Kennlinie Wichtung Warmlauffaktor in Abhängigkeit von der Nockenwellenstellung (SRE-Pfad)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KLWWLTMPFI	Kennlinie Wichtung Warmlauf Motortemperaturabhängigkeit (SRE-Pfad)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
KLZANSFHOPFI	Kennlinie für Höhenkorrektur der Zeitkonstante zur Nachstartabregelung (SRE-Pfad)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
STC12ESUBPFI	SST-Verteilung für die Motortemperatur tmotesnswlpfi der ESNSWLGDIPFI (SRE-Pfad)	local	AXIS_VALUES	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
STI08ESUBPFI	SST-Verteilung für Motorstarttemperatur der ESNSWLGDIPFI (SRE-Pfad)	local	AXIS_VALUES	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
STI12ESUBPFI	SST-Verteilung für Motorstarttemperatur der ESNSWLGDIPFI (SRE-Pfad)	local	AXIS_VALUES	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
SZANSSM1PFI	Absteuerungsfaktorumschaltschwelle 1 für Nachstartfaktor (SRE-Pfad)	local	CURVE_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
SZANSSM2PFI	Absteuerungsfaktorumschaltschwelle 2 für Nachstartfaktor (SRE-Pfad)	local	CURVE_GROUPED	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
TRLSTARTPFI	Zeit nach Startende für Unterdrückung rl-abhängigkeit (S-RE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
ZDGZA1PFI	Zündungszahl Abregelung Bereich 1 (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
ZDGZA2PFI	Zündungszahl Abregelung Bereich 2 (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
ZDGZA3PFI	Zündungszahl Abregelung Bereich 3 (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)

3.3 Variablen

Tabelle 4478 **ESNSWLGDIPFI** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztibl_w	ti-Einspritzzähler ab Startende Einspritzung	import	VALUE	LANSWL (S. 5411)
B_fnsoffpfi	Bedingung Berechnung Nachstart abschalten (SRE-Pfad)	export	BIT	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
B_fwloffpfi	Bedingung Berechnung Warmlauf abschalten (SRE-Pfad)	export	BIT	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
B_hst	Bedingung Heißstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_staa	Bedingung Startadaption aktiv im Nachstart	import	BIT	STADAP (S. 5417)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_wks	Bedingung Wiederholkaltstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
CEngTAvrg_t	Durchschnittliche Temperatur des Kühlmittels im Motor	import	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrt	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CoEOM_flgRstrtPfi	Einspirtzart Quick Restart (Start-Stop, mit PFI) von Co-EOM angefordert	import	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
EngStrt_facCorrnAftStrt-AdpnPfi	Korrekturfaktor (Temperaturabhängig) für Nachstart und Warmlauf bei sehr kalten Außentemperatuen einschließlich Kraftstoffadaptionsfaktor(PFI Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
EngStrt_facCorrnAftStrt-WrmUpPfi	Korrekturfaktor (Temperaturabhängig) für nachstart und Warmlauf (PFI Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
ESNSWLGDIPFI.fzansfhopfi		local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
ESNSWLGDIPFI.gklfnssmpfi		local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
ESNSWLGDIPFI.gklfwstabpfi		local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
ESNSWLGDIPFI.gklfzans-sa1pfi		local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
ESNSWLGDIPFI.gklfzans-sa2pfi		local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
ESNSWLGDIPFI.kffnsfhopfi		local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
ESNSWLGDIPFI.kfkfnsapfi		local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
ESNSWLGDIPFI.kfkfwwnspfi		local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
ESNSWLGDIPFI.nswrlpfi		local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
esst_fho04esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für FHO04ESUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_sim06esuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SIM06ESUW	import	VALUE	SSTBER ()
esst_sks06esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SKS06ESUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_srp06esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRP06ESUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_sta06esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STA06ESUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_stc12esubpfi	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STC12ESUB(PFI)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
esst_sti08esubpfi	Ergebnisgröße für die Stützstellenverteilung S-TI08ESUB(PFI)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
esst_sti12esubpfi	Ergebnisgröße für die Stützstellenverteilung S-TI12ESUB(PFI)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fktnspfi_w	Nachstartanhebung (SRE-Pfad)	export	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fnsad_w	Faktor Nachstartadaption	import	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
fnskpfi	Schnittstelle Faktor für Nachstartkorrektur (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fnspfi_w	Faktor Nachstart (SRE-Pfad)	export	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fnswkstaapfi	Faktor Nachstartwichtung über Kraftstoffstartadaption (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fnswl_w	Faktor Nachstart und Warmlauf	import	VALUE	ESNSWL (S. 5321)
fnswlgdisplt_w	BDE Nachstart und Warmlauffaktor abhängig vom Splitfaktor	export	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fnswlipol_w		local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fnswlkpfi_w	Schnittstelle Faktor für Nachstart- und Warmlaufkorrektur (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fnswlpfi_w	Schnittstelle Faktor für Nachstart- und Warmlaufkorrektur (SRE-Pfad)	export	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fnswlpfisplt_w	Faktor port fuel injection (PFI) Nachstart und Warmlauf abhängig vom Aufteilungsfaktor	export	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fnswlspltkor_w		local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fnswlstpfi_w	Faktor Nachstart und Warmlauf für Max-Auswahl im Start (SRE-Pfad)	export	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fwlkpfi	Schnittstelle Faktor für Warmlaufkorrektur (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fwlpfi	Faktor Warmlauf (SRE-Pfad)	export	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fwlrlpfi	Faktor Warmlauf lastabhängiger Anteil (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fwlwkstaapfi	Faktor Warmlaufwichtung über Kraftstoffstartadaption (S-RE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fwnslbkpfi_w	Faktor Wichtung Nachstart in Abhängigkeit von der LBK (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fwnsnauspfi_w	Vorgesteuerter Nachstart- und Warmlauffaktor 16 bit (S-RE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fwnsnwpfi	Faktor Wichtung Nachstartfaktor in Abhängigkeit von der Nockenwellenverstellung (SRE-Pfad)	export	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fwwllbkpfi	Faktor Wichtung Warmlauf in Abh. von der LBK (SRE--Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fwwlnwpfi	Faktor Wichtung Warmlauffaktor in Abhängigkeit von der Nockenwellenverstellung (SRE-Pfad)	export	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
gkfkffwlpfi	Ausgang für Kennraum KFFWL KFFWLAL (falkg) SRE-Pfad	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
gkfkfwwlmlpfi	Faktor Wichtung Warmlauffaktorabregelung (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
gkfwlhopfi	Faktor Wichtung Warmlauf (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
gkfwwlhopfi	Faktor Wichtung Warmlauf (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
gklfzansh1pfi	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 1 für HOM (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
gklfzansh2pfi	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 2 für HOM (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
gklfzansh3pfi	Faktor für zündsynchrone Abregelung des Nachstartfaktors im Bereich 3 für HOM (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
gklszansh1pfi	Faktor Absteuerungsfaktorumschaltschwelle 1 für Nachstartfaktor für HOM (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
gklszansh2pfi	Faktor Absteuerungsfaktorumschaltschwelle 2 für Nachstartfaktor für HOM (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
imlatm_w	integr. Luftmassenfluss ab Startende bis max. Wert, (Word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
kfnsrlppfi	Faktor Wichtung Nachstart (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
klfnsfhopfi	Faktor Wichtung Nachstart (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
kstaa	Aktueller Startmengenadaptionsfaktor	import	VALUE	STADAP (S. 5417)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lbksol_w	Sollwert für die Ladungsbewegungsklappenposition	import	VALUE	LBKSOL (S. 1226)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nsactrhopfi	Nachstartcounter für HOM (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
rlp	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tcylhst_w	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotesnswlpfi	Verwendete Motortemperatur (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstesnapfi_w	lokale Kopie in ESNSWL von Kühlwasser- oder Zylinderkopf- Starttemperatur (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
tmstesnswlpfi	Verwendete Motorstarttemperatur (SRE-Pfad)	local	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
wnwue	Winkel Nockenwellenueberschneidung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

36.4.10 [ESSTT 1.23.0;1] Einspritzzeit Start

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Funktions-Kurzbeschreibung

Im Start muss das Kraftstoffgemisch im Vergleich zum Normalbetrieb angereichert werden, d.h. angefettet werden. Dies geschieht über einen Anreicherungsfaktor (= Startfaktor). Die "normale" Menge wird dann mit diesem Faktor multipliziert. D.h. dass z.B. bei einem Startfaktor von 2 doppelt so viel Kraftstoff eingespritzt wird, wie dies beim Normalbetrieb der Fall wäre. Diese Funktion %ESSTT berechnet diesen Anreicherungsfaktor (fst_w = Faktor Start). Dieser Faktor ist vor allem temperaturabhängig und kann Werte bis ca. 64 annehmen (extremer Kaltstart oder/und andere Krafstoffart-/qualität).

Abbildung 3921 ESSTT/Main [ESSTT.Main]

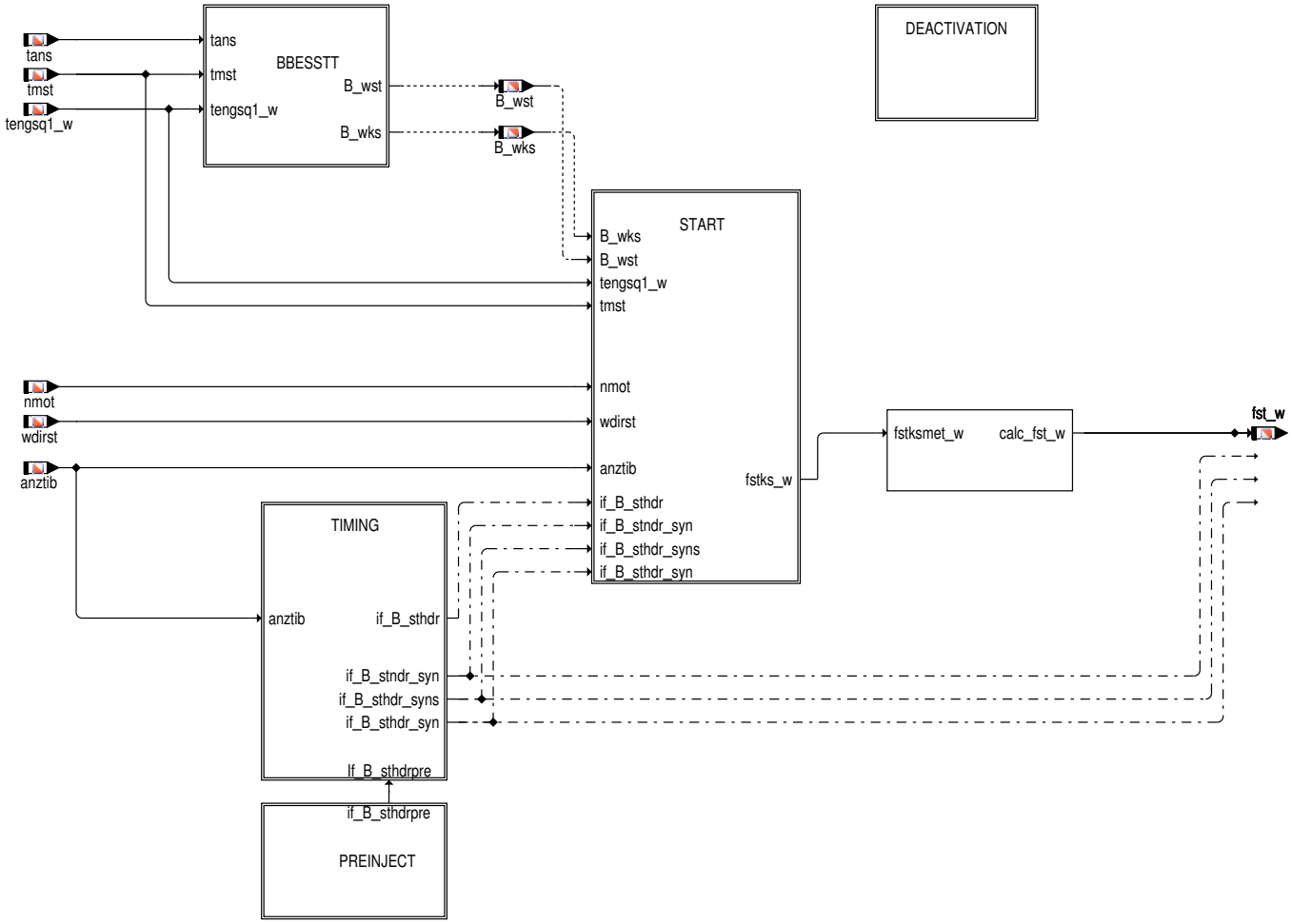

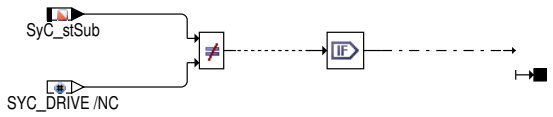

Unterfunktionsblock 3: Timing

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3922 ESSTT/Main/TIMING [ESSTT.Main.TIMING]

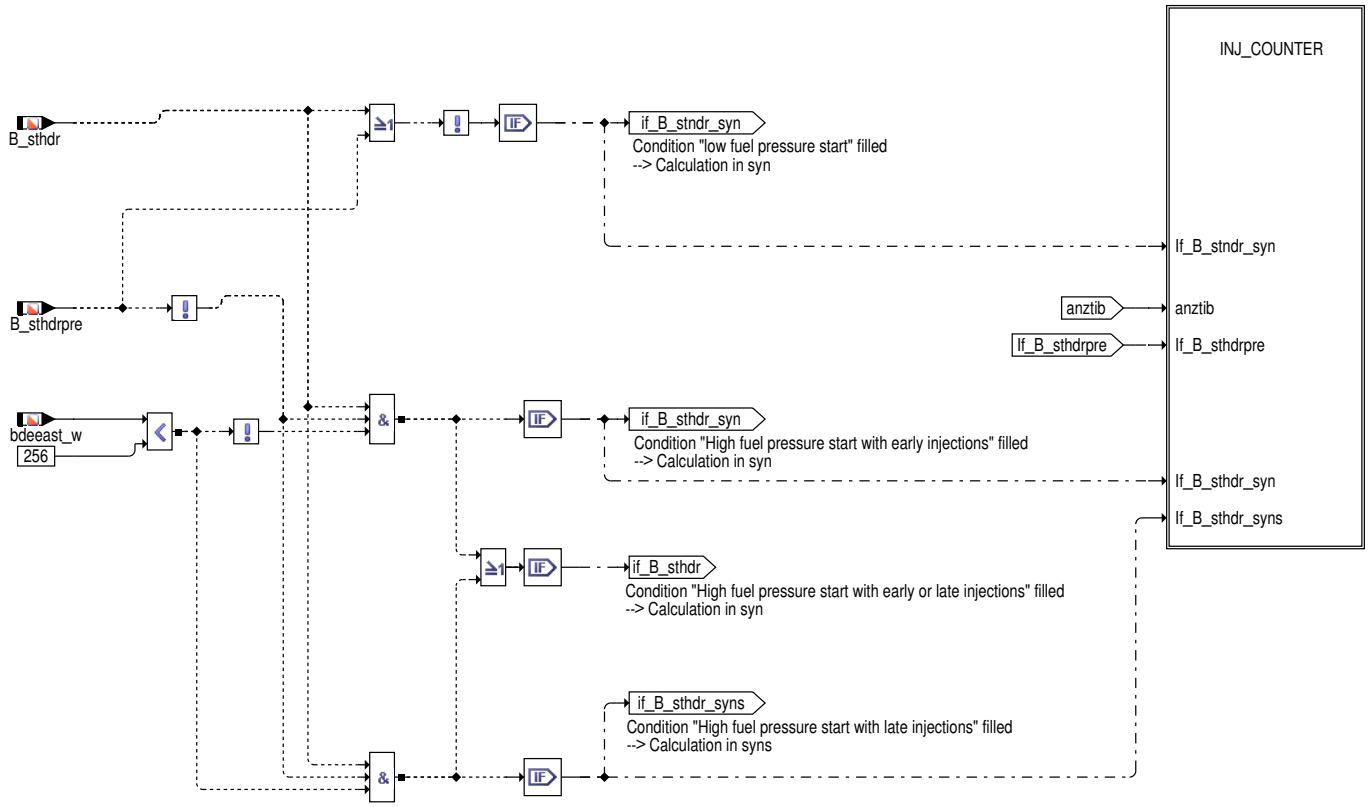

Im Block TIMING werden in Abhängigkeit von den Bedingungen für "Hochdruckstart" (B_sthdr), für "Start mit Voreinspritzung" (B_sthdrpre) und von der Einspritzart-Auswahl (bdeeast_w > oder < 0) drei unterschiedlichen Berechnungsbefehle definiert:

- Die Bedingung "If_B_stndr_syn" wird bei Niederdruckstartanforderung (ohne Voreinspritzung) gesetzt (B_sthdr = false und B_sthdrpre = false).
- Über die Bedingung "If_B_sthdr_syns" werden alle Größen, an den diese Bedingung anhängt, in syns-Zeitraster berechnet. Damit diese Bedingung eingesetzt wird, müssen insgesamt 3 Kriterien erfüllt sein: (a) Ein Hochdruckstart ist angefordert (B_sthdr = true); (b) Keine Voreinspritzung findet statt (B_sthdrpre = false); (c) Die für den Start ausgewählte Einspritzart, die in der Größe "bdeeast_w" definiert ist, enthält nur späte Einspritzungen (bdeeast_w < 255).
- Über die Bedingung "If_B_sthdr_syn" werden alle Größen, an den diese Bedingung anhängt, in syn-Zeitraster berechnet. Damit diese Bedingung eingesetzt wird, müssen insgesamt 3 Kriterien erfüllt sein: (a) Ein Hochdruckstart ist angefordert (B_sthdr = true); (b) Keine Voreinspritzung findet statt (B_sthdrpre = false); (c) Die für den Start ausgewählte Einspritzart, die in der Größe bdeeast_w definiert ist, enthält mindestens eine frühe Einspritzung (bdeeast_w > 255).

Zusätzlich gibt es die Bedingung "If_B_sthdr" für den Fall wo ein Hochdruckstart (unabhängig von der Starteinspritzart mit oder ohne frühen Einspritzung) erfordert ist. Die Berechnung erfolgt in syn-Zeitraster.

Ausnahmefall ist der Start mit Voreinspritzung: Während die Voreinspritzung und obwohl einen Hochdruckstart gefordert ist, wird der Startfaktor weder durch die Bedingung "If_B_stndr" noch "If_B_sthdr_syn/syns" berechnet sondern hat einen separate Berechnung im Block "PREINJECTION".

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3923 ESSTT/Main/TIMING/INJ_COUNTER [ESSTT.Main.TIMING.INJ_COUNTER]

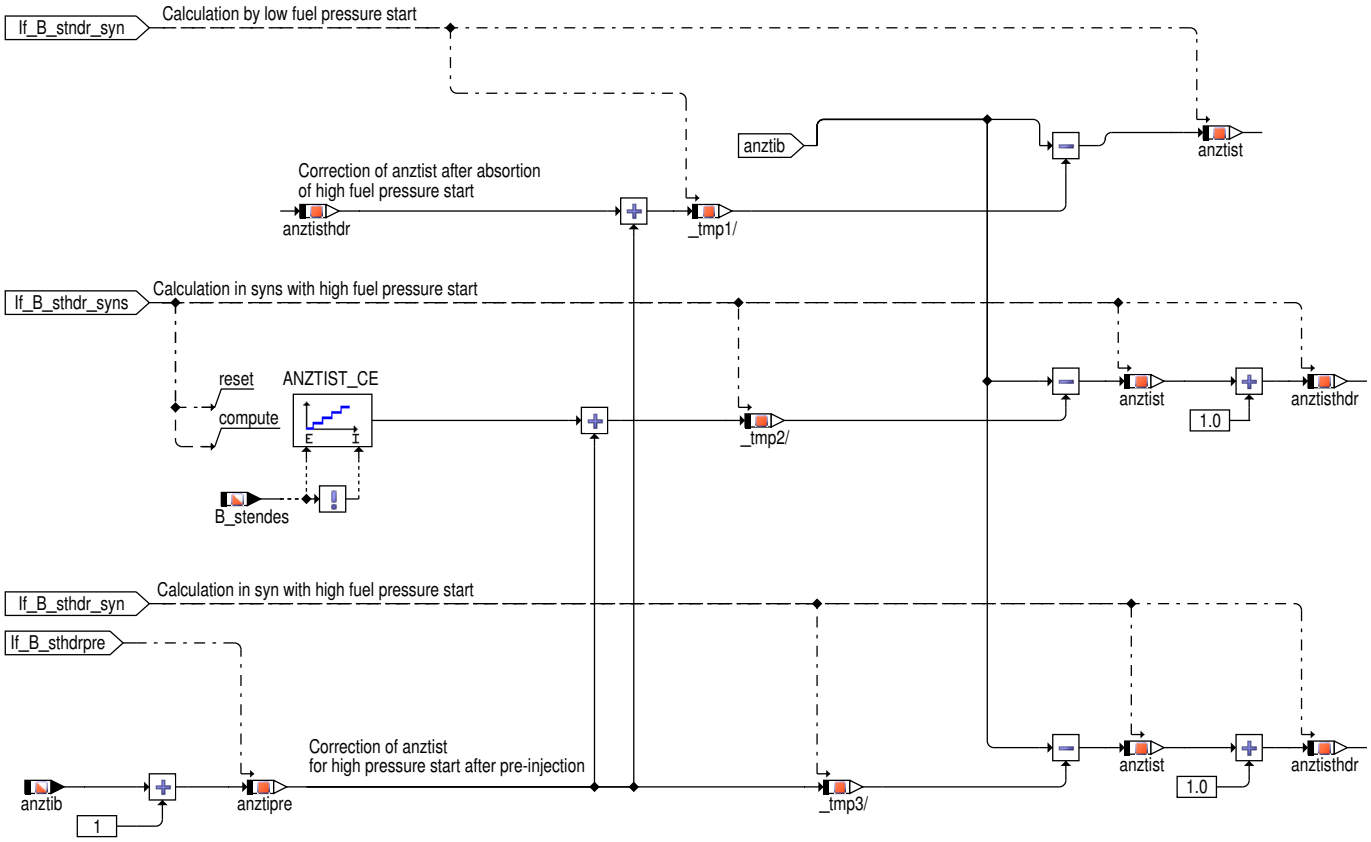

Bei Systemen mit Hochdruckstart (SY_HDST>0) wird die Anzahl der im Start **abgesetzten** Einspritzungen "anztist" auf Basis der Anzahl der **berechneten** Einspritzungen "anztib" gebildet. Das heisst, dass der erste Startfaktor für die erste Einspritzung bei anztib=1 und anztist=0 berechnet wird, und bei anztib=2 und anztist=1 wird er eingesetzt. Für Start mit Voreinspritzung wird "anztist" durch "anztipre" korrigiert. Bei Hochdruckstart (B_sthdr = true) wird der Einspritzzähler "anztisthdr" um einen Inkrement mehr als anztib hochgezählt. Im Fall eines Hochdruckstartsabbruches werden die Hochdruckstarteinspritzungen (in "anztisthdr" summiert), die schon stattgefunden haben, von "anztib" abgezogen, so dass der Zähler "anztist" für die nachfolgende Niederdruckstartseinspritzungen wieder auf 0 gesetzt wird. Wenn bei der Startphase eine späte Berechnung der Starteinspritzmenge durch die Bedingung "If_B_sthdr_syns" durchgeführt wurde (hier wird der Fall betrachtet, in dem alle Einspritzungen in der Kompressionsphase stattgefunden haben), werden bei der Übergang von der Starteinspritzart (mit nur späten Einspritzungen) zur Nachstarteinspritzart (generell mit mindestens einer frühen Einspritzung) in einem Takt zwei Berechnungen von Einspritzungen erfolgen, so dass "anztib" mit zwei Inkrementen in gleichen Synchro hochgezählt wird. Das heißt, ab dem ersten Synchro-Raster nach B_stendes soll in diesem Fall der Zähler "anztist" eine zusätzliche Korrektur bekommen, so dass bei der Adressierung von "anztist" in den Kennfeldern für die Startfaktorabregelung keine Einspritzung verloren geht. Beim Spezialfall eines Abbruch des Hochdruckstarts wird der Zähler für Hochdruckeinspritzungen "anztisthdr" bei seinem aktuellen Wert eingefroren und "anztist" wird mit diesen Wert weiter hochgezählt.

Im Fall von CNG ist der ti-Z¨ahler am Start von i.e,anztist ebenfalls von "Einspritzz¨ahler begrenzt i.e,anztibng" abh¨angig.

Unterfunktionsblock 4: Voreinspritzung

Abbildung 3924 ESSTT/Main/PREINJECT [ESSTT.Main.PREINJECT]

Pre-injection for start with high fuel pressure

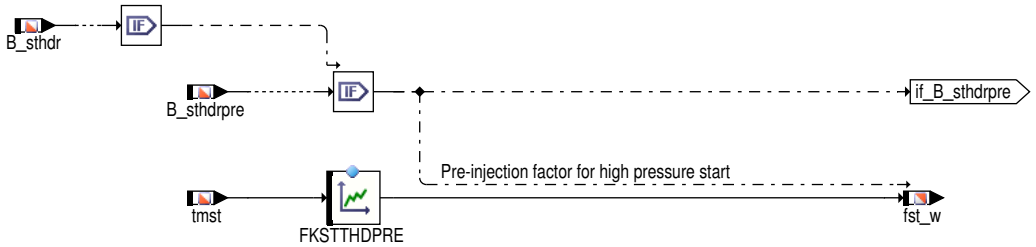

Falls Hochdruckstart mit Voreinspritzung aktiviert ist, wird während der Voreinspritzung der Anreicherungsfaktor aus (lediglich) FKSTTHDPRE bestimmt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzung im Start:

Die Funktion ist in Nierdruck– (Block NDST), Hochdruck– (Block HDST), Wiederholkalt– (Block RESTART) und Heißstart aufgeteilt. Die Funktion erlaubt eine starttemperaturindividuelle Anpassung des Startfaktors und der Startmengenabregelung. Durch die anztib–abhängige Wichtung/Abregelung kann gleichmäßiger Wandfilmaufbau und gleichmäßiges Startgemisch für alle Zylinder erzielt werden. Die Zustände Heißstart (B_hst) und Wiederholkaltstart (B_wks) werden auch der Nachstart– und Warmlauffunktion %ESNSWL übermittelt.

Unterfunktionsblock 1: Start

Abbildung 3925 ESSTT/Main/START [ESSTT.Main.START]

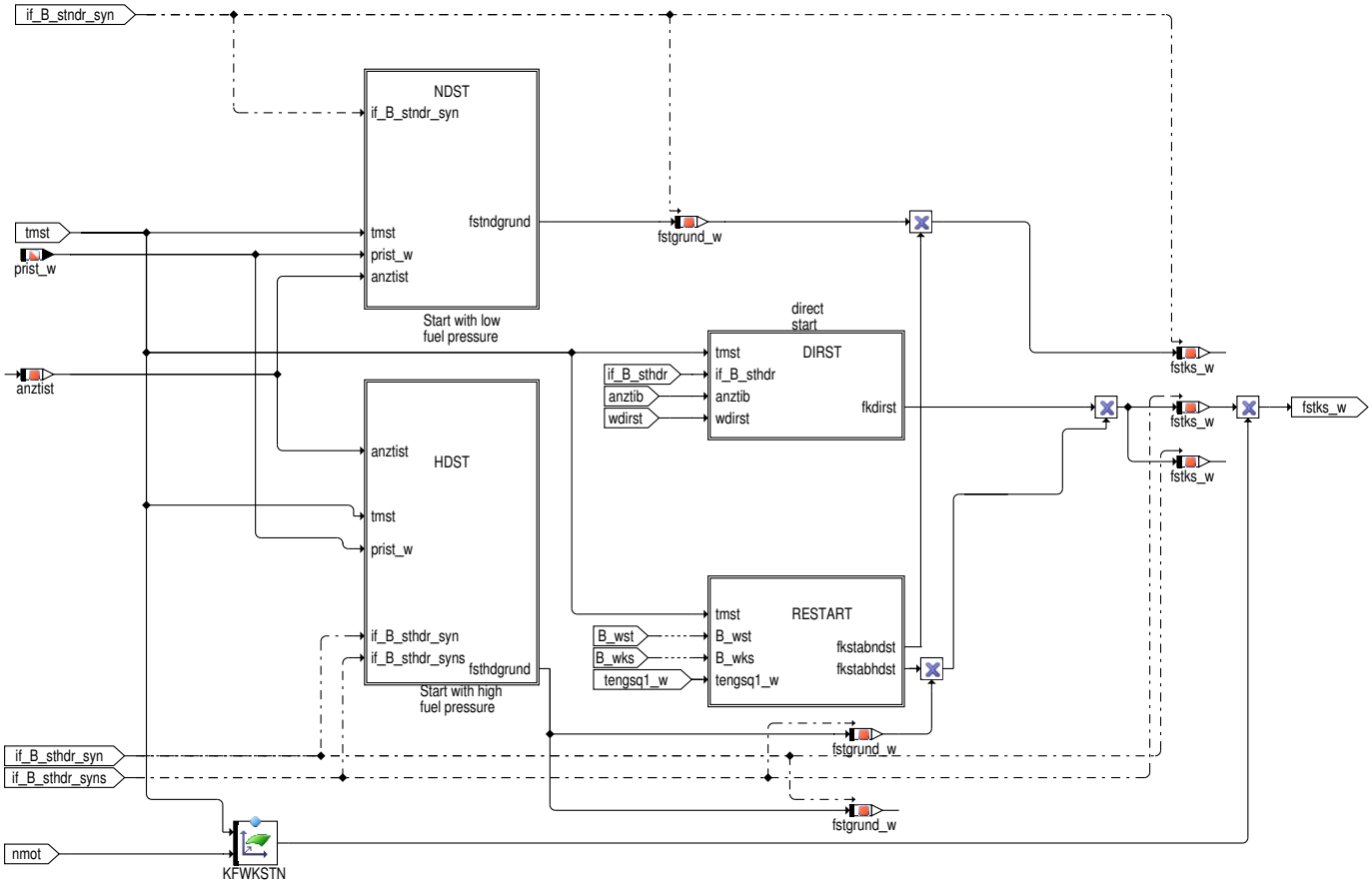

Block Niederdruckstart

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3926 ESSTT/Main/START/NDST [ESSTT.Main.START.NDST]

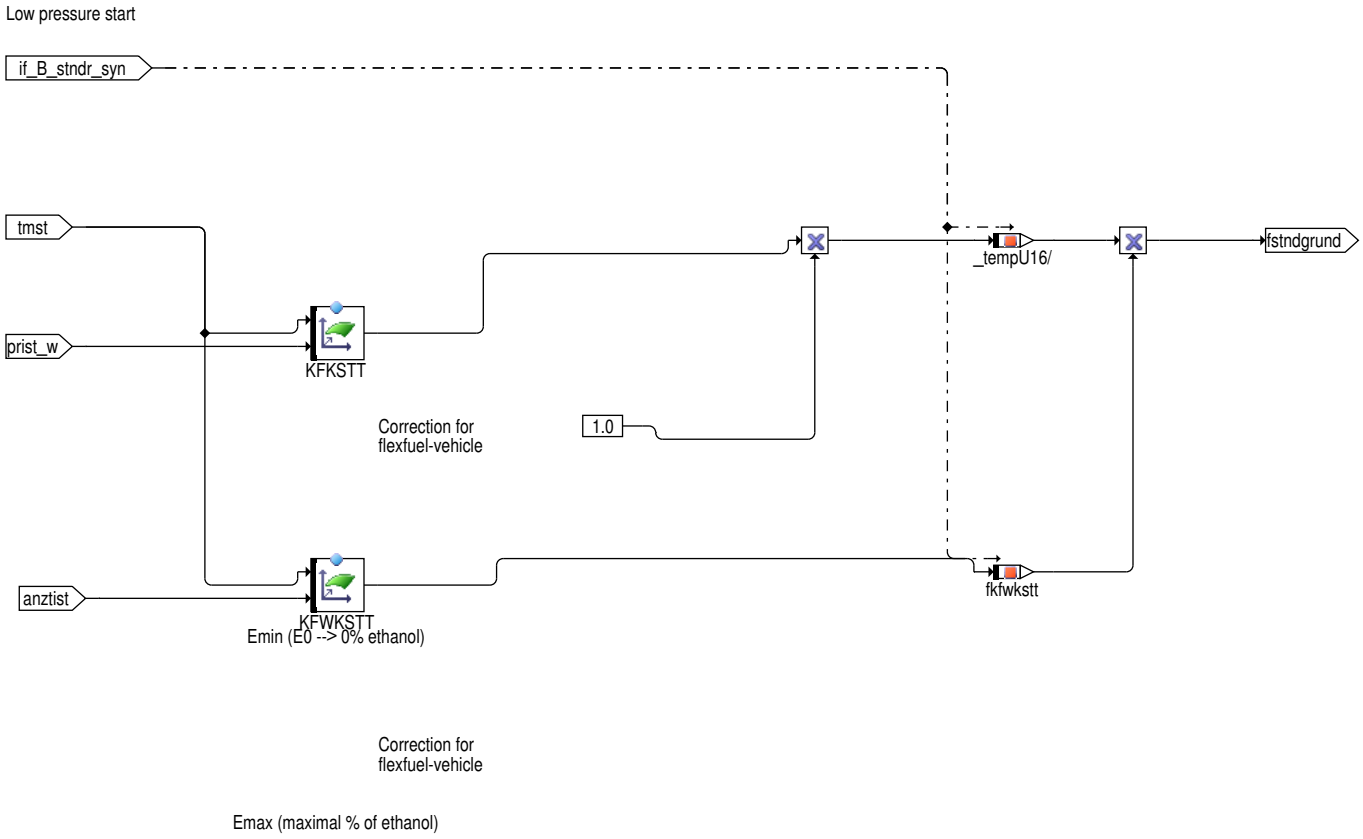

Bei Systemen mit SY_HDST>0 kann der Motor mit Niederdruckstarts angetrieben werden wenn Hochdruckstart nicht möglich ist (Niederdruckstart ist dann als "Notstart" bezeichnet, z.B. bei zu niedrigen Druck im Rail usw...). Der Startfaktor "fst_w" ist dann über die Kennfelder `KFKSTT` (abhängig von dem Motorstarttemperautur tmst und prist_w) und `KFWKSTT` für die Abregelung des Startfaktors (abhängig von tmst und anztist) definiert.

Block Hochdruckstart (SY_HDST>0):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3927 ESSTT/Main/START/HDST [ESSTT.Main.START.HDST]

High pressure start

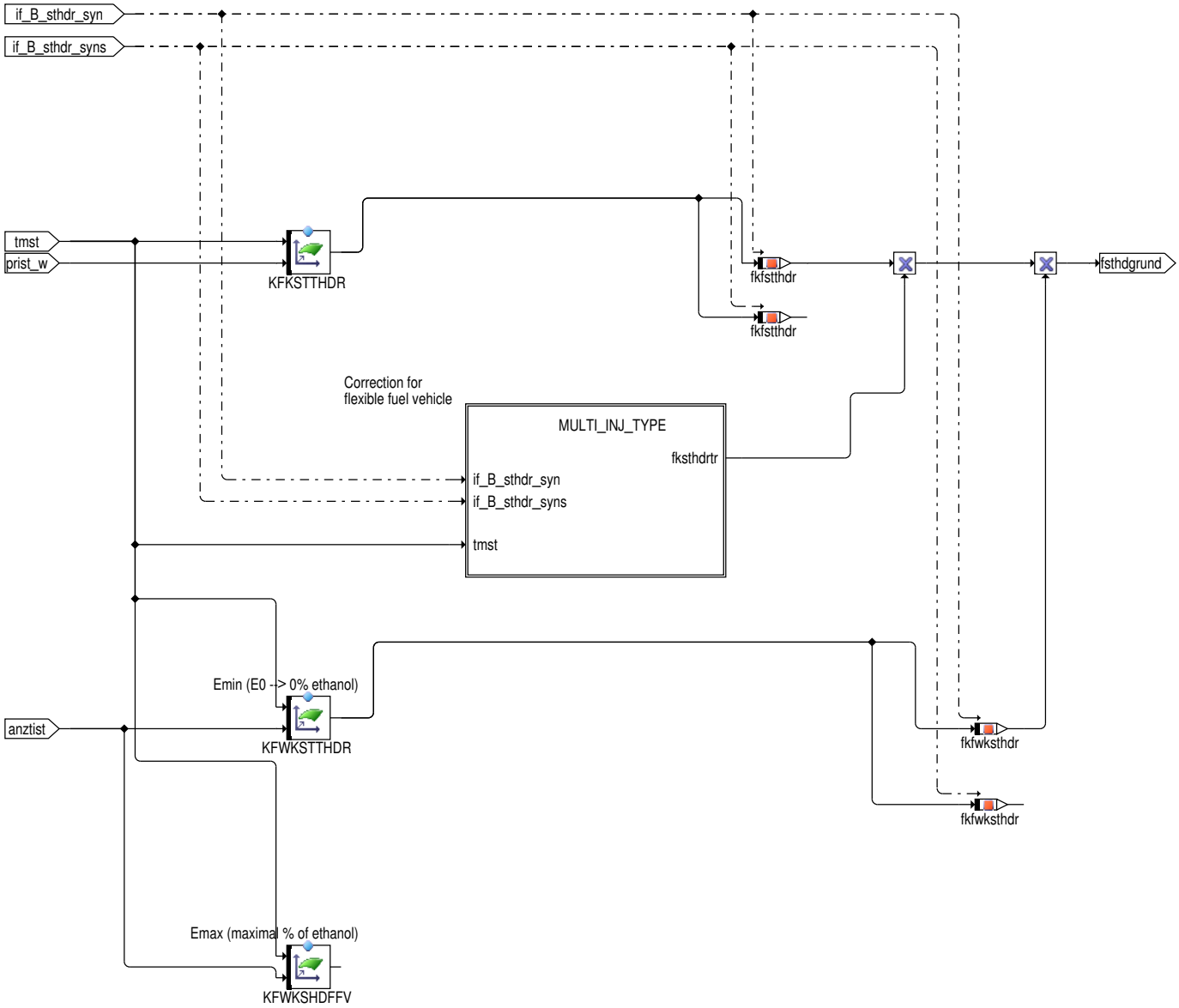

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3928 ESSTT/Main/START/HDST/MULTI_INJ_TYPE [ESSTT.Main.START.HDST.MULTI_INJ_TYPE]

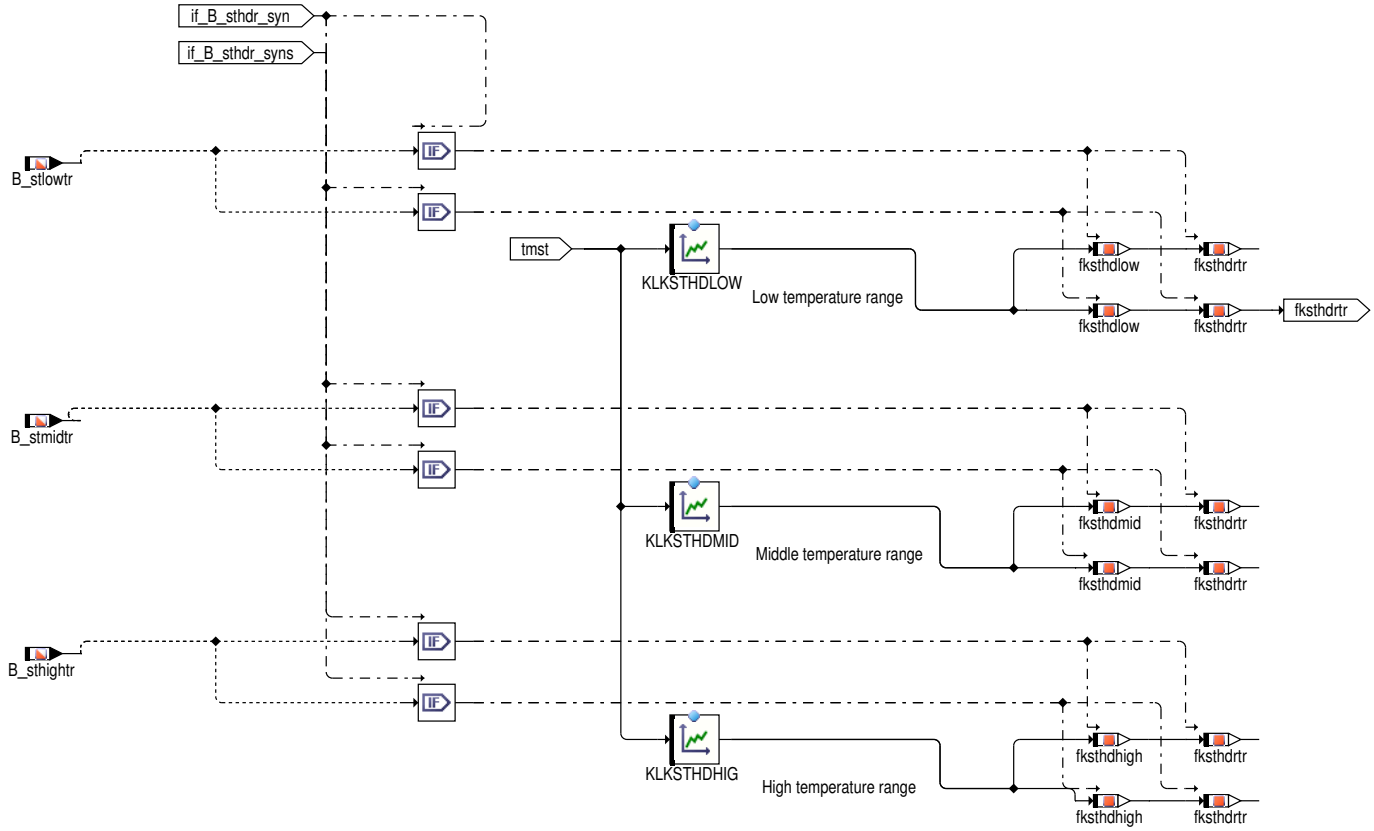

Die Umschaltung zwischen den Startfaktoren für Hoch– oder Niederdruckstart erfolgt über das Bit B_sthdr (s. Block TIMING). Bei B_sthdr = true wird der Grundwert des Startfaktors aus dem Block MULTI_INJ_TYPE berechnet: In der % BBSTHDR wurde der Motorstarttemperaturbereich in drei Bereiche geteilt: einen niedrigen Temperaturbereich ("tmst" ist kleiner als TMSTLOWTR), einen mittleren Bereich ("tmst" ist zwischen TMSTLOWTR und TMSTHIGHTR) und einen oberen Bereich ("tmst" ist größer als T TMSTHIGHTR). Diese drei Temperaturbereiche wurden mittels drei Bits ausgezeichnet: B_stlowtr, B_stmidtr und B_sthightr. Für jeden Temperaturbereich hat sich der Applikateur in der % BBSSTHDR für eine Einspritzart entschieden, die den Kunden/Projekt–Wünsche entspricht. Hier in der %ESSTT wird es dann sich eine Kennlinie pro Temperaturbereich (und somit für die dazugehörige Einsprizart) ergeben, welche den Startfaktor in Abhängigkeit von "tmst" definiert: KLKSTHDLOW für den niedrigen Temperaturbereich, KLKSTHDMID für den mittleren Bereich, und KLKSTHDHIG für den oberen Temperaturbereich.

Abbildung 3929 ESSTT/Main/START/DIRST [ESSTT.Main.START.DIRST]

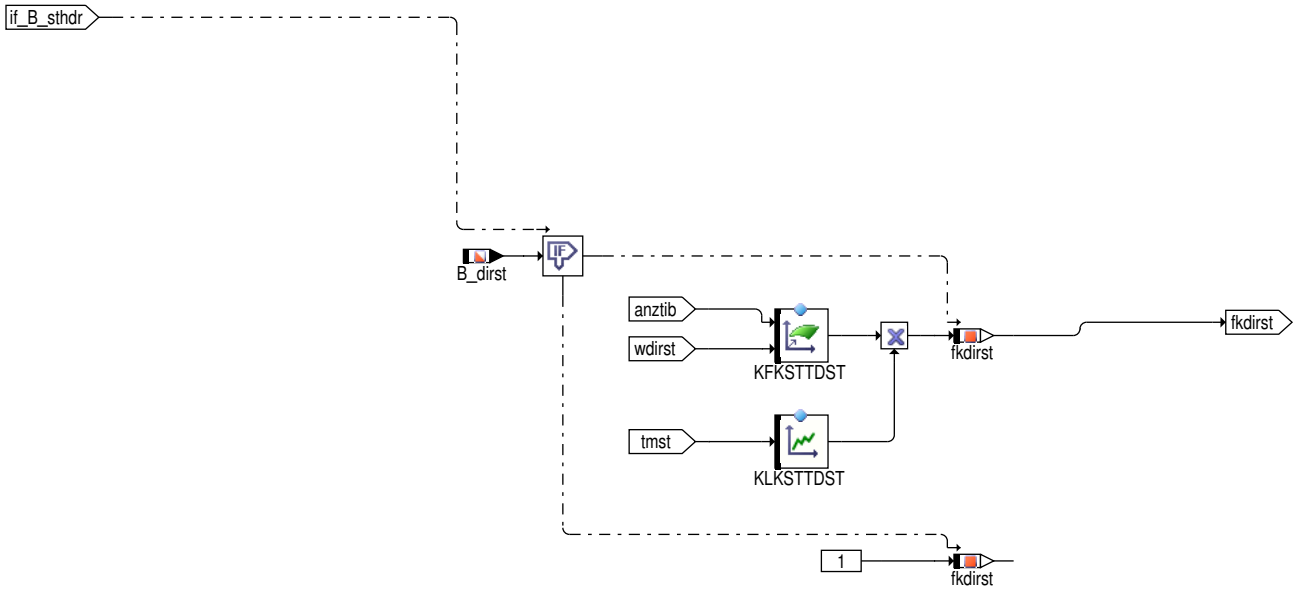

Direktstart

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für einen Direktstart wird ein eigenen Startfaktor berechnet. Dieser Faktor ergibt sich aus dem Kennfeld KFKSTTDST, das abhängig von dem Einspritzszähler (anztib) und der Winkelabstand des Zielzylinders zum ZOT (wdirst) ist und dem kennlinie KLKSTTDST,das abhängig von dem Maschine Temperatur beim Anfang .

IF i(STRTLEAN)>0

IF i(STRTLEAN)>0

Magerer Warmwiederstart

IF i(STRTLEAN)>0

Für den mageren Warmwiederstart kann über die Kennfelder EngStrt_facStrtLeanP_M und EngStrt_facStrtLeanInj_M in Abhängigkeit von Motorstarttemperatur, Raildruck und Einspritzzähler ein Startfaktor kleiner 1 vorgegeben werden. Damit Startfaktoren kleiner 1 zulässig sind, muss das dritte Bit von CWWL auf 1 appliziert werden. Die Umschaltung auf diesen Faktor erfolgt über das Bit EngStrt_flgStrtLean, welches in der FC BBSTHDR gebildet wird.

Abbildung 3930 ESSTT/Main/START/RESTART [ESSTT.Main.START.RESTART]

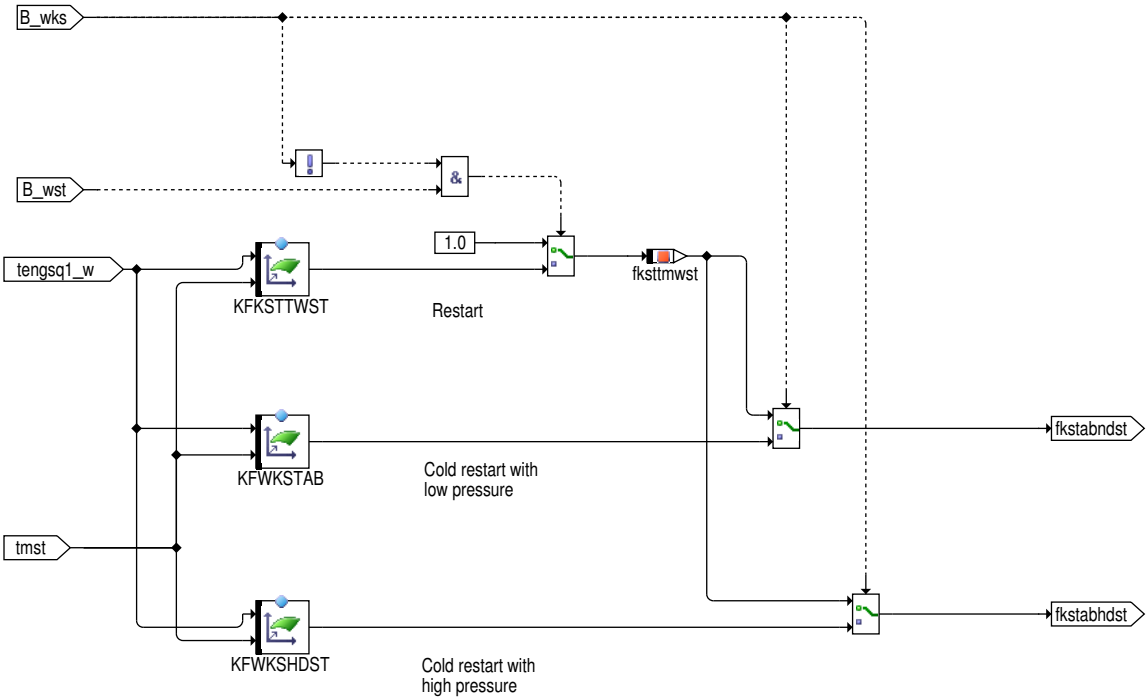

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3931 ESSTT/Private [ESSTT.Private]

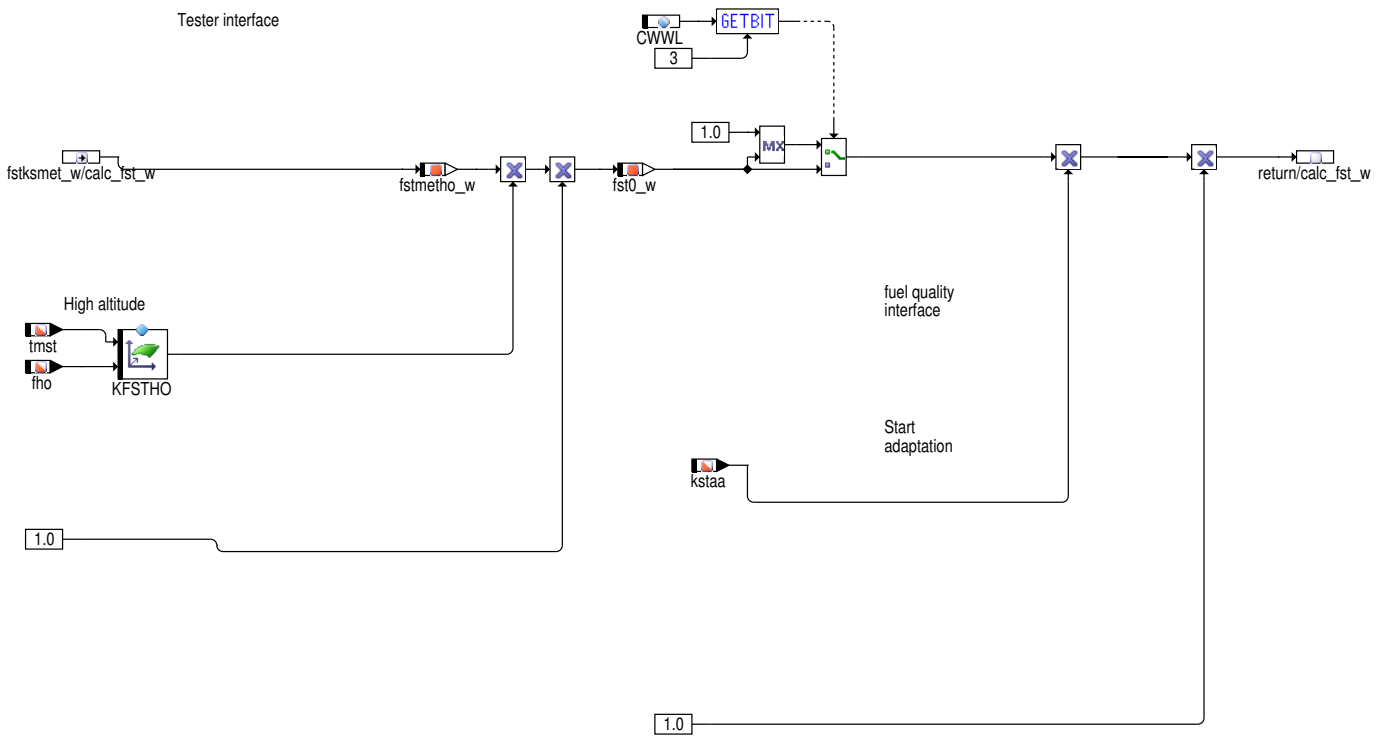

Eine zusätzliche Testerschnittstelle nach Start während der Erstbefüllung, also febfstt_w, wird in Zusammenhang mit der Kennlinie KLKSEBFFST für die zusätzliche Gewichtung für den Startfaktor durch die erste Kraftstoffbefüllung, also febfmod_w, berücksichtigt.

Das Startanreicherungsfaktor kann beim Bedarf mit einem Korrekturfaktor beeinflusst werden. Wenn die Korrekturschnittstelle benutzt werden soll, muß SY_FSTK>0 gesetzt sein. Die zustandige Korrekturfaktor ist fstk, welche ist eine multiplikativ einwirkende grosse für den Startfaktor fst_w.

Bei Projekten, in denen kein Testereingriff in die Startanreicherung gefordert wird, ist sicherzustellen, dass die Systembeschreibungskonstante SY_TFST = false ist.

Unterfunktionsblock 2: Betriebsbedingung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3932 ESSTT/Main/BBESSTT [ESSTT.Main.BBESSTT]

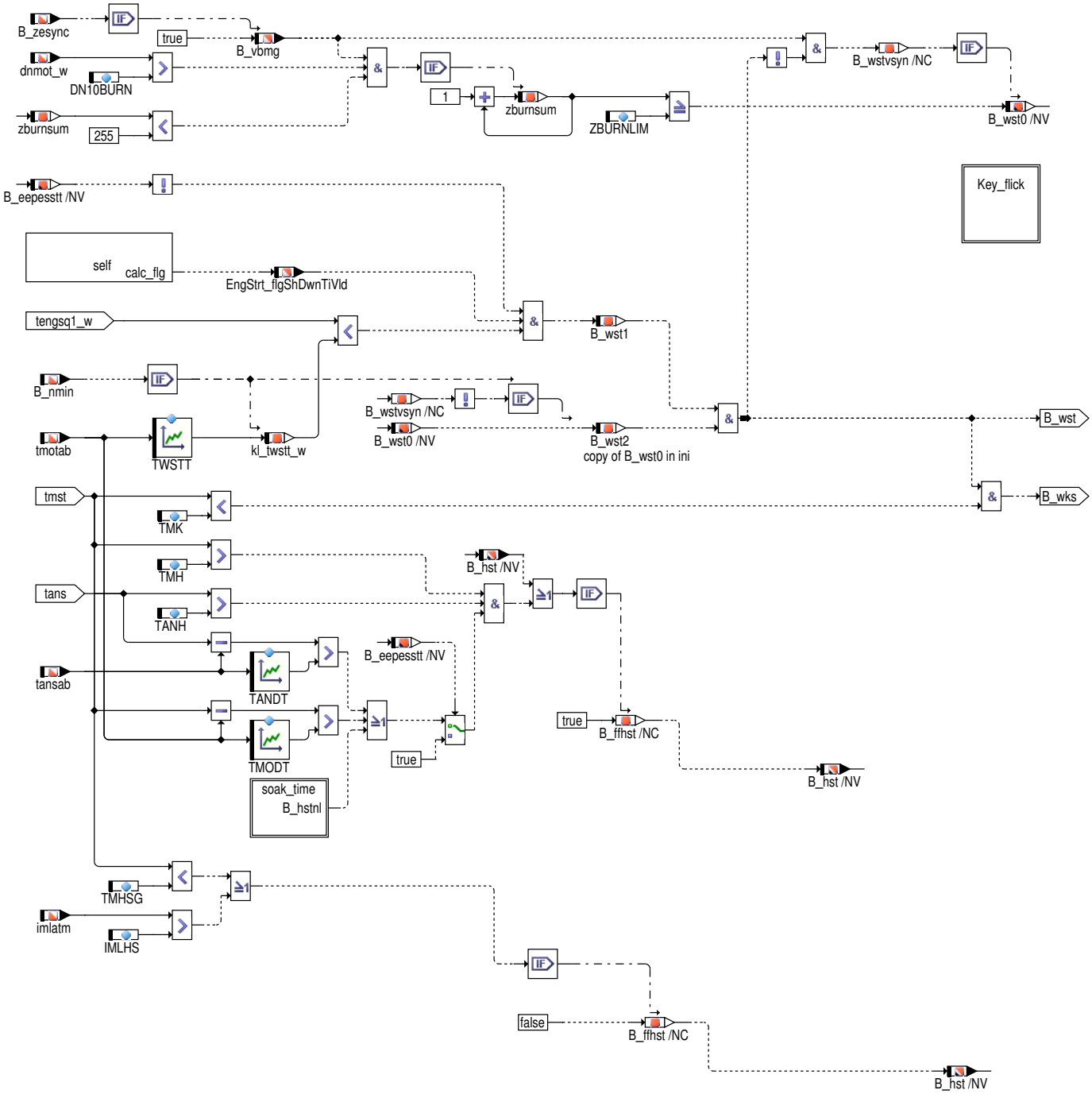

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3933 ESSTT/Main/BBESSTT/soak_time [ESSTT.Main.BBESSTT.soak_time]

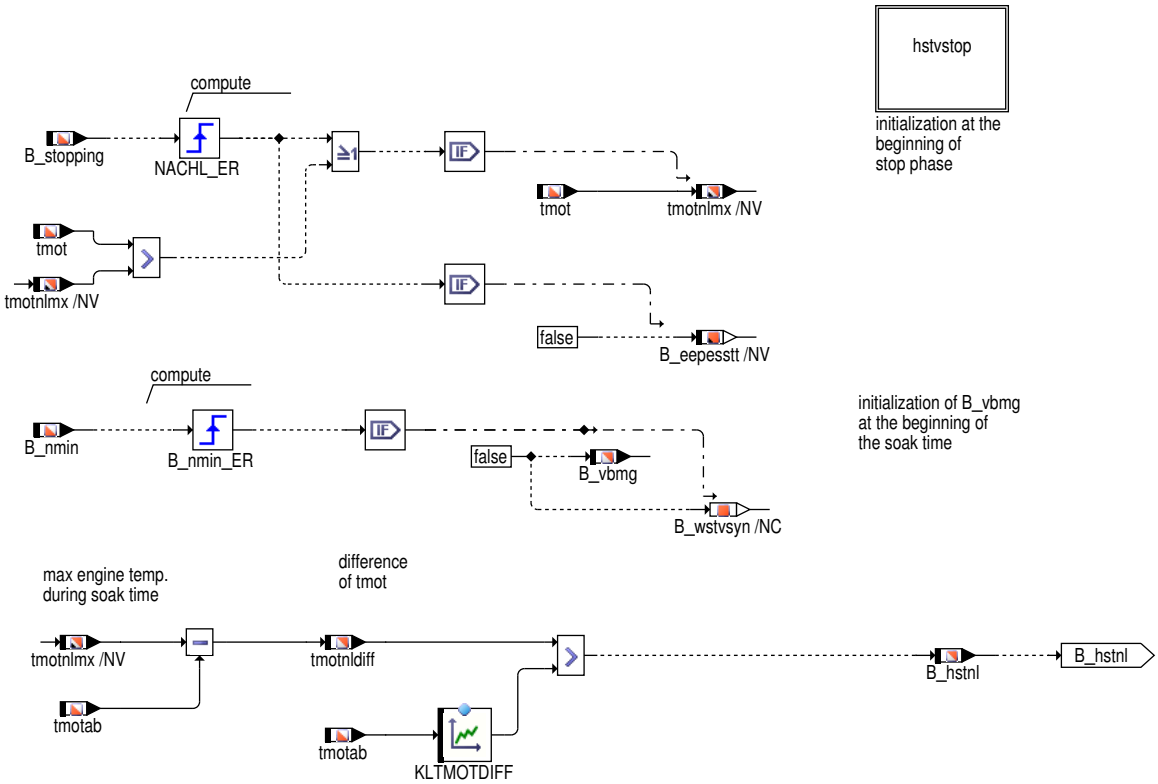

Abbildung 3934 ESSTT/Main/BBESSTT/soak_time/hstvstop [ESSTT.Main.BBESSTT.soak_time.hstvstop]

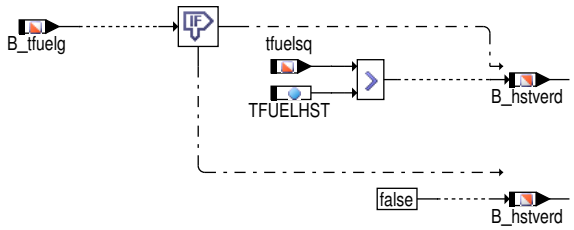

Betriebsbedingung Heißstart:

- Ziel ist eine sichere Heißstart-Erkennung. Heißstart-Bedingungen liegen vor, wenn die Motortemperatur beim Start (tmst) groß ist und das Kraftstoffsystem sich aufheizen konnte.
- Für die Erkennung dieser Aufheizung gibt es drei Bedingungen:
- 1. Hub der Ansauglufttemperatur (tans) zwischen Abstellen und Neustart ist größer als ein Schwellwert.
- 2. Hub der Motortemperatur (tmot) zwischen Abstellen und Neustart ist größer als ein Schwellwert.
- 3. Verlauf von tmot während des Steuergerätenachlaufs (bei Start Stopp auch in der Stopphase): Wenn die Differenz aus maximaler Motortemperatur und Abstelltemperatur größer als ein Schwellwert ist, wird ebenfalls auf Heißstart erkannt.
- Das Rücksetzen der Heißstartbedingungen ist erst sinnvoll, wenn sich der Motor wieder entsprechend abgekühlt hat oder eine bestimmte Zeit lief (Durchsatz einer bestimmten Luftmasse) und so das Kraftstoffversorgungssystem gespült wurde. Der Rücksetzpfad muss daher auch außerhalb des Starts gerechnet werden, wenn ein Heißstart vorliegt. Liegen Heißstartbedingungen auch noch beim Abstellen des Motors vor, wird beim folgenden Start B_hst auch dann wieder gesetzt, wenn die Motorstarttemperatur tmst größer oder gleich TMHSG ist.

Die Bedingung, (Hub der Temperatur zwischen Abstellen und Neustart) ist nicht benutzt wenn ein Bedingung powerfail ist gesetzt (B_eepesstt)

Systeme mit mehr als einem Steuergerät:

- Bei Mehrbanksystemen kann es vorkommen, dass die Temperaturverhältnisse im Ansaugtrakt geringfügig verschieden sind und so u.U. nur bankspezifisch Heißstart erkannt wird. Soll dies vermieden werden, kann durch setzen der Systemkonstante SY_2SGHST die Bedingung Heißstart B_hst nur im Master gebildet werden. Dann wird es jedoch notwendig die Information in Form von B_hstc an den Slave zu senden.
- Die Bedingung Heißstartverdach (B_hstver) wird gesetzt, wenn die Kraftstofftemperatur tfuelsq über die Temperaturschwelle TFUELHST steigt. Diese Bedingung zeigt an, dass der Verbrennungsmotor im Nachheissen im Bereich von Heißstart kämme, wenn er gestoppt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Betriebsbedingung Wiederholstart:

- Nach Abstellen des Motors sind Brennraumtemperatur und Motortemperatur (Kühlwasser) erst nach einer gewissen Zeit annähernd gleich. Wird innerhalb dieser Zeit neu gestartet (Wiederholstart), so ist das Gemisch abzumagern, um die gegenüber tmot höheren Temperaturverhältnisse im Brennraum zu berücksichtigen. Bei kurzen Abstellzeiten kann dies bei Verfügbarkeit einer genauen Abstellzeitinformation über eine Wichtung des Startfaktors realisiert werden.

- Für die Bedingung Wiederholstart spielen zwei unabhängige Kriterien eine Rolle. Für einen Wiederholstart muss sowohl die gespeicherte Abstellzeit TiOff_tiCmbOff unterhalb der Schwelle TWSTT liegen (B_wst1 = 1) als auch die Zahl erkannter Verbrennungen im vorausgegangenen Start/Betrieb oder Startversuch zburnsum die Schwelle ZBURNLIM überschritten haben, d.h B_wst2 = 1 sein (Erwärmung des Brennraums). B_wst2 wird in der Initialisierung, in Proc_EngReStrt und für Start/Stopp während Motor stoppt mit dem letzten Wert von B_wst0 beschrieben. B_wst0 wird im aktuellen Start bei zburnsum > ZBURNLIM für den nächsten Zyklus gesetzt. Die Hilfgröße B_wstvsyn sorgt dafür, dass das Kopieren von B_wst0 in B_wst2 nicht gleichzeitig mit der Berechnung von B_wst0 statt findet. Bei Wiederholstartbedingungen (B_wst1 & B_wst2) wird B_wst0 nicht berechnet, damit bei einem Fehlstart erneut ein Wiederholstart vorliegen kann.

- B_wst1 wird zwischen dem Beginn der Initialisierung und der Starterkennung (B_st == TRUE) gebildet, da in diesem Zeitraum die Abstellzeit TiOff_tiCmbOff gebildet wird. B_wst1 liegt für einen Motorbetrieb fest, wenn B_st gesetzt wird. Die Gültigkeit der Abstellzeit TiOff_tiCmbOff wird über die Statusgröße EngStrt_flgShDwnTiVld == TRUE (siehe Unterfunktionsblock Config_Tengs) abgesichert. Für die Verbrennungserkennung wird durch Abfrage von B_zesync (Zündung ist auf Einspritzung synchronisiert) die Bedingung Verbrennung möglich B_vbmg gebildet. Eine Verbrennungserkennung ist ein Synchro später möglich, was in der Software über die Berechnungsreihenfolge der entsprechenden Module realisiert wird. Eine Verbrennung wird erkannt, wenn einen Drehzahlanstieg dnmot_w größer DN10BURN vorliegt. Die Bedingung B_vbmg wird auch für die Startmengenadaption genutzt.

- Sind im Start B_wst = 1 und tmst < TMK, d.h. B_wks = 1, so wird der Startfaktor bei einem Niederdruckstart (B_sthdr == FALSE) mit `KFWKSTAB` und bei einem Hochdruckstart (B_sthdr == TRUE) mit `KFWKSHDST` gewichtet. `KFWKSTAB` bzw. `KFWKSHDST` ist abhängig von der Abstellzeit TiOff_tiCmbOff und der Motortemperatur tmst. If, during start, B_wst = 1 and tmst < TMK, i.e. B_wks = 1, the start factor is weighted with `KFWKSTAB` during a start with low pressure (B_sthdr == FALSE) or with `KFWKSHDST` during a start with high pressure (B_sthdr == TRUE). `KFWKSTAB` and `KFWKSHDST` depend on the shut-off time TiOff_tiCmbOff and the engine temperature tmst. Si au démarrage on a B_wst = 1 et tmst < TMK, c'est-à-dire B_wks = 1, alors le facteur de démarrage est pondéré par `KFWKSTAB`. `KFWKSTAB` est fonction de la durée d'arrêt du moteur TiOff_tiCmbOff et de la température moteur tmst. Les conditions B_wks et B_hst sont aussi utilisées lors de l'après-démarrage d'un redémarrage.

- Die Bedingungen B_wks und B_hst werden auch für den Wiederhol-Nachstart genutzt.

Heißstart möglich im Stopp Block hstvstop:

Ein Heißstart kann im extrem Fall durch Gemischabmagerung kritisch für den Start werden. Für den Start-Stopp, da der Motor mehrfach in einem Fahrzyklus gestoppt und gestartet werden kann, wird die Kraftstofftemperatur "tfuelsq" mit der Temperaturschwelle TFUELHST verglichen. Überschreitet "tfuelsq" diese Schwelle, dann liegt eine mögliche Heißstartbedingung vor (B_hstverd=TRUE). In diesem Fall soll kein Motorstopp mehr zugelassen werden, oder wenn der Motor sich bereits im Stopp befindet, sofort wieder gestartet werden.

Fehlstart beim Automatikstart

Abbildung 3935 ESSTT/Main/BBESSTT/Key_flick [ESSTT.Main.BBESSTT.Key_flick]

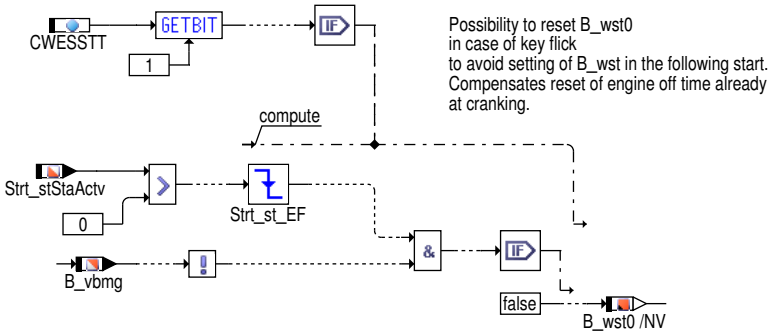

Bei anstarten des Fahrzeugs wird die Abstellzeit auf Null zurückgesetzt. Um bei Abbruch eines Starts im nächsten Startversuch einen Wiederholstart zu bekomme, kann über CWESSTT[1] = TRUE, das Bit B_wst0 zurückgesetzt werden.

Unterfunktionsblock 5: Deaktivierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3936 ESSTT/Main/DEACTIVATION [ESSTT.Main.DEACTIVATION]

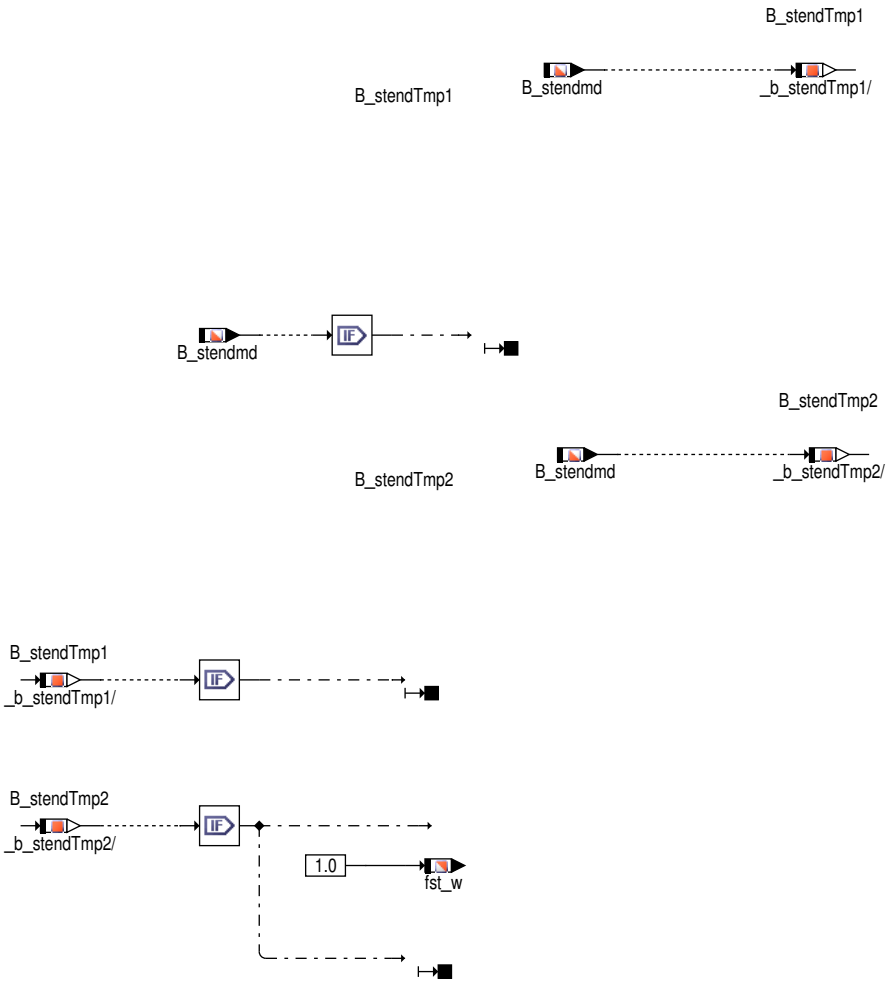

Initialisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3937 ESSTT/Initialize [ESSTT.Initialize]

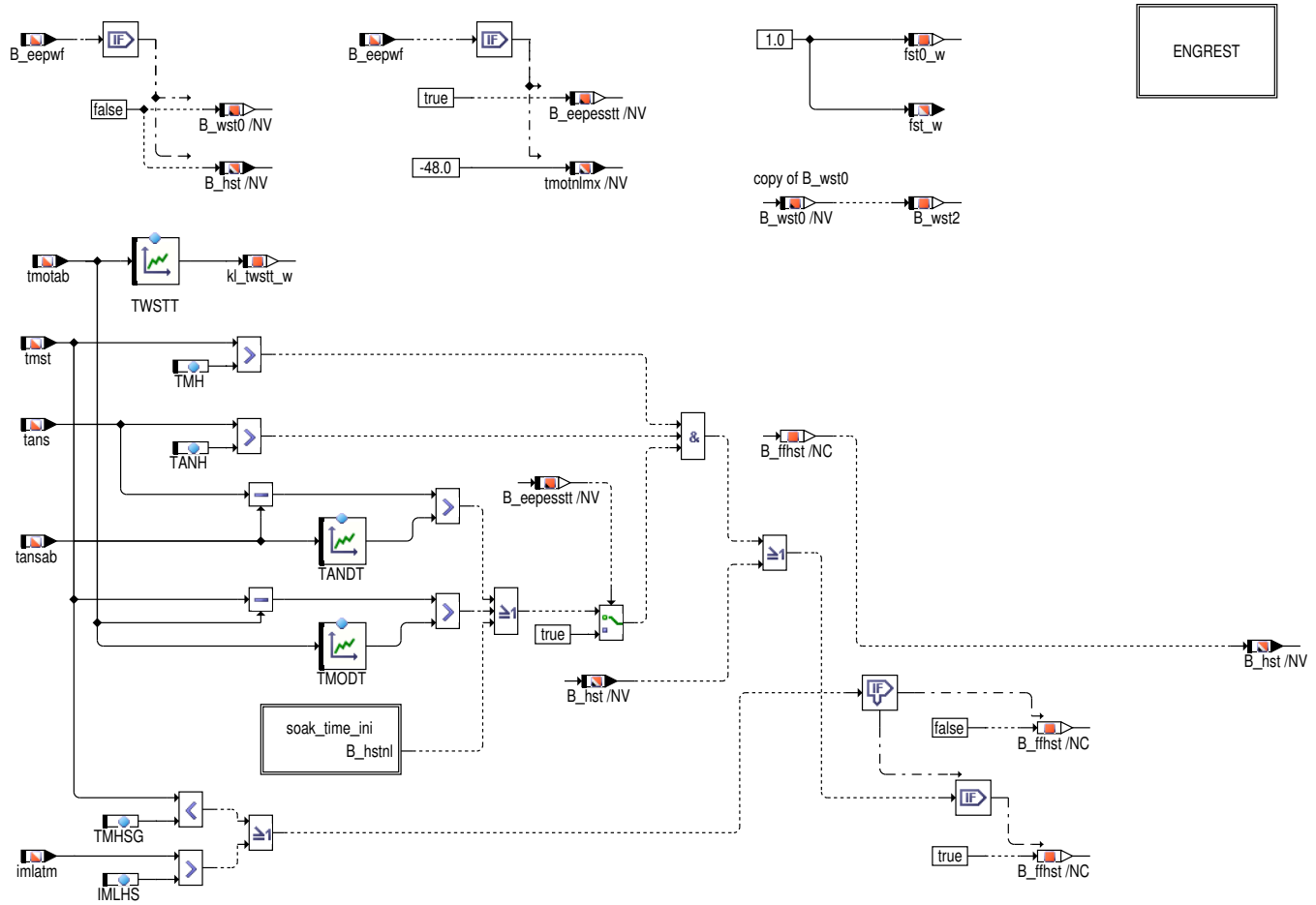

Heißstart bei Initialisierung

Abbildung 3938 ESSTT/Initialize/soak_time_ini [ESSTT.Initialize.soak_time_ini]

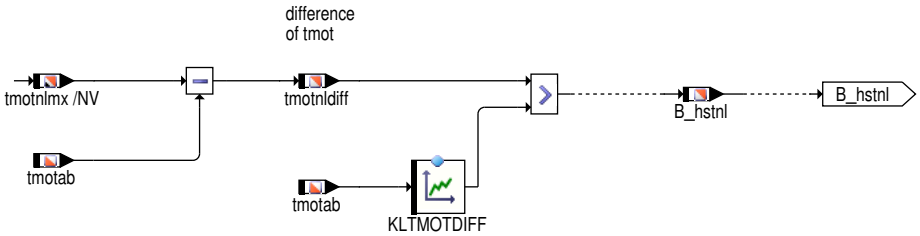

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3939 ESSTT/Initialize/ENGREST [ESSTT.Initialize.ENGREST]

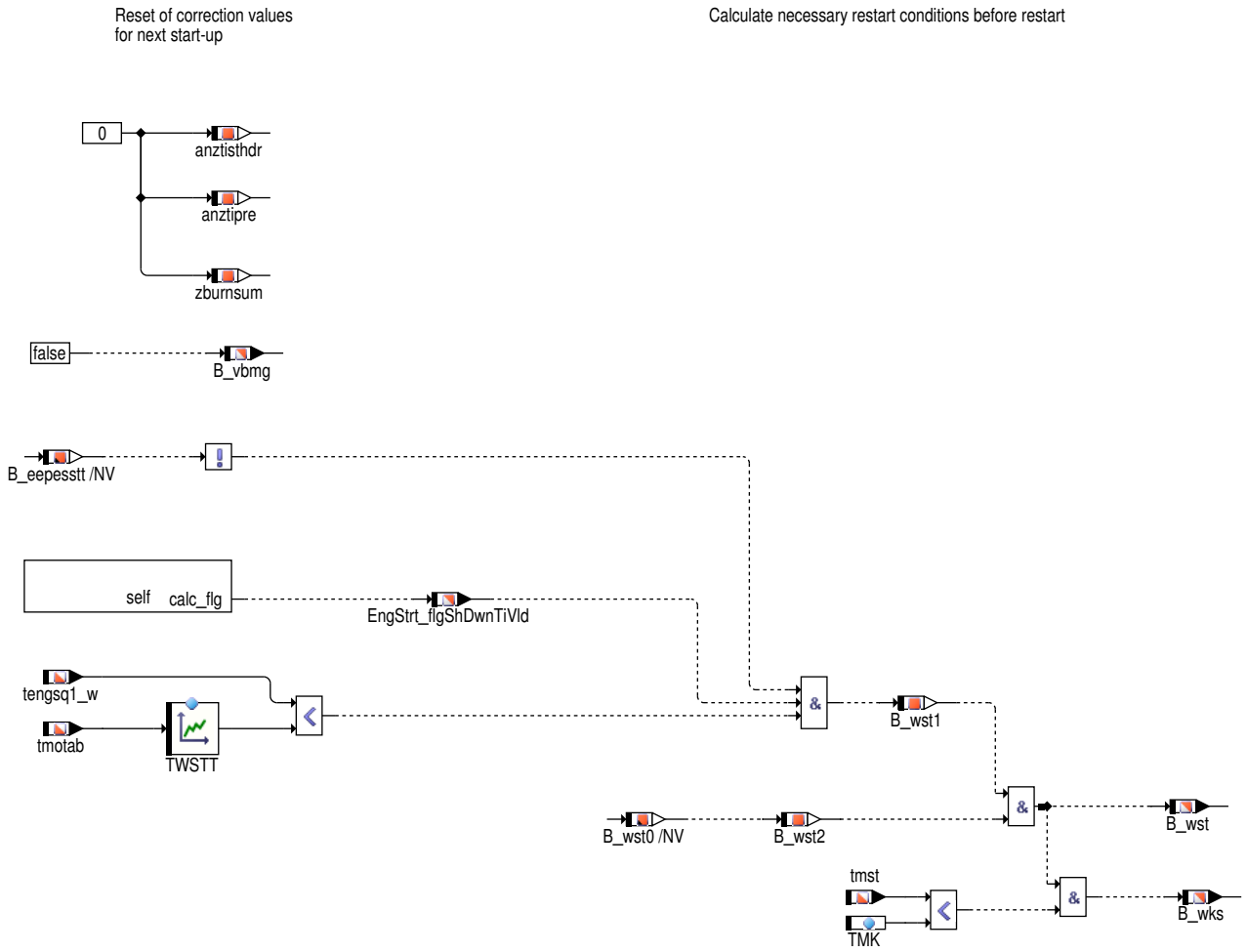

Bei einem Start ohne Ini–Prozeß, wie das der Fall für Start/Stopp System sein kann, muss geprüft werden, ob ein Wiederholstart vorliegt. Dies wird dadurch gewährleistet, dass die Bedingungen B_wst und B_wks in Proc_EngReStrt berechnet werden. Zusätzlich werden in Proc_EngReStrt die Größen anztisthdr, anztipre, zburnsum und B_vbmg zurückgesetzt.

Neuer Prozess OS_EngReStrt_Task:

Ist die neue Task zur Reinitialisierung der Startfunktionalität OS_EngReStrt_Task im Basisprogrammstand noch nicht eingeführt, kann der Prozess übergangsweise am Beginn der firtsyn Task gerechnet werden.

Prozessreihenfolge:

Da B_stendes nun in %BBSTT berechnet wird, muß %ESSTT_syn und ESSTT_syns (nur bei SY_HDST existent) nach dem entsprechenden Prozess syn oder syns (dort abhängig von SY_HDST) in %BBSTT berechnet werden. Wegen B_zesync muß esstt_syn vor ht2ktigni_syn (MED9) bzw vor AZUE_syn (MED7) berechnet werden (Der erforderliche Rasterversatz zwischen B_zesync und B_vbmg wird über die Prozessreihenfolge realisiert). Ist die neue Task zur Reinitialisierung der Startfunktionalität OS_EngReStrt_Task im Basisprogrammstand noch nicht eingeführt, kann der Prozess übergangsweise am Beginn der firtsyn Task gerechnet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3940 ESSTT/SwOff [ESSTT.SwOff]

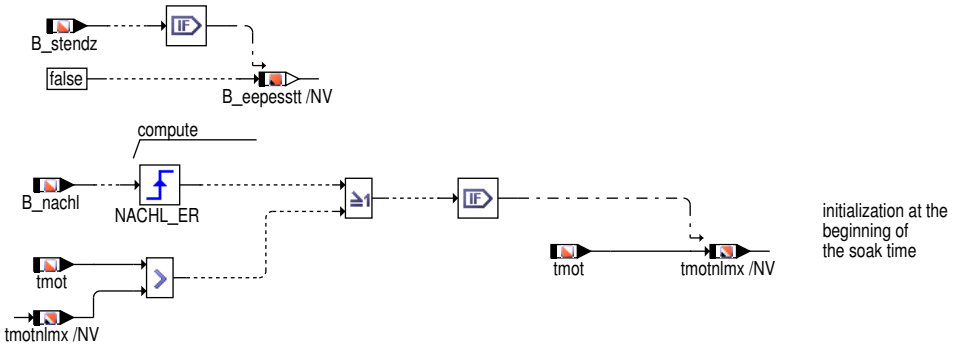

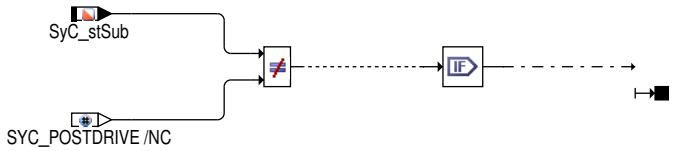

ungültiges ENVRAM

Die NV–Variablen tmotab/NV und tansab/NV dürfen nur dann für die Berechnung der Statusbits B_wst, B_wks und B_hst benutzt werden, wenn abgesichert ist, dass diese aus dem letzten Fahrzyklus stammen (B_eepwf == FALSE). (NV = Non–Volatile: Variable liegt im "ENVRAM", der Wert wird beim Abschalten des Steuergeräts in's Flash gespeichert und von dort beim Start wieder geladen). Es ist folgendes Szenario denkbar: Das ENVRAM konnte nicht gespeichert/wieder geladen werden (d.h. das ENVRAM enthält veraltete oder überhaupt keine Werte). Dies wird über "B_eepwf = TRUE" angezeigt. Wenn jetzt das Steuergerät abgeschaltet wird, ohne dass der Motor einmal gestartet wurde, würde beim nächsten Einschalten des Steuergeräts B_eepwf = FALSE, da die Variablen dann aus dem Flash wiederhergestellt werden konnten, tmotab und tansab stammten aber immer noch nicht vom letzten Abstellen des Motors. Um diesen Fall zu berücksichtigen, wird die lokale Variable B_eepesstt gebildet, die nach einem Fall "ENVRAM ungültig" so lange (auch über mehrmaliges "Zündung aus–an") TRUE bleibt, bis der Motor einmal gestartet war.

Unterfunktionsblock Config_Tengs: Konfiguration der Verwendung der Abstellzeitgültigkeit für die Startfunktionnen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3941 ESSTT/Config_Tengs [ESSTT.Config_Tengs]

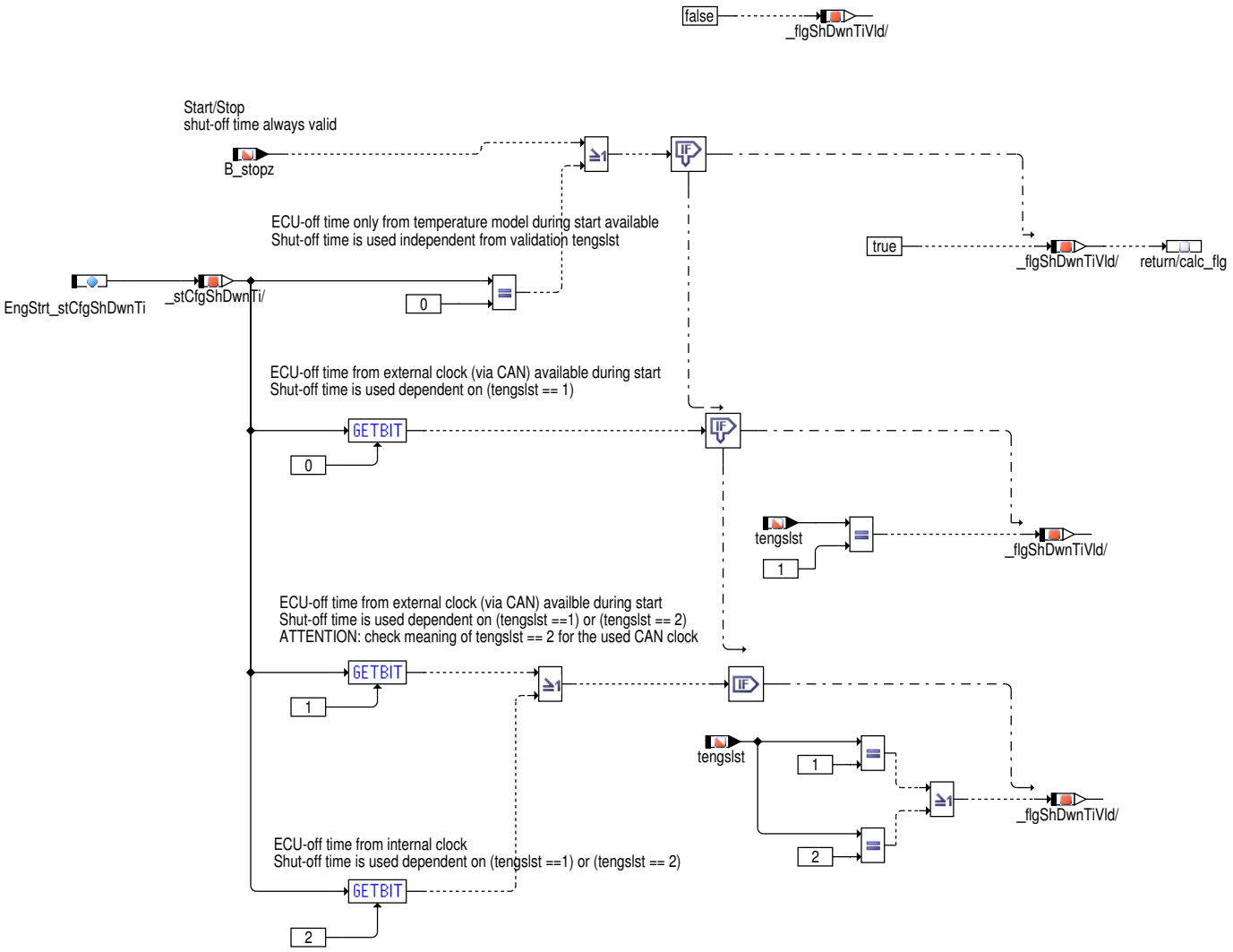

In der Hierarchie "Config_Tengs" soll über das Codewort EngStrt_stCfgShDwnTi in Abhängigkeit von der projektspezifischen Konfiguration zur Ermittlung der Abstellzeit definiert werden, inwieweit der Gültigkeitsstatus der Abstellzeit (TiOff_stTiCmbOff) zur Freigabe der Abstellzeit TiOff_tiCmbOff innerhalb der Startfunktionalitäten benutzt wird. Die Notwendigkeit für eine paketinterne Definiton der Abstellzeitgültigkeit EngStrt_flgShDwnTiVld resultiert daraus, dass die Abstellzeit im Start über den Gültigkeitsstatus TiOff_stTiCmbOff je nach Konfiguration der Abstellzeitberechnung nie freigegeben wird. Innerhalb der Startfunktionalitäten entscheidet dementsprechen die paketinterne Abstellzeitgültigkeit EngStrt_flgShDwnTiVld darüber, ob die Abstellzeit benutzt wird, und nicht TiOff_stTiCmbOff . Die Bedatung des Codewortes EngStrt_stCfg-ShDwnTi entsprechend den Konfigurationen der Abstellzeit (Abkühlmodell / CAN–Uhr / interne Uhr) ist im Detail der Tabelle →*Tabelle 4479 "Bedatung EngStrt_stCfgShDwnTi abhängig von der Abstellzeitkonfiguration", S.5388* in den Applikationshinweisen zu entnehmen. Im Start/Stop–-Betrieb (B_stopz == TRUE) ist die Abstellzeit immer gültig, da das Steuergerät während der gesamten Stopphase bestromt bleibt.

2 Applikation

2.1 Standard–Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Voraussetzungen:

– Drehmomentenkoordination appliziert, insbesondere die Verlustmomente.

– Grundanpassung für warmen Motor appliziert.

– Gesamte Füllungserfassung appliziert.

– LLR bei warmem Motor angepasst.

– Grundzündwinkel, Zündwinkel im Start und Nachstart sowie Momentenreserven definiert.

– Drosselklappenvorgabe (bei nicht aktiver Momentenstruktur, s. %WDKSOM) definiert für warmen Motor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Vorbereitende Arbeiten:

– Festlegung Kraftstoff und Motoröl, für die Applikation durchzuführen ist.

– Bei vorhandener Startmengenadaption %STADAP ausschalten (–-> kstaa = 1.0).

– Bei vorhandener Schlechtkraftstofferkennung %FUELVAP ausschalten (–-> fuelvapd_w = 1.0).

– Tankentlüftungsventil abklemmen und Tankentlüftungsfunktion ausschalten.

– Lambdaregelung und –adaption ausschalten.

– Katheizfunktion ausschalten.

– Adaption Verlustmoment ausschalten.

– Bei reiner Lambdavorgabe für Nachstart und Warmlauf (CWWL Bit7 = 1) Soll–Lambdaverlauf in %LANSWL definieren, bei Nutzung einer Lambdabeschreibung (CWWL Bit7 = 0) lamns_w = 1.0 setzen.

– Laufgrenzen prüfen (lalgm > 1, lalgf < 1).

– Powerfail zum Rücksetzen gelernter Werte durchführen.

– Winkel Einspritzbeginn festlegen (%AWEA).

– Raildruckeinfluss: Raildruckkennlinie und Einrechnung des Raildrucks (in %RKTI) bei Niederdruck überprüfen (sehr große Sensor–Toleranz).

Kalt– / Warmstart:

Bei Systemen mit Hochdruckstart ist zusätzlich eine Abhängigkeit vom Kraftstoffdruck gegeben. Das entsprechende KF heißt dann KFKSTT. Bei Hochdruckstart wird die entsprechende Startanreicherung aus KFKSTTHDR gebildet. Auch hier ist eine Abhängigkeit vom Kraftstoffdruck gegeben, da sich bei Hochdruckstart der Raildruck üblicherweise sehr stark ändert. Gegenüber vorigen Varianten liegt nun die Berechnung des Startfaktors bei Hochdruckstart sehr nahe an der Ausgabe der zugehörigen Einspritzung. Man kann nun also auf den aktuellen Raildruck reagieren. Alternativ kann der Druckeinfluß auf die Gemischaufbereitung nach wie vor über KFWKSTTHDR vorgesteuert werden, solange der Druckauf– und –abbau einigermaßen reproduzierbar ist (einfachere Applikation). Die Berücksichtigung des gemessenen Druckes für die Gemischaufbereitung bietet eher Vorteile, wenn die Druckverläufe im Start variieren. Die Applikation ist aber aufwendiger (Starts bei verschiedenen Drücken erforderlich).

Die Abregelung der Startanreicherung erfolgt über der Anzahl der Einspritzungen (KFWKSTT bzw. KFWKSTTHDR) und der Drehzahl (KFWKSTN).

Das Kennnfeld KFWKSTT bzw. KFWKSTTHDR wird (trotz Verwendung von anztib) interpoliert, um eine Applikation über tmst zu ermöglichen. Um einen gleichmäßigen Wandfilmaufbau für alle Zylinder zu erzielen, sollten die ersten Einspritzungen je Zylinder eine ähnliche Größenordung haben (keine Interpolation innerhalb einer Zündfolge : z.B. Sst für 6–Zylinder: 0,5, 6,11, 12,17). Bei magerer Startapplikation sollte die Stützstellenverteilung so gewählt werden, dass die erste Einspritzung jedes Zylinders einzeln beeinflusst werden kann. Dadurch kann man bei der Feinanpassung die ersten Einspritzungen, die noch bei Anlasserdrehzahl erfolgen etwas kleiner halten, da hier noch mehr Zeit für die Verdampfung zur Verfügung steht. Die Zylinder, die die größte Einspritzmenge benötigen sind in der Regel die, die ihre erste Einspritzung schon bei hoher Drehzahl erhalten.

BSP.:	8–Zylinder –-> Sst.: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,	8,15,	16,23	24,31		
	6–Zylinder –-> Sst.: 0, 1, 2, 3, 4, 5,	6,11,	12, 17,	18,23,	24,29	
	4–Zylinder –-> Sst.: 0, 1, 2, 3,	4, 7,	8, 11,	12,15,	16,19,	20,23,

Aus den Kennlinien KLKSTHDLOW, KLKSTHDMID und KLKSTHDHIG wird die Korrektur für den Startfaktor in Abhängigkeit von der Startmotortemperatur abgelegt. Zu jeden Temperaturbereich gehört eine Art von Einspritzung (z.B. sh3 oder hp3, usw...). Diese soll in der Bestimmung der Korrektur berücksichtigt werden. **Es muss auch darauf aufgepasst, dass die tmst–Stützstellen von jeweiligen Kennlinien den deren dazugehörigen Temperaturbereich, welchen in der Funktion %BBSTHDR durch den Parameter TMSTLOWTR und TMSTHIGHTR definiert sind, abdecken können.**

Vorschlag für tmst–Stützstellen:

–30 / –25 / –20 / –15 / –10 / 0 / 10 / 20 / 30 / 60 / 90 / 110 Grad C

Anpassung der ersten Einspritzung pro Zylinder: Die Kraftstoffmenge für die ersten Einspritzungen pro Zylinder sollte schon so groß sein, dass nach Zündung eine Verbrennung erfolgt (zu erkennen am Drehzahlanstieg nach der jeweiligen Zündung). Hierzu wird in KFWKSTT (bzw. KFWKSTTHDR) bei anztib = 0 für alle Temperaturstützstellen der Wert 1.0 eingetragen und der nötige Anreicherungsfaktor in FKSTT (bzw. KFKSTT) oder KFKSTTHDR (oder KFKSTHDEM für B_emostrt==TRUE, immer wenn SY_DAPRID>0) geschrieben.

Direktstart:

Für einen Direktstart, wird einn eigenen Startfaktor berechnet. Diese Faktor ergibt sich aus dem Kennfeld KFKSTTDST, das abhängig von dem Einspritzszähler (anztib) und der Winkelabstand des Zielzylinders zum ZOT (wdirst) ist und dem kennlinie KLKSTTDST,das abhängig von dem Maschine Temperatur beim Anfang. Das wird so zu bedaten sein, dass der daraus resultierenden Faktor kleiner, je näher der Zielzylinder sich an ZOT sich befindet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Sonderfall Hochdruckstart mit Voreinspritzung:

Bei Tieftemperaturstarts kann die erforderliche Starteinspritzmenge höher sein, als die Förderleistung der Kraftstoffversorgung. In diesem Fall kann durch eine Voreinspritzung vorab ein Wandfilm im Brennraum aufgebaut werden. Dadurch verringert sich die notwendige Kraftstoffmasse für eine nachfolgende Hochdruckstarteinspritzung. Die Voreinspritzung wird in % BBSTHDR aktiviert. Bei Nutzung dieses Features empfiehlt es sich die Stützstellen in KFKSTTHDR (oder KFKSTHDEM für B_emostrt==TRUE, immer wenn SY_DAPRID>0), KFWKSTTHDR (oder KFWKSTHDEM für B_emostrt==TRUE, immer wenn SY_DAPRID>0) und FKSTTHDPRE im unteren Temperaturbereich gleich zu setzen und entsprechend TMSTHDRPRE in % BBSTHDR auszurichten. Somit kann der Übergang zwischen normalem Hochdruckstart und Hochdruckstart mit Voreinspritzung überschaubar bedatet werden.

Datenempfehlung für FKSTTHDPRE:

tmst:	−30	−25	−20	−15
Wert:	10	5	0	0

Diese Bedatung würde einer Aktivierungsschwelle TMSTHDRPRE von ca. −25 °C entsprechen.

Nach der ersten, großen Einspritzung pro Zylinder kann die Startmenge (stark) reduziert werden, da schon ein Wandfilm aufgebaut wurde und durch die erste Verbrennung eine Erwärmung des Brennraums stattfand. Es ist ratsam, die Abregelung so steil zu machen, dass nach ca. 3 Einspritzungen pro Zylinder ein "Absaufen" des Motors ausgeschlossen ist. Damit wird sichergestellt, dass der Motor auch im Wiederholstart sicher gestartet werden kann. Hierzu sind entsprechende Werte in KFWKSTT (bzw. KFWKSTTHDR) temperaturindividuell einzutragen. Eine Bewertung der gewählten Daten kann anhand des Drehzahlverlaufs erfolgen.

Bei Start in der Höhe kann durch das geänderte Wandfilmverhalten beim Übergang vom Start in den Nachstart eine Korrektur des Startfaktors notwendig sein. Dies kann über das Kennfeld KFSTHO realisiert werden. Zusätzlich zur Abregelung der Startanreicherung über anztib kann mit KFWKSTN = f(tmst, nmot) eine Reduzierung des Startfaktors erreicht werden.

Dieses Kennfeld kann die Übernahme von Daten aus früheren Projekten mit Drehzahlabregelung des Startfaktors erleichtern. Für Neuapplikationen sollte wann immer möglich KFWKSTN = 1.0 bedatet werden.

Wiederholstart:

Bei Start Stop kann die Einspritzzeit bei kurzen Abstellzeiten variiert werden, wenn die Abstellzeit nicht aus einem Modell stammt. Dann kann über das Kennfeld KFKSTTWST abhängig von der Starttemperatur und der genauen Abstellzeit ggf. eine entsprechende Verminderung der Einspritzzeit gegenüber des Basisfaktors bei dieser Temperatur erfolgen. D.h. das die Grundfaktoren (FKSTT, KFKSTT bzw. KFKSTTHDR etc.) bei entsprechend langen Abstellzeiten anbgepasst sein müssen und somit für ähnliche Brennraumwand- und Motortemperaturen gelten. Für Start-Stopp Systeme, wird beim auslaufendem Motror (B_nmin), die Hilfgröße B_wstvsyn gesetzt um jeden wiederholstart zu erkennen.

Wiederholkaltstart:

Die Bedingung Wiederholkaltstart B_wks ist dann erfüllt, wenn die Bedingung B_wst erfüllt ist und die Motortemperatur beim Start tmst kleiner als die Schwelle TMK (z.B. 20°C) ist. Die Bedingung Wiederholstart B_wst setzt sich wiederum aus den Teilbedingungen B_wst2 und B_wst1 zusammen. B_wst2 ist dann erfüllt, wenn im vorangegangenen Start oder Startversuch mehr als eine Mindestzahl Verbrennungen ZBURNLIM (z.B. 2) erkannt wurden und somit von einer Erwärmung des Brennraums gegenüber der Kühlmitteltemperatur ausgegangen werden kann. Diese Bedingung wird nicht flüchtig in B_wst0 gespeichert und in der Initialisierung von B_wst2 übernommen. Somit liegt die Information immer für den folgenden Start oder Startversuch in B_wst2 vor. B_wst1 ist dann erfüllt, wenn die Abstellzeit des Motors die Schwelle TWSTT = f(tmotab) noch nicht überschritten hat (siehe dazu auch %BGTABST). In TWSTT ist die Dauer einzutragen, wie lange Wiederholstartbedingungen nach dem Abstellen oder Abwürgen des Motors vorliegen.

Im Falle eines Wiederholkaltstarts kann der Vorsteuerfaktor bei Niederdruckstart (B_sthdr == FALSE) über das Kennfeld KFWKSTAB = f(TiOff_tiCmbOff, tmst) und bei Hochdruckstart (B_sthdr == TRUE) über das Kennfeld KFWKSHDST reduziert werden. Hierzu sind in KFWKSTAB bzw. in KFWKSHDST Werte < 1.0 einzutragen, so dass immer noch ein Drehzahlverlauf wie bei einem Normalstart bei gleicher Starttemperatur tmst erzielt wird.

Abstellzeit

Die Abstellzeit TiOff_tiCmbOff gilt innerhalb der Start-Funktionen als gültig, wenn der paketinterne Gültigkeitstatus EngStrt_flgShDwnTiVld == TRUE ist. Der Status (EngStrt_flgShDwnTiVld) wird auf Grund der Stellung des Codewortes EngStrt_stCfgShDwnTi ohne oder mit Berücksichtigung des Abstellzeitstatus TiOff_stTiCmbOff gesetzt. Ob der Abstellzeitstatus TiOff_stTiCmbOff zur Validierung der Abstellzeit benutzt werden kann, hängt von der Konfiguration der Abstellzeit (Ankühlmodell / CAN-Uhr / interne Uhr) im jeweiligen Projekt ab. Die Bedatung des Codewortes EngStrt_stCfgShDwnTi muss entsprechend der Konfiguration der Abstellzeit (Ankühlmodell / CAN-Uhr / interne Uhr), wie in der Tabelle *"Bedatung EngStrt_stCfgShDwnTi abhängig von der Abstellzeitkonfiguration"* dargestellt, erfolgen.

Tabelle 4479 Bedatung EngStrt_stCfgShDwnTi abhängig von der Abstellzeitkonfiguration [EngStrt_stCfgShDwnTi]

	EngStrt_stCfgShDwnTi	Konfiguration der Abstellzeit	Beschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1	== 0	Abkühlmodell / CAN-Uhr mit Abkühlmodell (CAN-Kommunikation im Start nicht verfügbar)	Während des Erststarts ist nur eine ungenaue Abstellzeit aus dem Abkühlmodell verfügbar, ▶ da nur ein Abkühlmodell zur Ermittlung der Abstellzeit benutzt wird ▶ da die CAN-Uhr auf Grund noch nicht aufgebauter CAN-Kommunikation im Erststart keine uhrgenaue Abstellzeit liefert, so dass die Abstellzeit aus dem Abkühlmodell kommt. Der Gültigkeitstatus TiOff_stTiCmbOff bezieht sich bei dieser Konfiguration ausschließlich auf die CAN-Uhr. Deshalb bleibt dieser 0 (die dem Status zugeordnete Variable konnte noch nicht berechnet werden), solange die Abstellzeit über die externe CAN-Uhr nicht verfügbar ist. In der Annahme, dass die Abstellzeit im Start im schlechtesten Fall aus dem Abkühlmodell kommt, wird die paketinterne Abstellzeitgültikeit EngStrt_flgShDwnTiVld bei dieser Konfiguration unabhängig von TiOff_stTiCmbOff auf TRUE gesetzt und damit die Abstellzeit im Start immer verwendet. Falls das Abkühlmodell keine Abstellzeit berechnen kann, enthält die gesamte Abstellzeit mindestens die Zeit, während das Steuergerät bestromt war. **ACHTUNG: Abkühlmodell muss sinnvolle Bedatung enthalten.**
2	Bit0 == 1	CAN-Uhr (CAN-Kommunikation im Start immer rechzeitig verfügbar)	Während des Starts ist die Abstellzeit uhrgenau über CAN verfügbar, da die CAN-Kommunikation sicher noch vor dem Start (erste Synchroberechnung) aufgebaut ist. Die paketinterne Abstellzeitgültigkeit EngStrt_flgShDwnTiVld ist TRUE, solange der Gültigkeitsstatus TiOff_stTiCmbOff == 1 (die dem Status zugehörige Variable wurde korrekt berechnet) ist.
3	Bit1 == 1	CAN-Uhr (CAN-Kommunikation im Start immer rechzeitig verfügbar)	Während des Starts ist die Abstellzeit uhrgenau über CAN verfügbar, da die CAN-Kommunikation sicher noch vor dem Start (erste Synchroberechnung) aufgebaut ist. Die paketinterne Abstellzeitgültigkeit EngStrt_flgShDwnTiVld ist TRUE, solange der Gültigkeitsstatus TiOff_stTiCmbOff == 1 (die dem Status zugehörige Variable wurde korrekt berechnet) oder TiOff_stTiCmbOff == 2 (Der Wert der zugehörigen Variable ist nur ein Minimalwert, da ein Overflow in einem Zähler hierfür der Grund sein kann) ist.
	Es ist notwendig zwischen Fall 2 und 3 zu unterscheiden, da es bei externen Uhren über CAN nicht immer sinnvoll ist, die Abstellzeit zu benutzen, wenn der Gültigkeitsstatus TiOff_stTiCmbOff == 2 ist. Derzeit gibt es drei verschiedene CAN-Uhren im Einsatz: ▶ CAN-Uhr wird immer resetiert und zählt bei jedem Abstellvorgang bei 0 wieder los. Wenn die exterte Uhr keinen Overflow zulässt, beträgt die Abstellzeit bei gesetztem Gültigkeitsstatus 2 den maximalen Wertebereich der externen Uhr. ▶ CAN-Uhr zählt fortlaufend. Nach erreichen des maximal erfassbaren Wertes findet ein Overflow statt und die Uhr zählt bei Null weiter. Status 2 wird gesetzt, wenn ein Overflow erkannt wird. ▶ CAN-Uhr liefert Gültigkeitsstatus 2, obwohl das Maximum des Wertebereiches nocht nicht erreicht wurde. Da ein Overflow zulässig ist, wird die Abstellzeit als Differenz zweier Zeitstempel der CAN-Uhr gebildet. Beispiel: Eine fortlaufende Uhr hat einen Zähler von 0 bis 100.000 sec. Beim Abstellen war der Zähler 80.000, beim Einschalten 20.000. Die Abstellzeit ist dann 40.000 sec. mit Status 2. Theoretisch könnte die Abstellzeit auch 140.000 sec sein, wenn z.B. genau 2-mal der Überlauf stattgefunden hat Es kann also bei CAN-Uhren mit Overflow nicht festgestellt werden, ob der Overflow nur einmal oder mehrfach passiert ist. Das kann dazu führen, dass die Abstellzeit in Kombination mit dem Status 2 einen kleinen Wert liefert, obwohl das Fahrzeug solange gestanden hat, dass der Overflow mehrfach erfolgt ist. Hier besteht die Gefahr, dass im Fall 3 (EngStrt_stCfgShDwnTi, Bit1 == 1) ein Wiederholstart bzw. Wiederholkaltstart erkannt wird, trotz einer langen Abstelldauer.		
4	Bit2 == 1	SG-interne Uhr	Abstellzeit während des Starts uhrgenau über Interne-Uhr. Die paketinterne Abstellzeitgültigkeit EngStrt_flgShDwnTiVld ist TRUE, solange der Gültigkeitsstatus TiOff_stTiCmbOff == 1 (die dem Status zugehörige Variable wurde korrekt berechnet) oder TiOff_stTiCmbOff == 2 (Der Wert der zugehörigen Variable ist nur ein Minimalwert, da ein Overflow in einem Zähler hierfür der Grund sein kann) ist. Die interne Uhr zählt mit jedem Abstellvorgang ab 0 und lässt nach Erreichen des maximalen Wertes keinen Overflow zu.

Heißstartbedingungen:

Bei BDE Systemen wird die Heißstarterkennung als Information für die Kraftstoffversorgung genutzt. Eine Beeinflussung der Startmenge ist hier nicht erforderlich.

Heißstartbedingungen liegen vor, wenn sich das Kraftstoffsystem stark aufgeheizt hat. Bei BDE sind die kritischen Komponenten vor allem die HDEVs und die HDP. Für eine klare Erkennung von Heißstartverhältnissen sind Temperaturmessstellen an den entsprechenden Komponenten anzubringen. Bei BDE müssen die Temperaturmessstellen an HDEV und HDP angebracht werden.

Die Schwelle der Motortemperatur tmot, ab der Heißstartverhältnisse auftreten können, ist in TMH einzutragen. Ebenso ist die Ansauglufttemperatur, ab der Heißstartverhältnisse auftreten können, in TANH einzutragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Aufheizung des Kraftstoffsystems kann über drei Bedingungen detektiert werden:

1. Die Differenz der Ansauglufttemperatur (tans) zwischen Neustart und Abstellen (tans – tansab). Die Differenz, ab der Heißstartprobleme auftreten können, ist in TANDT einzutragen.

2. Die Differenz der Motortemperatur (tmot) zwischen Neustart und Abstellen (tmot – tmotab). Die Differenz, ab der Heißstartprobleme auftreten können, ist in TMODT einzutragen. Diese Erkennung ist vor allem bei Projekten anzuwenden, bei denen die Wassertemperatur die dominante Größe für die EV–Temperatur ist.

3. Über den Temperaturverlauf im Steuergeräte–Nachlauf (bei Start Stop auch in der Abstellphase). Während des Nachlaufs wird die maximale Motortemperatur gespeichert (tmotnlmx). Ist die Differenz zwischen dieser Temperatur und der Abstelltemperatur größer als eine Schwelle, so können Heißstartbedingungen auftreten. Dieser Schwellwert ist in KLTMOTDIFF einzutragen. Diese Erkennung wurde bei BDE erforderlich.

In manchen Projekten ist die Erkennung von Heißstartbedingungen nur über eine oder zwei dieser drei Bedingungen möglich. Z.B. ist von manchen Projekten bekannt, dass sich zwischen Abstellen und Neustart fast kein tans–Hub mehr ergibt.

Heißstartverhältnisse liegen nicht mehr vor, wenn

a) der Motor einige Zeit betrieben wurde und somit das Kraftstoffversorgungssystem gespült wurde. Erkannt wird dies durch Bewertung des Luftmassenintegrals imlatm. In IMLHS ist derjenige Wert der integrierten Luftmasse einzutragen, ab dem eine ausreichende Spülung erfolgt ist. B_hst wird dann noch während des Motorbetriebs zurückgesetzt. Der folgende Start kann wieder ein Heißstart sein, wenn die Setzbedingungen erfüllt sind.

b) der Motor unter Heißstartbedingungen (B_hst gesetzt) solange abgestellt wurde, dass sich das Kraftstoffsystem wieder abkühlen konnte. Die hierfür zugehörige Motortemperatur ist in TMHSG einzutragen. Beim Start wird B_hst noch vor der ersten ti–Ausgabe zurückgesetzt.

Deaktivierung Begrenzung Startfaktor auf 1.0:

Bei Projekten, bei denen ein Startfaktor von kleiner 1 möglich sein soll, kann dies durch CWWL Bit Nr. 3 = true realisiert werden. Es ist dann bei der Bedatung (oder Datenübernahme) darauf zu achten, daß dies bei den über Anzahl Einspritzungen und Drehzahl aufgespannten Kennfeldern berücksichtigt wird.

IF i(STRTLEAN)>0
Magerer Warmwiederstart

IF i(STRTLEAN)>0
Um den Warmwiederstart zu verbessern, kann über die Kennfelder `EngStrt_facStrtLeanP_M` und `EngStrt_facStrtLeanInj_M` ein Startfaktor kleiner 1 vorgegeben werden. Die Kennfelder sind so zu bedaten, dass der Momentenstoß im Falle eines Warmwiederstarts minimiert wird.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4480 Applikationsparameter für *ESSTT* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`CWWL`	Codewort für Warmlaufsteuerung Startwert:
`DN10BURN`	Minimaler Drehzahlanstieg für "Verbrennnung erfolgt" Startwert: 30.0
`EngStrt_stCfgShDwnTi`	Codewort zum Definieren der Abstellzeitkonfiguration Startwert: 0 (Konfiguration Abkühlmodell: Abstellzeit wird in den Start–Funktionen unabhängig von dem Gültigkeitsstatus TiOff_stTiCmbOff immer benutzt)
IF i(STRTLEAN)>0 `EngStrt_facStrtLeanP_M`	*IF i(STRTLEAN)>0* Druck– und Temperaturabhängiger Faktor zur Abmagerung bei Warmwiederstart. Default 1 (Keine Abmagerung)
IF i(STRTLEAN)>0 `EngStrt_facStrtLeanInj_M`	*IF i(STRTLEAN)>0* Von der Anzahl der Einspritzungen und der Temperatur abhängiger Faktor zur Abmagerung bei Warmwiederstart. Default 1 (Keine Abmagerung)
`FKSTTHDPRE`	Faktor Hochdruckstart Voreinspritzung Startwert: →*Tabelle 4488 "FKSTTHDPRE", S.5393*
`IMLHS`	Luftmassenintegral Heißstart Startwert: 1.0
`KFKSTT`	Faktor Kaltstart Startwert: →*Tabelle 4482 "KFKSTT", S.5392*
`KFKSTTDST`	Kennfeldfaktor Direktstart Startwert: →*Tabelle 4494 "KFKSTTDST", S.5394*
`KFKSTTHDR`	Faktor Kaltstart mit Hochdruckstart Startwert: →*Tabelle 4484 "KFKSTTHDR", S.5392*
	Startwert: →*Tabelle 4484 "KFKSTTHDR", S.5392*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFKSTHDEM	Faktor Kaltstart mit Hochdruckstart in Emotionsstart Feature. Startwert: →*Tabelle 4486 "KFKSTHDEM", S.5392*
KFKSTTWST	Wichtungsfaktor für Wiederholstart (Start–Stopp) Startwert: →*Tabelle 4490 "KFKSTTWST", S.5393*
KFKSTTWSTE	Wichtungsfaktor für Wiederholstart (Start–Stopp) Startwert: →*Tabelle 4491 "KFKSTTWSTE", S.5393*
KFSTHO	Wichtung Startfaktor Höhenabhängigkeit Startwert: →*Tabelle 4489 "KFSTHO", S.5393*
KFWKSHDST	Wichtungskennfeld Wiederholkaltstart zur Reduzierung der Startmenge bei Hochdruckstart Startwert: →*Tabelle 4496 "KFWKSHDST [–]", S.5394*
KFWKSHDSTE	Wichtungskennfeld Wiederholkaltstart zur Reduzierung der Startmenge bei Hochdruckstart Startwert: →*Tabelle 4496 "KFWKSHDST [–]", S.5394*
KFWKSTAB	Faktor Wiederholkaltstart zur Reduzierung der Startmenge Startwert: →*Tabelle 4495 "KFWKSTAB", S.5394*
KFWKSTABE	Faktor Wiederholkaltstart zur Reduzierung der Startmenge Startwert: →*Tabelle 4492 "KFWKSTABE", S.5393*
KFWKSTN	Wichtungskennfeld Kaltstart Startwert: →*Tabelle 4497 "KFWKSTN", S.5394*
KFWKSTT	Wichtungskennfeld Kaltstart Startwert: →*Tabelle 4498 "KFWKSTT", S.5394*
KFWKSTTHDR	Wichtungskennfeld Hochdruckstart Startwert: →*Tabelle 4500 "KFWKSTTHDR", S.5395*
	Startwert: →*Tabelle 4501 "KFWKSTHDHD", S.5395*
KFWKSTHDEM	Wichtungskennfeld Hochdruckstart mit Emotionstart. Startwert: →*Tabelle 4502 "KFWKSTHDEM", S.5396*
KLKSTHDHIG	Gewichtungskennfeld Startfaktor für Einspritzart in oberen Temperaturbereich bei Hochdruckstart und Mehrfacheinspritzung Startwert: 1.0
KLKSTHDLOW	Gewichtungskennlinie Startfaktor für Einspritzart in niedriegen Temperaturbereich bei Hochdruckstart und Mehrfacheinspritzung Startwert: 1.0
KLKSTHDMID	Gewichtungskennfeld Startfaktor für Einspritzart in mittleren Temperaturbereich bei Hochdruckstart und Mehrfacheinspritzung Startwert: 1.0
KLKSTTDST	Kennfeldfaktor Direktstartt Startwert: 1.0
KLTMOTDIFF	Differenz von tmot im SG–Nachlauf für Bed. Heißstart Startwert: →*Tabelle 4505 "KLTMOTDIFF", S.5397*
TANDT	Schwelle Temperaturdifferenz Ansaugluft für Heißstart Startwert: Startwert: →*Tabelle 4506 "TANDT", S.5397*
TANH	Ansaugluftemperatur – Schwelle heiß Startwert: →*Tabelle 4507 "TANH", S.5397*
TFUELHST	Kraftstofftemperaturschwelle zur möglicher heißstart im Stop Startwert: 100.0
TMH	Motortemperatur – Schwelle heiß Startwert: 60.0
TMHSG	Motortemperatur Heißstartgrenze Startwert: 50.0
TMK	Motortemperatur – Schwelle kalt Startwert: 20.0
TMODT	Schwelle Temperaturdifferenz Wassertemperatur für Heißstart Startwert: →*Tabelle 4508 "TMODT", S.5397*
TWSTT	Schwelle Abstellzeit für Wiederholstart Startwert: →*Tabelle 4509 "TWSTT", S.5397*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ZBURNLIM	Schwelle erkannte Verbrennungen für Wiederholstart Startwert: 1.0

Diese Bedatung würde einer Aktivierungsschwelle TMSTHDRPRE von ca. −25 °C entsprechen.

Tabelle 4481 FKSTT [FKSTT]

FKSTT [–]												
tmst	−30	−25	−20	−15	−10	0	10	20	30	60	90	110
	13	11	10	8	6	4,5	4	3,5	3	2	1,25	1

Tabelle 4482 KFKSTT [KFKSTT]

KFKSTT [–]													
tmst		−30	−25	−20	−15	−10	0	10	20	30	60	90	110
prist_w	0.5	13	11	10	8	6	4,5	4	3,5	3	2	1,25	1
	2	13	11	10	8	6	4,5	4	3,5	3	2	1,25	1

Tabelle 4483 KFKSTTFFV [KFKSTTFFV]

KFKSTTFFV [–]													
tmst		−30	−25	−20	−15	−10	0	10	20	30	60	90	110
fethmnmx_w	0.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0.82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4484 KFKSTTHDR [KFKSTTHDR]

KFKSTTHDR [–]													
tmst		−30	−25	−20	−15	−10	0	10	20	30	60	90	110
prist_w	0.5	4	3.5	2.5	2.0	1.75	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0
	2	4	3.5	2.5	2.0	1.75	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0

Tabelle 4485 KFKSTHDHD [KFKSTHDHD]

KFKSTHDHD [–]													
tmst		−30	−25	−20	−15	−10	0	10	20	30	60	90	110
prist_w	0.5	4	3.5	2.5	2.0	1.75	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0
	2	4	3.5	2.5	2.0	1.75	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0

Tabelle 4486 KFKSTHDEM [KFKSTHDEM]

KFKSTHDEM [–]													
tmst		−30	−25	−20	−15	−10	0	10	20	30	60	90	110
prist_w	0.5	4	3.5	2.5	2.0	1.75	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0
	2	4	3.5	2.5	2.0	1.75	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0

Tabelle 4487 KFKSTHDFFV [KFKSTHDFFV]

KFKSTHDFFV [–]													
tmst		−30	−25	−20	−15	−10	0	10	20	30	60	90	110
fethmnmx_w	0.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0.82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4488 FKSTTHDPRE [FKSTTHD-PRE]

FKSTTHDPRE [–]				
tmst:	–30	–25	–20	–15
	10	5	0	0

Tabelle 4489 KFSTHO [KFSTHO]

KFSTHO [–]				
fho tmst	0,7	0,8	0,9	1
–20	1	1	1	1
–10	1	1	1	1
0	1	1	1	1
20	1	1	1	1
40	1	1	1	1
90	1	1	1	1

Tabelle 4490 KFKSTTWST [KFKSTTWST]

KFKSTTWST [–]				
tstasto_w tmst	0	60	120	300
90	1	1	1	1
30	1	1	1	1
0	1	1	1	1
–30	1	1	1	1

Tabelle 4491 KFKSTTWSTE [KFKSTTWSTE]

KFKSTTWSTE [–]				
TiOff_tiCmbOff tmst	0	60	120	300
90	1	1	1	1
30	1	1	1	1
0	1	1	1	1
–30	1	1	1	1

Tabelle 4492 KFWKSTABE [KFWKSTABE]

KFWKSTABE [–]				
TiOff_tiCmbOff tmst	0	60	120	300
90	1	1	1	1
30	1	1	1	1
0	1	1	1	1
–30	1	1	1	1

Tabelle 4493 KFWKSHDSTE [KFWKSHDSTE]

KFWKSHDSTE [–]				
TiOff_tiCmbOff tmst	0	60	120	300
90	1	1	1	1
30	1	1	1	1
0	1	1	1	1
–30	1	1	1	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4494 KFKSTTDST [KFKSTTDST]

KFKSTTDST [–]			
zzaehl wdirst	0	1	2
40	1	1	1
80	1	1	1
120	1	1	1

Tabelle 4495 KFWKSTAB [KFWKSTAB]

KFWKSTAB [–]				
tstasto_w tmst	0	60	120	300
90	0,85	0,9	0,9	1
30	0,8	0,85	0,9	1
0	0,7	0,8	0,9	1
–30	0,7	0,8	0,9	1

Tabelle 4496 KFWKSHDST [–] [KFWKSHDST [–]]

KFWKSHDST [–]				
TiOff_tiCmbOff tmst	0	60	120	300
90	1	1	1	1
30	1	1	1	1
0	1	1	1	1
–30	1	1	1	1

Tabelle 4497 KFWKSTN [KFWKSTN]

KFWKSTN [–]	ganzes KF mit 1 bedaten
	SST von nmot: 200; 360; 480; 600; 800; 1000 SST von tmst: –25; –15; 0; 30; 60; 90

Tabelle 4498 KFWKSTT [KFWKSTT]

KFWKSTT [–]	(für Achtzylinder, bei anderen Zylinderzahlen sind die anztist–Stützstellen entsprechend Zylinderzahl zu wählen)											
tmst anztist	–30	–25	–20	–15	–10	0	10	20	30	60	90	110
32	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
24	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
23	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
16	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
15	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
8	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4499 KFWKSTLPFFV [KFWKSTLPFFV]

KFWKSTLPFFV [–]	(für Achtzylinder, bei anderen Zylinderzahlen sind die anztist–Stützstellen entsprechend Zylinderzahl zu wählen)											
tmst anztist	–30	–25	–20	–15	–10	0	10	20	30	60	90	110
32	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
24	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
23	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
16	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
15	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
8	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4500 KFWKSTTHDR [KFWKSTTHDR]

KFWKSTTHDR [–]	(für Achtzylinder, bei anderen Zylinderzahlen sind die anztist–Stützstellen entsprechend Zylinderzahl zu wählen)											
tmst anztist	–30	–25	–20	–15	–10	0	10	20	30	60	90	110
32	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
16	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
8	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4501 KFWKSTHDHD [KFWKSTHDHD]

KFWKSTHDHD [–]	(für Achtzylinder, bei anderen Zylinderzahlen sind die anztist–Stützstellen entsprechend Zylinderzahl zu wählen)											
tmst anztist	–30	–25	–20	–15	–10	0	10	20	30	60	90	110
32	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
16	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
8	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KFWKSTHDHD [–]	(für Achtzylinder, bei anderen Zylinderzahlen sind die anztist–Stützstellen entsprechend Zylinderzahl zu wählen)											
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4502 KFWKSTHDEM [KFWKSTHDEM]

KFWKSTHDEM [–]	(für Achtzylinder, bei anderen Zylinderzahlen sind die anztist–Stützstellen entsprechend Zylinderzahl zu wählen)											
tmst anztist	–30	–25	–20	–15	–10	0	10	20	30	60	90	110
32	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
16	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
8	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4503 KFWKSHDHPFFV [KFWKSHDHPFFV]

KFWKSHDHPFFV [–]	(für Achtzylinder, bei anderen Zylinderzahlen sind die anztist–Stützstellen entsprechend Zylinderzahl zu wählen)											
tmst anztist	–30	–25	–20	–15	–10	0	10	20	30	60	90	110
32	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
16	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
8	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4504 KFWKSHEEM [KFWKSHEEM]

KFWKSHEEM [–]	(für Achtzylinder, bei anderen Zylinderzahlen sind die anztist–Stützstellen entsprechend Zylinderzahl zu wählen)											
tmst anztist	–30	–25	–20	–15	–10	0	10	20	30	60	90	110
32	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KFWKSHEEM [–]	(für Achtzylinder, bei anderen Zylinderzahlen sind die anztist–Stützstellen entsprechend Zylinderzahl zu wählen)											
16	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
8	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4505 KLTMOTDIFF [KLTMOTDIFF]

KLTMOTDIFF [°C]						
tmotab	60	80	90	100	110	120
	20	15	10	7	5	5

Tabelle 4506 TANDT

TANDT [°C]								
tansab	30	50	60	70	80	90	100	120
	20	10	5	5	5	5	2	0

Tabelle 4507 TANH [TANH]

TANH	30 °C
TMH	60 °C
TMHSG	50 °C
TMK	20 °C

Tabelle 4508 TMODT [TMODT]

TMODT [°C]			
tmotab	80	100	120
	20	10	0

Tabelle 4509 TWSTT [TWSTT]

TWSTT	ganze KL mit 200 s bedaten

SST: –30; –25; –20; –15; –10; 0; 10; 20; 30; 60; 90; 110

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4510 **ESSTT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AUTOSTRT_SY	Funktionalität für automatischen Start verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = with automatic start functionality			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STRTLEAN_SC	magerer Start	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DAPRID	Auswahl AGK Adapter in Daimler Projekten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Zuordnung			
SY_DIRST	Systemkonstante Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STARTER_SUP			
SY_EBFMOD	Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FSTK	Korrekturschnittstelle für Startfaktor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Aus			
SY_FUELVAP	Systemkonstante: Schlechtkraftstofferkennung (Verdampfungseigenschaften) mit zentralen Kennwerten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no central bad fuel detection value			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STADAP	Systemkonstante Startmengenadaption vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STADAP inside			
SY_STASTO	Systemkonstante Start–Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start–Stop vorhanden			
SY_TFST	Systemkonstante Testereingriff Startfaktor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Startfaktor			
SY_TFUEL	Systemkonstante Kraftstofftemperatur vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = TFUELLPHP			

3.2 Parameter

Tabelle 4511 **ESSTT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWESSTT	Codewort zum setzen der Bits B_vbemg und B_wks	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
DN10BURN	Minimaler Drehzahlanstieg für "Verbrennnung erfolgt"	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
EngStrt_stCfgShDwnTi	Codewort zum Definieren der Abstellzeitkonfiguration	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
FKSTTHDPRE	Faktor Hochdruckstart Voreinspritzung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
IMLHS	Luftmassenintegral Heißstart	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFKSTT	Faktor Kaltstart	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KFKSTTDST	Kennfeldfaktor Direktstart	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KFKSTTHDR	Faktor Kaltstart mit Hochdruckstart	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KFKSTTWST	Wichtungsfaktor für Wiederholstart (Start-Stopp)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KFSTHO	Wichtung Startfaktor Höhenabhängigkeit	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KFWKSHDST	Wichtungskennfeld Wiederholkaltstart zur Reduzierung der Startmenge bei Hochdruckstart	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KFWKSTAB	Faktor Wiederholkaltstart zur Reduzierung der Startmenge	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KFWKSTN	Wichtungskennfeld Kaltstart	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KFWKSTT	Wichtungskennfeld Kaltstart	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KFWKSTTHDR	Wichtungskennfeld Hochdruckstart	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KLKSTHDHIG	Gewichtungskennfeld Startfaktor für Einspritzart in oberen Temperaturbereich bei Hochdruckstart und Mehrfacheinspritzung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KLKSTHDLOW	Gewichtungskennlinie Startfaktor für Einspritzart in niedriegen Temperaturbereich bei Hochdruckstart und Mehrfacheinspritzung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KLKSTHDMID	Gewichtungskennfeld Startfaktor für Einspritzart in mittleren Temperaturbereich bei Hochdruckstart und Mehrfacheinspritzung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KLKSTTDST	Kennfeldfaktor Direktstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
KLTMOTDIFF	Differenz von tmot im SG-Nachlauf für Bed. Heißstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
TANDT	Schwelle Temperaturdifferenz Ansaugluft für Heißstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
TANH	Ansauglufttemperatur - Schwelle heiß	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
TFUELHST	Kraftstofftemperaturschwelle zur möglicher heißstart im Stop	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
TMH	Motortemperatur - Schwelle heiß	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
TMHSG	Motortemperatur Heißstartgrenze	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
TMK	Motortemperatur - Schwelle kalt	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
TMODT	Schwelle Temperaturdifferenz Wassertemperatur für Heißstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
TWSTT	Schwelle Abstellzeit für Wiederholstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESSTT (S. 5370)
ZBURNLIM	Schwelle erkannte Verbrennungen für Wiederholstart	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)

3.3 Variablen

Tabelle 4512 **ESSTT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib	Einspritzzähler begrenzt	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
anztipre	Einspritzzähler Voreinspritzung	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
anztist	ti-Einspritzzähler im Start	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
anztisthdr	Einspritzzähler Hochdruckstart	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
B_dirst	Bedingung Direktstart	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_eepesstt	Bedingung Powerfail EEPROM %ESSTT	local	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_hst	Bedingung Heißstart	export	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_hstnl	Bed. Heißstart aus tmot-Verlauf im SG-Nachlauf	export	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_hstverd	Bedingung Heißstart Verdach	export	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_nachl	Steuerung SG-Nachlauf	import	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_sthdr	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_sthdrpre	Bedingung Hochdruckstart mit Voreinspritzung	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_sthightr	Bedingung: oberen Motortemperaturbereich im Start	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_stlowtr	Bedingung: niedriegen Motortemperaturbereich im Start	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_stmidtr	Bedingung: mittleren Motortemperaturbereich im Start	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_stopping	Bedingung Motor wird gestoppt	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stopz	Bedingung erste Stopphase im Zyklus eingeleitet	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_tfuelg	Bedingung Kraftstofftemperaturwert gültig (Sensor– oder Modellwert)	import	BIT	BKS2TFUEL (S. 6977)
B_vbmg	Bedingung Verbrennung möglich	export	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_wks	Bedingung Wiederholkaltstart	export	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_wst	Bedingung Wiederholstart	export	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_wst0	Bedingung Wiederholstart (Anteil 1: erkannte Verbrennungen)	local	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_wst1	Bedingung Wiederholstart (Anteil 2: Abstellzeit)	local	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_wst2	Bedingung Wiederholstart (Anteil1: letzter Zyklus erkannte Verbrennungen)	local	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_zesync	Bedingung Zündung synchronisiert	import	BIT	IGNDD (S. 8243)
bdeeast_w	BDE Start Einspritzart Vorgabe	import	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
dnmot_w	Differenzdrehzahl zwischen zwei folgenden Segmenten	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
EngStrt_flgShDwnTiVld	Abstellzeit gültig	export	BIT	ESSTT (S. 5370)
ESSTT.B_ffhst		local	BIT	ESSTT (S. 5370)
ESSTT.B_wstvsyn		local	BIT	ESSTT (S. 5370)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fkdirst	Faktor Direktstart	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fkfstthdr	Korrekturfaktor Hochdruckstart	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fkfwksthdr	Abregelungsfaktors beim Hochdruckkaltstart	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fkfwkstt	Abregelungsfaktor beim Niederdruckkaltstart	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fksthdhigh	Korrekturfaktor Einspritzart in oberen Temperaturbereich bei Hochdruckstart und Mehrfacheinspritzung	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fksthdlow	Korrekturfaktor für Einspritzart in niedrigen Temperaturbereich bei Hochdruckstart und Mehrfacheinspritzung	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fksthdmid	Korrekturfaktor für Einspritzart in mittleren Temperaturbereich bei Hochdruckstart und Mehrfacheinspritzung	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fksthdrtr	Anreicherungsfaktor bei Hochdruckstart und Mehrfacheinspritzung	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fksttmwst	Wichtungsfaktor für Wiederholstart (Start–Stopp)	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fst0_w	Vorgesteuerter Startfaktor 16 Bit	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fst_w	Faktor Starteinspritzung	export	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fstgrund_w	Grundwert Startfaktor	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fstks_w	Vorgesteuerter Kaltstartfaktor	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fstmetho_w	Zwischengröße für vorgesteuerter Startfaktor 16 Bit	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
imlatm	integr. Luftmassenfluss ab Motorstart bis Max.wert	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
kl_twstt_w	Ausgang Kennlinie TWSTT	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)
kstaa	Aktueller Startmengenadaptionsfaktor	import	VALUE	STADAP (S. 5417)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
prist_w	Gefilterter Raildruck–Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft–Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tansab	Ansauglufttemperatur beim Abstellen	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tfuelsq	Kraftstofftemperatur (Sensor–, Modell o. fester Ersatzwert)	import	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotab	Motortemperatur beim Abstellen	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotnldiff	Differenz der Motortemperatur im SG–Nachlauf	export	VALUE	ESSTT (S. 5370)
tmotnlmx	Maximale Motortemperatur während SG–Nachlauf	export	VALUE	ESSTT (S. 5370)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
wdirst	Winkelabstand (in °KW) des sog. Zielzylinders von seinem ZOT bei Direktstart	import	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
zburnsum	Summe erkannter Verbrennungen im Start	local	VALUE	ESSTT (S. 5370)

36.4.11 [ESSTTGDIPFI 1.3.0;0] Einspritzzeit Start für Dual Benzineinspritzung: Direkt– und Saugrohreinspritzung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 3942 ESSTTGDIPFI/Main [ESSTTGDIPFI.Main]

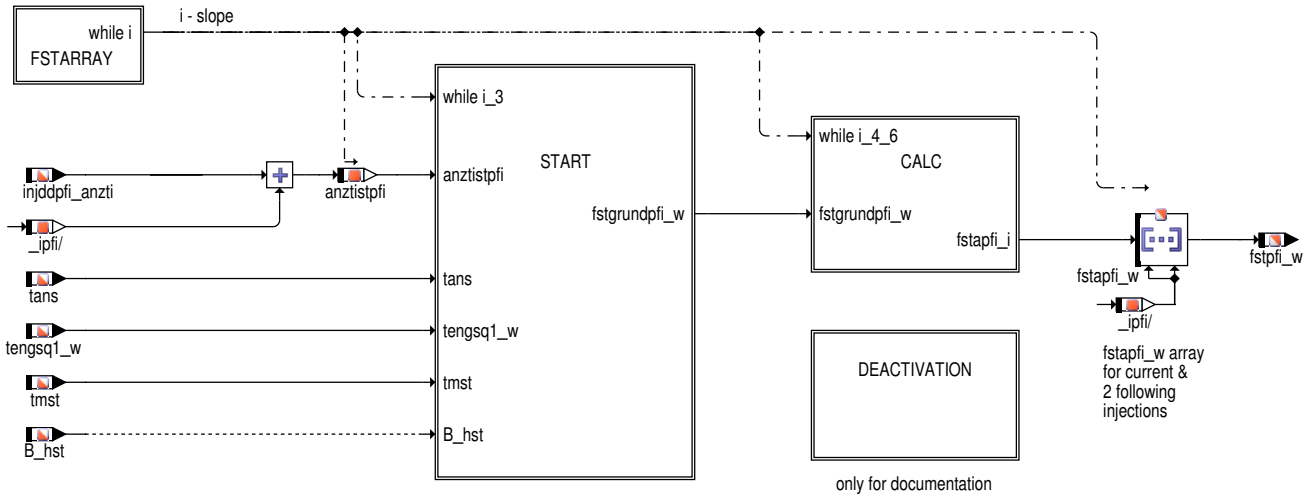

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktions–Kurzbeschreibung

Im Start muss das Kraftstoffgemisch im Vergleich zum Normalbetrieb angereichert werden, d.h. angefettet werden. Dies geschieht über einen Anreicherungsfaktor (= Startfaktor). Die "normale" Menge wird dann mit diesem Faktor multipliziert. D.h. dass z.B. bei einem Startfaktor von 2 doppelt so viel Kraftstoff eingespritzt wird, wie dies beim Normalbetrieb der Fall wäre. Diese Funktion %ESSTTGDIPFI berechnet diesen Anreicherungsfaktor (fstapfi_w = Array Faktor Start). Dieser Faktor ist im wesentlichen von der Motortemperatur abhängig und kann Werte bis ca. 30 annehmen (extremer Kaltstart).

Unterfunktionsblock START: Einspritzung im Start:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3943 ESSTTGDIPFI/Main/START [ESSTTGDIPFI.Main.START]

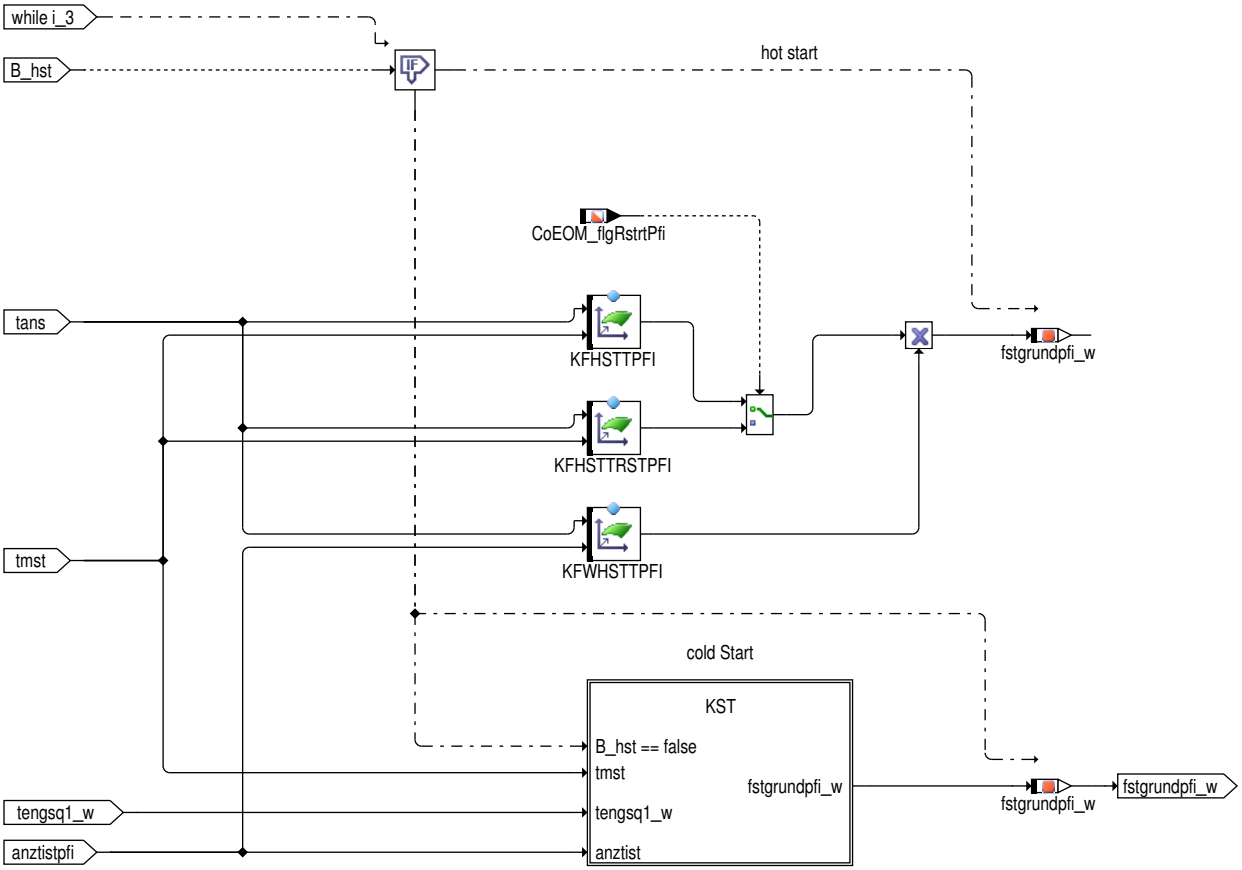

Einspritzung im Start:

Die Funktion ist aufgeteilt in Kalt-/Warmstart (Hierarchie KST) und Heißstart. Im Heißstart können Heißbenzineffekte (Ausmagerungen) bis zu einem gewissen Grad ausgeglichen werden, indem die Vorsteuerung erhöht wird. Die Funktion erlaubt eine starttemperaturindividuelle Anpassung des Startfaktors (KFHSTTPFI) und der Startmengenabregelung (KFWHSTTPFI). Durch die anztist-abhängige Wichtung/Abregelung kann gleichmäßiger Wandfilmaufbau und gleichmäßiges Startgemisch für alle Zylinder erzielt werden.

Falls in Start/Stopp-Systemen der Wiederstart über SRE (PFI) erfolgt (`CoEOM_flgRstrtPfi`=TRUE), wird der Heißstart-Faktor grundlegend aus `KFHSTTRSTPFI`, in Abhängigkeit der Ansauglufttemperatur und der Motor-Starttemperatur, gelesen.

Unterfunktionsblock KST: Berechnung des Starteinspritzungsfaktors für Kalt-/Warmstart

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3944 ESSTTGDIPFI/Main/START/KST [ESSTTGDIPFI.Main.START.KST]

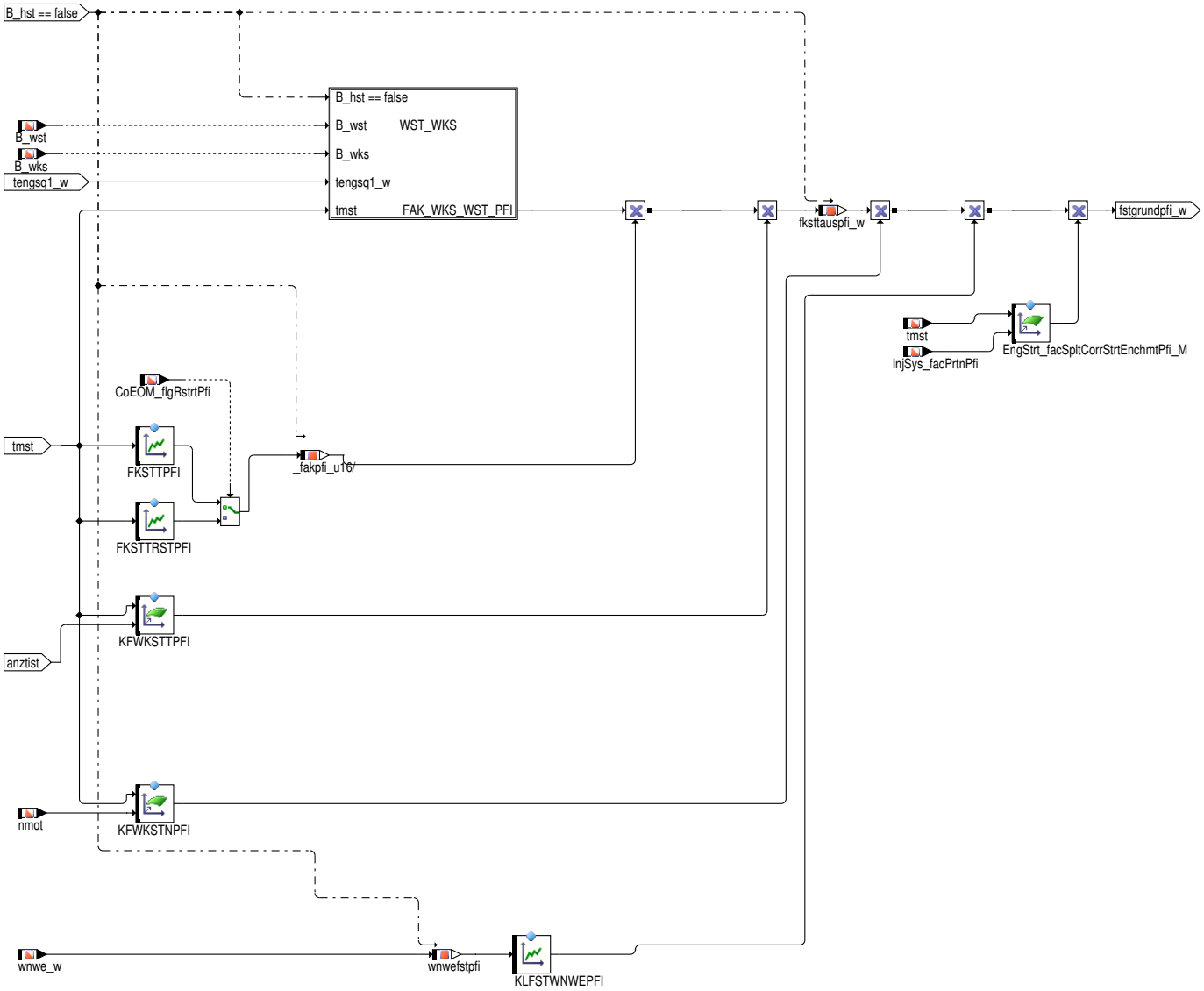

Bei einem Kalt-/Warmstart wird der Startfaktor "fstpfi_w" über die Kennlinie FKSTTPFI (abhängig von der Motorstarttemperautur tmst), sowie die Kennfelder KFWKSTTPFI (abhängig von tmst und anztist) und KFWKSTNPFI (abhängig von tmst und nmot) für die Abregelung des Startfaktors definiert. Zusätzlich wird der Startfaktor über ein Kennfeld in Abhängigkeit des Splitfaktors(`EngStrt_facSpltCorrStrtEnchmtPfi_M`) korrigiert. Bei Systemen mit Nockenwellenverstellung kann bei extremer Lage der Nockenwelle (z.B. EÖ nach OT) ein erheblicher Einfluß auf die Gemischaufbereitung bestehen. Werden solche Effekte genutzt, muß der Startfaktor erhöht sein (KLFSTWNWEPFI >1), wenn im Fehlerfall die für den Start günstige Lage nicht einstellbar ist.

Falls in Start/Stopp-Systemen der Wiederstart über SRE (PFI) erfolgt (`CoEOM_flgRstrtPfi`=TRUE), wird der Kaltstart-Faktor grundlegend aus `FKSTTRSTPFI`, in Abhängigkeit der Motor-Starttemperatur, gelesen.

Unterfunktionsblock WST_WKS: Berechnung der Starteinspritzung beim Wiederholstart

Abbildung 3945 ESSTTGDIPFI/Main/START/KST/WST_WKS [ESSTTGDIPFI.Main.START.KST.WST_WKS]

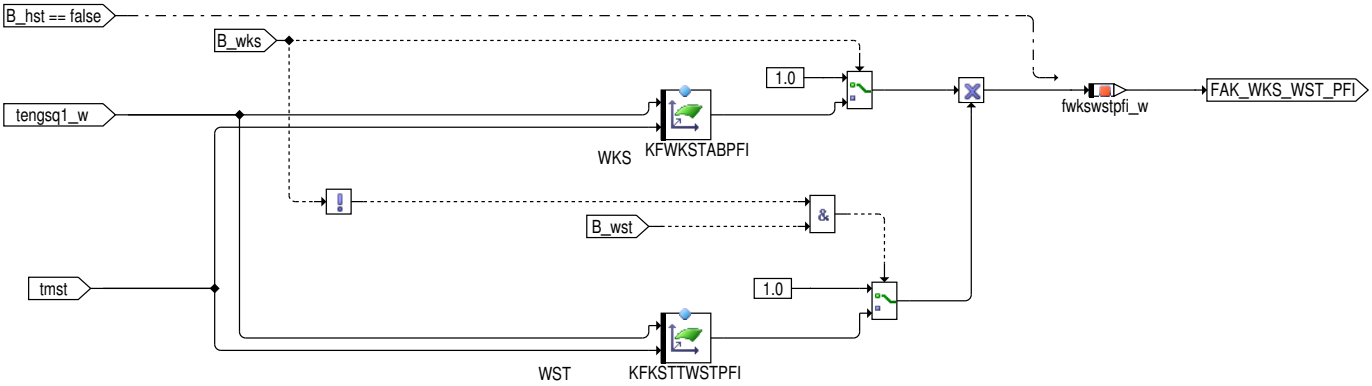

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nach Abstellen des Motors sind Brennraumtemperatur und Motortemperatur (Kühlwasser) erst nach einer gewissen Zeit annähernd gleich. Wird innerhalb dieser Zeit neu gestartet B_wst == TRUE (Wiederholstart), so ist das Gemisch abzumagern, um die gegenüber tmst höheren Temperaturverhältnisse im Brennraum zu berücksichtigen. Bei kurzen Abstellzeiten kann dies bei Verfügbarkeit einer genauen Abstellzeitinformation über eine Wichtung des Startfaktors realisiert werden. Die Abmagerung wird bei einem Wiederholstart (nicht in Wiederholkaltstart !B_wks) über das Kennfeld KFKSTTWSTPFI realisiert. Bei einem Wiederholkaltstart (B_wks == TRUE) steht ein eigenes Kennfeld KFWKSTABPFI zur Verfügung.

Unterfunktionsblock CALC: Korrektur des Startfaktors

Abbildung 3946 ESSTTGDIPFI/Main/CALC [ESSTTGDIPFI.Main.CALC]

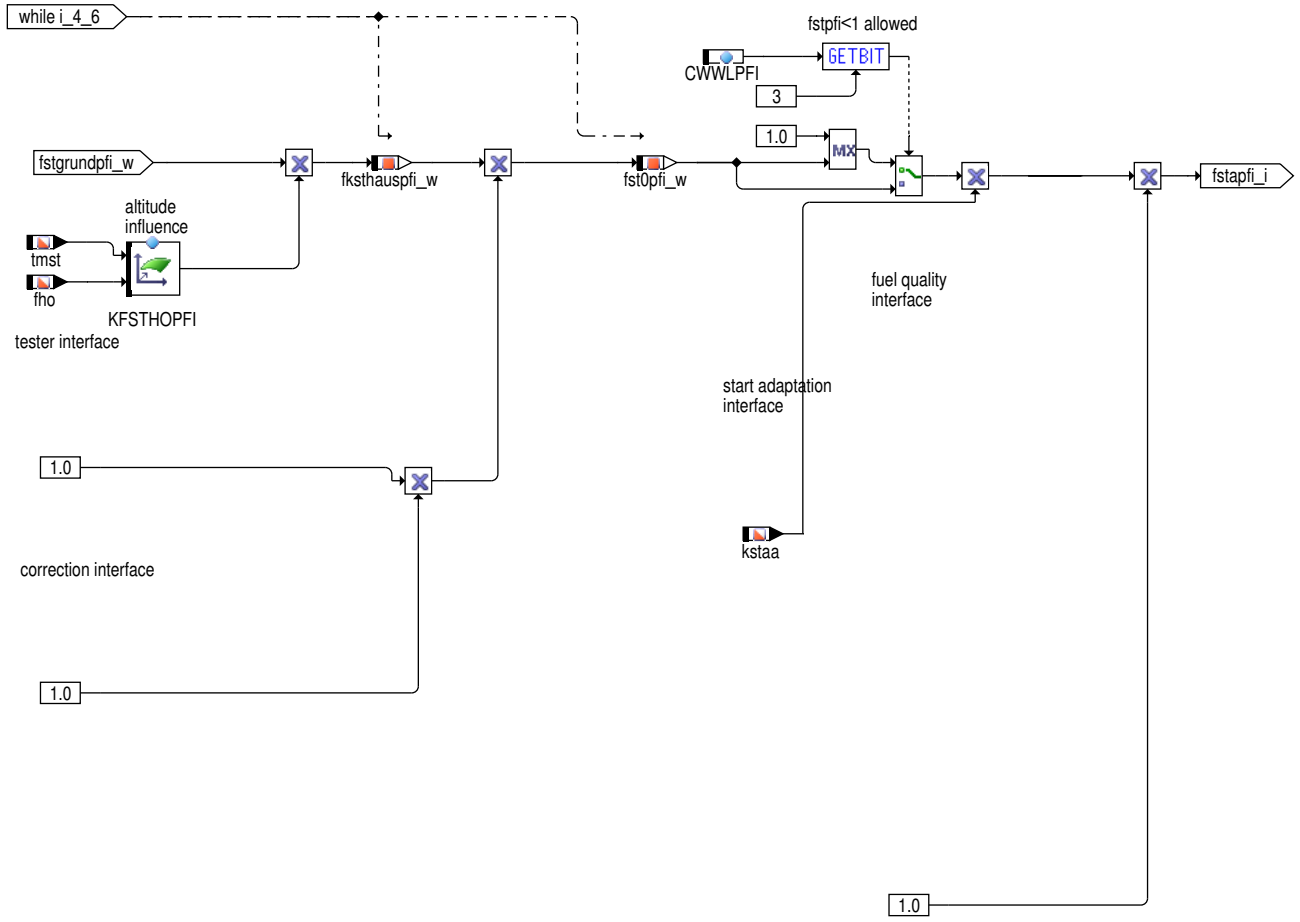

Bei Starts in der Höhe kann durch das geänderte Wandfilmverhalten beim Übergang vom Start in den Nachstart eine Korrektur des Startfaktors notwendig sein. Dies kann über das Kennfeld KFSTHOPFI realisiert werden.

Über den Startmengenadaptionsfaktor kstaa fließt der Einfluss der Kraftstoffqualität in die Berechnung des Startfaktors mit ein.

Unterfunktionsblock FSTARRAY: While Schleife für Berechnung Startfaktor array

Abbildung 3947 ESSTTGDIPFI/Main/FSTARRAY [ESSTTGDIPFI.Main.FSTARRAY]

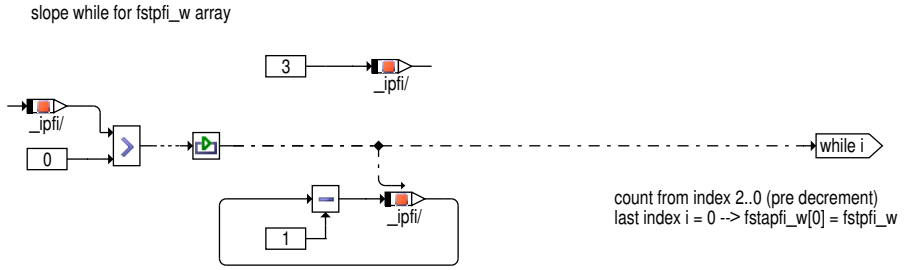

Berechnung Start array fstapfi_w für ME17 Projekte

Bei ME17 Projekten ist es möglich, daß beim Drehzahlhochlauf abhängig vom Einspritztiming in einem Synchro mehrere Einspritzungen ausgegeben werden müssen. Um bei solchen Zwangsauslösungen trotzdem die bzgl. Startfaktoren korrekten Einspritzzeiten ausgeben zu können, muß der "zukünftige" Startfaktor bereits bekannt sein. Somit werden hier der aktuelle und die zwei nächsten Faktoren in einer Schleife (while i = 2..0) berechnet und im array fstapfi_w[i] der Gemischkontrolle zur Verfügung gestellt.

Unterfunktionsblock DEACTIVATION: Abschaltung der Starteinspritzung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3948 ESSTTGDIPFI/Main/DEACTIVATION [ESSTTGDIPFI.Main.DEACTIVATION]

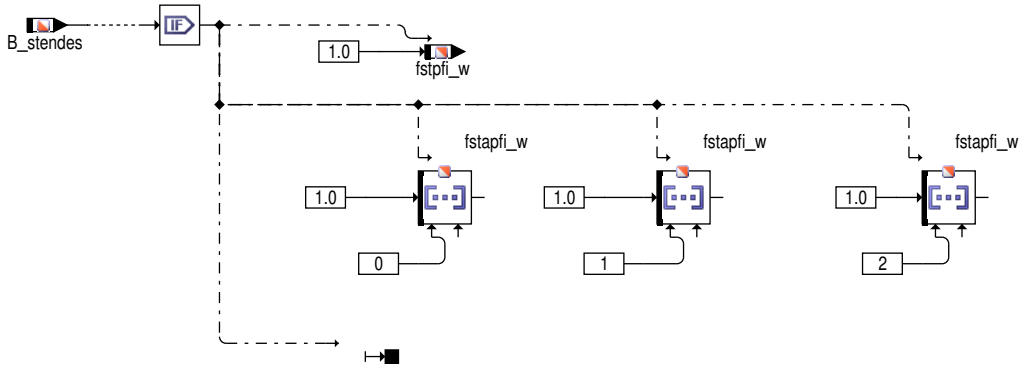

Deaktivation:

Startanreicherung ist während B_stendes == TRUE aktiv. Diese Bit wird in %BBSTT gebildet abhängig von unterschiedlichen Motorparametern. Vor dem Abschalten des Moduls Startanreicherung wird der Start Faktor "fstpfi_w" bzw fstapfi_w[0..2] neutral auf 1 gesetzt, so dass keine Startanreicherung des Kraftstoff mehr wirksam ist. Danach wird die Momentenstruktur aktiviert. Im Normalfall werden damit die Nachstartanreicherung und Warmlauf aktiviert. Diese Deaktivierung ist in Synchro und in 50 ms vorhanden, damit die Startanreicherung schnellst möglich mit dem Erreichen des Startendes abgeschaltet ist.

Initialisierung

Abbildung 3949 ESSTTGDIPFI/Initialize [ESSTTGDIPFI.Initialize]

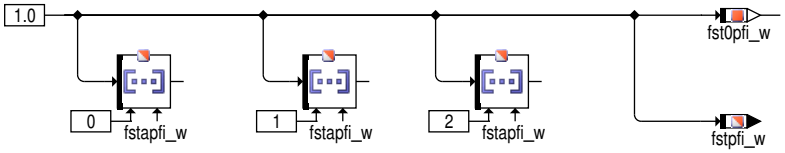

Intialisierung:

Der Startanreicherungfaktor fstpfi_w und Startanreicherungsfaktor Array fstapfi_w werden neutral mit 1.0 initialisiert

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Voraussetzungen

- Drehmomentenkoordination appliziert, insbesondere die Verlustmomente.
- Grundanpassung für warmen Motor appliziert.
- Gesamte Füllungserfassung appliziert.
- LLR bei warmem Motor angepasst.
- Grundzündwinkel, Zündwinkel im Start und Nachstart sowie Momentenreserven definiert.
- Drosselklappenvorgabe (bei nicht aktiver Momentenstruktur, s. %WDKSOM) definiert für warmen Motor.

Vorbereitende

- Festlegung Kraftstoff und Motoröl, für die Applikation durchzuführen ist.
- Bei vorhandener Startmengenadaption %STADAP ausschalten (--> kstaa = 1.0).
- Bei vorhandener Schlechtkraftstofferkennung %FUELVAP ausschalten (--> fuelvapd_w = 1.0).
- Tankentlüftungsventil abklemmen und Tankentlüftungsfunktion ausschalten.
- Lambdaregelung und -adaption ausschalten.
- Katheizfunktion ausschalten.
- Adaption Verlustmoment ausschalten.
- Laufgrenzen prüfen (lalgm > 1, lalgf < 1).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

– Powerfail zum Rücksetzen gelernter Werte durchführen.

Bei Saugrohreinspritzung

– Vorlagerung und Einspritzart definieren (%ESVW).

Kalt–/Warmstart:

Der Startfaktor aus FKSTTPFI wird mit den Werten aus KFWKSTTPFI und KFWKSTNPFI gewichtet (abgeregelt). Das Kennnfeld KFWKSTTPFI wird (trotz Verwendung von injddpfi_anzti) interpoliert, um eine Applikation über tmst zu ermöglichen. Um einen gleichmäßigen Wandfilmaufbau für alle Zylinder zu erzielen, sollten die ersten Einspritzungen je Zylinder eine ähnliche Größenordung haben (keine Interpolation innerhalb einer Zündfolge : z.B. Sst für 6–Zylinder: 0,5, 6,11, 12,17). Bei magerer Startapplikation sollte die Stützstellenverteilung so gewählt werden, dass die erste Einspritzung jedes Zylinders einzeln beeinflusst werden kann. Dadurch kann man bei der Feinanpassung die ersten Einspritzungen, die noch bei Anlasserdrehzahl erfolgen etwas kleiner halten, da hier noch mehr Zeit für die Verdampfung zur Verfügung steht. Die Zylinder, die die größte Einspritzmenge benötigen sind in der Regel die, die ihre erste Einspritzung schon bei hoher Drehzahl erhalten.

BSP.:	8–Zylinder –-> Sst.: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,	8,15,	16,23	24,31		
	6–Zylinder –-> Sst.: 0, 1, 2, 3, 4, 5,	6,11,	12, 17,	18,23,	24,29	
	4–Zylinder –-> Sst.: 0, 1, 2, 3,	4, 7,	8, 11,	12,15,	16,19,	20,23,

Vorschlag für tmst–Stützstellen:

–30 / –25 / –20 / –15 / –7 / 0 / 15 / 20 / 25 / 40 / 60 / 90 Grad C

Anpassung der ersten Einspritzung pro Zylinder:

Die Kraftstoffmenge für die ersten Einspritzungen pro Zylinder sollte schon so groß sein, dass nach Zündung eine Verbrennung erfolgt (zu erkennen am Drehzahlanstieg nach der jeweiligen Zündung). Hierzu wird in KFWKSTTPFI bei injddpfi_anzti = 0 für alle Temperaturstützstellen der Wert 1.0 eingetragen und der nötige Anreicherungsfaktor in FKSTTPFI geschrieben.

Nach der ersten, großen Einspritzung pro Zylinder kann die Startmenge (stark) reduziert werden, da schon ein Wandfilm aufgebaut wurde und durch die erste Verbrennung eine Erwärmung des Brennraums stattfand. Es ist ratsam, die Abregelung so steil zu machen, dass nach ca. 3 Einspritzungen pro Zylinder ein "Absaufen" des Motors ausgeschlossen ist. Damit wird sichergestellt, dass der Motor auch im Wiederholstart sicher gestartet werden kann. Hierzu sind entsprechende Werte in KFWKSTTPFI temperaturindividuell einzutragen. Eine Bewertung der gewählten Daten kann anhand des Drehzahlverlaufs erfolgen.

Start–Stop wird abhängig von der Temperatur wie eine Wiederholstart betrachtet und der Startfaktor wird entsprechend abhängig von der Motorstarttemperatur und Abstelzeit entsprechend korrigiert mit dem neue Kennfeld KFKSTTWSTPFI. Diese Kennfeld sollte bedatet mit der Berücksichtigung des Start–Stop konditionen.

Bei Start in der Höhe kann durch das geänderte Wandfilmverhalten beim Übergang vom Start in den Nachstart eine Korrektur des Startfaktors notwendig sein. Dies kann über das Kennfeld KFSTHOPFI realisiert werden. Zusätzlich zur Abregelung der Startanreicherung über injddpfi_anzti kann mit KFWKSTN = f(tmst, nmot) eine Reduzierung des Startfaktors erreicht werden.

Dieses Kennfeld kann die Übernahme von Daten aus früheren Projekten mit Drehzahlabregelung des Startfaktors erleichtern. Für Neuapplikationen sollte wann immer möglich KFWKSTNPFI = 1.0 bedatet werden.

Bei Systemen mit Nockenwellenverstellung kann bei extremer Lage der Nockenwelle (z.B. EÖ nach OT) ein erheblicher Einfluß auf die Gemischaufbereitung bestehen. Werden solche Effekte genutzt, muß der Startfaktor erhöht sein (KLFSTWNWEPFI >1), wenn im Fehlerfall die für den Start günstige Lage nicht einstellbar ist. Wird die Position der Einlaßnockenwelle nicht für eine Verbesserung der Gemischaufbereitung genutzt, wird KLSTWNWEPFI komplett neutral bedatet (KLFSTWNWEPFI = 1.0).

Sonstiges

Auslösung neues Start–Ti nach Drehzahleinbruch:

Dadurch, dass das Zusammenspiel der Funktionen %ESSTTGDIPFI und %ESNSWL nun über B_stendes kontrolliert wird, besteht die Möglichkeit bei starken Drehzahleinbrüchen (oder Abwürgen) nicht wieder in die Starteinspritzung zurück zu gehen. Bei tiefen Temperaturen besteht die Gefahr, dass im Abwürgefall die hohe Füllung zusammen mit dem Startfaktor zum Absaufen des Motors führen kann. Deshalb wird die Start– und Nachstarteinspritzung bei Drehzahleinbrüchen (B_stend resetiert) erneut ausgelöst (B_stendes resetiert).

Deaktivierung Begrenzung Startfaktor auf 1.0:

Bei Projekten, bei denen ein Startfaktor von kleiner 1 möglich sein soll, kann dies durch CWWL Bit Nr. 3 = true realisiert werden. Es ist dann bei der Bedatung (oder Datenübernahme) darauf zu achten, daß dies bei den über Anzahl Einspritzungen und Drehzahl aufgespannten Kennfeldern berücksichtigt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4513 Applikationsparameter für *ESSTTGDIPFI* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWWLPFI	Codewort für Warmlaufsteuerung Startwert:
FKSTTPFI	Faktor Kaltstart Startwert: →*Tabelle 4515 "FKSTTPFI", S.5407*
KFHSTTPFI	Faktor Heißstart Startwert: →*Tabelle 4518 "KFHSTTPFI", S.5408*
KFKSTTWSTPFI	Wichtungsfaktor für Wiederholstart (Start–Stopp) Startwert: →*Tabelle 4522 "KFKSTTWSTPFI", S.5408*
KFSTHOPFI	Wichtung Startfaktor Höhenabhängigkeit Startwert: →*Tabelle 4517 "KFSTHOPFI", S.5407*
KFWHSTTPFI	Wichtungskennfeld Heißstart Startwert: →*Tabelle 4520 "KFWHSTTPFI", S.5408*
KFWKSTABPFI	Faktor Wiederholkaltstart zur Reduzierung der Startmenge Startwert: →*Tabelle 4521 "KFWKSTABPFI", S.5408*
KFWKSTNPFI	Wichtungskennfeld Kaltstart Startwert: →*Tabelle 4523 "KFWKSTNPFI", S.5408*
KFWKSTTPFI	Wichtungskennfeld Kaltstart Startwert: →*Tabelle 4524 "KFWKSTTPFI", S.5409*
KLFSTWNWEPFI	Wichtungskennlinie Kaltstart (Nockenwelleneinlaßwinkel) Startwert: →*Tabelle 4525 "KLFSTWNWEPFI", S.5409*

Tabelle 4514 EngStrt_facSpltCorrStrtEnchmentPfi_M [EngStrt_facSpltCorrStrt-EnchmentPfi_M]

EngStrt_facSpltCorrStrtEnchmentPfi_M							
tmst InjSys_facPrtnPfi	–20	0	20	40	60	80	110
0	1	1	1	1	1	1	1
0.2	1	1	1	1	1	1	1
0.4	1	1	1	1	1	1	1
0.5	1	1	1	1	1	1	1
0.6	1	1	1	1	1	1	1
0.8	1	1	1	1	1	1	1
0.996	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4515 FKSTTPFI [FKSTTPFI]

FKSTTPFI [–]												
tmst [°C]	–30	–25	–20	–15	–10	0	10	20	30	60	90	110
	13	11	10	8	6	4,5	4	3,5	3	2	1,25	1

Tabelle 4516 FKSTTRSTPFI [FKSTTRSTPFI]

FKSTTRSTPFI [–]												
tmst [°C]	–30	–25	–20	–15	–10	0	10	20	30	60	90	110
	13	11	10	8	6	4,5	4	3,5	3	2	1,25	1

Tabelle 4517 KFSTHOPFI [KFSTHOPFI]

KFSTHOPFI [–]						
tmst fho	–20	–10	0	20	40	90
0,7	1	1	1	1	1	1
0,8	1	1	1	1	1	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

0,9	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 4518 KFHSTTPFI [KFHSTTPFI]

KFHSTTPFI [–]						
tans [°C] / tmst [°C]	30	50	60	70	80	100
80	2	2,5	3	3,5	4	4
100	2,5	3	3,5	4	4,5	4,5
130	3	3,5	4	4,5	5	5

Tabelle 4519 KFHSTTRSTPFI [KFHSTTRSTPFI]

KFHSTTRSTPFI [–]						
tans [°C] / tmst [°C]	30	50	60	70	80	100
80	2	2,5	3	3,5	4	4
100	2,5	3	3,5	4	4,5	4,5
130	3	3,5	4	4,5	5	5

Tabelle 4520 KFWHSTTPFI [KFWHSTTPFI]

KFWHSTTPFI [–]						
tans anztist	40	50	60	80	100	120
0	1	1	1	1	1	1
4	0,8	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
8	0,59	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
12	0,34	0,34	0,34	0,5	0,5	0,5
16	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	0,35
20	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
24	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28

Tabelle 4521 KFWKSTABPFI [KFWKSTABPFI]

KFWKSTABPFI [–]				
tengsq1_w tmst	0	60	120	300
–30	0,7	0,8	0,9	1
0	0,7	0,8	0,9	1
30	0,8	0,85	0,9	1
90	0,85	0,9	0,95	1

Tabelle 4522 KFKSTTWSTPFI [KFKSTTWSTPFI]

KFKSTTWSTPFI [–]				
tengsq1_w tmst	0	60	120	300
–30	1	1	1	1
0	1	1	1	1
30	1	1	1	1
90	1	1	1	1

Tabelle 4523 KFWKSTNPFI [KFWKSTNPFI]

KFWKSTNPFI [–]	ganzes KF mit 1 bedaten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SST von nmot: 200; 360; 480; 600; 800; 1000

SST von tmst: −25; −15; 0; 30; 60; 90

Tabelle 4524 KFWKSTTPFI [KFWKSTTPFI]

KFWKSTTPFI [−]	(für Achtzylinder, bei anderen Zylinderzahlen sind die anztist−Stützstellen entsprechend Zylinderzahl zu wählen)											
tmst anztist	−30	−25	−20	−15	−10	0	10	20	30	60	90	110
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	0,42	0,43	0,45	0,47	0,5	0,58	0,66	0,71	0,73	0,74	0,74	0,74
15	0,37	0,38	0,39	0,41	0,45	0,51	0,56	0,6	0,63	0,64	0,64	0,64
16	0,31	0,33	0,35	0,38	0,39	0,44	0,48	0,49	0,5	0,52	0,52	0,52
23	0,27	0,28	0,3	0,33	0,34	0,38	0,42	0,45	0,48	0,5	0,5	0,5
24	0,27	0,28	0,3	0,33	0,34	0,38	0,42	0,45	0,48	0,5	0,5	0,5
31	0,27	0,28	0,3	0,33	0,34	0,38	0,42	0,45	0,48	0,5	0,5	0,5

Tabelle 4525 KLFSTWNWEPFI [KLFSTWNWEPFI]

KLFSTWNWEPFI				
tmotab	−10	0	10	20
	1.0	1.0	1.0	1.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4526 **ESSTTGDIPFI** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_EBFMOD	Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FSTK	Korrekturschnittstelle für Startfaktor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Aus			
SY_FUELVAP	Systemkonstante: Schlechtkraftstofferkennung (Verdampfungseigenschaften) mit zentralen Kennwerten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no central bad fuel detection value			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2−Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_STADAP	Systemkonstante Startmengenadaption vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STADAP inside			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_TFST	Systemkonstante Testereingriff Startfaktor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Startfaktor			

4.2 Parameter

Tabelle 4527 **ESSTTGDIPFI** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWWLPFI	Codewort für Warmlaufsteuerung PFI	local	VALUE	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
EngStrt_facSpltCorrStrt-EnchmtPfi_M	Wichtung Startanreicherung über Motortemperatur und Split-Faktor (PFI)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
FKSTTPFI	Faktor Kaltstart PFI	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
FKSTTRSTPFI	Faktor Kaltstart für PFI Wiederstart (Start-Stop, with PFI)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
KFHSTTPFI	Faktor Heißstart PFI	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
KFHSTTRSTPFI	Faktor Heißstart für PFI Wiederstart (Start-Stop, with P-FI)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
KFKSTTWSTPFI	Wichtungsfaktor für Wiederholstart (Start-Stopp) PFI--Betrieb	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
KFSTHOPFI	Wichtung Startfaktor Höhenabhängigkeit in PFI Betrieb	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
KFWHSTTPFI	Wichtungskennfeld Heißstart für PFI Betrieb	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
KFWKSTABPFI	Faktor Wiederholkaltstart zur Reduzierung der Startmenge für PFI betrieb	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
KFWKSTNPFI	Wichtungskennfeld Kaltstart (PFI Betrieb)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
KFWKSTTPFI	Wichtungskennfeld Kaltstart (PFI Betrieb)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
KLFSTWNWEPFI	Wichtungskennlinie Kaltstart (Nockenwelleneinlaßwinkel) PFI Betrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESSTTGDIPFI (S. 5401)

4.3 Variablen

Tabelle 4528 **ESSTTGDIPFI** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztistpfi	ti-Einspritzzähler im Start (PFI Betrieb)	local	VALUE	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
B_hst	Bedingung Heißstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_wks	Bedingung Wiederholkaltstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_wst	Bedingung Wiederholstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
CoEOM_flgRstrtPfi	Einspirtzart Quick Restart (Start-Stop, mit PFI) von Co-EOM angefordert	import	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fksthauspfi_w	Vorgesteuerter Startfaktor 16 bit (PFI Betrieb)	local	VALUE	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
fksttauspfi_w	Vorsteuerung Startfaktor 16 bit (PFI Betrieb)	local	VALUE	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
fst0pfi_w	Vorgesteuerter Startfaktor 16 Bit (PFI Betrieb)	local	VALUE	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
fstapfi_w	Faktor Starteinspritzung Array (PFI betrieb)	export	VALUE	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
fstgrundpfi_w	Grundwert Startfaktor (PFI Betrieb)	local	VALUE	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
fstpfi_w	Faktor Starteinspritzung (PFI Betrieb)	export	VALUE	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
fwkswstpfi_w	Gewichtungsfaktor bei Wiederhol-Wiederholkaltstart (PFI Betrieb)	local	VALUE	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
injddpfi_anzti	Einspritzzähler PFI	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
kstaa	Aktueller Startmengenadaptionsfaktor	import	VALUE	STADAP (S. 5417)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tengsq1_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
wnwe_w	Winkel Einlassventil oeffnet bezogen auf LWOT	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwefstpfi	Winkel Einlassventil oeffnet bezogen auf LWOT (PFI Betrieb)	local	VALUE	ESSTTGDIPFI (S. 5401)

36.4.12 [LANSWL 6.3.0;0] Lambda Nachstart / Warmlauf

1 Funktionsdefinition

Abbildung 3950 LANSWL/Main [LANSWL.Main]

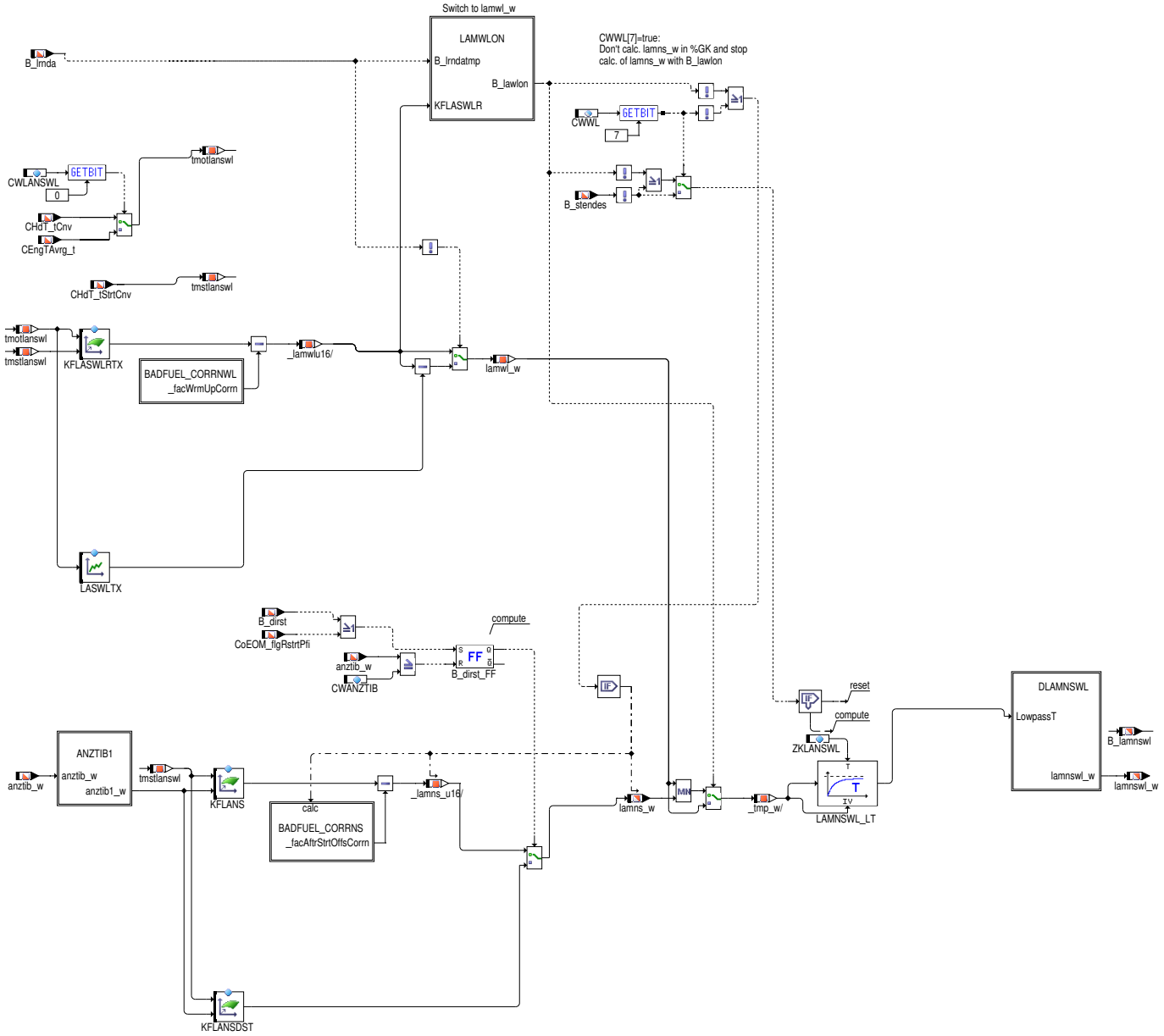

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3951 LANSWL/Main/LAMWLON [LANSWL.Main.LAMWLON]

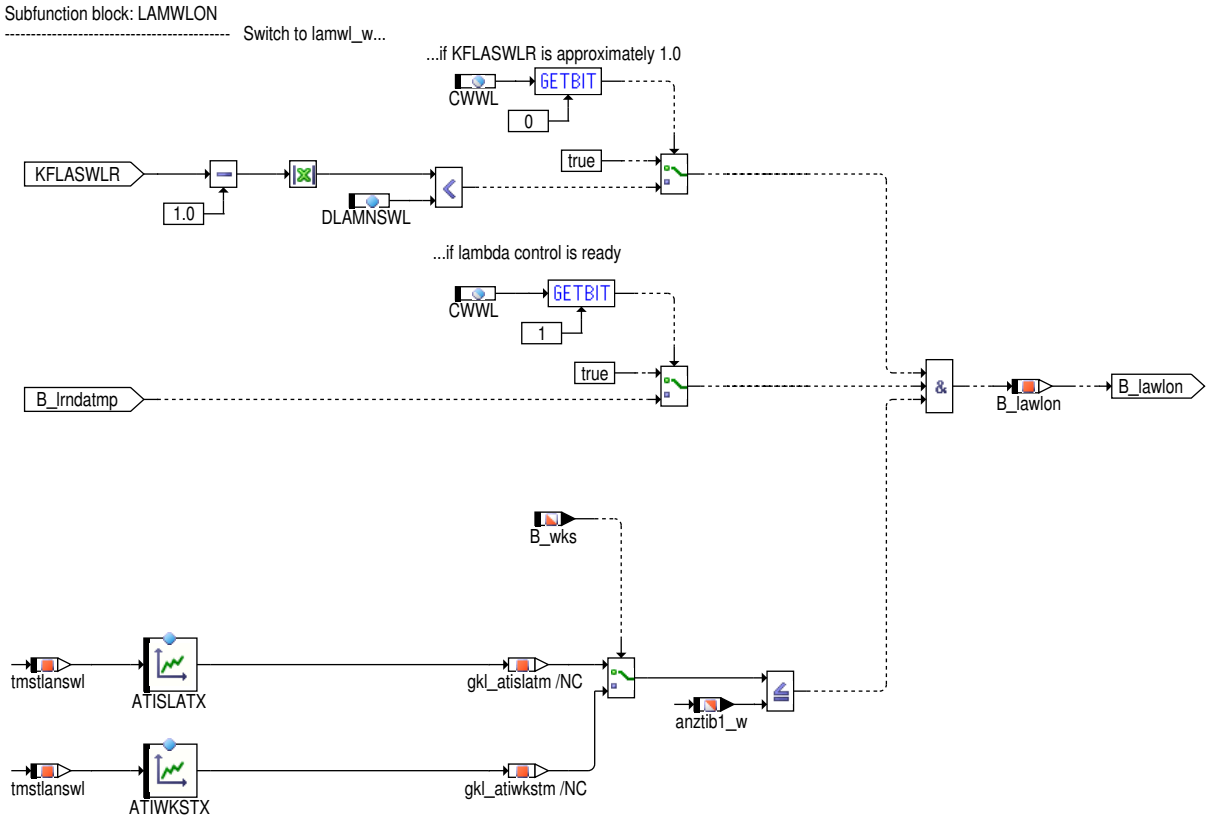

Abbildung 3952 LANSWL/Main/DLAMNSWL [LANSWL.Main.DLAMNSWL]

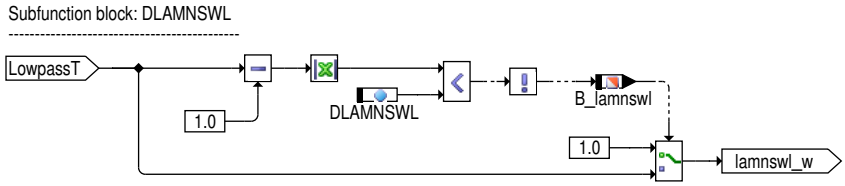

Abbildung 3953 LANSWL/Main/ANZTIB1 [LANSWL.Main.ANZTIB1]

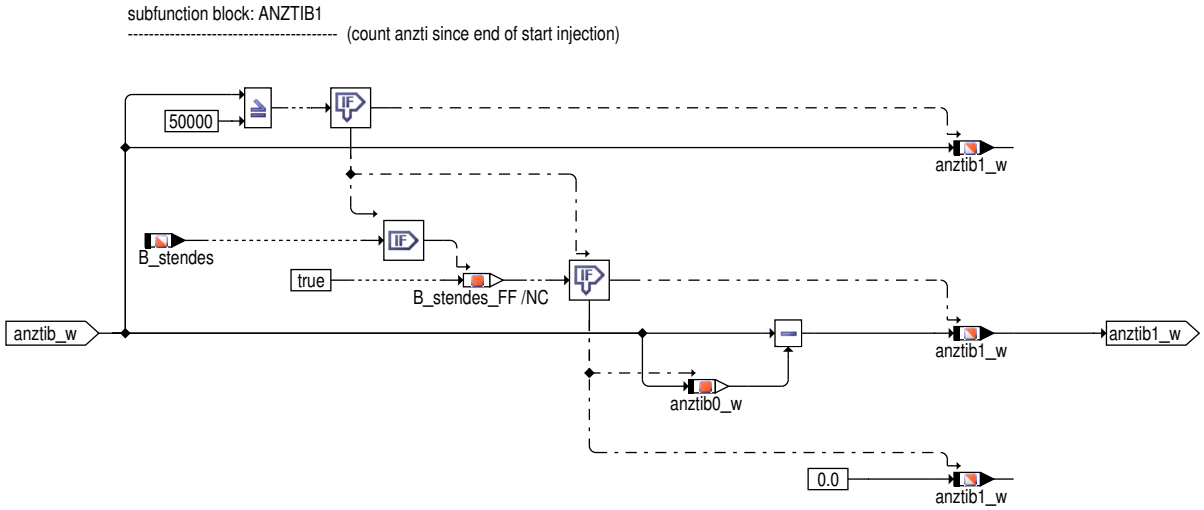

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3954 LANSWL/Main/BADFUEL_CORRNWL [LANSWL.Main.BADFUEL_CORRNWL]

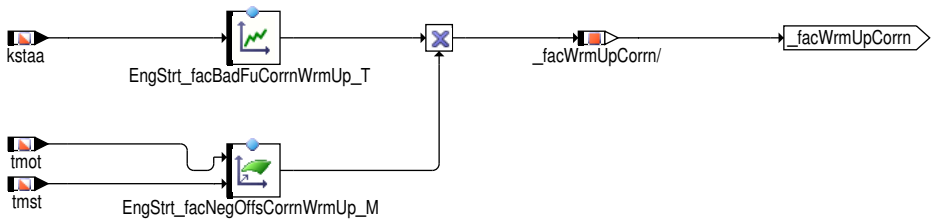

Abbildung 3955 LANSWL/Main/BADFUEL_CORRNS [LANSWL.Main.BADFUEL_CORRNS]

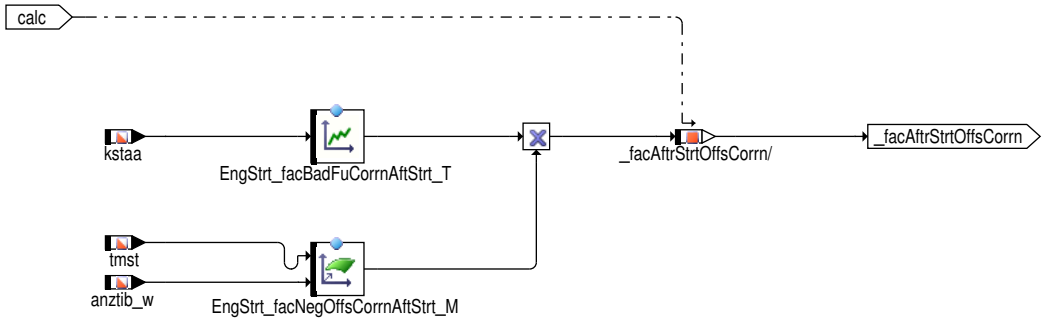

Abbildung 3956 LANSWL/Init [LANSWL.Init]

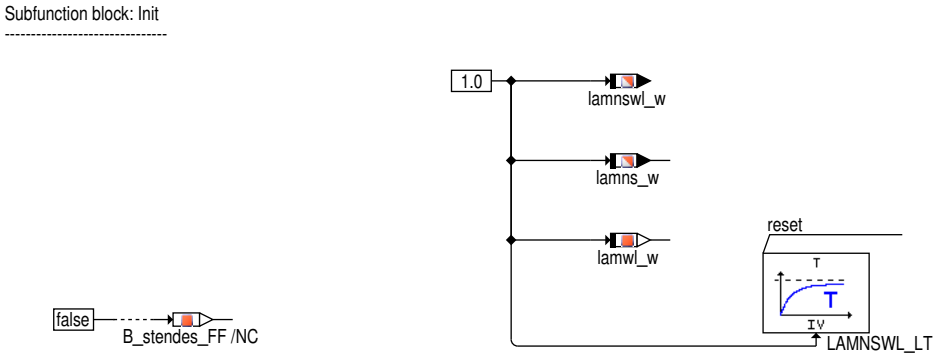

2 Funktionsbeschreibung

Da der Motor in der Grundabstimmung homogen wie in %LAMKO definiert immer auf Lambda Brennraum = 1 vorzusteuern ist, werden Abweichungen davon über ein Lambda–Soll für den Nachstart und Warmlauf (lamnswl_w) vorgegeben. Über diese Lambda–Soll–Vorgabe ist eine Anfettung möglich, um bei einem Kaltstart ein brennbares Gemisch vorzusteuern. Da das erforderliche Lambda sich normalerweise kurz nach dem Start schnell in Richtung geringerer Anfettung verändert, kann in diesem Bereich das Soll–Lambda über der Motorstartemperatur und der Anzahl Einspritzungen seit Startende Einspritzung (B_stendes) abgelegt werden. Der längerfristige Verlauf beim Warmlaufen des Motors kann über der Motortemperatur vorgegeben werden. Die Umschaltung zwischen kurzfristiger und langfristiger Vorgabe erfolgt ebenfalls über der Anzahl Einspritzungen, so daß der Umschaltpunkt definiert erfolgen kann. Der Übergang von der kurzfristigen Vorgabe (lamns_w) zur langfristigen (lamwl_w) wird bei der Umschaltung gefiltert. Die Umschaltkriterien können projektindividuell über CWWL eingestellt werden. Vor der Umschaltung wird von den beiden Werten lamns_w und lamwl_w der kleinere verwendet. Nach der Umschaltung wird der längerfristige Verlauf lamwl_w verwendet. Über die Kennlinie ATIWSKTX kann im Wiederholkaltstart (B_wks) schneller in den längerfristigen Verlauf lamwl_w umgeschaltet werden, um so schneller in Richtung Lambda = 1 zu kommen.

Die Vorgabegrößen für Lambda Nachstart und Warmlauf werden jetzt zusätzlich in EngReStrt auch initialisiert sodass die Lambda–Vorgabewerte für den neuen Start von Beginn an wie ein Widerholstart gerechnet werden. Abhängig vom vorherigen Nachstartablauf kann im folgenden Nachstartablauf weniger angefettet werden.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Grundsätzlich sollte vor der Applikation der angestrebte Lambdaverlauf in %LANSWL definiert werden. Liegen Daten bzw. Erfahrungen aus ähnlichen Projekten vor, sollten diese übernommen werden. Ansonsten kann für die erste Messung in KFLASWLRTX über der Motortemperatur direkt ein "fetter" Verlauf vorgegeben werden, bei dem man annimmt, daß der Motor damit läuft. Dazu muß KFLASWLRTX die entsprechenden Werte enthalten und über ATISLATX = 0 und CWWL (Bit 0 und 1)=false sofort auf die langfristrige Vorgabe für den Warmlauf (lamwl_w) übergegangen werden. Abweichungen des tatsächlich entstandenen Lambdas von der Vorgabe sollen in %ESNSWL korrigiert werden. Sind die Abweichungen vom Lambda Sollwert gering, aber es soll ein anderes Lambda bzw. Lambdaverlauf vorgesteuert werden, so ist dieser in KFLANS, KFLASWLRTX und der Umschaltung entsprechend anders vorzugeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei Start Stop System wird das neue Lambda Soll-Kennfeld verwendet. Für die Soll-Lambda-Vorgabe vom Directstart(B_dirst = True) kann ein separater Verlauf in KFLANSDST bedatet werden.

Bei Start Stop Systemen mit Saugrohreinspritzung kann über CoEOM_flgRstrtPfi ein Niederdruck-Folgestart angefordert werden. Für die Soll--Lambda-Vorgabe kann dann ein separater Verlauf in KFLANSDST bedatet werden.

Stützstellenvorschlag für Motor(start)temperatur : -30 / -25 / -20 / -15 / -7 / 0 / 15 / 20 / 25 / 40 / 60 / 90 Grad C

Stützstellenvorschlag für Motor(start)temperatur beim Start/Stop-Fall : -30 / -15 / 0 / 25 / 60 Grad C

Bei Zweipunktlambdaregelung kann über den "Lambdapfad" der Einschaltzeitpunkt der LR Vorgegeben werden in dem an der entsprechende Stelle (KFLANS oder KFLASWLRTX) die "1" eingetragen wird. Kleinere Abweichungen durch Interpolation in KFLANS (s.%ESNSWL) oder KFLASWLRTX können über den FW DLAMNSWL korrigiert werden. Damit wird bei einer Abweichung von 1.0 die kleiner ist als DLAMNSWL auf 1.0 umgeschalten.

Wichtige Änderung zu früherem Vorgehen in %ESNST, %ESWL:

Die frühere Beschreibung lamns_w wird zu einer voll gültigen Vorgabe, wenn CWWL (Bit7) = true ist. Dann wird lamns_w in der Gemischkontrolle nicht mehr eingerechnet, so daß über eine Änderung von lamns_w (und damit lamnswl_w) tatsächlich auch das "Ti" verändert wird. Dann muß vor Beginn der Applikation ein Soll-Lambda Verlauf definiert werden, auf den %ESNSWL auch abgestimmt wird (s.o.). Für eine vorläufige Übernahme der alten Datensätze kann mit CWWL(Bit7)=false lamns_w als beschreibende Größe weiterverwendet werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4529 Applikationsparameter für LANSWL [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ATISLATX	Mit der Kennlinie ATISLATX wird abhängig von der Motortemperatur bei Start der Übergang von "lamns_w" auf "lamwl_w" mit der Zeitkonstante ZKLANSWL festgelegt. Startwert: 65535
ATIWKSTX	Startwert: 65535
CWANZTIB	Codewort für ti-Einspritzzähler mit Begrenzung Startwert: 0
IF i(SY_CHDT)>0 CWLANSWL	*IF i(SY_CHDT)>0* Ueber das Codewort CWLANSWL können CHdT_tCnv und CEngTAvrg_t geschaltet werden. *IF i(SY_CHDT)>0* CWLANSWL(Bit0)=0: CHdT_tCnv wird verwendet, und zur tmotlanswl geschrieben. CWLANSWL(Bit0)=1: CEngTAvrg_t wird verwendet, und zur tmotlanswl geschrieben. *IF i(SY_CHDT)>0* Standardwert: 0
CWWL	Ueber das Codewort CWWL können unterschiedliche Kriterien für den Übergang auf lamwl_w aktiviert werden. CWWL(Bit0)=0 && CWWL(Bit1)=0: Übergang wie in vorausgehenden FDEFs bei anztib_w > ATISLATX. Zusätzlich kann bei Wiederholkaltstart (B_wks) über ATIWKSTX ein schnellerer Übergang auf lamwl_w realisiert werden. Damit kann bei Zweipunktregelung mit lamnswl_w = 1.0 die Regelung früher freigegeben werden. CWWL(Bit0)=1 && CWWL(Bit1)=0: Übergang auf lamwl_w bei anztib_w > ATISLATX und KFLASWLRTX ca. 1.0 (s.DLAMNSWL). Damit kann der Übergang auf lamwl_w = 1.0 bei Zweipunktregelung als f(Motortemperatur) dargestellt werden. CWWL(Bit0)=0 && CWWL(Bit1)=1: Übergang auf lamwl_w bei anztib_w > ATISLATX und B_lrnda1 + B_lrnda2. Damit wird der Übergang auf lamwl_w erst gemacht, wenn die LR Regelbereitschaft signalisiert. CWWL(Bit0)=1 && CWWL(Bit1)=1: Übergang auf lamwl_w bei anztib_w > ATISLATX + B_lrnda1+B_lrnda2 + KFLASWLRTX ca.1.0. Wie CWWL=2 und zusätzlich Überprüfung, ob der Regelsollwert 1.0 erfüllt ist. Nur bei Zweipunktregelung sinnvoll. Standardwert: 0
DLAMNSWL	max. Abweichung für lamnswl_w=1.0 Startwert: 0
EngStrt_facNegOffsCorrnWrmUp_M	Gewichtungskennfeld von Lambdaoffset für Schlechtspritadaption im Warmlauf Defaultwert: 0
EngStrt_facNegOffsCorrnAftStrt_M	Gewichtungskennfeld von Lambdaoffset für Schlechtspritadaption für Nachstart Defaultwert: 0
KFLANS	Kennfeld Lambda-Motor-Beschreibung im Nachstart Startwert: 1.0 (gesamtes Kennfeld)
KFLANSDST	Kennfeld Lambda-Motor-Beschreibung im Nachstart für Start Stop Startwert: 1.0 (gesamtes Kennfeld)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFLASWLRTX	In das Kennfeld KFLASWLRTX wird für jede Stützstelle der Motorstart-Temperatur der gewünschte Lambdaverlauf ueber der aktuellen Motortemperatur eingetragen. Startwert: 1.0 (gesamtes Kennfeld)
LASWLTX	Die Kennlinie LASWLTX wird mit den Neutralwerten "0" vorbedatet. Mit dieser Kennlinie ist bei nicht aktiver Lambdaregelung eine Verschiebung der Warmlauf-Lambda-Vorgabe in Richtung Anfettung möglich, um so mehr Sicherheit bzgl. Serienstreuungen zu erhalten. Startwert: 0
ZKLANSWL	Mit der Kennlinie ATISLATX wird abhängig von der Motortemperatur bei Start der Übergang von "-lamns_w" auf "lamwl_w" mit der Zeitkonstante ZKLANSWL festgelegt. In das Kennfeld KFLASWLRTX wird für jede Stützstelle der Motortemperatur bei Start der gewünschte Lambdaverlauf ueber der aktuellen Motortemperatur eingetragen. Der Übergang der Lambda-Soll Vorgabe mit und ohne Lambdareglerbereitschaft wird ebenfalls mit der Zeitkonstante ZKLANSWL realisiert. Startwert: 0,5

Tabelle 4530 EngStrt_facBadFuCorrnWrmUp_T

kstaa(fak_ub_b2)	1.000	1.023	1.101	1.148	1.250	1.297
(fak_ub_b2)	0.000	0.000	0.000	0.250	0.500	1.000

Tabelle 4531 EngStrt_facBadFuCorrnAftStrt_T

kstaa(fak_ub_b2)	1.000	1.023	1.101	1.148	1.250	1.297
(fak_ub_b2)	0.000	0.000	0.000	0.250	0.500	1.000

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4532 **LANSWL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DIRST	Systemkonstante Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STARTER_SUP			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 4533 **LANSWL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ATISLATX	Schwelle Anzahl ti, um von lamns_w zu lamwl_w umzuschalten	local	CURVE_INDIVIDUAL	LANSWL (S. 5411)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ATIWKSTX	Schwelle Anzahl ti, um von lamns_w zu lamwl_w bei Wiederhol-Kaltstart umzuschalten	local	CURVE_INDIVIDUAL	LANSWL (S. 5411)
CWANZTIB	Codewort für ti-Einspritzzähler	local	VALUE	LANSWL (S. 5411)
CWLANSWL	Codewort Funktion LANSWL	local	VALUE	LANSWL (S. 5411)
CWWL	Codewort für Warmlaufsteuerung	export	VALUE	LANSWL (S. 5411)
DLAMNSWL	max. Abweichung für lamnswl_w=1.0	local	VALUE	LANSWL (S. 5411)
EngStrt_facBadFuCorrnAft-Strt_T	Kennlinie Lambdaoffset für Schlechtspritadaption für Nachstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	LANSWL (S. 5411)
EngStrt_facBadFuCorrnWrm-Up_T	Kennlinie Lambdaoffset für Schlechtspritadaption im Warmlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	LANSWL (S. 5411)
EngStrt_facNegOffsCorrn-AftStrt_M	Gewichtungskennfeld von Lambdaoffset für Schlechtspritadaption für Nachstart	local	MAP_INDIVIDUAL	LANSWL (S. 5411)
EngStrt_facNegOffsCorrn-WrmUp_M	Gewichtungskennfeld von Lambdaoffset für Schlechtspritadaption im Warmlauf	local	MAP_INDIVIDUAL	LANSWL (S. 5411)
KFLANS	Kennfeld Lambda-Motor-Beschreibung im Nachstart	local	MAP_INDIVIDUAL	LANSWL (S. 5411)
KFLANSDST	Kennfeld Lambda-Motor-Beschreibung im Nachstart für Start Stop	local	MAP_INDIVIDUAL	LANSWL (S. 5411)
KFLASWLRTX	Kennfeld Lambda-Motor-Soll im Warmlauf bei aktiver LR	local	MAP_INDIVIDUAL	LANSWL (S. 5411)
LASWLTX	Offset Lambda-Motor-Soll bei inaktiver Lambdaregelung	local	CURVE_INDIVIDUAL	LANSWL (S. 5411)
ZKLANSWL	Zeitkonstante Filterung lamnswl_w	local	VALUE	LANSWL (S. 5411)

4.3 Variablen

Tabelle 4534 **LANSWL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib0_w	ti-Einspritzzähler bis Startende Einspritzung	local	VALUE	LANSWL (S. 5411)
anztib1_w	ti-Einspritzzähler ab Startende Einspritzung	export	VALUE	LANSWL (S. 5411)
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_dirst	Bedingung Direktstart	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_lamnswl	Lambda-Motor-Soll für Nachstart und Warmlauf aktiv	export	BIT	LANSWL (S. 5411)
B_lawlon	lamwl_w ist aktiv	local	BIT	LANSWL (S. 5411)
B_lrnda	LR Bank1 aktiv, eventuell eingeschränkt	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_wks	Bedingung Wiederholkaltstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
CEngTAvrg_t	Durchschnittliche Temperatur des Kühlmittels im Motor	import	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot-Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrtCnv	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart in tmot--Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CoEOM_flgRstrtPfi	Einspirtzart Quick Restart (Start-Stop, mit PFI) von CoEOM angefordert	import	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
kstaa	Aktueller Startmengenadaptionsfaktor	import	VALUE	STADAP (S. 5417)
lamns_w	Lambda-Motor-Soll für Nachstart	export	VALUE	LANSWL (S. 5411)
lamnswl_w	Lambda-Motor-Soll für Nachstart und Warmlauf	export	VALUE	LANSWL (S. 5411)
lamwl_w	Lambda-Motor-Soll für Warmlauf	local	VALUE	LANSWL (S. 5411)
LANSWL.B_lawlon1		local	BIT	LANSWL (S. 5411)
LANSWL.B_lawlon2		local	BIT	LANSWL (S. 5411)
LANSWL.B_stendes_FF		local	BIT	LANSWL (S. 5411)
LANSWL.gkl_atislatm		local	VALUE	LANSWL (S. 5411)
LANSWL.gkl_atiwkstm		local	VALUE	LANSWL (S. 5411)
LANSWL_LokBitsKoop	lokale gepackte Bits	local	VALUE	LANSWL (S. 5411)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotlanswl	lokale Kopie Motortemperatur (Kühlwasser oder Zylinderkopf)	local	VALUE	LANSWL (S. 5411)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tmstlanswl	lokale Kopie Motorstarttemperatur (Kühlwasser oder Zylinderkopf)	local	VALUE	LANSWL (S. 5411)

36.4.13 [STADAP 1.12.0;0] Startmengen−Adaption

1 Funktionsdefinition

1.1 Ziel und Struktur der Funktion− Hierarchie "main"

Abbildung 3957 STADAP/Main [STADAP.Main]

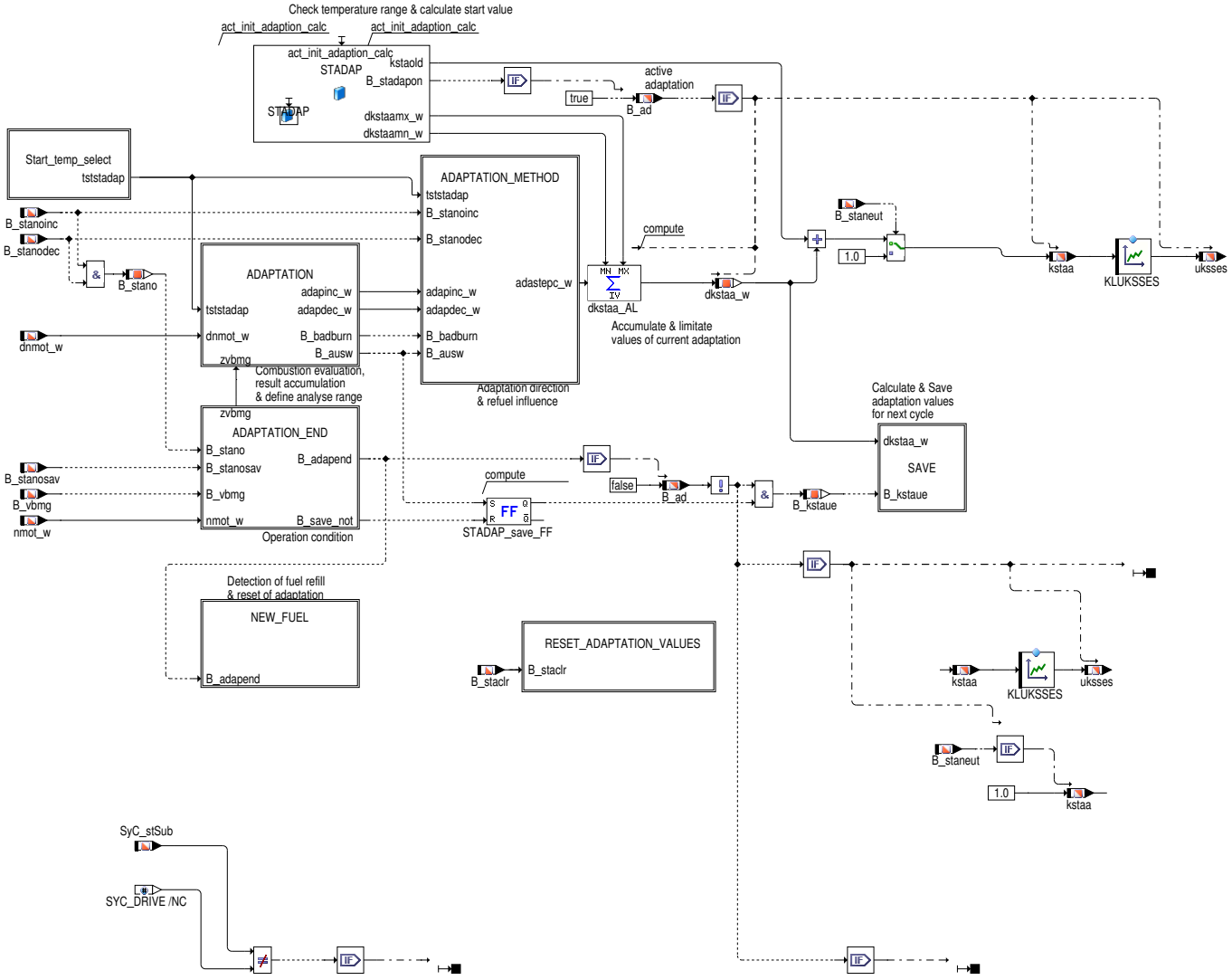

Ziel und Struktur der Funktion− Hierarchie "main"

Ziel der Startmengenadaption: Die Spannweite der Kraftstoffqualitäten im Feld ist groß. Schlechte Kraftstoffqualitäten führen z.T zu erheblichen Startproblemen, die nur durch eine fettere Anpassung korrigiert werden können. Durch die Startmengenadaption (STADAP) wird es möglich, einen abgasoptimierten Start ohne große Sicherheitszuschlägen zu applizieren. Wird ein "schlechter" Kraftstoff getankt, erfolgt eine erforderliche Korrektur in Richtung fett durch die STADAP. Nach erneuter Betankung mit "gutem" Kraftstoff, bzw. wenn die Betriebdebingungen es erfordern (B_staneut =true), erfolgt ein Rücklernen auf den Neutralwert.

Prinzip und Struktur der Startmengenadaption: Zur Erkennung von Schlechtkraftstoffen wird der Drehzahlhochlauf im Motorstart ausgewertet. Dazu werden jeweils mehrere Verbrennungen in einem Auswertefenster gemeinsam beurteilt. Bei Abweichungen vom Solldrehzahlverlauf werden Adaptions− schritte zur Anfettung bzw. Abmagerung der Kraftstoffeinspritzung errechnet. Die Adaptionsschritte vergrößern oder verkleinern den Faktor −kstaa zur Korrektur der Einspritzmenge (siehe Block "Adaption" & "Adaptation_Method"). Die reguläre Beendigung bzw. ein vorzeitiger Abbruch der Adaption werden in der Hierarchie "switch_off_conditions" berechnet. Nach Beendigung der Adaption erfolgt die Speicherung der Adaptionsergebnisse des aktuellen Startes (siehe Block "Save"). Dabei kann der für die aktuelle Starttemperatur gewonnene Faktor per Wichtung auch auf andere Starttemperaturen übertragen werden.

Berechnung und Ausgabe des aktuellen Adaptionsfaktors kstaa: 1. In der Initialisierung wird der bisher gelernte Adaptionsfaktor für die aktuelle Starttemperatur errechnet (kstaold). Mit diesem Wert wird die Kraftstoffmenge der Einspritzungen im ersten Auswertefensters korregiert. Er

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

bildet die Basis für die aktuelle Adaption. 2. Die Adaptionsschritte im aktuellen Start werden zu einer Änderung des Adaptionsfaktors akkumuliert. Die Grenzen der Änderung werden starttemperaturabhängig in der Initialisierung berechnet. 3. Basiswert (kstaold) + Änderung (dkstaa) ergeben den aktuellen Adaptionsfaktor (kstaa).

Beendigung der Funktionsberechnung: Nach Beendigung der Adaption und der ggf. erfolgten Speicherung der Adaptionswerte werden die Berechnungen der Funktion abgebrochen..

Faktor für die Wandfilmberechnung für den Fall einer Schlechtspriterkennung in Abhängigkeit von kstaa. Faktor uksses wird für die Interpolation in der %InjSyG_CmpTranPfi benutzt um die Wandfilmberechnung. Entweder in Richtung Schlechtsprit oder Normalkraftstoff.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Auswahl Motortemperatur im Start

Abbildung 3958 STADAP/Main/Start_temp_select [STADAP.Main.Start_temp_select]

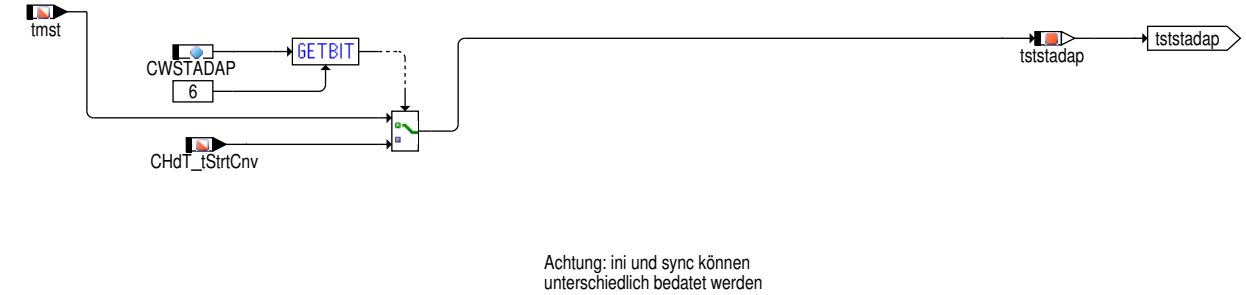

Die Größe tststadap stellt die Schnittstelle zur Motorstarttemperatur dar. Diese ergibt sich aus tmst, wenn kein Zylinderkopf Temperatursensor vorhanden ist. Falls ein solche Temperatursensor verbaut ist (CHDT_SY>0) dann kann entschieden werden ob die hier als Motorstarttemperatur verwendete Größe tststadap aus tmst (CWSTADAP[6]=0) oder aus CHdT_tStrtCnV (CWSTADAP[6]=1) gebildet wird.

2.2 Aktivierung und Initialisierung der Funktion – Hierarchie "Activate_Initialize_Adaptation"

Aktivierung und Initialisierung der Funktion – Hierarchie "Activate_Initialize_Adaptation"

Abbildung 3959 STADAP/Activate_Initialize_Adaption [STADAP.Activate_Initialize_Adaption]

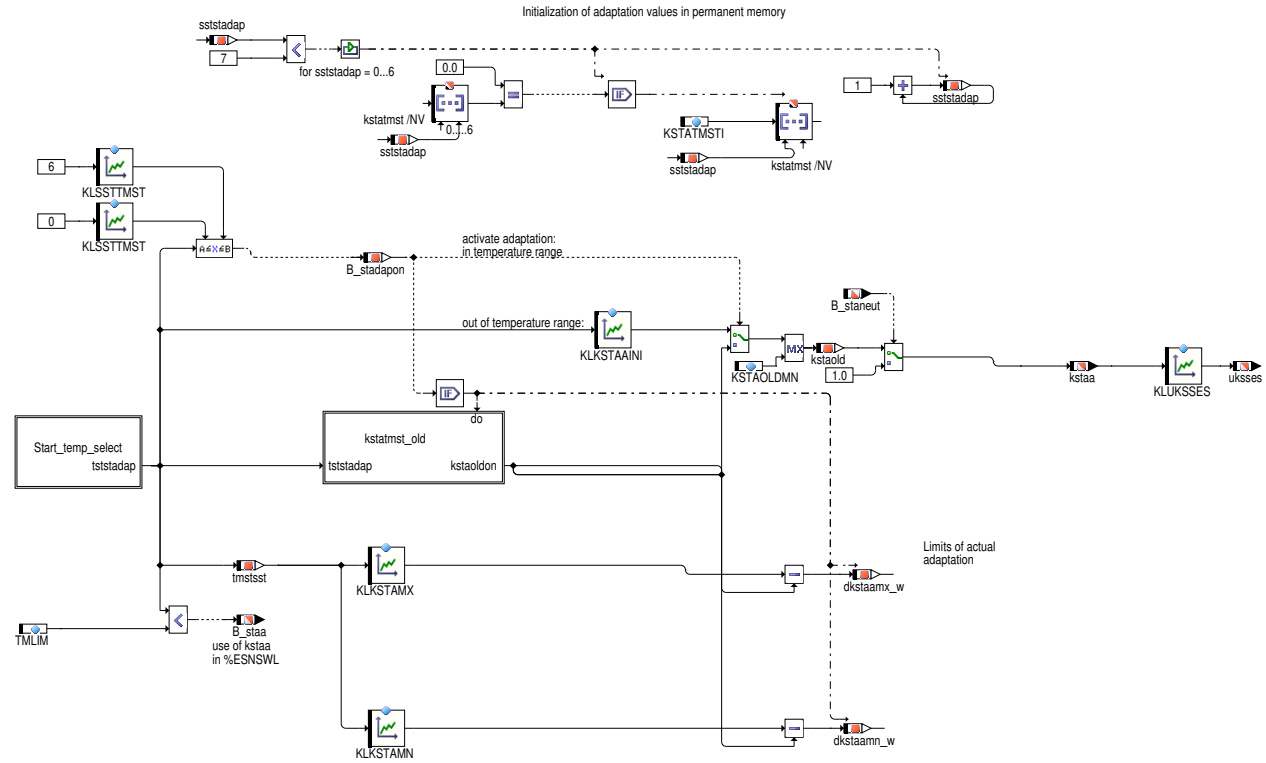

Die Adaption wird aktiviert, wenn die aktuelle Motorstarttemperatur im Adaptionsbereich liegt. Der Adaptionsbereich ist mit der Stützstellenkennlinie KLSSTTMST definiert. Stützstelle Nr. 0 stellt die untere Temperaturschwelle und SST Nr. 6 die obere Temperaturschwelle für die Adaption dar. Außerdem werden mit der Kennlinie KLSSTTMST die Stützstellen des Adaptionsfaktorarrays (kstatmst/NV) definiert.

initialisierung nach Urstart:Für den Fall eines Urstarts bzw. bei Neustart nach PST–Flashen ist das Array "kstatmst /NV" mit dem Wert "NULL" vorbelegt. Dies kann dazu führen, dass der Motor wegen falschen Adaptionswerte gar nicht mehr startet. Um das zu vermeiden, wird in der

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Initialiesung, jeder Element des Array "kstatmst /NV" bei freigegebenen Startadaption mit dem Wert NULL verglichen, ist ein Array–Zelle mit NULL belegt, dann wird diese mit KSTATMSTI aktualisiert.

KLSSTTMST		0	1	2	3	4	5	6
	tmst–SST[°C]	–20	– 10	0	10	20	30	50
		untere Grenze						obere Grenze
Array der Adaptionswerte	kstatmst Arrayposition	0	1	2	3	4	5	6
	kstatmst	0.98	1	1.12	1.11	1.1	1.0	1

Die Adaptionswerte sind entsprechend der Array–Position den Starttemperaturen von KLSSTTMST zugeordnet !

Der aktuelle Kraftstoffadaptionsfaktor kstaa wird begrenzt, indem die zulässige Änderung des Faktors (dkstaamn/mx) für die aktuelle Adaption aus den absoluten Grenzen (KLKSTAMN/MX) berechnet wird. Der in vorhergehenden Adaptionen ermittelte Kraftstoffadaptionsfaktor für die aktuelle Starttemperatur (kstaoldon) wird aus dem Array kstamsts ermittelt (Block "kstatmst_old"). Dazu werden für die aktuelle Starttemperatur die Vorgänger– und Nachfolger– Stützstelle im Array kstatmst bestimmt. Der Adaptionsfaktor (kstaoldon) zwischen den Stützstellen wird durch lineare Interpolation errechnet.

Der Kraftstoffadaptionsfaktor kstaa stellt im Bereich der aktiven Startmengenadaption eine Absicherung gegenüber Schlechtkraftstoffen dar. Der Start kann in diesem Bereich ohne zusätzliche Sicherheitsaufschläge appliziert werden. Außerhalb des Adaptionsbereiches muß eine solche Sicherheit jedoch vorgehalten werden. Um den Übergang zwischen Sicherheitsaufschlag und aktiver Adaption korrekt zu definieren, kann der **Sicherheitszuschlag außerhalb des Adaptionsbereiches** mit KLKSTAAINI bedatet werden. kstaa kann damit auch außerhalb des Adaptionsbereiches einen Wert (ungleich 1.0) erhalten.

Berücksichtigung von kstaa im Nachstart: Der Adaptionsfaktor kstaa wird in der %ESSTT innerhalb des Starts eingerechnet. Die Kraftstoffqualität kann jedoch auch im Nachstart berücksichtigt werden (%ESNSWL). Die Aktivierung (B_staa) erfolgt über die Temperaturschwelle TMLIM.

Abbildung 3960 STADAP/Activate_Initialize_Adaption/Start_temp_select [STADAP.Activate_Initialize_Adaption.Start_temp_select]

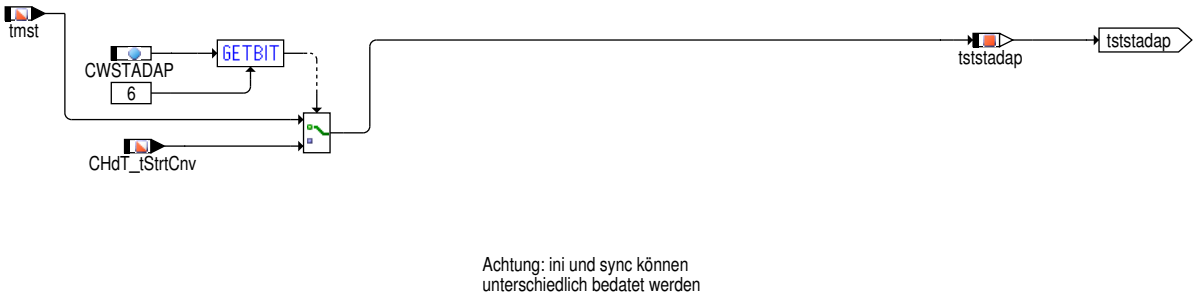

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des Startwertes aus vorangegangenen Adaptionsergebnissen – Hierarchie "kstatmst_old"

Abbildung 3961 STADAP/Activate_Initialize_Adaption/kstatmst_old [STADAP.Activate_Initialize_Adaption.kstatmst_old]

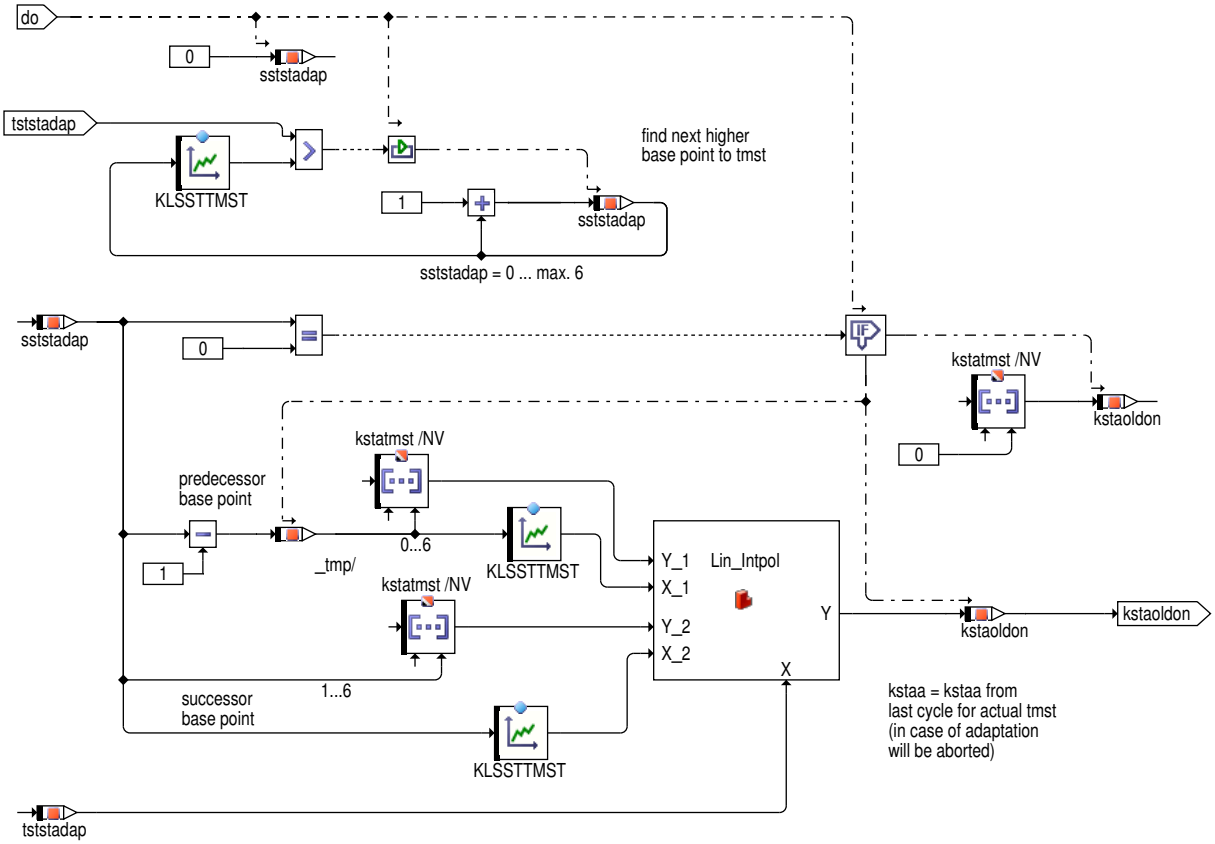

Aus dem Array kstatmst wird für die aktuelle Motorstarttemperatur (tststadap) ein kstaoldon bestimmt. Für eine Temperatur zwischen zwei "Array–Stützstellen" wird interpoliert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Bewertung des Drehzahlverlaufes – Hierarchie "Adaptation"

Abbildung 3962 STADAP/Main/ADAPTATION [STADAP.Main.ADAPTATION]

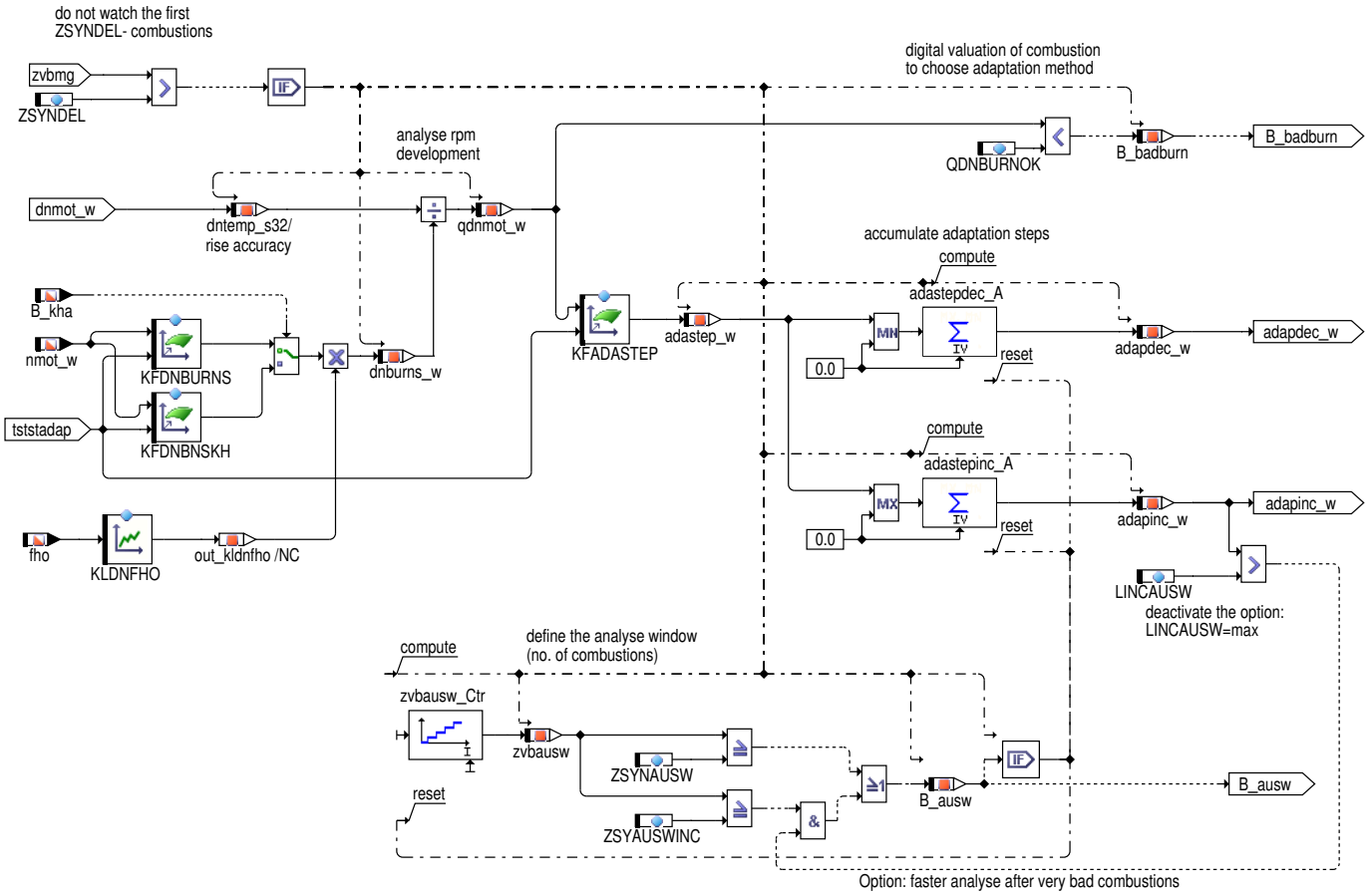

Bewertung des Drehzahlverlaufes – Hierarchie "Adaptation"

Verzögerung des Beginns der Auswertung: Nach Freigabe der Zündung (B_vbmg) wird ein Verbrennungszähler zvbmg angestoßen (in Block: "switch_off_conditions"). Der erste Drehzahlanstieg ist jedoch erst nach der tatsächlich erfolgten Zündung und Verbrennung zu erkennen. Die Lage des Synchro–Rechenrasters zum Zündzeitpunkt beeinflußt gleichfalls die Erkennung des Drehzahlanstieges: => Wenn das erste Synchro nach B_vbmg (Verbrennungserkennung möglich) nicht ausgewertet werden kann, ist die Auswertung mit ZSYNDEL=1 Synchro zu verzögern.

Bestimmung der Solldrehzahländerung: In Abhängigkeit von der bereits bestehenden Motordrehzahl und der Motorstarttemperatur wird der gewünschte Drehzahlhub pro Verbrennung mit KFDNBURNS definiert. Ein Einfluß der Höhe kann multiplikativ berücksichtigt werden. Beim Katheizen kann ein anderer Drehzahlverlauf erwünscht sein (z.B. drehzahlgeregelter Hochlauf). Deshalb wird bei einer Katheizanforderung auf den Solldrehzahlhub KFDNBNSKH umgeschaltet.

Bewertung der Verbrennung: Der Quotient aus Ist– / Soll– Drehzahlhub (qdnmot_w = dnmot_w/dnburns_w) beschreibt die Qualität der Verbrennung. Im Kennfeld KFADASTEP wird die Reaktion auf eine Abweichung vom Solldrehzahlverlauf definiert: Adaptionsschritte zur Anfettung (adastep_w > 0) bzw. Abmagerung (adastep_w < 0) der Kraftstoffeinspritzung werden berechnet. Das Maß der Reaktion ist gleichfalls von der Motorstarttemperatur anhängig.

Digitale Bewertung der Verbrennungen zur Beeinflussung der Adaptionsmethode: Der Quotient aus Ist–/Soll–Drehzahländerung beschreibt die Qualität der Verbrennung. Unterhalb eines Grenzwert QDNBURNOK gilt die Verbrennung als schlecht. Mit dieser Aussage (bzw. der Umkehr) kann im Block "Adaptation_method" eine Adaptions– richtung gesperrt werden.

Getrennte Summation der anfettenden und der abmagernden Adaptionsschritte: Innerhalb eines Analysefensters werden die Adaptionsschritte aufsummiert und am Ende des Fensters resettiert. Dies ermöglicht eine separate Behandlung der Adaptionsrichtungen (siehe Block "Adaptation_method/adap_direction_lock").

Definition des Auswertefensters: Um die Streuung der Verbrennungsqualität und den Einfluß der einzelnen Zylinder auf die Beurteilung der Kraftstoffqualität zu mindern, werden jeweils eine Anzahl mehrerer Verbrennung (ZSYNAUSW) gemeinsam ausgewertet. Die Anzahl der Verbrennungen wird mit dem Zähler zvbausw beschrieben. Am Ende des Auswertefensters werden die Akkumulatoren zur Zusammenfassung der Adaptionsschritte und der Auswertezähler (zvbausw) resetiert. Option: Besonders schlechte Verbrennungen können gesondert behandelt werden. Um möglichst zügig eine fetteres Gemisch zu erhalten, kann das Auswertefenster auf ZSYAUSWINC– Verbrennungen reduziert werden. Das Kriterium für diese Sonderbehandlung ist eine besonders große Anreicherung (LINCAUSW). Mit diesem Paramter kann die Option auch deaktiviert werden (LINCAUSW=max).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.4 Konfiguration der Adaption – Hierarchie "Adaptation_Method"

Abbildung 3963 STADAP/Main/ADAPTATION_METHOD [STADAP.Main.ADAPTATION_METHOD]

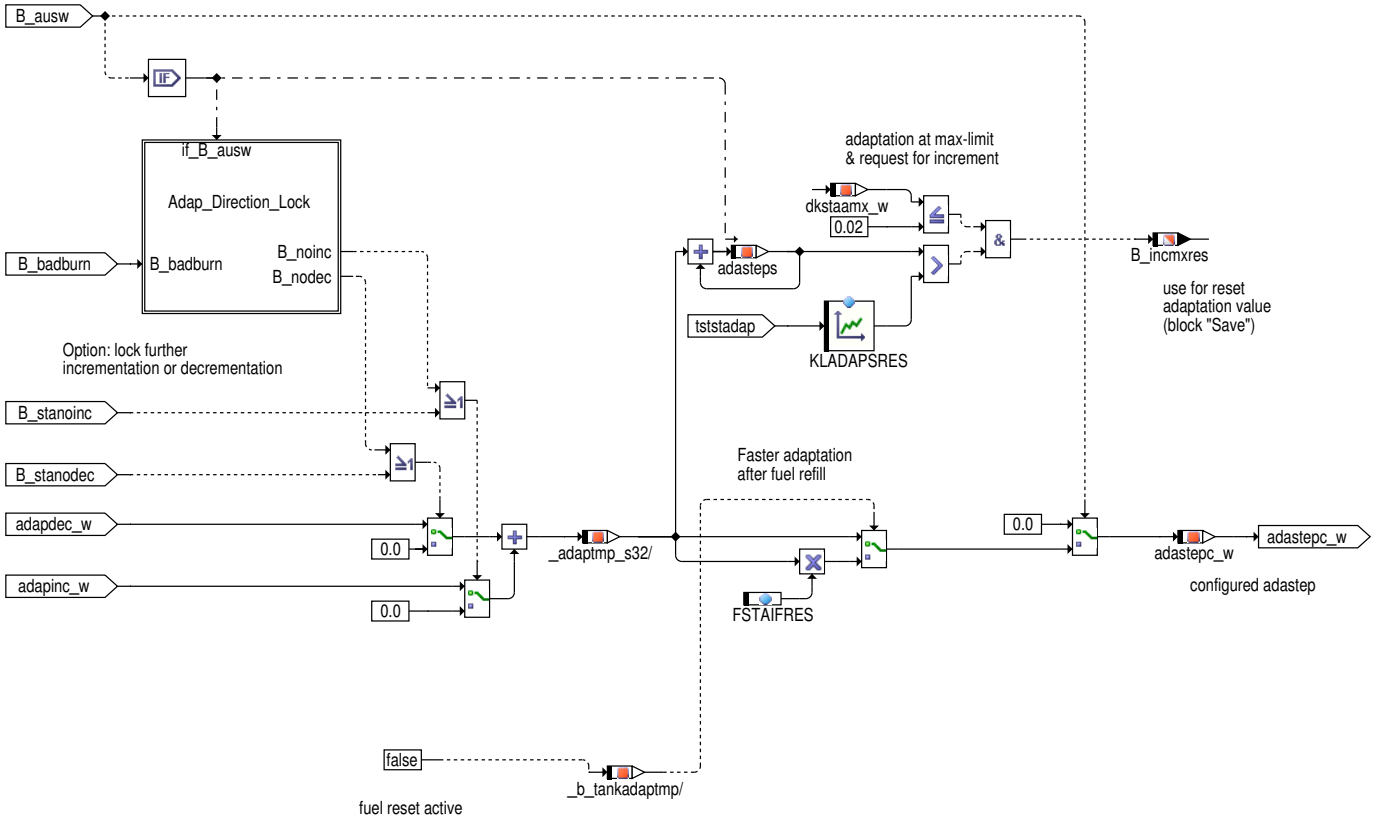

Konfiguration der Adaption – Hierarchie "Adaptation_Method"

Bei einem **Wechsel von magerem zu fettem Kraftstoff** (ohne Betankungserkennung) startet der Motor mit der zuvor gelernten hohen Anreicherung. Das sehr fette Gemisch kann schlechte Starthochläufe verursachen, die dann durch weitere Anfettung (bis zum Inkrementanschlag) bekämpft werden. Ein "Runterlernen" wäre dann nicht mehr möglich. Um aus dieser Grenzsituation herauszukommen, können die Adaptionswerte unter folgendern Bedingungen resetiert werden: 1. die Adaption hängt am Fettanschlag (dkstaa =< 0.02) und 2. der aktuelle Start ist so unzureichend, dass die Adaption inkrementierende Adaptionsschritte > KLADAPSRES fordert. Mit dem dabei gebildeten B_incmxres erfolgt am Ende der Adaption (Block "save") das Resetieren des Arrays kstatmst. Unter bestimmten Randbedingungen wird das Anfetten, bzw. das Abmagern, für die Funktion gesperrt (B_stanoinc = true, bzw. B_stanodec =true). Ausserdem kann im Block "Adap_direction_lock" die Adaptionsrichtung (also Abmagern oder Anfetten) festgelegt werden.

Definition der Adaptionsrichtung – Hierarchie "Adap_direction_lock"

Abbildung 3964 STADAP/Main/ADAPTATION_METHOD/Adap_Direction_Lock [STADAP.Main.ADAPTATION_METHOD.Adap_Direction_Lock]

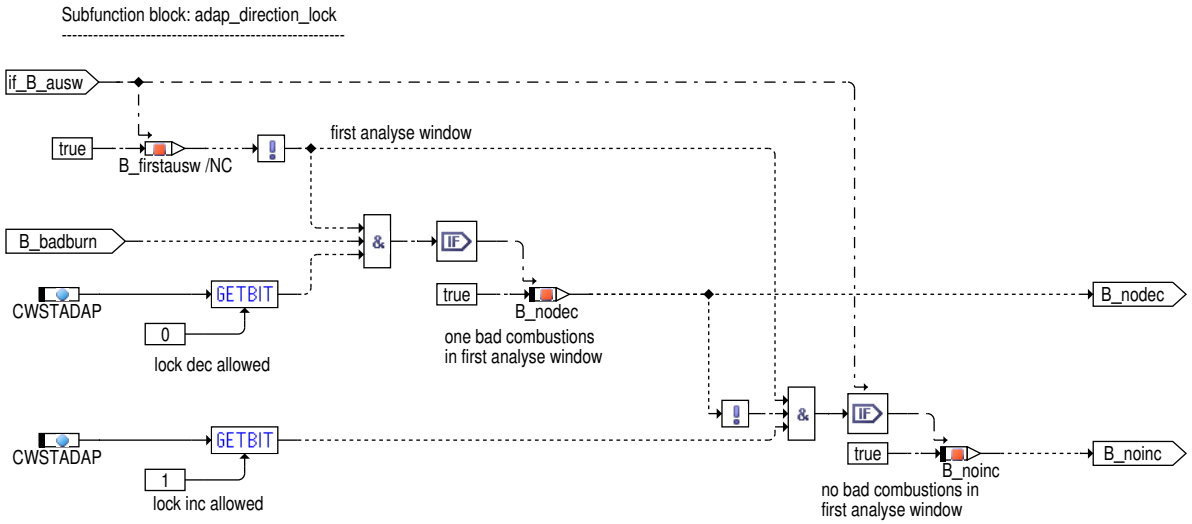

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Definition der Adaptionsrichtung – Hierarchie "Adap_direction_lock"

Unter bestimmten Umständen ist es hilfreich eine Adaptionsrichtung zu sperren, um der anderen Richtung mehr Wirkung zu verleihen. Die Verbrennungen des ersten Auswertefensters bestimmen dabei, ob im aktuellen Start eine Adaption in Richtung Anfettung oder Abmagerung unterdrückt werden soll. Wenn eine der Verbrennungen im ersten Auswertefenster total unzureichend ist (B_badburn), kann das Dekrementieren (Abmagern) gesperrt werden (B_nodec). Diese Option wird mit CWSTADAP[0] freigegeben. Wenn im ersten Auswerteintervall keine schlechte Verbrennung vorlag, kann das Inkrementieren (Anfetten) in diesem Start unterdrückt werden. Diese Option läßt sich mit CWSTADAP[1] aktivieren. Die Nützlichkeit dieser Option hängt stark von der Basisbedatung des Startes, dem Motor und der Adations– strategie ab – siehe Applikationshinweise.

2.5 Ende der Adaption – Hierarchie "Adaptation_End"

Abbildung 3965 STADAP/Main/ADAPTATION_END [STADAP.Main.ADAPTATION_END]

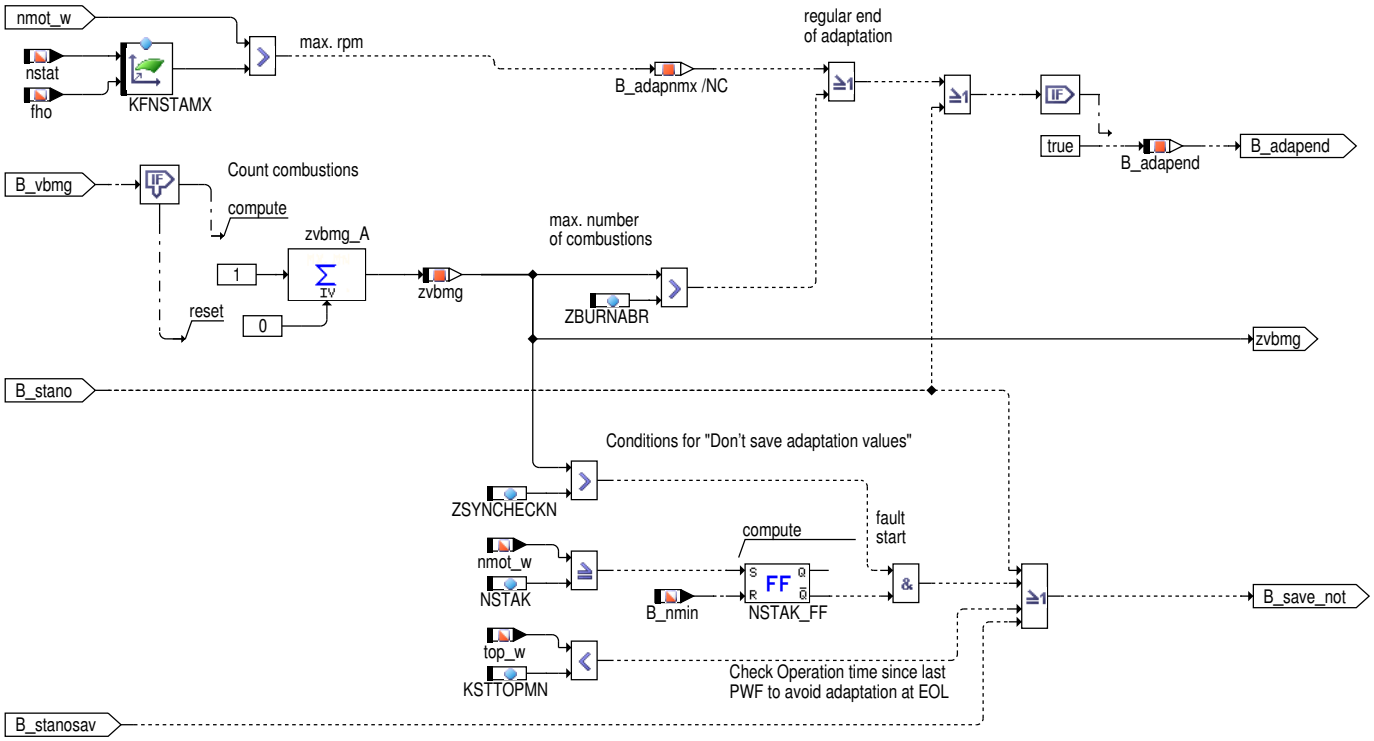

Ende der Adaption – Hierarchie "Adaptation_End"

Reguläre Beendigung der Adaption bei:

A) Überschreitung einer höhenabhängigen **Drehzahlgrenze** KFNSTAMX: Da im Drehzahlhochlauf Anteile des Gemisches vom Wandfilm stammen, der durch die ersten Start–ti gebildet wurde, ist es sinnvoll die Adaption auch nach B_stend bis zur Erkennung des erfolgten Drehzahlhochlaufes (Drehzahl KFNSTAMX) aktiv zu lassen.

B) Überschreitung einer **Maximalzahl von Verbrennungen** (ZBURNABR): Damit bei Startproblemen (langer Startzeit) der Adaptionsfaktor nicht beim ersten Startversuch an seine Begrenzung KLKSTAMX läuft, kann die Adaption nach der Anzahl ZBURNABR Verbrennungen gestoppt werden.

Für die Adaption ungünstige Randbedingungen bewirken einen vorzeitiger **Abbruch der Adaption** (B_stano =true). B_stano wird auf true gesetzt wenn B_stanoinc =true und B_stanodec = true, d.h. wenn sowohl das Anfetten als auch das Abmagern für die Funktion gesperrt ist. Dann erfolgt keine Speicherung der bis dahin adaptierten Ergebnisse:

Keine Speicherung der gelernten Adaptionswerte bei: 1) vorzeitigem Abbruch der Adaptions (B_stano=true). 2. Erkennung dass kein Motorstart möglich oder gewünscht war (Kompressionstest, defekte Benzinpumpe, Kabelbaumdefekt etc.): nach Anzahl von Verbrennungen (ZSYNCHECKN) wird der Starterfolg anhand der Motordrehzahl geprüft 3. keine Speicherung der Adaptionsergebnisse am Bandende (EOL) => Überprüfung der Zeit seit letztem Powerfail (top_w)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.6 Speicherung der Adaptionsergebnisse – Hierarchie "Save"

Abbildung 3966 STADAP/Main/SAVE [STADAP.Main.SAVE]

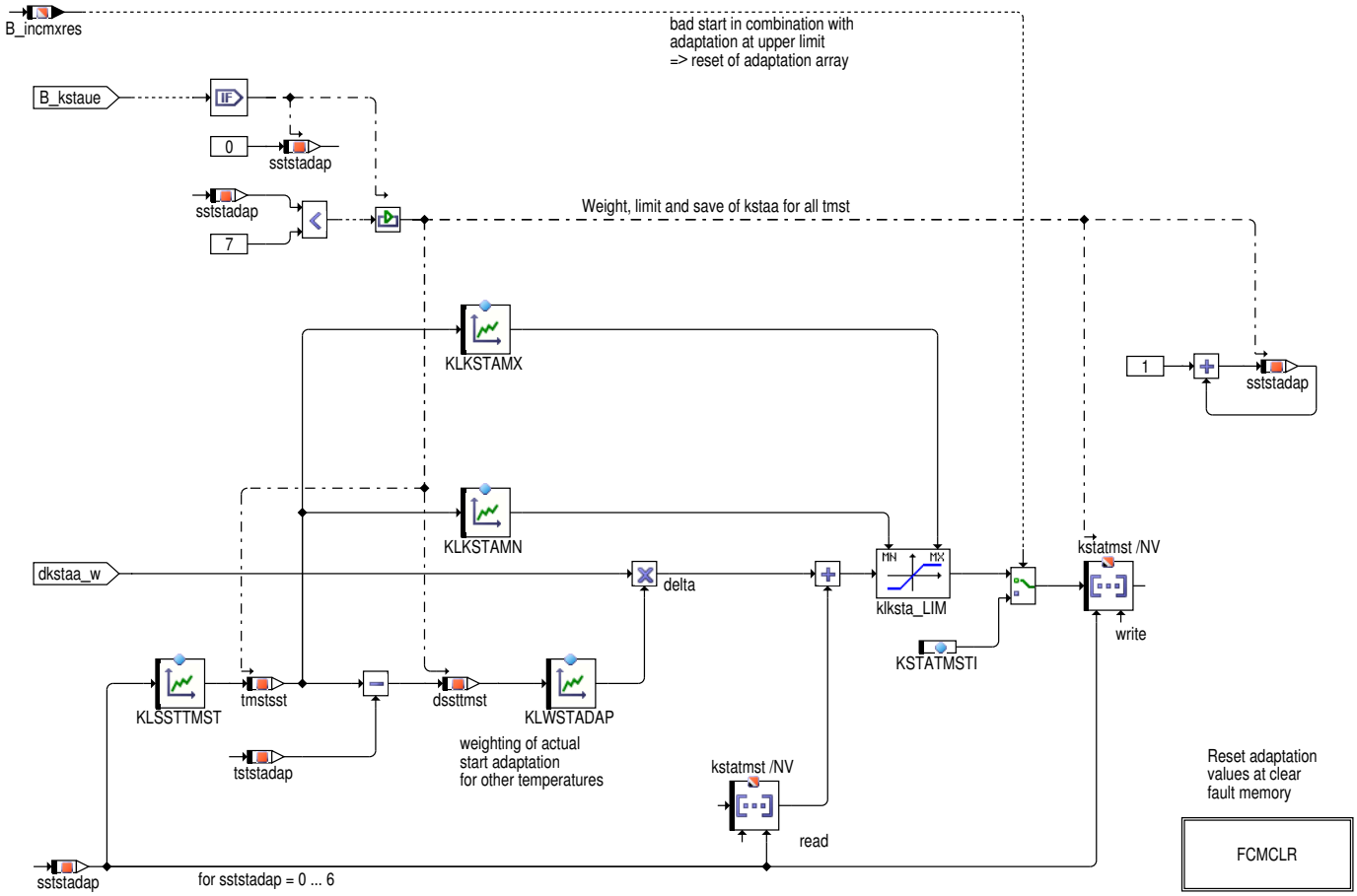

Speicherung der Adaptionsergebnisse – Hierarchie "Save"

Der aktuell adaptierte Faktor kstaa kann übernommen werden, wenn die Adaption regulär beendet wurde und mindestens eine Auswertung (Beurteilung aller Verbrennungen eines Auswertefensters – B_ausw) erfolgte.

Der Adaptionsfaktor für die aktuelle Motorstarttemperatur bildet sich aus dem alten Faktor (kstaold) bei dieser Temperatur und der neu adaptierten Differenz (dkstaa). Der über die Motorstarttemperatur im Array abgelegte Kraftstoffadaptionsfaktor (kstatmst) soll nun um die neu adaptierte Differenz geändert werden. Die Änderung gilt aber nur für die aktuelle Motorstarttemperatur. Deshalb muß nun definiert werden, mit welcher Wichtung das Ergebnis auf die anderen Temperaturen übertragen werden kann.

Die Wichtung findet in Abhängigkeit von der Diffenrenz zwischen aktueller Motorstarttemperatur und der jeweiligen Stützstelle des Kraftstoffadaptionsfaktors statt. Je weiter die aktuelle Temperatur von der Arrayposition entfern ist, desto weniger sollte die aktuelle Adaption berücksichtigt werden. Dazu kann über die Temperaturdifferenz ein Wichtungsfaktor abgelegt werden (KLWSTADAP), mit dem die aktuell adaptierte Änderung des Adaptionsfaktors multipliziert wird. Die so gewichtete Änderung dkstaa wird dann zu dem bestehenden Adaptionswerten des Arrays kstatmst hinzuaddiert. Dazu werden alle Arraypositiuonen mit der Laufvariablen sststadap berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Löschen der Adaptionsergebnisse über den Tester – Hierarchie "FCMCLR"

Abbildung 3967 STADAP/Main/SAVE/FCMCLR [STADAP.Main.SAVE.FCMCLR]

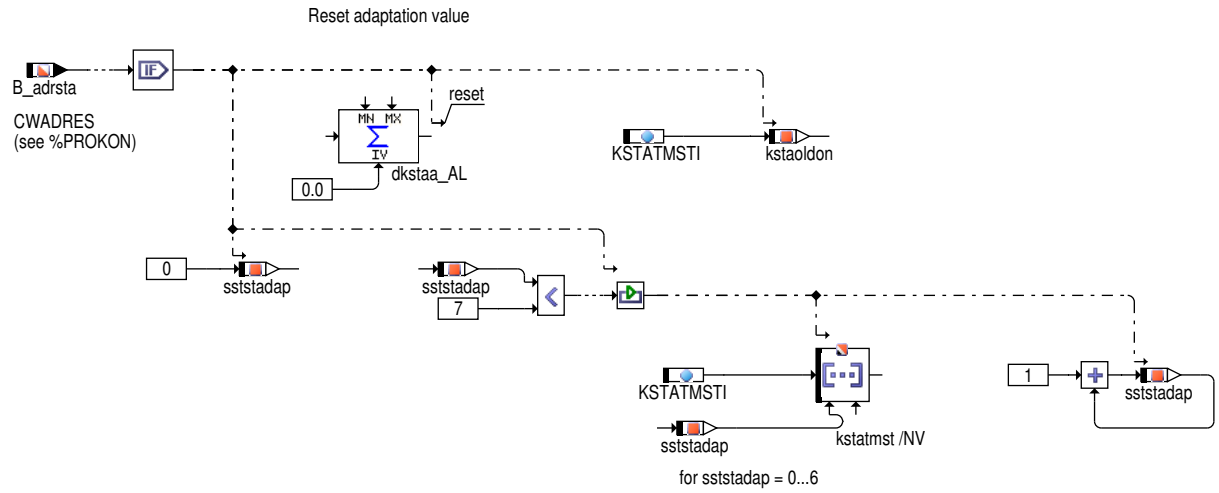

Löschen der Adaptionsergebnisse über den Tester – Hierarchie "FCMCLR"

Wenn B_adrsta=true (%PROKON) können die Adaptionswerte durch Löschen des Fehlerspeichers resettiert werden. Dabei werden die Adaptionsawerte auf KSTATMSTI gesetzt.

2.7 Reset der Adaptionswerte – Hierarchie "Reset_adaptation_values"

Abbildung 3968 STADAP/Main/RESET_ADAPTATION_VALUES [STADAP.Main.RESET_ADAPTATION_VALUES]

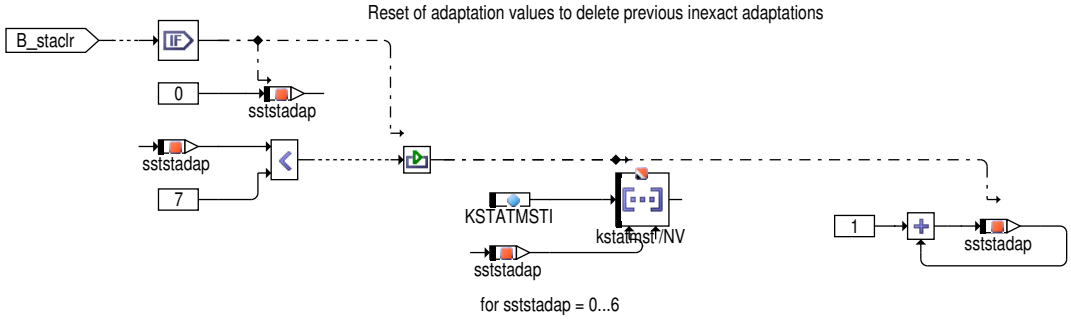

Reset der Adaptionswerte – Hierarchie "Reset_adaptation_values"

Wenn die Betriebdebingungen es erfordern (B_staclr =true), erfolgt ein Reset der Adaptionswert auf dem Werte KSTATMSTI.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Arbeitsschritte

Im Folgenden wird das allgemeine Applikationsvorgehen für die Funktion STADAP beschrieben. Genauere Erläuterungen zu den einzelnen Größen sowie deren Standardbedatung bzw. Erstbedatungsvorschläge sind der nachfolgenden Applikationsparametertabelle zu entnehmen. (→Tabelle 4535 "Applikationsparameter für STADAP", S.5427)

1. Temperaturbereich der aktiven STADAP definieren:

- KLSSTTMST: enthält die Stützstellen (tststadap)) für kstaa– array (kstaatmst)
- der kleinste / größte Wert ist jeweils auch die untere/obere Grenze der Adaption (siehe Funktionsbeschreibung)

2. Startsicherheit bei Schlechtkraftstoff per kstaa definieren

- Im Adaptionsbereich bietet kstaa eine Sicherheit gegen Schlechtkraftstoff: Bei Nornmalkraftstoff ist kstaa = 1.0, bei Schlechtkraftstoff wird kstaa erhöht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Außerhalb des Adaptionsbereiches kann die Sicherheit gegen Schlechtkraftstoff in KLKSTAAINI bedatet werden. Wenn diese Option der Sicherheitsbedatung genutzt werden soll, muss diese Kennlinie vor den Startfunktionen %ESSTT & %ESNSWL bedatet werden.
- −5°C ist untere & 50°C ist obere Grenze für Sicherheitszuschlag in der Bedatung der Startfunktion

3. Grenzen für Adaptionswerte festlegen:

- Kennlinie KLKSTAMX bedaten.

4. Solldrehzahl KFDNBURNS ermitteln:

- STADAP deaktivieren: Adaptionsgrenzen KLKSTAMN/MX=0 setzen und zum Reset der Adaptionswerte PWF (B_pwf) auslösen
- Drehzahlverlauf für verschiedene Starttemperaturen messen
- entscheiden, ob erste Verbrennung mit ausgewertet werden soll (je nach Lage der Verbrennung, des Synchros); ggf. erste Verbrennung mit ZSYNDEL=1 ausblenden
- nmot−Stützstellen entsprechend der bei den Verbrennungen erreichten Drehzahlen wählen
- Solldrehzahl in KFDNBURNS / KFDNBNSKH bedaten

5. Kraftstoffmengenkorrektur als Reaktion auf vom Sollverlauf abweichenden Drehzahlhochlauf bedaten: KFADASTEP

- Bedatung von KFADASTEP. Vorgehen siehe KFADASTEP in der Applikationsparametertabelle →*Topic "Applikation der Funktionsparameter", S.5427* .

6. Definition des Auswertefensters

- ZSYNAUSW definiert die Anzahl der Verbrennungen eines Auswertefensters. Am Ende des Auswertefensters wird aus der Summe der Adaptionschritte eine Änderung des Adaptionsfaktors berechnet. Um ungleiche Verbrennungen in den verschiedenen Zylindern zu berücksichtigen, sollten alle Zylinder zusammen (in einem Fenster) ausgewertet werden bzw. die Hälfte die Zylinder.
- Um bei sehr schlechten Verbrennungen eine schnellere Anfettung / Auswertung zu erzielen, kann das Auswertefenster auf ZSYAUSWINC Verbrennungen (z.B. 2) reduziert werden. Das Kriterium für eine schnellere Auswertung ist eine große benötigte Anfettung: adapinc_w > LINCAUSW (z.B: 8% = 0.08)

7. Adaptionsmethode: Sperrung einer Adaptionsrichtung Die Erkennung einer Schlechtverbrennung (B_badburn) im Auswertefenster erfolgt mit Grenze QDNBURNOK (z.B. 0.50). Mit diesem Kriterium kann weiteres Anfetten oder Abmagern gesperrt werden. Die Option wird per Codewort CWSTADAP aktiviert. Für die Bedeutung der Bits siehe CWSTADAP in der Applikationsparametertabelle. Hier einige Anwendungsbeispiele:

- Anwendungsbeispiel Nr.1: Das Sperren einer Adaptionsrichtung wird z.B. benötigt, wenn nach einem sehr mageren Kraftstoff (kstaa an der Obergrenze) ein sehr fetter Kraftstoff getankt wird. Hier muß unbedingt zurückgelernt werden. Das erste Auswertefenster zeigt mitunter noch sehr gute Verbrennungen. Dabei wird zurückgelernt. Die folgenden Verbrennungen können durch den fetten Kraftstoff bereits schlechter verlaufen. Die daraus resultierende Anfettung würde die eigentlich notwendige Abmagerung verhindern. In diesem Fall muß deshalb an Hand der ersten Verbrennungen über die Adaptionsstrategie entschieden werden. Das Incrementieren wird verboten. Nur so kann ein sicheres Rücklernen gewährleistet werden.
- Anwendungsbeispiel Nr.2: Wenn sich die Kraftstoffqualität sehr unterschiedlich auf die Verbrennungen in den verschiedenen Zylindern (oder der Verbrennungsreihenfolge) auswirkt, kann es einzelne Ausreißer geben. Wenn also ein Zylinder schlechter brennt, ohne extrem schlecht (B_badburn) zu sein, kann bereits eine schlechtere Verbrennung die eigentlich benötigte Abmagerung verzögern. Hier kann es hilfreich sein das Incrementieren (Anfetten) zu sperren.
- Anwendungsbeispiel Nr.3: Wenn bei Schlechtkraftstoff sehr schlechte (B_badburn) und akzeptable Verbrennungen im gleichen Auswertefenster auftreten, kann die benötigte Anfettung verstärkt werden indem die abmagernden Adaptionsschritte unterdrückt werden (B_nodec).

8. Reset der Adaptionswerte bei Fettanschlag der Adaption: Die Summe aller Adaptionsschritte (adasteps) wird am Ende jedes Auswertefensteres gebildet. Der Wert ist ein gemitteltes Maß für die Startqualität und die deshalb geforderte Anfettung. Bei Überschreiten der Schwelle KLADAPSRES gilt der Start als unzureichend. Wenn die Adaption gleichzeitig am Fettanschlag hängt und deshalb keine Anfettung zulässig ist, werden die Adaptionswerte (Array kstatmst) auf den Initialisierungswert KSTATMSTI zurückgesetzt. Deaktivierung der Option: KLADAPSRES(tststadap) = max.

Bei manchen Projektken kann bei extremen Kaltstarts (tststadap<−25°C) mit Schlechtkraftstoff nicht sichergestellt werden, dass auch mit einem am Fettanschlag anstoßenden kstaa der Drehzahlhochlauf so schlecht ist, dass die STADAP weiter lernt und ein Aufweiten des Fettanschlags ist aus hydraulischen Gründen (Förderleistung HDP) nicht möglich ist. In diesem Fall kann ein ungewolltes Rücksetzen von kstaa auf den Initialisierungswert dadurch verhindert werden, dass in KSTATMSTI für tiefe Temperaturen mit dem Maxwert und für höhere mit einem kleinen Wert bedatet wird.

10. Gewichtung des Adaptionsergebnisses auf andere Starttemperaturen und Speicherung im Array kstatmst: (Block "save") Das aktuelle Adaptionsergebnis kann auf andere Starttemperaturen übertragen werden. Je weiter die aktuelle Adaptionstemperatur von der Array−Stützstelle entfernt ist desto weniger Gewicht wird dem Ergebniss zugetraut. Die Gewichtung wird in der Kennlinie KLWSTADAP abgelegt. Das Adaptionsergebniss der aktuellen Starttempertatur sollte mindestens übernommen werden. Deshalb sollten bei Temperaturdifferenzen von −10K ... 10 K möglichst große Wichtungsfaktoren (0.8 – 1.0) verwendet werden.

11. Sonstige Größen:

CWADRES siehe %PROKON : Reset von kstatmst

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4535 Applikationsparameter für STADAP [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWSTADAP	CWSTADAP [0] =true: Dekrementieren wird gesperrt (B_nodec=true) bei Erkennen einer schlechten Verbrennung (B_badburn=true) CWSTADAP [1] =true: Inkrementieren wird gesperrt (B_noinc=true) wenn keine schlechte Verbrennung (B_badburn) im ersten Auswertefenster erkannt wurde CWSTADAP [6] = true: CWSTADAP [6] , wenn true dann ist die Motorstarttemperatur für STADAP (tststadap) gleich CHdT_tStrtCnv, wenn false dann ist tststadap gleich tmst. Startwert: 3
FSTAIFRES	Erhöhte Adaptionsgeschwindigkeit nach Betankungsreset. Standardwert: 1,2
KFADASTEP	▶ Abmagerung des Startgemisches durch Schlechtkraftstoff oder Simulation per Startbedatung (FKSTT): KFADASTEP muß sichern Drehzahlhochlauf gewährleisten ▶ Referenzkraftstoff tanken (bzw. FKSTT zurücksetzen): KFADASTEP muss sicheres Rücklernen des Adaptionsfaktor auf ca. 1.0 ermöglichen dabei gilt: ▶ jede Verbrennung wird mit Adaptionschritten (inkrementierent oder dekrementierent) bewertet ▶ die Adaptionsschritte werden aufsummiert und am Ende des Auswertefensters für die Änderung des Adaptionsfaktors verwendet ▶ je größer die Abweichung vom Solldrehzahlverlauf, desto größer der Adaptionsschritt ▶ ein "zu fettes Gemisch" kann nur unzuverlässig am bessern Drehzahlverlauf erkannt werden, deshalb muß bei einem gutem–akzeptablen Drehzahlverlauf auf Verdacht abgemagert werden ▶ der Adaptionsfaktor wird bei einer Anzahl von Starts mit gleichem Kraftstoff um einen Mittelwert schwanken **Optionale Strategie:** Wenn keine Sperrung der Adaptionsrichtung verwendet wird (Block "adaptation_method/adap_direction_lock"), muß KFADASTEP asymmetrisch bedatet werden. Wenn innerhalb eines Auswertefensters gute und schlechte Verbrennungen vorliegen, müssen zu Gunsten der Startsicherheit die inkrementierenden Adaptionsschritte großer sein als die dekrementierenden. Ein sichers "Rücklernen" ist dann aber nur gewährleistet, wenn alle Zylinder ähnlich auf eine Änderung der Kraftstoffqualität reagieren (gute Startbedatung). Nur bei gleichmäßig guten Verbrennungen in allen Zylindern kann hier abgemagert werden. Die Adaptionsgeschwindigkeit wird über KFADASTEP definiert. Ziel der Bedatung ist eine schnelle Adaption, um auf veränderte Kraftstoffeigenschaften zügig zu reagieren. Dabei soll jedoch ein großes Überschwingen des Startmengenadaptionsfaktors vermieden werden. Dieser Zielkonflikt wird besonders deutlich im Hinblick auf die in den USA durchgeführten Abgastests. Der Standardtest "Inspection maintenance test" wird noch ohne Kraftstoffwechsel und als Warmtest durchgeführt. Sollte aber ein Fahrzeugtyp häufiger negativ auffallen, wird die EPA aktiv. Dann werden FTP 75 Kaltstarttests mit Referenzkraftstoff durchgeführt ("in use tests"). Es ist wichtig, dass sich die Adaption schnellstmöglich auf den neuen Kraftstoff einstellt, da die Anzahl der Adaptionsschritte beschränkt ist und veraltete Adaptionsfaktoren zu erhöhten Emissionen beitragen könnten. Deshalb wird eine STADAP–Bedatung empfohlen, bei der sich die Adaption auf einen neuen Kraftstoff nach ca. 4 Starts eingeschwungen hat. Startwert: →*Tabelle 4541 "Erstbedatung Kennfeld KFADASTEP ", S.5429*
KFDNBNSKH	Solldrehzahl in KFDNBURNS / KFDNBNSKH bedaten Startwert: →*Tabelle 4540 "Erstbedatung Kennfeld KFDNBNSKH ", S.5429*
KFDNBURNS	Solldrehzahl in KFDNBURNS / KFDNBNSKH bedaten Startwert: →*Tabelle 4539 "Erstbedatung Kennfeld KFDNBURNS ", S.5429*
KFNSTAMX	Diese Drehzahlschwelle darf nur so hoch gewählt werden, daß sie im Hochlauf bzw. Überschwinger sicher erreicht wird (z.B. für Meereshöhe KFNSTAMX= 900 U/min). In der Höhe ist durch Versuche das erreichbare Drehzahlniveau abhängig von der Motortemperatur und der entsprechenden stationären Solldrehzahl nstat zu ermitteln. Für eine bestimmte Höhe ist dann eine Minimalauswahl zu treffen. Meist ist die niederste Motortemperatur in der die STADAP aktiv ist, bestimmend für die Drehzahlwahl. Startwert: 900U/min für gesamtes Kennfeld

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLADAPSRES	Bei Überschreiten der Schwelle KLADAPSRES gilt der Start als unzureichend. Wenn die Adaption gleichzeitig am Fettanschlag hängt und deshalb keine Anfettung zulässig ist, werden die Adaptionswerte (Array kstatmst) auf den Initialisierungswert KSTATMSTI zurückgesetzt. Deaktivierung der Option: KLADAPSRES = max Startwert: 0.15, Stützstellenverteilung: wie Werte von KLSSTTMST
KLDNFHO	1,0 in der Ebene / in der Höhe kleiner : Einfluß der Höhe auf die Solldrehzahlhübe Startwert: 1.0
KLKSTAAINI	Außerhalb des Adaptionsbereiches (d.h. bei Temperaturen niedriger als in der niedrigsten oder höher als in der höchsten Stützstelle von KLSTTMST bedatet) kann die Sicherheit gegen Schlechtkraftstoff in KLKSTAAINI bedatet werden. Wenn diese Option der Sicherheitsbedatung genutzt werden soll, muss diese Kennlinie vor den Startfunktionen %ESSTT & %ESNSWL bedatet werden. Startwert: →*Tabelle 4536 "Erstbedatung Kennlinie KLKSTAAINI ", S.5429*
KLKSTAMX	starttemperaturabhängige Max–Grenze für kstaa Startwert: →*Tabelle 4538 "Erstbedatung Kennlinie KLKSTAMX ", S.5429*
KLSSTTMST	KLSSTTMST: enthält die Stützstellen (tststadap)) für kstaa– array (kstaatmst)Der kleinste / größte Wert ist jeweils auch die untere/obere Grenze der Adaption (siehe Funktionsbeschreibung) Startwert: →*Tabelle 4542 "Erstbedatung Kennlinie KLSSTTMST (Stützstellen für kstaa–Array) ", S.5430*
KLUKSSES	Kennlinie um den Faktor der Wandfilmberechnung zu bestimmen in Abhängigkeit von kstaa Startwert: →*Tabelle 4543 "Defaut wert für KLUKSSES", S.5430*
KLWSTADAP	Das aktuelle Adaptionsergebnis kann auf andere Starttemperaturen übertragen werden. Je weiter die aktuelle Adaptionstemperatur von der Array–Stützstelle entfernt ist desto weniger Gewicht wird dem Ergebniss zugetraut. Die Gewichtung wird in der Kennlinie KLWSTADAP abgelegt. Das Adaptionsergebniss der aktuellen Starttempertatur sollte mindestens übernommen werden. Deshalb sollten bei Temperaturdifferenzen von –10K ... 10 K möglichst große Wichtungsfaktoren (0.8 – 1.0) verwendet werden. Startwert: →*Tabelle 4544 "1.0Erstbedatung Kennlinie KLWSTADAP ", S.5430*
KLKSTAMN	starttemperaturabhängige Min–Grenze für kstaa Startwert: →*Tabelle 4537 "Erstbedatung Kennlinie KLKSTAMN", S.5429*
KSTAOLDMN	Mit diesem Kennwert kann der Anfangswert der Adaption bei jedem Start nach unten hin begrenzt werden. So könnten z. B. in KLKSTAMN Werte < 1 für Gemischabmagerungen zugelassen werden. Bei Bedatung von KSTAOLDMN = 1.0 würde dann mit kstaa = 1.0 gestartet, auch wenn in vorherigen Starts abgemagert wurde. Standardwert: 1.0
KSTATMSTI	Initialisierungswert für 1. Powerfail, 2. Reset bei niedriger ubat, 3. Reset bei Fettanschlag der Adaption Startwert: 1.0
KSTTOPMN	Vermeidung einer Adaption am Bandende: Ist der "Betriebsstundenzähler" kleiner als diese Schwelle, wird der Adaptionswert nicht abgespeichert Standardwert: 6 min
LINCAUSW	Um bei sehr schlechten Verbrennungen eine schnellere Anfettung / Auswertung zu erzielen, kann das Auswertefenster auf ZSYAUSWINC Verbrennungen (z.B. 2) reduziert werden. Das Kriterium für eine schnellere Auswertung ist eine große benötigte Anfettung: adapinc_w > LINCAUSW (z.B: 4, 7% = 0.047). Diese Option kann deaktiviert werden, indem LINCAUSW mit dem Maximalwert bedatet wird Startwert: 0,047
NSTAK	maximale Motordrehzahl bei Anlasserbetrieb + 50 1/min : Zündkerzen entfernt (Kompressionstest), Motoröl warm etc. Standardwert: 500
QDNBURNOK	Grenze (dnmot ist/soll– Quotient) für Erkennug einer OKVerbrennung Startwert: 0.5
TMLIM	Max–Grenze für eine Einrechnung von kstaa in den Nachstart. Sperrung durch TMLIM = – 48 °C Standardwert: 90 °C
ZBURNABR	Maximale Anzahl von Verbrennung bis Adaption beendet wird. Standardwert: 4 * ZZYL
ZSYAUSWINC	Um bei sehr schlechten Verbrennungen eine schnellere Anfettung / Auswertung zu erzielen, kann das Auswertefenster auf ZSYAUSWINC Verbrennungen (z.B. 2) reduziert werden. Das Kriterium für eine schnellere Auswertung ist eine große benötigte Anfettung: adapinc_w > LINCAUSW (z.B: 8% = 0.08) Startwert: 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ZSYNAUSW	ZSYNAUSW definiert die Anzahl der Verbrennungen eines Auswertefensters. Am Ende des Auswertefensters wird aus der Summe der Adaptionschritte eine Änderung des Adaptionsfaktors berechnet. Um ungleiche Verbrennungen in den verschiedenen Zylindern zu berücksichtigen, sollten alle Zylinder zusammen (in einem Fenster) ausgewertet werden bzw. die Hälfte die Zylinder. Daraus ergibt sich: Zylinderzahl: 3; 4; 5; 6; 8; 12; 16 Standardwert: ZSYNAUSW: 3; 4; 5–3; 3; 4; 4; 4
ZSYNCHECKN	Anzahl der Verbrennungen bis zum Beginn der Prüfung auf Motorfehlstart. Standardwert: 10
ZSYNDEL	Startwert: 0 oder 1, siehe allgemeine Applikationshinweise

Tabelle 4536 Erstbedatung Kennlinie KLKSTAAINI [KLKSTAAINI]

tststadap) [°C]	–30	–20	50	90
KLKSTAAINI	1.15	1.1	1.0	1.0

Tabelle 4537 Erstbedatung Kennlinie KLKSTAMN [KLKSTAMN]

tststsst) [°C]	–20	–10	0	30	50
KLKSTAMN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Tabelle 4538 Erstbedatung Kennlinie KLKSTAMX [KLKSTAMX]

tststadap) [°C]	–20	–10	0	30	50
KLKSTAMX	1.30	1.27	1.23	1.16	1.10

Tabelle 4539 Erstbedatung Kennfeld KFDNBURNS [KFDNBURNS]

KFDNBURNS nmot[U/min]-/tststadap[°C]	160	300	450	550	700	900	1000	1200
–20	16	180	210	160	120	80	70	60
–10	20	185	200	160	120	80	70	60
0	24	152	260	256	152	152	152	152
10	24	152	260	256	152	152	152	152
20	24	152	260	256	152	152	152	152
30	24	152	260	256	152	152	152	152
50	24	152	260	256	152	152	152	152

Tabelle 4540 Erstbedatung Kennfeld KFDNBNSKH [KFDNBNSKH]

KFDNBNSKH nmot[U/min]-/tststadap[°C]	160	300	450	550	700	900	1000	1200
–20	16	180	210	160	120	80	70	60
–10	20	185	200	160	120	80	70	60
0	24	152	260	256	152	152	152	152
10	24	152	260	256	152	152	152	152
20	24	152	260	256	152	152	152	152
30	24	152	260	256	152	152	152	152
50	24	152	260	256	152	152	152	152

Tabelle 4541 Erstbedatung Kennfeld KFADASTEP [KFADASTEP]

KFADASTEP dqnmot/tststadap[-°C]	–0.5	0.5	0.656	0.875	1	2
–20	0.1	0.022	0.022	0.017	–0.016	–0.09
–10	0.09	0.021	0.016	0.0	–0.015	–0.08

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KFADASTEP dqnmot/tststadap[-°C]	−0.5	0.5	0.656	0.875	1	2
0	0.08	0.02	0.015	0.0	−0.014	−0.07
10	0.05	0.018	0.012	0.0	−0.009	−0.053
20	0.035	0.015	0.01	0.0	−0.008	−0.04
30	0.025	0.01	0.005	0.0	−0.007	−0.041
50	0.02 Drehzahleinbruch -- starkes Anfetten	0.008	0.002 schwacher Drehzahlverlauf – Anfetten	0.0	−0.006 Drehzahlverlauf ok – leichtes Abmagern	−0.04 sehr gut – Abmagern

Tabelle 4542 Erstbedatung Kennlinie KLSSTTMST (Stützstellen für kstaa−Array) [KLSSTTMST]

KLSSTTMST		0	1	2	3	4	5	6
	tmst−SST[°C]	−20	– 10	0	10	20	30	50

Tabelle 4543 Defaut wert für KLUKSSES

kstaoldon(fak_ub_b2)	0.0	0.30	0.60	0.90	1.20	1.5	1.99
	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996

Tabelle 4544 1.0Erstbedatung Kennlinie KLWSTADAP [KLWSTADAP]

dssttmst [Kelvin]	– 30	– 10	0	10	30
KLWSTADAP	0.5	0.9	1.0	0.9	0.5

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4545 **STADAP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin−Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_STADAP	Systemkonstante Startmengenadaption vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STADAP inside			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 4546 **STADAP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWSTADAP	Codewort Startadaption	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
FSTAIFRES	Faktor für Adaptions-Incremente nach Tankreset (Lernge-schw.)	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
KFADASTEP	Adaptionsschritte	local	MAP_INDIVIDUAL	STADAP (S. 5417)
KFDNBNSKH	Solldrehzahländerung Katheizen	local	MAP_INDIVIDUAL	STADAP (S. 5417)
KFDNBURNS	Solldrehzahländerung	local	MAP_INDIVIDUAL	STADAP (S. 5417)
KFNSTAMX	Drehzahlschwelle für STADAP aktiv	local	MAP_INDIVIDUAL	STADAP (S. 5417)
KLADAPSRES	Grenze summierter Adaptionschritte für Schlechtstartre-set	local	CURVE_INDIVIDUAL	STADAP (S. 5417)
KLDNFHO	Wichtung Minimaler Drehzahlanstieg für erkannte Ver-brennung	local	CURVE_INDIVIDUAL	STADAP (S. 5417)
KLKSTAAINI	kstaa Initialisierungswert inner-/ außerhalb des Adapti-onsbereiches	local	CURVE_INDIVIDUAL	STADAP (S. 5417)
KLKSTAMN	starttemperaturabhängige Min-Grenze für kstaa	local	CURVE_INDIVIDUAL	STADAP (S. 5417)
KLKSTAMX	starttemperaturabhängige Max-Grenze für kstaa	local	CURVE_INDIVIDUAL	STADAP (S. 5417)
KLSSTTMST	tmst- Stützstellen für STADAP-kstatmst Array	local	CURVE_INDIVIDUAL	STADAP (S. 5417)
KLUKSSES	Kennlinie um den Faktor der Wandfilmberechnung zu be-stimmen in Abhängigkeit von kstaa	local	CURVE_INDIVIDUAL	STADAP (S. 5417)
KLWSTADAP	Wichtung des Adaptionsfaktors auf andere Temperaturen	local	CURVE_INDIVIDUAL	STADAP (S. 5417)
KSTAOLDMN	untere Begrenzung für kstaold	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
KSTATMSTI	Initialisierungswert für kstatmst- Array	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
KSTTOPMN	Minimale Betriebsdauer seit PWF für Startmengenadapti-on	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
LINCAUSW	Grenze für schnellere Inkrementauswertung	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
NSTAK	Anlassdrehzahlschwelle für Hochlauferkennung	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
QDNBURNOK	Grenze (dnmot ist/soll- Quotient) für Erkennug einer OK-Verbrennung	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
TMLIM	TMOT Schwelle für KSTAA aktiv im Nachstart	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
ZBURNABR	Verbrennungsanzahl für Entscheidung Adaptionsabbruch	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
ZSYAUSWINC	Anzahl Zündungen für schnellere Auswertung des Inkre-mentierens	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
ZSYNAUSW	Anzahl Zündungen (Synchros) bis Auswerten	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
ZSYNCHECKN	Zündungsanzahl bis Prüfung Starterfolg mit nmot	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
ZSYNDEL	Anzahl ausgeblendete Verbrennungen für Verbrennungs-erkennung	local	VALUE	STADAP (S. 5417)

4.3 Variablen

Tabelle 4547 **STADAP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
adapdec_w	Dekrementierende Adaptionsschritte	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
adapinc_w	Inkrementierende Adaptionsschritte	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
adastep_w	Adaptionschritte der STADAP	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
adastepc_w	Konfigurierte Adaptionsschritte der STADAP	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
adasteps	Summe der Adaptionschritte der STADAP	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
B_ad	Bedingung Adaption erlaubt	export	BIT	STADAP (S. 5417)
B_adapend	Beendigung der Startmengenadaption	local	BIT	STADAP (S. 5417)
B_adrsta	Bedingung Adaptionswerte von STADAP resetieren bei Fehlerspeicher löschen	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_ausw	Bedingung Auswerten nach Verbrennungen	local	BIT	STADAP (S. 5417)
B_badburn	Erkennung schlechter Verbrennung	local	BIT	STADAP (S. 5417)
B_incmxres	Reset bei Max-Increment Anschlag der Adaption	export	BIT	STADAP (S. 5417)
B_kha	Anforderung Katheizen	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_kstaue	Startmengenadaptionswerte beim nächsten Start gültig	local	BIT	STADAP (S. 5417)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nodec	Bedingung kein Dekrementieren des Startadaptionsfactors innerhalb dieses Starts	local	BIT	STADAP (S. 5417)
B_noinc	Bedingung kein Inkrementieren des Startadaptionsfaktors innerhalb dieses Starts	local	BIT	STADAP (S. 5417)
B_staa	Bedingung Startadaption aktiv im Nachstart	export	BIT	STADAP (S. 5417)
B_staclr	Bed. Startadaption: Adaptionswerte löschen	import	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_stadapon	Aktivierung der Startmengenadaption	local	BIT	STADAP (S. 5417)
B_staneut	Bed. Startadaption: Neutralwert ausgeben	import	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_stano	Bedingung Startadaption verbieten	local	BIT	STADAP (S. 5417)
B_stanodec	Bed. Startadaption: herunterlernen verbieten	import	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_stanoinc	Bed. Startadaption: hinauflernen verbieten	import	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_stanosav	Bed. Startadaption: Abspeichern d. Adaptionswerte verbieten	import	BIT	BBSTNSAD (S. 5253)
B_vbmg	Bedingung Verbrennung möglich	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
CHdT_tStrtCnv	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart in tmot--Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
dkstaa_w	Delta des Faktors Kraftstoffadaption im aktuellen Start	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
dkstaamn_w	Untere Grenze der aktuellen kstaa- Änderung	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
dkstaamx_w	Obere Grenze der aktuellen kstaa- Änderung	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
dnburns_w	Minimaler Drehzahlanstieg für Erkennung einer Verbrennung	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
dnmot_w	Differenzdrehzahl zwischen zwei folgenden Segmenten	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dssttmst	Deltatemperatur zur tmst- Stützstelle	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
kstaa	Aktueller Startmengenadaptionsfaktor	export	VALUE	STADAP (S. 5417)
kstaold	Kraftstoff-Startmengenadaptionsfaktor aus vorhergehenden Starts	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
kstaoldon	Starttemperaturabhängige Kraftstoff-Startmengenadaptionsfaktor aus vorhergehenden Starts	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
kstatmst	Array des Kraftstoffadaptionsfaktors über Starttemperatur	export	VALUE	STADAP (S. 5417)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nstat	Solldrehzahl stationär	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
qdnmot_w	Quotient delta-nmot (ist/soll)	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
sststadap	Zeiger für Array kstatmst (Nr. Stützstelle)	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
STADAP.B_adapnmx		local	BIT	STADAP (S. 5417)
STADAP.B_firstausw		local	BIT	STADAP (S. 5417)
STADAP.out_kldnfho		local	VALUE	STADAP (S. 5417)
STADAP_save_FF	RS-FlipFlop:Abspeichern des Startadaptionswertes ist freigegeben	local	CLASS_INSTANCE	STADAP (S. 5417)
status	RS-FlipFlop:Abspeichern des Startadaptionswertes ist freigegeben / aktueller Wert des RS-FF		BIT	STADAP (S. 5417)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstsst	Starttemperatur als Stützstelle von kstatmst	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
top_w	Operating time	import	VALUE	DTOP (S. 5544)
tststadap	Motorstarttemperatur für die STADAP	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
uksses	Faktor für die Wandfilmberechnung für den Fall einer Schlechtspriterkennung	export	VALUE	STADAP (S. 5417)
zvbausw	Anzahl der Verbrennungen im Auswertefenster	local	VALUE	STADAP (S. 5417)
zvbmg	Anzahl der möglichen Verbrennungen	local	VALUE	STADAP (S. 5417)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4548 **STADAP** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
STADAP_save_FF	RSFlipFlop	U8_XRAM	RS–FlipFlop:Abspeichern des Startadaptionswertes ist freigegeben	local	STADAP (S. 5417)

36.4.14 [ZWSTT 10.0.0;0] Zündung im Start

1 Funktionsdefinition

Aufgabe

Diese Funktion berechnet den Zündwinkel während des Starts bis zur Aktivierung der Leerlaufregelung. Nach erfolgreichem Start (ab B_stendzw) wird die Basis–Zündwinkel–Berechnung freigegeben. Damit wird diese Funktion abgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 3969 ZWSTT/Main [ZWSTT.Main]

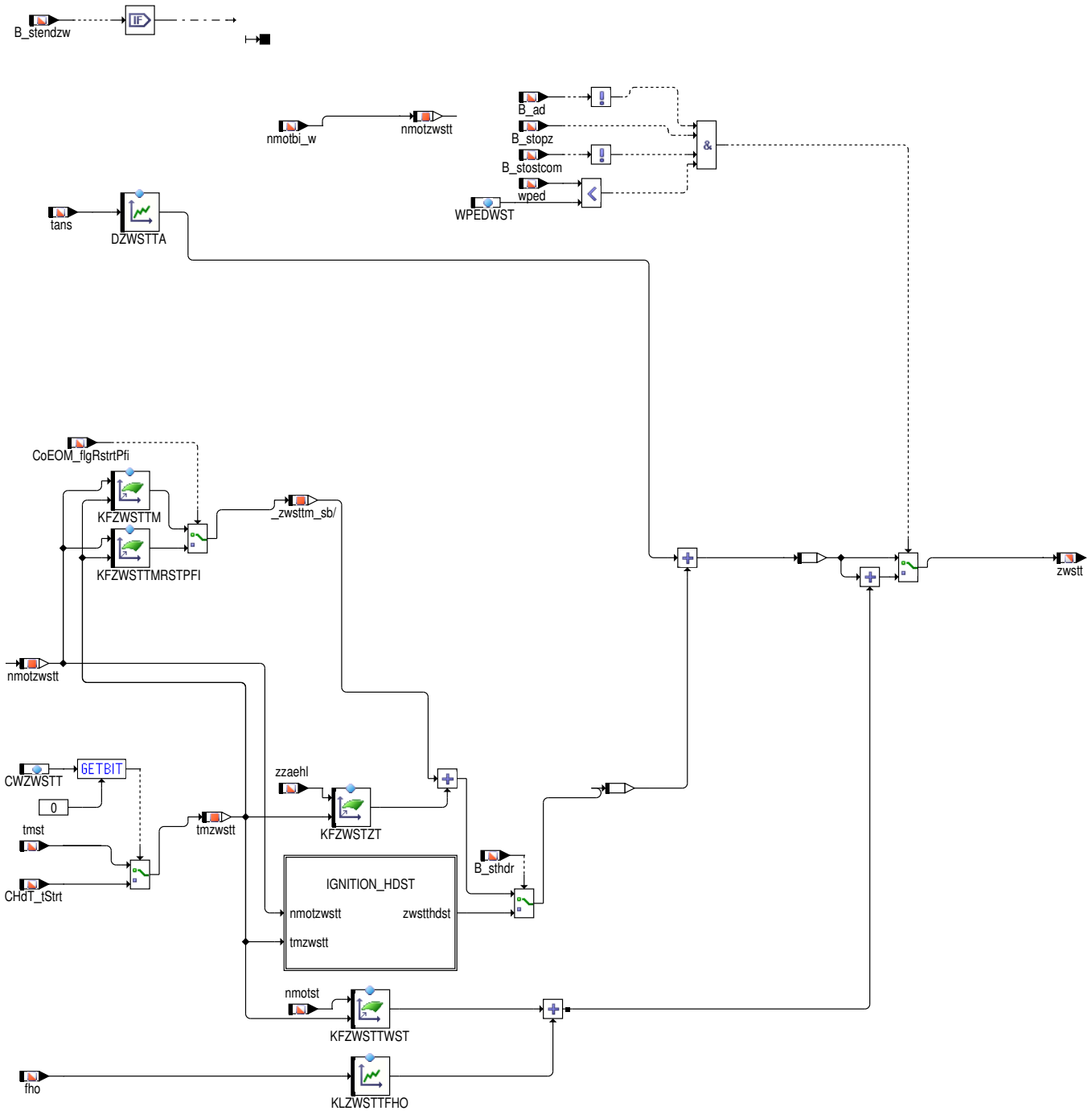

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Hauptfunktion

Der Zündwinkel setzt sich zusammen aus dem Grundkennfeld KFZWSTTM und einem Offset in Abhängigkeit von der Ansauglufttemperatur tans (DZWSTTA).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BDE: Bei Benzindirekteinspritzung kommt noch ein weiterer Offset als Funktion der Motortemperatur und des Zündungszählers zzaehl (KFZWSTZT) hinzu, um bei kaltem Motor und Niederdruckstart über sehr späte Zündwinkel einen Starthochlauf bei kleinen Drehzahlgradienten zu realisieren. Hier wird eine anders berechnete Motordrehzahl (nmotbi_w) für die Zündwinkelberechnung verwendet.

Bei einem Start/Stopp System (SY_STASTO > 0) kann bei einem Folgestart (B_stopz == TRUE) ein weiterer Offset als Funktion der Motortemperatur tmzwstt und der Motordrehzahl im Start nmotst (KFZWSTTWST) bei der Berechnung des Zündwinkels zwstt dazu addiert werden. Damit soll der Drehzahlhochlauf (Vermeidung eines "Überschwingens") geformt werden. Außerdem kann im Folgestart bei zunehmender Höhe der Einfluss resultierend aus der abnehmenden Füllung kompensiert werden. Dazu steht die Kennlinie KLZWSTTFHO als Funktion des Höhenkorrekturfaktors fho zur Verfügung. Beide Offsets werden im Folgestart bei Saugrohreinspritzung (SRE) bzw. bei Benzindirekteinspritzung mit Hochdruckstart (HDST), Niederdruckstart (NDST) oder mit Direktstart (DIRST) eingerechnet, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Es darf kein Change of Mind (CoM) vorliegen (B_stostcom == FALSE)

2. Der Fahrer darf keinen schnellen Start anfordern über das Fahrpedal, d.h. das Fahrpedal darf nicht betätigen sein: die Fahrpedalstellung muss unterhalb einer applizierbaren Schwelle liegen (wped < WPEDWST)

3. Die Adaption der Kraftstoffmenge im Start (%STADAP) darf nicht aktiv sein (B_ad == FALSE), damit der durch das Offset absichtlich beeinflusste Drehzahlhochlauf nicht zu falschen Startmengenadaptionswerten führt.

Der grundlegende Wert für den Zündwinkel im schnellen SRE Widerstart (`CoEOM_flgRstrtPfi`=TRUE) wird aus `KFZWSTTMRSTPFI` gelesen.

Unterfunktionsblock: IGNITION_SRE_FFV

Unterfunktionsblock: IGNITION_HDST

Abbildung 3970 ZWSTT/Main/IGNITION_HDST [ZWSTT.Main.IGNITION_HDST]

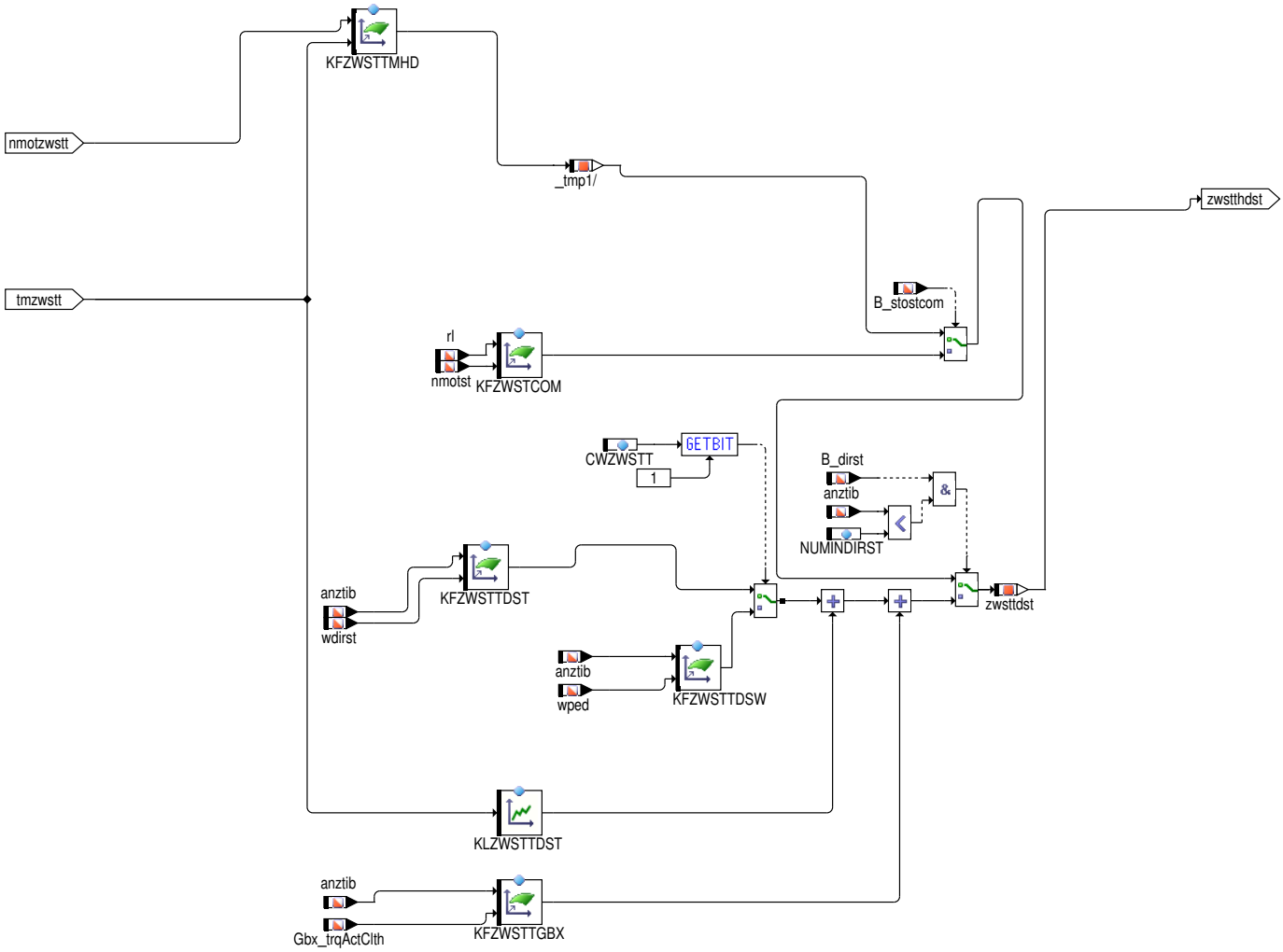

IF i(SY_HDST)>0 && i(STHDRHP2)==0

HDST: Bei aktivem Hochdruckstart (B_sthdr == TRUE) ist es nicht erforderlich über sehr späte Zündwinkel einen Starthochlauf bei kleinen Drehzahlgradienten zu realisierendies und somit wird der Offset (KFZWSTZT) bei aktivem Hochdruckstart nicht berücksichtigt. Dort wird eine eigene Startzündwinkelvorgabe abhängig von der Motortemperatur (tmzwstt) und der Motordrehzahl (nmotzwstt) durch KFZWSTTMHD ermöglicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IF i(SY_HDST)>0 && i(STHDRHP2)>0
HDST: Bei aktivem Hochdruckstart (B_sthdr == TRUE) ist es nicht erforderlich über sehr späte Zündwinkel einen Starthochlauf bei kleinen Drehzahlgradienten zu realisierendies und somit wird der Offset (KFZWSTZT) bei aktivem Hochdruckstart nicht berücksichtigt. Dort wird eine eigene Startzündwinkelvorgabe abhängig von der Motortemperatur (tmzwstt) und der Motordrehzahl (nmotzwstt) durch KFZWSTSHX oder bei Starts mit Kraftstoffhochdruck in HP2 (B_sthdrhp2 == TRUE) durch KFZWSTHP2 ermöglicht.

Bei einem Start/Stopp System (SY_STASTO > 0) kann während des Motorauslaufes eine Startanforderung (B_stostcom == TRUE) kommen, d.h. es liegt ein Change of Mind vor. Für diesen Fall kann ein eigener Zündwinkel abhängig von der relativen Luftmasse (rl) und der Motordrehzahl im Start in KFZWSTCOM bedatet werden.

DIRST: Bei einem aktiven Direktstart (B_dirst == TRUE) ermöglicht KFZWSTTDST eine spezifische Bedatung des Startzündwinkels, und zwar abhängig von anztib (Einspritzzähler) und wdirst. Dieses Kennfeld wird für eine applizierbare Anzahl (NUMINDIRST) von Einspritzungen aktiviert. Über die Kennlinie KLZWSTTDST kann zusätzlich ein temperaturabhängiger Offset bedatet werden, um bei hohen Motorstarttemperaturen Selbstzündung auszuschließen. Zusammen mit dieser Karte ist, die auf KFZWSTTGBX anztib und Gbx_trqActClth basiert auch verwendet werden, um korrekte Daten zu erhalten Zündwinkel

Unterfunktionsblock: IGNITION_FFV

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Grundsätzliches

Beim Kaltstart erhöht sich bei fallender Temperatur die Zündverzugszeit. Deshalb ist es grundsätzlich sinnvoll bei tiefen Temperaturen mit frühen Zündwinkeln zu starten. Hiezu dient das Kennfeld KFZWSTTM. Für hohe Ansauglufttemperaturen kann über den Offset DZWSTTA Startklopfen entgegengewirkt werden.

Benzindirekteinspritzung (SY_BDE>0)

Bei Benzindirekteinspritzung wird unterschieden in Start bei Kraftstoffhochdruck und in Start bei niederem Kraftstoffdruck.

Niederdruckstart:

Im Kaltstart bei niedrigem Kraftstoffdruck sind sehr späte Zündwinkel sinnvoll. Diese können über das Kennfeld KFZWSTZT als Offset appliziert werden.

Hintergrund:

Während des Kaltstarts steht noch kein Hochdruck zur Verfügung und außerdem sind hier hohe Startanreicherungsfaktoren erforderlich. Dadurch ergeben sich sehr lange Einspritzzeiten. Bei BDE steht für die Einspritzung jedoch nur ein bestimmtes Winkelfenster zur Verfügung: Ab einer bestimmten Verdichtung wird der Druck im Brennraum so groß, daß Brennraumgase ins Rail zurückgeblasen würden (im Rail nur EKP–Druck). Dadurch muß die Einspritzung abgebrochen werden. Mit zunehmender Drehzahl wird das gleiche Winkelfenster schneller durchlaufen, es steht folglich weniger Zeit für Einspritzung zur Verfügung. Die Wahrscheinlichkeit für einen Einspritzabbruch nimmt mit zunehmender Drehzahl folglich deutlich zu. Im Kaltstart werden die Einspritzzeiten üblicherweise so groß, daß die Einspritzung abgebrochen werden muß. Durch den Abbruch kann nicht mehr genügend Kraftstoff eingespritzt werden, die Folge sind häufig Verbrennungsaussetzer. Die Gefahr von Aussetzern wird mit zunehmender Drehzahl größer, da hier das Winkelfenster schneller durchlaufen wird (s.o.). Untersuchungen zeigten, daß schon nach einer Verbrennung der Brennraum so weit erwärmt ist, daß für die nächste Verbrennung deutlich weniger Kraftstoff erforderlich ist. Aufgrund dieser Tatsachen sollte während des Starts folglich der Brennraum möglichst schnell erwärmt werden und der Drehzahlanstieg begrenzt werden. Dies kann durch späte Zündwinkel geschehen, die über KFZWSTZT als Offset realisiert werden.

Bei einem Folgestart ist ein Drehzahlhochlauf mit einem großen "Überschwinger" unerwünscht. Deshalb ist es sinnvoll den Zündwinkel im Folgestart nach spät zu verschieben und somit einen flacheren Drehzahlhochlauf ohne "Überschwingen" zu formen. Dieser Spätverzug des Zündwinkels kann über das Kennfeld KFZWSTTWST als Offset appliziert werden.

Bei steigender Höhe nimmt die Füllung ab. Um diesen Effekt im Folgestart zu kompensieren und einen stabilen Start zu gewährleisten ist es sinnvoll den Zündwinkel nach früh zu verschieben. Dieser Frühverzug des Zündwinkels kann über die Kennlinie KLZWSTTFHO als Offset appliziert werden.

Hochdruckstart (SY_HDST>0)

IF i(SY_HDST)>0 && i(STHDRHP2)==0
Beim Hochdruckstart dient das Kennfeld KFZWSTTMHD ähnlich wie KFZWSTTM für hohe Ansauglufttemperaturen.

IF i(SY_HDST)>0 && i(STHDRHP2)==0
Bei einem Start mit Kraftstoffhochdruck sind die Einspritzzeiten gegenüber einem Niederdruckstart stark verkürzt. Dies resultiert zum einen aus dem hohen Kraftstoffdruck selbst und zum anderen aus einem geringeren Kraftstoffbedarf des Motors bei geeigneter Lage der Einspritzung. Dies führt dazu, daß bei Hochdruckstart der Drehzahlanstieg nicht in solchem Maße begrenzt werden muß wie dies bei Niederdruckstart der Fall ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Deshalb wird KFZWSTZT bei Hochdruckstart nicht berücksichtigt. Die Sollwerte für den Startzündwinkel bei Hochdruckstart können direkt in KFZWSTTMHD vorgegeben werden.

IF i(SY_HDST)>0 && i(STHDRHP2)>0
Beim Hochdruckstart in der Einspritzart "HP2" dient das Kennfeld KFZWSTHP2 ähnlich wie KFZWSTTM für hohe Ansauglufttemperaturen. Ist die Einspritzart "HP2" nicht möglich gilt das Kennfeld KFZWSTSHX

IF i(SY_HDST)>0 && i(STHDRHP2)>0
Bei einem Start mit Kraftstoffhochdruck sind die Einspritzzeiten gegenüber einem Niederdruckstart stark verkürzt. Dies resultiert zum einen aus dem hohen Kraftstoffdruck selbst und zum anderen aus einem geringeren Kraftstoffbedarf des Motors bei geeigneter Lage der Einspritzung. Dies führt dazu, daß bei Hochdruckstart der Drehzahlanstieg nicht in solchem Maße begrenzt werden muß wie dies bei Niederdruckstart der Fall ist. Deshalb wird KFZWSTZT bei Hochdruckstart nicht berücksichtigt. Die Sollwerte für den Startzündwinkel bei Hochdruckstart können direkt in KFZWSTSCX bzw. KFZWSTHP2 vorgegeben werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4549 Applikationsparameter für *ZWSTT* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWZWSTT	Codewort: Aktivierung Zündwinkelregler für Direktstart CWZWSTT – Bit 0= false: Verwendung von tmst CWZWSTT – Bit 0= true: Verwendung von CHdT_tStrt Startwert: 0
DZWSTTA	Delta Zündwinkel im Start (VVT) Stützstellen: −18, 12, 42, 72, 102, 132 Startwert: ganze KL mit Wert 0
ZWSTTNUMSTRT	Bitcodierten Umschaltung zur Auswahl der Startart mit Direktstart KFZWSTTDST1 by Hybrid Startwert: 0
KFZWSTCOM	Zündwinkel im Start während Motorauslauf Startwert: →*Tabelle 4554 "KFZWSTCOM", S.5439*
KFZWSTTDST	Kennfeld ZWSTT Direktstart Bem: Bedatung des Einspritzendewinkels im Kennfeld KFWESHXDK1 (%AWEA) korreliert mit KFZWSTTDST Startwert: →*Tabelle 4556 "KFZWSTTDST", S.5439*
	Kennfeld ZWSTT Direktstart für Hybrid
KFZWSTTM	Zündwinkel im Start Startwert: →*Tabelle 4551 "KFZWSTTM: ganzes KF mit Wert 5", S.5438*
KFZWSTTMRSTPFI	Zündwinkel im SRE Wiederstart Startwert: →*Tabelle 4552 "KFZWSTTMRSTPFI: ganzes KF mit Wert 5", S.5438*
KFZWSTTMHD	Zündwinkel im Hochdruckstart Startwert: →*Tabelle 4553 "KFZWSTTMHD", S.5438*
KFZWSTTWST	Kennfeld Zündwinkel–Offset zur Drehzahlformung im Hochlauf bei Wiederholstart bei Start/Stop Startwert: →*Tabelle 4555 "KFZWSTTWST", S.5439*
KFZWSTZT	Zündwinkelkennfeld im Start Startwert: →*Tabelle 4550 "KFZWSTZT", S.5438*
KLZWSTTDST	Kennlinie ZWSTT Direktstart – Offset Vermeidung Selbstzündung Bem.: Bedatung des Einspritzendewinkel–Offsets in Kennlinie KLDWSHXDK1 (%AWEA) korreliert mit KLZWSTTDST Startwert: →*Tabelle 4559 "KLZWSTTDST", S.5439*
NUMINDIRST	Anzahl Verbrennungen mit Direktstart–Zündwinkel Damit bei Direktstart die Drehzahlabhängigkeit früh nach der/den Direktstartverbrennung(en) wirkt, kann NUMINDIRST beim Sechszylinder mit 1 (anztib<1) und und beim Achtzylinder mit 2 (anztib < 2) bedaten werden und somit sofort bei der ersten Verbrennung mit voller Füllung eingegriffen werden. Bem: Die Bedatung der Anzahl von Verbrennungen mit Direktstartwinkel NUMINDRSTA (%AWEA) sollte mit NUMINDIRST korrelieren. Standardwert: 3
WPEDWST	Mit der Schwelle WPEDWST (zulässige Fahrpedalstellung für Freigabe von KFZWSTTWST) wird sichergestellt, dass nur dann der Drehzahlhochlauf (Vermeidung eines "Überschwingers") über KFZWSTTWST beeinflusst werden soll, wenn der Fahrer das Fahrpedal unterhalb der applizierbaren Schwelle (WPEDWST) betätigt und somit keinen schnellen Start fordert. ACHTUNG: Durch Bedatung der Schwelle WPEDWST mit Null wird die neue Funktionalität (KFZWSTTWST) ausgeschaltet und somit die alte Funktionalität hergestellt. Startwert: 0 (neue Funktion KFZWSTTWST ist ausbedatet)
KLZWSTTFHO	Kennlinie Zündwinkel–Offset in Abhängigkeit von der Höhe Startwert: →*Tabelle 4560 "KLZWSTTFHO", S.5439*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFZWSTTDSW	Startwert: 0.0

Aus Erprobung an einem BDE–Vierzylinder erwiesen sich im Kaltstart folgende Werte als günstig:

Tabelle 4550 KFZWSTZT [KFZWSTZT]

zzaehl tmzwstt	0	1	2	3	4	5	6	7
–30.0	–45.-00	–40.-50	–32.-25	–21.-00	–9.00	0.00	7.50	12.75
–24.8	–45.-00	–40.-50	–32.-25	–21.-00	–9.00	0.00	7.50	12.75
–20.3	–45.-00	–40.-50	–32.-25	–21.-00	–9.00	0.00	7.50	12.75
–15.0	–40.-50	–35.-25	–27.-00	–15.-75	–6.00	1.50	5.25	5.25
–9.8	–32.-25	–24.-75	–15.-00	–6.75	0.00	0.00	0.00	0.00
0.0	–19.-50	–9.75	–2.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30.0	–6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabelle 4551 KFZWSTTM: ganzes KF mit Wert 5 [KFZWSTTM]

nmot tmzwstt	200	350	500	650	800
–30.0	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
–20.0	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
–10.0	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
0.0	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
30.0	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
90.0	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

Tabelle 4552 KFZWSTTMRSTPFI: ganzes KF mit Wert 5 [KFZWSTTMRSTPFI]

nmot tmzwstt	200	350	500	650	800
–30.0	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
–20.0	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
–10.0	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
0.0	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
30.0	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
90.0	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

Tabelle 4553 KFZWSTTMHD [KFZWSTTMHD]

nmot tmzwstt	200	320	400	560	720	840	1000	1200
–30.0	–3.00	2.25	6.00	11.25	14.25	15.75	16.50	16.50
–20.3	–4.50	0.75	4.50	9.75	12.75	14.25	15.00	15.00
–9.8	–4.50	0.00	3.00	7.50	9.75	11.25	12.75	12.75
0.0	–5.25	–1.50	0.75	5.25	7.50	9.00	9.75	9.75
9.8	–6.00	–3.00	–0.75	3.00	5.25	6.00	6.75	6.75
20.3	–6.75	–4.50	–2.25	0.75	2.25	3.00	3.75	3.75
39.8	–7.50	–5.25	–4.50	–3.00	–1.50	–0.75	0.00	0.00

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

nmot tmzwstt	200	320	400	560	720	840	1000	1200
80.3	−8.25	−6.75	−5.25	−3.75	−3.00	−2.25	−1.50	−1.50

Tabelle 4554 KFZWSTCOM [KFZWSTCOM]

rl_w nmotst	30	60	80	100
0	0	0	0	0
200	0	0	0	0
400	0	0	0	0
600	0	0	0	0

Tabelle 4555 KFZWSTTWST [KFZWSTTWST]

nmotst tmzwstt	300	400	600	800
50	0	0	0	0
80	0	0	0	0
100	0	0	0	0
120	0	0	0	0

Tabelle 4556 KFZWSTTDST [KFZWSTTDST]

zzaehl wdirst [°CrS]	0	1	2	3	5	9
40	−42.0	−39.0	−12.0	−10.5.0	−6.0	6.0
110	−42.0	−39.0	−12.0	−10.5.0	−6.0	6.0
180	−42.0	−39.0	−12.0	−10.5.0	−6.0	6.0
182	−42.0	−39.0	−12.0	−10.5.0	−6.0	6.0

Tabelle 4557 KFZWSTTGBX [KFZWSTTGBX]

anztib Gbx_trqActCIth	0	1	2
0.0	0.0	0.0	0.0
1.0	0.0	0.0	0.0
2.0	0.0	0.0	0.0
3.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 4558 KFZWSTTDSW [KFZWSTTDSW]

anztib wped	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4559 KLZWSTTDST [KLZWSTTDST]

tmzwstt [°C]	50	90	120
KLZWSTTDST	0.0	−10.0	−20.0

Tabelle 4560 KLZWSTTFHO [KLZWSTTFHO]

fho	0.3	0.6	0.8	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

KFZWSTTFHO	0.0	0.0	0.0	0.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4561 **ZWSTT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
FFVE100_SC	FlexFuel-Fahrzeug E100	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STHDRHP2_SY	Start mit Kraftstoffhochdruck in Einspritzart HP2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_DIRST	Systemkonstante Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STARTER_SUP			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_STADAP	Systemkonstante Startmengenadaption vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STADAP inside			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 4562 **ZWSTT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWZWSTT	Codewort: Aktivierung Zündwinkelregler für Direktstart	local	VALUE	ZWSTT (S. 5433)
DZWSTTA	Delta Zündwinkel im Start (VVT)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ZWSTT (S. 5433)
KFZWSTCOM	Zündwinkel im Start während Motorauslauf	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWSTT (S. 5433)
KFZWSTTDST	Kennfeld ZWSTT Direktstart	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWSTT (S. 5433)
KFZWSTTDSW	Startzündwinkel-Korrekturkennfeld für die Verbesserung des Restart-Verhaltens (Start-Stop) closed linkage	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWSTT (S. 5433)
KFZWSTTGBX	Kennfeld Startzündwinkelkorrektur bei Direktstart, abh. von anztib, Gbx_trqActClth	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWSTT (S. 5433)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFZWSTTM	Zündwinkel im Start	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWSTT (S. 5433)
KFZWSTTMHD	Zündwinkel im Hochdruckstart	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWSTT (S. 5433)
KFZWSTTMRSTPFI	Zündwinkel im SRE Wiederstart (Start–Stop, mit SRE)	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWSTT (S. 5433)
KFZWSTTWST	Kennfeld Zündwinkel–Offset zur Drehzahlformung im Hochlauf bei Wiederholstart bei Start/Stop	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWSTT (S. 5433)
KFZWSTZT	Zündwinkelkennfeld im Start	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWSTT (S. 5433)
KLZWSTTDST	Kennlinie ZWSTT Direktstart – Offset Vermeidung Selbstzündung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ZWSTT (S. 5433)
KLZWSTTFHO	Kennlinie Zündwinkel–Offset in Abhängigkeit von der Höhe	local	CURVE_INDIVIDUAL	ZWSTT (S. 5433)
NUMINDIRST	Anzahl Verbrennungen mit Direktstart–Zündwinkel	local	VALUE	ZWSTT (S. 5433)
WPEDWST	Schwelle für die zulässige Fahrpedalstellung für die Freigabe von KFZWSTTWST	local	VALUE	ZWSTT (S. 5433)

4.3 Variablen

Tabelle 4563 **ZWSTT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib	Einspritzzähler begrenzt	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_ad	Bedingung Adaption erlaubt	import	BIT	STADAP (S. 5417)
B_dirst	Bedingung Direktstart	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_stendzw	Bedingung Startende für Zündwinkelfreigabe	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_sthdr	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_stopz	Bedingung erste Stopphase im Zyklus eingeleitet	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stostcom	Bedingung Startanforderung während Motorauslauf	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
CHdT_tStrt	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CoEOM_flgRstrtPfi	Einspirtzart Quick Restart (Start–Stop, mit PFI) von CoEOM angefordert	import	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
Gbx_trqActClth	Getriebe Istmoment K0	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
nmotbi_w	Motordrehzahl, berechnet im 2. Synchro	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotst	Motordrehzahl im Leerlaufbereich für Start/Stopp systeme	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotzwstt	Lokale nmot value	local	VALUE	ZWSTT (S. 5433)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
tans	Ansaugluft–Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmzwstt	Lokale temperature value	local	VALUE	ZWSTT (S. 5433)
wdirst	Winkelabstand (in °KW) des sog. Zielzylinders von seinem ZOT bei Direktstart	import	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
wped	Normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)
zwstt	Zündwinkel im Start	export	VALUE	ZWSTT (S. 5433)
zwsttdst	Lokale Variable aud der Kennfeld KFZWSTTDST	local	VALUE	ZWSTT (S. 5433)
zzaehl	Zündungszähler (s.%HT2KTIGNI / IGNDD)	import	VALUE	IGNDD (S. 8243)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

36.4.15 [ZWWL 2.4.0;1 (ZWWL / 26.40; 5)] Warmlauf Zündwinkel

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 3971 ZWWL/Main [ZWWL.Main]

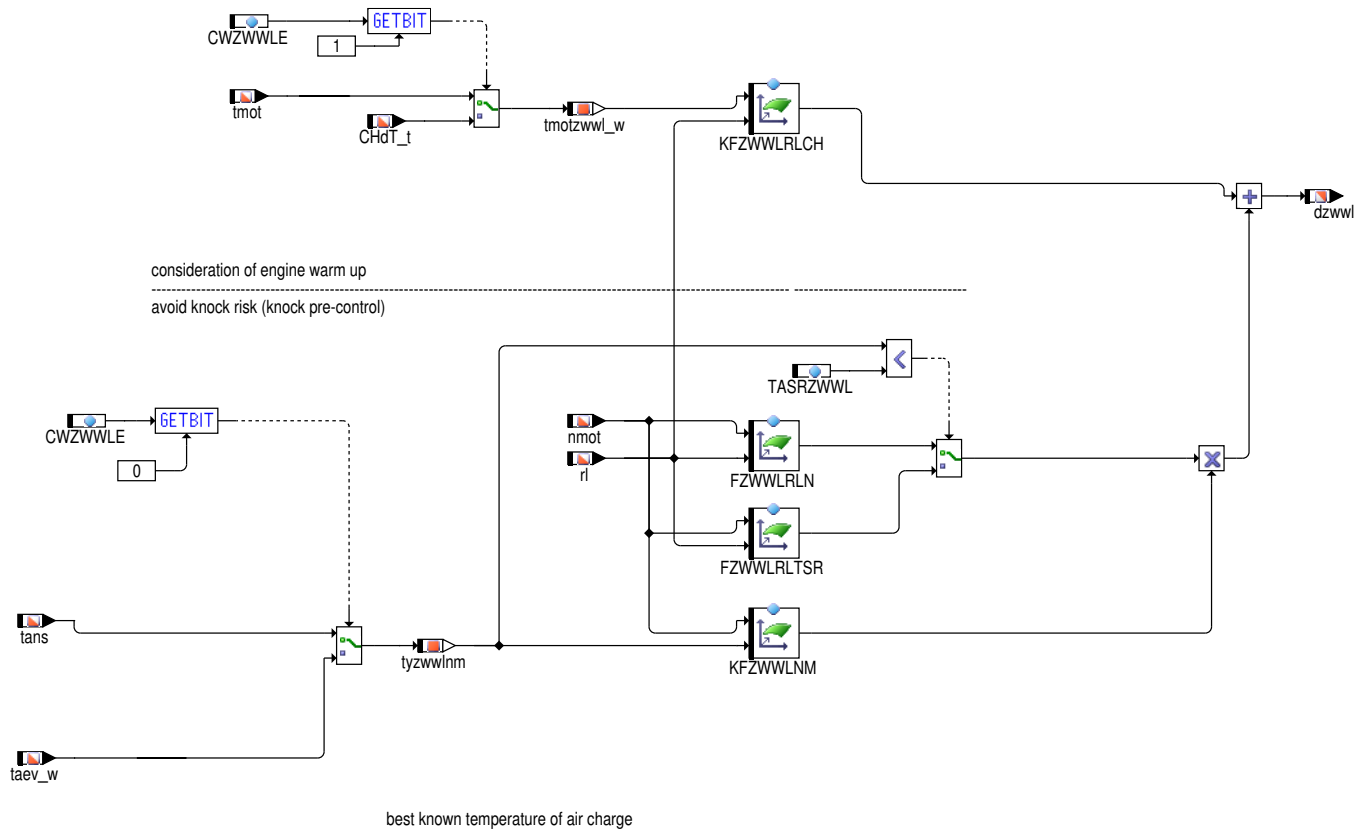

2 Funktionsbeschreibung

Mit dieser Funktion kann der Basis Zündwinkel zwbas über dzwwl additiv beeinflußt werden (s. %Zue).

Bei aktiver Momentenstruktur wird damit die Zündwinkelfrühgrenze beeinfluß.

Bei inaktiver Momentenstruktur wirkt der Offset dzwwl direkt auf den auszugebenden Zündwinkel.

Dabei wird

A) der Einfluß eines kalten Motors (also der Warmlauf) berücksichtigt und

B) der Basiszündwinkel generell so verschoben, dass zu große Klopfregeleingriffe vermieden werden können. .

A) Warmlaufeinfluß

Bei kaltem Motor (niedriger Kühlwassertemperatur /Ansauglufttemperatur) ist die Gemischaufbereitung (Verdampfen des Kraftstoffes) tendenziell schlechter. Verschlechterte Zündeigenschaften und Verbrennungsgeschwindigkeiten können mit früheren Zündwinkeln kompensiert werden: tmot−Einfluß in KFZWWLRL.

B) Basiszündwinkelverschiebung zur Vermeidung von klopfender Verbrennung

− Bei heißem Motor in Kombination mit großen Füllunggraden (z.B. Turbo) besteht erhöhte Klopfgefahr. Deshalb kann mit KFZWWLRL der Basiszündwinkel in Abhängigkeit von tmot & rl nach spät verschoben werden.

− Heiße Luft (Außenlufttemperatur oder Erwärmung im Saugrohr) erhöht ebenfalls die Klopfneigung. Je nach Sensorkonfiguration kann hier taev_w, tans oder tasr_w verwendet werden. Deshalb kann der Zündwinkel bei sehr großen Ansauglufttemperaturen nach spät verschoben werden: tasr_w /tans / taev_w

− Abhängigkeit in KFZWWLNM. (Extrem geringe Ansauglufttemperaturen können hier wiederum mit früheren Zündwinkeln kompensiert werden.)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

– Ein hoher Füllungsgrad (insbesondere bei Turbomotoren) verschärft die Situation. Deshalb kann mit FZWWLRLN das Kennfeld KFZWWLNM lastabhängig werden.

– Analog zu den Grundzündwinkelkennfeldern sind die Korrekturen in der ZWWL ebenfalls nmot–abhängig. (Zündwinkelverzug in °KW ist von Motordrehzahl abhängig)

Quelle der Lufttemperatur:

– Temperatursensor (z.B. im Luftfilter oder im HFM) liefert tans

– Temperaturmodell für Luft am Einlaßventil oder eine andere hier eingespeiste gemessene Temperatur (z.B. Temperatursensor hinter der Drosselklappe –tasrg, tasr_w=tasrg_w bei SY_TFA=3).

Per Codewort CWZWWLE kann hier die Quelle gewählt werden.

CWZWWLE– Bit 0 = false: Verwendung von tans bei SY_TFA=0..2

CWZWWLE– Bit 0 = false: Verwendung von tasr_w bei SY_TFA=3

CWZWWLE– Bit 0 = true : Verwendung von taev_w

CWZWWLE– Bit 1 = false: Verwendung von tmot

CWZWWLE– Bit 1= true: Verwendung von CHdT_t

3 Applikation

TASRZWWL = –10°C (default)

KFZWWLRLCH(10x10)

	tmotzwwl_w	min . . . mittel . . . . . max
rl	min	positiver Offset zur Kompensation von schlechter Gemischbildung
	max	negativ zur Klopfvermeidung

KFZWWLNM (10x10)

	nmot	min . . . mittel . . . max
tans/tasr_-w	min	positiv wegen schlechter Gemischbildung
	max	negativer Offset zur Klopfvermeidung (ggf. mit nmot abnehmend)

FZWWLRLN (10x10)

	nmot	min . . . mittel . . . max
rl	min	Wichtung 0, da geringe Klopfgefahr
	max	Wichtung 1.0, da größere Klopfgefahr (ggf. mit nmot annehmend)

FZWWLRLTSR (10x10)

(default wie FZWWLRLN)

	nmot	min . . . mittel . . . max
rl	min	Wichtung 0, da geringe Klopfgefahr
	max	Wichtung 1.0, da größere Klopfgefahr (ggf. mit nmot annehmend)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4564 **ZWWL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_TFA	Konfiguration der Einbaustelle für Ansauglufttemperatur-sensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = SY_TFA_2			

4.2 Parameter

Tabelle 4565 **ZWWL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWZWWLE	Codewort für %ZWWL	local	VALUE	ZWWL (S. 5442)
FZWWLRLN	Wichtung Delta-Zündwinkel im Warmlauf	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWWL (S. 5442)
FZWWLRLTSR	Wichtung Delta-Zündwinkel im Warmlauf bei kalter Ansaugluft	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWWL (S. 5442)
KFZWWLNM	Delta Zündwinkel im Warmlauf	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWWL (S. 5442)
KFZWWLRLCH	Delta Zündwinkel im Warmlauf if CHDT_SY == 0	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWWL (S. 5442)
TASRZWWL	Temperaturschwelle zur Umschaltung auf FZWWLRLTSR	local	VALUE	ZWWL (S. 5442)

4.3 Variablen

Tabelle 4566 **ZWWL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
dzwwl	Delta Zuendwinkel aus Warmlauf	export	VALUE	ZWWL (S. 5442)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
taev_w	Ansauglufttemperatur am Einlassventil	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotzwwl_w	lokale Kopie Motortemperatur (Kühlmittel oder Zylinder-kopf)	local	VALUE	ZWWL (S. 5442)
tyzwwlnm	Temperatureingang für KFZWWLNM	local	VALUE	ZWWL (S. 5442)

37 [EngTmr 74.0.0;0] Motorbetriebsdauer

37.1 [TiEngOff 74.0.0;0] Abstellzeit

37.1.1 [BGECUOFF 1.1.0;0 (BGECUOFF / 1.10; 1)] Bereitstellung Information ECU-Abschaltung

1 Funktionsbeschreibung

Die %BGECUOFF stellt die Information zur ECU Abschaltung im Bit B_ecuntoff unabhängig vom verwendetem System ("Reset mit Neustart" oder "Reset ohne Neustart") zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3972 main [main]

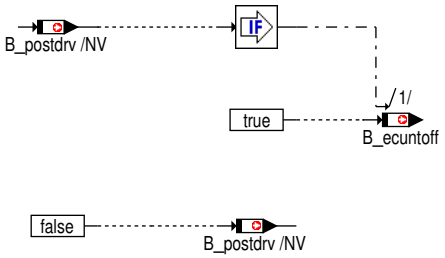

Hinweis Im Drive ist die Information ob Steuergerät ausgeschaltet war oder nicht direkt im Bit B_ecuntoff ablesbar. Das Bit B_postdrive wird dazu zurückgesetzt.

Abbildung 3973 SwOff [SwOff]

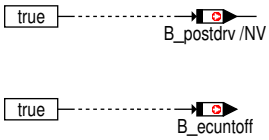

Hinweis Im PostDrive wird das non volatile Bit B_postdrive gesetzt und zusätzlich das volatile Bit B_ecuntoff gesetzt.

Abbildung 3974 predrive [predrive]

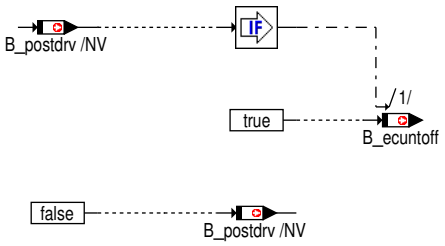

Hinweis Im PreDrive wird das non volatile Bit B_postdrive in das volatile Bit B_ecuntoff übernommen und das non volatile Bit B_postdrive gelöscht.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 4567 **BGECUOFF** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ecuntoff	Bedingung Steuergerät war nicht ausgeschaltet vor Eintritt in Drive für Systeme mit PreDrive	export	BIT	BGECUOFF (S. 5444)
B_postdrv	Bedingung PostDrive	export	BIT	BGECUOFF (S. 5444)

37.1.2 [BGTABSTAD 1.3.0;8] Motorabstellzeit TABST aus Adapter

1 Funktionsdefinition

1.1 Funktionsaufgabe

Das nach PLA-Ansatz restrukturierte Funktionspaket der Abstellzeit stellt anstelle von *tabst_w* die "neuen" Größen *tengs_w* (bzw. *tengs_l*) zur Verfügung.

Mit dem Adaptermodul *%BGTABSTAD* wird für Altfunktionen, die noch auf die "alte" Größe angewiesen sind, die Größe *tabst_w* auf Basis der neuen Abstellzeit gebildet. Bei Verwendung der Adapterfunktion *%BGTABSTAD* ist die Integration der alten Funktion *%BGTABST* nicht mehr notwendig. (--> Ressourcenreduktion).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Schnittstellendefinition

tabst_w Die Motorabstellzeit (*tabst_w*) wird bei stehendem Verbrennungsmotor im 1s-Raster hochgezählt.

Als Basis dient der Zeitzähler *tengsq1_w*. Somit werden bei der Berechnung von *tabst_w* die Zeitspannen, in denen das Steuergerät abgeschaltet ist, mit dem gleichen Verfahren berücksichtigt, welches für *tengsq1_w* verwendet wird. Je nach Konfiguration kann dies die Information einer separaten HW-Uhr oder ein Zeitmodell auf Basis Motorabkühlung sein.

Die Motorabstellzeit *tabst_w* wird im Gegensatz zu *tengsq1_w* nach einem Motorstopp nur dann zurückgesetzt, wenn vorher die Bedingung B_stend erreicht wurde.

Ähnlich wie bei tengsq1_w werden auch Motorstopp-Phasen bei Stopp/Start-Systemen (Hybrid-Systemen) entsprechend berücksichtigt. Ebenso erfolgt eine Aktualisierung von tabst_w auch im PreDrive und im PostDrive.

B_abstgp
Bit zur Anzeige der Gültigkeit der Motorabstellzeit *tabst_w*. Das Bit entspricht dem Gültigkeitszustand *tengslst = 1*.

B_abstnpl
Bit zur Anzeige der Ungültigkeit der Motorabstellzeit tabst_w. Das Bit entspricht dem Gültigkeitszustand *tengslst > 1*.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 3975 main [BGTABSTAD.Main]

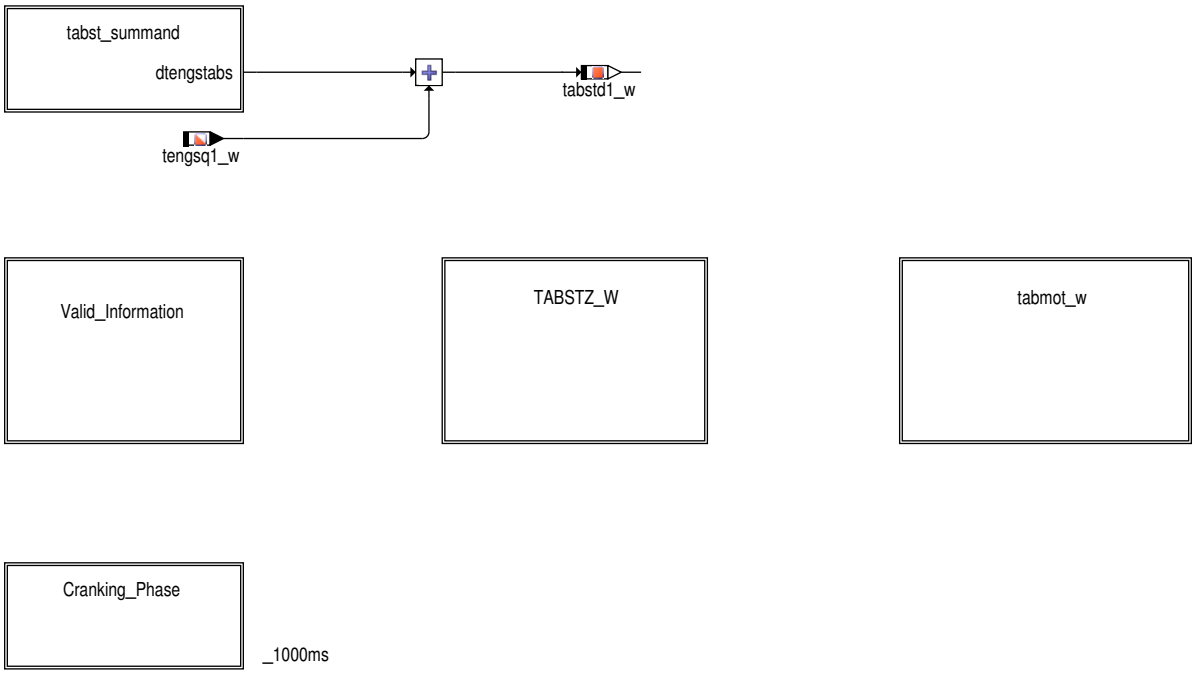

Die Motorabstellzeit *tabst_w* ergibt sich durch Summation der neuen Motorabstellzeit *tengsq1_w* und dem Korrekturanteil *dtengstabs*.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3976 tabst_summand [BGTABSTAD.Main.tabst_summand]

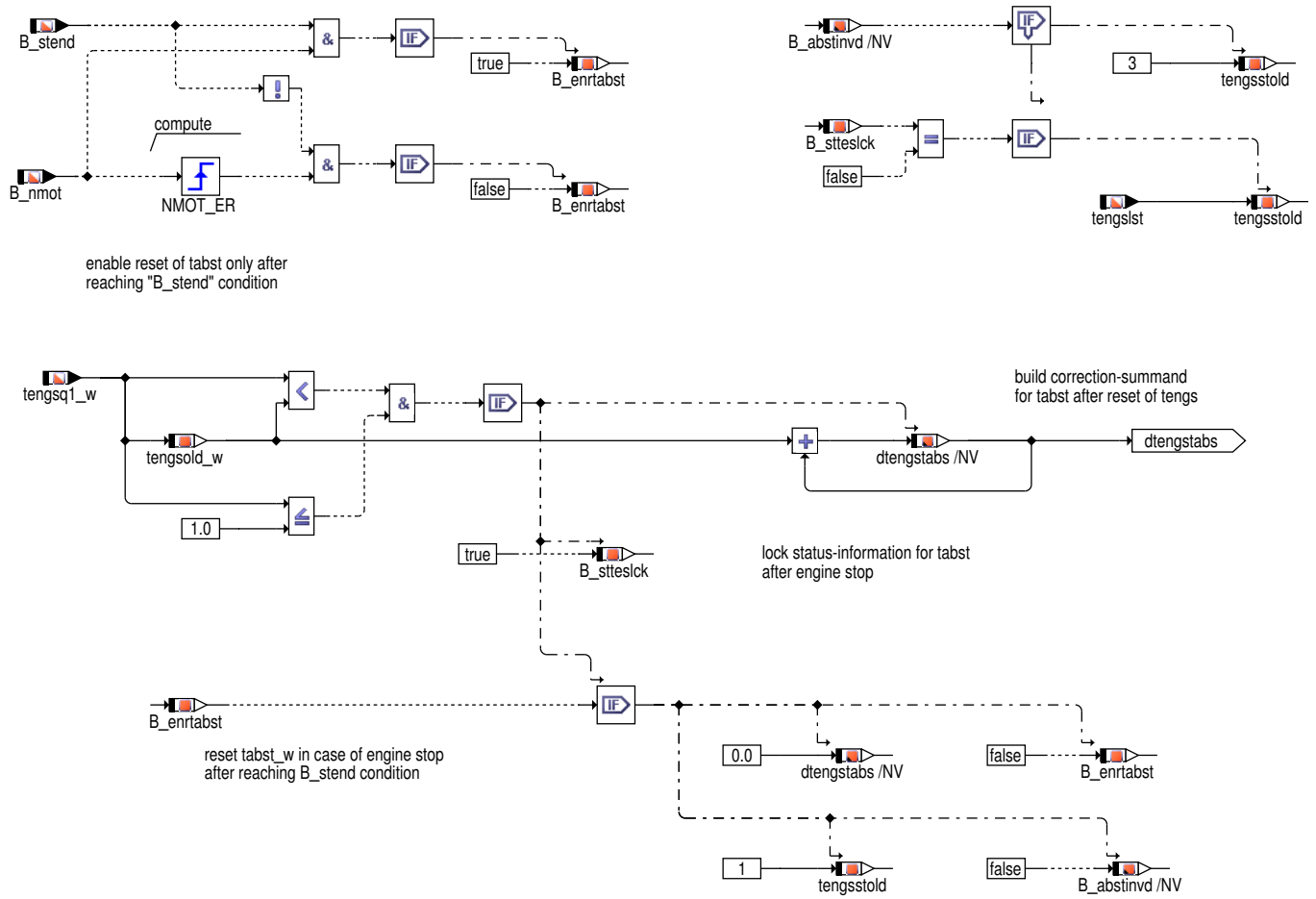

Der Korrekturanteil *dtengstabs* beinhaltet die Abweichung zwischen *tabst_w* und *tengsq1_w*, die sich durch das unterschiedliche Rücksetzkriterium der beiden Zeitgrößen ergeben. Während *tengsq1_w* bei allen Motorstopp-Phasen zurückgesetzt wird, erfolgt bei *tabst_w* ein Rücksetzen nach Motorstopp nur, wenn vorher die Bedingung *B_stend* erreicht wurde.

Tip Mit dem Bit *B_enrtabst* wird angezeigt, dass der Verbrennungsmotor die Startendedrehzahl erreicht hat und somit beim nächsten Abstellvorgang nicht nur *tengsq1_w* sondern auch *tabst_w* zurückgesetzt wird.

Das Bit *B_enrtabst* wird nach jedem Motorstopp zurückgesetzt. Zusätzlich wird das Bit nach Motorstart zurückgesetzt, bis die Startendedrehzahl erreicht wird.

Ist während des letzten Motorabstellens (mit tabst-Rücksetzen) ein Fehler in der Abstellzeit aufgetreten [*B_abstinvd* == true], so wird der Gültigkeitsstatus *tengsstold* kontinuierlich auf 3 gesetzt. Die Gültigkeit [! *B_abstinvd*]kann frühestens nach einem erneuten Motorabstellen (mit tabst-Rücksetzen) wieder erlangt werden.

Abbildung 3977 cranking_phase [BGTABSTAD.Main.Cranking_Phase]

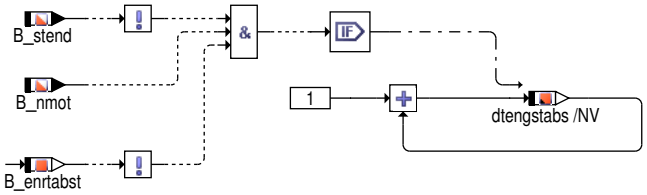

Während Startphasen, d.h. so lange die Drehzahl des Verbrennungsmotors die Startendedrehzahl noch nicht erreicht hat, läuft *tabst_w* weiter, während *tengsq1_w* bereits eingefroren ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3978 valid_information [BGTABSTAD.Main.Valid_Information]

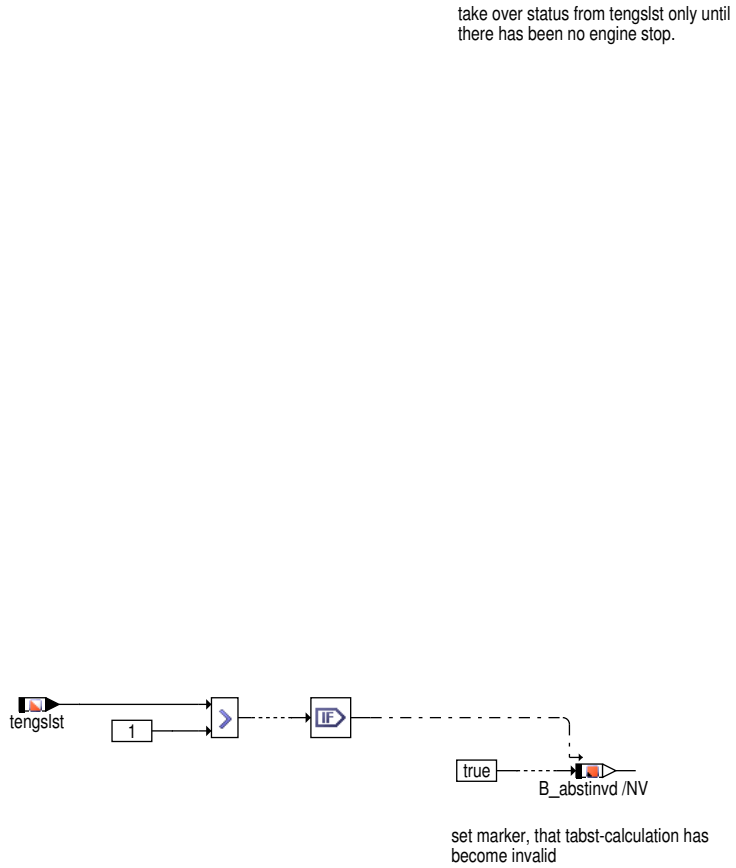

Die Gültigkeitsinformationen werden aus dem Status *tengslst* der "neuen" Abstellzeit abgeleitet.

B_abstgp = true
tengslst = 1: Abstellzeit ist korrekt

B_abstnpl = true
tengslst > 1: Abstellzeit ist entweder überlaufbehaftet oder ungültig.

Hinweis Für *tengslst = 0* (Abstellzeit konnte noch nicht berechnet werden ; z.B. weil die Zeitinformation einer externen Uhr noch nicht vorliegt) haben beide Bits den Wert false.

Der Gültigkeitsstatus *tengslst* wird für die Berechnung der tabst–Gültigkeitsbits (*B_abstgp*, *B_abstnlgp* und *B_abstnlp*) nur so lange ausgewertet, bis die Abstellzeit tengsq1_w im aktuellen Fahrzyklus das erste Mal zurückgesetzt wurde. Anschließend wird das Verriegelungsbit *B_stteslck* gesetzt.

Ab diesem Zeitpunkt können die tabst–Gültigkeitsbits nur dann gesetzt werden, wenn ein Motorlauf mit Erreichen der Startendedrehzahl beendet wird.

Sobald im tengs–Fehlerstatus [*tengslst*] ein Fehler detektiert wird, so wird das Invalid–Bit [*B_abstinvd*] für die tabst–Berechnung gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3979 TABSTZ_W [BGTABSTAD.Main.TABSTZ_W]

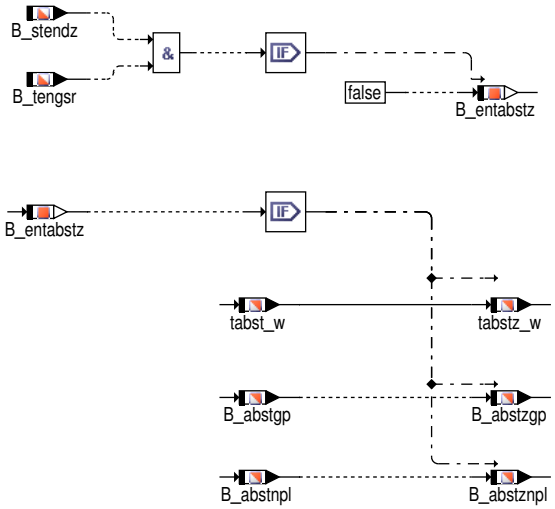

In Systemen mit Stopp–/Startfunktionalität (SY_STASTO > 0) wird zusätzlich die Größe tabstz_w exportiert. Tabstz_w gibt die Zeitspanne zwischen dem letzten Abstellen des Verbrennungsmotors im letzten Fahrzyklus und dem ersten Start des Verbrennungsmotors im aktuellen Fahrzyklus an.

Abbildung 3980 calculations [BGTABSTAD.Calculations]

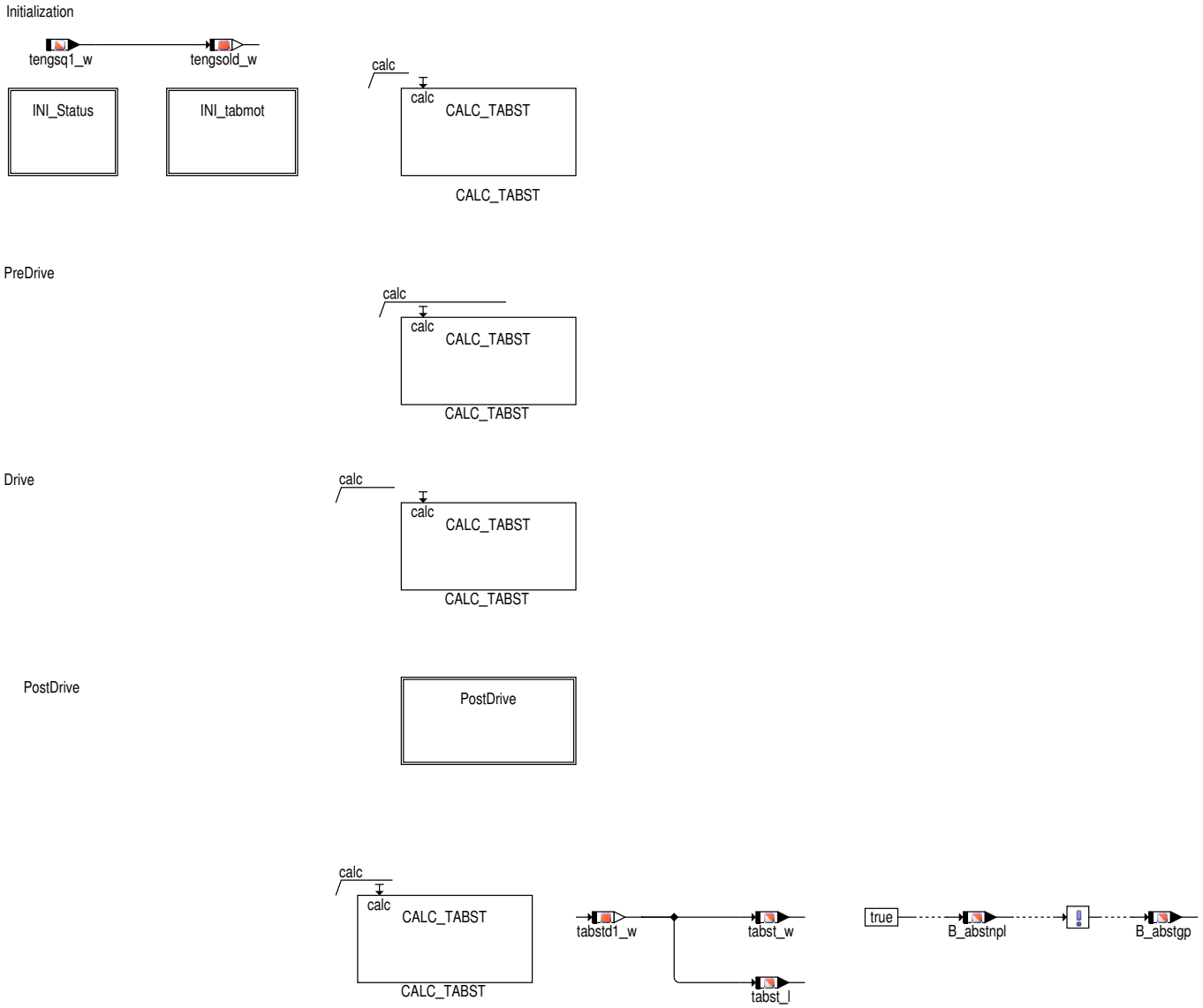

Die Motorabstellzeit wird im PreDrive, Drive und PostDrive berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3981 INI_Status [BGTABSTAD.Calculations.INI_Status]

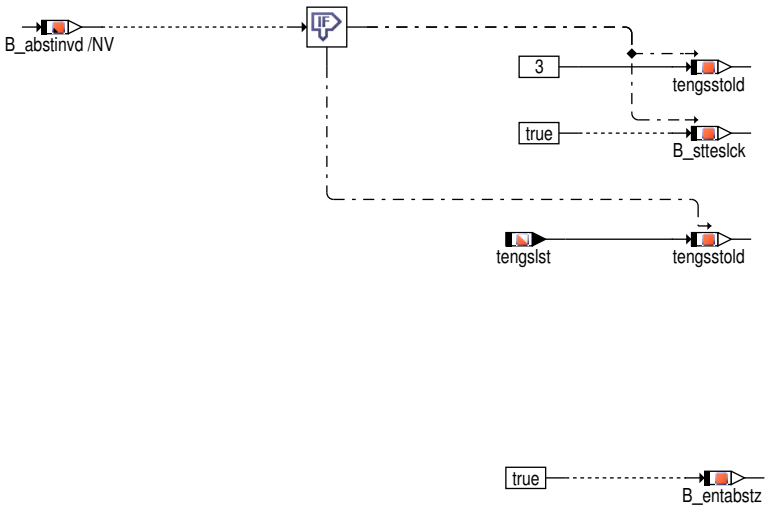

Ist während der Initialisierungsphase das Invalid-Flag *B_abstinvd* noch aus dem letzten Fahrzyklus gesetzt, so wird der Status *tengsstold* auf 3 gesetzt (--> tabst ungültig) und das Verriegelungsbit B_stteslck gesetzt. Damit kann die tabst-Gültigkeit erst nach einem erneuten Motorabstellen wieder gültig werden.

Bei nicht gesetztem Invalid-Bit *B_abstinvd* wird in *tengsstold* der Status aus *tengslst* übernommen. Da das Verriegelungsbit *B_stteslck* nicht gesetzt wird, wird ein verzögerter Übergang von Status 0 nach Status 1 zugelassen.

Abbildung 3982 PostDrive [BGTABSTAD.Calculations.PostDrive]

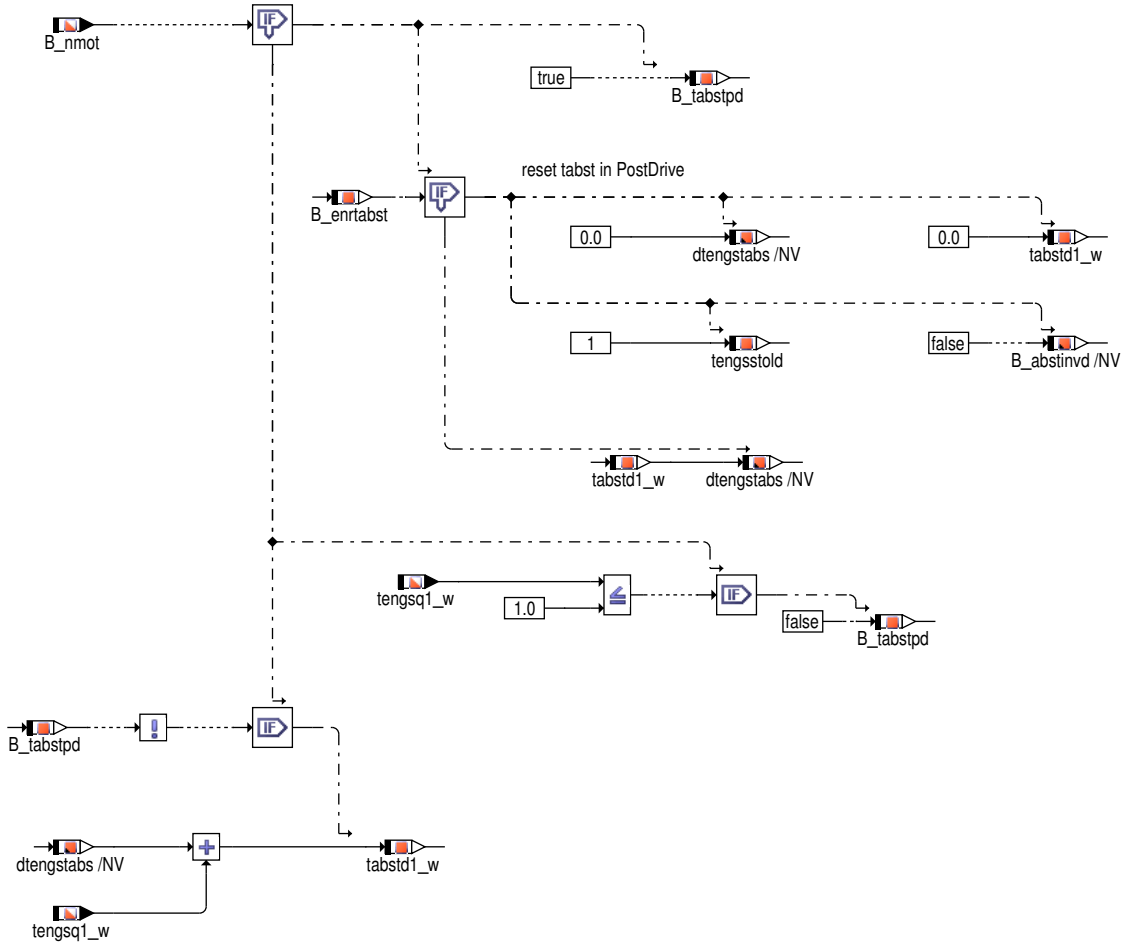

Der Gültigkeitsstatus für tengs wird für tabst nur dann übernommen, wenn tabst zu Ende des letzten Fahrzyklus gültig war.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3983 BGTABSTAD/Main/tabmot_w [BGTABSTAD.Main.tabmot_w]

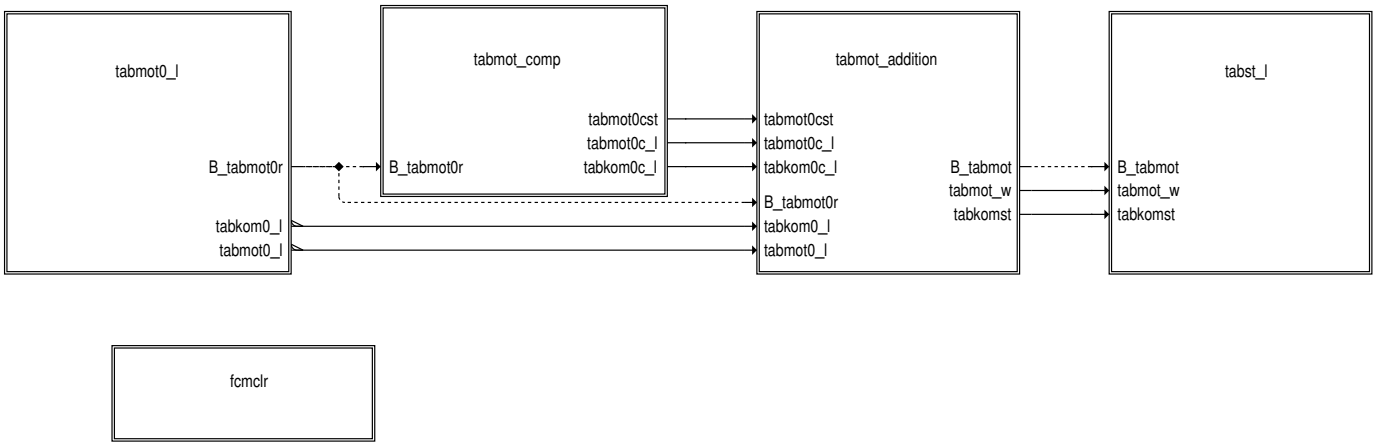

In der Hierarchie tabmot_w werden die Schnittstellen tabmot_w, B_tabmot, tabkom_w und tabkomst bereitgestellt, falls diese über TABMOT_SC aktiviert sind.

Abbildung 3984 BGTABSTAD/Main/tabmot_w/tabmot0_I [BGTABSTAD.Main.tabmot_w.tabmot0_I]

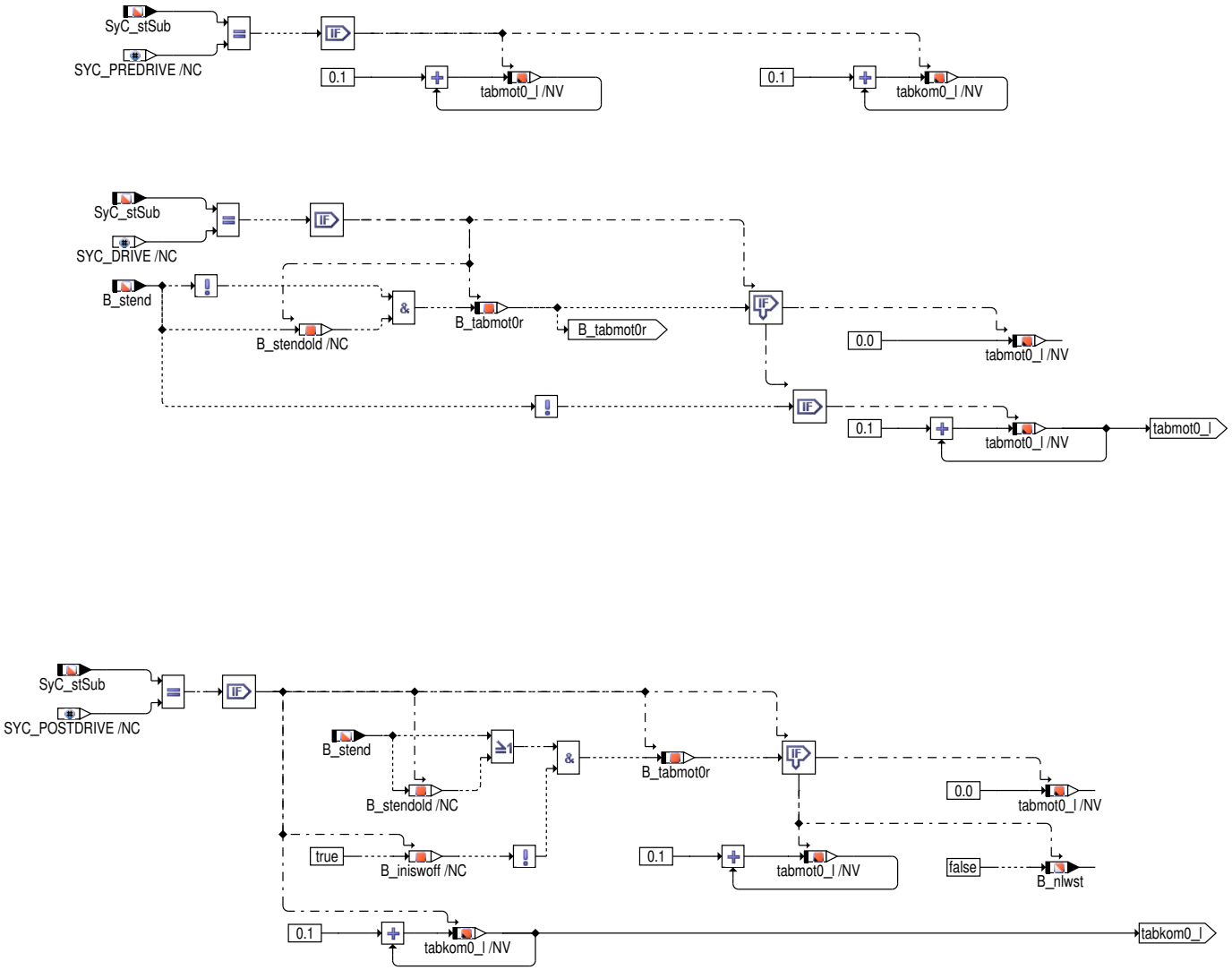

tabmot0_I ist der Anteil von tabmot, der während eines aktiven Steuergerätes berechnet werden kann.

tabmot0_I wird auf 0 zurückgesetzt, wenn B_tabmot0r TRUE ist. Dies wiederum wird geschieht, wenn B_stend zurückgesetzt wird im Drive oder beim Übergang von Drive in PostDrive bei noch gesetztem B_stend.

tabmot0_I zählt im Drive hoch, falls B_stend FALSE ist. Zusätzlich zählt tabmot0_I im PreDrive und PostDrive hoch.

tabkom0_I wird entsprechend auch im PreDrive und PostDrive incrementiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3985 BGTABSTAD/Main/tabmot_w/tabmot_comp [BGTABSTAD.Main.tabmot_w.tabmot_comp]

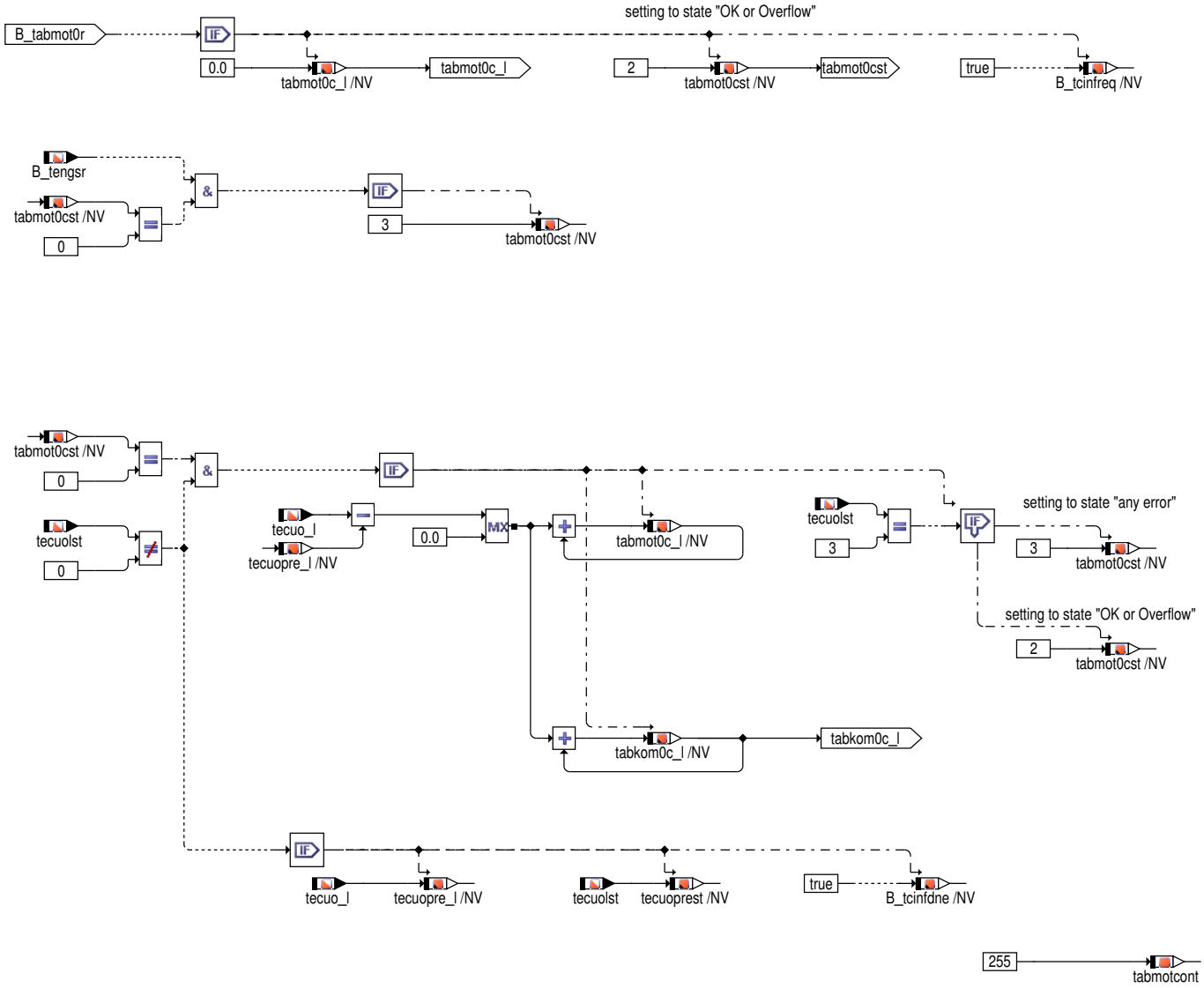

Da tabmot0_l nur ein Teil von tabmot_l ist, wird der fehlende Anteil über tabmot0c_l geschlossen. Dies ist die Zeit, die das Steuergerät seit letztem B_tabmot0r == TRUE ausgeschaltet war.

Mit B_tabmot0r == TRUE wird der Wert tabmot0c_l = 0 und der Status 2 vergeben. Dieser Status 2 zeigt an, daß der Wert "OK oder Überlaufwert" ist. Es ist nicht notwendig zwischen OK und Überlauf zu unterscheiden.

Wird B_tengsr gesetzt, aber tabmot0cst zeigt immer noch 0 an, so kann die Berechnung von tabmot0c_l nicht mehr durchgeführt werden, da tecuo_l bereits wieder zurückgesetzt wurde. In diesem Fall wird der Status tabmot0cst == 3 gesetzt.

Ist ein Wert von tecuo_l vorhanden (tecuolst !=0), so wird die Berechnung von tabmot0c_l durchgeführt. Ist kein Fehler in tecuo_l vorhanden, so wird tabmot0c_l = 2 gesetzt ("OK oder Überlaufwert").

Analog wird tabkom0c_l berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3986 BGTABSTAD/Main/tabmot_w/tabmot_addition [BGTABSTAD.Main.tabmot_w.tabmot_addition]

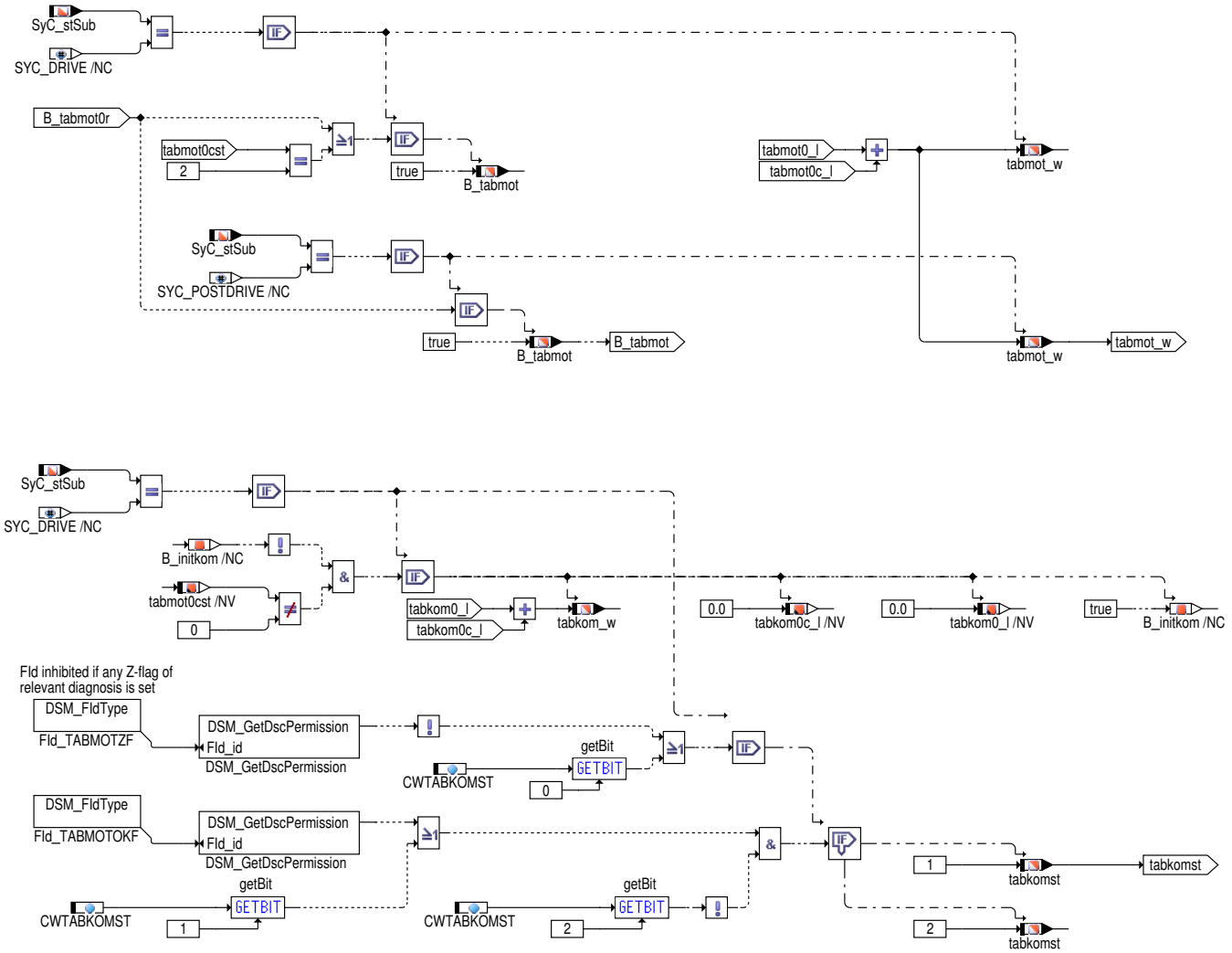

In der Hierarchie tabmot_addition werden die beiden Teile von tabmot_w addiert. Das Bit B_tabmot wird gesetzt, wenn die Berechnung von tabmot0c_l durchgeführt wurde und kein Fehler erkannt wurde. B_tabmot kann auch dann gesetzt werden, wenn tabmot_w aufgrund von Motorabschalten zurückgesetzt wird.

tabkomst wird genau einmal im Drive gerechnet, und zwar genau dann, wenn die Berechnung von tabmot_w abgeschlossen ist. Für die nächste Berechnung werden die Teil-Zähler von tabkom_w zurückgesetzt, und eine Berechnung über B_initkom gesperrt.

tabkomst wird nach den relevanten Diagnosen auf entweder 1 oder 2 gesetzt. Für manche Systeme wird es ggf notwendig sein, das Verhalten von tabkomst nicht an die Zyklusflags, sondern an B_tabmot zu zu koppeln. Dies ist über Codewort möglich.

Abbildung 3987 BGTABSTAD/Main/tabmot_w/tabst_l [BGTABSTAD.Main.tabmot_w.tabst_l]

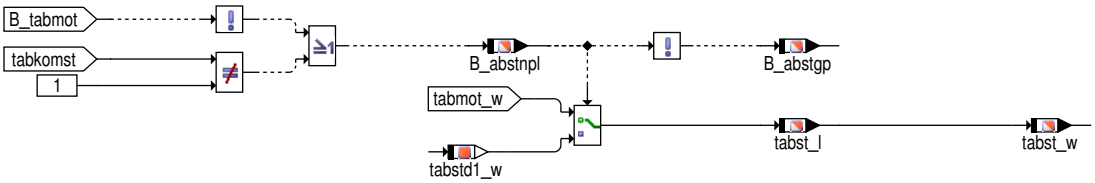

In Systemen, in denen tabmot_w vorhanden ist, kann tabmot_w verwendet werden, um daraus tabst_l und tabst_w zu berechnen. Falls tabmot_w nicht zu Verfügung steht, wird tabstd1_w als Rückfallebene verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3988 BGTABSTAD/Calculations/INI_tabmot [BGTABSTAD.Calculations.INI_tabmot]

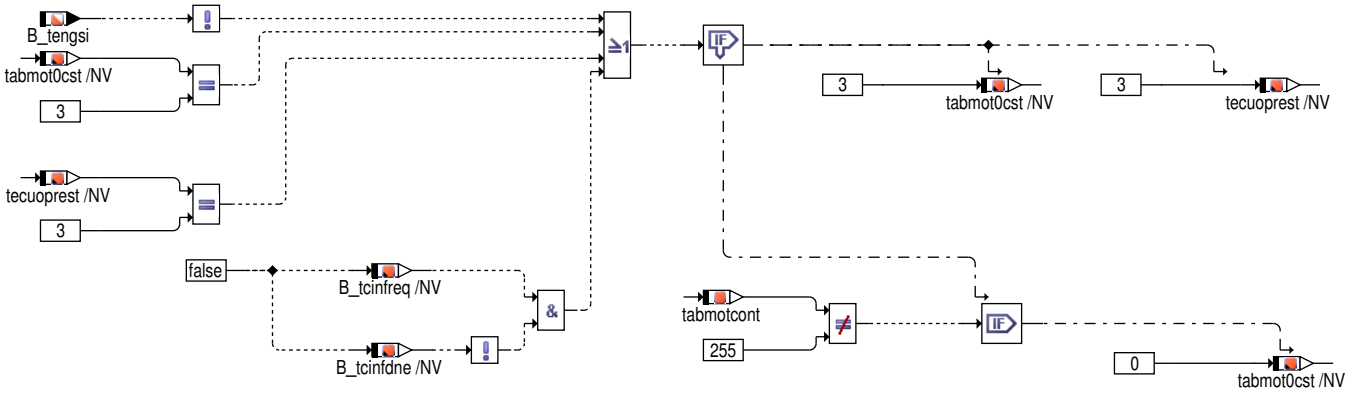

Es gibt folgende Hinweise auf einen Fehler in der Initialisierung

- B_tengsi == FALSE zeig einen Powerfail an.

  tabmot0cst == 3 zeigt an, daß das letzte Rücksetzen von tabmot_l nicht richtig erkannt wurde.

  tecuoprest == 3 zeigt an, daß der Vergelichswert tecuopre_l nicht gültig ist.

Diese Hinweise führen zu einem Abbruch der Berechnung von tabmot_w.

In allen anderen Fällen wird geprüft, ob tabmot0c_l erneut berechnet werden muß. Gewöhnlich ist eine Neuberechnung von tabmot0c_l notwendig, wenn das Steuergerät vor der Initialisierung aus war.

Abbildung 3989 BGTABSTAD/Main/tabmot_w/fcmclr [BGTABSTAD.Main.tabmot_w.fcmclr]

Im fcmclr-Task wird der Status tabkomst zurückgesetzt.

3 Applikation

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 4568 Applikationsparameter für *BGTABSTAD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWTABKOMST	CWTABKOMST.0 == TRUE / FALSE: tabkomst wird abhängig/unabhängig von den Zyklusflags der CAN-Uhr-Diagnose auf einen Wert ungleich 0 gesetzt. CWTABKOMST.1 == TRUE / FALSE: tabkomst wird nur in Abhängigkeit von CWTABKOMST.2 gesetzt/ tabkomst wird in Abhängigkeit von CWTABKOMST.2 und den Diagnoseergebnissen gesetzt. CWTABKOMST.2 == TRUE / FALSE: tabkomst is nie 1 / tabkomst kann 1 sein, abhängig von CWTABKOMST.1 und den Diagnoseergebnissen. Standardwert | Startwert: 0

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4569 FID-Name: FId_TABMOTOKF

Beschreibung des FIDs	FId zur Erkennung: Kein Fehler in der SG-Auszeit-Diagnose
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CNCLKSmin DFC_CNCLKTmax DFC_CNCLKTmin

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 4570 FID-Name: FId_TABMOTZF

Beschreibung des FIDs	FId zur Erkennung des Z-Flag für tabmotst-Berechnung, FId wird nach entsprechender Diagnose gesperrt.
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CNCLKSmin(TESTED) DFC_CNCLKTmax(TESTED) DFC_CNCLKTmin(TESTED)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4571 **BGTABSTAD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXTSOAKTICLKIF_SC	Konfiguration der tabmot-Schnittstellen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 4572 **BGTABSTAD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWTABKOMST	Codewort Status Abstellzeit vom Kombiinstrument	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)

5.3 Variablen

Tabelle 4573 **BGTABSTAD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_abstgp	Bedingung Abstellzeitermittlung gültig und plausibel	export	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_abstinvd	Bedingung: Adapterzeit tabst ungültig	local	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_abstnpl	Bedingung Abstellzeitermittlung nicht plausibel	export	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_abstzgp	Gültigkeitsinformation tabstz_w	export	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_abstznpl	Ungültigkeitsinformation tabstz_w	export	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_enrtabst	Bedingung Rücksetzen tabst erlaubt	local	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_entabstz	Freigabe tabstz-Berechnung	local	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_nlwst	Anforderung Steuergerätenachlauf für Wiederholstarterkennung	export	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stteslck	internes Sperrbit	local	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_tabmot	Bedingung: aktuelle Motor-Abstellzeit berechnet	export	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_tabmot0r	Indikator: Rücksetzen von tabmot	local	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_tabstpd	internes Bit zur Berechnung tabst	local	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_tcinfdne	Indikator: Übernahme der SG-Auszeit-Information abgeschlossen	local	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_tcinfreq	Indikator: Übernahme der SG-Auszeit-Information notwendig	local	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_tengsi	Bedingung: tengsi_l ist gültig	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengsr	Zähler der Abstellzeit werden zurückgesetzt	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
BGTABSTAD.B_iniswoff		local	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
BGTABSTAD.B_initkom		local	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
BGTABSTAD.B_stendold		local	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
BGTABSTADAusBitsKoop1	Bitbasis der Funktion BGTABSTAD	export	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
BGTABSTADLokBitsKoop1	Bitbasis der Funktion BGTABSTAD	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
dtengstabs	Korrekturterm für tabst_w	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tabkom0_l	Zähler Abstellzeit	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabkom0c_l	interner ZählerAbstellzeit	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabkom_w	Abstellzeit vom Kombiinstrument	export	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabkomst	Status Abstellzeit vom Kombiinstrument	export	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabmot0_l	Abstellzeitanteil während SG-Aktiv-Phase	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabmot0c_l	Abstellzeitanteil während SG-Inactiv-Phase	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabmot0cst	Status von tabmot0c_l	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabmot_w	Motor-Abstellzeit (berechnet aus Kombibotschaft)	export	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabmotcont	Status zur Ermittlung, ob SG vor Initialisierung abgeschaltet war	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabst_l	Abstellzeit	export	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabst_w	Abstellzeit	export	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabstd1_w	interne Abstellzeit	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabstz_w	Abstellzeit seit Kl. 15 aus (Start-Stopp)	export	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tecuo_l	Zeit, die das Steuergrät seit letztem Motorabstellen aus war	import	VALUE	BGTECUOFF (S. 5457)
tecuolst	Status der Variablen tecuo_l	import	VALUE	BGTECUOFF (S. 5457)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tecuopre_l	Wert des letzten Zeitstempels	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tecuoprest	Status von tecuopre_l	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsold_w	Motorabstellzeit tengsq1_w im vorigen Rechenraster	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tengsq1_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsstold	Status tengslst um 1 Rechenraster verzögert	local	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)

37.1.3 [BGTECUOFF 2.1.1;0 (BGTECUOFF / 3.11; 1)] Ermittlung der SG–Auszeit seit letztem Motorabstellen

1 Funktionsdefinition

1.1 Übersicht

Die Funktion ist Teil der Funktionsgruppe OSTDET und Teil der main function OST.

1.2 Berechnete Ausgänge

tecuo_l tecuo_l repräsentiert die Zeit, die das SG seit letzten Motorabstellen insgesamt ausgeschaltet war.

tecuolst
Statusinformation über tecuo_l. Der Status kann einen der folgenden Werte annehmen:

tecuolst = 0	tecuo_l konnte noch nicht bestimmt werden.
tecuolst = 1	tecuo_l ist der exakte Wert.
tecuolst = 2	tecuo_l ist ein Minimalwert.
tecuolst = 3	Ein Fehler hat während der Bestimmung von tecuoi_l stattgefunden und damit ist der Wert nicht korrekt.

1.3 Verwendete Eingänge

Die ECU–Auszeit wird aus zwei Quellen gespeist: 1) ECU–Auszeit aus dem Abstellzeit–Zähler der externen Uhr. 2) Falls diese fehlerhaft ist: "Ersatzwert" aus Abkühlmodell.

tecuoe_l tecuoe_l repräsentiert die Zeit, die das SG seit letzten Motorabstellen insgesamt ausgeschaltet war. Die Ermittlung des Wertes geschieht über eine externe Uhr (z. B. über CAN angebunden).

tecuoelst
Statusinformation über tecuoe_l. Der Status kann einen der Werte von tecuolst annehmen.

entsprechend:

tecuom_l tecuom_l repräsentiert die Zeit, die das SG seit letzten Motorabstellen insgesamt ausgeschaltet war. Die Ermittlung des Wertes geschieht über ein Abkühlmodell der Motortemperatur.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 3990 BASECALC [BASECALC]

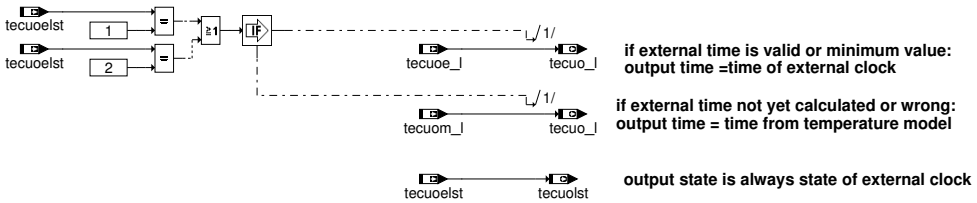

Es wird davon ausgegangen, dass nur die Zeit von der externen Uhr genau sein kann, und die über das Motorabkühlmodell ermittelte Abstellzeit einen mehr oder weniger guten Ersatzwert liefert, deshalb ist der ausgegebene Status immer der Status der externen Uhr. Bei noch nicht zur Verfügung stehender oder fehlerhafter externer Uhr wird als Ersatzwert der Wert des Temperaturmodells ausgegeben

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3991 main [main]

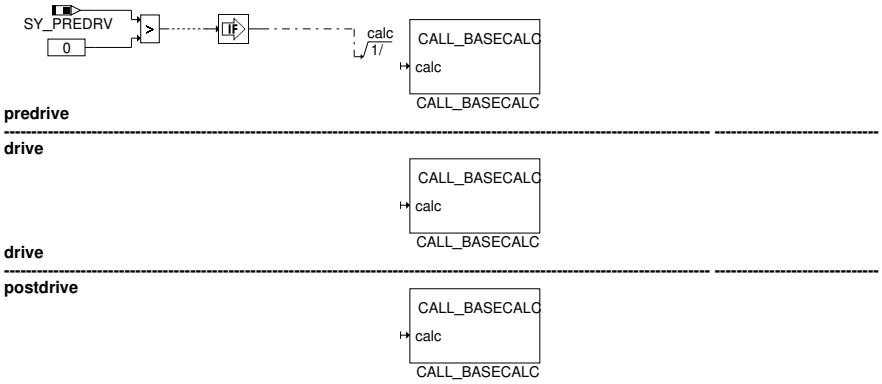

Abbildung 3992 engrestrt [engrestrt]

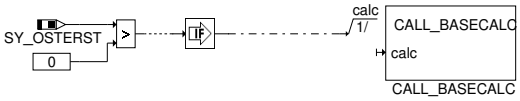

Abbildung 3993 init [init]

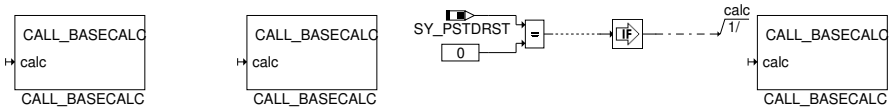

3 Applikation

Es werden keine Applikationslabels in diesem Modul verwendet.

3.1 Handänderungen im C-Code

Klammerung des _Proc_EngReStrt

Um einen Aufruf des _Proc_EngReStrt in Systemen mit SY_OSTERST = 0 zu verhindern wird vor und nach dem Prozess eine weitere Zeile Code per Hand eingefügt.

```
/* manual change in the following line */
#if                 (SY_OSTERST > 0)
void BGTECUOFF_Proc_EngReStrt (void);
/* manual change in the following line */
#endif
```

und

```
/* manual change in the following line */
#if          (SY_OSTERST > 0)
#define START_SECTION_Task_rProc_EngReStrt
#include "pragma.h"
.
.
.
#define STOP_SECTION_Task_rProc_EngReStrt
#include "pragma.h"
/* manual change in the following line */
#endif
```

Klammerung des _ReIni

Um einen Aufruf des _ReIni in Systemen mit SY_PSTDRST > 0 zu verhindern wird vor und nach dem Prozess eine weitere Zeile Code per Hand eingefügt.

```
/* manual change in the following line */
#if                 (SY_PSTDRST == 0)
void BGTECUOFF_ReIni (void);
/* manual change in the following line */
#endif
```

und

```
/* manual change in the following line */
#if          (SY_PSTDRST == 0)
#define START_SECTION_Slow_Codemem
#include "pragma.h"
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
.
.
.
#define STOP_SECTION_Slow_Codemem
#include "pragma.h"
/* manual change in the following line */
#endif
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4574 **BGTECUOFF** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_OSTERST	MF OST: Klammerung des EngReStrt-Tasks	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_OSTERST == 0			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Variablen

Tabelle 4575 **BGTECUOFF** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tecuo_l	Zeit, die das Steuergrät seit letztem Motorabstellen aus war	export	VALUE	BGTECUOFF (S. 5457)
tecuoe_l	akkumulierte SG-aus-Zeit seit letztem Motorabstellen, ermittelt durch externe Uhr	import	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tecuoelst	Status von tecuoe_l	import	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tecuolst	Status der Variablen tecuo_l	export	VALUE	BGTECUOFF (S. 5457)
tecuom_l	akkumulierte SG-aus-Zeit seit letztem Motorabstellen, ermittelt durch Abkühlmodell	import	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)

37.1.4 [BGTECUOFFE 3.6.0;0] SG-Auszeit über externen Zeitzähler (Uhr)

1 Funktionsdefinition

Die Funktion ist Teil der Funktionsgruppe OSTDET und Teil der main function OST.

1.1 Ausgänge

Die Funktion liefert die Steuergeräteauszeit seit letztem B_tengsr = TRUE (seit letztem Motorabstellen) sowie eine zugehörige Statusinformation zu dieser Steuergeräteauszeit. Verwendet wird eine externe Uhr, die über CAN an das Motorsteuergerät angebunden ist.

tecuoe_l Steuergeräteauszeit seit letztem B_tengsr == TRUE

tecuoelst

Status von tecuoe_l

0: tecuoe_l konnte aufgrund fehlender CAN-Kommunikation noch nicht berechnet werden.

1: tecuoe_l konnte berechnet werden und ist exakt.

2: tecuoe_l konnte berechnet werden. Diese Zeit stellt jedoch nur eine minimale Zeit zu Verfügung, da aufgrund von Randbedingungen davon ausgegangen werden muß, daß die CAN-Uhr währen der SG-Ausphase stehen geblieben ist.

3: ein Fehler ist aufgetreten, tecuoe_l ist falsch.

1.2 Eingänge

Es kann hierbei eine von 2 möglichen CAN-Uhren verwendet werden:

Mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 1 wird die Standzeit verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 2 wird die Standzeit02 verwendet.

Eingänge und ggf Bedeutung für dieses Funktion

tabcan_w (mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 1)
Zählerstand der CAN-Uhr.

tabcan_w hat einen Wertebereich von 0 bis 131068 Sekunden und einer Auflösung von 4 Sekunden.

B_tabcan (mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 1)
Signal, daß die CAN-Uhr in der letzten SG-Auszeit zurückgesetzt wurde und damit nicht mehr gültig ist.

ko2state/ko3state (mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 1)
Status der CAN-Kommunikation von tabcan_w.

B_tengsr Zentrales Bit zum Rückseten der Abstellzeit, zu diesem Zeitpunkt wird auch tecuoe_l auf 0 zurückgesetzt.

nmot_w, Com_stEng (mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 1)
Die Drehzahl des Verbrennungsmotors und der "engine state" werden verwendet, um die Überlauferkennung der CAN-Uhr nachzubilden.

B_kl15 (mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 1)
Status der KL15

B_dldclst
Anzeige in der Initialisierung, daß Datenverlust seit letzten Fahrzyklus stattgefunden hat. Damit ist eine Berechnung von tecuoe_l für diesen Fahrzyklus nicht mehr möglich.

Dspl_tiT15Off (mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 2)
Rohwert der CAN-Uhr.

Com_stIgn (mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 2)
Status zur Bestimmung des Zustands der Kl 15.

Com_stEng (mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 2)
Status zur Bestimmung der Motordrehung.

1.3 Wichtige lokale Größen (mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 1)

tecuoei_l, tecuoeilst
Lokale Arbeitvariablen von tecuoe_l und tecuoelst. Innerhalb von BGTECUOEFFE wird nicht direkt auf tecuoe_l und tecuoelst gearbeitet sondern auf diesen beiden Variablen. Die Ausgänge tecuoe_l und tecuoelst ergeben sich dann direkt aus diesen lokalen Variablen.

B_tcavl Dieses Bit zeigt an, daß der Wert in tabcan_w der aktuelle Wert der Kombi-Uhr ist. Damit kann dann tabcan_l ausgewertet werden. Die Aktualität B_tcavl wird über B_kl15, ko2state oder ko3state definiert.

B_tcevld
Dieses Bit zeigt an, daß das B_tcavl seit letzter Initialisierung/ Reinitialisierung mindestens einmal gesetzt war.

Setzen auf TRUE:

Falls B_tcavl gesetzt wird.

Setzen auf FALSE:

Am Ende der Initialisierung/ Reinitialisierung.

tcmr_w
Wert der CAN-Uhr bei der letzen Auswertung. Der Wert wird immer dann mit tabcan_w aktualisiert, wenn B_tcavl == TRUE ist. tcmr_w wird als Bezugswert im Fahrzyklus nach der Ermittlung verwendet, um über die Differenz zwischen tabcan_w und tcmr_w die Länge der SG-Aus-Phase zu ermitteln.

B_tcmr Gültigkeit von tcmr_w.

Setzen auf TRUE:

Wenn B_tcavl gesetzt ist und gleichzeitig weder ein Reset-Einfluß noch ein Fehler im DSM gegeben ist.

Setzen auf FALSE:

a) Wenn ein Fehler stattgefunden hat in der Initialisierung

b) Wenn bei gesetztem B_tcavl noch ein Reset-Einfluß der CAN-Uhr besteht, oder ein Fehler im DSM eingetragen ist.

tcln_w Analog zu tcmr_w wird bei Drehzahl der Bezugspunkt tcln_w festgehalten, um im nächsten Fahrzyklus ein Überlauf der CAN-Uhr festzuhalten. Dieser Bezugspunkt hat die Gültigkeit B_tcln.

B_tecuoerq
Das Bit zeigt an, ob ab der Initialisierung noch eine erneute Berechnung der SG-Auszeit erforderlich ist. Dazu wird am Ende der Initialisierung/Reinitialisierung das Bit für den nächsten Fahrzyklus gesetzt, und im Drive zurückgenommen. Damit ist in Systemen mit PreDrive sichergestellt, daß das Bit dann gesetzt ist, wenn über ini in den PreDrive verzweigt wird, um das Steuergerät abzuschalten. In Systemen ohne PreDrive ist dieses Vorgehen nicht möglich. Hier wird das Bit auch im Nachlauf wieder gesetzt, und eine Initialisierung hat auch eine Neuberechnung der SG-Auszeit zur Folge. In der Reinitialisierung wird B_tecuoerq zwar gesetzt, aber nicht ausgewertet, da in der Reinitialisierung der Status der Berechnungsanforderung nicht ändert.

1.4 Wichtige lokale Größen (mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 2)

tecuoe2_l, tecuoe2lst
Lokale Arbeitvariablen von tecuoe_l und tecuoelst. Innerhalb von BGTECUOEFFE wird nicht direkt auf tecuoe_l und tecuoelst gearbeitet sondern auf diesen beiden Variablen. Die Ausgänge tecuoe_l und tecuoelst ergeben sich dann direkt aus diesen lokalen Variablen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

B_tc2avl Dieses Bit zeigt an, daß der Wert in tabcan_w der aktuelle Wert der Kombi–Uhr ist. Damit kann dann Dspl_tiT15Off ausgewertet werden.

1.5 Integrationshinweise

Achtung In diesem Modul wird über die Systemkonstante SY_MTRXBLR der Status ko2state oder ko3state für die Aktualität des CAN–Wertes verwendet. Es ist daher unbedingt darauf zu achten, daß die Auswahl über diese Systemkonstante korrekt erfolgt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Kontinuierliche Tasks

Abbildung 3994 BGTECUOFFE/Main [BGTECUOFFE.Main]

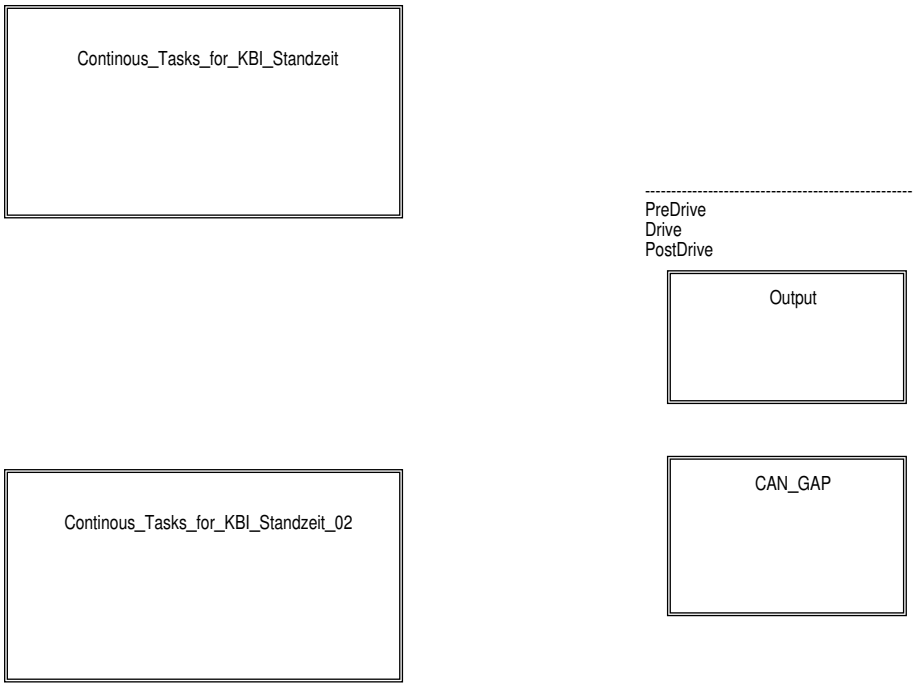

Die Berechnung der SG–Auszeit seit letztem Motordrehen tecuoe_l wird entweder über die **Standzeit** oder über die **Standzeit02** durchgeführt. Welche Standzeit verwendet wird, ist in den beiden folgenden Hierarchien über die Systemkonstante EXTSOAKTICLKGENN_SC festgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3995 BGTECUOFFE/Main/Continous_Tasks_for_KBI_Standzeit [BGTECUOFFE.Main.Continous_Tasks_for_KBI_Standzeit]

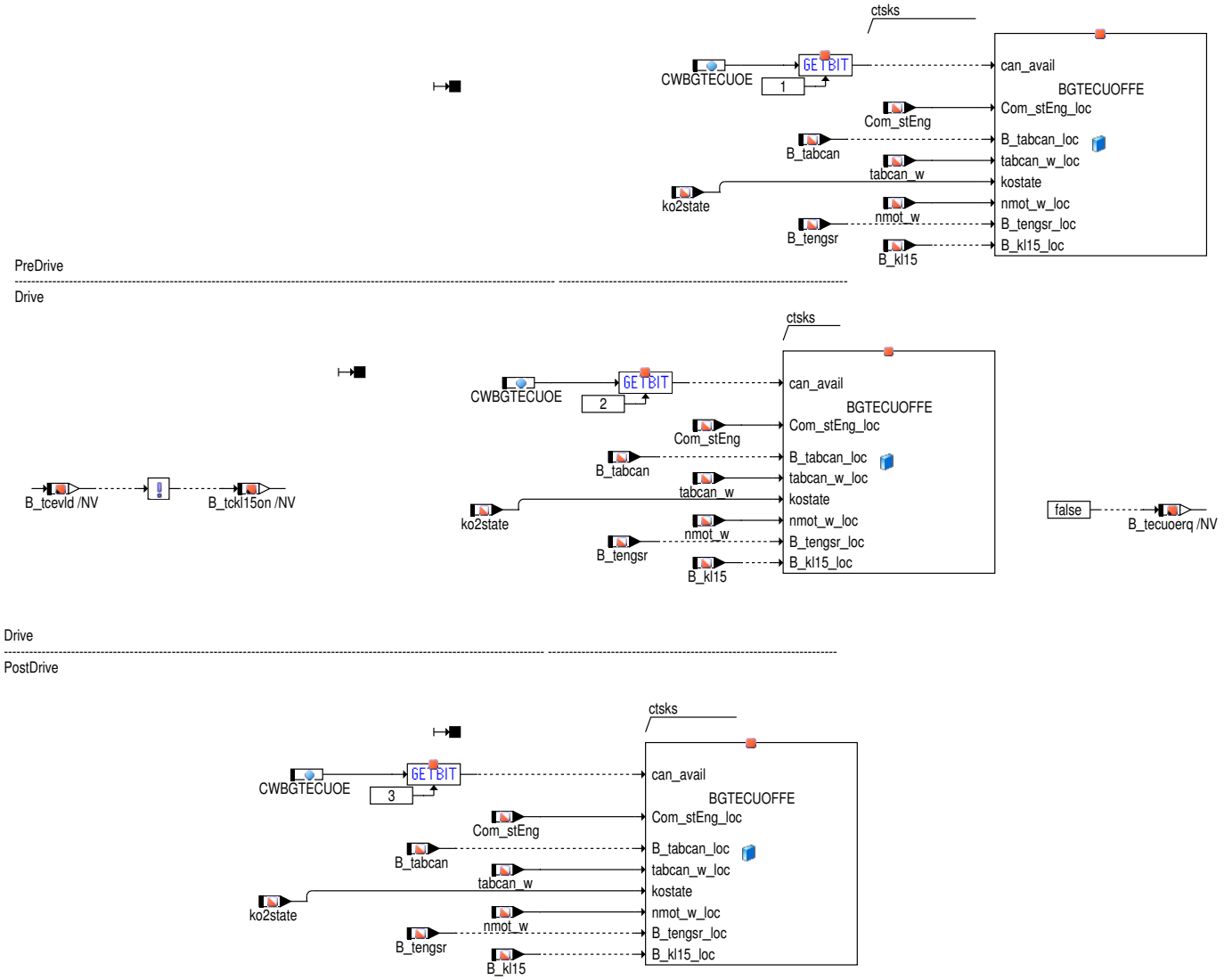

Soll die Standzeit verwendet werden (EXTSOAKTICLKGENN_SC == 1), so wird im kontinuierlichen Task die Uhr–Informationen vom CAN ausgewertet und daraus die Steuergeräteauszeit ermittelt. Es werden 2 Merker gesetzt, die beide in der Initialisierung/ Reinitialisierung ausgelesen und zurückgesetzt werden. Ansonsten werden die zugehörigen Prozesse gesperrt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3996 BGTECUOFFE/Main/Continous_Tasks_for_KBI_Standzeit_02 [BGTECUOFFE.Main.Continous_Tasks_for_KBI_Standzeit_02]

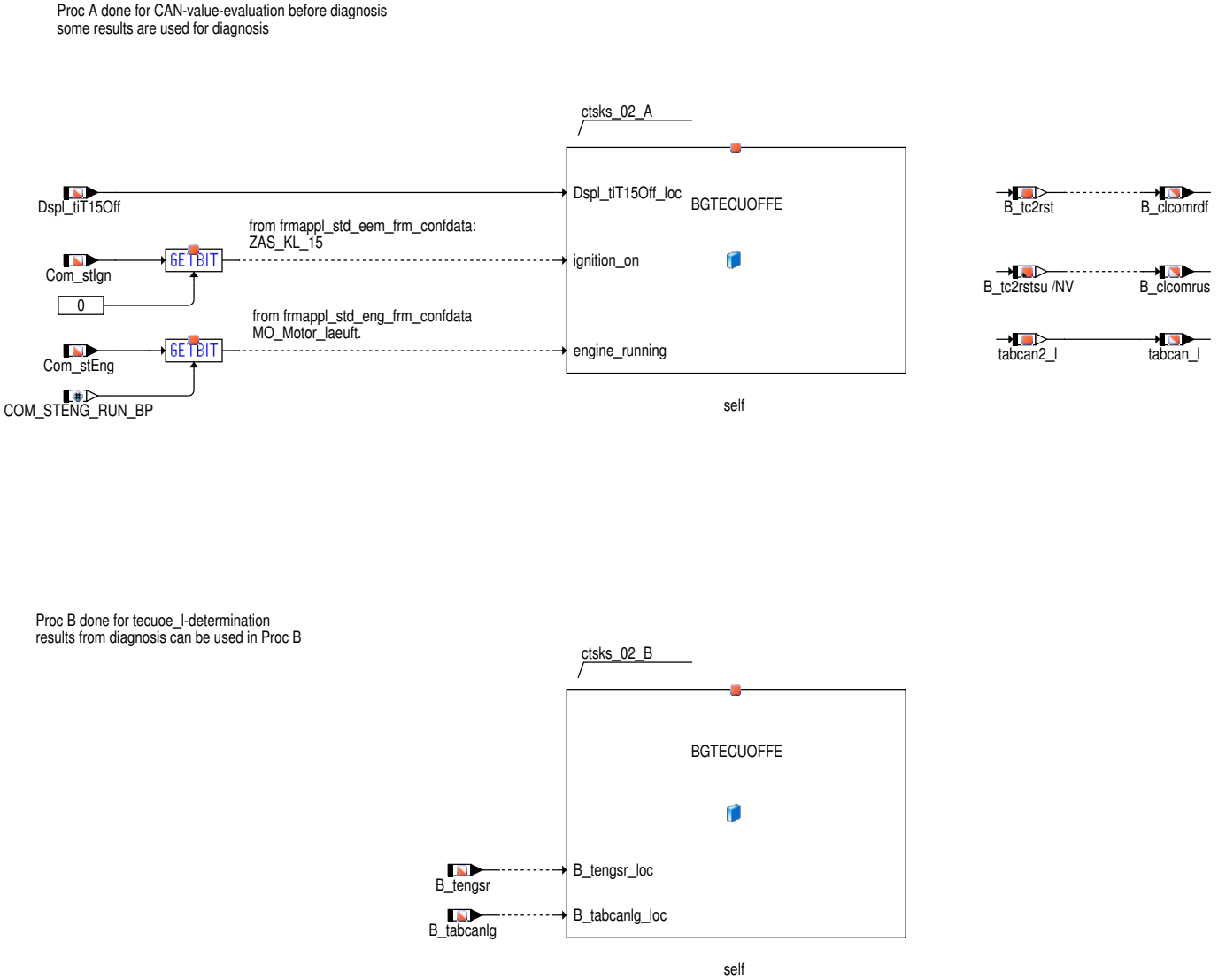

Soll die Standzeit02 verwendet werden (EXTSOAKTICLKGENN_SC == 2), so wird im kontinuierlichen Task die Uhr–Informationen vom CAN ausgewertet und daraus die Steuergeräteauszeit ermittelt. Ansonsten werden die zugehörigen Prozesse gesperrt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3997 output [BGTECUOFFE.Main.Output]

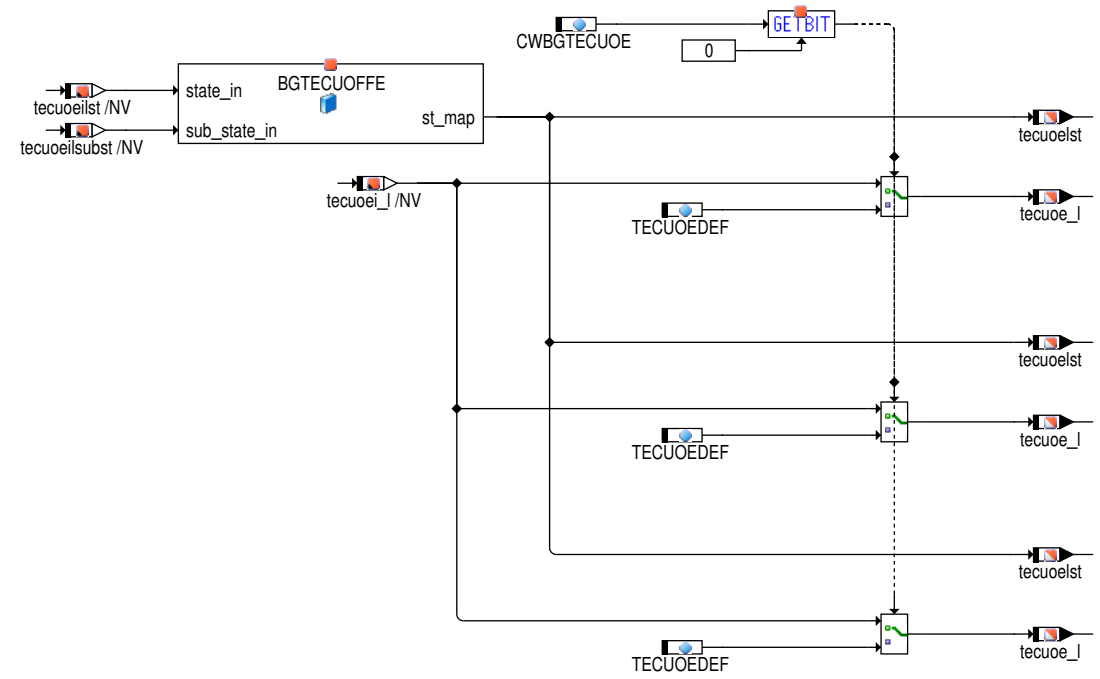

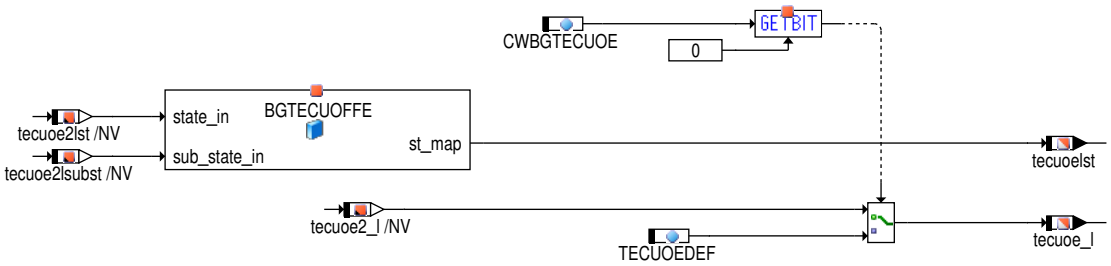

Die internen Arbeitsvariablen werden kontinuierlich auf die Ausgänge geschrieben. Zu Testzwecken können über Codewort auch Festwerte definiert werden. Über die beiden vorgelagerten Hierarchien ist sichergestellt, daß nur diejenigen Arbeitsvariablen auf die Ausgänge geschrieben werden, die tatsächlich vorhanden sind.

Der geeigneten Status wird in "State_mapping" ausgewählt.

Abbildung 3998 BGTECUOFFE/State_mapping [BGTECUOFFE.State_mapping]

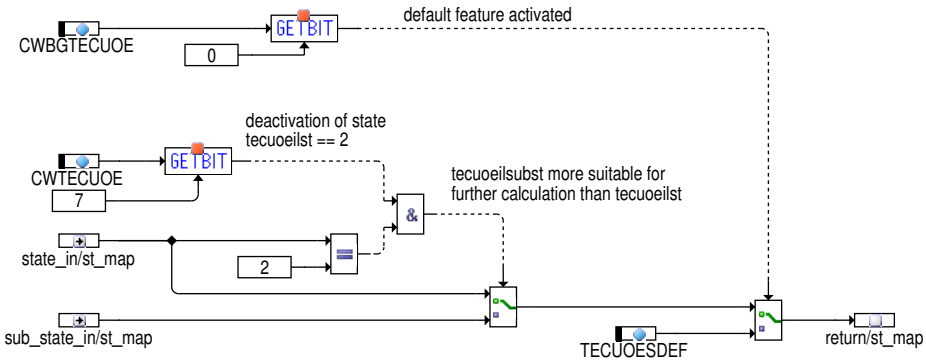

Soll kein Zustand 2 ausgegeben werden, so besteht die Möglichkeit diesen durch den Zustand den Unterzustand zu ersetzen. Wird die Funktion im Testmode betrieben, so wird der Defaultwert herausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 3999 BGTECUOFFE/Main/CAN_GAP [BGTECUOFFE.Main.CAN_GAP]

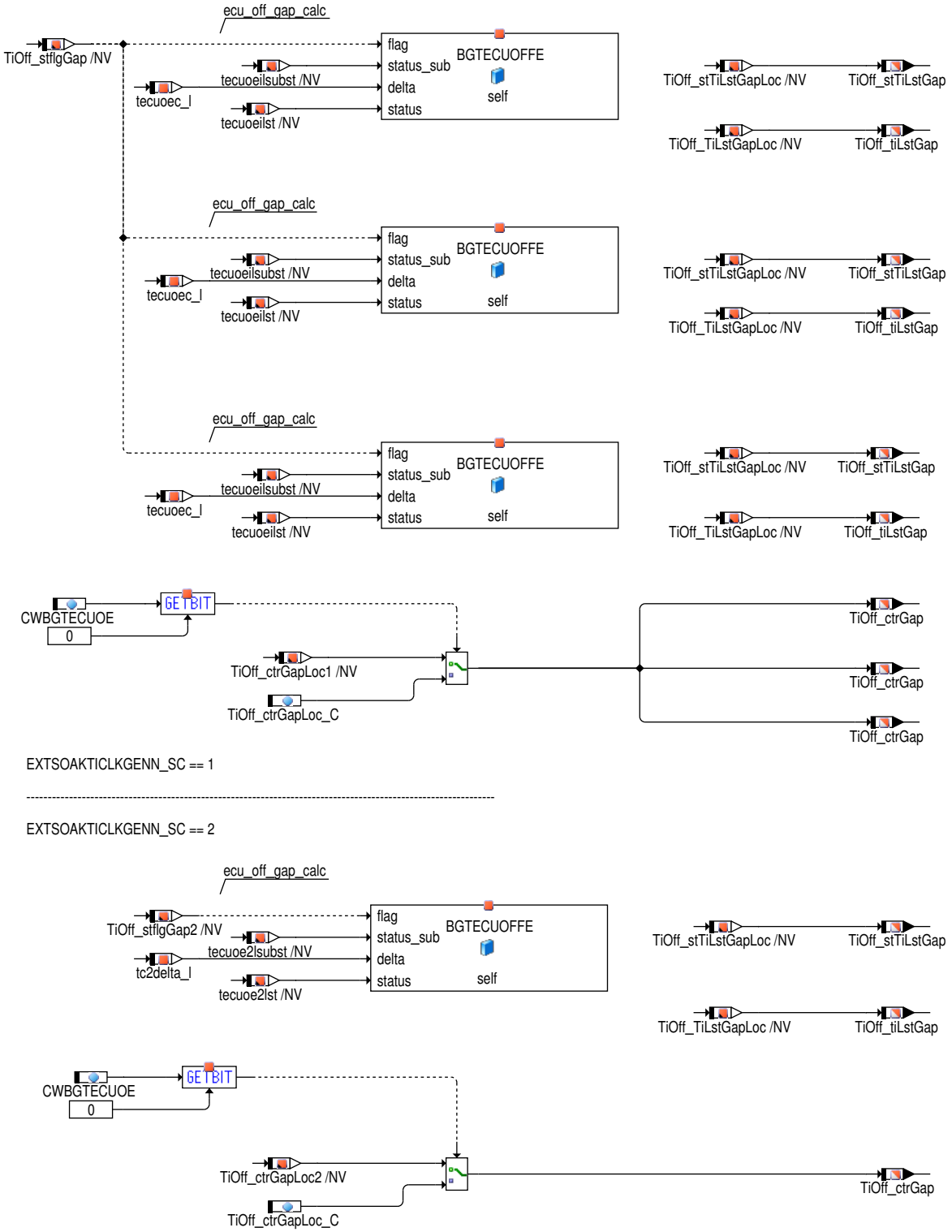

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4000 BGTECUOFFE/ECU_off_gap [BGTECUOFFE.ECU_off_gap]

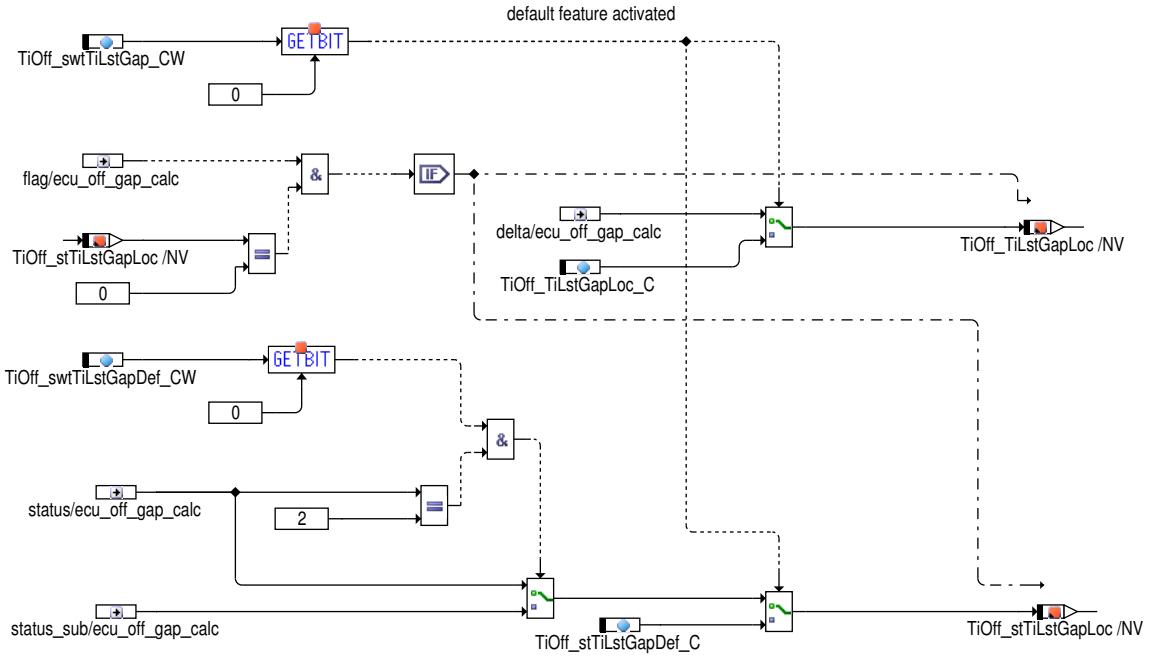

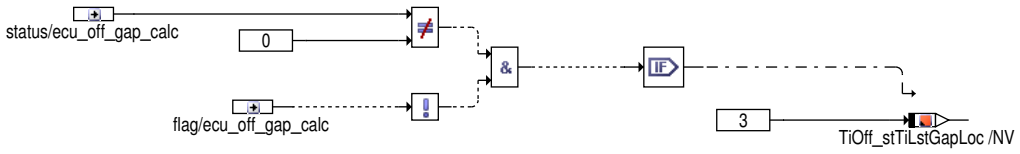

Kontinuierliche Tasks mit der Standzeit (EXTSOAKTICLKGENN_SC == 1)

Abbildung 4001 continous_tasks [BGTECUOFFE.Continous_tasks]

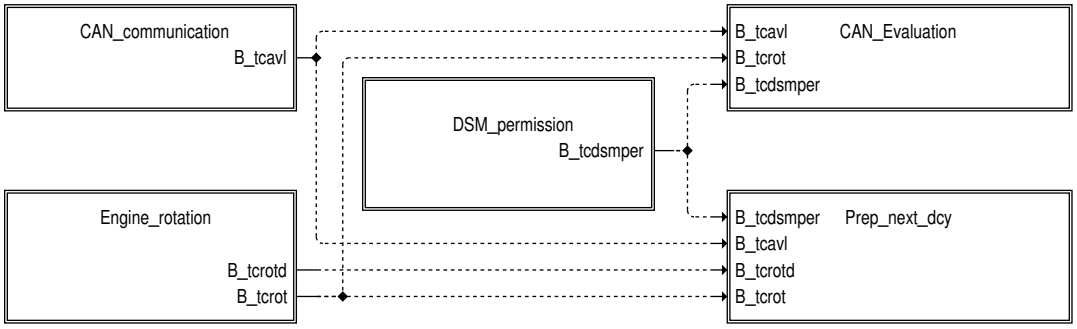

Die Aufgaben der kontinuierlichen Tasks mit (EXTSOAKTICLKGENN_SC == 1) werden in Hierarchien gegliedert.

CAN_communication
Berechnung von B_tcavl. Dieses Bit zeigt an, daß die CAN-Kommunikation steht, und der Wert von tabcan_w und B_tabcan aktuell ist.

Engine_rotation Berechnung von B_tcrot und B_tcrotd, welche anzeigen, daß das die CAN-Uhr die Drehzahl möglicherweise (B_tcrot) bzw ganz sicher (B_tcrotd) erkannt hat.

DSM_permission B_tcdsmper zeigt an, daß durch die Diagnose der CAN-Uhr kein Fehler eingetragen ist.

CAN_Evaluation In dieser Hierarchie wird die Änderung der CAN-Uhr ggü dem letzten Fahrzyklus festgelegt und daraus die Steuergeräteauszeit berechnet.

Prep_next_dcy Vorbereitungen für die Berechnung der Steuergeräteauszeit im nächsten Fahrzyklus werden eingeleitet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4002 can_communication [BGTECUOFFE.Continous_tasks.CAN_communication]

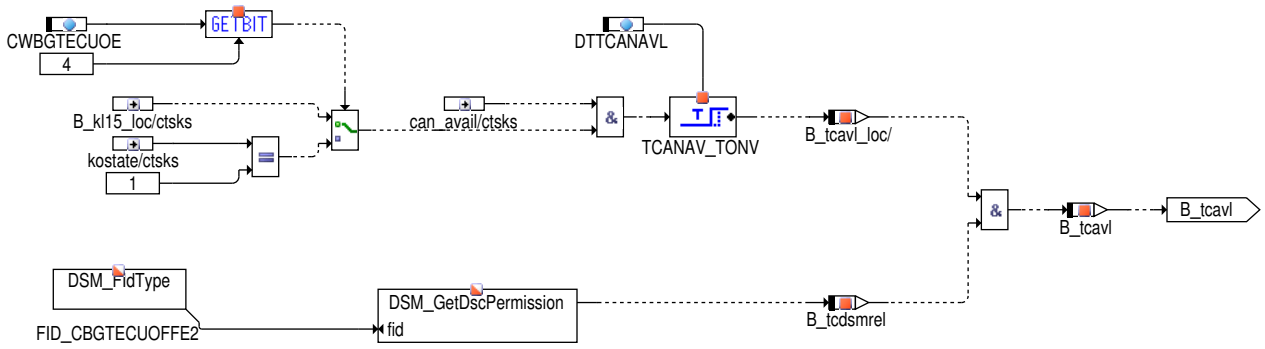

Die CAN-Kommunikation steht genau dann, wenn B_tcavl == TRUE ist. Dann kann der Wert von tabcan_w und B_tabcan ausgewertet werden.

Abbildung 4003 engine_rotation [BGTECUOFFE.Continous_tasks.Engine_rotation]

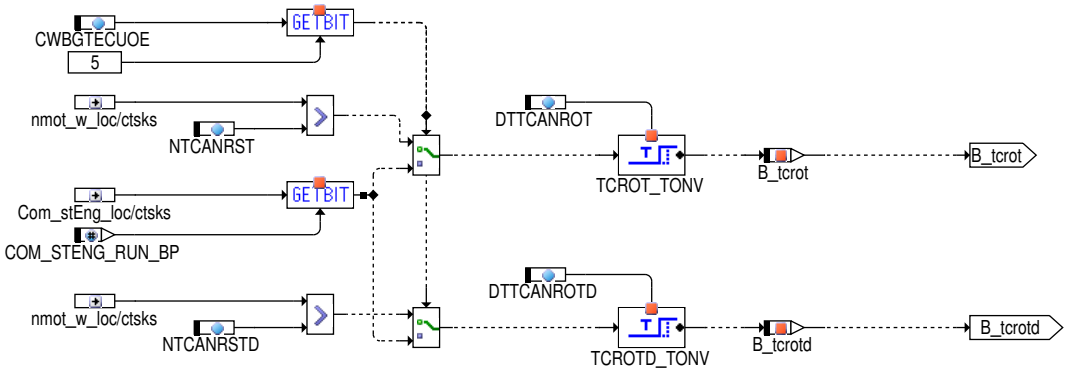

Die Drehung des Motors wird über nmot_w oder über Com_stEng definiert. Nach Verzugszeiten werden B_tcrot und B_tcrotd gesetzt.

Abbildung 4004 DSM_permission [BGTECUOFFE.Continous_tasks.DSM_permission]

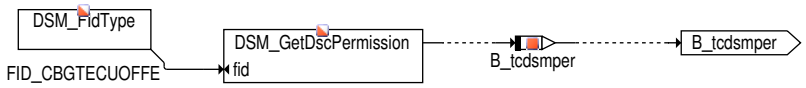

Fehlereinträge der CAN-Uhr-Diagnose werden über den FID_CBGTECUOFFE abgefragt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4005 can_evaluation [BGTECUOFFE.Continous_tasks.CAN_Evaluation]

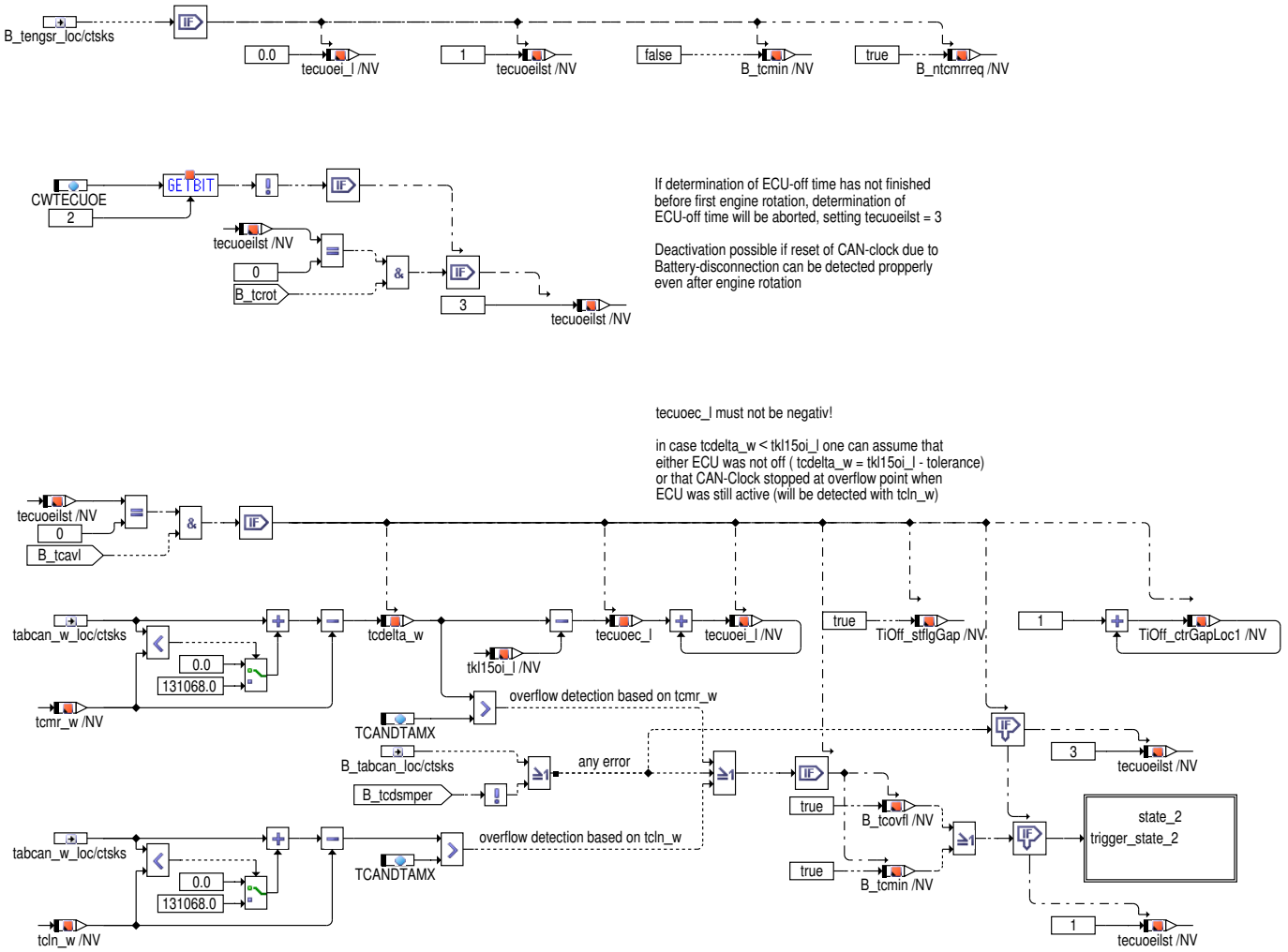

Mit B_tengsr wird tecuoei_l und tecuoeilst auf 0 bzw 1 zurückgesetzt. Der Überlaufmerker B_tcmin wird ebenfalls zurückgesetzt.

Ist eine Berechung von tecuoei_l noch nicht durchgeführt – festgelegt durch tecuoeilst == 0 – so wird tecuoei_l und tecuoeilst genau einmal berechnet und zwar dann wenn die CAN–Kommunikation zum ersten Mal steht. Danach wird auf jeden Fall der Status tecuoeilst auf einen Wert ungleich 0 gesetzt.

Generell muss davon ausgegangen werden, dass mit B_tcrot das Bit B_tabcan wieder auf FALSE zurückgesetzt wird. Daher muss die Berechnung von tecuoeilst mit Status 3 abgebrochen werden, falls mit B_tcrot = TRUE noch keine Berchnung mit Status != 0 durchgeführt wurde. Diese Sicherung darf nur dann applikativ Umgangen werden, wenn ein Einfluss ausgeschlossen werden kann.

Berechnung tecuoei_l

Die Zeit tcdelta_w gibt eine Veränderung von tabcan_w gegenüber tcmr_w (tabcan_w aus letzter KL15–an–Phase) an.

Wird von tcdelta_w noch tkl15oi_l (KL15–aus–Zeit seit letzter tcmr–Bestimmung) abgezogen, so ergibt sich tecuoec_l (die Steuergeräteauszeit seit letzter CAN–Auswertung)

tecuoei_l wird als Summe aller tecuoec_l berechnet.

Berechnung tecuoeilst

Status 3: Dieser Fehlerstatus kann zu diesem Zeitpunkt nur noch angenommen werden, wenn über CAN angezeigt wird, daß die CAN–Uhr sich während der letzten Steuergeräte–aus–Phase zurückgesetzt hat, oder falls im DSM ein Fehler der CAN–Uhr eingetragen ist.

Status 2: Wurde in der Initialisierung ein Überlauf der CAN–Uhr erkannt, oder ist der aktuelle CAN–Wert derart, daß ein Überlauf nicht ausgeschlossen werden kann, so wird der Status 2 vergeben. Die Überlaufmerker B_tcovfl und B_tcmin werden auch dann gesetzt, wenn ein Fehler erkannt wurde, damit bis zur nächsten Phase mit Drehzahl bzw bis zum nächsten B_tengsr sicher diese Information nicht verloren geht.

Status 1: In allen anderen Fällen ist der Status 1 zu vergeben.

Hinweis B_tcovfl ist der Überlaufmerker der CAN–Uhr und sagt aus, daß die CAN–Uhr seit letztem Motordrehen mindestens einmal stehen geblieben ist. B_tcmin ist der Überlaufmerkter von tecuoei_l und sagt aus, daß seit letztem B_tengsr == TRUE die CAN–Uhr mindestens einmal stehen geblieben ist. Der Unterschied kommt durch die unterschiedliche Definition der Motordrehung bzw des Motorabstellens zwischen der CAN–Uhr und der Abstellzeit zustande.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4006 state_2 [BGTECUOFFE.Continous_tasks.CAN_Evaluation.state_2]

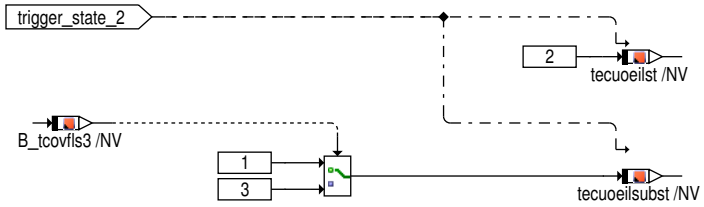

Wird festgestellt, daß ein Überlauf möglicherweise stattgefunden hat, so wird zeitgleich der Unterstatus tecuoeilsubst festgelegt. Dieser kann anstelle von tecuoeilst verwendet werden, wenn sichergestellt sein soll, daß kein Status 2 weitergegeben werden soll.

Abbildung 4007 prep_next_dcy [BGTECUOFFE.Continous_tasks.Prep_next_dcy]

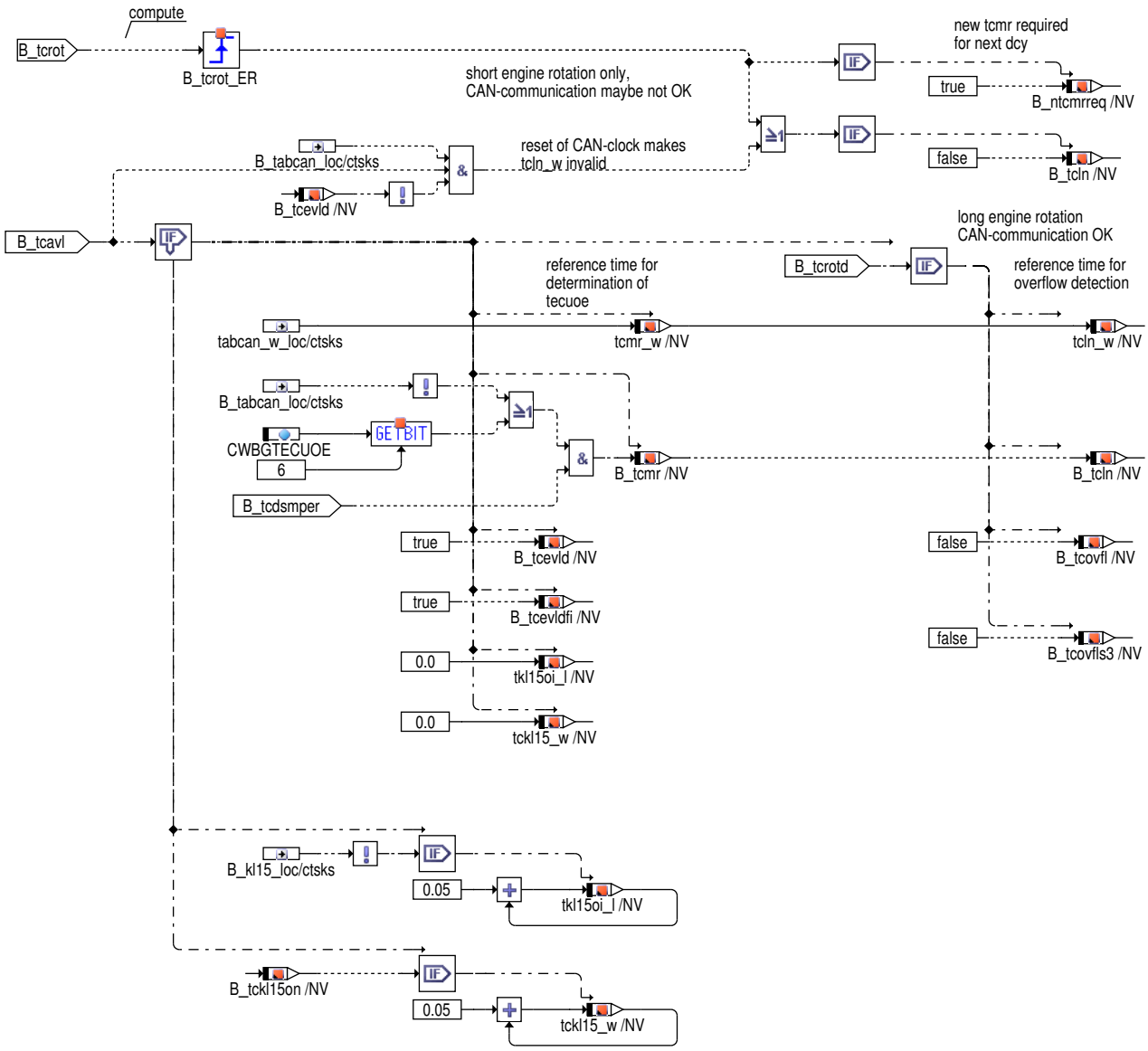

Zur Bestimmung der Steuergeräteauszeit im nächsten Fahrzyklus wird der aktuelle Wert der CAN-Uhr in **tcmr_w** abgespeichert solange die CAN-Kommunikation steht. Außerdem wird **tcln_w** aus tcmr_w bestimmt, wenn gleichzeitig die CAN-Uhr sicher Drehzahl erkennt (B_tcrotd == TRUE).

tcln_w und tcmr_w werden Gültigkeiten zugeordnet:

B_tcmr: Diese Gültigkeit von tmcr_w wird gesetzt, wenn die CAN-Kommunikation steht. Applizierbar kann es hierbei noch notwendig sein, daß kein CAN-Uhr-Reset vorliegt. Fehler im DSM bezüglich CAN-Uhr werden zeitgleich ausgewertet.

B_tcln: Die Gültigkeit des Zeitstempels der CAN-Uhr bei letzter Drehzahl wird gesetzt, wenn die CAN-Kommunikation steht, Drehzahl sicher durch die CAN-Uhr erkannt wird, und gleichzeitig B_tcmr gesetzt ist. B_tcln wird auf FALSE gesetzt, wenn Drehzahl bereits vorhanden ist, aber noch nicht sicher gestellt ist, daß die CAN-Uhr diese Drehzahl gleichermaßen sicher erkennt. Dies wird dann gemacht, wenn B_tcrot auf TRUE springt. B_tcln muß auch dann zurückgesetzt werden, wenn bei der Auswertung der ersten CAN-Botschaft ein Reset der CAN-Uhr erkennbar ist.

B_tcovfls3 wird zum gleichen Zeitpunkt auf FALSE zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

tkl15oi_l wird auf 0 gesetzt, wenn die CAN-Kommunikation steht und damit tcmr_w durch tabcan_w upgedated wird. Falls die CAN-Kommunikation nicht steht, muß davon ausgegangen werden, daß die CAN-Uhr im Falle von B_KL15 == FALSE weiterzählt. Dieses Weiterzähen wird durch tkl15oi_l festgehalten. tkl15oi_l benötigt keine zusätzliche Gültigkeit. Es kann davon ausgegangen werden, daß die tkl15oi_l genau dann gültig ist, wenn tcmr_w gültig ist.

B_tcovfl = FALSE: Ein erkannter Überlauf wird nur dann zurückgenommen, wenn sicher ist, daß die CAN-Uhr die Motordrehung richtig erkannt hat.

B_tcevld: Wurde die CAN-Uhr ausgewertet, so wird B_tcevld gesetzt. Dieses Bit hat Flip-Flop verhalten und wird in der nächsten **Initialisierung/ Reinitialisierung** ausgewertet und wieder auf FALSE gesetzt.

B_tcevldfi: Wurde die CAN-Uhr ausgewertet, so wird B_tcevldfi gesetzt. Dieses Bit hat Flip-Flop verhalten und wird in der nächsten **Initialisierung nach SG-Aktivierung** ausgewertet und wieder auf FALSE gesetzt.

tckl15_w: Dieser Zähler ist ein Maß für die Zeit, die seit erster KL15-Aktivierung ohne CAN-Kommunikation vergangen ist. Der Zähler wird mit B_tckl15on inkrementiert und bei Erhalt der ersten CAN-Uhr-Information wieder auf 0 gesetzt. Der Zähler kann in der nächsten Initialisierung verwendet werden, um einen möglichen Überlauf zu erkennen.

Kontinuierliche Tasks mit der Standzeit02 (EXTSOAKTICLKGENN_SC == 2)

Abbildung 4008 BGTECUOFFE/Continous_tasks_02 [BGTECUOFFE.Continous_tasks_02]

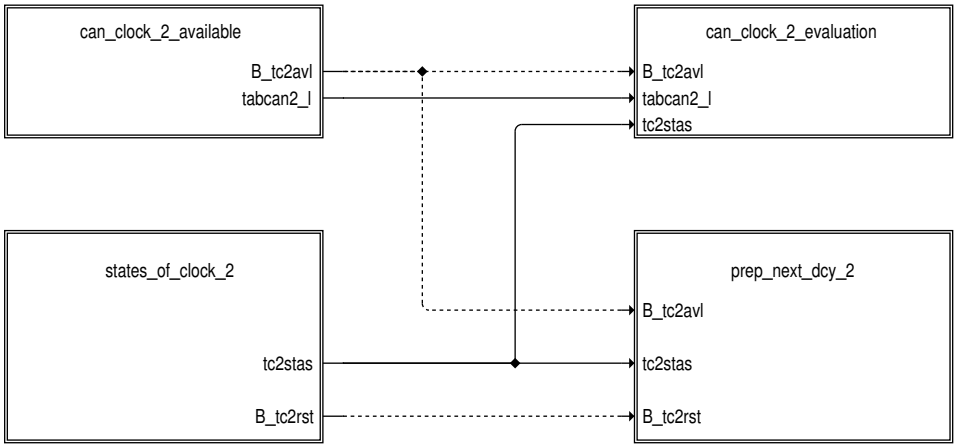

Die Aufgaben der kontinuierlichen Tasks mit (EXTSOAKTICLKGENN_SC == 2) werden in Hierarchien gegliedert.

can_clock_2_available
Berechnung von B_tc2avl. Dieses Bit zeigt an, daß die CAN-Kommunikation steht, und der Wert von Disp_tiT15Off aktuell ist.

states_of_clock_2
Es wird festgestellt, in welchem Zustand sich die CAN-Uhr aktuell befindet (aktiv, inaktiv oder in einem von drei Zwischenzuständen)

can_clock_2_evaluation
In dieser Hierarchie wird die Änderung der CAN-Uhr ggü dem letzten Fahrzyklus festgelegt und daraus die Steuergeräteauszeit berechnet.

prep_next_dcy_2
Vorbereitungen für die Berechnung der Steuergeräteauszeit im nächsten Fahrzyklus werden eingeleitet.

Abbildung 4009 BGTECUOFFE/Continous_tasks_02/can_clock_2_available [BGTECUOFFE.Continous_tasks_02.can_clock_2_available]

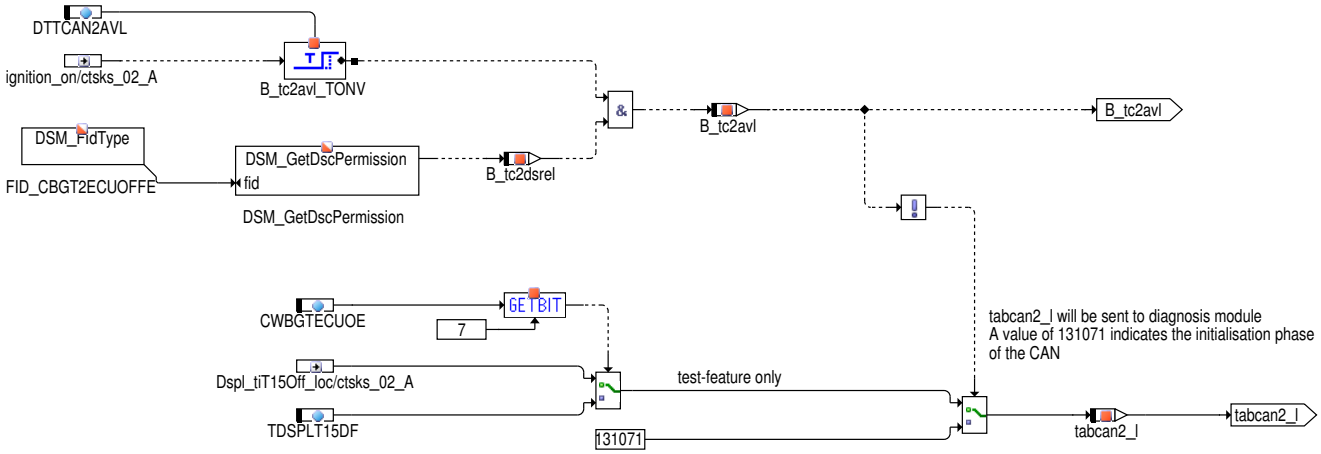

Es wird die definiert, ob der CAN-Uhr-Wert aktuell vorhanden ist. Generell muß der CAN-Uhr-Wert nach einer gewissen Zeit nach KL15 an vorhanden sein. In der Initialisierungphase wird ein Wert von 131071 aufgeschaltet. Dies entspricht auch dem elektrischen Fehlerfall. Damit ist dann sichergestellt, daß ein langes Fehlen von CAN-Kommunikation zu einem Fehlereintrag führt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4010 BGTECUOFFE/Continous_tasks_02/states_of_clock_2 [BGTECUOFFE.Continous_tasks_02.states_of_clock_2]

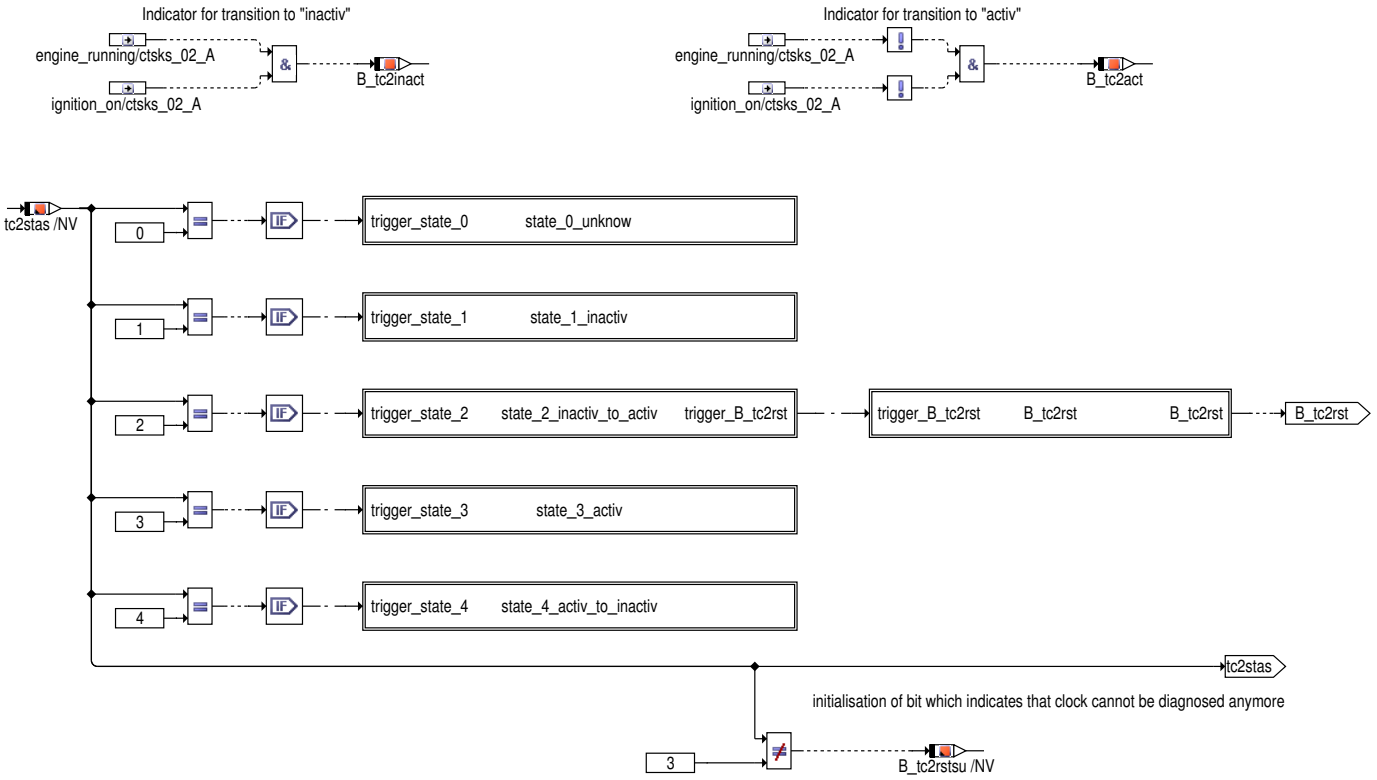

Es werden die Zustände der CAN-Uhr nachgebildet. Zwischenzustände und Zustand "Nicht Bekannt" werden zusätzlich definiert, um Übergangsbedingungen abprüfen zu können.

state_0_unknow Falls nicht nachvollzogen werden kann, in welchem Status die CAN-Uhr sich befindet, wird dieser "Sonderzustand" angenommen.

state_1_inactiv Im Zustand "1_inactiv" wird davon ausgegangen, daß die CAN-Uhr steht. Dies bedeutet, der Motor läuft schon für eine gewisse Zeit.

state_2_inactiv_to_activ
Im Zustand "2_inactiv_to_activ" wird davon ausgegangen, daß der Motor gerade abgestellt wird und damit die CAN-Uhr auf 0 zurückgesetzt wird.

state_3_activ Im Zustand "3_activ" wird davon ausgegangen, daß die CAN-Uhr zählt oder bereits am oberen Anschlag steht.

state_4_activ_to_inactiv
Im Zustand "4_activ_to_inactiv" wird davon ausgegangen, daß der Motor gerade anfängt zu drehen und damit die CAN-Uhr nicht mehr weiterzählt.

Das Bit B_tc2rst zeigt an, daß die CAN-Uhr zurückgesetzt wird und von da an weiter läuft. Dies geschieht bei einem sauberen Übergang von Zustand "2_inactiv_to_activ" nach "3_activ"

Das Bit B_tc2rstsu zeigt an, daß die Diagnose gesperrt werden muß, da sich die CAN-Uhr nicht mehr im Zustand "3_activ" befindet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4011 BGTECUOFFE/Continous_tasks_02/states_of_clock_2/state_0_unknow [BGTECUOFFE.Continous_tasks_02.states_of_clock_2.state_0_unknow]

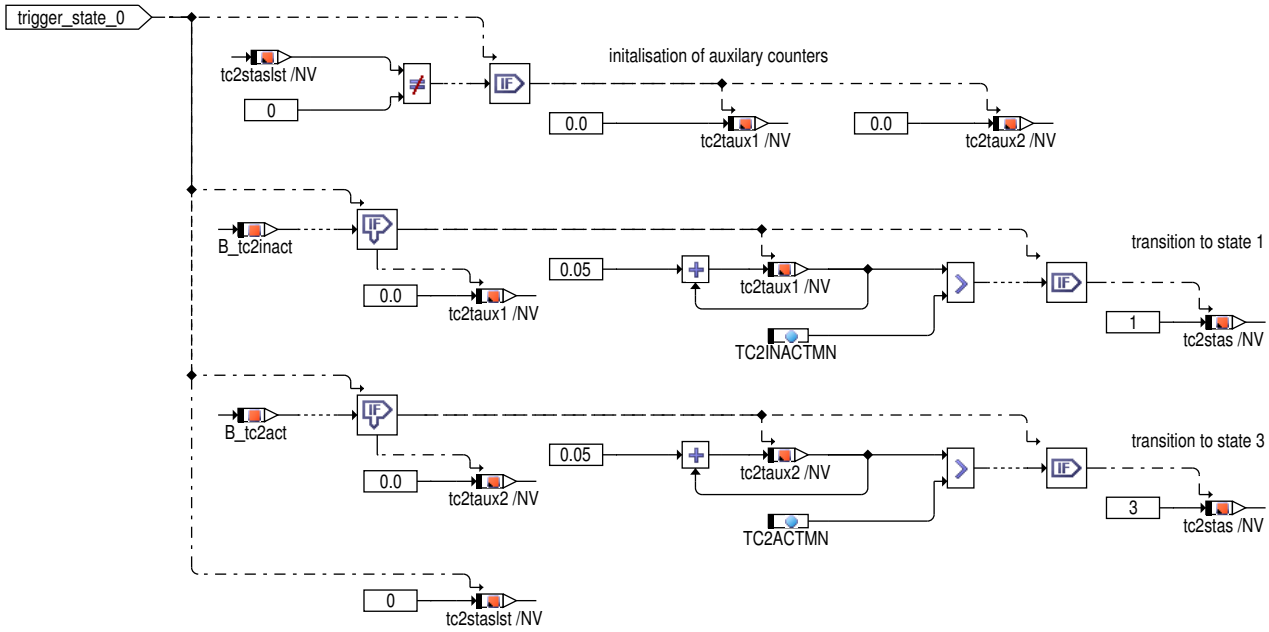

Der Status "0_unknown" dient als Ausgangszustand nach einer Unregelmäßigkeit. (Flashen der ECU, Verletzung von Zeitbedingungen.). Es ist aus diesem Zustand nur möglich in den Zustand "1_inactiv" oder "3_activ" zu verzweigen.

Abbildung 4012 BGTECUOFFE/Continous_tasks_02/states_of_clock_2/state_1_inactiv [BGTECUOFFE.Continous_tasks_02.states_of_clock_2.state_1_inactiv]

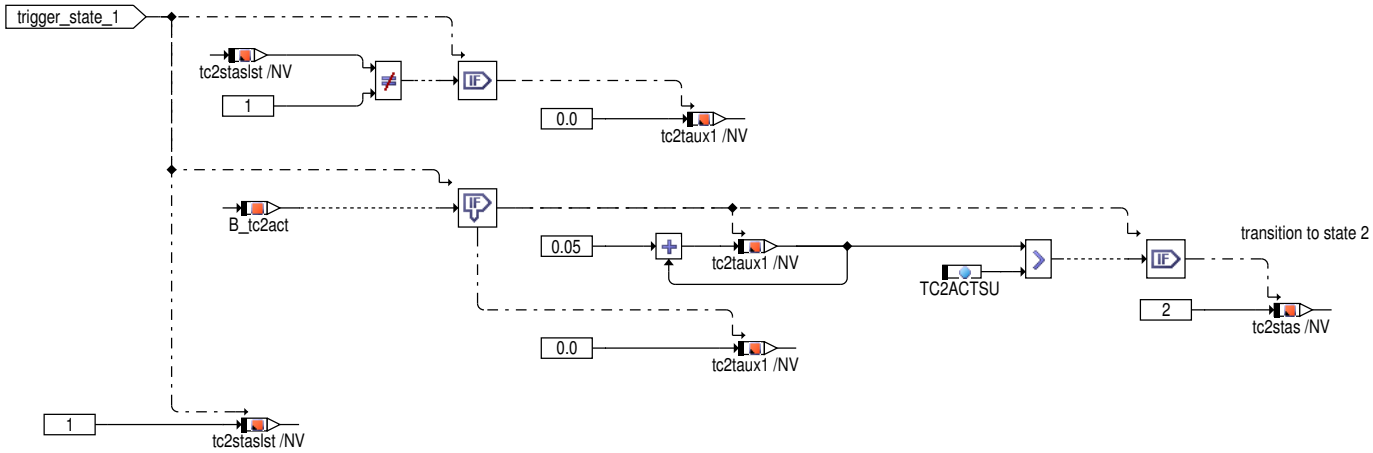

Aus dem Zustand 1_inaktiv wird nur in den Zustand 2_inactiv_to_activ verzweigt und zwar genau dann, wenn die Bedingungen einer CAN–Uhr–-Aktivierung für eine gewisse Zeit anliegt.

Abbildung 4013 BGTECUOFFE/Continous_tasks_02/states_of_clock_2/state_2_inactiv_to_activ [BGTECUOFFE.Continous_tasks_02.states_of_clock_2.-state_2_inactiv_to_activ]

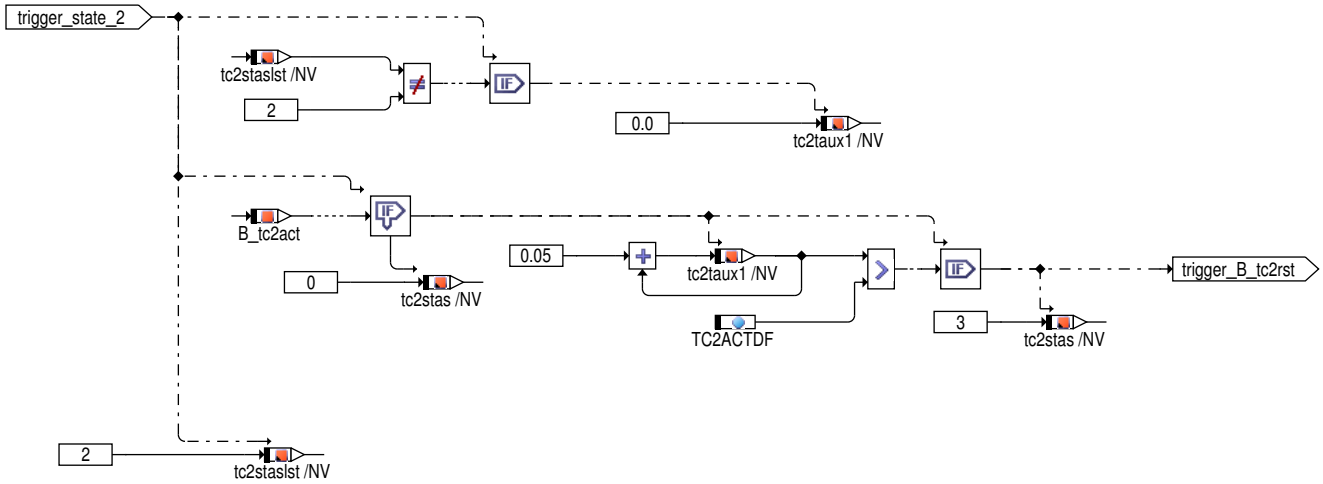

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird aus dem Zustand "2_inactiv_to_activ" nicht sauber abgeschaltet, so wird in den Zustand "0_unknow" verzweigt, ansonsten in den Zustand "3_activ". In letzterem Fall wird auch das Bit B_tc2rst angetriggert. Ein sauberes Abschalten bedeutet, daß auch noch für eine gewisse applizierbare Zeit die Bedingungen für eine CAN–Uhr–Aktivierung anliegen muß. (B_tc2act)

Abbildung 4014 BGTECUOFFE/Continous_tasks_02/states_of_clock_2/B_tc2rst [BGTECUOFFE.Continous_tasks_02.states_of_clock_2.B_tc2rst]

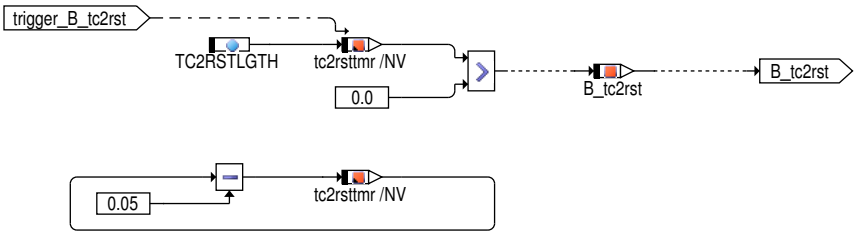

B_tc2rst wird immer beim Übergang von "2_inactiv_to_activ" nach "3_activ" für die Applizierbare Zeitspanne von TC2RSTLGTH Sekunden gesetzt. Hierzu wird beim Übergang der Zähler tc2rsttmr auf den Wert TC2RSTLGTH gesetzt und von da an nach unten gezählt. Solange der Timer tc2rsttmr einen Wert von > 0 enthält, ist B_tc2rst gesetzt. Typischerweise hat TC2RSTLGTH einen Wert von ca 1 Sekunde.

Abbildung 4015 BGTECUOFFE/Continous_tasks_02/states_of_clock_2/state_3_activ [BGTECUOFFE.Continous_tasks_02.states_of_clock_2.state_3_activ]

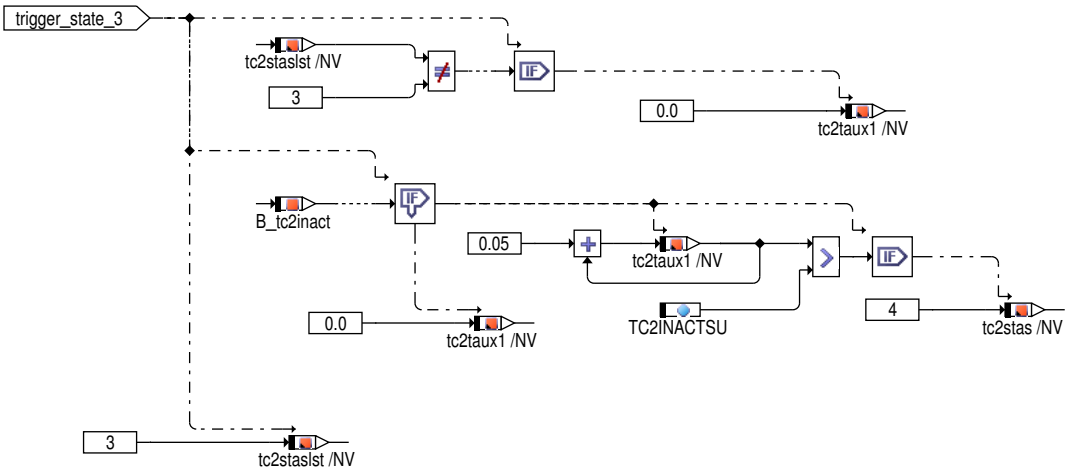

Im Zustand "3_activ" wird festgestellt, daß jetzt die CAN–Uhr läuft bzw daß die CAN–Uhr am Anschlag steht.

Abbildung 4016 BGTECUOFFE/Continous_tasks_02/states_of_clock_2/state_4_activ_to_inactiv [BGTECUOFFE.Continous_tasks_02.states_of_clock_2.-state_4_activ_to_inactiv]

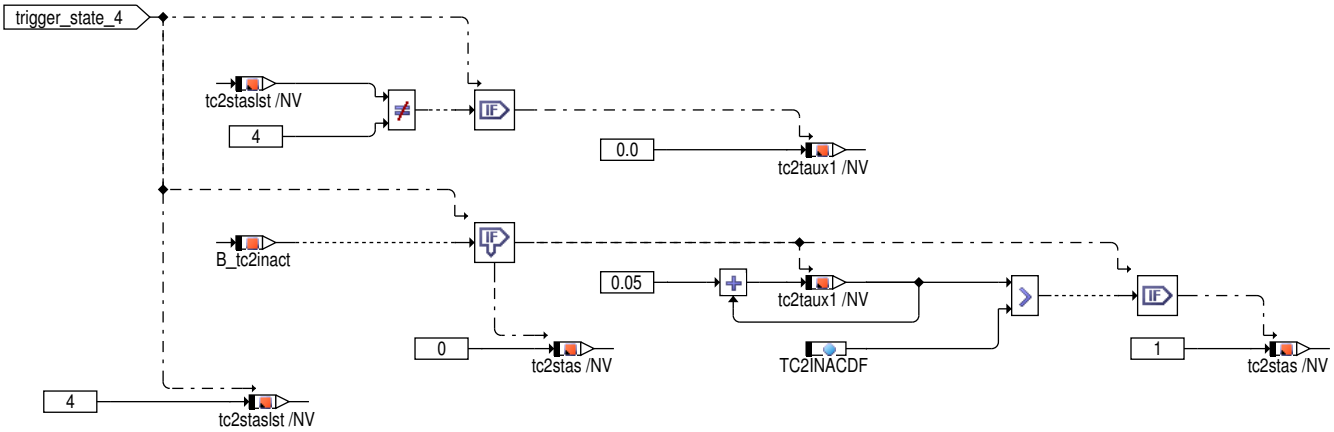

Wird der Status "4_activ_to_inactiv" sauber verlassen, so wird in den Zustand "1_inactiv" verzweigt, ansonsten in den Fehlerzustand, "0_unknow". Sauberes Verlassen in den Zustand 1 ist nur möglich, wenn für eine gewisse applizierbare Zeit noch die Bedingungen für eine inaktive CAN–Uhr anliegt. (B_tc2inact)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4017 BGTECUOFFE/Continous_tasks_02/can_clock_2_evaluation [BGTECUOFFE.Continous_tasks_02.can_clock_2_evaluation]

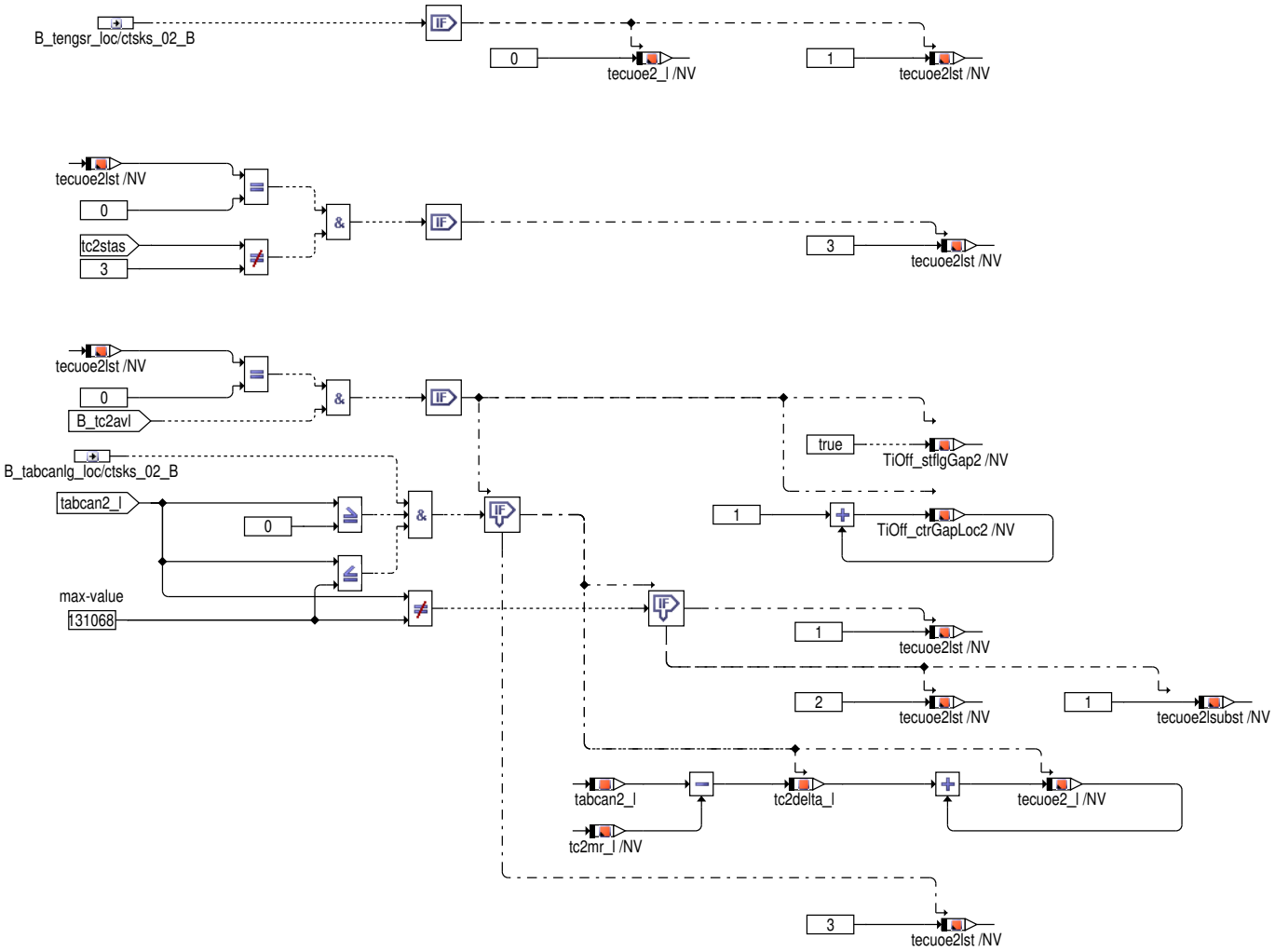

In dieser Hierarchie wird die CAN-Uhr ausgewertet, und der Differenzbetrag zur letzten Auswertung berechnet. Dabei werden folgende Überlegungen getroffen:

1. Die Berechnung der SG-Auszeit seit letztem Motordrehen wird nur einmal pro SG-An-Phase durchgeführt. Dies wird mit einem Status tecuoe2lst ungleich 0 angezeigt.

2. Wird die CAN-Uhr ausgewertet und daraufhin tecuoe2_l berechnet, so wird definitiv einer der Zustände 1, 2 oder 3 angenommen.

   Der Unterzustand tecue2lsubst wird hier definitiv auf 1 gesetzt.

Die CAN-Uhr wird dann nicht mehr ausgewertet, wenn bereits über B_tengsr ein Rücksetzten der Abstellzeit angezeigt wird. In diesem Fall ist tecuoe2_l auf jeden Fall 0 und der zugehörige Zustand ist tecuoe2lst ist 1.

Die CAN-Uhr wird auch dann nicht mehr ausgewertet, wenn vor Eintreffen eines geeigneten CAN-Wertes die CAN-Uhr bereits wieder für einen neuen Zählzyklus vorbereitet ist. Nur so ist sichergestellt, daß keine Sonderinformation wie "CAN-Uhr wurde zurückgesetzt" verloren geht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4018 BGTECUOFFE/Continous_tasks_02/prep_next_dcy_2 [BGTECUOFFE.Continous_tasks_02.prep_next_dcy_2]

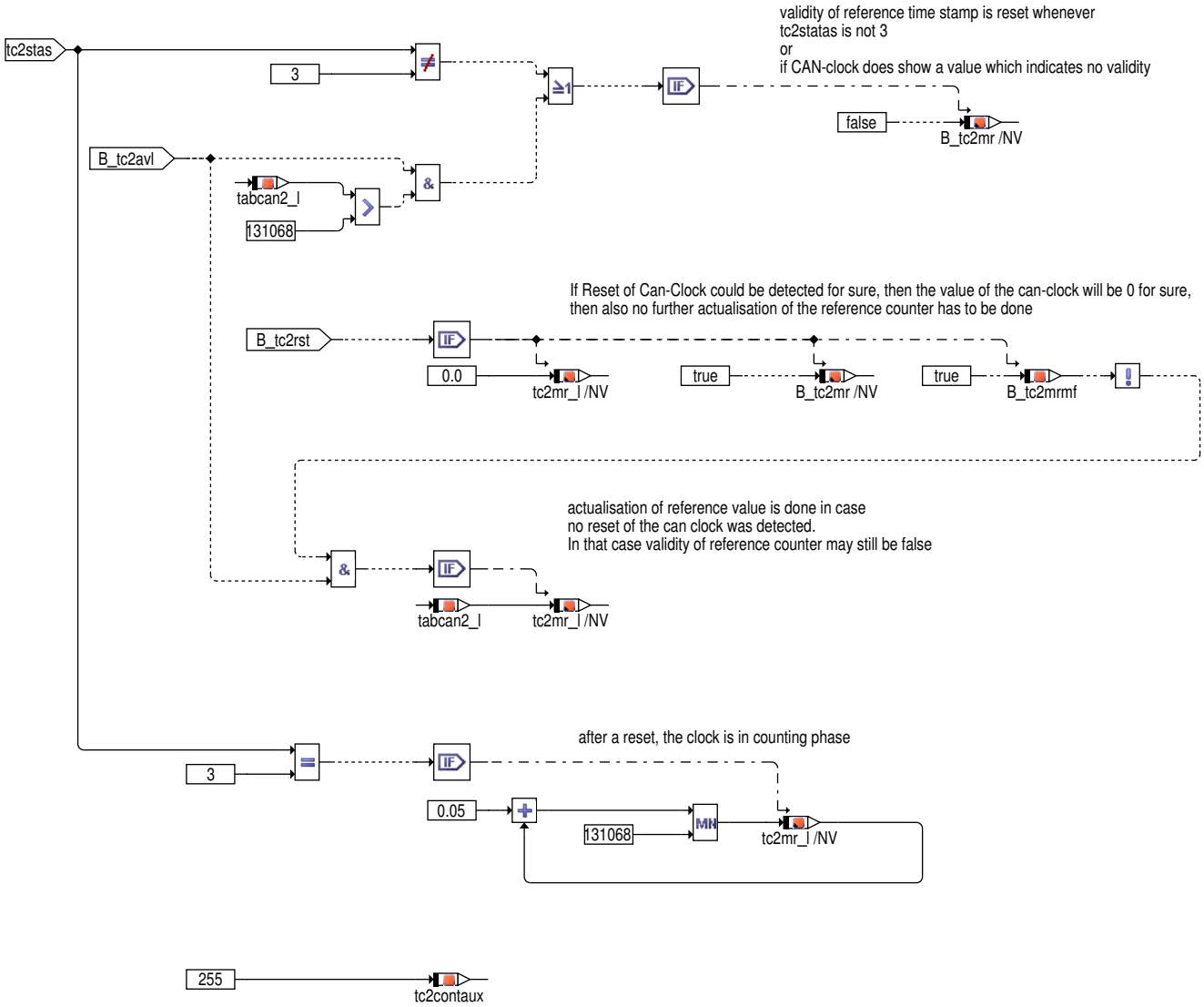

In dieser Hierarchie werden die Vorbereitungen für die nächste Auswertung der CAN–Uhr vorgenommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Initialisierungstasks

Abbildung 4019 initial [BGTECUOFFE.Initial]

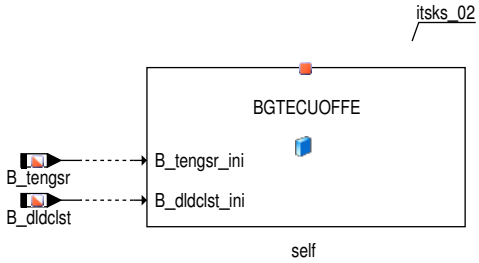

ini

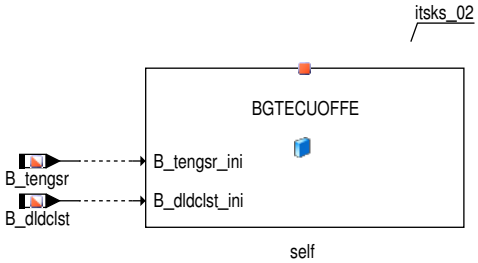

ReIni

Je nach vorhandener CAN–Uhr (EXTSOAKTICLKGENN_SC = 1 oder2), wird eine passende Initialisierung/ReInitialisierung durchgeführt.

In der Initialisierung wird festgelegt, ob die Steuergeräteauszeit zurückgesetzt werden muß (B_tengsr), ob ein Fehler vorliegt (B_dldclst) und ob eine erneute Berechnung der Steuergeräteauszeit notwendig ist (B_tecuoerq). In der Reinitialisierung ist eine erneute Berechung nicht nötig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4020 output_ini_reini [BGTECUOFFE.Initial.Output_ini_ReIni]

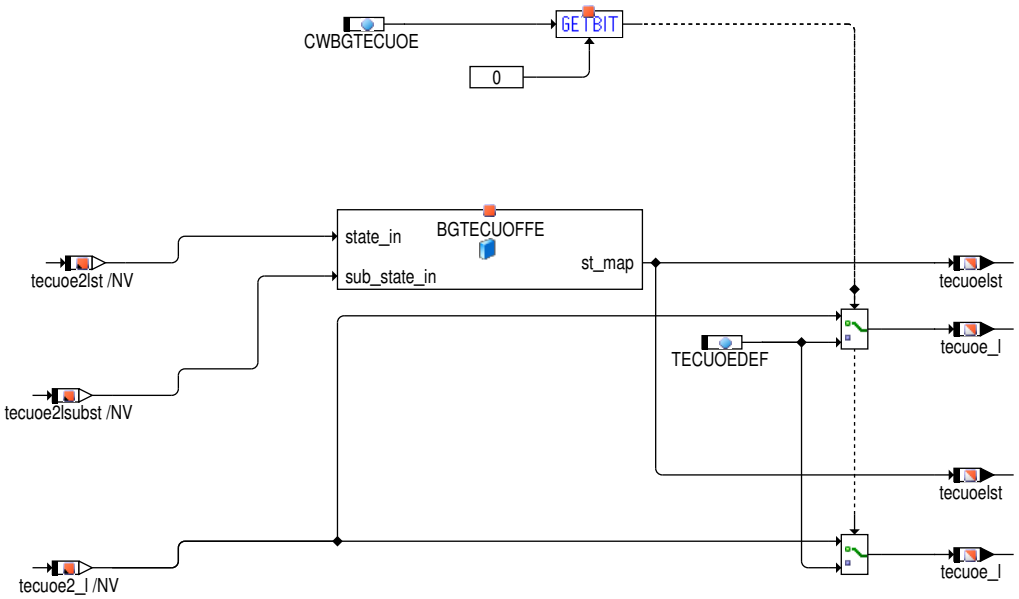

Die internen Arbeitsvariablen werden in der Initialisierung auf die Ausgänge geschrieben. Dies erfolgt analog zu den kontinuierlichen Rastern..

Abbildung 4021 BGTECUOFFE/Initial/First_ini_ReIni [BGTECUOFFE.Initial.First_ini_ReIni]

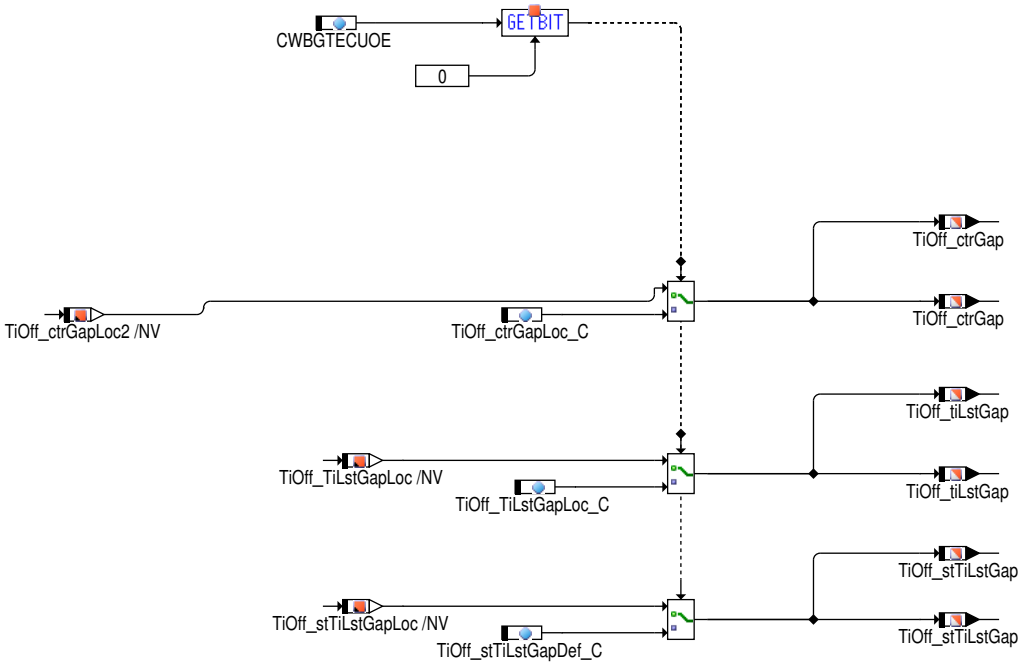

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierung mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 1

Abbildung 4022 initialisation_tasks [BGTECUOFFE.Initialisation_tasks]

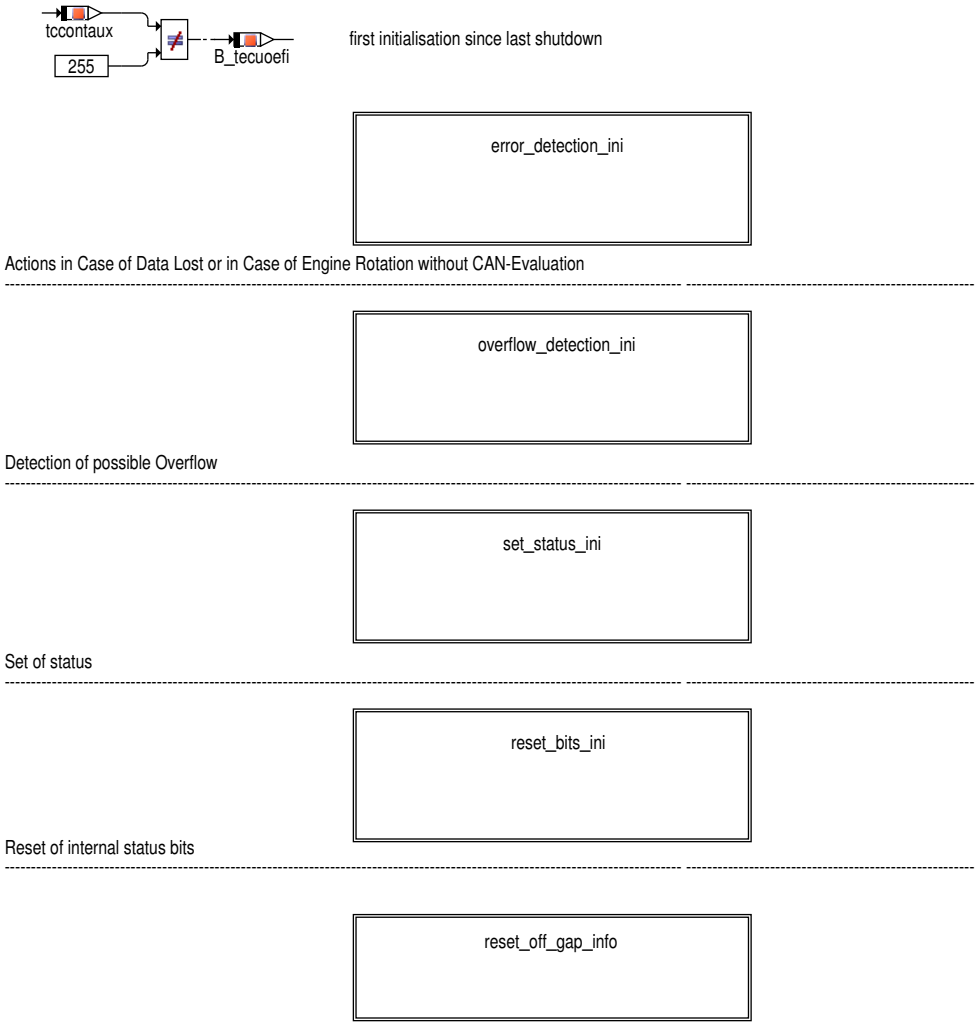

Zu Begin der Initialisierung wird ein Merker (tccontaux) aus dem Protected Ram ausgelesen. Dieser Merker wurde in der letzten Initialisierung der BGTECUOFFE auf 255 gesetzt. Ist der Wert nicht mehr im Protected Ram, so kann davon ausgegangen werden, daß dies aktuell die erste Initialisierung nach einem ausgeschalteten Steuergerät ist. B_tecuoefi (first initialisation) wird gesetzt.

Danach werden die folgenden Schritte durchgeführt.

1. Mögliche Fehlerfälle der Initialisierung werden abgehandelt.
2. Ein möglicher Überlauf der CAN–Uhr muß unter Umständen abgefangen werden.
3. Eine Neuinitialisierung der SG–Auszeit wird durchgeführt.
4. Merker werden initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4023 BGTECUOFFE/Initialisation_tasks/error_detection_ini [BGTECUOFFE.Initialisation_tasks.error_detection_ini]

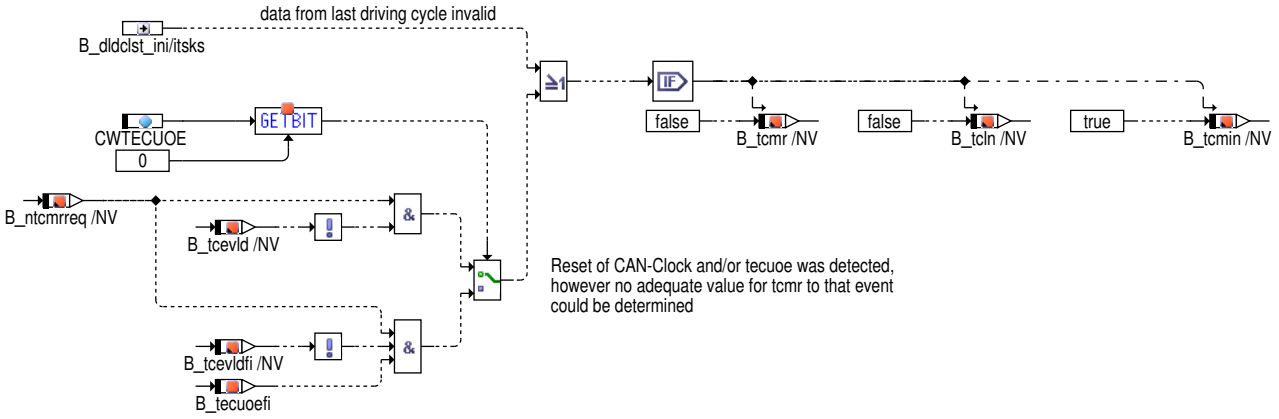

Sind durch Powerfail o.ä. die Daten aus letztem Fahrzyklus nicht mehr zu gebrauchen, so werden die Gültigkeiten der Referenzpunkte zurückgenommen.

Ein Fehler liegt auch dann vor, wenn zu einem vorangegangenen Fahrzyklus kein Referenzpunkt der CAN-Uhr verfügbar ist, dann ist nämlich eine Berechnung der CAN-Uhr nicht mehr möglich. Je nach Konfiguration bezieht sich der vorangegangen Fahrzyklus auf die letzte KL15-An-Phase oder auf die letzte SG-Aktiv-Phase.

Abbildung 4024 BGTECUOFFE/Initialisation_tasks/overflow_detection_ini [BGTECUOFFE.Initialisation_tasks.overflow_detection_ini]

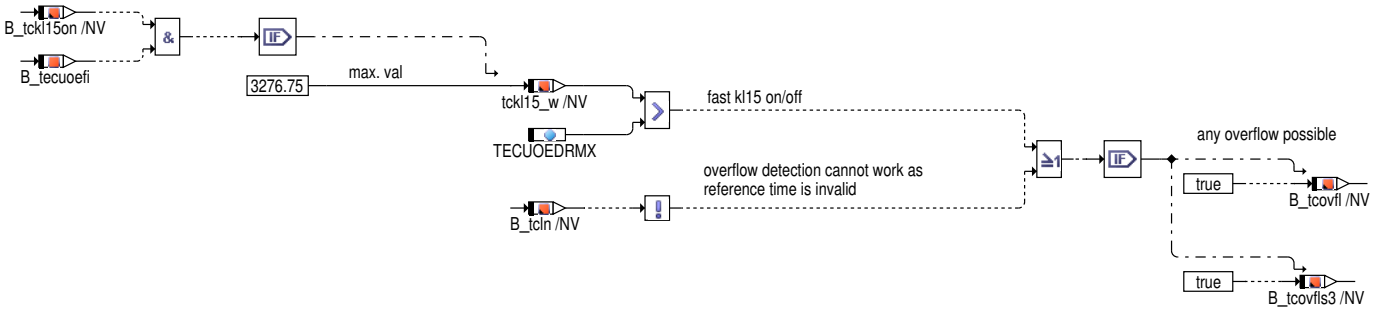

Die Erkennung eines Überlaufs wird bereits im Initialisierungstask gesetzt, wenn eine der folgenden 2 Sachverhalte vorliegen:

1. Es konnte zu einer vorangegangenen KL15-Aktivierung kein zugehöriger CAN-Wert ausgewertet werden. Generell muß spätestens 120 Sekunden nach KL15-Ein ein CAN-Uhr-Wert im Motorsteuergerät ankommen. Ist dies nicht der Fall, so kann nicht erkannt werden, ob die CAN-Uhr übergelaufen ist oder nicht, und man muß von einem Überlauf ausgehen.

   Der Zähler tckl15_w zeigt die Zeit an, die seit erster KL15-Aktivierung ohne zugehöriger CAN-Kommunikation, vergangen ist.

2. Der Vergleichswert zur Überlauferkennung ist nicht gültig, damit ist es nicht möglich einen Überlauf auszuschließen

In beiden Fällen wird der Merker B_tcovfls3 gesetzt um anzuzeigen, daß der hieraus resultierende Überlauf tecuoelst == 2 applikativ durch den Status tecuoelst == 3 ersetzt werden kann.

Abbildung 4025 BGTECUOFFE/Initialisation_tasks/set_status_ini [BGTECUOFFE.Initialisation_tasks.set_status_ini]

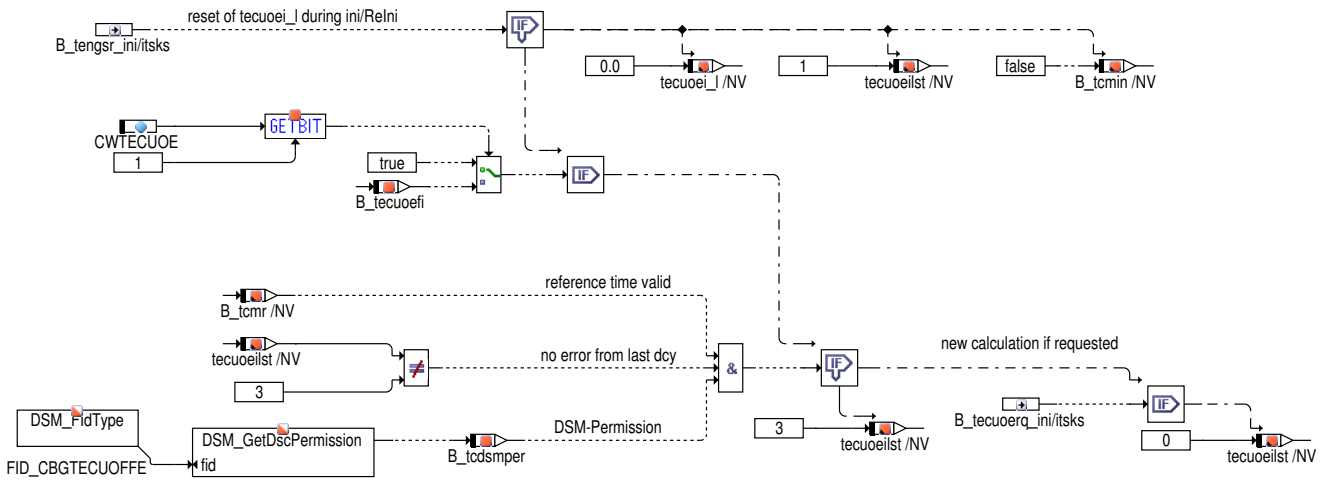

Für den Fall, daß in der Initialisierung ein Abstellen des Motors erkannt wird, so wird auf jeden Fall die Steuergeräteauszeit zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Das Setzen des Status tecuoeilst auf 3 oder 0 in der Initialisierung kann wahlweise zu jeder Initialisierung erfolgen, oder zu jeder ersten Initialisierung nach Steuergeräte-Abschaltung.

Der Status 0 wird vergeben, wenn tatsächlich eine Neuberechung in den nachfolgenden Rastern möglich und notwendig ist, wenn also sowohl der Referenzwert gültig ist und auch beim Abstellen kein Fehler vorhanden war, weder über tecuoeilst noch über DSM und gleichzeitig B_tecuoerq gesetzt ist.

Abbildung 4026 BGTECUOFFE/Initialisation_tasks/reset_bits_ini [BGTECUOFFE.Initialisation_tasks.reset_bits_ini]

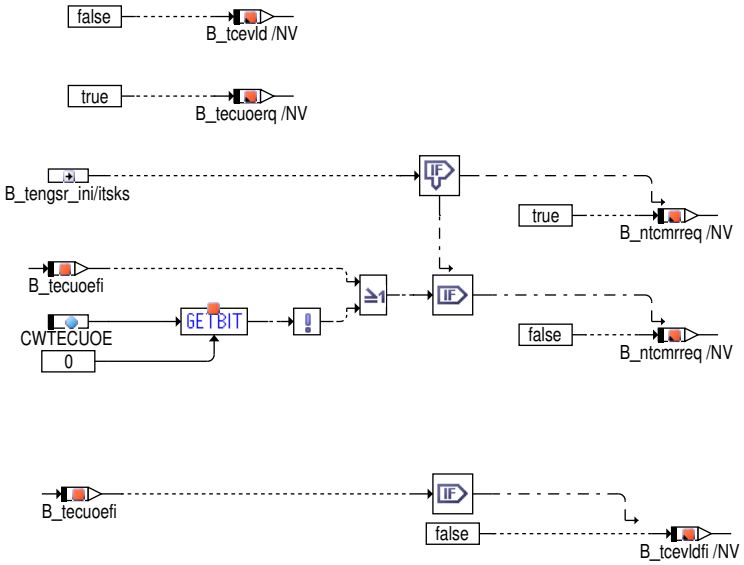

Interne Bits werden nach Auswertung am Ende des Initialisierungstasks gesetzt bzw zurückgesetzt.

B_ntcmrreq wird in der Initialisierung auf jeden Fall gesetzt, wenn über B_tengsr == TRUE angezeigt wird, daß ein Abstellen stattfindet. Dann ist es notwendig, dür diese SG-Ausphase eine zugehörige CAN-Uhr-Marke zu haben. Das Bit kann im Zusammenspiel mit CWTECUOE und B_tcevldfi wieder zurückgesetzt werden: Ist das Feature mit CWTECUOE.1 aktiviert, so kann nur eine Erstinitialisierung die Anforderung B_ntcmrreq zurücknekmen, ansonsten wird das Bit zu jeder Initialisierung zurückgenommen.

Abbildung 4027 BGTECUOFFE/Initialisation_tasks/reset_off_gap_info [BGTECUOFFE.Initialisation_tasks.reset_off_gap_info]

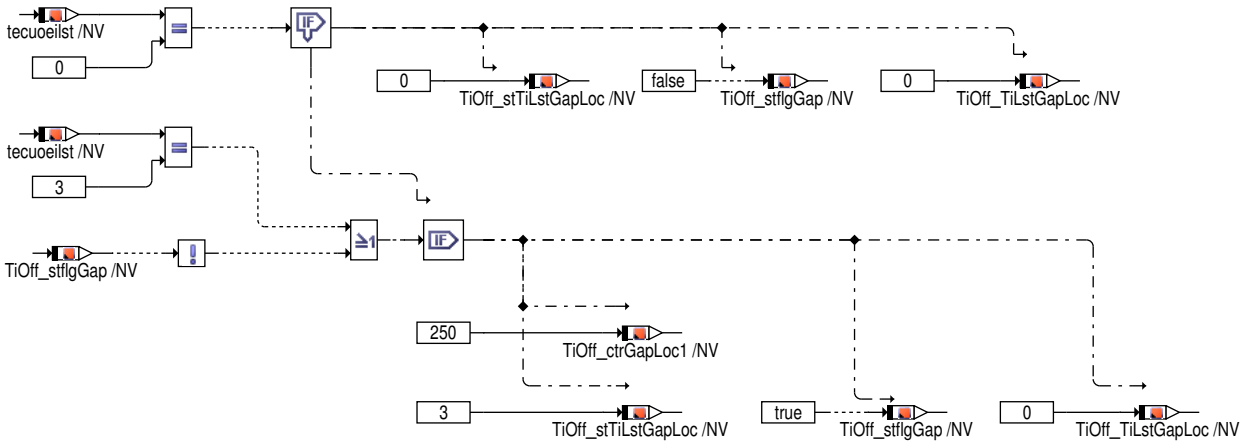

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierung mit EXTSOAKTICLKGENN_SC = 2

Abbildung 4028 BGTECUOFFE/Initialisation_tasks_02 [BGTECUOFFE.Initialisation_tasks_02]

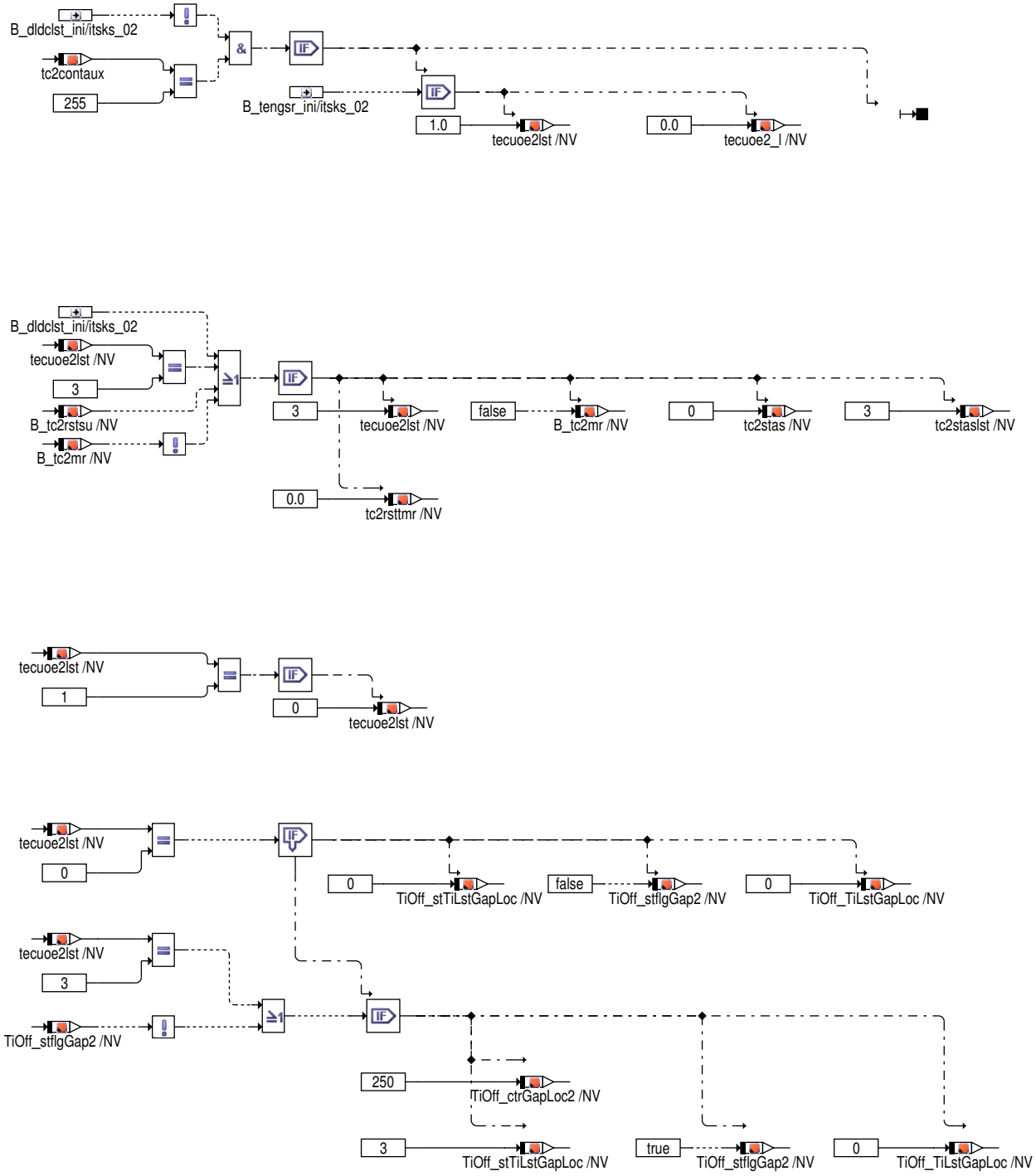

Die Initialisierung besteht aus folgenden Überlegungen:

- Ist B_dldclst nicht gesetzt und ist auch tc2contaux = 255, so wird davon ausgegangen, daß das SG seit letzter Initialisierung an ist. Eine neue Initialisierung ist nicht notwendig. Einzig eine B_tengsr kann anzeigen, daß die Abstellzeitzähler zurückgesetzt werden müssen. Nach Prüfung auf B_tengsr wird die Initialisierung abgebrochen.

- Für eine fehlerfreie Berchnung darf weder B_dldclst gesetzt sein, noch über tecuoelst = 3 ein Fehler in der letzten SG-Auszeitberechnung vorliegen. Ebenso darf B_tc2rstsu nicht gesetzt sein, denn dann wäre die CAN-Uhr nicht sicher im Zustand "aktiv". Zudem muß der Wert von tc2mr einen gültigen Wert haben. Ist dies nicht der Fall, so wird die Berechnung durch tecuoelst = 3 abgebrochen und alle relevanten NV-Größen werden mit den Urzuständen initialisiert.

- Ist der Status von tecuoelst = 1 (aus letztem Fahrzyklus) so kann über die Zuweisung tecuoelst = 1 wieder die Berechnung von tecuoe_l gestartet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4576 Applikationsparameter für *BGTECUOFFE* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGTECUOE	Bit 0 == TRUE: tecuoe_l und tecuoelst ergeben sich aus den Default-Werten. Dieses Feature wird zu Testzwecken verwendet. (Testfeature des Ausgangs). Bit 1 == TRUE: Die CAN-Informationen werden im PreDrive ausgewertet. Bit 2 == TRUE: Die CAN-Informationen werden im Drive ausgewertet. Bit 3 == TRUE: Die CAN-Informationen werden im PostDrive ausgewertet. Bit 4 == TRUE: Die CAN-Information steht eine Verzugszeit nach kostate3 oder kostate2 zu Verfügung. Bit 4 == FALSE: Die CAN-Information steht eine Verzugszeit nach KL15 zu Verfügung. Bit 5 == TRUE: Motordrehen wird über die Drehzahl definiert. Bit 5 == FALSE: Motordrehen wird über den Motorstatus definiert. Bit 6 == TRUE: Ein Rücksetzen der CAN-Uhr hat keinen Einfluß auf die erneute Berechnung einer Bezugsmarke (tcmr_w und tcln_w). Für Bit 6 = FALSE wird ein Rücksetzen dazu führen, daß die Bezugsmarken als ungültig betrachtet werden. Bit 7 == TRUE: Der Wert der CAN-Uhr kann durch einen Default-Wert überschrieben werden (Testfeature des Eingangs) Bit 0 ist für Standzeit und Standzeit02 anwendbar. Bits 1 bis 6 sind für Standzeit anwendbar. Bit 7 ist für Standzeit02 anwendbar. Standardwert | Startwert: 1.0
CWTECUOE	Bit 0 == FALSE: Ein Fehler in der Initialisierung wird durch ein Vergleich mit B_ntcmrrreq und !B_tcevld erkannt, und zwar in jeder Initialisierung. Die Bedeutung ist folgende: Wurde in der letzten KL15-ein-Phase ein Abstellen erkannt, und konnte gleichzeitig kein Wert der CAN-Uhr ausgewertet werden, so kann eine Berechnung der SG-Auszeit nicht mehr sicher erfolgen. In dieser Konfiguration wird B_ntcmrreq in jeder Initialisierung wieder zurückgesetzt, in der kein B_tengsr gesetzt ist. Bit 0 == TRUE: Ein Fehler in der Initialisierung wird durch ein Vergleich von B_ntcmrreq und !B_tcevldfi durchgeführt, und zwar in jeder Initialisierung nach SG-Abschlaten (Erstinitialisierung: B_tecuoefi). Die Bedeutung ist folgende: Wurde in der letzten SG-Aktiv-Phase ein Abstellen erkannt, und konnte gleichzeitig kein Wert der CAN-Uhr ausgewertet werden, so kann eine Berechnung der SG-Auszeit nicht mehr erfolgen. In dieser Konfiguration wird B_ntcmrreq in jeder Erstinitialisierung zurückgesetzt, in der kein B_tengsr gesetzt ist. Bit 1 == FALSE: Fehler-Informationen in der SG-Auszeit werden in jeder Initialisierung für die Berechnung von tecuoelst verwendet. Bit 1 == TRUE: Fehler-Informationen in der SG-Auszeit werden nur in der Erstinitialisierung für die Berechnung von tecuoelst verwendet. Bit 2 == FALSE: Mit Bit 2 = FALSE wird der Status tecueilst mit B_tcrot = TRUE in den Status 3 überführt, falls nicht schon die Berechnung von tecuoeilst durchgeführt wurde. Dieser Abbruch ist wichtig, um nicht fälschlicherweise das Bit B_tabcan zu verpassen, welches möglicherweise durch ein Motordrehen bereits zurückgenommen wurde. Bit 2 == TRUE: Mit Bit 2 = TRUE wird der Status tecuoeilst mit B_tcrot = TRUE nicht in den Status 3 überführt. Achtung Das Bit 2 von CWTECUOE darf generell nicht gesetzt sein, da B_tabcan in bestimmten Systemen bereits mit Drehzahl zurückgenommen wird. Damit wiederum muss bei Drehzahl und gleichzeitig fehlender Kommunikation von einem B_tabcan = TRUE ausgegangen werden (Worst Case Betrachtung). In Systemen, in denen Aufgrund zu eines hohen CAN-Verzugs das Setzen von tecuoeilst = 3 unterbunden sein muss, muss auf andere Art sichergestellt werden, dass ein Fehlen der B_tabcan-Information keinen negativen Einfluss auf die Berechnung von tecuoe_l hat. Bit 7 == FALSE: Die Deaktivierung des Zustandes tecuoelst = 2 erfolgt nicht. (tecuoelst kann weiterhin den Wert 2 annehmen.) Bit 7 == TRUE: Die Deaktivierung des Zustandes tecuoelst = 2 erfolgt. (tecuoelst kann den Wert 2 nicht mehr annehmen. Es wird je nach Güte des bisherigen Zustandes entweder der Zustand 1 oder 3 vergeben. Standardwert | Startwert: 0.0
TiOff_swtTiLstGapDef_CW	Bit 0 == TRUE: Die Deaktivierung des Zustandes TiOff_stTiLstGap = 2 erfolgt. (TiOff_stTiLstGap kann den Wert 2 nicht mehr annehmen. Es wird je nach Güte des bisherigen Zustandes entweder der Zustand 1 oder 3 vergeben. Standardwert | Startwert: 0.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TiOff_swtTiLstGap_CW	Bit 0 == TRUE: TiOff_stTiLstGap und TiOff_tiLstGap ergeben sich aus den Default-Werten. Dieses Feature wird zu Testzwecken verwendet. (Testfeature des Ausgangs).
DTTCANAVL	Verzugszeit, bis ein Rohwert der CAN-Uhr zu Verfügung steht. Standardwert | Startwert: 3.0
DTTCAN2AVL	Verzugszeit, bis ein Rohwert der CAN-Uhr zu Verfügung steht. Standardwert | Startwert: 3.0
DTTCANROT	Motordrehen muß mindestens so lange bestehen, damit die CAN-Uhr ein Motordrehen erkennt. Standardwert | Startwert: 1.8
DTTCANROTD	Motordrehen muß höchstens so lange bestehen, damit die CAN-Uhr sicher ein Motordrehen erkennt. Standardwert | Startwert: 2.2
NTCANRST	Ab dieser Drehzahlschwelle kann die CAN-Uhr bereits auf Motordrehen erkennen Standardwert | Startwert: 0.0
NTCANRSTD	Ab dieser Drehzahlschwelle erkennt die CAN-Uhr sicher ein Motordrehen. Standardwert | Startwert: 400.0
TCANDTAMX	Zeitdauer, welche die CAN-Uhr sicher läuft, ohne an den Anschlag zu gelangen. In den bekannten CAN-Uhren sind typische maximale Werte 130944 oder 130948 Sekunden. Standardwert | Startwert: 130000.0
TC2ACTDF	Zeitdauer des Übergangs von Zustand tc2stas = 1 nach tc2stas = 3. (Maximale Zeit im Zustand 2) Standardwert | Startwert: 0
TC2ACTMN	Mindestzeit zum Übergang von Zustand tc2stas = 0 nach tc2stas = 3. Standardwert | Startwert: 2 Sekunden
TC2ACTSU	Zeitdauer des Übergangs von Zustand tc2stas = 1 nach tc2stas = 2. (Maximale Zeit im Zustand 1 mit den Bedingungen für die Aktivierung der CAN-Uhr) Standardwert | Startwert: 0
TC2INACDF	Zeitdauer des Übergangs von Zustand tc2stas = 3 nach tc2stas = 1. (Maximale Zeit im Zustand 4). Standardwert | Startwert: 0.6s
TC2INACTMN	Mindestzeit zum Übergang von Zustand tc2stas = 0 nach tc2stas = 1. Standardwert | Startwert: 0
TC2INACTSU	Zeitdauer des Übergangs von Zustand tc2stas = 3 nach tc2stas = 4. (Maximale Zeit im Zustand 3 mit den Bedingungen für die Deaktivierung der CAN-Uhr) Die Zeit sollte unter 2 Sekunden betragen (2 Sekunden minus Toleranz). Die Zeit sollte zusammen mit TC2INACTDF knapp über 2 Sekunden betragen (2 Sekunden plus Toleranz). Als Definition für die Deaktivierung wird eine Motordrehung mit KL15 eine Zeit von 2 Sekunden angegeben. Mit TC2INACTSU und TCWINACTDF läßt sich so ein Zeitfenster definieren, in welchem ein Deaktivierung nicht sicher erkennbar ist. Standardwert | Startwert: 1.5
TC2RSTLGTH	Zeitdauer, wie lange das Bit B_tc2rst = TRUE anliegt. Standardwert | Startwert: 1s
TDSPLT15DF	Default-Wert der CAN-Uhr am Eingang wenn die Test-Funktionalität aktiviert ist. (CWBGTECUOE.7) Standardwert | Startwert: 0.0
TECUOEDEF	Default-Wert der tecuoe_l wenn die Funktionalität deaktiviert ist. Standardwert | Startwert: 0.0
TECUOESDEF	Default-Wert für tecuoelst, wenn die Funktionalität deaktiviert ist. Standardwert | Startwert: 0.0
TiOff_stTiLstGapDef_C	Default-Wert der TiOff_stTiLstGap wenn die Funktionalität deaktiviert ist. Standardwert | Startwert: 0.0
TiOff_TiLstGapLoc_C	Default-Wert der TiOff_tiLstGap wenn die Funktionalität deaktiviert ist. Standardwert | Startwert: 0.0
TECUOEDRMX	Mit dieser Schwelle wird die maximale Zeit angegeben, nach der ein CAN-Wert verfügbar sein muß bezogen auf die erste KL15-Aktivierung. Ist nach einer KL15-Aktivierung nach spätestens 120 Sekunde kein CAN-Uhr-Wert vorhanden so kann der Auswerte-Algorithmus nicht den Überlauf erkennen. Daher wird in diesem Fall ein Überlauf der CAN-Uhr angenommen. (Worst-Case--Betrachtung). Der Wert von TECUODRMX sollte aufgrund von Quantisierungseffekten und möglichen Abweichungen von CAN-Uhr zu MSG weiter unterhalb von 120 Sekunden bedatet werden, z.B. mit 60 Sekunden. Neutralbedatung zum Vorgänger ohne TECUODRMX ist 0s. Mit dieser Bedatung wird jede KL15-Aktivierung ohne CAN-Uhr-Auswertung zu einer Überlauferkennung führen. Standardwert | Startwert: 0.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4577 FID–Name: FID_CBGT2ECUOFFE

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Berechnung der Zeitstempel der CAN–Uhr, Freigabe über CAN liegt vor
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_DsplT15Off(1)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4578 **BGTECUOFFE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXTSOAKTICLKGENN_SC	Angabe der Generation der verwendeten externen CAN–-Uhr zur Abstellzeitberechnung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = use of external Clock generation 2			
SY_PREDRV	Predrive–Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

5.2 Parameter

Tabelle 4579 **BGTECUOFFE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGTECUOE	Codewort zur Konfiguration der Funktion BGTECUOFFE	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
CWTECUOE	Codewort zur Konfiguration der Funktion BGTECUOFFE	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
DTTCAN2AVL	Verzugszeit bis zur sicheren Kommunikation der CAN–Uhr	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TC2ACTDF	Zeitdauer des Übergangs von Zustand tc2stas = 1 nach tc2stas = 3. (Maximale Zeit im Zustand 2)	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TC2ACTMN	Mindestzeit zum Übergang von Zustand tc2stas = 0 nach tc2stas = 3	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TC2ACTSU	Zeitdauer des Übergangs von Zustand tc2stas = 1 nach tc2stas = 2. (Maximale Zeit im Zustand 1 mit den Bedingungen für die Aktivierung der CAN–Uhr)	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TC2INACDF	Zeitdauer des Übergangs von Zustand tc2stas = 3 nach tc2stas = 1. (Maximale Zeit im Zustand 4)	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TC2INACTMN	Zeitdauer des Übergangs zum Zustand tc2stas = 1	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TC2INACTSU		local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TC2RSTLGTH		local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TDSPLT15DF		local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TECUOEDEF	Default bzw Testwert für tecuoe_l	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TECUOESDEF	Default bzw Testwert für tecuoelst	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TiOff_ctrGapLoc_C	Testwert für Durchlaufender Kontrollzähler zu jeder ECU--aus-Phase	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TiOff_stTiLstGapDef_C	Default bzw Testwert für TiOff_stTiLstGapLoc	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TiOff_swtTiLstGap_CW	Codewort zur Konfiguration der Funktion BGTECUOFFE	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TiOff_swtTiLstGapDef_CW	Codewort zur Konfiguration der Funktion BGTECUOFFE	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TiOff_TiLstGapLoc_C	Default bzw Testwert für TiOff_TiLstGapLoc	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)

5.3 Variablen

Tabelle 4580 **BGTECUOFFE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_clcomrdf	Flag: Rücksetzen der CAN-Uhr nach Definition erkannt	export	BIT	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_clcomrus	Rücksetzverdacht der CAN-Uhr	export	BIT	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_dldclst	Bedingung Daten aus letztem Fahrzyklus gingen verloren	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tabcanlg	Gültigkeit der aktuellen Zeitstempels über CAN	import	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_tc2act	Indikator: CAN-Uhr im geht über in Zustand aktiv	local	BIT	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_tc2avl	Indikator: CAN-Uhr-Wert erhältlich	local	BIT	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_tc2dsrel	Freigabe zur Auswertung der CAN-Uhr über DSM aus CAN-Info	local	BIT	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_tc2inact	Indikator: CAN-Uhr im geht über in Zustand inaktiv	local	BIT	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_tc2mr	Gültigkeit von tc2mr_l	local	BIT	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_tc2mrmf	Merker, Abstellen hat stattgefunden	local	BIT	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_tc2rst	Indikator: CAN-Uhr hat sich sicher zurückgesetzt.	local	BIT	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_tc2rstsu	Indikator: CAN-Uhr hat sich möglicherweise zurückgesetzt	local	BIT	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_tengsr	Zähler der Abstellzeit werden zurückgesetzt	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
Com_stEng	Motorstatus	import	VALUE	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Com_stIgn	Klemmen Status vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Dspl_tiT15Off	Zählwert vom CAN-Kombi OffTime Counter (Display)	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
tabcan2_l	Wert der CAN-Uhr	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tabcan_l	Wert der CAN-Uhr	export	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tc2contaux	Hilfsgröße zur Erkennung der Erstinitialisierung	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tc2delta_l	Änderung der CAN-Uhr ggü letzter Auswertung	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tc2mr_l	letzter Wert der CAN-Uhr	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tc2rsttmr	Dauer des Retriggerimpulses	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tc2stas	aktueller anzunehmender Zustand der CAN-Uhr	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tc2staslst	letzter anzunehmeneder Zustand der CAN-Uhr	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tc2taux1	Hilfszähler 1	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tc2taux2	Hilfszähler 2	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tecuoe2_l	interne Arbeitsvariable von tecuoe_l	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tecuoe2lst	interne Arbeitsvariable von tecuoelst	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tecuoe2lsubst	Unterzustand für tecuoe2lst, kann applikativ für tecuoelst verwendet werden.	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tecuoe_l	akkumulierte SG-aus-Zeit seit letztem Motorabstellen, ermittelt durch externe Uhr	export	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tecuoelst	Status von tecuoe_l	export	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TiOff_ctrGap	Durchlaufender Kontrollzähler zu jeder ECU-aus-Phase	export	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TiOff_ctrGapLoc2	Durchlaufender Kontrollzähler zu jeder ECU-aus-Phase (lokal)	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TiOff_stflgGap2	Status durchlaufender Kontrollzähler zu jeder ECU-aus Phase	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TiOff_stTiLstGap	Status zu letzter ermittelter SG-Auszeit-Anteil der TiOff--Berechnung	export	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TiOff_stTiLstGapLoc	Status zu letzter ermittelter SG-Auszeit-Anteil der TiOff--Berechnung (local)	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TiOff_tiLstGap	Letzter ermittelter SG-Auszeit-Anteil der TiOff-Berechnung	export	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
TiOff_TiLstGapLoc	Letzter ermittelter SG-Auszeit-Anteil der TiOff-Berechnung (lokal)	local	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)

37.1.5 [BGTECUOFFM 2.2.1;0 (BGTECUOFFM / 100.20; 1)] SG-Auszeit über Temperaturmodell

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 4029 Main [main]

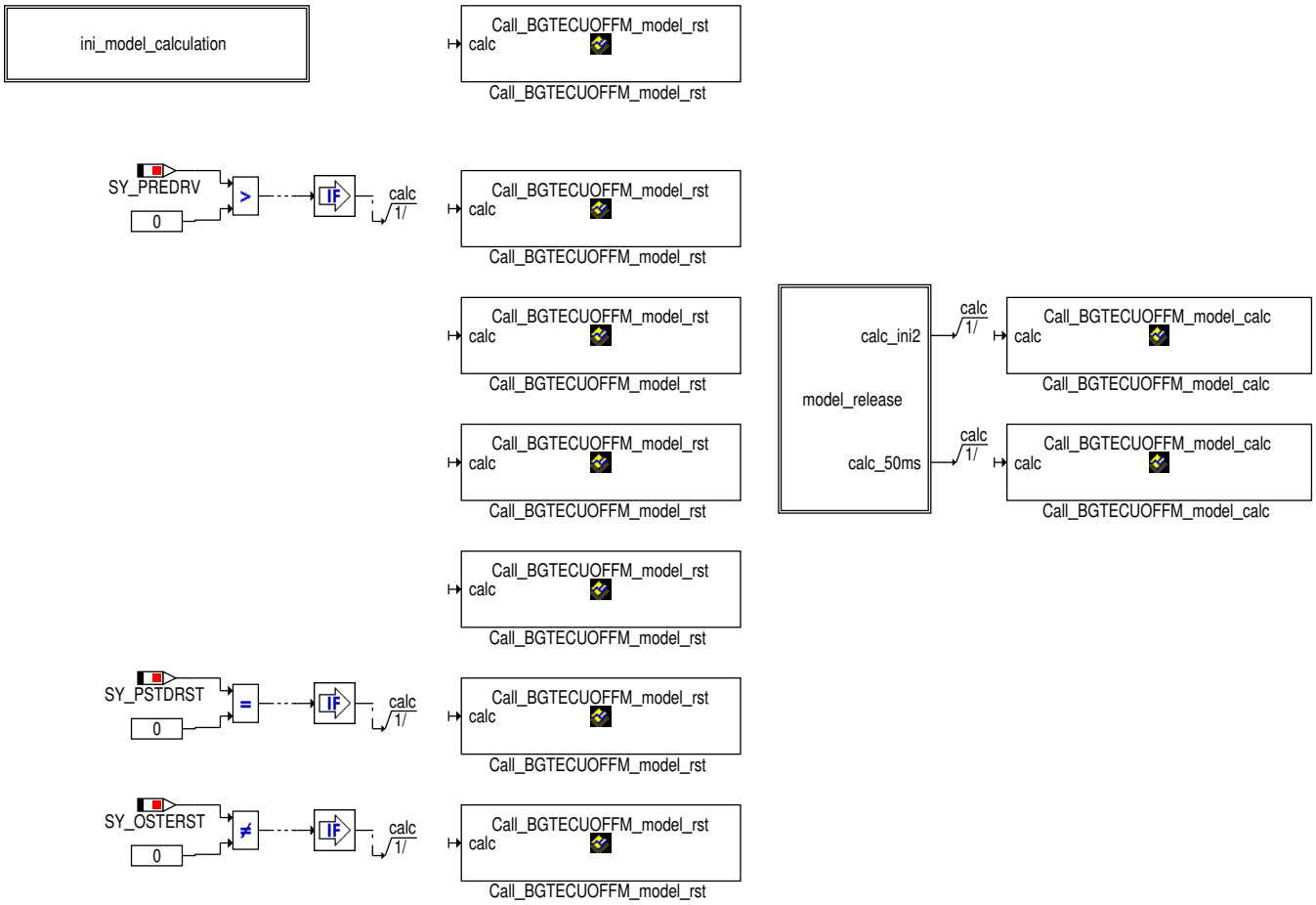

Aufgabe

Die Funktion ist Teil der Funktionsgruppe OSTDET und Teil der main function OST.

Durch die Funktion wird die SG-Auszeit tecuom_l über das Abkühlverhalten des Motors bestimmt. Zusätzlich wird der Status tecuomst bestimmt, der Informationen über die Gültigkeit von tecuom_l gibt. Die Genauigkeit von tecuom_l hängt von der Einhaltung der Modellannahmen ab.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Die Bestimmung von tecuom_I und dessen Status ist in 3 Hierarchien/ Klassen von main durchführbar:

Hierarchie ini_model_calculation
Es wird die Initialisierung von tecuom_I und tecuomIst durchgeführt.

Klasse model_rst
tecuom_I und tecuomIst werden resetiert, falls der Motor abgestellt wird. Diese Klasse wird in allen Tasks von BGTECUOFFM aufgerufen.

Klasse model_calc
tecuom_I und dessen Status wird in _ini2 oder im _50ms-Raster modelliert abhängig davon, ob die Informationen in _ini2 und im _50ms-Raster schon vorhanden sind.

Die Hierarchie **model_release** bestimmt tecuom_I nicht. Sie triggert die Berechung des Modells innerhalb _ini2 und innerhalb des _50ms-Tasks.

Abbildung 4030 ini_model_calculation [ini_model_calculation]

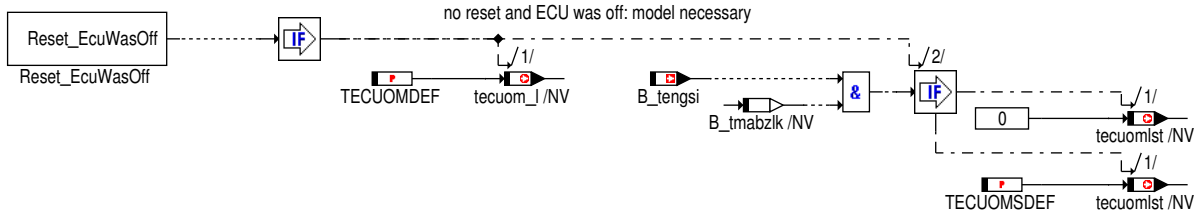

Falls das SG vor _ini aus war, so wird tecuom_I mit einem Defaultwert beschrieben und tecuom_I wird entweder mit dem Default-Status-Wert oder mit 0 initialisiert abhängig von (B_tengsi && B_tmabzlk).

Abbildung 4031 model_rst [model_rst]

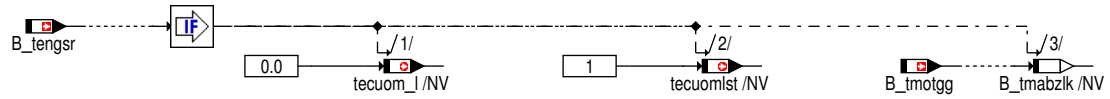

Das Modell wird zurückgesetzt falls B_tengsr == TRUE ist. Gleichzeitig wird B_tmabzlk durch B_tmotgg bestimmt.

Abbildung 4032 model_release [model_release]

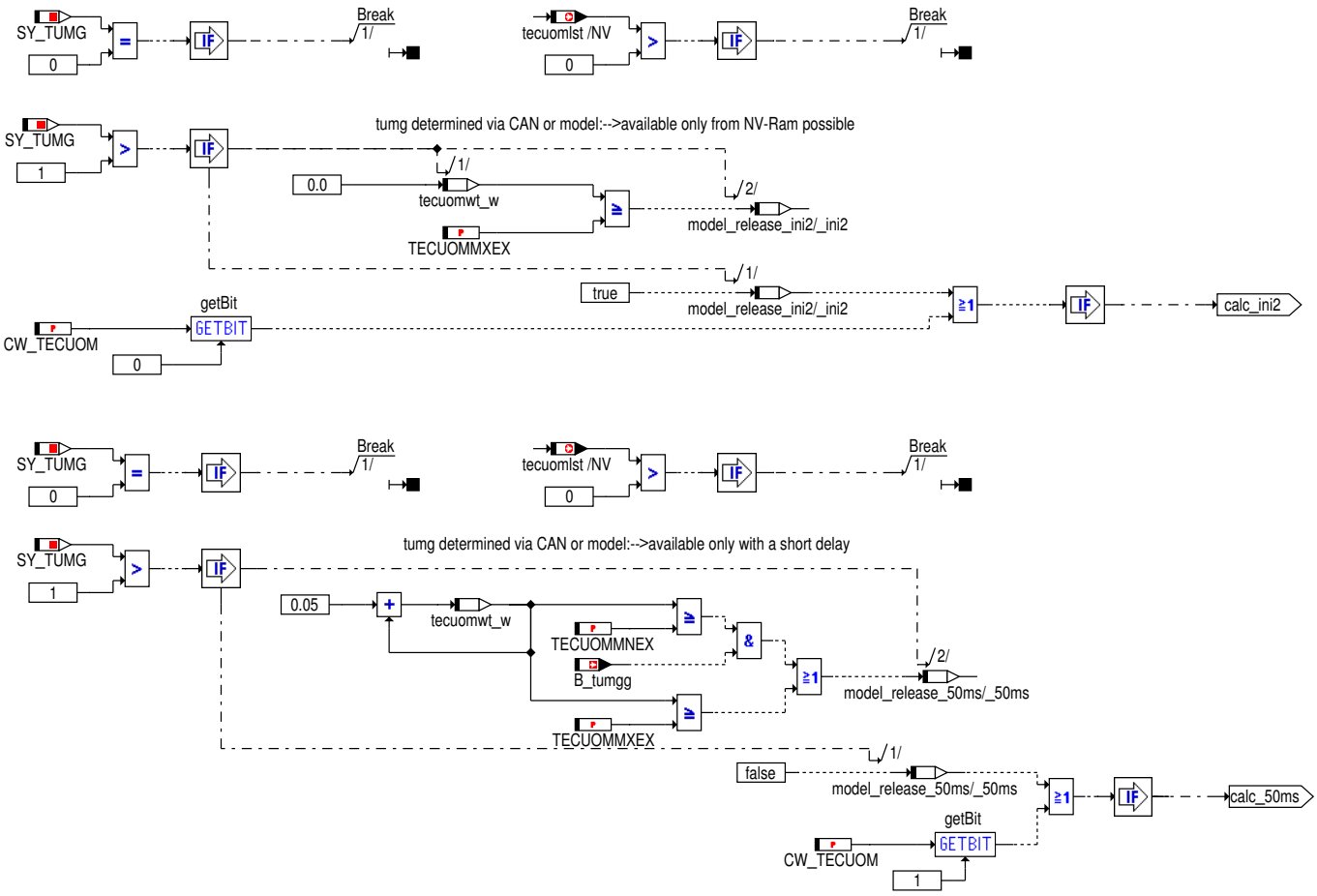

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Falls die Umgebungstemperatur verzögert zu Verfügung steht werden die Label TECUOMMXEX und TECUOMMNEX verwendet um ein Zeitfenster festzulegen. Innerhalb dieses Zeitfensters wird das Modell nur dann freigegeben, wenn B_tumgg == TRUE ist. Am Ende des Zeitfensters wird das Modell auf jeden Fall freigegeben. Falls ein Sensor für die Umgebungstemperatur verbaut ist, wird das Modell sofort freigegeben. Über Codewort CW_TECUOM.Bit1 == TRUE kann in diesem Fall eine aktualisierte Berechnung in der _50ms–task eingestellt werden (aus Kompatibilitätsgründen).

Hinweis In Systemen mit verzögerter Umgebungstemperatur kann auch in der ini2 eine passende Umgebungstemperaturinformation vorhanden sein. Dies ist gewöhnlich die Umgebungstemperatur aus dem letzten Fahrzyklus. Dieser Wert kann über TECUOMMXEX = 0 auch verwendet werden.

Abbildung 4033 model_calc [model_calc]

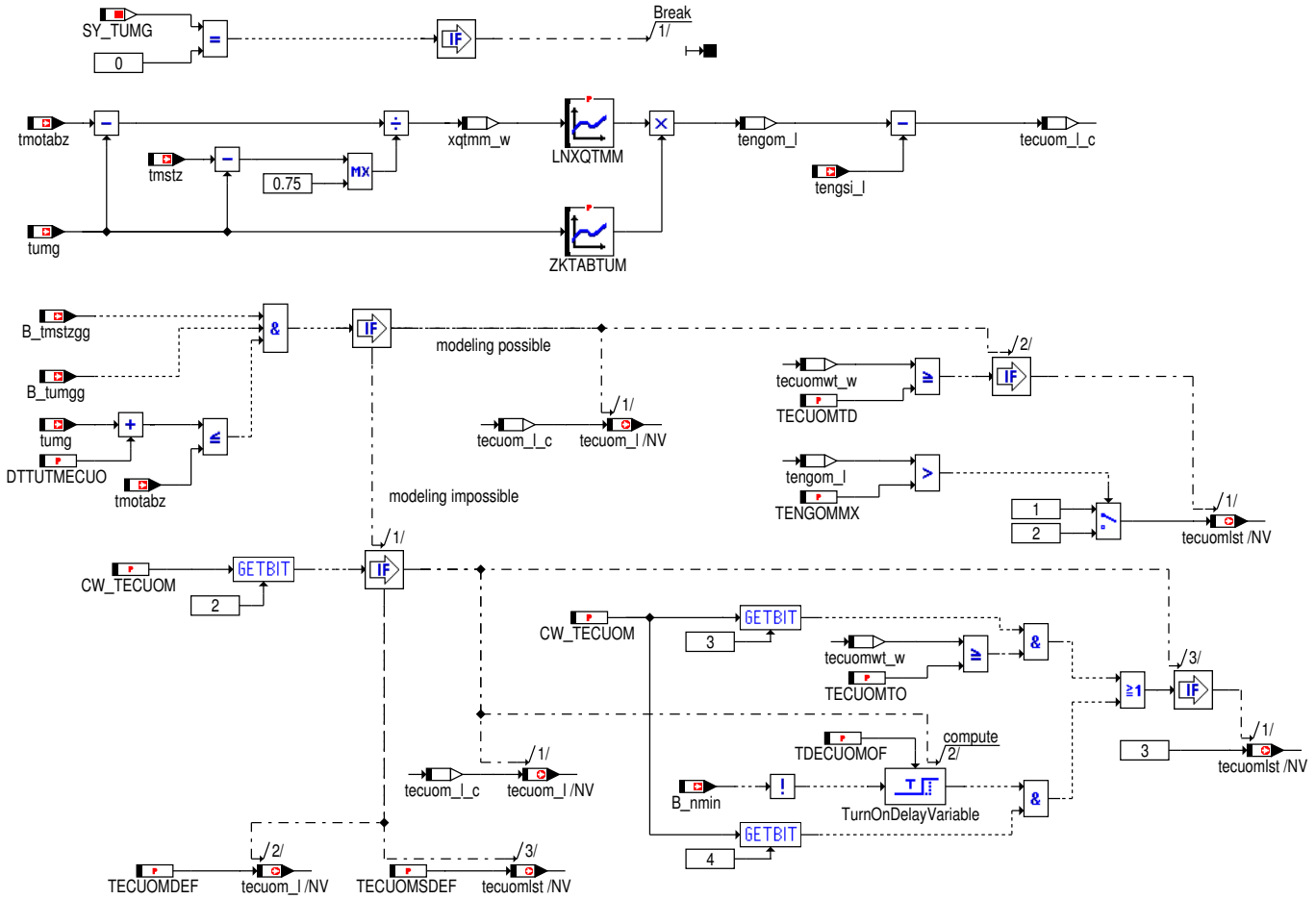

Das Modell wird nicht berechnet, falls keine Umgebungstemperatur im System vorhanden ist. (SY_TUMG == 0)

Die modellberechnete Abstellzeit wird zunächst in der lokalen Variablen tecuom_l_c abgelegt. Diese ist auf die Zwischenvariable tengom_l gestützt; es ist die Zeit, die der Motor seit letztem Abschalten abgekühlt ist. tecuom_l_c ist dann die Differenz zwischen tengom_l und tengsi_l.Der Modellwert wird in tecuom_l bereitgestellt und Statusinformationen über tecuomlst ausgegeben. Wenn die Eingangsgrößen gültig sind und das Abkühlen von tmot ausreichend groß ist, mit entsprechender Gültigkeitsinformationen; Bereitstellungszeiten können über TECUOMTD abgewartet werden. Bei nicht möglicher Modellierung werden Werte aus Defaultbedatung ausgegeben (Kompatibilität). Alternativ kann in diesem Fall optional mit Codeworteinstellungen CW_TECUOM.Bit2, ˜3, ˜4 die Ausgabe einer Fehlerstatusinformation gesteuert werden.

tengom_l ergibt sich aus Gleichung 1

Formel 66 Gleichung 1

$$\text{tmstz} = (\text{tmotabz} - \text{tumg}) \cdot e^{-\left(\frac{\text{tengom_l}}{\text{ZKTABTUM}}\right)} + \text{tumg}$$

Die Gleichung repräsentiert ein Abkühlmodell mit den folgenden Annahmen:

1. Die Umgebungstemperatur ändert sich während des Abstellens nicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2. Der Einfluß des Windes kann vernachlässigt werden.

3. Das Abkühlen des Motors kann als Exponentialfunktion modelliert werden.

Lösen der Gleichung 1 nach tengom_l führt dann zu

Formel 67 Gleichung 2

$$\text{tengom_l} = \text{ZKTABTUM} \cdot ln\left(\frac{\text{tmotabz} - \text{tumg}}{\text{tmstz} - \text{tumg}}\right)$$

Der Term in der Klammer wird im Modell durch xqtmm_w festgelegt. Die Funktion ln(xqtmm_w) ist in LNXQTMM abgelegt, ZKTABTUM ist eine Funktion von tumg.

Falls der Wert tengom_l TENGOMMX übersteigt, kann angenommen werden, daß die Abkühlung soweit vorangeschritten ist, daß tengom_l und damit tecuom_l nur ein Minimalwert ist.

2.1 Berechnete Ausgänge

tecuom_l tecuom_l repräsentiert die Zeit, die das SG seit letztem Motorabstellen insgesamt ausgeschaltet war.

tecuomlst
Statusinformation über tecuom_l. Der Status kann einen der folgenden Werte annehmen:

tecuomlst = 0	tecuom_l konnte noch nicht berechnet werden. Es fehlen noch Informationen zur Berechnung des Modells
tecuomlst = 1	tecuom_l ist der exakte Wert.
tecuomlst = 2	tecuom_l ist ein Minimalwert.
tecuomlst = 3	Ein Fehler ist während der Bestimmung von tecuom_l aufgetreten und damit ist der Wert ungültig.

Setzen und Rücksetzen der Ausgänge:

Setzten im Fehlerfall: Ein Fehler wird im ersten _ini-Aufruf nach ausgeschaltetem Steuergerät erkannt, wenn entweder B_tengsi oder B_tmabzlk gesetzt ist. In diesem Fall wird sowohl tecuom_l als auch tecuomlst durch Defaultwerte festgelegt.

Setzten ohne Fehler in _ini: Falls kein Fehler im ersten _ini nach abgeschalteten SG erkannt wurde, wird tecuom_l mit einem Defaultwert initialisiert und tecuomlst auf 0 gesetzt.

Setzen durch Modellberechung: Die Berechung des Modells wird nur in _ini2 oder im 50ms-Task durchgeführt, da die nötigen Eingänge erst hier gültig sind.

Rücksetzen: Sowohl tecuom_l als auch tecuomlst werden zurückgesetzt (tecuom_l = 0.0 und tecuomlst = 1) nachdem eine fallende Flanke der Motordrehung (B_tengsr = TRUE) erkannt wird.

2.2 Verwendete Eingänge

B_tengsi B_tengsi beinhaltet die Information, daß das letzte Abstellen des Motors korrekt detektiert wurde. (Die fallenden Flanke von B_engrot wurde korrekt detektiert). Falls B_tengsi FALSE ist, muß davon ausgegangen werden, daß auch tecuom_l keinen korrekten Wert beinhaltet.

B_tengsr
B_tengsr signalisiert, daß der Motor gerade zum Stehen gekommen ist. B_tengsr wird in _ini, _ini2, PreDrive, Drive, PostDrive und in _Proc_EngReStrt verwendet, um tecuom_l und tecuomlst zurückzusetzen.

tmotabz, tmstz, B_tmotgg, B_tmstzgg, tumg und B_tumgg
Um die SG-aus-Zeit über ein Temperaturmodell zu ermitteln, werden die benötigten Temperaturen und deren Gültigkeit importiert.

tengsi_l Zeit, die der Motor zuletzt nicht gedreht hat und das SG aktiv war.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4581 Applikationsparameter für *BGTECUOFFM* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CW_TECUOM	[BIT0] Modellberechnung in ini2–Task [BIT0]=TRUE: Freigabe (immer) [BIT0]=FALSE: keine zusätzliche Freigabe (Kompatibilität) [BIT1] Modellberechnung in _50ms–Task [BIT1]=TRUE: Freigabe (auch) bei Umgebungstemperatur von Sensor [BIT1]=FALSE: keine Freigabe (Kompatibilität) [BIT2] Statusbildung bei nicht möglicher Modellberechnung [BIT2]=TRUE: Freigabe Statusbildung unter weiteren Bedingungen [BIT2]=FALSE: Statusausgabe Defaultwert (Kompatibilität) [BIT3] Bedingung Statusbildung A [BIT3]=TRUE: nach Maximalzeit–TimeOut [BIT3]=FALSE: nicht über Max–TimeOut [BIT4] Bedingung Statusbildung B [BIT4]=TRUE: mit Drehzahlerkennung [BIT4]=FALSE: nicht nach Drehzahlerkennung Standardwert | Startwert: 0.0
DTTUTMECUO	Das Label repräsentiert die minimale Differenz zwischen tumg und tmotabz um noch ein Abkühlen zu erkennen. Nur falls tmotabz oberhalb der Summe aus DTTUTMECUO und tumg liegt sind die Randbedingungen für das Abkühlmodell gegeben. Standardwert | Startwert: 5.0
LNXQTMM	LNXQTMM darf nicht veränder werden, das es die eindeutige mathematische Funktion ln repräsentiert. Standardwert | Startwert: 0.0
TDECUOMOF	max. Verzögerungszeit für Abstellzeitberechnung über Modell bei Motordrehzahl Standardwert | Startwert: 0.0 [s] Empfehlung: 3.0 [s]
TECUOMDEF	Die beiden Defaultlabels sollten zusammen konfiguriert werden. Es gibt zwei Alternativen um die Defaultbedatung von tecuom_l und tecuomlst im Fehlerfall durchzuführen. 1. Der Fehler der Auftritt führt zu einem ungültigen tecuom_l. Dann muß TECUOMSDEF auf 3 (Fehlerstatus) gesetzt werden. TECUOMDEF ist in diesem Fall beliebig. 2. Das Auftreten eines Fehlers führt zur vereinfachten Annahme: tecuom_l ist 0, damit aber nur ein Minimalwert. TECUOMSDEF muß dann auf 2 (minimum Status) und TECUOMDEF auf 0 gesetzt werden. Beide Alternativen sind konsistent zum Konzept der OST Standardwert | Startwert: 0.0
TECUOMMNEX	In Systemen, in denen systematisch die Gültigkeit der Umgebungstemperatur erst nach einer gewissen Zeit gegeben ist, werden TECUOMMEXE und TECUOMMNEX dazu verwendet um den Check der Gültigkeit des Modells zu verzögern. Damit wird auch die Berechnung des Modells verzögert. Es wird hierfür der Zähler tecuomwt_w verwendet. Falls tecuomwt_w den Wert TECUOMMNEX erreicht wird das Model berechnet wenn zusätzlich B_tumgg gesetzt ist. Ebenso wird es gerechnet, falls tecuomwt_w TECUOMMXEX erreicht. Standardwert | Startwert: 0.0
TECUOMMXEX	In Systemen, in denen systematisch die Gültigkeit der Umgebungstemperatur erst nach einer gewissen Zeit gegeben ist, werden TECUOMMEXE und TECUOMMNEX dazu verwendet um den Check der Gültigkeit des Modells zu verzögern. Damit wird auch die Berechnung des Modells verzögert. Es wird hierfür der Zähler tecuomwt_w verwendet. Falls tecuomwt_w den Wert TECUOMMNEX erreicht wird das Model berechnet wenn zusätzlich B_tumgg gesetzt ist. Ebenso wird es gerechnet, falls tecuomwt_w TECUOMMXEX erreicht. Standardwert | Startwert: 0.0
TECUOMSDEF	Die beiden Defaultlabels sollten zusammen konfiguriert werden. Es gibt zwei Alternativen um die Defaultbedatung von tecuom_l und tecuomlst im Fehlerfall durchzuführen. 1. Der Fehler der Auftritt führt zu einem ungültigen tecuom_l. Dann muß TECUOMSDEF auf 3 (Fehlerstatus) gesetzt werden. TECUOMDEF ist in diesem Fall beliebig. 2. Das Auftreten eines Fehlers führt zur verienfachten Annahme: tecuom_l ist 0, damit aber nur ein Minimalwert. TECUOMSDEF muß dann auf 2 (minimum Status) und TECUOMDEF auf 0 gesetzt werden. Beide Alternativen sind konsitent zum Konzept der OST Standardwert | Startwert: 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TECUOMTD	Verzögerungszeit für Statusberecnung Abstellzeitberechnung über Modell Standardwert | Startwert: 0.0 [s] Empfehlung: 1.5 [s]
TECUOMTO	Maximalzeit für Zeitfenster Abstellzeitberechnung über Modell Standardwert | Startwert: 0.0 [s] Empfehlung: 5.0 [s]
TENGOMMX	Das Label wird verwendet um den Status von tecuomlst von 1 auf 2 zu setzen (von exakt auf minimaler Wert), falls tengom_l TENGOMMX überschreitet. Das Feature kann durch TENGOMMX = FFFFFFFFhex deaktiviert werden. Standardwert | Startwert: 36000.0
ZKTABTUM	ZKTABTUM kann bestimmt werden durch Messungen der Motortemperatur im Start (tmstz) nachdem der Motor mit einer Temperatur von tmotabz abgestellt wurde und die Zeit tengom_l abgekühlt hat. In Abhängigkeit der Umgebungstemperatur kann dann ZKTABTUM festgelegt werden. Die Messung sollte bei den Umgebungstemperaturen tumg = −20°C, 0°C, 20°C und 40°C durchgeführt werden. Die Zeit tengom_l sollte so gewählt werden, daß sich eine Starttemperatur tmstz möglichst genau in der Mitte von tumg und tmotabz einstellt. ZKTABTUM ist dann die Lösung zur Gleichung 3. Formel 68 Gleichung 3 $\text{ZKTABTUM(tumg)} = \frac{\text{tengom_l}}{ln\left(\frac{\text{tmotabz}-\text{tumg}}{\text{tmstz}-\text{tumg}}\right)}$ Standardwert | Startwert: 7856.0

Tabelle 4582 LNXQTMM

in (xqtmm_w)	1	1.102	1.199	1.352	1.551	1.75	2.0	2.801	4.2	6.0	10.0	16.0	25.0	40.0	80.0	160.0
out	0	0.-0967	0.1816	0.3012	0.4387	0.5596	0.6931	1.0298	1.4348	1.7917	2.3025	2.7725	3.2188	3.6888	4.382	5.-07517

Tabelle 4583 ZKTABTUM

in (tumg/°C)	−20	0	20	40
out	7856	9400	10396	10901

3.2 Handänderungen im C−Code

Klammerung des _Proc_EngReStrt

Um einen Aufruf des _Proc_EngReStrt in Systemen mit SY_OSTERST = 0 zu verhindern wird vor und nach dem Prozess eine weitere Zeile Code per Hand eingefügt.

```
/* manual change in the following line */
#if                (SY_OSTERST > 0)
void BGTECUOFFM_Proc_EngReStrt (void);
/* manual change in the following line */
#endif
```

und

```
/* manual change in the following line */
#if         (SY_OSTERST > 0)
#define START_SECTION_Task_rProc_EngReStrt
#include "pragma.h"
.
.
.
#define STOP_SECTION_Task_rProc_EngReStrt
#include "pragma.h"
/* manual change in the following line */
#endif
```

Klammerung des _ReIni

Um einen Aufruf des _ReIni in Systemen mit SY_PSTDRST > 0 zu verhindern wird vor und nach dem Prozess eine weitere Zeile Code per Hand eingefügt.

```
/* manual change in the following line */
#if                (SY_PSTDRST == 0)
void BGTECUOFFM_ReIni (void);
/* manual change in the following line */
#endif
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

und

```
/*manual change in the following line*/
#if        (SY_PSTDRST == 0)
#define START_SECTION_Slow_Codemem
#include "pragma.h"
/* begin of process BGTECUOFFM_ReIni (modelled as _ReIni_BGTECUOFFM_IMPL) */
void BGTECUOFFM_ReIni (void)
{
        ...
} /* end of process BGTECUOFFM_ReIni (modelled as _ReIni_BGTECUOFFM_IMPL) */
#define STOP_SECTION_Slow_Codemem
#include "pragma.h"
/*manual change in the following line*/
#endif
```

3.3 Handänderungen im Konfigurations-File

Die Internen Aufrufe "BGTECUOFFM_model_calc" und "BGTECUOFFM_model_rst" müssen aus dem Konfigurations-File entfernt werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4584 **BGTECUOFFM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_OSTERST	MF OST: Klammerung des EngReStrt-Tasks	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_OSTERST == 0			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_TUMG	Quelle der Umgebungstemperatur	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = CAN			

4.2 Parameter

Tabelle 4585 **BGTECUOFFM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CW_TECUOM	Code-Wort Konfiguration modellberechnete ECU-off-Zeit	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
DTTUTMECUO	Mindestunterschied zwischen Umgebung und Motortemperatur beim Abstellen	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
LNXQTMM	Natürlicher Logarithmus aus Temperaturquotient	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTECUOFFM (S. 5486)
TDECUOMOF	max. Verzögerungszeit für Abstellzeitberechnung über Modell bei Motordrehzahl	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
TECUOMDEF	Defaultbedatung für tecuom_l	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
TECUOMMNEX	minimale Wartezeit bis Berechnung von tecuom_l ausgeführt wird	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
TECUOMMXEX	maximale Wartezeit bis Berechnung von tecuom_l ausgeführt wird	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
TECUOMSDEF	Defaultwert für tecuomlst	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
TECUOMTD	Verzögerungszeit für Statusberecnung Abstellzeitberechnung über Modell	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
TECUOMTO	Maximalzeit für Zeitfenster Abstellzeitberechnung über Modell	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
TENGOMMX	Maximalwert für tengom_l	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
ZKTABTUM	Zeitkonstante für Motorabkühlung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTECUOFFM (S. 5486)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 4586 **BGTECUOFFM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_tengsi	Bedingung: tengsi_l ist gültig	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengsr	Zähler der Abstellzeit werden zurückgesetzt	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tmabzlk	Bedingung Motorabstelltemperatur (z) gültig	local	BIT	BGTECUOFFM (S. 5486)
B_tmotgg	Bit: Signal vom Kühlmitteltemperatursensor ist fehlerfrei	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmstzgg	Gültigkeit tmstz	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tumgg	Bedingung :Umgebungstemperatursensor/modell fehlerfrei (aber nicht unbedingt aktuell falls von Modell)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
bgtecuoffmLokBitsNov	Bitbasis	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
tecuom_l	akkumulierte SG-aus-Zeit seit letztem Motorabstellen, ermittelt durch Abkühlmodell	export	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
tecuom_l_c	akkumulierte SG-aus-Zeit seit letztem Motorabstellen über Modellberechnung, lokaler Wert	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
tecuomlst	Status von tecuom_l	export	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
tecuomwt_w	Zähler zum Zeitpunkt der Berechnung der Steuergeräte--Auszeit über Temperaturmodell	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
tengom_l	Motorstandzeit nach Temperaturmodell	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)
tengsi_l	Motorstandzeit intern	import	VALUE	BGTENGSZS (S. 5496)
tmotabz	Motortemperatur beim Abstellen des Motors im vorherigen Fahzyklus	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstz	Motorstarttemperatur bei Erststart	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
xqtmm_w	Temperaturquotient	local	VALUE	BGTECUOFFM (S. 5486)

37.1.6 [BGTENGS 1.1.0;0 (BGTENGS / 100.10; 0)] Berechnung der Motor-aus-Zeit durch die ECU-off-time

1 Funktionsdefinition

1.1 Übersicht

Die Funktion BGTENGS (Berchnete Größe "time engine stop") ist Teil der main function OSTDET und Teil von OD OST.

BGTENGS liefert den Wert tengs_l, der die Zeit repräsentiert, die der Motor zuletzt ausgeschaltet war. Zusätzlich wird der Wert von tengsz_l berechnet, der den selben Wert zum ersten Motorstart im Fahrzyklus darstellt. Ein Status wird jedem dieser Werte zugeordnet. Diese lauten tengslst und tengszlst. Ein Status ist ein diskreter Wert von 0 bis 3.

Status = 0 Die dem Status zugeordnete Variable konnte **noch nicht** berechnet werden. Man kann annehmen, daß eine notwendige Variable noch nicht ermittelt werden konnte. Dieser Status wird für gewöhnlich im Zusammenhang einer externen Uhr verwendet, wenn die Uhrinformation durch die CAN-Kommunikation verzögert wird.

Status = 1 Die dem Status zugehörige Variable wurde korrekt berechnet.

Status = 2 Der Wert der zugehörigen Variable ist nur ein Minimalwert. Ein Overflow in einem Zähler kann hierfür ein Grund sein.

Status = 3 Der Wert der zugehörigen Variable is nicht gültig.

1.2 Grundlegende Berechnungen

Die grundlegenden Berechnungen sind in 3 Hierarchien gegliedert:

Abbildung 4034 basecalc [basecalc]

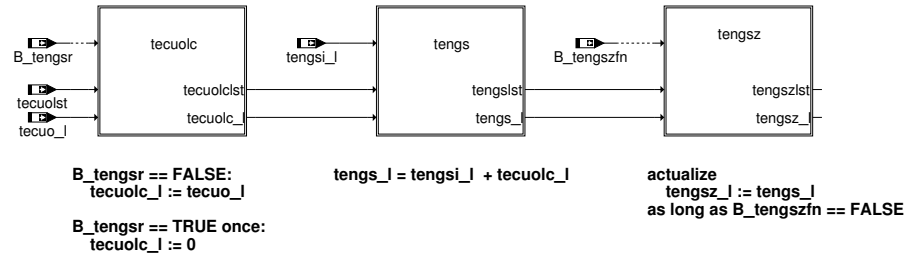

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

tecuolc Die Hierarchie verwendet tecuo_l (Zeit die das Steuergerät seit letztem Motorabstellen abgeschaltet war) und deren Status tecuolst um lokale Kopien von diesen Werten anzulegen. Die Kopien werden tecuolc_l und tecuolclst genannt.

tengs Hierarchie tengs benutzt die lokale Kopie tecuolc_l und die SG-interne-Abstellzeit tengsi_l um tengs_l zu berechnen. Der Status von tengs_l kann vom status von tecuolc_l und tengsi_l abgeleitet werden.

tengsz In tengsz wird der Wert von tengsz_l und tengszlst durch tengs_l und tengslst festgelegt bis das Bit B_tengszfn (Bedingung: Bestimmung von tengsz abgeschlossen) gesetzt wird. Danach behält tengsz_l seinen Wert.

1.3 Aufruf von basecalc

Abbildung 4035 main [main]

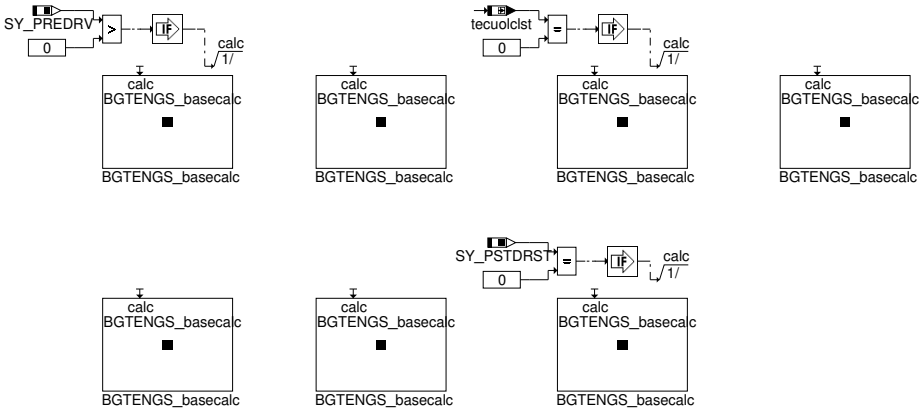

Basecalc wird in PreDrive, Drive und PostDrive alle 1000ms aufgerufen. Zusätzlich wird basecalc alle 50ms aufgerufen, um die Aktualisierung von tecuo_l durchzuführen. Falls tecuo_l einmal bestimmt werden konnte (tecuolclst != 0), wird der _50ms-task nicht mehr verwendet.

Basecalc wird ebenso in ini, ini2 und gegebenenfalls in ReIni aufgerufen

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 4036 tecuolc [tecuolc]

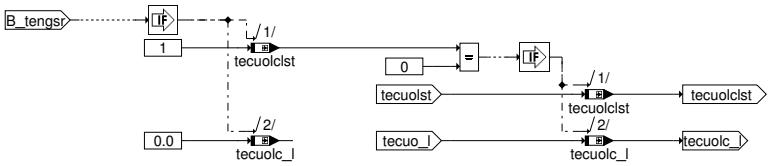

In der Hierarchie tecuolc werden tecuo_l und tecuolst auf die localen Variablen tecuolc_l und tecuolclst kopiert. Durch B_tengsr = TRUE wird tecuolc_l und dessen Status zurückgesetzt.

Abbildung 4037 tengs [tengs]

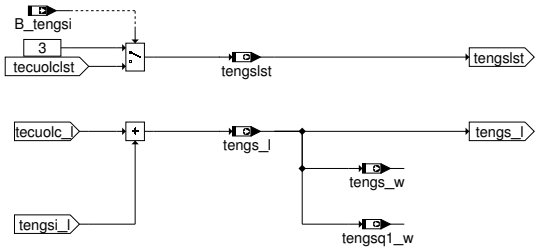

Der Wert von tengs_l ist die Summe aus tengsi_l und tecuolc_l. Der Status tengslst wird aus dem Status von tengsi_l (B_tengsi) und teculoc_l ermittelt.

Abbildung 4038 tengsz [tengsz]

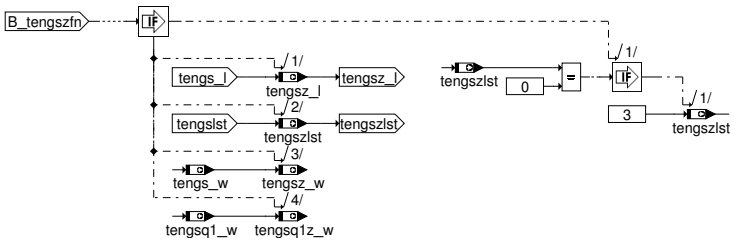

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

tengs_l wird solange auf tengsz_l kopiert wie B_tengszfn nicht gesetzt ist. Falls B_tengszfn einmal gesetzt ist und tengszlst noch den Satus unentschieden (= 0) hat, wird tengszlst auf falsch (= 3) gesetzt.

Abbildung 4039 engrestrt [engrestrt]

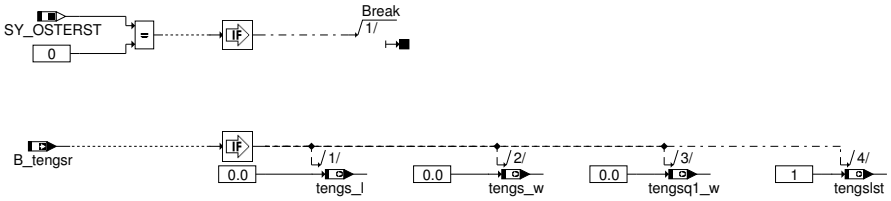

Falls B_tengsr gesetzt ist, werden tengs_l tengs_w tengsq1_w zurückgesetzt und deren Status tengslst ist gültig.

3 Applikation

3.1 Defaultbedatung

Die Funktion enthält keine Applikationslabel.

3.2 Handänderungen im C-Code

Klammerung des _Proc_EngReStrt

Um einen Aufruf des _Proc_EngReStrt in Systemen mit SY_OSTERST = 0 zu verhindern wird vor und nach dem Prozess eine weitere Zeile Code per Hand eingefügt.

```
/* manual change in the following line */
#if                (SY_OSTERST > 0)
void BGTENGS_Proc_EngReStrt (void);
/* manual change in the following line */
#endif
```

und

```
/* manual change in the following line */
#if         (SY_OSTERST > 0)
#define START_SECTION_Task_rProc_EngReStrt
#include "pragma.h"
.
.
.
#define STOP_SECTION_Task_rProc_EngReStrt
#include "pragma.h"
/* manual change in the following line */
#endif
```

Klammerung des _ReIni

Um einen Aufruf des _ReIni in Systemen mit SY_PSTDRST > 0 zu verhindern wird vor und nach dem Prozess eine weitere Zeile Code per Hand eingefügt.

```
/* manual change in the following line */
#if                (SY_PSTDRST == 0)
void BGTENGS_ReIni (void);
/* manual change in the following line */
#endif
```

und

```
/*manual change in the following line*/
#if        (SY_PSTDRST == 0)
#define START_SECTION_Slow_Codemem
#include "pragma.h"
/* begin of process BGTENGS_ReIni (modelled as _ReIni_BGTENGS_IMPL) */
void BGTENGS_ReIni (void)
{
        ...
} /* end of process BGTENGS_ReIni (modelled as _ReIni_BGTENGS_IMPL) */
#define STOP_SECTION_Slow_Codemem
#include "pragma.h"
/*manual change in the following line*/
#endif
```

3.3 Überarbeitung von BGTENGS_Prot_ConfData

Es ist zu überprüfen ob BGTENGS_basecalc in BGTENGS_Prot_ConfDATA vorhanden ist. GGF ist er zu löschen, da der Prozeß nicht in proc-list / OS_SCHED_CONF.XML auftaucht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4587 **BGTENGS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_OSTERST	MF OST: Klammerung des EngReStrt-Tasks	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_OSTERST == 0			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Variablen

Tabelle 4588 **BGTENGS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tengsi	Bedingung: tengsi_l ist gültig	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengsr	Zähler der Abstellzeit werden zurückgesetzt	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengszfn	Bedingung: Berechnung von tengsz abgeschlossen.	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
tecuo_l	Zeit, die das Steuergrät seit letztem Motorabstellen aus war	import	VALUE	BGTECUOFF (S. 5457)
tecuolc_l	Zeit, die das Steuergrät seit letztem Motorabstellen aus war (lokale Kopie)	local	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tecuolclst	Status der Variablen tecuolc_l	local	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tecuolst	Status der Variablen tecuo_l	import	VALUE	BGTECUOFF (S. 5457)
tengs_l	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	export	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengs_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	export	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsi_l	Motorstandzeit intern	import	VALUE	BGTENGSZS (S. 5496)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	export	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	export	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsqlz_w	Motorstandzeit zum Zeitpunkt des ersten Motordrehens im Fahrzyklus	export	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsz_l	Motorstandzeit zum Zeitpunkt des ersten Motordrehens im Fahrzyklus	export	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsz_w	Motorstandzeit zum Zeitpunkt des ersten Motordrehens im Fahrzyklus	export	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengszlst	Status der Variablen tengsz_l	export	VALUE	BGTENGS (S. 5493)

37.1.7 [BGTENGSZS 1.2.0;0 (BGTENGSZS / 100.20; 2)] Zentralmodul zur Ermittlung Motordrehung und Moment des Motorstillstandes

1 Funktionsdefinition

1.1 Übersicht

Die Funktion ist Teil der Funktionsgruppe OSTDET und Teil der main function OST.

Die Funktion liefert grundlegende Signale zur Steuerung der Abstellzeitberechnung. Das Abstellen des Motors kann auf eine der folgenden Arten detektiert werden.

1. B_nmot basierte Abstellerkennung.

Auf Basis von B_nmot wird die Motordrehung B_engrot definiert, als turn-off-verzögertes B_nmot-Signal. Falls B_engrot von TRUE nach FALSE wechselt, wird ein Motorabstellen innerhalb des 1000ms-task erkannt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2. ini / RelNi- basierte Abstellerkennung

   Wird während der Motordrehung ein ini / RelNi-Task aufgerufen, so wird das auch als Motorabstellen erkannt.

3. "Change of mind" legt ein Abstellen des Motors fest. Optionale Eigenschaft über SY_OSTERST > 0 einschaltbar.

   Falls ein "change of mind" im _Proc_EngReStrt erkannt wird (B_engrestr == TRUE) oder falls im _Proc_EngReStrt ein Abstellen erkannt wird (B_engrestp == TRUE), so wird ein Abstellen detektiert..

4. nmot-basierte Abstellerkennung. Optionale Eigenschaft über SY_OSTNOFF > 0 einschaltbar.

   Die Aktivierung dieses Eigenschaft erlaubt die Erkennung eines Motorabstellens, falls die Motordrehzahl eine gewisse Schwelle unterschreitet, nachdem sie zuvor eine andere Schwelle überschritten hat. Das Auswerten des Signals nmot wird im 10ms-Task durchgeführt, jedoch wird das Abstellen dann erst im darauffolgenden 1000ms-Task festgelegt. Diese optionale Eigenschaft darf nur bei Systemen verwendet werden, bei denen die Drehzahl auch bei Synchronisationsverlust berechnet werden kann.

Die Prozesse dieser Funktion müssen innerhalb der FG OSTDET zuerst ausgeführt werden. Die wichtigen Signale sind:

B_engrot (Hierarchie engine_rotation)
Motor dreht sich

(re)initialisiert: FALSE

Setzen: wenn B_nmot gesetzt wird

Rücksetzen: wenn B_nmot zurückgesetzt wird, mit einer Verzögerung von TBNMOTDEB

B_tengsr Der Motor hat gerade eben angehalten, die Zählung der Motorabstellzeit wird von Null begonnen.

(re)initialisiert: normal FALSE, eine Ausnahme besteht dann, wenn das SG nicht aus war, aber eine fallende Flanke von B_engrot nicht im letzten Fahrzyklus erkannt werden konnte. Dann wird B_tengsr = TRUE (re)initialisiert.

Setzen: Eine fallende Flanke von B_engrot wurde entdeckt in einem _1000ms-Task (PreDrive, Drive oder PostDrive) oder in _ini/ _Re_-ini. Zusätzlich in jedem _Proc_EngReStrt, in dem (B_engrestr == TRUE oder B_engrestp == TRUE, abhängig von Codewort CWTENGSZS) ist oder durch die nmot-basierte Abstellerkennung.

Rücksetzen: a) B_tengsr wurde im 1000ms-Raster gesetzt, so wird es im folgenden 1000ms-Aufruf zurüchgesetzt.

b) B_tengsr wurde in _ini, _RelNi oder in _Proc_EngReStrt gesetzt, dann wird es im zweiten 1000ms-Aufruf nach dem Setzen wieder zurückgesetzt.

tengsi_l Zeitspanne, die der Motor seit letztem Motorabstellen nicht gedreht hat **und** die ECU aktiv war.

(re)initialisiert: mit Daten aus dem letzten Fahrzyklus (non volatile Daten)

Auf 0 setzen: immer dann, wenn B_tengsr TRUE ist, in _ini/ _RelNi, _Proc_EngReStrt und allen _1000ms-Tasks.

Hochzählen: wenn B_tengsr und B_engrot FALSE sind in allen _1000ms Tasks.

Wert beibehalten: wenn B_tengsr FALSE und B_engrot TRUE ist.

B_tengsi Gültigkeit von tengsi_l

(re)initialisiert: mit Daten aus dem letzten Fahrzyklus (non volatile Daten)

Setzen: wenn B_tengsr TRUE ist

Rücksetzen: in _ini/ _RelNi falls die NV-Daten aus dem letzten Fahrzyklus verloren gingen.

B_tengsri
Schaltbit für B_tengsr

(re)initialisiert: Aus NV-RAM.

Setzen: B_tengsri wird gesetzt, wenn B_engrot gesetzt ist.

Rücksetzen: Dieses Bit wird zurückgesetzt, wenn B_tengsr = TRUE für mindestens eine Sekunde.

B_tengszfn
Bestimmung tengsz beendet.

initialisiert: FALSE

Setzen: mit jedem B_tengsr = TRUE, Ausnahme: B_tengsr = TRUE aus _ini/RelNi wird vernachlässigt.

Rücksetzen: generell in _ini/ RelNi

B_dldclst
Daten aus dem letzten Fahrzyklus sind ungültig.

Setzen und Rücksetzen erfolgt in _ini abhängig von der Gültigkeit des non volatilen RAM.

Rein interne Signale.

B_tengsfr Ein "schnelles" Rücksetzen von tengsi_l wurde in _Proc_EngReStrt ausgeführt.

initialisiert: FALSE

Setzen: im _Proc_EngReStrt, falls B_engrestr oder B_engrestp (abhängig von Codewort CWTENGSZS) gesetzt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Rücksetzen: in allen _1000ms Tasks

B_tengsnr Ein nmot-basiertes Rücksetzen von tengsi_l wurde im 10ms-Raster erkannt.

initialisiert: FALSE

Setzen: im _10ms-Task, falls das Abstellen des Motors gerade erkannt wurde.

Rücksetzen: in allen _10ms Tasks mit B_tengsr = TRUE

B_tengsrir
Ein Abstell im ini/ReIni-Raster wurde entdeckt.

initialisiert: FALSE

Setzen: nur in ini/ReIni möglich

Rücksetzen: im ersten 1000ms-Aufruf, nach Übernahme der Information in B_tengsr.

B_tengnbr
Ein Rücksetzen von tengsi_l durch die Drehzahlabfall wurde erkannt.

initialisiert: FALSE

Setzen: im _1000ms-Task, falls das Abstellen des Motors gerade erkannt wurde.

Rücksetzen: in allen _1000ms Tasks nach B_tengsr

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 4040 main [main]

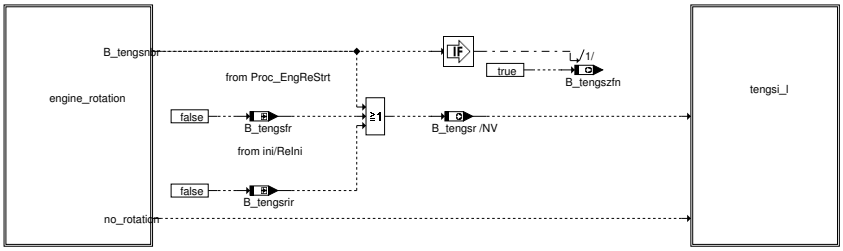

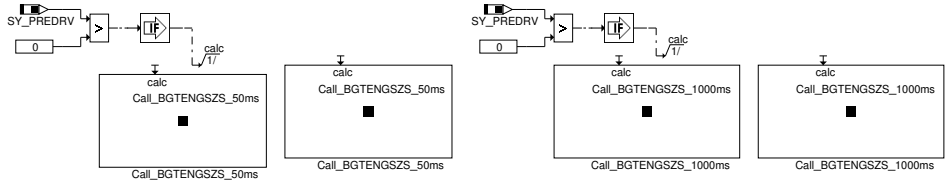

Zentrales Bit der BGTENGSZS ist B_tengsr. Es wird gesetzt, wenn tengsi_l zurückgesetzt werden soll. Hierfür gibt es drei Gründe:

1. Ein Fallen der Drehzahl wurde festgestellt, durch Auswertung von B_nmot und nmot. (Hierarchie engine_rotation)
2. Ein Abstellen des Motors wurde über den _Proc_EngReStrt erkannt. (B_tengsfr)
3. Ein Abstellen des Motors wurde über den ini/ReIni-Aufruf erkannt. (B_tengsrir)

Die Berechnung von tengsi_l wird in der Hierarchie tengsi_l durchgeführt. B_tengsfr und B_tengsrir werden am Ende jedes 1000ms-Task-Zyklus zurückgesetzt. Sowohl der _50ms-Task als auch der _1000ms-Task wird im PreDrive und im PostDrive aufgerufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4041 engine_rotation [engine_rotation]

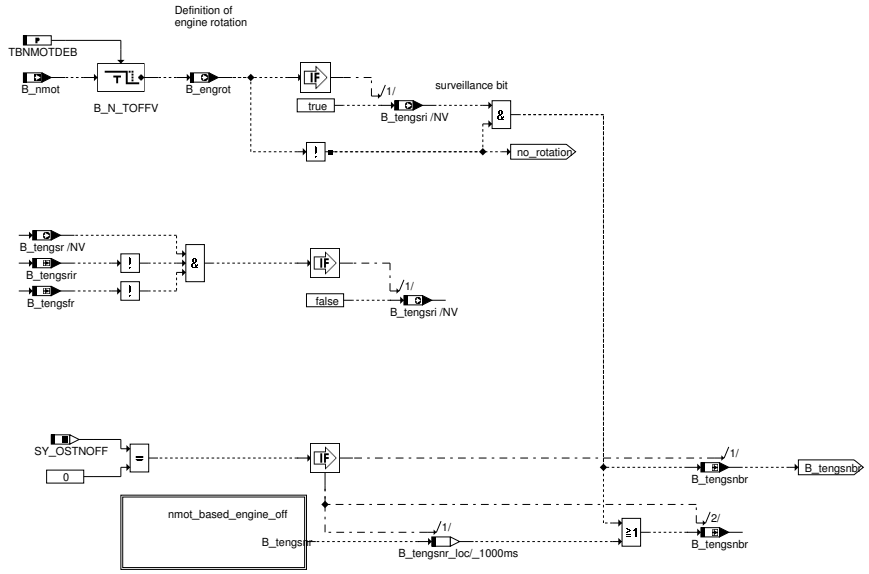

B_engrot wird als entprelltes B_nmot–Signal definiert.

Wird B_engrot gesetzt, so wird auch B_tengsri gesetzt. So kann eine fallende Flanke von B_engrot entdeckt werden, wenn B_engrot FALSE ist und B_tengsri = TRUE. B_tengsri wird immer dann zurückgesetzt, wenn B_tengsr = TRUE ist, und dieses B_tengsr nicht im ini/Reini oder im Proc_EngReStrt gesetzt wurde.

In Hierarchie nmot_base_engine_off wird der schnelle Abfall der Motordrehzahl unter eine Schwelle detektiert, falls SY_OSTNOFF > 0.

Abbildung 4042 nmot_based_engine_off [nmot_based_engine_off]

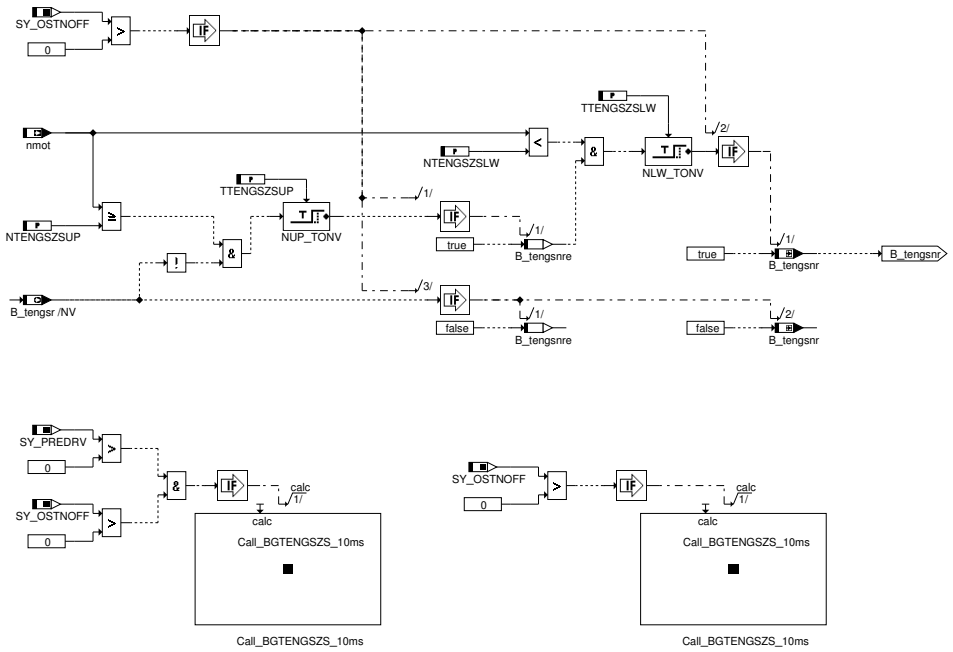

Eine Motordrehzahl von nmot > NTENGSZSUP aktiviert die Abstellerkennung. Das Fallen von nmot unter NTENGSZSLW wird dann zu einem B_tengsnr = TRUE führen. NTENGSZSUP muß immer oberhalb von NTENGSZSLW liegen. B_tengsnr wird im nächsten _1000ms–Task ausgewertet und wird im _10ms–Task zurückgesetzt, der diesem _1000ms–Task folgt.

Abbildung 4043 tengsi_l [tengsi_l]

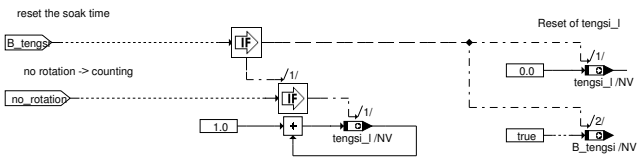

Falls B_tengsr gesetzt ist, so wird tengsi_l auf Null gesetzt, ansonsten wird tengsi_l hochgezählt oder aber tengsi_l behält seinen Wert, abhängig davon, ob sich der Motor dreht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4044 init [init]

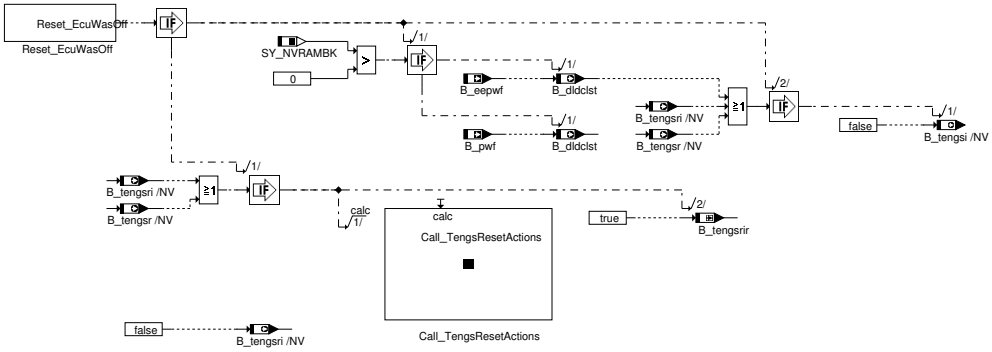

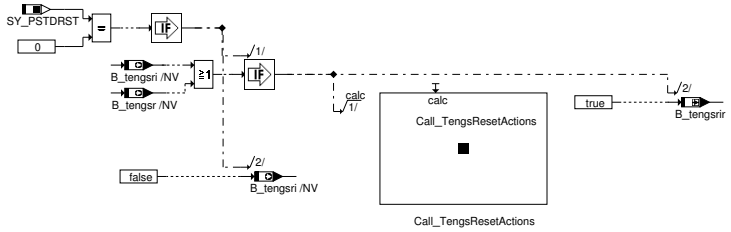

Während der Initialisierung kann der Datenverlust aus dem letzten Fahrzyklus entweder über B_pwf oder über B_eepwf entdeckt werden, je nachdem wie SY_NVRAMBK gesetzt ist. In diesen Fällen wird B_dldclst gesetzt und B_tengsi wird auf FALSE gesetzt. B_tengsi wird ebenfalls auf FALSE gesetzt, wenn B_tengsri oder B_tengsr auf TRUE steht, das Steuergerät aber aus war. In diesem Fall muß davon ausgegangen werden, daß vor dem letzten Steuergeräteabschalten die fallende Flanke von B_engrot nicht richtig erkannt werden konnte. Ist jedoch in der Initialisierung B_tengsri gesetzt und das Steuergerät war nicht aus, so muß davon ausgegangen werden, daß B_engrot gerade eben von TRUE auf FALSE gefallen ist. In diesem Fall wird B_tengsrir gesetzt. B_tengsri wird in am Ende von ini/RelIni immer zurückgesetzt, da es ja schon ausgewertet ist.

Abbildung 4045 TengsResetActions [TengsResetActions]

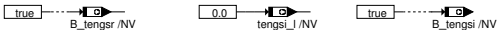

Die Erkennung eines Abstellens wird zu einem Sezten von B_tengsr führen. Ebenso werden tengsi_l und B_tengsi zurückgesetzt.

Abbildung 4046 engrestrt [engrestrt]

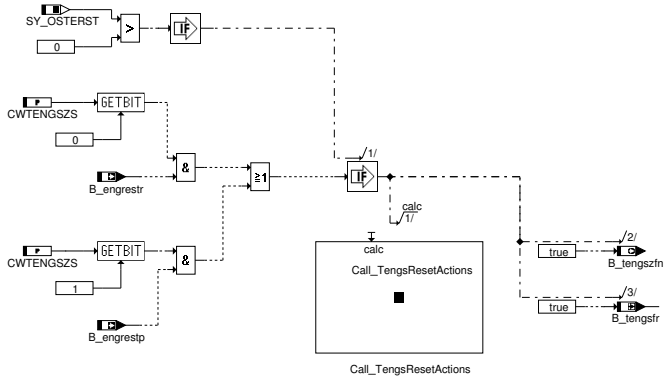

Ein schnelles Setzen von B_tengsr ist möglich durch die Nutzung des EngReStrt-Task. In diesem Fall wird B_tengsr gesetzt wenn B_engrestr oder B_engrestp (abhängig von Codewort CWTENGSZS) gesetzt ist.

3 Applikation

3.1 Bedatung von TBNMOTDEB

B_engrot ist als entprelltes Signal von B_nmot definiert. Das Label TBNMOTDEB ist hierbei die Entprellzeit und es hat den Defaultwert 1 Sekunde. Kürzere Entprellzeiten sind nicht möglich, da sonst kurze Aktivierungen von B_nmot nicht sicher als Motorstart erkannt werden. Wird eine länger Entprellzeit verwendet, so muß der Nachlauf diese Verzögerung abdecken.

3.2 NTENGSZSLW, NTENGSZSUP, TTENGSZSLW, TTENGSZSUP, CWTENGSZS

Diese Parameter werden verwendet, um das Motorabstellen im 10ms-Task festzulegen. Hinweise hierzu finden sich auch bei der Hierarchie "nmot_based_engine_off". Die Parameter existieren nur für SY_OSTNOFF > 0.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

NTENGSZSLW und TTENGSZSLW legen die fest, wie lange (TTENGSZSLW) die Drehzahl unter einer gewissen Schwelle (NTENGSZSLW) liegen muß, damit ein Abstellen des Motors erkannt wird. Davor muß jedoch die Drehzahl für mindestens TTENGSZSUP über NTENGSZSUP liegen.

TTENGSZSLW und TTENGSZSUP sollten ca 0.05 bis 0.1 Sekunden betragen, damit ein Abstellen in diesen Zeitfenstern entdeckt wird. NTENGSZSUP sollte oberhalb der Starterdrehzahl liegen, damit kein Abstellen in der Startphase detektiert wird. NTENGSZSLW sollte so tief wie möglich (40) gewählt werden.

Deaktivierung dieser Eigenschaft der Funktion (Schnelle Erkennung des Abstellens im _10ms-Raster) kann über NTENGSZSLW == 0 geschehen, da die Drehzahl nie unter 0 fällt.

CWTENGSZS:Der Vorgabewert ist 1. Dieses Codewort wird innerhalb des _ProcEngReStrt benutzt, um die Bits B_engrestr und B_engrestp einzeln zu maskieren.

3.3 Handänderungen im C-Code

Klammerung des _Proc_EngReStrt

Um einen Aufruf des _Proc_EngReStrt in Systemen mit SY_OSTERST = 0 zu verhindern wird vor und nach dem Prozess eine weitere Zeile Code per Hand eingefügt.

```
/* manual change in the following line */
#if                 (SY_OSTERST > 0)
void BGTENGSZS_Proc_EngReStrt (void);
/* manual change in the following line */
#endif
```

und

```
/* manual change in the following line */
#if          (SY_OSTERST > 0)
#define START_SECTION_Task_rProc_EngReStrt
#include "pragma.h"
.
.
.
#define STOP_SECTION_Task_rProc_EngReStrt
#include "pragma.h"
/* manual change in the following line */
#endif
```

Klammerung des _ReIni

Um einen Aufruf des _ReIni in Systemen mit SY_PSTDRST > 0 zu verhindern wird vor und nach dem Prozess eine weitere Zeile Code per Hand eingefügt.

```
/* manual change in the following line */
#if                 (SY_PSTDRST == 0)
void BGTENGSZS_ReIni (void);
/* manual change in the following line */
#endif
```

und

```
/* manual change in the following line */
#if          (SY_PSTDRST == 0)
#define START_SECTION_Task_rReIni
#include "pragma.h"
.
.
.
#define STOP_SECTION_Task_rReIni
#include "pragma.h"
/* manual change in the following line */
#endif
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4589 **BGTENGSZS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_NVRAMBK	Systemkonstante NVRAM-Backup verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = nonvolatileRAM backup			
SY_OSTERST	MF OST: Klammerung des EngReStrt-Tasks	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_OSTERST == 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_OSTNOFF	MF OST: Klammerung der Abstellerkennung auf Basis der Drehzahl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Parameter

Tabelle 4590 **BGTENGSZS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TBNMOTDEB	Entprellzeit von B_engrot	export	VALUE	BGTENGSZS (S. 5496)

4.3 Variablen

Tabelle 4591 **BGTENGSZS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dldclst	Bedingung Daten aus letztem Fahrzyklus gingen verloren	export	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_engrot	Bedingung: Motor dreht sich	export	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_tengsfr	Bedingung: Rücksetzen der Abstellzeit durch EngReStrt	local	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengsi	Bedingung: tengsi_l ist gültig	export	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengsnbr	Bedingung: Rücksetzen der Abstellzeit auf Basis der Drehzahl	local	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengsr	Zähler der Abstellzeit werden zurückgesetzt	export	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengsri	Flag: Zähler der Abstellzeit dürfen zurückgesetzt werden	export	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengsrir	Bedingung: Rücksetzen der Abstellzeit im Ini/ReIni-Raster	local	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengszfn	Bedingung: Berechnung von tengsz abgeschlossen.	export	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
bgtengszsAusBitsKoop	Bitbasis	export	VALUE	BGTENGSZS (S. 5496)
bgtengszsAusBitsNovKoop	Bitbasis	export	VALUE	BGTENGSZS (S. 5496)
bgtengszsLokBitsKoop	Bitbasis	local	VALUE	BGTENGSZS (S. 5496)
tengsi_l	Motorstandzeit intern	export	VALUE	BGTENGSZS (S. 5496)

37.1.8 [DTECUOFFE 2.4.0;7] Diagnose des externen Steuergeräte-Auszeitzählers

1 Funktionsdefinition

Die Funktion DTECUOFFE führt Diagnosen der CAN-Uhr durch. Die Funktion gehört zur GC TiEngOff innerhalb der BC EngTmr.

Der Summenfehler DFP_TABCAN repräsentiert alle definierten Teildiagnosen der CAN-Uhr ab.

Tabelle 4592

Diagnose	Beschreibung	Konfiguration über:	Fehlerpfad
1	Signalcheck	SY_CNCLKE CWCNCLKE	DFP_CNCLKE
2	Gleichlaufprüfung während aktivem SG	SY_CNCLKD CWCNCLKD	DFP_CNCLKD
3A	Einseitiger Vergleich mit Nachlaufzeit	SY_CNCLKS CWCNCLKS CWCNCLKSO	DFP_CNCLKS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose	Beschreibung	Konfiguration über:	Fehlerpfad
3B	Beidseitiger Vergleich mit Nachlaufzeit	SY_CNCLKT CWCNCLKT CWCNCLKSO	DFP_CNCLKT
3C	Vergleich mit Modell auf zu schnelle Uhr	SY_CNCLKH CWCNCLKH CWCNCLKSO	DFP_CNCLKH
3D	Vergleich mit Modell auf zu langsame Uhr	SY_CNCLKL CWCNCLKL CWCNCLKSO	DFP_CNCLKL
3E	Check, ob CAN-Uhr während Zählphase zurückgesetzt wurde	EXTSOAKTICLKRSTCHK_SC CWCNCLKR CWCNCLKSO	DFP_CNCLKR
Summe			DFP_TABCAN

Die SW-Konfiguration zu Fragen des CAN-Uhr-Verhaltens wird über SY_CNCLKRD, SY_CNCLKSG und EXTSOAKTICLKRSTSUSPC_SC durchgeführt.

SY_CNCLKRD == 0
Es erfolgt generell kein Rücksetzen der CAN-Uhr. Innerhalb der Diagnose-Funktion wird B_tengsr verwendet um einen Referenzpunkt zu definieren und damit einen Vergleich von Zeiträumen zu ermöglichen.

SY_CNCLKRD == 1
Reserviert.

SY_CNCLKRD == 2
Ein Rücksetzen der CAN-Uhr erfolgt über das Drehzahlsignal. Im SG wird daher das Rücksetzen über Drehzahl nachgebildet.

SY_CNCLKRD == 3
Das Rücksetzen der CAN-Uhr wird über B_clcomrdf im SG nachgebildet.

SY_CNCLKSG == 1
Festlegung eines Vorhandenen CAN-Signals über B_tabtout und B_etabcan.

SY_CNCLKSG == 2
Festlegung eines Vorhandenen CAN-Signals über den Fehlerwert TCNCLKSIGE.

EXTSOAKTICLKRSTSUSPC_SC == 0
Rücksetzverdacht der CAN-Uhr wird nicht von extern definiert.

EXTSOAKTICLKRSTSUSPC_SC == 1
Rücksetzverdacht der CAN-Uhr wird durch B_clcomrus definiert.

1.1 Verwendung der internen Methoden.

Innerhalb dieses Moduls werden folgenden Methoden aufgerufen:

base_50ms_begin
Diese Methode legt die Aktualität B_tabcanl und die elektrische Gültigkeit B_tabcanrg der CAN-Uhr fest

base_10ms Innerhalb dieses Aufrufs wird der Start der CAN-Uhr festgelegt, wenn der Motor abgestellt wird.

signal_check_50ms
Mit dieser Methode wird der Signalcheck durchgerführt einschließlich der Berechnung der zugehörigen Bits B_tabcanse und B_tabcansh.

check_during_drive_10ms
In dieser Methode wird der Referenzzähler reftcand_w definiert.

check_during_drive_50ms
Diese Methode führt den Check während der Fahrt durch. Dies beinhaltet die Bestimmung der Fehlerbits B_teoetdmx und B_teoetdnp sowie das Heilungsbit B_teoetdhl.

switch_off_check_10ms
Innerhalb dieser 10ms-Methode wird der Einfluß von anderen Fehlern untersucht. Ebenso wird der Einfluß einer schwachen Batterie berücksichtigt.

switch_off_check_50ms
Innerhalb dieser 50ms-Methode des switch off checks werden 5 Fehlerpfade und ihre Fehler sowie Heilungen festgelegt.

DFP_CNCLKS: B_teoepsse, B_teoepssh

DFP_CNCLKT: B_teoetsmx, B_teotsmn, B_teoetshl

DFP_CNCLKH: B_teoehier, B_teoehihl

DFP_CNCLKL: B_teoeloer, B_teoelohl

DFP_CNCLKR: B_teoercer, B_teoerchl

switch_off_check_1000ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die switch_off_check_1000ms–Methode wird verwendet, um die Vergleichszähler der einseitigen und der beidseitigen Diagnose durchzuführen. Innerhalb dieser Methode wird ebenfalls eine Verlängerung des Nachlaufs festgelegt.

base_end_50ms Am Ende aller 50ms–Methoden wird der Summenfehler festgelgt.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 4047 main_control [DTECUOFFE.Main_control]

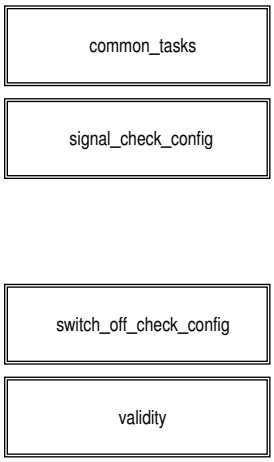

Dies ist die Wurzelhierarchie. Von hier aus rufen die Task die Modulmethoden auf.

Hier werden nicht benötigte Tasks abgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4048 common_tasks [DTECUOFFE.Main_control.common_tasks]

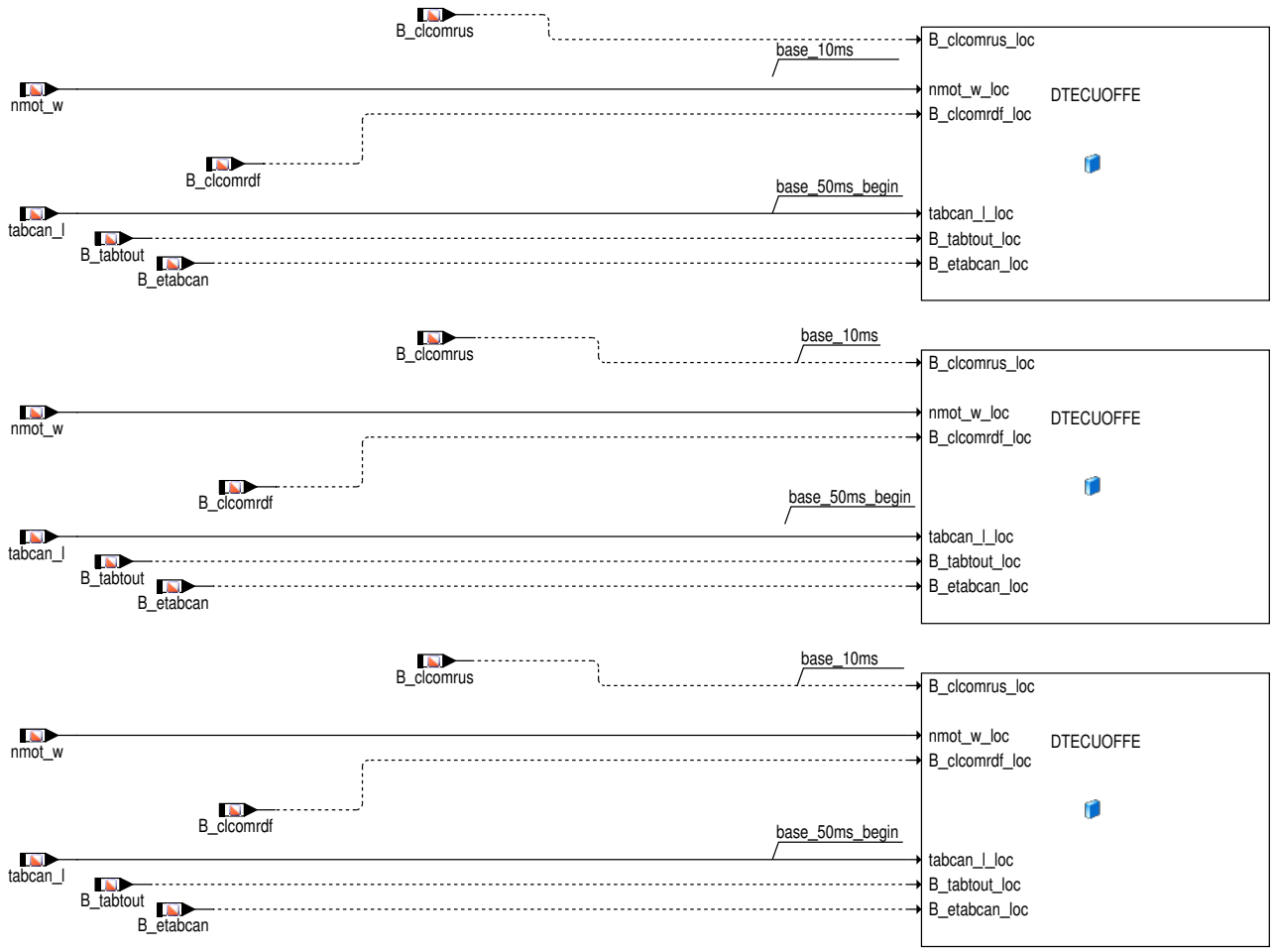

In common_tasks werden die Basismethoden aufgerufen, die immer laufen müssen, wenn das Modul eingebunden ist.

1. base_10ms wird aufgerufen, um mit B_tengsr / B_clcomrdf und nmot ein Rücksetzen der CAN–Uhr festzulegen.
2. In base_50ms wird die Aktualität des CAN–Uhr–Wertes festgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4049 signal_check_config [DTECUOFFE.Main_control.signal_check_config]

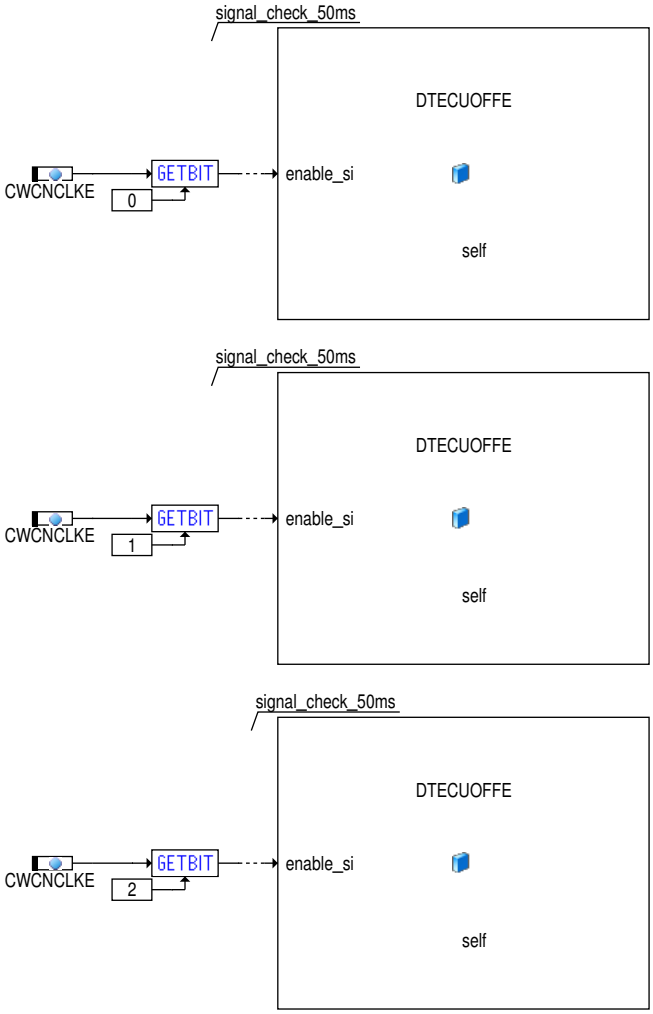

Die Methoden des Signalchecks werden in den 50ms-Prozessen aufgerufen. Die Konfiguration erfolgt über das Codewort CWTEOEPE.

Die Methoden des Checks während der Fahrt werden in den 50ms- und in den 10ms- Prozessen aufgerufen. Die Konfiguration erfolgt über das Codewort CWTEOEPD.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4050 switch_off_check_config [DTECUOFFE.Main_control.switch_off_check_config]

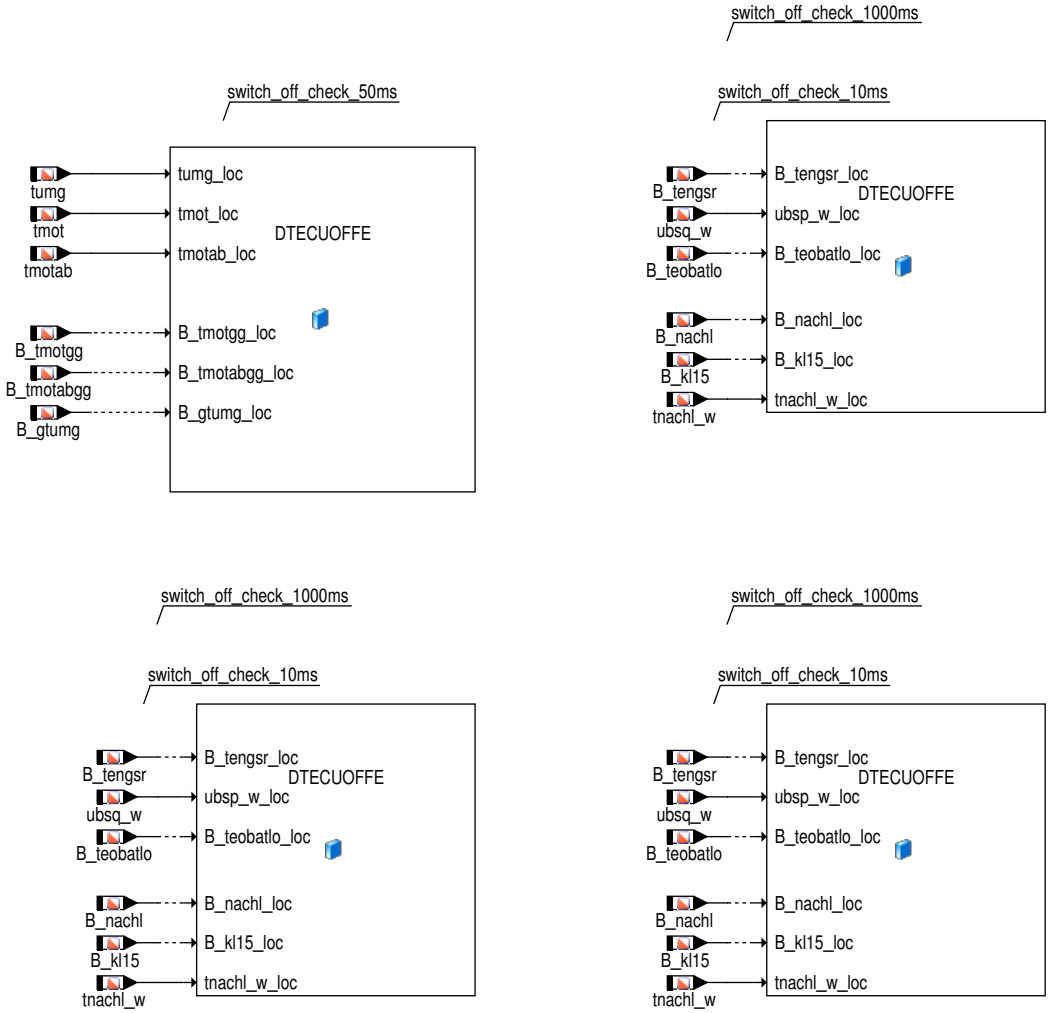

Die Diagnosen des switch off ceck werden einmal im Fahrzyklus durchgeführt und zwar im 50ms-Task. Zusätzlich werden für diesen Check Messungen im PreDrive und PostDrive durchgeführt.

Abbildung 4051 validity [DTECUOFFE.Main_control.validity]

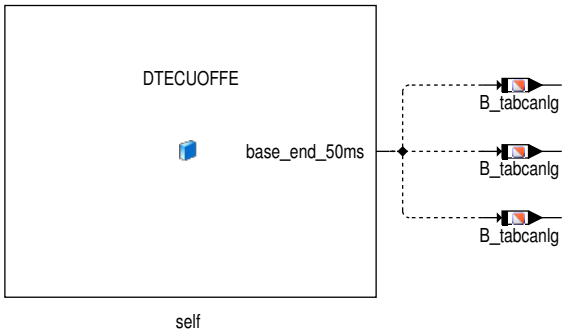

Am Ende wird die Gültigkeit der CAN-Uhr-Information festgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4052 DTECUOFFE/Main [DTECUOFFE.Main]

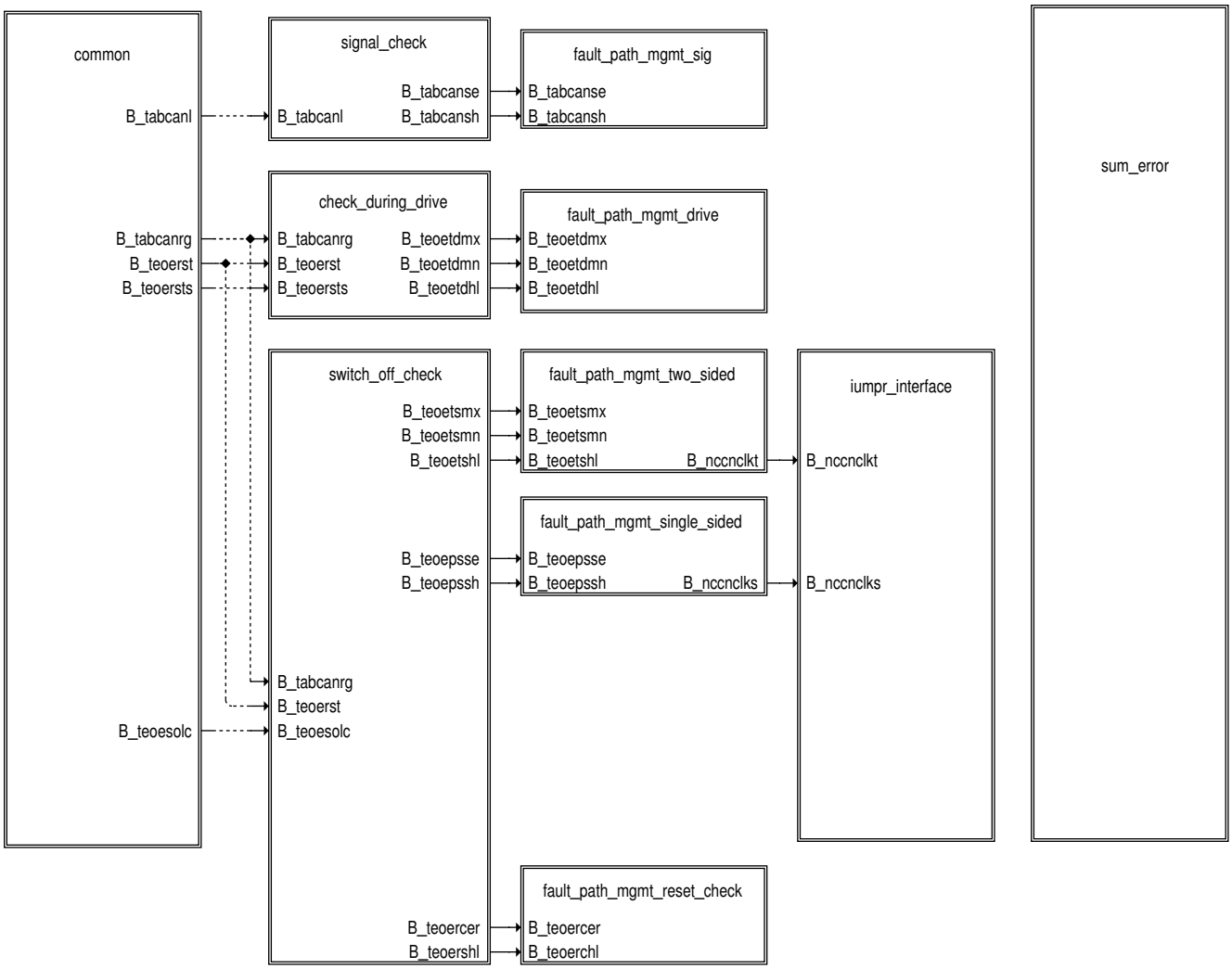

Main deckt die grundlegenden Aufgaben der Funktion ab: Die Checks, die Festlegung der Fehlerpfade und des Summenfehlers. Zusätzlich werden gemeinsame Berechnungen in der Hierarchie common durchgeführt.

Abbildung 4053 common [DTECUOFFE.Main.common]

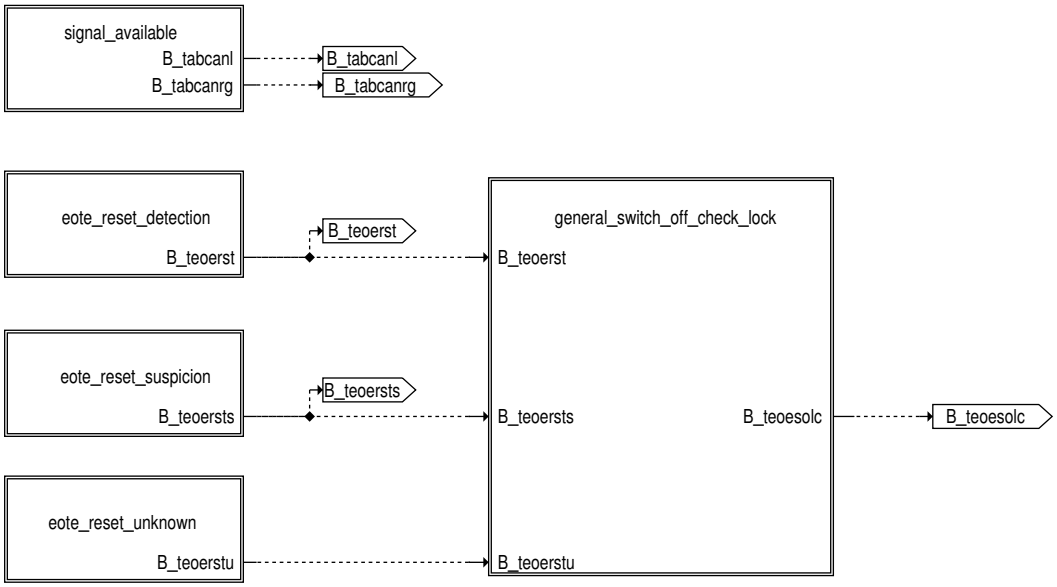

In signal_available wird die Verfügbarkeit des CAN-basierten signals tabcan_l festgelegt. B_tabcanrg stellt die elektrische Gültigkeit des Signals dar.

Die Hierarchie eote_reset_detection legt den Moment des Rücksetztens der CAN-Uhr fest, oder, falls die CAN-Uhr generell nicht zurückgesetzt wird, legt sie den start des switch-off-checks fest.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzlich zur Rücksetzerkennung kann in der Hierarchie eote_reset_suspicion ein Rücksetzverdacht festgelegt werden.

Mit den Informationen aus eote_reset_detection and eote_reset_suspicion wird der switch off check abgebrochen.

Das Modell wurde dann richtig zurückgesetzt, falls das Rücksetzten der CAN-Uhr und das Rücksetzen des Abkühlmodells innerhalb einer gewissen Zeit stattgefunden haben.

Abbildung 4054 signal_available [DTECUOFFE.Main.common.signal_available]

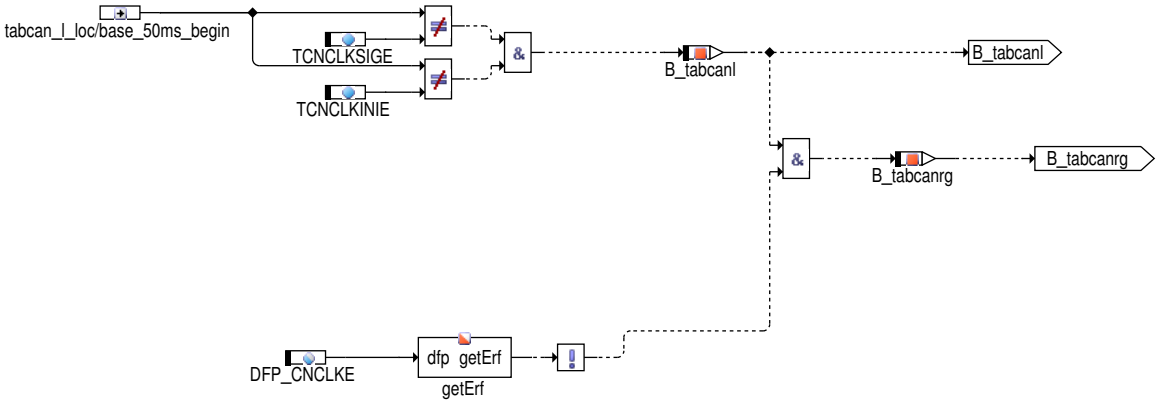

Das Bit B_tabcanl stellt die Aktualität des CAN-Wertes tabcan_l dar. Der Wert ist elektrisch gültig (B_tabcanrg == TRUE), falls der CAN-Wert aktuell ist und kein elektrischer Fehler im DSM eingetragen ist.

Abbildung 4055 eote_reset_detection [DTECUOFFE.Main.common.eote_reset_detection]

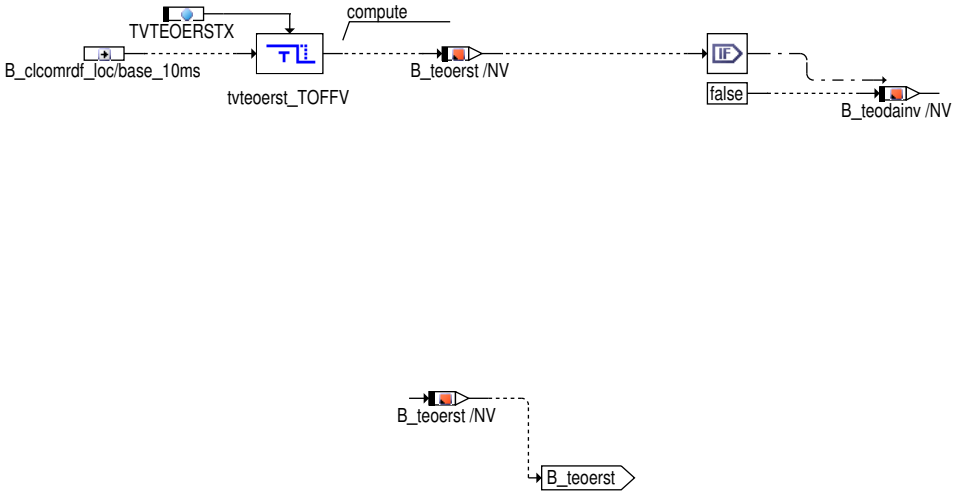

Diese Hierarchie dient dazu ein Rücksetzen der CAN-Uhr beim Abstellen zu erkennen oder zu definieren. Dazu wird das Bit B_teoerst == TRUE gesetzt.

Mit SY_CNCLKRD == 0 oder 3 legt B_clcomrdf_loc den Startzeitpunkt des switch off checks fest. Damit jeder Prozess diesen Start erkennt, kann B_clcomrdf_loc verlängert werden.

Für SY_CNCLKRE == 2 wird das Erkennen des Rücksetzens über die Drehzahl festgelgt. Über die Verzögerungszeit TVTEOERST ist sicherzustellen, dass die Bedingung B_teoerst im langsamen Raster eingelesen werden kann, bevor sie resetiert wird.

Abbildung 4056 eote_reset_suspicion [DTECUOFFE.Main.common.eote_reset_suspicion]

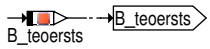

Mit SY_CNCLKRD == 2 kann es zusätzlich notwendig sein, daß ein frühzeitiges Rücksetzen der CAN-Uhr auf Verdacht erkannt wird.

1. Mit nmot > NMENRESTI wird das Bit B_teoerots gesetzt mit der Bedeutung, daß die CAN-Uhr zurückgesetzt werden kann, wenn wiederum nmot < NMRESTI wird.

2. Mit nmot < NMRESTI wird B_teoersts dann für TVTEOERSTS gesetzt sein.

3. Nachdem nmot den Wert 0 für mehr als TDELEOROTS hat wird B_teoerots zurückgesetzt um weitere Verdachtserkennungen bis zum nächsten nmot > NMENRESTI zu unterbinden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4057 DTECUOFFE/Main/common/eote_reset_unknown [DTECUOFFE.Main.common.eote_reset_unknown]

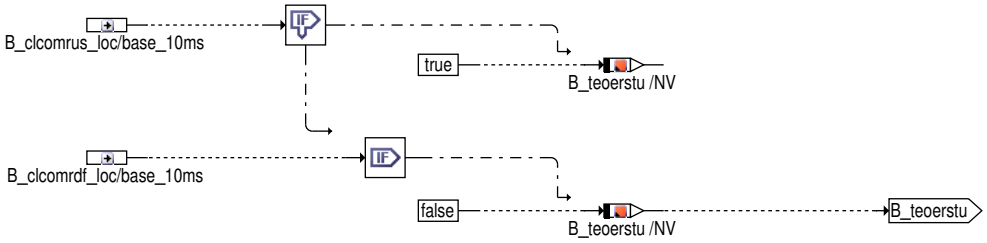

Zeigt das das Bit B_clcomrus_loc an, daß die CAN-Uhr in einem nicht nachvollziehbaren Zustand ist, so führt dies zu einer Sperrung von Diagnosen über den Merker B_teoerstu. Wird ein eindeutiges Rücksetzen der CAN-Uhr erkannt, so wird die in B_teoerstu gesetzte Sperrung wieder aufgehoben.

Abbildung 4058 general_switch_off_check_lock [DTECUOFFE.Main.common.general_switch_off_check_lock]

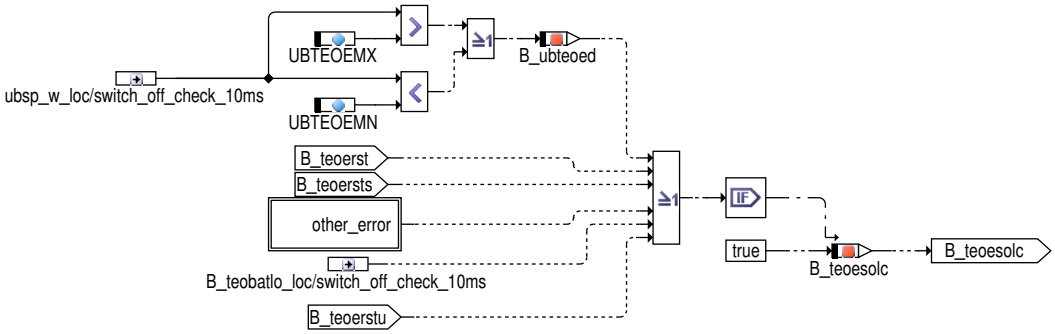

Alle Teildiagnosen des switch off checks werden gesperrt, falls ein Fehler der Batterie vorliegt, oder ein Rücksetzen der CAN-Uhr stattfand, oder falls ein anderer Fehler den switch off check überflüssig macht.

Abbildung 4059 other_error [DTECUOFFE.Main.common.general_switch_off_check_lock.other_error]

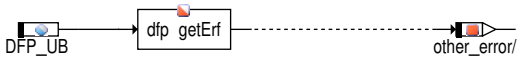

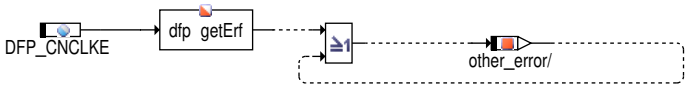

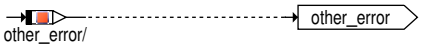

Ein anderer Fehler kann den switch off check sperren wie der Fehler der Batterie oder ein extern definierter Fehler der CAN-Uhr. Sowohl der Signalfehler als auch der check during driving kann die Durchführung des switch off checks sperren.

Abbildung 4060 signal_check [DTECUOFFE.Main.signal_check]

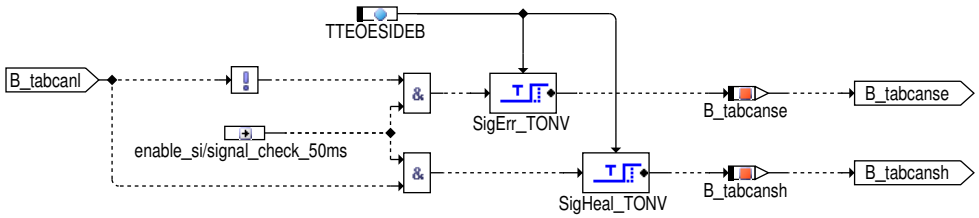

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Innerhalb der Methode zur Erkennung eines Siganlfehlers wird das Fehlerbit B_tabcanse gesetzt, falls für länger als TTEOESIDEB kein aktueller Wert von tabcan_l vorliegt und der Check gleichzeitig über enable_si aktiviert ist.

Das Heilungsbit B_tabcansh wird gesetzt, falls ein aktueller Wert von tabcan_l für länger als TTEOESIDEB vorliegt und gleichzeitig enable_si gesetzt ist.

Abbildung 4061 fault_path_mgmt_sig [DTECUOFFE.Main.fault_path_mgmt_sig]

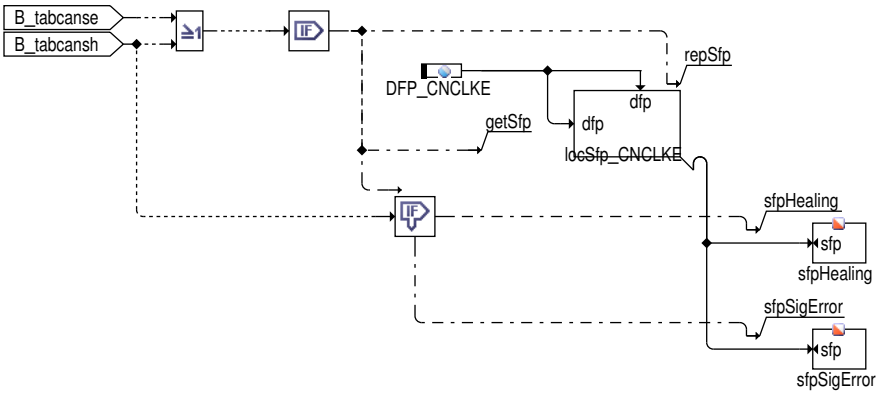

Das Resultat des signal check wird in DFP_CNCLKE gespeichert.

Abbildung 4062 check_during_drive [DTECUOFFE.Main.check_during_drive]

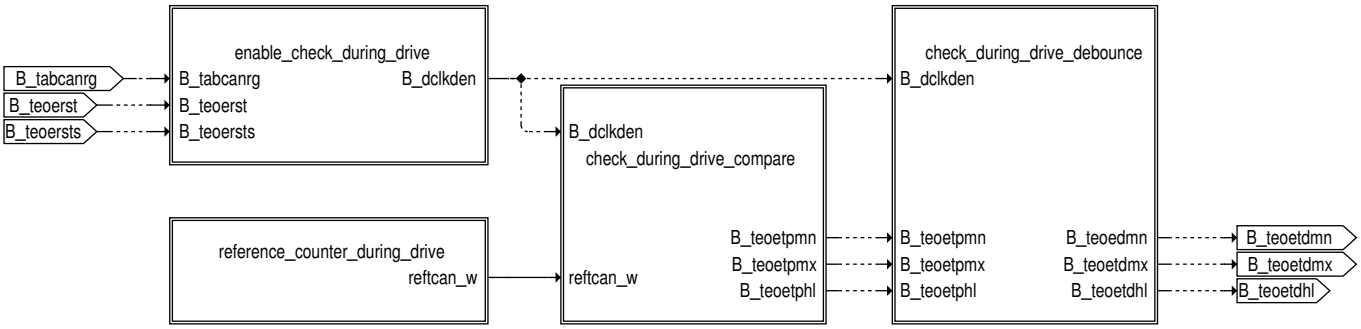

check_during_drive ist aufgeteilt in "enable_check_during_drive", "reference_counter_during_drive" und "check_during_drive_compare".

Abbildung 4063 enable_check_during_drive [DTECUOFFE.Main.check_during_drive.enable_check_during_drive]

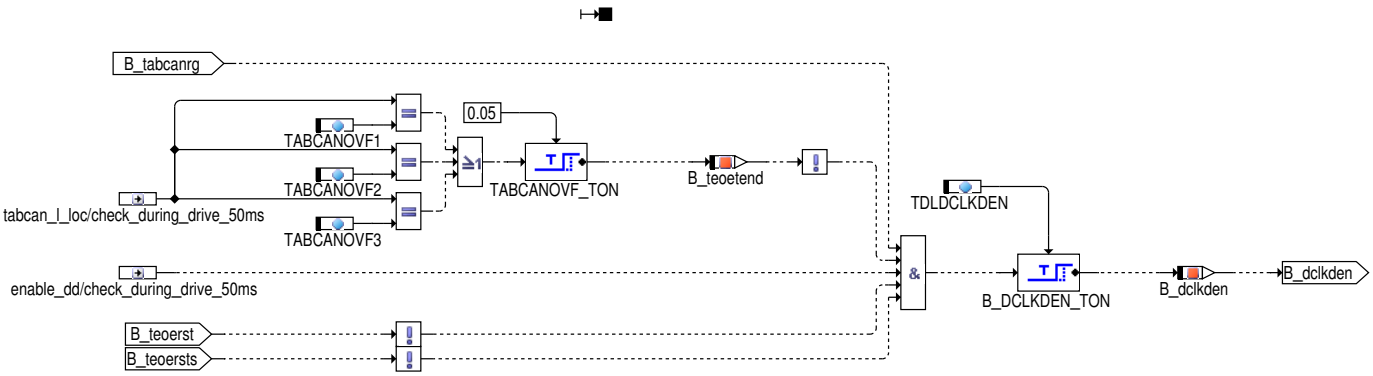

Das Enablebit ist gestzt, falls die folgenden Bedingungen erfüllt sind.

1. Der Wert tabcan_l ist elektrisch gültig (B_tabcanrg)

2. Der Wert tabcan_l zeigt keinen Überlauf für länger als 0.05 sec an: Überlauf wird definiert durch TABCANOVFx mit x = (1,2,3). Damit wird bei erreichen des Überlaufwertes generell die Diagnose noch in diesem 50ms-Aufruf ermöglicht. Im nächsten 50ms-Aufruf wird dann die Diagnose unterbunden, bis wieder ein Wert ungleich TABCANOVFx vorliegt. Dann wird die Diagnose neu aufgesetzt.

3. Das externe Enablebit enable_dd ist gesetzt.

4. Die CAN-Uhr wird nicht gerade zurückgesetzt. (B_teoerst und B_teoersts)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4064 reference_counter_during_drive [DTECUOFFE.Main.check_during_drive.reference_counter_during_drive]

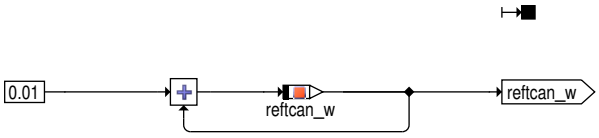

Der Vergleichszähler reftcand_w wird im 10ms-task hochgezählt.

Abbildung 4065 check_during_drive_compare [DTECUOFFE.Main.check_during_drive.check_during_drive_compare]

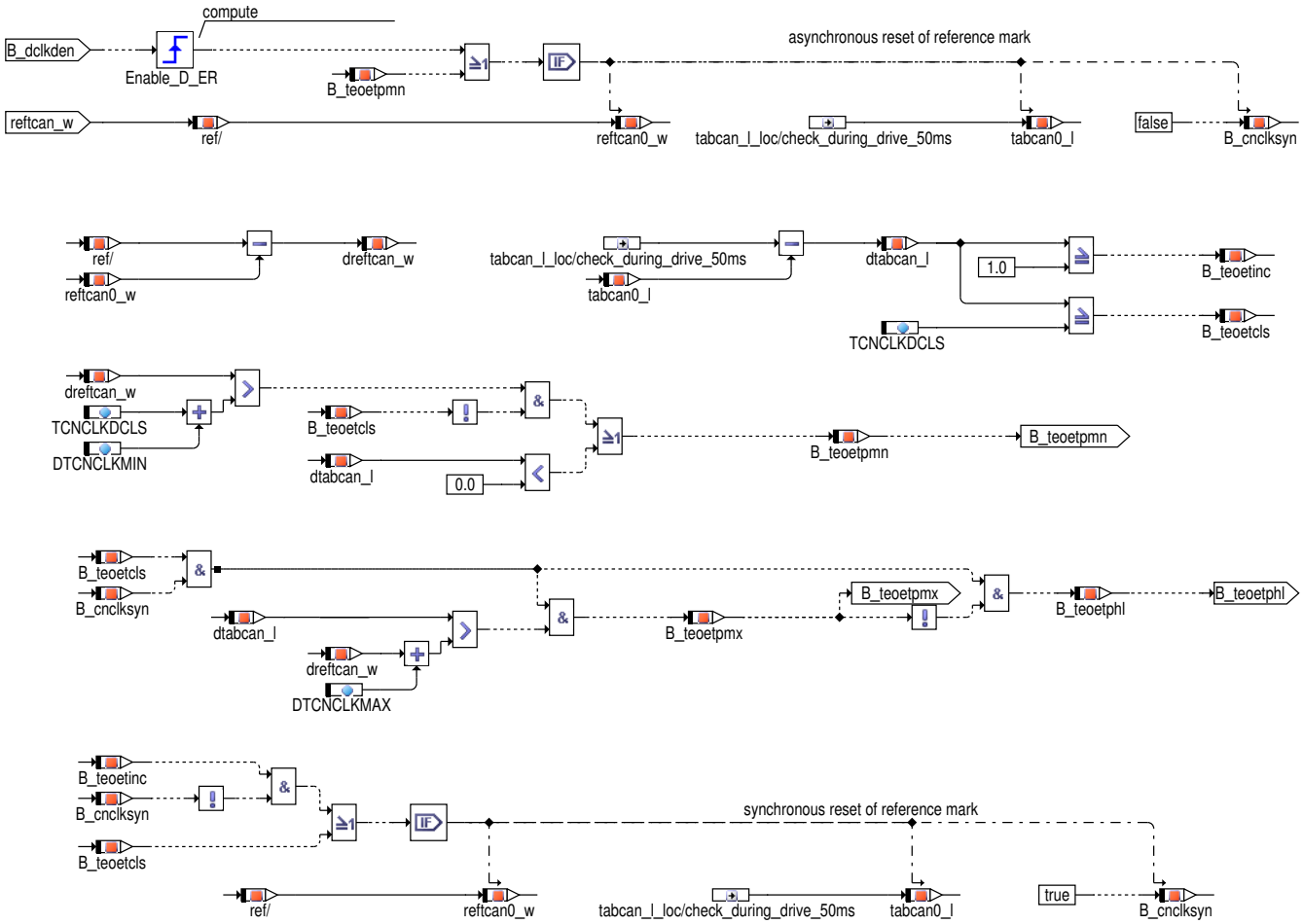

Übersicht

Der Check liefert die vorläufigen Fehlerbits B_teoetpmx, B_teoetpmn und B_teoetphl auf Grundlage des Vergleichs der tabcan_l-Verlaufs gegenüber dem Vergleichszähler reftcan_w. Die Veränderung von tabcan_l wird durch dtabcan_l, die Änderung von reftcan_w durch dreftcan_w festgelegt.

Mehrere Inkremente von tabcan_l können zu einem Cluster der Länge TCNCLKDCLS zusammengefaßt werden, um die Genauigkeit der Vergleichs zu erhöhen.

Um die Änderungen dtabcan_l und dreftcan_w richtig berechnen zu können, werden zu bestimmten Zeiten die Werte von tabcan_l und reftcan_w in die Startwerte tabcan0_l und reftcan0_w gespeichert.

Asynchrones Setzen der Startwerte

Die Startwerte tabcan0_l und reftcan0_l werden geschrieben wenn die Diagnose zum ersten Mal gestartet wird (edge rising von B_dclkden) oder falls zuvor ein min-Fehler entdeckt wurde (B_teoetpmn)

Nach diesem Setzen der Startwerte wird B_cnclksyn = FALSE.

Synchrones Setzen der Startwerte

Die Startwerte werden auch dann bestimmt, wenn das erste Inkrementieren der CAN-Uhr entdeckt wurde (B_teoetinc == TRUE und B_cnclksyn == FALSE) oder nach jedem Inkrementieren von tabcan_l um das vordefinierte Cluster TCNCLKDCLS.

Nach diesem Setzen der Startwerte wird B_cnclksyn = TRUE.

Sollte die CAN-Uhr um TCNCLKDCLS inkrementieren, so darf der Vergleichszähler nicht kleiner als TCNCLKDCLS sein. Eine Toleranz von DTCNCLKMAX ist dabei erlaubt. Ansonsten wird ein max-Fehler erkannt, da in diesem Fall die CAN-Uhr zu schnell inkrementiert hat.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Unabhängig von der Inkrementierung von tabcan_l darf der Vergleichszähler niemals einen Wert von mehr als TCNCLKDCLS (mit einer Toleranz von DTCNCLKMIN) anzeigen. Andernfalls ist die CAN-Uhr zu langsam oder zählt überhaupt nicht.

Detaillierter Ablauf

Genereller Ablauf der Diagnose mit Heilung.

1. Beim ersten Durchlauf des Checks wird der aktuelle Wert des Vergleichszählers und tabcan_l in reftcan0_w und tabcan0_l abgelegt. B_cnclksyn ist FALSE, was anzeigt, daß das erste Inkrementierune von tabcan_l noch nicht erkannt werden konnte. Daher ist das Zählen von tabcan_l noch nicht mit dem Vergleichszähler synchron.

2. Mit der ersten Änderung von tabcan_l wird ein Zählen festgestellt. Dann wird B_teoetinc TRUE sein. Da weder B_cnclksyn gesetzt ist und auch kein Min-Fehler vorliegt, wird weder ein Heilen noch ein Fehler erkannt.

   Da B_teoetinc gesetzt ist, was ein Zählen der Uhr anzeigt, wird B_cnclksyn zum Ende des Durchlaufs gesetzt, da das erste Zählen der Uhr entdeckt wurde. Damit laufen dann auch tabcan_l und der Referenzzähler synchron. Der Wert von reftcan0_w und tabcan0_l werden erneuert.

3. Nach ca TCNCLKDCLS hat der Wert von tabcan_l den Wert tabcan0_l + TCNCLKDCLS erreicht. Nun sind die Voraussetzungen für das Heilen erfüllt. Da B_teoetinc gesetzt ist werden die Werte reftcan0_w und tabcan0_l erneuert.

Zusätzlich zu diesem generellen Ablauf werden die Fehler unter folgenden Bedingungen erkannt:

Erkennung des Max-Fehlers

Falls bei Punkt 3 der Wert von dtabcan_l sich um mehr als TCNCLKDCLS von dreftcan_w unterscheidet (+Toleranz), so sind die Bedingungen für einen max-Fehler gegeben.

Erkennung des min Fehlers

Dieser Fehler kann unabhängig von der Synchronität erkannt werden.Dies ist dann der Fall, wenn tabcan_l sich nicht ändert obwohl der Vergleichszähler dreftcan_w die maximale Schwelle TCNCLKDCLS (+Toleranz) überschreitet.

Nach einer Erkennung eines Min-Errors wird die Synchronisation der Timer im nächsten 50ms-Aufruf neu gestartet.

Abbildung 4066 check_during_drive_debounce [DTECUOFFE.Main.check_during_drive.check_during_drive_debounce]

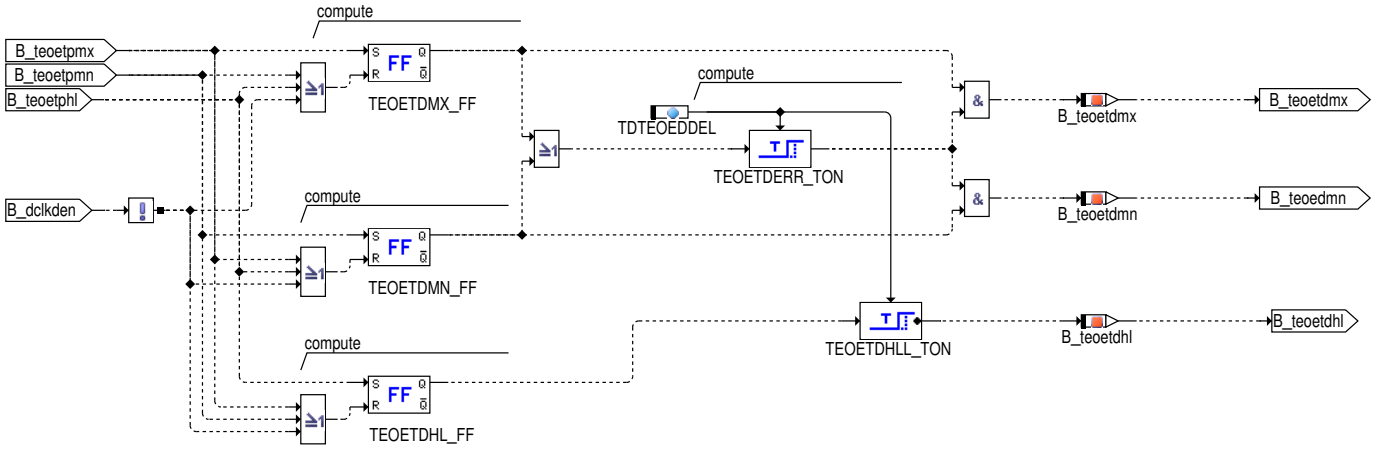

Der zuletzt erkannte Fehlerzustand wird in die FlipFlops TEOETDxx_FF eingetragen. Falls ein Fehler eingetragen ist oder Heilung über TDTEOED-DEL erkannt wurde, so wird ein Fehler- oder ein Heilungsbit gesetzt.

Abbildung 4067 fault_path_mgmt_drive [DTECUOFFE.Main.fault_path_mgmt_drive]

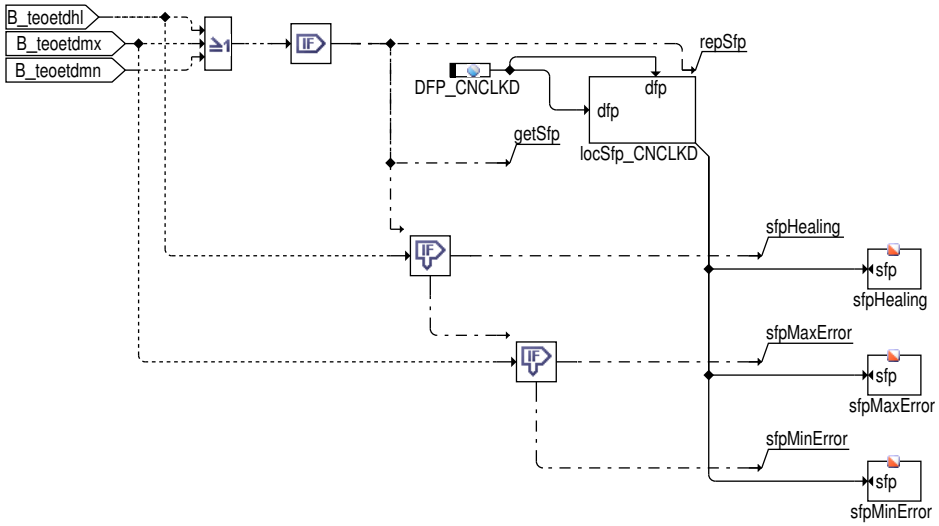

Das Ergebnis des check during drive wird in DFP_CNCLKD abgespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4068 switch_off_check [DTECUOFFE.Main.switch_off_check]

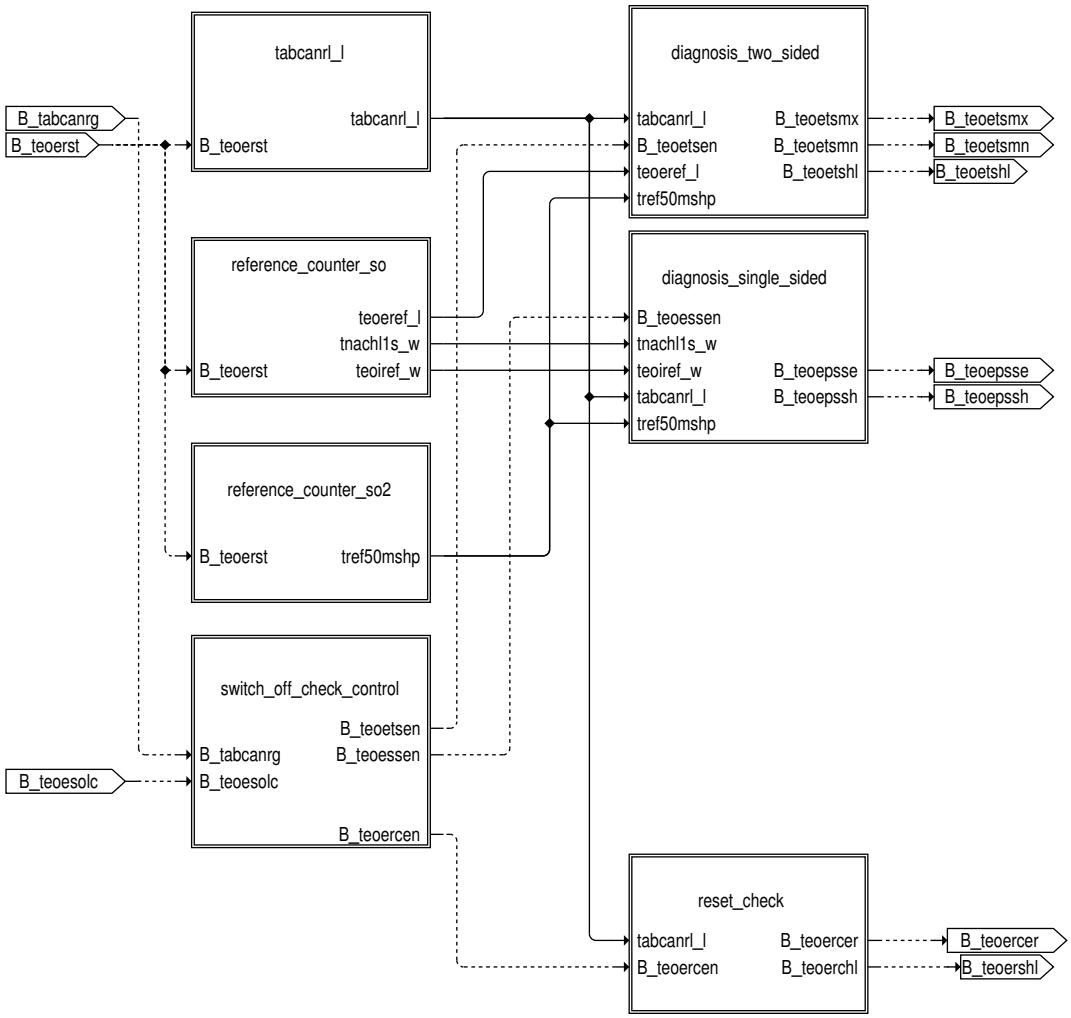

Der switch off check enthält 5 unabhängige checks.

1. den beidseitigen Check
2. den einseitigen Check
3. den cool down model check high
4. den cool down model check low
5. den reset check

Zusätzlich zu diesen Checks enthält die Hierarchie:

1. tabcanrl_l um eine Zeit seit letztem CAN–Uhr–Reset oder seit letztem Motorabstellen festzulegen.
2. reference_counter_so legt die Vergleichszähler des switch off checks fest.
3. reference_counter_so2 legt einen alternativen Vergleichszähler des switch off checks fest.
4. switch_off_check_control gibt die Checks einmal im Fahrzyklus frei.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4069 tabcanrl_l [DTECUOFFE.Main.switch_off_check.tabcanrl_l]

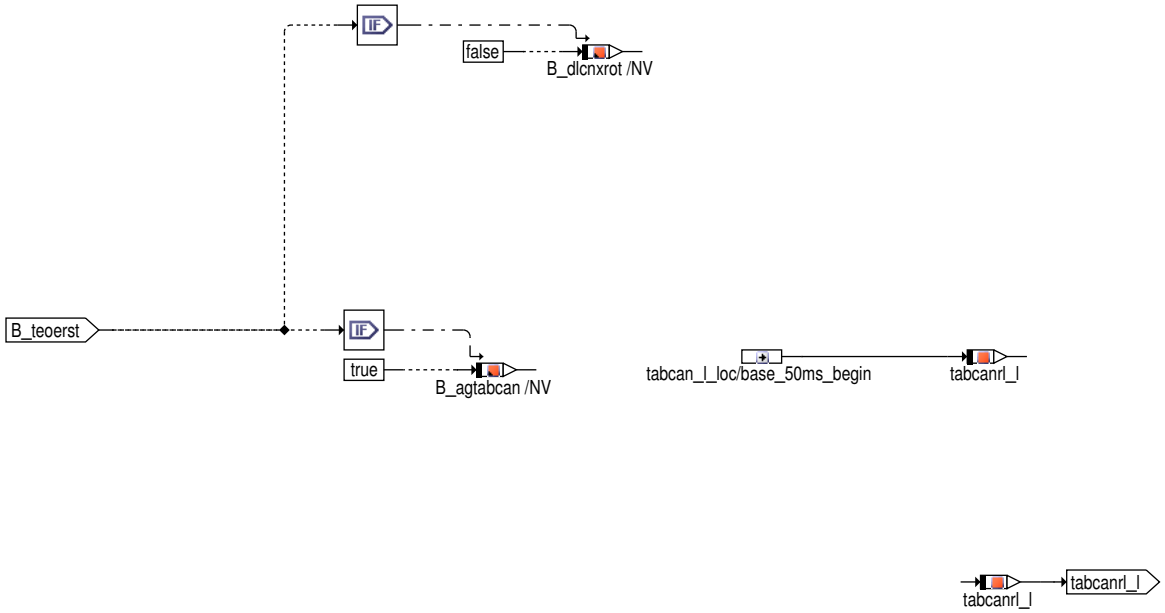

tabcan_l wird definiert, um sowohl CAN–Uhren **mit** als auch **ohne** Rücksetzen der CAN–Uhr beim Motorabstellen gleichermaßen zu behandeln. tabcanrl_l ist der Unterschied zwischen dem aktuellen tabcan_l und dem Wert von tabcan_l zum Zeitpunkt des Motorabstellens tabcanab_l. Mit SY_CNCLKRD == 0 wird tabcanrl_l wie folgt bestimmt.

1. tabcan_l wird in tabcanbu_l geschrieben so lange der Wert elektrisch gültig ist.
2. tabcanbu_l wird in tabcanab_l übertragen zum Zeitpunkt in dem der Motor abgestellt wird.
3. Das Alter (age) von tabcanbu_l wird mit agtabcan ermittelt. Falls dieser Wert unterhalb von AGTABCANMX liegt, und zwar zum Zeitpunkt des Motorabstellens, so kann tabcanab_l im nächsten Fahrzyklus verwendet werden.
4. tabcanrl_l wird aus tabcan_l –tabcanab_l berechnet.

Für SY_CNCLKRD == 2 und 3 ist tabcanab_l = 0 per Definition.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4070 reference_counter_so [DTECUOFFE.Main.switch_off_check.reference_counter_so]

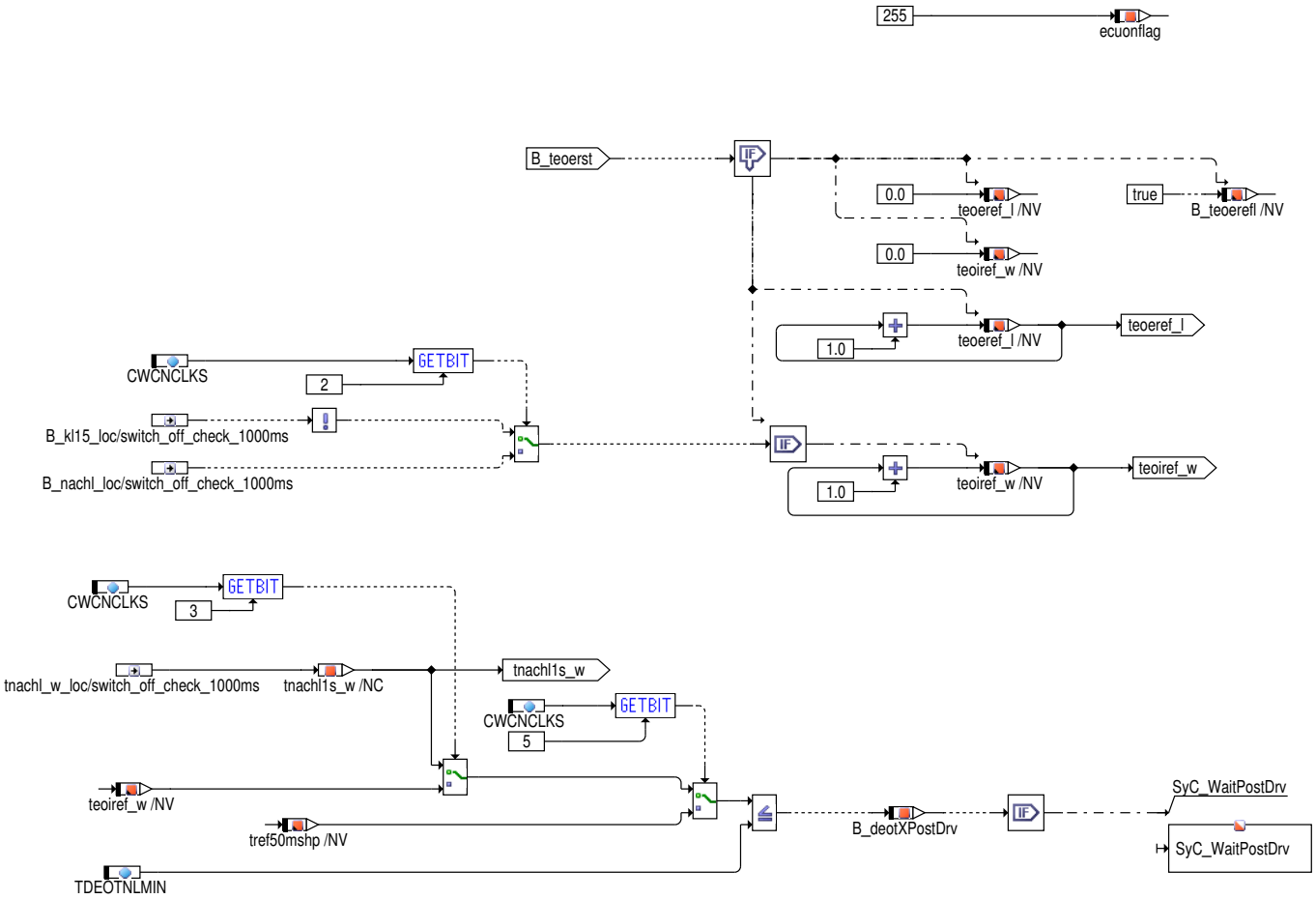

Abbildung 4071 reference_counter_so2 [DTECUOFFE.Main.switch_off_check.reference_counter_so2]

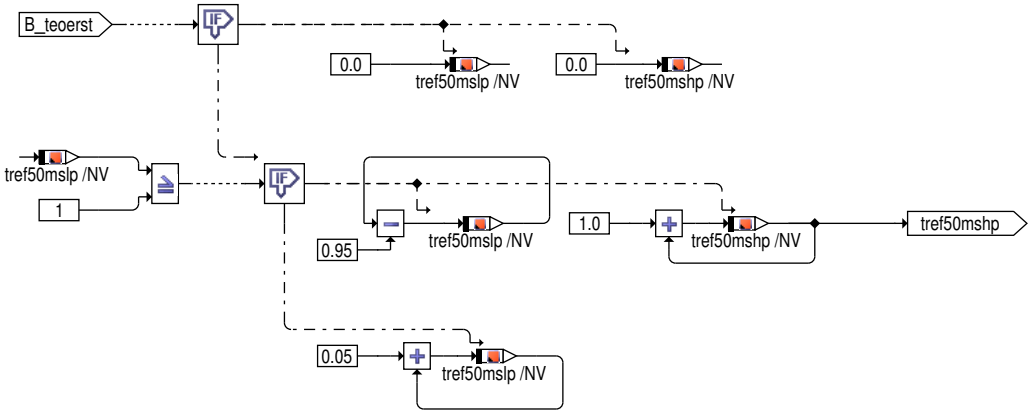

Abhängig von den Anforderungen kann einer der Referenzzählrer verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4072 switch_off_check_control [DTECUOFFE.Main.switch_off_check.switch_off_check_control]

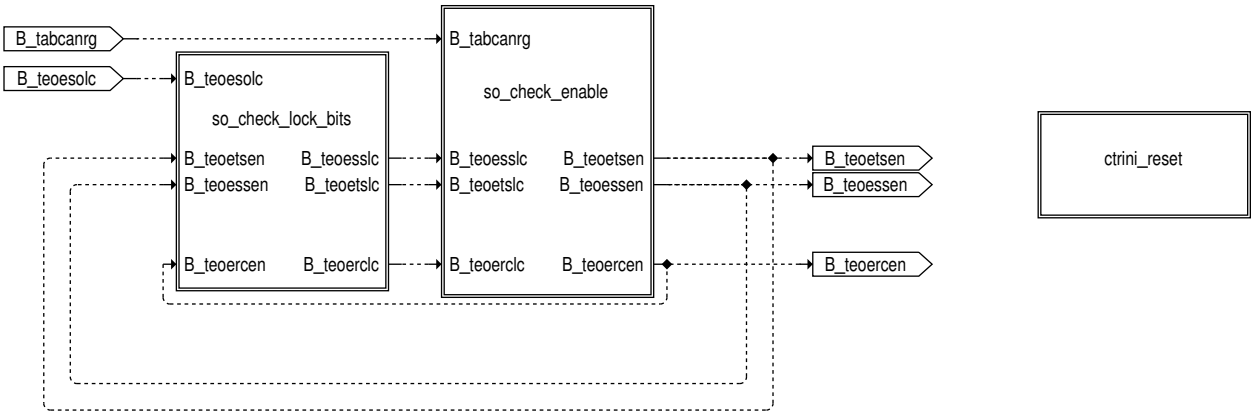

Sowohl Freigabe als auch Sperrungen der einzelnen switch off checks werden hier definiert.

Abbildung 4073 so_check_lock_bits [DTECUOFFE.Main.switch_off_check.switch_off_check_control.so_check_lock_bits]

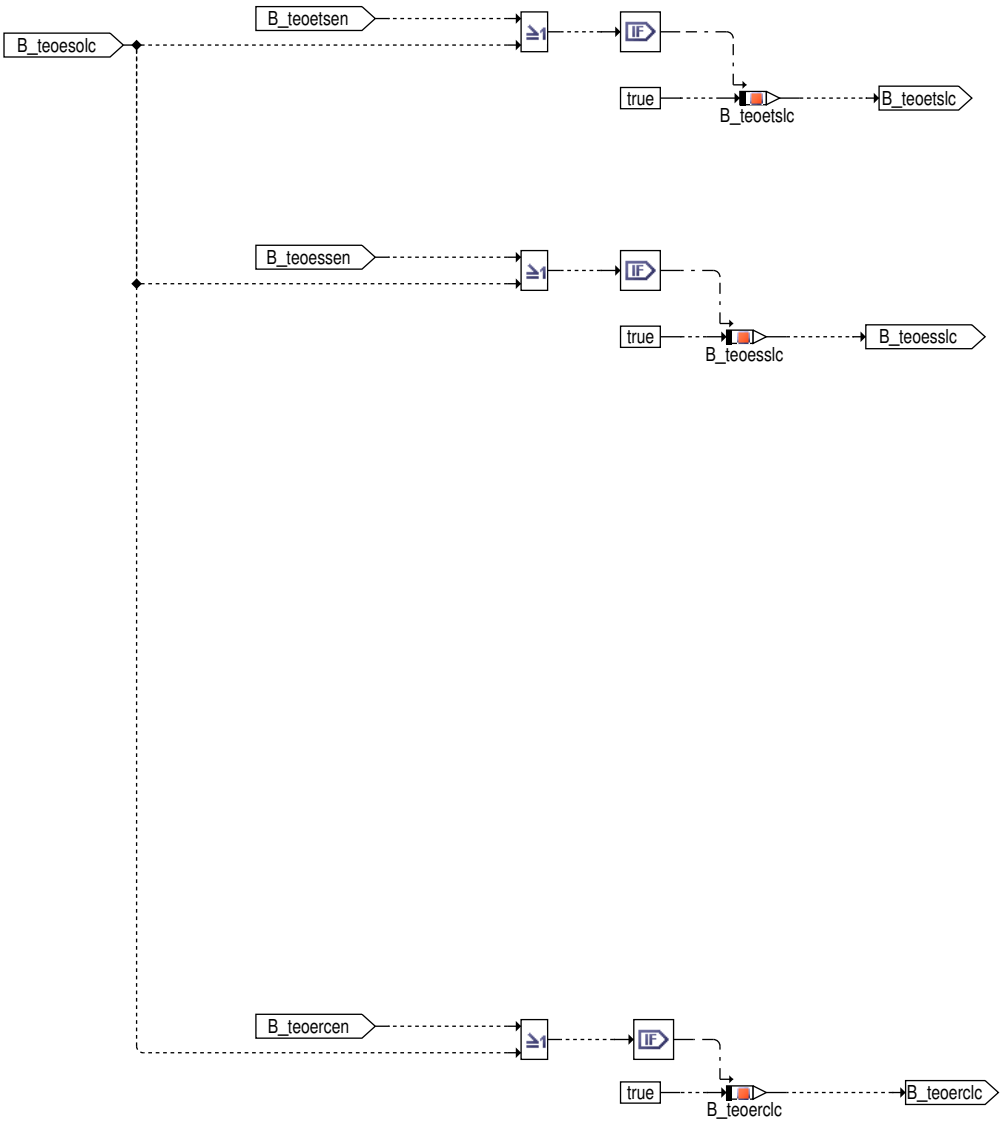

Die Sperrbit werden gesetzt falls das generelle Sperrbit B_teoesolc gesetzt ist oder falls der jeweilig Check im letzten Aufruf aktiviert wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4074 so_check_enable [DTECUOFFE.Main.switch_off_check.switch_off_check_control.so_check_enable]

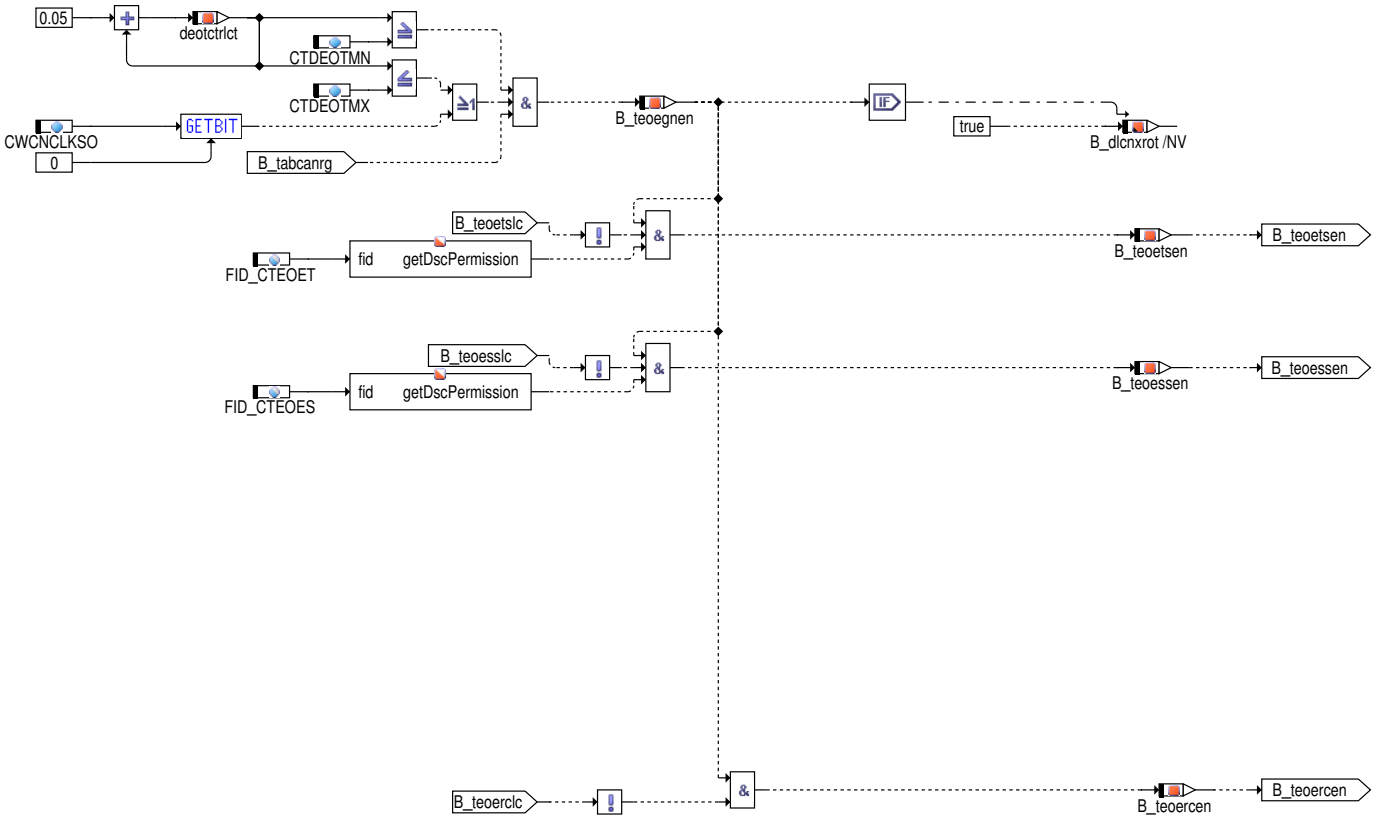

Es gibt 3 Bedingungen zur Freigabe der Checks.

1. Das generelle Freigabebit B_teoegnen ist TRUE
2. Der Check ist nicht gesperrt.
3. Die Freigabe über FID liegt vor.

Zusätzlich haben die beiden modellbasierten Checks physikalische Freigabebedingungen, die in cool_down, physical_enable_hi und physical_-enable_lo festgelegt werden.

In cool_down wird das Abkühlen des Motors seit letztem Abstellen ermittelt. Ebenso wird die Gültigkeit aller verwendeten Temperaturen überprüft.

Physikalische Bedingungen um eine schnelle CAN–Uhr zu erkennen:

1. Das Abkühlen des Motor liegt unterhalb eine Schwelle.
2. Der Wert der CAN–Uhr liegt zwischen zwei Schwellen.
3. Die Temperaturen des Abkühlmodells sind gültig.
4. Die Temperatur des Motors beim Abstellen lag über einer Schwelle.

Physikalische Bedingungen um eine langsame CAN–Uhr zu erkennen:

1. Das Abkühlen des Motor liegt unterhalb eine Schwelle.
2. Der Wert der CAN–Uhr liegt unterhalb einer Schwellen.
3. Die Temperaturen des Abkühlmodells sind gültig.
4. Die Temperatur des Motors beim Abstellen lag über einer Schwelle.

Abbildung 4075 ctrini_reset [DTECUOFFE.Main.switch_off_check.switch_off_check_control.ctrini_reset]

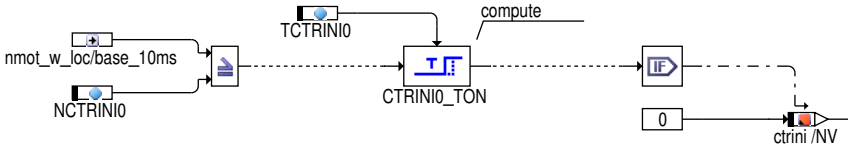

ctrini repräsentiert die Anzahl von Initialisierungen/Reinitialisierungen seit letztem sicheren Erkennen der Motordrehung. Ein sicheres Motordrehen wird über NCTRINI0 und TCTRINI0 definiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ctrini wird in der nächsten Initialisierung/Reinitialisierung zur Freigabe der switch off checks verwendet.

B_teomrstv wird gesetzt falls B_tengsr und B_teoerst innerhalb eines Zeitfensters von TTEOEMRSTV TRUE sind. Sind danach die beiden bits unabhängig voneinander TRUE, so wird die B_teomrstv wieder auf FALSE gesetzt.

Abbildung 4076 diagnosis_two_sided [DTECUOFFE.Main.switch_off_check.diagnosis_two_sided]

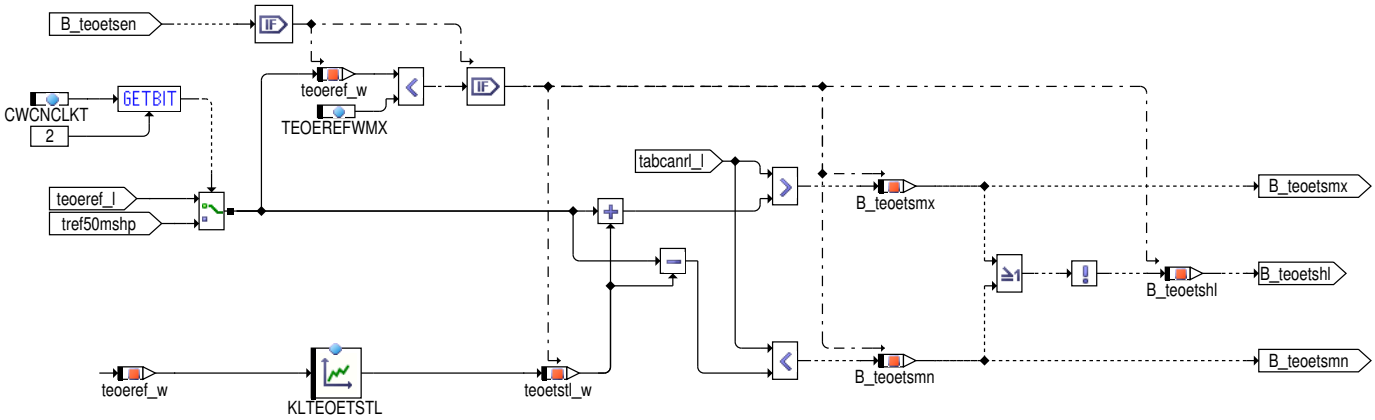

Ein Fehler wird erkannt, falls tabcanrl_l von teoeref_l um mehr als ein definierter Wert von teoeref_l abweicht. Die Definition dieser maximalen Abweichung ist abhängig von teoeref_l. Fall teoeref_l über TEOEREFWMX liegt, wird keine Diagnosergebnis ermittelt, da dann die Schwelle ggf nicht mehr zum aktuellen Wert paßt.

Mit CWCNCLKT.2 = TRUE wird statt teoeref_l der alternative Zähler tref50mshp verwendet.

Abbildung 4077 diagnosis_single_sided [DTECUOFFE.Main.switch_off_check.diagnosis_single_sided]

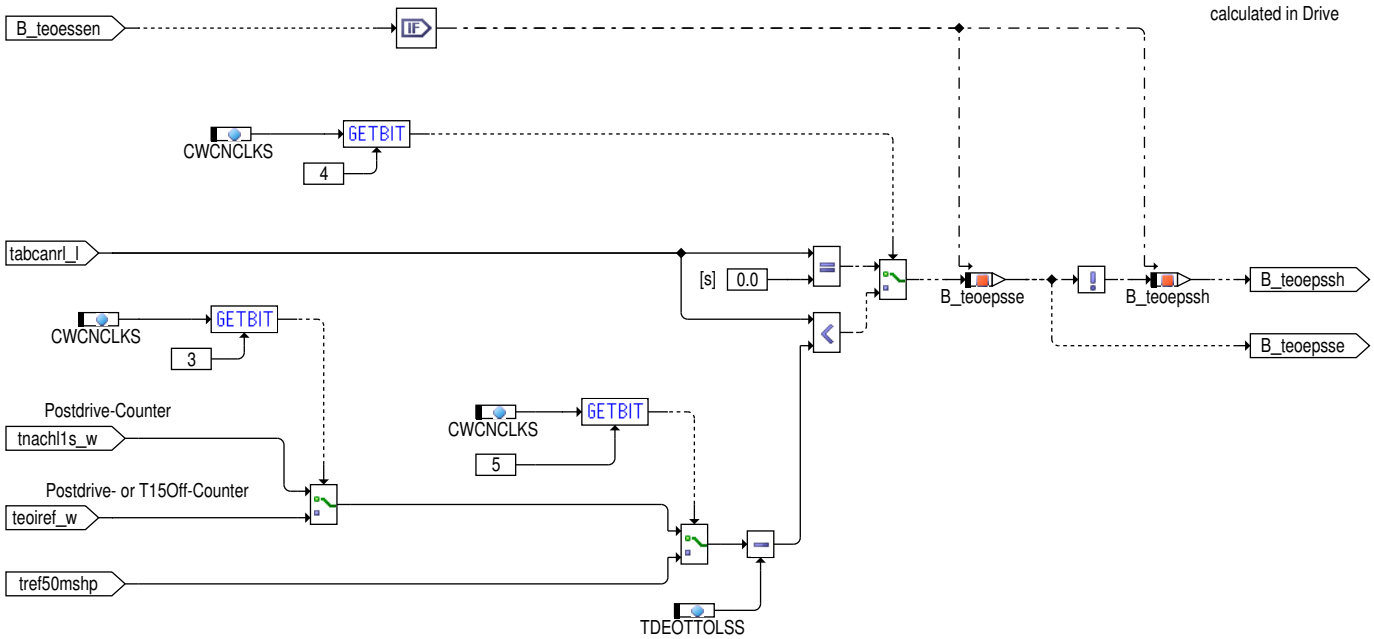

CWCNCLKS legt ein Fehlerbild des einseiteigen Checks vor.

Mit CWCNCLKS.4 == 0 liegt ein Fehler vor, falls tabcanrl_l 0 ist. Mit CWCNCLKS.4 == 1 ist der Fehler vorhanden falls tabcanrl_l sich nicht entsprechend dem Referenzzähler (+ Toleranz) ändert.

CWCNCLKS.3 und CWCNCLKS.5 wird verwendet, um den zu verwendenden Vergleichszähler auszuwählen.

Ein Fehler des cool_down_model_check_hi wird gesetzt, wenn der Wert der CAN–Uhr hoch gegenüber einem Vergleichswert aus dem Abkühlverhalten des Motors ist.

Ein Fehler des cool_down_model_check_lo wird gesetzt, wenn der Wert der CAN–Uhr niedrig gegenüber einem Vergleichswert aus dem Abkühlverhalten des Motors ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4078 DTECUOFFE/Main/switch_off_check/reset_check [DTECUOFFE.Main.switch_off_check.reset_check]

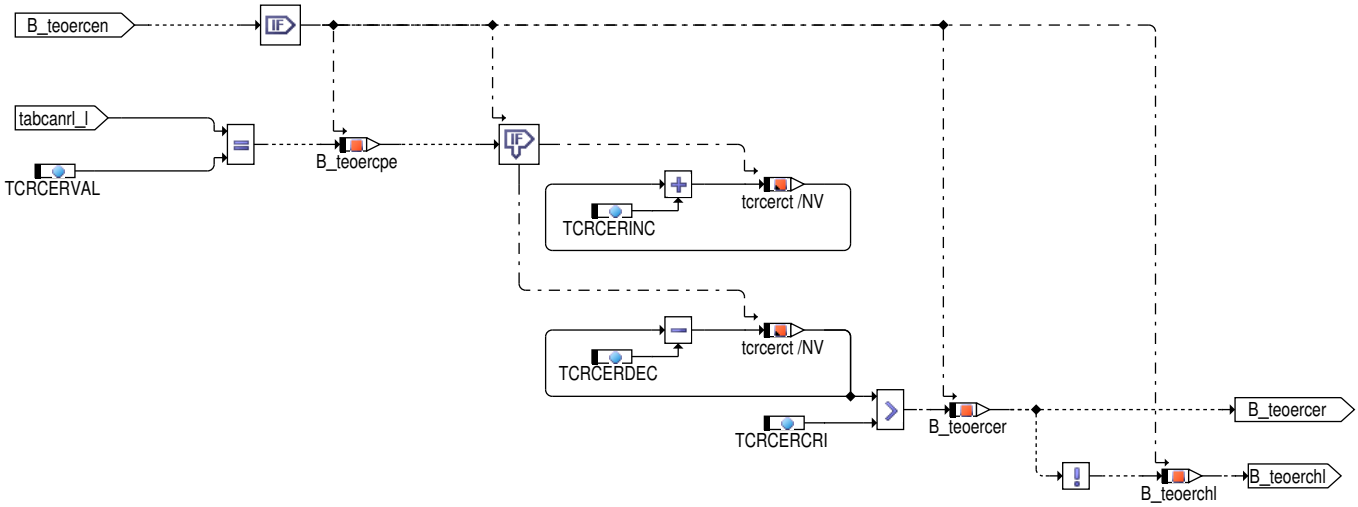

Sollte über tabcanrl_l ein Wert angezeigt werden, der anzeigt, daß die CAN-Uhr unsachgemäß zurückgesetzt wurde, wird der Zähler tcrcerct um eine Fehlergewichtung hochgezählt. Zeigt tabcanrl_l kein Rücksetzen der CAN-Uhr an, so wird der Zähler tcrcerct entsprechend heruntergezählt. Liegt der Zähler tcrcerct über einer Schwelle, so wird ein Fehler eingetragen, ansonsten wird Fehlerfreiheit an den DSM gemeldet.

Abbildung 4079 fault_path_mgmt_two_sided [DTECUOFFE.Main.fault_path_mgmt_two_sided]

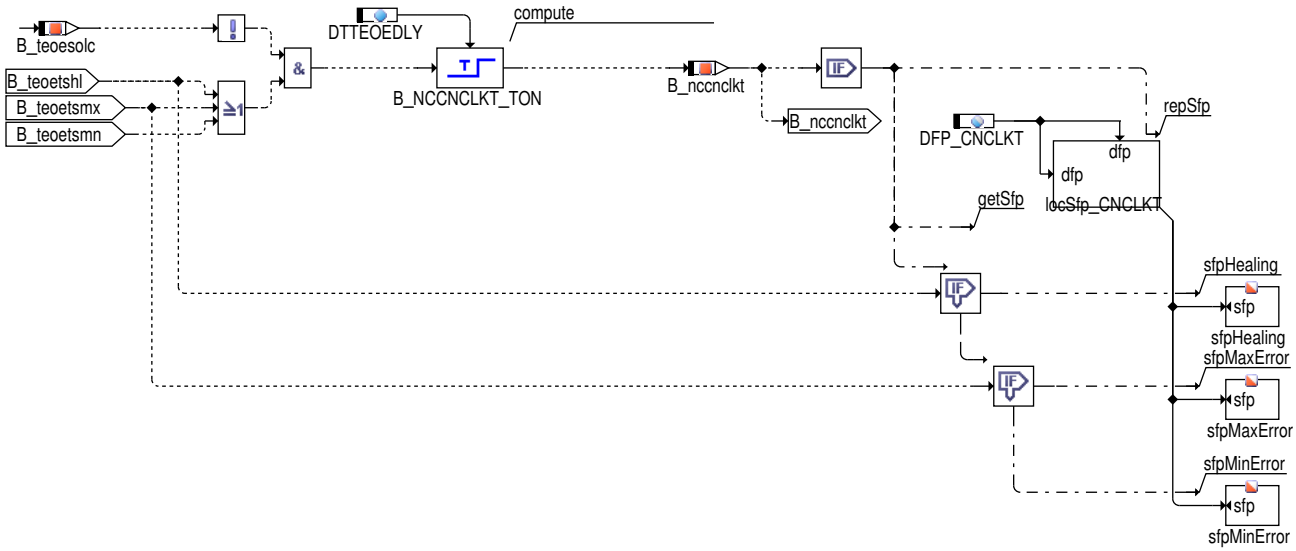

Abbildung 4080 fault_path_mgmt_single_sided [DTECUOFFE.Main.fault_path_mgmt_single_sided]

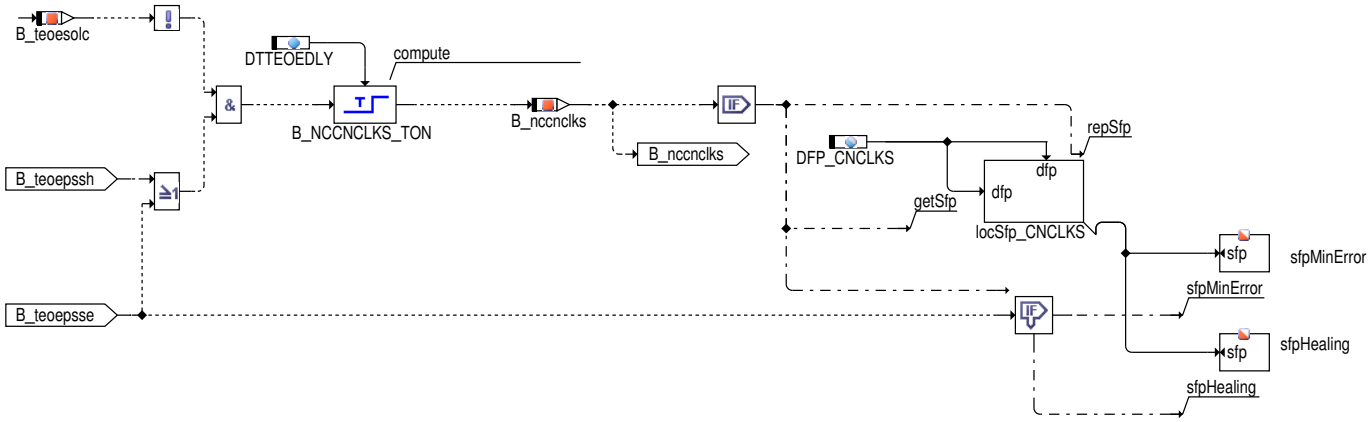

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4081 DTECUOFFE/Main/fault_path_mgmt_reset_check [DTECUOFFE.Main.fault_path_mgmt_reset_check]

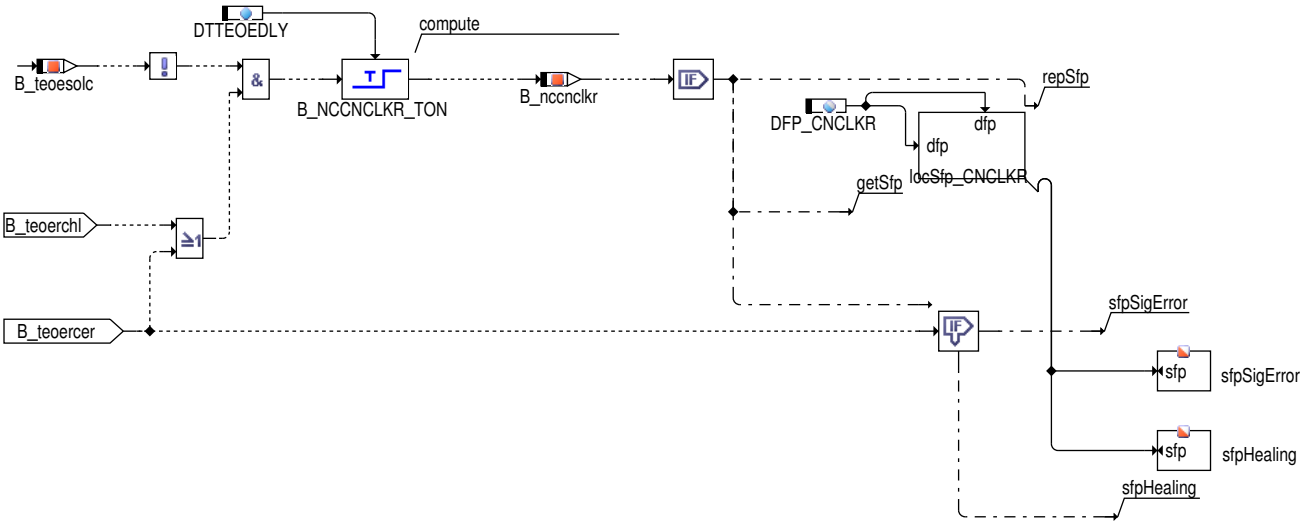

Abbildung 4082 IUMPR_interface [DTECUOFFE.Main.iumpr_interface]

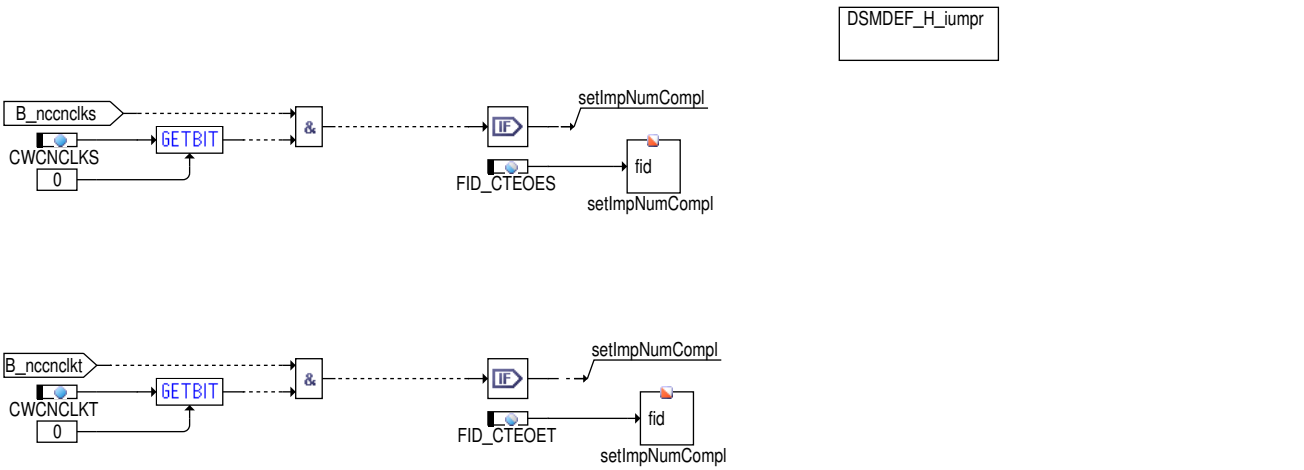

Abbildung 4083 sum_error [DTECUOFFE.Main.sum_error]

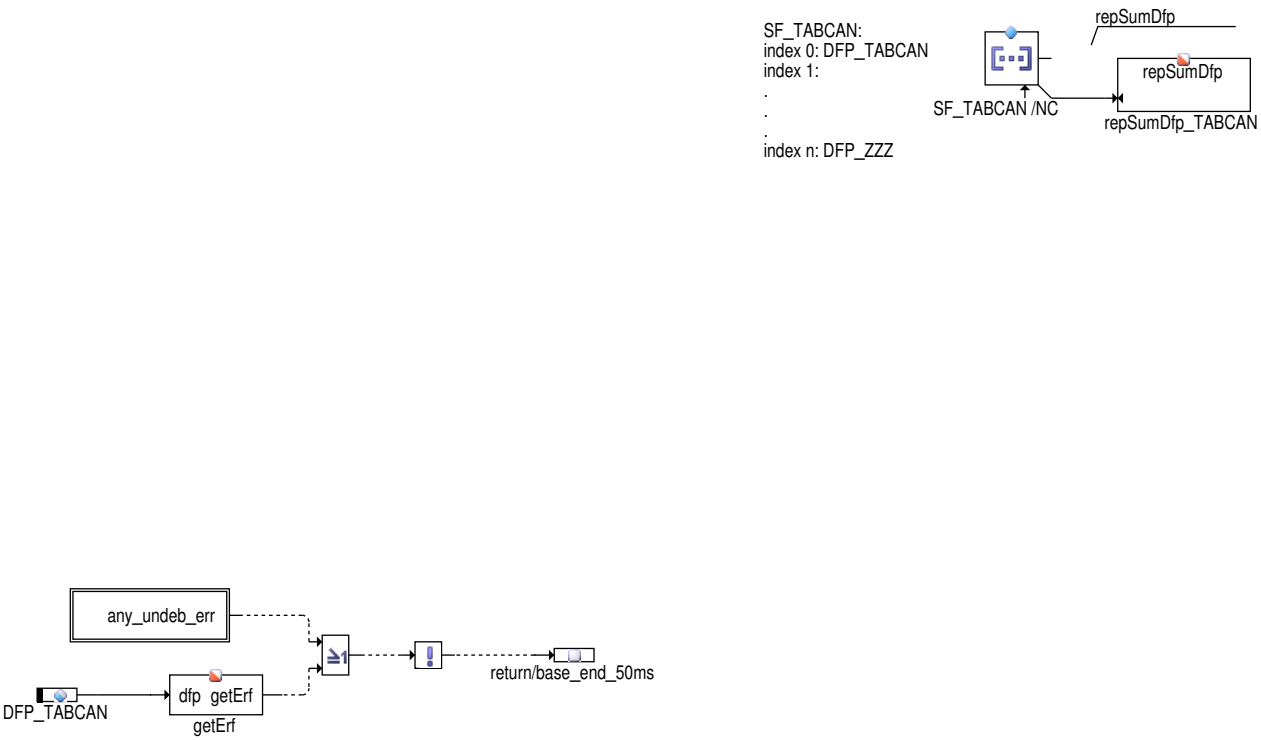

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4084 any_undeb_err [DTECUOFFE.Main.sum_error.any_undeb_err]

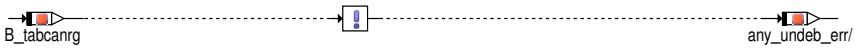

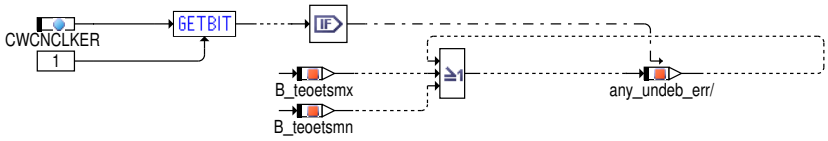

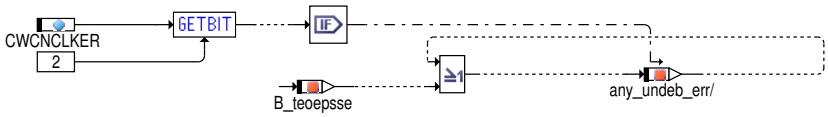

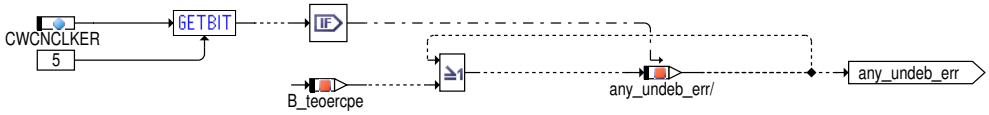

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4085 init [DTECUOFFE.Init]

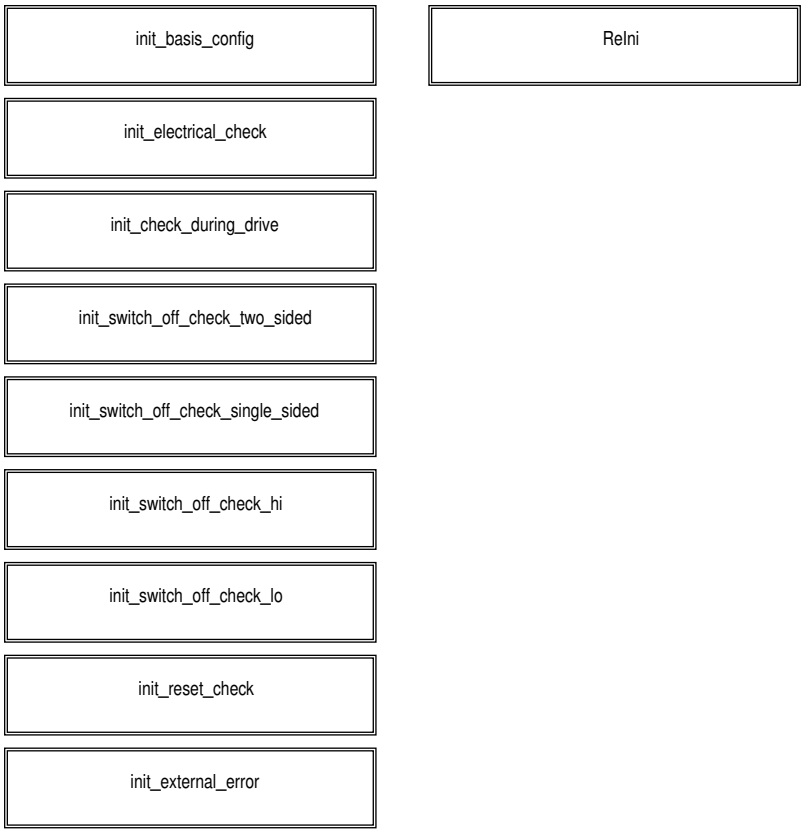

Abbildung 4086 init_basis_config [DTECUOFFE.Init.init_basis_config]

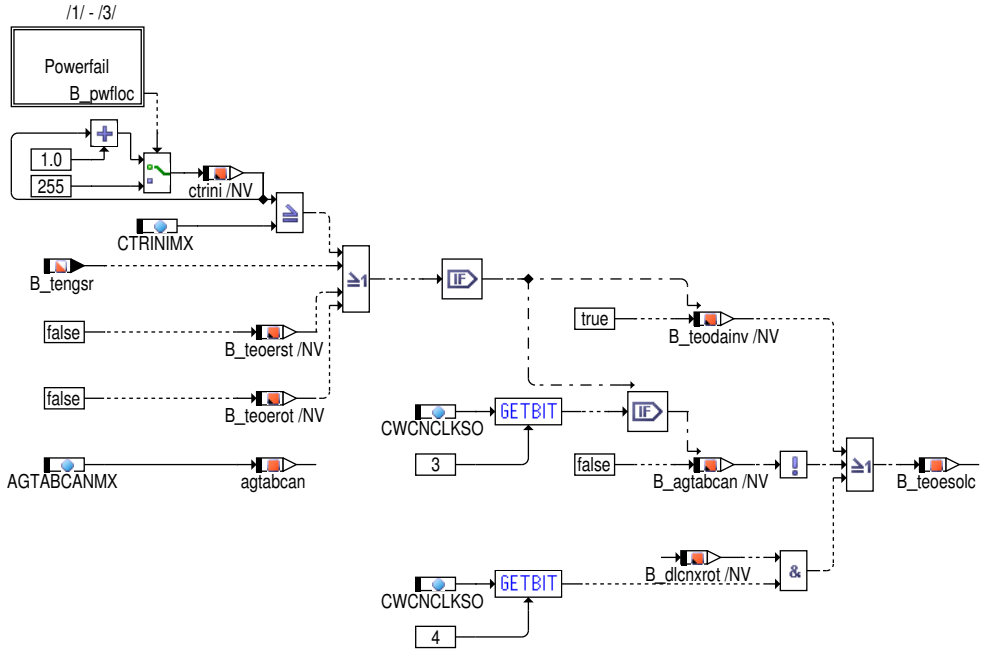

Während der Initialisierung wird ein Powerfail detektiert (Datenverlust). ctrini wird inkrementiert oder aber im Falle eines Powerfails auf 255 gesetzt. B_teodainv wird auf TRUE gesetzt, wenn eine Inkonsistenz in ini erkannt wird. Ebenso kann B_agtabcan zurückgesetzt werden. Die switch off checks werden gesperrt, wen B_teodainv TRUE oder B_agtabcan FALSE ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4087 Powerfail [DTECUOFFE.Init.init_basis_config.Powerfail]

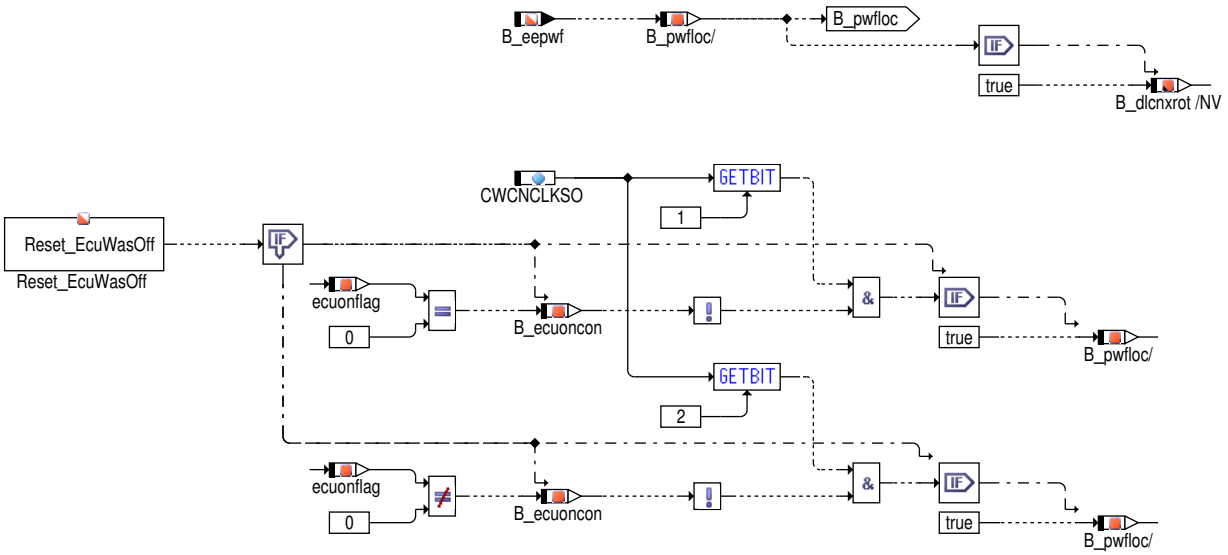

Ein Powerfail wird über B_eepwf bzw B_pwf erkannt. Zusätzlich kann eine Inkonsistenz zwischen Reset_EcuWasOff und dem lokalen SG-An--Merker festgestellt und in die Powerfailerkennung übernommen werden.

Hinweis Die Konsistenz B_ecuoncon basiert darauf, daß ecuonflag im Protected Ram liegt, was bedeutet, daß dieser Wert während der Initialisierung nicht auf 0 gesetzt wird. Nur ein Abschalten des SG wird das Protected Ram auf 0 setzen.

ecuonflag wird auf 255 im Drive (PreDrive und PostDrive inklusive) gesetzt. Damit wird ecuonflag den Wert 255 enthalten, wenn aus diesem Bereich eine Initialisierung ausgeführt wird.

Abbildung 4088 init_electrical_check [DTECUOFFE.Init.init_electrical_check]

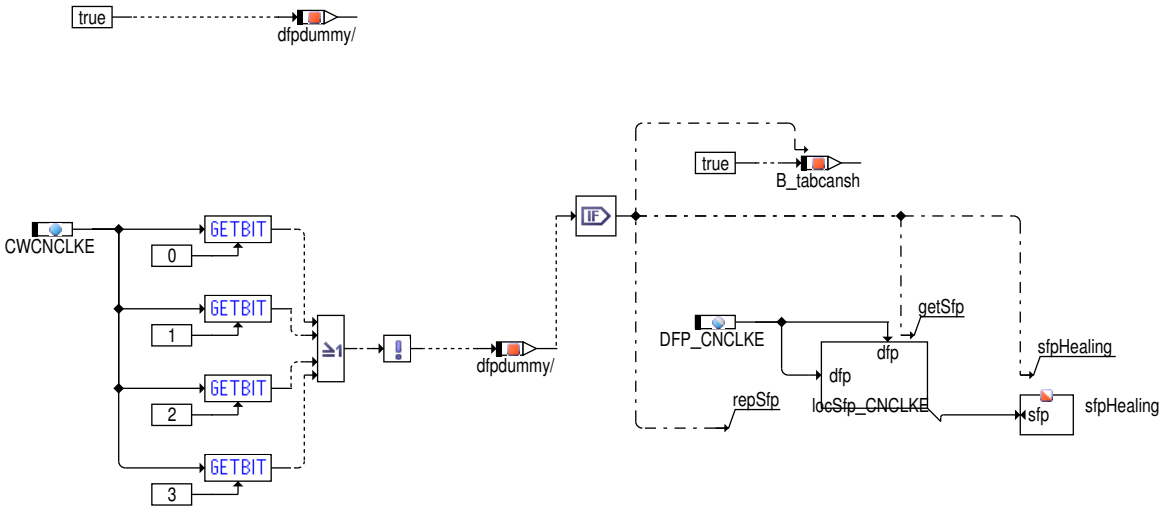

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4089 init_check_during_drive [DTECUOFFE.Init.init_check_during_drive]

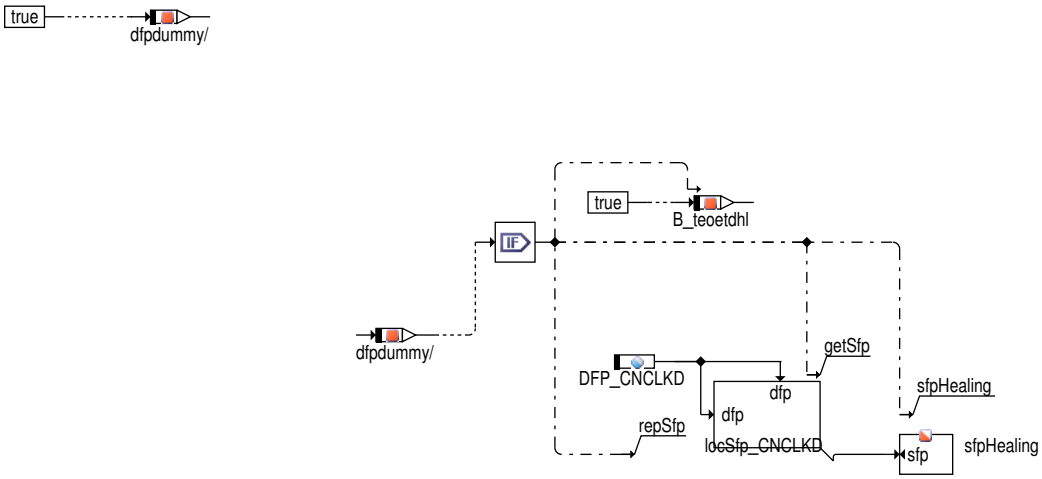

Abbildung 4090 init_switch_off_check_two_sided [DTECUOFFE.Init.init_switch_off_check_two_sided]

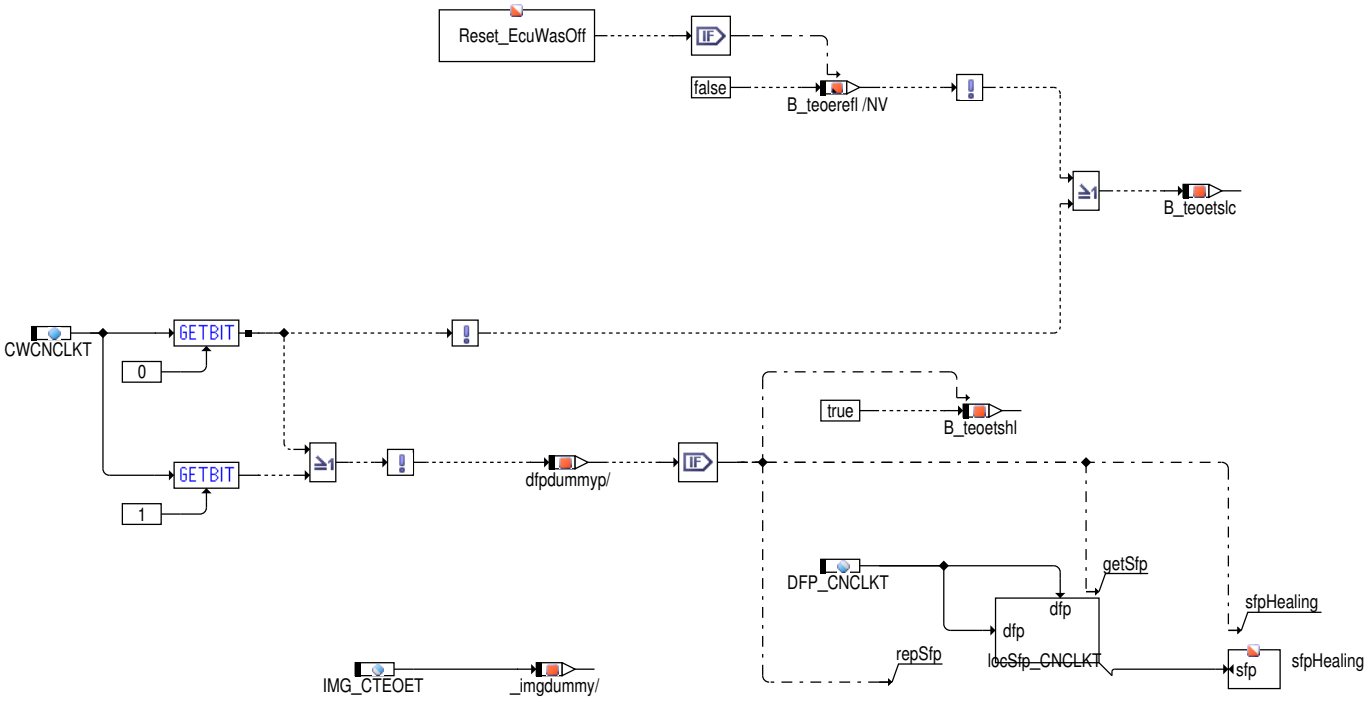

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4091 init_switch_off_check_single_sided [DTECUOFFE.Init.init_switch_off_check_single_sided]

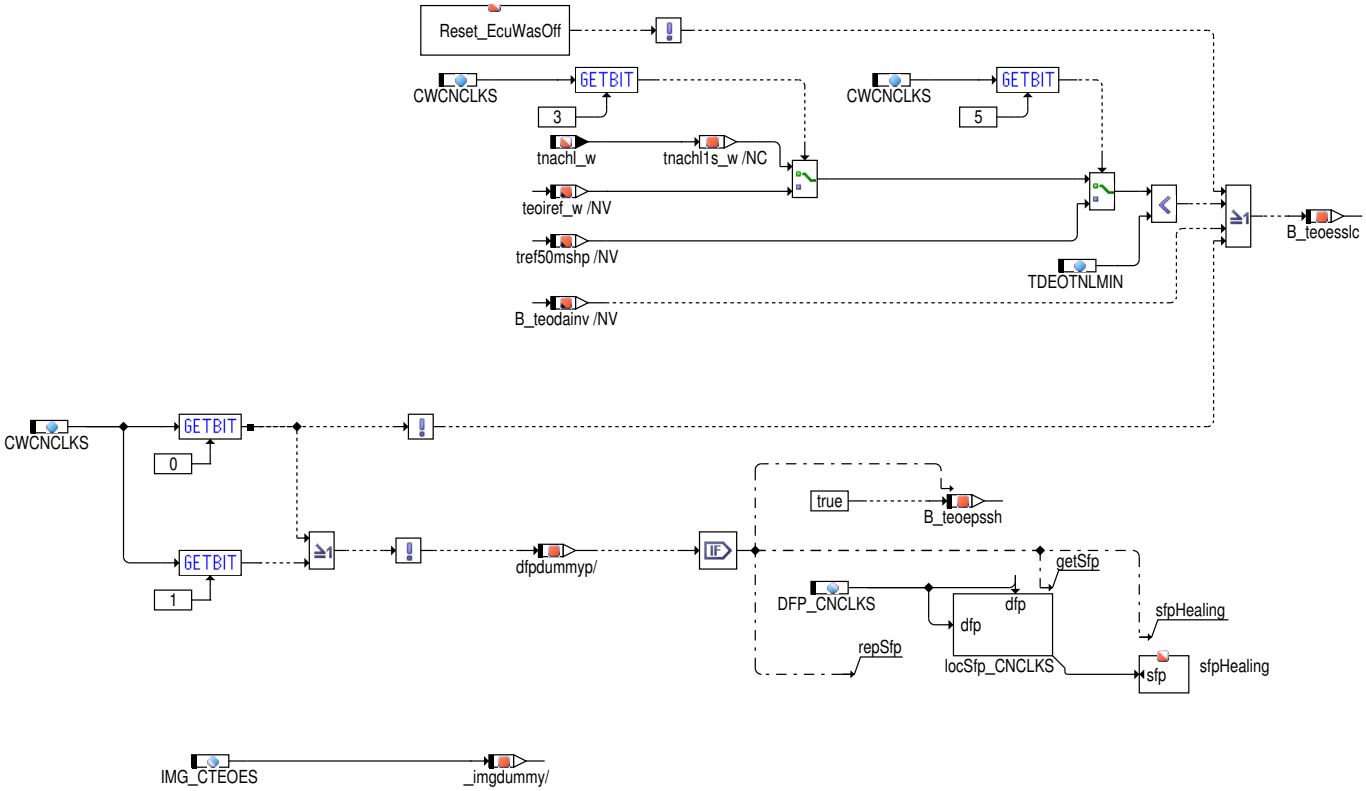

Abbildung 4092 init_switch_off_check_hi [DTECUOFFE.Init.init_switch_off_check_hi]

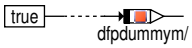

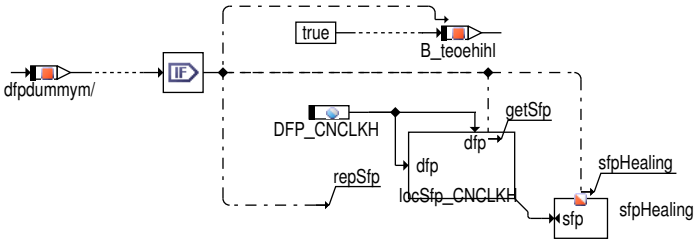

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4093 init_switch_off_check_lo [DTECUOFFE.Init.init_switch_off_check_lo]

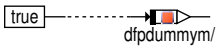

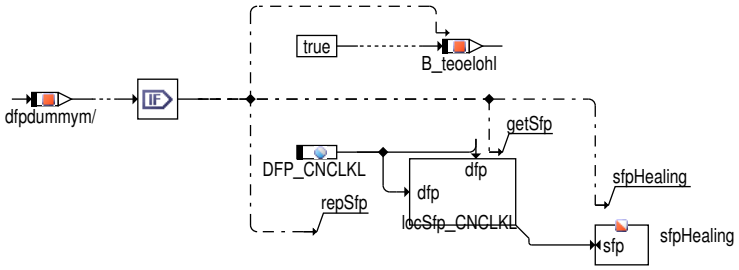

Abbildung 4094 DTECUOFFE/Init/init_reset_check [DTECUOFFE.Init.init_reset_check]

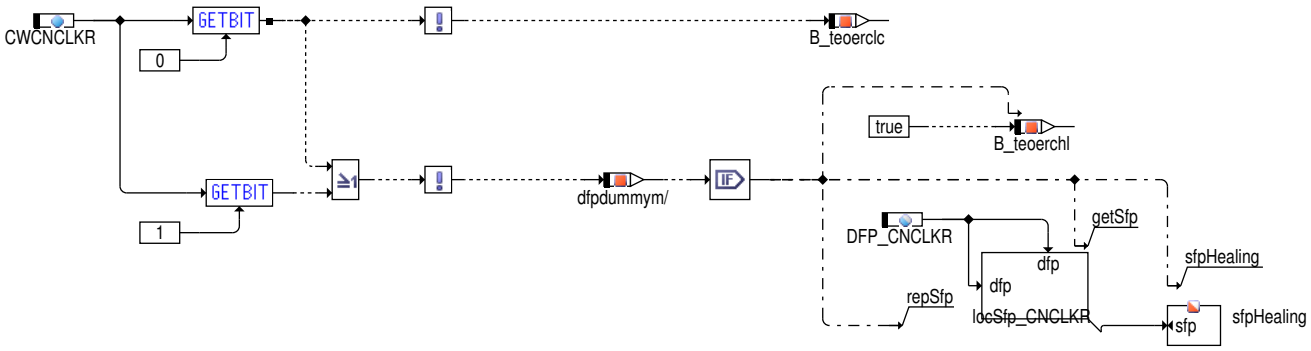

Abbildung 4095 init_external_error [DTECUOFFE.Init.init_external_error]

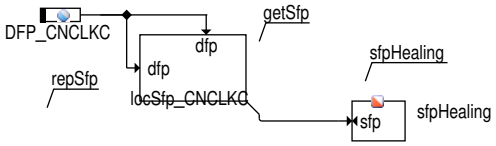

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4096 RelNi [DTECUOFFE.Init.RelNi]

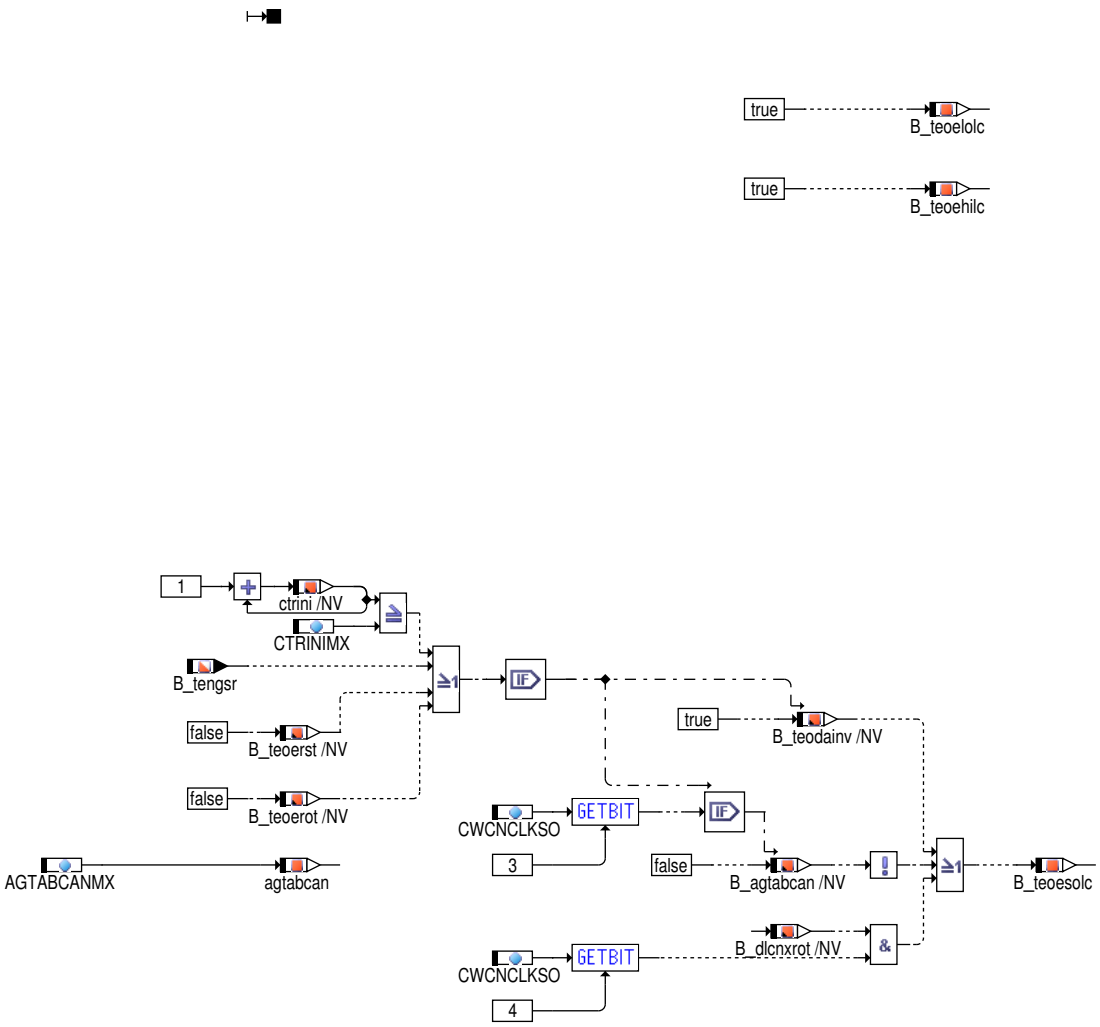

In RelNi werden die gleichen Aktionen wie in ini durchgeführt, mit dem Zusatz, daß hier kein Powerfail möglich ist. Reset_EcuWasOff ist hier per Definition FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4097 FCMCLR [DTECUOFFE.fcmclr]

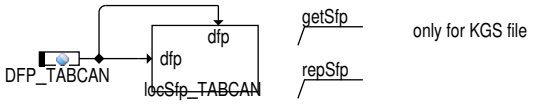

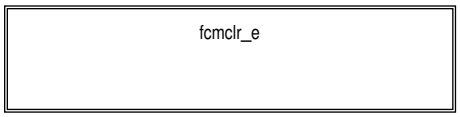

Abbildung 4098 fcmclr_e [DTECUOFFE.fcmclr.fcmclr_e]

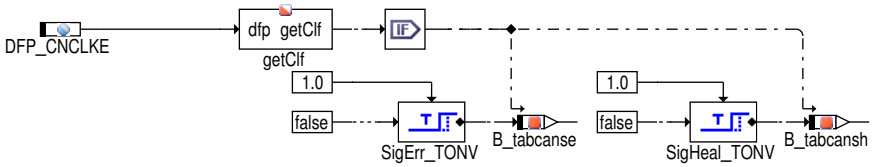

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4099 fcmclr_so [DTECUOFFE.fcmclr.fcmclr_so]

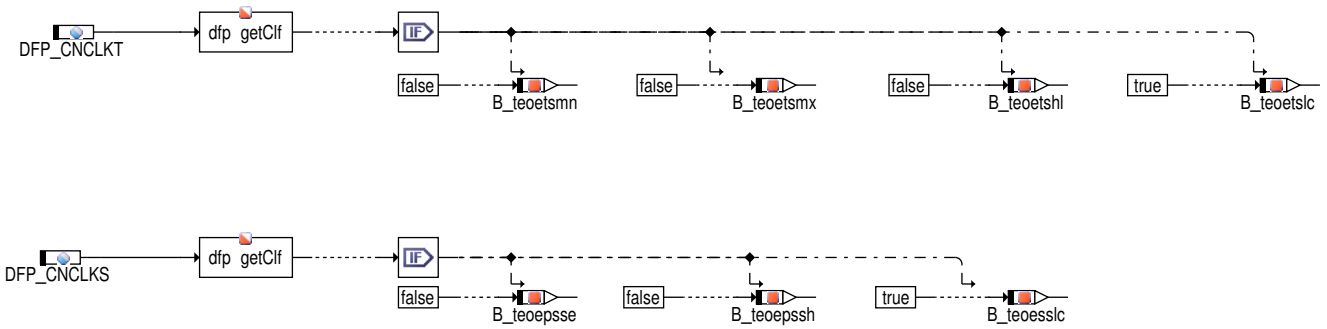

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Tabelle 4593 Applikationsparameter für *DTECUOFFE* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
AGTABCANMX	maximal zulässiges Alter des CAN–Uhr–Signals Standardwert | Startwert: 5.0 [s]
CTDEOTMN	Minimale Begrenzung für das Freigabefenster der Diagnose während des Abschaltens. Standardwert | Startwert: 0.1 [s]
CTDEOTMX	Maximale Begrenzung für das Freigabefenster der Diagnose während des Abschaltens. Standardwert | Startwert: 12.75 [s]
CTRINIMX	Sind seit letztem Motordrehen mindestens CTRINIMX Initialisierungen aufgetreten, so wird die Diagnose während des Abschaltens gesperrt. Motordrehen wird hierbei über NCTRINI0 und TCTRINI0 definiert, es muß also für die Zeit TCTRINI0 die Drehzahl NCTRINI0 vorhanden sein. Standardwert | Startwert: 10.0
CWCNCLKD	Bit 0: Aktivierung der Gleichlaufprüfung im PreDrive Bit 1: Aktivierung der Gleichlaufprüfung im Drive Bit 2: Aktivierung der Gleichlaufprüfung im PostDrive Standardwert | Startwert: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CWCNCLKE	Bit 0: Aktivierung der elektrischen Diagnose im PreDrive Bit 1: Aktivierung der elektrischen Diagnose im Drive Bit 2: Aktivierung der elektrischen Diagnose im PostDrive Standardwert | Startwert: 0
CWCNCLKER	Einfluss eines unentprellten Fehlers auf das Gültigkeitsbit: Bit 0: Gleichlaufprüfung Bit 1: Beidseitiger Check Bit 2: Einseitiger Check Bit 3: Vergleich mit Modell (low) Bit 4: Vergleich mit Modell (high) Bit 5: Reset der CAN-Uhr Standardwert | Startwert: 0
CWCNCLKH	CWCNCLKH.0 == TRUE / FALSE: Modellbasierte Diagnose high aktiviert /deaktiviert. CWCNCLKH.1 == TRUE / FALSE: Fehlerpfad der modellbasierten Diagnose high wird nicht geheilt / wird geheilt, falls CWCNCLKH.0 TRUE ist. Standardwert | Startwert: 0
CWCNCLKL	CWCNCLKL.0 == TRUE / FALSE: Modellbasierter Diagnose low aktiviert /deaktiviert. CWCNCLKL.1 == TRUE / FALSE: Fehlerpfad der modellbasierten Diagnose wird nicht geheilt / wird geheilt, falls CWCNCLKL.0 TRUE ist. Standardwert | Startwert: 0
CWCNCLKM	Bit 0 = TRUE: Die Gültigkeit der Umgebungstemperatur (B_gtumg) wird nicht verwendet um die modellbasierte Diagnose freizugeben. Standardwert | Startwert: 0
CWCNCLKR	CWCNCLKR.0 == TRUE / FALSE: Reset Diagnose aktiviert /deaktiviert. CWCNCLKR.1 == TRUE / FALSE: Fehlerpfad der Reset Diagnose wird nicht geheilt / wird geheilt, falls CWCNCLKR.0 TRUE ist. Standardwert | Startwert: 0
CWCNCLKS	CWCNCLKS.0 == TRUE / FALSE: Einseitiger Check aktiviert /deaktiviert. CWCNCLKS.1 == TRUE / FALSE: Fehlerpfad des einseitigen Checks wird nicht geheilt / wird geheilt, falls CWCNCLKS.0 TRUE ist. CWCNCLKS.2 == TRUE / FALSE: teoiref_w wird mit B_nachl / !B_kl15 inkrementiert. CWCNCLKS.3 == TRUE / FALSE: Vergleichszähler ist teoiref_w / tnachl_w CWCNCLKS.4 == TRUE / FALSE: Fehlerkriterium ist: CAN-Uhr-Wert < Referenzwert - TDEOTTOLSS / Fehlerkriterium ist: CAN-Uhr-Wert = 0. CWCNCLKS.5 == TRUE / FALSE: der über CWCNCLKS.3 ausgewählte Vergleichszähler wird durch tref50mshp ersetzt / nicht ersetzt. Standardwert | Startwert: 0
CWCNCLKSO	Bit 0 = TRUE: Verwendung von CTDEOTMX zur zeitlichen Begrenzung der Diagnose während des Abschaltens. Bit 1 = TRUE: Inkonsistenz zwichen (Reset_ECUWasOff == TRUE) und (ecuonflag == 0) wird als Fehler erkannt. Bit 2 = TRUE: Inkonsistenz zwichen (Reset_ECUWasOff == FALSE) und (ecuonflag != 0) wird als Fehler erkannt. Bit 3 = TRUE: Bei Fehler und unsauberem Abschalten in ini wird auch B_agtabcan zurückgenommen. Standardwert | Startwert: 0
CWCNCLKT	CWCNCLKT.0 == TRUE / FALSE: Zweiseitiger Check aktiviert /deaktiviert. CWCNCLKT.1 == TRUE / FALSE: Fehlerpfad des zweiseitigen Checks wird nicht geheilt / wird geheilt, falls CWCNCLKT.0 TRUE ist. CWCNCLKT.2 == TRUE / FALSE: Der Vergleichszähler teoeref_l wird durch tref50mshp ersetzt / nicht ersetzt. Standardwert | Startwert: 0
DTCNCLKMAX	Toleranzen für den min-Fehler der Gleichlaufprüfung. Standardwert | Startwert: 1.0 [s]
DTCNCLKMIN	Toleranzen für den max-Fehler der Gleichlaufprüfung. Standardwert | Startwert: 1.0 [s]
DTMOTTEOH2	Höchstabkühlung des Motors um die modellbasierte Diagnose high freizugeben. Standardwert | Startwert: 40.0
DTMOTTEOL1	Mindestabkühlung des Motors um die modellbasierte Diagnose low freizugeben. Standardwert | Startwert: 40.0
DTTEOEDLY	Verzögerungszeit des Fehlereintrags der vier Switch-off-Checks. Standardwert | Startwert: 0.0 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFDTEOETHI	Festlegung des plausiblen Werte der modellbasierten Diagnose high Standardwert | Startwert: 280.0 [min]
KFDTEOETLO	Festlegung des plausiblen Werte der modellbasierten Diagnose low Standardwert | Startwert: 30.0 [min]
KLTEOETSTL	Funktion der maximal erlaubten Abweichung des CAN-Uhr-Werte vom Vergleichszähler in Abhängigkeit des Vergleichszählers selbst. Standardwert | Startwert: 32767.0 [s]
NCTRINI0	Sind seit letztem Motordrehen mindestens CTRINIMX Initialisierungen aufgetreten, so wird die Diagnose während des Abschaltens gesperrt. Motordrehen wird hierbei über NCTRINI0 und TCTRINI0 definiert, es muß also für die Zeit TCTRINI0 die Drehzahl NCTRINI0 vorhanden sein. Standardwert | Startwert: 0.0 [1/min]
NMENRESTI	Aufgrund von Quantisierungseffekten kann es passieren, daß die externe Uhr schon rücksetzt, bevor NTEOETROT und dann NTEOESTLL erreicht wird. Es können diese Schwellen verwendet werden, um einen Rücksetzverdacht festzulegen. Standardwert | Startwert: 400.0 [1/min]
NMRESTI	Aufgrund von Quantisierungseffekten kann es passieren, daß die externe Uhr schon rücksetzt, bevor NTEOETROT und dann NTEOESTLL erreicht wird. Es können diese Schwellen verwendet werden, um einen Rücksetzverdacht festzulegen. Standardwert | Startwert: 320.0 [1/min]
NTEOESTLL	Beim Unterschreiten dieser Drehzahlschwelle wird der externe Zähler zurückgesetzt. Standardwert | Startwert: 200.0 [1/min]
NTEOETROT	Die Drehzahl muß über dieser Schwelle sein, damit ein Rücksetzen des externen Zählers möglich ist. Standardwert | Startwert: 480.0 [1/min]
TABCANOVF1	Überlaufwerte der verwendeten CAN-Uhr. Standardwert | Startwert: 2147483647.0 [s]
TABCANOVF2	Überlaufwerte der verwendeten CAN-Uhr. Standardwert | Startwert: 2147483647.0 [s]
TABCANOVF3	Überlaufwerte der verwendeten CAN-Uhr. Standardwert | Startwert: 2147483647.0 [s]
TABCANRLH1	Untere Grenze zur Freigabe der modellbasierten Diagnose high. Standardwert | Startwert: -2147483648.0 [s]
TABCANRLH2	Obere Grenze zur Freigabe der modellbasierten Diagnose high. Standardwert | Startwert: 2147483647.0 [s]
TABCANRLL	Obere Grenze zur Freigabe der modellbasierten Diagnose low. Standardwert | Startwert: 2147483647.0 [s]
TCNCLKDCLS	Länge der zusammen untersuchten Inkremente in der Gleichlaufdiagnose. Mit diesem Parameter werden eine Anzahl von Inkrementen der CAN-Uhr zusammengesetzt. Nach dieser Länge wird der Vergleich mit dem Referenzzähler durchgeführt. Standardwert | Startwert: 1.0 [s]
TCNCLKSIGE	Ungültigkeitswert von tabcan_l. Hat tabcan_l diesen Wert, so ist der CAN-Wert nicht gültig, d.h. die CAN-Kommunikation ist vorübergehend unterbrochen. TCNCLKSIGE ist nur mit SY_CNCLKSG == 2 vorhanden. Standardwert | Startwert: -1.0 [s]
TCNCLKINIE	Ungültigkeitswert von tabcan_l (in der Initialisierung). Hat tabcan_l diesen Wert, so ist der CAN-Wert nicht gültig, d.h. die CAN-Kommunikation ist vorübergehend unterbrochen. TCNCLKINIE ist nur mit SY_CNCLKSG == 2 vorhanden. Standardwert | Startwert: -1.0 [s]
TCRCERCRI	Siehe TCRCERVAL. Startwert: 0.
TCRCERINC	Siehe TCRCERVAL. Startwert: 255.
TCRCERDEC	Siehe TCRCERVAL. Startwert: 255.
TCRCERVAL	Sollte die CAN-Uhr einen Wert von TCRCERVAL liefern, so ist dies ein Indiz dafür, daß die CAN-Uhr während der SG-Aus-Phase zurückgesetzt wurde. Dann wird ein interner Zähler um TCRCERINC incrementiert. Fall der interne Zähler den Wert TCRCERCRI überschreitet, so wird ein Fehler im DSM eingetragen. Falls die CAN-Uhr nicht einen Wert von TCRCERVAL anzeigt, so ist dies ein Indiz dafür, daß die CAN-Uhr während der SG-Aus-Phase nicht zurückgesetzt wurde. Dann wird der interne Zähler um TCRCERDEC dekrementiert. Falls der interne Zähler kleiner (oder gleich) TCRCERCRI ist, wird der Reset-Fehler aus dem DSM geheilt. Startwert: 131069.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TCTRINI0	Sind seit letztem Motordrehen mindestens CTRINIMX Initialisierungen aufgetreten, so wird die Diagnose während des Abschaltens gesperrt. Motordrehen wird hierbei über NCTRINI0 und TCTRINI0 definiert, es muß also für die Zeit TCTRINI0 die Drehzahl NCTRINI0 vorhanden sein. Standardwert | Startwert: 0.0 [s]
TDELEOROTS	Falls die Drehzahl für mindestens TDELEOROTS auf 0 ist, wird die Rücksetzverdachtserkennung zurückgesetzt. Standardwert | Startwert: 1.5 [s]
TDEOTNLMIN	Nachlaufverlängerung für den einseitigen Check. Standardwert | Startwert: 80.0 [s]
TDEOTTOLSS	Toleranz des einseitigen Checks. Standardwert | Startwert: 60.0 [s]
TDLDCLKDEN	Verzögerung der Durchführung der Gleichlaufdiagnose. Standardwert | Startwert: 5.0 [s]
TDTEOEDDEL	Entprellzeit der Gleichlaufprüfung. Standardwert | Startwert: 140.0 [s]
TEOEREFWMX	Maximalwert des Referenzählers zur Durchführung des zweiseitigen checks. Standardwert | Startwert: 30000.0 [s]
TMOTTEOHI	Mindestabstelltemperatur des Motors zur Freigbe der modellbasierten Diagnose high Standardwert | Startwert: 80.0
TMOTTEOLO	Mindestabstelltemperatur des Motors zur Freigbe der modellbasierten Diagnose low Standardwert | Startwert: 80.0
TTEOESIDEB	Entprellzeit des elektrischen Checks. Standardwert | Startwert: 2.0 [s]
TTEOMRSTV	Das Rücksetzen der CAN-Uhr (B_teoerst = TRUE) muß zusammen mit dem Abstellen des Motors (B_tengsr = TRUE) erfolgen. Daher wird B_teomrstv gesetzt, falls B_tengsr und B_teoerst geleichzeitig gesetzt sind. Falls später B_tengsr oder B_teoerst alleine gesetzt ist, so wird B_teomrstv zurückgesetzt. TTEOMRSTV wird verwendet, um kurze Unterschiede zu überbrücken. Standardwert | Startwert: 5.0 [s]
TVTEOERST	Haltezeit für die Abstellerkennung. Standardwert | Startwert: 1.5 [s]
TVTEOERSTS	Falls ein Rücksetzverdacht der externen Uhr durch NMENRESTI und NMRESTI erkannt wird, so wird dieser Verdacht im Bit B_teoersts für TVTEOERSTS gehalten. Standardwert | Startwert: 1.5 [s]
TVTEOERSTX	Je nach Definition des Rücksetzens der CAN-Uhr, kann es notwendig sein, diese Erkennung innerhalb der DTECUOFFE zu verlängern. Dies geschiet durch TVTEOERSTX. Standardwert | Startwert: 0.0 [s]
UBTEOEMN	Minimale Spannung, die für eine CAN-Uhr-Funktion notwendig sind. Standardwert | Startwert: 9.0 [V]
UBTEOEMX	Maximale Spannung, die für eine CAN-Uhr-Funktion notwendig sind. Standardwert | Startwert: 25.5996 [V]

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 4594 Fehlerpfadname: DFP_CNCLKC

Fehlerpfadbeschreibung	externer Fehler der CAN-Uhr
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CNCLKCmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4595 Fehlerpfadname: DFP_CNCLKD

Fehlerpfadbeschreibung	Fehler der CAN-Uhr während der Fahrt (Gleichlauf)
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CNCLKDmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CNCLKDmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4596 Fehlerpfadname: DFP_CNCLKE

Fehlerpfadbeschreibung	elektrischer Fehler der CAN-Uhr
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CNCLKEsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4597 Fehlerpfadname: DFP_CNCLKH

Fehlerpfadbeschreibung	Fehler: CAN–Uhr ist zu schnell: Modellvergleich
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CNCLKHmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	ja
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4598 Fehlerpfadname: DFP_CNCLKL

Fehlerpfadbeschreibung	Fehler: CAN–Uhr ist zu langsam: Modellvergleich
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CNCLKLmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	ja
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4599 Fehlerpfadname: DFP_CNCLKR

Fehlerpfadbeschreibung	Fehler der CAN–Uhr: Rücksetzen während der Zählphase
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CNCLKRsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	ja
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4600 Fehlerpfadname: DFP_CNCLKS

Fehlerpfadbeschreibung	Einseitiger Fehler der CAN-Uhr
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CNCLKSmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	ja
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4601 Fehlerpfadname: DFP_CNCLKT

Fehlerpfadbeschreibung	Fehler der CAN-Uhr (beidseitiger Check)
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CNCLKTmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CNCLKTmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	ja
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4602 Fehlerpfadname: DFP_TABCAN

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad für Zeitinformation via CAN
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_CNCLKC DFP_CNCLKD DFP_CNCLKE DFP_CNCLKH DFP_CNCLKL DFP_CNCLKR DFP_CNCLKS DFP_CNCLKT
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TABCANmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4603 FID-Name: FID_CTEOES

Beschreibung des FIDs	FID zur Sperrung des einsetigen Checks (CAN-Uhr-Diagnose)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_CNCLKS
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_CNCLKE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 4604 FID-Name: FID_CTEOET

Beschreibung des FIDs	FID zur Sperrung des beidseitigen Checks (CAN-Uhr-Diagnose)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_CNCLKT
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_CNCLKE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4605 **DTECUOFFE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXTSOAKTICLKRSTCHK_SC	Aktivierung des Reset-Checks der CAN-Uhr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Activated			
EXTSOAKTICLKRSTSUSPC_SC	Aktivierung der Rücksetzerkennung der CAN-Uhr durch Verdachtsmomente	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Activated			
SY_CNCLKCX	Definition des externen Fehlers der CAN-Uhr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEXTERRCNCLKCX			
SY_CNCLKD	Konfiguration der Gleichlaufdiagnose der CAN-Uhr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NODIAGCNCLKD			
SY_CNCLKE	Konfiguration der elektrischen Diagnose der CAN-Uhr	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CHKCNCLKE			
SY_CNCLKH	Konfiguration der modellbasierten Diagnose der CAN-Uhr (High-Anteil)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NODIAGCNCLKH			
SY_CNCLKL	Konfiguration der modellbasierten Diagnose der CAN-Uhr (Low-Anteil)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NODIAGCNCLKL			
SY_CNCLKRD	Konfiguration des reset Verhaltens der CAN-Uhr	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = EXTBRSTCNCLKRD			
SY_CNCLKS	Konfiguration des einseitigen Checks der CAN-Uhr (single sided)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DIAGCNCLKS			
SY_CNCLKSG	Konfiguration des Signals zur Festlegung eines elektrischen Fehlers der CAN-Uhr	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	2 = FAULTCNCLKSG2			
SY_CNCLKT	Konfiguration des zweiseitigen Checks der CAN-Uhr (two sided)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DIAGCNCLKT			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_NVRAMBK	Systemkonstante NVRAM-Backup verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = nonvolatileRAM backup			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

5.2 Parameter

Tabelle 4606 **DTECUOFFE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AGTABCANMX	maximal erlaubtes Alter des CAN-Uhr-Wertes	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
CTDEOTMN	minimale Verzögerung der CAN-Uhr-Diagnosen (Switch--off-check)	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
CTDEOTMX	maximale Verzögerung der CAN-Uhr-Diagnosen (Switch--off-check)	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
CTRINIMX	Maximale Anzahl der Initialisierungen seit letztem Motordrehen	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
CWCNCLKE	Codewort zur Konfiguration der CAN-Uhr Diagnose (Signalcheck)	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
CWCNCLKER	Konfiguration des Einflusses eines vorläufigen Fehlers innerhalb der CAN-Uhr-Diagnose auf die Gültigkeit.	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
CWCNCLKR	Codewort zur Konfiguration der CAN-Uhr Diagnose (Reset-Check)	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
CWCNCLKS	Codewort zur Konfiguration der CAN-Uhr Diagnose (einseitiger Check)	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
CWCNCLKSO	Codewort zur Konfiguration der CAN-Uhr Diagnose (switch-off-Diagnosen)	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
CWCNCLKT	Codewort zur Konfiguration der CAN-Uhr Diagnose (beidseitiger Check)	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKC-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CNCLKCmax	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKD-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CNCLKDmax	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKD-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CNCLKDmin	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKE-sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CNCLKEsig	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKH-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CNCLKHmax	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCL-KLmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CNCLKLmin	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCL-KRsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CNCLKRsig	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKS-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CNCLKSmin	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKT-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CNCLKTmax	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKT-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CNCLKTmin	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_TABCAN-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TAB-CANmax	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKC-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CNCLKCmax	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKD-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CNCLKDmax	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKD-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CNCLKDmin	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKE-sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CNCLKEsig	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKH-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CNCLKHmax	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCL-KLmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CNCLKLmin	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCL-KRsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CNCLKRsig	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKS-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CNCLKSmin	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKT-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CNCLKTmax	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKT-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CNCLKTmin	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DFC_DisblMsk2.DFC_TABCAN-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TABCANmax	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DTTEOEDLY	Verzögerungszeit des Fehlereintrags der switch-off-Diagnosen	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
IMG_CTEOES	DFP_CNCLKS-Konfiguration der IUMPR-Verbindung	export	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
IMG_CTEOET	DFP_CNCLKT-Konfiguration der IUMPR-Verbindung	export	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
KLTEOETSTL	maximal erlaubten Abweichung des CAN-Uhr-Werte vom Vergleichszähler	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTECUOFFE (S. 5502)
NCTRINI0	Drehzahlschwelle zum Rücksetzen von ctrini	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
SF_TABCAN	Summenfehler TABCAN	local	VALUE_BLOCK	DTECUOFFE (S. 5502)
TCNCLKINIE	Wert der Botschaft CAN-Uhr bei Initialisierungsfehler	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
TCNCLKSIGE	Wert der Botschaft CAN-Uhr bei Signalfehler	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
TCRCERCRI	Kriterium für den Eintrag des Reset-Fehlers. Fehlerschwere überschreitet eine gewisse Schwelle	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
TCRCERDEC	Rückgang der Fehlerschwere des Rücksetzfehlers im Falle eines i.O.-Wertes	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
TCRCERINC	Anwachsen der Fehlerschwere des Rücksetzfehlers im Falle eines i.O.-Wertes	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
TCRCERVAL	Wert der Botschaft CAN-Uhr bei Rücksetz-Fehler	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
TCTRINI0	Verzögerung zum Rücksetzen von ctrini	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
TDEOTNLMIN	Nachlaufverlängerung für den einseitigen Check	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
TDEOTTOLSS	Toleranz des einseitigen Checks.	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
TEOEREFWMX	Maximalwert des Referenzählers zur Durchführung des zweiseitigen checks.	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
TTEOESIDEB	Entprellzeit des elektrischen Checks.	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
TVTEOERSTX	Interne Verzögerungszeit der importierten CAN-Uhr--Rücksetz-Information	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
UBTEOEMN	min. Bordnetzspannung für Diagnose des externen Timers	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
UBTEOEMX	max. Bordnetzspannung für Diagnose des externen Timers	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)

5.3 Variablen

Tabelle 4607 **DTECUOFFE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
agtabcan	Alter des CAN-Uhr-Wertes	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
B_agtabcan	Bedingung: Alter des CAN-Uhr Wertes i.O.	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_clcomrdf	Flag: Rücksetzen der CAN-Uhr nach Definition erkannt	import	BIT	BGTECUOFFE (S. 5459)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_clcomrus	Rücksetzverdacht der CAN-Uhr	import	BIT	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_deotXPostDrv	Anforderung Steuergerätenachlauf durch Diagnose des externen SG-Auszeitzählers	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_dlcnxrot	Sperrung der Diagnose der CAN-Uhr bis zur nächsten Motordrehung	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_ecuoncon	Bedingung: Konsistenz zwischen Reset_ECUWasOff und ecuonflag liegt vor.	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_etabcan	Bed. Abstellzeit über CAN(tabcan) ist fehlerhaft	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_gtumg	Gültigkeit der Umebungstemperatur, gesetzt wenn Modell gültig und aktuell ist und verwendet wird oder der Umg--T.-Sensor keinen Fehler hat	import	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_nachl	Steuerung SG-Nachlauf	import	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_nccnclkr	Bedingung Nominator Complete für Fehlerpfad CNCLKR	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_nccnclks	Bedingung Nominator Complete für Fehlerpfad CNCLKS	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_nccnclkt	Bedingung Nominator Complete für Fehlerpfad CNCLKT	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_tabcanl	Aktualität des Wertes tabcan_l (keine Gültigkeit)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_tabcanlg	Gültigkeit der aktuellen Zeitstempels über CAN	export	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_tabcanrg	elektrische Gültigkeit der aktuellen Zeitstempels über CAN	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_tabcanse	Bedingung: Fehler erkannt bei CAN-Uhr Diagnose (Signalcheck)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_tabcansh	Bedingung: Heilung erkannt bei CAN-Uhr Diagnose (Signalcheck)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_tabtout	Bedingung CAN-Timeout Abstellzeitsignal	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tengsr	Zähler der Abstellzeit werden zurückgesetzt	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_teobatlo	Bedingung: Batteriezustand niedrig mit Auswirkung auf CAN-Uhr	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_teodainv	Bedingung: Daten der CAN-Uhr beim Abschalten nicht gültig	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoegnen	Freigabebit der Einmaldiagnosen der CAN-Uhr	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoehihl	Bedingung: Heilung erkannt bei CAN-Uhr Diagnose (High-Check)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoelohl	Bedingung: Heilung erkannt bei CAN-Uhr Diagnose (Low-Check)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoepsse	Bedingung: Plausibilitätprüfung (single sided) des externen Timers mit Fehler	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoepssh	Bedingung: Plausibilitätprüfung (single sided) des externen Timers ohne Fehler	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoercen	Freigabebit der CAN-Uhr Diagnose (Reset-Check)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoercer	Bedingung: Fehler erkannt bei CAN-Uhr Diagnose (Reset-Check)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoerchl	Bedingung: Heilung erkannt bei CAN-Uhr Diagnose (Reset-Check)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoerclc	Sperrbit der CAN-Uhr Diagnose (Reset-Check)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoercpe	Bedingung: vorläufiger Fehler erkannt bei CAN-Uhr Diagnose (Reset-Check)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoerefl	Bedingung: Steuergerät war aus seit letztem Abstellen (innerhalb CAN-Uhr-Diagnose)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoerot	Bedingung "Motor läuft" für Abstellerkennung der externen Timer-Diagnose	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoerst	Bedingung externer Timer wird resetiert	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoersts	Bedingung externer Timer wird resetiert (Verdachtsfall)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoerstu	Merker: Diagnose der CAN-Uhr aufgrund des Verdachts eines Rücksetzens gesperrt.	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoesolc	Sperrbit der CAN-Uhr-Diagnosen (switch-off-Diagnosen)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoessen	Freigabebedingung für Diagnose des externen Timers	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoesslc	Sperrbedingung für Diagnose des externen Timers	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_teoetdhl	Bedingung: Heilung erkannt bei CAN-Uhr Diagnose (Gleichlauf)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoetsen	Freigabebit der CAN-Uhr Diagnose (beidseitiger Check)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoetshl	Bedingung: Heilung erkannt bei CAN-Uhr Diagnose (beidseitiger Check)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoetslc	Sperrbit der CAN-Uhr Diagnose (beidseitiger Check)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoetsmn	Bedingung: min-Fehler erkannt bei CAN-Uhr Diagnose (beidseitiger Check)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teoetsmx	Bedingung: max-Fehler erkannt bei CAN-Uhr Diagnose (beidseitiger Check)	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
B_tmotabgg	Bit: Motorabstelltemperatur tmotab gültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tmotgg	Bit: Signal vom Kühlmitteltemperatursensor ist fehlerfrei	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_ubteoed	Bedingung: Bordnetzspannung sperrt Diagnose des externen Timers	local	BIT	DTECUOFFE (S. 5502)
ctrini	Zähler von erfolgten Initialisierungen seit letztem Motordrehen.	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
deotctrlct	Verzögerungszähler der CAN-Uhr-Diagnosen (Switch--off-check)	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
DTECUOFFE.tnachl1s_w		local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
dtecuoffeLokBits10ms		local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
dtecuoffeLokBits50ms		local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
dtecuoffeLokBitsCDD1		local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
dtecuoffeLokBitsHi		local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
dtecuoffeLokBitsLo		local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
dtecuoffeLokBitsNov10ms		local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
dtecuoffeLokBitsNov50ms		local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
dtecuoffeLokBitsSigCheck		local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
dtecuoffeLokBitsSingleSi-ded		local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
dtecuoffeLokBitsSOC		local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
dtecuoffeLokBitsTwoSided		local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
ecuonflag	Flag in der Initialisierung: SG war an vor aktueller ini	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
tabcan_l	Wert der CAN-Uhr	import	VALUE	BGTECUOFFE (S. 5459)
tabcanrl_l	Wert der CAN-Uhr relativ zum letzten Abstellen	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
tcrcerct	Zähler für die Fehlerschwere des Reset-Checks der CAN--Uhr	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
teoeref_l	Referenzzähler zu externem SG-Auszzeitzähler	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
teoeref_w	Referenzzähler für CAN-Uhr-Diagnose (beidseitiger Check)	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
teoetstl_w	Toleranz des Referenzzählers für CAN-Uhr-Diagnose (beidseitiger Check)	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
teoiref_w	Referenzzähler für CAN-Uhr-Diagnose (einseitiger Check)	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotab	Motortemperatur beim Abstellen	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnachl_w	SG-Nachlaufzeit	import	VALUE	SyC2ME (S. 11136)
tref50mshp	Referenzzähler zu externem SG-Auszzeitzähler	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
tref50mslp	Referenzzähler zu externem SG-Auszzeitzähler (unterlagerter Anteil)	local	VALUE	DTECUOFFE (S. 5502)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
ubsq_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4608 **DTECUOFFE** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_CNCLKC	DfpCl	IMPL	interne Fehlerpfadnummer: Zeitinformation via CAN (continuous)	export	DTECUOFFE (S. 5502)
FPI_CNCLKD	DfpCl	IMPL	interne Fehlerpfadnummer: Zeitinformation via CAN (Gleichlauf)	export	DTECUOFFE (S. 5502)
FPI_CNCLKE	DfpCl	IMPL	interne Fehlerpfadnummer: Zeitinformation via CAN (Signalcheck)	export	DTECUOFFE (S. 5502)
FPI_CNCLKH	DfpCl	IMPL	interne Fehlerpfadnummer: Zeitinformation via CAN (High-Check)	export	DTECUOFFE (S. 5502)
FPI_CNCLKL	DfpCl	IMPL	interne Fehlerpfadnummer: Zeitinformation via CAN (Low-Check)	export	DTECUOFFE (S. 5502)
FPI_CNCLKR	DfpCl	IMPL	interne Fehlerpfadnummer: Zeitinformation via CAN	export	DTECUOFFE (S. 5502)
FPI_CNCLKS	DfpCl	IMPL	interne Fehlerpfadnummer: Zeitinformation via CAN (einseitiger Check)	export	DTECUOFFE (S. 5502)
FPI_CNCLKT	DfpCl	IMPL	interne Fehlerpfadnummer: Zeitinformation via CAN (beidseitiger Check)	export	DTECUOFFE (S. 5502)
FPI_TABCAN	DfpCl	IMPL	interne Fehlerpfadnummer: Zeitinformation via CAN	export	DTECUOFFE (S. 5502)
FPI_UB				import	

37.1.9 [MED2OSTDET 1.1.0;0 (MED2OSTDET / 2.10; 0)] Schnittstellenadapter Abstellzeit

1 Funktionsdefinition

Das Modul MED2OSTDET ist Teil der Funktionsgruppe OSTDET. Es ist ein Adaptermodul zur Berechnung folgender Messages, die in Mx17--Systemen benötigt werden:

EngDa_tiEngOff Motorabstellzeit

EngDa_stTiEngOff Status der Motorabstellzeit

EngDa_tiT15Off "Klemme15 AUS" Zeit

EngDa_stTiT15Off Status "Klemme15 AUS" Zeit

Das Berechnung wird in allen 100ms-tasks (PreDrive, Drive und PostDrive), sowie in IniEnd durchgeführt.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 4100 main [main]

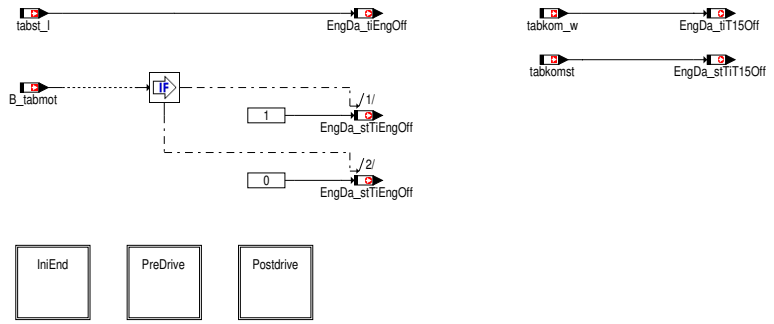

Die Abstellzeit EngDa_tiEngOff wird von der Variablen tabst_l beschrieben. Die Berechnung erfolgt in der Funktion %BGTABKOM auf Basis einer "Klemme15 AUS" Information des Kombi-Steuergerätes und einer Berechnung der "Klemme15 EIN / Motor AUS" Zeit. Falls die CAN--Botschaft des Kombi-Steuergerätes nicht ausgewertet werden kann, wird die Abstellzeit ersatzweise auf Basis der SG-Nachlaufzeit und eines Temperaturmodells berechnet.

Der Status der Motorabstellzeit EngDa_stTiEngOff wird im Drive von der Variablen B_tabkom beschrieben. Hier ist nur die Information enthalten, ob die Abstellzeit aktuell berechnet wurde. Das Diagnoseergebnis wird in DFC_TABKOMmax und DFC_TABKOM_min ausgegeben. Bei Initialisierung, im Predrive und im Postdrive wird der Status vorläufig mit dem Wert 0 (false) beschrieben.

Die "Klemme 15 AUS" Zeit EngDa_tiT15Off wird von der Variablen tabkom_w beschrieben. Die Berechnung erfolgt in der Funktion %BGTABKOM auf Basis einer "Klemme15 AUS" Information des Kombi-Steuergerätes.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Status der "Klemme 15 AUS" Zeit EngDa_stTiT15Off wird von der Variablen tabkomst beschrieben. Hier ist das Plausibilisierungsergebnis der Funktion %DTABKOM enthalten:

0: nicht geprüft

1: geprüft ohne Fehler

2: geprüft mit Fehler

Abbildung 4101 iniend [iniend]

Abbildung 4102 PreDrive [PreDrive]

Abbildung 4103 PostDrive [PostDrive]

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 4609 **MED2OSTDET** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tabmot	Bedingung: aktuelle Motor-Abstellzeit berechnet	import	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
EngDa_stTiEngOff	Statusanzeige der Motorabstellzeit	export	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
EngDa_stTiT15Off	Status Klemme_15 Auszeit	export	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
EngDa_tiEngOff	Aktuelle Motorabstellzeit	export	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
EngDa_tiT15Off	KL15 Auszeit	export	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
tabkom_w	Abstellzeit vom Kombiinstrument	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabkomst	Status Abstellzeit vom Kombiinstrument	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabst_l	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)

37.2 [TiEngOn 7.0.0;0] Motorbetriebszeit

37.2.1 [DTOP 3.1.0;0 (DTOP / 8.10; 0)] Diagnose; Betriebszeit

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion DTOP liefert einen mit 6 Minuten quantisierten Betriebszeitzähler.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Betriebszeit = f(Systemzustand)
```

Abbildung 4104 Übersicht [DTOP]

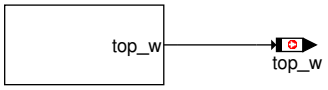

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion DTOP berechnet einen mit 6 Minuten quantisierten Betriebszeitzähler.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4105 Main [Main]

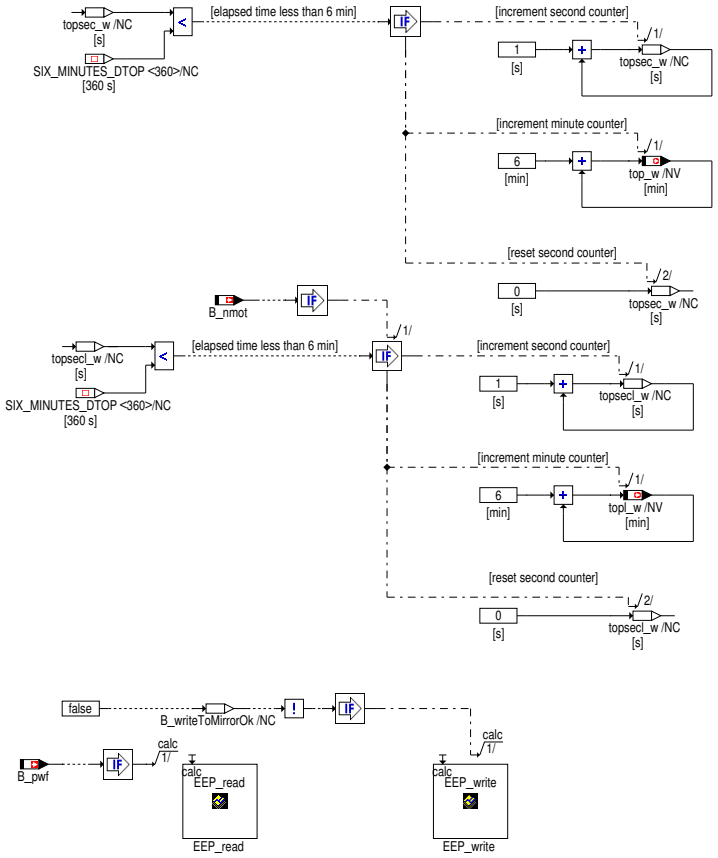

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Hinweis **Nur für Mx17 gültig:**

Der Zähler `top_w` wird im ENVRAM gespeichert. Befindet sich das ENVRAM im History-Zustand (`Eep_EnvRamHist` != 0), wird der Zähler aus dem ENVRAM restauriert und rechnet vom letzten gespeicherten Wert ausgehend weiter. Befindet sich das ENVRAM in einem ungültigen Zustand (`Eep_EnvRamInvld` != 0), wird der Zähler von der NVRAM-Emulation resetiert und beginnt damit wieder von Null an zu zählen.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 4610 **DTOP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`B_nmot`	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
`B_pwf`	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
`DTOP.B_writeToMirrorOk`		local	BIT	DTOP (S. 5544)
`DTOP.topsec_w`		local	VALUE	DTOP (S. 5544)
`DTOP.topsecl_w`		local	VALUE	DTOP (S. 5544)
`top_w`	Operating time	export	VALUE	DTOP (S. 5544)
`topl_w`	Operating time seit Urstart (mit EEPROM)	export	VALUE	DTOP (S. 5544)

38 [EOS 1.20.0;5] Erweitertes Betriebssystem

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Extended Operation Services stellt die Infrastruktur wie Betriebssystem und Speicherlayout bereit. Das EOS enthält die folgenden Features:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Konfiguration des projektspezifischen Speicherlayouts, Linkersteuerungsdatei (MEMLAY)
- Betriebssystem, z.B. Ercosek und Erweiterungen zur Anpassungen an das System/Systemumgebung (OS)
- Reset Handling, Dienste, um das System bei kritischen Systemzustände und Fehlerfälle wieder neu zu initialisieren (RESET)
- Dienste zur Laufzeitmessungen von Tasks und Prozessen (RTMO)
- Dienste zur Messung der Zugriffe auf RAM Variablen (MMO)
- Core_Env mit Perl Modulen für den Konfigurations Prozess und globale Header Files (std_type.h, common.h, ...)

1.2 Strukturelle Übersicht

Übersicht Komponenten

38.1 [CORE_ENV 1.17.0;1] CORE Environment

38.2 [MemLay 1.17.0;2] Speicherlayout

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

MemLay enthält: Konfiguration des Memory Layout, Linker Kommando Dateien für den 1. und 2. Linklauf, Checksummen für Infoblöcke, Zugrifffuktionn für Infoblöcke, CRC32 Checksummen Routinen, Adress Übersetzung für 24 bit Adressen, Marcos für spezielle Adressmodi und Sektionen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Funktion: Memlay_ChkAccPerm

Diese Funktion ermittelt den Lese- und Schreib- Zugriff für eine Sektion

Funktion: MemLay_CRCA_8_32

Diese Funktion ist eine Implementierung des IEEE-802.3 32-bit CRC Algorithmus für ein Byte Daten.

Funktion: MemLay_CRCA_32_32

Diese Funktion ist eine Implementierung des IEEE-802.3 32-bit CRC Algorithmus für ein 4 Byte Daten.

Funktion: MemLay_GetIntInfo

Diese Funktion ermittelt die Adresse des ersten Infoblocks mit den angeforderten Eigenschaften.

Funktionalität: Meßpunktschutz

Lesezugriffe auf Meßpunkte sind nicht erlaubt und werden mit diesem Funktion erkannt. Die Reaktion ist konfigurierbar:

- Letzte Adresse mit Lesezugriffe auf Meßpunkt wird gespeichert und ein Zähler erhöht.
- Reset des Steuergeräts

Funktion: MemLay_Rtprotect_Proc_Ini

Intialisiert die CDC und MemProt Register, entsprechend der Steuergrätetyps:

- Applikationssteuergrät mit ED Device oder aktiver JTAG oder ETKT wird verwendet --> Meßpunktschutz ist aktiv
- alle anderen ECU --> Meßpunktschutz ist inaktiv

Funktion: MemLay_Rtprotect10ms_Proc

Stoppt den Meßpunktschutz, wenn RTMO oder MMO aktiv ist, da diese Module verwenden die gleichen HW-Resourcen.

Funktion: MemLay_Rtprotect_Shutdown

Stoppt den Meßpunktschutz im Shutdown.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion: Memlay_RtprotectBreak

Reset des Steuergeräts oder speichern der letzten Adresse mit Lesezugriffe auf Meßpunkt

Funktion: MemLay_Translate24to32

Übersetzt 24 bit Adressen in 32 bit Adressen

File: group.inv

Diese Datei steuert den ersten LinkerLauf

File: locate.inv

Diese Datei steuert den zweiten LinkerLauf

File: memlay_process.pm

Diese Datei liest die Werte aus der Konfigurationsdatei memlay_confdata.xml ein. Aus diesen Werten wird in Abhängigkeit des verwendeten Prozessortyps der Code erzeugt. Diese Code enthält die Grenzen der Sektionen sowie die notwendigen Registerwerte.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Filekonfiguration

File: memlay_conf.c

Konfiguration des Infoblocks der ASW, VDS, DS, ABS

File: memlay_info_conf.c

Konfiguration der Internen Info Tabelle. (Darf nicht ohne Anpassungen des SB geändert werden)

TAG Konfiguration

Alle Memlay TAGs werden hier konfiguriert. Um die TAGs zu verändern mit Dokumentation muss das Vensu Tool verwendet werden mit dem memlay_confrule.xml File.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Variablen

Tabelle 4611 **MemLay** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MemLay_adMpFuncAddress	Adresse des letzten Lesezugriffs auf Meßpunkt	export	VALUE	MemLay (S. 5546)
MemLay_ctMpAccess	Anzahl der lesezugriffe auf meßpunkte	export	VALUE	MemLay (S. 5546)
MemLay_stMpFunc	Status der Meßpunktüberwachung	export	VALUE	MemLay (S. 5546)

38.3 [Reset 1.16.0;3] Reset

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Allgemeines

Das Reset-System stellt einen Mechanismus zur Verfügung, der das Steuergerät im Fehlerfall über einen definierten Weg in einen sicheren Betriebszustand überführt. Dabei wird der Controller über Reset geführt. Dadurch ist sichergestellt, dass die internen Register des Controllers ihren definierten Resetzustand einnehmen. Für Diagnosezwecke ist es sinnvoll so viele Informationen wie möglich über den Grund des Auftretens eines Resets abzuspeichern. So sollen Steuergerätezustände, Zeit des Auftretens, bestimmte Speicherstellen usw. erkannt und gespeichert werden. Um eine SoftwareReset-Loop (zyklisches Resetieren des Steuergerätes) zu erkennen, wird die Anzahl der auftretenden Resets innerhalb einer bestimmten Zeit überwacht. Ist eine gewisse Anzahl innerhalb einer bestimmten Zeit erreicht kann das Steuergerät in einen Zustand gebracht werden, welcher nur durch einen PowerOnReset verlassen werden kann. Dies wird durch einen Sprung in die RB-Flashprogrammierung im StartupBlock (SB) oder durch einen Sprung in den CustomerBlock (CB) erreicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Resetarten

Es werden verschiedene Arten von Resets unterschieden: HardwareResets, Traps, ErrorInterrupts, SoftwareResets und SoftResets.

HardwareResets: Zu den HardwareResets gehört der PowerOnReset(PORST), welcher durch Unterspannung, durch die Klemme 15 oder durch das MonitoringModul ausgelöst werden kann. Die PORST-Leitung wird an die RSTC-Leitung des Stabi Bausteins angeschlossen. Der Stabi Baustein aktiviert diese Leitung bei einem der genannten Ursachen. Da der Controller keine Unterscheidung der verschiedenen Ursachen bereitstellt, muss die eigentliche Resetursache aus dem Stabi Baustein ausgelesen werden. Bei allen genannten Resetursachen wird die RSTC-, RST5- und HDRST-Leitung aktiviert. Bis auf den Klemme 15 Reset wird auch immer das protected RAM gelöscht. Alle anderen RAM-Bereiche werden gelöscht.

Ausserdem kann ein HardwareReset durch ein Aktivieren der HDRST-Leitung ausgelöst werden. In diesem Fall wird keine RSTC-Leitung aktiviert. Die RST5-Leitung wird aktiviert und alle RAM-Bereiche (auch das protected RAM) werden gelöscht.

Traps: Traps werden durch die Controller Hardware erzeugt und können nicht abgeschaltet werden. Da Traps ein grundsätzliches Problem darstellen, wird beim Erkennen eines Traps stets ein Reset ausgelöst. Durch den Reset werden die RST5- und die HDRST-Leitung aktiviert. Ausserdem werden alle RAM-Bereiche (auch das protected RAM) gelöscht.

ErrorInterrupts: ErrorInterrupts werden von der Controller Hardware erzeugt und können aber im Gegensatz zu den Traps abgeschaltet werden. Ein Reset aufgrund eines ErrorInterrupts aktiviert die RST5- und die HDRST-Leitung. Das protected RAM wird bei diesem Reset nicht gelöscht. Die anderen RAM-Bereiche werden gelöscht.

SoftwareResets: Der SoftwareReset kann an beliebigen Stellen im Programmcode durch Aufruf einer speziellen Funktion ausgelöst werden. Normalerweise wird er dazu benutzt einen erkannten und nicht behebaren Fehler durch einen Reset wieder zu heilen. Der Reset aktiviert die RST5- und die HDRST-Leitung. Das protected RAM wird nicht gelöscht. Die anderen RAM-Bereiche werden gelöscht.

SoftResets: Der SoftReset ist prinzipiell wie ein SoftwareReset. Beim SoftReset wird im Gegensatz zum SoftwareReset die RST5-Leitung nicht aktiviert. Ausserdem wird vor dem Auslösen des Reset der Zustand von speziell konfigurierte Portpins gespeichert. Diese Zustände werden dann sofort nach dem Reset wieder in den gespeicherten Zustand gesetzt. Dies dient vor allem der Startersteuerung. Der SoftReset sollte nur von der Systemsteuerung ausgelöst werden. Das protected RAM wird nicht gelöscht. Die anderen RAM-Bereiche werden gelöscht.

Resetmonitor Messinterface

Der Resetmonitor erfasst die Resets und Traps, die durch Störungen des normalen Softwareablaufs ausgelöst worden sind. Im fehlerfreien Betrieb ist im Resetmonitor kein Reset oder Trap eingetragen, dies ist der Normalfall. Durch die ResetID und GroupID kann in vielen Fällen die Ursache zurückverfolgt werden. Der Resetmonitor "Reset" wird in dieser Funktionsdefinition aus der "Applikationssicht" beschrieben, wie sich der Monitor in ein Mess- und Kalibriersystem z.B. in INCA präsentiert. Die Informationen, die im Messinterface ausgelesen werden können, sollen zunächst einen schnellen (Teil-)Überblick über die Situation im Steuergerät geben, falls im Betrieb unbekannte Probleme auftreten und sollen dabei helfen, die Ursachen zu finden, die zu Resets geführt haben. Diese Funktionsdefinition kann nur einen ganz kleinen Teil aus dem Gebiet "Reset MEDC17" darstellen. Für detailliertere Informationen wird auf die aktuellen Dokumente der gemeinsamen Teams und die Manuals von Tricoreprocessor verwiesen.

Hinweis für Applikationsgeräte bzw. Messsoftware: Die Kommunikation mit dem Steuergerät wird durch Resets unterbrochen und muss neu gestartet werden. Für die Wiederaufnahme der Kommunikation müssen 1,5 bis 2 Sekunden eingeplant werden. Falls nötig sind entsprechende Parameter im Messsystem anzupassen!

Diese Beschreibung bezieht sich auf Reset Pakete ab der Version B_RESET.0.9.0.

Der Resetmonitor legt die Informationen in einer Struktur und einem Array ab. Die Struktur Reset_Env enthält mehrere Informationen über den zuletzt erfolgten Reset. Das Array Reset_xHistBuf speichert die SoftwareID`s der letzten acht ausgeführten Resets. Der Speicherplatz 0 enthält den aktuellen Reset, wird der nächste Reset registriert, werden die vorhandenen Einträge in der Tabelle nach unten auf die höheren Speicherzellen im Array geschoben und danach wird die ID für den neuen Reset auf Reset_xHistBuf_[0] geschrieben. Die Detailinformation zu dem Reset in Reset_xHistBuf_[0] sind in der Struktur Reset_Env abgelegt. Hier entnimmt man die ResetId, die GroupId und bei Softwareresets ggf. den vom Codierer festgelegten Wert. Zu jeder Softwareauslieferung gehört eine Liste "reset_report.txt", der im Programmstand eingeführten Resettypen. Mit der ResetId und der GroupId kann die Art des evtl. aufgetretenen Resets bestimmt werden.

Dieser Zusammenhang wird noch einmal als Beispiel in der folgenden Tabelle dargestellt:

variable	description	value	unit	comment
structure Reset_Env	detailed information of the reset stored in Reset_xHistBuf_[0]			
Reset_Env.adLoc	the location where the last reset was caused	8084FF0C	[hex]	adress location
Reset_Env.ctRst	the number of resets since the last PowerOn-Reset	4	[hex]	number of resets inclusive PowerOn-Reset
Reset_Env.xGrp	the last reset reason group id	11	[hex]	member of group
Reset_Env.xId	the last reset reason	41	[hex]	consecutive number
Reset_Env.xUserValue	the last user defined value of a SoftwareReset	0	[hex]	not used in this example
array Reset_xHistBuf	the last 8 reset reasons after poweron reset			
Reset_xHistBuf_[0]	the last reset reason at t(n), actual	41	[hex]	SWRST_ASDRFCHOPR_E
Reset_xHistBuf_[1]	the last reset reason at t(n-1)	32	[hex]	SWRESET_SBDUMMY_5_E
Reset_xHistBuf_[2]	the last reset reason at t(n-2)	3C	[hex]	SWRST_EXECON_FAULTYSTATE_E
Reset_xHistBuf_[3]	nothing stored	0	[hex]	PowerOn-Reset excluded
Reset_xHistBuf_[4]	nothing stored	0	[hex]	
Reset_xHistBuf_[5]	nothing stored	0	[hex]	
Reset_xHistBuf_[6]	nothing stored	0	[hex]	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

variable	description	value	unit	comment
Reset_xHistBuf_[7]	nothing stored	0	[hex]	

Das Beispiel in der Tabelle oben zeigt die Inhalte der Struktur Reset_Env und die des Arrays Reset_xHistBuf nach einem PowerOn-Reset und drei künstlich ausgelösten Resets. Der PowerOn-Reset wird nicht im Array Reset_xHistBuf eingetragen, weil dieser immer das Anlaufen der Software im Steuergerätes für einen Betriebszyklus auslöst. Der PowerOn-Reset wird aber im Strukturelement Reset_Env.ctRst gezählt, zusammen mit den anderen drei Resets muss der Zähler jetzt auf vier stehen. Nach dem PowerOn-Reset tritt der Reset mit der Software-ID 0x3C auf. Die zwei folgenden Resetereignisse mit den ID`s 0x32 und 0x41 werden in das Array Reset_xHistBuf geschrieben, sodass sich die Reihenfolge einstellt, die oben in der Tabelle angegeben ist. In den Elementen der Struktur Reset_Env findet man die ausführlicheren Angaben zum zuletzt registrierten Reset mit der Software-ID 0x41 in der Position 0 im Array Reset_xHistBuf.

Bestimmen der Art des Resets

Zur Bestimmung der Art des Resets wird die aktuelle Liste der gültigen Resets für den konkreten Programmstand benötigt. Diese Liste report_-reset.txt liegt in der Softwareintegration vor. Für dieses Beispiel wird nur ein Auszug aus der Liste verwendet. Der Reset 0x3C ist hier ein Softwarereset aus dem Softwarepaket EXECON und signalisiert den Überlauf einer "state variable is out of range", dies entnimmt man dem Kommentar. Sowohl in der Software-ID und in der Group-ID findet man die Bezeichnung EXECON. Der Reset mit der ID 0x32 hat die Group-ID SWRESET_GRP_SB_E gehört zum Startupblock (SB). Ein Kommentar ist nicht vorhanden. Der Reset mit der ID 0x41 hier Bezeichner: SWRST_-ASDRFCHOPR_E: gehört zu der Gruppe RESET_ASWSTD_E. Kommentar: "unplausible value". Weitere Informationen können nur durch die Softwareintegration gegeben werden. Der nicht gespeicherte Poweronreset steht unten in der Liste, es ist ein Reset mit der ID 0x2 entsprechend dem Bezeichner: SWRESET_POWERON_KL15_E.

Keyword	Value
SoftwareReset-ID	SWRST_ASDRFCHOPR_E:
SoftwareReset-ID-Value	0x0041
SoftwareReset-Group-ID	RESET_ASWSTD_E
SoftwareReset-Group-ID-Value	0x11
Comment	unplausible value
SoftwareReset-ID	SWRESET_SBDUMMY_5_E:
SoftwareReset-ID-Value	0x0032
SoftwareReset-Group-ID	SWRESET_GRP_SB_E
SoftwareReset-Group-ID-Value	0x05
SoftwareReset-ID	SWRST_EXECON_FAULTYSTATE_E:
SoftwareReset-ID-Value	0x003C
SoftwareReset-Group-ID	RESET_EXECON_GRP_E
SoftwareReset-Group-ID-Value	0x10
Comment	state variable is out of range
SoftwareReset-ID	SWRESET_POWERON_KL15_E
SoftwareReset-ID-Value	0x0002
SoftwareReset-Group-ID	SWRESET_GRP_POWERON_E
SoftwareReset-Group-ID-Value	0x00
Comment	PowerOnReset (PORST) caused by T15-Reset

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Für die Serienbedatung müssen die Parameter `Reset_xTrgId_C`, `Reset_xGrpId_C`, `Reset_rstFlMRErrBuf_C`, `Reset_rstTrapErrIntr-Buf_C` und `Reset_rstHistBuf_C` auf Null bedatet werden.

Nachfolgend sind die relevanten Fehlerspeicher-Parameter für den DFC `DFC_SWReset_0` aufgeführt, analoge Parameter existieren für die DFC's `DFC_SWReset_1` und `DFC_SWReset_2`.

`DFC_CtlMsk.DFC_SWReset_0_C`
Behaviour control mask

`DFC_DisblMsk.DFC_SWReset_0_C`
Disable mask

`DFES_Cls.DFC_SWReset_0_C`
Fault class

`DFES_DbLv.DFC_SWReset_0_C`
Debounce level for DFES entry

`DFES_DTCM.DFC_SWReset_0_C`
Manufacturer specific diagnostic trouble code

`DFES_DTCO.DFC_SWReset_0_C`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

OBD specific diagnostic trouble code

DFES_EnvRef.DFC_SWReset_0_C Reference of environment condition set

DFES_FaultTyp.DFC_SWReset_0_C
Fault type assignement

DFES_GrpRpr.DFC_SWReset_0_C
Group representative for common MIL debouncing

DINH_FId.DFC_SWReset_0_CA
Assigned FId

DINH_Lim.DFC_SWReset_0_CA
Assigned inhibit limits

Für die Umsetzung des Sichtbarkeit-Konzeptes von Software-Resets im Fehlerspeicher müssen in DFES über entsprechende Applikation von DFES_xClsPrio_CA Fehlerspeicherklassen mit den entsprechenden Sichtbarkeiten durch Applikation definiert werden.

Prinzipiell kann das Resetpaket keine Vorgaben machen, welche Sichtbarkeiten im DSM die einzelnen Resets haben. Im folgenden ist eine Umsetzung aus einem bestehenden Projekt aufgeführt. Dies ist aber nur als Beispiel zu sehen. Aus Kundensicht gibt es hier extrem variierende Anforderungen, so dass keine zentrale Vorgabe gemacht werden kann. Alle Reset-Konfigurationen bzgl. der DFC's können über eine Rekonfiguration (siehe Reset Konfigurationsanleitung) der einzelnen Resets an einer zentralen Stelle vorgenommen werden. Somit kann die Sichtbarkeit einmal über eine Rekonfiguration der Resets geändert werden oder auch über die Änderung der Fehlerspeicherklasse der 3 DFC's.

RESET_DSM_SUPPRESSED

Beispiel aus einem Projekt: Diese Sichtbarkeit ist für die Fehlerspeicherklasse 0 vordefiniert (siehe DFES-Dokumentation: "Die Fehlerklasse 0 nimmt eine Sonderstellung ein, da für alle dieser Klasse zugeordneten Prüfungen ein Eintrag im Fehlerspeicher unterdückt wird."). Daher muss DFES_Cls.DFC_SWReset_2_C auf die Fehlerklasse 0 appliziert werden.

RESET_DSM_LOCKED

Beispiel aus einem Projekt: Für diese Sichtbarkeit muss eine Fehlerspeicherklasse mit der Sichtbarkeit "invisible_for_all_Testers" definiert werden, was über DFES_xClsPrio_CA zu applizieren ist. Diese Fehlerspeicherklasse muss in DFES_Cls.DFC_SWReset_1_C eingetragen werden.

RESET_DSM_VISIBLE

Beispiel aus einem Projekt: Für diese Sichtbarkeit muss eine Fehlerspeicherklasse ungleich Null verwendet werden, die NICHT mit der Sichtbarkeit "invisible_for_all_Testers" in DFES_xClsPrio_CA appliziert wurde. Diese Fehlerspeicherklasse muss in DFES_Cls.DFC_SWReset_0_C eingetragen werden.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Für jeden Software-Reset-Typ kann eine Sichtbarkeit im Fehlerspeicher konfiguriert werden. Bisher kann zwischen 3 Sichtbarkeiten ausgewählt werden:

RESET_DSM_VISIBLE
sichtbar

RESET_DSM_LOCKED
gelocked

RESET_DSM_SUPPRESSED
unterdrückt

Die drei zu konfigurierenden Sichtbarkeiten (RESET_DSM_VISIBLE, RESET_DSM_LOCKED, RESET_DSM_SUPPRESSED) werden folgendermaßen den DFC's zugewiesen:

RESET_DSM_VISIBLE
DFC_SWReset_0

RESET_DSM_LOCKED
DFC_SWReset_1

RESET_DSM_SUPPRESSED
DFC_SWReset_2

Diesen drei DFC's muss nun über die projektspezifische Zuordnung zu passenden Fehlerspeicherklassen eine Sichtbarkeit zugewiesen werden. Somit wird die Sichtbarkeit schlussendlich durch die Fehlerspeicherklasse bestimmt. Ein mit RESET_DSM_VISIBLE konfigurierter Reset kann deshalb auch unsichtbar im DSM sein, falls der DFC_SWReset_0 einer Fehlerspeicherklasse zugewiesen wurde, welche nicht sichtbar ist.

DFC-Tabellen

Tabelle 4612 DFC_st.DFC_SWReset_0 Sichtbarkeit von Software-Resets im DSM [DFC_SWReset_0]

Defekterkennung	Nach jedem Reset wird der Grund für den Reset bestimmt. Abhängig von der konfigurierten Sichtbarkeit des aktuellen Resets wird ein DFC aus dem Array gesetzt.
Heilung	Wenn der erkannte Reset kein Trap und kein SoftwareReset war, werden alle Reset-DFC's gelöscht.
Ersatzfunktion	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	–
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 4613 DFC_st.DFC_SWReset_1 Sichtbarkeit von Software-Resets im DSM [DFC_SWReset_1]

Defekterkennung	Nach jedem Reset wird der Grund für den Reset bestimmt. Abhängig von der konfigurierten Sichtbarkeit des aktuellen Resets wird ein DFC aus dem Array gesetzt.
Heilung	Wenn der erkannte Reset kein Trap und kein SoftwareReset war, werden alle Reset-DFC's gelöscht.
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	–
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Tabelle 4614 DFC_st.DFC_SWReset_2 Sichtbarkeit von Software-Resets im DSM [DFC_SWReset_2]

Defekterkennung	Nach jedem Reset wird der Grund für den Reset bestimmt. Abhängig von der konfigurierten Sichtbarkeit des aktuellen Resets wird ein DFC aus dem Array gesetzt.
Heilung	Wenn der erkannte Reset kein Trap und kein SoftwareReset war, werden alle Reset-DFC's gelöscht.
Ersatzfunktion	–
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	–
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 4615 **Reset** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_SWReset_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SWReset_0	local	VALUE	Reset (S. 5547)
DFC_CtlMsk2.DFC_SWReset_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SWReset_1	local	VALUE	Reset (S. 5547)
DFC_CtlMsk2.DFC_SWReset_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SWReset_2	local	VALUE	Reset (S. 5547)
DFC_DisblMsk2.DFC_SWReset_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SWReset_0	local	VALUE	Reset (S. 5547)
DFC_DisblMsk2.DFC_SWReset_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SWReset_1	local	VALUE	Reset (S. 5547)
DFC_DisblMsk2.DFC_SWReset_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SWReset_2	local	VALUE	Reset (S. 5547)
Reset_rstFlMRErrBuf_C	Reset Reset_FlMRErrBuf	export	VALUE	Reset (S. 5547)
Reset_rstHistBuf_C	Label zum Rücksetzen des Reset_xHistBuf	export	VALUE	Reset (S. 5547)
Reset_rstTrapErrIntrBuf_C	Reset Reset_TrapErrIntrBuf	export	VALUE	Reset (S. 5547)
Reset_xGrpId_C	SWReset Gruppe	export	VALUE	Reset (S. 5547)
Reset_xTrgId_C	Trigger Reset-ID	export	VALUE	Reset (S. 5547)

4.2 Variablen

Tabelle 4616 **Reset** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Reset_Env	Reset Information	export	STRUCTURE	Reset (S. 5547)
adLoc	Reset Information / Adresse an der der letzte Reset ausgelöst wurde		VALUE	Reset (S. 5547)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
xUserValue	Reset Information / Benutzer spezifischer Wert der letzten Resetursache		VALUE	Reset (S. 5547)
xId	Reset Information / Reset-ID der letzten Resetursache		VALUE	Reset (S. 5547)
xGrp	Reset Information / Reset-Gruppen-ID der letzten Resetursache		VALUE	Reset (S. 5547)
ctRst	Reset Information / Reset Zähler der alle aufgetretenen Resets zählt		VALUE	Reset (S. 5547)
Reset_FlMRErrBuf	Buffer for Flash Margin Read Errors	export	VALUE	Reset (S. 5547)
Reset_TrapErrIntrBuf	Buffer for ErrorInterrupts and Traps	export	VALUE	Reset (S. 5547)
Reset_xHistBuf	Reset-ID Vorgeschichte	export	VALUE	Reset (S. 5547)

39 [Epm 1.40.0_1.1.1;2] Drehzahlerfassung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Motorpositionserfassung (EPM) erfüllt folgende Aufgaben:

- Erfassen der digitalisierten Signale von Kurbelwellen- und Nockenwellensensor
- Überprüfung der zeitlichen Änderung des Kurbelwellensignals (dynamische Plausibilität)
- Bestimmen der OT-Position über die Lücke im Kurbelwellengeberrad
- Erhöhung der Winkelauflösung des Kurbelwellensignals durch die Winkeluhr
- Synchronisation der Winkeluhr mit der Motorposition durch das Nockenwellensignal
- Berechnung von Motordrehzahl und Motorbeschleunigung aus Kurbelwellensignal
- Diagnose von Störungen und Ausfall des Kurbelwellen- und Nockenwellensignal
- Notlauf Kurbelwelle bei fehlerhaftem Kurbelwellensignal mittels Nockenwellensignal
- Winkelsynchrones Interrupthandling
- Bereitstellung des Ist-Winkels der NW Flanken

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4106 Übersicht Engine Position Management [epm_overview]

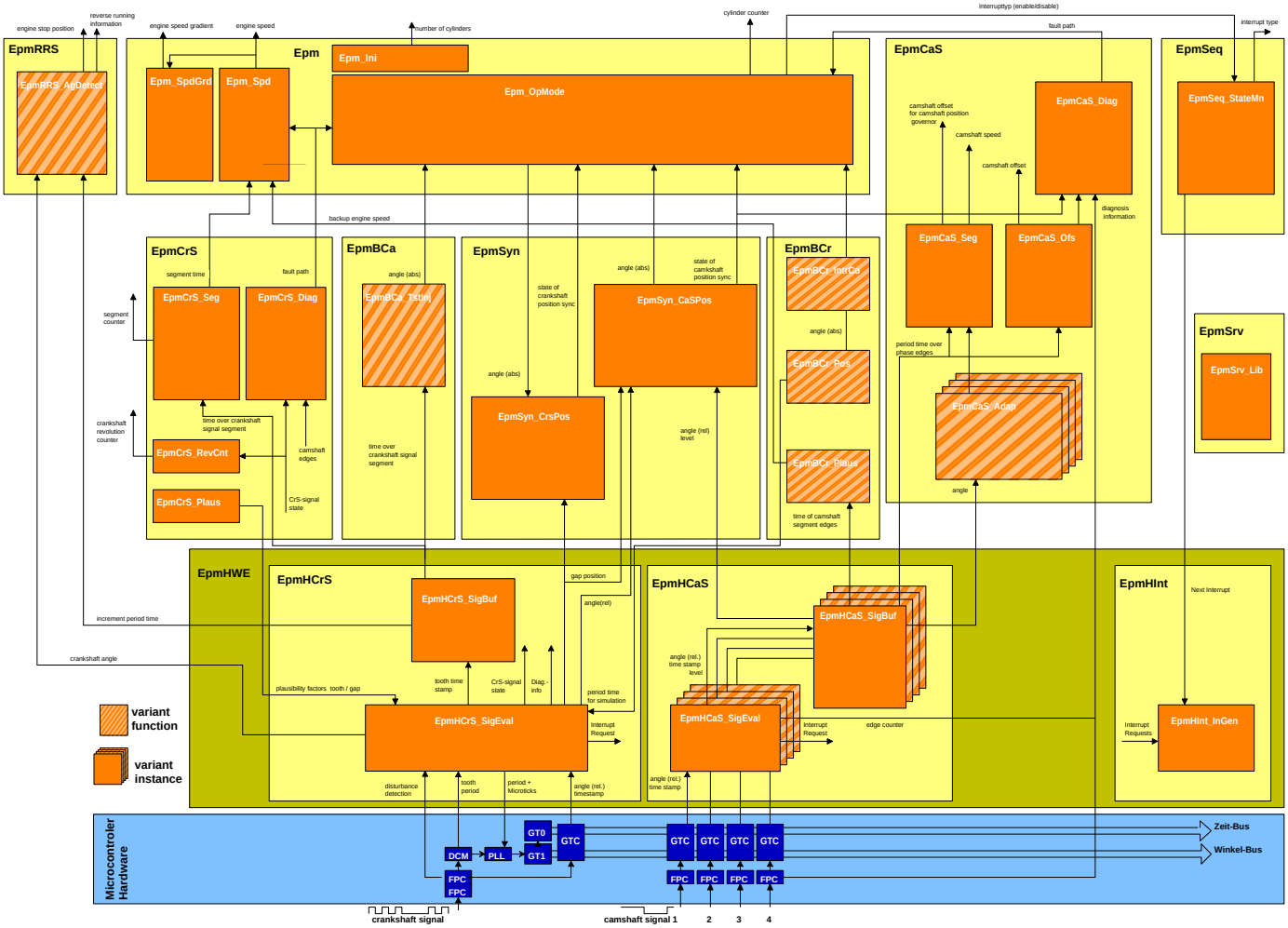

Das Engine Position Management besitzt eine Hardwarekapselung (EpmHWE), die hardwareabhängige und hardwarenahe Funktionen enthält. Die Komponente EpmHCrS beinhaltet alle Funktionen, die direkt vom Kurbelwellensignal abhängig sind. Die Funktion **EpmHCrS_SigEval** erfasst und plausibilisiert des Kurbelwellensignal und steuert die Winkeluhr in der Microcontrolerhardware. Im Kurbelwellensignalpuffer **EpmHCrS_SigBuf** werden die Zeitpunkte der Kurbelwellenflanken abgelegt. Auf den Puffer kann von jeder Funktion im Steuergerät zugegriffen werden. In der Komponente EpmHCaS erfasst sie Funktion **EpmHCaS_SigEval** das Nockenwellensignal und speichert im Puffer **EpmHCaS_SigBuf** den Winkel und den Zeitpunkt jeder NW–Flanke sowie den Pegel vor jeder NW–Flanke. Es können bis zu vier Nockenwellensignal gleichzeitig erfasst und im Puffer abgelegt werden. Der Interruptgenerator **EpmHInt_IntGen** in der Komponente EpmHInt sammelt die Interruptanforderungen aus EpmHCrS_SigEval und EpmHCaS_SigEval und löst einen winkelsynchronen Interrupt im Steuergerät aus.

In der hardwareunabhängigen Schicht des EPM ist die Komponente Epm die übergeodnete Komponente und beinhaltet den Betriebszustands-koordinator **Epm_OpMode**, der die einzelnen Zustände des Epm wie keine Synchronisation, Verifikation der Synchronisation, Normalbetrieb, Notlauf Kurbelwelle und Notlauf Nockenwelle verwaltet. Die Funktion **Epm_Spd** berechnet aus der Kurbelwellensegmentzeit die Motordrehzahl. In **Epm_SpdGrd** wird die Beschleunigung des Motors berechnet.

Die Komponente EpmCrS enthält Funktionalität, die das Kurbelwellensignal betrifft. Die Diagnose auf fehlerhaftes oder ausgefallenes Signal erfolgt in der Funktion **EpmCrS_Diag**. Die Segmentzeit und der Segmentzähler werden in der Funktion **EpmCrS_Seg** berechnet. EpmCrs_RevCnt stellt einen Motorumdrhungszähler zur Verfügung, der von jeder Funktion im Steuergerät benutz werden kann. **EpmCrS_Plaus** berechnet die Faktoren für die dynamische Plausibilisierung und übergibt sie an die Kurbelwellensignalerfassung EpmHCrS_SigEval.

In der Komponente EpmCaS sind die nockenwellensignalabhängigen Funktionen enthalten. Die Diagnose wird in **EpmCaS_Diag** durchgeführt, hier werden die Informationen aus der Synchronisation EpmSyn_CasPos und der Nockenwellensignalerfassung verwendet und die Fehler gestörtes oder fehlendes Signal erkannt. **EpmCaS_Seg** berechnet die Verschiebung der Nockenwelle für die Nockenwellenregelung und berücksichtigt die Adaptionswerte für die Nockenwellenflanken aus **EpmCaS_Adap**. Die Verdreherkennung **EpmCaS_Ofs** berechnet die Verdrehung der NW zu Diganosezwecke. **EpmCaS_SegCor** entscheidet bei einem schlechten Nockenwellengeber, ob eine korrigierte Nockenwellenapplikation verwendet werden soll.

Die Komponente EpmSyn beinhaltet die Funktionen zur Synchronisation der Winkelbais im Steuergerät mit der Motorposition. **EpmSyn_CrSPos** führt die Synchronisation auf die Kurbelwellenlücke durch. **EpmSyn_CasPos** bestimmt die Phasenlage aufgrund des Nockenwellensignals.

In der Komponente EpmSeq steuert die Funktion **EpmSeq_StateMn** die winkelsynchronen Interrupts. Je nach Synchronisationszustand und Motorposition wird ein Interruptyp berechnet und die nächste Interruptposition an den Interruptgenerator EpmHInt_IntGen übergeben.

EpmSrv beinhaltet Servicefunktionen wie zum Beispiel zur Umrechung von Winkel in Kurbelwellenzähne.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

39.1 [EngSpd 7.17.0;0] Engine Speed PWM Output

39.2 [Epm_Ini 1.27.1;0] Initialisierung des EPM

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Grundlegende Applikationsgrößen der Winkel- und Drehzahlerfassung sowie Initialisierung der Epm Funktionalität.

1.2 Physikalische Übersicht

```
f(x)= f(Zylinderzahl, Anbau KW Geberrad)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktionalität ist in zwei Funktionen aufgeteilt:

- statische Initialisierung (Epm_Proc_Ini)
- Start der Hardwaresignalerfassung nach Initialisierung des gesamten Epm-Paketes (Epm_Last_Proc_IniEnd)

Steuergeräte-Initialisierung

Der tatsächlichen Zylinderzahl `NUMCYLACT_SY (5)` wird auf die Variable `Epm_numCyl` geschrieben.

Die Epm Variable Epm_phiCyl (Array mit der Größe der maximalen Zylinderzahl) wird mit den Winkelwerten der einzelnen Zünd-OTs beschrieben. Der erste Wert ist immer der Winkel aus der Applikationsgröße `Epm_phiTdc1_C`.

Der Abstand beträgt zwischen allen Zylindern 720 °KW / `Epm_numCyl`.

Auf die Winkel der OT Positionen kann über die Funktionen der Epm-Servicelib (EpmSrv_Lib) zugegriffen werden.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4617 Applikationsparameter für *Epm_Ini* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`Epm_numFireSeg_C`	Physikalische Zündreihenfolge (1-3-4-2) des Motors. Intern rechnet das Steuergerät mit der logischen Zündreihenfolge 0-1-2-3. Um Messgrößen der Zündreihenfolge entsprechend auf dem Applikationssystem oder auf dem Motortester auszugeben, kann die logische Zündreihenfolge mit Hilfe dieser Applikationsgröße umgerechnet werden. Standardwert | Startwert: 1.000
`Epm_phiGap2Zero_C`	Der Winkel ist der Abstand zwischen dem Nullpunkt des steuergeräteinternen Winkelsystems und der zweiten fallenden Flanke nach der KW-Lücke. Wird der Winkel mit Null appliziert, so liegt der Nullpunkt des Winkelsystems an der KW-Lücke (GS-Applikation). Der Nullpunkt kann auch in den TDC1 gelegt werden (DS-Applikation). →*Abbildung 4107 "Lage des Nullpunktes und der Lücke bezüglich OT ", S.5555* Standardwert | Startwert: 108.0000
`Epm_phiTdc1_C`	Der Winkel ist der Abstand zwischen dem Nullpunkt des Steuergeräte internen Winkelsystems und dem Zünd OT des Zylinder Eins. Liegt der Nullpunkt an der KW-Lücke, gibt man den Abstand Lücke bis OT1 an. Liegt der Nullpunkt im ZOT1 wird der Winkel mit Null appliziert. Der Wert sollte zwischen 0 und dem Winkel für ein Zylindersegment liegen. Eine Änderung des Wertes wird erst nach einer Steuergeräteinitialisierung wirksam. Standardwert | Startwert: 0.000

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4107 Lage des Nullpunktes und der Lücke bezüglich OT [epm_ini_1]

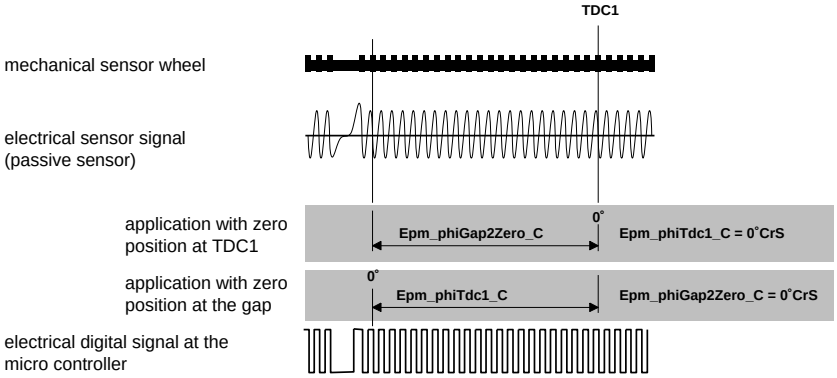

3.2 Applikationshinweise

Applikationshinweise

Systemkonstanten

`EPM_PHIMAX_SY (32767)` (obsolete) / `EPM_PHIMAXMSK (32767)`: Maximaler Winkelwert im Steuergerät = 719,978°KW

`EPM_PHICRSREV (360)` Winkelbereich einer Kurbelwellenumdrehung = 360°KW

`EPM_NUMCRSREVWCY_SY (2)` (obsolete)/ `EPM_NUMCRSREVWCY (2)`: Anzahl der Kurbelwellenumdrehungen innerhalb einer Nockenwellenumdrehung = 2

Kontrolle ausgewählten Varianten und Konfiguration

Die Kurbelwellenkonfiguration kann aus dem Wert `Epm_numConfCrS` abgelesen werden. Hierfür gilt die folgende Aufteilung:

Gewählte Varianten über globale Systemkonstanten

Über die globalen Systemkonstanten können die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Varianten ausgewählt werden.

`EPM_TIMING_SY (0)`

Mit `EPM_TIMING_SY (0)` wird das Timing des Interruptsystems, Zylinderzähler und Segmentzählers festgelegt.

Es ist ein winkelsynchrones System für Standard Steuergeräte ausgewählt.

`EPM_SYNCSLV_SY (0)`

Mit `EPM_SYNCSLV_SY (0)` wird die Synchronisation zwischen Master und Slave festgelegt. Der Wert hat nur bei Master-Slave-Systemen (EPM_TIMING_SY == 2) Auswirkungen.

Es ist keine Informationsübertragung zur Synchronisation zwischen Master und Slave ausgewählt. In diesem Fall muss das Nockenwellensignal am Slave-Steuergerät angeschlossen sein.

`CRSTYP_SY (0)`

Mit `CRSTYP_SY (0)` wird die Art des Kurbelwellengeberrades ausgewählt.

Es ist ein Standard-Kurbelwellengeberrad ausgewählt (1 Lücke oder Lücken symetrisch verteilt).

`CRS_ANGLECOR_SY (0)`

Mit `CRS_ANGLECOR_SY (0)` wird die Korrekturmethode der Winkeluhr festgelegt.

Es ist keine Winkelkorrektur ausgewählt.

`CRS_TOOTHAVRG_SY (1)`

Mit `CRS_TOOTHAVRG_SY (1)` wird die Mittelwertbildung über die letzten Inkrementperiodendauern festgelegt.

Der Mittelwert über die letzten Inkrementperiodendauern wird über EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA-Perioden berechnet.

`CRS_MIAP_SY (0)`

Über `CRS_MIAP_SY (0)` wird die Multipoint Increment Angle Prediction (MIAP) aktiviert.

Es ist keine Multipoint Increment Angle Prediction (MIAP) aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CRS_TAA_SY (0)

Über CRS_TAA_SY (0) kann die Tooth Angle Adaption (TAA) aktiviert werden.

Tooth Angle Adaption (TAA) ist nicht aktiviert.

CRS_CY30CONF_SY (0)

Über CRS_CY30CONF_SY (0) wird die Beschaltung des CY30 festgelegt.

Pin CONF_TH und Pin CONF_K sind fest verdrahtet.

CRS_ALTPIN_SY (0)

Mit CRS_ALTPIN_SY (0) kann ein zusätzlicher Eingang zur Kurbelwellensignalerfassung aktiviert werden.

Kurbelwellensignalerfassung erfolgt über einen Eingangspin.

CAS_I1_SY (1), CAS_O1_SY (1), CAS_I2_SY (0), CAS_O2_SY (0)

Mit CAS_xy_SY wird festgelegt, ob die Nockenwellensignalerfassung an der entsprechenden Nockenwelle aktiv ist.

Nockenwellensignalerfassung an der Einlaßnockenwelle 1 ist aktiv.

Nockenwellensignalerfassung an der Auslaßnockenwelle 1 ist aktiv.

CAS_DIAG_SY (3)

Mit CAS_DIAG_SY (3) wird die Art der Nockenwellendiagnose festgelegt.

Erweiterung für IUMPR (SY_IUMPR>0).

CAS_BACKUP_SY (3)

Mit CAS_BACKUP_SY (3) wird der Notlauf und die Art des Notlaufs ohne Nockenwelle aktiviert.

CAS_BACKUPVAR_SY (0)

Beschleunigungen nach Testeinspritzungen werden mit einem festen Faktor abgefragt.

CAS_SEGCOR_SY (0)

Mit CAS_SEGCOR_SY (0) wird die kundenspezifische Segmentkorrektur aktiviert.

Keine Korrektur der Nockenwellensegmente ist gewählt.

CAS_ANGLE_SY (1)

Mit CAS_ANGLE_SY wird die Art der Berechnung der Winkelabweichung von der Refenzposition bestimmt.

Die Winkelabweichung wird ohne Extrapolation berechnet und der Wert wird als message versendet.

CRS_BACKUP_SY (1)

Mit CRS_BACKUP_SY (1) wird der Notlauf bei defektem Kurbelwellensignal ausgewählt.

Notlauf auf der Kurbelwelle ist aktiviert.

EPM_MEASURE_SY (2)

Mit EPM_MEASURE_SY (2) können Messfunktionen des EPM zu und abgeschalten werden.

Messung der Kurbel- und Nockenwellen-Rohwerte, Winkelabweichungen und Test Debugging ist aktiv.

EPM_TDCDSTCLB_SC (0)

Mit EPM_TDCDSTCLB_SC (0) können die Abstände zwischen den oberen Todpunkten appliziert werden.

OTs sind symetrisch verteilt.

TDC_ADAP_SY (0)

Mit TDC_ADAP_SY (0) können Algorithmen zum Lernen der OT-Position zugeschalten werden.

Keine Adaption des OT Winkels aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

TDC_UNEQLGEOM_SY (0)

Mit TDC_UNEQLGEOM_SY (0) kann ein unsymetrischen OT-Abstand eingestellt werden.

OTs sind symetrisch verteilt.

PHASE_DETECT_SY (0)

Über PHASE_DETECT_SY (0) wird die Erkennung der Phasenlage gesteuert.

Phasenlage wird über Nockenwellensignal erkannt.

EPM_ATS_SY (0)

Mit EPM_ATS_SY (0) kann die Verstellung von Epm_nEng über den Tester zu Testzwecken aktiviert werden.

Epm_nEng kann über Tester nicht verändert werden.

Epm_nEng kann über Tester verändert werden .

EPM_GTCRED_SY (1)

Mit EPM_GTCRED_SY (1) wird festgelegt, ob die Nockenwellensignalerfassung mit einer oder 2 GTC-Zellen durchgeführt wird.

Nockenwellensignalerfassung mit einer GTC-Zelle ist aktiv.

CRS_SSP_SY (1), CASI1_SSP_SY (2), CASO1_SSP_SY (2), CASI2_SSP_SY (0), CASO2_SSP_SY (0)

Mit CRS_SSP_SY (1), CASI1_SSP_SY (2), CASO1_SSP_SY (2), CASI2_SSP_SY (0), CASO2_SSP_SY (0) wird festgelegt über welche Spannungsversorgung der Sensor angeschlossen ist und ob diese Versorgungsspannung überwacht wird.

Der Kurbelwellensensor ist an die erste Versorgungsspannung angeschlossen und wird mit SSPMON überwacht.

Der Nockenwellensensors (CAS_I1) ist an die zweite Versorgungsspannung angeschlossen und wird mit SSPMON überwacht.

Der Nockenwellensensors (CAS_O1) ist an die zweite Versorgungsspannung angeschlossen und wird mit SSPMON überwacht.

Die Spannungsversorgung des Nockenwellensensors (CAS_I2) der wird nicht über SSPMON überwacht.

Die Spannungsversorgung des Nockenwellensensors (CAS_O2) der wird nicht über SSPMON überwacht.

CAS_ADAP_SY (1)

Mit CAS_ADAP_SY (1) wird die Nockenwellenadaption und Einbauprüfung aktiviert.

Nockenwellenadaption ist aktiv, Einbauprüfung ist deaktiviert.

CASTYP_SY (1)

Mit CASTYP_SY (1) wird die Nockenwellengeometrie angepasst um benötigte Algorithmen zu aktivieren / deaktivieren.

Es ist ein 4-Zahn (70/20) Schnellstart und Notlauf Segmentgeberrad eingestellt.

EPMRRS_SY (2)

Mit EPMRRS_SY (2) wird die Auslauf- und Rückdreherkennung aktiviert.

Es ist eine Rückdreherkennung aus Kurbelwellensignal und Erkennung der Abstellposition aktiviert.

CRSSENSTYP_SY (1)

Mit CRSSENSTYP_SY (1) wird die Art des Kurbelwellensensore festgelegt.

Es ist ein DGI Sensor (Drehzahlgeber Intelligent) gewählt.

NUMCYLCAL_SY (0)

Mit NUMCYLCAL_SY (0) wird festgelegt, ob die Zylinderzahl fest vorgegeben ist oder appliziert werden kann.

Die Anzahl der Zylinder ist fest durch die Konstante NUMCYLACT_SY (5) vorgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4618 **Epm_Ini** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CASTYP_SY	Typ des Nockenwellengeberrads	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAS_GS_STD_4TOOTH			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CRS_TOOTHAVRG_SY	Mittelwertbildung über die letzten Zahn Inkrementperiodendauern (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TOOTH_AVERAGE			
EPM_TDCDSTCLB_SC	Abstände zwischen den oberen Todpunkten (werden automatisch berechnet werden appliziert)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STANDARD			
EPMHWE_RTM_SY	Aktivierung der EPMHWE Laufzeitmessung (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_RTM			
EPMHWE_SWTCPU_SY	Schalter für EPMHWE in PCP oder CPU Implementierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = PCP			
NUMCYLACT_SY	Tatsächliche Anzahl Zylinder wenn diese nicht appliziert wird	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
NUMCYLCAL_SY	Zylinderanzahl ist mit NUMCYLACT_SY fest vorgegeben oder kann mit Epm_numCyl_C appliziert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FIX			
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
TDC_UNEQLGEOM_SY	Oberere Totpunkte symetrisch verteilt oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = EQL_TDC			

4.2 Parameter

Tabelle 4619 **Epm_Ini** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_numFireSeg_C	physikalische Zündreihenfolge	export	VALUE_BLOCK	Epm_Ini (S. 5554)
Epm_phiGap2Zero_C	Winkel zwischen KW–Lücke und Nullpunkt des Winkelsystems	export	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
Epm_phiTdc1_C	Winkel zwischen erstem OT und Nullpunkt des Winkelsystems	export	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)

4.3 Variablen

Tabelle 4620 **Epm_Ini** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_numCyl	Echte Anzahl der Zylinder	export	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
Epm_phiCyl	Absolute Winkel der einzelnen Zünd–OTs	export	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_phiDiffTDC	Abstand zwischen zwei Zylinder	export	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)

39.3 [Epm_OpMode 1.49.0;0] Betriebszustände des EPM

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgaben

- Zentrale Steuerung der EPM Betriebsmodi (Epm_stOpMode): Signal abwarten, Signalüberprüfung, Normalbetrieb, Notläufe, Synchronisations-Verriegelung. Umschalten und Zurücksetzen des EPM zu diesen Zwecken
- Berechnung des Synchronisationszustands Epm_stSync aus Informationen des EPM
- Berechnung des aktuellen Software-Zylinderzählers: Epm_ctCyl

1.2 Physikalische Übersicht

- Zentrale Steuerung der EPM Betriebsmodi (Epm_stOpMode): Signal abwarten, Signalüberprüfung/Verifikation, Normalbetrieb, Umschaltung in die Notläufe, Synchronisations-Verriegelung. Umschalten und Zurücksetzen (SyncIni) des gesamten EPM zu diesem Zweck,
- Berechnung des Synchronisationszustands Epm_stSync in Abhängigkeit von vorhandener Synchronisation, Informationen aus dem EPM und den Vorgaben aus der Applikation
- Ein/Ausschalten der je nach Betriebsmodus notwendigen Interrupts
- Setzen der relativen EPM Interruptpositionen noch vor der Synchronisation
- Programmieren des ersten Interrupt mit dem absoluten Winkel nach erfolgreicher Synchronisation
- Programmieren der jeweils nächsten Interruptposition für die Synchro-Task-Generierung
- Berechnung des aktuellen Software-Zylinderzählers: Epm_ctCyl
- Bei Störungen auf dem Kurbelwellensignal oder auf den Nockenwellensignalen, Aufruf zur Neusynchronisation und Messpunkt mit Ursache.
- Berechnung und Verwendung des Winkels für den Motorstart aus der Motorabstellposition
- Überprüfung des verwendeten Winkel aus der Motorabstellposition: Epm_phiDiffRRS
- Aktivieren der Testeinspritzungen für den Notlauf: Epm_stCmbTestReq

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4108 Eingangs- und Ausgangsgrößen, von Epm_OpMode aufgerufene Dienstroutinen [epm_opmode_overview]

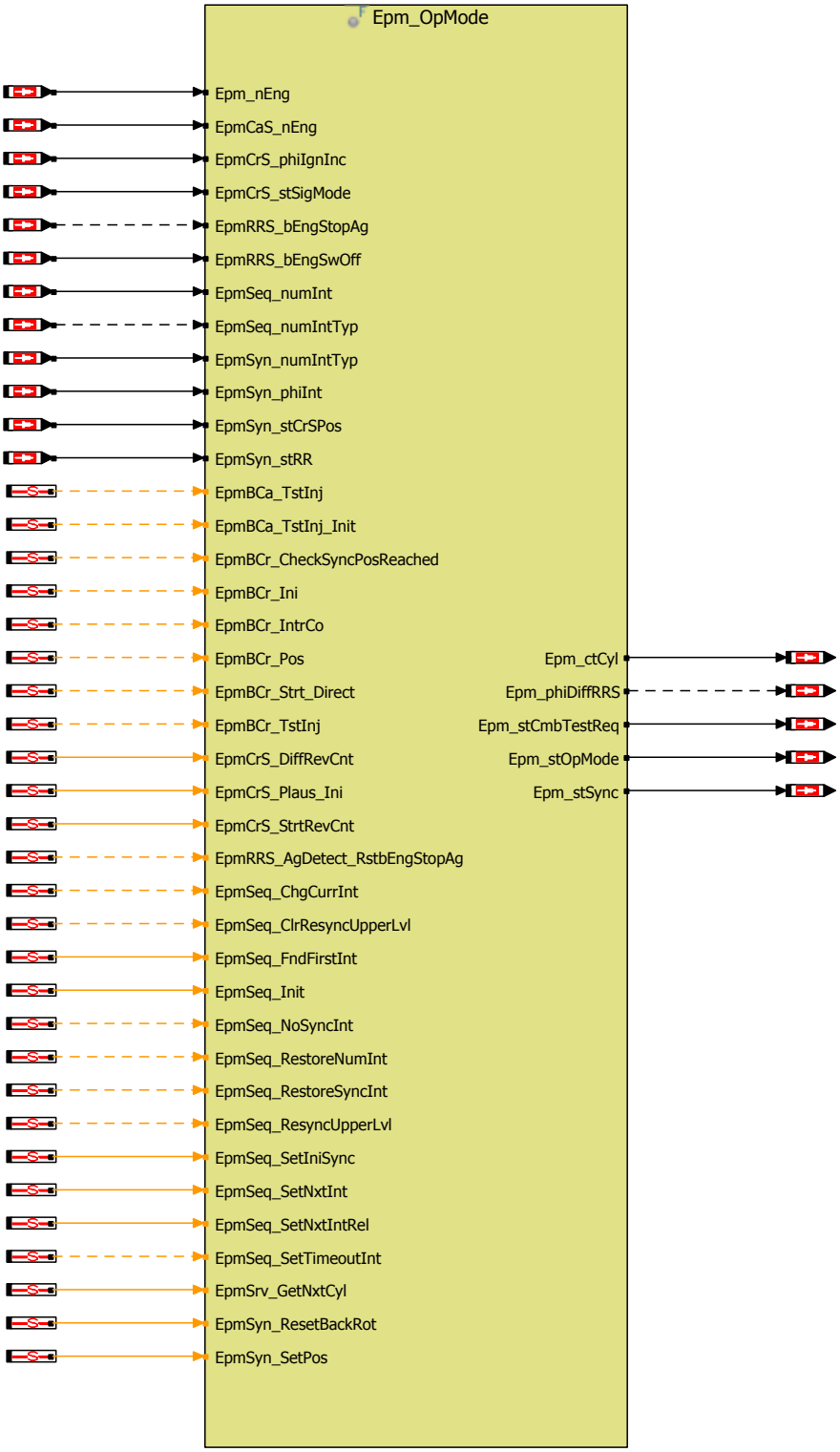

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion wird mit jedem winkelsynchronen Interrupt berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4109 Epm_OpMode/Main [Epm_OpMode.Main]

Epm_OpMode main process:

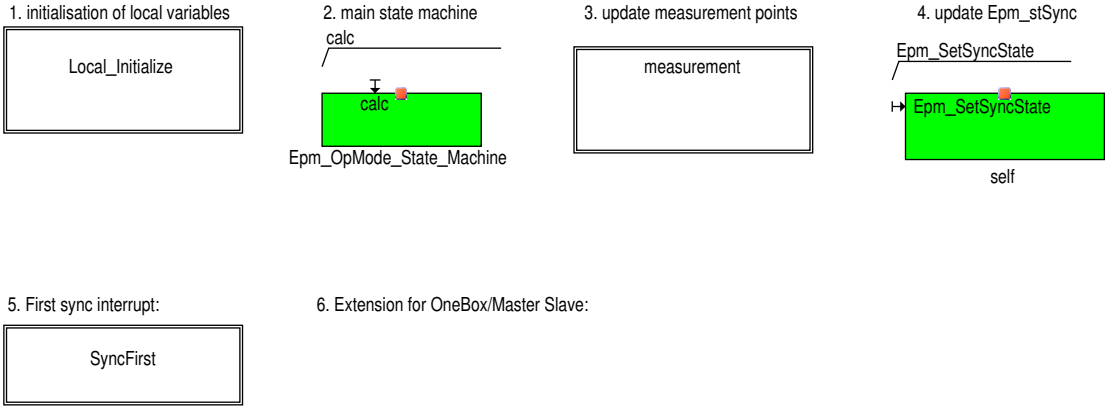

1. In der Hierarchie: Local_Initialize werden die Prozess-lokalen Variablen initialisiert.

Abbildung 4110 Epm_OpMode/Main/Local_Initialize [Epm_OpMode.Main.Local_Initialize]

Initializations every time Epm_OpMode_Proc is called:

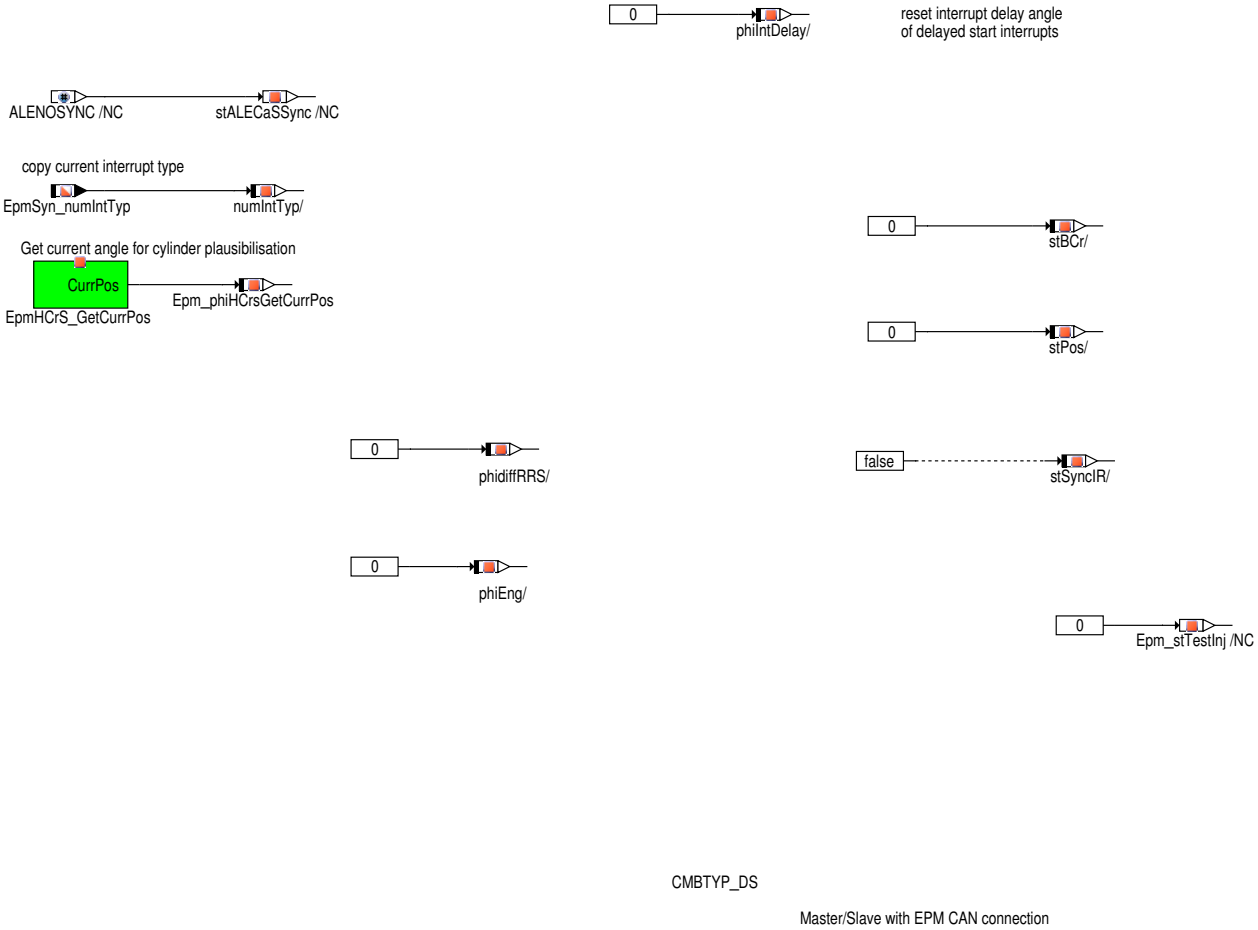

IF i(EPM_SYNCSLV) == 1 && i(CMBTYP_SY) == 0

IF i(EPM_SYNCSLV) == 1 && i(CMBTYP_SY) == 0
Für den Slave wird die Winkeldifferenz zum Master errechnet und über den Messpunkt `Epm_phiIntDiffMS_mp` ausgegeben. Ausserdem wird die Differenz des Zahnzählers zwischen Master und Slave errechnet und über `Epm_ctIncDiffMS_mp` ausgegeben.

2. Mit der anschließenden Berechnung des Zustandsautomaten wird der aktuelle Betriebszustand des EPM, die Größe: `Epm_stOpMode`, neu ermittelt. Die aktuelle Zylindernummer `Epm_ctCyl` wird bei der Berechnung des Zustandsautomaten aktualisiert (siehe *→Kapitel "Berechnung des Software Zylinderzählers"*). Der nächste winkelsynchrone Interrupt wird programmiert. Messpunkte werden aktualisiert. Der Zustandsautomat ist selbst im folgenden Kapitel *→Kapitel "Betriebszustände des Epm"*beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4111 Epm_OpMode/Main/measurement [Epm_OpMode.Main.measurement]

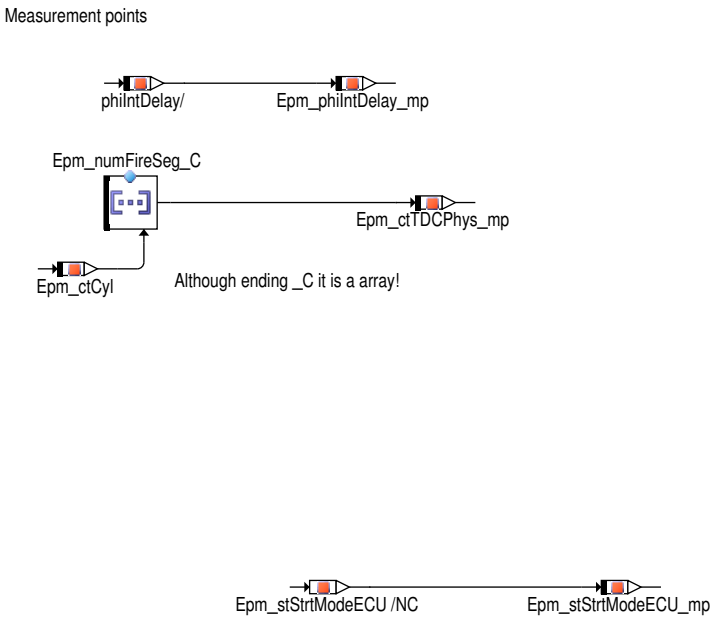

3. Der Messpunkt `Epm_phiIntDelay_mp` zeigt die Verschiebung der Interruptposition bei verzögertem Interrupt im Start

4. Der Synchronisationszustand `Epm_stSync` wird anschließend mit Hilfe der Ergebnisse des aktualisierten Zustandsautomaten neu berechnet. Die Beschreibung dazu ist im *→Kapitel "Synchronisationszustand Epm_stSync "*zu finden

5. Beim ersten winkelsynchronen Interrupt nach einer neuen Synchronisation wird überprüft ob eine Upper–Level–Synchronisation aus der Anwendersoftware vorliegt und dementsprechend reagiert. Dies ist unter (Epm_OpMode/OpMode SyncFirst Prozess)*[xref target '' (Epm_OpMode/OpMode SyncFirst Prozess)] not exist*erklärt.

Betriebszustände des Epm

Tabelle 4621 Zustände von `Epm_stOpMode`

Nr (dez)	Kurzbezeichner	Beschreibung
1	EPM_MODE_WAIT	Keine Synchronisation zwischen SG und Motor. EPM wartet auf Eingangssignale. Startzustand nach der Initialisierung oder nach Synchronisationsverlust
5	EPM_MODE_LOCKRESYNC	Während Zustand EPM_MODE_VERIFY wurden mehr als `Epm_numReSync_C`Umsynchronisationen erkannt oder die Verdrehung zwischen Kurbelwelle und Nockenwelle ist zu groß oder Rückwärtsdrehen wurde erkannt.
20	EPM_MODE_ALE	Die Motorposition für die Synchronisation im Start wurde durch den Winkel der Auslauf–Erkennung gesetzt.
33	EPM_MODE_VERIFY	Synchronisation ist vorhanden und wird für 4 KW Umdrehungen überprüft. Evtl. auftretendende Neusynchronisationen werden gezählt.
38	EPM_MODE_BACKUP_CAS	Kein gültiges Nockenwellensignal vorhanden, Notlauf für defektes Nockenwellensignal um vollständige Synchronisation herzustellen.
48	EPM_MODE_OK	Synchronisation abgeschlossen. Normaler Betrieb.
60	EPM_MODE_BACKUP_CRS	Kein gültiges Kurbelwellensignal vorhanden. Notlauf bei defektem Kurbelwellensignal über das Signal der Nockenwelle.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4112 Zustandsautomat Betriebszustand `Epm_stOpMode` [Epm_OpMode_StateMn.Epm_OpMode_StateMn]

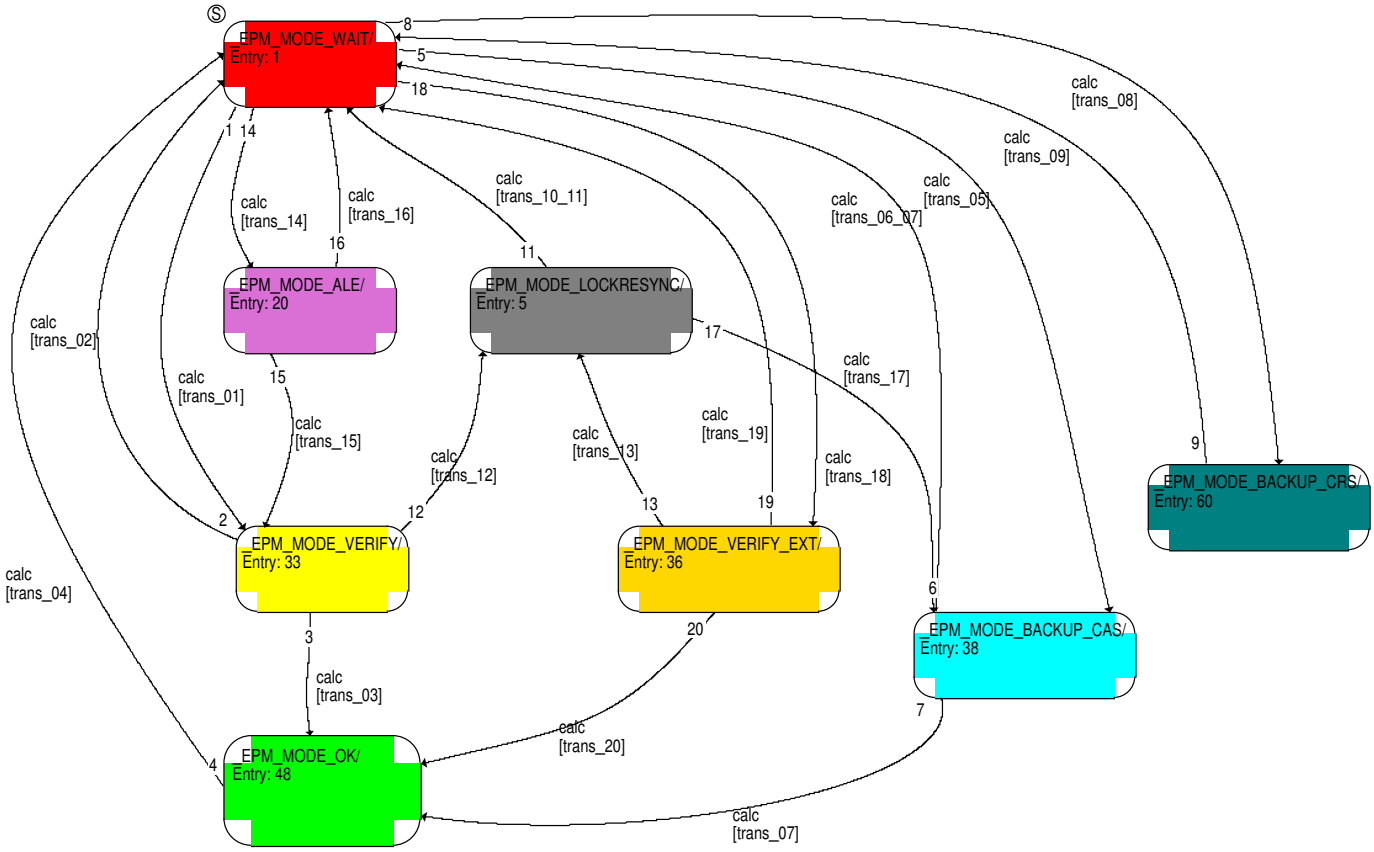

Ausgehend von diesen Zuständen werden in den folgenden Kapiteln der Zustände die aus den Zuständen herausführenden Zustandsübergänge (transitions) beschrieben.

Abbildung 4113 Transitions with actions [Epm_OpMode_StateMn.Transitions]

Conditions for transitions out of Epm_stOpMode states:
Actions inside the states:

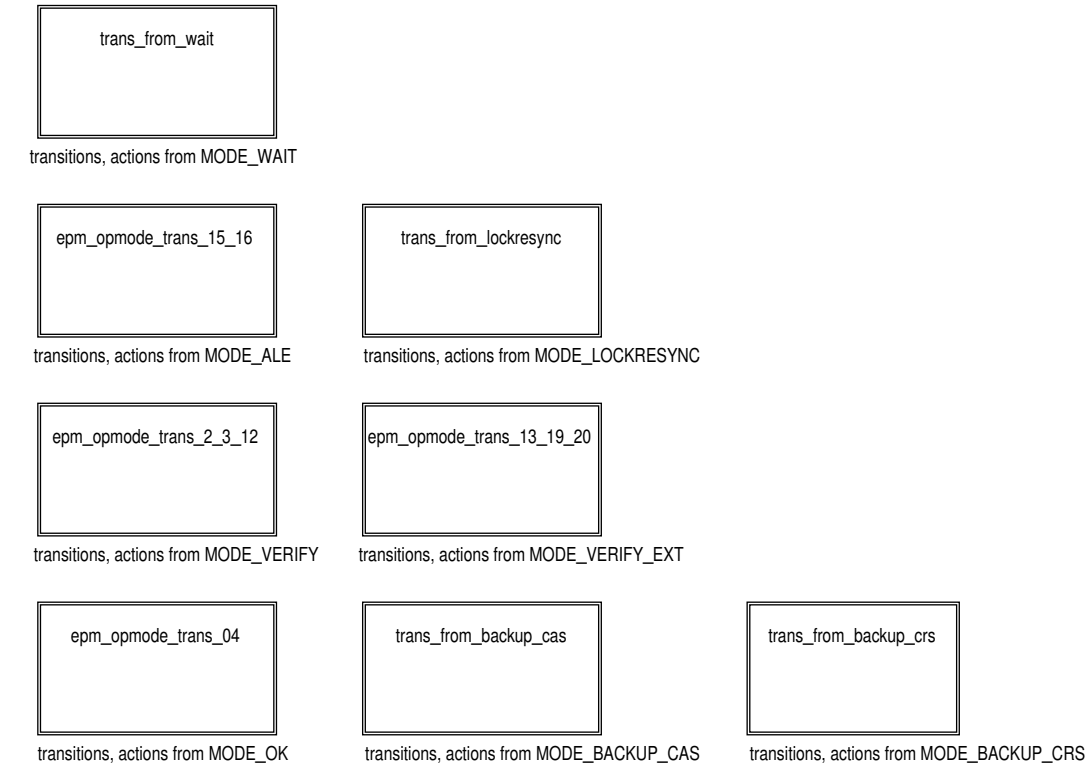

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand EPM_MODE_WAIT (1)

In diesem Zustand wird auf ein gültiges Kurbelwellen- und Nockenwellensignal gewartet. Ist das Kurbelwellensignal vorhanden aber dennoch keine Synchronisation, werden winkelsynchrone Interrupts vom Typ `EpmSeq_numInt`= S_EPM ausgelöst. Es werden nur EPM Funktionen gerechnet. Der Abstand der Interrupts beträgt unterhalb einer Drehzahlgrenze 3 Zähne (entspricht 18°KW (bei 60-2 Geberrad)). Oberhalb einer Drehzahlgrenze 15 Zähne (entspricht 90°KW (bei 60-2 Geberrad)). Die Drehzahlgrenze hängt vom verwendeten Geberrad ab. Die verwendete Zahnzeit von 2500us ergibt bei einem 60-2 Kurbelwellen Geberrad eine Schwelle von 400 Upm und für ein 36-2 Geberrad 666 Upm.

Tabelle 4622 Übergangsbedingungen aus Zustand EPM_MODE_WAIT heraus

Nr	Bedingung	Zielzustand
1	Gültiges Kurbelwellensignal `EpmHCrS_stSigMode` vorhanden, Phasenlage über Nockenwelle erkannt (`EpmSyn_stCasEval`), kein rückwärtsdrehender Motor (`EpmSyn_stRR`, `EpmRRS_bEngSwOff`) und die absolute Position des Motors konnte bestimmt werden `EpmSyn_stCrSPos`.	EPM_MODE_VERIFY
14	Eine gültige Motorabstellposition ist vorhanden.	EPM_MODE_ALE
5	Alle Nockenwellensignale sind gestört, ausgefallen oder z.B. Versorgungsspannungsfehler des Nockenwellensensors. In Fld_EpmCaSErrCaSxy werden die entsprechenden DFCs eingetragen, die zum Übergang in den Notlauf führen sollen.	EPM_MODE_BACKUP_CAS
8	Der Notlauf Kurbelwelle EpmBCr_IntrCo hat den Timermodus `EpmBCr_stTmrModeStarted`= TRUE aktiviert. Die Bedingungen zum Aktivieren des Timermodus sind im Kapitel EpmBCr_IntrCo beschrieben. Wenn es möglich ist, ein plausibles Nockenwellenmuster aus dem Nockenwellenpuffer zu lesen, so wird sofort beim Übergang in den Notlauf als aktuelle Motorposition EpmBCr_phiPos gesetzt, der Zylinderzähler berechnet und die Position des ersten winkelsynchronen Interrupts berechnet. Wurde kein plausibles Nockenwellenmuster im Nockenwellenpuffer gefunden, so wird ein Timeoutinterrupt programmiert, der, falls kein weiteres Nockenwellensignal erkannt wird, das System im Zustand EPM_MODE_BACKUP_CRS wieder aktiviert.	EPM_MODE_BACKUP_CRS

Abbildung 4114 Übersicht über alle Berechnungen und alle möglichen Zustandsübergänge aus EPM_MODE_WAIT heraus [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_wait]

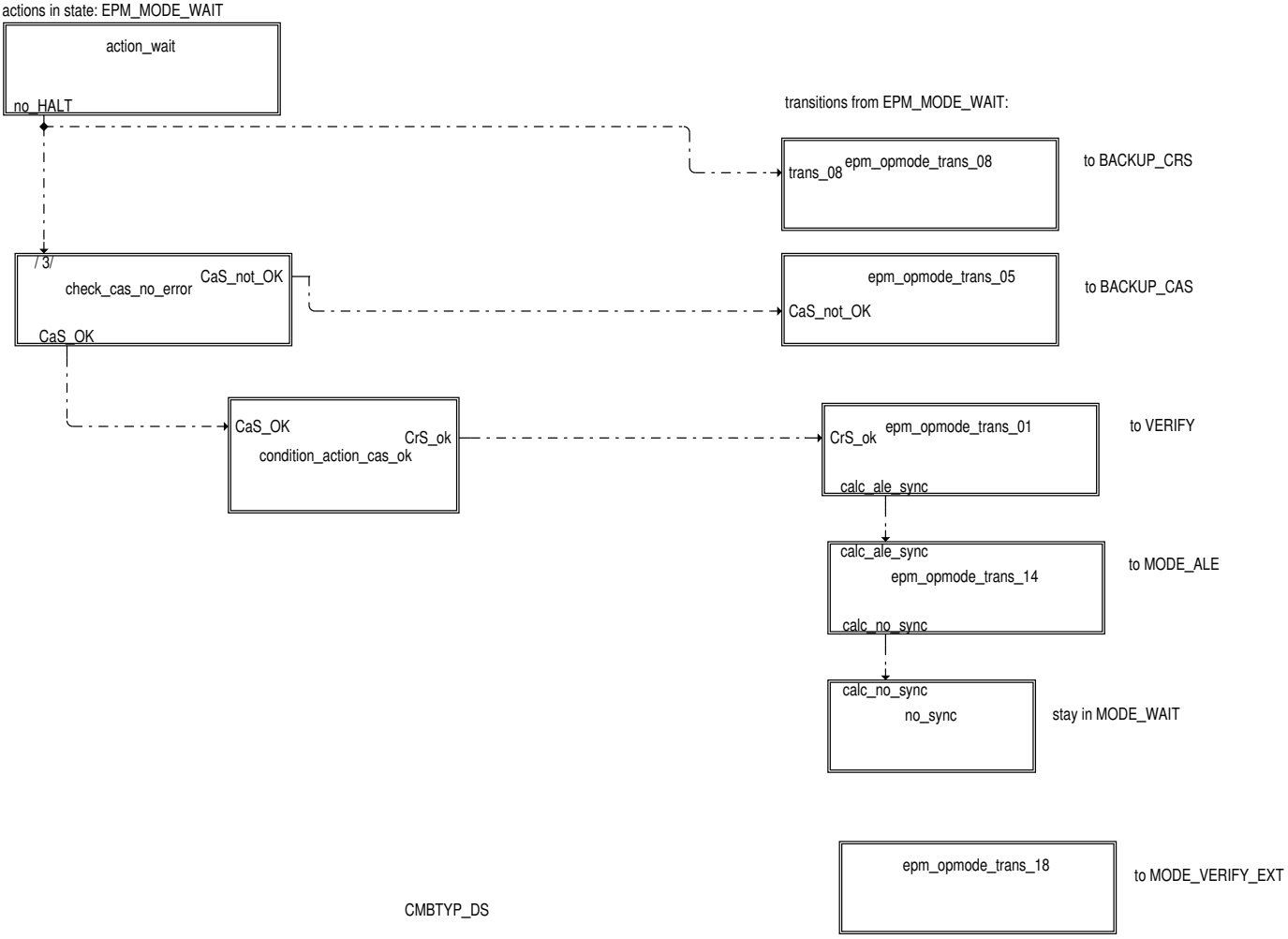

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4115 Berechnungen Im Zustand EPM_MODE_WAIT [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_wait.action_wait]

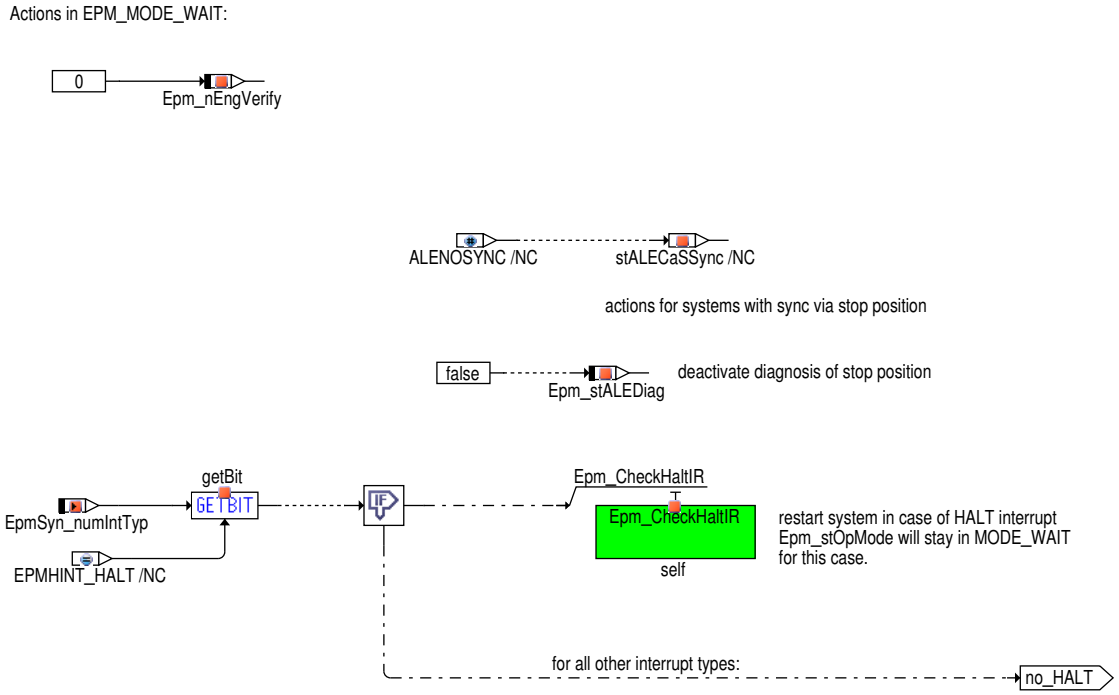

Abbildung 4116 Prüfung auf Fehlereinträge zum Nockenwellensignal [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_wait.check_cas_no_error]

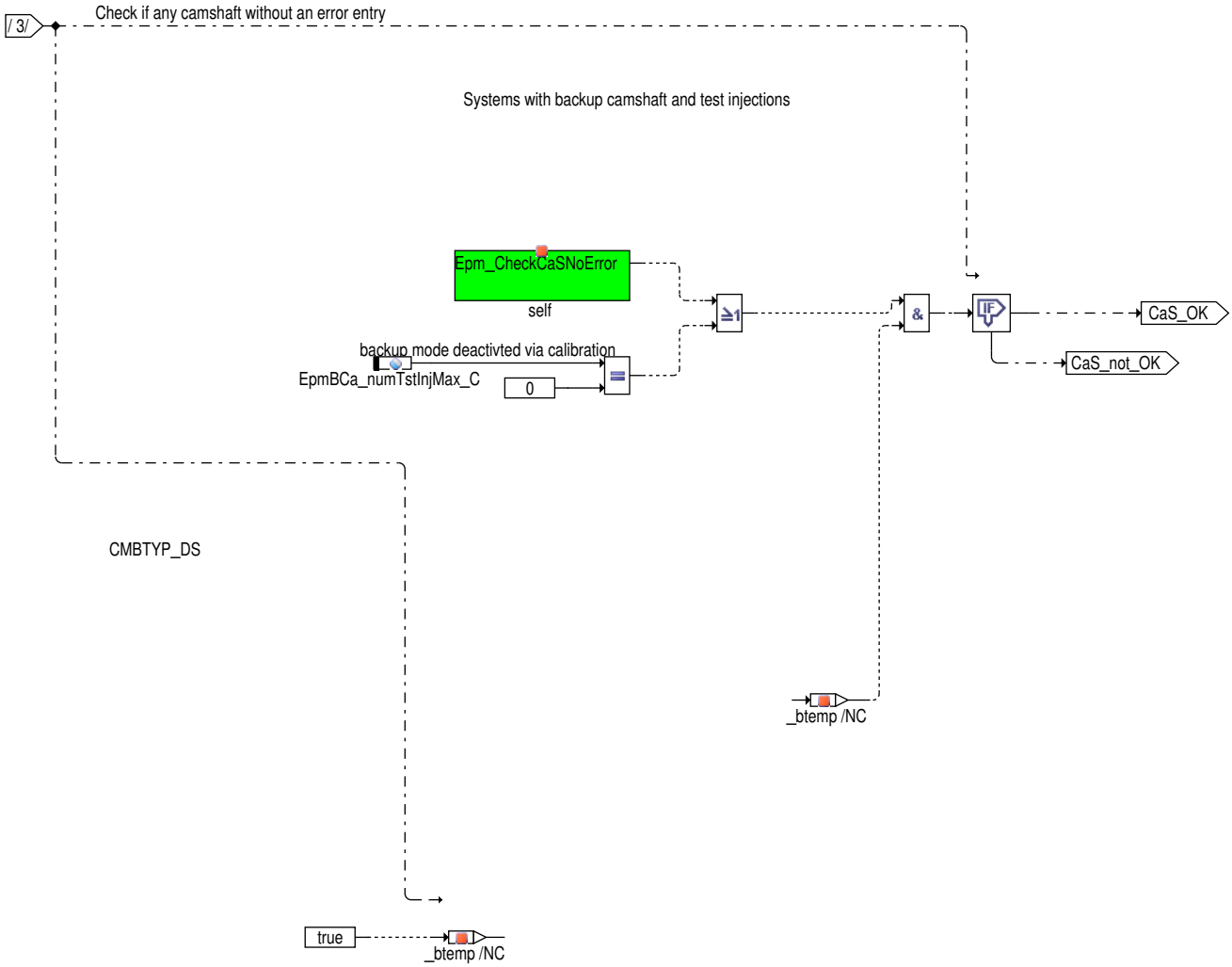

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4117 Übergangsbedingung 5 nach EPM_MODE_BACKUP_CAS [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_wait.epm_opmode_trans_05]

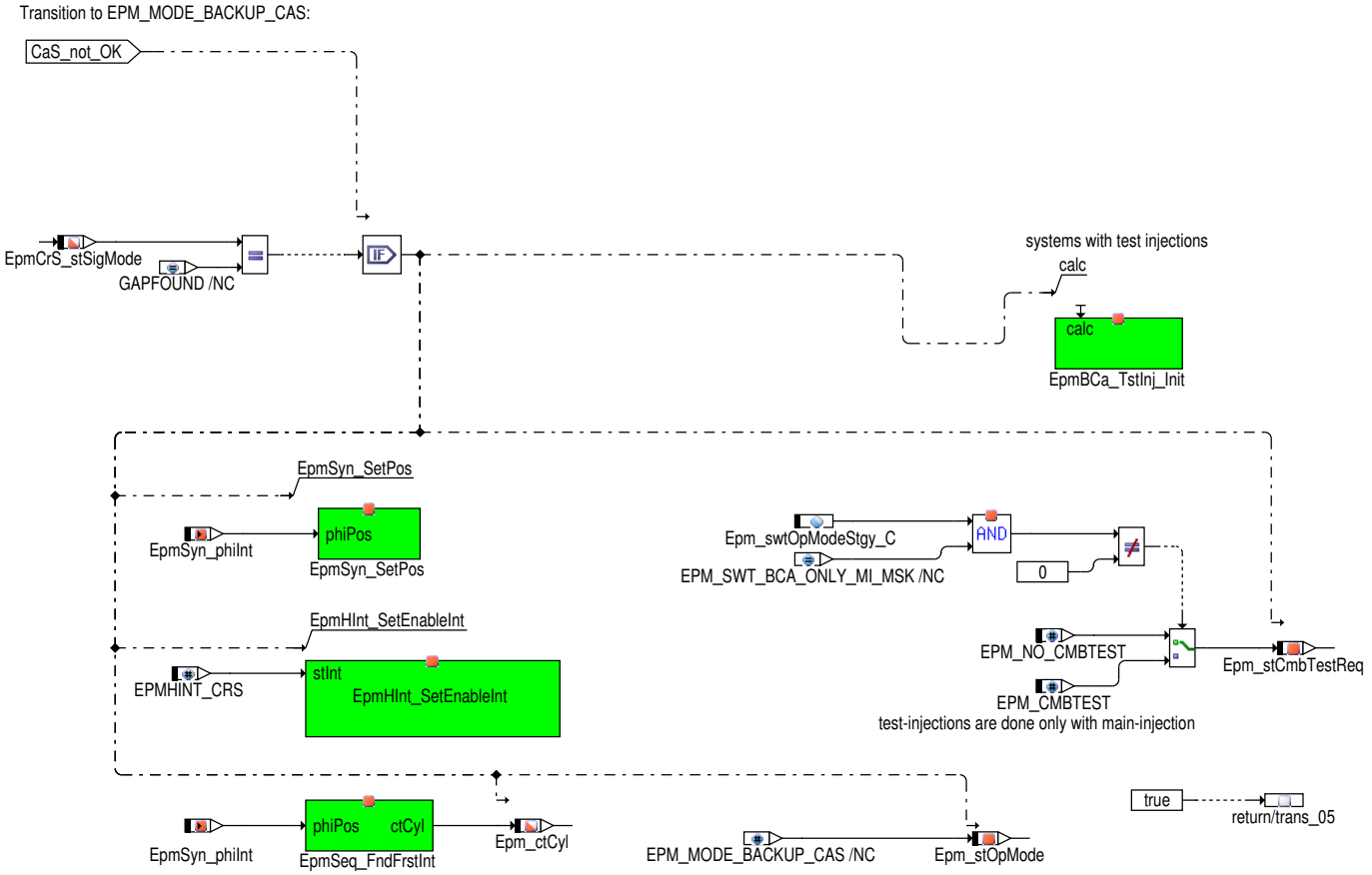

Abbildung 4118 Berechnungen und Bedingungen wenn (wenigstens) ein Nockenwellensignal ohne Fehler ist [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_-from_wait.condition_action_cas_ok]

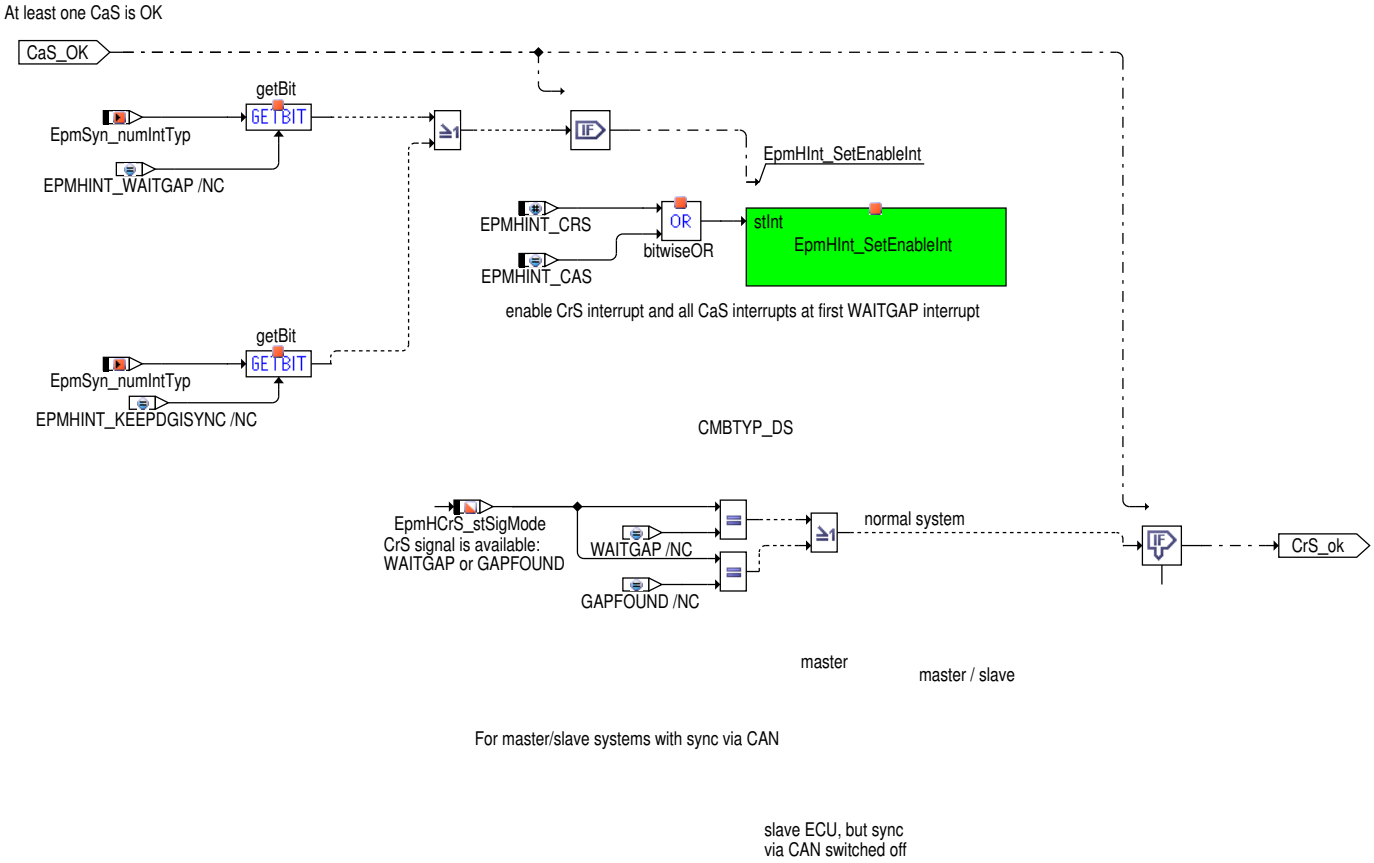

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4119 Übergangsbedingung 1 nach EPM_MODE_VERIFY [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_wait.epm_opmode_trans_01]

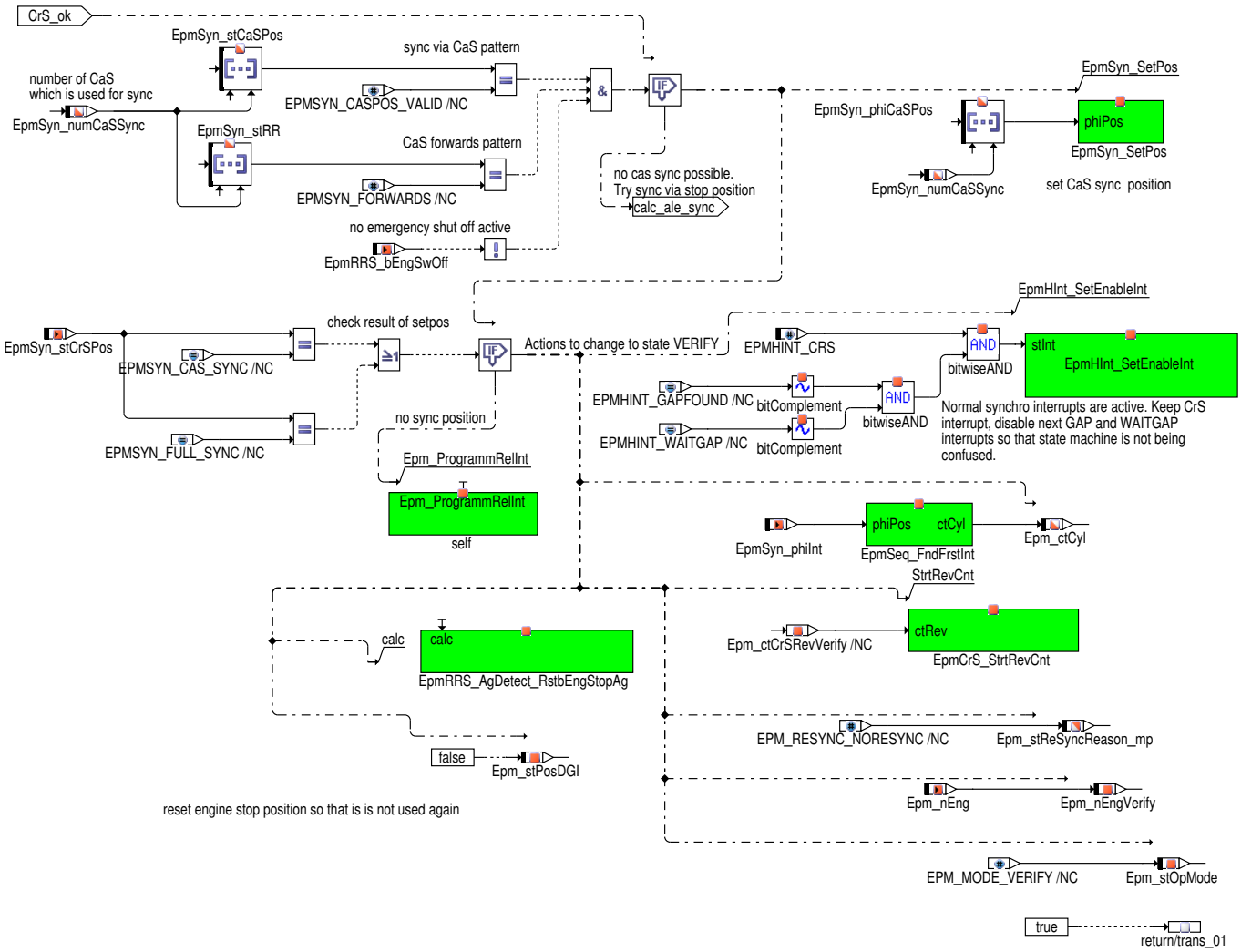

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4120 Übergangsbedingung 14 nach EPM_MODE_ALE [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_wait.epm_opmode_trans_14]

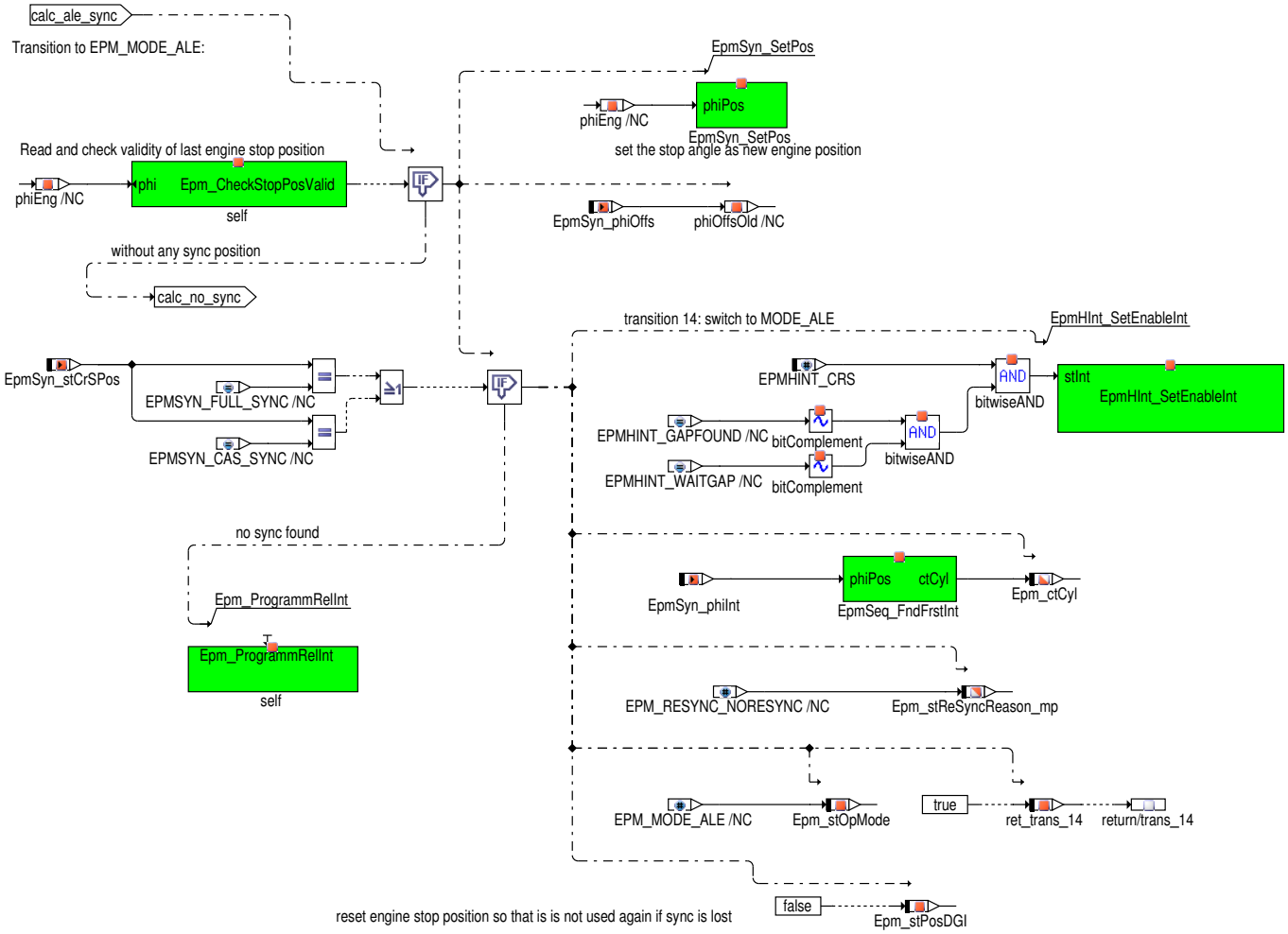

Für die Verwendung der DGI Abstellpositon gibt es einen internen Zustand: `Epm_stPosDGI`.

Tabelle 4623 `Epm_stPosDGI`: Verwendung der DGI Abstellposition bei Sync Verlust im Zustand: `Epm_stOpMode` [use_dgi_pos]

Epm_stOpMode	Epm_stPosDGI	Bemerkung
EPM_MODE_WAIT	EPM_USE_DGI_POS	Erststart ohne DGI Position. Folgestart nach Erreichen von EPM_MODE_OK mit DGI Position
EPM_MODE_ALE	EPM_NO_DGI_POS || EPM_USE_DGI_POS	DGI Position wird beim nächsten Sync nicht verwendet || wird verwendet wenn über Applikation `Epm_swtOpModeStgy_C`.4 so gewünscht.
EPM_MODE_VERIFY	EPM_NO_DGI_POS || EPM_USE_DGI_POS	Wählbar über Applikation (`Epm_swtOpMode-Stgy_C`.5), ob Sync via DGI Position schon ab MODE_VERIFY möglich.
EPM_MODE_OK	EPM_USE_DGI_POS	DGI Position ist jetzt verwendbar
EPM_MODE_BACKUP_CAS	EPM_NO_DGI_POS	none
EPM_MODE_BACKUP_CRS	EPM_NO_DGI_POS	none

Abbildung 4121 Prüfung und Berechnung der Abstellposition aus EpmRRS gültig ist und ob sie verwendet werden soll [Epm_OpMode_StateMn.LocalSub-routines.Epm_CheckStopPosValid]

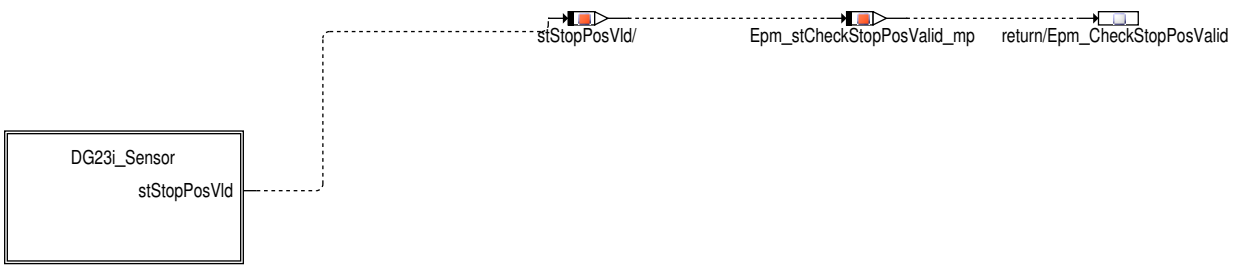

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4122 Prüfung und Berechnung der Abstellposition bei Verwendung eines DG23i-Sensors mit Drehrichtungserkennung [Epm_OpMode_StateMn.LocalSubroutines.Epm_CheckStopPosValid.DG23i_Sensor]

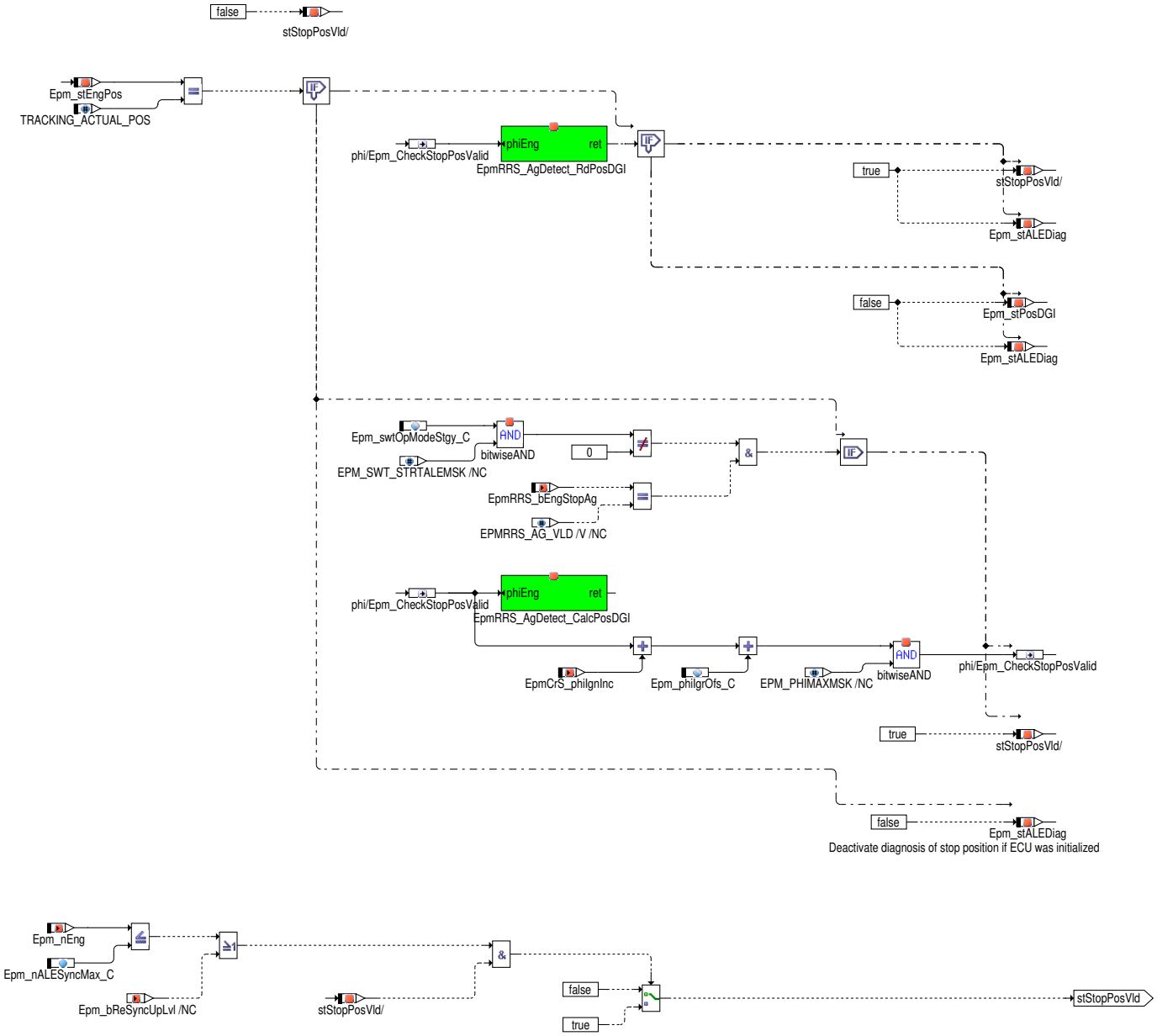

Für Systeme mit Motorauslauferkennung über DGI Sensoren muss festgestellt werden, ob die Berechnungen im SG zwischenzeitlich nicht aktiv waren. Nur wenn das Steuergerät seine Berechnungen permanent durchführen konnte, ist sichergestellt, dass die (aus dem Signal des DGI Sensors) abgeleitete Motorposition korrekt ist, da nur dann durchgängig alle Motorbewegungen erfasst wurden. Das Ergebnis dieser Prüfung ist in `Epm_stEngPos` zu erkennen.

- SG-Start bei einem vorher ausgeschaltet SG. Die tatsächliche Motorposition kann von der im SG gespeicherten Motorabstellposition abweichen, da das Fzg. mit einem eingelegten Gang geschoben werden konnte. Die Motorverdrehung konnte somit wegen des ausgeschalteten SGs nicht detektiert werden.
- SG-Resets während eines Fahrzyklus. Bei einem SG-Reset werden alle SW-Prozesse unterbrochen und das SG neu initialisiert. Während dieser Zeit findet keine Signalauswertung und somit auch Positionsbestimmung im SG statt.

Tabelle 4624 `Epm_stEngPos` [EngPosAcrt]

Wert	Beschreibung
TRACKING_ACTUAL_POS	Das SG kann die Motorposition permanent erfassen
STORED_STOP_POS	Die Motorposition wurde vom SG nicht permanent erfasst

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4123 Berechnungen beim Verbleib im Zustand EPM_MODE_WAIT, wenn kein Übergang in anderen Zustand möglich [Epm_OpMode_StateMn.-Transitions.trans_from_wait.no_sync]

Zustand EPM_MODE_ALE (20)

Tabelle 4625 Übergangsbedingungen aus Zustand EPM_MODE_ALE

Nr	Bedingung	Zielzustand
15	Motorposition aus Nockenwellensynchronisation ist zur Abstellposition plausibel.	EPM_MODE_VERIFY
16	Kein gültiges Kurbelwellensignal vorhanden. Die Motorposition aufgrund der Nockenwelle passt nicht zur Abstellposition. Keines der Nockenwellensignale ist plausibel.	EPM_MODE_WAIT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4124 Übergangsbedingung 15 und 16 nach EPM_OPMODE_VERIFY oder EPM_MODE_WAIT [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.epm_opmode_-trans_15_16]

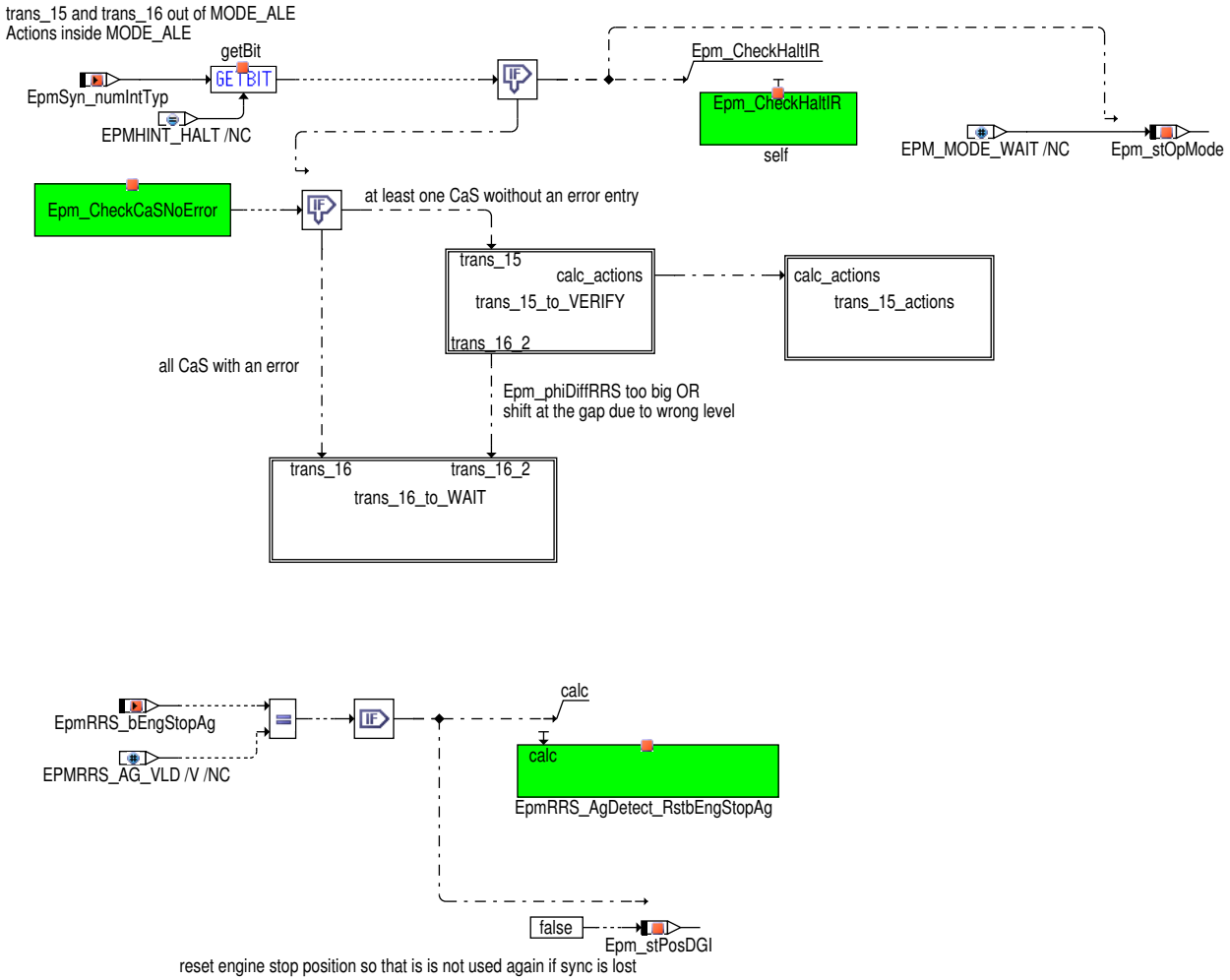

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4125 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/epm_opmode_trans_15_16/trans_15_to_VERIFY [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.epm_opmode_-trans_15_16.trans_15_to_VERIFY]

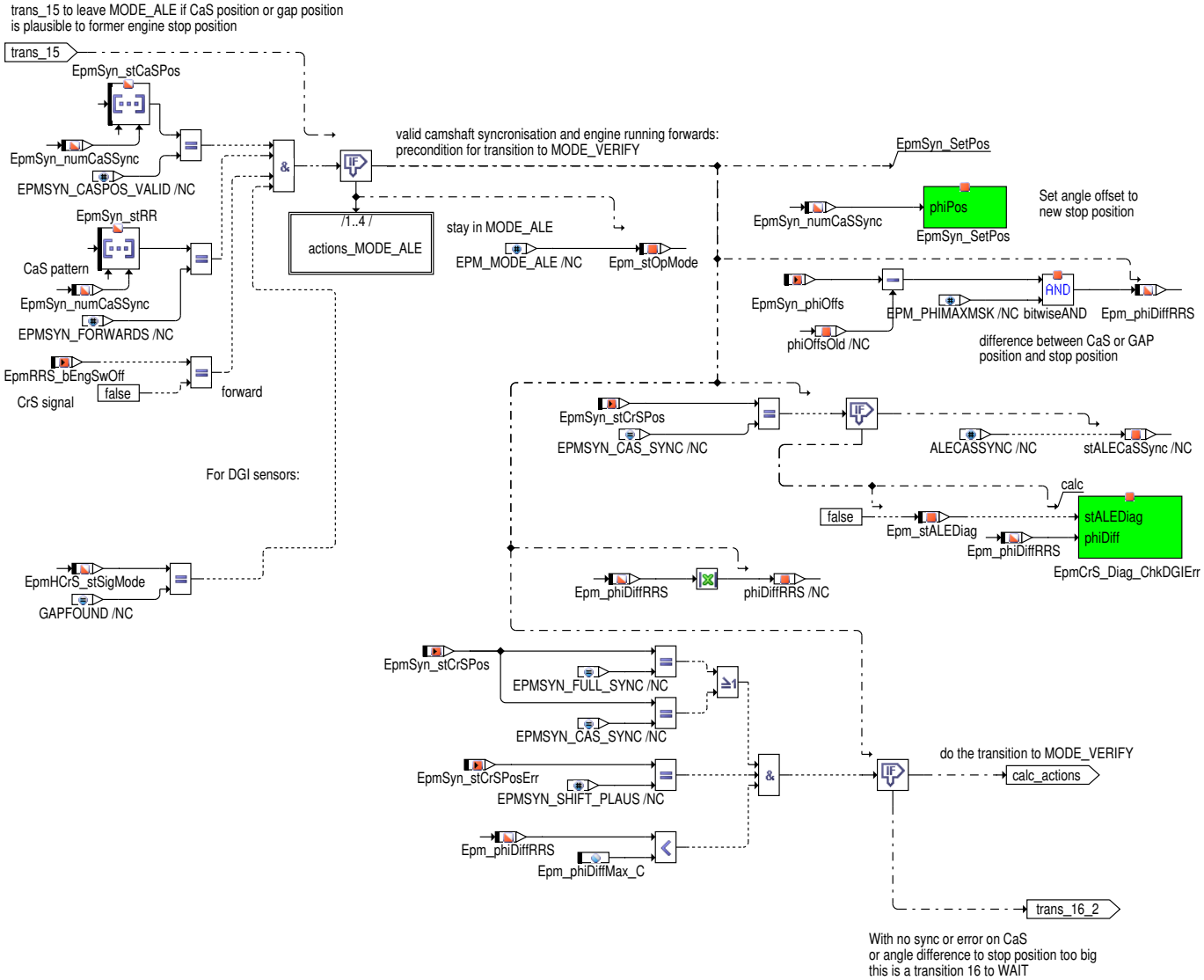

Mit dem internen Zustand `Epm_stALEDiag` wird innerhalb Epm_OpMode festehalten ob eine Diagnose der Abstellposition notwendig ist. Für die Diagnose der DGI Abstellposition wird dazu ein Dienst der Kurbelwellendiagnose EpmCrS_Diag aufgerufen: *EpmCrS_Diag_ChkDGIErr()*.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4126 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/epm_opmode_trans_15_16/trans_15_to_VERIFY/actions_MODE_ALE [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.epm_opmode_trans_15_16.trans_15_to_VERIFY.actions_MODE_ALE]

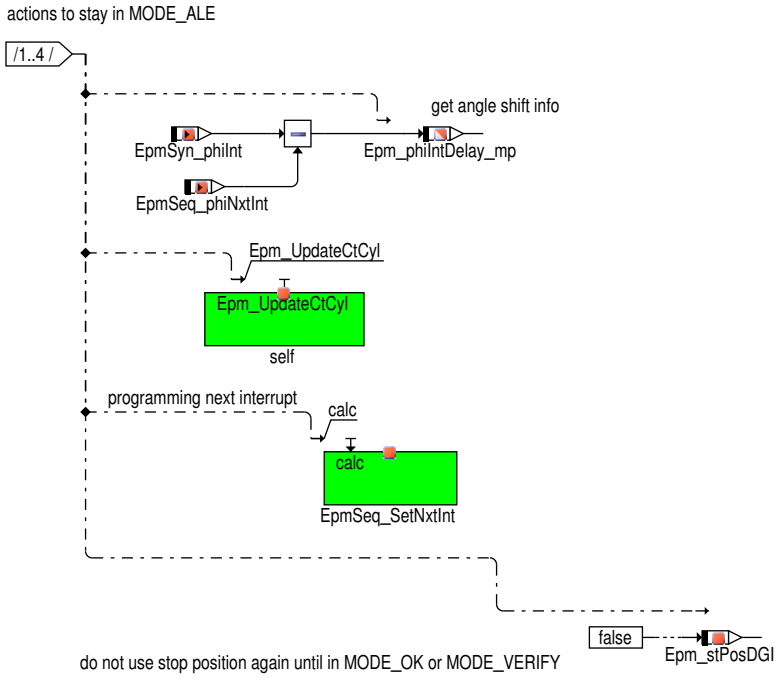

Abbildung 4127 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/epm_opmode_trans_15_16/trans_16_to_WAIT [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.epm_opmode_trans_15_16.trans_16_to_WAIT]

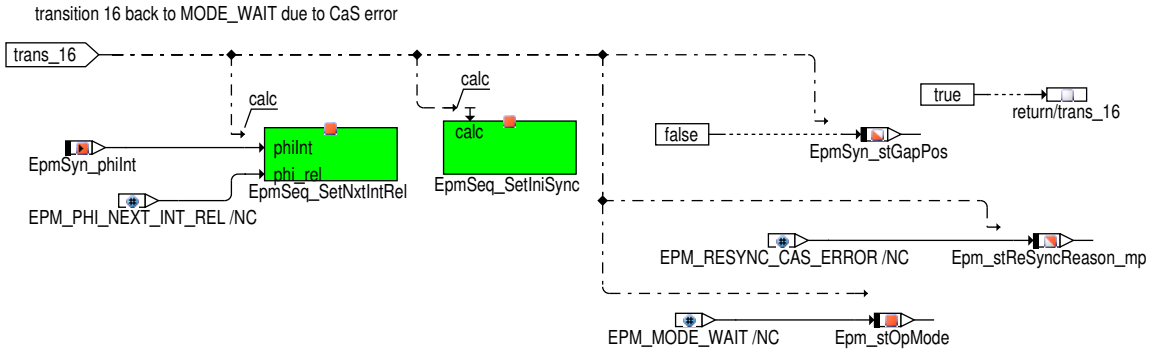

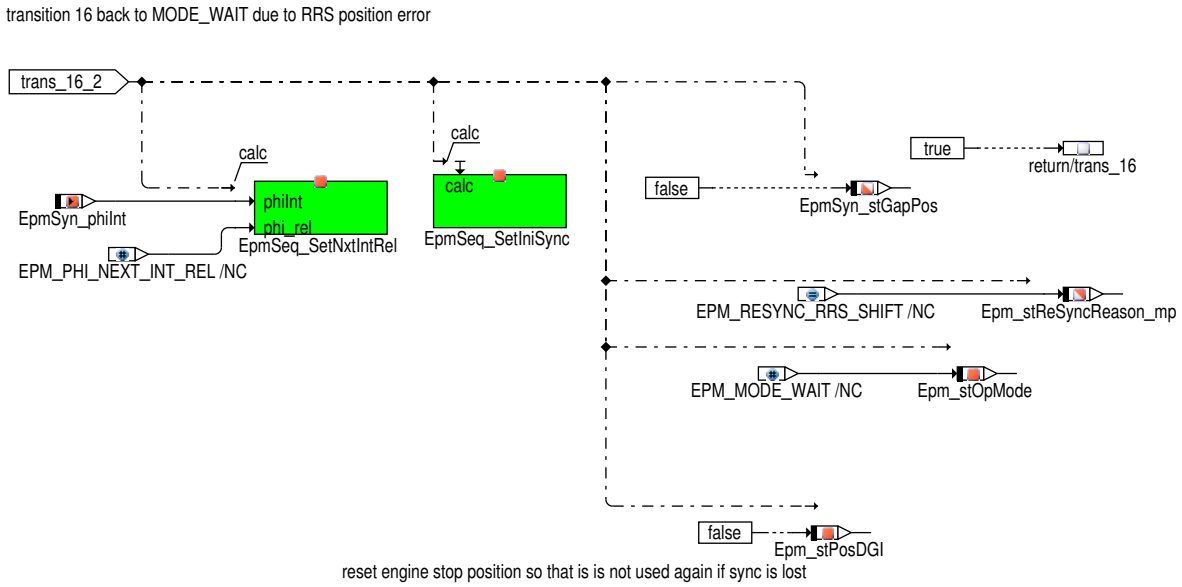

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4128 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/epm_opmode_trans_15_16/trans_15_actions [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.epm_opmode_-trans_15_16.trans_15_actions]

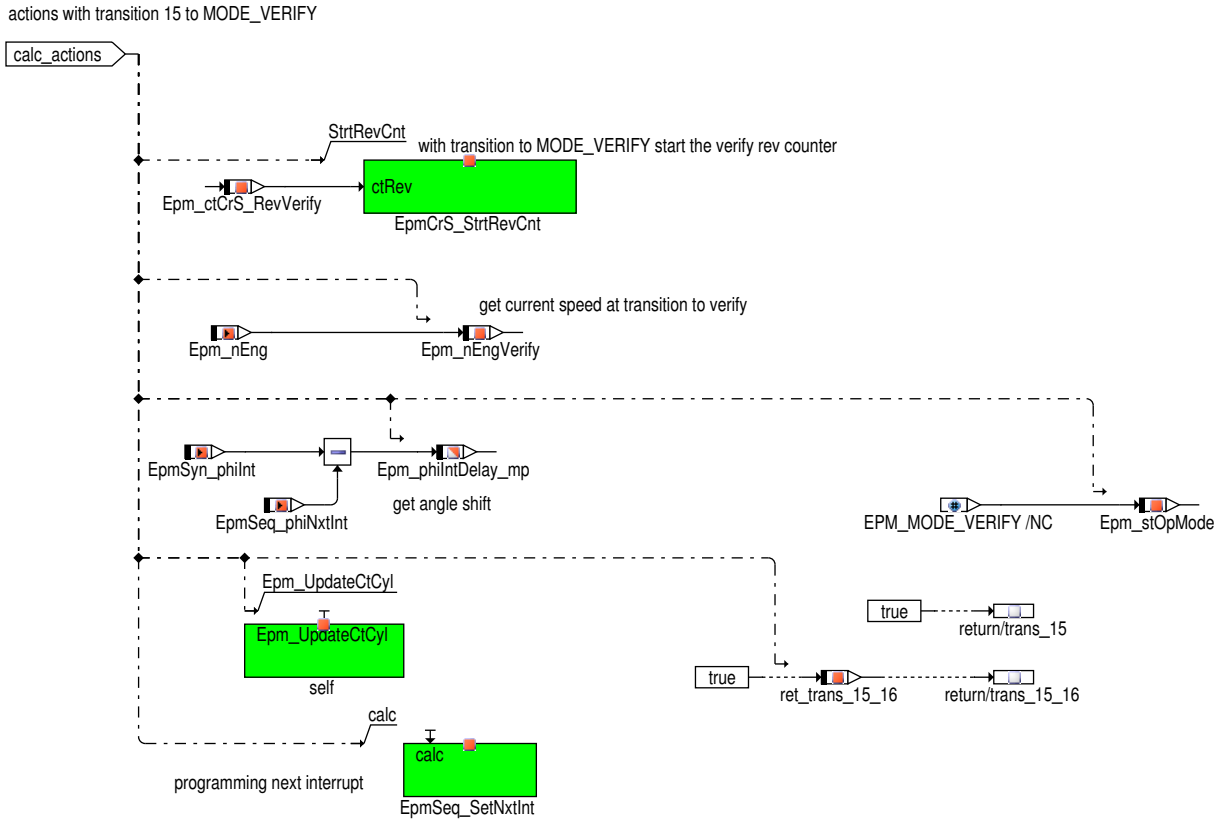

Zustand EPM_MODE_VERIFY (33)

Tabelle 4626 Übergangsbedingungen aus Zustand EPM_MODE_VERIFY heraus

Nr	Bedingung	Zielzustand
2	Kein gültiges Kurbelwellensignal vorhanden. Neuste Motorposition aus der Nockenwellensynchronisation EpmSyn_CasPos stimmt nicht mit der bisher synchronisierten Position überein.	EPM_MODE_WAIT
3	Vier Kurbelwellenumdrehungen sind im Zustand EPM_MODE_VERIFY vergangen ohne dass ein Fehler auf dem Kurbelwellen– oder Nockenwellensignal aufgetreten ist und die Syncronisation verloren wuede.	EPM_MODE_OK
12	Während der Verifikation wurde die Synchronisation öfters als `Epm_numReSync_C` verloren oder abgebrochen.	EPM_MODE_LOCKRESYNC

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4129 Übergangsbedingung 2, 3 und 12 nach EPM_OPMODE_WAIT, EPM_OPMODE_OK und EPM_MODE_LOCKRESYNC [Epm_OpMode_State-Mn.Transitions.epm_opmode_trans_2_3_12]

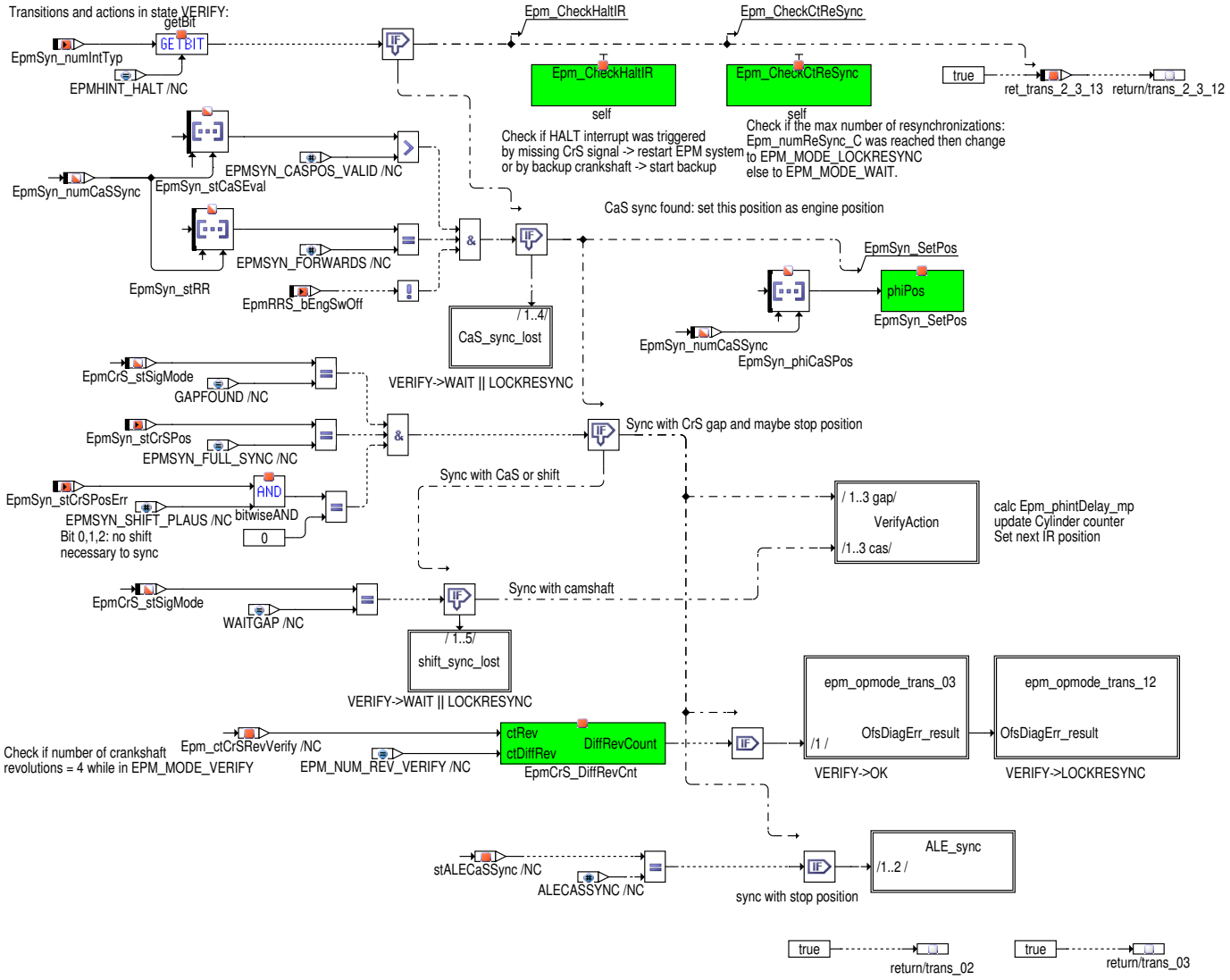

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4130 CaS_sync_lost [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.epm_opmode_trans_2_3_12.CaS_sync_lost]

Sync is lost due to shift

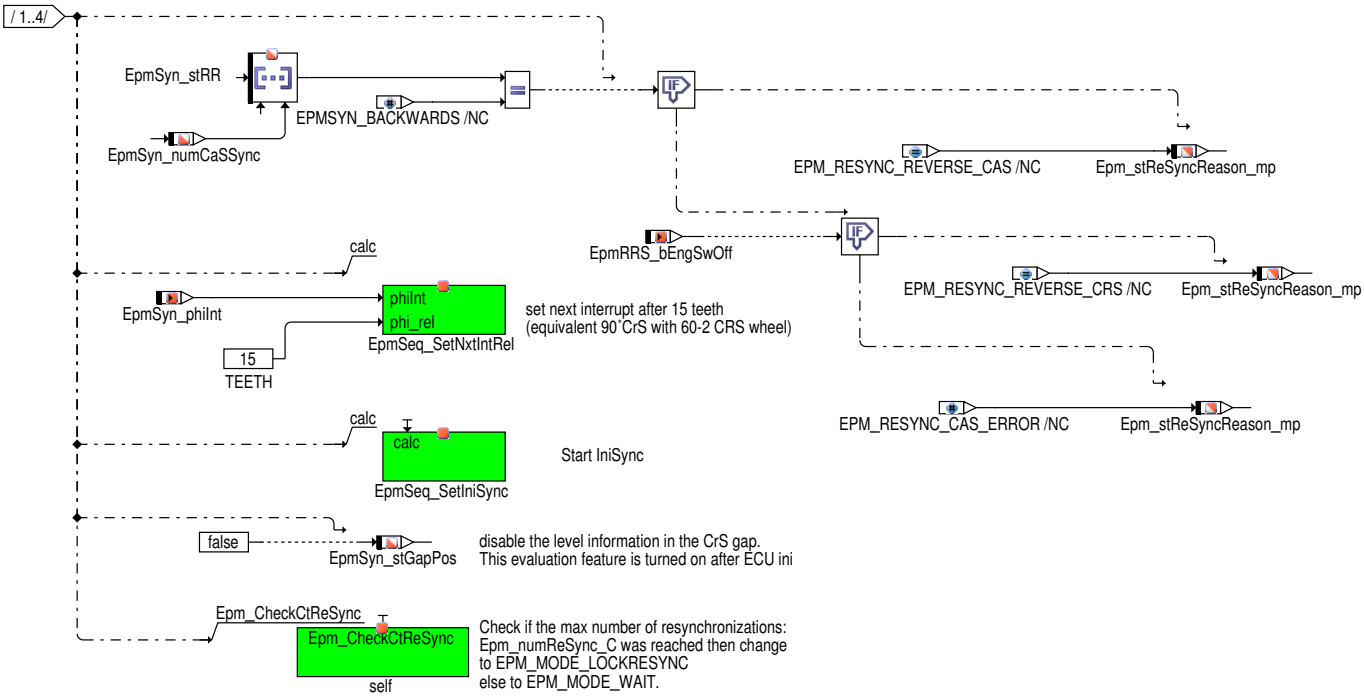

Abbildung 4131 shift_sync_lost [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.epm_opmode_trans_2_3_12.shift_sync_lost]

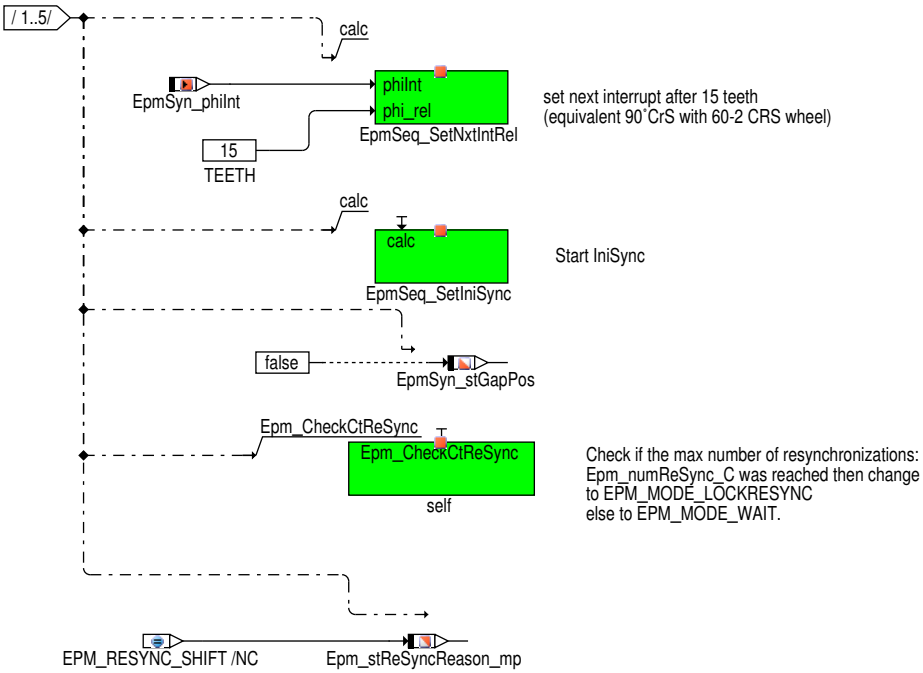

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4132 VerifyAction [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.epm_opmode_trans_2_3_12.VerifyAction]

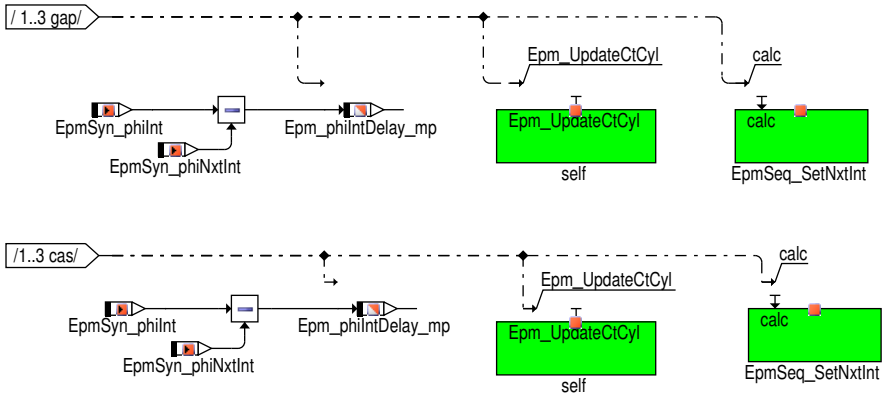

Abbildung 4133 epm_opmode_trans_03 [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.epm_opmode_trans_2_3_12.epm_opmode_trans_03]

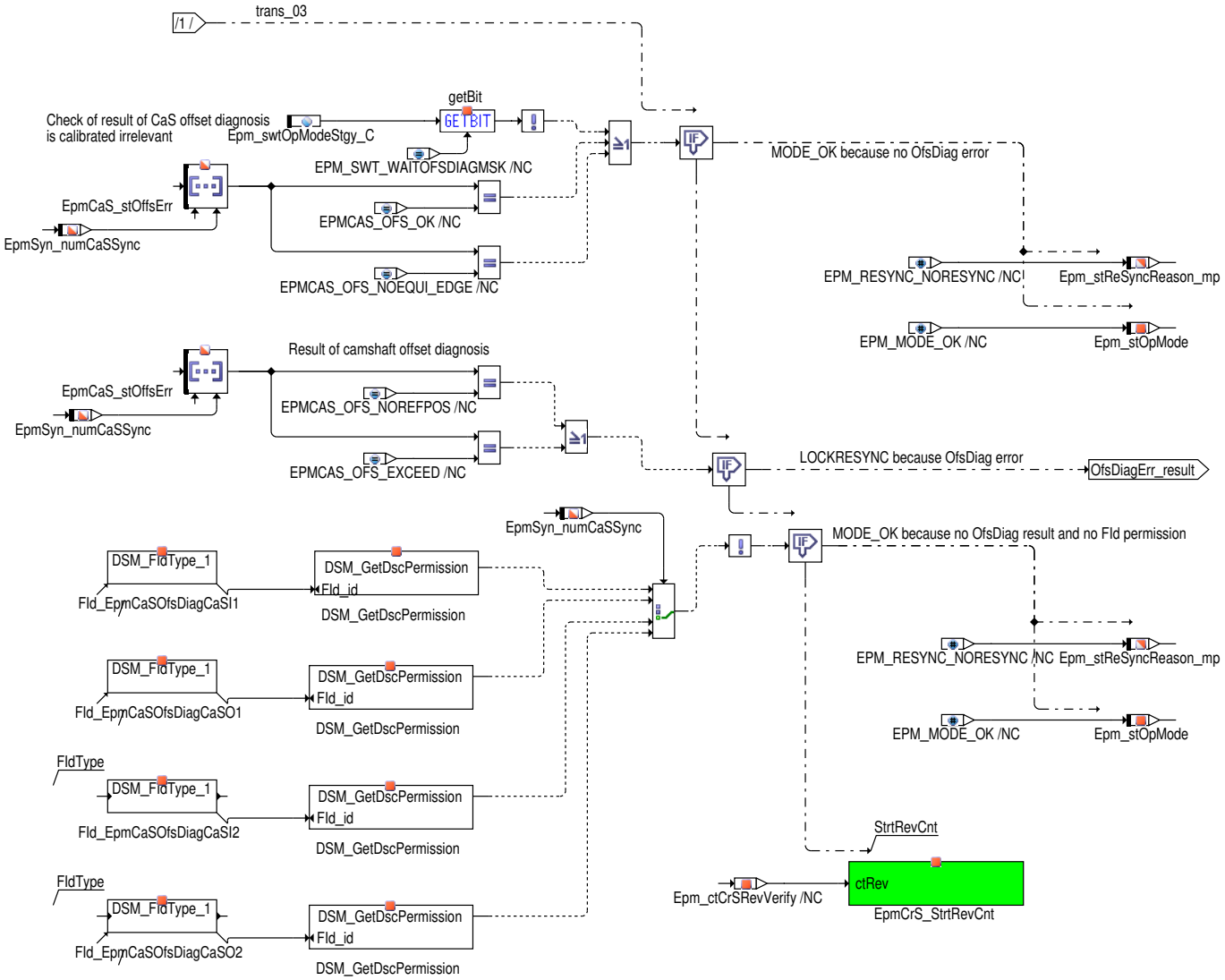

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4134 epm_opmode_trans_2_3_12/epm_opmode_trans_12 [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.epm_opmode_trans_2_3_12.epm_opmode_-trans_12]

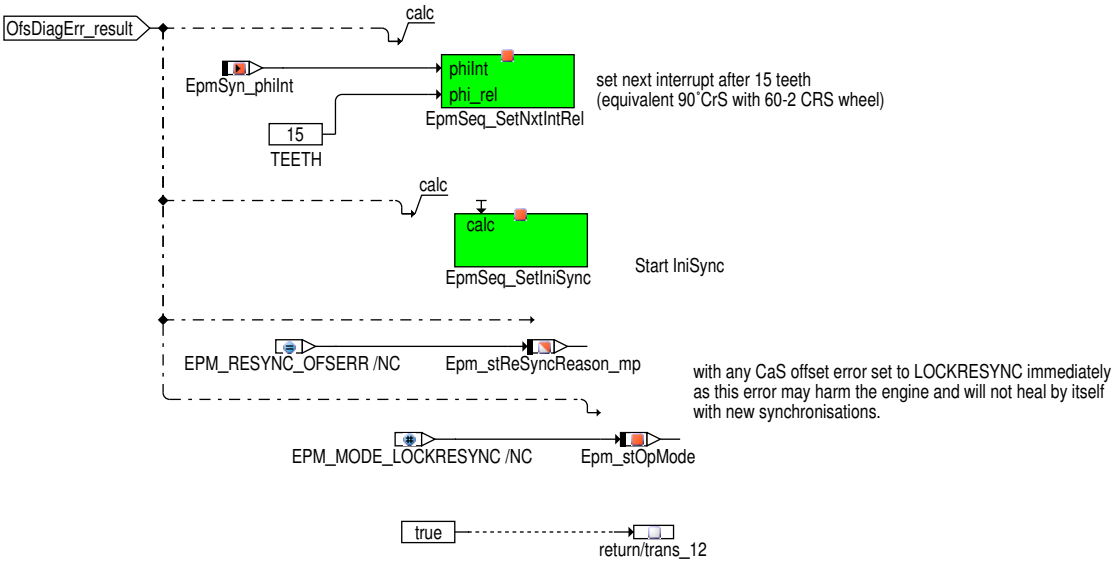

Abbildung 4135 epm_opmode_trans_2_3_12/ALE_sync [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.epm_opmode_trans_2_3_12.ALE_sync]

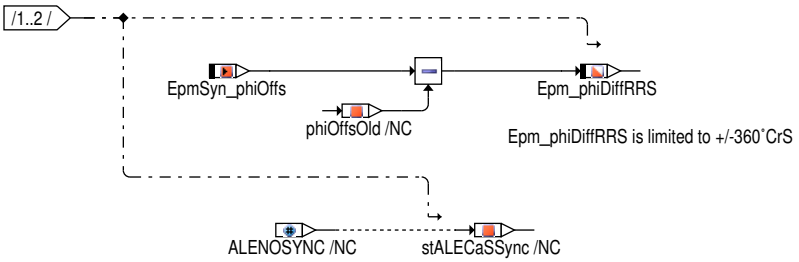

Zustand EPM_MODE_OK (48)

Die Synchronisation ist abgeschlossen. Ein Verlust der Synchronisation kann von jetzt an nur durch ein unplausibles Kurbelwellensignal verursacht werden.

Tabelle 4627 Übergangsbedingungen aus Zustand EPM_MODE_OK

Nr	Bedingung	Zielzustand
4	Kein gültiges Kurbelwellensignal vorhanden, z.B. `EpmHCrS_stSigMode` ungleich WAITGAP und ungleich GAPFOUND.	EPM_MODE_WAIT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4136 epm_opmode_trans_04 [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.epm_opmode_trans_04]

OK->WAIT and static action:

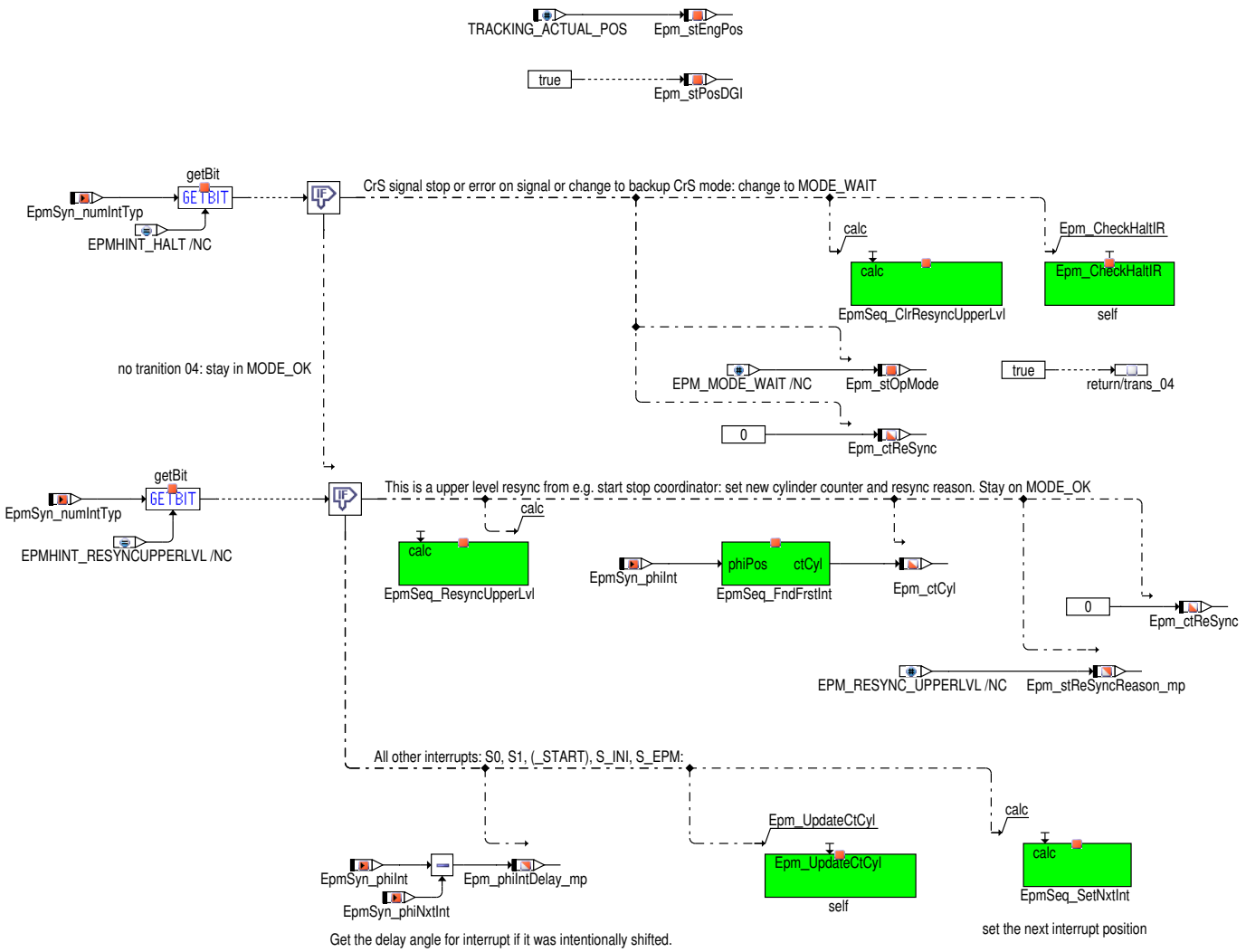

Zustand EPM_MODE_LOCKRESYNC (5)

Der Zustand verhindert ein permanentes Wechseln des Synchronisationszustandes bei fehlerhaftem Kurbel- oder Nockenwellensignal. Wird dieser Zustand erreicht, dann findet zunächst kein weiterer Versuch statt die Synchronisation herzustellen. Dies reduziert die Warscheinlichkeit von Motorschäden durch falsche Einspritzungen/Zündungen während eines gestörten Motorstarts.

Dazu werden (sichtbar in `Epm_ctReSync` die Synchronisationsverluste gezählt, die während der Verifikation (`Epm_stOpMode`== EPM_MODE_-VERIFY, 33 oder == EPM_MODE_VERIFY_EXT, 36) der Synchronisation auftreten . Erreicht dieser Zähler den applizierbaren Grenzwert `Epm_num-ReSync_C` und ist der Starter aktiv (`Strt_stStaActv`> 0), so findet ein Übergang von EPM_MODE_VERIFY oder EPM_MODE_VERIFY_EXT nach EPM_MODE_LOCKRESYNC statt (gestörter Motorstart).

Ist der Starter dagegen nicht aktiv (`Strt_stStaActv`= 0, Abwürgen oder gestörter Motorauslauf), dann wird der Zustand EPM_MODE_WAIT angenommen und der Motorstart ist weiter möglich.

Der Zustand EPM_MODE_LOCKRESYNC wird sofort erreicht, wenn ein NW Winkelversatzfehler festgestellt wurde. Dies bedeutet, die Nockenwelle ist gegenüber der Kurbelwelle verschoben.

Wird zeitgleich mit dem Verlust der Synchronisation der Übergang in den Notlauf ohne Kurbelwelle angefordert, so wird nicht EPM_MODE_-LOCKRESYNC gewechselt, sondern nach EPM_MODE_WAIT und dann nach EPM_MODE_BACKUP_CRS.

Der Zustand EPM_MODE_LOCKRESYNC wird erst dann verlassen, wenn während einer applizierten Zeit `Epm_tiLockResync_C` kein KW Signal erfasst wird.

Tabelle 4628 `Epm_stReSyncReason_mp`: Gründe für das Hochzählen von `Epm_ctReSync`

Nr (dez)	Kurzbezeichner	Beschreibung
0	EPM_RESYNC_NORESYNC	Standardwert, kein Sync Verlust.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr (dez)	Kurzbezeichner	Beschreibung
1	EPM_RESYNC_CRS_ERR_OR_STOP	Synchronisation ging verloren, weil entweder das Kurbelwellensignal unplausibel war oder der Motor einfach stehengeblieben ist.
2	EPM_RESYNC_SHIFT	Synchronisation ging verloren, weil die Phasenlage um 360° umsynchronisiert (geschoben) werden musste, als die erste Lücke gefunden wurde. Die Synchronisation im Modul *EpmSyn_CrSPos*hat aufgrund des Nockenwellensignals eine um 360° andere Phasenlage berechnet. Das Nockenwellensignal ist eventuell ausgefallen.
3	EPM_RESYNC_CAS_ERROR	Die Synchronisation ging verloren, weil keine gültige Phasenlage berechnet werden konnte. Das Nockenwellensignal ist unplausibel (`EpmSyn_stCaSPos`!= EPMSYN_CASPOS_VALID).
4	EPM_RESYNC_REVERSE_CRS	Die Synchronisation ging verloren, weil aufgrund des Kurbelwellensignals ein rückwärtsdrehender Motor erkannt wurde.
5	EPM_RESYNC_OFSERR	Die Synchronisation ging verloren, weil die Nockenwelle gegenüber der Kurbelwelle einen zu großen Winkelversatz hat (Fehler DFC_EpmCaSxXOfsErr gesetzt).
7	EPM_RESYNC_UPPERLVL	Eine Neu-Synchronisation wurde von Anwender-Software ausserhalb EPM angefordert.
8	EPM_RESYNC_REVERSE_CAS	Mit Hilfe des NW Musters wurde ein rückwärtsdrehender Motr erkannt.
9	EPM_RESYNC_START_BCR	Neu-Synchronisation um in den Notlauf bei defektem KW Signal zu gelangen.
10	EPM_RESYNC_RRS_SHIFT	Verschiebung der Winkellage zu groß (`Epm_phiDiffRRS_mp`> `Epm_phiDiffMax_C`)
11	EPM_RESYNC_LOCK_END	Neu-Synchronisation beim Verlassen des EPM_MODE_LOCKRESYNC Zustands
12	EPM_RESYNC_BCR_POS_NOT_PLAUS	Im Notlauf bei defektem KW Signal wurde eine unplausible Position erkannt.
13	EPM_RESYNC_BCR_RESTART	Neustart des Notlauf bei defektem KW Signal
14	EPM_RESYNC_CRS_MIN_SPEED	Motor abgewürgt oder Motordrehzahl unterhalb minimaler Drehzahlschwelle
15	EPM_RESYNC_BCR_NO_CAS_SPEED	Während Notlauf bei defekter KW: Motor steht oder Nockenwellendrehzahl nicht plausibel

Tabelle 4629 Übergangsbedingungen aus EPM_MODE_LOCKRESYNC

Nr	Bedingung	Zielzustand
10	Wird der Notlauf bei defekter Kurbelwelle aktiviert, wird der Zustand LOCKRESYNC sofort verlassen. Über den Zustand EPM_MODE_WAIT wird der Notlaufzustand EPM_MODE_BACKUP_CRS erreicht.	EPM_MODE_BACKUP_CRS
11	Der Zustand kann nach `Epm_tiLockReSync_C`Sekunden bei vollständig fehlendem Kurbelwellensignal wieder verlassen werden.	EPM_MODE_WAIT
17	Siehe Beschreibung Übergangsbedingung trans_05 in Zustand EPM_MODE_WAIT.	EPM_MODE_BACKUP_CAS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4137 Transitions 10 ,11 ,17 aus Zustand EPM_MODE_LOCKRESYNC [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_lockresync]

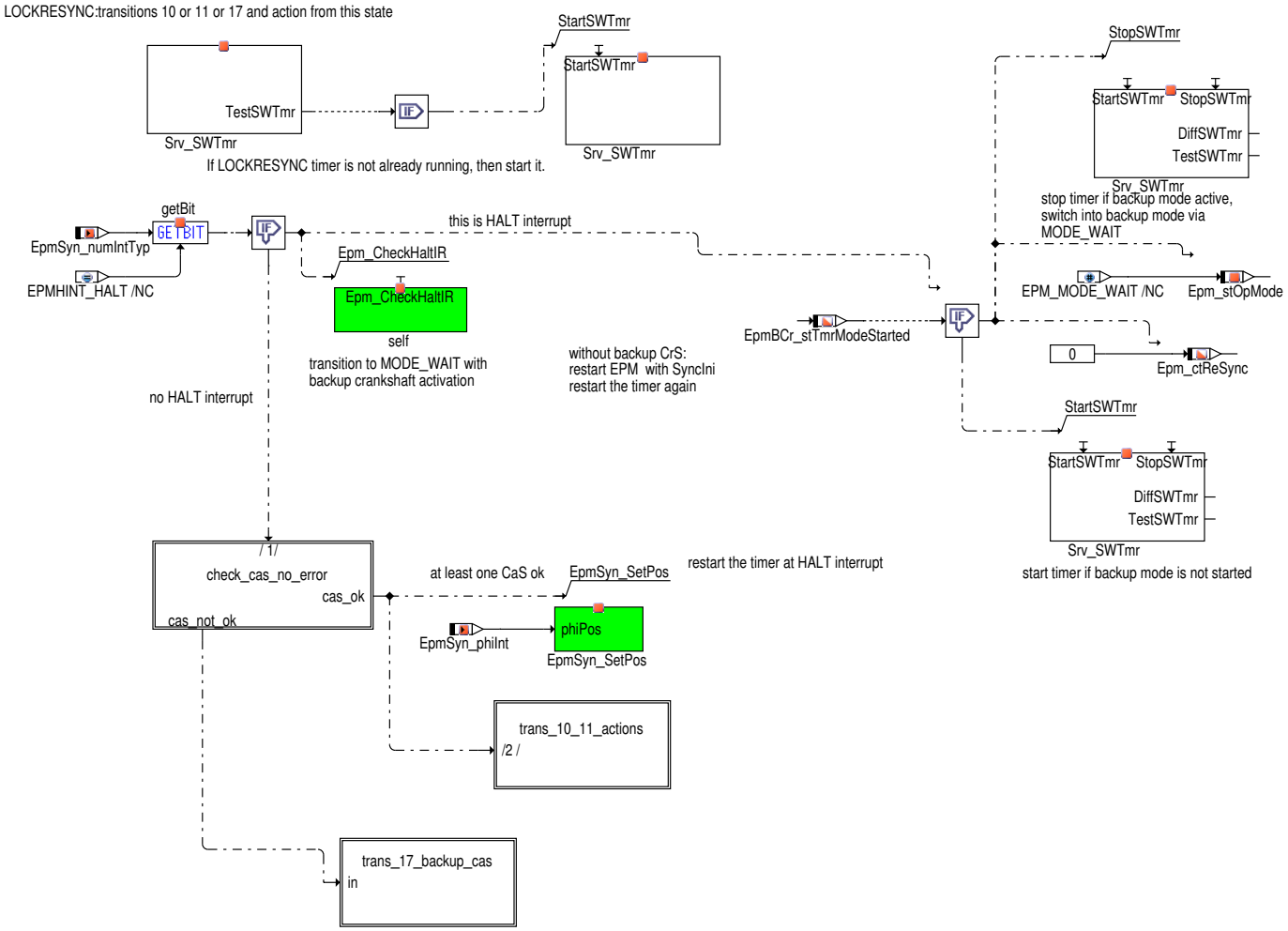

Abbildung 4138 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_lockresync/check_cas_no_error [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_lockresync.check_cas_no_error]

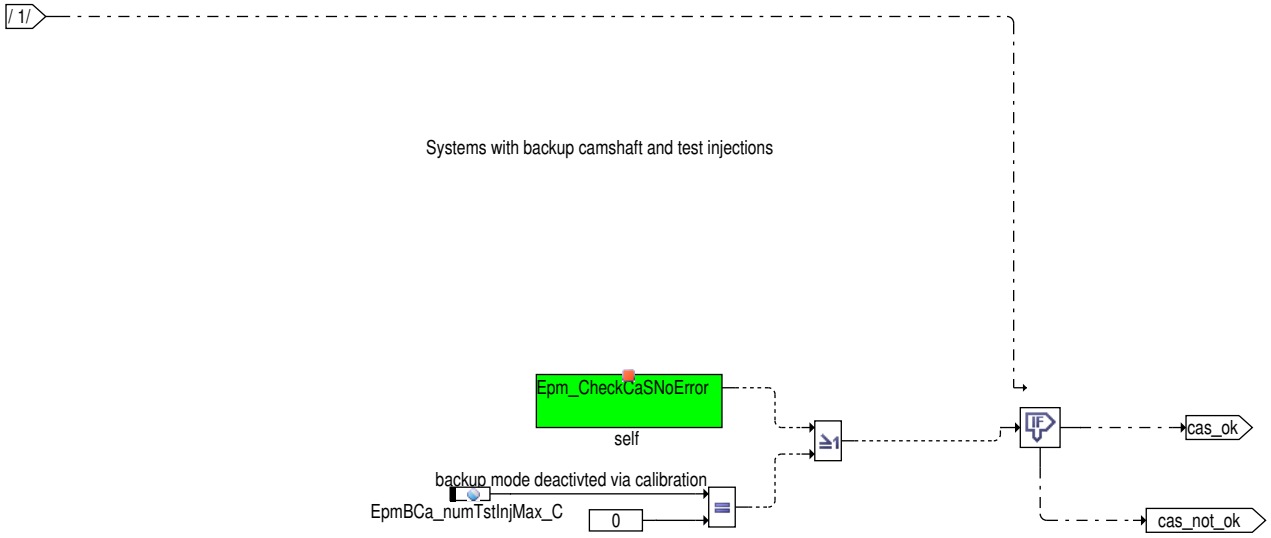

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4139 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_lockresync/trans_10_11_actions [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_lockresync.trans_10_11_actions]

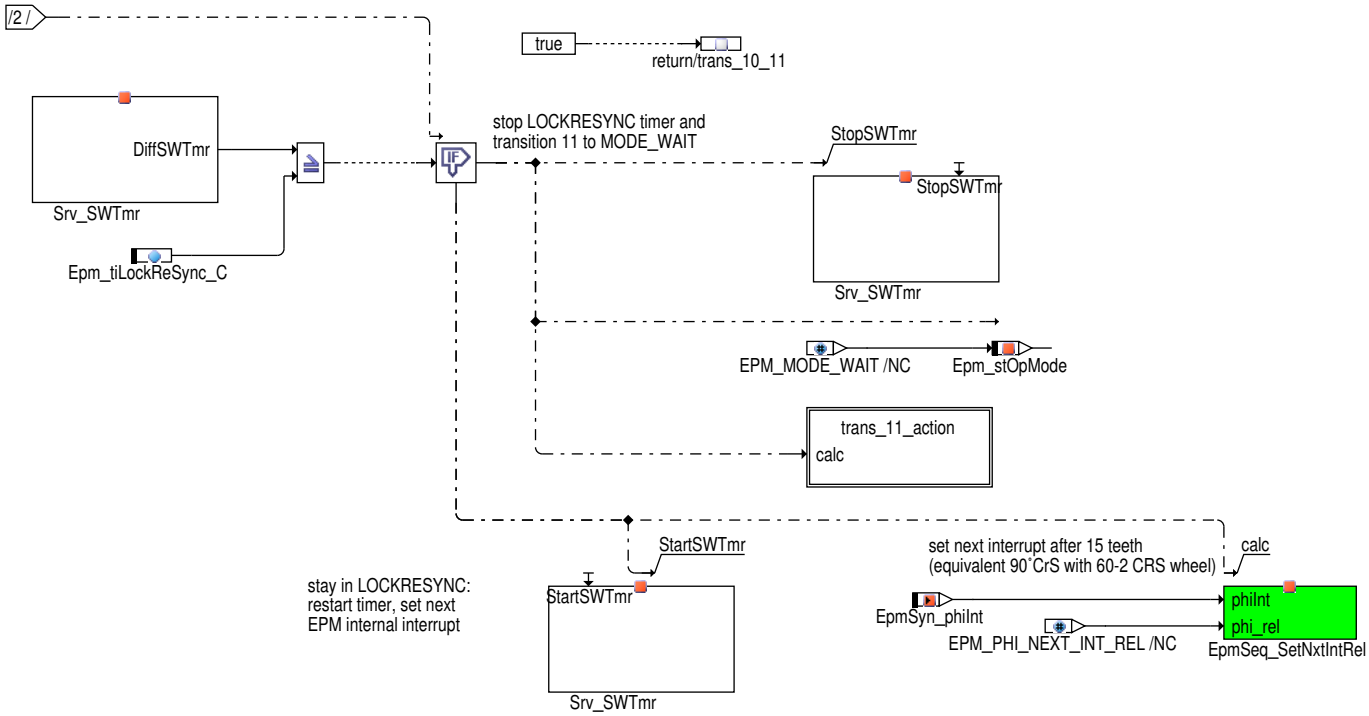

Abbildung 4140 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_lockresync/trans_10_11_actions/trans_11_action [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_lockresync.trans_10_11_actions.trans_11_action]

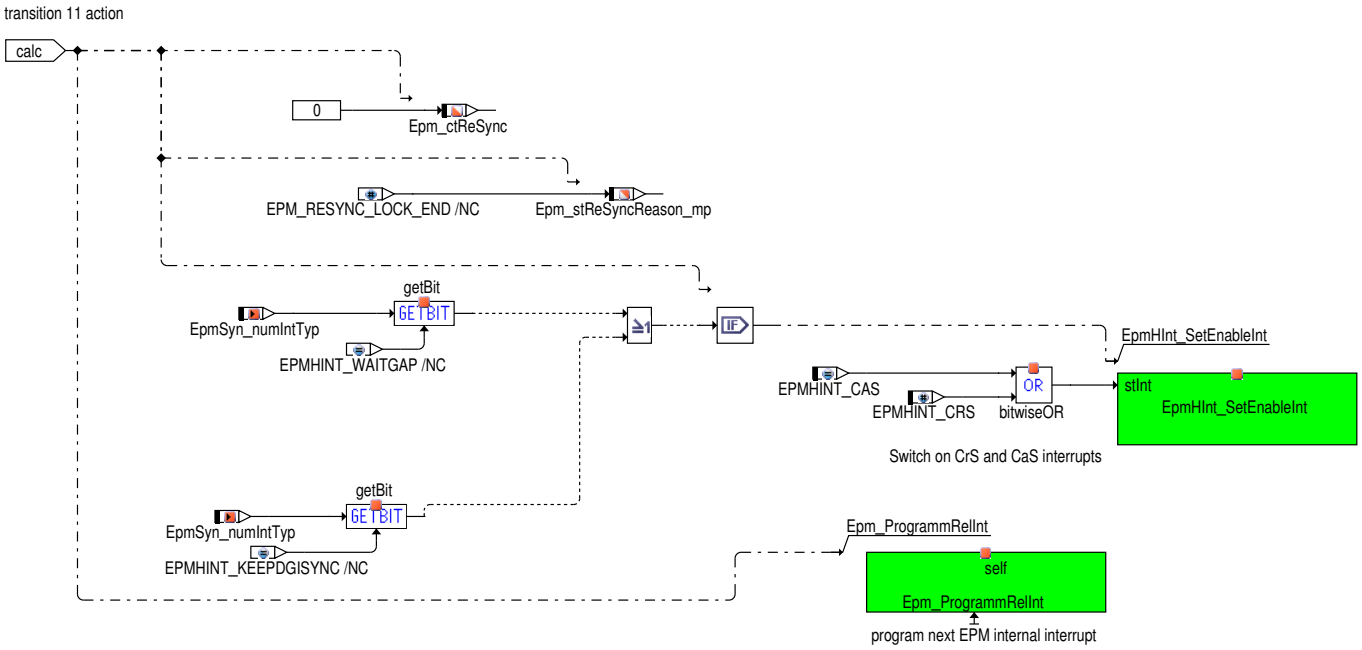

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4141 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_lockresync/trans_17_backup_cas [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_lockresync.trans_17_backup_cas]

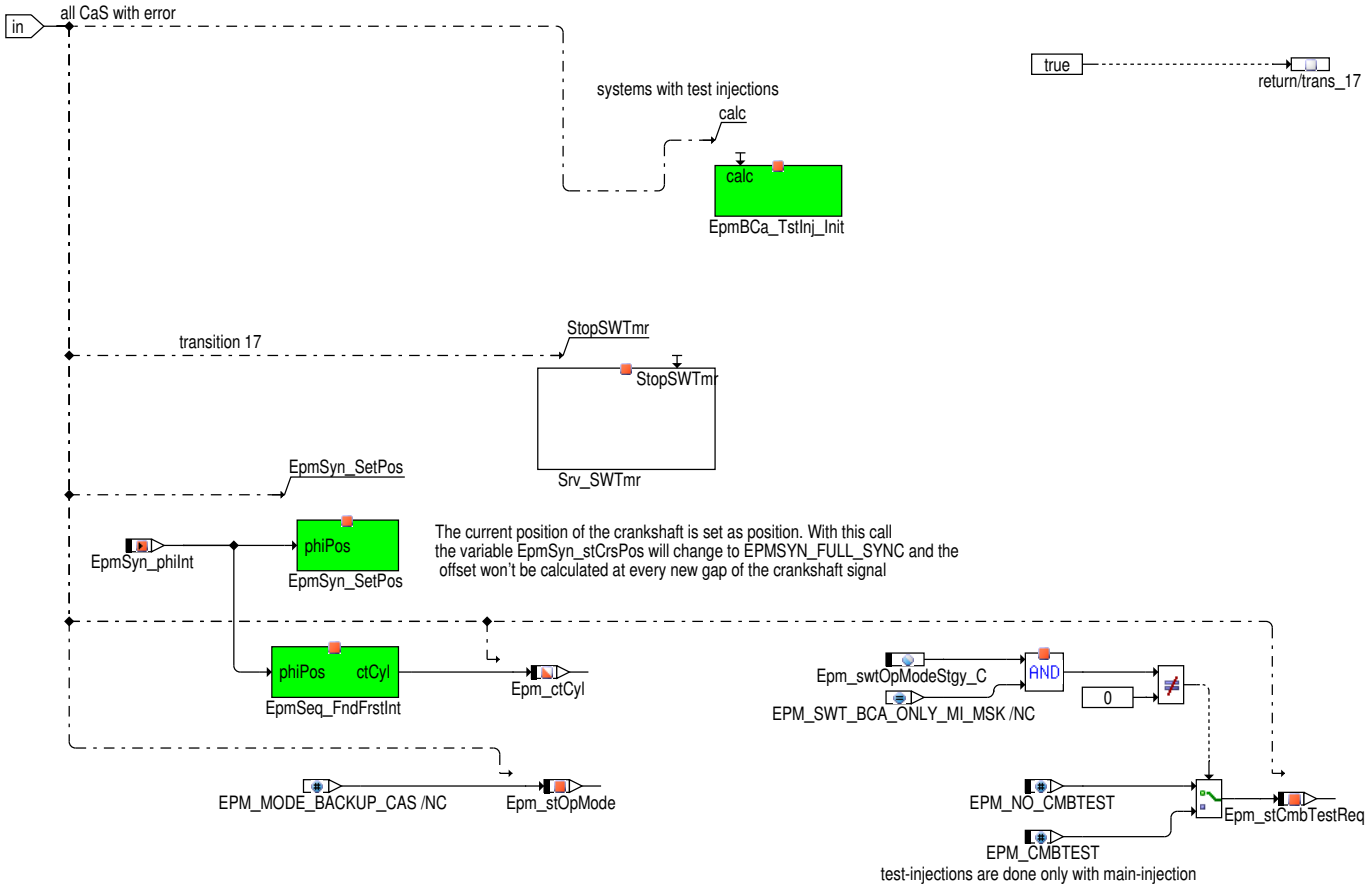

Zustand EPM_MODE_BACKUP_CAS (38)

Das Nockenwellensignal ist defekt und steht zur Synchronisation nicht zur Verfügung. Die Phasenlage des Motors wird durch Testeinspritzungen bestimmt. Siehe Spezifikation des Notlauf: EpmBCa_TstInj.

Das Einspritzmuster der Testeinspritzungen hängt von Bit 3 in `Epm_swtOpModeStgy_C` ab. Ist dieses Bit gesetzt, werden nur die Haupteinspritzungen ausgeführt. Die Verbrennungstestanforderung `Epm_stCmbTestReq` wird in diesem Fall auf EPM_CMBTEST gesetzt.

Ist das Bit 3 in `Epm_swtOpModeStgy_C` nicht gesetzt, wird das Einspritzmuster aus dem Einspritzkoordinator verwendet. Die Verbrennungstestanforderung `Epm_stCmbTestReq` wird auf hier auf EPM_NO_CMBTEST gesetzt.

Tabelle 4630 Übergangsbedingungen Zustand EPM_MODE_BACKUP_CAS

Nr	Bedingung	Zielzustand
6	Kein gültiges Kurbelwellensignal vorhanden `EpmHCrS_stSigMode` ungleich WAITGAP und ungleich GAPFOUND.	EPM_MODE_WAIT
7	Über Testeinspritzungen wurde die richtige Phasenlage des Motors bestimmt `Epm_stTestInj`= EPMBCA_STSYNC.	EPM_MODE_OK

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4142 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_backup_cas [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_backup_cas]

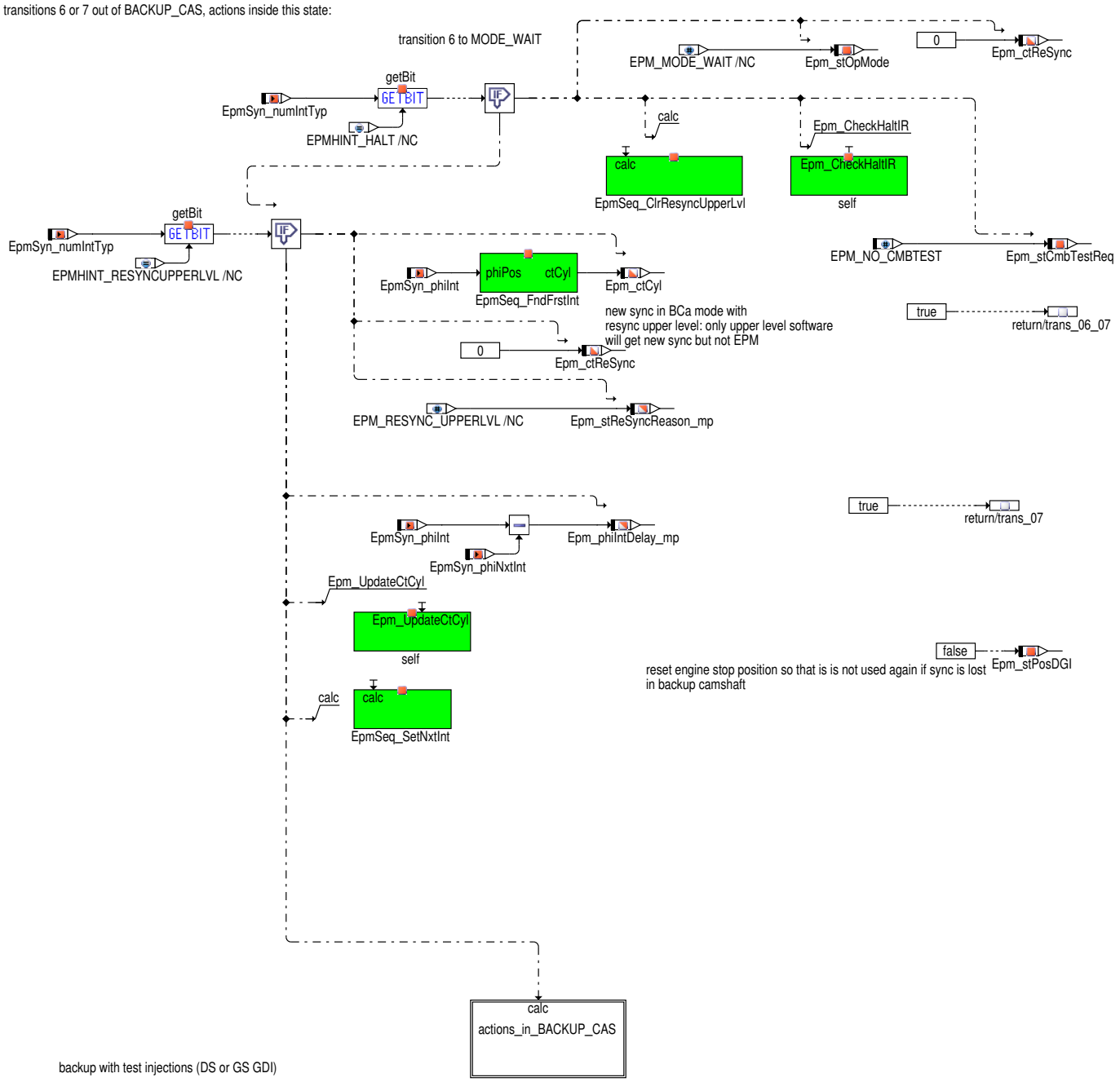

Auf dem Master SG werden die Testeinspritzungen sowohl auf dem Master, als auch auf dem Slave abgesetzt und ausgewertet. Für den Fall, das keine Beschleunigung (`Epm_stTestInj` zeigt Bit RESYN_POS) erkannt wird, wird das Winkelsystem um 360° umsynchronisiert und der Zylinder Zähler `Epm_ctCyl` entsprechend neu errechnet.Wenn die Position gefunden wurde (`Epm_stTestInj` zeigt Bit SYNC_POS) ist die Position erkannt und `Epm_stOpMode` kann auf EPM_MODE_OK gesetzt werden.

Solange sich der Master im Notlauf befindet, wird für den Slave die Winkelbasis des Master `EpmSyn_phiIntExt` angenonmmen. Für das Slave SG wird nicht auf Beschleunigung untersucht, es wird auch nicht umsynchroniert. Dies findet alles auf dem Master SG statt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4143 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_backup_cas/actions_in_BACKUP_CAS [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_-backup_cas.actions_in_BACKUP_CAS]

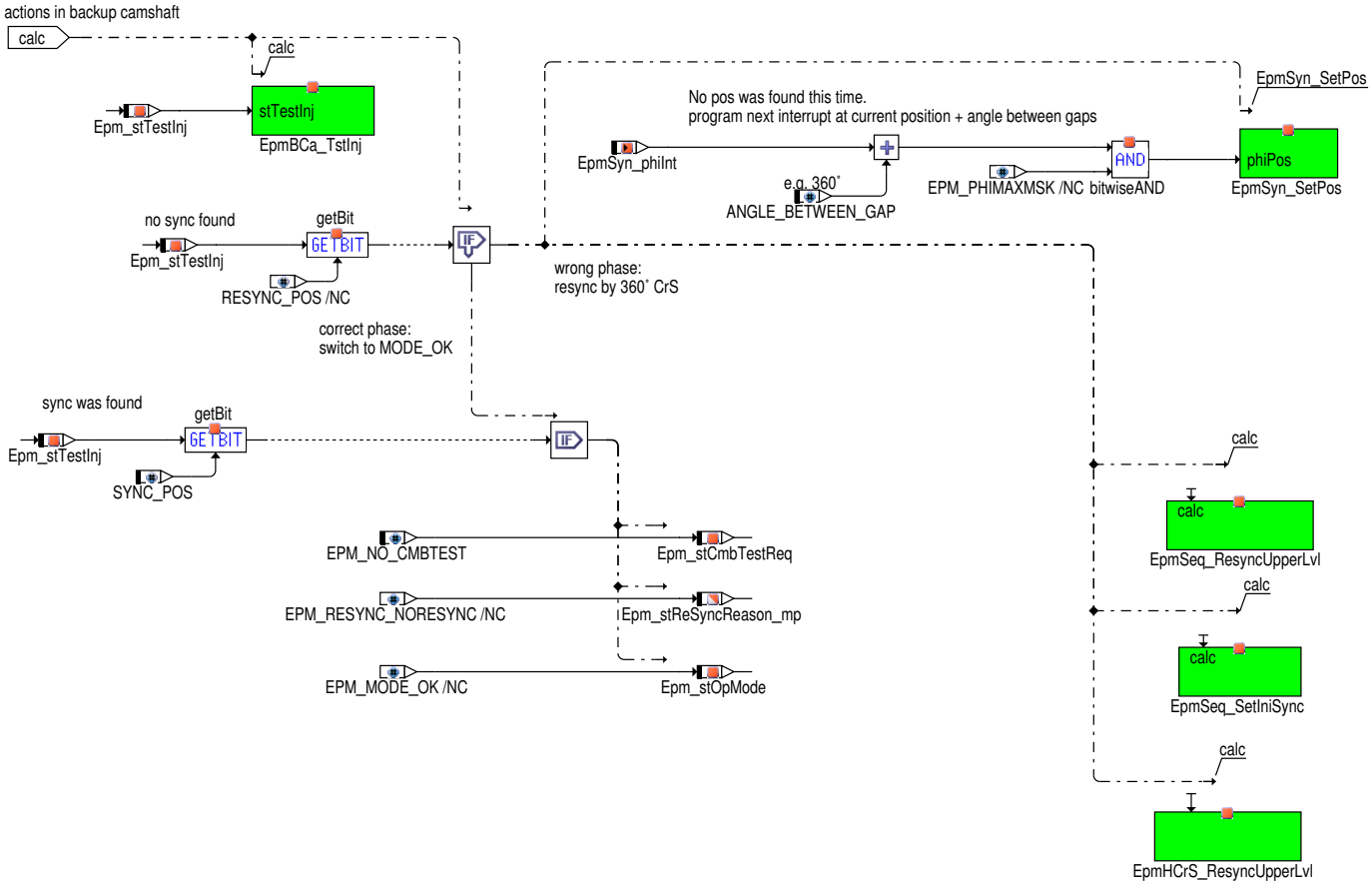

Zustand EPM_MODE_BACKUP_CRS (60)

Im Notlauf Kurbelwelle wird die Winkelbasis im Steuergerät aus dem Nockenwellensignal gebildet.

Tabelle 4631 Übergangsbedingungen Zustand EPM_MODE_BACKUP_CRS

Nr	Bedingung	Zielzustand
9	Kein gültiges Nockenwellensignal mehr vorhanden oder Motor steht: EpmBCr_stPos = EPMBCR_STPOS_-NOPOS oder `EpmBCr_stIntrCo`= EPMBCR_STINTRCO_NOPOS.	EPM_MODE_WAIT

Bei jeder erkannten NW Flanke wird die Notlauf–Positionserkennung *EpmBCr_Pos()*aufgerufen und auf den Rückgabewert reagiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4144 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_backup_crs [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_backup_crs]

MODE_BACKUP_CRS: actions at the various interrupt types, transition to MODE_WAIT

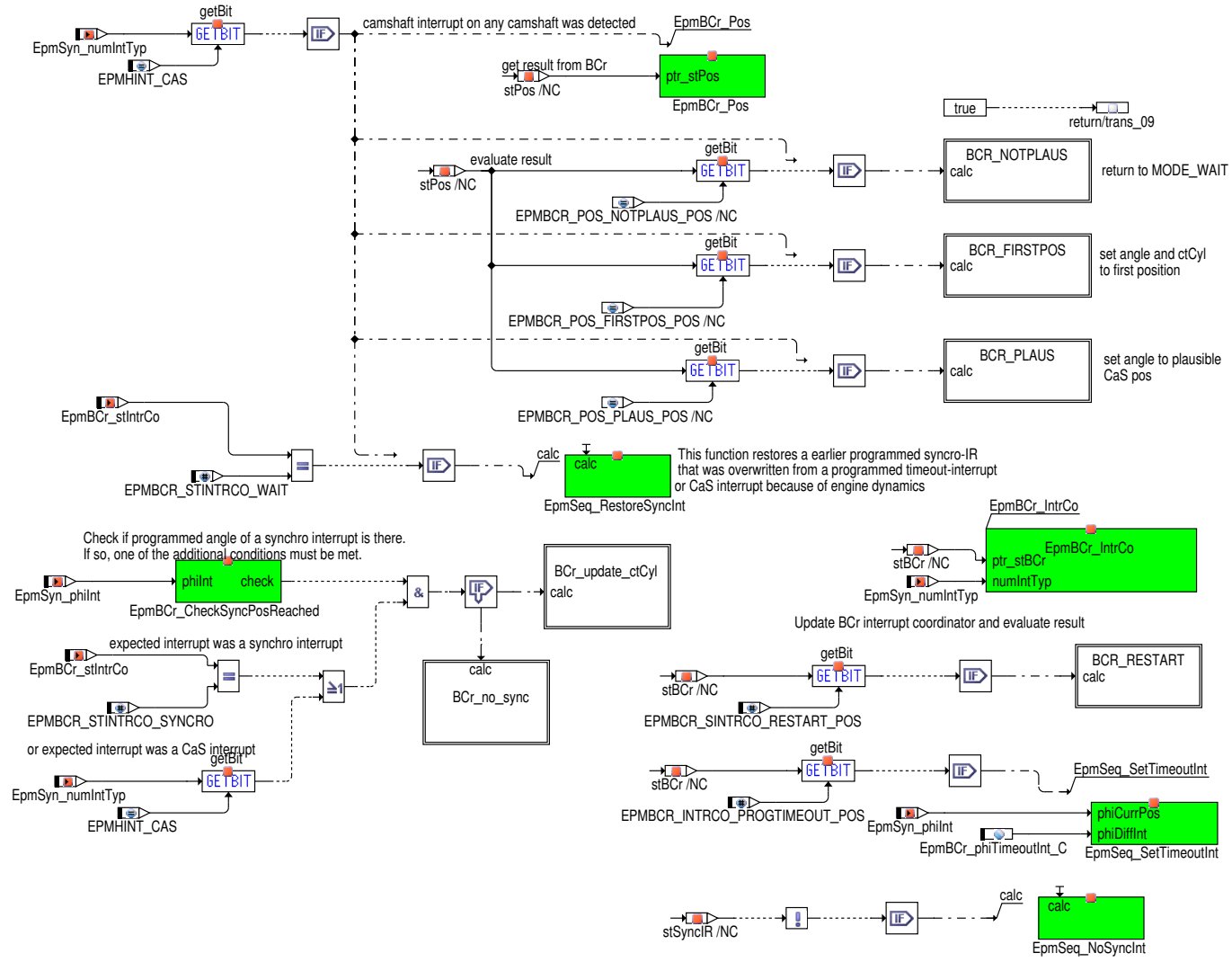

Abbildung 4145 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_backup_crs/BCR_NOTPLAUS [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_backup_crs.BCR_NOTPLAUS]

trans_09: return to MODE_WAIT

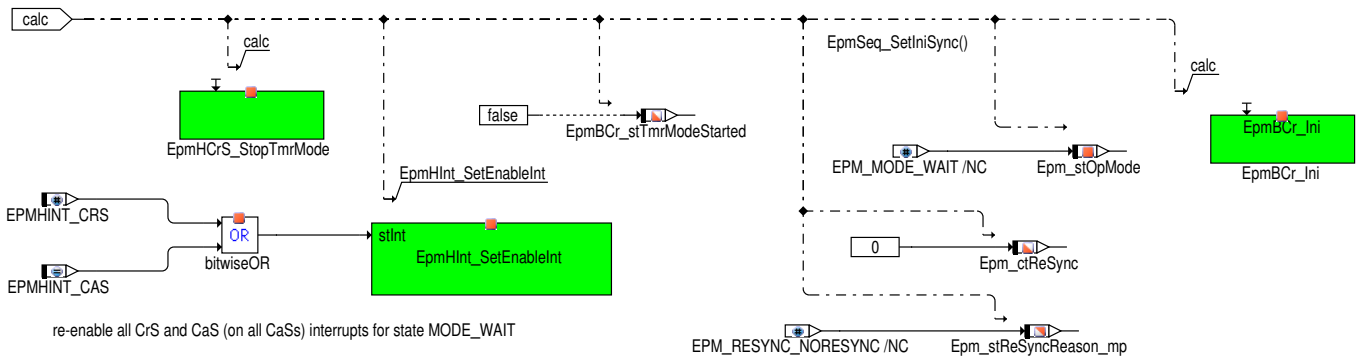

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4146 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_backup_crs/BCR_FIRSTPOS [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_backup_crs.-BCR_FIRSTPOS]

The first position in BCr was detected:

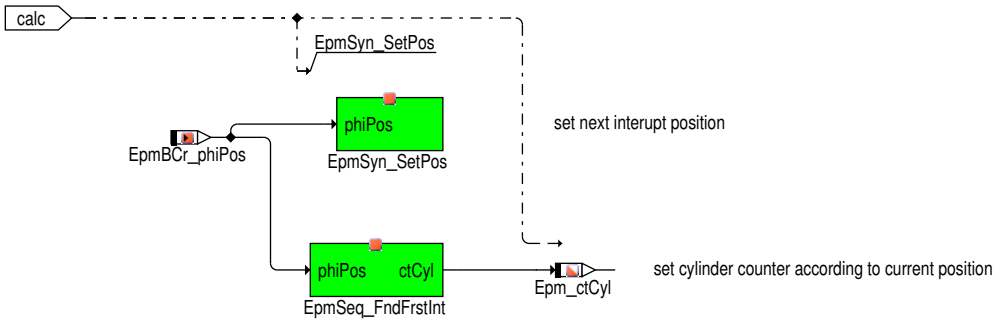

Abbildung 4147 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_backup_crs/BCR_PLAUS [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_backup_crs.-BCR_PLAUS]

A plausible position of a CaS edge was detected by EpmBCr algorithm

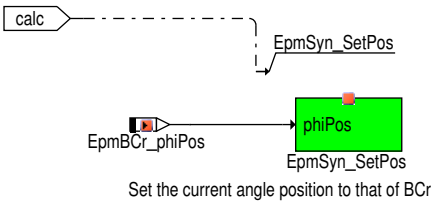

Abbildung 4148 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_backup_crs/BCr_update_ctCyl [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_backup_-crs.BCr_update_ctCyl]

EpmBCr_CheckSyncPosReached () has found a sync position:

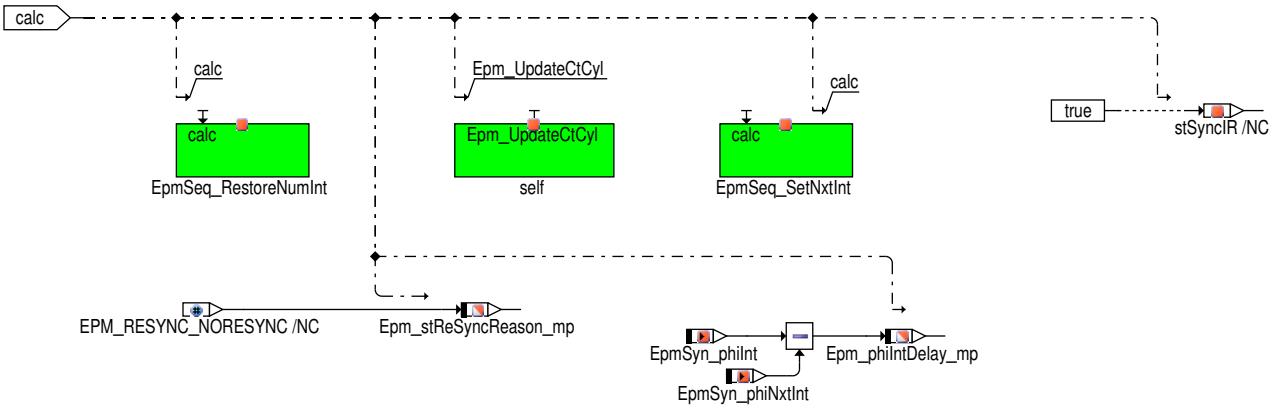

Abbildung 4149 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_backup_crs/BCr_no_sync [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_backup_crs.-BCr_no_sync]

Synchro Interrupt that is not at synchro position because of CaS edge dynamic

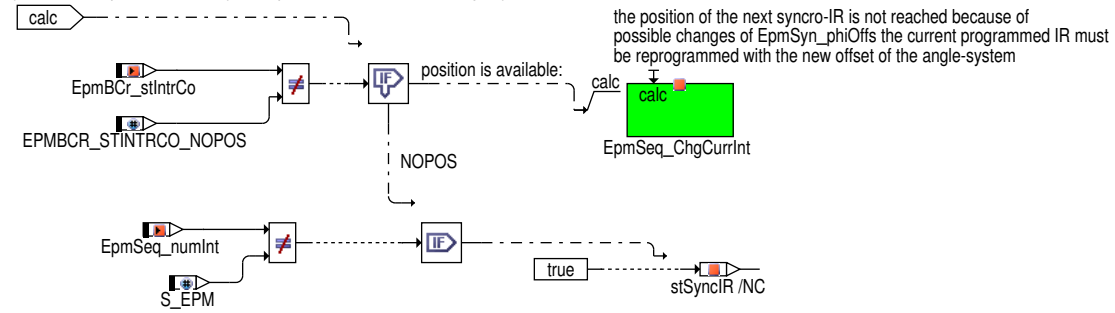

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4150 Epm_OpMode_StateMn/Transitions/trans_from_backup_crs/BCR_RESTART [Epm_OpMode_StateMn.Transitions.trans_from_backup_crs.-BCR_RESTART]

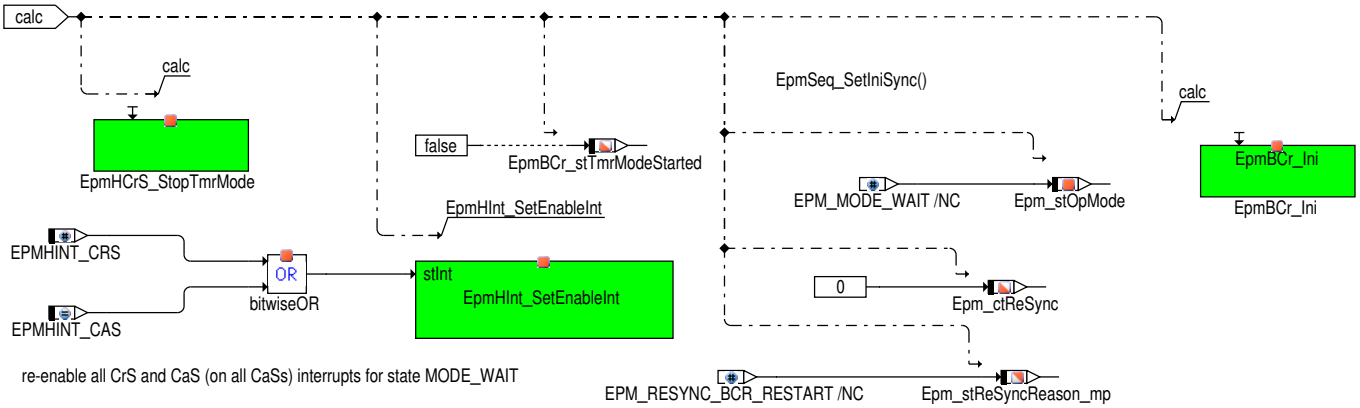

Berechnung des Software Zylinderzählers

Abbildung 4151 Epm_OpMode_StateMn/LocalSubroutines/Epm_UpdateCtCyl [Epm_OpMode_StateMn.LocalSubroutines.Epm_UpdateCtCyl]

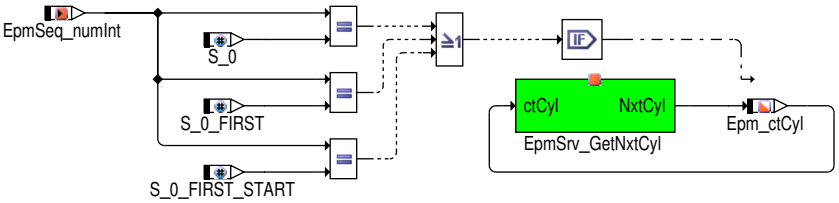

Epm_ctCyl is incremented with old value of EpmSeq_numInt= S_0_x.
Immediately afterwards the interrupt will either be switched to S_1
or stay S_0. This avoids the need for special case handling for systems
with only S0 interrupt types, e.g. gasoline SRE systems.
EpmSeq_SetNxtInt must therefore be called afterwards.

Der Software Zylinderzähler `Epm_ctCyl` wird von 0 bis "Anzahl Zylinder−1" gezählt. Der Zylinderzähler wird dazu im Synchro Interrupt SyncS1 inkrementiert. In Systemen mit nur einem Synchro SyncS0 Interrupt (Benzin, SRE) wird der Zylinderzähler in diesem inkrementiert.

Abbildung 4152 EpmSrv_GetNxtCyl/Main [EpmSrv_GetNxtCyl.Main]

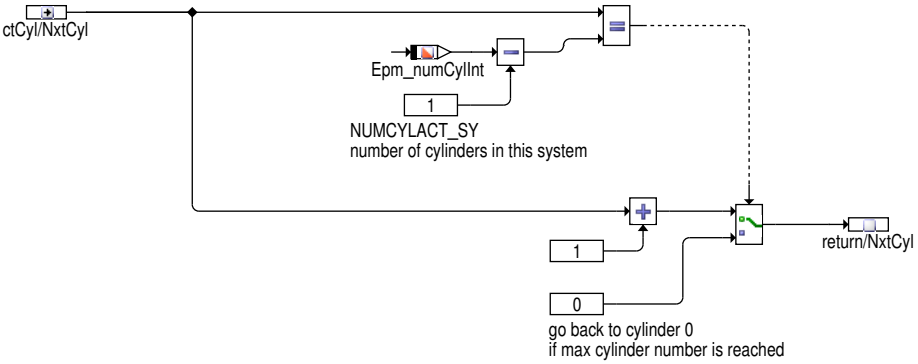

Der Zylinderzähler wird beim Start des Motors mit der ersten gefundenen Synchronisation (= erster bekannter Motorwinkel) auf den Wert des dann folgenden Zylinders gesetzt (Dienst: *EpmSeq_FndFirstInt()*).

Hinweis Der Software Zylinderzähler `Epm_ctCyl` berücksichtigt nicht die tatsächliche, physikalische Einspritz/Zündreihenfolge. Die physikalische Reihenfolge ist in den jeweiligen Zylinderzählern der Einspritz/Zündmodule individuell verfügbar.

Alternativ kann in der EPM Applikationsgröße: **Epm_numFireSeg_C**eine physikalische Reihenfolge appliziert werden. Diese Reihenfolge wird über dieses Applikationslabel ausgelesen. Im Messpunkt `Epm_ctTDCPhys_mp` wird die physikalische Reihenfolge, welches sich aus `Epm_ctCyl` und dem Label ergibt, angezeigt.

Synchronisationszustand `Epm_stSync`

Tabelle 4632 Zustände des Synchronisationsstatus `Epm_stSync`

Nr (dez)	Kurzbezeichner	Beschreibung
0	EPM_NO_SYNC	Keine Zuordnung SG−Winkelbasis zu Motorposition

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Nr (dez)	Kurzbezeichner	Beschreibung
10	EPM_ALE_SYNC	Synchronisation aufgrund der Motorabstellposition
20	EPM_CAS_SYNC	Synchronisation nur über NW–Muster vor der KW–Lücke
21	EPM_DIRSTALE_SYNC	Synchronisation aufgrund sicherer Motorabstellposition mit Hilfe eines DGI Sensors
30	EPM_FULL_SYNC	Synchronisation mit allen zur Verfügung stehenden Infos durchgeführt

Abbildung 4153 Berechnung des Synchronisationsstatus [Epm_OpMode.SetSyncState]

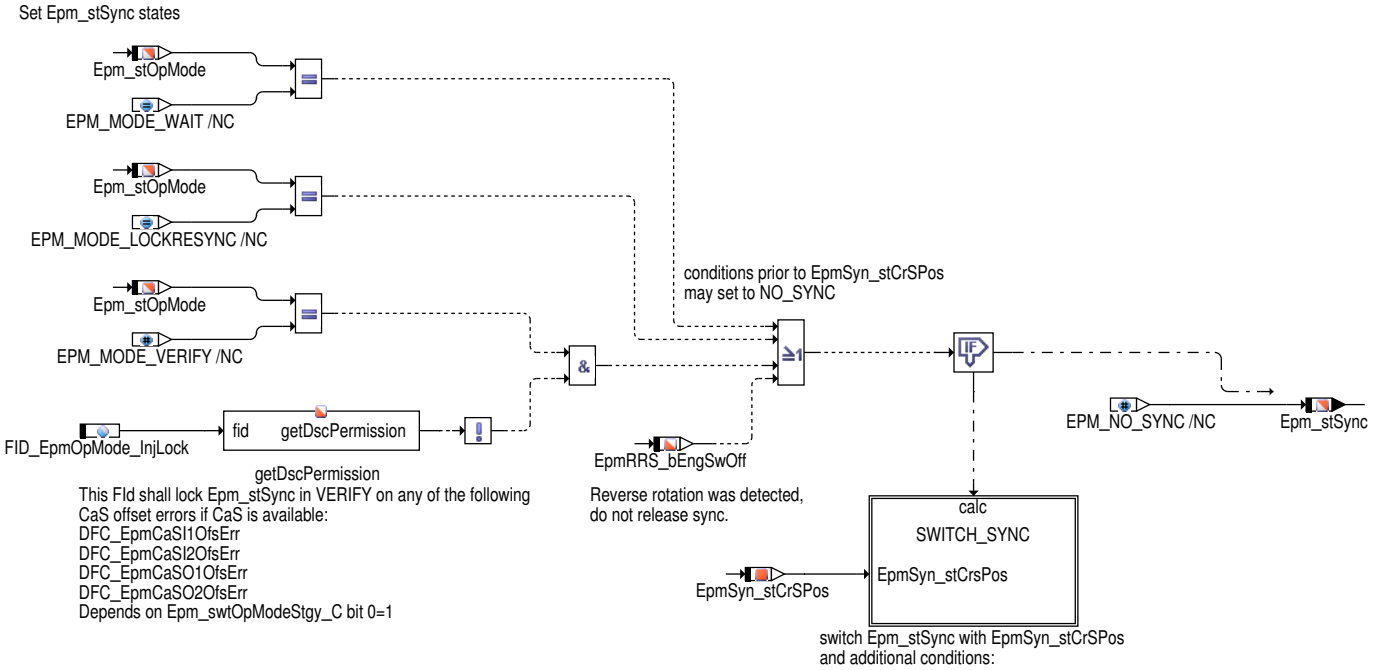

Die Synchronisation wird zurückgenommen (`Epm_stSync`= EPM_NO_SYNC), wenn:

- kein gültiges Kurbelwellen– und Nockenwellensignal zur Synchronisation vorliegt (`Epm_stOpMode`= EPM_MODE_WAIT).
- zu viele Resynchronisationszyklen stattfanden (`Epm_stOpMode`= EPM_MODE_LOCKRESYNC).
- Rückwärtsdrehen erkannt wurde (`EpmRRS_bEngSwOff`= 1).
- während der Überprüfung der Synchronisation (`Epm_stOpMode`= EPM_MODE_VERIFY) der Fehler DFC_EpmCaSI1OfsErr (Verdrehung zwischen Kurbelwelle und Nockenwelle zu groß) gesetzt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4154 Synchronisationszustand aufgrund Kurbel- und Nockenwellensynchronisation (SWITCH_SYNC) [Epm_OpMode.SetSyncState.SWITCH_-SYNC]

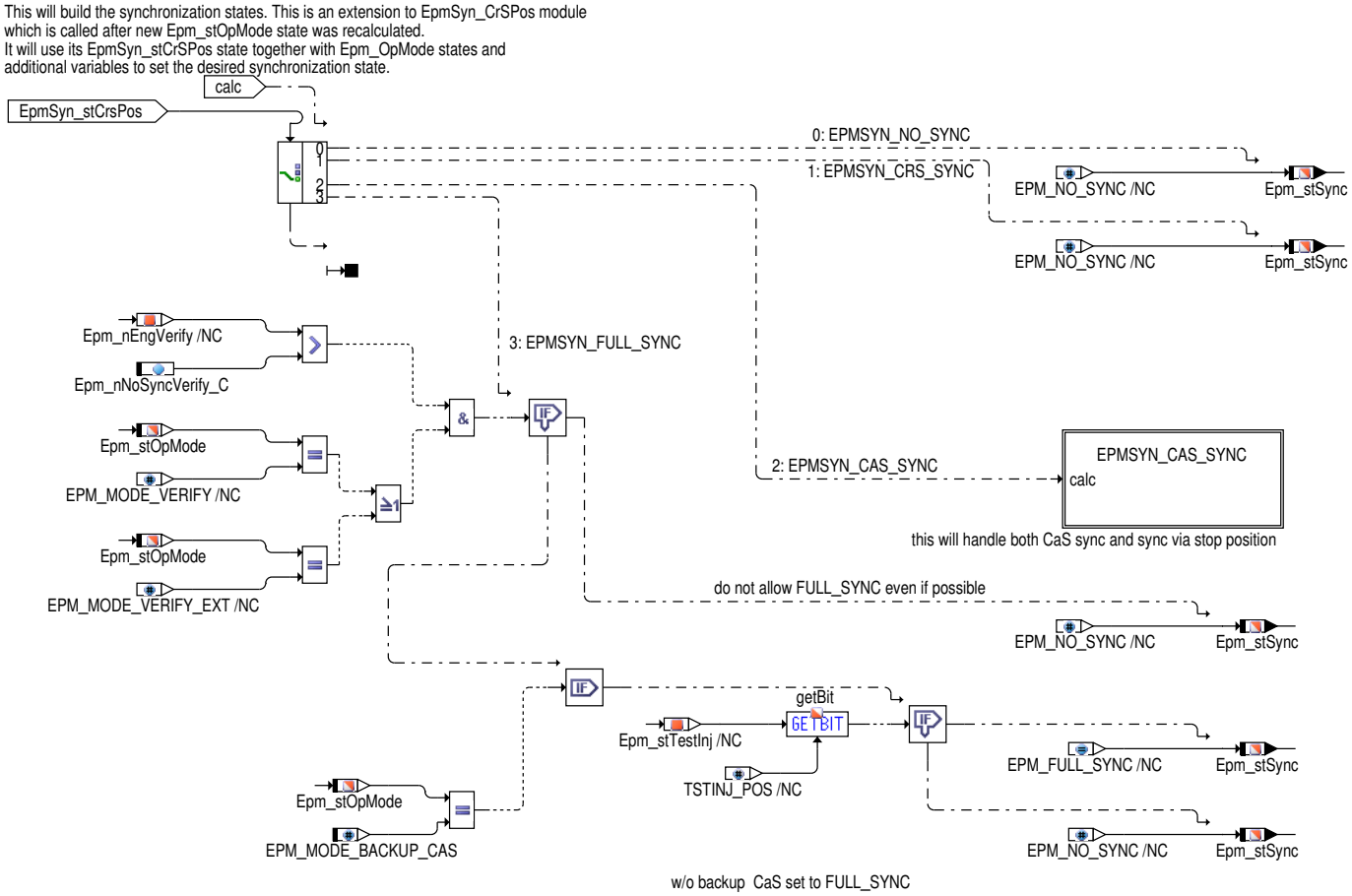

Aus dem Epm-internen Synchronisationszustand zwischen Kurbel- und Nockenwellensignal `EpmSyn_stCrsPos` wird der Synchronisationsstatus `Epm_stSync` abgeleitet. Dabei werden die vier internen Zustände unterschieden:

EPMSYN_NO_SYNC (0) Keine Synchronisation aufgrund Kurbel- oder Nockenwellensignal möglich (`Epm_stSync`= EPM_NOSYNC).

EPMSYN_CRS_SYNC (1) Synchronisation nur zur Kurbelwelle vorhanden (Lücke gefunden, aber keine Phasenlage), `Epm_stSync` bleibt auf EPM_NO_SYNC

EPMSYN_CAS_SYNC (2) Synchronisation vorhanden. Jedoch wurde noch keine KW-Lücke erkannt. Ohne erkannter KW-Lücke ist die Motorposition ungenau und nicht bestätigt. Aufgrund weiterer Zustände wird entschieden, ob `Epm_stSync` auf EPM_NO_SYNC bleibt oder auf EPM_CAS_SYNC, EPM_ALE_SYNC, EPM_DIRSTALE_SYNC oder EPM_FULL_SYNC gesetzt wird.

EPMSYN_FULL_SYNC (3) Synchronisation zur Kurbelwelle und Phasenlage des Motors vorhanden. Im Normalfall ist der Synchronisationszustand `Epm_stSync`= EPM_FULL_SYNC. In folgenden Fällen bleibt der Synchronisationszustand `Epm_stSync`= EPM_NO_SYNC: Während der Verifikation (`Epm_stOpMode`= EPM_MODE_VERIFY oder = EPM_MODE_VERIFY_EXT) ist die Motordrehzahl nEngVerify > `Epm_nNoSyncVerify_C`. Die Motordrehzahl nEngVerify wird einmal bei einer Neusynchronisation aus `Epm_nEng` kopiert. Der Notlauf Nockenwelle (`Epm_stOpMode`= EPM_MODE_BACKUP_CAS) wertet die Motorbeschleunigung aus, es dürfen keine Einspritzungen abgesetzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4155 Synchronisationsstatus vor erkannter KW-Lücke (EPMSYN_CAS_SYNC) [Epm_OpMode.SetSyncState.SWITCH_SYNC.EPMSYN_CAS_-SYNC]

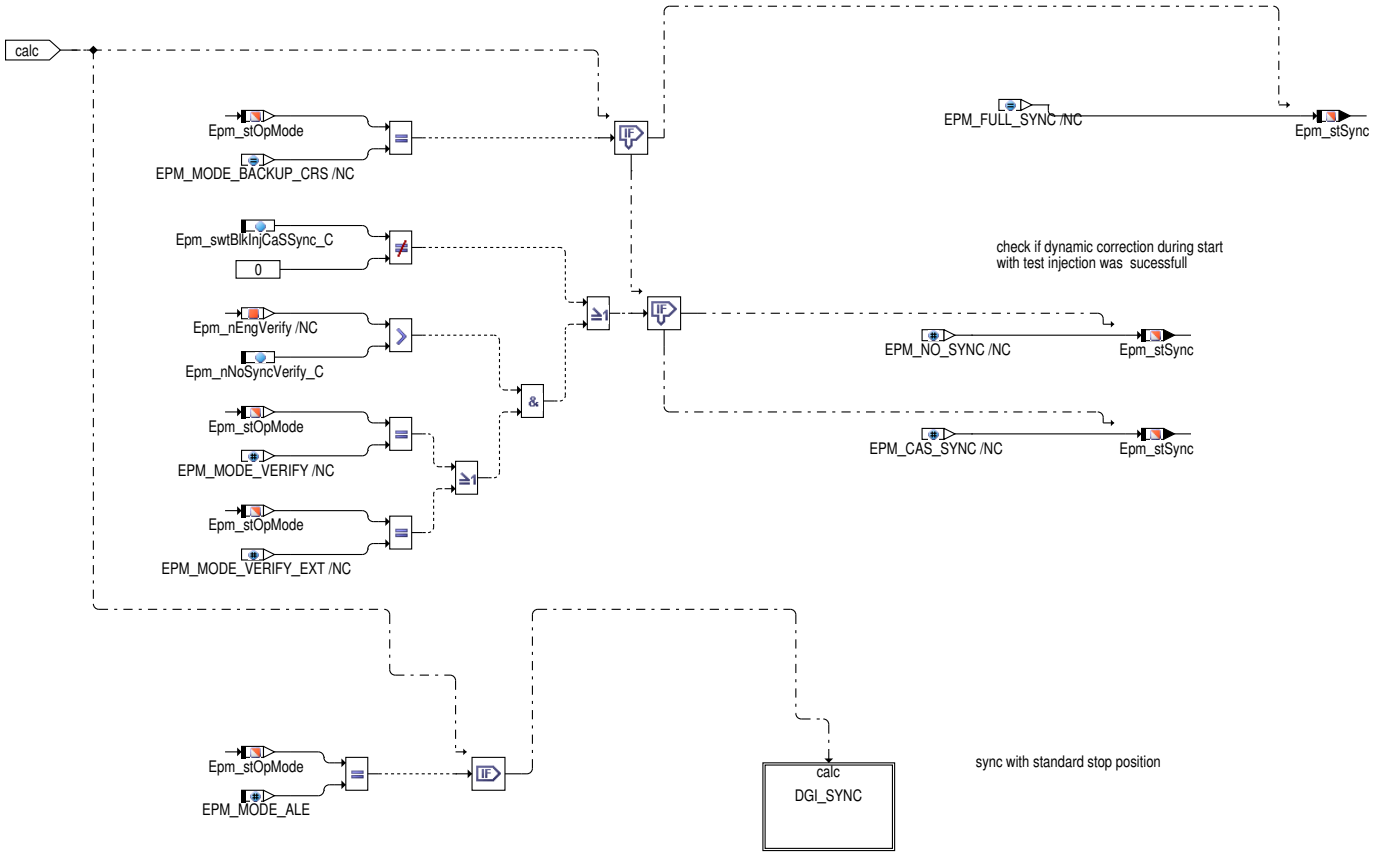

Im Normalfall wird bei `EpmSyn_stCrSPos`= EPMSYN_CAS_SYNC auch der Zustand `Epm_stSync`= EPM_CAS_SYNC. Es gelten folgenden Ausnahmen:

- Während des Notlaufs Kurbelwelle (`Epm_stOpMode`= EPM_MODE_BACKUP_CRS) kann nie eine KW-Lücke erkannt werden. `EpmSyn_stCrSPos` bleibt immer auf EPMSYN_CAS_SYNC stehen.Im Notlauf ist aber das Epm voll synchron. Deshalb wird der Zustand `Epm_stSync`= EPM_FULL_SYNC gesetzt.
- Bei Motoren ohne Schnellstartnockenwelle darf vor erkannter KW-Lücke nicht eingespritzt werden. Wenn `Epm_swtBlkInjCaSSync_C`= 1 ist, bleibt auch `Epm_stSync`= EPM_NO_SYNC bis die Lücke erkannt wurde.
- Während der Verifikation (`Epm_stOpMode`= EPM_MODE_VERIFY ist die Motordrehzahl `Epm_nEngVerify`> `Epm_nNoSyncVerify_C`. Die Motordrehzahl `Epm_nEngVerify` wird bei einer Neusynchronisation aus `Epm_nEng` kopiert.
- Bei Synchronisation aufgrund der gespeicherten Motorabstellposition (`Epm_stOpMode`= EPM_MODE_ALE) wird `Epm_stSync`= EPM_ALE_-SYNC gesetzt.

Für einen DGI Sensor mit Drehrichtungserkennung (`EPMRRS_SY`= 2) wird der spezielle Synchronisationsstatus EPM_DIRSTALE_SYNC in der Hierarchie DGI_SYNC berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4156 Synchronisationsstatus vor Erkennen der KW–Lücke (EPMSYN_CAS_SYNC) mit einem Drehrichtungssensor (DGI_SYNC) [Epm_OpMode.-SetSyncState.SWITCH_SYNC.EPMSYN_CAS_SYNC.DGI_SYNC]

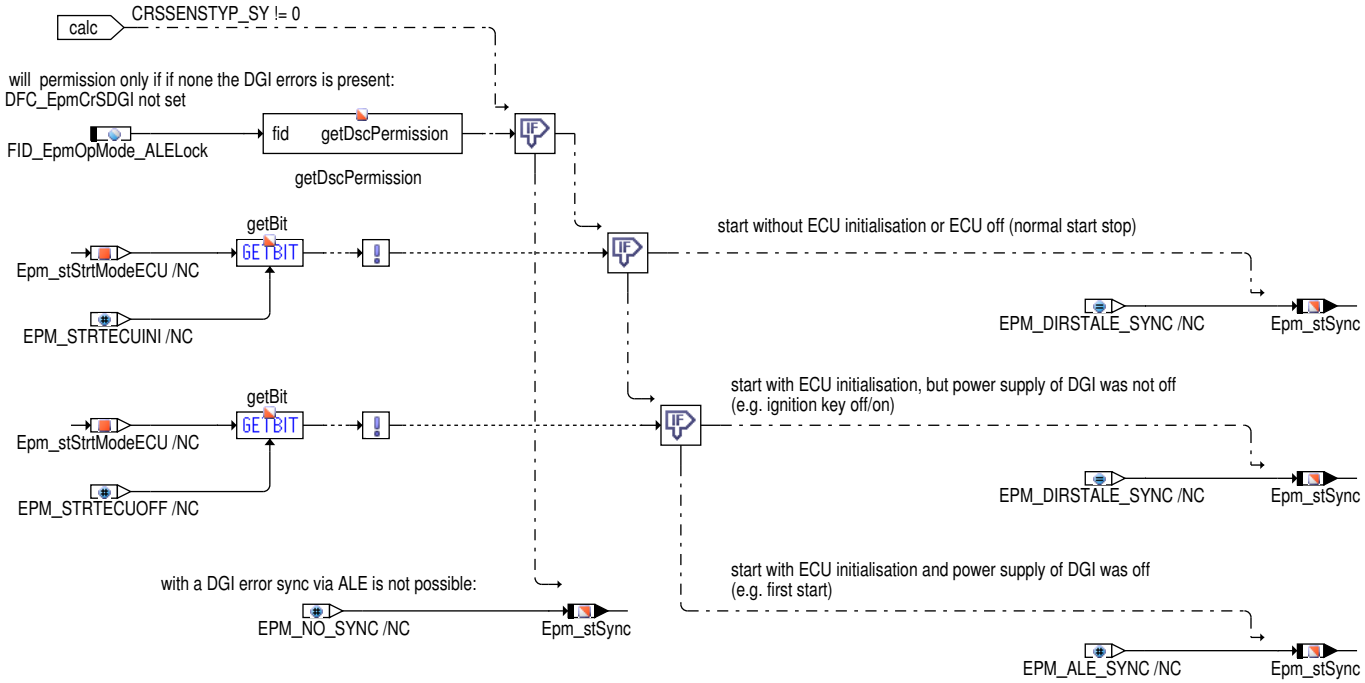

Wenn einer der DGI Fehler in der `FID_EpmOpMode_ALELock` gesetzt ist, dann wird die Synchronisation nicht freigegeben (EPM_NO_SYNC).

War die Spannungsversorgung des DGI seit der letzten Synchronisation permanent ein (`Epm_stEngPos`== TRACKING_ACTUAL_POS), so wird über den Status EPM_DIRSTALE_SYNC die Zündung bereits bei Synchronisation über Auslauferkennung freigegeben. War die Spannungsversorgung des DGI unterbrochen (`Epm_stEngPos`== STORED_STOP_POS), so kann nur die Einspritzung über EPM_ALE_SYNC freigegeben werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Lokale Subroutinen

Abbildung 4157 Epm_OpMode_StateMn/LocalSubroutines [Epm_OpMode_StateMn.LocalSubroutines]

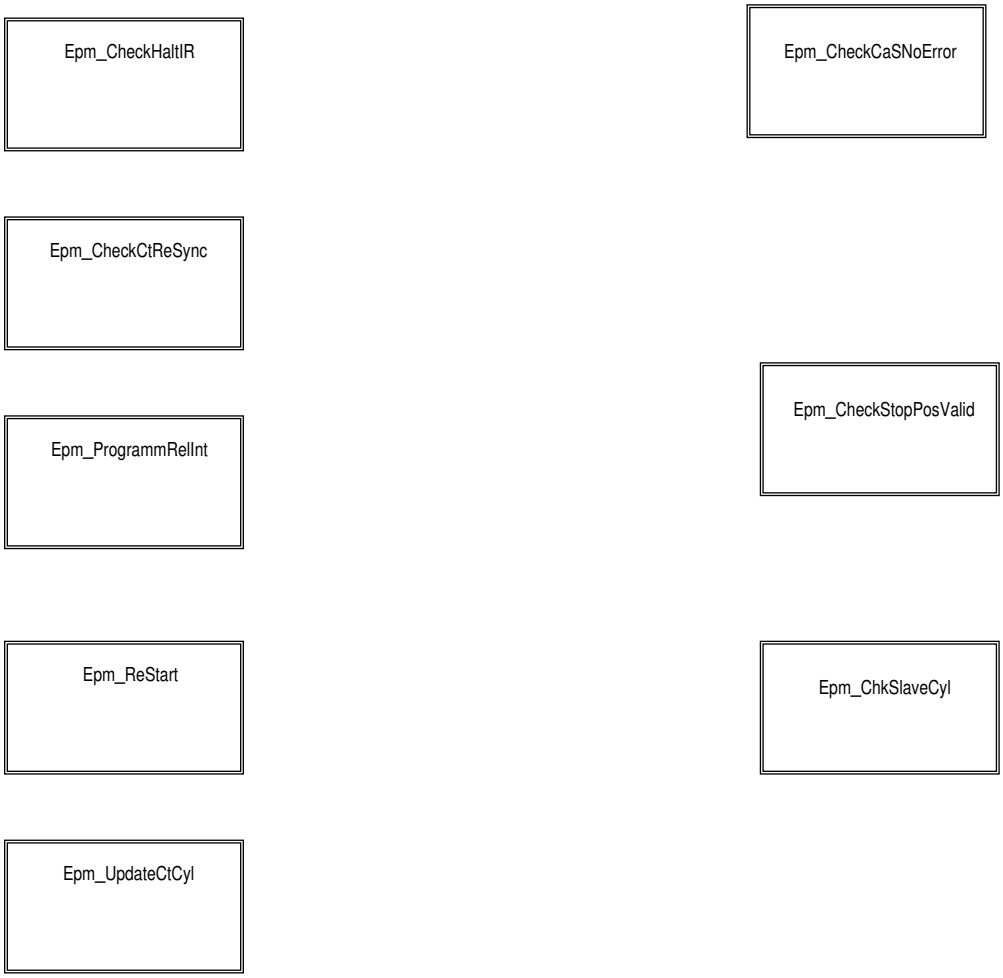

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4158 Epm_OpMode_StateMn/LocalSubroutines/Epm_CheckHaltIR [Epm_OpMode_StateMn.LocalSubroutines.Epm_CheckHaltIR]

If an HALT interrupt was already detected, this function checks what action is necessary

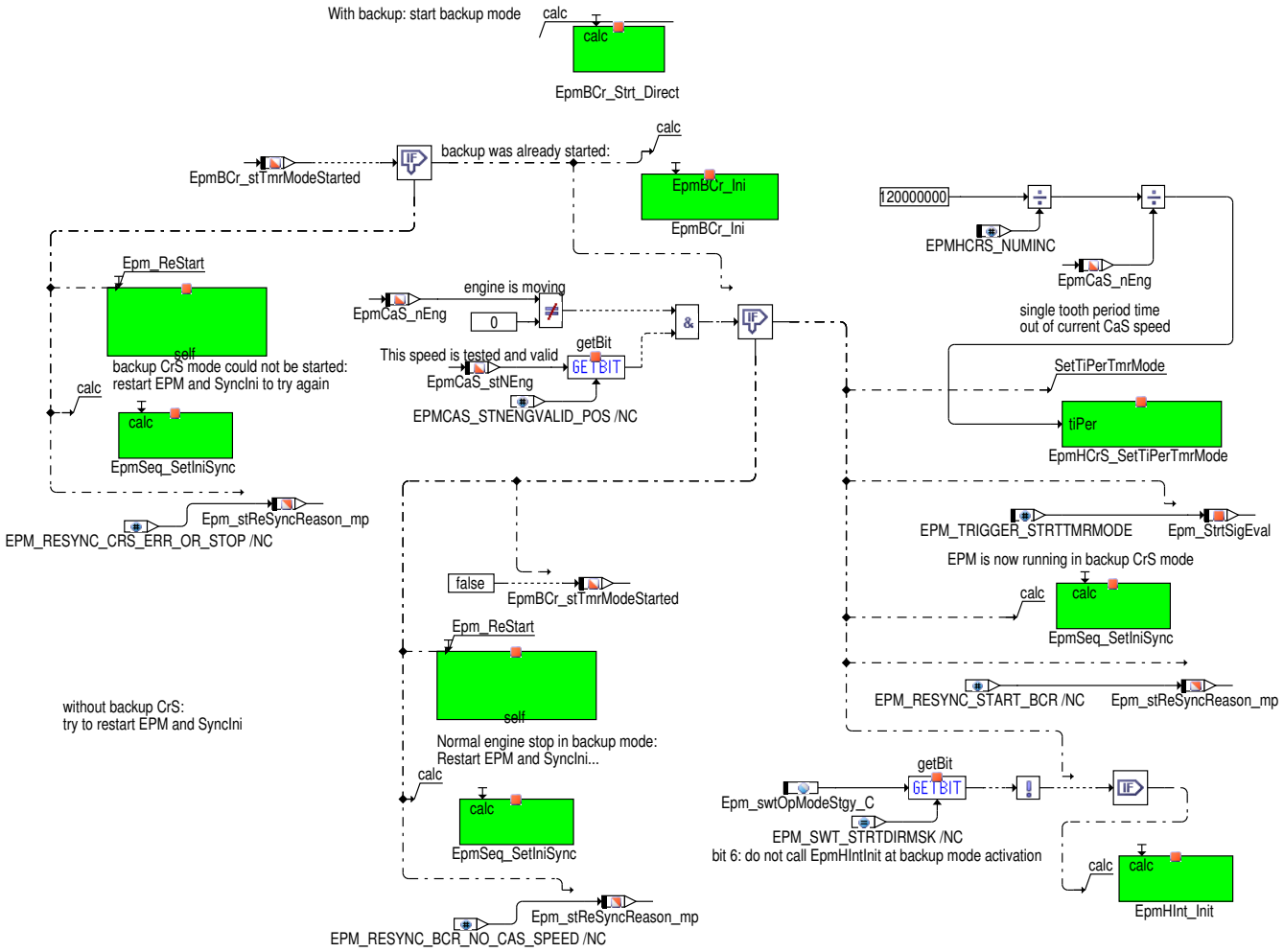

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4159 Epm_OpMode_StateMn/LocalSubroutines/Epm_CheckCtReSync [Epm_OpMode_StateMn.LocalSubroutines.Epm_CheckCtReSync]

Check if maximum number of resyncs was reached

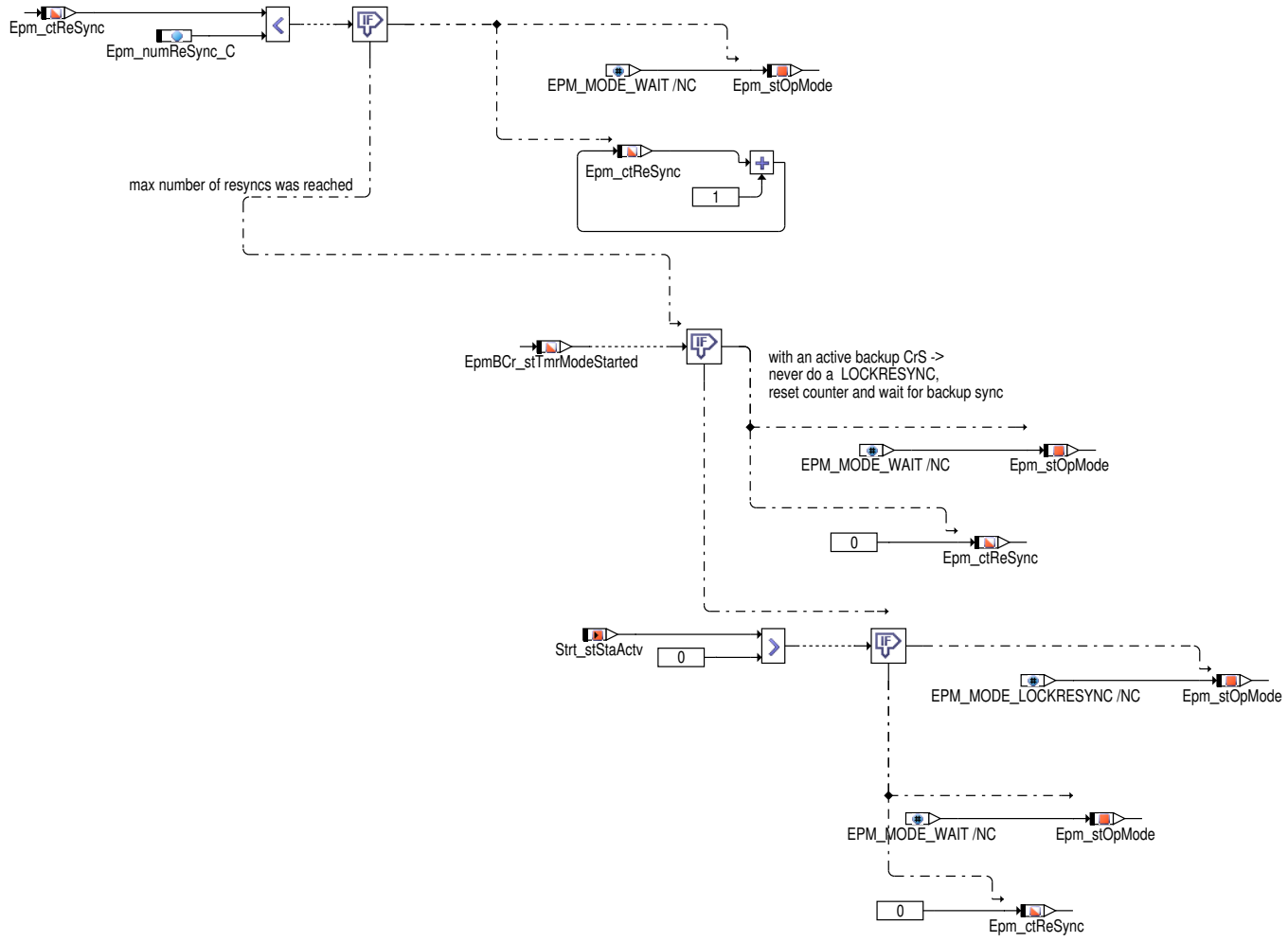

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4160 Epm_OpMode_StateMn/LocalSubroutines/Epm_CheckCaSNoError [Epm_OpMode_StateMn.LocalSubroutines.Epm_CheckCaSNoError]

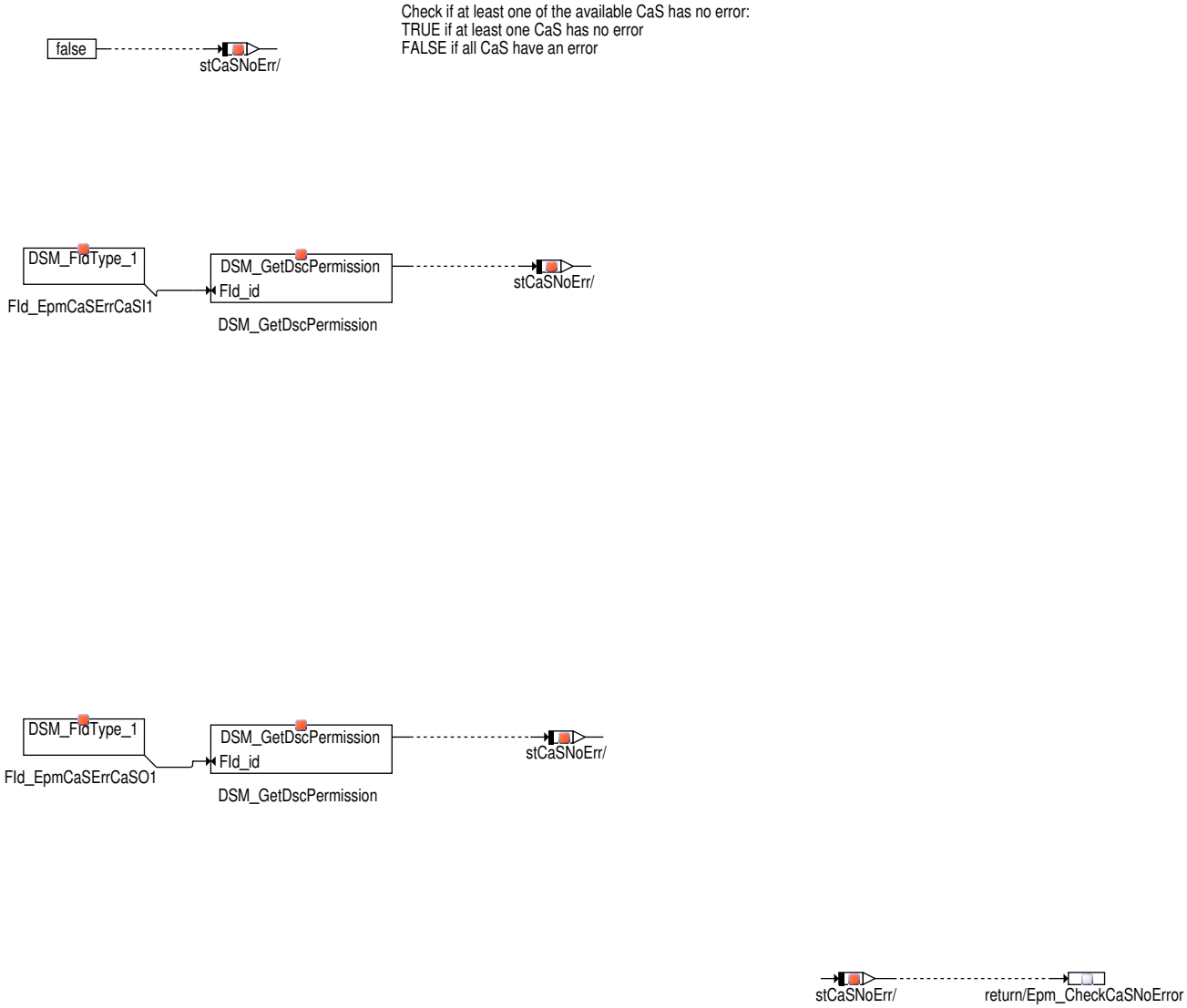

Abbildung 4161 Epm_OpMode_StateMn/LocalSubroutines/Epm_ProgrammRelInt [Epm_OpMode_StateMn.LocalSubroutines.Epm_ProgrammRelInt]

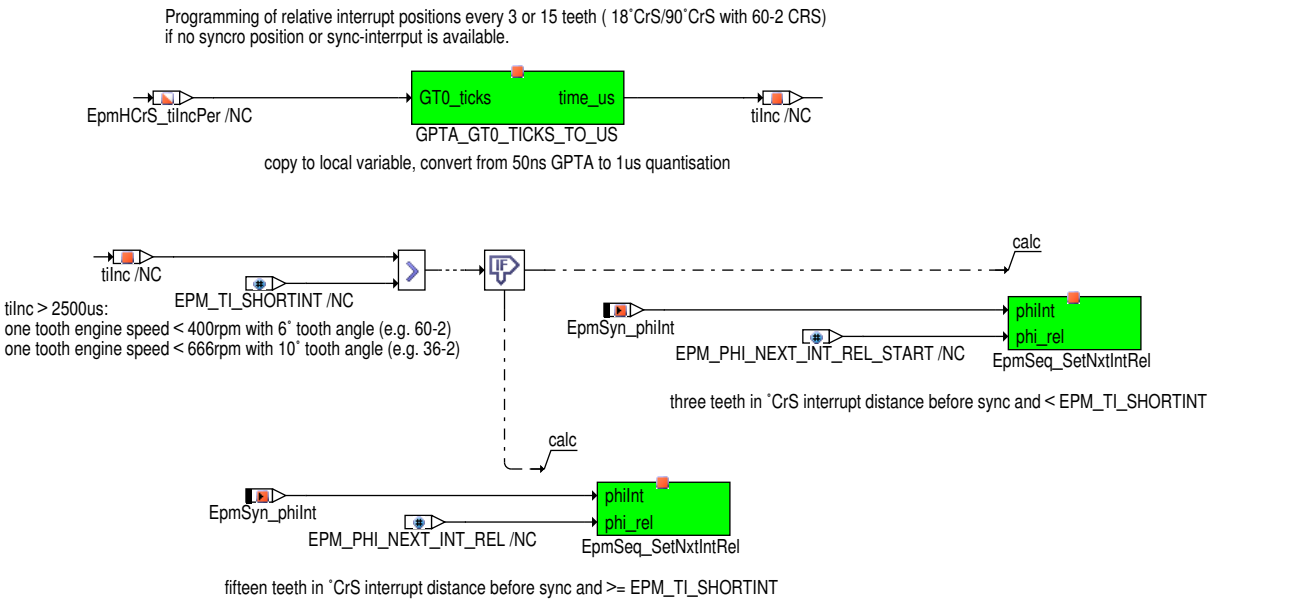

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4162 Epm_OpMode_StateMn/LocalSubroutines/Epm_ReStart [Epm_OpMode_StateMn.LocalSubroutines.Epm_ReStart]

Re-Start the EPM system:

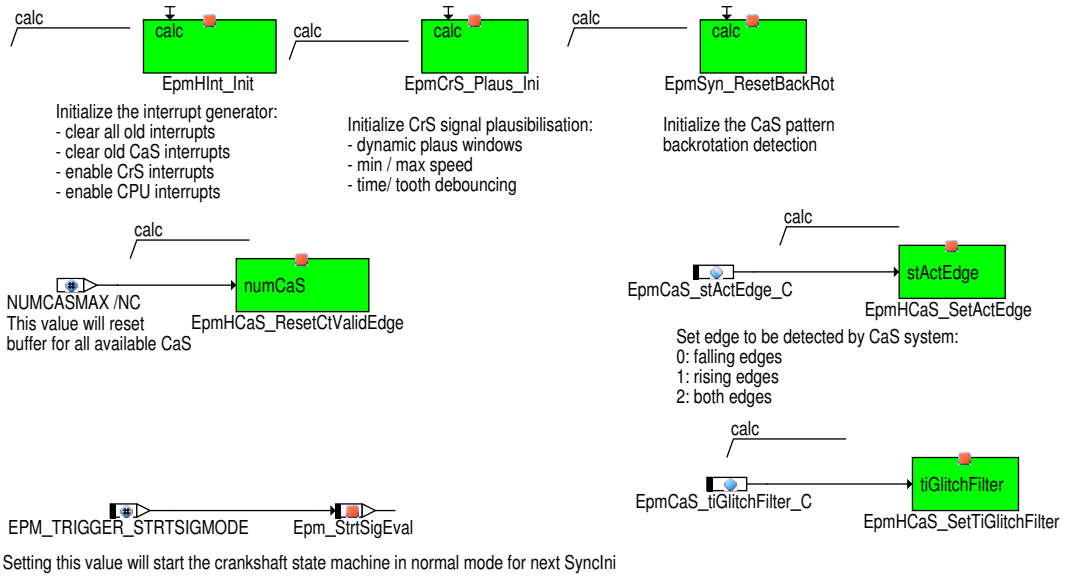

Initialisierung des Steuergeräts

Abbildung 4163 Epm_OpMode/Initialization [Epm_OpMode.Initialization]

Initialization processes

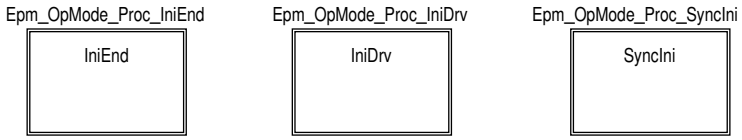

Abbildung 4164 Epm_OpMode/Initialization/IniEnd [Epm_OpMode.Initialization.IniEnd]

IniEnd

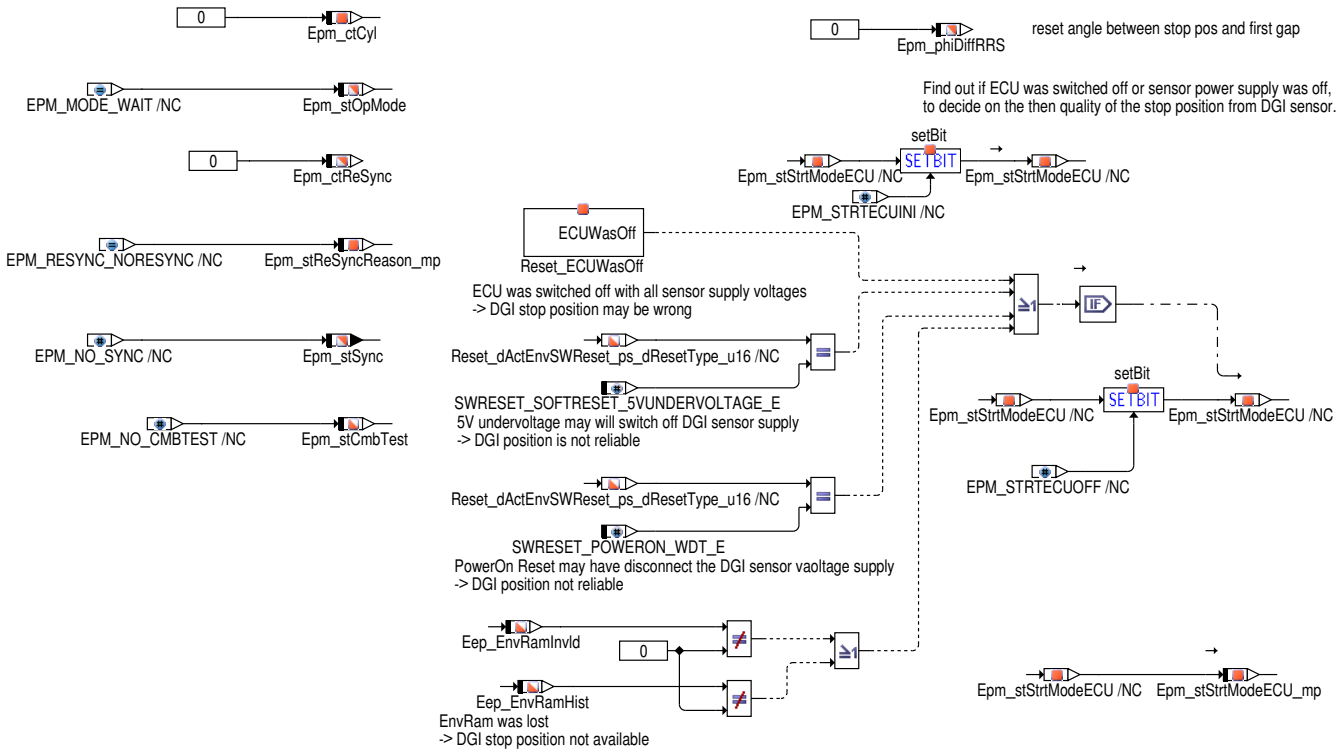

Für Systeme mit Motorauslauferkennung über DGI Sensoren muss festgestellt werden, ob die Berechnungen im SG zwischenzeitlich nicht aktiv waren. Nur wenn das Steuergerät seine Berechnungen permanent durchführen konnte, ist sichergestellt, dass die (aus dem Signal des DGI

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Sensors) abgeleitete Motorposition korrekt ist, da nur dann durchgängig alle Motorbewegungen erfasst wurden. Das Ergebnis dieser Prüfung ist in `Epm_stEngPos` zu erkennen.

Tabelle 4624 `Epm_stEngPos` [EngPosAcrt]

Wert	Beschreibung
TRACKING_ACTUAL_POS	Das SG kann die Motorposition permanent erfassen
STORED_STOP_POS	Die Motorposition wurde vom SG nicht permanent erfasst

IniDrv–Task

Für Benzinsysteme mit IniDrv Task:

Abbildung 4165 Epm_OpMode/Initialization/IniDrv [Epm_OpMode.Initialization.IniDrv]

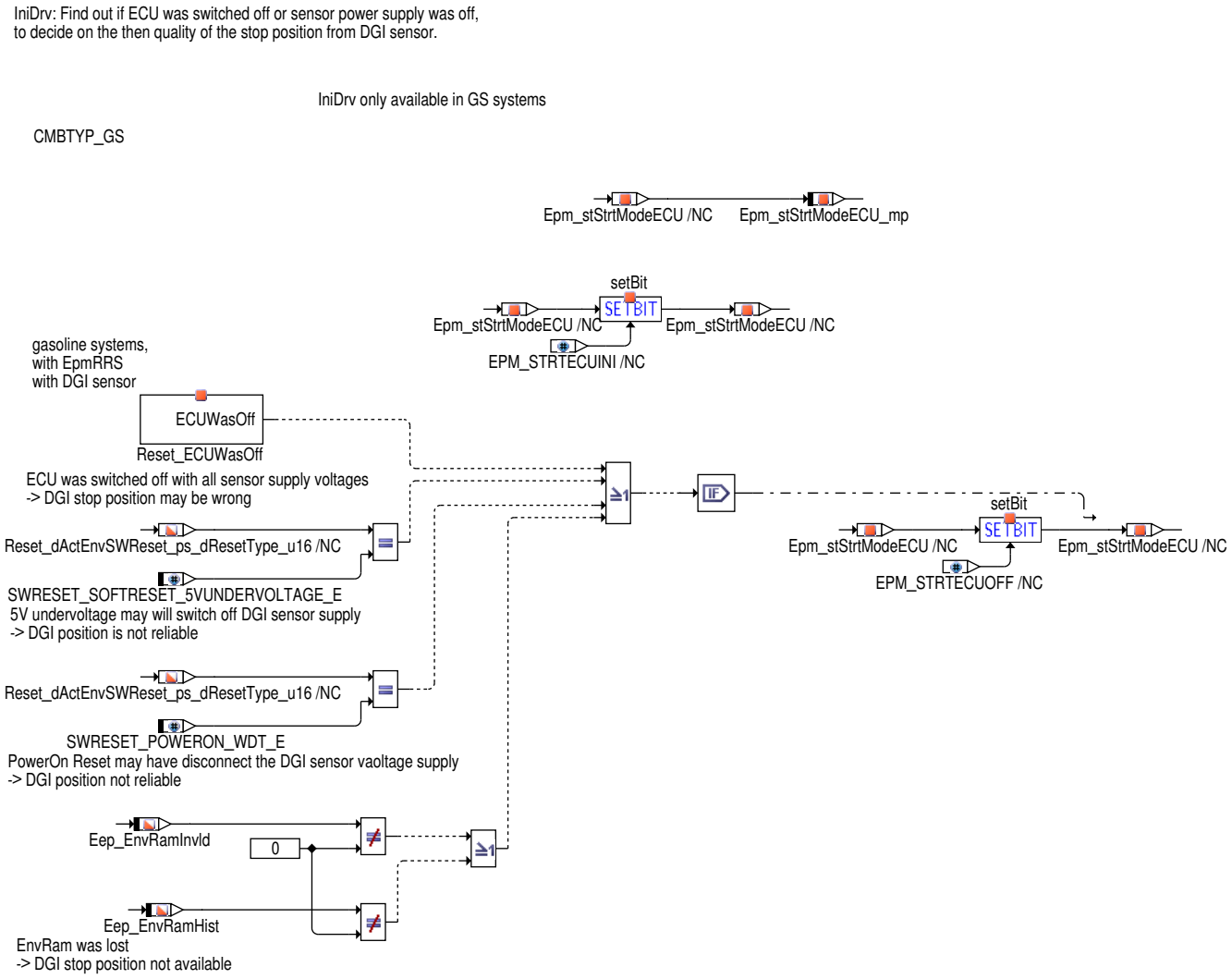

SyncIni–Task

Nachdem die Synchronisation verloren wurde, durchläuft das Steuergerät die SyncIni–Task. Innerhalb des Prozesses Epm_OpMode_SyncIni Task wird der Zylinderzähler und der Synchronisationszustand zurückgesetzt.

Außerdem wird die Kurbelwellensignalerfassung erneut gestartet (EpmHCrS_StrtSigMode). Der Neustart darf erst in der SyncIni–Task erfolgen, ein Start aus der Epm–internen–Task könnte dazu führen, dass von der Kurbelwellensignalerfassung bereits die Aktivierung einer weiteren Epm–internen–Task angefordert wird, bevor die SyncIni–Task aktiviert wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4166 Epm_OpMode/Initialization/SyncIni [Epm_OpMode.Initialization.SyncIni]

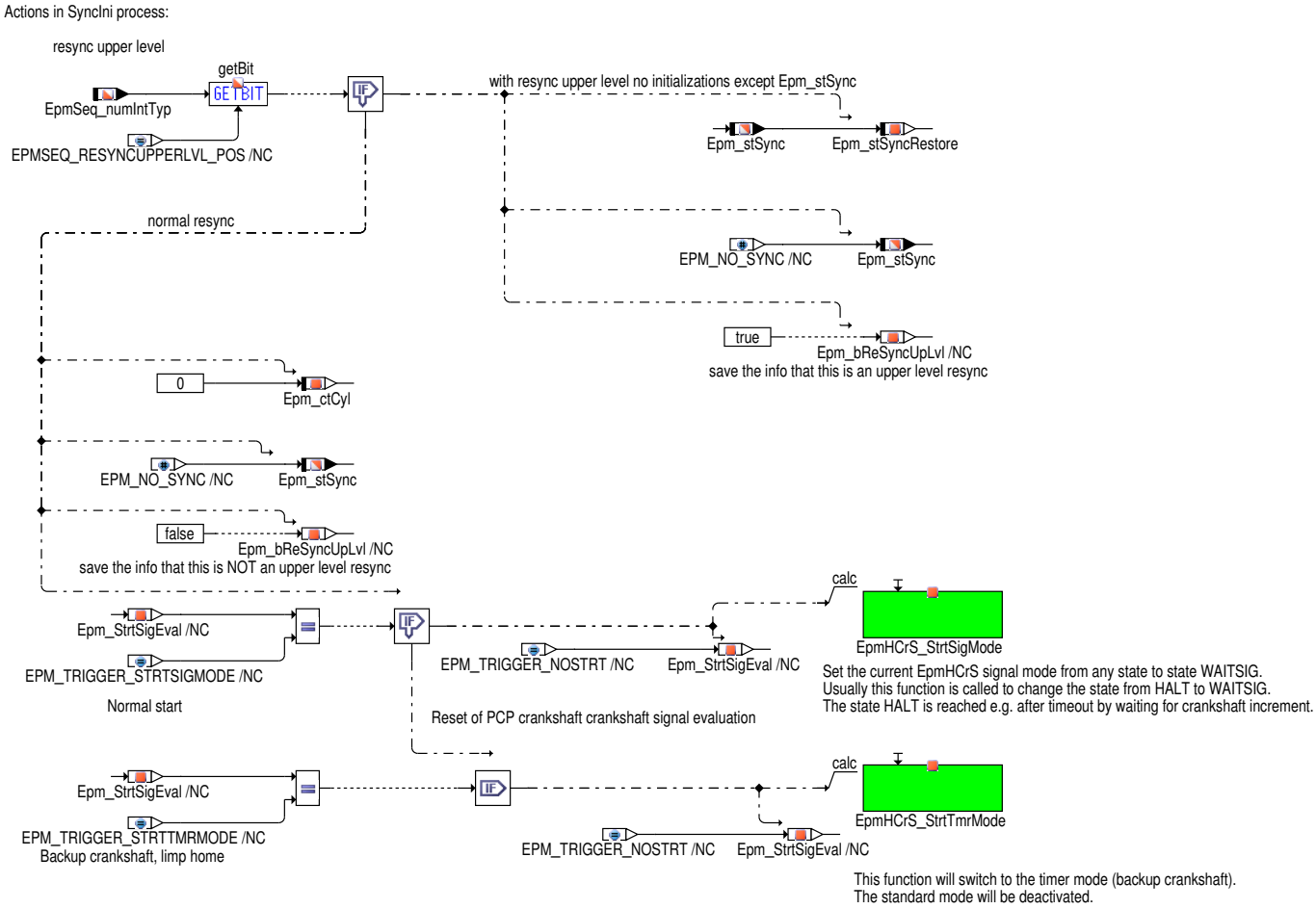

In Start/Stop–Systemen wird über den EpmHWE Dienst *EpmHCrS_ResyncUpperLvl()*die Aktivierung von OS_SyncIni_Task über die Anwendersoftware erzwungen. Ziel des Dienstes ist eine Initialisierung der drehzahlsynchronen Prozesse, ohne dass die Drehzahl– und Positionserfassung neu gestartet wird. Der Status der Initialisierung wird in `EpmSeq_numIntTyp` angezeigt. Ist das Bit `EpmSeq_numIntTyp`.6 (EPMSEQ_RESYNCUPPERLVL_POS) gesetzt, so wird die Initialisierung der Komponente EpmSyn_CrSPos **nicht**durchgeführt.

OpMode SyncFirst Prozess

Der Prozess **Epm_OpMode_Proc_SyncFirst**wird einmalig aktiviert nachdem die Motorsynchronisation zum ersten Mal gefunden wurde. Der Prozess wird für Direktstart – Systeme benötigt, die den Dienst EpmHCrS_ReSyncUpperLvl() benutzen. Hierin wird der "Resync Upper Level" beendet und `Epm_stSync` vom EPM_NO_SYNC sofort auf EPM_FULL_SYNC gesetzt falls der "Resync Upper Level" aktiv war.

Abbildung 4167 Epm_OpMode/Main/SyncFirst [Epm_OpMode.Main.SyncFirst]

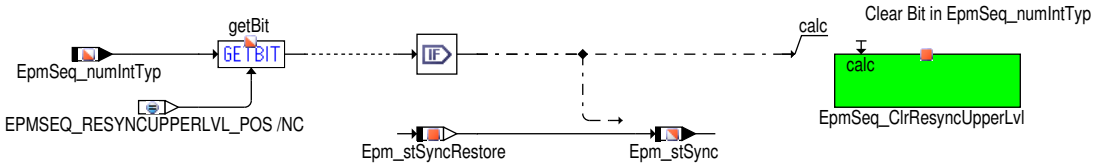

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4633 Applikationsparameter für **Epm_OpMode** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Epm_nNoSyncVerify_C	**Oberhalb dieser Drehzahlschwelle**wird der Synchronisationszustand auf Epm_stSync= EPM_NO_SYNC gehalten, auch wenn die Synchronisation EPM intern schon vorhanden ist und schon Synchro Interrupts gerechnet werden. Erst wenn nach 4 (EPM_NUM_REV_VERIFY) Motorumdrehungen im Zustand Epm_stOpMode= EPM_MODE_VERIFY der Zustand EPM_MODE_OK erreicht wird, wird auch der Synchronisationszustand Epm_stSync= EPM_FULL_SYNC gesetzt. Die Drehzahlschwelle muss größer sein als die Starterdrehzahl und kleiner als die Drehzahl, bei der der Motor Schaden nimmt, falls die Synchronisation fehlerhaft durchgeführt wurde. Wird die Drehzahlschwelle kleiner als die Starterdrehzahl gewählt, wird die Motorstartzeit verlängert. Standardwert | Startwert: 1500 1/min
Epm_nALESyncMax_C	**Oberhalb dieser Drehzahlschwelle**wird **keine**Synchronisation mit der zuletzt bekannten Motor(abstell)position (EPM_DIRSTALE_SYNC) durchgeführt. Es wird nur mit den Informationen aus NW Muster und KW Lücke synchronisisert. So kann bis zu niedrigeren Drehzahlen die Synchronisation nur über NW Muster und KW Lücke erfolgen. Die Abstellposition wird dann nur noch aus stehendem Motor verwendet. Die falsche Verwendung der Abstellposition bei kurzen Unterbrechungen auf dem KW Signal während hoher Drehzahlen wird vermieden. Standardwert | Startwert: 300 1/min
Epm_numReSync_C	Mit diesem Wert wird die Anzahl der Synchronisationsverluste mit Übergängen von EPM_MODE_VERIFY zurück nach EPM_MODE_WAIT begrenzt. Wird der Wert überschritten und der Starter ist aktiv (Strt_stStaActv>0), wechselt der Betriebszustand zu EPM_MODE_LOCKRESYNC und kann diesen Zustand erst nach 3 Sekunden stehendem Motor ohne KW-Signal wieder verlassen. Standardwert | Startwert: 8
Epm_phiDiffMax_C	Maximal zulässige Abweichung zwischen dem gesetzten Winkels durch die Auslauf-Erkennung und dem gefundenen Synchronisationswinkel der Nocken- oder Kurbelwelle, je nach dem was zuerst eintritt. Der Winkel kann mit dem Messpunkt Epm_phiDiffRRS_mp gemessen werden. Wird dieser Wert überschritten, so geht die Synchronisation verloren und es wird neu synchronisiert. Standardwert | Startwert: 90°KW
Epm_phiIgrOfs_C	Winkeloffset für die schnelle Synchronisation mit Auslauf-Erkennung. Setzt sich zusammen aus dem Winkel, der bei der Auslauf-Erkennung nicht mehr erkannt wurde und dem Winkel, der durch die Zeit-Entprellung vor der Synchronisation entsteht. Der Winkel kann mit Hilfe des Messpunktes Epm_phiDiffRRS_mp bestimmt werden. Dieser Messpunkt gibt den Winkeloffset an, um den in der zuletzt durchgeführten Synchronisation verschoben wurde. Standardwert | Startwert: 12°KW
Epm_swtBlkInjCaSSync_C	Der Schalter sollte dann auf "Eins" gesetzt werden, wenn keine Einspritzung oder Zündung erfolgen soll, bevor die Kurbelwellenlücke erkannt wurde. Bei Systemen, die kein Schnellstartgeberrad auf der Nockenwelle verwenden, muss der Wert mit "Eins" appliziert werden. Bei Systemen, die auf Schnellstart (Synchronisation vor der KW-Lücke aufgrund des Nockenwellenmusters) ausgelegt sind, sollte der Wert mit "Null" appliziert werden. Standardwert | Startwert: 0
Epm_swtOpModeStgy_C	Dieser Schalter ist **bitkodiert**und erlaubt das Verhalten von Epm_OpMode zu beeinflussen. Siehe folgende Tabelle zur Aktivierung/Deaktivierung von Teilfunktionen. Standardwert | Startwert: 0
FId_EpmOpMode_InjLock	Der Fehlerpfad FId_EpmOpMode_InjLock sperrt im Betriebszustand Verifikation die Synchronisation und damit die Einspritzung. Als Vorgabe ist der Winkelversatzfehler für die erste Nockenwelle DFC_EpmCaSI1OfsErr eingetragen. Sind weitere Nockenwellen konfiguriert, müssen die entsprechenden Winkelversatzfehler in diesen Pfad aufgenommen werden.

Deaktivierung der Funktion

Die Funktion kann nicht vollständig deaktiviert werden. Einzelne Teilfunktionen können durch das Codewort Epm_swtOpModeStgy_C abgeschaltet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit-Position	Beschreibung
0	Bit0 = 1: Epm_stOpMode bleibt in EPM_MODE_VERIFY, bis die Nockenwellen-Winkelversatzdiagnose *EpmCas_OffsDiag*ein Ergebnis liefert (z.B. für Diesel Systeme). Bit0 = 0: Epm_stOpMode wartet nicht auf die Diagnose. Bei Systemen mit verstellbarer Nockenwelle darf dieses Bit nicht gesetzt sein, wenn sich die Nockenwelle während des Starts normalerweise nicht in ihrer Referenzlage befindet. Grund ist, dass die Winkelversatzdiagnose nicht rechnet, solange die Nockenwelle außerhalb ihrer Referenzlage ist. Der Betriebskoordiantor würde in diesem Fall ständig im Zustand EPM_MODE_VERIFY verharren. default: 0 Hinweis Ist eine Einbauprüfung (mount check) der Nockenwelle über Referenzadaption konfiguriert, darf dieses Bit ebenfalls nicht gesetzt sein!
1	Bit1 = 1: bewirkt, dass nach einer ausgeschalteten Geberversorgung trotzdem mit der Position aus der Auslauf-Erkennung gestartet wird (z. B. nach beendetem Nachlauf und ausgeschaltetem Steuergerät). default: 0
2	Bit2 = 1: bewirkt, dass nach einer Steuergeräte-Initialisierung (ohne ausgeschaltete Geberversorgung) mit der Position aus der Auslauf-Erkennung gestartet wird (z. B. nach abgebrochenem Nachlauf). default : 0, if sensor supply connected to STABI : 1 Hinweis Bei Systemen mit Direktstart darf dieses Bit nur gesetzt sein, falls die Spannungsversorgung des Drehzahlsensors über die Geberversorgung des STABI erfolgt. Dieses Bit darf nicht gesetzt sein, falls die Spannungsversorgung des Drehzahlsensors über das Hauptrelais erfolgt und daher bei der Initialisierung Signale verloren gehen können!
3	Bit3 = 1: Im Notlauf Nockenwelle *EpmBCa*werden die Testeinspritzungen nur mit einer Haupteinspritzung durchgeführt. (Nur für Diesel Systeme relevant) default: 0
4	Bit4: Wenn Synchronisation (über DGI stop position) im Zustand EPM_MODE_ALE verloren geht: Erlaube (1) oder verbiete (0) nächste Synchronisation mit der DGI position. default: 0
5	Bit5: Wenn Synchronisation im Zustand EPM_MODE_VERIFY verloren geht: Erlaube (1) oder verbiete (0) nächste Synchronisation mit der DGI Position. default: 0
6	Bit6 = 1: Beim Übergang in den Notlauf bei defektem KW Signal, kein Aufruf der EpmHIntInit(). Dies kann Probleme beim Übergang in den Notlauf vermeiden. Nur in Rücksprache mit EPM Team auf = 1 setzen! default: 0 !
7	not used default: 0

Tabelle 4634 Verwendung der DGI-Auslaufposition in Abhängigkeit von Bit 1 in Epm_swtOpModeStgy_C

Nr (bin)	Motorposition nicht absolut bekannt. (Epm_stEngPos==STORED_STOP_POS)	Motorposition bekannt. (Epm_stEngPos==TRACKING_ACTUAL_POS)
Epm_swtOpModeStgy_C= xxxx xx0x	Synchronisation ohne Auslaufposition	Synchronisation über Epm_stSync= EPM_DIRSTALE_SYNC
Epm_swtOpModeStgy_C= xxxx xx1x	Synchronisation mit Auslaufposition: Epm_stSync= EPM_ALE_SYNC	Synchronisation über Epm_stSync= EPM_DIRSTALE_SYNC

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4635 DINH_stFId.FId_EpmOpMode_ALELock Lock of synchronisation state ALE [FId_EpmOpMode_ALELock]

Ersatzfunktion	Sperren der Synchronisation bei aktiver Motor-Auslauferkennung
Referenz	

Tabelle 4636 DINH_stFId.FId_EpmOpMode_InjLock Lock Epm_stSync on any camshaft offset fault [FId_EpmOpMode_InjLock]

Ersatzfunktion	Sperren der Synchronisation
Referenz	

Tabelle 4637 DINH_stFId.FId_EpmCaSErrCaSI1 Check of camshaft fault entry for inlet camshaft 1 [FId_EpmCaSErrCaSI1]

Ersatzfunktion	Aktivierung der Betriebsart Notlauf Nockenwelle falls diese Betriebsart konfiguriert ist und Signale aller Nockenwellen ausgefallen sind

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	

Tabelle 4638 DINH_stFId.FId_EpmCaSErrCaSO1 Check of camshaft fault entry for outlet camshaft 1 [FId_EpmCaSErrCaSO1]

Ersatzfunktion	Aktivierung der Betriebsart Notlauf Nockenwelle falls diese Betriebsart konfiguriert ist und Signale aller Nockenwellen ausgefallen sind
Referenz	

Tabelle 4639 DINH_stFId.FId_EpmOpMode_DirStLock Sperrung des Direktstarts [FId_EpmOpMode_DirStLock]

Ersatzfunktion	Überprüfung auf Fehler, die einen Direktstart verhindern können.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4640 **Epm_OpMode** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAS_BACKUP_SY	Art des Notlauf bei defektem Nockenwellensignal	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = TST_INJ_GDI			
CAS_DIAG_SY	Diagnosen Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = ADD_IUMPR			
CAS_I1_SY	Phasengebersignal für die Einlassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_I2_SY	Phasengebersignal für Einlassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CAS_O1_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_O2_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CASTYP_SY	Typ des Nockenwellengeberrads	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAS_GS_STD_4TOOTH			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CRS_BACKUP_CASTYP_SY	Nockenwellengeberradtyp für Notlauf	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GS_STD_WHEEL			
CRS_BACKUP_DYN_SY	Dynamikkorrektur während des Starts (applizierte Werte gelernte Werte)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = CAL_DYNCOR			
CRS_BACKUP_SY	Notlauf bei defektem Kurbelwellensignal (inaktiv, aktiv, mit Dynamikkorrektur)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = BCR			
CRSSENSTYP_SY	Art des Kurbelwellensensors (InduktivHall oder DGI)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DGI			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EPM_DIRST_NOT_READY	Direktstart nicht möglich	export	Epm_OpMode (S. 5559)	0 incr. 0 [–]
EPM_DIRST_READY		export	Epm_OpMode (S. 5559)	10 incr. 10 [–]
EPM_KEEPDGISYNC_SC	Halte Synchronisation über DGI Motorposition für nächsten Motorstart (über Kurbelwellen- und Nockenwellensignal über DGI-Position)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = KEEPDGISYNC			
EPM_MEASURE_SY	EPM Messfunktionen (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = RAW_AG_TEST_MP			
EPM_SYNCSLV_SY	MasterSlave Synchronisation über CAN (keine Informationsübertragung zwischen den beiden Steuergeräten Informationsübertragung zwischen den beiden Steuergeräten über CAN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SLV_SYNC			
EPM_TI_SHORTINT	Schwelle für verkürtzten Interruptabstand vor Synchronisation	local	Epm_OpMode (S. 5559)	2500 incr. 2500 [us]
EPM_TIMING_SY	Timing des Interruptsystems, Zylinderzähler und Segmentzähler (für Standard-Steuergerät, für HighEnd OneBox, für MasterSlave)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STD			
EPMRRS_SY	Rückdreherkennung (keine, aus Kurbelwellensignal, aus Abstellposition)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = REV_STOP			

5.2 Parameter

Tabelle 4641 **Epm_OpMode** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nALESyncMax_C	Keine Sync über Motor-Abstellposition oberhalb dieser Drehzahl	export	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nNoSyncVerify_C	Im Zustand EPM_MODE_VERIFY oberhalb dieser Drehzahlschwelle keine Synchronisationsfreigabe bis Zustand EPM_MODE_OK erreicht wird	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_numReSync_C	Anzahl der zulässigen Neu-synchronisationsversuche	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_phiDiffMax_C	Bei der Synchronisation, maximal zulaessige Abweichung der Motor-Abstellposition zur folgenden Position aus NW- und KW- Signal	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_phiIgrOfs_C	Winkeloffset fuer schnelle Synchronisation mit Auslauf--Erkennung	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_swtBlkInjCaSSync_C	Keine Synchronisation vor der Erkennung der KW-Lücke	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_swtOpModeStgy_C	bitcodierter Schalter zur Auswahl von Features in Epm_-OpMode	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_tiLockReSync_C	Verweildauer im Zustand EPM_MODE_LOCKRESYNC ohne KW Signal	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)

5.3 Variablen

Tabelle 4642 **Epm_OpMode** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	export	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_ctReSync	Zähler der Neusynchronisationen	export	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_ctTDCPhys_mp	EPM Zylinderzähler, der in der physikalischen Zünd- /Einspritzreihenfolge zählt	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngVerify	Motordrehzahl beim Übergang in die Verifikationsphase: EPM_MODE_VERIFY	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_phiCurrPos	Synchro-aktueller KW-Winkel	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_phiDiffRRS	Abweichung zwischen dem Winkel aus der Auslauf-Erkennung und dem Winkel an der ersten KW-Lücke	export	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_phiIntDelay_mp	Winkeldifferenz zwischen Soll und Ist Position des Syncro Interrupts	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stALEDiag	Status zur Anforderung (=1) einer Diagnose der verwendeten Abstellposition	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stCaSNoErr_mp	Ergebnis der Prüfung auf keine NW Fehler	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stCheckStopPosValid_mp	Bitkodierter Statusmesspunkt zur Gültigkeitsprüfung der Motor-Abstellposition	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stCmbTestReq	Zustand für Anforderung des Verbrennungstests	export	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stDirstaleReady	Der Bereitschaftsstatus der Direktstart	export	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stEngPos	Das SG kann die Motorposition permanent erfassen	export	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	export	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stPosDGI	Status zur Verfügbarkeit / Verwendung der DGI Abstellposition	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stReSyncReason_mp	Ursache für Neusynchronisation / Verlust der Synchronisation	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	export	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stSyncRestore	gespeicherter Zustand der Synchronisation für neue Synchronisation durch übergeordente Software (resync upper level).	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stTestInj	Notlauf bei defektem NW-Signal: Ergebnis der Sync mit Hilfe von Testeinspritzung	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_tiLockReSync_mp	Wert des Timers für den Verbleib im Zustand EPM_MODE_LOCKRESYNC	local	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmBCr_phiPos	Motorposition zum Interruptzeitpunkt nach einer Segmentflanke auf der Nockenwelle	import	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_stIntrCo	Status des Interruptkoordinators während des Notlaufs Kurbelwelle	import	VALUE	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)
EpmBCr_stTmrModeStarted	Status, ob der TIMERMODE der Kurbelwellensignalerfassung gestartet wurde für den Notlauf Kurbelwelle	import	VALUE	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)
EpmCaS_nEng	Motordrehzahl aufgrund einer NW-Umdrehung	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stNEng	Status der Nockenwellendrehzahl	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stOfsErr	Fehlerzustand der NW-Offset Diagnose	import	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCrS_phiIgnInc	Beim Start durch Entprellung ausgeblendeter Kurbellwellenwinkel	import	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmRRS_bEngStopAg	Gültigkeit der Abstellposition über Auslauferkennung	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_bEngSwOff	Notabschaltung wegen rueckwaertsdrehendem Motor	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmSeq_numInt	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_phiNxtInt	Winkel des nächsten auszulösenden Syncrointerrupts	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSyn_numCaSSync	Nockenwelle mit der die Syncronisation durchgeführt wird	import	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_numIntTyp	Interrupttyp, der den aktuellen EPM-interrupt auf der CPU ausgelöst hat	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_phiCaSPos	Nockenwellenwinkel nach Mustererkennung	import	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_phiInt	Position des Syncro interrupts	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_phiOffs	Synchronisationsoffset	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_stCaSPos	Zustand der Nockenwellenposition	import	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_stCrSPos	Zustand Kurbelwellenposition	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_stCrSPosErr	Fehler der Kurbelwellenposition	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_stGapPos	1=Lückenposition zur Phasenüberprüfung verwenden	import	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmSyn_stRR	Zustand Rückdreherkennung durch Nockenwellenmustervergleich	import	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)

39.4 [Epm_Spd 1.43.2;0] Berechnung der Motordrehzahl

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In der Funktion **Epm_Spd** wird die Motordrehzahl je nach Verfügbarkeit aus der Kurbelwellensegmentzeit oder aus der Nockenwellendrehzahl berechnet. Für verschiedene Anwendungen wird dabei die Drehzahl in unterschiedlichen Genauigkeiten und Berechnungshäufigkeiten zur Verfügung gestellt. Weiterhin wird die Roh-Drehzahl für den OBD-Tester berechnet. Im Fehlerfall wird ein Ersatzwert zur Verfügung gestellt.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Funktion **Epm_Spd** berechnet in jedem winkelsynchronen Interrupt die Drehzahl Epm_nEng aus der Segmentzeit EpmCrS_tiSeg und der Segmentlänge EpmCrS_phiSeg.

Für spezielle Anwendungen wird die Drehzahl Epm_nEngLRes in niedriger Auflösung zur Verfügung gestellt. Aus der Halbsegmentzeit EpmCrS_tiSegCurr wird die Drehzahl Epm_nEngCurr ermittelt.

Für Anwendungen im Zeitraster, die weniger abhängig vom Zylindersegment sind, gibt es eine über die Länge eines Zylindersegments gemittelte Drehzahl, die alle 10ms neu berechnet wird: Epm_nEng10ms.

Zusätzlich gibt es die Drehzahlen: Epm_nEngTooth10ms (mittlere Drehzahl über 6 Zahnperioden), Epm_nEngInc10ms (Drehzahl berechnet aus einer Zahnperiode), welche ebenfalls alle 10ms berechent werden. Diese sind für niedrige Drehzahlbereiche (Starteransteuerung, StartStop Betrieb) geeignet, wenn die Motordrehzahl zylinderunabhängig aber möglichst aktuell verfügbar sein muss.

Für den OBD Tester wird eine Rohdrehzahl Epm_nEngRaw direkt aus dem Zahnzeitenpuffer berechnet.

Die Motordrehzahl Epm_nEng wird über den Winkel EpmCrS_phiSeg (= Abstand von OT zu OT) berechnet. Die aktuelle Motordrehzahl Epm_nEngCurr wird über den halben OT-Abstand berechnet. Beide Drehzahlen werden bei jedem winkelsynchronen Interrupt aktualisiert. Unmittelbar nach dem Start des Motors durch den Anlasser, wird die Motordrehzahl nicht über ein Segment berechnet, sondern über den bis zum aktuellen Zahnflanke vergangenen Motorwinkel. Die Segmente haben erst eine definierte Phasenlage bezüglich OT, wenn die Winkelsynchronisation (Epm_stSync = EPM_FULL_SYNC) durchgeführt wurde. Durch die winkelsynchrone Berechnung über ein Zylindersegment werden die durch die Kompressionen hervorgerufenen Drehzahlschwingung gemittelt.

Hinweis Bei höheren Motordrehzahlen wird die (SW-technisch) mögliche Auflösung der Drehzahl von 0,5 1/min durch den Einfluss des Winkelfehlers (Geberrad, Einbau, Sensor) und durch den überlagerten Quantisierungsfehler der Segmentzeit nicht mehr erreicht. Die Genauigkeit der Motordrehzahl ist selbst drehzahlabhängig und ist bei höheren Drehzahlen ein vielfaches geringer als die Auflösung. Der Segmentwinkel über den die Drehzahl berechnet wird (dieser ist bei Epm_nEng: 180° lang , bei Epm_nEngInc10ms: 6° lang) hat ebenfalls einen Einfluss auf die Genauigkeit: großer Winkel, höhere Genauigkeit , kleiner Winkel, geringere Genauigkeit.

Winkelfehler (Geberradfehler, Sensoreinbau, Luftspalt zwischen Sensor und Geberrad, Auswerteschaltung) begrenzen die Genauigkeit der Drehzahl.

Tabelle 4643 Überblick über die verschiedenen Drehzahlen:

Name	Theoretische Auflösung /Wertebereich [1/min]	Auflösung ist erreichbar bis unterhalb xx [1/min] (z.B. 4Zyl./ 6 Zyl.- / 8 Zyl., 60-2)	Berechnungshäufigkeit	Mittelung über Winkel	Mittelung über KW Zähne (z.B. 4Zyl.- / 6Zyl./ 8Zyl., 60-2)	Beschreibung
Epm_nEng	0.5 / 0...-10000	3000 / 2000 / 1500	Synchro (S0, S1)	720°CrS / # cylinders = EpmCrS_phiSeg	30 / 20 / 15	Motordrehzahl über ein Zylindersegment. Sie wird an einem (SRE) oder zwei (BDE, Diesel) Winkeln zu jedem OT neu berechnet.
Epm_nEngCurr	0.5 / 0...-10000	1500 / 1000 / 750	Synchro (S0, S1)	720°CrS / 2# cylinders = EpmCrS_phiSegCurr	15 / 10 / 7	Motordrehzahl über ein halbes Zylindersegment.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Epm_nEngLRes	40 / 0...-10000	>10000 / >10000 />10000	10ms	EpmCrS_phiSeg	30 / 20 / 15	Niedrig aufgelöste Kopie von Epm_nEng im 10ms Raster
Epm_nEng10ms	0.5 / 0...-10000	3000 / 2000 / 1500	10ms	EpmCrS_phiSeg	30 / 20 / 15	Motordrehzahl aus letzten Kurbelwellen--Zahnperioden
Epm_nEng-Tooth10ms	0.5 / 0...-10000	1000 / 667 / 500	10ms	36°CrS for 6° tooth, 60°CrS for 36-2 trigger wheel	6	Motordrehzahl aus letzten 6 Kurbelwellen-Zahnperioden
Epm_nEng-Inc10ms	0.5 / 0...-10000	500 / 333 / 250	10ms	6°CrS, 10°CrS for 36-2 trigger wheel	1	Motordrehzahl aus letzter Kurbelwellen--Zahnperiode
Epm_nEngRaw	0.5 / 0...-10000	6000 / 4000 / 3000	200ms	360°CrS	60 (36 for 36-2 trigger wheel)	Für OBD Scantool: Motordrehzahl über vergangene KW Umdrehung
EpmCaS_nEng	0.5 / 0...-10000	>10000 / >10000 / 6000	10ms	720°CrS	Mittelung über 1 NW Umdrehung + 1NW Flanke	Motordrehzahl, abgeleitet aus der Nockenwellendrehzahl über ein Arbeitsspiel
EpmBCr_nEng	0.5 / 0...-10000	3000 / 2000 / 1500	Im Notlauf, jede NW Flanke	720°CrS / # cylinders EpmBCr_phiSeg2Seg	Mittelung letze beide NW Flanken	KW Notlauf Motordrehzahl, aus aktuellem NW- Segment abgeleitet
EpmCaS_nCaS_mp	0.5 / 0...-10000	>10000 / >10000 / 6000	10ms	720°KW (=360 ° NW)	Mittelung letze beide NW Flanken	Drehzahl der Nockenwelle(= halbe KW Drehzahl), gemittelt über eine vollständige NW Umdrehung
Epm_nEngLowSpd	0.5 / -900... 900	900	1ms	6°CrS for 60-2, 10°-CrS for 36-2 trigger wheel	1	Niedrige Drehzahlen bis 0.5 rpm und negative Drehzahl
Epm_nEngLow-SpdXP	0.5 / -900... 900	900	1ms	6°CrS for 60-2, 10°-CrS for 36-2 trigger wheel	1	Niedrige, extrapolierte Drehzahl, negative Drehzahl
Epm_nEngLow-SpdPredict	0.5 / -900... 900	900	1ms	6°CrS for 60-2, 10°-CrS for 36-2 trigger wheel	1	Niedrige, vorhergesage Drehzahl, negative Drehzahl
Epm_nEngRe-al1ms	float / -- 900... 900	900	1ms	6°CrS for 60-2, 10°-CrS for 36-2 trigger wheel	1	Drehzahl im Fließkomma-format für die Gradientenberechnung, negative Drehzahl

Die Unterschiede zwischen der im Synchro berechneten und der im 10ms Raster berechneten Drehzahl ist in in den folgenden Ausschnitten einer Messung vom Start und vom vom Abstellen des Motors zu erkennen:

Abbildung 4168 Übersicht verschiedener Drehzahlen im Start [epm_spd_start]

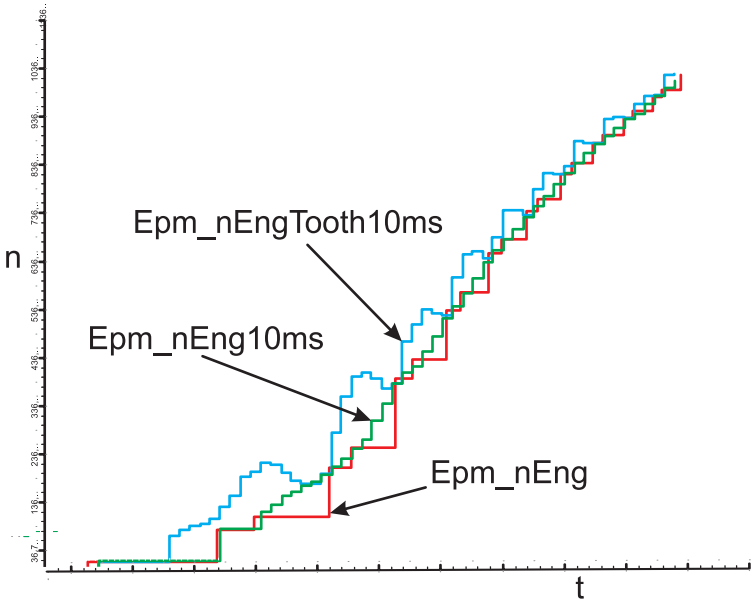

Die Synchro-Motordrehzahl Epm_nEng wird im Start seltener als 10ms aktualisiert und läuft somit der realen Motordrehzahl mit zu niedrigen Werten hinterher. Die alle 10ms über ein Segment gemittelte Epm_nEng10ms wird häufig genug aktualisiert um dem realen Drehzahlverlauf zu folgen. Bei Ihr sind die Kompressionsschwankungen ausgemittelt. Dagegen sind bei der Epm_nEngTooth10ms die Kompressionen deutlich sichtbar. Oberhalb von 700[1/min] verschwinden die Unterschiede der Drehzahlen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4169 Übersicht verschiedene Drehzahlen beim Abstellen [epm_spd_stall]

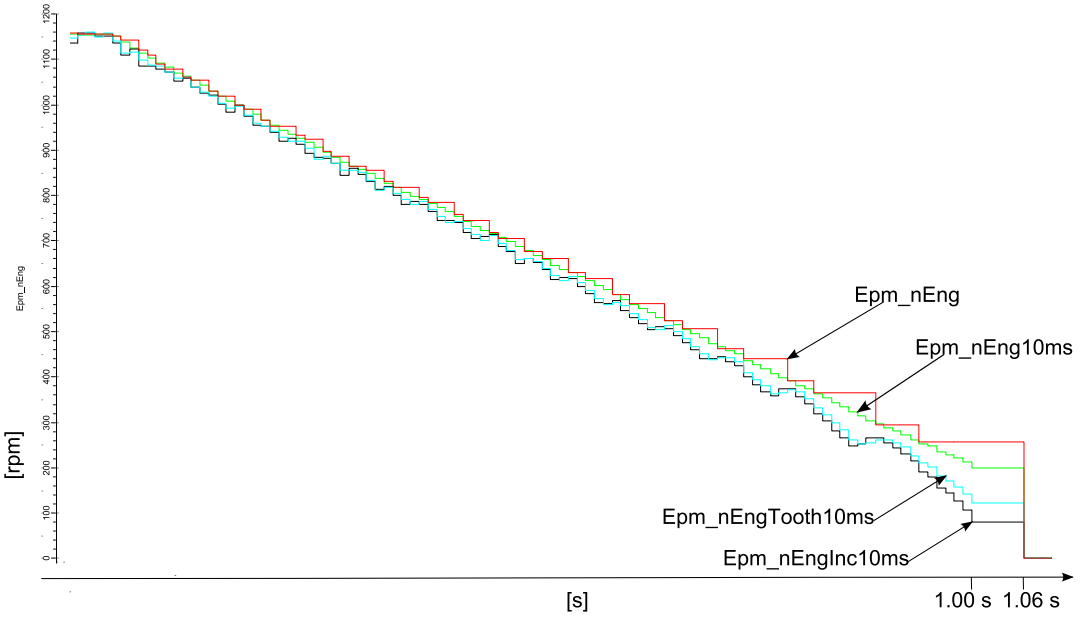

Beim Abstellen dreht sich das Verhalten um. Die `Epm_nEng` folgt unterhalb 700 [1/min] den im 10ms Raster aktualisierten Drehzahlen wegen der selteneren Aktualisierung nur stückweise. Die `Epm_nEngTooth10ms` zeigt unterhalb 400 [rpm] die Kompressionen.

Kann die Motordrehzahl nicht aus dem KW Signal berechnet werden, dann gibt es eine Ersatzdrehzahl. Beim Verlust des KW-Signals wird die Drehzahl übergangsweise auf dem letzten Wert festgehalten (in dem Beispiel für 60ms), dann entweder auf Null gesetzt oder eine Ersatzdrehzahl aus dem NW Signal zur Verfügung gestellt.

Das Festhalten und folgende Umschalten auf Null bzw. auf eine NW-Ersatzdrehzahl ist mit dem Status `Epm_stSpd` sichtbar.

maximale Drehzahl: Die höchste *messbare* Drehzahl ist **10 000 [1/min]**. Dies ist eine hart codierte Grenze. Oberhalb dieser Grenze wird **10 000 [1/min]** ausgegeben.

Die höchste *tatsächlich erfasste* Drehzahl ist durch die Grenze `EpmCrS_nMaxInc_C` (für die höchste 1-Zahn Drehzahl) vorgegeben (siehe FC EpmCrS_Plaus). KW-Eingangssignale oberhalb dieser Drehzahl werden als Störung aufgefasst. Wird der applizierte Wert nur für eine einzelne Zahnperiode überschritten, so verliert das System die Synchronisation und synchronisiert wieder neu auf.

minimale Drehzahl: Die maximal erfassbare Zahnperiodenzeit ist von der CPU Hardware vorgegeben: 839ms. Längere Zahnperioden können auf diesem Wege nicht gemessen werden. Daraus ergibt sich aus der längsten Zahnperiodenzeit in der KW Lücke (= 18° für 60-2 und 30° für 36-2) eine minimale Drehzahl. In der Praxis können Drehzahlen bis 10[1/min] herunter gemessen werden, da durch Geberradungenauigkeiten einzelne Zahnperioden schon zu lang werden. Die niedrigste nach diesem Verfahren theoretisch messbare Drehzahl ist **4 [1/min] für ein 60-2 KW** Geberrad und **6 [1/min] für ein 36-2** KW Geberrad.

Optional ist die Berechnung von niedriger Drehzahl und negativer Drehzahl unterhalb `EpmCrS_nMinInc_C` bis 0.5 1/min z.B. `Epm_nEngLowSpd` **nur in Kombination mit einem DGI Sensor verfügbar und möglich** und wird bei rückwärtsdrehendem Motor mit negativem Vorzeichen ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 4170 **Epm_Spd/EpmSpd** [Epm_Spd.Main]

Epm_Spd, selection of engine speed state, calculation of the engine speed :

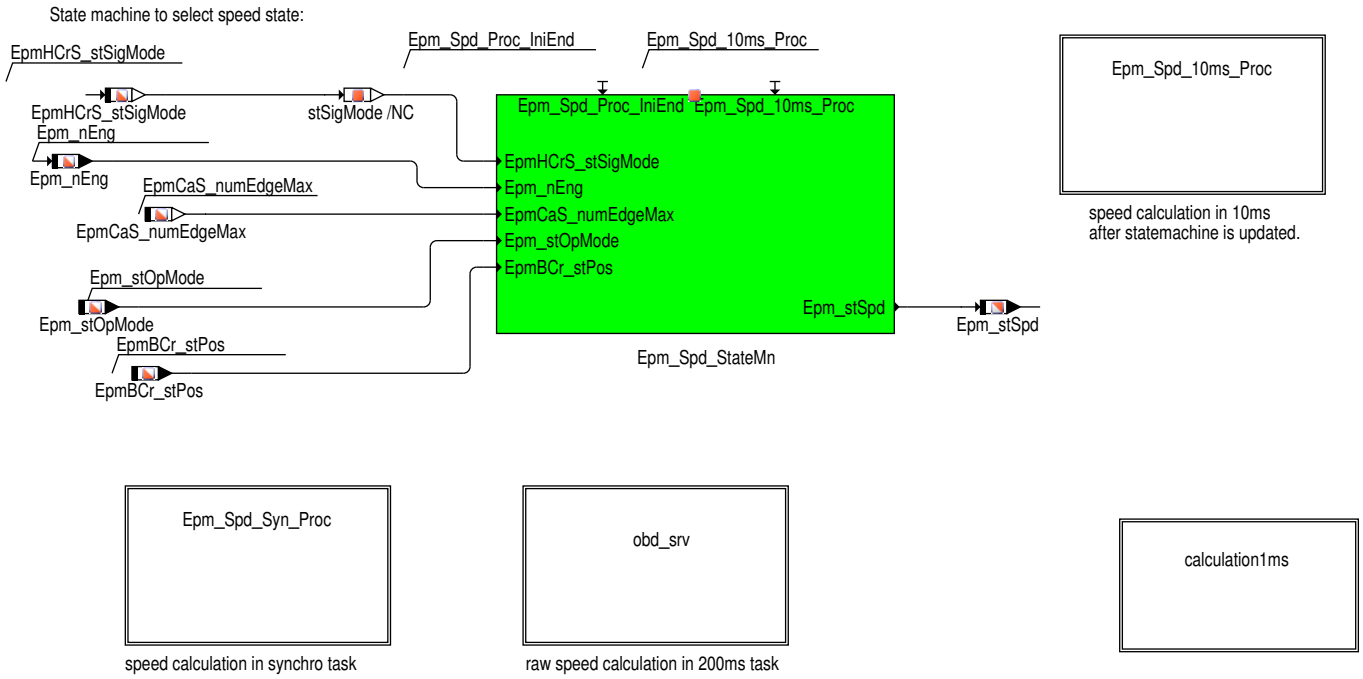

Winkelsynchrone Berechnung der Motordrehzahl

Abbildung 4171 Winkelsynchrone Berechnung Motordrehzahl [Epm_Spd.Main.Epm_Spd_Syn_Proc]

Engine speed calculation in synchro task:

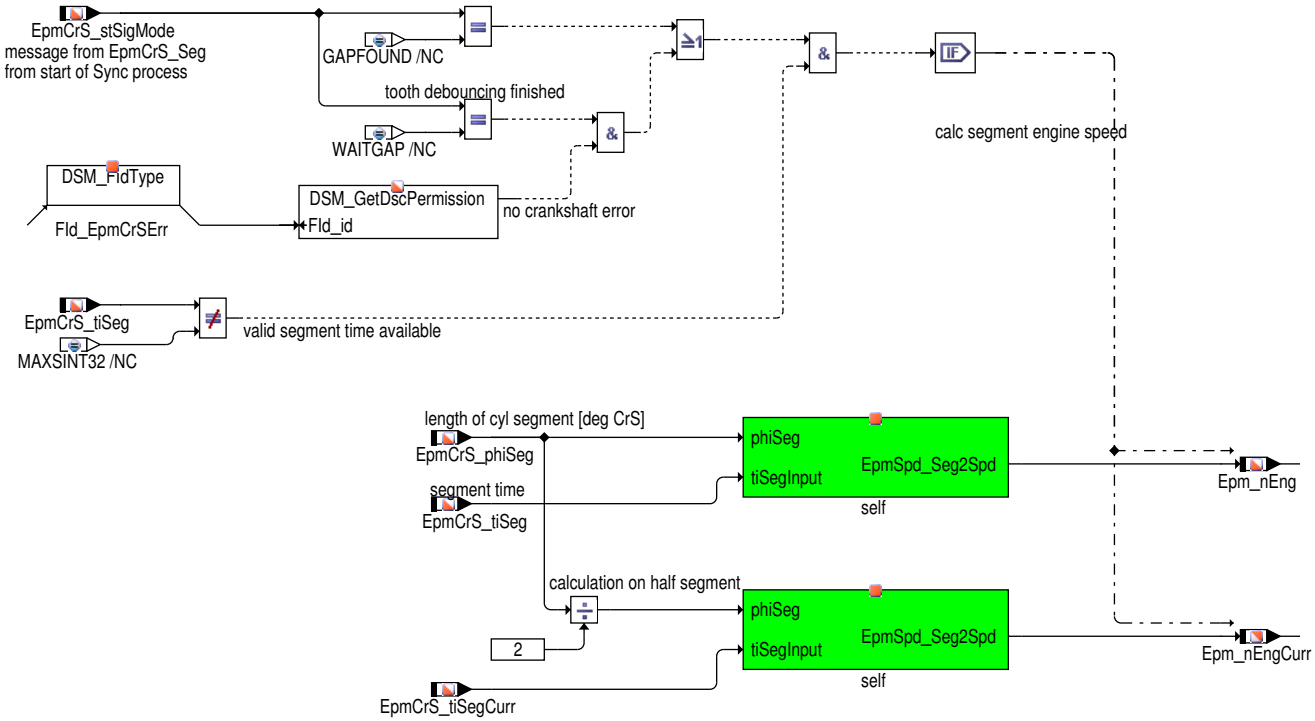

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Motordrehzahl Epm_nEng wird aus der Segmentzeit EpmCrS_tiSeg und dem Winkel EpmCrS_phiSeg berechnet. Die aktuelle Drehzahl Epm_nEngCurr wird aus der Teilsegmentzeit EpmCrS_tiSegCurr und der halben Segmentlänge EpmCrS_phiSeg / 2 berechnet. Dafür wird die Segmentzeit von [us] in [min] umgerechnet (**EpmSpd_Seg2Spd()**). Ein Segment ist die Unterteilung des Arbeitsspiel (=2 Umdrehungen der Kurbelwelle) in so viele Teile wie es Zylinder in dem Motor gibt. Die Motordrehzahl ist damit eine mittlere Drehzahl über den Winkelbereich eines Segments. Die Motordrehzahl wird mit 10000 [1/min] begrenzt.

Zustände zur Auswahl der Motordrehzahl

Die Motordrehzahlen werden bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen unterschiedlich berechnet. Die Berechnungsart = der aktuelle Zustand ist in Epm_stSpd sichtbar.

Der Zustandsautomat wird alle 10ms aktualisiert.

Abbildung 4172 Epm_Spd_StateMn/Epm_Spd_StateMn [Epm_Spd_StateMn.Epm_Spd_StateMn]

Epm_stSpd state machine:

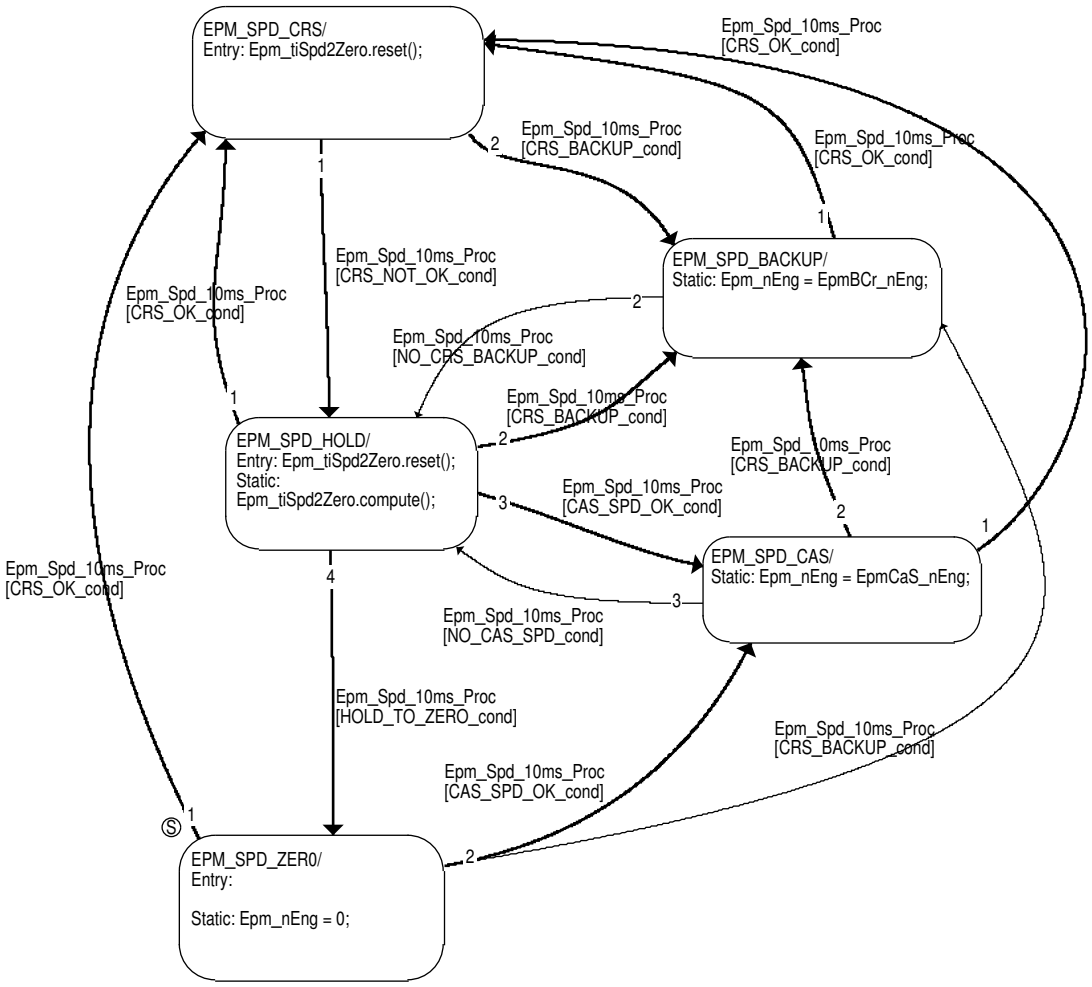

Epm_stSpd	Bezeichner	Beschreibung	Bedingung
0	EPM_SPD_CRS	Motordrehzahl wird aus Kurbelwellensegmentzeiten berechnet	KW-Signal vorhanden und in Ordnung
1	EPM_SPD_HOLD	Letzte berechnete Motordrehzahl wird beibehalten.	KW-Signal ausgefallen und Zeit bis Drehzahl Null noch nicht abgelaufen oder Ersatzdrehzahl noch nicht verfügbar
2	EPM_SPD_ZERO	Motordrehzahl wird auf Null gesetzt	KW-Signal ausgefallen und Timeoutzeit bis Drehzahl Null abgelaufen oder KW und NW Signal ausgefallen oder Motorstillstand wurde erkannt oder Motor ist stehengeblieben Unabhängig davon wird die optionale Motordrehzahl für niedrige Drehzahlbereiche: Epm_nEngLowSpd immer berechnet.
3	EPM_SPD_CAS	Für Motordrehzahl wird Ersatzdrehzahl aus einer vollständigen NW-Umdrehung verwendet	KW-Signal ausgefallen oder in der Defektentprellung und NW-Signal vorhanden und kein NW-Fehler vorhanden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4	EPM_SPD_BACKUP	Im Notbetrieb wird für Motordrehzahl die Ersatzdrehzahl aus einem NW-Segment (Abstand zweier äquidistanten Flanken) verwendet.	KW-Signal ausgefallen und Notlauf Kurbelwelle aktiv

Abbildung 4173 **CRS_OK_cond** [Epm_Spd_StateMn.ActionCondition.CRS_OK]

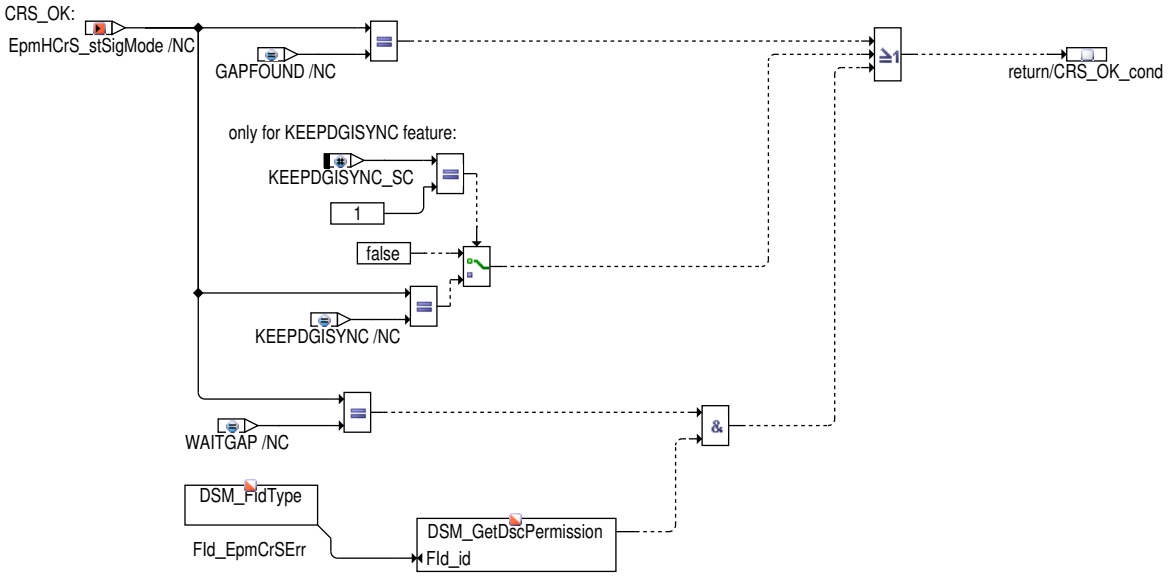

Abbildung 4174 **CRS_NOT_OK_cond** [Epm_Spd_StateMn.ActionCondition.CRS_NOT_OK]

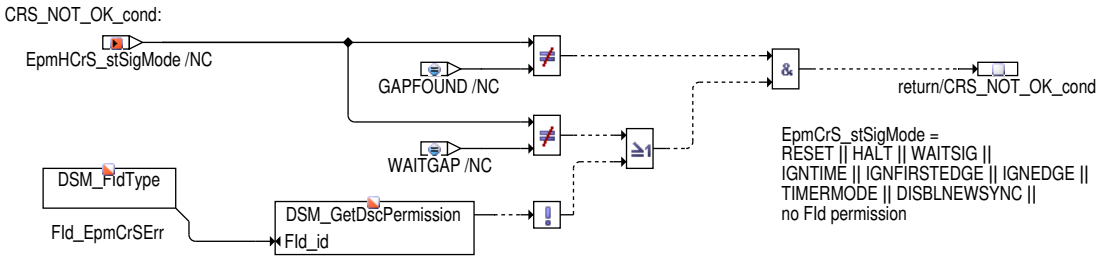

Abbildung 4175 **HOLD_TO_ZERO_cond** [Epm_Spd_StateMn.ActionCondition.HOLD_TO_ZERO]

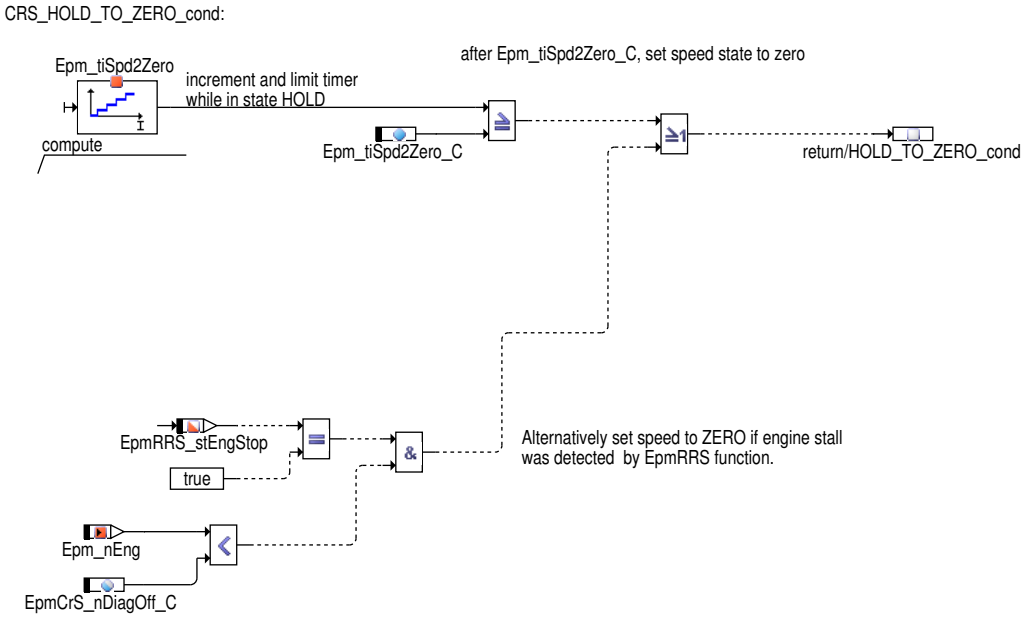

Im Start soll der Übergang von (`Epm_stSpd` = EPM_SPD_HOLD) zu (`Epm_stSpd` = EPM_SPD_ZERO) bei niedrigen Drehzahlen (`Epm_nEng` < `EpmCrS_nDiagOff_C`) möglichst schnell stattfinden um anschließend den Starter schneller einspuren zu können. Die Funktion EpmRRS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

erkennt den Motorstillstand und setzt die Variable `EpmRRS_stEngStop` == TRUE. (Diese Variable wird auf TRUE gesetzt, wenn nach der letzten Zahnflanke eine in `EpmRRS_tiMaxToothTime_C` applizierbare Zeit + 10ms vergeht. Siehe FC : **EpmRRS_AgDetect**.)

Abbildung 4176 **CRS_BACKUP_cond** [Epm_Spd_StateMn.ActionCondition.CRS_BACKUP]

CRS_BACKUP_POS_FOUND, condition to state EPM_SPD_BACKUP

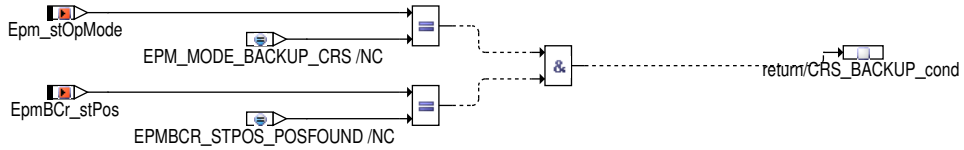

Abbildung 4177 **NO_CRS_BACKUP_cond** [Epm_Spd_StateMn.ActionCondition.NO_CRS_BACKUP]

CRS_NO_BACKUP_cond:

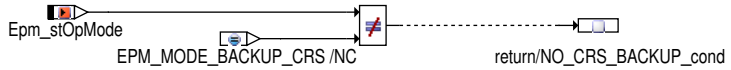

Abbildung 4178 **CAS_SPD_OK_cond** [Epm_Spd_StateMn.ActionCondition.CAS_SPD_OK]

CAS_SPD_OK: Before switching to CaS speed, check for CaS errors , number of edges and engine speed threshold:

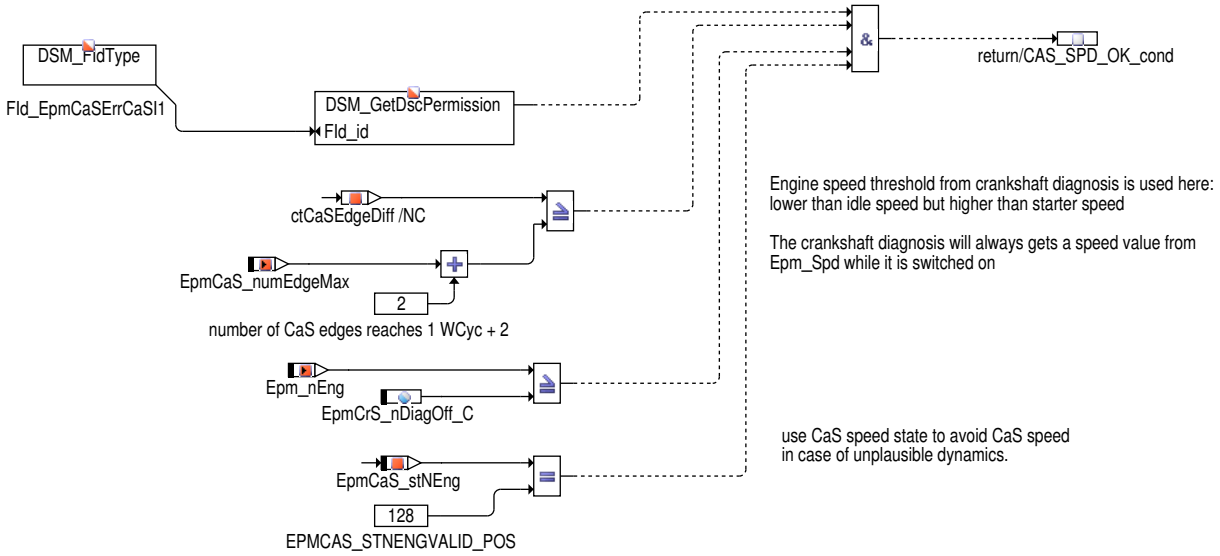

Der Status `EpmCaS_stNEng` = 128 aus der Funktion *EpmCaS_Seg* bedeutet, dass die NW Drehzahl überprüft und als plausibel erkannt wurde.

Abbildung 4179 **NO_CAS_SPD_cond** [Epm_Spd_StateMn.ActionCondition.NO_CAS_SPD]

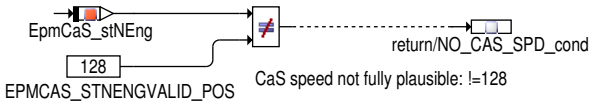

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4180 **Action in state HOLD: CountCaSEdge** [Epm_Spd_StateMn.ActionCondition.CountCaSEdge]

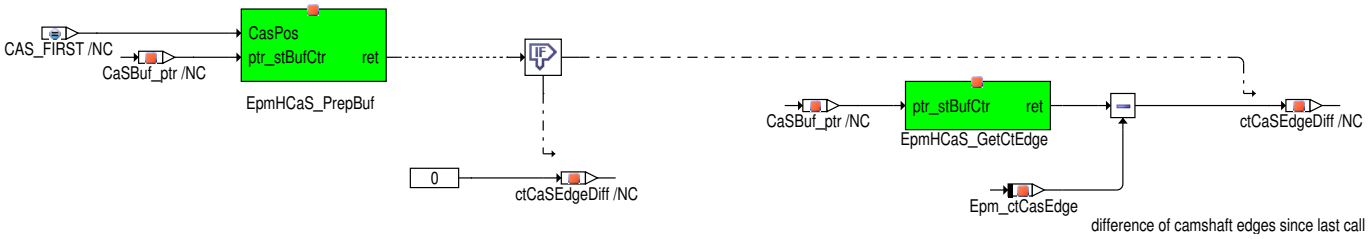

Zeitsynchrone Berechnungen der Motordrehzahl

Abbildung 4181 Zeitsynchrone Berechnung der Motordrehzahlen im 10ms Raster, Überblick [Epm_Spd.Main.Epm_Spd_10ms_Proc]

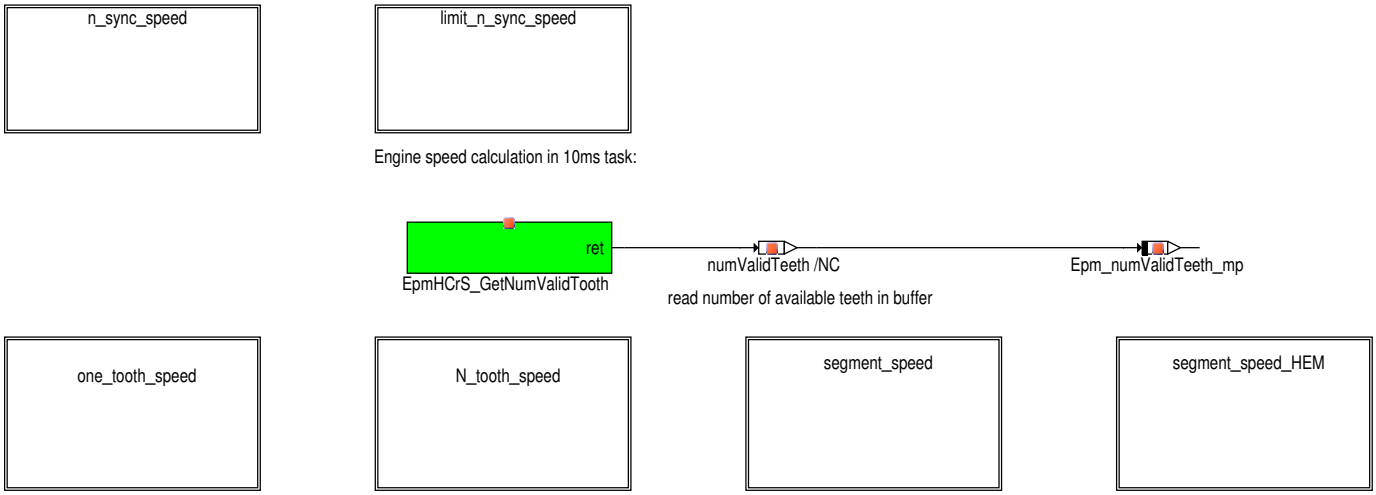

Zur zeitsynchronen Berechnung der Motordrehzahl wird direkt auf den Puffer des KW Signals zugegriffen. Die Anzahl der gültigen Zeitstempel im Puffer ist in dem Messpunkt `Epm_numValidTeeth_mp` sichtbar. Davon abhängig können die 1-Zahn, 6-Zahn und Segmentdrehzahlen überhaupt erst berechnet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Umschalten Null oder auf Ersatzdrehzahl, Begrenzung

Abbildung 4182 Epm_Spd/EpmSpd/Epm_Spd_10ms_Proc/zero_cas_speed [Epm_Spd.Main.Epm_Spd_10ms_Proc.n_sync_speed]

Reset speed in case of state ZERO,
switch to camshaft speed in case of state CAS or to backup speed in case of BACKUP

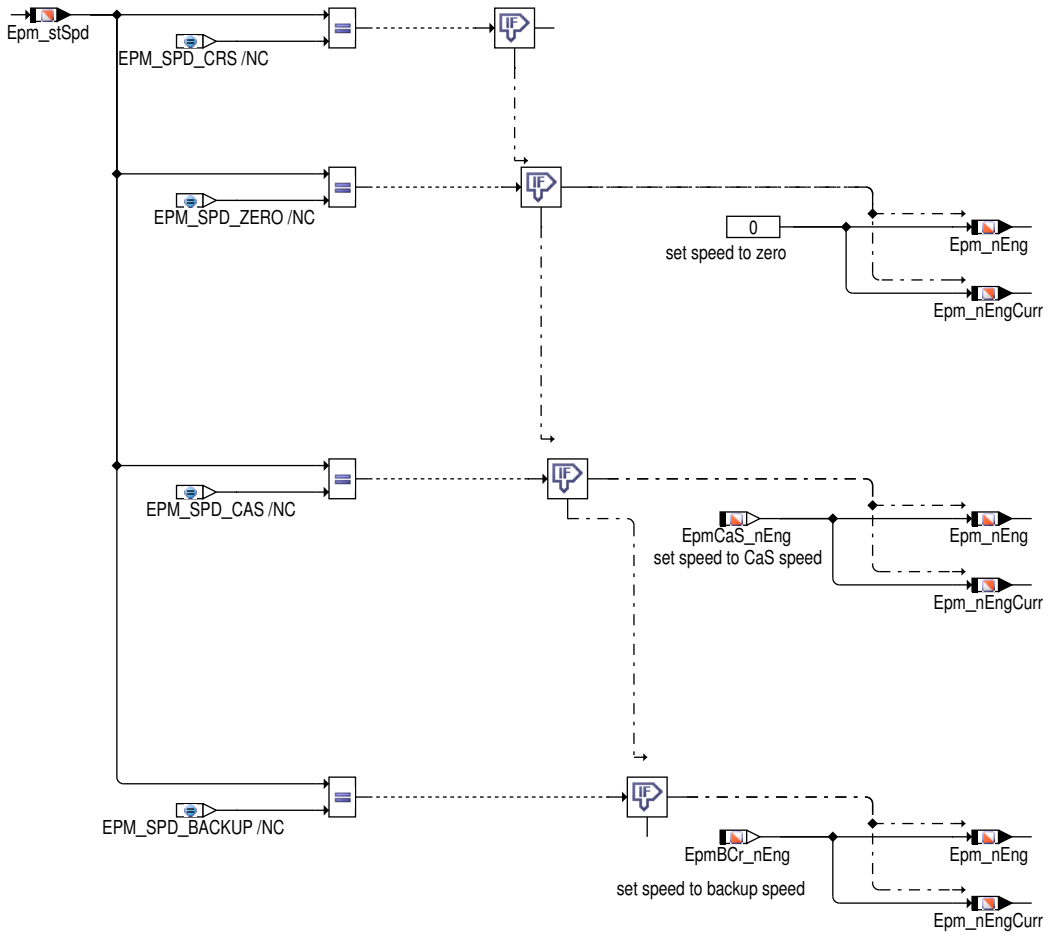

Im Zustand Notlauf Kurbelwelle wird für die Motordrehzahl `Epm_nEng` die Drehzahl `EpmBCr_nEng` aus der Komponente Notlauf Kurbelwelle verwendet.

Abbildung 4183 Epm_Spd/EpmSpd/Epm_Spd_10ms_Proc/limit_speed [Epm_Spd.Main.Epm_Spd_10ms_Proc.limit_n_sync_speed]

Limit engine speed to EPM_NMAX=10000 rpm

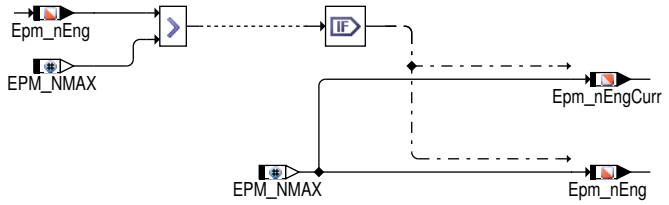

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Epm_nEngInc10ms, 1-Zahn-Drehzahl

Abbildung 4184 Epm_Spd/EpmSpd/Epm_Spd_10ms_Proc/one_tooth_speed [Epm_Spd.Main.Epm_Spd_10ms_Proc.one_tooth_speed]

Calculation of the one-tooth 10ms engine speed Epm_nEngInc10ms

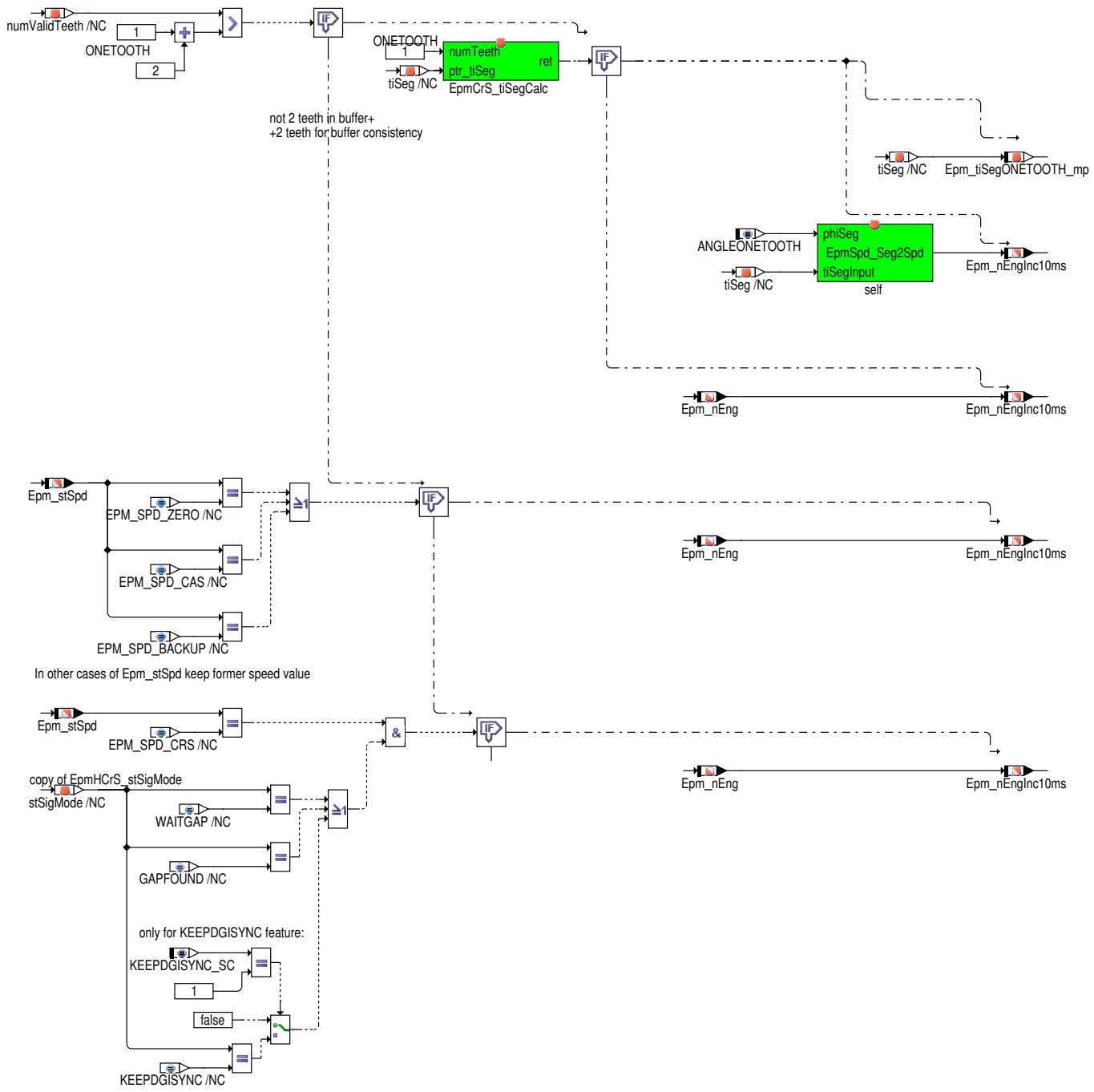

Die Drehzahl `Epm_nEngInc10ms` wird aus 1 Zahnperiode berechnet. Wenn nicht mindestens 2 Werte im Puffer stehen, wird auf die `Epm_nEng` zurückgegriffen. Dies ist auch der Fall, wenn kein KW Signal verfügbar ist. Ist das KW Signal verfügbar `Epm_stSpd` == EPM_SPD_CRS aber es sind nicht schon nicht zwei Werte im Puffer (z.B. Sync Verlust während der Laufzeit dieser Funktion im 10ms Raster), dann wird die letzte bekannte Drehzahl als Vorbereitung auf den folgenden EPM_SPD_HOLD Zustand beibehalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Epm_nEngTooth10ms, 6-Zahn-Drehzahl

Abbildung 4185 Epm_Spd/EpmSpd/Epm_Spd_10ms_Proc/N_tooth_speed [Epm_Spd.Main.Epm_Spd_10ms_Proc.N_tooth_speed]

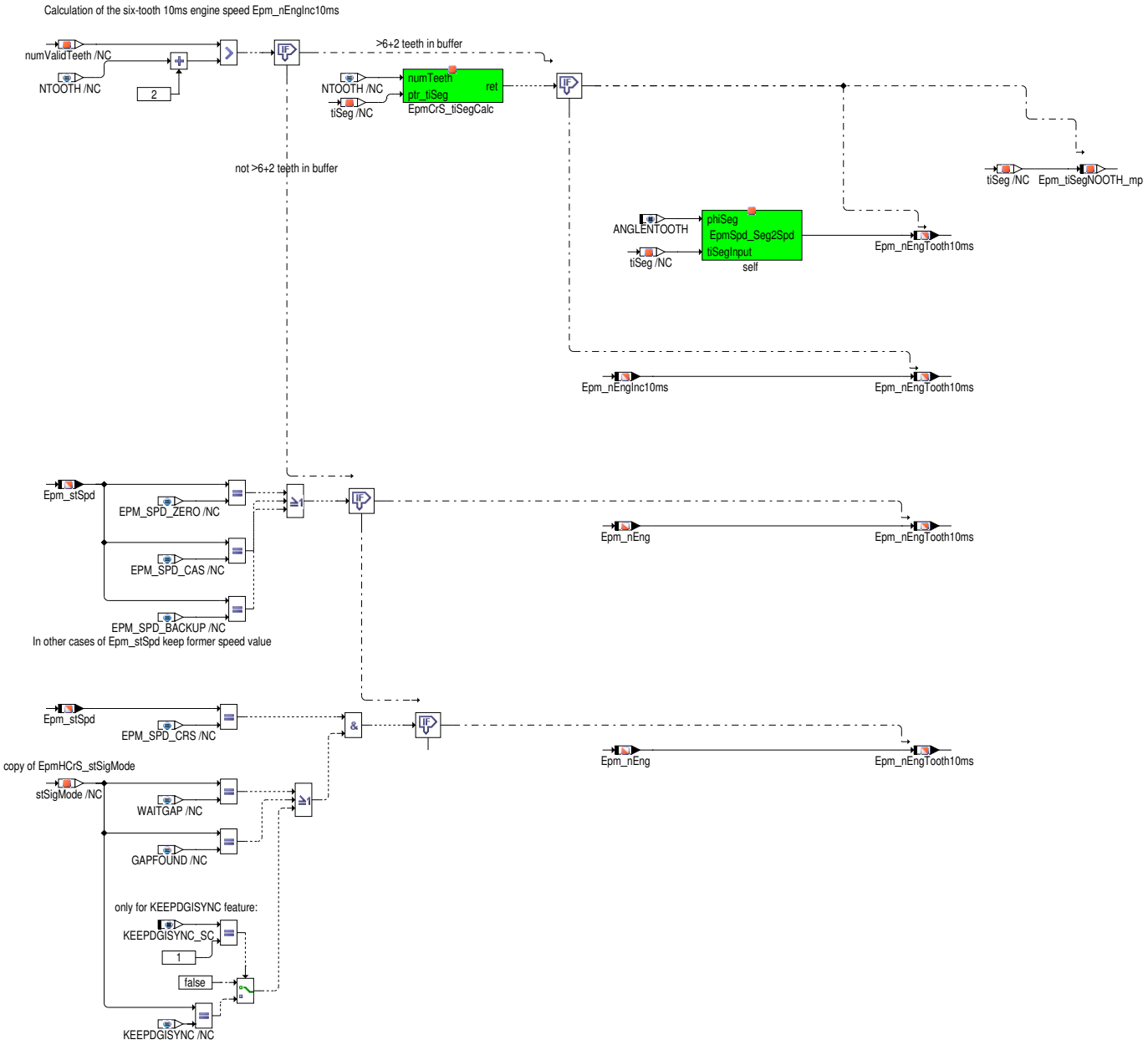

Die Drehzahl `Epm_nEngTooth10ms` wird alle 10ms aus den jeweils letzten NTOOTH (=6) Zahnzeiten berechnet. Zur Berechnung werden immer die aktuellsten 6 Zahnzeiten verwendet.

Ist es nicht möglich die Drehzahl `Epm_nEngTooth10ms` aus den Zahnzeiten zu berechnen, so wird Epm_nEngTooth10ms = Epm_nEng. In diesem Fall wird Epm_nEngTooth10ms auch im Notlauf ohne Kurbelwelle oder bei ausgefallenem Kurbelwellensensor richtig berechnet. Auch das Rücksetzen auf 0 erfolgt über die Bedingungen von Epm_nEng.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Epm_nEng10ms, Epm_nEngLRes, 10ms Segmentdrehzahl

Abbildung 4186 Epm_Spd/EpmSpd/Epm_Spd_10ms_Proc/segment_speed [Epm_Spd.Main.Epm_Spd_10ms_Proc.segment_speed]

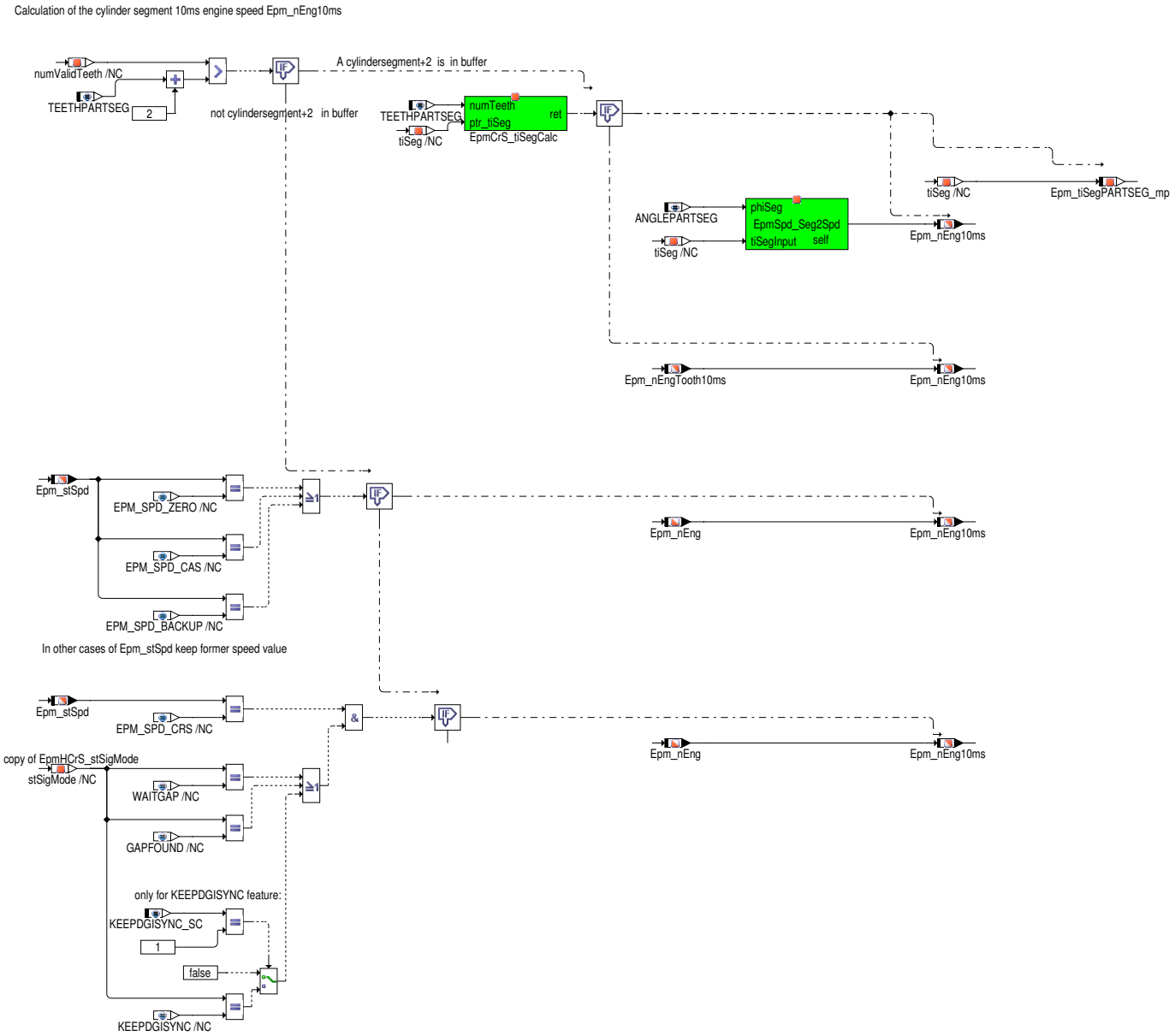

Mit Hilfe des KW-Signalpuffers wird im 10ms-Zeitraster eine über ein Zylindersegment gemittelte Drehzahl `Epm_nEng10ms` berechnet.

Die niedrig aufgelöste Drehzahl `Epm_nEngLRes` (Auflösung 40 [1/min]/Inkrement) ist für Drehzahlen kleiner **EPM_NENG10MSMAX** (2550 1/min) gleich der Motordrehzahl `Epm_nEng10ms` und für Drehzahlen größer EPM_NENG10MSMAX (2550 1/min) gleich der `Epm_nEng` und wird ebenfalls im 10ms-Zeitraster berechnet. Mit dieser Drehzahl kann ressourcenschonend auf Kennlinien und Kennfelder zugegriffen werden, wenn keine hohe Auflösung von 0.5 [1/min] notwendig ist.

Epm_nEngLowSpd, Epm_nEngLowSpdXP, Epm_nEngLowSpdPredict, niedrige 1-Zahn Motordrehzahlen

Wenn sehr niedrige und u.U. auch negative Drehzahlen für Start-Stop Systeme benötigt werden, dann können optional zusätzliche 1ms zeitsynchrone Drehzahlen *ohne Pufferzugriff* nur mit Hilfe des Zeitspunkte der letzten fallenden Zahnflanke berechnet werden. Mit Hilfe dieser Drehzahlen wird der Motorauslauf und die Rückpendelbewegungen bis zum Stillstand erfasst. Damit kann z.B. das Einspuren des Starters genauer gesteuert werden.

Unterhalb der Drehzahlgrenze `EpmCrS_nMinInc_C` wird über die ECU-Hardware keine Zahnperiodenzeit und damit keine Drehzahl mehr berechnet, da die dazu verwendeten HW-Zähler überlaufen. Für diesen Fall wird mit Hilfe des Zahnzählers `Epm_ctIncLowSpd` ermittelt, ob und wievele neue Zahnflanken seit den letzten 1ms erfasst wurden (. Daraus kann der Drehwinkel phiDiff seit den letzten 1ms berechnet werden (`Epm_phiDiffLowSpd`). Über die Zeitpunkte der letzten Zahnflanken wird eine Segmentzeit für diesen Drehwinkel berechnet. Aus beidem kann die Motordrehzahl für niedrige Drehzahlen berechnet werden. Dreht der Motor rückwärts, so ergibt sich ein negativer Drehwinkel und es wird eine negative Drehzahl ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4187 Berechnung niedriger und negativer Drehzahlen, Extrapolation, Vorhersage und Timeout [Epm_Spd.Main.calculation1ms]

Optional calculation of low and negative engine speed downto 0.5 rpm, and -800rpm

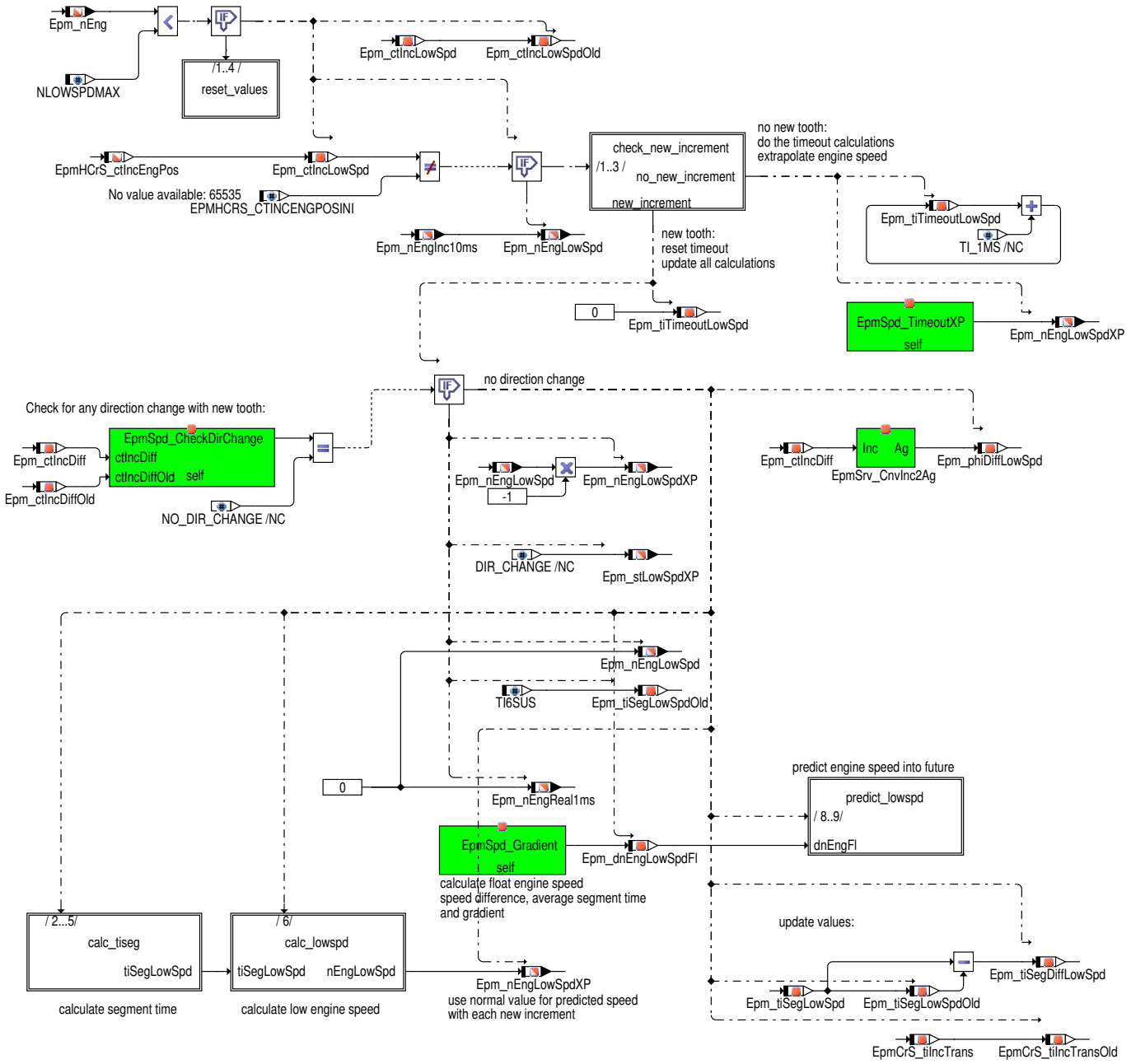

Abbildung 4188 Reset values [Epm_Spd.Main.calculation1ms.reset_values]

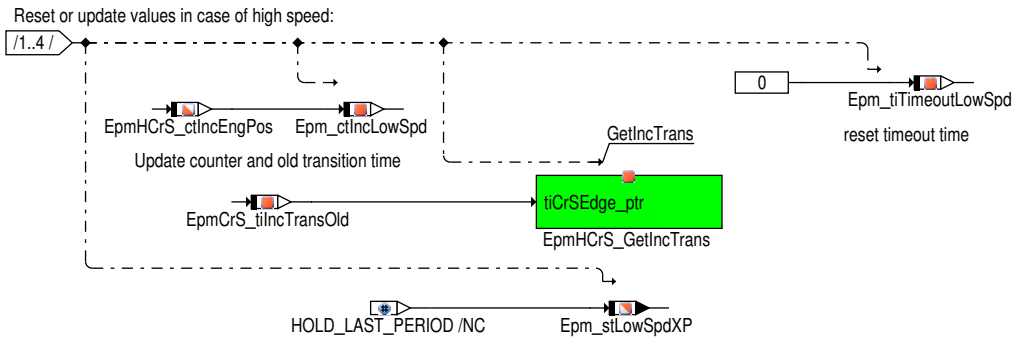

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4189 Check for new increment [Epm_Spd.Main.calculation1ms.check_new_increment]

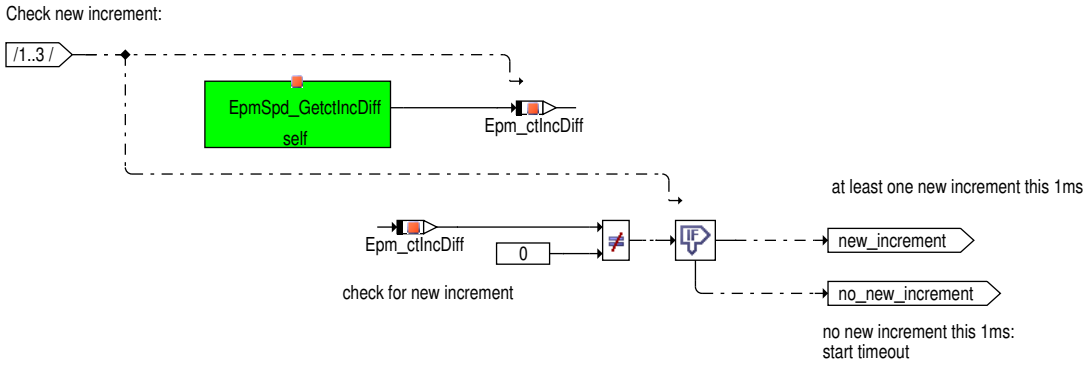

Abbildung 4190 EpmSpd_GetctIncDiff [Epm_Spd.LocalSub.EpmSpd_GetctIncDiff]

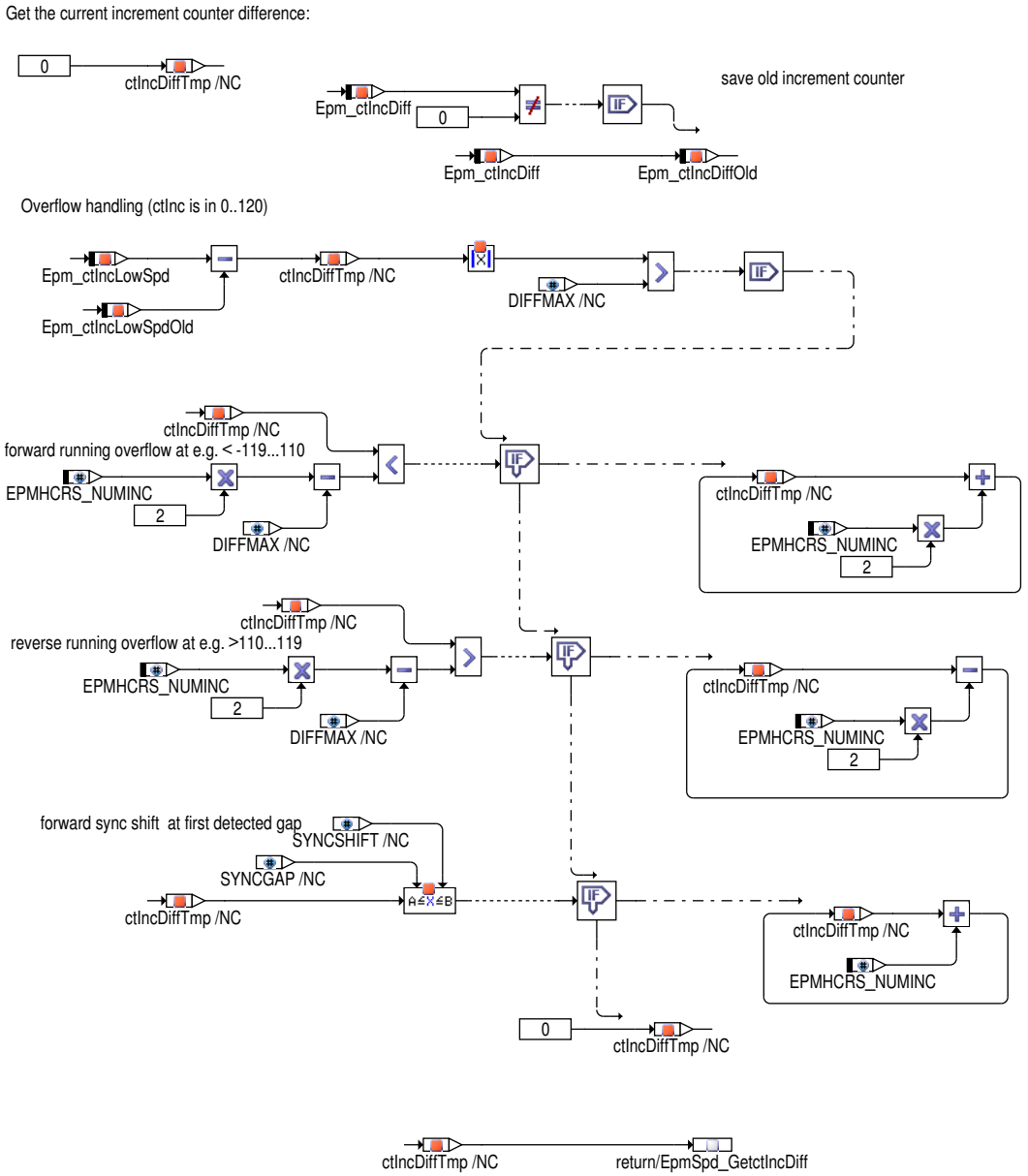

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4191 Epm_Spd/Main/calculation1ms/calc_tiseg [Epm_Spd.Main.calculation1ms.calc_tiseg]

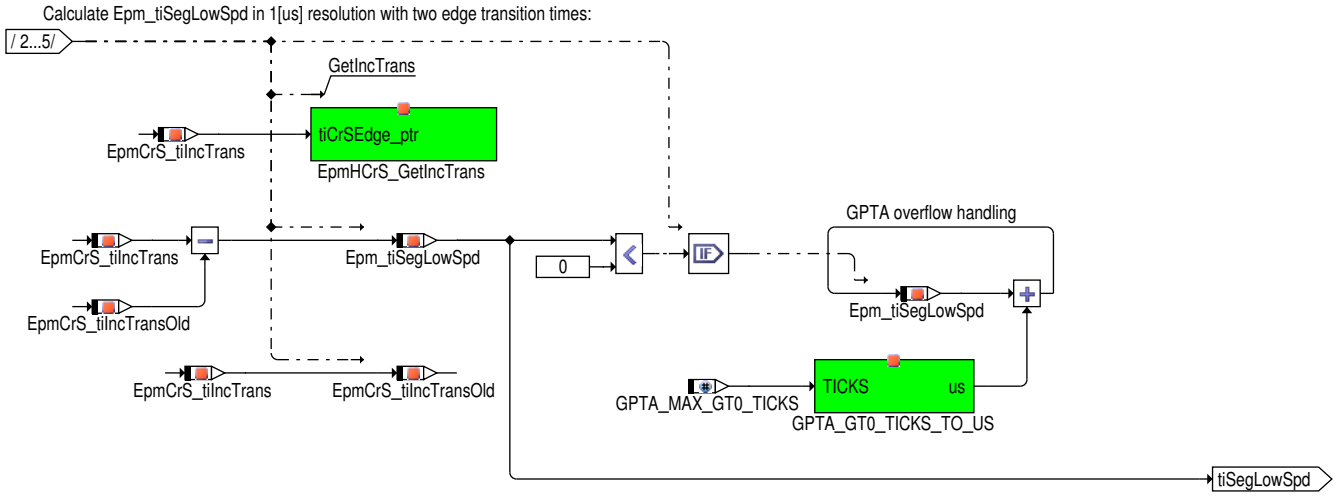

Mit Hilfe dem Zahnflankenzeitpunkt der letzten Flanke `EpmCrS_tiIncTrans` und dem der vorletzten Flanke `EpmCrS_tiIncTransOld` wird die Zahnperiodenzeit `Epm_tiSegLowSpd` berechnet.

Abbildung 4192 If inside limits, calc low speed [Epm_Spd.Main.calculation1ms.calc_lowspd]

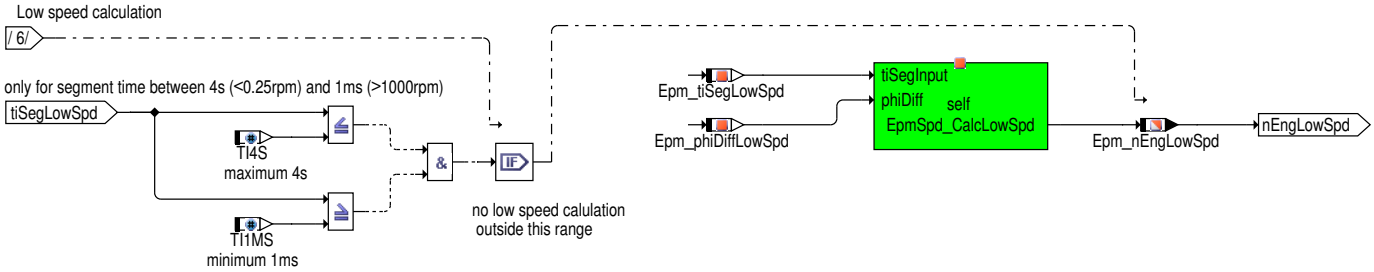

Mit Hilfe von `Epm_tiSegLowSpd` und des Winkels `Epm_phiDiffLowSpd_mp` wird die Drehzahl berechnet.

Abbildung 4193 EpmSpd_CalcLowSpd [Epm_Spd.LocalSub.EpmSpd_CalcLowSpd]

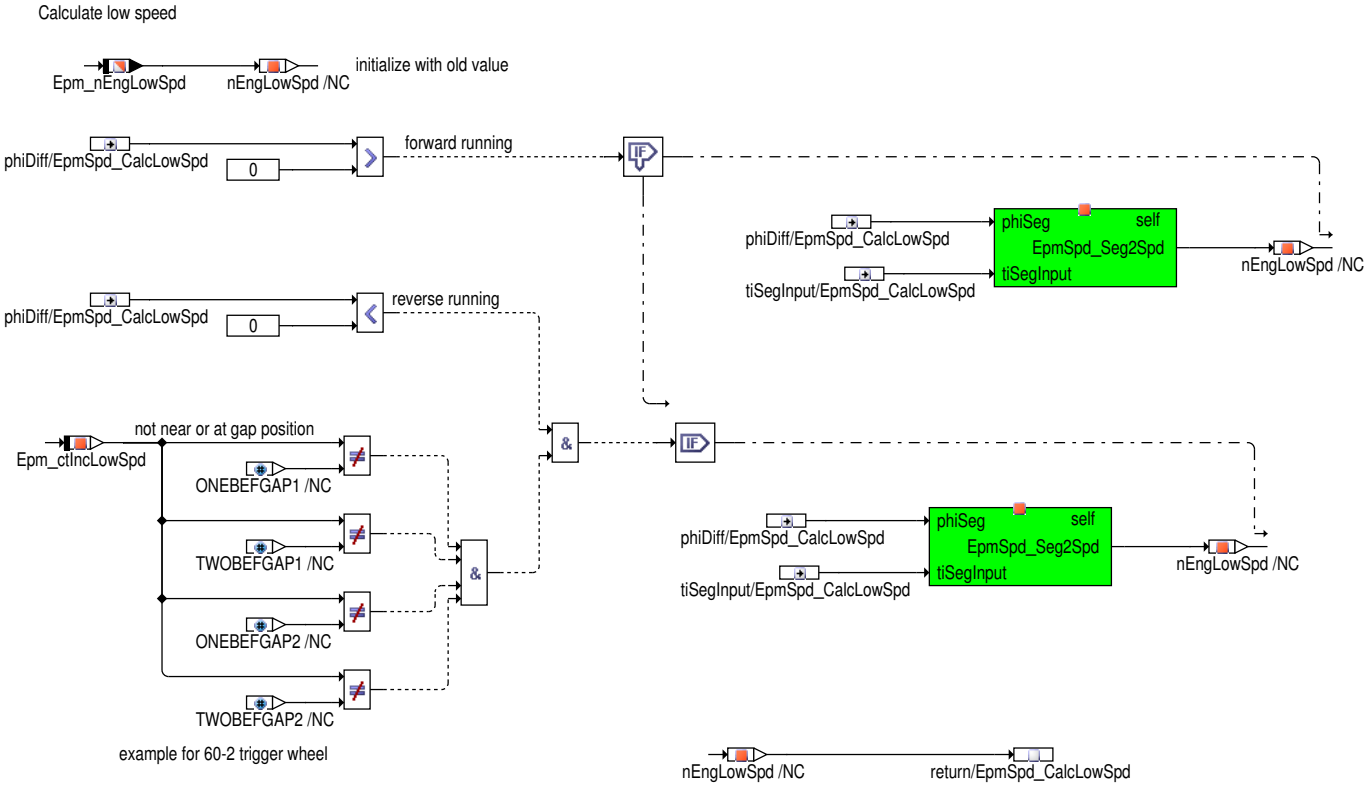

Achtung **Bei rückwärtsdrehendem Motor oder wenn die erste Lücke beim ersten Motorstart noch nicht erkannt wurde (Erststart),** gibt es keine Information über die Lage der KW-Bezugsmarke. Die Position der Lücke wird nicht gesucht bzw. ist beim Erststart nicht bekannt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Aus diesem Grund kann sich in diesem Fall die Lücke im KW Signal auch in der Drehzahl: Epm_nEngLowSpd mit einem unbegründeten Drehzahlsprüng bemerkbar machen. Dies kann z.B. dann auftreten, wenn es bei der Drehrichtungsumkehr oder beim Abstellen Störungen und Fehler in der Motorposition gibt und die angenommene Position dann nicht zur realen Motorposition an der Lücke passt. Die Software berücksichtigt zwar die Positionen in denen die Lücke erwartet wird aber nicht auftritt (z.B. Zahnzähler ist 55, 56, 115, 116 beim 60–2 Geberrad) und gibt dann die letzte bekannte Drehzahl erneut aus. Für den Fall aber, dass die Lücke wegen einer Störung an unerwarteter bzw. unbekannter Stelle auftritt, kommt es zu einem Drehzahlsprung.

Abbildung 4194 EpmSpd_Gradient [Epm_Spd.LocalSub.EpmSpd_Gradient]

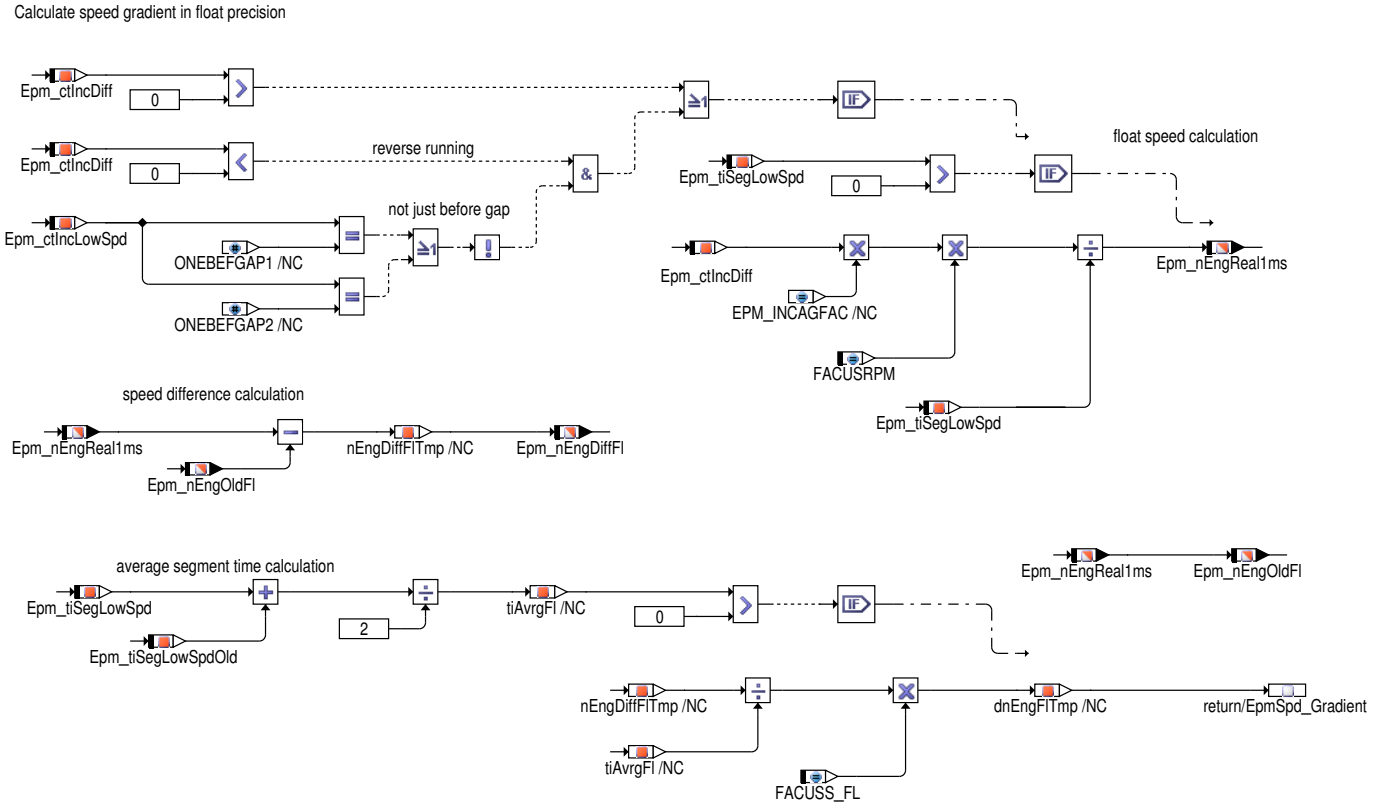

Mit Hilfe der aktuellen (Epm_nEngReal1ms) und der vorangegangenen (Epm_nEngOldFl) LowSpd Drehzahl (berechnet in hoher Fließkomma Auflösung) wird die Drehzahldifferenz Epm_nEngDiffFl berechnet. Aus der aktuellen Zahnperiodenzeit (Epm_tiSegLowSpd) und der vorangegangenen Zahnperiodenzeit wird eine mittlere Zahnperiodenzeit berechnet (Epm_tiSegAvrgLowSpd_mp). Mit der Drehzahldifferenz und der mittleren Zahnperiodenzeit wird der Gradient: Epm_dnEngLowSpdFl berechnet.

Abbildung 4195 predict [Epm_Spd.Main.calculation1ms.predict_lowspd]

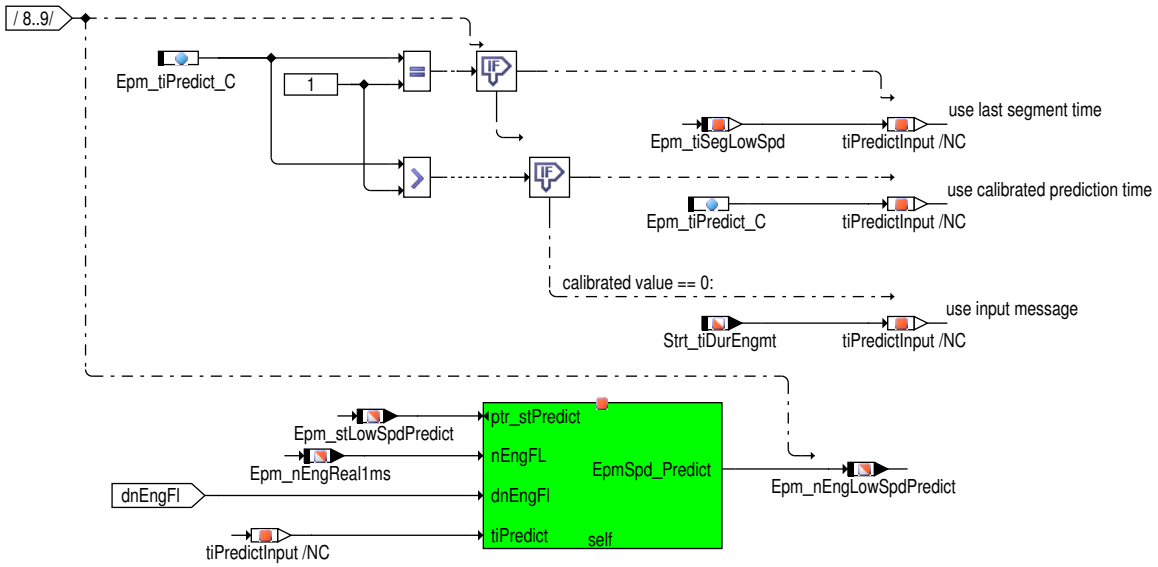

Abhängig der Applikation von Epm_tiPredict_C werden verschiedene Zeiten für die Vorhersage angenommen. Mit Hilfe des Gradienten und der aktuellen Drehzahl und der Zeit wird die vorhergesagte Drehzahl Epm_nEngLowSpdPredict berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4196 EpmSpd_Predict [Epm_Spd.LocalSub.EpmSpd_Predict]

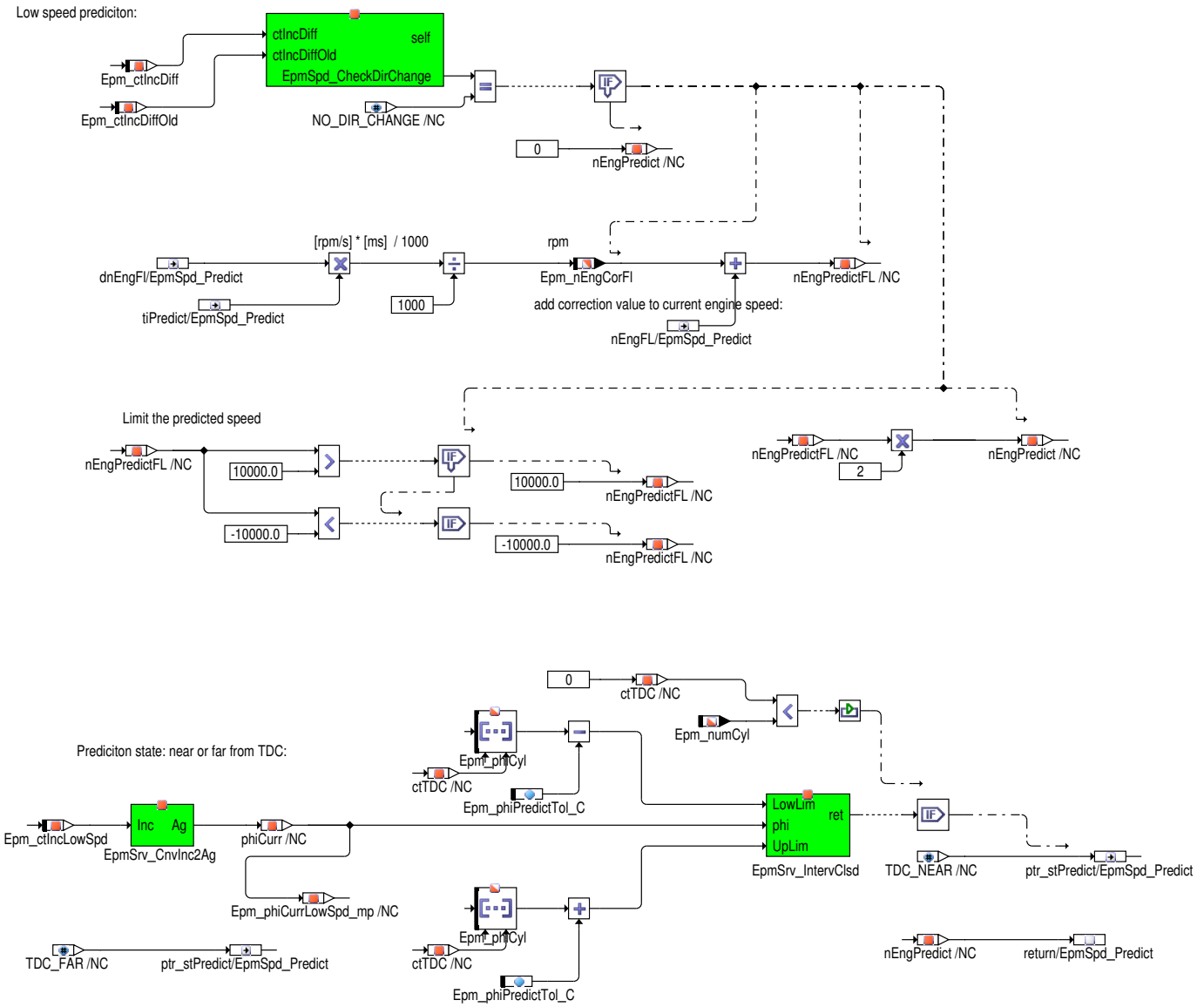

Tabelle 4644 Status für die vorhergesagte Drehzahl [stLowSpdPredict]

Epm_stLowSpdPredict	Beschreibung
EPM_TDC_FAR enum Epm_LowSpdPredictStates: EPM_TDC_FAR_e	Aktueller Motorwinkel weiter als `Epm_phiPredictTol_C` von einem der ZOT entfernt
EPM_TDC_NEAR enum Epm_LowSpdPredictStates: EPM_TDC_NEAR_e	Aktueller Motorwinkel näher als `Epm_phiPredictTol_C` an einem der ZOT gelegen.

Der Status für die vorhergesagte Drehzahl: `Epm_stLowSpdPredict` gibt an, ob die in diesem 1ms Raster aktuelle zahngenaue Motorposition: Winkel (`Epm_ctIncLowSpd`) in der applizierbaren Nähe eines der ZOT liegt. Mit dieser Information kann die Verwendung der vorhergesagten Drehzahl `Epm_nEngLowSpdPredict` in der Nähe eines OT vermieden werden , da die Vorhersage am OT falsch sein kann. Ausserdem kann die normale Drehzahl `Epm_nEngLowSpd` in der Nähe des OT gemessen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4197 EpmSpd_TimeoutXP [Epm_Spd.LocalSub.EpmSpd_TimeoutXP]

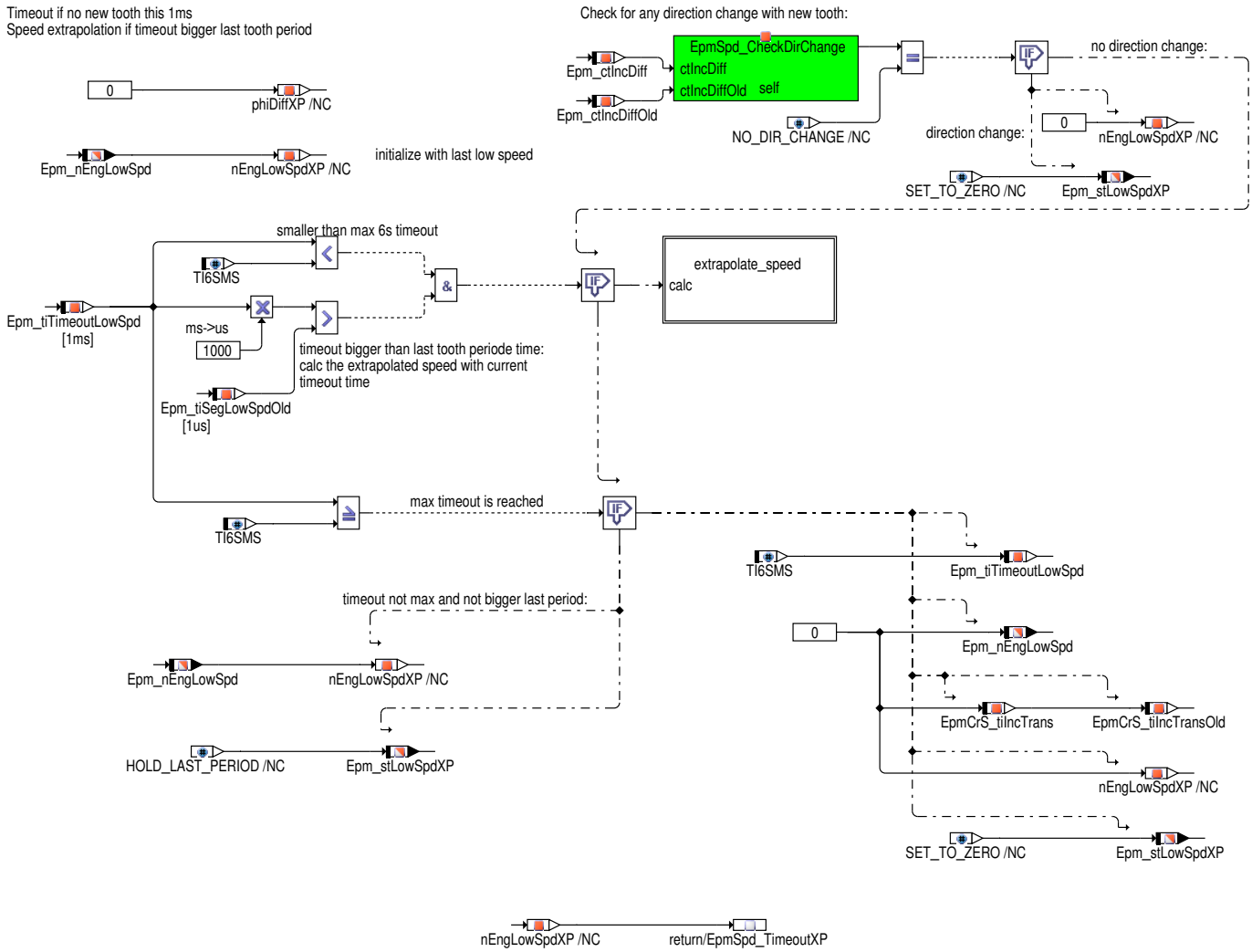

Prüft ob seit der letzten Zahnflanke schon mehr als die letzte Zahnperiodenzeit vergangen ist (=> Extrapolation der Drehzahl) oder ob mehr als 6s vergangen sind (=> setzt Drehzahl auf = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4198 EpmSpd_TimeoutXP/extrapolate_speed [Epm_Spd.LocalSub.EpmSpd_TimeoutXP.extrapolate_speed]

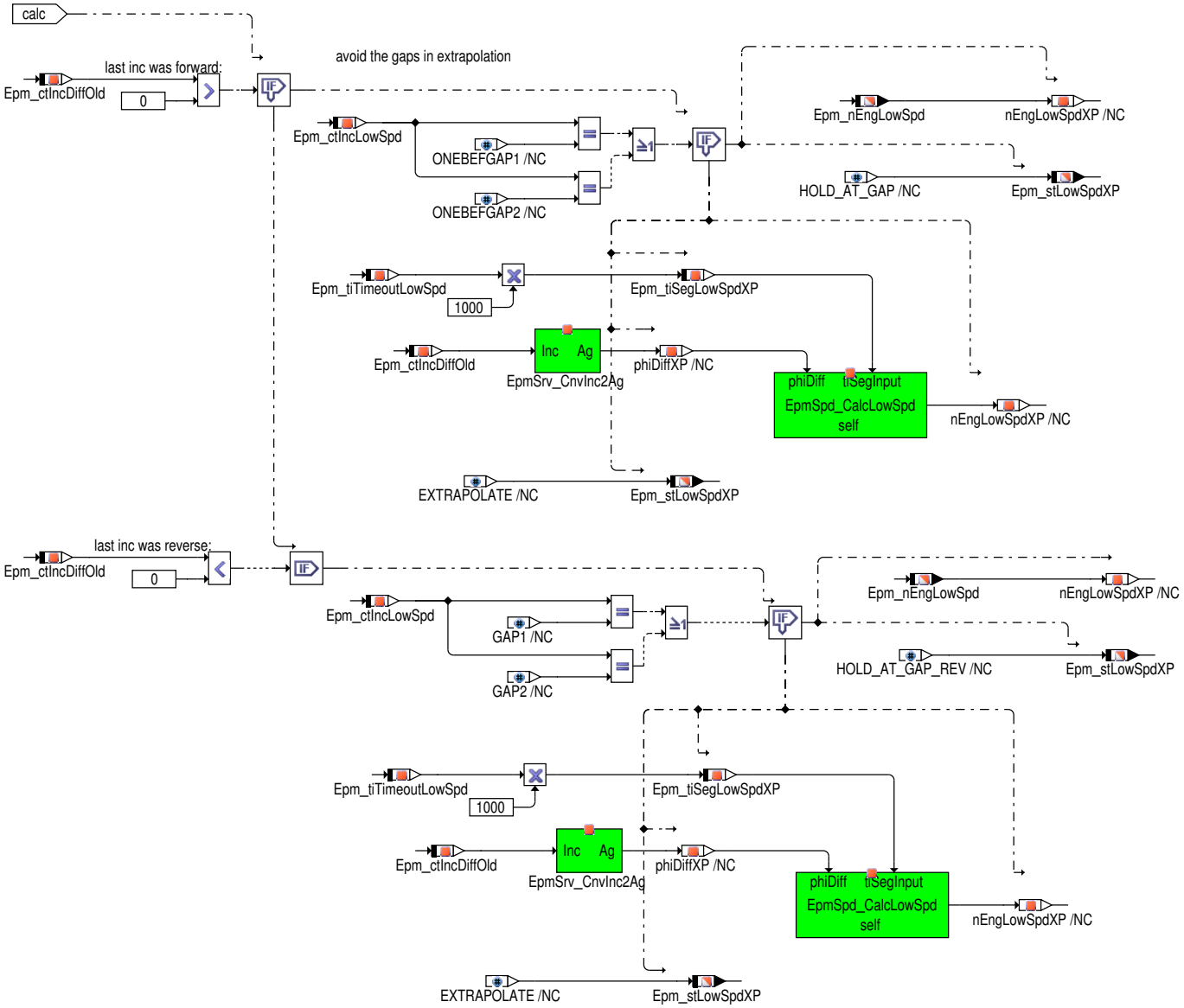

Extrapolation der Drehzahl, indem auf die letzte bekannte Zahnperiodenzeit immer 1ms addiert wird (1/x Funktion). Keine Extrapolation wenn letzte Zahnflanke an der Lücke (vorwärts und rückwärts) oder direkt beim Drehrichtungswechsel.

Tabelle 4645 Status für die extrapolierte Drehzahl: `Epm_stLowSpdXP` [stLowSpdXP]

Epm_stLowSpdXP	Beschreibung
EPM_SET_TO_ZERO	Timeout größer 6s oder Drehrichtungswechsel: setzte Drehzahl auf = 0
EPM_HOLD_LAST_PERIOD	Timeout kleiner letzte Zahnperiodenzeit: Halte letzte bekannte Drehzahl
EPM_HOLD_AT_GAP	Vorwärtsdrehen an der Lücke: Halten der letzten Drehzahl
EPM_HOLD_AT_GAP_REVERSE	Rückwärtsdrehen an der Lücke: Halten der letzten Drehzahl
EPM_EXTRAPOLATE	Timeout größer als letzte Zahnperiodenzeit: Extrapolation der Drehzahl in Richtung = 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Unterfunktionen zur Unterstützung der Drehzahlberechnung

Abbildung 4199 LocalSub [Epm_Spd.LocalSub]

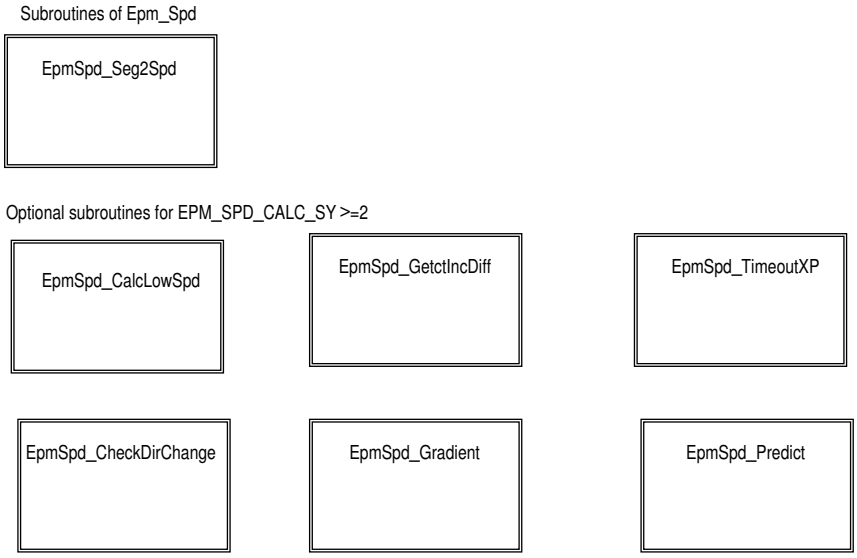

Abbildung 4200 EpmSpd_Seg2Spd [Epm_Spd.LocalSub.EpmSpd_Seg2Spd]

Calc engine speed from segment angle[°] and segment time [us] , conversion to [1/min]:

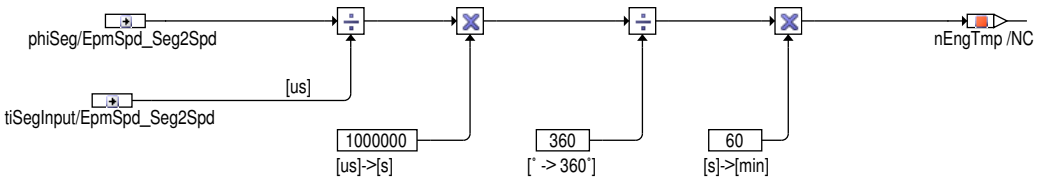

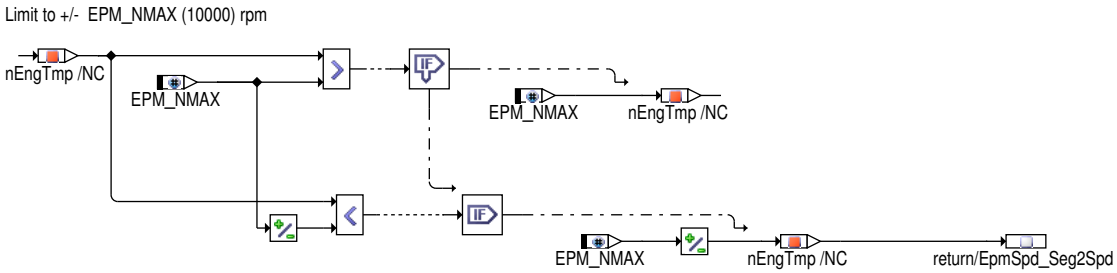

Mit dieser Unterfunktion wird aus einer Segmentzeit in [us] und dem dazugehörenden Segmentwinkel [°KW] eine Motordrehzahl in [1/min] berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4201 EpmSpd_CheckDirChange [Epm_Spd.LocalSub.EpmSpd_CheckDirChange]

Check for any direction change with help of current tooth counter difference and previous tooth counter difference:

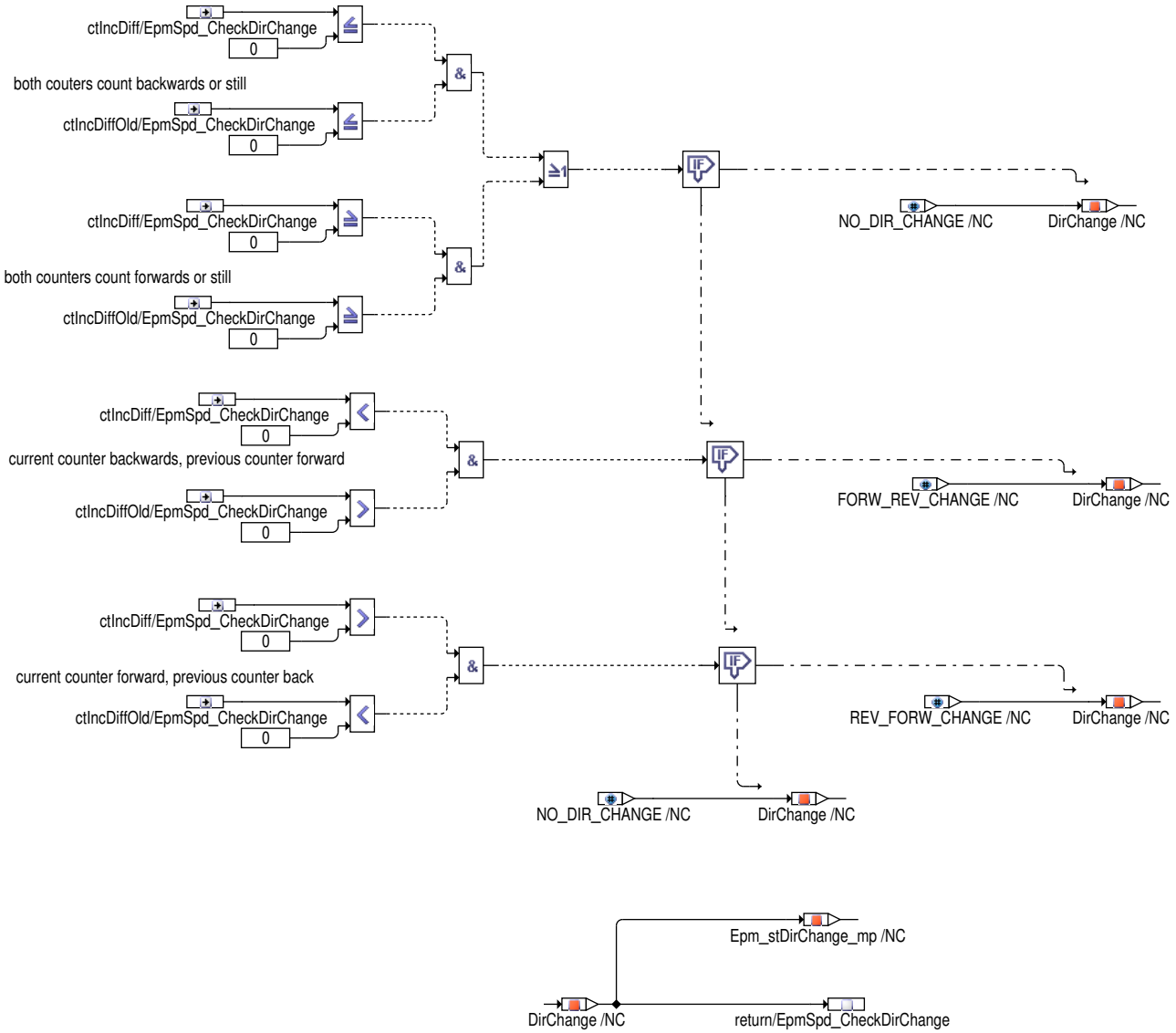

Tabelle 4646 Messpunkt für die Drehrichtungsumkehr [stDirChange]

Epm_stDirChange_mp	Beschreibung
FORW_REV_CHANGE (−1)	Drehrichtungswechsel von Vorwärts zu Rückwärts
NO_DIR_CHANGE (0)	Kein Drehrichtungswechsel. Drehrichtung bleibt Vorwärts oder bleibt Rückwärts
REV_FORW_CHANGE (1)	Drehrichtungswechsel von Rückwärts zu Vorwärts

Rohdrehzahl für OBD−Service

Die Funktion **Epm_Spd** stellt die Rohdrehzahl `Epm_nEngRaw` für das OBD−Scantool auf PID$0C zur Verfügung. Die Berechnung erfolgt mit Hilfe von Zeitstempeln aus dem Hardwarepuffer für eine Kurbelwellenumdrehung. Die Periodendauer kann in dem Messpunkt `Epm_tiSegRaw_mp` verfolgt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4202 Berechnung der Rohdrehzahl [Epm_Spd.Main.obd_srv]

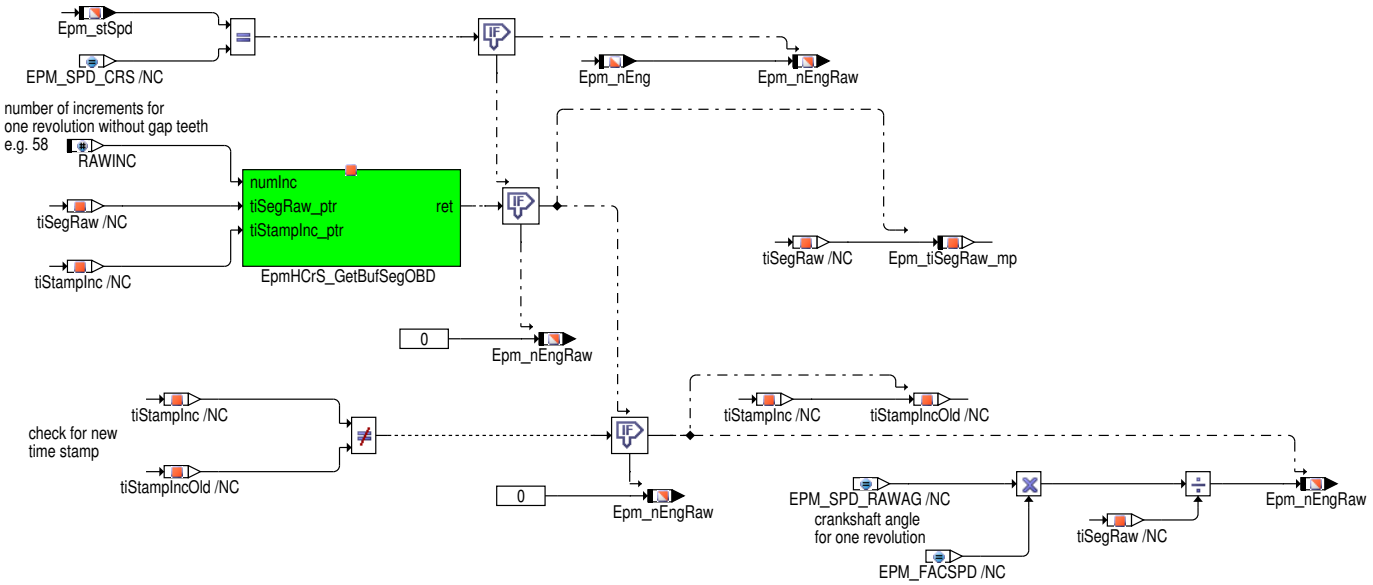

Steuergeräte–Initialisierung

In der Steuergeräte–Intitialisierung wird die Motordrehzahl (automatisch wie alle Variablen) zunächst mit Null initialisiert. Anschließend wird die Auswertung des KW–Signals gestartet. Sobald ein plausibles KW–Signal vorhanden ist, wird eine Motordrehzahl berechnet. Somit kann während der Initialisierung des Steuergeräts schon eine Motordrehzahl zur Verfügung stehen, wenn sich der Motor in der Initialisierungsphase oder bei einer Recovery dreht.

Abbildung 4203 Epm_Spd_StateMn/ActionCondition/IniEnd [Epm_Spd_StateMn.ActionCondition.IniEnd]

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4647 Applikationsparameter für *Epm_Spd* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Epm_tiSpd2Zero_C	**Beim Abstellen des Motors:** geht unterhalb einer Drehzahlgrenze (< EpmCrS_nMinInc_C) aus technischen Gründen (Sensor, Auswerteschaltung oder zu lange Zahnperioden für das SG) die Synchronisation verloren. In diesem Fall kann keine Drehzahl aus dem KW Signal berechnet werden. Der Motor dreht aber noch langsem weiter. Für die Übergangszeit Epm_tiSpd2Zero_C wird dann die zuletzt berechnete Drehzahl unverändert ausgegeben (Epm_stSpd = EPM_SPD_HOLD). Danach wird die Drehzahl 0 [1/min] ausgegeben (Epm_stSpd = EPM_SPD_ZERO). So wird verhindert, dass die Drehzahl auf 0 [1/min] gesetzt wird oder zwischen 0 [1/min] und einer wieder berechneten Drehzahl pendelt, obwohl sich der Motor kontinuierlich langsam dreht. Wird die Motordrehzahl zu früh auf Null gesetzt, obwohl sich der Motor beim Auspendeln noch dreht, könnte ungewollt der Starter einspuren. Die Zeit muss so groß gewählt werden, dass beim Abstellen des Motors die Motordrehzahl nicht zwischen Null und einem berechneten Wert pendelt oder dass schon Null ausgegeben wird obwohl der Motor sich noch dreht. **Beim laufenden Motor oberhalb der Leerlaufdrehzahl:** soll im Fall von Störungen oder dem Ausfall des Kurbelwellensignals weiterhin eine Motordrehzahl verfügbar sein. Dies ist mit Hilfe des Nockenwellen–Signals möglich. Für eine Übergangszeit, bis eine Drehzahl aus der Nockenwelle berechnet worden ist, wird die zuletzt bekannte Drehzahl aus dem KW Signal (maximal für die Zeit Epm_tiSpd2Zero_C) festgehalten und ausgegeben (Epm_stSpd = EPM_SPD_HOLD). Dazu muss die Zeit mindestens so lang wie die Dauer einer vollständigen NW–Umdrehung bei Leerlaufdrehzahl sein (z.B. >200ms bei 600[1/min] Leerlaufdrehzahl). **Beim Abstellen**: soll der Übergang von Epm_stSpd = EPM_SPD_HOLD zu Epm_stSpd = EPM_SPD_ZERO bei niedrigen Drehzahlen (Epm_nEng < EpmCrS_nDiagOff_C) schneller als die Zeit Epm_tiSpd2Zero_C stattfinden um den Starter schnell wieder einspuren zu können. Die Funktion EpmRRS erkennt den Motorstillstand und setzt dazu die Variable EpmRRS_stEngStop == TRUE, wenn nach der letzten Zahnflanke eine in EpmRRS_tiMaxToothTime_C applizierbare Zeit + 10ms vergeht. (Siehe Übergang HOLD_TO_ZERO_cond). Mit dieser Bedingung wird der Übergang zum Zustand Epm_stSpd = EPM_SPD_ZERO durchgeführt. Für den Fall, dass der Motor beim Abstellen lange ausdreht oder auspendelt und so länger nicht zum Stillstand kommt, muss die Zeit Epm_tiSpd2Zero_C groß genug appliziert werden. Bei noch drehendem Motor sollte nicht der Zustand: Epm_stSpd = EPM_SPD_ZERO und nicht die Drehzahl = 0 ausgegeben werden. Standardwert | Startwert: 500 [ms]
EpmCrS_nDiagOff_C	Die Umschaltung auf die Drehzahl des Nockenwellensignals wird nur oberhalb der Schwelle EpmCrS_nDiagOff_C (siehe Diagnose KW Signal: EpmCrS_Diag) durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
Epm_phiPredictTolBTDC_C	Winkelbereich vor dem aktuellen OT (Epm_phiCyl[]), innerhalb dessen der Status Epm_stLowSpdPredict= TDC_NEAR (0) ausgegeben wird. Ausserhalb dieses Winkelbereiches wird TDC_FAR (1) ausgegeben. Standardwert | Startwert: 18 [°KW]
Epm_phiPredictTolATDC_C	Winkelbereich nach dem aktuellen OT (Epm_phiCyl[]), innerhalb dessen der Status Epm_stLowSpdPredict= TDC_NEAR (0) ausgegeben wird. Ausserhalb dieses Winkelbereiches wird TDC_FAR (1) ausgegeben. Standardwert | Startwert: 18 [°KW]
Epm_tiPredict_C	Zeit, für die die Drehzahl in die Zukunft vorhergesagt werden soll. Mit dem Default-Wert (= 0ms) wird statt dieser Zeit die Eingangsgröße Strt_tiDurEngmt für die Vorhersage verwendet. Standardwert | Startwert: 0 [ms]

Deaktivierung der Funktion

Die Berechnung der Motordrehzahlen kann nicht deaktiviert werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4648 **Epm_Spd** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAS_I1_SY	Phasengebersignal für die Einlassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
CRS_BACKUP_SY	Notlauf bei defektem Kurbelwellensignal (inaktiv, aktiv, mit Dynamikkorrektur)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = BCR			
CRSSENSTYP_SY	Art des Kurbelwellensensors (InduktivHall oder DGI)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DGI			
CRSTYP_SY	Art des Kurbelwellengeberrads	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SYMMETRIC_GAP			
EPM_ATS_SY	ATS Eingriff auf Motordrehzahl Epm_nEng (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_ACCESS			
EPM_KEEPDGISYNC_SC	Halte Synchronisation über DGI Motorposition für nächsten Motorstart (über Kurbelwellen- und Nockenwellensignal über DGI-Position)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = KEEPDGISYNC			
EPM_MEASURE_SY	EPM Messfunktionen (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = RAW_AG_TEST_MP			
EPM_NENG10MSMAX	Drehzahlschwelle bis zu der 10ms Drehzahl berechnet wird	export	Epm_Spd (S. 5605)	5100 incr. 2550 [rpm]
EPM_SPD_CALC_SY	Schalter zur Auswahl der Motordrehzahl Berechnung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = SPD_LOW_NEG			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 4649 **Epm_Spd** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_phiPredictTolATDC_C		local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_phiPredictTolBTDC_C		local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_tiPredict_C	Zeitauswahl für die Drehzahlvorhersage	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_tiSpd2Zero_C	Timeout bis Motordrehzahl auf Null gesetzt wird	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)

4.3 Variablen

Tabelle 4650 **Epm_Spd** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_ctIncDiff	Differenz des aktuellen Zahnzählers zum Stand des Zahnzählers vor 1ms	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_ctIncDiffOld	1ms alte Zahnzählerdifferenz (Epm_ctIncDiff vor 1ms)	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_ctIncLowSpd	Aktueller Zahnzähler zur niedrigen Drehzahlberechnung	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_ctIncLowSpdOld	1ms alter Zahnzähler zur niedrigen Drehzahlberechnung	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_dnEngLowSpd	Drehzahlgradient aus den Drehzahlen der letzten beiden Zahnperioden und der mittleren Segmentzeit aus eben diesen Zahnperioden	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_dnEngLowSpdFl	Drehzahlgradient für niedrigen Drehzahlbereich im Fließkommaformat	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngCorFl	Korrekturwert für die vorhergesagte Drehzahl	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngCurr	Motordrehzahl über ein halbes Zylindersegment	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngDiffFl	Drehzahldifferenz der Drehzahlen aus den letzen beiden Zahnperioden	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngDiffFl2		export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngInc10ms	Einzahn-10ms-Drehzahl	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLowSpd	Motordrehzahl für niedrigen Drehzahlbereich	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLowSpdPredict	Vorhergesagte niedrige Drehzahl in Strt_tiDurEngmt ms	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLowSpdXP	Alle 1ms extrapolierte niedrige Drehzahl nach Ablauf der letzten Zahnperiode	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngOldFl	Letzte (alte) Drehzahl in Fließkommaformat zur Gradientenberechnung	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngRaw	Rohdrehzahl für OBD	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngReal1ms	Niedrige Drehzahl im Fließkommaformat für die Gradientenberechnung	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngTooth10ms	Drehzahl aus 6 Kurbelwellen-Zahnperioden, im 10ms--Raster berechnet	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_numCyl	Echte Anzahl der Zylinder	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
Epm_numValidTeeth_mp	Messpunkt der Anzahl der gültigen KW Zähne im Puffer	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_phiCurrLowSpd_mp	Aktueller Winkel aus Epm_ctIncLowSpd	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_phiCyl	Absolute Winkel der einzelnen Zünd-OTs	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
Epm_phiDiffLowSpd	Winkeldifferenz seit letztem Aufruf vor 1ms	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stDirChange_mp	Messpunkt für die Drehrichtungsumkehr	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stLowSpdPredict	Berechnungsstatus für die vorhergesagte Drehzahl	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stLowSpdXP	Berechnungsstatus für die extrapolierte Drehzahl	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	export	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_tiSegAvrgLowSpd_mp	Messpunkt der mittleren Segmentzeit für niedrige Drehzahlberechnung	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_tiSegDiffLowSpd	Zeitdifferenz der aktuellen zur vorherigen Zahnperiode	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_tiSegLowSpd	Segmentzeit einer KW Zahnperiode für niedrige Drehzahlberechnung	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_tiSegLowSpdOld	1ms alte Segmentzeit einer KW Zahnperiode für niedrige Drehzahlberechnung	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_tiSegLowSpdXP	Extrapolierte Segmentzeit für niedrige Drehzahl	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_tiSegNTEETH_mp	Messpunkt der Segmentzeit zum Winkel für NTEETH (6) Zähne	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_tiSegONETOOTH_mp	Messpunkt der Segmentzeit zum Winkel für einen KW Zahn	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_tiSegPARTSEG_mp	Messpunkt der Segmentzeit zum Winkel für Zylindersegment: PARTSEG	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_tiSegRaw_mp	Segmentzeit über eine KW Umdrehung für die Rohdrehzahl für OBD	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_tiSpd2Zero	Timout Zähler bis die Drehzahl auf 0 gesetzt wird	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_tiTimeoutLowSpd	Timeout in 1ms nach letzer KW-Zahnflanke	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmBCr_nEng	Motordrehzahl während des Notlaufs Kurbelwelle	import	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_stPos	Status der Positionserkennung während des Notlaufs Kurbelwelle	import	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmCaS_nEng	Motordrehzahl aufgrund einer NW-Umdrehung	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stNEng	Status der Nockenwellendrehzahl	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCrS_phiSeg	Zylinder Segmentlänge	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_tiIncTrans	Zeitpunkt der aktuellen KW-Inkrementflanke	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmCrS_tiIncTransOld	Zeitpunkt der vergangenen KW-Inkrementflanke	local	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmCrS_tiSeg	Zylinder-Segmentzeit	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_tiSegCurr	Zylinder-Halbsegmentzeit	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmHCrS_ctIncEngPos	Zahnzähler aktuelle Motorposition	import	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_stSigMode	Zustand des HW Treibers der Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmRRS_stEngStop	Motorstillstand nach Zahn-Timeout	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)

39.5 [Epm_SpdGrd 1.24.0;0] Berechnung des Drehzahlgradienten

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion **Epm_SpdGrd** liefert zwei Drehzahlgradienten, die auf unterschiedliche Weise berechnet werden.

- Einmal pro Halbsegment wird die Differenzdrehzahl Epm_nEngDiff aus der aktuellen Segmentdrehzahl Epm_nEng und der um ein Vollsegment zurückliegenden Segmentdrehzahl berechnet. Die Division durch die Segmentzeit ergibt den Drehzahlgradienten Epm_dnEng. Der PT1 gefilterte Gradient Epm_dnEngFlt wird zur Verfügung gestellt und erlaubt eine applikative Änderung der Zeitkonstante des Filters.

- Einmal pro Vollsegment wird die Differenzdrehzahl Epm_nEngDiffAvg aus der aktuellen Segmentdrehzahl Epm_nEng und der um ein Arbeitsspiel zurückliegenden Segmentdrehzahl desselben Zylinders berechnet. Die Division durch die Arbeitsspielzeit ergibt den gemittelten Drehzahlgradienten Epm_dnEngAvg. Der PT1 gefilterte Gradient Epm_dnEngAvgFlt wird zur Verfügung gestellt und erlaubt eine applikative Änderung der Zeitkonstante des Filters.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4204 Schnittstellen der Berechnung der Differenzdrehzahl, des Drehzahlgradienten und des gefilterten Drehzahlgradienten in der statischen Sicht [Epm_SpdGrd.Main]

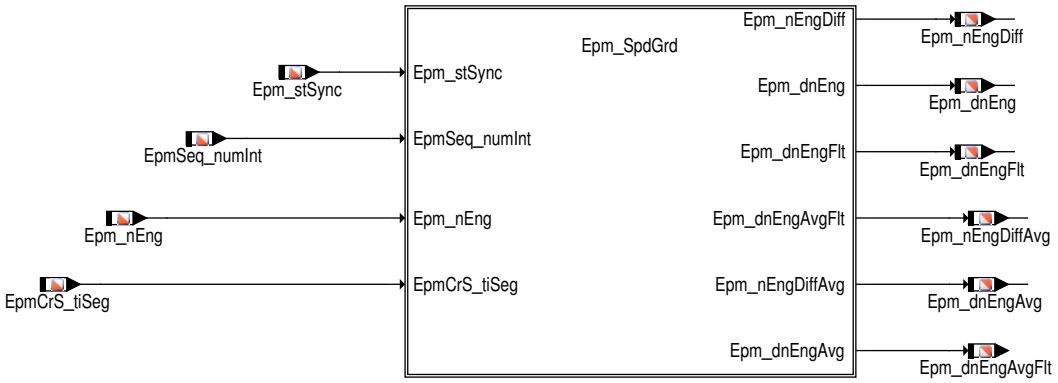

Zur Berechnung der Differenzdrehzahl (`Epm_nEngDiff`, `Epm_nEngDiffAvg`), des Drehzahlgradienten (`Epm_dnEng`, `Epm_dnEngAvg`) und des gefilterten Drehzahlgradienten (`Epm_dnEngFlt`, `Epm_dnEngAvgFlt`) werden vier Eingangsgrößen benötigt:

- **Epm_stSync** aktueller Zustand, in dem sich die Motorsynchronisation befindet
- **EpmSeq_numInt** aktueller, winkelsynchroner Interrupttyp
- **Epm_nEng** aktuelle Motordrehzahl
- **EpmCrS_tiSeg** Dauer des aktuellen Segmentes

Abbildung 4205 Signalverlauf bei der Berechnung der Differenzdrehzahl `Epm_nEngDiff`, des Drehzahlgradienten `Epm_dnEng` und des gefilterten Drehzahlgradienten `Epm_dnEngFlt` [epm_spdgrd_block]

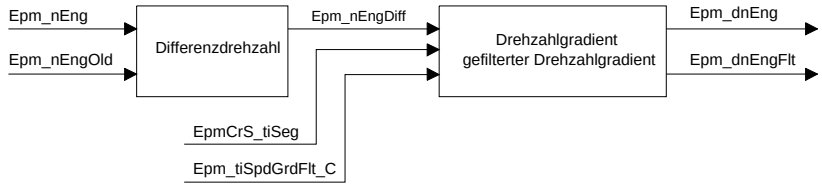

Funktion zur Berechnung der Differenzdrehzahl `Epm_nEngDiff`, `Epm_nEngDiffAvg`:

```
f(Epm_stSync, Epm_nEng, EpmSeq_numInt)
```

Funktion zur Berechnung des Drehzahlgradienten `Epm_dnEng`, `Epm_dnEngAvg`:

```
f(Epm_stSync, Epm_nEng, EpmCrS_tiSeg, EpmSeq_numInt)
```

Funktion zur Berechnung des gefilterten Drehzahlgradienten `Epm_dnEngFlt`:

```
f(EpmCrS_stSync, Epm_nEng, EpmCrS_tiSeg, EpmSeq_numInt,
            Epm_tiSpdGrdFlt_C)
```

Funktion zur Berechnung des mittleren gefilterten Drehzahlgradienten `Epm_dnEngAvgFlt`:

```
f(EpmCrS_stSync, Epm_nEng, EpmCrS_tiSeg, EpmSeq_numInt,
            Epm_tiSpdGrdAvgFlt_C)
```

Die Ausgangsgrößen Differenzdrehzahl (`Epm_nEngDiff`, `Epm_nEngDiffAvg`), Drehzahlgradient (`Epm_dnEng`, `Epm_dnEngAvg`) und gefilterter Drehzahlgradient (`Epm_dnEngFlt`, `Epm_dnEngAvgFlt`) werden exportiert und stehen global zur Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Nachdem das Winkelsystem die volle Synchronisation erreicht hat (`Epm_stSync` == EPM_FULL_SYNC), werden die Größen `Epm_nEngDiff`, `Epm_dnEng` und `Epm_dnEngFlt` sowohl im S0– als auch im S1–Synchro berechnet. Ab dem zweiten Synchro nach Herstellung der Synchronisation stehen die Werte zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4206 Abhängigkeit des winkelsynchronen Interrupttyps [Epm_SpdGrd.Main.Epm_SpdGrd.calculate_standard_speed_gradient]

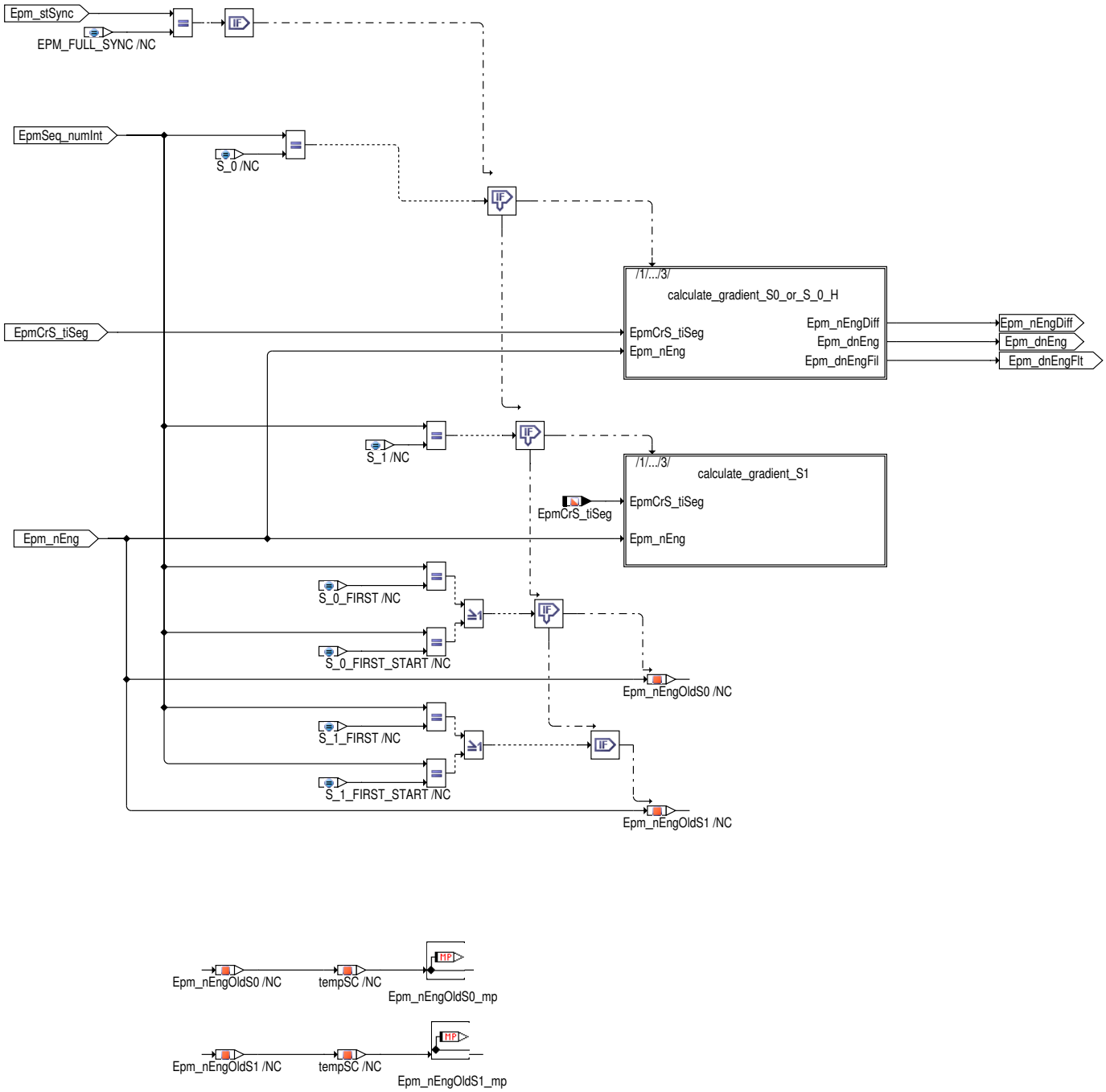

Berechnung der Ausgangsgrößen `Epm_nEngDiff`, `Epm_dnEng` und `Epm_dnEngFlt`:

Formel 69 Differenzdrehzahl:

```
Epm_nEngDiff = Epm_nEng - Epm_nEngOldSx ;   x = [0,1]
```

Formel 70 Drehzahlgradient:

```
Epm_dnEng = Epm_nEngDiff / EpmCrS_tiSeg
```

Formel 71 gefilterter Drehzahlgradient:

```
Epm_dnEngFlt = PT1(Epm_dnEng, Epm_tiSpdGrdFlt_C)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4207 Skizze zur Berechnung des Drehzahlgradienten , Epm_dnEng [epm_spdgrd_sketch]

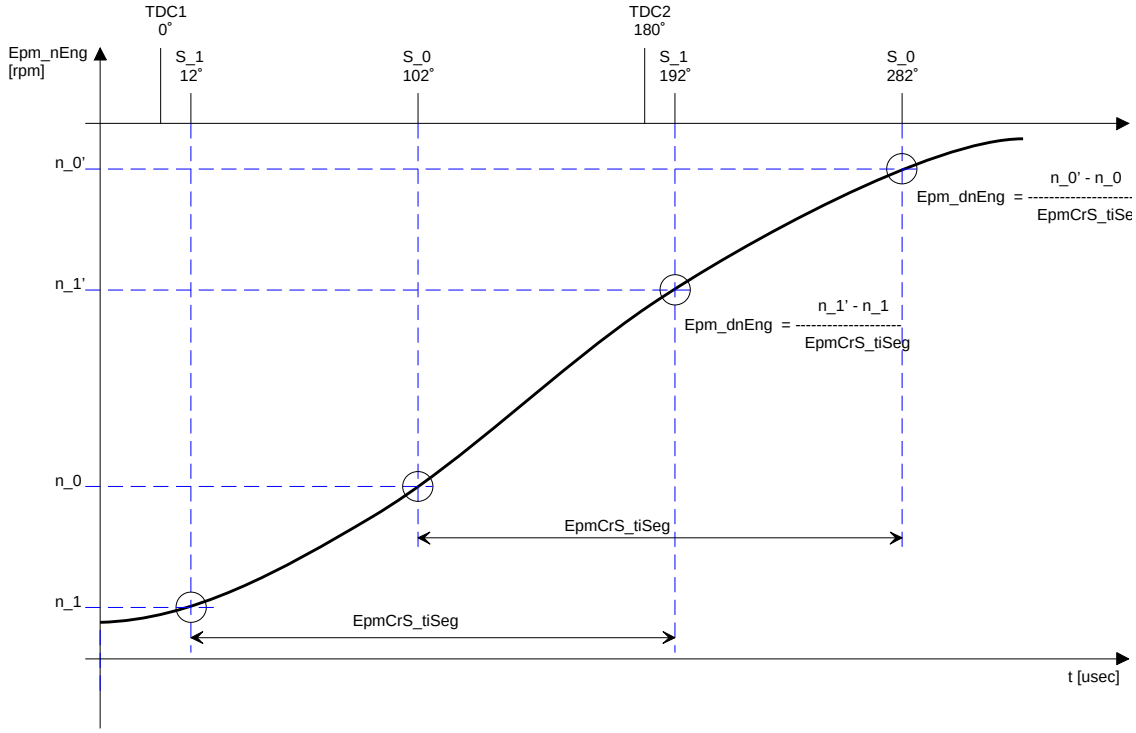

Die Größen für den gemitteleten Drehzahlgradienten Epm_nEngDiffAvg, Epm_dnEngAvg und Epm_dnEngAvgFlt werden im S0-Synchro berechnet. Hier wird jeweils die aktuelle Segmentdrehzahl mit der Segmentdrehzahl desselben Zylinders aus dem vorangegangenen Arbeitsspiel betrachtet und die Differenzdrehzahl Epm_nEngDiffAvg daraus gebildet. Durch Bezug auf die vergangene Arbeitsspielzeit ergibt sich der gemittelte Drehzahlgradient Epm_dnEngAvg. Für eine weitere Glättung des Wertes durchläuft das Signal ein PT1-Filter, dessen Zeitkonstante nur zum Zeitpunkt der Softwaregenerierung eingestellt werden kann.

Abbildung 4208 Skizze zur Berechnung des Drehzahlgradienten , Epm_dnEngAvg [epm_spdgrd_sketch2]

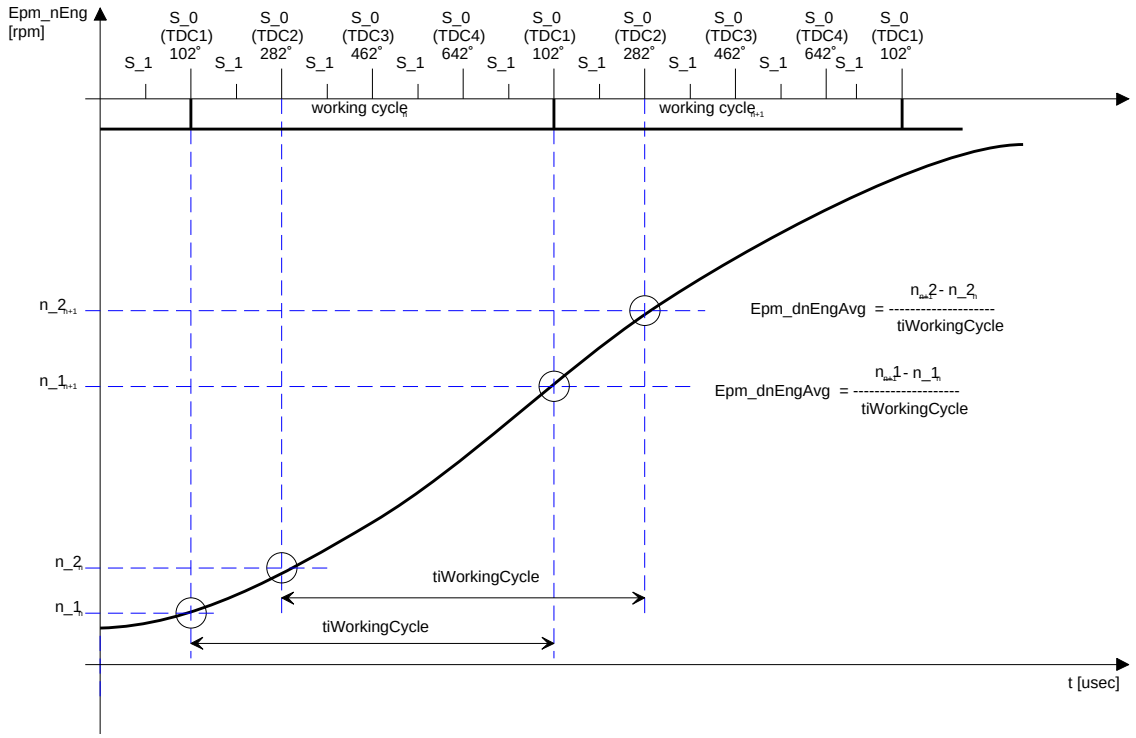

Steuergeräte-Initialisierung

In der Initialisierung nach Motorstart oder dem Verlust der Synchronisation werden die lokalen Variablen Epm_nEngOldS0 und Epm_nEngOldS1 auf ihren Initialisierungswert gesetzt.

Die Werte der lokalen Variablen können auf den Messpunkten Epm_nEngOldS0_mp und Epm_nEngOldS1_mp mit gemessen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4209 Initialisierung von Epm_SpdGrd nach Motorstart oder dem Verlust der Synchronisation [Epm_SpdGrd.Ini]

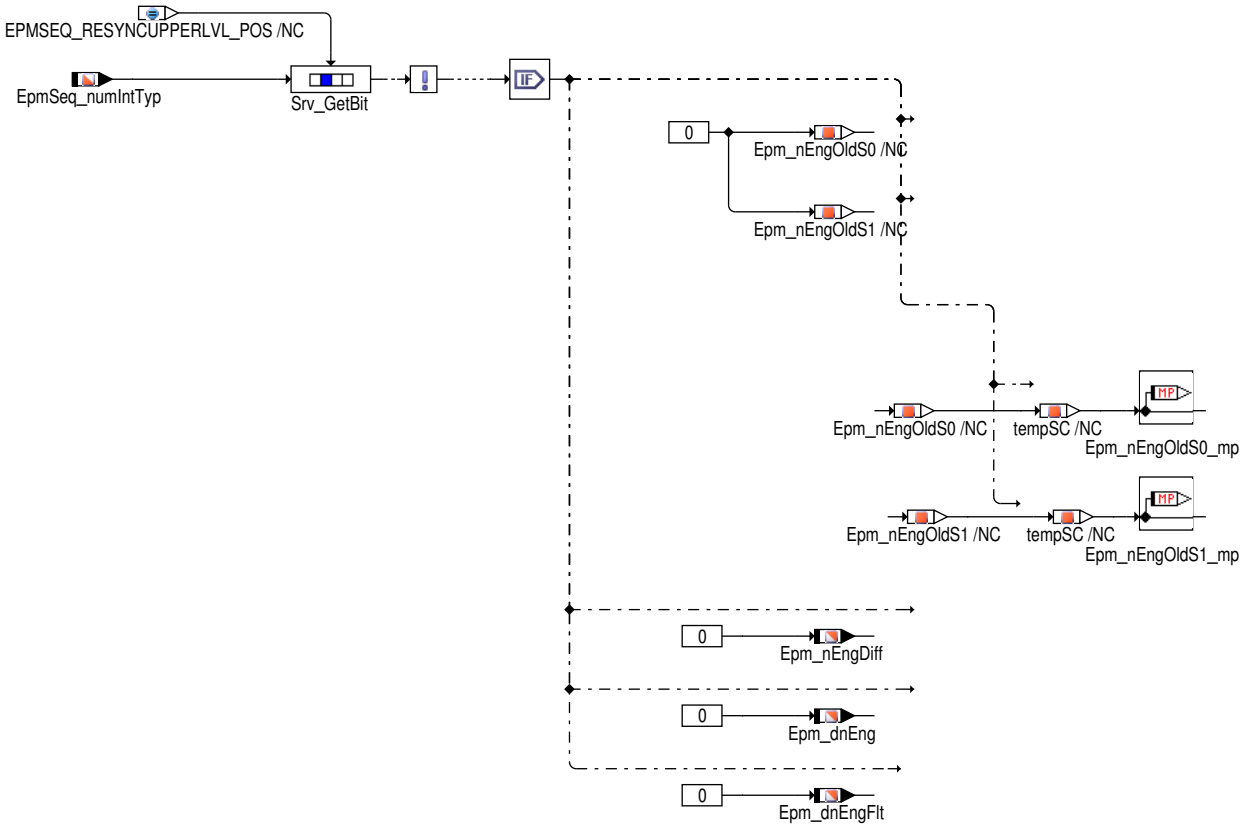

SyncIni-Task

In Start/Stop-Systemen (Direktstart) oder bei der Umsynchronisation bei Start über Testeinspritzungen kann über den Dienst EpmHCrS_ResyncUpperLvl() die Aktivierung von OS_SyncIni_Task erzwungen werden. Ziel des Dienstes ist eine Initialisierung der drehzahlsynchronen Prozesse, ohne dass die Drehzahl- und Positionserfassung neu synchronisiert wird. Der Status der Initialisierung der Komponente Epm_SpdGrd wird in der Message `EpmSeq_numIntTyp` angezeigt. Ist das Bit `EpmSeq_numIntTyp`.6 (EPMSEQ_RESYNCUPPERLVL_POS) gesetzt, so wird die Initialisierung der Komponente Epm_SpdGrd **nicht** durchgeführt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4651 Applikationsparameter für *Epm_SpdGrd* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`Epm_tiSpdGrdAvgFlt_C`	Zum Einstellen der Filterkonstante `Epm_tiSpdGrdAvgFlt_C` ist entscheidend, wie stark der Drehzahlgradient geglättet werden soll. Je stärker die Glättung sein soll, desto größer muss `Epm_tiSpdGrdAvgFlt_C` eingestellt werden.Bei einem 4-Zylinder-Motor kann folgende Default-Aplikation verwendet werden. Hinweis: Der Wert für diese Filterzeitkonstante wird vom Luftsystem (AirSys) vorausgesetzt. Änderungen sind nur mit Abstimmung des Luftsystems zulässig. Standardwert | Startwert: 40
`Epm_tiSpdGrdFlt_C`	Zum Einstellen der Filterkonstante `Epm_tiSpdGrdFlt_C` ist entscheidend, wie stark der Drehzahlgradient geglättet werden soll. Je stärker die Glättung sein soll, desto größer muss `Epm_tiSpdGrdFlt_C` eingestellt werden.Bei einem 4-Zylinder-Motor kann folgende Default-Aplikation verwendet werden. Standardwert | Startwert: 50

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4652 **Epm_SpdGrd** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EPM_MEASURE_SY	EPM Messfunktionen (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = RAW_AG_TEST_MP			
EPM_TDCDSTCLB_SC	Abstände zwischen den oberen Todpunkten (werden automatisch berechnet werden appliziert)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STANDARD			
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			

4.2 Parameter

Tabelle 4653 **Epm_SpdGrd** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_tiSpdGrdAvgFlt_C	Filterzeit für Tiefpassfilter zur Berechnung des gefilterten Drehzahlgradienten	local	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_tiSpdGrdFlt_C	Filterzeit für Tiefpassfilter zur Berechnung des gefilterten Drehzahlgradienten	local	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)

4.3 Variablen

Tabelle 4654 **Epm_SpdGrd** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_dnEng	Drehzahlgradient berechnet über das aktuelle Segment (S0–S0 oder S1–S1)	export	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_dnEngAvg	Drehzahlgradient berechnet über einen Motorzyklus	export	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_dnEngAvgFlt	gefilterter Drehzahlgradient gemittelt über ein Arbeitsspiel	export	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_dnEngFlt	Gefilterter Drehzahlgradient berechnet über das aktuelle Segment (S0–S0 oder S1–S1)	export	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngDiff	Differenzdrehzahl berechnet über das aktuelle Segment (S0–S0 oder S1–S1)	export	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_nEngDiffAvg	Differenz der Drehazhlen derselben Zylindernummer über ein Arbeitsspiel berechnet	export	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_nEngOldS0_mp	Drehzahl des letzten S0–Synchros	local	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_nEngOldS1_mp	Drehzahl des letzten S1–Synchros	local	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_numCyl	Echte Anzahl der Zylinder	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmCrS_tiSeg	Zylinder–Segmentzeit	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmSeq_numInt	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

39.6 [Epm_SwAdp 15.0.1;0] Adapter für EPM (MEDC17 auf MED7/9)

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4210 epmswadp [Epm_SwAdp.epmswadp]

Hierarchies of the MX17 -> MX9 adapter

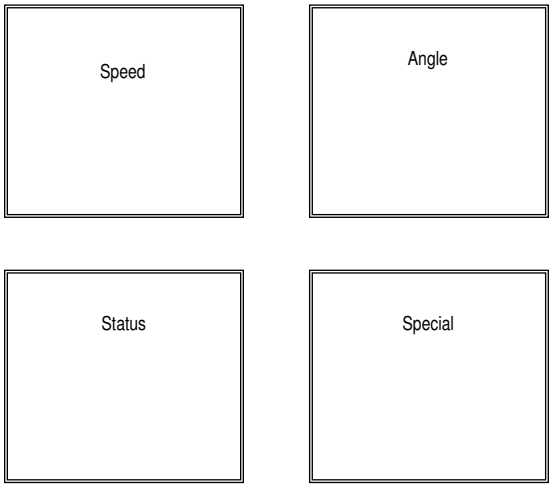

Übersicht über die funktionalen Teile des Adapters von Mx17 auf Mx9. Die Hierarchie **Speed** stellt alle Drehzahlen, Segmentzeiten und zur Drehzahl gehörenden Zustände zur Verfügung. Die Hierarchie **Angle** berechnet Nockenwellenwinkel, Phasenflankenzähler, Zylinderzähler und Zahnzähler. In der Hierarchie **Status** werden Statusinformationen zur Synchronisation ermittelt. Mit der Hierarchie **Special** werden Informationen aus besonderen Zuständen und Funktionen für die Mx9 Anwender – SW zur Verfügung gestellt.

Abbildung 4211 speed [Epm_SwAdp.epmswadp.Speed]

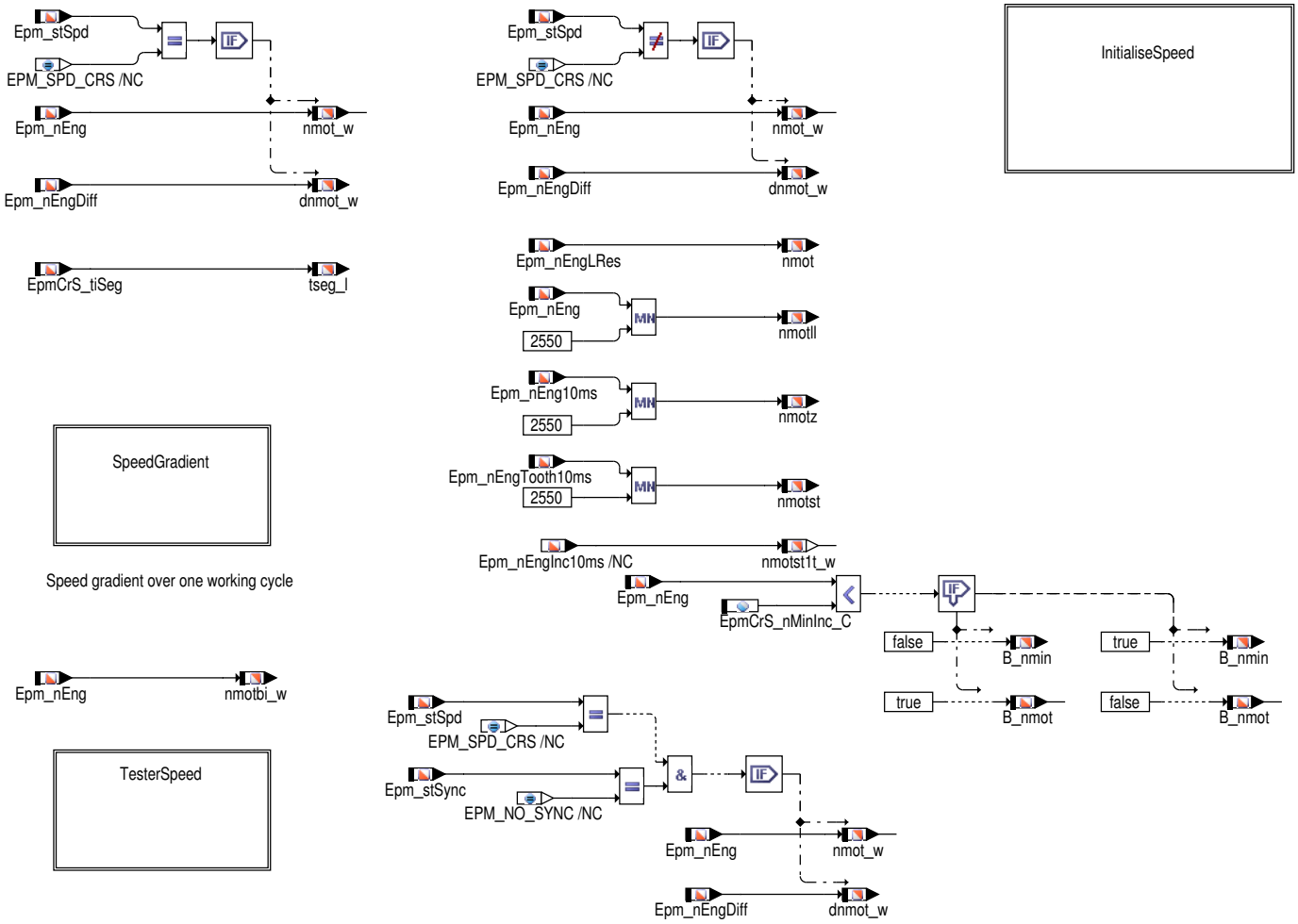

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Adapter für die Segmentzeit, Drehzahlen und Drehzahlgradienten. Hier werden auch die Zustände `B_nmin` und `B_nmot` gebildet

Abbildung 4212 speedgradient [Epm_SwAdp.epmswadp.Speed.SpeedGradient]

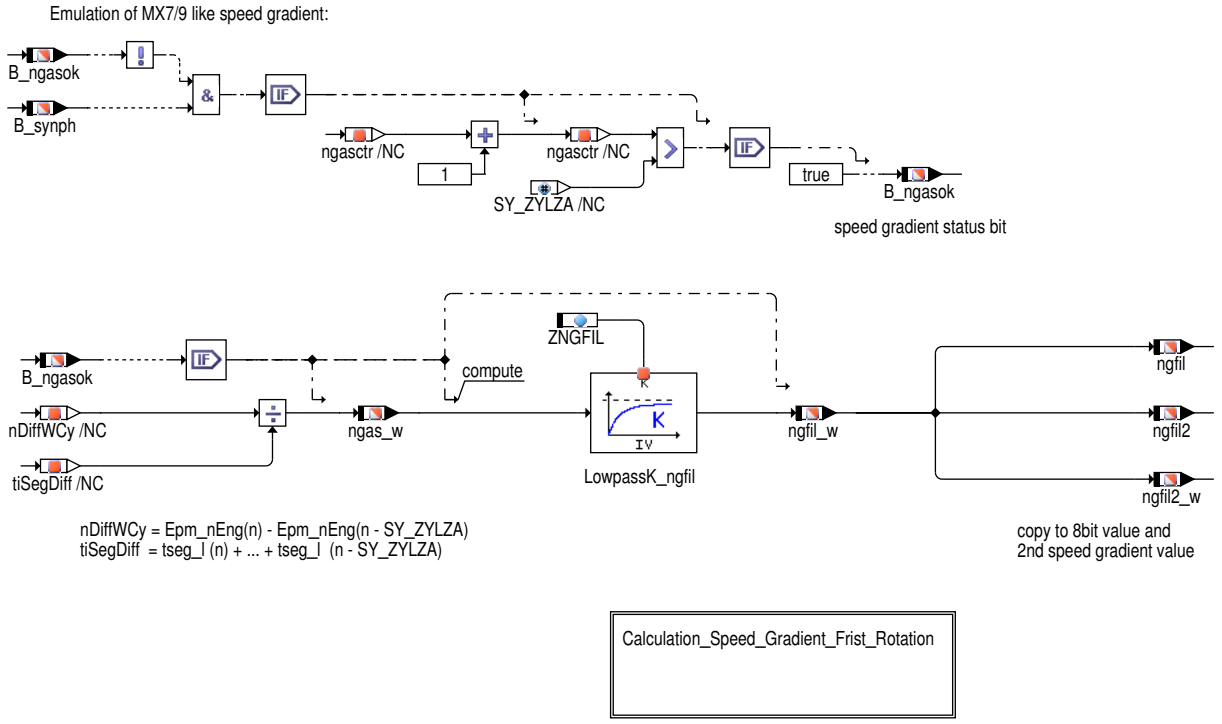

Adapter für die Drehzahlgradienten. Der Gradient wird für ein Arbeitsspiel berechnet und gefiltert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4213 speedgradient [Epm_SwAdp.epmswadp.Speed.SpeedGradient.Calculation_Speed_Gradient_Frist_Rotation]

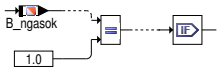

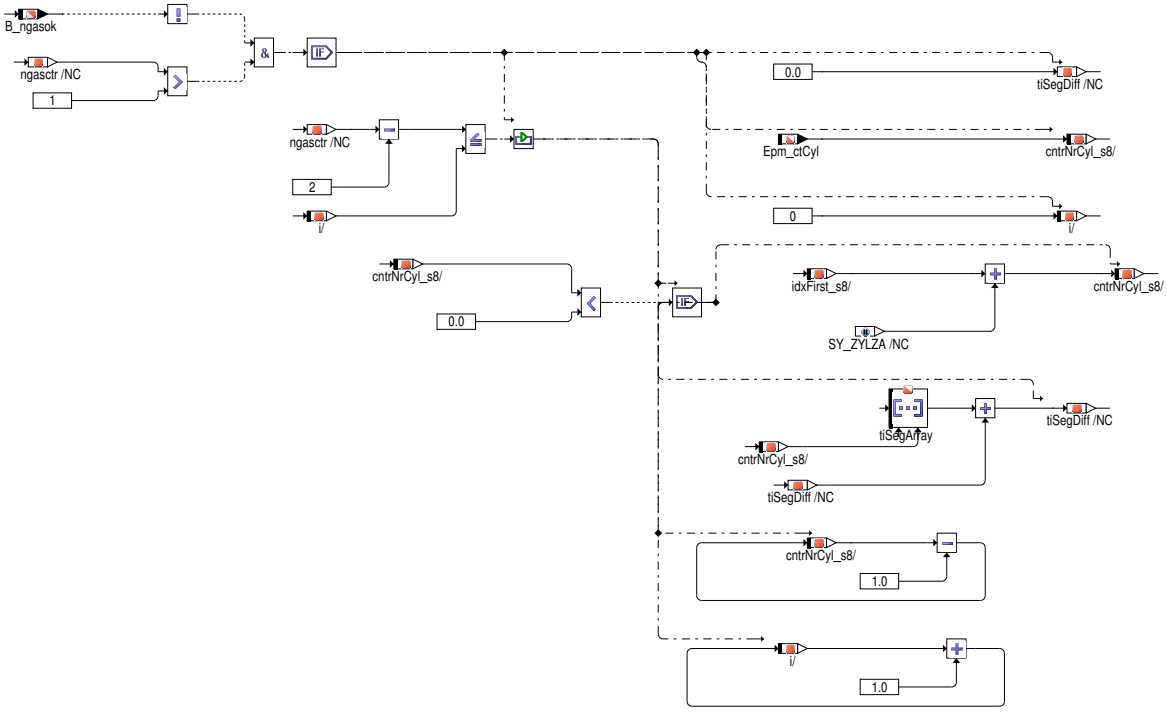

Adapter für den Drehzahlgradient. Bei erster Drehung wird der Gradient berechnet. Zur Berechnung wird nur die Summe aller gefüllten Segmentzeiten in Betracht gezogen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4214 testerspeed [Epm_SwAdp.epmswadp.Speed.TesterSpeed]

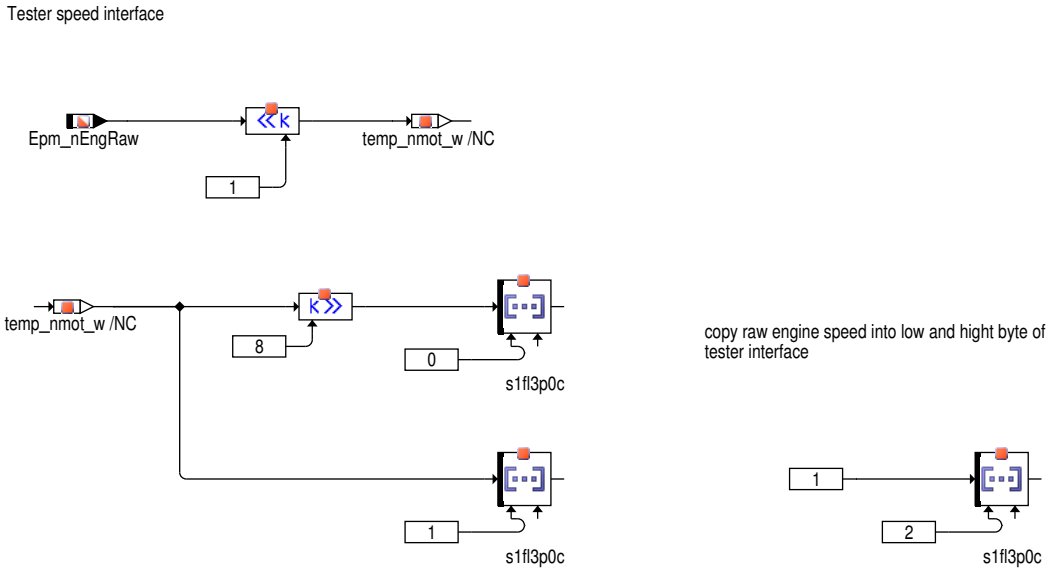

Adapter für die Kopie der Rohdrehzahl in die Testergröße

Abbildung 4215 initialisespeed [Epm_SwAdp.epmswadp.Speed.InitialiseSpeed]

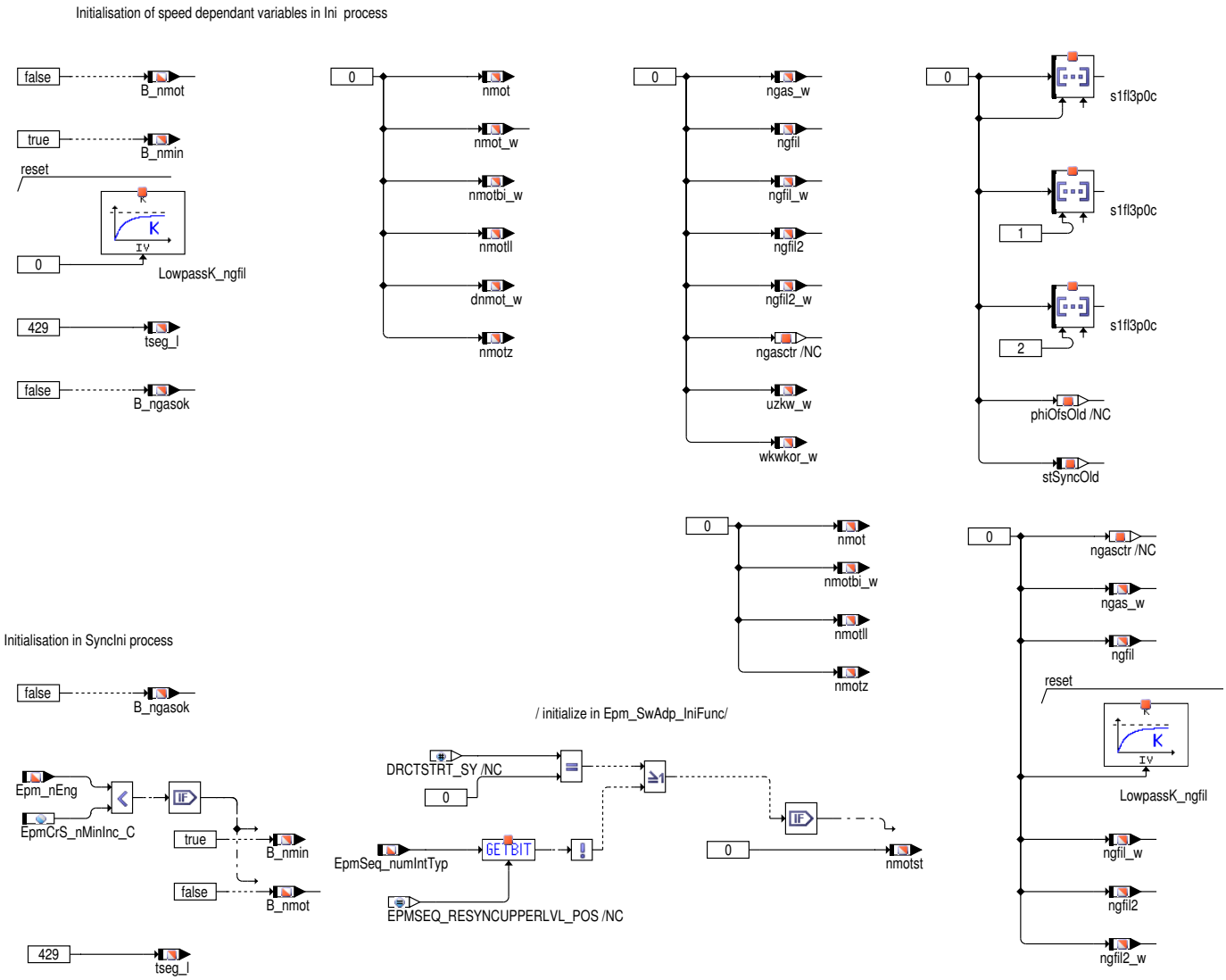

Initialisierung der erstellten Größen nach Rechnerstart und nach dem Synchronisationsverlust

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4216 angle [Epm_SwAdp.epmswadp.Angle]

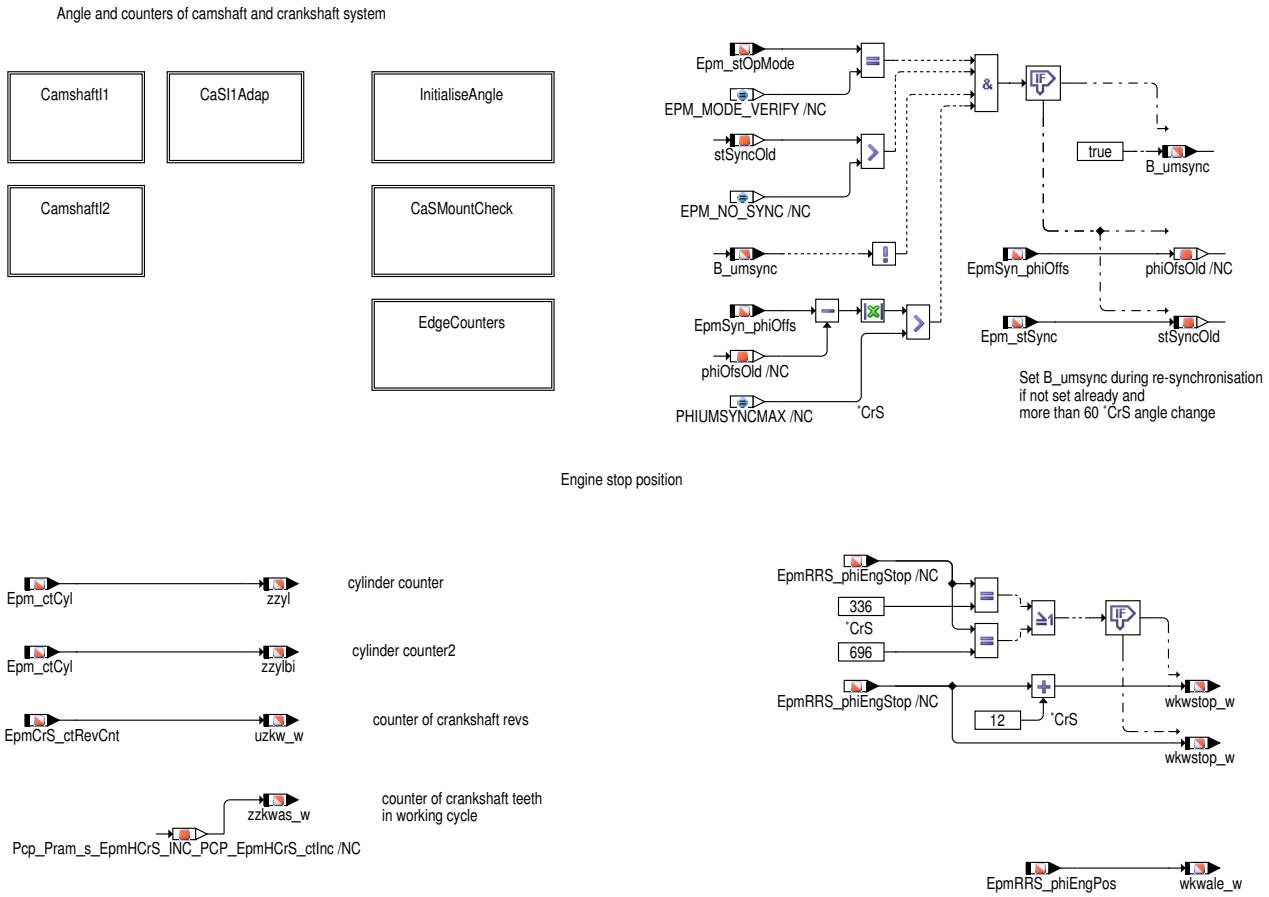

Für die NWen sind Hierarchien **Camshaft***, **CaS*Adap** und **MountCheck** als Adapter zur NW-Regelung vorhanden. Da die Software für alle NWen gleich ist, wurde nur die Software für die erste NW beschrieben. Weiterhin gibt es einen Adapter für Zylinderzähler, Zylinderzähler im zweiten synchro Interrupt, KW Umdrehungszähler und KW-Zahnzähler. Wenn während der Synchronisation die Winkelbasis um mehr als 60°KW verschoben wird, ist dies über den Status `B_umsync` ersichtlich. Die Motorstopp-Position `wkwstop_w` wird aus `EpmRRS_phiEngStop` gebildet, wobei in der Referenzmarke der Winkel des letzten Zahnes in der Referenzmarke in `wkwstop_w` geschrieben wird. Die Motorauslauf-Position `wkwale_w` wird aus `EpmRRS_phiEngPos` gebildet, wobei in der Referenzmarke der Winkel des letzten Zahnes in der Referenzmarke bereits in `EpmRRS_phiEngPos` steht. Somit verhalten sich `wkwstop_w` und `wkwale_w` in der Referenzmarke identisch.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4217 camshafti1 [Epm_SwAdp.epmswadp.Angle.CamshaftI1]

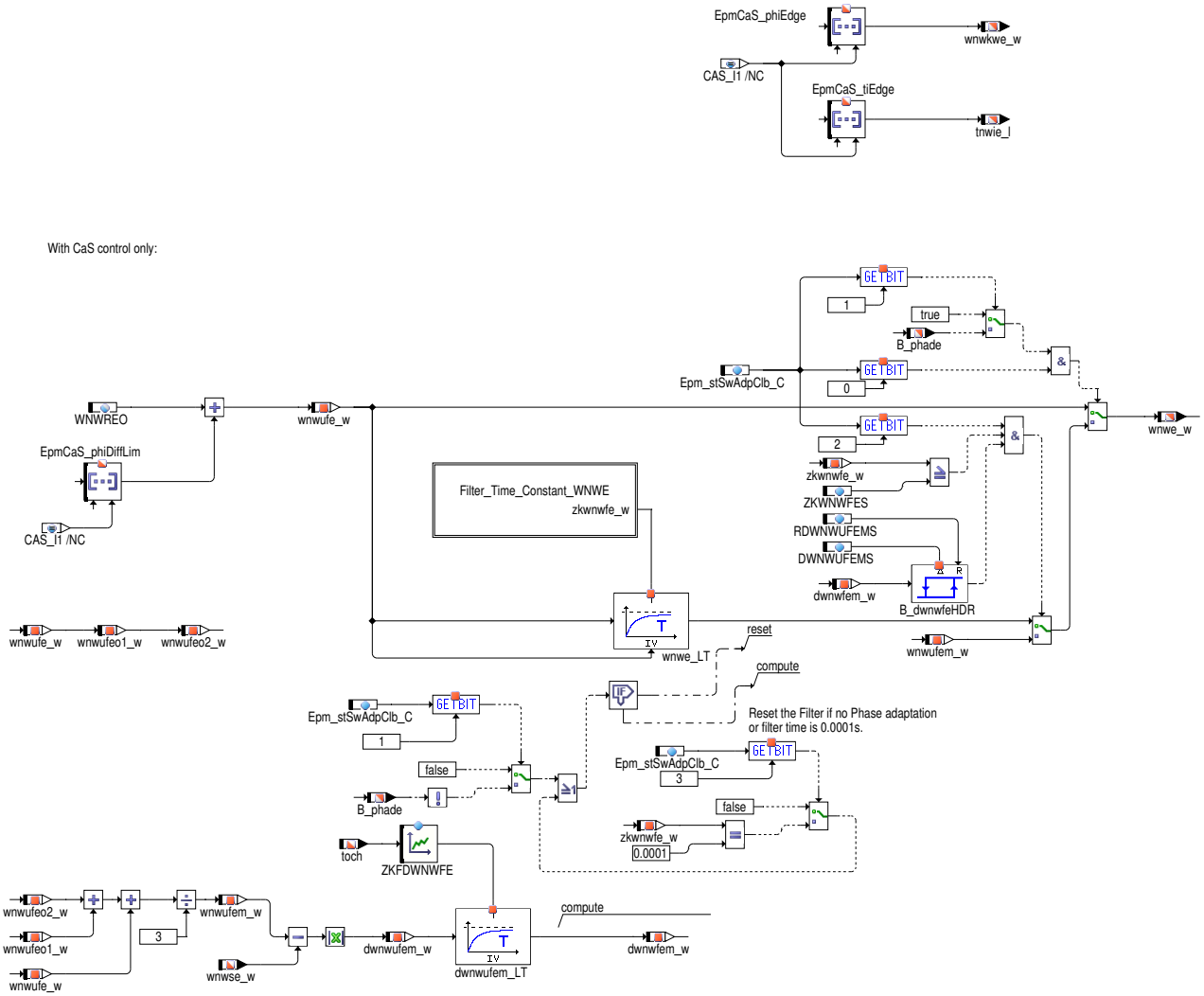

Adapter zur NW-Regelung mit Nockenwellenwinkeln und NW-Flankenzeitpunkten. Diese Hierarchie beschreibt die Größen für die Einlass-NW Bank 1 (Inlet 1). Die Hierarchien für die anderen NW (wenn vorhanden) sind bis auf die einbauortbezogenen Namen gleich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4218 Filter_Time_Constant_WNWE [Epm_SwAdp.epmswadp.Angle.CamshaftI1.Filter_Time_Constant_WNWE]

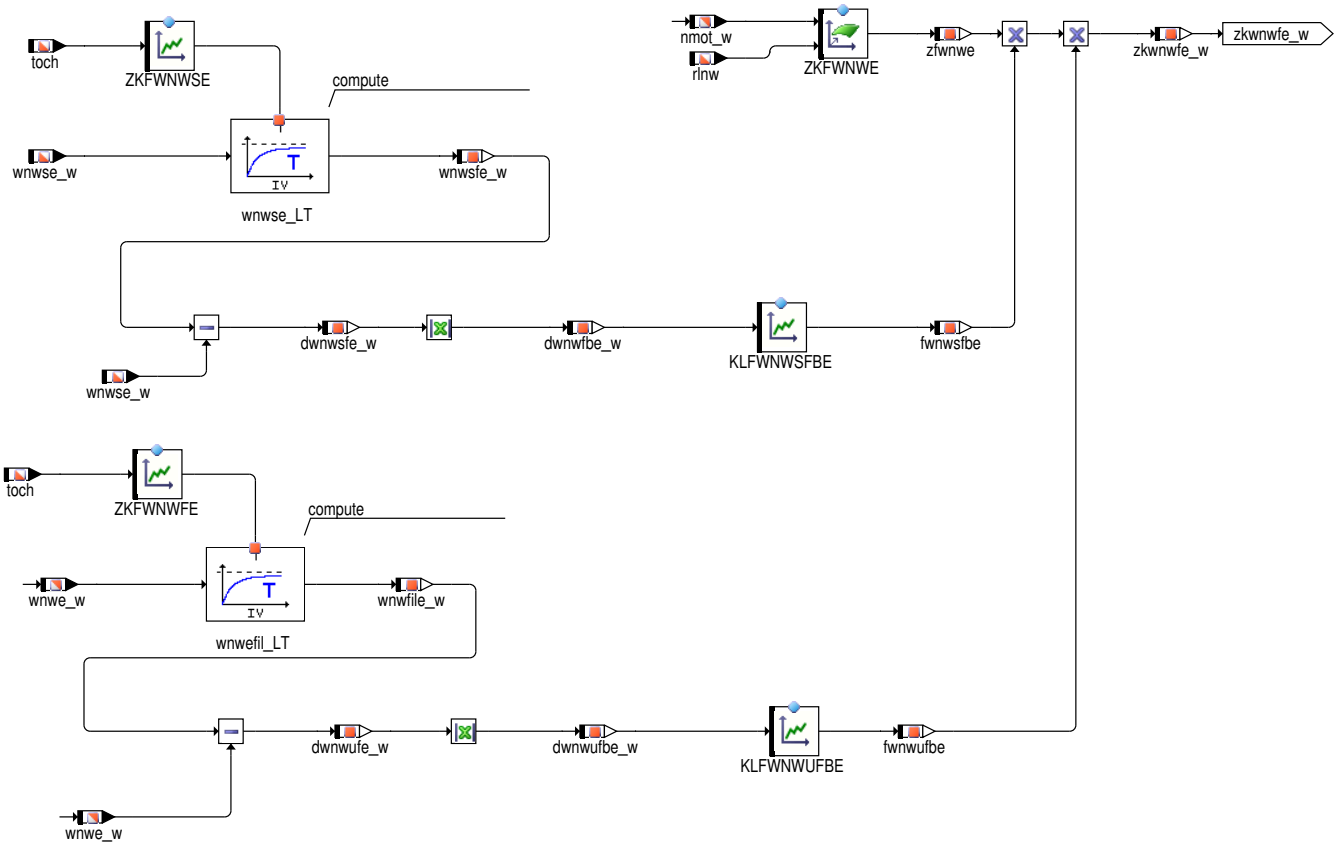

Calculation of wnwe filter time constant. This hierarchy is only describing the values for inlet camshaft bank 1. The hierarchies for the outlet camshafts are the same.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4219 casi1adap [Epm_SwAdp.epmswadp.Angle.CaSI1Adap]

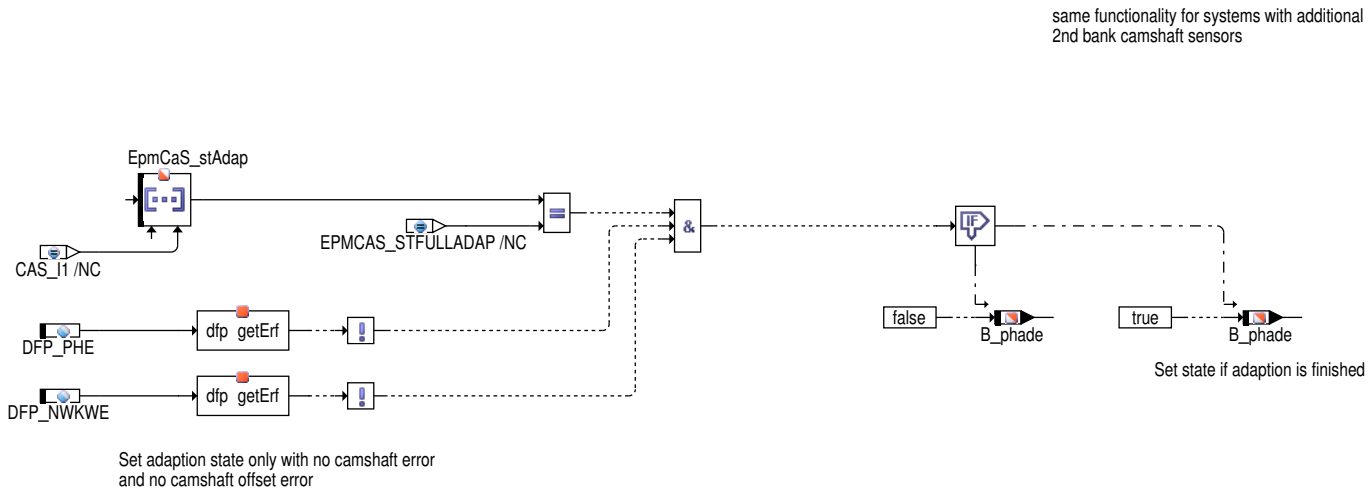

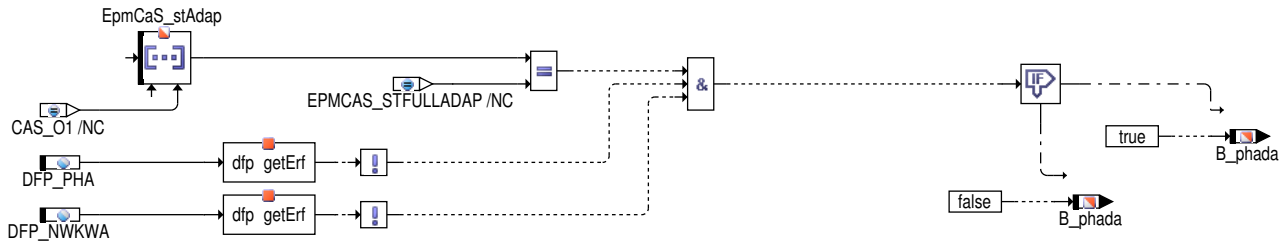

Kopplung von der NW Adaption zur NW Regelung. Der Status der Nockenwellenadaption wird nur für die Nockenwellen der Einlassseite oder für die Nockenwellen der Auslassseite berechnet.

Abbildung 4220 casmountcheck [Epm_SwAdp.epmswadp.Angle.CaSMountCheck]

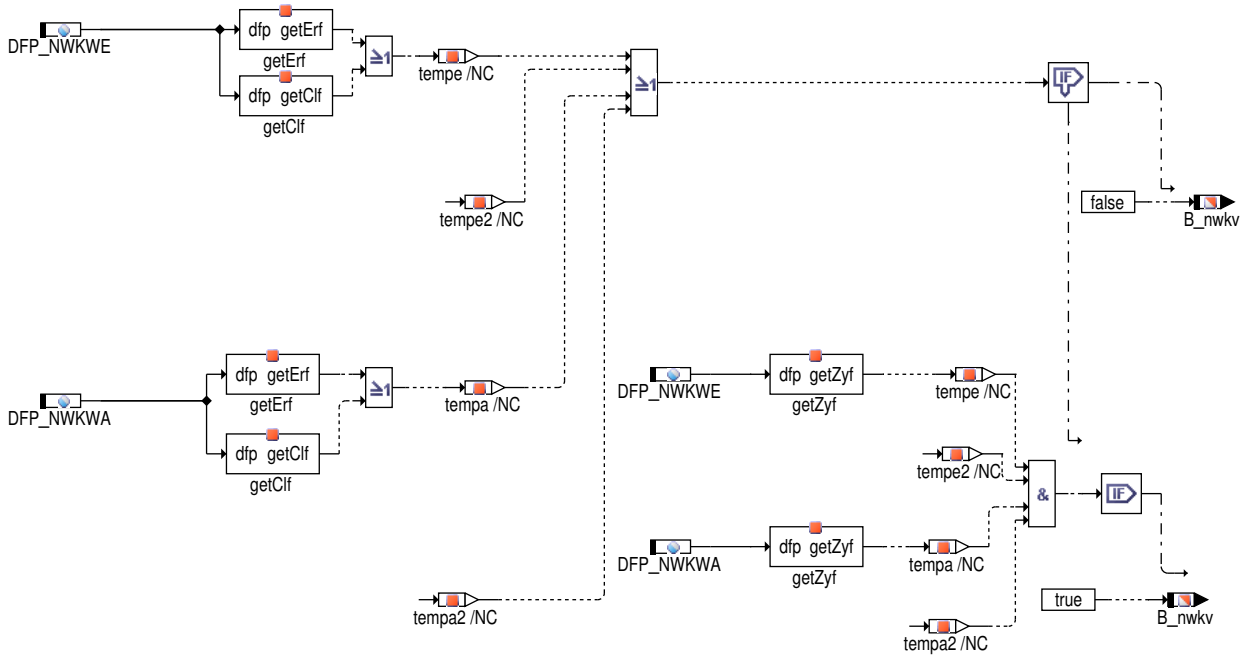

Berechnung der korrekt verbauten Nockenwelle.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4221 edgecounters [Epm_SwAdp.epmswadp.Angle.EdgeCounters]

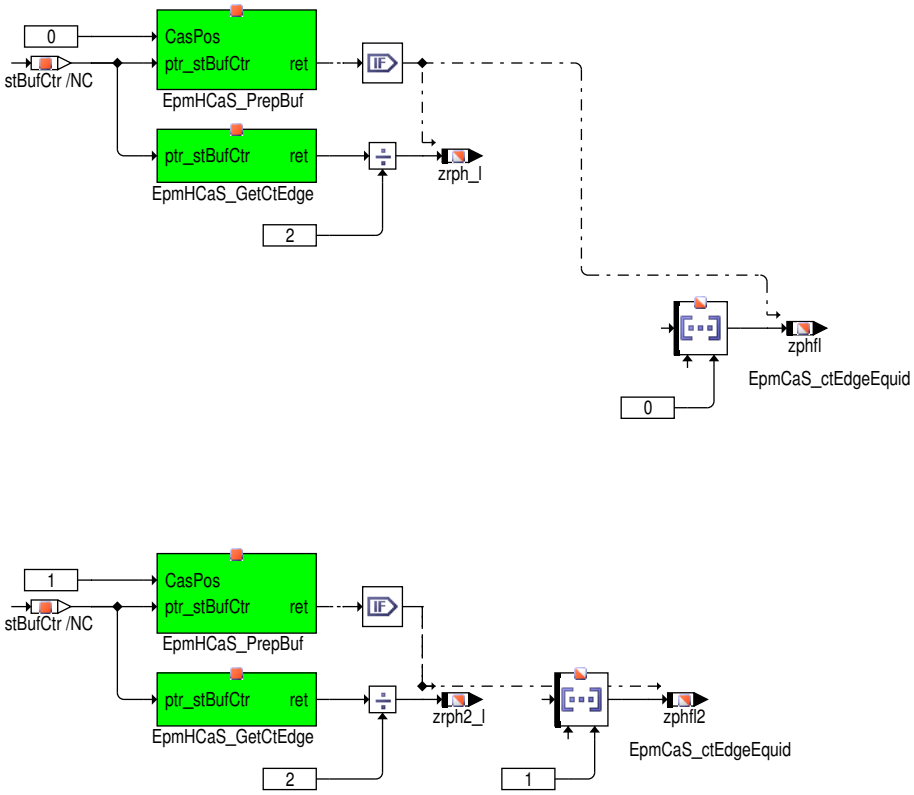

Berechnung der Nockenwellen-Flankenzähler.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4222 initialiseangle [Epm_SwAdp.epmswadp.Angle.InitialiseAngle]

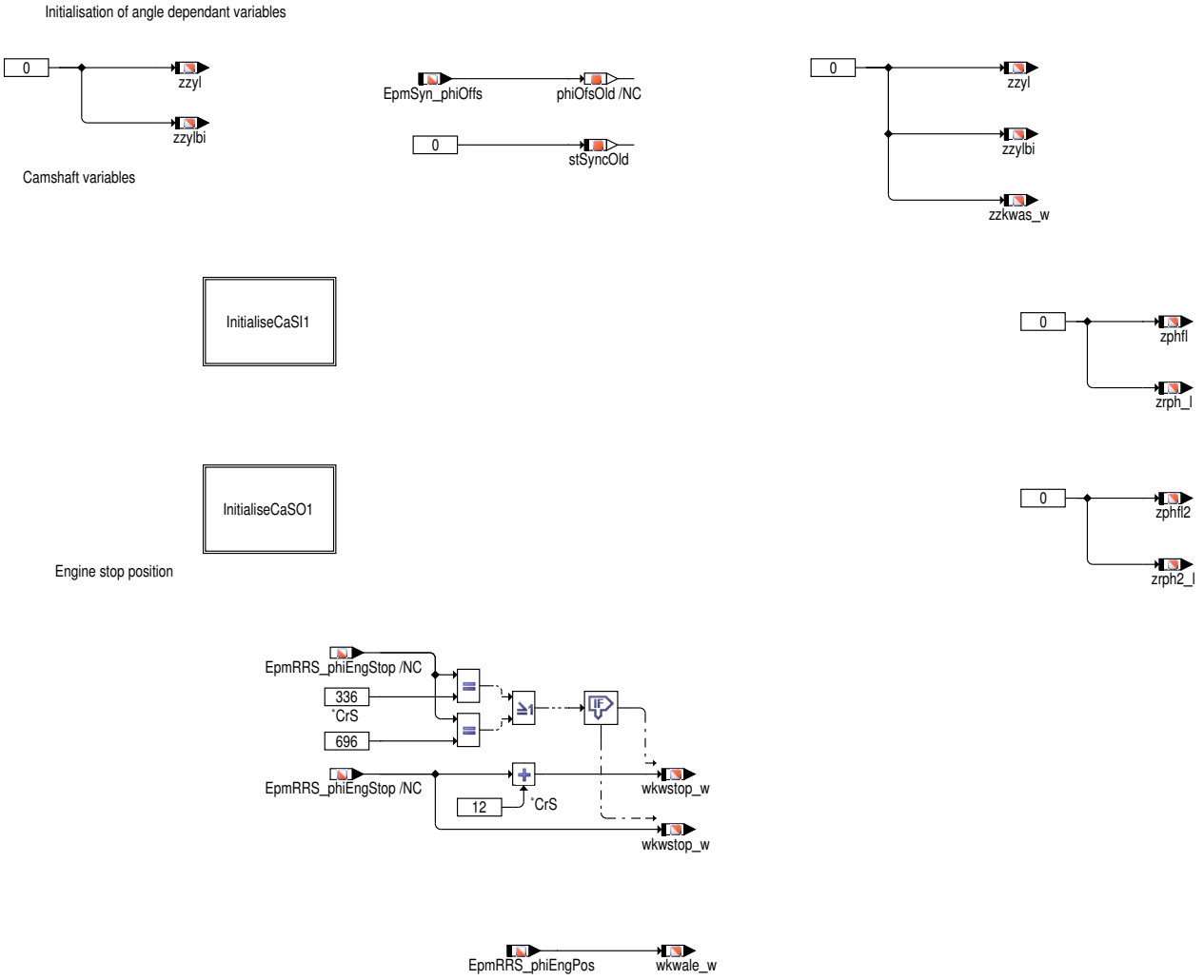

Initialisierung der erstellten Größen nach Rechnerstart und nach dem Synchronisationsverlust

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4223 initialisecasi1 [Epm_SwAdp.epmswadp.Angle.InitialiseAngle.InitialiseCaSI1]

Initialisation of CaS specific values

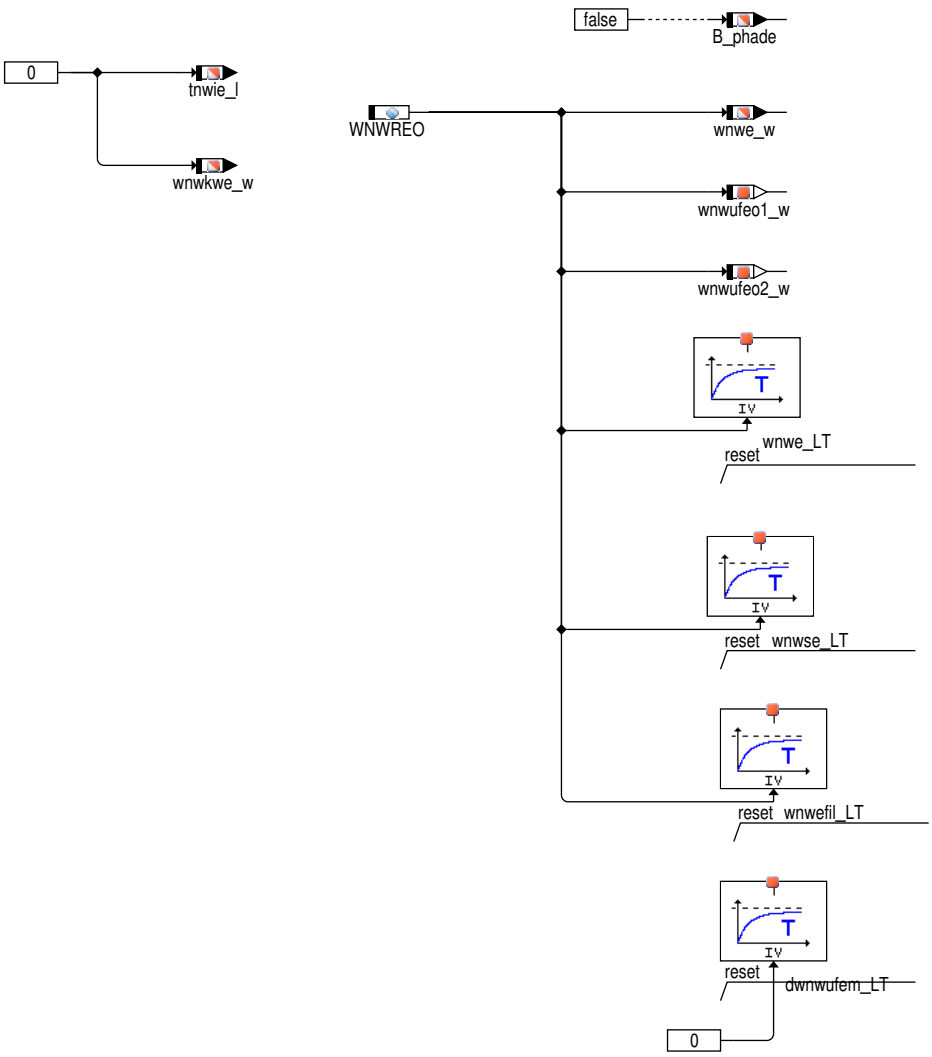

Initialisierung der NW–spezifischen Größen nach Rechnerstart und Synchronisationsverlust. Nur die Initialisierung für die erste NW ist dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4224 status [Epm_SwAdp.epmswadp.Status]

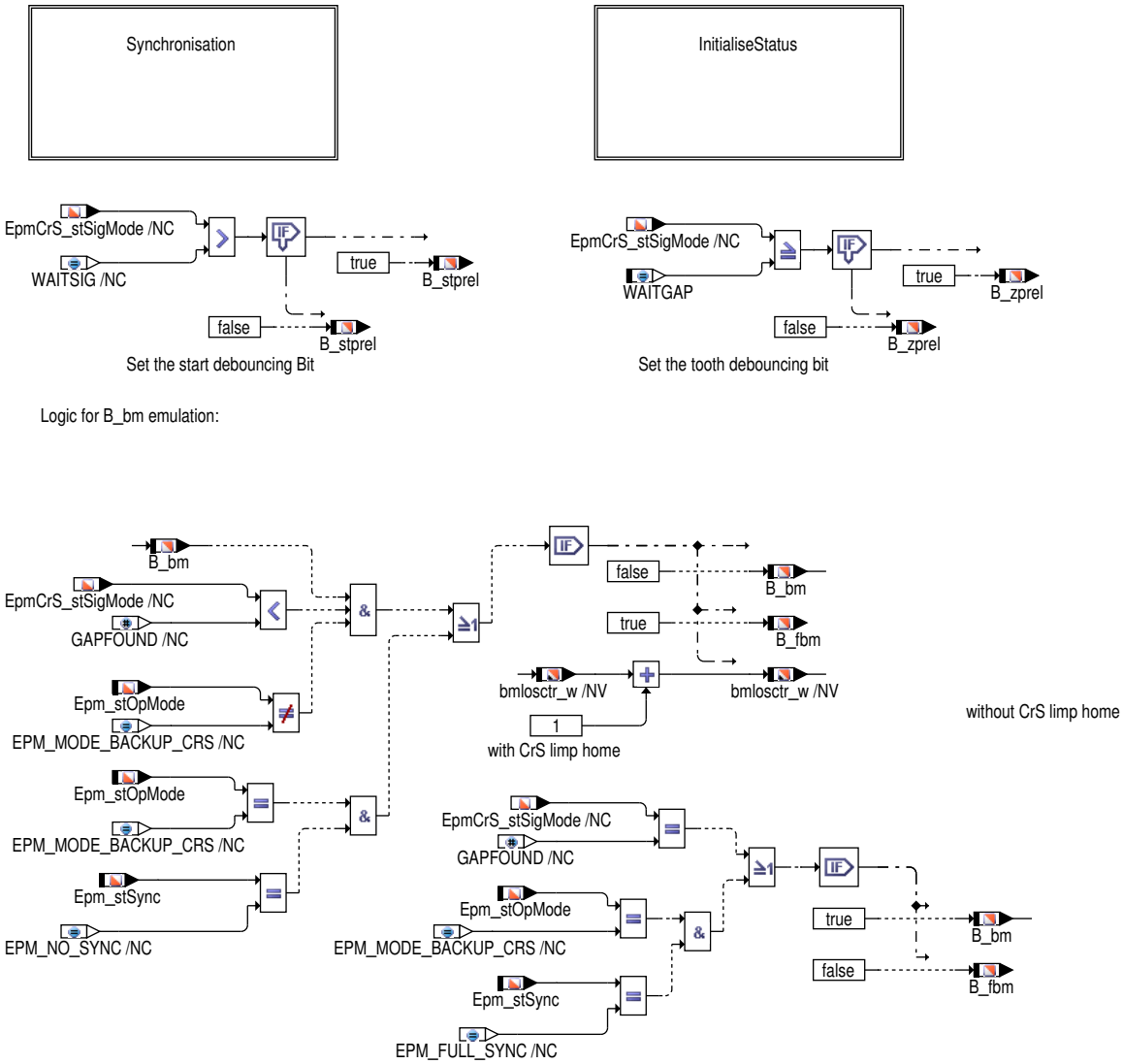

Bildung des Synchronisationsstatus und weiterer Zustandsgrößen für die Mx9 aus den in der Mx17 vorhandenen Informationen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4225 synchronisation [Epm_SwAdp.epmswadp.Status.Synchronisation]

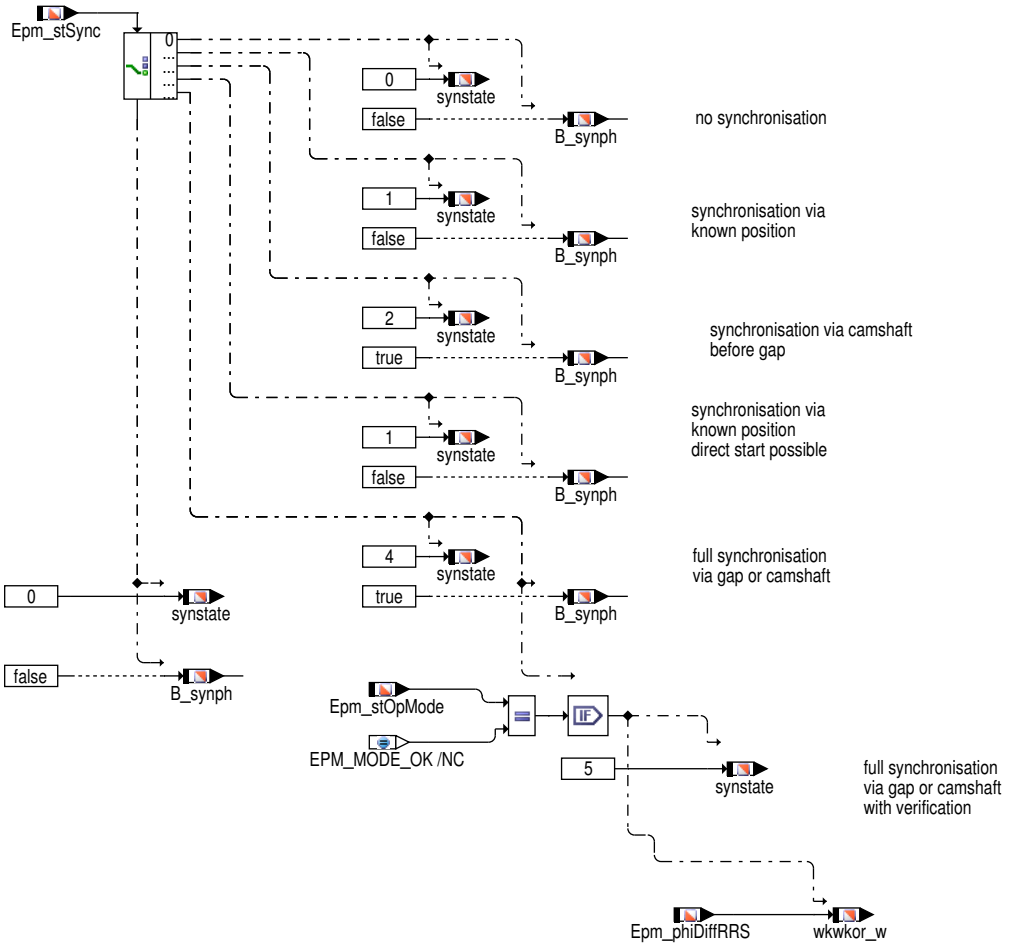

Bildung des Synchronisationsstatus und weiterer Zustandsgrößen für die Mx9 aus den in der Mx17 vorhandenen Informationen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4226 initialisestatus [Epm_SwAdp.epmswadp.Status.InitialiseStatus]

Initialisation of status dependant variables

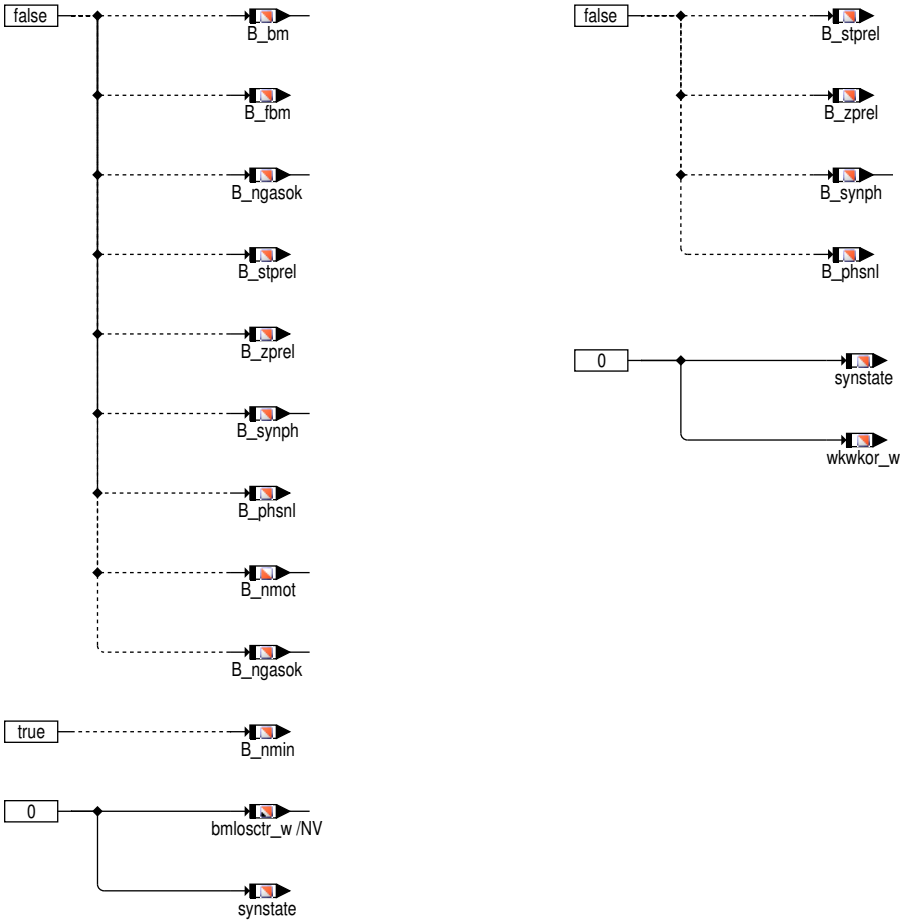

Initialisierung der erstellten Größen nach Rechnerstart und nach dem Synchronisationsverlust

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4227 special [Epm_SwAdp.epmswadp.Special]

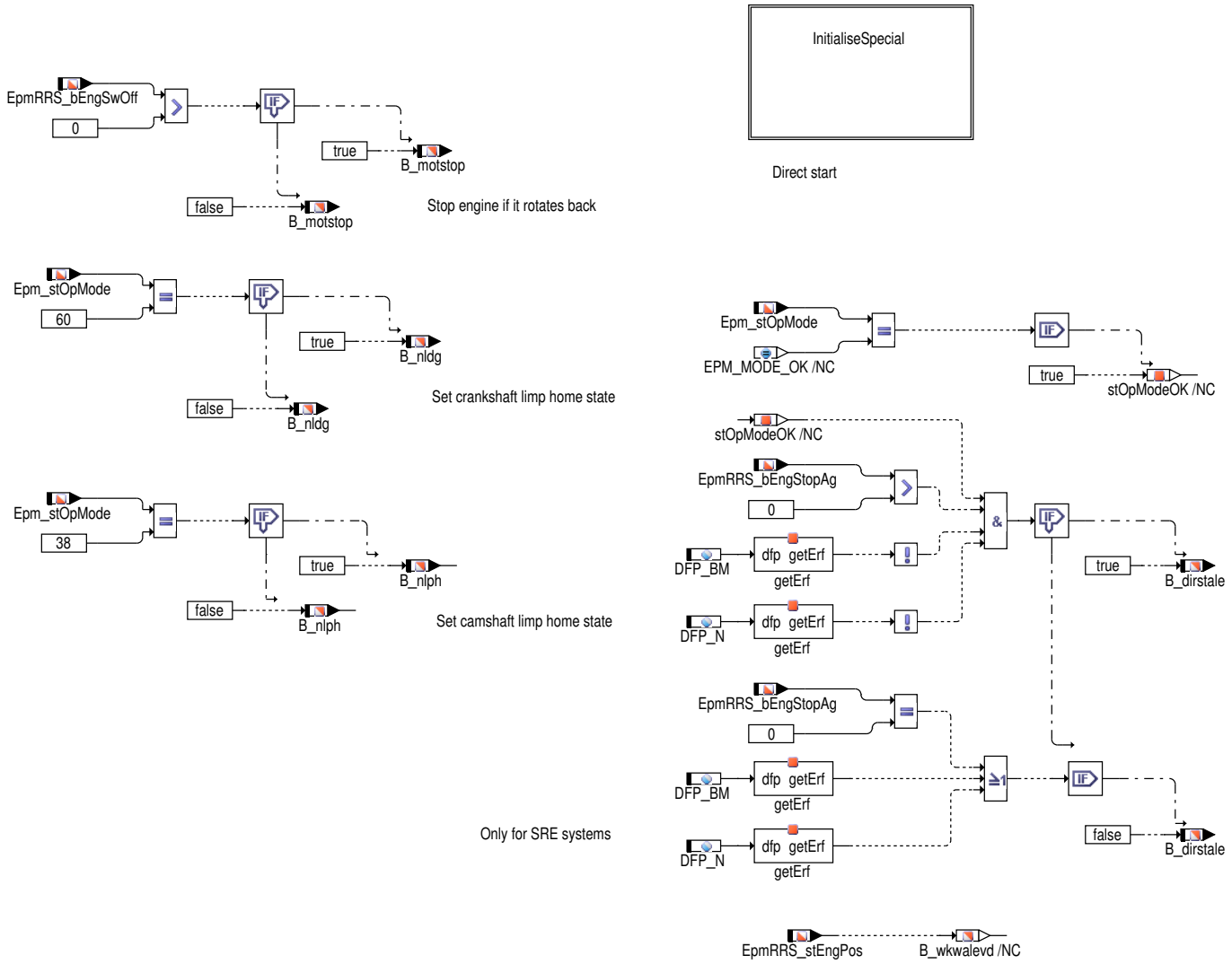

Adapter für spezielle Funktionen wie: Motor abstellen wegen Rückdrehen, Notlauf Drehzahlgeber, Doppelzündung für Notlauf Phasengeber bei SRE und Direktstart. Weitere spezielle Schnittstellen, welche zukünftig aussterben, sind in diesem Adapter enthalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4228 initialisespecial [Epm_SwAdp.epmswadp.Special.InitialiseSpecial]

Initialisation of special variables

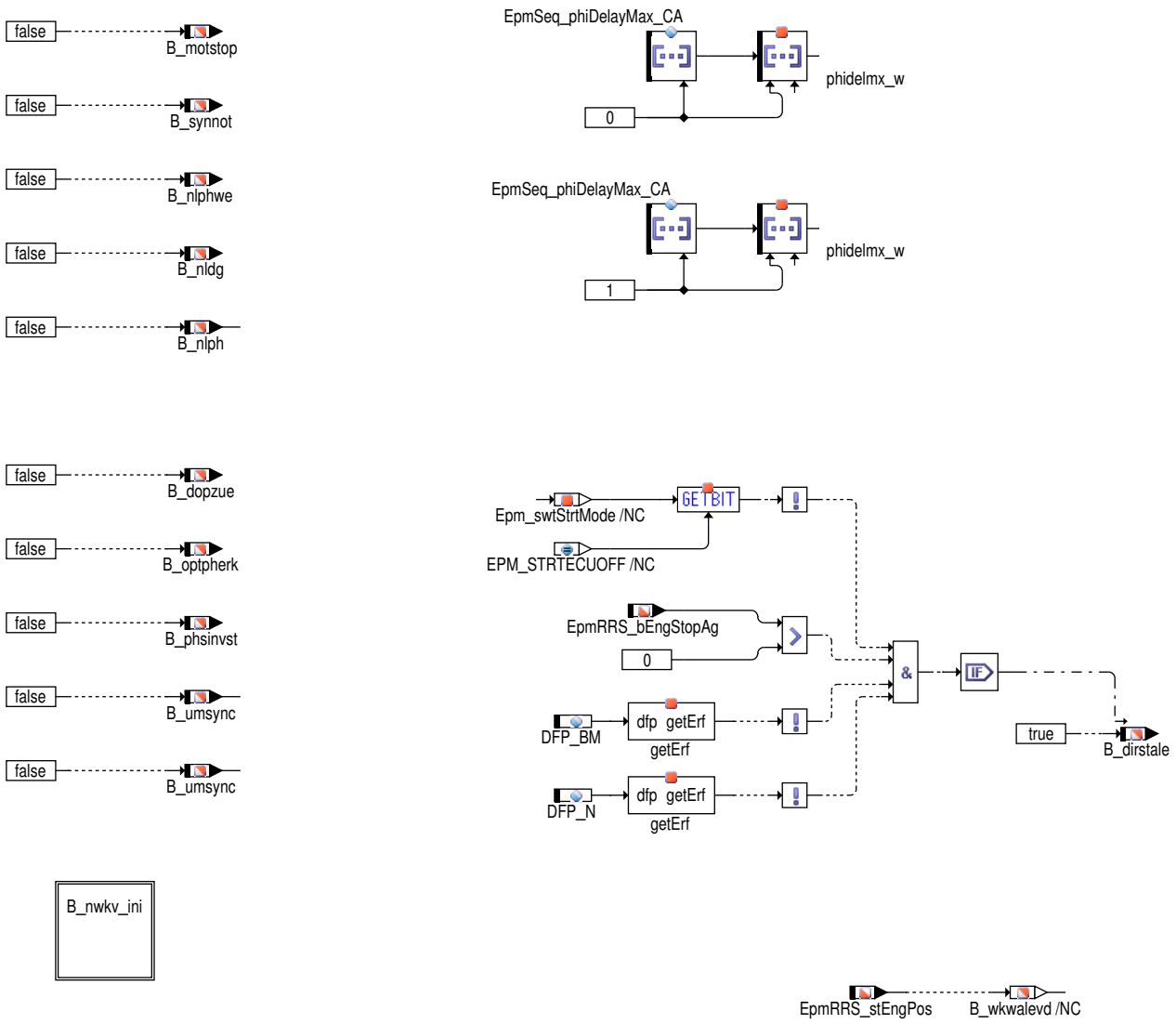

Initialisierung der speziellen Statusinformationen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4229 Initialisierung von B_nwkv [Epm_SwAdp.epmswadp.Special.InitialiseSpecial.B_nwkv_ini]

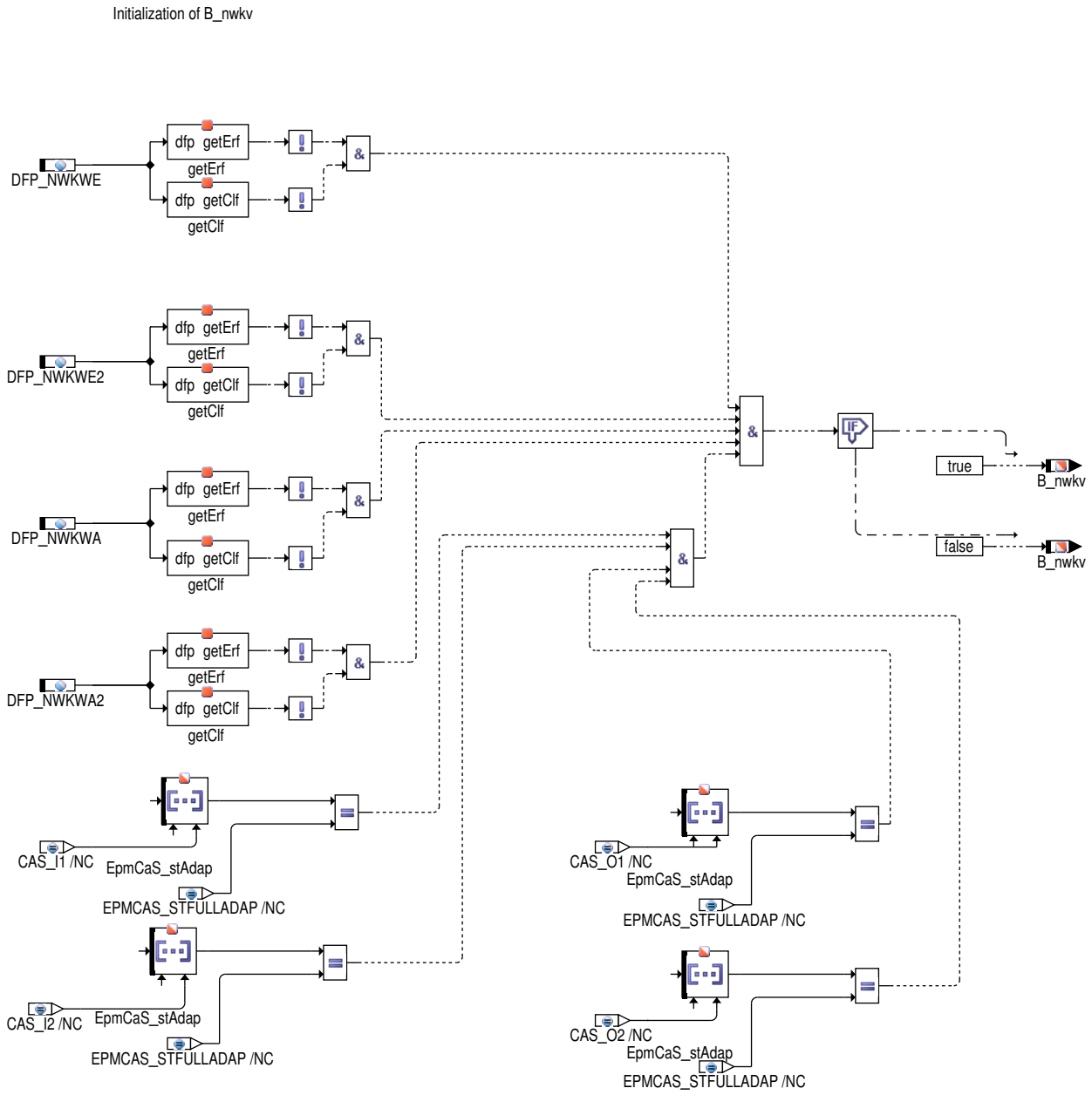

Initialisierung von B_nwkv

2 Funktionsbeschreibung

Der Adapter **Epm_SwAdp** ist die Verbindung der Winkel– und Drehzahlerfassung der Mx17 mit der portierten Mx7/9 Anwender–SW. Die Winkel-- und Drehzahlerfassung für das Mx17 Steuergerät ist aufgrund des neuen TriCore Mikroprozessorhardware vollständig neu entwickelt. Die neue zwischen GS und DS einheitliche EPM Schnittstelle ist neu strukturiert. Daraus ergeben sich geänderte Namen, Quantisierungen und Bedeutungen für die aus der Winkel– und Drehzahlerfassung kommenden und in der Anwender–SW notwendigen Größen. Teilweise sind Schnittstellen entfallen oder durch überarbeitete Funktionalität ersetzt worden.

Der Adapter bildet die Schnittstellen (Variablen und Zustände) des Mx9 EPM–Paketes. Ist dies nicht möglich, so legt er diese auf feste Werte. Der Adapter kann **nicht** das vollständige Systemverhalten des Mx9 EPM Paketes nachbilden. Dies wird nur durch die gleich gebliebene Kernfunktionalität der neuen SW erreicht.

3 Applikation

Diese Applikationsgrößen sind aus Gründen der Kompatibilität im EPM Adapter enthalten. Sie können mit späteren Versionen entfallen. Dabei wird es dann einen Ersatz innnerhalb des EPM Paketes geben.

ZNGFIL [ms] Filterkonstante für gefilterte Drehzahlgradienten ngfil_w (16Bit) und ngfil (8Bit). Default: 50ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Applikation des EPM–Paketes muss über die neuen Größen in den jeweiligen Funktionen erfolgen. Keine der bisherigen (Mx7/9) EPM–-Applikationsgrößen ist unter dem alten Namen verfügbar. Entweder ist der Name geändert oder die Größe wird wegen der neuen Strukturierung in anderer Weise zur Verfügung gestellt oder sie entfällt. **Daher können die Mx7/9–EPM–Applikationsgrößen für die Mx17 nicht mehr verwendet werden.**

Hinweis: Zu den Mx7/9 Parametern gibt es keinen 1:1 entsprechenden Mx17 Parameter. Die Applikationshinweise zu den Mx17 Parametern finden sich wie üblich in den dazugehörenden FDEFs jeweils im Kapitel "Applikationshinweise".

Tabelle 4655 Tabelle der EPM Applikationsgrößen in der Mx9 EPM Software und deren Zuordnung in der Mx17 EPM Software

Mx9 Funktion /Parameter	Mx9 Beschreibung	Mx17 Funktion /Parameter	Mx17 Beschreibung	Bemerkung
HT2KTWNE	HW Kapsel Kurbelwellensignal	**EpmHCrS_SigBuf**, **EpmHCrS_SigEval**		
NMIN	Minimal Drehzahl	**EpmCrS_Plaus:** Epm_nMinInc_C	Minimale (Zahn)drehzahl	In der Mx17 wird auf minimale und maximale Drehzahl (Epm_nMaxInc_C) gestestet. Es gibt ausserdem eine Funktion: dynamische Plausibilisierung (EpmCrS_Plaus)
TPREL	Zahnentprellzeit in der Initialisierung	**EpmCrS_Plaus:** EpmCrS_tiIgnSig_C	Zeitentprellung	
DZZST	Anzahl Zähne bei Zahnunterdrückung im Start	**EpmCrS_Plaus:** EpmCrS_numIgnSig_C	Zahnentprellung	
ZTPREL	Anzahl Zähne während der Starterkennung	–	–	Applikationslabel für die Auslauf–Erkennung bzw. EPM–Betriebsmode. Siehe dort.
CWPG1, CWPG2, CWPG3, CWPG4	Codewort für Eigenschaften des Nockenwellensignals	**EpmCaS_Seg**:EpmCaS_dSegSeries_CA,	Codierte Applikation des NW Musters	Die Applikation des NW Signals hat sich zur Mx17 vollständig verändert. Sie ist im Applikationshinweis der Funktion *EpmCaS_Seg* beschrieben.
DTSLTPU	Max. Zahnunterschied zwischen Master– und Slaveinstanz Drehzahltreiber	–	–	Das 2 SG Konzept für die Mx17 ist derzeit noch nicht bekannt.
FSYNDEL	Prozentueller Segmentanteil für erstes Zwangssynchro	EpmSeq_phiSyncInt, EpmSeq_phiStrtInt	Position des "nachgeholten" Synchro–Interrupt im Start	Funktionalität ist ähnlich wie in ME7/9. Beschreibung in Applikationshinweis der EpmSeq_...
KNLSYN	Sicherheitsfaktor für Notlauf–Synchronisationsbedingung	**EpmBCr_Seg**:EpmCaS_dSegSeries_CA,	–	
NMOTFIL	Drehzahlschwelle für die Umschaltung nach Zahnzeitmittelung	–	–	Zahnzeitmittelung in der Mx17 immer über mehrere Zähne, nicht zeitweise über ein Segment. Label daher nicht mehr notwendig
NMOTFILHS	Hysteresis Deltawert für die Umschaltung nach Zahnzeitmittelung	–	–	s.o.
NMOTQSYN	Motordrehzahlschwelle zur Freigabe des Schnellstarts über PG	–	–	Synchronisation über NW Signal ist bei jeder Drehzahl möglich.
OFQSYNADAP	Schnellstart: Offset zwischen adaptierter Phasenflanke und Phasenflanke im Start	–	–	Zur Mustererkennung sollen in Zukunft direkt die adaptierte NW Winkel herangezogen werden.
TGAPCHK	Temperaturschwelle für Umschaltung Lückencheck (bei ungeraden Zylinderzahlen)	–	–	Durch verwendung eines alternativen Lückencheck ist diese Umschaltung nicht mehr notendig.
TNLPHWAIT	Zeit für Zahnaufweitung bei B_rphsp	–	–	–
TTWFSYN	Kennlinien für Berechnung der Zahnzeit in Synchro1 Kennlinien für Berechnung der Zahnzeit Ausgleichen für Berechnung der Zahnzeit in Synchro1	–	–	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TTWFSYNS	Kennlinien f ür Berechnung der Zahnzeit in Synchro2	–	–	–
HT2KTPH	HW Kapsel Nockenwellensignal	EpmHCaS_[...], EpmCaS_[...]		
DPHFLFR1 DPHFLFR2 DPHFLFR3 DPHFLFR4	Maximale Abweichung der Phasenflanke von PG1,2,3,4 nach früh	–	–	Applikationslabel für die Diagnose Zuordnung NW zu KW. Siehe dort.
DPHFLSP1 DPHFLSP2 DPHFLSP3 DPHFLSP4	Maximale Abweichung der Phasenflanke von PG1,2,3,4 nach spät	–	–	s.o.
LIMPGADA LIMPGADA2 LIMPGADE LIMPGADE2	Limit zur Berechnung der Phasengeberstartadaptionsgeraden	–	–	In Mx17 nicht implementiert.
MXPHFLPGAD	Maximale Anzahl Phasenflanken zur Phasengeberstartadaption	–	–	s.o.
NMXPHPOS	Drehzahlschwelle für des Überprüfung Geberradeinbaus	–	–	–
NWOFFSET	Offset der ersten positiven Flanke des NW–Signals zu SW–BM Zyl. 1	EpmCaS_phiSegOfs_C	Offset zwischen Nullpunkt Winkelsyste und der ersten äquidistaten Flanke	Siehe Applikationshinweis EpmCaS_Seg
NWSIGNAL	Ablageschema der Nockenwelle	EpmCaS_dSegSeries_CA	Codierte Abfolge der NW Segmente	Siehe Applikationshinweis EpmCaS_Seg
NWSIGTOL	Toleranz der Nockenwellenflanken auf KW Zahnbasis	EpmCaS_SegLenTol_CA		Siehe Applikationshinweis EpmCaS_Seg
WNWSPG1, WNWSPG2, WNWSPG3, WNWSPG4	Sollwinkel der 1. negativen Nockenwellenflanke von PG1,2,3,4	EpmCaS_phiRefPos[]		Array wird automatisch aus Applikationsdaten für alle Flanken berechnet und muss nicht mehr appliziert werden.
BGNG	Berechnete Größe Drehzahlgradient	Epm_SpdGrd	Drehzahlgradient	
ZNGFIL	Zeitkonstante für Drehzahlgradienten Filter	Epm_tiSpdGrdFlt_C	Zeitkonstante für den Filter des Drehzahlgradienten	
WANWKW	Winkeladaption NW zu KW	EpmCaS_Adap	Adaption der NW Flanken	
CWPGFLSEL	Codeword für Flanken Auswahl in der WANWKW	–	–	derzeit in EpmCaS_Adap nicht implementiert
PHNMO	Drehzahlschwelle für Umschaltung auf 1 Phasenflanke	–	–	derzeit in EpmCaS_Adap nicht implementiert
PHNMU	Drehzahlschwelle für Umschaltung auf 2 Phasenflanken	–	–	derzeit in EpmCaS_Adap nicht implementiert
STM05EPMSB	Stützstellenverteilung für WNWKM* / NW Korrektur über tmot	EpmCaS_phiTempCor_DST	Stützstellenverteilung für Korrektur NW Winkel über Temperatur	Jetzt in der NW Auswertung EpmCaS_Seg!
WNWAFMX	Begrenzung Adaption Spätanschlag nach früh	EpmCaS _phiDiffRefAdapMax_C	maximale Abweichung der adptierten Ref.– Position von der applizierten Ref.– Position	gilt für Früh– und Spätverstellung
WNWASMX	Obere Begrenzung Adaption NW–Spätanschlag (Richtung spät)	EpmCaS _phiDiffRefAdapMax_C	s.o.	s.o.
WNWKMA, WNWKMA2, WNWKME, WNWKME2	Korrekturwinkel Nockenwelle über Motortemperatur	EpmCaS_phiTempCorI1_GCUR, EpmCaS_phiTempCorI2_GCUR, EpmCaS_phiTempCorO1_GCUR, EpmCaS_phiTepmCorO2_GCUR	Korrekturwinkel Nockenwelle über Motortemperatur	Jetzt in der NW Auswertung EpmCas_Seg
WNWKN	Korrekturwinkel Nockenwelle über Drehzahl	EpmCaS_phiNCor_CUR	Korrekturwinkel Nockenwelle über Drehzahl	Jetzt in der NW Auswertung EpmCas_Seg
WNWRAS	Winkel Auslassventil schließt in Referenzposition bezogen auf Ladungswechsel(LWOT)	WNWRAS	–	Eingang in EPM Paket muss weiterhin bedatet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

WNWREO	Winkel Einlassventil öffnet in Referenzposition bezogen auf Ladungswechsel(LWOT)	WNWREO	–	Eingang in EPM Paket muss weiterhin bedatet werden.
WNWRPSA, WNWRPSA2, WNWRPSE, WNWRPSE2	Sollwinkel der NW–Flanken in Referenzposition	EpmCaS_phiRefPos	Applizierte Referenzposition aller NW Flanken	Wird automatisch aus der NW Applikation des Geberrades berechnet.
ZNWSP	Zeitkonstante für Adaption–Spätanschlagposition	EpmCaS_facAdapFil_C	Filterkonstante des Adaptionsalgorithmus	
DDG	Diagnose Drehzahlgeber	EpmCrS_Diag	Diagnose des KW Signals	
CORTINC, CORTINIT, CORTMX	Wert der bei Zahnkorrektur aufaddiert wird, Initialisierungswert für Zähler Zahnkorrektur, Maximal zulüssiger Wert für den Zahnkorrekturzähler	–	–	Keine korrektur der Winkelbasis um +/– 1 Zahn in der Mx17. Dafür dynamische Plausibilisierung.
LBMINC, LBMINIT, LBMMX, LBMSUB	Wert der bei Bezugsmarkenverlust hinzuaddiert wird, Initialisierungswert des Zählers Bezugsmarkenverlust, wenn SG zuvor im NLDG war, Maximalwert für Zähler Bezugsmarkenverlust, Differenzwert zwischen der Fehlereintragsschwelle und der Notlaufanforderung	EpmCrS_ ErrSigGpLstMax_C, ErrSigGpLstMin_C, ErrSigGpLstInc_C, ErrSigGpLstDec_C	Lostgap Diagnose verlorener Lücken	siehe Applikationshinweis EpmCrS_Diag
NERRINC, NERRINIT, NERRMX, NERRSUB	Wert der bei Drehzahlsignalstörungen aufaddiert wird Initialisierungswert für Zähler Drehzahlsignalstörungen Maximalwert für Zähler Drehzahlsignalstörungen Differenzwert zwischen der Fehlereintragschwelle und der Notlaufanforderung	EpmCrS_NoSigCaS_Max_C	Anzahl NW Flanken ohne Zahnentprellung und gefundener Lücke.	siehe Applikationshinweis EpmCrS_Diag
NOBMINC, NOBMINIT, NOBMSTMX	Wert der bei nicht erkannter Bezugsmarke aufaddiert wird Initialisierungswert für Zähler Bezugsmarkenverlust Maximalwert für nicht erkannte Bezugsmarken im Start	EpmCrS_ErrSigNoGp_C	Anzahl erlaubter KW Zähne ohne Lücke	siehe Applikationshinweis EpmCrS_Diag
MXNLN	Mindestanzahl von Zahnsignalen zur Heilung des NLDG	–	–	
PGFLNL	Anzahl an Phasenflanken bis NLDG aufgerufen wird bei eingetragenem E_n	–	–	
PGFLWA	Anzahl PG–Flankenwechsel für DG–Fehler	EpmCrS_NoSigCaS_Max_C	Anzahl NW Flanken ohne Zahnentprellung und gefundener Lücke.	
TMOTNLDG	Temperaturschwelle für Drehzahlgeber–Notlauf	–	–	–
DPH	Diagnose Phasengeber	**EpmCaS_Diag:**	Diagnose des NW Signals	
NMXPHPOS	Drehzahlschwelle für des Überprüfung Geberradeinbaus	–	–	Geberradeinbau wird in dieser Diagnose nicht mehr überprüft. Siehe: Diagnose Zuordnung NW zu KW
PGPRIO	Array mit Priorisierung der Phasengeber für Synchronisation	–	–	Synchronisation über Phasengeber siehe: EpmSyn_CaSPos
PHBM	Obergrenze für die Entprellung der Bezugsmarkenfehler	–	–	Ist kein Grund für Fehlereintrag mehr da Pegel an der BM wegen NW Verstellung unterschiedlich sein kann. Sync geschieht über Mustererkennung.
PHNOKA	Anfangswert für Zähler Phasensignal nicht ok	–	–	Anfangswert nicht mehr applizierbar

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

PHPOSERR	Obergrenze für die Entprellung der Phasenflankenfehler	EpmCaS_numNoSigDef_C, EpmCaS_numErrSigDef_C	Obergrenze für Totalausfall und Signalstörung bei Anzahl Flanken	
DNWKW, DWVNWKW	Diagnose Zurodnung NW zu KW	**EpmCaS_OfsDiag:**	Winkelversatzdiagnose	
RDE	Rückdreh-Erkennung	**EpmRRS_AgDetect:**	Rückdreh- und Auslauf-Erkennung	
ALE	Auslauf-Erkennung	**EpmRRS_AgDetect:**	Rückdreh- und Auslauf-Erkennung	
CWALE				
WKWALETEST				
NLDG	Notlauf Drehzahlgeber	**EpmBCr_Plaus, EpmBCr_Pos, EpmBCr_IntrCo:**	Notlauf bei defekten KW Signal	
NLPH	Notlauf Phasengeber	**EpmBCa_TestInj:**	Backup for defect Camshaft	Notlauf bei defektem NW Geber über Testeinspritzungen

Tabelle 4656 Calibration parameters for **EpmSwAdp**

Label name	Description
DWNWUFEMS	Delta Hytereseschwelle: Gefilterte Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Einlaßnockenwelle, Bank1 Applikationshinweise: 0.1992 Grad KW
DWNWUFAMS	Delta Hytereseschwelle: Gefilterte Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Auslaßnockenwelle, Bank1 Applikationshinweise: 0.1992 Grad KW
Epm_stSwAdpClb_C	Codewort für Function Epm SW adaption. Bit.0 for (de)activating the Filtering. Bit.1 for (de)activating the condition B_phada. Bit.2 for (de)activating the filter reset if filter time is min possible.(directly follow the input). Bit.3 for (de)activating Calculation of angle based on difference between desired angle and mean actual angle. Standardwert: 0
KLFWNWSFBE	Kennlinie Abregelfaktor für Filterung der Einlaßnockenwelle während einer Soll-Dynamik Applikationshinweise: siehe nachstehende Tabelle KLFWNWSFBE
KLFWNWSFBA	Kennlinie Abregelfaktor für Filterung der Auslaßnockenwelle während einer Soll-Dynamik Applikationshinweise: siehe nachstehende Tabelle KLFWNWSFBA
KLFWNWUFBE	Deactivation factor for filter of the intake camshaft during actual intake camshaft dynamic Applikationshinweise: siehe nachstehende Tabelle KLFWNWUFBE
KLFWNWUFBA	Deactivation factor for filter of the exhaust camshaft during actual exhaust camshaft dynamic Applikationshinweise: siehe nachstehende Tabelle KLFWNWUFBA
RDWNWUFEMS	Rechte Hytereseschwelle: Gefilterte Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Einlaßnockenwelle, Bank1 Applikationshinweise: 1.3008 Grad KW
RDWNWUFAMS	Rechte Hytereseschwelle: Gefilterte Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Auslaßnockenwelle, Bank1 Applikationshinweise: 1.3008 Grad KW
ZKFDWNWFE	Kennfeld Filterzeit für Filterung des Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Einslaßnockenwelle, Bank1 Applikationshinweise: alle 0.2s
ZKFDWNWFA	Kennfeld Filterzeit für Filterung des Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Ausslaßnockenwelle, Bank1 Applikationshinweise: alle 0.2s
ZKFWNWE	Kennfeld Filterzeit für statische Filterung des NW-Einlaß Ist-Signals Applikationshinweise: alle 0.3s
ZKFWNWA	Kennfeld Filterzeit für statische Filterung des NW-Auslaß Ist-Signals Applikationshinweise: alle 0.3s
ZKFWNWFE	Kennfeld Filterzeit für Filterung des NW-Einlaß Soll-Signals Applikationshinweise: alle 0.1s
ZKFWNWFA	Kennfeld Filterzeit für Filterung des NW-Auslaß Soll-Signals Applikationshinweise: alle 0.1s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name	Description
ZKFWNWSE	Kennfeld Filterzeit für Filterung des NW-Einlaß Soll-Signals Applikationshinweise: alle 0.1s
ZKFWNWSA	Kennfeld Filterzeit für Filterung des NW-Auslaß Soll-Signals Applikationshinweise: alle 0.1s
ZKWNWFES	Filterzeit- Schwelle für zur Deaktiveierung der NW-Filterung, Einlassnockenwelle Applikationshinweise: 0.28s
ZKWNWFAS	Filterzeit- Schwelle für zur Deaktiveierung der NW-Filterung, Auslassnockenwelle Applikationshinweise: 0.28s

Tabelle 4657 **KLFWNWSFBE**

x	0.0	0.1016	0.25	0.5	0.750	1.0	2.0	15.0	20.0	30.0	50.0	100.0
z	1	0.29688	0.10156	0.04688	0.03125	0.03125	0.02344	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabelle 4658 **KLFWNWSFBA**

x	0.0	0.1016	0.25	0.5	0.750	1.0	2.0	15.0	20.0	30.0	50.0	100.0
z	1	0.5	0.10156	0.05469	0.02344	0.00781	0.00781	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabelle 4659 **KLFWNWUFBE**

x	0.0	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	30.0	50.0	100.0
z	1.0	1.0	0.5	0.10156	0.02344	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabelle 4660 **KLFWNWUFBA**

x	0.0	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	30.0	50.0	100.0
z	1.0	1.0	0.5	0.10156	0.02344	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabelle 4661 Quantisierung der Ausgangsgrößen

RAM-Zelle	physikalischer Bereich	Quantisierung	Ber. Häufigkeit	Init.-Wert	Init.-Wert Powerfail	Anmerkungen, entsprechende Größe aus Mx17
B_bm	0/1	1 bit	Ini, 10ms	0	wie Init	EpmHCrS_stSigMode
B_dirstale	0/1	1 bit	Ini, 10ms	EpmRRS_bEngStopAg	wie Init	EpmRRS_bEngStopAg
B_fbm	0/1	1 bit	Ini, 10ms	0	wie Init	EpmHCrS_stSigErr
B_motstop	0/1	1 bit	Ini, 10ms	0	wie Init	EpmRRS_bEngSwOff
B_dopzue	0/1	1 bit	Ini, 100ms	0	wie Init	Epm_stOpMode
B_umsync	0/1	1 bit	SyncIni, Sync	0	wie Init	
B_optpherk	0/1	1 bit	Ini	0	wie Init	immer false
B_ngasok	0/1	1 bit	Ini, SyncS0	0	wie Init	
B_nldg	0/1	1 bit	Ini, 100ms	0	wie Init	Epm_stOpMode
B_nlph	0/1	1 bit	Ini, 100ms	0	wie Init	Epm_stOpMode
B_nlphwe	0/1	1 bit	Ini	0	wie Init	immer false
B_nmin	0/1	1 bit	Ini, 10ms	0	wie Init	
B_nmot	0/1	1 bit	Ini, 10ms	0	wie Init	
B_nwkv	0/1	1 bit	Ini, 100ms	1	wie Init	
B_stprel	0/1	1 bit	Ini, SyncIni, 10ms	0	wie Init	EpmCrS_stSigMode
B_synnot	0/1	1 bit	Ini	0	wie Init	immer false
B_synph	0/1	1 bit	SyncS0	0	wie Init	Epm_stSync
B_phsinvst	0/1	1 bit	Ini	0	wie Init	
B_phade	0/1	1 bit	Ini, 100ms	0	wie Init	EpmCaS_stAdap
B_phada	0/1	1 bit	Ini, 100ms	0	wie Init	EpmCaS_stAdap
bmlosctr_w	0 .. 65535	16 bit: 1	10ms, ini	0	wie Init	
dnmot_w	-8192 .. 8192 1/-min	16 bit: 0,25 1/min	Ini, SyncS0	0	wie Init	Epm_nEngDiff

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

irspsyn	0 .. 255	8 bit: 1	1000ms		wie Init	stirbt aus, nicht mehr verwenden
ngas_w	−12800 .. 12800	16 bit: 0,391 1/min-/s	Ini, SyncS0	0	wie Init	Epm_dnEng
ngfil	−12800 .. 12700	8 bit: 100 1/min/s	Ini, SyncS0	0	wie Init	Epm_dnEngFlt
ngfil_w	−12800 .. 12800	16 bit: 0,391 1/min-/s	Ini, SyncS0	0	wie Init	Epm_dnEngFlt
nmotst	0 .. 2550 1/min	8 bit: 10 1/min	Ini, 10ms	0	wie Init	Epm_nEngTooth10ms
nmotz	0 .. 2550 1/min	8 bit: 10 1/min	Ini, 10ms	0	wie Init	Epm_nEng10ms
nmot	0 .. 10200 1/min	8 bit: 40 1/min	Ini, 10ms	0	wie Init	Epm_nEng
nmot_w	0 .. 16384 1/min	16 bit: 0,25 1/min	Ini, SyncS0	0	wie Init	Epm_nEng
nmotbi_w	0 .. 16384 1/min	16 bit: 0,25 1/min	Ini, SyncS1	0	wie Init	Epm_nEngCurr
nmotll	0 .. 2550 1/min	8 bit: 10 1/min	Ini, 10ms	0	wie Init	Epm_nEng
phidelmx_w	0 .. 6553,5 °CrS	16 bit: 0,1 °CrS	Ini	EpmSeq_phiDelayMax_-CA	wie Init	EpmSeq_phiDelayMax_-CA
synstate	0 .. 72	8 bit: 1	SyncS0	0	wie Init	Epm_stSync
tseg_l	0 .. 429 s	32 bit: 0,1 µs	Ini, SyncS0	4294967286	wie Init	EpmCrS_tiSeg
tsegrsp_l	0 .. 429,40 s	32 bit: 100ns	Ini	0	wie Init	stirbt aus, nicht mehr verwenden
wkwkor_w	−32768..32767 °-CrS	16 bit: 0,1 °CrS	Ini, SyncS0	0	wie Init	Epm_phiDiffRRS
wkwstop_w	0..6553,5 °CrS	16 bit: 0,1 °CrS	Ini, 10ms	EpmRRS_phiEngStop	wie Init	EpmRRS_phiEngStop
wkwale_w	0..6553,5 °CrS	16 bit: 0,1 °CrS	10ms	0	wie Init	EpmRRS_phiEngPos
zzyl	0 .. 9	8 bit: 1	Ini, SyncS0	0	wie Init	Epm_ctCyl
zzylbi	0 .. 9	8 bit: 1	Ini, SyncS1	0	wie Init	Epm_numCyl
zzkwas_w	0 .. 2*Zähne	16 bit: 1	Ini, 10ms, Post10ms	0	wie Init	
uzkw_w	0 .. 65535	16 bit: 1	Ini, SyncS0	0	wie Init	EpmCrS_ctRevCnt
zphfl*	−128 .. 127	8 bit:1	Ini, 10ms	0	wie Init	EpmCaS_ctEdgeEquid
zrph*_l	0 .. 2^32	32 bit: 1	Ini, 10ms	0	wie Init	
wnwkwe*_w	0 .. 6553,5°CrS	16 bit: 0,1°CrS	Ini, 10ms	0	wie Init	EpmCaS_phiEdge
wnwe*_w	−256 .. 256°CrS	16 bit: 1/128°CrS	Ini, 10ms	0	wie Init	EpmCaS_phiDiff
tnwie*_l	0 .. 1221,7h	32 bit: 1,024ms	Ini, 10ms	0	wie Init	EpmCaS_tiEdge
wnwkwa*_w	0 .. 6553,5 °CrS	16 bit: 0,1°CrS	Ini, 10ms	0	wie Init	EpmCaS_phiEdge
wnwa*_w	−256 .. 256°CrS	16 bit: 1/128°CrS	Ini, 10ms		wie Init	EpmCaS_phiDiff
tnwia*_l	0 .. 1221,7h	32 bit: 1,024ms	Ini, 10ms		wie Init	EpmCaS_tiEdge

* – Platzhalter für mehrere Variablen (1, 2, 3,...)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4662 **Epm_SwAdp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAS_ADAP_SY	Adaption des Nockenwellensignals	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ADAP			
CAS_ANGLE_SY	Berechnung der Winkelabweichung von der Referenzposition	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = VIA_MESSAGE			
CAS_I1_SY	Phasengebersignal für die Einlassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_I2_SY	Phasengebersignal für Einlassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CAS_O1_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_O2_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CRS_BACKUP_SY	Notlauf bei defektem Kurbelwellensignal (inaktiv, aktiv, mit Dynamikkorrektur)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = BCR			
CRSSENSTYP_SY	Art des Kurbelwellensensors (InduktivHall oder DGI)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DGI			
EPM_NENG10MSMAX	Drehzahlschwelle bis zu der 10ms Drehzahl berechnet wird	import	Epm_Spd (S. 5605)	5100 incr. 2550 [rpm]
EPMRRS_SY	Rückdreherkennung (keine, aus Kurbelwellensignal, aus Abstellposition)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = REV_STOP			
GDI_SY	Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GDI			
REVCNT_RES		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	16 incr. 16
SY_NWGA	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Auslass	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Phasengeber 2 auf Nockenwelle Auslass			
SY_NWGA2	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber (Auslaß, Bank 2)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut			
SY_NWGE	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Einlass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Phasengeber 1 auf Nockenwelle Einlass			
SY_NWGE2	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Einlass 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: k-eine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_WNWADM	Nockenwellenverstellung ohne NW-Adaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Correction of camshaft angles by cam adaptation			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 4663 **Epm_SwAdp** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DWNWUFAMS	Delta Hytereseschwelle: Gefilterte Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Auslaßnockenwelle, Bank1	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
DWNWUFEMS	Delta Hytereseschwelle: Gefilterte Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Einlaßnockenwelle, Bank1	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
Epm_stSwAdpClb_C	Codewort für Function Epm SW adaption.	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLFWNWSFBA	Kennlinie Abregelfaktor für Filterung der Auslaßnockenwelle während einer Soll-Dynamik	local	CURVE_INDIVIDUAL	Epm_SwAdp (S. 5635)
KLFWNWSFBE	Kennlinie Abregelfaktor für Filterung der Einlaßnockenwelle während einer Soll-Dynamik	local	CURVE_INDIVIDUAL	Epm_SwAdp (S. 5635)
KLFWNWUFBA	Kennlinie Abregelfaktor für Filterung der Auslaßnockenwelle während einer Dynamik	local	CURVE_INDIVIDUAL	Epm_SwAdp (S. 5635)
KLFWNWUFBE	Kennlinie Abregelfaktor für Filterung der Einlaßnockenwelle während einer Dynamik	local	CURVE_INDIVIDUAL	Epm_SwAdp (S. 5635)
RDWNWUFAMS	Rechte Hytereseschwelle: Gefilterte Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Auslaßnockenwelle, Bank1	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
RDWNWUFEMS	Rechte Hytereseschwelle: Gefilterte Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Einlaßnockenwelle, Bank1	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ZKFDWNWFA	Kennfeld Filterzeit für Filterung des Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Ausslaßnockenwelle, Bank1	local	CURVE_INDIVIDUAL	Epm_SwAdp (S. 5635)
ZKFDWNWFE	Kennfeld Filterzeit für Filterung des Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Einslaßnockenwelle, Bank1	local	CURVE_INDIVIDUAL	Epm_SwAdp (S. 5635)
ZKFWNWA	Kennfeld Filterzeit für statische Filterung des NW-Auslaß Ist-Signals	local	MAP_INDIVIDUAL	Epm_SwAdp (S. 5635)
ZKFWNWE	Kennfeld Filterzeit für statische Filterung des NW-Einlaß Ist-Signals	local	MAP_INDIVIDUAL	Epm_SwAdp (S. 5635)
ZKFWNWFA	Kennfeld Filterzeit für Filterung des NW-Auslaß Soll-Signals	local	CURVE_INDIVIDUAL	Epm_SwAdp (S. 5635)
ZKFWNWFE	Kennfeld Filterzeit für Filterung des NW-Einlaß Soll-Signals	local	CURVE_INDIVIDUAL	Epm_SwAdp (S. 5635)
ZKFWNWSA	Kennfeld Filterzeit für Filterung des NW-Auslaß Soll-Signals	local	CURVE_INDIVIDUAL	Epm_SwAdp (S. 5635)
ZKFWNWSE	Kennfeld Filterzeit für Filterung des NW-Einlaß Soll-Signals	local	CURVE_INDIVIDUAL	Epm_SwAdp (S. 5635)
ZKWNWFAS	Filterzeit- Schwelle für zur Deaktiveierung der NW-Filterung, Auslassnockenwelle	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ZKWNWFES	Filterzeit- Schwelle für zur Deaktiveierung der NW-Filterung, Einlassnockenwelle	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ZNGFIL	Zeitkonstante für Drehzahlgradient-Filter	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

4.3 Variablen

Tabelle 4664 **Epm_SwAdp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bm	Bedingung Bezugsmarke erkannt	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_dirstale	Synchronisation über Auslauferkennung sicher für Direktstart	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_dopzue	Bedingung doppelte Zündausgabe(Phasengebernotlauf)	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_dwnwfaHDR	Hytereseausgang: Gefilterte Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Auslaßnockenwelle, Bank1	local	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_dwnwfeHDR	Hytereseausgang: Gefilterte Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Einlaßnockenwelle, Bank1	local	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_fbm	Bedingung Bezugsmarkenfehler => mindestens 1 Zahn zuviel oder zuwenig erkannt	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_motstop	Bedingung für Abbruch von Einspritzung und Zündung	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_ngasok	Bedingung Ringspeicher für ngas-Berechnung ok	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nldg	Bedingung Drehzahlgeber-Notlauf ist aktiv	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nlph	Bedingung kein Phasensignal von den Phasengebern	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nlphwe	Anforderung für eine Einspritzung bei OT für Rückblaserkennung	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nwkv	Bedingung NW korrekt verbaut	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_optpherk	Bedingung geeigneter Motorbetriebszustand für Phase-nerkennung	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_phada	Adaption Kurbel/Auslaßnockenwelle erfolgt	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_phade	Adaption Kurbel/Einlaßnockenwelle erfolgt	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_phsinvst	Phasenlage im Start invertieren	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_phsnl	Bedingung Phasensuche während PG-Notlauf	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_stprel	Bedingung Entprellung von Drehzahlgebersignal gestartet	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_synnot	Verbot der Einspritzung wenn Phasensynchronisation nicht gefunden werden kann	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_synph	Bedingung Synchronisation Phase	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_umsync	Bedingung Umsynchronisation nach Bezugsmarke	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_wkwalevd	Gültigkeitsbit für EpmRRS_phiEngPos	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_zprel	Bedingung Zahnentprellung erfolgt	export	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
bmlosctr_w	Zähler (Word) Neusynchronisationen durch Lückenverlust	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dnmot_w	Differenzdrehzahl zwischen zwei folgenden Segmenten	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwnwfam_w	Gefilterte Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Auslaßnockenwelle, Bank1	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwnwfba_w	Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gefiltertem Sollwinkel, Auslaßnockenwelle, Bank1	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwnwfbe_w	Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gefiltertem Sollwinkel (Betrag), Einlaßnockenwelle, Bank1	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwnwfem_w	Gefilterte Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Einlaßnockenwelle, Bank1	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwnwsfa_w	Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gefiltertem Sollwinkel, Auslaßnockenwelle, Bank1	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwnwsfe_w	Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gefiltertem Sollwinkel, Einlaßnockenwelle, Bank1	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwnwufa_w		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwnwufam_w	Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Ausslaßnockenwelle, Bank1	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwnwufba_w		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwnwufbe_w		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwnwufe_w		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwnwufem_w	Winkeldifferenz zw. Sollwinkel und gemittelten Istwinkel, Einlaßnockenwelle, Bank1	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngDiff	Differenzdrehzahl berechnet über das aktuelle Segment (S0-S0 oder S1-S1)	import	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_nEngInc10ms	Einzahn-10ms-Drehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngRaw	Rohdrehzahl für OBD	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngTooth10ms	Drehzahl aus 6 Kurbelwellen-Zahnperioden, im 10ms--Raster berechnet	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_phiDiffRRS	Abweichung zwischen dem Winkel aus der Auslauf-Erkennung und dem Winkel an der ersten KW-Lücke	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stEngPos	Das SG kann die Motorposition permanent erfassen	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_SwAdp.nDiffWCy		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
Epm_SwAdp.ngasctr		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
Epm_SwAdp.ngfil_FltAcc		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
Epm_SwAdp.tiSegArray		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
EpmCaS_ctEdgeEquid	Offset der letzten equidistanten Nockenwellenflanke in EpmSyn_ctEdgeMapEquid	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCaS_phiDiffLim	Begrenzte Winkeldifferenz von aktueller Position zur Referenzposition	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiEdge	Winkel der NW Flanke	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_tiEdge	Zeitpunkt der NW Flanke	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCrS_phiSeg	Zylinder Segmentlänge	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_tiSeg	Zylinder-Segmentzeit	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmRRS_bEngStopAg	Gültigkeit der Abstellposition über Auslauferkennung	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_bEngSwOff	Notabschaltung wegen rueckwaertsdrehendem Motor	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_phiEngPos	Kurbelwellenwinkel im Motorauslauf im Arbeitsspiel	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_phiEngStop	Motorabstellwinkel	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_stEngPos	Status der Motorposition EpmRRS_phiEngPos	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
fwnwsfba	Abregelfaktor für Filterung der Einlaßnockenwelle während einer Soll-Dynamik	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
fwnwsfbe	Abregelfaktor für Filterung der Einlaßnockenwelle während einer Soll-Dynamik	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
fwnwufba		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
fwnwufbe		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ngas_w	Drehzahlgradient über ein Arbeitsspiel	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ngfil	gefilterter Drehzahlgradient	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ngfil2	gefilterter Drehzahlgradient 2	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ngfil2_w	gefilterter Drehzahlgradient 2	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ngfil_w	gefilterter Drehzahlgradient	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot	Motordrehzahl	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotbi_w	Motordrehzahl, berechnet im 2. Synchro	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotll	Motordrehzahl im Leerlaufbereich	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotst	Motordrehzahl im Leerlaufbereich für Start/Stopp systeme	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotst1t_w	schnelle Drehzahl für SSM2-Voreinspuren	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotz	Motordrehzahl aus Zahnzeit im Start	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
phidelmx_w	Array mit den Werten aus EpmSeq_phiDelayMax_CA	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
phiOffsOld	alter Zustand von EpmSyn_phiOffs	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rlnw	Auswahl zwischen rl und rlsnw	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
s1fl3p0c	Schnittstelle für Mode $01+$02 Motordrehzahl PID $0C	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
stSyncOld	alter Zustand von Epm_stSync	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
synstate	Aktueller Synchronisierzustand	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
tnwia_l	Zeit eines Systemtimers bei Eintreffen einer genutzten Ph.-flanke (Auslaß)	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
tnwie_l	Zeit eines Systemtimers bei Eintreffen einer genutzten Phasenflanke	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
toch	Öltemperatur im Zylinderkopf	import	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
tseg_l	Winkel-Segmentzeit	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
uzkw_w	Kurbelwellen-Umdrehungszähler	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wkwale_w	Kurbelwellenwinkel im Arbeitsspiel ohne Lückenkorrektur	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wkwkor_w	Korrekturwinkel bei Umsynchronisation	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wkwstop_w	Motorabstellposition im Arbeitsspiel mit Lückenkorrektur	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwa_w	Winkel Auslassventil schließt bezogen auf LWOT	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwadmna_w	Minimalwertauswahl von adaptierten Werten (Auslaß)	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
wnwadmne_w	Minimalwertauswahl von adaptierten Werten (Einlaß)	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwadmxa_w	Maximalwertauswahl von adaptierten Werten (Auslaß)	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwadmxe_w	Maximalwertauswahl von adaptierten Werten (Einlaß)	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwe_w	Winkel Einlassventil oeffnet bezogen auf LWOT	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwfila_w	Winkel Auslassventil schließt bezogen auf LWOT (gefiltert)	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwfile_w	Winkel Einlassventil schließt bezogen auf LWOT (gefiltert)	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwkwa_w	Winkel der Auslaß-NW-Flanken relativ zur Kurbelwelle	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwkwe_w	Winkel der Einlaß-NW-Flanken relativ zur Kurbelwelle	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwsa_w	Sollwinkel Nockenwelle Auslass schließt	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwse_w	Sollwinkel Nockenwelle Einlass öffnet	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsfa_w	Sollwinkel Nockenwelle Auslass öffnet (gefiltert)	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwsfe_w	Sollwinkel Nockenwelle Einlass öffnet (gefiltert)	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwufa_w	Winkel Auslassventil oeffnet bezogen auf LWOT (Rohwert)	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwufam_w		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwufao1_w		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwufao2_w		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwufe_w	Winkel Einlassventil oeffnet bezogen auf LWOT (Rohwert)	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwufem_w		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwufeo1_w		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwufeo2_w		local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zfwnwa	Filterzeit für statische Filterung des NW-Auslaß Ist-Signals	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zfwnwe	Filterzeit für statische Filterung des NW-Einlaß Ist-Signals	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zkwnwfa_w	Filterzeit für statische Filterung des NW-Auslaß Ist-Signals (Word)	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zkwnwfe_w	Filterzeit für statische Filterung des NW-Einlaß Ist-Signals (Word)	local	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zphfl	Zähler äquidistante Phasenflanken	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zphfl2	Zähler äquidistante Phasenflanken 2	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zrph2_l	Zähler Raster Phasensignal 2	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zrph_l	Zähler Raster Phasensignal	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zzkwas_w	Zahnzähler Kurbelwelle im Arbeitsspiel	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zzyl	SW-Zylinderzähler	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zzylbi	SW-Zylinderzähler im 2. Synchro	export	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

39.7 [EpmBCa 1.28.0;0] Notlauf ohne Nockenwelle

39.7.1 [EpmBCa_TstInj 1.28.0;0] Backup Camshaft

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Wenn im Startvorgang das Signal des Nockenwellensensors fehlt oder unplausibel ist, ist eine Synchronisation über das Nockenwellensignal nicht möglich. Um dennoch den Motor zu starten, gibt es zwei Möglichkeiten, die abhängig von der Verbrennungs- bzw. Einspritzart sind. Bei einem Dieselmotor wird immer mit Hilfe von Testeinspritzungen die korrekte Phasenlage hergestellt. Bei einem Benzinmotor muss zwischen den Einspritzarten (Benzindirekteinspritzung (BDE) und Saugrohreinspritzung (SRE)) unterschieden werden. Bei einem BDE- System wird ebenfalls mit Testeinspritzungen die Phasenlage bestimmt, bei einem SRE-System werden die Einspritzungen über Doppelzündungen gezündet.

Bei dem Verfahren mit Testeinspritzungen wird folgendermassen vorgegangen: Nach einer Testeinspritzung wird die Drehzahl ausgewertet. Übersteigt diese eine bestimmte Grenze, so wurde in den richtigen Zylinder eingespritzt, die Phasenlage ist korrekt und somit ist die Synchronisation gefunden. Die einzelnen Testeinspritzungen werden gleichmäßig auf die Zylinder verteilt. Zum Schutz des Motors ist die Anzahl der Testeinspritzungen limitiert. Sie sind nur unterhalb einer bestimmten mittleren Motordrehzahl erlaubt. Für das BDE-System muss noch erwähnt werden, dass die Zündungen mit der ersten Testeinspritzung freigegeben werden und anschliessend automatisch weiterlaufen.

Bei dem Verfahren mit Doppelzündungen wird ausgenutzt, dass automatisch immer der richtige Zylinder eingespritzt wird, bzw. sich nur ein Zylinder das brennbare Gemisch aus dem Ansauglufttrakt ansaugen kann. Da aber aufgrund des fehlenden NW-Signals die Phase unbekannt ist,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ist unbekannt, welcher der beiden Zylinder im oberen Totpunkt das brennbare Gemisch angesaugt hat. Daher werden beide in Frage kommenden Zylinder gezündet. Damit wird sicher der Zylinder gezündet, der das brennbare Gemisch angesaugt hat.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4230 statische Sicht mit funktionalen Schnittstellen [epmbca_tstinj_over]

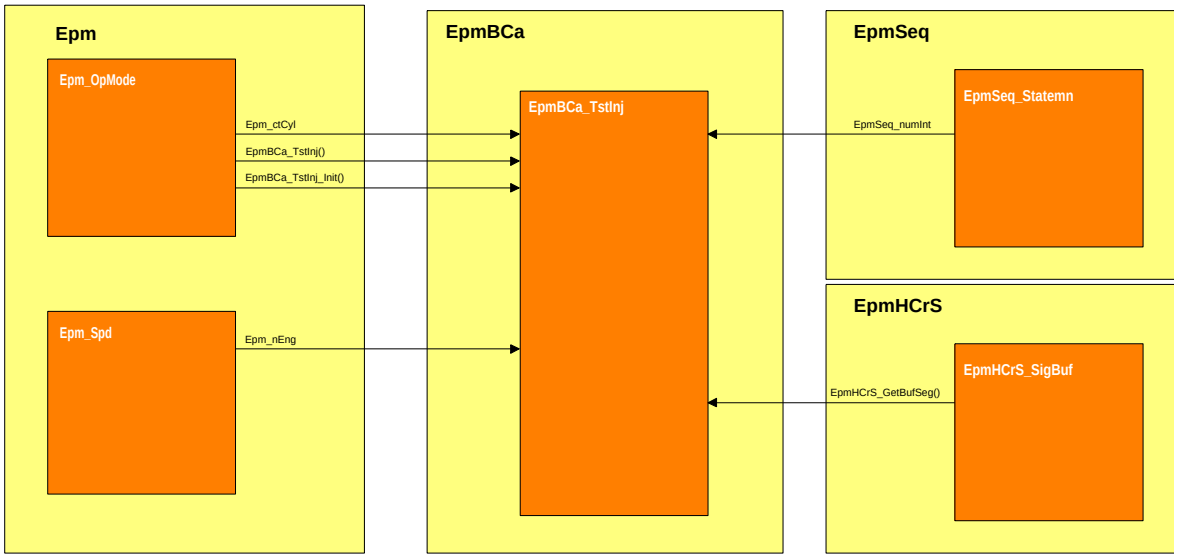

Abbildung 4231 Phasenbestimmung über Testeinspritzungen [epmbca_phyview]

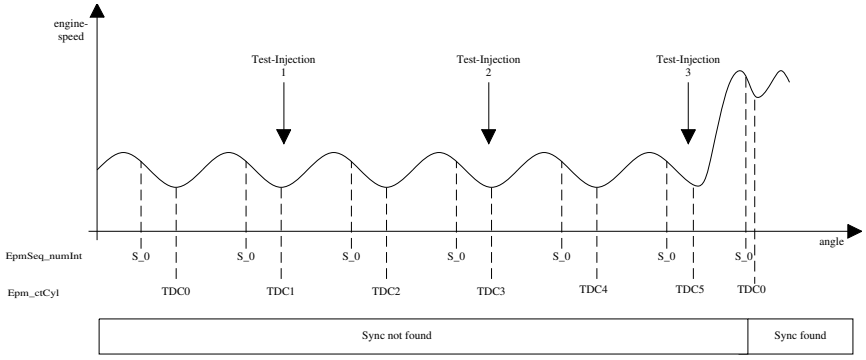

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Umschalten der Betriebsart in den Notlauf-Phasengeber

Sobald sicher ist, dass kein gültiges Nockenwellensignal vorliegt, wird in den Notlauf Phasengeber umgeschaltet. Dies geschieht durch Umschalten des Zustandsautomaten Epm_OpMode in den Modus Epm_stOpMode = EPM_MODE_BACKUP_CAS (38).

Bestimmung der Phasenlage mit Hilfe von Testeinspritzungen

Im Notlauf Phasengeber wird sowohl bei einem Dieselmotor als auch bei einem Benzinmotor mit BDE-System die Phasenlage über Testeinspritzungen gesucht.

Die Funktion für die Suche der Phasenlage ist als ein Zustandautomaten realisiert, der in jeder winkelsynchronen Task aufgerufen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4232 Zustandsautomat Notfahren Nockenwelle (GS-Systeme) [epmbca_statemn_gs]

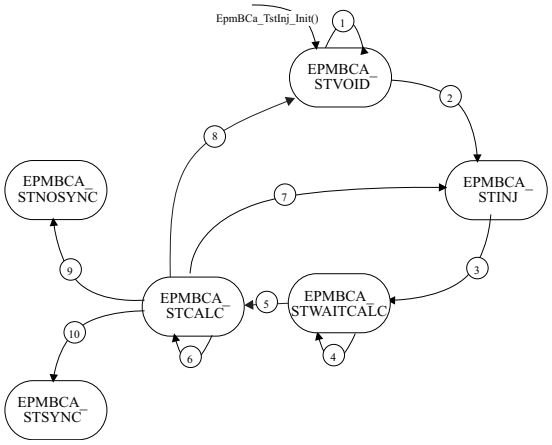

In der folgenden Tabelle werden die Aktionen erläutert, die in jedem einzelnen Zustand des Automaten ausgeführt werden. Die einzelnen Zustände sind in der Variablen `EpmBCa_stTstInj` abgebildet.

Tabelle 4665 Zustände des Zustandsautomaten (GS-Systeme)

Zustand (Nummer)	Beschreibung
EPMBCA_STVOID (0)	In diesem Zustand befindet sich das System nach der Initialisierung der Funktion aus Epm_OpMode. Innerhalb des Zustands wird berechnet, ob eine konstante Geschwindigkeit erreicht ist. Für diesen Zustand sind die Einspritzungen und Zündungen komplett gesperrt. Die Ausblendmaske der Einspritzung EpmBCa_stInjMask steht auf dem Max-Wert 255.
EPMBCA_STINJ (1)	In diesem Zustand wartet das System auf den nächsten Synchro-Interrupt in dem die Einspritzung / Zündung freigegeben werden kann (es erfolg noch keine Testeinspritzung auf diesen Zylinder). Die Freigabe der Einspritzung wird über Ausblendmaske EpmBCa_stInjMask gesteuert. Als Zielzylinder werden die, vom aktuellen Zeitpunkt, am weitesten entfernten Zylinder gewählt, damit alle Einspritzungen nacheinander erfolgen können. Der Zustand wird danach bedingungslos verlassen und in den Zustand EPMBCA_STWAITCALC gewechselt.
EPMBCA_STWAITCALC (2)	In diesem Zustand wird gewartet, bis die eingespritzten Zylinder, gezündet wurden. Wenn alle Zylinder gezündet haben, werden die Einspritzungen und Zündungen gesperrt (EpmBCa_stInjMask = 255) und der Zustandsautomat wechselt in den Zustand EPMBCA_STCALC.
EPMBCA_STCALC (3)	In diesem Zustand wird berechnet ob eine Motorbeschleunigung aufgrund einer Testeinspritzung stattgefunden hat. Beim Übergang in den Zustand EPMBCA_STSYNC werden alle Einspritzungen und Zündungen freigegeben (EpmBCa_stInjMask = 0).
EPMBCA_STNOSYNC (4)	Das System ist in diesem Zustand nachdem die maximal zulässige Anzahl an Testeinspritzungen durchgeführt wurde und keine Beschleunigung stattgefunden hat. Der Zustand bleibt erhalten, solange sich der Motor dreht. Erst bei einem Neustart wird der Zustand verlassen. Es finden keine Berechnungen statt.
EPMBCA_STSYNC (5)	Die Synchronisation wurde gefunden, da eine Testeinspritzung zu einer Beschleunigung geführt hat. Der Zustand bleibt erhalten, solange sich der Motor dreht. Erst bei einem Neustart wird der Zustand verlassen. Es finden keine Berechnungen statt.

Die einzelnen Bedingungen, um zwischen den Zuständen zu wechseln, sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Die Nummern der Bedingungen entsprechen denen in epmbca_statemn .

Tabelle 4666 Bedingungen für Zustandsübergänge (GS-Systeme)

Nr	Bedingung	Beschreibung
1	((`EpmBCa_facTimes_mp` < `EpmBCa_facSegTimeConstLow_C`) ||(`EpmBCa_facTimes_mp` > `EpmBCa_facSegTimeConstHigh_C`)) ||	Faktor `EpmBCa_tiSegOld_mp` / `EpmBCa_tiSeg_mp` liegt ausserhalb des Drehzahlbands oder
	Epm_nEng > `EpmBCa_nTstInjMax_C`	Drehzahl oberhalb der Drehzahlschwelle
2	((`EpmBCa_facTimes_mp` > `EpmBCa_facSegTimeConstLow_C`) && (`EpmBCa_facTimes_mp` < `EpmBCa_facSegTimeConstHigh_C`)) &&	Faktor `EpmBCa_tiSegOld_mp` / `EpmBCa_tiSeg_mp` liegt innerhalb des Drehzahlbands und
	Epm_nEng <= `EpmBCa_nTstInjMax_C`	Drehzahl unterhalb der Drehzahlschwelle
3		Die Ausblemdmaske der Einspritzung und die der Zündung wurden gesetzt.
4	`igndd_getIgnCnt()` < `EpmBCa_numInjSer_C`	Angeforderte Einspritzungen noch nicht gezündet.
5	`igndd_getIgnCnt()` >= `EpmBCa_numInjSer_C`	Anzahl der angeforderten Testeinspritzungen sind gezündet.
6	(EpmSyn_phiInt < `EpmBCa_phiSegEndOld_C` + EPM_PHIMAX / Epm_numCyl * `EpmBCa_numInjSer_C`)	Endwinkel des neuen Testsegments noch nicht erreicht
7	`EpmBCa_facTimes_mp` < `EpmBCa_facSegTimeAcc_C`	keine Beschleunigung erkannt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	((EpmBCa_facTimes_mp > EpmBCa_facSegTimeConstLow_-C) && (EpmBCa_facTimes_mp < EpmBCa_facSegTimeConst-High_C)) &&	Faktor EpmBCa_tiSegOld_mp / EpmBCa_tiSeg_mp liegt inner-halb des Drehzahlbands und
	Epm_nEng <= EpmBCa_nTstInjMax_C	Drehzahl unterhalb der Drehzahlschwelle
8	EpmBCa_facTimes_mp < EpmBCa_facSegTimeAcc_C	keine Beschleunigung erkannt
	(EpmBCa_facTimes_mp < EpmBCa_facSegTimeConstLow_-C) ||(EpmBCa_facTimes_mp > EpmBCa_facSegTimeConst-High_C)) ||	Faktor EpmBCa_tiSegOld_mp / EpmBCa_tiSeg_mp liegt ausser-halb des Drehzahlbands oder
	Epm_nEng > EpmBCa_nTstInjMax_C	Drehzahl oberhalb der Drehzahlschwelle
9	EpmBCa_ctTstInj > EpmBCa_numTstInjMax_C &&	maximale Anzahl an Testeinspritzungen erreicht und
	EpmBCa_facTimes_mp < EpmBCa_facSegTimeAcc_C	Synchronisation nicht gefunden
10	EpmBCa_facTimes_mp > EpmBCa_facSegTimeAcc_C	Synchronisation gefunden – Beschleunigung nach einer Testeinsprit-zung

Beschleunigungsberechnung nach einer Testeinspritzung

Nach einer Testeinspritzung wird anhand der alten Segmentzeit EpmBCa_tiSegOld_mp und der neuen Segmentzeit EpmBCa_tiSeg_mp berech-net ob eine Beschleunigung stattgefunden hat.

```
EpmBCa_facTimes_mp = EpmBCa_tiSegOld_mp / EpmBCa_tiSeg_mp
```

Mit Hilfe des Verhältnisses EpmBCa_facTimes_mp kann festgestellt werden, ob es sich um eine Beschleunigung oder eine konstante Drehzahl handelt.

Die Position und die Länge der Segmente, über die die Zeiten ausgelesen werden, sind applizierbar. Auf was sich die Zeiten beziehen, ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 4233 Lage und Dauer der Segmentzeiten [epmbca_calcfactimes]

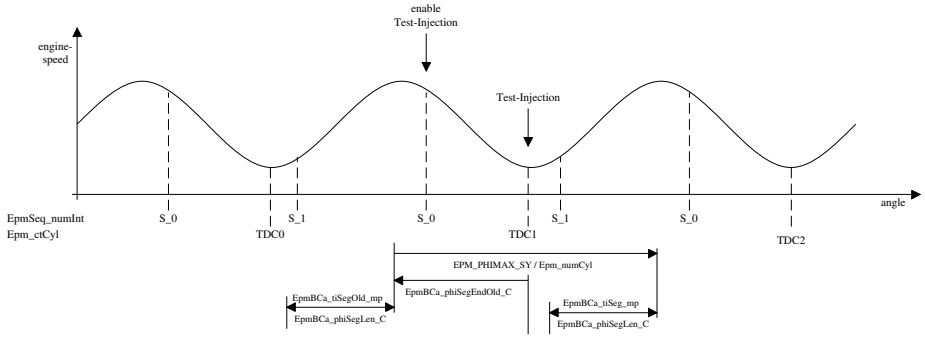

Doppelzündungen bei einem SRE-System

Im Notlauf Phasengeber bei einem SRE-System ist nicht bekannt, welcher der beiden Zylinder, die im OT stehen, das brennbare Gemisch aus dem Saugrohr angesaugt hat. Daher werden beide Zylinder gezündet, die im OT stehen. Damit wird in jedem Fall das brennbare Gemisch gezündet und der Motor läuft auch ohne NW-Signal (=Phaseninformation).

Abbildung 4234 Prinzip der Doppelzündungen bei einem SRE-System [epmbca_gssre_doubleign]

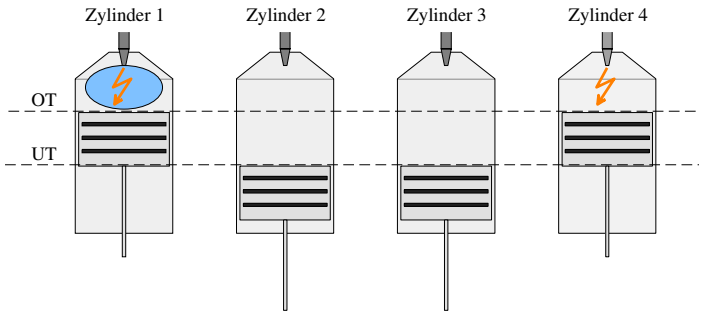

Steuergeräte-Initialisierung

Während der Steuergeräteinitialisierung ist keine Initialisierung dieser Funktion notwendig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 4667 Meßbare Größen

Name	Beschreibung
EpmBCa_stTstInj	Zustandsautomat des Notfahrens Nockenwelle
EpmBCa_facTimes_mp	Beschleunigungsfaktor zwischen der Segmentzeit vor der Testeinspritzung und nach der Testeinspritzung.
IF i(CMBTYP) == 1 EpmBCa_stInjMask	*IF i(CMBTYP) == 1* Ausblendmaske der Einspritzung (GS-Systeme)
EpmBCa_CurrCyl	Aktueller (Erster) Zylinder auf den die momentane Testeinspritzung erfolgt.
EpmBCa_numCylInj	Zylinder, in die bereits eingespritzt wurde (bitcodiert)
EpmBCa_ctInjSer	Anzahl der bisher erfolgten Testeinspritzungen in Serie
EpmBCa_ctTstInj	Anzahl der erfolgten Testeinspritzungen
EpmBCa_stTstInjRslt_mp	Statusinformation der Testeinspritzungsfunktion für Epm_OpMode
EpmBCa_tiSegOld_mp	Segmentzeit vor der Testeinspritzung
EpmBCa_tiSeg_mp	Segmentzeit nach der Testeinspritzung

Applikationswerte für die Notlauffunktion mit Testeinspritzungen

Wird die Phasenlage über Testeinspritzungen gesucht, müssen die in den folgenden Unterkapiteln genannten Applikationsgrößen eingestellt werden.

Auszuwertender Winkelbereich

Für den auszuwertenden Winkelbereich müssen die folgenden Applikationswerte konfiguriert werden.

Position und Länge des Segments

Um die Beschleunigung berechnen zu können, werden Segmente appliziert in denen sich die Drehzahl gleich verhält. Die folgende Abbildung stellt diesen Zusammenhang dar:

Abbildung 4235 Position und Länge der Segmente zur Beschleunigungsberechnung [epmbca_app4cyl_1]

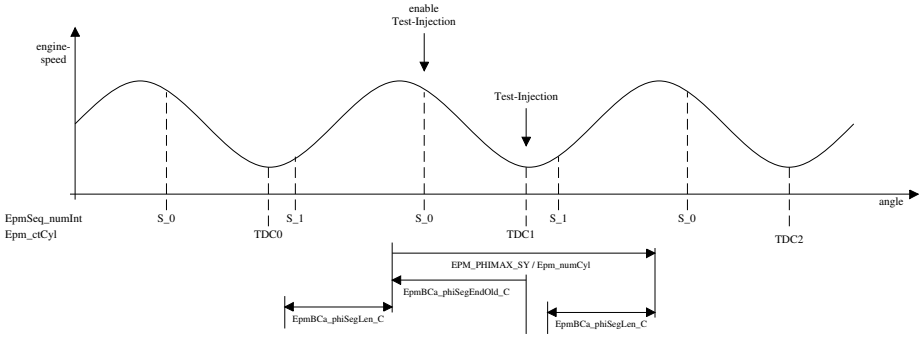

Die Lage des zweiten Segments wird automatisch berechnet, nur das erste Segment ist applizierbar.

Faktoren zum Unterscheiden von konstanten Geschwindigkeiten und Beschleunigungen

Das Ergebnis von Testeinspritzungen kann nur erfolgreich ausgewertet werden, wenn der Motor mit gleichmäßiger Drehzahl dreht. Die Grenzen sollten so gewählt werden, dass während der Starter den Motor dreht das Verhälttnis der Segmentzeiten innerhalb der folgenden Grenzen liegt.

Abbildung 4236 Faktoren zum Unterscheiden von konstanten Geschwindigkeiten und Beschleunigungen [epmbca_nfac]

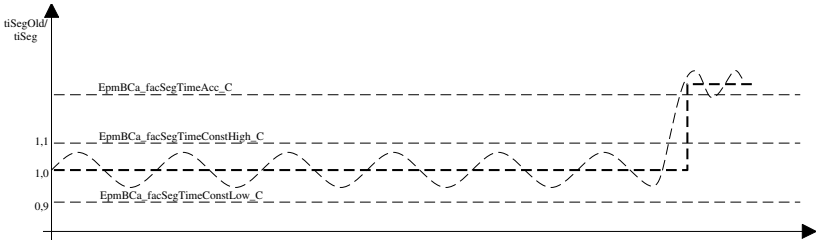

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Puffergröße des Kurbelwellenpuffers

Der Kurbelwellenpuffer muss für die Funktionalität Notfahren ohne Nockenwelle mindestens folgende Größe haben:

```
phiCrSBuf (MIN) = EpmBCa_phiSegLen_C                          +
                  Max(distance S0_S1, distance S1_S0)
```

Applikationswerte für die Notlauffunktion mit Doppelzündungen

Für die Notlauffunktion mit Doppelzündungen müssen keine Applikationswerte eingestellt werden!

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4668 Applikationsparameter für **EpmBCa_TstInj** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmBCa_facSegTimeAcc_C	Mit EpmBCa_facSegTimeAcc_C wird der Faktor festgelegt, ab dem eine Beschleunigung erkannt wird. Dieser Wert muss so gewählt werden, dass auch bei niedrigen Starterdrehzahlen und niedrigen Temperaturen eine Beschleunigung von der Testeinspritzung sicher erkannt wird. Standardwert | Startwert: 1.4
EpmBCa_facSegTimeConstHigh_C	Mit EpmBCa_facSegTimeConstHigh_C wird der Faktor für die obere Grenze einer konstanten Drehzahl festgelegt. Standardwert | Startwert: 1.05
EpmBCa_facSegTimeConstLow_C	Mit EpmBCa_facSegTimeConstLow_C wird der Faktor für die untere Grenze einer konstanten Drehzahl festgelegt. Standardwert | Startwert: 0.95
EpmBCa_nTstInjMax_C	Mit EpmBCa_nTstInjMax_C wird die Drehzahlschwelle festgelegt, bis zu der noch eine Testeinspritzung aufgesetzt werden darf. Die Drehzahlschwelle sollte über der Anlasserdrehzahl liegen. Sie soll verhindern, dass im Schub bei kurzzeitigen Störungen auf dem Nockenwellensignal Testeinspritzungen angefordert werden um die Synchronisation zu bestimmen. Standardwert | Startwert: 2000
EpmBCa_numInjSer_C	Bei Motoren mit einer hohen Zylinderzahl kann es vorkommen, dass nur eine Testverbrennung nicht ausreicht um eine Beschleunigung zu erkennen. In diesem Fall ist es notwendig, mehrere Testeinspritzungen/-zündungen hintereinander zu programmieren. Mit dem Applikationswert EpmBCa_numInjSer_C wird die Anzahl der aufeinanderfolgenen Einspritzungen/Zündungen festgelegt. Falls mehrere Einspritzungen hintereinander porgrammiert werden, so bezieht sich die Segmentpostion auf die Position vor der ersten Verbrennung. Das zweite Segment wird entsprechend später berechnet - nachdem sich die zweite Verbrennung ausgewirkt hat. →*Abbildung 4237 "Anzahl der Testeinspritzungen in Folge", S.5668* Standardwert | Startwert: 1
EpmBCa_numTstInjMax_C	Mit EpmBCa_numTstInjMax_C wird die maximal erlaubte Anzahl an Testeinspritzungen angegeben. Bei 2 oder mehr Testeinspritzungen in Folge (EpmBCa_numInjSer_C > 1) zählt auch jede Einspritzung (nicht die Anzahl der Versuche um die Synchronisation zu finden). Ist EpmBCa_numTstInjMax_C mit 0 appliziert, so ist die Funktionalität deaktiviert. Werden mehrere Testeinspritzungen in Folge programmiert, so wird die letzte Serie an Einspritzungen programmiert, solange die maximale Anzahl an Testeinspritzungen noch nicht überschritten wurde. Die tatsächlich maximale Anzahl an Testeinspritzungen ist also EpmBCa_numTstInjMax_C - 1 + EpmBCa_numTstInjSer_C. Standardwert | Startwert: 100
EpmBCa_phiSegEndOld_C	Der Applikationswert EpmBCa_phiSegEndOld_C legt die Endeposition des ersten Segments bezüglich OT fest. Diese Position sollte vor einem möglichen Verbrennungsbeginn liegen, damit eine einsetzende Beschleunigung nicht die gemessene Zeit verfälscht. Die Position des zweiten Segments wird automatisch berechnet und hängt von der Zylinderzahl und der Anzahl Testeinspritzungen in Reihe ab. Standardwert | Startwert: 60
EpmBCa_phiSegLen_C	Der Applikationswert EpmBCa_phiSegLen_C legt die Länge der zu vergleichenden Segmente fest. Die Länge sollte so gewählt werden, dass eine Beschleunigung innerhalb dieses Bereichs stattfindet. Die Anfangsposition des neuen Segments sollte nach der letzten Testeinspritzungsposition liegen. Folglich berechnet sich die maximale Länge wie folgt: EpmBCa_phiSegLen_C (MAX) = -EpmBCa_phiSegEndOld_C + (720° / Epm_numCyl) + Ansteuerbeginn der Testeinspritzung vor OT Standardwert | Startwert: 60

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4237 Anzahl der Testeinspritzungen in Folge [epmbca_app4cyl_3]

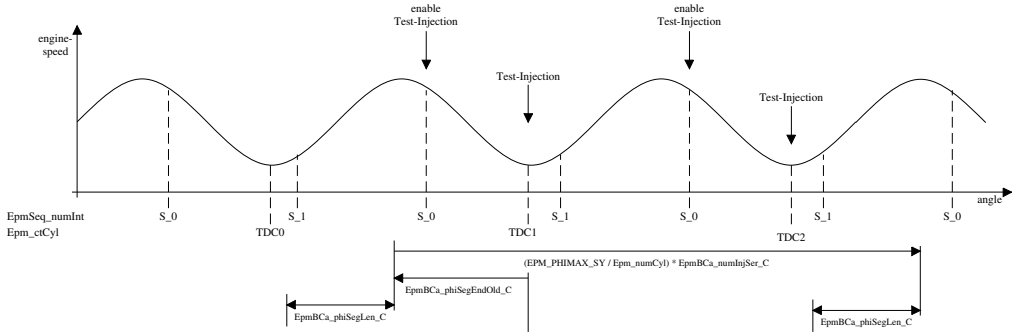

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4669 **EpmBCa_TstInj** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAS_BACKUP_SY	Art des Notlauf bei defektem Nockenwellensignal	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = TST_INJ_GDI			
CAS_BACKUPVAR_SY	Art der Testeinspritzungen bei Notlauf bei defektem Nockenwellensignal	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_VAR			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
EPM_SYNCSLV_SY	MasterSlave Synchronisation über CAN (keine Informationsübertragung zwischen den beiden Steuergeräten Informationsübertragung zwischen den beiden Steuergeräten über CAN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SLV_SYNC			
EPM_TIMING_SY	Timing des Interruptsystems, Zylinderzähler und Segmentzähler (für Standard–Steuergerät, für HighEnd One-Box, für MasterSlave)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STD			
EPMBCA_FACSEGTIMEACC_-CURX_SC	maximale Anzahl der Stützstellen von EpmBCa_facSegTimeAcc_CUR (Drehzahlabhängiger Beschleunigungsfaktor bei Start über Testeinspritzungen)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2

4.2 Parameter

Tabelle 4670 **EpmBCa_TstInj** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmBCa_facSegTimeAcc_C	Faktor zum Erkennen einer Beschleunigung nach einer Testeinspritzung	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_facSegTimeConst-High_C	Oberer Grenzwert für das Erkennen einer konstanten Drehzahl	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_facSegTimeConst-Low_C	Unterer Grenzwert für das Erkennen einer konstanten Drehzahl	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_nTstInjMax_C	Maximal zulässige Drehzahl bei der noch eine Testeinspritzung programmiert wird	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_numInjSer_C	Anzahl der Testeinspritzungen in Folge	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_numTstInjMax_C	Maximal zulässige Anzahl an Testeinspritzungen	export	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_phiSegEndOld_C	Segmentende des alten (noch nicht beschleunigten) Segments zur Auswertung einer Beschleunigung nach einer Testeinspritzung	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmBCa_phiSegLen_C	Segmentlänge die zur Berechnung der Segmentzeit der Drehzahlbeschleunigung benötigt wird	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)

4.3 Variablen

Tabelle 4671 **EpmBCa_TstInj** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_numCyl	Echte Anzahl der Zylinder	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
Epm_phiCyl	Absolute Winkel der einzelnen Zünd-OTs	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
Epm_phiDiffTDC	Abstand zwischen zwei Zylinder	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
EpmBCa_ctInjSer	aktuelle Anzahl an durchgeführten Testeinspritzungen in Folge	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_ctTstInj	Anzahl der durchgeführten Testeinspritzungen seit Aufruf des Zustands	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_CurrCyl	Aktueller Zylinder für den die Auswertung der nächsten Segmentzeiten stattfindet.	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_facTimes_mp	Verhältnis der Segmentzeiten des letzten ausgewerteten Zylinders in EpmBCa_CurrCyl	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_phiSegDst	Abstand zwischen den beiden Segmenten zur Bestimmung der Motordrehzahlbeschleunigung.	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_stInjMask	Ausblendmaske der Einspritzung bei Notlauf ohne Nockenwelle	export	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_stTstInj	aktueller Zustand des Zustandsautomaten Notfahren ohne Nockenwelle	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_stTstInjRslt_mp	Ergebnis-Parameter der Function EpmBCa_TstInj fuer den Epm_OpMode	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_tiSeg_mp	Segmentzeit des neuen Segments in us	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmBCa_tiSegOld_mp	Segmentzeit des alten segments in us	local	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
EpmSyn_phiInt	Position des Syncro interrupts	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)

39.8 [EpmBCr 1.40.0;1] Notlauf ohne Kurbelwelle

39.8.1 [EpmBCr_IntrCo 1.29.0;0] Notlauf Kurbelwellensignal Interrupt Koordiantion

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Beim Ausfall des Kurbelwellengebers soll es möglich sein mit Hilfe des Nockenwellensignals die Drehzahl- und Winkelerfassung durchzuführen. Die Koordinierung der Synchro- und Nockenwelleninterrupts erfolgt in dieser Funktion.

1.2 Physikalische Übersicht

Der Interruptkoordinator soll für alle Geberräder identisch sein.

Der Interruptkoordinator wird von Epm_OpMode aufgerufen wenn sich der Zustandsautomat Epm_stOpMode der Drehzahl- und Winkelerfassung im Zustand EPM_MODE_BACKUP_CRS (=60) befindet. Die Positionserkennung und Plausibilisierung der unterschiedlichen Geberräder erfolgt vor dem Aufruf dieser Funktion.

Der Interruptkoordinator bestimmt ob es sich bei der Quelle der Task-Aktivierung um einen Nockenwellen- oder Synchro-Interrupt handelt. Es wird überprüft ob die Interruptquelle zum letzten Nockenwellen- oder Synchro-Interrupt plausibel ist. Ist dies nicht der Fall, so werrden für die Funktion Epm_OpMode die entsprechenden Statusbits gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4238 Statische Sicht [epmbcr_arch]

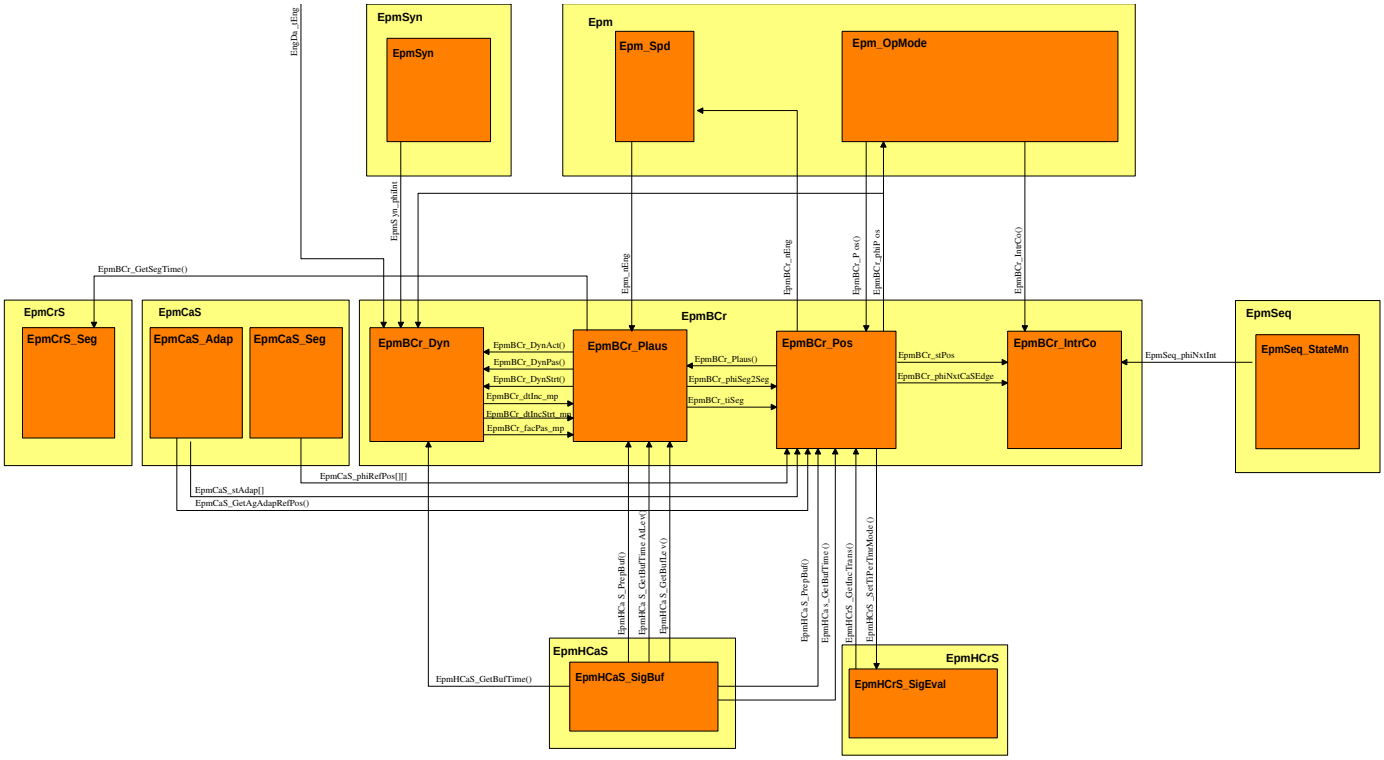

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Aktivierung / Freigabe Notlauf Kurbelwelle

Abbildung 4239 Freigabe Notlauf Kurbelwelle `EpmBCr_stTmrModeStarted` [EpmBCr_IntrCo.EpmBCr_IntrCo]

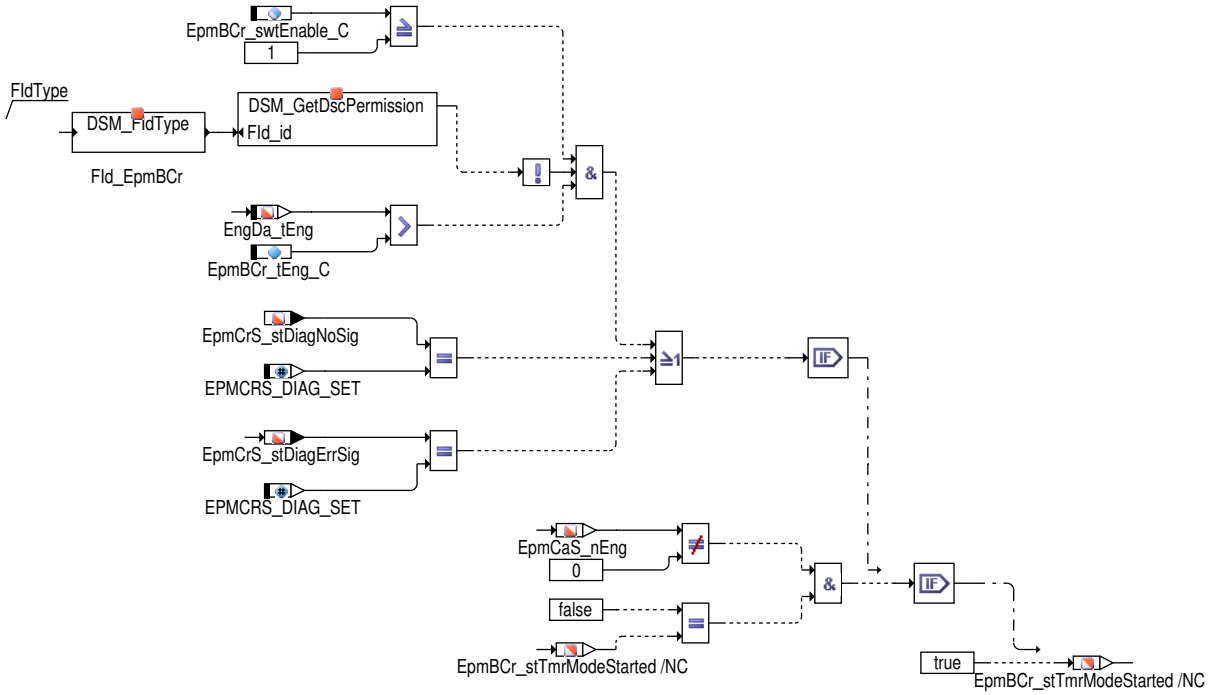

`EpmBCr_stTmrModeStarted` zeigt an, ob der Notlauf Kurbelwelle aktiviert ist.

Der Notlauf wird aktiviert, wenn:

- der Applikationsschalter `EpmBCr_swtEnable_C` >= 1 ist, und
- der Motor sich dreht (`EpmCaS_nEng` > 0), und

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- der Fid_EpmBCr meldet bei einem aktiven Kurbelwellensensor einen Versorgungsspannungsfehler des Kurbelwellensensors, den vollständigen Signalausfall oder eine Signalstörung auf dem Kurbelwellensignal

oder

- Die Epm eigene Diagnose setzt den Status "Kein Kurbelwellensignal vorhanden" auf "entprellt und Fehler bestätigt". (EpmCrS_stDiagNoSig == EPMCRS_DIAG_SET) oder

oder

- Die Epm eigene Diagnose setzt den Status "Fehler auf Kurbelwellensignal vorhanden" auf "entprellt und Fehler bestätigt". (EpmCrS_stDiagErrSig == EPMCRS_DIAG_SET)

or

Der Notlauf wird beendet (EpmBCr_stTmrModeStarted = FALSE), wenn die Positionserkennung ein unplausibles NW Signal erkennt (EpmBCr_stPos = EPMBCR_STPOS_NOPOS) oder wenn der Interruptkoordinator keine Nockenwellenflanken mehr erkennt (EpmBCr_stIntrCo = EPMBCR_STINTRCO_NOPOS).

Direkte Umschaltung aus dem Normalbetrieb in den Notlauf

Falls eine direkte Umschaltung vom Normal- in den Notbetrieb (EpmBCr_swtEnable_C == 2) gewünscht ist, so müssen einige Bedingungen aus der Kurbelwellendiagnose berücksichtigt werden. Diese Bedingungen werden überprüft wenn die Synchronisation verloren wird:

- Motor wird nicht abgewürgt (Epm_dnEngFlt > EpmCrS_dnEngMax_C)
- Motordrehzahl ist noch höher als die Schwelle zum Ausschalten der Diagnosefunktionen (Epm_nEng > EpmCrS_nDiagOff_C)
- Synchronisation war gefunden (Epm_stOpMode == EPM_MODE_OK)
- Motor wurde nicht abgeschaltet (T15_st == TRUE)

Sind diese Bedingungen erfüllt und die Nockenwellendrehzahl liefert einen gültigen Wert, dann wird mit EpmBCr_stTmrModeStarted = TRUE der Funktion epm_opmode zurückgeliefert, dass der Notlauf gestartet werden kann.

Interruptkoordinator im Notlauf

Der Interruptkoordinator des Notfahrens ohne Kurbelwelle ist als Zustandsautomat implementiert. Die Übergänge erfolgen aufgrund der aktuellen Interruptquelle und des erwarteten nächsten Interrupttyps. Die folgende Abbildung stellt den Zustandsautomaten dar.

Abbildung 4240 Zustandsautomat des Interruptkoordinators EpmBCr_stIntrCo [epmbcr_intrco_statemn]

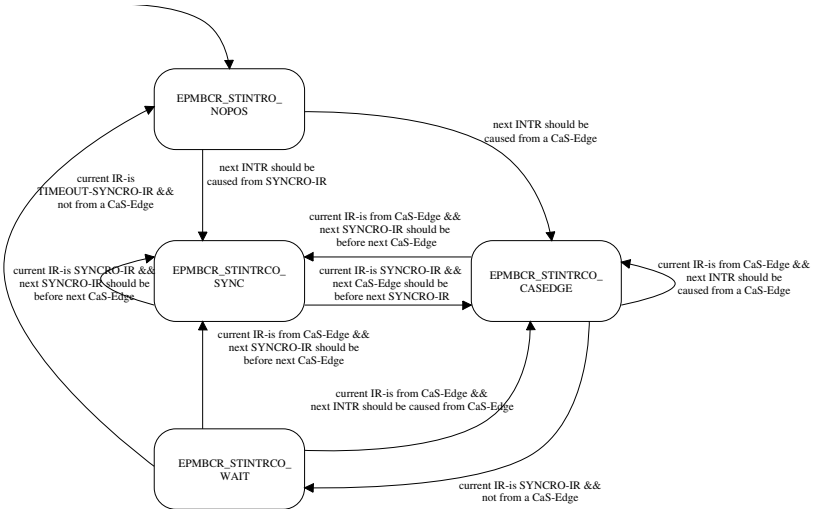

Folgende Zustände sind möglich:

Tabelle 4672 Zustände des Interruptkoordinators EpmBCr_stIntrCo

Zustand	Beschreibung
EPMBCR_STINTRCO_NOPOS (0)	Es wurde noch keine eindeutige Position erkannt. Die Funktion wartet bis die Positionserkennung eine eindeutige Position erkannt hat. Wurde die Sync-Marke erkannt wird mit Hilfe der Funktion EpmBCr_SearchNxtIntSrc die nächste erwartete Interruptquelle bestimmt und der Zustandsautomat wird in den entsprechenden Zustand geschaltet.
EPMBCR_STINTRCO_CASEDGE (1)	Wurde der Interrupt wie erwartet von der Nockenwellenflanke ausgelöst, dann wird mit Hilfe von EpmBCr_SearchNxtIntSrc die nächste erwartete Interruptquelle bestimmt und der Zustandsautomat wird in den entsprechenden Zustand geschaltet. Wurde der Interrupt stattdessen von einem SYNCRO-IR ausgelöst, so wurde der Motor abgebremst oder abgestellt. In diesem Fall muss ein Timeout- Timeout-S in Epm_stOpMode programmiert werden und es wird in den Zustand EPMBCR_STINTRCO_WAIT übergegangen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

EPMBCR_STINTRCO_SYNC (2)	In diesem Zustand wird mit Hilfe von EpmBCr_SearchNxtIntSrc die nächste erwartete Interruptquelle bestimmt und der Zustandsautomat wird in den entsprechenden Zustand geschaltet.
EPMBCR_STINTRCO_WAIT (3)	Ist die Funktion in diesem Zustand, so wurde ein SYNCRO–IR ausgelöst bevor die erwartete Nockenwellenflanke aufgetreten ist. In diesem Fall wurde ein "Timeout"–SYNCRO–IR programmiert. Ist er die Ursache des Interrupts so wurde der Motor abgestellt oder ein Nockenwellensignalfehler ist aufgetreten – es muss in den Zustand EPMBCR_STINTRO_NOPOS übergegangen werden. War die Quelle eine Nockenwellenflanke wird mit Hilfe von EpmBCr_SearchNxtIntSrc die nächste erwartete Interruptquelle bestimmt und der Zustandsautomat wird in den entsprechenden Zustand geschaltet.

Steuergeräte–Initialisierung

In der Steuergeräte–Initialisierung wird der Interruptkoordinator in den Zustand `EpmBCr_stIntrCo` = EPMBCR_STINTRCO_NOPOS gesetzt und der Aktivierungszustand `EpmBCr_stTmrModeStarted` = FALSE gesetzt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Tabelle 4673 Messbare Größen

Name	Wertebereich	Auflösung	Initialwert	Datentyp	Beschreibung
`EpmBCr_stIntrCo`	0..3	–	0	uint8	Status des Interruptkoordinators 0 = EPMBCR_STINTRCO_NOPOS 1 = EPMBCR_STINTRCO_CASEDGE 2 = EPMBCR_STINTRCO_SYNC 3 = EPMBCR_STINTRCO_WAIT
`EpmBCr_stTmrModeStarted`	TRUE..FALSE			bool	Timermodus gestartet = TRUE Timermodus nicht gestartet = FALSE

EpmBCr_phiTimeoutInt_C – Abstand von der aktuellen Position zum Timeout–Interrupt

Wenn statt einer Nockenwellenflanke ein Synchro–Interrupt erkannt wurde, so wird der Motor verzögert. In diesem Fall wird ein Timeout–-Timeout– T programmiert. Die Position des Timeout–Interrupts wird durch `EpmBCr_phiTimeoutInt_C` bestimmt. Ausgehend von der jetzt aktuellen Position wird der Timout–Interrupt soviel Grad später ausgelöst. Zu beachten ist, dass die aktuelle Position durch die Verzögerung des Motors nicht korrekt ist, sondern sich nach spät verschoben hat.

EpmBCr_swtEnable_C

Mit dem Applikationswert `EpmBCr_swtEnable_C` = 0 wird das Notfahren ohne Kurbelwelle deaktiviert. Steht der Wert auf != 0 so kann in den Modus Notfahren geschaltet werden.

Falls `EpmBCr_swtEnable_C` == 1 ist, so ist eine direkte Umschaltung vom Normal– in den Notbetrieb nicht möglich, d.h. der Fehler auf dem Kurbelwellensignal wird komplett entprellt.

Falls `EpmBCr_swtEnable_C` == 2 ist, so ist eine direkte Umschaltung vom Normal– in den Notbetrieb möglich, d.h. der Fehler auf dem Kurbelwellensignal wird nicht komplett entprellt und ein Synchronisationsverlust auf dem Kurbelwellensignal führt zur direkten Umschaltung in den Notlauf. (EpmBCr_Plaus muss die direkte Umschaltung unterstützen)

Zusätzliche Applikationhinweise

Um den Notlauf korrekt in Betrieb zu nehmen, müssen noch Größen außerhalb des Notlaufs Kurbelwelle appliziert werden.

Förderbeginnfrühverstellung (für UIS)

Durch Ungenauigkeiten bei den Nockenwellenflanken, an denen die Positon korrigiert wird muss bei UIS eine Förderbeginnfrühverstellung appliziert werden.

Dazu muss in DINH_FID.DFC_EpmCrSErrSig_CA und in DINH_FID.DFC_EpmCrSNoSig_CA die FID_InjCrv_phiStartAddCor gesetzt werden. Ist dies der Fall, so wird im Notlauf das Applikationslabel InJCrv_phiStrtBackUpAddCor_C aktiv, welches angibt wie weit der Förderbeginn nach früh verstellt wird.

Anhebung der Leerlaufdrehzahl (für UIS)

Bei hohen Verzögerungen (nach Sturzgas) kommt es zu Synchronisationsproblemen. Um dies zu verhindern, muss im Notlauf die Leerlaufdrehzahl angehoben werden.

Dazu muss in DINH_FID.DFC_EpmCrSErrSig_CA und in DINH_FID.DFC_EpmCrSNoSig_CA die FID_HLSDEMSetPLoErr gesetzt werden. Ist dies der Fall, so wird im Notlauf das Applikationslabel HLSDem_nSetPointPLoErr_C aktiv, welches die Leerlaufdrehzahl im Notlauf festlegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Anhebung der Startmenge (für UIS)

Während des Notlaufs wird durch Ungenauigkeiten eine höhere Menge benötigt. Wenn der Motor trotz Einspritzungen nicht startet, wird die Startmenge kontinuierlich erhöht, bis der Motor startet.

Damit diese Rampe nicht durchlaufen wird, muss in DINH_FID.DFC_EpmCrSErrSig_CA und in DINH_FID.DFC_EpmCrSNoSig_CA die FID_StSys-TrqAddCor gesetzt werden. Ist dies der Fall, so wird im Notlauf das Applikationslabel StSys_trqStrtAddCor_C aktiv, welches im Notlauf die Startmenge anhebt.

Drehzahlanzeige im Kombiinstrument (VW)

Der Drehzahlmesser wird über CAN gesteuert.

Im Steuergerät wird keine Drehzahl verschickt, wenn in DINH_FID.DFC_EpmCrSErrSig_CA und/oder in DINH_FID.DFC_EpmCrSNoSig_CA die FID_ComEpmCrS eingetragen ist.

3.2 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4674 Applikationsparameter für **EpmBCr_IntrCo** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmBCr_phiTimeoutInt_C	Wenn statt einer Nockenwellenflanke ein Synchro–Interrupt erkannt wurde, so wird der Motor verzögert. In diesem Fall wird ein Timeout– Timeout– T programmiert. Die Position des Timeout–Interrupts wird durch EpmBCr_phiTimeoutInt_C bestimmt. Ausgehend von der jetzt aktuellen Position wird der Timout–Interrupt soviel Grad später ausgelöst. Zu beachten ist, dass die aktuelle Position durch die Verzögerung des Motors nicht korrekt ist, sondern sich nach spät verschoben hat. Standardwert | Startwert: 200
EpmBCr_swtEnable_C	Mit dem Applikationswert EpmBCr_swtEnable_C = 0 wird das Notfahren ohne Kurbelwelle deaktiviert. Steht der Wert auf != 0 so kann in den Modus Notfahren geschaltet werden. Falls EpmBCr_swtEnable_C == 1 ist, so ist eine direkte Umschaltung vom Normal– in den Notbetrieb nicht möglich, d.h. der Fehler auf dem Kurbelwellensignal wird komplett entprellt. Falls EpmBCr_swtEnable_C == 2 ist, so ist eine direkte Umschaltung vom Normal– in den Notbetrieb möglich, d.h. der Fehler auf dem Kurbelwellensignal wird nicht komplett entprellt und ein Synchronisationsverlust auf dem Kurbelwellensignal führt zur direkten Umschaltung in den Notlauf. (EpmBCr_Plaus muss die direkte Umschaltung unterstützen) Standardwert | Startwert: 0
FId_EpmBCr	Mit FId_EpmBCr kann der Notlauf Kurbelwelle aktiviert werden. Dies kann zum Beispiel bei einem Aufall der Spannungsversorgung des Kurbelwellensensors notwendig sein (in diesem Fall wird kein Signalausfall oder Signalstörung erkannt).

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4675 DINH_stFId.FId_EpmBCr check for request of backup crankshaft [FId_EpmBCr]

Ersatzfunktion	Wird aufgrund des FIds FId_EpmBCr festgestellt, dass der Kurbelwellensensor einen Fehler hat, wird der Kurbenwellen Notlauf aktiviert. Dafür muss der Kurbelwellen Notlauf generell durch EpmBCr_swtEnable_C aktiviert sein. (EpmBCr_IntrCo/)*[xref target '' (EpmBCr_IntrCo/)] not exist*
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 4676 **EpmBCr_IntrCo** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmBCr_phiTimeoutInt_C	Winkel bis zum Timeout–Interrupts wenn der Motor abgebremst wird	export	VALUE	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)
EpmBCr_swtEnable_C	Freigabe Notlauf ohne Kurbelwelle	export	VALUE	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmBCr_tEna_C	Temperaturschwelle bis zu der der Notlauf ohne Kurbelwelle möglich ist	local	VALUE	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)

5.2 Variablen

Tabelle 4677 **EpmBCr_IntrCo** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
Epm_dnEngFlt	Gefilterter Drehzahlgradient berechnet über das aktuelle Segment (S0–S0 oder S1–S1)	import	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmBCr_phiNxtCaSEdge	Position der nächsten erwarteten Nockenwellenflanke während des Notlaufs Kurbelwelle	import	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_stIntrCo	Status des Interruptkoordinators während des Notlaufs Kurbelwelle	export	VALUE	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)
EpmBCr_stPos	Status der Positionserkennung während des Notlaufs Kurbelwelle	import	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_stTmrModeStarted	Status, ob der TIMERMODE der Kurbelwellensignalerfassung gestartet wurde für den Notlauf Kurbelwelle	export	VALUE	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)
EpmCaS_nEng	Motordrehzahl aufgrund einer NW–Umdrehung	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCrS_stDiagErrSig	Aktueller Status des Fehlers ErrSig	import	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_stDiagNoSig	Aktueller Status des Fehlers NoSig	import	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmSeq_phiNxtInt	Winkel des nächsten auszulösenden Syncrointerrupts	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSyn_phiInt	Position des Syncro interrupts	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

39.8.2 [EpmBCr_Plaus 2.24.3;0] Notlauf Kurbelwelle: Palusibilisierung des Nockenwellensignalmusters

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Beim Ausfall des KW–Signals soll es möglich sein, mit Hilfe des NW–Signals die Winkel– und Drehzahlerfassung durchzuführen. Diese Funktion wertet die Zeitstempel der erfassten NW–Flanken aus und identifiziert aus dem NW Signalmuster die Synchronisationsflanken. Die aktuelle Winkellage des NW–Geberrads ist damit bekannt.

1.2 Physikalische Übersicht

Die hier beschriebene Funktionalität kann nur mit den oben angegebenen NW Geberadtypen zum Einsatz kommen. Ist in dem System ein anderes NW–Geberrad verbaut, so muss eine andere Variante der Funktion EpmBCr_Plaus für den Notlauf bei Ausfall des NW–Signals verwendet werden.

Die Funktion EpmBCr_Plaus berechnet aus den Zeitstempeln der NW–Flanken die Periodendauern der einzelnen NW–Segmente. Mit Hilfe dieser Periodendauern wird nach einem NW–Muster gesucht, über das synchronisiert werden kann. Die Flanke, an der ein Muster erkannt werden kann, wird im Folgenden als Sync–Marke (Synchronisations–Marke) bezeichnet. Das GS Standard NW–Geberrad verfügt über zwei Sync–Marken. Wird ein NW–Muster an einer der beiden Sync–Marken gefunden, dann werden die zur Positionserkennung nötigen Informationen an die Funktion EpmBCr_Pos übergeben, die dann die Positionserkennung durchführt.

Weiterhin werden die KW–Notlauf–Segmentzeit EpmBCr_tiSeg und die –Segmentlänge EpmBCr_phiSeg2Seg in EpmBCr_Plaus berechnet. Diese beiden Größen werden zum einen an die Funktion EpmBCr_Pos zur Berechnung der KW–Notlauf–Drehzahl EpmBCr_nEng übergeben, und zum Anderen an die Funktion EpmCrS_Seg, zur Ermittlung der Segmentzeiten EpmCrS_tiSeg und EpmCrS_tiSegCurr. Die Segmentlänge EpmBCr_phiSeg2Seg wird bei jeder äquidistanten Flanke neu berechnet dies gilt auch für die aktuelle Nockenwellenposition EpmBCr_phiCaSPos . EpmBCr_phiSeg2Seg wird so berechnet, in dem zuerst ausgehend von EpmBCr_phiCaSPos der Winkel der aktuellen äquidistanten Flanke aus der Referenz – oder Adaptionstabelle geholt wird und anschließend wird aus einer der beiden Tabellen nach der letzten äquidistante Flanke gesucht. Die Differenz aus diesen beiden äquidistanten Flanken bildet dann BCr_phiSeg2Seg.

Die Funktion EpmBCr_Plaus wird von der Funktion EpmBCr_Pos aufgerufen und liefert an sie den aktuellen NW–Flankentyp sowie den Index der aktuellen Sync–Marke, wenn die aktuelle NW–Flanke eine Sync–Marke ist, zurück. Mit Hilfe des Index werden die beiden Sync–Marken unterschieden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4241 Statische Sicht [epmbcr_arch]

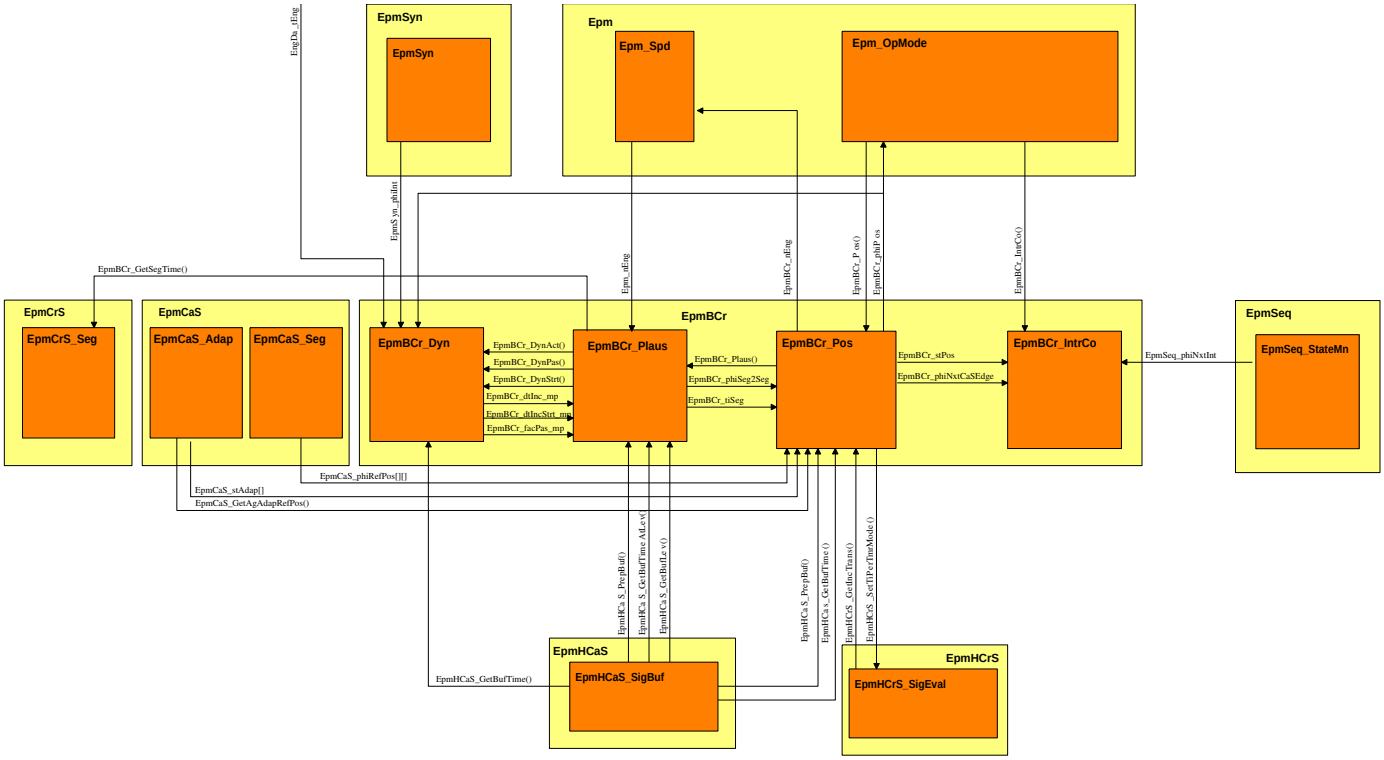

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Nachdem das KW–Signal ausgefallen ist, können die Winkel der NW–Flanken nicht erfasst werden, da die Winkeluhr im Normalbetrieb vom KW–Signal getriggert wird.

In einem i.O.–System wird die Synchronisation über die KW–Lücke, die NW–Segmentlängen in [°KW], und die NW–Pegel durchgeführt. Bei einem System mit ausgefallenem KW–Signal gibt es weder die KW–Lücke noch ist die Länge der NW–Segmente in [°KW] bekannt.

Daher werden aus den Zeitstempeln der NW–Flanken einzelne NW–Periodendauern berechnet. Zur Erkennung eines NW–Musters sind 4 NW–-Periodendauern notwendig. Über Algorithmen zum Finden der NW–Muster, werden die ermittelten NW–Periodendauern untersucht.

Die Funktion EpmBCr_Plaus ist auf oberster Ebene mit einen Zustandsautomaten umgesetzt. Der Zustandsautomat wird bei jeder NW–Flanke aufgerufen. Der Zustandsautomat ist in der folgenden Abbildung dargestellt und im folgenden erläutert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4242 Zustandsautomat zum Finden der Sync-Marken auf dem NW-Geberrad bei ausgefallenem KW-Signal [statemn_epmbcrplaus]

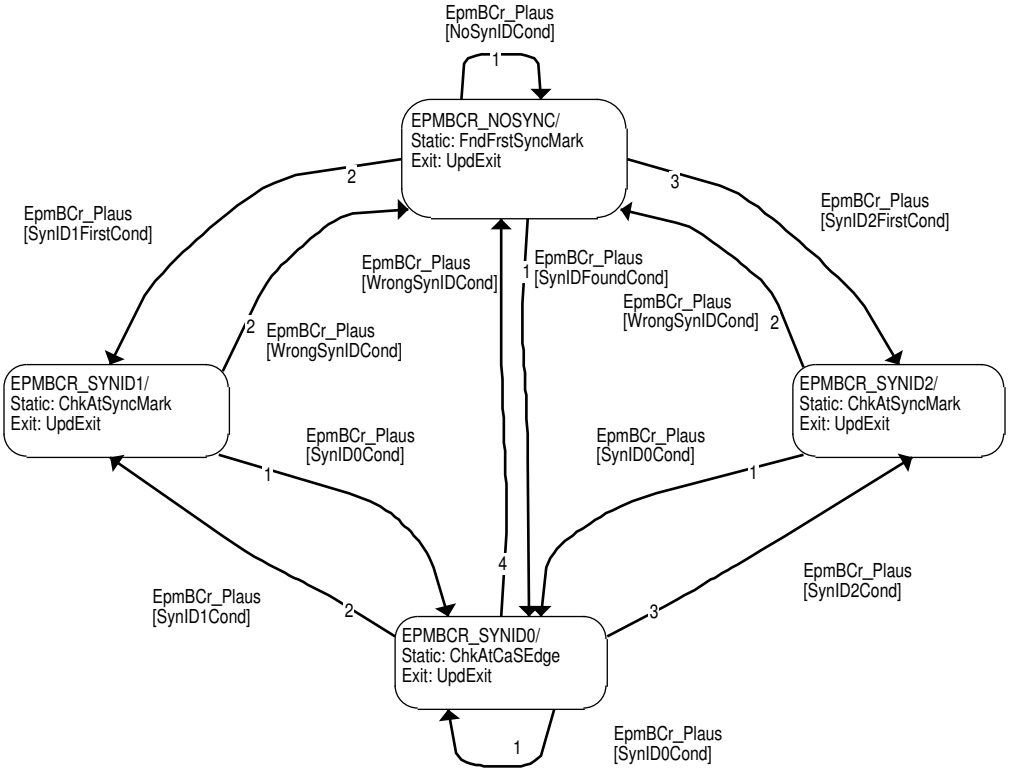

Tabelle 4678 Zustände des Zustandsautomaten

Zustand: EpmBCr_stPlaus(Wert)	Beschreibung des Zustands
EPMBCR_NOSYNC (0)	In diesem Zustand befindet sich das System nach der Initialisierung oder nachdem ein Fehler bei der Erfassung des NW-Signals aufgetreten ist (der Zeitstempel der letzten NW-Flanke konnte nicht gelesen werden). Der Zustand wird solange beibehalten, bis genügend Zeitstempel von NW-Flanken im Puffer vorhanden sind, um ausreichend NW-Periodendauern zur NW-Mustersuche zu haben und bis eine Sync-Marke erkannt wird. Dieser Zustand wird auch erreicht, wenn im Notlauf KW die Synchronisation aufgrund eines unerwarteten NW-Musters verloren ging.
EPMBCR_SYNID1 (1)	In diesem Zustand ist das System immer dann, wenn aufgrund des NW-Musters synchronisiert ist, und die letzte NW-Flanke die der Sync-Marke SynID1 war. Dieser Zustand wird mit der nächsten NW-Flanke wieder verlassen.
EPMBCR_SYNID2 (2)	In diesem Zustand ist das System immer dann, wenn aufgrund des NW-Musters synchronisiert ist, und die letzte NW-Flanke die der Sync-Marke SynID2 war. Dieser Zustand wird mit der nächsten NW-Flanke wieder verlassen.
EPMBCR_SYNID0 (3)	In diesem Zustand befindet sich das System, wenn aufgrund des NW-Musters synchronisiert ist, und die letzte NW-Flanke keine Sync-Marke war. Ist die aktuelle NW-Flanke wiederum keine Sync-Marke, bleibt das System in diesem Zustand. Ist die aktuelle NW-Flanke die einer Sync-Marke, wird in den entsprechenden Zustand gewechselt. Tritt ein Fehler bei der NW-Mustersuche auf, wird in den Zustand EPMBCR_NOSYNC gewechselt, um erneut eine Sync-Marke zur Synchronisation zu finden.

Tabelle 4679 Übergangsbedingungen des Zustandsautomaten

Übergangsbedingung	Beschreibung der Übergangsbedingung
NoSynIDCond	Es sind noch nicht genügend NW-Flanken-Zeitstempel im Puffer vorhanden oder bei der NW-Mustersuche konnte mit den bekannten NW-Perioden an der aktuellen NW-Flanke kein NW-Muster bzw. keine Sync-Marke gefunden werden.
SynID1FrstCond	Bei der NW-Mustersuche wurde mit der aktuellen NW-Flanke an der Sync-Marke SynID1 zum ersten Mal ein NW-Muster gefunden.
SynID2FrstCond	Bei der NW-Mustersuche wurde mit der aktuellen NW-Flanke an der Sync-Marke SynID2 zum ersten Mal ein NW-Muster gefunden.
SynIDFoundCond	Bei der NW-Mustersuche ist die Sync-Marke SynID1 oder SynID2 gefunden, die aktuelle NW-Flanke ist aber keine Sync-Marke.
SynID1Cond	Im synchronisierten Zustand ist die aktuelle NW-Flanke die der Sync-Marke SynID1 UND es wurde die Sync-Marke SynID1 erwartet.
SynID2Cond	Im synchronisierten Zustand ist die aktuelle NW-Flanke die der Sync-Marke SynID2 UND es wurde die Sync-Marke SynID2 erwartet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

SynID0Cond	Im synchronisierten Zustand ist die aktuelle NW-Flanke weder die der Sync-Marke SynID1 noch die der SynID2 UND es wurde keine Sync-Marke erwartet.
WrongSynIDCond	Im synchronisierten Zustand wurde eine der beiden Sync-Marken erkannt, obwohl keine erwartet wurde ODER es wurde eine Sync-Marken erkannt, obwohl sie nicht erwartet wurde.

Steuergeräte-Initialisierung

Die Initialisierungsfunktion **EpmBCr_Plaus_Ini()** wird sowohl in der Steuergeräte (SG)-Initialisierung aufgerufen, als auch bei einer Re-Initialisierung der Funktionalität ufgrund eines Fehlers in der NW-Signalauswertung.

Abbildung 4243 Initialisation of EpmBCr_Plaus [Initialisations]

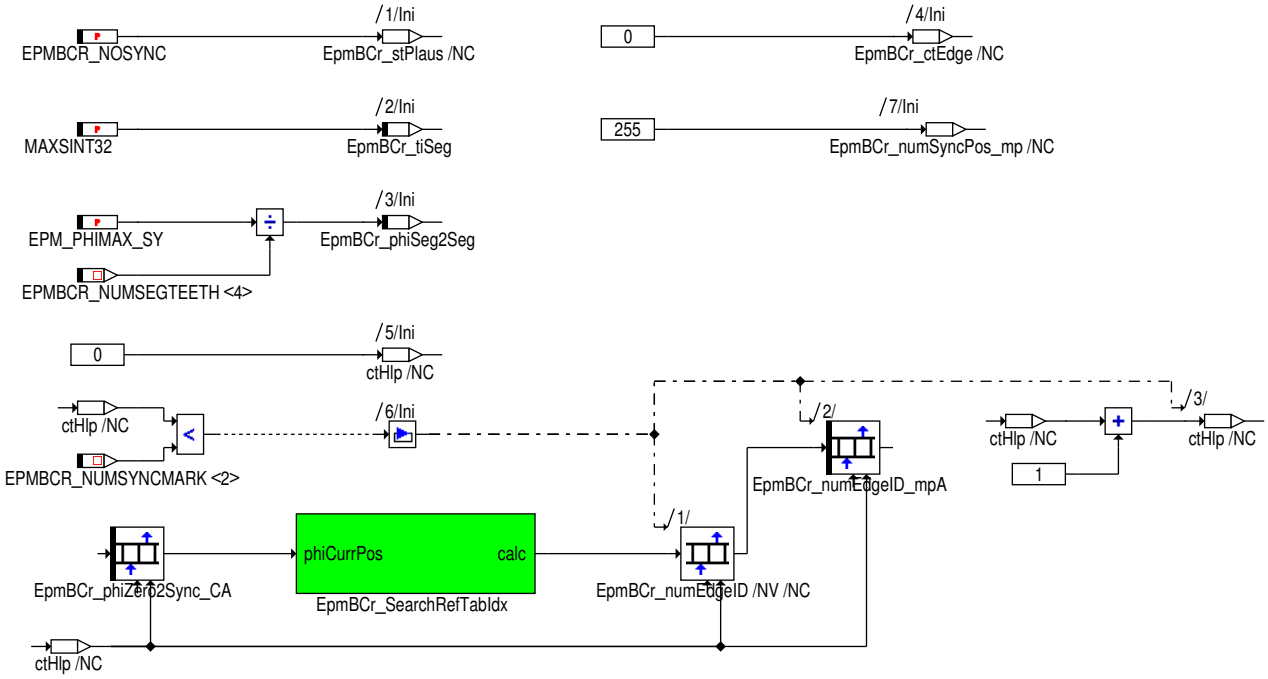

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

In den folgenden drei Unterkapiteln werden nacheinander die

- messbaren Größen,
- die konstanten Parameter und
- die applizierbaren Größen

beschrieben.

Messbare Größen

Tabelle 4680 Messbare Größen

Name	Wertebereich	Initialwert	Beschreibung
EpmBCr_phiSeg2Seg	0...720[°KW]	720[°KW] / EPMBCR_NUMSEG-TEETH	Abstand zwischen zwei Segmentflanken. Wird berechnet durch Division des Winkels eines Arbeitsspiels (EPM_-PHIMAX) durch die Anzahl der äquidistanten NW-Flanken (EPMBCR_NUMSEGTEETH)
EpmBCr_tiSeg	0...MAXSINT32	MAXSINT32	Periodendauer eines NW-Segment der Länge EpmBCr_-phiSeg2Seg

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

EpmBCr_stPlaus_mp	0..3	0	Zustand des Automaten: 0=EPMBCR_NOSYNC 1=EPMBCR_SYNID1 2=EPMBCR_SYNID2 3=EPMBCR_SYNID0
EpmBCr_numEdgeID_mpA	0...MAXUINT8	0	Array mit den berechneten Flankennummern der Sync--Marken
EpmBCr_ctEdge_mp	0...(EpmCaS_numCaSMax + 1)	0	NW-Flanken Zähler. Im synchronisierten Zustand zählt der Zähler von von 0 bis zur Anzahl Flanken auf dem NW-Geberrad (EpmCaS_numCaSMax+1)und wird zur Überprüfung des NW-Signals verwendet.

Konstante Parameter

EPMBCR_NUMSEGTEETH – Anzahl äquidistanter NW-Flanken

Mit dem Wert EPMBCR_NUMSEGTEETH wird angegeben, wie viele äquidistante NW-Flanken auf dem NW-Geberrad sind. Ein GS-Standard NW-Geberrad hat vier äquidistante NW-Flanken.

Applikationsgrößen

EpmBCr_facPlaus_C – Faktor zum Einstellen der NW-Mustersuche

Auf dem GS-Standard NW-Geberrad gibt es zwei unterscheidliche Typen von NW-Perioden – kurze und lange. Auf dem gesamten NW-Geberrad gibt es insgesamt 8 NW-Perioden. Davon sind je vier kurz und je vier lang. Die einzelnen NW-Perioden (kurz oder lang) kommen nacheinander in einer bestimmten Reihenfolge. Aufgrund der Reihenfolge, in der die NW-Perioden angeordnet sind, können zwei unterschiedliche NW-Muster erkannt werden. Diese NW-Muster unterscheiden sich in der Kombination von kurzen und langen NW-Perioden.

Das erste NW-Muster auf dem GS-Standard NW-Geberrad an der einen Sync-Marke setzt sich zusammen aus der NW-Periodentlängen-Folge: kurz – lang – lang – kurz. An der anderen Sync-Marke haben die NW-Perioden folgende Längen: lang – kurz – kurz – lang.

Der Algorithmus zum Finden/Überprüfen der NW-Muster multipliziert jeweils die beiden kurzen und die beiden langen NW-Perioden miteinander, und vergleicht diese miteinander. Vor dem Vergleich werden die beiden kurzen NW-Perioden noch mit dem Faktor EpmBCr_facPlaus_C multipliziert, um auch im Falle großer Motor-Dynamiken die NW-Muster zuverlässig erkennen zu können.

Default-Applikation für GS-Standard NW-Geberrad:

- EpmBCr_facPlaus_C = 3 (dieser Wert sollte nicht geändert werden!)

Beim 3Zahn NW-Geberrad gibt es zwei unterschiedliche Sync-Marken. An der ersten Sync-Marke setzt sich das Sync-Muster aus folgenden NW-Segmenten zusammen: 180[°KW] – 90[°KW] – 90[°KW] – 180[°KW]

Das Sync-Muster an der zweiten Sync-Marke besteht aus folgenden NW-Segmenten: 180[°KW] – 40[°KW] – 140[°KW] – 180[°KW]

Der Algorithmus bildet je die Summe der beiden äusseren NW-Segmente und vergleicht diese mit dem Produkt der Summe der beiden inneren und dem Faktor EpmBCr_facPlaus_C. Auf diese Weise können beide Sync-Muster mit dem gleichen Algorithmus gefunden werden. Anschliessend sind die beiden Sync-Muster aber allein durch diesen Algorithmus nicht mehr voneinander unterscheidbar. Um die Sync-Marken wieder eindeutig unterscheiden zu können wird anschliessend eine weitere Information ausgewertet.

Default-Applikation für 3Zahn NW-Geberrad:

- EpmBCr_facPlaus_C = 1,3 (dieser Wert sollte nicht geändert werden!)

Hinweis: Der Faktor hat die gleiche Quantisierung wie die Faktoren der KW-Signal Plausibilisierung (siehe Applikationshinweise des Moduls EpmCrS_Plaus).

EpmBCr_phiZero2Sync_CA – Winkel der Synchronisationsmarken für den Notlauf Kurbelwelle

Im Notlauf Kurbelwelle muss die Synchronisation über eindeutige Informationen des NW-Signals hergestellt werden. In der GS-Welt gibt es zwei unterschiedliche NW-Signale(NW-Geberräder), mit denen ein Betrieb des Motors im Notlauf bei defektem oder ausgefallenem Kurbelwellensignal möglich ist. Jedes der beiden Geberräder bietet zwei Stellen während eines Arbeitsspiels, an denen eine Synchronisation durchgeführt werden kann. Diese Stellen werden im Folgenden als SynID's bezeichnet. In der Applikation muss der entsprechende Winkel im Arbeitsspiel (0...720[°CrS]) einer SynID angegeben werden. Dadurch ist über eine gefundene SynID ein fester Bezug zum KW-Winkelsystem und damit ein Betrieb des Motors möglich. Der Applikationswert EpmBCr_phiZero2Sync_CA[0] enthält immer den Winkelwert der jeweils ersten SynID (SynID1), der Applikationswert EpmBCr_phiZero2Sync_CA[1] enthält immer den Winkelwert der jeweils zweiten SynID (SynID2).

Welche SynID die erste (SynID1) und welche die zweite (SynID2) ist, ist fest vorgeschrieben und in der folgenden Skizze für die beiden möglichen NW-Geberräder in GS-Systemen dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4244 Darstellung der SynIDs bei den notlauffähigen NW-Geberrädern in GS-Systemen [epmbcr_synids_gs]

GS-Standard CaS-flywheel for fast-start

SynID1: The last edge of the pattern long-short-short-long (red) on the CaS-flywheel is always SynID1
SynID2: The last edge of the pattern short-long-long-short (red) on the CaS-flywheel is always SynID2

3Tooth CaS-flywheel for fast-start (PRINCE)

SynID1: last edge of 180[°CrS]-CaS-Segment with low-level is SynID1
SynID2: last edge of 180[°CrS]-CaS-Segment with high-level is SynID2

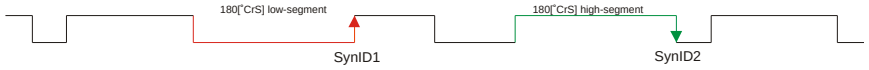

- EpmBCr_phiZero2Sync_CA[0] = SynID1 [°CrS]
- EpmBCr_phiZero2Sync_CA[1] = SynID2 [°CrS]

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4681 **EpmBCr_Plaus** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CASTYP_SY	Typ des Nockenwellengeberrads	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAS_GS_STD_4TOOTH			
CRS_BACKUP_CASTYP_SY	Nockenwellengeberradtyp für Notlauf	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GS_STD_WHEEL			
CRS_BACKUP_SY	Notlauf bei defektem Kurbelwellensignal (inaktiv, aktiv, mit Dynamikkorrektur)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = BCR			

4.2 Parameter

Tabelle 4682 **EpmBCr_Plaus** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmBCr_facPlaus_C	Faktor zur Unterscheidung des Ergebnis der Multiplikation von kurzen und langen NW-Segmenten, auch im Falle hoher Dynamik	local	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)

4.3 Variablen

Tabelle 4683 **EpmBCr_Plaus** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmBCr_ctCaSRev	counter for camshaft-revolutions without plausibility	local	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)
EpmBCr_ctEdge	Flankenzähler während des Notlaufs ohne Kurbelwelle	local	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)
EpmBCr_ctEdge_mp	NW-Flankenzähler für eine NW-Umdrehung	local	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)
EpmBCr_numEdgeID	NW Flankennummer an den Sync IDs	local	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)
EpmBCr_numEdgeID_mpA	Nockenwellen-Flankennummer der Sync-Marken. Berechnet aus appliziertem Winkel EpmBCr_phiZero2Sync_CA.	local	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)
EpmBCr_numSyncPos_mp	Position an der die Synchronisation im Notlauf gefunden wurde	local	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)
EpmBCr_phiCaSPos	Nockenwellenposition an äquidistanten Flanken	local	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)
EpmBCr_phiSeg2Seg	Winkeldifferenz zwischen zwei Segmentflanken	export	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)
EpmBCr_phiSync2Curr_mp	Winkel zwischen aktueller Position und Synchronisationsmarke wenn die Synchronisation gefunden wird	local	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)
EpmBCr_stPlaus	Status der Plausibilisierung des Nockenwellensignals während des Notlaufs Kurbelwelle	local	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmBCr_stPlausRet_mp	Rückgabewert der Plaus-Funktion wenn Synchronisation aus der Pufferhistorie gesucht wird	local	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)
EpmBCr_tiSeg	Zeit zwischen 2 Nockenwellensegmentflanken (Zeit für den Winkel EpmBCr_phiSeg2Seg)	export	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)

39.8.3 [EpmBCr_Pos 1.30.0;0] Notlauf Kurbelwelle: Bestimmung der Motorposition

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Beim Ausfall des Kurbelwellengebers soll es möglich sein mit Hilfe des Nockenwellensignals die Drehzahl- und Winkelerfassung durchzuführen. Die Positionserkennung über das Nockenwellensignal wird im folgenden beschrieben.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Positionserkennung soll für alle Geberräder identisch sein. Die unterschiedlichen Geberrädertypen (z+1-Geberrad, GS-Notfahrgeberrad) werden durch die Funktionalität EpmBCr_Plaus plausibilisiert. Die Positionserkennung ruft diese Funktion auf und bekommt als Rückgabewert den Status und den Flankentyp der Nockenwellenflanken (Segmentflanke, Sync-Flanke, passive Flanke).

Nachdem die Synchronisationmarke des Geberrads erstmalig in der Plausibilisierung erkannt wurde kann die Positionserkennung die Position bestimmen. Ob eine eindeutige Position erkannt wurde kann in EpmBCr_stPos gesehen werden.

Danach werden an jeder weiteren Nockenwellenflanke aus EpmCaS die Positionen der (adaptierten) Referenzpositionen ausgelesen. Mit Hilfe dieser Position und Informationen der Zeitpunkte von Nockenwellen- und simulierten Kurbelwellenflanken aus EpmHCaS und EpmHCrS wird die Position EpmBCr_phiPos bestimmt, zu der der Interrupt ausgelöst wurde.

Für den Interruptkoordinator EpmBCr_IntrCo wird die Position der nächsten Nockenwellenflanke EpmBCr_phiNxtCaSEdge berechnet.

Nachdem die Position erkannt wurde wird die Periodendauer EpmBCr_tiIncPer für den Timermodus der Kurbelwellenerfassung berechnet und mit der Funktion EpmHCrS_SetTiPerTmrMode an EpmHCrS übergeben.

Abbildung 4245 Statische Sicht [epmbcr_arch]

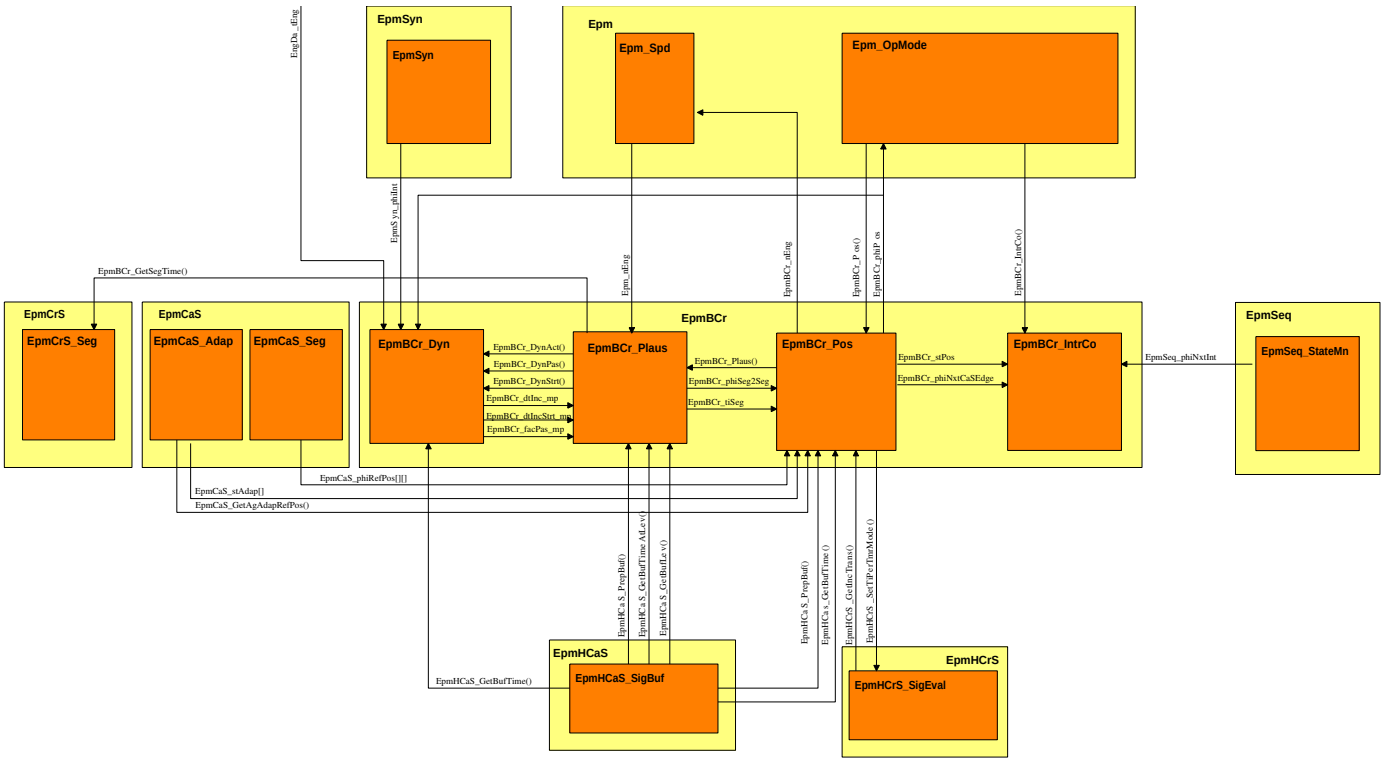

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Positionserkennung ist als Zustandsautomat implementiert. Der Zustandsautomat ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 4246 Zustandsautomat zur Positionserkennung [epmbcr_pos_statemn]

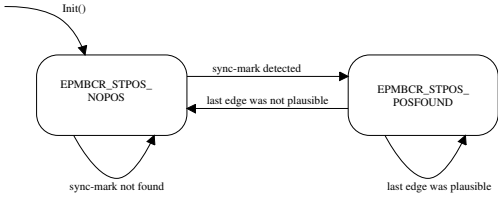

Die Funktion wird nach jeder Nockenwellenflanke von der Funktion Epm_OpMode_Proc aufgerufen. Die folgenden Zustände können vom Zustandsautomaten eingenommen werden:

Tabelle 4684 Zustände des Zustandsautomaten

Zustand: EpmBCr_stPos(Wert)	Beschreibung des Zustands
EPMBCR_STPOS_NOPOS (0)	In diesem Zustand befindet sich das System nach der Initialisierung oder nachdem eine unplausible Flanke erkannt wurde. Wurde die Sync-Marke erkannt (frühestens nach einer kompletten Nockenwellenumdrehung), so wird die aktuelle Position bestimmt und in den Zustand EPMBCR_STPOS_POSFOUND gewechselt
EPMBCR_STPOS_POSFOUND (1)	In diesem Zustand ist das System, wenn plausible Flanken erkannt wurden und die Position erstmalig bestimmt wurde. Wird eine unplausible Flanke erkannt wird in den Zustand EPMBCR_STPOS_NOPOS gewechselt.

Im Zustand EPMBCR_STPOS_NOPOS wartet das System auf die erste plausible Sync-Marke. Wurde diese in der Plausibilisierung erkannt, so wird aus dem Applikationsarray EpmBCr_phiZero2Sync_CA mit Hilfe des Parameters numSyncPos die aktuelle (applizierte) Position der entsprechenden Sync-Marke genommen.

Ausgehend von dieser Position wird in der Referenztabelle EpmCaS_phiRefPos die entsprechende Flanke gesucht. Dazu werden die Abstände zwischen den Refenzpositionen und der Sync-Marke berechnet. Die Flanke mit dem kleinsten Abstand ist die gewünschte Flanke. Der Index dieser Flanke wird verwendet um aus der Referenztabelle oder aus der adaptierten Referenztabelle (falls Adaption implementiert und abgeschlossen) die aktuelle Position EpmBCr_phiPos zu berechnen. Dazu wird zu dem Winkel noch der Winkelabstand zwischen der Nockenwellenflanke und der simulierten Kurbelwellenflanke (die den Interrupt ausgelöst hat) addiert.

Im Zustand EPMBCR_STPOS_POSFOUND wird der Winkel der Flanke aus der Referenztabelle oder aus der adaptierten Referenztabelle geholt. Zu diesem Wert wird der Abstand zwischen der Nockenwellenflanke und der simulierten Kurbelwellenflanke (die den Interrupt ausgelöst hat) addiert. Daraus ergibt sich der Winkel EpmBCr_phiPos.

Abbildung 4247 Berechnung des Abstands zwischen NW-Flanke und simulierter KW-Flanke [epmbcr_pos_phi2lastedge]

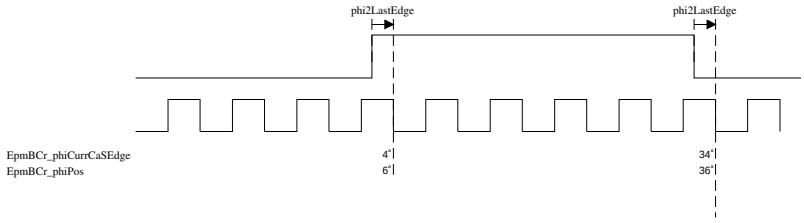

Diese Berechnung ist notwendig, da der Interrupt für die Nockenwelle nur an einer simulierten Kurbelwellenflanke ausgelöst werden kann. Durch Beschleunigungen und Verzögerungen werden die Nockenwellenflanken fast nie genau mit dem Zeitpunkt der simulierten Kurbelwellenflanken zusammenfallen. Für die Berechnung des aktuellen Winkels muss also dieser zeitliche Versatz in einen Winkel umgerechnet werden.

Epm_OpMode_Proc erhält als Parameter ob es sich um die erste, eine plausible, eine unplausible oder eine Segmentflanke handelt. Die Unterscheidung zwischen plausibler und unplausibler Flanke ist im Zustand EPMBCR_STPOS_NOPOS notwendig, da bis zum Finden der Plausibilität keine Aussage gemacht werden kann ob die Flanke plausibel oder unplausibel ist – es kann also keine inverse Logik eingesetzt werden. Bei einer plausiblen Segmentflanke wird der Winkeloffset korrigiert.

Für Berechnungen im Interruptkoordinator wird noch die Position der nächsten Nockenwellenflanke EpmBCr_phiNxtCaSEdge aus der (adaptierten) Referenztabelle gelesen.

Aus der Zeit und dem Winkel zwischen den beiden letzten Nockenwellenflanken wird die Periodendauer EpmBCr_tiIncPer für die nächsten zu simulierenden Inkremente berechnet und mit Hilfe der Funktion EpmHCrS_SetTiPerTmrMode an die Kurbelwellenerfassung übergeben. Für die Berechnung der Periodendauern werden alle Nockenwellenflanken verwendet.

Wurde eine Position erkannt, so wird die Notfahrdrehzahl EpmBCr_nEng durch Aufruf der Funktion EpmBCr_Spd berechnet. Die Drehzahl wird aus EpmBCr_tiSeg und EpmBCr_phiSeg2Seg. EpmBCr_tiSeg ist die zeit, die innerhalb 180° CrS vergangen ist und EpmBCr_phiSeg2Seg ist der Winkel zwischen den 2 letzten äquidistanten Flanken. Deswegen müssen alle äquidistanten Flanken in EpmCaS_dSegSeries_CA appliziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4248 Drehzahlberechnung im Notlauf Kurbelwelle [epmbcr_pos_spd_calc]

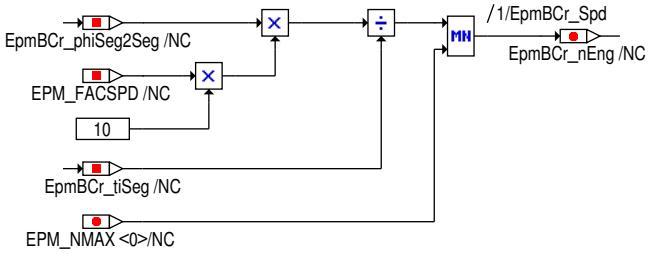

Direkte Umschaltung vom Normal– in den Notbetrieb

Bei einer direkten Umschaltung vom Normal– in den Notbetrieb soll direkt nach einem Synchronisationsverlust auf dem Kurbelwellensignal der Timermodus gestartet werden und die Position des Motors sofort bekannt sein.

Die Funktionalität wird in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 4249 Direkte Umschaltung von Normal– in den Notbetrieb [Main_04]

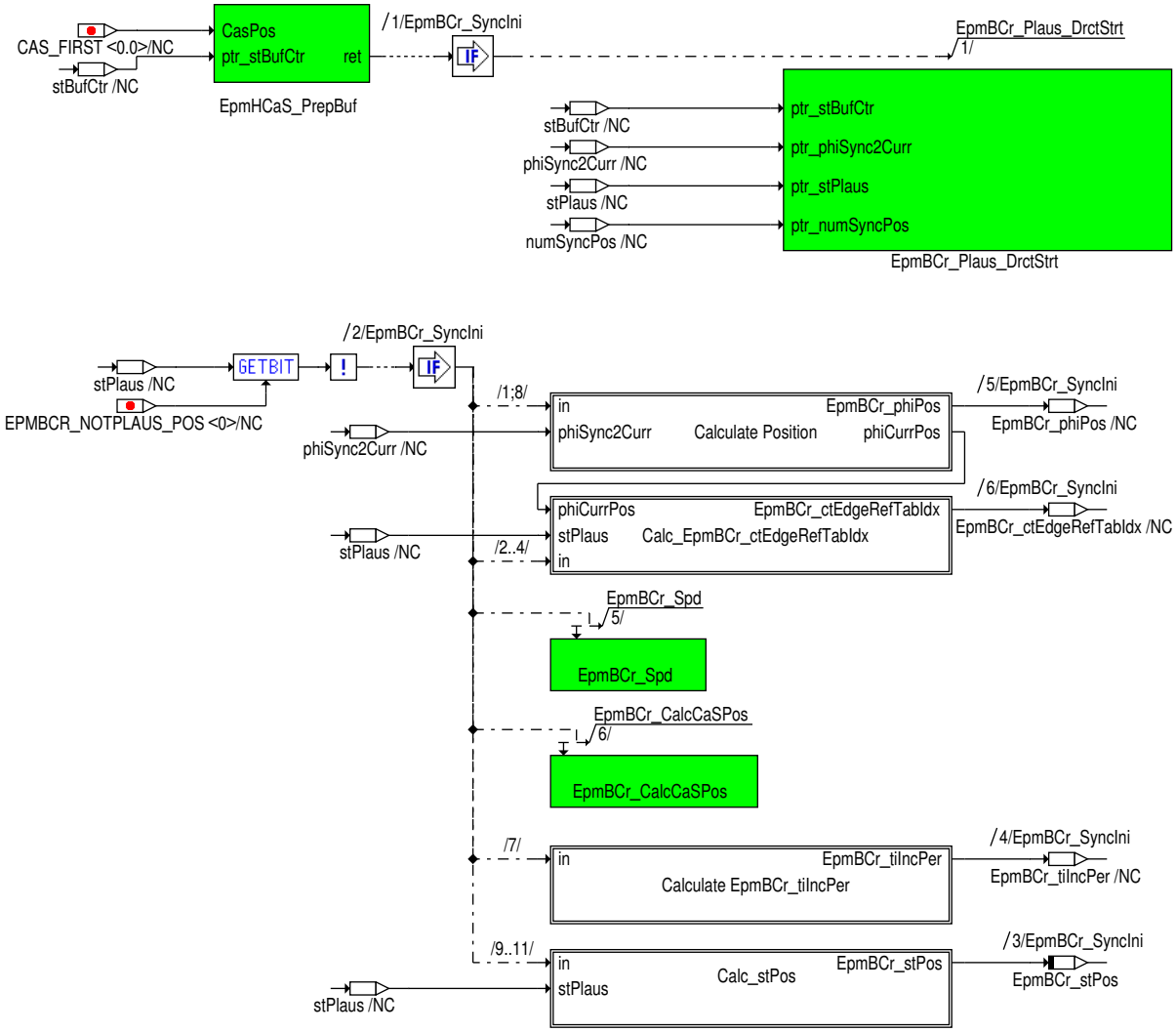

Nach Erkennen des Synchronisationsverlustes wird zuerst ein Nockenwellenpufferzugriff vorbereitet und die Funktion EpmBCr_Plaus_DrctStrt wird aufgerufen um in der Historie des Nockenwellenpuffers ein plausibles Nockenwellenmuster zu finden. Als Rückgabe liefert die Funktion in stPlaus ob ein plausibles Signal gefunden werden konnte (Bit EPMBCR_NOTPLAUS_POS nicht gesetzt).

In der Hierarchie "Calculate Position" wird die Position der letzten erkannten "aktiven" (in EpmBCr_Plaus auszuwertenden) Nockenwellenflanke und die absolute Motorposition `EpmBCr_phiPos` berechnet. Dazu wird zu dem in EpmBCr_Plaus berechneten Abstand zwischen Sync–Marke und letztem erkannten Nutzflanke die Größe `EpmBCr_phiZero2Sync_C` addiert. Für die Berechnung der aktuellen Motorposition `EpmBCr_phiPos` wird auch noch die zeitliche Verzögerung zwischen der letzten Flanke und dem aktuellen Zeitpunkt berücksichtigt.

Die Hierarchie "Calc_EpmBCr_ctEdgeRefTabIdx" wird der Index `EpmBCr_ctEdgeRefTabIdx` berechnet, der den Zugriff in die Nockenwellenreferenztabelle ermöglicht. Bei dieser Berechnung wird auch berücksichtigt, ob die letzte Flanke unter Umständen eine passive Flanke war.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktion EpmBCr_Spd berechnet die aktuelle Drehzahl. In der Funktion EpmBCr_CalcCaSPos werden die Positionen der letzten, aktuellen und nächsten Nockenwellenflanken aus der Referenztabelle ausgelesen.

Die Hierarchie "Calculate EpmBCr_tiIncPer" berechnet die nächste zu simulierende Inkrementperiodendauer EpmBCr_tiIncPer für EpmHCrS.

Die Hierarchie "Calc_stPos" setzt den Zustandsautomaten EpmBCr_stPos auf EPMBCR_STPOS_POSFOUND und setzt für die aufrufende Funktion (Epm_OpMode) die Zusatandsbits im Übergabeparameter stPos. Daraus kann Epm_OpMode entscheiden, ob die schnelle Synchronisation möglich war, oder ob die im vorherigen Kapitel beschriebene Synchronisationsmethode notwendig ist.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Tabelle 4685 Messbare Größen

Name	Wertebereich	Auflösung	Initialwert	Datentyp	Beschreibung
EpmBCr_stPos	0..1	–	0	uint8	Status der Positionserkennung: 0 = EPMBCR_STPOS_NOPOS 1 = EPMBCR_STPOS_POSFOUND
EpmBCr_phiNxtCaSEdge	0..720°KW		0	sint16	Position der nächsten erwarteten Nockenwellenflanke
EpmBCr_phiPos	0..720°KW		0	sint16	Position an dem der aktuelle Interrupt aufgrund einer Nockenwellenflanke ausgelöst wurde
EpmBCr_tiIncPerLin_mp		1us	0	sint32	Lineare Periodendauer eines simulierten Kurbelwelleninkrements
EpmBCr_tiIncPer		1us	0	sint32	Korrigierte Periodendauer eines simulierten Kurbelwelleninkrements. Mit dieser Zeit wird das Inkrement simuliert.
EpmBCr_nEng	0..8000	0,5U/Bit	0	sint16	Drehzahl aus dem Notlauf Kurbelwelle
EpmBCr_phiCurrCaSEdge	0..720°KW		0	sint16	Position der aktuellen Nockenwellenflanke

EpmBCr_phiZero2Sync_CA – Abstand zwischen Nullpunkt des Systems und der Sync-Marke

Mit dem Applikationswert EpmBCr_phiZero2Sync_CA wird der Abstand zwischen dem Nullpunkt des Systems und der Sync-Marke angegeben. Die Sync-Marke ist die Position an der die Plausibilisierung zum ersten mal ein gültiges Signal an die Positionserkennung liefert.

Die Festlegung der Sync-Marke ist bei den Geberradtypen unterschiedlich und kann in der Beschreibung der Plausibilisierung (Erkennen der Sync-Marke) nachgelesen werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4686 **EpmBCr_Pos** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAS_ADAP_SY	Adaption des Nockenwellensignals	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ADAP			
CASTYP_SY	Typ des Nockenwellengeberrads	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAS_GS_STD_4TOOTH			
CRS_BACKUP_DYN_SY	Dynamikkorrektur während des Starts (applizierte Werte gelernte Werte)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = CAL_DYNCOR			
CRS_BACKUP_SY	Notlauf bei defektem Kurbelwellensignal (inaktiv, aktiv, mit Dynamikkorrektur)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = BCR			

4.2 Parameter

Tabelle 4687 **EpmBCr_Pos** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmBCr_phiZero2Sync_CA	Winkel von der 0°-Position bis zur Sync-Marke des Nockenwellengeberrads	export	VALUE_BLOCK	EpmBCr_Pos (S. 5680)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 4688 **EpmBCr_Pos** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmBCr_ctEdgeRefTabIdx	Zeiger auf den nächsten Nockenwellenwinkel in der Referenztabelle	local	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_nEng	Motordrehzahl während des Notlaufs Kurbelwelle	export	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_phiCurrCaSEdge	Position der aktuell erkannten Nockenwellenflanke während des Notlaufs Kurbelwelle	local	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_phiLastCaSEdge	Die letzte Segmentflanke pro Nockenwelle	local	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_phiNxtCaSEdge	Position der nächsten erwarteten Nockenwellenflanke während des Notlaufs Kurbelwelle	export	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_phiPos	Motorposition zum Interruptzeitpunkt nach einer Segmentflanke auf der Nockenwelle	export	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_phiSeg2Seg	Winkeldifferenz zwischen zwei Segmentflanken	import	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)
EpmBCr_stPos	Status der Positionserkennung während des Notlaufs Kurbelwelle	export	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_tiIncPer	Periodendauer eines simulierten Kurbelwelleninkrements	local	VALUE	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_tiSeg	Zeit zwischen 2 Nockenwellensegmentflanken (Zeit für den Winkel EpmBCr_phiSeg2Seg)	import	VALUE	EpmBCr_Plaus (S. 5674)
EpmCaS_stAdap	Status der Nockenwellenadaption	import	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)

39.9 [EpmCaS 1.66.2;0] Nockenwellenauswertung

39.9.1 [EpmCaS_Adap 1.38.0;0] Adaption der Nockenwellen–Flanken

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion EpmCaS_Adap adaptiert die Positionen der realen Nockenwellenflanken, welche durch Einbau– und Fertigungstoleranzen von der idealen Flankenpositionen abweichen.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4250 Pysikalische Übersicht [epmcas_adap_over]

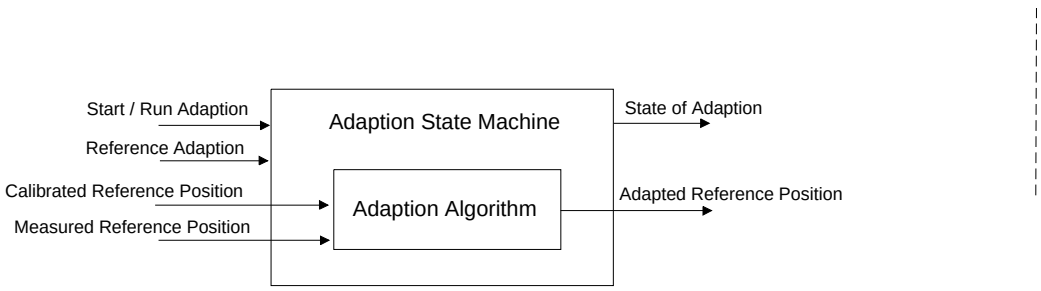

Bei Systemen mit verstellbarer Nockwenwelle berechnet die Funktion EpmCaS_Adap auf externe Anforderung mit der Abweichung zwischen gemessener (realer) Referenzposition und applizierter (idealer) Referenzposition die adaptierte Referenzposition. Dies ist der Nullpunkt für die Nockenwellenregelung. Das Verhalten der Funktion vor, während und nach der Adaption wird von einem Zustandsautomaten gesteuert.

Bei Systemen mit fester Nockenwelle kann die Adaption ebenfalls gerechnet werden, wenn die entsprechenden internen Betriebszustände gegeben sind. Eine externe Anforderung der Adaption ist dann nicht möglich.

Es kann eine Referenzadaption durchgeführt werden, die als Grundlage für eine erweiterte NW–Einbauprüfung und Winkelversatzprüfung dient.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4251 Statische Sicht [epmcas_adap_arch]

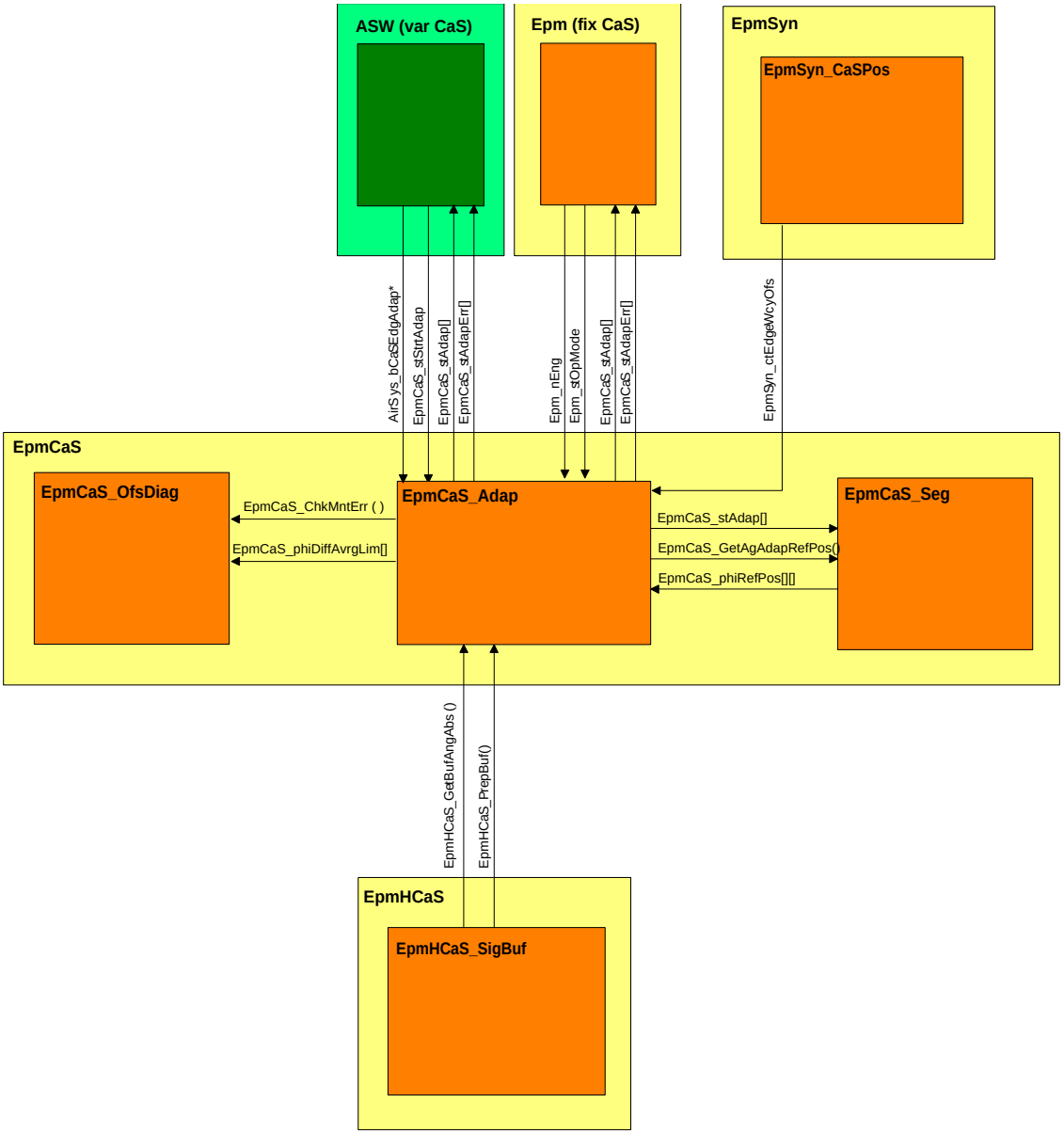

Die Funktion **EpmCaS_Adap** liest aus dem Nockenwellenpuffer **EpmHCaS_SigBuf** die tatsächlichen Positionen der Flanken und berechnet die Verschiebung zur applizierten Position. Die adaptierten Referenzpositionen und der Status der Adaption werden dem Modul **EpmCaS_Seg** zur Verfügung gestellt um die Abweichung zur realen Flanke zu bestimmen.

Mit Hilfe der Diagnose **EpmCaS_OfsDiag** wird eine NW – Einbauprüfung nach Abschluss der Referenzadaption durchgeführt.

Die Adaption der Nockenwellenflanken wird aus aus dem Luftsystem (AirSys) der **ASW** oder bei feststehende NWen EPM intern angefordert.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Grundlagen

Das reale Nockenwellensignal weicht auch im mechanischen Anschlag durch Einbau–, Geberrad– und Sensortoleranzen von dem idealen (= applizierten) Signal ab. Diese Abweichung ist von Fahrzeug zu Fahrzeug unterschiedlich. Die Toleranzen ändern sich über die Lebensdauer eines Fahrzeugs.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4252 Abweichung zwischen idealem und realem NW- Signal [epmcas_adap_tol]

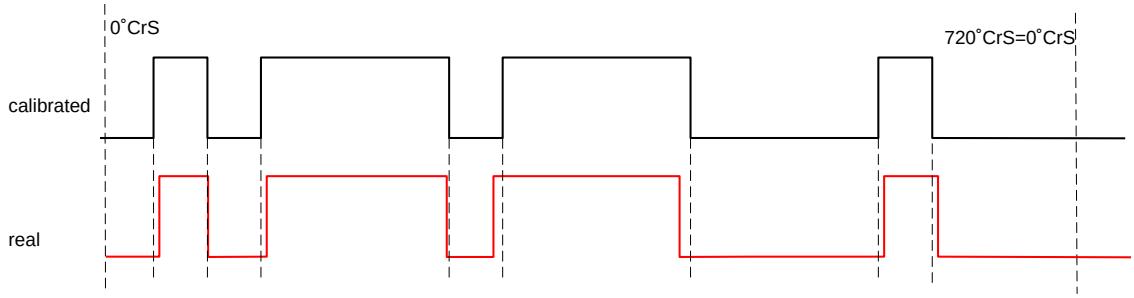

In der Abbildung ist im unteren Teil ein reales Signal skizziert, welches vom idealen und applizierten NW-Signal (oben) abweicht.

Die Adaption ermittelt ausgehend von der applizierten Referenzposition, die in diesem Fahrzeug real vorhandene Referenzposition. Das Ergebnis ist die adaptierte Referenzposition EpmCaS_phiAdapRefPos. Das sind die Winkel der im NW-Signal enthaltenen Flanken, wenn die NW in der Referenzlage steht. Diese Winkel können für jede Flanke von den applizierten Winkeln abweichen und werden in einem Array gespeichert.

Diese adaptierten Referenzpositionen **EpmCaS_phiAdapRefPos** werden in der Funktion **EpmCaS_Seg** für die Berechnung der Abweichung von der Referenzlage: `EpmCaS_phiDiffLim` [] verwendet. Die Nockenwellenregelung verwendet diese Abweichung (umgerechnet auf den LWOT) als Regeldifferenz. Außerdem werden die adaptierten Referenzpositionen in de Funktion **EpmSyn_CaSPos** für die Verbesserung des Synchronisationsverhaltens benutzt.

Für Systeme mit verstellbarer Nockenwelle kann die Adaption nur durchgeführt werden, wenn die NW im mechanischem Anschlag gehalten wird. Dieser Zustand muss der Adaption über eine Adaptionsanforderung aus der NW Regelung mitgeteilt werden.

Bei Systemen mit feststehender NW kann die Adaption innerhalb des EPM gestartet werden um so genauere NW-Winkel für die Synchronisation oder den Notlauf bei defekter Kurbelwelle zu ermitteln.

Zustandsautomat

Die Adaption der NW- Flanken wird über einen Zustandsautomaten gesteuert. Die folgende Abbildung stellt diesen Zustandsautomat dar.

Abbildung 4253 detaillierter Zustandsautomat der NW Adaption [epmcasadap_statemn]

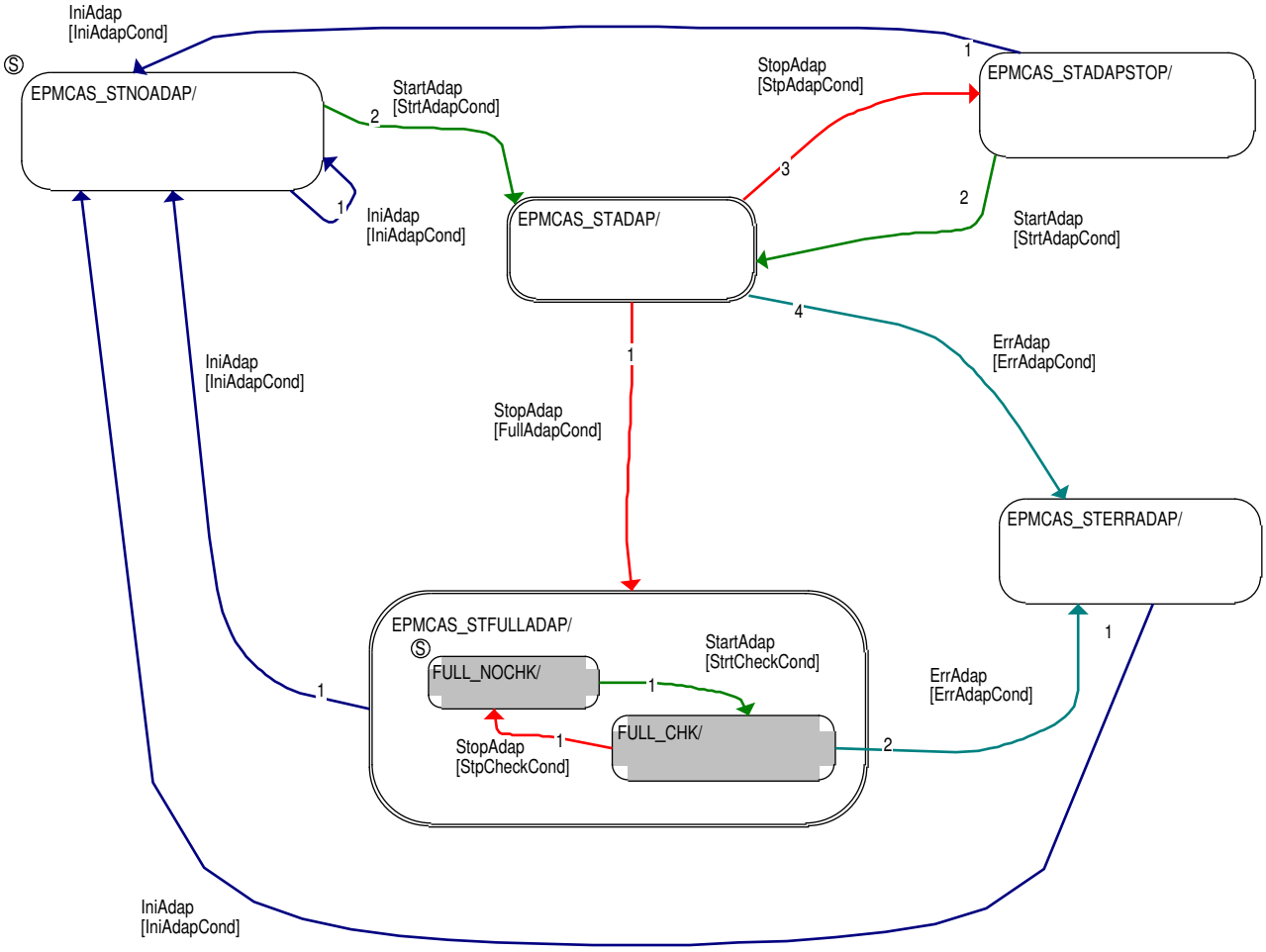

Der Zustandsautomat wird alle 100ms gerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die folgenden Zustände können vom Zustandsautomat eingenommen werden und sind in der Zustandsvariablen EpmCaS_stAdap **[]**zu messen.:

Tabelle 4689 Zustände des Zustandsautomaten

Zustand: EpmCaS_stAdap **[]**	**Beschreibung**:
EPMCAS_STNOADAP (0)	In diesem Zustand befindet sich das System nach der Initialisierung, wenn bisher keine Adaption durchgeführt wurde. Es werden die Startbedingungen überprüft.
EPMCAS_STADAP (2)	In diesem Zustand adaptiert das System die NW-Flanken nach dem Adaptionsalgorithmus. Wenn eine Referenzadaption angefordert ist, so wird diese im Anschluss durchgeführt.
EPMCAS_STADAPSTOP (3)	In diesem Zustand ist die Adaption angehalten aber noch nicht vollständig durchgeführt (z.B: NW nicht mehr in Referenzposition oder Drehzahlschwelle). Es werden die Startbedingungen überprüft .
EPMCAS_STFULLADAP (4)	In diesem Zustand ist die Nockenwelle vollständig adaptiert. Die Abweichung zwischen adaptierten und gemessenen Flankenwinkeln ist kleiner als EpmCaS_phiDiffAdapMax_C (oder EpmCaS_phiDiff-RefAdapMax_C für die Refernzadaption). Bei erneuter Adaptionsanforderung wird innerhalb dieses Zustands eine Überprüfung/Verfeinerung (Check/Refine) der Adaption durchgeführt. Für die Winkelversatzdiagnose ist mit Abschluss der Grobadaption eine mittlere Winkelabweichung im EEPROM gespeichert.
EPMCAS_STERRADAP (1)	Für diesen Zustand wurde entweder eine laufende Adaption mit einem Fehler abgebrochen oder die Feinadaption lieferte einen Fehler. Bei der nächsten Initialisierung wird die betroffene Nockenwelle in den Zustand EPMCAS_STNOADAP gesetzt. Falls eine Einbauprüfung einen Fehler feststellt wird ebenfalls dieser Zustand erreicht.

Folgende Zustandsübergänge sind je nach Zustand und Triggerbedingung möglich:

Tabelle 4690 Zustandsübergänge mit Triggerbedingungen des Zustandsautomaten

Name	**[Triggerbedingung]** **/Funktion**	**Beschreibung**
StartAdap	[StrtAdapCond]: (AirSys_bCaSEdgAdapIntk == TRUE || AirSys_bCaSEdgAdapExh == TRUE) || (Epm_stOpMode == EPM_MODE_OK && Epm_nEng <= 2000 1/min) && (FID_EpmCaSAdap not set)	1. Im Zustand EPMCAS_STNOADAP wird die Adaption der Nockenwelle von der Nockenwellenregelung (Luftsystem) für Einlass oder Auslass-NW angefordert (System mit verstellbarer NW) oder intern in der Adaption eingeschaltet (System mit fester NW) 2. Im Zustand EPMCAS_STADAPSTOP wird die Adaption nach Unterbrechung nach den gleichen Bedingungen wie 1. weiter fortgeführt. Es wird in den Zustand EPMCAS_STADAP gewechselt.
StopAdap	[StpAdapCond] (AirSys_bCaSEdgAdapIntk == FALSE || AirSys_bCaSEdgAdapExh == False) || (Epm_stOpMode != EPM_MODE_OK || Epm_nEng > 2000 1/min) || FID_EpmCaSAdap set [FullAdapCond]: (EpmCaS_phiAdap < EpmCaS_phiDiffAdapMax_C) || (EpmCaS_phiAdap < EpmCaS_phiDiffRefAdapMax_C)	Im Zustand EPMCAS_STADAP wird die Adaption erfolgreich abgeschlossen und in den Zustand EPMCAS_STFULLADAP gewechselt. Die Differenz zwischen den adaptierten Flanken und den tatsächlichen Positionen ist innerhalb des applizierten Bereichs.
StartAdap	[StrtCheckCond]: (AirSys_bCaSEdgAdapIntk == TRUE || AirSys_bCaSEdgAdapExh == TRUE) || (Epm_stOpMode == EPM_MODE_OK && Epm_nEng <= 2000 1/min) && (FID_EpmCaSAdap not set)	Es wird innerhalb des Zustand EPMCAS_STFULLADAP die Überprüfung der Adaption von der Nockenwellenregelung (Luftsystem) für Einlass oder Auslass-NW angefordert (System mit verstellbarer NW) oder intern in der Adaption eingeschaltet (System mit fester NW).
StopAdap	[StpCheckCond]: EpmCaS_phiAdap < EpmCaS_phiDiffAdapMax_C + 2°KW	Bei der überprüfung der Feinadaption innerhalb des Zustand EPMCAS_STFULLADAP ist die Winkeldifferenz zwischen allen adaptierten Positionen und den realen Flanken innerhalb der applizierten Toleranz + 2 °KW.
IniAdap	[IniAdapCond]: Eep_EnvRamInvld <> 0 || EpmCaS_stAdap == EPMCAS_STERRADAP	Bei der SG Initialisierung ist ein Fehler des nichtflüchtigen EnvRam aufgetreten und die Adaptionswerte sind nicht mehr verfügbar. => Die Adaption wird **für alle NWen** zurückgesetzt. ODER: Bei der Adaption für eine der Nockenwellen ist ein Fehler aufgetreten => Die Adaption wird **für die betroffene NW** zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ErrAdap	[ErrAdapCond]: EpmCaS_ctTriesAdap > 10000 ‖ EpmCaS_phiRefPos[] – EpmCaS_phiAdapRefPos[] > 20°KW ‖ (EpmCaS_phiAdap >= EpmCaS_phiDiffAdapMax_C + 2°KW) ‖ (EpmCaS_phiAdap >= EpmCaS_phiDiffRefAdapMax_C+2°KW) EpmCaS_ChkMntErr (phiDiffAvrg) == FALSE	Die Adaption hat einen Fehler erzeugt (Ursachenbits in EpmCaS_stAdapErr []): Entweder zu viele (>10000) Durchläufe (Bit 0) ohne Ergebnis oder die absolute Winkeldifferenz zu groß (Bit 1) oder die Endbedingung der Adaption wurde während der Feinadaption wieder überschritten (Bit 2) oder die Einbauprüfung über die Winkelversatzdiagnose führte zu einem Fehler (Bit 3). oder ein Nockenwellenversatzfehler wird zum ersten Mal im Fahrzyklus gemeldet

Adaptionsalgorithmus

Der Adaptionsalgorithmus ist ein Filteralgorithmus, welcher mit den Startwerten: EpmCaS_phiRefPos (aus der applizierten Referenzposition), EpmCaS_phiEdge (den tatsächlichen Flankenpositionen) und der Filterkonstanten EpmCaS_facAdapFil_C den Ausgangswert **EpmCaS_phiAdapRefPos** berechnet. Die Adaption wird durch den Parameter EpmCaS_phiDiffLim_C und die Konstante PHIDIFFREFMAX begrenzt.

Durch die Adaption werden 2 Hauptfehler ausgeglichen:

- Fertigungstoleranzen der einzelnen Flanken auf dem Geberrad
- Einbautoleranzen des Geberrads

Die Adaption nähert über den Filter die adaptierte Referenzposition immer mehr der tatsächlichen Position an. Endbedingung ist die Unterschreitung des maximal zulässigen Differenzwinkels EpmCaS_phiDiffAdapMax_C .

Die Adaption läuft solange, bis der Differenzwinkel bei **jeder** Flanke auf dem Geberrad unterschritten wurde.

Abbildung 4254 Signalverlauf im Adaptionsalgorithmus [adapalg]

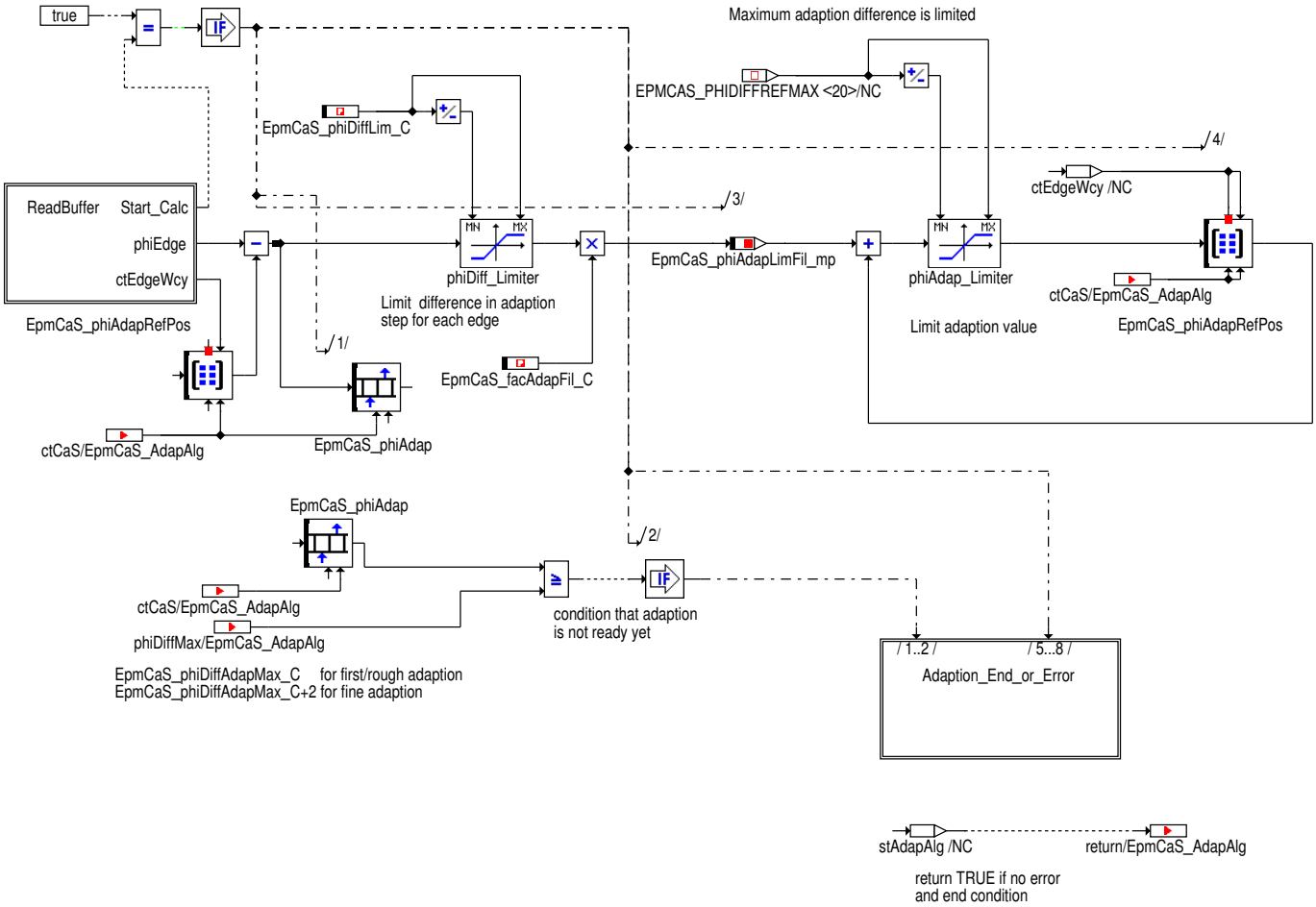

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ende und Abbruch der Adaption

Solange die Anforderung nach der Adaption besteht und die adaptierten NW Winkel sich noch mehr als `EpmCaS_phiDiffAdapMax_C` °KW von den aktuell gemessenen NW Winkeln unterscheiden, wird ein Durchlauf des Adaptionsalgorithmus durchgeführt. Wenn der Applikationswert unterschritten ist, wechselt der Zustandsautomat nach EPMCAS_STFULLADAP und diese Grobadaption wird zunächst beendet.

Folgt im Zustand EPMCAS_STFULLADAP eine erneute Anforderung zur Adaption, so wird eine Feinadaption gestartet. Mit dieser Feinadaption werden die seit der letzten Adaption aufgetretenen Änderungen (oder nach der Grobadaption noch vorhandene Winkeldifferenzen) nachadaptiert. Unterscheiden sich dabei die gemessenen NW Winkel dabei mehr als `EpmCaS_phiDiffAdapMax_C` (plus eine zusätzliche Toleranz von 2 °KW) von den adaptierten Werten, so wird mit einem Fehler abgebrochen und die Adaption geht für diese NW verloren.

Läuft die Adaption überhaupt mehr als 10000 Durchläufe ohne den Zustand EPMCAS_FULLADAPzu erreichen, so wird sie mit einem Fehler (siehe `EpmCaS_stAdapErr`) abgebrochen.

2.2 Steuergeräte–Initialisierung

Während der Steuergeräteinitialisierung werden die adaptierten Winkel und der Status der Adaption aus dem nichtflüchtigen Speicher gelesen und stehen für den folgenden Fahrzyklus zur Verfügung.

Liegt für eine Nockenwelle ein Adaptionsfehler vor, so wird die Adaption für **diese** Nockenwelle neu initialisiert.

Kann der nichtflüchtige Speicher nicht gelesen werden, dann wird die Adaption **für alle** Nockenwellen initialisiert.

3 Applikation

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Tabelle 4691 Messbare Größen

Name	Beschreibung
EpmCaS_stAdap	Status der Nockenwellenadaption: 0 = EPMCAS_STNOADAP 1 = EPMCAS_STERRADAP 2 = EPMCAS_STADAP 3 = EPMCAS_STADAPSTOP 4 = EPMCAS_STFULLADAP
EpmCaS_stAdapErr	Fehler, der bei der Adaption aufgetreten ist: Bit 0: maximale Anzahl der Versuche überschritten Bit 1: Differenz zwischen applizierter und adaptierter Position zu groß. Bit 2: Differenz ist bei Feinadaption zu groß Bit 3: Einbauprüfung ergibt einen Fehler
EpmCaS_phiAdapRefPosI1_mp	Array mit adaptierten Flankenpositionen der ersten Einlaßnockenwelle
EpmCaS_phiAdapRefPosO1_mp	Array mit adaptierten Flankenpositionen der ersten Auslaßnockenwelle
EpmCaS_phiAdapRefPosI2_mp	Array mit adaptierten Flankenpositionen der zweiten Einlaßnockenwelle
EpmCaS_phiAdapRefPosO2_mp	Array mit adaptierten Flankenpositionen der zweiten Auslaßnockenwelle
EpmCaS_phiAdap	Abweichung zwischen realer Flankenposition und adaptierter Flankenposition
EpmCaS_phiAdapLimFil_mp	Gefilterte, begrenzte Abweichung EpmCaS_phiAdap

Vor der Applikation dieser Funktion müssen zusätzlich die NW Flanken korrekt appliziert sein (siehe Applikationshinweis der Funktion (**EpmCaS_Seg)**. Dafür muss das elektrische Signal der NW in Referenzposition bekannt sein. Für den Beginn der Adaption muss entweder (variable NW Regelung) eine Anforderung durch die NW Regelung erfolgen (AirSys_bCaSEdgAdapIntk, AirSys_bCaSEdgAdapExh), oder (feste NW) es müssen EPM_stOpMode == EPM_MODE_OK und Epm_nEng<=2000 1/min erfüllt sein.

Für eine Einbauprüfung und eine Winkelversatzdiagnose welche Nockenwellenverdrehungen erkennen soll, welche zur Verschlechterung des Abgases führen, müssen die Winkel des elektrischen Nockenwellensignals genau appliziert sein. Dies ist in der Funktion **EpmCaS_Seg** beschrieben. Auserdem muss die Adaption **EpmCaS_Adap** zusammen/passend zu der Winkelversatzdiagnose **EpmCaS_OfsDiag** appliziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4255 Zusammenhang Nockenwellen Adaption und Winkelversatzdiagnose [epmcas_ofs_limits]

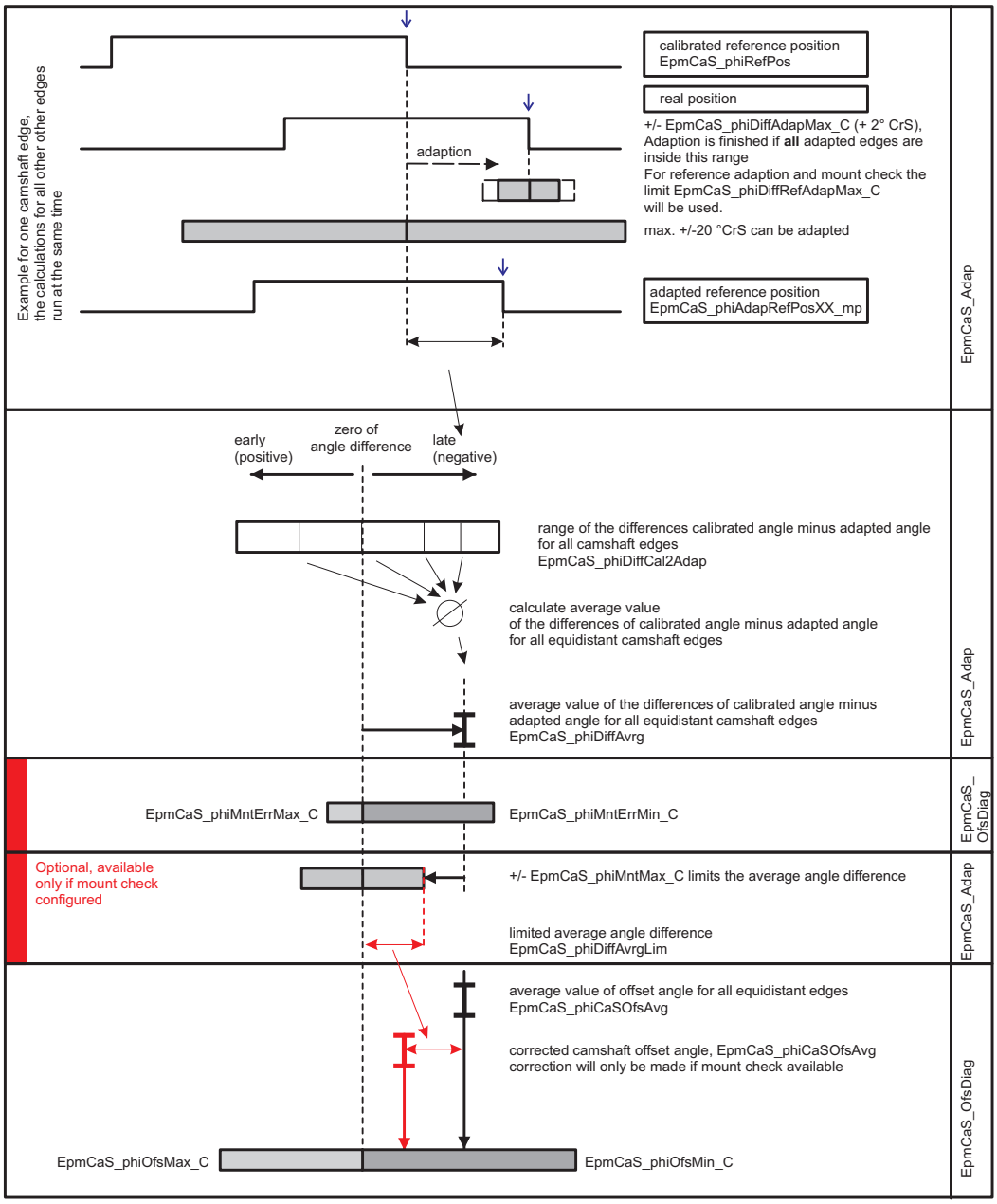

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4692 Applikationsparameter für **EpmCaS_Adap** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmCaS_facAdapFil_C	Mit dieser Filterkonstante (0...1) kann die Geschwindigkeit des Filters eingestellt werden. Standardwert | Startwert: 0.25

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EpmCaS_phiDiffAdapMax_C	Solange die Abweichung zwischen der erfassten Flankenposition und der adaptierten Flankenposition (EpmCaS_phiAdap []) größer ist als EpmCaS_phiDiffAdapMax_C (0,5 ... 6°KW) läuft die Adpation. Diese Abweichung muss für **jede einzelne Flanke** des Geberrades kleiner sein um die Adaption zu beenden. bZu große Werte führen zu einer zunächst groben Adaption mit größeren Unterschieden zwischen den einzelnen Flanken eines Geberrades, sind aber wegen der im Betrieb laufenden Feinadaption unkritisch s.u. Zu kleine Werte verlängern (oder verhindern gar) die Adaption, wenn die NW–-NW–Win durch mechanische Toleranzen "verrauscht" sind. Vor allem wenn durch die Alterung des Systems die Referenzlage wackelt ("schlackernder" Kettenantrieb, wackelnder Steller) muss noch eine Adaption innerhalb dieser Grenze EpmCaS_phiDiffAdapMax_C möglich sein. Hinweis Es gibt eine Grobadaption (nach Fehlerspeicher löschen oder Powerfail) und eine Feinadaption. Nach der Grobadaption ist die Nockenwelle für die Verstellung freigegeben. Die Feinadaption wird immer gestartet, wenn die NW erneut in der Referenzlage steht (AirSys_bCaSEdgAdapIntk = TRUE bzw. AirSys_bCaSEdgAdapExh = TRUE) auch wenn die (Grob)adaption schon abgeschlossen ist. So werden größere Abweichungen (EpmCaS_phiAdap []) während des Betriebs noch weiter "wegadaptiert" und viel kleinere Abweichungen als ursprünglich mit EpmCaS_phiDiffAdapMax_C erreicht! Standardwert | Startwert: 4.000
EpmCaS_phiDiffLim_C	Zur Unterdrückung von Störungen während der Adaption kann eine maximale Abweichung pro Adaptionsschritt festgelegt werden. Bereich: 0..50°KW. Standardwert | Startwert: 20.000
EpmCaS_swtadapStgy_C	Mit diesem Label wird sie Adaptionsstrategie ausgewählt. Folgende Möglichkeiten existieren: ▶ Bit0 = 0: Die Adaptionswerte der Nockenwelle werden beim löschen des Fehlerspeichers nicht gelöscht. ▶ Bit0 = 1 (default): Die Adaptionswerte der Nockenwelle werden beim Löschen des Fehlerspeichers gelöscht. Defaultwert: 1

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4693 DINH_stFId.FId_EpmCaSAdapRstI1 Einmalige Löschung der Adaption nach Auftritt eines Fehlers für die Einlass 1 Nockenwelle [FId_EpmCaSAdapRstI1]

Ersatzfunktion	Einmalige Löschung der Adaption nach Auftritt eines Fehlers für die Einlass 1 Nockenwelle
Referenz	

Tabelle 4694 DINH_stFId.FId_EpmCaSAdapRstO1 Einmalige Löschung der Adaption nach Auftritt eines Fehlers für die Auslass 1 Nockenwelle [FId_EpmCaSAdapRstO1]

Ersatzfunktion	Einmalige Löschung der Adaption nach Auftritt eines Fehlers für die Auslass 1 Nockenwelle
Referenz	

Tabelle 4695 DINH_stFId.FId_EpmCaSAdapCaSI1 Lock of camshaft adaption for inlet camshaft 1 [FId_EpmCaSAdapCaSI1]

Ersatzfunktion	Sperrung der Adaption für die Einlass 1 Nockenwelle
Referenz	

Tabelle 4696 DINH_stFId.FId_EpmCaSAdapCaSO1 Lock of camshaft adaption for outlet camshaft 1 [FId_EpmCaSAdapCaSO1]

Ersatzfunktion	Sperrung der Adaption für die Auslass 1 Nockenwelle
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4697 **EpmCaS_Adap** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ADPNCLB_SC	NW-Adaption mit Applikationswert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = OFF			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAS_ADAP_SY	Adaption des Nockenwellensignals	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ADAP			
CAS_DIAG_SY	Diagnosen Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = ADD_IUMPR			
CAS_I1_SY	Phasengebersignal für die Einlassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_I2_SY	Phasengebersignal für Einlassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CAS_O1_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_O2_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
EPM_SYNCSLV_SY	MasterSlave Synchronisation über CAN (keine Informationsübertragung zwischen den beiden Steuergeräten Informationsübertragung zwischen den beiden Steuergeräten über CAN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SLV_SYNC			
EPMCAS_NUMSEG_SC	maximale Anzahl an Segmenten auf dem Nockenwellengeberrad	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

5.2 Parameter

Tabelle 4698 **EpmCaS_Adap** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCaS_facAdapFil_C	Filterfaktor der Nockenwellenadaption	local	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_phiDiffAdapMax_C	maximale Abweichung zwischen realer und adaptierter Nockenwellenflankenposition – Adaption läuft bis dieser Winkel unterschritten wird	local	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_phiDiffLim_C	Maximale Winkeldifferenz zwischen aktuellem Winkel und adaptiertem Winkel während der Adaption	local	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCaS_swtAdapStgy_C	Adaptionsstrategie für die Nockenwellenflanken	local	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)

5.3 Variablen

Tabelle 4699 **EpmCaS_Adap** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirSys_bCaSEdgAdapExh	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefordert	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
AirSys_bCaSEdgAdapIntk	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Einlaß angefordert	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
EpmCaS_bCaSAdapflgClr	Anforderung auf FCM–Löschen	local	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_bResetAfterErr	Löschen der Adaption nach einem Fehlereintrag	local	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_ctTriesAdap	Anzahl der Adaptionsversuche	local	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_phiAdap	Abweichung der aktuellen Position der vor dem Berechnungszeitpunkt letzten Flanke zur aktuell adaptierten Referenzposition dieser Flanke während die NW Adaption läuft	export	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_phiAdapLimFil_mp	gefilterter Differenzwinkel von der Adaption	local	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_phiAdapRefPosI1_mp	Adaptierte Referenzposition einer NW–Flanke der Einlassnockenwelle 1	local	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_phiAdapRefPosO1_mp	adaptierte Referenzpositionen der Auslaßnockenwelle 1	local	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_phiDiffCal2Adap	Differenz zwischen applizierten und adaptierten Nockenwellenflanken	local	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_stAdap	Status der Nockenwellenadaption	export	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_stAdapErr	Fehlerart der Nockenwellenadaption der während der Adaption oder der Überprüfung auftrat	export	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)

39.9.2 [EpmCaS_Diag 1.39.0;0] Diagnose Nockenwellensignal

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

- Erkennen eines ausgefallenen Nockenwellensignals
- Erkennen eines gestörten Nockenwellensignals

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4256 Übersicht Nockenwellendiagnose [epmcas_diag_over]

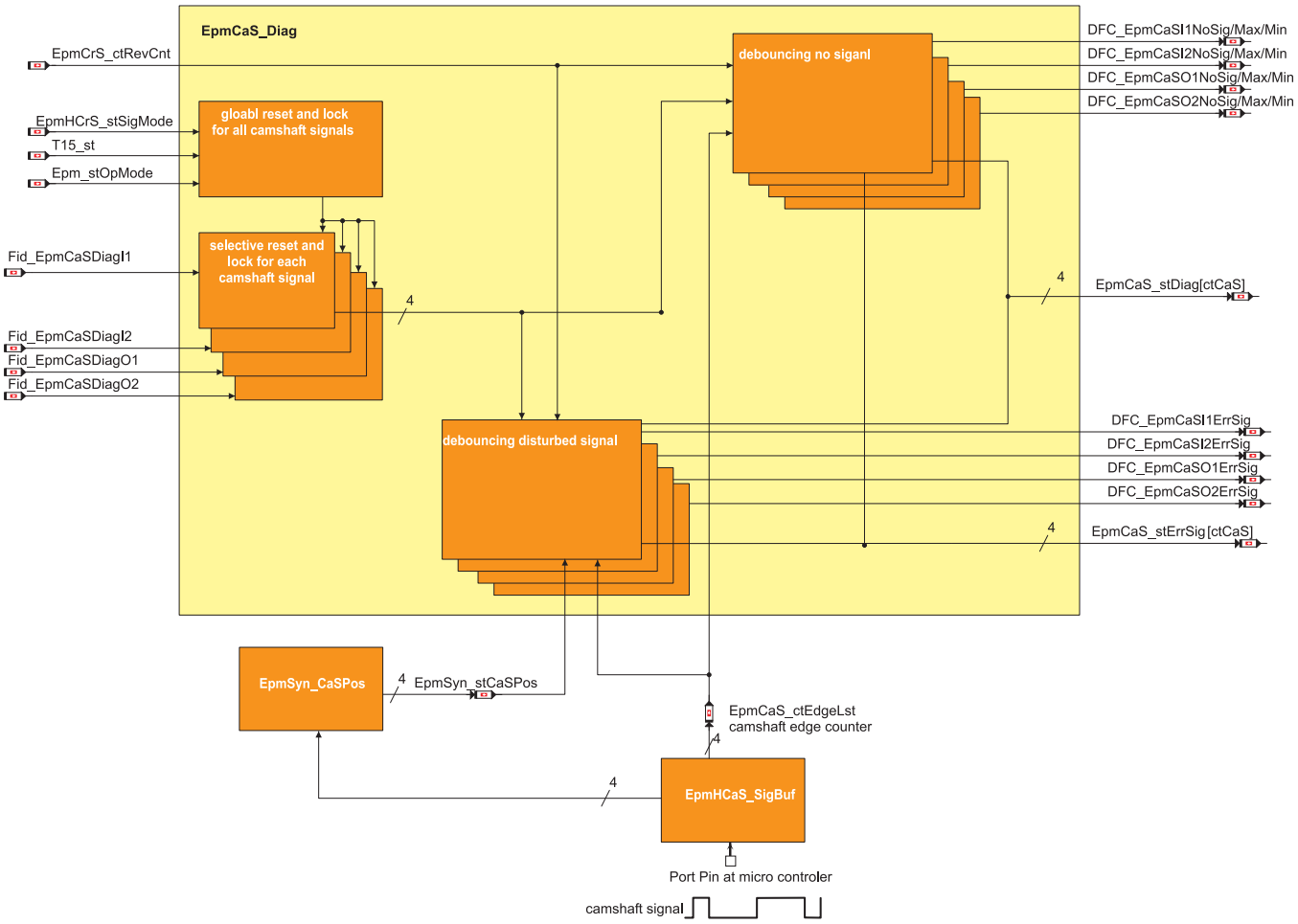

Die Nockenwellendiagnose wird für jedes konfigurierte Nockenwellensignal berechnet. Die Applikationsgrößen für Fehlertoleranz und für die Entprellschwellen von Signalausfall, Signalstörung und Signalheilung sind nur einmal vorhanden und gelten für alle Nockenwellen.

Jede konfigurierte Nockenwelle besitzt ihre eigenen Fehlerpfade. Es gibt folgende Fehler (am Beispiel der Einlassnockenwelle Bank 1 mit Namen "CaSI1"):

Tabelle 4700 Die Funktion EpmCaS_Diag bildet als Diagnose des Nockenwellensignals die folgenden Fehler

DFC Fehlername	Beschreibung
DFC_EpmCaSI1NoSigMin	Keine Nockenwellensignalflanke vorhanden, Eingangspegel "low"
DFC_EpmCaSI1NoSigMax	Keine Nockenwellensignalflanke vorhanden, Eingangspegel "high"
DFC_EpmCaSI1ErrSig	Anzahl und/oder Position der NW-Flanken unplausibel-> Signal gestört

Hinweis: Alle Fehlerarten schließen sich gegenseitig aus. Je nach Konfiguration sind Fehlerspeicher für mehrere Einlass/Auslassnockenwellen vorhanden. Im folgenden Text ist jeweils nur die Einlassnockenwelle Bank1 beschrieben.

Ein Ausfall des Nockenwellensignals wird überwacht, indem aus dem Nockenwellensignalpuffer EpmHCaS_SigBuf die Anzahl der neu erfassten NW-Flanken gelesen wird. Wenn innerhalb der Entprellung keine NW-Flanken festgestellt werden, gilt das Signal als ausgefallen.

Störungen im Nockenwellensignal werden festgestellt, indem:

- solange die Diagnose das gültige Signal nicht bestätigt hat, das Ergebnis der Mustererkennung ausgewertet wird. Die Mustererkennung prüft alle Informationen des NW-Signals (Abstand der Flanken, Pegel, usw.). Das Ergebnis der Mustererkennung wird entprellt und der Fehlerzustand an den DSM übergeben.
- nachdem die Diagnose gültiges Signal bestätigt hat, die Anzahl der NW-Flanken während einer NW-Umdrehung überprüft werden. Sind nicht alle NW-Flanken wie erwartet aufgetreten, wird die Mustererkennung in EpmSyn_CasPos gestartet, deren Ergebnis entprellt und der Fehlerzustand an den DSM übergeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Überwachungsbereich

Die Diagnose für jede Nockenwelle wird über einen Zustandsautomaten gesteuert. Die folgende Abbildung stellt diesen Zustandautomaten dar.

Abbildung 4257 Zustandsautomat der Nockenwellendiagnose [EpmCaS_stDiag_sm.EpmCaS_stDiag]

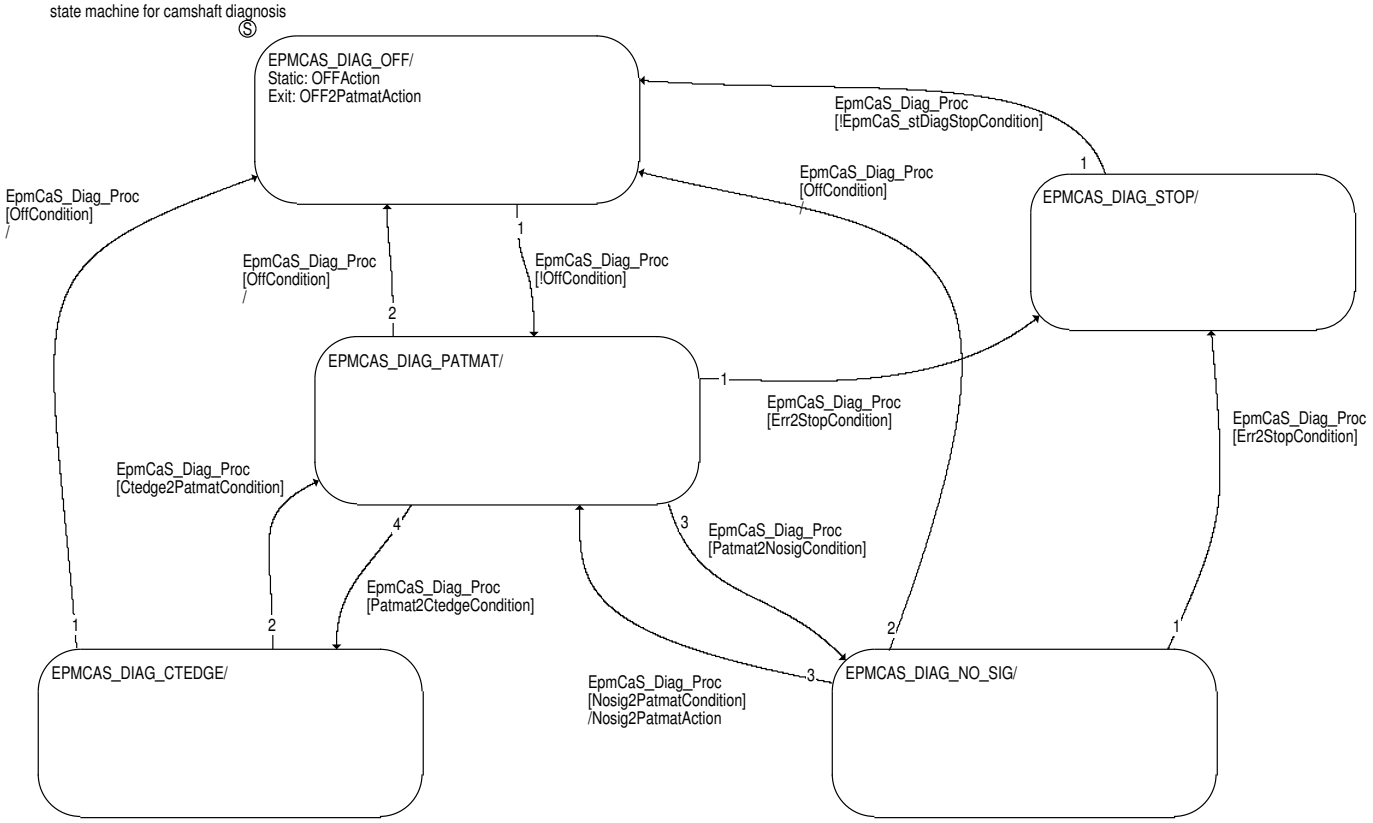

Der Zustandsautomat wird in jedem Synchro-Interrupt berechnet.

Tabelle 4701 Zustände des Zustandsautomaten

Zustand: `EpmCaS_stDiag[]`	Beschreibung
EPMCAS_DIAG_OFF (0)	Diagnose ausgeschaltet. In diesem Zustand befindet sich die Diagnose nach der Initialisierung oder wenn Abbruchbedingungen vorliegen. Alle Entprell-- und Heilungszähler werden zurückgesetzt. Es werden die Startbedingungen überprüft. Beim Verlassen des Zustands werden die Zähler für Nockenwellenumdrehungen gestartet, und der Zähler für NW-Flanken pro Arbeitsspiel initialisiert.
EPMCAS_DIAG_PATMAT (1)	Diagnose wertet die Ergebnisse der Musterprüfung aus. Entprellzähler `EpmCaS_ctErrSig` wird inkrementiert, wenn `EpmSyn_stCaSPos` während einer Nockenwellenumdrehung eines der Werte EPMSYN_WRONG_SEG_LEN, EPMSYN_SIGTAB_END, EPMSYN_SIGTAB_SEQ oder EPMSYN_EXCEED_TOLC angenommen hat. Wenn innerhalb einer NW-Umdrehung kein Signal entdeckt wurde, wird `EpmCaS_ctNoSig` inkrementiert. War während der letzten Umdrehung das NW-Signal korrekt, wird der Heilungszähler `EpmCaS_ctSigOk` inkrementiert und alle Entprellzähler zurückgesetzt.
EPMCAS_DIAG_CTEDGE (2)	Diagnose prüft die Anzahl der Nockenwellenflanken pro Arbeitsspiel. In diesen Zustand wechselt die Diagnose, wenn korrektes NW-Signal durch die Musterprüfung bestätigt wurde.
EPMCAS_DIAG_NO_SIG (3)	Diagnose hat Ausfall des Nockenwellensignals entprellt (Fehler DFC_EpmCaSI1NoSigMin oder DFC_EpmCaSI1NoSigMax wurde eingetragen) und wartet auf neue Nockenwellenflanken.
EPMCAS_DIAG_STOP (4)	Diagnose wird gestoppt, nachdem ein Fehler entdeckt wurde. Die Heilung des Fehlers kann erst erfolgen nachdem `Epm_stOpMode == EPM_MODE_VERIFY`

Folgende Zustandsübergänge sind je nach Zustand und Triggerbedingung möglich

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4702 Übergangsbedingungen für die Übergänge des Zustandsautomaten

Name	[Triggerbedingung] /Funktion	Beschreibung
StopCondition	EpmCrS_stSigMode != GAPFOUND || FldPermission==FALSE || BufPermission==FALSE	Die Nockenwellendiagnose wird deaktiviert, wenn die Lücke nicht gefunden wurde oder Fld_EpmCaSDiagXX gesperrt ist oder kein Zugriff auf Nockenwellenpuffer möglich ist.
Patmat2CtedgeCondition	EpmCaS_stDiagErr== EPMCAS_DIAG_OK && EpmCaS_numCurrEdge==EpmCaS_numEdgeMax + 1 Wenn EpmCaS_flgSwtSnglEdgeTol_C != 0 und EpmCaS_stActEdge_C == EPMCAS_DETECTBOTHEDGES wird eine Flanke pro Nockenwellenumdrehung als Abweichung toleriert.	Die Diagnose schaltet die Musterprüfung aus und zählt nur die Anzahl der Nockenwellenflanken pro Arbeitsspiel, wenn die Heilung abgeschlossen wurde und die Anzahl der Flanken pro Arbeitsspiel der applizierten Anzahl entspricht oder wenn EpmCaS_flgSwtSnglEdgeTol_C != 0 und EpmCaS_stActEdge_C == EPMCAS_DETECTBOTHEDGES und die Anzahl der Flanken pro Arbeitsspiel der applizierten Anzahl +/– 1 entspricht.
Ctedge2PatmatCondition	EpmCaS_numCurrEdge != (EpmCaS_numEdgeMax + 1) Wenn EpmCaS_flgSwtSnglEdgeTol_C != 0 und EpmCaS_stActEdge_C == EPMCAS_DETECTBOTHEDGES wird eine Flanke pro Nockenwellenumdrehung als Abweichung toleriert.	Die Diagnose schaltet die Musterprüfung ein, wenn die Anzahl der Flanken im letzten Arbeitsspiel nicht der applizierten Anzahl entspricht. Diese Abweichung kann bei Systemen mit Nockenwellenverstellung auftreten, wenn einzelne Nockenwelleflanken über Interrupt–Grenzen hinaus verstellt werden. Je eine Flanke Abweichung in die gleiche Richtung in zwei aufeinanderfolgenden Nockenwellenumdrehungen wird nicht toleriert, da diese Störung auf einen zusätzlich erkannten Zahn hindeutet. In diesem Fall wird die Musterprüfung angefordert.
Patmat2NosigCondition	EpmCaS_stDiagErr[numCaS] == EPMCAS_DIAG_NOSIG	Die Diagnose schaltet die Musterprüfung aus und wartet auf neue Flanken wenn der Signalausfall entprellt wurde.
Nosig2PatmatCondition	neue Flanken erkannt	Die Diagnose schaltet die Musterprüfung ein wenn neue Flanken detektiert wurden. Gleichzeitig wird der Zähler für Arbeitsspiele gestartet.
Err2StopCondition	ein Fehler erkannt, Diagnose wird gestoppt	Nachdem ein Fehler erkannt wurde, wird die Diagnose wird gestoppt. Damit wird die Heilung des Fehlers gestoppt, bis `Epm_stOpMode` == `EPM_MODE_VERIFY`

Erkennung NW–Signalausfall bzw. NW–Signalstörung

Die Überprüfung auf Ausfall bzw. Störung des Nockenwellensignals wird im Zustand `EpmCaS_stDiag` ==EPMCAS_DIAG_PATMAT durchgeführt. Bei Nockenwellensignalausfall wird der Fehler

`DFC_EpmCaSI1NoSigMin`/ `DFC_EpmCaSI1NoSigMax`

bei einer Signalstörung

`DFC_EpmCaSI1ErrSig`

(Beispiel für die erste Einlassnockenwelle) gesetzt. Die Ergebnisse der Entprellung bzw. Heilung des Signals werden durch die Statusvariable `EpmCaS_stDiagErr` abgebildet.

Tabelle 4703 Zustände `EpmCaS_stDiagErr`

Zustand `EpmCaS_stDiagErr`	Beschreibung
EPMCAS_DIAG_AMBI (0)	Die Entprellung wurde noch nicht beendet bzw. läuft noch nicht. Ein bereits entprellter Fehler bleibt erhalten.
EPMCAS_DIAG_OK (1)	Die Heilungsentprellung ist abgeschlossen. Das Signal wurde geprüft, es liegt kein Fehler vor, der Fehlerpfad wurde in diesem Fahrzyklus getestet.
EPMCAS_DIAG_NOSIG (2)	Die Defektentprellung ist abgeschlossen. Es ist ein Fehler (ausgefallenes Signal) vorhanden.
EPMCAS_DIAG_ERRSIG (3)	Die Defektentprellung ist abgeschlossen. Es ist ein Fehler vorhanden (gestörtes Signal)

Für die Entprellung des Signalausfalls wird der Zähler `EpmCaS_ctNoSig` nach jeder Nockenwellenumdrehung ohne Signal um die Anzahl der Kurbelwellenumdrehungen (2) inkrementiert. Die Anzeige von `EpmCaS_ctNoSig` erfolgt in Kurbelwellenumdrehungen. Sobald eine oder

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

mehrere neue Nockenwellenflanken erfasst wurden, wird der Zähler zurückgestellt. Erreicht er die Schwelle EpmCaS_numNoSigDef_C wird der Zählerstand eingefroren und der Fehler

DFC_EpmCaSI1NoSigMin/ DFC_EpmCaSI1NoSigMax

gesetzt. Gleichzeitig wird der interne Fehlerzustand EpmCaS_stDiagErr auf EPMCAS_DIAG_NOSIG (2) gesetzt. Ein eventuell bestehender Fehlereintrag für eine Signalstörung (DFC_EpmCaSI1ErrSig) wird gelöscht, ein aktiver Mustervergleich wird abgeschaltet EpmCaS_stDiag = EPMCAS_DIAG_NO_SIG.

Für die Entprellung des gestörten Signals wird der Entprellzähler EpmCaS_ctErrSig verwendet. Er wird inkrementiert, wenn EpmSyn_stCaSPos während einer Nockenwellenumdrehung einen der Fehlerwerte EPMSYN_WRONG_SEG_LEN, EPMSYN_SIGTAB_END, EPMSYN_SIGTAB_SEQ oder EPMSYN_EXCEED_TOLC angenommen hat. Wenn der Zähler die Schwelle EpmCaS_numErrSigDef_C erreicht, wird er eingefroren und der Fehler DFC_EpmCaSI1ErrSig wird gesetzt. Evtl. vorhandener Fehler für Signalausfall wird dabei gelöscht.

Tabelle 4704 Fehlerzustände von EpmSyn_stCaSPos

Zustand EpmSyn_stCaSPos	Beschreibung
EPMSYN_WRONG_SEG_LEN	Segmentlänge falsch
EPMSYN_SIGTAB_END	Signaltabelle durchsucht, keine eindeutige Übereinstimmung gefunden
EPMSYN_SIGTAB_SEQ	Das letzte NW-Segment ist nicht in der Referenztabelle oder die Segmentreihenfolge ist falsch.
EPMSYN_EXCEED_TOLC	Zu viele fehlerhafte Flanken

Für die Heilung wird der Heilungszähler EpmCaS_ctSigOk benutzt. Wenn in der letzten Nockenwellenumdrehung die Mustererkennung keinen Fehler festgestellt hat, wird dieser Zähler inkrementiert und die Entprellzähler EpmCaS_ctErrSig und EpmCaS_ctNoSig gelöscht. Wenn der Heilungszähler die Schwelle EpmCaS_numErrSigOk_C erreicht, wird er eingefroren und die eventuell vorhandenen Fehler werden gelöscht.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Überwachungsbereich

FId_EpmCaSDiagXX

Die Fehlerpfade

FId_EpmCaSDiagI1

FId_EpmCaSDiagO1

schalten die Nockenwellendiagnose für die jeweilige Nockenwelle frei. Folgende Fehler müssen enthalten sein:

DFC_EpmCaSI1OfsErr

DFC_EpmCaSO1OfsErr

DFC_EpmCrSNoSig

DFC_EpmCrSErrSig

Bei aktiven Nockenwellensensoren, die an eine diagnostizierbare Sensorversorgungsleitung angeschlossen sind, wird zusätzlich der Versorgungsspannungsfehler eingetragen.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4705 Applikationsparameter für **EpmCaS_Diag** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmCaS_flgSwtSnglEdgeTol_C	EpmCaS_flgSwtSnglEdgeTol_C ungleich Null aktiviert die Funktion zum Tolerieren von einer Flanke Abweichung von der applizierten Anzahl der Nockenwellenflanken pro Nockenwellenumdrehung. Diese Funktion is relevant für Systeme mit Nockenwellenverstellung bei denen eine Nockenwellenflanke durch die Nockenwellenverstellung über die Interrupt-Grenzen hinweggeschoben werden kann. Standardwert | Startwert: 0
EpmCaS_numErrSigDef_C	EpmCaS_numErrSigDef_C legt den Entprellwert für die Erkennung eines gestörten Nockenwellensignals fest. Die Angabe erfolgt in Kurbelwellenumdrehungen. Standardwert | Startwert: 4
EpmCaS_numErrSigOk_C	EpmCaS_numErrSigOk_C legt den Entprellwert für die Erkennung des korrekten Nockenwellensignals und die Heilung der eingetragenen Fehler durch Mustervergleich fest. Die Angabe erfolgt in Kurbelwellenumdrehungen. Dieser Wert muss gleich oder größer dem Entprellwert EpmCaS_numErrSigDef_C sein. Standardwert | Startwert: 6

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EpmCaS_numNoSigDef_C	EpmCaS_numNoSigDef_C legt den Entprellwert für die Erkennung eines Signalausfalls fest. Die Angabe erfolgt in Kurbelwellenumdrehungen. Die Heilung des Fehlers wird beginnt, sobald wieder Nockenwellenflanken festgestellt werden. Über den Mustervergleich wird das Signal überprüft und sobald ein entprelltes Ergebnis vorliegt, der Fehler "Signalausfall" zurückgenommen. Standardwert | Startwert: 4

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 4706 DFC_st.DFC_EpmCaSI1NoSigMax Signalausfall Nockenwelle Einlass 1 Pegel high [DFC_EpmCaSI1NoSigMax]

Defekterkennung	Innerhalb von mehreren Kurbelwellenumdrehungen ist keine Nockenwellenflanke vorhanden. Der Inputpegel am Pin ist high. Der Defektentprellzähler EpmCaS_ctNoSig erreicht die Schwelle EpmCaS_numNoSigDef_C . Wird der Überwachungsbereich verlassen, wird der Defektentprellzähler zurückgesetzt.
Label Defekterkennung	EpmCaS_ctNoSig
Heilung	Wenn für die Anzahl EpmCaS_numErrSigOK_C an Kurbelwellenumdrehungen alle Nockenwellenflanken vorhanden sind und alle Flanken innerhalb der applizierten Toleranz liegen (EpmSyn_stCaSPos = EPMSYN_CASPOS_VALID), dann wird der Fehler geheilt. Zur Überprüfung des Nockenwellensignals wird der Mustervergleich der Synchronisation verwendet.
Label Heilung	EpmCaS_ctSigOk
Ersatzfunktion	Im Betrieb nach abgeschlossener Synchronisation (Epm_stOpMode = EPM_MODE_OK (dez.48)) wird die Nockenwellenverstellung deaktiviert. Die Adaption oder Winkelversatzdiagnose wird abgeschaltet. Wenn dieser Fehler während der Synchronisation erkannt wird, wird die Phaseninformation dieser fehlerhaften Nockenwelle nicht genutzt. Beim Ausfall von allen vorhandenen Nockenwellen erfolgt die Phasenbestimmung durch den Notlauf Nockenwelle EpmBCa für BDE. Für SRE wird der Notlauf mit Doppelzündung aktiviert.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Sobald und solange ein gültiges Kurbelwellensignal vorhanden ist, wird die Anzahl der Nockenwellenflanken überwacht. Die Überwachungsfunktion wird im Synchroraster aktiviert.

Tabelle 4707 DFC_st.DFC_EpmCaSI1NoSigMin Signalausfall Nockenwelle Einlass 1 Pegel low [DFC_EpmCaSI1NoSigMin]

Defekterkennung	Innerhalb von mehreren Kurbelwellenumdrehungen ist keine Nockenwellenflanke vorhanden. Der Inputpegel am Pin ist low. Der Defektentprellzähler EpmCaS_ctNoSig erreicht die Schwelle EpmCaS_numNoSigDef_C . Wird der Überwachungsbereich verlassen, wird der Defektentprellzähler zurückgesetzt.
Label Defekterkennung	EpmCaS_ctNoSig
Heilung	Wenn für die Anzahl EpmCaS_numErrSigOK_C an Kurbelwellenumdrehungen alle Nockenwellenflanken vorhanden sind und alle Flanken innerhalb der applizierten Toleranz liegen (EpmSyn_stCaSPos = EPMSYN_CASPOS_VALID), dann wird der Fehler geheilt. Zur Überprüfung des Nockenwellensignals wird der Mustervergleich der Synchronisation verwendet.
Label Heilung	EpmCaS_ctSigOk
Ersatzfunktion	Im Betrieb nach abgeschlossener Synchronisation (Epm_stOpMode = EPM_MODE_OK (dez.48)) wird die Nockenwellenverstellung deaktiviert. Die Adaption oder Winkelversatzdiagnose wird abgeschaltet. Wenn dieser Fehler während der Synchronisation erkannt wird, wird die Phaseninformation dieser fehlerhaften Nockenwelle nicht genutzt. Beim Ausfall von allen vorhandenen Nockenwellen erfolgt die Phasenbestimmung durch den Notlauf Nockenwelle EpmBCa für BDE. Für SRE wird der Notlauf mit Doppelzündung aktiviert.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Sobald und solange ein gültiges Kurbelwellensignal vorhanden ist, wird die Anzahl der Nockenwellenflanken überwacht. Die Überwachungsfunktion wird im Synchroraster aktiviert.

Tabelle 4708 DFC_st.DFC_EpmCaSO1NoSigMax Signalausfall Nockenwelle Auslass 1 Pegel high [DFC_EpmCaSO1NoSigMax]

Defekterkennung	Innerhalb von mehreren Kurbelwellenumdrehungen ist keine Nockenwellenflanke vorhanden. Der Inputpegel am Pin ist high. Der Defektentprellzähler EpmCaS_ctNoSig erreicht die Schwelle EpmCaS_numNoSigDef_C . Wird der Überwachungsbereich verlassen, wird der Defektentprellzähler zurückgesetzt.
Label Defekterkennung	EpmCaS_ctNoSig
Heilung	Wenn für die Anzahl EpmCaS_numErrSigOK_C an Kurbelwellenumdrehungen alle Nockenwellenflanken vorhanden sind und alle Flanken innerhalb der applizierten Toleranz liegen (EpmSyn_stCaSPos = EPMSYN_CASPOS_VALID), dann wird der Fehler geheilt. Zur Überprüfung des Nockenwellensignals wird der Mustervergleich der Synchronisation verwendet.
Label Heilung	EpmCaS_ctSigOk

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Im Betrieb nach abgeschlossener Synchronisation (Epm_stOpMode = EPM_MODE_OK (dez.48)) wird die Nockenwellenverstellung deaktiviert. Die Adaption oder Winkelversatzdiagnose wird abgeschaltet. Wenn dieser Fehler während der Synchronisation erkannt wird, wird die Phaseninformation dieser fehlerhaften Nockenwelle nicht genutzt. Beim Ausfall von allen vorhandenen Nockenwellen erfolgt die Phasenbestimmung durch den Notlauf Nockenwelle EpmBCa für BDE. Für SRE wird der Notlauf mit Doppelzündung aktiviert.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Sobald und solange ein gültiges Kurbelwellensignal vorhanden ist, wird die Anzahl der Nockenwellenflanken überwacht. Die Überwachungsfunktion wird im Synchroraster aktiviert.

Tabelle 4709 DFC_st.DFC_EpmCaSO1NoSigMin Signalausfall Nockenwelle Auslass 1 Pegel low [DFC_EpmCaSO1NoSigMin]

Defekterkennung	Innerhalb von mehreren Kurbelwellenumdrehungen ist keine Nockenwellenflanke vorhanden. Der Inputpegel am Pin ist low. Der Defektentprellzähler EpmCaS_ctNoSig erreicht die Schwelle EpmCaS_numNoSigDef_C . Wird der Überwachungsbereich verlassen, wird der Defektentprellzähler zurückgesetzt.
Label Defekterkennung	EpmCaS_ctNoSig
Heilung	Wenn für die Anzahl EpmCaS_numErrSigOK_C an Kurbelwellenumdrehungen alle Nockenwellenflanken vorhanden sind und alle Flanken innerhalb der applizierten Toleranz liegen (EpmSyn_stCaSPos = EPMSYN_CASPOS_VALID), dann wird der Fehler geheilt. Zur Überprüfung des Nockenwellensignals wird der Mustervergleich der Synchronisation verwendet.
Label Heilung	EpmCaS_ctSigOk
Ersatzfunktion	Im Betrieb nach abgeschlossener Synchronisation (Epm_stOpMode = EPM_MODE_OK (dez.48)) wird die Nockenwellenverstellung deaktiviert. Die Adaption oder Winkelversatzdiagnose wird abgeschaltet. Wenn dieser Fehler während der Synchronisation erkannt wird, wird die Phaseninformation dieser fehlerhaften Nockenwelle nicht genutzt. Beim Ausfall von allen vorhandenen Nockenwellen erfolgt die Phasenbestimmung durch den Notlauf Nockenwelle EpmBCa für BDE. Für SRE wird der Notlauf mit Doppelzündung aktiviert.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Sobald und solange ein gültiges Kurbelwellensignal vorhanden ist, wird die Anzahl der Nockenwellenflanken überwacht. Die Überwachungsfunktion wird im Synchroraster aktiviert.

Tabelle 4710 DFC_st.DFC_EpmCaSI1ErrSig Signalstörung Nockenwelle Einlass 1 [DFC_EpmCaSI1ErrSig]

Defekterkennung	Innerhalb von mehreren Nockenwellenumdrehungen sind zu viele oder zu wenig Nockenwellenflanke vorhanden oder der Abstand oder die Reihenfolge der Nockenwellenflanken ist unplausibel. Der Defektentprellzähler EpmCaS_ctErrSigDef wird bei jeder unplausiblen Nockenwellenumdrehung inkrementiert, erreicht er die Schwelle EpmCaS_numErrSigDef_C wird der Fehler gesetzt. Wird der Überwachungsbereich verlassen, wird der Defektentprellzähler zurückgesetzt.
Label Defekterkennung	EpmCaS_numErrSigDef_C
Heilung	Wenn für die Anzahl EpmCaS_numErrSigOK_C an Kurbelwellenumdrehungen alle Nockenwellenflanken vorhanden sind und alle Flanken innerhalb der applizierten Toleranz liegen (EpmSyn_stCaSPos = EPMSYN_CASPOS_VALID), dann wird der Fehler geheilt. Zur Überprüfung des Nockenwellensignals wird der Mustervergleich der Synchronisation verwendet.
Label Heilung	EpmCaS_numErrSigOK_C
Ersatzfunktion	Im Betrieb nach abgeschlossener Synchronisation (Epm_stOpMode = EPM_MODE_OK (dez.48)) wird die Nockenwellenverstellung deaktiviert. Die Adaption oder Winkelversatzdiagnose wird abgeschaltet. Wenn dieser Fehler während der Synchronisation erkannt wird, wird die Phaseninformation dieser fehlerhaften Nockenwelle nicht genutzt. Beim Ausfall von allen vorhandenen Nockenwellen erfolgt die Phasenbestimmung durch den Notlauf Nockenwelle EpmBCa für BDE. Für SRE wird der Notlauf mit Doppelzündung aktiviert.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Während der Entprellung werden jede Segmentlänge, Pegel und Toleranz der Segmentlängen mit Hilfe der Mustererkennung plausibilisiert. Nach der abgeschlossenen Entprellung wird die Anzahl der Nockenwellenflanken innerhalb zweier Kurbelwellenumdrehungen überwacht. Die Überwachungsfunktion wird im Synchroraster aktiviert.

Tabelle 4711 DFC_st.DFC_EpmCaSO1ErrSig Signalstörung Nockenwelle Auslass 1 [DFC_EpmCaSO1ErrSig]

Defekterkennung	Innerhalb von mehreren Nockenwellenumdrehungen sind zu viele oder zu wenig Nockenwellenflanke vorhanden oder der Abstand oder die Reihenfolge der Nockenwellenflanken ist unplausibel. Der Defektentprellzähler EpmCaS_ctErrSigDef wird bei jeder unplausiblen Nockenwellenumdrehung inkrementiert, erreicht er die Schwelle EpmCaS_numErrSigDef_C wird der Fehler gesetzt. Wird der Überwachungsbereich verlassen, wird der Defektentprellzähler zurückgesetzt.
Label Defekterkennung	EpmCaS_numErrSigDef_C
Heilung	Wenn für die Anzahl EpmCaS_numErrSigOK_C an Kurbelwellenumdrehungen alle Nockenwellenflanken vorhanden sind und alle Flanken innerhalb der applizierten Toleranz liegen (EpmSyn_stCaSPos = EPMSYN_CASPOS_VALID), dann wird der Fehler geheilt. Zur Überprüfung des Nockenwellensignals wird der Mustervergleich der Synchronisation verwendet.
Label Heilung	EpmCaS_numErrSigOK_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Im Betrieb nach abgeschlossener Synchronisation (Epm_stOpMode = EPM_MODE_OK (dez.48)) wird die Nockenwellenverstellung deaktiviert. Die Adaption oder Winkelversatzdiagnose wird abgeschaltet. Wenn dieser Fehler während der Synchronisation erkannt wird, wird die Phaseninformation dieser fehlerhaften Nockenwelle nicht genutzt. Beim Ausfall von allen vorhandenen Nockenwellen erfolgt die Phasenbestimmung durch den Notlauf Nockenwelle EpmBCa für BDE. Für SRE wird der Notlauf mit Doppelzündung aktiviert.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Während der Entprellung werden jede Segmentlänge, Pegel und Toleranz der Segmentlängen mit Hilfe der Mustererkennung plausibilisiert. Nach der abgeschlossenen Entprellung wird die Anzahl der Nockenwellenflanken innerhalb zweier Kurbelwellenumdrehungen überwacht. Die Überwachungsfunktion wird im Synchroraster aktiviert.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4712 DINH_stFId.FId_EpmCaSDiagI1 Lock of inlet camshaft 1 signal diagnosis [FId_EpmCaSDiagI1]

Ersatzfunktion	Die Diagnose der Nockenwelle Einlass 1 wird nicht durchgeführt
Referenz	

Tabelle 4713 DINH_stFId.FId_EpmCaSDiagO1 Lock of outlet camshaft 1 signal diagnosis [FId_EpmCaSDiagO1]

Ersatzfunktion	Die Diagnose der Nockenwelle Auslass 1 wird nicht durchgeführt
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4714 **EpmCaS_Diag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAS_DIAG_SY	Diagnosen Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = ADD_IUMPR			
CAS_I1_SY	Phasengebersignal für die Einlassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_I2_SY	Phasengebersignal für Einlassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CAS_O1_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_O2_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CASTYP_SY	Typ des Nockenwellengeberrads	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAS_GS_STD_4TOOTH			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
EPM_DIAGSPC_SY	Diagnose Sensor–Verpolerkennung (für Kurbelwelle, für Nockenwelle oder für Kurbelwelle und Nockenwelle)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = NOSPC			
EPM_SYNCSLV_SY	MasterSlave Synchronisation über CAN (keine Informationsübertragung zwischen den beiden Steuergeräten Informationsübertragung zwischen den beiden Steuergeräten über CAN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SLV_SYNC			
EPM_TIMING_SY	Timing des Interruptsystems, Zylinderzähler und Segmentzähler (für Standard-Steuergerät, für HighEnd One-Box, für MasterSlave)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STD			

5.2 Parameter

Tabelle 4715 **EpmCaS_Diag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSI1ErrSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EpmCaSI1ErrSig	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSI1NoSigMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EpmCaSI1NoSigMax	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSI1NoSigMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EpmCaSI1NoSigMin	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSO1ErrSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EpmCaSO1ErrSig	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSO1NoSigMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EpmCaSO1NoSigMax	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSO1NoSigMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EpmCaSO1NoSigMin	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSI1ErrSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EpmCaSI1ErrSig	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSI1NoSigMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EpmCaSI1NoSigMax	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSI1NoSigMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EpmCaSI1NoSigMin	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSO1ErrSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EpmCaSO1ErrSig	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSO1NoSigMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EpmCaSO1NoSigMax	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSO1NoSigMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EpmCaSO1NoSigMin	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_flgSwtSnglEdgeTol_C	Schalter zur Aktivierung der Ein-Flanken-Toleranz der C-TEDGE Funktion für Systeme mit verstellbarer Nockenwelle	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_numErrSigDef_C	Schwelle des Entprellzählers für die Defekterkennung bei einer Nockenwellenstörung	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_numErrSigOk_C	Schwelle des Entprellzählers für die Heilung einer erkannten Nockenwellenstörung	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_numNoSigDef_C	Schwelle des Entprellzählers für die Erkennung des Ausfalls eines Nockenwellensignals	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)

5.3 Variablen

Tabelle 4716 **EpmCaS_Diag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCaS_bActivatePatmat	Bit um das Patternmatching in der EpmSyn_CaSPos von der Nockenwellendiagnose anzufordern	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_bCaSDiagflgClr	Anforderung auf FCM-Löschen für DFC_EpmCaS	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_cntrEdgeLstCyc	Zähler für die Anzahl der Nockenwellenflanken in der letzten vollständige Nockenwellenumdrehung	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_ctEdgeLst	Anzahl der Nockenwellenflanken beim letzten Aufruf	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_ctErrSig	Entprellzähler für Fehler beim Mustervergleich	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_ctNoSig	Entprellzähler für ausgefallenes NW-Signal	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCaS_ctRevNoSig	Entprellzähler für nosig-Fehler der Nockenwelle	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_ctRevSig	Umdrehungszähler für die Entprellung des Nockenwellen-fehlers	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_ctSigOk	Entprellzähler für Heilung des Nockenwellenfehlers	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_numCurrEdge	Anzahl der erkannten Nockenwellenflanken der laufenden Nockenwellenumdrehung	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_stCaSLvl	Pegel am Eingang beim Übergang zu NoSig Fehler	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_stDiag	Zustand der Nockenwellendiagnose	export	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_stDiagErr	Aktueller Zustand der Nockenwellendiagnose	export	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_stSegFault	Fehlerzustand innerhalb einer Nockenwellenumdrehung	local	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmSyn_stCaSPos	Zustand der Nockenwellenposition	import	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)

39.9.3 [EpmCaS_Meas 1.26.0;0] Epm Nockenwellen Messung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

- Die Rohwerte der Nockenwellenflanken werden auf Messpunkten für INCA sichtbar gemacht.
- Die Ausgabe kann zwischen relativer und absoluter Winkelangabe umgeschaltet werden.

1.2 Physikalische Übersicht

`f(x)=(Nockenwellenflanken, Nockenwellendiagnose, Synchronisationsstatus)`

Abbildung 4258 Statische Sicht mit funktionalen Schnittstellen [epmcas_meas_over]

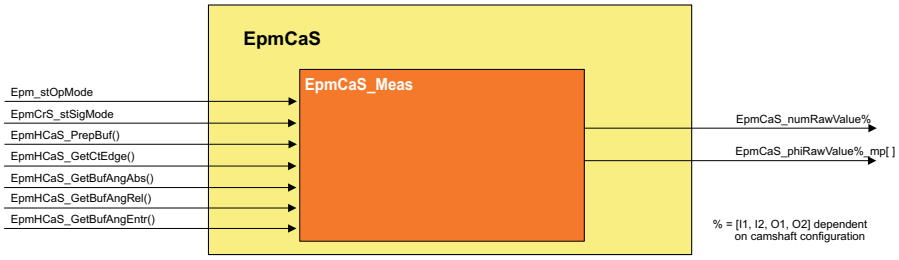

Voraussetzung für die Ausgabe der Rohwerte der Nockenwellenflanken ist, dass die Winkeluhr läuft. Dies wird über die Größe `EpmCrS_stSigMode` angezeigt. Sollen absolute Winkelangaben geliefert werden, muss der Betriebszustand `Epm_stOpMode` anzeigen, dass Synchronität festgestellt wurde. Außerdem muss die dem Messpunktarray zugehörige Nockenwelle ein Signal liefern. Die Ausgabe erfolgt auf den folgenden Messpunktarrays:

- `EpmCaS_phiRawValueI1_mp`
- `EpmCaS_phiRawValueO1_mp`

Der zugehörige Zeiger zeigt jeweils auf das letzte Element im Messpunktarray, das beschrieben wurde:

- `EpmCaS_numRawValueI1`
- `EpmCaS_numRawValueO1`

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion kopiert die Rohwerte der Flankenwinkel für jede konfigurierte Nockenwelle auf ein Messpunktarray. Die Funktion ist standardmäßig aktiviert. Über `EpmCaS_swtMeasCaS_C` wird bestimmt, ob die Ausgabe in relativer oder absoluter Winkelangabe erfolgt.

Im 10ms Raster und im winkelsynchronen Raster werden die im Nockenwellensignalpuffer neu erfassten Flankenwerte auf die als Ringspeicher ausgelegten Messpunktarrays ausgegeben:

- `EpmCaS_phiRawValueI1_mp`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- EpmCaS_phiRawValueO1_mp

Der zugehörige Zeiger zeigt jeweils auf das letzte Element im Messpunktarray, das beschrieben wurde:

- EpmCaS_numRawValueI1
- EpmCaS_numRawValueO1

Die Funktion gliedert sich in zwei funktionale Blöcke.

Abbildung 4259 Funktionale Sicht [epmcas_meas_funcview]

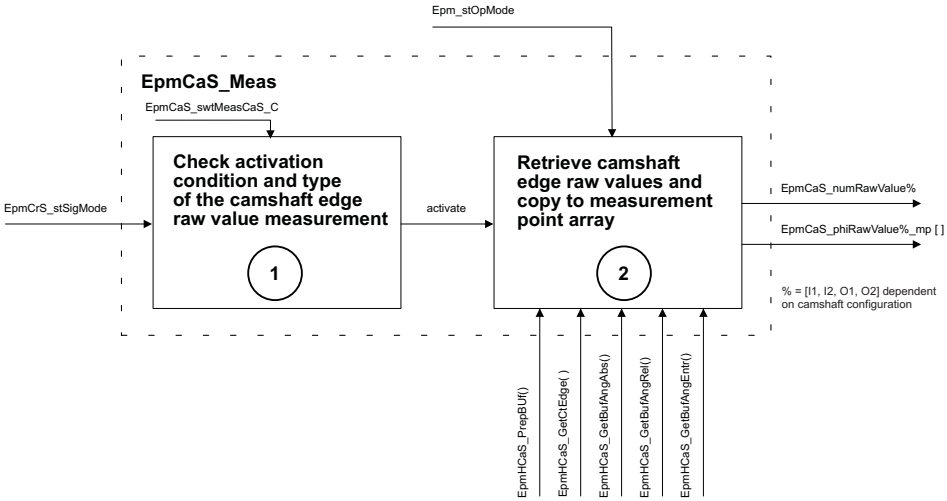

Die Teilfunktion 1 bestimmt, ob die Messfunktion aktiv wird und entscheidet abhängig von der Applikation von EpmCaS_swtMeasCaS_C, ob relative oder absolute Winkel gemessen werden sollen.

Die Teilfunktion 2 entscheidet abhängig vom Synchronisationszustand in Epm_stOpMode, ob relative oder absolute Winkel gemessen werden können. Die Winkelwerte der neu erfassten Flanken werden aus dem Nockenwellensignalpuffer gelesen und in das zugehörige Messpunktarray geschrieben.

Aktivierung der Messfunktion

Die Funktion ist aktiv, wenn der Kurbelwellenzustand EpmCrS_stSigMode den Zustand WAITGAP, GAPFOUND oder TIMERMODE erreicht hat.

Wenn das Ausgabeformat auf absolute Winkelwerte eingestellt ist, wird die Funktion erst aktiv, nachdem das Drehzahlsystem Synchronität erkannt hat.

Absolute und relative Winkelwerte

Abhängig von der Einstellung des Relativ-Bits im Applikationswert EpmCaS_swtMeasCaS_C werden die Winkelwerte an den Messpunkten im relativen oder absoluten Winkelformat ausgegeben.

Wenn der Betriebszustand des Drehzahlsystems noch keine Synchronität festgestellt hat, können noch keine Absolutwerte der Flankenwinkel bestimmt werden. Ist das Relativ-Bit auf Absolutwinkel eingestellt, werden die Messpunkte in diesem Betriebszustand mit Null beschrieben.

Ausgabe der Winkelrohwerte

Enthält der Nockenwellensignalpuffer seit dem letzten Aufruf neue Winkelwerte, werden diese ausgelesen und in das zugehörige Messpunktarray geschrieben. Das Array wird als Ringspeicher genutzt und die Ringgröße auf die Anzahl der physikalisch vorhandenen Nockenwellenflanken begrenzt. Dadurch wird erreicht, dass neue Winkelwerte der jeweiligen Nockenwellenflanke auf dem gleichen Eintrag des Messpunktarrays ausgegeben werden.

Hinweis Bei Störungen auf dem Nockenwellensignal ändern sich die Flankenpositionen im Messpunktarray.

Hinweis Der Betriebszustand EPM_MODE_LOCKRESYNC (5) kann aus verschiedenen Gründen erreicht werden. Die Ausgabe von Absolutwinkeln in diesem Zustand ist erlaubt, aber nur zuverlässig, wenn der Zustand durch den Winkelversatz verursacht ist.

Steuergeräte-Initialisierung

Die Initialisierung der Funktion wird im Prozess EpmCaS_Meas_Proc_IniEnd durchgeführt. Darin werden folgende Zeiger für das Messpunktarray auf den Wert "ungültig" (-1) gesetzt:

- EpmCaS_numRawValueI1
- EpmCaS_numRawValueO1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4717 Applikationsparameter für *EpmCaS_Meas* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmCaS_swtMeasCaS_C	Der Aufbau des Applikationswerts ist Bit-codiert *→Abbildung 4260 "Aufbau von EpmCaS_swtMeasCaS_C", S.5705* Das Relativ-Bit (Bit5) entscheidet über das Format der Winkelwerte. Eine Einstellung von "0" zeigt die Werte als Absolutwinkel, eine "1" relative Winkel. Standardwert | Startwert: 0

Abbildung 4260 Aufbau von EpmCaS_swtMeasCaS_C [epmcas_meas_calformat]

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4718 **EpmCaS_Meas** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAS_I1_SY	Phasengebersignal für die Einlassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_I2_SY	Phasengebersignal für Einlassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CAS_O1_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_O2_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
EPM_MEASURE_SY	EPM Messfunktionen (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = RAW_AG_TEST_MP			
EPMCAS_NUMSEG_SC	maximale Anzahl an Segmenten auf dem Nockenwellengeberrad	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8

4.2 Parameter

Tabelle 4719 **EpmCaS_Meas** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCaS_swtMeasCaS_C	Schalter für die Messung der Nockenwellen Rohwerte	local	VALUE	EpmCaS_Meas (S. 5703)

4.3 Variablen

Tabelle 4720 **EpmCaS_Meas** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmCaS_ctMeasEdgeLstI1	Anzahl der Nockenwellenflanken im Buffer der Nockenwelle I1 beim letzten Aufruf	local	VALUE	EpmCaS_Meas (S. 5703)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCaS_ctMeasEdgeLstO1	Anzahl der Nockenwellenflanken im Buffer der Nockenwelle O1 beim letzten Aufruf	local	VALUE	EpmCaS_Meas (S. 5703)
EpmCaS_numRawValueI1	Index des zuletzt eingetragenen gültigen Elements im Array der Nockenwellen-Rohwerte von I1	local	VALUE	EpmCaS_Meas (S. 5703)
EpmCaS_numRawValueO1	Index des zuletzt eingetragenen gültigen Elements im Array der Nockenwellen-Rohwerte von O1	local	VALUE	EpmCaS_Meas (S. 5703)
EpmCaS_phiRawValueI1_mp	Array mit den Rohwerten der Flankenpositionen der Nockenwelle I1	local	VALUE	EpmCaS_Meas (S. 5703)
EpmCaS_phiRawValueO1_mp	Array mit den Rohwerten der Flankenpositionen der Nockenwelle O1	local	VALUE	EpmCaS_Meas (S. 5703)
EpmCaS_stMeasCllsn	Wird auf TRUE gesetzt, wenn der Aufruf der Messfunktion zwischen n-sync und 10ms task kollidieren	local	VALUE	EpmCaS_Meas (S. 5703)
EpmCaS_stMeasUnLckd	Semaphore zur Verhinderung eines Parallelaufrufs der Messfunkion	local	VALUE	EpmCaS_Meas (S. 5703)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)

39.9.4 [EpmCaS_OfsDiag 1.40.2;0] Winkelversatzdiagnose

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

- Kontinuierliche Winkelversatzprüfung: Bestimmung des Winkelversatzes zwischen Kurbelwelle und Nockenwelle und Bereitstellung eines gefilterten Durchschnittswertes.
- Tolerieren von Störsignalen und Ausfall von einem äquidistanten Segment bei Geberrädern mit mehr als einem äquidistanten Segment.
- Eintragung eines DSM Fehlers, wenn der Winkelversatz den Grenzwert überschreitet, ab dem eine relevante Änderung des Abgases eintritt.

1.2 Physikalische Übersicht

f(x)=(Nockenwellenflanken, Nockenwellendiagnose, Synchronisationsstatus)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4261 Statische Sicht mit funktionalen Schnittstellen der Winkelversatzberechnung Nockenwelle [epmcas_ofs_over]

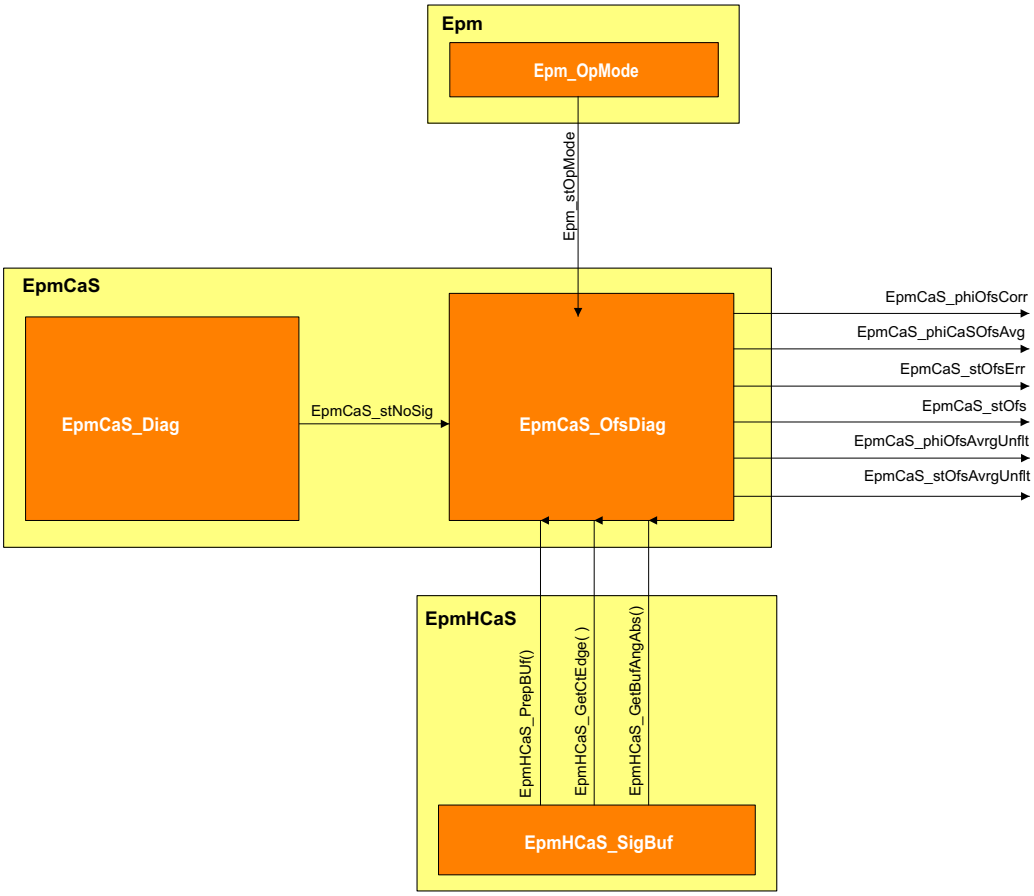

Die kontinuierliche Winkelversatzdiagnose betrachtet im 100ms Zeitraster die im Nockenwellensignalpuffer erfassten Flanken der letzten Nockenwellenumdrehung und bestimmt die äquidistanten Flanken. Deren Winkelversatz zu ihren applizierten Positionen wird arithmetisch gemittelt und über ein PT1 Glied gefiltert. Das Resultat wird über die Message `EpmCaS_phiOfsCorr` nach aussen zur Verfügung gestellt.

Durch Vergleich mit dem Grenzwert der zulässigen Verdrehung ergibt sich der Fehler:

- `DFC_EpmCaSI1OfsErr` – Nockenwelle CaS_I1 ist unzulässig verdreht.
- `DFC_EpmCaSO1OfsErr` – Nockenwelle CaS_O1 ist unzulässig verdreht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4262 Statische Sicht der Komponente EpmCaS_OfsDiag [EpmCas_OfsDiag.Main]

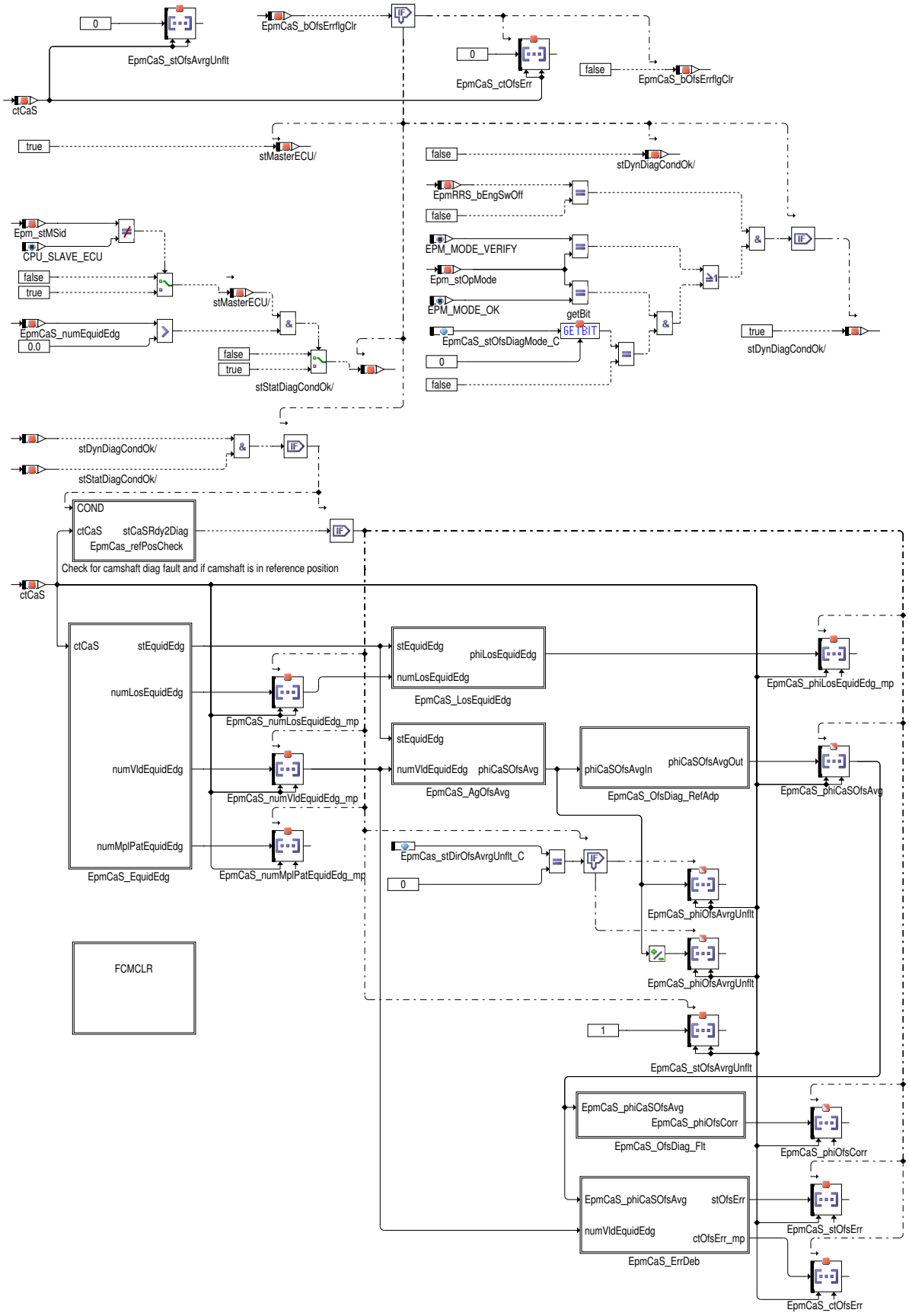

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4263 Prüfung nach Nockenwellen Diagnosefehler und ob die Nockenwelle in der Referenzposition ist [EpmCas_OfsDiag.Main.EpmCas_refPos-Check]

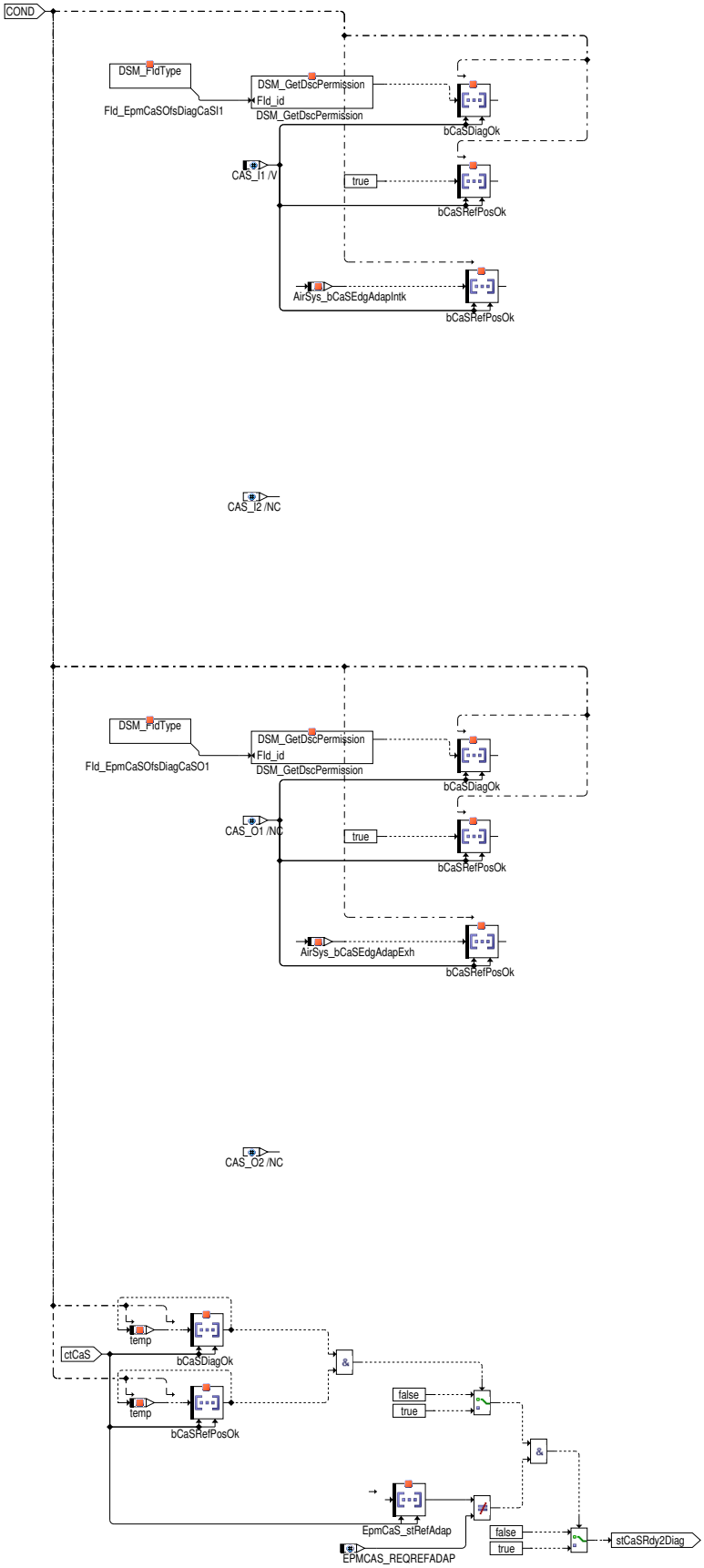

Die Funktion EpmCaS_EquidEdg identifiziert die äquidistanten Flanken.

Die Funktion EpmCaS_LosEquidEdg berechnet die Position der nicht erfassten, äquidistanten Flanke.

Die Funktion EpmCaS_AgOfsAvg berechnet den Winkelversatz der NW zur applizierten NW–Position.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktion EpmCaS_OfsDiag_RefAdp berücksichtigt die adaptierten Winkelwerte aus EpmCaS_Adap.

Die Funktion EpmCaS_OfsDiag_Flt führt eine PT1-Filterung von EpmCaS_phiCaSOfsAvg durch.

Die Funktion EpmCaS_ErrDeb überprüft, ob der Mittelwert der Nockenwellenverdrehung die eingestellten Grenzen nicht überschreitet und aktualisiert den Fehlereintrag im DSM.

Wenn eine Löschanforderung (FCMCLR) für **DFC_EpmCaSOfs** vorliegt, werden die internen Zustände der Fehlerprüfung in der Diagnosefunktion zurückgesetzt. So lange die Löschanforderung aktiv ist, wird die Diagnose nicht durchgeführt.

Abbildung 4264 Anforderung des Zurücksetzens der Diagnose bei FCMCLR [EpmCas_OfsDiag.Main.FCMCLR]

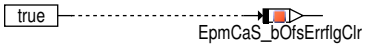

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Winkelversatzdiagnose stellt zwei getrennte Dienste zur Verfügung. Zum einen kann am Bandende oder nach Austausch von Teilen, die die Lage der Nockenwelle beeinflussen, die Einbaulage der Nockenwelle überprüft werden. Zum anderen misst die Diagnose fortwährend den Winkelversatz, um zu erkennen, wann eine Änderung der Nockenwellenlage erreicht ist, die die zulässige Abgasemission überschreitet.

Ständige Überwachung des Winkelversatzes

Überwachungsbereich

Die Funktion ist aktiv, wenn:

- der Motor vorwärts dreht (EpmRRS_bEngSwOff = 0). Bei rückwärtsdrehendem (EpmRRS_bEngSwOff = 1) Motor ist die Wikelversatzdiagnose deaktiviert.
- der Betriebszustand Epm_stOpMode gleich EPM_MODE_VERIFY ist,
- der Betriebszustand Epm_stOpMode gleich EPM_MODE_OK ist und die Überwachung in diesem Zustand auf aktiv appliziert ist EpmCaS_stOfsDiagMode_C.0 = 0,
- für die betrachtete Nockenwelle kein Signalausfall und keine Signalstörung eingetragen ist. Die Verriegelung geschieht über den Fehlerpfad **FId_EpmCaSOfsDiagCaSI1** (Beispiel für die erste Nockenwelle).
- Für die erste Nockenwelle ist kein Rückwärtsdrehen erkannt. Es genügt hier die Betrachtung der ersten Nockenwelle, da bei rückwärtsdrehendem System alle Nockenwellen das gleiche Verhalten zeigen müssen.
- Bei Systemen mit verstellbarer Nockenwelle muss sich die Nockenwelle in Referenzlage befinden.

Zustandsmaschine

Abbildung 4265 Zustandsdiagramm von EpmCaS_Ofs_100ms_Proc [epmcas_ofs_statemn]

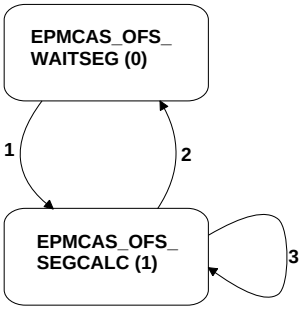

Tabelle 4721 Zustände EpmCaS_stOfs

Nr.	Kurzbezeichnung	Beschreibung
0	EPMCAS_OFS_WAITSEG	Bei jedem Aufruf im 100ms Task startet der Prozess in diesem State. Das erste äquidistante Segment wird auf Grund der gemessenen Segmentlänge und der Absolutposition der ersten Flanke gesucht.
1	EPMCAS_OFS_SEGCALC	Nachdem das erste äquidistante Segment gefunden wurde, befindet sich die Zustandsmaschine in diesem Zustand. Weitere äquidistante Segmente werden auf Grund des Abstands zum ersten gefundenen Segment gesucht und deren Winkelversatzwerte berechnet.

Der aktuelle Zustand wird in EpmCaS_stOfs ausgegeben. Die Zustandsübergänge ergeben sich aus der folgenden Tabelle.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4722 Übergangsbedingungen des Zustandsautomaten

Nr.	Eingangszustand	Beschreibung	Ausgangszustand
1	EPMCAS_OFS_WAITSEG	Das erste äquidistante Segment wurde gefunden.	EPMCAS_OFS_SEGCALC
2	EPMCAS_OFS_SEGCALC	Der Überwachungsbereich wurde verlassen. Es wurde entweder die Synchronisation verloren oder das Nockenwellensignal ist ausgefallen.	EPMCAS_OFS_WAITSEG
3	EPMCAS_OFS_SEGCALC	Suche nach weiteren äquidistanten Flanken und Berechnung der Winkelversatzwerte.	EPMCAS_OFS_SEGCALC

Identifikation von äquidistanten Flanken

Die Funktion wertet alle 100ms die aktiven Flanken der vergangenen Nockenwellenumdrehung aus. Reicht die Zahl der im Puffer gespeicherten neu erfassten Flanken nicht aus, wird die Auswertung auf das nächste 100ms Raster verschoben.

Abbildung 4266 Identifikation der äquidistante Flanken [epmcas_ofsdiag_05]

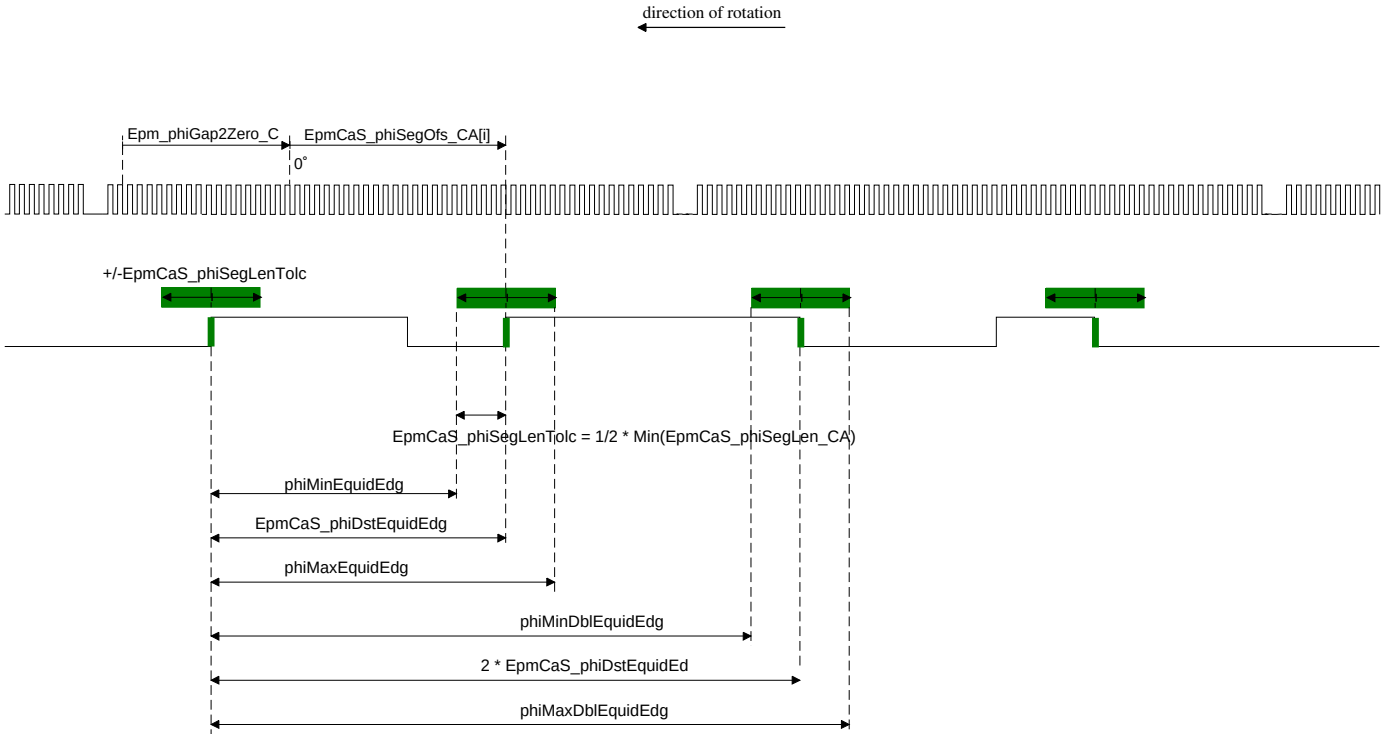

Ausgehend von der jüngsten gemessenen Flanke, die zunächst als Referenzflanke markiert ist, wird mit jeweils einer der vorausgegangenen Flanke ein Flankenpaar gebildet. Zur Erkennung dieser beiden Flanken als äquidistante Flanken, muss der Abstand zwischen diesen Flanken der äquidistanten Segmentlänge `EpmCaS_phiDstEquidEdg` oder der doppelten äquidistanten Segmentlänge 2* `EpmCaS_phiDstEquidEdg` mit einer Toleranz von +/− `EpmCaS_phiSegLenTolc` entsprechen. Ist eine dieser beiden Bedingungen durch dieses Flankenpaar erfüllt, werden die Referenzflanke und die vorausgegangene Flanke zunächst als äquidistant markiert. Anschließend wird ein Vergleich der restlichen Flanken durchgeführt bei dem die vorausgegangene Flanke als Referenzflanke markiert wird. Die o.g. beschriebe Analyse erfolgt über alle im NW−Puffer der Funktion EpmCaS_OfsDiag vorhandenen Flanken.

Abhängig von der Applikation des Bits `EpmCaS_dSegSeries_CA`.4 wird festgelegt ob eine Auswertung der Nockenwellenpegel aktiv ist oder nicht.

- Ist das Bit 4 in `EpmCaS_dCaSSegMsk_CA`.4 == 0, ist keine Auswertung der NW−Pegel gefordert. Somit werden diejenigen Flanken als äquidistnate Flanken gewählt, für die die Anzahl der als äquidistant markierten Flanken am höchsten ist.

- Ist das Bit in `EpmCaS_dCaSSegMsk_CA`.4 == 1, ist die Auswertung der NW−Pegel gefordert. Somit werden diejenigen Flanken als äquidistnate Flanken gewählt, für die die Anzahl der als äquidistant markierten Fanken am höchsten ist und die NW−Pegel vor den als äquidistant markierten Flanken mit den applizierten NW−Pegeln vor den zugehörigen Flanken übereinstimmen.

Hinweis Bei einfachen Geberrädern sind beide Segmentflanken äquidistant. Eine der beiden Flanken muss als äquidistante Flanke gekennzeichnet sein (in `EpmCaS_dSegSeries_CA`). Um eine eindeutige Identifizierung der äquidistanten Flanke zu erreichen, muss die Auswertung des Pegels in `EpmSyn_dCaSSegMsk_C` aktiviert sein. Unter Ausnutzung der Pegelinformation kann die Funktion die applizierte äquidistante Flanke eindeutig erkennen.

Die Zuordnug der gemessenen Flanken zu den applizierten Flanken erfolgt über den Vergleich des gemessenen Flankenwinkels mit dem apllizierten. Dabei entspricht die gemessene als äquidistant erkannte Flanke der applizierten äquidistanten Flanke, wenn bei der Differenzbildung aus diesen beiden Winkeln die Toleranz `EpmCaS_phiOfsTolc` nicht überschritten wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4267 Zuordnung der als äquidistant markierten Flanken zu den applizierten, äquidistanten Flanken [epmcas_ofsdiag_06]

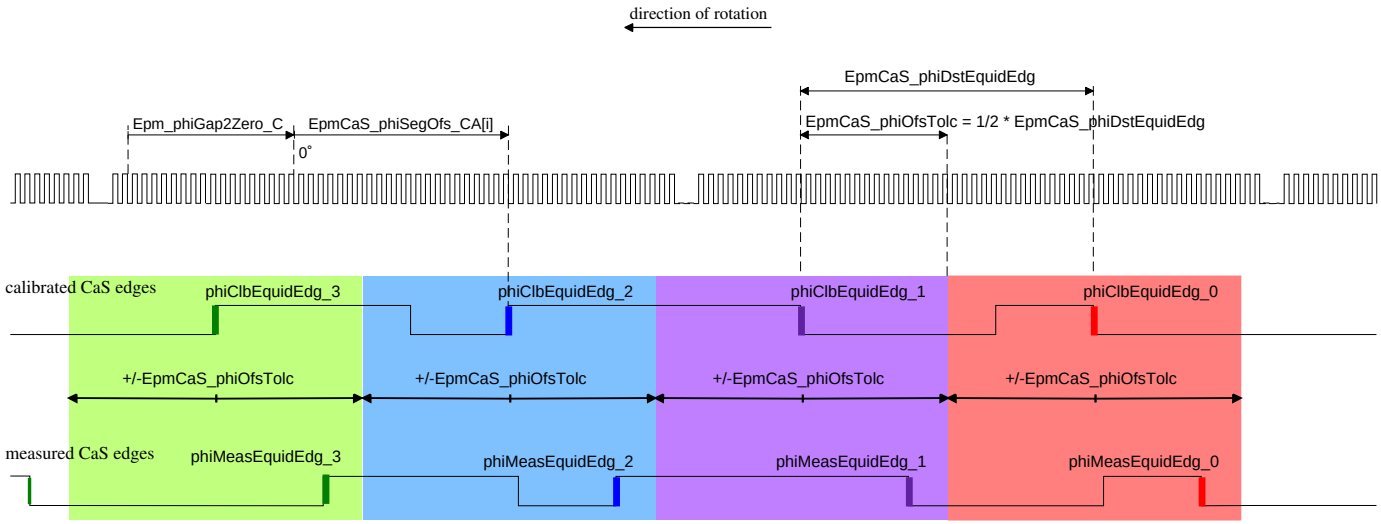

Fehlertoleranz: Erfüllen zwei äquidistante Flanken nicht die Bedingung des einfachen äquidistanten sondern des doppelten Abstands, wurde eine äquidistante Flanke verloren und deren erwartete Position wird NW-spezifisch in `EpmCaS_phiLosEquidEdg_mp` eingetragen. Die Anzahl (Maximum ist 1) der insgesamt verlorenen Flanken ist für jede NW in `EpmCaS_numLosEquidEdg_mp` enthalten.

Berechnung und Korrektur der Winkelversatzwerte

Die einzelnen Winkelversatzwerte berechnen sich aus der Differenzen zwischen den applizierten und den gemessenen Positionen der äquidistanten Flanken, d.h. positive Werte zeigen eine Verdrehung in Richtung früh an. Die Korrektur für die Abhängigkeit von Temperatur und Drehzahl wird berücksichtigt. Im abgebildeten Puffer werden immer die jüngsten Winkelversatzwerte abgelegt..

Aus den gültigen Winkelversatzwerten wird das arithmetische Mittel in `EpmCaS_phiCaSOfsAvg` gebildet. Wurde der Puffer über eine Nockenwellenumdrehung nicht gültig, d.h., es wurden keine oder eine ungenügende Anzahl an äquidistanten Flanken erkannt, so wird das arithmetische Mittel auf maximale Verdrehung gestellt.

Abbildung 4268 Berechnung der Winkelversatzwerte [epmcas_ofsdiag_07]

phiOfs_0 = phiClbEquidEdg_0 - phiMeasEquidEdg_0
phiOfs_1 = phiClbEquidEdg_1 - phiMeasEquidEdg_1
phiOfs_2 = phiClbEquidEdg_2 - phiMeasEquidEdg_2
phiOfs_3 = phiClbEquidEdg_3 - phiMeasEquidEdg_3

$$\text{EpmCaS_phiCaSOfsAvg} = \frac{\text{phiOfs_0} + \text{phiOfs_1} + \text{phiOfs_2} + \text{phiOfs_3}}{\text{EpmCaS_numVldEquidEgd_mp}}$$

Der Mittelwert `EpmCaS_phiOfsAvrgUnflt` wird mit `EpmCaS_phiCaSOfsAvg` auf Basis des Applikationslabels `EpmCas_stDirOfsAvrgUnflt_C` aktualisiert. Das Statussignal `EpmCaS_stOfsAvrgUnflt` wird am Anfang von jedem 100ms Zyklus auf '0' zurückgesetzt und wird auf '1' gesetzt nur nachdem `EpmCaS_phiOfsAvrgUnflt` in jedem 100ms Zyklus erfolgreich berechnet wurde. →*Abbildung 4262 " Statische Sicht der Komponente EpmCaS_OfsDiag", S.5708*

Filterung des Winkelversatzes EpmCaS_OfsDiag_Flt()

Filtern von `EpmCaS_phiCaSOfsAvg` resultiert in `EpmCaS_phiOfsCorr`.

Abbildung 4269 Filterung von `EpmCaS_phiCaSOfsAvg` [EpmCas_OfsDiag.Main.EpmCaS_OfsDiag_Flt]

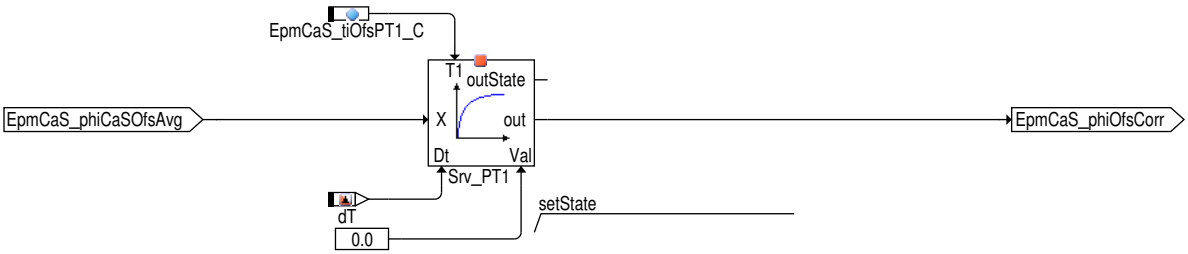

Fehlerentprellung und Eintragung im Fehlerspeicher EpmCaS_ErrDeb()

Ziel der Winkelversatzdiagnose ist, eine nicht mehr tolerierbare Verschlechterung der Abgaswerte, die durch eine Verdrehung der Nockenwelle bedingt ist, zu erkennen. Die Grenzen des mittleren Verdrehwinkels `EpmCaS_phiCaSOfsAvg` werden durch die Applikationslabel `EpmCaS_phiOfsMin_C` und `EpmCaS_phiOfsMax_C` festgelegt.

Die Grenzen `EpmCaS_phiOfsMin_C` und `EpmCaS_phiOfsMax_C` legen fest, um welchen Winkel die Nockenwelle verdreht sein darf, bis die gesetzlich zugelassene Grenze für eine Abgasverschlechterung erreicht ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei Überschreitung der Grenze wird die Fehlerentprellung durchgeführt. Mit dem Wert EpmCaS_numOfsErr_C wird die Anzahl der aufeinanderfolgenden Arbeitsspiele angegeben, die zu einer fehlerhaften Abweichung der Nockenwellenlage führen müssen, bis der Versatzfehler eingetragen wird.

Für die Heilung des Fehlers gilt dasselbe für eine aufeinanderfolgende Zahl von Arbeitsspielen mit korrektem Winkelversatz.

Jede neu ausgewertete Nockenwellenumdrehung führt dazu, dass der Entprellzähler EpmCaS_ctOfsErr um 'Eins' erhöht wird. Bei niedrigen Drehzahlen entspricht dies tatsächlich aufeinander folgenden Nockenwellenumdrehungen. Da der Prozess nur alle 100ms gerechnet wird, können bei höheren Drehzahlen mehrere Nockenwellenumdrehungen bei einem Aufruf vergangen sein, die nicht berücksichtigt worden sind. Dort wird der Entprellzähler bei jedem Aufruf nur um 'Eins' erhöht, auch wenn mehr Nockenwellenumdrehungen vergangen sind. Erreicht der Entprellzähler seine Fehlerschwelle EpmCaS_numOfsErr_C, wird der Fehlerzustand EpmCaS_stOfsErr auf den Wert EPMCAS_OFS_EXCEED gesetzt und der Fehlerpfad gesetzt. Abhängig von der Anzahl der konfigurierten Nockenwellen werden folgende Fehlerpfade angelegt:

Tabelle 4723 Bezeichnung der der generierten Fehlerpfade

Nummer der konfigurierten Nockenwellen	Fehlerpfad	Nockenwellenbezeichnung
1	DFC_EpmCaSI1OfsErr	Einlassnockenwelle Bank 1
2	DFC_EpmCaSO1OfsErr	Auslassnockenwelle Bank1

Hinweis Weitere Möglichkeiten, die zur Eintragung des Winkelversatzfehlers führen können:

Falsche Applikation der NW Geberradgeometrie in EpmCaS_dSegSeries_CA. Hier muss mindestens eine Flanke als äquidistante Flanke gekennzeichnet sein.

Ist der Winkelversatzwert im zulässigen Bereich, wird der Fehlerzustand EpmCaS_stOfsErr auf EPMCAS_OFS_OK gesetzt. War zuvor der Fehlerpfad gesetzt, wird eine Heilungsentprellung vorgeschaltet. Dazu wird der Entprellzähler EpmCaS_ctOfsErr auf seinen Grenzwert gesetzt und nach der oben beschriebenen Methode heruntergezählt. Erreicht der Zähler Null, wird der Fehlerpfad zurückgenommen und EpmCaS_stOfsErr auf EPMCAS_OFS_OK gesetzt.

Tabelle 4724 Zustände des internen Fehlerzustands EpmCaS_stOfsErr

EpmCaS_stOfsErr	Bemerkung	EpmCaS_phiCaSOfsAvg	Fehlerpfad im DSM
EPMCAS_OFS_AMBI (0)	Der Winkelversatz wurde noch nicht gerechnet. Dies ist solange der Fall, bis Flanken von mindestens einer Nockenwellenumdrehung im HW Puffer gespeichert worden sind.	Null	unverändert
EPMCAS_OFS_NOEQUI_EDGE (1)	Der Winkelversatz wurde gerechnet. Es konnten aber keine Segmente mit äquidistanter Segmentlänge festgestellt werden.	Der bisherige Wert wird unverändert beibehalten	wird gelöscht
EPMCAS_OFS_LOWEQUI_EDGE (2)	Der Winkelversatz wurde gerechnet. Die Anzahl der gefundenen Segmente mit äquidistanter Segmentlänge war weniger als die Anzahl der äquidistanten Segmente minus 1 Segment Toleranz.	Der bisherige Wert wird unverändert beibehalten	unverändert
EPMCAS_OFS_EXCEED (4)	Der Winkelversatz wurde berechnet und liegt außerhalb der Toleranz. EPMCAS_OFS_EXCEED wird gesetzt, nachdem der Fehlerentprellzähler EpmCaS_ctOfsErr seinen Grenzwert erreicht hat. Der Winkelversatzfehler im DSM wird gesetzt.	Tatsächlicher Winkelversatz	wird gesetzt
EPMCAS_OFS_OK (5)	Der Winkelversatz wurde berechnet und liegt innerhalb der Toleranz. Der Status EPMCAS_OFS_OK wird unverzögert gesetzt, wenn zuvor noch kein Winkelversatzfehler eingetragen war. Existierte zuvor ein Fehlereintrag, wird EPMCAS_OFS_OK gesetzt, nachdem der Entprellzähler EpmCaS_ctOfsErr Null erreicht hat. Der Winkelversatzfehler im DSM wird dann gelöscht.	Tatsächlicher Winkelversatz	wird gelöscht

Der Eintrag in den Fehlerspeicher wird im Zustand Epm_stOpMode == EPM_MODE_OK nur gemacht, wenn das Bit 1 des Applikationswertes EpmCaS_stOfsDiagMode_C nicht gesetzt. Ist das Bit gesetzt, so wird der Fehler erst im nächsten Fahrzyklus während des Zustands EPM_MODE_VERIFY eingetragen.

Synchronisationsstrategie

Die Synchronisationsstrategie wird über das Applikationslabel Epm_swtOpModeStgy_C festgelegt. Ist die Berücksichtigung des Winkelversatzes aktiviert, so ist die Strategie wie folgt.

Der Betriebszustand Epm_stOpMode wird im Zustand der Verifikation (EPM_MODE_VERIFY) gehalten, bis:

- ein Winkelversatz der Synchronisations–Nockenwelle im tolerierten Bereich festgestellt wurde,
- ein Winkelversatzfehler der Synchronisations–Nockenwelle neu festgestellt oder bestätigt wurde,
- ein Winkelversatzfehler der Synchronisations–Nockenwelle geheilt wurde,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- die Winkelversatzdiagnose durch einen Nockenwellen-Signalfehler deaktiviert wurde.

Die Dauer bis zum Liefern eines Resultats beträgt eine NW-Umdrehung, wenn kein Fehlereintrag vorlag und kein Fehler festgestellt wird. Muss eine Fehlerentprellung oder -heilung durchgeführt werden, richtet sich die Dauer nach den eingestellten Grenzwerten für die Entprellung. Je nach Ergebnis verzweigt der Betriebszustand nach EPM_MODE_OK, bzw. nach EPM_MODE_LOCKRESYNC.

Ist die Winkelversatzberücksichtigung nicht aktiv, bleibt die Weiterschaltung des Betriebszustands `Epm_stOpMode` unbeeinflusst vom aktuellen Zustand der Winkelversatzdiagnose.

Description of OBDService6

This part describes the exchange of diagnostic test result information for OBD service mode6 .

Mode $6 - DTR report for monitoring the deviation between Crankshaft and Camshaft signals

Abbildung 4270 DTR_EpmCaSxxOfsErr [epmcas_ofsdiag_dtr1]

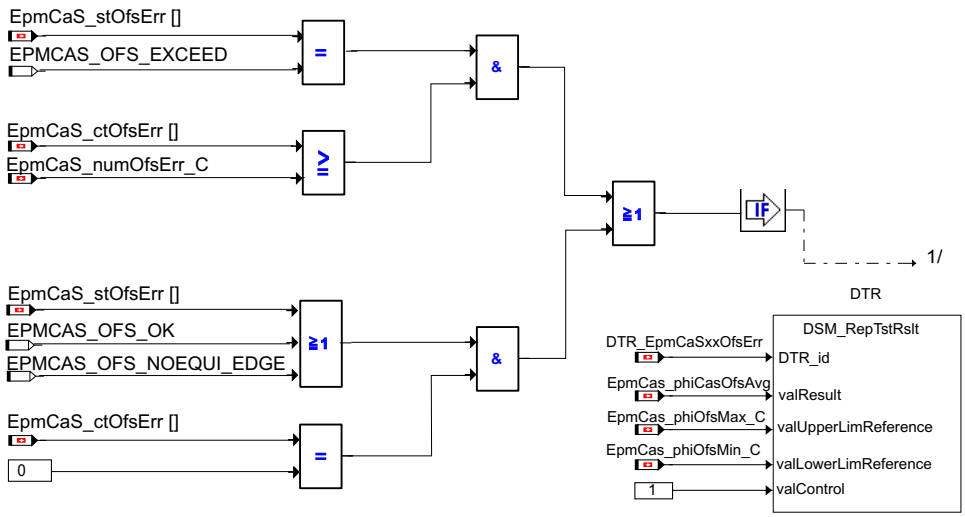

Steuergeräte-Initialisierung

Die Initialisierung der Funktion geschieht durch den Prozess EpmCaS_Ofs_Proc_IniEnd. Darin wird die Anzahl der äquidistanten Flanken und daraus die äquidistante Segmentlänge `EpmCaS_phiDstEquidEdg` bestimmt, sowie die Toleranz für die Segmentlänge `EpmCaS_phiSegLenTolc`.

In Start/Stop-Systemen (Direktstart) oder bei der Umsynchronisation bei Start über Testeinspritzungen kann über den Dienst EpmHCrS_ResyncUpperLvl() die Aktivierung von OS_SyncIni_Task erzwungen werden. Ziel des Dienstes ist eine Initialisierung der drehzahlsynchronen Prozesse, ohne dass die Drehzahl- und Positionserfassung neu synchronisiert wird. Der Status der Initialisierung der Komponente EpmCaS_OfsDiag wird in der Message `EpmSeq_numIntTyp` angezeigt. Ist das Bit `EpmSeq_numIntTyp`.6 (EPMSEQ_RESYNCUPPERLVL_POS) gesetzt, so wird die Initialisierung der Komponente EpmCaS_OfsDiag **nicht** durchgeführt.

EpmCaS_numEquidEdg

Anzahl der appilzierten äquidistanten Flanken über eine Nockenwellenumdrehung.

EpmCaS_phiDstEquidEdg

Abstand zwischen den äquidistanten Flanken ergibt sich aus dem maximalen Drehwinkel und der Anzahl der applizierten äquidistanten Flanken.

Formel 72 Abstand äquidistanter Flanken

```
EpmCaS_phiDstEquidEdg = 720°CrS / EpmCaS_numEquidEdg
```

EpmCaS_phiSegLenTolc

Die Toleranz der Länge eines äquidistanten Segments entspricht der halben Länge des kleinsten applizierten Flankenabstands.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 73 Längentoleranz für äquidistante Segmente

```
EpmCaS_phiSegLenTolc = 1/2 * Min(EpmCaS_phiSegLen_CA)
```

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4725 Applikationsparameter für *EpmCaS_OfsDiag* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmCaS_numOfsErr_C	Grenzwert für die Fehlerentprellung, die Angabe erfolgt in Nockenwellenumdrehungen. Dieser Wert wird für die Fehler- und Heilungsentprellung des Winkelversatzfehlers herangezogen. Standardwert | Startwert: 2
EpmCaS_phiOfsMax_C	Oberer Grenzwert für den zulässigen Winkelversatz in Grad Kurbelwelle.Wenn der Winkelversatzwert EpmCaS_phiCaSOfsAvg diese Grenze überschreitet, beginnt die Entprellung des Fehlers. Hinweis EpmCaS_phiOfsMax_C < (Winkelabstand zweier benachbarter äquidistanter Flanken - 12 °KW) / 2 Standardwert | Startwert: 20
EpmCaS_phiOfsMin_C	Unterer Grenzwert für den zulässigen Winkelversatz in Grad Kurbelwelle. Wenn der Winkelversatzwert EpmCaS_phiCaSOfsAvg diese Grenze unterschreitet, beginnt die Entprellung des Fehlers. Dieser Applikationswert muss zusammen mit EpmCaS_phiOfsMax_C so gewählt werden, dass bis zum Erreichen dieser Verdrehung der Nockenwelle gegenüber der Kurbelwelle die gesetzlich vorgeschriebenen Abgasbestimmungen eingehalten werden. Hinweis EpmCaS_phiOfsMin_C > -(Winkelabstand zweier benachbarter äquidistanter Flanken - 12 °KW) / 2 Standardwert | Startwert: -20
EpmCaS_stOfsDiagMode_C	Über diesen Applikationswert kann die Berechnung des Winkelversatzes im Betriebszustand EPM_MODE_OK deaktiviert (Bit 0 = 1) werden. Der vorgeschlagene Wert von Null aktiviert die Diagnose in diesem Zustand, mit einem Wert von Eins wird sie abgeschaltet. Wird in EpmCaS_stOfsDiagMode_C das Bit 1 auf 1 gesetzt, so wird der Fehler im Fehlerspeicher nicht eingetragen, solange das System vollsynchron ist (EPM_MODE_OK). Hinweis Bei Systemen mit Nockenwellenverstellung darf die Winkelversatzdiagnose nicht inaktiv appliziert werden. Standardwert | Startwert: 0
EpmCaS_tiOfsPT1_C	Zeitkonstante für das PT1 Glied der Filterung. Die Angabe ist in Millisekunden, als Standardwert sind 500 ms vorgegeben. Standardwert | Startwert: 500
FId_EpmCaSOfsDiagCaSI1	Über den Fehlerpfad FId_EpmCaSOfsDiagCaSI1 und den entsprechenden Fehlerpfaden für weitere Nockenwellen wird die Winkelversatzdiagnose verriegelt, sobald ein Nockenwellensignalfehler oder ein Signalausfall im Fehlerspeicher eingetragen ist. Als Vorgabe ist der Fehlerpfad FId_EpmCaSI1OfsDiag mit den zugehörigen Fehlern DFC_EpmCaSI1NoSig und DFC_EpmCaSI1ErrSig und DSQ DSQ_EpmCaSSignalQuality eingestellt.
EpmCas_stDirOfsAvrgUnflt_C	Dieser Applikationswert wird benutzt um die Richtung der ungefilterten Winkelverschiebung der Nockenwelle EpmCaS_phiOfsAvrgUnflt anzuzeigen. Wird EpmCas_stDirOfsAvrgUnflt_C auf 0 gesetzt, dann ändert sich die Winkelverschiebung EpmCaS_phiOfsAvrgUnflt in die negative Richtung mit einer Ausdehnung der Kette und wird EpmCas_stDirOfsAvrgUnflt_C auf 1 gesetzt, dann ändert sich die Winkelverschiebung EpmCaS_phiOfsAvrgUnflt in die positive Richtung mit einer Ausdehnung der Kette Standardwert | Startwert: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 4726 DFC_st.DFC_EpmCaSI1OfsErr Versatzfehler Nockenwelle Einlass 1 [DFC_EpmCaSI1OfsErr]

Defekterkennung	(EpmCaS_phiCaSOfsAvg[CAS_I1_SY (1)] > EpmCaS_phiOfsMax_C)||(EpmCaS_phiCaSOfsAvg[CAS_I1_SY (1)] < EpmCaS_phiOfsMin_C)
Label Defekterkennung	EpmCaS_ctOfsErr[CAS_I1_SY (1)] >= EpmCaS_numOfsErr_C
Heilung	(EpmCaS_phiCaSOfsAvg[CAS_I1_SY (1)] <= EpmCaS_phiOfsMax_C)&&(EpmCaS_phiCaSOfsAvg[CAS_I1_SY (1)] >= EpmCaS_phiOfsMin_C)
Label Heilung	EpmCaS_ctOfsErr[CAS_I1_SY (1)]
Ersatzfunktion	Bei der unzulässig verdrehten Nockenwelle wird die Synchronisation gesperrt (Epm_stOpMode == EPM_MODE_LOCKRESYNC)
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Diagnose ist aktiv, wenn: –der Motor vorwärts dreht (EpmRRS_bEngSwOff = 0). Bei rückwärtsdrehendem (EpmRRS_bEngSwOff = 1) Motor ist die Wikelversatzdiagnose deaktiviert. –der Betriebszustand Epm_stOpMode gleich EPM_MODE_VERIFY ist oder der Betriebszustand Epm_stOpMode gleich EPM_MODE_OK ist und die Überwachung in diesem Zustand auf aktiv appliziert ist EpmCaS_stOfsDiagMode_C.0 = 0, –für die betrachtete Nockenwelle kein Signalausfall und keine Signalstörung eingetragen ist. –Eine Adaptionsanforderung von der Nockenwellenregelung vorliegt.

Tabelle 4727 DFC_st.DFC_EpmCaSO1OfsErr Versatzfehler Nockenwelle Auslass 1 [DFC_EpmCaSO1OfsErr]

Defekterkennung	(EpmCaS_phiCaSOfsAvg[CAS_O1_SY (1)] > EpmCaS_phiOfsMax_C)||(EpmCaS_phiCaSOfsAvg[CAS_O1_SY (1)] < EpmCaS_phiOfsMin_C)
Label Defekterkennung	EpmCaS_ctOfsErr[CAS_O1_SY (1)] >= EpmCaS_numOfsErr_C
Heilung	(EpmCaS_phiCaSOfsAvg[CAS_O1_SY (1)] <= EpmCaS_phiOfsMax_C)&&(EpmCaS_phiCaSOfsAvg[CAS_O1_SY (1)] >= EpmCaS_phiOfsMin_C)
Label Heilung	EpmCaS_ctOfsErr[CAS_O1_SY (1)]
Ersatzfunktion	Bei der unzulässig verdrehten Nockenwelle wird die Synchronisation gesperrt (Epm_stOpMode == EPM_MODE_LOCKRESYNC)
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Diagnose ist aktiv, wenn: –der Motor vorwärts dreht (EpmRRS_bEngSwOff = 0). Bei rückwärtsdrehendem (EpmRRS_bEngSwOff = 1) Motor ist die Wikelversatzdiagnose deaktiviert. –der Betriebszustand Epm_stOpMode gleich EPM_MODE_VERIFY ist oder der Betriebszustand Epm_stOpMode gleich EPM_MODE_OK ist und die Überwachung in diesem Zustand auf aktiv appliziert ist EpmCaS_stOfsDiagMode_C.0 = 0, –für die betrachtete Nockenwelle kein Signalausfall und keine Signalstörung eingetragen ist. –Eine Adaptionsanforderung von der Nockenwellenregelung vorliegt.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4728 DINH_stFId.FId_EpmCaSOfsDiagCaSI1 Lock of camshaft offset diagnosis for inlet camshaft 1 [FId_EpmCaSOfsDiagCaSI1]

Ersatzfunktion	Sperrung der Versatzdiagnose für die Einlass 1 Nockenwelle
Referenz	

Tabelle 4729 DINH_stFId.FId_EpmCaSOfsDiagCaSO1 Lock of camshaft offset diagnosis for outlet camshaft 1 [FId_EpmCaSOfsDiagCaSO1]

Ersatzfunktion	Sperrung der Versatzdiagnose für die Auslass 1 Nockenwelle
Referenz	

Tabelle 4730 DINH_stFId.FId_EpmCaSOfsErrCaSI1 Check of camshaft offset fault entry for inlet camshaft 1 [FId_EpmCaSOfsErrCaSI1]

Ersatzfunktion	Abfrage des Fehlerstatuses für den Versatztfehler, IUMPR Berechnung
Referenz	

Tabelle 4731 DINH_stFId.FId_EpmCaSOfsErrCaSO1 Check of camshaft offset fault entry for outlet camshaft 1 [FId_EpmCaSOfsErrCaSO1]

Ersatzfunktion	Abfrage des Fehlerstatuses für den Versatztfehler, IUMPR Berechnung
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4732 **EpmCaS_OfsDiag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAS_ADAP_SY	Adaption des Nockenwellensignals	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ADAP			
CAS_DIAG_SY	Diagnosen Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = ADD_IUMPR			
CAS_I1_SY	Phasengebersignal für die Einlassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_I2_SY	Phasengebersignal für Einlassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CAS_O1_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_O2_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
EPM_SYNCSLV_SY	MasterSlave Synchronisation über CAN (keine Informationsübertragung zwischen den beiden Steuergeräten Informationsübertragung zwischen den beiden Steuergeräten über CAN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SLV_SYNC			
EPM_TIMING_SY	Timing des Interruptsystems, Zylinderzähler und Segmentzähler (für Standard-Steuergerät, für HighEnd One-Box, für MasterSlave)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STD			
EPMCAS_NUMSEG_SC	maximale Anzahl an Segmenten auf dem Nockenwellengeberrad	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8

5.2 Parameter

Tabelle 4733 **EpmCaS_OfsDiag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSI1OfsErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EpmCaSI1OfsErr	local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSO1OfsErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EpmCaSO1OfsErr	local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSI1OfsErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EpmCaSI1OfsErr	local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSO1OfsErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EpmCaSO1OfsErr	local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_numOfsErr_C	Anzahl Nockenwellenumdrehung bis Feher DFC_EpmCaS..OfsErr gesetzt wird	local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCaS_phiOfsMax_C	max. zulässiger Verdrehwinkel zwischen Nockenwelle und Kurbelwelle	local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_phiOfsMin_C	min. zulässiger Verdrehwinkel zwischen Nockenwelle und Kurbelwelle	local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCas_stDirOfsAvrgUn-flt_C	Richtung der ungefilterten Winkelverschiebung der Nockenwelle	local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_stOfsDiagMode_C	Abschalten der Winkelversatzdiagnose in EPM_MODE_OK	local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_tiOfsPT1_C	Zeitkonstante für gefilterten Nockenwellenverdrehwinkel	local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)

5.3 Variablen

Tabelle 4734 **EpmCaS_OfsDiag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirSys_bCaSEdgAdapExh	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefordert	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
AirSys_bCaSEdgAdapIntk	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Einlaß angefordert	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmCaS_bOfsErrflgClr		local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_ctOfsErr		local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_numEquidEdg		local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_numLosEquidEdg_mp		local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_numMplPatEquid-Edg_mp		local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_numSegSerLst	Anzahl der applizierten Nockenwellensegmente minus 1	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_numVldEquidEdg_mp		local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_phiCaSOfsAvg	gemittelter Verdrehwinkel der Nockenwelle	export	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_phiDstEquidEdg		local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_phiLosEquidEdg_mp		local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_phiOfsAvrgUnflt	mean value of the relative camshaft edge adaption values, exhaust bank 1	export	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_phiOfsCorr	gefilterter Nockenwellenverdrehwinkel	export	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_phiOfsTolc		local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_phiSegLenTolc		local	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_stOfs	Zustand der NW-Verdrehberechnung	export	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_stOfsAvrgUnflt	Status der ungefilterten Winkelverschiebung der Nockenwelle	export	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_stOfsErr	Fehlerzustand der NW-Offset Diagnose	export	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmRRS_bEngSwOff	Notabschaltung wegen rueckwaertsdrehendem Motor	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)

39.9.5 [EpmCaS_Seg 1.42.0;0] Berechnung der NW Segmentzeit und der Winkeldifferenz von der Referenzposition

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

EpmCaS_Seg berechnet die Nockenwellensegmentzeiten und die Abweichungen der Nockenwellenflanken von der Referenzposition. Die Zeitpunkte und Winkel der äquidistanten Nockenwellenflanken und ein synchroner Flankenzähler werden bestimmt. Aus den Segmentzeiten zwischen den äquidistanten Flanken wird die Nockenwellendrehzahl und deren Status berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4271 Signalverlauf [epmcas_seg_phys]

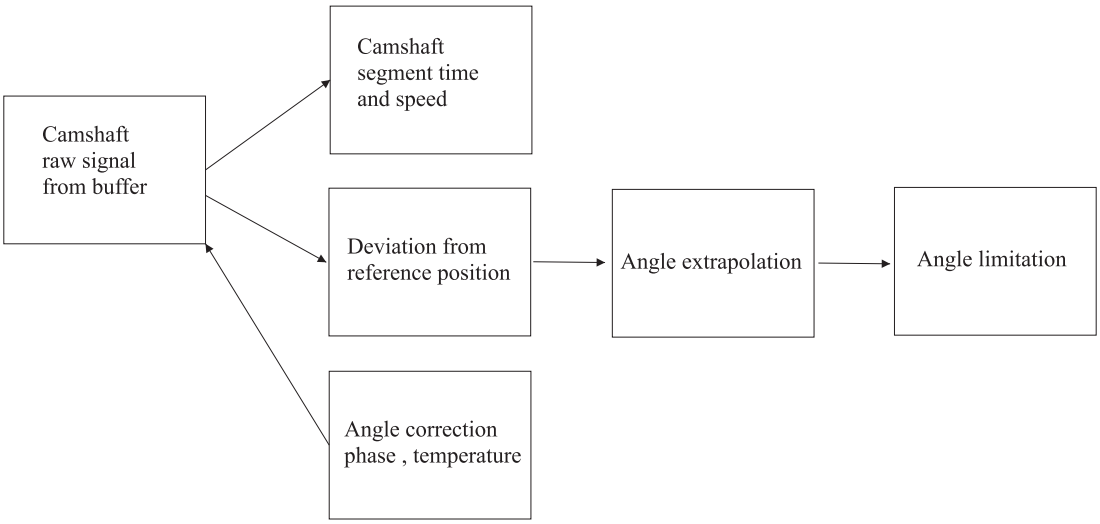

Die Funktion **EpmCaS_Seg** berechnet aus den Signalen von bis zu 4 Nockenwellen die Segmentzeit des letzten Nockenwellensegments zwischen äquidistanten Flanken, die Nockenwellendrehzahl und den Status der Nockenwellendrehzahl. Weiterhin wird die Abweichung der Nockenwelle von der Referenzposition berechnet.

Abbildung 4272 Statische Sicht [epmcas_seg_arch]

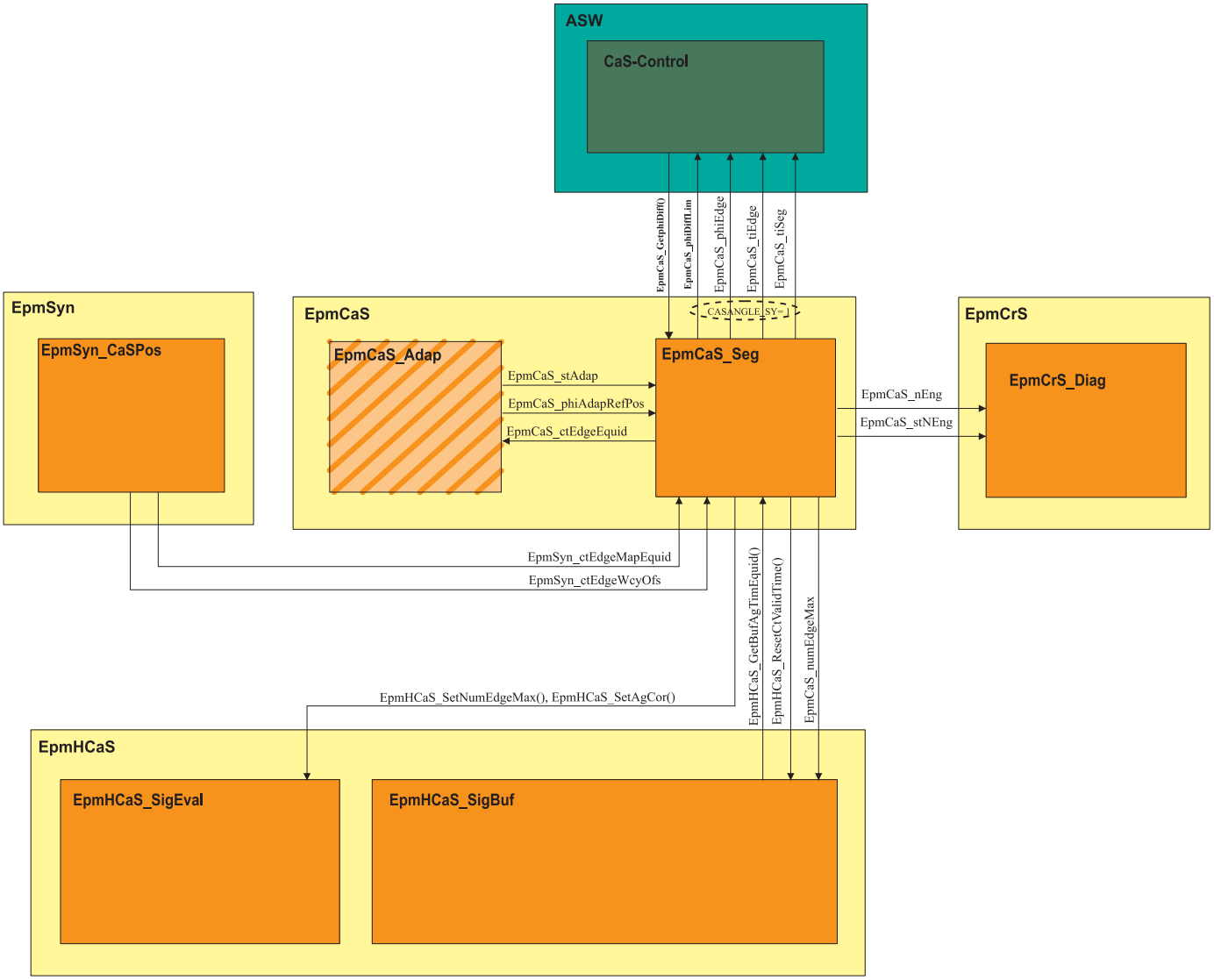

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktion **EpmCaS_Seg** liest Informationen von der Hardwarekapsel aus dem Puffer der Nockenwellensignalflanken **EpmHCaS_SigBuf**, außerdem von der Adaption der Nockenwellenflanken **EpmCaS_Adap** und von der Nockenwellensynchronisation **EpmSyn_CaSPos**.

Als Ausgang werden mehrere Messages für die Nockenwellenregelung **GEVCtl** und für die Kurbelwellendiagnose **EpmCrS_Diag** erzeugt. Für die Hardwarekapsel der Nockenwelle **EpmHCaS** wird die Anzahl an Flanken auf dem Geberrad zur Verfügung gestellt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Grundlagen

Abbildung 4273 Beispiel eines Nockenwellensignalverlaufes mit äquidistanten Flanken [epmcas_seg_aequi]

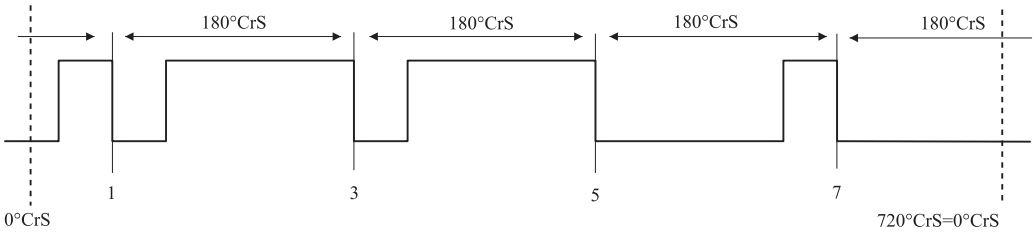

Das Nockenwellensignal ist durch Flanken in Segmente aufgeteilt. Die Segmente können wie in der Abbildung unterschiedliche Pegel haben. *Äquidistante Flanken* liegen in gleichen Winkelabständen (z.B.: 180°KW) zueinander und sind in der Abbildung nummeriert. Die Nockenwellendrehzahl `EpmCaS_nEng` wird aus der Zeit berechnet, die zwischen der letzten erfassten Flanke und der Flanke 720°KW davor vergangen ist.

Ist die Nockenwelle fest verbaut oder im mechanischen Anschlag, so befindet sie sich in der *Referenzposition*. Die Winkel in der Referenzposition weichen von den in der Konstruktion (und Applikation) vorgesehenen Winkeln durch Einbau–, Sensor– und sonstige Toleranzen in der Serie ab.

Die tatsächliche Referenzposition kann optional in einer Adaption ermittelt werden. Dadurch kann ein Teil der Serienstreuung ausgeglichen und eine genauere Erfassung der Nockenwellenwinkel erreicht werden (siehe Adaption Nockenwellenflanken: EpmCaS_Adap).

Verstellbare/regelbare Nockenwellen

In Systemen mit verstellbarer oder kontinuierlich regelbarer Nockenwelle wird bei der Bewegung das Nockenwellensignal relativ zum Kurbelwellensignal (zur Winkelbasis / 0°KW) verschoben.

Abbildung 4274 Nockenwellensignal (rot) nach "spät" (gestrichelt) verschoben [epmcas_seg_shift]

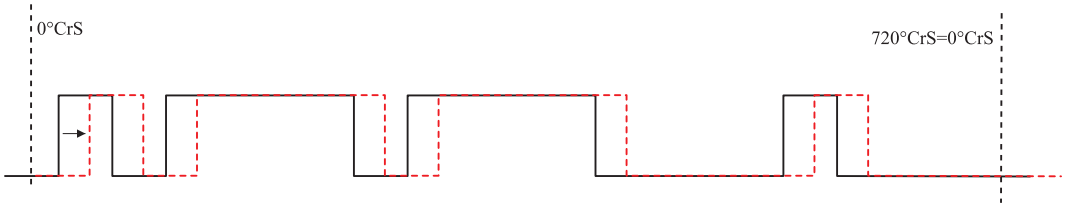

Als Maß für die Verschiebung der Nockenwelle gilt die Abweichung von der (adaptierten) Referenzlage. Diese Abweichung ergibt das spätere Eingangssignal für die Nockenwellenregelung. Für die Bestimmung der Abweichung werden die äquidistanten Flanken verwendet. Diese ermöglichen (im Gegensatz zu den restlichen Flanken) eine *Winkel*–gleichmäßige Abtastung der Nockenwellenposition während der Motordrehung.

Abbildung 4275 Abweichung von der Referenzlage durch Spät– oder Frühverstellung [epmcas_seg_pos]

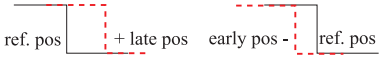

Eine Nockenwelle mit Referenzposition in *Frühanschlag* kann nach *"spät"* verstellt werden. Dies ergibt eine positive Abweichung von der Referenzlage. Eine Nockenwelle mit Referenzposition in *Spätanschlag*kann nach *"früh"* verstellt werden, was eine negative Abweichung von der Referenzlage ergibt. *Früh* und *spät* bezieht sich dabei auf die durch die Nockenwellenverstellung geänderten Ventilöffnungs– und Schließzeiten.

Die Verstellung der Nockenwelle aus der Referenzlage heraus wird innerhalb dieser Funktion ermittelt und dem für die Verstellung der Nockenwelle zuständigen Reglersoftware zur Verfügung gestellt.

Modellierung

Der Zugriff auf die Nockenwelle wird innerhalb einer Schleife durchgeführt, welche bis zur Anzahl der im System vorhandenen Nockenwellen NUMCASMAX läuft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4276 Übersicht [EpmCaS_Seg.EpmCaS_Seg]

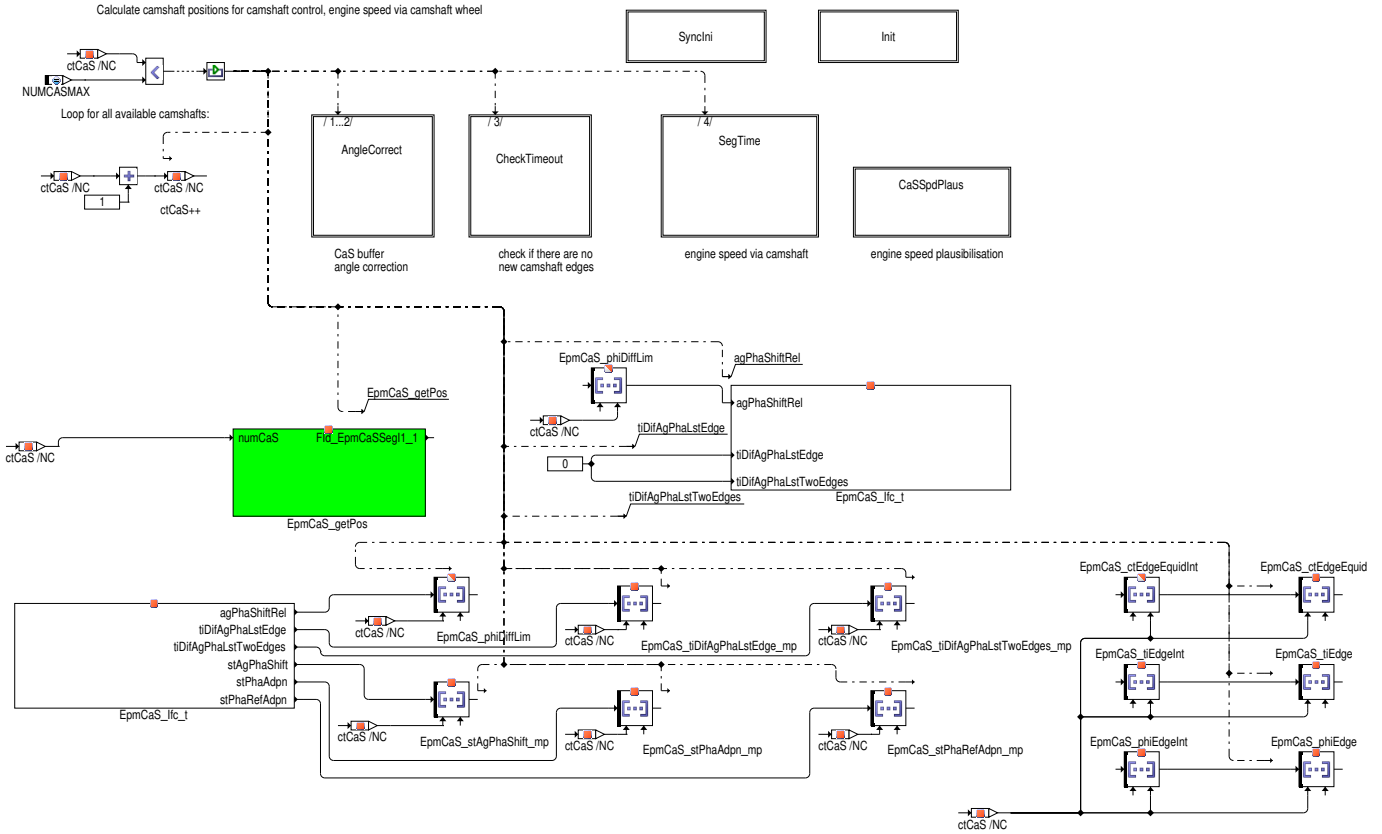

Die Funktionalität ist in 8 Bereiche (Hierarchien) aufgeteilt:

- Die Hierarchie **AngleCorrect** korrigiert bei Bedarf den Rohwinkel mit Temperatur- und Drehzahlkennlinie des Nockenwellensensors. Durch die Korrektur können andere Funktionen mit Zugriff auf die Nockenwellenwinkel (Adaption der NW Flanken: *EpmCaS_Adap*, Synchronisation über NW Signal: *EpmSyn_CaSPos*, NW Regelung, Mengensteuerventil) auf genauere Winkel zugreifen.

- Die Hierarchie **CamshaftCounter:** Der 32 Bit Flankenzähler für jedes konfigurierte Nockenwellensignal wird in ein 8 Bit Flankenzähler Array `EpmCaS_allCaSEdges[ctCaS]` eingelesen. Dieser 8 Bit Flankenzähler wird für jede konfigurierte Nockenwelle als Message ausgegeben: `EpmCaS_CASI1ctEdge10msU8`, `EpmCaS_CASO1ctEdge10msU8`, `EpmCaS_CASI2ctEdge10msU8` and `EpmCaS_CASO2ctEdge10msU8`. Welche Nockenwellensignale verfügbar sind, wird über folgende Systemkonstanten konfiguriert: `CAS_I1_SY (1)`, `CAS_O1_SY (1)`, `CAS_I2_SY (0)` and `CAS_O2_SY (0)`. Sowohl die steigenden als auch die fallenden Flanken können für sie Zähler konfiguriert werden. Die Hardware-Schicht zählt diese mit 32 Bit Zählern, eine Zähler für jedes verfügbare Nockenwellensignal. Die untersten 8 Bits dieser Zähler werden ausgelesen und im o.g. Array gespeichert. Die Flankenzähler werden somit über dieses Array in 8 Bit Länge zur Verfügung gestellt.

- Die Hierarchie **Check_Timeout** überprüft ob seit der letzten Flanke eine zu lange Zeit vergangen ist.

- In der Hierarchie **SegTime** wird die Zeitdauer der letzten Nockenwellenumdrehung ermittelt. Daraus wird die (Ersatz-)Motordrehzahl aus der Nockenwelle `EpmCaS_nEng`. Diese Message zeigt eine Motordrehzahl, keine Nockenwellendrehzahl. Die Drehzahlen aus zwei Nockenwellenumdrehungen werden gegeneinander plausibilisiert. Der Status `EpmCaS_stNEng` zeigt das Ergebnis der Plausibilisierung an. Er wird in der Diagnose des Kurbelwellensignals *EpmCrS_Diag* verwendet. Wenn die Plausibilitätsbedingung der Nockenwellendrehzahl nicht erfüllt ist, so wird die Kurbelwellendiagnose für den Kurbelwellensignalausfall gesperrt.

- In der Hierarchie **Init** werden die aus dem Puffer gelesenen und die berechneten Größen initialisiert. Mit den Applikationsdaten für die Nockenwellen wird dort die Nockenwellenerfassung und die Referenzposition initialisiert (siehe Applikationshinweis).

- Die Hierarchie **SyncIni** beinhaltet alle Initialisierungen für den Fall eines Synchronisationsverlustes.

Tabelle 4735 Status Nockenwellenplausibilisierung `EpmCaS_stNEng`

Bit Position	Langbezeichner	Beschreibung
0	EPMCAS_HIGHSPEED_POS	`EpmCaS_nEng`> 10000 1/min, unplausibles NW-Signal
1	EPMCAS_DYNLOW_POS	`EpmCaS_nEng`< EpmCaS_nEngOld * `EpmCaS_facPlausLow_GCUR`
2	EPMCAS_DYNHIGH_POS	`EpmCaS_nEng`> EpmCaS_nEngOld * `EpmCaS_facPlausHigh_GCUR`
7	EPMCAS_STNENGVALID_POS	Zwei Nockenwellenumdrehungen wurden plausibilisiert

2.2 Steuergeräte-Initialisierung

In EpmCaS_phiRefPos werden für jede Nockenwelle die absoluten Winkelwerte für jede applizierte Flanke abgelegt. Daraus können die Nockenwellenmuster für die Synchronisation gebildet werden. Die Absolutwerte werden aus applizierten Segmentlängen `EpmCaS_phiSegLen_CA` berechnet und bei der Mustererkennung der Synchronisation verwendet. Der Winkel der ersten Flanke der jeweiligen Nockenwelle ist der Offset

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

EpmCas_phiSegOfs_CA. Entsprechend der Segmentreihenfolge in EpmCas_dSegSeries_CA werden die jeweils die applizierten Segmentlängen zur letzten Flanke addiert. Die Anzahl der Einträge in EpmCaS_phiRefPos wird mit der lokalen Systemkonstanten EPMCAS_NUMSEG_SC (8) festgelegt.

Initialisierung nach Synchronisationsverlust

In der Initialisierung werden bei jedem Synchronisationsverlust die in dieser Funktion gebildeten Größen zurückgesetzt. Bei der Steuergeräteinitialisierung werden mit den Applikationswerten zusätzlich noch interne Größen initialisiert.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Für die korrekte Synchronisation des Steuergerätes mit dem Motor und für die Bestimmung der Nockenwellenflankeninformationen im Betrieb muss die Segmentapplikation des Nockenwellenverlaufes korrekt durchgeführt sein !

Der Verlauf des Nockenwellensignals wird vollständig appliziert. Alle Applikationslabel beziehen sich auf das elektrische Signal, nicht auf das mechanische Geberrad. Wird ausgehend vom Nockenwellengeberrad die Applikation durchgeführt, muss die Verschiebung der mechanischen Zahnflanke gegenüber dem elektrischen Signal – verursacht durch den Sensor – berücksichtigt werden.

Am einfachsten benutzt man eine Oszilloskop–Messung des el. Signals der Nockenwelle(n) in Referenzposition(!) und der Kurbelwelle.

Bei einer optional vorhandenen Nockenwellenregelung muss außerdem die Funktion **EpmCaS_Adap**, welche die Adaption der Nockenwellenflanken durchführt, vollständig appliziert sein.

Tabelle 4736 Messbare Größen zur Nockenwellendrehzahl und Winkelkorrektur

Name	Wertebereich	Auflösung	Initialwert	Datentyp	Beschreibung
EpmCaS_nEng	0..8192U/min	0,5U/min	0	sint16	Motordrehzahl über das Nockenwellensignal berechnet
EpmCaS_stNEng	0..255	–	0	uint8	Status der Nockenwellendrehzahl
EpmCaS_nCaS_mp	0..4096 CaSU/-min	0,25 CaSU/min	0	sint16	Nockenwellendrehzahl
EpmCaS_phiTempCor	–360..360°KW	–	0	sint16	aktueller Winkelkorrekturwert der Nockenwellenflanken über die Temperatur
EpmCaS_phiCor	–360..360°KW	–	0	sint16	aktueller Winkelkorrekturwert der Nockenwellenflanken über Temperatur und Drehzahl

Nockenwellensegmentapplikation

Das Nockenwellensignal wird über eine Nockenwellenumdrehung von Flanke zu Flanke (nur die Flanken berücksichtigen, die in EpmCaS_stActEdge_C appliziert sind) in Segmente eingeteilt. Die Applikation bezieht sich auf die Flanken und die dazwischen liegenden Segmente

Abbildung 4277 Beispielapplikation Einfachnockenwelle [epmcas_seg_appli]

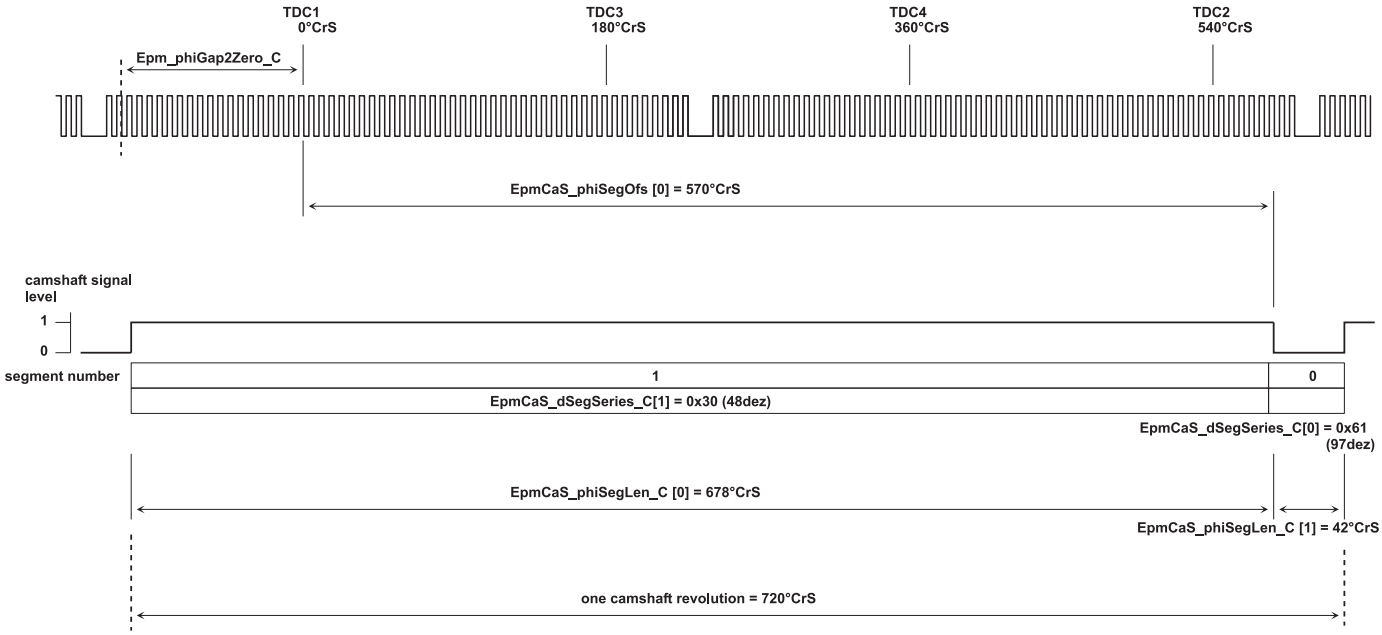

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4278 Beispielapplikation für ein Schnellstartgeberrad [epmcas_seg_appli2]

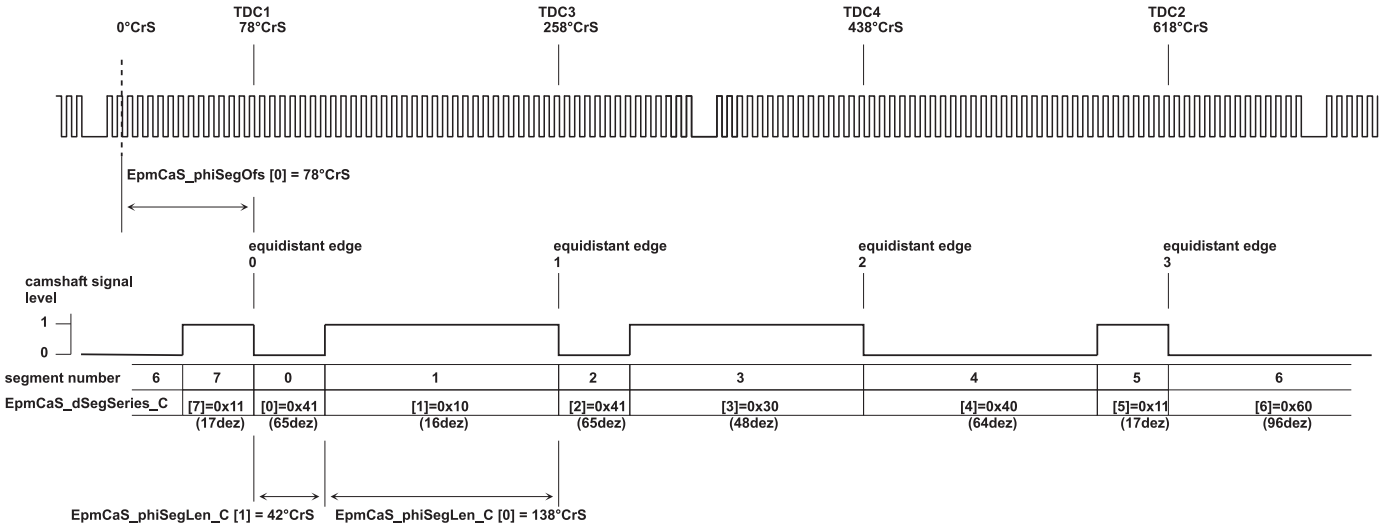

Die Applikationsparameter sind in Arrays mit einer Größe entsprechend der Anzahl der Nockenwellensignale anzugeben. Der Array–Index ist die Nockenwellennummer. Die Zuordnung der Nockenwellennummer zum Nockenwelleneinbauort wird durch die SW–Konfiguration festgelegt und ist der Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 4737 Zuordnung Arrayindex/NW Nummer zum Einbauort

Systembeschreibung	Index= 0	Index= 1	Index= 2	Index= 3
Nur Einlass	CAS_I1			
Nur Auslass	CAS_O1			
Einlass, Auslass	CAS_I1	CAS_O1		
Bank1: Einlass, Auslass Bank2: Einlass, Auslass	CAS_I1	CAS_O1	CAS_I2	CAS_O2
Bank1 Einlass, Bank2 Einlass	CAS_I1	CAS_I2		
Bank1 Auslass, Bank2 Auslass	CAS_O1	CAS_O2		

Nockenwellenwinkelkorrektur

Applikationsvorschlag mit Hilfe der Stellergrenzen

Die NW Regelung besitzt eigene Applikationswerte mit denen die Referenzlage (WNWREO, WNWRAS), der Maximal– (WNWSMXE, WNWSMXA) und der Minimalwert (WNWSMNE, WNWSMNA) für die Stellerausgabe angegeben werden. Mit deren Hilfe kann eine Vorschlagsbedatung berechnet werden.

Tabelle 4738 Berechnung Vorschlagsbedatung

geregelter Frühanschlag: **EpmCaS_phiLoLimIn_C**	(WNWSMNE – WNWREO) – **Tol**
mechanischer Spätanschlag: **EpmCaS_phiUpLimIn_C**	(WNWSMXE – WNWREO) + **Tol**
mechanischer Frühanschlag: **EpmCaS_phiLoLimOut_C**	(WNWSMNA – WNWRAS) – **Tol**
geregelter Spätanschlag: **EpmCaS_phiUpLimOut_C**	(WNWSMXA – WNWRAS) + **Tol**

Mit der zusätzlichen wählbaren Toleranz (Tol) muss der Unterschied zwischen den Sollwertgrenzen des Reglers und der tatsächlichen mechanischen Grenze berücksichtigt werden. Die hier anzugebenden Grenzen müssen weiter gefasst werden als die Reglergrenzen, damit die mit dieser Funktion bestimmten Ist–Winkel nicht schon vor Erreichen des Anschlags begrenzt werden und um den im Signalpfad nachfolgenden Diagnosen eine Fehlererkennung zu ermöglichen.

3.2 Standard–Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4739 Applikationsparameter für *EpmCaS_Seg* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmCaS_dSegSeries_CA	Für jedes Segment wird in EpmCaS_dSegSeries_CA folgende Information bitkodiert beschrieben: ▶ **CaS-Seg (Bit 0..3)** Länge des Segments (Index der Länge aus EpmCaS_phiSegLen_CA) ▶ **CaS-Lev (Bit 4)** Signalpegel des Segments (High = 1 oder Low = 0) ▶ **CrS-Gap (Bit 5)** Ob in dem Segment eine Kurbelwellenlücke liegt oder nicht (keine Lücke = 0 oder eine Lücke = 1). Bei Systemen mit Nockenwellenregelung, bei denen die Nockenwelle soweit verstellt wird, dass die Kurbelwellenlücke über eine Nockenwellensegmentgrenze wandert, wird die Nockenwelle in ihrer Referenzposition appliziert. Hierzu Applikationshinweise in EpmSyn_CaSPos beachten! ▶ **Equi-Edge (Bit 6)** Ist die Nockenwellenflanke **vor dem** Nockenwellensegment eine äquidistante Flanke? (0=nein, 1=ja). Äquidistante Flanke bedeutet, dass die Flanken über 720°KW gleichmäßig verteilt sind. Äquidistante Flanken werden für die Berechnung der Winkelverschiebung der Nockenwelle gegenüber der Kurbelwelle benutzt. Mindestens das erste Segment muss mit einer äquidistanten Flanke beginnen. Beispiele: Bei einem Nockenwellengeberrad mit nur zwei Nockenwellenflanken über 720°KW, gibt es genau eine äquidistante Flanke mit dem Abstand 720°KW. Bei einem Standard Schnellstartgeberrad gibt gibt es alle 180°KW eine äquidistante Flanke. *→Abbildung 4279 "Bit Kodierung der Segmentinformation in EpmCaS_dSegSeries_CA ", S.5726* Für jedes NW Segment ergibt sich aus dem Bitcode ein Wert, welcher in EpmCaS_dSegSeries_CA an der jeweiligen Segmentnummer eingetragen wird. (siehe Bilder zur Beispielapplikation Das erste Segment in EpmCaS_dSegSeries_CA[0] beginnt nach der Nockenwellenflanke auf die sich der Offset EpmCaS_phiSegOfs_CA bezieht. Anschließend werden die restlichen Nockenwellensegmente über eine Nockenwellenumdrehung in dem Array beschrieben. Die übrigen Einträge im Array müssen mit Null aufgefüllt werden. Standardwert | Startwert: 97
EpmCaS_facPlausHigh_GCUR	Die Kennlinie EpmCaS_facPlausHigh_GCUR beinhaltet die Faktoren, um welchen Faktor die aktuelle Nockenwellendrehzahl größer sein darf als die in der letzten NW Umdrehung berechnete Nockenwellendrehzahl. Die Applikation der Faktoren muss so gewählt werden, dass im Start und Betrieb keine Unplausibilität in EpmCaS_stNEng angezeigt wird. Jedoch muss bei einem Störsignal und stehendem Motor eine Unplausibilität angezeigt werden. Nur so wird verhindert, dass ein ausgefallenes Kurbelwellensignal bei gestörtem Nockenwellensignal und stehendem Motor eingetragen wird. Standardwert | Startwert: 10
EpmCaS_facPlausLow_GCUR	Die Kennlinie EpmCaS_facPlausLow_GCUR beinhaltet die Faktoren, um welchen Faktor die aktuelle Nockenwellendrehzahl kleiner sein darf als die vor 10ms berechnete Nockenwellendrehzahl. Die Applikation der Faktoren muss so gewählt werden, dass im Start und Betrieb keine Unplausibilität in EpmCaS_stNEng angezeigt wird. Jedoch muss bei einem Störsignal und stehendem Motor eine Unplausibilität angezeigt werden. Nur so wird verhindert, dass der Fehler "ausgefallenes Kurbelwellensignal" bei gestörtem Nockenwellensignal und stehendem Motor eingetragen wird. Standardwert | Startwert: 0.1
EpmCaS_facPlaus_DST	In EpmCaS_facPlaus_DST werden die Stützstellen für die Kennlinien EpmCaS_facPlausLow_GCUR und EpmCaS_facPlausHigh_GCUR in U/min appliziert. Die Verteilung sollte einen Schwerpunkt bei Starterdrehzahl bilden. Die Anzahl der Stützstellen wird mit EPMCAS_FACPLAUS_DSTX_SC (2) in epm_axispoints_pavast.xml konfiguriert. Standardwert | Startwert: 80
EpmCaS_numSegSerLst_C	In EpmCaS_numSegSerLst_C wird die Anzahl der Nockenwellensegmente minus Eins über eine NW Umdrehung appliziert. Der Wert ist gleich dem Index des letzten applizierten Eintrags in EpmCaS_dSegSeries_CA. Standardwert | Startwert: 1
EpmCaS_phiLoLimIn_C	Mechanische Winkelgrenzen des Stellers für die Einlassnockenwellen (Bank1 und Bank2). Der Steller für die Einlassnockenwelle(n) besitzt einen Verstellbereich. Mit der unteren Grenze EpmCaS_phiLoLimIn_C und der oberen Grenze EpmCaS_phiUpLimIn_C wird die NW Winkelabweichung EpmCaS_phiDiffLim[] begrenzt, um mechanisch unmögliche Über- oder Unterschreitungen zu filtern. Die Grenzen müssen mit genügend Toleranzen angegeben werden um im Signalpfad nachfolgenden Diagnosen eine Fehlererkennung zu ermöglichen. Standardwert | Startwert: -360.000
EpmCaS_phiLoLimOut_C	Mechanische Winkelgrenzen des Stellers für die Auslassnockenwellen (Bank1 und Bank2). Der Steller für die Auslassnockenwelle(n) besitzt einen Verstellbereich. Mit der unteren Grenze EpmCaS_phiLoLimOut_C und der oberen Grenze EpmCaS_phiUpLimOut_C fwird die NW Winkelabweichung EpmCaS_phiDiffLim[] begrenzt, um mechanisch unmögliche Über- oder Unterschreitungen zu filtern. Die Grenzen müssen mit genügend Toleranzen angegeben werden um den im Signalpfad nachfolgenden Diagnosen eine Fehlererkennung zu ermöglichen. Standardwert | Startwert: -360.000

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EpmCaS_phiNCor_CUR	In der drehzahlabhängige Winkelkorrektur können in Abhängigkeit von der Motordrehzahl Epm_nEng die erfassten Nockenwellenrohwinkel für alle vorhandenen Nockenwellensensoren mit der Kennlinie EpmCaS_phiNCor_CUR korrigiert werden, um evtl. Fehler der Nockenwellensensoren oder der Glitch-Filterung wieder auszugleichen. Die Anzahl der Stützstellen wird mit EPMCAS_PHINCOR_CURX_SC (6) in epm_axispoints_pavast.xml konfiguriert. Standardwert | Startwert: 0.0
EpmCaS_phiSegLenTol_CA	Die Toleranz EpmCaS_phiSegLenTol_CA ist der Winkelbereich, um den die gemessene Segmentlänge von der applizierten Länge abweichen darf. Die Toleranz darf maximal so groß gewählt werden, dass sich zwei Segmentlängen innerhalb ihrer Toleranzen nicht überlappen. Für jede Segmentlänge kann eine eigene Toleranz appliziert werden. Die Zuordnung erfolgt über den Arrayindex. Die restlichen Einträge im Array müssen mit Null aufgefüllt werden. Standardwert | Startwert: 120
EpmCaS_phiSegLen_CA	Die unterschiedlichen Längen der Segmente werden mit EpmCaS_phiSegLen_CA in °KW appliziert. Bei Arrayindex 0 muss immer die längste Segmentlänge stehen. Bei Index 1 die zweitlängste usw. Die restlichen Einträge im Array müssen mit Null aufgefüllt werden. Nur Segmente mit großem Längenunterschied werden hier unterschieden. Standardwert | Startwert: 660
EpmCaS_phiSegOfs_CA	Der Offset EpmCaS_phiSegOfs_CA ist der Winkel zwischen dem Nullpunkt des Winkelsystems und der ersten äquidistanten Flanke (siehe →*Abbildung 4278 "Beispielapplikation für ein Schnellstartgeberrad", S.5723*). Die Phasenlage jeder einzelnen Nockenwelle kann passend zur echten Signallage in EpmCas_phiSegOfs_CA unterschiedlich bedatet werden. Es müssen aber alle Nockenwellensignale das gleiche Muster (= Abfolge der Segmente) besitzen. Standardwert | Startwert: 576
EpmCaS_phiTempCor05_DST	Die Stützstellenverteilung für die Gruppenkennlinien EpmCaS_phiTempCorXY_GCUR werden in EpmCaS_phiTempCor05_DST in °C appliziert. Die Anzahl der Stützstellen wird mit EPMCAS_PHITEMPCOR05_DSTX_SC (3) in epm_axispoints_pavast.xml konfiguriert. Wenn keine Temperaturabhängigkeit appliziert wird, so kann der Wert auf 1 konfiguriert werden. Standardwert | Startwert: [-48 0 50 100 140]°C
EpmCaS_phiTempCorI1_GCUR	Für jeden vorhandenen Nockenwellensensor (getrennt nach Einbauort) kann eine Kennlinie appliziert werden, welche in Abhängigkeit von der Motortemperatur EngDa_tEng notwendige Korrekturwerte enthält. Da es bei jedem Sensor je nach Einbauort einen anderen Temperatureinfluss geben kann, gibt es für jeden Sensor eine eigene Kennlinie: EpmCaS_phiTempCorI1_GCUR für Einlass Bank 1 Diese Kennlinien verlaufen anhand von den in EpmCaS_phiTempCor05_DST applizierbaren Temperaturstützstellen. Standardwert | Startwert: [0 0 0 0 0]°KW
	Für jeden vorhandenen Nockenwellensensor (getrennt nach Einbauort) kann eine Kennlinie appliziert werden, welche in Abhängigkeit von der Motortemperatur EngDa_tEng notwendige Korrekturwerte enthält. Da es bei jedem Sensor je nach Einbauort einen anderen Temperatureinfluss geben kann, gibt es für jeden Sensor eine eigene Kennlinie: EpmCaS_phiTempCorI2_GCUR für Einlass Bank 2 Diese Kennlinien verlaufen anhand von den in EpmCaS_phiTempCor05_DST applizierbaren Temperaturstützstellen. Standardwert | Startwert: [0 0 0 0 0]°KW
EpmCaS_phiTempCorO1_GCUR	Für jeden vorhandenen Nockenwellensensor (getrennt nach Einbauort) kann eine Kennlinie appliziert werden, welche in Abhängigkeit von der Motortemperatur EngDa_tEng notwendige Korrekturwerte enthält. Da es bei jedem Sensor je nach Einbauort einen anderen Temperatureinfluss geben kann, gibt es für jeden Sensor eine eigene Kennlinie: EpmCaS_phiTempCorO1_GCUR für Auslass Bank 1 Diese Kennlinien verlaufen anhand von den in EpmCaS_phiTempCor05_DST applizierbaren Temperaturstützstellen. Standardwert | Startwert: [0 0 0 0 0]°KW
	Für jeden vorhandenen Nockenwellensensor (getrennt nach Einbauort) kann eine Kennlinie appliziert werden, welche in Abhängigkeit von der Motortemperatur EngDa_tEng notwendige Korrekturwerte enthält. Da es bei jedem Sensor je nach Einbauort einen anderen Temperatureinfluss geben kann, gibt es für jeden Sensor eine eigene Kennlinie: EpmCaS_phiTempCorO2_GCUR für Auslass Bank 2 Diese Kennlinien verlaufen anhand von den in EpmCaS_phiTempCor05_DST applizierbaren Temperaturstützstellen. Standardwert | Startwert: [0 0 0 0 0]°KW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EpmCaS_phiUpLimIn_C	Mechanische Winkelgrenzen des Stellers für die Einlassnockenwellen (Bank1 und Bank2). Der Steller für die Einlassnockenwelle(n) besitzt einen Verstellbereich. Mit der unteren Grenze EpmCaS_phiLoLimIn_C und der oberen Grenze EpmCaS_phiUpLimIn_C wird die NW Winkelabweichung EpmCaS_phiDiffLim[] begrenzt, um mechanisch unmögliche Über- oder Unterschreitungen zu filtern. Die Grenzen müssen mit genügend Toleranzen angegeben werden um im Signalpfad nachfolgenden Diagnosen eine Fehlererkennung zu ermöglichen. Standardwert | Startwert: 360.000
EpmCaS_phiUpLimOut_C	Mechanische Winkelgrenzen des Stellers für die Auslassnockenwellen (Bank1 und Bank2). Der Steller für die Auslassnockenwelle(n) besitzt einen Verstellbereich. Mit der unteren Grenze EpmCaS_phiLoLimOut_C und der oberen Grenze EpmCaS_phiUpLimOut_C fwird die NW Winkelabweichung EpmCaS_phiDiffLim[] begrenzt, um mechanisch unmögliche Über- oder Unterschreitungen zu filtern. Die Grenzen müssen mit genügend Toleranzen angegeben werden um den im Signalpfad nachfolgenden Diagnosen eine Fehlererkennung zu ermöglichen. Standardwert | Startwert: 360.000
EpmCaS_stActEdge_C	In Abhängigkeit des Geberrades und dem sich daraus ergebenden Signal muss die Flanke eingestellt werden, die vom Steuergerät erfasst werden soll. Bei Systemen mit einem Nockenwellen **impuls**signal (z.B. NKW, VW-Diesel ohne Notfahren) kann entweder die fallende oder die steigende Nockenwellenflanke verwendet werden. Bei einem Pegelsignal (z.B. einfach Nockenwelle, 70/20--RB-Schnellstartgeberrad) muss die fallende **und**die steigende Flanke ausgewertet werden. Die Änderung des Applikationswerts wird erst bei einem Motorneustart wirksam. Standardwert | Startwert:
EpmCaS_stMinSyncCaSAg_C	Wert von Epm_stSync der erreicht werden muss, bevor die Berechnung des Verstellwinkels der Nockenwelle EpmCaS_phiDiffLim beginnen kann. Niedrige Werte erlauben schnelle Berechnung, können aber dazu führen, dass die vor dem Erreichen der Bezugsmarke berechneten Werte falsch sind. Standardwert | Startwert:
EpmCaS_swtSeg_C	Einstellung der Berechnungsstrategie für die Nockenwellenwinkel. Ist der Wert von Bit 0 gleich 0, werden die Winkel für die Nockenwelle erst berechnet, wenn EpmCaS_stAdap den Zustand EPMCAS_STFULLADAP erreicht hat. Ist der Wert von Bit 0 gleich 1, werden die Werte auch vor dem Erreichen dieses Zustands berechnet. Für die Nutzung mit der Plattform-Nockenwellenregelung muss der Wert 0 eingestellt werden. Standardwert | Startwert: 0
EpmCaS_tiGlitchFilter_C	Der Glitch-Filter mit der Filterzeit EpmCaS_tiGlitchFilter_C[us] filtert unabhängig von der in EpmCaS_stActEdge_C eingestellten Flankenart immer beide Nockenwellenflanken. Der Filter ist ein Tiefpass, d.h. das Signal wird um die Filterzeit verzögert. Die Winkelverschiebung ist dadurch drehzahlabhängig und beträgt z.B. bei einer Filterzeit von 12,5 us bei 6000 1/min 0,45°KW. Die Filterzeit EpmCaS_tiGlitchFilter_C sollte bei Systemen mit Nockenwellenregelung je nach Genauigkeitsanforderung auf kleine Werte gesetzt werden. Standardwert | Startwert: 0.000
EpmCaS_tiTimeout_C	Die Timeout-Zeit EpmCaS_tiTimeout_C wird wie folgt ermittelt: Zeit, die bei kleinster Starterdrehzahl im Kaltstart zwischen zwei Nockenwellenflanken mit dem größten Winkelabstand EpmCaS_phiSegLen_CA[0] vergeht, plus 30% (für Motordynamik). Beispiel: Nockenwellenrad hat zwei Flanken und damit zwei Segmentlängen mit der Länge EpmCaS_phiSegLen_CA[0] = 650°KW und EpmCaS_phiSegLen_CA[1] = 70°KW. Die Starterdrehzahl bei Kaltstart beträgt etwa 150 1/min. Für die längste Segmentlänge vergeht die Zeit t = 0,72 sec. plus 30% ergibt eine Timeout-Zeit von 0,936 sec. Standardwert | Startwert: 3000.000

Abbildung 4279 Bit Kodierung der Segmentinformation in EpmCaS_dSegSeries_CA [epmcas_seg_bitcode]

Tabelle 4740 Erlaubte Werte für EpmCaS_stActEdge_C [apph_deacttab]

Flankenart	EpmCaS_stActEdge_C
fallende Flanke	0 = EPMCAS_DETECTFALLINGEDGES (0)
steigende Flanke	1 = EPMCAS_DETECTRISINGEDGES (1)
beide Flanken	2 = EPMCAS_DETECTBOTHEDGES (2)

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 4741 DSQ_st.DSQ_EpmCaSSigQuality Qualität der Nockenwellensensorsignale [DSQ_EpmCaSSigQuality]

Signalbeschreibung	EpmCaS_nEng

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	Signalqualität für Nockenwellensensoren

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4742 `DINH_stFId.FId_EpmCaSSegI1` Lock calculation of limited angle for inlet camshaft 1 [FId_EpmCaSSegI1]

Ersatzfunktion	Sperrung der Berechnung der Winkeldifferenz von der Referenzposition für die Einlass 1 Nockenwelle
Referenz	

Tabelle 4743 `DINH_stFId.FId_EpmCaSSegO1` Lock calculation of limited angle for outlet camshaft 1 [FId_EpmCaSSegO1]

Ersatzfunktion	Sperrung der Berechnung der Winkeldifferenz von der Referenzposition für die Auslass 1 Nockenwelle
Referenz	

Tabelle 4744 `DINH_stFId.FId_EpmCaSSpdPlaus` Gültigkeit für die Nockenwellendrehzahl [FId_EpmCaSSpdPlaus]

Ersatzfunktion	Setzt die Nockenwellendrehzahl auf ungültig, damit diese von anderen Modulen nicht benutzt wird
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4745 **EpmCaS_Seg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CAMSFT_VARIINTK_SC`	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
`CAMSFT_VARIOUTL_SC`	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
`CAS_ADAP_SY`	Adaption des Nockenwellensignals	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ADAP			
`CAS_ANGLE_SY`	Berechnung der Winkelabweichung von der Referenzposition	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = VIA_MESSAGE			
`CAS_DELAY_SC`	Nockenwellenverschiebungsfunktionalität	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DELAY			
`CAS_I1_SY`	Phasengebersignal für die Einlassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
`CAS_I2_SY`	Phasengebersignal für Einlassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
`CAS_O1_SY`	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
`CAS_O2_SY`	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
`CAS_SEGCOR_SY`	Funktion – Nockenwellen–Segment Korrektur – vorhanden janein	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SEGCOR			
`CASTYP_SY`	Typ des Nockenwellengeberrads	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAS_GS_STD_4TOOTH			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EPM_MEASURE_SY	EPM Messfunktionen (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = RAW_AG_TEST_MP			
EPMCAS_FACPLAUS_DSTX_SC	maximale Anzahl der Stützstellen von EpmCaS_facPlaus_-DST (Drehzahlabhängige Plausibilisierungsfaktoren der Nockenwellendrehzahl)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
EPMCAS_NUMSEG_SC	maximale Anzahl an Segmenten auf dem Nockenwellengeberrad	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8
EPMCAS_NUMSEGLEN_SC	maximale Anzahl an unterschiedlichen Segmentlängen auf dem Nockenwellengeberrad	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8
EPMCAS_PHINCOR_CURX_SC	maximale Anzahl der Stützstellen von EpmCaS_phiNCor_-CUR (Drehzahlabhängige Korrekturkennlinie des Nockenwellengebers)	import	GConf_Sy ()	6 incr. 6
EPMCAS_PHITEMPCOR05_D-STX_SC	maximale Anzahl der Stützstellen von EpmCaS_phiTemp-Cor05_DST (Stützstellen für die temperaturabhängigen Winkelabweichungen der Nockenwellensensoren)	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3

5.2 Parameter

Tabelle 4746 **EpmCaS_Seg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCaS_dSegSeries_CA	Reihenfolge der Nockenwellensegmente	export	VALUE_BLOCK	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_facPlaus_DST	Stützstellen für die Kennlinien der Plausibilätsprüfung des Nockenwellensignals	local	AXIS_VALUES	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_facPlausHigh_GCUR	Faktor für die obere Grenze der Plausibilitätsprüfung des Nockenwellensignals	local	CURVE_GROUPED	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_facPlausLow_GCUR	Faktor für die untere Grenze der Plausibilitätsprüfung des Nockenwellensignals	local	CURVE_GROUPED	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_numSegSerLst_C	Index des letzten Segments in EpmCaS_dSegSeries	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiLoLimIn_C	Untere Winkelgrenze für den Verstellbereich der Einlassnockenwellen (incl. Toleranzen)	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiLoLimOut_C	Untere Winkelgrenze für den Verstellbereich der Auslassnockenwellen (incl. Toleranzen)	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiNCor_CUR	drehzahlabhängiger Winkelkorrekturwert des Nockenwellensignals	local	CURVE_INDIVIDUAL	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiSegLen_CA	Länge der Nockenwellensegmente	export	VALUE_BLOCK	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiSegLenTol_CA	Toleranz für jede Segmentlänge	local	VALUE_BLOCK	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiSegOfs_CA	Winkel zwischen Nullpunkt des Winkelsystems und Beginn von EpmCaS_dSegSeries_C	local	VALUE_BLOCK	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiTempCor05_DST	Stützstellen der Temperaturverteilung für die Winkelkorrekturwerte der Nockenwellen	local	AXIS_VALUES	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiTempCorI1_GCUR	Winkelkorrekturwerte für die erste Einlassnockenwelle	local	CURVE_GROUPED	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiTempCorO1_GCUR	Winkelkorrekturwerte für die erste Auslassnockenwelle	local	CURVE_GROUPED	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiUpLimIn_C	Obere Winkelgrenze für den Verstellbereich der Einlassnockenwellen (incl. Toleranzen)	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiUpLimOut_C	Obere Winkelgrenze für den Verstellbereich der Auslassnockenwellen (incl. Toleranzen)	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stActEdge_C	Zu erfassende Nockenwellenflanke(n)	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stMinSyncCaSAg_C	Der niedrigste Wert von Epm_stSync ab dem die Berechnung von Nockenwellenverstellwinkel beginnt	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_swtSeg_C	Auswahl der Strategie für die Berechnung von Nockenwellenwinkel	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_tiGlitchFilter_C	Filterzeit für das Nockenwellensignal	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_tiTimeout_C	Zeitdauer nach der die Zeitstempel der Nockenwelle auf ungültig gesetzt werden wenn keine neuen Flanken anliegen	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 4747 **EpmCaS_Seg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmCaS_allCaSEdges	Signalflankenzähler aller konfigurierten Nockenwellen	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_CASI1ctEdge10msU8	Signalflankenzähler (8 Bit) der Einlassnockenwelle auf Bank 1	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_CASO1ctEdge10msU8	Signalflankenzähler (8 Bit) der Auslassnockenwelle auf Bank 1	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_ctEdgeEquid	Offset der letzten equidistanten Nockenwellenflanke in EpmSyn_ctEdgeMapEquid	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_ctEdgeEquidInt		local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_nCaS_mp	Nockenwellendrehzahl aufgrund einer Nockenwellenumdrehung	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_nEng	Motordrehzahl aufgrund einer NW–Umdrehung	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_numSegSerLst	Anzahl der applizierten Nockenwellensegmente minus 1	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiCor	Winkelkorrekturwert der Nockenwelle über Drehzahl und Temperatur	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiDiffLim	Begrenzte Winkeldifferenz von aktueller Position zur Referenzposition	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiEdge	Winkel der NW Flanke	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiEdgeInt		local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiRefPos	Applizierte Positionen von Nockenwellenflanken	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_phiTempCor	Winkelkorrekturwert für jede Nockenwelle abhängig von der Temperatur	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stAdap	Status der Nockenwellenadaption	import	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_stAgPhaShift_mp	Zustand der Nockenwellenwinkelberechnung	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stNEng	Status der Nockenwellendrehzahl	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stPhaAdpn_mp	Zustand der Adaptation	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stPhaRefAdpn_mp	Zusatnd der Referenzadaptation	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stphiDiffLim	Statusmeldung für die Berechnung des Nockenwellenverstellwinkels	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stPosValid	Status ob ein gültiges Nockenwellenmuster gefunden wurde oder nicht	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_tiDifAgPhaLstEdge_mp	Zeitstempel der letzten NW Flanke	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_tiDifAgPhaLstTwoEdges_mp	Zeitstempel der vorletzten NW Flanke	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_tiEdge	Zeitpunkt der NW Flanke	export	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_tiEdgeInt		local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_tiNEngRstTimer	reset timer	local	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)

39.10 [EpmCrS 1.59.1_1.1.0;0] Kurbelwellenwellenauswertung

39.10.1 [EpmCrS_Diag 1.43.0;1] Diagnose Kurbelwellensignal

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Erkennung des Ausfalls oder von Störungen oder der Unplausibilität im Signal des Kurbelwellensensors.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Fehlerprüfungen (Diagnostic Fault Checks) auf Basis des Kurbelwellensignals:

- **DFC_EpmCrSNoSig** Ausfall des Kurbelwellensignals
- **DFC_EpmCrSErrSig** gestörtes Kurbelwellensignal

Folgende Fehlerprüfungen werden für die DGI Funktionalität durchgeführt:

- **DFC_EpmCrSDGI – gestörtes PWM–Signal/falsche Abstellposition/unplausible Rückpulse des DGI Drehzahlgebers**

Die Fehler werden entprellt. Der entprellte Fehlerzustand wird an den DSM übermittelt.

Die Fehler **DFC_EpmCrSNoSig** und **DFC_EpmCrSErrSig** schließen sich gegenseitig aus. Es wird der zuletzt gefundene Fehler eingetragen. Der Fehler **DFC_EpmCrSDGI** hingegen wird unabhängig von den anderen Fehlern gesetzt.

Die Plausibilisierung des Signals erfolgt durch die KW–Signalauswertung innerhalb der Funktionen **EpmCrS_Plaus** und **EpmHCrS_SigEval**. Wird die Plausibilisierung verletzt (z.B. Störung, Ausfall, hohe Motordynamik, Motorstillstand), wird die Synchronisation verworfen. Die vermutete Ursache wird durch die Funktion **EpmHCrS_SigEval** angezeigt. Die Diagnose liest die Ursache und entprellt die Häufigkeit, mit der ein Fehlerzustand aufgetreten ist.

Zur sicheren Trennung eines "normalen" Motorzustands von einem tatsächlichen Kurbelwellensignalfehler benützt die Diagnose weitere Informationen wie z.B. das Nockenwellensignal, KL15, Starterinfomation `Strt_stStaActv` , Fahrzeuggeschwindigkeit.

Die Diagnose kann nur Fehler im elektrischen Kurbelwellensignal erkennen. Diese Fehler zeigen nicht immer eindeutig auf die Fehlerursache. Aus Erfahrung gibt es folgende **Ursachen für einen Kurbelwellensignalfehler**:

- **DFC_EpmCrSNoSig – Kurbelwellensignalausfall**
  - Die Signalleitung bei einem aktiven Sensor zwischen Sensor und Steuergerät ist unterbrochen oder mit der Masse oder der Spannungsversorgung kurzgeschlossen
  - Die Spannungsversorgung oder Masseleitung bei einem aktiven Sensor ist unterbrochen
  - Eine oder beide Signalleitungen zwischen Sensor und Steuergerät sind unterbrochen
  - Bei einem passiven Sensor (Induktivsensor) ist der Luftspalt zwischen Sensor und Geberrad zu groß
  - Bei einem passiven Sensor ist die Triggerschwelle in der Auswerteschaltung im Steuergerät zu niedrig (falsche Auslegung der Eingangsbeschaltung)
  - Der Sensor ist defekt.
- **DFC_EpmCrSErrSig – gestörtes Kurbelwellensignal**
  - Wackelkontakt am Stecker
  - Änderung des Luftspaltes zwischen Sensor und Geberrad (Exzentrität des Geberads, zu großer Luftspalt, wackelige Sensorverschraubung, Bewegung des Sensors))
  - Störungen auf der Sensorleitung durch Anlasser
  - Störungen auf der Sensorleitung durch Ansteuerimpulse der Einspritzung oder Zündung
  - Schwingungen des Geberrades beim Einrücken des Anlassers
  - Verbogene oder ausgebrochene Zähne, Grat oder Metallsplitter auf dem Kurbelwellengeberrad, versehentlich magnetisiertes Geberrad.
- **DFC_EpmCrSDGI – gestörtes PWM–Signal/falsche Abstellposition/unplausible Rückpulse des DGI Drehzahlgebers**
  - Sensor defekt
  - Wackelkontakt am Stecker
  - Störungen auf der Sensorleitung durch Anlasser
  - Störungen auf der Sensorleitung während einer Stopp–Phase
  - Schwingungen des Geberrades beim Einrücken des Anlassers
  - Höhenschlag auf dem Geberrad erzeugt unplausible Rückwärtspulse
  - Sensor– Geberradkombination erzeugt falsche Rückwärtspulse

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Überblick

Liegt eine Anforderung des Fehlerspeicherlöschens der **DFC_EpmCrS** vor, werden alle internen Größen zurückgesetzt und die Diagnose wird nicht durchgeführt.

Abbildung 4280 EpmCrS_Diag [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag]

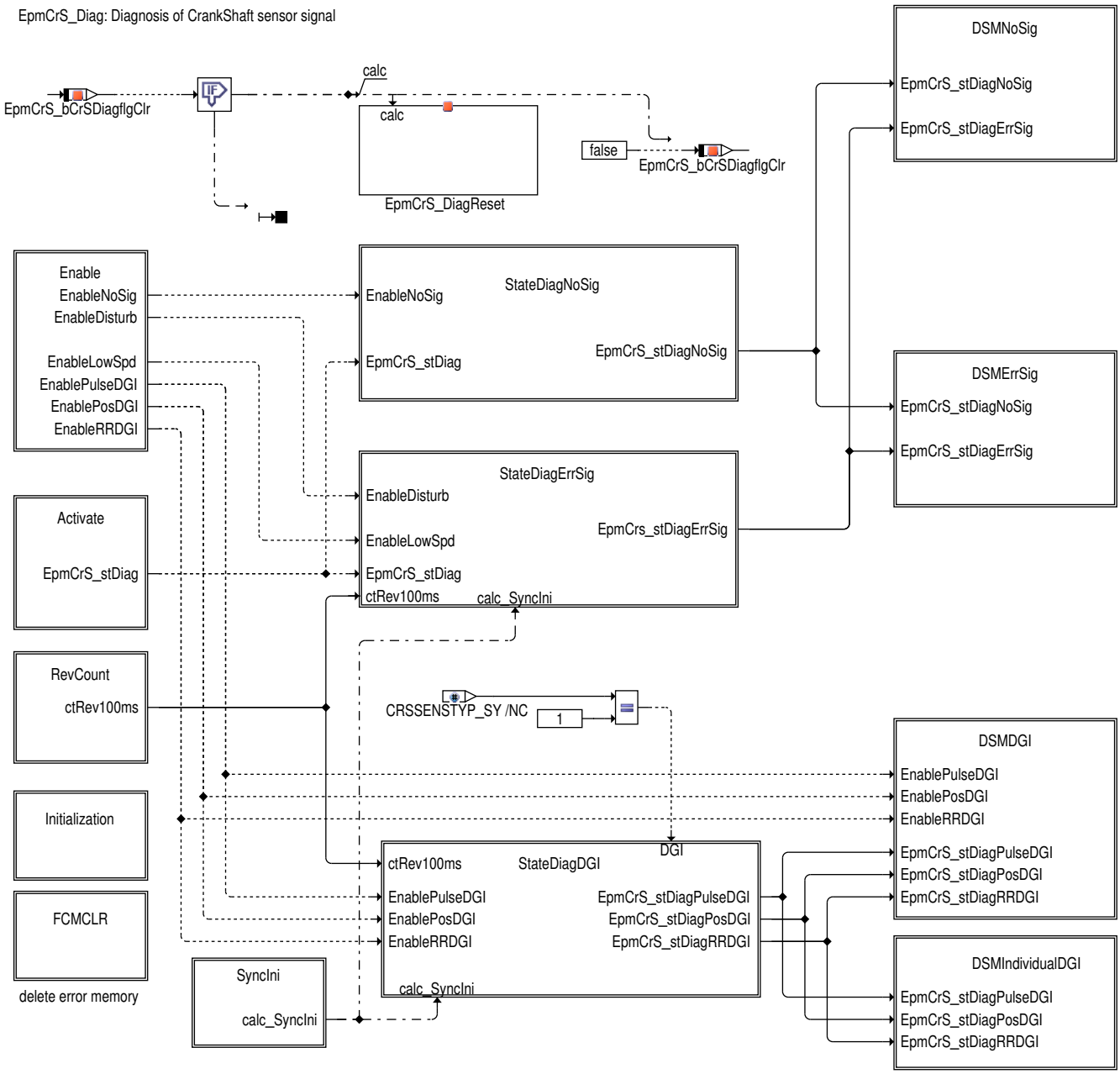

Applikative Auswahl von Diagnoseteilen (Enable)

Einzelne Teile der Kurbelwellendiagnose können mit `EpmCrS_swtEnableDiag_C` ein- und ausgeschaltet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4281 epmcrs_diag/EpmCrS_Diag/Enable [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.Enable]

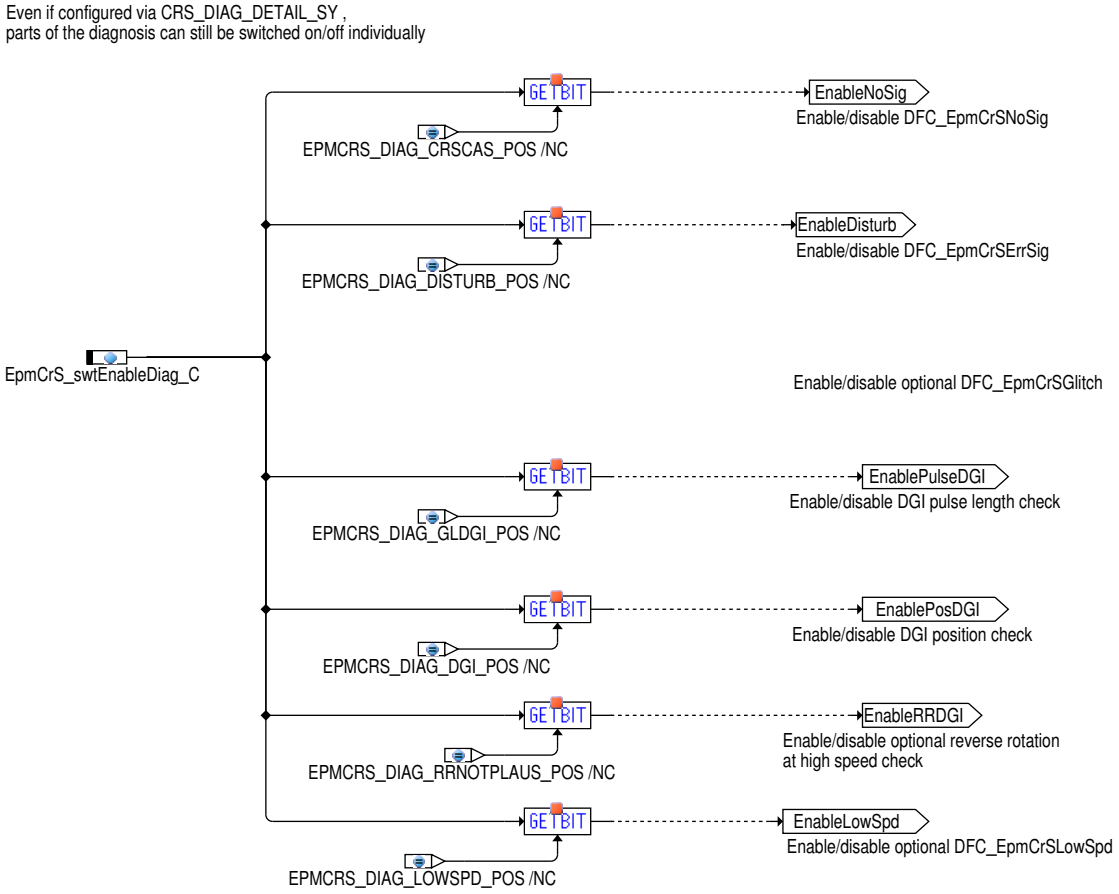

Ein–, Ausschalten und Reset der Diagnose (Activate)

Die Diagnose der KW–Fehler zum Signalausfall (**DFC_EpmCrSNoSig**) und zur Signalstörung (**DFC_EpmCrSErrSig**) ist im Zustand `EpmCrS_stDiag` = EPMCRS_DIAG_ON eingeschaltet, wenn die **Einschaltbedingungen (StartCond)** erfüllt sind. Um unberechtigte Fehlereinträge bei bestimmten Motorzuständen (z.B. Abwürgen des Motors, Resonanzschwinungen der Kurbelwelle, mehrmaliges kurzzeitiges Starten des Motors, Anrollen und Anschleppen) zu vermeiden, wird die Diagnose über die **Ausschaltbedingungen (StopCond)** ausgeschaltet und die Entprellzähler werden gelöscht: `EpmCrS_stDiag` = EPMCRS_DIAG_OFF.

Die Defektentprellzähler der beiden KW–Fehler sowie der Heilungsentprellzähler für gestörtes KW Signal werden bei ausgeschalteter Diagnose (`EpmCrS_stDiag` = EPMCRS_DIAG_OFF) zurückgesetzt und fangen erst bei eingeschalteter Diagnose erneut an zu zählen

Die Diagnosen zum DGI Sensor/Signal werden nicht abgeschaltet und laufen unabhängig davon immer.

Abbildung 4282 ActivateDiag [ActivateDiag.Main]

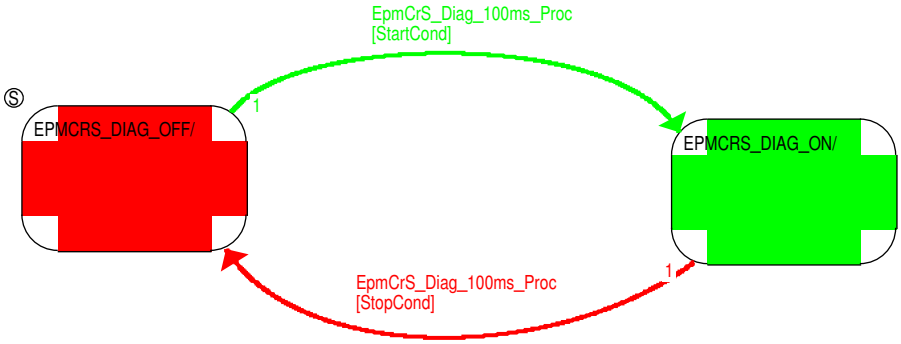

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4283 StartCondition [ActivateDiag.ActionCondition_BDE.StartCondition]

Start Conditions to activate the diagnosis of signal loss and signal disturbances:

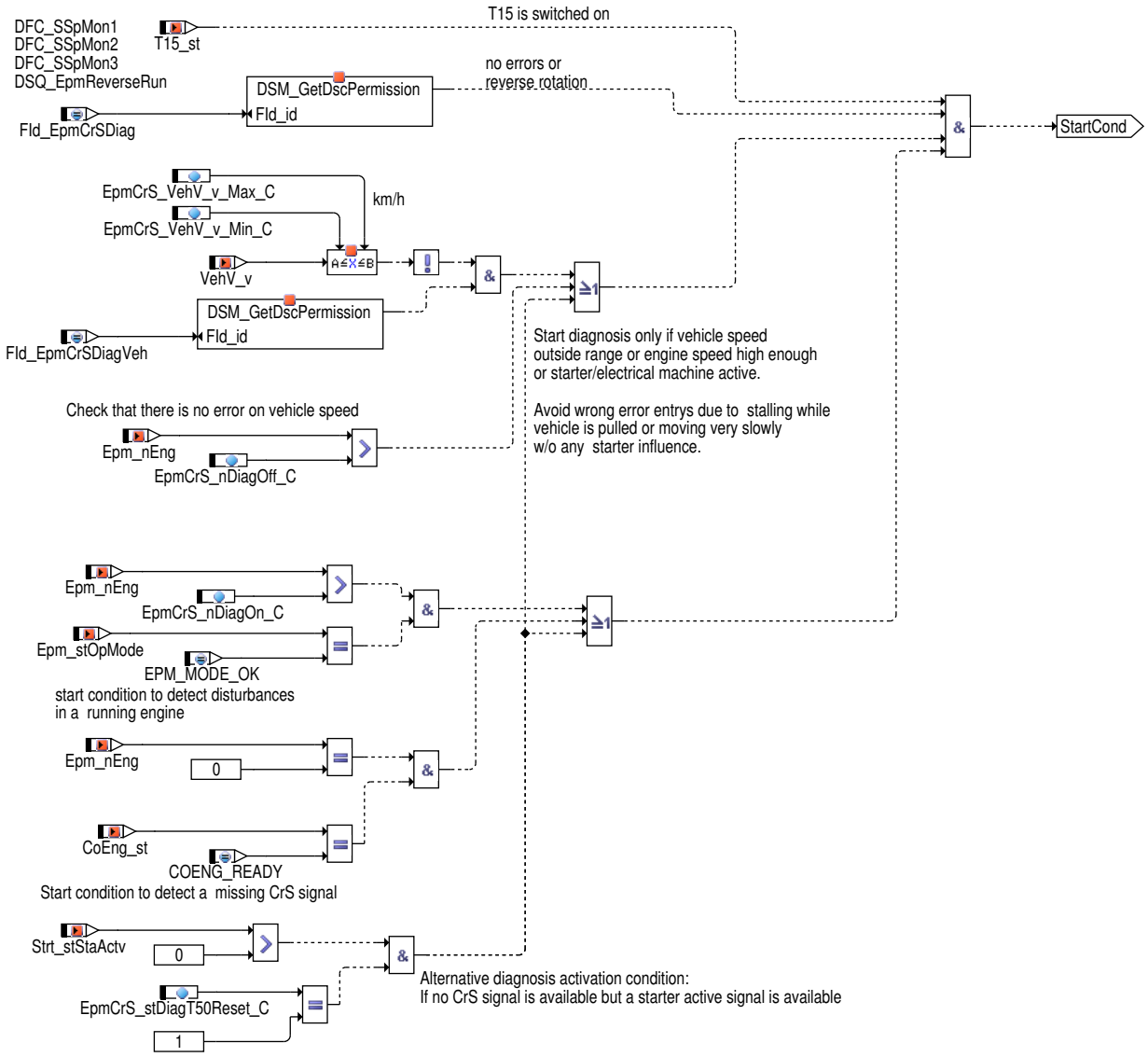

Allgemeine Startbedingungen: Kl15 ein, Erlaubnis aus Fld, Fahrzeuggeschwindigkeit ausserhalb kritischem Bereich

Startbedingungen zwecks Störungerkennung im Betrieb: Drehzahl größer Einschaltschwelle und EPM Betriebszustand ist ok.

Startbedingungen zur Erkennung des vollständigen Signalausfalls: Drehzahl=0 oder Starter aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4284 StopCondition [ActivateDiag.ActionCondition_BDE.StopCondition]

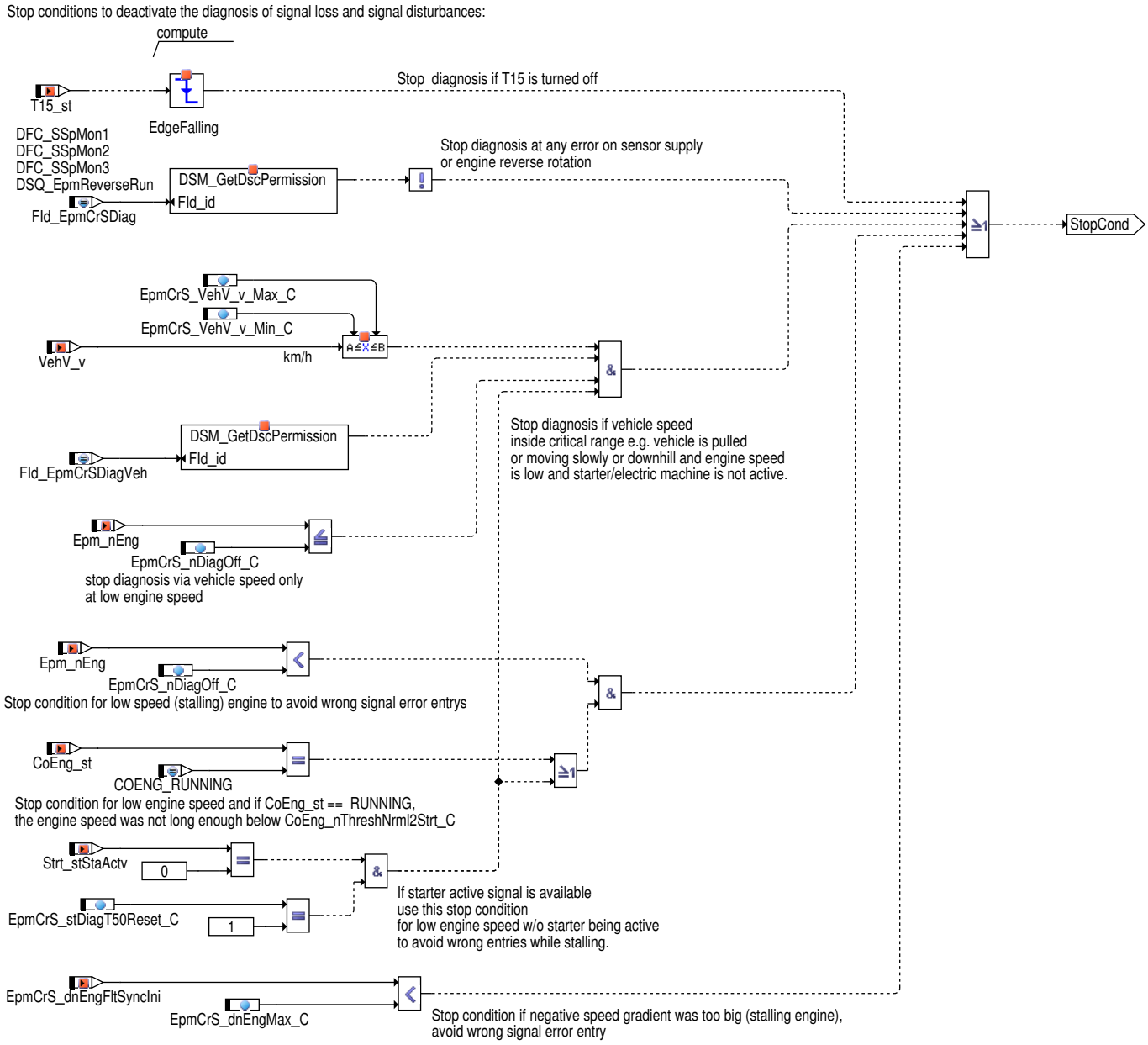

Abbildung 4285 RevCount / 100ms [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.RevCount]

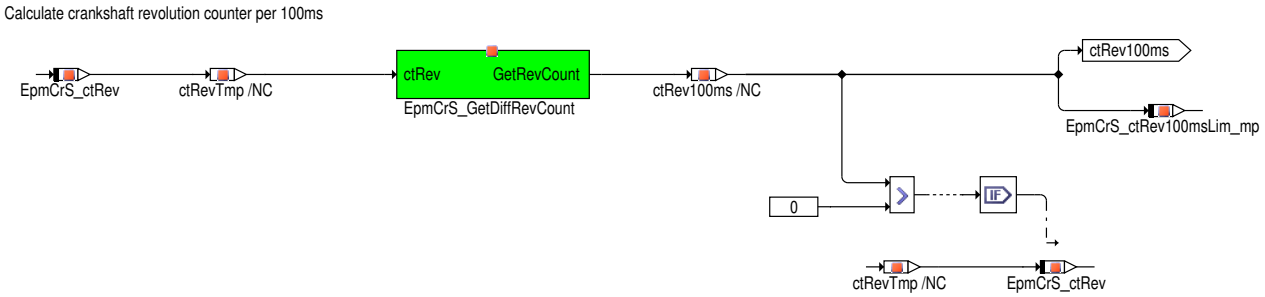

Die Heilung wird in der Schrittweite: KW–Umdrehungen / 100ms durchgeführt. Bei niedrigen Drehzahlen kann es mehrere 100ms dauern bis eine KW Umdrehung vollständig ist. Eine Heilung ist auch bei niedriger Drehzahl immer möglich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose Kurbelwellensignalausfall (DFC_EpmCrSNoSig)

Abbildung 4286 Entscheidung für die Methode zur Erkennung eines Kurbelwellensignalausfalls [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagNoSig]

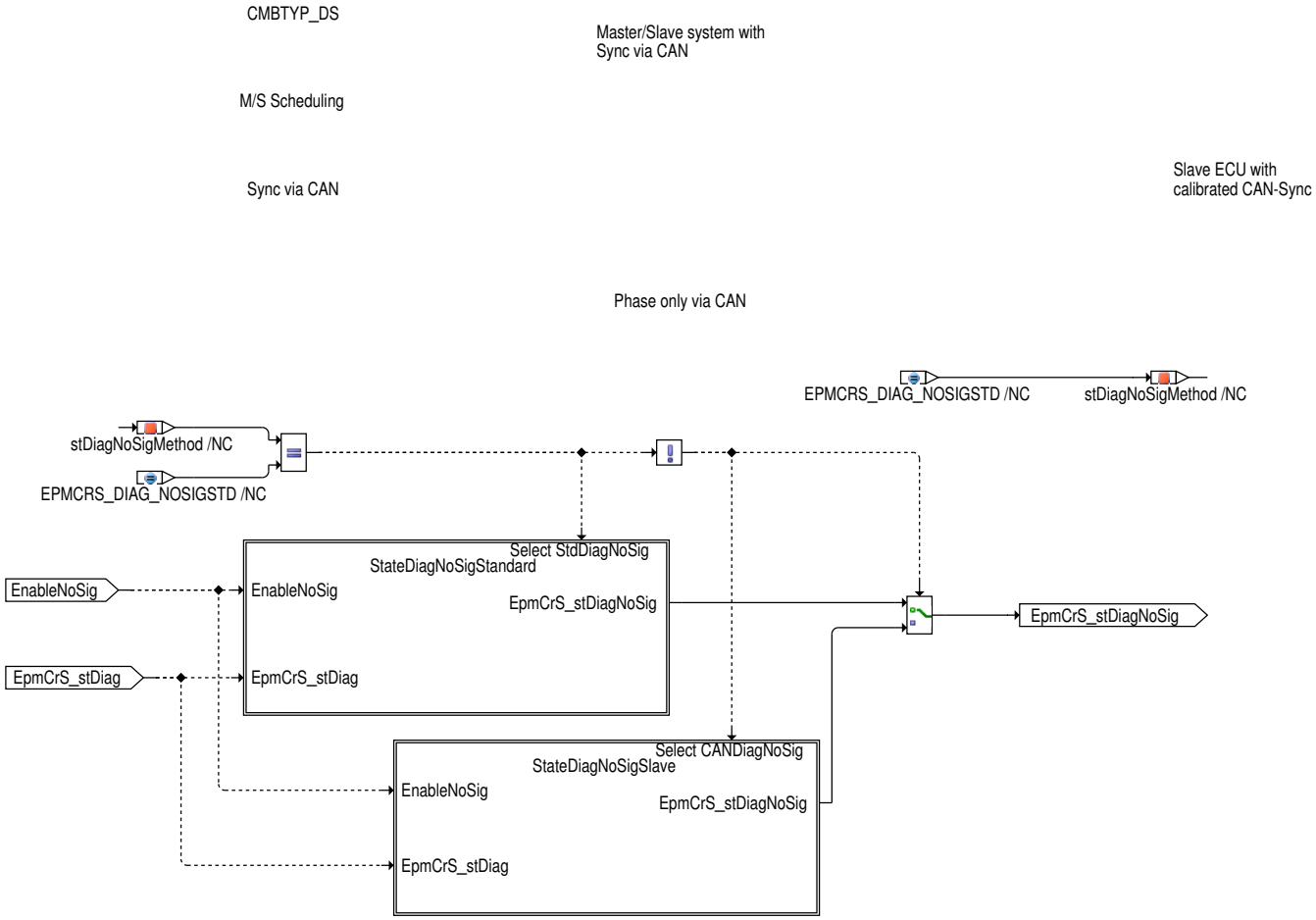

Singlebox Steuergeräte, Master Steuergeräte und Slave Steuergeräte mit Phaseninformation über das NW-Signal benutzen den Standardalgorithmus, um einen KW Signalausfall zu erkennen. Nur Slave Steuergeräte mit Phaseninformation über CAN benutzen einen speziellen Algorithmus. Im folgenden wird der Standardalgorithmus beschrieben.

Abbildung 4287 Prinzip der Erkennung des KW Signalausfalls mit KW-NW Signalverlauf [epmcrs_diag_kw_nw_timing]

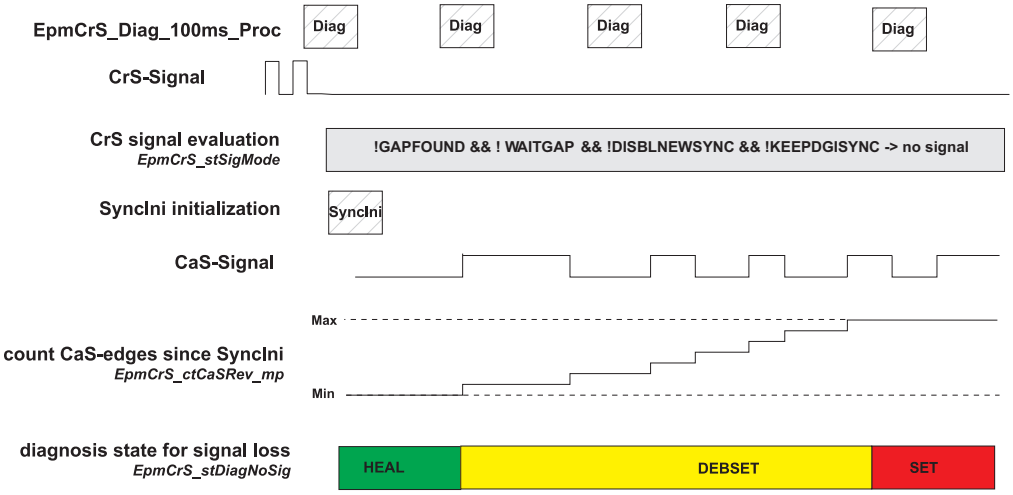

Tabelle 4748 `DFC_st.DFC_EpmCrSNoSig` Kurbelwellensignalausfall [DFC_EpmCrSNoSig]

Defekterkennung	Der Motor dreht sich aber es ist kein Kurbelwellensignal erkennbar (`EpmHCrS_stSigMode` != WAITGAP und != GAPFOUND und != DISBLNEWSYNC und != KEEPDGISYNC). Dagegen ist das Nockenwellensignal ist getestet (`EpmCaS_stNEng` .7 = 1) und plausibel (`EpmCaS_stNEng` .0-2 = 0). Der Zähler der Nockenwellenumdrehungen ohne KW Signal `EpmCrS_ctCaSRev_mp` seit der letzten Initialisierung wird alle 100ms überprüft und erreicht die Schwelle `EpmCrS_numNoSig-Def_C` .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung	Die Heilung erfolgt sofort sobald das KW-Signal plausibel erkannt wurde (EpmCrS_stSigMode = GAPFOUND oder = WAITGAP oder = DISBLNEWSYNC oder = KEEPDGISYNC). Es gibt keine Heilungsentprellung. Während des Notlaufs Kurbelwelle (Epm_stOpMode = EPM_MODE_BACKUP_CRS) erfolgt keine Fehlerheilung. Dies ist dann erst beim Neustart des Motors möglich.
Ersatzfunktion	Bei ausgefallenem KW-Signal wird die Motordrehzahl Epm_nEng aus der Nockenwellendrehzahl EpmCaS_nEng berechnet. Ist die Funktion Notlauf Kurbelwelle aktiviert (EpmBCr_swtEnable_C = 1), erfolgt die Winkelberechnung und Synchronisation ausschließlich aufgrund des Nockenwellensignals. Ist kein Notlauf aktiviert, wird der Synchronisationsstatus Epm_stSync zurückgenommen und der Motor wird abgestellt.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Sobald und solange sich der Motor dreht und die Einschaltbedingung der Diagnose zutrifft (EpmCrS_stDiag = EPMCRS_DIAG_ON) wird die Prüfung durchgeführt. Eine Überwachung des KW Signals findet bei jedem KW Zahn (= fallende Zahnflanke) statt. Der Ausfall des KW Signals wird alle 100ms überprüft.
Label Defekterkennung	EpmCrS_numNoSigDef_C
Label Heilung	Die Heilung erfolgt sofort ohne Entprellung

Abbildung 4288 Defekterkennung [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagNoSig.StateDiagNoSigStandard]

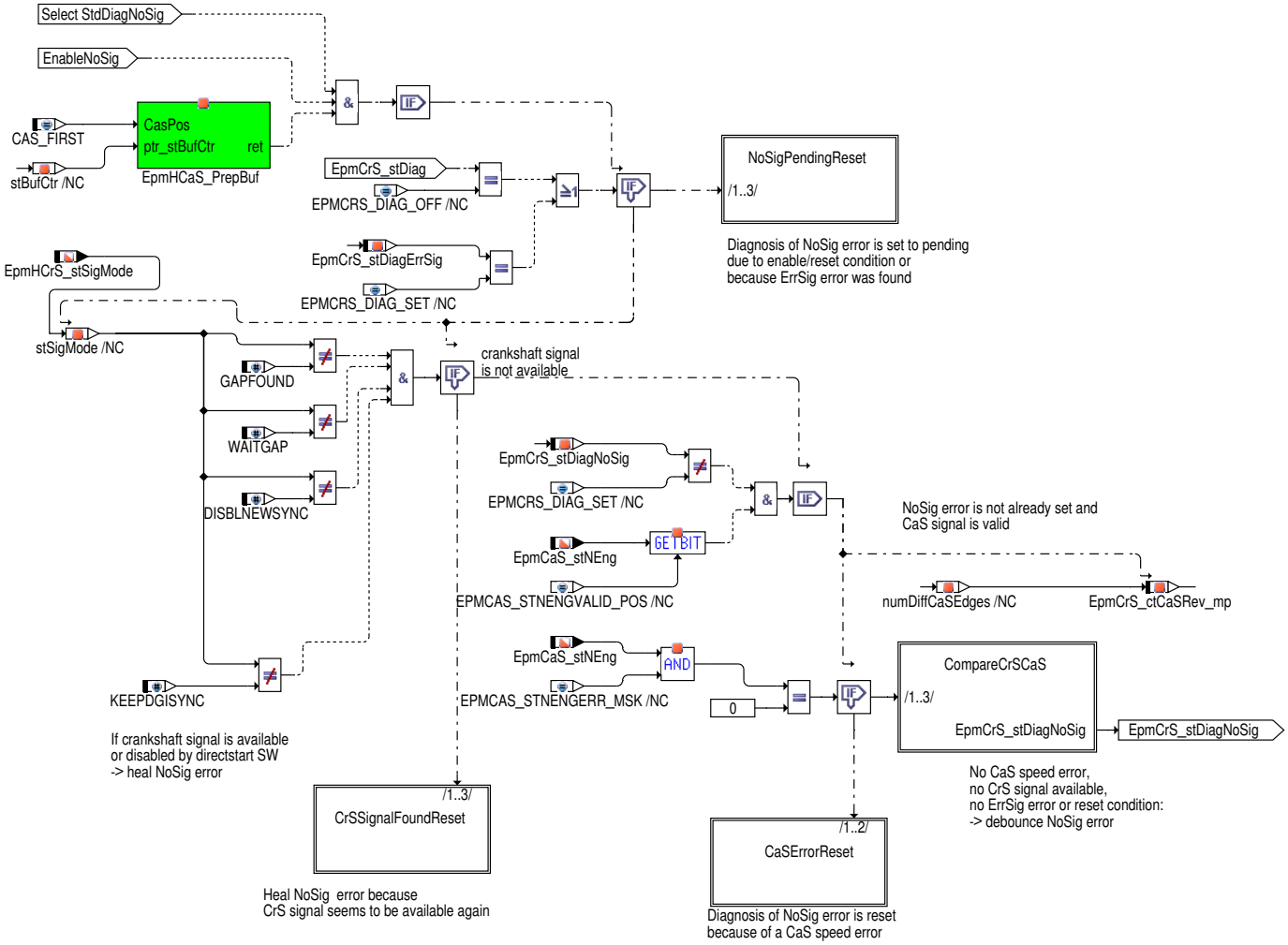

Ist die Diagnose zum KW Signalausfall abgeschaltet (Applikation oder Eingangsbedingungen) oder ist das KW Signal wieder verfügbar oder ist das zum Vergleich verwendete NW Signal fehlerhaft, so wird dieser Teil der Diagnose zurückgesetzt. Dazu wird in den Hierarchien **NoSigPendingReset**, **CrSSignalFoundReset** und **CaSErrorReset** der NW Umdrehungszähler und der Diagnosetatus zurückgesetzt. Wird dagegen ein ausgefallenes KW Signal erkannt, wird dies (**CompareCrSCaS**) entprellt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4289 Defektentprellung [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagNoSig.StateDiagNoSigStandard.CompareCrSCaS]

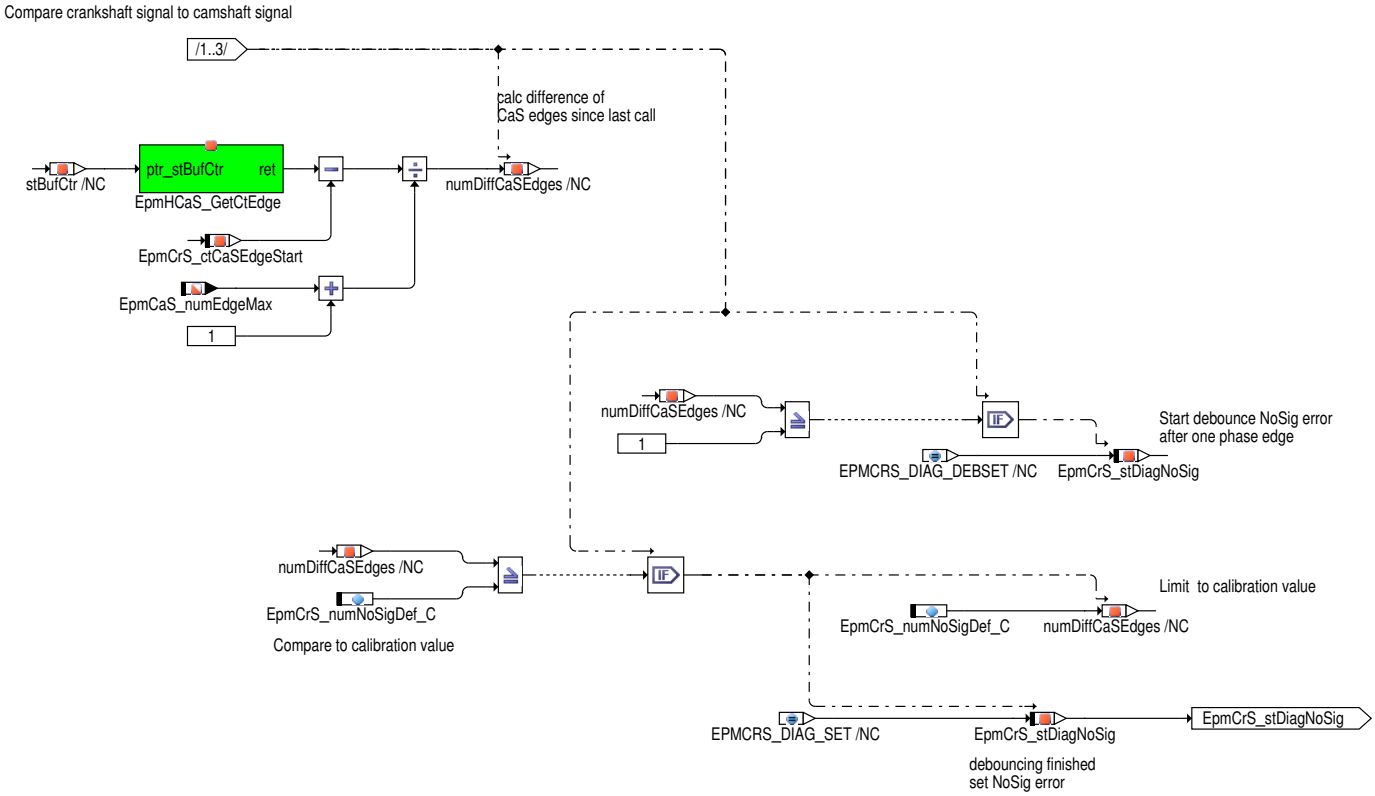

Tabelle 4749 Zustände `EpmCrS_stDiagNoSig`

Wert	Kurzbezeichner	Beschreibung
0	EPMCRS_DIAG_PENDING	Der Zustand zeigt an, dass die Entprellung noch nicht durchgeführt wurde. Es kann schon ein Fehler aktuell eingetragen sein, den die Diagnose noch nicht bestätigt hat. Dieser Zustand wird nach der Steuergeräteinitialisierung eingenommen oder wenn die KL15 ausgeschaltet wird.
2	EPMCRS_DIAG_HEAL	Das KW Signal ist verfügbar, der Fehler **DFC_EpmCrSNoSig** wird sofort geheilt
3	EPMCRS_DIAG_DEBSET	Die Defektentprellung ist aktiv
4	EPMCRS_DIAG_SET	Die Defektentprellung ist abgeschlossen und der Fehler **DFC_EpmCrSNoSig** wird gesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose Kurbelwellensignalstörung DFC_EpmCrSErrSig

Abbildung 4290 StateDiagErrSig [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagErrSig]

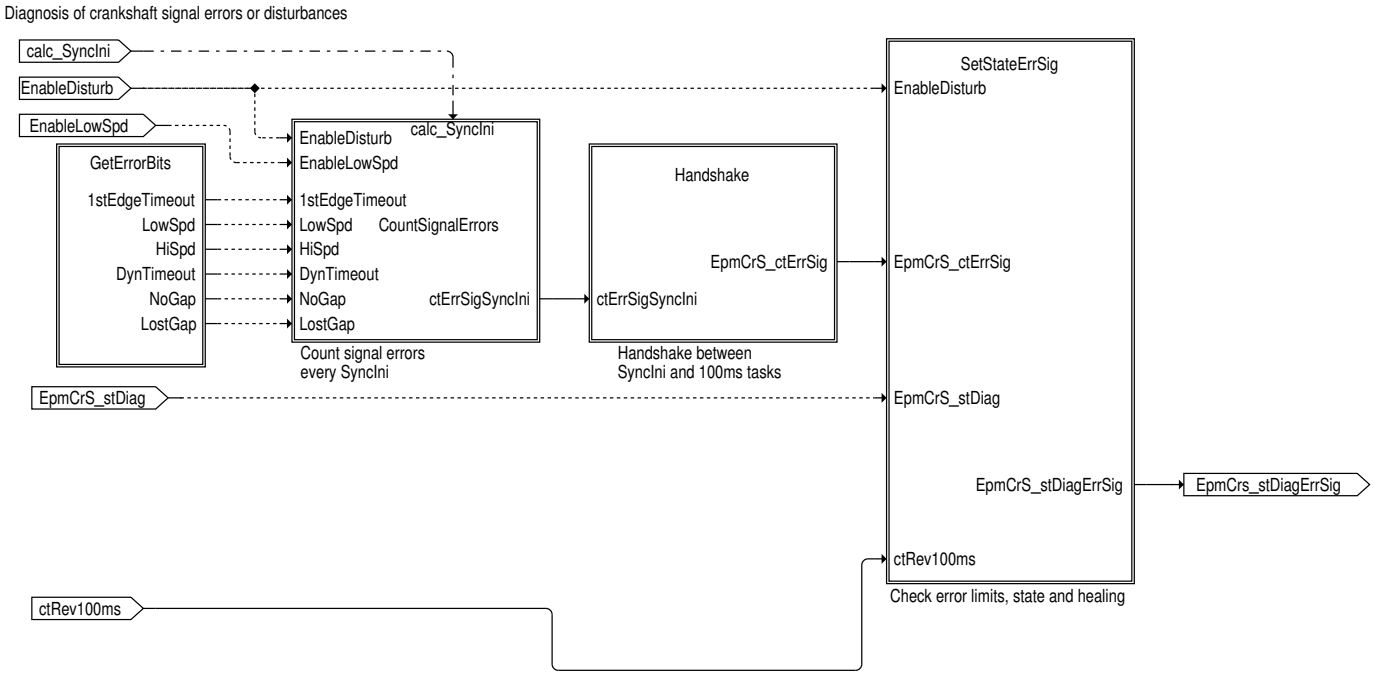

GetErrorBits Lesen der Bitkodierten Fehlerinformationen aus `EpmCrS_stSigDiagSrc`

CountSignalErrors Zählen der Signalstörungsereignisse

Handshake Übergang vom SyncIni Ereignis zur 100ms Zeitscheibe

SetStateErrSig Prüfen / setzen / heilen des Fehlerstatus

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4291 GetErrorBits from EpmCrS_stDiagSrc [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagErrSig.GetErrorBits]

Read error bits for signal disturbance errors

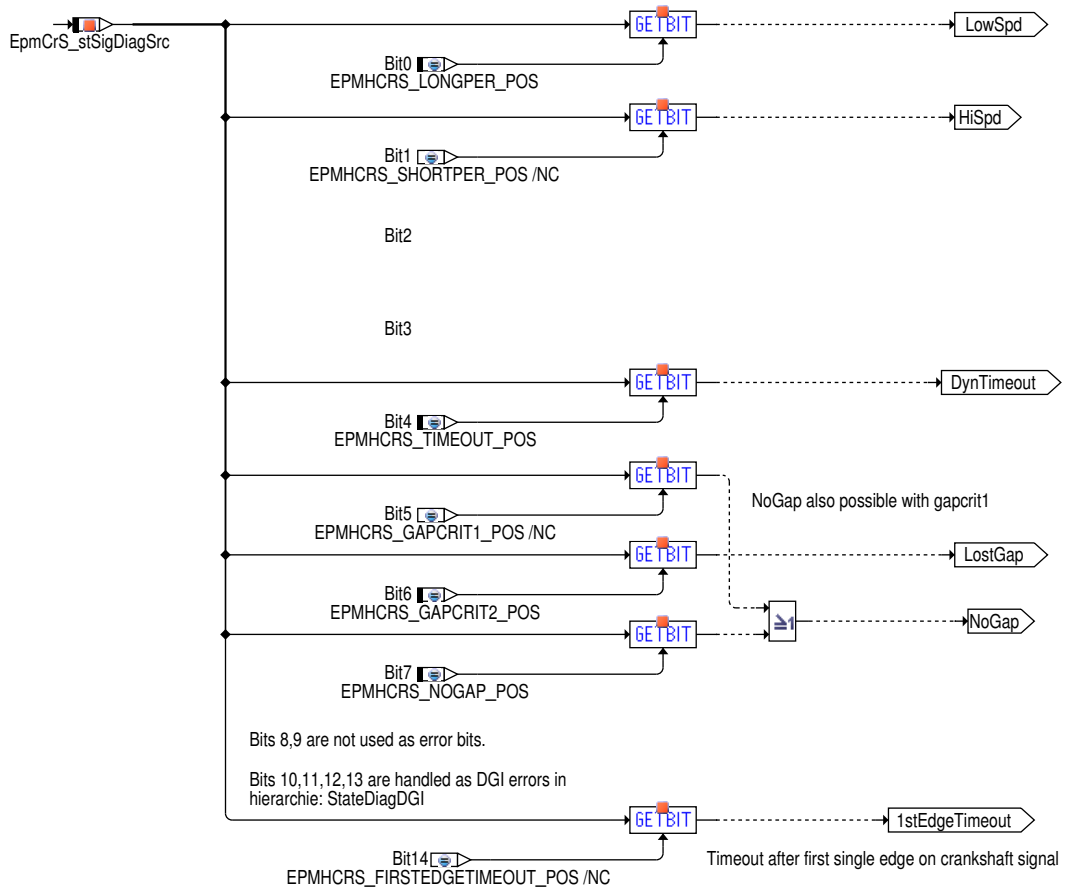

Tabelle 4750 Zuordnung der Fehlerprüfung zur bitkodierten Fehlerart in `EpmCrS_stSigDiagSrc`

EpmCrS_stSigDiagSrc (Bit Position / hex)	DFC	opt. Detail DFC / Index	EPMHCRS Name	EpmCrS_stSigDiagSrc: Beschreibung
0	DFC_EpmCrSErr-Sig	DFC_EpmCrSLow-Spd / 0	LONGPER	LowSpd: zu niedrige Signalfrequenz
1	DFC_EpmCrSErr-Sig	DFC_EpmCrSHiSpd / 1	SHORTPER	HighSpd: zu hohe Signalfrequenz
2, 3	no error		GLITCHFILT, GLITCHPLAUS	Glitch: Signalflanken ausserhalb des plausiblen Bereiches werden vollständig herausgefiltert
4	DFC_EpmCrSErr-Sig	DFC_EpmCrSLow-Dyn / 3	TIMEOUT	DynTimeout: Signalflanke zu spät (Timeout)
5,7	DFC_EpmCrSErr-Sig	DFC_EpmCrSNo-Gap / 4	NOGAP	NoGap: Drehzahlsignal aber keine Lücke gefunden
6	DFC_EpmCrSErr-Sig	DFC_EpmCrSLost-Gap / 5	GAPCRIT2	LostGap: Lücke wurde gefunden und wieder verloren
8, 9	not used	not used	not used	not used
10 / A	DFC_EpmCrSDGI	DFC_EpmCrSD-GIRRNotPlaus	REVINC_POS	Rückwärtsdrehen: ein korrekt erkannter Rückwärtspuls, kein Fehler des Signals. Ist erst ein Fehler wenn dies im unplausiblen Betriebsbereich auftritt
11, 12, 13 / B,C,D	DFC_EpmCrSDGI	DFC_EpmCrSDGI-Pulse	MINPF, MAXPR, NOPFPR	Impulszeiten ausserhalb des gültigen Bereichs für DGI–Sensor
14 / E	no error	not used	FIRSTEDGETIMEOUT_POS	1stEdgeTimeout: Ein Timeout nach einer einzelnen Signalflanke ist eine langsame Störung auf dem unbewegten KW Signal aber keine Störung des eigentlichen bewegten KW Signals

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4292 Erfassen der Signalstörungen im SyncIni Interrupt nach dem Sync Verlust [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagErrSig.CountSignalErrors]

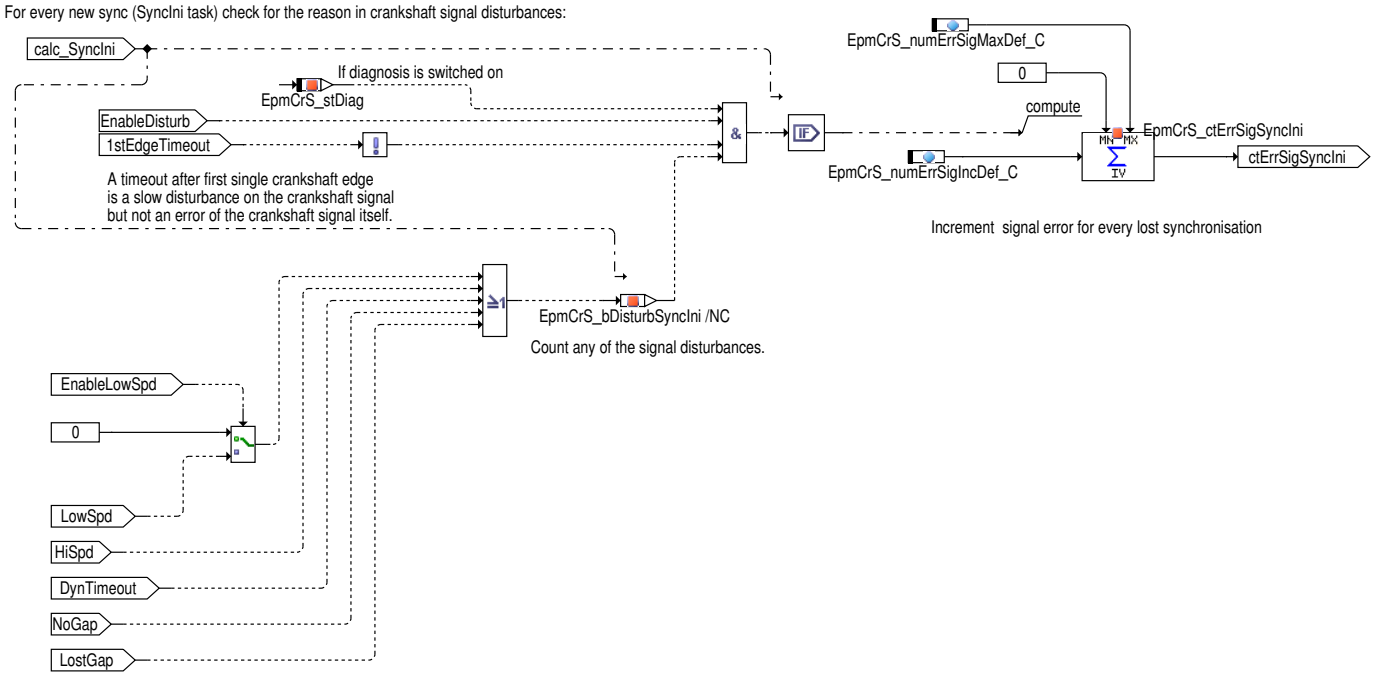

Abbildung 4293 Handshake zwischen Zählern aus SyncIni und 100ms Raster [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagErrSig.Handshake]

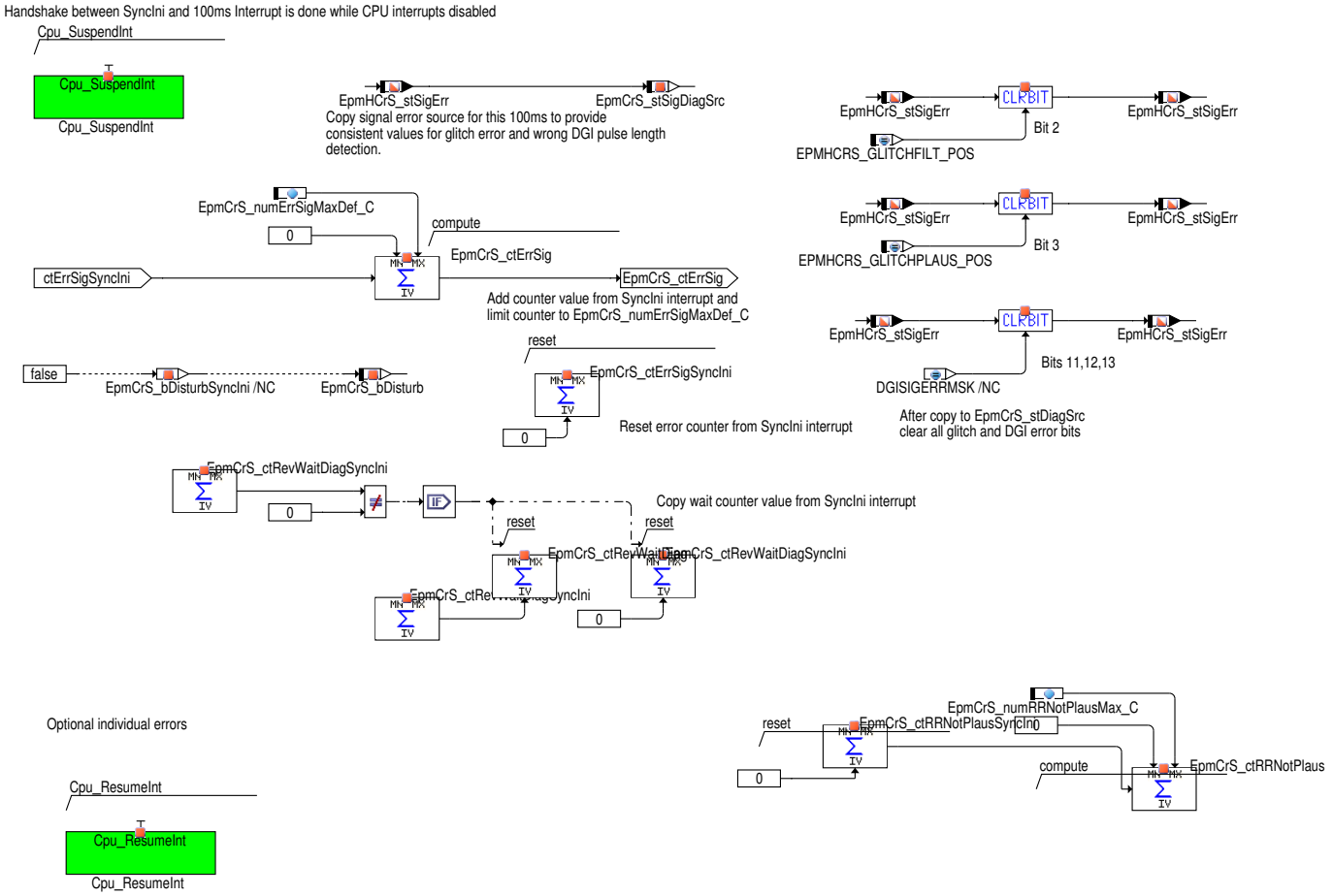

Hierarchie Handshake: Die individuellen Fehlerzähler aus dem SyncIni werden zur Verwendung im 100ms Raster in die Fehlerzähler : `EpmCrS_ctIndErrSig` [] kopiert. Sie werden dabei von 0 bis zur inividuellen Maximalgrenze: `EpmCrS_numIndividualMax_CA` begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4294 Prüfung der Fehlergrenzen und Setzen/Heilen des Fehlerstatus [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagErrSig.SetStateErrSig]

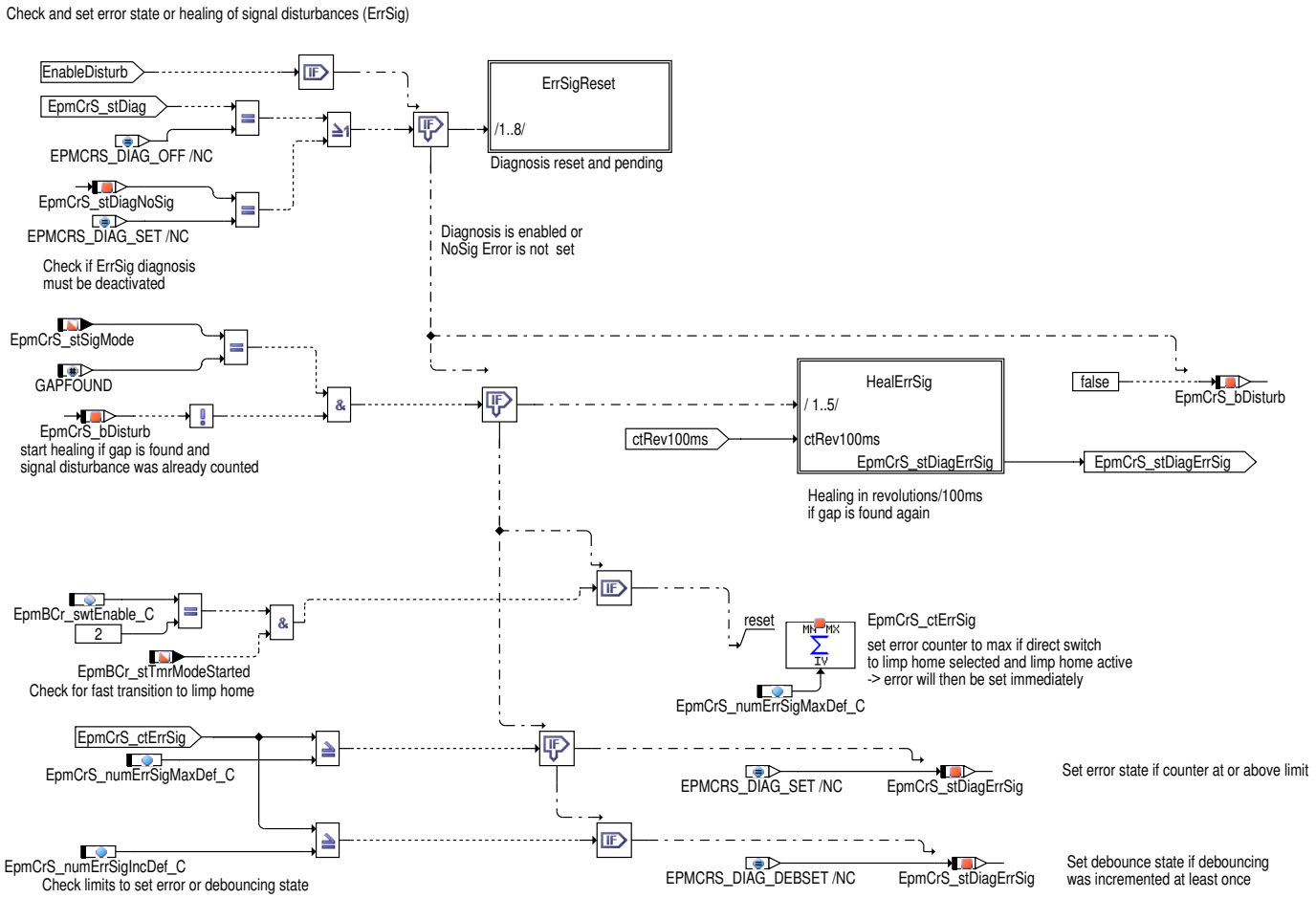

ErrSigReset Zurücksetzen der ErrSig–Diagnoseentprellung falls die Diagnose an sich abgeschaltet wird oder wenn ein NoSig Fehler gefunden wurde.

HealErrSig Heilung des Fehlers/der Fehlerentprellung wenn die Lücke wieder gefunden wird.

Wenn ein schneller Übergang in den Notlauf per Applikation ausgewählt ist, wird bei aktivem Notlauf der Fehlerstatus über das Hochsetzen der Entprellung sofort gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4295 Zurücksetzen des Fehlerstatus beim Abschalten der Diagnose oder NoSig Fehler [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagErrSig.SetStateErrSig.ErrSigReset]

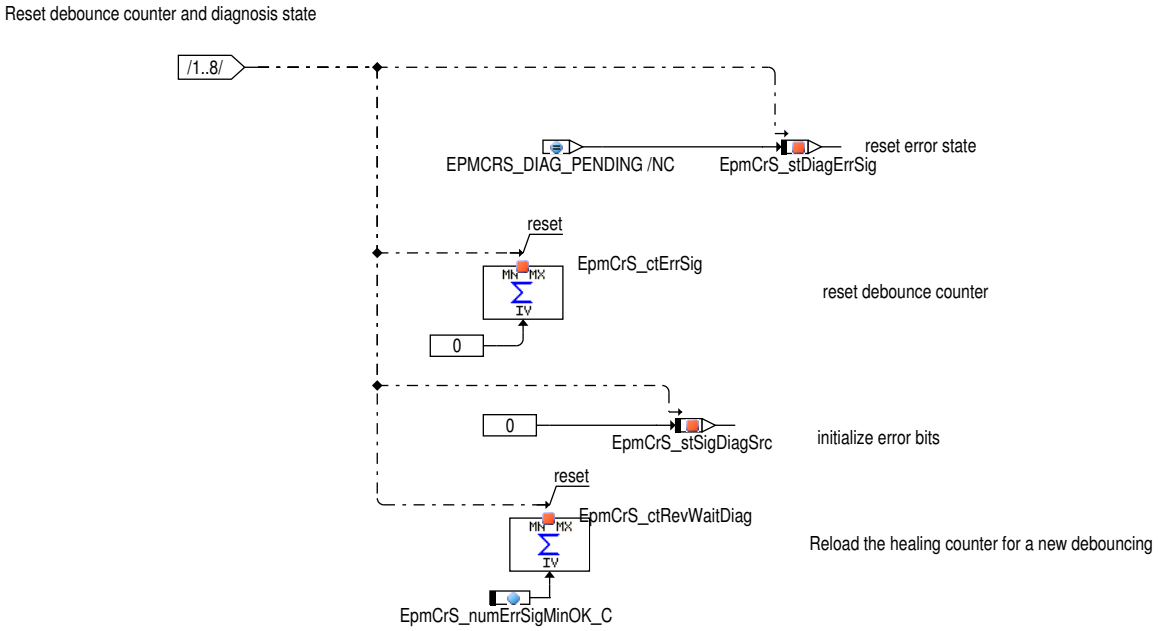

Abbildung 4296 Heilung des Störungsfehlers [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagErrSig.SetStateErrSig.HealErrSig]

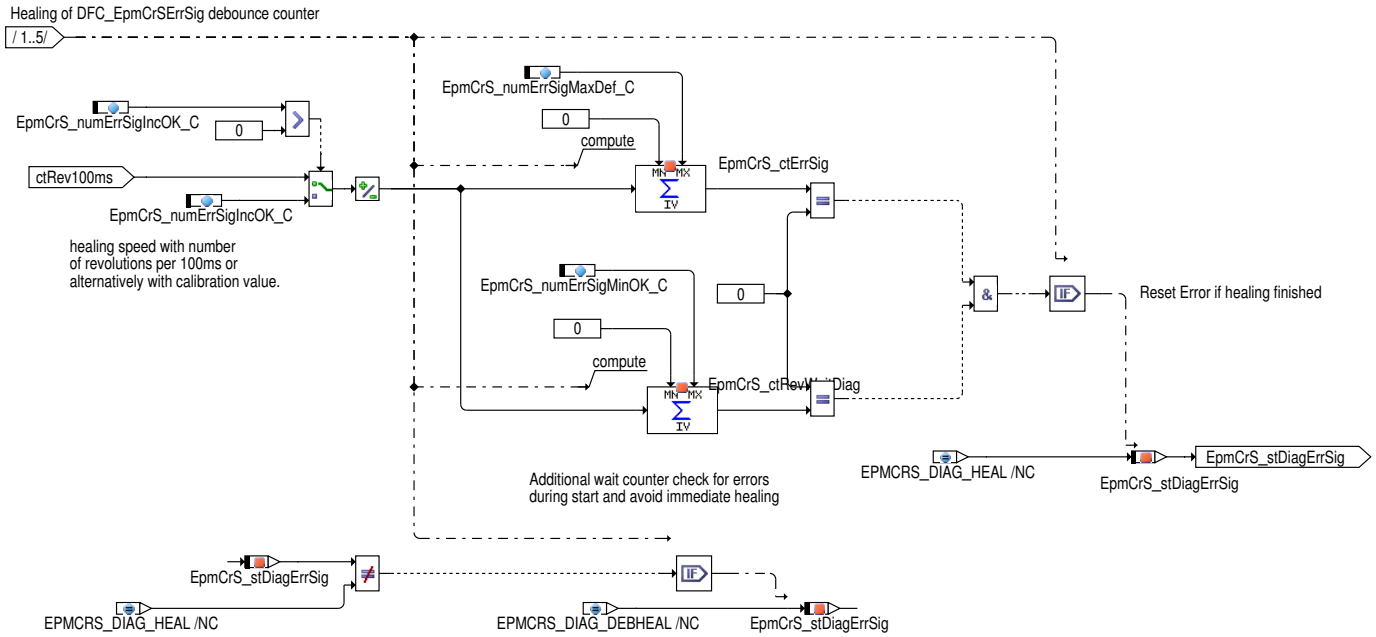

Liegt keine Verletzung der Plausibilisierung mehr vor, wird der Zähler `EpmCrS_ctErrSig` dekrementiert. Die Schrittweite beträgt Kurbelwellenumdrehungen/100ms. Alternativ kann mit einer Einstellung von `EpmCrS_numErrSigIncOK_C` > 0 die Heilung in applizierter Schrittweite eingestellt werden.

Damit die Diagnose nach einem Neustart für eine minimale Laufzeit durchgeführt wird, wird gleichzeitig wird die Heilungsverzögerung `EpmCrS_ctRevWaitDiag` ausgehend von seinem Startwert `EpmCrS_numErrSigMinOK_C` dekrementiert. Erreichen der Fehlerzähler `EpmCrS_ctErrSig` und die Heilungsverzögerung `EpmCrS_ctRevWaitDiag` den Wert Null, so wird der Fehler geheilt. Im Zustand Notlauf Kurbelwelle (`Epm_stOpMode` = EPM_MODE_BACKUP_CRS) wird das KW–Signal nicht plausibilisiert und damit findet auch keine Heilung statt. Bei einem Neustart des Motors, wenn das Zyklusflag des Fehlerpfades **DFC_EpmCrSErrSig** noch nicht gesetzt wurde, wird der Fehler bereits geheilt, wenn die erste Bezugsmarke gefunden wurde. Der Fehler wird sofort geheilt, wenn ein Signalausfall erkannt wurde. So ist entweder der Fehler **DFC_EpmCrSErrSig** oder **DFC_EpmCrSNoSig** eingetragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4751 Zustände EpmCrS_stDiagErrSig , opt. EpmCrS_stIndErrSig

Wert	Kurzbezeichner	Beschreibung
0	EPMCRS_DIAG_PENDING	Der Zustand zeigt an, dass die Entprellung noch nicht durchgeführt wurde. Es kann ein Fehler aktuell eingetragen sein, die Diagnose hat den Fehler aber noch nicht bestätigt. Dieser Zustand wird nach der Steuergeräteinitialisierung eingenommen oder wenn die KL15 ausgeschaltet wird.
1	EPMCRS_DIAG_DEBHEAL	Die Heilungsentprellung ist aktiv
2	EPMCRS_DIAG_HEAL	Die Heilungsentprellung ist abgeschlossen und der Fehler **DFC_EpmCrSErrSig** wird geheilt
3	EPMCRS_DIAG_DEBSET	Die Defektentprellung ist aktiv
4	EPMCRS_DIAG_SET	Die Defektentprellung ist abgeschlossen und der Fehler DFC_EpmCrSErrSig wird gesetzt

Diagnose gestörtes PWM-Signal/Abstellposition/Plausibilität des DGI: DFC_EpmCrSDGI

Abbildung 4297 Diagnosen für das DGI spezifische Signal [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagDGI]

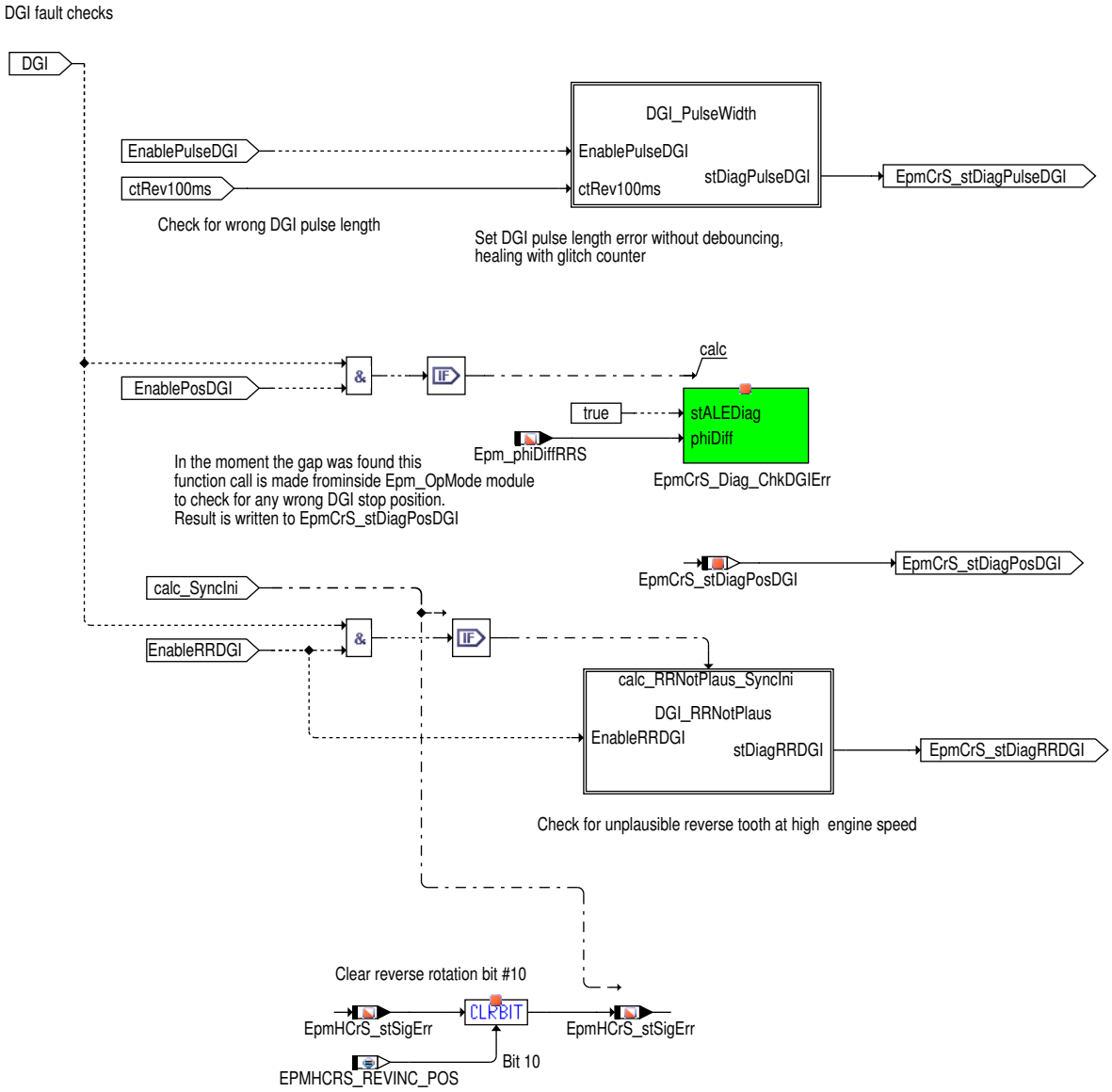

Die Prüfung zur Motorabstellposition, der PWM Pulslängen und unplausibler Rückdrehpulse bei hoher Drehzahl werden in dem Summenfehler **DFC_EpmCrSDGI** zusammengefasst.

Tabelle 4752 Zustände DGI Diagnosen: EpmCrS_stDiagPulseDGI , EpmCrS_stDiagPosDGI , EpmCrS_stDiagRRDGI

Wert	Kurzbezeichner	Beschreibung
0	EPMCRS_DIAG_PENDING	Der Zustand zeigt an, dass die Entprellung noch nicht durchgeführt wurde. Es kann ein Fehler aktuell eingetragen sein, die Diagnose hat den Fehler aber noch nicht bestätigt. Dieser Zustand wird nach der Steuergeräteinitialisierung eingenommen oder wenn die KL15 ausgeschaltet wird.
1	EPMCRS_DIAG_DEBHEAL	Die Heilungsentprellung ist aktiv, der Fehler wird aktuell geheilt (nicht für EpmCrS_stDiagRRDGI)
2	EPMCRS_DIAG_HEAL	Die Heilungsentprellung ist abgeschlossen und der Fehler wird geheilt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wert	Kurzbezeichner	Beschreibung
3	EPMCRS_DIAG_DEBSET	Die Fehlerentprellung ist angelaufen und mindestens ein Fehler ist aufgetreten.
4	EPMCRS_DIAG_SET	Die Fehlerentprellung ist abgeschlossen. Der Fehler wird gesetzt

Diagnose der Pulslänge des DGI Signals

Die Plausibilisierung der Pulslänge des Drehrichtungsimpulses erfolgt in der Kurbelwellensignalerfassung **EpmHCrS_SigEval**. Die nominalen Pulslängen für einen DGI Sensor liegen typischerweise bei 45us für einen Vorwärtspuls und bei 90us für einen Rückwärtspuls. Die Pulslängen können aufgrund von Sensortoleranzen und Bauteiltoleranzen variieren. Eine Pulslänge außerhalb der Toleranz `EpmCrS_facIncPlsTolc_C` [%] hat keinen Einfluss auf die Synchronisation (siehe auch Glitches) aber es kann damit keine korrekte Abstellposition berechnet werden.

Pulslängen ausserhalb der Toleranz werden ähnlich wie Glitches behandelt (Entprellung und Heilung). Wenn über `EpmCrS_swtEnableDiag_C` Bit 3 die Diagnose von Pulslängen eingeschaltet ist, und Pulse ausserhalb der Toleranz (`EpmCrS_stSigDiagSrc` Bit 11 oder Bit 12 oder Bit 13 = TRUE) auftreten und wenn die Entprellung abgelaufen ist (`EpmCrS_ctPulseDGI` >= `EpmCrS_numPulseDGIMax_C`), dann erfolgt ein Fehlereintrag.

Abbildung 4298 Diagnose der DGI Pulslängen [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagDGI.DGI_PulseWidth]

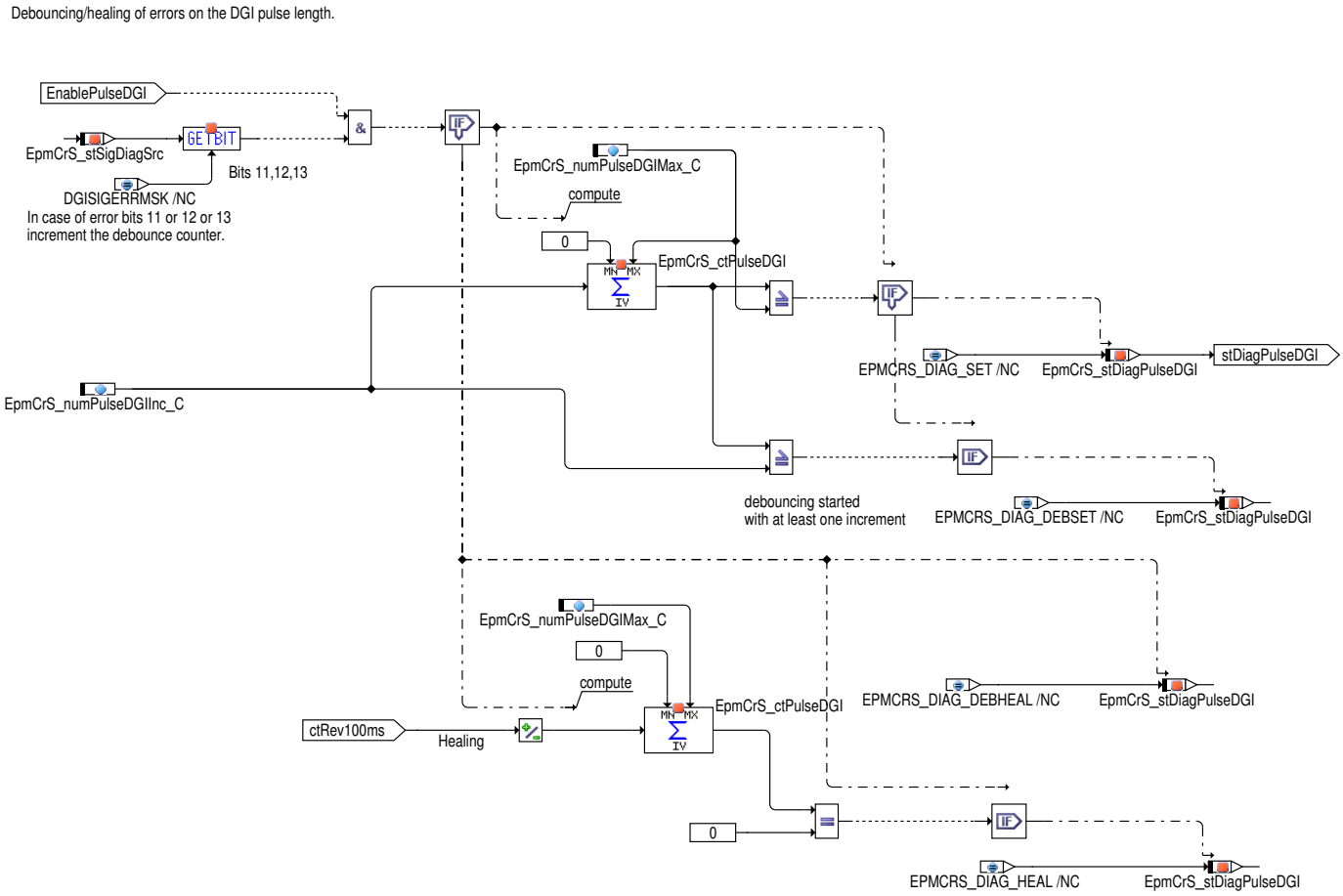

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose der mit dem DGI Signal ermittelten Motorabstellposition

Abbildung 4299 Prüfung der Winkelabweichung der Motorabstellposition [epmcrs_diag_ChkDGIErr.Main]

Function call from Epm_OpMode with parameter Epm_phiDifRRS = angle difference of gap position to DGI position during synchronisation with engine stop position or if gap is found check of DGI position is done.

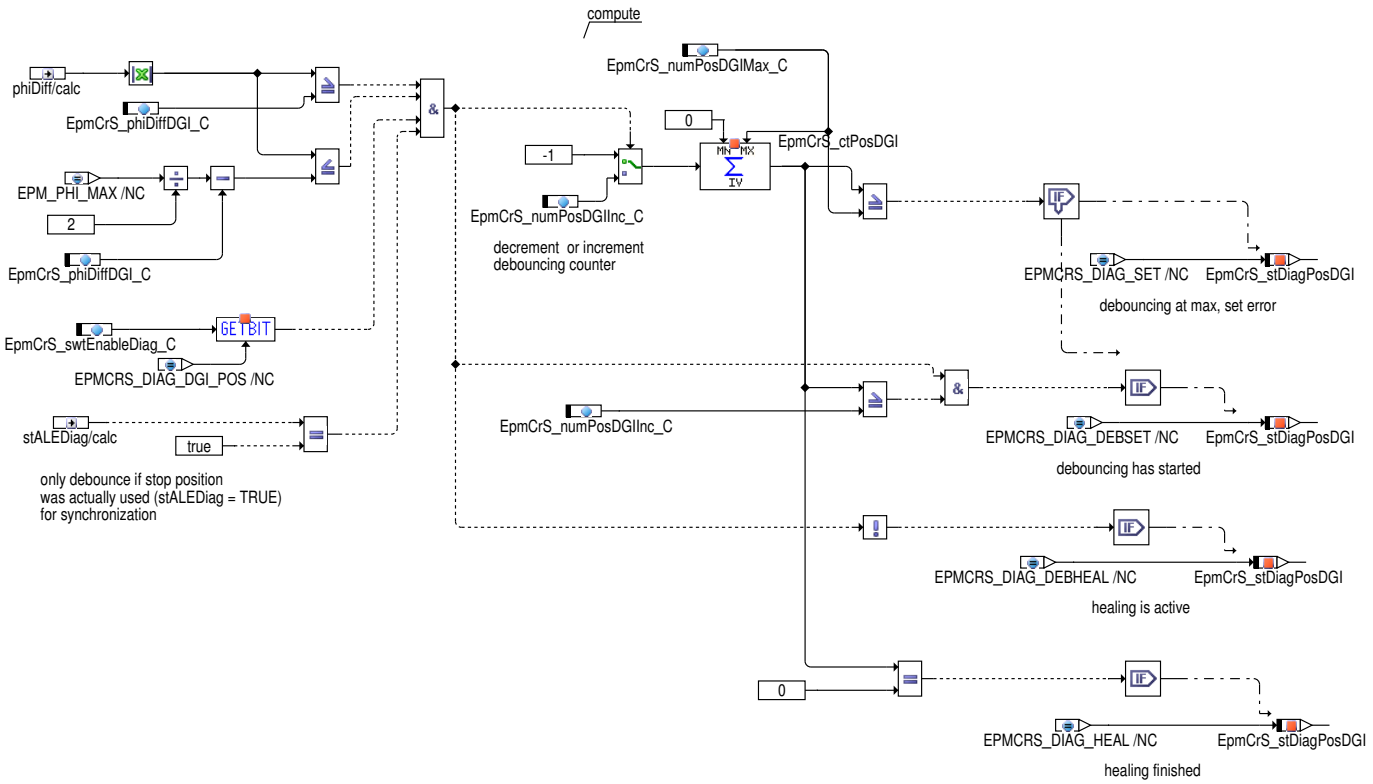

Diagnose unplausibler DGI Rückwärtspulse bei hoher Motordrehzahl

Wurde bisher kein unplausibler Rückwärtsimpuls erkannt (`EpmCrS_stDiagRRDGI` steht auf EPMCRS_DIAG_HEAL), wird als Freigabebdingung zum Starten der Fehlerentprellung "unplausibler Rückwärtsimpulse vom DGI Sensor" die schnelle Zahn-Drehzahl vom Kurbelwellensignal (`Epm_nEngTooth10ms`) benutzt. Wurde bereits eine Störung erkannt, wird als Freigabedingung die Drehzahl des Nockenwellensignals (`EpmCaS_nEng`) verwendet. Im Fall eines Abwürgens des Motors (extrem hoher negativer Gradient der Drehzahl) ist die Information aus dem Nockenwellensignal zu langsam (Drehzahlinformation wird über 720° KW gemittelt) und die Diagnose würde nicht deaktiviert werden, obwohl der Motor bereits rückwärts pendelt. Wurde bereits vorher eine Störung auf dem Kurbelwellensignal erkannt kann die Drehzahlschwankung auch von der Störung herrühren, deshalb wird in diesem Fall die Nockenwellendrehzahl `EpmCaS_nEng` verwendet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4300 Diagnose von unplausiblen DGI Rückwärtspulsen bei hoher Motordrehzahl [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.StateDiagDGI.DGI_RRNotPlaus]

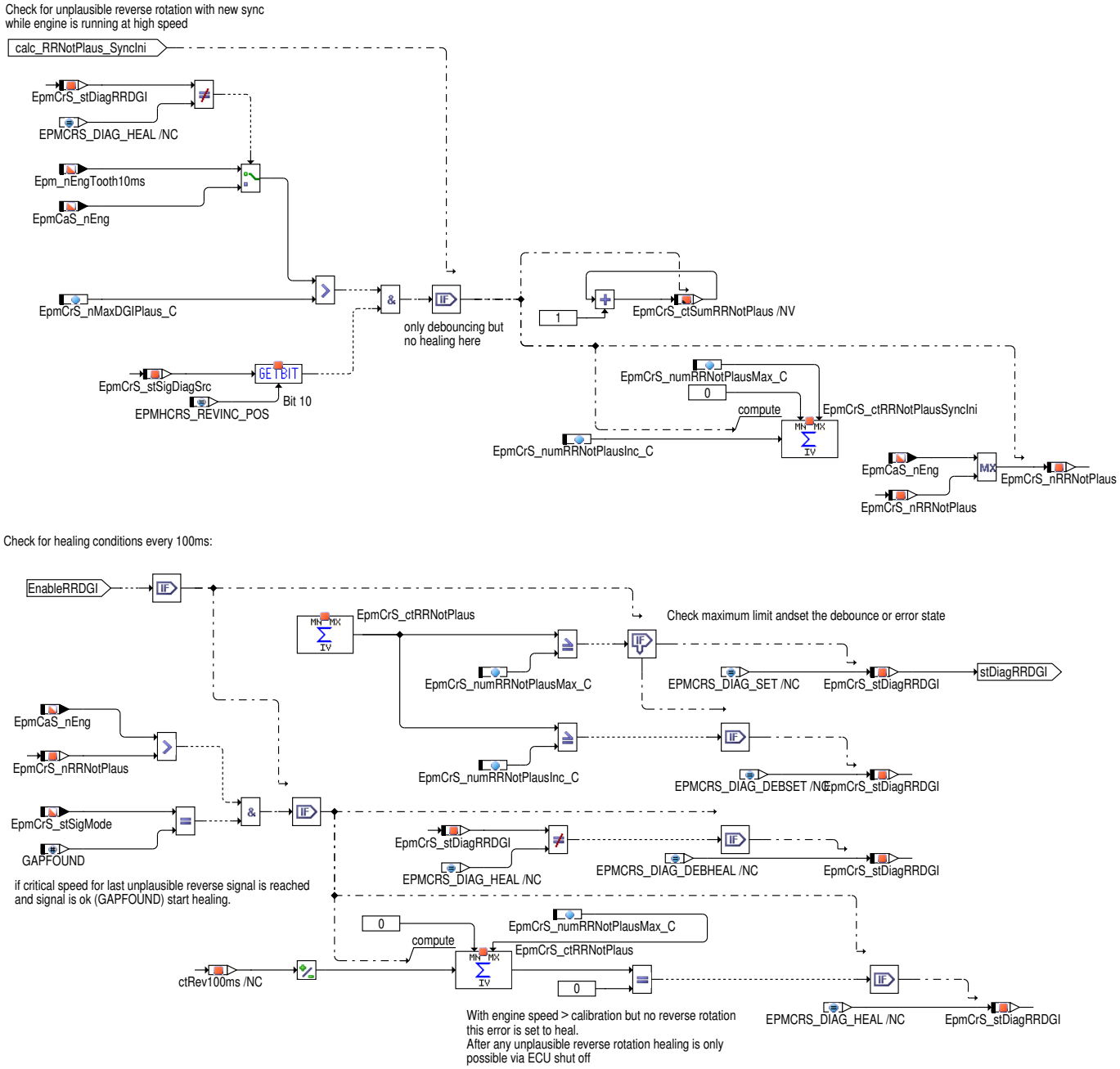

DSM Anbindung

Mit Hilfe der Funktion DSM_RepCheck werden Fehler an den DSM gemeldet. Ist der Fehler nicht mehr vorhanden, so wird er wieder geheilt. Der Zustand des jeweiligen Fehlers wird aus den jeweiligen Zustandsgrößen gelesen EpmCrS_stXXX.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4301 DSMNoSig [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.DSMNoSig]

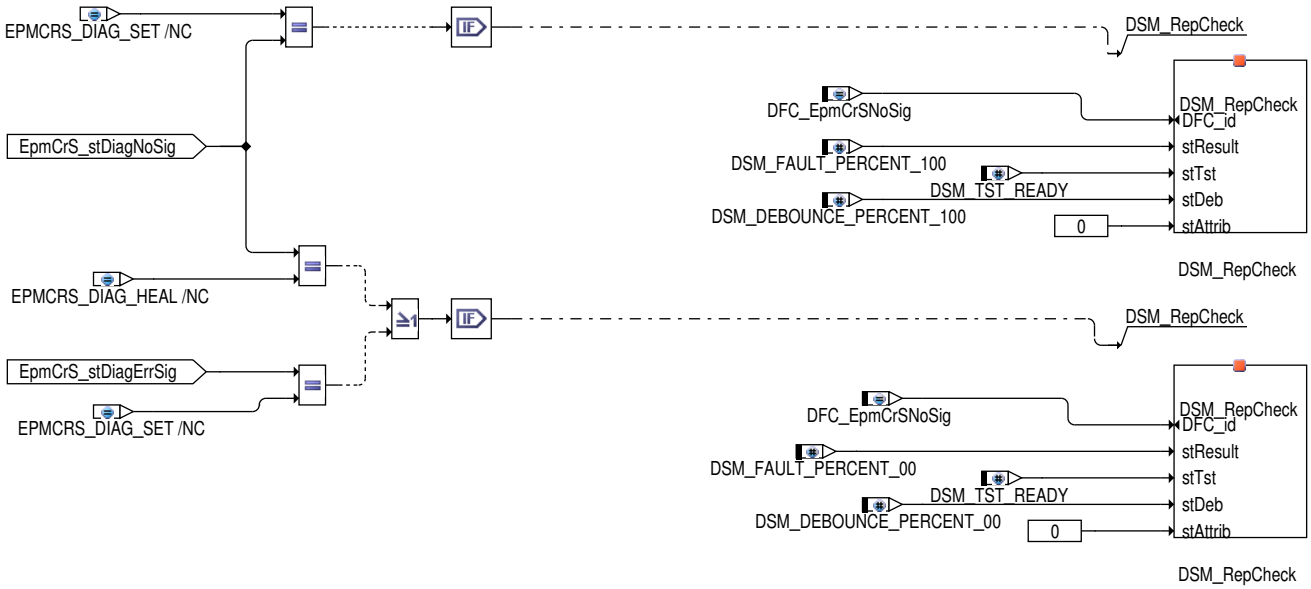

Abbildung 4302 DSMErrSig [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.DSMErrSig]

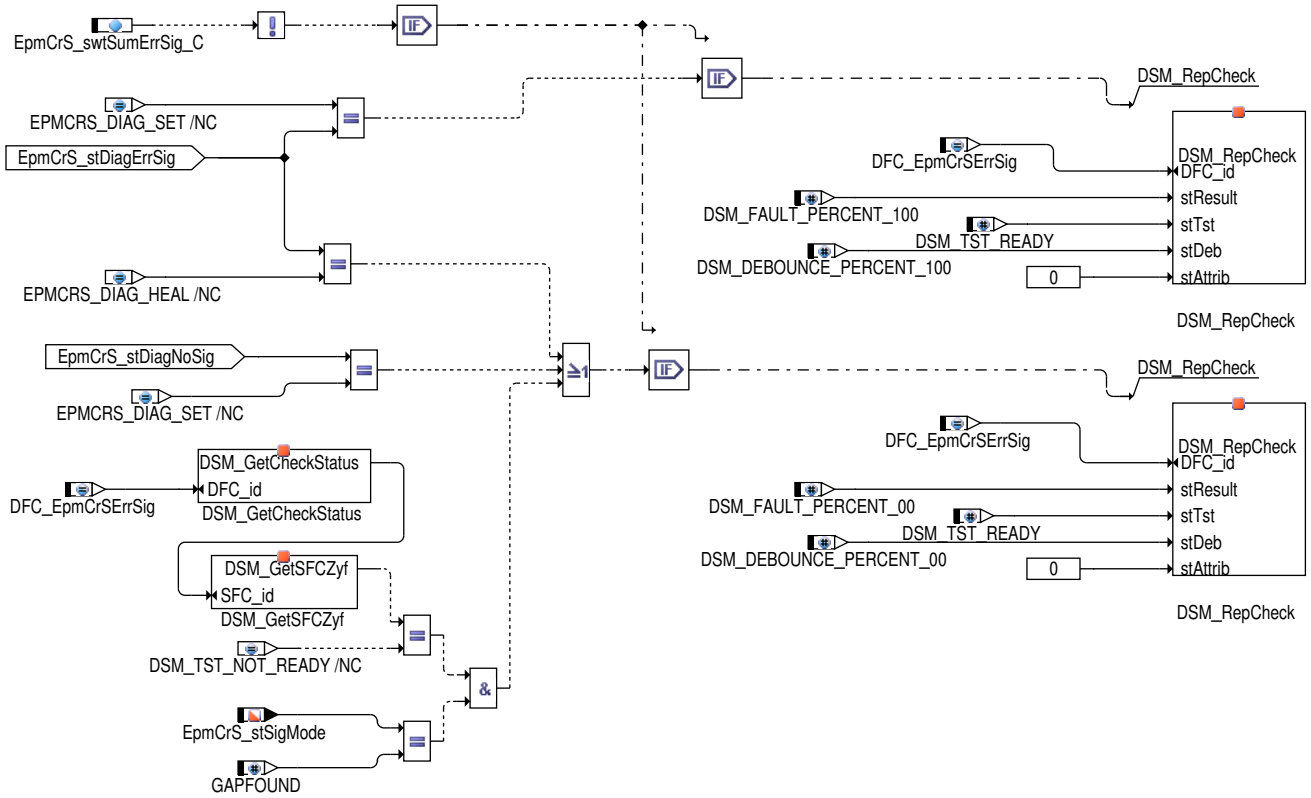

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4303 Summenfehler DFC_EpmCrSDGI für alle DGI Fehlerprüfungen [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.DSMDGI]

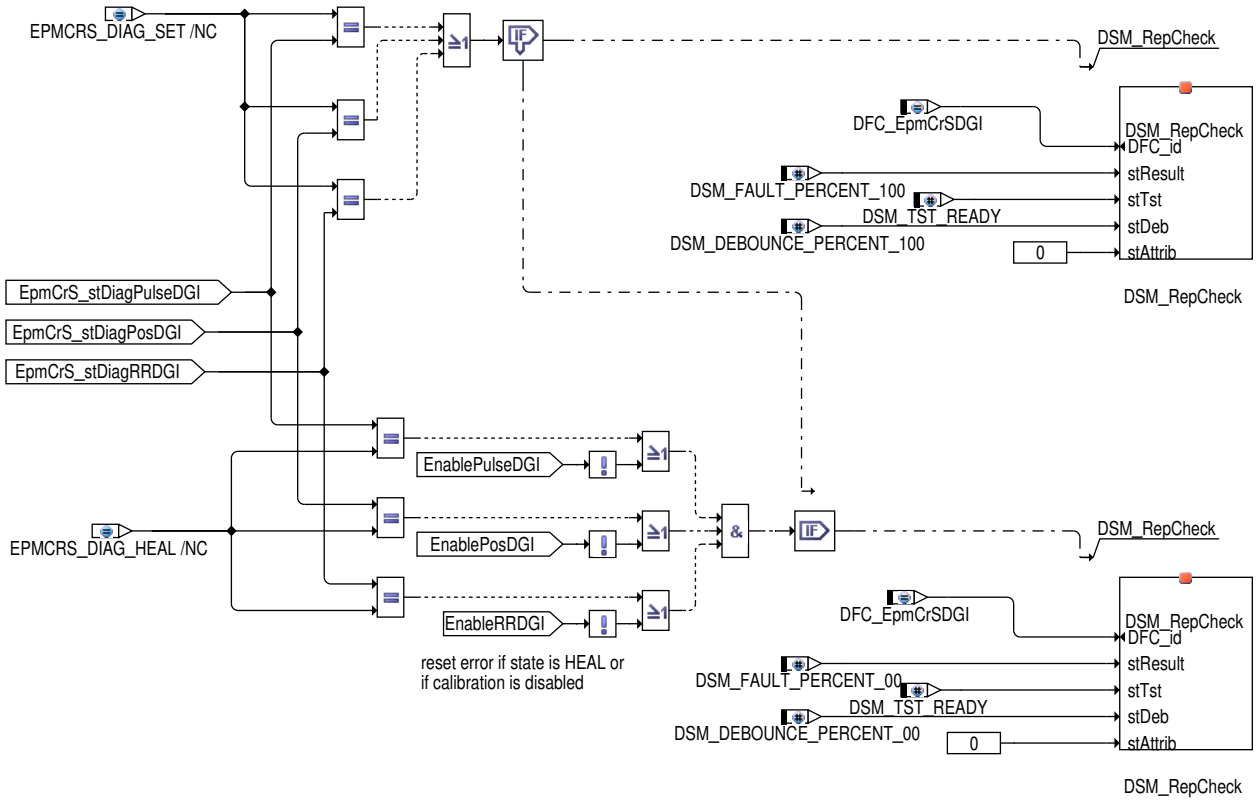

SyncIni-Task

Abbildung 4304 SyncIni [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.SyncIni]

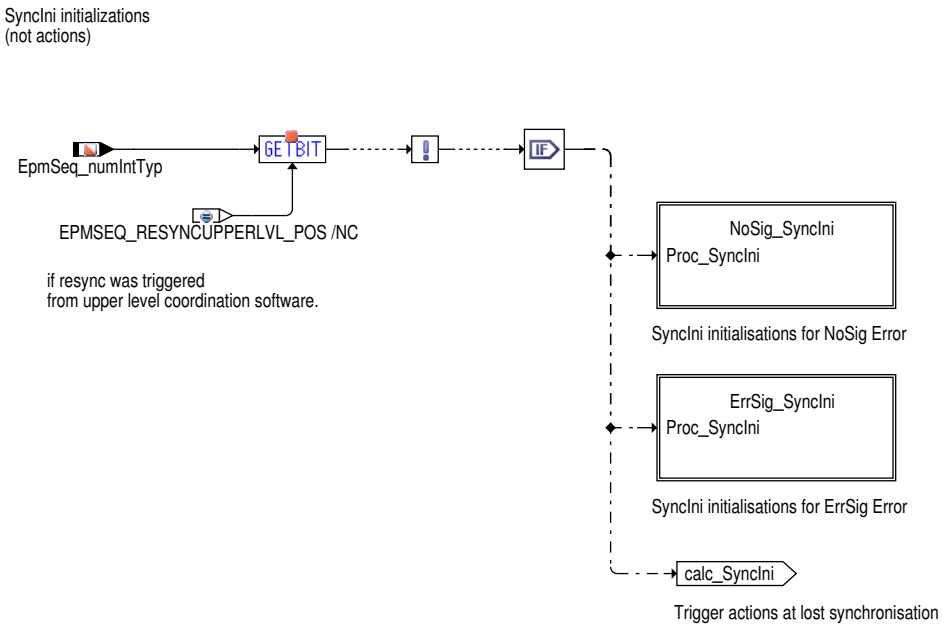

In Start/Stop-Systemen (Direktstart) oder bei der Umsynchronisation bei Start über Testeinspritzungen kann über den Dienst EpmHCrS_Resync-UpperLvl() die Aktivierung von OS_SyncIni_Task erzwungen werden. Ziel des Dienstes ist eine Initialisierung der drehzahlsynchronen Prozesse, ohne dass die Drehzahl- und Positionserfassung neu synchronisiert wird. Der Status der Initialisierung der Komponente EpmCrS_Diag wird in der Message `EpmSeq_numIntTyp` angezeigt. Ist das Bit `EpmSeq_numIntTyp` .6 (EPMSEQ_RESYNCUPPERLVL_POS) gesetzt, so wird die Initialisierung der Komponente EpmCrS_Diag **nicht** durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4305 NoSig_SyncIni [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.SyncIni.NoSig_SyncIni]

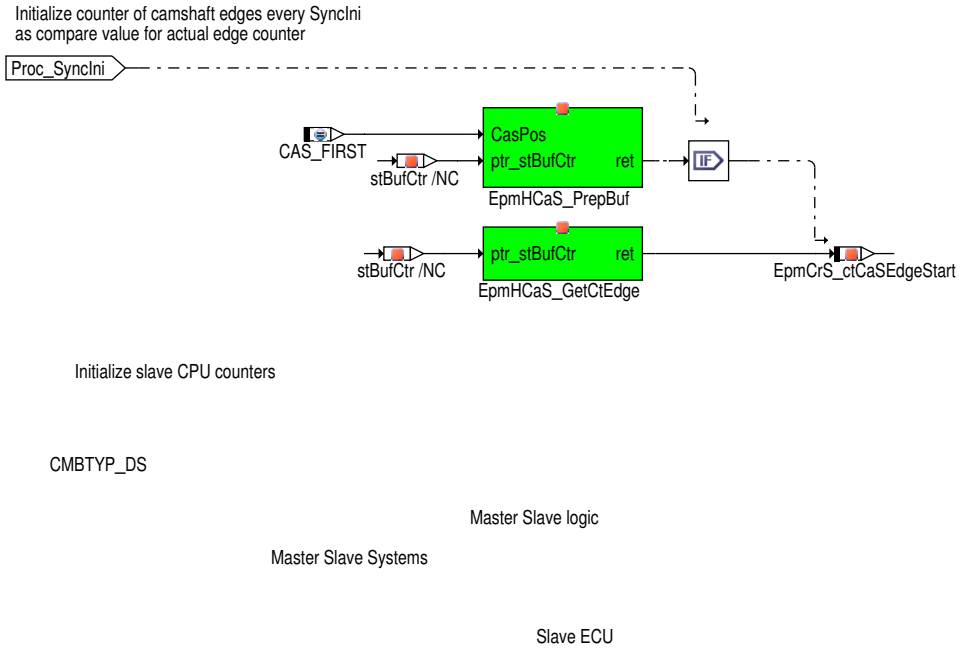

Abbildung 4306 ErrSig_SyncIni [epmcrs_diag.EpmCrS_Diag.SyncIni.ErrSig_SyncIni]

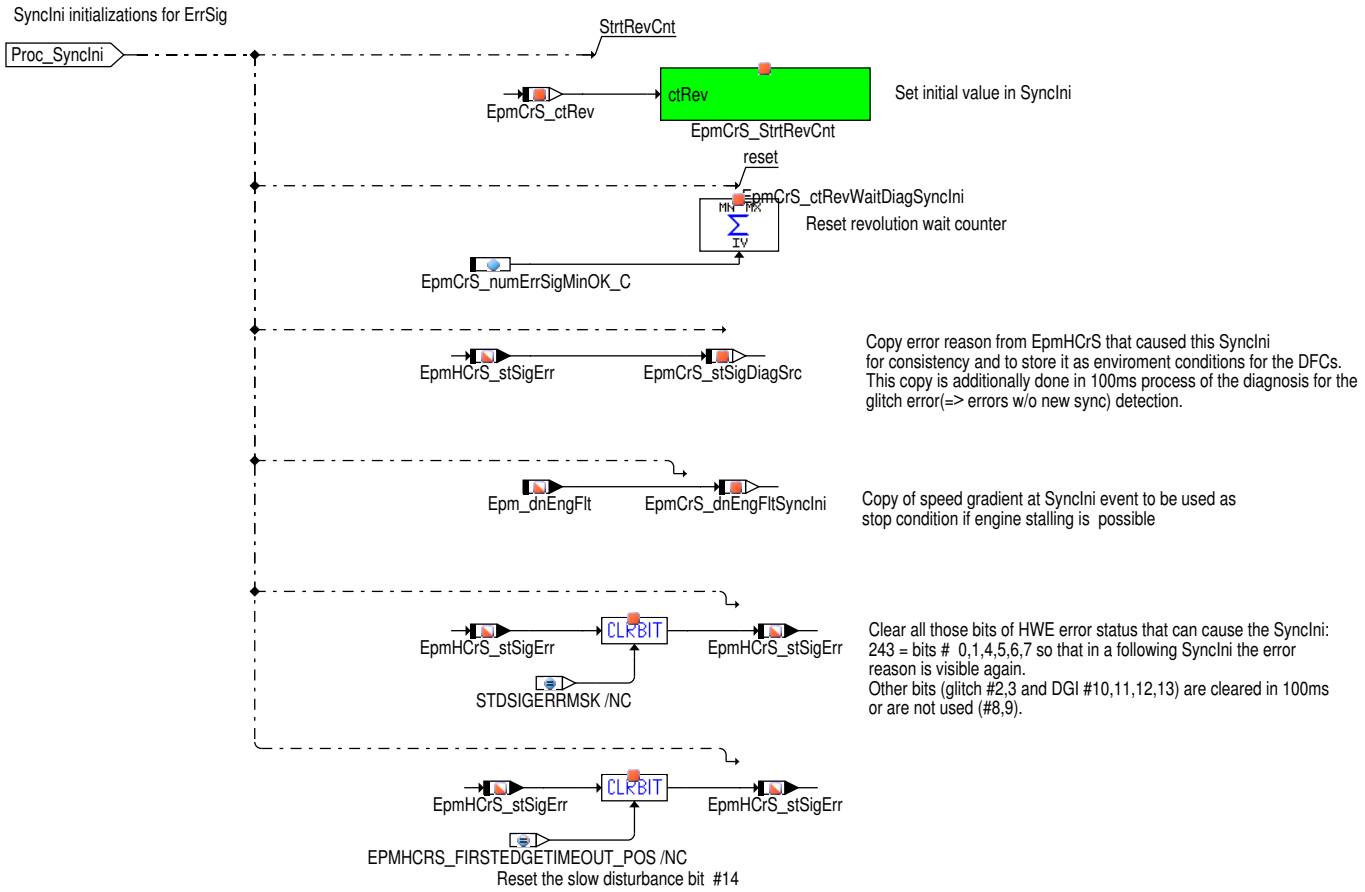

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

`EpmCrS_swtEnableDiag_C` – Codewort zum Ein-/Ausschalten von Diagnoseteilen

Einzelne Diagnoseteile können gesperrt oder freigegeben werden. Mit `EpmCrS_swtEnableDiag_C` kann das Setzen eines Fehlerpfades aufgrund eines Fehlers der Signalplausibilisierung verhindert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4753 EpmCrS_swtEnableDiag_C

Bit	Bedeutung	Hinweise
0	0 = keine Diagnose auf Signalausfall 1 = Diagnose auf Signalausfall wird durchgeführt	Ist das Bit 0 nicht gesetzt, wird bei ausgefallenem Signal der Fehler **DFC_EpmCrSNoSig** nicht gesetzt
1	0 = keine Diagnose auf Signalstörung 1 = Diagnose auf Signalstörung wird durchgeführt	Ist das Bit 1 nicht gesetzt, wird bei gestörtem Signal der Fehler **DFC_EpmCrSErrSig** nicht gesetzt
3	0 = keine Diagnose der Drehrichtungsimpulslänge 1 = Diagnose der Drehrichtungsimpulslänge wird durchgeführt	Ist das Bit 3 nicht gesetzt, wird bei einem unplausiblen Drehrichtungsimpuls der Fehler **DFC_EpmCrSDGI** nicht gesetzt. **Achtung:** Bei einem unplausiblen Drehrichtungsimpuls bleibt die Synchronisation erhalten. Um eine Fehlerheilung zu ermöglichen, wird durch diesen Fehler die Synchronisation über die Motorabstellposition nicht gesperrt. Es werden jedoch über den Fld `FId_EpmOpMode_ALELock` die Synchronisationsstati `Epm_stSync` = 10, 21 verboten, womit Einspritzung und Zündung bei Synchronisation über Auslaufposition nicht freigegeben sind.
4	0 = keine Diagnose der Motor–Abstellposition im folgenden Start 1 = Diagnose der Motor–Abstellposition im folgenden Start wird durchgeführt	Ist das Bit 4 nicht gesetzt, wird bei einer unplausiblen Motor– Motor–Abstellpo der Fehler **DFC_EpmCrSDGI** nicht gesetzt. **Achtung:**Um eine Fehlerheilung zu ermöglichen, wird durch diesen Fehler die Synchronisation über die Motorabstellposition nicht gesperrt. Es werden jedoch über den Fld `FId_EpmOpMode_ALELock` die Synchronisationsstati `Epm_stSync` = 10, 21 verboten, womit Einspritzung und Zündung bei Synchronisation über Auslaufposition nicht freigegeben sind.
5	0 = keine Diagnose unplausibler Rückwärtssignale oberhalb Drehzahlschwelle 1 = Diagnose unplausibler Rückwärtssignale oberhalb einer Drehzahlschwelle wird durchgeführt	Oberhalb von einer Drehzahlschwelle ist es physikalisch unmöglich, dass der Motor spontan die Drehrichtung wechselt.
6	=0 keine Diagnose sehr langer Zahnperioden unterhalb der Mindestdrehzahl. =1 Diagnose von sehr langen Zahnperioden unterhalb der Mindestdrehzahl	Unterhalb der unteren Drehzahlschwelle `EpmCrS_nMinInc_C` können die Zahnperiodenzeiten nicht mehr korrekt erfasst werden. Solche langen Zahnperiodenzeiten treten normalerweise kurzzeitig beim Abstellen des Motors und manchmal beim Start auf.

Default mit DGI–Sensor: 0011011b = 27dez

`EpmCrS_nDiagOff_C` – Drehzahlschwelle zum Abschalten der Diagnose

Die Schwelle dient dazu Fehlereinträge beim Abstellen oder Abwürgen des Motors zu verhindern. Die Drehzahlschwelle sollte unterhalb der Leerlaufdrehzahl und über der Starterdrehzahl liegen. Sie muss kleiner sein als `EpmCrS_nDiagOn_C` .

Die Drehzahlschwelle muss an die Drehzahlschwelle der **CoEng_stEng** Funktion zum Umschalten in den Zustand RUNNING–> READY/CRANKING angepasst sein, damit die Diagnose nicht unbeabsichtigt abgeschaltet wird. (z.B. gleiche Drehzahlschwelle verwenden)

`EpmCrS_nDiagOn_C` – Drehzahlschwelle zum Einschalten der Diagnose

Die Schwelle dient dazu die Diagnose erneut zu aktivieren, nachdem die Drehzahl einmal unter die Schwelle `EpmCrS_nDiagOff_C` fällt, der Motor aber anschließend weiterläuft ("beinahe Abwürgen"). Die Schwelle sollte knapp unterhalb der Leerlaufdrehzahl liegen. Sie muss größer als `EpmCrS_nDiagOff_C` sein.

`EpmCrS_VehV_v_Min_C` – untere Grenze der Fahrzeuggeschwindigkeit zum Sperren der Diagnose

Default: 1 [km/h]

`EpmCrS_VehV_v_Max_C` – obere Grenze der Fahrzeuggeschwindigkeit zum Sperren der Diagnose

Default: 25 [km/h]

`EpmCrS_dnEngMax_C` – maximaler Drehzahlgradient zum Sperren der Diagnose

Bei negativer (!) Motordynamik durch Abwürgen, wenn `Epm_dnEngFlt` <= `EpmCrS_dnEngMax_C` wird die Diagnose deaktiviert

`EpmCrS_stDiagT50Reset_C` – System mit Klemme 50 / Startersignal

Bei Projekten, bei denen das Starter/E–Maschine aktiv Signal: `Strt_stStaActv` im Steuergerät verfügbar ist, muss der Wert auf 1 appliziert sein.

Bei Projekten ohne KL50 / Starter–Status muss der Wert auf 0 appliziert werden. Bei Projekten ohne KL50 Status und ohne verriegeltes Zündschloß/Wiederholstartsperre, d.h. der Starter kann mehrmals hintereinander ein– und ausgeschaltet werden ohne dass KL15 aus– / eingeschaltet wird, muss die Entprellzeit des KW–Signals sehr groß gewählt werden, dass kein Fehlerintrag stattfindet, wenn der (nicht bekannte) Starter den Motor mehrmals kurz anstartet.

Default: 0 [Aus] (Projekt ohne KL50 Information)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EpmCrS_numNoSigDef_C – maximale Anzahl der NW–Umdrehungen ohne KW – Signal

Überschreitet der NW–Umdrehungszähler EpmCrS_ctCaSRev_mp bei fehlendem KW–Signal die Grenze EpmCrS_numNoSigDef_C und ist das Nockenwellensignal getestet (EpmCaS_stNEng.7 = 1) und plausibel (EpmCaS_stNEng.0–2 = 0), so wird der Fehler **DFC_EpmCrS_NoSig** gesetzt. Die Information, dass ein Fehler durch die Entprellung erkannt wurde, wird in EpmCrS_stDiagNoSig angezeigt.

Bei Projekten mit Startersteuerung sollte beachtet werden, dass die Entprellung für einen KW–Ausfall abgeschlossen ist, bevor die Startersteuerung den Startvorgang abbricht. Die Entprellung sollte aber auch nicht zu lang gewählt werden, da sonst bei Leerlauf und ausgefallenem KW–Signal der Motor ohne Fehlereintrag ausgeht. Der Fehler Signalausfall wird dann erst bei nächsten Neustart erkannt.

EpmCrS_numErrSigMaxDef_C – Obergrenze für den Fehlereintrag Signalstörung

Ein Fehler Kurbelwellensignalstörung **DFC_EpmCrSErrSig** wird dann eingetragen, wenn die Anzahl der Signalplausibilisierungsfehler, gezählt über EpmCrS_ctErrSig mit dem Inkrement EpmCrS_numErrSigIncDef_C die Grenze EpmCrS_numErrSigMaxDef_C erreicht. Mit dem Defaultwerten für das Inkrement EpmCrS_numErrSigIncDef_C = 4 und der Grenze von 32 ergibt das einen Fehlereintrag nach 8 aufeinanderfolgenden Störungen.

Zum Erfassen von sporadischen/langsamem Störereignissen muss dieser Wert passend zum Inkrement angepasst werden.

EpmCrS_numErrSigIncDef_C – Inkrement für die Entprellung der Signalstörung

Die Schrittweite der Entprellung kann mit EpmCrS_numErrSigIncDef_C eingestellt werden. Damit kann das Verhältnis von Fehlerentprellung zur Heilung (diese zählt immer mit Dekrement = –1 pro KW Umdrehung) eingestellt werden. Z.B. mit dem Defaultwert 4 ist die Fehlerentprellung 4 mal schneller als die Heilung. Für Glitches [Index 2] wird dieser Wert nicht verwendet, Glitches werden mit Anzahl Glitches / Umdrehung entprellt.

Zum Erfassen von sporadischen/langsamen Störereignissen, sollte dieser Wert möglichst groß gewählt werden, so dass im Verhältnis zur Heilung (heilt in KW Umdrehungen/100ms) ein Fehlereintrag sichergestellt ist.

EpmCrS_numErrSigMinOK_C – Startwert für die Heilungsverzögerung für Signalstörung

Startwert der Heilungsverzögerung. Damit die Diagnose der KW–Signalstörun nach einem Neustart **mindestens** für die damit angegebene Anzahl KW–Umdrehungen läuft bevor ein Fehler geheilt wird. Bei jeder KW–Umdrehung ohne Störungen, wird der Zähler EpmCrS_ctErrSig dekrementiert. Zusätzlich wird die Heilungsverzögerung EpmCrS_ctRevWaitDiag bei jeder KW Umdrehung ausgehend von seinem Startwert EpmCrS_numErrSigMinOK_C dekrementiert. Erreichen beide Zähler Null, wird der Fehler geheilt.

EpmCrS_numErrSigIncOK_C – alternatives Heilungsinkrement

Default : 0 Mit der Defafult–Einstellung =0 wird der Signalstörungsfehler in Umdrehungen/100ms (EpmCrS_ctRev100ms_mp) geheilt. Alternativ kann mit Werten > 0 in EpmCrS_numErrSigIncOK_C in Schritten /100ms geheilt werden.

Applikationsgrößen für die DGI Fehlerprüfungen

Tabelle 4754 DGI Fehler Applikation

Labelname	Default	Langbezeichner	Beschreibung
DFC_EpmCrSDGIPulse			
EpmCrS_numPulseDGIMax_C	10	Maximalwert für den Entprellzähler für falsche DGI Pulslängen	Wenn der Entprellzähler EpmCrS_ctPulseDGI diese Grenze erreicht wird der Fehler gesetzt.
EpmCrS_numPulseDGIInc_C	1	Inkrement für den Entprellzähler für falsche DGI Pulslängen	Der Entprellzähler EpmCrS_ctPulseDGI wird mit diesem Wert inkementiert. Der Zähler wird über die Anzahl Umdrehungen/100ms EpmCrS_ctRev100msLim_mp dekrementiert, wenn kein Fehler vorliegt.
DFC_EpmCrSDGIPos			
EpmCrS_phiDiffDGI_C	30°	Grenzwinkel für den Fehler einer falschen Abstellposition des DGI	Ein Fehler der Abstellposition aus DGI Informationen liegt vor und wird entprellt, wenn bei einer Synchronisation über eine sichere Auslaufposition an der ersten Bezugsmarke eine Korrektur der Winkelbasis vorgenommen werden muss, die den Betrag von EpmCrS_phiDiffDGI_C °KW übersteigt.
EpmCrS_numPosDGIMax_C	10	Maximalwert für den Entprellzähler für falsche DGI Abstellposition	Wenn der Entprellzähler EpmCrS_ctPosDGI diese Grenze erreicht wird der Fehler gesetzt.
EpmCrS_numPosDGIInc_C	1	Inkrement für den Entprellzähler für falsche DGI Pulslängen	Der Entprellzähler EpmCrS_ctPosDGI wird mit diesem Wert inkementiert. Der Zähler wird mit jedem Start mit genügend kleiner Winkelkorrektur dekrementiert.
DFC_EpmCrSDGIRRNotPlaus			
EpmCrS_nMaxDGIPlaus_C	2000	Drehzahlschwelle für die Plausibilisierung der DGI Signale	Diese Schwelle legt fest, bis zu welcher Drehzahl das Auftreten von DGI Rückwärtsimpulsen plausibel ist. Auch wenn die Impulse oberhalb der Schwelle unplausibel sind, führt das Auftreten immer zur Neusynchronisation. Der Entprellzähler EpmCrS_ctRRNotPlaus zeigt die Anzahl der unplausiblen Impulse pro Fahrzyklus an und führt bei Erreichen der Maximalgrenze zum Fehlereintrag. Die Anzahl über Lebenszeit wird in der Variablen EpmCrS_ctSumRRNotPlaus gespeichert. Beide Zähler können gleichzeitig mit dem Fehlerspeicher gelöscht werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Default	Langbezeichner	Beschreibung
EpmCrS_numRRNotPlausMax_C	10	Maximalwert für den Entprellzähler für unplausible DGI Pulse	Wenn der Entprellzähler EpmCrS_ctRRNotPlaus diese Grenze erreicht wird der Fehler gesetzt.
EpmCrS_numRRNotPlausInc_C	1	Inkrement für den Entprellzähler für unplausible DGI Rückwärtspulse	Bei jedem Rückwärtspuls oberhalb der Drehzahlschwelle wird um dieses Inkrement entprellt.

Freigabe/Zurücksetzen der Diagnose über FId_EpmCrSDiag

Über die FId_EpmCrSDiag wird die Diagnose zurückgesetzt. Bei passiven Kurbelwellensensoren ist dort nur die Information zum Rückwärtsdrehen des Motors enthalten (DSQ_EpmRevereseRun). Bei aktiven Kurbelwellensensoren muss folgender Fehler aufgenommen werden: Kurbelwellensensorversorgungsspannung an den der Sensor angeschlossen ist (DFC_SSpMon1 oder DFC_SSpMon2 oder ...). Die Anforderung zum Rücksetzen der Entprellung wird in EpmCrS_stDiag = FALSE angezeigt. Das Sperren der Diagnose bei gestörtem oder ausgefallenem Nockenwellensignal erfolgt über EPM interne Zustände.

Gültigkeit der Fahrzeuggeschwindigkeit über FId_EpmCrSDiagVeh

Über die FId_EpmCrSDiagVeh wird die Verwendung der Fahrzeuggeschwindigkeit freigegeben/gesperrt.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 4755 DFC_st.DFC_EpmCrSNoSig DFC for crankshaft signal diagnose – no signal [DFC_EpmCrSNoSig]

Defekterkennung	Der Motor dreht sich aber es ist kein Kurbelwellensignal erkennbar. Dagegen ist das Nockenwellemsignal ist getestet und plausibel. Der Zähler der Nockenwellenumdrehungen ohne KW–Signal seit der letzen Initialisierung EpmCrS_ctCaSRev_mp wird alle 100ms überprüft. The Fehler wird erkannt, wenn der Zähler die Schwelle EpmCrS_numNoSigDef_C erreicht.
Label Defekterkennung	EpmCrS_ctCaSRev_mp , EpmCrS_numNoSigDef_C
Heilung	Die Heilung erfolgt sofort sobald das KW–Signal plausibel erkennt wurde. Während des Notlaufs Kurbelwelle erfolgt keine Fehlerheilung und es ist erst beim Neustart des Motors möglich.
Ersatzfunktion	Bei ausgefallenem KW–Signal wird die Motordrehzahl Epm_nEng aus der Nockenwellendrehzahl EpmCaS_nEng berechnet. Ist die Funktion Notlauf Kurbelwelle aktiviert, erfolgt die Winkelberechnung und Synchronisation ausschließlich aufgrund des Nockenwellensignals. Ist kein Notlauf aktiviert, wird der Synchronisationsstatuus Epm_stSync zurückgenommen und der Motor wird abgestellt.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	KL15 ein, Erlaubnis aus FId, Fahrzeuggeschwindigkeit ausserhalb kritischem Bereich, Drehzahl = 0 oder Starter aktiv

Tabelle 4756 DFC_st.DFC_EpmCrSErrSig DFC for crankshaft signal diagnose – disturbed signal [DFC_EpmCrSErrSig]

Defekterkennung	Wenn das KW Signal gestört ist, dann werden eine oder mehrere Störungsursachen in EpmCrS_stSigDiagSrc zu einer Neusynchronisation führen. Wenn dann die Anzahl der Signalplausibilisierungsfehler EpmCrS_ctErrSig die Grenze EpmCrS_numErrSigMaxDef_C erreicht, dann wird ein Signalstörungsfehler gesetzt. Dabei kann die Schrittweite der Entprellung über EpmCrS_numErrSigIncDef_C eingestellt werden.
Label Defekterkennung	EpmCrS_ctErrSig , EpmCrS_numErrSigMaxDef_C , EpmCrS_numErrSigIncDef_C
Heilung	Bei jeder KW–Umdrehung ohne Störungen wird der Zähler EpmCrS_ctErrSig dekrementiert. Gleichzeitig wird die Heilungsverzögerung EpmCrS_ctRevWaitDiag bei jeder KW Umdrehung ausgehend von seinem Startwert EpmCrS_numErrSigMinOK_C dekrementiert. Erreichen beide Zähler Null, wird der Fehler geheilt. Während des Notlaufs Kurbelwelle erfolgt keine Fehlerheilung. Wird der Fehler "kein KW–Signal" erkannt, wird der Fehler Störung sofort geheilt. Nur der aktuellste Fehler ist vorhanden.
Label Heilung	EpmCrS_numErrSigMinOK_C
Ersatzfunktion	Bei gestörtem KW–Signal wird die Motordrehzahl Epm_nEng aus der Nockenwellendrehzahl EpmCaS_nEng berechnet. Ist die Funktion Notlauf Kurbelwelle aktiviert (EpmBCr_swtEnable_C = 1), erfolgt die Winkelberechnung und Synchronisation ausschließlich aufgrund des Nockenwellensignals. Ist kein Notlauf aktiviert, wird der Synchronisationsstatus Epm_stSync zurückgeneommen und der Motor wird abgestellt.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Sobald und solange sich der Motor dreht wird die Prüfung durchgefürt. Eine Überwachung des KW Signals findet bei jeder KW–Flanke (= KW–Zahn) statt.

Tabelle 4757 DFC_st.DFC_EpmCrSDGI DFC for crankshaft signal diagnose – DGI error [DFC_EpmCrSDGI]

Defekterkennung	Die Pulslängen des DGI Signals liegen ausserhalb der Toleranz ODER die mit Hilfe des DGI Signals ermittelte Abstellposition weicht mehr als zulässig von der tatsächlichen Motorposition ab ODER es sind unplausible Rückwärtspulse aufgetreten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	EpmCrS_numPulseDGIMax_C , EpmCrS_numPosDGIMax_C EpmCrS_numRRNotPlausMax_C , EpmCrS_phiDiffDGI_C
Heilung	Die DGI Fehlerprüfungen (EpmrS_stDiagPulseDGI, EpmCrS_stDiagPosDGI, EpmCrS_stDiagRRDGI) haben den Status geheilt: EPMCRS_DIAG_HEAL
Label Heilung	DFC_EpmCrSDGI ist ein Summenfehler und keine zusätzliche Entprellung ist nötig.
Ersatzfunktion	Der Synchronisationsstatus Epm_stSync (für die Freigabe von Einspritzung/Zündung) wird nicht auf EPM_ALE_SYNC oder EPM_DIRSTALE_SYNC gesetzt. Damit ist kein Direktstart über die Motorabstellposition möglich. Zur Fehlerheilung wird beim Abstellen des Motors aber weiterhin die Abstellposition berechnet und erneut über die Auslaufposition synchronisiert und so die Position überprüft.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Fehlerprüfung DFC_EpmCrSDGI ist aus die folgenden Teildiagnosen aufgebaut. Jede Teildiagnose wird mit einer bestimmten Bedingung eingeschaltet werden. ▶ Prüfung der Gültigkeit der Abstellposition: bei jeder Synchronisation über eine sichere Abstellposition ▶ Prüfung der Gültigkeit der DGI–Zahnsignal: bei jedem DGI–Zahnsignal ▶ Prüfung der Gültigkeit der Rückwärtspulse: wenn die Motordrehzahl oberhalb der Schwelle EpmCrS_nMaxDGIPlaus_C liegt

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4758 DINH_stFId.FId_EpmCrSErr Check of crankshaft fault entry [FId_EpmCrSErr]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 4759 DINH_stFId.FId_EpmCrSDiag Lock of crankshaft signal diagnosis [FId_EpmCrSDiag]

Ersatzfunktion	Die Diagnosen über ausgefallenes bzw. gestörtes Kurbelwellensignals und verpoltes Drehzahlgebers werden gesperrt und zurückgesetzt
Referenz	

Tabelle 4760 DINH_stFId.FId_EpmCrSDiagVeh check for request of vehicle speed in crankshaft diagnosis [FId_EpmCrSDiagVeh]

Ersatzfunktion	Die Fahrzeuggeschwindigkeit wird nicht berücksichtigt bei der Kurbelwellendiagnose
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4761 **EpmCrS_Diag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CRS_BACKUP_SY	Notlauf bei defektem Kurbelwellensignal (inaktiv, aktiv, mit Dynamikkorrektur)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = BCR			
CRS_DIAG_DETAIL_SY	Detaillierte Fehlerprüfungen für die Diagnose des Kurbelwellensignals (Details der Diagnose)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DETAIL			
CRSSENSTYP_SY	Art des Kurbelwellensensors (InduktivHall oder DGI)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DGI			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EPM_DIAGSPC_SY	Diagnose Sensor–Verpolerkennung (für Kurbelwelle, für Nockenwelle oder für Kurbelwelle und Nockenwelle)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOSPC			
EPM_KEEPDGISYNC_SC	Halte Synchronisation über DGI Motorposition für nächsten Motorstart (über Kurbelwellen– und Nockenwellensignal über DGI–Position)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = KEEPDGISYNC			
EPM_SYNCSLV_SY	MasterSlave Synchronisation über CAN (keine Informationsübertragung zwischen den beiden Steuergeräten Informationsübertragung zwischen den beiden Steuergeräten über CAN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SLV_SYNC			
EPM_TIMING_SY	Timing des Interruptsystems, Zylinderzähler und Segmentzähler (für Standard–Steuergerät, für HighEnd One-Box, für MasterSlave)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STD			
EPMRRS_SY	Rückdreherkennung (keine, aus Kurbelwellensignal, aus Abstellposition)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = REV_STOP			

5.2 Parameter

Tabelle 4762 **EpmCrS_Diag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCrSDGI_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EpmCrSDGI	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCrSErrSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EpmCrSErrSig	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCrSNoSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EpmCrSNoSig	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCrSDGI_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EpmCrSDGI	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCrSErrSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EpmCrSErrSig	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCrSNoSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EpmCrSNoSig	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_dnEngMax_C	max. Motorverzögerung bei der noch die Diagnose auf gestörtes KW Signal durchgeführt wird	export	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_nDiagOff_C	Drehzahlschwelle zum Deaktivieren der KW Diagnose	export	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_nDiagOn_C	Drehzahlschwelle zum aktivieren der KW Diagnose	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_nMaxDGIPlaus_C	Drehzahlschwelle ab der DGI Rückwärtsimpulse als unplausibel angenommen werden	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_numErrSigIncDef_C	Schrittweite Defektentprellung KW Störung	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_numErrSigIncOK_C	Alternativer Dekrement für Fehlerheilung	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_numErrSigMaxDef_C	max. Anzahl Störungen bis Fehlereintrag KW Störung	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_numErrSigMinOK_C	min. Anzahl von plausieblen Kurbelwellenumdrehungen bis Fehler geheilt wird	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_numNoSigDef_C	Anzahl NW–Umdrehungen bis Fehlereintrag KW–Ausfall	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_numPosDGIInc_C	Inkrement für den Entprellzähler für falsche DGI Abstellposition	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_numPosDGIMax_C	Maximalwert für den Entprellzähler für falsche DGI Abstellposition	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_numPulseDGIInc_C	Inkrement für die Entprellung von DGI Pulslängenfehlern	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_numPulseDGIMax_C	Maximalwert für die Entprellung von DGI Pulslängenfehlern	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_numRRNotPlausInc_C	Inkrement für die Entprellung von unplausiblen DGI Rückwärtspulsen	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_numRRNotPlausMax_C	Maximalwert für den Entprellzähler von unplausiblen DGI Rückwärtspulsen	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_phiDiffDGI_C	Schwelle Winkel Umsynchronisation nach Start über Auslaufposition für den Fehlereintrag DGI	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCrS_stDiagT50Reset_C	KL50 Information für KW Diagnose verwenden	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_swtEnableDiag_C	Abschalten der KW Diagnose	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_VehV_v_Max_C	Obere Grenze der Fahrzeuggeschwindigkeit zm Sperren der Diagnose	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_VehV_v_Min_C	Untere Grenze der Fahrzeuggeschwindigkeit zm Sperren der Diagnose	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)

5.3 Variablen

Tabelle 4763 **EpmCrS_Diag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Epm_dnEngFlt	Gefilterter Drehzahlgradient berechnet über das aktuelle Segment (S0–S0 oder S1–S1)	import	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngTooth10ms	Drehzahl aus 6 Kurbelwellen–Zahnperioden, im 10ms–-Raster berechnet	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmBCr_stTmrModeStarted	Status, ob der TIMERMODE der Kurbelwellensignalerfassung gestartet wurde für den Notlauf Kurbelwelle	import	VALUE	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)
EpmCaS_nEng	Motordrehzahl aufgrund einer NW–Umdrehung	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stNEng	Status der Nockenwellendrehzahl	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCrS_bCrSDiagflgClr	Anforderung auf FCM–Löschen für DFC_EpmCrS	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_bDisturb	Es wurde eine Signalstörung erkannt	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_bDisturbSyncIni	Handshake Information zwischen HCrS und Diagnose –- Signalstörung der Kurbelwelle	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_bEnableCrSCaS	Kurbelwellendiagnose – Einschaltbedingung der Diagnose Signalausfall	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_bEnableDisturb	Kurbelwellendiagnose – Einschaltbedingung der Diagnose Signalstörung	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_bEnableLowSpd	Kurbelwellendiagnose – Einschaltbedingung der Diagnose Signalstörung – langsame Signals	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_bEnablePosDGI	Kurbelwellendiagnose – Einschaltbedingung der Diagnose DGI Position	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_bEnablePulseDGI	Kurbelwellendiagnose – Einschaltbedingung der Diagnose DGI Pulslänge	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_bEnableRRDGI	Kurbelwellendiagnose – Einschaltbedingung der Diagnose DGI unplausibel Rückwärtspulse	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_bRRNPlErr	Unplausibles DGI Rückwärtspuls wurde erkannt	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_bRRNPlErrSyncIni	Handshake Information zwischen HCrS und Diagnose –- Unplausibele DGI Rückwärtspulse	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctCaSEdgeStart	Startwert der NW Flanken bei Diagnosebeginn	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctCaSRev_mp	Entprellzähler für Ausfall Kurbelwellensignal	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctErrSig	Entprellzähler für Störung Kurbelwellensignal	export	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctErrSigSyncIni	Im SyncIni erfasste Anzahl der Signalstörungen	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctPosDGI	Entprellzähler für fehlerhafte Synchronisation aus (DGI) Abstellposition mit zu großer Winkelabweichung	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctPulseDGI	Entprellzähler für fehlerhafte Pulslängen im DGI Signal	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctRev	Umdrehungszähler für die KW Diagnose	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctRev100msLim_mp	Zähler der Kurbelwellenumdrehungen in 100ms	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctRevWaitDiag	Heilungsentprellzähler Störung Kurbelwellensignal	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctRevWaitDiagSyncIni	Handshake Information zwischen HCrS und Diagnose –- Heilungszähler der DFC_EpmCrSErrSig	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctRRNotPlaus	Anzahl der unplausiblen DGI–Rückwärtsimpulsen seit das Steuergerät eingeschaltet wurde	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctRRNotPlausSyncIni	Anzahl der unplausiblen DGI–Rückwärtsimpulsen im SyncIni Interrupt	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_ctSumRRNotPlaus	Anzahl der unplausiblen DGI–Rückwärtsimpulsen über die Lebensdauer des Fahrzeugs	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCrS_dnEngFltSyncIni	Drehzahlgradient im SyncIni	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_nRRNotPlaus	Drehzahl bei der der letzte unplausible DGI Rückdrehpuls auftrat	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_stDiag	Status der Kurbelwellen diagnose	export	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_stDiagErrSig	Aktueller Status des Fehlers ErrSig	export	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_stDiagNoSig	Aktueller Status des Fehlers NoSig	export	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_stDiagPosDGI	Aktueller Status des Fehlers DGI aus einer falschen Motor Start Position	export	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_stDiagPulseDGI	Zustand der DGI Pulslängendiagnose	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_stDiagRRDGI	Status der Diagnose für unplausible DGI Rückwärtspulse	local	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_stSigDiagSrc	Fehlerursache Kurbelwellensignal	export	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmHCrS_stSigErr	Bitkodierter Fehlerstatus der Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_stSigMode	Zustand des HW Treibers der Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

39.10.2 [EpmCrS_DiagSyncInjLost 2.5.0;0] Winkel – Drehzahlerfassung Kurbelwellen Diagnose verlorene Einspritzungen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Mit dieser Funktion sollen sporadische seltene kurzzeitige Störungen auf der Kurbelwelle aufgezeichnet werden können. Kurzzeitige Störungen auf der Kurbelwelle können zu spürbarem ruckeln, oder zum Ausgehen des Motors führen. In der eigentlichen Diagnose der Kurbelwelle führen diese Ereignisse aber zu keinem Fehlereintrag, da die Entprellung nicht überwunden wird. Deshalb ist es denkbar, dass es Werkstatt Aufenthalte gibt, bei denen es keinen Hinweis im Fehlerspeicher gibt. Diese Funktion dient dazu, diese Lücke zu schließen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Abbildung 4307 EpmCrS_DiagSyncInjLost/Main [EpmCrS_DiagSyncInjLost.Main]

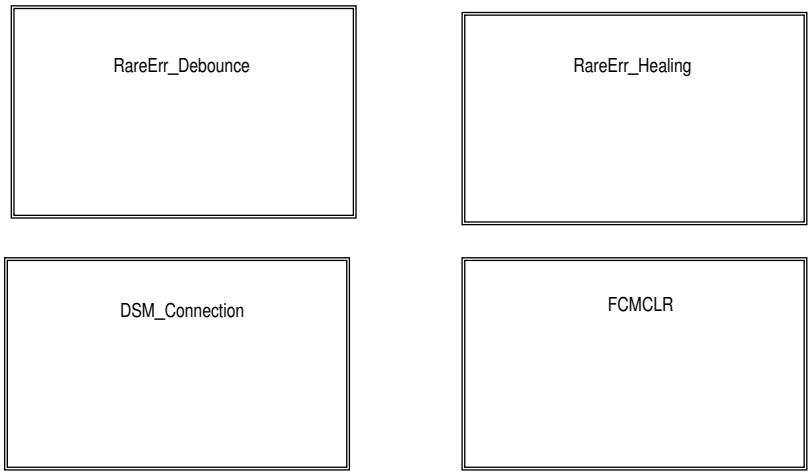

Die Funktion beruht darauf, dass bei jedem Synchronisationsverlust der SyncIni Container ausgeführt wird. In Start/Stop–Systemen (z.B. change of mind) und bei der Umsynchronisation bei Start über Testeinspritzungen kann aber auch über den Dienst EpmHCrS_ResyncUpperLvl() die Aktivierung von OS_SyncIni_Task erzwungen werden. Ziel des Dienstes ist eine Initialisierung der drehzahlsynchronen Prozesse, ohne dass die Drehzahl– und Positionserfassung neu synchronisiert wird. Diese Anforderung wird in der Message EpmSeq_numIntTyp angezeigt. Ist das Bit

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EpmSeq_numIntTyp .6 EPMSEQ_RESYNCUPPERLVL_POS) gesetzt, so wird diese Diagnosefunktion nicht durchgeführt, weil in diesem Fall der SyncIni nicht vom Synchronisationsverlust verursacht worden ist.

Liegt eine Anforderung des Fehlerspeicherlöschens der **DFC_EpmCrSRareErr** vor, werden alle internen Größen zurückgesetzt und die Diagnose wird nicht durchgeführt.

Abbildung 4308 EpmCrS_DiagSyncInjLost/Main/RareErr_Debounce [EpmCrS_DiagSyncInjLost.Main.RareErr_Debounce]

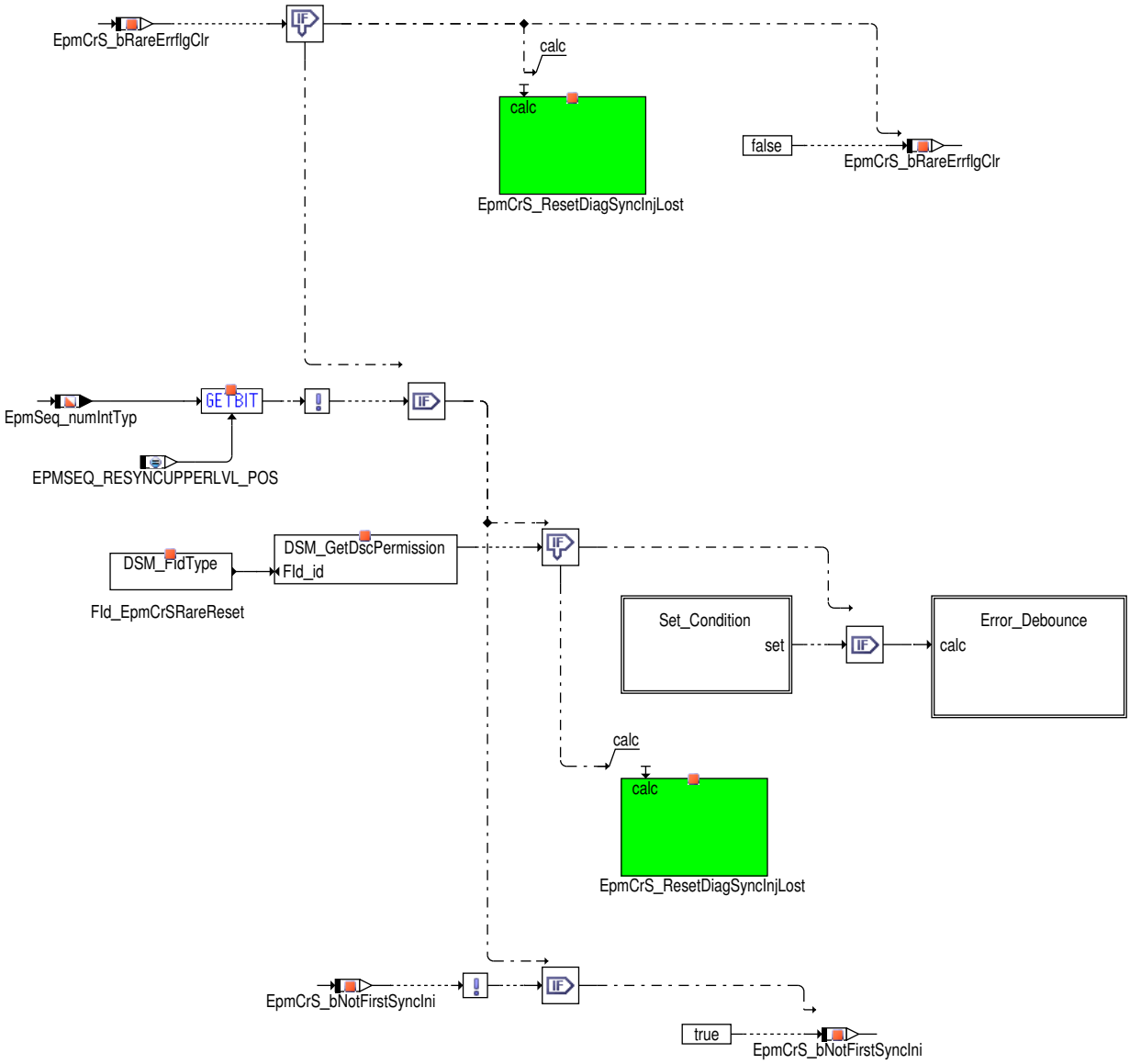

▶ Bedingungen zum Setzen des Fehlers

Im SyncIni wird zusätzlich mit Hilfe des Bits EpmCrS_bNotFirstSyncIni geprüft, ob es sich um den ersten SyncIni im Fahrzyklus handelt. Dieser darf nicht betrachtet werden, da es sich um die normale Initialisierung des EPM Systems handelt.

Beim Schubabschalten wird die Diagnose abgeschaltet, da es in diesem Fall vom Fahrer kein spürbares Ereignis darstellt. Die Diagnose wird erst eingeschaltet, wenn die Drehzahl zwischen EpmCrS_nMinDiagRareErr_C und EpmCrS_nMaxDiagRareErr_C liegt. Wenn es aber bereits ein Fehlereintrag auf der Kurbelwelle oder –Sensorspannungsversorgung vorhanden ist, wird die Diagnose gesperrt.

Bei Start/Stop–Systemen wird mit Hilfe von CoVeh_stEngStopOrd geprüft, ob es sich um einen absichtlich herbeigeführten Motorstop gehandelt hat. Dann wird ebenfalls die Diagnose nicht durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4309 EpmCrS_DiagSyncInjLost/Main/RareErr_Debounce/Set_Condition [EpmCrS_DiagSyncInjLost.Main.RareErr_Debounce.Set_Condition]

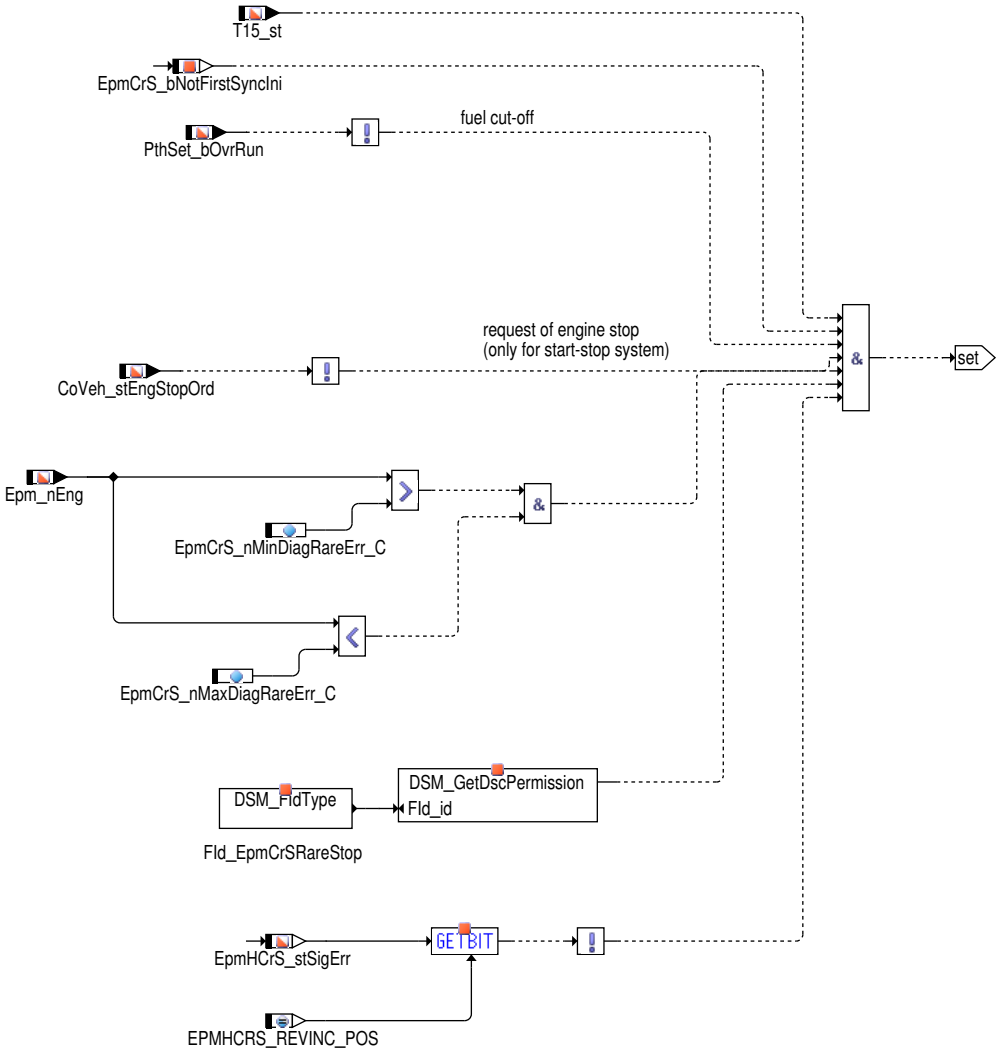

▶ Entprellung des Fehlers

Ein Fehler der seltenen sporadischen Kurbelwellensignalstörung **DFC_EmpCrSRareErr** wird dann eingetragen, wenn der Fehlerzähler `EpmCrS_ctRareErr` die Obergrenze `EpmCrS_numRareErrMax_C` erreicht. Die Störungen werden nur gezählt, wenn sie zum Synchronisationsverlust führen und wenn die Drehzahl zum Zeitpunkt des Auftretens zwischen `EpmCrS_nMinDiagRareErr_C` und `EpmCrS_nMaxDiagRareErr_C` lag, dabei wird der Zähler um 1 inkrementiert. Der Stand des Zählers wird auch beim Abschalten des Steuergeräts beibehalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4310 EpmCrS_DiagSyncInjLost/Main/RareErr_Debounce/Error_Debounce [EpmCrS_DiagSyncInjLost.Main.RareErr_Debounce.Error_Debounce]

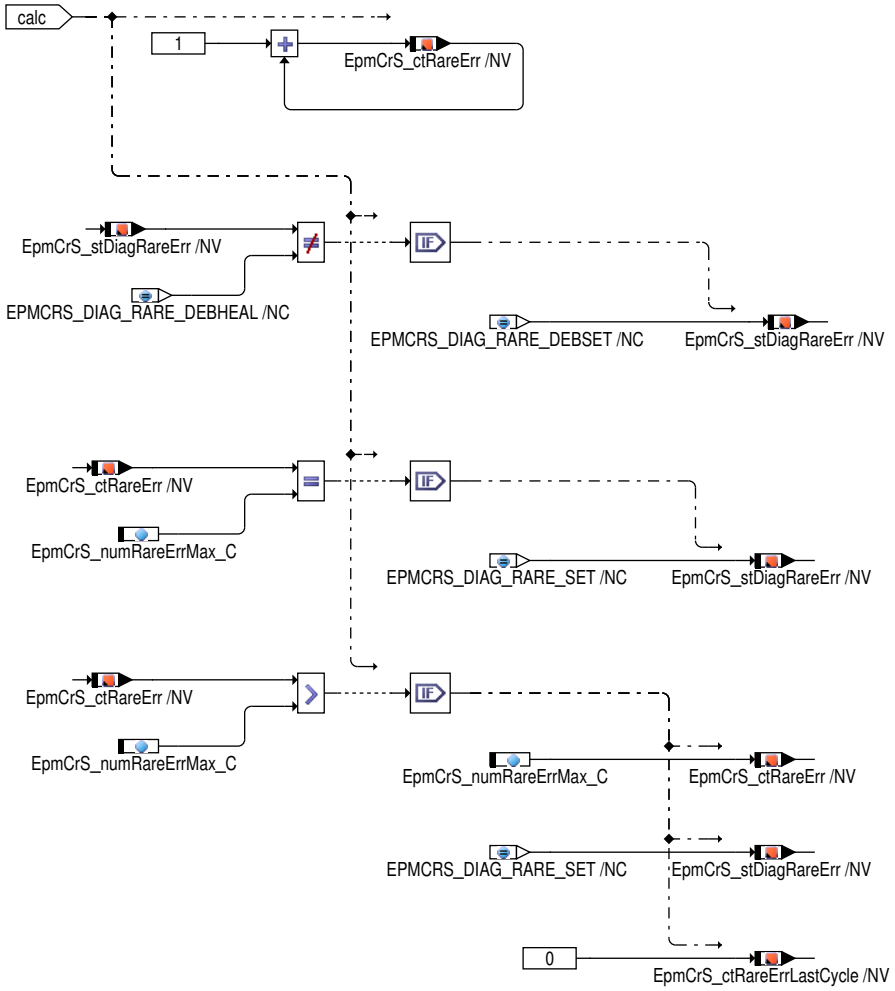

▶ Heilung des Fehlers

Ein Fehler der seltenen sporadischen Kurbelwellensignalstörung **DFC_EpmCrSRareErr** wird geheilt, wenn der Fehlerzähler `EpmCrS_ctRareErr` Null(0) erreicht. Der Zähler wird bei der Initialisierung des Steuergeräts um `EpmCrS_numDecRareErr_C` dekrementiert, wenn im letzten Fahrzyklus keine Signalstörungen auf der Kurbelwelle aufgetreten sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4311 EpmCrS_DiagSyncInjLost/Main/RareErr_Healing/Error_Healing [EpmCrS_DiagSyncInjLost.Main.RareErr_Healing.Error_Healing]

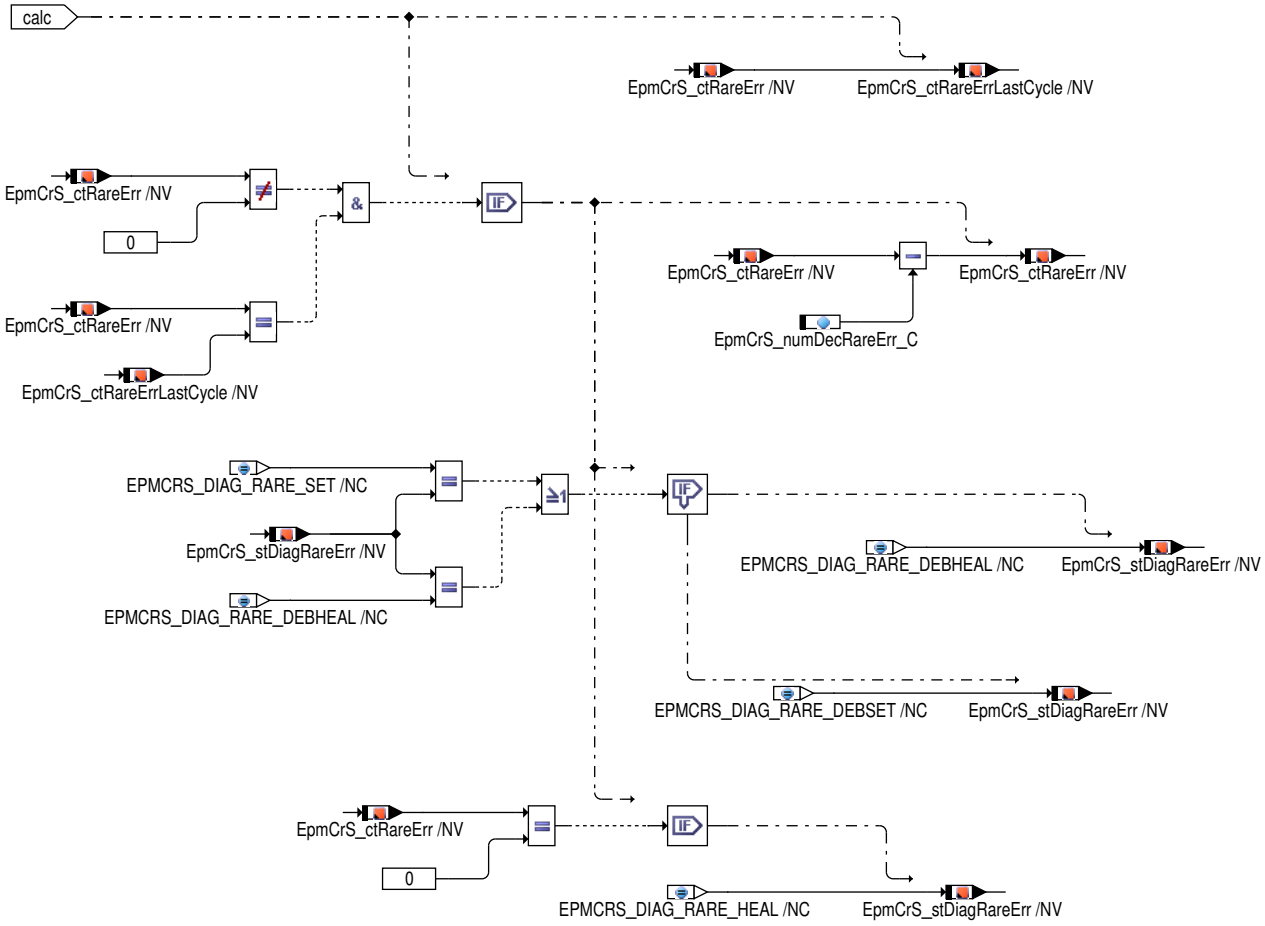

▶ DSM Anbindung

Die Diagnose für die seltenen sporadischen Signalstörungen auf der Kurbelwelle hat 4 unterschiedliche Zustände. Der aktuelle Status der Diagnose wird wie folgendes in der Größe `EpmCrS_stDiagRareErr` abgebildet.

Tabelle 4764 Zustände EpmCrS_stDiagRareErr

Wert	Kurzbezeichner	Beschreibung
1	EPMCRS_DIAG_RARE_DEBHEAL	Die Heilungsentprellung ist aktiv
2	EPMCRS_DIAG_RARE_HEAL	Die Heilungsentprellung ist abgeschlossen und der Fehler **DFC_EpmCrSRare-Err** wird geheilt
3	EPMCRS_DIAG_RARE_DEBSET	Die Defektentprellung ist aktiv
4	EPMCRS_DIAG_RARE_SET	Die Defektentprellung ist abgeschlossen und der Fehler **DFC_EpmCrSRareErr** wird gesetzt

Wenn die Defektentprellung abgeschlossen ist oder die Heilungsentprellung noch aktiv ist, wird dann der Fehler **DFC_EpmCrSRareErr** gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4312 EpmCrS_DiagSyncInjLost/Main/DSM_Connection [EpmCrS_DiagSyncInjLost.Main.DSM_Connection]

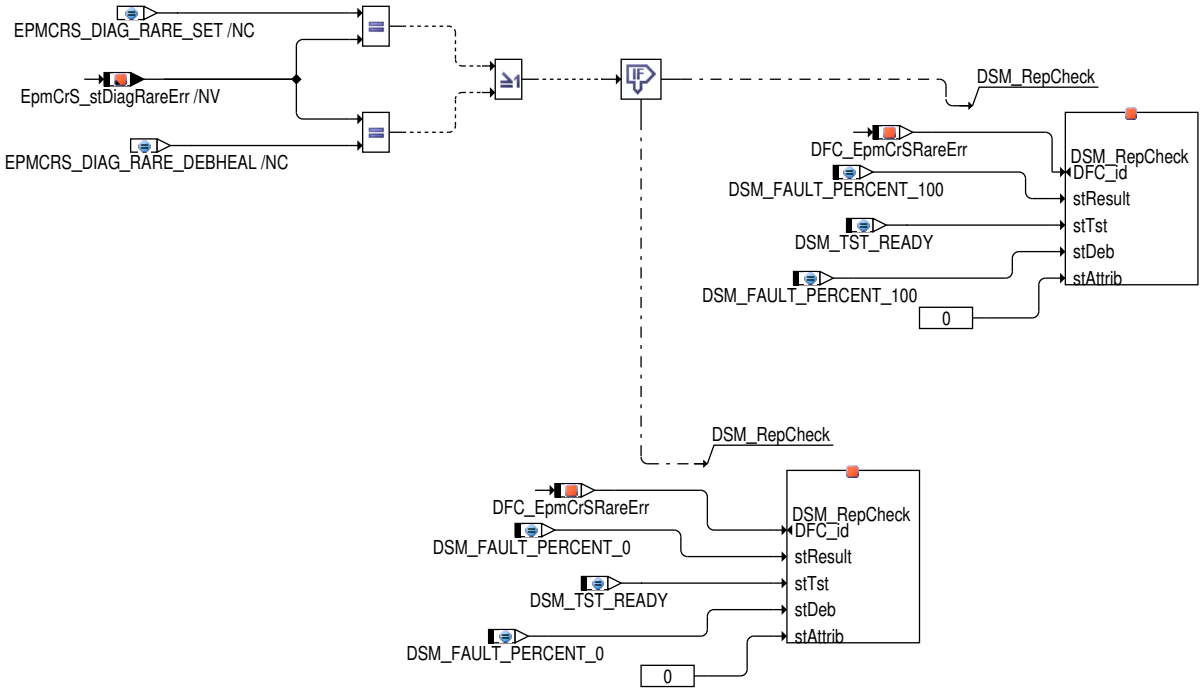

▶ Zurücksetzen der Diagnose

In der Initialisierungsphase (IniEnd), falls der ENVRAM ungültig ist oder eine Anforderung des Fehlerspeicherlöschens vorliegt, werden alle Größen die für diese Diagnose im ENVRAM angelegt wurden, gelöscht. Beim gültigen ENVRAM ist es immer noch möglich mit Hilfe des Codeworts `EpmCrS_swtRstRareErr_C` die ENVRAM Größen zu löschen und die Diagnose zurückzusetzen. Ein Wert ungleich 0 für das Codewort löscht die ENVRAM–Inhalte die in dieser Diagnose verwendet werden.

Abbildung 4313 EpmCrS_DiagSyncInjLost/Main/RareErr_Healing [EpmCrS_DiagSyncInjLost.Main.RareErr_Healing]

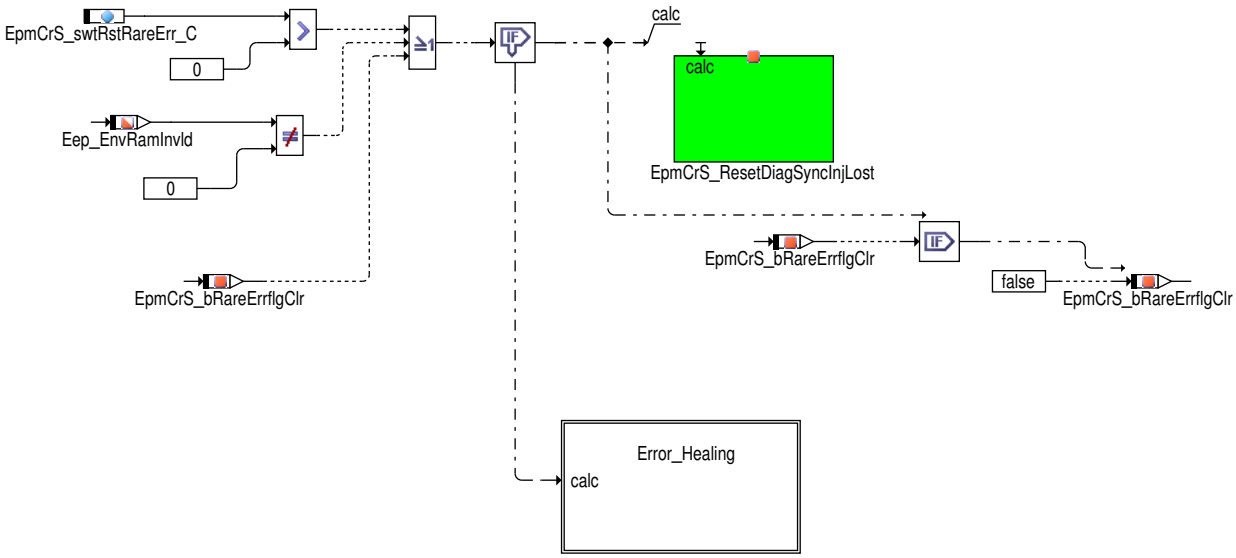

Wenn ein Fehler auf der Kurbelwelle bereits eingetragen ist, wird die Diagnose für die seltenen sporadischen Signalstörungen zurückgesetzt um ein falsches Ergebnis der Diagnose zu vermeiden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4314 EpmCrS_ResetDiagSyncInjLost/Main [EpmCrS_ResetDiagSyncInjLost.Main]

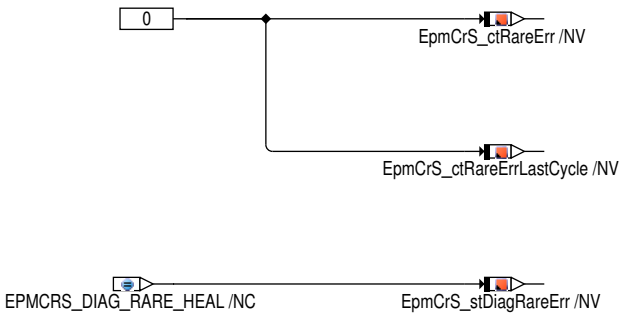

▶ Reaktion auf Fehlerspeicherlöschen

Im Löschprozess (FCMCLR) wird mit dem Funktionsaufruf **DFES_DFCClrRequest** überprüft, ob für die Fehlerprüfung der **DFC_EpmCrSRareErr** eine Löschanforderung vorliegt. Ist der Rückgabewert TRUE, liegt eine Löschanforderung für **DFC_EpmCrSRareErr** vor und die internen Zustände der Fehlerprüfung werden in der Diagnosefunktion zurücksetzt.

Abbildung 4315 EpmCrS_DiagSyncInjLost/Main/FCMCLR [EpmCrS_DiagSyncInjLost.Main.FCMCLR]

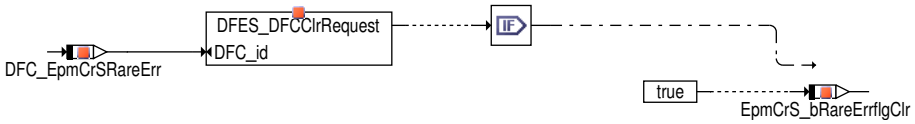

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4765 Applikationsparameter für **EpmCrS_DiagSyncInjLost** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmCrS_nMinDiagRareErr_C	Untergrenze der Motordrehzahl um die Diagnose durchzuführen Die Synchronisationsverluste aus dem Grund der sporadische Signalstörung werden nur gezählt, wenn die Motordrehzahl über diese Schwelle liegt.
EpmCrS_nMaxDiagRareErr_C	Obergrenze der Motordrehzahl um die Diagnose durchzuführen Die Synchronisationsverluste aus dem Grund der sporadische Signalstörung werden nur gezählt, wenn die Motordrehzahl unter diese Schwelle liegt.
EpmCrS_numRareErrMax_C	Obergrenze für den Fehlereintrag Ein Fehler sporadische Kurbelwellensignalstörung **DFC_EmpCrSRareErr** wird dann eingetragen, wenn der Fehlerzähler EpmCrS_ctRareErr diese Grenze EpmCrS_numRareErrMax_C erreicht.
EpmCrS_numDecRareErr_C	Dekrement für die Heilung des Fehlereintrags Der Fehlerzähler EpmCrS_ctRareErr wird bei der Initialisierung des Steuergeräts um EpmCrS_numDecRareErr_C dekrementiert, wenn im letzten Fahrzyklus keine Störungen aufgetreten sind.
EpmCrS_swtRstRareErr_C	Switch um die ENVRAM Größen zu löschen und die Diagnose zurückzusetzen Ein Wert ungleich 0 für das Codewort löscht die ENVRAM-Variable, die in dieser Diagnose verwendet werden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 4766 DFC_st.DFC_EpmCrSRareErr Diagnose der sporadischen Kurbelwellenstörungen [DFC_EpmCrSRareErr]

Defekterkennung	Der Fehler **DFC_EpmCrSRareErr** wird gesetzt, wenn die Synchro-Verluste so viel wie EpmCrS_numRareErrMax_C aufgetreten sind. Die Ursache des Synchro-Verlustes wird in dieser Diagnose nicht berücksichtigt.
Label Defekterkennung	Der Entprellzähler EpmCrS_ctRareErr wird bei jedem Synchro-Verlust um 1 inkrementiert, bis zu dem Maxwert EpmCrS_numRareErrMax_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung	Der Fehler **DFC_EpmCrSRareErr** wird geheilt, wenn der Entprellzähler EpmCrS_ctRareErr 0(Null) erreicht
Label Heilung	Kein Synchro-Verlust im letzten Fahrzyklus, wird der Entprellzähler EpmCrS_ctRareErr in der Initialisierungsphase um EpmCrS_numDecRareErr_C dekrementiert
Ersatzfunktion	Der Synchronisationsstatus Epm_stSync wird zurückgeneommen und der Motor wird abgestellt.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kein Fehler auf der Kurbelwelle, kein Fehler aus der Sensorspannungsversorgung und der Drehzahlbereich von EpmCrS_nMinDiagRareErr_C bis EpmCrS_nMaxDiagRareErr_C

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4767 DINH_stFId.FId_EpmCrSRareReset Zurücksetzen der Diagnose der sporadischen Kurbelwellenstörungen [FId_EpmCrSRareReset]

Ersatzfunktion	Bei der fehlerhaften Kurbelwelle wird die Diagnose zurückgesetzt.
Referenz	

Tabelle 4768 DINH_stFId.FId_EpmCrSRareStop Sperrung der Diagnose der sporadischen Kurbelwellenstörungen [FId_EpmCrSRareStop]

Ersatzfunktion	Die Diagnose wird gestopped und nicht durchgeführt.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4769 **EpmCrS_DiagSyncInjLost** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

5.2 Parameter

Tabelle 4770 **EpmCrS_DiagSyncInjLost** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCrSRareErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EpmCrSRareErr	local	VALUE	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCrSRareErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EpmCrSRareErr	local	VALUE	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)
EpmCrS_nMaxDiagRareErr_C	Obere Drehzahlschwelle für die Diagnose der sporadischen Kurbelwellenstörungen	local	VALUE	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)
EpmCrS_nMinDiagRareErr_C	Untere Drehzahlschwelle für die Diagnose der sporadischen Kurbelwellenstörungen	local	VALUE	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)
EpmCrS_numDecRareErr_C	Dekrement für die Heilung des Fehlereintrags DFC_EpmCrSRareErr	local	VALUE	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)
EpmCrS_numRareErrMax_C	Schwelle fü den Fehlereintrag sporadische Signalstörung	local	VALUE	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)
EpmCrS_swtRstRareErr_C	Switch um die Diagnose der sporadischen Kurbelwellenstörungen zurückzusetzen	local	VALUE	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)

5.3 Variablen

Tabelle 4771 **EpmCrS_DiagSyncInjLost** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_stEngStopOrd	Stopp-Befehl an den Verbrennungsmotor	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmCrS_bNotFirstSyncIni	Nicht der erste Aufruf der SyncIni-Prozess	local	VALUE	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCrS_bRareErrflgClr	Anforderung auf FCM-Löschen für DFC_EpmCrSRareErr	local	VALUE	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)
EpmCrS_ctRareErr	Entprellzähler für sporadische Signalstörungen	local	VALUE	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)
EpmCrS_ctRareErrLastCycle	Zustand des Fehlerzählers nach dem letzten Fahrzyklus	local	VALUE	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)
EpmCrS_stDiagRareErr	Zustand der Diagnose sporadische Signalstörungen	local	VALUE	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)
EpmHCrS_stSigErr	Bitkodierter Fehlerstatus der Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

39.10.3 [EpmCrS_Plaus 1.29.0;0] dynamische Plausibilisierung des Kurbelwellen-Signals

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die dynamische Plausibilisierung bestimmt die Faktoren zur Berechnung des Plausibilitätsfensters des KW Signals und stellt diese dem Hardwaretreiber bereit. Ausserdem werden die Faktoren für den KW-Lückensuchalgorithmus umgerechnet und bereitgestellt. Zusätzlich werden in der Initialisierung Größen zur Signalentprellung für den Motorstart übergeben. Als weiteres wird drehzahlabhängig die Anzahl Zähne zur Berechnung des Mittelwertes der Zahnzeit ermittelt.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4316 Schnittstellen der dynamischen Plausibilisierung in der statischen Sicht [epmcrs_plaus_ar_overview]

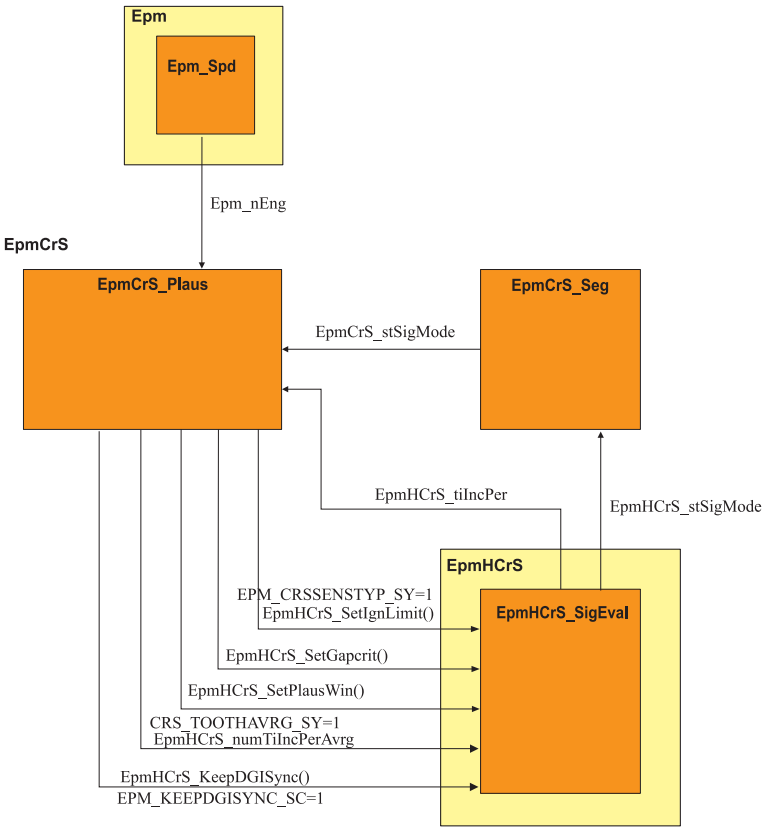

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In Abhängigkeit der aktuellen KW–Zahnperiodendauer, die über die Message EpmCrS_tiIncPer angezeigt wird, werden die passenden Filterzeiten und Faktoren für die Filterung möglicher Störungen im Kurbelwellensignal und die Faktoren für den Lückensuchalgorithmus innerhalb des Moduls EpmHCrS ermittelt

Abbildung 4317 Signalverlauf bei der Ermittlung der aktuellen Filterzeiten und Faktoren zur Berechnung des Plausibilitätsfensters [epmcrs_plaus_block]

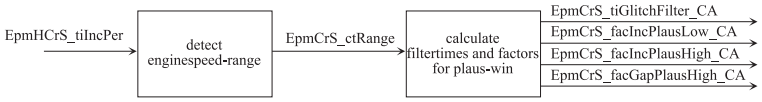

In der Initialisierung werden zusätzlich zu den oben genannten Filterzeiten und Faktoren zur Berechnung des Plausibilitätsfensters weitere Größen an die Hardwarekapsel übergeben, die für die KW–Signalverarbeitung im Motorstart und die Synchronisationsüberprüfung benötigt werden.

Weiterhin wird die Anzahl Zähne zur Mittelwertberechnung der Zahnzeit an die Hardwarekapsel übergeben. Die Anzahl Zähne wird drehzahlabhängig aus dem Applikationswert EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA bestimmt. Da das KW–Geberrad lokale Ungenauigkeiten aufweist, die direkten Einfluss auf die Zündungs und Einspritzberechnung hätten, ist diese Mittelung der Zahnperioden notwendig.

Abbildung 4318 Dynamische Plausibilisierung – Übersicht [EpmCrS_Plaus.epmcrs_plaus]

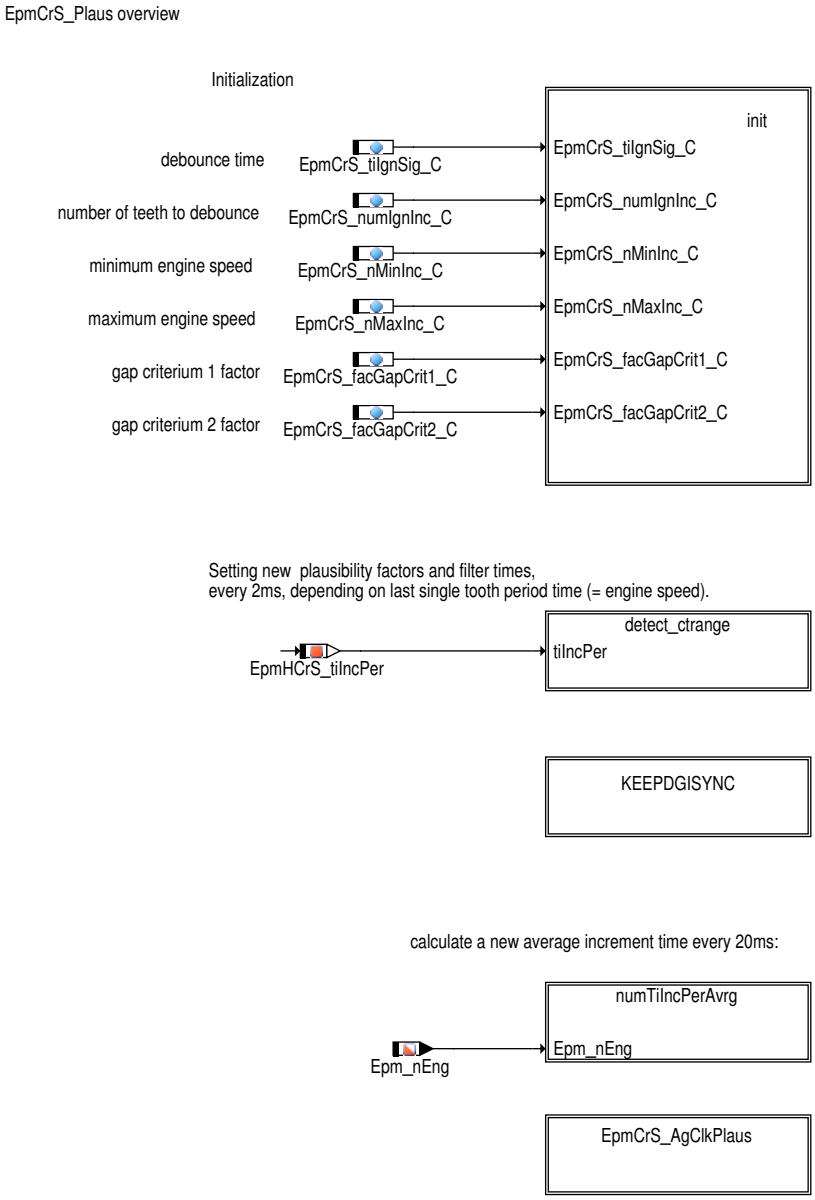

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Ermittlung des Drehzahlbereichs, Setzen der Plausibilitätswerte

Um eine optimale Filterung in verschiedenen Drehzahlen zu erreichen aber gleichzeitig eine applikativ einfachere und ressourcenoptimale Implementierung zu erreichen, ist die Motordrehzahl in vier Bereiche aufgeteilt. Die Bereiche werden so gewählt, dass eine sinnvolle Bestimmung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

der Filterzeiten und Faktoren zur Berechnung des Plausibilitätsfenster möglich ist. Anhand der aktuellen KW-Zahnperiodenzeit wird derjenige Drehzahlbereich ermittelt, in dem sich der Motor momentan befindet. Der aktuell verwendete Drehzahlbereich kann mit `EpmCrS_ctRange` [0 .. 3] mitgemessen werden.

Abbildung 4319 EpmCrS_Plaus/epmcrs_plaus/detect_ctrange [EpmCrS_Plaus.epmcrs_plaus.detect_ctrange]

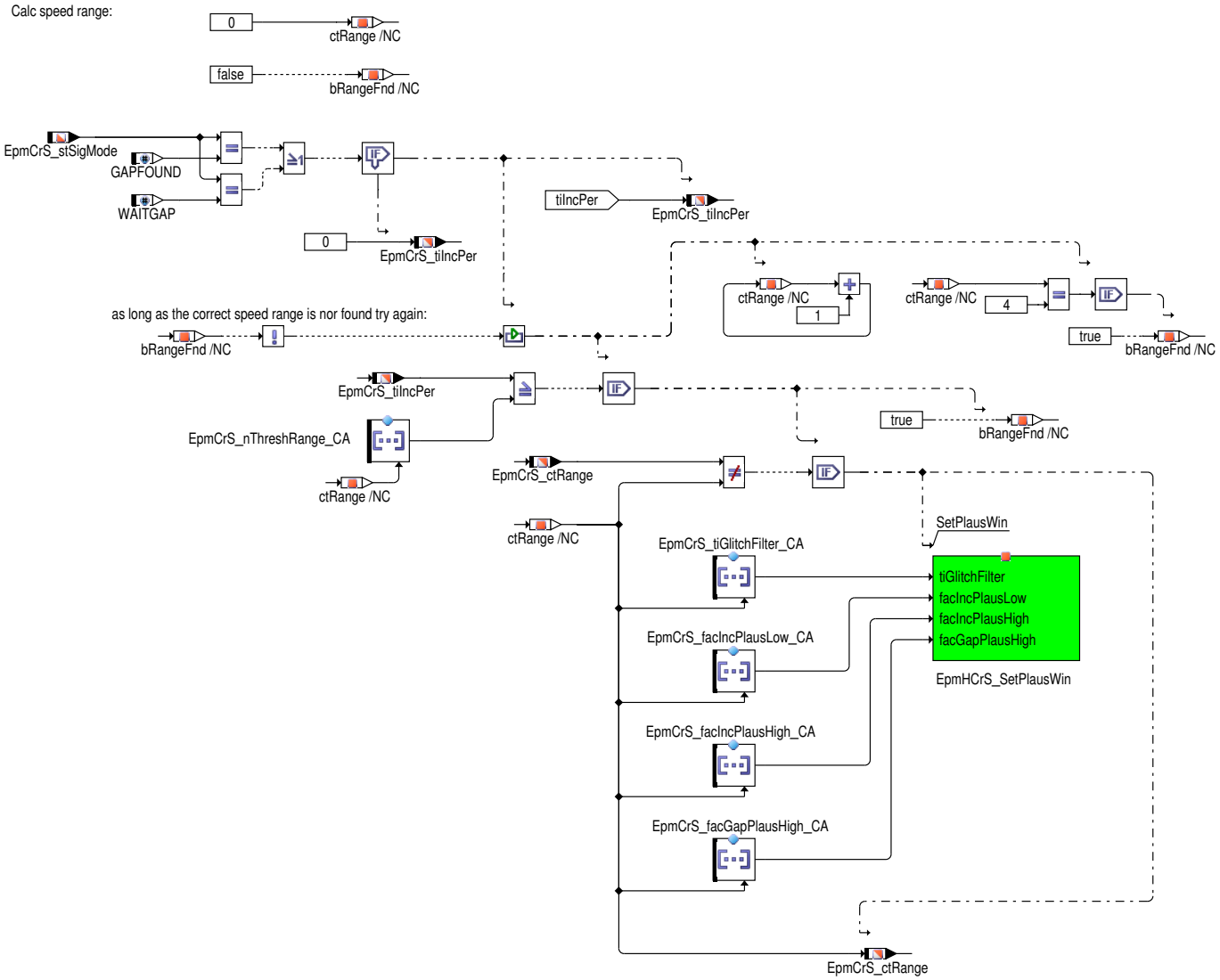

Anhand des ermittelten Drehzahlbereiches werden die entsprechenden Filterzeiten und Faktoren für die Berechnung des Plausibilitätsfensters aus den Applikationswerten gelesen und an den KW-Hardwaretreiber EpmHCrS übergeben.

Ermittlung Anzahl Zähne für Berechnung des Mittelwerts der Zahnzeit

Anhand der aktuellen Drehzahl wird eine Anzahl Zähne `EpmCrS_numTiIncPerAvrg` bestimmt, deren Periodendauern für die Mittelwertbildung der Zahnzeit im Hardwaretreiber EpmHCrS verwendet werden. Je höher die Drehzahl ist, desto mehr Zähne werden in der Regel für die Mittelwertbildung benutzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4320 Bezug zwischen Drehzahl und Anzahl Zähne, die bei der Berechnung des Mittelwertes der Zahnzeit verwendet werden [epmcrs_plaus_-numinc]

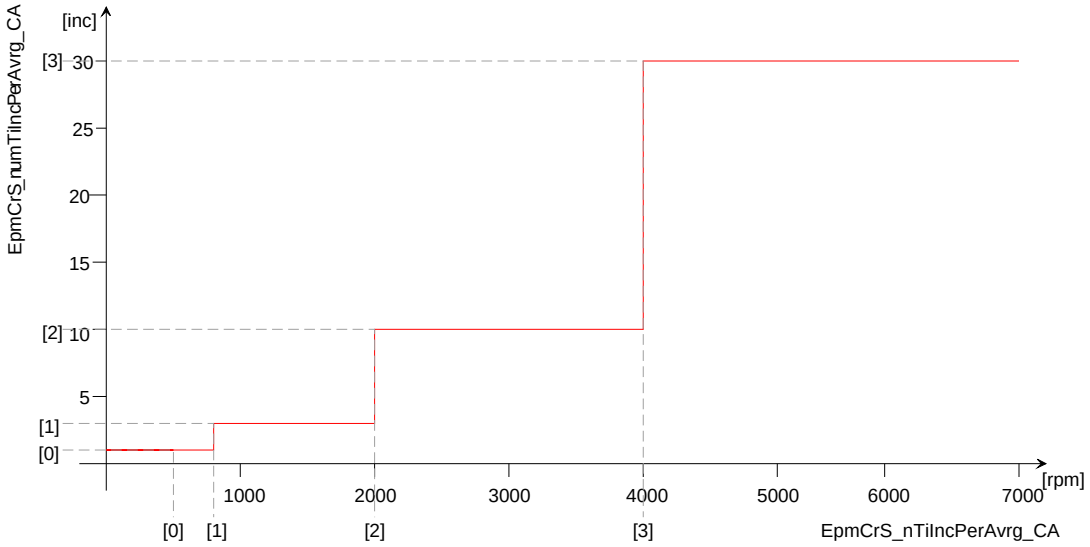

Abbildung 4321 EpmCrS_Plaus/epmcrs_plaus/numTiIncPerAvrg [EpmCrS_Plaus.epmcrs_plaus.numTiIncPerAvrg]

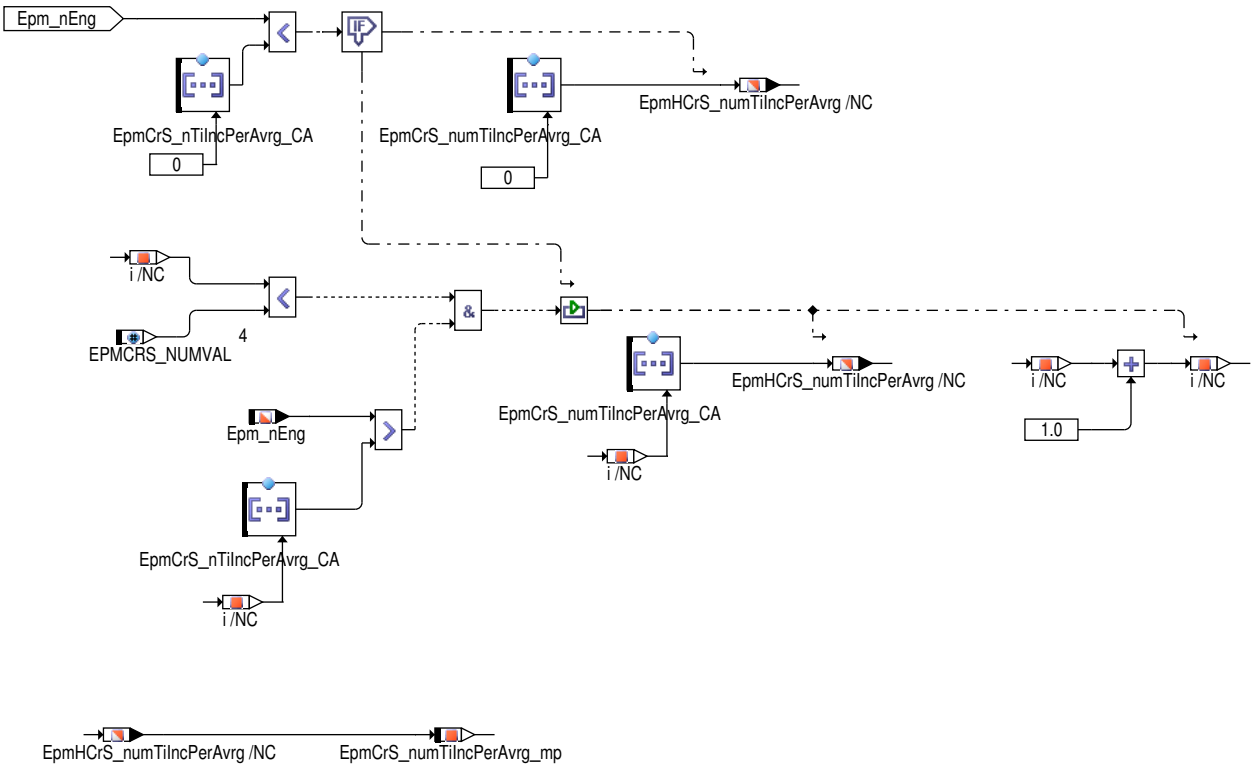

Halten der Synchronisation über DGI Abstellposition

Bei Systemen mit Schleppstart des Verbrennungsmotors über eine Kupplung (z.B. Hybrid) kann es zum Rutschen der Kupplung kommen. Für diesen Fall wird während des Starts die dynamische Plausibilisierung und die Lückensuche im Hardwaretreiber deaktiviert und das Winkelsystem ausschließlich über die DGI Abstellposition betrieben. Dieser Modus ist über den Zustand `EpmHCrS_stSigMode` = KEEPDGISYNC sichtbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4322 EpmCrS_Plaus/epmcrs_plaus/KEEPDGISYNC [EpmCrS_Plaus.epmcrs_plaus.KEEPDGISYNC]

Decision to switch on/off KEEPDGISYNC functionality:

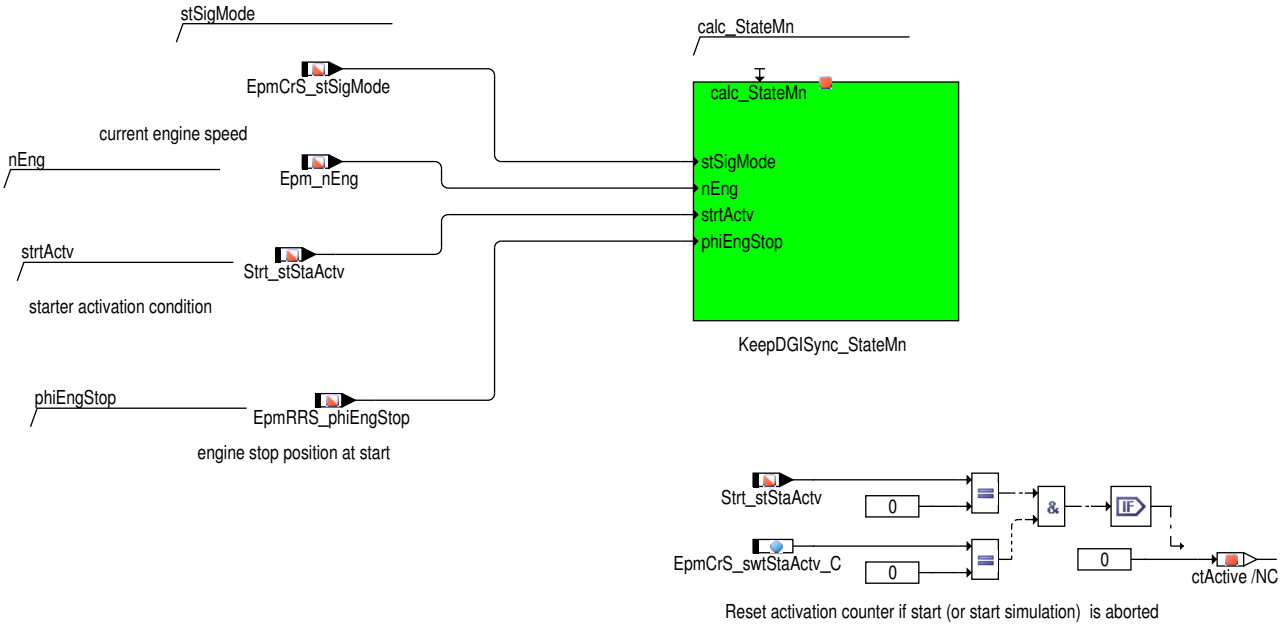

Abbildung 4323 KeepDGIPos_StateMn/Main [KeepDGISync_StateMn.Main]

State machine with state <EpmCrS_stKeepDGISync>
to switch on or switch off DGISYNC mode in EpmHCrS:

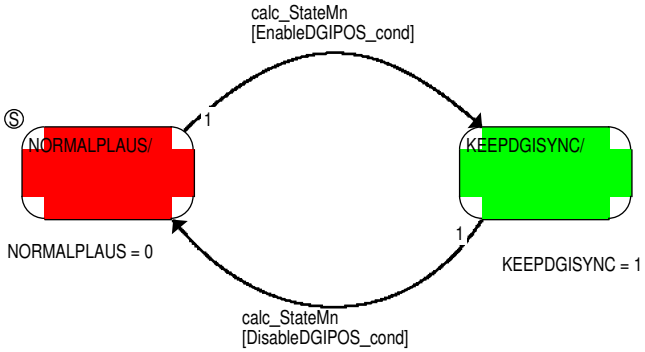

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4324 KeepDGIPos_StateMn/ActionsConditions [KeepDGISync_StateMn.ActionsConditions]

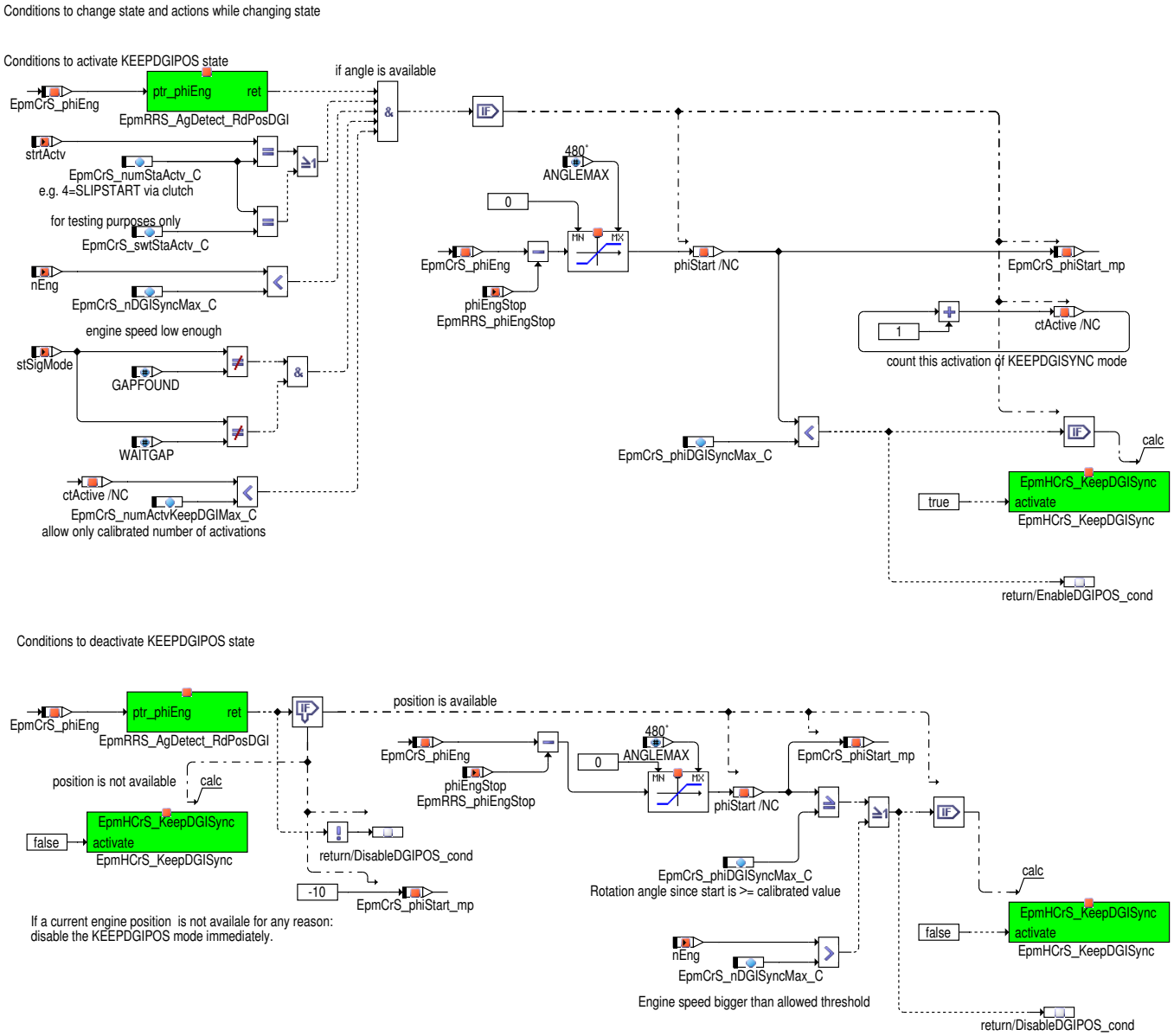

Plausibilisierung von Winkeln der Winkeluhr und des KW–Zahnzählers

Es werden der Winkel der Winkeluhr `EpmCrS_phiAgClk` und der Winkel des KW–Zahnzählers `EpmCrS_phiInc` plausibilisiert. Bei einer Winkeldifferenz größer als `EpmCrS_phiAgClkDelta_C` wird der Zähler `EpmCrS_ctAgClkDeltaCrsv_mp` inkrementiert. Überschreitet dieser Zähler den Zählerstand `EpmCrS_numAgClkDeltaCrsvMax_C`, wird eine Neusysnchronisation ausgelöst, um Schäden am Motor und Fahrzeugkomponenten zu vermeiden. Die Anzahl der Neusynchronisationen im aktuellen Fahrzyklus enthält die Größe `EpmCrS_ctReSyncAgClkDelta_mp`. Diese Größe wird zu Beginn eines jeden neuen Fahzyklus zurückgesetzt. Die Anzahl der Neusynchronisationen aus allen Fahrzyklen enthält `EpmCrS_ctReSyncAgClkDeltaTot_mp`. Auch diese Größe kann bei entsprechender Bedatung von `EpmCrS_stClrCntReSyncAgClkDeltaTot_C` zurückgesetzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4325 EpmCrS_Plaus/epmcrs_plaus/EpmCrS_AgClkPlau [EpmCrS_Plaus.epmcrs_plaus.EpmCrS_AgClkPlaus]

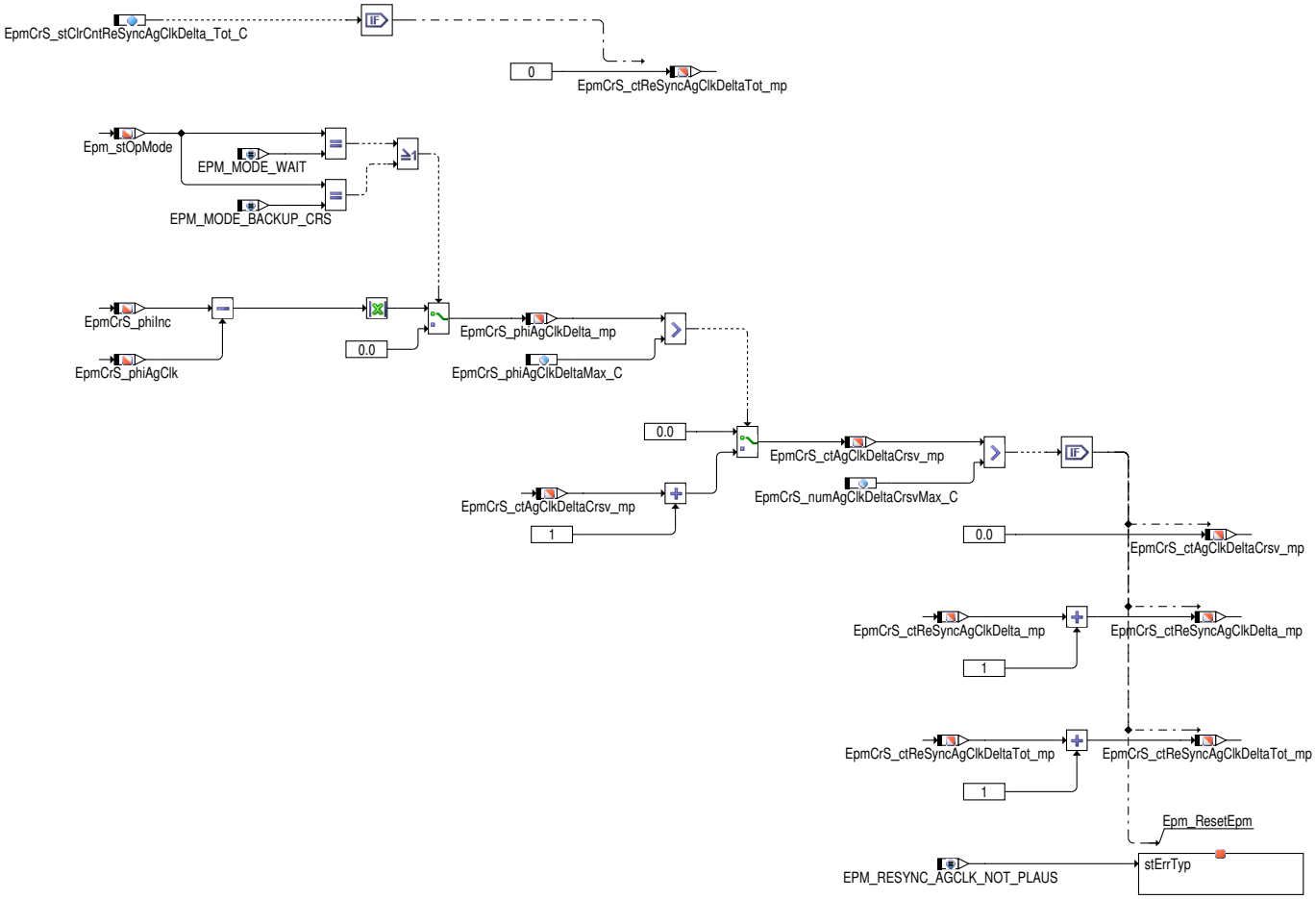

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Steuergeräte–Initialisierung

Abbildung 4326 EpmCrS_Plaus/epmcrs_plaus/init [EpmCrS_Plaus.epmcrs_plaus.init]

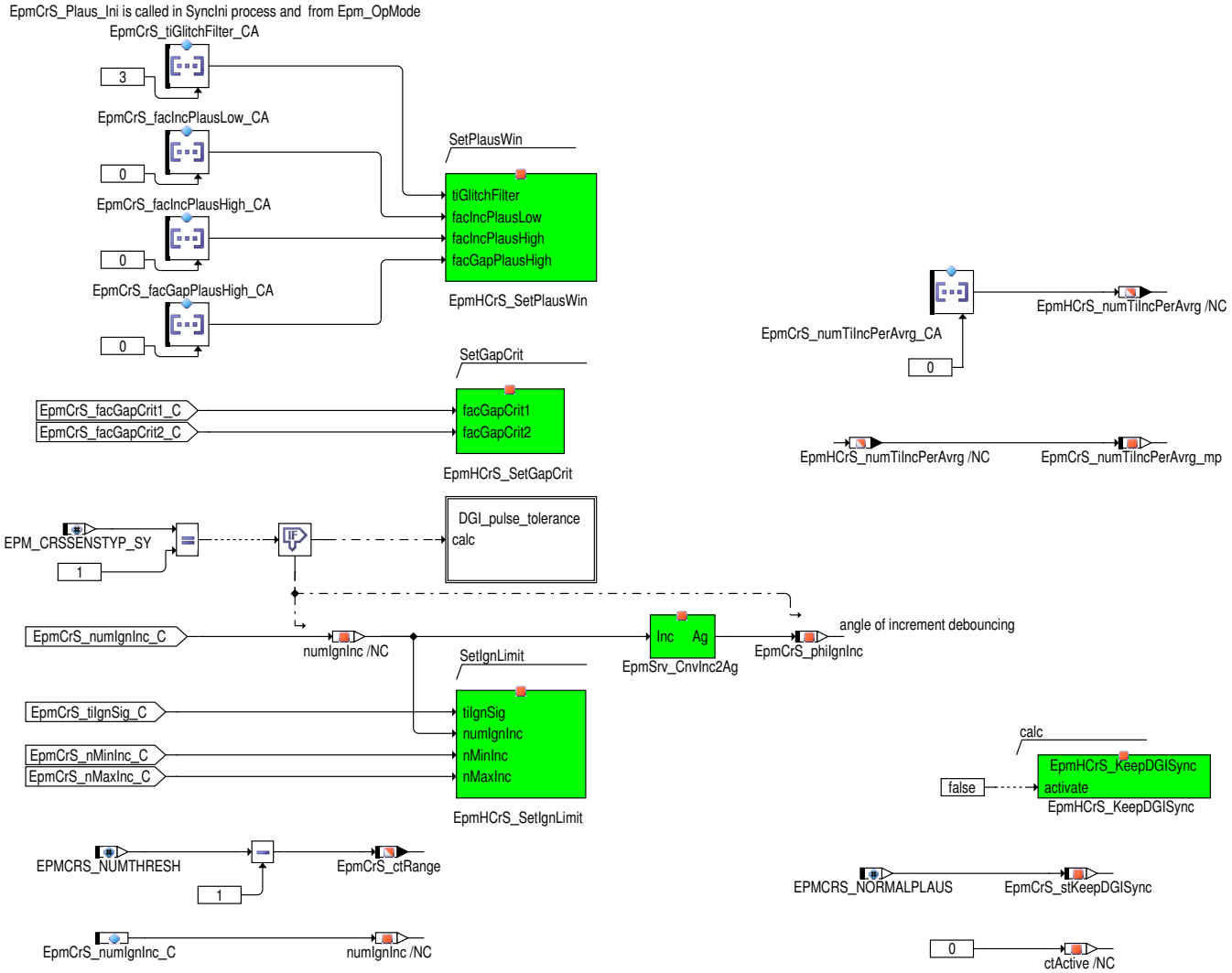

Bei einem intelligenten Drehzahlsensor hängt die Pulslänge nicht von der Drehzahl ab, sondern von der Drehrichtung. In der Initialisierungsphase werden die zulässigen Toleranzbereiche für die Vorwärts– bzw. Rüchwärtspulsbreiten berechnet. Die Default–Werte zur Berechnung EPMCRS_-TIPLSFWD (45us) und EPMCRS_TIPLSREV (90us) sind Konfigurationsdaten.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Toleranzbereiche der Pulsbreiten mit Applikationswerten `EpmCrS_tiPlsFwd_C` und `EpmCrS_tiPls-Fwd_C` zu berechnen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4327 EpmCrS_Plaus/epmcrs_plaus/init/DGI_pulse_tolerance [EpmCrS_Plaus.epmcrs_plaus.init.DGI_pulse_tolerance]

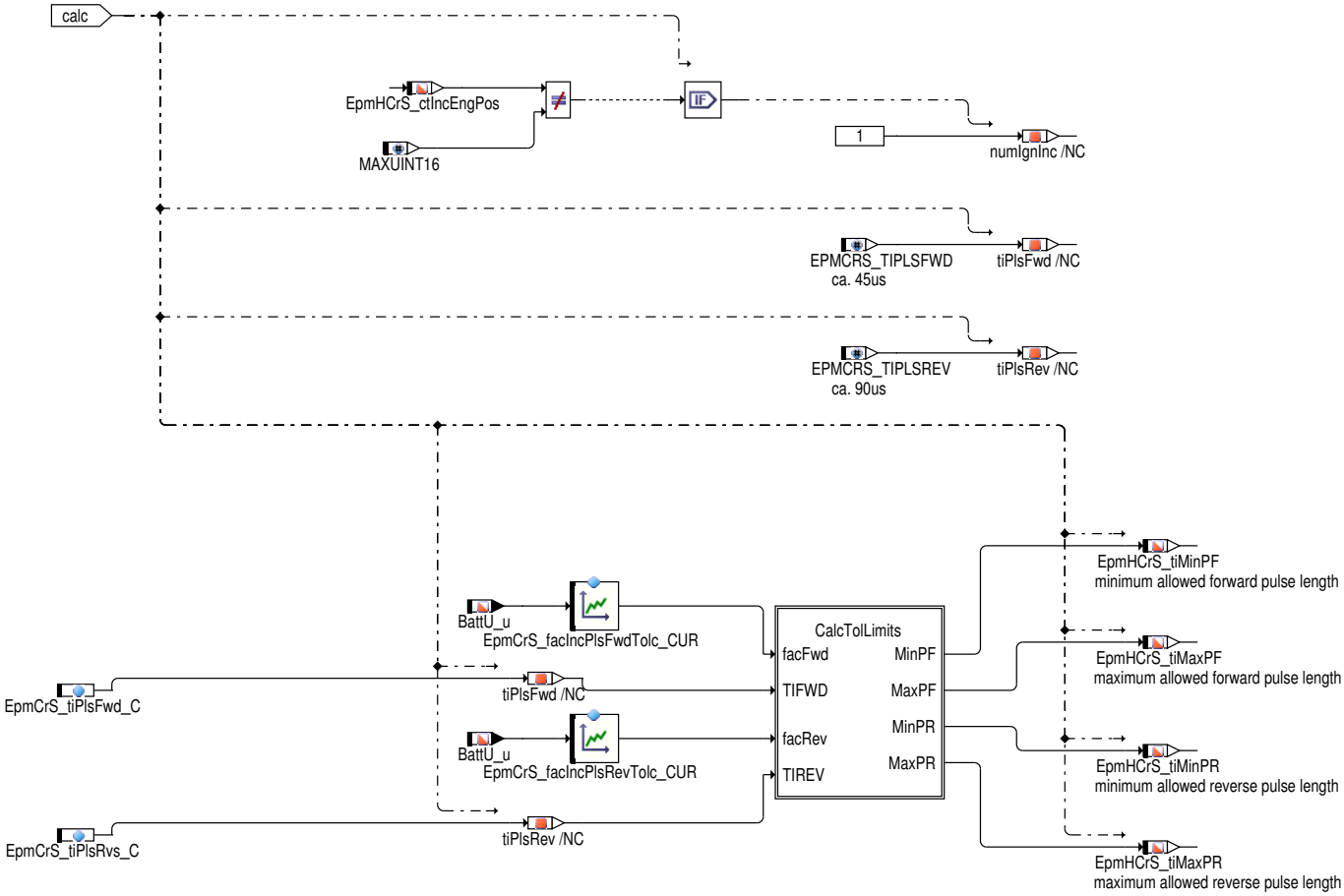

Abbildung 4328 EpmCrS_Plaus/epmcrs_plaus/init/DGI_pulse_tolerance/CalcTolLimits [EpmCrS_Plaus.epmcrs_plaus.init.DGI_pulse_tolerance.CalcTolLimits]

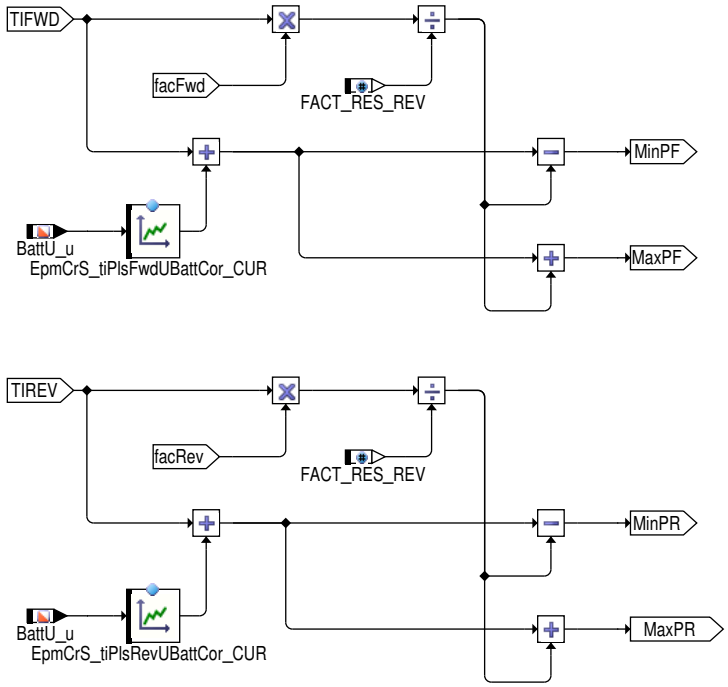

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4772 Applikationsparameter für *EpmCrS_Plaus* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmCrS_facGapCrit1_C EpmCrS_facGapCrit2_C	Zum ersten Finden der Synchronisationslücke auf dem Geberrad werden zwei Lückensuchkriterien verwendet. Mit Hilfe des Faktors EpmCrS_facGapCrit1_C wird das erste Kriterium optimal eingestellt, mit dem Faktor EpmCrS_facGapCrit2_C das zweite. Im Idealfall sollten bei einem 60-2 Geberrad im statischen Betrieb die Zahnperioden immer gleich lang sein und die Lücke genau dreimal so lang wie ein Zahn. Aufgrund von Bauteiltoleranzen und Laufunruhen ergeben sich aber immer unterschiedliche Zahnperioden, auch im statischen Betrieb. Dieser Tatsache wird mit Hilfe der Faktoren EpmCrS_facGapCrit1_C und EpmCrS_facGapCrit2_C entgegen gewirkt, indem die für die Berechnung des Algorithmus benötigten, gemessenen Zahn- und Lückenperioden durch die Faktoren manipuliert werden. Bei der erstmaligen Suchen und beim Überprüfen der Lücke müssen die beiden folgenden Lückenkriterien erfüllt sein, dann gilt die Lücke als plausiebel. Ist nur ein oder kein Kriterium erfüllt, wird keine Lücke erkannt, bzw. die Synchronisation geht verloren. Wurde die Lücke bereits einmal gefunden, werden die Lückenkriterien nur auf die Zahnzeiten angewendet, bei denen wieder eine Lücke erwartet wird. Zwischen den Lücken werden die Kriterien nicht berechnet. ▶ **Lückenkriterium 1** $T_{n-2} < T_{n-1}$ / EpmCrS_facGapCrit1_C ▶ **Lückenkriterium 2** $T_{n-2} + T_{n} < T_{n-1}$ / EpmCrS_facGapCrit2_C Die Faktoren EpmCrS_facGapCrit1_C und EpmCrS_facGapCrit2_C müssen so eingestellt werden, dass sie auf der einen Seite eine vorhandene Lücke erkennen, auf der anderen Seite muss aber gleichermassen gewährleistet sein, dass der Algorithmus aufgrund von starken Verzögerungen einen normalen Zahn nicht als Lücke detektiert. Das Verhältnis zwischen Zahn- und Lückenperiode beträgt im obigen Beispiel im statischen Fall 1:3. Die kritischen Fälle sind die, dass aufgrund einer starken Beschleunigung der Lückenzahn auf die Dauer des vorangegangenen normalen Zahnes zusammengestaucht wird, oder dass aufgrund einer starken Verzögerung der Zahn nach der Lücke auf die Dauer der Lücke geweitet wird. Die Faktoren werden durch diese beiden Fälle begrenzt. EpmCrS_facGapCrit1_C: Standardwert | Startwert: 2.00 EpmCrS_facGapCrit2_C:
EpmCrS_facGapPlausHigh_CA	Die Obere Grenze des Plausibilitätsfensters bei einem Lückenzahn ist von der Anzahl fehlender Zähne in der Lücke abhängig. Je mehr Zähne fehlen, desto größer muss das Plausbilitätsfenster mit Hilfe des Faktors EpmCrS_facGapPlausHigh_CA aufgespannt werden. Je größer die Lücke ist, desto länger kann eine Verzögerung anliegen, wodurch der gewählte Wert für den Faktor immer größer werden muss. Bei der Wahl des Wertes für den Faktor muss weiterhin berücksichtigt werden, dass sich der Faktor zur Berechnung des Plausibilitätsfensters für eine Lücke immer auf die Dauer des letzten Zahnes vor der Lücke bezieht. Default-Applikation: ▶ EpmCrS_facGapPlausHigh_CA[0] = **8,0** ▶ EpmCrS_facGapPlausHigh_CA[1] = **5,8125** ▶ EpmCrS_facGapPlausHigh_CA[2] = **3,375** ▶ EpmCrS_facGapPlausHigh_CA[3] = **3,375**
EpmCrS_facIncPlausHigh_CA	Nach der Verarbeitung des Signals durch die Plaus-FPC, wird es in eine DCM-Zelle (DCM = **D**uty- **C**ycle **M**easurement) eingespeist. Mit Hilfe des Compare-Registers der DCM-Zelle wird überprüft, ob die Länge des aktuellen Zahnes plausibel ist. Diese Überprüfung liefert die obere Grenze des Plausibilitätsfensters. Die DCM-Zelle wird mit Hilfe eines Faktors beschrieben, der mit der aktuellen Zahnzeit multipliziert wird. Für die obere Grenze des Plausibilitätsfensters muss unterschieden werden, ob sie für einen Zahn oder für eine Lücke berechnet wird. Siehe EpmCrS_facIncPlausHigh_CA für die Berechnung der oberen Grenze des Plausibilitätsfensters für einen Zahn und EpmCrS_facGapPlausHigh_CA für die Berechnung der oberen Plausibilitätsgrenze im Falle einer Lücke. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	△ Bei niedrigen Drehzahlen ist eine so große Verzögerung des Zahnsignals möglich, dass sich die Zahnzeit zwischen zwei aufeinander folgenden Zähnen verdoppeln kann. Dementsprechend muss der Faktor für den ersten Drehzahlbereich (EpmCrS_facIncPlausHigh_CA[0]) bestimmt werden. Je höher die Drehzahl wird, desto geringer werden mögliche Verzögerungswerte. Daher kann der Faktor zu hohen Drehzahlen immer kleiner werden kann! Default-Applikation: ▶ EpmCrS_facIncPlausHigh_CA[0] = **2,0** ▶ EpmCrS_facIncPlausHigh_CA[1] = **1,8125** ▶ EpmCrS_facIncPlausHigh_CA[2] = **1,5** ▶ EpmCrS_facIncPlausHigh_CA[3] = **1,5**
EpmCrS_facIncPlausLow_CA	In Reihe zur Filter-FPC ist eine zweite FPC (Plaus-FPC) geschaltet. Diese Plaus-FPC liefert die untere Grenze für das Plausibilitätsfenster. Das Plausibilitätsfenster beschreibt den Bereich, in dem abhängig von der aktuellen Drehzahl und den bei dieser Drehzahl möglichen Beschleunigungen, die nächste auszuwertende (fallende) Flanke auftreten kann. Fallende Flanken ausserhalb dieses Plausibilitätsfenster führen zu einem Eintrag im Glitchregister. Störungen, die vor dem Plausibilitätsfenster auftreten und nicht bereits durch die Filter-FPC detektiert wurden, werden von der Plaus-FPC erkannt. Zur Einstellung der Plaus-FPC müssen folgende Dinge berücksichtigt werden: ▶ Die Filterdauer der Plaus-FPC wird mit dem Faktor EpmCrS_facIncPlausLow_CA eingestellt. Der Faktor wird mit der Anzahl generierter Microticks pro Zahn (273 [MT/Zahn]) multipliziert. Für EpmCrS_facIncPlausLow_CA sind Einstellungen zwischen 0 und 1 möglich. ▶ Je höher die Drehzahl ist, desto geringer sind mögliche Beschleunigungen und desto kürzer liegen diese Beschleunigungen an. Folglich verändern sich die Zahnzeiten benachbarter Zähne bei hohen Drehzahlen nur wenig. Bei kleinen Drehzahlen hingegen können sehr große Beschleunigungen auftreten, die große Unterschiede zwischen Zahnzeiten benachbarter Zähne hervorrufen können. Daher wird das Plausibilitätsfenster bei kleinen Drehzahlen mit Hilfe eines kleinen Wertes für EpmCrS_facIncPlausLow_CA groß aufgespannt. Bei hohen Drehzahlen kann EpmCrS_facIncPlausLow_CA größer gewählt werden, wodurch das Plausibilitätsfenster entsprechend kleiner wird. ▶ Je kleiner das Plausibilitätsfenster ist, desto robuster ist das System gegen Störungen im KW-Eingangssignal. Default-Applikation: ▶ EpmCrS_facIncPlausLow_CA[0] = **0,25** ▶ EpmCrS_facIncPlausLow_CA[1] = **0,375** ▶ EpmCrS_facIncPlausLow_CA[2] = **0,5** ▶ EpmCrS_facIncPlausLow_CA[3] = **0,625**
EpmCrS_facIncPlsFwdTolc_C	Toleranz des DGI - Vorwärtsimpulses bezogen auf den konfigurierten Nominalwert. Standardwert | Startwert: 15 [%]
EpmCrS_facIncPlsRevTolc_C	Toleranz des DGI - Rückwärtsimpulses bezogen auf den konfigurierten Nominalwert. Standardwert | Startwert: 15 [%]
EpmCrS_nMinInc_C EpmCrS_nMaxInc_C	▶ **EpmCrS_nMinInc_C** zur Bestimmung der Mindestdrehzahl müssen mehrere Einfluss-Faktoren berücksichtigt werden. Zum Einen ist entscheidend, bei welcher Inkrementzeit der Datentyp, mit dem die Zahnzeit dargestellt wird, einen Überlauf bekommt (je kleiner die Drehzahl desto größer die Zahnzeit). Diese Zahnzeit ist ausschlaggebend für die Mindestdrehzahl . Desweiteren müssen die Sensoreigenschaften berücksichtigt werden. Der Sensor benötigt eine minimale Drehzahl um überhaupt ein Signal erfassen zu können. Die Vorgaben des Sensors bilden daher das zweite einzuhaltende Kriterium für die Mindestdrehzahl ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	△ Die Mindestdrehzahl sollte aber dennoch so klein wie möglich gewählt werden! Im Falle eines Kaltstarts kann die Drehzahl kurzeitig einbrechen. Ist die Mindestdrehzahl dann nicht niedrig genug, geht die Synchronisation beim kleinsten Drehzahlabfall gleich verloren. ▶ **EpmCrS_nMaxInc_C** **Zur Unterdrückung von KW-Eingangssignalen mit hoher Frequenz:** Alle einzelne Zahnperioden, die umgerechnet einer 1- Zahn-Drehzahl > EpmCrS_nMaxInc_C entsprechen, werden über diesen Parameter als für den HW Treiber als zu kurz festgelegt. Das Signal wird als gestörtes Signal gewertet. Die Synchronisation wird in diesem Fall verworfen damit mit diesem Signal keine weitere Auswertung geschieht. EpmCrS_nMinInc_C, Standardwert | Startwert: 20 EpmCrS_nMaxInc_C, Standardwert | Startwert: 10000
EpmCrS_nThreshRange_CA	Bei der Einteilung der Drehzahlbereiche ist auf Folgendes zu achten: Bei der Einteilung der Drehzahlbereiche muss berücksichtigt werden, dass bei niedrigen Drehzahlen große Beschleunigungen möglich sind, die auf lange Zahnzeiten wirken. Damit ist eine schnelle Veränderung der Drehzahl bzw. der korrespondierenden Zahnzeiten möglich. Bei hohen Drehzahlen werden die möglichen Beschleunigungen kleiner und die Beschleunigungen wirken zudem auf kürzere Zahnzeiten. Daher ist bei hohen Drehzahlen die Veränderung der korrespondierenden Zahnzeiten kleiner. Die eingeteilten Drehzahlbereiche können daher mit steigender Drehzahl immer größer gewählt werden. Der Drehzahlbereich wird in insgesamt vier Bereiche aufgeteilt. Zur Aufteilung in die einzelnen Drehzahlbereiche werden fünf Werte verwendet. Nach unten ist die Drehzahl durch den Wert EpmCrS_nMinInc_C begrenzt, nach oben durch EpmCrS_nThreshRange_CA[3]. Die restlichen drei Drehzahlschwellen können innerhalb vorgegebener Toleranzen variieren. ▶ **1. Schwelle = EpmCrS_nMinInc_C** minimal zulässige Drehzahl ▶ **2. Schwelle = EpmCrS_nThreshRange_CA[0]** Einstellungen zwischen 225 rpm ... 325 rpm möglich. ▶ **3. Schwelle = EpmCrS_nThreshRange_CA[1]** Einstellungen zwischen 1000 rpm ... 1500 rpm möglich. ▶ **4. Schwelle = EpmCrS_nThreshRange_CA[2]** Einstellungen zwischen 2750 rpm ... 4250 rpm möglich. ▶ **5. Schwelle = EpmCrS_nThreshRange_CA[3] = 16380 rpm** Für die oberste Schwelle muss ein Wert angegeben werden, der in der Realität nie erreicht werden kann (16380rpm). Dieser Wert wird in der Initialisierung gesetzt und kann nicht appliziert werden. In welchem Drehzahlbereich sich die Drehzahl aktuell befindet wird durch den Wert EpmCrS_ctRange angezeigt. Ist EpmCrS_ctRange = 2, dann bedeutet dies, dass die aktuelle Drehzahl sich im Bereich EpmCrS_nThreshRange_CA[1] bis [2] befindet. Die Werte sind Grenzwerte, bei denen die Faktoren umgeschaltet werden. Es findet keine Interpolation zwischen den Werten statt. Default Appliaktion: ▶ EpmCrS_nThreshRange_CA[0] = **275 [rpm]** ▶ EpmCrS_nThreshRange_CA[1] = **1250 [rpm]** ▶ EpmCrS_nThreshRange_CA[2] = **3500 [rpm]** ▶ EpmCrS_nThreshRange_CA[3] = **16380 [rpm]**
EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA	Die Anzahl Zähne, die für die Mittelwertbildung der Zahnzeit verwendet wird, wird mit Hilfe von zwei Arrays angegeben. Die Arrays heißen EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA und EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA. Beide Arrays haben die Größe EPMCRS_NUMVAL. Zusammen bilden die beiden Arrays eine Kennlinie. Der Wert an der ersten Stelle des Arrays EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA gehört zum ersten Wert des Arrays EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA, die jeweils zweiten Werte der Arrays gehören zusammen, usw. Im Array EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA werden insgesamt EPMCRS_NUMVAL verschiedene Drehzahlen eingegeben. Zu jeder dieser Drehzahlen gehört im Array EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA eine Anzahl Zähne. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	△ Je höher die angegebenen Drehzahlen im Array EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA sind, desto mehr Zähne werden im Array EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA an entsprechender Stelle angegeben. Die folgende Skizze verdeutlicht den Zusammenhang der beiden Arrays.(→*Abbildung 4320 "Bezug zwischen Drehzahl und Anzahl Zähne, die bei der Berechnung des Mittelwertes der Zahnzeit verwendet werden", S.5767*) Default-Applikation für EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA: ▶ EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA[0] = **500 [rpm]** ▶ EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA[1] = **800 [rpm]** ▶ EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA[2] = **2000 [rpm]** ▶ EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA[3] = **4000 [rpm]** Default Applikation für EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA: ▶ EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA[0] = **1 [inc]** ▶ EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA[1] = **3 [inc]** ▶ EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA[2] = **10 [inc]** ▶ EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA[3] = **30 [inc]**
EpmCrS_tiIgnSig_C EpmCrS_numIgnInc_C	Diese Paramater beeinflussen die Entprellung des KW-Signals im HW Treiber: Nach einem Neustart oder dem Verlust der Synchronisation im Betrieb durchläuft der HW Treiber nacheinander folgende Zustände: HALT, WAITSIG, IGNTME, IGNEDGE, WAITGAP und schließlich GAPFOUND. Über die Variable EpmHCrS_stSigMode kann der jeweils aktuelle Zustand ausgelesen werden. Für die Zeitentprellung EpmCrS_tiIgnSig_C [ms] befindet sich das System im Zustand IGNTIME. In diesem Zustand werden mögliche Störungen im Kurbelwellensignal aufgrund von Schwingungen durch den Anlasser oder das Geberrad bei induktiven /passiven Sensoren unterdrückt. Die Zeit EpmCrS_tiIgnSig_C muss unter Berücksichtigung der Bedingungen bei einem Kaltstart bestimmt werden. Für die applizierte Dauer werden Flanken des KW-Signals nicht ausgewertet. Bei aktiven Hall- / GMR- DGI- Sensoren wird die Zeit mit 0 [ms] appliziert! Sobald die Zeit abgelaufen ist, wechselt das System in den Zustand IGNEDGE zur Zahnentprellung. Im Zustand Zahnentprellung IGNEDGE werden EpmCrS_numIgnInc_C [inc] Flanken gespeichert, die Synchronisation und Drehzahlberechnung erfolgen erst danach. Es können minimal 3 Flanken zur Entprellung eingestellt werden. Dies ist abhängig von: ▶ ist von der Berechnungsmethode für den ersten Wert der Motordrehzahl Epm_nEng abhängig. Für die aktuelle Berechnungsmethode werden mindestens 3 Flanken benötigt. ▶ ist vom Algorithmus zur Lückenerkennung abhängig. Beim aktuellen Lückenalgorithmus muss mindestens eine Flanke gewartet werden. ▶ ist von der Anzahl der Flanken seit Start abhängig, bis der Sensor sein Lernverhalten abgeschlossen hat und die Flanken mit der spezifizierten Genauigkeit ausgibt. ▶ ist von der Anzahl der Flanken abhängig, bis der Starter komplett eingespurt hat und die Periodendauer zwischen zwei Flanken der tatsächlichen Motordrehzahl entspricht. Ist im Start einmalig ein Sprung des ersten Drehzahlwertes in Epm_nEng zu erkennen, müssen mehr Flanken ausgeblendet werden. ▶ ist vom verwendeten Drehzahlgeber abhängig. Default Applikation: ▶ EpmCrS_tiIgnSig_C: Standardwert | Startwert: 0 [ms] ▶ EpmCrS_numIgnInc_C: Standardwert | Startwert: 3.00 Unabhängig von diesem applizierten Wert gelten folgende Mindestwerte: ▶ Erststart EpmCrS_numIgnInc_C = **3 [inc]** Für Folgestart in den Start/Stop-Systemen wird die Signalunterdrückung automatisch auf 1 [inc] reduziert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EpmCrS_tiGlitchFilter_CA	Das Signal eines induktiven Gebers wird in einer Auswerteschaltung im Steuergerät in ein digitales Signal umgesetzt. Dabei können Glitches entstehen, wenn das analoge – vom Geber kommende – Signal im Bereich der Schaltschwellen Störungen in Form von Peaks nach oben oder unten hat. Wenn die Peaks groß genug sind, um beide Schwellen zu passieren, entsteht im digitalen Signal ein Glitch. In der Auswerteschaltung wird mit Hilfe eines RC–Gliedes bereits eine Tiefpaßfilterung mit einer sehr kleinen Filterzeit durchgeführt. Glitches, die nicht durch die Auswerteschaltung gefiltert werden, können durch die Filter–FPC (FPC = **F**ilter– and **P**rescaller **C**ell) gefiltert werden. Bei der Wahl der Filter–FPC Filterzeit EpmCrS_tiGlitchFilter_CA muss auf Folgendes geachtet werden: **1.** EpmCrS_tiGlitchFilter_CA wird in Microsekunden angegeben und ist mit 1Bit = 1us quantisiert. **2.** Für einen Drehzahlbereich ist immer die höchste Drehzahl bei der Festlegung von EpmCrS_–tiGlitchFilter_CA ausschlaggebend (je höcher die Drehzahl – desto kürzer die Zahnzeit). **3.** EpmCrS_tiGlitchFilter_CA sollte nicht zu groß gewählt werden, da durch die Filter–-FPC nur die Glitches im Bereich der regulären Flanken unterdrückt werden sollen. Weitere Störungen werden durch die Plaus–FPC (siehe EpmCrS_facIncPlausLow_CA) gefiltert. Beim Einsatz eines aktiven Gebers wird das KW–Signal bereits im Sensor in ein digitales Signal umgesetzt. Folglich sind am Prozessorpin keine Glitches im Bereich der Flanken aufgrund einer Wandlung in ein digitales Signal zu erwarten. Daher können die eingestellten Filterzeiten bei Verwendung eines aktiven Sensors in der Default–Einstellung übernommen werden. Beim Einsatz eines intelligenten Gebers DG–23–I hängt die Pulsweite nicht von der Drehzahl ab, sondern von der Drehrichtung. Daher muss für diesen Sensor in allen Drehzahlbereichen dieselbe kleine Filterzeit eingestellt werden. In der Tabelle sind die Drehzahlschwellen sowie einige Zahnzeiten innerhalb der einzelnen Drehzahlbereiche dargestellt. Die Tabelle soll als Hilfe dienen, um Anhaltswerte für die einzustellenenden Drehzahlschwellen, sowie für die zu applizierenden Filterzeiten der Filter–FPC zu bekommen. ▶ EpmCrS_tiGlitchFilter_CA[0]: Standardwert | Startwert: 25 [us] ▶ EpmCrS_tiGlitchFilter_CA[1]: Standardwert | Startwert: 25 [us] ▶ EpmCrS_tiGlitchFilter_CA[2]: Standardwert | Startwert: 25 [us] ▶ EpmCrS_tiGlitchFilter_CA[3]: Standardwert | Startwert: 25 [us]
EpmCrS_phiDGISyncMax_C	Der KEEPDGISYNC Modus ist für diesen maximalen Winkel (EpmCrS_phiStart_mp) seit dem Start eingeschaltet. Standardwert | Startwert : 180°KW
EpmCrS_nDGISyncMax_C	Der KEEPDGISYNC Modus ist bis zu dieser maximale Drehzahlschwelle eingeschaltet. Standardwert | Startwert : 1500 1/min
EpmCrS_swtStaActv_C	Zur **behelfsmäßigen** Nachbildung der Strt_stStaActv Schnittstelle. Der eigentlich in Strt_stStaActv erwartete Wert für die aktivierung des KEEPDGISYNC Modus kann hier **zu Testzwecken** eingegeben werden. Standardwert | Startwert : 0
EpmCrS_numStaActv_C	Auswahl der Startart in Strt_stStaActv mit der der Modus KEEPDGISYNC eingeschaltet werden darf. Standardwert | Startwert : 4
EpmCrS_numActvKeepDGIMax_C	Maximale Anzahl der pro Start erlaubten Aktivierungen von KEEPDGISYNC. Die Anzahl kann mit dem Zähler EpmCrS_ctActvKeepDGISync_mp mitgemessen werden. Standardwert | Startwert : 2
EpmCrS_tiPlsFwd_C	Applikationswert für die "Vorwärts"–Pulslänge eines intelligenten Gebers DG–23–I . Bei einem intelligneten Sensor DG–23–I hängt die Pulslänge nicht von der Drehzahl ab, sondern von der Drehrichtung. Standart–Wert für Bosch Sensor DG–23–I: 45us.
EpmCrS_tiPlsRvs_C	Applikationswert für die "Rückwärts"–Pulslänge eines intelligenten Gebers DG–23–I . Bei einem intelligneten Sensor DG–23–I hängt die Pulslänge nicht von der Drehzahl ab, sondern von der Drehrichtung. Standart–Wert für Bosch Sensor DG–23–I: 90us.

Tabelle 4773 Aufteilung der Drehzahl in Bereiche möglichst gleicher Zahnperioden bei einem 60–2 Geberrad

Namen der einzelnen Schwellen und Werte mit Toleranzen zur Einstellung der jeweiligen Schwellen	Drehzahl	Zahnzeit	5% der Zahnzeit	10% der Zahnzeit	15% der Zahnzeit
EpmCrS_nMinInc_C:					
	50 rpm	20 ms	1000 us	2000 us	3000 us
	100 rpm	10 ms	500 us	1000 us	1500 us
	150 rpm	6,6667 ms	333,3334 us	666,6667 us	999,9999 us

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Namen der einzelnen Schwellen und Werte mit Toleranzen zur Einstellung der jeweiligen Schwellen	Drehzahl	Zahnzeit	5% der Zahnzeit	10% der Zahnzeit	15% der Zahnzeit
	200 rpm	5 ms	250 us	500 us	750 us
	250 rpm	4 ms	200 us	400 us	600 us
EpmCrS_nThreshRange_CA[0]:					
	275 rpm	3,6364 ms			
	300 rpm	3,3334 ms	166,6667 us	333,3334 us	499,9999 us
	400 rpm	2,5 ms	125 us	250 us	375 us
	500 rpm	2 ms	100 us	200 us	300 us
	1000 rpm	1 ms	50 us	100 us	150 us
EpmCrS_nThreshRange_CA[1]:					
	1250 rpm	0,8 ms			
	1500 rpm	0,6667 ms	33,3334 us	66,6667 us	99,9999 us
	2000 rpm	0,5 ms	25 us	50 us	75 us
	3000 rpm	0,3334 ms	16,6667 us	33,3334 us	49,9999 us
EpmCrS_nThreshRange_CA[2]:					
	3500 rpm	0,2857 ms			
	4000 rpm	0,25 ms	12,5 us	25 us	37,5 us
	5000 rpm	0,2 ms	10 us	20 us	30 us
	6000 rpm	0,1667 ms	8,3334 us	16.6667 us	25,9999 us
	7000 rpm	0,143 ms	7,143 us	14,286 us	21,429 us
	8000 rpm	0,125 ms	6,25 us	12,5 us	18,75 us
EpmCrS_nThreshRange_CA[3]:					

Beispielsweise könnte für den dritten Drehzahlbereich (`EpmCrS_nThreshRange_CA`[1] = 1250 rpm ... `EpmCrS_nThreshRange_CA`[2] = 3500 rpm) für die Filterzeit `EpmCrS_tiGlitchFilter_CA` 40us vorgegeben werden. Damit deckt dies bei einer Drehzahl von 3000rpm (an der oberen Grenze des Drehzahlbereichs) nahezu 15% der Zahnperiode nach einer Flanke ab und bei einer Drehzahl von 1500rpm (an der unteren Grenze des Drehzahlbereichs) etwas mehr als 5%.

Deaktivierung der Funktion

Die Funktionalität innerhalb EpmCrS_Plaus kann nicht deaktiviert werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4774 **EpmCrS_Plaus** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CRS_TOOTHAVRG_SY`	Mittelwertbildung über die letzten Zahn Inkrementperiodendauern (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TOOTH_AVERAGE			
`CRSSENSTYP_SY`	Art des Kurbelwellensensors (InduktivHall oder DGI)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DGI			
`EPM_KEEPDGISYNC_SC`	Halte Synchronisation über DGI Motorposition für nächsten Motorstart (über Kurbelwellen- und Nockenwellensignal über DGI-Position)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = KEEPDGISYNC			
`EPM_STRTSELECT_SC`	Auswahl von Motorstartstypen für KEEPDGISYNC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SELECT			
`EPMCRS_PLSWIDTHAPP-LACTVD_SC`	System Konstante aktiviert für einen DGI-Sensor die Auswahl der Puls Längen per Konfiguration oder Applikation	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
`EPMCRS_TIPLSFWD`	Pulsdauer bei einem DGI Kurbelwellensensor, wenn Motor forwärts dreht	local	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	900 incr. 45 [ns]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EPMCRS_TIPLSREV	Pulsdauer bei einem DGI Kurbelwellensensor, wenn Motor rückwärts dreht	local	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	1800 incr. 90 [ns]

4.2 Parameter

Tabelle 4775 **EpmCrS_Plaus** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCrS_facGapCrit1_C	Faktor für erstes Lückenkriterium	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_facGapCrit2_C	Faktor für zweites Lückenkriterium	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_facGapPlausHigh_CA	Verhältnis zur Bestimmung der oberen Grenze des Fensters zur Lückenplausibilisierung des Inkrementsignals	local	VALUE_BLOCK	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_facIncPlausHigh_CA	Faktor obere Plausibilitätsgrenze Kurbelwellensignal	local	VALUE_BLOCK	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_facIncPlausLow_CA	Faktor untere Plausibilitätsgrenze Kurbelwellensignal	local	VALUE_BLOCK	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_facIncPlsFwdTolc_C	Toleranz für die Impulsbreite des Vorwärtsimpulses des DGI Kurbelwellensensors	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_facIncPlsRevTolc_C	Toleranz für die Impulsbreite des Rückwärtsimpulses des DGI Kurbelwellensensors	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_nDGISyncMax_C	Obere Drehzahlschwelle für den Modus KEEPDGISYNC, bis zu der die DGI Position beibehalten wird	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_nMaxInc_C	max Inkrementdrehzahl	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_nMinInc_C	min Inkrementdrehzahl	export	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_nThreshRange_CA	Drehzahlschwellen der Drehzahlbereiche in der dynamischen Plausibilisierung	local	VALUE_BLOCK	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA	Drehzahlschwellen zur Bestimmung der Anzahl von Kurbelwellenzähne über die die Zahnzeit gemittelt wird	local	VALUE_BLOCK	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_numActvKeepDGI-Max_C	Maximale Anzahl der Aktivierung des Modus KEEPDGI-SYNC	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_numAgClkDeltaCrsv-Max_C	Maximal erlaubte Anzahl der Winkeldifferenzen über dem erlaubten Maximalwinkel	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_numIgnInc_C	Anzahl KW Zähne, die ausgeblendet werden	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_numStaActv_C	Auswahl der Starter für den Modus KEEPDGISYNC	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA	Anzahl der Kurbelwellenzähne zur Berechnung der gemittelten Zahnzeit	local	VALUE_BLOCK	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_phiAgClkDeltaMax_C	Maximal erlaubte Winkeldifferenz zwischen dem relativen Winkel der Winkeluhr und dem relativen Winkel basierend auf dem Zahnzähler	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_phiDGISyncMax_C	Die Synchronisation über DGI Position wird bis zu diesem maximalen Motordrehwinkel seit dem Start beibehalten	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_stClrCntReSyncAg-ClkDeltaTot_C	Applikationsgröße zum Abnullen der ausgelösten Neusynchronisationen über alle Fahrzyklen	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_swtStaActv_C	Nachbildung der Schnittstelle Strt_stStaActv nur zum Testzweck	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_tiGlitchFilter_CA	Glitchfilterzeit Kurbelwellensignal	local	VALUE_BLOCK	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_tiIgnSig_C	Zeit zum Ausblenden des KW–Signals	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_tiPlsFwd_C	Pulslänge der Vorwärtspulse bei DGI	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_tiPlsRvs_C	Pulslänge der Rückwärtspulse bei DGI	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)

4.3 Variablen

Tabelle 4776 **EpmCrS_Plaus** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmCrS_ctActvKeepDGI-Sync_mp	Wie oft der Modus KEEPDGISYNC wurde aktiviert	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_ctAgClkDeltaCrsv_-mp	Anzahl der Winkeldifferenzen über dem erlaubten Maximalwinkel	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCrS_ctRange	Zähler zur Auswahl der Drehzahlbereiche in der dynamischen Plausibilisierung	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_ctReSyncAgClkDelta_mp	Anzahl der ausgelösten Neusynchronisationen im aktuellen Fahrzyklus	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_ctReSyncAgClkDeltaTot_mp	Anzahl der ausgelösten Neusynchronisationen in allen Fahrzyklen	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_numTiIncPerAvrg_mp	aktuelle Anzahl der Kurbelwellenzähne zur Berechnung der gemittelten Zahnzeit	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_phiAgClk	Relativer Motorpositionswinkel basierend auf der Winkeluhr	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_phiAgClkDelta_mp	Winkeldifferenz zwischen dem relativen Winkel der Winkeluhr und dem relativen Winkel basierend auf dem Zahnzähler	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_phiEng	Motorwinkel seit Start	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_phiIgnInc	Beim Start durch Entprellung ausgeblendeter Kurbellwellenwinkel	export	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_phiInc	Relativer Motorpositionswinkel basierend auf dem Zahnzähler	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_phiStart_mp	Startwinkel für den Modus KEEPDGISYNC	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_stKeepDGISync	Zustandautomat für den Modus KEEPDGISYNC	local	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_tiIncPer	aktuelle Zahnzeit der Kurbelwelle	export	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmHCrS_ctIncEngPos	Zahnzähler aktuelle Motorposition	import	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)

39.10.4 [EpmCrS_RevCnt 1.25.0;4] Berechnung des Kurbelwellen–Umdrehungszählers

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

- Es wird ein allgemeiner Umdrehungszähler zur Verfügung gestellt, der Kurbelwellenumdrehung zählt sobald und solange der Motor sicht dreht
- Zwei Umdrehungszähler, die nach Startabwurf inkrementiert werden
- Ein Umdrehungszähler, der nach erkannter Synchronisation inkrementiert wird und bei seinem maximalen Wert eingefroren wird

1.2 Physikalische Übersicht

```
f(x)= f(Kubelwellenumdrehungen)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Allgemeiner Umdrehungszähler

Sobald das erste Mal ein gültiges Kurbelwellensignal (Übergang in die Zustände EpmCrS_stSigMode = 7oder = 8) erfaßt wird, startet der Umdrehungszähler mit Eins. Nach jeder weiteren Umdrehung wird der Zähler um Eins inkrementiert. Nach erreichen des Maximalwertes von 4095 beginnt der Zähler wieder mit Eins. Bei Motorstillstand bleibt der Zähler bei seinem letzten Wert stehen. Bei erneutem Start des Motors beginnt der Zähler wieder ab seinem letzten Wert zu zählen. Im Notbetrieb bei ausgefallenem Kurbelwellensignal wird der Zähler ebenfalls bedient. Der aktuelle Zählerstand wird in EpmCrS_ctRevCnt ausgegeben. Die Auflösung des Zählers ist 1/16 KW–Umdrehung. Der Anwender kann jedoch nur in ganze KW–Umdrehung den Zähler benutzen. Die größere interne Auflösung garantiert eine Genauigkeit von 1/16 Umdrehung für den Zähler aus Sicht des Anwenders. Die Benutzung des Zähler erfolgt durch Funktionen, nicht direkt über eine Message. Beschreibung der Funktionen, siehe interne Dokumentation.

Umdrehungszähler nach Startabwurf

Die Umdrehungszähler nach Startabwurf EpmCrS_ctRevStrt (16Bit–Zähler) und EpmCrS_ctRevStrtExtd (32Bit–Zähler) werrden auf Null gesetzt solange der Motorzustand CoEng_st gleich COENG_STANDBY (0) oder COENG_READY (1) oder COENG_CRANKING (2) ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Liegt ein anderer Motorzustand vor und ist die Motordrehzahl Epm_nEng > 0, werden die Zähler inkrementiert. Sie werden einaml pro Nockenwellenumdrehung immer dann um Zwei inkrementiert, wenn EpmCrS_numSeg einen Überlauf hat. Das Inkrementieren des Zählers erfolgt also immer am letzten Synchro-Raster vor dem OT1.

Erreichen die Zähler ihren Maximalwert werden sie auf diesem Wert eingefrorern. Die Zähler können direkt als Message benutzt werden.

Abbildung 4329 Berechnung von EpmCrS_ctRevStrt in Abhängigkeit von EpmCrS_numSeg [epmcrs_revcnt_fs_02]

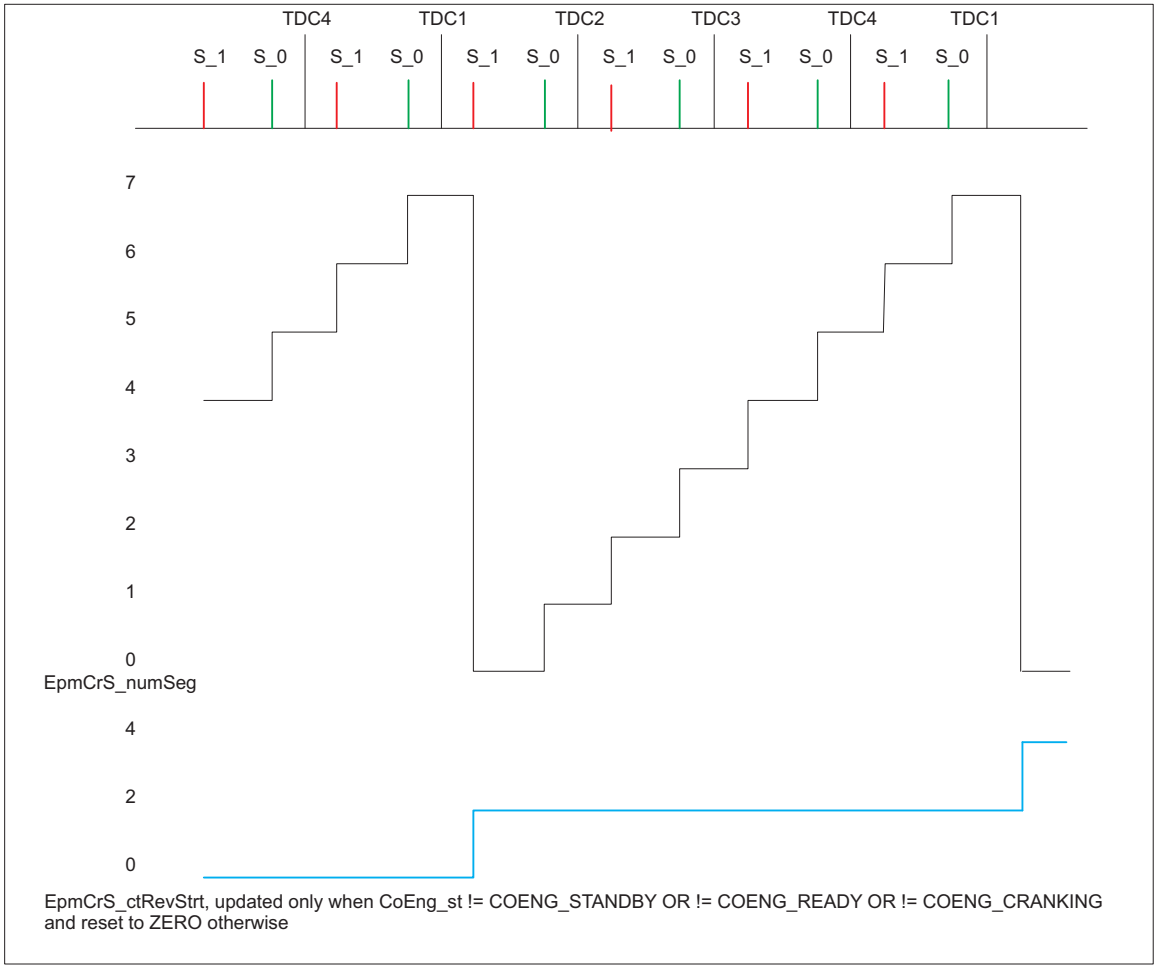

Die obere Abbildung stellt den Ablauf in einem 4-Zylinder-Motor mit aktivierten S_0 und S_1-Interrupts dar.

Umdrehungszähler nach Synchronisation

Der Umdrehungszähler nach Synchronisation EpmCrS_ctRevIni wird inkrementiert, sobald der Synchronisationszustand Epm_stSync ungleich EPM_NO_SYNC (0) ist. Der Zähler wird bei jeder Kurbelwellenumdrehung um Eins inkrementiert. Erreicht der Zähler seinen maximalen Wert von 32767 wird er eingefroren. Bei Verlust der Synchronisation Epm_stSync gleich EPM_NO_SYNC (0) wird der Zähler auf Null gesetzt. Der Zähler kann direkt als Message benutzt werden.

Steuergeräte-Initialisierung

Umdrehungszähler

Nach einem Steuergerätereset werden die Umdrehungszähler , EpmCrS_ctRevStrt , EpmCrS_ctRevStrtCont , EpmCrS_ctRevStrtExtd und EpmCrS_ctRevIni mit Null initialisiert. Der allgemeine Umdrehungszähler EpmCrS_ctRevCnt wird mit einer Umdrehung initialisiert

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4777 **EpmCrS_RevCnt** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COENG_CRANKING	Motor-Zustand: Cranking	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	2 incr. 2
	2 = COENG_CRANKING			
COENG_READY	Motor-Zustand: Ready	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = COENG_READY			
COENG_RUNNING	Motor-Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
COENG_STANDBY	Motor-Zustand: Stand-By	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	0 incr. 0
	0 = COENG_STANDBY			
COENG_STOPPING	Motor-Zustand: Nachlauf Drehzahl noch vorhanden.	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	4 incr. 4
	4 = COENG_STOPPING			
EPMCRS_REVSTRTCONT_SC	Umdrehungszähler seit Motorstart für StartStop Systeme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
REVCNT_RES_EXP	Aufloesung des Umdrehungszaehlers	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4 incr. 4
TOTENGREV_SC		import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Variablen

Tabelle 4778 **EpmCrS_RevCnt** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmCrS_ctRevCnt	Motorumdrehungszähler	local	VALUE	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)
EpmCrS_ctRevIni	Kurbelwellenumdrehungen seit Synchronisation	export	VALUE	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)
EpmCrS_ctRevIniInt	Interne Variable fürs KW-Umdrehungszählers	local	VALUE	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)
EpmCrS_ctRevStrt	Motorumdrehungszähler seit Startabwurf	export	VALUE	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)
EpmCrS_ctRevStrtExtd	Motorumdrehungszähler seit Startabwurf	export	VALUE	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)
EpmCrS_numSeg	Teilsegmentzähler	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_stSyncIniFlag	Marker des Ereignis SyncIni für die Berechnung der EpmCrS_ctRevIni	local	VALUE	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)

39.10.5 [EpmCrS_Seg 1.37.1;3] Berechnung der Kurbelwellen-Segmentzeiten

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion **EpmCrS_Seg** berechnet die Kubelwellen-Segmentzeit EpmCrS_tiSeg und die Kurbelwellen-Halbsegmentzeit EpmCrS_tiSegCurr . Außerdem wird der Segmentzähler EpmCrS_numSeg für jeden Segmentinterrupt inkrementiert. Für jedes Segment wird der Endwinkel EpmCrS_phiIntSeg berechnet. Eine Kopie der relevanten Zustände der Kurbelwellensignalerfassung (EpmHCrS_stSigMode -> EpmCrS_stSigMode) wird zum Startzeitpunkt der winkelsynchronen Task zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ergänzende interne Beschreibung

Abbildung 4330 Übersicht statische Sicht [epmcrs_seg_staticview]

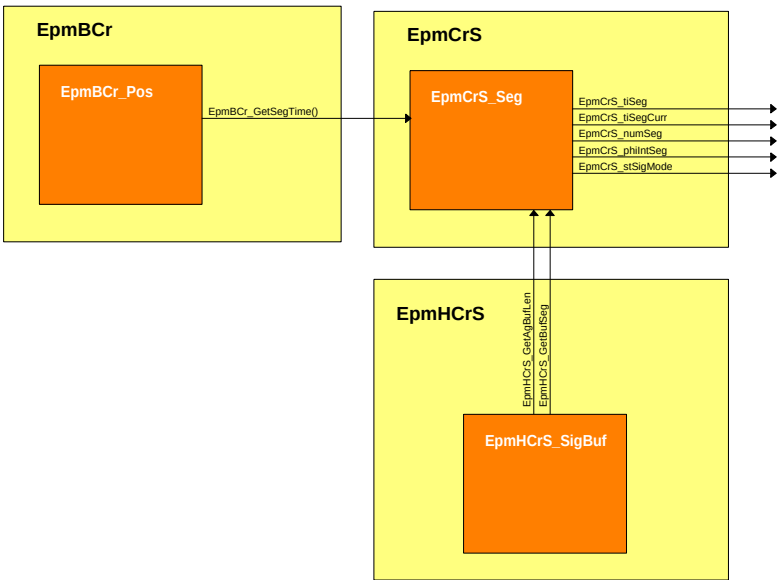

1.2 Physikalische Übersicht

In der Funktion **EpmCrS_Seg** werden durch Zugriff auf den Kurbelwellensignalpuffer die Kubelwellen-Segmentzeit `EpmCrS_tiSeg` und die Kurbelwellen-Halbsegmentzeit `EpmCrS_tiSegCurr` ermittelt.

Während des Notlaufs Kurbelwelle kann aus dem Kurbelwellensignalpuffer keine Kurbelwellen-Segmentzeit gelesen werden. In diesem Fall wird die Segmentzeit innerhalb der Notlauffunktionen ermittelt und dieser Funktion zur Verfügung gestellt.

Ein Arbeitsspiel entspricht zwei Kurbelwellenumdrehungen (720 Grad KW). Das Arbeitsspiel wird in gleichlange (Winkel-)Segmente und Halbsegmente aufgeteilt. Die Zeit, welche bei einer Drehung des Motors um ein Segment/Halbsegment verstreicht, wird Segementzeit/Halbsegmentzeit genannt. In der folgenden Abbildung ist ein Arbeitsspiel des Motors schematisch dargestellt.

Abbildung 4331 Definition und Lage von Segmenten und Halbsegmenten [epmcrs_seg_synchros]

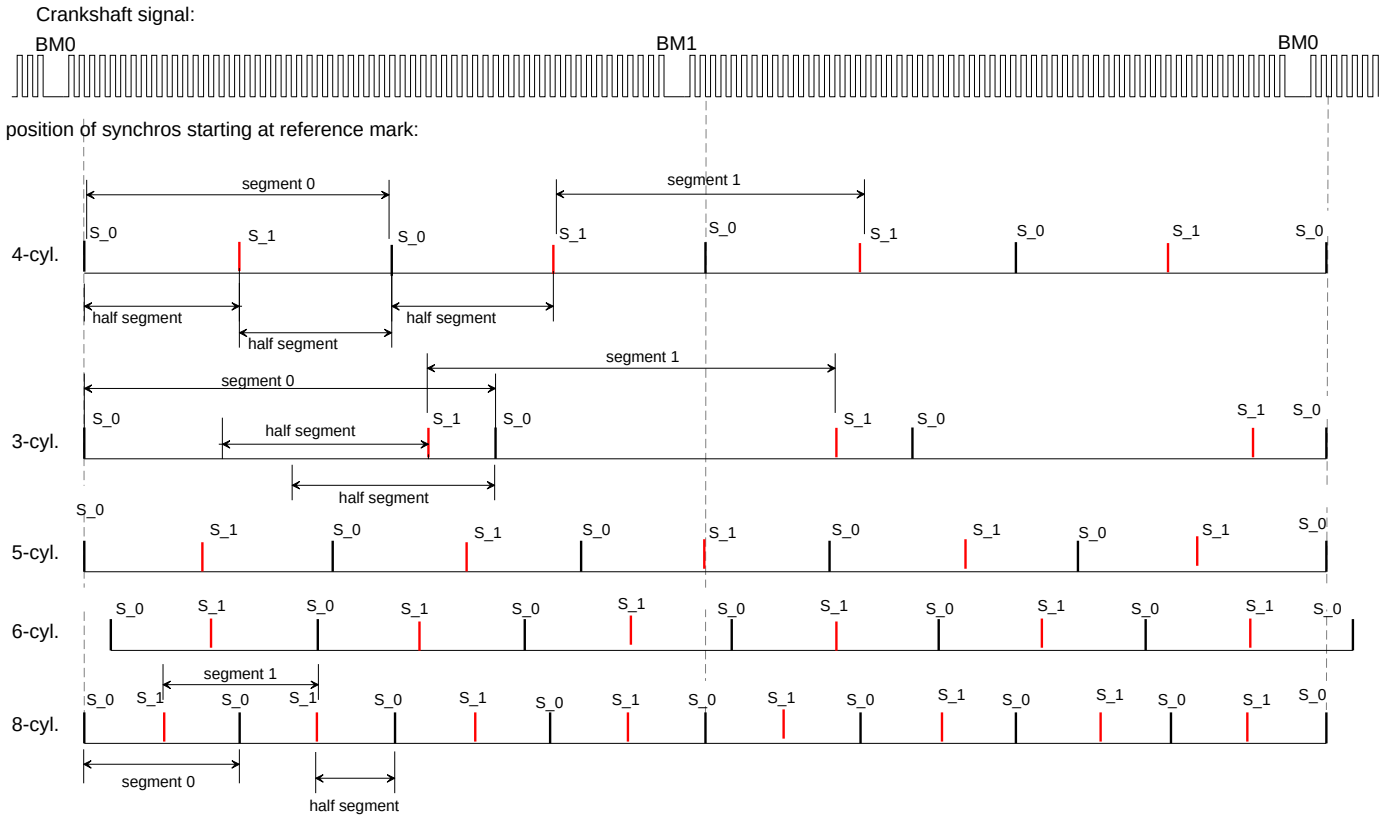

Die Aufteilung des Arbeitsspiels in Segmente und Halbsegmente geschieht durch die Lage der winkelsynchronen Prozesse. Es gibt zwei verschiedene winkelsynchrone Prozesse: S_0 und S_1. Der S_0 liegt in diesem Beispiel bei 3,4,5,8 Zylinderanzahl immer direkt auf der Bezugsmarke

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BM0 (Standard bei GS Systemen). Der S_1 liegt zwischen zwei S_0 Ereignissen. Ist der S_0 Interrupt um einen Offset von der Bezugsmarke BM0 verschoben (Standard bei DS Systemen) so verschieben sich damit auch alle anderen Interrupts (siehe 6-Zylinder) . Der Winkel für die Segmente bzw. Halbsegemente und deren Lage zueinander ändert sich nicht. Am Beispiel des 3-Zylinder Motors ist zu sehen, wie die Halbsegmente angeordnet sind, falls die S_1 Interrupts nicht symmetrisch zwischen zwei S_0 Interrupts liegen.

Für die Bestimmung der Segment- und Halbsegmentzeit wird die Funktion im winkelsynchronen S_0 und S_1 Interrupt berechnet.

Die Funktion EpmCrS_Seg_First_Proc stellt eine Kopie des Status der Kurbelwellensignalerfassung EpmHCrS in `EpmCrS_stSigMode` zum Aktivierungszeitpunkt der Pre-Task zur Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Berechnung der Segmentzeit

Abbildung 4332 Segmentzeitberechnung [epmcrs_seg_time]

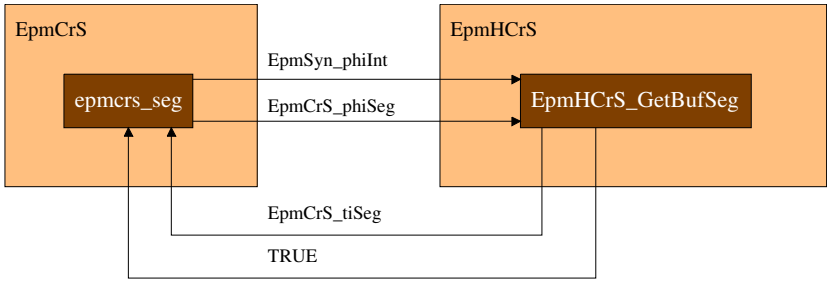

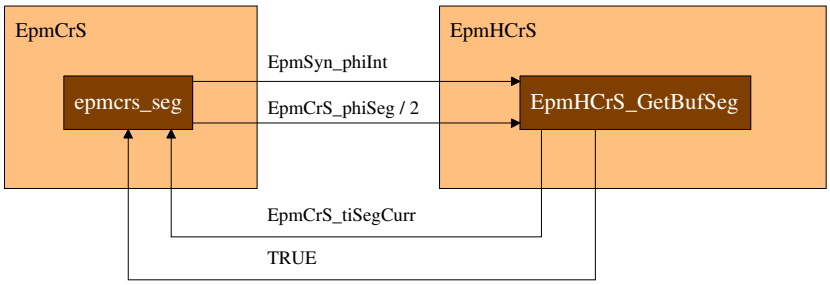

Die Segmentzeit **EpmCrS_tiSeg** und die Halbsegmentzeit **EpmCrS_tiSegCurr** werden mit Hilfe des KW Signalspuffers über den Funktionsaufrufs EpmHCrS_GetBufSeg() bestimmt. Als Parameter werden der Kurbelwellenwinkel zum aktuellen Interrupt und die Länge des geforderten Segments übergeben. Die Länge des Segments ist ein Arbeitsspiel (720 Grad KW) / (Anzahl der Zylinder). Die Länge des Halbsegment ist die Hälfte davon.

Fehlerbehandlung

Für den Fall, dass der Puffer noch nicht genügend gefüllt ist, wird die verfügbare Anzahl der Zeitpunkte im Puffer mit dem Aufruf **EpmHCrS_GetAgBufLen** bestimmt. Damit wird die verfügbare Teilsegmentzeit gelesen und diese dann auf die gewünschte Länge extrapoliert. Schlägt dieser Zugriff auf den Puffer ebenfalls fehl, so liegt ein Fehler vor und der maximale Wert für die Segmentzeit wird ausgegeben.

Fehlerbehandlung während des Notlaufs

Befindet sich das System innerhalb des Notlaufs Kurbelwelle, so wird der Puffer nicht gefüllt. In diesem Fall wird die Segmentzeit innerhalb der Funktion *EpmBCr_Pos* mit Hilfe des NW Signals berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Segmentzähler EpmCrS_numSeg

Abbildung 4333 EpmCrS_numSeg am Beispiel 4 Zylinder mit zwei Interrupts S_0 und S_1 [epmcrs_seg_counter]

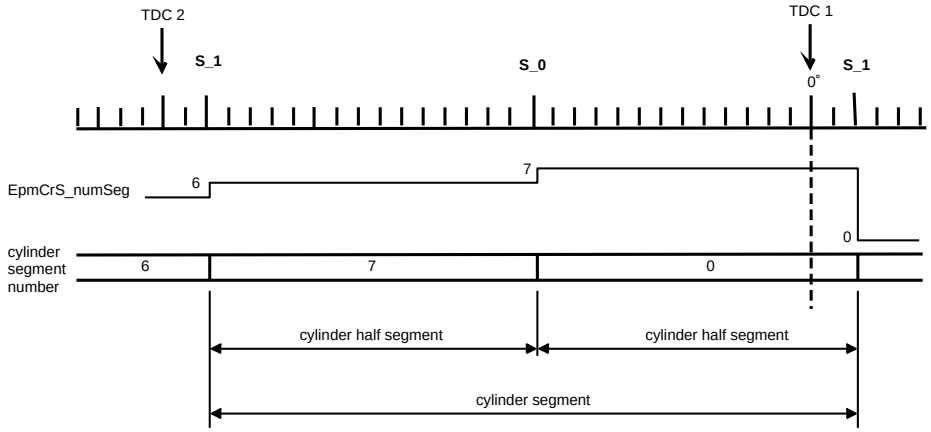

Der Segmentzähler EpmCrS_numSeg wird bei jedem S_0 und (wenn vorhanden) S_1 Interrupt, also bei jeder Segment- und Halbsegmentgrenze um Eins erhöht. Wenn S_0 und S_1 Interrupts vorhanden sind (alle Diesel-Applikationen, und Benzindirekteinspritzung) zählt der Zähler bis (2 x Epm_numCyl) - 1 (z.B. bei 4 Zylinder zählt der Zähler von 0 bis 7). Ist nur ein Interrupt vorhanden (nur S_0) zählt der Zähler bis Epm_numCyl - 1. Der Segmentzähler wird nur erhöht, wenn ein S_0 oder S_1 Interrupt (EpmSeq_numInt) ausgelöst wird (gleichbedeutend mit dem Zustand "Synchronisation vorhanden"). Nach der erstmaligen Synchronisation besitzt der Zähler sofort die richtige Phasenlage. Ist keine Synchronisation vorhanden, ist der Zähler Null.

Das Segment mit der Nummer Null umschliesst normalerweise den ZOT1. Dies gilt wenn die Interruptabstände gleichmäßig verteilt sind.

Sind die Interruptabstände ungleichmäßig verteilt, so wird die Segmentnummer immer ausgehend von einem S_0 Interrupt berechnet. Zur Berechnung wird die Länge eines Zylinderhalbsegments verwendet (unabhängig von der Lage des S_1 Interrupts). In diesem Fall werden die Segmentnummern bestimmt, als wären die Interrupts gleichmäßig verteilt. Durch die Verschiebung der S_1 Interrupts verkürzen, bzw verlängern sich die Segmente dann entsprechend - es kann dazu kommen, dass das Segment mit der Nummer 0 nicht den ZOT1 umschließt.

Segmentwinkel EpmCrS_phiIntSeg

Der Segmentwinkel EpmCrS_phiIntSeg gibt den Endwinkel des Zylindersegments an.

Dieser Winkel entspricht immer der Lage des Interrupts EpmSyn_phiInt.

Status der Kurbelwellensignalerfassung: EpmCrS_stSigMode

Als Schnittstelle für die übergeordnete Anwenderstoftware wird die Message EpmCrS_stSigMode aus den wichtigsten Zuständen des Status der KW Signalerfassung EpmHCrS_stSigMode gebildet.

Tabelle 4779 Zustände für EpmCrS_stSigMode

Zustand:	**Beschreibung** (Zustand im Treiber EpmHCrS_stSigMode):
RESET	Initialisierungswert (RESET)
HALT	Noch kein KW-Signal oder KW-Signal wird entprellt (HALT > WAITSIG > IGNTIME > IGNFRSTEDGE > IGNEDGE)
WAITGAP	KW-Signal vorhanden aber noch keine Lücke erkannt (WAITGAP)
GAPFOUND	KW-Signal mit Lücke erkannt (GAPFOUND)
TIMERMODE	Aktiver Notlauf auf NW-Signal bei gestörtem oder ausgefallenem KW-Signal, fehlerhaftes KW-Signal ist abgeschaltet

Für Systeme mit dem Modus KeepDGISync wird der Zustand des HW Treibers EpmHCrS_stSigMode = KEEPDGISYNC auf den Zustand EpmCrS_stSigMode = WAITGAP umgelegt. Funktional entspricht KEEPDGISYNC einem "Zwischenzustand" zwischen WAITGAP und GAPFOUND, welcher funktional keine Auswirkungen auf die weitere SW haben soll. Soll dennoch direkt auf KEEPDGISYNC reagiert werden, so muss direkt der EpmHCrS_stSigMode verwendet werden.

Ausgabe der KW-Zahnzeiten (TTOutput)

Die Unterfunktion *EpmCrS_TTOutput* wird bei jedem S_0 Interrupt aufgerufen und die Kurbelwellenzahnzeiten seit dem letzten Segment Interrupt werden in einem Puffer EpmCrS_tiInc beschrieben. Die Größe des Puffers ist im Bereich von 2 bis 60 verstellbar. Zusätzlich wird der Status der TAA(Tooth Angle Adaptation) wie folgendes in der Größe Epm_stToothCkCor (bit-coded) zusammengefasst.

- Bit 0 = 0 : Zahnzeiten sind vom Geberradfehler korrigiert

  Bit 0 = 1 : Zahnzeiten sind vom Geberradfehler nicht korrigiert (z.B. TAA nicht vorhanden oder nicht fertig)

- Bit 1 = 0 : Geberradfehler wird nicht angelernt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 1 = 1 : Geberradfehler wird angelernt oder TAA nicht vorhanden

Hinweis Die Zahnzeiten sind erst ab 310 rpm plausibel, weil die Größe EpmCrS_tiInc eine Einschränkung (16 bits mit 50 ns) an der Darstellung hat. Bei der niedriegen Drehzahl (< 310 rpm) werden die Zahnzeiten auf 0 gesetzt, um Konfusion zu vermeiden.

Hinweis Die Zahnzeit wird auf 0 gesetzt, wenn die Zahnzeit nicht gültig ist oder der Zahnzeitenpuffer des Hardware-Tribers der Kurbelwelle noch nicht vollständig ausgefüllt ist.

Messen der KW-Zahnzeiten (TTMeasure)

Diese Funktion dient nur zum Messen der Kurbelwellenzahnzeiten mit INCA. Wenn sie eingeschaltet ist, wird die Funktion bei allen winkelsynchronen Interrupts (S_EPM, S0, S1 ...) aufgerufen. Sobald ein KW-Signal vorhanden ist, werden somit Zahnzeiten bis zur Drehzahl 0 ausgegeben. Die Zahnzeitenausgabe am S_1 Interrupt kann hierbei durch den Schalter EpmCrS_swtMeasActvnS1_C wahlweise deaktiviert werden. Aus dem Zahnzeitenpuffer *EpmHCrS_SigBuf* werden die seit dem letzten Interrupt vergangenen Zahnzeiten ausgelesen und in die Messpunkte EpmCrS_tiInc_mp undEpmCrS_tiInctLoResl_mp geschrieben. Gleichzeitig wird die Lückeninformation der jeweiligen Zahnzeiten mit einem boolschen TRUE(Lücke aufgetreten) oder FALSE (keine Lücke aufgetreten) in den Messpunkt EpmCrS_stGapInct_mp geschrieben. Somit erhält man eine lückenlose Ausgabe der gemessenen Zahnzeiten in INCA. Die Anzahl der neuen Zahnzeiten wird in EpmCrS_numNewInc_mp ausgegeben. (siehe auch Applikationshinweise weiter unten) Da es sich beiEpmCrS_tiInctLoResl_mp um eine uint16 Größe handelt, ist die maximale Kurbelwellenzahnzeit auf 131ms (0xFFFF) beschränkt. Sollte eine größere Zahnzeit auftreten, wird sie automatisch auf die maximale Größe von 131ms begrenzt.

Hinweis Die Zahnzeitmessung dient ausschließlich als Hilfestellung zur Applikation und zum Verständnis anderer Funktionen im EPM Paket und im Gesamtsystem. Sie sollte im Normalfall abgeschaltet sein. Falls der Wert von EpmCrS_stTTMeasure_C im Betrieb des Motors geändert wird, ist ein KL15-Wechsel notwendig um die aktuellen Zahnzeiten aus dem Puffer zu holen.EpmCrS_tiInctLoResl_mp ist als Messstelle für Applikationsequipment mit geringer Speicherbandbreite wie z.B: CCP gedacht. Die benötigte Speicherbandbreite beträgt nur die Hälfte im Vergleich zu EpmCrS_tiInc_mp . Die maximale Zahnzeit von 131ms bei Verwendung von EpmCrS_tiInctLoResl_mp könnte im Extremfall nur in einer KW-Lücke auftreten.

Dienstroutine: EpmCrS_tiSegCalc

Diese Dienstroutine stellt eine Segmentzeit für die angeforderte Zeitfenster der Kurbelwelle (d.h. Anzahl der Zähne) zur Verfügung. Die einzelne Zahnzeit wird über den Funktionsaufrufs EpmHCrS_GetBufNumPer() aus dem Zahnzeitenpuffer ausgeholt und summiert. Dabei wird ein evtl. vorhandener langer Lückenzahn aussortiert. Wenn die Lücke noch nicht gefunden wurde, so wird die aktuellste Zahnzeit nicht verwendet, da dies der (noch nicht erkannte) Lückenzahn sein könnte. Falls der Zugriff des Zahnzeitenpuffers nicht möglich ist, wird der maximale Wert für die Segmentzeit ausgegeben.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4780 Applikationsparameter für *EpmCrS_Seg* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmCrS_stTTMeasure_C	Mit dem Schalter EpmCrS_stTTMeasure_C (Bit 0) = 0 wird die ganze Funktion abgeschaltet. Aus Laufzeitressourcengründen sollte die Funktion nur zugeschaltet werden, wenn die Zahnzeiten auch mitgemessen werden. Falls der Wert von EpmCrS_stTTMeasure_C im Betrieb des Motors geändert ist, ist ein **KL15-Wechsel** notwendig um die aktuellen Zahnzeiten aus dem Puffer zu holen. Mit dem Schalter EpmCrS_stTTMeasure_C (Bit 1) kann folgendes festgelegt werden: ▶ Bit 1 = 0: Die Messpunkte EpmCrS_tiInc_mp und EpmCrS_tiIncLoResl_mp enthalten die Rohwerte, wie sie am Kurbelwellensignal gemessen werden, sowieEpmCrS_stGapInct_mp die dazugehörige Lückeninformation. Die Zahnzeiten werden auch ohne vorhanden Lückeninformation und bei nicht vorhandener Synchronisation ausgegeben. ▶ Bit 1 = 1: Messpunkt EpmCrS_tiInc_mp enthält durch die Geberradadaption TAA korrigierte Zahnzeiten. Die TAA korrigierte Zahnzeiten, werden nur bei vorhandener Synchronisation ausgegeben. Standardwert | Startwert: 0
EpmCrS_swtMeasActvnS1_C	Mit dem Schalter EpmCrS_swtMeasActvnS1_C kann bei aktivierter Zahnzeitenausgabe (EpmCrS_stTTMeasure_C > 0) die Ausgabe am S_1 Interrupt abgeschalten werden. Die Zahnzeiten werden dann beim nächsten - sich von einem S_1 unterscheidenden - Interrupt ausgegeben. Zum Umschalten ist kein **KL15-Wechsel** notwendig. Standardwert | Startwert: 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Applikationshinweise (für den Kunden)

Messpunkte	Beschreibung
EpmCrS_tiInc_mp[0]	Zahnzeiten–Array, welches an jedem Interrupt ausgegeben wird und allen Zahnzeiten seid dem letzten Interrupt enthält. Die Zahnzeiten der letzten [0], vorletzten [1] etc. KW–Zähne vor dem Interrupt werden in 50ns Auflösung ausgegeben.
EpmCrS_tiIncLoResl_mp[0]	Zahnzeiten–Array, welches an jedem Interrupt ausgegeben wird und allen Zahnzeiten seid dem letzten Interrupt enthält. Die Zahnzeiten der letzten [0], vorletzten [1] etc. KW–Zähne vor dem Interrupt werden in 2us Auflösung ausgegeben.
EpmCrS_stGapInct_mp[0]	Boolsches Array, welches das Auftreten der KW–Lücke bei den jeweiligen Zahnzeiten aus `EpmCrS_tiIncLoResl_mp` angibt.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4781 **EpmCrS_Seg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CRS_ANGLECOR_SY	Art der ZahnInkrementkorrektur für die Kurbelwelle (keine, IAS, IAP, oder IAS und IAP)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_COR			
CRS_BACKUP_SY	Notlauf bei defektem Kurbelwellensignal (inaktiv, aktiv, mit Dynamikkorrektur)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = BCR			
CRS_TAA_SY	Schalter für Tooth Angle Adaption (TAA inaktiv, aktiv oder aktiv über TAA_stToothChkCor Schnittstelle)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_COR			
CRSTYP_SY	Art des Kurbelwellengeberrads	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SYMMETRIC_GAP			
EPM_KEEPDGISYNC_SC	Halte Synchronisation über DGI Motorposition für nächsten Motorstart (über Kurbelwellen– und Nockenwellensignal über DGI–Position)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = KEEPDGISYNC			
EPM_MEASURE_SY	EPM Messfunktionen (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = RAW_AG_TEST_MP			
EPM_SPD_CALC_SY	Schalter zur Auswahl der Motordrehzahl Berechnung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = SPD_LOW_NEG			
EPM_TDCDSTCLB_SC	Abstände zwischen den oberen Todpunkten (werden automatisch berechnet werden appliziert)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STANDARD			
EPM_TIMING_SY	Timing des Interruptsystems, Zylinderzähler und Segmentzähler (für Standard–Steuergerät, für HighEnd OneBox, für MasterSlave)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STD			
EPMCRS_NUMINCOUT_SC	maximale Anzahl der messbaren Kurbelwellen–Zahnzeiten	import	GConf_Sy ()	60 incr. 60
EPMCRS_TI_NS_Q1_2_Q50		local	EpmCrS_Seg (S. 5782)	50 incr. 50 [–]
EPMCRS_TIINCOUT_SC	Ausgabe der Kurbelwellen Zahnzeiten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EPMCRS_TIINCOUTPVBL_SC	Auswahl der Ausgangsgröße für die KW–Zahnzeiten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TIINC			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
TDC_UNEQLGEOM_SY	Oberere Totpunkte symetrisch verteilt oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = EQL_TDC			

4.2 Parameter

Tabelle 4782 **EpmCrS_Seg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCrS_stTTMeasure_C	Aktivierung von Zahnzeitmessung	local	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_swtMeasActvnS1_C	Messen der Kurbelwellen-Zahnzeiten im S1-Interrupt aktiv (==1)	local	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)

4.3 Variablen

Tabelle 4783 **EpmCrS_Seg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stToothCkCor	Bitcodierter Status der Geberradadaption (negative Logik)	export	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_ctInc	Zahnzähler Kurbelwellensignal	export	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_ctSegMax	Maximale Anzahl an Segmente	local	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_numNewInc_mp	TTMeasure – Anzahl der neuen Zahnzeiten seit dem letzten Interrupt	local	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_numNewIncOutp	Anzahl der ausgegebenen Zahnzeiten	export	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_numSeg	Teilsegmentzähler	export	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_numSeg2TDC	Anzahl Segmente von S_0 Position bis zum ersten TDC	local	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_numSegPerTDC	Anzahl Segmente pro Zylinder	local	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_phiAgClk	Relativer Motorpositionswinkel basierend auf der Winkeluhr	export	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_phiInc	Relativer Motorpositionswinkel basierend auf dem Zahnzähler	export	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_phiIntSeg	Endposition des aktuellen Halbsegment	export	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_phiSeg	Zylinder Segmentlänge	export	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_stGapInct_mp	TTmeasure – KW-Zahnzeiten seit dem letzten Interrupt in 2 us Auflösung	local	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	export	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_tiInc	Ausgangsgröße der KW-Zahnzeiten mit 50ns-Auflösung	export	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_tiInc_mp	TTmeasure – KW-Zahnzeiten seit dem letzten Interrupt	local	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_tiInctLoResl_mp	TTmeasure – KW-Zahnzeiten seit dem letzten Interrupt mit einer niedrigen Auflösung (2us)	local	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_tiSeg	Zylinder-Segmentzeit	export	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_tiSegCurr	Zylinder-Halbsegmentzeit	export	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmHCrS_stSigMode	Zustand des HW Treibers der Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHInt_AgIncTrans	Winkelstempel an der Kurbelwelle aktiv Flanke, wo das EPM Interrupt ausgelöst wird	import	VALUE	EpmHInt_IntGen (S. 5816)
EpmSeq_numInt	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSyn_phiInt	Position des Syncro interrupts	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

39.11 [EpmCust 1.4.1;0] Kundenspezifische Software und Schnittstellen

39.11.1 [Epm_CustAdp 1.3.2;1] Kundenspezifischer Software Adapter

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In der Funktion **Epm_CustAdp** werden die kundenspezifischen Schnittstellen, die in der EPM-Plattformfunktion nicht vorhanden sind, je nach Bedarf des Kunden zur Verfügung gestellt.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4334 Epm_CustAdp/Main [Epm_CustAdp.Main]

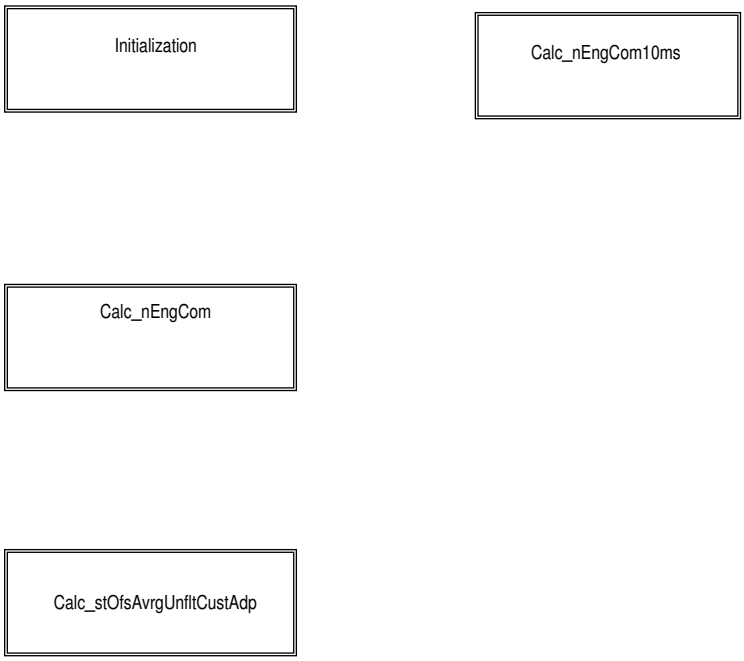

Die für CAN-Flexray ausgegebene Drehzahl `Epm_nEngCom10ms` wird im Prinzip von der 10ms-Motordrehzahl `Epm_nEng10ms` abgebildet.Der zugehörige Signalstatus ist `Epm_stSigNEngCom10ms`. Beim Abwürgen oder Abstellen des Motors (`Epm_stSpd` = HOLD or ZERO) startet der Zähler `Epm_tiSpdCom2Zero` zu inkrementieren. Beim Ablauf der Plateauzeit Epm_tiSpdCom2Zero_C wird die CAN-Drehzahl `Epm_nEngCom10ms` sofort auf Null gesetzt, obwohl die Motordrehzahl evtl. noch nicht auf Null gesetzt ist.

Der Zähler `Epm_tiSpdCom2Zero` wird zurückgesetzt, wenn der Zustand der Motordrehzahl `Epm_stSpd` auf HOLD wechselt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4335 Epm_CustAdp/Main/Calc_nEngCom10ms [Epm_CustAdp.Main.Calc_nEngCom10ms]

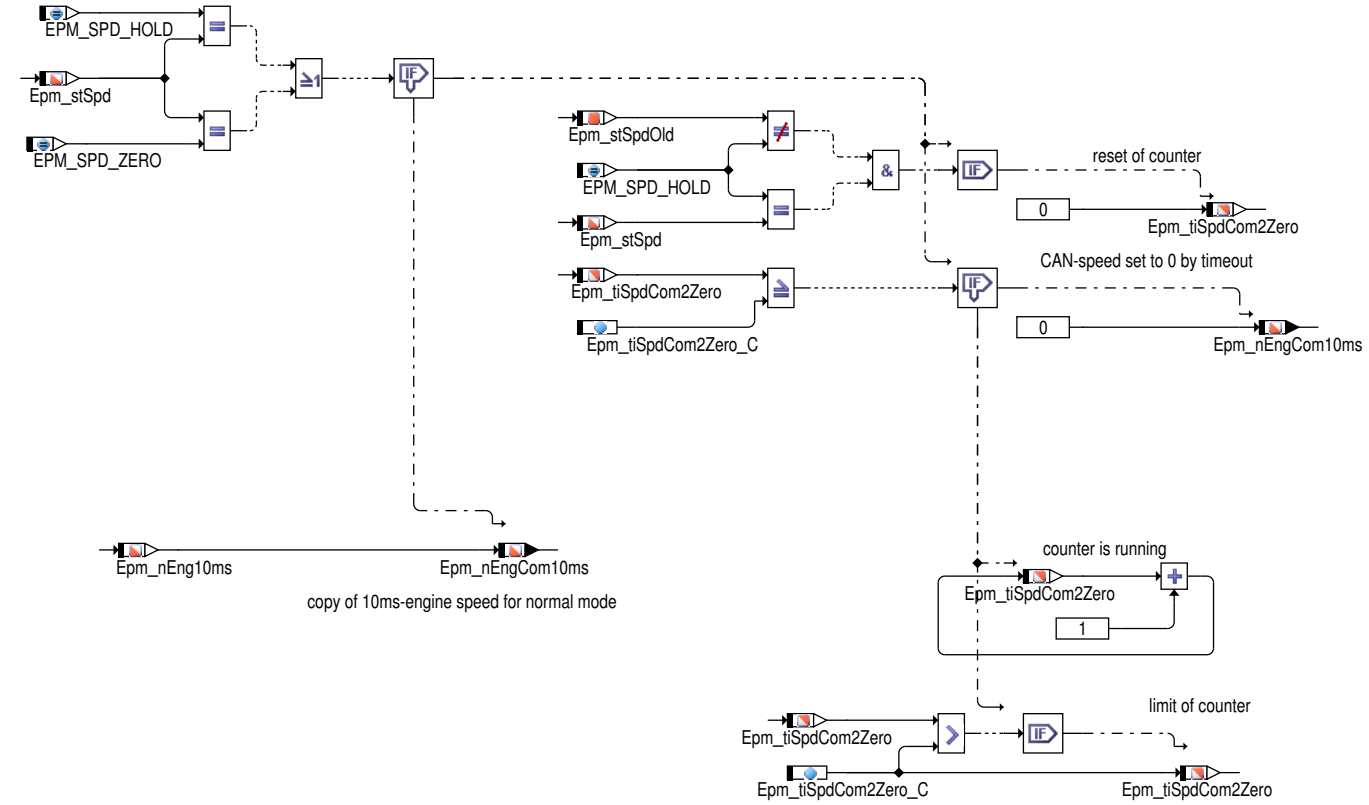

Abbildung 4336 Epm_CustAdp/Main/Calc_nEngCom [Epm_CustAdp.Main.Calc_nEngCom]

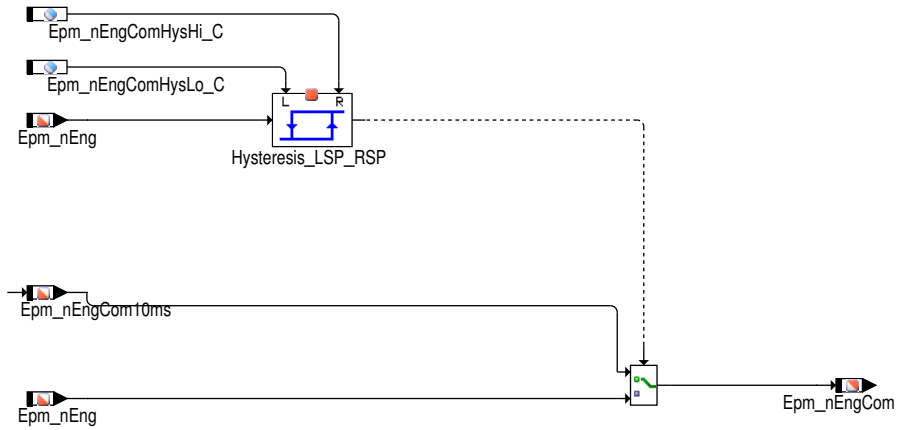

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4337 Epm_CustAdp/Main/Calc_stOfsAvrgUnfltCustAdp [Epm_CustAdp.Main.Calc_stOfsAvrgUnfltCustAdp]

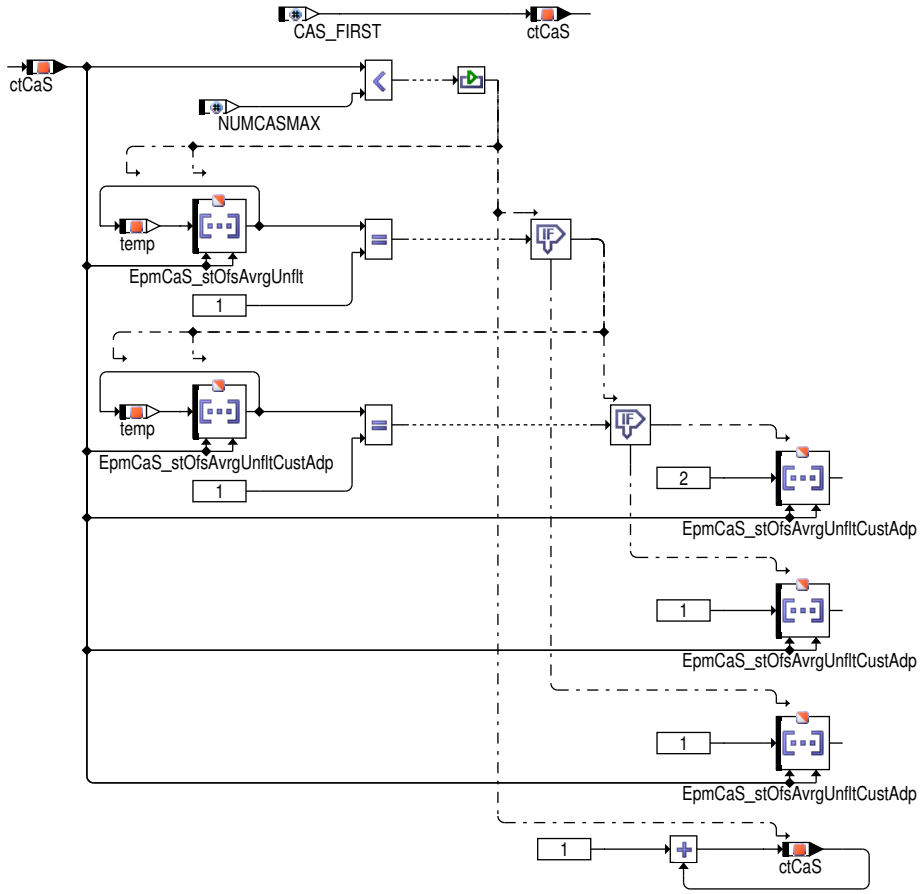

Der kundenspezifische Status `EpmCaS_stOfsAvrgUnfltCustAdp[NUMCASMAX]` von der ungefilterten Winkelverschiebung für jede Nockenwelle relativ zur Referenzposition wird auf Basis des Status `EpmCaS_stOfsAvrgUnflt[NUMCASMAX]` berechnet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4338 Epm_CustAdp/Main/Initialization [Epm_CustAdp.Main.Initialization]

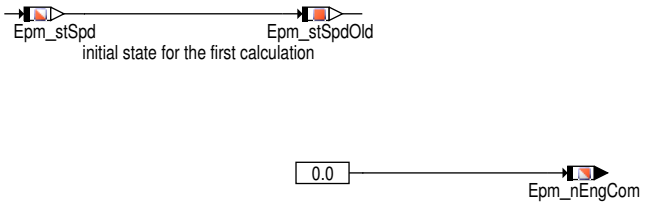

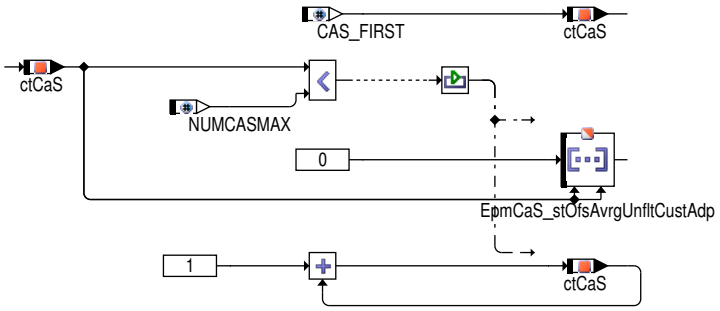

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4784 Applikationsparameter für *Epm_CustAdp* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Epm_tiSpdCom2Zero_C	

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4785 **Epm_CustAdp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAS_DIAG_SY	Diagnosen Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = ADD_IUMPR			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

3.2 Parameter

Tabelle 4786 **Epm_CustAdp** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEngComHysHi_C	Unterer Schwellwert für Epm_nEng Hysterese	local	VALUE	Epm_CustAdp (S. 5789)
Epm_nEngComHysLo_C	Oberer Schwellwert für Epm_nEng Hysterese	local	VALUE	Epm_CustAdp (S. 5789)
Epm_tiSpdCom2Zero_C	Die Plateauzeit der CAN(Flexray) Drehzahl	local	VALUE	Epm_CustAdp (S. 5789)

3.3 Variablen

Tabelle 4787 **Epm_CustAdp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngCom	Motordrehzahl hinüber CAN	export	VALUE	Epm_CustAdp (S. 5789)
Epm_nEngCom10ms	Die auf CAN(Flexray) ausgegebene Drehzahl mit eigener applizierbarer Plateauzeit	export	VALUE	Epm_CustAdp (S. 5789)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSpdOld	Alter Zustand der Drehzahl	local	VALUE	Epm_CustAdp (S. 5789)
Epm_tiSpdCom2Zero	Der Zähler der Plateauzeit Epm_tiSpdCom2Zero_C	local	VALUE	Epm_CustAdp (S. 5789)
EpmCaS_stOfsAvrgUnflt	Status der ungefilterten Winkelverschiebung der Nocken-welle	import	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_stOfsAvrgUnflt-CustAdp	status of the camshaft phasing adaptation, exhaust bank 1	export	VALUE	Epm_CustAdp (S. 5789)

39.12 [EpmHwE 1.57.4_1.1.0;0] Hardwaretreiber EPM

39.12.1 [EpmHCaS 1.27.2;0] Nockenwellensignalerfassung

39.12.1.1 [EpmHCaS_SigBuf 1.23.2;1] Signalpuffer der Nockenwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion kapselt die Nockenwellenpuffer und gibt dem Anwender die Möglichkeit auf konsistente Daten aus den Puffern zuzugreifen.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Funktion EpmHCaS_SigBuf bietet Schnittstellen zum EPM und zur ASW.

Ein direkter Zugriff auf Daten der Signalpuffer ist nicht möglich, da es unter Umständen zu inkonsisten Werten kommen könnte.

Für jede konfigurierte Nockenwelle gibt es einen Flankenpuffer (EpmHCaS_Buf) und einen Statuspuffer (EpmHCaS_stBuf).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4339 statische Sicht [epmhcas_sigbuf_staticview]

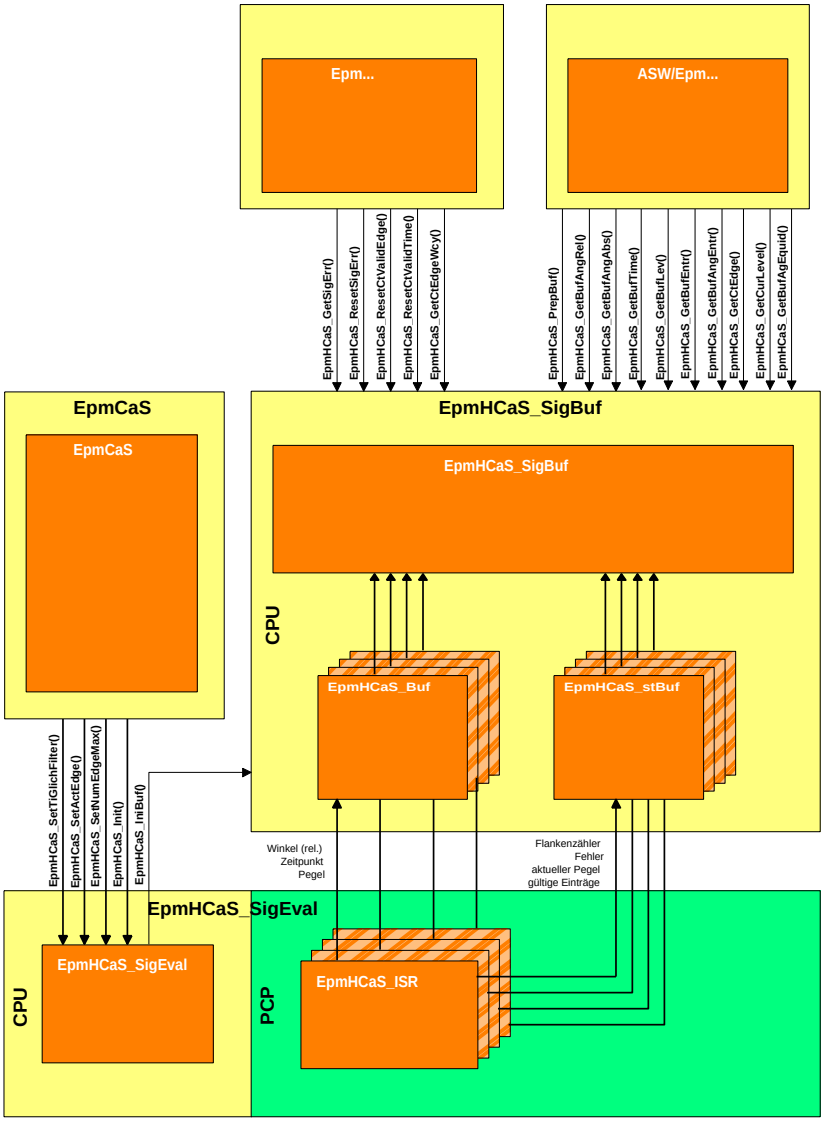

Die Funktion EpmHCaS_SigBuf kapselt die beiden Nockenwellenpuffer für jede Nockenwelle. Die Funktion EpmHCaS_SigEval kann die Werte dieser beiden Puffer jederzeit verändern.

Werden in der ASW oder im EPM Nockenwellendaten – wie zum Beispiel Winkel, Zeitpunkt oder Pegel einer bestimmten equidistanten Flanke – benötigt so muss EpmHCaS_SigBuf verwendet werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Im Folgenden werden die zur Verfügung gestellten Funktionen beschrieben.

Tabelle 4788 Funktionsbeschreibung der zur Verfügung gestellten Funktionen

Funktionsname	Beschreibung der Funktionalität
EpmHCaS_PrepBuf	Pufferzugriff vorbereiten; Überprüfen ob zeitgleich ein Zugriff von der PCP erfolgt und auslesen des aktuellen Status und speichern dieser Werte in lokaler Variablen der aufrufenden Funktion (stBufCtr). Nach dem Aufruf dieser Funktion kann auf konsistente Daten zugegriffen werden.
EpmHCaS_GetBufAngRel	Auslesen des relativen Winkels einer Flanke (Winkel der Flanke ohne Synchronisationsoffset) aus dem Puffer.
EpmHCaS_GetBufAngAbs	Auslesen des absoluten Winkels einer Flanke (Winkel der Flanke mit Synchronisationsoffset) aus dem Puffer.
EpmHCaS_GetBufTime	Auslesen des Zeitpunktes einer Flanke in µs (bezogen auf den GT0–Timer der GPTA)
EpmHCaS_GetBufLev	Auslesen des Pegels vor einer Flanke.
EpmHCaS_GetBufEntr	Liefert die Anzahl der Flanken mit gültigem Zeitpunkt im Puffer
EpmHCaS_GetBufAngEntr	Liefert die Anzahl der Flanken mit gültigem Winkel im Puffer
EpmHCaS_GetCtEdge	Liefert die Anzahl der Flanken seit der Initialisierung. Ein Zählerüberlauf (15Bit) wird nicht berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EpmHCaS_GetCtEdgeWcy	Liefert den Nockenwellen-Flankenzähler innerhalb eines Arbeitsspiels
EpmHCaS_GetBufAgTimEquid	Liefert den Winkel, Zeitpunkt und die Nummer (im Arbeitsspiel der Nockenwelle) der gewünschten equidistanten Flanke zurück.
EpmHCaS_IniBuf	Diese Funktion initialisiert die Werte des Statuspuffers mit gültigen Werten. Ausserdem wird die Hardware so initialisiert, dass die erste Flanke erkannt werden kann.
EpmHCaS_GetCurLev	Liefert den aktuellen Pegel auf der gewünschten Nockenwelle
EpmHCaS_GetSigErr	Überprüft ob ein Fehler (Glitch) auf der gewünschten Nockenwelle erkannt wurde
EpmHCaS_ResetSigErr	Loscht das Glitchbit der entsprechenden Nockenwelle
EpmHCaS_ResetCtValidEdge	Löscht in den Statuspuffern aller Nockenwellen den Zähler für die gültigen Winkeleinträge im Puffer.
EpmHCaS_ResetCtValidTime	Löscht in den Statuspuffern aller Nockenwellen den Zähler für die gültigen Flankenzeitpunkte im Puffer.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

In dieser Funktion können keine Werte appliziert werden.

Die Funktion EpmHCaS_PrepBuf versucht konsistente Daten herzustellen. Nach einer maximalen Anzahl an Versuchen, liefert die Funktion FALSE zurück. Die Anzahl der Versuche wird in der Meßgröße `EpmHCaS_numMaxTryPrepBuf` angezeigt. Je größer dieser Wert wird, umso höher ist die Auslastung von PCP und / oder CPU.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4789 **EpmHCaS_SigBuf** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`EPM_GTCRED_SY`	GTC-Reduzierung für Nockenwellensignalerfassung (zwei GTC-Zellen eine GTC-Zelle)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ONE_GTC_CAS			

4.2 Variablen

Tabelle 4790 **EpmHCaS_SigBuf** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`EpmHCaS_numMaxTryPrepBuf`	maximale Anzahl der NW-Pufferzugriffe	local	VALUE	EpmHCaS_SigBuf (S. 5793)

39.12.1.2 [EpmHCaS_SigEval 1.27.1;0] Nockenwellen Signalauswertung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion EpmHCaS_SigEval erfasst den Zeitpunkt, Winkel und Pegel der Nockenwellenflanken der am Steuergerät angeschlossen Nockenwellensignalleitungen. Es können bis zu 4 Nockenwellensignale gleichzeitig erfasst werden.

Kurze Störungen (Dauer ist applizierbar) auf der Signalleitung werden herausgefiltert.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Funktion EpmHCaS_SigEval hat Schnittstellen zu den Modulen EpmHCaS_SigBuf, EpmHInt_IntGen und EpmHCrS_SigEval.

Die Steuerung der Erfassung erfolgt mit den in der Zeichnung angegebenen Schnittstellenfunktionen.

Alle Zugriffe auf Daten der Nockenwellenerfassung von der CPU-Seite können nur mit Hilfe des Moduls EpmHCaS_SigBuf erfolgen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4340 statische Sicht [epmhcas_sigeval_staticview]

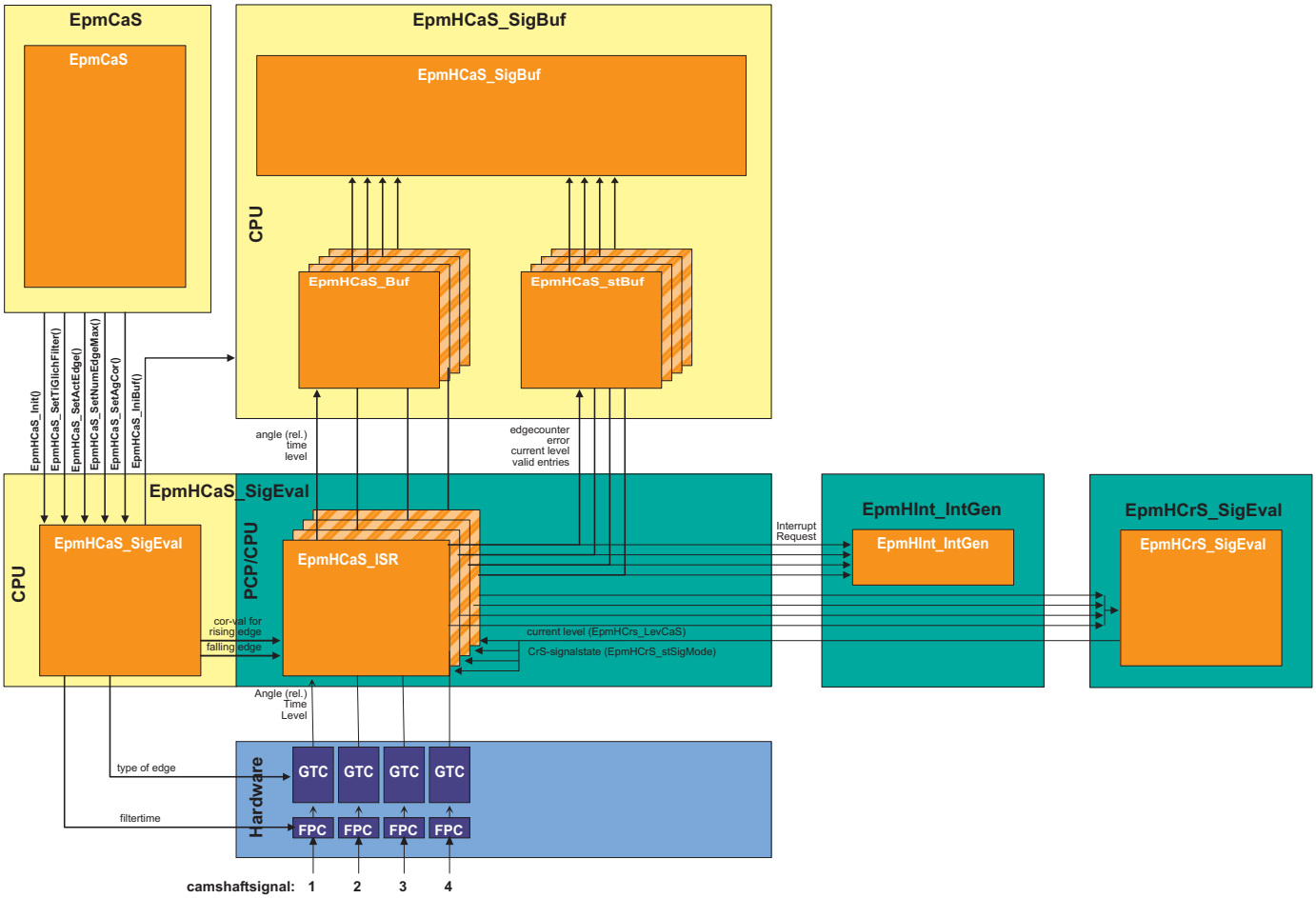

Alle Größen, die zum Signal gehören, müssen für jedes Nockenwellensignal vorhanden sein. Die Funktionalität läuft auf dem PCP . Für jede Nockenwelle ist ein Kanalprogramm angelegt, das die gemeinsame Funktion EpmHCaS_ISR aufruft, die die Daten in die Variablen der einzelnen Nockenwellen schreibt.

Ein Zugriff auf die erfassten Daten (Winkel, Zeitpunkte, Anzahl der Flanken, etc.) ist nur über die Funktion EpmHCaS_SigBuf möglich.

Abbildung 4341 Physikalische Übersicht der Nockenwellenerfassung mit GTC Reduzierung [epmhcas_sigeval_config_gtc]

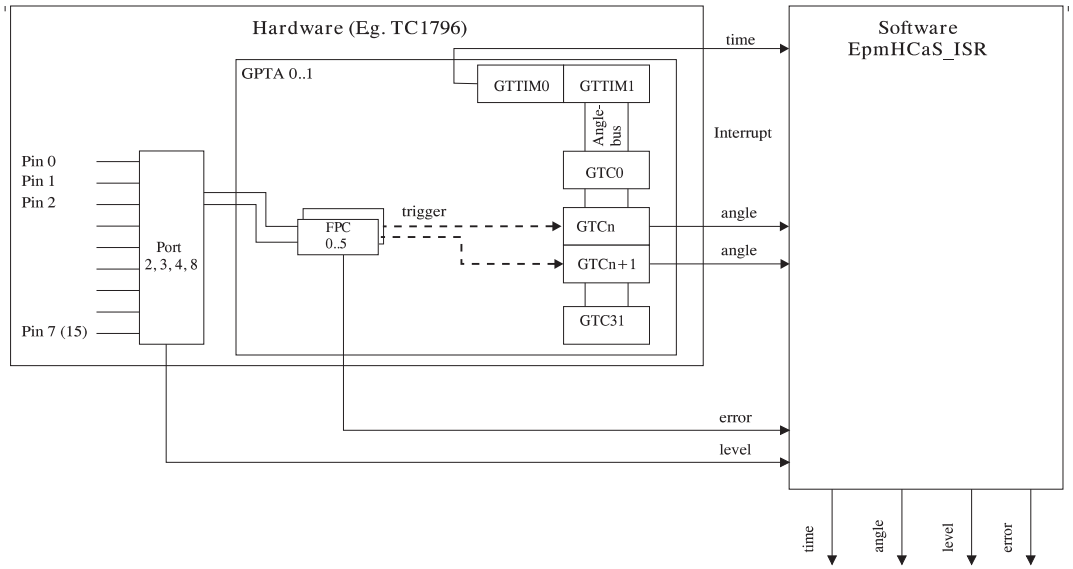

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion EpmHCaS_ISR wird durch eine Flanke auf der Nockenwelle vom entsprechenden Kanalprogramm aufgerufen. Bei einem NW-Impulssignal, bei dem nur eine Flankenart die Information enthält, wird an der passiven Flanke die ISR nicht aufgerufen. Ein Umschalten zwischen den Flankenarten (von steigender und fallender Flanke auf steigende oder fallende Flanke und wieder zurück) ist auch im Betrieb mittels der Funktion EpmHCaS_SetActEdge() möglich (z.B. Notlauf Kurbelwelle).

Das Eingangssignal wird über eine FPC-Zelle gefiltert. Die maximal zulässige Dauer einer Störung wird in der Komponente EpmCaS festgelegt.

Unabhängig vom Nockenwellenstatus werden folgende weitere Aktionen ausgeführt:

- Anzahl der Flanken mit gültigem Zeitpunkt im Puffer aktualisieren (EpmHCaS_stBuf[].ctValidTime). Die Anzahl der gültigen Flanken im Puffer wird auf die maximale Puffergröße begrenzt.
- Anzahl der Flanken mit gültigem Winkel im Puffer aktualisieren (EpmHCaS_stBuf[].ctValidEdge). Der Winkel einer Flanke ist gültig, wenn EpmHCrS_stSigMode gleich WAITGAP oder GAPFOUND ist. Die Anzahl der gültigen Winkelflanken wird auf Null gesetzt, wenn EpmHCrS_stSigMode ungleich WAITGAP oder GAPFOUND ist. Die Anzahl der gültigen Flanken im Puffer wird auf die maximale Puffergröße begrenzt.
- Setzen des Event-Status als Information für den Interruptgenerator (EpmHInt_SigEvtCaS)
- Setzen des aktuellen Pegel für den Kurbelwellentreiber (EpmHCrS_SigEvalCfg.LevCaS), nur wenn es high ist.
- Erhöhen des Flankenzählers zur Adressierung der Flankenelemente im NW-Flankenpuffer (EpmHCaS_stBuf[].ctBufIdx). Ist dieser Zähler größer als die Anzahl der Flanken muss er wieder bei 0 beginnen. Dadurch werden dann beim nächsten Durchlauf die ältesten Werte im NW-Flankenpuffer überschrieben.
- Erhöhen des Flankenzählers für ein Arbeitsspiel (EpmHCaS_stBuf[].ctEdgeWcy).
- Inkrementieren des Flankenzählers (EpmHCaS_stBuf[].ctEdge)

Steuergeräte-Initialisierung

In der Steuergeräte-Initialisierung wird die Funktion void EpmHCaS_Init(void) aufgerufen. Darin wird folgendes durchgeführt:

- Die Variablen im PCP-RAM werden initialisiert
- Die Nockenwellen-Puffer werden initialisiert
- Die Service-Request-Nodes (SRC-Register) für die konfigurierten Nockenwellen werden initialisiert und freigeschaltet

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Für die Nockenwellensignalerfassung gibt es keine Applikationswerte. Die Werte werden in der Subkomponente EpmCaS appliziert.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4791 **EpmHCaS_SigEval** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAS_CY30CONF_SY	Switch, wenn die Pins der CY30 hart verdrahtet oder per Software eingestellt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = hard-wired			
CAS_I1_SY	Phasengebersignal für die Einlassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_I2_SY	Phasengebersignal für Einlassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CAS_O1_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_O2_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EPM_GTCRED_SY	GTC-Reduzierung für Nockenwellensignalerfassung (zwei GTC-Zellen eine GTC-Zelle)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ONE_GTC_CAS			
EPMHWE_RTM_SY	Aktivierung der EPMHWE Laufzeitmessung (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_RTM			

39.12.2 [EpmHCrS 1.39.1_1.1.0;0] Kurbelwellensignalerfassung

39.12.2.1 [EpmHCrS_Interface 1.27.1;2] Schnittstelle für EpmHCrS

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Interfacefunktion stellt Schnittstellen zum Kurbelwellentreiber zur Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Beschreibung der Funktionen

Tabelle 4792 Methoden der Interfacefunktion

Routinen	Beschreibung
sint32 EpmHCrS_CnvAg(sint32 phiAbs, sint32 phiLimit)	Die Funktion konvertiert einen Winkel phiAbs auf die Hardwarewinkelbasis (z.B. GT1 Zähler). Der Winkel phiAbs basiert auf dem Winkelsystem des Motors. Die Funktion überprüft auch, ob der Winkel in der Vergangenheit oder Zukunft liegt. Der Parameter phiLimit bestimmt die Länge der Zukunft. Wenn der Winkel phiAbs in der Vergangenheit liegt, wird er zu einem Zählerstand konvertiert, der auch in der Vergangenheit liegt.
sint32 EpmHCrS_CnvAgCor(sint32 phiAbs, sint32 phiLimit)	Die Funktion konvertiert einen Winkel phiAbs auf die Hardwarewinkelbasis (z.B. GT1 Zähler). Der Winkel phiAbs basiert auf dem Winkelsystem des Motors. Die Funktion überprüft auch, ob der Winkel in der Vergangenheit oder Zukunft liegt. Der Parameter phiLimit bestimmt die Länge der Zukunft. Wenn der Winkel phiAbs in der Vergangenheit liegt, wird er zu einem Zählerstand konvertiert, der auch in der Vergangenheit liegt. Die Funktion korrigiert die Verschiebung zwischen der der realen Motorposition und dem elektrischen Signal, wenn EpmSyn_phiIncCor_CUR mit Werten !=0 appliziert ist. Wenn alle Werte ==0 sind, verhält sich die Funktion wie EpmHCrs_CnvAg.
sint16 EpmHCrS_CnvGT12AgAbs(sint32 GT1Ticks)	Die Funktion konvertiert einen Wert von GT1 Timer zu einem absoluten Winkel im Bereich zwischen 0 und 720°
sint16 EpmHCrS_CnvGT12AgAbsCor(sint32 GT1Ticks)	Die Funktion konvertiert einen Wert von GT1 Timer zu einem absoluten Winkel im Bereich zwischen 0 und 720°. Der Korrekturwert aus EpmSyn_phiIncCor_CUR wird benutzt
sint16 EpmHCrS_GetCurrPos(void)	Gibt die aktuelle Motorposition bezogen auf Nullpunkt des Winkelsystems zurück.
sint16 EpmHCrS_GetCurrPosCor(void)	Gibt die aktuelle Motorposition bezogen auf Nullpunkt des Winkelsystems zurück. Der Korrekturwert aus EpmSyn_phiIncCor_CUR wird benutzt
void EpmHCrS_DisblNewSync (bool flag)	Diese Funktion sperrt die Neusynchronisation des Kurbellwellentreibers nach dem Verlust der Synchronisation.
void EpmHCrS_KeepDGISync (bool flag)	Diese Funktion verhindert einen möglichen Synchronisationsverlust des Kurbellwellentreibers beim Start des Motors, nachdem über die DGI-Abstellposition synchronisiert wurde.

EpmHCrS_DisblNewSync

void EpmHCrS_DisblNewSync (bool flag)

flag TRUE: Neusynchronisation gesperrt.

FALSE: Neusynchronisation erlaubt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Diese Funktion sperrt die Neusynchronisation des Kurbellwellentreibers. Sie wird benutzt um zu verhindern, dass beim Motorpositionieren in einem Start-Stop-System der Kurbellwellentreiber unerwüscht versucht die Synchronisation zu finden. Während des Positionierens kann eine falsche Lücke gefunden und die vorhandene Position, die über den DGI-Sensor gehalten wird, verworfen werden. Kommen während des Synchronisationsverbots neue Zähne, wechselt der Zustandsautomat in den Zustand EpmHCrS_stSigMode = DISBLNEWSYNC. Der Aktuelle Zustand des Synchronisationsverbotes kann über den Messpunkt EpmHCrS_swtDisblNewSync_mp angezeigt werden (TRUE = 1, FALSE = 0). Diese Funktion kann aus winkelsynchronen und aus zeitsynchronen Tasks aufgerufen werden.

Abbildung 4342 Disable New Sync [epmhcrs_interface_disablenewsync_01]

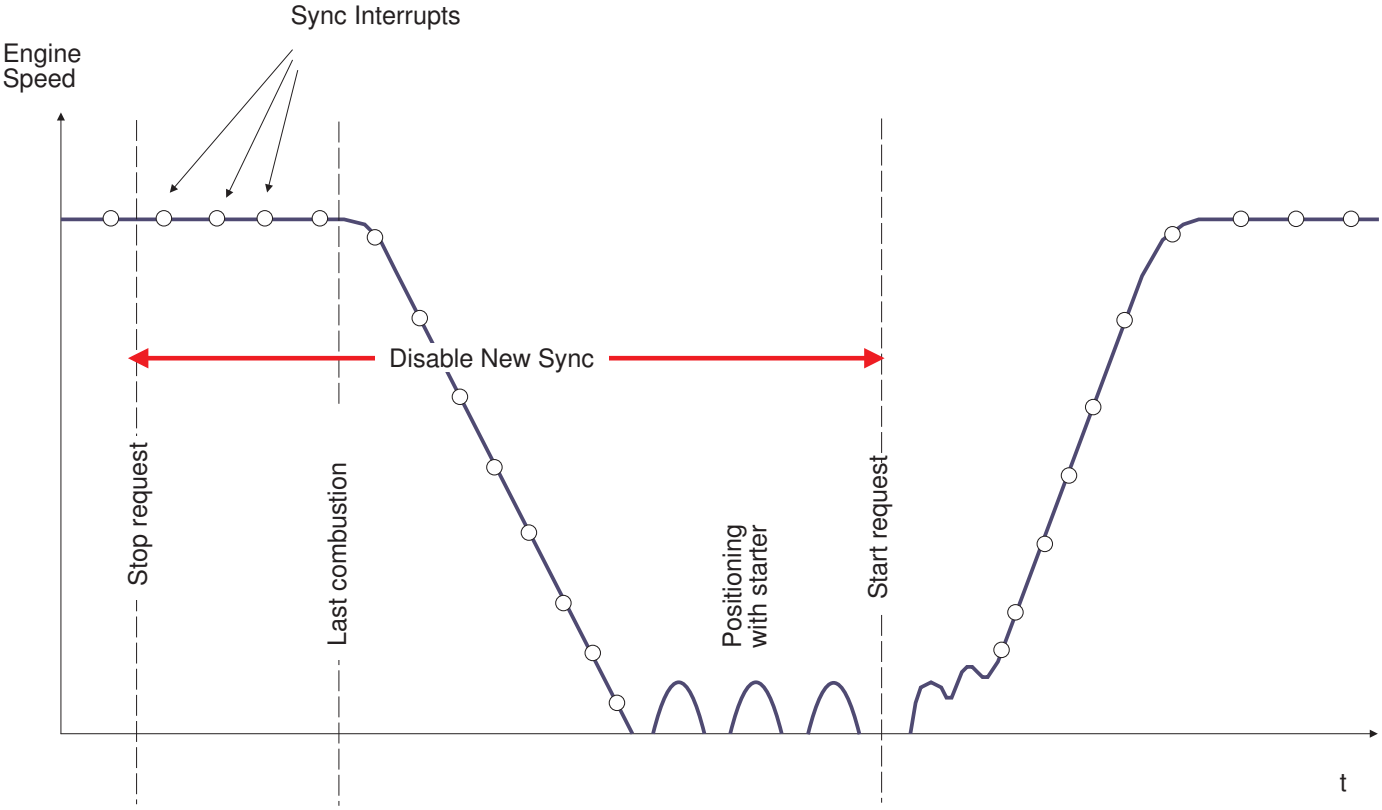

EpmHCrS_KeepDGISync

void EpmHCrS_KeepDGISync (bool flag)

flag TRUE: Modus KEEPDGISYNC aktiv.

FALSE: KEEPDGISYNC nicht aktiv.

Mit dieser Funktion wird der KW Treiber in den Zustand KEEPDGISYNC versetzt. Die Anforderung dazu kann in dem Messpunkt: EpmHCrS_swt-KeepDGISync_mp = 1 gemessen werden. Mit der nächsten KW Zahnflanke wird dann im Treiber der Zustand EpmHCrS_stSigMode = IGNEDGE (Entprellung) und dann KEEPDGISYNC angenommen. Dieser Zustand wird solange beibehalten, bis über den gleichen Dienstaufruf mit flag = FALSE der KW Treiber wieder in den Zustand WAITGAP zurückgesetzt wird. Das eigentliche Interface stellt das PCP Label EpmHCrS_stCpuPcp dar, über das der Kurbelwellentreiber die Information bzw. die Anforderung für die entsprechenden Zustände bekommt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

EpmHCrS_swtDGIEna_C

Aktivierung der Auswertung eines Drhezahlsensors mit Drehrichtungserkennung.

Ist die Funktionalität in der Software enthalten, kann sie durch den Applikationsschalter EpmHCrS_swtDGIEna_C = 1 aktiviert werden. Bei Schalterstellung EpmHCrS_swtDGIEna_C = 0 wird die DGI-Signalauswertung deaktiviert. Es werden keine Fehler die der DGI-Signalauswertung dienen ausgegeben.

Default Wert: EpmHCrS_swtDGIEna_C = 1

Nach dem Zuschalten der DGI Konfiguration stehen dem Anwender folgende Variable in INCA zur Verfügung.

Variable	Bemerkung
EpmHCrS_ctIncEngPos	Motorpositionszähler 0..119. Der zweite Zahn nach der Lücke hat den Index 0 oder 60. Nach dem die Phase über die Nockenwelle gefunden wurde, wird der Zähler angepasst. Der Zähler wird an jeder passiven Flanke inkrementiert. Die Werte 119 und 60 sind hier stellvertretend für konfigurierbare KW-Zahnzahl EPMHCRS_NUMINC (60) aufgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

EpmHCrS_ctIncEngPos-Strt	Kopie des Motorpositionszählers plus eins (+1) an jeder aktiven Flanke. Der Zähler wird für die Motorstartphase verwendet.

Für die Start–Stop–Systeme ist es relevant die Anzahl der Zähne für die Startentprellung richtig zu Applizieren. Durch das Einrücken des Anlassers kann der Motor nach hinten gedreht werden. Deswegen kann es vorkommen, dass einer oder mehrere Rückwertszähne in der Startphase erkannt werden. Sie führen dann zum Synchronisationsverlust und verzögern den Motorstart. Der Wert in EpmCrS_numIgnInc_C soll von 1 auf z.B.: 2 oder 3 erhöht werden. Kann der verbaute Anlasser beim Einrücken den Motor um 1 Zahn nach hinten verdrehen, so soll EpmCrS_numIgnInc_C = (1 + 1) = 2 gesetzt werden. Die KW–Ausblendzeit EpmCrS_tiIgnSig_C muss für den DGI–Sensor auf 0 (Null) gesetzt werden. Bei einer Zeit größer Null gehen Impulse verloren und die Motorposition ist im Start fehlerhaft.

3.2 EpmHCrS_swtConfK_C, EpmHCrS_swtConfTH_C

Für Projekte die keine feste Verdratung der Pins CONF_TH und CONF_K am CY30 auf dem Steuergerät haben und beiden Pins über die Prozessorportpins ansteuern können ist eine flexible Ansteuerung über Applikationslebels vorgesehen. Im ersten Schritt muss die Port–Pin–-Konfiguration in der Datei *epmhwe_confdata.xml* gemacht werden. Dies geschieht zur Compile–Zeit. Im zweiten Schritt über die Applikationslabel EpmHCrS_swtConfTH_C und EpmHCrS_swtConfK_C kann entweder Masse oder 5V an die Pins des CY30 angelegt werden. Mit diesen zwei Pins wird das Eingangsspannungsschwellenverhalten des CY30 geändert.

z.B.: Eintrag in der Datei *epmhcrs_confdata.xml*

```
<EPMHWE>
  <EPMHWE_CRS>
    <EPMHWE_GPTA_CELL_REQUEST>
      ...
      ...
      <EPMHWE_DIO_CONF_TH>
        <DESC>Port and pin of Crank Shaft Sensor Interface CONF_TH</DESC>
        <EPMHWE_DIO_PORT>0</EPMHWE_DIO_PORT>
        <EPMHWE_DIO_PIN>11</EPMHWE_DIO_PIN>
        <EPMHWE_PORT_PX_OC>OPEN_DRAIN</EPMHWE_PORT_PX_OC>
      </EPMHWE_DIO_CONF_TH>
      <EPMHWE_DIO_CONF_K>
        <DESC>Port and pin of Crank Shaft Sensor Interface CONF_K</DESC>
        <EPMHWE_DIO_PORT>0</EPMHWE_DIO_PORT>
        <EPMHWE_DIO_PIN>13</EPMHWE_DIO_PIN>
        <EPMHWE_PORT_PX_OC>OPEN_DRAIN</EPMHWE_PORT_PX_OC>
      </EPMHWE_DIO_CONF_K>
    </EPMHWE_GPTA_CELL_REQUEST>
  </EPMHWE_CRS>
  ...
  ...
</EPMHWE>
```

Mögliche Konfigurationswerte:

Schüssel	Wert
<EPMHWE_DIO_PORT>	0..10, siehe Prozessorhandbuch TC1796, TC1766, ...
<EPMHWE_DIO_PIN>	0..16, siehe Prozessorhanbuch TC1796, TC1766, ...
<EPMHWE_PORT_PX_OC>	OPEN_DRAIN, PUSH_PULL

Mögliche Applikationswerte:

Applikationslabel	**Wert**	**Bemerkung**

Weitere Informationen über die Konfiguration und mögliche Pinkombinationen findet der Anwender in der Anleitung *Epm_ConfInstruction.pdf* und aus dem Datenblatt des CY30.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4793 **EpmHCrS_Interface** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CRS_ANGLECOR_SY	Art der ZahnInkrementkorrektur für die Kurbelwelle (keine, IAS, IAP, oder IAS und IAP)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_COR			
CRS_CY30CONF_SY	Verdrahtung des CY30 (CONF_TH und CONF_K) für Induktivsensor – Signalauswertung (fest Verdrahtet oder über Software)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HARD_WIRED			
CRSSENSTYP_SY	Art des Kurbelwellensensors (InduktivHall oder DGI)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DGI			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CRSTYP_SY	Art des Kurbelwellengeberrads	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SYMMETRIC_GAP			

4.2 Parameter

Tabelle 4794 **EpmHCrS_Interface** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmHCrS_swtDGIEna_C	Schalter für Kurbelwellenauswertung mit einem DGI Sensor (KW–Sensor mit Rückdreherkennung)	export	VALUE	EpmHCrS_Interface (S. 5798)

4.3 Variablen

Tabelle 4795 **EpmHCrS_Interface** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmHCrS_ctIncEngPos	Zahnzähler aktuelle Motorposition	import	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmSyn_phiOffs	Synchronisationsoffset	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_phiOffsCor	Korrektur des Synchronisationsoffset EpmSyn_phiOffs	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)

39.12.2.2 [EpmHCrS_SigBuf 1.32.0;0] Signalpuffer Kurbelwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Kurbelwellensignalpuffer erfüllt folgende Aufgaben:

- Speichert die Zeitpunkte der aktiven Kurbelwellenflanken
- Ermöglicht die Konfiguration der Speichertiefe
- Stellt weitere Puffer für korrigierte Zeitpunkte in der Lückenähe zur Verfügung
- Berechnet unkorrigierte Segmentzeiten über gewünschten Winkelbereich
- Berechnet korrigierte Segmentzeiten über gewünschten Winkelbereich

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4343 ...-Übersicht [epmhcrs_sigbuf_staticview]

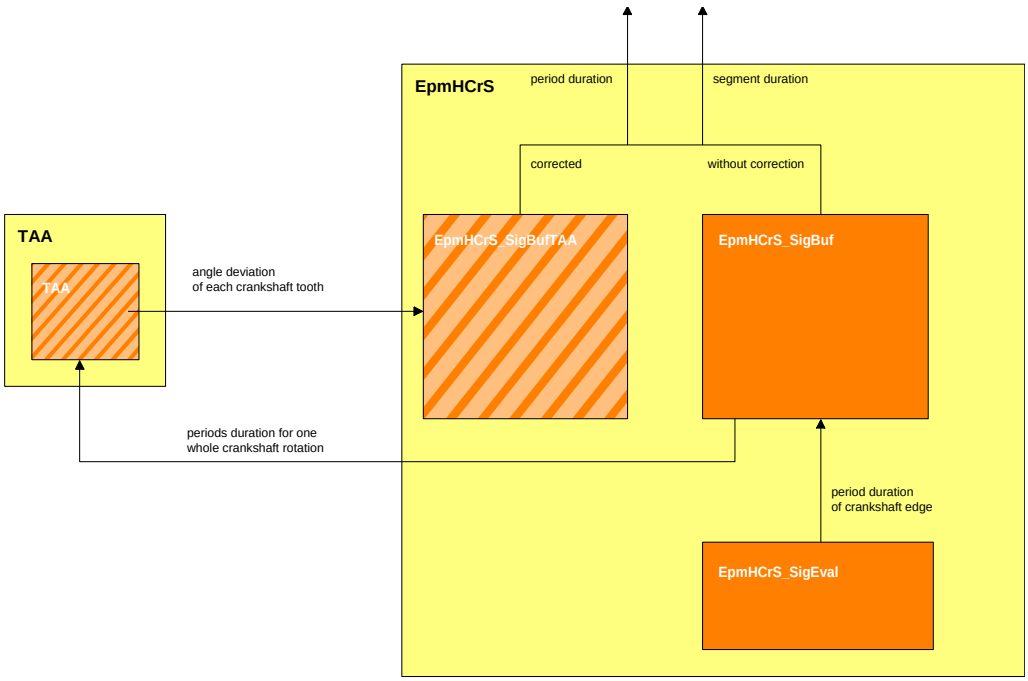

EpmHCrS_SigBuf (Rohsignalpuffer) enthält die Zeitpunkte der Kurbelwellensignalflanken. EpmHCrS_SigBufCorr (Korrekturpuffer) enthält die Winkelabweichung der Signalflanken des Rohsignalpuffers.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Puffer des Kurbelwellensignals enthält die Zeitpunkte der aktiven Kurbelwellenflanken. Die Puffergröße ist variabel. Sie kann mehrere KW-Umdrehungen betragen, muss aber mindestens eine Segmentlänge (Abstand zwischen zwei OTs) groß sein. Der Zeitpunkt einer Flanke wird durch die Kurbelwellensignalauswertung EpmHCrS_SigEval im PCP bei jeder KW-Flanke in den Puffer geschrieben. Die Signalauswertung muss sich in den Zuständen WAITGAP oder GAPFOUND befinden.

Für die fehlenden Flanken in der Lücke wird der Zeitpunkt der ersten Flanke nach der Lücke eingetragen. Jedoch nur dann, wenn das erste Lückenkriterium erfüllt ist.

Die Zeitpunkte im Puffer basieren auf dem HW-Timer einer DCM-Zelle. Das bedeutet, dass aus dem Puffer nur Differenzen zweier Zeitpunkte verwendet werden können. Der Hardwaretimer hat keine Verbindung zu einer GTC- , LTC-Zelle oder zum GT0-Timer.

Der Puffer wird von vielen Funktionen verwendet. Unter anderem von der Funktion zum Inkrementwinkellernen. Diese Funktion berechnet Korrekturwerte für jeden KW-Zahn. Der Puffer bietet nun die Möglichkeit die erfassten Zeitpunkte mit den Korrekturwerten zu korrigieren. Daraus ergeben sich drei Zugriffsarten, die gleichzeitig möglich sind.

1. Unkorrigierte Segmentzeiten und Periodendauern des Kurbelwellensignals. Die Zeitpunkte der Flanken unmittelbar vor und nach der Lücke sind als Rohwerte verfügbar. Die fehlenden Zeitpunkte und Periodendauern in der Lücke werden zwischen letzter Flanke vor und erster Flanke nach der Lücke interpoliert.

   Anwendung: Inkrementwinkellernen, Aussetzererkennung Benzinsystem

2. Unkorrigierte Segmentzeiten. Die fehlenden Zeitpunkte in der Lücke werden interpoliert. Welche Flanken vor und nach der Lücke zur Interpolation verwendet werden sollen, ist einstellbar.

   Anwendung: Segmentzeit, Drehzahl ohne Inkrementwinkellernen, Geberradadaption für FBC

3. Korrigierte Segmentzeiten, die auf Korrekturwerten aus dem Inkrementwinkellernen beruhen. Im Bereich der Lücke werden die Korrekturwerte des Inkrementwinkellernen verwendet.

   Anwendung: Segmentzeit, Drehzahl wenn Inkrementwinkellernen vorhanden

Puffergröße

Die Puffergröße ist gegeben durch:

- Anzahl der Inkrementperioden, die gespeichert werden sollen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Ein zusätzliches Element weil im Puffer Zeitstempel gespeichert werden und zum berechnen der Inkrementperiode zwei Stempel benötigt werden.
- Ein zweites zusätzliches Element, der benötigt wird weil die Interfacefunktionen über Winkel auf Werte zwischen zwei Inkrementen zugreifen.
- Zusätzlich für den asynchronen PCP Zugriff auf den KW–Puffer soll die Puffergröße um 10 Elemente vergrößert werden. Das entspricht 1ms Laufzeit für den drehzahlsynchronen Interrupt (inklusive aller Prozesse) bei 10000 UPM. Ob die zusätzlichen Elemente benötigt werden hängt von der Funktion ab. Eine einfache Drehzahlberechung braucht die Vergrößerung nicht und MIAP braucht es unbedingt. Für weitere Einzelheiten siehe die Epm–Konfigurationsanleitung.

Schnittstelle

Folgende Funktionen stehen dem Anwender für den Lesezugriff zur Verfügung. Die Funktionen können aus winkelsynchronen Tasks und aus zeitsynchronen Tasks aufgerufen werden. Bei winkelsynchronen Tasks kann für phiAbs die Position EpmSyn_phiInt des aktuellen Interrupts angegeben werden. Damit kann eine Segmentlänge immer relativ zur aktuellen Interruptposition angegeben werden.

Damit die Funktionen auch aus zeitsynchronen Tasks benutzt werden können, muss zu Beginn der Funktionen der Lesezeiger auf den Rohsignalpuffer und der Interruptwinkel EpmSyn_phiInt unter Interruptsperre gelesen werden. Aus der Differenz phiAbs zu EpmSyn_phiInt wird der Offset für den Lesezeiger berechnet.

Die Standardzugriffsfunktion ist **EpmHCrS_GetBufSeg**.

Alle anderen Funktionen sind für bestimmte Schnittstellen gedacht.

Die Tabelle enthält die Funktionen der Schnittstelle und wie sich die einzelnen Funktionen in Abhängigkeit der Variante verhalten.

Tabelle 4796 Verhalten der Schnittstelle bei Varianten

	ohne Korrekturpuffer	mit Korrekturpuffer
EpmHCrS_GetBufPerRaw	Zahnzeiten ohne Korrektur Flanken vor/nach Lücke ohne Interpolation	Zahnzeiten ohne Korrektur Flanken vor/nach Lücke ohne Interpolation
EpmHCrS_GetBufSeg	Zahnzeiten ohne Korrektur Flanken vor/nach Lücke mit Interpolation	Zahnzeiten mit Korrektur Flanken vor/nach Lücke mit Korrektur
EpmHCrS_GetBufSegHi	Zahnzeiten ohne Korrektur Flanken vor/nach Lücke mit Interpolation	Zahnzeiten mit Korrektur Flanken vor/nach Lücke mit Korrektur
EpmHCrS_GetBufSegFBC	Zahnzeiten ohne Korrektur Flanken vor/nach Lücke mit Interpolation	Zahnzeiten ohne Korrektur Flanken vor/nach Lücke mit Interpolation

EpmHCrS_GetBufSeg

uint8 EpmHCrS_GetBufSeg(sint16 phiAbs, sint16 phiLen, sint32 *tiSeg)

phiAbs Absoluter Winkel bei dem das Segment beginnt. Es sind nur positive Werte erlaubt. Der Winkel liegt immer in der Vergangenheit.

phiLen Segementlänge über die die Zeit berechnet werden soll. Die Segmentlänge beginnt bei phiAbs und ist in die Vergangenheit gerichtet.

*tiSeg Rückgabewert, Segmentzeit in µs

RETURN 0: Segmentzeit konnte berechnet werden, *tiSeg ist gültig

1: Segmentzeit *tiSeg ist ungültig, weil Segmentgrenzen ausserhalb der gültigen Puffereinträge liegen z.B. im Start ist Puffer noch nicht komplett gefüllt.

Die Funktion berechnet die Zeit über der gewünschten Segmentlänge aus dem Rohsignalpuffer. Ob der Interpolationspuffer der Lücke verwendet wird, oder die Werte aufgrund des Korrekturpuffers des Inkrementwinkellernverfahrens korrigiert werden, hängt von der Auswahl der Variante ab. Die Winkelwerte können auch zwischen zwei Zeitstempeln im Puffer liegen. In diesem Fall wird die Zeit interpoliert.

EpmHCrS_GetBufSegHi

uint8 EpmHCrS_GetBufSeg(sint16 phiAbs, sint16 phiLen, sint32 *tiSeg)

phiAbs Absoluter Winkel bei dem das Segment beginnt. Es sind nur positive Werte erlaubt. Der Winkel liegt immer in der Vergangenheit.

phiLen Segementlänge über die die Zeit berechnet werden soll. Die Segmentlänge beginnt bei phiAbs und ist in die Vergangenheit gerichtet.

*tiSeg Rückgabewert, Segmentzeit in ns

RETURN 0: Segmentzeit konnte berechnet werden, *tiSeg ist gültig

1: Segmentzeit *tiSeg ist ungültig, weil Segmentgrenzen ausserhalb der gültigen Puffereinträge liegen z.B. im Start ist Puffer noch nicht komplett gefüllt.

Die Funktion berechnet die Zeit über der gewünschten Segmentlänge aus dem Rohsignalpuffer. Ob der Interpolationspuffer der Lücke verwendet wird, oder die Werte aufgrund des Korrekturpuffers des Inkrementwinkellernverfahrens korrigiert werden, hängt von der Auswahl der Variante ab. Die Winkelwerte können auch zwischen zwei Zeitstempeln im Puffer liegen. In diesem Fall wird die Zeit interpoliert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EpmHCrS_GetBufSegRaw

uint8 EpmHCrS_GetBufSegRaw(sint16 phiAbs, sint16 phiLen, sint32 *tiSeg)

phiAbs Absoluter Winkel bei dem das Segment beginnt. Es sind nur positive Werte erlaubt. Der Winkel liegt immer in der Vergangenheit.

phiLen Segmentlänge über die die Zeit berechnet werden soll. Die Segmentlänge beginnt bei phiAbs und ist in die Vergangenheit gerichtet.

*tiSeg Rückgabewert, Segmentzeit in 50 ns Ticks

RETURN 0: Segmentzeit konnte berechnet werden, *tiSeg ist gültig

1: Segmentzeit *tiSeg ist ungültig, weil Segmentgrenzen ausserhalb der gültigen Puffereinträge liegen z.B. im Start ist Puffer noch nicht komplett gefüllt.

Die Funktion berechnet die Zeit über der gewünschten Segmentlänge aus dem Rohdatenpuffer. Es werden nicht die Korrekturwerte der Lücke oder des Inkrementwinkellernverfahren berücksichtigt. Die Funktion ist unabhängig von der Variante. Die Winkelwerte können auch zwischen zwei Zeitstempeln im Puffer liegen. In diesem Fall wird die gewünschte Winkelposition auf den nächsten möglichen Zahn auf– oder abgerundet.

Anwendung: Aussetzererkennung mit Geberradadaption in Benzinsystemen

EpmHCrS_GetBufSegFBC

uint8 EpmHCrS_GetBufSegFBC(sint16 phiAbs, sint16 phiLen, sint32 *tiSeg)

phiAbs Absoluter Winkel bei dem das Segment beginnt. Es sind nur positive Werte erlaubt. Der Winkel liegt immer in der Vergangenheit.

phiLen Segementlänge über die die Zeit berechnet werden soll. Die Segmentlänge beginnt bei phiAbs und ist in die Vergangenheit gerichtet.

*tiSeg Rückgabewert, Segmentzeit in ns

RETURN 0: Segmentzeit konnte berechnet werden, *tiSeg ist gültig

1: Segmentzeit *tiSeg ist ungültig, weil Segmentgrenzen ausserhalb der gültigen Puffereinträge liegen z.B. im Start ist Puffer noch nicht komplett gefüllt.

Die Funktion berechnet die Zeit über der gewünschten Segmentlänge aus dem Rohsignalpuffer. Für die Flanken im Bereich der Lücke werden die Zeitstempel des Interpolationspuffers der Lücke verwendet. Welche Flanken im Interpolationspuffer enthalten sind ist von der Variante abhängig. Die Korrekturwerte des Inkrementwinkellernverfahren werden nicht berücksichtigt. Die Winkelwerte können auch zwischen zwei Zeitstempeln im Puffer liegen. In diesem Fall wird die Zeit interpoliert.

Anwendung: Mengenausgleichsregelung mit Geberradadaption in Dieselsystemen

EpmHCrS_GetBufSegOBD

uint8 EpmHCrS_GetBufSegOBD(sint16 numInc, sint32 *tiSeg, uint32 *tiStampInc)

Diese Funktion kann sowohl im Synchrotask als auch im Zeitraster benutzt werden.

numInc Anzahl der KW–Inkremente (Zähne) über die Segmentzeit berechnet werden soll.

*tiSeg Rückgabewert, Segmentzeit in µs

*tiStampInc Rückgabewert, Zeitstempel der zuletzt geschriebenen KW–Signalflanke im Inkrementpuffer. Die Auflösung ist in 50 [ns] Ticks. Der maximale Wert beträgt EPMHCRS_SIGBUF_TIMAX . Die Änderung des Wertes bei hintereinander folgenden Funktionsaufrufen, liefert die Information über die Motordrehung. Bleibt der Wert bei zwei Funktionsaufrufen unverändert, so bedeutet das, dass keine neuen Flanken vorhanden sind. Dies kann auftreten bei stehendem Motor oder zu kleiner Zeit zwischen zwei Funktionsaufrufen.

RETURN 0: Segmentzeit konnte berechnet werden, *tiSeg ist gültig

1: Segmentzeit *tiSeg ist ungültig, weil Segmentgrenzen ausserhalb der gültigen Puffereinträge liegen z.B. die Puffergrösse ist überschritten

Die Funktion berechnet die Zeit über die gewünschte Segmentlänge aus dem Rohdatenpuffer. Es werden nicht die Korrekturwerte der Lücke oder des Inkrementwinkellernverfahren berücksichtigt. Die Funktion ist unabhängig von der Variante. Die gewünschte Segmentlänge wird über die Anzahl der Inkremente (numInc) bestimmt. Die Segmentlänge beginnt bei der zuletzt geschrieben KW–Signalflanke und ist in die Vergangenheit gerichtet.

Anwendung: Für die On Board Diagnose und Tester.

EpmHCrS_GetBufPerRaw

Diese Funktion kann nur im Synchrotask benutzt werden!

uint8 EpmHCrS_GetBufPerRaw(sint16 numPer, sint32 *tiPer)

numPer Nummer der Periodendauer aus dem Rohsignalpuffer relativ zur aktuellen Interruptposition EpmSyn_phiInt. Es sind nur positive Werte erlaubt. Die Zählweise ist immer in die Vergangenheit gerichtet. Periodendauer Nummer Null ist die letzte Periodendauer vor dem Interrupt an der Position EpmSyn_phiInt.

*tiPer Rückgabewert, Periodendauer in ns

RETURN 0: Periodendauer konnte berechnet werden, *tiPer ist gültig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1: Periodendauer *tiPer ist ungültig, weil gewünschte Periodendauer im Puffer nicht enthalten ist. Die Nummer numPer ist größer als die Anzahl der gültigen Puffereintäge.

Die Periodendauer wird aus zwei Zeitstempeln berechnet. Es werden nur Zeitstempeln aus dem Rohsignalpuffer verwendet. Es werden nicht die Korrekturwerte der Lücke oder des Inkrementwinkellernverfahren berücksichtigt. Die Funktion ist unabhängig von der Variante.

Anwendung: Inkrementwinkellernen

EpmHCrS_GetBufPerTAA

Diese Funktion kann nur im Synchrotask benutzt werden!

uint8 EpmHCrS_GetBufPerTAA(sint16 numPer, sint32 *tiPer)

numPer Nummer der Periodendauer aus dem Signalpuffer mit TAA-Korrektur relativ zur aktuellen Interruptposition EpmSyn_phiInt. Es sind nur positive Werte erlaubt. Die Zählweise ist immer in die Vergangenheit gerichtet. Periodendauer Nummer Null ist die letzte Periodendauer vor dem Interrupt an der Position EpmSyn_phiInt.

*tiPer Rückgabewert, Periodendauer in ns

RETURN 0: Periodendauer konnte berechnet werden, *tiPer ist gültig

1: Periodendauer *tiPer ist ungültig, weil gewünschte Periodendauer im Puffer nicht enthalten ist. Die Nummer numPer ist größer als die Anzahl der gültigen Puffereintäge.

Die Periodendauer wird aus zwei Zeitstempeln berechnet. Es werden nur Zeitstempeln aus dem Signalpuffer mit TAA-Korrektur verwendet. Die Funktion ist vorhanden unabhängig von der Variante. Sie liefert nur dann Werte wenn die TAA-Variante über die Systemkonstante CRS_TAA_SY ausgewählt ist.

Anwendung: Inkrementwinkellernen

EpmHCrS_GetBufNumPer

uint8 EpmHCrS_GetBufNumPer(sint16 numPer, sint32 tiPer[], sint16 *idxWr , uint16 *ctInc)

numPer Anzahl der Periodendauern aus dem Rohsignalpuffer. Es sind nur positive Werte erlaubt.

tiPer[] Zeiger auf ein Array, in das die Werte aus dem Crankshaft-Signalpuffer kopiert werden. Die Rückgabewerte sind in µs.

*idxWr Zeiger auf KW Signal-Buffer-Index. Über diesen Pointer wird der Index der ersten Periode im Array tiPer[0] zurückgegeben. Diese Periode entspricht der zuletzt gemessenen Inkrementperiode. Der Wertebereich beträgt [0..EPMHCRS_SIGBUF_MAX].

*ctInc Zeiger auf Inkrementzähler. Über diesen Pointer wird der Inkrementzähler der ersten Periode im Array tiPer[0] zurückgegeben. Diese Periode entspricht der zuletzt gemessenen Inkrementperiode. Der Wertebereich beträgt [0..(EPMHCRS_NUMINC * EPM_NUMCRSRV-WCY_SY – 1)] z.B.: Für ein 60 – 2 Zähnerad beträgt der Wertebereich [0..119]. Im Falle, dass keine Synchronisation vorhanden ist, wird der Wert auf 0xFFFF gesetzt. Das bedeutet, dass keine Umrechnung in Motorposition möglich ist.

RETURN 0: Periodendauer konnte berechnet werden, *tiPer ist gültig

1: Periodendauer *tiPer ist ungültig, weil gewünschte Periodendauer im Puffer nicht enthalten ist. Die Nummer numPer ist größer als die Anzahl der gültigen Puffereintäge. Zur Errorabfrage kann man folgende Textkonstante benutzen: EPMHCRS_ERROR (Deklariert in der Datei *epmhcrs.h*).

Die Funktion kann zu jedem beliebigen Zeitpunkt aufgerufen werden. Zu Beginn der Funktion wird die aktuelle Schreibpufferposition ermittelt und ab dieser, die gewünschte Anzahl der Werte an den Anwender übergeben. Die Periodendauer wird aus zwei Zeitstempeln berechnet. Es werden nur Zeitstempel aus dem Rohsignalpuffer verwendet. Es werden nicht die Korrekturwerte der Lücke oder des Inkrementwinkellernverfahrens berücksichtigt. Die Funktion ist unabhängig von der Variante.

Anwendung: Rückdreherkennung und Bestimmung der Abstellposition (EpmRRS_AgDetect).

EpmHCrS_GetAgBufLen

sint16 EpmHCrS_GetAgBufLen(void)

RETURN phiLen: aktuell vorhandene Pufferlänge in Grad Kurbelwelle

Die Funktion liefert die aktuell vorhandene Pufferlänge als Kurbelwellenwinkel zurück.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4797 **EpmHCrS_SigBuf** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CRS_MIAP_SY	Schalter für Multipoint Increment Angle Prediction (MIAP aktiv inaktiv)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_COR			
CRS_TAA_SY	Schalter für Tooth Angle Adaption (TAA inaktiv, aktiv oder aktiv über TAA_stToothChkCor Schnittstelle)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = NO_COR			
TWCOR_HIRES_SC	Aktivierung der erhöhter Winkelauflösung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = RES_S8			

3.2 Variablen

Tabelle 4798 **EpmHCrS_SigBuf** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_phiDiffTDC	Abstand zwischen zwei Zylinder	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
EpmCrS_phiSeg	Zylinder Segmentlänge	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmSyn_phiInt	Position des Syncro interrupts	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)

39.12.2.3 [EpmHCrS_SigEval 1.42.1;1] Signalauswertung der Kurbelwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

- Erfassen der digitalisierten Signale von Kurbelwellensensor
- Überprüfung der zeitlichen Änderung des Kurbelwellensignals (dynamische Plausibilität)
- Erhöhung der Winkelauflösung durch die Winkeluhr
- Erkennung von Störungen und Ausfall des Kurbelwellensignals

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4344 Statische Sicht [epmhcrs_sigeval_staticview]

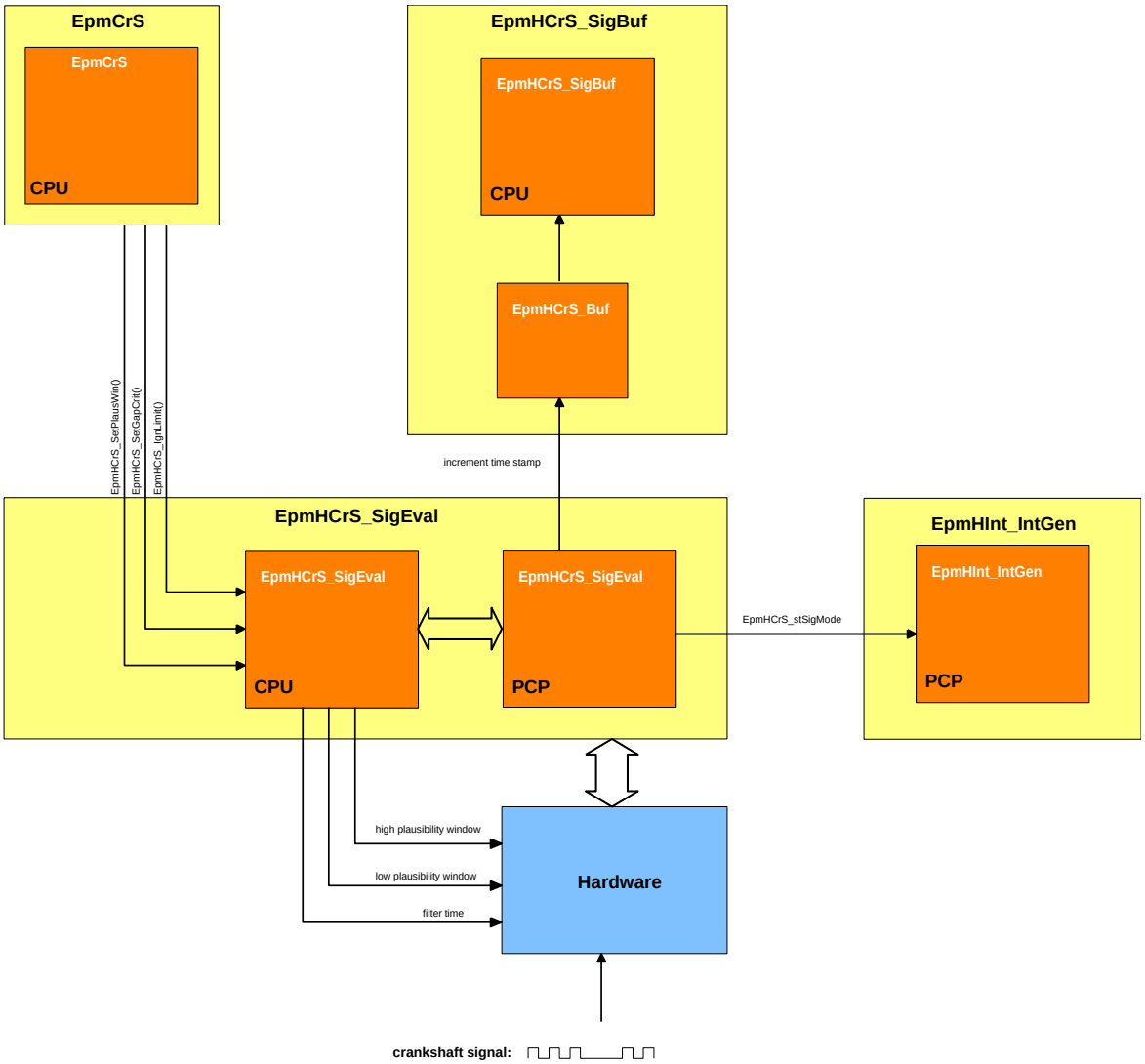

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Kurbelwellenerfassung erfasst, filtert und plausibilisiert das Kurbelwellengebersignal. Die erfassten Inkrementzeiten werden von der PCP-- Schicht in einen Buffer geschrieben, der im CPU-Speicher platziert ist. Dieser Buffer dient den übergelagerten Prozessen auf der CPU-Seite als Quelle für den Drehzahlverlauf.

Übersicht Hardware

Abbildung 4345 Übersicht Hardware [epmhcrs_sigeval_hardware]

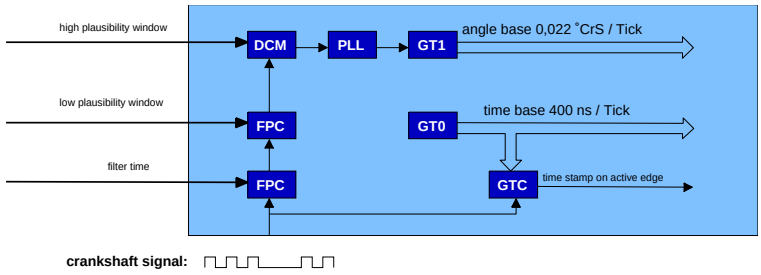

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Filter FPC

Die Filter FPC (Filter and Prescaler Cell) dient zum Herausfiltern von Störungen. Die Zelle arbeitet im Modus: "Immediate Debounce Filter on Both Edges".

Weitere Informationen über die Filteralgorithmen befinden sich im Dokument *EpmCrS_plaus_de_fs.xml*.

Plaus FPC

Die Plaus FPC bildet die untere Grenze der dynamischen Plausibilisierung des Signals. Es werden alle Flanken nach der ersten erkannten aktiven Flanke ausgeblendet, die innerhalb eines Bereiches nach dieser Flanke liegen.

Weitere Informationen über die Filteralgorithmen befinden sich im Dokument *EpmCrS_plaus_de_fs.xml*

DCM

Mit der DCM Zelle (Duty Cycle Measurement) wird die Periodendauer des Signals ausgemessen. Die Periodendauer wird zwischen den aktiven Flanken gemessen.

PLL

Die PLL erzeugt die Mikroticks für die Winkeluhr.

GT1

Der GT1 Zähler bildet die Winkeluhr.

Winkeluhr

Die Winkeluhr ist die Basis aller winkelsynchronen Ereignisse. Der Winkelbereich beträgt 0°KW bis 720°KW. Die Auflösung des Winkels beträgt 720°KW / 2ˆ15 = 0.02197 °KW/Bit.

GTC

Die GTC – Zelle hat die Aufgabe den Zeitpunkt der aktiven Signalflanken zu erfassen. Die Zeitpunkte beziehen sich auf den globalen Timer GT0 und können als Referenz für Zeitereignisse verwendet werden (z.B. Zeitvorhalt vor einem Winkelereignis für Zündung, Einspritzung).

Zustandsautomat

Die Funktionalität zur Kurbelwellensignalerfassung und zum Betrieb der Winkeluhr ist in einem Zustandsautomat abgebildet. Der Zustandsautomat wird bei jedem Interrupt aus der DCM–Zelle ausgeführt. Im Zustand IGNTIME wird er auch bei einem Interrupt aus der GTC durchlaufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4346 Zustandsautomat Kurbelwellensignal [epmhcrs_sigeval_state_machine]

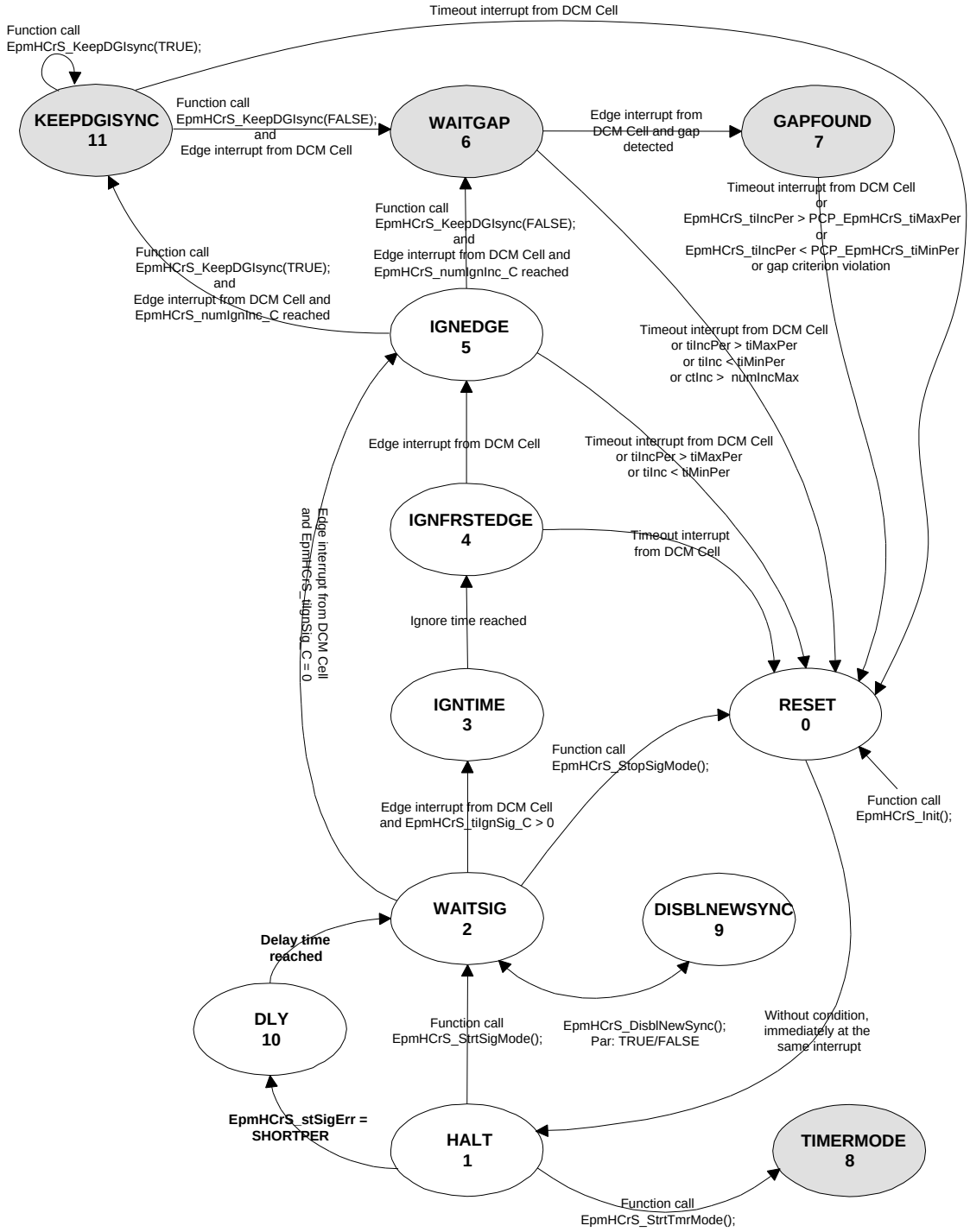

In den grau unterlegten Zuständen werden PLL-Mikroticks erzeugt und die Winkeluhr läuft. Der aktuelle Zustand ist in der Variable `EpmHCrS_stSigMode` sichtbar. Auf der PCP Seite existiert eine Kopie der Variable `EpmHCrS_stSigMode`, die PCP_EpmHCrS_stSigMode.

Tabelle 4799 Zustände des Zustandsautomaten

Nr.	`EpmHCrS_stSigMode`	Beschreibung
0	RESET	Beim Aufruf der Initialisierungsfunktion EpmHCrS_Init oder bei einem Signalfehler wird der Zustand Reset durchlaufen. In diesem Zustand werden alle notwendigen Initialisierungen vorgenommen. Der Zustand wird ohne Bedingung noch im selben Interrupt verlassen.
1	HALT	Es werden keine Signalflanken ausgewertet. Erst durch einen Trigger aus der CPU über die Funktion EpmHCrS_StrtSigMode() wird der Zustand verlassen und auf eine Signalflanke gewartet. Durch die Funktion EpmHCrS_StrtTimeMode() wird in die Timer Betriebsart gewechselt, zum Betrieb der Winkeluhr ohne Signal.
2	WAITSIG	In diesem Zustand ist die Signalauswertung bereit Flanken auszuwerten. Sobald eine aktive Flanke (= Interrupt aus DCM-Zelle) eintrifft, wird der Zustand verlassen.
3	IGNTIME	In IGNTIME wird solange gewartet, bis die Zeit `EpmCrS_tiIgnSig_C` abgelaufen ist und anschließend eine Flanke erkannt wurde. Alle Flanken werden ignoriert, Glitch Records aus den FPCs werden nicht weitergemeldet.
4	IGNFRSTEDGE	In IGNFRSTEDGE wird solange gewartet, bis eine Flanke erkannt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5	IGNEDGE	Das Erstemal wird dieser Zustand immer bei der zweiten Flanke erreicht. Die DCM–Zelle liefert die Periodendauer EpmHCrS_tiIncPer.
6	WAITGAP	In diesem Zustand werden die Lückenkriterien auf die erfassten Periodendauern angewendet. Sind beide Lückenkriterien erfüllt, gilt die Lücke als gefunden und es wird in den Zustand GAPFOUND gewechselt. Für die Lückensuche wird ein Algorithmus verwendet, der zwei Faktoren benötigt EpmCrS_facGapCrit1_C und EpmCrS_facGapCrit2_C. Die Werte für die Faktoren sind im Dokument *epmcrs_plaus_de_fs.xml* zu finden.
7	GAPFOUND	In GAPFOUND wird der Zustandsautomat durchlaufen. Die Zustandsübergänge sind vom Zähler PCP_EpmHCrS_ctGap2Gap abhängig. Der Zähler wird bei jeder eintreffenden Flanke (Flanken Interrupt aus DCM Zelle) inkrementiert. Erst danach wird der entsprechende Zustand durchlaufen. Bei welchem Zählerstand die Übergänge erfolgen, hängt von der Anzahl der Inkremente zwischen zwei Lücken ab.
8	TIMERMODE	Dieser Modus wird aktiviert bei ausgefallenem Kurbelwellensignal. Die Winkeluhr wird mit der Drehzahlinformation von der Nockenwelle betrieben.
9	DISBLNEWSYNC	Zustand "Disable New Sync" sperrt die Neusynchronisation des Kurbellwellentreibers. Er wird benutzt um zu verhindern, dass beim Motorpositionieren in einem Start–Stop–System der Kurbellwellentreiber unerwüscht versucht die Synchronisation zu finden. Während des Positionierens kann eine falsche Lücke gefunden und die vorhandene Position, die über den DGI–Sensor gehalten wird, verworfen werden.
10	DLY	Zustand "Delay" verzögert den Zustandsautomatenstart um 10ms falls vorher der Fehler `EpmHCrS_stSigErr` = SHORTPER detektiert wurde. Dieser Fehler wird immer dann gesetzt, wenn die aktuelle Drehzahl die Grenze `EpmCrS_nMaxInc_C` erreicht hat. Da der Fehler und der nächste Zustandsautomatenstart bei hoher Drehzahl sehr schnell erfolgen können, kann es zur einer Steuergeräteüberlastung kommen. Diese Überlastung könnte Steuergeräteresets vom Watch–Dog hervorrufen.
11	KEEPDGISYNC	Der Zustand KEEPDGISYNC verhält sich weitestgehend wie der Zustand GAPFOUND. Im Unterschied werden hier keine Lückenkriterien angewendet, um im Falle eines temporär stehenbleibenden Kurbelwellensignals keine ungültige Lücke zu erkennen. Der Timeout für die nächste maximale Inkrementperiode wird nicht dynamisch berechnet, sondern wird immer auf den maximalen Wert (ca. 840ms) gesetzt. So ist ein maximales Stehenbleiben des Kurbelwellensignals von ca. 840ms möglich, ohne in den Zustand RESET zu wechseln. Es wird auch keine Plausibilitätsprüfung bezüglich minimaler und maximaler Inkrementperiode durchgeführt, d.h. die Fehler SHORTPER und LONGPER in `EpmHCrS_stSigErr` werden nicht erkannt. Der Zustand "KEEPDGISYNC" kann über die Funktion EpmHCrS_KeepDGISync aktiviert werden. Dabei muss die Funktion EpmHCrS_KeepDGISync noch vor dem Zustand "WAITGAP" aufgerufen werden. Der Zustand "KEEPDGISYNC" bleibt anschließend solange erhalten, bis er durch die gleiche Funktion wieder deaktiviert wird. Eine Grundvoraussetzung für KEEPDGISYNC ist eine vorher als gültig ermittelte Abstellposition durch den DGI–Sensor.

Abfolge der Signalzustände

Abbildung 4347 Abfolge der Signalzustände [epmhcrs_sigeval_08]

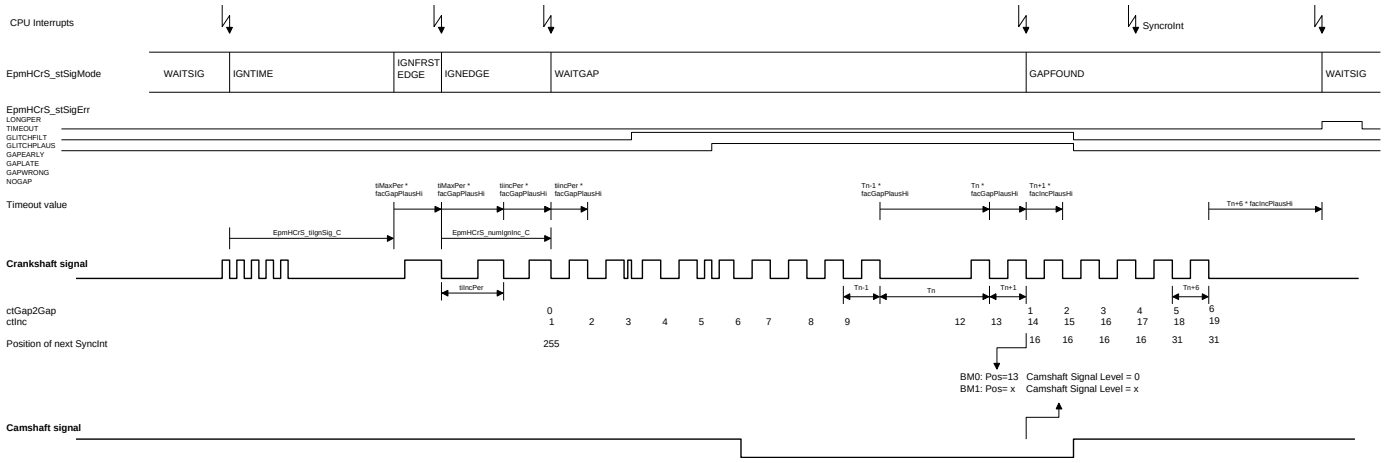

Fehlerzustände

`EpmHCrS_stSigErr` enthält die Fehlerzustände:

Tabelle 4800 Fehlerzustände

Bitposition	Kurzbez.	Beschreibung
0	LONGPER	EpmHCrS_tiIncPer > _EpmHCrS_tiMaxPer
1	SHORTPER	EpmHCrS_tiIncPer < _EpmHCrS_tiMinPer
2	GLITCHFILT	Glitch record aus Filter FPC
3	GLITCHPLAUS	Glitch record aus Plaus FPC
4	TIMEOUT	Keine Flanke nach der Zeit: EpmHCrS_tiIncPer * EpmCrS_facIncPlausHigh_CA oder EpmHCrS_tiIncPer * EpmCrS_facGapPlausHigh_CA
5		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

6	GAPCRIT2	zweites Lückenkriterium im Zustand GAPFOUND nicht erfüllt
7	NOGAP	Im Zustand WAITGAP keine Lücke gefunden
8	DYCGAPINC	wrong duty cycle for gap increment
9	DYCINC	wrong duty cycle regular for increment
10	REVINC	reverse increment detected
11	MINPF	pulse less than forward pulse
12	MAXPR	pulse greater than reverse pulse
13	NOPFPR	no forward or reverse pulse, greater than forward less than reverse pulse
14	FIRSTEDGETIMEOUT	keine KW-Flanke nach timeout im Zustand IGNTIME, IGNFRSTEDGE

Die Bits zeigen die Ursache für einen Zustandsübergang nach RESET oder die Ursache eines Fehlers, der toleriert wurde an.

Die Fehlerbits werden durch die KW-Signalfunktionalität gesetzt und durch den Treiber oder Diagnose nach dem Lesen gelöscht.

Für die beiden Glitch-Bits GLITCHFILT und GLITCHPLAUS gibt es einen gemeinsamen Zähler, der die Häufigkeit zählt, wie oft die Bits durch die KW Signalauswertung gesetzt werden. Der Zähler wird im Betrieb nie auf Null gesetzt. Bei Überlauf wird wieder von vorne begonnen.

Glitchzähler uint32 EpmHCrS_ctGlitch

Alternative Eingangsportkonfiguration für den Kurbelwellensignal

Für spezielle Systeme ist es möglich zwei verschiedene Eingangspins für die Kurbelwellenerfassung zu konfigurieren. Nach der Konfiguration kann der Anwender den aktiven Pin über das Label `EpmHCrS_swtAltPinEna_C` umschalten. Nach dem Umschalten ist ein Steuergerätereset notwendig.

Applikationslabel	Wert	Bemerkung
`EpmHCrS_swtAltPinEna_C`	0	Selektiere das default Pin für die Kurbelwellensignalerfassung z.B.: Port 4 Pin 8
	1	Selektiere das alternative Pin für die Kurbelwellensignalerfassung z.B.: Port 3 Pin 12

Weitere Informationen über die Konfiguration und mögliche Pinkombinationen findet der Anwender in der Anleitung *Epm_ConfInstruction.pdf*.

Schnittstelle

Folgende Funktionen stehen dem Anwender zur Verfügung.

EpmHCrS_ResyncUpperLvl

void EpmHCrS_ResyncUpperLvl (void)

Diese Funktion erzwingt die schnelle Neusynchronisation ohne die Kurbelwellensignalentprellung. Der Kurbellwellentreiber behält die Synchronisation und generiert nur eine Resynchronisationsanforderung an die obere CPU-Sofwareschicht. Jeder Aufruf der Funktion inkrementiertden Meldung `EpmHCrS_ctResyncUpperLvl` um 1. Der Zählerbereich beträgt 0..255. Diese Funktion kann aus winkelsynchronen und aus zeitsynchronen Tasks aufgerufen werden. Der Resync Upper Level wird mit dem aufrufen der OS_SyncFirst_Task beendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4348 Change of Mind mit Resync Upper Level [epmhcrs_sigeval_resync_upper_lvl_01]

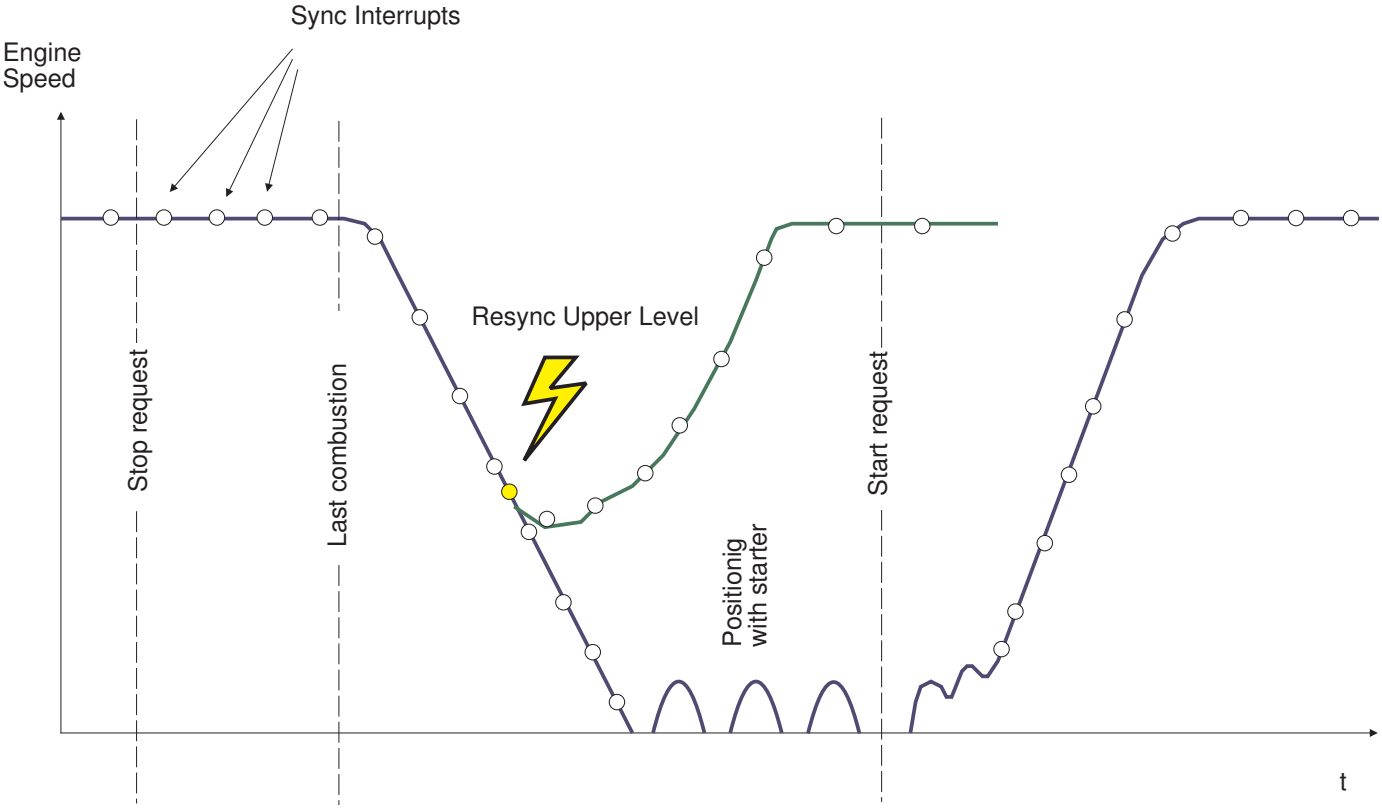

Die Ausführung der Neusynchronisation erfolgt auf dem nächstmöglichen Zahninterrupt. Wird die Anforderung in der Lücke abgegeben, wird auf dem ersten Zahn nach der Lücke synchronisiert. Das bedeutet, dass in den meisten Fällen spätesten nach 6° KW eine Neusynchronisation stattfinden kann und im Falle der Lücke nach 18° Kurbelwelle.

Abbildung 4349 Aktivierung der Neusynchronisation [epmhcrs_sigeval_resync_upper_lvl_02]

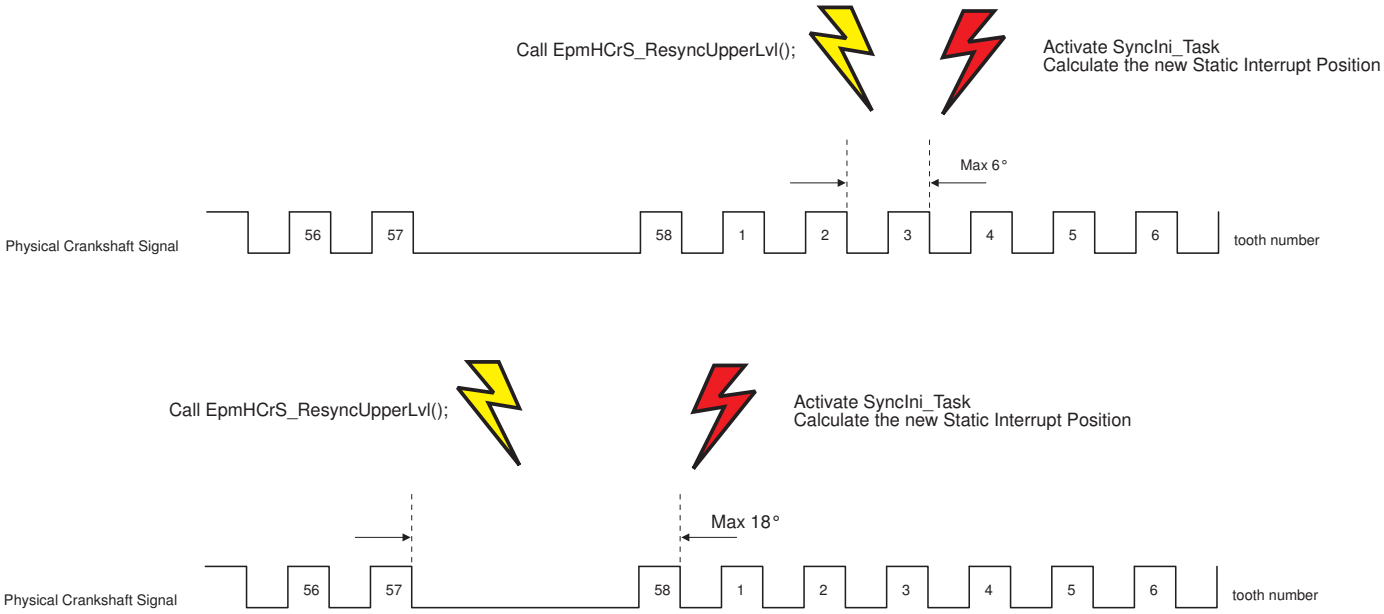

Der Aufruf EpmHCrS_ResyncUpperLvl() kann jederzeit durchgeführt werden. Die Neusynchronisation findet aber nur dann statt wenn sich der KW–Treiber im Zustand GAPFOUND befindet.

EpmHCrS_DisblNewSync

void EpmHCrS_DisblNewSync (bool flag)

Durch den Aufruf der Funktion aus der AWS kann eine Neusynchronisation verhindert werden. Den aktuellen Zustand (aktiv = 1 /inaktiv = 0) kann dem Messpunkt `EpmHCrS_swtDisblNewSync_mp` entnommen werden. Ausserdem wechselt auch der Zustand des Kurbelwellentreibers `EpmHCrS_stSigMode` bei Aktivierung nach DISBLNEWSYNC

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4350 EpmHCrS_DisblNewSync() [epmhcrs_sigeval_disableNewSync_01]

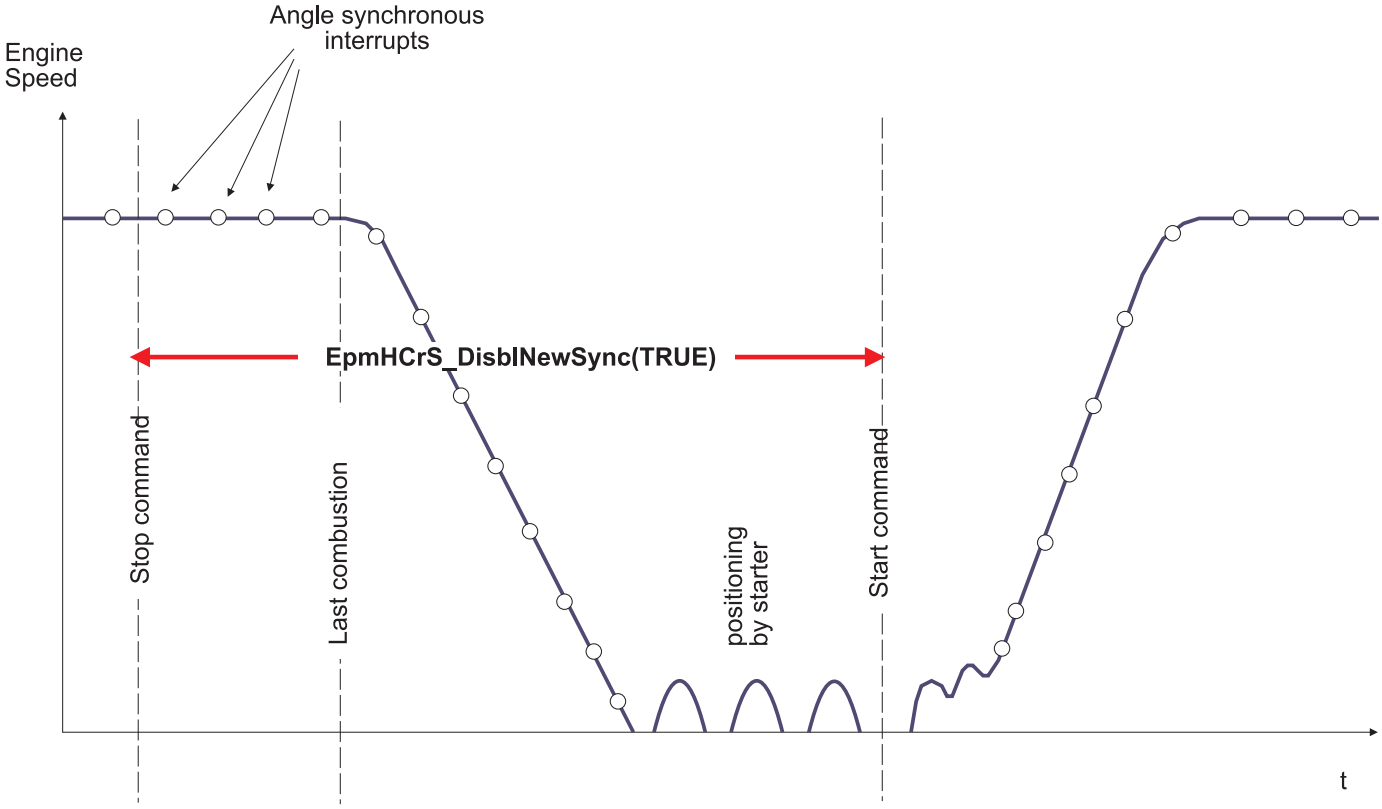

Synchronisation aus stehendem Motor nach Steuergeräte-Reset

Usecase: Der Fahrer hat die Kl. 15 eingeschaltet, das Steuergerät und DGI-Sensor wurden bestromt. In diesem Fall ist die Motorposition nicht bekannt und die Software braucht mindestens 3 Zähne als Entprellung um zu synchronisieren. Konkret: Die erste Drehzahl kann nur dann richtig berechnet werden, wenn mindesten 3 Zähne vorliegen. Für die Drehzahlberechnung wird die längste und kürzeste Periode verworfen d.h. die Lückenzeit und eventuelle kurze Störung werden ausgeblendet. Das Applikationslabel `EpmCrS_numIgnInc_C` muss daher = 3 oder größer drei gesetzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4351 Zahnentprellung für Erststart [epmhcrs_sigeval_sync_DGI_01]

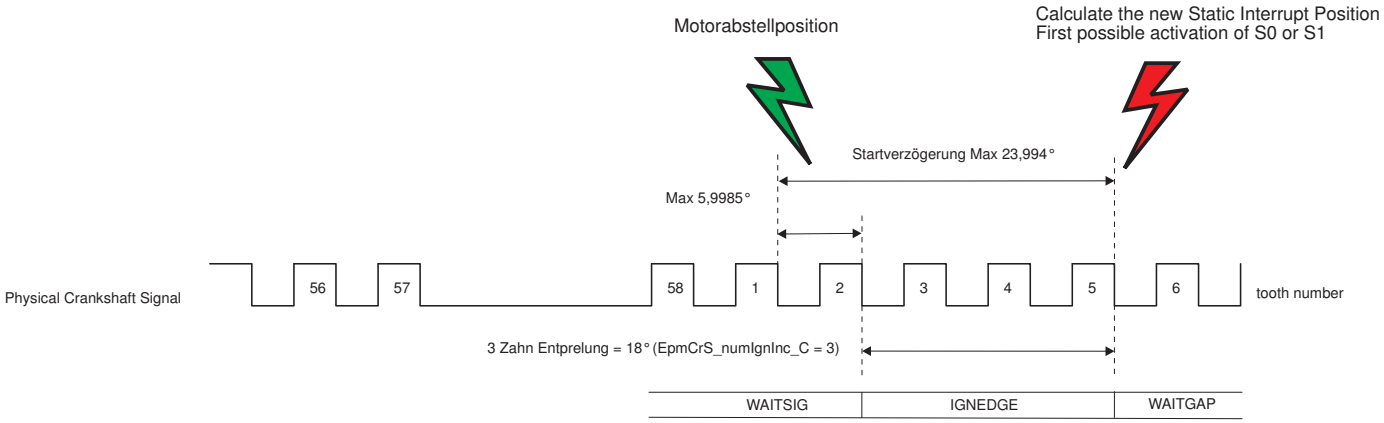

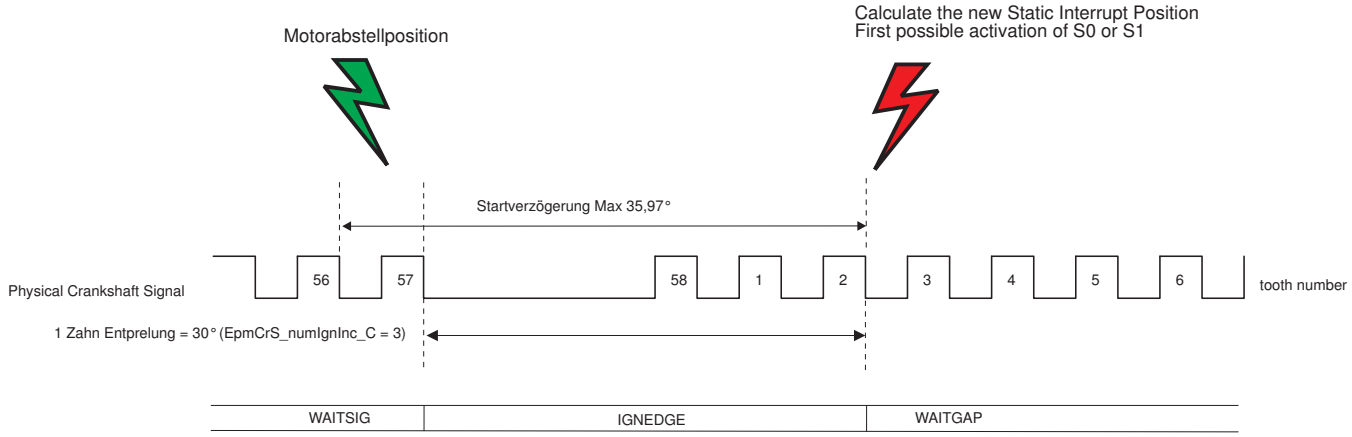

Synchronisation aus stehendem Motor für den Folgestart

Usecase: Der Fahrer steht an der Ampel, der Motor geht aus. In diesem Fall wird die Motorposition über den DGI–Sensor festgehalten. Die Position der Lücke ist bekannt. Somit braucht die Epm–Software nur ein Zahn Entprellung um zu synchronisieren. Das Applikationslabel `EpmCrS_numIgnInc_C` muss daher = 1 gesetzt werden. Die Entprellverkürzung wird automatisch durchgeführt und kann über die Variable in `EpmCrS_phiIgnInc` in INCA ausgelesen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4352 Zahnentprellung für Folgestart [epmhcrs_sigeval_sync_DGI_02]

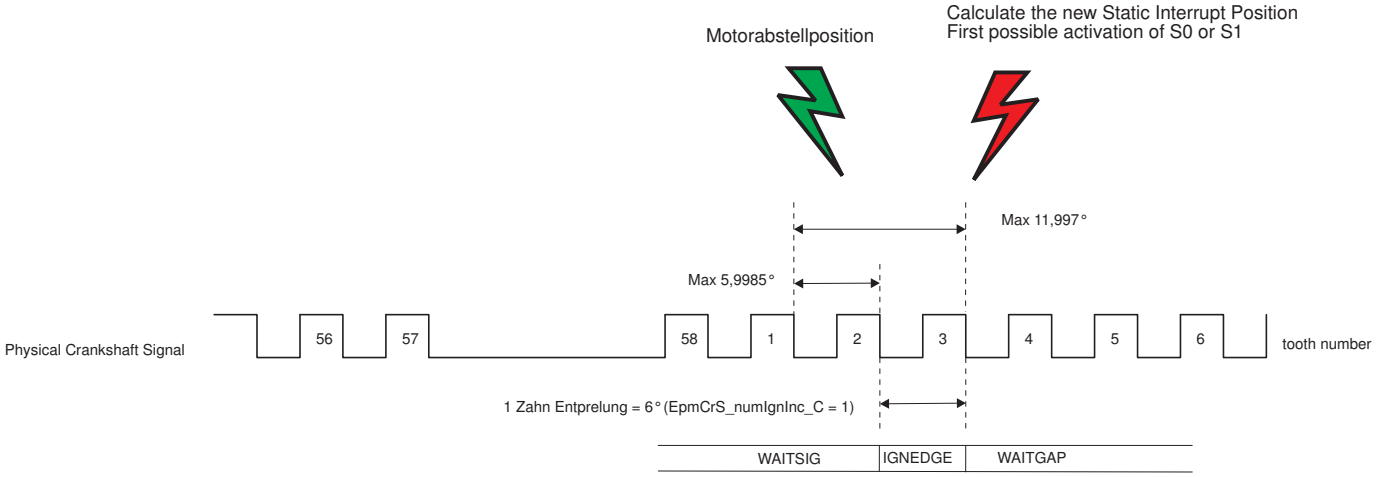

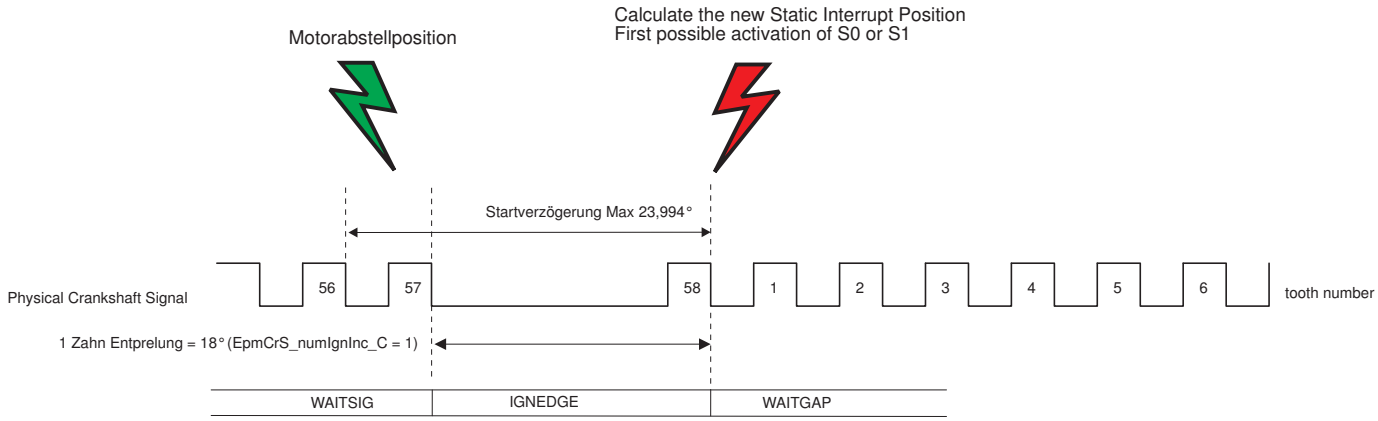

Export der Drehrichtungsinformation

Mit Hilfe der im DGI–Sensorsignal enthaltenen Information wird im Treiber bei jedem neuen Inkrement die aktuelle Drehrichtung erfasst und diese über die Größe `EpmHCrS_stRotDir` der ASW zur Verfügung gestellt.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4801 **EpmHCrS_SigEval** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CRS_ALTPIN_SY	Auswahl des alternativer Eingangspin für die Kurbelwellensignalerfassung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ONE_CRS_INPUT			
CRS_ANGLECOR_SY	Art der ZahnInkrementkorrektur für die Kurbelwelle (keine, IAS, IAP, oder IAS und IAP)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_COR			
CRS_CY30CONF_SY	Verdrahtung des CY30 (CONF_TH und CONF_K) für Induktivsensor – Signalauswertung (fest Verdrahtet oder über Software)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HARD_WIRED			
CRS_TAA_SY	Schalter für Tooth Angle Adaption (TAA inaktiv, aktiv oder aktiv über TAA_stToothChkCor Schnittstelle)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_COR			
CRS_TOOTHAVRG_SY	Mittelwertbildung über die letzten Zahn Inkrementperiodendauern (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TOOTH_AVERAGE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CRSSENSTYP_SY	Art des Kurbelwellensensors (InduktivHall oder DGI)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DGI			
CRSTYP_SY	Art des Kurbelwellengeberrads	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SYMMETRIC_GAP			
EPM_MEASURE_SY	EPM Messfunktionen (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = RAW_AG_TEST_MP			
EPMHWE_RTM_SY	Aktivierung der EPMHWE Laufzeitmessung (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_RTM			
EPMHWE_SWTCPU_SY	Schalter für EPMHWE in PCP oder CPU Implementierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = PCP			
TWCOR_HIRES_SC	Aktivierung der erhöhter Winkelauflösung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = RES_S8			

3.2 Variablen

Tabelle 4802 **EpmHCrS_SigEval** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmHCrS_AgIncTrans	Die Winkelstempel an aktiver Kurbelwellenflanke	export	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_ctIncEngPos	Zahnzähler aktuelle Motorposition	export	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_ctIncEngPosStrt	Zahnzähler aktuelle Motorposition für den Startfall	export	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_ctResyncUpperLvl	Zähler für die Anzahl der Dienstaufrufe	export	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_stRotDir	DGI-Information: Drehrichtung Motor	export	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_stSigErr	Bitkodierter Fehlerstatus der Kurbelwellensignalauswertung	export	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_stSigMode	Zustand des HW Treibers der Kurbelwellensignalauswertung	export	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_swtDisblNewSync_mp	Anzeige ob die Neusynchronisation verboten ist	local	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_swtKeepDGISync_mp	Anforderung KEEPDGISYNC Modus	local	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_tiIncTransRaw	Zeitstempel von dem letzten Kurbelwelleninkrement der 400ns Auflösung	local	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmSyn_phiInt	Position des Syncro interrupts	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)

39.12.3 [EpmHInt 1.30.1;1] Interruptgenerator

39.12.3.1 [EpmHInt_IntGen 1.28.1;3] Interruptgenerator fuer EPM

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Interruptgenerator übernimmt den harwarenahen Teil des Interrupthandlings für das EPM.

1.2 Physikalische Übersicht

Der Interruptgenerator im PCP löst die winkelsynchronen Interrupts in der CPU aus. Er ist die einzige Interruptquelle für das EPM. Der Interruptgenerator sammelt die Interruptanforderungen von der Kurbelwellen- und Nockenwellensignalauswertung und löst je nach Freigabestaus einen Interrupt in der CPU aus. Aus der CPU kann ebenfalls eine Interruptanforderung kommen, die sich auf einen bestimmten Zählerstand (KW-Winkel) des Kurbelwellenzahnzählers bezieht (Synchrointerrupt).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die folgende Abbildung zeigt die Lage und die Schnittstellen in der statischen Sicht der Komponente EpmHInt.

Abbildung 4353 statische Sicht [epmhint_intgen_staticview]

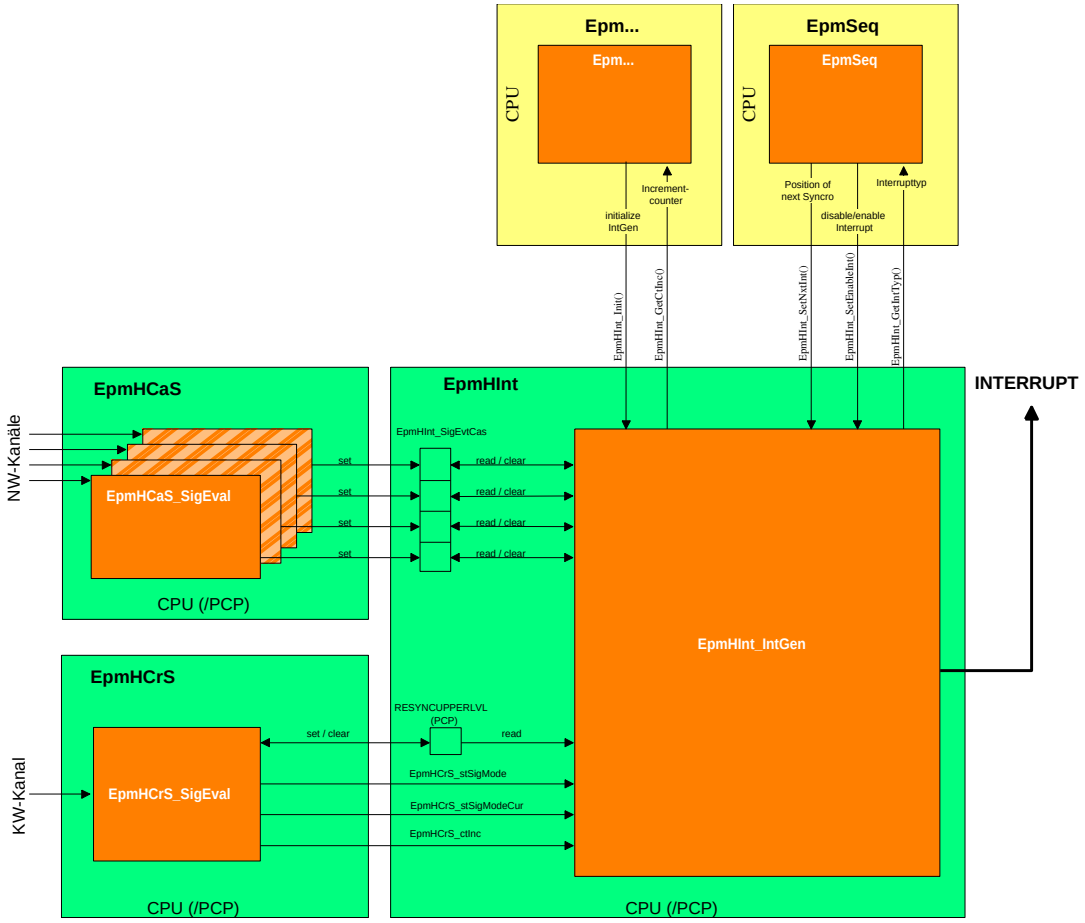

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4354 Übersicht [epmhint_intgen_overview]

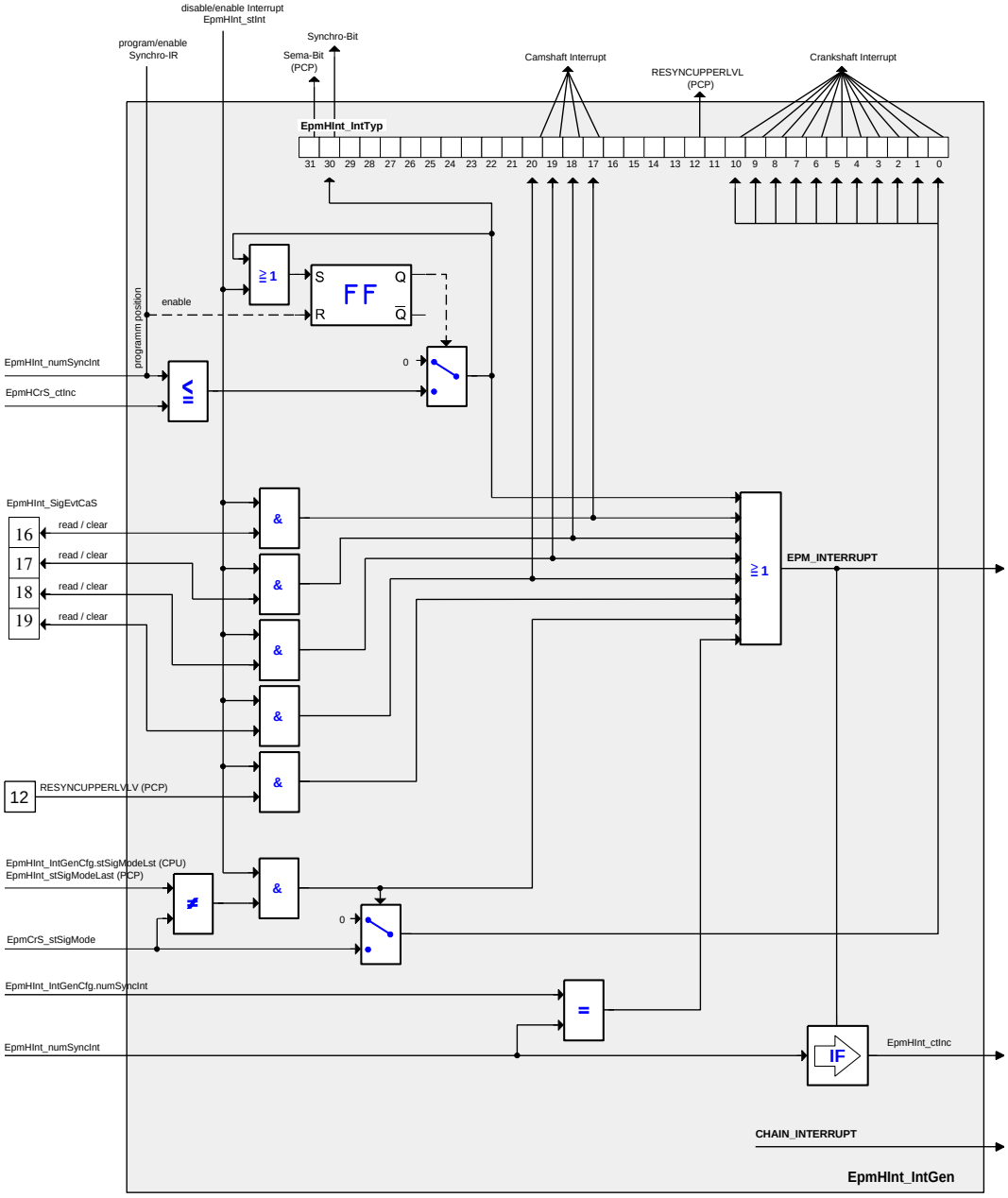

Das Blockschaltbild in Abblidung 2 zeigt einen Überblick der Funktionalität innerhalb des EpmHInt.

EPM–INTERRUPT

Es gibt vier verschiedene Interruptarten die einen EPM–Interrupt auslösen können:

- Kurbellwelleninterrupt
- Nockenwelleninterrupt
- Synchrointerrupt
- Resynchronisationsinterrupt

die sich teilweise noch in einzelne Interrupttypen unterteilen.

Die Ursache eines Interrupts wird in der Interrupttypvariable EpmHInt_IntTyp abgelegt. Ist zum Zeitpunkt des aktuellen Interrupts der vorhergehende Interrupt noch nicht bearbeitet worden, so muss der neue Interrupttyp zu den anstehenden Interrupttypen hinzugefügt werden, bzw. falls ein alter Interrupttyp veraltet ist, muss er durch einen neuen ersetzt werden. In diesem Fall wird kein weiterer Interrupt ausgelöst.

Zum Zeitpunkt eines EPM–Interrupts wird der Zahnzähler EpmHCrS_ctInc in die Variable EpmHInt_ctInc umkopiert und der Winkeluhrwert (GTTIM1) wird auf eine Größe `EpmHInt_AgIncTrans` kopiert.

Jeder Kurbelwellen– und Nockenwelleninterrupttyp kann einzeln gesperrt und freigegeben werden. Nur wenn ein Interrupt in der Variablen EpmHInt_stInt freigegeben ist, wird die Ursache des Interrupts in die Interrupttypvariable EpmHInt_stInt eingetragen und der Interrupt ausgelöst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CHAIN–INTERRUPT

Der Anwender hat die Möglichkeit einen oder zwei CHAIN–Interrupts zu konfigurieren. Diese CHAIN–Interrupts werden an den Interrupt der Kurbelwellensignalerfassung angehängt. Ist ein CHAIN–Interrupt konfiguriert, so wird nach jedem Kurbelwellenzahn der entsprechende Interrupt ausgelöst.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

EPM–Interrupts

Falls ein neuer EPM–Interrupt anliegt wird am Ende von EpmHInt_IntGen die Epm–Task (Triggerung der ASW) aktiviert.

KW–Signalinterrupt

Dieser Interrupt wird immer dann ausgelöst, wenn ein Zustandswechsel der Kurbelwellensignalauswertung stattgefunden hat. Dazu werden die beiden Statusvariablen EpmHCrS_stSigMode und EpmHInt_stSigModeLst verglichen. Sind die Werte unterschiedlich hat es einen Zustandswechsel gegeben. Der neue Zustand (EpmHCrS_stSigMode) beinhaltet gleichzeitig die Information über die Nockenwellen–Interrupts.

Nockenwelleninterrupts

Der Nockenwelleninterrupt kann von bis zu 4 verschiedenen NW–Signalerfassungen ausgelöst werden. Der verursachende NW–Kanal wird in der Typvariablen EpmHInt_IntTyp abgelegt. Bei jeder konfigurierten NW–Flanke (je nach Konfiguration in der NW–Signalerfassung bei steigender, fallender oder beiden Flanken) setzt die Signalauswertung in der NW–Ereignisvariablen EpmHInt_SigEvtCaS das entsprechnede Bit. Der Interruptgenerator liest und löscht das Bit.

Synchrointerrupt

Zum Auslösen von Interrupts bei einem bestimmten Kurbelwellenwinkel, wird der Synchrointerrupt verwendet. Ein Synchrointerrupt kann nur an den aktiven Flanken des KW–Signals ausgelöst werden. In der KW–Lücke können keine Interrupts ausgelöst werden. Der Kurbelwellenwinkel des nächsten Interrupts wird als Sollposition dem Interruptgenerator übergeben. Die Sollposition bezieht sich auf den Zähler EpmHCrS_ctInc. Der Interruptgenerator vergleicht EpmHCrS_ctInc mit der Sollposition EpmHInt_numSyncInt und löst bei Übereinstimmung einen Interrupt aus. Der Interrupt wird nur einmal ausgelöst. Erst wenn eine neue Sollposition eingetragen ist, wird der Vergleich erneut ausgeführt. Liegt die Sollposition in der Lücke, wird der Interrupt an der ersten Flanke nach der Lücke ausgelöst. Liegt eine Sollposition in der Vergangenheit, wird sofort ein Interrupt ausgelöst. Die Vergangenheit ist die Anzahl der fehlenden Zähne in der KW–Lücke +1.

Ein Interrupt in der Vergangenheit, kann unter folgenden Umständen auftreten:

- bei zu später Programmierung
- wenn die Lücke verschoben ist und EpmHCrS_ctInc korrigiert wird
- wenn eine Sollposition in der Lücke liegt

CHAIN–Interrupts

Am Ende der Funktionalität des Interruptgenerators wird – falls konfiguriert – ein CHAIN–Interrupt ausgelöst.

Der Chain–Interrupt wird aktiviert indem das Request Set Bit (Bit–Nr.: 15) im Interrupt Service Request Register auf "1" gesetzt wird (Register wird durch Core–Programm festgelegt). Die Konfiguration des Registers liegt in der Hand der Anwenderfunktion (Priorität, Type of Service). Die zugehörige Interruptroutine kann von der Anwenderfunktion entweder auf der CPU oder auf dem PCP realisiert werden. Der Interruptgenerator benötigt lediglich die Adresse des Registers.

Scheduling

Die folgende Abbildung zeigt eine mögliche Schedulreihenfolge. Der Interruptgenerator wird direkt am Anschluss an die Kurbelwellensignalerfassung gerechnet. Je nachdem wie die Prioritäten der EPM–Task und der Chain–Task(s) liegen werden im Anschluß daran diese Tasks berechnet.

Abbildung 4355 Scheduling mit 2 konfigurierten Chain–Interrupts [epmhint_intgen_chain]

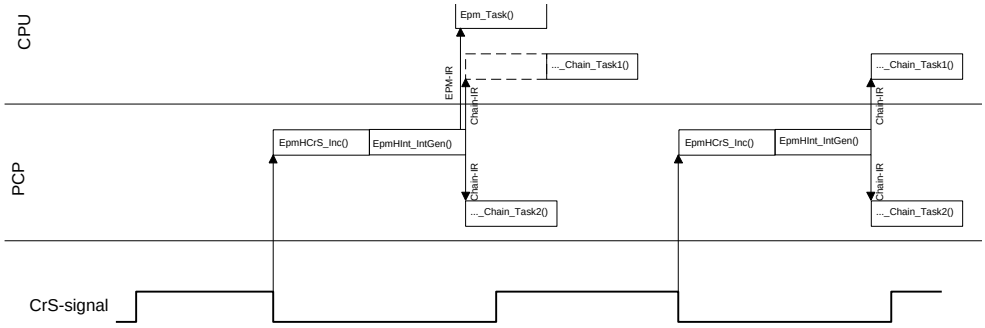

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Steuergeräte–Initialisierung

In der Steuergeräteinitialisierung wird der Interrupttyp gelöscht und der CPU–Interrupt wird freigeschaltet.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Tabelle 4803 Meßbare Größen

Name	Beschreibung
EpmHInt_tiInt4DelMeas	Latenzzeit zwischen Auslösung des CPU–Interrupts vom Interruptgenerator für die EPM–interne Task bis zur Aktivierung der EPM–internen Task

Für den Interruptgenerator gibt es keine Applikationsparameter.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4804 **EpmHInt_IntGen** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EPM_MEASURE_SY	EPM Messfunktionen (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = RAW_AG_TEST_MP			
EPM_NRAGEVE_SC	Anzahl der zusätzlichen winkelsynchronen Interrupts (ISR) pro Zylinder	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
EPMHWE_RTM_SY	Aktivierung der EPMHWE Laufzeitmessung (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_RTM			

4.2 Variablen

Tabelle 4805 **EpmHInt_IntGen** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmHInt_AgIncTrans	Winkelstempel an der Kurbelwelle aktiv Flanke, wo das EPM Interrupt ausgelöst wird	export	VALUE	EpmHInt_IntGen (S. 5816)
EpmHInt_tiInt4DelMeas	Latenzzeit segmentsynchroner Interrupt	local	VALUE	EpmHInt_IntGen (S. 5816)

39.12.4 [EpmHSPC 1.0.1;0] Verpolerkennung fuer Kurbelwellen– und Nockenwellen–Geber–Sensoren

39.12.5 [EpmHwe_Ini 1.25.0;0] Initialisierung der Hardwarekapsel

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Hier wird ein Ini–Prozess für die EpmHwe–Ini–Funktionen und ein IniDrv–Prozess zum lesen der Nockenwellenpegel angelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Beschreibung der Funktionen

Tabelle 4806 Funktionen

Routinen	Beschreibung
void EpmHwe_Proc_Ini(void)	Ruft alle untergeordneten EpmHwe–Init–Funktionen

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4807 **EpmHwe_Ini** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
EPMHWE_RTM_SY	Aktivierung der EPMHWE Laufzeitmessung (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_RTM			

39.12.6 [EpmHwe_Srv 1.28.0;0] Service Library

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Hier werden hardwareabhängige Servicefunktionen gekapselt. Bei einer Änderung von Taktraten oder Prozessor bleiben die Funktionsnamen gleich, die gelieferten Werte basieren aber auf die entsprechenden Prozessorregister/–timer.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Beschreibung der Funktionen

Tabelle 4808 Methoden der Dienstebibliothek

Routinen	Beschreibung
sint32 EpmHwe_CnvAg2HweT(sint16 phiDiff,sint16 nEng)	Gibt für einen Winkel bei gegebener Drehzahl die zugehörige Zeit zurück. Die Auflösung dieser Zeit basiert auf dem HW–Timer des Moduls auf dem die Kurbel– und Nockenwellensignalerfassung laufen
sint16 EpmHwe_CnvHweT2Ag(sint32 tiDiff,sint16 nEng)	Gibt für eine Zeitdifferenz (Auflösung basiert auf dem HW–Timer des Moduls auf dem die Kurbel– und Nockenwellensignalerfassung laufen) bei gegebener Drehzahl den zugehörigen Winkel zurück.
sint32 EpmHwe_CnvTimeClockTicks2US (uint32 ticks)	Konvertiert einen Zeitstempel in us. Die Umrechnung basiert auf dem HW–-Timer des Moduls auf dem die Kurbel– und Nockenwellensignalerfassung laufen.
sint32 EpmHwe_CnvModuleClockTicks2US (uint32 ticks)	Konvertiert Zeitdifferenzen in us. Die Umrechung basiert auf der Modulfrequenz des Moduls auf dem die Kurbel– und Nockenwellensignalerfassung laufen.
uint32 EpmHwe_GetTimeClock (void)	Lesen des aktuellen HW–Timer–Wertes auf dem Modul auf dem die Kurbel–- und Nockenwellensignalerfassung laufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Routinen	Beschreibung
sint32 EpmHwe_GetTimeUs(void)	Lesen des aktuellen HW–Timer–Wertes auf dem Modul auf dem die Kurbel–- und Nockenwellensignalerfassung laufen. Der Rückgabewert erfolgt nicht in Timerauflösung sondern in us. Damit können direkt Diffferenzen von aktuellem Zeitpunkt zu letzter gespeicherter Flanke im Puffer berechnet werden (Flankenzeitpunkte der Kurbel– und Nockenwelle werden ebenfalls in us und nicht Timerauflösung angegeben).
sint32 EpmHwe_GetTimeDiff(sint32 tiNew, sint32 tiOld, EpmHwe_OvrFlwHdl_t range)	Berechnet die Differenz zwischen tiNew und tiOld. Ein Überlauf wird entsprechend berücksichtigt. Die Strategie der Überlauflogik kann über den Parameter range eingestellt werden: FULL: Durch die aufrufende Funktion ist sichergestellt, dass tiNew zeitlich später erfolgt ist als tiOld. Im Falle eines Überlaufs des internen Zählers wird der komplette Wertebereich addiert. HALF: der Wertbereich wird in 2 gleich große Bereiche ("Minus halber Wertebereich des Zählers" bis "Plus halber Wertebereich des Zählers"). Durch die Logik der aufrufenden Funktion muss sichergestellt sein, dass Ergebnisse größer als der halbe Zählerbereich nicht möglich sind. Ergibt die Subtraktion von tiNew und tiOld einen sehr großen negativen oder positiven Wert, so handelt es sich um einen Überlauf und der Wetebereich wird addiert oder subtahiert. Im Falle eines kleinen negativen Wertes ist tiNew älter als tiOld. Dies kann zum Beispiel der Fall sein, wenn Zeitstempel von Nockenwellenflanken und Kurbelwellenflanken subtrahiert werden. Durch Laufzeiten der ASW kann es zu dem Fall kommen, dass ein neueres Event des HW–Treibers detektiert wurde, welches den Interrupt auf ASW–Seite nicht ausgelöst hatte.
uint32 EpmHwe_GetCaSTimestampMax(void)	Bringt den maximale Wert von Zeitmesser in us unabhängig vom verwendeten Timer–Modul zurück.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4809 **EpmHwe_Srv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EPM_GPTAUSED_SC	Gibt die GPTA (0 und oder 1) für EPM verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

39.13 [EpmRRS 1.41.2;1] Rückdreh– und Auslauferkennung

39.13.1 [EpmRRS_AgDetect 1.43.1;1] Rückdreh– und Auslauf–Erkennung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion [R]everse–[R]otation and [S]top–Angle dient der Erkennung eines rückwärts drehenden Motors beim Abschalten, bei Startabbruch oder bei Abwürgen. Optional kann die Berechnung des Motorwinkels nach dem Abschalten oder Abwürgen zur Verwendung beim nächsten Start erfolgen. Die Funktion kann auch für DGI Drehzahlsensoren verwendet werden. Die jeweilige Option wird vor der Übersetzung der Software durch die Systemkonstante EPMRRS_SY (2) ausgewählt. Die folgende Tabelle gibt die Werte der Systemkonstante und ihre Funktionalität wieder:

Wert von EPMRRS_SY	Funktionalität
0	Rückdreherkennung über unplausibles Nockenwellenmuster Für EPMRRS_SY > 0 sind die Verfahren über NW Muster/Offset immer vorhanden
1	Rückdreherkennung über Kurbelwellensignal (basierend auf DGI–Sensor)

Die Rückdreherkennung über Kurbelwellensignal kann durch Kalibrierung, indem das Systemkonstant EPMRVSROTYMETH_SY (0) zu 1 gewählt werden. Damit steht das Kalibration EpmRRS_swtMethod_C zur Verfügung einer der beiden Methoden zu wählen. Die Funktionalität ist wie unten gezeigt:

Tabelle 4810 Funktionalität basierend der Systemkonstante EPMRVSROTYMETH_SY

Wert von EPMRVSROTYMETH_SY	Funktionalität
0	Rückdreherkennung über Kurbelwellensignal ist auf der Systemkonstant CRSSENSTYP_SY (1) festgestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wert von EPMRVSROTYMETH_SY	Funktionalität
1	Rückdreherkennung über Kurbelwellensignal ist auf der Kalibration `EpmRRS_swtMethod_C` ausgewählt.

Tabelle 4811 Kalibration Werte für EpmRRS_swtMethod_C

Kalibration Wert	Art der RDE-Berechnung
0	Rückdreherkennung über Kurbelwellensignal (basierend auf Zahnzeiten)
1	Rückdreherkennung über Kurbelwellensignal (basierend auf DGI-Sensor)

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4356 Statische Sicht [epmrrs_agdetect_arch]

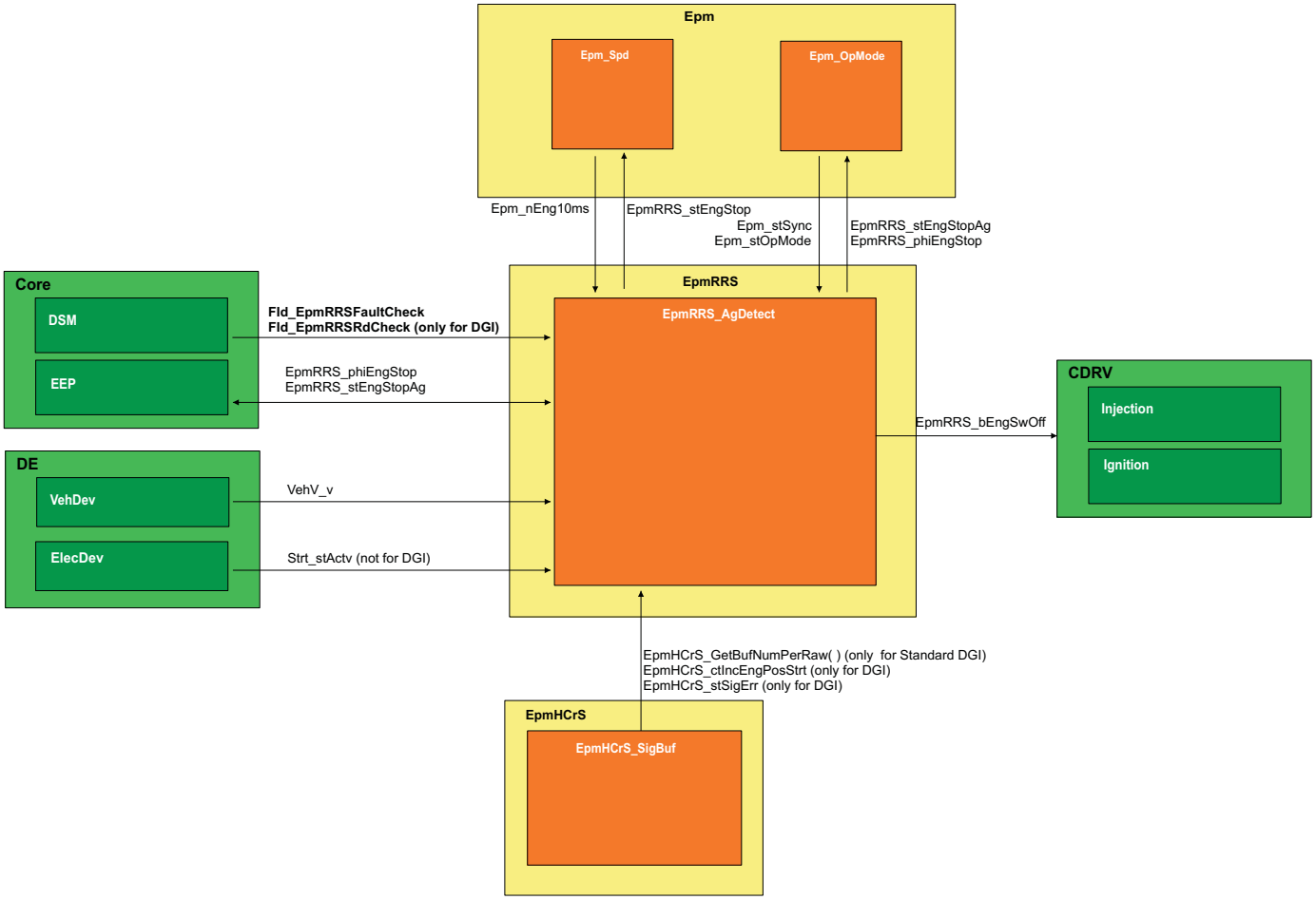

Die Funktion **EpmRRS_AgDetect** wird aufgrund von Bedingungen aus dem **EPM** der Device Encapsulation **DE** und des **DSM** aktiv. Die Funktion liest aus dem Kurbelwellen-Signalpuffer **EpmHCrS_SigBuf** Zahnperioden aus, mit deren Hilfe sie ein Rückwärtsdrehen erkennen kann. Bei einem erkannten Rückwärtsdrehen des Motors wird diese Information an den **CDRV** geliefert, damit dort schnell Einspritzung und gegebenenfalls Zündung abschaltet werden.

Der Motorwinkel bei Motorstillstand und dessen Gültigkeit wird im nichtflüchtigen Speicher (**EEP/ENVRAM**) abgelegt und kann beim nächsten Start zur schnelleren Synchronisation in **Epm_OpMode** verwendet werden.

Rückdreherkennung

Beim Abschalten des Motors, beim Abwürgen oder beim Startabbruch dreht die Kurbelwelle sehr langsam. Dabei kann es passieren, dass einer der Zylinder in seine Kompressionsphase gerät und nicht mehr genügend Restmoment vorhanden ist um den Motor über den oberen Totpunkt (OT) zu drehen. Der Motor dreht dann rückwärts. Dies ist aus dem KW-Inkrementsignal nicht direkt zu erkennen und der Motorwinkel wird falsch berechnet. Ist zu diesem Zeitpunkt (über schnelles Abwürgen oder Startabbruch) noch oder schon Synchronisation zwischen Motor und Steuergerät vorhanden, so würden anstehende Einspritzungen und wenn vorhanden Zündungen zu falschen Winkeln durchgeführt, was zu einer Abgasverschlechterung und Motorschädigung führen kann.

Die Rückdreherkennung erkennt einen rückwärtsdrehenden Motor. Die Ausgangsgröße`EpmRRS_bEngSwOff` sperrt innerhalb des Epm die Synchronisation. Somit finden bei einem rückwärtsdrehendem Motor keine Einspritzungen oder Zündungen mehr statt. Über die Ausgangsgöße **DSQ_EpmReverseRun** werden Diagnosen gesperrt, da bei einem rückwärtsdrehenden Motor Fehldiagnosen möglich sind. Für den Betriebszustand rückwärtsdrehender Motor gibt es keinen Fehlerspeichereintrag.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4357 EpmRRS_AgDetect-Übersicht [epmrrs_agdetect_over]

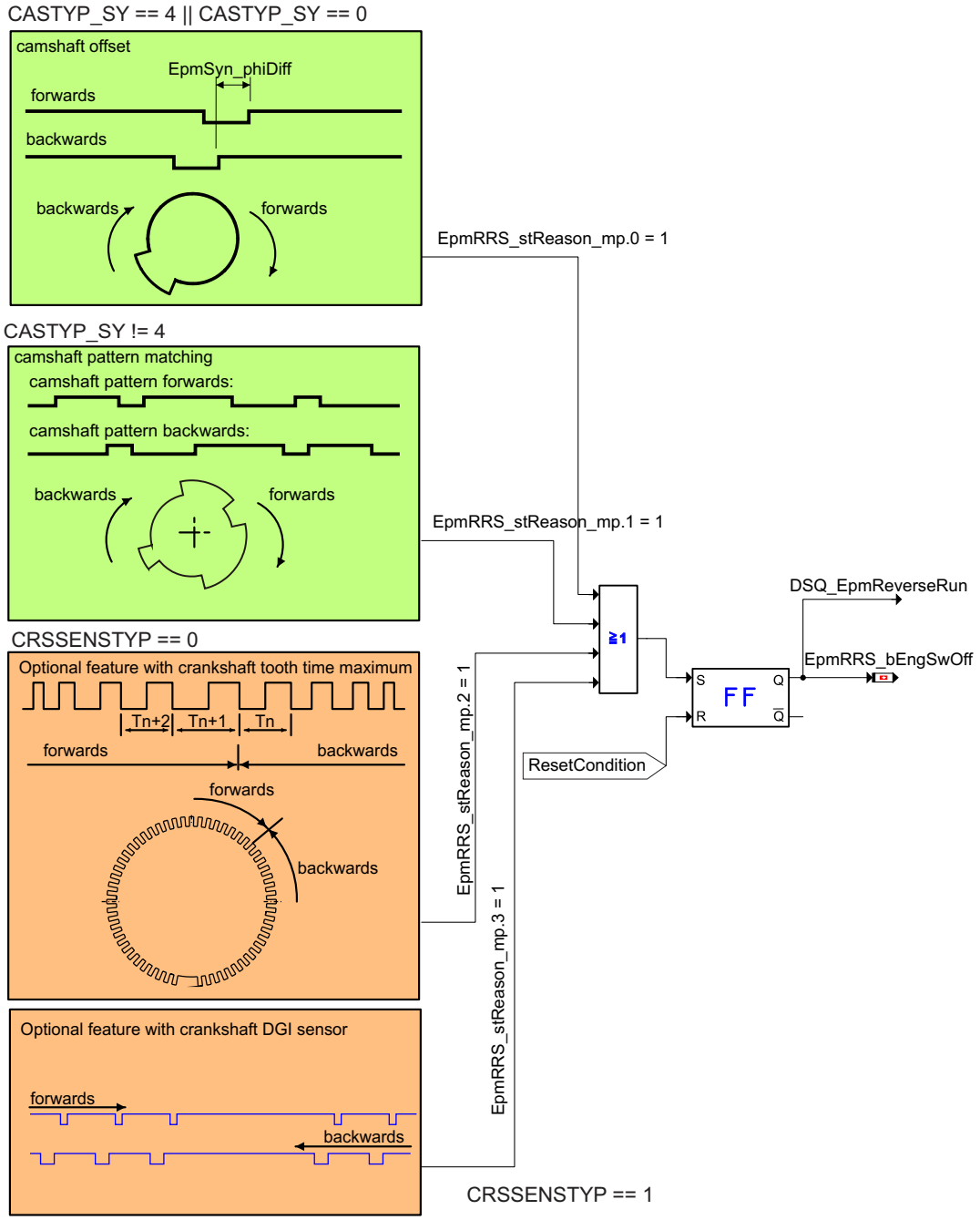

Die Rückdreherkennung erfolgt standardmäßig immer aufgrund des Nockenwellensignals. Bei einem Schnellstart- oder Notfahrgeberrad wird die Abfolge des Musters ausgewertet. Bei einem einfachen Geberrad wird der Winkelversatz ausgewertet. Optional besteht die Möglichkeit durch Auswerten der Zahnzeiten des Kurbelwellensignals eine Drehrichtungsänderung des Motors zu erkennen. Eine Alternative dazu ist die Auswertung eines speziellen (DGI) Sensorsignals, bei dem die Motordrehrichtung im Signal kodiert ist. Erkennt eine der Funktionen einen rückwärtsdrehenden Motor, bleibt der Zustand `EpmRRS_bEngSwOff` und **DSQ_EpmReverseRun**solange gesetzt, bis der Motor steht oder sicher wieder Vorwärts dreht.

Rückdreh- und Auslauferkennung über Kurbelwellensignal (basierend auf DGI-Sensor)

Der DGI (Drehzahlgeber intelligent) Sensor liefert je nach Motordrehrichtung eine unterschiedliche Pulsweite. Die Drehrichtung kann somit für jeden Kurbelwellenzahn bestimmt werden. Die Impulse werden bis zum Motorstillstand ausgegeben. Die Auslauferkennung berechnet laufend aus der Anzahl der Zähne und der Drehrichtung eine aktuelle Motorposition. Mit der aktuellen Motorposition ist beim nächsten Start die Winkelbasis im Steuergerät sofort synchron mit der Motorposition.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Beschreibung der Funktionen

Tabelle 4812 Methoden der EpmRRS Dienste

Routinen	Beschreibung
uint16 EpmRRS_GetEngPosTooth(void)	Gibt die aktuelle Zähneanzahl im Bezug auf den Nullpunkt vom Winkelsystem an.

Rückdreherkennung

Die Rückdreherkennung besteht aus mehreren Teilfunktionen, welche unabhängig voneinander das NW Signal bzw. das KW Signal auswerten. Erkennt eine der Teilfunktionen (auch nur einmalig) einen rückwärtsdrehenden Motor, so wird der Zustand "Motor dreht rückwärts" über das Bit`EpmRRS_bEngSwOff` und **DSQ_EpmReverseRun** gesetzt. Der Zustand "Motor dreht rückwärts" sperrt die Synchronisation.

Tabelle 4813 Ergebnisse der Teilfunktionen für Rückdreherkennung in: `EpmRRS_stReason_mp`

BIT Position	Bedeutung
0	
1	Rückdreherkennung aufgrund Nockenwellenmustervergleich
2	Rückdreherkennung aufgrund Kurbelwellenzahnzeitenauswertung
3	Rückdreherkennung aufgrund Rückdrehimpuls vom DGI Sensor

Bei einer oder mehreren Nockenwellen mit einem unterschiedlichen Signalmuster in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung erfolgt die Erkennung eines rückwärtsdrehenden Motors durch den Mustervergleich während der Synchronisation in der Funktion EpmSyn_CaSPos. Erkennt die Funktion ein Rückwärtsmuster in mindestens einem Nockenwellensignal wird `EpmSyn_stRR` für die entsprechende Nockenwelle auf BACKWARDS gesetzt und der Zustand "Motor dreht rückwärts" wird in `EpmRRS_bEngSwOff` gesetzt.

Rückdreh- und Auslauferkennung über Kurbelwellensignal (DG und DGI)

Abbildung 4358 EnableDisable [EpmRRS_EnableDisable.EnableDisable_StateMn]

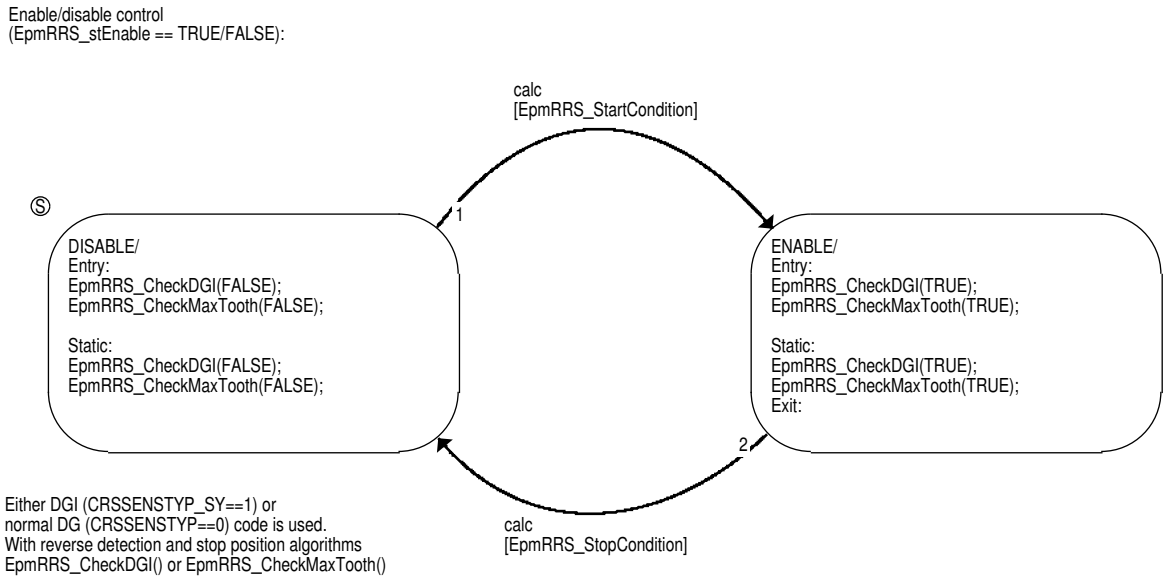

Bei Erfüllung der Startbedingungen (EpmRRS_StartCondition) wird die Funktion aktiv und wechselt in den Zustand`EpmRRS_stAgDetect` = EPMRRS_ENABLE. Ansonsten (im Zustand EPMRRS_DISABLE) wird keine Aktion ausgeführt. Umgekehrt wird mit Erfüllen der Stopbedingungen (EpmRRS_StopCondition) die Funktion abgeschaltet.

In den nachfolgenden Tabellen sind für den Automaten die Zustände und die Zustandsübergänge mit ihren Bedingungen beschrieben. Die Zustände können über die Variable`EpmRRS_stAgDetect` verfolgt werden.

Tabelle 4814 Zustände im gesamten Zustandsautomaten

Zustandsname (`EpmRRS_stAgDetect`)	**Beschreibung**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

EPMRRS_DISABLE	In diesem Zustand befindet sich der Automat nach der Initialisierung oder wenn die Startbedingungen nicht erfüllt sind. Der Zustandautomat erreicht diesen Zustand nach einem Zahntimeout. Optional wird dieser Zustand auch erreicht, wenn der Starter eingerückt ist.
EPMRRS_ENABLE	In diesem Zustand befindet sich der Automat, wenn sämtliche Startbedingungen erfüllt sind.
EPMRRS_CONFIRM	Dieser Zustand wird erreicht, wenn mindestens ein Rückwärtsdrehen erkannt wird. Die Ursache ist in`EpmRRS_stReason_mp` ersichtlich. Die Zündung und Einspitzung werden abgeschaltet (`EpmRRS_bEngSwOff` == TRUE). Dieser Zustand wird erst bei Stillstand des Motors wieder verlassen. Der Abstellwinkel (`EpmRRS_phiEngStop`) wird mit Berücksichtigung des Rückwärtsdrehens bis zum Stillstand des Motors berechnet. In diesem Zustand ist der Winkel gültig (`EpmRRS_stEngStopAg_mp` == EPMRRS_VLD_STOP_POS) und kann zur schnellen Synchronisation verwendet werden.

Die Zustände werden mit den nachfolgenden Bedingungen gewechselt:

Abbildung 4359 EpmRRS_StartCondition [EpmRRS_AgDetect.EpmRRS_AgDetect_Main.EpmRRS_AgDetect_10ms.EpmRRS_StartCondition]

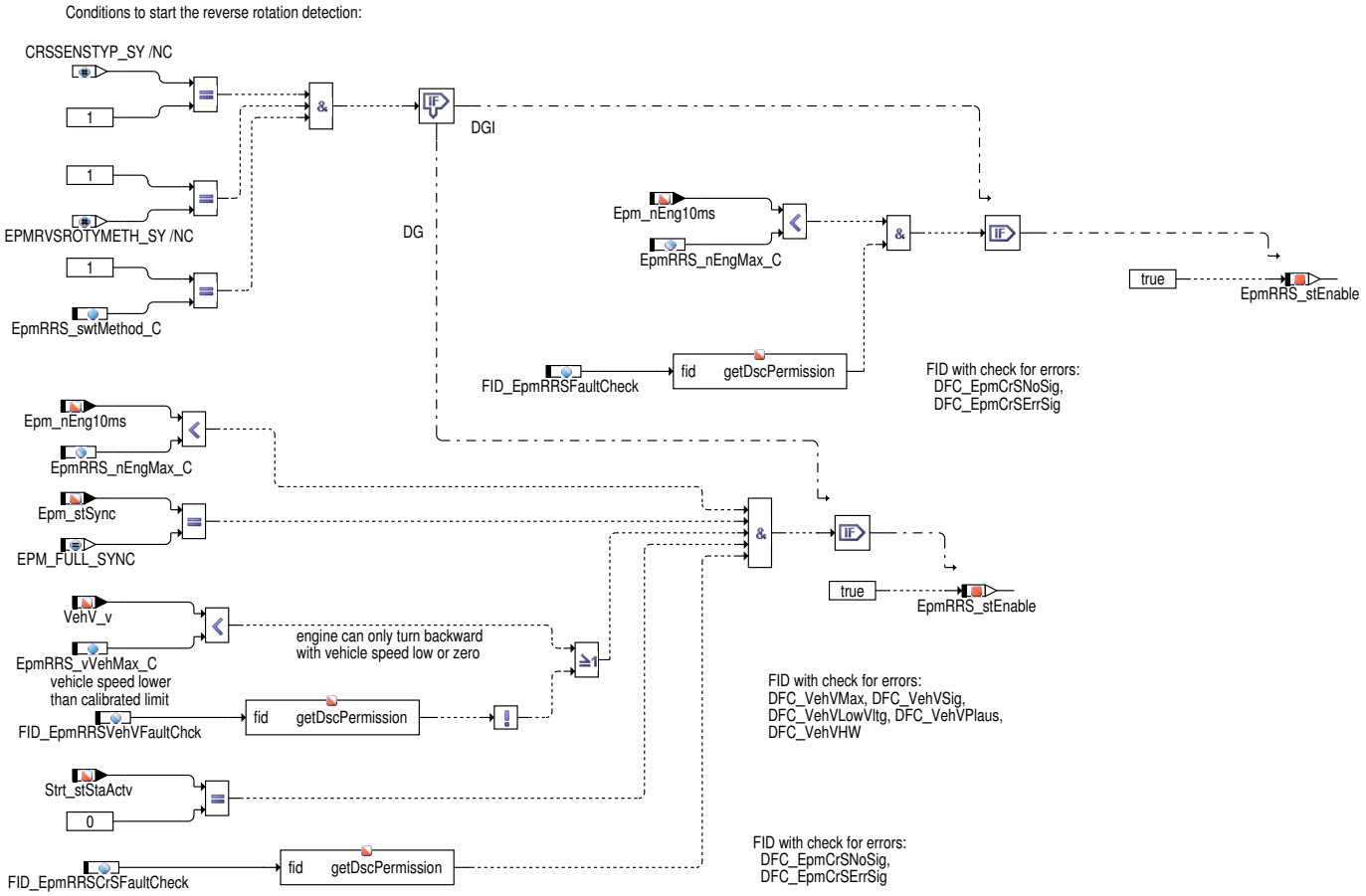

Tabelle 4815 Einschaltbedingungen

[EpmRRS_stEnable == TRUE && EpmRRS_stEngStop == FALSE]: FID_EpmRRSCrSFaultCheck && `Epm_nEng10ms` < `EpmRRS_nEngMax_C` && `Epm_stSync` = EPM_FULL_SYNC && `VehV_v` < 20 km/h && `Strt_stStaActv` = 0 && `EpmRRS_stEngStop` == FALSE	Zum Einschalten der Rückdreherkennung werden die angegebenen Bedingungen untersucht:`EpmRRS_stEnable` = TRUE. Ausserdem wird geprüft ob der Motor dreht und dazu KW Signale im Puffer verfügbar sind:`EpmRRS_stEngStop` == FALSE.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4360 EpmRRS_StopCondition [EpmRRS_AgDetect.EpmRRS_AgDetect_Main.EpmRRS_AgDetect_10ms.EpmRRS_StopCondition]

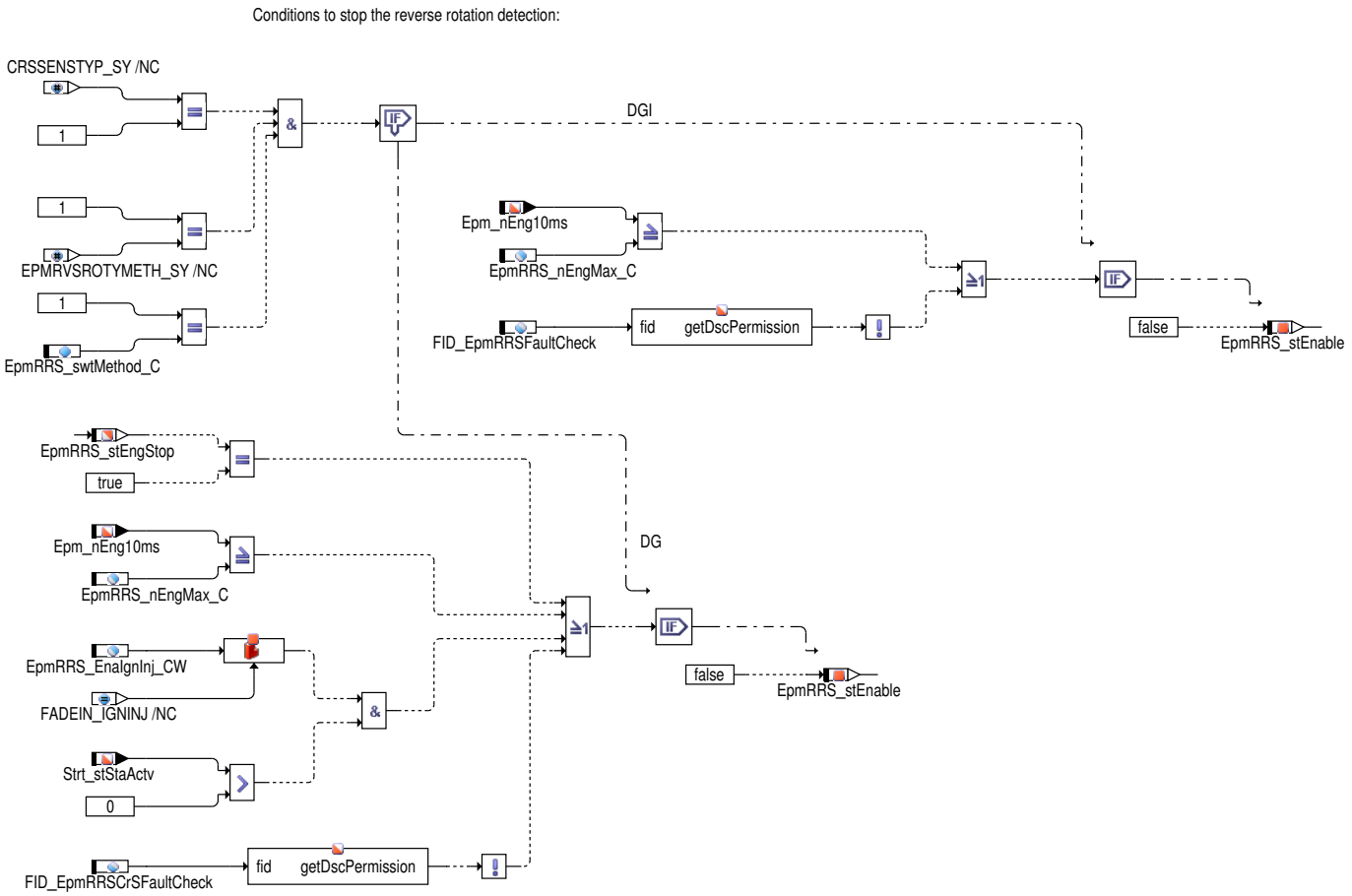

Tabelle 4816 Ausschaltbedingungen

[Disable_Condition]:	Mir diesen Bedingungen wird die Rückdreherkennung deaktiviert:
EpmRRS_stEngStop = TRUE ||	Motorstillstand (KW Signaltimeout) oder
(`Epm_nEng10ms` >= `EpmRRS_nEngMax_C`) ||	Drehzahl größer applizierte Schwelle oder
!(FID_EpmRRSCrSFaultCheck) ||	Fehlereintrag in der FID oder
((Strt_stStaActv = 1) &&	Starter aktiv erkannt und per Codewort ausgewählt.
(SrvB_GetBit(EpmRRS_EnaIgnInj_CW, 1))	-> `EpmRRS_stEnable` = FALSE

Der Zustandsautomat wird alle 10ms berechnet.

Die Funktion kann nur für äquidistante Zylinderabstände und ein Geberrad mit einer Lücke eingesetzt werden.

Rückdreh- und Auslauferkennung über Kurbelwellensignal (basierend auf DGI-Sensor)

Bei einem DGI-Sensor wird die Drehrichtungsinformation vom Sensor zur Verfügung gestellt. Die Rückdreh- und Auslauf-Erkennung sperrt nach einem erkannten Rückdreher die Zündung und Einspritzung. Der Rückdreher wird in der Hardwarekapsel erkannt und löst einen SyncIni aus.

Abbildung 4361 Signalverlauf eines DGI Sensor [epmrrs_agdetect_dgisignal]

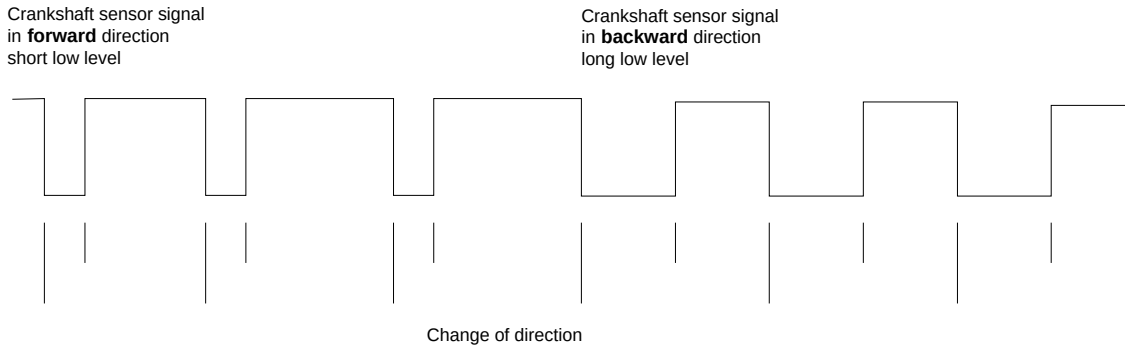

Ein typischer Signalverlauf für einen DGI-Sensor mit Drehrichtungsumkehr.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4817 Rückdreh-Bedingungen

[RevRot_Condition]:	
EpmHCrS_stSigErr Bit 10 == TRUE	Sobald in der Kurbelwellensignalerfassung ein Rückwärtszahn erkannt ist (Bit 10 = "Rückwärtszahn erkannt"), wird eine Neusynchronisation gestartet. Damit wechselt auch die Rückdreherkennung in den Zustand EPMRRS_CONFIRM.

Motorabschaltung

Über die Funktion *EpmRRS_SetCondition* wird bei erkanntem Rückwärtsdrehen der Motor sofort abgestellt (angezeigt überEpmRRS_bEngSw-Off == TRUE). Für Benzinsysteme wird für die gleiche Zeitdauer die Zündung ausgeblendet. Die Motorabschaltung wird über die Funktion *EpmRRS_ResetCondition* wieder aufgehoben.

Erst dann sind eine Neusynchronisation und ein erneuter Start des Motors möglich.

Abbildung 4362 Übersicht über die Motorabschaltung [EpmRRS_AgDetect.EpmRRS_AgDetect_Main.EpmRRS_AgDetect_10ms.Switch_Ign_Inj]

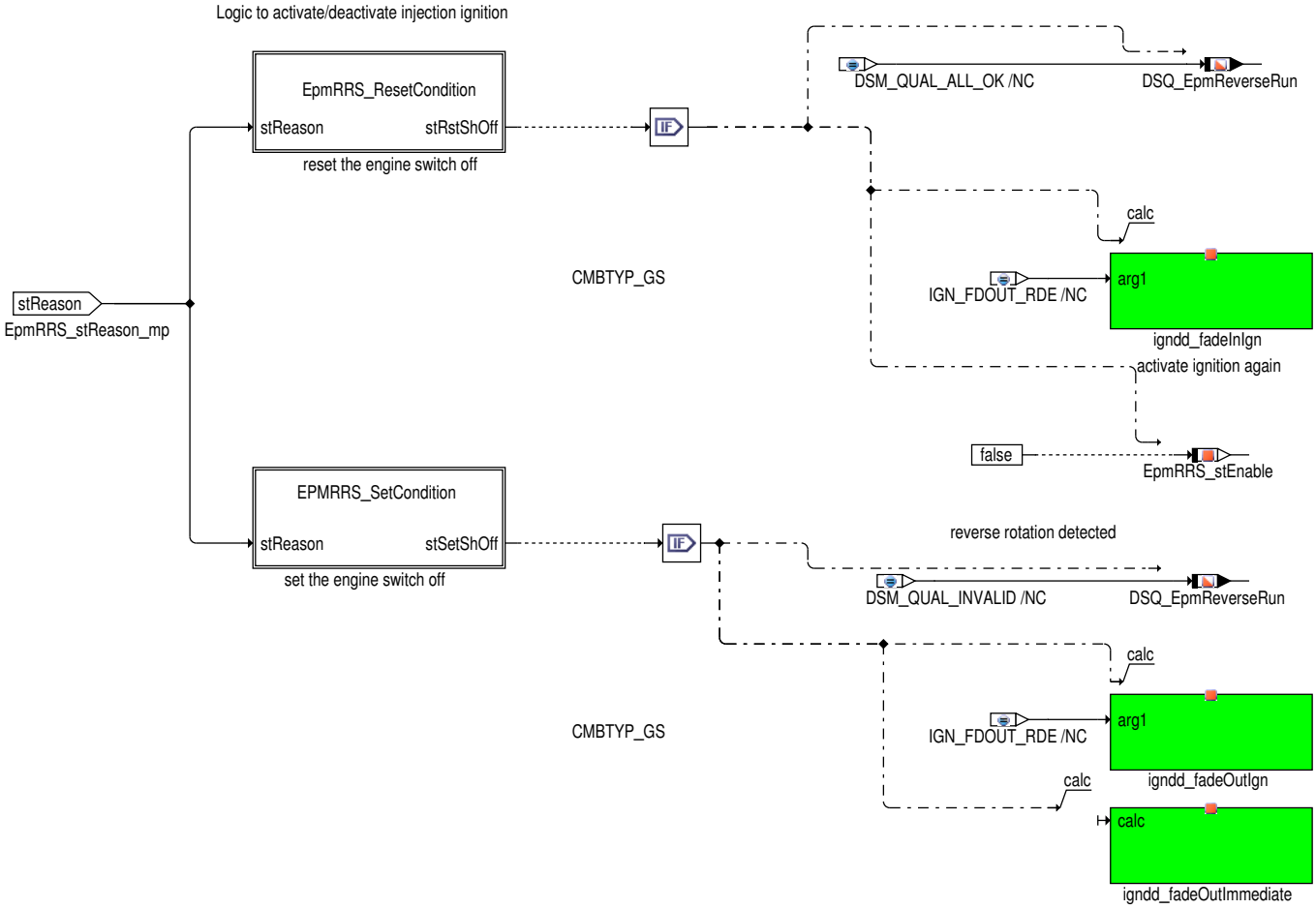

→*Abbildung 4363 "Auswahl der Bedingungen zum Deaktivieren der Einspritzung/Zündung", S.5828* zeigt die Berechnung der Funktion *EpmRRS_SetCondition*, die über ihren Rückgabewert die Deaktivierung der Einspritzung/Zündung auslöst. Diese Abschaltung erfolgt sobald ein Rückdreher erkannt wurde (stReason > RESET_REASON(0)). Die GrößeEpmRRS_bEngSwOff wird von FALSE auf TRUE gesetzt.

Abbildung 4363 Auswahl der Bedingungen zum Deaktivieren der Einspritzung/Zündung [EpmRRS_AgDetect.EpmRRS_AgDetect_Main.EpmRRS_AgDetect_-10ms.Switch_Ign_Inj.EpmRRS_SetCondition]

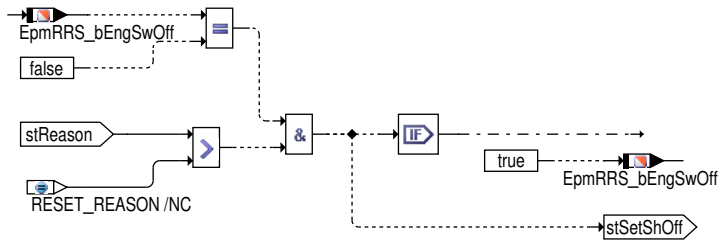

→*Abbildung 4364 "Auswahl der Bedingungen zum Aktivieren der Einspritzung/Zündung", S.5829* zeigt den Inhalt der Funktion *EpmRRS_ResetCondition*, die über ihren Rückgabewert ein Freigeben der Einspritzung/Zündung auslöst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4364 Auswahl der Bedingungen zum Aktivieren der Einspritzung/Zündung [EpmRRS_AgDetect.EpmRRS_AgDetect_Main.EpmRRS_AgDetect_-10ms.Switch_Ign_Inj.EpmRRS_ResetCondition]

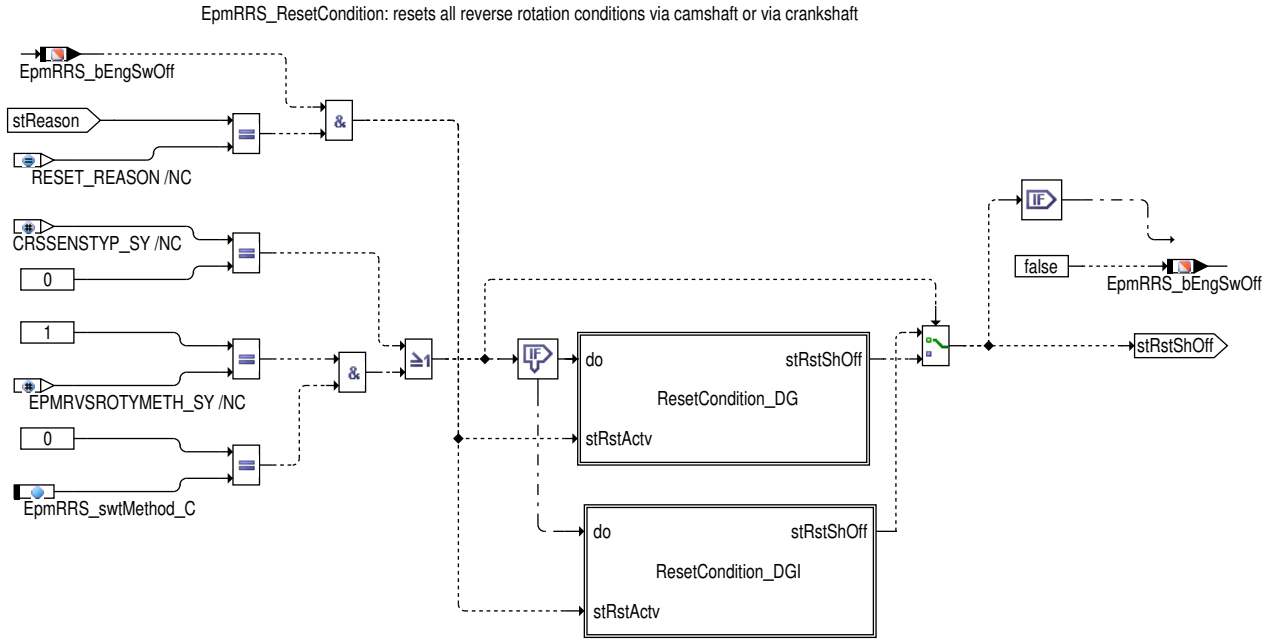

Es kann zwischen der Reset-Bedingung für den Standard-Drehzahlgeber (DG, ohne Drehrichtungsinformation) und der Resetbedingung für den intelligenten Drehzahlgeber (DGI, mit Drehrichtungsinformation) gewählt werden. Im ersten Fall werden lediglich Zahnzeiteninformationen verwendet, während im zweiten Fall, Drehrichtungsinformationen des Sensors vorausgesetzt werden. Ist ein DGI-Sensor verbaut (`CRSSENSTYP_SY (1)` == 1), und ist `EPMRVSROTYMETH_SY (0)` gleich 1 können über den Applikationsschalter `EpmRRS_swtMethod_C` beide Bedingungen ausgewählt werden.

Unabhängig davon, welche Teilfunktion das Rückwärtsdrehen erkannt hat, wird die Motorabschaltung mit diesen Bedingungen zurückgesetzt. Ein Rücksetzen kann allerdings nur erfolgen, wenn die Ursache für die Abschaltung nicht mehr besteht (stReason == RESET_REASON)

→*Abbildung 4365 "Bedingungen zum Zurücksetzen der Motorabschaltung für DGI", S.5829* zeigt den Inhalt des Blockes Reset_Condition_DGI.

Abbildung 4365 Bedingungen zum Zurücksetzen der Motorabschaltung für DGI [EpmRRS_AgDetect.EpmRRS_AgDetect_Main.EpmRRS_AgDetect_10ms.-Switch_Ign_Inj.EpmRRS_ResetCondition.ResetCondition_DGI]

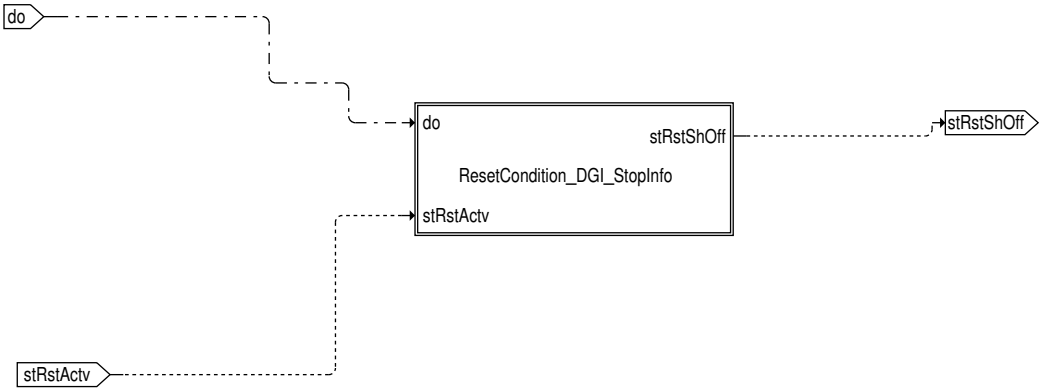

Es werden die Rücksetzbedingungen mit zusätzlicher Motor-Stillstandsinformation (Block *ResetCondition_DGI_StopInfo* und ohne verfügbare Stillstandsinformation (Block *ResetCondition_DGI_NoStopInfo*) unterschieden.

Abbildung 4366 Bedingungen zum Zurücksetzen der Motorabschaltung für DGI (mit Motor-Stillstandsinformation) [EpmRRS_AgDetect.EpmRRS_AgDetect_Main.EpmRRS_AgDetect_10ms.Switch_Ign_Inj.EpmRRS_ResetCondition.ResetCondition_DGI.ResetCondition_DGI_StopInfo]

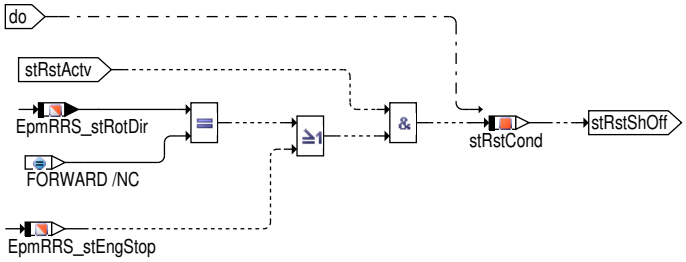

→*Abbildung 4366 "Bedingungen zum Zurücksetzen der Motorabschaltung für DGI (mit Motor-Stillstandsinformation)", S.5829* (Block *ResetCondition_DGI_StopInfo*) zeigt die Rücksetzbedingungen, wenn eine explizite (aus dem Ausbleiben der Kurbelwelleninkremente abgeleitete) Stillstandsinformation verfügbar ist (`EpmRRS_stEngStop`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Bewegungsrichtung des Motors wird über die Größe `EpmRRS_stRotDir` zur Verfügung gestellt.

Die Freigabe der Einspritzung/Zündung) erfolgt, wenn der Motor steht oder wenn eine Vorwärtsbewegung vorliegt (analog zur Freigabelogik *ResetCondition_DGI_NoStopInfo*).

Steuergeräte–Initialisierung

Abbildung 4367 Initialisierung im IniEnd Task [EpmRRS_AgDetect.EpmRRS_AgDetect_Main.Initialize]

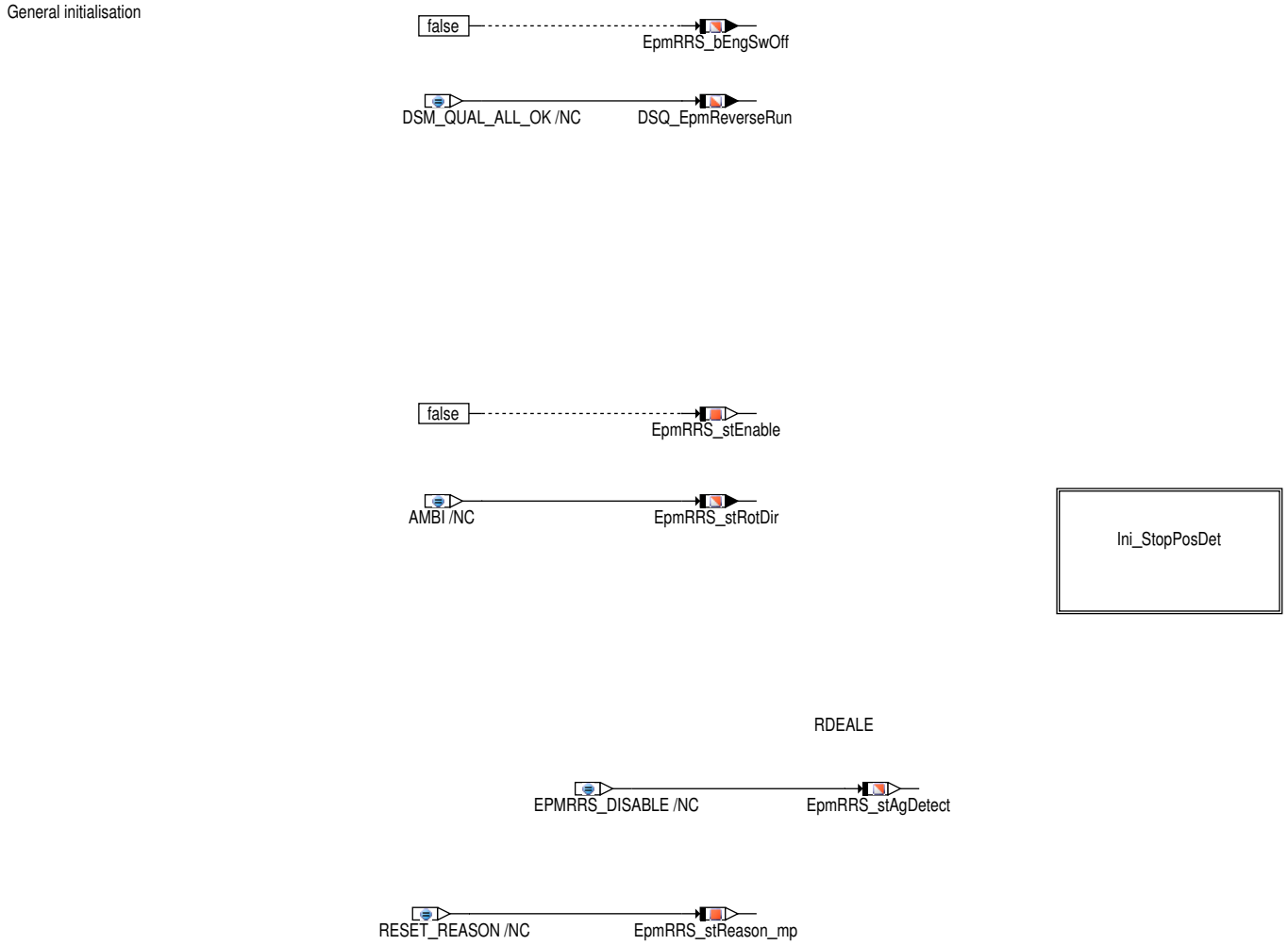

`EpmRRS_bEngSwOff`,`EpmRRS_stReason_mp` , **DSQ_EpmReverseRun** und **DSQ_RvsRotPred** werden mit "Motor dreht vorwärts" (= 0) initialisiert.

Falls die Übernahme der Werte aus dem ENVRAM nicht erfolgt ist, werden der Abstellwinkel und die Statusinformation zurückgesetzt:`EpmRRS_-phiEngStop` = 0,`EpmRRS_bEngStopAg` = EPMRRS_AG_INVLD.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4368 Initialisierung für Auslauf-Erkennung [EpmRRS_AgDetect.EpmRRS_AgDetect_Main.Initialize.Ini_StopPosDet]

Initialisation for engine stop position detection

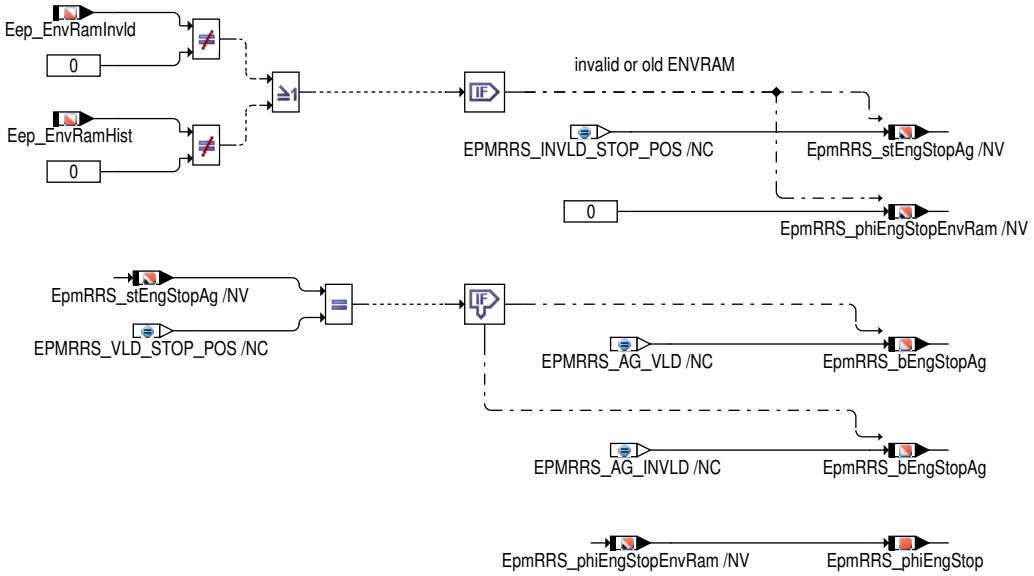

Für die Auslauferkennung wird, falls vorhanden, der EnvRam überprüft und die Werte`EpmRRS_phiEngStop` und`EpmRRS_bEngStopAg` gegebenenfalls initialisiert. Der maximal erlaubte Rückdrehwinkel wird in einen Zahnwert umgerechnet. Die Messpunkte`EpmRRS_phiEngStop` und`EpmRRS_bEngStopAg` werden geschrieben.

Abbildung 4369 Löschen des Gültigkeitsbits der Abstellposition [EpmRRS_AgDetect.EpmRRS_AgDetect_Main.RstbEngStopAg]

External function call (from Epm_OpMode)
resets the validity states if used
for synchronization once

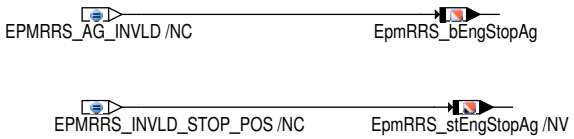

Das Gültigkeitsbit`EpmRRS_bEngStopAg` für die Abstellposition wird durch den Aufruf dieser Funktion in *Epm_OpMode* zurückgesetzt, wenn im Epm_OpMode die Position einmal mit Hilfe der Abstellposition aus dem vorherigen Fahrzyklus verwendet wurde. Es wird damit verhindert, dass zweimal mit der selben Position synchronisiert wird. Diese Funktion wird von Epm_OpMode während der Synchronisation aufgerufen.

Abbildung 4370 fcmclr [EpmRRS_AgDetect.EpmRRS_AgDetect_Main.fcmclr]

fcmclr task
set the request-bit of FCM-Clear

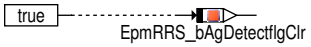

Wenn eine Löschanforderung des Fehlerspeichers vorliegt, wird das Bit`EpmRRS_bAgDetectflgClr` auf TRUE gesetzt. Durch Abfrage dieses Bits in der Hauptfunktion der Auslauf-Erkennung werden die ENVRAM-Größen gelöscht, um einen Start über diese Position zu verhindern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4371 EpmRRS_AgDetect/EpmRRS_AgDetect_Main/EpmRRS_AgDetect_10ms/FCMCLR_Handshake [EpmRRS_AgDetect.EpmRRS_AgDetect_-Main.EpmRRS_AgDetect_10ms.FCMCLR_Handshake]

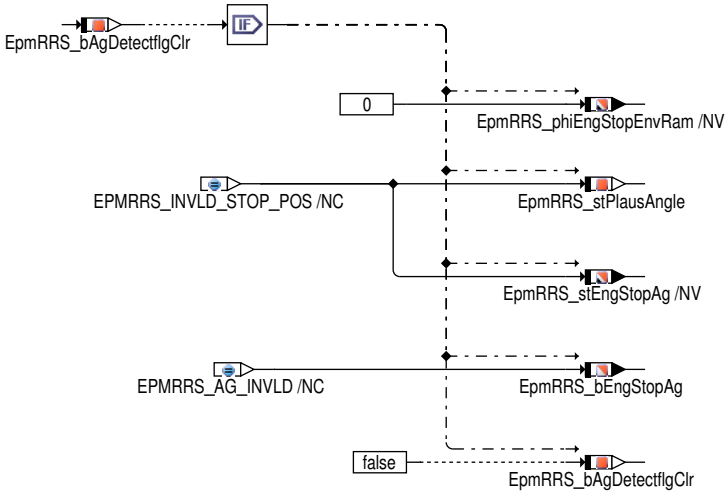

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Hinweis **Diese Funktion kann nur verwendet werden, wenn folgende Randbedingungen erfüllt sind:**

1. Die Applikationswerte müssen korrekt eingestellt sein. Durch diese Funktion wird mit erkanntem Rückwärtsdrehen die Synchronisation zurückgenommen und der der Motor vollständig abgeschaltet. Durch eine falsche Applikation kann der Motorbetrieb gestört werden.

2. Diese Funktion EpmRRS_AgDetect kann in ihrem Betriebsbereich (sehr niedrige Drehzahlen) nur korrekt funktionieren, wenn die Dynamische Plausibilisierung EpmCrS_Plaus in diesem Bereich nicht vorher die Synchronisation zurücknimmt.

Hinweis **Die Funktion EpmRRS_AgDetect kann im Bereich der Lücke keine Rückdreher erkennen. Dies kann zu einer falschen Abstellposition führen.**

Tabelle 4818 Applikationsparameter für *EpmRRS_AgDetect* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmRRS_EnaIgnInj_CW	Ist Bit0 = 1 gesetzt, so werden Einspritzung und Zündung bei einem erkannten Rückdreher abgeschaltet. Ist Bit1 = 1 gesetzt, so werden Einspritzung und Zündung wieder freigegeben, wenn die Information "Starter eingerückt"Strt_stStaActv = 1 gesetzt ist, egal nach welcher Methode (Zahnzeiten, NW Muster, DGI) das Rückdrehen erkannt wurde. Achtung Dieses Bit darf nur gesetzt werden, wenn die Information Starter aktiv:Strt_stStaActv gesichert ist, da es sonst zu einer Freigabe der Zündung und Einspritzung während eines Rückdrehens kommen kann.
EpmRRS_nEngMax_C	Maximale Drehzahl, bis zu der die Funktion betrieben werden soll. Oberhalb dieser Grenze wird die Funktion nicht mehr berechnet:EpmRRS_stEnable == FALSE,EpmRRS_stAgDetect == DISABLE. Standardwert | Startwert: 500
EpmRRS_vVehMax_C	Nur unterhalb dieser Fahrzeuggeschwindigkeit ist die Rückdreherkennung aktiv. Damit soll eine falsche (da unplausible) Erkennung während der Fahrt vermieden werden. Standardwert | Startwert: 20
EpmRRS_tiMaxToothTime_C	Maximale Wartezeit nach der letzten negativen Zahnflanke bis Abstellposition gültig gesetzt wird (Motor steht,EpmRRS_stEngStopAg_mp = EPMRRS_VLD_STOP_POS). Dieser Wert kann motorspezifisch verringert werden. Dazu müssen in mehreren Motorausläufen die Zahnzeiten gemessen werden (überEpmRRS_tiToothPerDGI_mp [0],[1]). Die applizierte Zeit sollte größer sein als die größte aufgetretene Zahnzeit im Motorauslauf (inklusive Zahnzeiten bei Drehrichtungsumkehr). Standardwert | Startwert: 250 [ms]
EpmRRS_tiMinToothTime_C	Minimale Wartezeit nach der letzten negativen Zahnflanke bis Abstellposition gültig gesetzt werden darf (Motor steht,EpmRRS_stEngStopAg_mp = EPMRRS_VLD_STOP_POS). Kann auf 30ms appliziert werden. Steht per Default auf 250ms, damit gegenüber Vorgängerversionen Applikationsneutralität herrscht (dort 250 ms Wartezeit als Festwert). Standardwert | Startwert: 250 [ms]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EpmRRS_facExTTime_CA	→Abbildung 4372 "Darstellung der Zahnzeiten und der Zahnzeitenvorhersage", S.5834 Formel 74 Gleichung für quadratische Zahnzeitenvorhersage $t = t_0 + \mathrm{EpmRRS_FacExTTime_CA}[0] \cdot (t_0 - t_1) + \mathrm{EpmRRS_FacExTTime_CA}[1] \cdot (t_1 - t_2)$ Formel 75 Gleichung für lineare Zahnzeitenvorhersage $t = \mathrm{EpmRRS_FacExTTime_CA}[2] \cdot t_0$ t: extrapolierte Zahnzeit, t_0 : aktuelle Zahnperiode, t_1 : letze Zahnperiode t_2: vorletzte Zahnperiode Die LabelsEpmRRS_facExTTime_CA [0] undEpmRRS_facExTTime_CA [1] müssen so angepasst werden, dass eine lange Zahnzeit mit Drehrichtungsumkehr noch innerhalb der quadratischen Zahnzeitvorhersage liegt (siehe Grafik, rosa Kurve). Dazu müssen die Zahnzeiten mehrerer Motorausläufe gemessen werden und die Parameter entsprechend sukssesive angepasst werden. Dabei gibt es sicherlich mehrere Kombinationen, die etwa zum selben Ergebnis führen. Das LabelEpmRRS_facExTTime_CA [2] = 1.5 ist korrekt bedatet und sollte normalerweise nicht angepasst werden müssen. Standardwert | Startwert: [19, 10, 1.5]

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 4819 Applikation zur Deaktivierung von *EpmRRS_AgDetect* über die Kodierung des EpmRRS_EnaIgnInj_CW und Drehzahlschwelle

Bit-Position	Beschreibung
0	Ist Bit 0 gesetzt, so werden Einspritzung und Zündung bei einem erkannten Rückdreher aufgrund gemessener Zahnzeiten abgeschaltet.
1	Ist dieses Bit 1 gesetzt, so werden Einspritzung und Zündung wieder freigegeben, wenn die Information "Starter eingerückt"Strt_stStaActv = 1 gesetzt ist, egal nach welcher Methode (Zahnzeiten, NW Muster, DGI) das Rückdrehen erkannt wurde. Achtung Dieses Bit darf nur gesetzt werden, wenn die InformationStrt_stStaActv gesichert ist, da es sonst zu einer Freigabe der Zündung und Einspritzung während eines Rückdrehens kommen kann.
EpmRRS_nEngMax_C	Maximale Drehzahl, bis zu der die Funktion betrieben werden soll. Oberhalb dieser Grenze wird die Funktion nicht mehr berechnet:EpmRRS_stEnable == FALSE,EpmRRS_stAgDetect == DISABLE. Standardwert | Startwert: 500, Deaktivierung über Wert 0

3.2 Weitergehende Applikationshinweise

Rückdreherkennung über Nockenwellensignal

Mit der Funktion *EpmSyn_CaSPos* aus der NW Synchronisation kann ein rückwärtsdrehender Motor (=rückwärtslaufendes NW Signal) erkannt werden. Das Ergebnis ist in:EpmSyn_stRR [] sichtbar und wird von der Rückdreherkennung ausgewertet um den Motor abzustellen. Innerhalb der *EpmRRS_AgDetect* ist dafür keine Applikation notwendig!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Motorstillstandserkennung mit DGI und Zahnzeitenvorhersage

Abbildung 4372 Darstellung der Zahnzeiten und der Zahnzeitenvorhersage [tooth_time_extrapolation]

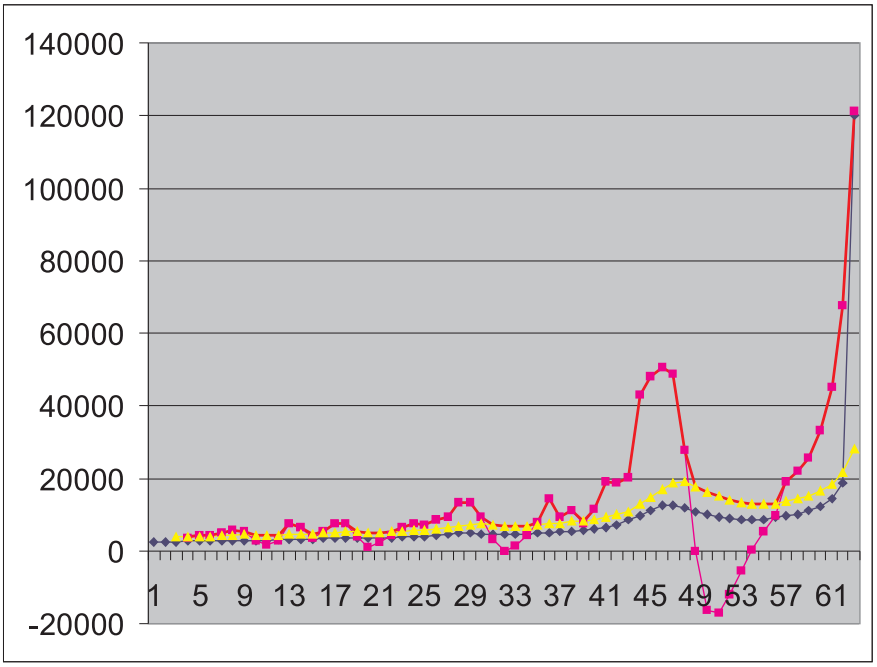

Blau: tatsächlich gemessene Zahnzeiten (überEpmRRS_tiToothPerDGI_mp [0]) Gelb: lineare Zahnzeitenvorhersage:expollin_mp Rosa: quadratische Zahnzeitenvorhersageexpolmax_mp Rot(hinter gelb): Maximalwertauswahl expolmax_mp * 10 (da quantisiert in 10ms).

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 4820 DSQ_st.DSQ_EpmReverseRun signal quality for EPM engine rotation direction [DSQ_EpmReverseRun]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	Signal Qualität für Epm–Motordrehrichtung

Tabelle 4821 DSQ_st.DSQ_RvsRotPred Signal Qualität für prädiziertes Rückwärtsdrehen des Motors [DSQ_RvsRotPred]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	Signal Qualität für prädiziertes Rückwärtsdrehen des Motors

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4822 DINH_stFId.FId_EpmRRSDGIFaultCheck Check of valid signals for reverse rotation and stop detection [FId_EpmRRSDGIFaultCheck]

Ersatzfunktion	Die Rückdreherkennung über DGI–Sensor wird nicht gestartet/abgebrochen
Referenz	

Tabelle 4823 DINH_stFId.FId_EpmRRSRdCheck Check of valid signals for start with current position [FId_EpmRRSRdCheck]

Ersatzfunktion	Synchronisation erfolgt nicht mit aktuellem Inkrement–Zählerwert
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4824 **EpmRRS_AgDetect** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CASTYP_SY	Typ des Nockenwellengeberrads	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAS_GS_STD_4TOOTH			
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CRSSENSTYP_SY	Art des Kurbelwellensensors (InduktivHall oder DGI)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DGI			
ENGN2TIINCPERLOW_FACT		local	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	16 incr. 16
ENGN2TIINCPERLOW_SHFT		local	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	4 incr. 4
EPM_KEEPDGISYNC_SC	Halte Synchronisation über DGI Motorposition für nächsten Motorstart (über Kurbelwellen- und Nockenwellensignal über DGI-Position)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = KEEPDGISYNC			
EPM_MEASURE_SY	EPM Messfunktionen (inaktiv aktiv)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = RAW_AG_TEST_MP			
EPM_RVSROTPRED_SC	Auswahlschalter für Vorhersage einer Rückwärtsdrehung des Motors	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Deactvd			
EPMRRS_NUMPER	Anzahl der Zahnzeiten	local	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	16 incr. 16
EPMRRS_SY	Rückdreherkennung (keine, aus Kurbelwellensignal, aus Abstellposition)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = REV_STOP			
EPMRRS_TITEMP_CURX_SC	maximale Anzahl der Stützstellen von EpmRRS_tiTemp_CUR	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
EPMRVSROTYMETH_SY	Art der Berechnung der Rückdreherkennungsmethode (Sensortyp über Konfiguration Sensortyp über Applikation)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TOOTHPERD			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

5.2 Parameter

Tabelle 4825 **EpmRRS_AgDetect** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmRRS_facExTTime_CA	Faktoren zur Zahnzeitenextrapolation für die Motorstillstandserkennung	local	VALUE_BLOCK	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_nEngMax_C	Drehzahlobergrenze fuer Rückdreherkennung	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_tiMaxToothTime_C	Obergrenze für den Zahntimeout zur Motorstillstanderkennung	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_tiMinToothTime_C	Untergrenze für den Zahntimeout zur Motorstillstanderkennung	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 4826 **EpmRRS_AgDetect** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_stEngStopOrd	Stopp-Befehl an den Verbrennungsmotor	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmCrS_phiIgnInc	Beim Start durch Entprellung ausgeblendeter Kurbellwellenwinkel	import	VALUE	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmHCrS_ctIncEngPos	Zahnzähler aktuelle Motorposition	import	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_ctIncEngPosStrt	Zahnzähler aktuelle Motorposition für den Startfall	import	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmHCrS_stRotDir	DGI-Information: Drehrichtung Motor	import	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmRRS_bAgDetectflgClr	Anforderung auf FCM-Löschen für DFC_EpmRRS	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_bEngStopAg	Gültigkeit der Abstellposition über Auslauferkennung	export	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_bEngSwOff	Notabschaltung wegen rueckwaertsdrehendem Motor	export	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_ctIncEngStop_mp	Zahnnummer bei Motorstopp	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_ctIncRdPos_mp	Zahnzaehler beim Start fuer Stopp Start Systeme fuer DGI	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_ctToothTimeout_mp	Timeoutzähler: EpmRRS Aufrufe ohne neue KW Zähne [10ms]	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_phiCalcPos_mp	Winkel beim Start fuer DGI	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_phiEngPos	Kurbelwellenwinkel im Motorauslauf im Arbeitsspiel	export	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_phiEngStop	Motorabstellwinkel	export	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_phiRdPos_mp	Winkel beim Start fuer Stopp Start Systeme fuer DGI	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_phiStopPos	Der Winkel ist den Abstand zwischen dem aktuellen Kurbelwinkel und der Zündung TDC vom Zylinder Eins.	export	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_phiStopPosCyl	Der Winkel ist den Abstand zwischen dem aktuellen Kurbelwinkel und der nächsten Zündung TDC.	export	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_stAgDetect	Zustand Rückdreherkennung	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_stEnable	Zustand der Einschaltbedingungen der Rückdreherkennung	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_stEngPos	Status der Motorposition EpmRRS_phiEngPos	export	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_stEngStop	Motorstillstand nach Zahn-Timeout	export	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_stEngStopAg_mp	Qualität/Gültigkeit des Motorabstellwinkels	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_stPlausAngle	Zustand der Rückdreh-Winkelplausibilsisierung	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_stReason_mp	Verfahren über das ein rückwärtsdrehender Motor erkannt wurde	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_stRotDir	Drehrichtung Motor	export	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_tiToothPerDGI_mp	Array der Zahnperioden aus dem KW Signalpuffer (für DGI)	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmSyn_stRR	Zustand Rückdreherkennung durch Nockenwellenmustervergleich	import	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
expollin_mp	linear extrapolierte Zahnzeit	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
expolmax_mp	Maximum der Zahnzeitextrapolation aus beiden Verfahren	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
expolquad_mp	quadratisch extrapolierte Zahnzeit	local	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

39.14 [EpmSeq 1.29.1;0] Interruptkoordinator

39.14.1 [EpmSeq_StateMn 1.29.1;0] Zustandsautomat der Interrupt-steuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion EpmSeq (Engine Position Management Sequence) stellt die winkelsynchronen Interrupts bereit.

1.2 Physikalische Übersicht

Zur Berechnung von motorwinkelsynchronen Funktionen werden Interrupts bei verschiedenen Kurbelwellenwinkel erzeugt. Die Winkelwerte der Interrupts können appliziert werden. Es können bis zu zwei Interrupts pro Zylinder appliziert werden. Die zwei Interrupts unterscheiden sich in ihrem Typ, so dass verschiedene Funktionen interruptspezifisch berechnet werden können.

Abbildung 4373 Statische Sicht [epmseq_statemn_fs_01]

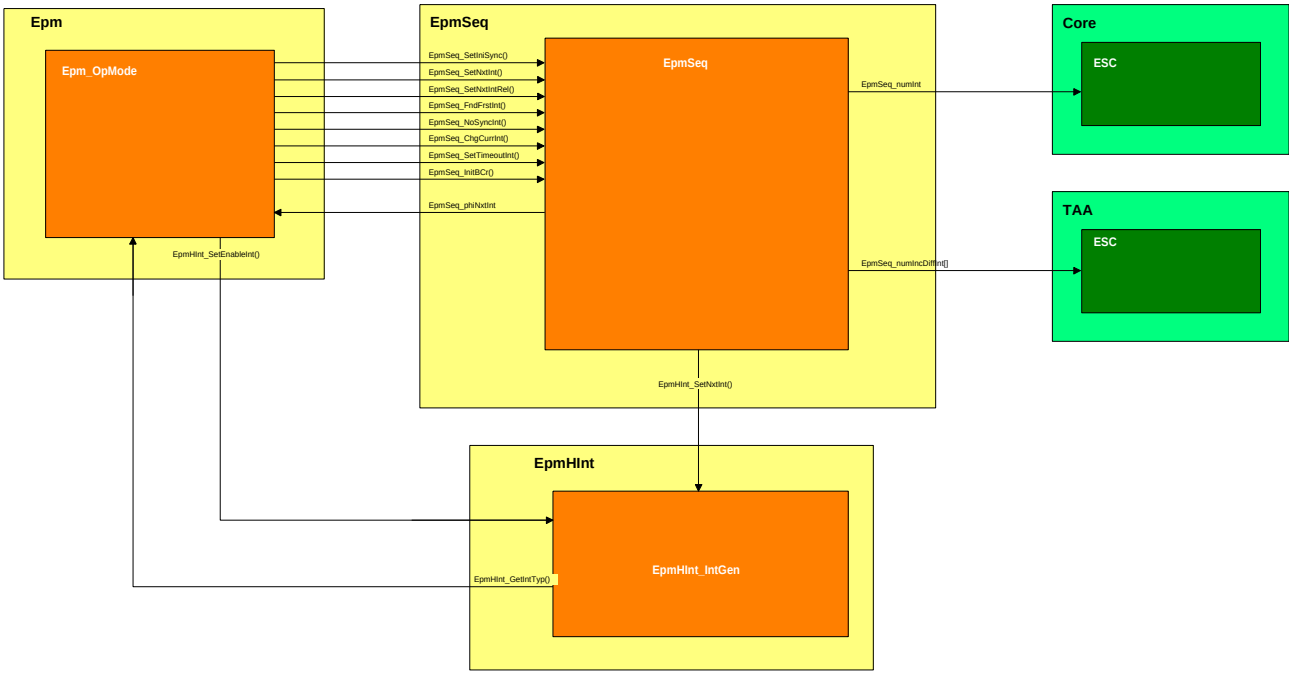

Gesteuert wird der EpmSeq über Funktionsaufrufe aus dem Betriebszustandskoordinator (Epm_OpMode). Im Epm_OpMode wird je nach Synchronisationszustand und Motorposition ein anderer Interrupttyp angefordert. Der EpmSeq berechnet als Ausgangsgröße den aktuelle Interrupttyp EpmSeq_numInt und übergibt ihn an den Schedulecontroler (Engine Schedule Controler ESC). Der ESC aktiviert die Funktionalität, die winkelsynchron berechnet werden soll. Für den Interruptgenerator EpmHInt_IntGen wird der Winkel des nächsten Interrupts berechnet und übergeben. Der EpmHint_IntGen löst bei der entsprechenden Kurbelwellenposition einen Interrupt aus. Für Epm_OpMode wird die nächste Interruptposition in EpmSeq_phiNxtInt zur Verfügung gestellt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

In der folgenden Abbildung ist die Funktionalität des EpmSeq in den unterschiedlichen Synchronisationsstadien dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4374 Funktionalität in unterschiedlichen Synchronisationsstadien [EpmSeq_Overview]

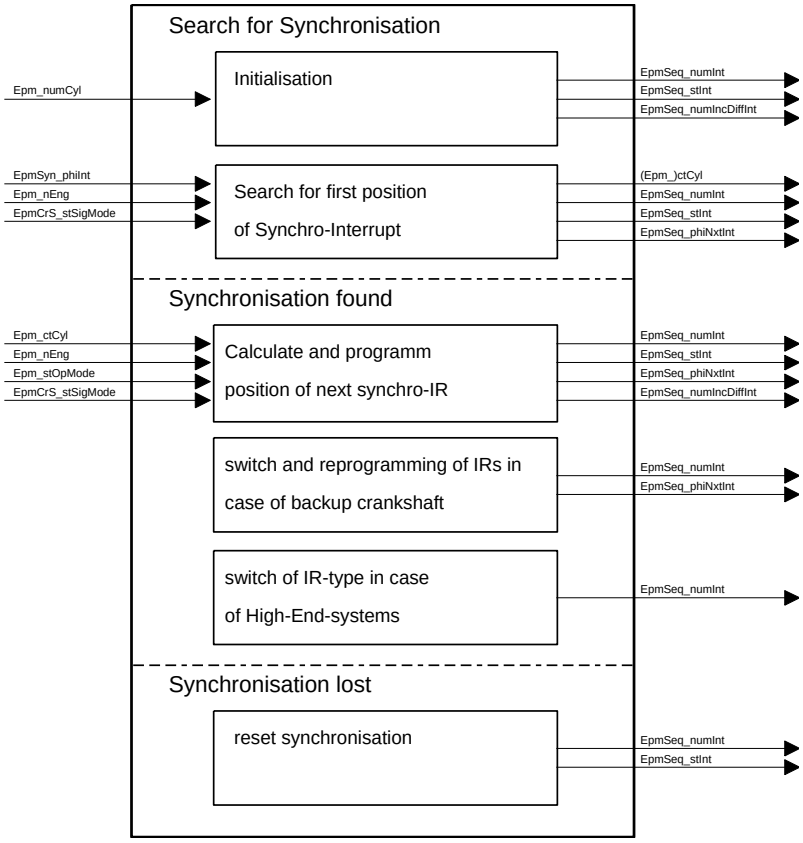

Funktion im Normalbetrieb

EpmSeq_numInt und EpmSeq_stInt

Die Hauptausgangsgröße von EpmSeq ist die Größe EpmSeq_numInt. Dieser Wert beschreibt den aktuellen Interrupttyp und ist die Eingangsgröße für den ESC. Aufgrund dieses Interrupttyps werden die entsprechenden Prozesscontainer aktiviert. Wenn es sich um einen EPM internen Interrupt handelt (S_EPM) wird kein Prozesscontainer angestoßen. In allen anderen Fällen werden die entsprechenden Container nacheinander aktiviert.

EpmSeq_stInt repräsentiert den internen Zustand des EpmSeq. Anhand dieser Größe kann festgestellt werden, welcher Interrupttyp als nächster kommen soll und ob es sich aktuell um Startinterrupts oder normale Interrupts handelt. EpmSeq_stInt ist als Zustandsautomat implementiert.

Welche Werte die beiden Größen annehmen können ist in den Applikationshinweisen beschrieben.

Funktionsbeschreibung im Start (während der Synchronisation)

Nach der Steuergeräteinitialisierung und nach Verlust der Synchronisation ist der Interrupttyp `EpmSeq_numInt` gleich S_EPM. Bei vorhandenem Kurbelwellensignal werden bei jedem Zustandsübergang der Signalerfassung `EpmCrS_stSigMode` Interrupts vom Typ S_EPM ausgelöst. Im Zustand WAITGAP werden zusätzlich Interrupts vom Typ S_EPM am nächsten Kurbelwellenzahn nach jeder Nockenwellenflanke ausgelöst (Nockenwelleninterrupts). Zusätzlich wird spätestens nach 90°KW (bei niedrigen Drehzahlen nach 18°KW) ein Interrupt ausgelöst. Bei diesen Interrupts wird der Betriebszustandskoordinator Epm_OpMode, die Motordrehzahl und der Synchronisationsalgorithmus EpmSyn berechnet. Hat die Synchronisation die Motorposition bestimmt, so wird der Startwert für den Zylinderzähler `Epm_ctCyl` berechnet und die erste Interruptposition bestimmt, bei der winkelsynchrone Funktionen berechnet werden. Der Nockenwelleninterrupt muss nach erfolgter Synchronisation deaktiviert werden.

Solange die Drehzahl Epm_nEng kleiner als EpmSeq_nMaxStrtInt_C ist können die ersten Interrupts an anderen Positionen als in EpmSeq_phiInt_CA appliziert auftreten. Es können die folgenden Fälle auftreten:

- Start-Interrupts bis die Drehzahlgrenze überschritten wird

  In diesem Fall werden die Interrupts bis zum Erreichen der Drehzahlschwelle an den Positionen in EpmSeq_phiStrtInt_CA vor OT ausgelöst. Der erste Interrupt ist entweder vom Typ S_0_FIRST_START oder S_1_FIRST_START.

- Start-Interrupts bis die Kurbelwellenlücke gefunden wird

  In diesem Fall werden die Interrupts bis die Kurbelwellenlücke gefunden wird an den Positionen in EpmSeq_phiStrtInt_CA vor OT ausgelöst. Der erste Interrupt ist entweder vom Typ S_0_FIRST_START oder S_1_FIRST_START.

- Erster Interrupt kann noch nachgeholt werden

  Wird die Synchronisation kurz nach einem Synchro-IR gefunden, so wird dieser Synchro-IR bis zu einem Winkel von EpmSeq_phiDelayMax_CA nachgeholt. Der Interrupt ist entweder vom Typ S_0_FIRST oder S_1_FIRST

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Mit den Startinterrupts kann im Start die Berechnung der Einspritzung / Zündung näher an den Zünd-OT gelegt werden. Damit ist eine Einspritzung / Zündung schon für den ersten OT nach erfolgter Synchronisation möglich (Schnellstart). Aufgrund der benötigten Rechenzeit für die Einspritzung / Zündung, darf der Startinterrupt nur bis zu der Drehzahlgrenze `EpmSeq_nMaxStrtInt_C` aufgesetzt werden.

Ist die Motordrehzahl schon beim Suchen der Synchronisation höher als EpmSeq_nMaxStrtInt_C (zum Beispiel bei Neusynchronisation im Schubbetrieb), so werden die Interrupts immer EpmSeq_phiInt_CA vor OT ausgelöst. In diesem Fall ist der erste Interrupt vom Typ S_0_FIRST oder S_1_FIRST.

Die folgende Abbildung zeigt die Interruptfolge in der Startphase, die dafür benötigten Funktionen des Sequence-Managers, die Zustände der Zustandsmaschine und die ausgelösten Interrupttypen, die an den ESC übergeben werden.

Abbildung 4375 Interruptfolge in der Startphase [epmseq_statemn_fs_03]

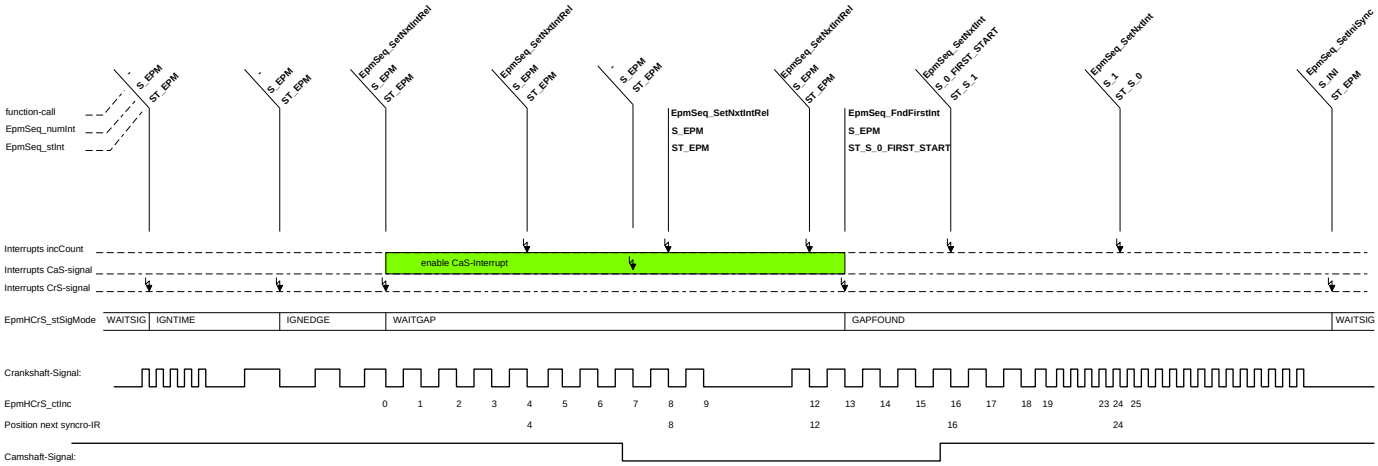

Funktionsbeschreibung nachdem die erste Synchro-Position gefunden wurde

Nachdem die Position des ersten Synchro-Interrupts gefunden wurde, werden die Synchrointerruptpositionen aufgrund der Position des nächsten OTs berechnet. Die Position des nächsten OTs wird mit Hilfe des aktuellen Zylinderzählers Epm_ctCyl bestimmt. Ausgehend von dieser Position werden, je nach Drehzahl, die Synchrointerrupts entweder an den in EpmSeq_phiInt_CA, EpmSeq_phiStrtInt_CA oder EpmSeq_phiIntBCr_CA applizierten Positionen ausgelöst.

Solange die Drehzahlgrenze EpmSeq_nMaxtStrtInt_C nicht einmalig überschritten wurde, werden die S_1-Interrupts EpmSeq_phiStrtInt_CA[1] und die S_0-Interrupts EpmSeq_phiStrtInt_CA[0] vor OT ausgelöst.

Ist die Drehzahlgrenze EpmSeq_nMaxStrtInt_C zum ersten mal überschritten worden, so werden alle nachfolgenden S_1-Interrupts EpmSeq_phiInt_CA[1] und die S_0-Interrupts EpmSeq_phiInt_CA[0] vor OT ausgelöst.

Im Notbetrieb sind alle Interrupts – unabhängig von der Drehzahlgrenze – EpmSeq_phiIntBCr_CA vor der OT-Position.

Die Interrupttypen EpmSeq_numInt sind während des Betriebs immer vom Typ S_0 oder S_1 – unabhängig ob es sich um Start-, Notlauf- oder normale Interrupts handelt.

Solange die Start-Interrupts an den in EpmSeq_phiStrtInt_CA applizierten Positionen ausgelöst werden ist der Zustandsautomat EpmSeq_stInt in den Zuständen ST_S_0_START oder ST_S_1_START. Werden die Interrupts an den normalen Positionen (oder im Notlauf an den Notlauf-Positionen) ausgelöst, so steht der Zustandsautomat in ST_S_0 oder ST_S_1.

Der Abstand zwischen dem aktuellen und dem nächsten programmierten Synchrointerrupt wird in EpmSeq_numIncDiffInt angezeigt. Dieser Abstand ist bei gleichen OT-Abständen immer gleich. Falls die OTs unsymetrisch verteilt sind, so verändert sich der Abstand zwischen S_0- und S_1-IR in EpmSeq_numIncDiffInt[0]. Der Abstand zwischen S_1- und S_0-IR ist auch bei ungleichen OT-Abständen immer konstant.

Umschalten von Start-Interrupt-Position zu normaler Synchro-Position

Überschreitet Epm_nEng die Drehzahlgrenze EpmSeq_nMaxStrtInt_C (oder wenn die Kurbelwellenlücke erreicht wird – falls die Option aktiviert ist) werden die Interrupts entsprechend den Winkelwerten aus `EpmSeq_phiInt_CA` aufgesetzt. Ist die Drehzahlschwelle an einem S_1-IR erreicht, so wird der zu diesem OT gehörige S_0-IR noch als Startinterrupt programmiert. Erst die nachfolgenden IRs sind an der in EpmSeq_phiInt_CA applizierten Position.

Funktion im Notbetrieb ohne Kurbelwellensignal

Im Notbetrieb werden an den Nockenwellenflanken EPM interne-Interrupts ausgelöst. Damit die winkelsynchronen Tasks vom ESC nicht angestoßen werden, wird an diesen Interrupts EpmSeq_numInt auf S_EPM gesetzt.

Nach einer Korrektur der Winkelbasis an einer Nockenwellenflanke wird die bereits programmierte Position des nächsten Synchrointerrupts korrigiert.

Da ein Abstellen des Motors nicht detektiert werden kann, gibt es im Notlauf Kurbelwelle zusätzlich die Möglichkeit einen Timeout-Interrupt zu programmieren, bei dem die Winkeluhr angehalten wird (wird in der Notlauf-Funktionalität appliziert).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsbeschreibung bei Verlust der Synchronisation

Bei Verlust der Synchronisation (mögliche Ursachen: stehender Motor, Kurbelwellensignalfehler oder NW–Signalfehler während der Synchronisation) wird der SyncIni – Interrupt mit dem Typ EpmSeq_numInt = S_INI ausgelöst. Bei diesem Interrupt werden die winkelsynchronen Funktionen für eine erneute Synchronisation initialisiert. Der Interrupttyp EpmSeq_numInt wird ebenfalls initialisiert und auf den Typ S_EPM gesetzt.

Steuergeräte–Initialisierung

In der Steuergeräte–Initialisierung und nach Verlust der Synchronisation wird der Zustand der EpmSeq_stInt auf ST_EPM gesetzt und der Interrupttyp EpmSeq_numInt auf S_EPM. Desweiteren werden die Positionen der Interrupts (Umrechnung der applizierten Werte in interne Werte) und die Interruptabstände (unter Annahme gleicher Zündabstände) zu diesem Zeitpunkt berechnet.

In Start/Stop–Systemen (Direktstart) oder bei der Umsynchronisation bei Start über Testeinspritzungen kann über den Dienst EpmHCrS_ResyncUpperLvl() die Aktivierung von OS_SyncIni_Task erzwungen werden. Ziel des Dienstes ist eine Initialisierung der drehzahlsynchronen Prozesse, ohne dass die Drehzahl– und Positionserfassung neu synchronisiert wird. Der Status der Initialisierung der Komponente EpmSeq_statemn wird in der Message EpmSeq_numIntTyp angezeigt. Ist das Bit EpmSeq_numIntTyp.6 (EPMSEQ_RESYNCUPPERLVL_POS) gesetzt, so wird die Initialisierung der Komponente EpmSeq_statemn **nicht** durchgeführt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Tabelle 4827 Messbare Größen

Name	Wertebereich	Auflösung	Initialwert	Datentyp	Beschreibung
EpmSeq_phiNxtInt	0..719, 98°KW		0	sint16	Position des nächsten Syncrointerrupts
EpmSeq_phiNxtInt_msg	0..719, 98°KW	0	0	sint16	Position des nächsten Syncrointerrupts als Message
EpmSeq_numIncDiffInt	0..255 KW–-Zähne	1 KW–Zahn	0	uint8	Abstand zwischen den Synchro–Interrupts [0]: Abstand zwischen dem S_0 Interrupt bis zum nächsten S_1 Interrupt (falls S_1–IR appliziert) oder Abstand zwischen zwei S_0 Interrupts (falls kein S_1 IR appliziert) [1]: Abstand zwischen S_1 Interrupt bis zum nächsten S_0 Interrupt (falls S_1 IR appliziert) oder 0 (falls kein S_1 IR applizier) Der Abstand wird immer am aktuellen Synchro–IR zum nächsten programmierten Syncro–IR berechnet (notwendig bei ungleichen OT–Abständen). Der Wert zwischen S_1 und S_0–IRs muss immer konstant sein (EpmSeq_numIncDiffInt[1]).

EpmSeq_numInt

Die folgenden Werte sind für den aktuellen Interrupttyp EpmSeq_numInt möglich:

Tabelle 4828 Interrupttyp EpmSeq_numInt

Nr (dez)	Typ	Beschreibung
0	S_0	Segmentinterrupt 0. Interrupt mit festem Abstand zum OT. Der Abstand wird in EpmSeq_phiInt_CA[0] appliziert. Der S_0 Interrupt entspricht dem ersten Syncro Interrupt bei Benzin SRE und BDE Applikationen und dem MAIN Interrupt bei Diesel Applikationen. Im Notlauf Kurbelwelle ist der Abstand zum OT in EpmSeq_phiIntBCr_CA[0] appliziert. Falls der Zustandsautomat sich im ST_S_0_START–Zustand befindet, so ist der Interrupt an der Start–Interruptpositionen EpmSeq_phiStrtInt_CA[0].
1	S_1	Segmentinterrupt 1. Interrupt mit festem Abstand zum OT. Der Abstand wird in EpmSeq_phiInt_CA[1] appliziert. Dieser Interrupt ist der zweite Syncro bei Benzin BDE Applikationen (syns) und der PILOT Interrupt bei Diesel Applikationen. Dieser Interrupttyp entfällt bei Benzin SRE Systemen. Im Notlauf Kurbelwelle ist der Abstand zum OT in EpmSeq_phiIntBCr_CA[1] appliziert. Falls der Zustandsautomat sich im ST_S_1_START–Zustand befindet, so ist der Interrupt an der Start–Interruptpositionen EpmSeq_phiStrtInt_CA[1].
2	S_0_FIRST	Erster S_0 Interrupt nachdem das erstemal die Motorposition bestimmt wurde (Synchronisation durchgeführt). Die Drehzahl Epm_nEng ist größer als EpmSeq_nMaxStrtInt_C. Der Abstand des Interrupts zum OT beträgt EpmSeq_phiInt_CA[0]. Falls ein nachgeholter Interrupt appliziert ist, so wird der erste nachgeholte Interrupt als S_0_FIRST ausgegeben.
3	S_1_FIRST	Erster S_1 Interrupt nachdem das erstemal die Motorposition bestimmt wurde (Synchronisation durchgeführt). Die Drehzahl Epm_nEng ist größer als EpmSeq_nMaxStrtInt_C. Der Abstand des Interrupts zum OT beträgt EpmSeq_phiInt_CA[1]. Falls ein nachgeholter Interrupt appliziert ist, so wird der erste nachgeholte Interrupt als S_1_FIRST ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nr (dez)	Typ	Beschreibung
6	S_0_FIRST_START	Erster S_0 Interrupt nachdem das erstemal die Motorposition bestimmt wurde (Synchronisation durchgeführt), der aber nicht an seiner normalen Position liegt. Der Interrupt wurde im Start verzögert und liegt, im Vergleich zu seiner Sollposition im Betrieb, später (Startinterrupt). Die Position wird in EpmSeq_phiStrtInt_CA[0] appliziert. Im Notlauf Kurbelwelle ist der Abstand zum OT in EpmSeq_phiIntBCr_CA[0] appliziert. Ein Position eines Startinterrupts kann nicht zusätzlich appliziert werden.
7	S_1_FIRST_START	Erster S_1 Interrupt nachdem das erstemal die Motorposition bestimmt wurde (Synchronisation durchgeführt), der aber nicht an seiner normalen Position liegt. Der Interrupt wurde im Start verzögert und liegt, im Vergleich zu seiner Sollposition im Betrieb, später (Startinterrupt). Die Position wird in EpmSeq_phiStrtInt_CA[1] appliziert. Im Notlauf Kurbelwelle ist der Abstand zum OT in EpmSeq_phiIntBCr_CA[0] appliziert. Ein Position eines Startinterrupts kann nicht zusätzlich appliziert werden.
8	S_EPM	Interrupt, der EPM intern ist. Zum Beispiel Zustandsübergang der KW–Signalerfassung von "Ignore Edges" nach "Wait Signal"
16	S_INI	IniSync. Interrupt bei Verlust der Synchronisation.

EpmSeq_stInt

Die folgenden Werte kann EpmSeq_stInt annehmen:

Tabelle 4829 Zustände des Zustandsautomten EpmSeq_stInt

Nr (dez)	Zustand	Beschreibung
0	ST_S_0	Der nächste Interrupt ist ein S_0 Interrupt
1	ST_S_1	Der nächste Interrupt ist ein S_1 Interrupt
4	ST_S_0_START	Der nächste Interrupt ist ein S_0 Interrupt nachdem die Syncronisation gefunden wurde. Es handelt sich um einen Startinterrupt, da die Drehzahlschwelle EpmSeq_nMaxStrtInt_C für einen Startinterrupt noch nicht überschritten wurde.
5	ST_S_1_ START	Der nächste Interrupt ist ein S_1 Interrupt nachdem die Syncronisation gefunden wurde. Es handelt sich um einen Startinterrupt, da die Drehzahlschwelle EpmSeq_nMaxStrtInt_C für einen Startinterrupt noch nicht überschritten wurde.
8	ST_EPM	Der nächste Interrupt ist ein EPM–interner Interupt.

3.2 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4830 Applikationsparameter für *EpmSeq_StateMn* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmSeq_nMaxStrtInt_C	EpmSeq_nMaxStrtInt_C gibt die maximale mögliche Motordrehzahl Epm_nEng bis zu der Startinterrupts aufgesetzt werden. Startinterrupts werden bei hohen Drehzahlen verhindert (z.-B. bei Neusynchronisation nach Störungen) Standardwert | Startwert: 0.000
EpmSeq_phiDelayMax_CA	Der Applikationswert EpmSeq_phiDelayMax_CA ist aktiv, wenn in EpmSeq_swtInt_C das Bit EPMSEQ_DELAYIR_POS gesetzt ist. Unabhängig von EpmSeq_swtInt_C ist dieser Applikationswert während eines Direkstarts aktiv. Der Wert legt fest, bis zu welchem Winkel nach der normalen Interruptlage ein Interrupt noch nachgeholt werden darf, nachdem die Synchronisation gefunden wurde. Standardwert | Startwert: 30.0000
EpmSeq_phiIntBCr_CA	EpmSeq_phiIntBCr_CA ist wie EpmSeq_phiInt_CA aufgebaut. Dieser Applikationswert wird für das Notfahren ohne Kurbelwelle benötigt, da in diesem Modus die Position der Syncro–-Interrupts evtl. näher beim OT liegen soll als im Normalmodus. Dadurch können die Ereignisse (wie z.B. Einspritzung) genauer programmiert werden. Standardwert | Startwert: 48
EpmSeq_phiInt_CA	Die Positionen der Interrupts S_0 und S_1 werden im Applikationsparameter EpmSeq_phi–Int_CA eingestellt. Die Werte beziehen sich auf den OT. Siehe →*Abbildung 4376 "Applikation Interruptpositionen Dieselsystem", S.5843* und →*Tabelle 4831 "Beschreibung der möglichen Inhalte von EpmSeq_phiInt_CA[2]", S.5842* **Die Synchrointerrupts dürfen nicht in der Lücke liegen!** Standardwert | Startwert: [78.00 138.00]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
EpmSeq_phiStrtInt_CA	EpmSeq_phiStrtInt_CA ist wie EpmSeq_phiInt_CA aufgebaut. Appliziert wird der minimale Abstand für einen Startinterrupt vor OT. Die Startinterrupts sind die ersten Interrupts nach der Synchronisation, wenn die Drehzahl noch unterhalb der applizierbaren Schwelle von EpmSeq_nMaxStrtInt_C liegt oder die Lücke noch nicht erreicht ist (wenn Startinterrupt bis zur Lücke appliziert ist). **Die Synchrointerrupts dürfen nicht in der Lücke liegen!** Standardwert | Startwert: 48
EpmSeq_swtInt_C	In EpmSeq_swtInt_C werden die Interruptarten, Positionen und die Winkel während des Startverhaltens appliziert. Der Wert ist bitcodiert und folgendermaßen aufgebaut.→*Abbildung 4377 "-Aufbau von EpmSeq_swtInt_C", S.5843* Je nach Auswahl und Kombination der einzelnen Bits werden Teile von EpmSeq_phiInt_CA, EpmSeq_phiStrtInt_CA, EpmSeq_phiIntBCr_CA und EpmSeq_phiDelayMax_C ignoriert oder nicht benötigt, bzw die resultierenden Werte werden automatisch berechnet. In der Abbildung →*Abbildung 4378 "Verwendete / ignorierte Applikationswerte in Abhängigkeit von EpmSeq_swtInc_C", S.5843* sind die möglichen und erlaubten Kombinationen und die verwendeten Applikationswerte dargestellt. Von den Bits EPMSEQ_AUTOCALC_POS / EPMSEQ_NOS1IR_POS und EPMSEQ_DELAYIR_POS / EPMSEQ_STRTUNTILGAP_POS darf immer nur maximal eines auf 1 stehen, ansonsten kann es zu einem unbestimmten Verhalten führen. Die Bedeutung und die Auswirkungen der einzelnen Bits werden in den folgenden Kapiteln näher erläutert. ▶ EPMSEQ_AUTOCALC_POS Ist dieses Bit gesetzt, so erfolgt die Berechnung des Abstandes zwischen S_1- und S_0-Interrupts in der Initialisierung (= 720°KW / (Epm_numCyl * EPM_NUMCRSREVWCY_CY) + EpmSeq_phiInt_CA[0] (bzw. EpmSeq_phiStrtInt_CA[0] und EpmSeq_phiIntBCr_CA[0]). Die Auswahl dieses Bits ist nur erlaubt, wenn ein gültiger Winkel für den S_0 Interrupt appliziert ist. Die Abstände zwischen allen Interrupts sind gleichmäßig verteilt. ▶ EPMSEQ_NOS1IR_POS Ist dieses Bit gesetzt, so werden keine S_1-Interrupts ausgelöst. →*Abbildung 4379 "Applikation Interruptpositionen Benzin SRE System 6 Zylinder", S.5844* ▶ EPMSEQ_DELAYIR_POS Diese Funktionalität ist für SRE-Systeme gedacht. Ist dieses Bit gesetzt, so kann beim Start ein verzögerter Interrupt ausgelöst werden. →*Abbildung 4380 "Nachgeholter Interrupt während des Starts ", S.5844* Für Systeme mit Direktstart kann diese Funktionalität auch über den Aufruf von EpmSeq_SwtDelayIR() aktiviert werden. In der oberen Abbildung wird die Synchronisation über das Nockenwellenmuster bei 270°KW gefunden. Der normale Interrupt hätte aber schon bei 240°KW ausgelöst werden müssen. Der erste Interrupt könnte im obigen Beispiel also erst bei 360°KW ausgelöst werden. Durch das Setzen des Bits EPMSEQ_DELAYIR_POS wird das Applikationslabel EpmSeq_phiDelayMax_CA aktiv. Damit wird spezifiziert, wie weit ein normaler Interrupt maximal nachgeholt werden darf (Element 0 bezieht sich auf S_0-IRs, Element 1 auf S_1-IRs). Im oben gezeigten Beispiel wäre der Interrupt bis zu einer Synchronisationsposition von 282°KW ausgelöst worden. Der nachgeholte Interrupt wird nur bis zur Drehzahlschwelle EpmSeq_nMaxStrtInt_C ausgelöst. Ist diese Schwelle überschritten, so wird nach dem Finden der Synchronisation bis zum nächster regulären Position gewartet bis ein Interrupt ausgelöst wird. ▶ EPMSEQ_STRTUNTILGAP_POS Diese Funktion ist für BDE-Systeme gedacht. Ist dieses Bit gesetzt, so werden Startinterrupts bis zum Finden der Bezugsmarke (Kurbelwellenlücke) ausgelöst. Nach dem Finden der Lücke wird maximal noch ein Synchrointerrupt an der Startposition ausgelöst, danach werden die Interrupts an der normalen Interruptposition (EpmSeq_phiInt_CA) ausgelöst. Ist die Drehzahl vor dem Finden der Bezugsmarke höher als die Drehzahlschwelle EpmSeq_nMaxStrtInt_C so werden auch vor der Lücke Interrupts an der normalen Position generiert. Standardwert | Startwert: 1

Tabelle 4831 Beschreibung der möglichen Inhalte von EpmSeq_phiInt_CA[2]

		Zulässige Werte	Beschreibung
EpmSeq_phiInt_CA	[0]	0°-720°KW	Winkel des S_0 - Interrupts relativ zum OT
	[1]	EpmSeq_phiInt_CA[0]-720°KW	Winkel des S_1 - Interrupts relativ zum OT
		0°KW	S_1-Interrupt nicht appliziert oder Position wird automatisch berechnet (je nach Applikation in EpmSeq_swtInt_C).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4376 Applikation Interruptpositionen Dieselsystem [epmseq_statemn_fs_04]

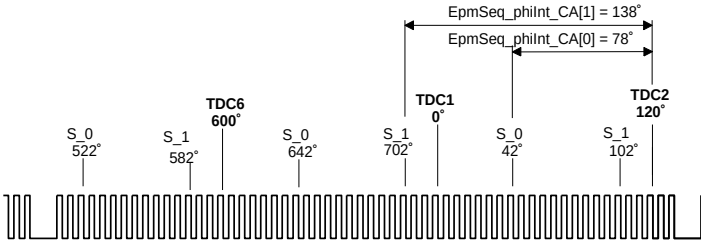

Abbildung 4377 Aufbau von EpmSeq_swtInt_C [epmseq_swtint]

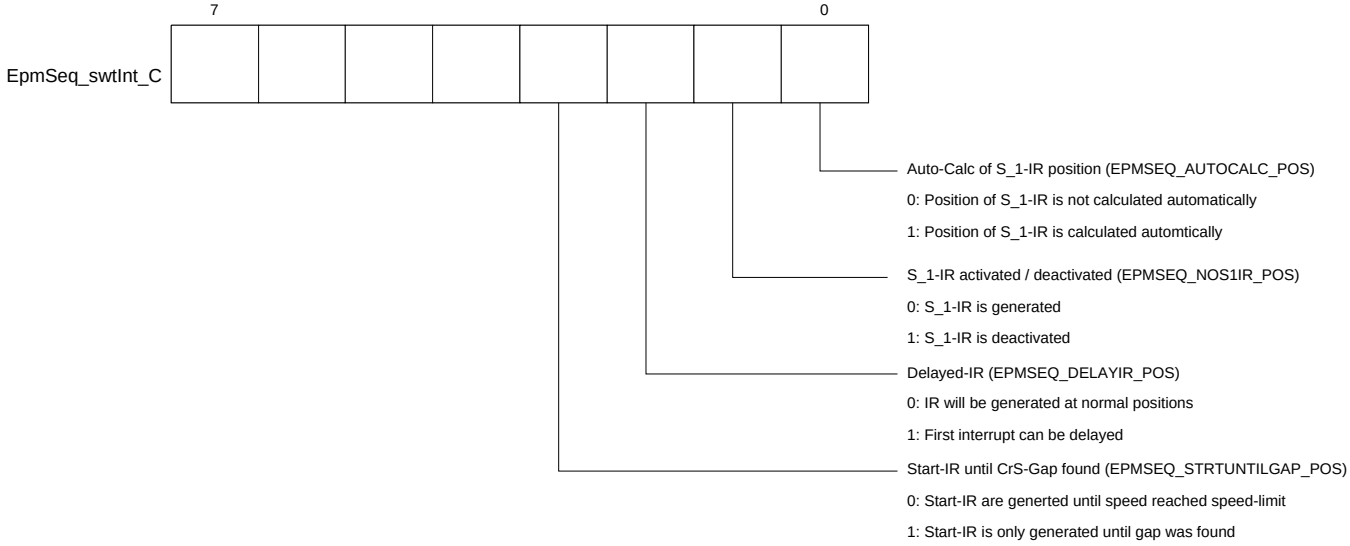

Abbildung 4378 Verwendete / ignorierte Applikationswerte in Abhängigkeit von EpmSeq_swtInc_C [epmseq_applvalused]

EpmSeq_swtInt_C										
3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	EPMSEQ_STRTUNTILGAP_POS
2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	EPMSEQ_DELAYIR_POS
1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	EPMSEQ_NOS1IR_POS
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	EPMSEQ_AUTOCALC_POS
EpmSeq_phiInt_CA[0]	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
EpmSeq_phiInt_CA[1]	-	-	●	-	-	●	-	-	●	
EpmSeq_phiStrtInt_CA[0]	●	●	●	-	-	-	●	●	●	
EpmSeq_phiStrtInt_CA[1]	-	-	●	-	-	-	-	-	●	
EpmSeq_phiIntBCr_CA[0]	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
EpmSeq_phiIntBCr_CA[1]	-	-	●	-	-	●	-	-	●	
EpmSeq_phiDelayMax_C	-	-	-	●	●	●	-	-	-	

- = application-value will be ignored (if value >= 0°CrS)

● = apllication-value is used

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4379 Applikation Interruptpositionen Benzin SRE System 6 Zylinder [epmseq_statemn_fs_05]

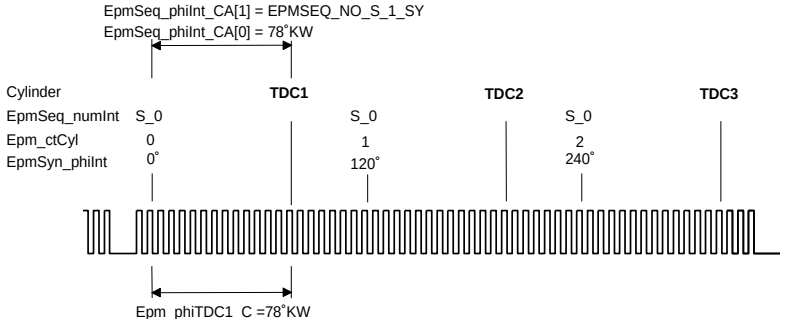

Abbildung 4380 Nachgeholter Interrupt während des Starts [epmseq_delayir]

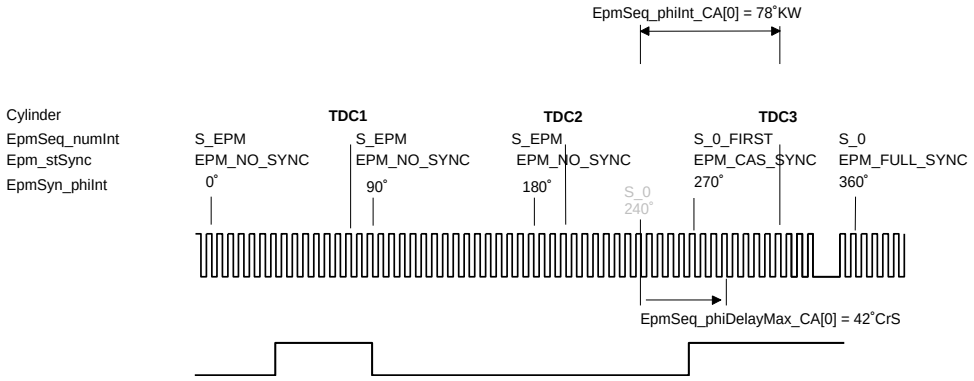

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4832 **EpmSeq_StateMn** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CRS_BACKUP_SY	Notlauf bei defektem Kurbelwellensignal (inaktiv, aktiv, mit Dynamikkorrektur)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = BCR			
EPM_NRAGEVE_SC	Anzahl der zusätzlichen winkelsynchronen Interrupts (ISR) pro Zylinder	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
EPM_TDCDSTCLB_SC	Abstände zwischen den oberen Todpunkten (werden automatisch berechnet werden appliziert)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STANDARD			
EPM_TIMING_SY	Timing des Interruptsystems, Zylinderzähler und Segmentzähler (für Standard-Steuergerät, für HighEnd One-Box, für MasterSlave)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STD			
NUMCYLACT_SY	Tatsächliche Anzahl Zylinder wenn diese nicht appliziert wird	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			

4.2 Parameter

Tabelle 4833 **EpmSeq_StateMn** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmSeq_nMaxStrtInt_C	maximale Drehzahl bei der noch ein Startinterrupt ausgelöst werden kann	export	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmSeq_phiDelayMax_CA	Maximaler Winkel um den ein Interrupt im Start verzögert werden darf	export	VALUE_BLOCK	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_phiInt_CA	Interruptpositionen bezogen auf OT	export	VALUE_BLOCK	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_phiIntBCr_CA	Interruptpositionen bezogen auf OT während des Notlaufs Kurbelwelle	local	VALUE_BLOCK	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_phiStrtInt_CA	Interruptpositionen bezogen auf OT im Start	export	VALUE_BLOCK	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_swtInt_C	Schalter, um Funktionalitäten des Sequence-Managers zu aktivieren/deaktieren	export	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)

4.3 Variablen

Tabelle 4834 **EpmSeq_StateMn** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_phiCyl	Absolute Winkel der einzelnen Zünd-OTs	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmBCr_stTmrModeStarted	Status, ob der TIMERMODE der Kurbelwellensignalerfassung gestartet wurde für den Notlauf Kurbelwelle	import	VALUE	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmSeq_numIncDiffInt	Abstand zwischen 2 Synchro-Interrupts in Kurbelwellenzähnen	export	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_numInt	Interrupttyp des Sequencemanagers	export	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	export	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_phiNxtInt	Winkel des nächsten auszulösenden Syncrointerrupts	export	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_phiNxtInt_msg	Winkel des nächsten auszulösenden Syncrointerrupts	export	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_stInt	Status des Sequencemanagers	export	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)

39.15 [EpmSrv 1.28.0;1] EPM Services

39.15.1 [EpmSrv_Lib 1.30.0;0] EPM Dienstebibliothek

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die EPM Dienstebibliothek stellt Dienste für EPM-relevante Berechnungen zur Verfügung. Diese Dienste werden in anderen Modulen verwendet.

1.2 Physikalische Übersicht

Tabelle 4835 Methoden der Dienstebibliothek

Routinen	Beschreibung
sint16 EpmSrv_GetAgCyl(uint8 ctCyl)	Gibt für die übergebene logische Zylindernummer (0-1-2-3, 0-1-2-3) den entsprechenden Winkel des Zünd-OTs zurück.
uint8 EpmSrv_GetNumTDC(uint8 ctCyl)	Rechnet einen logischen steuergeräteinternen Zylinderzähler (0-1-2-3,0--1-2-3) in einen physikalischen Zylinderzähler (1-3-4-2,1-3-4-2) entsprechend der Zündreihenfolge, die in Epm_numFireSeg_C appliziert ist, um.
uint8 EpmSrv_GetCntCyl(uint8 numTDC)	Rechnet einen physikalischen Zylinderzähler (1-3-4-2,1-3-4-2) entsprechend der Zündreihenfolge, die in Epm_numFireSeg_C appliziert ist, in einen logischen steuergeräteinternen Zylinderzähler (0-1-2-3,0-1-2-3) um.
uint8 EpmSrv_GetNxtCyl(uint8 ctCyl)	Gibt die Nummer des logischen Zylinderzählers zurück, der unmittelbar auf den übergebenen Zylinderzähler folgt.
uint8 EpmSrv_GetLstCyl(uint8 ctCyl)	Gibt die Nummer des logischen Zylinderzählers zurück, der unmittelbar vor dem übergebenen Zylinderzähler liegt.
uint8 EpmSrv_GetFrstCyl(void) = 0	Gibt die Nummer des ersten logischen Zylinders = 0 zurück. Kompatibilität zu EDC16

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Routinen	Beschreibung
sint16 EpmSrv_CnvT2Ag(sint32 tiDiff,sint16 nEng)	Gibt für eine Zeitdifferenz bei gegebener Drehzahl die zugehörige Winkeldifferenz zurück.
sint32 EpmSrv_CnvAg2T(sint16 agDiff,sint16 nEng)	Gibt für eine Winkeldifferenz bei gegebener Drehzahl die zugehörige Zeitdifferenz zurück.
uint8 EpmSrv_CnvAgT2Ag(sint16 phiBase, sint32 tiSeg, sint16 *phiSeek, uint8 stgy)	Umwandlung von absoluter Winkelposition und einer Zeit in einen absoluten Winkel mit Angabe der Extrapolationsstrategie Siehe Kapitel: Funktionsbeschreibung.
sint16 EpmSrv_CnvAg2Inc(sint16 agDiff)	Wandelt einen Winkel in ganze Inkremente des Kurbelwellensignals um. Das Ergebnis wird auf ganze Zähne auf oder abgerundet. Negative Werte sind möglich.
sint16 EpmSrv_CnvInc2Ag(sint16 numInc)	Wandelt Kurbelwelleninkremente in einen Winkel um. Negative Werte sind möglich.
void EpmSrv_CnvAg2IncHi(sint32 numAg, sint16 *numInc, sint16 *phiOffs)	Wandelt einen Winkel in ganze Kurbelwelleninkremente um. Dabei wird auf ganze Inkremente abgerundet. Der Rest wird in der übergebenen Winkelauflösung zurückgeliefert..
sint16 EpmSrv_CnvAg2IncAbs(sint16 phiAbs)	Wandelt einen Winkel, der sich auf den Winkelnullpunkt bezieht in den entsprechenden Zählerstand des Kurbelwelleninkrementzählers `EpmHCrS_ctInc` um.
sint16 EpmSrv_CnvAgAbs2IncLo(sint16 phiAbs)	Wandelt einen Winkel, der sich auf den Nullpunkt des Motorkoordinatensystems bezieht, in den entsprechenden Zählerstand des Kurbelwelleninkrementzählers bezogen auf den Nullpunkt der Winkeluhr. Die Funktion liefert immer den kleineren und nicht den zum übergebenen Winkel näher gelegenen Kurbelwelleninkrementzähler.
sint16 EpmSrv_CnvInc2AgAbs(sint32 ctInc)	Wandelt einen Zählerstand des Kurbelwelleninkrementzählers `EpmHCrS_ctInc` in einen Winkel, der sich auf den Winkelnullpunkt bezieht um.
sint16 EpmSrv_ModuloAg(sint32 phiDiff)	Die Funktion subtrahiert oder addiert zu dem übergebenen Winkel solange 720°KW bis der Winkel zwischen 0° und 719,999°KW liegt und gibt das Ergebnis zurück.
bool EpmSrv_IntervLOpen(sint16 min, sint16 x, sint16 max)	Die Funktion überprüft ob ein Winkel x zwischen den Werten min und max (oder gleich max) liegt.
bool EpmSrv_IntervROpen(sint16 min, sint16 x, sint16 max)	Die Funktion überprüft ob ein Winkel x zwischen den Werten min (oder gleich min) und max liegt.
bool EpmSrv_IntervClsd(sint16 min, sint16 x, sint16 max)	Die Funktion überprüft ob ein Winkel x zwischen den Werten min und max (oder gleich min und max) liegt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Folgend werden noch die Dienste genauer beschrieben, die Messpunkte oder Applikationsgrößen beinhalten.

EpmSrv_CnvAgT2Ag

uint8 EpmSrv_CnvAgT2Ag(sint16 phiBase, sint32 tiSeg, sint16 *phiSeek, uint8 stgy)

phiBase Absolute Winkelbasis. Es sind nur positive Werte erlaubt.

tiSeg Die Segmentdauer (in Mikrosekunden) für die Winkelsegmentlängenberechnung. Sie Segmentlänge beginnt ab phiBase und richtet sich in die Vergangenheit für positive Eingabewerte. Sie Segmentlänge beginnt ab phiBase und richtet sich in die Zukunft für negative Eigabewerte.

*phiSeek Zeiger auf die gesuchte Winkelposition. phiSeek = phiBase – phiLen(tiSeg).

stgy Winkelberechnungsstrategie.

EPMSRV_CNVAGT2AG_EXTP – Extrapolation der letzten Incrementperiode.

RETURN 0: Die Segmentlänge konnte berechnet werden, *phiSeek ist gültig.

1: Die Winkelposition *phiLen ist ungültig, weil gewünschte Periodendauer im Puffer nicht enthalten ist. Im Puffer existieren nicht genügend Einträge. Zur Errorabfrage kann man folgende Textkonstante benutzen: EPMHCRS_ERROR (Deklariert in der Datei *epmhcrs.h*).

Die Funktion berechnet eine Winkelposition aus einer Basisposition und einer Segmentzeit.

Wird die Strategie EPMSRV_CNVAGT2AG_EXTP verwendet, so wird über die letzte Inkrementperiodendauer die übergebene Zeit in einen Winkel umgerechnet und von der Basisposition subtrahiert. Das Ergebnis wird in *phiSeek zurückgegeben.

Der Messpunkt `EpmSrv_stCnvAgT2Ag_mp` kann folgende Werte annehmen:

Wert	Bemerkung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EXTRAPOLATION (26)	Aktive Strategie: Inkrement Extrapolation
ERRORSTGY (253)	Strategiefehler, falscher Wert

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4836 **EpmSrv_Lib** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CRS_MIAP_SY	Schalter für Multipoint Increment Angle Prediction (MIAP aktiv inaktiv)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_COR			

3.2 Variablen

Tabelle 4837 **EpmSrv_Lib** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_phiCyl	Absolute Winkel der einzelnen Zünd-OTs	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
EpmSrv_stCnvAgT2Ag_mp	Interner Status der Funktion EpmSrv_CnvAgT2Ag	local	VALUE	EpmSrv_Lib (S. 5845)
EpmSyn_phiOffs	Synchronisationsoffset	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)

39.16 [EpmSyn 1.34.0;0] Synchronisationsmodul

39.16.1 [EpmSyn_CaSPos 1.29.0;0] Phasensynchronisation über Nockenwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

EpmSyn_CaSPos wertet das Nockenwellensignal aus und vergleicht es mittels einer Mustererkennung mit dem applizierten Nockenwellenmuster. Bei eindeutiger Übereinstimmung wird der Phasenwinkel berechnet.

- Es können bis zur vier Nockenwellen gleichzeitig ausgewertet werden.
- Eine Synchronisation über NW kann bereits vor der KW Lücke erfolgen.
- Es können alle gängigen Geberräder ausgewertet werden (70/20 – Schnellstartgeberrad, einfach NW, z+1 Geberrad usw.).
- Die Nockenwelle kann im Start und Betrieb durch NW-Regelung verschoben sein.
- Das Nockenwellensignal darf bis zu einer Fehlergrenze fehlende, überzählige oder verschobene Flanken aufweisen.
- Erkennen eines rückwärts drehenden Motors durch NW-Mustervergleich (nicht mit einem einfachem NW-Geberrad!)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4381 statische Sicht mit funktionalen Schnittstellen [epmsyn_caspos_over]

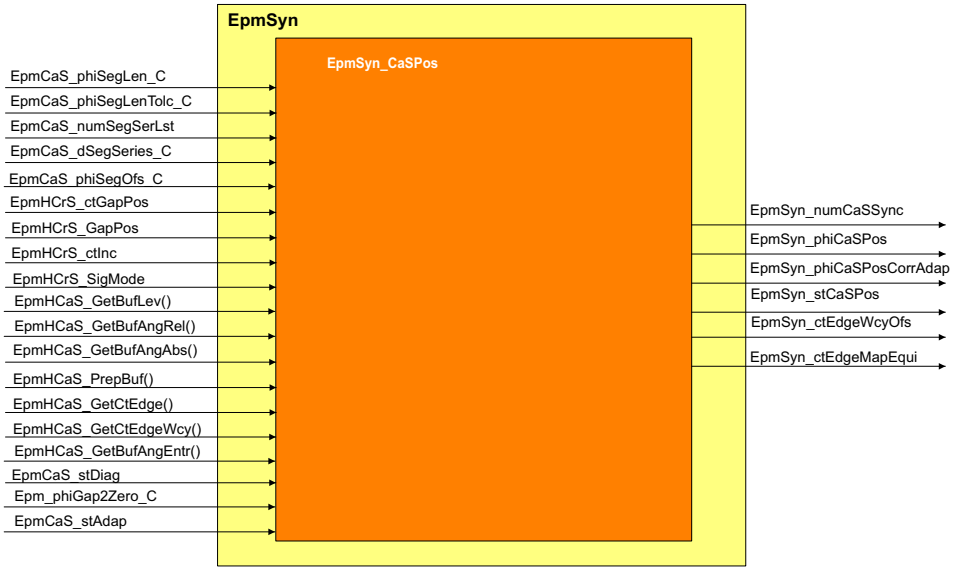

Die Mustererkennung in EpmSyn_CaSPos liest aus dem Nockenwellensignalpuffer EpmHCaS_SigBuf die Winkel der NW–Flanken und den Pegel vor der Flanke. Aus diesen Informationen wird die Signaltabelle aufgebaut. Die einzelnen NW–Segmente in der Signaltabelle werden noch mit der Information Lücke im "Segment" oder "keine Lücke im Segment" ergänzt. Die Information über die Lage der Lücke liefert die Kurbelwellensignalauswertung EpmHCrS_SigEval. Die Signaltabelle wird mit den Applikationswerten aus EpmCaS_Seg verglichen. Bei einer eindeutigen Übereinstimmung wird der Phasenwinkel berechnet und an den Betriebszustandskoordinator Epm_OpMode übergeben. Die NW – Diagnose EpmCaS_Diag erhält den Zustand der NW–Auswertung zur Defekterkennung und Heilung eines NW – Fehlers. Zur Erkennung eines rückwärts drehenden Motors wird das applizierte Muster in umgekehrter Reihenfolge mit dem erfassten Muster verglichen. Bei eindeutiger Übereinstimmung wird keine Synchronisation durchgeführt.

Die Funktionalität ist in Funktionsgruppen unterteilt, die sich wieder in Teilfunktionen aufteilen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4382 Nockenwellen Mustererkennung [epmsyn_caspos_11]

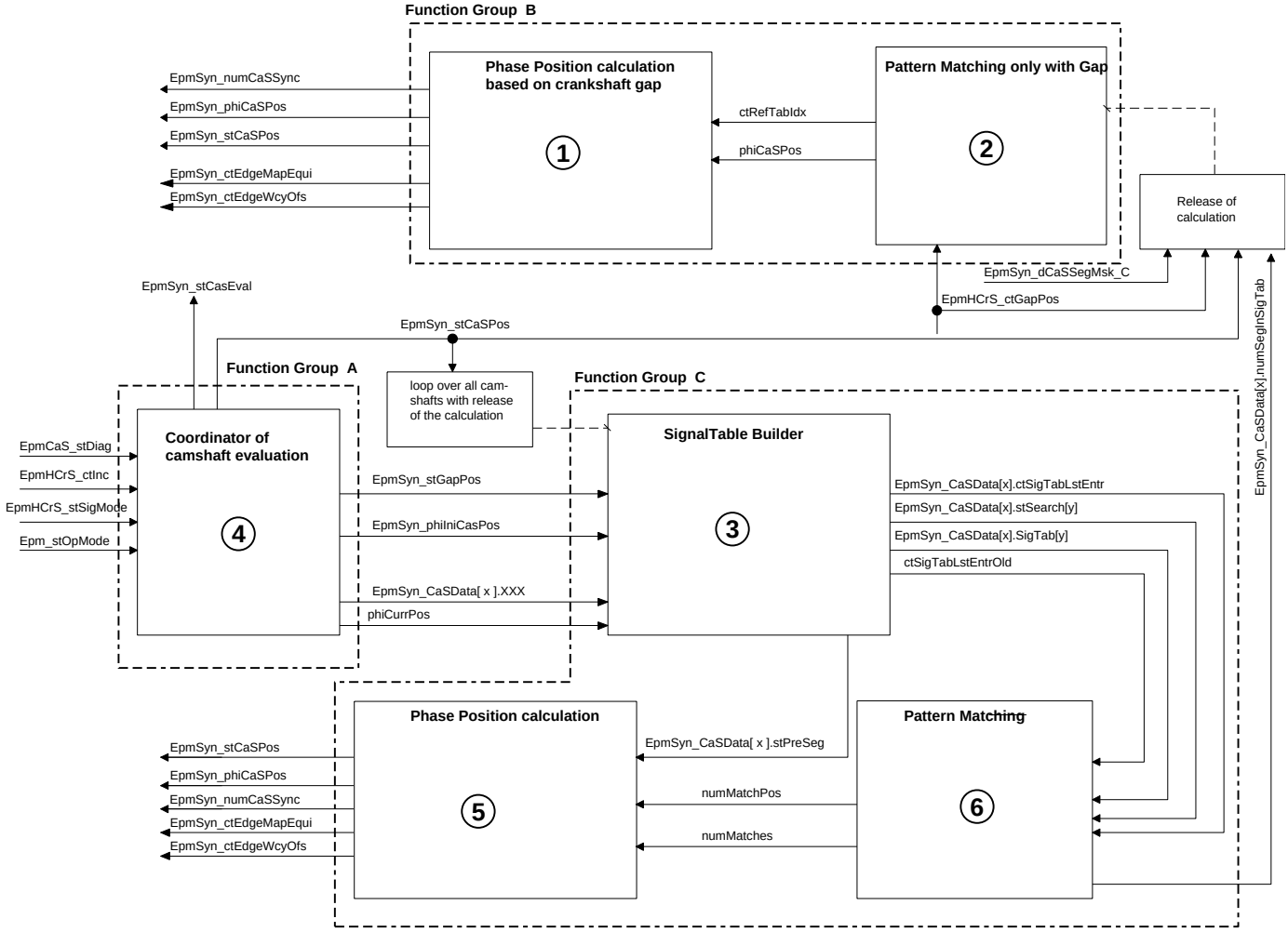

Funktionsgruppe	Funktionsgruppenbeschreibung	Teilfunktionen	Nummer
A	Koordinator der Nockenwellenauswertung	Koordinator der Nockenwellenauswertung	4
B	Phasenbestimmung bevor eine NW–Flanke erfasst wurde. Phasenbestimmung erfolgt nur über die KW–Lücke und den NW–Pegel in der KW–Lücke	Phasenpositionsberechnung aufgrund der KW–Lücke	1
		Mustervergleich nur mit Lücke	2
C	Phasenbestimmung sobald eine NW–Flanke erfasst wurde.	Aufbau der Signaltabelle	3
		Phasenpositionsberechnung	5
		Mustervergleich	6

Erst wenn eine NW–Flanke oder eine KW–Lücke erfasst wurde, werden die Teilfunktionen zur Phasenbestimmung ausgeführt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Hauptausgangsgröße ist `EpmSyn_stCaSPos`. Sie ist das Ergebnis der einzelnen Teilfunktionen. Wurde eine Teilfunktion mit einem Fehler abgebrochen, wird die letzte Fehlerursache in `EpmSyn_stCaSPos` angezeigt. `EpmSyn_stCaSPos` ist ein Array, der Index ist die Nummer der jeweiligen NW. Die Zuordnung Arrayindex zu NW erfolgt über die Systemkonstanten CAS_I1_SY, CAS_I2_SY, CAS_O1_SY und CAS_O2_SY. In der Konfiguration wird die Anzahl und der Einbauort der NW eingestellt. Abhängig davon werden die Systemkonstanten angelegt und Werte zugeordnet. Der aktuelle Wert der Systemkonstante kann in INCA über den ASAM–2MC Editor ausgelesen werden.

Tabelle 4838 Zustände `EpmSyn_stCaSPos`

Nummer	Kurzbezeichnung	Beschreibung
0	EPMSYN_CASPOS_NOTVALID	Initialisierungswert
1	EPMSYN_SIGTAB_NOUPDATE	Seit dem letzten Aufruf der Funktionalität wurden keine neuen Informationen (NW–Segmente, KW–Lücke) erfasst. Dieser Zustand ist kein Fehler, die Funktionalität ist nur bei neuer Information aktiv.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2	EPMSYN_SIGTAB_AMBI	Die Signaltabelle enthält bereits Informationen (NW-Segmente oder KW-Lücke), die Information reicht aber nicht aus, für eine eindeutige Übereinstimmung mit der applizierten Referenztabelle (EpmCaS_dSegSeries_CA). Im Start oder bei Neusynchronisation deutet dieser Zustand noch nicht auf einen Fehler hin. Erst wenn alle NW-Flanken innerhalb einer NW-Umdrehung erfasst wurden und immer noch kein eindeutiges Muster vorliegt, ist ein Fehler vorhanden. Entweder im Signal oder in der Applikation der Nockenwelle.
5	EPMSYN_CASPOS_VALID	Das erfasste NW-Signal ist plausible. Die Mustererkennung hat eine eindeutige Übereinstimmung gefunden. Der Motorwinkel EpmSyn_phiCaSPos wurde berechnet und ist gültig.
10	EPMSYN_WRONG_SEG_LEN	Die Länge eines erfassten NW-Segments (Abstand zwischen zwei NW-Flanken) gibt es nicht als applizierte Segmentlänge in EpmCaS_phiSegLen_CA.
11	EPMSYN_SIGTAB_END	Signaltabelle und Referenztabelle besitzen gleich viele Einträge, dennoch konnte keine eindeutige Überinstimmung gefunden werden. Ursache können Störungen oder eine fehlerhafte Applikation von EpmCaS_dSegSeries_CA sein.
12	EPMSYN_SIGTAB_SEQ	Der neuste Eintrag in der Signaltabelle ist nicht in der Referenztabelle enthalten oder die Reihenfolge der Einträge in der Signaltabelle stimmt nicht mit der Referenztabelle überein. Ursache können Störungen oder eine fehlerhafte Applikation von EpmCaS_dSegSeries_CA sein.
13	EPMSYN_EXCEED_TOLC	Die Anzahl fehlerhafter Flankenpositionen beim Mustervergleich hat den Toleranzwert EpmCaS_numEdgeTol_C überschritten. Ursache können Störungen oder eine fehlerhafte Applikation von EpmCaS_dSegSeries_CA sein. Dieser Fehler kann nur bei tolerantem Pattern-Matching auftreten (CASTYP_SY == 5)
20	EPMSYN_CASPOS_SWTOFF	Mit dieser NW wird kein Mustervergleich mehr durchgeführt

EpmSyn_phiCaSPos ist die aktuelle Motorposition, die aufgrund der NW-Auswertung berechnet wurde. Der Winkel ist nur gültig, wenn EpmSyn_stCaSPos den Zustand EPMSYN_CASPOS_VALID (5) ausgibt.

Koordinator der Nockenwellenauswertung

Der Koordinator bestimmt mit welchen Nockenwellensignalen der Mustervergleich durchgeführt wird.

Abbildung 4383 Koordinator NW-Auswertung [epmsyn_caspos_01]

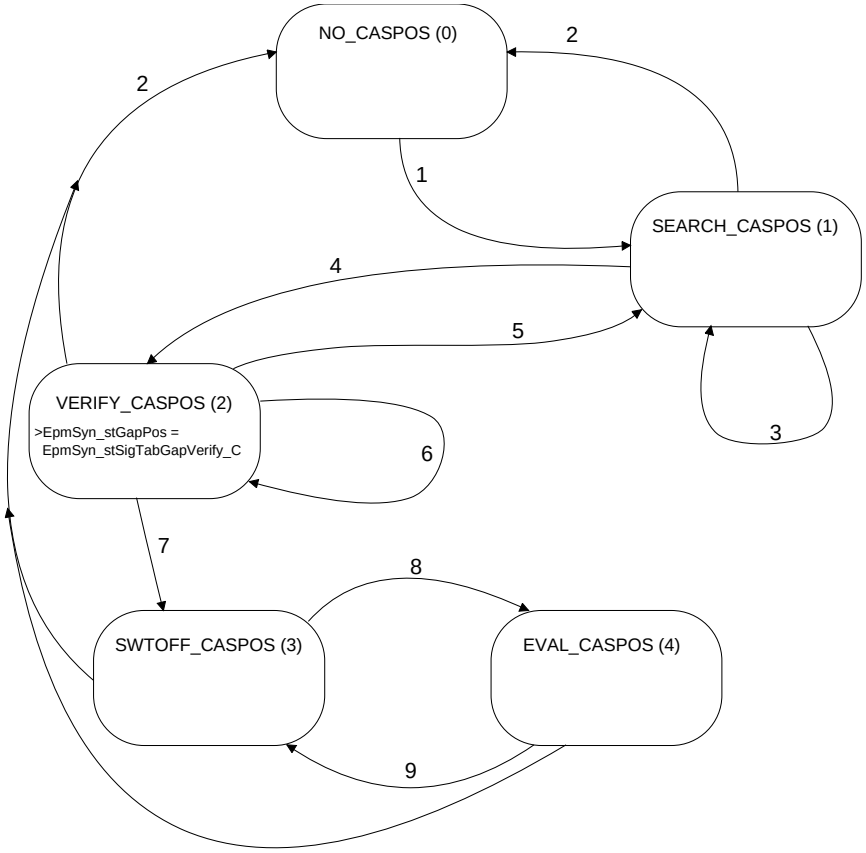

Nr	Bedingung	Beschreibung	Aktion	Beschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1	(EpmHCrS_stSigMode == WAITGAP || EpmHCrS_stSigMode == GAPFOUND) && (DINH_stFld.Fld_EpmSynLockCaSSync.5 == 1)	Motor dreht sich, gültiges KW-Signal und NW-Signal sind vorhanden. Ab diesem Moment werden gültige Winkelwerte der NW-Flanken im Puffer abgelegt	> EpmSyn_CaSPos[ctCaS].phiIniCasPos = EpmSrv_CnvInc2Phi(EpmHCrS_ctInc) > EpmSyn_stCaSPos[ctCaS]=EPMSYN_CASPOS_NOTVALID > Initialisierung aller SigTab	> Winkel bei dem die NW-Auswertung gestartet wird, wird gespeichert > Der NW-Phasenwinkel ist noch nicht gültig > Alle Einträge in der Signaltabelle werden gelöscht
2	(EpmHCrS_stSigMode != WAITGAP && EpmHCrS_stSigMode != GAPFOUND) || (DINH_stFld.Fld_EpmSynLockCaSSync.5 == 0)	Es liegen keine gültigen Signale vom KW- oder NW-Senor vor	> schalte alle Nockenwellen ab EpmSyn_stCaSPos[ctCaS] = EPMSYN_CASPOS_SWTOFF	> Es wird mit keiner NW mehr ein Mustervergleich durchgeführt
3	(EpmSyn_stCaSPos[ctCaS] != EPMSYN_SIGTAB_NOUPDATE) && (EpmSyn_stCaSPos[ctCaS] != EPMSYN_SIGTAB_AMBI) && (EpmSyn_stCaSPos[ctCaS] != EPMSYN_CASPOS_NOTVALID) || (EpmCaS_stNoSig[ctCaS] == EPMCAS_DIAG_ERR)	Das erfasste NW Muster entspricht nicht dem applizierten Muster oder der NW-Fehler Signalausfall liegt vor	> Initialisiere die SigTab von ctCaS > EpmSyn_CaSPos[ctCaS].phiIniCasPos = EpmSrv_CnvInc2Phi(EpmHCrS_ctInc) > EpmSyn_phiGapPos = FALSE	> Nur der Mustervergleich der fehlerhaften NW wird zurückgesetzt und neu gestartet > Lückeninformation wird für weitere Synchronisation abgeschaltet
4	EpmSyn_stCaSPos[ctCaS] == EPMSYN_CASPOS_VALID	Die Mustererkennung der NW ctCaS konnte eine eindeutige Phasenlage bestimmen	>EpmSyn_numCaSSync == ctCaS	> Mit dem Phasenwinkel der NW ctCaS erfolgt die Phaseneinstellung des Winkelsystems. ctCaS ist die Synchronisations-NW
5	((EpmSyn_stCaSPos[EpmSyn_numCaSSync] != EPMSYN_SIGTAB_NOUPDATE) && (EpmSyn_stCaSPos[EpmSyn_numCaSSync] != EPMSYN_CASPOS_VALID)) || ((Epm_stOpMode != EPM_MODE_BACKUP_CAS) &&(EpmSyn_stCrSPosErr & EPMSYN_SHIFT_PLAUS)) || (EpmCaS_stNoSig[EpmSyn_numCaSSync] == EPMCAS_DIAG_ERR)	Die Sync-NW hat einen Fehler.	> Initialisiere die SigTab von Nockenwelle EpmSyn_numCaSSync >EpmSyn_CaSPos[EpmSyn_numCaSSync].phiIniCasPos = EpmSrv_CnvInc2Phi(EpmHCrS_ctInc) > EpmSyn_phiGapPos = FALSE	> Nur der Mustervergleich der Sync NW wird zurückgesetzt und neu gestartet > Lückeninformation wird für weitere Synchronisation abgeschaltet
6	((EpmSyn_stCaSPos[ctCaS] != EPMSYN_SIGTAB_NOUPDATE) && (EpmSyn_stCaSPos[ctCaS] != EPMSYN_SIGTAB_AMBI) && (EpmSyn_stCaSPos[ctCaS] != EPMSYN_CASPOS_VALID) && (EpmSyn_stCaSPos[ctCaS] != EPMSYN_CASPOS_NOTVALID)) || (EpmCaS_stNoSig[ctCaS] == EPMCAS_DIAG_ERR)	Das erfasste NW Muster entspricht nicht dem applizierten Muster oder es liegt der NW-Fehler Signalausfall vor	> Initialisiere die SigTab von ctCaS > EpmSyn_CaSPos[ctCaS].phiIniCasPos = EpmSrv_CnvInc2Phi(EpmHCrS_ctInc) > EpmSyn_phiGapPos = FALSE	> Nur der Mustervergleich der fehlerhaften NW wird zurückgesetzt und neu gestartet > Lückeninformation wird für weitere Synchronisation abgeschaltet
7	Epm_stOpMode == EPM_MODE_OK	Die Überprüfung der Synchronisation ist abgeschlossen	>schalte alle Nockenwellen ab EpmSyn_stCaSPos[ctCaS]=EPMSYN_CASPOS_SWTOFF	> Es wird mit keiner NW mehr ein Mustervergleich durchgeführt
8	EpmCaS_stDiag[ctCaS] == EPMCAS_DIAG_PATMAT > EpmSyn_phiGapPos = FALSE	Die NW-Diagnose fordert einen Mustervergleich zur lückenlosen Verifikation des NW Signals an	>Initialisiere die SigTab von ctCaS >EpmSyn_stCaSPos[ctCaS]=EPMSYN_CASPOS_NOTVALID >EpmSyn_phiIniCaSPos[ctCaS].phiIniCasPos = EpmSrv_CnvInc2Phi(EpmHCrS_ctInc)	> Der Mustervergleich der entsprechenden NW wird zurückgesetzt und neu gestartet > Lückeninformation wird für weitere Synchronisation abgeschaltet (das ist nötig, falls Nockenwellenverstellung möglich ist)
9	EpmCaS_stDiag[ctCaS] != EPMCAS_DIAG_PATMAT	Die NW Diagnose nimmt ihre Anforderung für einen Mustervergleich wieder zurück	>EpmSyn_stCaSPos[ctCaS] =EPMSYN_CASPOS_SWTOFF	> Es wird mit der entsprechenden NW kein Mustervergleich mehr durchgeführt

Der aktuelle Zustand wird in der Variable `EpmSyn_stCaSEval` ausgegeben.

NO_CASPOS

In diesem Zustand wird kein Mustervergleich durchgeführt. Erst wenn das Kurbelwellensignal und das Nockenwellensignal gültige Winkelwerte liefern, wird der Mustervergleich gestartet.

SEARCH_CASPOS

Alle NW werden parallel ausgewertet. Die erste NW, die eine Position berechnen konnte, wird in `EpmSyn_numCaSSync` eingetragen. Diese NW wird im Epm_OpMode zur Verifikation der Synchronisation verwendet. In den Mustervergleich wird die Lücke mit einbezogen `EpmSyn_stGapPos`= 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

VERIFY_CASPOS

Für alle Nockenwellen wird der Mustervergleich solange durchgeführt, bis die Verifikation der Synchronisation abgeschlossen ist. So ist sichergestellt, dass der Nockenwellenflankenzähler die richtige Phasenlage besitzt und der Mustervergleich genügend NW–Segmente verglichen hat. Während der Verifikation kann es zu einem Fehler beim Mustervergleich in der KW–Lücke kommen, weil evtl. schon die NW–Verstellung arbeitet. In diesem Fall wird die Pegelauswertung in der KW–Lücke deaktiviert.

SWTOFF_CASPOS

Nach der Verifikation der NW–Muster wird mit keiner NW mehr der Mustervergleich durchgeführt. Erst wenn die NW–Diagnose zur vollständigen Heilung einer defekten Nockenwelle ein Mustervergleich anfordert, wird die entsprechende NW aktiviert. Die Nummer der aktiven NW wird in `EpmSyn_numCaSSync` abgelegt.

EVAL_CASPOS

Hat die Diagnose die Heilungsentprellung abgeschlossen oder ist die NW wieder defekt, wird mit der entsprechenden NW kein Mustervergleich mehr durchgeführt.

Aufbau der Signaltabelle

Abbildung 4384 Kodierung der Signaltabelle [epmsyn_caspos_07]

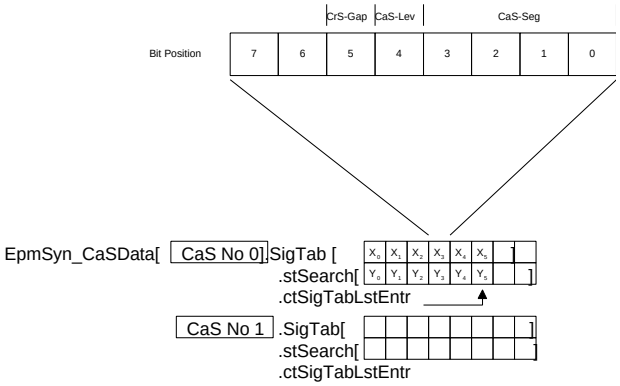

Für jede NW wird eine Signaltabelle (SigTab) angelegt. Ein Feld (Eintrag) in der Signaltabelle entspricht einem NW–Segment. Die Information über das einzelne NW–Segment wird bitkodiert entsprechend der Abbildung abgelegt. Welche Information innerhalb eines Feldes gültig ist, wird in dem Suchzustand (stSearch) abgelegt. Dieser Eintrag wird genau gleich bitkodiert abgelegt. Ein Zeiger (ctSigTabLstEntr) zeigt immer auf den letzten Eintrag in der Signaltabelle.Die Referenztabelle EpmCaS_dSegSeries_CA und die Maske `EpmSyn_dCaSSegMsk_C` besitzen die gleiche Kodierung.

Begriffsdefinition

NW–Segment Abstand zwischen zwei Nockenwellenflanken, die durch die SW erfasst werden. Werden nur fallende Flanken erfasst, ist ein NW–Segment der Abstand zwischen zwei fallenden Flanken.

Segment zwischen äquidistanten Flanken Segment das durch äquidistante Flanken begrenzt ist. Die äquidistanten Flanken sind in EpmCaS_dSegSeries_CA gekennzeichnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Befüllung der Signaltabelle (Signal Table Builder)

Abbildung 4385 Aufbau der Signaltabelle [epmsyn_caspos_04]

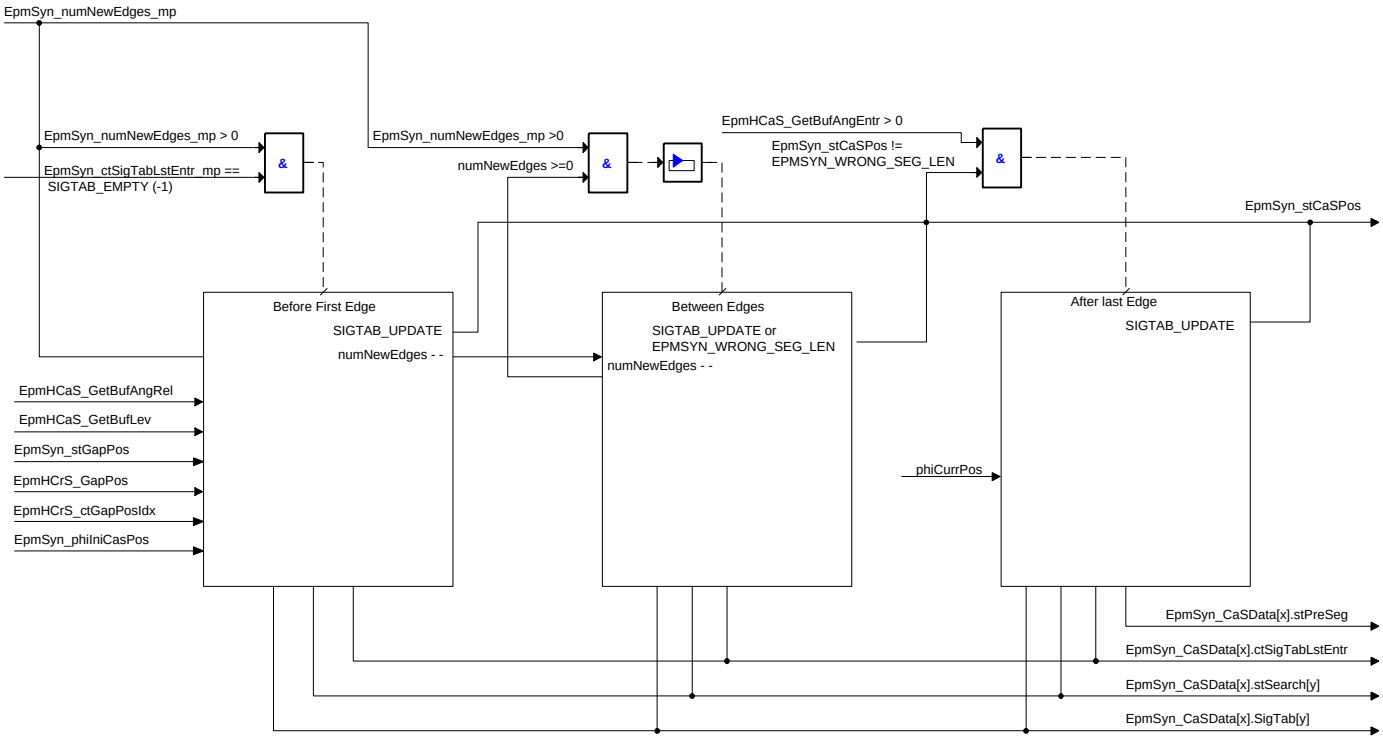

Die Signaltabelle wird durch die Teilfunktionen "Before First Edge", "Between Edges" und "After Last Edge" befüllt. Welche Teilfunktion ausgeführt wird, wird über die Anzahl der neuen Flanken `EpmSyn_numNewEdges_mp` seit dem letzten Interrupt und über den Füllungsgrad `EpmSyn_ctSigTabLstEntr_mp` der Signaltabelle gesteuert. Die Anzahl der neuen Flanken ist die Differenz des NW-Flankenzähler `EpmSyn_ctLstEdge_mp` in zwei aufeinanderfolgenden Interrupts. Mit wieviel Elementen der Puffer befüllt ist, wird für die NW-Nr. 0 in `EpmSyn_numSegInSigTab_mp` ausgegeben.

Der Zustand SIGTAB_UPDATE ist nur temporär und intern auf der Variable EpmSyn_stCaSPos sichtbar. Wurde die Signaltabelle befüllt (SIGTAB_UPDATE), dann wird auf jeden Fall ein Mustervergleich durchgeführt und das Ergebnis dieses Vergleichs in EpmSyn_stCaSPos abgelegt.

Abbildung 4386 Füllen der Signaltabelle [epmsyn_caspos_06]

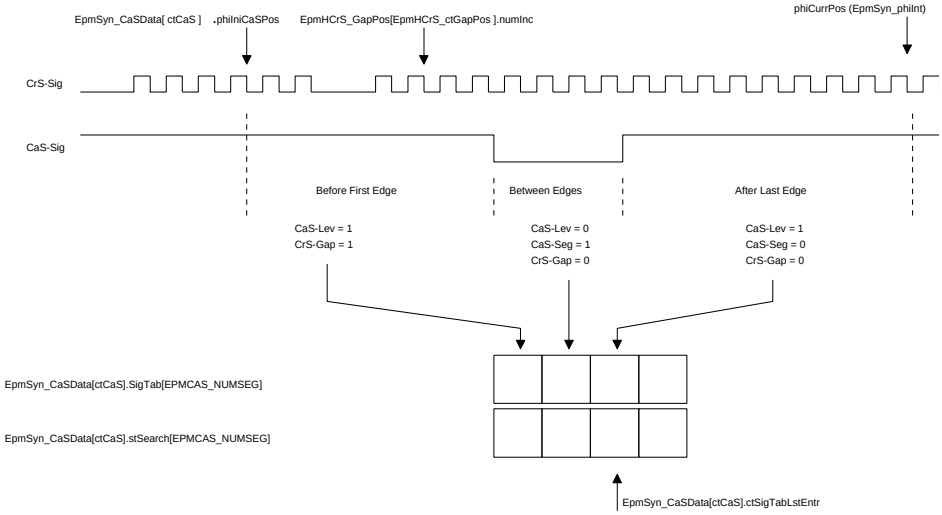

Jede Teilfunktion legt einen Eintrag in der Signaltabelle an. Die Teilfunktion "Between Edges" kann mehrer Einträge anlegen, je nach dem wieviele neue Flanken seit dem letzten Interrupt erfasst wurden. Welche Information (Nockenwellenpegel CaS-Lev, Kubelwellenlücke CrS-Gap, Nummer der Nockenwellensegmentlänge CaS-Seg) eine Teilfunktion eingetragen hat, wird in `EpmSyn_CaSData`[ctCaS].stSearch[] abgelegt.

Vor erster Flanke

Der erste Eintrag in der Signaltabelle enthält folgende Informationen:

- Nockenwellenpegel vor der ersten Flanke

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- KW–Lücke, wenn die Lücke zwischen dem Startwinkel der NW–Auswertung EpmSyn_CaSData[].phiIniCaSPos und der ersten NW–Flanke liegt und die Lücke verwendet werden soll (EpmSyn_stGapPos= 1).

Zwischen zwei Flanken

Zur Signaltabelle werden so viele Einträge hinzugefügt, wie neue Flanken erfasst wurden. Aus dem Abstand der Flanken wird die NW–Segmentlänge phiSegLen berechnet, die einer der applizierten NW–Segmentlängen in EpmCaS_phiSegLen_CA entsprechen muss.

Die im Folgenden beschriebene Bestimmung der Segmentlängennummern über den Vergleich von gemessenen und applizierten NW–Segmentlängen kann mit unterschiedlichen SW–Teilen durchgeführt werden. Die Unterscheidung zwischen den SW–Teilen erfolgt über die Systemkonstante CASTYP_SY (1). Hintergrund für die alternativen SW–Teile ist, dass es unter bestimmten Voraussetzungen dazu kommen kann, dass die applizierbaren Toleranzen für die NW–Segmente in der Standard–SW nicht ausreichen, um alle Toleranzen im (gemessenen) NW–Signal abzudecken. Daraufhin ist keine eindeutige Erkennung des NW–Musters möglich, was widerum im Motorstart zu Verlusten der Synchronisation und damit zu längeren Startzeiten führen kann. Die alternative SW bietet für diesen Fall die Möglichkeit, pegelabhängige, asymmetrische Toleranzen für die applizierten NW–Segmentlängen zu vergeben, welche eine robustere Bestimmung der NW–Segmentlängennummern ermöglichen. Im Folgenden werden die unterschiedlichen SW–Teile beschrieben.

Standardalgorithmus zur Segmentlängenauswertung

Abbildung 4387 Bestimmen der NW–Segmentlängennummer mittels applizierter NW–Segmentlängen [epmsyn_caspos_05_standard]

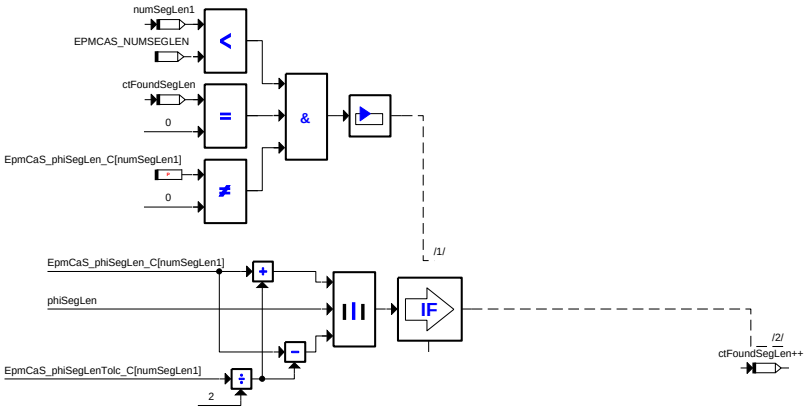

Bei der Standard SW Lösung zur Auswertung der NW–Segmentlängen wird das Array mit den applizierten NW–Segmentlängen immer bis zum letzten Eintrag oder bis zur NW–Segmentlänge Null oder bis eine NW–Segmentlänge mit der gemessenen NW–Segmentlänge übereinstimmt durchsucht. Am Ende enthält ctFoundSegLen die Anzahl der übereinstimmenden NW–Segmentlängen (0 oder 1) und numSegLen1 die Nummer der NW–Segmentlänge, die mit der gemessenen NW–Segmentlänge phiSegLen übereinstimmt.

Eintrag in die Signaltabelle

Bei gefundener NW–Segmentlänge wird folgende Information in die Signaltabelle eingetragen:

- Nockenwellenpegel zwischen den Flanken
- KW–Lücke, wenn Lücke zwischen den NW–Flanken liegt und die Lücke verwendet werden soll (EpmSyn_stGapPos= 1).
- NW–Segment–Id der berechneten NW–Segmentlänge

Ist die NW–Segmentlänge nicht enthalten, wird mit dem Fehler "Falsche NW–Segmentlänge" EpmSyn_stCaSPos= EPMSYN_WRONG_SEG_LEN (10) die komplette NW–Auswertung abgebrochen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nach der letzten Flanke

Abbildung 4388 Vorläufige NW-Segmenterkennung [epmsyn_caspos_09]

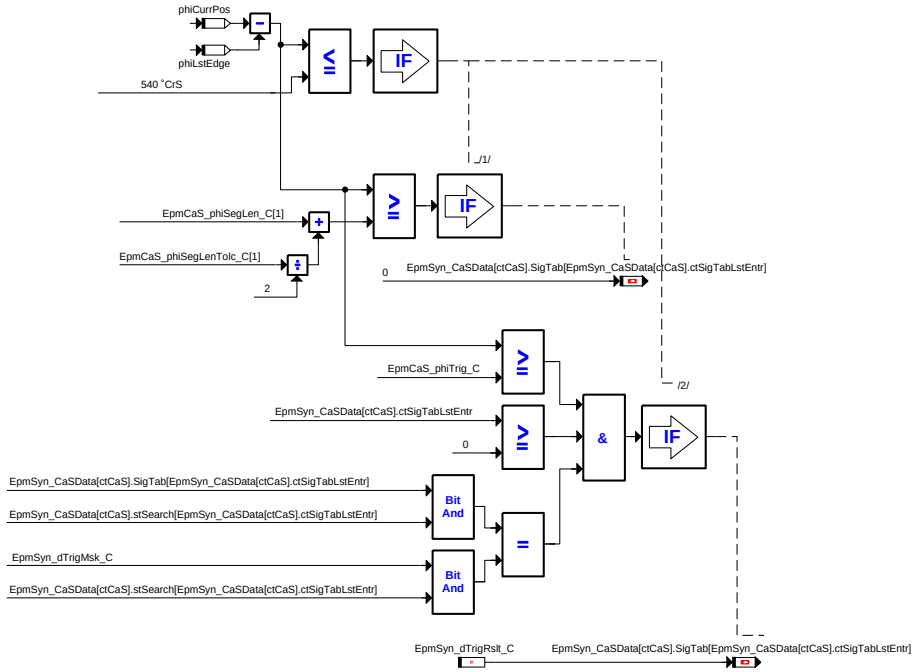

Nach der letzten Flanke kann ein NW-Segment als vorläufig `EpmSyn_stPreSeg_mp`= 1 in die Signaltabelle eingetragen werden. Mit folgenden Informationen wird die Signaltabelle gefüllt:

- Nockenwellenpegel nach der letzten Flanke
- KW-Lücke, wenn Lücke zwischen letzter NW-Flanke und aktueller Interruptposition liegt
- NW – Segment-Id, wenn der Winkel, der seit der letzten NW-Flanke vergangen ist, größer als die zweitlängste NW-Segmentlänge plus deren Toleranz ist, wird die NW-Segment-Id der längsten NW-Segmentlänge eingetragen.

Mustervergleich (Pattern Matching)

Der Mustervergleich durchsucht mit den Informationen der Signaltabelle die Referenztabelle. Dabei wird jedes Element der Signaltabelle mit den applizierten Werten der Referenztabelle verglichen. Welche Information (NW-Segment, NW-Pegel oder KW-Lücke) für den Vergleich benutzt wird, wird mit der Maske `EpmSyn_dCaSSegMsk_C` bestimmt. Ist in der Signaltabelle ein Muster vorhanden, das nur einmal (`EpmSyn_numMatches_mp`=1) in der Referenztabelle vorkommt, ist die Motorposition bekannt. Die Position der Übereinstimmung `EpmSyn_numMatchPos_mp`(Index in der Referenztabelle) ist die Basis für die Berechnung des Motorwinkels (Phasenposition). Die Phasenposition kann berechnet werden und ist gültig `EpmSyn_stCaSPos`= 1. Detaillierte Beschreibung des Mustervergleichs siehe interne Doku.

Rückdreherkennung durch NW-Mustervergleich

Ein rückwärts drehender Motor wird erkannt, wenn das erfasste NW-Muster mit dem applizierten Muster in umgekehrter Reihenfolge übereinstimmt. Wird der Mustervergleich in Vorwärtsrichtung durch einen Fehler (falsche NW-Segmentreihenfolge) abgebrochen, wird das erfasste Muster mit dem applizierten Muster in Rückwärtsrichtung verglichen. Stimmen jetzt beide Muster ohne Fehler überein, wird der Zustand `EpmSyn_stRR`= EPMSYN_BACKWARDS (=1) gesetzt. Der Zustand wird im Epm_OpMode abgefragt, der dann keine Synchronisation durchführt. Der Zustand bleibt so lange erhalten, bis der Motor wieder zum Stillstand gekommen ist. Durch die NW-Diagnose wird kein Fehler eingetragen, da der Mustervergleich keine Fehler meldet. Die NW-Verdrehdiagnose ist bei rückwärtsdrehendem Motor abgeschaltet.

Die Umschaltung zur Überprüfung auf eine rückwärtsdrehende Nockenwelle erfolgt nur, wenn eine Neusynchronisation stattfindet (EpmSyn_stCaSEval = VERIFY_CASPOS oder SEARCH_CASPOS). Wurde der Mustervergleich während des Normalbetriebs von der Nockenwellendiagnose angefordert, so wird nicht auf Rückwärtsdrehen geprüft. In diesem Fall würde das Erkennen einer rückwärtsdrehenden Nockenwelle zu einem Abstellen des Motors führen, obwohl die Kurbelwellensignalerfassung ein plausibles Signal geliefert hat.

Tritt beim Mustervergleich in Rückwärtsrichtung ebenfalls ein Fehler im Mustervergleich auf, wird auf Vorwärtsvergleich zurückgeschaltet `EpmSyn_stRR`= EPMSYN_FORWARDS (=0). So lange sich der Motor dreht wird nicht mehr auf Rückwärtsvergleich umgeschaltet. Die NW-Diagnose kann jetzt mit den Fehlerinformationen aus dem Mustervergleich einen NW-Fehler eintragen.

Randbedingungen zur Erkennung eines rückwärtsdrehenden Motors:

- Der Mustervergleich kann nur dann einen rückwärtsdrehenden Motor erkennen, wenn sich die Reihenfolge der NW-Segmente in Vorwärts und Rückwärtsrichtung unterscheiden. Bei einer einfachen NW mit nur zwei Flanken ist dies nicht möglich. Hier ändert sich nur die Phasenlage der NW. Die Auswertung der Phasenlage wird durch einen weiteren Teil der Rückdreherkennung in der Funktion EpmSyn_CrSPos durchgeführt.
- Bei einem geeigneten NW-Muster z.B. 70/20 Schnellstartgeberrad, muss der Pegel in `EpmSyn_dCaSSegMsk_C` zum Mustervergleich eingeschaltet sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Bei verstellbaren Nockenwellen, muss sich die NW nicht am Anschlag befinden, da beim Vergleich in Rückwärtsrichtung, die KW-Lücke nicht ausgewertet wird.
- Bei mehreren Nockenwellen genügt es, wenn aufgrund einer NW ein rückwärts drehender Motor erkant wird, um die Synchronisation zu sperren.

Phasenpositionsberechnung (Phase Position Calculation)

Berechnung der aktuellen Motorposition und Offset für NW-Flankenzähler

Abbildung 4389 Berechnung Motorposition und Offset für NW-Flankenzähler [epmsyn_caspos_10]

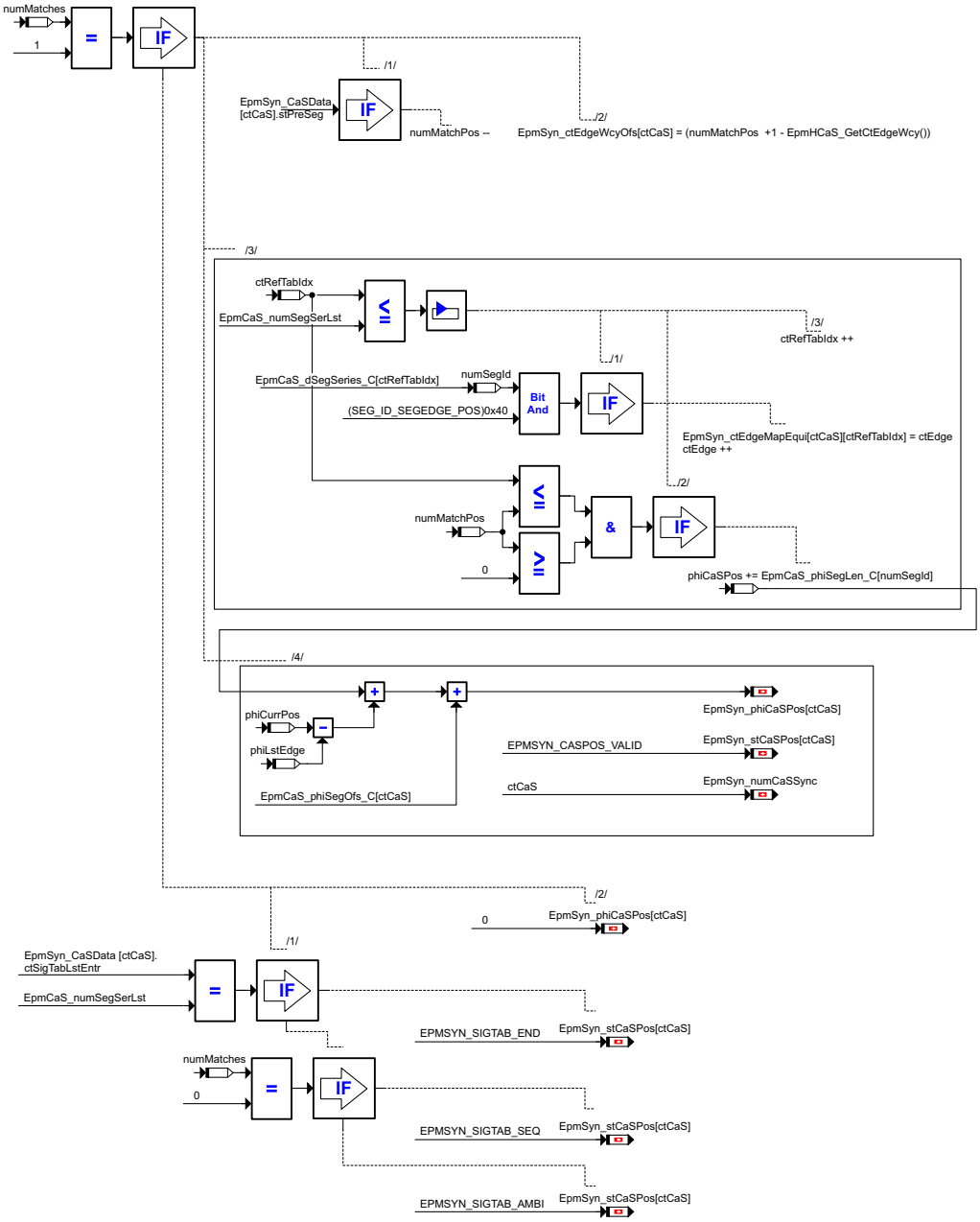

Zur Berechnung der Motorposition werden die Segmentlängen der NW-Segmente in der Referenztabelle bis zum Index der Übereinstimmung mit der Signaltabelle `EpmSyn_numMatchPos_mp` aufaddiert. Zu diesem Wert wird noch der Offset `EpmCaS_phiSegOfs_CA` und der Abstand zwischen letzter NW-Flanke und aktueller Interruptposition addiert. Ergebnis ist die Phasenposition `EpmSyn_phiCaSPos`. Gab es keine eindeutige Übereinstimmung zwischen Signaltabelle und Referenztabelle (numMatches = 0), wird die Ursache auf `EpmSyn_stCasPos` ausgegeben.

Mit Hilfe der folgenden Abbildung soll die Berechnung von EpmSyn_phiCaSPos nochmals anhand des Verlaufs von Kurbel- und Nockwenwellensignal verdeutlicht werden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4390 Berechnung von EpmSyn_phiCaSPos [epmsyn_caspos_12]

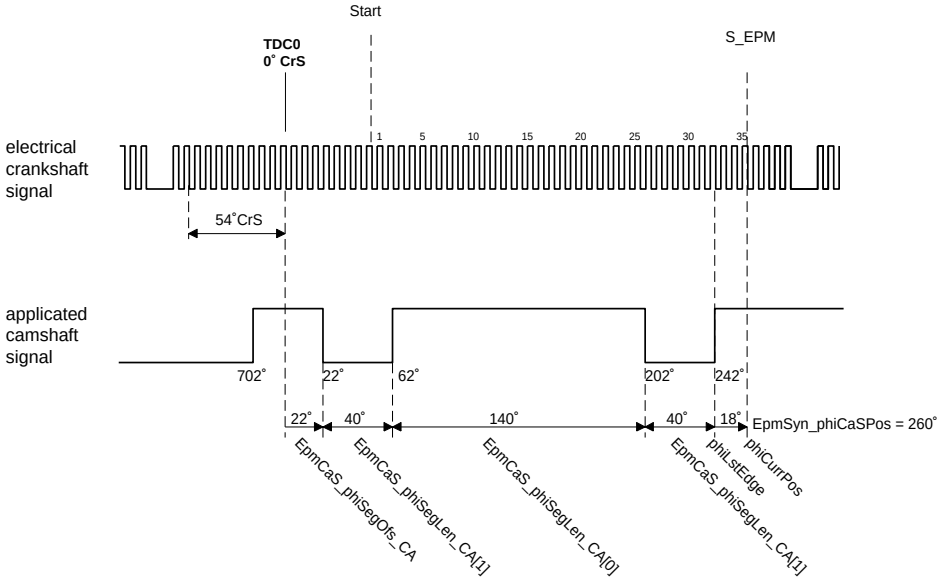

Im oberen Bild erkennt die Signalerfassung zum Zeitpunkt Start ein Signal. An der Nockenwellenflanke mit dem Winkel 242° wurde ein eindeutiges Nockenwellensignalmuster erkannt (langes Segment mit Pegel 1 gefolgt von kurzem Segment mit Pegel 0). Der nächste EPM–interne winkelsynchrone Interrupt wird zum Zeitpunkt S_EPM ausgelöst. Zu diesem Zeitpunkt wurde auf dem Kurbelwellensignal noch keine Lücke gefunden und die Position EpmSyn_phiCaSPos wird wie oben beschrieben berechnet. Im Beispiel bedeutet dies:

EpmSyn_phiCaSPos[current camshaft] = EpmCaS_phiSegOfs_CA[current camshaft] + EpmCaS_phiSegLen_CA[1] + EpmCaS_phiSegLen_CA[0] + EpmCaS_phiSegLen_CA[1] + (phiCurrPos – phiLstEdge)

Die beiden Winkel phiCurrPos und phiLstEdge sind keine Absolutwinkel sondern basieren auf dem Kurbelwellensignal das zum Zeitpunkt Start mit 0° begonnen hat. Durch die Subtraktion dieser beiden Werte wird der Winkel berechnet, der seit der letzten Nockenwellenflanke bis zum Interrupt vergangen ist.

Korrektur der Phasenposition mit Nockenwellenadaptionswerten

Aus verschiedenen Gründen kann es bei der Phasenpositionsberechnung zu Fehlern durch falsch erfasste oder applizierte Nockenwellenflankenpositionen kommen. Diese Fehler können mit Hilfe der Nockenwellenadaption minimiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4391 Korrektur der Phasenposition mit Adaptionswerten [epmsyn_caspos_15]

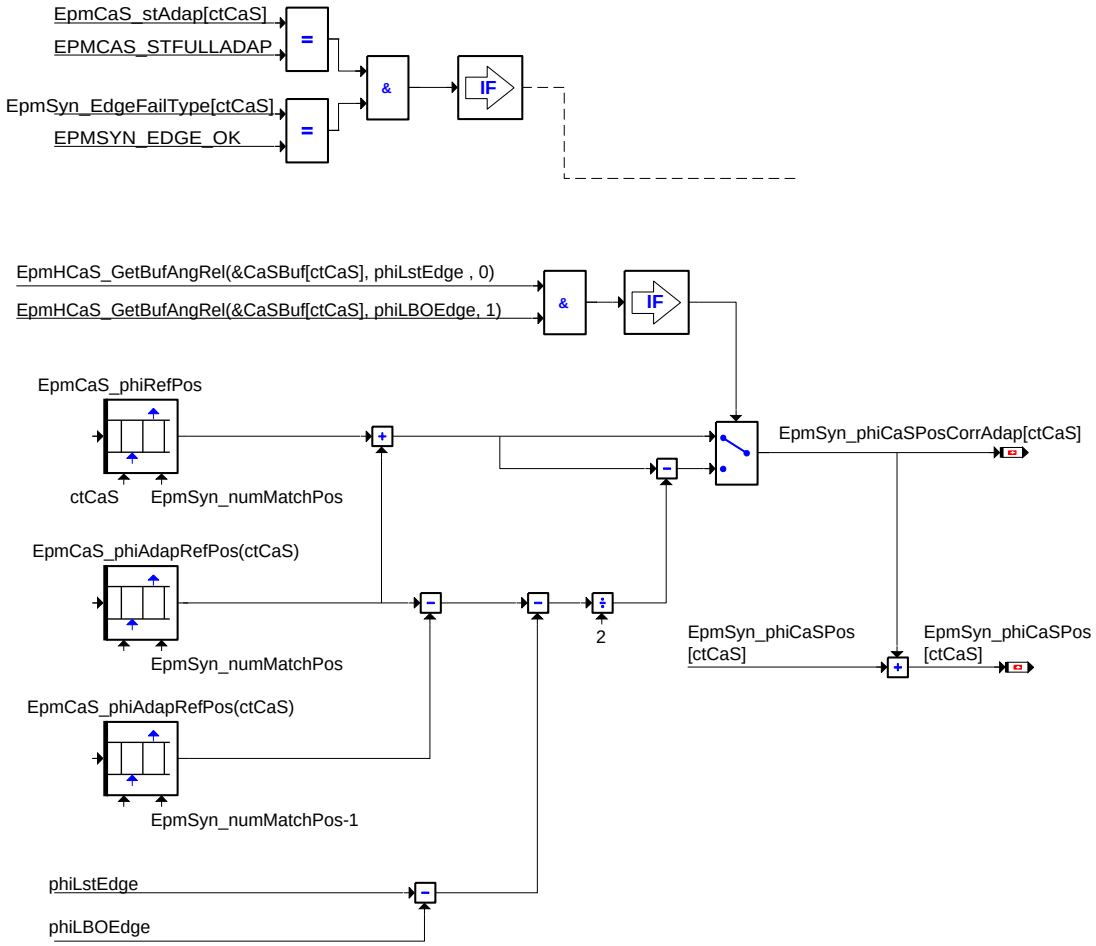

Falls die Adaption erfolgreich war und das tolerante Patternmatching keinen Fehler gefunden hat, wird immer die in →*Kapitel "Berücksichtigung von Fertigungsfehlern der Phasenpositionsberechnung", S.5858* beschriebene Korrektur berechnet und in `EpmSyn_phiCaSPosCorrAdap`[ctCaS] ausgegeben.

Wurden seit dem Start mindestens 2 gültige Nockenwellenflanken erkannt, so wird von `EpmSyn_phiCaSPosCorrAdap`[ctCaS] der in →*Kapitel "Berücksichtigung der Sensorlernverhaltens bei der Phasenpositionsberechnung", S.5859* berechnete Fehler abgezogen.

Die zuvor berechnete Phasenposition EpmSyn_phiCasPos wird um den Korrekturwert `EpmSyn_phiCaSPosCorrAdap`[ctCaS] korrigiert.

Berücksichtigung von Fertigungsfehlern der Phasenpositionsberechnung

Bedingt durch Fertigungsfehler auf der Nockenwelle, Einbaufehler der Nockenwelle und Sensortoleranzen kann es dazu kommen, dass die applizierte Nockenwellenflankenpositionen von den tatsächlich erfassten Nockenwellenflankenpositionen abweichen. Dadurch kommt es zu Fehlern bei der berechneten Position EpmSyn_phiCaSPos. Die folgende Abbildung soll dieses Problem darstellen:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4392 Berechnung von EpmSyn_phiCaSPos falls Nockenwellenflanke dauerhaft verschoben ist [epmsyn_caspos_13]

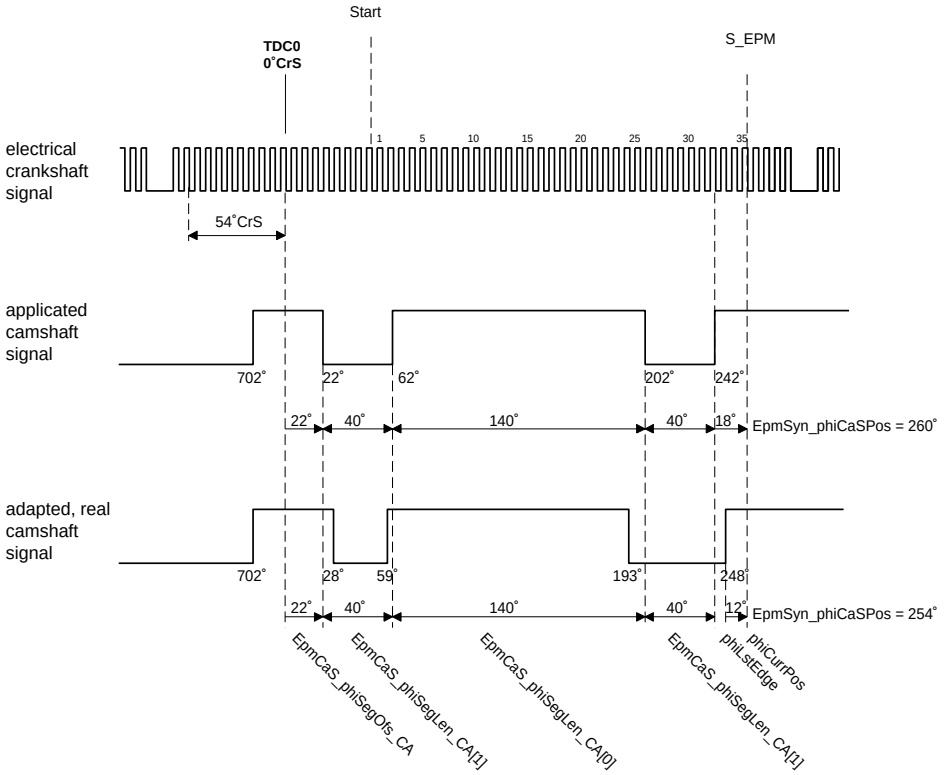

Die bei 242° applizierte Nockenwellenflanke wird immer bei 248° erfasst. Bei der Berechnung von EpmSyn_phiCaSPos wird nun in der Berechnung von phiCurrPos – phiLstEdge nur ein Winkel von 12° berechnet, statt eines Winkels von 18°. Um diesen Fehler zu korrigieren, muss auf den berechneten Wert für EpmSyn_phiCaSPos die Differenz von adaptierter Flankenposition und applizierter Flankenposition der letzten erfassten Flanke addiert werden. Dadurch ergibt sich für `EpmSyn_phiCaSPosCorrAdap`:

`EpmSyn_phiCaSPosCorrAdap`= EpmCaS_phiAdapRefPos[ctCas][EpmSyn_numMatchPos] – EpmCaS_phiRefPos[ctCaS][EpmSyn_numMatch-Pos]

Berücksichtigung der Sensorlernverhaltens bei der Phasenpositionsberechnung

Bei manchen Sensoren kommt es abhängig vom Luftspalt zwischen Sensor und Geberrad bei den ersten erfassten Flanken zu einer Anpassung der Schaltschwelle (Sensorlernfunktion). Während dieser Zeit kommt es zu dem Effekt, dass das Signal zusätzlich verfälscht wird (Segmente mit Pegel 1 werden kürzer und Segmente mit Pegel 0 werden länger – oder umgekehrt). Die folgende Abbildung zeigt diese Verfälschung im Vergleich zum adaptierten Nockenwellensignal:

Abbildung 4393 Berechnung von EpmSyn_phiCaSPos während des Sensorlernens [epmsyn_caspos_14]

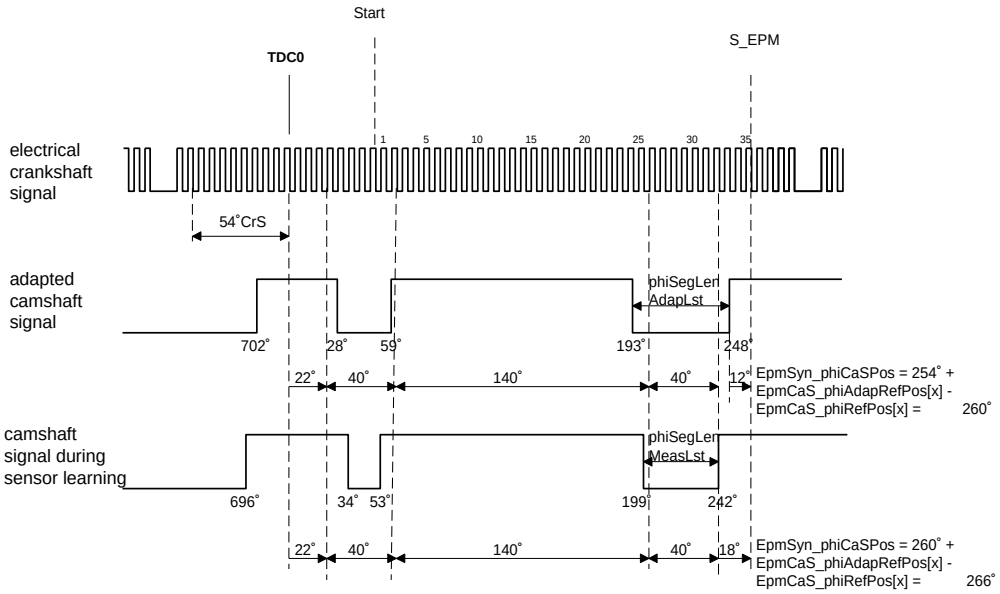

Im obigen Beispiel sind alle Flanken um 6° zur adaptierten Position verschoben (beim richtigen Sensor wird der Fehler bei jeder erfassten Flanke kleiner). Die Berechnung von EpmSyn_phiCaSPos nach oben angegebener Formel ergibt in diesem Beispiel 266°. Um diesen Fehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

zu minimieren, müssen die Längen des letzten erfassten adaptierten und des tatsächlich gemessenen Segments ermittelt werden. Mit diesen Werten wird EpmSyn_phiCaSPosCorrAdap wie folgt berechnet:

EpmSyn_phiCaSPosCorrAdap = EpmSyn_phiCaSPosCorrAdap – (phiSegLenAdapLst – phiSegLenMeasLst) / 2

Durch diese Korrektur erhält man annähernd die tatsächliche Motorposition.

Nockenwellenflankenzähler

Für den NW-Flankenzähler wird die Phasenlage in EpmSyn_ctEdgeWcyOfs berechnet. In das Array EpmSyn_ctEdgeMapEqui wird die Nummer der NW-Flanke, die in EpmCas_dSegSeries_CA als äquidistante Flanke gekennzeichnet ist, eingetragen. Der Index des Array ist der NW-Flankenzähler aus der Nockenwellensignalerfassung EpmHCaS_SigEval. Nach der Initialisierung oder bei Verlust der Phasenlage einer Nockenwelle, wird das Array EpmSyn_ctEdgeMapEqui so initialisiert, dass nur der erste Eintrag als äquidistante Flanke gekennzeichnet ist. Dadurch wird als Ersatzfunktion ein Segment zwischen äquidistanten Flanken über eine ganze NW-Umdrehung gebildet.

Mustererkennung und Positionsberechnung ohne NW-Flanke

Wenn noch keine NW-Flanke erfasst wurde, kann eine eindeutige Motorposition aufgrund der KW-Lücke und des NW-Signalpegels zum Winkelzeitpunkt der KW-Lücke berechnet werden. Voraussetzung ist, dass die Information Pegel in der Lücke verwendet werden kann (EpmSyn_dCaSSegMsk_CBIT 4 (Pegel) und BIT 5 (Lücke) gesetzt).

In der Teilfunktion "Pattern Matching only with Gap" wird die Referenztabelle nach einem Eintrag mit Lücke und dem aktuellen NW-Pegel durchsucht. Wurde ein Eintrag gefunden, wird die Phasenposition EpmSyn_phiCaSPos in der Teilfunktion "Phase position calculation based on crankshaft gap" berechnet und EpmSyn_stCaSPos= 1 gesetzt.

Steuergeräte-Initialisierung

In der Initialisierung wird die Zustandsvariable EpmSyn_stCasEval auf NO_CASPOS, der Nockenwellenwinkel EpmSyn_phiCaSPos auf Null, und das Ergebnis der NW-Auswertung EpmSyn_stCaSPos auf EPM_SYN_CASPOS_NOTVALID gesetzt. Das Array EpmSyn_ctEdgeMapEqui zur Bestimmung der äquidistanten Flanken eines Segments auf Basis des NW-Flankenzähler, wird so initialisiert, dass nur eine NW-Flanke als äquidistante Flanke gekennzeichnet ist.

In Start/Stop-Systemen (Direktstart) oder bei der Umsynchronisation bei Start über Testeinspritzungen kann über den Dienst EpmHCrS_ResyncUpperLvl() die Aktivierung von OS_SyncIni_Task erzwungen werden. Ziel des Dienstes ist eine Initialisierung der drehzahlsynchronen Prozesse, ohne dass die Drehzahl- und Positionserfassung neu synchronisiert wird. Der Status der Initialisierung der Komponente EpmSyn_CaSPos wird in der Message EpmSeq_numIntTyp angezeigt. Ist das Bit EpmSeq_numIntTyp.6 (EPMSEQ_RESYNCUPPERLVL_POS) gesetzt, so wird die Initialisierung der Komponente EpmSyn_CaSPos **nicht**durchgeführt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Die Beschreibung der Applikation der NW-Segmentlängen und der Reihenfolge der NW-Segmente ist in der Komponente EpmCaS enthalten.

Systeme mit NW-Verstellung

Bei NW-Verstellung muss sichergestellt sein, dass sich bei Neusynchronisation die Nockenwelle in der applizierten Lage befindet. Die KW Lücke darf nicht in einem anderen NW-Segment, als in EpmCaS_dSegSeries_CA appliziert, liegen. Kann dies nicht gewährleistet werden, kann die Lücke für den Mustervergleich nicht verwendet werden. In EpmSyn_dCaSSegMsk_C darf BIT 5 nicht gesetzt sein.

Kann zwar gewährleistet werden, dass die NW bei einer Neusynchronisation sich in der applizierten Lage befindet, aber während der Verifikation der Synchronisation die NW schon so verstellt wird, dass die KW-Lücke in einem anderen NW-Segment liegt, wird nach der Erkennung des Fehlers die Berücksichtigung der Pegelinformation in der KW-Lücke bei der Verifikation gesperrt. Die Sperrung wird erst bei einer Initialisierung des Steuergeräts wieder aufgehoben.

Systeme mit mehreren, gegeneinander verdrehten NW

Bei Systemen mit mehreren Nockenwellen, die dasselbe Geberradmuster aufweisen, aber gegeneinander verdreht eingebaut sind, kann die Information zur Lage der Kurbelwellenlücke variieren. In EpmCaS_dSegSeries_CA werden ausschließlich die Werte der ersten Nockenwelle appliziert. Der Offsetwinkel EpmCaS_phiSegOfs_CA wird für jede Nockenwelle getrennt angegeben. Die Informationen zur Lage der Kurbelwellenlücke für die zweite bis vierte Nockenwelle werden an Hand des Offsetwinkels berechnet.

3.2 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4839 Applikationsparameter für *EpmSyn_CaSPos* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmSyn_dCaSSegMsk_C	**Systeme mit Nockenwellenimpulsen**(z.B. NKW, VW–UIS):Bei diesen Geberrädern kann der NW-–Pegel nicht verwendet werden. Nur NW–Segmentlänge und Lücke können benutzt werden. EpmSyn_dCaSSegMsk_C muss auf 32 (Lücken–Bit = 1) + 15 (NW–Segmentlängen–Bits auf 1) = 47 gesetzt werden. **Systeme mit NW – Pegelsignal**(z.B. GS – Schnellstart NW 70/20, DS – einfach NW):Bei Systemen, bei denen der NW–Pegel als Information ausgewertet werden kann (z.B. unterschiedlicher Pegel in den KW – Lücken, oder Verwenden eines aktiven Sensors) muss das Applikationslabel EpmSyn_dCaSSegMsk_C auf 32 + 16 + 15 = 63 appliziert werden. Bei Systemen mit NW–Verstellung Zur Erkennung eines rückwärts drehenden Motors muss der Pegel bei einem GS–70/20 Schnellstartgeberrad aktiviert werden (EpmSyn_dCaSSegMsk_CBit4 = 1) (siehe Hinweise in Kapitel Rückdreherkennung durch NW–Mustervergleich).

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 4840 DINH_stFId.FId_EpmSynLockCaSSync [FId_EpmSynLockCaSSync]

Ersatzfunktion	Sperrung der Synchronisation über Nockenwellenmuster
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4841 **EpmSyn_CaSPos** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAS_ADAP_SY	Adaption des Nockenwellensignals	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ADAP			
CAS_I1_SY	Phasengebersignal für die Einlassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_I2_SY	Phasengebersignal für Einlassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CAS_O1_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
CAS_O2_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SIGNAL			
CASTYP_SY	Typ des Nockenwellengeberrads	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CAS_GS_STD_4TOOTH			
EPMCAS_NUMSEG_SC	maximale Anzahl an Segmenten auf dem Nockenwellengeberrad	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EPMCAS_NUMSEGLEN_SC	maximale Anzahl an unterschiedlichen Segmentlängen auf dem Nockenwellengeberrad	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8

5.2 Parameter

Tabelle 4842 **EpmSyn_CaSPos** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmSyn_dCaSSegMsk_C	Maskieren der gültigen Information in EpmCaS_dSegSeries_C	export	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)

5.3 Variablen

Tabelle 4843 **EpmSyn_CaSPos** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmCaS_numSegSerLst	Anzahl der applizierten Nockenwellensegmente minus 1	import	VALUE	EpmCaS_Seg (S. 5718)
EpmCaS_stAdap	Status der Nockenwellenadaption	import	VALUE	EpmCaS_Adap (S. 5684)
EpmCaS_stDiag	Zustand der Nockenwellendiagnose	import	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCaS_stDiagErr	Aktueller Zustand der Nockenwellendiagnose	import	VALUE	EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmCrS_ctInc	Zahnzähler Kurbelwellensignal	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_stSigMode	Status Kurbelwellensignalauswertung	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSyn_CaSData	Signaltabelle mit den erfassten Nockenwellensegmenten	local	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_ctLstEdge_mp	Letzter Wert des KW–Flankenzählers	local	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_ctSigTabLstEntr_mp	Index des letzten Eintrags in der Signaltabelle	local	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_numCaSSync	Nockenwelle mit der die Syncronisation durchgeführt wird	export	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_numMatches_mp	Anzahl Übereinstimmungen zwischen EpmCaS_dSegSeries und Signaltabelle	local	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_numMatchPos_mp	Position der Übereinstimmung	local	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_numNewEdges_mp	Anzahl neuer NW Flanken seit dem letzten Aufruf	local	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_numSegInSigTab_mp	Anzahl der Segmenteinträge in der Signaltabelle	local	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_phiCaSPos	Nockenwellenwinkel nach Mustererkennung	export	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_phiCaSPosCorrAdap	Winkeldifferenz zwischen applizierter und adaptierter Nockenwellenflanke während der Synchronisation	local	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_stCasEval	Zustand der Nockenwellenauswertung	local	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_stCaSPos	Zustand der Nockenwellenposition	local	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_stCrSPosErr	Fehler der Kurbelwellenposition	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_stGapPos	1=Lückenposition zur Phasenüberprüfung verwenden	local	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_stPreSeg_mp	Zustand der vorläufigen Segmenterkennung	local	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_stRR	Zustand Rückdreherkennung durch Nockenwellenmustervergleich	export	VALUE	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)

39.16.2 [EpmSyn_CrSPos 1.29.0;1] Synchronisation Kurbelwellenposition

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

- Berechnung des Synchronisationsoffsets
- Einrasten des Phasenwinkels an der Kurbelwellenlücke

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

▶ Einstellen der Phasenlage aufgrund des Nockenwellenphasenwinkels

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4394 Statische Sicht mit funktionalen Schnittstellen [epmsyn_crspos_over]

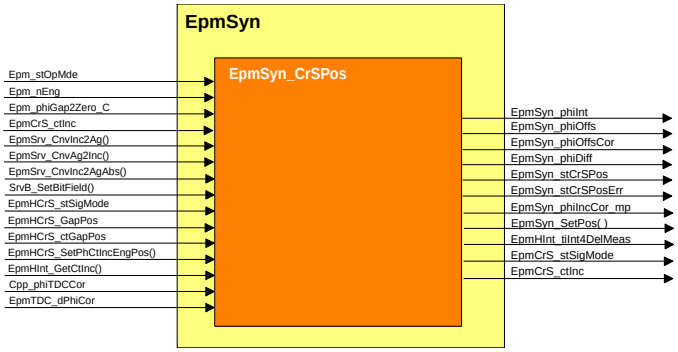

Die Funktion EpmSyn_CrSPos erhält den Winkeloffset der Kurbelwellenlücke aus der Signalerfassung EpmHCrS_SigEval und den Phasenwinkel aus dem Betriebszustandskoordinator Epm_OpMode. Aus diesen Informationen wird der Synchronisationsoffset berechnet.

Abbildung 4395 Berechnung Synchronisationsoffset [epmsyn_crspos_02]

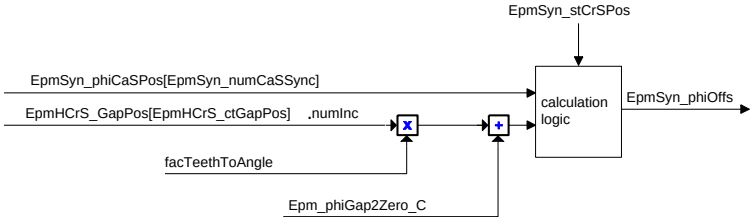

Das Motorwinkelsystem beginnt, je nach Appliaktion von `Epm_phiGap2Zero_C`, mit 0°KW an der Lücke oder am ZOT1 und umfasst 720°KW (2 Motorumdrehungen). Auf dieses Winkelsystem beziehen sich alle absoluten Winkelangaben (z.B. Lage der OTs) im System.

Der Synchronisationsoffset oder Winkeloffset `EpmSyn_phiOffs` ist die Differenz zwischen dem Kurbelwelleninkrementzähler (und auch der Winkeluhr) und dem Motorwinkelsystem. Mit diesem Offset können Winkel von einem Bezugsystem ins andere umgerechnet werden. Ist der Notlauf Kurbelwelle EpmBCr aktiv (Epm_stOpMode = 60) wird der Winkeloffset bei jeder Nockenwellenflanke aktualisiert (der Offset "läuft weg"). Eine Funktion, die den Offset verwendet, kann nicht davon ausgehen, dass der Offset nur einmal während der Synchronisation gesetzt wird und sich nie mehr ändert.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

In Abhängigkeit des Zustandsautomaten `EpmSyn_stCrSPos` wird der Synchronisationsoffset `EpmSyn_phiOffs` berechnet. Der Zustandsautomat ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 4396 Übersicht über den Zustandsautomaten `EpmSyn_stCrSPos` [EpmSyn_CrSPos_StateMn]

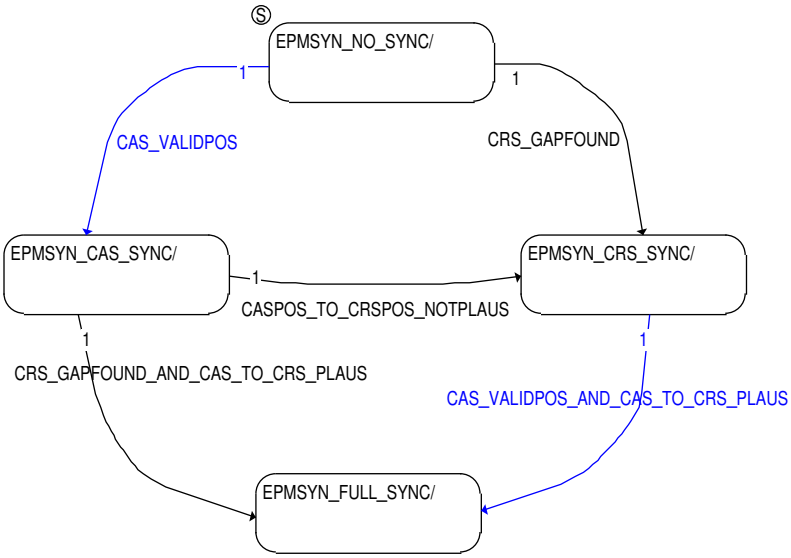

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der Zustandsautomat wird an jedem winkelsynchronen Interrupt berechnet. Dies geschieht im Prozess EpmSyn_CrSPos_Proc. Innerhalb dieses Prozesses kann die erste erkannte Kurbelwellenlücke zu einem Zustandsübergang führen (schwarze Übergänge).

Die blauen Zustandsübergänge werden immer dann ausgeführt, wenn die Funktion Epm_OpMode einen Winkel aus dem Nockenwellensignal berechnen konnte und die Funktion EpmSyn_SetPos aufruft.

In der folgenden Tabelle sind die Zustände und die entsprechenden Übergänge beschrieben.

Zustand EpmSyn_stCrSPos	Beschreibung	Bedingung für den Übergang in andere Zustände
EPMSYN_NO_SYNC	In diesem Zustand konnte noch keine Motorposition bestimmt werden.	CRS_GAPFOUND: Sobald die erste Kurbelwellenlücke erkannt wurde, wird EpmSyn_phiOffs basierend auf der Position dieser Lücke berechnet. Das System ist kurbelwellensynchron.
		CAS_VALIDPOS: Es konnte ein eindeutiges Nockenwellenmuster erkannt werden. Der Offset EpmSyn_phiOffs wird basierend auf dieser Absolutposition berechnet. Das System ist nockenwellensynchron.
EPMSYN_CRS_SYNC	Solange keine Phaseninformation gefunden wurde, bleibt der Winkel EpmSyn_phiOffs erhalten.	CAS_VALIDPOS_AND_CAS_TO_CRS_PLAUS: Es konnte ein eindeutiges Nockenwellenmuster erkannt werden. Der Offset der Kurbelwelle wird ensprechend der Phasenlage geschoben. Der von der Nockenwellenposition berechnete Offset ist plausibel zu dem von der Kurbelwelle berechneten Offset. Das System ist vollsynchron. In EpmSyn_phiDiff wird die Differenz der Offsets zwischen Kurbelwellen- und Nockenwellensignal ausgegeben.
EPMSYN_CAS_SYNC	Bei jeder neu berechneten Position der Nockenwelle wird der Offset EpmSyn_phiOffs basierend auf dieser Position berechnet. Dadurch werden Fehler des Wertes EpmSyn_phiOffs, zum Beispiel durch das Sensorlernverhalten während des Starts, minimiert.	CRS_GAPFOUND_AND_CAS_TO_CRS_PLAUS: Eine Kurbelwellenlücke wurde erkannt. Der von der Nockenwellenposition berechnete Offset ist plausibel zu dem von der Kurbelwelle berechneten Offset. Das System ist vollsynchron. In EpmSyn_phiDiff wird die Differenz der Offsets zwischen Kurbelwellen- und Nockenwellensignal ausgegeben.
		CASPOS_TO_CRSPOS_NOTPLAUS: Eine Kurbelwellenlücke wurde erkannt. Der von der Nockenwellenposition berechnete Offset ist nicht plausibel zu dem von der Kurbelwelle berechneten Offset. Das System ist nur kurbelwellensynchron. In EpmSyn_phiDiff wird die Differenz der Offsets zwischen Kurbelwellen- und Nockenwellensignal ausgegeben. In EpmSyn_stCrSPosErr wird das Bit 0 gesetzt.
EPMSYN_FULL_SYNC	In diesem Zustand kommt es nur zu Berechnungen, wenn von der Funktion epm_opmode das Setzen einer neuen Position gewünscht wird. Falls der zu setzende Offset nicht plausibel zum bisherigen Offset ist, so wird in EpmSyn_stCrSPosErr das Bit 0 gesetzt und EpmSyn_phiOffs bleibt auf dem alten Wert. In EpmSyn_phiDiff wird die Differenz der Offsets zwischen Kurbelwellen- und Nockenwellensignal ausgegeben.	Verlassen des Zustand nur über eine Neuinitialisierung (SyncIni-Task)

In EpmSyn_phiInt wird die aktuelle Motorposition zum Aufrufzeitpunkt ausgegeben.

In EpmSyn_stCrSPosErr wird neben dem Fehlerbit auch noch angezeigt, um wieviel der Offset geschoben werden musste, nachdem vom Kurbel- und Nockenwellensignal ein Offset berechnet werden konnte.

Bitkodierung von EpmSyn_stCrSPosErr

```
    Ergebnis nach setzen der NW Position mit EpmSyn_SetPos
    |               |
    |                       |
15-8 7 6 5 4 3 2 1 0
  |           \ \| |
  |            \ | |
  |             \| |____NW-Winkel ist nicht plausibel zur KW-Lücke
  |              |______Anzahl der Shifts der Winkelbasis zur korrekten Phasenlage
  |
  |____ Zustand EpmSyn_stCrSPos vor setzen mit EpmSyn_SetPos
```

Korrektur der Winkelposition

Durch verschiedene Einflüsse kann es dazu kommen, dass der Winkeloffset EpmSyn_phiOffs nicht mit dem tatsächlichen Nullpunkt des Motors übereinstimmt. Diese Einflüsse werden in EpmSyn_phiOffsCor korrigiert. Dieser korrigierte Offset wird zum Beispiel vom Einspritzsystem verwendet um die zu programmierenden Ereignisse bezogen zum Nullpunkt des Motors zu berechnen.

Korrektur bei Induktivgebern

Zwischen dem physikalischen und dem elektrischen Gebersignal kommt es bei Induktivgebern aufgrund der Gebergeometrie zu einem drehzahlabhängigen Phasenversatz. Dieser wird durch einen Korrekturwert abgeglichen, so dass Winkelgrößen für Stellgrößen auf das physikalische Winkelsystem ausgelegt werden können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Dieser Korrekturwert EpmSyn_phiIncCor_mp wird am Ende des Prozesses EpmSyn_CrSPos_Proc und am Ende der Funktion EpmSyn_SetPos aus der Kennlinie EpmSyn_phiIncCor_CUR berechnet. Der korrigierte Synchronisationsoffset EpmSyn_phiOffsCor ist die Addition des Korrekturwertes EpmSyn_phiIncCor_mp und EpmSyn_phiOffs.

Abbildung 4397 Korrekur der Winkelposition bei Induktivgebern [Calc_offs_for_ind_sensors]

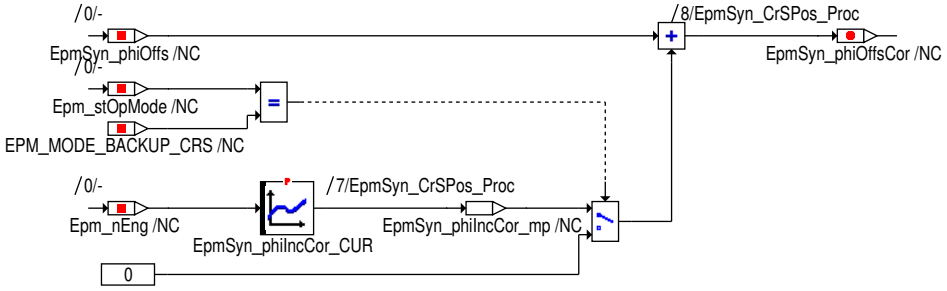

Berechnung der Variablen EpmSyn_ctIncEngPos_10ms

Die message EpmSyn_ctIncEngPos_10ms beinhaltet die absolute Motorposition (EpmHCrS_ctIncEngPos) und wird alle 10ms aktualisiert.

Steuergeräte-Initialisierung

Die EpmSyn_CrSPos wird immer nach einem Synchronisationsverlust in der SyncIni-Task initialisiert.

Abbildung 4398 Initialisierung [epmsyn_crspos_03]

EpmSyn_stCrSPos = EPMSYN_NO_SYNC

EpmSyn_stCrSPosErr = 0

EpmSyn_phiOffs = 0

EpmSyn_phiOffsCor = 0

EpmSyn_phiIncCor_mp = 0

EpmSyn_phiInt = 0

In Start/Stop-Systemen (Direktstart) oder bei der Umsynchronisation bei Start über Testeinspritzungen kann über den Dienst EpmHCrS_ResyncUpperLvl() die Aktivierung von OS_SyncIni_Task erzwungen werden. Ziel des Dienstes ist eine Initialisierung der drehzahlsynchronen Prozesse, ohne dass die Drehzahl- und Positionserfassung neu synchronisiert wird. Der Status der Initialisierung der Komponente EpmSyn_CrSPos wird in der Message EpmSeq_numIntTyp angezeigt. Ist das Bit EpmSeq_numIntTyp.6 (EPMSEQ_RESYNCUPPERLVL_POS) gesetzt, so wird die Initialisierung der Komponente EpmSyn_CrSPos **nicht** durchgeführt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 4844 Messbare Größen

Name	Wertebereich	Initialwert	Datentyp	Beschreibung
EpmSyn_stCrSPos	0..3	0	uint8	Zustandsautomat der Winkeloffsetberechnung: EPMSYN_NO_SYNC = 0 EPMSYN_CRS_SYNC = 1 EPMSYN_CAS_SYNC = 2 EPMSYN_FULL_SYNC = 3
EpmSyn_phiInt	0..720°KW	0	sint16	Aktuelle Winkelposition, bei der der Synchro-Interrupt aktiviert wurde
EpmSyn_stCrSPosErr		0	uint16	Fehler der Kurbelwellenposition
EpmSyn_phiDiff	-720..720°KW	0	sint16	Differenz zwischen Nocken- und Kurbellwelle
EpmSyn_phiIncCor_mp	-720..720°KW	0	sint16	Phasenverschiebung zwischen elektrischem Gebersignal und physikalischem Gebersignal (nur bei Induktivsensoren)
EpmSyn_numIntTyp		0	uint32	Interrupttyp des PCP, der den aktuellen Interrupt auf der CPU ausgelöst hat.

3.2 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4845 Applikationsparameter für *EpmSyn_CrSPos* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
EpmSyn_phiIncCor_CUR	In der Kennlinie EpmSyn_phiIncCor_CUR wird die drehzahlabhängige Phasenverschiebung zwischen elektrischem und physikalischem Gebersignal appliziert. Die Werte der Kennlinie sollen den Winkelwert eines Inkrements nicht überschreiten. Bei positiven Werten in EpmSyn_phiIncCor_CUR wird der Winkel nach spät verschoben, bei negativen Werten nach früh. Die maximal mögliche Anzahl an Stützstellen dieser Kurve wird mit EPMSYN_PHIINCCOR_CURX_SC (4) konfiguriert. **Diese Kurve muss bei allen Sensoren ohne Phasenverschiebung auf 0 appliziert werden! In diesem Fall kann EPMSYN_PHIINCCOR_CURX_SC auf 1 gestellt werden.** Standardwert | Startwert: 0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4846 **EpmSyn_CrSPos** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CRSSENSTYP_SY	Art des Kurbelwellensensors (InduktivHall oder DGI)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DGI			
EPMSYN_PHIINCCOR_CURX_SC	maximale Anzahl der Stützstellen von EpmSyn_phiIncCor_CUR (Drehzahlabhängige Korrekturkennlinie des Kurbelwellengebers)	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
TDC_ADAP_SY	Adaption des oberen Totpunktes (keine, Adaption des OT Winkels, korrektur über CPP–Wert oder über Statische TDC Adaption)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_TDC_ADAP			

4.2 Parameter

Tabelle 4847 **EpmSyn_CrSPos** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmSyn_phiIncCor_CUR	Drehzahlabhängiger Winkelfehler des Kurbelwellensignals	local	CURVE_INDIVIDUAL	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)

4.3 Variablen

Tabelle 4848 **EpmSyn_CrSPos** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmCrS_ctInc	Zahnzähler Kurbelwellensignal	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmHCrS_ctIncEngPos	Zahnzähler aktuelle Motorposition	import	VALUE	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSyn_ctIncEngPos_10ms	Zahnzähler aktuelle Motorposition	export	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_GetAngleCnt_mp	Stand der Winkeluhr ohne Offsetkorrektur	local	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_numIntTyp	Interrupttyp, der den aktuellen EPM–interrupt auf der C-PU ausgelöst hat	export	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_phiAgClk_mp	Stand der Winkeluhr	local	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_phiDiff	Differenz zwischen Nocken– und Kurbellwelle während der Synchronisation	export	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_phiIncCor_mp	Korrekturwert drehzahlabhängiger Phasenfehler Kurbelwellensignal	local	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_phiInt	Position des Syncro interrupts	export	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_phiOffs	Synchronisationsoffset	export	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_phiOffsCor	Korrektur des Synchronisationsoffset EpmSyn_phiOffs	export	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmSyn_stCrSPos	Zustand Kurbelwellenposition	export	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmSyn_stCrSPosErr	Fehler der Kurbelwellenposition	export	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)

39.17 [EpmTDC 3.3.0;0] Epm oberer Totpunkt

40 [ESC 1.19.4;1] Engine Synchronous Schedule Controller

40.1 [ESC_Stack 1.18.2;3] Funktion stellt die Abtastzeit für die zeit–- und winkelsynchronen Raster zur Verfügung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion stellt über das Makro DT die jeweils gültige Abtastzeit global zur Verfügung. Die Abtastzeit ist definiert als die Zeit, die seit dem letzten Aufruf eines Prozesses vergangen ist. Für zeitsynchrone Prozesse ist DT immer identisch mit dem spezifizierten Rechenraster des Task. Winkelsynchrone Prozesse erhalten die Segmentzeit oder Vielfache davon. Um auch bei Taskunterbrechungen die korrekte Abtastzeit zu liefern, nutzt die Funktion einen Stackmechanismus.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4399 ESC Stack Übersicht [esc_stack_physoverview]

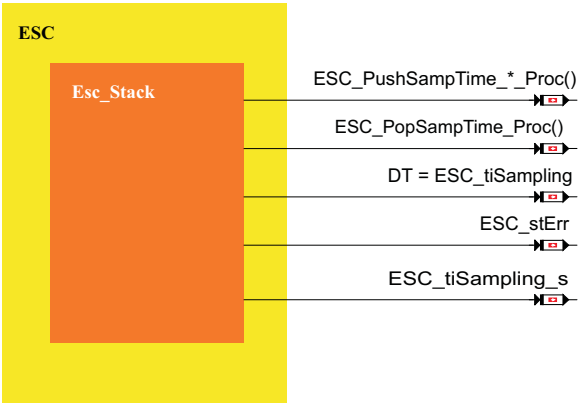

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion stellt Schnittstellen zur Verfügung, um Abtastzeiten auf einem Stack zu speichern und wieder von dort zu entfernen. Die jeweilige Abtastzeit wird global als DT zur Verfügung gestellt.

Für jeden zeitsynchronen und winkelsynchronen Task existiert ein Prozess, um den Abtastzeitwert der Task auf dem Stack zu speichern. Der winkelsynchrone Scheduler Esc_SeqSched benutzt die Segmentzeiten `EpmCrS_tiSeg` und `EpmCrS_tiSegCurr` um die Abtastzeit für Prozesse zu bilden und berücksichtigt dabei auch ein bedingtes Scheduling oder eine Abschrankung. Der daraus resultierende Abtastzeitwert wird auf dem Stack gespeichert.

Jeder Task, der Prozesse enthält, die die Abtastzeit DT benutzen, muss zu Beginn den Prozess, der den zum Task passenden Zeitwert auf dem Stack ablegt, aufrufen:

- ESC_PushSampTime_XXXXms_Proc für zeitsynchrone Tasks,
- ESC_PushSampTime_SEGTIME_Proc für winkelsynchrone Tasks im Segmentabstand,
- ESC_PushSampTime_PARTSEGTIME_Proc für winkelsynchrone Tasks im halben Segmentabstand.

Am Ende jeder Task muss dafür Sorge getragen werden, dass die Abtastzeit des Tasks wieder vom Stack entfernt wird. Die dann auf dem Stack liegende aktuelle Abtastzeit wird wieder global als DT eingetragen.

Hinweis Nach dem Aufruf des Prozesses ESC_PopSampTime_Proc ist DT für die restliche Laufzeit des Tasks dann nicht mehr gültig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Werden die Prozesse für die Stackverwaltung unpaarig in einem Task benutzt, führt dies zu einem Stackunter-, bzw. überlauf. Dieser Fehler wird in der Variablen ESC_stErr angezeigt.

Stackverwaltung für zeitsynchrone Tasks

Abhängig vom Zeitraster des Tasks muss am Beginn der entsprechende Prozess zum Speichern der Abtastzeit auf dem Stack aufgerufen werden. Folgende Prozesse stehen zur Verfügung:

- ESC_PushSampTime_Proc_1ms
- ESC_PushSampTime_Proc_2ms
- ESC_PushSampTime_Proc_5ms
- ESC_PushSampTime_Proc_10ms
- ESC_PushSampTime_Proc_20ms
- ESC_PushSampTime_Proc_50ms
- ESC_PushSampTime_Proc_100ms
- ESC_PushSampTime_Proc_200ms
- ESC_PushSampTime_Proc_1000ms

Vor Beendigung des Tasks wird der Zeitwert mit ESC_PopSampTime_Proc wieder vom Stack geholt.

Stackverwaltung für winkelsynchrone Tasks

Abhängig vom Segmentraster des Tasks muss am Beginn der entsprechende Prozess zum Speichern der Abtastzeit auf dem Stack aufgerufen werden. Folgende Prozesse stehen zur Verfügung:

- ESC_PushSampTime_SEGTIME_Proc (DT = EpmCrS_tiSeg also ESC_tiSampling_s = EpmCrS_tiSeg)
- ESC_PushSampTime_PARTSEGTIME_Proc (DT = EpmCrS_tiSegCurr also ESC_tiSampling_s = EpmCrS_tiSegCurr)

Vor Beendigung des Tasks wird der Zeitwert mit ESC_PopSampTime_Proc wieder vom Stack geholt.

Hinweis

Stacküberwachung

Der Stack wird hinsichtlich Überlauf und Unterlauf überwacht. Tritt ein Stackfehler auf, wird der Fehlerstatus ESC_stErr gesetzt. Folgende Werte kann der Fehlerstatus annehmen:

Tabelle 4849 Zustände der Stacküberwachung

Zustand	Wert	Beschreibung
Fehlerfrei	0	
Stacküberlauf	1	Der Stack ist entweder zu klein dimensioniert oder die Tasks schieben mehr Werte auf den Stack als sie wieder entfernen.
Stackunterlauf	2	Die Tasks entfernen mehr Werte vom Stack als sie darauf schieben.

Die Größe des Stacks ist über die lokale stabile Systemkonstante ESC_DT_NESTING_DEPTH (10 -) vorgegeben und kann von den Projekten nicht verändert werden.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4850 **ESC_Stack** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ESC_DT_NESTING_DEPTH	Maximale Tiefe der Taskverschachtelung, dient zur Dimensionierung der DT-Stackgröße	local	ESC_Stack (S. 5867)	10 incr. 10 [-]
ESC_SELNNOTSTDTISYN-CNTSK_SC	Auswahl an ESC bearbeitet für Sonderzeit gleichzeitige Aufgaben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_SELN			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ESC_SYNCTASK_SC	Anfrage für Motordrehzahl synchron Tasks und oder Uhrzeit synchron Tasks und Pakete von ESC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

3.2 Variablen

Tabelle 4851 **ESC_Stack** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EpmCrS_tiSeg	Zylinder-Segmentzeit	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmCrS_tiSegCurr	Zylinder-Halbsegmentzeit	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
ESC_stErr	Abtastzeit Stack-Überlauffehler	export	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	export	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	export	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)

40.2 [ESC_TaskLink 2.19.0;2] Aktivierung drehzahlsynchroner Rechenprozesse

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Engine Synchronous Schedule Controller (ESC) bearbeitet die von EpmSeq zur Verfügung gestellten Interrupts und ruft die zugehörigen Tasks auf. Weitherhin berechnet ESC aus den vom Epm zur Verfügung gestellten Segmentzeiten die Abtastzeit für jede aktivierte Task.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 4400 Statische Sicht von esc_tasklink [esc_staticview_fs_01]

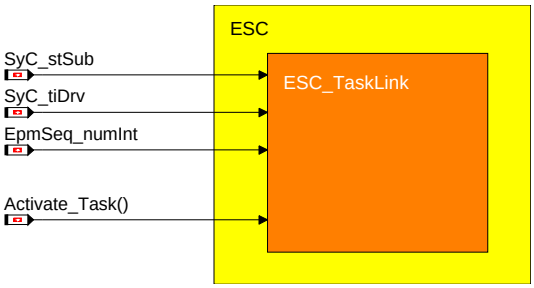

DasModul ESC_TaskLink des Engine Synchronous Schedule Controller (ESC) aktiviert die winkelsynchronen Tasks in Abhängigkeit des Zustandsautomaten der Ablaufsteuerung (SyC) und der Interruptsteuerung (EpmSeq). Die Ausgangsgröße der SyC ist die Message SyC_stSub. Erst wenn diese Größe anzeigt, dass seit mindestens 10ms der Zustand Drive (SYC_DRIVE) anliegt, werden die winkelsynchronen Funktionen des SG aktiviert, außerdem geschieht dies noch im Zustand Postdrive (SYC_POSTDRIVE). Die Eingangsgröße EpmSeq_numInt zeigt den Typ des Interrupts an und bestimmt damit, welche winkelsynchronen Tasks aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4401 Aktivierung des winkelsynchronen Schedulers [esc_activation_fs_02]

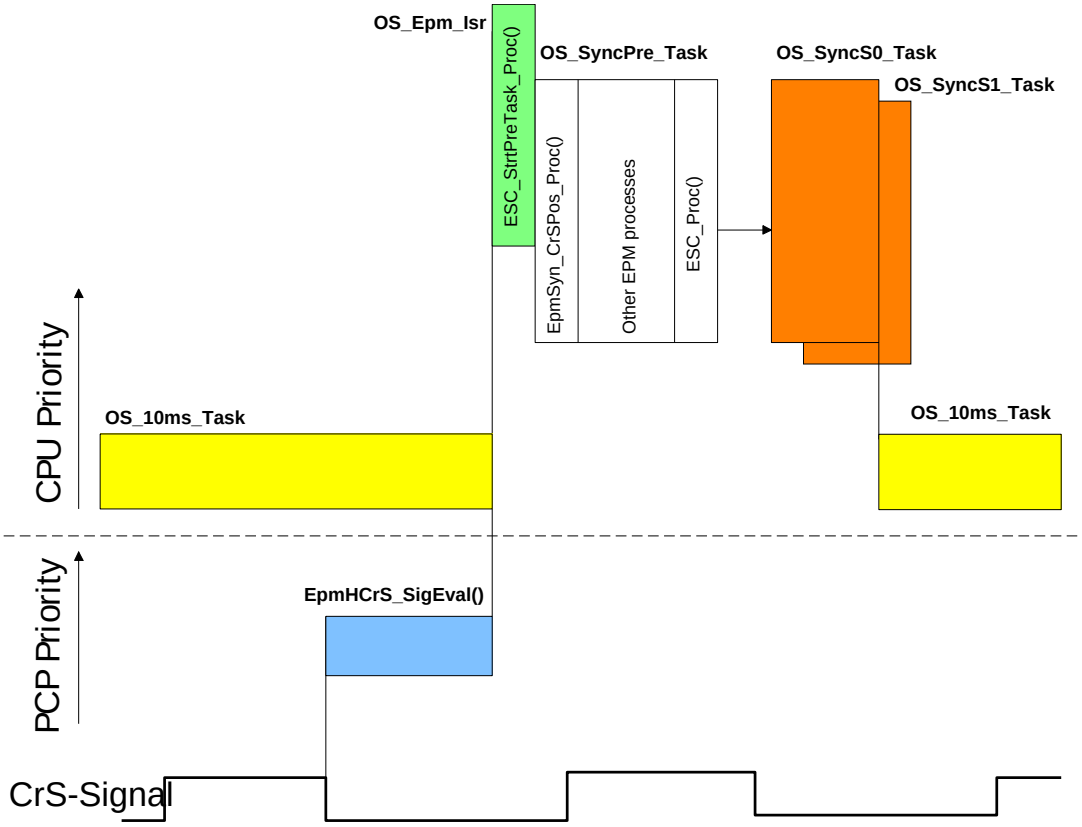

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der ESC wird bei jedem winkelsynchronen Interrupt ausgeführt. Der Interrupt wird im PCP ausgelöst und aktiviert zuerst die Hardware-Task. Hier werden die KW-Signalzustände ausgewertet und die Synchronität überprüft bzw. hergestellt. Je nach Zustand (siehe Zustandsautomat in Architektur- und Funktionsbeschreibung winkelsynchrones Interrupt-Handling EpmSeq) wird die Message `EpmSeq_numInt` beschrieben, die als Eingangsgröße für den ESC dient. Der ESC wird in einem eigenen Prozess ESC_Proc am Ende der HW-Task ausgeführt und entscheidet, ob und welche SW-Task aktiviert werden soll.

Im Normalbetrieb wird für jeden S_0-/S_1-Interrupt immer die entsprechende OS_SyncSx_Task aufgerufen. Sollte das EPM-System nicht synchron sein, so wird der Task OS_EpmNoSync_Task am Ende der Hardware-Task aufgerufen. Typische Prozesse dieses Tasks sind Messprozesse, z.B. Kommunikationsprozesse für INCA.

Hinweis Sollte das EPM-System nicht synchron sein, so wird der Task OS_EpmNoSync_Task am Ende der Hardware-Task aufgerufen. Typische Prozesse dieses Tasks sind Messprozesse, z.B. Kommunikationsprozesse für INCA.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4402 Aktivierung der winkelsynchronen Tasks [esc_taskseq_fs_04]

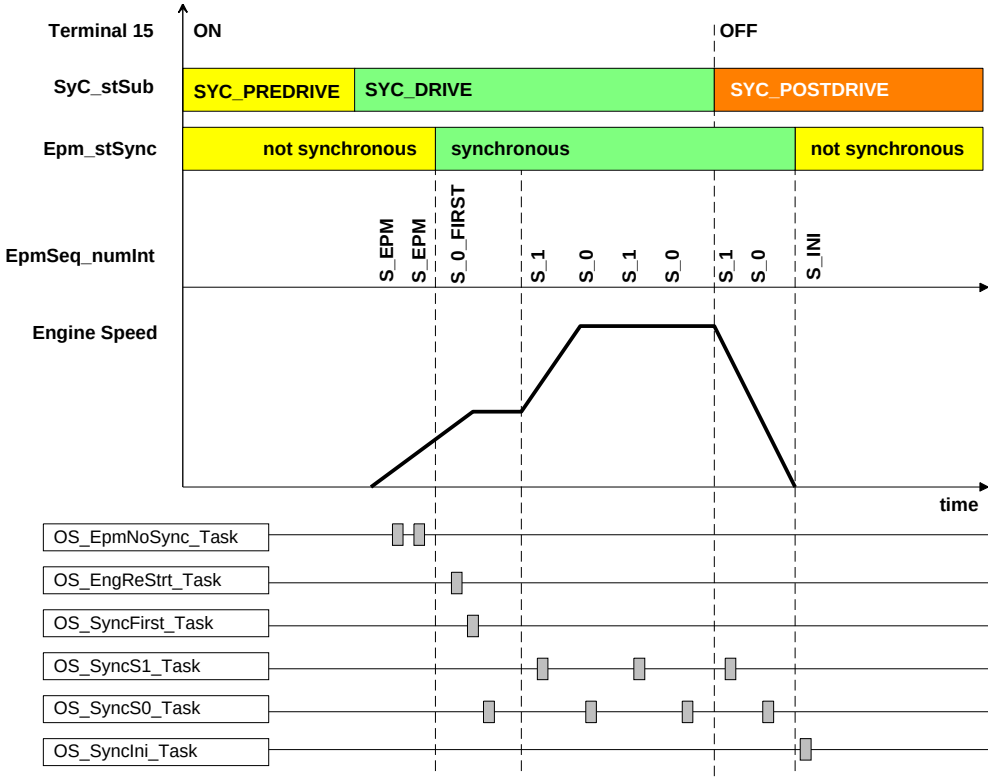

Abbildung 3 stellt die Abarbeitung der Tasks dar. Winkelsynchrone Aktivierung der Tasks finden nur dann statt, wenn die Motorposition bekannt ist und wenn die Ablaufsteuerung entweder im Status SYC_DRIVE ist und das 10ms-Raster mindestens einmal gerechnet wurde oder der Status SYC_POSTDRIVE ist. Im Start dreht sich der Motor, es hat aber noch keine Synchronisation statt gefunden. Während dieser Phase wird der OS_EpmNoSync_Task aktiviert, um z.B. den Kommunikationsprozess für INCA zu rechnen.

Bei Systemen mit Start/Stop Feature wird nach erfolgter Synchronisation der OS_EngReStrt_Task aktiviert, sofern die Message `CoEng_bEng-ReStrt` nicht signalisiert, dass der Task bereits zuvor ausgeführt worden ist und die Drehzahl unterhalb 500 rpm liegt. Bei Synchronisation mit höherer Drehzahl muss davon ausgegangen werden, dass die Synchronisation während des Betriebs kurzzeitig verloren ging.

Bei erfolgter Synchronisation startet ESC zuerst die OS_SyncFirst_Task. Anschließend, im selben Interrupt ruft der ESC die OS_SyncSx_Task auf .

Die OS_SyncSx_Task wird nun bei jedem folgenden S_0-/S_1-Interrupt durchlaufen, solange Synchronität vorherrscht. Geht die Synchronisation verloren, aktiviert der ESC einmalig die Task OS_EpmNoSync_Task und OS_SyncIni_Task.

Hinweis Ein Synchronisationsverlust kann auch vorliegen, wenn das Kurbelwellensignal erkannt ist, aber bereits wieder verloren geht, bevor die Phasensynchronisation erreicht wurde. D.h., der OS_SyncIni_Task kann auch aktiviert werden, ohne dass zuvor irgendwelche winkelsynchrone Tasks für die S_0, bzw. S_1 Interruptposition ausgeführt wurden.

Mit Start/Stop Funktionalität kann der Fahrer bei auslaufendem Motor jederzeit eine Startanforderung auslösen. Wenn die Motorposition noch nicht verloren wurde, wird im EPM die Synchronisation nicht verworfen, aber für die Anwendersoftware eine Initialisierung angefordert. Über die EPM Schnittstelle `EpmSeq_numIntTyp` an der Bitposition EPMSEQ_RESYNCUPPERLVL_POS wird die Anforderung für die Resynchronisation an den ESC signalisiert. Der ESC startet daraufhin den OS_SyncIni_Task, in dem die Anwendersoftware die Möglichkeit zur Reinitialisierung hat. Auf derselben Winkelposition anschließend auch das erste Syncro-Raster gerechnet.

ECU-Initialisierung

Die ECU-Initialisierung wird von der Ablaufsteuerung realisiert. In der Sequenz erfolgt die drehzahlsynchrone Initialisierung SYC_SYNINI im Anschluß an die Initialisierung der zeitsynchronen Tasks SYC_INI. Das ECU ist mit SYC_INIEND komplett intitialisiert und wechselt in den Predrive-Modus . Erst bei vollendetem Übergang SYC_PREDRIVE -> SYC_DRIVE und mindestens einer Berechnung des 10ms-Rasters (SyC_tiDrv > 0) ist ein Scheduling der drehzahlsynchronen Tasks aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4403 <LONG-NAME>Initialisierung des winkesynchronen Schedulers</LONG-NAME> [esc_ini_fs_04]

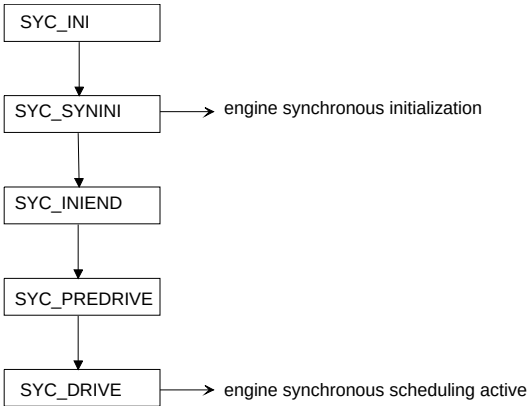

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

ESC_stS1FrstSched_C – Steuerung für den Start des winkelsynchronen Scheduling

ESC_stS1FrstSched_C steuert den Start des winkelsynchronen Scheduling. Enthält ESC_stS1FrstSched_C den Wert ESC_SX_SCHEDSTRT (0), kann das Scheduling sowohl mit einem S0- als auch mit einem S1-Synchro-Task beginnen. Wird der Wert ESC_S1_SCHEDSTRT (1) vorgegeben, beginnt das Scheduling immer mit einem S1-Synchro-Task, mit ESC_S0_SCHEDSTRT (2) immer mit einem S0-Synchro-Task. Unabhängig von dieser Einstellung wird der OS_SyncFirst_Task immer beim ersten Synchro-Interrupt vor dem Sx-Synchro-Task ausgeführt.

Wert	Wertbezeichner	Beschreibung
0	ESC_SX_SCHEDSTRT	Das winkelsynchrone Scheduling kann sowohl mit einem S_1, als auch mit einem S_0 Interrupt Typ beginnen.
1	ESC_S1_SCHEDSTRT	Das winkelsynchrone Scheduling beginnt immer mit einem S_1 Interrupt Typ.
2	ESC_S0_SCHEDSTRT	Das winkelsynchrone Scheduling beginnt immer mit einem S_0 Interrupt Typ.
3	ESC_S1FORCED_SCHEDSTRT	Das winkelsynchrone Scheduling beginnt immer mit der Ausführung des S_1 Task, auch wenn der erste Syncro-Interrupt vom Typ S_0 ist. In diesem Fall wird die Berechnung des S_1 Task dem S_-0 Task vorgeschaltet.

Abbildung 4404 Start des Scheduling in Abhängigkeit von ESC_stS1FrstSched_C [esc_startseq_fs_01]

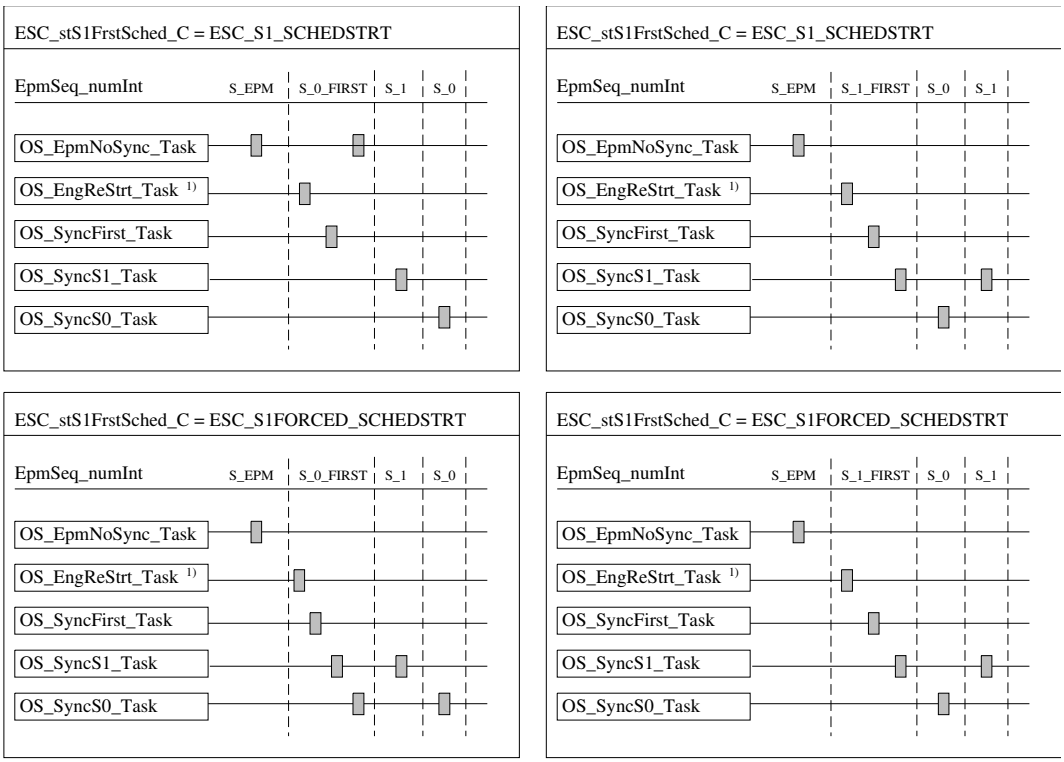

1) OS_EngReStrt_Task is only activated for systems with installed start-/stop feature

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Im Fall von ESC_S1FORCED_SCHEDSTRT (3) kann der S_1 Task vor dem S_0 Task im selben Interrupt ausgeführt werden. Der Interrupt Typ zeigt auch für den S_1 Task den Wert EpmSeq_numInt = S_0. Auch der Segmentzähler EpmCrS_numSeg hat für den vorgezogenen S_1 Task den unveränderten Wert für den aktuellen S_0 Interrupt.

ESC_nMaxEngReStrt_C Drehzahlschwelle für die Auslösung von OS_EngReStrt_Task durch das ESC

Wurde OS_EngReStrt_Task beim Start nicht ausgelöst, kann ESC die Auslösung erzwingen. Mit ESC_nMaxEngReStrt_C stellt man die Drehzahlschwelle, bis zu der die Zwangsauslösung möglich ist.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4852 **ESC_TaskLink** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DRCTSTRT_SY	Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DRCTSTRT_STASUPRT			
ENGRESTRT_SY	Aufgabe Neustart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EPM_TDCDSTCLB_SC	Abstände zwischen den oberen Todpunkten (werden automatisch berechnet werden appliziert)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STANDARD			

4.2 Parameter

Tabelle 4853 **ESC_TaskLink** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ESC_nMaxEngReStrt_C	Drehzahlschwelle für die Auslösung von OS_EngReStrt_-Task durch das ESC	local	VALUE	ESC_TaskLink (S. 5869)
ESC_stS1FrstSched_C	Winkelsynchrones Scheduling beginnt immer mit einem S1Task (Berechnung der PILOT Injections)	local	VALUE	ESC_TaskLink (S. 5869)

4.3 Variablen

Tabelle 4854 **ESC_TaskLink** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_bEngReStrt	Bedingung Prozeß EngReStrt ist ausgelöst	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmSeq_numInt	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmSeq_numIntTyp	Interrupttyp des Sequencemanagers	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiDrv	Zeit seit Erreichen des Zustands SYC_DRIVE	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

41 [ExhCo 3.15.0;1] Abgassystem Koordinationsfunktionen

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4405 ExhCo_Overview [ExhCo]

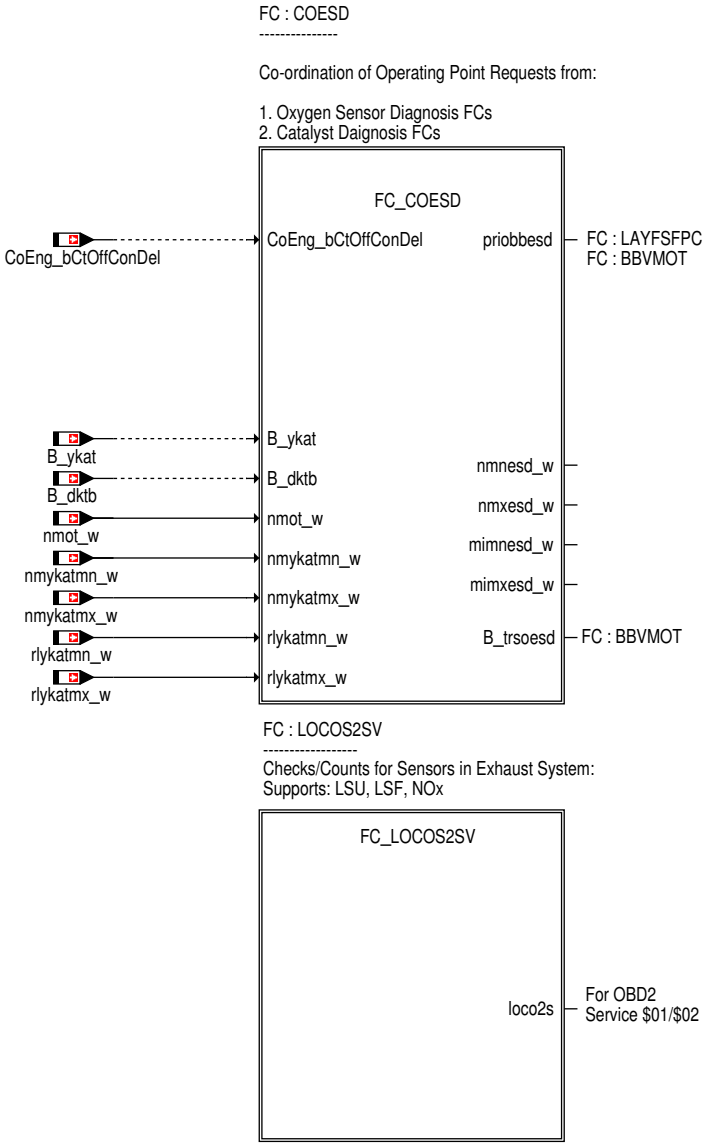

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

41.1 [LOCOS2SV 1.4.0;0] Interface Oxygen Sensors Location for OBD2 Service $01/$02

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4406 LOCOS2SV/Main [LOCOS2SV.Main]

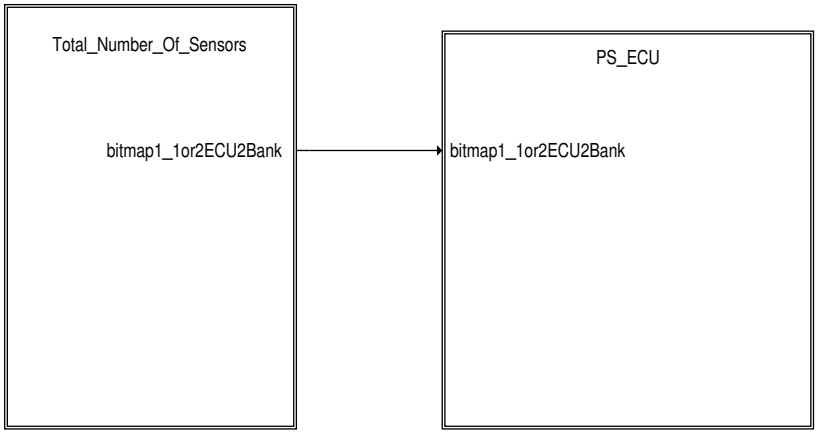

Abbildung 4407 LOCOS2SV/Main/Total_Number_Of_Sensors [LOCOS2SV.Main.Total_Number_Of_Sensors]

Total number of Sensors in the system

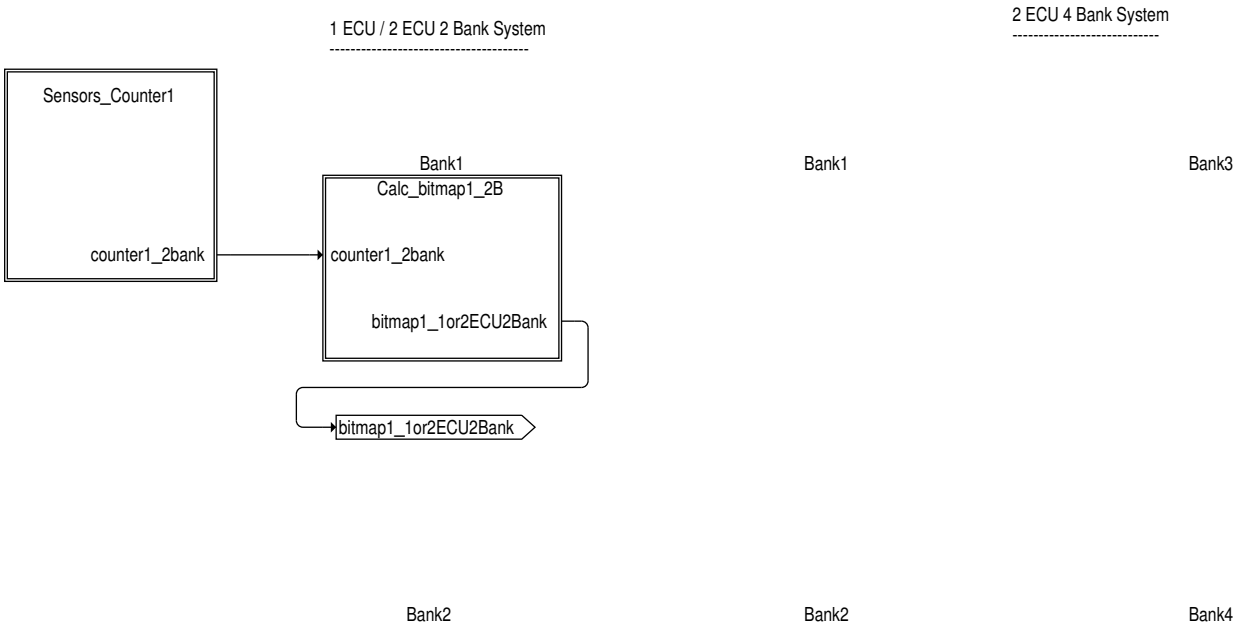

Abbildung 4408 LOCOS2SV/Main/Total_Number_Of_Sensors/sensors_counter1 [LOCOS2SV.Main.Total_Number_Of_Sensors.sensors_counter1]

counts the number of existing sensors at Bank1/ Bank 3

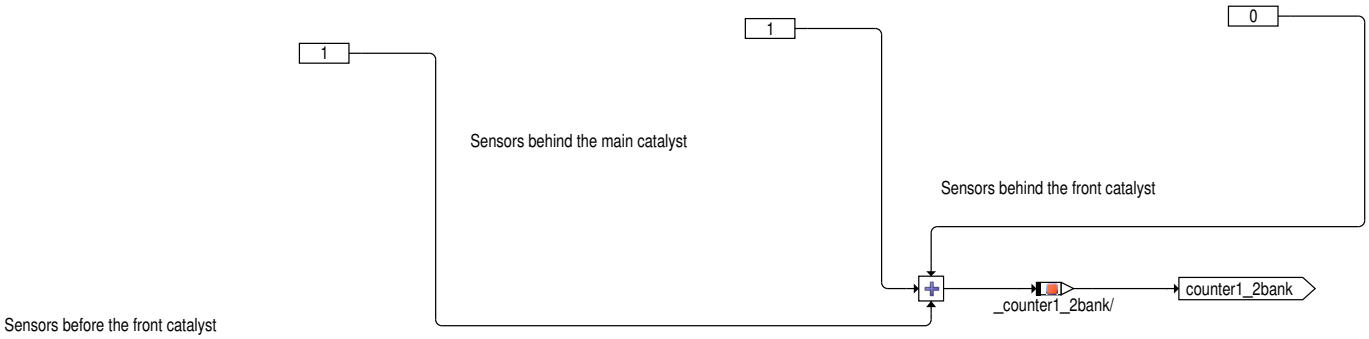

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4409 LOCOS2SV/Main/Total_Number_Of_Sensors/calc_bitmap1_2b [LOCOS2SV.Main.Total_Number_Of_Sensors.calc_bitmap1_2b]

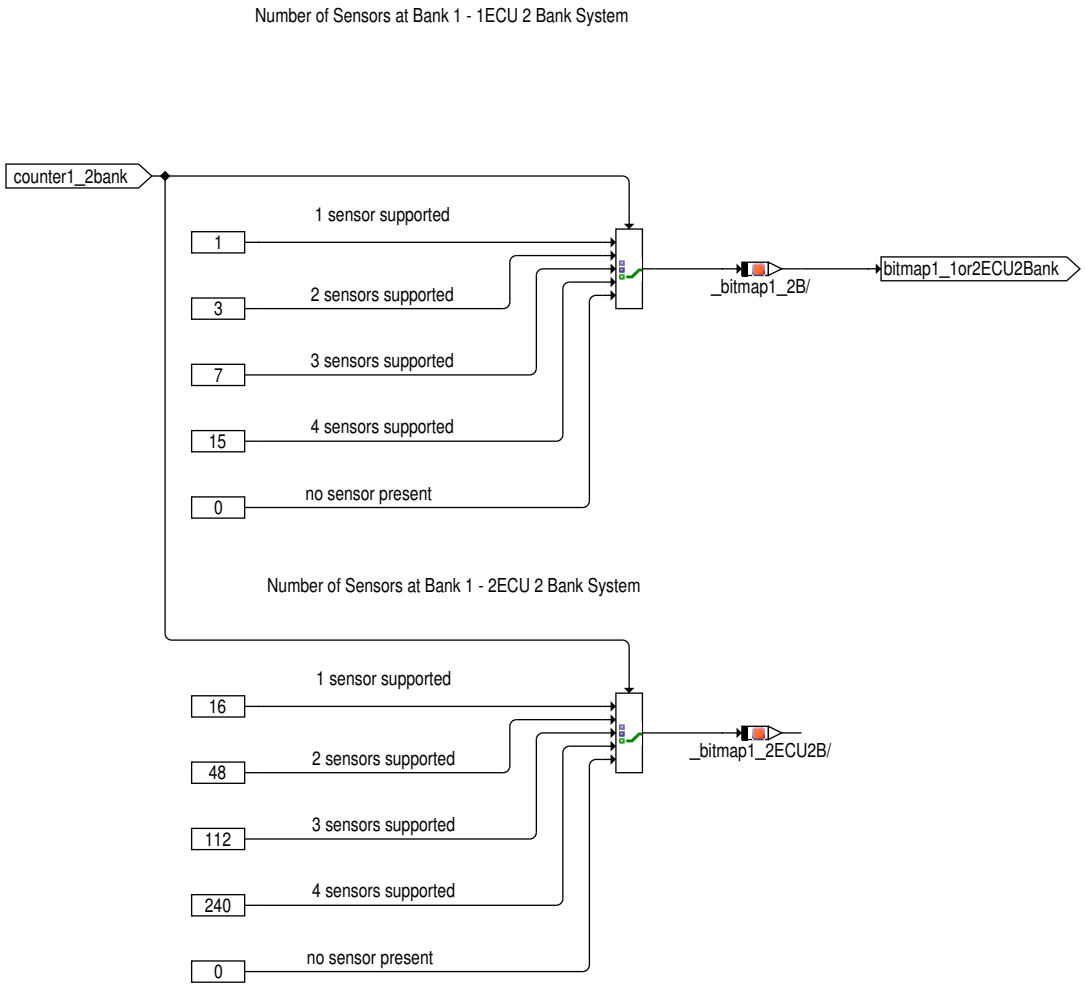

Abbildung 4410 LOCOS2SV/Main/ps_ecu [LOCOS2SV.Main.ps_ecu]

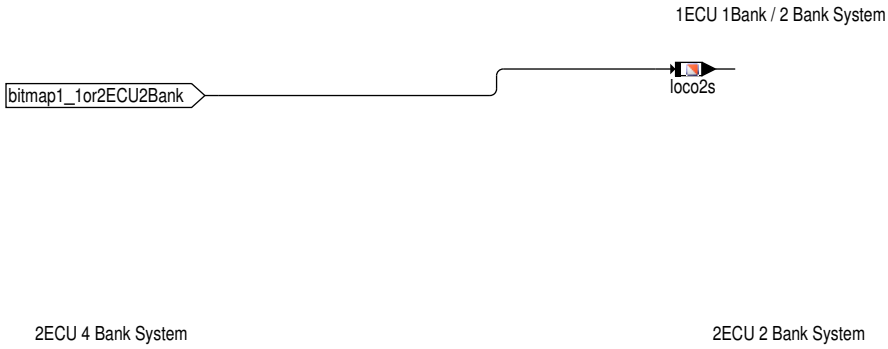

2 Funktionsbeschreibung

Diese Funktion stellt die Schnittstelle für die Übertragung der Positionsinformation von Lambda-Sonden an das OBD Scan Tool bereit. Die Schnittstelle besteht aus dem Array s1al2p13 und s1al2p1D. Das Array besteht aus 2 Bytes, ein Byte für den Wert und ein Byte für die Supportinformation.

Byte – Reihenfolge von s1al2p13/s1al2p1D:

s1al2pxx.0 (DATA A) = Lambda-Sonden Position;

s1al2pxx.1 = Support (Bit 0: 1 = supported, 0 = nicht supported)

SAE-Bemerkungen:

1. PID $13 shall only be supported by a given vehicle if PID $1D is not supported, visa versa. In no case shall a vehicle support both PIDs.
2. Sensor 1 is closest to the engine. Each bit indicates the presence or absence of an oxygen sensor at a certain location. Siehe "note_on_-output_bit_allocation" in ANM.

Achtung: Die Berücksichtigung des Sensors nach Hauptkatalysator kann bzw. muss über CWLOCONOHK separat eingestellt werden!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Signale für die Testerkommunikation

3.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 4855 Signalname: PID13h (LOCOS2SV)

Signalname	PID13h
Signals–Beschreibung	Position Lamdasonden
Referenzierte SG–Größe	loco2s
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8–bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Externe Signalnummer	
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x13
Elementindex des PID–zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	255
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4856 **LOCOS2SV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LSFIKR	Zweipunktlambdasonde im Krümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_LSFNHK	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSF nach Hauptkat verbaut			
SY_LSFNTL	Zweipunktlambdasonde hinter Abgasturbolader vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFVHK	Zweipunktlambdasonde vor Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSFVVK	Zweipunktlambdasonde vor Vorkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSF vor Vorkatalysator vorhanden			
SY_LSUIKR	Systemkonstante LSU im Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSU im Abgaskrümmer vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LSUNHK	Systemkonstante LSU nach Hauptkatalysator	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSU nach Hauptkatalysator			
SY_LSUNTL	Systemkonstante LSU nach Abgasturbolader	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSU nach Abgasturbolader			
SY_LSUNVK	Systemkonstante LSU nach Vorkatalysator	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSU nach Vorkatalysator			
SY_LSUVHK	Systemkonstante LSU vor Hauptkatalysator	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSU vor Hauptkatalysator			
SY_LSUVVK	Systemkonstante LSU vor Vorkatalysator	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSU vor Vorkatalysator			
SY_NOHK	Systemkonstante Bedingung NOx-Sensor hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Sensor hinter Kat			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Variablen

Tabelle 4857 **LOCOS2SV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
loco2s	Einbauort der Lambdasonden	export	VALUE	LOCOS2SV (S. 5874)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

42 [ExhDvF 3.10.0;0] Abgasklappen

42.1 [ABGKL 1.14.0;0] Steuerung Abgasklappe

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4411 ABGKL/Main [ABGKL.Main]

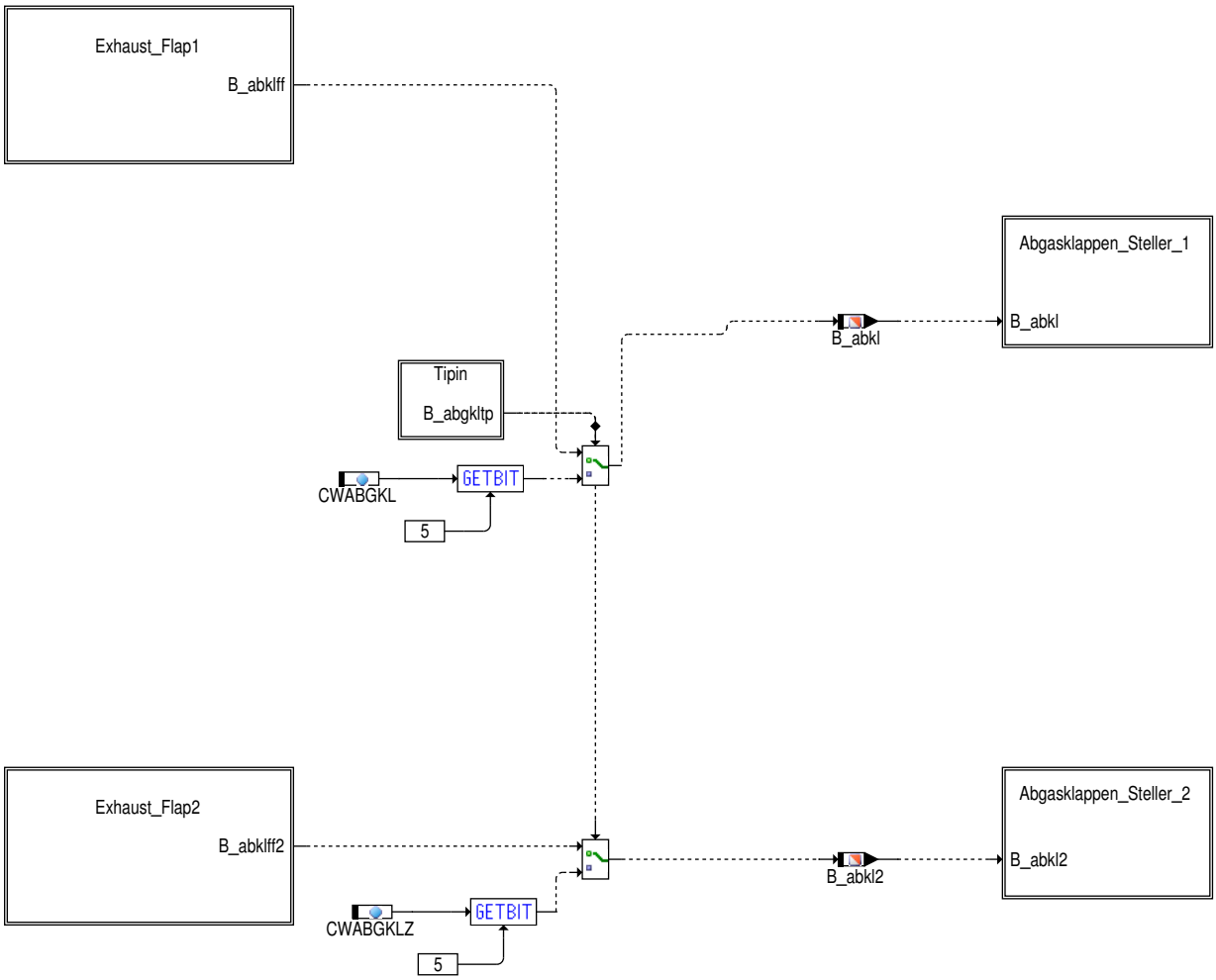

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4412 ABGKL/Main/Exhaust_Flap1 [ABGKL.Main.Exhaust_Flap1]

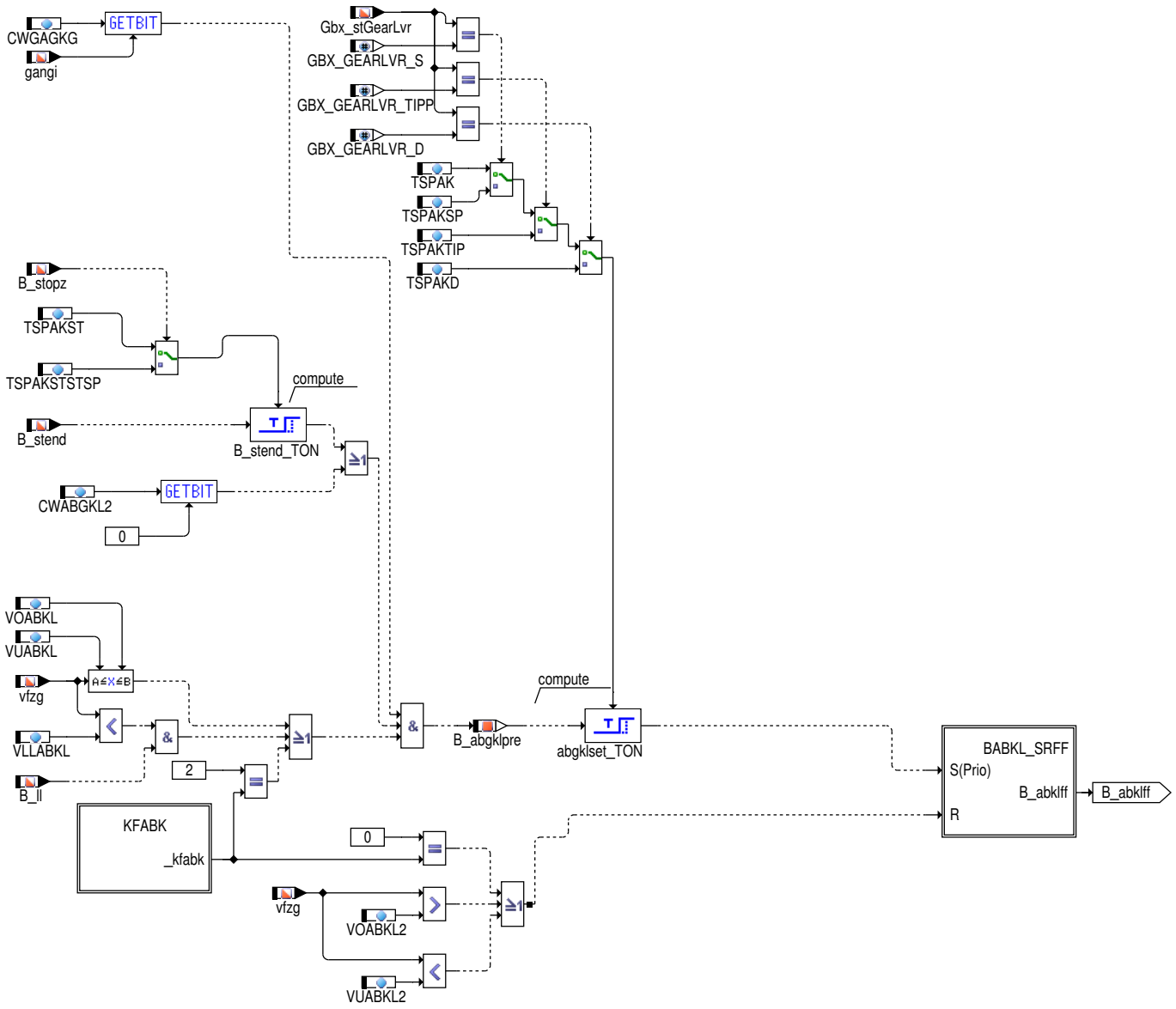

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4413 ABGKL/Main/Exhaust_Flap1/KFABK [ABGKL.Main.Exhaust_Flap1.KFABK]

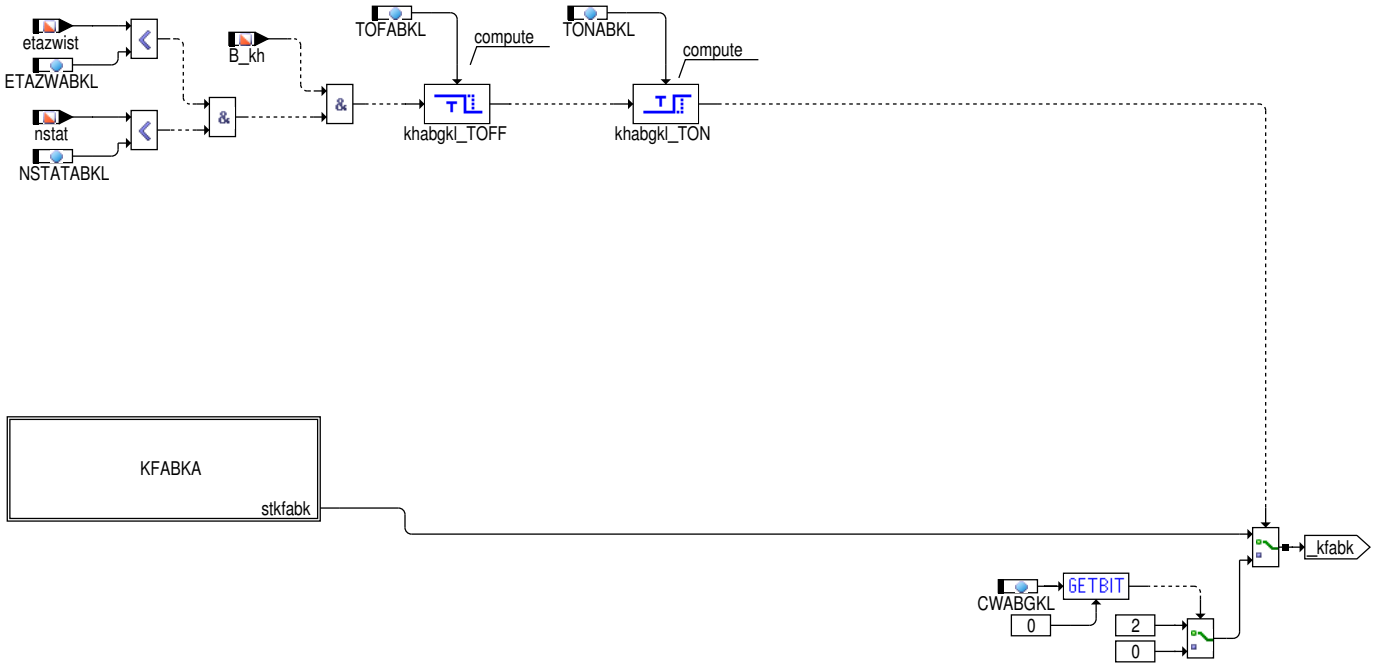

Abbildung 4414 ABGKL/Main/Exhaust_Flap1/KFABK/KFABKA [ABGKL.Main.Exhaust_Flap1.KFABK.KFABKA]

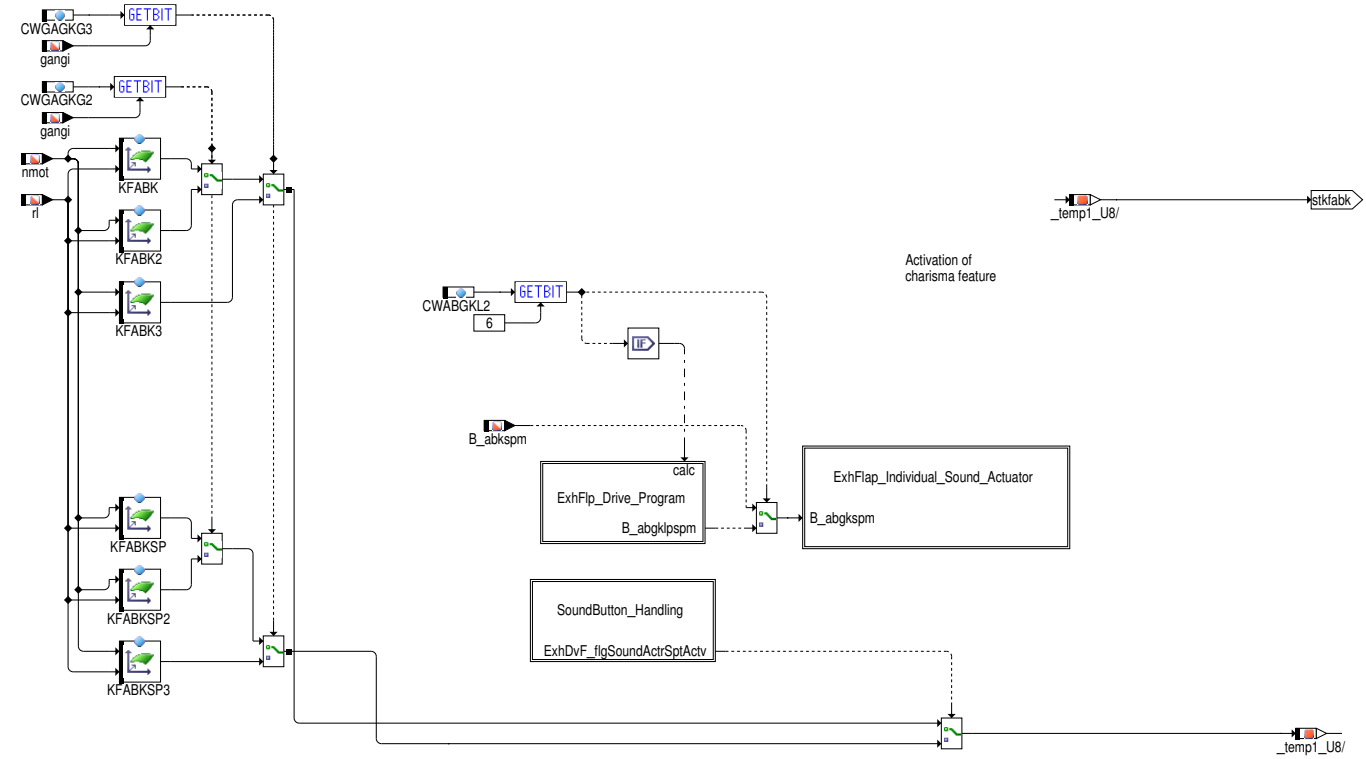

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4415 ABGKL/Main/Exhaust_Flap1/KFABK/KFABKA/ExhFlp_Drive_Program [ABGKL.Main.Exhaust_Flap1.KFABK.KFABKA.ExhFlp_Drive_Program]

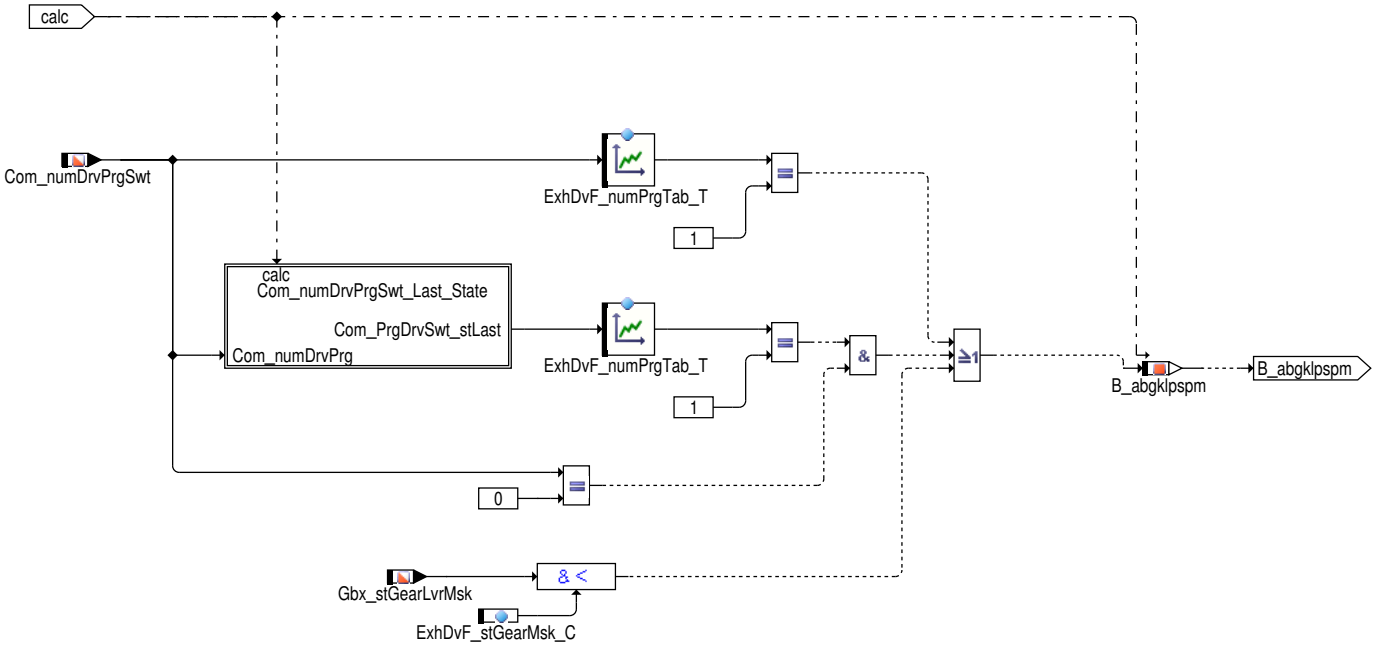

Abbildung 4416 ABGKL/Main/Exhaust_Flap1/KFABK/KFABKA/ExhFlp_Drive_Program/Com_numDrvPrgSwt_Last_State [ABGKL.Main.Exhaust_Flap1.-KFABK.KFABKA.ExhFlp_Drive_Program.Com_numDrvPrgSwt_Last_State]

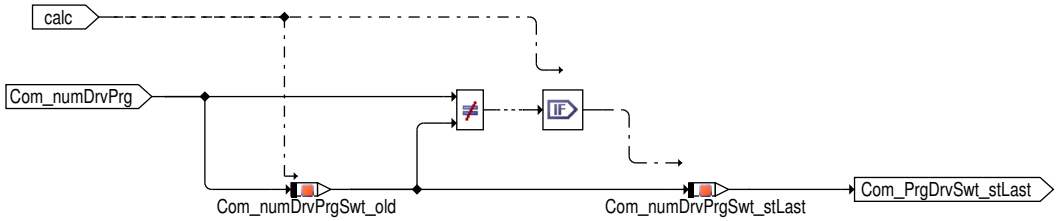

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4417 ABGKL/Main/Exhaust_Flap1/KFABK/KFABKA/ExhFlap_Individual_Sound_Actuator [ABGKL.Main.Exhaust_Flap1.KFABK.KFABKA.ExhFlap_-Individual_Sound_Actuator]

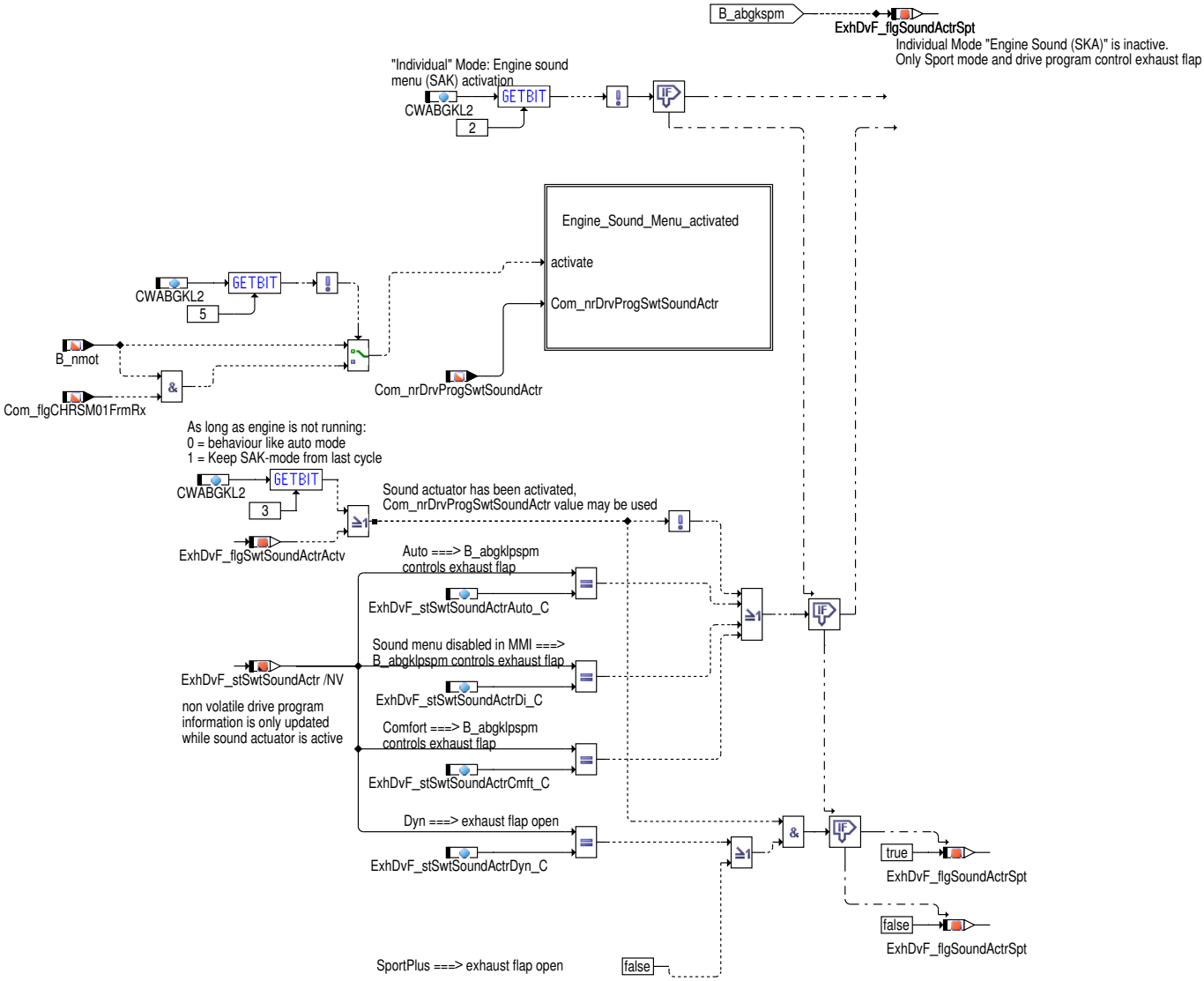

Abbildung 4418 ABGKL/Main/Exhaust_Flap1/KFABK/KFABKA/ExhFlap_Individual_Sound_Actuator/Engine_Sound_Menu_activated [ABGKL.Main.Exhaust_-Flap1.KFABK.KFABKA.ExhFlap_Individual_Sound_Actuator.Engine_Sound_Menu_activated]

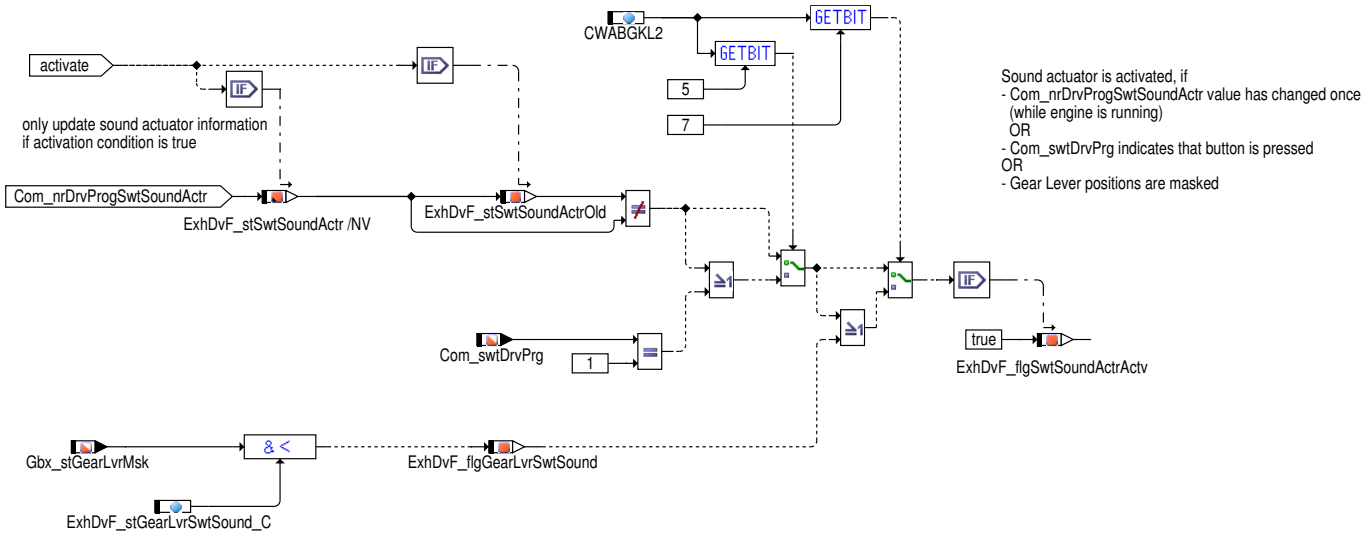

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4419 ABGKL/Main/Exhaust_Flap1/KFABK/KFABKA/SoundButton_Handling [ABGKL.Main.Exhaust_Flap1.KFABK.KFABKA.SoundButton_Handling]

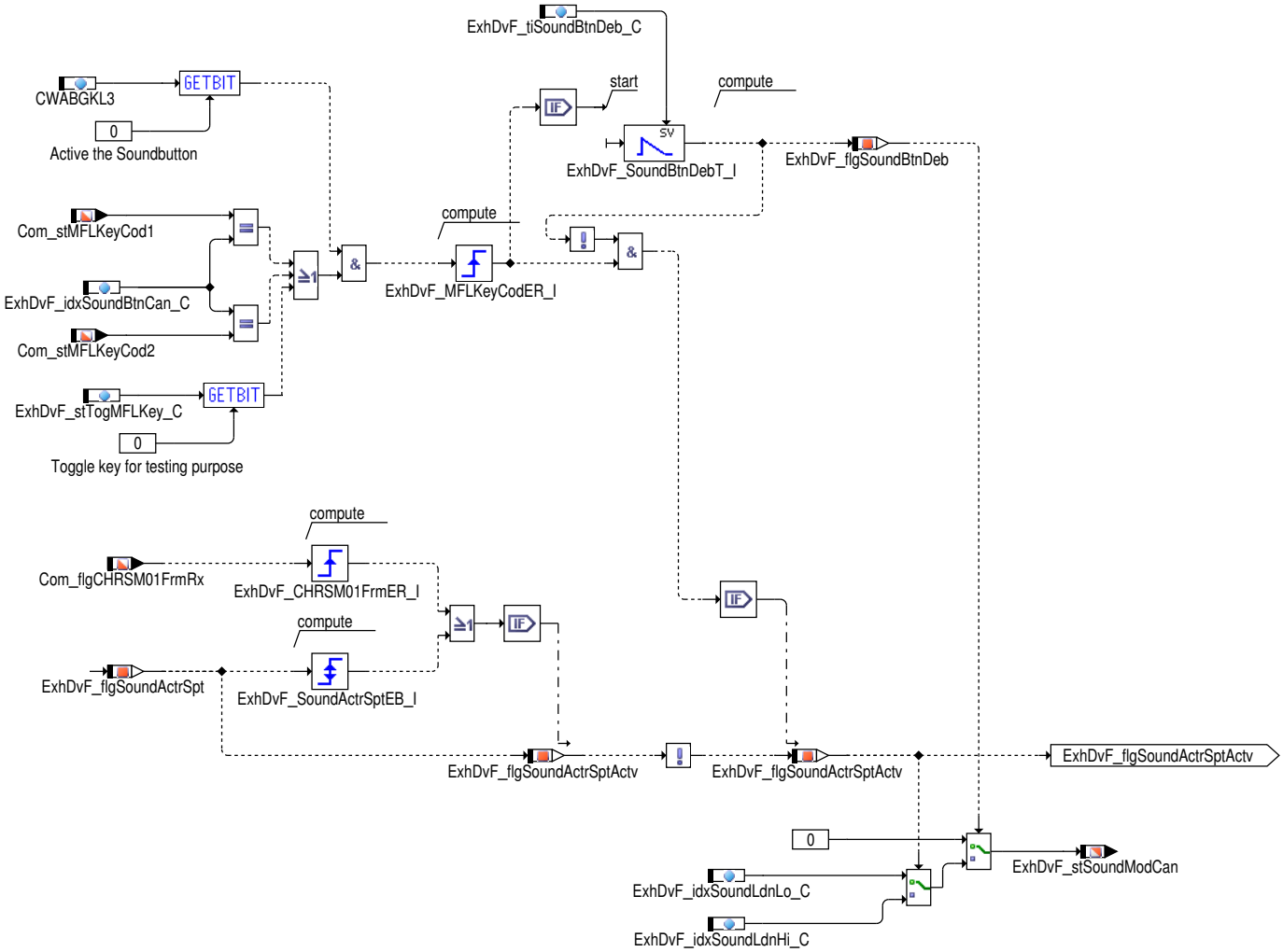

Abbildung 4420 ABGKL/Main/Exhaust_Flap1/BABKL_SRFF [ABGKL.Main.Exhaust_Flap1.BABKL_SRFF]

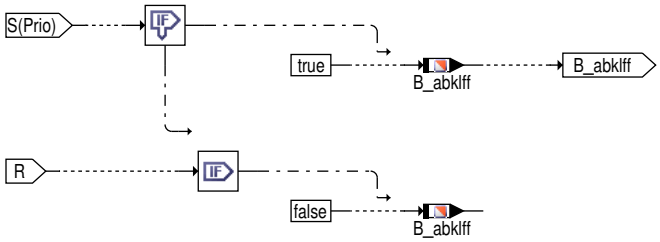

SR-FF with priority of SET-input:

S	R	B_abklff
0	0	old value
0	1	false
1	0	true
1	1	true

Abbildung 4421 ABGKL/Main/Tipin [ABGKL.Main.Tipin]

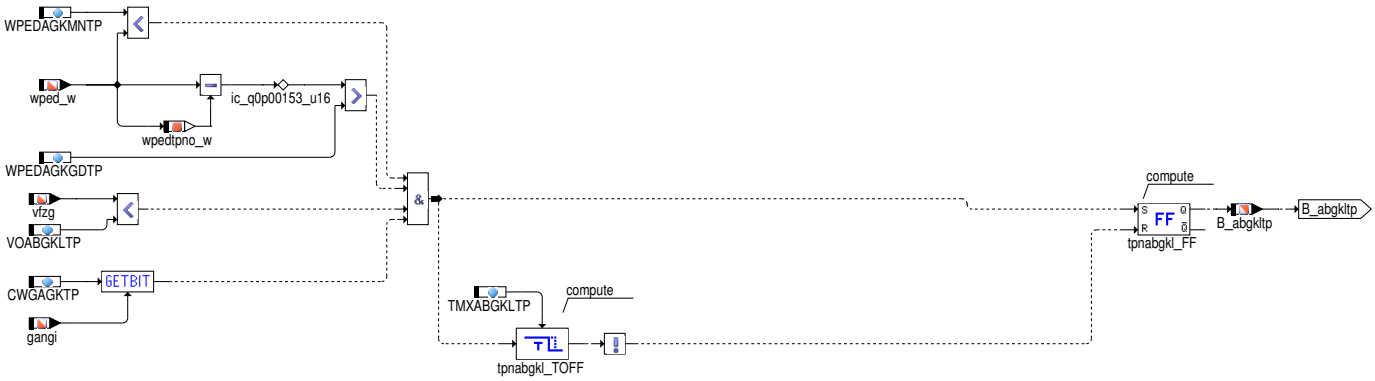

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4422 ABGKL/Main/Abgasklappen_Steller_1 [ABGKL.Main.Abgasklappen_Steller_1]

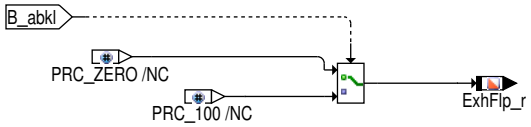

Abbildung 4423 ABGKL/Main/Exhaust_Flap2 [ABGKL.Main.Exhaust_Flap2]

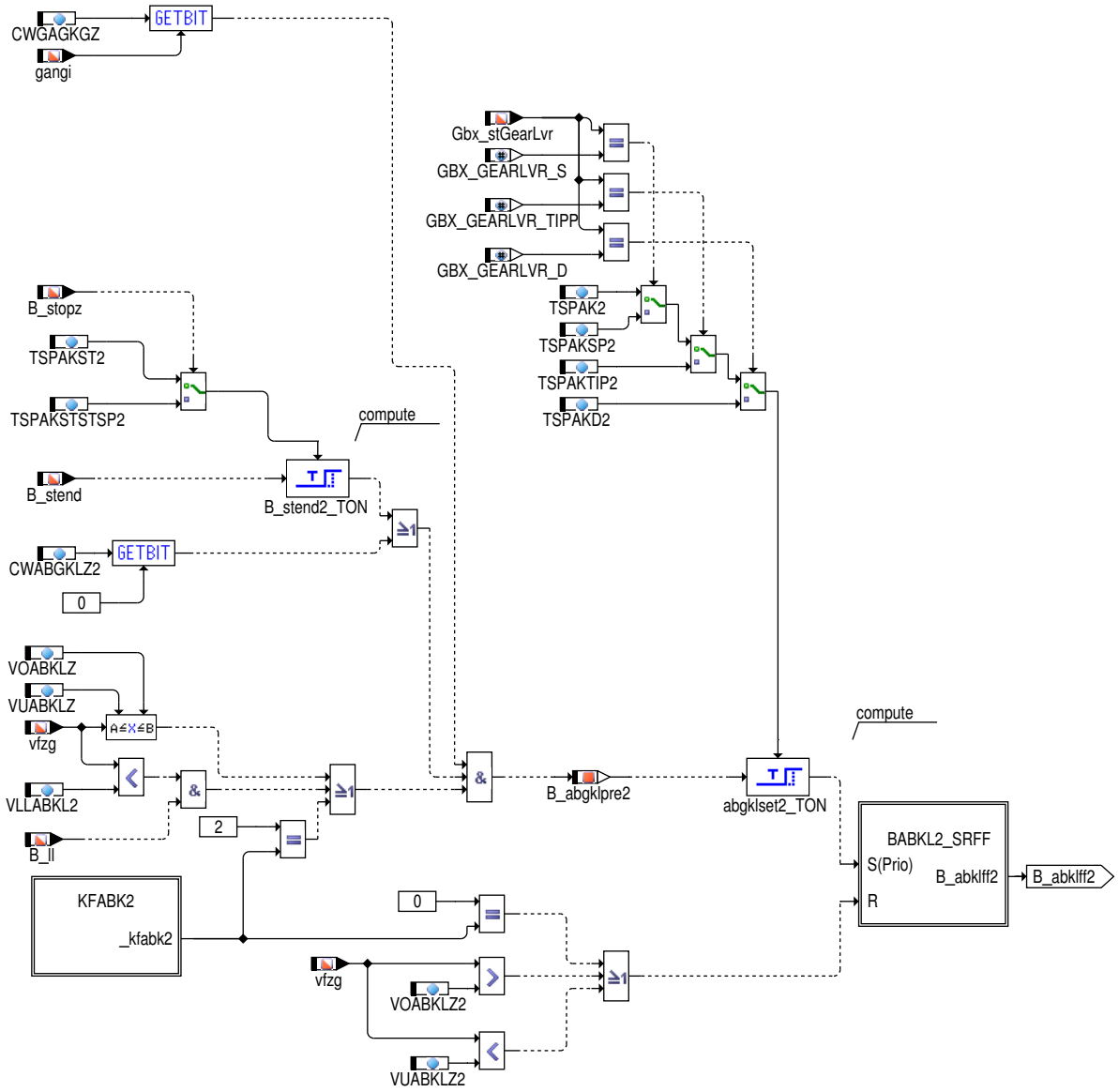

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4424 ABGKL/Main/Exhaust_Flap2/KFABK2 [ABGKL.Main.Exhaust_Flap2.KFABK2]

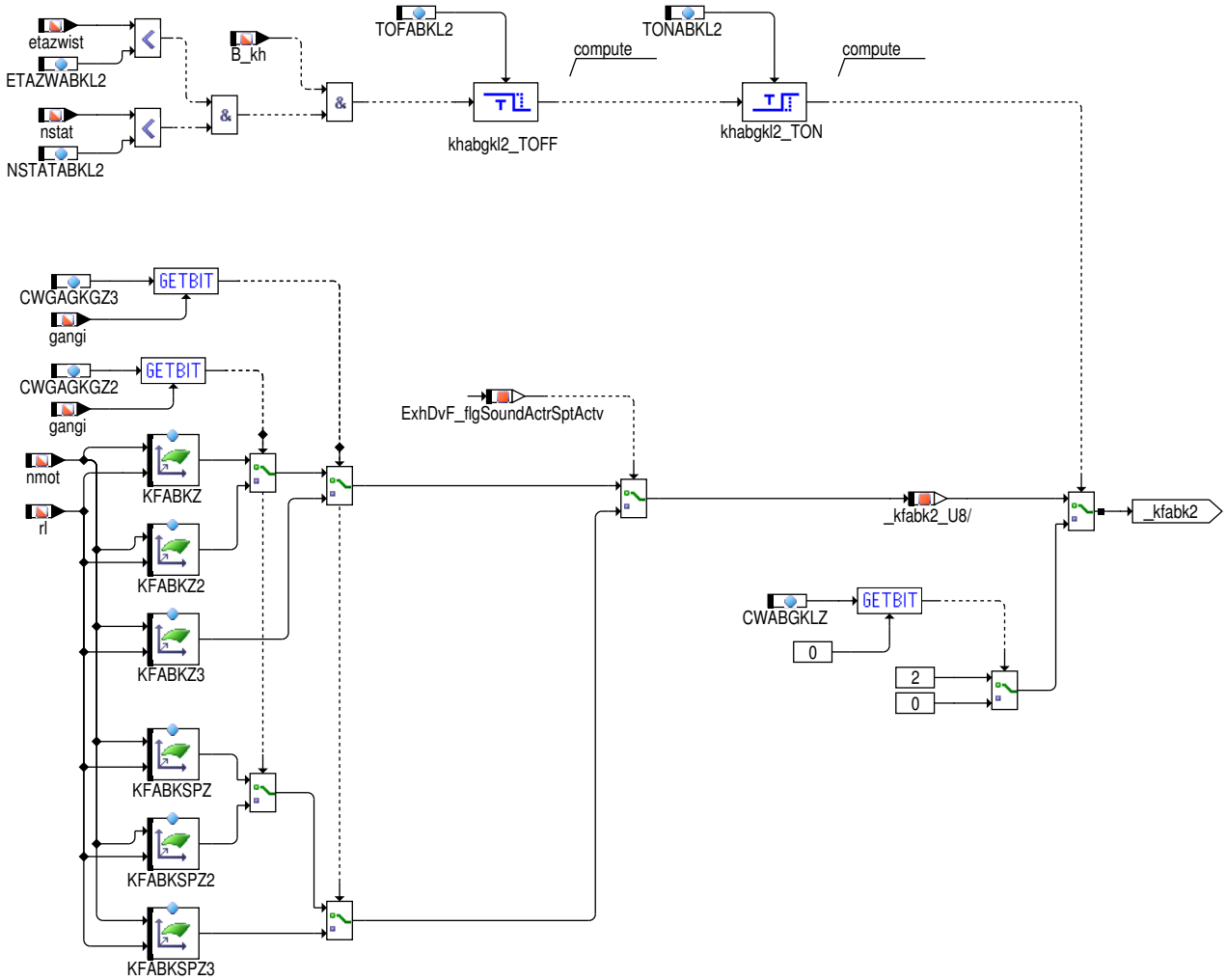

Abbildung 4425 ABGKL/Main/Exhaust_Flap2/BABKL2_SRFF [ABGKL.Main.Exhaust_Flap2.BABKL2_SRFF]

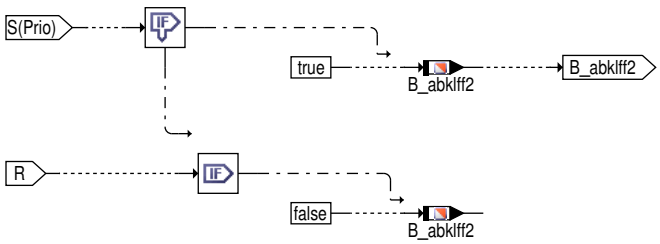

SR-FF with priority of SET-input:

S	R	B_abklff2
0	0	old value
0	1	false
1	0	true
1	1	true

Abbildung 4426 ABGKL/Main/Abgasklappen_Steller_2 [ABGKL.Main.Abgasklappen_Steller_2]

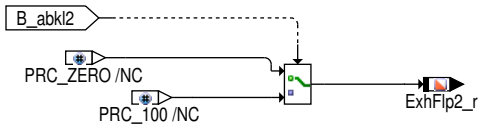

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4427 ABGKL/SwOff [ABGKL.SwOff]

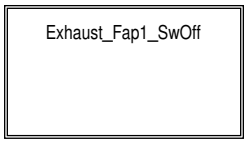

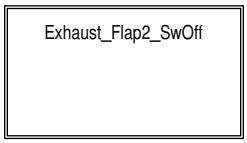

Abbildung 4428 ABGKL/SwOff/Exhaust_Fap1_SwOff [ABGKL.SwOff.Exhaust_Fap1_SwOff]

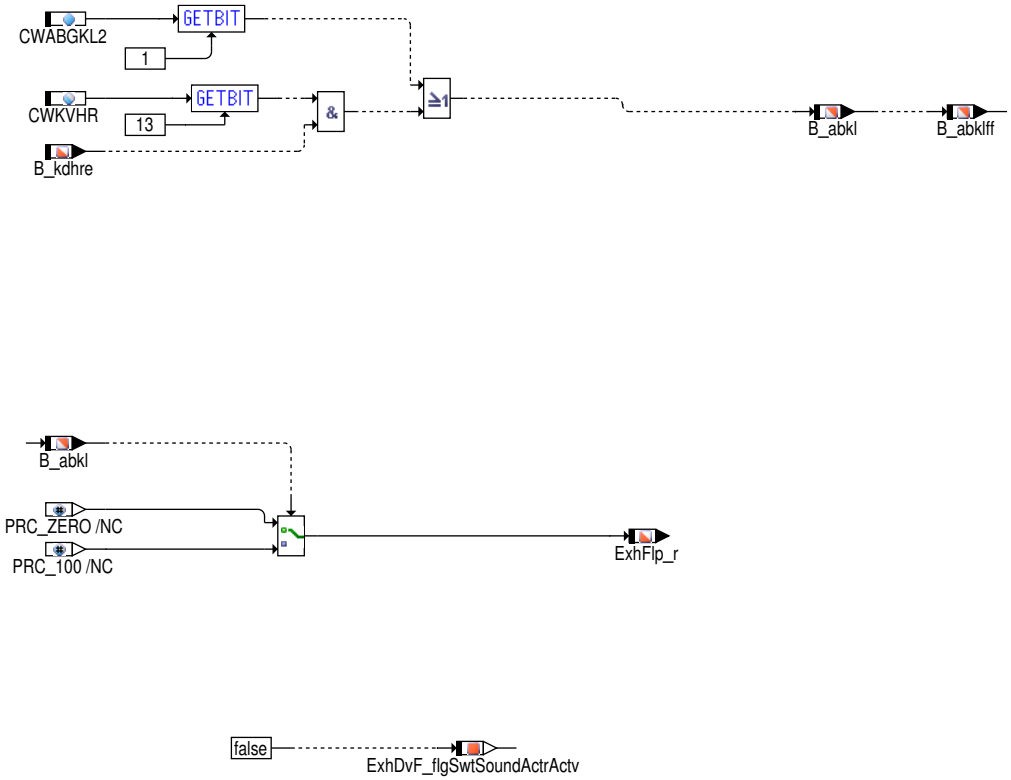

Abbildung 4429 ABGKL/SwOff/Exhaust_Flap2_SwOff [ABGKL.SwOff.Exhaust_Flap2_SwOff]

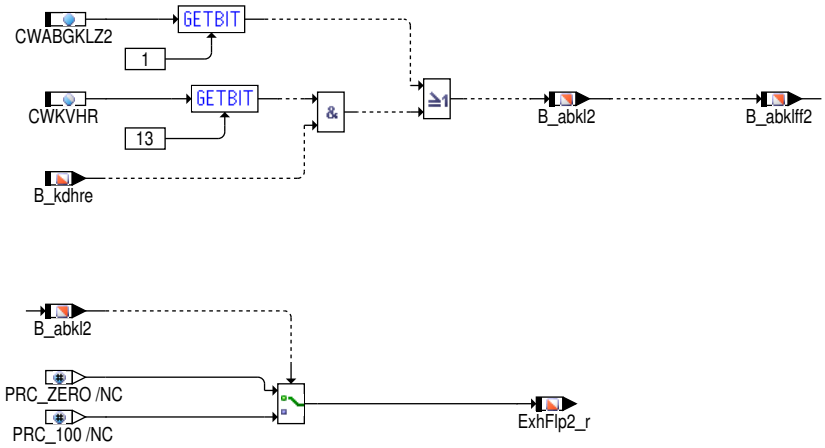

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4430 ABGKL/PreDrive [ABGKL.PreDrive]

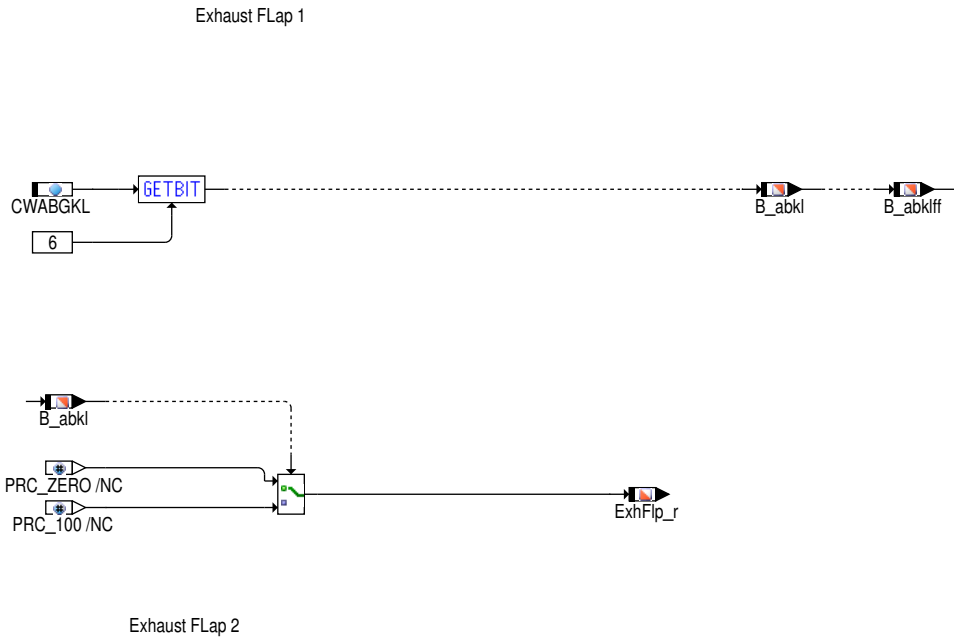

Abbildung 4431 ABGKL/Init [ABGKL.Init]

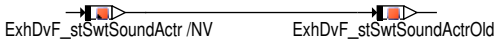

2 Funktionsbeschreibung

Diese Funktion beschreibt die Ansteuerung der Abgasklappe zur Geräuschoptimierung im Bereich niedriger Drehzahl und Last. Falls die Funktion mit SY_FAWSP verwendet werden soll, so muss die Schnittstelle B_abkspm bereitgestellt werden.

Tabelle 4858

Kennfeld	B_abkl	Endstufe	Abgasklappe
0	0	nicht bestromt	geöffnet
2	1	bestromt	geschlossen
1	0 , 1		

Mit Wert 1 läßt sich eine Hysterese applizieren. Der vorher anstehende Wert wird bei einer 1 nicht verändert, bis im KF wieder eine 0 oder 2 vorliegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beim hier verwendeten "SR-FlipFlop" hat die Set-Bedingung (bei S=1 und R=1) Priorität, damit bei einem KF-Wert=0 trotzdem die Klappe über die vfzg- Bedingungen angesteuert werden kann:

S	R	B_abklff
0	0	no action
0	1	false
1	0	true
1	1	true

Zur Ansteuerung der Abgasklappe, d.h. zum Setzen von B_abkl müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. In CWGAGKG/2/3 müssen abhängig vom Istgang die entsprechenden Bits gesetzt sein.
2. B_stend muss für eine applizierbare Zeit TSPAKST anliegen oder CWABGKL2.0 = TRUE
3. Die Fahrzeuggeschwindigkeit vfzg muss entweder in dem applizierbaren Intervall [VOABKL; VUABKL] liegen

   oder speziell im Leerlauf kleiner als VLLABKL sein

   oder der Kennfeldwert dem Wert 2 entsprechen.
4. Die Freigabebedingung aus dem Unterdruckmodell %BGPBUM muss gegeben sein (falls SY_PBUM > 0). Das Unterdruckmodell verhindert eine Schaltung der Abgasklappe, falls eine applizierbare Druckschwelle unterschritten wird (nicht mehr genügend Unterdruck für eine weitere Schaltung vorhanden). Je nach Stellung von CWABGKLFG unterliegt das Schalten in die geschlossene Position (Bit 0), das (Rück-) Schalten in die geöffnete Position (Bit 1) oder beide Schaltrichtungen der Freigabebedingung B_abgklsfg. Außerdem kann auch keine Schalteinschränkung gewählt werden.

Ein Setzen von B_abkl erfolgt dann nach erfüllten Bedingungen gemäß 1)-3) nach der applizierbaren Zeit (TSPAK / TSPAKSP / TSPAKTIP / TSPAKD abhängig auf Gangwechsel) und der erfüllten Bedingung 4).

B_abkl wird zurückgesetzt, wenn Kennfeldwert = 0 oder vfzg > VOABKL2 oder vfzg < VUABKL2. Falls Bit 1 von CWABGKLFG gesetzt ist, kann B_abkl nur rückgesetzt werden, wenn die Freigabe durch %BGPBUM gegeben ist.

Während des Kat- Heizens bei Zündwinkelwirkungsgrad und stat. Solldrehzahl kleiner Schwelle kann nach erfolgter Entprellung die Klappe gezielt geöffnet oder geschlossen werden (CWABGKL).

Beim B_abkspm=1 wird auf die Sportkennfelder KFABKSP/2/3 umgeschaltet.

Die Berechnung des B_abgklpspm ist über ExhDvF_numPrgTab_T (Fahrprogrammnummer Com_numDrvPrgSwt als Eingang) oder ExhDvF_-stGearMsk_C (Bitmask der Wählhebelposition) applizierbar.Die Berechnung ist über Codewort CWABGKL2 Bit6 = False deaktivierbar.

Charismaindividuelle Soundoptionen

In der Hierarchie ExhFlap_Individual_Sound_Actuator wird die durch die Schalterstellung des Charismaschalters eingestellte Stellung der Abgasklappe ausgegeben (ExhDvF_flgSoundActrSpt TRUE = Klappe geöffnet. FALSE = Klappe geschlossen). Die aktuelle Schalterstellung des Charismaschalters (Auto, Dynamik, Komfort, Efficiency) wird über die Größe Com_nrDrvProgSwtSoundActr übergeben. Verwendet werden darf diese Größe nur dann, wenn die CAN-Botschaft als gültig erkannt wurde (Com_flgCHRSM01FrmRx = TRUE) und der Motor gestartet wurde (Verhinderung von Klappengeräuschen bei Zündung ein). Wenn sich nach Motorstart die Schalterstellung des Charismaschalters ändert wird die Größe ExhDvF_flgSwtSoundActrActv auf TRUE gesetzt und die Abgasklappenstellung anhand der aktuellen Schalterstellung ermittelt. Alternativ können über ExhDvF_stGearLvrSwtSound_C verschiedene Wählhebelpositionen bedatet werden, die ebenfalls zu einer Auswertung des Charismastatus führen. Dies ist z.B. nötig, wenn das Fahrzeug im Sportmodus abgestellt wird und bei nächstem Klemmenwechsel wieder eine sportliche Soundausprägung gewünscht ist, ohne dass der Charismaschalter erneut bedient wird. Ist das Codewort CWABGKL2 Bit3 = TRUE gesetzt, kann nach Wake up der letzte eingestellte Status des Charismaschalters übernommen werden. Die gesamte Funktionalität kann mittels des Codeworts CWABGKL2 Bit2 deaktiviert werden. In diesem Fall ist die Abgasklappenstellung abhängig vom aktuell gewählten Fahrdynamikprogramm (Auto, Dynamik, Komfort, Efficiency) und des Getriebeprogramms (D oder S). Die Berechnung der ExhDvF_flgSwtSoundActrActv in dieser Hierarchie wird über CWABGKL2 Bit5 = False aktiviert.

Soundbutton

Über den Soundbutton besteht die Möglichkeit, das aktuelle Soundverhalten (ExhDvF_flgSoundActrSptActv) zu invertieren. Die Invertierung kann beliebig oft erfolgen und bezieht sich immer auf den aktuell gültigen Zustand (auch wenn dieser bereits invertiert wurde). Um Missbrauch vorzubeugen, kann über den Parameter ExhDvF_tiSoundBtnDeb_C eine Entprellzeit vorgegeben werden, in der keine Invertierung möglich ist. Ein Zurücksetzen der Invertierung erfolgt immer, wenn der Fahrer über ein anderes Stellglied ein Charismaverhalten anfordert (Tippgasse (D-S, S-D) oder Charismamenü Com_flgCHRSM01FrmRx). Aufgrund der aktiven Entprellung auf dem Signal Com_flgCHRSM01FrmRx wird zusätzlich eine Veränderung von ExhDvF_flgSoundActrSpt ausgewertet, um ein sehr schnelles wiederholtes Tippen am Wahlhebel auszuwerten. Dies wird von der Com-Größe aufgrund der Entprellung nicht erfasst.

Die Statusinformation des Soundbuttons wird über die COM-Größen Com_stMFLKeyCod1 und Com_stMFLKeyCod2 eingelesen. Über ExhDvF_idxSoundBtnCan_C muss der entsprechende Wert des Signales bedatet werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit über Bit 0 von ExhDvF_stTogMFLKey_C den Soundbutton applikativ zu simulieren.

Für eine Anzeige im Kombiinstrument wird der aktuelle Zustand des Soundausprägung nach Drücken des Soundbutton über die Größe ExhDvF_-stSoundModCan ausgegeben. Die vom Kombi erwarteten Werte können frei über ExhDvF_idxSoundLdnLo_C und ExhDvF_idxSoundLdnHi_C bedatet werden.

Hierarchie Tipin: Für EGFLPSPLTIPIN_SC > 0 kann die Abgasklappe zur Optimierung des Soundverhaltens geöffnet werden. Dazu müssen die Eingangsbedingungen abhängig von wped_w, gangi und vfzg erfüllt sein um B_abgkltp zu setzen. Mit TMXABGKLTP kann eingestellt werden, wie lange B_abgkltp nach einem Tipin aktiv bleibt.

TipIn

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abhängig von der Ansteuerlogik der Abgasklappe (angesteuerte Abgasklappe bedeutet Geräuscherhöhung oder –verringerung) muss CWABGKL Bit 5 bedatet werden.

Sonstiges

Die Abgasklappe kann im Nachlauf auch zur Hauptrelaisdiagnose über B_kdhre angesteuert werden, wenn diese Funktionalität über CWKVHR freigegeben ist (s. auch %GGUBR)

Mit der Systemkonstantenstellung EXHFLP_TYPAVL_SY = 1 erfolgt die Ansteuerung der Abgasklappensteller über die DELIB. In diesem Fall können ein (EXHFLP_TYPTWINFLW_SY = 0) oder auch zwei (EXHFLP_TYPTWINFLW_SY = 1) Abgasklappensteller angesteuert werden. Bei zwei Stellern werden beide mit dem gleichen (aus B_abkl berechneten) Verhältnis angesteuert.

Zur Vermeidung von Geräuschen im Nachlauf, können B_abkl und B_abklff auf TRUE bzw. FALSE gesetzt werden.

Verdoppelte Funktionalität für individuelle Ansteuerung einer 2. Abgasklappe

3 Applikation

Default–Werte sind **fett** hervorgehoben.

Tabelle 4859 CWGAGKG/ CWGAGKGZ / CWGAGKG2 / CWGAGKGZ2 / CWGAGKG3 / CWGAGKGZ3 :

Bit 0	Leerlauf
NBeutralit 1	1. Gang
...	
Bit 6	6. Gang
Bit 7	Rückwärtsgang

Vorschlag für CWGAGKG = 00000001

Vorschlag für CWGAGKG2 = 00000000

Vorschlag für CWGAGKG3 = 00000000

Vorschlag für CWGAGKGZ = 00000001

Vorschlag für CWGAGKGZ2 = 00000000

Vorschlag für CWGAGKGZ3 = 00000000

Tabelle 4860 CWABGKL:

Bit 0	TRUE: B_abkl wird bei Katheizen nach TSPAK gesetzt FALSE: B_abkl wird bei Katheizen resetiert.
Bit 3	TRUE: Ansteuerung der Abgasklappe im Instationärbetrieb nur in Richtung HMB **FALSE**: Ansteuerung der Abgasklappe im Instationärbetrieb sowohl in Richtung HMB als auch Richtung VMB
Bit 4	TRUE : Einschaltbedingung des ML–Filters über mlsol False: Einschaltbedingung des ML–Filters über ml
Bit 5	TRUE: B_abkl = true bei Tipin FALSE: B_abkl = false bei Tipin
	TRUE: Roofopen in PostDrive & PreDrive FALSE: Dach schloß in PostDrive & PreDrive
	TRUE: Aktivieren Voraussetzung für RoofOpen in PostDrive FALSE: Freigabebedingung für RoofOpen in Postantrieb

Tabelle 4861 CWABGKLZ:

Bit 0	FALSE: B_abkl2 wird bei Katheizen resetiert. TRUE: B_abkl2 wird bei Katheizen nach TSPAK gesetzt
Bit 5	TRUE: B_abkl2 = true bei Tipin FALSE: B_abkl2 = false bei Tipin
Bit 6	TRUE : B_abkl2 = True im Predrive FALSE: B_abkl2 = False im Predrive

Tabelle 4862 CWABGKL2:

Bit 0	TRUE: B_stend nicht notwendig für Freigabe **FALSE**: B_stend ist notwendig für Freigabe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 1	TRUE: Setzen von B_abkl und B_abklff im Nachlauf **FALSE**: Ansteuerung B_abkl und B_abklff durch B_kdhre und CWKVHR
Bit 2	TRUE:Aktivierung des Features Anbindung der Abgasklappe an CHARISMA FALSE:Deaktivierung des Features Anbindung der Abgasklappe an CHARISMA
Bit 3	TRUE:Vor Motorstart wird der letzte eingestellte Soundaktuatorwert übernommen. FALSE:Vor Motorstart wird der Soundaktuatormode auf Auto gesetzt.
Bit 5	TRUE: Com_swtDrvPrg==1 ist für die Aktivierung des Soundactuators berücksichtigt. Die Gültigkeit der Botschaft des Charisma Schalters ist nicht berücksichtigt. FALSE: Com_swtDrvPrg==1 ist für die Aktivierung des Soundactuators nicht berücksichtigt. Die Gültigkeit der Botschaft des Charisma Schalters ist berücksichtigt.
Bit 6	TRUE: Das Bit B_abgklpspm wird gesetzt und für die Bedingung als Abgasklappeansteuerung im Sportmodus verwendet, wenn in Charisma "Dynamic" ausgewählt wird oder die Schalthebelstellung in S bzw. Tippgasse S ist. FALSE: Das Bit B_abkspm wird für die Bedingung als Abgasklappeansteuerung im Sportmodus verwendet.

Tabelle 4863 CWABGKLZ2:

Bit 0	TRUE: B_stend nicht notwendig für Freigabe für Exhaust Flap2 **FALSE**: B_stend ist notwendig für Freigabe für Exhaust Flap2
Bit 1	TRUE: Setzen von B_abkl2 und B_abklff2 im Nachlauf **FALSE**: Ansteuerung B_abkl2 und B_abklff2 durch B_kdhre und CWKVHR

Tabelle 4862 CWABGKL3:

Bit 0	TRUE: SoundButton_Handling aktiv **FALSE**: SoundButton_Handling inaktiv

Tabelle 4864 CWGAGKTP

Bit 0	Leerlauf
Bit 1	1. Gang
...	
Bit 6	6. Gang
Bit 7	Rückwärtsgang

```
Vorschlag für Neutralbedatung:
CWGAGKTP = 0
VOABGKLTP = 0 km/h
WPEDAGKMNTP = 0%
WPEDAGKGDTP = 100%
TMXABGKLTP = 25s


Vorschlag für Neutralbedatung:
ExhDvF_stGearMsk2_C = 0x00000



Vorschlag für TSPAK = 2s
Vorschlag für TSPAK2 = 2s
Vorschlag für TSPAKST = 3s
Vorschlag für TSPAKST2 = 3s
Vorschlag für TSPAKSTSTSP = 3s
Vorschlag für TSPAKSTSTSP2 = 3s
Vorschlag für TSPAKD = 5s
Vorschlag für TSPAKD2 = 5s
Vorschlag für TSPAKSP = 5s
Vorschlag für TSPAKSP2 = 5s
Vorschlag für TSPAKTIP = 5s
Vorschlag für TSPAKTIP2 = 5s
Vorschlag für TOFABKL = 3s
Vorschlag für TOFABKL2 = 3s
Vorschlag für TONABKL = 5s
Vorschlag für TONABKL2 = 5s
Vorschlag für ZTMLABKL = 1s
Vorschlag für MLHYS = 0 kg/h
Vorschlag für MLMN = 0 kg/h

VUABKL = 47.5 km/h
VUABKLZ = 47.5 km/h
VOABKL = 60 km/h
VOABKLZ = 60 km/h
VUABKL2 = 10 km/h
VUABKLZ2 = 10 km/h
VOABKL2 = 80 km/h
VOABKLZ2 = 80 km/h

NSTATABKL = 0 1/min
NSTATABKL2 = 0 1/min
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
ETAZWABKL = 0 %
ETAZWABKL2 = 0 %
VLLABKL = 4 km/h
VLLABKL2 = 4 km/h
ExhDvF_idxSoundBtnCan_C = 111
ExhDvF_idxSoundLdnHi_C = 2
ExhDvF_idxSoundLdnLo_C = 1
ExhDvF_stSwtSoundActrSptPlus_C = 3
ExhDvF_stGearLvrSwtSound_C = 0
ExhDvF_stTogMFLKey_C = 0
ExhDvF_tiSoundBtnDeb_C =0.2 s
```

Tabelle 4865 Defaultbedatung KFABK / KFABKZ / KFABK2 / KFABKZ2 / KFABK3 / KFABKZ3 /KFABKSP / KFABKSPZ / KFABKSP2 / KFABKSPZ2 / KFABKSP3 / KFABKSPZ3

nmot \ rl	0	21	42	64	85	106	107	108
500	0	0	0	0	0	2	2	2
1000	1	1	1	1	1	1	1	1
1500	0	0	0	2	0	0	0	0
2000	0	0	2	0	0	0	0	0
2500	0	2	0	0	0	0	0	0
3000	2	0	0	0	0	0	0	0
3500	2	0	0	0	0	0	0	0
4000	2	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4866 Defaultbedatung KFABKVD/ KFABKVD2 / KFABKVDSP / KFABKVDSP2

rl \ nmot	0	1000	2000	3000	4000	4800	4840	4880
0	0	2	2	2	2	2	2	2
15.8	0	2	2	2	2	2	2	2
31.5	0	2	2	2	2	2	1	1
48	0	2	2	2	2	2	1	0
63.8	0	2	2	1	2	2	0	0
79.5	0	2	1	0	2	2	0	0
80.3	0	1	0	0	1	1	0	0
81	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4867 SML08ABKUB

SML08ABKUB	0	1	2	3	4	5	6	7
ml	10	30	50	70	90	110	130	150

Tabelle 4868 SNM08ABKUB

SNM08ABKUB	0	1	2	3	4	5	6	7
nmot	500	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000

Tabelle 4869 Defaultbedatung KFABKV/ KFABKV2/ KFABKV3, KFABKVSP/ KFABKVSP2/ KFABKVSP3, KFABKHMB/ KFABKHMB2/ KFABKHMB3/ KFABKVH / KFABKVH2/ KFABKVSH/ KFABKVSH2

	SML08ABKUB							
SNM08ABKUB	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4870 Defaultbedatung KFMLABKL (kg/h)

mldtabkl [kg/h] nmot [1/min]	-50	0	10	20	30	40	50	60
600	0	0	0	0	0	0	0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

900	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0
3000	0	0	0	0	0	0	0	0
4000	0	0	0	0	0	0	0	0
5000	0	0	0	0	0	0	0	0
6000	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 4871 Defaultbedatung Systemkonstanten Abgasklappensteller:

Systemkonstante	Bedeutung
EXHFLP_TYPAVL_SY = 1	Ansteuerung des (der) Abgasklappensteller(s) über DELIB

Tabelle 4872 Defaultbedatung ExhDvF_numPrgTab2_T

Com_numDrvPrgSwt	0	1	2	3	4	5	6	7
ExhDvF_numPrgTab2_T	0	0	0	1	0	0	0	0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4873 **ABGKL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs–Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer–Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
EGFLAPSOUNDACTR_SC	Anbindung Abgasklappenansteuerung an Soundaktuator	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EGFLPSPLTIPIN_SC	Abgasklappe wegen Akustikgründen bei TipIn öffnen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Abgasklappe öffnet sich bei TipIn			
EXHFLP2_TYPAVL_SY	Zweite Abgasklappe: Steller vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHFLP_TYPAVL_SY		import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
GBX_GEARLVR_D	Gbx_stGearLvr value for position D	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	5 incr. 5 [–]
GBX_GEARLVR_S	Gbx_stGearLvr value for Sport Mode	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	12 incr. 12 [–]
GBX_GEARLVR_TIPP	Gbx_stGearLvr value for Tipp slit	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	14 incr. 14 [–]
PSSCD1711_SY	Projektspezifische Systemkonstante für D1711(Audi) Projekte	import	GConf_Sy ()	13 incr. 13
	13 = AUDI_Q3_R5TFSI_MQB			
ROOFOPN_SY	Verdeckoffenerkennung Cabrio aktiviert (Gateway Komfort 2)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = deactivated			
SPRT_SY	Sport–Modus für sportliches Fahrverhalten verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = sport driving mode available			
SPRTTYP_SY	Aktivierung der untschiedlichen Sportmode Typen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SPRTTYP_CHRSM			
SPTPLUS_SC	Sport-Plus-Modus für sportliches Fahrverhalten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FAWSP	Fahrerwunsch Sportmodus	import	GConf_Sy ()	7 incr. 7
	7 = sport mode by Charisma with %GGSPM			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_PBUM	Betriebsarbedingte Modellierung des Unterdruckbehäl-ters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_UBR	Systemkonstante: Spannung hinter Hauptrelais ubr exis-tiert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Signal Hauptrelaisspannung vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 4874 **ABGKL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWABGKL	Codewort Applikation Abgasklappe	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
CWABGKL2	Codewort Applikation Abgasklappe	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
CWABGKL3	Codewort Applikation Abgasklappe	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
CWABGKLZ	Codewort Applikation Abgasklappe2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
CWABGKLZ2	Codewort Applikation Abgasklappe2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
CWGAGKG	Gangauswahl zur Freigabe Abgasklappe	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
CWGAGKG2	Gangauswahl zur Freigabe Abgasklappe über KFABK2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
CWGAGKG3	Gangauswahl zur Freigabe Abgasklappe über KFABK3	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
CWGAGKGZ	Gangauswahl zur Freigabe Abgasklappe2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
CWGAGKGZ2	Gangauswahl zur Freigabe Abgasklappe2 über KFABKZ2 KFABKSPZ2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
CWGAGKGZ3	Gangauswahl zur Freigabe Abgasklappe2 über KFABKZ3 KFABKSPZ3	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
CWGAGKTP	Freigabe Abgasklappe öffnen bei Tipin über Gangauswahl	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ETAZWABKL	Schwelle Zündwinkelwirkungsgrad für Abgasklappen-steuerung	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ETAZWABKL2	Schwelle Zündwinkelwirkungsgrad für Abgasklappen2 steuerung	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_idxSoundBtnCan_C	CAN-Frame Index für das Soundbuttonsignal	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_idxSoundLdnHi_C	Parameter für CAN-Status high-noise	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_idxSoundLdnLo_C	Parameter für CAN-Status low noise	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_numPrgTab_T	Umsetzungstabelle zwischen empfangenen Charismawert von CAN und Auswertung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_stGearLvrSwt-Sound_C	Maske für Ganghebelstellung zur Aktualisierung des So-undverhaltens	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ExhDvF_stGearMsk_C	Maske für Ganghebelstellung zur Aktivierung der Abgasklappe	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_stSwtSoundActrAuto_C	CAN Wert für Charisma Stellung Auto	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_stSwtSoundActrCmft_C	CAN Wert für Charisma Stellung Comfort	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_stSwtSoundActrDi_C	CAN Wert für Charisma Stellung Gesperrt	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_stSwtSoundActrDyn_C	CAN Wert für CHARISMA Stellung Dynamik	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_stTogMFLKey_C	Test Codeword für das Soundbutton-Feature	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_tiSoundBtnDeb_C	Entprellzeit für den Soundbutton	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
KFABK	Kennfeld zur Steuerung der Abgasklappe	local	MAP_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
KFABK2	Kennfeld 2 zur Steuerung der Abgasklappe	local	MAP_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
KFABK3	Kennfeld 3 zur Steuerung der Abgasklappe	local	MAP_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
KFABKSP	Kennfeld zur Steuerung der Abgasklappe im Sportmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
KFABKSP2	Kennfeld 2 zur Steuerung der Abgasklappe im Sportmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
KFABKSP3	Kennfeld 3 zur Steuerung der Abgasklappe im Sportmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
KFABKSPZ	Kennfeld zur Steuerung der Abgasklappe 2 im Sportmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
KFABKSPZ2	Kennfeld 2 zur Steuerung der Abgasklappe 2 im Sportmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
KFABKSPZ3	Kennfeld 3 zur Steuerung der Abgasklappe 2 im Sportmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
KFABKZ	Kennfeld zur Steuerung der Abgasklappe 2	local	MAP_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
KFABKZ2	Kennfeld 2 zur Steuerung der Abgasklappe 2	local	MAP_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
KFABKZ3	Kennfeld 3 zur Steuerung der Abgasklappe 2	local	MAP_INDIVIDUAL	ABGKL (S. 5879)
NSTATABKL	nstat-Schwelle für Abgasklappensteuerung	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
NSTATABKL2	nstat-Schwelle für Abgasklappen 2 steuerung	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TMXABGKLTP	Haltedauer bei erkanntem Zustand - Abgasklappe öffnen bei Tipin	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TOFABKL	Verzögerungszeit für öffnende Abgasklappe	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TOFABKL2	Verzögerungszeit für öffnende Abgasklappe2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TONABKL	Verzögerungszeit für schliessende Abgasklappe	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TONABKL2	Verzögerungszeit für schliessende Abgasklappe 2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TSPAK	Sperrzeit für Abgasklappenumschaltung	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TSPAK2	Sperrzeit für Abgasklappenumschaltung verbunden mit Abgasklappe 2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TSPAKD	Sperrzeit für Abgasklappenumschaltung während Drive Modus	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TSPAKD2	Sperrzeit für Abgasklappenumschaltung während Drive Modus verbunden mit Abgasklappe 2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TSPAKSP	Sperrzeit für Abgasklappenumschaltung während Sport Modus	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TSPAKSP2	Sperrzeit für Abgasklappenumschaltung während Sport Modus verbunden mit Abgasklappe 2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TSPAKST	Sperrzeit im Start für Abgasklappenumschaltung	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TSPAKST2	Sperrzeit im Start für Abgasklappenumschaltung verbunden mit Abgasklappe 2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TSPAKSTSTSP	Sperrzeit im Start für Abgasklappenumschaltung bei Start Stop	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TSPAKSTSTSP2	Sperrzeit im Start für Abgasklappenumschaltung bei Start Stop für Abgasklappe 2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TSPAKTIP	Sperrzeit für Abgasklappenumschaltung während Beschleunigungen und Verlansamungen	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
TSPAKTIP2	Sperrzeit für Abgasklappenumschaltung während Beschleunigungen und Verlansamungen verbunden mit Abgasklappe 2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
VLLABKL	vfzg-Abschaltschwelle bei Leerlauf für Abgasklappe	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VLLABKL2	vfzg-Abschaltschwelle bei Leerlauf für Abgasklappe 2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
VOABGKLTP	Obere Geschwindigkeitsgrenze für Abgasklappe öffnen bei Tipin	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
VOABKL	Obere vfzg-Schwelle für Abgasklappe	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
VOABKL2	Obere vfzg-Schwelle Abgasklappe öffnen	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
VOABKLZ	Obere vfzg-Schwelle für Abgasklappe 2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
VOABKLZ2	Obere vfzg-Schwelle Abgasklappe 2 öffnen	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
VUABKL	Untere vfzg-Schwelle für Abgasklappe	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
VUABKL2	Untere vfzg-Schwelle Abgasklappe öffnen	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
VUABKLZ	Untere vfzg-Schwelle für Abgasklappe 2	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
VUABKLZ2	Untere vfzg-Schwelle Abgasklappe2 öffnen	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
WPEDAGKGDTP	Minimaler Pedalgradient für Abgasklappe öffnen bei Tipin	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
WPEDAGKMNTP	Minimale Pedalstellung für Abgasklappe öffnen bei TipIn	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)

4.3 Variablen

Tabelle 4875 **ABGKL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_abgklpre	Zwischengröße Abgasklappen Ansteuerung	local	BIT	ABGKL (S. 5879)
B_abgklpre2	Zwischengröße Abgasklappen2 Ansteuerung	local	BIT	ABGKL (S. 5879)
B_abgklpspm	Ansteuerung Abgasklappe im Sportmodus	local	BIT	ABGKL (S. 5879)
B_abgkltp	Abgasklappe bei Tipin geöffnet	export	BIT	ABGKL (S. 5879)
B_abkl	Bedingung: Abgasklappe ansteuern	export	BIT	ABGKL (S. 5879)
B_abkl2	Bedingung: Abgasklappe2 ansteuern	export	BIT	ABGKL (S. 5879)
B_abklff	FlipFlop Abgasklappen Ansteuerung	export	BIT	ABGKL (S. 5879)
B_abklff2	FlipFlop Abgasklappen2 Ansteuerung	export	BIT	ABGKL (S. 5879)
B_abkspm	Ansteuerung Abgasklappe im Sportmodus	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_kdhre	Bedingung Komponenten an Hauptrelais zur Diagnose U-BR einschalten	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stopz	Bedingung erste Stopphase im Zyklus eingeleitet	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
Com_flgCHRSM01FrmRx	Empfangene Botschaft des CHARISMA Schalters gültig	import	BIT	EngECU_Chrsm (S. 2410)
Com_nrDrvProgSwtSoundActr	Aktueller Modus des CHARISMA Schalters	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_numDrvPrgSwt	Drive Program number demanded by Charisma Coordinator	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_numDrvPrgSwt_old	Drive Program number demanded by Charisma Coordinator	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
Com_numDrvPrgSwt_stLast	Drive Program number demanded by Charisma Coordinator	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
Com_stMFLKeyCod1	CAN Signal MFL_Tastencode_1	import	VALUE	HWSIG ()
Com_stMFLKeyCod2	CAN Signal MFL_Tastencode_2	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_swtDrvPrg	CAN Signal CHA_Fahrer_Umschaltung	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
etazwist	Ist-Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	NCEXTMO (S. 12022)
ExhDvF_flgGearLvrSwtSound	Gangwahlhebelposition erfordert Aktualisierung des Soundverhaltens	local	BIT	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_flgSoundActrSpt	Status Abgasklappe ohne Berücksichtigung Soundbutton	local	BIT	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_flgSoundActrSpt-Actv	Status Abgasklappe in Sportmodus (offen)	export	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_flgSoundBtnDeb	Soundbutton Entprellung aktiv	local	BIT	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_flgSwtSoundActr-Actv	Änderung der CHARISMA Stellung nach Motorstart	local	BIT	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_stSoundModCan	Status des Soundmodus für die CAN Übertragung	export	VALUE	ABGKL (S. 5879)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ExhDvF_stSwtSoundActr	Aktueller Modus des CHARISMA Schalters nach Motor-start	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhDvF_stSwtSoundActrOld	Wert des CHARISMA Schalters vor letztem Motorstop	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)
ExhFlp2_r	Sollwert aus der ASW. für Abgasklappe 2	import	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
ExhFlp_r	Sollwert aus der ASW.	import	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
gangi	Ist-Gang	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stGearLvrMsk	Bitmaske für Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nstat	Solldrehzahl stationär	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
wped_w	normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)
wpedtpno_w	alter wped-Wert für Abgasklappe öffnen bei Tipin	local	VALUE	ABGKL (S. 5879)

43 [ExhDvT 3.7.0;0] Temperatursensoren Abgas

43.1 [ExhTElm 1.7.0;0] Abgastemperatursensor Thermoelement

43.1.1 [ExhTSnsr_DdSent 3.3.0;1] Gerätetreiber für Abgastemperatur-sensor mit SENT

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 4432 Overview [exhtsnsr_ddsent_100]

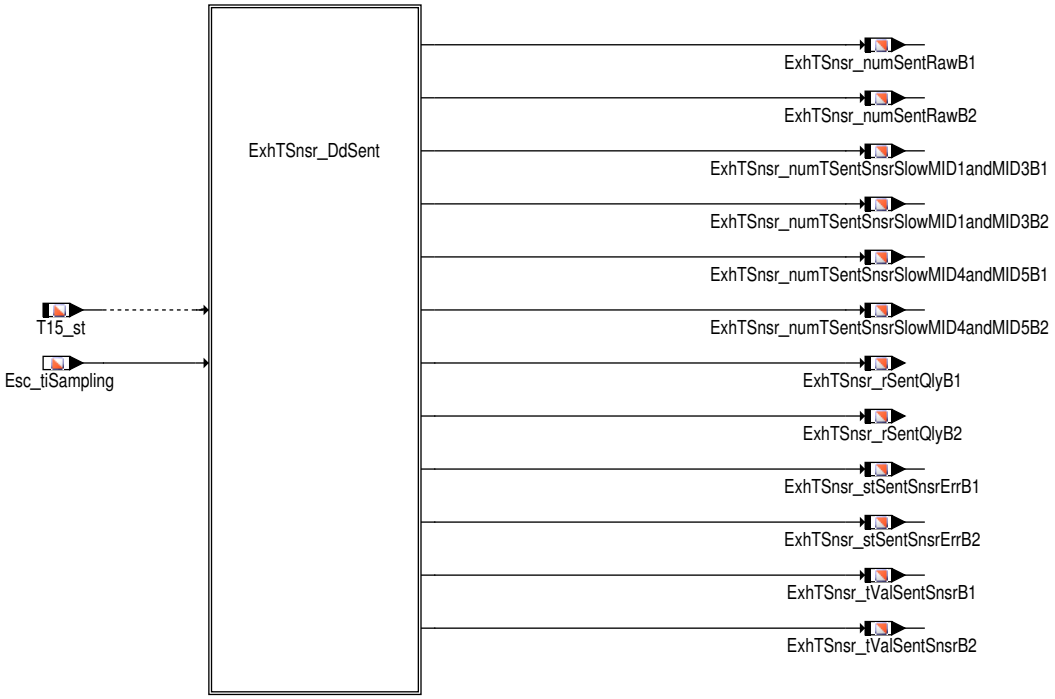

Tabelle 4876 Auswahl der Bank1 und / oder Bank2 temperatur Sensoren mit Schalter ExhTSnsr_swtB1_C und ExhTSnsr_swtB2_C

EXHDVT_SENTSNSRCFG_SC	ExhTSnsr_swtB1_C	ExhTSnsr_swtB2_C	Beschreibung
1	1	0	Bank 1 Sensor gewählt
	0	1	Bank 2 Sensor gewählt
3	1	1	Sowohl Bank1 und Bank2 Sensoren ausgewählt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 4433 ExhTSnsr_DdSent/Main [ExhTSnsr_DdSent.Main]

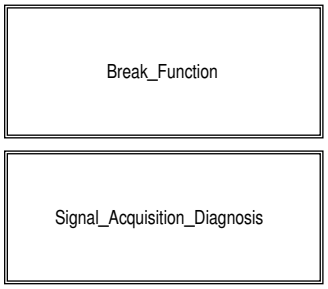

In den Modulen werden die folgenden Funktionalitäten durchgeführt:

- Prüfen auf den Typ der Sensorschnittstelle
- Signalerfassung aus der SENT Schnittstelle
- Überwachung der Fehler erhalten von den schnellen und langsamen Kanälen
- Datenerfassung aus dem langsamen Kanal
- Filterung des Rohsignals aus der SENT Schnittstelle
- Elektrische Diagnose (schneller Kanal 1 Fehler)
- Umwandlung des Rohwertes auf physikalischen Wert
- Ersatzbehandlung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4434 ExhTSnsr_DdSent/Main/Break_Function [ExhTSnsr_DdSent.Main.Break_Function]

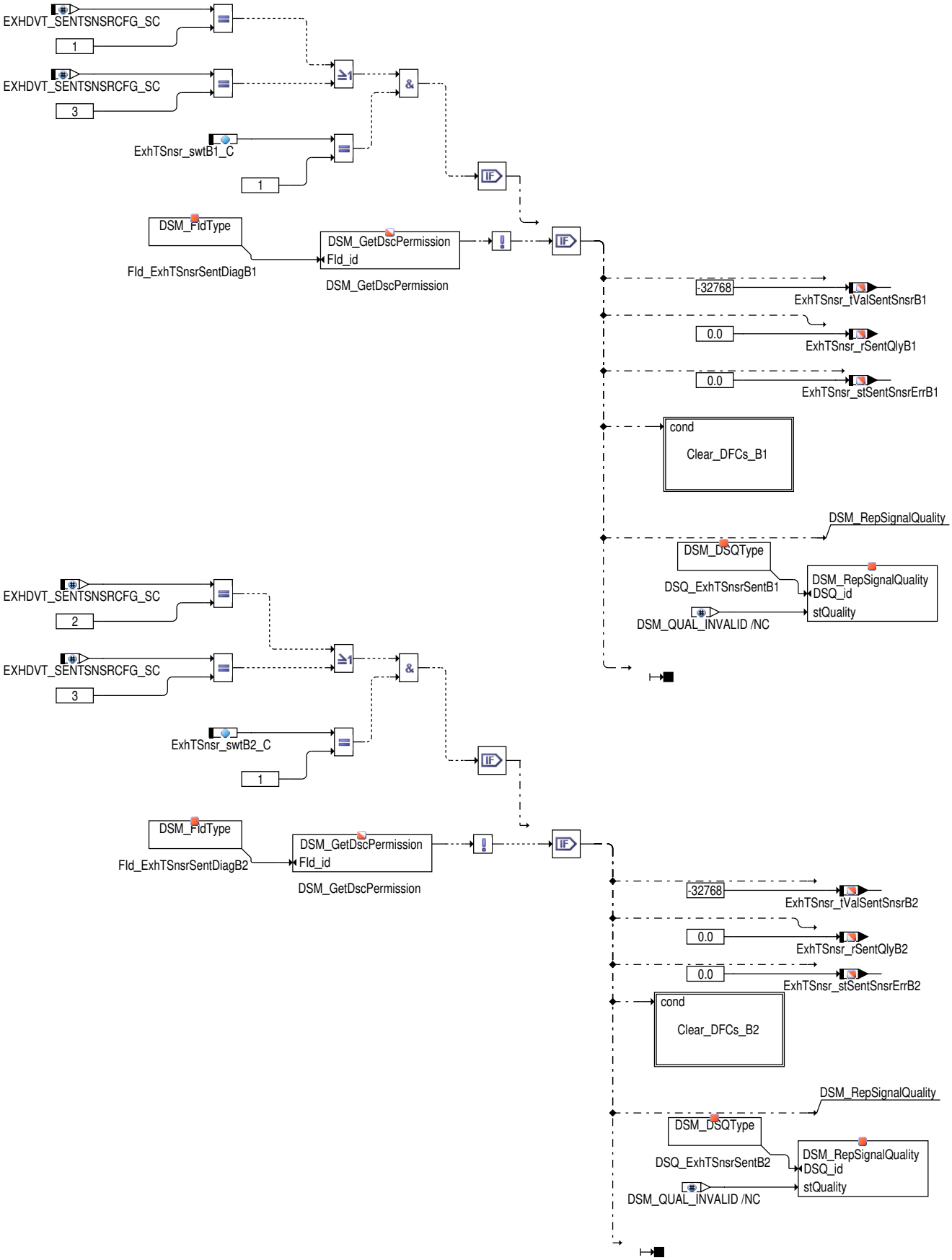

SENT Signalerfassung für Bank1/ oder Bank2 und die Diagnose werden verriegelt, wenn **Fld_ExhTSnsrSentDiagB1**/**Fld_ExhTSnsrSentDiagB2** gesperrt wird. Vor dem Ausbrechen aus der Funktion werden die folgenden Werte gesetzt.

- Die Signalqualität **DSQ_ExhTSnsrSentB1**/**DSQ_ExhTSnsrSentB2** wird auf ungültig gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Die DFCs (**DFC_ExhTSnsrSentComB1**/**DFC_ExhTSnsrSentComB2**, **DFC_ExhTSnsrSentDataB1**/ **DFC_ExhTSnsrSentDataB2**, **DFC_ExhTSnsr-SentFastCh1SnsrB1**/**DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrBB2**, **DFC_ExhTSnsrSentTypB1**/**DFC_ExhTSnsrSentTypB2**) werden gelöscht und die Entprellzähler der DFCs zurückgesetzt.

- `ExhTSnsr_tValSentSnsrB1`/ `ExhTSnsr_tValSentSnsrB2` wird mit −32767, `ExhTSnsr_rSentQlyB1`/ `ExhTSnsr_rSentQlyB2` mit 0 initialisiert und `ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1`/ `ExhTSnsr_stSentSnsrErrB2` mit 0 initialisiert.

Abbildung 4435 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_Diagnosis]

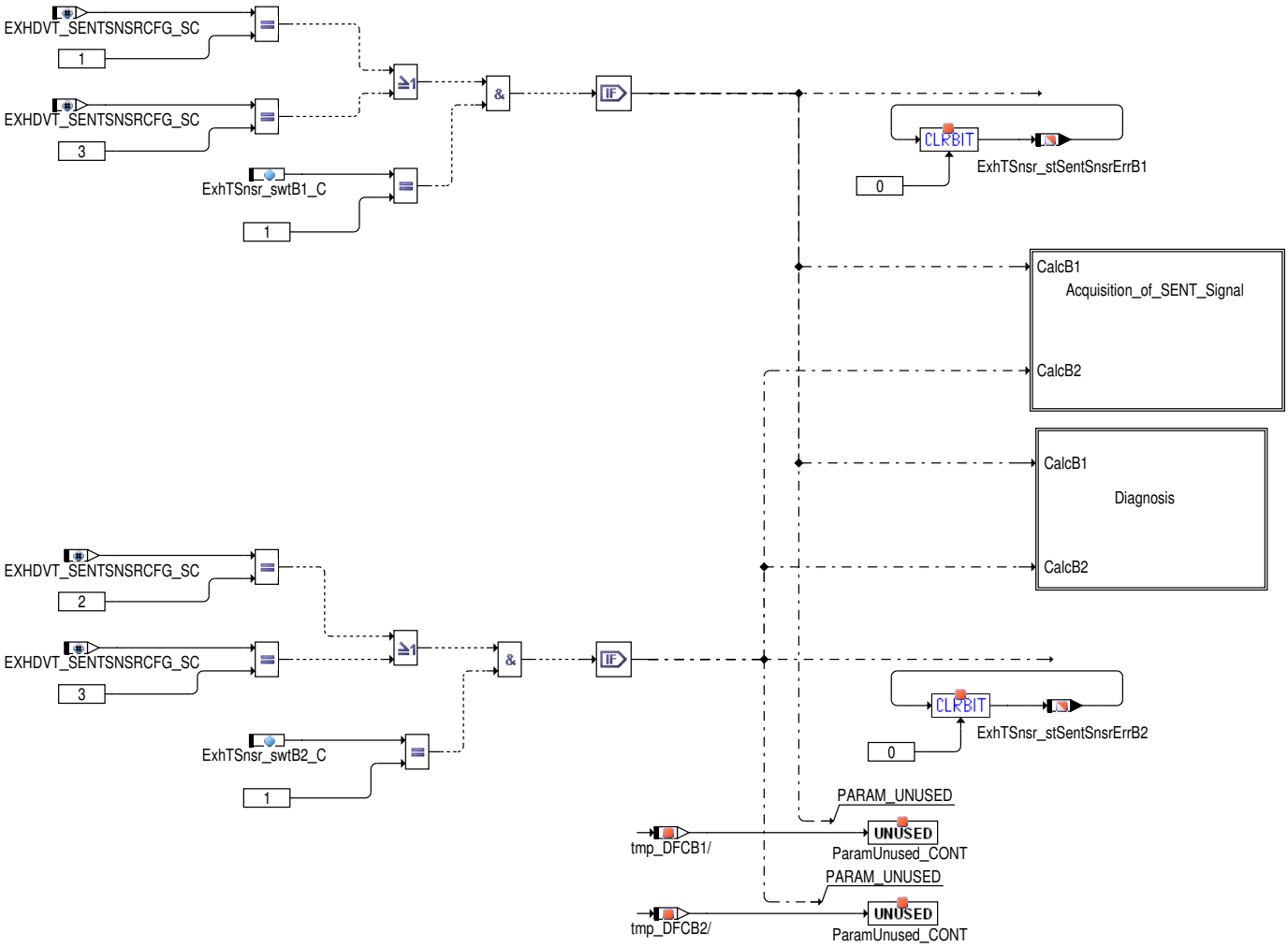

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Erfassung des SENT Signals

Abbildung 4436 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Acquisition_of_SENT_Signal [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_Diagnosis.Acquisition_of_SENT_Signal]

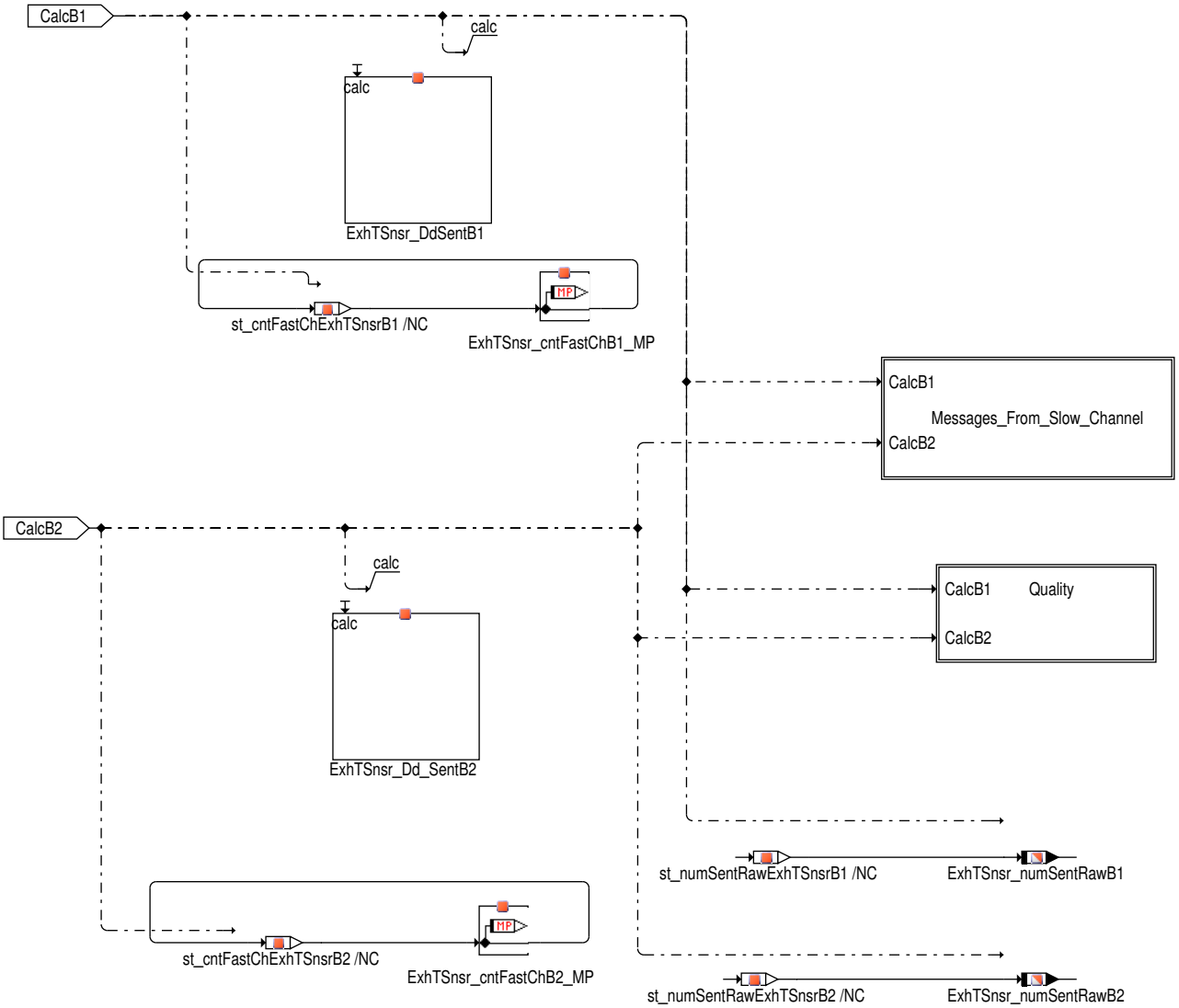

Folgende Informationen werden aus dem SENT Treiber erfasst

Beschreibung	Größe
8 Bit Zählerwert vom SENT Treiber	`ExhTSnsr_cntFastChB1_MP`/ `ExhTSnsr_cntFastChB2_MP`
Status des neuen Frames.Die Größe wird zum Anzeigen der Verfügbarkeit eines gültigen Frames gesetzt	*ExhTSnsr_flgNewSentDataAvlB1* / *ExhTSnsr_flgNewSentDataAvlB2*
Status des Checksummenfehlers.Die Größe wird zum Anzeigen des SENT Checksummenfehlers gesetzt	`ExhTSnsr_flgSentChksErrB1` / `ExhTSnsr_flgSentChksErrB2`
Status des SENT Kommunikationsfehlers. Die Größe wird zum Anzeigen des SENT Kommunikationsfehlers gesetzt	`ExhTSnsr_flgSentComErrB1` / `ExhTSnsr_flgSentComErrB2`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Langsamer Kanal Information

Abbildung 4437 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Acquisition_of_SENT_Signal/Messages_From_Slow_Channel [ExhTSnsr_DdSent.-Main.Signal_Acquisition_Diagnosis.Acquisition_of_SENT_Signal.Messages_From_Slow_Channel]

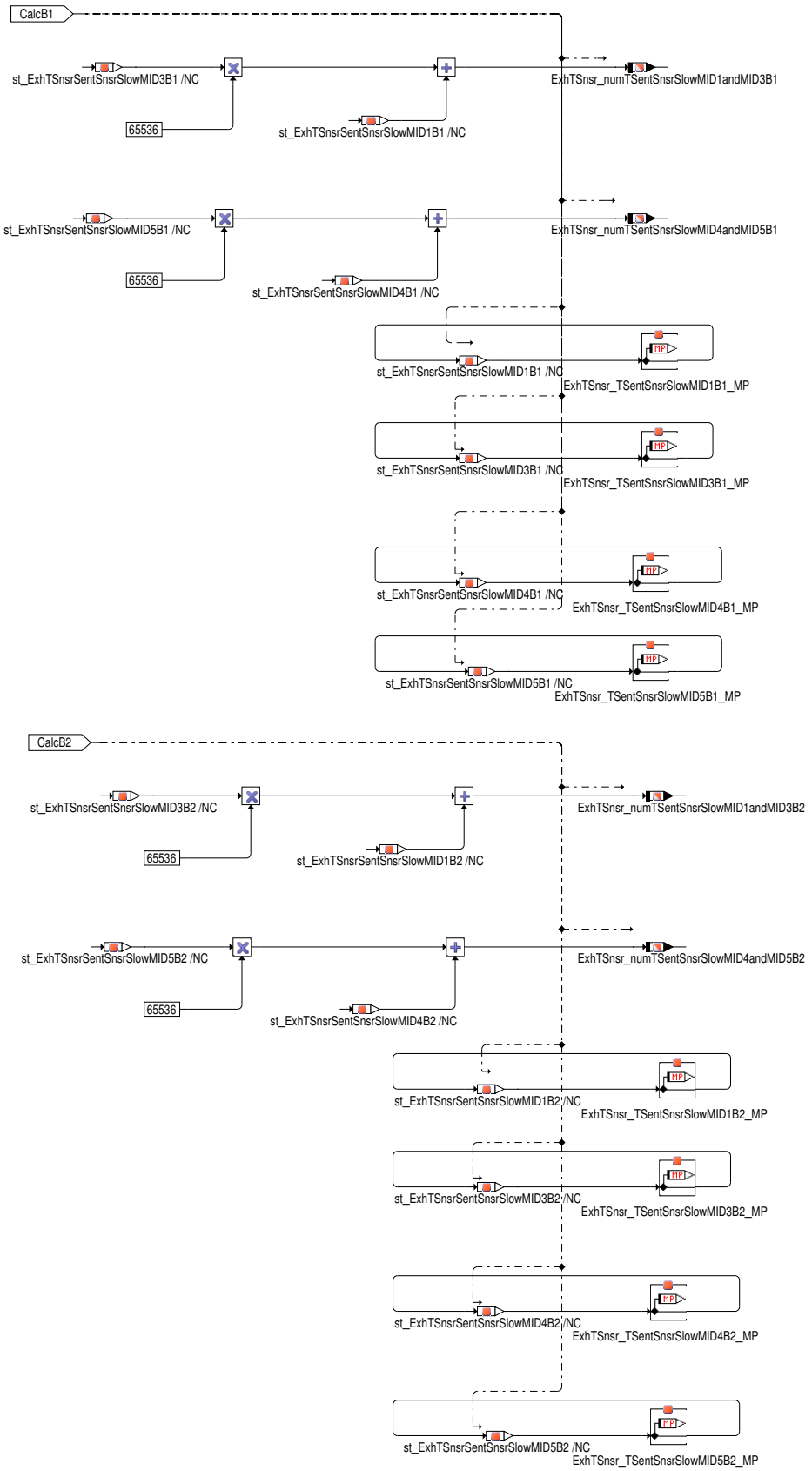

Die folgenden Informationen werden aus dem langsamen Kanal erhalten

- Die Daten für die Botschaft IDs MID1, MID3, MID4 und MID5 werden aus dem langsamen Kanal erfasst

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Die Daten für MID1 werden auf `ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID1B1_MP` / `ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID1B2_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID3 werden auf `ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID3B1_MP` / `ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID3B2_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID4 werden auf `ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID4B1_MP` / `ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID4B2_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID5 werden auf `ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID5B1_MP` / `ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID5B2_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID1 und MID3 werden kombiniert und auf die Botschaft `ExhTSnsr_numTSentSnsrSlowMID1andMID3B1` / `ExhTSnsr_numTSentSnsrSlowMID1andMID3B2` mit MID1 in LSB und MID3 in MSB aktualisiert
- Die Daten für MID4 und MID5 werden kombiniert und auf die Botschaft `ExhTSnsr_numTSentSnsrSlowMID4andMID5B1` / `ExhTSnsr_numTSentSnsrSlowMID4andMID5B2` mit MID4 in LSB und MID5 in MSB aktualisiert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Qualität der dekodierten Frames

Abbildung 4438 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Acquisition_of_SENT_Signal/Quality [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_-Diagnosis.Acquisition_of_SENT_Signal.Quality]

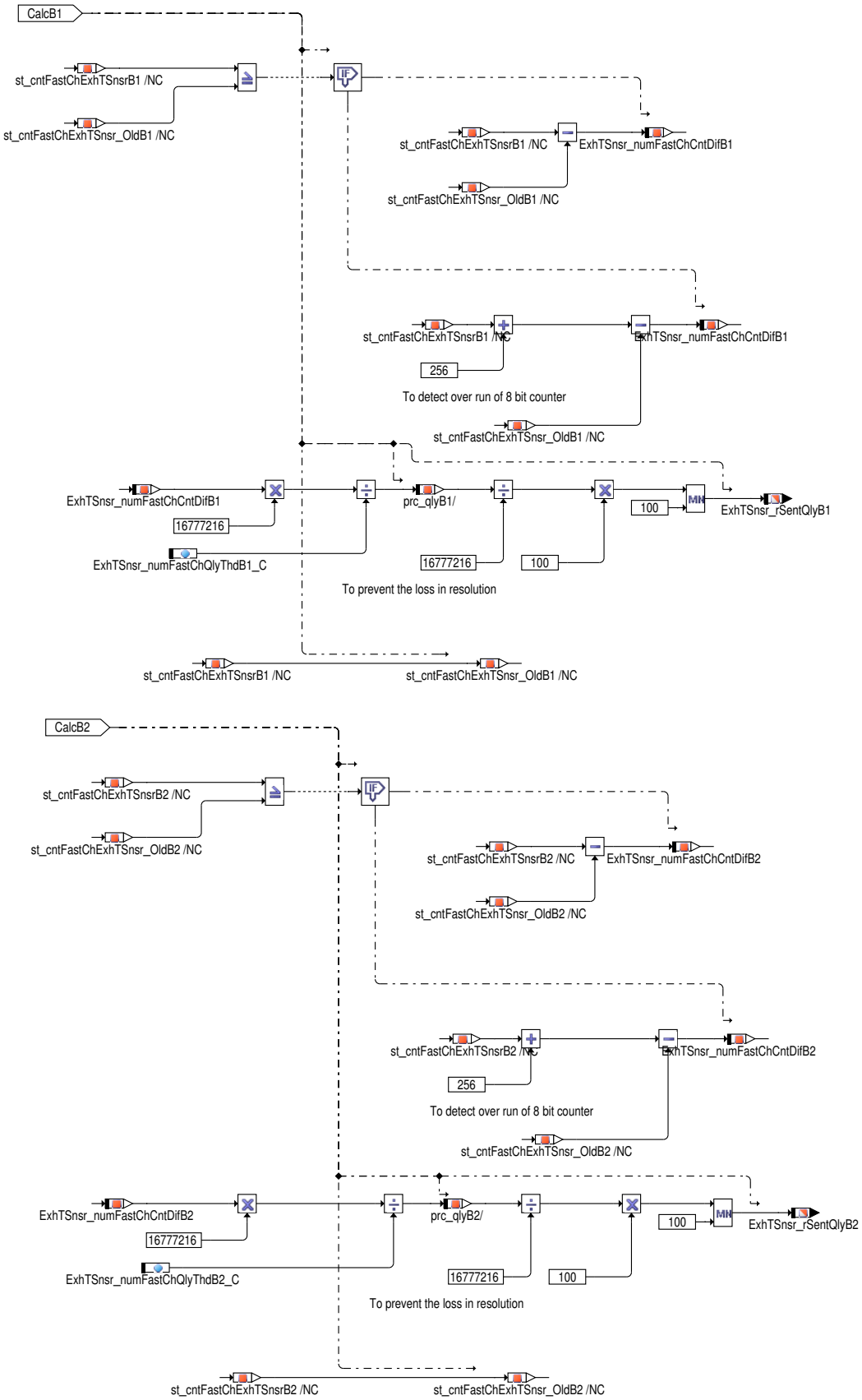

`ExhTSnsr_rSentQlyB1` / `ExhTSnsr_rSentQlyB2` meldet die Qualität des aus dem SENT Sensor erhaltenen dekodierten Signals in Prozent. `ExhTSnsr_rSentQlyB1` / `ExhTSnsr_rSentQlyB2` wird als das Verhältnis der Anzahl von erfolgreich dekodierten Frames **ExhTSnsr_num-**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FastChCntDifB1 / **ExhTSnsr_numFastChCntDifB2**auf die erwartete Anzahl von Frames `ExhTSnsr_numFastChQlyThdB1_C` / `ExhTSnsr_numFastChQlyThdB2_C` in der bestimmter Zeitspanne (10 ms) angegeben.

SG-Initialisierung

Abbildung 4439 ExhTSnsr_DdSent/Init [ExhTSnsr_DdSent.Init]

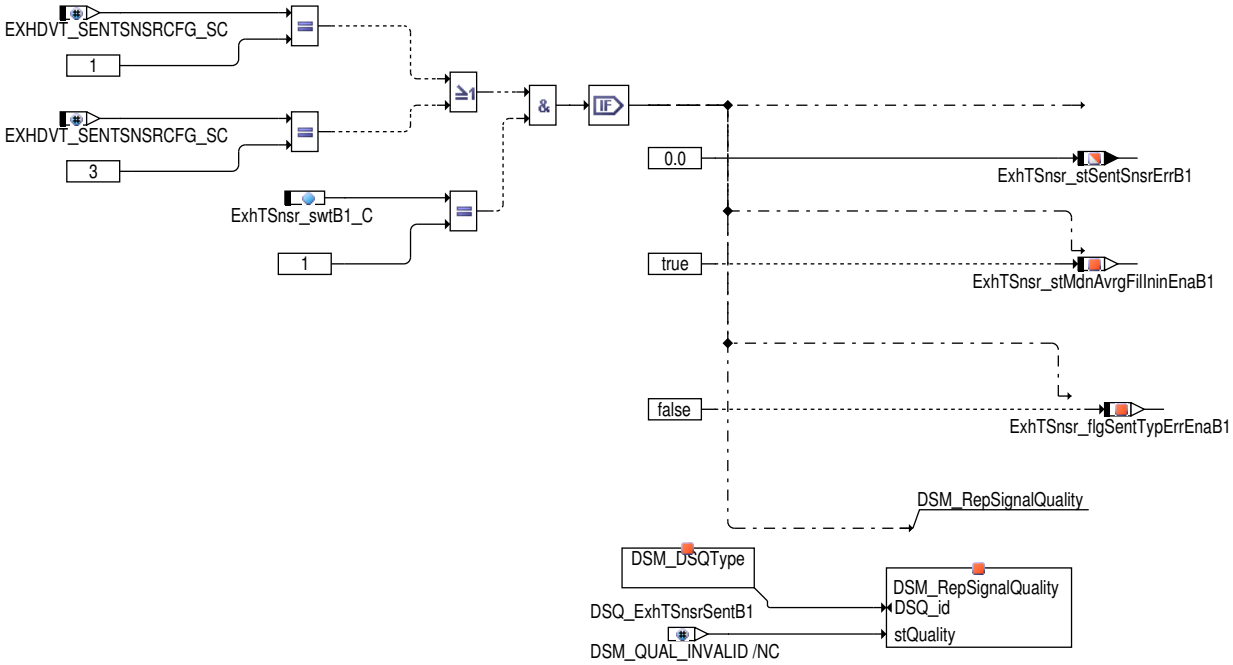

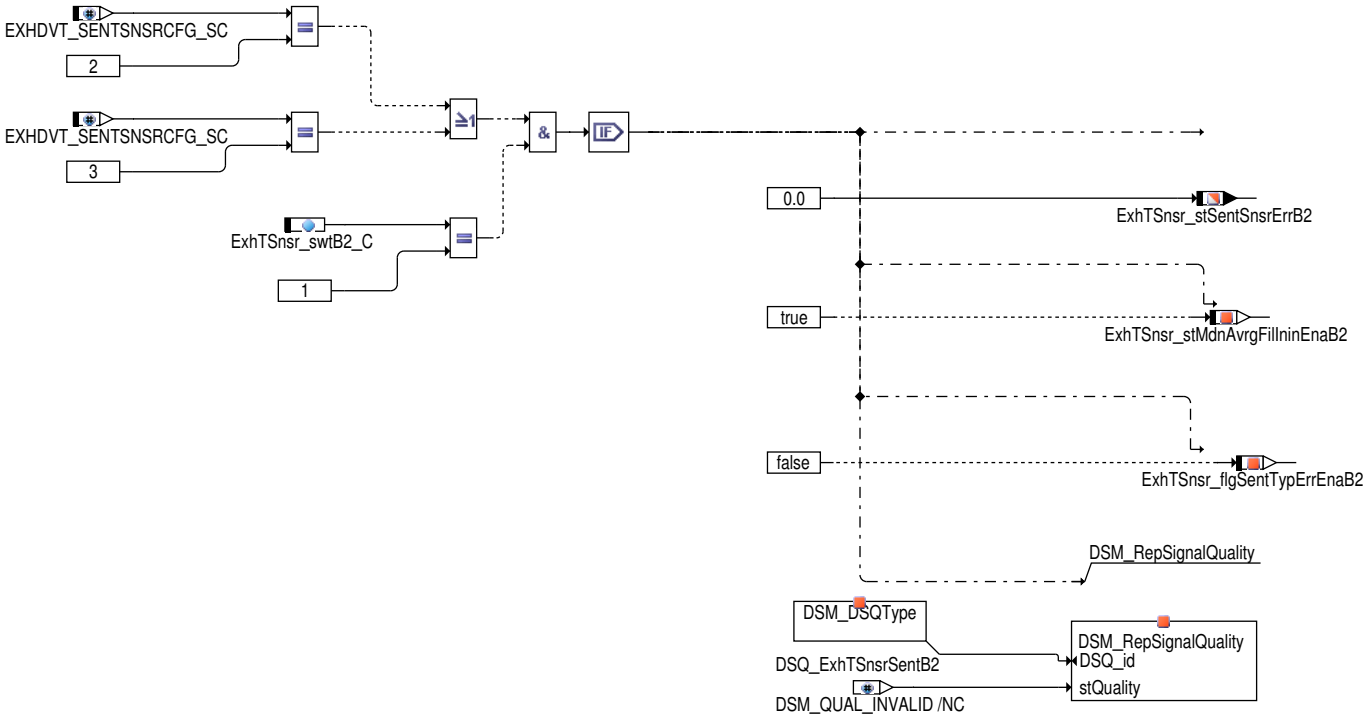

- `ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1` / `ExhTSnsr_stSentSnsrErrB2` wird mit 0 initialisiert
- `ExhTSnsr_stMdnAvrgFilIninEnaB1` / `ExhTSnsr_stMdnAvrgFilIninEnaB2` wird mit TRUE initialisiert
- `ExhTSnsr_flgSentTypErrEnaB1` / `ExhTSnsr_flgSentTypErrEnaB2` wird mit FALSE initialisiert
- Die Signalqualität (**DSQ_ExhTSnsrSentB1**/**DSQ_ExhTSnsrSentB2**) wird auf ungültig gesetzt werden. Bei der SG-Init Phase erfasster Sensorwert mag nicht gültig sein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Diagnose

Abbildung 4440 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Diagnosis [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_Diagnosis.Diagnosis]

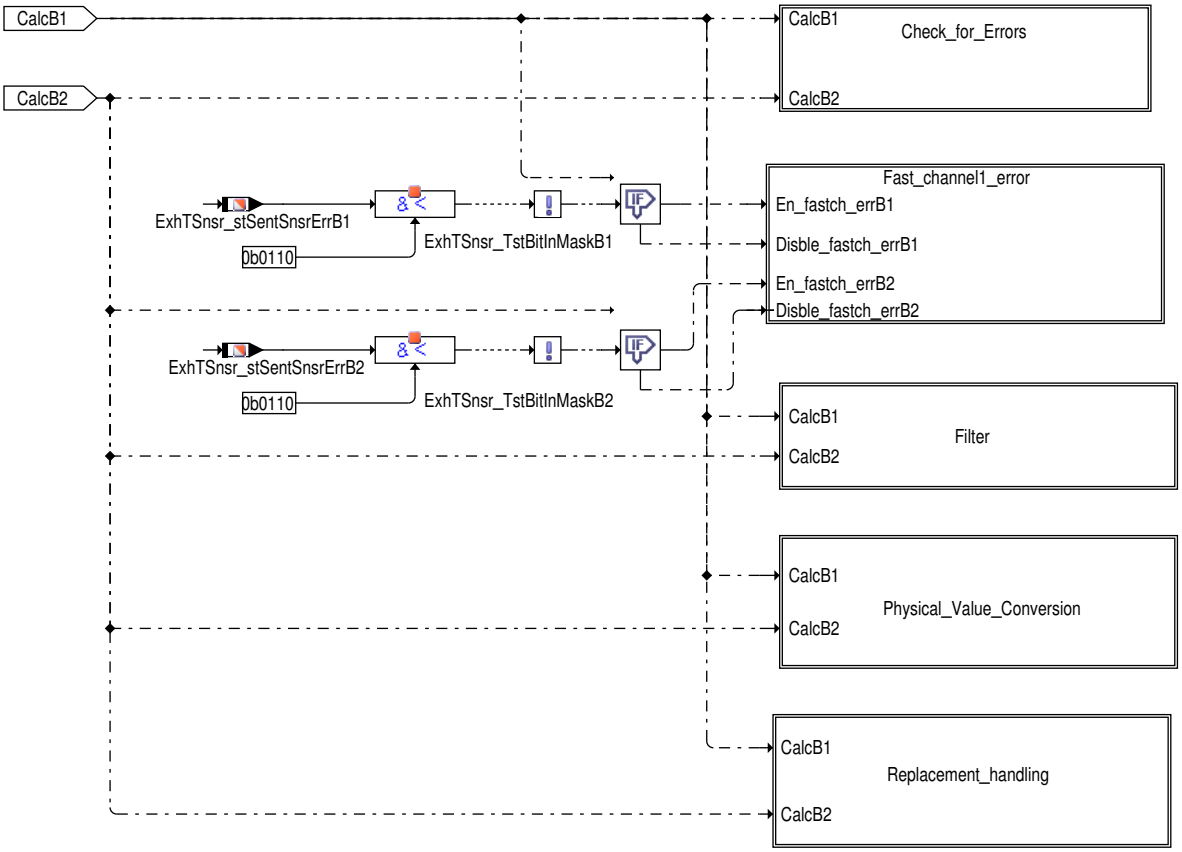

Die folgende Funktionen werden ausgewertet

- Fehlerüberwachung aus dem schnellen und langsamen Kanal
- Schneller Kanal1 Fehler
- Filterung
- Physikalischer Wertumwandlung
- Ersatzbehandlung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerüberwachung

Abbildung 4441 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Diagnosis/Check_for_Errors [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_Diagnosis.Diagnosis.Check_for_Errors]

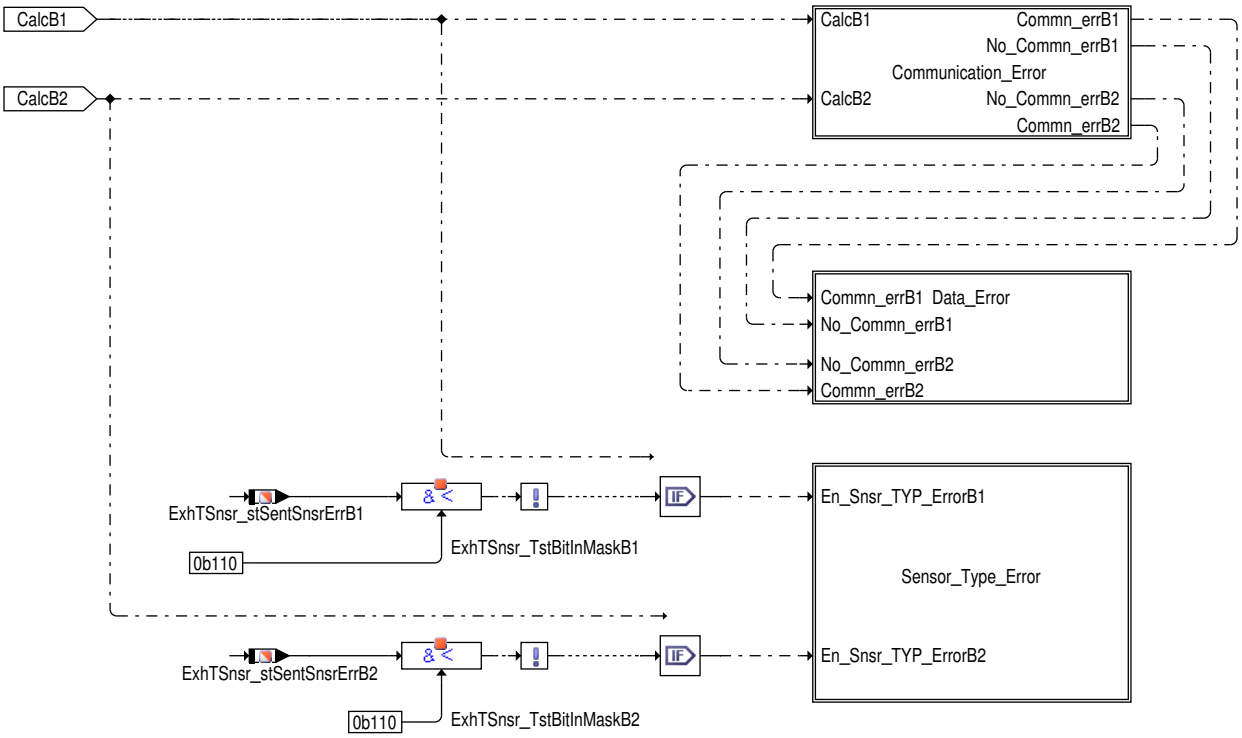

Die folgende Fehler werden überwacht:–

- Kommunikationsfehler
- Datenfehler
- Sensortypfehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kommunikationsfehler

Abbildung 4442 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Diagnosis/Check_for_Errors/Communication_Error [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_Diagnosis.Diagnosis.Check_for_Errors.Communication_Error]

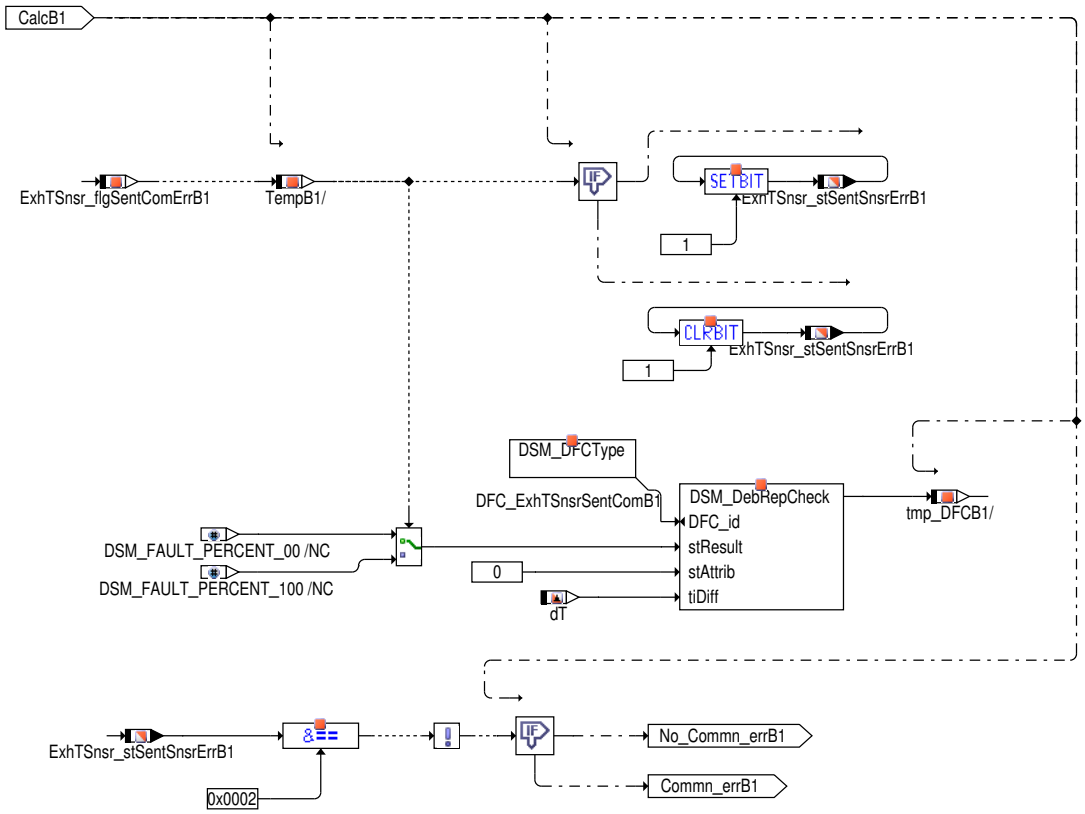

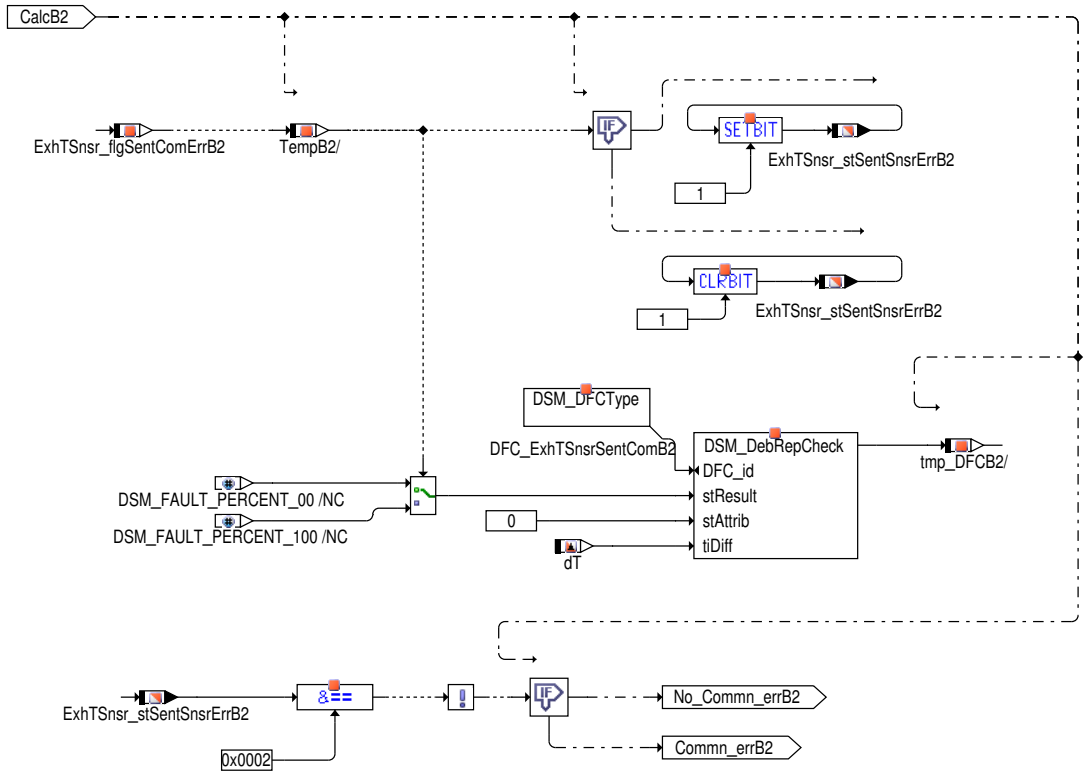

- `ExhTSnsr_flgSentComErrB1` / `ExhTSnsr_flgSentComErrB2` wird gesetzt, um die Anwesenheit eines Kommunikationsfehlers anzuzeigen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Wird ExhTSnsr_flgSentComErrB1 / ExhTSnsr_flgSentComErrB2 gesetzt, dann wird das Bit 1 von ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1 / ExhTSnsr_stSentSnsrErrB2 gesetzt um den Kommunikationsfehler anzuzeigen.
- Bit 1 von ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1 / ExhTSnsr_stSentSnsrErrB2 wird gelöscht sobald ExhTSnsr_flgSentComErrB1 / ExhTSnsr_flgSentComErrB2 *FALSE* wird.
- *DFC_ExhTSnsrSentComB1* / *DFC_ExhTSnsrSentComB2* meldet auch den Kommunikationsfehler auf Basis der o.g. Bedingungen.

Datenfehler

Abbildung 4443 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Diagnosis/Check_for_Errors/Data_Error [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_Diagnosis.Diagnosis.Check_for_Errors.Data_Error]

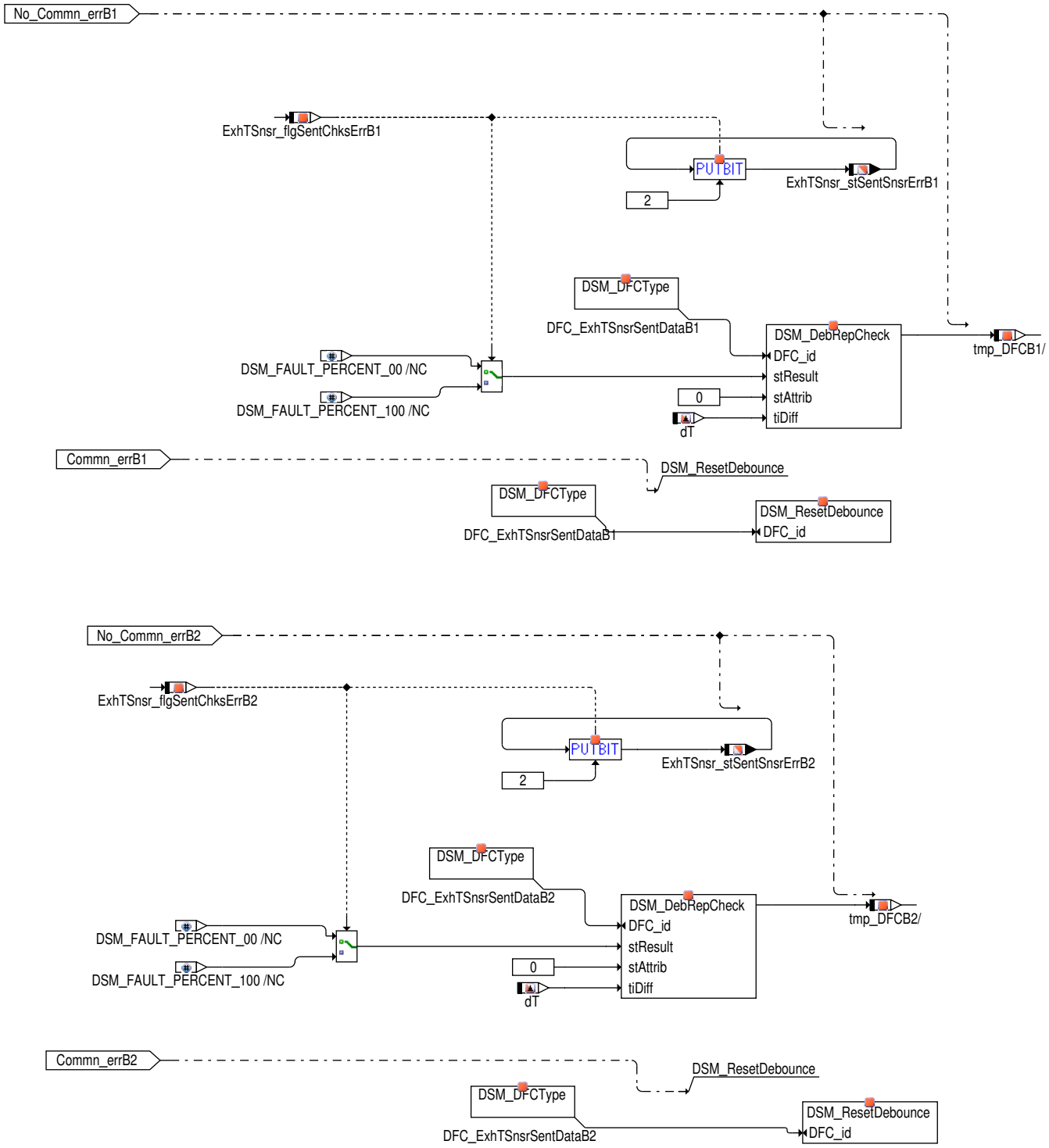

- Der Datenfehler wird nur für die u.g. Bedingung bewertet

  1) Wenn kein Kommunikationsfehler vorliegt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- `ExhTSnsr_flgSentChksErrB1` / `ExhTSnsr_flgSentChksErrB2` wird gesetzt um die Anwesenheit eines Checksummenfehlers anzuzeigen. `ExhTSnsr_flgSentChksErrB1` / `ExhTSnsr_flgSentChksErrB2` wird auf Basis der "Berechnetes CRC passt nicht zur Frame CRC" Fehlerinformation die vom SENT Treiber erhalten wird abgeleitet.
- Das Bit 2 von `ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1` / `ExhTSnsr_stSentSnsrErrB2` wird gelöscht um anzuzeigen, dass es keinen Datenfehler gibt
- Das Bit 2 von `ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1` / `ExhTSnsr_stSentSnsrErrB2` wird gesetzt, um den Datenfehler anzuzeigen
- *DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentDataB1* / *DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentDataB2* meldet auch den Datenfehler auf Basis der o.g. Bedingungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Sensortypfehler

Abbildung 4444 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Diagnosis/Check_for_Errors/Sensor_Type_Error [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_-Acquisition_Diagnosis.Diagnosis.Check_for_Errors.Sensor_Type_Error]

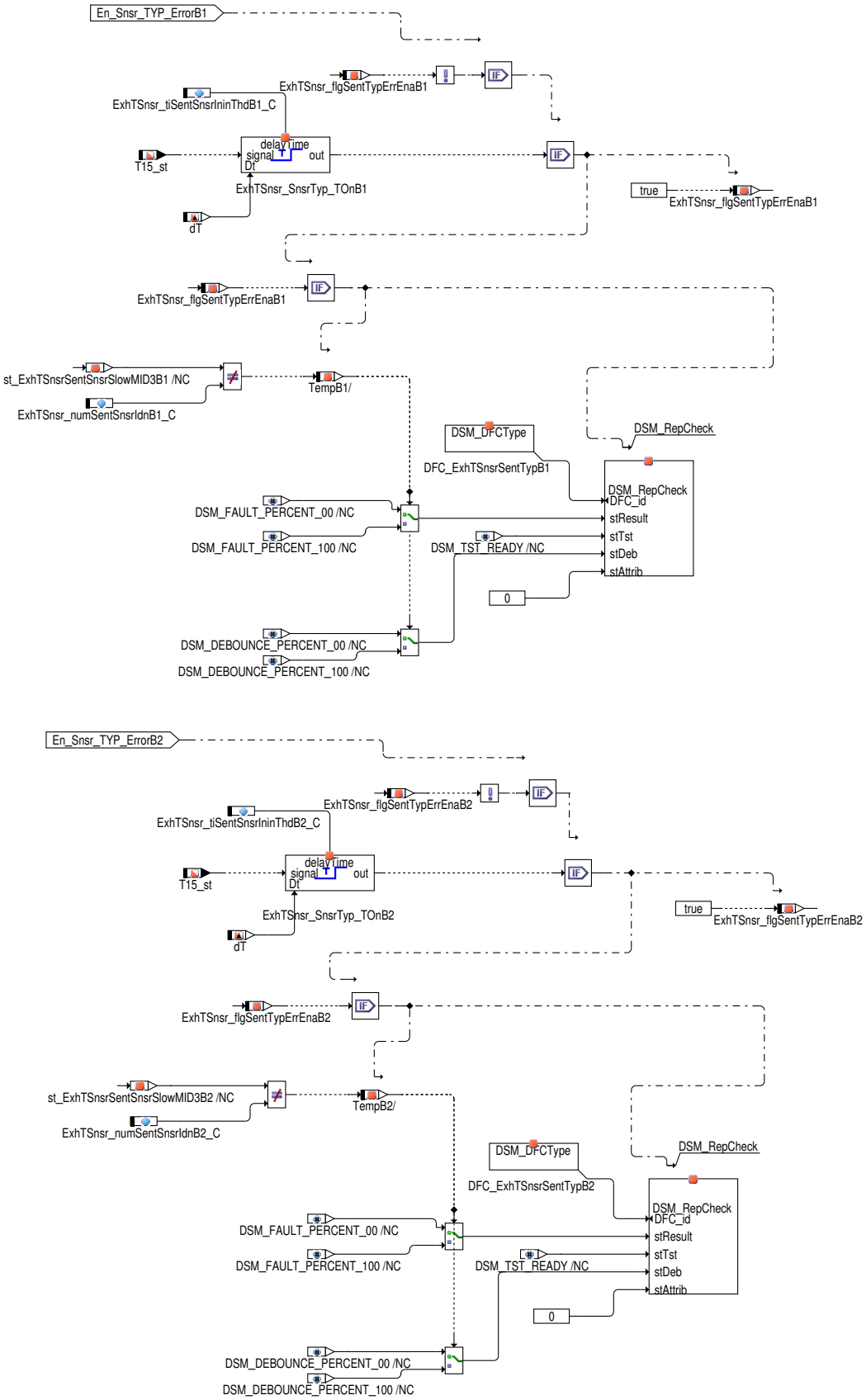

- Der Sensortypfehler wird nur für die folgenden Bedingung bewertet

  1) Es gibt keinen Kommunikationsfehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2) Eine gültige Datenframe wurde erhalten

3) Kein Datenfehler liegt vor

- Der Sensortypfehler tretet nur auf, wenn die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten, für eine minimale Zeit von `ExhTSnsr_tiSent-SnsrIninThdB1_C` / `ExhTSnsr_tiSentSnsrIninThdB2_C` nachdem T15_st TRUE ist, ungleich `ExhTSnsr_numSentSnsrIdnB1_C` / `ExhTSnsr_numSentSnsrIdnB2_C` ist.
- Der minimale Wert von `ExhTSnsr_tiSentSnsrIninThdB1_C` / `ExhTSnsr_tiSentSnsrIninThdB2_C` darf nicht kleiner sein als die Zeit die der Sensor benötigt um die Slow Channel Message mit der ID$03 sicher zu übertragen. Ansonsten wird ein ungerechtfertigter Fehler eingetragen. Die Zeit sollte daher nicht kleiner als 0,5s appliziert werden!
- *DFC_ExhTSnsrSentSnsrTypB1* / *DFC_ExhTSnsrSentSnsrTypB2* meldet auch den Sensortypfehler auf Basis der o.g. Bedingungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung für schnellen Kanal1

Abbildung 4445 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Diagnosis/Fast_channel1_error [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_Diagnosis.Diagnosis.Fast_channel1_error]

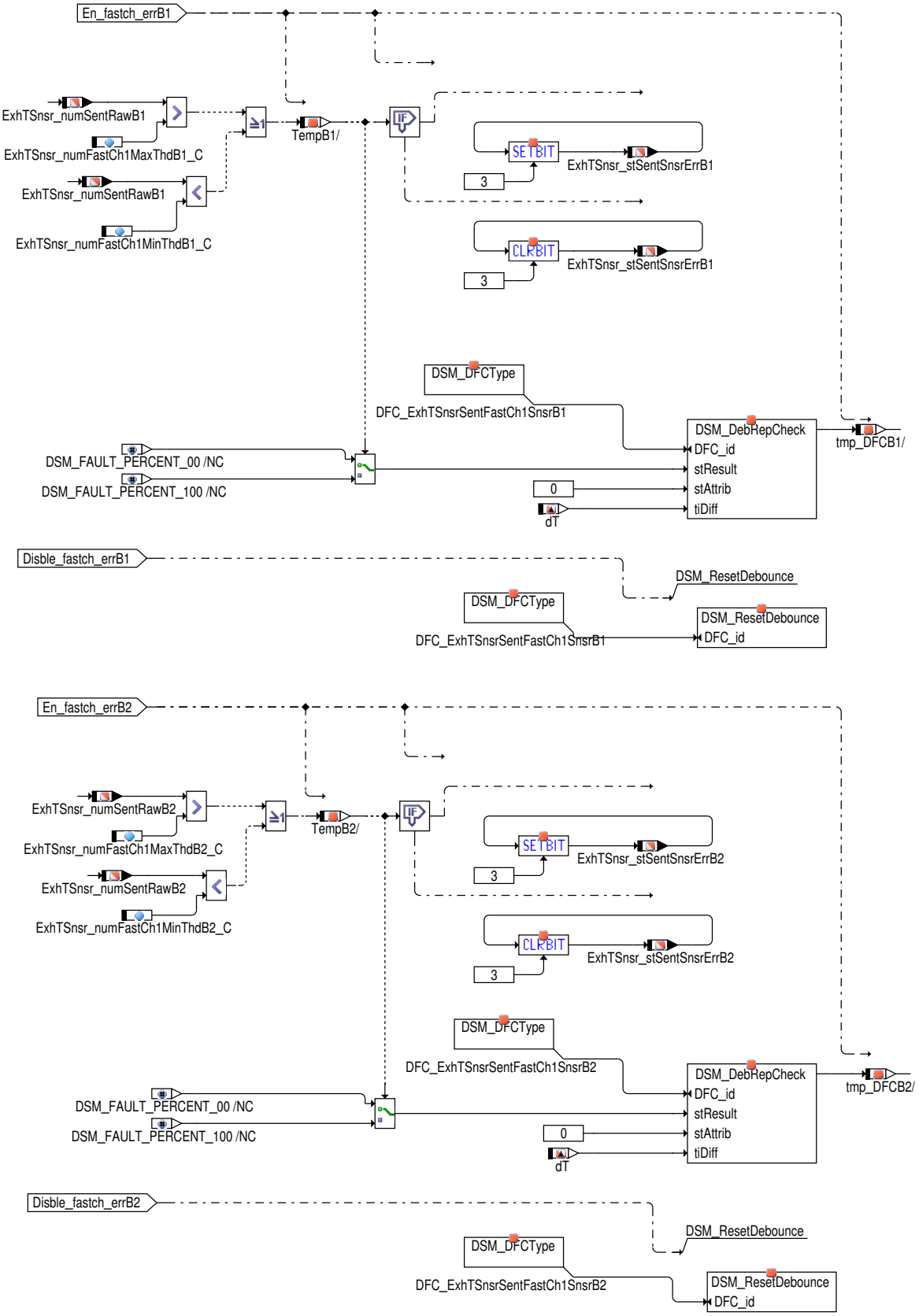

- Die schneller Kanal1 Fehler werden nur für die u.g. Bedingungen bewertet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1) Kein Kommunikationsfehler liegt vor

2) Kein Datenfehler liegt vor

- Schneller Kanal1 Fehler tretet auf, wenn `ExhTSnsr_numSentRawB1` / `ExhTSnsr_numSentRawB2` 4088 überschreitet oder unter 1 fällt. Die maximale und minimale Schwelle zum Melden der Fehler kann jeweils mittels `ExhTSnsr_numFastCh1MaxThdB1_C`/ `ExhTSnsr_numFastCh1MaxThdB2_C` und `ExhTSnsr_numFastCh1MinThdB1_C` / `ExhTSnsr_numFastCh1MinThdB2_C` geändert werden.
- Das Bit 3 von `ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1` / `ExhTSnsr_stSentSnsrErrB2` wird gelöscht um anzuzeigen, dass es einen schnellen Kanal1 Fehler gibt
- Das Bit 3 von `ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1` / `ExhTSnsr_stSentSnsrErrB2` wird gesetzt, um einen schnellen Kanal1 Fehler anzuzeigen
- *DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr B1* / *DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr B2* meldet auch den Schneller Kanal1 Fehler auf Basis der o.g. Bedingungen

Filter

Abbildung 4446 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Diagnosis/Filter [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_Diagnosis.Diagnosis.-Filter]

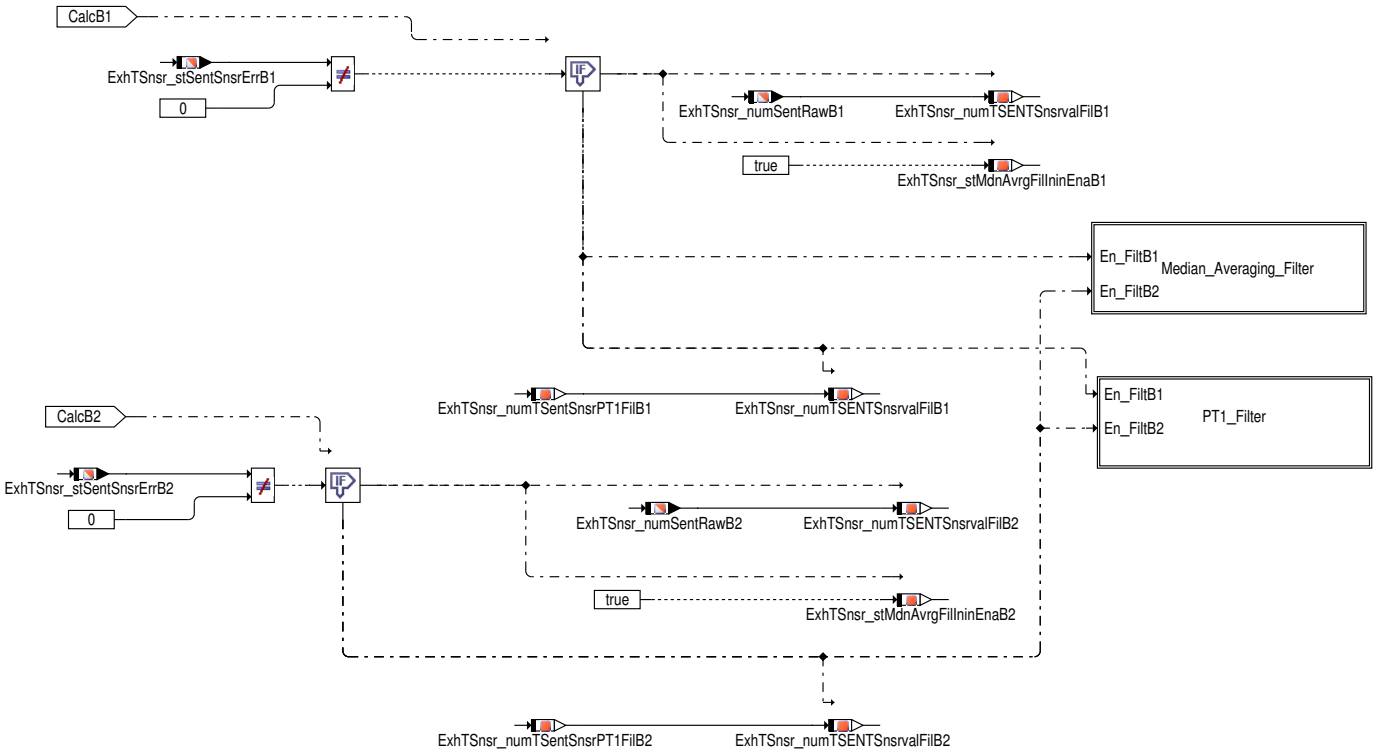

- Die Filterung wird nur für die folgende Bedingung durchgeführt

1) Kein Kommunikationsfehler liegt vor

2) Kein Datenfehler liegt vor

3) Kein schneller Kanal1 Fehler liegt vor

Es gibt zwei Arten von Filter für die Filterung des Rohsignals aus dem SENT Sensor

- Mittlere Mittelwertfilter
- PT1–Filter

Immer wenn es einen Fehler gibt, wird der gefilterte Ausgang `ExhTSnsr_numTSENTSnsrvalFilB1` / `ExhTSnsr_numTSENTSnsrvalFilB2` wird direkt mit `ExhTSnsr_numSentRawB1` / `ExhTSnsr_numSentRawB2` aktualisiert.Die Filter werden bei der Fehlerbehebung neu initialisiert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Mittlere Mittelwertfilter

Abbildung 4447 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Diagnosis/Filter/Median_Averaging_Filter [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_Diagnosis.Diagnosis.Filter.Median_Averaging_Filter]

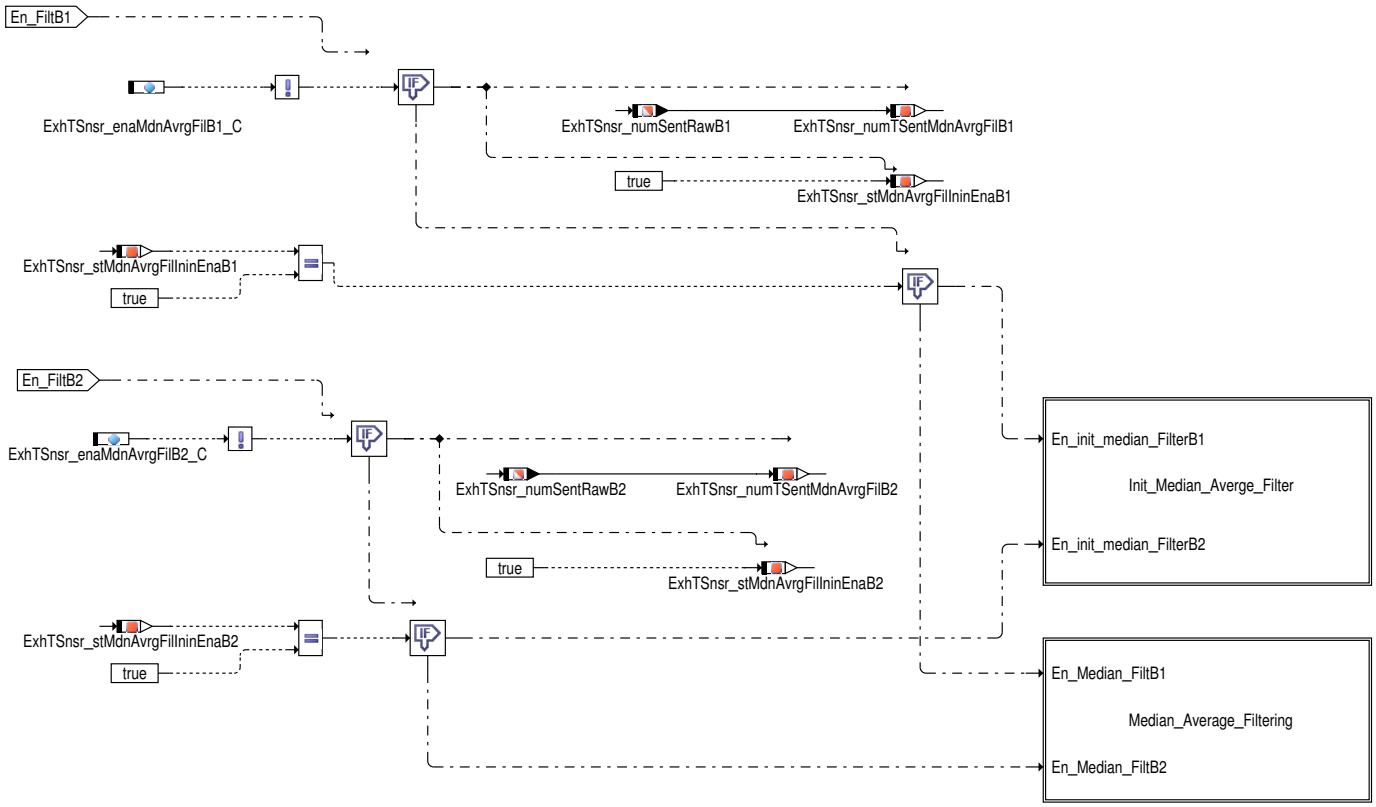

Der mittlere Mittelwertfilter kann durch Setzen von `ExhTSnsr_enaMdnAvrgFilB1_C` / `ExhTSnsr_enaMdnAvrgFilB2_C` aktiviert und durch Löschen von `ExhTSnsr_enaMdnAvrgFilB1_C` / `ExhTSnsr_enaMdnAvrgFilB2_C` verriegelt werden. Wird der mittlere Mittelwertfilter verriegelt, dann wird `ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB1` / `ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB2` mit `ExhTSnsr_numSentRawB1` / `ExhTSnsr_numSentRawB2` aktualisiert

Initialisierung des mittleren Mittelwertfilter

Die Initialisierung des mittleren Mittelwertfilters erfolgt nur, wenn *ExhTSnsr_stMdnAvrgFilIninEnaB1* / *ExhTSnsr_stMdnAvrgFilIninEnaB2* true ist. Alle Arrayelemente werden mit `ExhTSnsr_numSentRawB1` / `ExhTSnsr_numSentRawB2` aktualisiert. *ExhTSnsr_stMdnAvrgFilIninEnaB1* / *ExhTSnsr_stMdnAvrgFilIninEnaB2* wird gelöscht sobald die Arrayelemente initialisiert sind

Mittlere Mittelwertfilterung

Abbildung 4448 Median_Averge_Filter_Calc [exhtsnsr_ddsent_200]

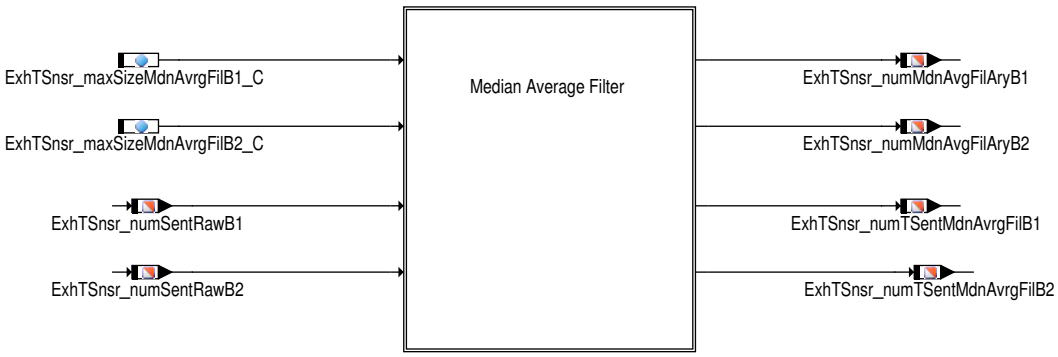

Bei der mittlere Mittelwertfilterung werden folgende Aktionen durchgeführt

- Die neueste Rohabgases temperarture Wert wird dem nullten Element von array aktualisiert
- Die minimale und maximale Größe des Arrays ist jeweils 3 und 10.
- Der minimale und maximale Wert aus dem Array wird von der Summe der Elemente innerhalb des Arrays subtrahiert und wird durch 2 weniger als die gesamte Anzahl von Elementen im Array geteilt um den gefilterten Wert `ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB1` / `ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB2` zu erhalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

PT1-Filter

Abbildung 4449 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Diagnosis/Filter/PT1_Filter [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_Diagnosis.-Diagnosis.Filter.PT1_Filter]

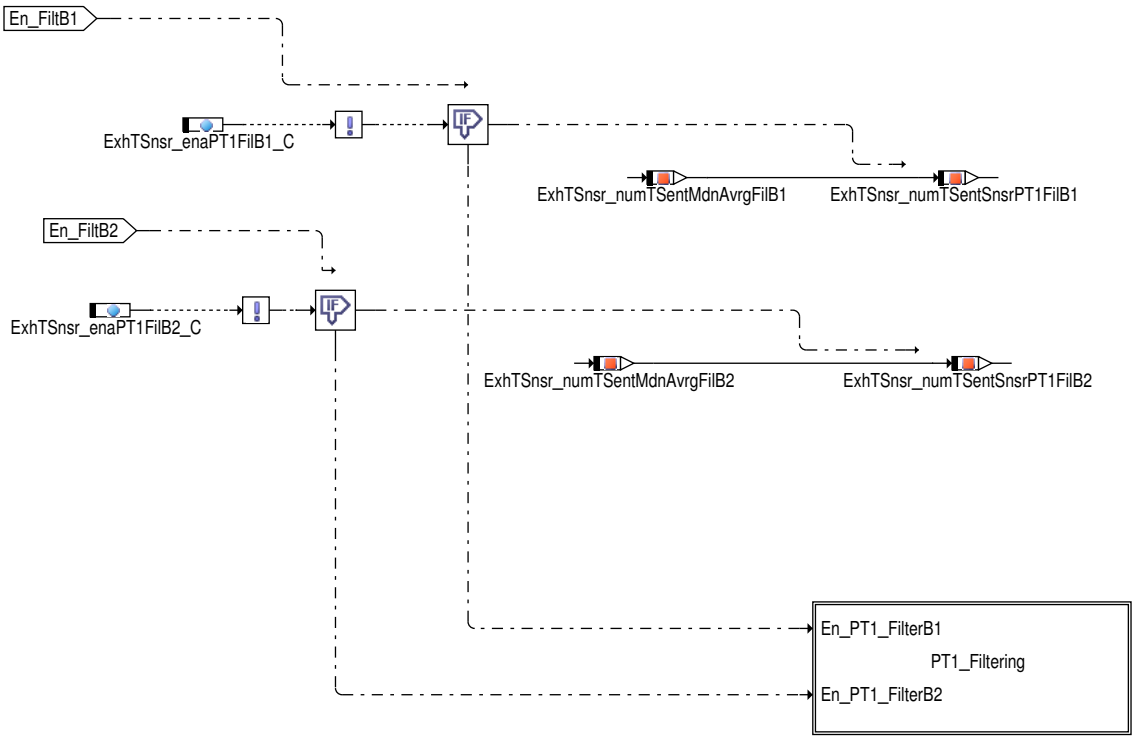

Das PT1 kann durch das Setzen von `ExhTSnsr_enaPT1FilB1_C` / `ExhTSnsr_enaPT1FilB2_C` aktiviert und durch das Löschen von `ExhTSnsr_enaPT1FilB1_C` / `ExhTSnsr_enaPT1FilB2_C` verriegelt werden.Wird der PT1 Filter verriegelt, dann wird `ExhTSnsr_numTSentSnsrPT1FilB1` / `ExhTSnsr_numTSentSnsrPT1FilB2` mit `ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB1` / `ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB2` aktualisiert.

PT1 Filterung

Abbildung 4450 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Diagnosis/Filter/PT1_Filter/PT1_Filtering [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_Diagnosis.Diagnosis.Filter.PT1_Filter.PT1_Filtering]

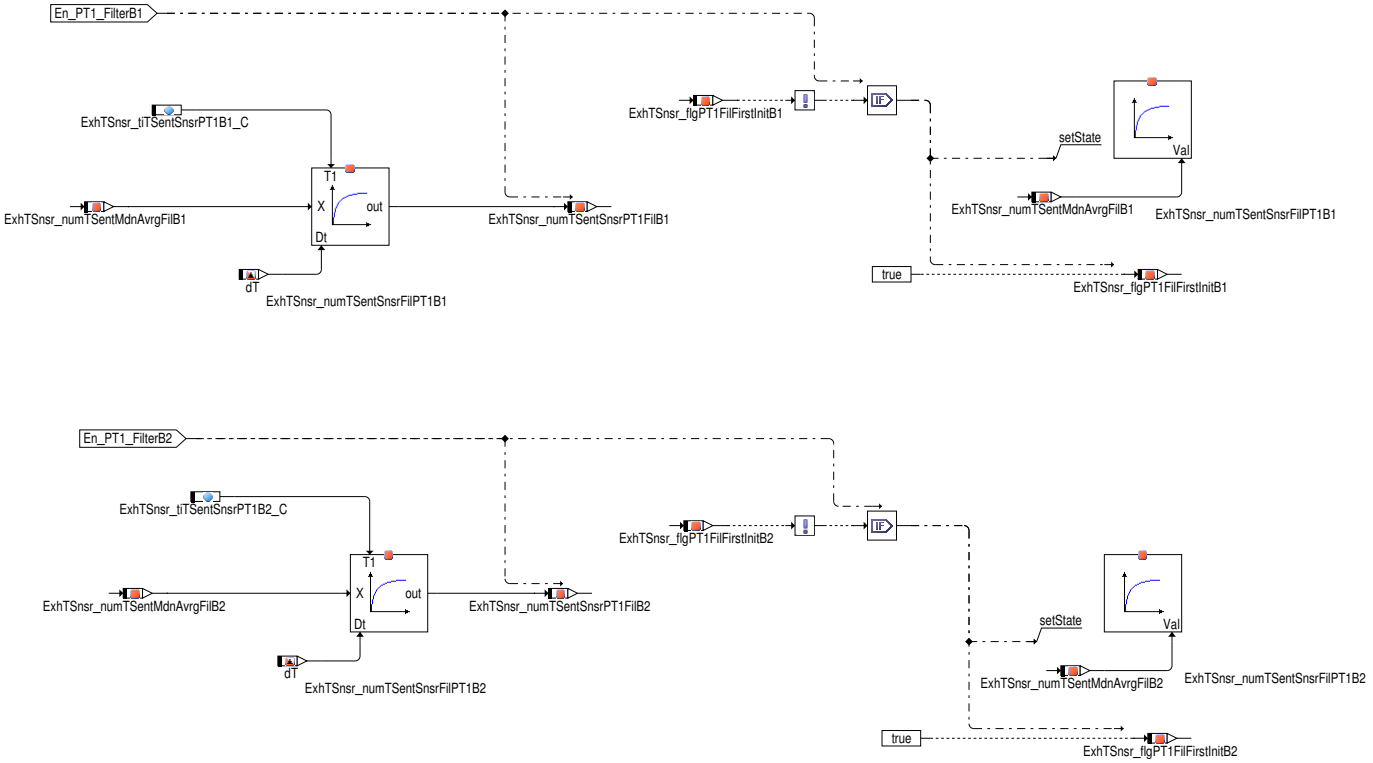

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB1 / ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB2 ist die Eingabe zum PT1 Filter
- Bevor der Filter startet, muss er einmal mit einem ersten gültigen Sensorwert (ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB1 / ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB2) initialisiert werden, um das Filter-Ansprechverhalten mit dem Startwert "0" zu vermeiden, welches zur fehlerhaften Diagnose führt
- Der Ausgang der Hysterese wird auf ExhTSnsr_numTSentSnsrPT1FilB1 / ExhTSnsr_numTSentSnsrPT1FilB2 aktualisiert.
- Die Zeitkonstante des PT1-Filters kann durch ExhTSnsr_tiTSentSnsrPT1B1_C / ExhTSnsr_tiTSentSnsrPT1B2_C ausgewählt werden.

Physikalischer Wertumwandlung

Abbildung 4451 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Diagnosis/Physical_Value_Conversion [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_-Diagnosis.Diagnosis.Physical_Value_Conversion]

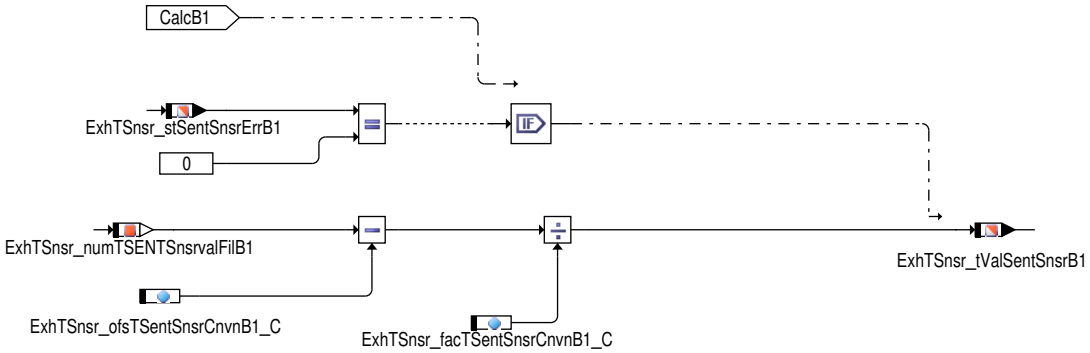

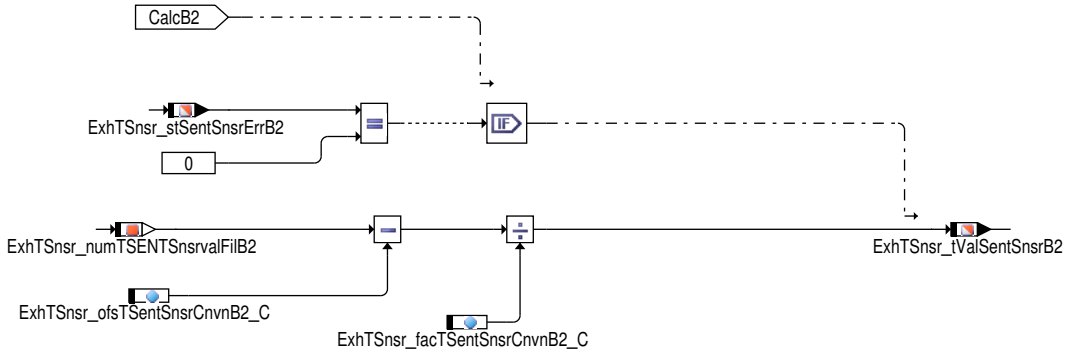

- Die physikalische Wertumwandlung wird nur auf Basis der folgenden Bedingungen durchgeführt:-

  1) Kein Kommunikationsfehler liegt vor

  2) Kein Datenfehler liegt vor

  3) Kein schneller Kanal 1 Fehler liegt vor

Die Abgastemperatur Wert wird nach der Formel unten abgeleitet

Formel 76 Umwandlung des rohen SENT Wertes auf Temperatur

```
Die Übertragungsfunktion für den Differenzdrucksensor  ExhTSnsr_numTSENTSnsrvalFil = (3 * Exh_pSensPPFltDiff) + 219.45
wobei 3 die Multiplikationsfaktor und 219.45 wird der OffsetOR Exh_pSensPPFltDiff = (PPfilDifSnsr_numPSENTSnsrvalFil - 219.45) / 3
```

```
((ExhTSnsr_numTSENTSnsrvalFilBx - ExhTSnsr_ofsTSentSnsrCnvnBx_C) / ExhTSnsr_facTSentSnsrCnvnBx_C).
```

Hinweis Bx gleich B1 oder B2 in Abhängigkeit von der gewählten Konfiguration

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzbehandlung

Abbildung 4452 ExhTSnsr_DdSent/Main/Signal_Acquisition_Diagnosis/Diagnosis/Replacement_handling [ExhTSnsr_DdSent.Main.Signal_Acquisition_Diagnosis.Diagnosis.Replacement_handling]

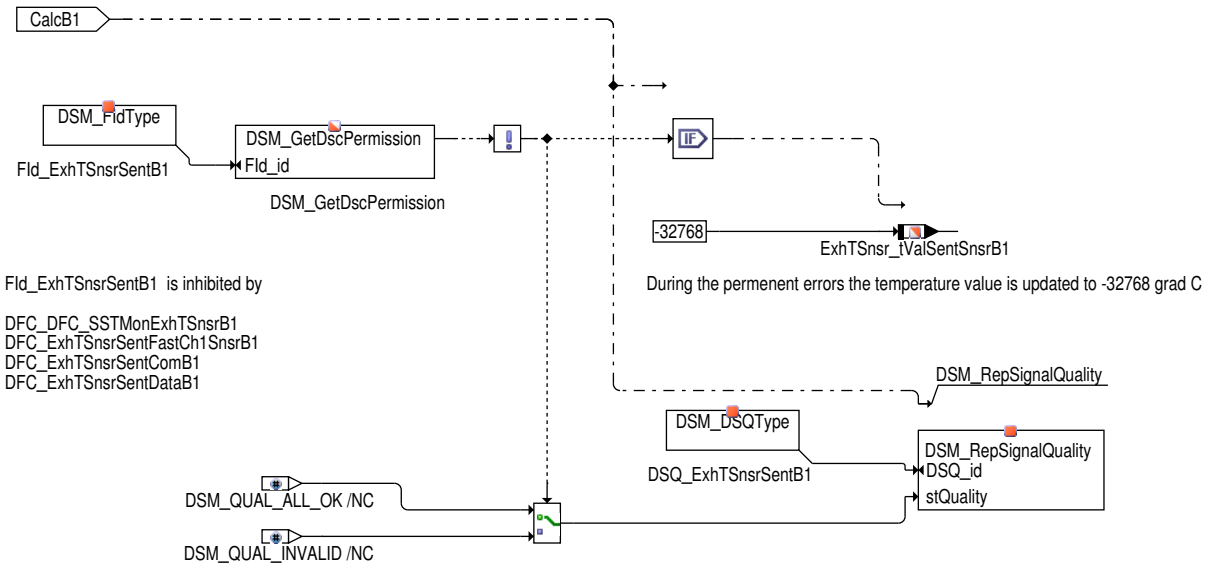

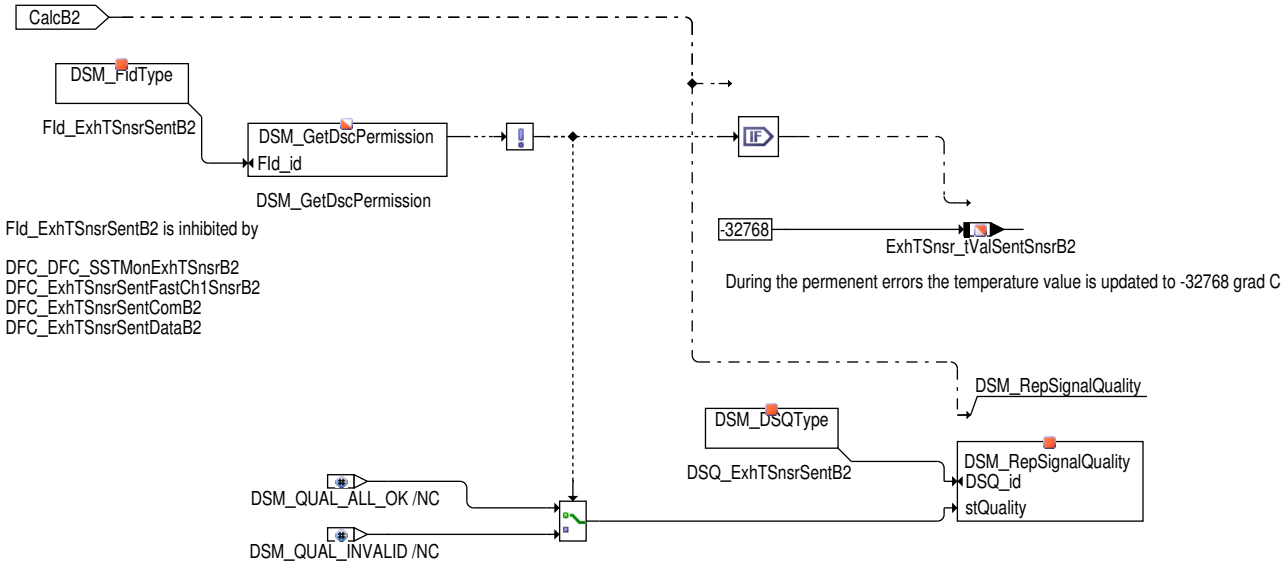

Wird Fld_ExhTSnsrSent gesperrt, dann meldet *DSQ_ExhTSnsrSentB1* / *DSQ_ExhTSnsrSentB2* *DSM_QUAL_INVALID* und `ExhTSnsr_tValSentSnsrB1` / `ExhTSnsr_tValSentSnsrB2` wird auf **–32768** hPa gesetzt. Ansonsten meldet *DSQ_ExhTSnsrSentB1* / *DSQ_ExhTSnsrSentB2* *DSM_QUAL_ALL_OK*.

DFC–Tabellen

Tabelle 4877 `DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentComB1` DFC zum Melden von Kommunikationsfehler [DFC_ExhTSnsrSentComB1]

Defekterkennung	wenn `ExhTSnsr_flgSentComErrB1` gesetzt wird
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentComB1DebDef_C
Heilung	Sobald `ExhTSnsr_flgSentComErrB1` *FALSE* wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentComB1DebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Prüfung auf diesen Fehler wird in jedem Raster des Prozesses durchgeführt.

Tabelle 4878 `DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentComB2` DFC zum Melden von Kommunikationsfehler [DFC_ExhTSnsrSentComB2]

Defekterkennung	wenn `ExhTSnsr_flgSentComErrB2` gesetzt wird

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentComB2DebDef_C
Heilung	Sobald ExhTSnsr_flgSentComErrB2 *FALSE* wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentComB2DebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Prüfung auf diesen Fehler wird in jedem Raster des Prozesses durchgeführt.

Tabelle 4879 DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentDataB1 DFC zum Melden von Datenfehler [DFC_ExhTSnsrSentDataB1]

Defekterkennung	Der Wert von ExhTSnsr_SentChksErrCntrB1 ist größer als ExhTSnsr_SentChksErrCntrThdB1_C.
Label Defekterkennung	
Heilung	Der Wert von ExhTSnsr_SentChksErrCntrB1 ist kleiner als oder gleich ExhTSnsr_SentChksErrCntrThdB1_C
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung für diesen Fehler erfolgt, wenn kein Kommunikationsfehler vorliegt.

Tabelle 4880 DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentDataB2 DFC zum Melden von Datenfehler [DFC_ExhTSnsrSentDataB2]

Defekterkennung	Der Wert von ExhTSnsr_SentChksErrCntrB2 ist größer als ExhTSnsr_SentChksErrCntrThdB2_C.
Label Defekterkennung	
Heilung	Der Wert von ExhTSnsr_SentChksErrCntrB2 ist kleiner als oder gleich ExhTSnsr_SentChksErrCntrThdB2_C
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung für diesen Fehler erfolgt, wenn kein Kommunikationsfehler vorliegt.

Tabelle 4881 DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1 DFC zum Melden eines schnellen Kanal 1 Fehlers [DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1]

Defekterkennung	Wenn ExhTSnsr_numSentRawB1 größer als ExhTSnsr_numFastCh1MaxThdB1_C oder kleiner als ExhTSnsr_numFastCh1MinThdB1_C ist
Label Defekterkennung	
Heilung	Wenn ExhTSnsr_numSentRawB1 innerhalb der Grenzen von ExhTSnsr_numFastCh1MaxThdB1_C und ExhTSnsr_numFastCh1MinThdB1_C liegt
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung für diesen Fehler erfolgt, wenn die Bits 1, 2 von ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1 0 sind.

Tabelle 4882 DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB2 DFC zum Melden eines schnellen Kanal 1 Fehlers [DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB2]

Defekterkennung	Wenn ExhTSnsr_numSentRawB2 größer als ExhTSnsr_numFastCh1MaxThdB2_C oder kleiner als ExhTSnsr_numFastCh1MinThdB2_C ist
Label Defekterkennung	
Heilung	Wenn ExhTSnsr_numSentRawB2 innerhalb der Grenzen von ExhTSnsr_numFastCh1MaxThdB2_C und ExhTSnsr_numFastCh1MinThdB2_C liegt
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung für diesen Fehler erfolgt, wenn die Bits 1, 2 von ExhTSnsr_stSentSnsrErrB2 0 sind.

Tabelle 4883 DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentTypB1 DFC zum Melden von Sensortypfehler [DFC_ExhTSnsrSentTypB1]

Defekterkennung	Wenn die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten ungleich ExhTSnsr_numSentSnsrIdnB1_C sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	Der Defekt wird nach einer Zeit von ExhTSnsr_tiSentSnsrIninThdB1_C nach 'Zündung an' gemeldet
Heilung	Sobald die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten gleich ExhTSnsr_numSentSnsrIdnB1_C sind und ExhTSnsr_numSentSnsrIdnB1_C nicht nach 'Zündung an' abgelaufen ist.
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Fehler wird nur einmal pro Fahrzyklus durchgeführt.

Tabelle 4884 DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentTypB2 DFC zum Melden von Sensortypfehler [DFC_ExhTSnsrSentTypB2]

Defekterkennung	Wenn die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten ungleich ExhTSnsr_numSentSnsrIdn-B2_C sind.
Label Defekterkennung	Der Defekt wird nach einer Zeit von ExhTSnsr_tiSentSnsrIninThdB2_C nach 'Zündung an' gemeldet
Heilung	Sobald die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten gleich ExhTSnsr_numSentSnsrIdnB2_C sind und ExhTSnsr_numSentSnsrIdnB2_C nicht nach 'Zündung an' abgelaufen ist.
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Fehler wird nur einmal pro Fahrzyklus durchgeführt.

Signalqualitäten

Tabelle 4885 DSQ_st.DSQ_ExhTSnsrSentB1 DSQ zum Melden der Sent Signalqualität [DSQ_ExhTSnsrSentB1]

Signalbeschreibung	ExhTSnsr_tValSentSnsrB1
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0x00)** Wenn die Signalqualität gut ist und kein Fehler vorliegt, dann ist der gemessene Wert vom Sensor die Ausgabe. **DSM_SIGNAL_INVALID (0x0F)** wenn es ein Fehler und der Ausgang Temperatur auf −32768 grad C gemacht.

Tabelle 4886 DSQ_st.DSQ_ExhTSnsrSentB2 DSQ zum Melden der Sent Signalqualität [DSQ_ExhTSnsrSentB2]

Signalbeschreibung	ExhTSnsr_tValSentSnsrB2
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0x00)** Wenn die Signalqualität gut ist und kein Fehler vorliegt, dann ist der gemessene Wert vom Sensor die Ausgabe. **DSM_SIGNAL_INVALID (0x0F)** wenn es ein Fehler und der Ausgang Temperatur auf −32768 grad C gemacht.

4.2

Funktionsidentifier

Tabelle 4887 DINH_stFId.FId_ExhTSnsrSentB1 FID zum Melden von SENT Fehler [FId_ExhTSnsrSentB1]

Ersatzfunktion	Wenn dieses FId gesperrt ist, dann wird ExhTSnsr_tValSentSnsrB1 mit −32768 grad C aktualisiert.
Referenz	

Tabelle 4888 DINH_stFId.FId_ExhTSnsrSentB2 FID zum Melden von SENT Fehler [FId_ExhTSnsrSentB2]

Ersatzfunktion	Wenn dieses FId gesperrt ist, dann wird ExhTSnsr_tValSentSnsrB2 mit −32768 grad C aktualisiert.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4889 **ExhTSnsr_DdSent** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHDVT_SENTSNSRCFG_SC	System-Konstante um die SENT Sensorkonfiguration, die entweder Bank1 Sensor oder Bank2 Sensor oder beide Bank-Sensoren auswählen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ExhTSnsr_SENTB1			

5.2 Parameter

Tabelle 4890 **ExhTSnsr_DdSent** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentComB1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentComB1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentComB1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentComB1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentDataB1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentDataB1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentDataB1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentDataB1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentFastCh1SnsrB1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentFastCh1SnsrB1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSentComB1UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentComB1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSentDataB1UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentDataB1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSentFastCh1SnsrB1UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhTSnsrSentComB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentComB1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhTSnsrSentDataB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentDataB1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhTSnsrSentTypB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentTypB1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhTSnsrSentComB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentComB1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhTSnsrSentDataB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentDataB1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhTSnsrSentTypB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentTypB1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_enaMdnAvrgFilB1_C	Applikation zur Freigabe des mittleren Mittelwertfilters -- Bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_enaPT1FilB1_C	Applikation zur Freigabe des PT1 Filters-Bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_facTSentSnsrCnvnB1_C	Umrechnungsfaktor für die Umrechnung von rohen Wert zum physikalischen Wert für den SENT Sensor-Bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_maxSizeMdnAvrgFilB1_C	Applikation für die Anzahl von Elementen im mittleren Mittelwertfilter-bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_numFastCh1MaxThdB1_C	Maximale Schwelle für den Rohdruckwert zum Melden eines schnellen Kanal1 Fehlers – bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_numFastCh1MinThdB1_C	Minimale Schwelle für den Rohdruckwert zum Melden eines schnellen Kanal1 Fehlers – bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_numFastChQlyThdB1_C	Anzahl von gültigen schnellen Kanal Frames die zwischen Procs erwartet sind – bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_numSentSnsrIdnB1_C	Applikation für den Sensortyp – bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ExhTSnsr_ofsTSentSnsr-CnvnB1_C	Offset für die Umwandlung von Rohwert zum physikalischen Wert für den SENT Sensor-bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_swtB1_C	Wechseln Sie zu wählen Bank1 SENT-Temperatursensor	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_tiSentSnsrIninThdB1_C	Initialisierungszeit für den SENT Sensor-bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_tiTSentSnsr-PT1B1_C	Zeitkonstante für PT1 Filterung von Rohwert aus dem SENT Sensor-bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)

5.3 Variablen

Tabelle 4891 **ExhTSnsr_DdSent** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ExhTSnsrSentComB1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentComB1	export	BIT	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DFC_ExhTSnsrSentDataB1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentDataB1	export	BIT	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
DFC_ExhTSnsrSentFast-Ch1SnsrB1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1	export	BIT	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
ExhTSnsr_cntFastChB1_MP	Messpunkt für die Zählerinformation aus dem schnellen Kanal – Bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_DdSent.st_cnt-FastChExhTSnsr_OldB1		local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_DdSent.st_cnt-FastChExhTSnsrB1		local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_DdSent.st_Exh-TSnsrSentSnsrSlowMID1B1		local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_DdSent.st_Exh-TSnsrSentSnsrSlowMID3B1		local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_DdSent.st_Exh-TSnsrSentSnsrSlowMID4B1		local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_DdSent.st_Exh-TSnsrSentSnsrSlowMID5B1		local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_DdSent.st_num-SentRawExhTSnsrB1		local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_flgPT1FilFirstI-nitB1	Größe zum Rücksetzen des PT1 Filters mit dem ersten gültigen Sensorwert, sobald im kompletten Fahrzyklus	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_flgSentChksErrB1	um Anzeigen des Status vom Checksummenfehler-bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_flgSentComErrB1	Flag zum Anzeigen des Status vom Kommunikationsfehler – bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_flgSentTypErrE-naB1	Freigabestatus für den Sent Sensortypfehler- bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_numFastChCntDif-B1		local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_numMdnAvrgFilA-ryB1	rray für mittleren Mittelwertfilter -bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_numSentRawB1	Raw Temperaturwert von Sent Sensor erhalten – bank1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_numTSentMdnAvrg-FilB1	Ausgang des mittleren Mittelwertfilters-bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_numTSentSnsr-PT1FilB1	PT1 gefilterte Rohwert des SENT Sensors – bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_numTSentSnsr-SlowMID1andMID3B1	Zusammengesetzte Daten für MID1 und MID3 die aus dem SENT Sensor erhalten werden	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_numTSentSnsr-SlowMID4andMID5B1	Zusammengesetzte Daten für MID4 und MID5 die aus dem SENT Sensor erhalten werden-bank1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_numTSENTSnsrval-FilB1	Gefiltert Rohwert der Temperatur von Sent Sensor-bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_rSentQlyB1	Qualität der Frames aus dem SENT-Sensor-bank1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_stMdnAvrgFilIn-inEnaB1		local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1	Status der SENT Sensorfehler-bank1	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ExhTSnsr_TSentSnsrSlow-MID1B1_MP	Messpunkt für MID1 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden-bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_TSentSnsrSlow-MID3B1_MP	Messpunkt für MID3 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden-bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_TSentSnsrSlow-MID4B1_MP	Messpunkt für MID4 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden-bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_TSentSnsrSlow-MID5B1_MP	Messpunkt für MID5 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden-bank1	local	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
ExhTSnsr_tValSentSnsrB1	Abgastemperatur von Sent Sensor-bank1 erhalten	export	VALUE	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

44 [ExhMgT 64.4.0;1] Abgastemperatur Management

44.1 [CatH 4.11.0_3.1.0;2] Katheizen

44.1.1 [AVS2DETAKH 1.1.0;2] Adapterfunktion zur Anbindung der Zündwinkeldiagnose bei Katheizen an die AVS-S

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Die Funktion dient als Adapter zur Anbindung der "Zündwinkeldiagnose bei Katheizen" an die AVS-Schnittstelle.

Funktion im Normalbetrieb

Das Modul stellt die benötigte Konfiguration der AVS-Kanäle für die "Zündwinkeldiagnose bei Katheizen" bereit.

Über die internen AVS-Callbackfunktionen werden die Messages fetakhtlfa und fetakhllfa gelesen bzw. geschrieben, falls die Anpassung vom Diagnosetester getriggert wird.

Tabelle 4892 Zuordnung in AVS

Message	AVS-Kanal
fetakhtlfa	fetakhtlfa_ADAP_VAL
fetakhllfa	fetakhllfa_ADAP_VAL

2 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 4893 **AVS2DETAKH** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fetakhllfa	Faktor zur Korrektur des Soll-Wirkungsgrades bei Katheizen im Leerlauf	export	VALUE	AVS2DETAKH (S. 5923)
fetakhtlfa	Faktor zur Korrektur des Soll-Wirkungsgrades bei Katheizen in der Teillast	export	VALUE	AVS2DETAKH (S. 5923)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.1.2 [BBKHA 2.10.0;0] Betriebsbedingungen für Anforderung Katalysatorheizen

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4453 main: Übersicht [BBKHA.Main]

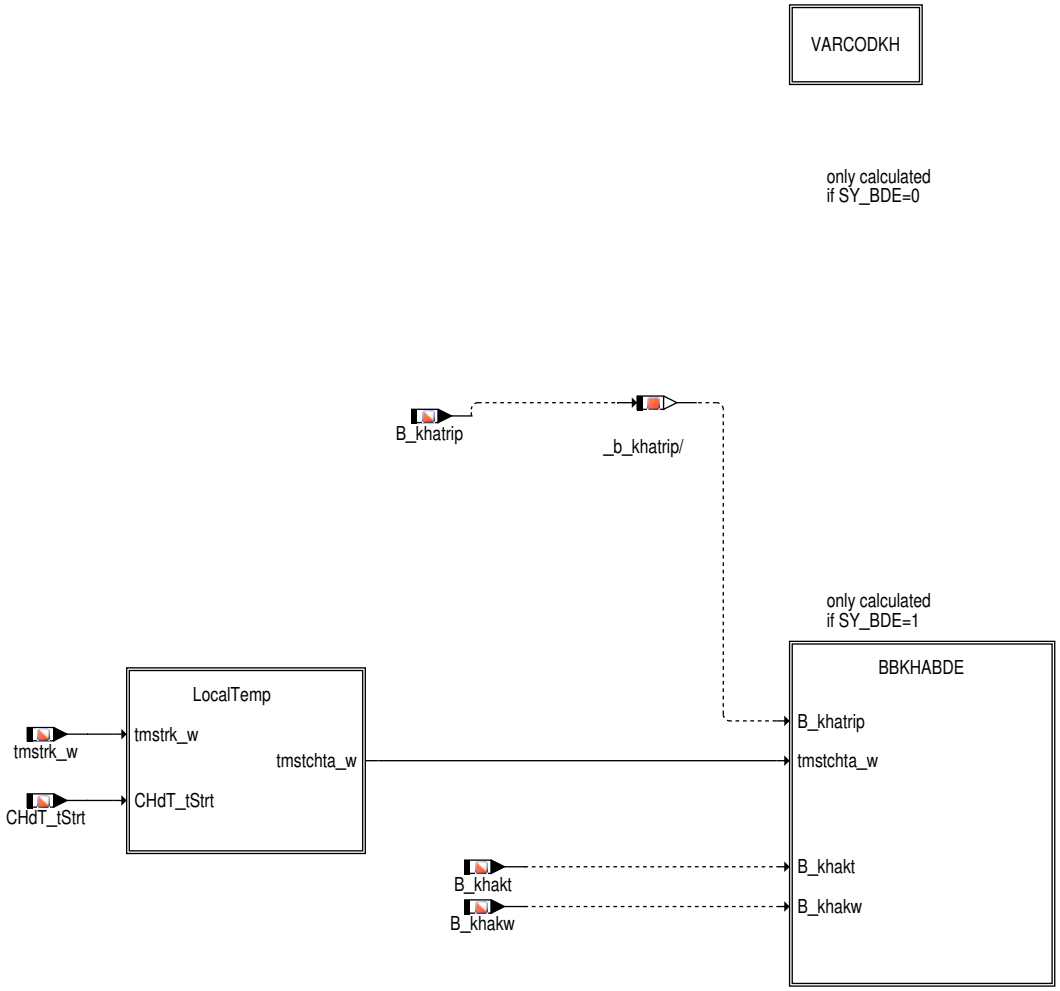

Abbildung 4454 varcodkh: Variantencodierung [BBKHA.Main.VARCODKH]

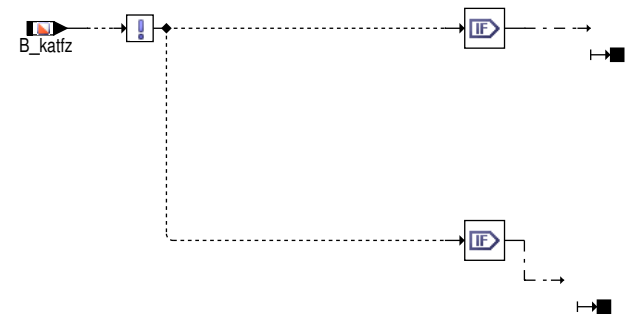

Abbildung 4455 LocalTemp: Berechnung der lokalen 16bit Temperatur [BBKHA.Main.LocalTemp]

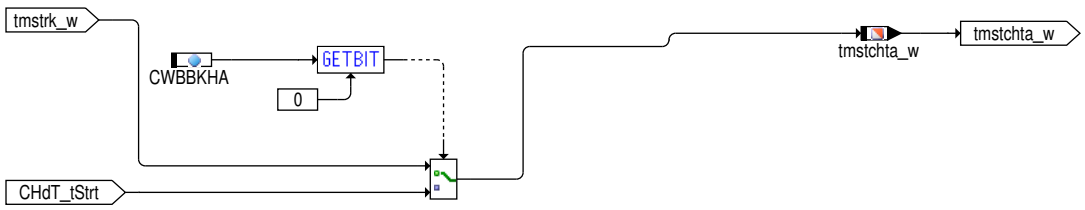

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4456 bbkhabde: Bildung Katheizbedingung bei BDE Projekten [BBKHA.Main.BBKHABDE]

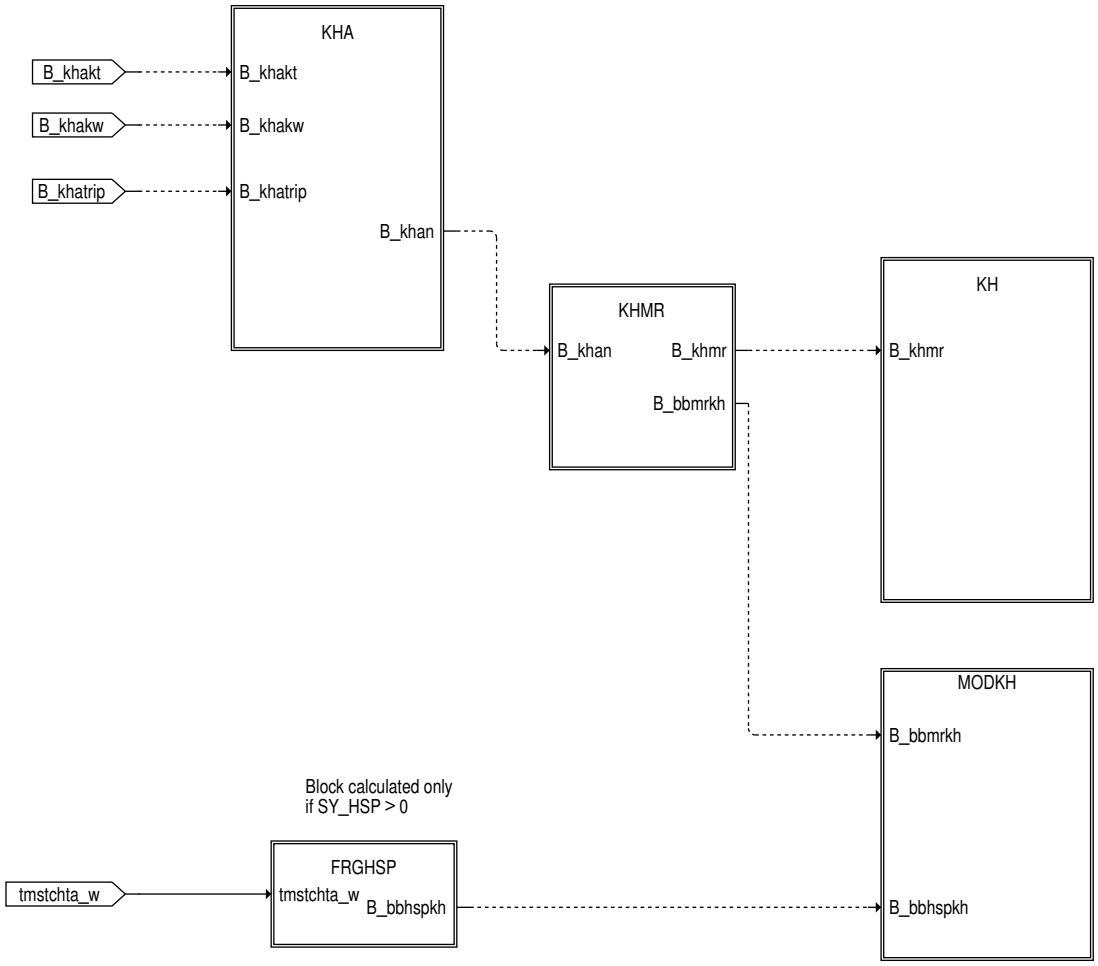

Abbildung 4457 kha: Anforderung Katheizen bei BDE–Projekten [BBKHA.Main.BBKHABDE.KHA]

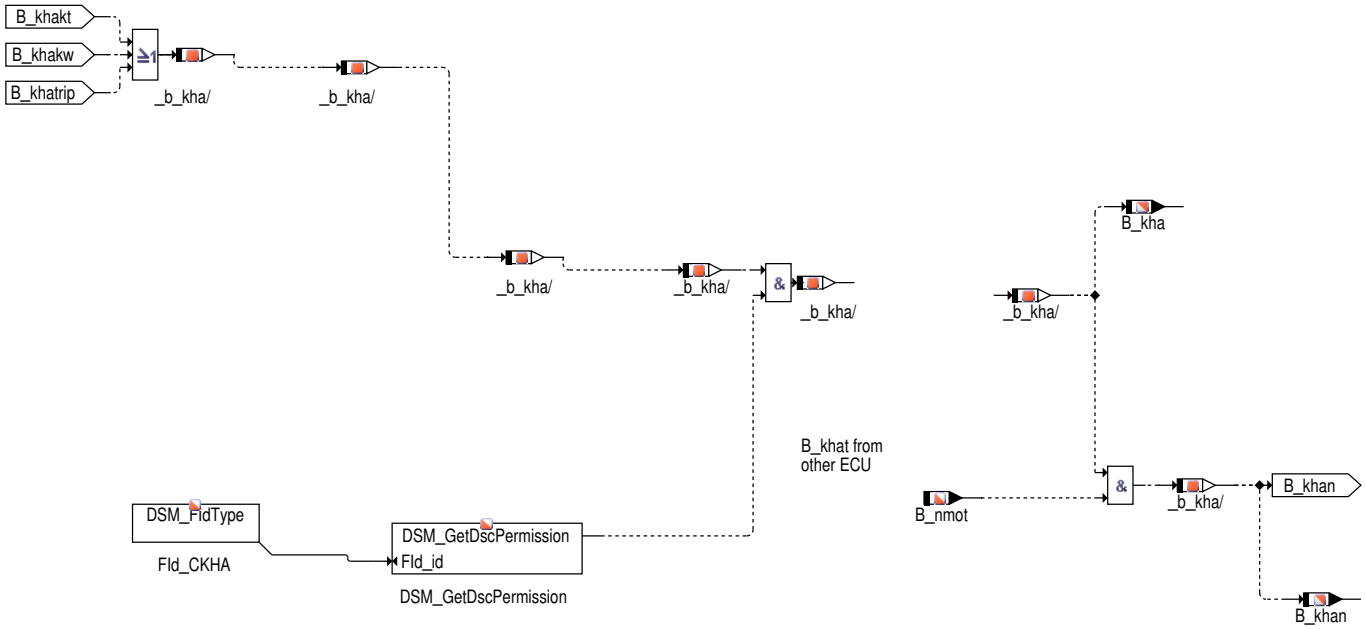

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4458 khmr: Freigabe Katheizen über Wirkungsgradverschlechterung [BBKHA.Main.BBKHABDE.KHMR]

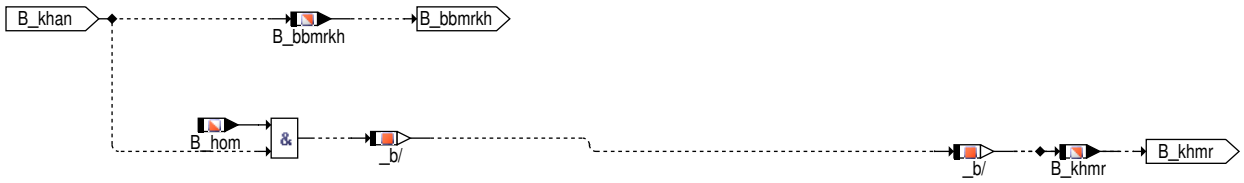

Abbildung 4459 frghsp: Bedingungen für Freigabe HSP [BBKHA.Main.BBKHABDE.FRGHSP]

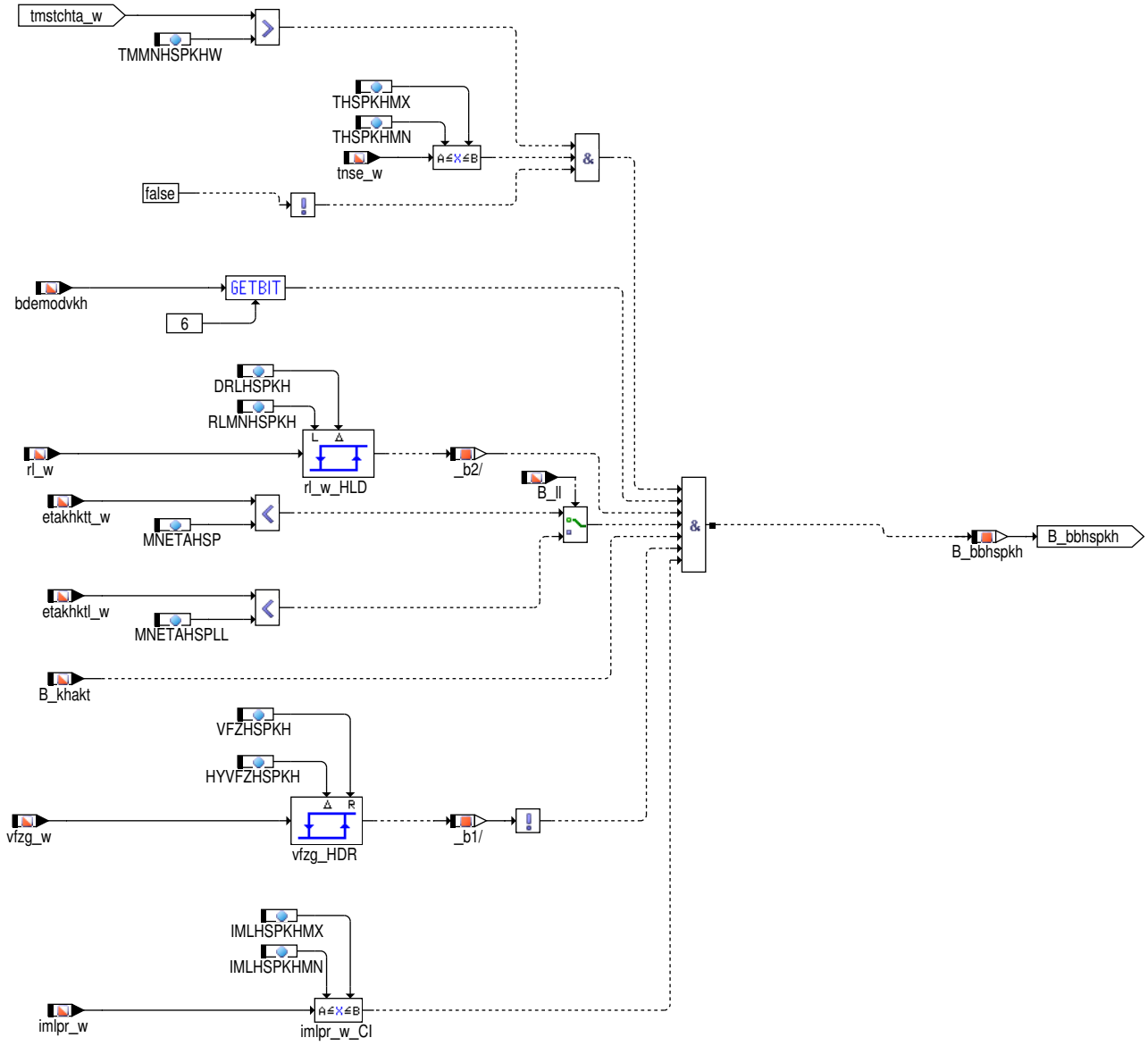

Abbildung 4460 kh: Bildung Bedingung Katheizen [BBKHA.Main.BBKHABDE.KH]

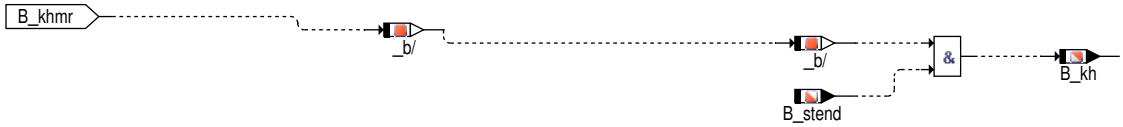

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4461 modkh: Betriebsmodus Kat [BBKHA.Main.BBKHABDE.MODKH]

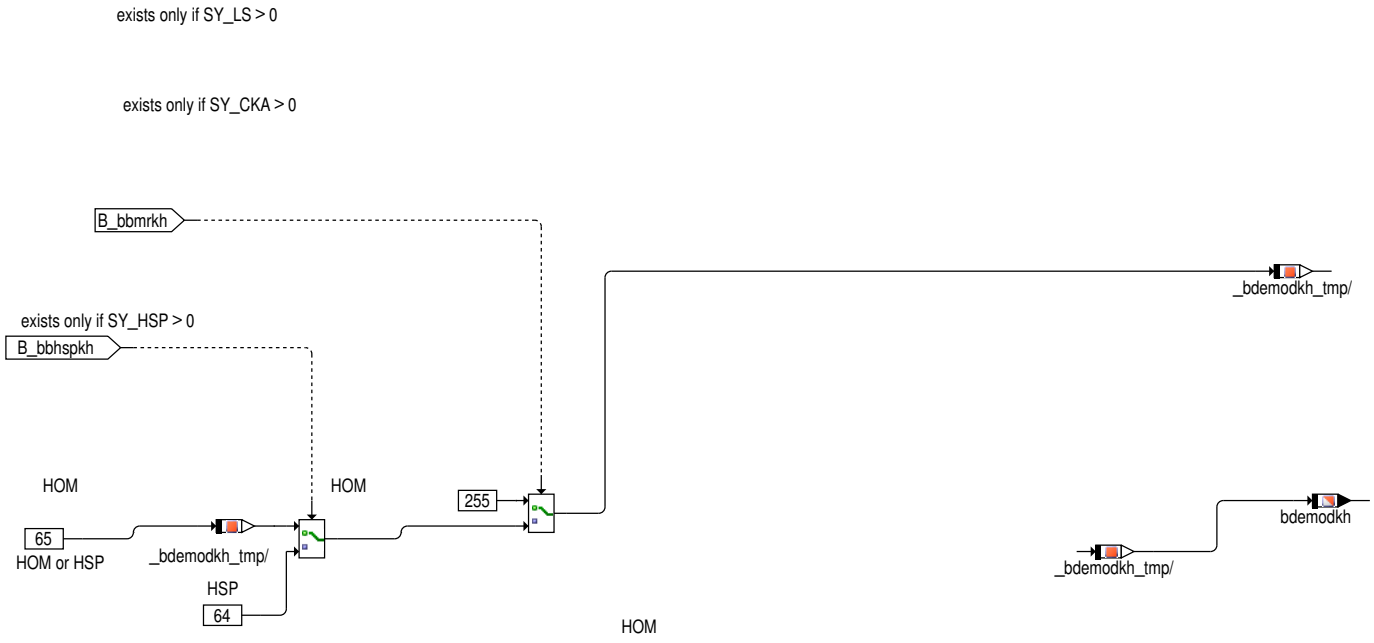

2 Funktionsbeschreibung

Funktionsbeschreibung

In der Funktion %BBKHA werden die verschiedenen Anforderungen zum Katheizen zusammengefasst, koordiniert und die Bedingung zur Aktivierung des Katheizens B_kh gesetzt.

Bei einem System mit Saugrohreinspritzung können Maßnahmen zum Katheizen aufgrund eines Kaltstarts, aufgrund einer Anforderung für Katwarmhalten sowie aufgrund einer Anforderung zum Katheizen bei Bandendetest angefordert werden. Die Bedingung Katheizanforderung B_kha wird gesetzt wenn B_khakt (Kaltstart), B_khakw (Katwarmhalten) oder B_khatrip (Bandendetest), gesetzt ist. Wenn die Bedingung Startende B_stend gesetzt wird, wird bei vorliegender Katheizanforderung (B_ebfmodns = False wenn SY_EBFMOD > 0 oder BasSrvAppl_stPMode = 0 wenn SY_FSTSTPL > 0, B_kha=True) die Bedingung B_kh gesetzt, wodurch dem System mitgeteilt wird, das Katheizmaßnahmen aktiv sind.

Bei einen 2-SG Konzept (ECUNUM_SY>1) wird das Katheizen freigegeben, wenn entweder im Master- oder im Slave-SG die Bedingung für das Katheizen gesetzt ist.

Bei bestimmten Betriebszuständen wie Erkennung einer Erstbefüllung des Kraftstoffsystems (B_ebfmodns=true, SY_EBFMOD>0), bei einer möglichen starken Verkokung der Zünkerze während der Produktion (ENGSTRT_bSpafCH=true, SPAF_SY>0), bei aktiven Produktionsmodus (DFC_CoVehProdModeVirt, PRODMODE_SY > 0) oder bei aktiven Transportmodus (DFC_CoVehTransptModeVirt, TRANSPTMODE_SY> 0) wird das Katheizen ebenfalls gesperrt. Es muss sichergestellt sein, dass diese Betriebszustände nur während einer begrenzten Zeit in der Produktion- bzw. Transportphase aktiviert sind. Die Sperrung des Katheizens bei aktiven Produktionsmodus (DFC_CoVehProdModeVirt, PRODMODE_SY > 0) sowie bei aktiven Transportmodus (DFC_CoVehTransptModeVirt, TRANSPTMODE_SY> 0) erfolgt über den FID FID_CKHA.

Bei einem System mit Direkteinspritzung kann zusätzlich zu einer Katheizanforderung aufgrund eines Kaltstarts bzw. eines ausgekühlten Katalysators während der Fahrt eine Anforderung zum Katheizen aufgrund einer Entschwefelungsanforderung des NOx-Katalysators gestellt werden. Das Aufheizen kann durch chemisches Katheizen (wobbelndes Lambda) oder bei einem Y-Abgassystem durch Lambda-Split erfolgen.

Bei Systemen mit Direkteinspritzung wird über bdemodkh dem Betriebsartenkoordinator mitgeteilt welche Betriebsart aufgrund des Katheizens angefordert wird.

Ein sehr effektive Katheizmaßnahme bei Systemen mit Direkteinspritzung ist HSP (Homogen-Split). Dabei wird durch eine Aufteilung der Einspritzung in eine 1.homogene Einspritzung und eine 2. Schichteinspritzung ein sehr späterer Zündwinkel angefordert werden, wodurch eine sehr hohe Wärmemenge in das Abgassystem eingetragen wird. Eine Anforderung für HSP darf nur freigegeben werden, wenn die Motorsttemperatur größer als ein Schwellwert ist, eine Mindestzeit seit Start vergangen ist, keine Anforderung für Entschwefelung ansteht, das Bit6 von bdemodvkh gesetzt ist, rl_w größer als der Schwellwert RLMNHSPKH ist, eine Katheizanforderung aufgrund eines Kaltstarts anliegt, die Fahrzeuggeschwindigkeit kleiner als der Schwellwert VFZHSPKH ist, der relative Heizfortschritt zwischen den Schwellwerten IMLHSPKHMN und IMLHSPKHMX ist sowie die für das Katheizen geforderte Wirkungsgradverschlechterung kleiner als der Schwellwert MNETAHSP (in der Teillast) bzw. MNETAHSPLL (im Leerlauf) ist. Bei CNG-Projekten darf für den Fall das der Verbrennungsmotor im CNG-Modus betrieben wird (B_gasts=true) keine Anforderung an den HSP-Betrieb erfolgen.

Die Kühlwassertemperatur im Startzeitpunkt tmst wird ersetzt durch die Zylinderkopftemperatur im Startzeipunkt CHdT_tStrt (QNTSTMOT_SY >0 und CHDT_SY > 0 und CWBBKHA bit0 = true) oder durch einen 16Bit Wert der Kühlwassertemperatur im Startzeitpunkt tmstrk_w ((QNTSTMOT_SY >0 CHDT_SY > 0 und CWBBKHA bit0 = false) ersetzt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4894 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBBKHA	Codewort für BBKHA Standardwert | Startwert: 0
DRLHSPKH	Hysterese für Entprellung minimaler Luftfüllung für Homogen split zum Kath. Standardwert | Startwert: 5 [%]
IMLHSPKHMX	maximaler Heizfortschritt bis zu der eine Anforderung der Betriebsart HSP zum Katheizen gestellt wird Standardwert | Startwert: 0.999
IMLHSPKHMN	minimaler Heizfortschritt für die Anforderung der Betriebsart HSP zum Katheizen Standardwert | Startwert: 0.0
MNETAHSP	minimale Wirkungsgradverschlechterung zur Freigabe HSP im Teillastbetrieb Standardwert | Startwert: 0.85
MNETAHSPLL	minimale Wirkungsgradverschlechterung zur Freigabe HSP im Leerlaufbetrieb Standardwert | Startwert: 0.8
RLMNHSPKH	Minimale Luftfüllung für Anforderung von Homogen split zum Katheizen Standardwert | Startwert: 60 [%]
THSPKHMN	Minimale Zeit nach Startende, ab der homogene Split-Einspritzung freigegeben Standardwert | Startwert: 0s
THSPKHMX	Maximale Zeit nach Startende, bis zu der homogene Split-Einspritzung freigegene Standardwert | Startwert: 30 [s]
TMMNHSPKH	Minimale Motortemperatur für Anforderung von Homogen split zum Katheizen Standardwert | Startwert: 20 [°C]
TMMNHSPKHW	Minimale Motortemperatur für Anforderung von Homogen split zum Katheizen Standardwert | Startwert: 20 [°C]
VFZHSPKH	Fahrzeuggeschwindigkeit bis zu der die Betriebsart HSP für Katheizen bei einem Kaltstart angefordert wird Standardwert | Startwert: 255 [km/h]
HYVFZHSPKH	Hystherese für Fahrzeuggeschwindigkeit bis zu der die Betriebsart HSP für Katheizen bei einem Kaltstart angefordert wird Standardwert | Startwert: 0 [km/h]

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

Vorschlag für Erstbedatung

```
CWBBKHA=0
QNTSTMOT_SY = 0:
TMMNHSPKH: 20 [°C]
QNTSTMOT_SY > 0:
TMMNHSPKHW: 20 [°C]

THSPKHMX:  30 [s]
THSPKHMN:   0 [s]

IMLHSPKHMX: 0.999
IMLHSPKHMN: 0

RLMNHSPKH: 60 [%]
DRLHSPKH:   5 [%]

MNETAHSP:   0.85
MNETAHSPLL: 0.8

VFZGHSPKH = 255
HYVFZHSPKH = 0
```

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4895 FID-Name: FId_CKHA

Beschreibung des FIDs	Funktionsidentifier (Mode C) für eine Anforderung für Katheizen
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CoVehProdModeVirt(Def50_Deb100) DFC_CoVehTransptModeVirt(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4896 **BBKHA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
QNTSTMOT_SY	MF OTM: Angabe über verfügbare Quantisierung der Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = QNTSTMOT_SY == 1			
SPAF_SY	Zündkerze Anti–Verkokung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CKA	Systemkonstante Chemisches Katalysatoraufheizen möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = chemisches Katalysatoraufheizen nicht möglich			
SY_EBFMOD	Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems			
SY_FAFSTKH	Feature für Aktivierung Katheizen am Bandendetest über Tester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FAFSTKH_ONE			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HSP	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_LS	Systemkonstante Lambda–Split	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Lambda–Split nicht vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LSFNHK	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSF nach Hauptkat verbaut			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NOHK	Systemkonstante Bedingung NOx-Sensor hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Sensor hinter Kat			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Speicherkat vorhanden			
SY_VARCODE	Variantencodierungs-Schnittstelle in diversen Funktionen freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Variantencodierung-Schnittstelle freigegeben			

5.2 Parameter

Tabelle 4897 **BBKHA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBBKHA	Codewort für BBKHA	local	VALUE	BBKHA (S. 5924)
DRLHSPKH	Hysterese für Entprellung minimaler Luftfüllung für Homogen split zum Kath.	local	VALUE	BBKHA (S. 5924)
HYVFZHSPKH	Hystherese für Fahrzeuggeschwindigkeit bis zu der die Betriebsart HSP für Katheizen bei einem Kaltstart angefordert wird	local	VALUE	BBKHA (S. 5924)
IMLHSPKHMN	minimaler Heizfortschritt für die Anforderung der Betriebsart HSP zum Katheizen	local	VALUE	BBKHA (S. 5924)
IMLHSPKHMX	maximaler Heizfortschritt bis zu der eine Anforderung der Betriebsart HSP zum Katheizen gestellt wird	local	VALUE	BBKHA (S. 5924)
MNETAHSP	minimale Wirkungsgradverschlechterung zur Freigabe HSP im Teillastbetrieb	local	VALUE	BBKHA (S. 5924)
MNETAHSPLL	minimale Wirkungsgradverschlechterung zur Freigabe HSP im Leerlaufbetrieb	local	VALUE	BBKHA (S. 5924)
RLMNHSPKH	Minimale Luftfüllung für Anforderung von Homogen split zum Katheizen	local	VALUE	BBKHA (S. 5924)
THSPKHMN	Minimale Zeit nach Startende, ab der homogene Split--Einspritzung freigegeben	local	VALUE	BBKHA (S. 5924)
THSPKHMX	Maximale Zeit nach Startende, bis zu der homogene Split-Einspritzung freigegene	local	VALUE	BBKHA (S. 5924)
TMMNHSPKHW	Minimale Motortemperatur für Anforderung von Homogen split zum Katheizen	local	VALUE	BBKHA (S. 5924)
VFZHSPKH	Fahrzeuggeschwindigkeit bis zu der die Betriebsart HSP für Katheizen bei einem Kaltstart angefordert wird	local	VALUE	BBKHA (S. 5924)

5.3 Variablen

Tabelle 4898 **BBKHA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bbhspkh	Betriebsbedingung für Katheizen mit homogener Split--Einspritzung und Spätzündung	local	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_bbmrkh	Betriebsbedingung für Katheizen mit späten Zündwinkeln (Momentenreserve)	export	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_katfz	Bedingung Kat in Fahrzeug eingebaut	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	export	BIT	BBKHA (S. 5924)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kha	Anforderung Katheizen	export	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khakw	Anforderung Katheizen wegen Katalysator warmhalten	import	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
B_khan	Anforderung Katheizen bei erreichen der Mindestdrehzahl	export	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khatrip	Anforderung an Katheizen für Bandendetrip	import	BIT	BBKHATRIP (S. 5970)
B_khmr	Bedingung Katheizen mit Momentenreserve	export	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
bdemodkh	BDE-Betriebsartenwunsch Katheizen	export	VALUE	BBKHA (S. 5924)
bdemodvkh	BDE-Betriebsartenwunsch vor Katheizen	import	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
CHdT_tStrt	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
etakhktl_w	gewünschter Wirkungsgrad für Katheizen bei kaltem Motor im Leerlauf	import	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhktt_w	gewünschter Wirkungsgrad für Katheizen bei kaltem Motor in Teillast	import	VALUE	KHMR (S. 6021)
imlpr_w	Relatives Luftmassenintegral bei Katheizung (word)	import	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
tmstchta_w	Motorstarttemperatur(Kühlmittel- oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	export	VALUE	BBKHA (S. 5924)
tmstrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstart (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.1.3 [BBKHAKT 2.17.1;0] Betriebsbedingungen für Anforderung Katalysatorheizen bei kaltem Motor

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4462 main: Übersichtsdarstellung [BBKHAKT.Main]

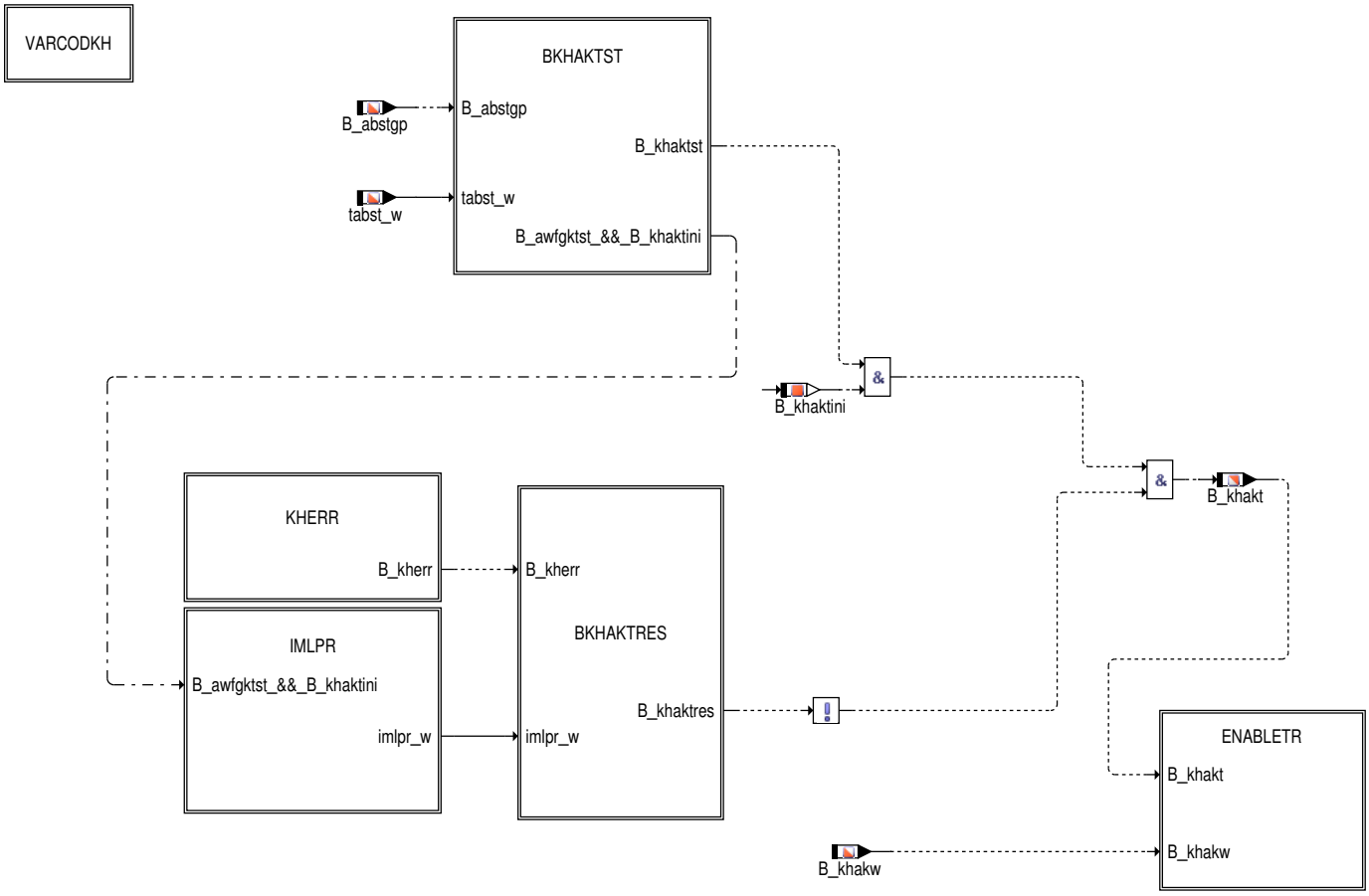

Abbildung 4463 varcodkh: Variantencodierung [BBKHAKT.Main.VARCODKH]

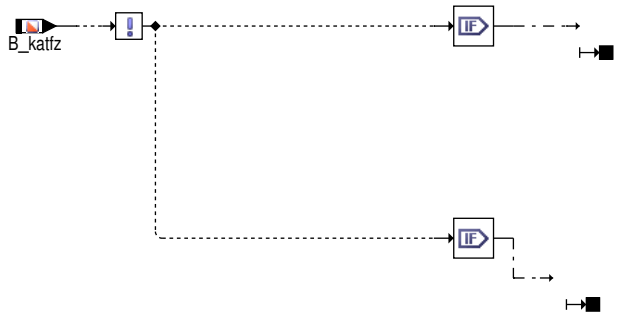

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4464 bkhaktst: Bestimmung Katheizanforderung mit steigender Flanke von B_stend [BBKHAKT.Main.BKHAKTST]

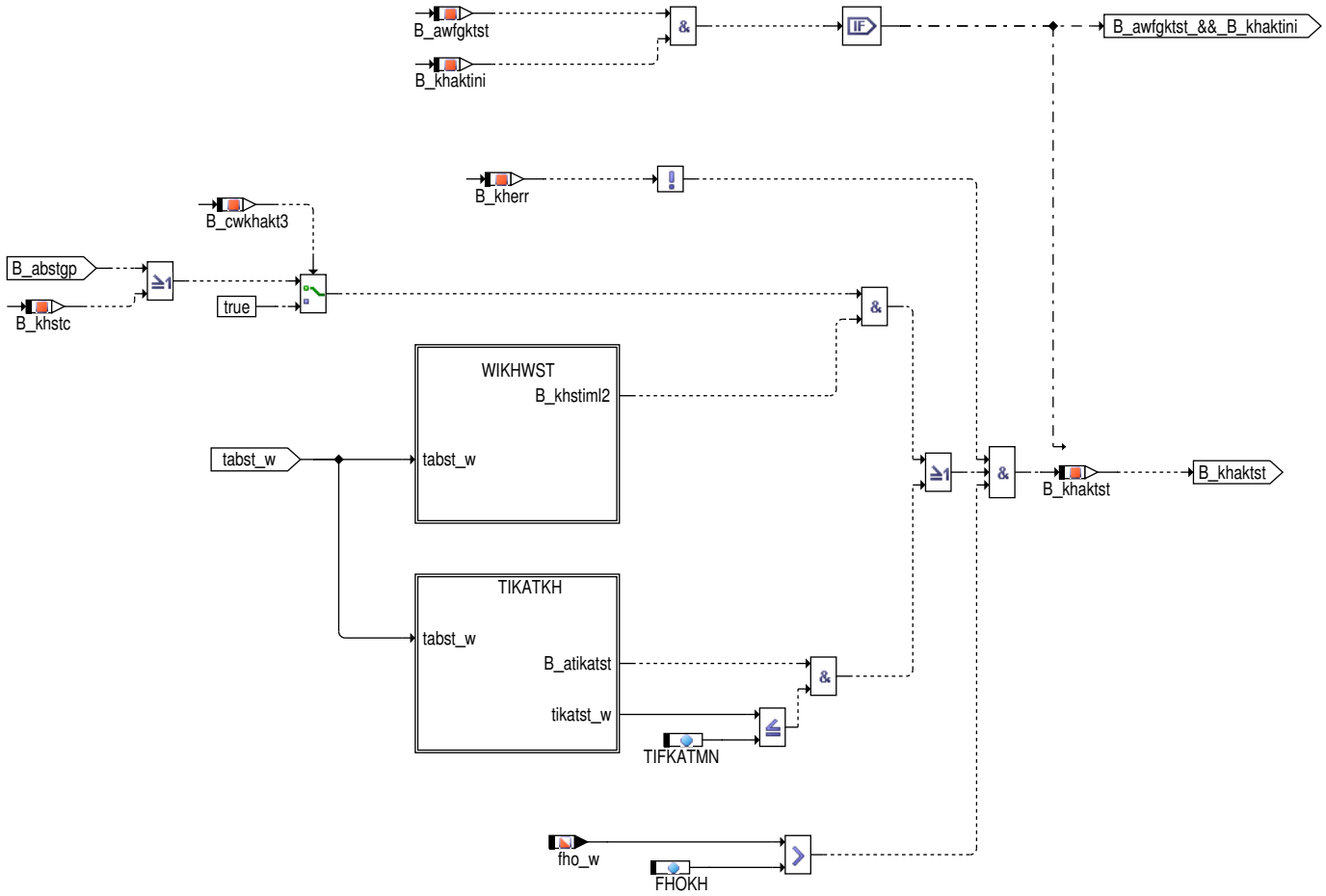

Abbildung 4465 wikhwst: Bestimmg der vorhanden Engerie im Katalysator bei Start [BBKHAKT.Main.BKHAKTST.WIKHWST]

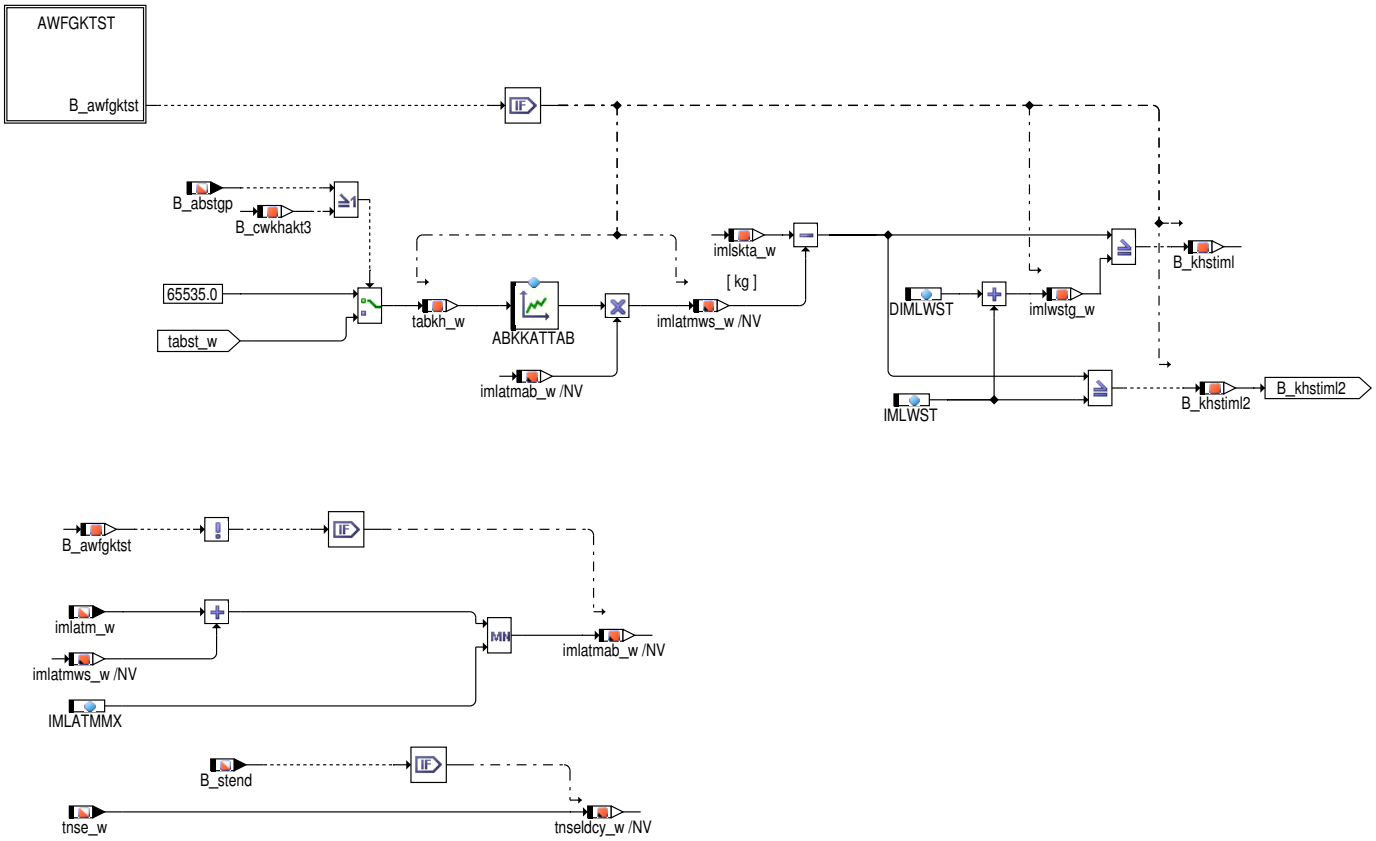

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4466 AWFGKTST: [BBKHAKT.Main.BKHAKTST.WIKHWST.AWFGKTST]

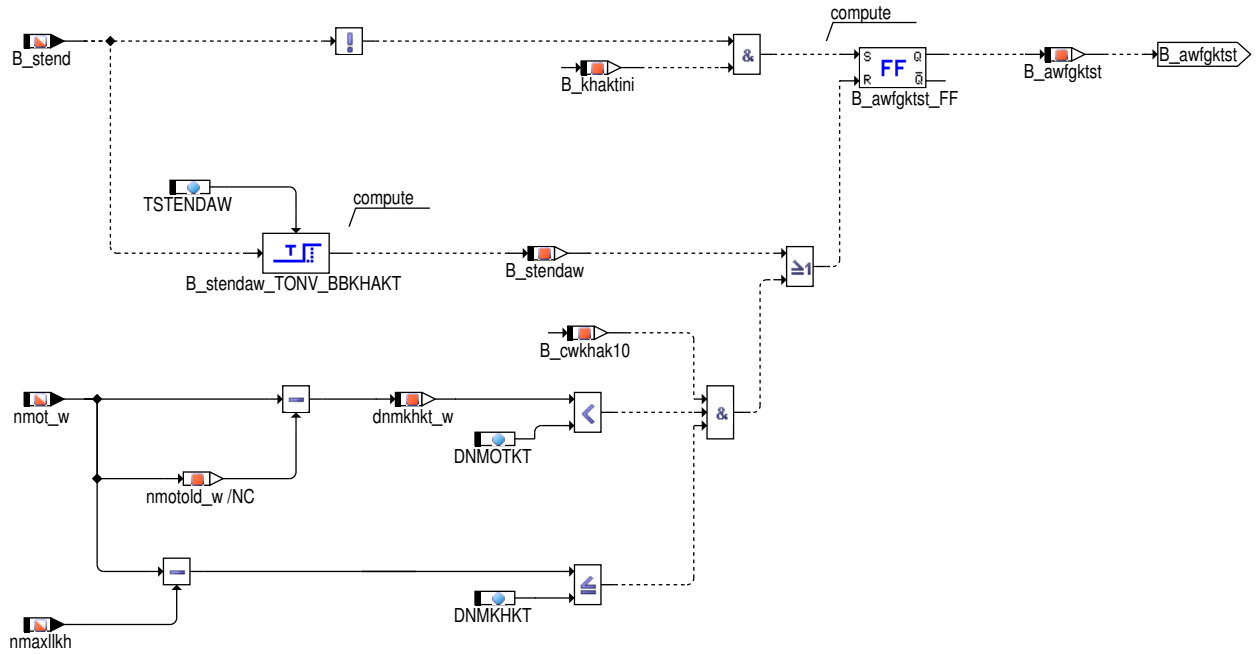

Abbildung 4467 TIKATKH: [BBKHAKT.Main.BKHAKTST.TIKATKH]

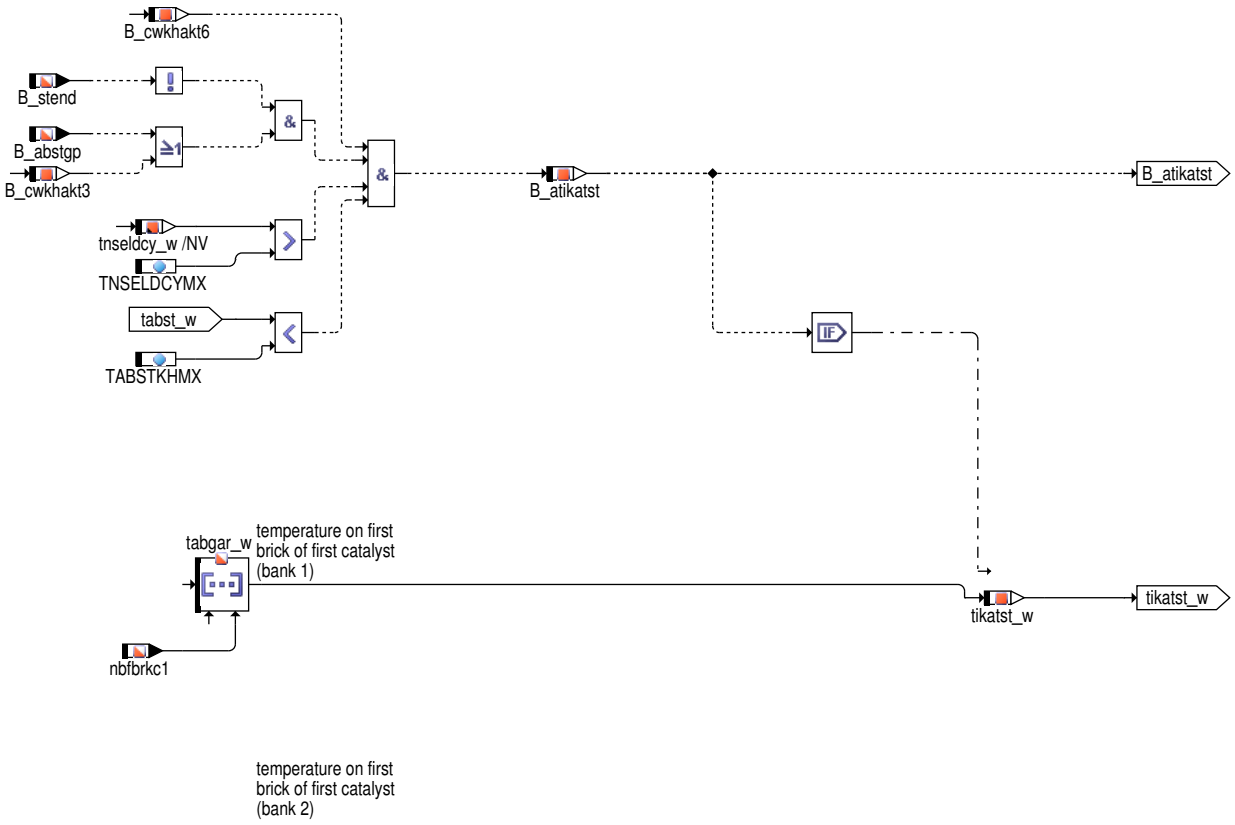

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4468 kherr: Berücksichtigung relevanter Errorflags [BBKHAKT.Main.KHERR]

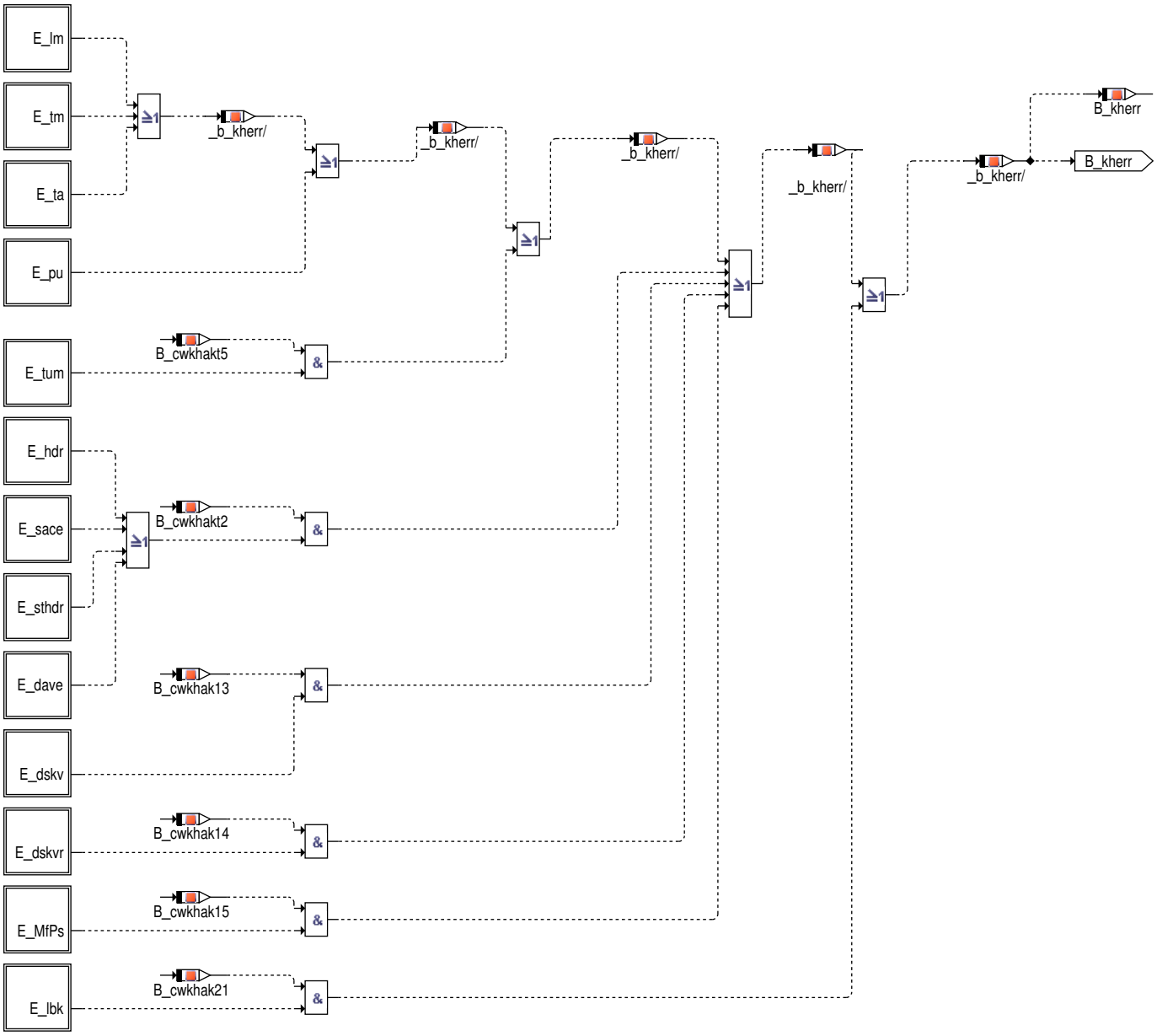

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4469 imlpr: Berechnung des relativen Heizfortschritts [BBKHAKT.Main.IMLPR]

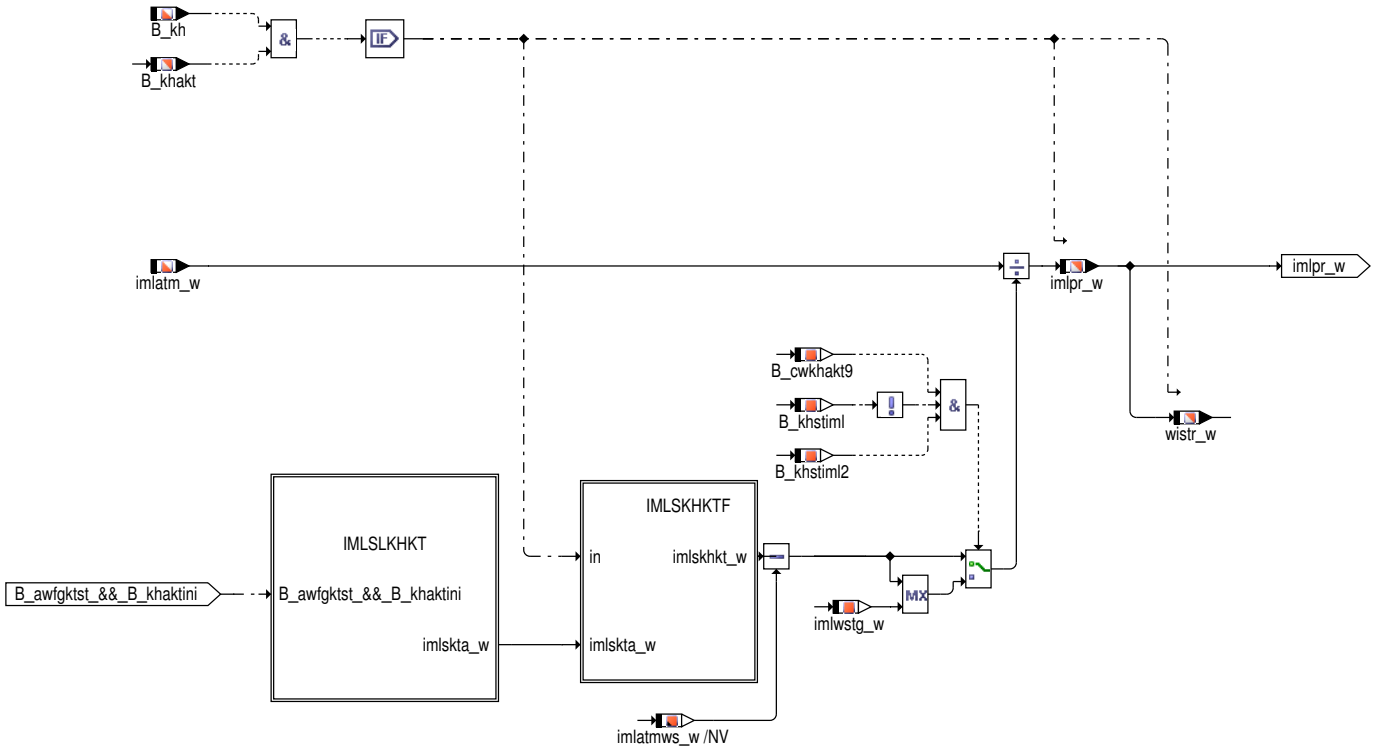

Abbildung 4470 imlslkhkt: Bestimmung der notwendigen integrierten Luftmasse als Maß für notwendige Katheizmaßnahmen [BBKHAKT.Main.IMLPR.-IMLSLKHKT]

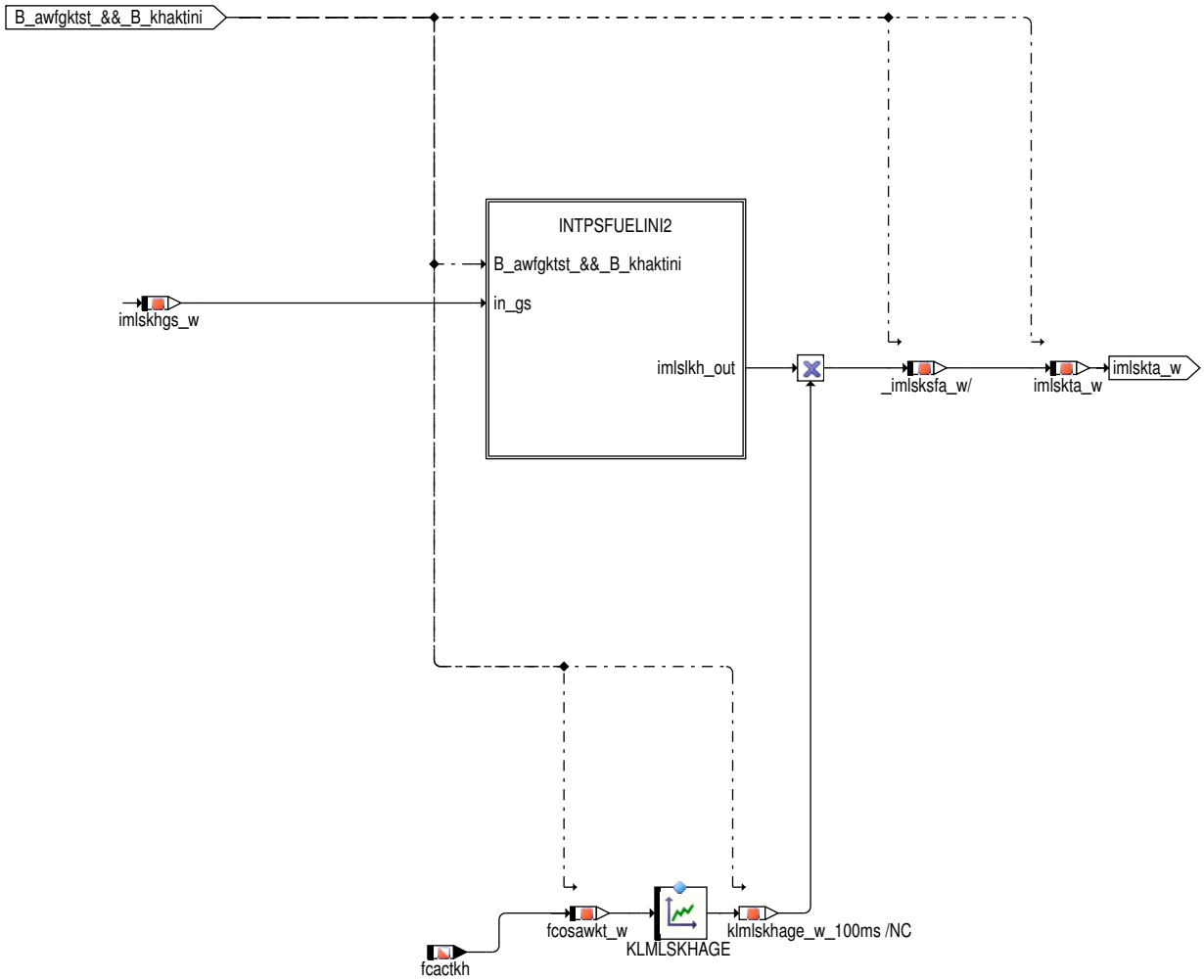

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4471 INTPSFUELINI2: Interpolationsroutine [BBKHAKT.Main.IMLPR.IMLSLKHKT.INTPSFUELINI2]

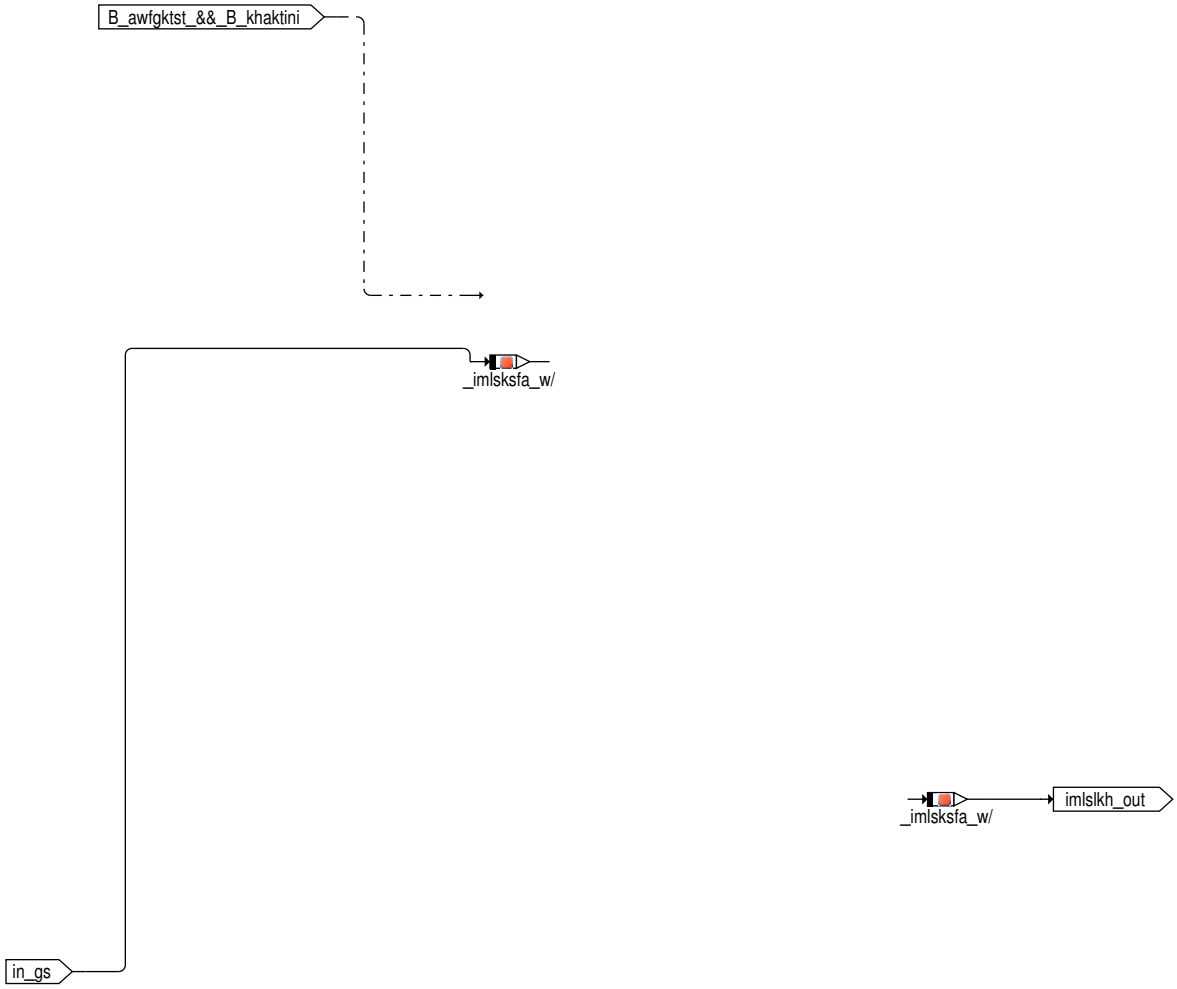

Abbildung 4472 imlskhktf: Filterung der aufintegrierten Soll–Motorluftmasse als Maß für notwendige Katheizmaßnahmen [BBKHAKT.Main.IMLPR.-IMLSKHKTF]

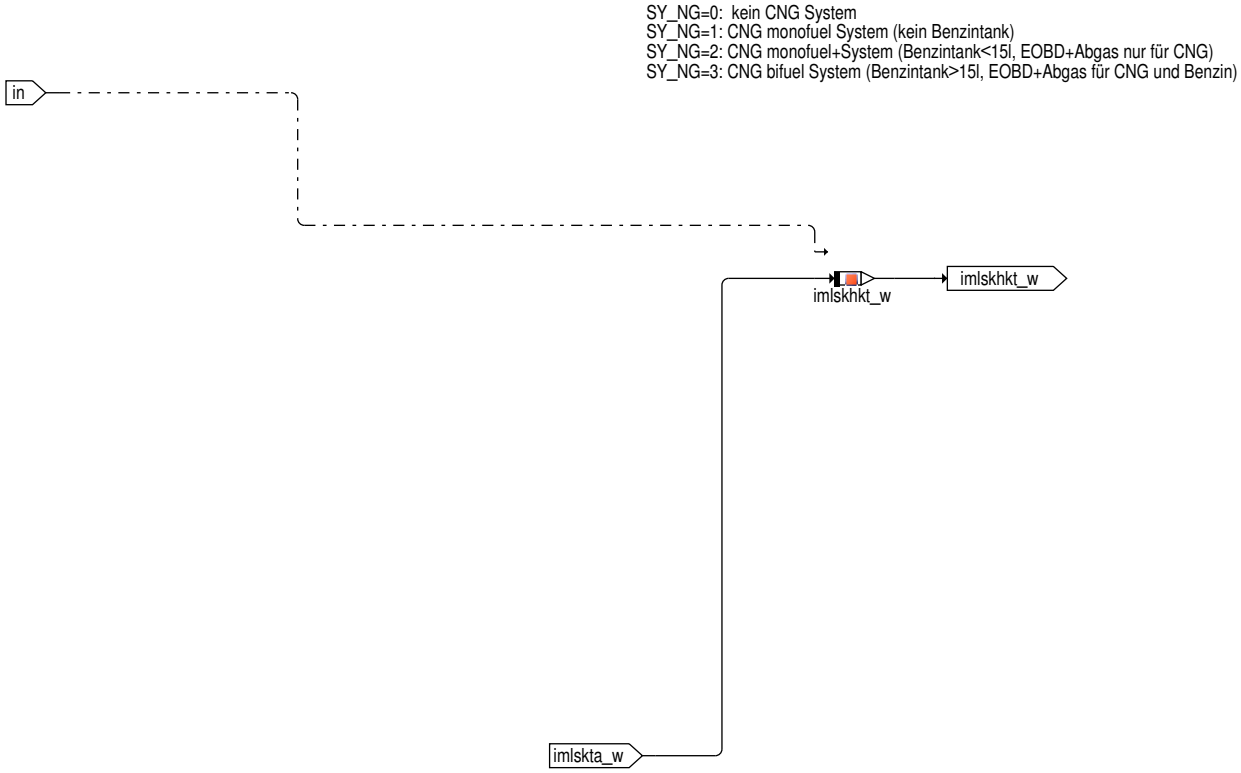

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4473 bkhaktres: Zurücksezen der Anforderung für Katheizen bei kaltem Motor [BBKHAKT.Main.BKHAKTRES]

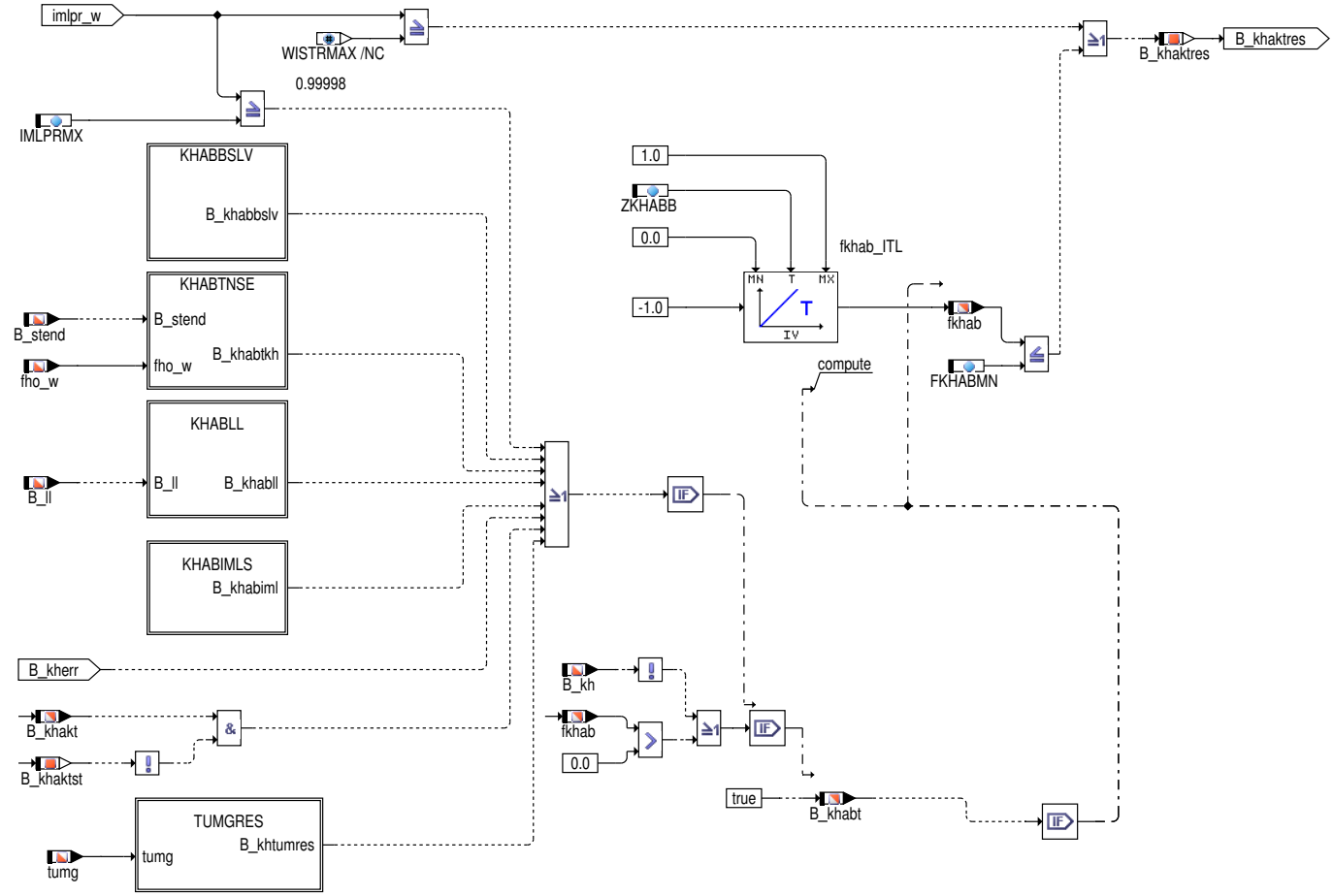

Abbildung 4474 khabbslv: Abbruch Katheizen bei Beendigung des bankselektiven Dchtigkeitschecks der Sekundärluftdiagnose [BBKHAKT.Main.BKHAKTRES.KHABBSLV]

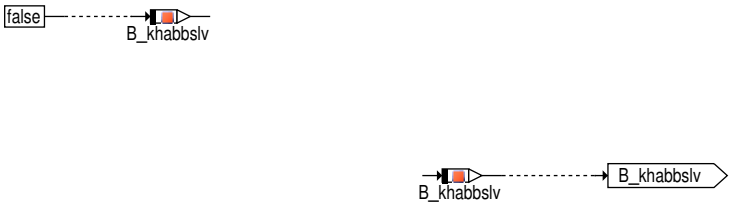

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4475 khabtnse: Abbruch Katheizen bei erreichen der maximalen Katheizdauer [BBKHAKT.Main.BKHAKTRES.KHABTNSE]

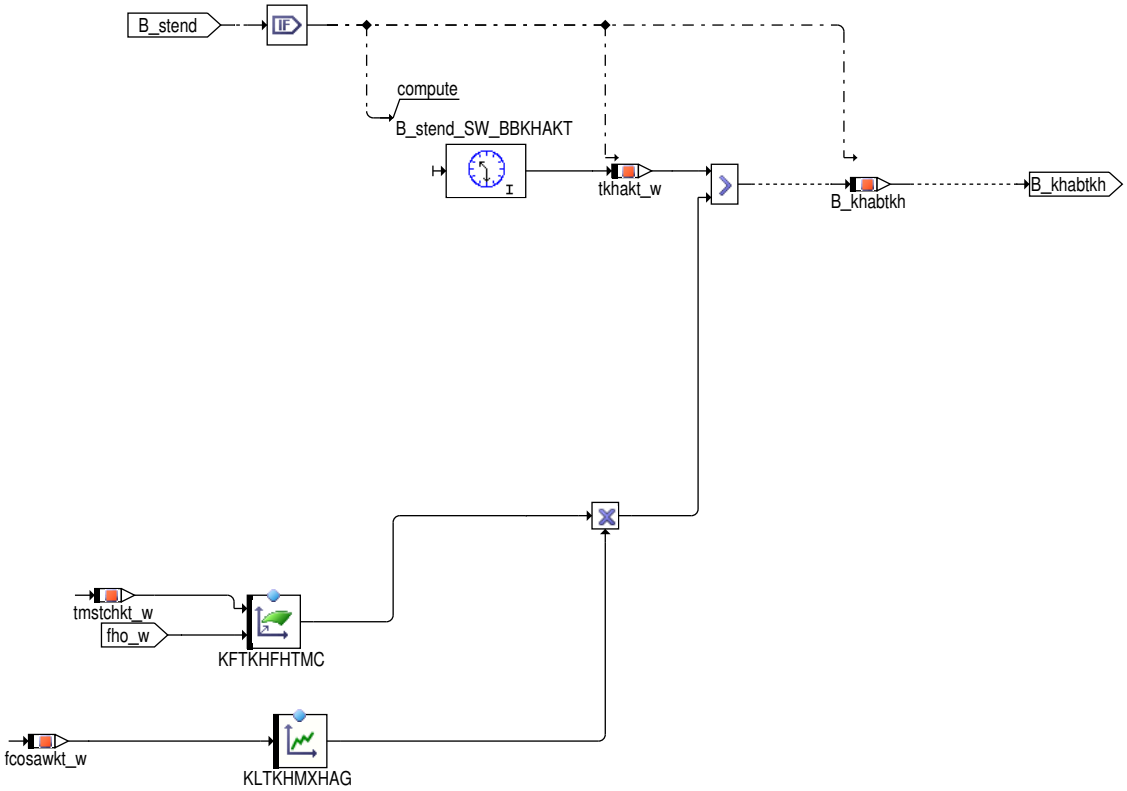

Abbildung 4476 khabll: Abbruch Katheizen wenn sich der Motor für eine bestimmte Zeitdauer permanent im Leerlauf befindet [BBKHAKT.Main.BKHAK-TRES.KHABLL]

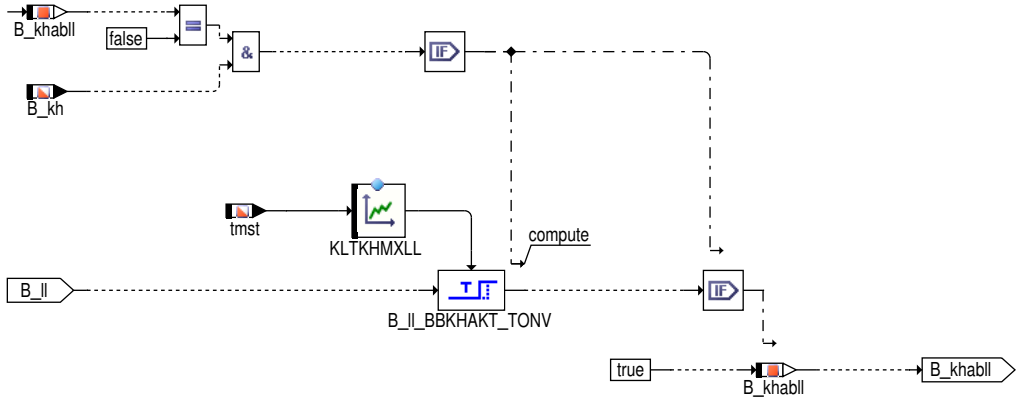

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4477 khabimls: Abbruch Katheizen wenn der Sollwert für die aufintegrierte Motorluftmasse Null ist [BBKHAKT.Main.BKHAKTRES.KHABIMLS]

SY_NG=0: kein CNG System
SY_NG=1: CNG monofuel System (kein Benzintank)
SY_NG=2: CNG monofuel+System (Benzintank<15l, EOBD+Abgas nur für CNG)
SY_NG=3: CNG bifuel System (Benzintank>15l, EOBD+Abgas für CNG und Benzin)

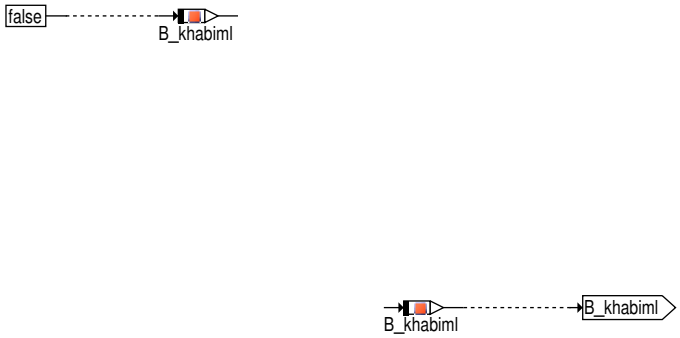

Abbildung 4478 tumgres: Zurücksezen der Anforderung für Katheizen bei kaltem Motor in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur [BBKHAKT.Main.-BKHAKTRES.TUMGRES]

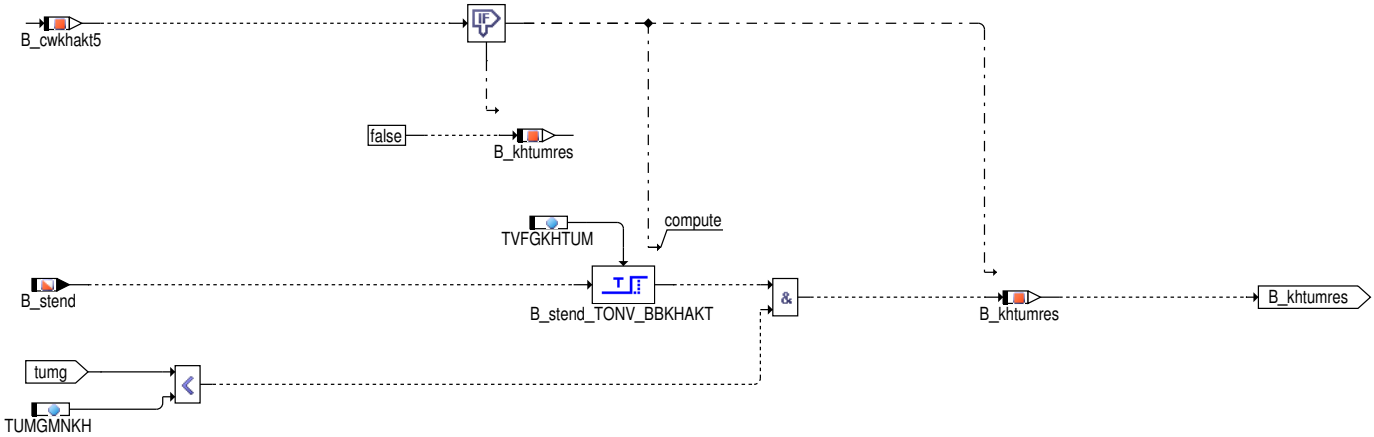

Abbildung 4479 enabletr: Randbedingungen für Thermorreaktor erfüllt [BBKHAKT.Main.ENABLETR]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4480 init: Übersicht Ini [BBKHAKT.Init]

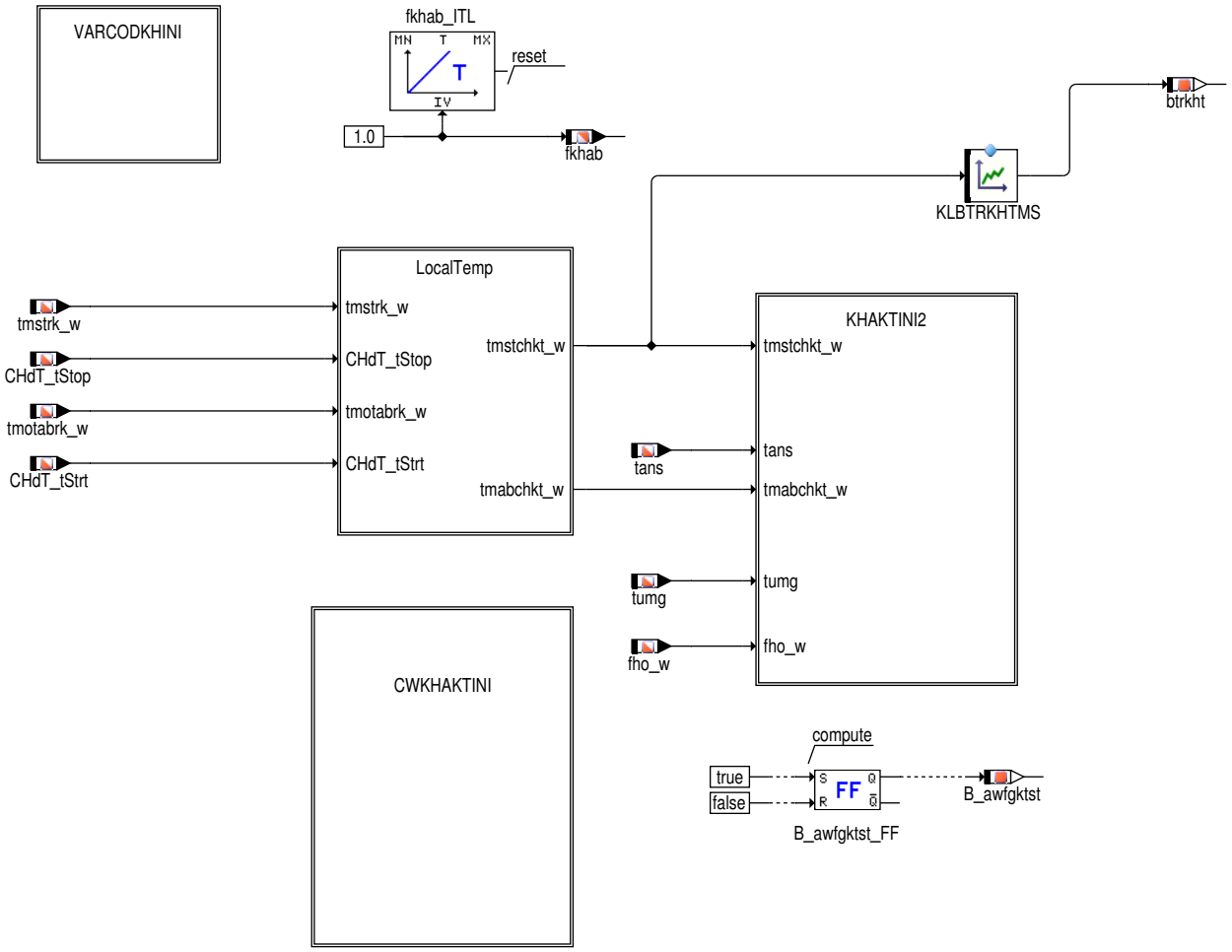

Abbildung 4481 varcodkhini: Variantencodierung [BBKHAKT.Init.VARCODKHINI]

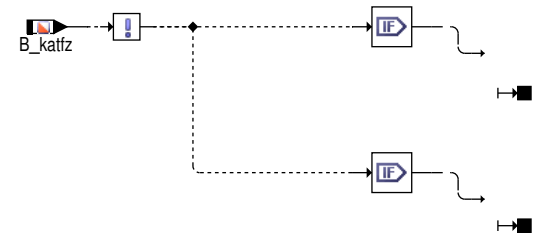

Abbildung 4482 LocalTemp: Berechnung der lokalen 16bit Temperatur [BBKHAKT.Init.LocalTemp]

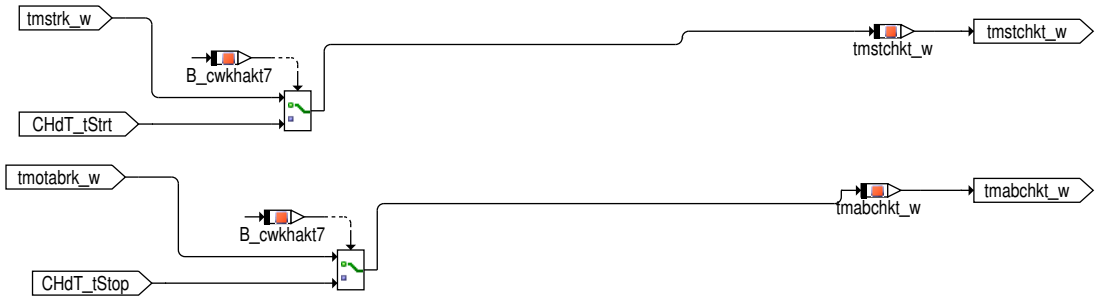

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4483 cwkhaktini: Auswertung Codewort CWBBKHAKT [BBKHAKT.Init.CWKHAKTINI]

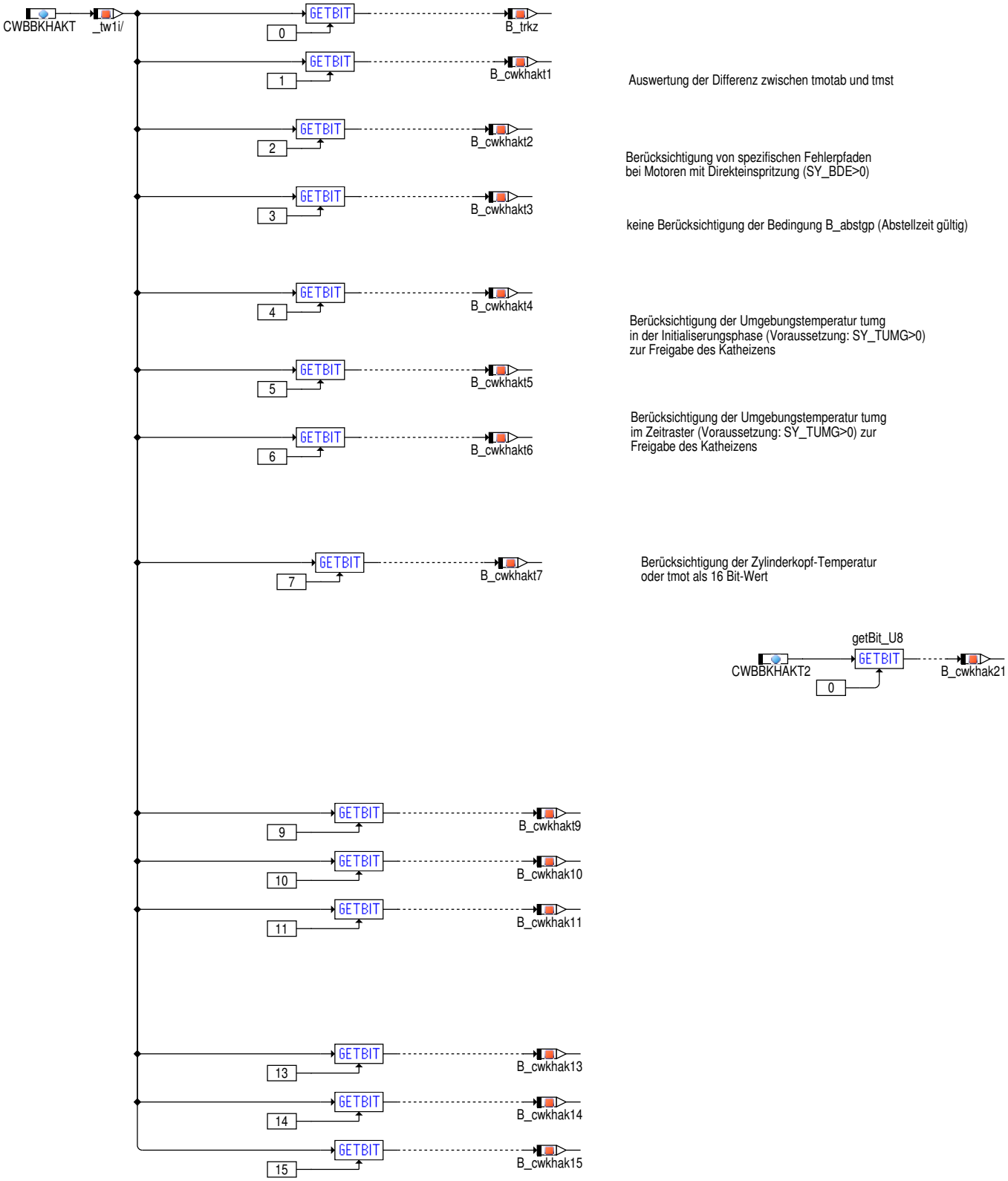

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4484 khaktini2: Auswertung Bedingungen für Anforderung Katheizen bei kaltem Motor [BBKHAKT.Init.KHAKTINI2]

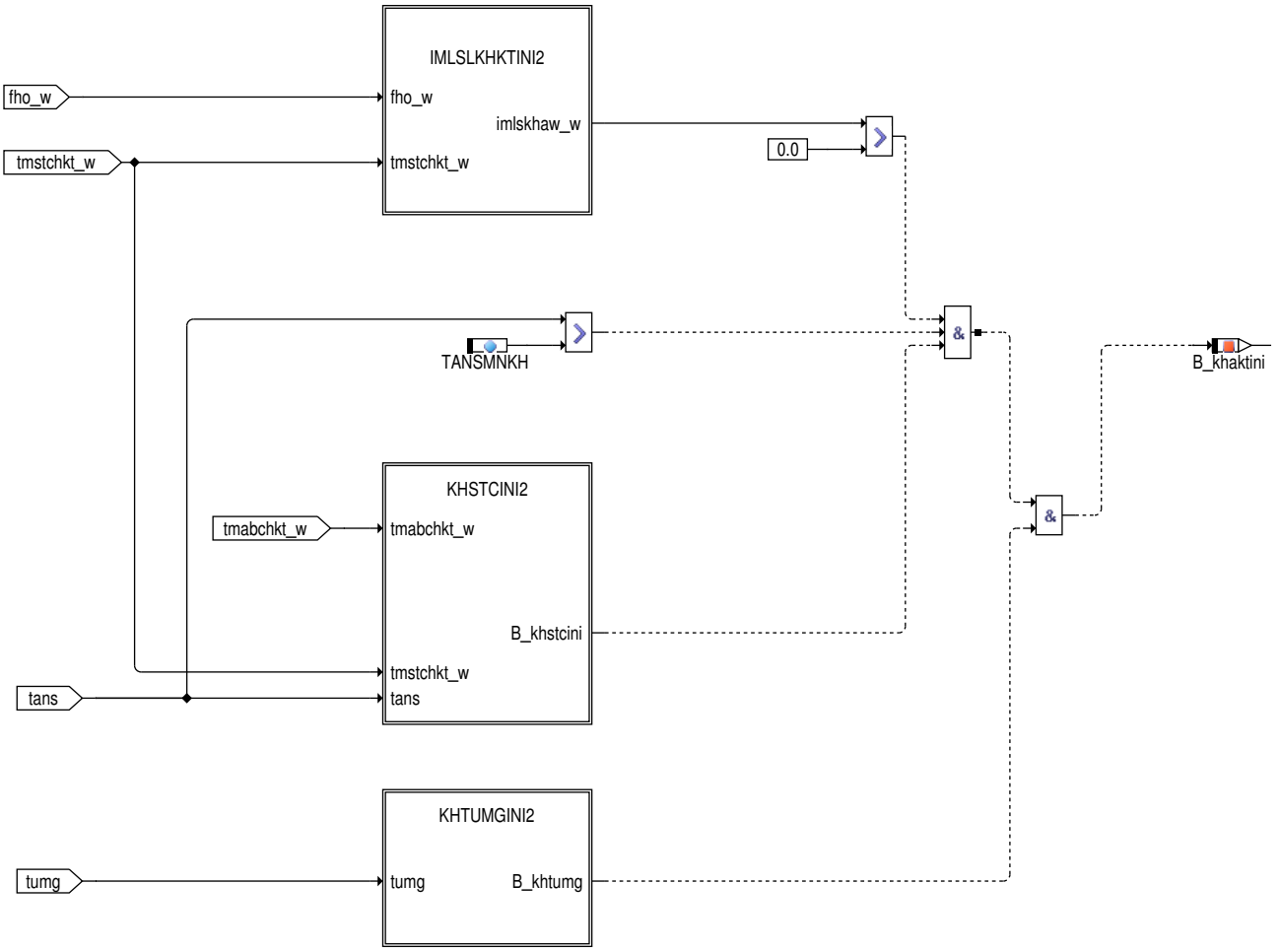

Abbildung 4485 IMLSLKHKTINI2: Bestimmung der notwendigen integrierten Luftmasse als Maß für notwendige Katheizmaßnahmen [BBKHAKT.Init.KHAKTINI2.IMLSLKHKTINI2]

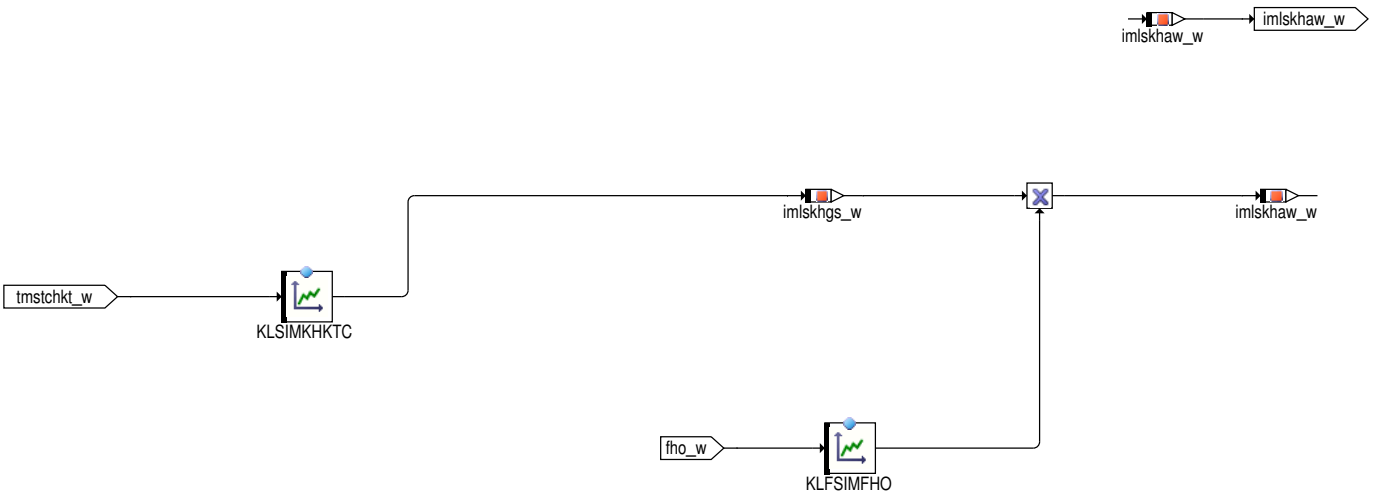

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4486 khstcini2: Auswertung Temperaturbedingungen für Anforderung Katheizen bei kaltem Motor [BBKHAKT.Init.KHAKTINI2.KHSTCINI2]

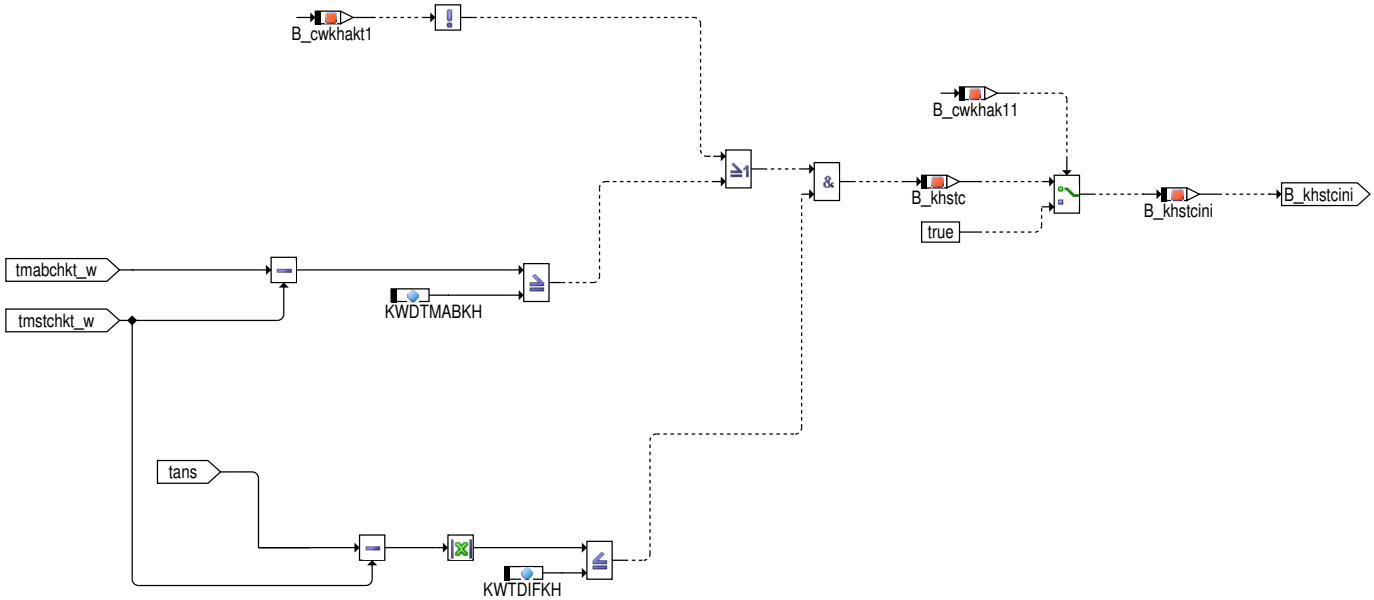

Abbildung 4487 khtumgini2: Berücksichtigung der Umgebungstemperatur für Anforderung Katheizen bei kaltem Motor [BBKHAKT.Init.KHAKTINI2.KHTUMGINI2]

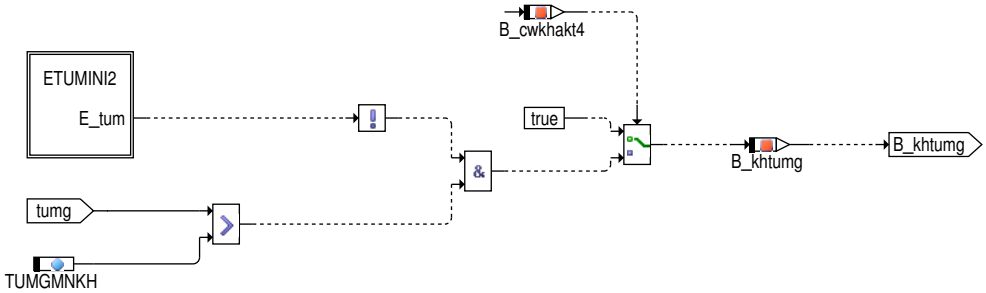

Abbildung 4488 etumini2: Errorflag Umgebungslufttemperatur [BBKHAKT.Init.KHAKTINI2.KHTUMGINI2.ETUMINI2]

Abbildung 4489 E_lm: Errorflag Hauptlastsensor [BBKHAKT.Main.KHERR.E_lm]

E_lm:

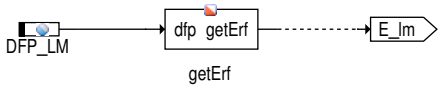

Abbildung 4490 E_tm: Errorflag Motortemperatürfühler [BBKHAKT.Main.KHERR.E_tm]

E_tm:

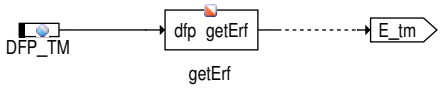

Abbildung 4491 E_ta: Errorflag Ansauglufttemperaturfühler [BBKHAKT.Main.KHERR.E_ta]

E_ta:

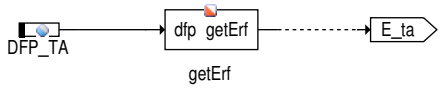

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4492 E_pu: Errorflag Umgebungsdrucksensor [BBKHAKT.Main.KHERR.E_pu]

E_pu:

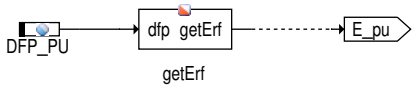

Abbildung 4493 etum: Errorflag Umgebungslufttemperatur während der INI–Phase [BBKHAKT.Main.KHERR.E_tum]

E_tum:

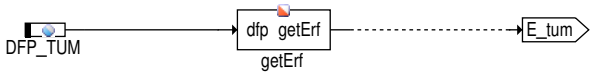

Abbildung 4494 E_hdr: Errorflag Raildruckregelung [BBKHAKT.Main.KHERR.E_hdr]

E_hdr:

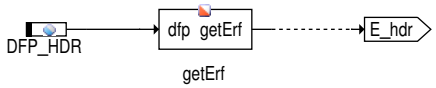

Abbildung 4495 E_sace: Errorflag Endstufe Mengensteuerventil [BBKHAKT.Main.KHERR.E_sace]

E_sace:

SY_MSVKOMP=3: MSV-Ansteuerung Förderenderegelung mit variablem Förderbeginn

Abbildung 4496 E_sthdr: Errorflag Hochdruckstart [BBKHAKT.Main.KHERR.E_sthdr]

E_sthdr:

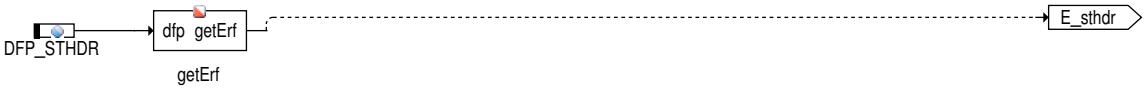

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4497 E_dave: Errorflag Endstufe DAV [BBKHAKT.Main.KHERR.E_dave]

E_dave:

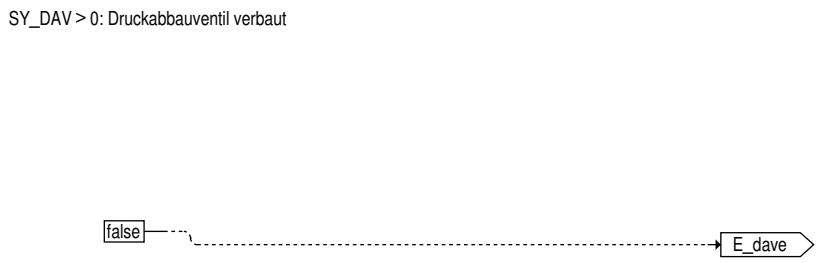

Abbildung 4498 DSKV: elektrischer Fehler Hochdrucksensor [BBKHAKT.Main.KHERR.DSKV]

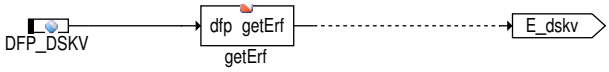

Abbildung 4499 DSKVR: Fehler Hochdrucksensor (rationality check) [BBKHAKT.Main.KHERR.DSKVR]

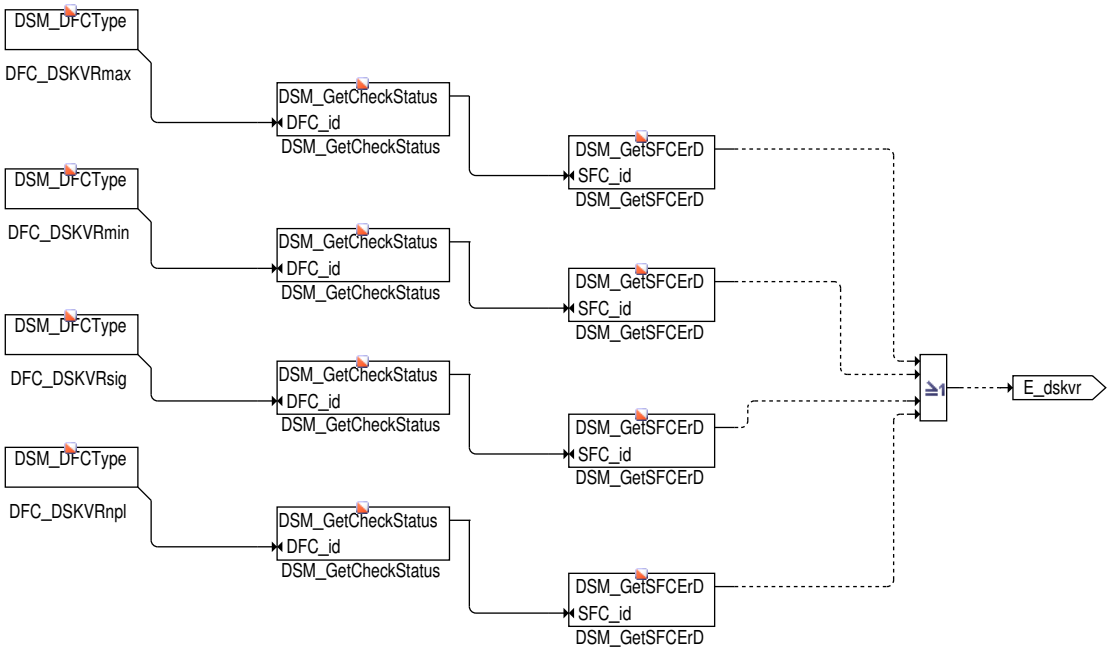

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4500 MfPs: Fehler Mengensteuerventil [BBKHAKT.Main.KHERR.MfPs]

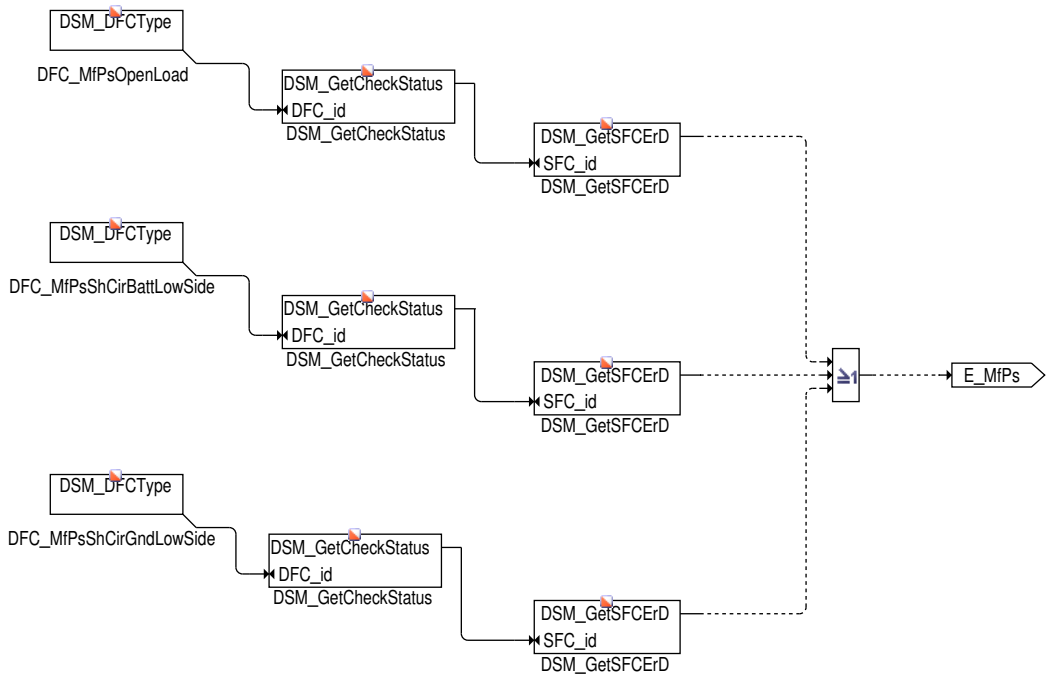

Abbildung 4501 DLBK: Fehler Ladungsbewegungsklappe [BBKHAKT.Main.KHERR.DLBK]

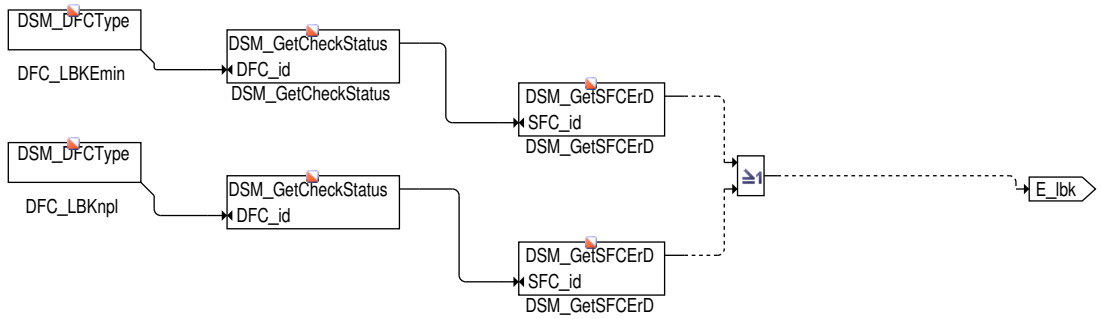

2 Funktionsbeschreibung

Funktionsbeschreibung:

Aufgabe der Funktion ist es bei einem Start des Motors mit ausgekühltem Katalysator eine Anforderung zum Katheizen zu stellen, um die Lightoff–temperatur des Katalysators schnellst möglich zu erreichen.

Da die Temperatur des Katalysators während der Startphase in unausreichender Genauigkeit vorliegt, wird in Abhängigkeit von der Motortemperatur, Ansauglufttemperatur, der Abstellzeit sowie der Höhe bewertet ob eine Anforderung zum Katheizen vorliegt.

Für QNTSTMOT_SY>0 wird die Kühlwassertemperatur tmot durch einen 16 bit Wert ersetzt. Dieser 16 Bit Wert kann die Zylinderkopftemperatur sein (CHDT_SY> 0 und CWBBHKAKT bit7 = true) oder ein 16Bit Wert der Kühlwassertemperatur (CHDT_SY> 0 und CWBBHKAKT bit7 = false).

Hierachie Init: Ein Teil der notwendigen Informationen zur Bewertung ob Katheizen notwendig ist, liegt schon während des Starts (Ini2–Phase) vor. Dies sind konkret die Motortemperatur, die Ansauglufttemperatur sowie die Höhe. Eine Anforderung zum Katheizen liegt vor, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: 1. aufgrund der Motorstarttemperatur wird ein zusätzlicher Wärmemengeneintrag (aufintegrierte Motorluftmasse) in das Abgassystem angefordert 2. die Ansauglufttemperatur tans ist größer als der Schwellwert TANSMNKH 3. die Umgebungstemperatur tumg ist größer als der Schwellwert TUMGMNKH ist (wird nur berücksichtigt wenn die Systemkonstante SY_TUMG>0 ist und CWBBKHAKT.4 gesetzt ist) 4. die Bedingung B_khstc gesetzt ist.

Die Katheizdauer wird in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur über die Kennlinie KLSIMLKHKT (KLSIMKHKTC, wenn QNTSTMOT_SY>0) vorgegeben. In der Kennlinie KLSIMLKHKT wird die aufintegrierte Motorluftmasse eingetragen, die eine äquivalente Information für die notwendige Wärmemenge ist, die im Kaltstartfall in das Abgasystem eingetragen werden soll. Bei Fahrzeugen mit Direkteinspritzung und Magerbetrieb kann die Katheizdauer reduziert werden, wenn ein Schichtverbot für den aktuellen Driving Cycle anliegt. Die Reduzierung der Katheizdauer bzw. des notwendigen Energieeintrages in den Katalysator wird über den Faktor FREDKHNSCH vorgenommen. Bei Fahrzeugen, bei denen neben Benzin noch ein 2.Kraftstoff im Fahrzeug vorhanden ist (z.B. CNG oder Äthanol) wird die notwendige aufintegrierte Motorluftmasse in die Kennlinie KLSIMLKHSF(KLSIMKHSFC, wenn QNTSTMOT_SY>0) eingetragen. Dies ist notwendig, da sowohl CNG als auch Äthanol einen geringeren Heizwert als Benzin haben. Bei Fahrzeugen, die mit Benzin als auch mit CNG betrieben werden können, wird in Abhängigkeit von der Bedingung B_gasts zwischen beiden Kennlinien umgeschaltet. Bei Fahrzeugen, die sowohl mit Benzin, mit Äthanol als auch mit einer Mischung aus beiden betrieben

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

werden können, wird in Abhängigkeit von dem Wichtungsfaktor fethmnmx_w zwischen beiden Kennlinien interpoliert. Wenn der Wichtungsfaktor nicht ausgewertet werden darf, wird davon ausgegangen, daß der Verbrennungsmotor mit Äthanol betrieben wird.

Da mit zunehmender Katalterung der Light Off des Katalysators später erreicht wird, kann in Abhängigkeit von einem Wert, der eine Aussage über die Güte des Katalysators macht die Katheizdauer angepasst werden. Die Information über die Güte des Katalysators kann auf verschiedene Weise bestimmt werden. Zum einen können direkt die Faktoren fcoscfmn_w (bei verbautem Frontkatalysator) bzw. fcoschmn_w (bei verbautem Haupt-katalysator und kein Frontkatalysator) verwendet werden, desweiteren der Faktor fcactkh, der in Abhängigkeit von eingetragenen der Wärmemenge im Vergleich zu einem Grenzkat ermittelt wird und die letzte Möglichkeit ist die Verwendung des Faktors wfmdkh der in Abhängigkeit von der Laufzeit, dem Kilometerstand sowie der Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators ermittelt wird.

Bei Projekten, die mit 2 Kraftstoffsorten betrieben werden können, liegt während der Initialisierungsphase (Ini2), die Entscheidung mit welcher Kraftstoffsorte Katheizen durchgeführt noch nicht immer fest. Die Bestimmung des Sollwertes für die aufintegrierte Motorluftmasse erfolgt deshalb erst mit erkennen der Bedingung B_stend. Sollte während des Katheizbetriebs eine Umschaltung zwischen Benzin auf CNG erfolgen, wird der mit dem Setzen der Bedingung B_stend ermittelte Sollwert für die Bestimmung des Heizfortschritts verwendet. Um eine sprunghafte Veränderung des Heizfortschrittes zu verhindern, erfolgt eine Filterung mit der applizierbaren Zeitkonstante ZKIMLSKHKT.

Neben den absoluten Temperaturwerten im Start ist auch eine Information über die noch enthaltene Wärmemenge im Katalysator (basierend auf dem letzten Motorlauf) im Start sehr wichtig. Dadurch soll verhindert werden das bei einem Wiederholstart eine Überhitzung des Katalysators erfolgt. Diese Information kann aus der Abstellzeit ermittelt werden, die aber nicht bei jedem Projekt zur Verfügung steht bzw. zu spät kommen kann. Sollte die Gültigkeit der Abstellzeit nicht vorliegen, wird für die Abstellzeit der Wert 65535 angenommen.

Da es bei einigen Projekten vorkommen kann, daß die Abstellzeit nicht plausibilisiert werden kann wird die Bedingung B_abstgp nie gesetzt. Wenn diese Projekte aber trotzdem die Abstellzeit auswerten möchte ohne Berücksichtigung der Bedingung B_abstgp muß das Codewort CWBBKHAKT Bit3 gesetzt werden. Diese vorgehensweise wird von BOSCH nicht empfohlen und muß bzgl. der Gesetzesrelevanz zuvor abgeklärt werden. Hintergrund ist das es zu einem Abwerfen der Katheizstrategie kommen kann, ohne einen Fehlereintrag im Mode7 vorliegen zu haben.

In Abhängigkeit von der Differenz aus dem Sollwert für die aufintegrierte Luftmasse imlskta_w und der noch vorhandenen Restenergie (in Form einer Luftmasse) wird durch Vergleich mit dem Schwellwert IMLWST entschieden ob eine Anforderung zum Katheizen gestellt wird. Zusätzlich gibt es den Deltaschwellwert DIMLWST. Sollte der Schwellwert IMLWST überschritten worden sein aber nicht die Schwelle imlwstg_w (IMLWST+DIMLWST) wird in Abhängigkeit von Bit9 des Codewortes CWBBKHAKT der Sollwert für die aufintegrierte Motorluftmasse auf imlwstg_w gesetzt. Damit soll sichergestellt werden, daß das Katheizen für eine Mindestdauer aktiviert wird.

Zusätzlich zu der berechneten enthaltenen Wärmemenge im Katalysator beim Kaltstart, kann alternativ die Temperatur im Katalysator für eine Entscheidung für Katheizen ausgewertet werden. Dazu wird überprüft ob die Temperatur im Katalysator kleiner als die Temperaturschwelle TIFKATMN ist. Sollte dies der Fall sein, ist dies ein Kriterium für eine Katheizanforderung. Die Auswertung der Kattemperatur darf nur erfolgen, wenn im letzten Driving Cycle der Motor für die Zeit TNSELDCYMX eingeschaltet ist, die Bedingung Startende noch nicht gesetzt ist, die Abstellzeit gültig ist und kleiner als die Zeit TABSTKHMX ist und das Codewort CWBBKHAKT.6 gesetzt ist.

Hierachie KHSTCINI: Wenn Bit11 des Codewortes CWBBKHAKT nicht gestetzt ist, wird Katheizen angefordert wenn die Differenz aus der Ansaugluftmperatur und Motorstarttemperatur kleiner als der Schwellwert TDIFKH(KWTDIFKH, wenn QNTSTMOT_SY>0) ist und die Differenz aus der Motorabstelltemperatur und Motorstarttemperatur größer als der Schwellwert DTMABKH(KWDTMABKH, wenn QNTSTMOT>0) ist.

Die Bedingung für eine Anforderung zum Katheizen bei Motorstart wird gesetzt, wenn die Bedingungen B_khaktini sowie B_khaktst gesetzt sind und die Bedingung zur Beendigung der Katheizanforderung B_khahtres nicht gesetzt ist.

Hierachie IMLPR: Zur Ermittelung des Katheizfortschrittes wird die aufintegrierte Motorluftmasse imlatm_w durch die Soll-Motorluftmasse imlskhkt_w dividiert. Von der durchzusetzenden Soll-Motorluftmasse wird noch die vorhandene Restwärme im Katalysator bei Start des Motors imlatmws_w abgezogen.

Hierachie BKHAKTRES: Das Katheizen wird beendet wenn der Faktor für den Heizfortschritt imlpr_w den Schwellwert IMLPRMX überschreitet oder die Zeit einen von der Höhe abhängigen Schwellwert überschreitet oder ein Fehler des TANS-Sensors, Luftmassensensor oder Umgebungs-drucksensors gesetzt wird oder wenn man sich für eine sie Zeit TKHMXLL permanent im Leerlauf befunden hat. Um die Katheizmaßnahmen nicht abrupt zu beenden, werden die eingeleiten Katheizparameter wie z.B. Momentenreserve, Katheizlambda, Nockenwelle, Leerlaufdrehzahl oder Ladungsbewegungsklappe über den Faktor fkhab abgeregelt. Die Abregelzeit kann über die Zeitkonstante ZKHABB festgelegt werden.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4899 Applikationsparameter für **BKHAKT** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ABKKATTAB	Abkühlkurve in Abhängigkeit von der Abstellzeit Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
BTRKHTMS	Kennlinie zur Freigabe B_trkh Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
CWBBKHAKT	Codewort: Anforderung Katheizen bei kaltem Motor Standardwert | Startwert: 0
DIMLWST	Delta-Schwelle für aufintegrierte Soll-Motorluftmasse für Kat-Heizen unter Berücksichtigung noch vorhanden Restwärme nach einem Wiederholstart Standardwert | Startwert: 0.10 [kg]
DNMKHKT	Schwelle für Differenz zwischen der Istdrehzahl und der Leerlauf-Solldrehzahl für Katheizen Standardwert | Startwert: 40 [1/min]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
DNMOTKT	Schwelle für Drehzahldifferenz während der Katheizphase Standardwert | Startwert: 5 [1/min]
DTMABKH	Temperature difference of engine stall and restart for activating cat. heating Standardwert | Startwert: 50.25 [°C]
FHOKH	minimaler Höhenfaktor für Katheizen Standardwert | Startwert: 0.82
FKHABMN	Schwelle Abregelfaktor KatheizenStandardwert | Startwert: 0.1
FREDKHNSCH	Faktor zur Reduzierung der notwendigen Katheizdauer bei Schichtverbot Standardwert | Startwert: 0.8
IMLATMMX	Schwelle für aufintegrierte Soll-Motorluftmasse für Kat-Heizen unter Berücksichtigung noch vorhanden Restwärme nach einem Wiederholstart Standardwert | Startwert: 2 [kg/h]
IMLPRMX	maximaler Katheizfortschritt (imlpr_w) für Zurücksetzen der Katheizanforderung bei kalten Motor Standardwert | Startwert: 0.9
IMLWST	Schwelle für aufintegrierte Soll-Motorluftmasse für Kat-Heizen unter Berücksichtigung noch vorhanden Restwärme nach einem Wiederholstart Standardwert | Startwert: 0.20 [kg]
KLBTRKHTMS	Kennlinie zur Freigabe B_trkh Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFSIMFHO	Kennlinie zur Korrektur des Sollwertes für die durchgesetzte Motorluftmasse in Abhängigkeit von der Höhe Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLMLSKHAGE	Wichtung Sollwert für aufintegierte Motorluftmasse in Abhängigkeit von der Katalterung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLSIMKHKTC	Kennlinie für Sollwert aufintegrierte Motorluftmasse in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLSIMKHSFC	Kennlinie für Sollwert aufintegrierte Motorluftmasse in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur (Second Fuel z.B. CNG oder FFV) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLSIMLKHKT	Kennlinie für Sollwert aufintegrierte Motorluftmasse in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLSIMLKHSF	Kennlinie für Sollwert aufintegrierte Motorluftmasse in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur (Second Fuel z.B. CNG oder FFV) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLTKHMXHAG	Wichtungskennlinie für Berücksichtigung der Katalterung bei Beendigung des Katheizens Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFTKHFHTM	maximale Einschaltdauer der Funktion Katheizen in Abhängigkeit von der Höhe und der Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFTKHFHTMC	maximale Einschaltdauer der Funktion Katheizen in Abhängigkeit von der Höhe und der Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KWDTMABKH	Temperaturdifferenz zwischen Abstellen und Neustart für Freigabe Katheizen Standardwert | Startwert: 50.25 [°C]
KWTDIFKH	Minimale absolute Temperaturdifferenz (tans – tmst) für Erkennung Wiederholstart Standardwert | Startwert: 7.5 [°C]
TABSTKHMX	maximale Abstellzeit bis zu der eine Auswertung der Kattemperatur für das Katheizen erfolgen kann Standardwert | Startwert: 300s
TANSMNKH	minimale Ansauglufttemperatur für Freigabe des Katheizens Standardwert | Startwert: 5°C
TDIFKH	Minimale absolute Temperaturdifferenz (tans – tmst) für Erkennung Wiederholstart Standardwert | Startwert: 7.5 [°C]
TIFKATMN	Mindesttemperatur im ersten Brick im Frontkatalysator für Entscheidung Katheizen bei einem Kaltstart Standardwert | Startwert: 400°C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TKHMXLL	Maximale Einschaltdauer der Funktion Katheizen Standardwert | Startwert: 45s
TNSELDCYMX	maximale Zeit des letzten driving cycles zur Auswertung der Kattemperatur für das Katheizen Standardwert | Startwert: 120 s
TSTENDAW	Zeitverzögerung für Bedingung Startende für Freigabe Katheizen Standardwert | Startwert: 1s
TUMGMNKH	minimale Umgebungslufttemperatur für Freigabe des Katheizens Standardwert | Startwert: 3°C
TVFGKHTUM	Zeitverzögerung der Bedingung B_stend für die Auswertung der Umgebungstemperatur (Katheizen) Standardwert | Startwert: 1s
ZKHABB	Zeitkonstante für Abbruch–Tiefpass Katheizen Standardwert | Startwert: 1.96s
ZKIMLSKHKT	Zeitkonstante für Übergang durchgesetzte Motorluftmasse bei Katheizen bei kaltem Motor bei Umschaltung zwischen GS und FFV Standardwert | Startwert: 0.5s

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

CWBBKHAKT	Bitname	Bitposition = True	Bitposition = False
0	B_trkz	Katheizkonzept mit Thermoreaktor	Katheizkonzept ohne Thermoreaktor
1	B_cwkhakt1	Berücksichtigung der Differenz zwischen tmotab und tmst für eine Anforderung zum Katheizen	keine Berücksichtigung der Differenz zwischen tmotab und tmst für eine Anforderung zum Katheizen
2	B_cwkhakt2	Berücksichtigung der Fehlerpfade E_hdr, E_sace, E_sthdr, E_dave bei der Bildung der Bedingung B_kherr	keine Berücksichtigung der Fehlerpfade E_hdr, E_sace, E_sthdr, E_dave bei der Bildung der Bedingung B_kherr
3	B_cwkhakt3	keine Berücksichtigung der Bedingung B_abstgp bei der Auswertung der Abstellzeit tabst_w für die Bestimmung der Restwärme im Katalysator bei Start (keine Bosch Empfehlung!!!)	Berücksichtigung der Bedingung B_abstgp bei der Auswertung der Abstellzeit tabst_w für die Bestimmung der Restwärme im Katalysator bei Start (Bosch Empfehlung!!!)
4	B_cwkhakt4	Berücksichtigung der Umgebungstemperatur tumg für Katheizanforderung (Voraussetzung SY_TUMG>0)	keine Berücksichtigung der Umgebungstemperatur tumg bei Bildung der Bedingung für eine Katheizanforderung
5	B_cwkhakt5	Auswertung der Umgebungstemperatur tumg (Voraussetzung SY_TUMG>0) nach Ablauf der Zeit TVFGKHTUM nach Startende	keine Auswertung der Umgebungstemperatur tumg nach Startende zum Zurüücksetzen der Katheiz–anforderung
6	B_cwkhakt6	Berücksichtigung der Kattemperatur (erster Brick) zur Entscheidung ob Katheizen aufgrund eines Kaltstarts aktiviert werden soll	keine Berücksichtigung der Kattemperatur (erster Brick) zur Entscheidung ob Katheizen aufgrund eines Kaltstarts aktiviert werden soll
7	B_cwkhakt7	wenn TmotQuants_SY> 0 und CHDT_SY> 0 Berücksichtigung der Zylinderkopftemperatur anstatt der Kühlwassertemperatur	wenn TmotQuants_SY> 0 und CHDT_SY> 0 benutzen einer 16bit Kühlwassertemperatur
8	B_cwkhakt8	keine Berücksichtigung der bankselektiven Ventildichtigkeitsphase der Sekundärluftdiagnose zur Beendigung des Katheizens	Berücksichtigung der bankselektiven Ventildichtigkeitsphase der Sekundärluftdiagnose zur Beendigung des Katheizens
9	B_cwkhakt9	Sollwert für aufintegrierte Motorluftmasse wird in Abhängigkeit von den Bedingungen B_khstiml und B_khstiml2 auf den Wert imlwstg_w gesetzt	keine Berücksichtigung der Bedingungen B_khstiml und B_khstiml2 für die Vorgabe des Sollwertes für die aufintegrierte Motorluftmasse

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

10	B_cwkhak10	Bestimmung der Restwärme im Katalysator beim Start bis die Differenz der Istdrehzahl nmot_w und der Sollleerlaufdrehzahl für Katheizen n-maxllkh kleiner gleich der Schwelle DNMKHKT ist	keine Berücksichtigung der Differenz der Istdrehzahl nmot_w und der Sollleerlaufdrehzahl für Katheizen n-maxllkh für die Zeitdauer der Bestimmung der Restwärme im Katalysator beim Start
11	B_cwkhak11	keine Berücksichtigung der Anforderungs–bedingung für Katheizen in Abhängigkeit von der Ansauglufttemperatur sowie Motor–temperatur im Start sowie der Motor–temperatur bei Abstellen des Verbrennungs–motors während des Ini2–Prozesses	Berechnung einer Anforderungsbedingung für Katheizen in Abhängigkeit von der Ansauglufttemperatur sowie Motortemperatur im Start sowie der Motortemperatur bei Abstellen des Verbrennungsmotors
12	B_cwkhak12	bei 2–Bank Systemen bei denen die Sekundärluftdiagnose mit einem Drucksensor durchgeführt wird und zur Detektion eines bankspezifischen Fehler die Sekundärluftventile wechselseitig angesteuert werden müssen, wird die Bedingung für eine Thermoreaktion im Abgastrakt separat für Bank1 und Bank2 zusätzlich in den Phasen 21 sowie 22 der Sekundärluftdiagnose gesetzt	bei 2–Bank Systemen bei denen die Sekundärluftdiagnose mit einem Drucksensor durchgeführt wird, wird die Bedingung für eine Thermoreaktion im Abgastrakt nur gesetzt wenn Sekundärluft während aktiven Katheizens auf beiden Abgasbänken eingeblasen wird
13	B_cwkhak13	Berücksichtigung des elektischen Fehlers des Hochdrucksensors zum Sperren des Katheizens	keine Berücksichtigung des elektischen Fehlers des Hochdrucksensors zum Sperren des Katheizens
14	B_cwkhak14	Berücksichtigung des Fehlers des Hochdrucksensors (rationality check) zum Sperren des Katheizens	keine Berücksichtigung des Fehlers des Hochdrucksensors (rationality check) zum Sperren des Katheizens
15	B_cwkhak15	Berücksichtigung des Fehlers des Mengensteuerventils zum Sperren des Katheizens	keine Berücksichtigung des Fehlers des Mengensteuerventils zum Sperren des Katheizens

CWBBKHAKT2	Bitname	Bitposition = True	Bitposition = False
0	B_cwkhak21	Berücksichtigung des Fehlers einer offen klemmenden Ladungsbewegunsklappe zur Sperrung der Katheizanforderung	keine Berücksichtigung des Fehlers einer offen klemmenden Ladungsbewegunsklappe zur Sperrung der Katheizanforderung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Vorschlag für Erstbedatung

Vorschlag zur Bedatung der Parameter

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierungsphase:

CWBBKHAKT: 0

TANSMNKH: 5 [°C]
TUMGMNKH: 3 [°C]
TKHMXLL: 45 [s]
DTMABKH: 50.25 [°C]
KWDTMABKH: 50.25 [°C]
TDIFKH: 7.5 [°C]
KWTDIFKH: 7.5 [°C]
FREDKHNSCH: 0.8
TSTENDAW: 1.0 [s]

BTRKHTMS:

tmst[°C]	−5	0	5	10	20	25	30	40
	0	0	0	0	0.99	0.99	0.99	0.99

KLBTRKHTMS:

tmstchkt_w[°C]	−5	0	5	10	20	25	30	40
	0	0	0	0	0.99	0.99	0.99	0.99

KLSIMLKHKT: Application datas are different in dependence of displacement, target market and catalyst heating strategy

tmst[°C]	−10	−9	0	20	30	40	80	82
	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2	1.0	0

KLSIMKHKTC:

tmstchkt_w[°C]	−10	−9	0	20	30	40	80	82
	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2	1.0	0

KLSIMLKHSF: Application datas are different in dependence of displacement, target market and catalyst heating strategy

tmst[°C]	−10	−9	0	20	30	40	80	82
	0	2	2	2	2	1.5	1.0	0

KLSIMKHSFC:

tmstchkt_w[°C]	−10	−9	0	20	30	40	80	82
	0	2	2	2	2	1.5	1.0	0

Hauptfunktion:

ABKKATTAB:

tabst[°C]	100	500	1000	2500	5000	10000
	0.5	0.293	0.195	0.156	0.117	0.0

DNMOTKT: 5 [1/min]
DNMKHKT: 40 [1/min]
IMLWST: 0.20 [kg]
DIMLWST: 0.10 [kg]
IMLATMMX: 2 [kg/h]
ZKIMLSKHKT: 0.5
IMLPRMX: 0.9 [−]
FHOKH: 0.82 [−]
TKHMXLL: 40 [s]
ZKHABB: 1.96 [s]
FKHABMN: 0.10 [−]
TNSELDCYMX: 120 sec.
TABSTKHMX: 300 sec.
TIFKATMN: 400°C
TVFGKHTUM: 1.0 [s]

KFTKHFHTM = KFTKHFHTMC:

tmst fho_w[−]	−10	−7	0	10	20	40
0.7	40	40	40	40	40	40
0.8	35	35	35	35	35	35
0.8	30	30	30	30	30	30
0.8	25	25	25	25	25	25

KLMLSKHAGE:

fcosawkt_w	0.2	0.5	0.7	1.0	
	1	1	1	1	(ausbedatet)
	0.2	0.5	0.7	1	

KLTKHMXHAG:

fcosawkt_w	0.2	0.5	0.7	1.0	
	1	1	1	1	(ausbedatet)
	0.2	0.5	0.7	1	

KLFSIMFHO:

fho_w	0.7	0.8	0.9	1.0
	1	1	1	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4900 **BBKHAKT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
QNTSTMOT_SY	MF OTM: Angabe über verfügbare Quantisierung der Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = QNTSTMOT_SY == 1			
SY_2LBK	Systemkonstante 2 Ladungsbewegungsklappen (LBKs) verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no LBK for Bank 2			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CATACT	Berechnung Aktivitätskoeffizient Katheizen abhängig von der integrierten Wärmemenge bei Abgasdauerlauf	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DAV	Druckabbauventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no pressure drop valve			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_DSU	Systemkonstante Umgebungsdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Umgebungsdrucksensor verbaut			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FZEATK	Art des externen Fahrzeugantriebskoordinators	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein externer Aggregatekoordinator vorhanden			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_MSVKOMP	Art der Ansteuerung des Mengensteuerventils (Benzin–-Hochdruckpumpe)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = MSV_DBCTR_PWM			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SLPANZ	Systemkonstante für die Anzahl der vorhandenen Sekundärluftpumpen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLP			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TUMG	Quelle der Umgebungstemperatur	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = CAN			
SY_VARCODE	Variantencodierungs-Schnittstelle in diversen Funktionen freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Variantencodierung-Schnittstelle freigegeben			

4.2 Parameter

Tabelle 4901 **BBKHAKT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ABKKATTAB	Abkühlkurve in Abhängigkeit von der Abstellzeit	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHAKT (S. 5932)
CWBBKHAKT	Codewort: Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
CWBBKHAKT2	Codewort2: Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
DIMLWST	Delta-Schwelle für aufintegrierte Soll-Motorluftmasse für Kat-Heizen unter Berücksichtigung noch vorhanden Restwärme nach einem Wiederholstart	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
DNMKHKT	Schwelle für Differenz zwischen der Istdrehzahl und der Leerlauf-Solldrehzahl für Katheizen	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
DNMOTKT	Schwelle für Drehzahldifferenz während der Katheizphase	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
FHOKH	minimaler Höhenfaktor für Katheizen	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
FKHABMN	Schwelle Abregelfaktor Katheizen	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
IMLATMMX	maximal durchgesetzte Motorluftmasse für Anforderung an Katheizen (Wiederholstart)	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
IMLPRMX	maximaler Katheizfortschritt (imlpr_w) für Zurücksetzen der Katheizanforderung bei kalten Motor	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
IMLWST	Schwelle für aufintegrierte Soll-Motorluftmasse für Kat--Heizen unter Berücksichtigung noch vorhanden Restwärme nach einem Wiederholstart	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
KFTKHFHTMC	maximale Einschaltdauer der Funktion Katheizen in Abhängigkeit von der Höhe und der Motorstarttemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	BBKHAKT (S. 5932)
KLBTRKHTMS	Kennlinie zur Freigabe B_trkh	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHAKT (S. 5932)
KLFSIMFHO	Kennlinie zur Korrektur des Sollwertes für die durchgesetzte Motorluftmasse in Abhängigkeit von der Höhe	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHAKT (S. 5932)
KLMLSKHAGE	Wichtung Sollwert für aufintegierte Motorluftmasse in Abhängigkeit von der Katalterung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHAKT (S. 5932)
KLSIMKHKTC	Kennlinie für Sollwert aufintegrierte Motorluftmasse in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHAKT (S. 5932)
KLTKHMXHAG	Wichtungskennlinie für Berücksichtigung der Katalterung bei Beendigung des Katheizens	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHAKT (S. 5932)
KLTKHMXLL	Kennlinie für Zeitverzögerung der Bedingung Leerlauf zum Abbruch des Katheizens in Abhängigkeit der Motorstarttemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHAKT (S. 5932)
KWDTMABKH	Temperaturdifferenz zwischen Abstellen und Neustart für Freigabe Katheizen	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
KWTDIFKH	Minimale absolute Temperaturdifferenz (tans - tmst) für Erkennung Wiederholstart	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
TABSTKHMX	maximale Abstellzeit bis zu der eine Auswertung der Kattemperatur für das Katheizen erfolgen kann	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
TANSMNKH	minimale Ansauglufttemperatur für Freigabe des Katheizens	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TIFKATMN	Mindesttemperatur im ersten Brick im Frontkatalysator für Entscheidung Katheizen bei einem Kaltstart	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
TNSELDCYMX	maximale Zeit des letzten driving cycles zur Auswertung der Kattemperatur für das Katheizen	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
TSTENDAW	Zeitverzögerung für Bedingung Startende für Freigabe Katheizen	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
TUMGMNKH	minimale Umgebungslufttemperatur für Freigabe des Katheizens	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
TVFGKHTUM	Zeitverzögerung der Bedingung B_stend für die Auswertung der Umgebungstemperatur (Katheizen)	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
ZKHABB	Zeitkonstante für Abbruch-Tiefpass Katheizen	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)

4.3 Variablen

Tabelle 4902 **BBKHAKT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_abstgp	Bedingung Abstellzeitermittlung gültig und plausibel	import	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_atikatst	Bedingung zur Auswertung der Temperatur im ersten Brick des Frontkatalysators für Katheizen	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_awfgktst	Bedingung zur Auswertung der Startbedinungen des Katheizens bis zum Setzen der Bedingung B_stend	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhak10	Auswertung Bit10 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhak11	Auswertung Bit11 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhak13	Auswertung Bit13 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhak14	Auswertung Bit14 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhak15	Auswertung Bit15 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhak21	Auswertung Bit0 von Codewort CWBBKHAKT2	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhakt1	Auswertung Bit1 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhakt2	Auswertung Bit2 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhakt3	Auswertung Bit3 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhakt4	Auswertung Bit4 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhakt5	Auswertung Bit5 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhakt6	Auswertung Bit6 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhakt7	Auswertung Bit7 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_cwkhakt9	Auswertung Bit9 von Codewort CWBBKHAKT	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_katfz	Bedingung Kat in Fahrzeug eingebaut	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khabbslv	Beendigung Katheizen bei Beendigung der bankselektiven Ventilcheckphasen der Sekundärluftdiagnose	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khabiml	Bedingung Katheizen Abbruch wenn die aufintegrierte Soll-Motorluftmasse Null ist	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khabll	Abbruch Katheizen bei dauerhaft anliegenden Leerlauf	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khabt	Bedingung Katheizen Abbruch über CAN senden	export	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khabtkh	Bedingung Katheizen Abbruch bei erreichen der maximal zulässigen Zeit für Katheizen	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	export	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khaktini	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor (Ini-Phase)	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khaktres	zurücksetzen der Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khaktst	Anforderung Katheizen bei kalten Motor (Berechnung bis zum Setzen der Bedingung der B_stend)	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khakw	Anforderung Katheizen wegen Katalysator warmhalten	import	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
B_kherr	Fehler bedingte Sperrbedingung für Bit B_kh	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khstc	von Temperaturen oder Abstellzeit abhängige Freigabe Kat-Heizen	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khstcini	von Temperaturen Freigabe Kat-Heizen in der Ini2 Phase	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khstiml	Luftmassen-Schwelle für Kat-Heizen nach Wiederholstart	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_khstiml2	Luftmassen-Schwelle für Kat-Heizen nach Wiederholstart	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khtumg	Freigabe Katheizanforderung durch Umgebungstemperatur	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khtumres	resetieren der Katheizanforderung aufgrund der Umgebungstemperatur	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendaw	Bedingung Startende erreicht verzögert für Freigabe Katheizen	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_trkh	Bedingung Katheizen, Thermoreaktor wirksam	export	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_trkonz	Bedingung, dass Katheizen mit Thermoreaktorkonzept realisiert wird	export	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_trkz	Bedingung Katheizen mit Thermoreaktorkonzept möglich	local	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
BBKHAKT.klmlskhage_w_-100ms		local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
BBKHAKT.nmotold_w		local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
btrkht	Thermoreaktorkonzept für Katheizen aufgrund eines Kaltstarts angefordert	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
CHdT_tStop	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstopp	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrt	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
dnmkhkt_w	Drehzahldifferenz zwischen 2 Rechenschritten für Freigabe des Katheizens aufgrund eines Kaltstarts	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
fcactkh	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen abhängig von der integrierten Wärmemenge und ADP	import	VALUE	CATACT (S. 6651)
fcosawkt_w	Korrektur Sollwert aufintegrierte Motorluftmasse in Abhängigkeit von der Katalysatoralterung	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fkhab	Faktor Katheizen zur Abregelung	export	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
imlatm_w	integr. Luftmassenfluss ab Startende bis max. Wert, (Word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
imlatmab_w	aufintegrierter Luftmassenfluss bei Abstellen des Motors	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
imlatmws_w	Dauer-RAM integr. Luftmassenfluss bei Wiederstart	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
imlpr_w	Relatives Luftmassenintegral bei Katheizung (word)	export	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
imlskhaw_w	Auswahl für Sollwert für durchgesetzte Motorluftmasse bei Katheizen bei kaltem Motor	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
imlskhgs_w	Sollwert für durchgesetzte Motorluftmasse bei Katheizen bei kaltem Motor (Kraftstoff Benzin)	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
imlskhkt_w	Sollwert für durchgesetzte Motorluftmasse bei Katheizen bei kaltem Motor	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
imlskta_w	Sollwert für durchgesetzte Motorluftmasse bei Katheizen bei kaltem Motor (Kraftstoff Benzin, Berücksichtigung der Katalterung)	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
imlwstg_w	aufintegrierte Soll-Motorluftmasse für Kat-Heizen unter Berücksichtigung noch vorhanden Restwärme nach einem Wiederholstart	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
nbfbrkc1	Index erster Brick des ersten Katalysators in Bank 1	import	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
nmaxllkh	maximale Leerlaufdrehzahl zum Katalysatorheizen	import	VALUE	NSKH (S. 6067)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
tabgar_w	Array Abgastemperaturen, Bank 1	import	VALUE	ATM (S. 6419)
tabkh_w	Dummy für Tool	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
tabst_w	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tikatst_w	Temperatur im ersten Brick des Frontkatalysators im Start	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
tkhakt_w	Dauer Katheizen bei einem Kaltstart	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
tmabchkt_w	Motorabstelltemperatur (Kühlmittel- oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
tmotabrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstopp (Word)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstchkt_w	Motorstarttemperatur(Kühlmittel– oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
tmstrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstart (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnseldcy_w	Zeitzähler ab Startende aus letztem driving cycle	local	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
wistr_w	Relativer Heizfortschritt für Katalysator seit Motorstart	export	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4903 **BBKHAKT** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_DSKV	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdrucksensortest	import	GGDSKV (S. 7045)
FPI_HDR	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung	import	DKVBDEPL (S. 7002)
FPI_LM				import	
FPI_PU				import	
FPI_STHDR	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdruckstart	import	DSTHDR (S. 5222)
FPI_TA				import	
FPI_TM				import	
FPI_TUM	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur	import	DCCTUAM (S. 11483)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

44.1.4 [BBKHAKW 3.13.0;0] Betriebsbedingungen für Anforderung Katalysatorheizen für Katalysator warmhalten

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4502 main: Übersicht [BBKHAKW.Main]

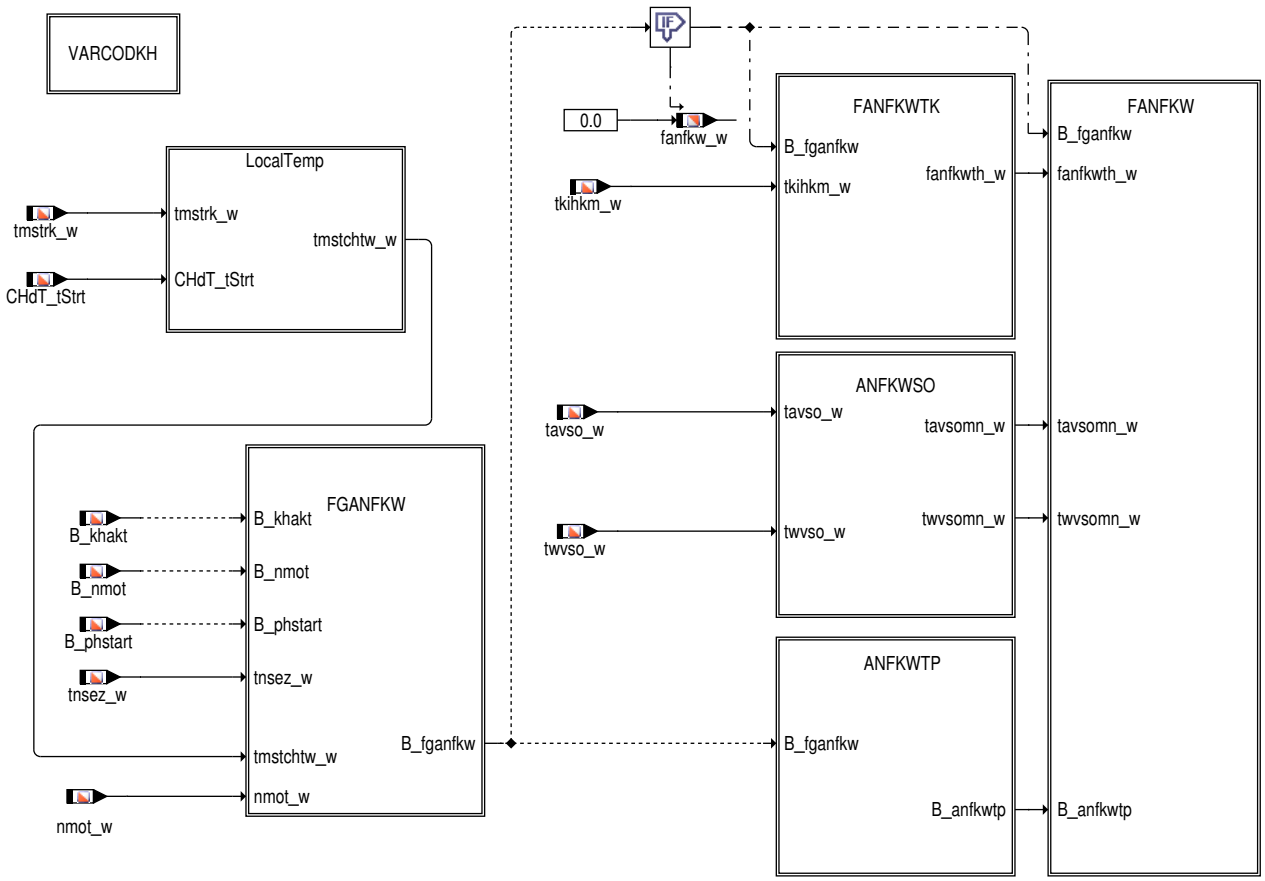

Abbildung 4503 varcodkh: Variantencodierung [BBKHAKW.Main.VARCODKH]

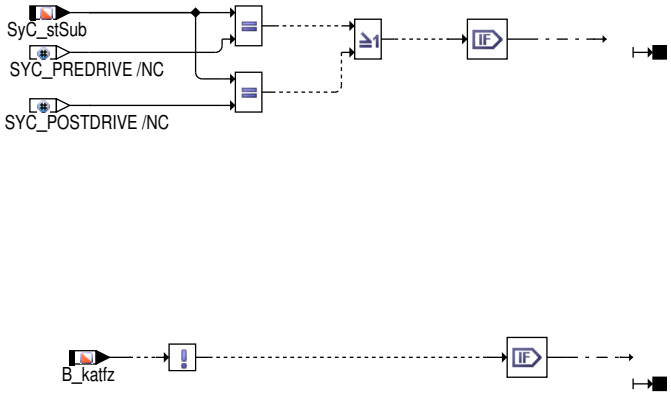

Abbildung 4504 LocalTemp: Berechnung der lokalen 16bit Temperatur [BBKHAKW.Main.LocalTemp]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4505 fganfkw: Betriebsbedingungen für Freigabe Katalysator warmhalten [BBKHAKW.Main.FGANFKW]

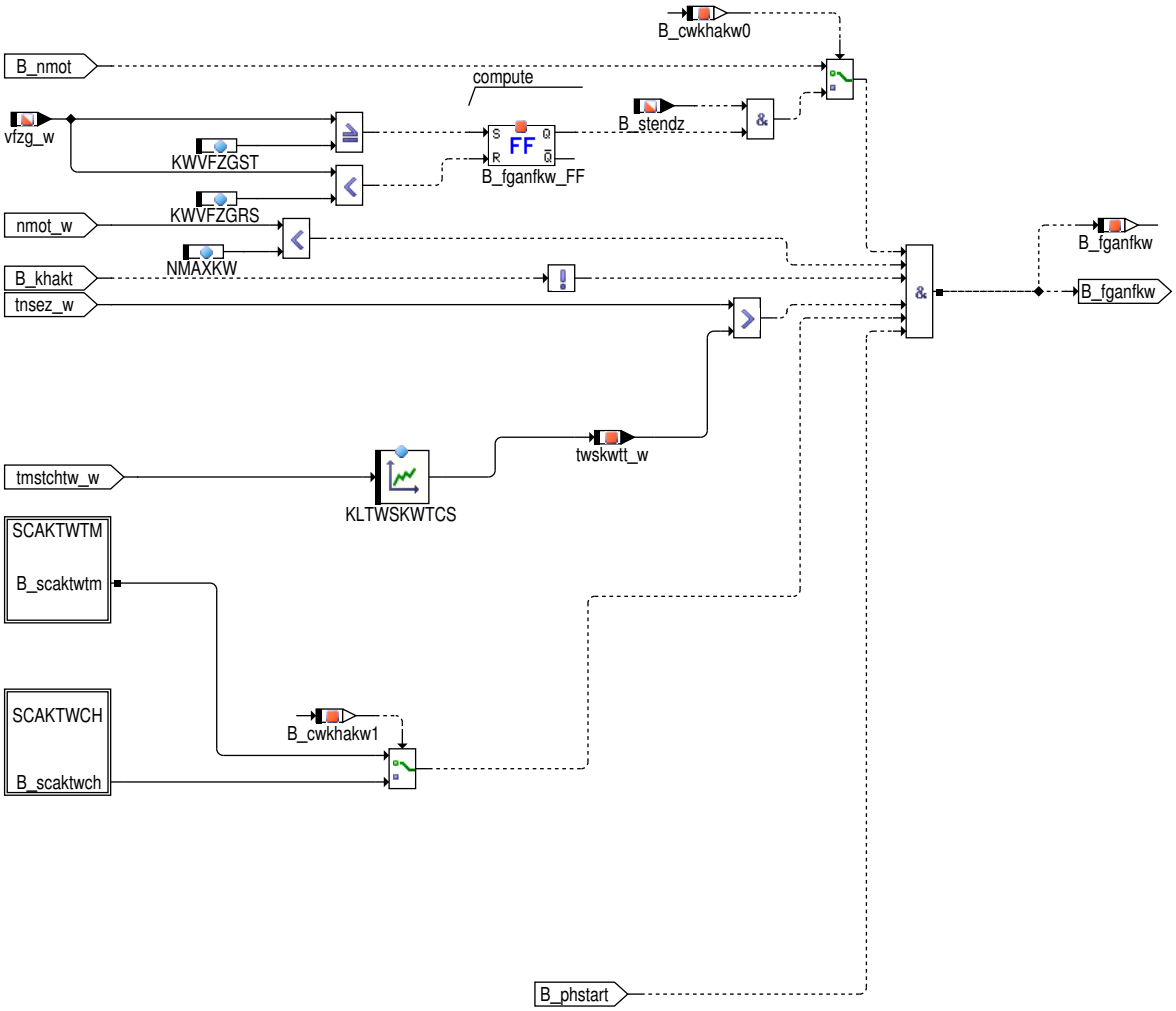

Abbildung 4506 scaktwtm: Freigabe Motortemperatursensor [BBKHAKW.Main.FGANFKW.SCAKTWTM]

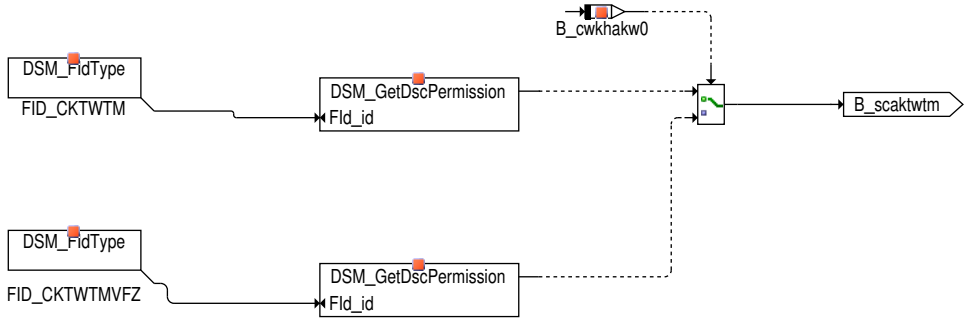

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4507 scaktwch: Freigabe Zylinderkopf–Temperatursensor [BBKHAKW.Main.FGANFKW.SCAKTWCH]

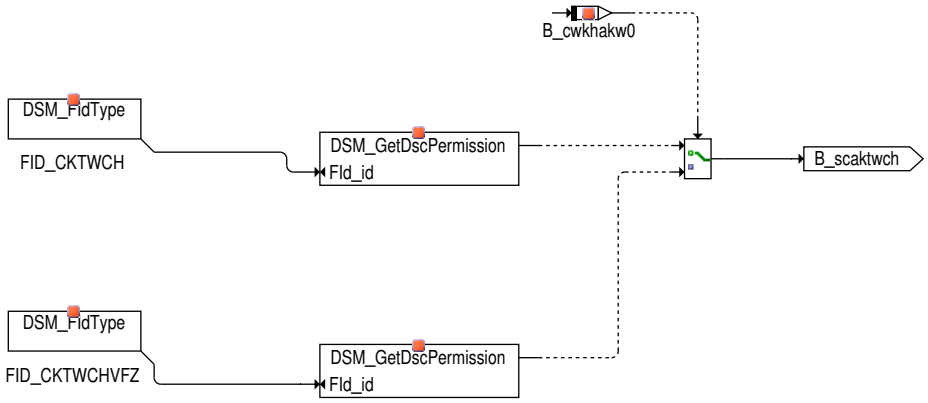

Abbildung 4508 anfkwtp: Anforderung Katalysator warmhalten aufgrund nicht gesetzten Taupunktende [BBKHAKW.Main.ANFKWTP]

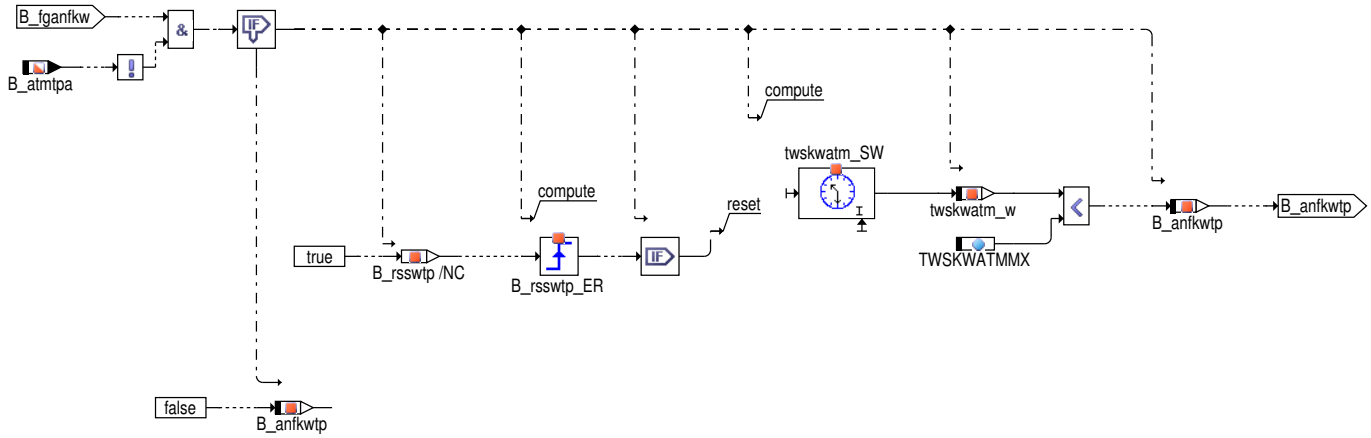

Abbildung 4509 fanfkwtk: Bestimmung der Bedingung für Katalysator warmhalten aufgrund der Temperaturen in den Katalysatoren [BBKHAKW.Main.-FANFKWTK]

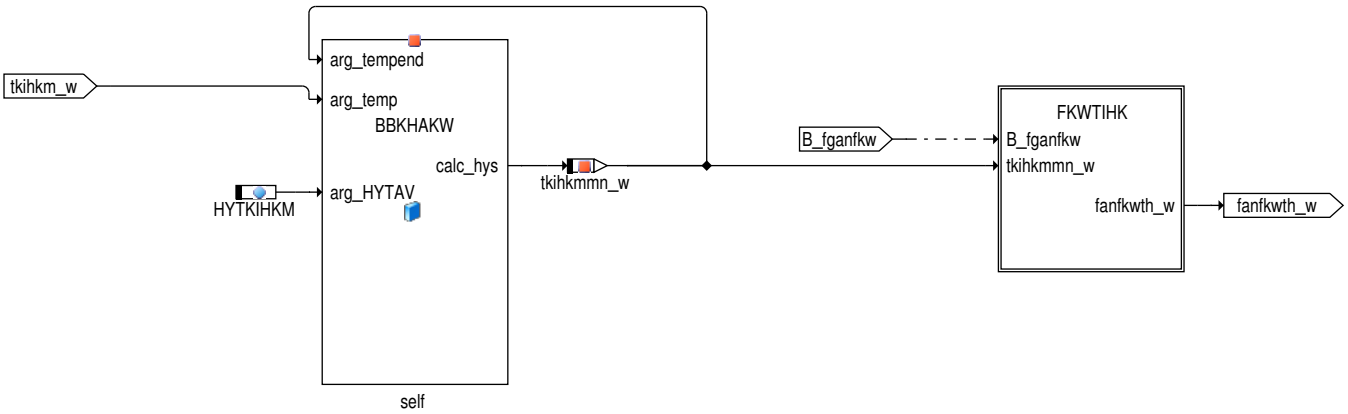

Abbildung 4510 BBKHAKW/hyst [BBKHAKW.hyst]

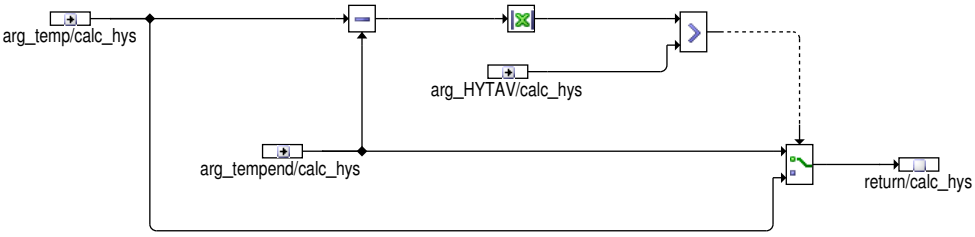

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4511 fkwtihk: Bestimmung der Bedingung für Katalysator warmhalten aufgrund der Temperatur im Hauptkatalysator [BBKHAKW.Main.-FANFKWTK.FKWTIHK]

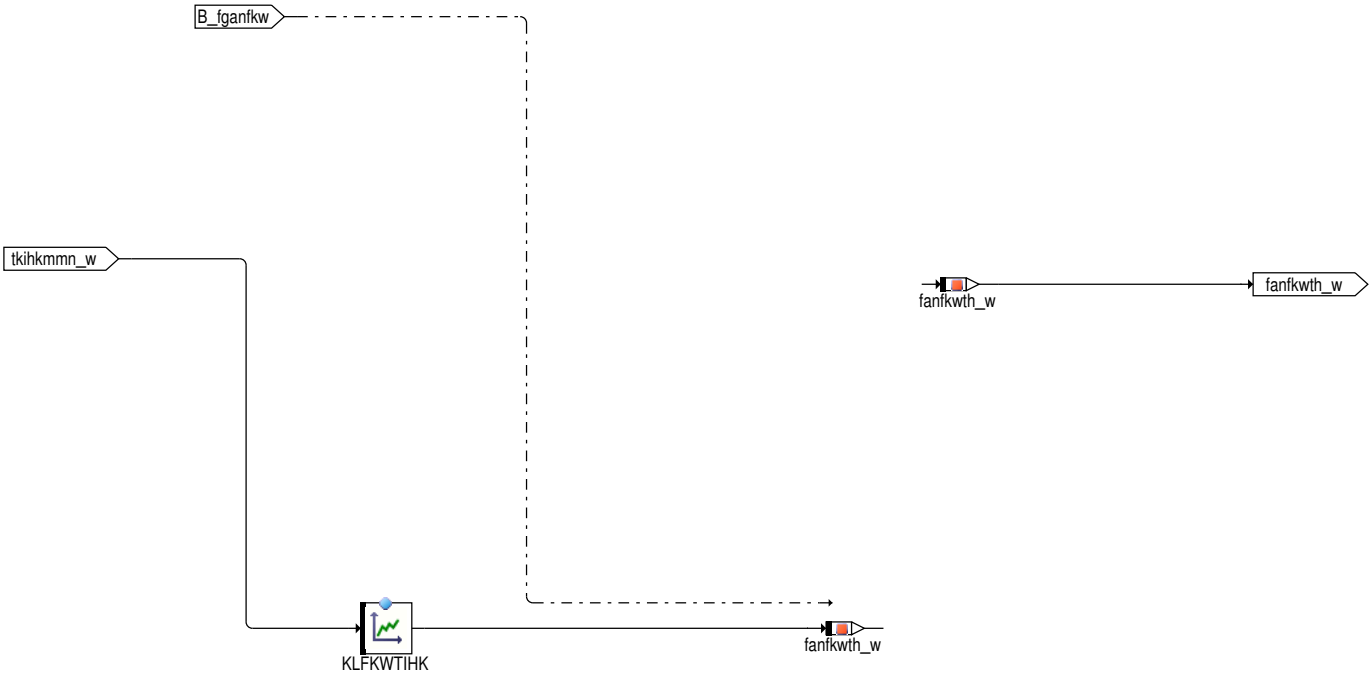

Abbildung 4512 BBKHAKW/Main/ANFKWSO [BBKHAKW.Main.ANFKWSO]

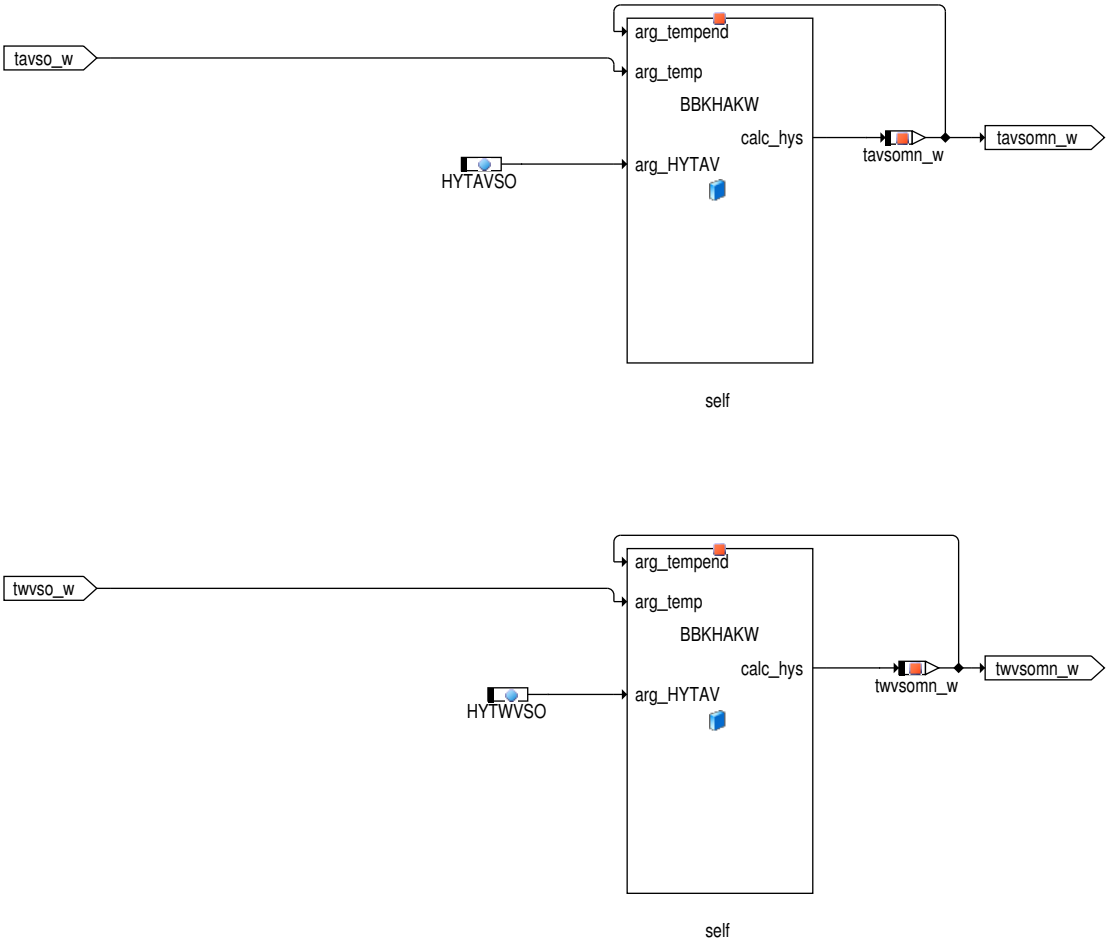

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4513 fanfkw: Bestimmung der Bedingung für Katalysator warmhalten [BBKHAKW.Main.FANFKW]

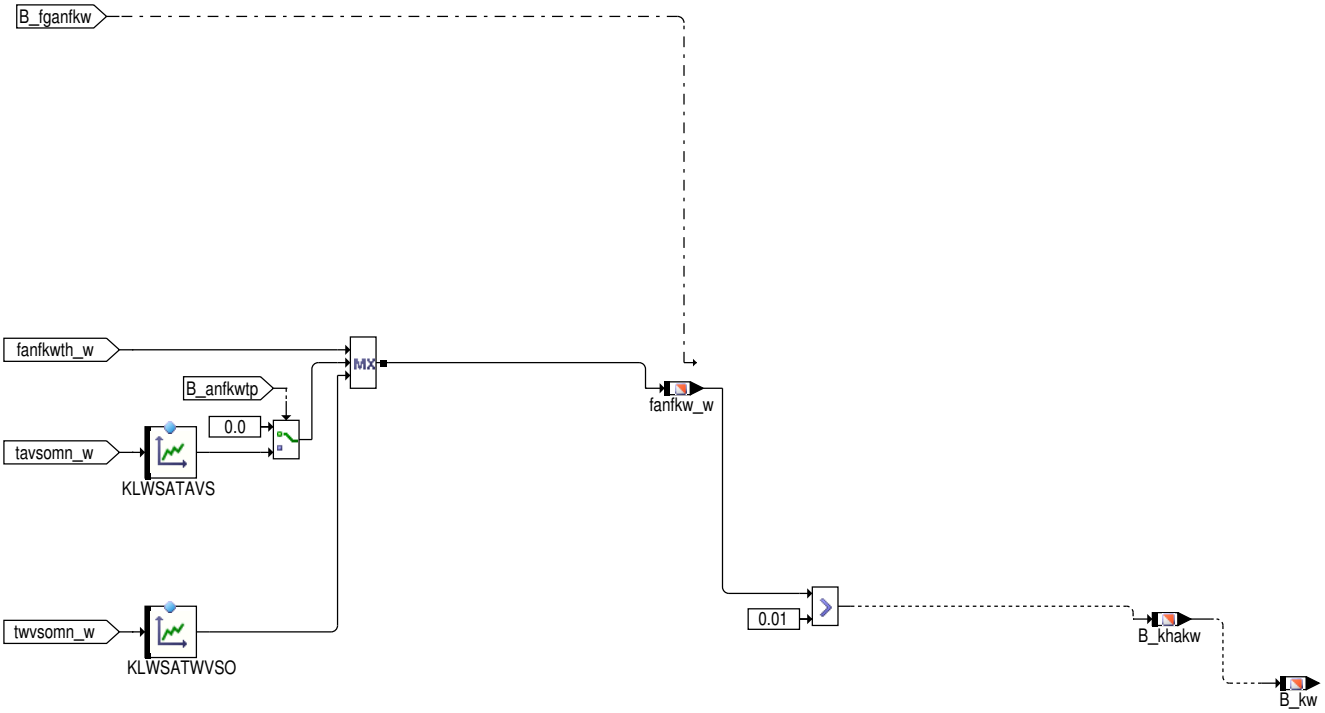

Abbildung 4514 Init [BBKHAKW.Init]

Abbildung 4515 BBKHAKW/Private [BBKHAKW.Private]

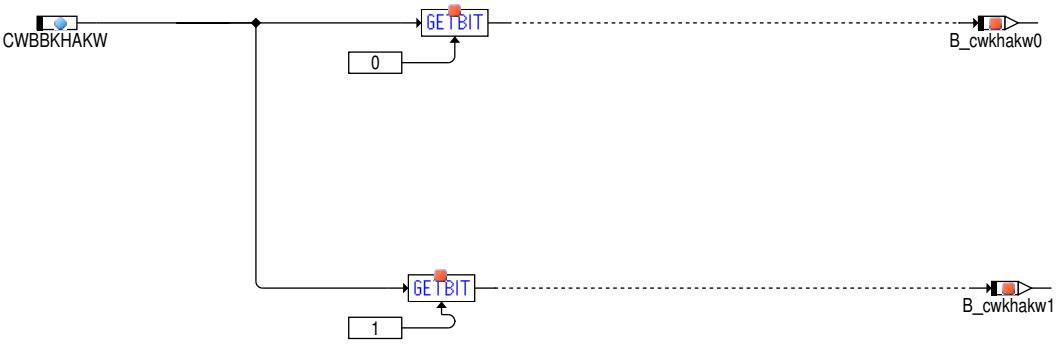

2 Funktionsbeschreibung

Funktionsbeschreibung

Aufgabe der Funktion ist es eine Anforderung zum Katheizen zu stellen, wenn der Katalysator während des Motorlaufs unter seine Lightoff-- Temperatur kommt. Dies kann bei sehr langen Schubphasen (z.B. Bergabfahrten) oder bei Systemen mit Direkteinspritzung aufgrund längerer Schichtphasen der Fall sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Eine Anforderungen zum Katheizen aufgrund eines ausgekühlten Katalysators darf nur gestellt werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: 1. es darf aktuell keine Katheizanforderung aufgrund eines Motorstarts (B_khakt) vorliegen 2. es muß sichergestellt sein, daß sich der Motor dreht, d.h. die Bedingung B_nmot muß gesetzt sein oder wenn die Bedingung B_cwkhakkw0 gesetzt ist, muß die Fahrzeuggeschwindigkeit vfzg_w größer gleich der Schwelle VFZGKWMN sein 3. es muß seit dem Motorstart eine von der Motorstarttemperatur abhängige Zeit vergangen sein 4. es darf kein Fehler des Motortemperatursensors vorliegen 5. wenn B_cwkhakw0=true, dann darf kein Fehler der Fahrzeuggeschwindigkeit vorliegen 6. bei vorhandenem Sekundärluftsystem, darf aktuell keine Diagnose aktiv sein. Wenn diese Randbedingungen erfüllt sind (B_fganfkw=true), kann prinzipiell in Abhängigkeit von der Katalysatortemperatur eine Anforderung zum Katheizen gestellt werden.

Ob eine Anforderung gestellt wird, hängt von der Temperatur im Frontkatalysator (tkivkm_w) sowie von der Temperatur im Hauptkatalysator (tkihkm_w) ab. In Abhängigkeit von den Katalysatortemperaturen (erneute Berücksichtigung der jeweiligen Kattemperatur nur bei einer Temperaturdifferenz größer als ein Delta (HYTKIHKM bzw HYTKIVKM)) werden über Kennlinien Faktoren vorgegeben, die ein Maß für die Intensität der angeforderten Katheizmaßnahme darstellen. Ein Faktor von Null bedeutet, dass es keine Katheizmaßnahmen notwendig sind, während ein Wert größer Null bedeutet, dass Katheizmaßnahmen einzuleiten sind. Dabei werden die maximalen Heizmaßnahmen(z.B. hohe Momentenreserve, hohe Leerlaufdrehzahl) bei einem Faktor von 1 durchgeführt und mit kleiner werdenem Faktor entsprechend reduziert. Wenn die Systemkonstante SY_KWFOSC gesetzt ist, wird zusätzlich zur Katalysatortemperatur die Alterung des Katalysators berücksichtigt.

IF (EXHMGT_VAR_SY = 3 || EXHMGT_VAR_SY = 5) && (EXHMOD_POSNCATGPF_SC >0)
Wenn ein Partikelfilter verbaut ist, wird über den Parameter ExhMgT_stPosnGpf_C festgelegt an welcher Katposition sich dieser im Abgassystem befindet, um die korrekte Kattemperatur zu berücksichtigen. Bei einer Anforderung zur Temperaturerhöhung, aufgrund einer aktiven Regenerationsanforderung des Partikelfilters über das Statuswort SwSVW_stAcvRgn, wird in Abhängigkeit von der Kattemperatur über den Faktor ExhMgT_facWghCatHeatgTGpf eine Anforderung zum Katwarmhalten sowie der Intensität vorgegeben.

Einen weiteren Grund eine Anforderung zum Katheizen über Katwarmhalten zu fordern ist, wenn das Taupunktende der ersten Lambdasonde (von Auslaßventil aus gesehen) nach einer gewissen Zeit nicht gesetzt wurde. Ein nicht gesetztes Taupunktende der Sonde führt dazu, daß die Lambdaregelung nicht eingeschaltet werden kann, mit der Folge erhöhter Abgasemissionen. Die Stärke der dann einzuleitenden Katheizmaßnahmen ist aus der Kennlinie KLWSATAVS , die von der Temperatur tavso_w (erneute Berücksichtigung des Eingangs nur bei einer Temperaturdifferenz größer als HYTAVSO) abhängig ist, abzulesen. Wird trotz der Katheizmaßnahmen Taupunktende nach der Zeit TWSKWATMMX nicht gesetzt, werden die Katheizmaßnahmen wieder zurückgenommen.

Zusätzlich wird die Wandtemperatur an Sonde vor dem Katalysator (erneute Berücksichtigung des Eingangs nur bei einer Temperaturdifferenz größer als HYTWVSO) als Eingang der Kennlinie KLWSATWVSO für eine Anforderung zum Katheizen über Katwarmhalten berücksichtigt.

Für QNTSTMOT_SY>0 wird die Kühlwassertemperatur zum Startzeitpunkt tmst durch einen 16 bit Wert ersetzt. Dieser 16 Bit Wert kann die Zylinderkopftemperatur bei Start CHdT_tStrt sein (CHDT_SY> 0 und CWBBKHAKW bit1 = true) oder ein 16Bit Wert der Kühlwassertemperatur tmstrk_w(CHDT_SY> 0 und CWBBKHAKW bit1 = false).

In einem 2SG–System besteht die Möglichkeit, dass ein Steuergerät eine Anforderung zum Katheizen über Katwarmhalten fordert und seitens des anderen SG diese Anforderung nicht besteht. Aus diesem Grund wird mittels B_khakwt die Information für Katwarmhalten an das andere SG übertragen und mit der eigenen Anforderung verodert. Fordert ein Steuergerät Katwarmhalten an, wird auf beiden Steuergeräten B_khakw gesetzt.

Initialisierung

In Systemen mit Neustart ohne Reset (für SY_PSTDRST = 0) erfolgt beim Übergang von PostDrive nach Drive (bzw. PreDrive) eine erneute Initialisierung der Funktion.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Bedatung der Kennlinien KLFKWTIHK/ KLFKWTIVK (SY_KWFOSC==0) bzw. der Kennfelder KFFKWTIHK/KFFKWTIVK (SY_KWFOSC==1) für die Anforderung des Katwarmhalten sollte mit einem Grenzkat durchgeführt werden.

3.2 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4904 Applikationsparameter für **BBKHAKW** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBBKHAKW	Codewort: Anforderung Katwarmhalten Standardwert | Startwert: 0
HYTKIHKM	Hysterese für Temperatur im Hauptkat Standardwert | Startwert: 5 K
HYTKIVKM	Hysterese für Temperatur im Vorkatalysator nach dem ersten Teil des Monolithen Standardwert | Startwert: 5 K
HYTAVSO	Hysterese für Abgastemperatur an Sonde vor Kat Standardwert | Startwert: 5 K
HYTWVSO	Hysterese für Wandtemperatur an Sonde vor Kat Standardwert | Startwert: 5 K
KFFKWTIHK	Kennfeld Faktor für Katwarmhalteanforderung in Abhängigkeit der Temperaturen im Hauptkatalysator Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFFKWTIHKNG	Kennfeld Faktor für Katwarmhalteanforderung in Abhängigkeit der Temperaturen im Hauptkatalysator für CNG Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFFKWTIVK	Kennfeld Faktor für Katwarmhalteanforderung in Abhängigkeit der Temperaturen im Frontkatalysator Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFFKWTIVKNG	Kennfeld Faktor für Katwarmhalteanforderung in Abhängigkeit der Temperaturen im Frontkatalysator für CNG Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFKWTIHK	Kennlinie Faktor für Katwarmhalteanforderung in Abhängigkeit der Temperaturen im Hauptkatalysator Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFKWTIVK	Kennlinie Faktor für Katwarmhalteanforderung in Abhängigkeit der Temperaturen im Frontkatalysator Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLTWSKWTCS	zeitliche Freigabe Wärmestromanforderung für Katwarmhalten nach Startende QNTSTMOT_SY=1 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLTWSKWTMS	zeitliche Freigabe Wärmestromanforderung für Katwarmhalten nach Startende QNTSTMOT_SY=0 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWSATAVS	Wichtung Wärmestromanforderung in Abh. von der Temp. der vorderen Sonde Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWSATWVSO	Wichtung Wärmestromanforderung in Abh. von der Wandtemp. der vorderen Sonde Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KWVFZGRS	Schwelle Fahrzeuggeschwihdigkeit zum Zurücksetzen der Freigabebedingung für Katwarmhalten Standardwert | Startwert: 2 [km/h]
KWVFZGST	Schwelle Fahrzeuggeschwihdigkeit zum Setzen der Freigabebedingung für Katwarmhalten Standardwert | Startwert: 5 km/h
NMAXKW	maximale Drehzahl zum Katalysatorwarmhalten Standardwert | Startwert: 2000 [1/min]
TWSKWATMMX	max.Zeit für Wärmestromanf. zum schnelleren Erreichen Taupunktende Standardwert | Startwert: 200 s

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

CWBBKHAKW	Bitname	Bitposition=True	Bitposition=False
0	B_cwkhakw0	Freigabe der Anforderung für Katwarmhalten (B_fganfkw) in Abhängigkeit von der Fahrzeuggeschwindigkeit vfzg_w	Freigabe der Anforderung für Katwarmhalten (B_fganfkw) in Abhängigkeit von der Bedingung B_nmot
1	B_cwkhakw1	wenn QNTSTMOT_SY> 0 und CHDT_SY> 0: Berücksichtigung der Zylinderkopftemperatur anstatt der Kühlwassertemperatur	wenn QNTSTMOT_SY> 0 und CHDT_SY> 0: benutzen einer 16bit Kühlwassertemperatur
15	B_cwkahkw15	wenn CATACT_SY==0 && SY_EDMMILA==2:Berücksichtigung des Katalterungsfaktors fckmkh (abhängig vom Kilometerstand)	wenn CATACT_SY==0 && SY_EDMMILA==2: Berücksichtigung des Katalterungsfaktors fcoscfmn_w/fcoschmn_w (abhängig von Sauerstoffspeicherfähigkeit)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Vorschlag für Erstbedatung

QNTSTMOT_SY=0:

KLTWSKWTMS:

tmst[°C]	−20	0	20	40	70	100
	100	100	100	100	100	100

QNTSTMOT_SY=1:

KLTWSKWTCS:

tmstchtw_w[°C]	−20	0	20	40	70	100
	100	100	100	100	100	100

SY_KWFOSC=0:

KLFKWTIVK:

tkivkmmn_w[°C]	180	220	250	300	330	350
	1.0	1.0	0.8	0.5	0.2	0.0

KLFKWTIHK:

tkihkmmn_w[°C]	180	220	250	300	330	350
	1.0	1.0	0.8	0.5	0.2	0.0

SY_KWFOSC=1:

KFFKWTIVK / KFFKWTIVKNG :

tkivkmmn_w[°C] / fcoscfmn_w	180	220	250	300	330	350
0.2	1.0	1.0	0.8	0.5	0.2	0.0
0.5	1.0	1.0	0.8	0.5	0.2	0.0
0.7	1.0	1.0	0.8	0.5	0.2	0.0
1.0	1.0	1.0	0.8	0.5	0.2	0.0

KFFKWTIHK / KFFKWTIHKNG :

tkihkmmn_w[°C] / fcoschmn_w	180	220	250	300	330	350
0.2	1.0	1.0	0.8	0.5	0.2	0.0
0.5	1.0	1.0	0.8	0.5	0.2	0.0
0.7	1.0	1.0	0.8	0.5	0.2	0.0
1.0	1.0	1.0	0.8	0.5	0.2	0.0

KLWSATAVS:

tavsomn_w[°C]	180	220	250	300	330	350
	1.0	1.0	0.8	0.5	0.2	0.0

KLWSATWVSO:

twvsomn_w[°C]	180	220	250	300	350	360
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0

(EXHMGT_VAR_SY = 3 || EXHMGT_VAR_SY = 5) && (EXHMOD_POSNCATGPF_SC >0):

ExhMgT_facWghCatHeatgTGpf_T:

ExhMod_tCatxBx	200	250	300	330	350
	1.0	0.8	0.5	0.2	0.0

TWSKWATMMX: 200 [s]
NMAXKW: 2000 [1/min]
KWVFZGST: 5 [km/h]
KWVFZGRS: 2 [km/h]

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4905 FID–Name: FID_CKTWCH

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode C für Kat warmhalten, bei Auswertung der Zylinderkopftemperatur
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdT(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 4906 FID–Name: FID_CKTWCHVFZ

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode C für Kat warmhalten, bei Auswertung der Zylinderkopftemperatur
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdT(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 4907 FID–Name: FID_CKTWTM

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode C für Kat warmhalten, bei Auswertung der Motortemperatur
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4908 FID–Name: FID_CKTWTMVFZ

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode C für Kat warmhalten, bei Auswertung der Motortemperatur
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TM DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 4909 **BBKHAKW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
EXHMOD_POSNCATGPF_SC	Position (Nummer des Kats) des Partikelfilters im Abgassystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = GPF_NO			
QNTSTMOT_SY	MF OTM: Angabe über verfügbare Quantisierung der Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = QNTSTMOT_SY == 1			
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			
SY_KWFOSC	Auswertung der Katalterung für Anforderung zum Katwarmhalten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = KWFOSC_NO			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STERHK	Systemkonstante Bedingung Stereo hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_VARCODE	Variantencodierungs–Schnittstelle in diversen Funktionen freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Variantencodierung–Schnittstelle freigegeben			

5.2 Parameter

Tabelle 4910 **BBKHAKW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBBKHAKW	Codewort: Anforderung Katwarmhalten	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
HYTAVSO	Hysterese für Abgastemperatur an Sonde vor Kat	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
HYTKIHKM	Hysterese für Temperatur im Hauptkat	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
HYTWVSO	Hysterese für Wandtemperatur an Sonde vor Kat	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
KLFKWTIHK	Kennlinie Faktor für Katwarmhalteanforderung in Abhängigkeit der Temperaturen im Hauptkatalysator	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHAKW (S. 5959)
KLTWSKWTCS	zeitliche Freigabe Wärmestromanforderung für Katwarmhalten nach Startende	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHAKW (S. 5959)
KLWSATAVS	Wichtung Wärmestromanforderung in Abh. von der Temp. der vorderen Sonde	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHAKW (S. 5959)
KLWSATWVSO	Wichtung Wärmestromanforderung in Abh. von der Wandtemp. der vorderen Sonde	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHAKW (S. 5959)
KWVFZGRS	Schwelle Fahrzeuggeschwihdigkeit zum Zurücksetzen der Freigabebedingung für Katwarmhalten	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
KWVFZGST	Schwelle Fahrzeuggeschwihdigkeit zum Setzen der Freigabebedingung für Katwarmhalten	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
NMAXKW	maximale Drehzahl zum Katalysatorwarmhalten	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
TWSKWATMMX	max.Zeit für Wärmestromanf. zum schnelleren Erreichen Taupunktende	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)

5.3 Variablen

Tabelle 4911 **BBKHAKW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_anfkwtp	Katheizanforderung aufgrund Katalysator warmhalten bei nicht gesetzten Taupunktende der vorderen Sonde	local	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
B_atmtpa	Bedingung Taupunkt vor Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_cwkhakw0	Auswertung Bit0 von Codewort CWBBKHAKW	local	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
B_cwkhakw1	Auswertung Bit1 von Codewort CWBBKHAKW	local	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
B_fganfkw	Betriebsbedingungen für Freigabe Katalysator warmhalten erfüllt	local	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
B_katfz	Bedingung Kat in Fahrzeug eingebaut	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khakw	Anforderung Katheizen wegen Katalysator warmhalten	export	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
B_kw	Bedingung Kat warmhalten	export	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_phstart	Zustandsautomat für Diagnose SLS befindet sich im Startzustand	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
BBKHAKW.B_rsswtp		local	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
CHdT_tStrt	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
fanfkw_w	Faktor für Wichtung der Katheizanforderung bei Katalysator warmhalten	export	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
fanfkwth_w	Faktor für Wichtung der Katheizanforderung bei Katalysator warmhalten inAbhängigkeit von der Temperatur im Hauptkatalysator	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tavso_w	Abgastemperatur an Sonde vor Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavsomn_w	Minimumauswahl für Abgastemperatur an Sonde vor Kat aus Modell	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
tkihkm_w	Temperatur Katalysator im Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkihkmmn_w	Minimum Auswahl für Abgastemperatur im Hauptkat	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
tmstchtw_w	Motorstarttemperatur(Kühlmittel- oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
tmstrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstart (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnsez_w	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
twskwatm_w	Zeit seit Wärmestromanf. zum schnelleren Erreichen von Taupunktende	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
twskwtt_w	zeitliche Freigabe Wärmestromanforderung für Katwarmhalten nach Startende	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
twvso_w	Wandtemperatur an Sonde vor Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
twvsomn_w	Minimumauswahl der Wandtemperatur an Sonde vor Kat bei Stereosystemen	local	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

44.1.5 [BBKHATRIP 1.2.0;0 (BBKHATRIP / 3.20; 1)] Betriebsbedingungen für Anforderung Katalysatorheizen für Bandeendetest

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 4516 main: Funktionsübersicht [main]

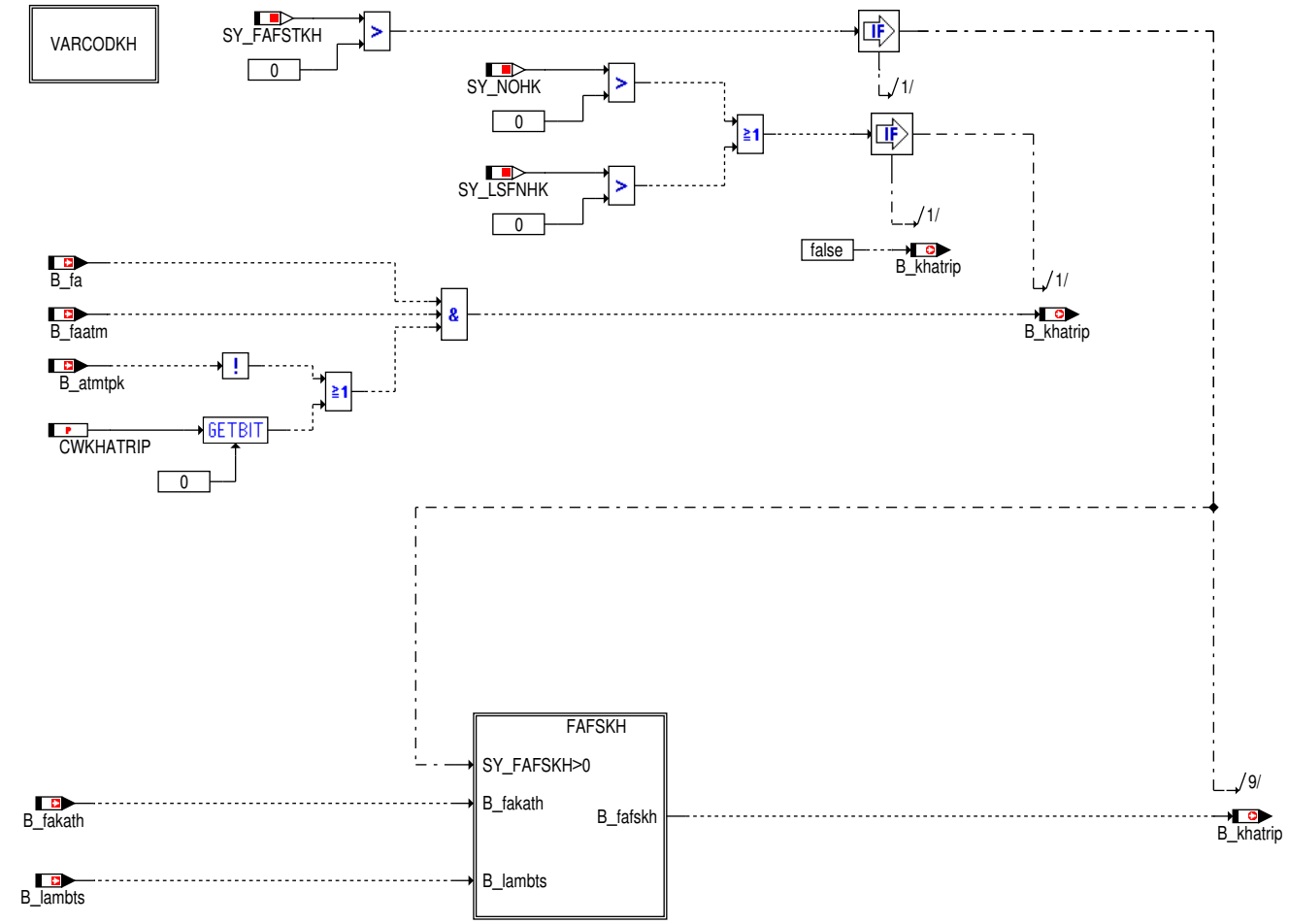

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4517 FAFSKH: [FAFSKH]

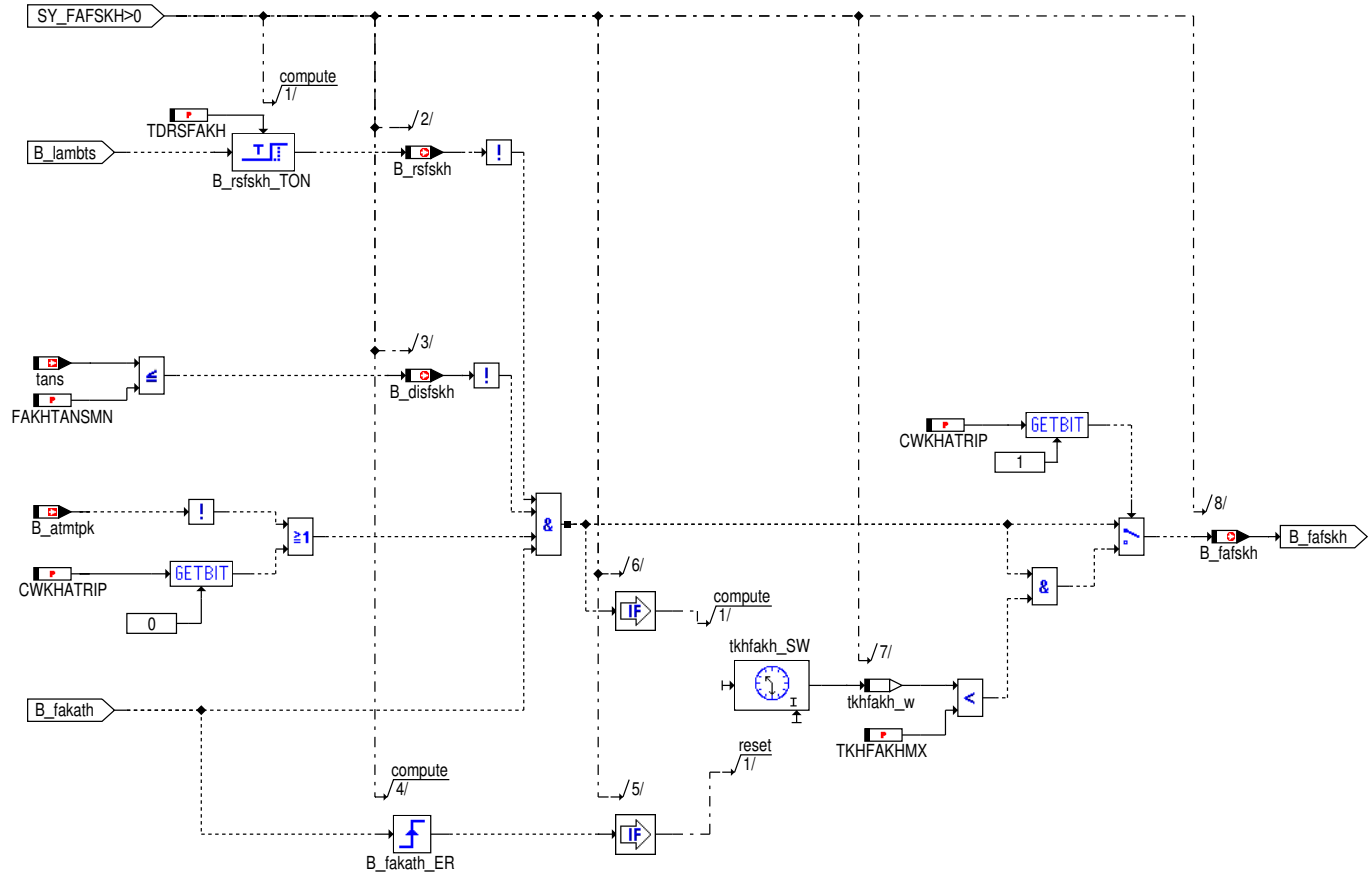

Abbildung 4518 varcodkh [varcodkh]

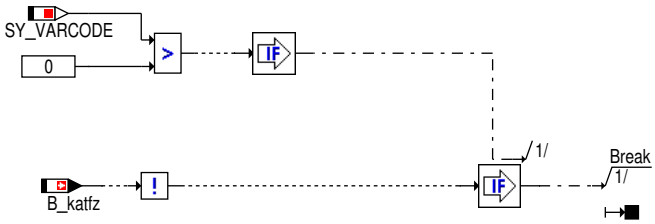

In der Funktion %BBKHATRIP wird über den Tester am Bandeende eine Anforderung zum Katheizen gestellt. Diese Anforderung wird zum einen gestellt, wenn man am Bandende den Katalysator in möglichst kurzer Zeit auf Betriebstemperatur bringen möchte, um die Zeit für den gesamten Bandendetest möglichst kurz zu halten. Dieses Feature wird nur aktiviert, wenn die Systemkonstante SY_FAFSTKH größer Null ist. Ein weiterer Grund für eine Anforderung zum Katheitzen am Bandende ist, daß Taupunktende hinter dem Hauptkatalysator schnellstmöglich zu erreichen. Hierbei ist das Ziel die Betriebsbreitschaft eines NOx-Sensors oder einer LSF hinter dem hauptkatalysator schnellstmöglich betriebsbereit zu erhalten. Dieses Feature wird nur aktiviert, wenn die Systemkonstante SY_NOHK (NOx-Sensor hinter Hauptkat verbaut) oder SY_LSFNHK (LSF hinter Hauptkat verbaut) gesetzt sind.

Eine weitere Möglichkeit zur Katheizanforderung am Bandende besteht über die Bedingung B_fafskh (für SY_FAFSTKH > 0). Diese Katheizanforderung wird nur umgesetzt, wenn es keinen aktiven Bauteileschutz gibt, die Ansauglaufttemperatur größer der Schwelle FAKHTANSMN ist und das Taupunktende der hinteren Sonde (B_atmtpk) noch nicht gesetzt ist. Das Taupunktende der hinteren Sonde B_atmtpk wird nur berücksichtigt, wenn das Codewort CWKHATRIP.0 nicht gesetzt ist. Wenn das Codewort CWKHATRIP.1=true ist, wird die Katheizanforderung spätestens nach Ablauf der Zeit tkhfakh_w zurückgesetzt.

Codewort CWKHATRIP

	nicht gesetzt (0)	gesetzt (1)
CWKHATRIP.0	B_atmtpk sperrt Heizanforderung	Heizanforderung unabhängig von B_atmtpk
CWKHATRIP.1	keine Zeitbegrenzung für Katheizen über Testeranforderung	Zeitbegrenzung für Katheizen über Testeranforderung

```
Vorschlagsbedatung:

CWKHATRIP: 0
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

FAKHTANSMN: 3°C

TKHFAKHMX: 30 sec.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 4912 **BBKHATRIP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_FAFSTKH	Feature für Aktivierung Katheizen am Bandendetest über Tester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FAFSTKH_ONE			
SY_VARCODE	Variantencodierungs-Schnittstelle in diversen Funktionen freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Variantencodierung-Schnittstelle freigegeben			

2.2 Parameter

Tabelle 4913 **BBKHATRIP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWKHATRIP	Codewort für %BBKHATRIP	local	VALUE	BBKHATRIP (S. 5970)
FAKHTANSMN	Freigabe Katheizanforderung bei Bandendetest in Abhängigkeit von der Ansaugluftemperatur	local	VALUE	BBKHATRIP (S. 5970)
TDRSFAKH	Zeitverzögerung zum Zurücksetzen der Katheizanforderung bei Bandendetest	local	VALUE	BBKHATRIP (S. 5970)
TKHFAKHMX	maximale Zeit für Katheizanforderung über Tester	local	VALUE	BBKHATRIP (S. 5970)

2.3 Variablen

Tabelle 4914 **BBKHATRIP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atmtpk	Bedingung Taupunkt hinter Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_disfskh	keine Freigabe der Testeranforderung für Katheizen	export	BIT	BBKHATRIP (S. 5970)
B_fafskh	Bedingung einer Katheizanforderung am Bandende	export	BIT	BBKHATRIP (S. 5970)
B_fakath	Bedingung Funktionsanforderung Katalysator heizen	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_katfz	Bedingung Kat in Fahrzeug eingebaut	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_khatrip	Anforderung an Katheizen für Bandendetrip	export	BIT	BBKHATRIP (S. 5970)
B_lambts	Lambda für Bauteileschutz ist aktiv	import	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_rsfskh	Bedingung zum Zurücksetzen einer Katheizanforderung am Bandende	export	BIT	BBKHATRIP (S. 5970)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tkhfakh_w	aktive Zeit für Katheizanforderung über Tester	local	VALUE	BBKHATRIP (S. 5970)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.1.6 [BBKHFES 1.8.1;0] Vorgabe Sollfaktoren für Füllungssteuerungsaktoren bei Katheizen

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 4519 BBKHFES/Main [BBKHFES.Main]

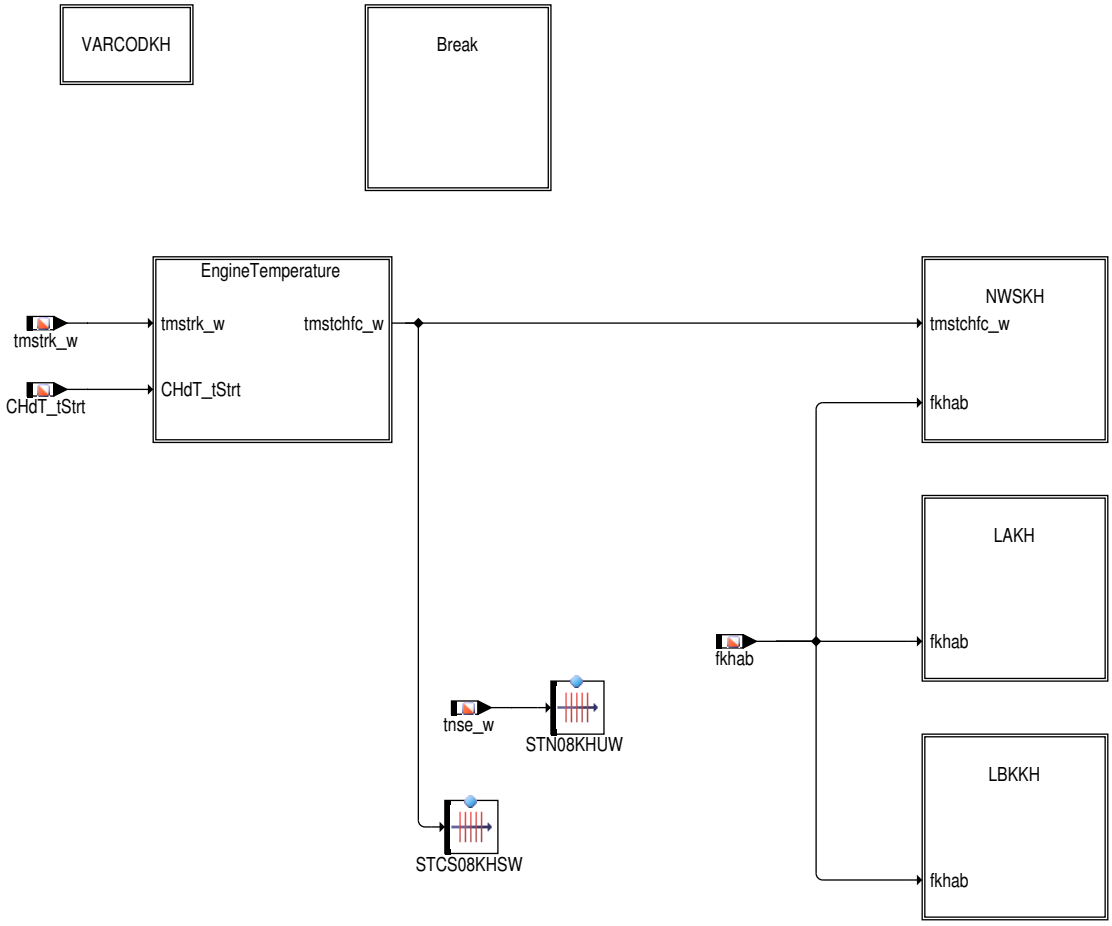

Abbildung 4520 BBKHFES/Main/VARCODKH [BBKHFES.Main.VARCODKH]

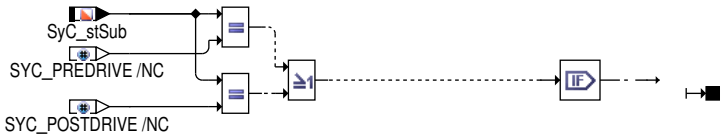

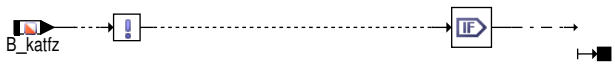

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4521 BBKHFES/Main/Break [BBKHFES.Main.Break]

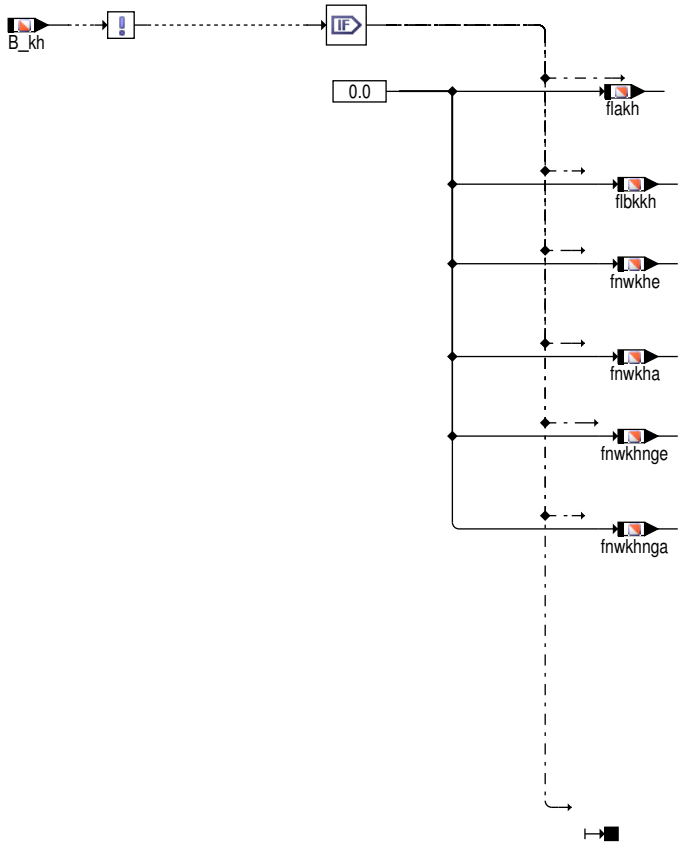

Abbildung 4522 BBKHFES/Main/EngineTemperature [BBKHFES.Main.EngineTemperature]

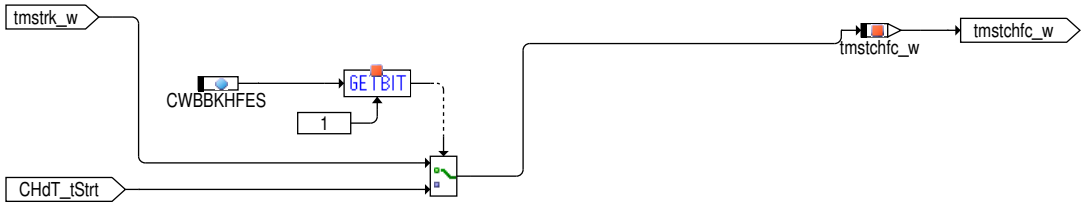

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4523 BBKHFES/Main/NWSKH [BBKHFES.Main.NWSKH]

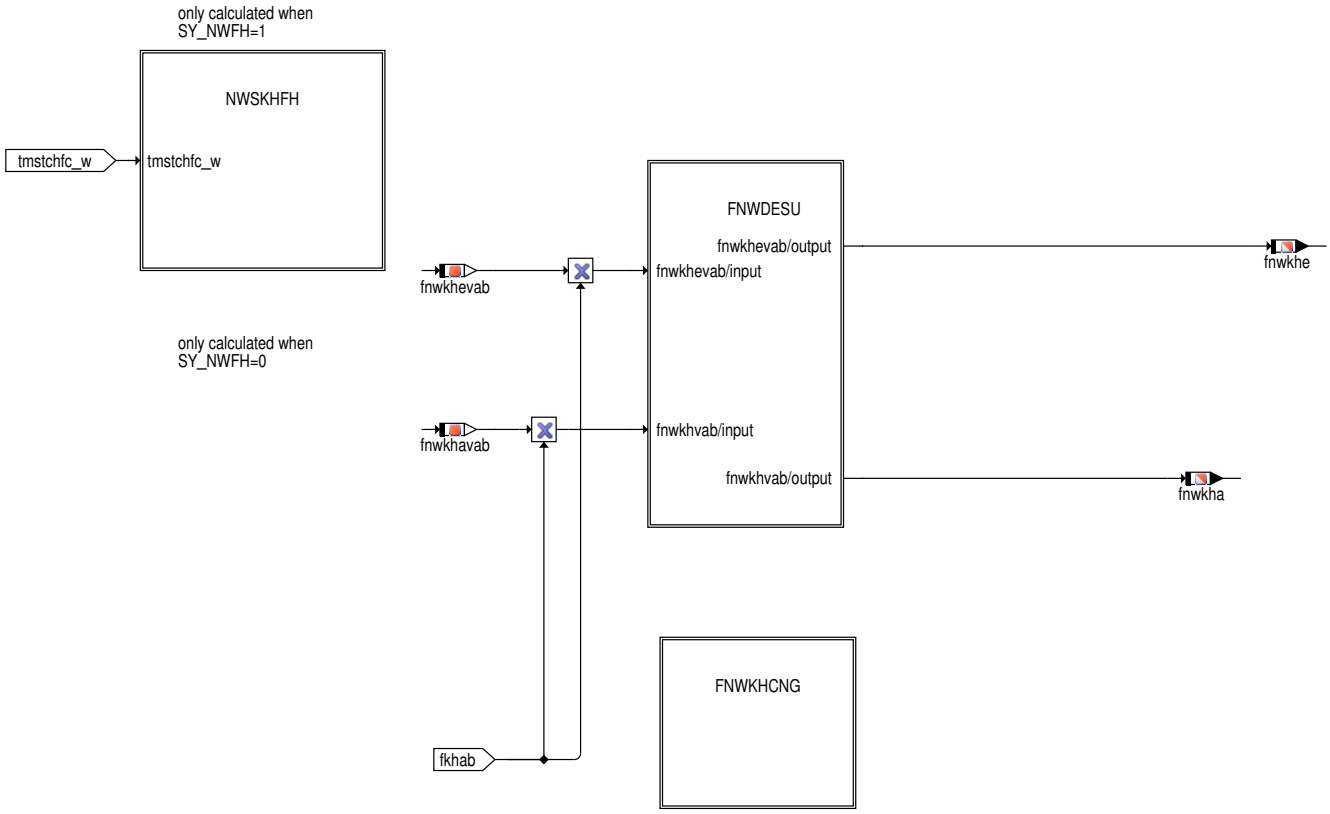

Abbildung 4524 BBKHFES/Main/NWSKH/NWSKHFH [BBKHFES.Main.NWSKH.NWSKHFH]

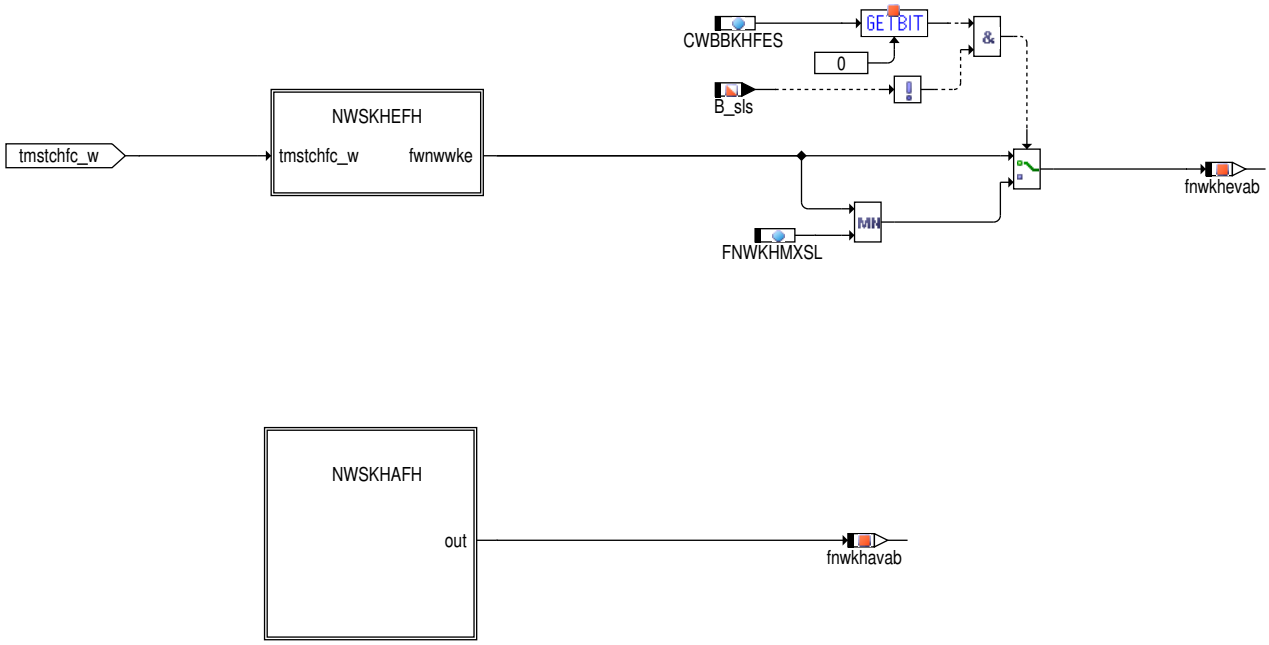

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4525 BBKHFES/Main/NWSKH/NWSKHFH/NWSKHEFH [BBKHFES.Main.NWSKH.NWSKHFH.NWSKHEFH]

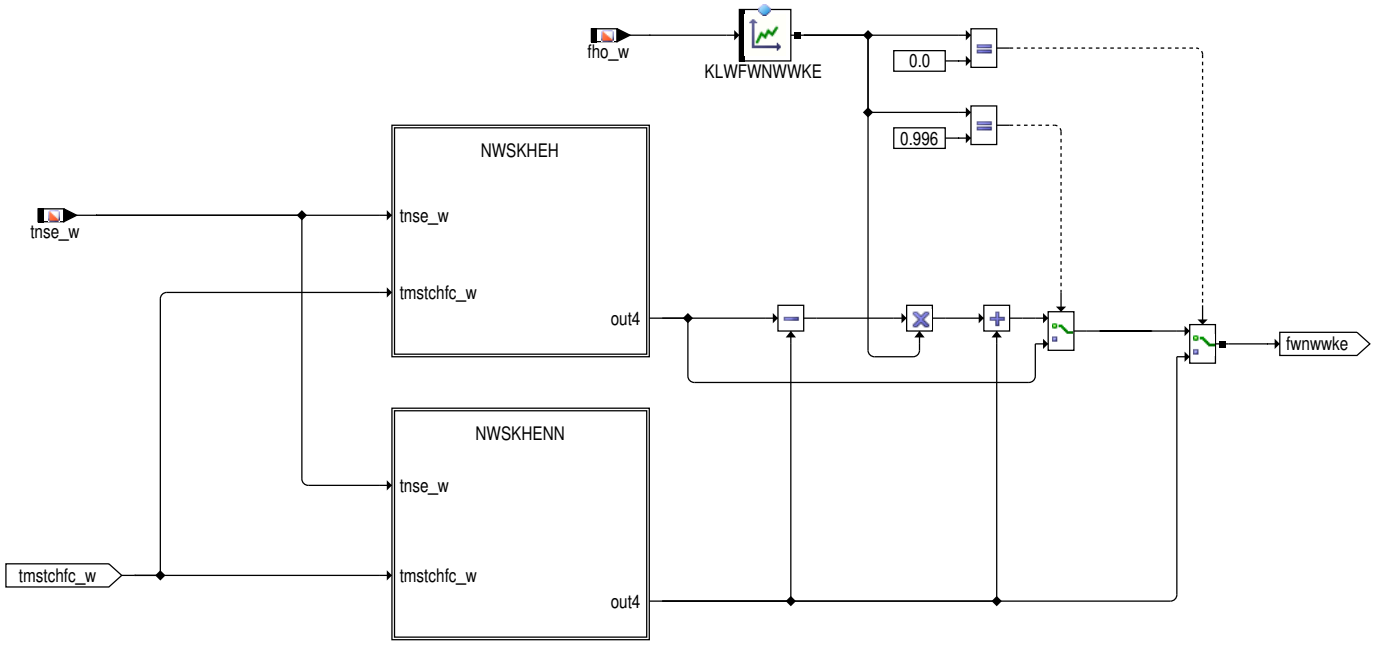

Abbildung 4526 BBKHFES/Main/NWSKH/NWSKHFH/NWSKHEFH/NWSKHEH [BBKHFES.Main.NWSKH.NWSKHFH.NWSKHEFH.NWSKHEH]

Abbildung 4527 BBKHFES/Main/NWSKH/NWSKHFH/NWSKHEFH/NWSKHENN [BBKHFES.Main.NWSKH.NWSKHFH.NWSKHEFH.NWSKHENN]

Abbildung 4528 BBKHFES/Main/NWSKH/NWSKHFH/NWSKHAFH [BBKHFES.Main.NWSKH.NWSKHFH.NWSKHAFH]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4529 BBKHFES/Main/NWSKH/FNWDESU [BBKHFES.Main.NWSKH.FNWDESU]

Abbildung 4530 BBKHFES/Main/NWSKH/FNWKHCNG [BBKHFES.Main.NWSKH.FNWKHCNG]

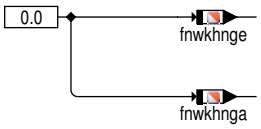

Abbildung 4531 BBKHFES/Main/LAKH [BBKHFES.Main.LAKH]

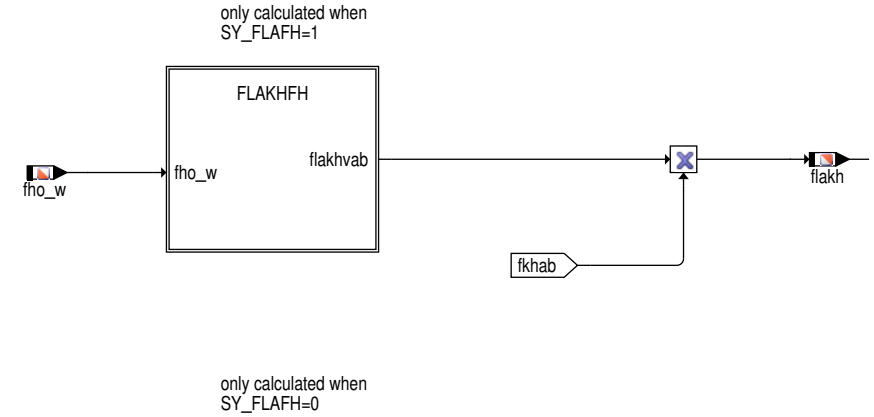

Abbildung 4532 BBKHFES/Main/LAKH/FLAKHFH [BBKHFES.Main.LAKH.FLAKHFH]

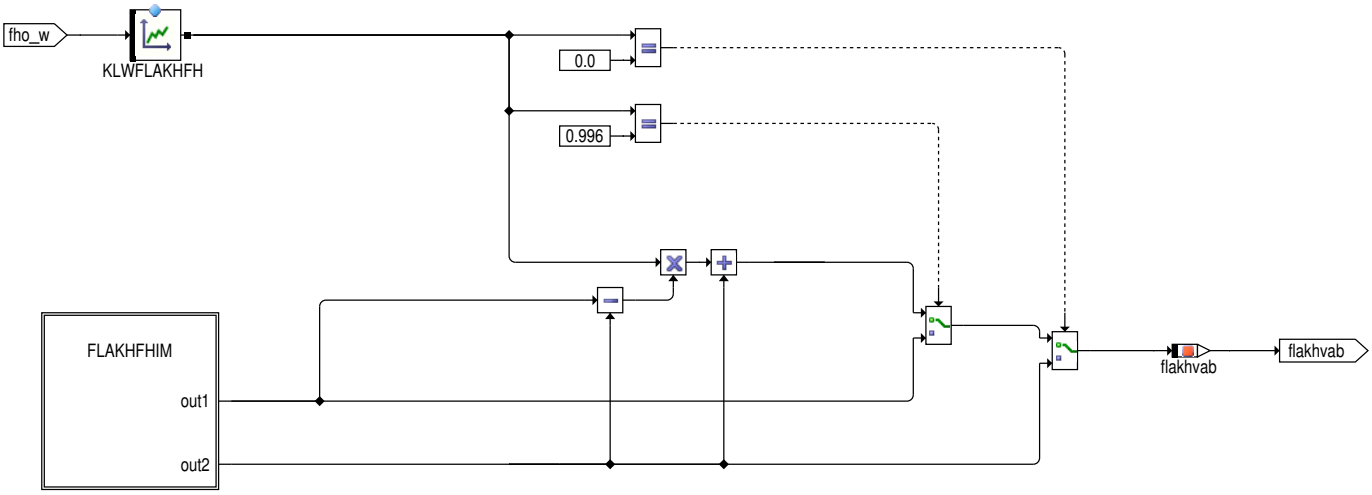

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4533 BBKHFES/Main/LAKH/FLAKHFH/FLAKHFHIM [BBKHFES.Main.LAKH.FLAKHFH.FLAKHFHIM]

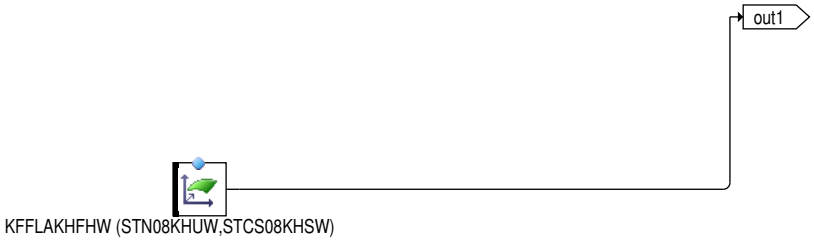

Abbildung 4534 BBKHFES/Main/LBKKH [BBKHFES.Main.LBKKH]

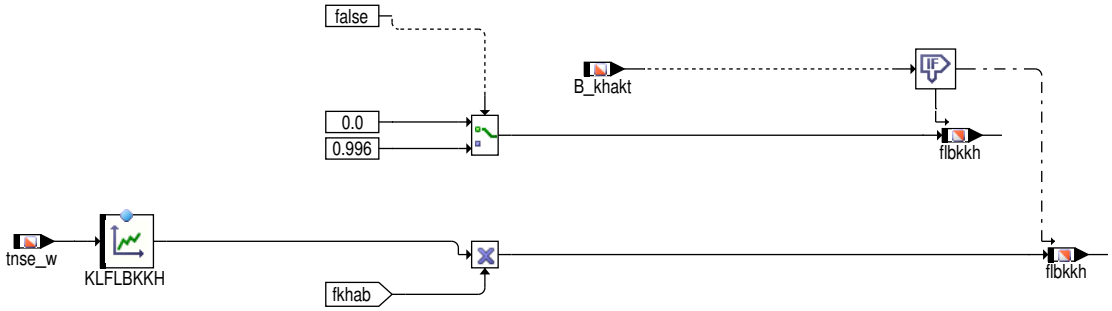

In der Funktion %BBKHFES werden die Steuerfaktoren für die Sollposition der Nockenwelle (Einlass sowie Auslass), der Ladungsbewegungsklappe und für das vorgesteuerte Motorlambda während der Katheizphase vorgegeben, wodurch unterschiedliche Katheizstrategien realisiert werden können. Die Ausgabe der Sollposition der Nockenwelle und der Ladungsbewegungsklappe sowie des Katheizlambdas erfolgt in den Funktionen in denen der Sollwert bereit gestellt werden.

Für die Berücksichtigung des Katheizfortschritts kann die Adessierung der Kennfelder bzw. Kennlinien mit tnse_w (Zeit nach Startende) oder implr_w (Heizfortschritt) erfolgen. Für welche Grösse man sich entscheidet muss vor der Programmserstellung über die Systemkonstante SY_CHFCIML festgelgt werden (tnse_w: SY_CHFCIML=0; imlpr_w: SY_CHFCIML=1).

Wird ein Faktor mit dem Wert Null vorgegeben wird keine spezielle Sollwertvorgabe aufgrund Katheizens angefordert, d.h. das z.B. der Sollwert für das Motorlambda oder für die Nockenwellenposition unabhängig vom Katheizen sind. Wird der Faktor mit dem Wert Eins vorgegeben wird auf einen speziellen Sollwert während der Katheizphase umgeschaltet. Bei einem Faktor mit einem Wert zwischen Null und Eins wird zwischen beiden Sollwerten (mit und ohne Berücksichtigung einer Katheizanforderung) linear interpoliert.

Vorgabe eines Faktors für die Sollposition der Nockenwelle: Für die Auf– bzw. Absteuerung der Ein– und Auslaßnockenwelle können unabhängig voneinander während der Katheizphase die Faktoren fnwkhe (Einlaßnockenwelle) sowie fnwkha (Auslaßnockenwelle) vorgegeben werden. Voraussetzung ist das die Systemkonstante SY_NWS (Einlaßnockenwelle) bzw. SY_NWSA (Auslaßnockenwelle) größer Null ist. Die Steuerfaktoren werden in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur sowie von der Zeit nach Start (SY_CHFCIML=0) oder dem Heizfortschritt (SY_CHFCIML=1) vorgegegeben. Für Projekte, die sehr hohe Anforderungen bzgl. der Erfüllung der Abgasgrenzwerte erfüllen müssen (z.B. SULEV oder ULEV2), kann für die Einlaßnockenwelle in der Höhe ein separater Wert vorgegeben werden. Die Interpolation zwischen den Kennfeldern erfolgt dann in Abhängigkeit eines höhenabhängigen Faktors. Die Aktivierung dieses Features ist nur möglich wenn die Systemkonstante SY_NWFH größer Null bedatet ist. Um bei Beendigung des Katheizens die Sollposition nicht schlagartig zu ändern, wird der Sollfaktor über den Katheizfaktor fkhab auf Null zurückgefahren. Bei Systemen mit Sekundärlufteinblasung kann in Abhängigkeit von dem Parameter FNWKHMXSL der Faktor für die Einlassnockenwelle begrenzt werden, wenn keine Sekundärluft in den Abgastrakt eingeblasen wird. Dadurch soll sichergestellt werden, das man in Abhängigkeit von der jeweiligen Katheizstrategie (z.B. 20°C Start Katheizen mit Sekundärlufteinblasung, 0°C Start Katheizen ohne Sekundärlufteinblasung) die Verstellung der Nockenwelle begrenzen kann.

Bei einer Katheizanforderung aufgrund Entschwefelung des NOx–Katalysators kann über die Parameter FNWKHEDESU (Einlassnockenwelle) und über den Parameter FNWKHADESU (Auslassnockenwelle) eine spezielle Nockenwellenposition angefordert werden, die es ermöglicht schneller die gewünschte Solltemperatur im NOx–Katalysator zu erreichen.

Vorgabe eines Faktors für die Sollposition der Ladungsbewegungsklappe: Für die Ladungsbewegungsklappe kann während der Katheizphase über den Faktor flbkkh die Sollposition der LBK auf– bzw. abgesteuert werden. Voraussetzung ist das eine Ladungsbewegungsklappe verbaut ist (SY_LBK>0). Die Vorgabe des Steuerfaktors erfolgt in Abhängigkeit von der Zeit nach Start (SY_CHFCIML=0) oder dem Heizfortschritt (SY_-CHFCIML=1). Um bei Beendigung des Katheizens die Sollposition nicht schlagartig zu ändern, wird der Sollfaktor über den Katheizfaktor fkhab auf Null zurückgefahren. Während einer Katheizanforderung durch CKA (chemisches Katheizen zur Erhöhung der Temperatur des NOx–Katalysators zur Entschwefelung) wird der Faktor auf den Wert Eins gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Vorgabe eines Soll-Lambdas für Katheizen: Das gewünschte Motorlambda während der Katheizphase kann in Abhängigkeit von dem Faktor flakh auf und abgesteuert werden. Die Bedatung des Steuerfaktors wird in Abhängigkeit vom Heizfortschritt (SY_CHFCIML>0)oder von der Zeit nach Start (SY_CHFCIML=0) vorgegeben. Für Projekte mit SY_NG>0 wird in Abhängigkeit von der Bedingung B_gasts auf separate Kennlinien für die Vorgabe des Steuerfaktors für das Motorlambda umgeschaltet.

Für Projekte, die sehr hohe Anforderungen bzgl. der Erfüllung der Abgasgrenzwerte erfüllen müssen (z.B. SULEV oder ULEV2), kann der Sollwert für den Steuerfaktor in der Höhe über das separate Kennfeld KFFLAKHFH vorgegeben werden. Die Aktivierung dieses Features ist nur möglich, wenn die Systemkonstante SY_FLAFH größer Null bedatet ist. Die Interpolation zwischen den Kennfeldern erfolgt dann in Abhängigkeit eines Faktors, der von der Höhe abhängig ist. Um bei Beendigung des Katheizens die Sollposition nicht schlagartig zu ändern, wird der Sollfaktor über den Katheizfaktor fkhab auf Null zurückgefahren.

Für QNTSTMOT_SY>0 wird die Kühlwassertemperatur zum Startzeitpunkt tmst durch einen 16 bit Wert ersetzt. Dieser 16 Bit Wert kann die Zylinderkopftemperatur bei Start CHdT_tStrt sein (CHDT_SY> 0 und CWBBKHAKW bit1 = true) oder ein 16Bit Wert der Kühlwassertemperatur tmstrk_w(CHDT_SY> 0 und CWBBKHAKW bit1 = false).

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4915 Applikationsparameter für **BBKHFES** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBBKHFES	Codewort: Anforderungen an die Füllungssteuerung aufgrund Katheizens Standardwert | Startwert: 0
FNWKHADESU	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Auslaß) aufgrund einer Anforderung zum Entschwefeln Standardwert | Startwert: 1.0
FNWKHEDESU	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Einlaß) aufgrund einer Anforderung zum Entschwefeln Standardwert | Startwert: 1.0
FNWKHMXSL	Maximaler Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Einlaß) Standardwert | Startwert: 0.8
KFFLAFHWIM	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen (Höhenkennfeld) in Abhängigkeit vom Heizfortschritt Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFLAKFHIM	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen (Höhenkennfeld) in Abhängigkeit vom Heizfortschritt Standardwert | Startwert:durchweg mit 1.0
KFFLAKH	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFLAKHFH	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen (Höhenkennfeld) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFLAKHFHW	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen (Höhenkennfeld) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFLAKHIM	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen in Abhängigkeit vom Heizfortschritt Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFLAKHW	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFLAKHWIM	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen in Abhängigkeit vom Heizfortschritt Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFNWEASIM	Faktor für Nockenwelle Einlaß Katheizen in Abhängikeit vom Heizfortschritt imlpr_w Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFNWEAWIM	Faktor für Nockenwelle Einlaß Katheizen in Abhängikeit vom Heizfortschritt imlpr_w Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFNWEHSIM	Faktor für Nockenwelle Einlaß Katheizen in der Höhe in Abhängikeit vom Heizfortschritt imlpr_w Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFNWEHWIM	Faktor für Nockenwelle Einlaß Katheizen in der Höhe in Abhängikeit vom Heizfortschritt imlpr_w Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFNWEKHAS	Faktor für Nockenwelle Einlaß Katheizen für Advanced-Projekte, x/y-Achsen getauscht gegenüber KFFNWEKHA Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFFNWEKHAW	Faktor für Nockenwelle Einlaß Katheizen für Advanced-Projekte, x/y-Achsen getauscht gegenüber KFFNWEKHA Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFNWEKHHS	Faktor für Nockenwelle Einlaß Katheizen in der Höhe für Advanced-Projekte x/y-Achsen getauscht gegenüber KFFNWEKHHA Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFFNWEKHHW	Faktor für Nockenwelle Einlaß Katheizen in der Höhe für Advanced-Projekte Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFNWFKHNGE	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Einlaß) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFNWFKHNGA	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Auslaß) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFWNWKAIM	Wichtungskennfeld für NW-Sollwinkel Auslaßseitig in Abhängigkeit vom Heizfortschritt Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFWNWKAWIM	Wichtungskennfeld für NW-Sollwinkel Auslaßseitig in Abhängigkeit vom Heizfortschritt Standardwert | Startwert: alle Werte: 1.0
KFWNWKEIM	Wichtungskennfeld für NW-Sollwinkel Einlaßseitig in Abhängigkeit vom Heizfortschritt Standardwert | Startwert: alle Werte: 1.0
KFWNWKEWIM	Wichtungskennfeld für NW-Sollwinkel Einlaßseitig in Abhängigkeit vom Heizfortschritt Standardwert | Startwert: alle Werte: 1.0
KFWNWWKA	Wichtungskennfeld für NW-Sollwinkel Auslaßseitig Standardwert | Startwert: alle Werte: 1.0
KFWNWWKAW	Wichtungskennfeld für NW-Sollwinkel Auslaßseitig Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFWNWWKE	Wichtungskennfeld für NW-Sollwinkel Einlaßseitig Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KFWNWWKEW	Wichtungskennfeld für NW-Sollwinkel Einlaßseitig Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KLFLAKH	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KLFLAKHNG	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen im CNG Betrieb Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KLFLAKHIM	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen in Abhängigkeit vom Heizfortschritt Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KLFLAKHIMNG	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen in Abhängigkeit vom Heizfortschritt im CNG Betrieb Standardwert | Startwert: durchweg mit 1.0
KLFLBKKH	Vorgabe Steuerfaktor flbkkh für LBK-Position bei Katheizen Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFLBKKHIM	Vorgabe Steuerfaktor flbkkh für LBK-Position bei Katheizen in Abhängigkeit vom Heizfortschritt Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWFLAKHFH	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei KH als Funktion der Höhe Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWFWNWWKE	Wichtungsfaktor für Einlaß ventil nochenwelle Steuerfaktor fwnwkhe bei KH als Funktion der Höhe Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
SIM08KHUW	Stützstellenverteilung für Katheizfortschritt (imlpr_w) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
STCS08KHSW	Stützstellenverteilung für Motorstarttemperatur (tmstrk_w) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
STN08KHUW	Stützstellenverteilung für Zeit nach Startende (tnst_w) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
STS08KHUB	Stützstellenverteilung für Motorstarttemperatur (tmst) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

CWBBKHFES	gesetzt	nicht gesetzt
Bit 0	Begrenzung des Faktors für Einlassnockenwelle auf den Wert FNWKHMXSL bei nicht aktiver Sekundärlufteinblasung	keine Berücksichtigung der Begrenzung des Faktors für Einlassnockenwelle auf den Wert FNWKHMXSL bei nicht aktiver Sekundärlufteinblasung
Bit 1	wenn QNTSTMOT_SY> 0 und CHDT_SY> 0: Berücksichtigung der Zylinderkopftemperatur anstatt der Kühlwassertemperatur	wenn QNTSTMOT_SY> 0 und CHDT_SY> 0: benutzen einer 16bit Kühlwassertemperatur

Vorschlag für Erstbedatung

```
CWBBKHFES = 0

FNWKHEDESU = 1.0

FNWKHADESU = 1.0

FNWKHMXSL = 0.8
```

Gruppenkennlinien:

SY_CHFCIML=0:

STN08KHUW	1	2	3	4	5	6	7	8
tnse_w [s]	2	5	10	15	18	20	30	40

SY_CHFCIML=1:

SIM08KHUW	1	2	3	4	5	6	7	8
imlpr_w	0.05	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.95	1.0

QNTSTMOT_SY=0:

STS08KHUB	1	2	3	4	5	6	7	8
tmst [°C]	–10	–9	3	10	20	39	60	80

QNTSTMOT_SY=1:

STCS08KHSW	1	2	3	4	5	6	7	8
tmstchfc_w [°C]	–10	–9	3	10	20	39	60	80

Vorgabe Sollfaktor für Nockenwellensteuerung:

KLWFWNWWKE	0.7	0.8	0.9	1.0
fho_w	1.0	1.0	1.0	1.0

Vorgabe Sollfaktor für Soll–Lambda Katheizen:

KLWFLAKHFH	0.7	0.8	0.9	1.0
fho_w	1.0	1.0	1.0	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Vorgabe Sollfaktor für Ladungsbewegungsklappensteuerung:

KLFLBKKH	tnse_w [s]	1	5	10	15	18	20	30	31
	flbkh	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996
KLFLBKKHIM	imlpr_w	0.05	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.95	1.0
	flbkh	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996

Die folgenden Kennfelder sowie Kennlinien sind durchweg mit 1 zu bedaten:

```
==========================================================================================


SY_NWFH>0 und SY_NWS>0:
-----------------------
QNTSTMOT_SY>0 und SY_CHCFIML=1: KFFNWEHWIM(Höhe), KFFNWEAWIM(Ebene) (Ebene)
QNTSTMOT_SY>0 und SY_CHCFIML=0: KFFNWEKHHW(Höhe), KFFNWEKHAW(Ebene) (NN)

QNTSTMOT_SY=0 und SY_CHCFIML=1: KFFNWEHSIM(Höhe), KFFNWEASIM(Ebene)
QNTSTMOT_SY=0 und SY_CHCFIML=0: KFFNWEKHHS(Höhe), KFFNWEKHAS(Ebene)

SY_NWFH=0 und SY_NWS>0:
-----------------------
QNTSTMOT_SY>0 und SY_CHCFIML=1: KFWNWKEWIM
QNTSTMOT_SY>0 und SY_CHCFIML=0: KFWNWWKEW

QNTSTMOT_SY=0 und SY_CHCFIML=1: KFWNWKEIM
QNTSTMOT_SY=0 und SY_CHCFIML=0: KFWNWWKE

SY_NWFH=0 und SY_NWSA>0:
------------------------
QNTSTMOT_SY>0 und SY_CHCFIML=1: KFWNWKAWIM
QNTSTMOT_SY>0 und SY_CHCFIML=0: KFWNWWKAW

QNTSTMOT_SY=0 und SY_CHCFIML=1: KFWNWKAIM
QNTSTMOT_SY=0 und SY_CHCFIML=0: KFWNWWKA

SY_FLAKH>0:
-----------
QNTSTMOT_SY>0 und SY_CHCFIML=1: KFFLAFHWIM(Höhe), KFFLAKHWIM(Ebene)
QNTSTMOT_SY>0 und SY_CHCFIML=0: KFFLAKHFHW(Höhe), KFFLAKHW(Ebene)

QNTSTMOT_SY=0 und SY_CHCFIML=1: KFFLAKFHIM(Höhe), KFFLAKHIM(Ebene)
QNTSTMOT_SY=0 und SY_CHCFIML=0: KFFLAKHFH (Höhe), KFFLAKH(Ebene)

SY_FLAKH=0:
-----------
SY_CHCFIML=1: KLFLAKHIM
SY_CHCFIML=0: KLFLAKH

==========================================================================================



                        Achtung!!!:

                        Beim Übergang von KFFNWEKHHA->KFFNWEKHHS, KFFNWEKHHW (BBKHFES3.20->3.30)
    und KFFNWEKHA -> KFFNWEKHAS, KFFNWEKHAW mußten die x/y-Achsen getauscht werden ,
     weil es keine passende Interpolationsroutine gibt:
     "NOT-SUPPORTED"-Meldung von ASCET5.
    Dies kommt durch die neue sint16 Größe tmstrk_w (anstatt tmst uint8) zustande.
Deshalb ist besondere Vorsicht bei der Übernahme der Daten
von KFFNWEKHHA zu KFFNWEKHHS und von KFFNWEKHA -> KFFNWEKHAS geboten:

Die Daten müsssen gespiegelt werden.
```

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4916 **BBKHFES** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
QNTSTMOT_SY	MF OTM: Angabe über verfügbare Quantisierung der Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = QNTSTMOT_SY == 1			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_CHFCIML	Adressierung KF und KL für Steuerfaktoren zum Katheizen in Abhängigkeit vom Heizfortschritt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_CHFCIML_FALSE			
SY_CKA	Systemkonstante Chemisches Katalysatoraufheizen möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = chemisches Katalysatoraufheizen nicht möglich			
SY_FLAFH	Vorgabe Sollsteuerfaktor für Motorlambda in Abhängigkeit von der Höhe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_FLAFH=1			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NWFH	Vorgabe Sollfaktor für NW-Position (Einlaß) in Abhängigkeit von der Höhe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DEP_HIGHT			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_VARCODE	Variantencodierungs-Schnittstelle in diversen Funktionen freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Variantencodierung-Schnittstelle freigegeben			

3.2 Parameter

Tabelle 4917 **BBKHFES** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBBKHFES	Codewort: Anforderungen an die Füllungssteuerung aufgrund Katheizens	local	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
FNWKHMXSL	Maximaler Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Einlaß)	local	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
KFFLAKHFHW	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen (Höhenkennfeld)	local	MAP_GROUPED	BBKHFES (S. 5973)
KFFLAKHW	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei Katheizen	local	MAP_GROUPED	BBKHFES (S. 5973)
KFFNWEKHAW	Faktor für Nockenwelle Einlaß Katheizen für Advanced--Projekte, x/y-Achsen getauscht gegenüber KFFNWEKHA	local	MAP_INDIVIDUAL	BBKHFES (S. 5973)
KFFNWEKHHW	Faktor für Nockenwelle Einlaß Katheizen in der Höhe für Advanced-Projekte	local	MAP_INDIVIDUAL	BBKHFES (S. 5973)
KFWNWWKAW	Wichtungskennfeld für NW-Sollwinkel Auslaßseitig	local	MAP_GROUPED	BBKHFES (S. 5973)
KLFLBKKH	Vorgabe Steuerfaktor flbkkh für LBK-Position bei Katheizen	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHFES (S. 5973)
KLWFLAKHFH	Wichtungsfaktor für Lambda-Steuerfaktor flakh bei KH als Funktion der Höhe	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHFES (S. 5973)
KLWFWNWWKE	Wichtungsfaktor für Einlaß ventil nochenwelle Steuerfaktor fwnwkhe bei KH als Funktion der Höhe	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKHFES (S. 5973)
STCS08KHSW	Stützstellenverteilung für Motorstarttemperatur (tmstrk_-w)	local	AXIS_VALUES	BBKHFES (S. 5973)
STN08KHUW	Stützstellenverteilung für Zeit nach Startende (tnst_w)	local	AXIS_VALUES	BBKHFES (S. 5973)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Variablen

Tabelle 4918 **BBKHFES** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_katfz	Bedingung Kat in Fahrzeug eingebaut	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
CHdT_tStrt	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
esst_stcs08khsw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STCS08KHSW	local	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
esst_stn08khuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STN08KHUW	local	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fkhab	Faktor Katheizen zur Abregelung	import	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
flakh	Faktor Lambda-Steuerung bei Katheizen	export	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
flakhvab	Faktor Lambda-Steuerung bei Katheizen vor Abregelungsfaktor	local	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
flbkkh	Faktor LBK-Ansteuerung bei Katheizen	export	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
fnwkha	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Auslaß)	export	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
fnwkhavab	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Auslaß) vor Abregelungsfaktor	local	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
fnwkhe	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Einlaß)	export	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
fnwkhevab	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Einlaß) vor Abregelungsfaktor	local	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
fnwkhnga	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen im CNG Betrieb (Auslaß)	export	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
fnwkhnge	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen im CNG BEtrieb (Einlaß)	export	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmstchfc_w	Motorstarttemperatur(Kühlmittel- oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
tmstrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstart (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.1.7 [DETAKH 3.8.0;0] Diagnose des Zündwinkelwirkungsgrades während der Katheizphase

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Abbildung 4535 DETAKH/Main [DETAKH.Main]

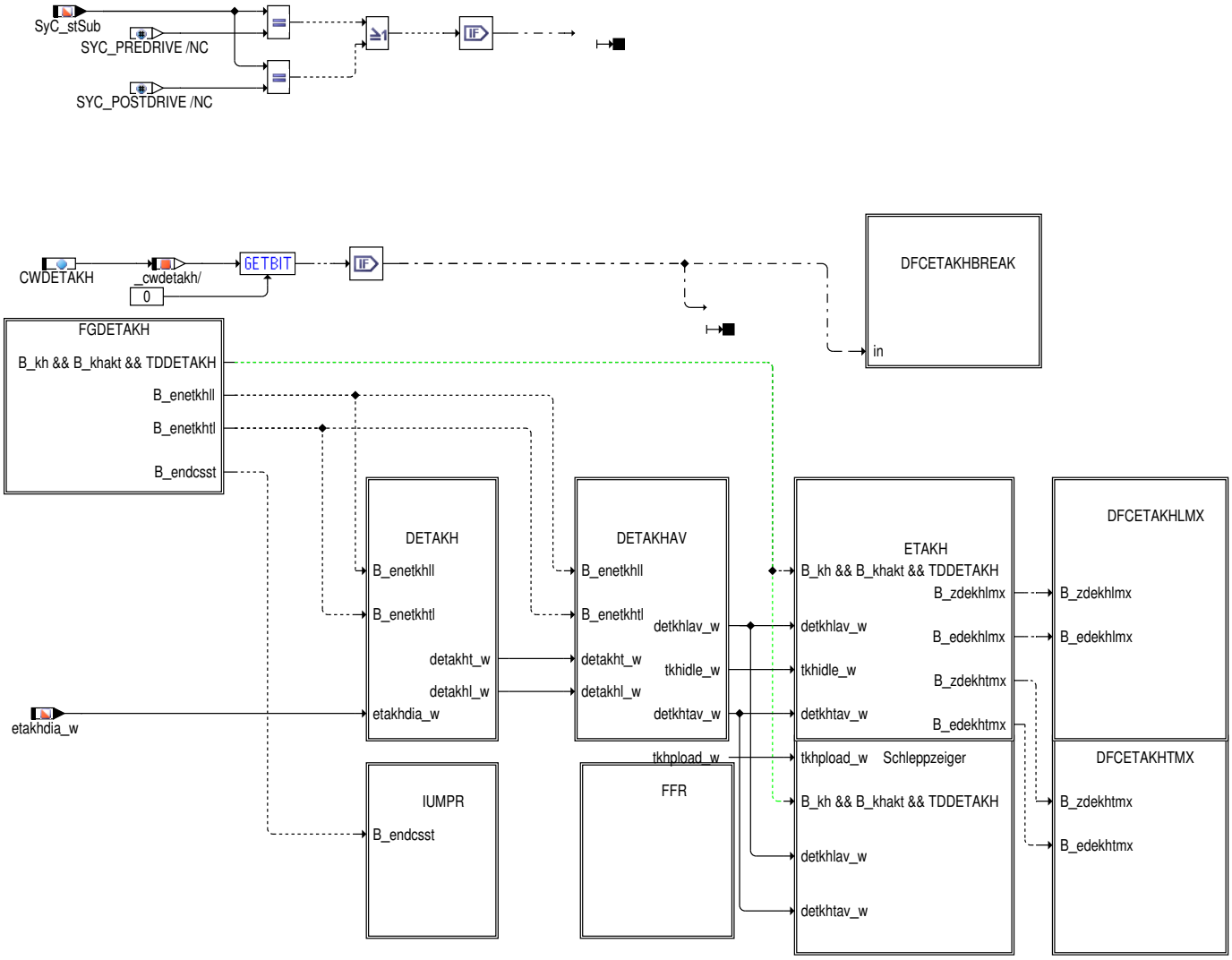

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4536 DETAKH/Main/DFCETAKHBREAK [DETAKH.Main.DFCETAKHBREAK]

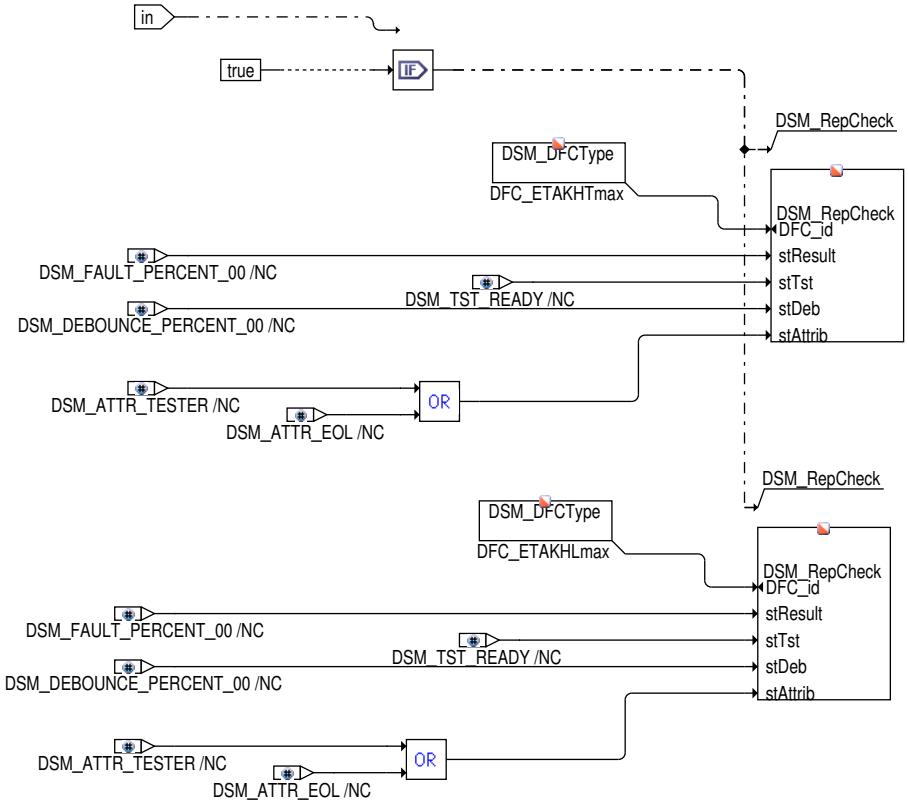

Abbildung 4537 DETAKH/Main/FGDETAKH [DETAKH.Main.FGDETAKH]

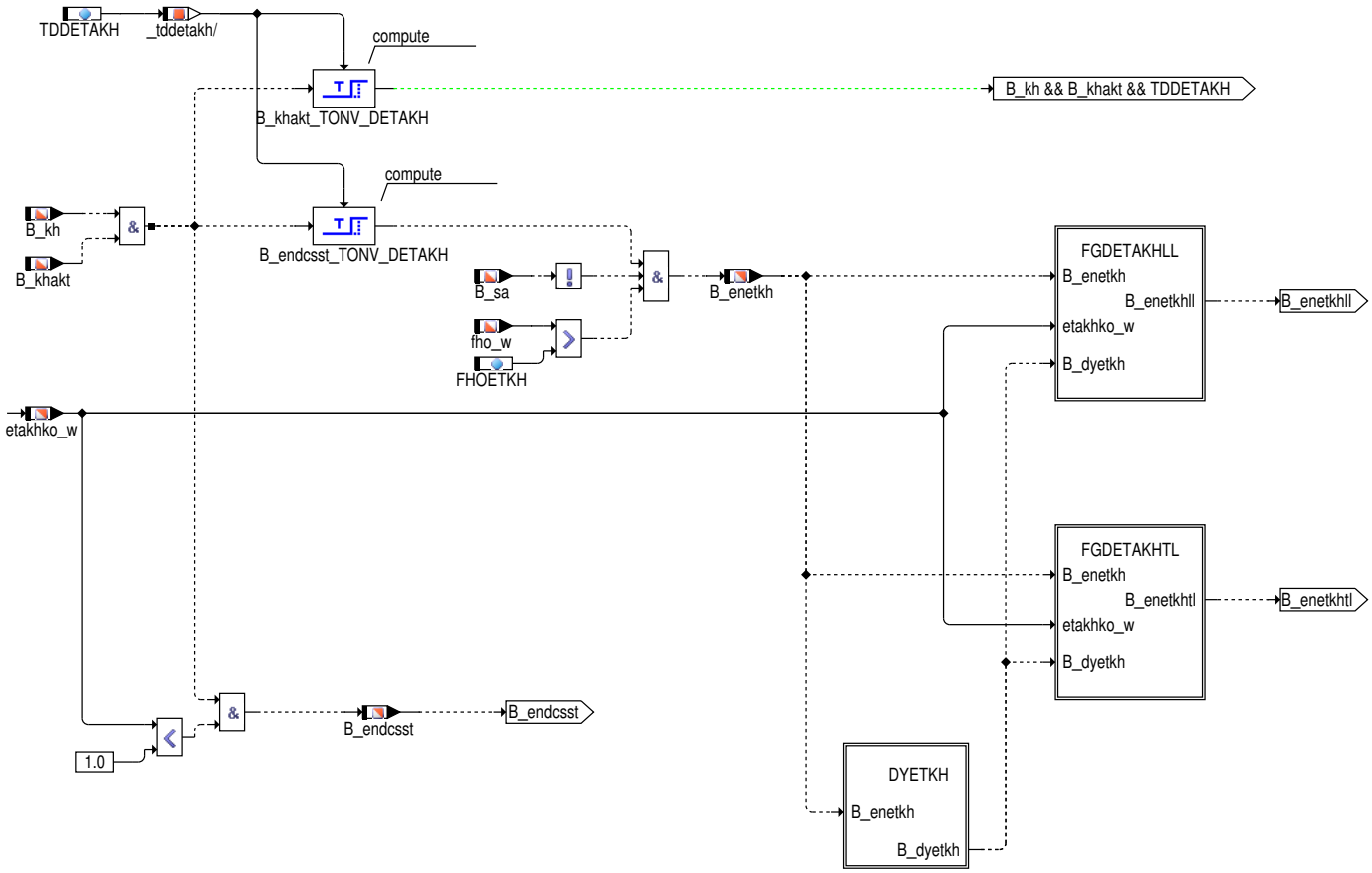

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4538 DETAKH/Main/FGDETAKH/DYETKH [DETAKH.Main.FGDETAKH.DYETKH]

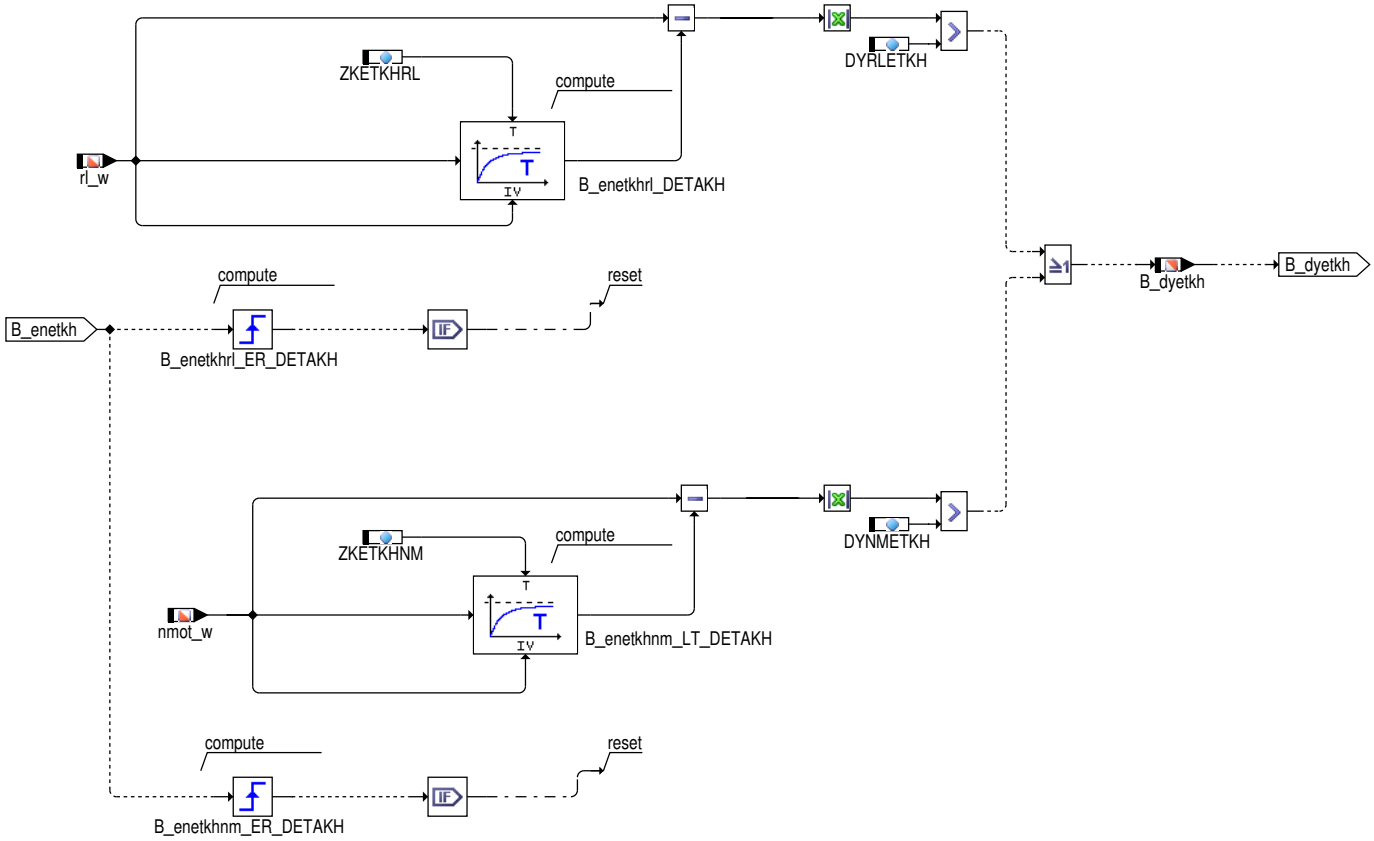

Abbildung 4539 DETAKH/Main/FGDETAKH/FGDETAKHLL [DETAKH.Main.FGDETAKH.FGDETAKHLL]

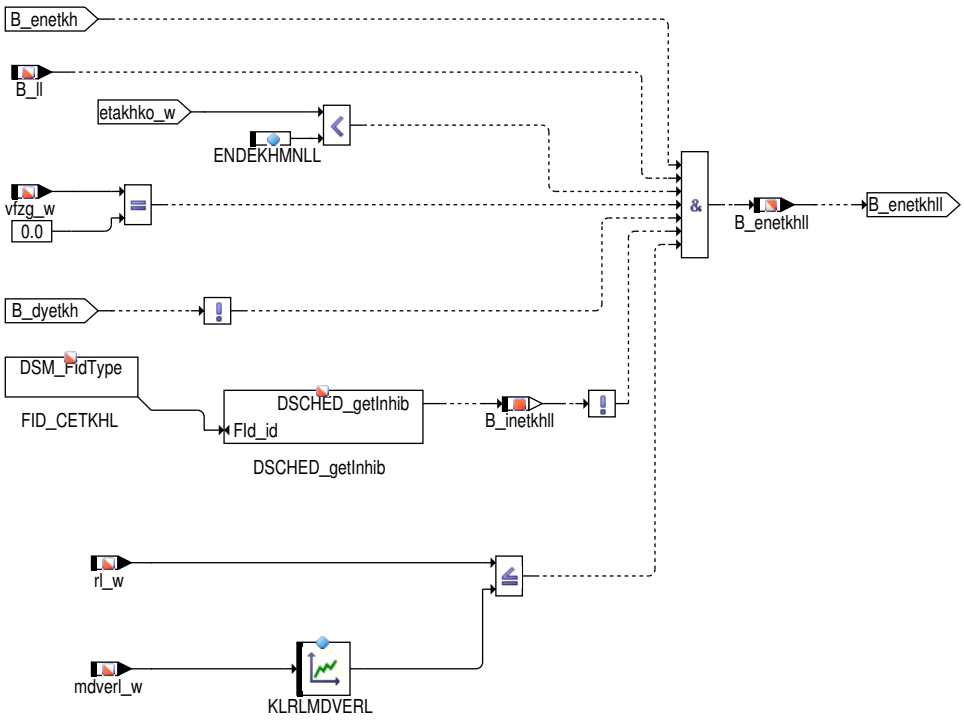

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4540 DETAKH/Main/FGDETAKH/FGDETAKHTL [DETAKH.Main.FGDETAKH.FGDETAKHTL]

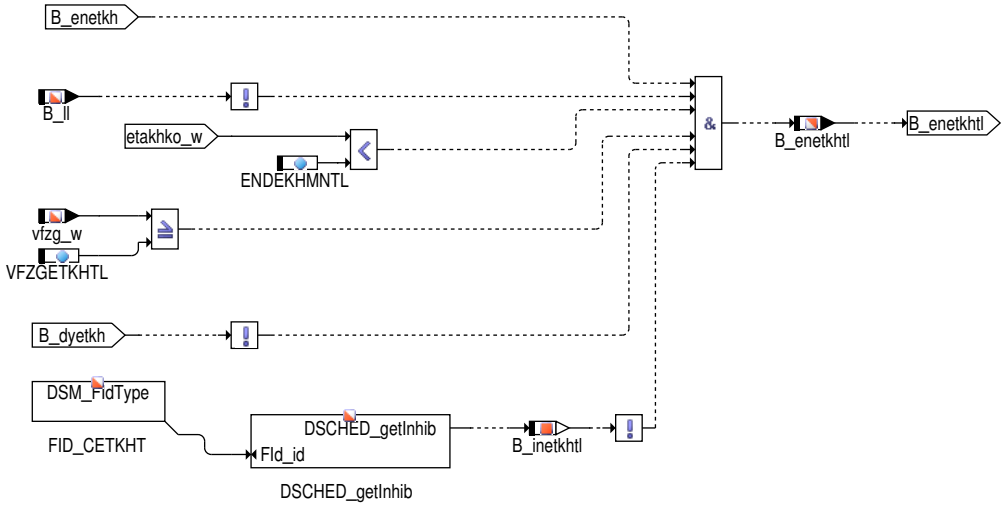

Abbildung 4541 DETAKH/Main/DETAKH [DETAKH.Main.DETAKH]

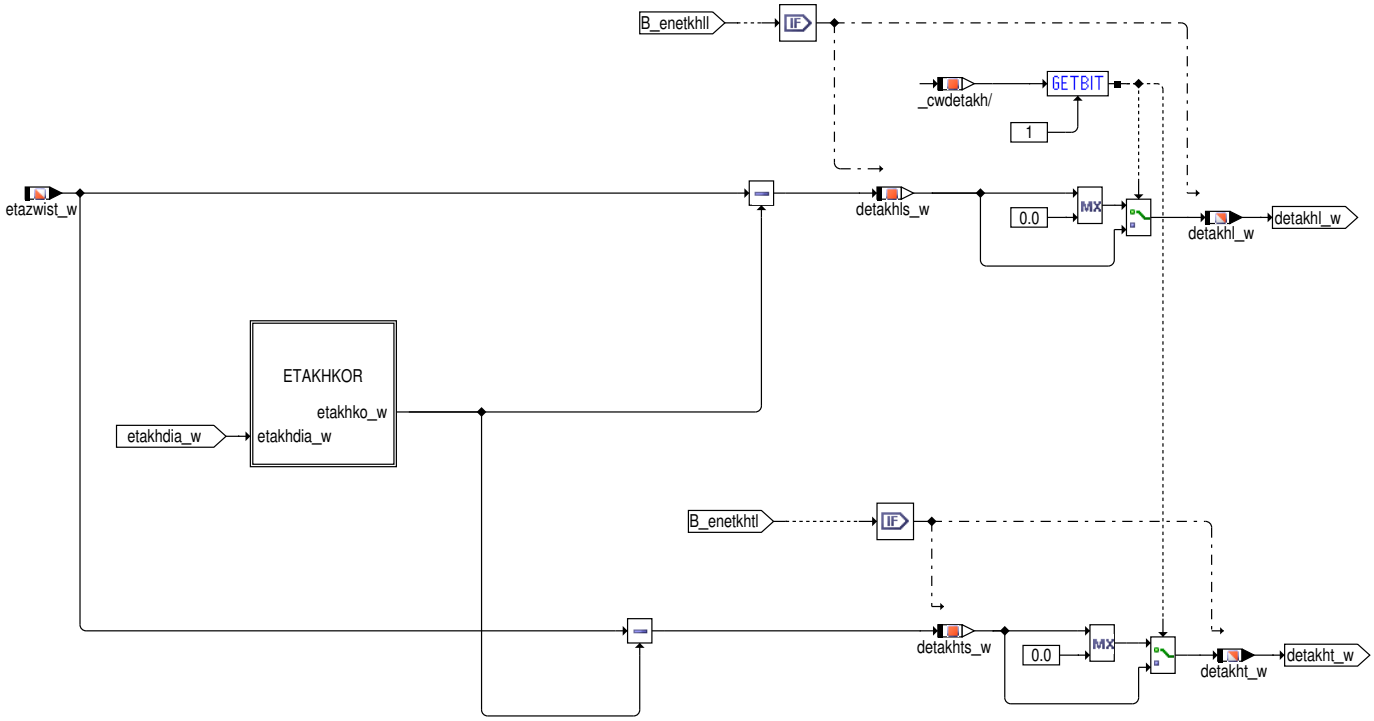

Abbildung 4542 DETAKH/Main/DETAKH/ETAKHKOR [DETAKH.Main.DETAKH.ETAKHKOR]

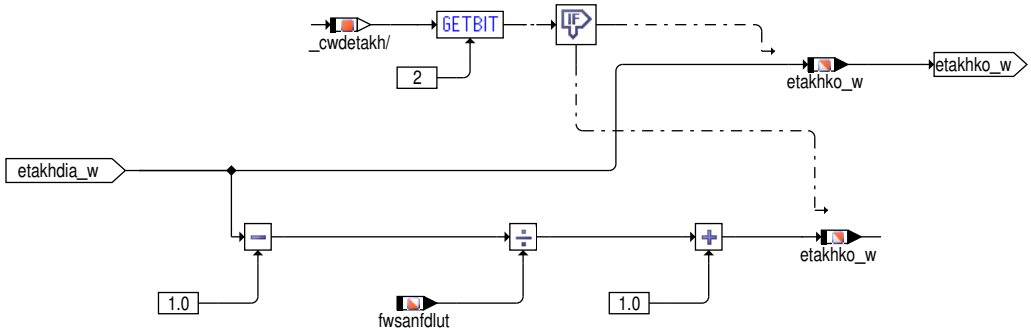

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4543 DETAKH/Main/DETAKHAV [DETAKH.Main.DETAKHAV]

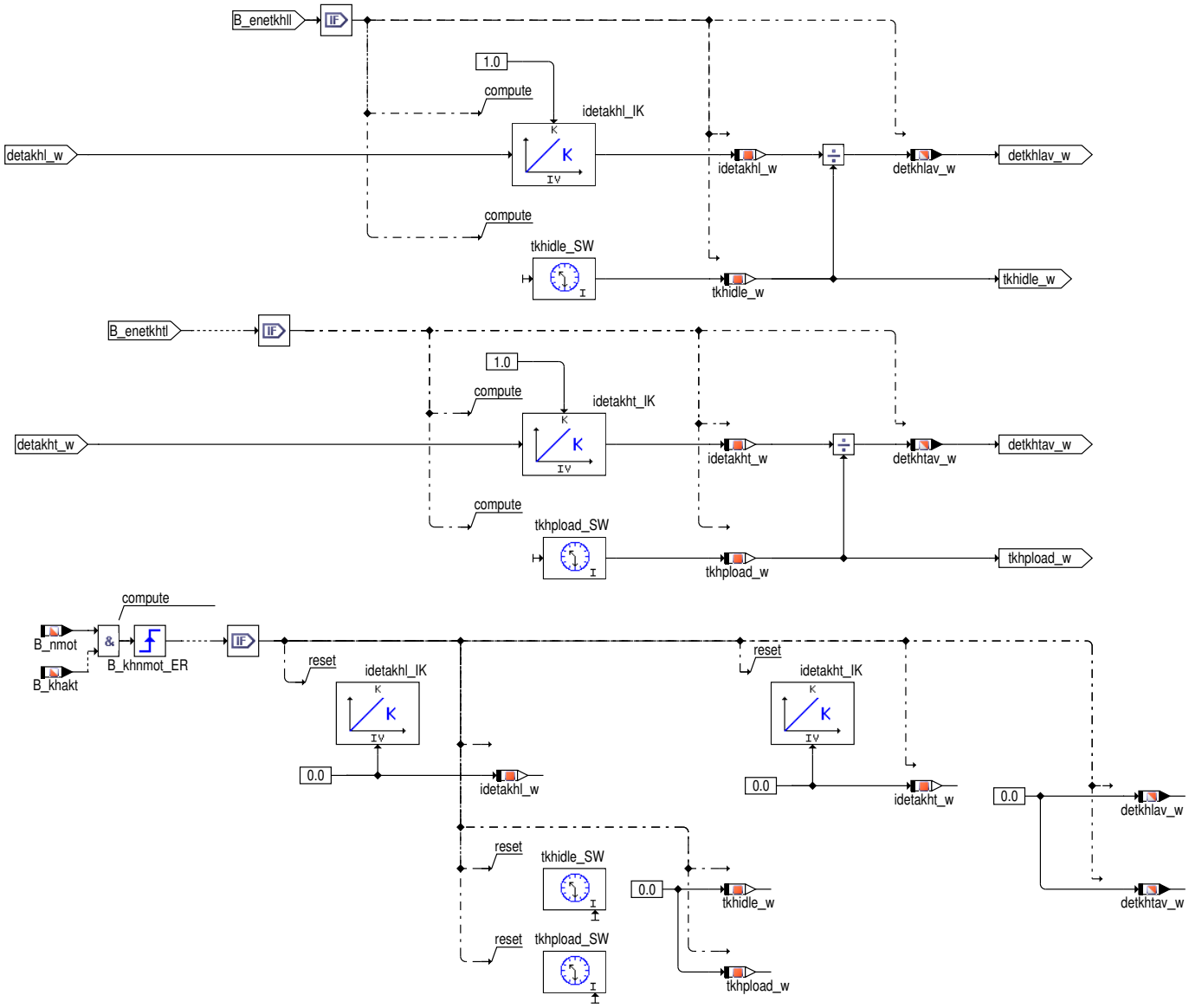

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4544 DETAKH/Main/ETAKH [DETAKH.Main.ETAKH]

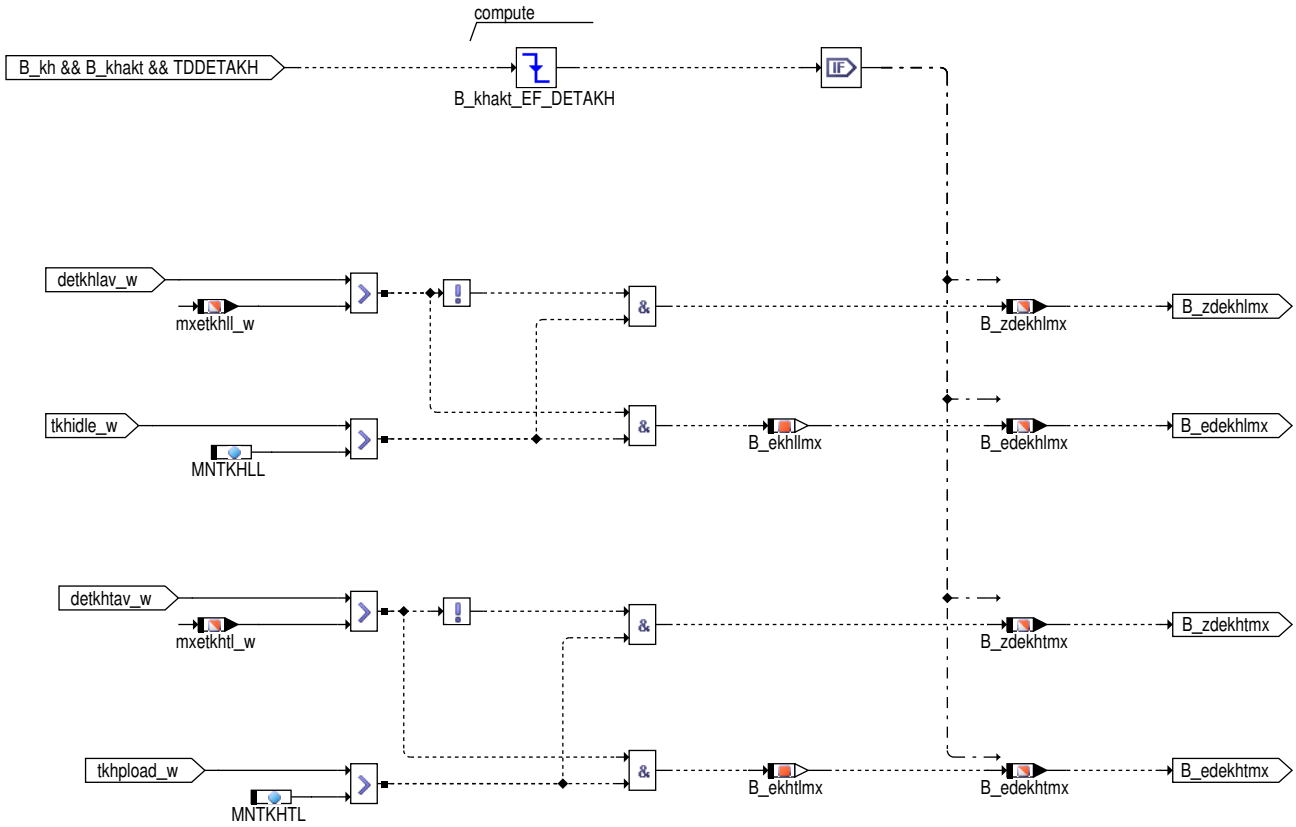

Abbildung 4545 DETAKH/Main/DFCETAKHLMX [DETAKH.Main.DFCETAKHLMX]

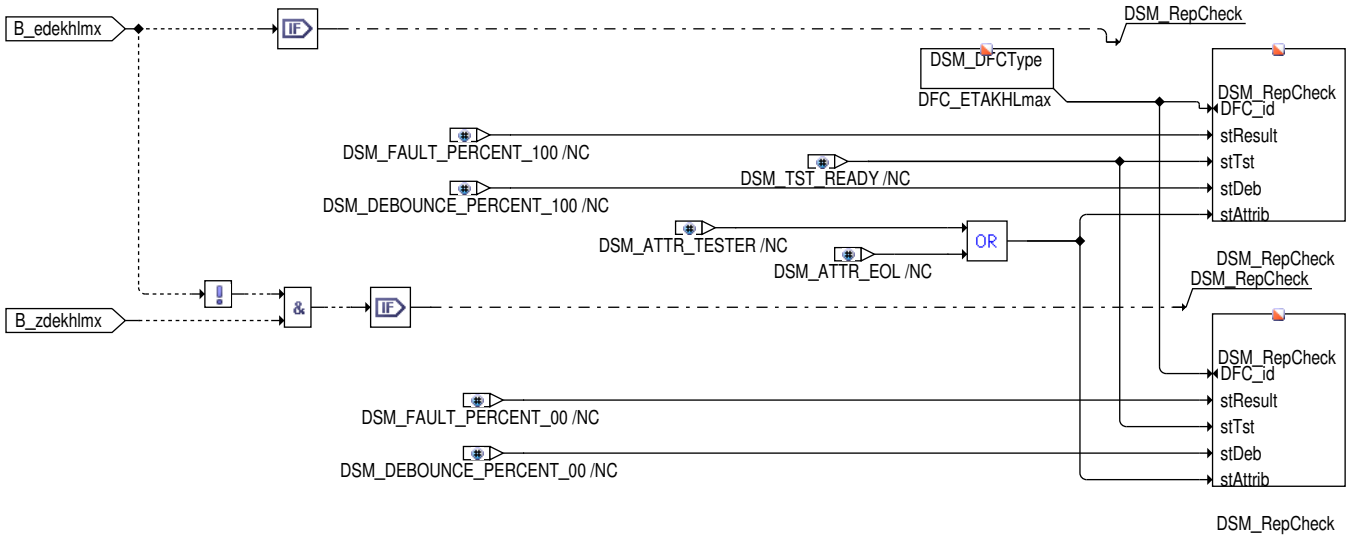

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4546 DETAKH/Main/DFCETAKHTMX [DETAKH.Main.DFCETAKHTMX]

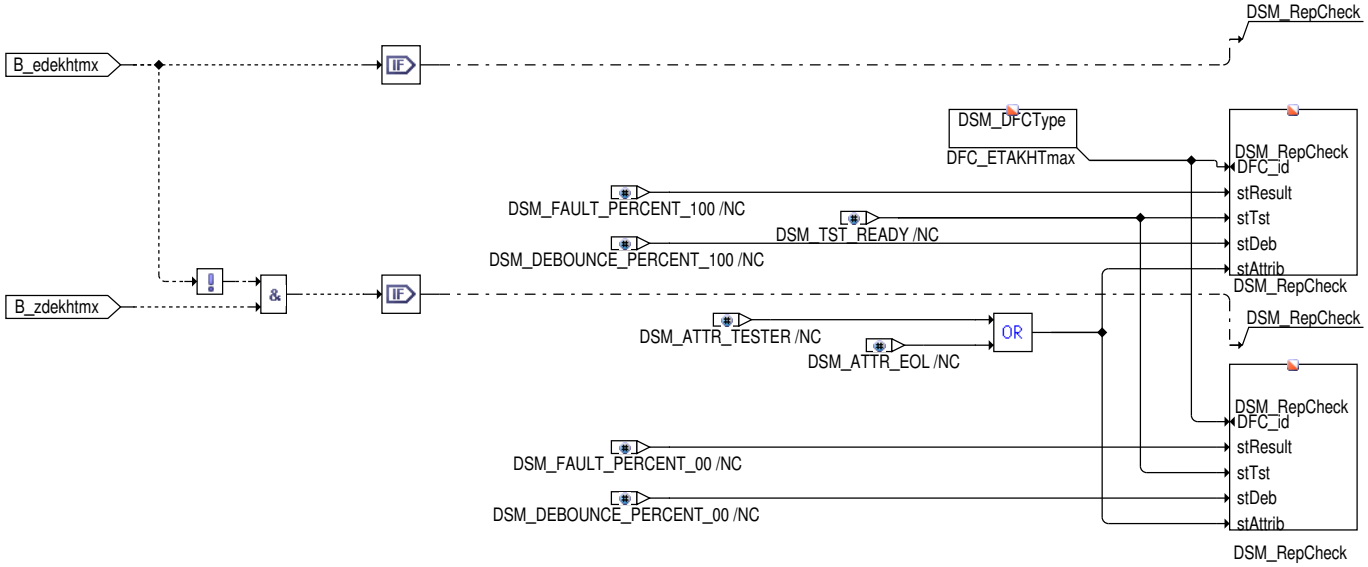

Abbildung 4547 DETAKH/Main/IUMPR [DETAKH.Main.IUMPR]

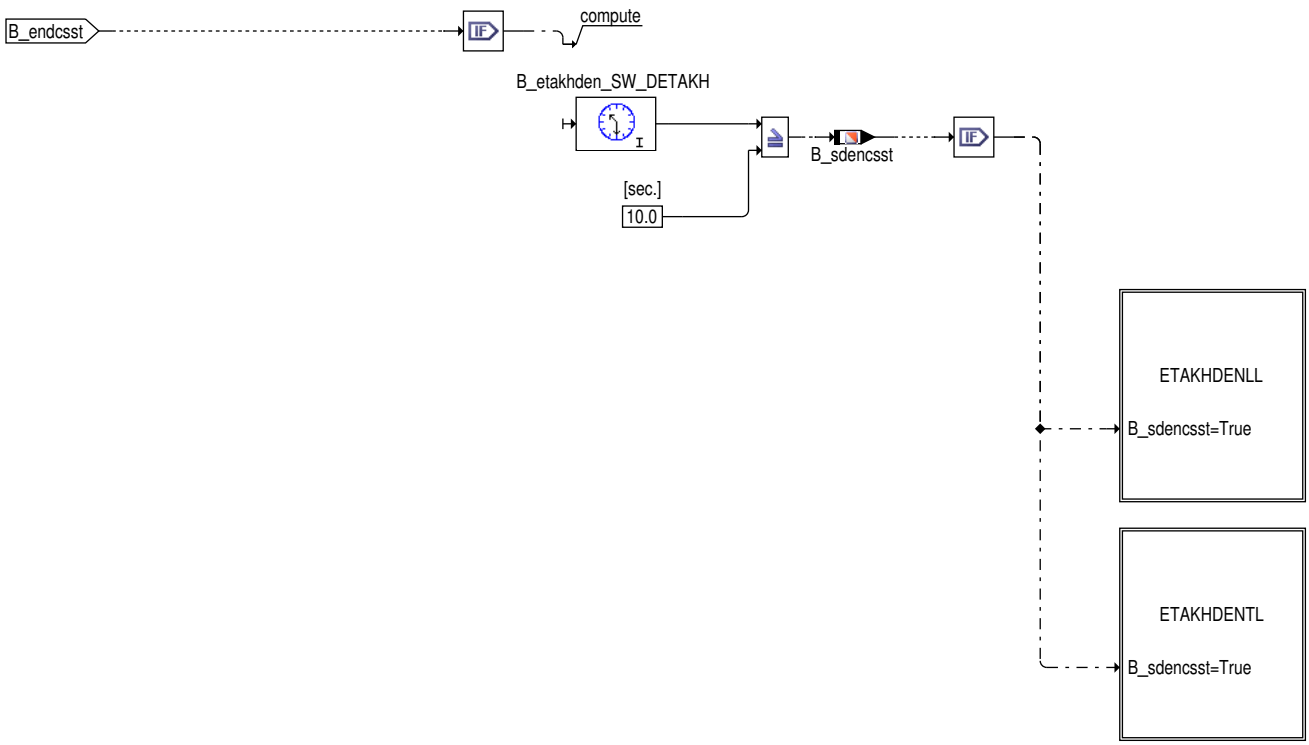

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4548 DETAKH/Main/IUMPR/ETAKHDENLL [DETAKH.Main.IUMPR.ETAKHDENLL]

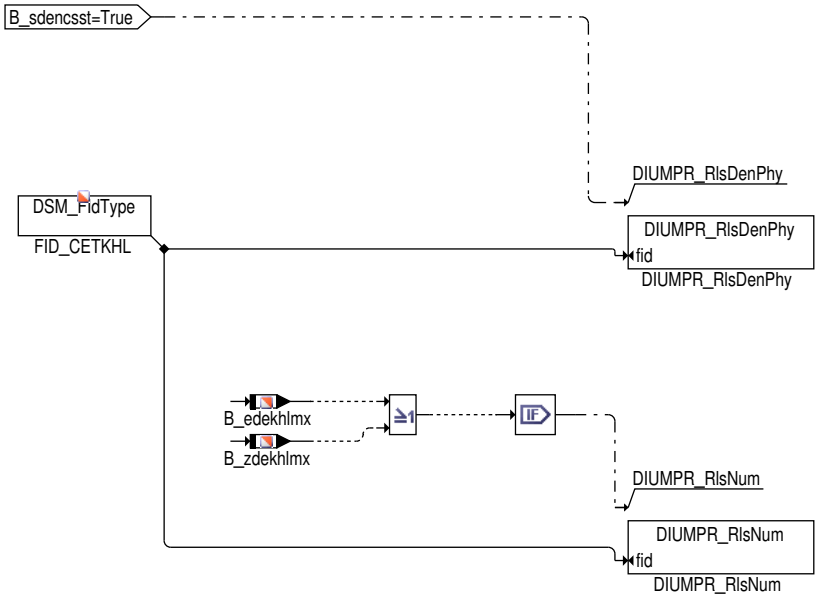

Abbildung 4549 DETAKH/Main/IUMPR/ETAKHDENTL [DETAKH.Main.IUMPR.ETAKHDENTL]

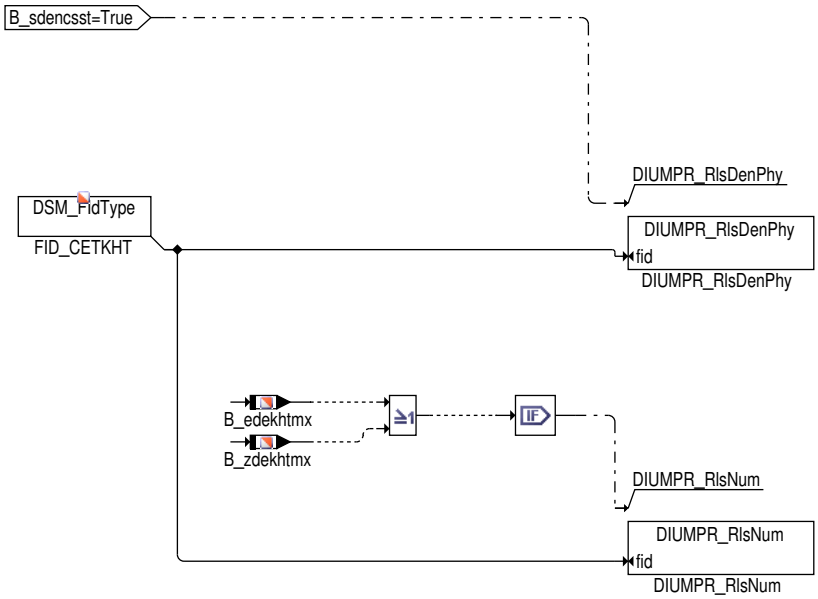

Abbildung 4550 DETAKH/Main/Schleppzeiger [DETAKH.Main.Schleppzeiger]

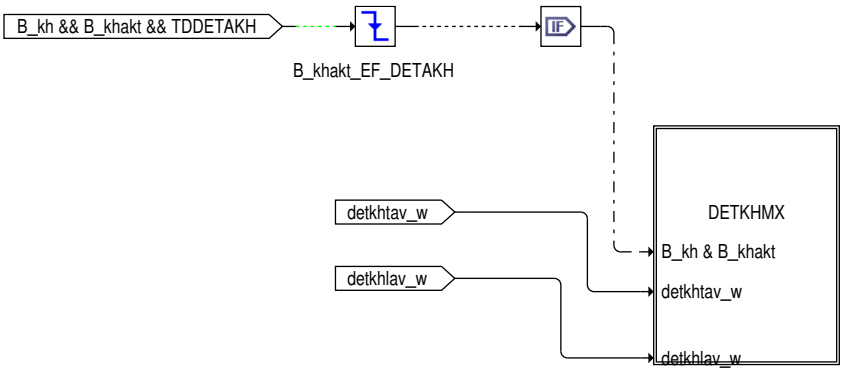

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4551 DETAKH/Main/Schleppzeiger/DETKHMX [DETAKH.Main.Schleppzeiger.DETKHMX]

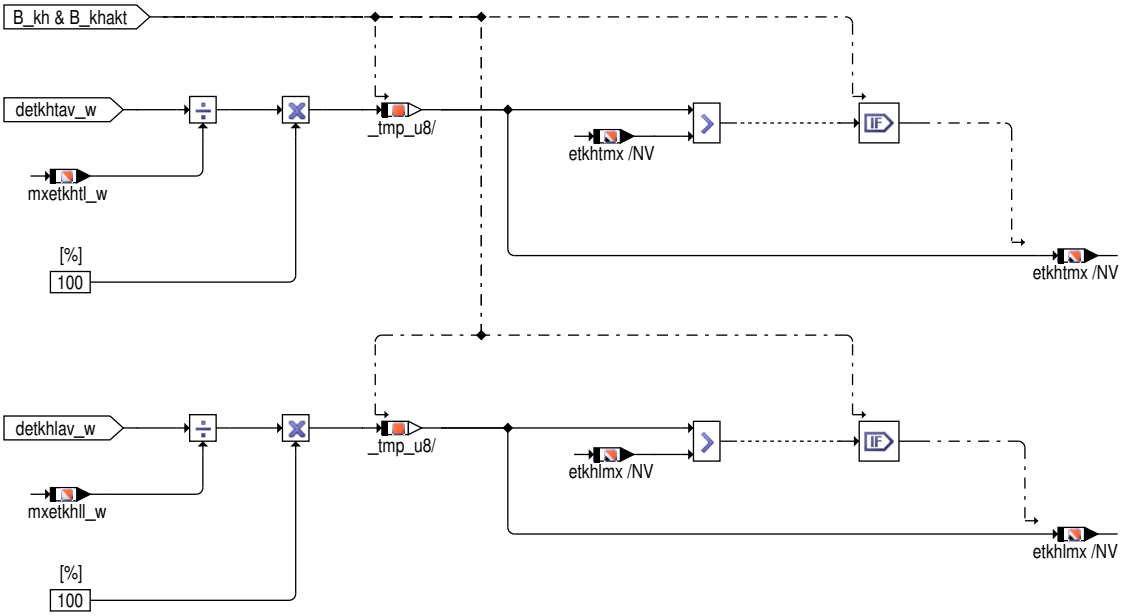

Abbildung 4552 DETAKH/Main/FFR/FFRLL [DETAKH.Main.FFR.FFRLL]

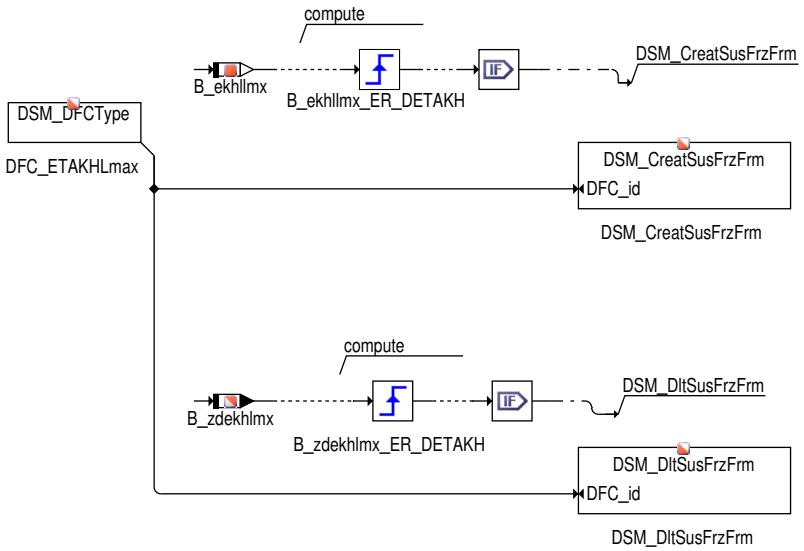

Abbildung 4553 DETAKH/Main/FFR/FFRTL [DETAKH.Main.FFR.FFRTL]

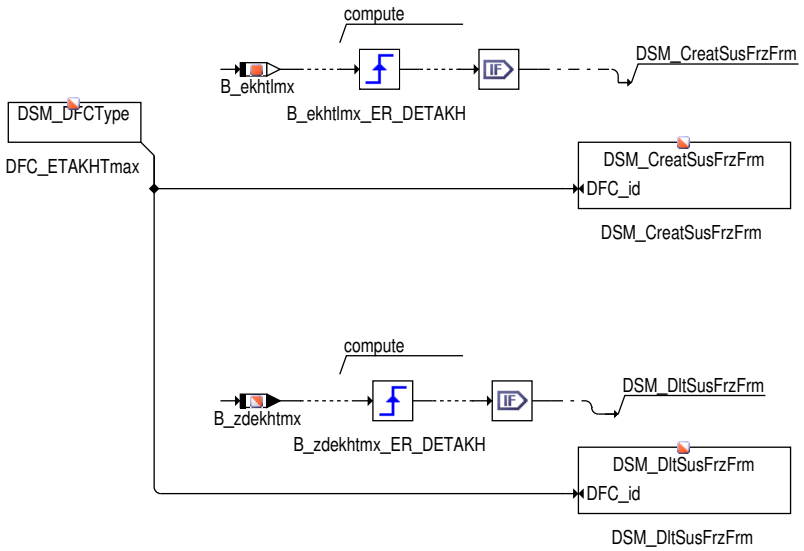

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4554 DETAKH/Init [DETAKH.Init]

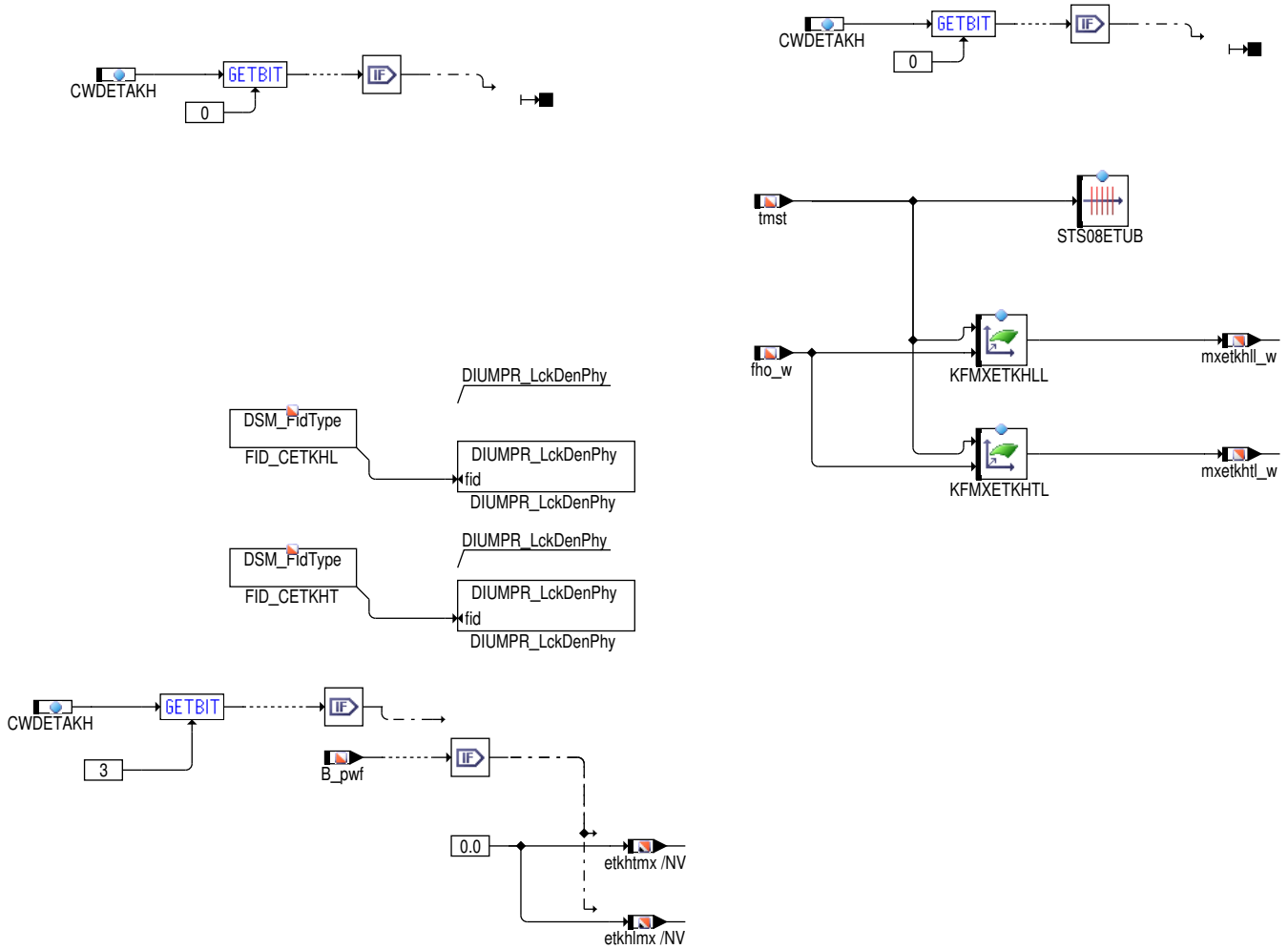

Abbildung 4555 DETAKH/ReIni [DETAKH.ReIni]

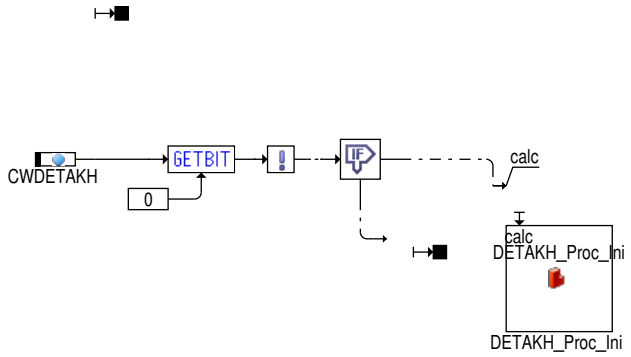

Funktion im Normalbetrieb

Aufgrund gesetzlicher Anforderungen ist es notwendig während der Katheizphase die Keyparameter, die zur Reduzierung der Emissionen und zum schnellstmöglichen Erreichen des Light-Offs des Katalysators führen, zu überwachen. Ein wesentlicher Keyparameter für das Katheizen ist der Zündwinkel, der während der Katheizphase nach spät verstellt wird, um den Energieeintrag in das Abgassystem zu erhöhen.

Aufgabe der %DETAKH ist es den Zündwinkelspätzug zu überwachen und bei einem zu geringen Zündwinkelspätzug, der gleichbedeutend mit einem zu geringen Energieeintrag bzw. erhöhte Rohemissionen in das Abgassystem ist, einen Fehler zu setzen. Die Diagnosefunktion wird freigegeben, wenn Katheizen aktiv ist (B_kh && B_khakt), die geforderte Wirkungsgradanforderung kleiner als die Schwelle ENDEKHMNLL (Leerlauf) bzw. ENDEKHMNTL (Teillast) ist, der Höhenfaktor größer als der Schwellwert FHOETKH ist, sich das Fahrzeug in einen quasi stationären Zustand befindet und kein Fehler des Umgebungsdrucksensors bzw. der Fahrzeuggeschwindigkeit vorliegen.

Zusätzlich wird der Leerlaufpfad nur freigegeben, wenn die Geschwindigkeit vfzg_w gleich Null ist und die Füllung kleiner als eine applizierbare Füllung in Abhängigkeit vom Verlustmoment. Damit soll erkannt werden ob ein Fahrer sein Fahrzeug am Berg mit schleifender Kupplung hält.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzlich wird der Teillastpfad nur freigegeben, wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit größer als die applizierbare Schwelle VFZGETKHTL ist.

Die Schwellen ENDEKHMNLL (Leerlauf) bzw. ENDEKHMNTL (Teillast) sollten so bedatet werden, dass die Diagnosefunktion nur aktiviert wird, wenn die geforderte Wirkungsgradverschlechterung auch einen wesentlichen Beitrag zum Katheizen leistet. Die Diagnosefunktion wird erst freigegeben, wenn Katheizen (B_kh && B_khakt) aktiv ist und die Verzugszeit TDDETAKH abgelaufen ist. Damit soll verhindert werden, dass es aufgrund des Startvorgangs zu einer Verfälschung des Diagnoseergebnisses kommen kann.

Das Grundprinzip der Funktion besteht darin die Differenz zwischen dem aktuellen Zündwinkelwirkungsgrad etazwist_w, der sich aus dem optimalen Zündwinkel zwopt und dem aktuellen Zündwinkel zwout ergibt, und dem geforderten Zündwinkelwirkungsgrad für das Katheizen etakhdia_w zu ermitteln. Die Abweichungen zwischen dem Ist– und Sollwirkungsgrad werden getrennt für den Leerlaufbetrieb und den Teillastbetrieb aufintegriert. Da die Katheizdauer im Leerlaufbetrieb sowie im Teillastbetrieb vom jeweiligen Fahrzyklus abhängig sind, werden die aufintegrierten Abweichungen durch die jeweilige Zeit, in welcher der Leerlaufbetrieb sowie der Teillastbetrieb aktiv waren, dividiert. Die so ermittelten mittleren Abweichungen werden mit separaten Schwellwerten für den Leerlauf–Bereich und Teillast–Bereich verglichen und führen bei überschreiten dieser zu einem Fehlereintrag. Eine Auswertung der Ergebnisse darf nur durchgeführt werden, wenn man sich für eine applizierbare Mindestzeit im jeweiligen Betriebsbereich (Leerlauf bzw. Teillast) befunden hat.

Zur Überpüfung der Diagnosehäufigkeit ist die Funktion an die IUMPR Schnittstelle angeschlossen. Die Diagnose hat einen speziellen Denominator, der nur hochgezählt wird, wenn Katheizen aufgrund eines Kaltstarts gesetzt ist und die Wirkungsgradanforderung kleiner als 1 für mindestens 10 Sekunden aktiv sind.

Die Funktion wird nur gerechnet, wenn die Systemkonstante SY_OBDBR05 auf 1 gesetzt ist. Desweiteren kann die Funktion über das Bit 0 des Codewortes CWDETAKH deaktiviert werden. Zur Deaktivierung der Funktion muss das Bit 0 des Codewort CWDETAK.0 aktiv gesetzt werden.

Um Informationen über die Abweichungen zwischen dem Ist– und Sollwertwirkungsgrad über den Lebenszyklus zu erhalten, gibt es sowohl für den Teillast als auch für den Leerlaufbereich sogenannte Schleppzeiger, die die geringsten prozentuale Abweichung des Diagnosewertes zur Diagnose–Fehlerschwelle über den Lebenszyklus anzeigen. Diese Grössen sind im NVRAM abgelegt und werden nur bei Fehlerspeicher löschen (CWDETAKH.3=false) oder bei Powerfail (CWDETAKH.3=true) resetiert.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4919 Applikationsparameter für **DETAKH** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWDETAKH	Codewort für Zündwinkeldiagnose bei Katheizen im Kaltstart Standardwert | Startwert: 0
DYNMETKH	Dynamikschwelle für Drehzahl zur Sperrung der Diagnose der Wirkungsgradanforderung für Katheizen Standardwert | Startwert: 50 [1/min]
DYRLETKH	Dynamikschwelle für relative Füllung zur Sperrung der Diagnose der Wirkungsgradanforderung für Katheizen Standardwert | Startwert: 5[%]
ENDEKHMNLL	Wirkungsgrad–Schwelle für Freigabe Berechnung der Wirkungsgradabweichung für Zündwinkeldiagnose im Leerlauf Standardwert | Startwert: 0.97
ENDEKHMNTL	Wirkungsgrad–Schwelle für Freigabe Berechnung der Wirkungsgradabweichung für Zündwinkeldiagnose im Teillastbetrieb Standardwert | Startwert: 0.97
FHOETKH	minimaler Höhenfaktor für Freigabe der Diagnose der Wirkungsgradanforderung während der Katheizphase Standardwert | Startwert: 0.75
KFMXETKHLL	maximal zulässige Zündwinkel Wirkungsgradabweichung bei Katheizen im Leerlauf (MAX–Fehlerpfad) Standardwert | Startwert: alle Werte: 0.5
KFMXETKHTL	maximal zulässige Zündwinkel Wirkungsgradabweichung bei Katheizen in der Teillast (MAX–Fehlerpfad) Standardwert | Startwert: alle Werte: 0.5
KLRLMDVERL	Kennlinie für maximal zulässige Füllung in Abhängigkeit vom Verlustmoment zur Freigabe der Diagnose der Wirkungsgradabweichung bei Katheizen im Leerlauf Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
MNTKHLL	Mindestzeit für Katheizen bei Kaltstart im Leerlauf zur Auswertung der Zündwinkelwirkungsgradabweichung Standardwert | Startwert: 10[s]
MNTKHTL	Mindestzeit für Katheizen bei Kaltstart ausserhalb des Leerlauf zur Auswertung der Zündwinkelwirkungsgradabweichung Standardwert | Startwert: 10[s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
STS08ETUB	Stützstellenverteilung für Motorstarttemperatur (tmst) für Adressierung der Diagnoseschwellen Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TDDETAKH	Zeitverzögerung für Freigabe der Diagnose zur Überwachung der Wirkungsgradverschlechterung während der Katheizphase im Kaltstart Standardwert | Startwert: 3.0 [s]
VFZGETKHTL	Schwelle für minimal notwendige Fahrzeuggeschwindigkeit zur Freigabe der Diagnose der Wirkungsgradanforderung für Katheizen im Teillastbereich Standardwert | Startwert: 5 [km/h]
ZKETKHNM	Zeitkonstante für Filterung der Drehzahl während der Diagnose der Wirkungsgradanforderung für Katheizen Standardwert | Startwert: 5.0[s]
ZKETKHRL	Zeitkonstante für Filterung der relativen Füllung während der Diagnose der Wirkungsgradanforderung für Katheizen Standardwert | Startwert: 5.0[s]

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Beschreibung des Codeworts CWDETAKH

CWDETAKH	False	True
Bitposition	nicht gesetzt (false)	gesetzt (true)
0	Funktion aktiviert	Funktion deaktiviert
1	nur positive Abweichungen der Differenz zwischen dem Ist– und Sollwirkungsgrad werden berücksichtigt	positive und negative Abweichungen der Differenz zwischen dem Ist– und Sollwirkungsgrad werden berücksichtigt
2	Berücksichtigung des Faktors fwsanfdlut (Faktor zur Reduzierung der Wirkungsgradanforderung in Abhängigkeit von der Laufruhe) zur Korrektur der für die Diagnose relevanten Wirkungsgradanforderung	keine Berücksichtigung des Faktors fwsanfdlut (Faktor zur Reduzierung der Wirkungsgradanforderung in Abhängigkeit von der Laufruhe) zur Korrektur der für die Diagnose relevanten Wirkungsgradanforderung
3	Resetierung der Variablen etkhtmx und etkhlmx mit Fehlerspeicher löschen (beschreiben mit Neutralwerte)	Resetierung der Variablen etkhtmx und etkhlmx bei Powerfail B_pwf=True (beschreiben mit Neutralwerte)

Vorschlag für Erstbedatung

```
Vorschlagswerte für die Erstbedatung:

CWDETAKH = 0

STS08ETUB in [°C]: –10   –7   0   10   15   25   39   40

ENDEKHMNLL = 0.97
ENDEKHMNTL = 0.97

FHOETKH = 0.75

DYNMETKH = 50 [1/min]
DYRLETKH = 5 [%]

ZKETKHNM = 5 [sec.]
ZKETKHRL = 5 [sec.]

VFZGETKHTL = 5 [km/h]

KLRLMDVERL:
mdverl [%]  |   20   30   40   50   60   70
------------|------------------------------
rl [%]      |   30   40   50   65   70   75

Die Kennlinie KLRLMDVERL muss so bedatet werden, dass der Ausgangswert größer ist als im unbelasteten Zustand.
Die Kennlinie dient zur Erkennung ob ein Fahrer sein Fahrzeug am Berg mit schleifender Kupplung hält. Die Kennlinie
ist an die Verbrauchermomente des Projektes bei kaltem Motor anzupassen. Die Bedatung sollte sich an der Kennlinie
RLMDVERLKH aus der Funktion %DLLR orientieren.

KFMXETKHLL=KFMXETKHTL = 0.5 bei allen Stützstellen

MNTKHLL = 10 [sec.]
MNTKHTL = 10 [sec.]

TDDETAKH =3.0 [s]
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 4920 Fehlerprüfungsname: DFC_ETAKHLmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	MAX–Fehler der Wirkungsgraddiagnose während der Katheizphase im Leerlauf
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4921 Fehlerprüfungsname: DFC_ETAKHTmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	MAX–Fehler der Wirkungsgraddiagnose während der Katheizphase im Teillastbereich
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

3.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4922 FID–Name: FID_CETKHL

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode C; Zündwinkelwirkungsgraddiagnose bei Katheizen im Leerlauf
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_ETAKHLmax
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_PU DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR–Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 4923 FID–Name: FID_CETKHT

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode C; Zündwinkelwirkungsgraddiagnose bei Katheizen im Teillastbereich
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_ETAKHTmax
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_PU DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4924 **DETAKH** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_NSAD	Systemkonstante Nachstartadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Nachstartadaption			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 – MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Parameter

Tabelle 4925 **DETAKH** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDETAKH	Codewort für Zündwinkeldiagnose bei Katheizen im Kaltstart	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
DFC_CtlMsk2.DFC_ETAKHLmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ETAKHLmax	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
DFC_CtlMsk2.DFC_ETAKHTmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ETAKHTmax	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
DFC_DisblMsk2.DFC_ETAKHLmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ETAKHLmax	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
DFC_DisblMsk2.DFC_ETAKHTmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ETAKHTmax	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
DYNMETKH	Dynamikschwelle für Drehzahl zur Sperrung der Diagnose der Wirkungsgradanforderung für Katheizen	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
DYRLETKH	Dynamikschwelle für relative Füllung zur Sperrung der Diagnose der Wirkungsgradanforderung für Katheizen	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
ENDEKHMNLL	Wirkungsgrad-Schwelle für Freigabe Berechnung der Wirkungsgradabweichung für Zündwinkeldiagnose im Leerlauf	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
ENDEKHMNTL	Wirkungsgrad-Schwelle für Freigabe Berechnung der Wirkungsgradabweichung für Zündwinkeldiagnose im Teillastbetrieb	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
FHOETKH	minimaler Höhenfaktor für Freigabe der Diagnose der Wirkungsgradanforderung während der Katheizphase	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
KFMXETKHLL	maximal zulässige Zündwinkel Wirkungsgradabweichung bei Katheizen im Leerlauf (MAX-Fehlerpfad)	local	MAP_INDIVIDUAL	DETAKH (S. 5985)
KFMXETKHTL	maximal zulässige Zündwinkel Wirkungsgradabweichung bei Katheizen in der Teillast (MAX-Fehlerpfad)	local	MAP_INDIVIDUAL	DETAKH (S. 5985)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLRLMDVERL	Kennlinie für maximal zulässige Füllung in Abhängigkeit vom Verlustmoment zur Freigabe der Diagnose der Wirkungsgradabweichung bei Katheizen im Leerlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	DETAKH (S. 5985)
MNTKHLL	Mindestzeit für Katheizen bei Kaltstart im Leerlauf zur Auswertung der Zündwinkelwirkungsgradabweichung	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
MNTKHTL	Mindestzeit für Katheizen bei Kaltstart ausserhalb des Leerlauf zur Auswertung der Zündwinkelwirkungsgradabweichung	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
STS08ETUB	Stützstellenverteilung für Motorstarttemperatur (tmst) für Adressierung der Diagnoseschwellen	local	AXIS_VALUES	DETAKH (S. 5985)
TDDETAKH	Zeitverzögerung für Freigabe der Diagnose zur Überwachung der Wirkungsgradverschlechterung während der Katheizphase im Kaltstart	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
VFZGETKHTL	Schwelle für minimal notwendige Fahrzeuggeschwindigkeit zur Freigabe der Diagnose der Wirkungsgradanforderung für Katheizen im Teillastbereich	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
ZKETKHNM	Zeitkonstante für Filterung der Drehzahl während der Diagnose der Wirkungsgradanforderung für Katheizen	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
ZKETKHRL	Zeitkonstante für Filterung der relativen Füllung während der Diagnose der Wirkungsgradanforderung für Katheizen	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)

4.3 Variablen

Tabelle 4926 **DETAKH** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dyetkh	Bedingung für erkanntes Dynamikkriterium zur Sperrung der Diagnose der Wirkungsgradabweichung während der Katheizphase	export	BIT	DETAKH (S. 5985)
B_edekhlmx	Bedingung für erkannten Fehler der Zündwinkelwirkungsgraddiagnose bei Katheizen im Kaltstart (MAX-Fehlerpfad) im Leerlaufbereich am Ende der Katheizphase	export	BIT	DETAKH (S. 5985)
B_edekhtmx	Bedingung für erkannten Fehler der Zündwinkelwirkungsgraddiagnose bei Katheizen im Kaltstart (MAX-Fehlerpfad) im Teillastbereich am Ende der Katheizphase	export	BIT	DETAKH (S. 5985)
B_ekhllmx	Bedingung für erkannten Fehler der Zündwinkelwirkungsgraddiagnose bei Katheizen im Kaltstart (MAX-Fehlerpfad) im Leerlaufbereich	local	BIT	DETAKH (S. 5985)
B_ekhtlmx	Bedingung für erkannten Fehler der Zündwinkelwirkungsgraddiagnose bei Katheizen im Kaltstart (MAX-Fehlerpfad) im Teillastbereich	local	BIT	DETAKH (S. 5985)
B_endcsst	Freigabe Diagnose zur Überwachung der Kaltstartstrategie	export	BIT	DETAKH (S. 5985)
B_enetkh	Freigabe Berechnung der Wirkungsgradabweichung für Zündwinkeldiagnose	export	BIT	DETAKH (S. 5985)
B_enetkhll	Freigabe Berechnung der Wirkungsgradabweichung für Zündwinkeldiagnose im Leerlauf	export	BIT	DETAKH (S. 5985)
B_enetkhtl	Freigabe Berechnung der Wirkungsgradabweichung für Zündwinkeldiagnose im Teillastbereich	export	BIT	DETAKH (S. 5985)
B_inetkhll	Inhibitbedingung der Diagnose der Wirkungsgradabweichung für Leerlaufpfad während der Katheizphase über den DSM	local	BIT	DETAKH (S. 5985)
B_inetkhtl	Inhibitbedingung der Diagnose der Wirkungsgradabweichung für Teillastpfad während der Katheizphase über den DSM	local	BIT	DETAKH (S. 5985)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sdencsst	Setzbedingung für Sezifischen Denominator für Kaltstartstrategie	export	BIT	DETAKH (S. 5985)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_zdekhlmx	Bedingung für i.O.-Status der Zündwinkelwirkungsgrad-diagnose bei Katheizen im Kaltstart (MAX-Fehlerpfad) im Leerlaufbereich	export	BIT	DETAKH (S. 5985)
B_zdekhtmx	Bedingung für i.O.-Status der Zündwinkelwirkungsgrad-diagnose bei Katheizen im Kaltstart (MAX-Fehlerpfad) im Teillastbereich	export	BIT	DETAKH (S. 5985)
detakhl_w	Differenz zwischen aktuellen Zündwinkelwirkungsgrad und Soll-Katheiz Zündwinkelwirkungsgrad (begrenzt) im Leerlauf	export	VALUE	DETAKH (S. 5985)
detakhls_w	Differenz zwischen aktuellen Zündwinkelwirkungsgrad und Soll-Katheizwirkungsgrad im Leerlauf	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
detakht_w	Differenz zwischen aktuellen Zündwinkelwirkungsgrad und Soll-Katheiz Zündwinkelwirkungsgrad (begrenzt) im Teillastbereich	export	VALUE	DETAKH (S. 5985)
detakhts_w	Differenz zwischen aktuellen Zündwinkelwirkungsgrad und Soll-Katheizwirkungsgrad im Teillastbereich	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
detkhlav_w	mittlere Abweichung zwischen aktuellen Zündwinkelwirkungsgrad und Soll-Katheiz Zündwinkelwirkungsgrad im Leerlauf	export	VALUE	DETAKH (S. 5985)
detkhtav_w	mittlere Abweichung zwischen aktuellen Zündwinkelwirkungsgrad und Soll-Katheiz Zündwinkelwirkungsgrad ausserhalb des Leerlaufs	export	VALUE	DETAKH (S. 5985)
esst_sts08etub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STS08ETUB	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
etakhdia_w	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen (Schnittstelle zur Diagnosefunktion)	import	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhko_w	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen	export	VALUE	DETAKH (S. 5985)
etazwist_w	Ist-Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	MDIST (S. 12035)
etkhlmx	geringster Abstand zur Fehlerschwelle (MAX-Fehlerpfad) innerhalb des Leerlaufs (im Lifecycle)	export	VALUE	DETAKH (S. 5985)
etkhtmx	geringster Abstand zur Fehlerschwelle (MAX-Fehlerpfad) ausserhalb des Leerlaufs (im Lifecycle)	export	VALUE	DETAKH (S. 5985)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fwsanfdlut	Wichtungsfaktor für Wirkungsgradanforderung bei Katheizen aufgrund eines Kaltstarts in Abhängigkeit von der Laufunruhe	import	VALUE	KHMR (S. 6021)
idetakhl_w	Aufintegration der Differenz zwischen aktuellen Zündwinkelwirkungsgrad und Soll-Katheiz Zündwinkelwirkungsgrad im Leerlauf	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
idetakht_w	Aufintegration der Differenz zwischen aktuellen Zündwinkelwirkungsgrad und Soll-Katheiz Zündwinkelwirkungsgrad außerhalb des Leerlaufs	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
mdverl_w	Motor-Verlustmoment	import	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
mxetkhll_w	maximal zulässige Zündwinkel Wirkungsgradabweichung bei Katheizen im Leerlauf (MAX-Fehlerpfad)	export	VALUE	DETAKH (S. 5985)
mxetkhtl_w	maximal zulässige Zündwinkel Wirkungsgradabweichung bei Katheizen in der Teillast (MAX-Fehlerpfad)	export	VALUE	DETAKH (S. 5985)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tkhidle_w	aktuelle Zeit für Katheizen bei Kaltstart während des Leerlaufs	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
tkhpload_w	aktuelle Zeit für Katheizen bei Kaltstart ausserhalb des Leerlaufs	local	VALUE	DETAKH (S. 5985)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.1.8 [ECTEXTCV 1.0.0;0 (ECTEXTCV / 2.10; 1)] Schnittstellenadapter ECT nach TCV

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4556 main [main]

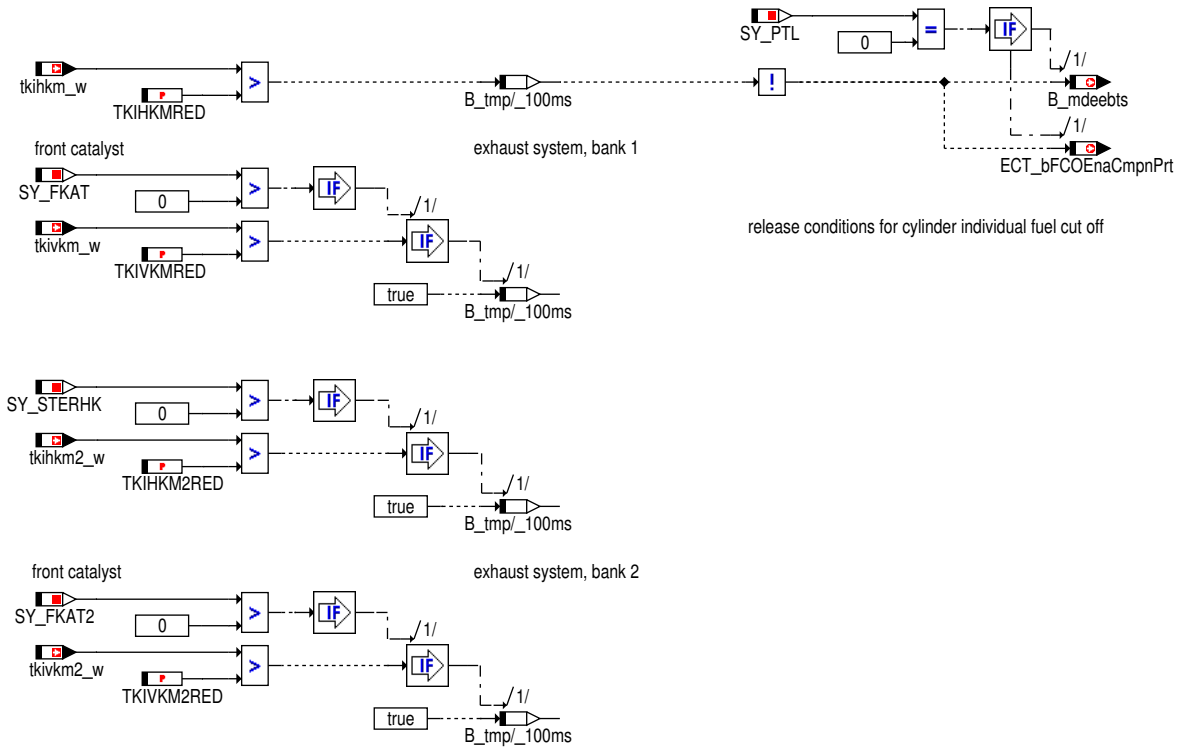

2 Funktionsbeschreibung

Aus Bauteileschutzgründen erfolgt die Freigabe der zylinder-individuellen Ausblendung nur dann, wenn die Temperaturen in den jeweiligen Katalysatoren unterhalb kritischer Schwellen liegen. Sind Frontkatalysatoren verbaut, werden eigene Temperaturschwellen appliziert (SY_FKAT>0).

Bei 2-Bank-System werden entsprechend die Katalysatortemperaturen der zweiten Bank berücksichtigt (SY_STERVK>0).

3 Applikation

Default-Bedatung (Schwelle inaktiv):

- TKIHKM(2)RED = 1536 K / 1262 C
- TKIVKM(2)RED = 1536 K / 1262 C

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4927 **ECTEXTCV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			
SY_FKAT2	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 2			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STERHK	Systemkonstante Bedingung Stereo hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 4928 **ECTEXTCV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TKIHKMRED	Temperaturschwelle für zylinderindividuelle Einspritzausblendung, Hauptkat	local	VALUE	ECTEXTCV (S. 6001)

4.3 Variablen

Tabelle 4929 **ECTEXTCV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ECT_bFCOEnaCmpnPrt	Bedingung Momentenreduzierung über Einspritzausbl. erlaubt, Bauteileschutz	export	BIT	ECTEXTCV (S. 6001)
tkihkm_w	Temperatur Katalysator im Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)

44.1.9 [ENGSTKH 1.5.0;0] Freigabe Stop Verbrennungsmotor aufgrund Abgassystem

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 4557 engstkh: Übersichtsdarstellung [ENGSTKH.ENGSTKH]

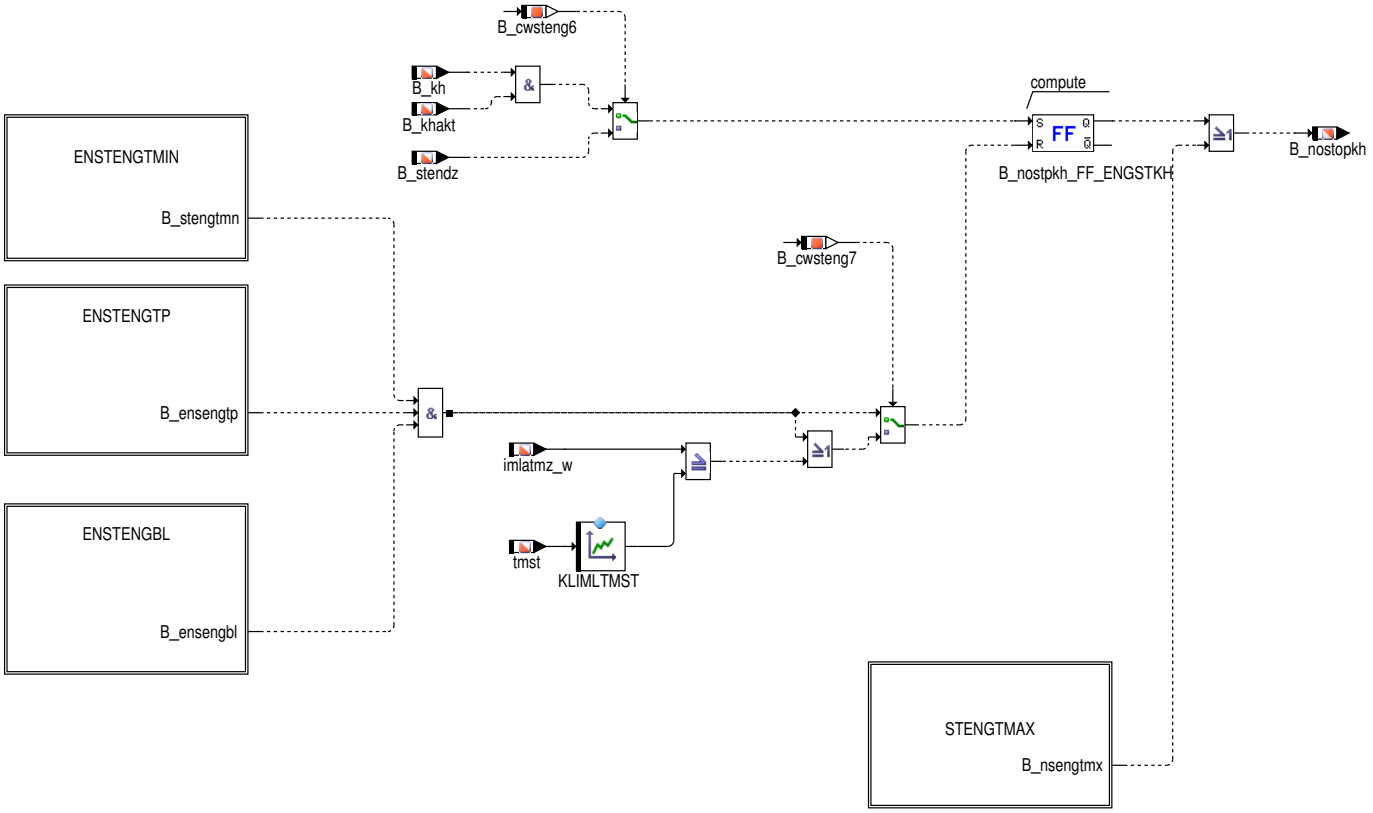

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4558 enstengtmin: Auwertung der Katalysatortemperaturen, Setzen eines Stopverbots bei zu geringen Abgastemperaturen [ENGSTKH.-ENGSTKH.ENSTENGTMIN]

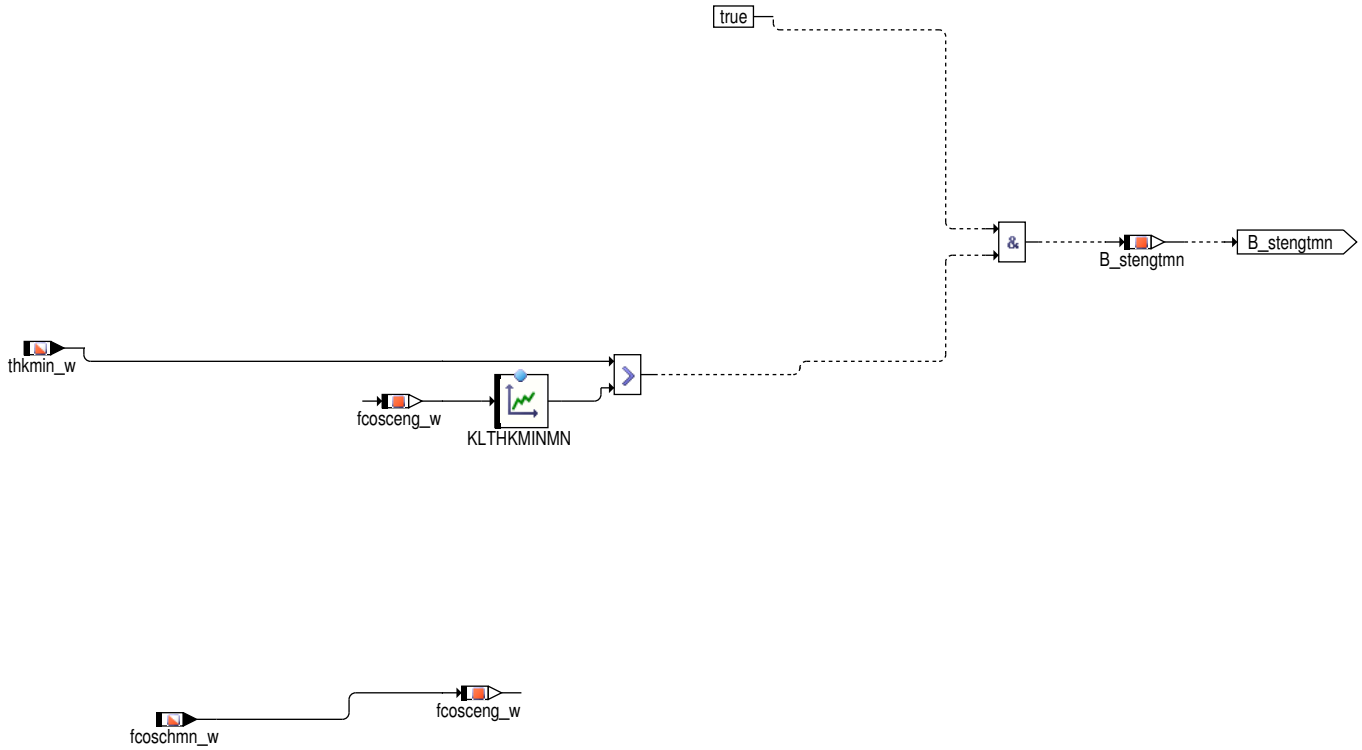

Abbildung 4559 enstengbl: Auswertung der Bedingungen für Sondenbetriebsbereitschaft [ENGSTKH.ENGSTKH.ENSTENGBL]

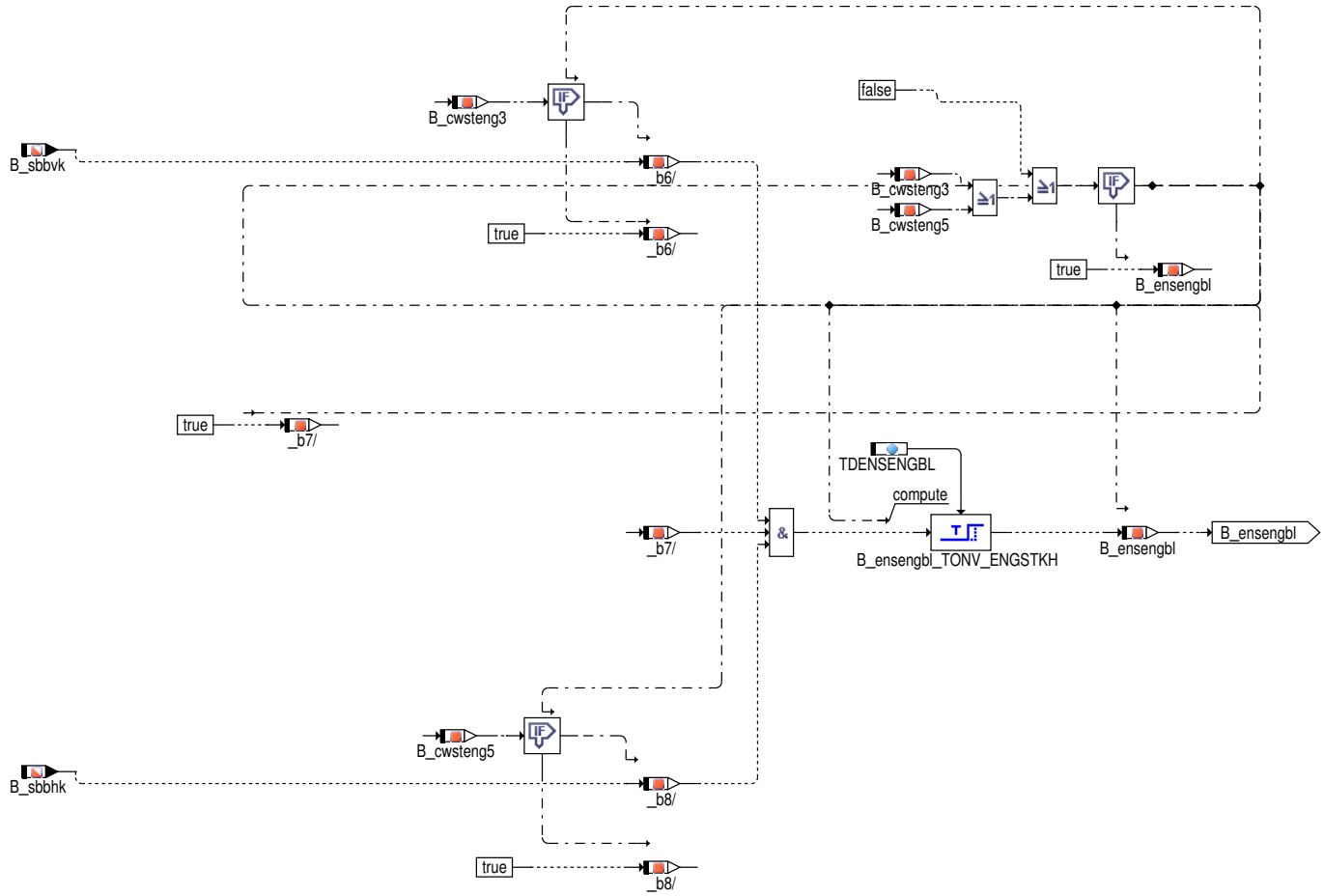

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4560 enstengtp: Auswertung der Taupunkteendebedingungen [ENGSTKH.ENGSTKH.ENSTENGTP]

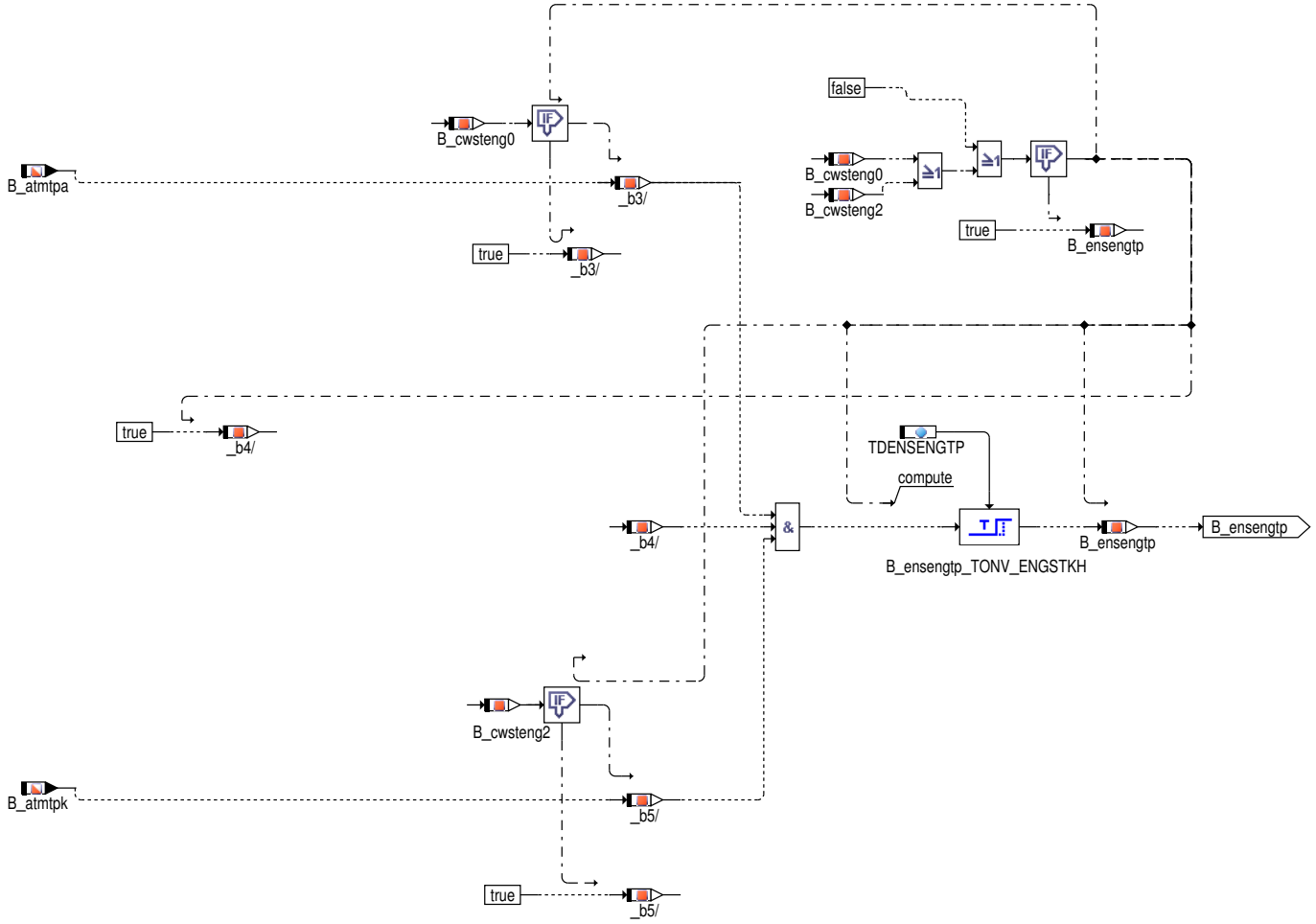

Abbildung 4561 stengtmax: Auwertung der Katalysatortemperaturen, Setzen eines Stopverbots bei zu geringen Abgastemperaturen [ENGSTKH.ENGSTKH.-STENGTMAX]

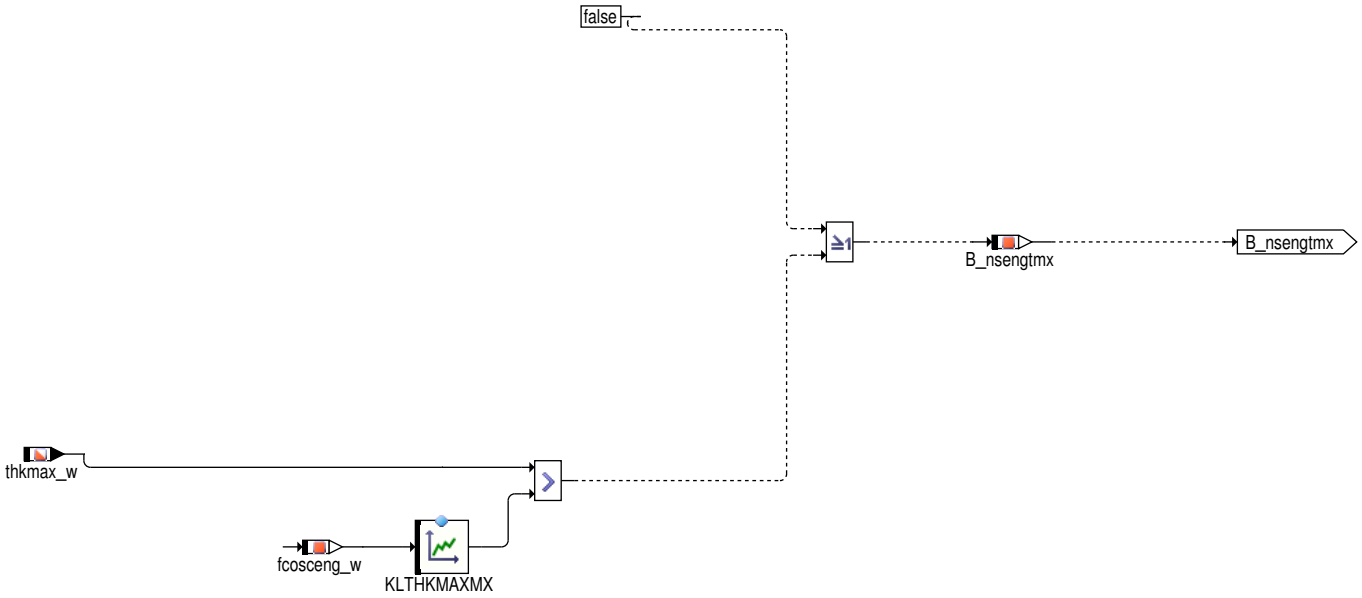

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4562 init: Initialisierungsphase [ENGSTKH.Init]

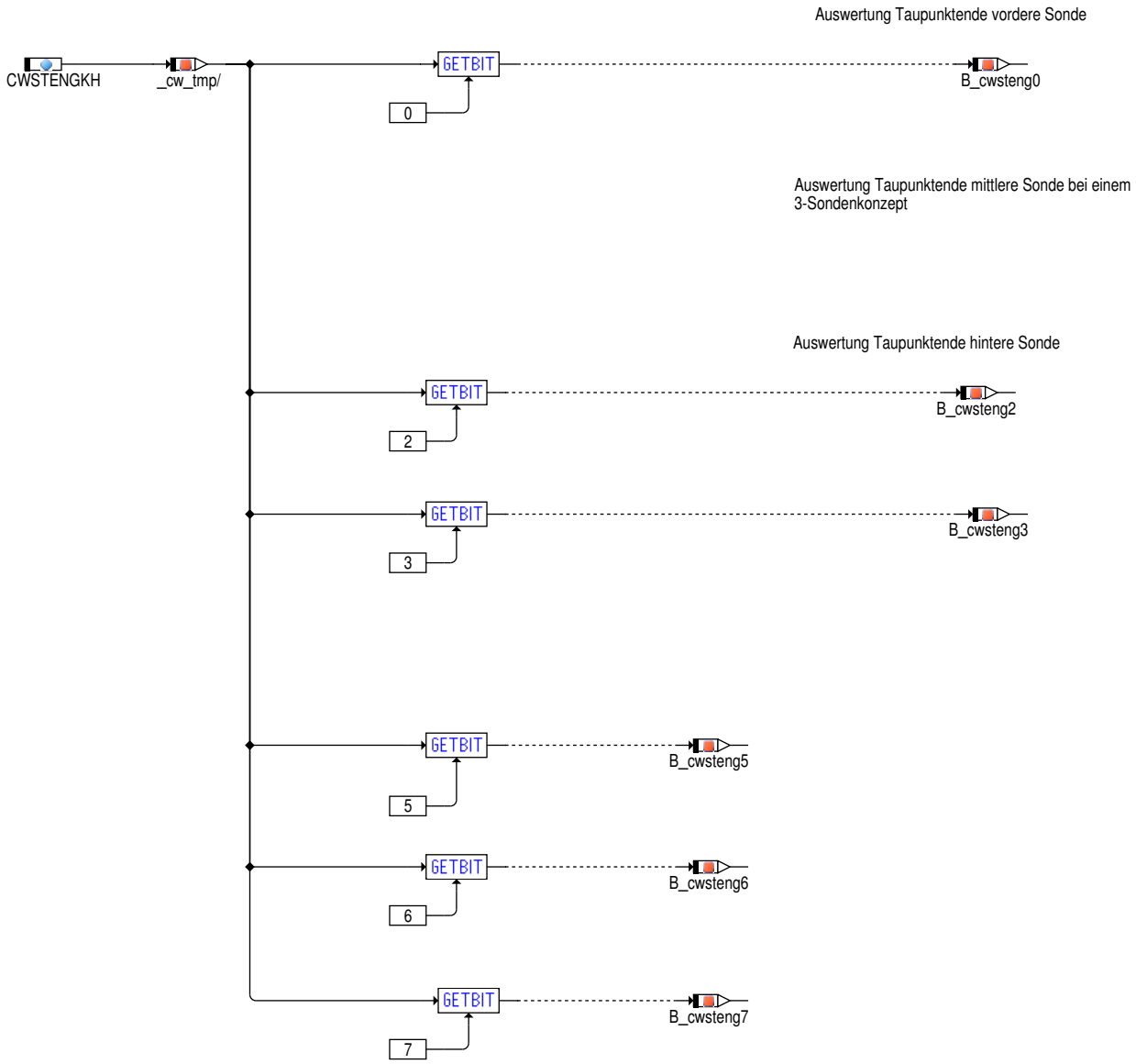

Die Funktion %ENGSTKH hat die Aufgabe in Abhängigkeit von den Temperaturen im Abgassystem, den Taupunktendebedingungen sowie der Sondenbetriebsbereitschaft ein Stoppverbot des Verbrennungsmotors anzufordern.

Die Anforderung eines Stoppverbots des Verbrennungsmotors wird gesetzt, wenn entweder ein Kaltstart verbunden mit einer Katheizanforderung vorliegt oder bei jedem Erststart (B_stendz=true) des Verbrennungsmotors, wenn das Bit6 des Codewortes CWSTENGKH gesetzt ist.

Das Stoppverbot wird erst wieder zurückgesetzt, wenn die minimale bzw.maximale Temperatur im Vor– sowie Hauptkatalaysator eine minimale bzw. eine maximale Temperaturschwelle überschritten bzw. die maximale Temperaturschwelle nicht überschritten wurde, das Taupunkteende der Sonden erreicht wurde und die Betriebsbereitschaft der Sonden gestetzt ist. Die Temperaturschwellen sind als Kennlinien mit 4 Stützstellen in Abhängigkeit von der Katalterung abgelegt. Ob die Taupunktendebedingung bzw. die Betriebsbereitschaft der verbauten Sonde ausgewertet werden, kann für jede Sonde über das Codewort CWSTENGKH vorgegeben werden (siehe Beschreibung des Codewortes CWSTENGKH).

Desweiteren besteht die Möglichkeit unabhängig von den zuvor genannten Rücksetzbedingungen die Stoppverbotsforderung in Abhängigkeit von der aufintegrierten Motorluftmasse zurückzusetzen. Die aufintegrierte Motorluftmasse wird zum Zurücksetzen des Stoppverbots aber nur berücksichtigt, wenn das Bit7 des Codewortes CWENGSTKH gesetzt ist.

Hintergrund für die Ausgabe einer Stoppverbotsanforderung des Verbrennungsmotor ist, daß man sicherstellen möchte, daß das Abgassystem ein Temperaturniveau erreicht hat ,das nach einer Stopp–Phase im Abgastest bzw. bei fahrtypischen kurzen Stopp–Phasen im Alltag (z.B. an einer Ampel) nicht bei einem erneuten Start des Verbrennungsmotors eine Anforderung zum Katheizen gestellt wird.

Desweiteren wird ein Stoppverbot des Verbrennungsmotor gesetzt wenn eine maximale Temperaturschwelle überschritten wurde. Dadurch soll verhindert werden, daß durch abstellen des Verbrennungsmotors der Katalysator überhitzen kann (Stauwärme), da diese aufgrund des fehlenden Abgasmassenstroms nicht abtransportiert werden kann.

2 Applikation

2.1 Standard–Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4930 Applikationsparameter für **ENGSTKH** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWSTENGKH	Codewort: Freigabe Abschalten des Verbrennungsmotors aufgrund des Abgassystems Standardwert | Startwert: 0
KLTHKMAXMX	Temperaturschwelle im Hauptkat bis zu der keine Freigabe des Stopverbots des Verbrennungsmotors erfolgen darf Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLTHKMINMN	Mindest–Minimaltemperatur im Hauptkat zur Freigabe des Abschaltens des Verbrennungsmotors Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLTVKMAXMX	Temperaturschwelle im Frontkat bis zu der keine Freigabe des Stopverbots des Verbrennungsmotors erfolgen darf Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLTVKMINMN	Mindest–Minimaltemperatur im Frontkat zur Freigabe des Abschaltens des Verbrennungsmotors Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TDENSENGBL	Zeitverzögerung für Freigabe Motorstop wenn Sondenbetriebsbereitschaft gesetzt ist Standardwert | Startwert: 1s
TDENSENGTP	Zeitverzögerung für Freigabe Motorstop wenn Taupunktende Bedingungen erreicht sind Standardwert | Startwert: 1s
KLIMLTMST	Kennlinie für aufintegrierte Motorluftmasse zum Zurücksetzen der Stoppanforderung (B_nostopkh) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Tabelle 4931

Codewortposition	Bitname	Bedeutung
CWSTENGKH.0	B_cwsteng0	Auswertung Taupunktende der vorderen Sonde
CWSTENGKH.1	B_cwsteng1	Auswertung Taupunktende der mittleren Sonde (nur bei 3–Sonden Konzept)
CWSTENGKH.2	B_cwsteng2	Auswertung Taupunktende der hinteren Sonde
CWSTENGKH.3	B_cwsteng3	Auswertung Betriebsbereitschaft der vorderen Sonde
CWSTENGKH.4	B_cwsteng4	Auswertung Betriebsbereitschaft der mittleren Sonde (nur bei 3–Sonden Konzept)
CWSTENGKH.5	B_cwsteng5	Auswertung Betriebsbereitschaft der hinteren Sonde
CWSTENGKH.6	B_cwsteng6	Setzen des Stoppverbots des Verbrennungsmotors bei einem Erststart (B_stendz=true)
CWSTENGKH.7	B_cwsteng7	Zurücksetzen der Stoppanforderung (B_nostopkh) in Abhängigkeit von der aufintegrierten Motorluftmasse

Vorschlag für Erstbedatung

fcosceng_w	0.2	0.5	0.8	1.0
KLTVKMINMN	550	550	550	550
KLTHKMINMN	350	350	350	350

fcosceng_w	0.2	0.5	0.8	1.0
KLTVKMAXMX	875	875	875	875
KLTHKMAXMX	900	900	900	900

tmst	–7	0	20	40
KLIMLTMST	2	1.5	1	1

TDENSENGTP: 1.0 s
TDENSENGBL: 1.0 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4932 **ENGSTKH** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			
SY_HKAT	Hauptkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Hauptkat Bank 1 vorhanden			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_STERHK	Systemkonstante Bedingung Stereo hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

3.2 Parameter

Tabelle 4933 **ENGSTKH** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWSTENGKH	Codewort: Freigabe Abschalten des Verbrennungsmotors aufgrund des Abgassystems	local	VALUE	ENGSTKH (S. 6002)
KLIMLTMST	Kennlinie für aufintegrierte Motorluftmasse zum Zurücksetzen der Stoppanforderung (B_nostopkh)	local	CURVE_INDIVIDUAL	ENGSTKH (S. 6002)
KLTHKMAXMX	Temperaturschwelle im Hauptkat bis zu der keine Freigabe des Stopverbots des Verbrennungsmotors erfolgen darf	local	CURVE_INDIVIDUAL	ENGSTKH (S. 6002)
KLTHKMINMN	Mindest–Minimaltemperatur im Hauptkat zur Freigabe des Abschaltens des Verbrennungsmotors	local	CURVE_INDIVIDUAL	ENGSTKH (S. 6002)
TDENSENGBL	Zeitverzögerung für Freigabe Motorstop wenn Sondenbetriebsbereitschaft gesetzt ist	local	VALUE	ENGSTKH (S. 6002)
TDENSENGTP	Zeitverzögerung für Freigabe Motorstop wenn Taupunktende Bedingungen erreicht sind	local	VALUE	ENGSTKH (S. 6002)

3.3 Variablen

Tabelle 4934 **ENGSTKH** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atmtpa	Bedingung Taupunkt vor Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmtpk	Bedingung Taupunkt hinter Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_cwsteng0	Auswertung Bit0 von Codewort CWSTENGKH	local	BIT	ENGSTKH (S. 6002)
B_cwsteng2	Auswertung Bit2 von Codewort CWSTENGKH	local	BIT	ENGSTKH (S. 6002)
B_cwsteng3	Auswertung Bit3 von Codewort CWSTENGKH	local	BIT	ENGSTKH (S. 6002)
B_cwsteng5	Auswertung Bit5 von Codewort CWSTENGKH	local	BIT	ENGSTKH (S. 6002)
B_cwsteng6	Auswertung Bit6 von Codewort CWSTENGKH	local	BIT	ENGSTKH (S. 6002)
B_cwsteng7	Auswertung Bit7 von Codewort CWSTENGKH	local	BIT	ENGSTKH (S. 6002)
B_ensengbl	Freigabe Motorstop wenn Sondenbetriebsbereitschaft gesetzt ist	local	BIT	ENGSTKH (S. 6002)
B_ensengtp	Freigabe Motorstop wenn Taupunktende Bedingungen erreicht sind	local	BIT	ENGSTKH (S. 6002)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_nostopkh	Bedingung: Motorstop (Start/Stop) verboten wegen einer Anforderung aus dem Abgassystem	export	BIT	ENGSTKH (S. 6002)
B_nsengtmx	keine Freigabe Motorstop aufgrund zu hoher Abgastemperaturen	local	BIT	ENGSTKH (S. 6002)
B_sbbhk	Bedingung Sonde betriebsbereit hinter Kat	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
B_sbbvk	Bedingung Sonde betriebsbereit vor Kat	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stengtmn	Freigabe Motorstop bei überschreiten einer Mindesttemperatur im Abgassystem	local	BIT	ENGSTKH (S. 6002)
fcosceng_w	Faktor für Katalysatoralterung zur Anpassung der Anforderung der katwarmhalte Bedingung	local	VALUE	ENGSTKH (S. 6002)
fcoschmn_w	Minimum der Korrekturfaktoren OSC Hauptkat von Bank 1 und Bank 2	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
imlatmz_w	integr. Luftmassenfluss ab Erststart bis max. Wert, (Word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
thkmax_w	Maximaltemperatur im Hauptkat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
thkmin_w	Minimaltemperatur im Hauptkat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

44.1.10 [ExhMgT_TqIntlStgy 1.3.0;1] Anforderung eines strategischen Momentenbandes beim Erststart

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion berechnet aus der Motortemperatur beim Erststart und der Zeit seit Erststart eine Freigabebedingung für ein Momentenband. Das Momentenband wird durch ExhMgT_tqMaxDesTqIntlStgy und ExhMgT_tqMinDesTqIntlStgy vorgegeben und mit einer Prio ExhMgT_stPrioTqIntlStgy an den Motorkoordinator (%BBVMOT, in Zukunft %CoEng_WpDmdHyb) übergeben.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion berechnet aus der Motortemperatur beim Erststart und der Zeit seit Erststart eine Freigabebedingung für ein Momentenband. Das Momentenband wird durch ExhMgT_tqMaxDesTqIntlStgy und ExhMgT_tqMinDesTqIntlStgy vorgegeben und mit einer Prio ExhMgT_stPrioTqIntlStgy an den Motorkoordinator (%BBVMOT, in Zukunft %CoEng_WpDmdHyb) übergeben.

Während der Initialisierungsphase wird abhängig von der Temperature bei Motorstart tmstz ein Schwellwert für die aufzuintegrierende Motorluftmasse imlatmz_w und Korrekturfaktoren für das Momentenband ExhMgT_facCorrnMaxTqDes und ExhMgT_facCorrnMinTqDes berechnet. Außerdem wird abhängig von derselben Größe tmstz auch ein Energiegrenzwert ExhMgT_wPwrActIntglMax bestimmt. Die Funktion ist über die Systemkonstante EXHMGTTQINTLSTGY_SC (0) geklammert.

Abbildung 4563 ExhMgT_TqIntlStgy/Main [ExhMgT_TqIntlStgy.Main]

IC as uint16 for interpolation

Sobald die Freigabe ExhMgT_flgTqIntlStgy gegeben ist, wird ein Momentenband ausgegeben abhängig vom Fahrermomentenwunsch PTODi_trqClthDesDrv und der aufintergretierten Wärmeluftmasse imlatmz_w. Für den Fall, dass in Abhängigkeit vom Bit3 des Statusworts CoPOM_stMnStExtd auf eine spezielle Kaltstartstrategie umgeschaltet wird, wird dies über separate Kennfelder berücksichtigt. Die Freigabebedingung für den Energiegrenzwert kann mit ExhMgT_swtPwrIntgl_C = TRUE ausgeschalten werden.

Leistungsintegral

In dem Leistungsintegral werden nur positive Werte von Elm_pwrAct berücksichtigt. Der Integrator wird nach dem ersten Startende im Zyklus zurückgesetzt

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Alle Applikationsgröße sind unten aufgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4935 Applikationsparameter für **ExhMgT_TqIntlStgy** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ExhMgT_tqMaxIntlStgyEedDes_M	Maximales Moment für das Momentenband abhängig von Fahrerwunschmoment und aufintegrierter Motorluftmasse seit Erststart (im elektrischen Kaltstart) Startwert: 3276,7
ExhMgT_tqMaxIntlStgyDes_M	Maximales Moment für das Momentenband abhängig von Fahrerwunschmoment und aufintegrierter Motorluftmasse seit Erststart. Startwert: 3276,7
ExhMgT_tqMinIntlStgyEedDes_M	Minimales Moment für das Momentenband abhängig von Fahrerwunschmoment und aufintegrierter Motorluftmasse seit Erststart (im elektrischen Kaltstart). Startwert: 0
ExhMgT_tqMinIntlStgyDes_M	Minimales Moment für das Momentenband abhängig von Fahrerwunschmoment und aufintegrierter Motorluftmasse seit Erststart. Startwert: 0
ExhMgT_tiMaxSnceEngStrt_C	Maximale Zeit für Freigabe des strategischen Momentenbandes seit Erststart. Startwert: 0
ExhMgT_facCorrnMaxTq_T	Korrekturfaktor für den Maximalwert des Momentenbandes abhängig von der Motortemperatur beim Erststart. Startwert: 1
ExhMgT_facCorrnMinTq_T	Korrekturfaktor für den Maximalwert des Momentenbandes abhängig von der Motortemperatur beim Erststart. Startwert: 1
ExhMgT_wPwrActIntglMax_T	Schwelle für die aufintegrierte Leistungsaufnahme der E-Maschine Elm_pwrAct seit Motorstart für die Freigabe des Momentenbandes. Startwert: 0
ExhMgT_mAirEngIntglDes_T	Schwelle für die aufintegrierte Wärmeluftmasse für die Freigabe des Momentenbandes. Startwert: 0
ExhMgT_swtPwrIntgl_C	Schalter für die Berücksichtigung der Energiebedingung für die Freigabe des Momentenbandes. Startwert: 1

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 4936 Applikation zur Deaktivierung von **ExhMgT_TqIntlStgy** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
EXHMGTTQINTLSTGY_SC (0)	Wenn die Systemkonstante auf 0 gesetzt ist, ist die Funktion ausgeschaltet.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4937 **ExhMgT_TqIntlStgy** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMGTTQINTLSTGY_SC	Aktivierung der Funktion ExhMgTTqIntlStgy, Anforderung eines strategischen Momentenbandes beim Erststart	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.1.11 [KHANFMO 2.11.0;1] Anforderung eines Momentenbandes für Katheizen

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4564 KHANFMO/Main [KHANFMO.Main]

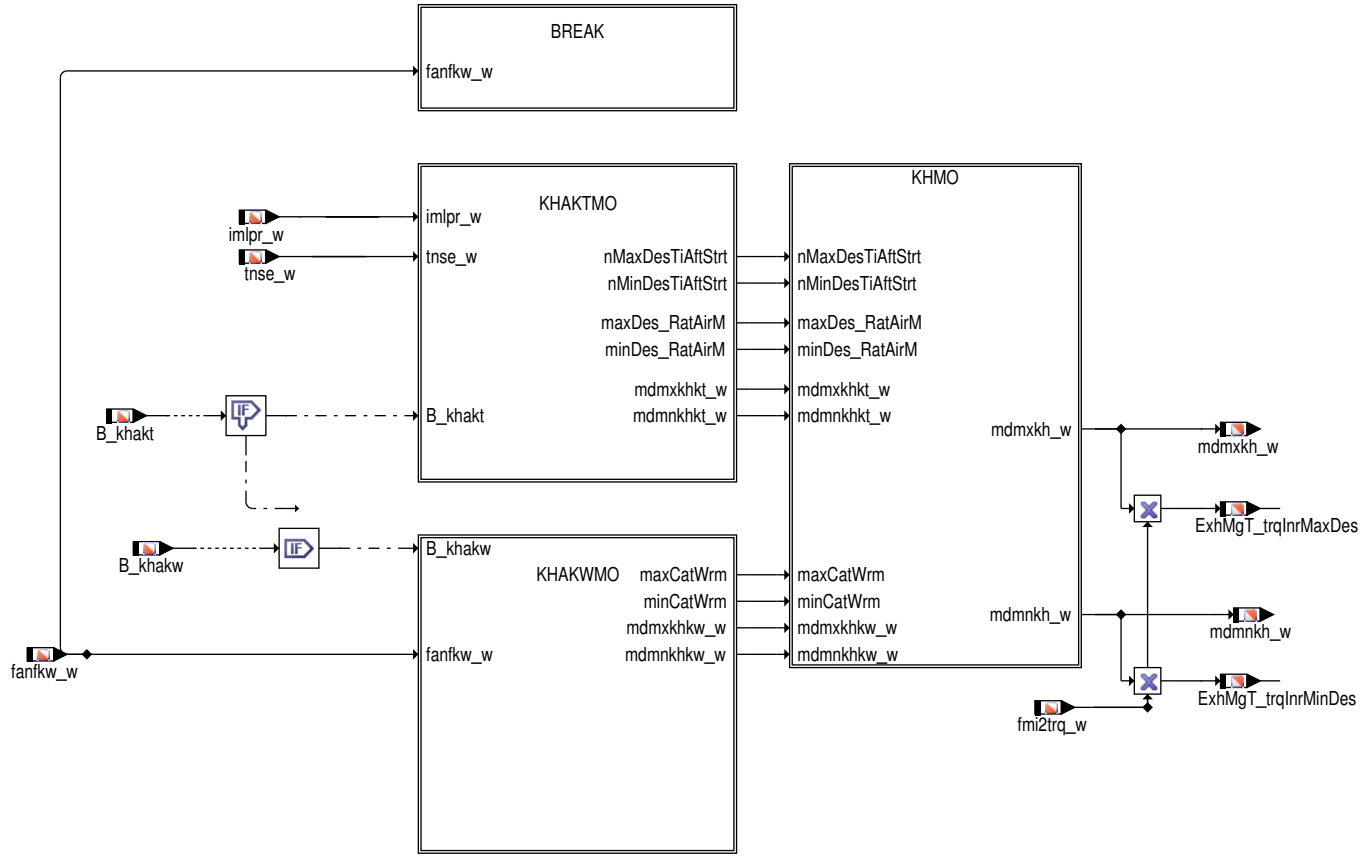

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4565 KHANFMO/Main/BREAK [KHANFMO.Main.BREAK]

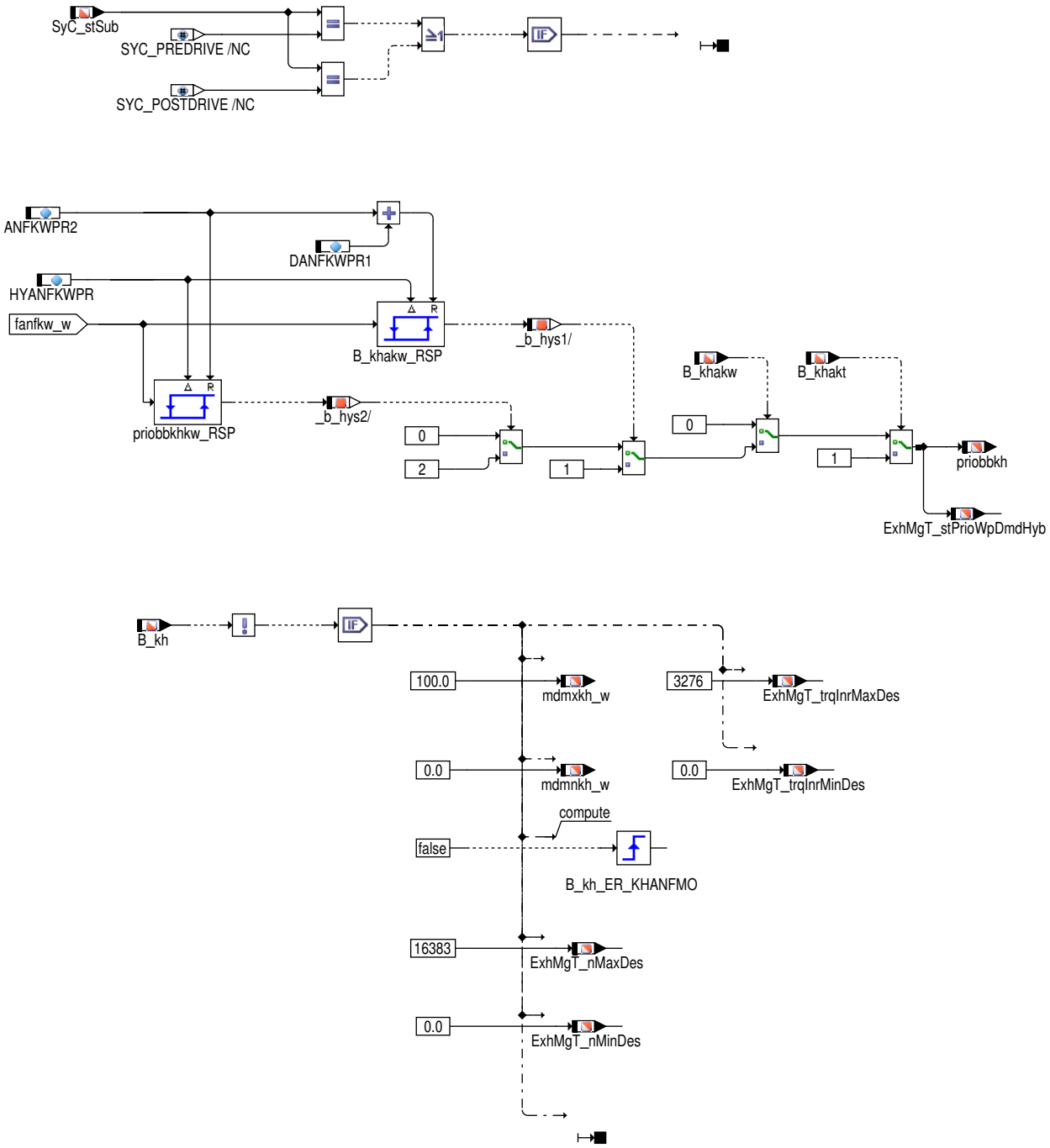

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4566 KHANFMO/Main/KHAKTMO [KHANFMO.Main.KHAKTMO]

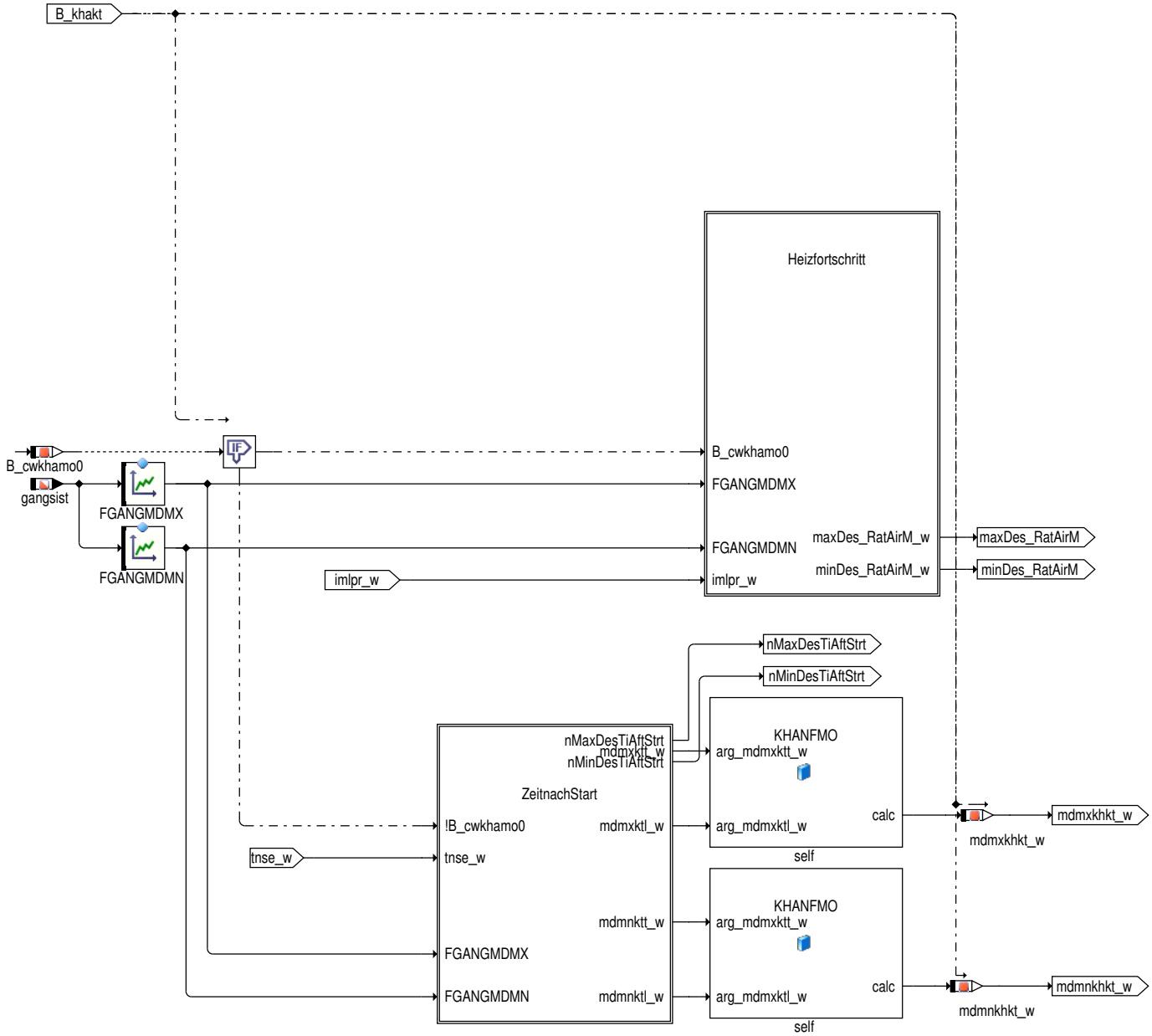

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4567 KHANFMO/Main/KHAKTMO/Heizfortschritt [KHANFMO.Main.KHAKTMO.Heizfortschritt]

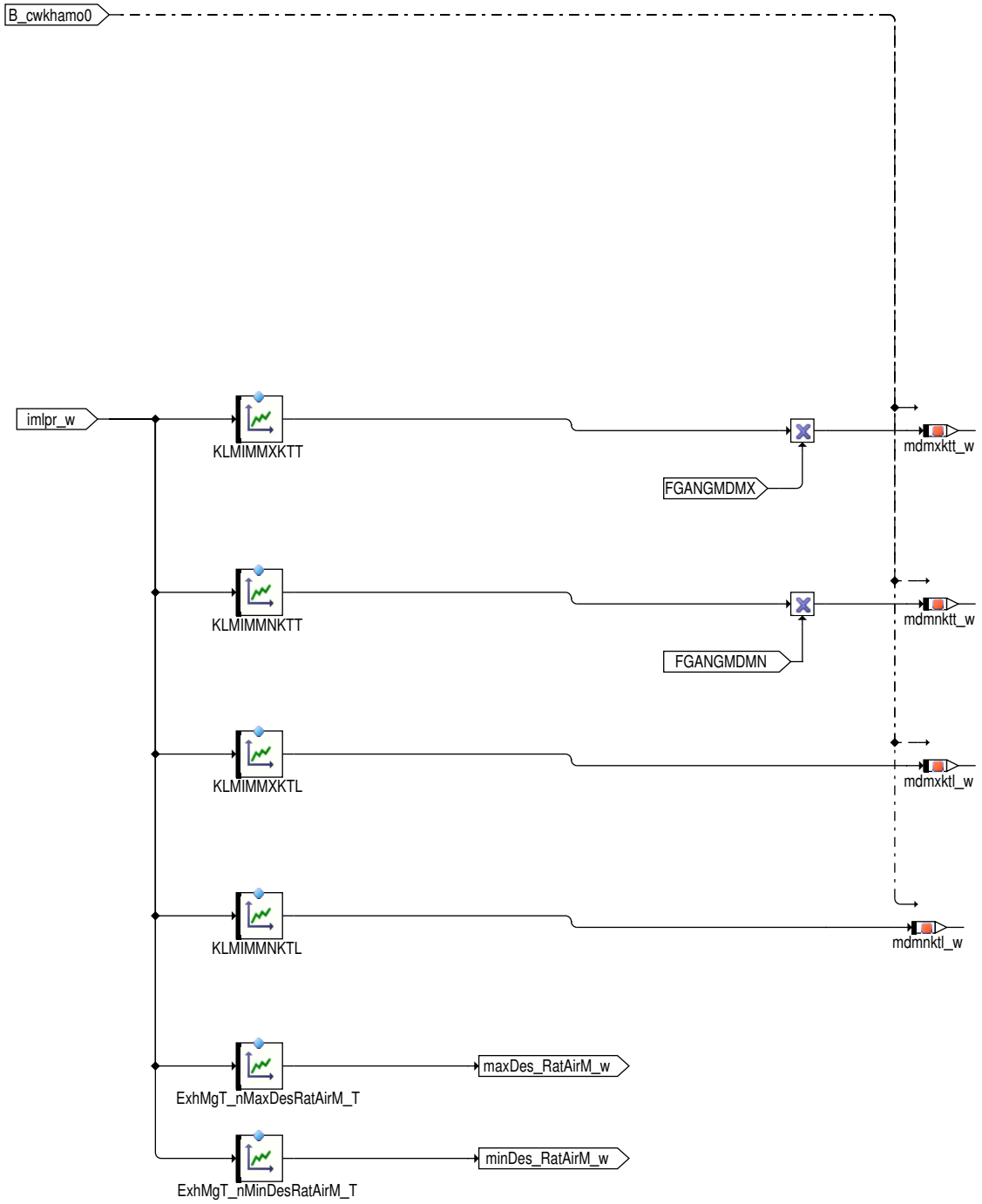

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4568 KHANFMO/Main/KHAKTMO/ZeitnachStart [KHANFMO.Main.KHAKTMO.ZeitnachStart]

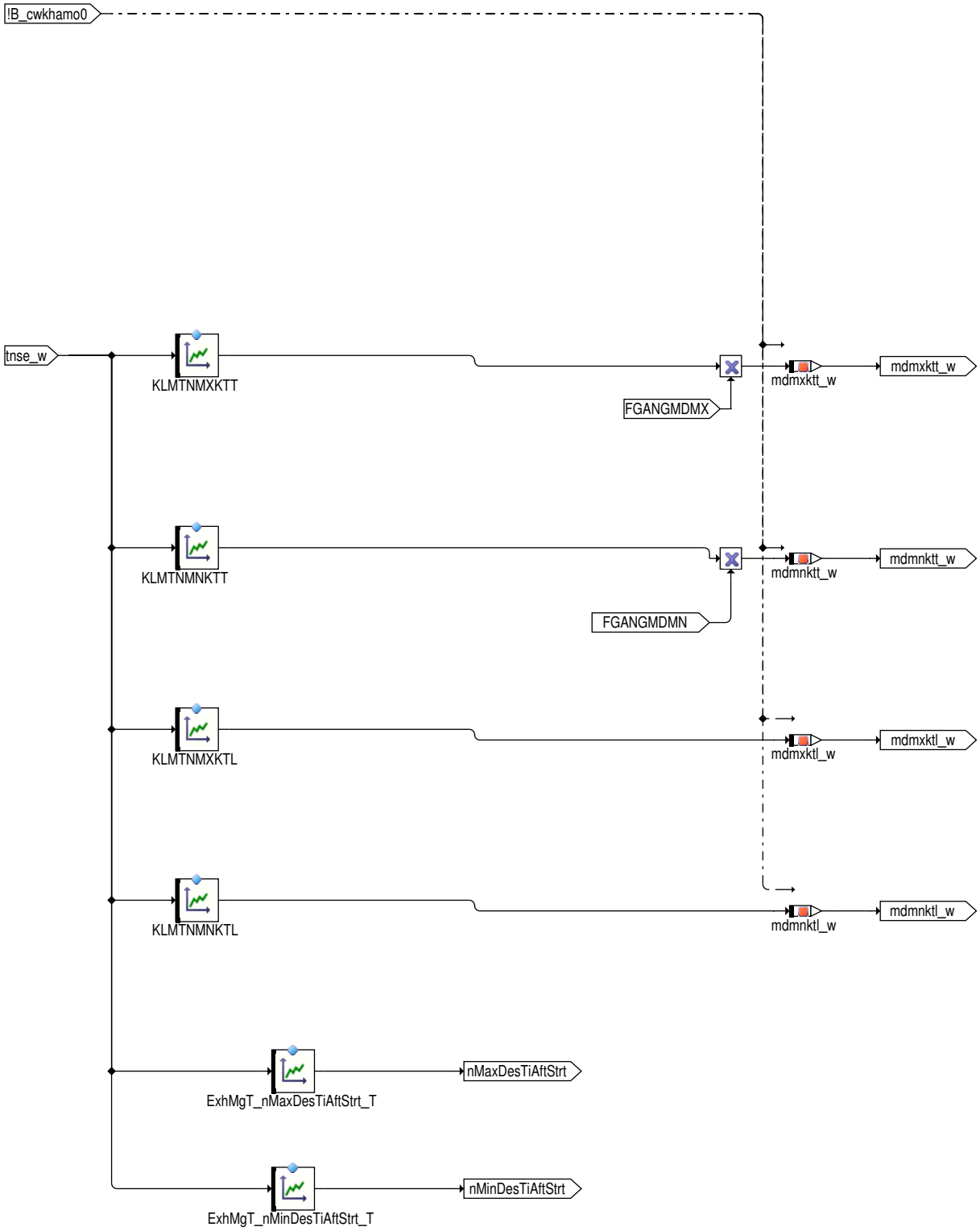

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4569 KHANFMO/Private [KHANFMO.Private]

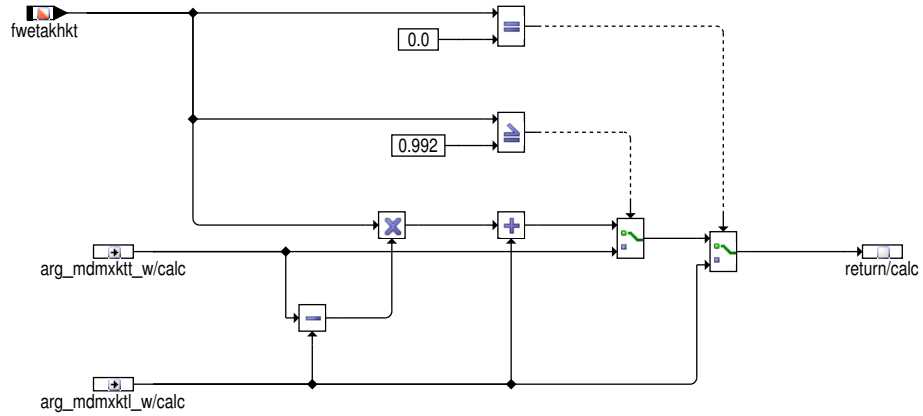

Abbildung 4570 KHANFMO/Main/KHAKWMO [KHANFMO.Main.KHAKWMO]

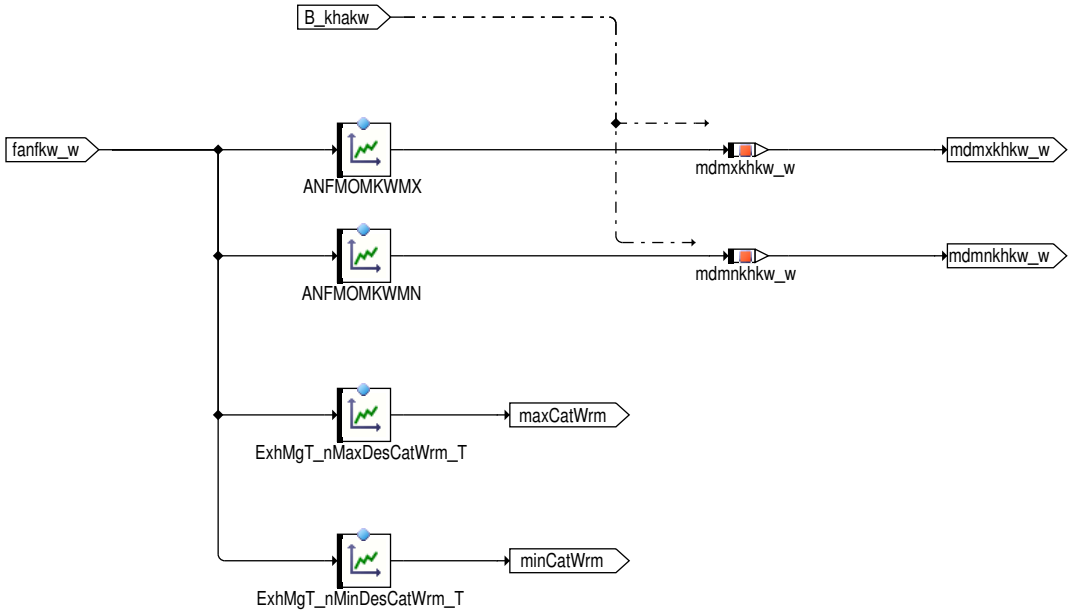

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4571 KHANFMO/Main/KHMO [KHANFMO.Main.KHMO]

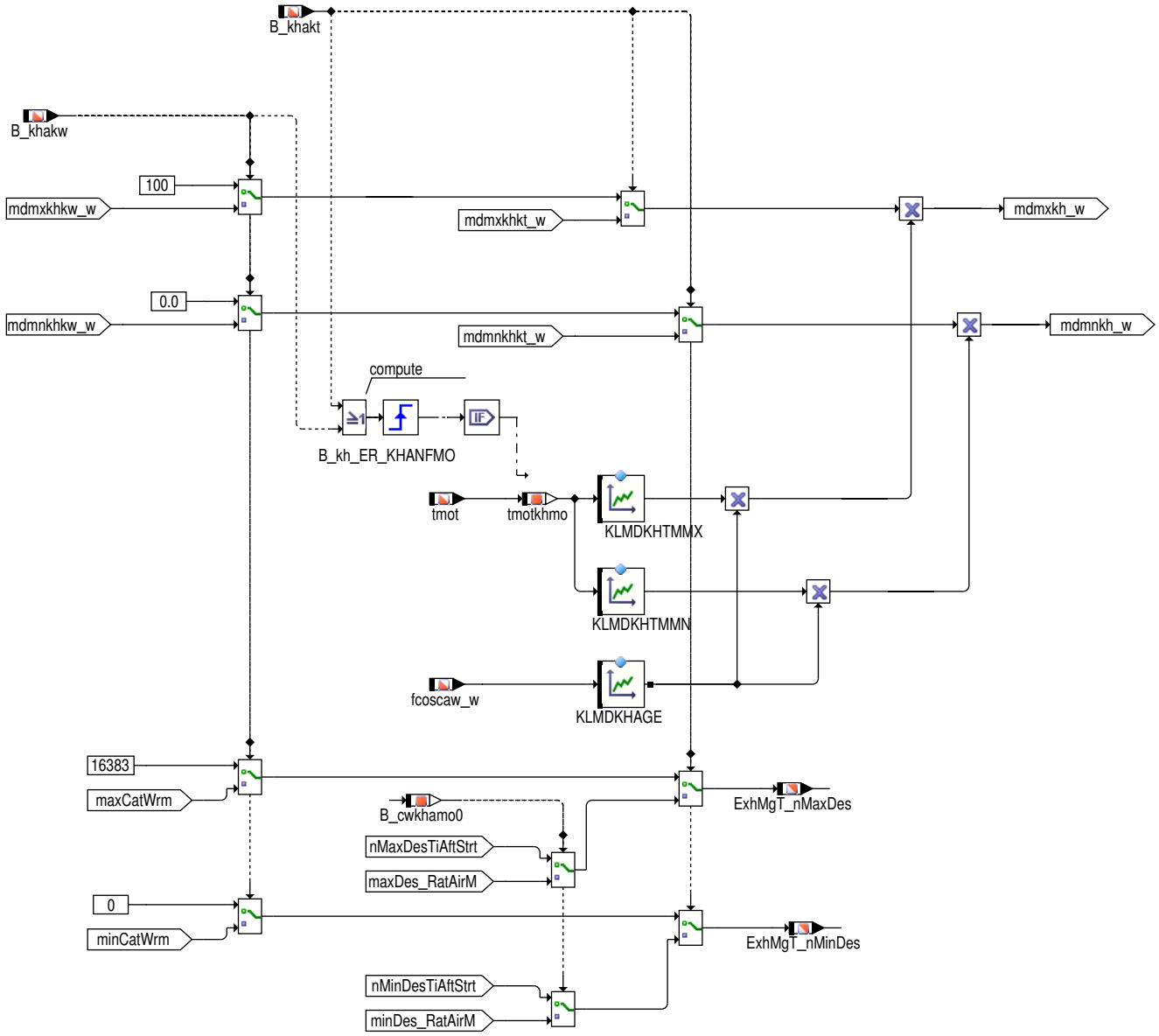

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4572 KHANFMO/Init [KHANFMO.Init]

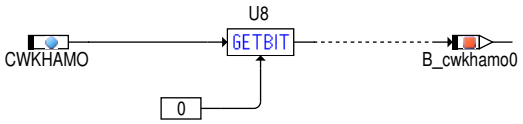

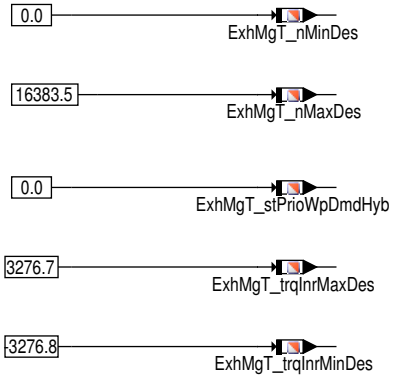

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4938 Applikationsparameter für **KHANFMO** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ANFKWPR2	Standardwert | Startwert: 0.3
ANFMOMKWMN	minimales Sollmoment für Katheizen (Katwarmhalten) in Abhängigkeit von der Katalysatortemperatur Standardwert | Startwert: 0 für alle Stützstellen
ExhMgT_nMinDesCat-Wrm_T	min. Drehzahl für Katheizen (Katwarmhalten) in Abhängigkeit von der Katalysatortemperatur Standardwert | Startwert: 0 für alle Stützstellen
ANFMOMKWMX	maximales Sollmoment für Katheizen (Katwarmhalten) in Abhängigkeit von der Katalysatortemperatur Standardwert | Startwert: 100 für alle Stützstellen
ExhMgT_nMaxDesCat-Wrm_T	maximale Drehzahl für Katheizen (Katwarmhalten) in Abhängigkeit von der Katalysatortemperatur Standardwert | Startwert: 16383 für alle Stützstellen
CWKHAMO	Standardwert | Startwert: 0
DANFKWPR1	Standardwert | Startwert: 0.4
FGANGMDMX	Standardwert | Startwert: 1 für alle Stützstellen
FGANGMDMN	Standardwert | Startwert: 1 für alle Stützstellen
HYANFKWPR	Standardwert | Startwert: 0.05
KLMDKHAGE	Standardwert | Startwert: 1.0 für alle Stützstellen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLMDKHTMMN	Standardwert | Startwert: 1.0 für alle Stützstellen
KLMDKHTMMX	Standardwert | Startwert: 1.0 für alle Stützstellen
KLMIMMNKTL	minimales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt im Leerlauf Standardwert | Startwert: 0 für alle Stützstellen
KLMIMMNKTLEK	minimales Sollmoment für Katheizen (im elektrischen Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt im Leerlauf Standardwert | Startwert: 0 für alle Stützstellen
KLMIMMNKTT	minimales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt (Teillast) Standardwert | Startwert: 0 für alle Stützstellen
ExhMgT_nMinDesRat-AirM_T	minimale Drehzahl für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt Standardwert | Startwert: 0 für alle Stützstellen
KLMIMMNKTTEK	minimales Sollmoment für Katheizen (im elektrischen Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt (Teillast) Standardwert | Startwert: 0 für alle Stützstellen
KLMIMMXKTL	maximales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt im Leerlauf Standardwert | Startwert: 99.9 für alle Stützstellen
ExhMgT_nMaxDesRat-AirM_T	maximale Drehzahl für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt Standardwert | Startwert:16383 für alle Stützstellen
KLMIMMXKTLEK	maximales Sollmoment für Katheizen (im elektrischen Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt im Leerlauf Standardwert | Startwert: 99.9 für alle Stützstellen
KLMIMMXKTT	maximales Sollmoment für Katheizen (im elektrischen Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt in Teillast Standardwert | Startwert:99.9 für alle Stützstellen
KLMIMMXKTTEK	maximales Sollmoment für Katheizen (im elektrischen Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt in Teillast Standardwert | Startwert: 99.9 für alle Stützstellen
KLMTNMNKTL	minimales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start im Leerlauf Standardwert | Startwert: 0 für alle Stützstellen
KLMTNMNKTLEK	minimales Sollmoment für Katheizen (im elektrischen Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start im Leerlauf Standardwert | Startwert: 0 für alle Stützstellen
KLMTNMNKTT	minimales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start in Teillast Standardwert | Startwert: 0 für alle Stützstellen
KLMTNMNKTTEK	minimales Sollmoment für Katheizen (im elektrischen Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start in Teillast Standardwert | Startwert: 0 für alle Stützstellen
KLMTNMXKTL	maximales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start im Leerlauf Standardwert | Startwert: 99.9 für alle Stützstellen
ExhMgT_nMaxDesTi-AftStrt_T	maximale Drehzahl für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start Standardwert | Startwert: 16383 für alle Stützstellen
KLMTNMXKTLEK	maximales Sollmoment für Katheizen (im elektrischen Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start im Leerlauf Standardwert | Startwert: 99.9 für alle Stützstellen
ExhMgT_nMinDesTi-AftStrt_T	minimale Drehzahl für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start Standardwert | Startwert: 0 für alle Stützstellen
KLMTNMXKTT	maximales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start in Teillast Standardwert | Startwert:99.9 für alle Stützstellen
KLMTNMXKTTEK	maximales Sollmoment für Katheizen (im elektrischen Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start in Teillast Standardwert | Startwert:99.9 für alle Stützstellen
	obere Temperaturschwelle der Motorstarttemperatur bis zu der bei einer Katheizanforderung die Trennkupplung K0 geschlossen werden soll Standardwert :50
ExhMgT_tStrtClsd-CluMin_C	untere Temperaturschwelle der Motorstarttemperatur bis zu der bei einer Katheizanforderung die Trennkupplung K0 geschlossen werden soll Standardwert :20
ExhMgT_tAirIntkMnf-ClsdCluMax_C	obere Temperaturschwelle der Ansauglufttemperatur bis zu der bei einer Katheizanforderung die Trennkupplung K0 geschlossen werden soll Standardwert :50
ExhMgT_tAirIntkMnf-ClsdCluMin_C	untere Temperaturschwelle der Ansauglufttemperatur bis zu der bei einer Katheizanforderung die Trennkupplung K0 geschlossen werden soll Standardwert :20

Beschreibung der Bitbelegung des Codeworts CWKHANFMO

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CW-KANFMO	Bitname	Bit nicht gesetzt	Bit ist gesetzt
Bit 0	B_cwkhamo0	Adressierung der Kennlinien zur Vorgabe des Momentenbandes und des Drehzahlbandes in Abhängigkeit von der Zeit nach Startende tnse	Adressierung der Kennlinien zur Vorgabe des Momentenbandes und des Drehzahlbandes in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt imlpr
Bit 1	B_cwkhamo1	keine Berücksichtigung der Bedingung CoPOM_bSprtStgy zur Anforderung einer geschlossen Trennkupplung K0	Berücksichtigung der Bedingung CoPOM_bSprtStgy zur Anforderung einer geschlossen Trennkupplung K0

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4939 **KHANFMO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMGT_CATWRMHLDCLSDCLU_-SC	Systemkonstante zur Aktivierung der Funktionalität Katwarmhalten bei geschlossener Kupplung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHMGT_STGYCATHEATGEED-CLD_SC	spezielle Katheizstrategie für elektrische Kaltabfahrt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HYBADDLELECAXLE_SC	Hybridfahrzeug mit zusätzlicher E–Achse; 0 = keine zus. E–Achse: 1 = zusätzliche E–Achse vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOADDLELACAXLE			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

3.2 Parameter

Tabelle 4940 **KHANFMO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANFKWPR2	Schwellwert für Anforderung einer Priorität für Katheizen	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
ANFMOMKWMN	minimales Sollmoment für Katheizen (Katwarmhalten) in Abhängigkeit von der Katalysatortemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
ANFMOMKWMX	maximales Sollmoment für Katheizen (Katwarmhalten) in Abhängigkeit von der Katalysatortemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
CWKHAMO	Codewort für %KHANFMO	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
DANFKWPR1	Schwellwert für Anforderung einer Priorität für Katheizen	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
ExhMgT_nMaxDesCatWrm_T	maximale Drehzahl für Katheizen (Katwarmhalten) in Abhängigkeit von der Katalysatortemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
ExhMgT_nMaxDesRatAirM_T	maximale Drehzahl für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschrit	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
ExhMgT_nMaxDesTiAftStrt_T	maximale Drehzahl für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
ExhMgT_nMinDesCatWrm_T	min. Drehzahl für Katheizen (Katwarmhalten) in Abhängigkeit von der Katalysatortemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
ExhMgT_nMinDesRatAirM_T	minimale Drehzahl für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
ExhMgT_nMinDesTiAftStrt_T	minimale Drehzahl für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Star	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
FGANGMDMN	Wichtungsfaktor für Korrektur eines gewünschten minimalen Momentenbandes in Abhängigkeit vom aktuellen Gang	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FGANGMDMX	Wichtungsfaktor für Korrektur eines gewünschten maximalen Momentenbandes in Abhängigkeit vom aktuellen Gang	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
HYANFKWPR	Hysteresewert für Anforderung einer Priorität für Katheizen	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
KLMDKHAGE	Wichtungsfaktor für Momentenband bei Katheizen in Abhängigkeit von Katalterung	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
KLMDKHTMMN	Wichtungsfaktor für Vorgabe eines Momentenbandes in Abhängigkeit von der Motortemperatur zu Beginn der Katheizphase	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
KLMDKHTMMX	Wichtungsfaktor für Vorgabe eines Momentenbandes in Abhängigkeit von der Motortemperatur zu Beginn der Katheizphase	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
KLMIMMNKTL	minimales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt im Leerlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
KLMIMMNKTT	minimales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt in Teillast	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
KLMIMMXKTL	maximales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt im Leerlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
KLMIMMXKTT	maximales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt in Teillast	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
KLMTNMNKTL	minimales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start im Leerlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
KLMTNMNKTT	minimales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start in Teillast	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
KLMTNMXKTL	maximales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start im Leerlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)
KLMTNMXKTT	maximales Sollmoment für Katheizen (im Kaltstart) in Abhängigkeit von der Zeit nach Start in Teillast	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHANFMO (S. 6010)

3.3 Variablen

Tabelle 4941 **KHANFMO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cwkhamo0	Adressierung der Kennlinien zur Vorgabe des Momentenbandes und des Drehzahlbandes in Abhängigkeit vom relativen Heizfortschritt imlpr	local	BIT	KHANFMO (S. 6010)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khakw	Anforderung Katheizen wegen Katalysator warmhalten	import	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
ExhMgT_nMaxDes	maximale Drehzahlanforderung für das Katheizen	export	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
ExhMgT_nMinDes	min. Drehzahlanforderung für Katheizen	export	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
ExhMgT_stPrioWpDmdHyb	Priorität der erwünschten Betriebsbedingungen für Kat--Heizen	export	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
ExhMgT_trqInrMaxDes	max. Moment für Katheizen	export	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
ExhMgT_trqInrMinDes	min. Moment für Katheizen	export	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
fanfkw_w	Faktor für Wichtung der Katheizanforderung bei Katalysator warmhalten	import	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)
fcoscaw_w	Auswahl aus Korrekturfaktoren OSC zwischen Vorkat und Hauptkat	import	VALUE	KHMR (S. 6021)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
fwetakhkt	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart	import	VALUE	KHMR (S. 6021)
gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
imlpr_w	Relatives Luftmassenintegral bei Katheizung (word)	import	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
mdmnkh_w	erwünschten Betriebsbedingungen: min. Moment für Katheizen	export	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
mdmnkhkt_w	gewünschtes min. Moment für Betriebspunktanforderung für Katheizen im Kaltstart	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
mdmnkhkw_w	gewünschtes min. Moment für Betriebspunktanforderung für Katwarmhalten	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
mdmnktl_w	gewünschtes min. Moment für Betriebspunktanforderung für Katheizen (im Kaltstart) im Leerlauf	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
mdmnktt_w	gewünschtes min. Moment für Betriebspunktanforderung für Katheizen (im Kaltstart) in der Teillast	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
mdmxkh_w	erwünschten Betriebsbedingungen: max. Moment für Katheizen	export	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
mdmxkhkt_w	gewünschtes max. Moment für Betriebspunktanforderung für Katheizen im Kaltstart	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
mdmxkhkw_w	gewünschtes maximales Sollmoment für Betriebspunktanforderung für Katheizen (Katwarmhalten)	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
mdmxktl_w	gewünschtes maximales Sollmoment für Betriebspunktanforderung für Katheizen (im Kaltstart) im Leerlauf	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
mdmxktt_w	gewünschtes maximales Sollmoment für Betriebspunktanforderung für Katheizen (im Kaltstart) in der Teillast	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
priobbkh	Priorität der erwünschten Betriebsbedingungen für Kat-- Heizen	export	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotkhmo	Motor-Temperatur zu Beginn der Katheizphase	local	VALUE	KHANFMO (S. 6010)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)

44.1.12 [KHMR 4.9.0;2] Anforderung Wirkungsgradverschlechterung des Motors für Katheizen

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 4573 khmr: Übersicht [KHMR.KHMR]

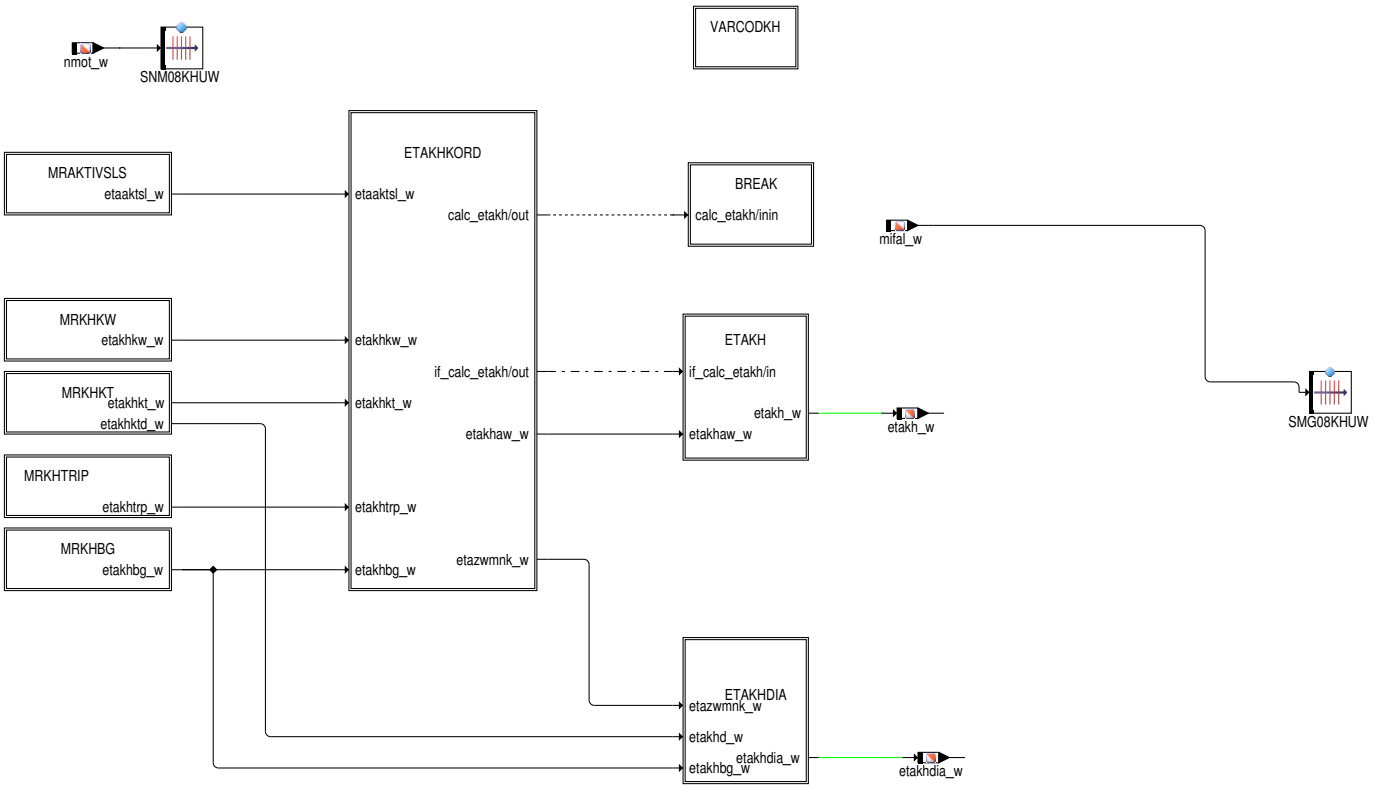

Eine sehr effektive Maßnahme zum Katheizen ist die Verschlechterung des Motorwirkungsgrades durch Spätziehung des Zündwinkels. Dazu wird in der Motronic über den Luftpfad eine höhere Luftmenge vorgesteuert, als für die Umsetzung des optimalen Moments notwendig wäre. Um trotzdem bzgl. des Fahrerwunschmomentes momentenneutral zu sein, muß der Zündwinkel nach spät gezogen werden. Durch die erhöhte Abgasmasse als auch durch die höheren Auslaßtemperaturen (aufgrund des Zündwinkelspätzuges) wird die Light-Off Temperatur des Katalysators schneller erreicht.

Um den Motorwirkungsgrad während des Katheizens zu verschlechtern, wird über die %KHMR eine Wirkungsgradverschlechterung über den absoluten Soll-Wirkungsgrad etakh_w angefordert, der kleiner als der optimale Wirkungsgrad ist, aber nicht kleiner als der minimal zulässige

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wirkungsgrad etazwmn_w sein darf. Dazu wird der Soll–Wirkungsgrad etakh_w auf etazwmn_w begrenzt, wobei über die Kennlinie KLDETAKH (bzw. KLDETAKHEKTL wenn EXHMGT_STGYCATHEATGEEDCLD_SC==1 && SY_HEV>0, wobei während des Übergangs es zu keiner sprunghaften Veränderung kommen darf. Aus diesem Grunde wird über die Zeitkonstanten ZKKHKTLEKTL der Übergang gefiltert) ein zusätzlicher Abstand zu etazwmn_w bedatet werden kann. Dadurch soll erreicht werden, daß es bei weiteren Anforderungen an den Zündwinkelpfad (über eine Momentenreservenanforderung) wie z.B. durch die Leerlaufregelung weiterhin die Möglichkeit besteht über einen Spätzug des Zündwinkels Moment abzubauen.

Der Wunsch einer Motorwirkungsgradverschlechterung während des Katheizen kann in der %KHMR durch einen Kaltstart, Katwarmhalten, Anforderung Katheizens aufgrund einer Anforderung zur Entschwefelung, Anforderung einer optionalen Sekundärluftdiagnose sowie durch eine Katheizanforderung über eine Testeranforderung erfolgen.

Abbildung 4574 varcodkh: VariantencodierungZKKHKTLEKTL [KHMR.KHMR.VARCODKH]

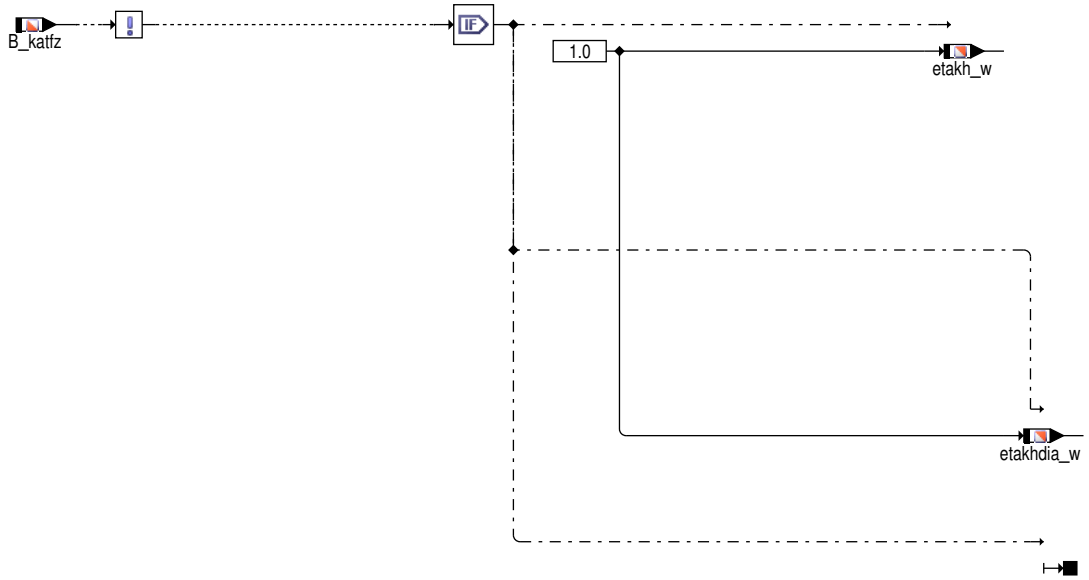

Sollte kein Katalysator verbaut sein und damit keine Wirkungsgradverschlechterung aufgrund eines Kaltstarts zum schnelleren erreichen des Light–Off notwendig sein kann die Funktion über die Bedingung B_katz deaktiviert werden. Die Bedingung B_katz wird nur ausgewertet, wenn die Systemkonstante SY_VARCODE größer Null ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4575 mrkhkt: Wirkungsgradanforderung bei Katheizen aufgrund eines Kaltstarts [KHMR.KHMR.MRKHKT]

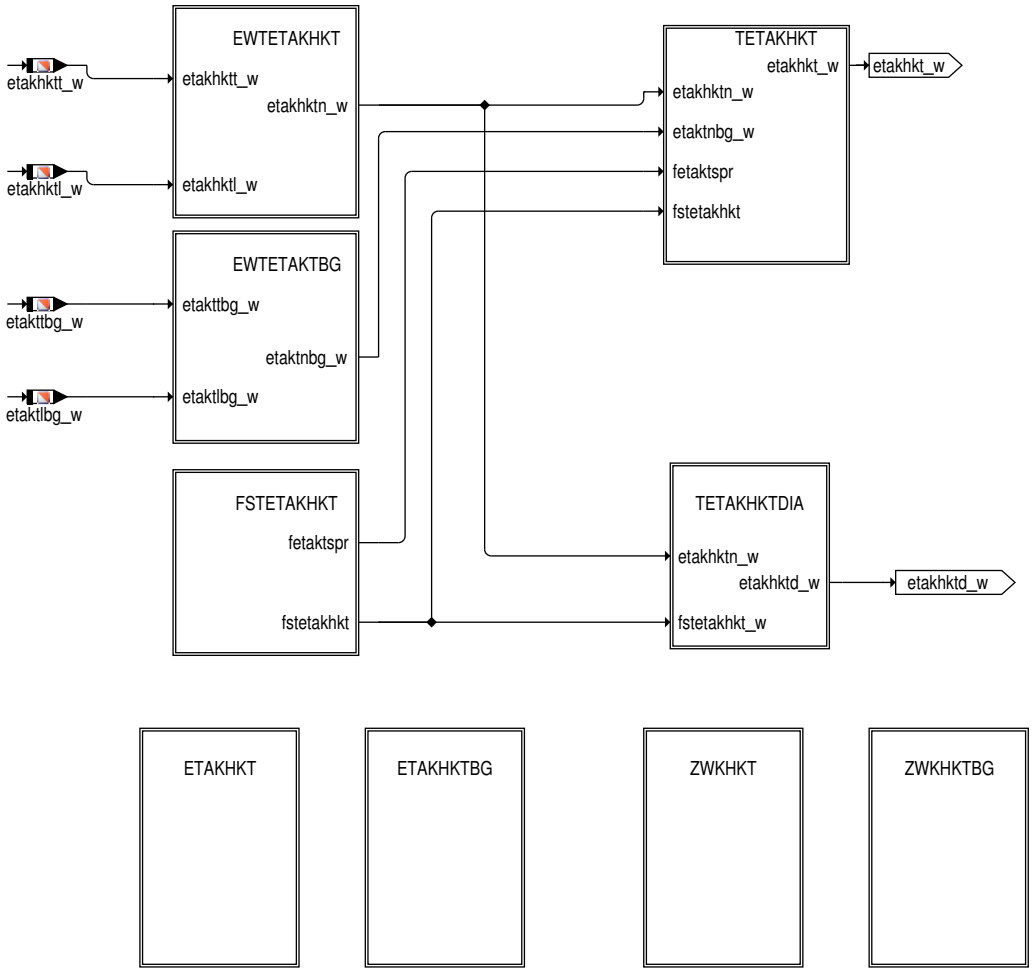

Bei einer Anforderung zum Katheizen aufgrund eines Kaltstarts erfolgt die Vorgabe der Wirkungsgradanforderung entweder direkt in Abhängigkeit vom geforderten Wunschmonent mifal_w sowie der Drehzahl nmot_w oder wird aus dem vorgegebenen Zündwinkel=f(mifal_w,nmot_w) und dem optimalen Zündwinkel zwopt_w ermittelt. Die Vorgabe erfolgt in getrennten Kennfelder für den Leerlaufbereich und den Teillastbereich. Über den Faktor fstetakhkt wird die Wirkungsgradanforderung in Abhängigkeit von verschiedenen Parametern auf und abgesteuert. Um Sprünge in der Soll–Wirkungsgradanforderung zu vermeiden, wird dieser mit Zeitkonstante TETAKHKTL im Leerlauf bzw. TETAKHKT in der Teillast gefiltert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4576 etakhkt: Vorgabe Soll–Wirkungsgrad [KHMR.KHMR.MRKHKT.ETAKHKT]

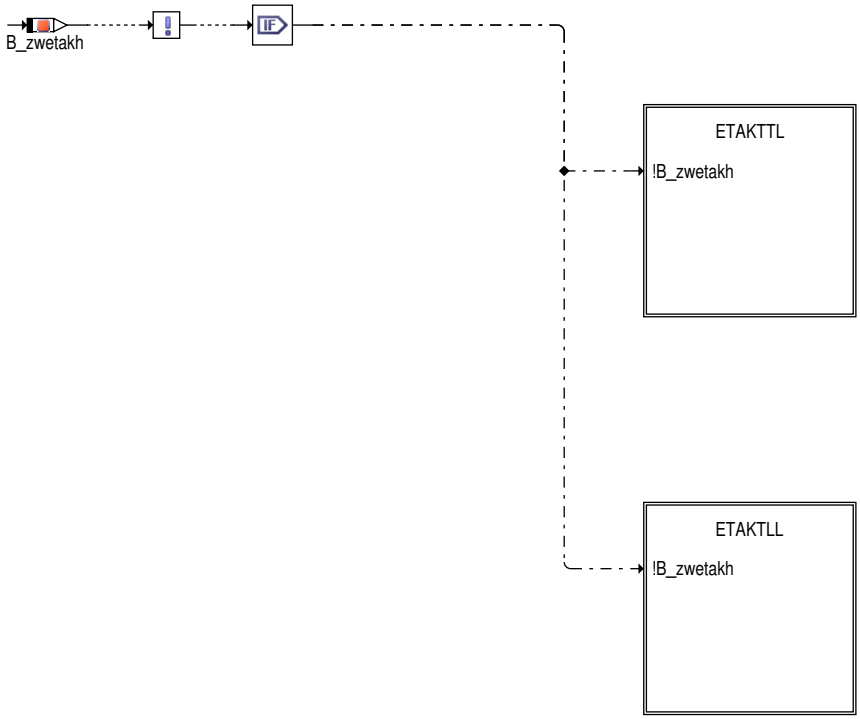

Während des Leerlaufs wird der Soll–Wirkungsgrad über das Kennfeld KFETAKHKTL vorgeben und in der Teillast über das Kennfeld KFETAKHKTT. Die separate Vorgabe im Leerlauf als auch in der Teillast ist besonders für Fahrzeuge mit Automatikgetriebe wichtig, da diese durch die Absenkung der Leerlaufdrehzahl bei Einlegen der Fahrstufe den gleichen Drezahl/Lastpunkt sowohl in der Leerlauf als auch in der Teillastphase durchfahren können. Um hier die Möglichkeit der Vorgabe unterschiedlicher Wirkungsgradverschlechterungen zu haben, sind 2 Kennfelder notwendig. Bei Fahrzeugen bei denen neben Benzin noch ein 2.Kraftstoff zur Verfügung steht z.B. CNG oder Äthanol kann der geforderte Motorwirkungsgrad bzw. der geforderte Zündwinkel über ein separates Kennfeld sowohl für den Leerlauf als auch für die Teillast vorgegeben werden. Dies ist notwendig da sowohl CNG als auch Äthanol zum einen einen geringeren Heizwert als Benzin haben und zum anderen sich der spätest zulässige Zündwinkel gegenüber dem von Benzin unterscheidet. Bei Fahrzeugen, die sowohl mit Benzin als auch mit CNG betrieben werden können, wird in Abhängigkeit von der Bedingung B_gasts zwischen den Kennfeldern umgeschaltet. Bei Fahrzeugen, die sowohl mit Benzin, mit Äthanol als auch mit einer Mischung aus beiden Kraftstoffsorten betrieben werden können, wird in Abhängigkeit von dem Wichtungsfaktor fethmnmx_w zwischen den Kennfeldern interpoliert. Sollte man dem Wichtungsfaktor fethmnmx_w nicht vertrauen können, wird davon ausgegangen, daß der Verbrennungsmotor mit Benzin betrieben wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4577 etakttl: Soll-Wirkungsgrad im Teillast Betrieb [KHMR.KHMR.MRKHKT.ETAKHKT.ETAKTTL]

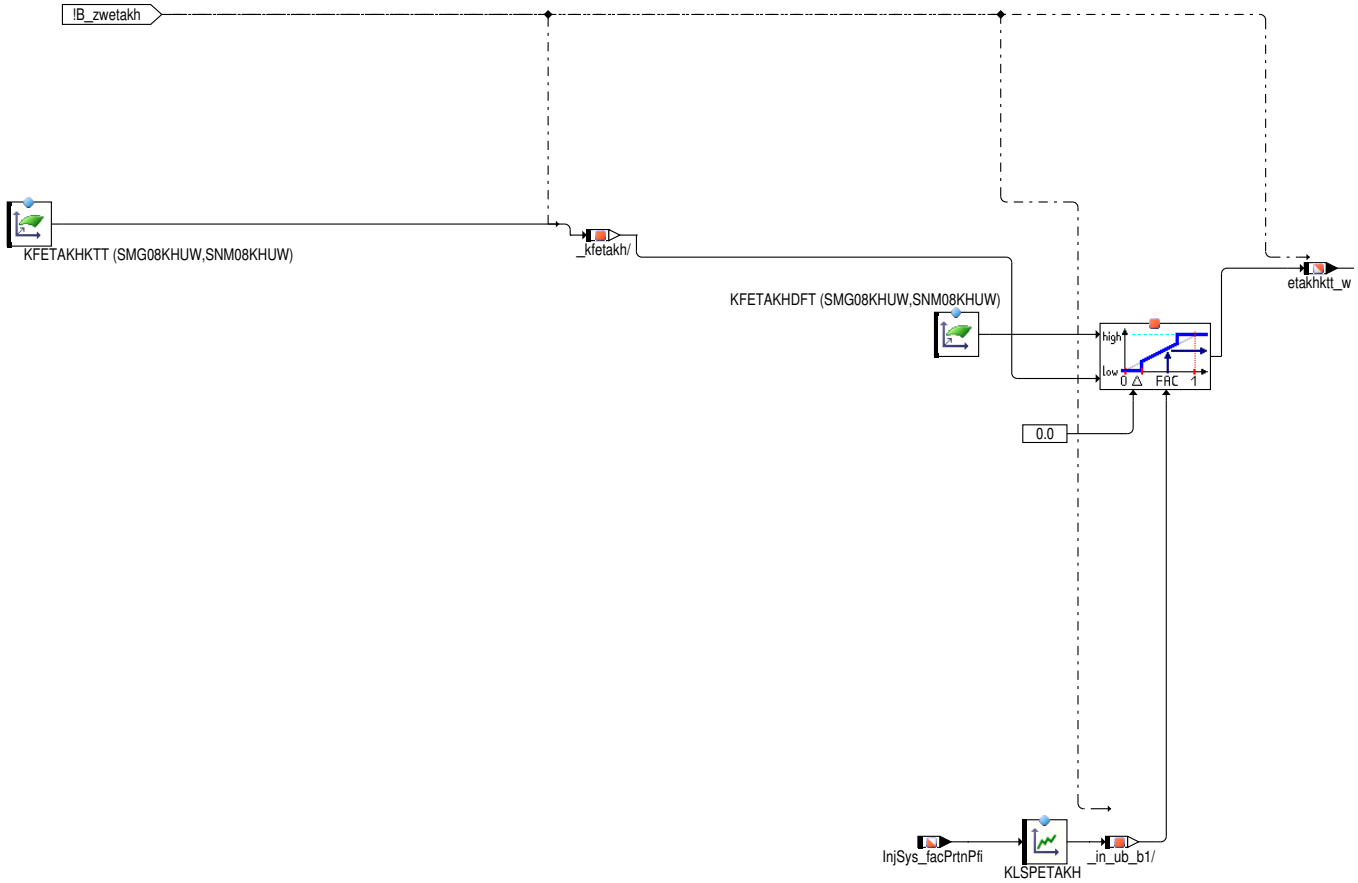

Kennfelder zur direkten Vorgabe der Wirkungsgradanforderung bei Katheizen aufgrund eines Kaltstarts für den Teillastbereich

Interpolationsroutine zur Wichtung der geforderten Wirkungsgradverschlechterung in Abhängigkeit vom Verhältnis vom Benzin und der 2. verwendeten Kraftstoffsorte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4578 etaktll: Soll-Wirkungsgrad im Leerlauf Betrieb [KHMR.KHMR.MRKHKT.ETAKHKT.ETAKTLL]

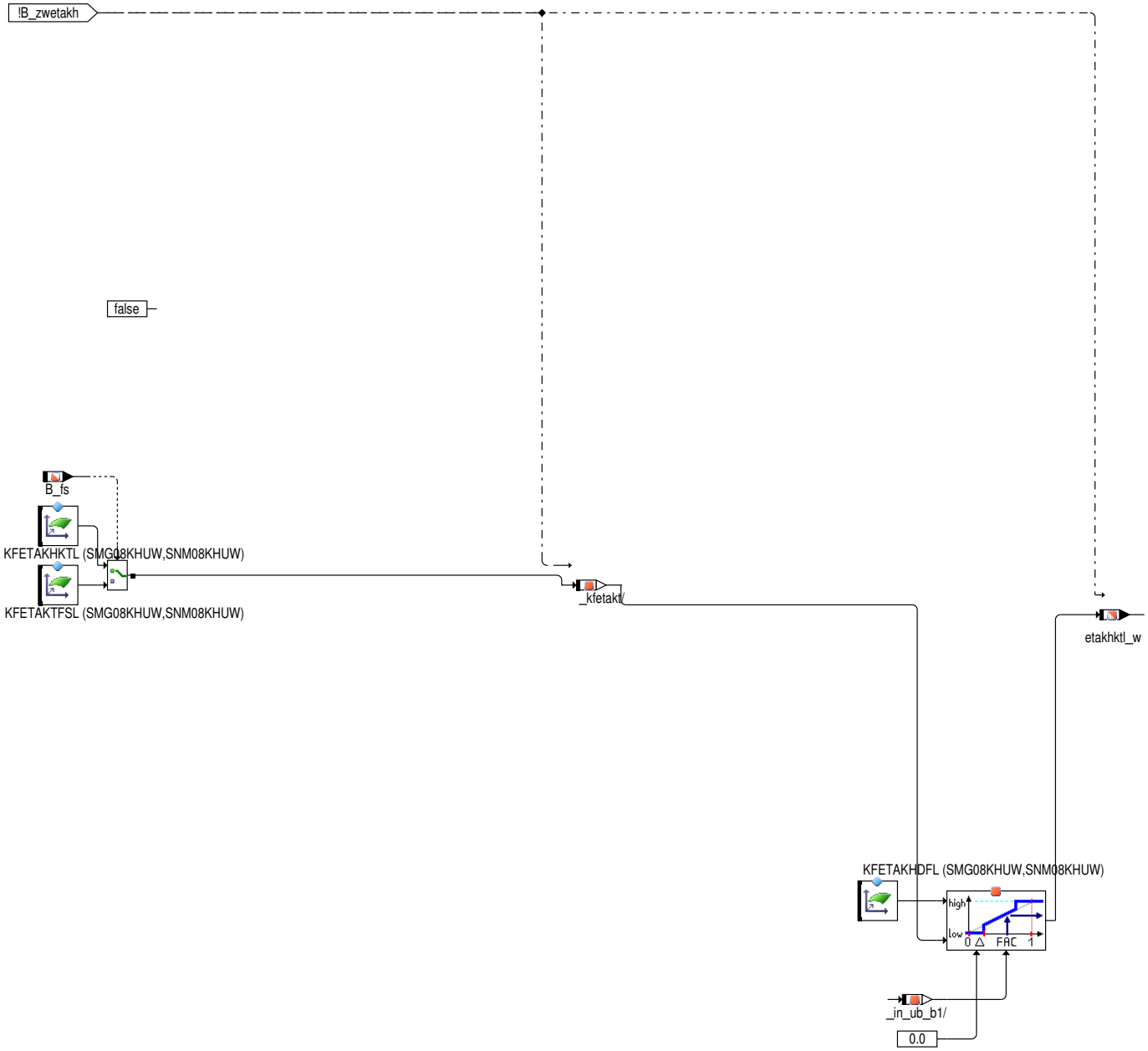

Kennfelder zur direkten Vorgabe der Wirkungsgradanforderung bei Katheizen aufgrund eines Kaltstarts für den Leerlaufbereich

Interpolationsroutine zur Wichtung der geforderten Wirkungsgradverschlechterung in Abhängigkeit vom Verhältnis vom Benzin und der 2. verwendeten Kraftstoffsorte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4579 etakhktbg: Vorgabe Soll–Wirkungsgrad [KHMR.KHMR.MRKHKT.ETAKHKTBG]

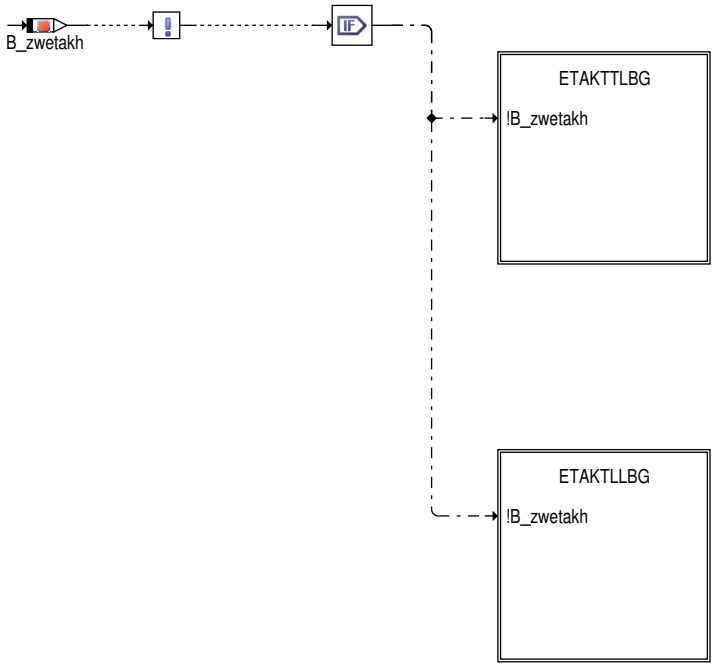

Wenn die Systemkonstante SPRITNUM_SY gesetzt ist, wird bei Erkennung von Schlechtkraftstoff die angeforderte Wirkungsgradanforderung reduziert. Diese Soll–Wirkungsgradreduzierung darf aber nur soweit erfolgen, daß der einfache Abgasgrenzwert nicht überschritten wird. Dazu wird in den Kennfeldern KFEKTLBG, KFEKTLSFBG, KFEKTTBG, KFEKTTSFBG bzw. KFZKTLBG, KFZKTLSFBG, KFZKTTBG, KFZKTTSFBG die Wirkungsgradanforderung bzw. der Zündwinkel eingetragen, der notwendig ist um den Abgasgrenzwert nicht zu überschreiten.

Abbildung 4580 etakttlbg: Soll–Wirkungsgrad im Teillast Betrieb [KHMR.KHMR.MRKHKT.ETAKHKTBG.ETAKTTLBG]

Interpolationsroutine zur Wichtung der geforderten Wirkungsgradverschlechterung in Abhängigkeit vom Verhältnis vom Benzin und der 2. verwendeten Kraftstoffsorte.

Abbildung 4581 etaktllbg: Soll–Wirkungsgrad im Leerlauf Betrieb [KHMR.KHMR.MRKHKT.ETAKHKTBG.ETAKTLLBG]

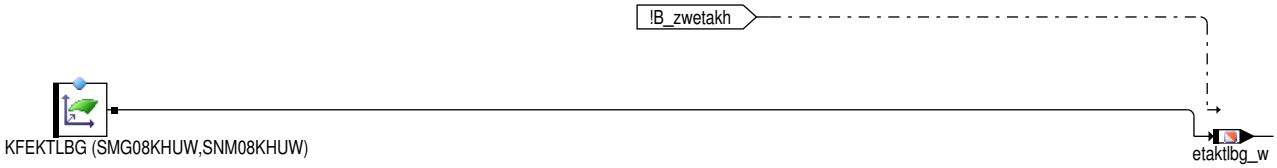

Interpolationsroutine zur Wichtung der geforderten Wirkungsgradverschlechterung in Abhängigkeit vom Verhältnis vom Benzin und der 2. verwendeten Kraftstoffsorte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4582 zwkhkt: Vorgabe Zündwinkel [KHMR.KHMR.MRKHKT.ZWKHKT]

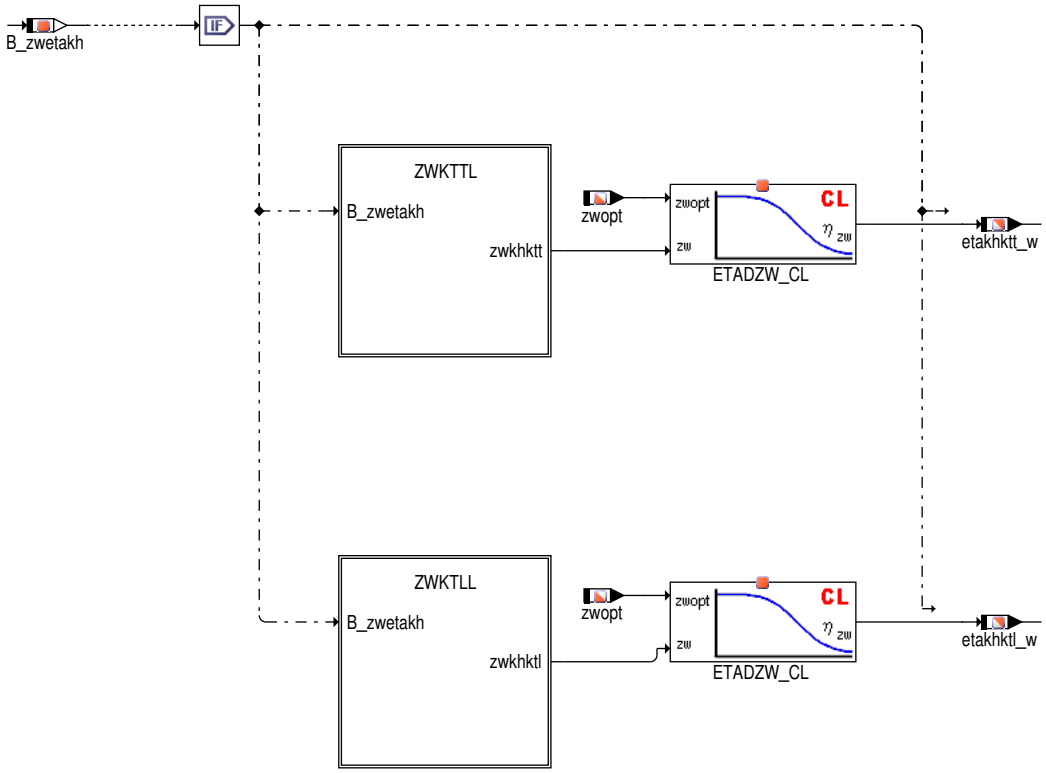

Abbildung 4583 zwkttl: Vorgabe Zündwinkel im Teillastbetrieb [KHMR.KHMR.MRKHKT.ZWKHKT.ZWKTTL]

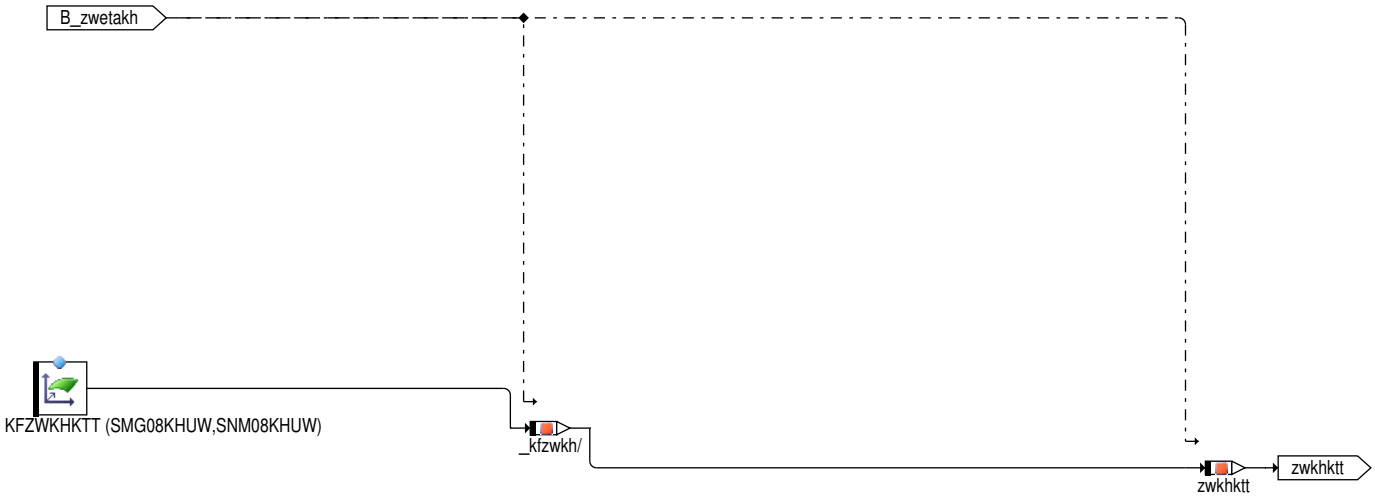

Interpolationsroutine zur Wichtung der geforderten Wirkungsgradverschlechterung in Abhängigkeit vom Verhältnis vom Benzin und der 2. verwendeten Kraftstoffsorte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4584 zwkttl: Vorgabe Zündwinkel bei Leerlauf [KHMR.KHMR.MRKHKT.ZWKHKT.ZWKTLL]

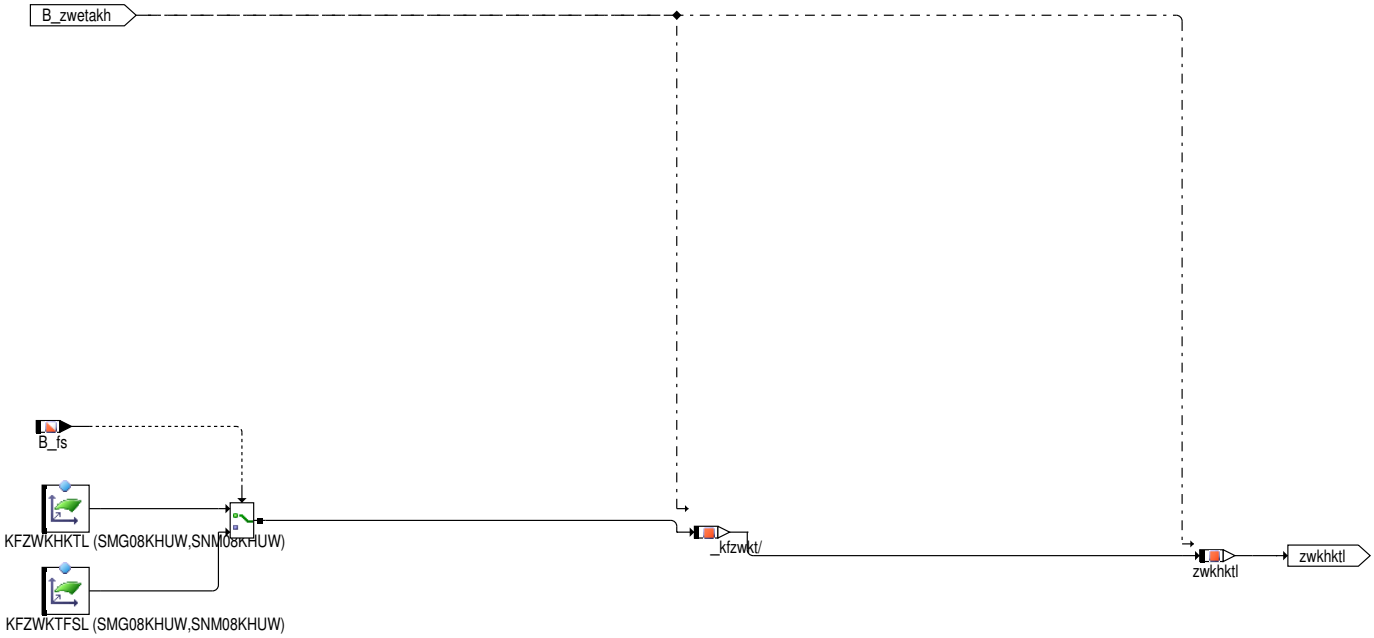

Interpolationsroutine zur Wichtung der geforderten Wirkungsgradverschlechterung in Abhängigkeit vom Verhältnis vom Benzin und der 2. verwendeten Kraftstoffsorte.

Abbildung 4585 zwkhktbg: Vorgabe Zündwinkel [KHMR.KHMR.MRKHKT.ZWKHKTBG]

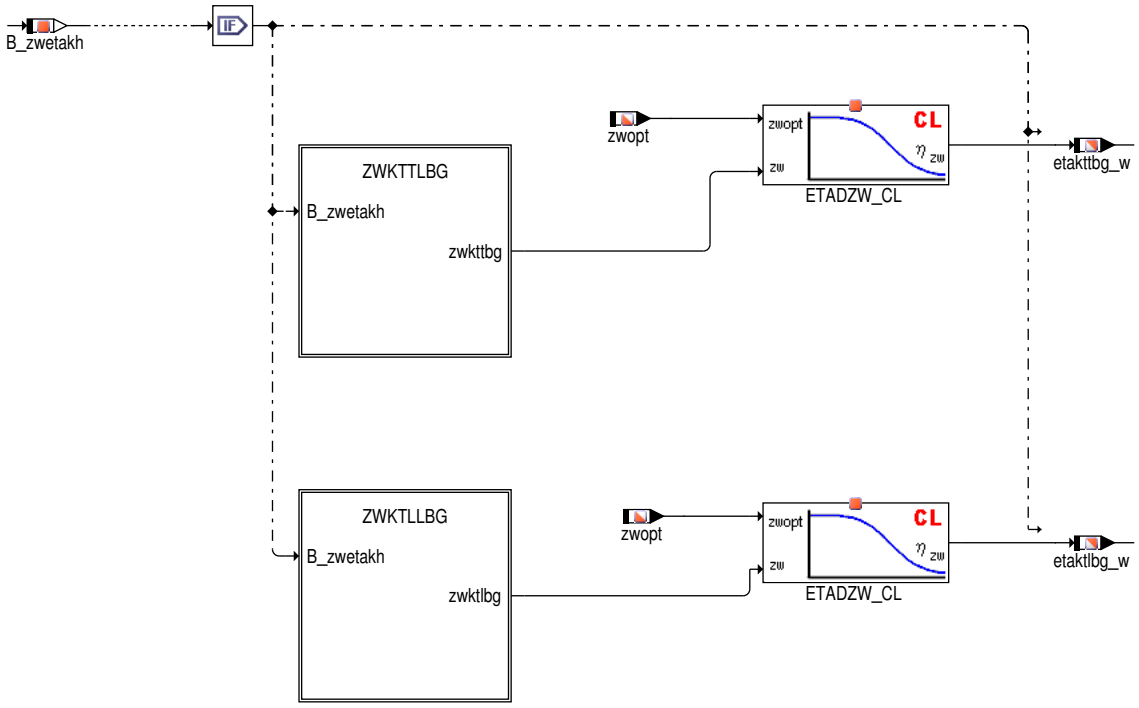

Abbildung 4586 zwkttlbg: Vorgabe Zündwinkel im Teillastbetrieb [KHMR.KHMR.MRKHKT.ZWKHKTBG.ZWKTTLBG]

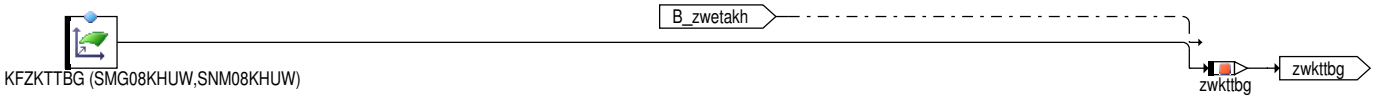

Interpolationsroutine zur Wichtung der geforderten Wirkungsgradverschlechterung in Abhängigkeit vom Verhältnis vom Benzin und der 2. verwendeten Kraftstoffsorte.

Abbildung 4587 zwktllbg: Vorgabe Zündwinkel bei Leerlauf [KHMR.KHMR.MRKHKT.ZWKHKTBG.ZWKTLLBG]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Interpolationsroutine zur Wichtung der geforderten Wirkungsgradverschlechterung in Abhängigkeit vom Verhältnis vom Benzin und der 2. verwendeten Kraftstoffsorte.

Abbildung 4588 ewtetakhkt: Filterung Übergang zwischen Leerlauf und Teillast [KHMR.KHMR.MRKHKT.EWTETAKHKT]

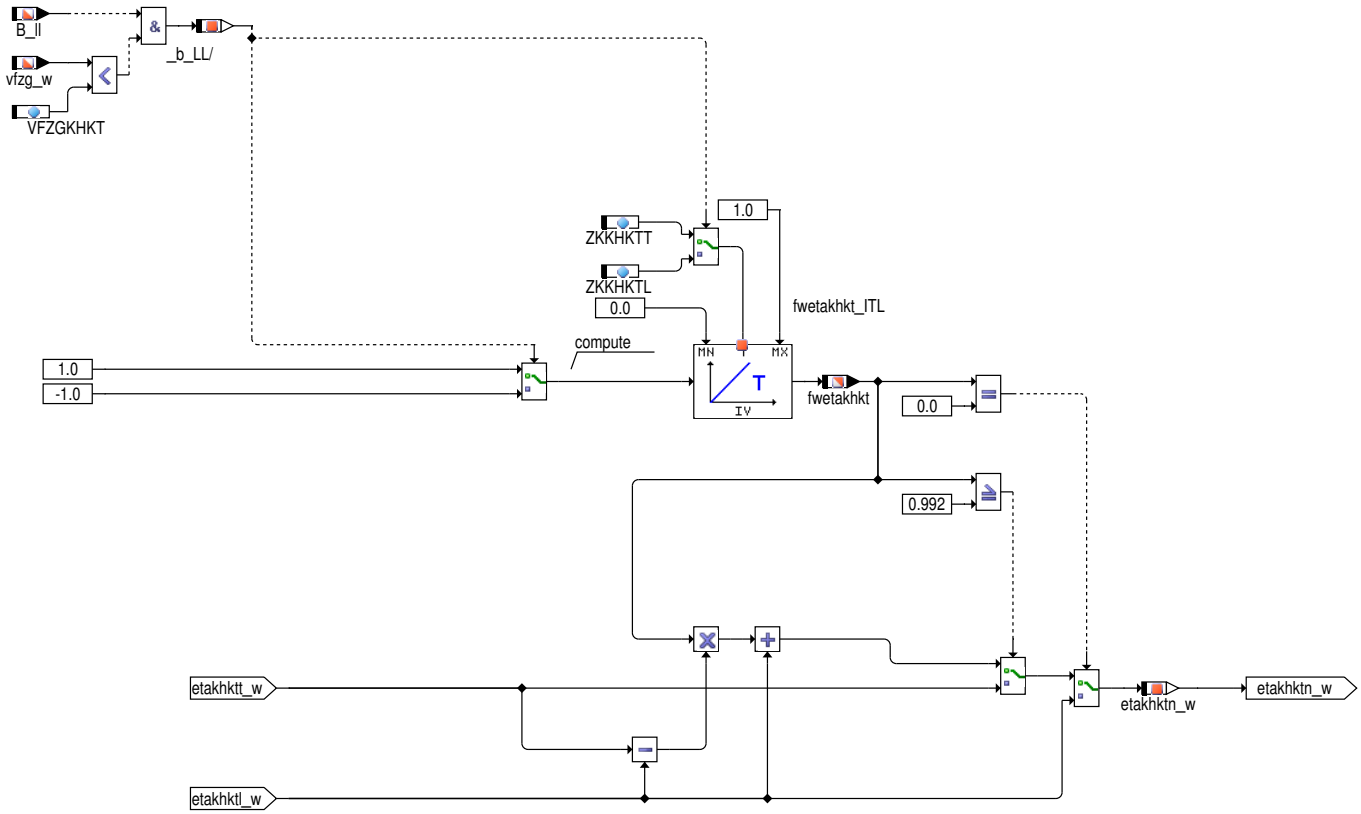

Während des Übergangs vom Leerlauf zur Teillast darf es zu keiner sprunghaften Veränderung der geforderten Wirkungsgradverschlechterung kommen. Aus diesem Grunde wird über die Zeitkonstanten ZKKHKTT bzw. ZKKHKTL der Übergang gefiltert. Um bei Schaltvorgängen (B_ll ist kurzzeitig gesetzt) das Umschalten auf die Leerlaufkennfelder zu verhindern, besteht die Möglichkeit in Abhängigkeit der Fahrzeuggeschwindigkeit erst bei unterschreiten der Fahrzeugschwelle VFZGKHKT auf die Leerlaufkennfelder umzuschalten (unter der Voraussetzung das die Bedingung B_ll gesetzt ist).

Abbildung 4589 ewtetaktbg: Filterung Übergang zwischen Leerlauf und Teillast [KHMR.KHMR.MRKHKT.EWTETAKTBG]

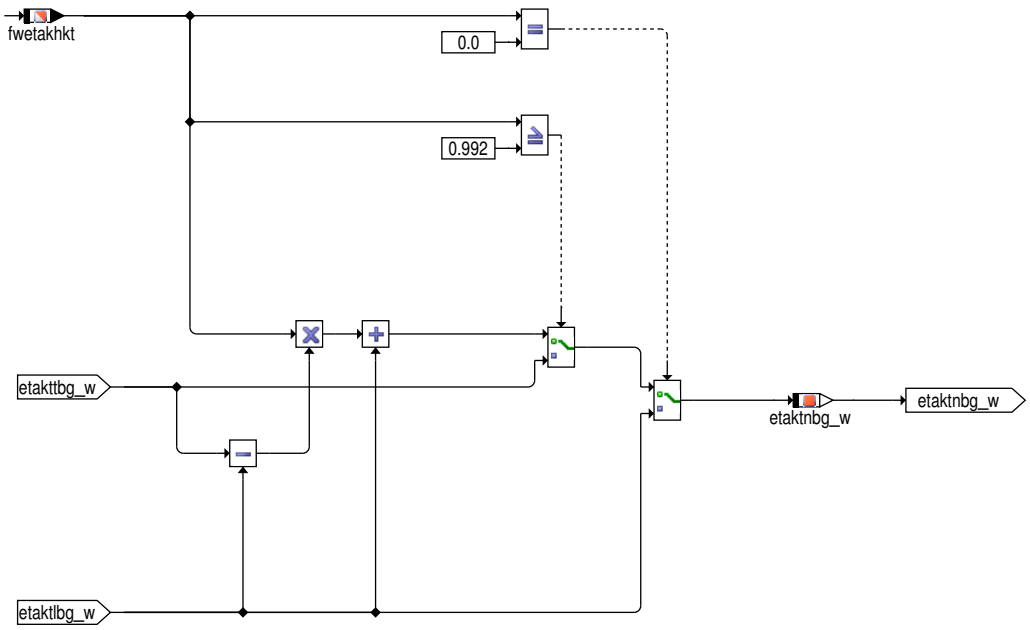

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4590 fstetakhkt: Steuerfaktor für Wichtung der Wirkungsgradanforderung [KHMR.KHMR.MRKHKT.FSTETAKHKT]

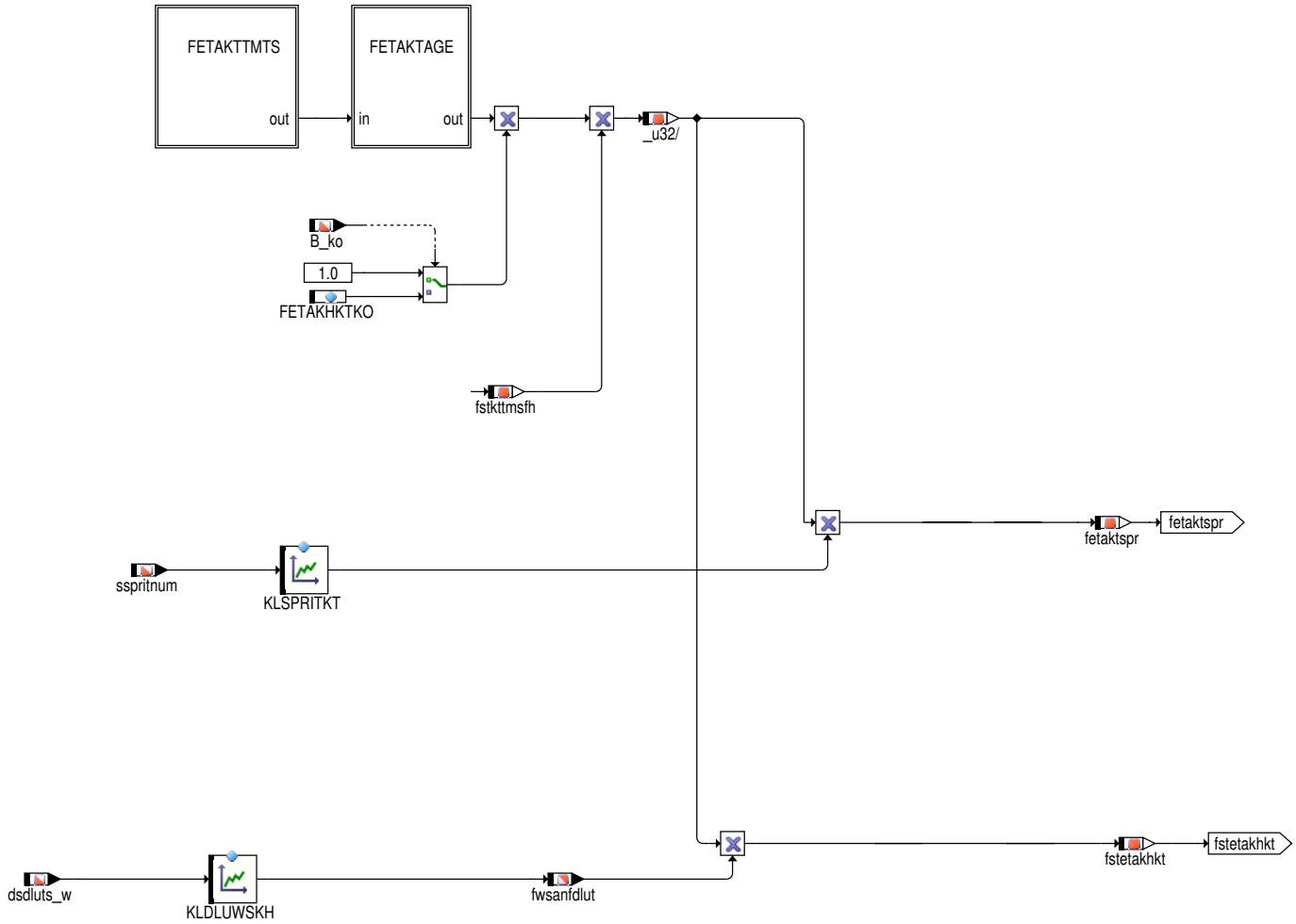

Die geforderte Wirkunsgradverschlechterung wird in Abhängigkeit von der Zeit nach Start, dem Heizfortschritt, der Höhe, dem Alterungszustand des Katalysators, der Laufruhe, der Motorstarttemperatur, dem Wichtungsfaktor für die Steuerung der Drehmomentenreserve fürs Katheizen sowie den Katheizfaktor fkhab gewichtet. Dadurch wird gewährleistet das die aktuellen Betriebszustände als auch Umweltbedingungen in der Katheizstartegie berücksichtigt werden können.

Abbildung 4591 fetakttmts: [KHMR.KHMR.MRKHKT.FSTETAKHKT.FETAKTTMTS]

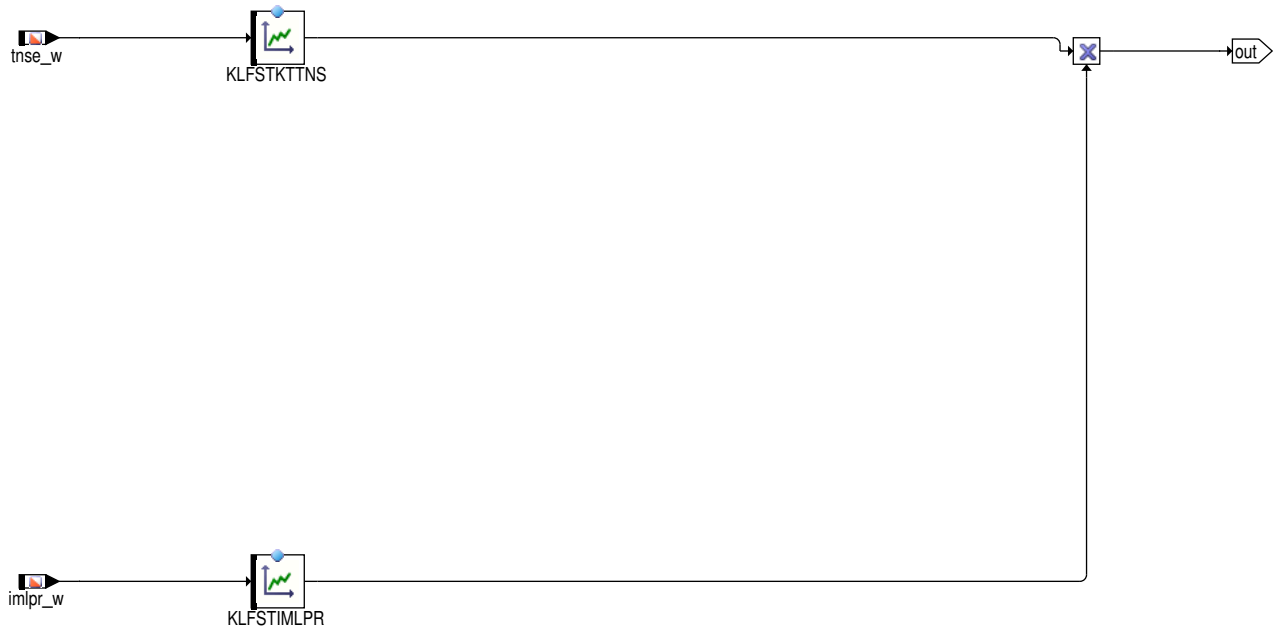

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4592 fetaktage: [KHMR.KHMR.MRKHKT.FSTETAKHKT.FETAKTAGE]

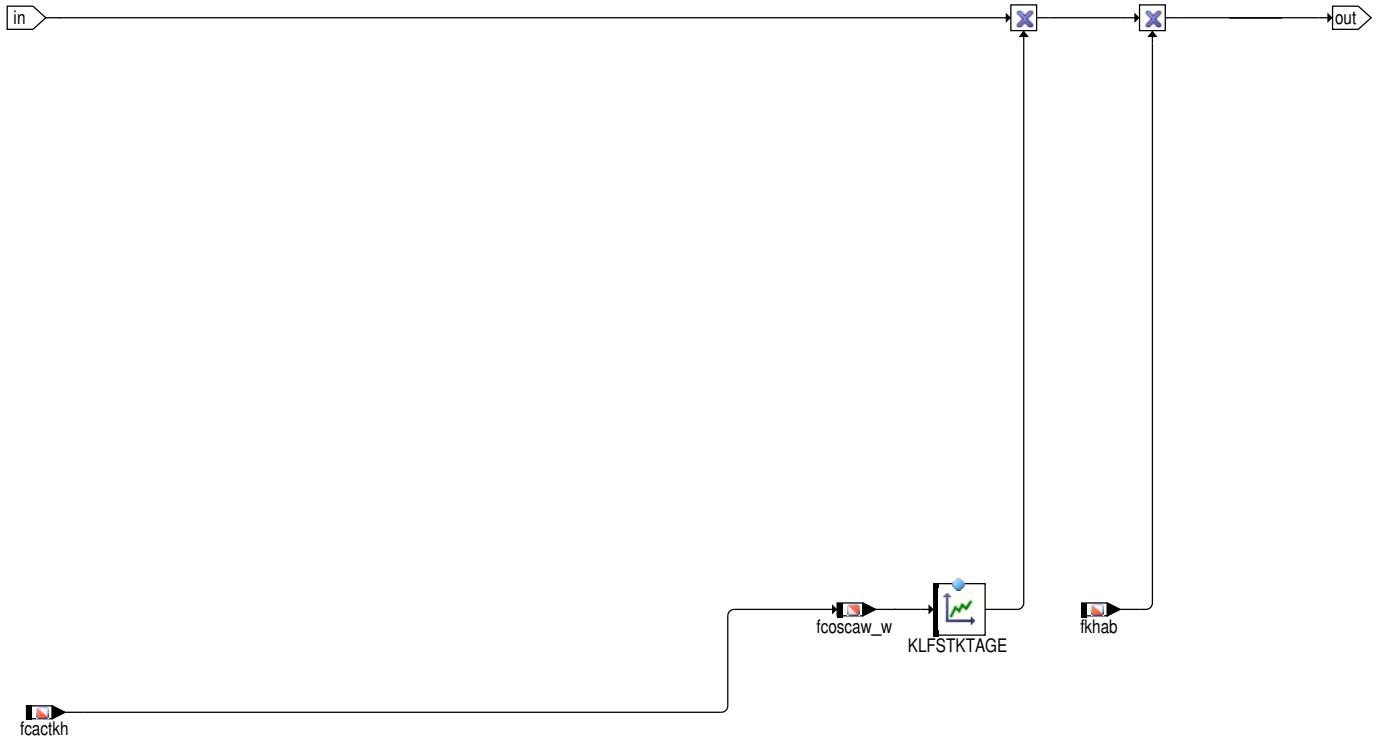

Abbildung 4593 TETAKHKT: [KHMR.KHMR.MRKHKT.TETAKHKT]

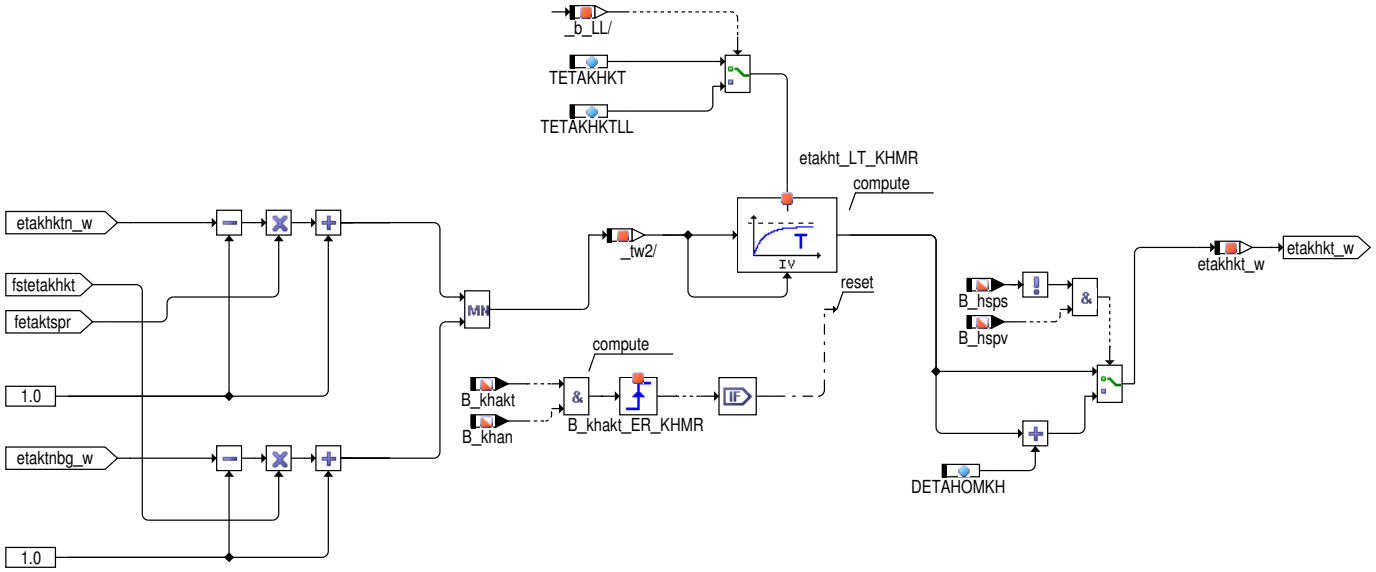

Bei Anforderung sehr später Zündwinkel (gegenüber dem Basiszündwinkel) befindet man sich im steilen Ast der Wirkungsgradkennlinie, d.h. kleinen Änderungen des gewünschten Zündwinkels können zu großen Änderungen des Wirkungsgrades führen. Die Folge kann im Extremfall zu einer Instabilität des Systems führen, d.h. Zündwinkel und Drosselklappe schwingen sich gegenseitig auf. Um diesen Zustand vorzubeuge,n wird der Motorwirkungsgrad etakhkt_w mit mit Zeitkonstante TETAKHKTL im Leerlauf bzw. TETAKHKT in der Teillast gefiltert.

Wenn die Systemkonstante SPRITNUM_SY gesetzt ist, wird bei erkannten Schlechtkraftstoff die geforderte Wirkungsgradverschlechterung reduziert. Diese Soll–Wirkungsgradreduzierung darf aber nur soweit erfolgen, daß der einfache Abgasgrenzwert nicht überschritten wird. Um den Abgasgrenzwert nicht zu überschreiten, erfolgt eine Begrenzung der Reduzierung der Wirkungsgradverschlechterung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4594 TETAKHKTDIA: [KHMR.KHMR.MRKHKT.TETAKHKTDIA]

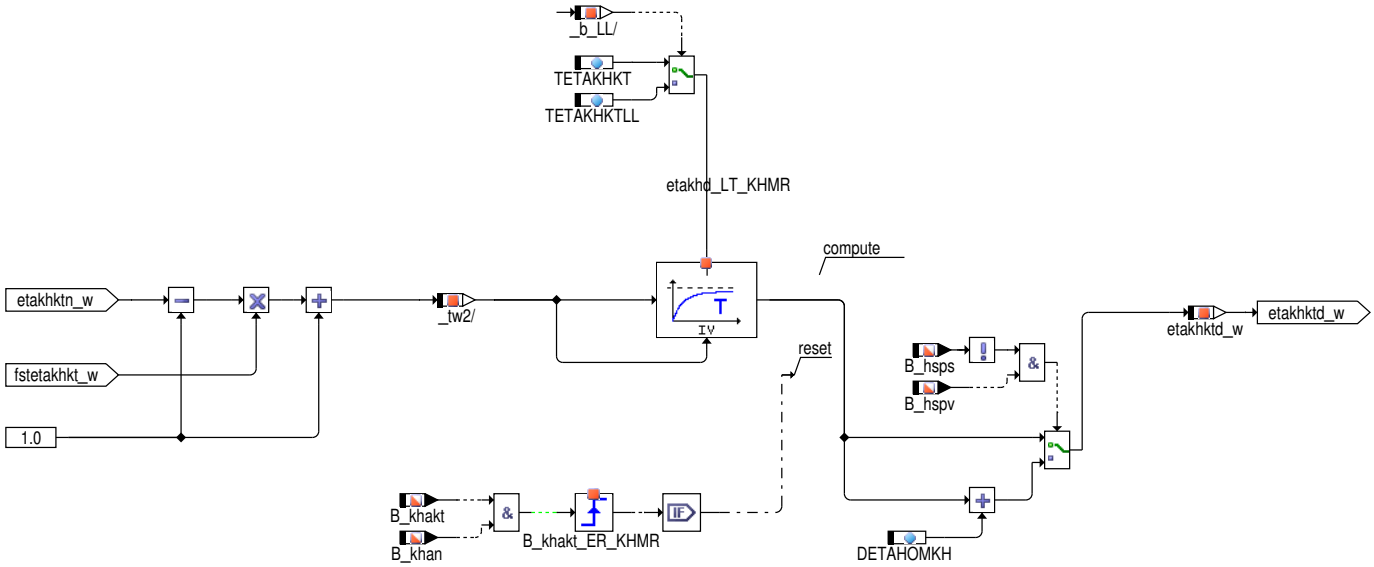

Bei Anforderung sehr später Zündwinkel (gegenüber dem Basiszündwinkel) befindet man sich im steilen Ast der Wirkungsgradkennlinie, d.h. kleinen Änderungen des gewünschten Zündwinkels können zu großen Änderungen des Wirkungsgrades führen. Die Folge kann im Extremfall zu einer Instabilität des Systems führen, d.h. Zündwinkel und Drosselklappe schwingen sich gegenseitig auf. Um diesen Zustand vorzubeuge,n wird der Motorwirkungsgrad etakhkt_w mit mit Zeitkonstante TETAKHKTL im Leerlauf bzw. TETAKHKT in der Teillast gefiltert

Abbildung 4595 mrkhkw: Wirkungsgradanforderung bei Katheizen aufgrund Katwarmhaltens [KHMR.KHMR.MRKHKW]

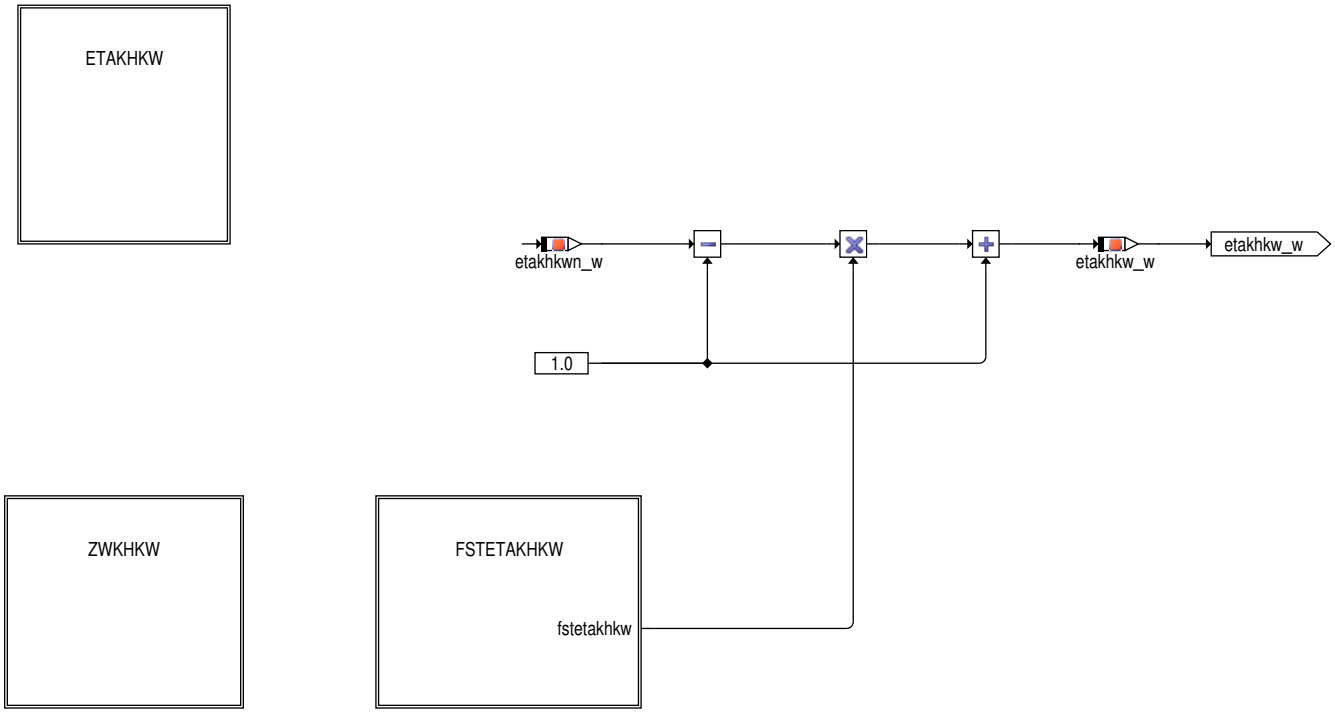

Vorgabe Motorwirkungsgrad während Katheizens aufgrund Katwarmhaltens: Der geforderte Wirkungsgrad wird in Abhängigkeit vom geforderten Wunschmonent mifal_w sowie der Drehzahl nmot_w über das Kennfeld KFETAKHKW vorgegeben. Eine separate Vorgabe im Leerlauf und in der Teillast wie beim Katheizen aufgrund eines Kaltstarts ist nicht notwendig. Der Wirkungsgrad wird in Abhängigkeit der Laufruhe sowie dem Steuerfaktor für Katwarmhalten fanfkw_w gewichtet. Dadurch wird gewährleistet das der aktuelle Betriebszustand in der Katheizstartegie berücksichtigt werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4596 etakhkw: Vorgabe Soll-Wirkungsgrad [KHMR.KHMR.MRKHKW.ETAKHKW]

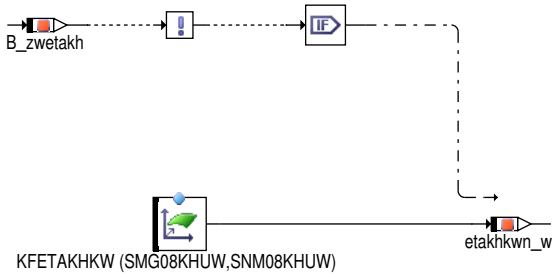

Abbildung 4597 zwkhkw: Vorgabe Zündwinkel [KHMR.KHMR.MRKHKW.ZWKHKW]

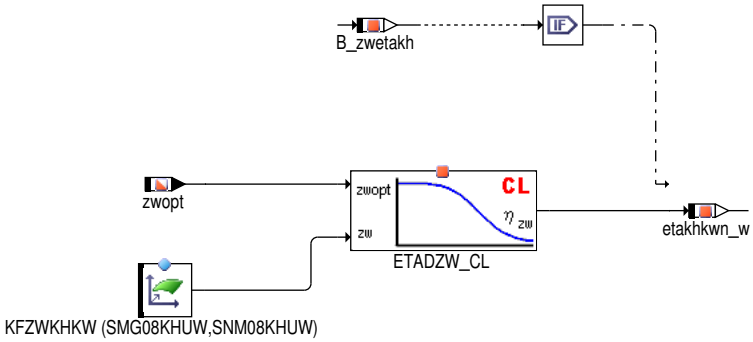

Es besteht ebenfalls die Möglichkeit wie beim Katheizen aufgrund eines Kaltstarts die Wirkungsgradverschlechterung nicht direkt vorzugeben, sondern einen Absolutzündwinkel=f(mifal_w,nmot_w) vorzugeben (Voraussetzung ist: SY_ETAKHZW=1; CWKHMR.0=True). Die gewünschte Wirkungsgradverschlechterung wird dann in Abhängigkeit vom aktuellen optimalen Zündwinkel zwopt_w ermittelt. Die gewünschte Wirkungsgradverschlechterung erfolgt über das Kennfeld KFZWKHKW.

Abbildung 4598 fstetakhkw: Steuerfaktor für Wichtung der Wirkungsgradanforderung [KHMR.KHMR.MRKHKW.FSTETAKHKW]

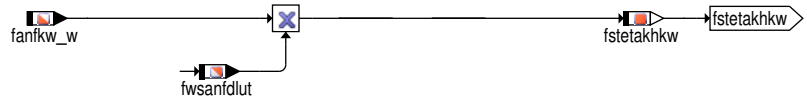

Steuerfaktor zum Auf- und Absteuern der Wirkungsradanforderung bei Katwarmhalten.

Abbildung 4599 mrkhtrip: Wirkungsgradanforderung bei Katheizen aufgrund einer Bandeende-Anforderung [KHMR.KHMR.MRKHTRIP]

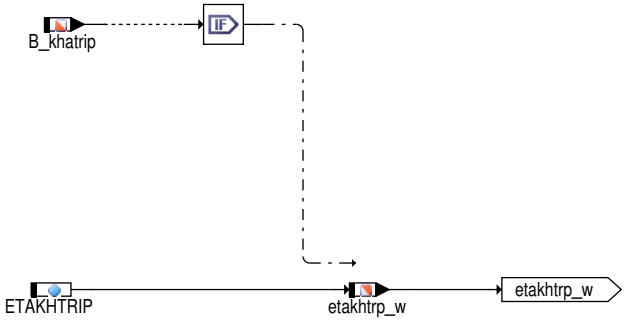

Vorgabe Motorwirkungsgrad während Katheizens aufgrund einer Anforderung am Bandende: Um das Taupunktende der Abgassonde bzw. des NOx-Sensors hinter den Hautkatalysator am Bandende sehr schnell zu erreichen bzw. prinzipiell durch ein schnelles Aufheizen des Katalysators die Zeit für den Bandendetest zu verkürzen, kann eine zusätzliche Heißmaßnahme über den Festwert ETAKHTRIP angefordert werden. Diese Möglichkeit ist nur möglich wenn die Systemkonstante SY_NOHK oder SY_LSFNHK größer Null bedatet ist

Bestimmung Wirkungsgradanforderung bei Katheizen aufgrund Entschwefelung: Um einen NOx-Katalysator zu entschwefeln muß dieser auf ein Temperaturniveau von ungefähr 700°C gebracht werden. Dies wird üblicherweise mit CKA (Mono-System) oder Lambda-Split (Y-Abgasanlage) erreicht. Dies kann in Kombination mit einer Anforderung einer Wirkungsgradverschlechtererung einher gehen. Die Wirkungsgrad-verschlechterung bestimmt sich dabei aus dem Quotienten aus aktuellen Heizleistung im NOx-Katalysator zur gewünschten Heizleistung. Die Heizleistung, welche notwendig ist um die gewünschte Temperatur im NOx-Katalysator einzustellen, wird in der der ATRSU bestimmt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4600 mraktivsls: Wirkungsgradanforderung durch Sekundärluftdiagnose [KHMR.KHMR.MRAKTIVSLS]

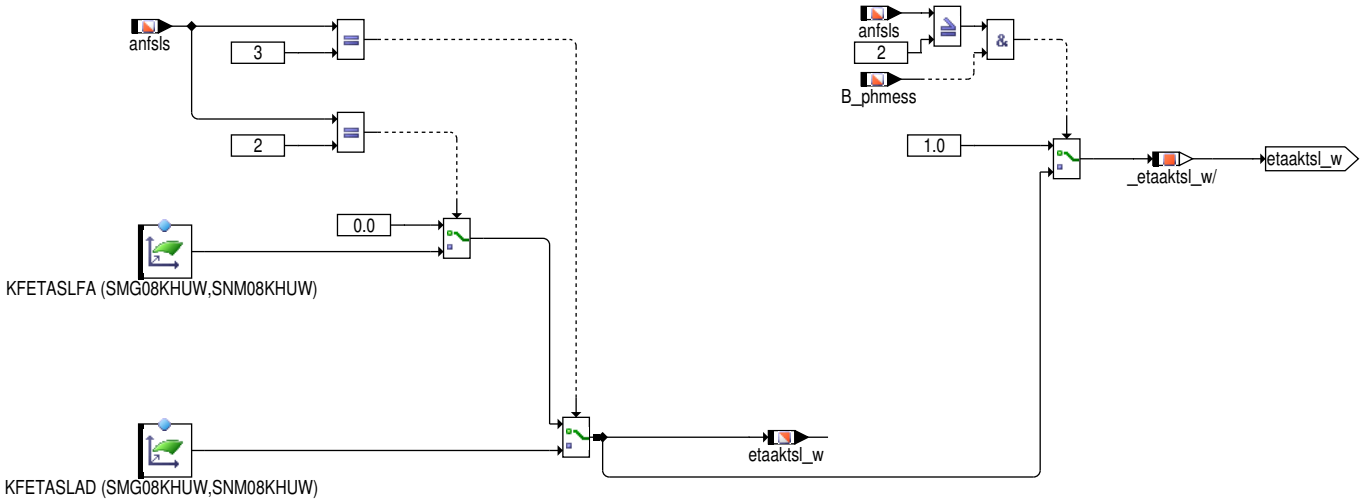

Vorgabe Motorwirkungsgrad während der Sekundärluftdiagnose (Aktivdiagnose sowie Bandendetest): Um bei einer Sekundärluftdiagnose bei warmen Motor die Motorluftmasse zu erhöhen, kann bei einer Aktivdiagnose bzw. bei einer Diagnose am Bandende ebenfalls eine Wirkungsgradverschlechterung angefordert werden. Diese Maßnahme ist für Projekte interessant, bei denen sich im Leerlauf aufgrund des großen Verdünnungsfaktors durch die Sekundärluft (geringe Motorluftmasse bei warmen Motor, relativ hohe Sekundärluftmasse) ein sehr mageres Abgaslambda einstellt. In diesem Betriebspunkt sind die Toleranzen der Lambdasonde größer als bei einem Abgaslambda nahe 1. Durch eine Erhöhung der Motorluftmasse wird das Abgaslambda wieder in Richtigung Lambda=1 verschoben, wo die Toleranzen der Lambdasonde kleiner sind.

Abbildung 4601 mrkhbg: Begrenzung der Wirkungsgradanforderung durch Bremskraftverstärker [KHMR.KHMR.MRKHBG]

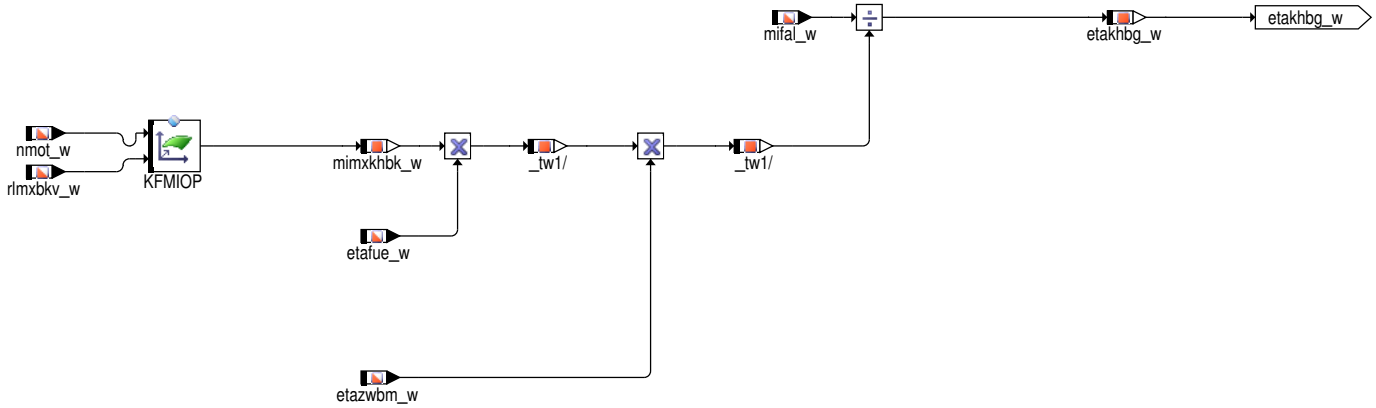

Sollte während des Katheizens eine Anforderung des Bremskraftverstärkers zur Reduzierung der Luftfüllung bestehen, muß die gewünschte Wirkungsgradverschlechterung durch das Katheizen reduziert werden. Dazu wird in Abhängigkeit der maximal zulässigen Luftfüllung (rlmxbkv_w) durch den Bremskaftverstärker die maximal erlaubte Wirkungsgradverschlechterung ermittelt und entsprechend begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4602 ETAKHKORD: [KHMR.KHMR.ETAKHKORD]

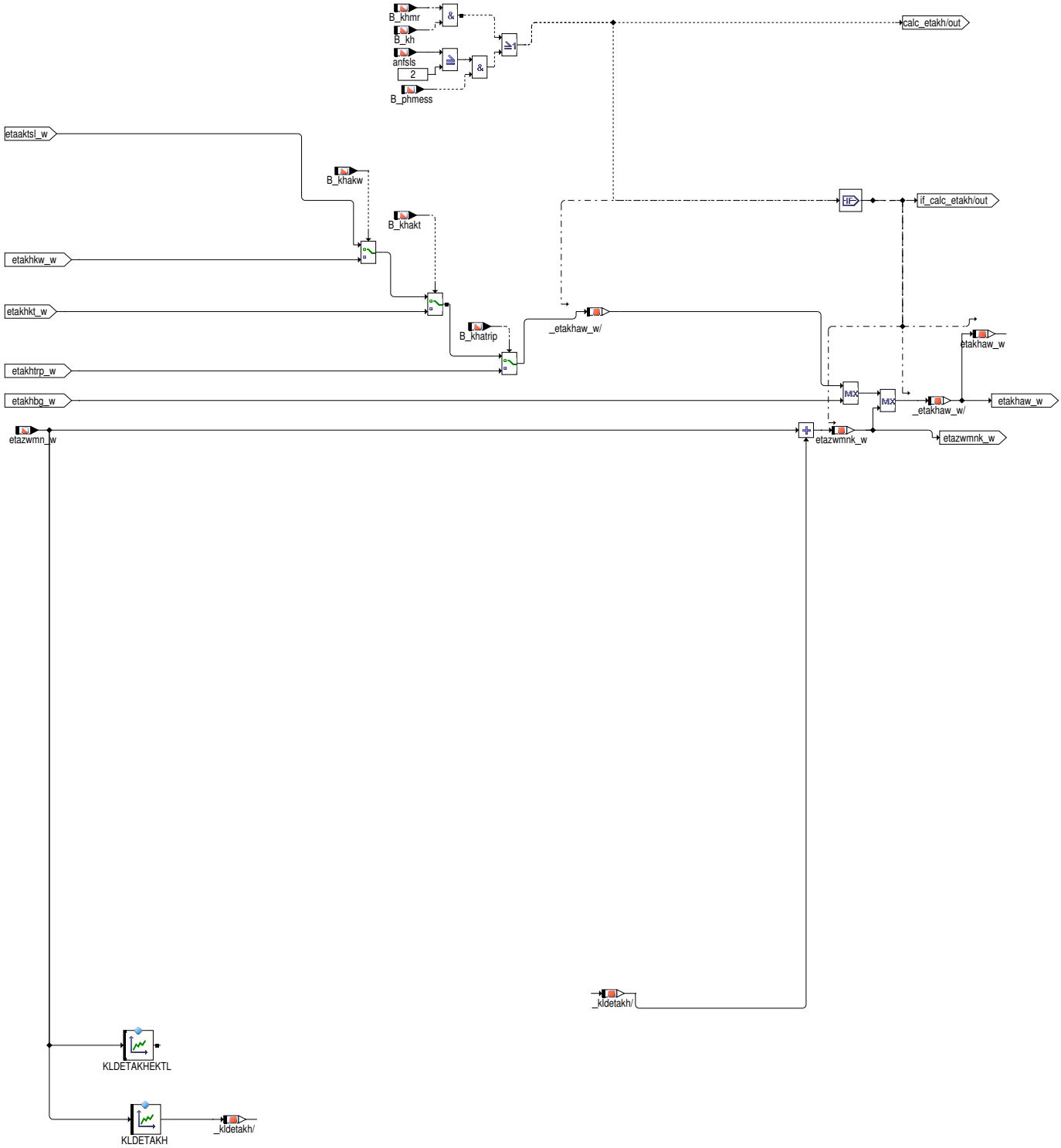

Der Wunsch einer Motorwirkungsgradverschlechterung während des Katheizen kann durch einen Kaltstart, Katwarmhalten, Anforderung Katheizens aufgrund einer Anforderung zur Entschwefelung, Anforderung einer optionalen Sekundärluftdiagnose sowie durch eine Katheizanforderung über eine Testeranforderung erfolgen. Die verschiedenen Wirkungsgradanforderungen werden nach der folgenden Priorität berücksichtigt:

Grund für Wirkungsgradanforderung	Priorität
Katheizen über Tester angefordert	1 (höhste Priorität)
Katheizen aufgrund eines Kaltstarts	2
Katheizen aufgrund Kaltwarmhalten	3
Katheizen aufgrund einer Anforderung zur Entschwefelung	4
Anforderung für Wirkungsgradverschlechterung durch Sekundärluftdiagnose	5 (niedrigste Priorität)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4603 ETAKH: [KHMR.KHMR.ETAKH]

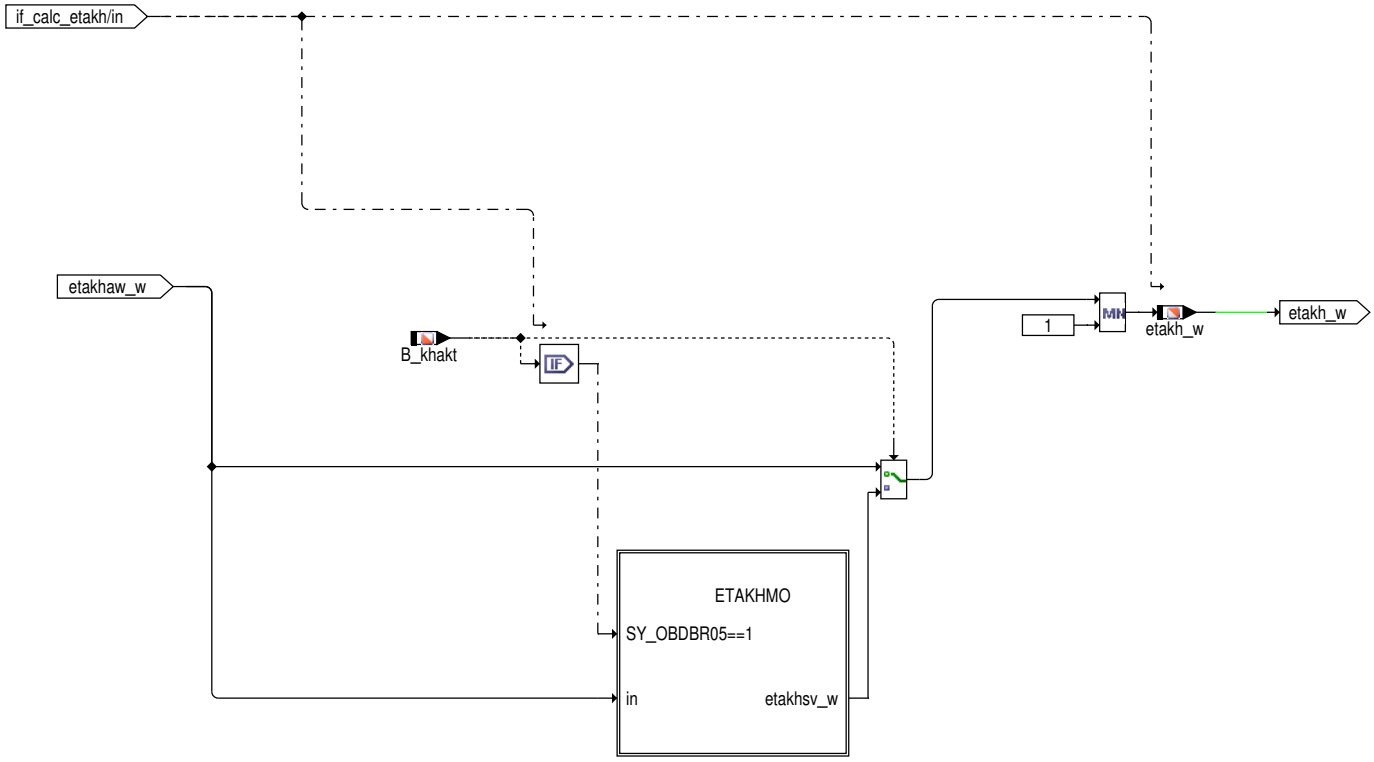

Die Schnittstelle der %KHMR zur Motronic ist die Variable etakh_w, die die geforderte Wirkungsgradverschlechterung wiedergibt. Da geforderte Wirkungsgradverschlechterung maximal 1.0 werden darf, wird diese am Ende der Berechnungskette begrenzt.

In Kalifornien (CARB) ist es aus gesetzlichen Gründen notwendig die geforderte Wirkungsgradverschlechterung aufgrund eines Kaltstarts zu überwachen. Die Überwachung der geforderten Wirkungsgradverschlechterung wird in der Diagnosefunktion %DETAKH durchgeführt. Um die geforderte Wirkungsgradverschlechterung aufgrund eines Kaltstarts zu überwachen muß die Systemkonstante SY_OBDBR05 gesetzt sein. Zur Fehlerdemo kann über den Tester die geforderte Wirkungsgradverschlechterung getrennt für den Leerlauf sowie den Teillastbereich manipuliert werden, um zum einen einen Fehlereintrag in der %DETAKH zu simulieren und gleichzeitig eine Überschreitung des 1,5 fachen Abgasgrenzwertes zu erreichen. Da mit der Fehlerdemo gleichzeitig die Abgasemissionen beeinflusst werden sollen, ist die Schnittstelle zur %DETAKH die Variable etakhdia_w, die nicht von dem Testerwert beeinflusst wird. Die Anpassung der Wirkungsgradanforderung über die Testerschnittstelle wird nur aktiv, wenn die Systemkonstante SY_OBDBR05 gesetzt ist sowie die Systemkonstante SY_ETAKHSV größer als Null ist. Für Applikationszwecke kann über das Bit B_detakhap (CWKHMR.2) ohne Testeranbindung eine Fehlerdemo in Abhängigkeit von den Parametern FETAKHLLAP (Leerlauf) und FETAKHTLAP (Teillast) durchgeführt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4604 ETAKHMO [KHMR.KHMR.ETAKH.ETAKHMO]

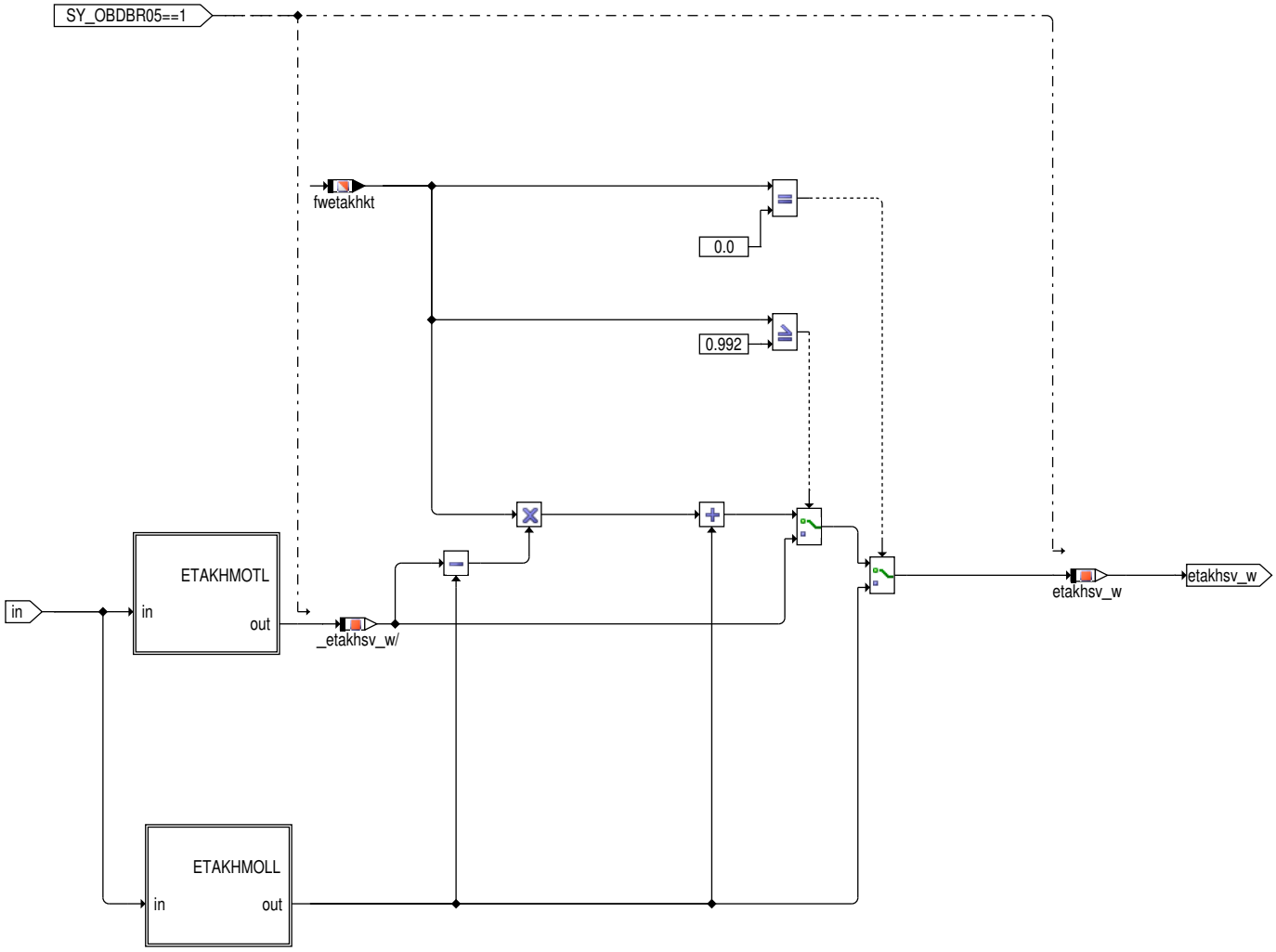

Unter der Voraussetzung das die Systemkonstante SY_OBDBR05 gesetzt ist, kann über den Tester die geforderte Wirkungsgradverschlechterung getrennt für den Leerlauf sowie den Teillastbereich manipuliert werden, um erstens einen Fehlereintrag in der %DETAKH zu simulieren und zweitens eine Überschreitung des 1,5 fachen Abgasgrenzwertes zu erreichen. Die Manipulation der geforderten Wirkungsgradverschlechterung über die Testerschnittstelle wird nur aktiv, wenn die Systemkonstante SY_ETAKHSV größer als Null ist. Für Applikationszwecke kann über das Bit B_detakhap (CWKHMR.2) ohne Testeranbindung eine Fehlerdemo in Abhängigkeit von den Parametern FETAKHLLAP (Leerlauf) und FETAKHTLAP (Teillast) durchgeführt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4605 ETAKHMOLL [KHMR.KHMR.ETAKH.ETAKHMO.ETAKHMOLL]

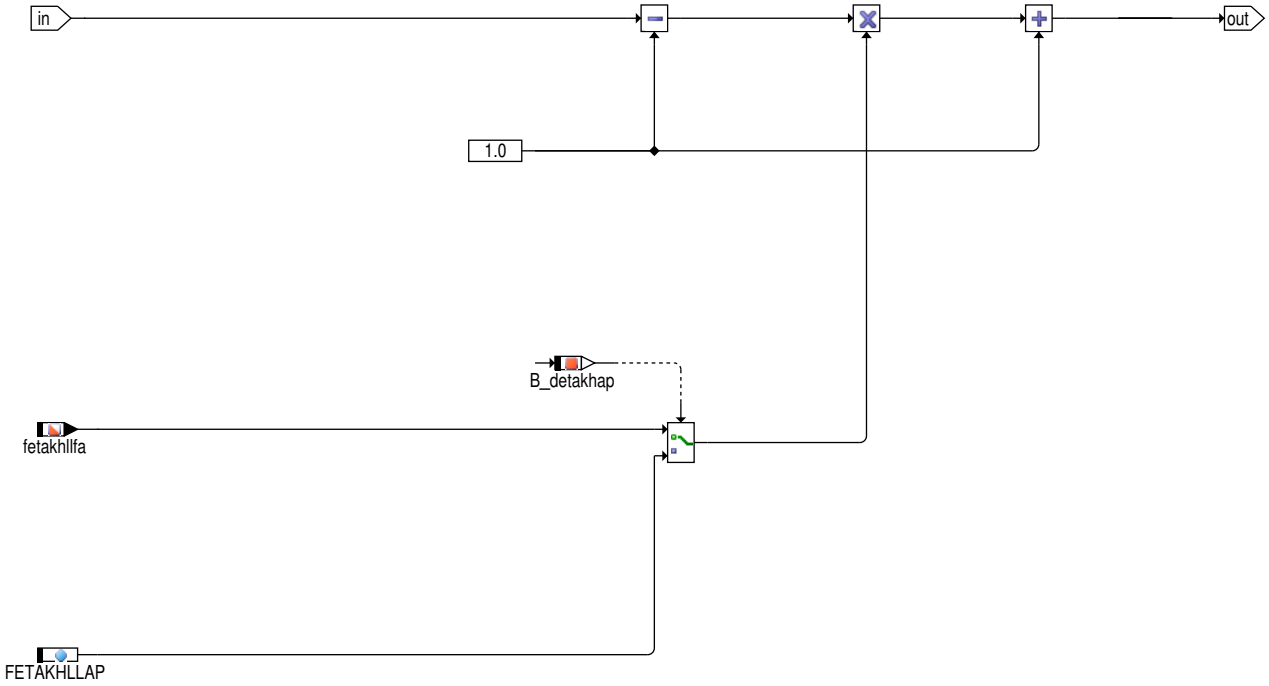

Abbildung 4606 ETAKHMOTL [KHMR.KHMR.ETAKH.ETAKHMO.ETAKHMOTL]

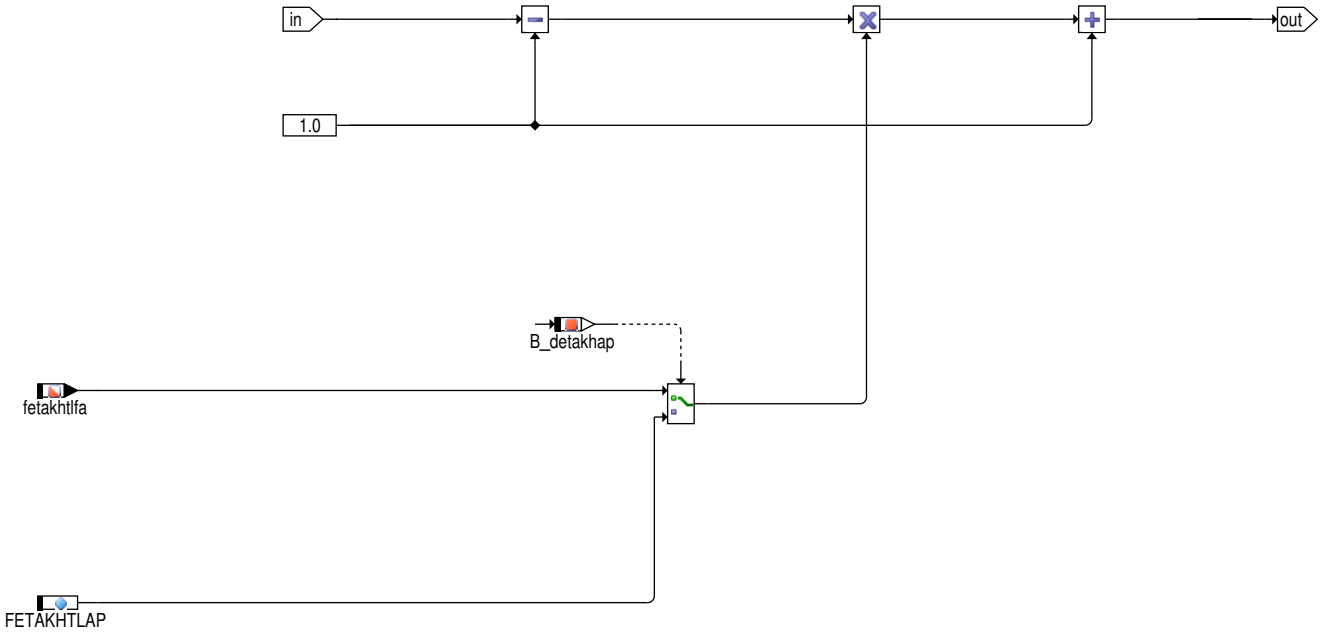

Abbildung 4607 ETAKHDIA [KHMR.KHMR.ETAKHDIA]

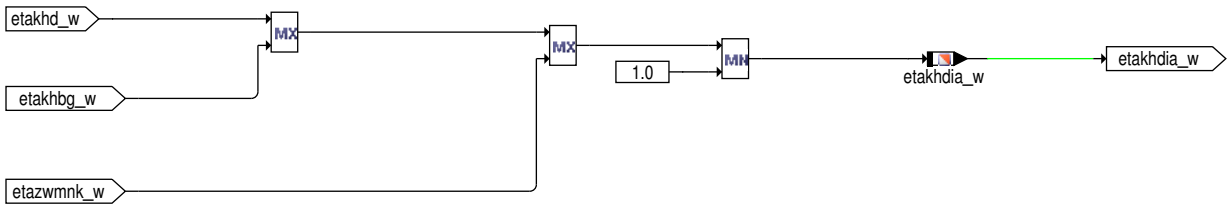

Sollte die Systemkonstante SY_OBDBR05 gesetzt sein, ist in der Variablen etakhdia_w (Schnittstelle zur %DETAKH) die Manipulation der Wirkungsgradanforderung über den Tester mittels der Parametern FETAKHLLAP (Leerlauf) sowie FETAKHTLAP (Teillast) berücksichtigt. Diese wird analog zur etakh_w auf maximal 1 begrenzt und darf nicht kleiner als der minimal zulässige Wirkungsgrad sein sowie nicht kleiner als die Wirkungsgradanforderung durch den Bremskraftverstärker sein.

Bei Systemen mit elektrischem Kaltabfahren (SY_ELEKA gesetzt) kann der Soll–Wirkungsgrad über ein eigenes Kennfeld getrennt vorgegeben werden. Die Umschaltung geschieht bei B_elekakh = true.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4608 BREAK [KHMR.KHMR.BREAK]

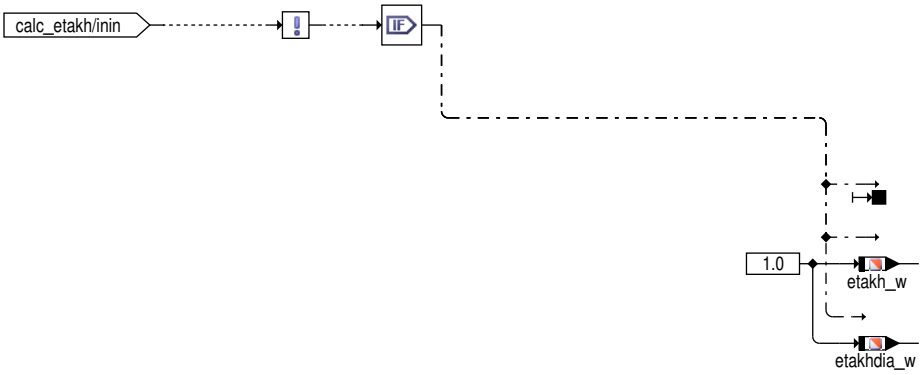

Abbildung 4609 Init [KHMR.Init]

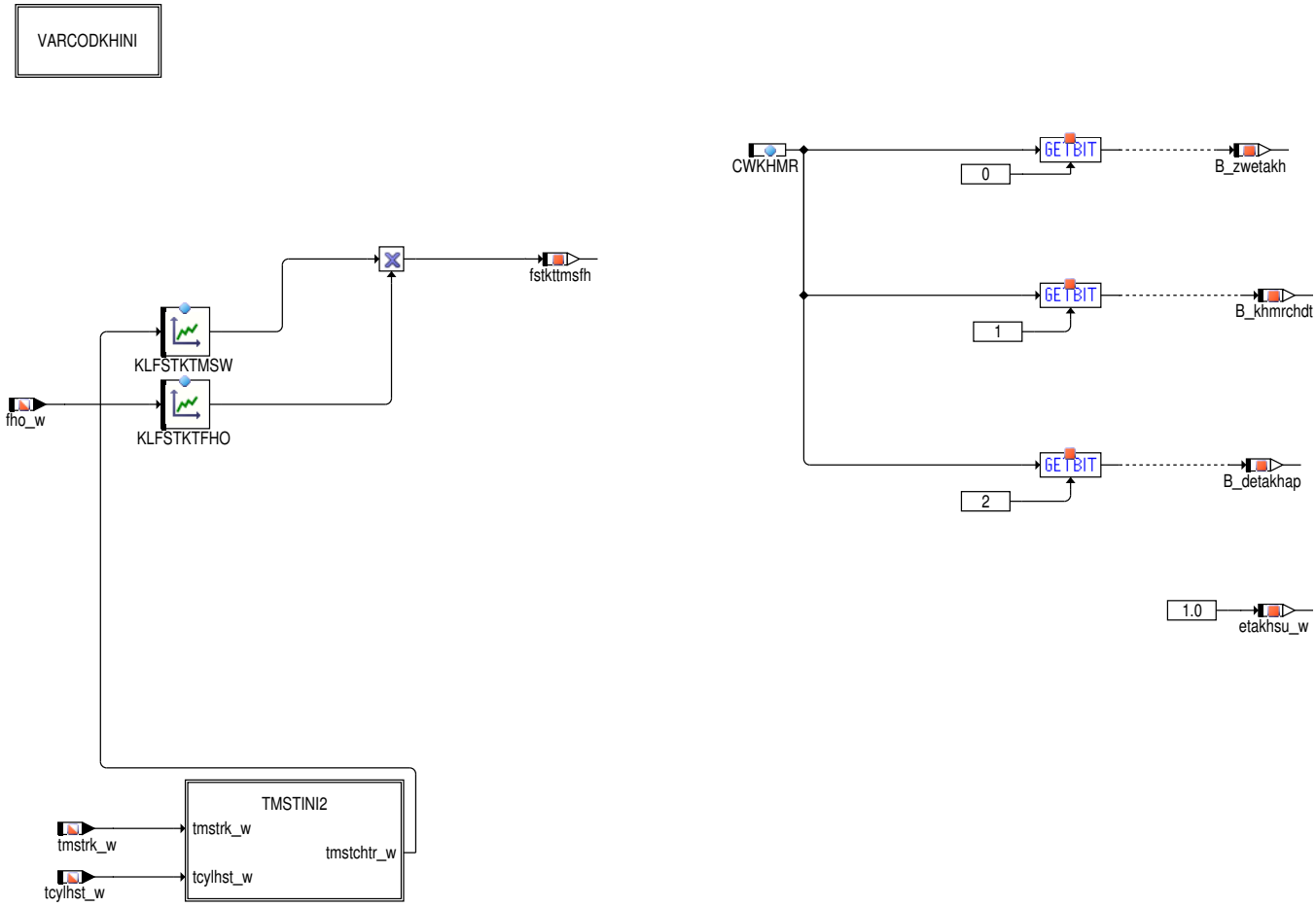

Abbildung 4610 VARCODKHINI [KHMR.Init.VARCODKHINI]

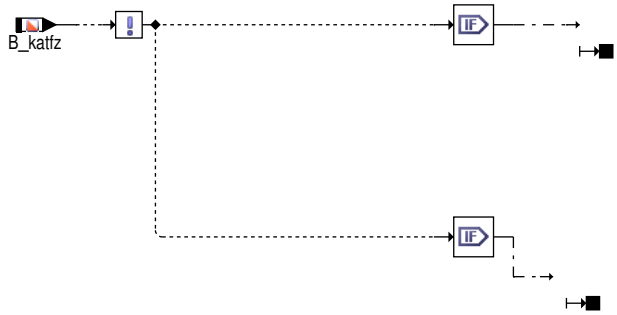

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4611 TMSTINI2 [KHMR.Init.TMSTINI2]

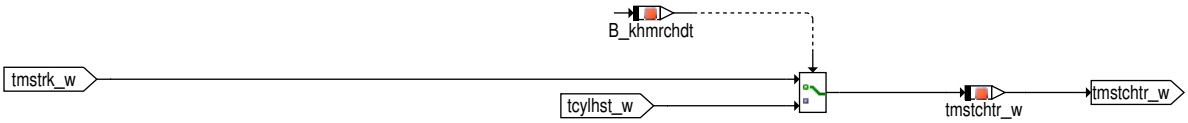

Für QNTSTMOT_SY>0 wird die Kühlwassertemperatur zum Startzeitpunkt tmst durch einen 16 bit Wert ersetzt. Dieser 16 Bit Wert kann die Zylinderkopftemperatur bei Start tcylhst_w sein (CHDT_SY>0 und CWKHMR bit1 = true) oder ein 16Bit Wert der Kühlwassertemperatur tmstrk_w(CHDT_SY>0 und CWKHMR bit1 = false).

Abbildung 4612 ETADZW_CL/ETADZW_CL [ETADZW_CL.ETADZW_CL]

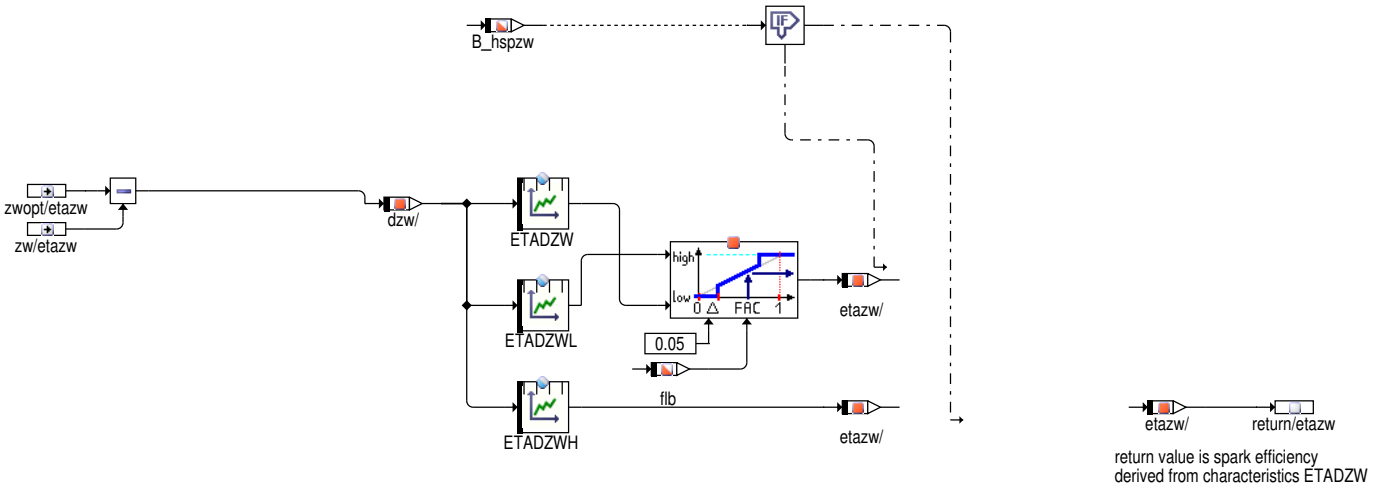

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4942 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWKHMR	Codewort für Katheizen Momentenreserve Standardwert | Startwert: 0
DETAHOMKH	Mindestabstand zu min. Wirkungsgrad für Umschaltung HSP->HOM (bei KH) Standardwert | Startwert: 0.05
ETAKHTRIP	Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen aufgrund Bandeendetest Standardwert | Startwert: 0.9
FETAKHLLAP	Parameter zur Anpassung des Soll-Wirkungsgrades zur Fehlerdemonstration im Leerlaufbereich Standardwert | Startwert: 1.0
FETAKHTLAP	Parameter zur Anpassung des Soll-Wirkungsgrades zur Fehlerdemonstration im Teillastbereich Standardwert | Startwert: 1.0
KFEKTLBG	Begrenzungs-Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart (im Leerlauf) Standardwert | Startwert: durchweg mit 0.7
KFEKTLSFBG	Begrenzungs-Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad bei Kaltstart im Leerlauf (second fuel, z.B. CNG oder FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 0.8
KFEKTTBG	Begrenzungs-Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart (in der Teillast) Standardwert | Startwert:durchweg mit 0.7
KFEKTTSFBG	Begrenzungs-Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad bei Kaltstart bei Teillast (second fuel, z.B. CNG oder FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 0.8
KFETAKHKTL	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart (im Leerlauf) Standardwert | Startwert: durchweg mit 0.4
KFETAKTFSL	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart bei eingelegter Fahrstufe (im Leerlauf) Standardwert | Startwert: durchweg mit 0.4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFETAKHKTT	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart (in Teillast) Standardwert | Startwert: durchweg mit 0.85
KFETAKHKW	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katalysator warmhalten Standardwert | Startwert: durchweg mit 0.85
KFETAKTLSF	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad bei Kaltstart im Leerlauf (second fuel, z.B. CNG oder FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 0.8
KFETAKTTSF	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad bei Kaltstart in der Teillast (second fuel, z.B. CNG oder FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 0.85
KFETASLAD	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad bei Aktiv-Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: durchweg mit 0.9
KFETASLFA	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad bei Bandeendetest der Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: durchweg mit 0.9
KFFSTKTFHW	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen aufgrund einesi Kaltstart in Abhängigkeit von Höhe und Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFFSTKTMFH	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen aufgrund einesi Kaltstart in Abhängigkeit von Höhe und Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFFSTNSTMS	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Zeit nach Start und Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFFSTNSTSW	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Zeit nach Start und Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFMIOP	Kennfeld optimales Motormoment Standardwert | Startwert: importiert
KFZKTLBG	Bedgrenzungs-Kennfeld für Soll-Zündwinkel für Katheizen bei Kaltstart (im Leerlauf) Standardwert | Startwert: durchweg mit -10.0 °KW
KFZKTLSFBG	Begrenzungs-Kennfeld Soll-Zündwinkel bei Kaltstart im Leerlauf (second fuel, z.B. CNG oder FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit -10.0 °KW
KFZKTTBG	Bedgrenzungs-Kennfeld für Soll-Zündwinkel für Katheizen bei Kaltstart (in der Teillast) Standardwert | Startwert: durchweg mit 0.0 °KW
KFZKTTSFBG	Begrenzungs-Kennfeld Soll-Zündwinkel bei Kaltstart in der Teillast (second fuel, z.B. CNG oder FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit -5.25 °KW
KFZWKHKTL	Kennfeld für Soll-Zündwinkel für Katheizen bei Kaltstart (im Leerlauf) Standardwert | Startwert: durchweg mit -10.0 °KW
KFZWKTFSL	Kennfeld für Soll-Zündwinkel für Katheizen bei Kaltstart bei eingelegter Fahrstufe (im Leerlauf) Standardwert | Startwert: durchweg mit -10.0 °KW
KFZWKHKTT	Kennfeld für Soll-Zündwinkel für Katheizen bei Kaltstart (in Teillast) Standardwert | Startwert: durchweg mit 0 °KW
KFZWKHKW	Kennfeld für Soll-Zündwinkel für Katheizen aufgrund Katalysator warmhalten Standardwert | Startwert: durchweg mit 0 °KW
KFZWKTSFL	Kennfeld Soll-Zündwinkel bei Kaltstart im Leerlauf (second fuel, z.B. CNG oder FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit -10.0 °KW
KFZWKTSFT	Kennfeld Soll-Zündwinkel bei Kaltstart in der Teillast (second fuel, z.B. CNG oder FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 0 °KW
KLDETAKH	Mindestabstand zu minimalem Zündwinkelwirkungsgrad bei Katheizen Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDETAKHEKTL	Mindestabstand zu minimalem Zündwinkelwirkungsgrad bei Katheizen für EXHMGT_STGYCA-THEATGEEDCLD_SC==1 && SY_HEV>0 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDLUWSKH	Kennlinie für Wichtungsfaktor Wirkungsgradanforderung bei Katheizen aufgrund eines Kaltstarts in Abhängigkeit von der Laufunruhe Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLETHINTKH	Kennlinie für die FlexFuel Interpolationskurve bei Katheizen aufgrund einen Kaltstarts in Abhängigkeit des Ethanolgehaltsfaktors Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLFSTIMLPR	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit vom Heizfortschritt Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFSTKTAGE	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Katalterung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFSTKTFHO	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Höhe Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFSTKTMST	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFSTKTMSW	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFSTKTTNS	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Zeit nach Start Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLSPRITKT	Korrektur Soll-Wirkungsgard in Abhängigkeit von Schlechtkraftstoff Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
SMG08KHUW	Stützstellenverteilung für Momentenforderung nach Getriebeschutz (miglsol_w) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
SNM08KHUW	SST-Verteilung für Drehzahl in LAKH Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TETAKHKTLL	Zeitkontanste für Filterung des Katheizwirkungsgrades beim Katheizen aufgrund eines Kaltstarts (bei Leerlauf) Standardwert | Startwert: 1.0 [s]
TETAKHKT	Zeitkontanste für Filterung des Katheizwirkungsgrades beim Katheizen aufgrund eines Kaltstarts (bei Teillastbetrieb) Standardwert | Startwert: 1.0 [s]
VFZGKHKT	Fahrzeuggeschwindigkeit ab der bei B_ll von Teillast- auf Leerlauf-Kennfelder umgeschaltet werden darf Standardwert | Startwert: 5.0 [km/h]
ZKKHKTL	Zeitkonstante für Übergang Soll-Wirkungsgrad für Katheizen von Teillast-KF auf Leerlauf KF Standardwert | Startwert: 1.0 [s]
ZKKHKTT	Zeitkonstante für Übergang Soll-Wirkungsgrad für Katheizen von Leerlauf-KF auf Teillast-KF Standardwert | Startwert: 1.0 [s]
ZKKHKTLEKTL	Zeitkonstante für Übergang KLDETAKH auf KLDETAKHEKTL für Berechnung der Begrenzung des Soll-Wirkungsgrades Standardwert | Startwert: 0.1 [s]

Zusätzliche Standard Applikationshinweise

CWKHMR	Bitname	Bitposition=True	Bitposition=False
0 (only if SY_ETAKHZW=1)	B_zwetakh (only if SY_ETAKHZW=1)	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen errechnet sich aus vorgegeben Zündwinkel (Voraussetzung: SY_ETAKHZW=1)	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen wird direkt vorgegeben (Voraussetzung: SY_ETAKHZW=1)
1	B_khmrchdt	wenn TmotQuants_SY> 0 und CHDT_SY> 0: Berücksichtigung der Zylinderkopftemperatur anstatt der Kühlwassertemperatur	wenn TmotQuants_SY> 0 und CHDT_SY> 0: benutzen einer 16bit Kühlwassertemperatur
2 (only if SY_OBDBR05=1)	B_detakhap (only if SY_OBDBR05=1)	Simulation Fehlerdemo über Testerschnittstelle während der Applikationsphase	keine Simulation Fehlerdemo über Testerschnittstelle während der Applikationsphase

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Vorschlag für Erstbedatung

```
Stützstellenverteilung:
SNM08KHUW:
nmot_w [1/min]:  800   1000   1200   1400   1600   1800   2000   3000
SMG08KHUW:
mifal_w [%]:  20   25   30   35   40   45   50   60
```

TmotQnts_SY=0:

KLFSTKTMST:	tmst	−10	−9	0	5	10	25	39	40
		0	1	1	1	1	1	1	0

TmotQnts_SY=1:

KLFSTKTMSW:	tmstCHmr_w	−10	−9	0	5	10	25	39	40
		0	1	1	1	1	1	1	0

```
KFEKTLBG: durchweg mit 0.7
KFEKTLSFBG: durchweg mit 0.8
KFEKTTBG: durchweg mit 0.7
KFEKTTSFBG: durchweg mit 0.8
KFETAKHKTL: durchweg mit 0.4
KFETAKTFSL: durchweg mit 0.4
KFETAKTSFL: durchweg mit 0.8
KFETAKHKTT: durchweg mit 0.85
KFETAKTLSF: durchweg mit 0.8
KFETAKTSFT: durchweg mit 0.85

KFZKTLBG: durchweg mit −10°KW
KFZKTLSFBG: durchweg mit −10°KW
KFZKTTBG: durchweg mit    0°KW
KFZKTTSFBG: durchweg mit −5.25°KW
KFZWKHKTL : durchweg mit −10°KW
KFZWKTFSL : durchweg mit −10°KW
KFZWKTSFL : durchweg mit −10°KW
KFZWKHKTT : durchweg mit   0°KW
KFZWKTSFT : durchweg mit   0°KW

VFZGKHKT: 5.0 [km/h]
ZKKHKTL: 1.0 [s]
ZKKHKTT: 1.0 [s]
```

KLFSTKTTNS:	tnse_w	2	5	10	15	18	20	30	31
		1	1	1	1	1	1	1	0

KLETHINTKH:	fethmnmx_w	0	0,3	0,6	0,7	0,8	1
		0	0,3	0,6	0,7	0,8	1

TmotQnts_SY=0:

KFFSTNSTMS:	tnse_w tmst	2	5	10	15	18	20	30	31
	−1	1	1	1	1	1	1	1	0
	10	1	1	1	1	1	1	1	0
	20	1	1	1	1	1	1	1	0
	30	1	1	1	1	1	1	1	0

TmotQnts_SY=1:

KFFSTNSTSW:	tnse_w tmstCHmr_w	2	5	10	15	18	20	30	31
	−1	1	1	1	1	1	1	1	0
	10	1	1	1	1	1	1	1	0
	20	1	1	1	1	1	1	1	0
	30	1	1	1	1	1	1	1	0

KLFSTKTFHO:	fho_w	0.7	0.8	0.9	1.0
		1	1	1	1

TmotQnts_SY=0:

KFFSTKTMFH:	tmst	−10	−5	0	5	10	25	39	40
	fho_w								
	0.7	1	1	1	1	1	1	1	1
	0.8	1	1	1	1	1	1	1	1
	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1
	1.0	1	1	1	1	1	1	1	1

TmotQnts_SY=1:

KFFSTKTFHW:	tmstCHmr fho_w	−10	−5	0	5	10	25	39	40
	0.7	1	1	1	1	1	1	1	1
	0.8	1	1	1	1	1	1	1	1
	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1
	1.0	1	1	1	1	1	1	1	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4943 **KHMR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHMGT_STGYCATHEATGEED-CLD_SC	spezielle Katheizstrategie für elektrische Kaltabfahrt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HYBADDLELECAXLE_SC	Hybridfahrzeug mit zusätzlicher E-Achse; 0 = keine zus. E-Achse: 1 = zusätzliche E-Achse vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOADDLELACAXLE			
QNTSTMOT_SY	MF OTM: Angabe über verfügbare Quantisierung der Mo-tortemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = QNTSTMOT_SY == 1			
SSPRITNUM_SY	Verwendung des Konzepts Schlechtsprittkennzahl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_BKVP	Auswahl Bremskraftverstärkerpaket	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_CATACT	Berechnung Aktivitätskoeffizient Katheizen abhängig von der integrierten Wärmemenge bei Abgasdauerlauf	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ELEKA	Freigabe Elektrisches Kaltabfahren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ETAKHSV	Korrektur Soll-Wirkungsgrad für Katheizen über Kunden-diensttester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ETAKHSV_ONE			
SY_ETAKHZW	Soll-Wirkungsgradvorgabe für Katheizen über Zündwinkel oder Wirkungsgrad möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ETAKHZW=1			
SY_FAFSTKH	Feature für Aktivierung Katheizen am Bandendetest über Tester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FAFSTKH_ONE			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_KHTMSFH	Steuerfaktor für Katheizen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = KHTMSFH_LINE			
SY_LSFNHK	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSF nach Hauptkat verbaut			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NOHK	Systemkonstante Bedingung NOx-Sensor hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Sensor hinter Kat			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Speicherkat vorhanden			
SY_NSAD	Systemkonstante Nachstartadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Nachstartadaption			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 – MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_VARCODE	Variantencodierungs-Schnittstelle in diversen Funktionen freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Variantencodierung-Schnittstelle freigegeben			

3.2 Parameter

Tabelle 4944 **KHMR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWKHMR	Codewort für Katheizen Momentenreserve	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
DETAHOMKH	Mindestabstand zu min. Wirkungsgrad für Umschaltung HSP->HOM (bei KH)	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
ETAKHTRIP	Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen aufgrund Bandeendetest	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
FETAKHKTKO	Faktor zur Reduzierung der Wirkungsgradanforderung für Katheizen aufgrund eines Kaltstarts bei aktiven Klimakompressor	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
FETAKHLLAP	Parameter zur Anpassung des Soll-Wirkungsgrades zur Fehlerdemonstration im Leerlaufbereich	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
FETAKHTLAP	Parameter zur Anpassung des Soll-Wirkungsgrades zur Fehlerdemonstration im Teillastbereich	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
KFEKTLBG	Begrenzungs-Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart (im Leerlauf)	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFEKTTBG	Begrenzungs-Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart (in der Teillast)	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFETAKHDFL	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Dual Benzineinspritzung motor (im Leerlauf)	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFETAKHDFT	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Dual Benzineinspritzung motor (in Teillast)	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFETAKHKTL	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart (im Leerlauf)	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFETAKHKTT	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart (in Teillast)	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFETAKHKW	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katalysator warmhalten	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFETAKTFSL	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart bei eingelegter Fahrstufe (im Leerlauf)	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFETASLAD	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad bei Aktiv-Sekundärluftdiagnose	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFETASLFA	Kennfeld für Soll-Wirkungsgrad bei Bandeendetest der Sekundärluftdiagnose	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFZKTLBG	Bedgrenzungs-Kennfeld für Soll-Zündwinkel für Katheizen bei Kaltstart (im Leerlauf)	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFZKTTBG	Bedgrenzungs-Kennfeld für Soll-Zündwinkel für Katheizen bei Kaltstart (in der Teillast)	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFZWKHKTL	Kennfeld für Soll-Zündwinkel für Katheizen bei Kaltstart (im Leerlauf)	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFZWKHKTT	Kennfeld für Soll-Zündwinkel für Katheizen bei Kaltstart (in Teillast)	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFZWKHKW	Kennfeld für Soll-Zündwinkel für Katheizen aufgrund Katalysator warmhalten	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KFZWKTFSL	Kennfeld für Soll-Zündwinkel für Katheizen bei Kaltstart bei eingelegter Fahrstufe (im Leerlauf)	local	MAP_GROUPED	KHMR (S. 6021)
KLDETAKH	Mindestabstand zu minimalem Zündwinkelwirkungsgrad bei Katheizen	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHMR (S. 6021)
KLDETAKHEKTL	Mindestabstand zu minimalem Zündwinkelwirkungsgrad bei Katheizen für EXHMGT_STGYCATHEATGEEDCLD_SC==1 amp;amp; SY_HEVgt;0	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHMR (S. 6021)
KLDLUWSKH	Kennlinie für Wichtungsfaktor Wirkungsgradanforderung bei Katheizen aufgrund eines Kaltstarts in Abhängigkeit von der Laufunruhe	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHMR (S. 6021)
KLFSTIMLPR	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit vom Heizfortschritt	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHMR (S. 6021)
KLFSTKTAGE	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Katalterung	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHMR (S. 6021)
KLFSTKTFHO	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Höhe	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHMR (S. 6021)
KLFSTKTMSW	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Motorstarttemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHMR (S. 6021)
KLFSTKTTNS	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Zeit nach Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHMR (S. 6021)
KLSPETAKH	Kennlinie Umschaltung CNG Splitfaktor fur Dual Benzineinspritzung motor	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHMR (S. 6021)
KLSPRITKT	Korrektur Soll-Wirkungsgard in Abhängigkeit von Schlechtkraftstoff	local	CURVE_INDIVIDUAL	KHMR (S. 6021)
SMG08KHUW	Stützstellenverteilung für Momentenforderung nach Getriebeschutz (miglsol_w)	local	AXIS_VALUES	KHMR (S. 6021)
SNM08KHUW	SST-Verteilung für Drehzahl in LAKH	local	AXIS_VALUES	KHMR (S. 6021)
TETAKHKT	Zeitkontanste für Filterung des Katheizwirkungsgrades beim Katheizen aufgrund eines Kaltstarts	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
TETAKHKTLL	Zeitkontanste für Filterung des Katheizwirkungsgrades beim Katheizen aufgrund eines Kaltstarts (bei Leerlauf)	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
VFZGKHKT	Fahrzeuggeschwindigkeit ab der bei B_ll von Teillast- auf Leerlauf-Kennfelder umgeschaltet werden darf	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
ZKKHKTL	Zeitkonstante für Übergang Soll-Wirkungsgrad für Katheizen von Teillast-KF auf Leerlauf KF	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
ZKKHKTT	Zeitkonstante für Übergang Soll-Wirkungsgrad für Katheizen von Leerlauf-KF auf Teillast-KF	local	VALUE	KHMR (S. 6021)

3.3 Variablen

Tabelle 4945 **KHMR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anfsls	Art der Anforderung der Sekundärluftsteuerung	import	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
B_detakhap	Korrektur des Soll-Wirkungsgrades für Katheizen	local	BIT	KHMR (S. 6021)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_hsps	Bedingung Sollbetriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_hspv	Bedingung Betriebsart der nächsten Verbrennung Homogen-Split	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_katfz	Bedingung Kat in Fahrzeug eingebaut	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khakw	Anforderung Katheizen wegen Katalysator warmhalten	import	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
B_khan	Anforderung Katheizen bei erreichen der Mindestdrehzahl	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khatrip	Anforderung an Katheizen für Bandendetrip	import	BIT	BBKHATRIP (S. 5970)
B_khmr	Bedingung Katheizen mit Momentenreserve	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khmrchdt	Auswertung Bit1 von Codewort CWKHMR, Motortemperatur von Zylinderkopfsensor	local	BIT	KHMR (S. 6021)
B_ko	Bedingung Kompressor freigegeben	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_phmess	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_zwetakh	Soll Wirkungsgrad für Katheizen über Zündwinkel	local	BIT	KHMR (S. 6021)
dsdluts_w	Delta Standardabweichung Laufunruhe	import	VALUE	ESDSDLUT (S. 5311)
esst_smg08khuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SMG08KHUW	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
esst_snm08khuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08KHUW	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
etaaktsl_w	Soll-Wirkungsgrad für Sekundärluft-Aktivdiagnose	export	VALUE	KHMR (S. 6021)
etafue_w	Wirkungsgrad für Momentenberechnung Füllungspfad	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etakh_w	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen	export	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhaw_w	ausgewählter Soll-Wirkungsgrad für Katheizen	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhbg_w	Begrenzung Soll-Wirkungsgrad für Katheizen über Bremskraftverstärker	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhdia_w	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen (Schnittstelle zur Diagnosefunktion)	export	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhkt_w	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhktd_w	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart (für Diagnose)	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhktl_w	gewünschter Wirkungsgrad für Katheizen bei kaltem Motor im Leerlauf	export	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhktn_w	Soll-Wirkungsgrad (nominal) für Katheizen bei Kaltstart	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhktt_w	gewünschter Wirkungsgrad für Katheizen bei kaltem Motor in Teillast	export	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhkw_w	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen aufgrund Katalysator warmhalten	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhkwn_w	Soll-Wirkungsgrad (nominal) für Katheizen aufgrund Katalysator warmhalten	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhsu_w	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen aufgrund einer Entschwefelungsanforderung	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhsv_w	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen (Anpassung über Werkstatt-Tester)	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakhtrp_w	Soll- Wirkungsgrad für Katheizen über Testeranforderung	export	VALUE	KHMR (S. 6021)
etaktlbg_w	maximal zulässiger Soll- Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart m Leerlauf	export	VALUE	KHMR (S. 6021)
etaktnbg_w	maximal zulässiger Soll-Wirkungsgrad (nominal) für Katheizen bei Kaltstart	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
etakttbg_w	maximal zulässiger Soll- Wirkungsgrad für Katheizen bei Kaltstart in Teillast	export	VALUE	KHMR (S. 6021)
etazwbm_w	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwmn_w	Minimum-Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwmnk_w	minimaler Zündwinkelwirkungsgrad bei Katheizen	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
fanfkw_w	Faktor für Wichtung der Katheizanforderung bei Katalysator warmhalten	import	VALUE	BBKHAKW (S. 5959)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fcactkh	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen abhängig von der integrierten Wärmemenge und ADP	import	VALUE	CATACT (S. 6651)
fcoscaw_w	Auswahl aus Korrekturfaktoren OSC zwischen Vorkat und Hauptkat	export	VALUE	KHMR (S. 6021)
fetakhllfa	Faktor zur Korrektur des Soll-Wirkungsgrades bei Katheizen im Leerlauf	import	VALUE	AVS2DETAKH (S. 5923)
fetakhtlfa	Faktor zur Korrektur des Soll-Wirkungsgrades bei Katheizen in der Teillast	import	VALUE	AVS2DETAKH (S. 5923)
fetaktspr	Steuerfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart mit Berücksichtigung Schlechkraftstofferkennung	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fkhab	Faktor Katheizen zur Abregelung	import	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
fstetakhkt	Steuerfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
fstetakhkw	Steuerfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Katalysator warmhalten	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
fstkttmsfh	Steuerfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur und der Höhe	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
fwetakhkt	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart	export	VALUE	KHMR (S. 6021)
fwsanfdlut	Wichtungsfaktor für Wirkungsgradanforderung bei Katheizen aufgrund eines Kaltstarts in Abhängigkeit von der Laufunruhe	export	VALUE	KHMR (S. 6021)
imlpr_w	Relatives Luftmassenintegral bei Katheizung (word)	import	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
mifal_w	Indiziertes Fahrerwunschmoment für Momentenkoordination Füllung	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
mimxkhbk_w	maximal zulässiges Sollmoment auf Luftpfad aufgrund Bremskraftverstärker	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rlmxbkv_w	max. zulässige Füllung durch Bremskraftverstärker	import	VALUE	BKV (S. 13153)
sspritnum	Schlechtspritreaktionsnummer	import	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
tcylhst_w	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tmstchtr_w	Motorstarttemperatur(Kühlmittel- oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
tmstrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstart (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
zwkhktl	gewünschter Zündwinkel für Katheizen bei kaltem Motor im Leerlauf	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
zwkhktt	gewünschter Zündwinkel für Katheizen bei kaltem Motor in Teillast	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
zwktlbg	maximal zuläässiger gewünschter Zündwinkel für Katheizen bei kaltem Motor im Leerlauf	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
zwkttbg	maximal zuläässiger gewünschter Zündwinkel für Katheizen bei kaltem Motor im Teillastbetrieb	local	VALUE	KHMR (S. 6021)
zwopt	Optimierter Modellreferenzzündwinkel	import	VALUE	ZWOPT (S. 12125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.1.13 [LAKH 13.0.0;0] Lambda–Koordination bei Katheizen

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4613 Übersicht [main]

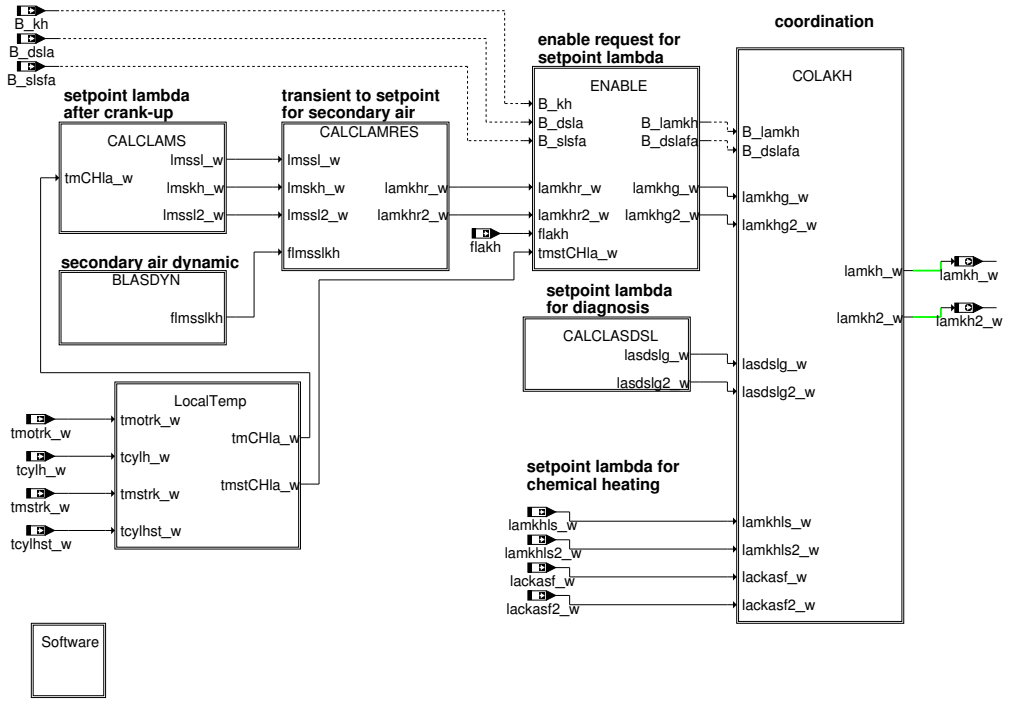

Abbildung 4614 LocalTemp: Berechnung der lokalen 16bit Temperaturt [LocalTemp]

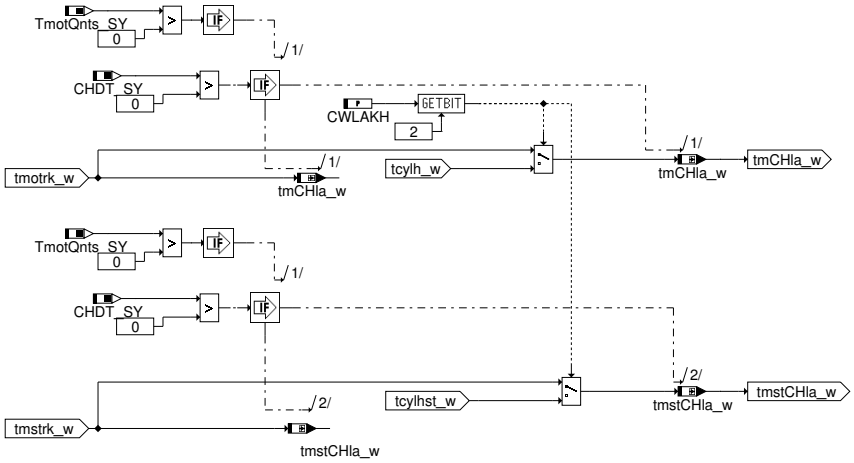

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4615 CALCLAMS: Berechnung Lambda–Motor–Soll für Katheizen mit Berücksichtigung eingeblasener Sekundärluft [calclams]

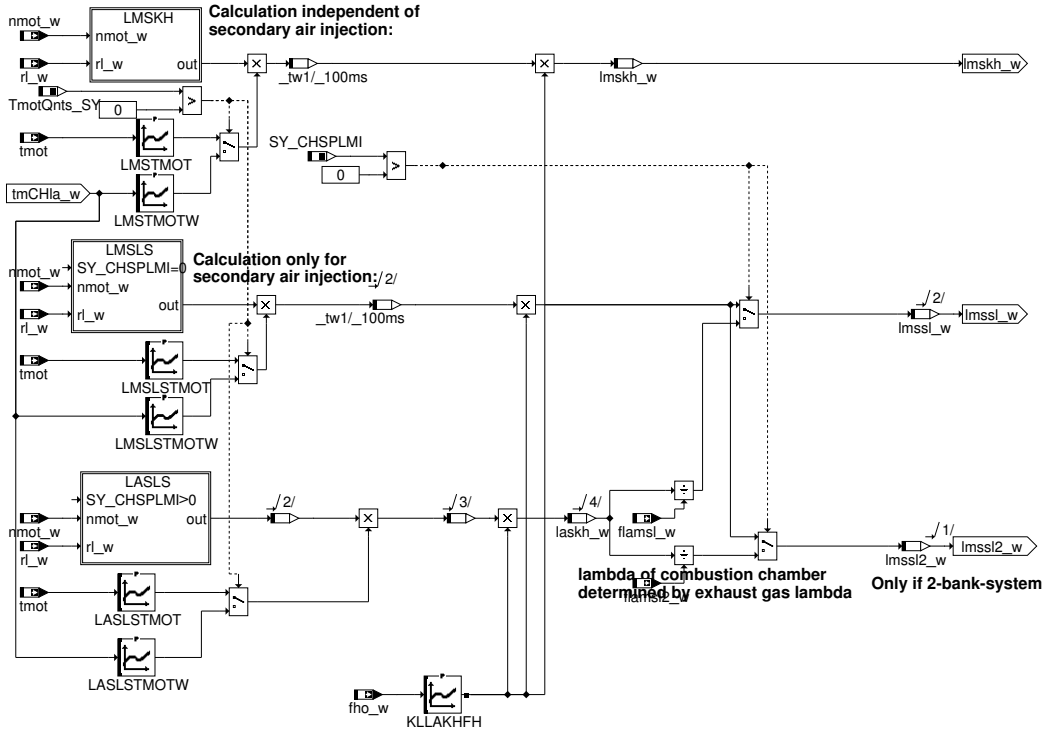

Abbildung 4616 LMSKH: [LMSKH]

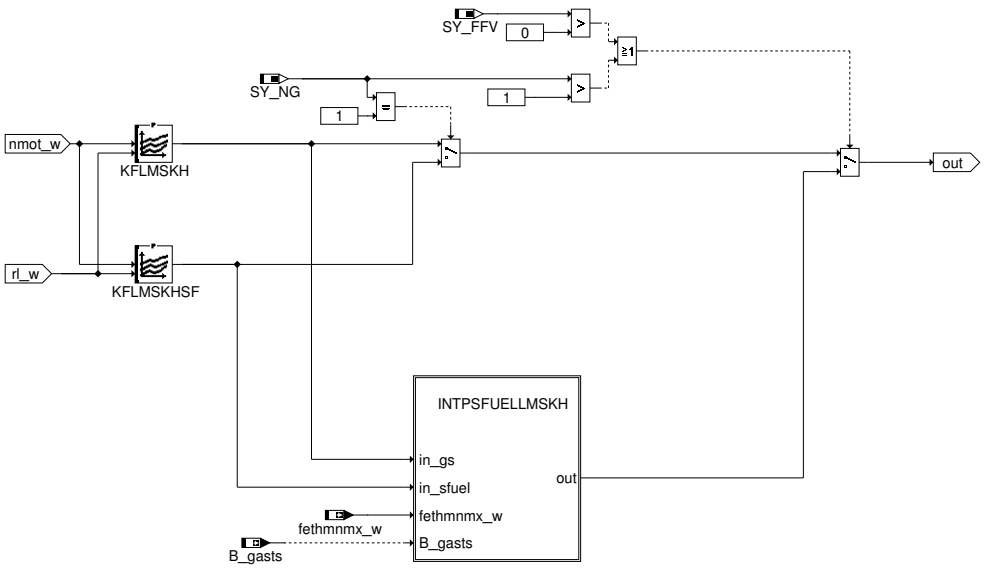

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4617 INTPSFUELLMSKH: [INTPSFUELLMSKH]

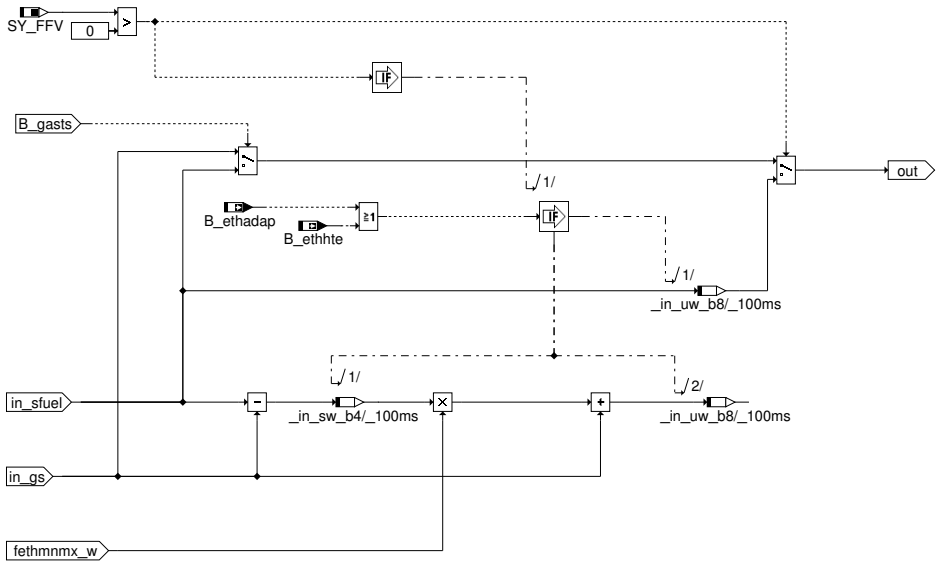

Abbildung 4618 LMSLS: [LMSLS]

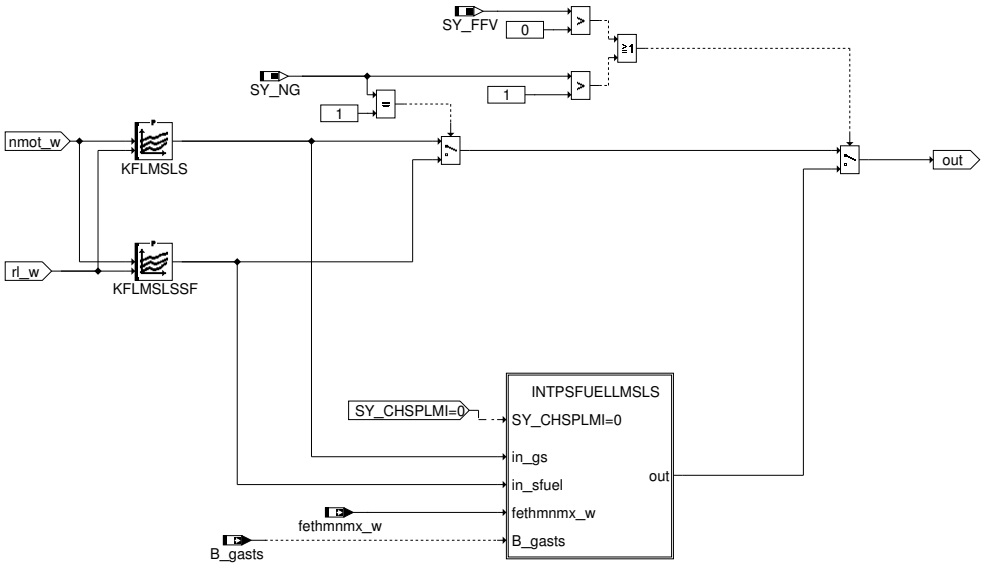

Abbildung 4619 INTPSFUELLMSLS: [INTPSFUELLMSLS]

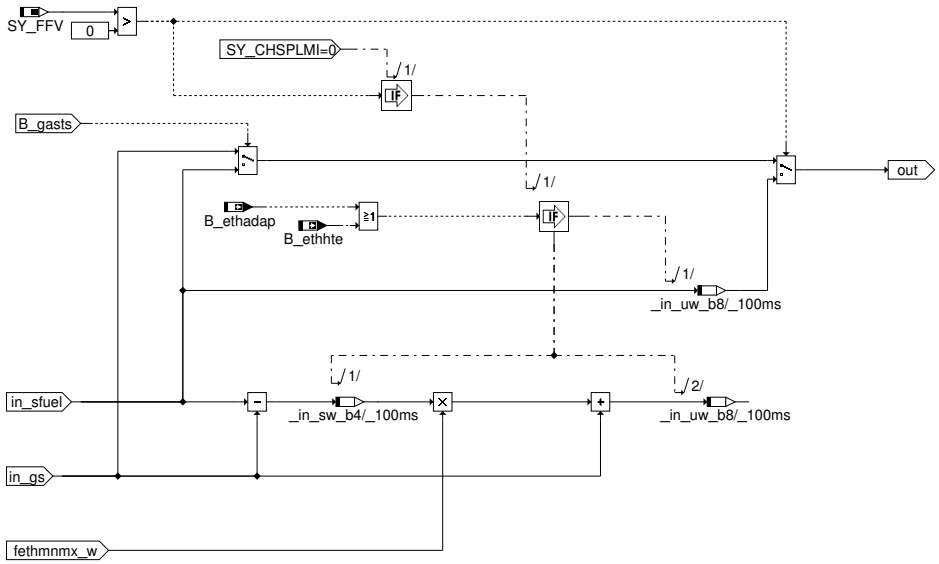

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4620 LASLS: [LASLS]

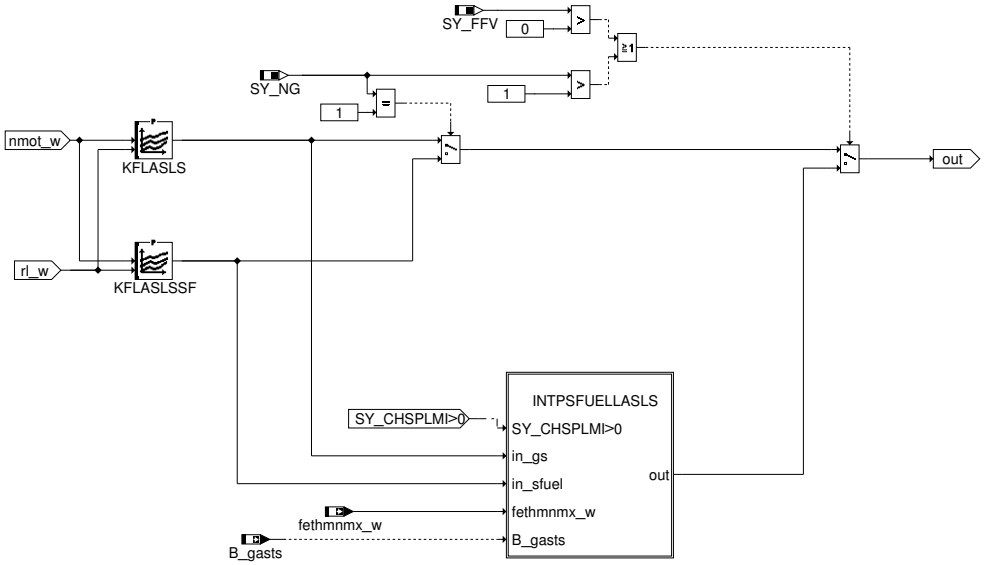

Abbildung 4621 INTPSFUELLASLS: [INTPSFUELLASLS]

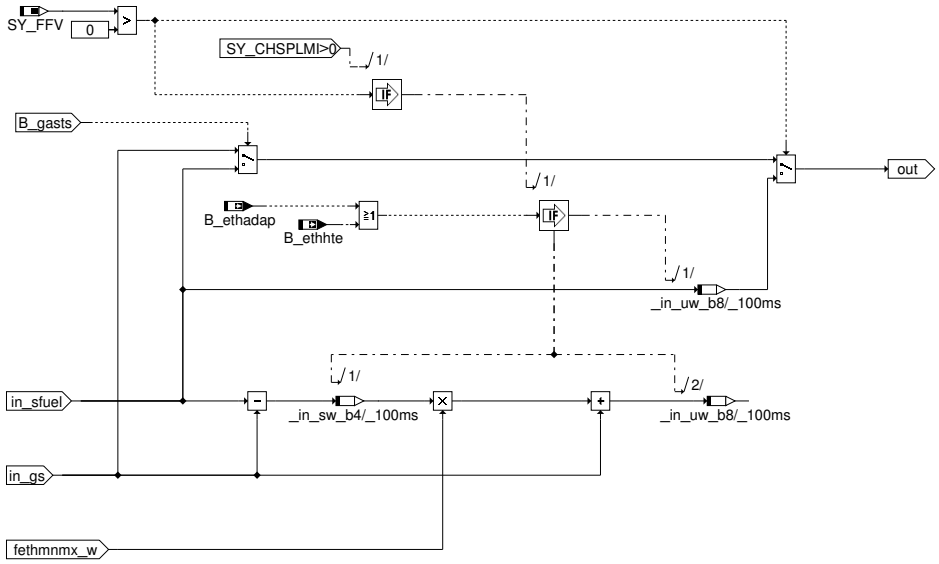

Abbildung 4622 CALCLAMRES: Berechnung des resultierenden Lambda-Motor-Soll für Katheizen durch Interpolation zwischen lmssl und lmskh [calclamres]

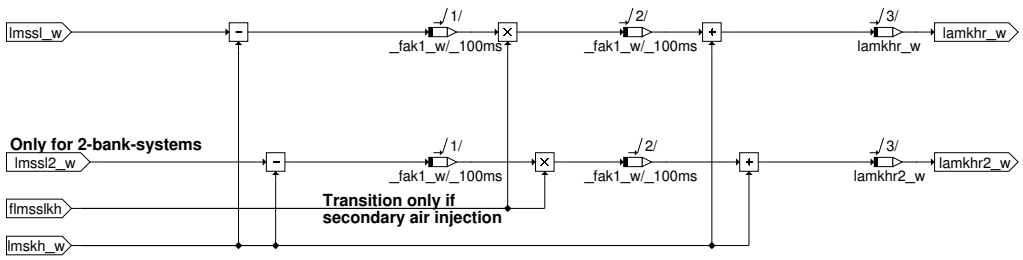

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4623 BLASDYN: Berechnung des Interpolationsfaktors für Übergang der Lambdavorgabe von Motorlambda auf Abgaslambda [blasdyn]

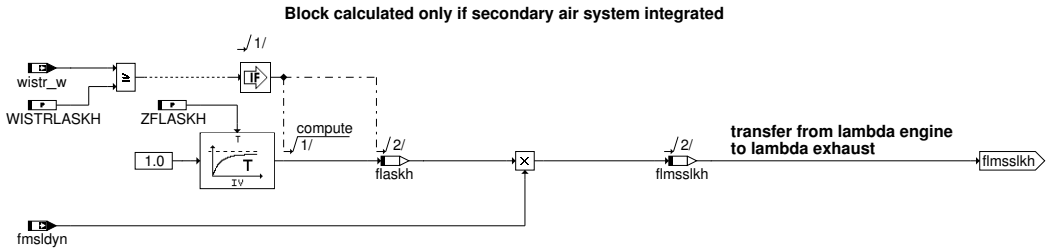

Abbildung 4624 CALCLASDSL: Berechnung Lambda–Abgas–Soll bei aktiver SLP–Diagnose [calclasdsl]

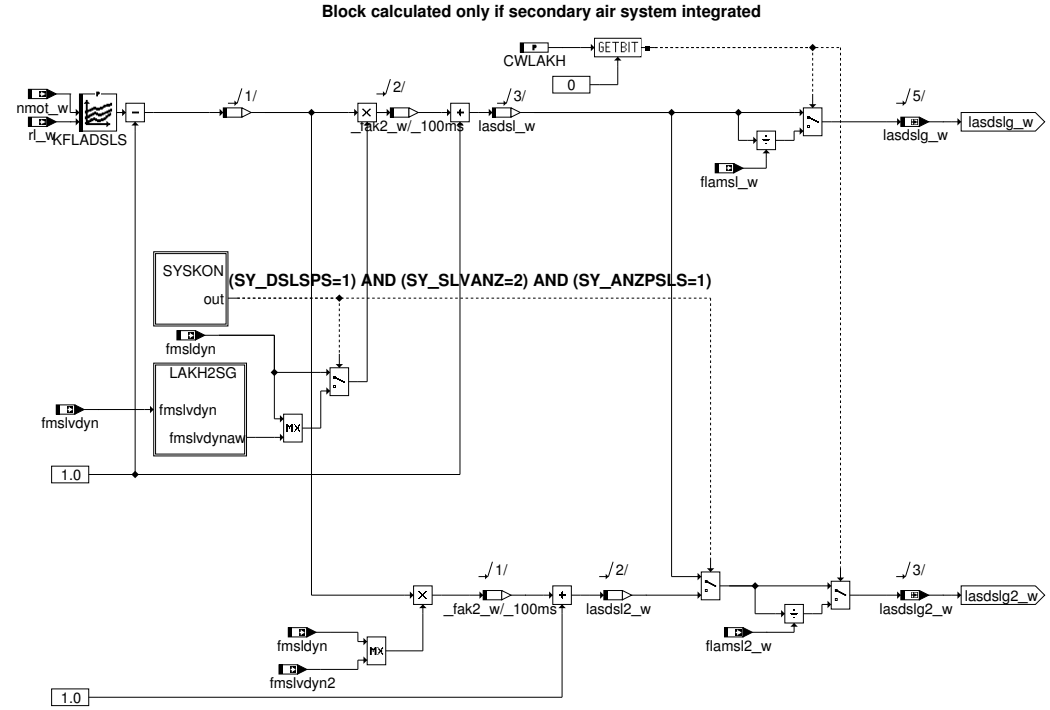

Abbildung 4625 LAKH2SG: Berücksichtigung 2–SG Konzept [LAKH2SG]

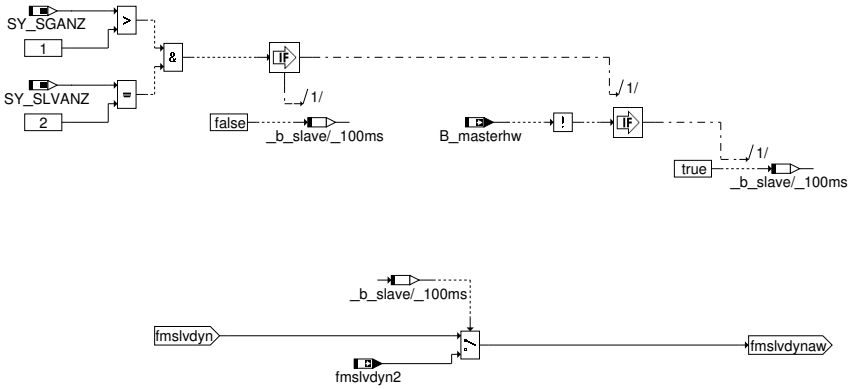

Abbildung 4626 SYSKON: Auswertung von Systemkonstanten [syskon]

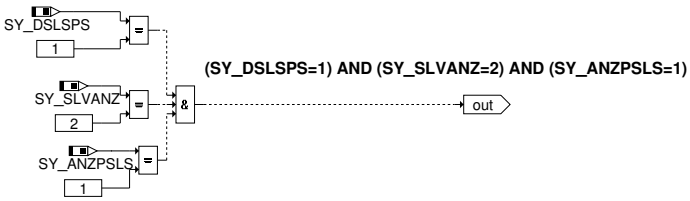

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4627 ENABLE: Aktivieren des Lambdaeingriffs für Katheizen [ENABLE]

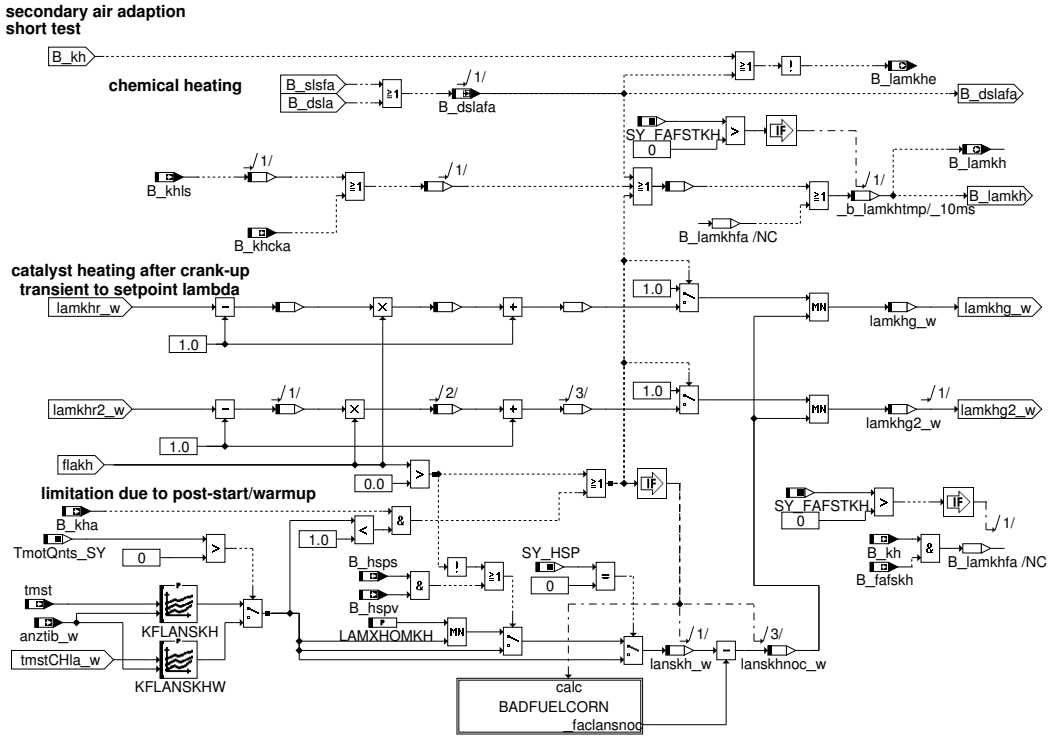

Abbildung 4628 BADFUELCORN: Negative Lambda Offset Correction in case of BadFuel [BADFUELCORN]

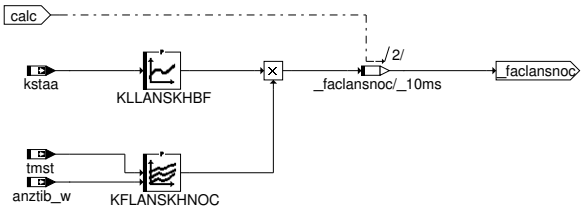

Abbildung 4629 COLAKH: Koordination der Lambda-Vorgaben [COLAKH]

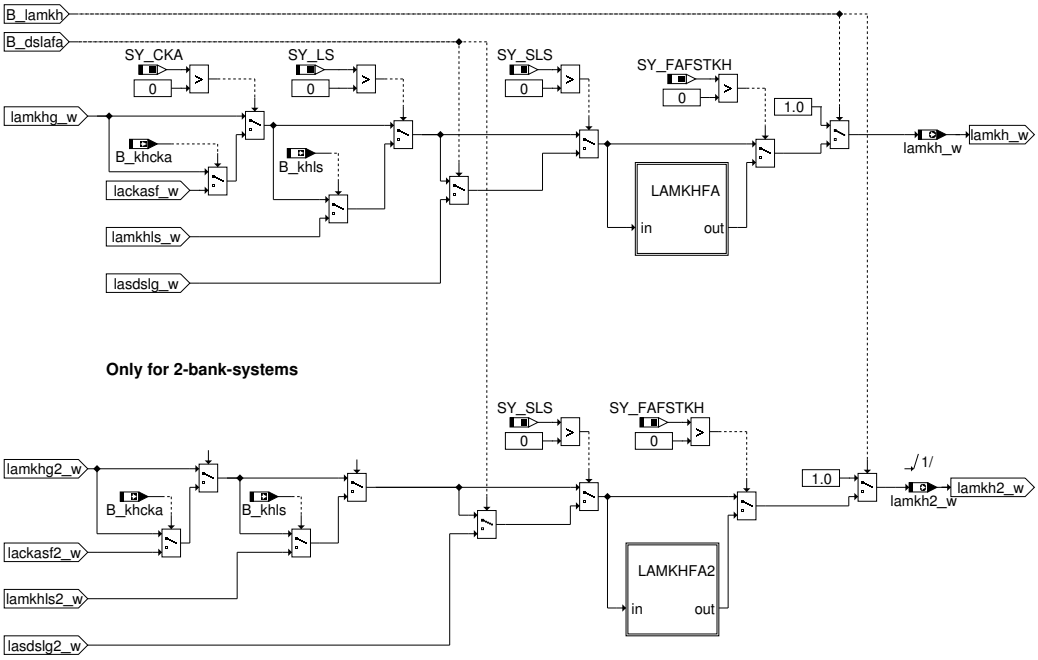

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergabereht, bei uns.

Abbildung 4630 LAMKHFA: [LAMKHFA]

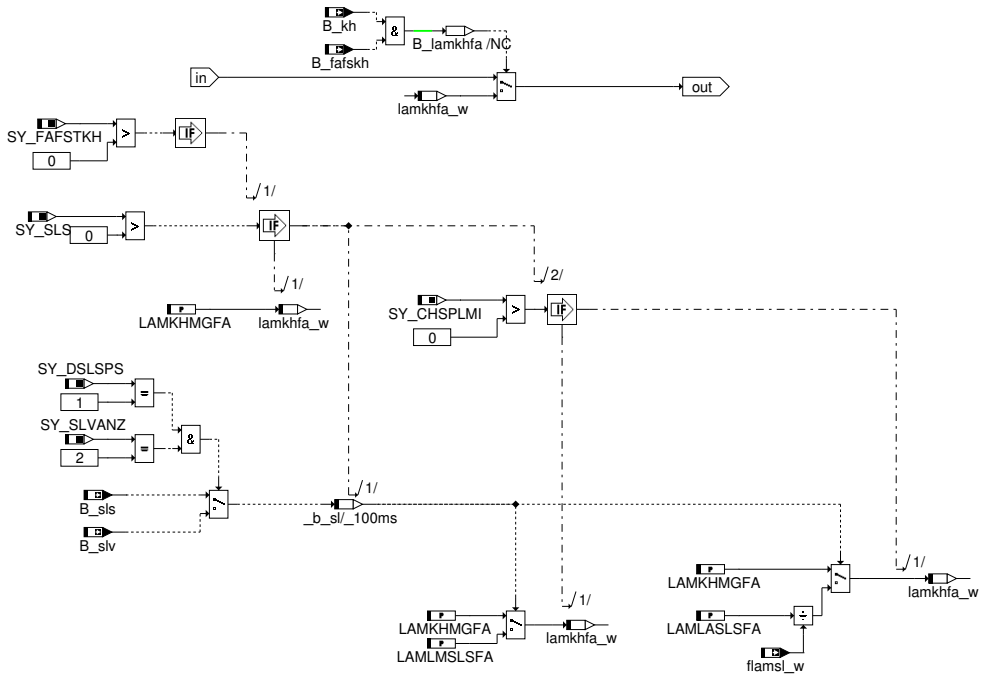

Abbildung 4631 LAMKHFA2: [LAMKHFA2]

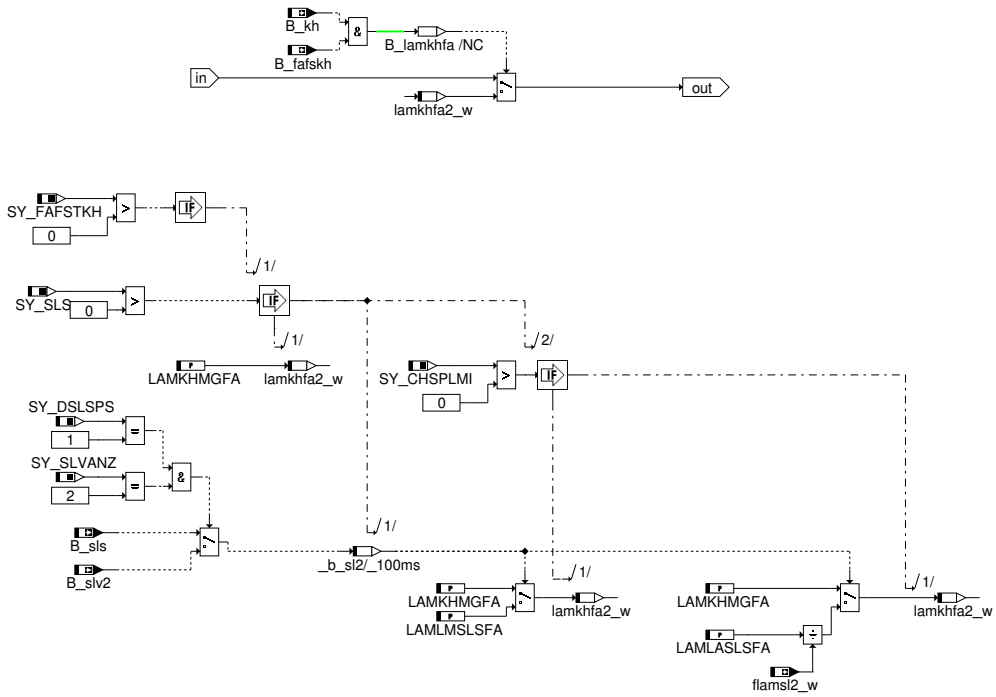

Abbildung 4632 ReIni: Aufruf des Ini-Prozess [ReIni]

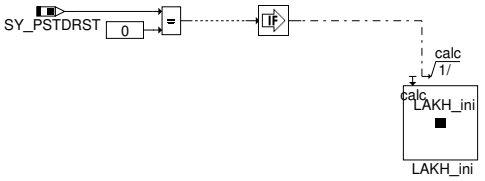

2 Funktionsbeschreibung

In dieser Funktion werden Vorgaben für das Motorlambda während einer Heizphase der Katalysatoren bestimmt (lamkh(2)_w). Ist kein spezielles Motorlambda notwendig, so werden die Vorgaben auf den Neutralwert 1.0 gesetzt. In einigen Projekten wird zusätzlich die Bedingung B_lamkh gesetzt, solange ein spezielles Motorlambda notwendig ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für TmotQuants_SY > 0 wird die Kühlwassertemperatur tmot durch einen 16 bit Wert ersetzt. Dieser 16 Bit Wert kann die Zylinderkopftemperatur tcylh_w(CHdT_t, Message) sein (wenn CHDT_SY > 0 und CWLAKH bit2 = true) oder ein 16Bit Wert der Kühlwassertemperatur tmotrk_w (CHDT_SY > 0 und CWLAKH bit2 = false).

Die Kühlwassertemperatur im Startzeitpunkt tmst wird ersetzt durch die Zylinderkopftemperatur im Startzeipunkt tcylhst_w(CHdT_tStrt, Message) (CHDT_SY > 0 und CWLAKH bit2 = true) oder durch einen 16Bit Wert der Kühlwassertemperatur im Startzeitpunkt tmotstrk_w (CHDT_SY > 0 und CWLAKH bit2 = false) ersetzt.

2.1 Heizstrategien nach Kaltstart

Aus Abgasgründen wird der Motor nach Kaltstart so betrieben, daß eine beschleunigte Katalysatorerwärmung erfolgt. Die hierzu notwendige Wärmemenge kann maßgeblich durch thermische Abgasenergie (Abgastemperatur, Abgasmassenstrom) bereitgestellt werden. Der Motor muss dann möglichst mager betrieben werden, um die Rohemissionen zu minimieren ("magerer Warmlauf").

Eine weitere mögliche Heizstrategie nutzt chemische Abgasenergie ("fetter Warmlauf"). Hierzu wird der Motor mit Kraftstoffüberschuß betrieben. In Verbindung mit Sekundärluft kann das fette Abgas im Krümmer oder im Katalysator reagieren. Die aus diesem Oxidationsprozeß entstehende Wärme wird zur Aufheizung des Katalysators genutzt.

Für beide Katheizkonzepte ist ein Sauerstoffüberschuß im Abgas notwendig.

Konzepte mit magerem Warmlauf:

Der magere Lambda–Motor–Sollwert lmskh wird aus dem Kennfeld KFLMSKH vorgegeben (ohne Wichtung mit flmssl) und als Lambda–Sollwert lamkh bereitgestellt. Die Aufsteuerung erfolgt durch die Interpolation zwischen Sollwert und Lambda = 1 durch flakh aus %BBKH(Z).

Bei Fahrzeugen, bei denen neben Benzin noch ein 2.Kraftstoff zur Verfügung steht z.B. CNG oder Äthanol wird notwendige aufintegrierte Motorluftmasse in die Kennlinie KLSIMLKHKT eingetragen. Dies ist notwendig, da sowohl CNG als auch Äthanol einen geringeren Heizwert als Benzin besitzen. Bei Fahrzeugen die mit Benzin als auch mit CNG betrieben werden können wird in Abhäängigkeit von der Bedingung B_gasts zwischen beiden Kennfeldern umgeschaltet. Bei Fahrzeugen die sowohl mit Benzin, mit Äthanol als auch mit einer Mischung aus beiden betrieben werden können, wird in Abhängigkeit von dem Wichtungsfaktor fethmnmx_w zwischen beiden Werten interpoliert. Sollte man dem Wichtungsfaktor nicht vertrauen können wird davon ausgegangen, daß der Verbrennungsmotor mit Äthanol betrieben wird.

In der Lambdakoordination %LAMKO erfolgt dann durch den Bewertungsfaktor flamkh aus %BBKH(Z) ein Übergang von lamnsw (Lambda–-Nachstart–Warmlauf) auf lamkh. (Nur manche Varianten)

Das vorgestuerte Brennraumlambda lamsbg wird noch auf die Brenngrenzen beschränkt.Aus lamsbg wird der Lambda–Sollwert lamsons für die Lambda–Regelung berechnet (in %BGLASO).

Konzepte mit Sekundärlufteinblasung (SY_SLS > 0, aus %PROKON):

Zusätzlich kann ein Lambdawert für Katheizem mit Sekundärlufteinblasung vorgegeben werden. Zwischen beiden Werten wird über den Faktor flmsslkh der resultierende Lambda–Sollwert lamkhr berechnet.

```
lamkhr = lmskh + flmsslkh * ( lmssl - lmskh).
```

Bei flmsslkh = 0 entspricht die Sollwertvorgabe trotz Sekundärluft dem Lambda–Motor eines Konzeptes mit magerem Warmlauf (lmskh). Bei flmsslkh = 0.9961 entspricht die Sollwertvorgabe dem fetten Sollwert bei Sekundärlufteinblasung (lmssl). Die Vorgabe von flmsslkh erfolgt über den Sekundärluftdynamik fmsldyn der Sekundärluftsteuerung %SLS. Der Vorgabewert für mit magerem Warmlauf (lmskh) wird immer verwendet, sobald die Sekundärluftdiagnose einen starken Abfall der Sekundärluftmasse detektiert hat (B_eslskh=true).

Abhängig von der wistr–Schwelle WISTRLASKH kann der Übergang der Lambdavorgabe ohne Sekundärluft auf Vorgabe mit Sekundärluft mit der Zeitkonstanten ZFLASKH verzögert werden. Hierdurch ist es möglich, z.B. im ECE–Fahrzyklus, die Zündung einer Nachreaktion auf einen späteren Zeitpunkt zu legen.

Der hieraus resultierende Sollwert für Lambda–Katheizen lamkhr wird ebenfalls durch flakh bewertet, in %LAMKO durch flamkh aufgesteuert und als tatsächliches Lambda–Brennraum lamsbg bereitgestellt. In %LAMKO wird auch der zugehörige Lambda–Sollwert lamsons für die Lambda–Regelung mit

```
lamsons = lamsbg * flamsl.
```

berechnet. Aus Timing–Gründen wird dazu, solange B_lamkhe nicht gesetzt ist, die %LAMKO im R_t10 gerechnet (nur manche SRE Projekte).

- Direkte Vorgabe des Motorlambdas (SY_CHSPLM=0):

  lmssl kann direkt über die Kennfelder KFLMSLS und LMSLSTMOT (LMSTMOTW if TmotQnts_SY>0) vorgegeben werden. Die modellierte Sekundärluftmasse hat dann keinen Einfluß auf das Motorlambda.

- Vorgabe des Abgaslambdas (SY_CHSPLM>0):

  Über die Kennfelder KFLASLS und LASLSTMOT(LASLSTMOTW if TmotQnts_SY>0) wird das Mischungslambda im Abgas nach thermischer Reaktion mit Sekundärluft (laskh) vorgeben. Aus laskh wird mit der Sekundärluftverdünnung der notwendige Sollwert für Lambda–Motor lmssl durch folgende Beziehung bestimmt

  ```
  lmssl = laskh / flamsl; Verdünnungsfaktor flamsl = ( 1 + msl / ml ) aus %SLS.
  ```

  Das Motorlambda hängt damit auch von der modellierten Sekundärluftmasse ab.

- Direkte Vorgabe des Abgaslambdas bei Projekten mit Flexible Fuel (SY_FFV>0, SY_CHSPLM>0):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Über das Kennfeld KFLASLSFFV wird das gewünschte Mischungslambda im Abgas nach thermischer Reaktion mit Sekundärluft (laskh) vorgeben. In Abhängigkeit vom Faktor f_peoh (prozentualer Anteil von Ethanol im Kraftstoff) wird über die Kennlinie KLLASLSFFV zwischen den Kennfeldern KFLASLS und KFLASLSFFV interpoliert.

Brenngrenzen Nachstart/Warmlauf

Den beiden Katheizkonzepten ("magerer Warmlauf", "Sekundärlufteinblasung") ist gemeinsam, daß der Anfahrvorgang mit minimalen Rohemissionen und minimalem Abgasmassenstrom erfolgen muß. D.h. der Leerlauf des Motors ist hinsichtlich max. Wärmefreisetzung im Abgasstrang zu applizieren, während der Anfahrvorgang an der mageren Warmlaufgrenze mit wirkungsgradoptimalem Zündwinkel erfolgen sollte. Hieraus resultiert, daß insbesondere während des Anfahrens die Lambdavorsteuerung im Motor durch die Magergrenze (ladmxhom_w aus %BGBVG, lamlgm aus %LAMKO oder lalgm aus %ESWL) definiert wird. Bei Konzepten mit großem Sekundärluftüberschuß im Leerlauf wird Lambda-Motor zusätzlich durch die Fettgrenze (ladmnhom_w aus %BGBVG, lamlgfmn aus %LAMKO oder lalgf aus %ESWL) bestimmt. Siehe hierzu auch %LAMKO.

Während der Nachstartphase kann durch das Kennfeld KFLANSKH(KFLANSKHW if TmotQnts_SY>0) abhängig von anztib_w und tmst(tcylhst_w, tmstrk_w) eine eigene Lambda-Vorgabe lanskh_w vorgegeben werden. Die ist ggfs. für Konzepte mit Thermoreaktor notwendig, um die Selbstzündbedingungen zu erzielen, ohne die eigentliche Nachstartabregelung erneut anzupassen. Das Kennfeld muß auch für die Kaltstartstrategie angepaßt sein, sofern bei kalten Motortemperaturen Katheizen aktiviert wird. Bei Benzin-Direkteinspritzung ist für den HSP-Betrieb eine bessere Magerlauffähigkeit denkbar. KFLANSKH(KFLANSKHW if TmotQnts_SY>0) wird in den entsprechenden Bereichen auf HSP Betrieb angepasst und mit LAHOMMXKH für den Homogenbetrieb begrenzt.

2.2 Bankspezifische Sekundärluftdiagnose / Aktive Sekundärluftdiagnose / Kurztest:

Bankspezifische Sekundärluftdiagnose (SY_DSLS=4 und SY_SLVANZ=2 und SY_ANZPSLS=1): Wenn die Sekundärluftmasse auf 2 Abgasbänke aufgeteilt wird und über einen Drucksensor diagnostiziert wird, muss für die Erkennung eines bankspezifischen Fehlers im Anschluß an die eigentliche Katheizphase eine bankspezifische Ansteuerung der Sekundärluftventile vorgenommen werden. Um den Einfluß auf das Abgassystem möglichst gering zu halten, werden in Abhängigkeit von den Aufsteuerfaktoren fmslvdyn bzw. fmslvdyn2 (Bank2) die Vorsteuerlambdawerte lasdslg_w und lasdslg2_w berechnet. Voraussetzung für eine korrekte Berechnung der Lambdawerte ist, daß das Codewort CWLAKH.0 gesetzt ist.

Die Funktion %KOSLKH aktiviert die SLP zum Katheizen. %KOSLKH kann die SLP auch zur Sekundärluftdiagnose (%DSLS) über B_anfdslp (aus %BBDSLS) oder über die Kurztestanforderung B_fasls erneut aktivieren.

Die Lambdavorgabe ist von der Sekundärluftdiagnose abhängig, basierend auf der eingesetzten Lambdaregelung:

- Vorgabe des Abgaslambdas (Bit 0 von CWLAKH gesetzt)

  Regelung auf Lambda-Abgas = KFLADSLS. Die Vorgabe der notwendigen Motoranfettung wird aufgrund des Sekundärluftverdünnungsfaktors flamsl_w bestimmt.

  Für Systeme mit Zweipunkt-Regelung muß hier ein Abgaslambda von 1.0 vorgegeben werden.

  In Motorbetriebspunkten, bei denen aufgrund der geringen Ansaugluftmasse ein zu fetter Motorbetrieb erreicht würde, kann die Lambda--Vorgabe lasdsl_w nach mager korrigiert werden. Eine Adaption der Sekundärluftmasse ist bei Zweipunkt-Regelung nicht mehr möglich, da mit lamsons_w > 1.0 das "Meßfenster" verlassen ist.

- Vorgabe des Motorlambdas (Bit 0 von CWLAKH nicht gesetzt):

  Vorgabe von Lambda-Motor = KFLADSLS und Berechnung von Lambda-Abgas-Soll (lamsons_w) aus dem Sekundärluftverdünnngsfaktor. Die Lambdavorgabe berücksichtigt nur die Dynamik des Pumpenhochlaufs (fslsldyn), nicht aber die Sekundäluftmasse.

Bei stetiger Regelung:

Während einer Kurztripanforderung (B_fasls) bleibt die Regelung aktiv (analog zur Sekundärluftdiagnose während Katheizen). Während der aktiven Diagnose (B_anfdslp) erfolgt dagegen die Sekundärluftdiagnose durch Messung und Auswertung der Lambdasonden- spannnung lamsoni_w bei gesteuertem Betrieb. (Siehe hierzu %BGDSLS) Auch wenn - analog zur Diagnose mit Zweipunkt-Regelung - ein fettes Motorlambda vorgesteuert wird, bleibt die Lambdaregelung ausgeschaltet!

2.3 Heizfunktionen für Entschwefelung eines NOx-Speicherkatalysators:

Zur Entschwefelung eines NOx-Speicherkatalysators sind chemische Heizmethoden denkbar:

- Lambda-Split (%KOLSH):

  Vorraussetzung ist ein 2-Bank-System mit Y-Zusammenführung vor dem NOx-Speicherkat. Durch bankweise fett/mager-Vertrimmung wird reaktives Gemisch in Speicherkatalysator zur Nachreaktion gebracht. Die Bankweise Lambdavertrimmung ist nur aktiv sofern %KOLSH die Bedingung B_khls gesetzt hat. Die Funktion muß über die Systemkonstante SY_LS aktiviert werden.

- Chemisches Kathaufheizen (%KOCKA):

  Durch periodische fett/mager-Phasen wird eine Nachreaktion in den Katalysatoren erzeugt. Dabei wird die Sauerstoffspeicherfähigkeit der Katalysatoren ausgenutzt. Die Magerphasen werden durch eine Magerbetriebsart (HMM/SCH) erzeugt. Nur für die Fettphasen wird Homogenbetrieb angefordert. Daher wird in LAKH auch nur der Fett-Wunsch lackasf(2)_w berücksichtigt. Die Funktion muß über SY_CKA freigeschaltet werden.

2.4 Lambdavorsteuerung bei einem 2.Kraftstoffes (z.B. CNG oder Äthanol)

Bei Fahrzeugen, bei denen neben Benzin noch eine 2.Kraftstoffsorte zur Verfügung stehen kann z.B. CNG oder Äthanol werden Lambdavorsteuerwerte über separate Kennfelder vorgegeben. Dies ist notwendig, da sich die Mager- als auch die Fettlaufgrenzen während der Kaltstartphase gegenüber denen von Benzin unterscheiden. Desweiteren ist der Energieeintrag, der bei einem fetten Katheizkonzept in Verbindung mit Sekun-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

därluft eingetragen wird bei CNG und FFV geringer als bei Benzin. Bei Fahrzeugen die sowohl mit Benzin als auch mit CNG betrieben werden können, wird in Abhängigkeit von der Bedingung B_gasts zwischen den entsprechenden Kennfeldern umgeschaltet. Bei Fahrzeugen die sowohl mit Benzin, mit Äthanol als auch mit einer Mischung aus beiden betrieben werden können, wird in Abhängigkeit von dem Wichtungsfaktor fethmnmx_w zwischen beiden Werten interpoliert. Sollte man dem Wichtungsfaktor nicht vertrauen können, wird davon ausgegangen, daß der Verbrennungsmotor mit Benzin betrieben wird.

3 Applikation

Hinweis Die SW–Vorbedatung des Moduls entspricht größtenteils nicht den Vorschlägen für die Erstbedatung. Das Modul ist standardmäßig neutral bedatet.

Voraussetzung:

- Applikation Gemischkontrolle (%GK), Einspritzung Vorsteuerung (%ESVST), Sekundärluftsteuerung (%KOSLKH, %BGMSLS)
- Applikation Warmlauf/Nachstart in Verbindung mit Katheizung.

Systemkonfigurationen

SY_SLS

0: kein Sekundärluftsystem, magerer Katheizbetrieb des Motors

1: mit Sekundärluftsystem, fetter Katheizbetrieb des Motors; Luftentnahme aus Umgebung

2: mit Sekundärluftsystem, fetter Katheizbetrieb des Motors; Luftentnahme aus Saugrohr, nach HFM aber vor DK

Weitere mögliche Sekundärluftvarianten sind in %KOSLKH beschrieben.

SY_BDE

0: System mit Saugrohreinspritzung (SRE)

1: System mit Benzin–Direkteinspritzung (BDE)

SY_LS

0: Lambda–split zum Katheizen nicht möglich

1: Lambda–split zum Katheizen aktivierbar (nur bei Stereo–System mit Y–Zusammenführung vor Kat. / BDE)

SY_CKA

0: Chemisches Katheizen nicht möglich

1: Chemisches Katheizen durch periodisch wechselndes Abgaslambda möglich.

SY_FFV

0: Projekte ohne Flexible Fuel

1: Projekte mit Flexible Fuel

SY_HSP

0: System erlaubt keine homogene Split–Einspritzung

1: System ermöglicht homogene Split–Einspritzung (nur für BDE)

TmotQnts_SY

0: System mit 8 Bit Motortemperatur

1: System mit 16 Bit Mototemperatur System

CHDT_SY

0: System ohne Zylinderkopftemperatursensor

1: System mit Zylinderkopftemperatursensor

Modulkonfigurationen

SY_CHSPLMI

0: Vorgabe des Motorlambdas während Sekundärlufteinblasung.

1: Vorgabe des Abgaslambdas, Berechnung des Motorlambdas über modellierte Sekundärluftmasse.

Tabelle 4946 Konfiguration über Codewort CWLAKH

	nicht gesetzt	gesetzt
Bit 0:	Vorgabe eines Motorlambdas für aktive Diagnose	Vorgabe eines Abgaslambdas für aktive Diagnose des Sekundärluftsystems
Bit 1	nicht verwendet (genutzt in LAKH 4.100ff und 6.10ff)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 2	wenn TmotQuants_SY> 0 und CHDT_SY> 0 benutzen einer 16bit Kühlwassertemperatur	wenn TmotQuants_SY> 0 und CHDT_SY> 0 Berücksichtigung der Zylinderkopftemperatur anstatt der Kühlwassertemperatur

Tabelle 4947 KLLANSKHBF

kstaa(fak_ub_b2)	1.000	1.023	1.101	1.148	1.250	1.297
(fak_ub_b2)	0.000	0.000	0.000	0.250	0.500	1.000

Tabelle 4948 KFLANSKHNOC

tmst[deg Cel] / anztib_w	-10.000	0.000	9.750	24.750	39.750	40.500
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1700	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

3.1 Beispiele für Erstbedatung Lambda-Vorgabe:

Hinweis Die Lambdavorsteuerung wird in %LAMKO noch begrenzt (ladmxhom_w / ladmnhom_w aus %BGBVG bzw. lamlgm / lamlgfmn aus %LAMKO). Diese Begrenzung wirkt auch auf das Katheizlambda. (Einige Projekte verwenden lalgm / lalgf aus %ESWL)

- Magerer Warmlauf:

  Vorbelegung KFLMSKH und KFLMSKHSF mit 1,05. Übergang auf 1,0 bzw. fetter abhängig von Last (rl) beim Anfahren. Anlegen an die magere Fahrbarkeitsgrenze (s.o.), wie in %LAMKO beschrieben.

  bei Benzin-Direkteinspritzung mit möglicher Split-Einspritzung (SY_HSP>0):

  Vorbelegung KFLMSKH und KFLMSKHSF mit 1,1. Nur ggf. Übergang auf 1,0 bei Last. Begrenzung für Homogenbetrieb LAMXHOMKH = 1.05

- Fetter Warmlauf :

  Vorbelegung KFLASLS und KFLASLSSF mit 1,1 bis 1,2, Übergang auf > 1,3 beim Anfahren. Ggf. anlegen an die magere Fahrbarkeitsgrenze (s. o.), wie in %LAMKO beschrieben. Siehe auch %BBKH(Z).

  oder

  Vorbelegung KFLMSLS und KFLMSLSSF mit 0,7 bis 1,0, je nach Konzept und Förderleistung der Sekundärluftumpe.

Software-Voreinstellung für die KF ist jeweils konstant KFLMSKH=KFLMSLS=1.0 und KFLASLS=1.8!

Die Stützstellenverteilung von KFLMSKH, KFLMSLS/KFLASLS/KFLASLSFFV ist so zu wählen, daß der "Katheiz-Leerlauf-Bereich" bezüglich Drehzahl und Last ausreichend überdeckt ist und zur Teillast ein stetiger Übergang durch Interpolation erfolgen kann.

```
Vorschlag Stützstellenverteilung:
        nmot_w[1/min]          500          625         1250         2500         2750         3125         3750         4500
        rl_w  [%]               10           20           25           30           35           40           50           60
```

Erstbedatung für Übergang der Vorsteuerung von Motorlambda nach Abgaslambda:

- Nur Vorgabe Motorlambda: WISTRLAKH = 1.0; ZFLASKH=25.6sec
- Nur Vorgabe Abgaslambda: WISTRLAKH = 0.0; ZFLASKH= 0.1sec

3.2 Brenngrenzen

Durch LASLSTMOT/LMSLSTMOT und LMSTMOT(LASLSTMOTW/LMSLSTMOTW und LMSTMOTW if TmotQnts_SY>0) kann die Lambda-Vorgabe für kalte Motortemperaturen näher an Lambda=1.0 gezogen werden, da die Brenngrenzen enger sind oder die chemische Reaktion von fettem

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abgas mit Sekundärluft nur noch bedingt abläuft. Aus gleichem Grund kann mit KLLAKHFH für große Höhen die Lambdavorgabe näher an Lambda=1.0 gezogen werden.

Software–Voreinstellung ist Neutralbedatung:

TmotQnts_SY=0

LASLSTMOT/LMSLSTMOT=LMSTMOT=KLLAKHFH==1.0

TmotQnts_SY>0

LASLSTMOTW/LMSLSTMOTW=LMSTMOTW =1.0

Bei diesen Korrekturen muß beachtet werden, dass sowohl Motortemperatur als auch Höhenfaktor bei Komponentenfehler nach einiger Zeit auf einen Ersatzwert (Modellwert) umgeschaltet werden. Diese erweiterten Toleranzen sollten für die Bedatung berücksichtigt werden.

Da die Magerlauffähigkeit des Motors kurz nach Start noch eingeschränkt ist, kann die Lambdavorgabe über KFLANSKH(KFLANSKHW if TmotQnts_SY>0) beschränkt werden. Näheres zur Bedatung siehe Bedatungshinweise für KFLANS in den Sektionen %ESWL oder %LANSWL.

Achtung KFLANSKH(KFLANSKHW if TmotQnts_SY>0) darf auf keinen Fall die Magerlaufgrenze überschreiten, damit hier eine Beschränkung des Motorlambdas garantiert ist. (Bei Sekundärluftsystemen wird im erkannten Fehlerfall – B_mslmn = true – die Pumpe abgeschaltet; dann wird das geforderte Abgas– lambda gleich dem Motorlambda!)

Es ist nicht in allen Projekten gewährleistet, dass das vorgesteuerte Lambda (lamsbg(2)_w) das Warmlauflambda (lamnswl_w) nicht überschreitet (siehe %LAMKO).

Beispiele für Erstbedatung:

- KFLANSKH(KFLANSKHW if TmotQnts_SY>0) = 1.10 für BDE mit SY_HSP>0
- KFLANSKH(KFLANSKHW if TmotQnts_SY>0) = 1.05 für BDE mit SY_HSP=0 oder SRE mit magerem Warmlauf
- KFLANSKH(KFLANSKHW if TmotQnts_SY>0) = 1.00 für SRE mit fettem Warmlauf

Für kalte Starttemperaturen müssen die Werte der Kaltstartanpassung (KFLANS) übernommen werden! Zur Absicherung fehlerhafter Eingangswerte siehe Kaltstartanpassung.

Software–Voreinstellung für KFLANSKH(KFLANSKHW if TmotQnts_SY>0) ist konstant 1.0!

Bei Systemen mit Benzin–Direkteinspritzung kann die Magerlauffähigkeit durch homogene Split–Einspritzung (HSP) verbessert werden. Die Lambda–Vorsteuerung wird dann für diesen Split–Betrieb vorbedatet. Damit im Homogen–Betrieb die Magerlaufgrenze nicht überschritten wird, wird dann die Lambdaforderung auf LAMXHOMKH begrenzt.

Vorschlag Neutralbedatung: LAMXHOMKH = 1.1

3.3 Aktive Sekundärluftdiagnose / Kurztest

KFLADSLS sollte bei ausreichender Pumpenleistung nicht zu fettem Abgas während der Aktivdiagnose/Adaptionsphase führen. Insbesondere wenn das Motorlambda vorgegeben wird (Bit 0 von CWLAKH nicht gesetzt), muß die Nennleistung der Pumpe berücksichtigt werden.

Achtung Durch die Anfettung kann der Katalysator überheizt werden. Die Diagnosefunktion (%DSLSLR oder %DSLS, %BBDSLS, %BGDSLS) muß hierauf abgestimmt sein.

Vorbedatung für stetiger Lambdaregelung:

CWLAKH=0; KFLADSLS==1.0

3.4 Prüfen kritischer Randbedingungen

Magerer Warmlauf: Über KFLANSKH(KFLANSKHW if TmotQnts_SY>0) muss vermieden sein, dass der Motor zu früh abmagert. Kritischer Fall ist die kälteste Motorstarttemperatur, bei der noch Katheizen abläuft.

Magerer Warmlauf mit HSP (SY_HSP>0): Über LAMXHOMKH muss vermieden sein, dass der Motor während Homogenbetrieb zu mager betrieben wird. Ansonsten können durch zu spätes Erreichen oder zu frühes verlassen von HSP stark erhöhte Rohemissionen auftreten. (Absicherung z.B. durch Einschränken der Zeitschwellen für HSP – THSPKHMN und THSPKHMX – während eines Abgastests).

Im HSP–Betrieb kann die Gemischvorsteuerung deutlich fetter sein als im Homogenbetrieb. Dadurch kann ungewollt fett vorgesteuert und die Rohemsionen erhöht werden. Die Lambdavorsteuerung (KFLMSKH, LMSTMOT(LMSTMOTW if TmotQnts_SY>0), KFLANSKH(KFLANSKHW if TmotQnts_SY>0)) muss daher auch an der Einschaltgrenze (z.B. bei unterer Motortemperaturschwelle TMMNHSPKH) noch hinreichend mager sein. Besonders kritisch ist dieser Punkt, wenn die Lambdaregelung während HSP deaktiviert bleibt.

Fetter Warmlauf (SY_SLS>0): Bei defekter Sekundärluftpumpe (B_eslskh) wird auf einen mageren Warmlauf umgeschaltet. Damit sind die gleichen kritischen Fälle möglich.

Bis zum erkennen des Defekts wird mit SY_CHSPLMI=0 weiter fett vorgesteuert . Dann sind in dieser Zeit die Emissionen sehr schlecht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das Mischungslambda vorgegeben (SY_CHSPLMI=1), dann kann durch defekte Sekundärluftpumpe oder ungünstige Umgebungsbedingung die Gemischvorsteuerung zur Magerlaufgrenze laufen. Über KFLANSKH(KFLANSKHW if TmotQnts_SY>0) muss dieser Fall (wie oben) abgefangen sein. Kritischer Fall ist zum Beispiel in großer Höhe (Absicherung z.B. durch Bedatung sehr kleiner modellierter Sekundärluftmasse in %SLS).

3.5 Ausschalten der Funktion:

kein Katheizen durch KLSWKH = 0 in %BBKH(Z)

kein Lambda–Eingriff bei magerem Warmlauf: KFLMSKH = 1

bei Sekundärluft: MSLUB = 0 in %SLS und KFLMSKH=KFLMSLS/KFLASLS = 1.0

oder Lambda–Vorgabe auf 1.0 geklammert über flakh=0 durch KLFLAKH==0 in %BBKH(Z)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4949 **LAKH** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ANZPSLS	Systemkonstante für Anzahl der Drucksensoren im Sekundärluftsystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = PSLS_ONE			
SY_CHSPLMI	Funktionales Feature: Bestimmung Motorlambda bei Katheizen über Sekundärluftmasse und Mischungslambda im Abgas	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Direct definition of setpoint lambda			
SY_CKA	Systemkonstante Chemisches Katalysatoraufheizen möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = chemisches Katalysatoraufheizen nicht möglich			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_FAFSTKH	Feature für Aktivierung Katheizen am Bandendetest über Tester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FAFSTKH_ONE			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HSP	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_LS	Systemkonstante Lambda–Split	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Lambda–Split nicht vorhanden			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TmotQnts_SY	MF OTM: Angabe über verfügbare Quantisierung der Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TmotQnts_SY == 0			

4.2 Parameter

Tabelle 4950 **LAKH** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLAKH	Codewort für Funktion %LAKH	export	VALUE	LAKH (S. 6050)
KFLADSLS	Lambda-Soll bei aktiver Sekundärluftdiagnose oder Kurztest	export	MAP_INDIVIDUAL	LAKH (S. 6050)
KFLANSKH	Kennfeld Lambda-Motor-Vorgabe bei Katheizen im Nachstart	export	MAP_INDIVIDUAL	LAKH (S. 6050)
KFLANSKHNOC	Gewichtungskennfeld von Lambdaoffset für Schlechtspritadaption für KH	export	MAP_INDIVIDUAL	LAKH (S. 6050)
KFLMSKH	Kennfeld Lambda-Motor-Soll bei Katheizen	export	MAP_INDIVIDUAL	LAKH (S. 6050)
KFLMSLS	Vorgabe Motorlambda während Sekundärlufteinblasung zum Katheizen	export	MAP_INDIVIDUAL	LAKH (S. 6050)
KLLAKHFH	Umgebungsdruckkorrektur Lambda Katheizen	export	CURVE_INDIVIDUAL	LAKH (S. 6050)
KLLANSKHBF	Kennlinie Lambdaoffset für Schlechtspritadaption für KH	export	CURVE_INDIVIDUAL	LAKH (S. 6050)
LAMKHMGFA	Vorgabe Motorlambda bei Magerkonzepten	export	VALUE	LAKH (S. 6050)
LAMLMSLSFA	Vorgabe Motorlambda bei Konzepten mit Sekundärluft	export	VALUE	LAKH (S. 6050)
LAMXHOMKH	Maximale Lambdavorsteuerung für Katheizen im Homogenbetrieb	export	VALUE	LAKH (S. 6050)
LMSLSTMOT	Motortemperaturabhängige Abregelung Motorlambda während Sekundärlufteinblasung zum Katheizen	export	CURVE_INDIVIDUAL	LAKH (S. 6050)
LMSTMOT	Motortemp.-Korrektur von Lambda-Motor-Soll	export	CURVE_INDIVIDUAL	LAKH (S. 6050)
WISTRLASKH	wistr_w-Schwelle für Übergang auf Lambda-Abgas-Vorgabe	export	VALUE	LAKH (S. 6050)
ZFLASKH	Zeitkonstante für Übergang auf Lambda-Abgas-Vorgabe	export	VALUE	LAKH (S. 6050)

4.3 Variablen

Tabelle 4951 **LAKH** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_dsla	Adaptionsphase: Bestimmung Sekundärluftmasse	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dslafa	Anfoderung Kurztest oder Adaption in DSLSXXX	local	BIT	LAKH (S. 6050)
B_fafskh	Bedingung einer Katheizanforderung am Bandende	import	BIT	BBKHATRIP (S. 5970)
B_hsps	Bedingung Sollbetriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_hspv	Bedingung Betriebsart der nächsten Verbrennung Homogen-Split	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_kha	Anforderung Katheizen	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_lamkh	Bedingung Lambdasoll für Katheizen aktiv	export	BIT	LAKH (S. 6050)
B_lamkhe	keine Lambdaanforderung seitens LAKH	export	BIT	LAKH (S. 6050)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsfa	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftsystem für Kurztest	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
flakh	Faktor Lambda-Steuerung bei Katheizen	import	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
flamsl_w	Faktor Lambdaänderung durch Sekundärluft	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
flaskh	Faktor Übergang zu Lambda-Abgas bei Sekundärluft	local	VALUE	LAKH (S. 6050)
flmsslkh	Faktor Lambda-Motor-Soll-Sekundärluftanteil, resultierend	local	VALUE	LAKH (S. 6050)
fmsldyn	Faktor Dynamikbeschreibung Sekundärluft	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
kstaa	Aktueller Startmengenadaptionsfaktor	import	VALUE	STADAP (S. 5417)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LAKH.B_lamkhfa_LAKH_IMPL		local	BIT	LAKH (S. 6050)
LAKH.lamkhi_w_LAKH_IMPL		local	VALUE	LAKH (S. 6050)
lamkh_w	Lambda-Motor-Soll bei Katheizen (word)	export	VALUE	LAKH (S. 6050)
lamkhfa2_w	Lambda-Motor-Soll bei Katheizen über Funktionsanforderung (word) (bank2)	local	VALUE	LAKH (S. 6050)
lamkhfa_w	Lambda-Motor-Soll bei Katheizen über Funktionsanforderung (word)	local	VALUE	LAKH (S. 6050)
lamkhg_w	Lambda-Motor-Soll bei Katheizen (word) gewichtet mit flakh	local	VALUE	LAKH (S. 6050)
lamkhr_w	Lambda-Motor-Soll resultierend bei Katheizen (word)	local	VALUE	LAKH (S. 6050)
lanskh_w	Lambda-Motor-Soll im Nachstart bei Katheizen	local	VALUE	LAKH (S. 6050)
lanskhnoc_w	Lambda mit Offsetkorrektur für Schlechtspritadaption bei KH	local	VALUE	LAKH (S. 6050)
lasdsl_w	Lambda-Abgas-Soll für Sekundärluftdiagnose	local	VALUE	LAKH (S. 6050)
lasdslg_w	Lambda-Abgas-Soll für Sekundärluftdiagnose gewichtet mit flamsl	local	VALUE	LAKH (S. 6050)
lmskh_w	Lambda-Motor-Soll bei katheizen (word)	local	VALUE	LAKH (S. 6050)
lmssl_w	Lambda-Motor-Soll wegen Sekundärluft bei Katheizen (word)	local	VALUE	LAKH (S. 6050)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
wistr_w	Relativer Heizfortschritt für Katalysator seit Motorstart	import	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)

44.1.14 [MED2ECT 2.2.0;0] Schnittstellenadapter MED zu ECT

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion MED2ECT stellt Ausgangsgrössen der Mainfunction ECT passend zur Mx17-Namenskonvention bereit.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Ausgangsgrössen der MF ECT in Mx17 Namenskonvention = f ( Ausgangsgrössen der MF ECT in Mx7/9 Namenskonvention )
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4633 MED2ECT/Main [MED2ECT.Main]

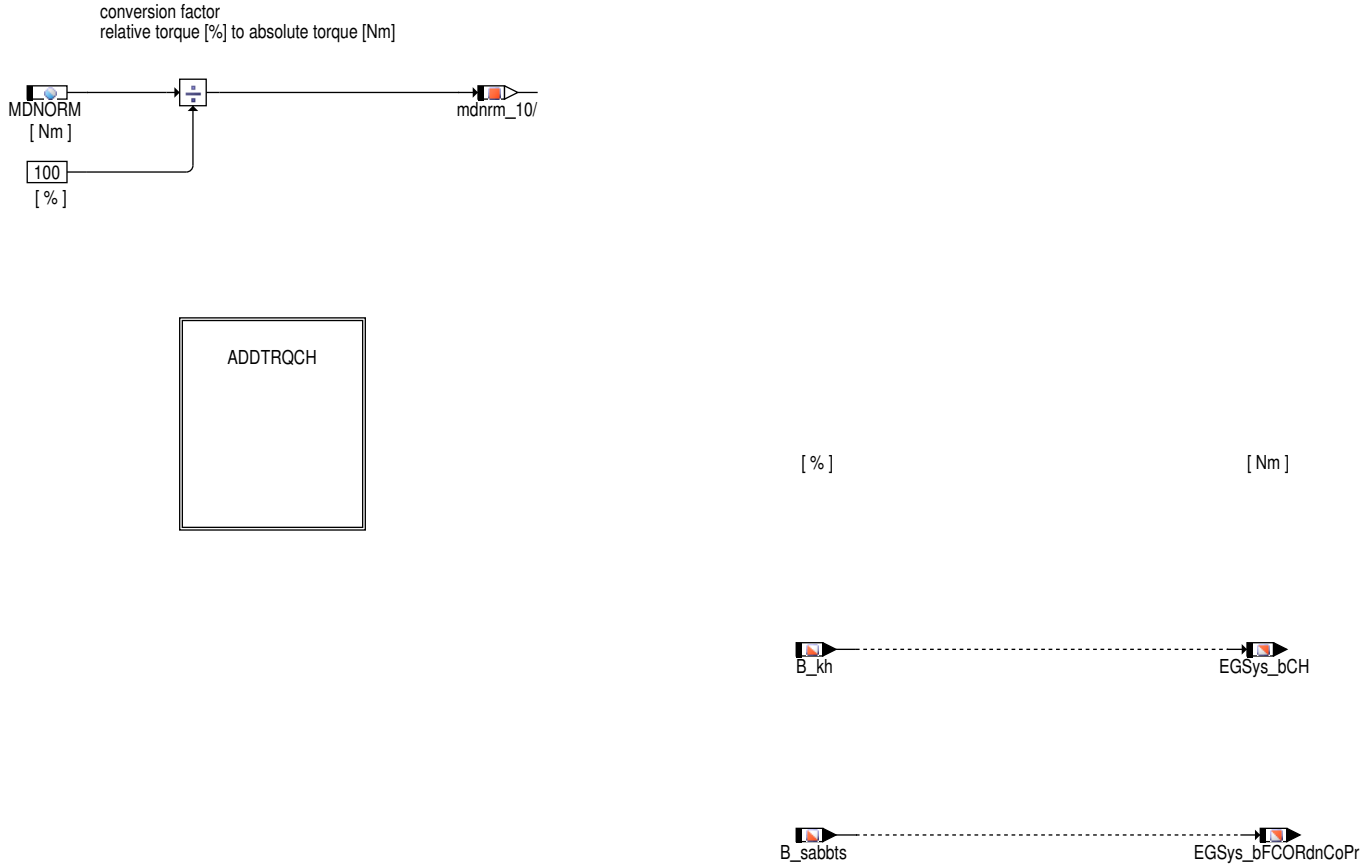

Abbildung 4634 MED2ECT/Main/ADDTRQCH [MED2ECT.Main.ADDTRQCH]

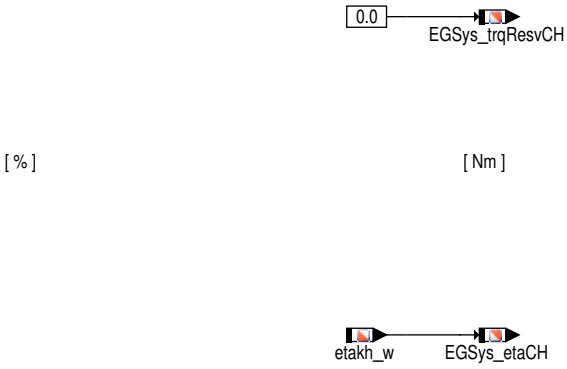

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion MED2ECT stellt Ausgangsgrössen der Mainfunction ECT passend zur Mx17-Namenskonvention bereit.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4952 **MED2ECT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
LASP_SY	Lambda-Split	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Lambda-Split no active			
SPC_SY	BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SPC)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = no SPC available			
TRQRESV_ETAREQ_SY	Anforderung nach Momentenreserve auf Gründen der Effizienz aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
TRQRESV_EXL_SY	Exklusive Momentenreserve verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_excl_t_reserve			

3.2 Variablen

Tabelle 4953 **MED2ECT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_sabbts	Bedingung Schubabschaltebereitschaft durch Bauteileschutz	import	BIT	LAMBTS (S. 6095)
EGSys_bCH	Bedingung Kat-Heizung	export	BIT	MED2ECT (S. 6064)
EGSys_bFCORdnCoPr	Bedingung Schubabschaltebereitschaft durch Bauteileschutz	export	BIT	MED2ECT (S. 6064)
EGSys_etaCH	Wirkungsgradanforderung des Abgassystems zum Katalysatorheizen	export	VALUE	MED2ECT (S. 6064)
EGSys_trqResvCH	Momenten-Reserve für Katheizen	export	VALUE	MED2ECT (S. 6064)
etakh_w	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen	import	VALUE	KHMR (S. 6021)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.1.15 [NSKH 2.12.0;2] Vorgabe Solldrehzahl für Katalysatorheizen

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4635 NSKH/Main [NSKH.Main]

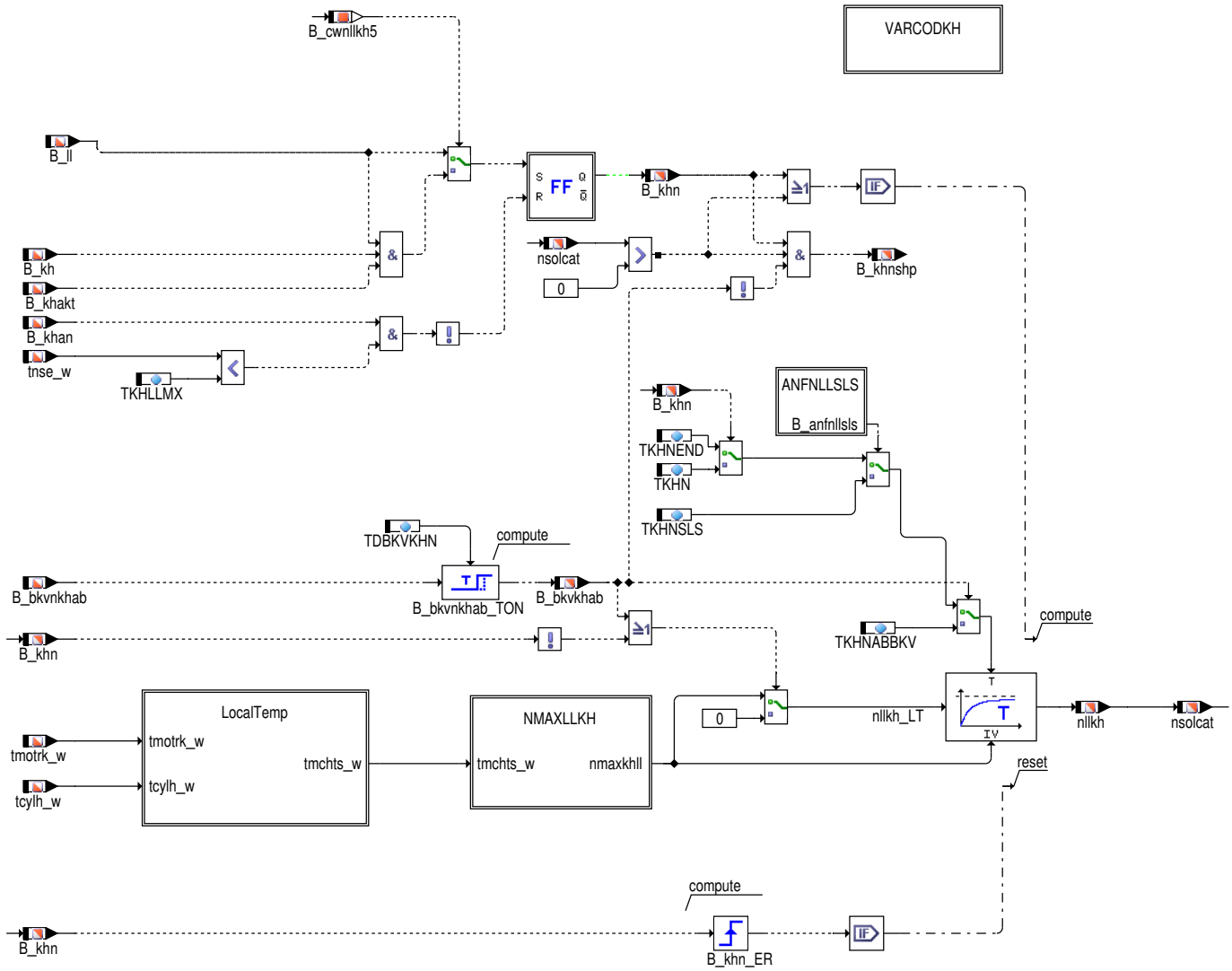

Abbildung 4636 NSKH/Main/ANFNLLSLS [NSKH.Main.ANFNLLSLS]

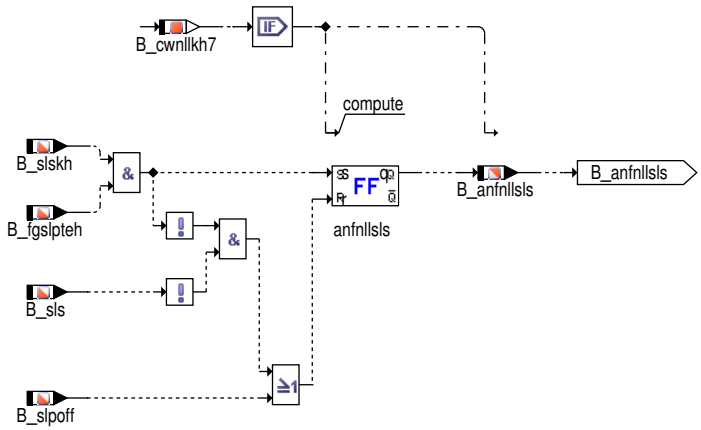

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4637 NSKH/Main/VARCODKH [NSKH.Main.VARCODKH]

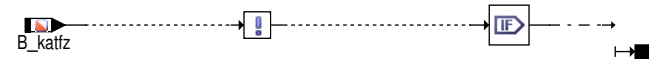

Abbildung 4638 NSKH/Main/LocalTemp [NSKH.Main.LocalTemp]

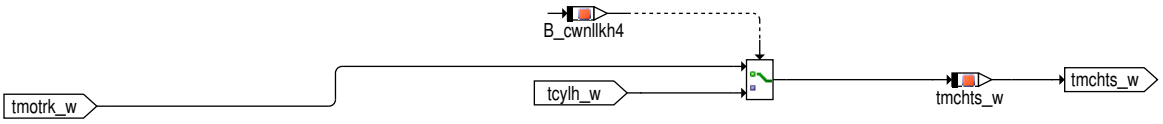

Abbildung 4639 NSKH/Main/NMAXLLKH [NSKH.Main.NMAXLLKH]

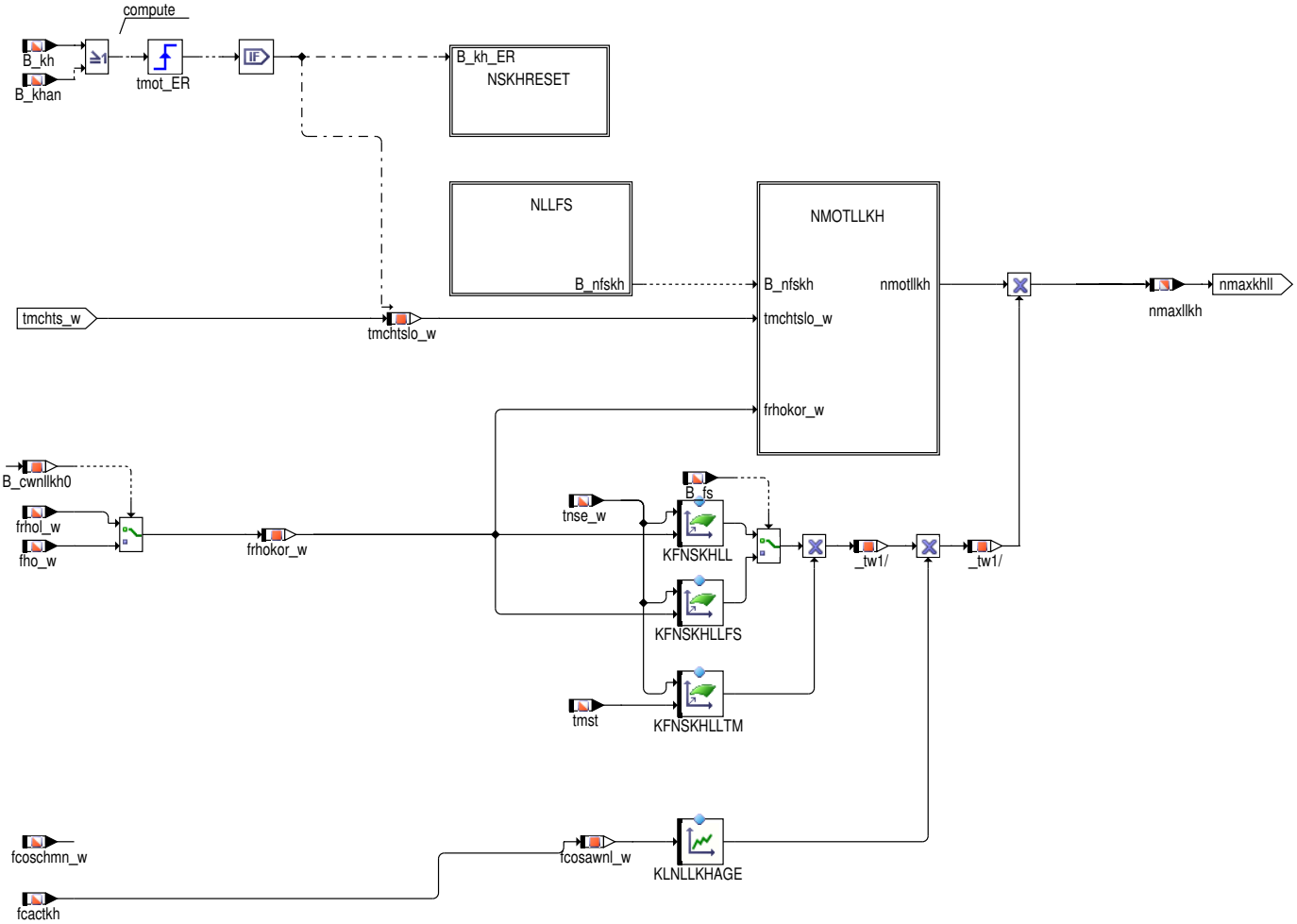

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4640 NSKH/Main/NMAXLLKH/NSKHRESET [NSKH.Main.NMAXLLKH.NSKHRESET]

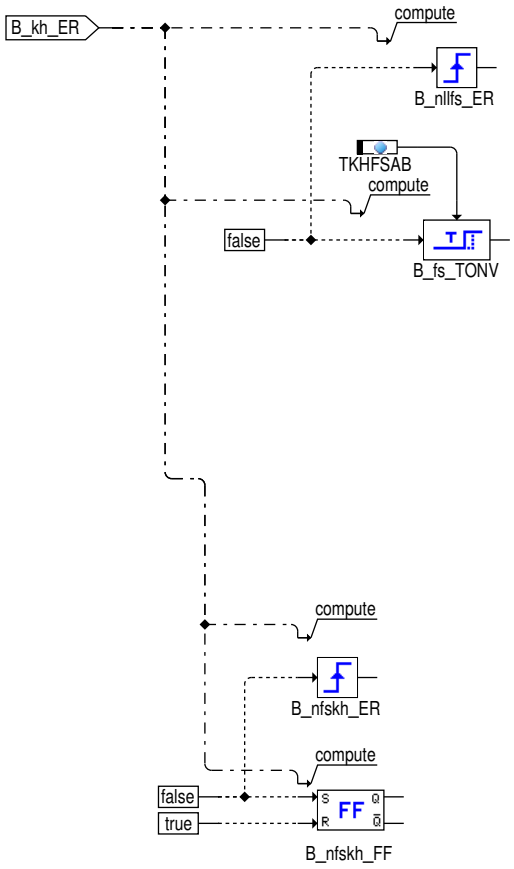

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4641 NSKH/Main/NMAXLLKH/NLLFS [NSKH.Main.NMAXLLKH.NLLFS]

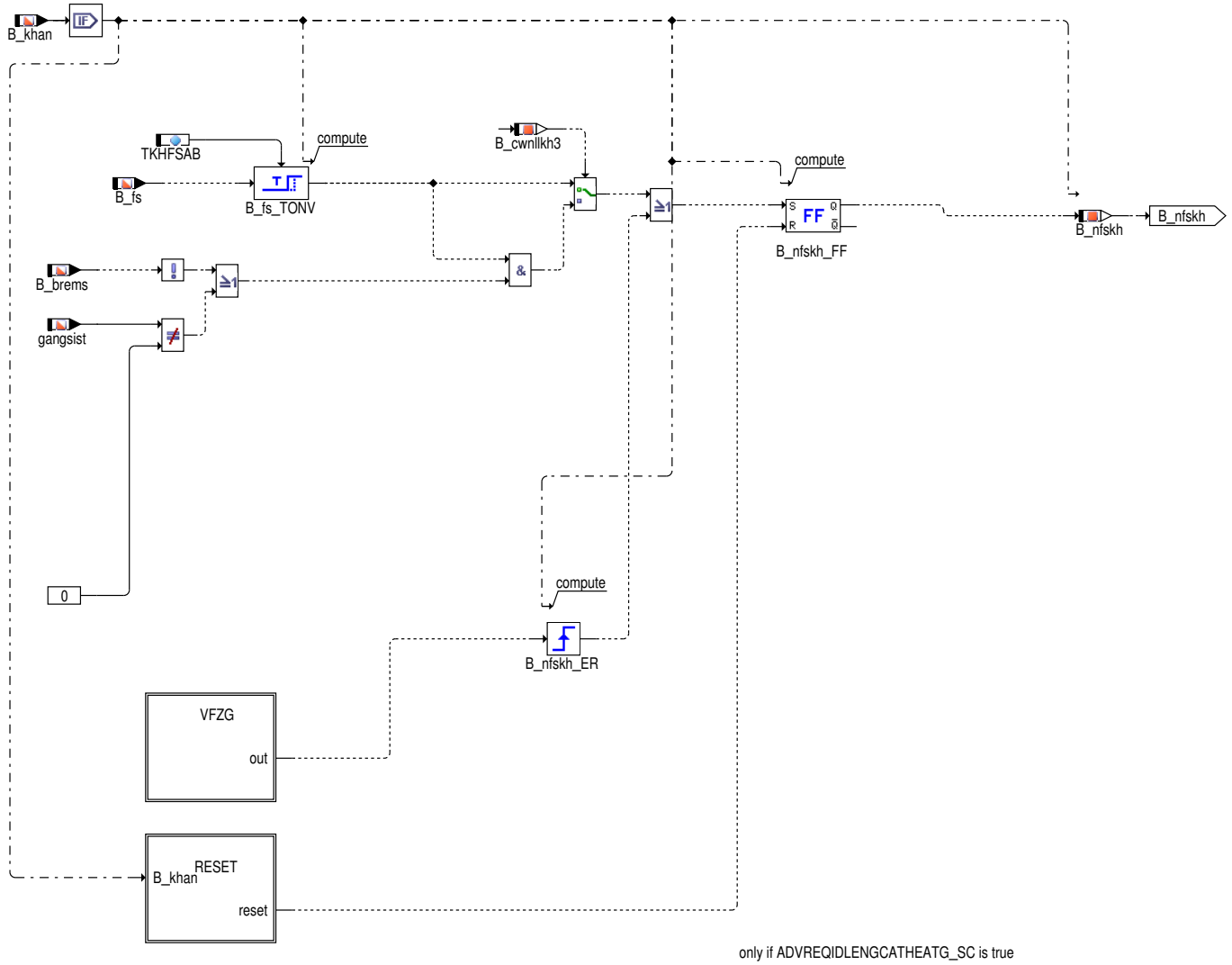

Abbildung 4642 NSKH/Main/NMAXLLKH/NLLFS/VFZG [NSKH.Main.NMAXLLKH.NLLFS.VFZG]

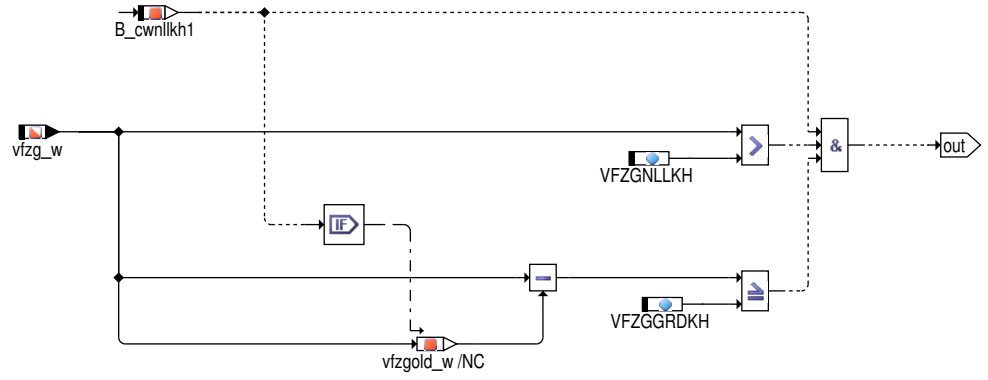

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4643 NSKH/Main/NMAXLLKH/NLLFS/RESET [NSKH.Main.NMAXLLKH.NLLFS.RESET]

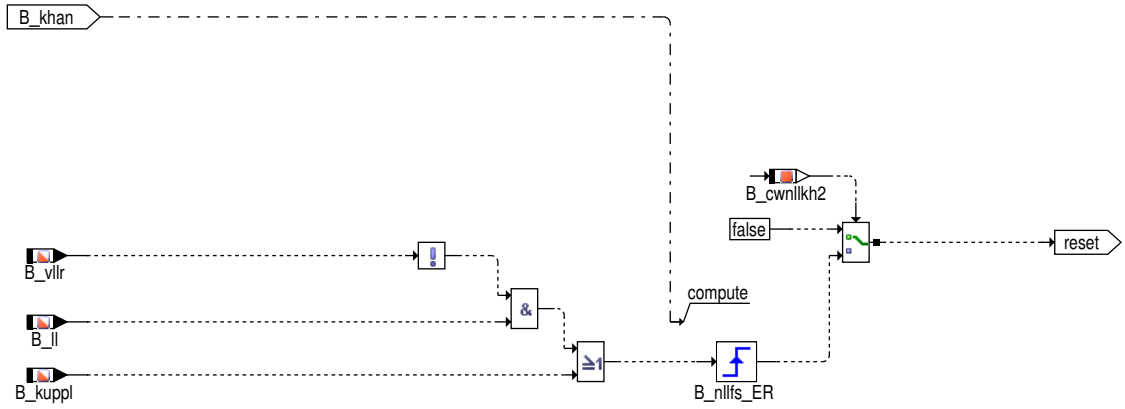

Abbildung 4644 NSKH/Main/NMAXLLKH/NMOTLLKH [NSKH.Main.NMAXLLKH.NMOTLLKH]

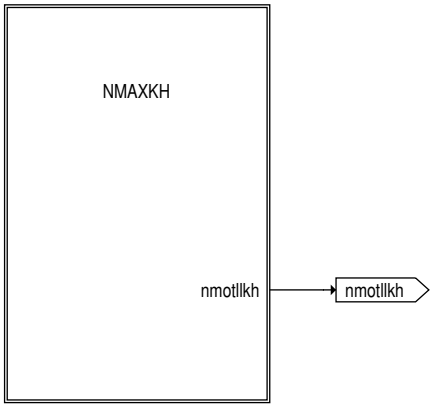

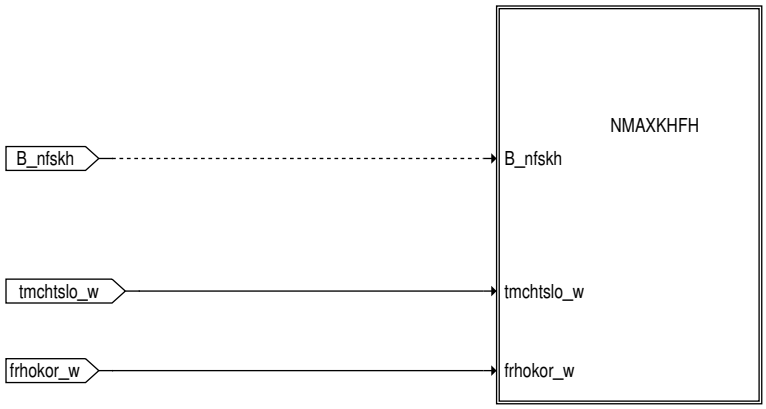

Abbildung 4645 NSKH/Main/NMAXLLKH/NMOTLLKH/NMAXKH [NSKH.Main.NMAXLLKH.NMOTLLKH.NMAXKH]

only if ADVREQIDLENGCATHEATG_SC is true

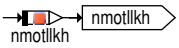

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4646 NSKH/Main/NMAXLLKH/NMOTLLKH/NMAXKHFH [NSKH.Main.NMAXLLKH.NMOTLLKH.NMAXKHFH]

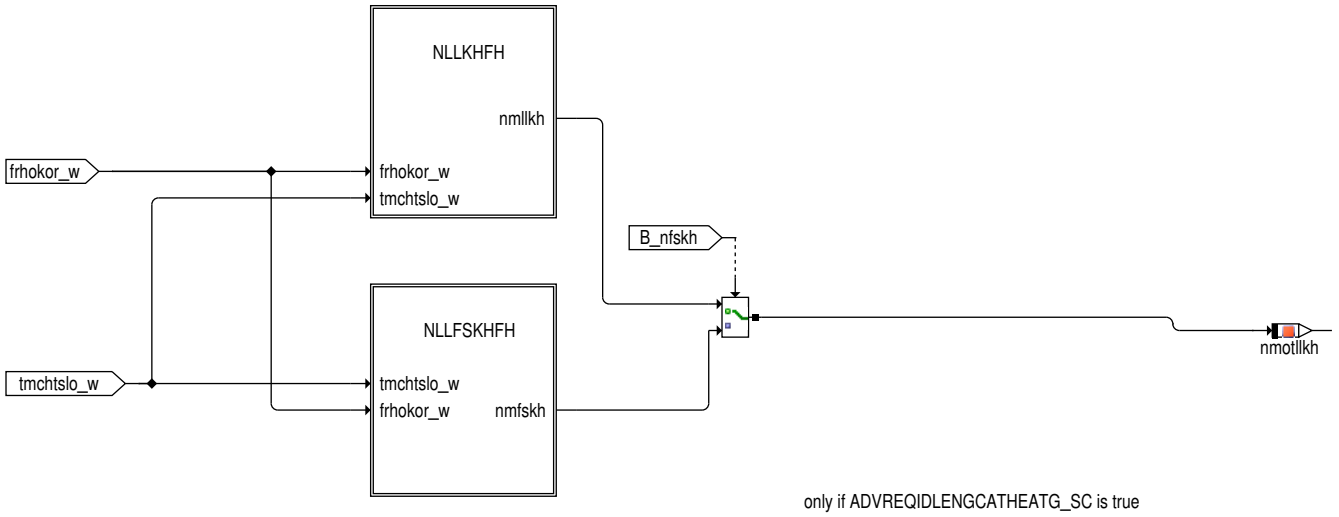

Abbildung 4647 NSKH/Main/NMAXLLKH/NMOTLLKH/NMAXKHFH/NLLFSKHFH [NSKH.Main.NMAXLLKH.NMOTLLKH.NMAXKHFH.NLLFSKHFH]

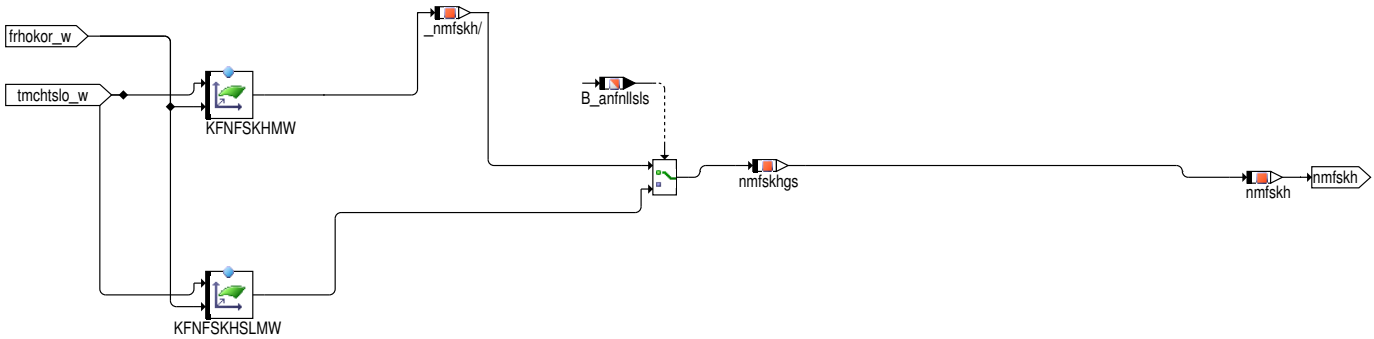

Abbildung 4648 NSKH/Main/NMAXLLKH/NMOTLLKH/NMAXKHFH/NLLKHFH [NSKH.Main.NMAXLLKH.NMOTLLKH.NMAXKHFH.NLLKHFH]

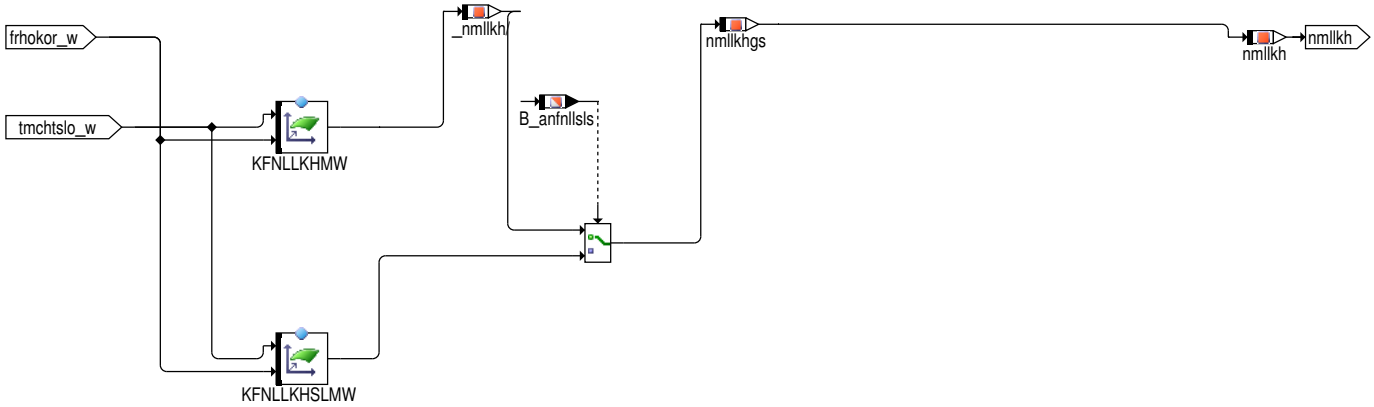

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4649 NSKH/Init [NSKH.Init]

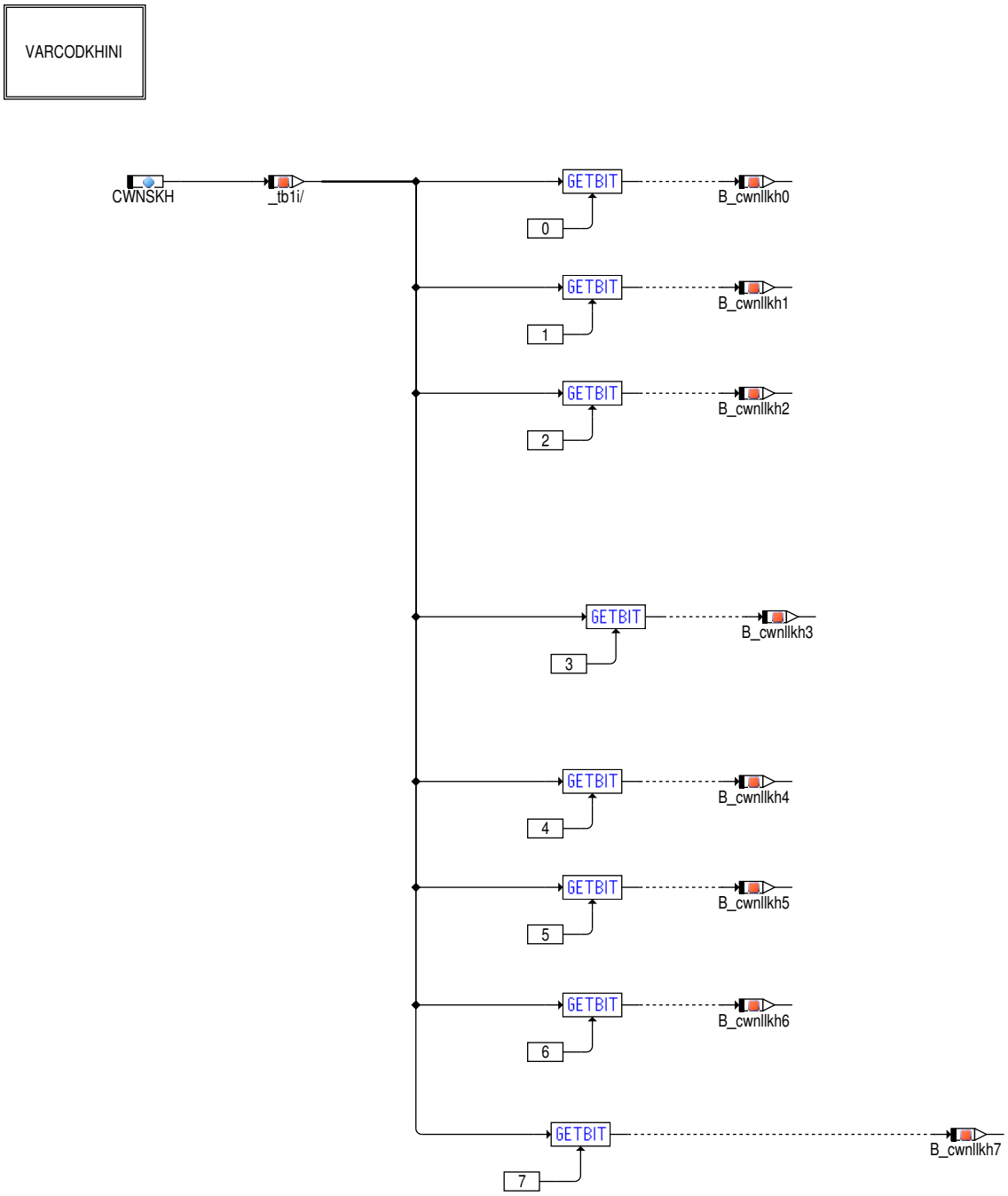

Abbildung 4650 NSKH/Init/VARCODKHINI [NSKH.Init.VARCODKHINI]

2 Funktionsbeschreibung

Funktionsbeschreibung

Aufgabe der Funktion ist die Anforderung einer erhöhten Leerlaufdrehzahl während der Katheizphase. Dazu wird die Solldrehzahl nsolcat in Abhängigkeit von verschiedenen Zustandsgrößen wie z.B. Motortemperatur und Luftdichte ermittelt und als Sollforderung an die Leerlaufregelung übergegeben.

Für die Vorgabe der Soll–Leerlaufdrehzahl gibt es in Abhängigkeit von der Systemkonstante SY_NLLKHFH zwei unterschiedliche Varianten.

SY_NLLKHFH=0: Die Vorgabe der Solldrehzahl wird über die Kennlinien KLNLLKHM (KLNLLKHMW if QNTSTMOT_SY>0) sowie KLNFSKHM (KLNFSKHMW if QNTSTMOT_SY>0) bei Einlegen der Fahrstufe (bei elektrischer Kaltabfahrt KLNLLKHMEK (KLNLLKHMWEK if QNTSTMOT_SY>0) sowie KLNFSKHMEK (KLNFSKHMWEK if QNTSTMOT_SY>0)) in Abhängigkeit von der Motortemperatur bei Beginn der Katheizphase vorgegeben. Sollte die Leerllaufdrehzahl bei aktivem Katheizen mit Sekundärlufteinblasung vorgegeben werden (wenn SY_SLS > 0 und B_cwnllkh7 = true), dann steht diese Information in KLNLLKHSLM oder KLNLLKHSLMW, wenn die Fahrstufe eingelegt ist in KLNFSKHSLM bzw KLNFSKHSLMW.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei Fahrzeugen, die sowohl mit Benzin, mit Äthanol als auch mit einer Mischung aus beiden Kraftstoffsorten betrieben werden können, wird in Abhängigkeit von dem Wichtungsfaktor fethmnmx_w zwischen den gasoline-Kennlinien und second fuel Kennlinien (ohne Fahrstufe KLNLLKHMFFV (QNTSTMOT_SY=0) und KLNLLKHMWFFV(QNTSTMOT_SY>0) und mit eingelegter Fahrstufe (KLNFSKHMFFV (QNTSTMOT_SY=0) und KLNFSKHMWFFV (QNTSTMOT_SY>0))) interpoliert.Zusätzlich wenn die Systemkonstante ADVREQIDLENGCATHEATG_SC gesetzt ist, wird die Solldrehzahl über die Kennlinien KLNFSVZKHM (KLNFSVZKHMW if QNTSTMOT_SY>0) sowie KLNFSRGKHM (KLNFSRGKHMW if QNTSTMOT_SY>0) vorgegeben.

SY_NLLKHFH=1: Die Solldrehzahl wird über die Kennfelder KFNLLKHM (KFNLLKHMW if QNTSTMOT_SY>0) sowie KFNFSKHM (KFNFSKHMW if QNTSTMOT_SY>0) in Abhängigkeit von der Motortemperatur bei Beginn der Katheizphase sowie der Höhe fho_w bzw. Luftdichte frhol_-w vorgegeben. Sollte die Leerllaufdrehzahl bei aktivem Katheizen mit Sekundärlufteinblasung vorgegeben werden (wenn SY_SLS > 0 und B_cwnllkh7 = true), dann steht diese Information in KFNLLKHSLM oder KFNLLKHSLMW, wenn die Fahrstufe eingelegt ist in KFNFSKHSLM oder KFNFSKHSLMW. Bei Fahrzeugen, die sowohl mit Benzin, mit Äthanol als auch mit einer Mischung aus beiden Kraftstoffsorten betrieben werden können, wird in Abhängigkeit von dem Wichtungsfaktor fethmnmx_w zwischen den gasoline-Kennfeldern und second fuel Kennfeldern (ohne Fahrstufe KFNLLKHMFFV (QNTSTMOT_SY=0) und KFNLLKHMWFFV(QNTSTMOT_SY>0) und mit eingelegter Fahrstufe (KFNFSKHMFFV (QNTSTMOT_SY=0) und KFNFSKHMWFFV (QNTSTMOT_SY>0))) interpoliert. Zusätzlich wenn die Systemkonstante ADVREQIDLENGCATHEATG_SC gesetzt ist, wird die Solldrehzahl über die Kennfelder KFNFSVZKHM (KFNFSVZKHMW if QNTSTMOT_SY>0) sowie KFNFSRGKHM (KFNFSRGKHMW if QNTSTMOT_SY>0) vorgegeben.

In KFNLLKHM bzw. KLNLLKHM (bzw. KLNLLKHMEK bei elektrscher Kaltabfahrt) wird im Normalfall eine höhere Leerlauf-Drehzahl vorgegeben als in den restlichen Kennlinien bzw. Kennfeldern.

Wenn zwischen dem Motor und Getriebe kein Kraftschluss vorliegt, wird die für die Katheizphase optimale Leerlaufdrehzahl über die Kennlinie KLNLLKHM (KLNLLKHMW if QNTSTMOT_SY>0) (bei elektrischer Kaltabfahrt KLNLLKHMEK) bzw. über das Kennfeld KFNLLKHM (KFNLLKHMW if QNTSTMOT_SY>0) vorgegeben. Die Umschaltung auf die niedrigere Leerlaufdrehzahl aus KLNFSKHM (bei elektrischer Kaltabfahrt KLNFSKHMEK) bzw. KFNFSKHM (KLNFSKHMW (KLNFSKHMWEK bei elektrscher Kaltabfahrt) bzw. KFNFSKHMW if QNTSTMOT_SY>0) erfolgt bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe in Abhängigkeit von der Bedingung Fahrstufe (B_fs) und bei gesetzten Codewort CWNLLKH.3 zusätzlich in Abhängigkeit vom eingelegten Gang sowie von der Bedingung Bremspedal (B_brems). Die Bedingung B_fs (Fahrstufe eingelegt) wird erst nach der applizierbaren Zeitverzögerung TKHFSAB berücksichtigt. Die Zeitverzögerung TKHFSAB sollte so bedatet werden, daß das Bewegen der Fahrstufe von Position P nach N über R noch nicht zum Abwerfen der erhöhten Leerlaufdrehzahl führt. Die Bedingung zum Abwerfen der erhöhten Leerlaufdrehzahl B_nfskh wird nur berechnet, wenn die Bedingung einer Katheizanforderung (B_kha) und erkannter Drehzahl (B_nmot) vorliegt.

Bei Fahrzeugen mit Handschaltung kann bei Überschreiten einer applizierbaren Geschwindigkeitsschwelle und eines applizierbaren Geschwindigkeitsgradienten ebenfalls auf die Drehzahlvorgabe aus der Kennlinie KLNFSKHM bzw. aus dem Kennfeld KFNFSKHM (KLNFSKHMW(KLNFSKHMWEK bei elektrischer Kaltabfahrt) oder KFNFSKHMW if QNTSTMOT_SY>0) umgeschaltet werden. Damit soll vermieden werden, daß der Fahrer beim Losfahren (lösen des Kupplungspedals und Gaspedal noch nicht getreten) ein unerwartet hohes Anfahrmoment gegenüber dem Normalfall erhält. Dieses Feature wird nur wirksam, wenn das Codewort CWNSKH.1 (B_cwnllkh1=true) gesetzt ist.

Wenn nach Zurücknehmen der erhöhten Leerlaufdrehzahl die Bedingung Leerlauf erneut gesetzt wird und kein Kraftschluss mehr zwischen Motor und Getriebe vorliegt oder die Bedingung B_kuppl gesetzt ist, kann in Abhängigkeit des gesetzten Codewortes CWNSKH.2 die Bedingung B_nfskh zum Anheben der Leerlaufdrehzahl wieder gesetzt werden. Dabei muss aber berücksichtigt werden, daß sich dies negativ auf das Komfortempfinden des Fahrers auswirken kann.

Wenn die Systemkonstante ADVREQIDLENGCATHEATG_SC gesetzt ist, gibt es erhöhte Anforderungen für die Vorgabe der Sollleerlaufdrehzahl. Bei eingelegten Vorwärtsgang kann bei Überschreiten der applizierbaren Geschwindigkeitsschwelle VFZGNLLKH eine zusätzliche Soll-Leerlaufdrehzahl vorgegeben werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit auch bei eingelegten Rückwärtsgang auf eine separate Soll-Leerlaufdrehzahl umzuschalten. Damit können 4 verschiedene Soll-Leerlaufdrehzahlen während der Katheizphase appliziert werden, mit dem Ziel bei Rangiervorgängen eine bessere Dosierbarkeit für den Fahrer zu bekommen.

Die vorgegebene Solldrehzahl kann in Abhängigkeit von der Zeit nach Start, der Höhe bzw. der Luftdichte sowie der Katalterung auf- und abgerampt werden. Dadurch kann z.B. bei einem gealterten Katalysator eine erhöhte Leerlaufdrehzahl gefordert werden. Bei der Katalterung wird immer die Alterung des ersten Katalysators nach dem Verbrennungsmotor berücksichtigt.

Die ermittelte Soll-Leerlaufdrehzahl kann in Abhängigkeit von den Zeitkonstanten TKHN , TKHNEND, TKHNABBKV sowie TKHNSLS bei aktiver Sekundärlufteinblasung gefiltert werden.

Sollte der Bremskraftverstärker über das Bit B_bkvnkhab eine Zurücknahme der erhöhten Leerlaufdrehzahl fordern, wird die Solldrehzahl für Katheizen mit der Zeitkonstante TKHNABBKV auf Null abgeregelt.

Aufgrund gesetzlicher Anforderungen ("CSM"-Cold Start Monitoring) muss sichergestellt werden, daß während der Katheizphase die geforderte Katheizsolldrehzahl mit höchster Priorität umgesetzt wird. Um dies sicherzustellen und desweiteren keine Anforderung zu stellen wenn dies aus Katheizsicht nicht mehr notwendig ist, soll die Katheizdrehzahl nur mit höchster Priorität umgesetzt werden, wenn die Bedingung B_khnshp gesetzt ist.

Für QNTSTMOT_SY>0 wird die Kühlwassertemperatur tmot durch einen 16 bit Wert ersetzt. Dieser 16 Bit Wert kann die Zylinderkopftemperatur tcylh_w sein (CHDT_SY>0 und CWNSKH bit4 = true) oder ein 16Bit Wert der Kühlwassertemperatur tmotrk_w(CHDT_SY>0 und CWNSKH bit4 = false).

In Systemen mit Neustart ohne Reset (für SY_PSTDRST = 0) erfolgt beim Übergang von PostDrive nach Drive (bzw. PreDrive) eine erneute Initialisierung der Funktion durch Aufruf des Ini-Prozesses im ReIni-Prozess.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4954 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWNSKH	Codewort für LL–Drehzahl bei Katheizen Standardwert | Startwert: 0
GANGKHLL	Gang bei der bei eingelegter Fahrstufe die LL–Drehzahl abgeregelt werden soll Standardwert | Startwert: 0
KFNFSKHM	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KFNFSKHMFFV	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe (QNTSTMOT_SY=0 und FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KFNFSKHSLM	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit Sekundärlufteinblasung (SY_SLS > 0) mit eingelegter Fahrstufe (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KFNFSKHMW	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KFNFSKHMWFFV	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe (QNTSTMOT_SY>0 und FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KFNFSKHSLMW	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit Sekundärlufteinblasung (SY_SLS > 0) mit eingelegter Fahrstufe (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KFNFSRGKHM	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe mit eingelegten Rückwärtsgang (QNTSTMOT_SY=0) && (ADVREQIDLENGCATHEATG_SC=1) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KFNFSRGKHMW	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe mit eingelegten Rückwärtsgang (QNTSTMOT_SY>0) && (ADVREQIDLENGCATHEATG_SC=1) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KFNFSVZKHM	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe und überschreiten einer Geschwindigkeitsschwelle (QNTSTMOT_SY=0) && (ADVREQIDLENGCATHEATG_SC=1) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KFNFSVZKHMW	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe und überschreiten einer Geschwindigkeitsschwelle (QNTSTMOT_SY>0) && (ADVREQIDLENGCATHEATG_SC=1) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KFNLLKHM	Leerlaufsolldrehzahl bei Kat.–Heizung (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KFNLLKHMFFV	Leerlaufsolldrehzahl bei Kat.–Heizung (QNTSTMOT_SY=0 und FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KFNLLKHSLM	Leerlaufsolldrehzahl bei Kat.–Heizung mit Sekundärlufteinblasung (SY_SLS > 0) (QNTSTMOT_-SY=0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KFNLLKHMW	Leerlaufsolldrehzahl bei Kat.–Heizung (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KFNLLKHMWFFV	Leerlaufsolldrehzahl bei Kat.–Heizung (QNTSTMOT_SY>0 und FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KFNLLKHSLMW	Leerlaufsolldrehzahl bei Kat.–Heizung mit Sekundärlufteinblasung (SY_SLS > 0) (QNTSTMOT_-SY>0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KFNSKHLL	Kennfeld für Drehzahlabsteuerung während Katheizen Standardwert | Startwert:durchweg mit 1.0
KFNSKHLLFS	Kennfeld für Drehzahlabsteuerung während Katheizen bei eingelegter Fahrstufe Standardwert | Startwert:durchweg mit 1.0
KFNSKHLLTM	Kennfeld für Leerlauf–Drehzahlsteuerung während Katheizens in Abhängigkeit von tnse und tmst Standardwert | Startwert:durchweg mit 1.0
KLFINTETHNK	Kennlinie für die FlexFuel Interpolationskurve für die Leerlauf–Drehzahlsteuerung bei Katheizen in Abhängigkeit des Ethanolgehaltsfaktors
KLNFSKHM	Soll–Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe in Abhängigkeit von der Motortemperatur (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLNFSKHMFFV	Soll-Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe in Abhängigkeit von der Motortemperatur (QNTSTMOT_SY=0 und FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KLNFSKHSLM	Soll-Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit Sekundärlufteinblasung (SY_SLS > 0) mit eingelegter Fahrstufe in Abhängigkeit von der Motortemperatur tmotloc (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KLNFSKHMEK	Soll-Leerlaufsolldrehzahl während des Katheizens bei elektrischem Kaltstart mit eingelegter Fahrstufe in Abhängigkeit von der Motortemperatur (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KLNFSKHMW	Soll-Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe in Abhängigkeit von der Motortemperatur tmchtslo_w (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KLNFSKHMWFFV	Soll-Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe in Abhängigkeit von der Motortemperatur tmchtslo_w (QNTSTMOT_SY>0 und FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KLNFSKHSLMW	Soll-Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit Sekundärlufteinblasung (SY_SLS > 0) mit eingelegter Fahrstufe in Abhängigkeit von der Motortemperatur tmchtslo_w (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KLNFSKHMWEK	Soll-Leerlaufsolldrehzahl während des Katheizens bei einer elektrischen Kaltabfahrt mit eingelegter Fahrstufe in Abhängigkeit von der Motortemperatur (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KLNFSRGKHM	Soll-Leerlaufdrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe in Abhängigkeit von der Motortemperatur mit eingelegten Rückwärtsgang (QNTSTMOT=0) && (ADVREQIDLENGCATHEATG_SC=1) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KLNFSRGKHMW	Soll-Leerlaufdrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe in Abhängigkeit von der Motortemperatur mit eingelegten Rückwärtsgang (QNTSTMOT_SY>0) && (ADVREQIDLENGCATHEATG_SC=1) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KLNFSVZKHM	Soll-Leerlaufdrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe in Abhängigkeit von der Motortemperatur und überschreiten einer Geschwindigkeitsschwelle (QNTSTMOT=0) && (ADVREQIDLENGCATHEATG_SC=1) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KLNFSVZKHMW	Soll-Leerlaufdrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe in Abhängigkeit von der Motortemperatur und überschreiten einer Geschwindigkeitsschwelle (QNTSTMOT_SY>0) && (ADVREQIDLENGCATHEATG_SC=1) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1000[1/min]
KLNLLKHAGE	Wichtung der Soll-Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen in Abhängigkeit von der Katalterung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLNLLKHM	Soll-Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen in Abhängigkeit von der Motortemperatur (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KLNLLKHMFFV	Soll-Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen in Abhängigkeit von der Motortemperatur (QNTSTMOT_SY=0 und SY_FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KLNLLKHSLM	Leerllaufsoodrehzahl bei aktivem Katheizen mit Sekundärlufteinblasung (SY_SLS > 0) in Abhängigkeit von tmotloc Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KLNLLKHMEK	Soll-Leerlaufsolldrehzahl während des Katheizens bei elektrischer Kaltabfahrt in Abhängigkeit von der Motortemperatur (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KLNLLKHMW	Soll-Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen in Abhängigkeit von der Motortemperatur (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KLNLLKHMWFFV	Soll-Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen in Abhängigkeit von der Motortemperatur (QNTSTMOT_SY>0 und FFV) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KLNLLKHSLMW	Leerllaufsoodrehzahl bei aktivem Katheizen mit Sekundärlufteinblasung (SY_SLS > 0) in Abhängigkeit von tmchtslo_w Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]
KLNLLKHMWEK	Soll-Leerlaufsolldrehzahl während des Katheizens bei elektrischer Kaltabfahrt in Abhängigkeit von der Motortemperatur (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: durchweg mit 1400[1/min]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TDBKVKHN	Zeit, in der trotz B_bkvleer noch erhöhte LL-Drehzahl gefordert wird Standardwert | Startwert: 0.5s
TKHFSAB	Entprellzeit für Umschaltung auf Katheizdrehzahl bei Fahrstufe Standardwert | Startwert: 0.5s
TKHFSRG	Entprellzeit für Umschaltung auf Katheizdrehzahl bei einlegen der Fahrstufe mit eingelegten Rückwärtsgang Standardwert | Startwert: 0.3s
TKHFSVZ	Entprellzeit für Umschaltung auf Katheizdrehzahl bei einlegen der Fahrstufe (Vorwärtsgang) und überschreiten einer Geschwindigkeitsschwelle Standardwert | Startwert: 0.3s
TKHLLMX	Maximale Zeit für angehobene Katheiz-Drehzahl Standardwert | Startwert: 25s
TKHN	Zeitdauer beim Katheizdrehzahl Standardwert | Startwert: 0.5s
TKHNSLS	Zeitkonstante für Filterung der Katheizdrehzahl bei aktiver Sekundärlufteinblasung (SY_SLS > 0) Standardwert | Startwert: 0.5s
TKHNABBKV	Zeitkonstante für Filterung der Katheizdrehzahl bei BKV Standardwert | Startwert: 0.1s
TKHNEND	Zeitkonstante für Filterung der gewünschten LL-Drehzahl ohne Katheizanforderung Standardwert | Startwert: 1.0s
VFZGGRDKH	Schwelle für Fahrzeuggeschwindigkeit Gradient für Umschalten auf seperate LL-Drehzahl bei eingelegten Gang Standardwert | Startwert: 5 [km/h]
VFZGNLLKH	min. Geschw. für Umschalten auf seperate LL-Drehzahl bei eingelegten Gang Standardwert | Startwert: 5 [km/h]

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

CWNSKH	Bit	nicht gesetzt	gesetzt
0	B_cwnllkh0	0: Addressierung des Kennfeldes KFNSKHLL mit frhol_w	1: Addressierung des Kennfeldes KFNSKHLL mit fho_w (empfohlen für Turbo-Motoren)
1	B_cwnllkh1	0: keine Berücksichtigung der Fahrzeuggeschwindigkeit für die Umschaltung von nmllkh auf nmfskh	1:Berücksichtigung der Fahrzeuggeschwindigkeit für die Umschaltung von nmllkh auf nmfskh
2	B_cwnllkh2	0: keine Resetierung der Bedingung B_nllfs (Umschaltung von nmllkh auf nmfskh)	1: Resetierung der Bedingung B_nllfs
3	B_cwnllkh3	0: keine Berücksichtigung der Bedingung B_brems oder des eingelegten Ganges für das Setzen der Bedingung B_nllfs	1: Berücksichtigung der Bedingung B_brems oder des eingelegten Gangesfür das Setzen der Bedingung B_nllfs
4	B_cwnllkh4	0:wenn QNTSTMOT_SY> 0 und CHDT_SY> 0: benutzen einer 16bit Kühlwassertemperatur	1: wenn QNTSTMOT_SY> 0 und CHDT_SY> 0: Berücksichtigung der Zylinderkopftemperatur anstatt der Kühlwassertemperatur
5	B_cwnllkh5	0: Anforderung einer Katheiz LL-Drehzahl bei jeder Katheizanforderung	1: Anforderung einer Katheiz LL-Drehzahl nur bei Katheizen aufgrund eines Kaltstarts (B_kh && B_khakt)
6	B_cwnllkh6	0: Berücksichtigung des Faktors für Sauerstoffspeicherfähigkeit des ersten Katalysators für die Adaption der Soll-Leerlaufdrehzahl	1: (if SY_EDMMILA==2) Berücksichtigung des Faktors der zurückgelegten Fahrstrecke für die Adaption der Soll-Leerlaufdrehzahl 1: (if SY_EDMMILA ungleich 2) Berücksichtigung des Faktors für Sauerstoffspeicherfähigkeit des ersten Katalysators für die Adaption der Soll-Leerlaufdrehzahl
7	B_cwnllkh7	0: wenn SY_SLS > 0: keine Berücksichtigung der Sekundärlufteinblasung für die Vorgabe einer separaten Leerlaufdrehzahlanforderung während der Katheizphase	1 wenn SY_SLS > 0: Berücksichtigung der Sekundärlufteinblasung für die Vorgabe einer separaten Leerlaufdrehzahlanforderung während der Katheizphase

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Vorschlag für Erstbedatung

```
CWNSKH: 0

VFZGNLLKH: 5 [km/h]
VFZGGRDKH: 5 [km/h]
GANGKHLL:  0
TKHFSAB:   0.5 s
TKHFSRG:   0.3 s
TKHFSVZ:   0.3 s

QNTSTMOT_SY=0:
```

tmot	−10	−9	0	5	10	25	39	40
KLNLLKHM	durchweg mit 1400 [1/min]							
KLNFSKHM	durchweg mit 1000 [1/min]							

```
wenn ADVREQIDLENGCATHEATG_SC=true ist, dann
```

tmot	−10	−9	0	5	10	25	39	40
KLNFSVZKHM	durchweg mit 1000 [1/min]							
KLNFSRGKHM	durchweg mit 1000 [1/min]							

```
QNTSTMOT_SY>0:
```

tmchtslo_w	−10	−9	0	5	10	25	39	40
KLNLLKHMW	durchweg mit 1400 [1/min]							
KLNFSKHMW	durchweg mit 1000 [1/min]							

```
wenn ADVREQIDLENGCATHEATG_SC=true ist, dann
```

tmot	−10	−9	0	5	10	25	39	40
KLNFSVZKHMW	durchweg mit 1000 [1/min]							
KLNFSRGKHMW	durchweg mit 1000 [1/min]							

```
QNTSTMOT_SY=0:

KFNLLKHM durchweg mit 1400[1/min]
KFNFSKHM durchweg mit 1000[1/min]

wenn ADVREQIDLENGCATHEATG_SC=true ist, dann

KFNFSRGKHM durchweg mit 1000[1/min]
KFNFSVZKHM durchweg mit 1000[1/min]

QNTSTMOT_SY>0:

KFNLLKHMW durchweg mit 1400[1/min]
KFNFSKHMW durchweg mit 1000[1/min]

wenn ADVREQIDLENGCATHEATG_SC=true ist, dann

KFNFSRGKHMW durchweg mit 1000[1/min]
KFNFSVZKHMW durchweg mit 1000[1/min]

Stützstellenverteilung:
tmot: −10,−9,0,5,10,25,39,40
frhokor_w: 0.7,0.8,0.9,1.0


KFNSKHLL und KFNSKHLLFS: durchweg mit 1.0
Stützstellenverteilung:
tnse_w: 2, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40
frhokor_w: 0.7,0.8,0.9,1.0
```

KLNLLKHAGE	0.2	0.5	0.7	1.0
	1	1	1	1

```
TKHLLMX   : 25 [s]
TDBKVKHN  : 0.5 [s]
TKHNEND   : 1.0 [s]
TKHN      : 0.5 [s]
TKHNABBKV : 0.1 [s]
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4955 **NSKH** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ADVREQIDLENGCATHEATG_SC	erhöhte Anforderungen für die Vorgabe der Soll−Leerlaufdrehzahl für Katheizen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHMGT_STGYCATHEATGEED-CLD_SC	spezielle Katheizstrategie für elektrische Kaltabfahrt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
QNTSTMOT_SY	MF OTM: Angabe über verfügbare Quantisierung der Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = QNTSTMOT_SY == 1			
SY_BKVP	Auswahl Bremskraftverstärkerpaket	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_CATACT	Berechnung Aktivitätskoeffizient Katheizen abhängig von der integrierten Wärmemenge bei Abgasdauerlauf	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HKAT	Hauptkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Hauptkat Bank 1 vorhanden			
SY_NLLKHFH	Vorgabe der Soll-Leerlaufdrehzahl während der Katheizphase in Abhängigkeit von der Höhe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_NLLKHFH=1			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_VARCODE	Variantencodierungs-Schnittstelle in diversen Funktionen freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Variantencodierung-Schnittstelle freigegeben			

4.2 Parameter

Tabelle 4956 **NSKH** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWNSKH	Codewort für LL-Drehzahl bei Katheizen	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
KFNFSKHMW	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit eingelegter Fahrstufe	local	MAP_INDIVIDUAL	NSKH (S. 6067)
KFNFSKHSLMW	L-1 L=deLeerlaufsolldrehzahl bei Katheizen mit Sekundärlufteinblasung (SY_SLS größer 0) mit eingelegter Fahrstufe (QNTSTMOT_SY größer 0)	local	MAP_INDIVIDUAL	NSKH (S. 6067)
KFNLLKHMW	Leerlaufsolldrehzahl bei Kat.-Heizung	local	MAP_INDIVIDUAL	NSKH (S. 6067)
KFNLLKHSLMW	Leerlaufsolldrehzahl bei Kat.-Heizung mit Sekundärlufteinblasung (SY_SLS größer als 0) (QNTSTMOT_SYgrößer als 0)	local	MAP_INDIVIDUAL	NSKH (S. 6067)
KFNSKHLL	Kennfeld für Drehzahlsteuerung während Katheizen	local	MAP_INDIVIDUAL	NSKH (S. 6067)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFNSKHLLFS	Kennfeld für Drehzahlabsteuerung während Katheizen bei eingelegter Fahrstufe	local	MAP_INDIVIDUAL	NSKH (S. 6067)
KFNSKHLLTM	Kennfeld für Leerlauf-Drehzahlsteuerung während Katheizens in Abhängigkeit von tnse und tmst	local	MAP_INDIVIDUAL	NSKH (S. 6067)
KLNLLKHAGE	Wichtung der Soll-Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen in Abhängigkeit von der Katalterung	local	CURVE_INDIVIDUAL	NSKH (S. 6067)
TDBKVKHN	Zeit, in der trotz B_bkvleer noch erhöhte LL-Drehzahl gefordert wird	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
TKHFSAB	Entprellzeit für Umschaltung auf Katheizdrehzahl bei Fahrstufe	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
TKHLLMX	Maximale Zeit für angehobene Katheiz-Drehzahl	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
TKHN	Zeitdauer beim Katheizdrehzahl	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
TKHNABBKV	Zeitkonstante für Filterung der Katheizdrehzahl bei BKV	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
TKHNEND	Zeitkonstante für Filterung der gewünschten LL-Drehzahl ohne Katheizanforderung	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
TKHNSLS	Zeitkonstante für Filterung der Katheizdrehzahl bei aktiver Sekundärlufteinblasung (SY_SLS größer 0)	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
VFZGGRDKH	Schwelle für Fahrzeuggeschwindigkeit Gradient für Umschalten auf seperate LL-Drehzahl bei eingelegten Gang	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
VFZGNLLKH	min. Geschw. für Umschalten auf seperate LL-Drehzahl bei eingelegten Gang	local	VALUE	NSKH (S. 6067)

4.3 Variablen

Tabelle 4957 **NSKH** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_anfnllsls	Anforderung einer separaten Leerlaufdrehzahl für Katheizheizen mit Sekundärlufteinblasung	export	BIT	NSKH (S. 6067)
B_bkvkhab	Bedingung: KH abregeln, da nicht genügend Unterdruck in BKV	export	BIT	NSKH (S. 6067)
B_bkvnkhab	Bedingung: LL-Drehzahl für KH abschalten, da nicht genügend Unterdruck in BKV	import	BIT	BKV (S. 13153)
B_brems	Bedingung Bremse betätigt	import	BIT	Brk2MED (S. 12900)
B_cwnllkh0	Auswertung Bit0 von Codewort CWNSKH	local	BIT	NSKH (S. 6067)
B_cwnllkh1	Auswertung Bit1 von Codewort CWNSKH	local	BIT	NSKH (S. 6067)
B_cwnllkh2	Auswertung Bit2 von Codewort CWNSKH	local	BIT	NSKH (S. 6067)
B_cwnllkh3	Auswertung Bit3 von Codewort CWNSKH	local	BIT	NSKH (S. 6067)
B_cwnllkh4	Auswertung Bit4 von Codewort CWNSKH	local	BIT	NSKH (S. 6067)
B_cwnllkh5	Auswertung Bit5 von Codewort CWNSKH	local	BIT	NSKH (S. 6067)
B_cwnllkh6	Auswertung Bit6 von Codewort CWNSKH	local	BIT	NSKH (S. 6067)
B_cwnllkh7	Auswertung Bit7 des Codeworts CWNSKH	local	BIT	NSKH (S. 6067)
B_fgslpteh	Bedindung Freigabe Sekundärluftansteuerung durch Motorstarttemp. und Höhe	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_katfz	Bedingung Kat in Fahrzeug eingebaut	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khan	Anforderung Katheizen bei erreichen der Mindestdrehzahl	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khn	Bedingung Katheiz-Drehzahl	export	BIT	NSKH (S. 6067)
B_khnshp	Katheiz-Solldrehzahl ist mit höhster Priorität umzusetzen	export	BIT	NSKH (S. 6067)
B_kuppl	Bedingung Kupplungspedal betätigt	import	BIT	Clth2MED (S. 10072)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_nfskh	Umschaltung der Solldrehzahlvorgabe bei Katheizen bei einlegen der Fahrstufe	local	BIT	NSKH (S. 6067)
B_slpoff	Sekundärluftpumpe abgeschaltet	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slskh	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftsystem für Katalysatorheizen	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_vllr	Bedingung Fahrzeug rollt mit eingelegtem Gang	import	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
fcactkh	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen abhängig von der integrierten Wärmemenge und ADP	import	VALUE	CATACT (S. 6651)
fcosawnl_w	Faktor für Katalysatoralterung zur Anpassung der Soll--Leerlaufdrehzahl	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
fcoschmn_w	Minimum der Korrekturfaktoren OSC Hauptkat von Bank 1 und Bank 2	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
frhokor_w	Faktor zur Adressierung der Dichtekorrektur bei der Sekundärluft	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
frhol_w	Faktor Luftdichte f(Ansaugluftttemp., Höhe) 16-Bit	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
nllkh	Leerlaufdrehzahl bei Katheizen	export	VALUE	NSKH (S. 6067)
nmaxllkh	maximale Leerlaufdrehzahl zum Katalysatorheizen	export	VALUE	NSKH (S. 6067)
nmfskh	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen bei eingelegter Fahrstufe	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
nmfskhgs	Gasoline Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen bei eingelegter Fahrstufe	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
nmllkh	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen (Fahrstufe nicht eingelegt)	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
nmllkhgs	Gasoline Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen (Fahrstufe nicht eingelegt)	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
nmotllkh	Leerlaufsolldrehzahl bei Katheizen	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
NSKH.vfzgold_w		local	VALUE	NSKH (S. 6067)
nskhLokBitsKoop	lokale Bits	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
nsolcat	Leerlaufsolldrehzahl, Katalysatorheizen	export	VALUE	NSKH (S. 6067)
tcylh_w	Temperatur des Zylinderkopfes	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tmchts_w	Motortemperatur (Kühlmittel- oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
tmchtslo_w	Motortemperatur (Kühlmittel- oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie: bei steig.Flanke von B_kh||B_khan	local	VALUE	NSKH (S. 6067)
tmotrk_w	Kühlmitteltemperatur (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.2 [CmpPrt 22.3.0;1] Bauteileschutz

44.2.1 [atr 8.1.0;0] Abgastemperaturregelung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4651 main: ATR Übersicht [ATR.Main]

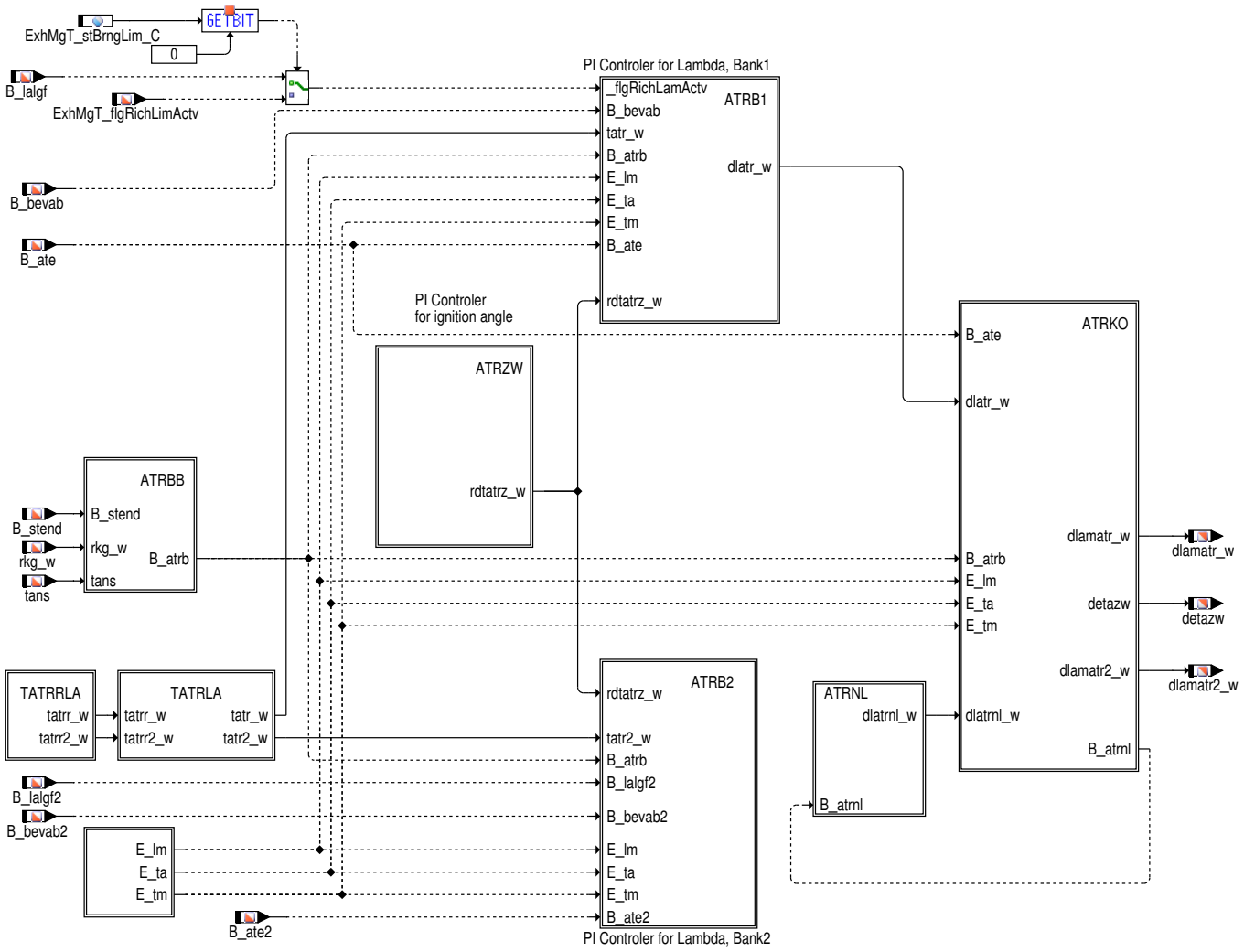

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4652 TATRRLA: Auswahl der zu regelnden Rohwert–Temperatur [ATR.Main.TATRRLA]

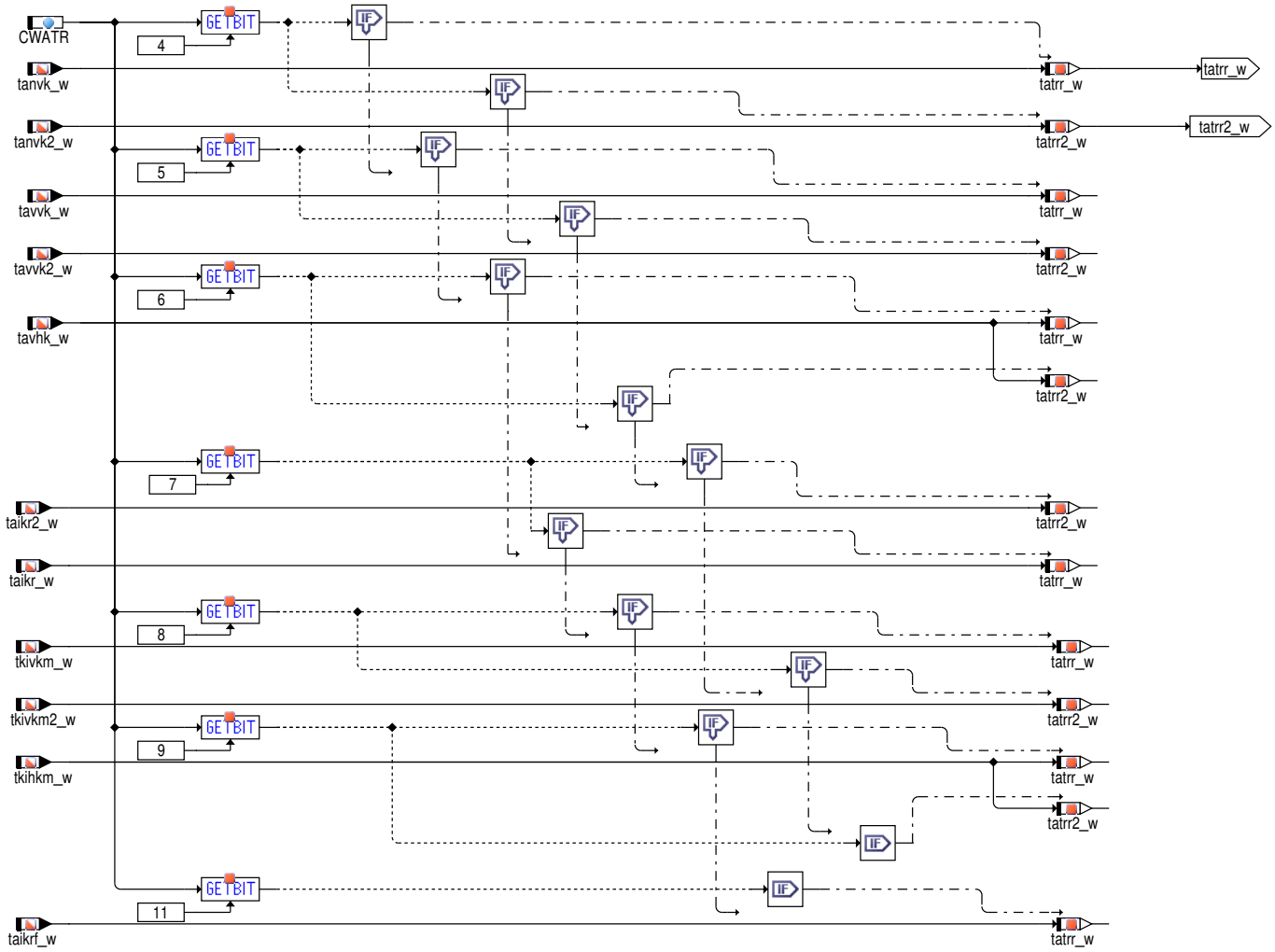

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4653 TATRLA: Nachbildung des Temperatursensorsignals [ATR.Main.TATRLA]

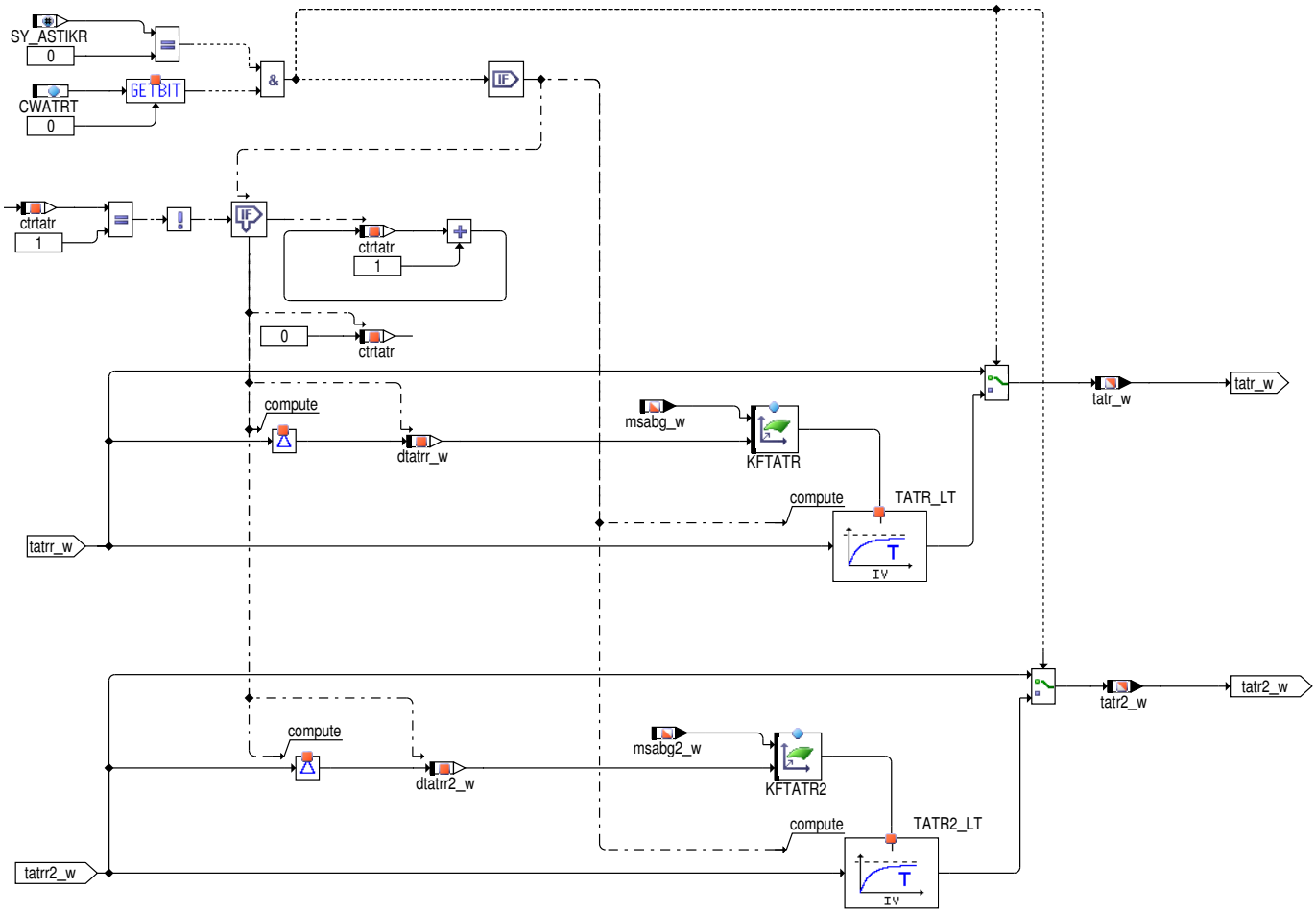

Abbildung 4654 ATRBB: Erkennung Regelbereich [ATR.Main.ATRBB]

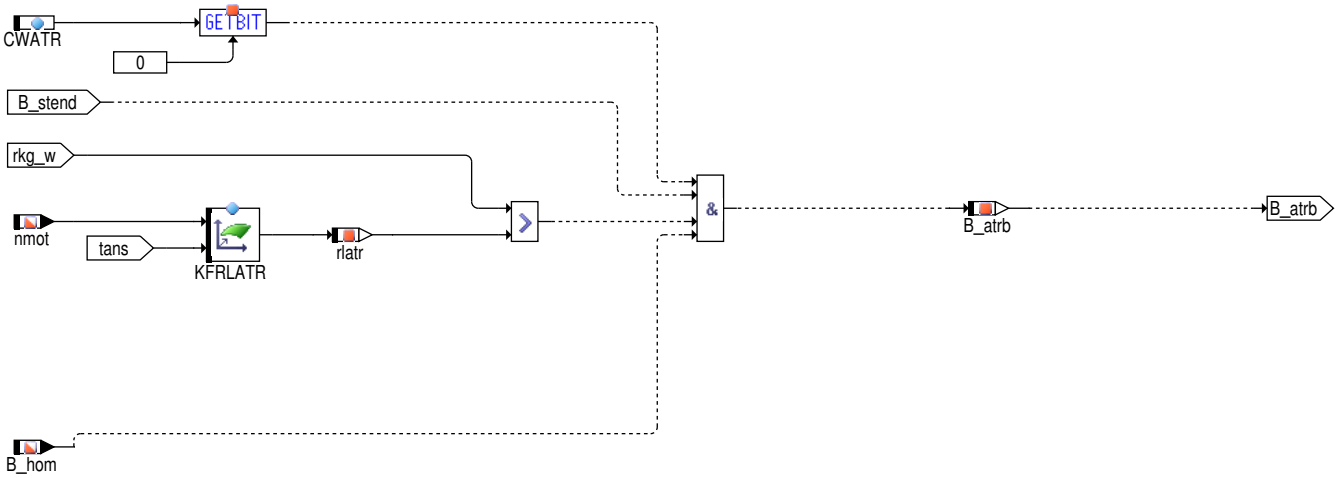

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4655 ATRB1: Abgastemperaturregelung Bank 1 [ATR.Main.ATRB1]

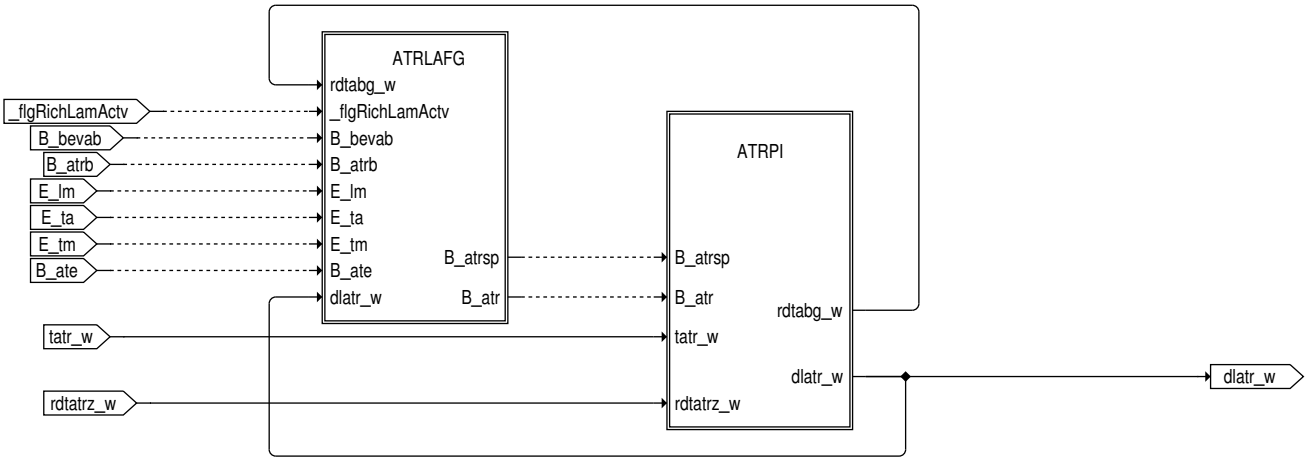

Abbildung 4656 ATRLAFG: Freigabe Abgastemperaturregelung Bank 1 [ATR.Main.ATRB1.ATRLAFG]

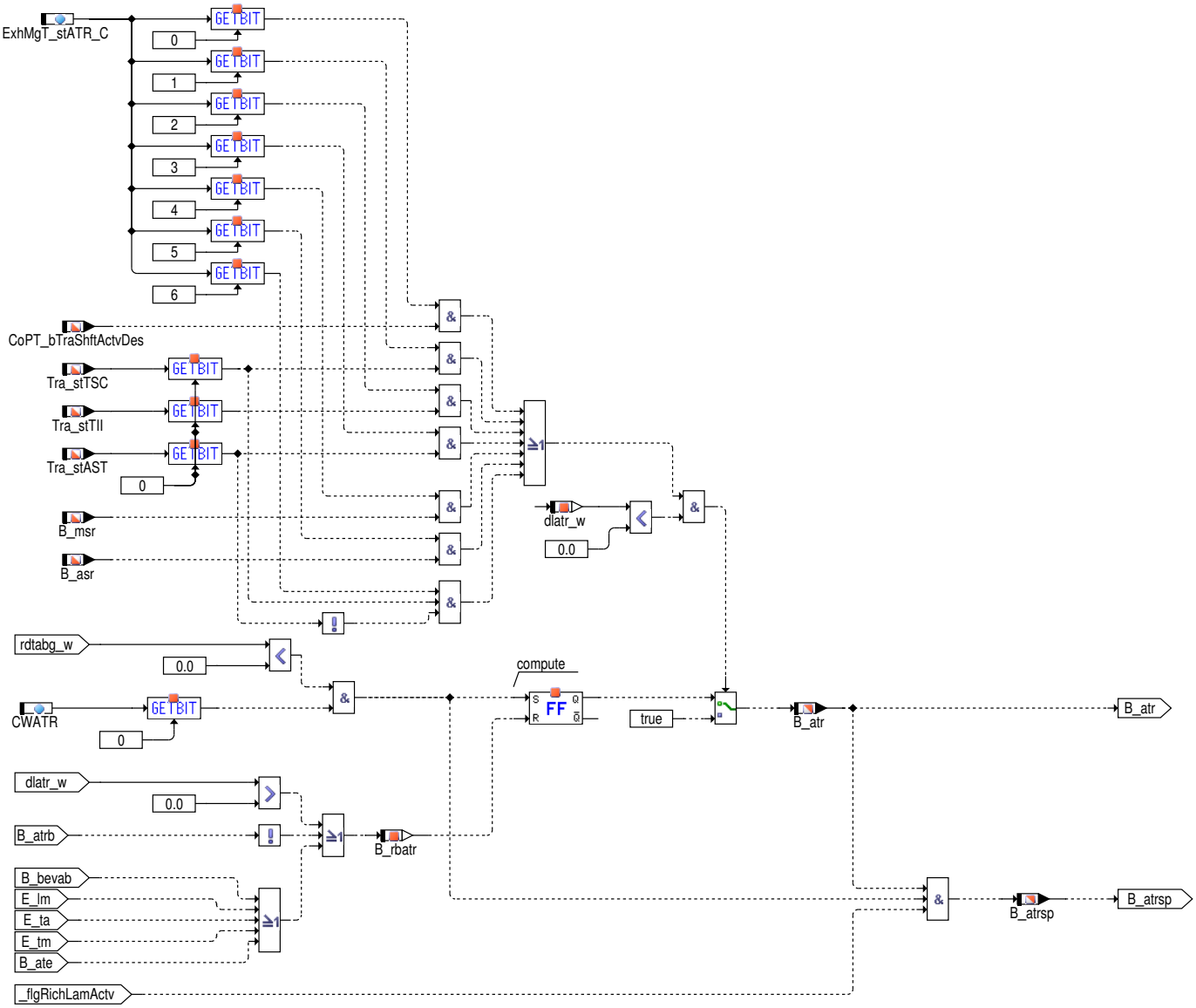

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4657 ATRPI: Abgastemperaturregler Bank 1 [ATR.Main.ATRB1.ATRPI]

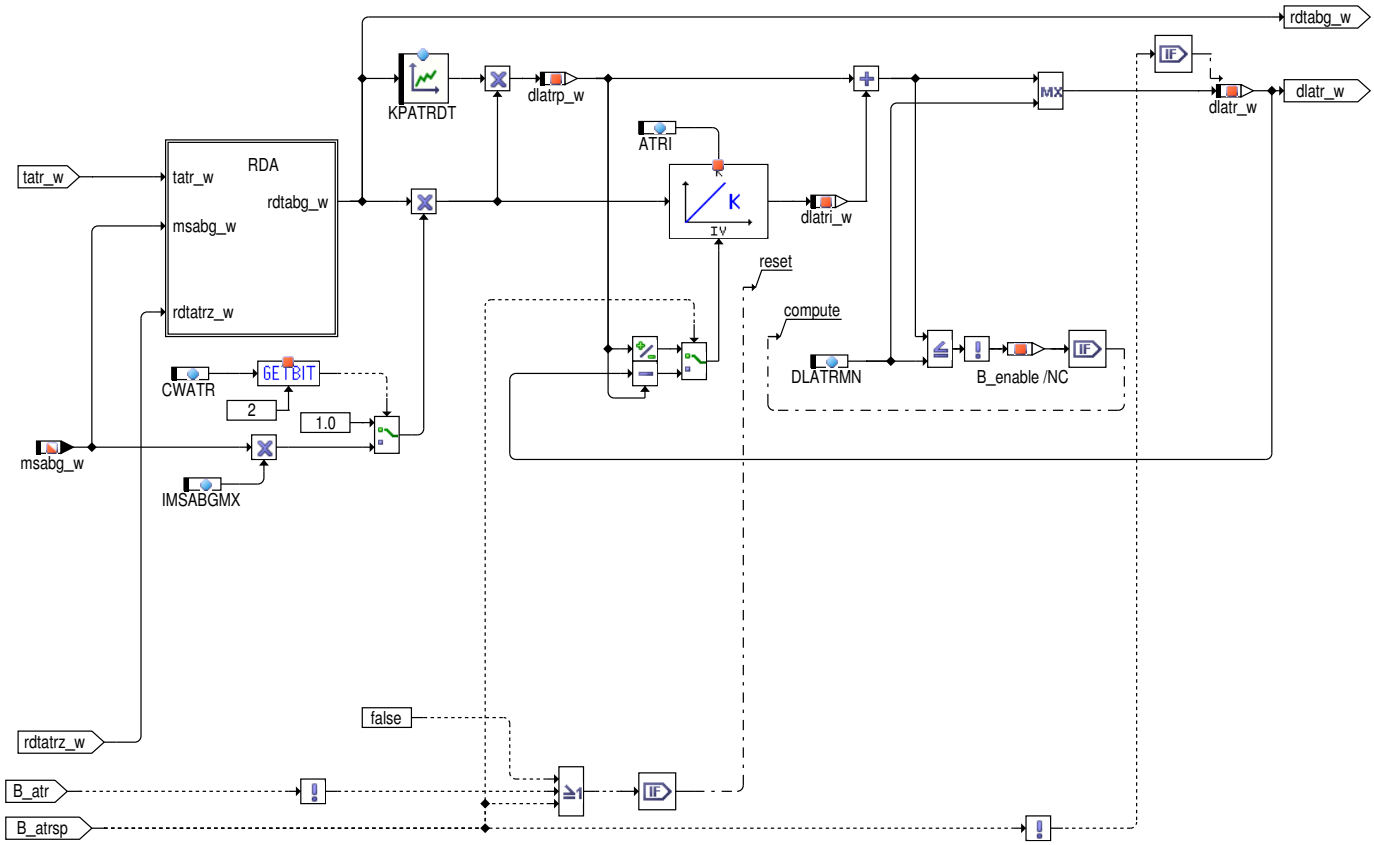

Abbildung 4658 RDA: Regeldifferenz-Auswahl Bank 1 [ATR.Main.ATRB1.ATRPI.RDA]

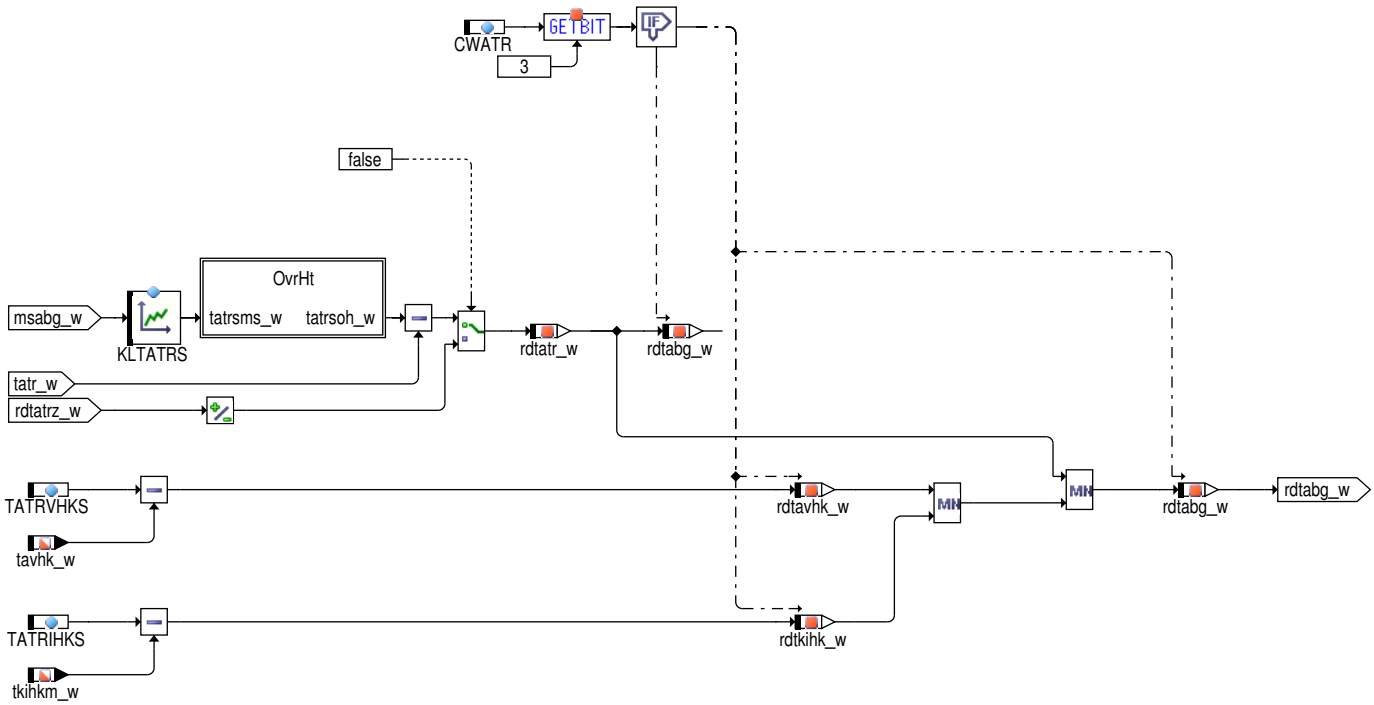

 | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4659 Overheat [ATR.Main.ATRB1.ATRPI.RDA.OvrHt]

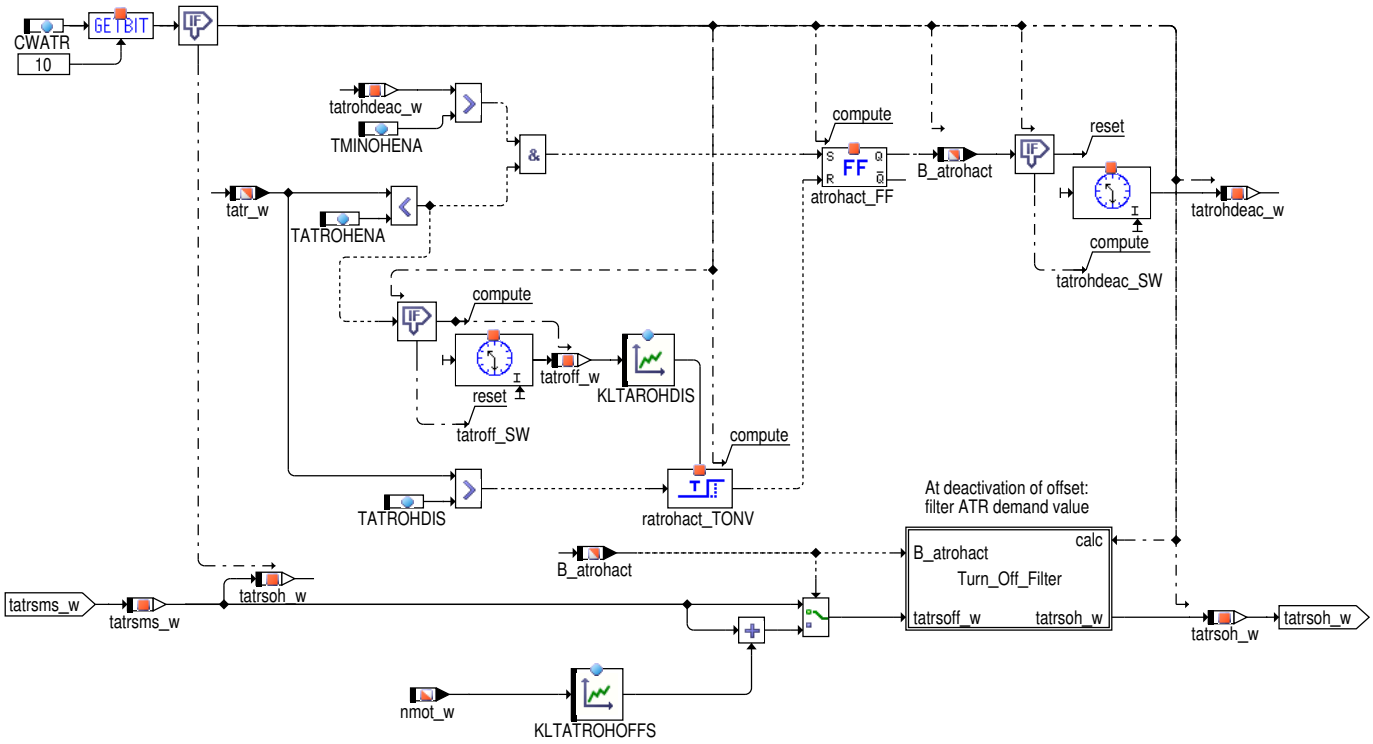

Abbildung 4660 Filterung bei Abschalten [ATR.Main.ATRB1.ATRPI.RDA.OvrHt.Turn_Off_Filter]

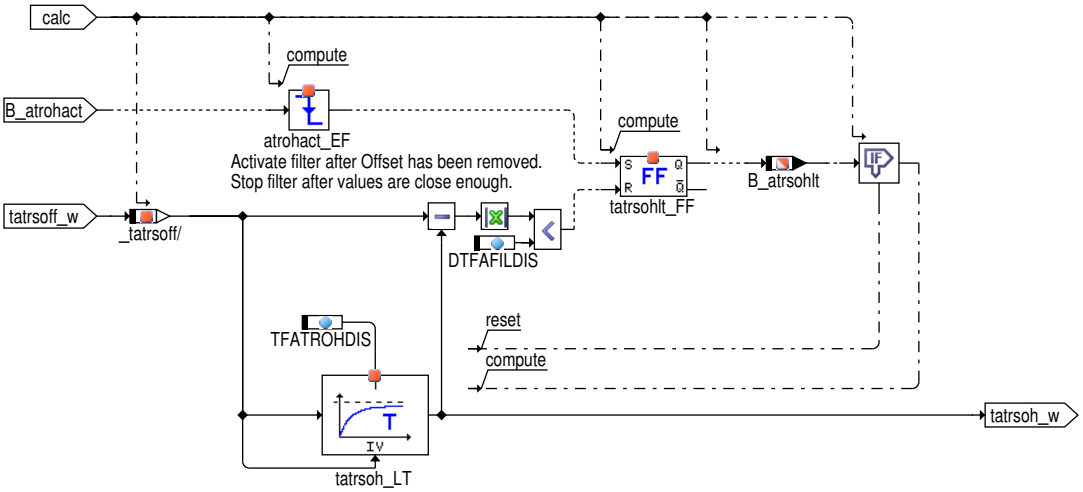

Abbildung 4661 ATRZW: Abgastemperaturregelung Zündwinkel [ATR.Main.ATRZW]

Abbildung 4662 ATRZWFG: Freigabe Abgastemperaturregelung Zündwinkel [ATR.Main.ATRZW.ATRZWFG]

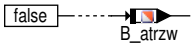

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4663 ATRZWPI: Abgastemperaturregler Zündwinkel [ATR.Main.ATRZW.ATRZWPI]

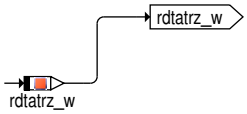

Abbildung 4664 ATRNL: Notlauf für Abgastemperaturregelung [ATR.Main.ATRNL]

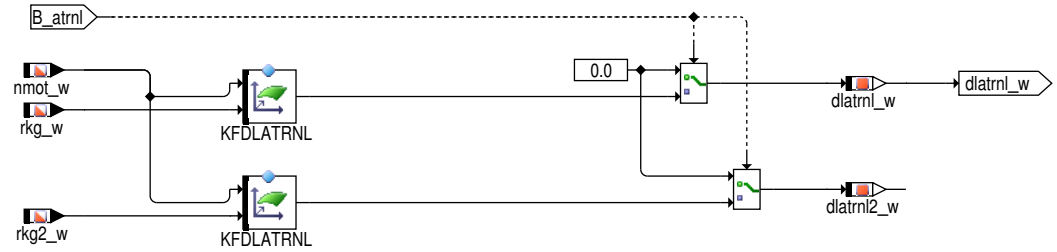

Abbildung 4665 ATRKO: Koordination Regelungsausgang [ATR.Main.ATRKO]

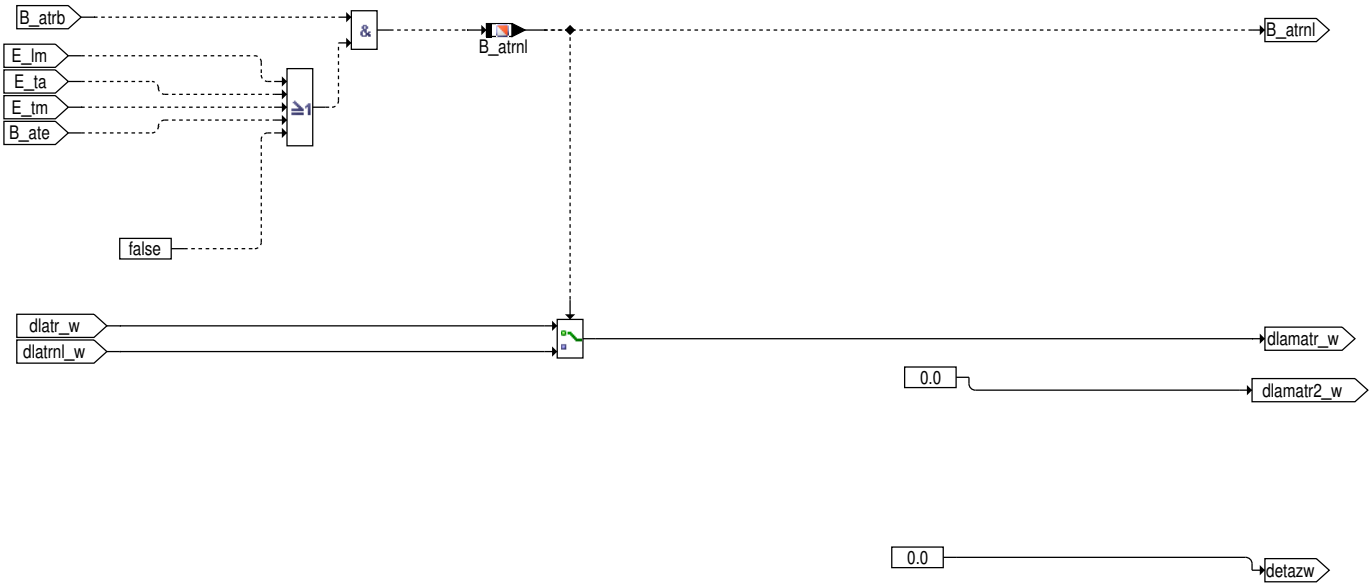

2 Funktionsbeschreibung

Hinweis Sobald Katheizen für Entschwefelung nicht mehr über Momentenreserve, sondern z.B. über Doppeleinspritzung gemacht wird, muß die Abgastemperaturregelung überarbeitet werden (derzeit Zündwinkeleingriffe).

2.1 Aufgabe

Bauteileschutz (Krümmer, Laderturbine usw.) durch Abregelung der Abgastemperatur. Durch die Regelung kann die generelle, vorgesteuerte Anfettung bei hoher Last und Drehzahl ("Vollastanreicherung", %LAMBTS) reduziert werden. Nur wenn die vorgesteuerte Anfettung nicht ausreicht, muß die Abgastemperaturregelung zusätzlich anfetten --> Senkung des Kraftstoffverbrauchs.

Zur Entschwefelung eines NOx-Speicherkatalysators kann dieser über späte Zündwinkel aufgeheizt werden. Überschreitet während dieses Katheizvorgangs das Abgassystem kritische Bauteileschutztemperaturen, dann wird als erster Schritt der Zündwinkel wieder Richtung optimal gezwungen. Erst wenn auch bei optimaler Zündung und noch zu heißem Abgassystem wird die geregelte Anfettung wieder aktiviert.

2.2 Prinzip

Eine zu hohe Abgastemperatur läßt sich durch Anfettung des Luft-Kraftstoff-Gemischs absenken. Durch diese Anfettung gelangt mehr Kraftstoff in den Zylinder als für eine stöchiometrische Verbrennung des Kraftstoffs notwendig wäre. Dadurch steigt der CO-Gehalt im Abgas. Da CO energiereicher als CO_2 ist, sinkt die Wärmeentwicklung der Verbrennung und damit die Abgastemperatur.

Für die Regelung wird die Abgastemperatur über einen Abgastemperatursensor gemessen oder durch ein Abgastemperaturmodell geschätzt. Solange die Abgastemperatur unterhalb der Regelsolltemperatur liegt, erfolgt keine Regelung. Es erfolgt also nur eine "Abregelung" der Abgastemperatur und keine "Aufregelung". Wird die Solltemperatur erreicht bzw. überschritten, schaltet sich die Regelung ein. Im Normalfall wird über den Regler mit Delta Lambda als Regelausgang geregelt. Um eine Anfettung des Gemischs zu erreichen, verstellt der Regler den Sollwert für Lambda in Richtung "fett". Durch diese Anfettung sinkt die Abgastemperatur, und die Regelung stellt die gewünschte Abgastemperatur ein. Sinkt die Abgastemperatur wieder unter die Solltemperatur, nimmt die Regelung auch die Anfettung zurück. Ist keine Anfettung mehr erforderlich, schaltet sich die Regelung aus.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Im Spezialfall, wenn Katheizen für Entschwefelung aktiv ist, wird eine Anfettung verboten (%LAMBTS) dafür aber der Zündwinkel, durch den geheizt wird, wieder in Richtung optimalen Zündwinkel gezogen. Ist die Abgastemperatur selbst bei optimalem Zündwinkel noch zu heiß wird Katheizen komplett verboten und es wird wieder angefettet.

2.3 Übersicht Codewort CWATR

CWATR = 0 ------> gesamte Funktion ist ausgeschaltet

Bit no.

0: 1 = Regler mit Delta Lambda als Stellgröße aktiv

1: 1 = Regler mit Delta Zündwinkel als Stellgröße aktiv

2: 1 = Gewichtung über msabg/IMSABGMX

3: 1 = Regelung auf minimale Regeldifferenz MIN(rdtatr_w,rdtavhkm_w)

4: 1 = Regeltemperatur = tanvk(2)_w

5: 1 = Regeltemperatur = tavvk(2)_w

6: 1 = Regeltemperatur = tavhk(2)_w

7: 1 = Regeltemperatur = taikr(2)_w

8: 1 = Regeltemperatur = tkivkm(2)_w

9: 1 = Regeltemperatur = tkihkm(2)_w

10: 1 = kurzzeitige Anhebung der Regeltemperatur (Overheat) möglich

11: 1 = Regeltemperatur = taikrf_w

Ist die Funktion über Bit 0 aktiviert, muß auch eine Temperatur über Bit 4 bis 9 gewählt sein, sonst ist tatr_w = 0 K.

Hinweis Andere Einstellungen für CWATR sind nicht zulässig!!

2.4 Übersicht Codewort ExhMgT_stATR_C

ExhMgT_stATR_C = 0 -----> Freigabe Abgastemperaturregelung abhängig von CoPT_bTraShftActvDes, Tra_stTSC, Tra_stTII, Tra_stAST, B_msr and B_asr deaktiviert.

Bit no.

0: 1 = Freigabe Abgastemperaturregelung abhängig von CoPT_bTraShftActvDes

1: 1 = Freigabe Abgastemperaturregelung abhängig von Tra_stTSC

2: 1 = Freigabe Abgastemperaturregelung abhängig von Tra_stTII

3: 1 = Freigabe Abgastemperaturregelung abhängig von Tra_stAST

4: 1 = Freigabe Abgastemperaturregelung abhängig von B_msr

5: 1 = Freigabe Abgastemperaturregelung abhängig von B_asr

6: 1 = Freigabe Abgastemperaturregelung abhängig von Tra_stTSC und Tra_stAST

2.5 Übersicht Codewort CWATRT

Bit no.

0: 1 = Nachbildung des Temperatursensors

2.6 TATRLA: Nachbildung des Temperatursensors wenn CWATRT = TRUE

Das aus dem ATM modellierte Temperatursignal tatrr_w wird dazu verwendet, das Signal des Temperatursensors (der zur Applikation des ATM verwendet wurde) nachzubilden. Dazu wird das Temperatursignal mit einem Tiefpass gefiltert. Über die Kennfelder KFTATR und KFTATR2 ist es möglich für Schub- und Lastphasen unterschiedliche Zeitkonstanten zu applizieren und sich dem Verlauf des Temperatursensors anzunähern.

2.7 ATRBB: Erkennung Regelbereich für Regelung auf Delta Lambda

Hier erfolgt die Erkennung des gültigen Regelbereichs.

Über das Codewort CWATR kann die Regelung grundsätzlich abgeschaltet werden. Ein gültiger Regelbereich liegt dann vor, wenn das Startende erkannt ist (B_stend = 1), und die Last rkg oberhalb einer applizierbaren Schwelle rlatr liegt. Die Regelung ist nur im vollastnahen Bereich (rkg > rlatr) aktiv und bei BDE Motoren mit B_hom=true, da nur dort hohe Abgastemperaturen zu erwarten sind. Sobald der Bereich verlassen wird, wird auch die Regelung ausgeschaltet, um z.B. beim Übergang in den Leerlauf die Dauer der Anfettung zu verkürzen. Der gültige Regelbereich wird durch das Flag B_atrb = 1 angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.8 ATRB: Abgastemperaturregelung

ATRLAFG: Freigabe Abgastemperaturregelung Bank 1 (Stellgröße Delta Lambda)

Die Abgastemperaturregelung mit Stellgröße Delta Lambda wird über ein Flip-Flop ein- bzw. ausgeschaltet. Das Flag B_atr = 1 zeigt eine aktive Regelung an.

Ist die Abgastemperaturdifferenz rdtatr_w kleiner 0, d.h. die kritische Temperatur (KLTATRS bzw. tatrzws_w) ist überschritten, wird die Regelung eingeschaltet. Die Regelung wird abgeschaltet, wenn keine Anfettung mehr erforderlich ist. Dies ist dann der Fall, wenn der Reglerausgang dlatr > 0 ist. Der Reglerausgang dlatr der Abgastemperaturregelung wird dann auf Null gesetzt. Es erfolgt keine Regelung, wenn kein gültiger Regelbereich erkannt ist (B_atrb = 0), oder eine EV-Abschaltung vorliegt (B_bevab = 1), oder einer der Fehler E_lm, E_ta, B_ate oder E_tm vorliegt.

Wird während aktiver Regelung (B_atr = 1) die Fettlaufgrenze des Motors erreicht (B_lagf = 1) wird ein weiterer Anfettungsversuch durch die Regelung verboten (B_atrsp = 1). Der Reglerausgang wird auf seinem momentanen Wert festgehalten. Eine Anfettungsreduzierung wird jedoch erlaubt.

ATRPI: Abgastemperaturregler (Stellgröße Delta Lambda)

Der Abgastemperaturregler ist als PI-Regler ausgeführt, der als "Delta-Lambda-Regler" additiv eingreift.

KLATRP und ATRI sind die applizierbaren Verstärkungsfaktoren für den P- bzw. I-Anteil. Bei abgeschalteter Regelung (B_atr = 0) wird der Reglerausgang auf Null gesetzt. Der I-Anteil wird in diesem Fall auf den negativen Wert des P-Anteils gesetzt (dlatri = -dlatrp), so daß die Summe Null ergibt. Der Reglerausgang dlatr wird durch die applizierbare Grenze DLATRMN nach "fett" begrenzt. In diesem Fall wird der Integrator festgehalten. Fällt die Abgastemperatur tatr unter die Solltemperatur KLTATRS oder wird die Regelung ausgeschaltet (B_atr = 0), wird der Integrator wieder freigegeben. Bei gesperrtem Regler (B_atrsp = 1) wird der Reglerausgang dlatr auf seinem letzten Wert festgehalten. Der I-Anteil wird so berechnet, daß der Reglerausgang selbst bei veränderter Regelabweichung konstant bleibt (dlatri = dlatr - dlatrp).

RDA: Regeldifferenz Auswahl

Der Sollwert, auf den geregelt werden soll, d.h. die maximal zulässige Temperatur, ist abhängig vom Abgasmassenstrom (KLTATR = f(msabg)).

Im Normalfall wird als Regeldifferenz KLTATRS - tatr_w verwendet. Wenn die Abgastemperatur für einen ausreichenden Zeitraum unter der Schwelle TATROHENA lag, kann die Zieltemperatur aus KLTATRS um KLTATROHOFFS erhöht werden. Da die Wärmeentwicklung mit zunehmender Drehzahl steigt, ist KLTATROHOFFS drehzahlabhängig. Hierdurch kann die Erhöhung der Zieltemperatur ab einer vorgegebenen Drehzahl deaktiviert werden. **Achtung:** Die Abschaltschwelle TATROHDIS muss geringer als KLTATRS + KLTATROHOFFS gewählt werden, weil sonst dauerhaft überhöhte Temperaturen möglich sind! Die Abschaltung wird um die Zeit KLTAROHDIS verzögert, die von der Dauer der aktiven Überhitzung abhängt. Damit die plötzlich notwendige Anfettung bei Abschaltung nicht zu problematischen Effekten im Lambdaregler führt, wird gefiltert auf die normale Regeltemperatur zurückgefahren.

Nur wenn während einer Entschwefelungsanforderung und aktivem Zündwinkelregler (d.h. B_atrzw = 1) keine Möglichkeit mehr besteht den Zündwinkel weiter Richtung optimal zu ziehen (d.h. Katheizen wurde schon ganz abgeworfen, es muß jetzt aus Bauteileschutzgründen angefettet werden) wird als Regeldifferenz rdtatrz_w (aus dem Block ATRZWPI) verwendet. Da die zugelassene Temperatur während des Entschwefelungsvorgangs kurzfristig höher liegen kann wird in dieser Zeit durch die geringere Regeldifferenz rdtatrz_w weniger angefettet. Sobald die Entschwefelanforderung weg geht wird wieder auf die tiefere Temperatur KLTATRS geregelt.

Über Codewort CWATR(Bit3) kann entschieden werden, ob auf eine Temperatur (empfohlen wird immer der Temperatursensor) geregelt wird oder ob die vom Betrag her maximale Regeldifferenz von zwei Temperaturen (tatr_w und tavhkm_w) als Reglereingang verwendet wird. Die Regelung über zwei verschiedene Temperaturen mit unterschiedlichen Strecken funktioniert mit einem Reglerparameter-Satz nur, wenn die Reglerparameter auf die schnellere Strecke ausgelegt werden.

2.9 ATRZW: Abgastemperaturregelung Zündwinkel

Hinweis Diese Funktionsteil wird nur für die Entschwefelung von NOx-Speicherkatalysatoren eingebunden (SY_NOXKAT>0 und SY_BDE>0).

ATRZWFG: Freigabe Abgastemperaturregelung (Stellgröße Delta Zündwinkelwirkungsgrad)

Beim Katheizen zur Entschwefelung über späte Zündwinkel (B_kahsu oder B_desu und gleichzeitig B_hom) kann über Codewort die Zündwinkelregelung mit B_atrzw aktiviert werden. Dann wird das Bit B_atrzw gesetzt. Ist allerdings zusätzlich noch einer der Fehler E_lm, E_tm, B_ate oder B_ate2 gesetzt, geht die Regelung auf den Notlauf B_atrzwnl.

ATRZWPI: Abgastemperaturregler Bank 1 (Stellgröße Delta Zündwinkelwirkungsgrad)

Der "Zündwinkel-Temperaturregler" ist auch als PI-Regler ausgeführt. ATRZWP und ATRZWI sind die applizierbaren Verstärkungsfaktoren für den P- bzw. I-Anteil. Solange kein Eingriff des Reglers erforderlich ist wird der Reglerausgang auf Null gesetzt. Der I-Anteil wird in diesem Fall auf den negativen Wert des P-Anteils gesetzt (detazwi = -detazwp), so daß die Summe Null ergibt. Dies geschieht bei B_atrzw = 0 und wenn detazwr_w < 0. Der I-Anteil wird außerdem initialisiert, wenn Katheizen über Momentenreserve nicht möglich ist, weil die Abgastemperatur am Sensor ständig zu hoch ist (dmrkh_w <= 0). In diesem Fall wird der Reglerausgang detazwr_w auf seinem letzten Wert gehalten bis die Sensortemperatur wieder unter die Solltemperatur sinkt (tats_w < tatrzws_w). Während der I- Anteil festgehalten wird, wird er so berechnet, daß der Reglerausgang selbst bei veränderter Regelabweichung konstant bleibt (detazwi_w = detazwr_w - detazwp).

Der Reglerausgang detazwrx wird immer auf minimal 0% begrenzt, d.h. negative Delta-Wirkungsgrad Ausgänge sind nicht möglich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.10 ATRNL: Notlauf für Abgastemperaturregelung

Für den Fall, daß ein Fehler E_lm, E_ta, B_ate oder E_tm auftritt, werden im ATR–Betriebsbereich B_atrb = true bzw. für B_atrzwnl = true die Notlaufgrößen dlatrnl(2)_w bzw. detazwnl bereitgestellt.

In dem Kennfeld KLDLATRNL ist das Delta Lambda für den Notlauf abgelegt, KETAZWNL ist der Delta Zündwinkelwirkungsgrad für den Notlauf.

2.11 ATRKO: Koordination Regelungsausgang

Liegt kein Fehler E_lm, E_ta, B_ate oder E_tm vor, werden die Reglerausgänge dlatr bzw. dlatr2 über die Funktionsausgänge dlamatr bzw. dlamatr2 an die Lambdakoordination übergeben, der Reglerausgang detazwrx wird über den Funktionsausgang detazw an die Koordination Momentenreserve zum Katheizen weiter gegeben. Sobald ein Fehler auftritt wird im ATR–Regelbereich die Notlaufgröße dlatrnl an beide Bänke der Lambdakoordination bzw. detazwnl an detazw übergeben.

3 Applikation

3.1 Voraussetzungen

Applikation der Lambdaregelung

3.2 Applikations–Hilfsmittel

VS100

3.3 Vorbelegung der Parameter

Codewort CWATR = 16, d.h. Abgastemperaturregelung inaktiv, sobald sie aktiviert wird ist tatr_w = tanvk_w.

Codewort CWATRT = 0, d.h. Nachbildung des Temperatursensors inaktiv

Hinweis Sitzt ein Temperatursensor erst vor Hauptkat oder hinter einem großen Vorkat muß bei der Entschwefelung darauf geachtet werden, daß der Vorkat nicht überhitzt wird, da der Sensor dynamisch langsamer und kälter als die kritische Temperatur ist.

Nachbildung des Temperatursensors

- Codewort CWATRT Bit0 = 1: Nachbildung freigegeben
- KFTATR; KFTATR2 =
-
```
msabg_w 0 250 500 750 1000 dtatrr_w -50 0,1 0,1
                        0,1 0,1 0,1 -25 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 25 0,1 0,1 0,1
                        0,1 0,1 50 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1
```

Erkennung Regelbereich mit Stellgröße Delta Lambda

- Codewort CWATR > 0: Regelung freigegeben
- Minimale Last für Abgastemperaturregelung KFRLATR =

```
nmot 2000 3000 4000 5000 6000 tans 20 110 50
                        40 35 30 30 110 50 40 35 30 40 110 50 40 30 20 50 110 40 30 20 20 60 110
                        20 20 20 20
```

Freigabe Abgastemperaturregelung Bank 1/Bank 2:

- Sollwert Abgastemperatur mit Stellgröße Delta Lambda:

```
msabg_w [kg/h] 5 50 200 400 KLTATRS [°C) 900
                        900 900 900
```

- Zeit zum Abkühlen der Abgasstrangs bis Overheat wieder möglich: TMINOHENA = 6553,5
- Abgastemperaturschwelle, die für Overheat unterschritten werden muss: TATROHENA = 0 °C
- Abgastemperaturschwelle, bei der Overheat deaktiviert wird: TATROHDIS = 0 °C
- Offset auf KLTATRS, um kurzzeitig die erlaubte Abgastemperatur anzuheben: KLTATROHOFFS = 0 °C

```
nmot_w   [1/min] 0   1250 2500 3750 5000
KLTATROHOFFS [K] 0   0    0    0    0
```

Hinweis Das gesamte Feature Overheat ist in der Neutralbedatung deaktiviert. TATROHENA sollte geringer als KLTATRS bedatet sein, um Overheat zu ermöglichen. **Achtung:** Die Abschaltschwelle TATROHDIS muss geringer als KLTATRS + KLTATROHOFFS gewählt werden, weil sonst dauerhaft überhöhte Temperaturen möglich sind!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Verzögerung der Abschaltung der Überhitzung: KLTAROHDIS

```
tatroff_w [s] 0 1 2 3 4 5 KLTAROHDIS [s] 0
                      0 0 0 0 0
```

- Filterzeitkonstante, um den Overheat-Offset beim Abschalten langsam abzubauen: TFATROHDIS = 0 s
- Minimale Filterdifferenz bis Deaktivierung des Filters: DTFAFILDIS = 0 K
- Sollwert für Abgastemperatur bei Katheizen für Entschwefelung KFTATRZWS =

```
msabg_w 8 50 150 350 tumgk_w -20 920 920 920
                      920 0 920 920 920 920 20 920 920 920 920 40 920 920 920 920
```

Hinweis KLTATRS sollte immer tiefer appliziert werden als KFTATRZWS

- Temperaturoffset für gemäßigtes Katheizen zur Entschwefelung: TOMKAHSU = 20 K

Abgastemperaturregler Bank 1/Bank 2

Stellgröße Delta Lambda

- Sollwert Abgastemperatur vor Hauptkat für Abgastemperaturregelung: TATRVHKS = 700 °C
- Sollwert Abgastemperatur im Hauptkat für Abgastemperaturregelung: TATRIHKS = 1200 °C

  Wenn auf 2 verschiedene Temperaturen geregelt werden soll, muß für die Bestimmung der Regelparameter auf jeden Fall die schnellere Regelstrecke betrachtet werden!!

- Inverser Wert für maximal möglicher Abgasmassenstrom: IMSABGMX = 0.003 h/kg
- Verstärkungsfaktor P-Anteil Abgastemperaturregler:

```
rdtabg_w -80 -20 30 50 KPATRDT 0.005 0.005 0.005
                        0.005
```

- Verstärkungsfaktor I-Anteil Abgastemperaturregler: ATRI = 0.0005 1/(s*K)

  Wenn auf 2 verschiedene Temperaturen geregelt werden soll, muß für die Bestimmung der Regelparameter auf jeden Fall die schnellere Regelstrecke betrachtet werden!!

- Minimalbegrenzung Abgastemperaturregler: DLATRMN = -0.3

Stellgröße Delta Zündwinkelwirkungsgrad

- Verstärkungsfaktor P-Anteil Abgastemperaturregler: ATRZWP = 0.5 %/K
- Verstärkungsfaktor I-Anteil Abgastemperaturregler: ATRZWI = 0.05 %/(s*K)

Notlauf für Abgastemperaturregelung

- Delta Lambdasoll bei Notlauf:

```
KLDLATRNL nmot [1/min] [-] 2000 3000 4000 5000
                      6000 rkg_w [%] 8 -0.1 -0.13 -0.17 -0.2 -0.23 20 -0.1 -0.13 -0.17 -0.2 -0.23
                      40 -0.1 -0.13 -0.17 -0.2 -0.23 60 -0.1 -0.13 -0.17 -0.2 -0.23 100 -0.1 -0.13
                      -0.17 -0.2 -0.23
```

- Delta Zündwinkelwirkungsgrad bei Notlauf: KETAZWNL = 15 %

3.4 Vorgehensweise

Abschalten der Funktion

Verbot der Abgastemperaturregelung: Codewort CWATR = 0 setzen.

Beeinflusste Funktionen

%LAMKO über dlamatr_w, dlamatr2_w

%KOMRH über detazw

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4958 **atr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ASTIKR	Systemkonstante: Temperatursensor im Krümmer verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Temperatursensor im Krümmer verbaut			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx–Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx–Speicherkat vorhanden			
SY_STERHK	Systemkonstante Bedingung Stereo hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 4959 **atr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ATRI	Verstärkungsfaktor I–Anteil Abgastemperaturregelung	export	VALUE	atr (S. 6082)
CWATR	Codewort für Abgastemperaturregelung	export	VALUE	atr (S. 6082)
DLATRMN	Minimalbegrenzung Abgastemperaturregler	export	VALUE	atr (S. 6082)
DTFAFILDIS	Schwelle Filterdifferenz zum Abschalten des ATR Filters nach Overheat	local	VALUE	atr (S. 6082)
ExhMgT_stATR_C	Codewort für Abgastemperaturregelung	local	VALUE	atr (S. 6082)
IMSABGMX	Inverser Wert für maximal möglichen Abgasmassenstrom	export	VALUE	atr (S. 6082)
KFDLATRNL	Delta Lambdasoll in Notlauf Abgastemperaturregelung	export	MAP_INDIVIDUAL	atr (S. 6082)
KFRLATR	Minimale Last für Abgastemperaturregelung	export	MAP_INDIVIDUAL	atr (S. 6082)
KLTAROHDIS	Kennlinie Verzögerungszeit zum Abschalten Overheat nach erreichter Grenztemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	atr (S. 6082)
KLTATROHOFFS	drehzahlabhängige Kennlinie für Offset Abgaszieltemperatur während Overheat	local	CURVE_INDIVIDUAL	atr (S. 6082)
KLTATRS	Solltemperatur für Abgastemperaturregelung	export	CURVE_INDIVIDUAL	atr (S. 6082)
KPATRDT	Verstärkungsfaktor P–Anteil Abgastemperaturregelung über Temperaturabweichung	export	CURVE_INDIVIDUAL	atr (S. 6082)
TATRIHKS	Sollwert Abgastemperatur im Hauptkat für Abgastemperaturregelung	export	VALUE	atr (S. 6082)
TATROHDIS	Schwelle max Abgastemperaur, ab der Overheat deaktiviert wird	local	VALUE	atr (S. 6082)
TATROHENA	Schwelle min Abgastemperatur, unter der Overheat Feature aktiviert werden kann	local	VALUE	atr (S. 6082)
TATRVHKS	Sollwert Abgastemperatur vor Hauptkat für Abgastemperaturregelung	export	VALUE	atr (S. 6082)
TFATROHDIS	Zeitkonstante FIlterung Abgaszieltemperatur beim Abschalten Overheat–Feature	local	VALUE	atr (S. 6082)
TMINOHENA	Aktivierung Overheat: minimale Zeit, die Overheat inaktiv gewesen sein muss, bevor wieder eingeschalten werden kann	local	VALUE	atr (S. 6082)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 4960 **atr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ATR.B_enable		local	BIT	atr (S. 6082)
ATR.dlatri_S32		local	VALUE	atr (S. 6082)
atrAusBitsKoop		export	VALUE	atr (S. 6082)
atrLokBitsKoop1		local	VALUE	atr (S. 6082)
atrLokBitsKoop2		local	VALUE	atr (S. 6082)
B_asr	Bedingung für ASR aktiv	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_ate	Bedingung Abgastemperatursensorfehler im System	import	BIT	EASTKO (S. 6656)
B_atr	Bedingung Abgastemperaturregelung	export	BIT	atr (S. 6082)
B_atrb	Bedingung gültiger Betriebsbereich für Abgastemperatur-regelung	local	BIT	atr (S. 6082)
B_atrnl	Bedingung ATR im Notlauf	export	BIT	atr (S. 6082)
B_atrohact	Bedingung ATR Overheat Feature aktiv	export	BIT	atr (S. 6082)
B_atrsohlt	Bedingung ATR Filter nach Overheat Feature aktiv	export	BIT	atr (S. 6082)
B_atrsp	Bedingung Abgastemperaturregler gestoppt	export	BIT	atr (S. 6082)
B_atrzw	Bedingung Abgastemperaturregelung für Zündwinkelein-griff	export	BIT	atr (S. 6082)
B_bevab	Bedingung EV-Abschaltung auf Bank/Bank1	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_lalgf	Bedingung Laufgrenze "Lambda fett" aktiv	import	BIT	LAMKO (S. 8898)
B_msr	Bedingung für Momentenschlupfregelung	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_rbatr	Bedingung for FF setze Bit B_ATR zurück	local	BIT	atr (S. 6082)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
CoPT_bTraShftActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getrie-beschalten aktiv	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
detazw	Detla Zündwinkelwirkungsgrad	export	VALUE	atr (S. 6082)
dlamatr_w	Delta Lambdasoll aus Abgastemperaturregelung	export	VALUE	atr (S. 6082)
dlatr_w	delta Lambda Abgastemperaturregelung	local	VALUE	atr (S. 6082)
dlatri_w	I-Anteil Abgastemperaturregler	local	VALUE	atr (S. 6082)
dlatrnl_w	Delta Lambdasoll aus Notlauf Abgastemperaturregelung	local	VALUE	atr (S. 6082)
dlatrp_w	P-Anteil Abgastemperaturregler	local	VALUE	atr (S. 6082)
ExhMgT_flgRichLimActv	Bedingung Laufgrenze Lambda fett aktiv	import	BIT	LAMBTS (S. 6095)
msabg_w	Abgasmassenstrom gefiltert (Word), Bank 1	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rdtabg_w	maximale Regeldifferenz zwischen Temp.sensor bzw. --modell und der Solltemperatur	local	VALUE	atr (S. 6082)
rdtatr_w	Regeldifferenz zwischen der Temperatur tatr_w und der Solltemperatur	local	VALUE	atr (S. 6082)
rdtavhk_w	Regeldifferenz zwischen der Temperatur tavhkm_w und der Solltemperatur	local	VALUE	atr (S. 6082)
rdtkihk_w	Regeldifferenz zwischen der Temperatur tkihkm_w und der Solltemperatur	local	VALUE	atr (S. 6082)
rkg_w	relative Kraftstoffmasse gesamt	import	VALUE	GK (S. 8675)
rlatr	Lastschwelle für Abgastemperaturregelung	local	VALUE	atr (S. 6082)
taikr_w	Abgastemperatur im Krümmer	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
taikrf_w	Abgastemperatur im Krümmer, gefiltert	import	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tanvk_w	Abgastemperatur nach dem Vorkat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tatr_w	Temperatur für Abgastemperaturregelung	export	VALUE	atr (S. 6082)
tatroff_w	Zeit, die Abgasstrangkomponenten überhitzt werden (O-verheat: Abgastemp kurzzeitig über Abgaszieltemperatur)	local	VALUE	atr (S. 6082)
tatrohdeac_w	Zeit, in der ATR-Overheat Feature nicht aktiv war	local	VALUE	atr (S. 6082)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tatrr_w	Temperatur für Abgastemperaturregelung Rohwert	local	VALUE	atr (S. 6082)
tatrsms_w	Abgaszieltemperatur in Abhängigkeit vom Abgasmassen-strom	local	VALUE	atr (S. 6082)
tatrsoh_w	Abgaszieltemperatur mit Overheat Feature	local	VALUE	atr (S. 6082)
tavhk_w	Abgastemperatur vor Hauptkat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavvk_w	Abgastemperatur vor dem Vorkat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkihkm_w	Temperatur Katalysator im Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkivkm_w	Temperatur im Vorkatalysator nach dem ersten Teil des Monolithen	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
Tra_stAST	Status AST Eingriff	import	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stTII	Statuswort momentenerhöhende Getriebeschnittstelle	import	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTSC	Status des TSC–Eingriffes (zB.: EGS aktiv ja/nein)	import	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)

44.2.2 [LAMBTS 13.4.0;0] Lambda Bauteileschutz

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4666 MAIN [LAMBTS.MAIN]

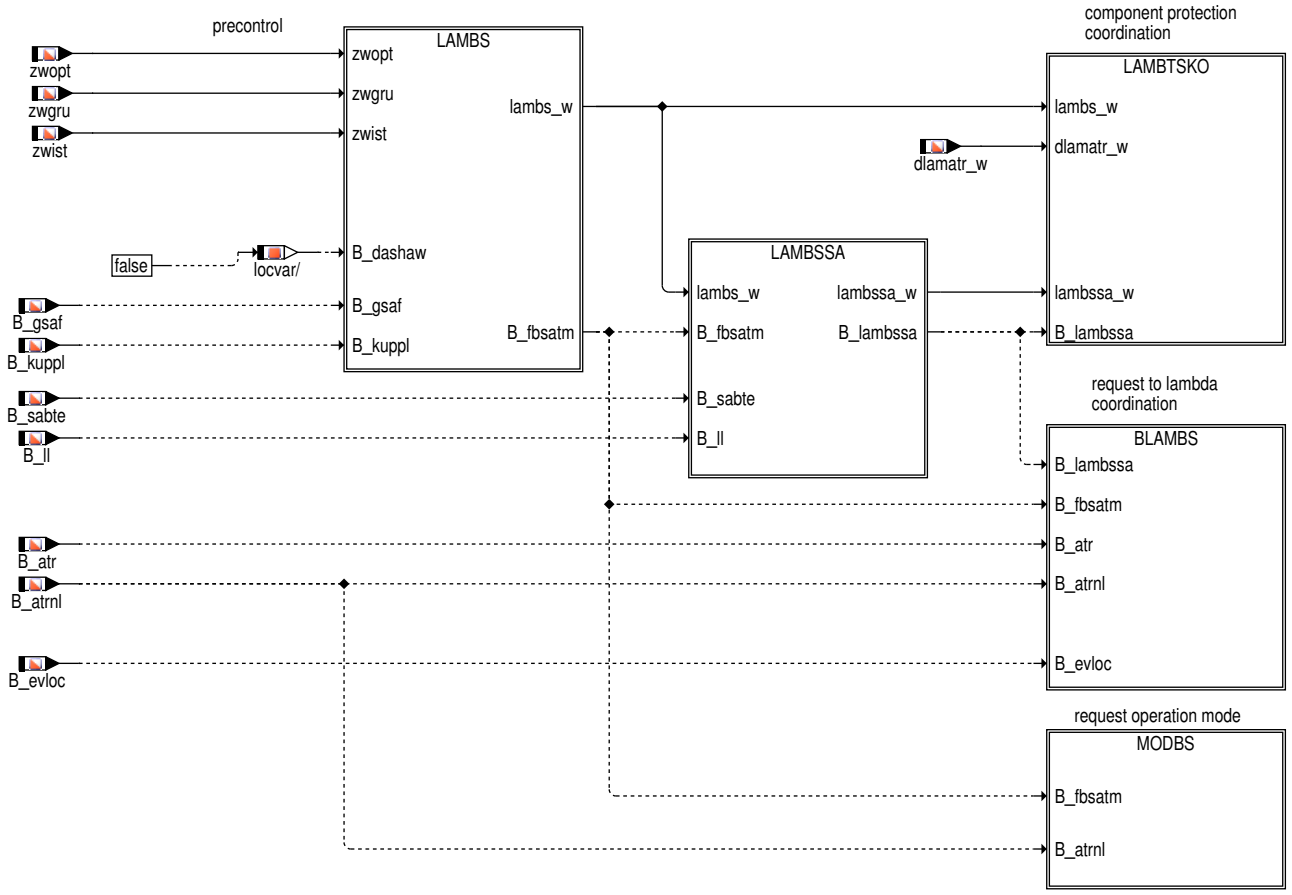

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4667 LAMBS: Vorsteuerung [LAMBTS.MAIN.LAMBS]

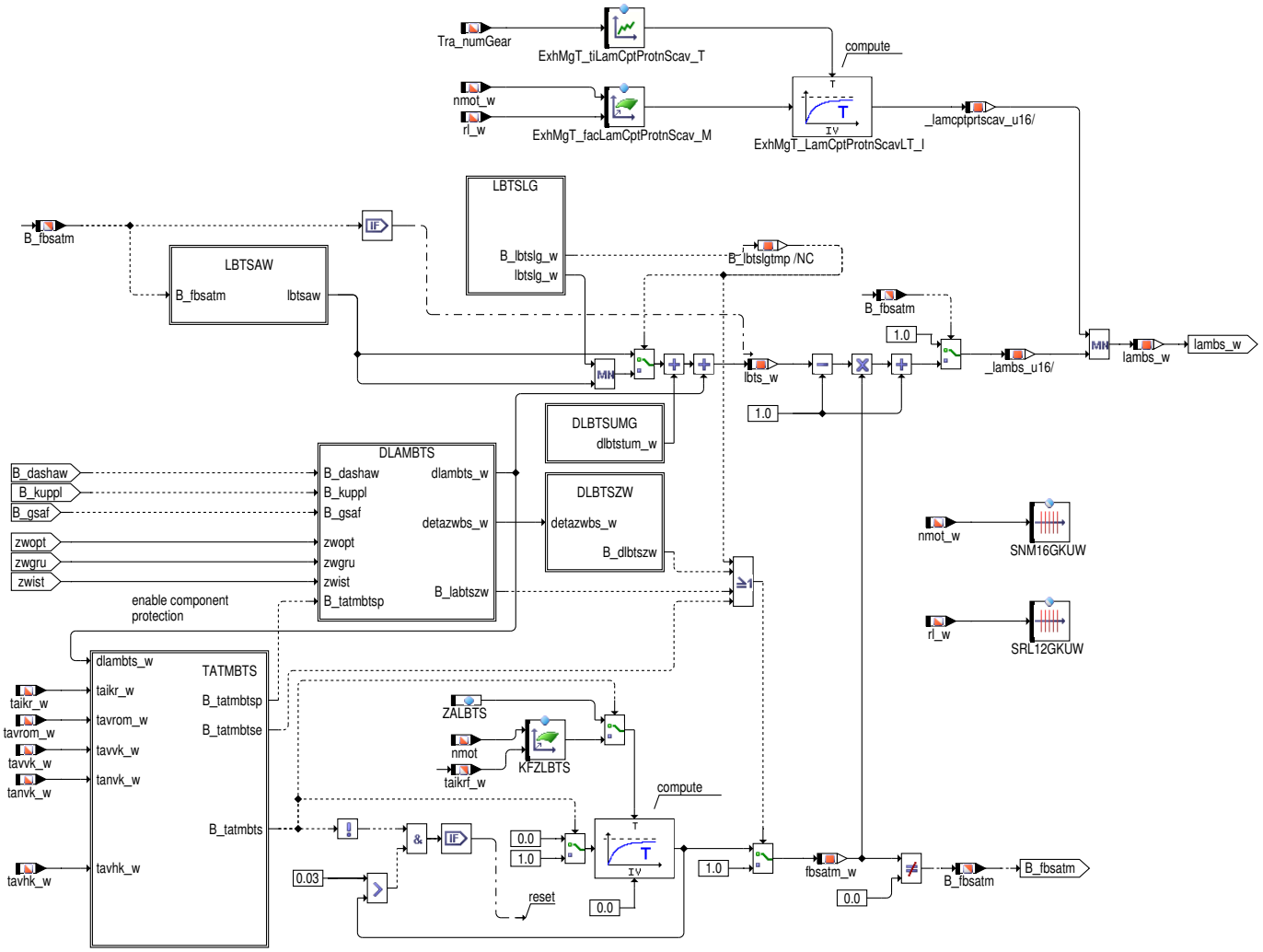

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4668 LBTSAW: Berücksichtigung einer Zwei-Punkt-Ventilhubumschaltung [LAMBTS.MAIN.LAMBS.LBTSAW]

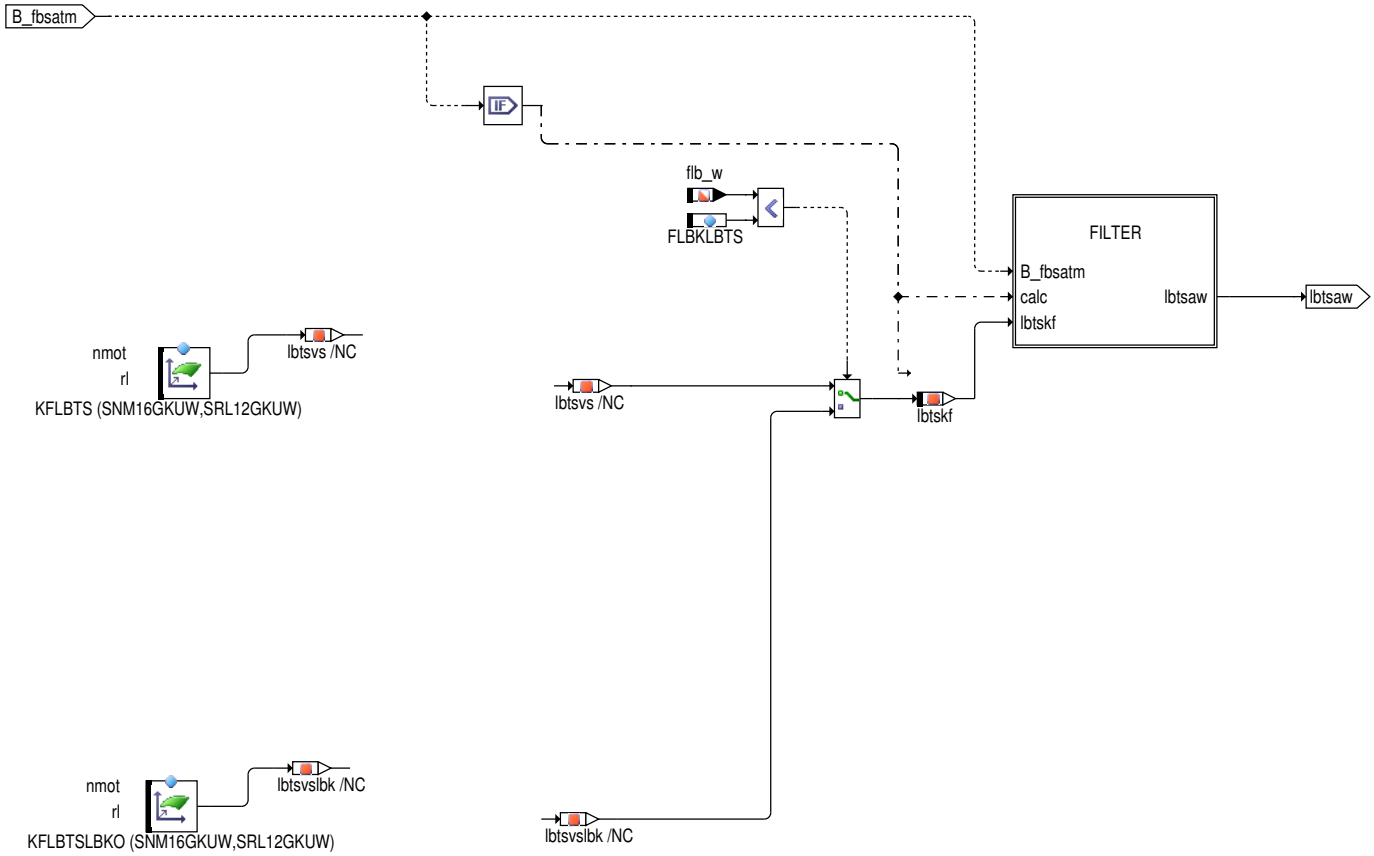

Abbildung 4669 FILTER: Filterung von lbtsaw bei Änderung in Richtung fett [LAMBTS.MAIN.LAMBS.LBTSAW.FILTER]

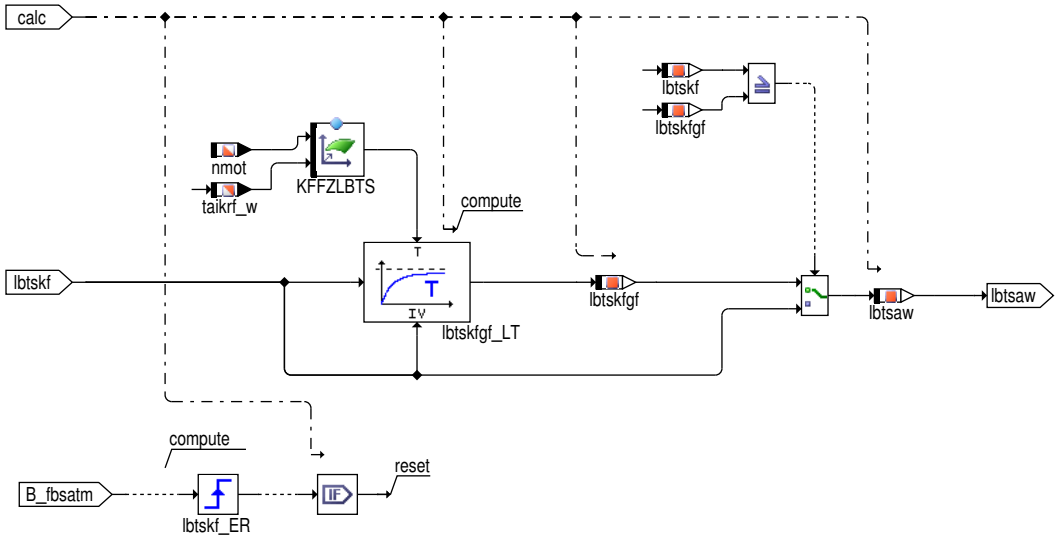

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4670 TATMBTS: Freigabe Bauteileschutz [LAMBTS.MAIN.LAMBS.TATMBTS]

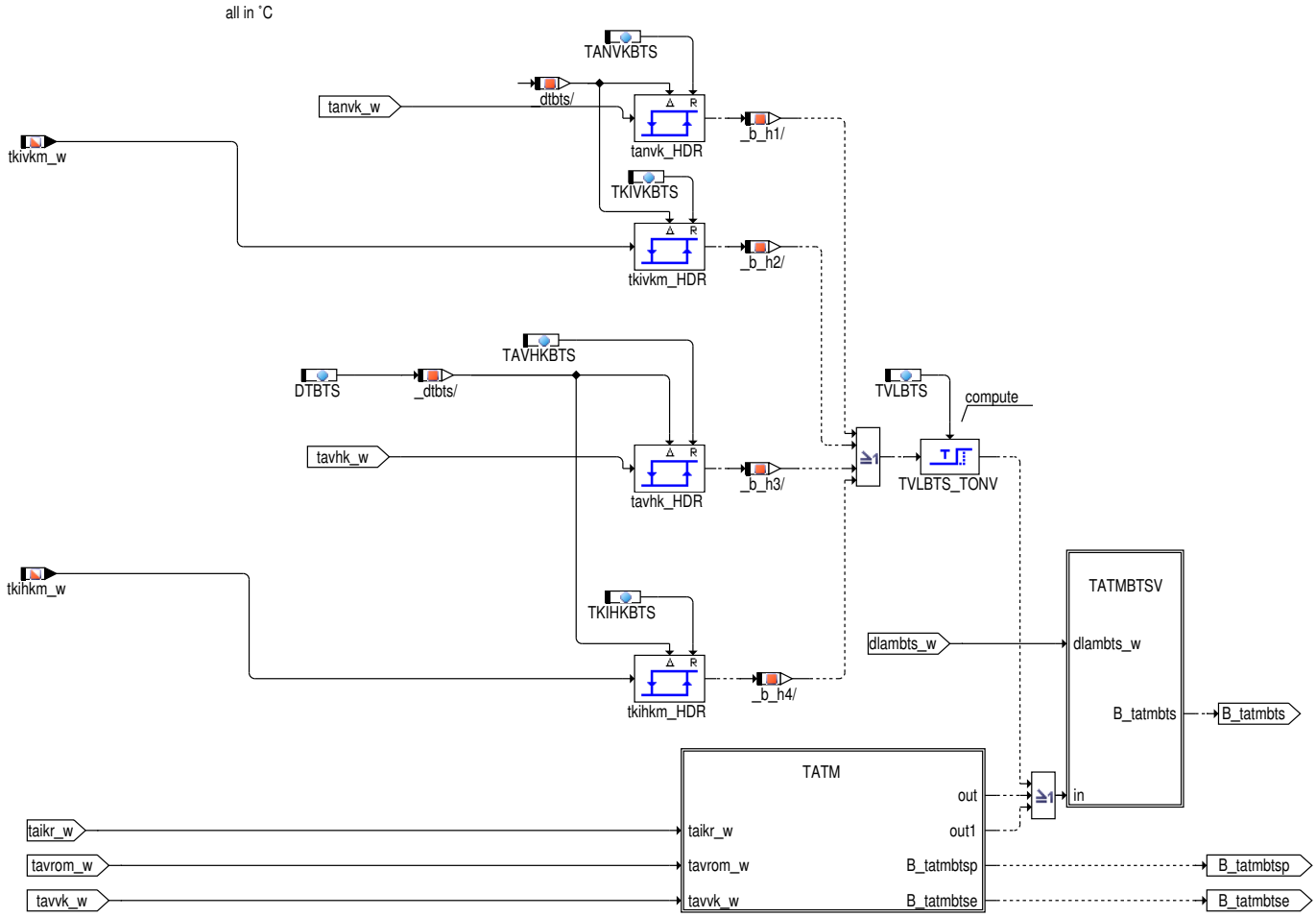

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4671 TATM: Aktivierung Bauteileschutz in Abhängigkeit von Temperaturen im Abgassystem [LAMBTS.MAIN.LAMBS.TATMBTS.TATM]

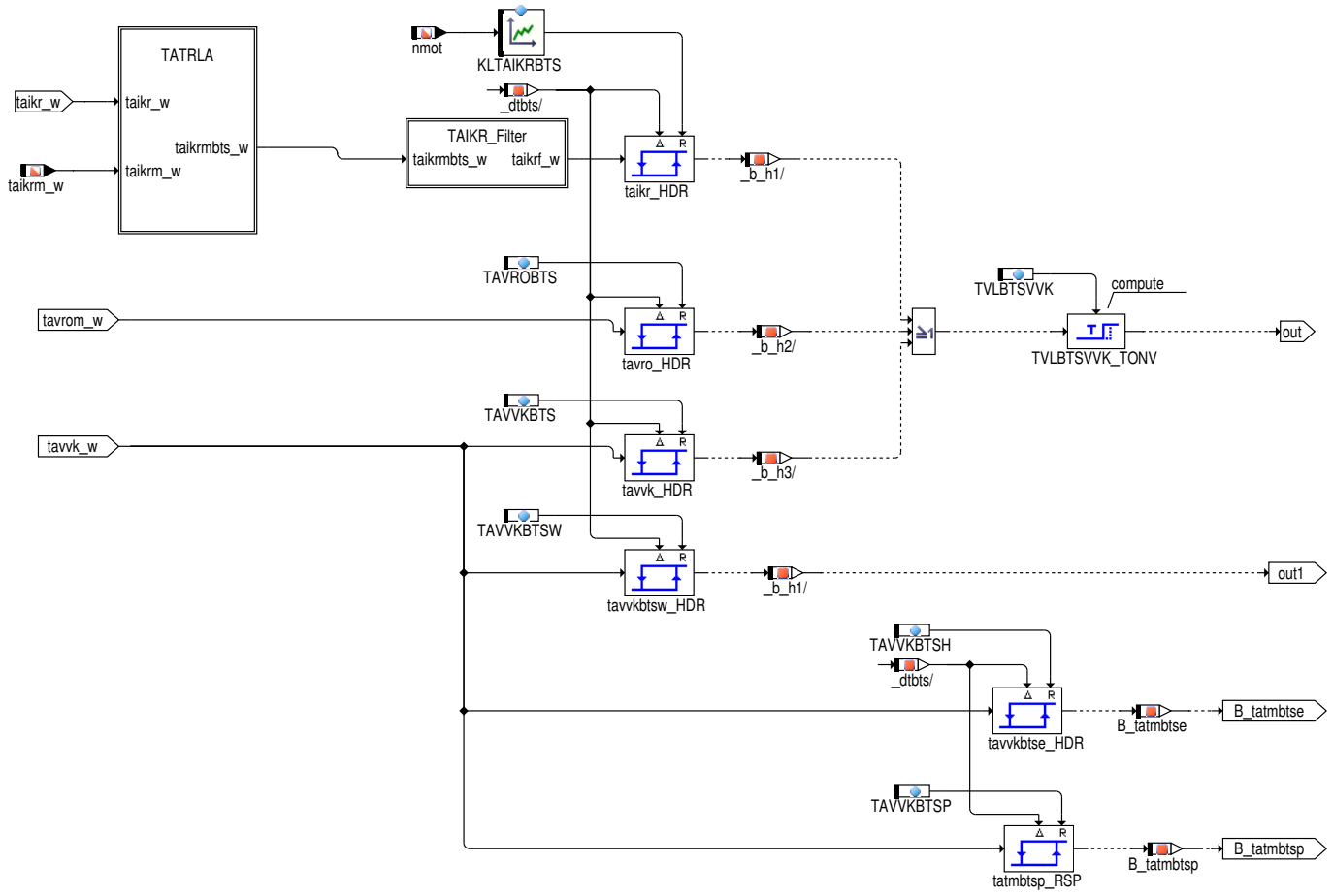

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4672 TATRLA: Nachbildung des Temperatursensorsignals [LAMBTS.MAIN.LAMBS.TATMBTS.TATM.TATRLA]

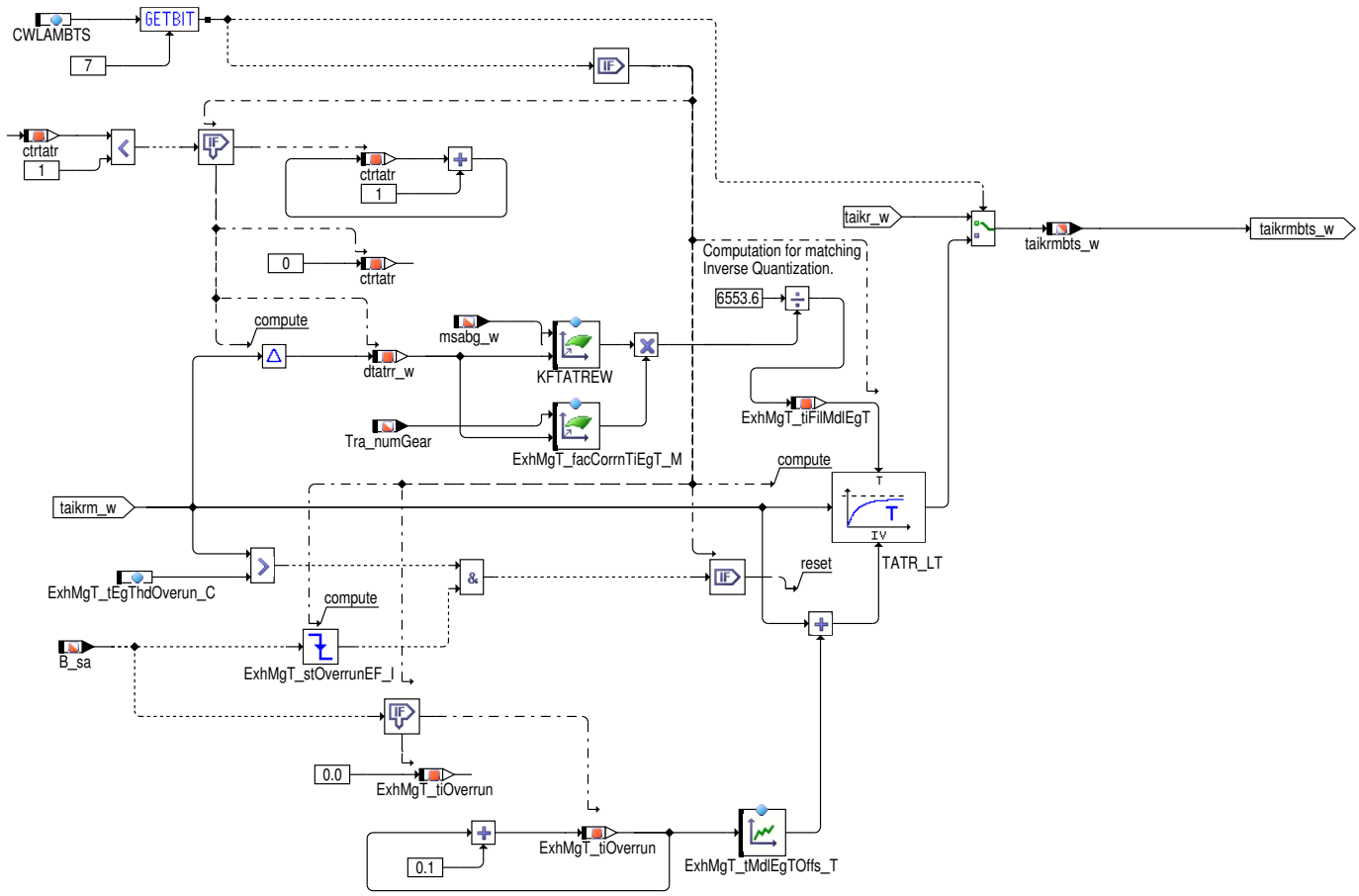

Abbildung 4673 Filterung der Abgastemperatur am Krümmer [LAMBTS.MAIN.LAMBS.TATMBTS.TATM.TAIKR_Filter]

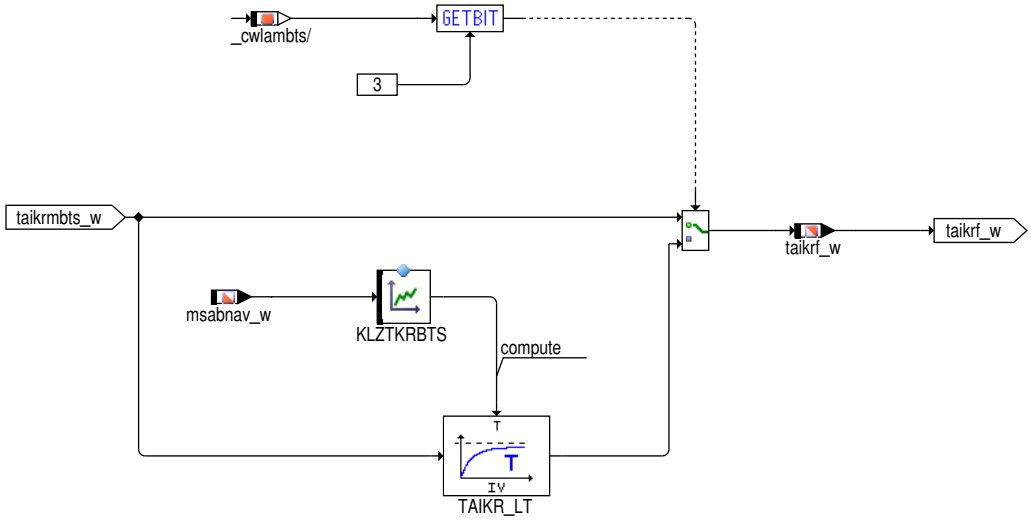

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4674 TATMBTSV: Verzögerung für Freigabe Bauteileschutz [LAMBTS.MAIN.LAMBS.TATMBTS.TATMBTSV]

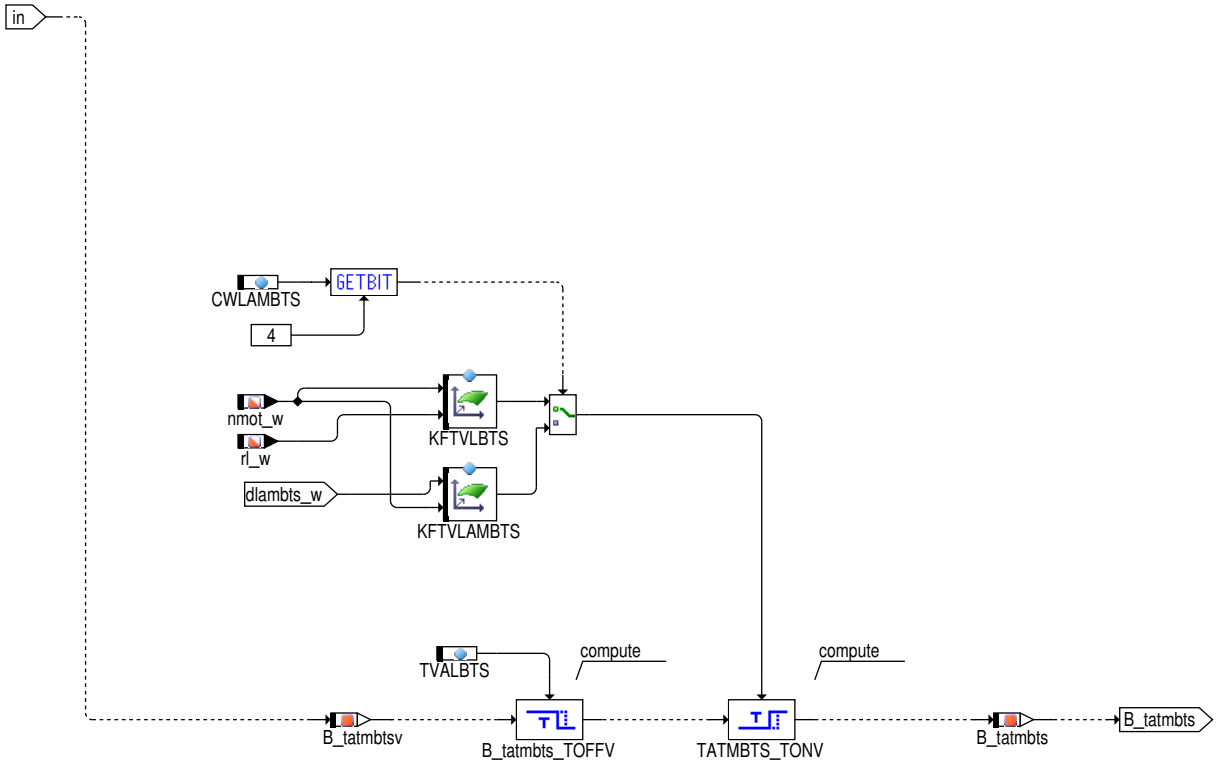

Abbildung 4675 DLAMBTS: Bestimmung zusätzlicher Anfettung wegen Zündwinkelverschiebung [LAMBTS.MAIN.LAMBS.DLAMBTS]

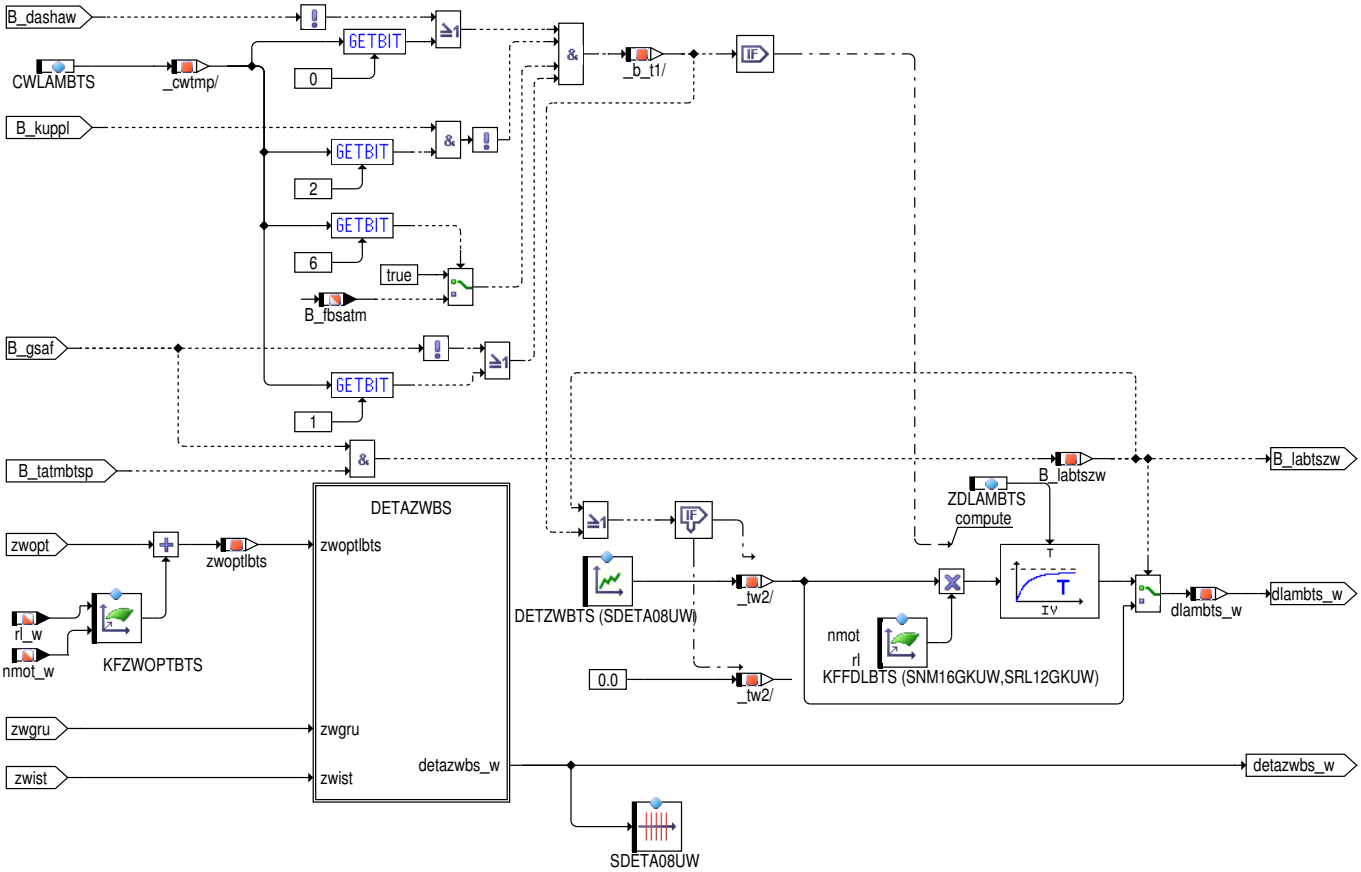

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4676 DETAZWBS: Bestimmung des Deltazündwinkelwirkungsgrads [LAMBTS.MAIN.LAMBS.DLAMBTS.DETAZWBS]

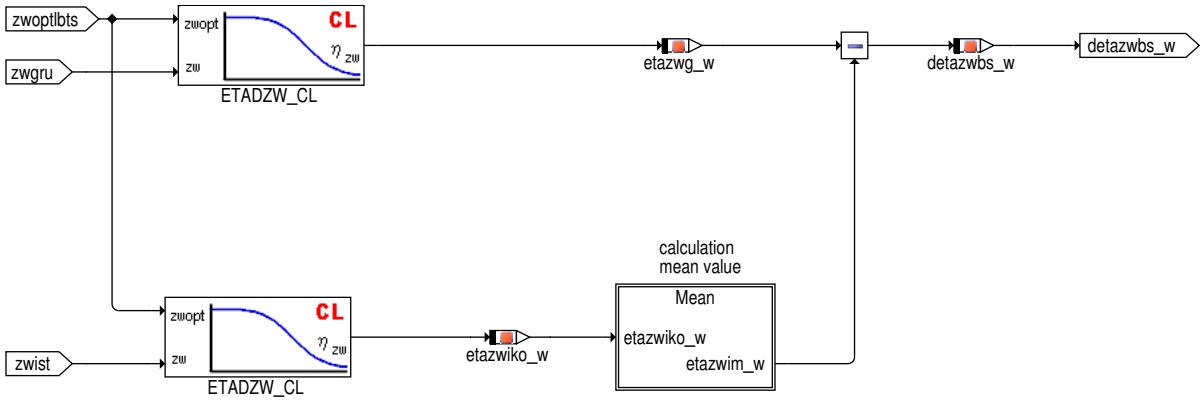

Abbildung 4677 Mittelung des Wirkungsgrades [LAMBTS.MAIN.LAMBS.DLAMBTS.DETAZWBS.Mean]

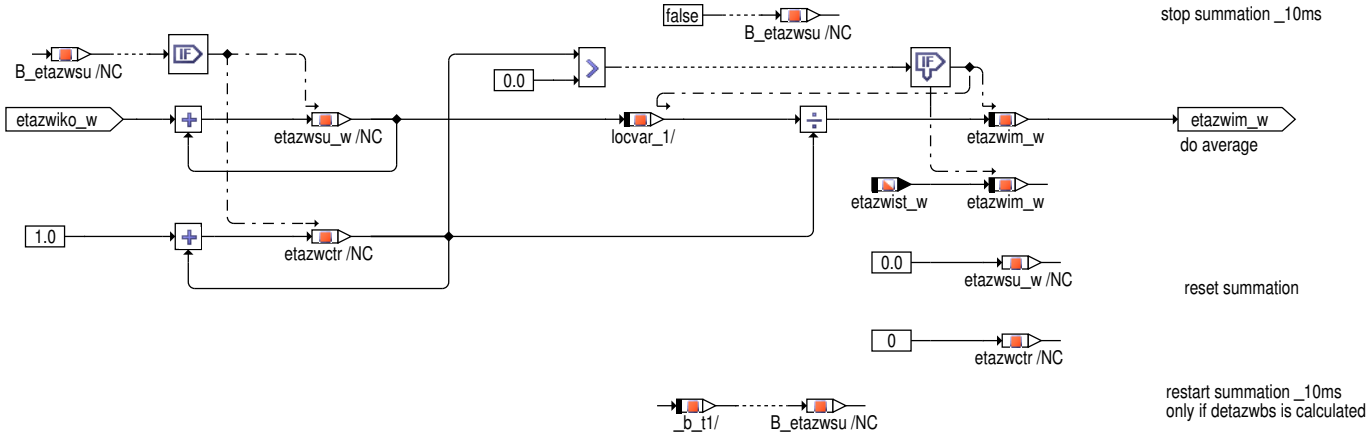

Abbildung 4678 LBTSLG: Lambda-Vorsteuerung bei Bergauffahrt mit niedrigem Gang [LAMBTS.MAIN.LAMBS.LBTSLG]

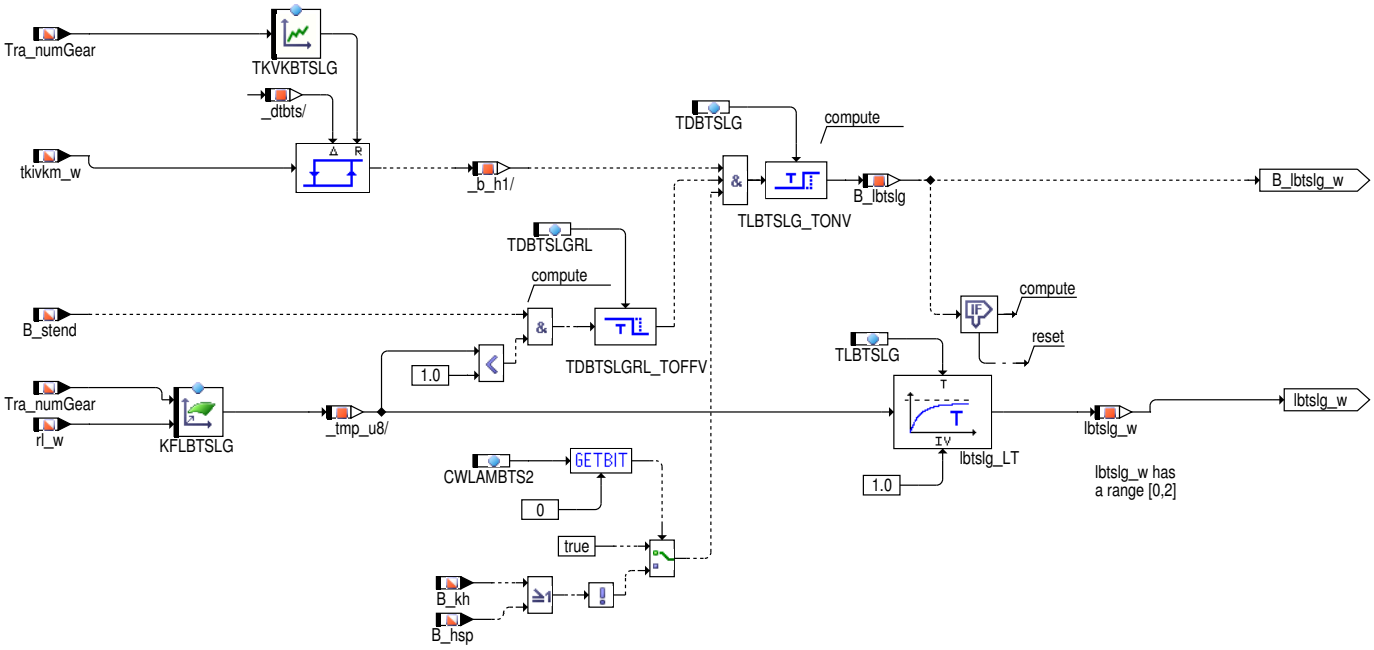

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4679 DLBTSZW: Freigabe Bauteileschutz bei Zündwinkelspätzug [LAMBTS.MAIN.LAMBS.DLBTSZW]

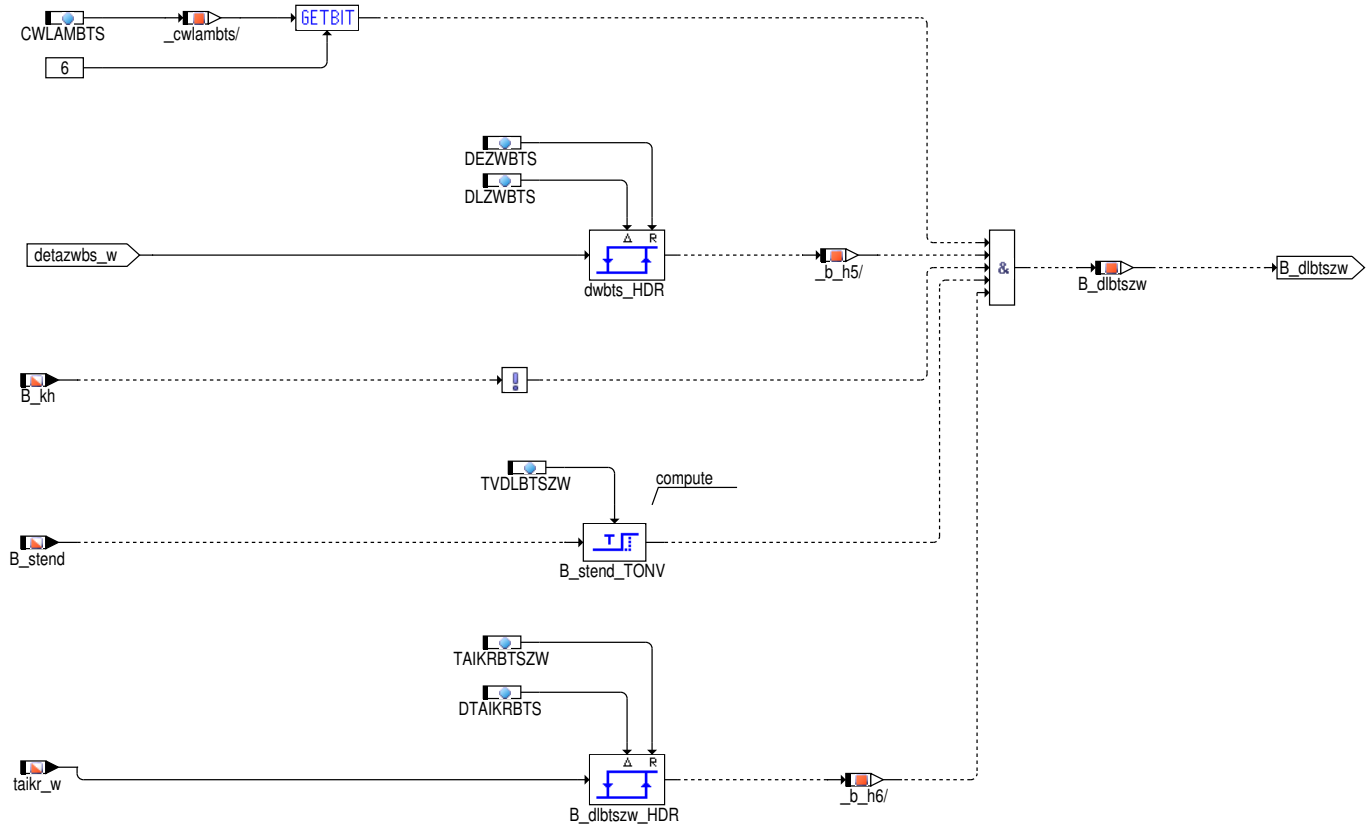

Abbildung 4680 DLBTSUMG: Lambda-Vorsteuerung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur und dem eingelegten Gang [LAMBTS.MAIN.LAMBS.-DLBTSUMG]

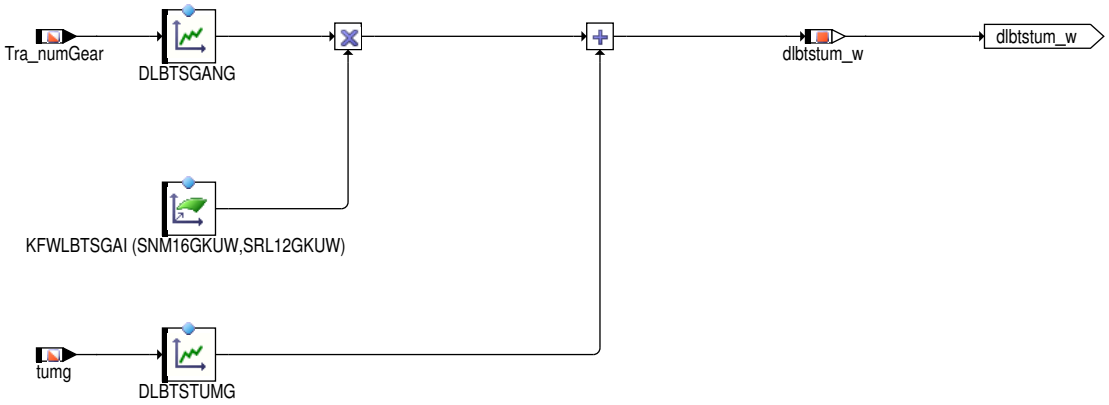

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4681 LAMBSSA: Bauteileschutz während gefeuerter Schubphase [LAMBTS.MAIN.LAMBSSA]

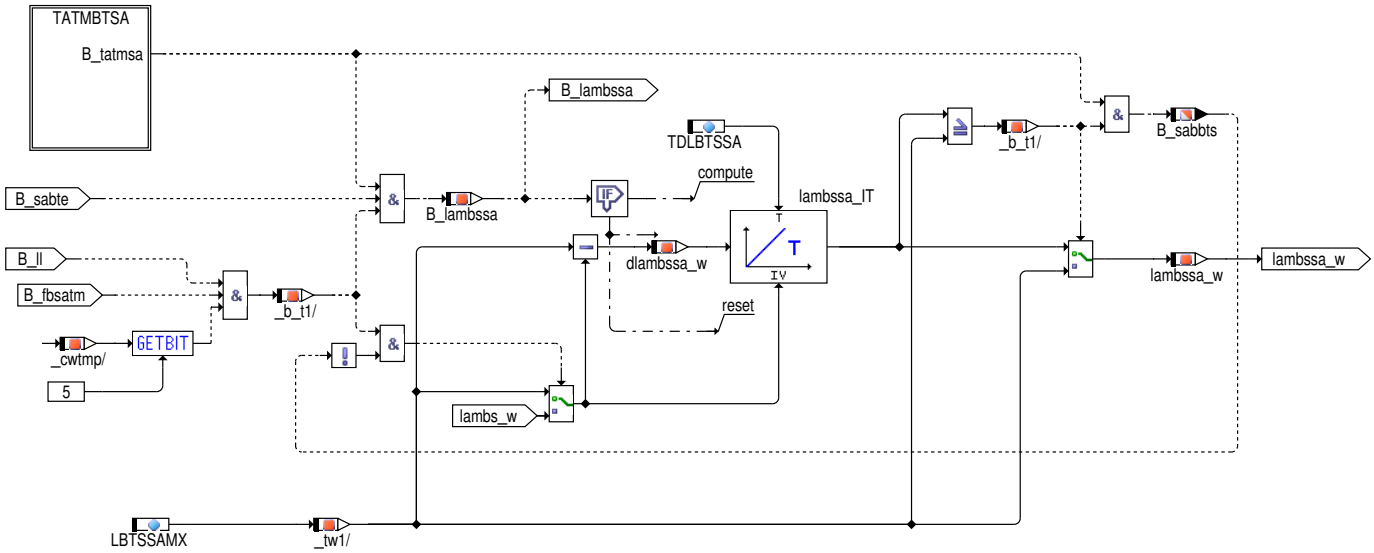

Abbildung 4682 TATMBTSA: Freigabe Schubabschneiden [LAMBTS.MAIN.LAMBSSA.TATMBTSA]

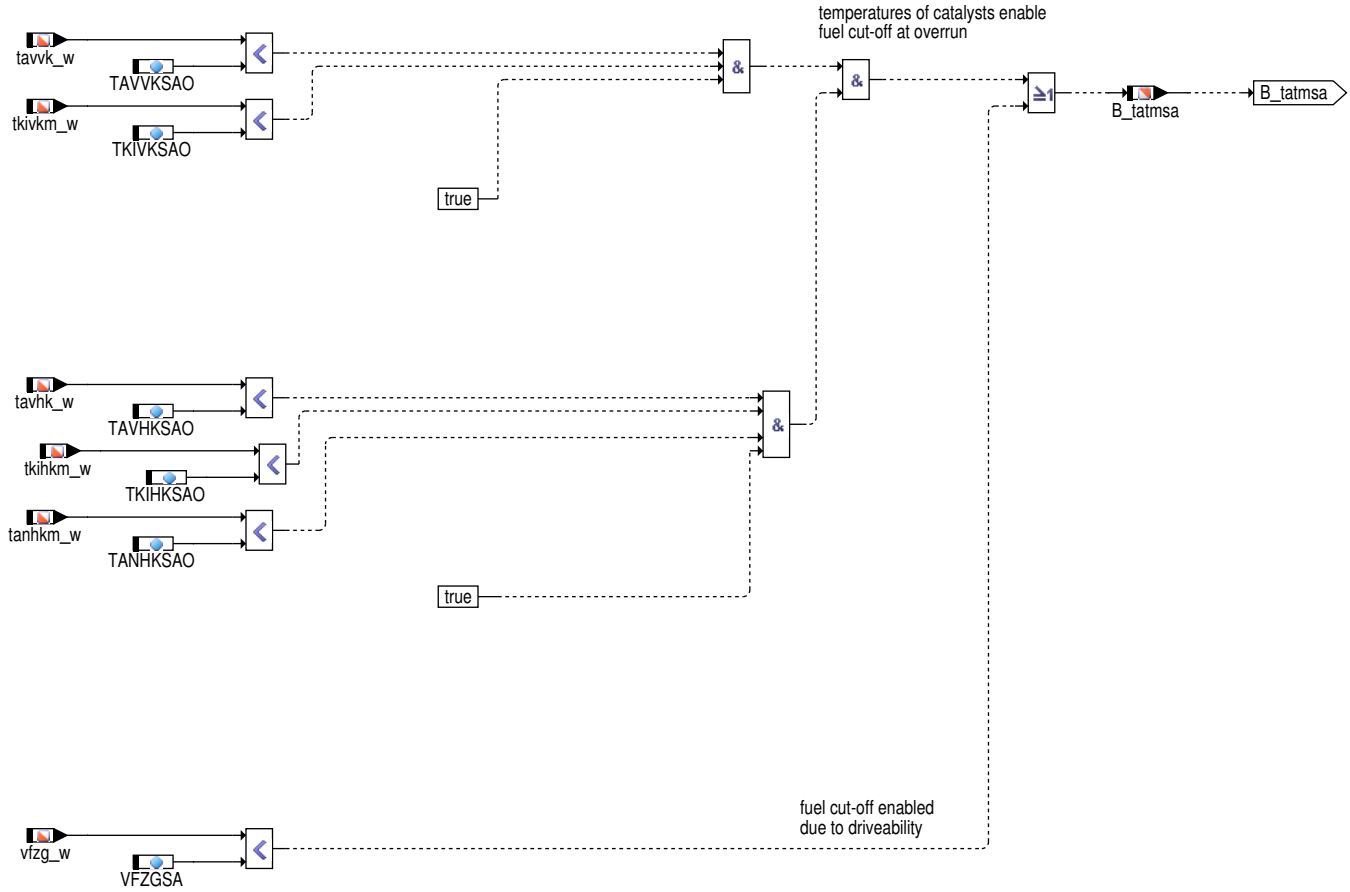

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4683 LAMBTSKO: Bauteileschutz Koordination [LAMBTS.MAIN.LAMBTSKO]

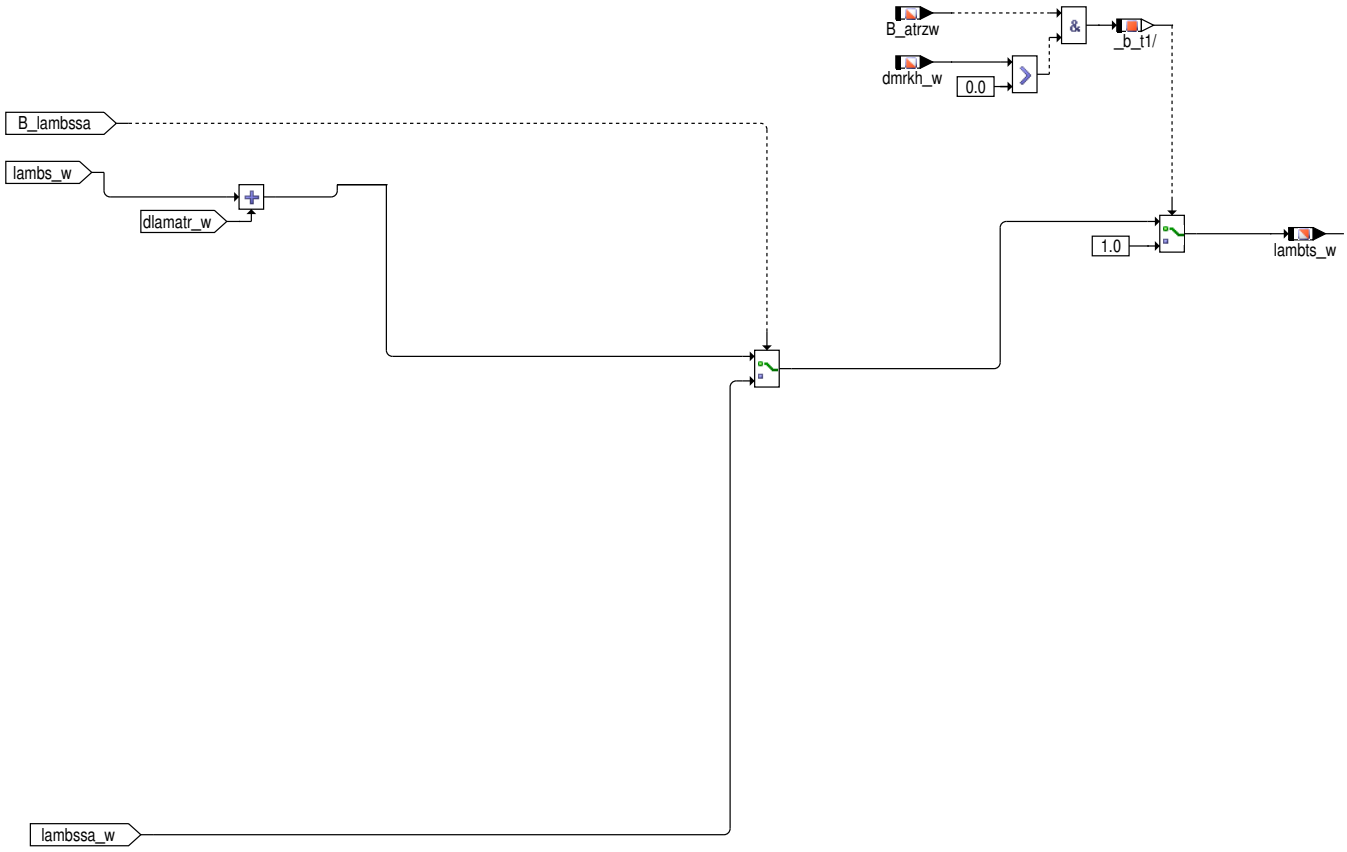

Abbildung 4684 BLAMBS: Anforderung an LAMKO [LAMBTS.MAIN.BLAMBS]

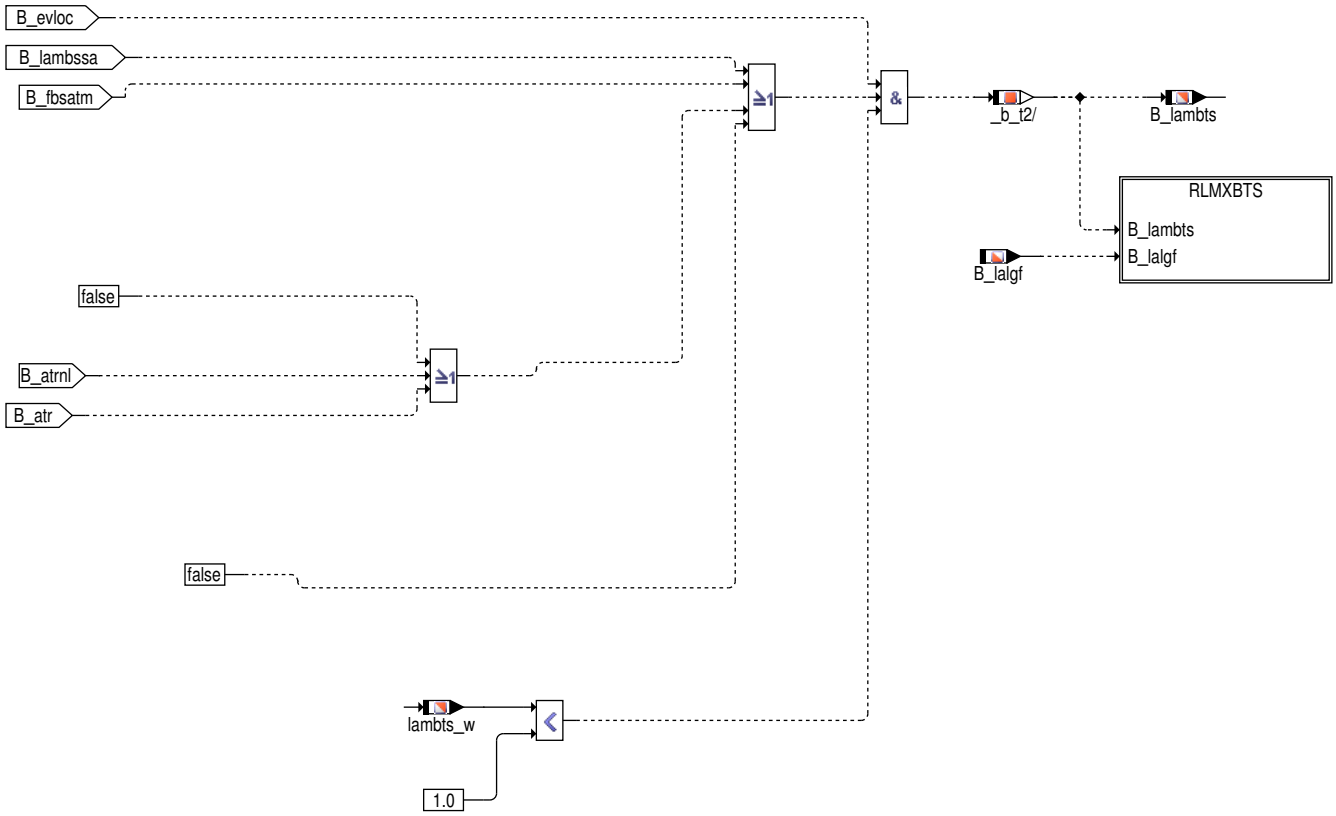

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4685 RLMXBTS: Füllungsreduktion bei Anschlag an Fettlaufgrenze [LAMBTS.MAIN.BLAMBS.RLMXBTS]

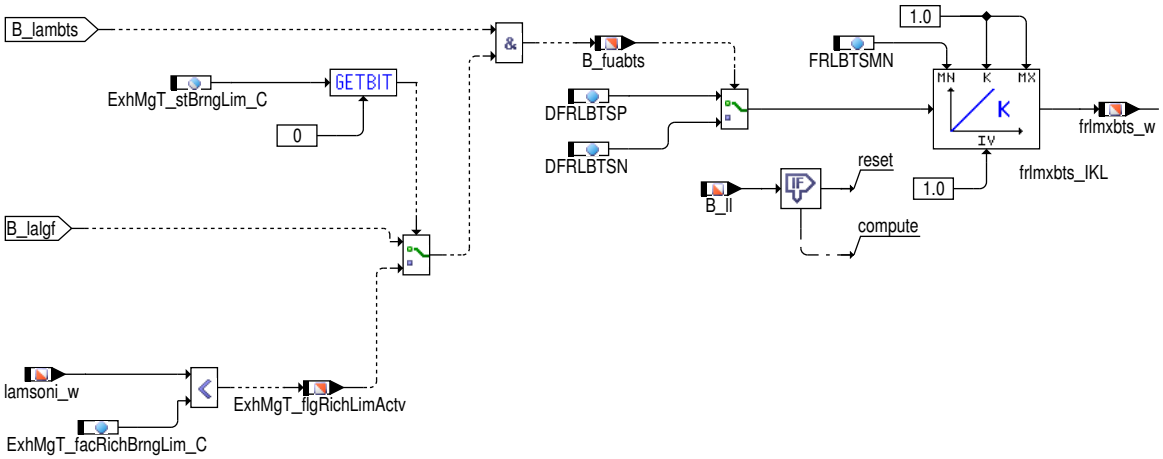

Abbildung 4686 MODBS: Anforderung Betriebsart [LAMBTS.MAIN.MODBS]

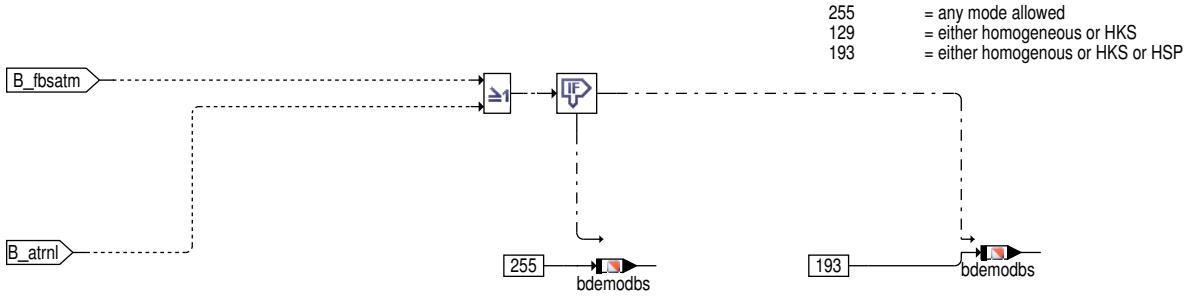

All homogenous
- at high load: HOM + HKS
- in addition: HSP

Abbildung 4687 ETADZW_CL: Berücksichtigung des Verlaufs des Zündwinkelwirkungsgrads [ETADZW_CL.ETADZW_CL]

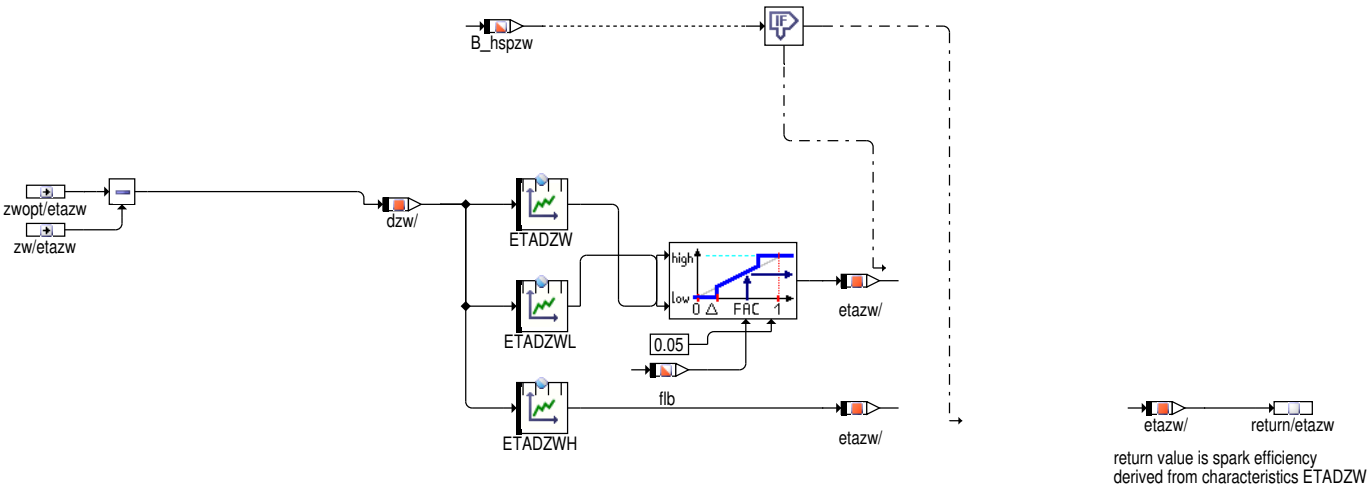

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4688 InterpltD/InterpltD [InterpltD.InterpltD]

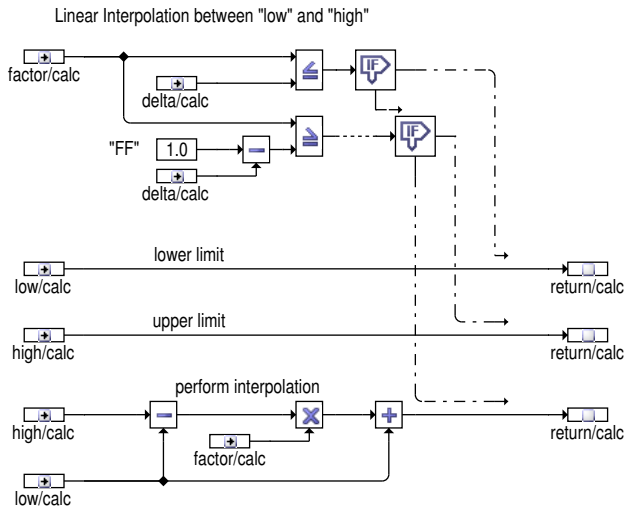

Note:
the functionality is realised as a software service in "dienste.c"
e.g. Byte ip_U8_U8(Byte delta, Byte factor, Byte input1, Byte input2)

name of service routine	implementation of factor	input/output
ip_u8_u8()	u8	u8
ip_u8_s8()	u8	s8
ip_u8_u16()	u8	u16
ip_u8_s16()	u8	s16

the interpolation factor (and delta) is always implemented as "fak_ub_b1"
i.e. value range 0..<1, step size 1/256

the special case factor=1 is computed correctly
due to the algorithm of the service routine (boundaries)

---

for code generation use switch "use service routine"
for implementation simulation deactivate switch

Abbildung 4689 LAMBTS/INIT [LAMBTS.INIT]

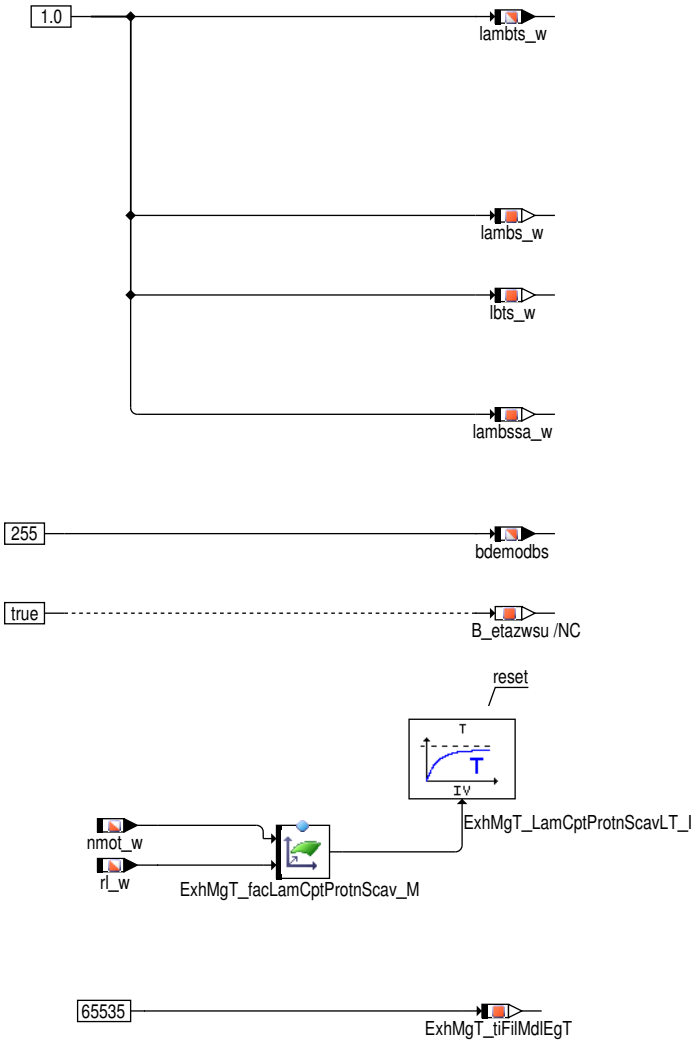

2 Funktionsbeschreibung

Aufgabe

Die Funktion dient zum Schutz von Bauteilen im Abgassystem (Krümmer, Laderturbine, Sauerstoffsensor usw.) vor thermischer Überhitzung. Dazu wird bei hohen Temperaturen im Abgassystem das vorgesteuerte Gemisch angefettet. Ist eine weitere Anfettung nicht mehr möglich, wird die Füllung reduziert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Achtung Durch die Gemischanfettung wird die katalytische Reduktion der Emissionen (Drei–Wege–Katalysator) beeinträchtigt. Im normalen Fahrbetrieb darf die Funktion die Strategie zur Minderung der Emissionen nicht dauerhaft beeinträchtigen.

Wirkungsweise

Eine zu hohe Abgastemperatur läßt sich durch Anfettung des Luft–Kraftstoff–Gemischs absenken. Durch diese Anfettung gelangt mehr Kraftstoff in den Zylinder als für eine stöchiometrische Verbrennung des Kraftstoffs notwendig wäre. Dadurch steigen CO– und H_2–Gehalt im Abgas. Durch diese unvollständige Verbrennung wird aus dem zugeführten Sauerstoff weniger Wärme gewonnen als bei stöchiometrischer Verbrennung. Daher sinkt die Abgastemperatur.

LAMBTS: Übersicht

Die Funktions ist in folgende Teilfunktionen untergliedert:

LAMBS: Vorsteuerung der notwendigen Anfettung.

LAMBSSA: Ermittlung der thermischen Schubabschaltebereitschaft und Lambda BTS für die gefeuerte Schubphase.

LAMBTSKO: Koordination der Lambdavorgaben von Vorsteuerung und einer optionalen Abgastemperaturregelung.

BLAMBS: Anzeige der Anforderung an Lambdakoordination (B_lambts) oder Füllungssteuerung (B_fuabts).

MODBS: Anforderung einer BDE–Betriebsart.

2.1 LAMBS: Vorsteuerung

Über die Kennfelder KFLBTS, KFLBTSVS, KFLBTSLBKO und KFLBTSLBVS kann abhängig von Drehzahl nmot und Füllung rl eine Lambdasoll–-Verschiebung in Richtung fett vorgenommen werden. Darüber wird die stationär notwendige Anfettung zum Bauteileschutz eingestellt.

Die Auswahl des Solllambdas aus einem der Kennfelder erfolgt wie folgt:

KFLBTS Lambdasoll für Bauteileschutz.

KFLBTSVS Lambdasoll für Bauteileschutz bei grossem Ventilhub.

KFLBTSLBKO Lambdasoll für Bauteileschutz bei offener LBK (Ladungsbewegungsklappe).

KFLBTSLBVS Lambdasoll für Bauteileschutz bei offener LBK und grossem Ventilhub.

ExhMgT_facLamCptProtnScav_M Lambdasoll für Bauteileschutz bei Scavenging.

Bei Verschlechterung des Zündwinkelwirkungsgrades kommt es zu einer Erhöhung der Abgastemperatur. Dieser Erhöhung kann man mit einer Gemischanfettung entgegenwirken. Sofern bereits ein kurzfristiger Zündwinkeleingriff zu einer Überhitzung führen kann (B_lambtsp=true), kann Bauteileschutz auch über B_lambtszw aktiviert werden.

Die oben beschriebene stationäre Anfettung lbts sowie die Anfettung bei Zündwinkeleingriffe dlambts werden erst dann aktiv, wenn die Temperatur eines der zu schützenden Bauteile seine Grenztemperatur überschreitet (B_tatmbts = true). Das Verzugszeit–Kennfeld KFZLBTS kann für ein verzögertes Setzen, ZALBTS für ein verzögertes Rücksetzen von B_tatmbts verwendet werden.

Die Abstimmung des vorgesteuerten Lambdas für den Bauteileschutz in den Kennfeldern KFLBTS , KFLBTSVS, KFLBTSLBKO, KFLBTSLBVS und ExhMgT_facLamCptProtnScav_M erfolgt in der Regel bei einer bestimmten Umgebungstemperatur sowie in einem definierten Gang. Um den Einfluß der aktuellen Umgebungstemperatur sowie des aktuell gewählten Gangs zu berücksichtigen, kann über die Kennlinien DLBTSGANG(=f(gangi)) sowie DLBTSTUMG(f=(tumg)) ein Deltalambda berücksichtigt werden.

TATMBTS: Freigabe Bauteileschutz

Sobald eine Bauteiletemperatur ihren Grenzwert überschreitet, wird nach einer Verzögerungszeit (TVLBTSVVK und TVLBTS für Temperaturen vor bzw. ab Vorkat, sowie KFTVLBTS für Turbo) der Bauteileschutz freigegeben. Zusätzlich kann für sehr dynamische Temperaturwechsel die Verzugszeit TVALBTS zum Halten des Bauteilschutz–Lambda eingesetzt werden(Nur für SY_TURBO>0). Die Freigabe wird durch das Bit B_tatmbts = true angezeigt.

Berücksichtigt sind die Abgastemperatur nach Vorkat tanvk, die Abgastemperatur vor Hauptkat tavhk sowie die Temperaturen im Hauptkat und im Vorkat tkivkm und tkihkm. Der Parameter TAIKRBTS wird durch Kennlinie KLTAIKRBTS ersetzt.

Achtung Bei Überschreitung der (harten) Temperaturschwelle TAVVKBTSH vor Vorkat wird ohne Verzögerungszeit oder zeitliches Verschleifen der maximale BTS angefordert.

Achtung Die extrem dynamischen Abgastemperaturen vor Vorkat sind mit einer eigenen Verzögerungszeit versehen.

Bei Überschreiten der sog. weichen Tempraturschwelle durch die Temperatur vor Vorkat wird BTS ohne Verzögerung angefordert. Die sog. harte Schwelle für die Temperatur vor Vorkat wird im Rahmen der Vorsteuerung verwendet (s.o.).

Hinweis Sofern ein mehrzonen Katmodell integriert ist (%KTMVK, %KTMHK), werden jeweils die maximale Temperatur aller Bricks (tvkmax_-w, thkmax_w) berücksichtigt. Dies gilt aber nur, solange dieses Modell auch gerechnet wird (B_ktmvk, B_ktmhk). Ansonsten wird die repräsentative Temperatur im Kat (tkivkm_w, tkihkm_w) berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Unabhängig von den Temperaturen im Abgasstrang ist eine Freigabe des Bauteileschutzes über die Verschlechterung des Zündwinkel–Wirkungsgrades möglich. D.h. wenn der Zündwinkel kurzzeitig nach sehr spät gezogen wird und der Schwellwert DEZWBTS überschritten wird, wird der Faktor fbsatm_w für die Freiagbe des Bauteileschutzes sofort auf 1 gesetzt und zusätzlich zu dem betriebspunktabhängigen Vorsteuerlambda eine zusätzliche Anfettung über dlambts_w vorgenommen. Dieser Pfad sollte nur verwendet werden, wenn über die Temperaturen eine Anfettung aufgrund des Bauteileschutzes zu spät aktiviert werden würde.

Abweichungen der modellierten Abgastemperatur von der aktuellen Abgastemperatur während Schubphasen können durch Neuinitialisierung des Filters mit einem von der Schubphasendauer abhängigen Offsets (`ExhMgT_tMdlEgTOffs_T`) korrigiert werden. Hierbei kann der Offsetwert abhängig von der Dauer der letzten Schubphase appliziert werden. Nach langer Standphase und anschließender Vollastbeschleunigung mit Schaltvorgängen kann sich eine starke Abweichung von Modellwert zu Istwert bilden. Um dem unterschiedlichen Verhalten in den einzelnen Gängen entgegen zu wirken kann ein gangabhängiger Faktor (`ExhMgT_facCorrnTiEgT_M`) bedatet werden.

DLAMBTS: Bestimmung zusätzlicher Anfettung wegen Zündwinkelverschiebung

Hier soll vor allem stationäre Verschiebung des Zündwinkels durch Klopfeingriffe berücksichtigt werden. Einer Überhitzung durch stationäre Verschiebung des Zündwinkels durch Katheizen muß vor allem durch die Bedatung des spätest möglichen Zündwinkels verhindert werden: Erst wenn bereits mit der frühest möglichen Zündung (Klopfgrenze) eine zu hohe Temperatur entsteht ist eine Anfettung auch sinnvoll.

Abhängig von detazwbs kann über die Kennlinie DETZWBTS eine additive Anfettung vorgenommen werden. Bei kleinen Lasten oder Drehzahlen kann diese Temperaturerhöhung weniger kritisch sein. Die Anfettung kann dafür in gewünschten Bereichen mittels des Kennfeldes KFFDLBTS (nmot, rl) abgeschwächt bzw. ausgeschaltet werden.

Liegt die Abgastemperatur vor einem motornahen Katalysator bereits nahe der Belastungsgrenze, so kann bereits ein kurfristiger Zündwinkeleingriff den Katalysator lokal überhitzen. Das tritt vor allem bei Schalteingriffen des Getriebesteuergeräts auf. Liegt die Abgastemperatur vor Vorkat über TAVVKBTSP, wird der Bauteilschutz auch bei Schalteingriffen (B_gsaf) aktiviert. Die Abregelung des KFFDLBTS wird in diesen Betriebspunktem deaktiviert.

DLBTSZW: Aktivierung des Bauteileschutz bei Zündwinkelspätzugs in Abhängigkeit von der Temperatur im Abgaskrümmer

Liegt die Abgastemperatur im Abgaskrümmer bereits nahe der Belastungsgrenze, so kann bereits ein kurfristiger Zündwinkeleingriff den Katalysator lokal überhitzen. In diesem Fall wird in Abhängigkeit von der Temperatur im Abgaskrümmer der Bauteileschutz freigegeben. Die Freigabe darf nur aktiviert werden, wenn zusätzlich das Codewort CWLAMBTS.6 gesetzt ist, kein Katheizen aktiv ist und die Zeit TVDLBTSZW nach Startende abgelaufen ist.

DETAZWBS: Bestimmung der Verschlechterung des Zündwinkel–Wirkungsgrades

Entsprechend der Momentenstruktur wird der Zündwinkelwirkungsgrad etazwg_w beim Grundzündwinkel zwgru und der gemittelte Zündwinkelwirkungsgrad etazwim_w beim Ist–Zündwinkel berechnet. Die Differenz von etazwg_w und etazwim_w ergibt die Wirkungsgradverschlechterung detazwbs_w.

ETAZWG: Berücksichtigung des Verlaufs des Zündwinkelwirkungsgrads

Berechnung des Zündwinkelwirkungsgrad etazwg beim Grundzündwinkel zwgru entsprechend der Momentenstruktur.

MEAN: Mittelung des Wirkungsgrades beim Ist–Zündwinkel

Hier erfolgt eine Mittelung über die im 10–ms–Raster vorliegenden Zündwinkelwirkungsgrade über ein 100–ms–Raster.

LBTSLG: Lambda–Vorsteuerung bei Bergauffahrt mit niedrigem Gang

Bei langen Bergauffahrten mit geringer Geschwindigkeit kann wegen mangelnder Konvektion der gesamte Motorraum überhitzen. Die Abgas– und Katalysatortemperaturen selbst sind in diesem Fall unkritisch. Bauteile in der Nähe des Abgassystems können beschädigt werden (z.B. Stecker, Isolierungen, Dichtungen). Um die Wärmeabgabe des Abgassystems an den Motorraum zu reduzieren, kann in KFLBTSLG für hohe Lasten (rl) und niedrige Gänge eine eigene Anfettung vorgegeben werden.

Ist diese Anfettung vorgegeben, wird der Bauteileschutz bereits bei niedrigen Vorkattemperaturen (TKVKBTSLG) aktiviert. Um eine Aktivierung beim Beschleunigen in kleinen Gängen zu vermeiden, muß der Betriebspunkt mindestens für die Zeit TDBTSLG vorliegen. Bei Schaltvorgängen am Berg sinkt die Motorlast (rl) kurzfristig. Daher bleibt die Aktivierung über KFLBTSLG<1.0 hier noch für die Zeit TDBTSLGRL erhalten. Die Anfettung wird mit TLBTSLG gefiltert, um eine sprungartige Anfettung zu vermeiden.

Sind die Bedingungen B_kh und B_hsp gesetzt, so kann über das Codewort CWLAMBTS2 die Erkennung Bergauffahrt bzw. die damit verbundene Anfettung deaktiviert werden.

2.2 LAMBSSA: Bauteileschutz während gefeuerter Schubphase

In sehr heißen Katalysatoren kann Rhodium im Katalysator irreversibel oxidieren. Dies kann durch die hohe Sauerstoffkonzentration bei Schubabschalten gefördert werden. Nach einer Schubphase wird der Sauerstoffspeicher der Katalysatoren durch Katausräumen geleert. Durch die Abreaktion des gespeicherten Sauerstoffs steigt die Temperatur der Katalysatoren nach einer Schubphase wieder an. Daher soll der Sauerstoffeintrag durch Abschaltend der Kraftstoffzufuhr für hohe Kat–Temperaturen vermieden werden.

Auf Basis der Katalysator–Temperaturen aus ATM wird festgestellt, ob eine Schubabschaltung erlaubt ist (B_tatmsa). Über B_tatmsa wird die Anforderung zum Schubabschalten dauerhaft vehindert (B_sab=false). Während dieser Phase wird zum Beispiel das Tankentlüftungsventil noch nicht geschlossen. Die endgültige Freigabe für Schubaschalten (B_sabbts) erfolgt erst, wenn die Temperaturen hinreichend niedrig sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Solange Schubabschalten nicht freigegeben ist (B_tatmsa=false) wird der Motor im befeuerten Schub bei minimaler Luftfüllung und maximaler Spätzündung betrieben. Um in diesen Betriebspunkten eine verschleppte Verbrennung zu vermeiden, kann für diese Betriebspunkte eine Anfettung vorgegeben werden (über die Vorsteuerkennfelder KFLBTS). Der Bauteileschutz muss dann für diesen Temperaturbereich aktiviert sein!

Wurde während der befeuerten Schubphase ein fettes Lambda gefahren, kann mit der Schubabschaltung eine Temperaturerhöhung im Katalysator auftreten. Mögliche Ursachen sind überschüssiger Kraftstoff (Wandfilm) oder Reaktionskomponenten, die sich im Abgassystem mit der Luft vermischen. Um diesen Effekt zu reduzieren kann unmittelbar vor Freigabe der Schubabschaltung das Lambda nach LBTSSAMX abgemagert werden. TDLBTSSA gibt dabei die Zeitdauer dieser Rampe an. Während dieser Phase ist die Schubabschaltebereitschaft freigegeben (S_sabte=true, Tankentlüftungsventil wird geschlossen). Mit erreichen von LBTSSAMX wird Schubabschalten freigegeben (B_sabbts). Die Lambdaforderung bleibt bestehen bis Schubabschalten erfolgt ist (B_sa=true).

Durch lange Phasen befeuerten Schubs bleibt auch die gewohnte Bremswirkung bei Schubabschalten aus. Das kann zu einem ungewohnten Verhalten des Fahrzeugs führen. Um den befeuerten Schub zeitlich zu begrenzen, wird Schubabschalten in jedem Fall freigegeben, sobald das Fahrzeug unter die Geschwindigkeit VFZGSA verzögert ist.

2.3 LAMBTSKO: Bauteileschutz Koordination

Der Lambdasollwert der Vorsteuerung lambs wird um den Eingriff der Abgastemperaturregelung dlamatr korrigiert und als Gesamt– Lambdasollwert lambts an die Lambdakoordination weitergereicht.

Ist für die Entschwefelung Katheizen mit Momentenreserve aktiv, wird die Abgastemperatur über Zurücknehmen des Zündwinkels geregelt, der Bauteileschutz über Anfettung muß solange inaktiv sein.

Durch den Einsatz der Abgastemperaturregelung mit verbautem Abgastemperatursensor ist es möglich, die Vorsteuerung ohne größeren Fettvorhalt zu applizieren. Sollte die tatsächliche Abgastemperatur trotz Vorsteuerung den kritischen Wert übersteigen, wird die Abgastemperaturregelung zusätzlich anfetten und die Temperatur senken.

Soll Schubabschalten gefahren werden, wird von lambs_w aus der Vorsteuerung auf lambssa_w aus dem gefeuerten Bauteileschutz umgeschaltet.

Über die Systemkonstante SY_KRZMF wird eine Schnittstelle der LAMBTS zur Klopfregelung freigegeben, wobei bei erkanntem Superklopfer eine Anfettung des Gemischs angefordert wird. Diese Anforderung wird über die Kennlinie KLBTSSKRNM in Abhängigkeit von der Drehzahl vorgegeben.

2.4 BLAMBS: Anforderung an Lambdakoordination

Das Bit B_lambts zeigt der Lambdakoordination an, daß die Bauteileschutzfunktion eine Gemischanfettung anfordert. Die Anforderung wird gesetzt, wenn die Abgastemperatur bzw. Kattemperatur einen kritischen Bereich erreicht (B_fbsatm = 1). Außerdem kann die Anforderung von der Abgastemperaturregelung gesetzt werden. Bei aktiver Regelung (B_atr = 1 oder B_atr2 = 1), oder wenn die Abgastemperaturregelung sich im Notlauf befindet (B_atrnl = 1). Ebenfalls gesetzt wird das Bit, wenn bis zur Schubfreigabe der gefeuerte Schub eingeleitet wird. In diesem Fall wird das Phase–Out auf lambssa_w geschrieben. Bei einem erkannten Superklopfer wird über B_lbtsveaf (SY_KRZMF>0) ebenfalls die Bedingung B_lamts gesetzt.

RLMXBTS: Anforderung an Füllungssteuerung

Sobald die Lambdakoordination an die Fettlaufgrenze kommt (B_lalgf = 1), kann nicht weiter angefettet werden. Wenn aber gleichzeitig noch Bedarf einer Abgas–Kühlung besteht, wird die maximale Füllung über frlmxbts_w reduziert. Sobald die Fettlaufgrenze den Bauteileschutz nicht mehr beschränkt, wird die maximale Füllung wieder erhöht. Das muss deutlich langsamer als die Reduktion geschehen, um eine merkbare Selbstbeschleunigung zu vermeiden. Im Leerlauf ist die Füllungsreduktionnicht sinnvoll und kann sofort zurückgenommen werden.

Zusätzlich kann über das Codewort `ExhMgT_stBrngLim_C` zwischen der Laufgrenze "Lambda fett" aktiv oder `lamsoni_w` abhängig einer bedatbaren Fettgrenze `ExhMgT_facRichBrngLim_C` zur Füllungsabsenkung wegen Bauteilschutz gewählt werden.

2.5 MODBS: Anforderung Betriebsart (nur für Benzin–Direkteinspritzung SY_BDE>0)

Die Größe bdemodbs zeigt der Betriebsartenkoordination an, welche Betriebsart von der Bauteileschutzfunktion gefordert wird.

bdemodbs = 255 bedeutet, daß keine spezielle Betriebsart angefordert ist.

bdemodbs = 1 bedeutet, daß ausschließlich Homogenbetrieb gefordert ist.

Der Homogenbetrieb wird gefordert, wenn die Abgastemperatur bzw. Kattemperatur einen kritischen Bereich erreicht hat (B_fbsatm = 1) oder die Abgastemperaturregelung eingreifen will (B_homsatr = 1 oder B_homsatr2 = 1), oder wenn die Abgastemperaturregelung sich im Notlauf befindet.

Bei Systemen mit Hochdruckstart (SY_HDST>0) kann die Betriebsart HSP für Nachstart/Warmlauf verwendet werden. Daher wird diese Betriebsart auch dann zugelassen (bdemodbs=65), um HSP nicht ungewollt (z.B. nach einem Heißstart) zu verlassen.

3 Applikation

3.1 Voraussetzungen

- Applikation des Grundzündwinkels (siehe %ZWGRU)
- Stationäre Lambda – Grundanpassung
- Applikation der Klopfregelung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Applikation des Abgastemperaturmodells (%ATM), incl. Lambda– und Zündwinkelpfad
- Einbau eines Temperatursensors an die zu schützende Stelle im Abgasstrang (z.B. Krümmer oder Katalysator)

3.2 Konfigurationen des Moduls

Systemkonfigurationen

SY_BDE	System mit Benzin–Direkteinspritzung.
SY_HDST	System mit Hochdruckstart.
SY_LBK	System mit Ladungsbewegungsklappe
SY_STERVK	Stereo–Abgassystem vor den Katalysatoren (Stereo–Lambdaregelung).
SY_STERHK	Stereo–Abgassystem nach den Katalysatoren (Stereo–Hinterkatregelung).

Funktions–Konfigurationen

SY_ATR	Regelung auf (modellierte oder gemessene) Abgastemperatur über zusätzliche Anfettung vorhanden (%ATR).
SY_CPRLG	Spezielle stationäre Anfettung bei Bergauffahrt und niedrigem Gang.
SY_CPRSCV	Spezielle stationäre Anfettung bei erhöhter Ladungsbewegung (Nur sinnvoll bei System mit Ladungsbewegungsklappe).

3.3 Codewort LAMBTS

CWLAMBTS :

Bit 0:

1: Aktualisierung dlambts auch bei Dashpot

0: dlambts bei Dashpot eingefroren

Bit 1:

1: Aktualisierung dlambts auch bei Getriebeeingriff

0: dlambts bei Getriebeeingriff eingefroren

Bit 2:

1: dlambts bei offener Kupplung eingefroren

0: Aktualisierung dlambts auch bei offener Kupplung

Achtung Setzen von Bit 2 kann beim Bremsen aus hoher Last oder befeuertem Schub zu andauernder Anfettung führen: bleibt während Bremsen und anschließendem Stehen die Kupplung getreten, wirkt die Abregelung über KFFDLBTS nicht.

Bit 3:

1: Verwendung der gefilterten Abgastemperatur im Krümmer zur Aktivierung des Bauteileschutzes

0: Verwendung der Abgastemperatur im Krümmer (ungefiltert) zur Aktivierung des Bauteileschutzes

Bit 4: Nur bei SY_TURBO>0:

1: Verzögerungszeit Lambda Bauteileschutz abhängig von dlambts_w (KFTVLAMBTS)

0: Verzögerungszeit Lambda Bauteileschutz abhängig von rl_w (KFTVLBTS)

Achtung Bit 3 nicht setzen: Das Vorgehen zur Bedatung von KFTVLAMBTS ist nicht geklärt.

Bit 5:

1: Weiches zurücknehmen der Anfettung während gefeuertem Schub vor Schubabschneiden.

0: Direkter Übergang in Schubabschneiden.

Bit 6:

1: Freischaltung des Bauteileschutzes bei Spätzug des Zündwinkels und zusätzliche Anfettung

0: keine Freigabe des Bauteileschutzes bei Spätzug des Zündwinkels unabhängig von der Abgastemperatur

Bit 7:

1: Berücksichtigung Tiefpass gefilterten Temperatursignals zur Nachbildung des Sensorverhaltens

0: Keine Berücksichtigung Modellierte Abgastemperaturregelung

Bsp.: Aktualisierung dlambts bei Dashpot und Getriebeschutz freigeben –> CWLAMBTS[Bit0] = 1 und CWLAMBTS[Bit1] = 1 –> CWLAMBTS = 2ˆ0 + 2ˆ1 = 1 + 2 = 3

CWLAMBTS2:

Bit 0:

1: Erkennung Bergauffahrt bei B_kh und B_hsp deaktiviert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

0: Normale Erkennung Bergauffahrt

ExhMgT_stBrngLim_C

Bit 0:

1: Reduzierung der maximalen Luftfüllung abhängig von lamsoni_w kleiner Lambdafettgrenze (ExhMgT_flgRichLimActv)

0: Reduzierung der maximalen Luftfüllung abhängig von Bedingung Laufgrenze "Lambda fett" aktiv (B_lalgf)

3.4 Vorbelegung der Parameter (Vorsicht Funktion damit inaktiv !!!!)

CWLAMBTS	0	
		Codewort LAMBTS alles inaktiv
CWLAMBTS2	0	
		Deaktivierung Erkennung Bergauffahrt bei B_kh und B_hsp inaktiv

Tabelle 4961 Stationär vorgesteuerte Anfettung

KFLBTS	1.0 (alle nmot, alle rl)	Anfettung über Lambdasollwert ausgeschaltet
KFLBTSVS	1.0 (alle nmot, alle rl)	Anfettung über Lambdasollwert ausgeschaltet
KFLBTSLB-KO	1.0 (alle nmot, alle rl)	Anfettung über Lambdasollwert ausgeschaltet
KFLBTSLBVS	1.0 (alle nmot, alle rl)	Anfettung über Lambdasollwert ausgeschaltet
ExhMgT_-facLamCpt-ProtnScav_-M	2.0 (alle nmot, alle rl)	Lambda–Sollwert für Bauteilschutz bei Scavenging ist deaktiviert.
ExhMgT_-tiLamCpt-ProtnScav_T	0.05s (alle Gang)	Filterung des Lambda–Sollwerts für Bauteilschutz bei Scavenging ist deaktiviert.
FLBKLBTS	0.0	
KFFDLBTS	1.0 (alle nmot, alle rl)	Gewichtsfaktor für Delta–Lambda–Sollwert neutralisieren
ZDLBTS	0.1 s	Tiefpass für Delta–Anfettung deaktivieren
KFFZLBTS	0.05 s (alle nmot)	Filterzeit für Lambda Bauteileschutz aus Stationärkennfeld ausgeschaltet

```
Stützstellenverteilung
nmot_w [1/min]  500   1000   1500   2000
taikrf_w [°C]   860   880    910    930
```

ETADZW		Bedatung in %MDBAS, da die Kennlinien nur referenziert werden
ETADZWL		Bedatung in %MDBAS, da die Kennlinien nur referenziert werden
ETADZWH		Bedatung in %MDBAS, da die Kennlinien nur referenziert werden
DETZWBTS		Anfettung über Lambdasollwert ausgeschaltet

```
detazwbs  [-] 0.0      0.005   0.01    0.03    0.05    0.08    0.115   0.14
DETZWBTS     [-] 0.0      0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0
```

KFZ-WOPTBTS	0 °KW	Korrektur des optimalen Zündwinkels zur Bestimmung des korrekten Zündwinkelwirkungsgrades für den Bauteileschutz
DLBTS-GANG		Anfettung über Gangunterscheidung ausgeschaltet

```
gangi      [-]  0      1      2      3      4      5      6      7
DLBTSGANG  [-]  0.0    0.0    0.0    0.0    0.0    0.0    0.0    0.0
```

KFWLBTS-GAI	1.0 (alle nmot, alle rl)	

```
tumg [°C]    -10     0      10     20   30     40
DLBTSTUMG    -0.05  -0.03  -0.01   0    0.03   0.05
```

DLBT-STUMG		
DEZWBTS	0.15	
DLZWBTS	0.03	
TVDLBTS-ZW	10 s	Zeitverzögerung für Freigabe des Bauteileschutzes bei Zündwinkelspätzug (unabhängig von den Temperaturen im Abgastrakt)
TAIKRBTS-ZW	700 °C	
DTAIKRBTS	50°C	
KLBTSS-KRNM		Anfettung des Gemischs wegen Superklopfererkennung

```
nmot_w [1/min]  1500   2500   3400   3500
KLBTSSKRNM      1.0    1.0    1.0    1.0
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 4962 Stationär vorgesteuerte Anfettung bei Bergauffahrt und niedrigem Gang [AppLowGear]

KFLBTSLG	1.0 (alle nmot, alle rl)	Anfettung über Lambdasollwert ausgeschaltet

```
gangi    [-]      1        2        3        4
   rl  48%       1.0      1.0      1.0      1.0
       50%       1.0      1.0      1.0      1.0
       60%       1.0      1.0      1.0      1.0
       70%       1.0      1.0      1.0      1.0
```

TKVBTSLG		Kritische Vorkattemperatur für Motorraum bei langsamer Bergauffahrt in niedrigem Gang. Feature abgeschaltet!

```
gangi    [-]      1        2        3        4
TKVKBTSLG[°C] 1262.85  1262.85  1262.85  1262.85
```

TDLBTSLG	60 sec	Einschaltverzögerung für spezielle Anfettung bei langsamger Bergauffahrt im niedrigen Gang.
TDBTSLGRL	3 sec	Ausschaltverzögerung für spezielle Anfettung bei langsamger Bergauffahrt im niedrigen Gang.
TLBTSLG	1 sec	Glättungsfaktor für spezielle Anfettung bei langsamger Bergauffahrt im niedrigen Gang.

Tabelle 4963 Kritische Temperaturgrenzen für Beginn der Anfettung

DTBTS	20 K	
KLTAIKRBTS		Kritische Abgastemperatur im Krümmer

```
nmot 500  1000 1500 2000 2500 3000( values are to be tuned))
[°C] 1200 1200 1200 1200 1200 1200
```

KLZTKRBTS		Kennlinie Zeitkonstante für Filter Abgastemperatur im Krümmer für Bauteileschutz

```
msabnav_w [kg/h] 10  20  50  100 150 200
KLZTKRBTS [s]    1   1   1   1   1   1
```

KFZLBTS		Zeitkonstante lambda Bauteileschutz

```
nmot_w    [1/min]      500      1000     1500     2000
taikrf_w  [°C]
          860          0.2      0.2      0.2      0.2
          880          0.2      0.2      0.2      0.2
          900          0.2      0.2      0.2      0.2
          930          0.2      0.2      0.2      0.2
```

ZALBTS	0.0 sec	Zeitkonstante für Bauteileschutz deaktivieren
TKIVKBTS	1100 °C	Kritische kattemperatur im vorkat für BTS
TANVKBTS	950 °C	Kritische Abgastemperatur vor nach vorkat
TAVHKBTS	900 °C	Kritische Abgastemperatur vor Hauptkat
TKIHKBTS	900 °C	Kritische Kattemperatur im Hauptkat
TVLBTS	0.0 sec	Zeitverzögerung für Anfettung aktivieren
TVALBTS	0.0 sec	Zeitverzögerung zum Halten des Bauteileschutz–Lambda
TAVROBTS	1200°C	Kritische Abgastemperatur im Rohrstück vor Vorkat
TAVVKBTS	900 °C	Kritische Abgastemperatur vor Vorkat
TAVVKBTSW	TAVVKBTS + 30K	Weiche Schwelle Überhitzung Vorkat für BTS
TAVVKBTSH	TAVVKBTS + 50K	Harte Schwelle Überhitzung Vorkat für BTS
TVLBTSVVK	5 sec	
KFTVLBTS	0.0 s (alle nmot, alle rl_w)	Turbo–spezifische Verzögerungszeit ausgeschaltet
KFTVLAMBTS	0.0 s (alle nmot, alle rl_w)	Achtung Nicht verwenden: Das Vorgehen zur Bedatung von KFTVLAMBTS ist nicht geklärt.
TAVVKBTSP	1263 °C (Maximum)	Teilfunktion deaktiviert! Schwelle nur für kleine, motornahe Vorkats reduzieren. Bauteileschutz kann dann allein durch Schalteingriff der Getriebesteuerung aktiviert werden!
KFTATREW(2)	0.1 sec (alle msabg(2)_w, dtatrr(2)_w)	Filterzeitkonstante für Tiefpass um das modellierte Temperatursignal auf das Signal des Temperatursensors abzubilden
ExhMgT_facCorrnTiEgT_M	1 (alle Tra_numGear, dtatrr_w)	Gangabhägiger Korrekturfaktor der ATM– Filterkonstante
ExhMgT_tMdlEgTOffs_T	0 degC (alle ExhMgT_tiOverrun)	Offset in Abhängigkeit der Schubphase zur ATM Korrektur
ExhMgT_tEgThdOverun_C	1262 °C (Maximum)	Temperaturschwelle zur Aktivierung Offset in Abhängigkeit der Schubphase

Tabelle 4964 Einstellungen für befeuerten Schub wegen zu heißen Abgassystems

TAVVKSAO	1200 °C	Obergrenze Abgastemperatur vor Vorkat für SA
TKIVKSAO	900 °C	Obergrenze Kattemperatur im Vorkat für SA
TAVHKSAO	1200 °C	Obergrenze Abgastemperatur vor Hauptkat für SA

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TKIHKSAO	800 °C	Obergrenze Kattemperatur im Hauptkat für SA
TANHKSAO	1200 °C	Obergrenze Abgastemperatur nach Hauptkat für SA
VFZGSA	0 km/h	Mindestgeschwindigkeit für befeuerten Schub
LBTSSAMX	1.0	Oberer End–Lambdasollwert bei Bauteileschutz vor Freigabe Schubabschalten
TDLBTSSA	2.0 sec	Dauer der Lambdarampe vor Freigabe Schubabschalten

Tabelle 4965 Einstellungen für Absenkung der Luftfüllung bei Erreichen Fettlaufgrenze [AppAirCharge]

DFRLBTSN	−0.030	Relative Reduktion der maximalen Füllung pro Sekunde bei Bauteileschutzes an Fettlaufgrenze
DFRLBTSP	0.005	Relativer Wiederaufbau der maximalen Füllung pro Sekunde bei Bauteileschutzes an Fettlaufgrenze
FRLBTSMN	0.85	Untere Grenze für Reduktionsfaktor der maximalen Luftfüllung bei Anschlag Bauteileschutz an Fettgrenze
ExhMgT_facRich-BrngLim_C	0	Rich Burning Lambda Limit for Air charge Reduction

3.5 Vorgehensweise

Applikation der stationären Anfettung

- An der thermisch kritischen Stelle ist ein Temperatursensor einzubauen und die tatsächliche Temperatur zu messen.
- Anfettungspfad über Zündwinkeleingriffe ausschalten: z.B. DETZWBTS = 0.0 (alle detazwbs)
- Klopfregelung freigeben

Bei der Applikation der Kennfelder KFLBTS, KFLBTSVS, KFLBTSLBKO und KFLBTSLBVS wird an jedem Betriebspunkt die Abgastemperatur gemessen und gegebenenfalls durch Anfettung (KFLBTS Werte < 1) auf einen unkritischen Wert begrenzt.

Bei der Bedatung der Kennfelder müssen LBK und Ventilhubsteuerung berücksichtigt werden, vgl. Tabelle "1 LAMBS: Vorsteuerung".

Applikation der Anfettung bei Zündwinkelverstellung

Bei der Applikation der Anfettung bei Zündwinkelverstellung muß die stationäre Anfettung über KFLBTS aktiv sein.

Applikation der Anfettungskennlinie DETZWBTS:

- Bedingung Zündwinkelapplikation ohne Drehmomenteingriffe (B_zwappl) setzen: CWMDAPP[Bit0] = 1
- Betriebspunkt anfahren, bei dem über das Kennfeld KFLBTS die größte generelle Anfettung notwendig war.
- Über ZWAPPL Zündwinkel langsam nach "spät" verstellen und bei zu hoher Abgastemperatur Anfettung über DETZWBTS vornehmen.

Die Kennlinie DETZWBTS sollte für die weitere Applikation unverändert bleiben.

Sofern bei Schalteingriffen der Getriebesteuerung (B_gsaf und B_tatmbtsp) eine zusätzliche Anfettung notwendig ist, werden die letzten Stützstellen– punkte dieser Kennlinie dazu verwendet. Bei solchen Eingriffen kann der Wirkungsgrad stark reduziert werden (detazwbs>15%–20%).

In solchen Betriebspunkten kann bereits eine Anfettung zum Bauteileschutz vorgegeben sein (lbts_w<1.0). Die Bedatung von DETZWBTS sollte auch in diesen Punkten keine Anfettung an der Fettlaufgrenze des Motors vorgeben.

Das Kennfeld KFFDLBTS muß bei maximaler Zündwinkelspätstellung (z.B. über ZWAPPL) appliziert werden:

Alle Betriebspunkte von KFFDLBTS anfahren und Abgastemperatur kontrollieren. Anfettung korrigieren.

Die Filterung über DLAMBTS ist nur notwendig, wenn bei starken Zündwinkeleingriffen sehr dynamische Anfettungen auftreten können. Falls dieser starke Eingriff zu Problemen bei Fahrbarkeit oder Gemischaufbereitung führt, kann er über den Filter geglättet werden. Dadurch sind dann aber Temperaturüberschwinger möglich!

Applikation der spezifischen Anfettung bei Bergauffahrt im langsamen Gang (Nur bei SY_CPRLG>0)

Die entsprechenden Betriebspunkte werden im Fahrzeug bei langen Bergauffahrten mit hoher Last (z.B. mit Hänger) eingestellt. Die Modellierung der Abgastemperaturen muß auch für diesen Betriebspunkt bereits ausreichend appliziert sein. Bauteileschutz des Abgsassystems läuft nur über diese modellierten Temperaturen! Die Temperaturen kritischer Bauteile im Motorraum (nahe dem Abgassystem) werden beobachtet. Sobald eine Überhitzung möglich ist, wird Bauteileschutz über sehr kleine Temperaturen in TKVKBTSLG aktiviert und eine entsprechende Anfettung in KFLBTSLG eingetragen. Nach Bedatung von KFLBTSLG müssen nochmals die stationären Modelltemperaturen im Vorkat beobachtet werden. Diese werden dann in TKVKBTSLG eingetragen.

Hinweis Im Kennfeld KFLBTSLG wird nicht zwischen den Stützstellen interpoliert. Damit ist die kleinste Luftfüllung, bei der noch kein fettes Lambda eingetragen wurde auch genau die Schwelle, ab der eine Anfettung gefordert wird. Ab Überschreiten dieser Schwelle wird direkt der nächste Lambdawert gefordert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Zeitverzögerung TDBTSLGRL muss so lange sein, dass das Absinken der Luftfüllung bei Schaltvorgängen gerade nicht zum Abschalten der Anfettung führt. Die Zeitverzögerung TDBTSLG muss dann deutlich länger als TDBTSLGRL sein. Ansonsten besteht die Gefahr, dass bereits kurze Beschleunigungsphasen die Anfettung aktivieren können.

Applikation der Temperaturschwellen TAIKRBTS, TAVROBTS, TAVVKBTS, TANVKBTS, TAVHKBTS, TKIHKBTS

TAIKRBTS und taikr(2)_w beziehen sich auf die Temperatur im Krümmer.

TAVROBTS und tavrom(2)_w beziehen sich auf die Temperatur im ersten Rohrstück vor dem Vorkat.

TAVVKBTS und tavvk(2)_w beziehen sich auf die Temperatur vor Vorkat.

TANVKBTS und tanvk(2)_w beziehen sich auf die Temperatur nach Vorkat.

TAVHKBTS und tavhk(2)_w beziehen sich auf die Temperatur vor Hauptkat.

TKIHKBTS und tkihkm(2)_w beziehen sich auf die Temperatur im Hauptkat.

Nur wenn alle Bauteile geschützt werden müssen, sind auch alle Schwellen zu applizieren. Ist ein Bauteil unkritisch, ist die entsprechende Schwelle auf den maximal möglichen Wert zu setzen.

- Applikation des Abgastemperaturmodells nochmals überprüfen, incl. Lambda– und Zündwinkelpfad
- Wenn die tatsächlich gemessene Temperatur die kritische Bauteiletemperatur erreicht hat, muß die modellierte Temperatur abgelesen und in die entsprechende Schwelle eingetragen werden. Evtl. Fehler im Abgastemperaturmodell finden sich dadurch in den Schwellen TAIKRBTS, TAVVKBTS, TAVHKBTS, TKIHKBTS wieder.
- Die Wahl der Einschaltschwellen TAIKRBTS, TAVROBTS, TAVVKBTS, TAVHKBTS, TKIHKBTS muß noch "dynamisch" überprüft werden. D.h. bei einem Sprung aus einem thermisch unkritischen in einen thermisch kritischen Bereich darf die Anfettung nicht zu spät einsetzen, da sonst die Bauteiletemperatur überschwingt. In diesem Fall muß die entsprechende Einschaltschwelle niedriger gewählt werden.
- Hinweis Bei Verwendung der neueren Katalysatortemperaturmodelle (%KTMVK, %KTMHK) werden anstelle der gemittelten Temperaturen im Kat (tki$km_w) die maximalen Temperaturen verwendet (t$kmax_w). Dies gilt nur, solange diese Modelle auch gerechnet werden (B_ktm$k), da ansonsten keine gültige maximaltemperatur verfügbar ist..

  Die Temperaturhysterese DTBTS ist so groß zu wählen, daß kein periodisches Ein– und Ausschalten der Anfettung erfolgt.
- Eine Totzeit TVLBTS, TVLBTSVVK, bzw. KFTVL(AM)BTS > 0 s ist nur bei solchen Projekten zulässig, bei denen beliebig oft die stationär kritische Bauteiletemperatur ohne Schaden kurzzeitig überschritten werden darf. Im Normalfall gilt aber TVLBTS, TVLBTSVVK, bzw. KFTVL(AM)BTS = 0.0 s.

  Achtung Das Vorgehen zur Bedatung von KFTVLAMBTS ist nicht geklärt.
- Eine Verzögerung mit der Zeitkonstante ZLBTS ist nur bei Projekten sinnvoll, bei denen die sprungförmige Anfettung zu einem spürbaren Momentensprung führt. Eine Verzögerung der Anfettung führt jedoch zum Überschwingen der Bauteiletemperatur. Ist das Überschwingen nicht tolerierbar, muß schon ab einer niedrigeren Bauteiletemperatur angefettet werden.
- Die maximalen Temperaturen im ges. Abgassystem sind für hohe und niedrige Gänge (Hängerbetrieb) zu überprüfen und evtl. zusätzlich notwendige Anfettung in DLBTSGANG einzutragen.

Achtung Durch der Erweiterung des dynamischen Bauteilschutzes über weiter separate Kriterien für die Vorkattemperatur kommen folgende zusätzliche Temperaturschwellen hinzu (s. LAMBS bzw. TATMBTS): TKIVKBTS, TAVVKBTSW, TAVVKBTSH, TAVVKBTSP

TKIVKBTS bezieht sich auf die Temperatur im Vorkat. TAVVKBTSW (weiche Schwelle), TAVVKBTSH (harte Schwelle) beziehen sich auf die Temperatur vor dem Vorkat.

TAVVKBTSP bezieht sich auf die Temperatur im Abgas vor Vorkat. Sofern bei diesen Temperaturen ein Schalteingriff der Getriebesteuerung erfolgt, wird eine lokale Überhitzung des Vorkats erwartet. Daher wird präventiv der Bauteile– schutz aktiviert.

Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit

Die maximalen Temperaturen im ges. Abgassystem sind für hohe und niedrige Gänge (Hängerbetrieb) zu überprüfen und evtl. zusätzlich notwendige Anfettung in DLBTSGANG einzutragen.

Zulassen des Schubabschneidens bei heißen Katalysatoren

Sofern ab hohen Temperaturen eine Oxidation der Edelmetalle im Katalysator befürchtet wird, muss Schubabschneiden über die entsprechenden Schwellen (TAVVKSAO, TKIVKSAO, TAVHKSAO, TKIHKSAO und TANHKSAO) verhindert werden.

Beim Wiedereinsetzen kann durch das ausräumen des Sauerstoffspeichers eine Temperaturerhöhung entstehen. Ebenso kann beim Schubab-schalten – nachdem vorher angefettet wurde – die Temperatur ansteigen. Dann müssen die entsprechenden Schwellen so tief gelegt werden, dass die kritischen Bauteiletemperaturen in den Katalysatoren auch nach dieser Temperturerhöhung nicht überschritten werden können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Achtung Eine Bedatung der Geschwindigkeitsschwelle VFZGSA > 0 $^{km}/_{h}$ kann zur Schädigung der Katalysatoren führen. Die Schwelle sollte so klein gewählt sein, dass bei dieser Geschwindigkeit überhitzte Katalysatoren unwahrscheinlich sind.

Ist der Temperaturanstieg nach angefettetem befeuertem Schub problematischer kann unmittelbar vor Freigabe der Schubabschaltung das Lambda nach LBTSSAMX abgemagert werden. TDLBTSSA gibt dabei die Zeitdauer für die Lambdaänderung an. Während dieser Phase ist die Schubabschaltebereitschaft freigegeben (S_sabte=true, Tankentlüftungsventil wird geschlossen). Mit erreichen von LBTSSAMX wird Schubabschalten freigegeben (B_sabbts). Die Lambdaforderung bleibt bestehen bis Schubabschalten erfolgt ist (B_sa=true).

Füllungsreduktion bei Erreichen der Fettlaufgrenze

Da die Füllungsabsenkung auch die maximale Motorleistung reduziert, soll das nur langsam erfolgen (Änderung in negativer Steigung DFRLBTSN). Sobald eine weitere Anfettung wieder möglich ist, kann der Reduktionsfaktor wieder erhöht werden. Das muss so langsam erfolgen, dass keine bemerkbare Selbstbeschleunigung auftritt (Änderung in positiver Steigung DFRLBTSP).

3.6 Beeinflusste Funktionen

%LAMKO über B_lambts, lambts(2)_w

%BBSAFG über B_tatmsa, B_sabbts

%BGRLMXS über frlmxbts_w

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4966 **LAMBTS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ATR	Systemkonstante Abgastemperaturregler vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Abgastemperatursensoren vorhanden			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CPRLG	Spezifischer Bauteileschutz für hohe Lasten und langsame Gänge (steile Bergauffahrt)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Spec. enrichment at high load + low gear available			
SY_CPRSCV	Spezifische Bauteileschutzanfettung für hohe Ladungsbewegung über Ladungsbewegungsklappe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Specific enrichment for high/low swirl			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_KRZMF	Zusätzliches Messfenster für Klopferkennung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_NBAHK	Anzahl Bricks des Hauptkats in axialer Richtung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NBAVK	Anzahl Bricks des Vorkats in axialer Richtung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_STERHK	Systemkonstante Bedingung Stereo hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TURBO	Turbolader vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Turbolader vorhanden			
SY_VS	Systemkonstante Ventilhubsteuerung: keine, 2–Pkt.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = keine Ventilhubsteuerung vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 4967 **LAMBTS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLAMBTS	Codewort: Lambda Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
CWLAMBTS2	Codewort 2: Lambda Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
DETZWBTS	Delta Lambdasoll für Bauteileschutz	local	CURVE_GROUPED	LAMBTS (S. 6095)
DEZWBTS	Schwelle Delta ZW-Wirkungsgrad für Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
DFRLBTSN	Relative Reduktion der maximalen Füllung pro Sekunde bei Bauteileschutzes an Fettlaufgrenze	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
DFRLBTSP	Relativer Wiederaufbau der maximalen Füllung pro Sekunde bei Bauteileschutzes an Fettlaufgrenze	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
DLBTSGANG	Delta Lambda Bauteilschutz, gangabhängig	local	CURVE_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
DLBTSTUMG	Delta Lambda Bauteilschutz, Umgebungstemperatur abhängig	local	CURVE_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
DLZWBTS	ZW-hysterese für Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
DTAIKRBTS	Hysterese für Aktivierung Bauteileschutz bei Zündwinkelspätzug in Abhängigkeit von der Temperatur im Abgaskrümmer	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
DTBTS	Temperaturhysterese für Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
ExhMgT_facCorrnTiEgT_M	Gangabhägiger Korrekturfaktor der ATM- Filterkonstante	local	MAP_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
ExhMgT_facLamCptProtnS-cav_M	Lambdasoll für Bauteileschutz bei Scavenging	local	MAP_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
ExhMgT_facRichBrngLim_C	Fettgrenze Lambda zur Reduzierung der maximalen Luftfüllung	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
ExhMgT_stBrngLim_C	Codewort Senkung Füllung im BTS über lamsoni_w	export	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
ExhMgT_tEgThdOverun_C	Temperaturschwelle zur Aktivierung Offset in Abhängigkeit der Schubphase	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
ExhMgT_tiLamCptProtnS-cav_T	Zeitkonstant für die Filterung Lambdasoll für Bauteileschutz bei Scavenging	local	CURVE_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
ExhMgT_tMdlEgTOffs_T	Offset in Abhängigkeit der Schubphase zur ATM Korrektur	local	CURVE_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
FLBKLBTS	Faktor Ladungsbewegung für Umschaltung auf anderes Anfettungskennfeld	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
FRLBTSMN	Untere Grenze für Reduktionsfaktor der maximalen Luftfüllung bei Anschlag Bauteileschutz an Fettgrenze	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
KFFDLBTS	Faktor Delta Lambdasoll für Bauteileschutz	local	MAP_GROUPED	LAMBTS (S. 6095)
KFFZLBTS	Kennfeld Filterzeit für Lambda Bauteileschutz aus Stationärkennfeld	local	MAP_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
KFLBTS	Lambdasoll für Bauteileschutz	local	MAP_GROUPED	LAMBTS (S. 6095)
KFLBTSLBKO	Lambdasoll für Bauteileschutz bei offener LBK	local	MAP_GROUPED	LAMBTS (S. 6095)
KFLBTSLG	Spezifische Anfettung für hohe Lasten und langsame Gänge (steile Bergauffahrt)	local	MAP_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
KFTATREW	Filterzeitkonstante für Tiefpass um das modellierte Temperatursignal auf das Signal des Temperatursensors abzubilden	local	MAP_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
KFTVLAMBTS	Verzögerungszeit Lambdasoll Bauteileschutz f(nmot, dlambts_w)	local	MAP_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
KFTVLBTS	Verzögerungszeit Lambdasoll Bauteileschutz f(nmot,rl)	local	MAP_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
KFWLBTSGAI	Kennfeld für Wichtung des gangabhängigen Deltalambdas in Abhängigkeit vom aktuellen Lastpunkt	local	MAP_GROUPED	LAMBTS (S. 6095)
KFZLBTS	Zeit konstante lambda Bauteileschutz	local	MAP_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
KFZWOPTBTS	KF für Korrektur des optimalen Zündwinkels für BTS	local	MAP_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
KLTAIKRBTS	Schwelle Abgastemperatur im krümmer für bauteilesch utz	local	CURVE_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
KLZTKRBTS	Kennlinie Zeitkonstante für Filter Abgastemperatur im Krümmer für Bauteileschutz	local	CURVE_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
LBTSSAMX	Oberer End-Lambdasollwert bei Bauteileschutz vor Freigabe Schubabschalten	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SDETA08UW	Stützstellenverteilung Bauteileschutz über Zündwinkelwirkungsgrad	local	AXIS_VALUES	LAMBTS (S. 6095)
SNM16GKUW	Stützstellenverteilung Gemischkontrolle 16 nmot Stützstellen	export	AXIS_VALUES	LAMBTS (S. 6095)
SRL12GKUW	Stützstellenverteilung Gemischkontrolle 12 rl_w Stützstellen	export	AXIS_VALUES	LAMBTS (S. 6095)
TAIKRBTSZW	Aktivierung Bauteileschutz bei Zündwinkelspätzug in Abhängigkeit von der Temperatur im Abgaskrümmer	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TANHKSAO	Obergrenze Abgastemperatur nach Hauptkat für SA	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TANVKBTS	Schwelle Abgastemperatur nach Vorkat für Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TAVHKBTS	Schwelle Abgastemperatur vor Hauptkat für Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TAVHKSAO	Obergrenze Abgastemperatur vor Hauptkat für SA	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TAVROBTS	Schwelle Abgastemperatur im Rohrstück vor Frontkat für Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TAVVKBTS	Schwelle Abgastemperatur vor Vorkat für Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TAVVKBTSH	Harte Schwelle Überhitzung Vorkat	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TAVVKBTSP	Schwelle Abgastemperatur vor Vorkat für prädizierten Bauteileschutz bei starkem ZW–Eingriff	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TAVVKBTSW	Weiche Schwelle Überwärmung Vorkat	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TAVVKSAO	Obergrenze Abgastemperatur vor Vorkat für SA	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TDBTSLG	Einschaltverzögerung für spezifische Anfettung bei hoher Last und langsamen Gängen (steile Bergauffahrt)	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TDBTSLGRL	Haltezeit für KFLBTSLG gegen Abmagerung bei kurzfristiger Reduktion der Last rl (Schalteingriff)	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TDLBTSSA	Zeit für Lambda–Übergang von gefeuerten Schub zu Freigabe Schubabschalten	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TKIHKBTS	Schwelle Kattemperatur im Hauptkat für Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TKIHKSAO	Obergrenze Kattemperatur im Hauptkat für SA	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TKIVKBTS	Schwelle Kattemperatur im Vorkat für Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TKIVKSAO	Obergrenze Kattemperatur im Vorkat für SA	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TKVKBTSLG	Temperaturschwelle Vorkat für Aktivierung einer spezifischen Anfettung für hohe Lasten und niedrige Gänge aktiv ist (steile Bergauffahrt)	local	CURVE_INDIVIDUAL	LAMBTS (S. 6095)
TLBTSLG	Zeitkonstante für Glättung der spezifischen Anfettung bei hoher Last und langsamen Gängen (steile Bergauffahrt)	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TVALBTS	Verzögerungszeit Abschaltung Lambdasoll Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TVDLBTSZW	Zeitverzögerung für Aktivierung ds Bauteileschutzes bei Zündwinkelspätzuges	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TVLBTS	Verzögerungszeit Lambdasoll Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
TVLBTSVVK	Verzögerungszeit Lambdasoll Bauteilschutz Vorkat	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
VFZGSA	Grenzgeschwindigkeit für Schubabschalten	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
ZALBTS	Zeitkonstante Abschaltung Lambda Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
ZDLAMBTS	Zeitkonstante Delta Lambda Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)

4.3 Variablen

Tabelle 4968 **LAMBTS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atr	Bedingung Abgastemperaturregelung	import	BIT	atr (S. 6082)
B_atrnl	Bedingung ATR im Notlauf	import	BIT	atr (S. 6082)
B_atrzw	Bedingung Abgastemperaturregelung für Zündwinkeleingriff	import	BIT	atr (S. 6082)
B_dlbtszw	Aktivierung Bauteileschutz bei Zündwinkelspätzug	local	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_evloc	Bedingung alle lokalen Einspritzventile werden angesteuert, zwei NW–Umdrehungen verzögert nach Ausblendung	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_fbsatm	Bedingung: Faktor Bauteileschutz abhängig vom Abgastemperaturmodell	export	BIT	LAMBTS (S. 6095)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fuabts	Bedingung für Füllungsabsenkung wegen Bauteileschutz	export	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_gsaf	Bedingung Getriebe-Schalteingriff-Anforderung	import	BIT	ComCIL2ME (S. 2217)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_kuppl	Bedingung Kupplungspedal betätigt	import	BIT	Clth2MED (S. 10072)
B_labtszw	Bauteileschutz über späte Zündwinkel aktiviert	local	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_lalgf	Bedingung Laufgrenze "Lambda fett" aktiv	import	BIT	LAMKO (S. 8898)
B_lambssa	Lambda für Bauteileschutz während des optimierten Schubs ist aktiv	local	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_lambts	Lambda für Bauteileschutz ist aktiv	export	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_lbtslg	Bauteileschutz für Bergauffahrt mit hoher Last und langsamen Gang	local	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sabbts	Bedingung Schubabschaltebereitschaft durch Bauteileschutz	export	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_sabte	Bedingung Schubabschaltebereitschaft für Tankentlüftungsventil schließen	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tatmbts	Bedingung: Temperatur aus ATM für Bauteileschutz überschritten	local	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_tatmbtse	Bedingung: Extremtemperatur aus ATM für Bauteileschutz überschritten	local	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_tatmbtsp	Temperatur aus ATM überschritten: Prädiktion Bauteileschutz bei starkem ZW-Eingriff	local	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_tatmbtsv	Bedingung: Temperatur aus ATM für Bauteileschutz überschritten (verzögert)	local	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_tatmsa	Bedingung: Temperaturen aus ATM erlauben SA	export	BIT	LAMBTS (S. 6095)
bdemodbs	BDE-Betriebsartenwunsch Bauteileschutz	export	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
ctrtatr	Zähler für Rechnung im 200ms Raster auf 100ms Raster	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
detazwbs_w	Delta ZW-Wirkungsgrad für Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
dlamatr_w	Delta Lambdasoll aus Abgastemperaturregelung	import	VALUE	atr (S. 6082)
dlambssa_w	Abstand zwischen Lambda für Bauteileschutz und Freigabe Schubabschneiden	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
dlambts_w	Delta Lambda für Bauteileschutz	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
dlbtstum_w	Delta Lambda Bauteieschutz in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur und des eingelegten Ganges	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
dmrkh_w	Momentenreserve für Katheizen	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dtatrr_w	Deltatemperatur für Abgastemperaturregelung Rohwert	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
esst_sdeta08uw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SDETA08UW	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
esst_snm16gkuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM16GKUW	export	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
esst_srl12gkuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL12GKUW	export	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
etazwg_w	Wirkungsgrad beim Grundzündwinkel	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
etazwiko_w	korrigierter Ist-Wirkungsgrad	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
etazwim_w	Wirkungsgrad beim gemittelten Ist-Zündwinkel	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
etazwist_w	Ist-Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	MDIST (S. 12035)
ExhMgT_flgRichLimActv	Bedingung Laufgrenze Lambda fett aktiv	export	BIT	LAMBTS (S. 6095)
ExhMgT_tiFilMdlEgT	Filterkonstante von taikrm_w	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
ExhMgT_tiOverrun	Bedingung Schubabschalten aktiv in Sekunden	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
fbsatm_w	Faktor Bauteileschutz abhängig vom Abgastemperaturmodell	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
flb_w	Faktor Ladungsbewegung	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
frlmxbts_w	Reduktionsfaktor der maximalen Luftfüllung bei Anschlag Bauteileschutz an Fett- oder Magergrenze	export	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
lambs_w	Lambda für Bauteileschutz (Vorsteuerung)	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
lambssa_w	Lambda für Bauteileschutz während gefeuerter Schubphase	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LAMBTS.B_etazwsu		local	BIT	LAMBTS (S. 6095)
LAMBTS.B_lbtslgtmp		local	BIT	LAMBTS (S. 6095)
LAMBTS.etazwctr		local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
LAMBTS.etazwsu_w		local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
LAMBTS.lbtsvs		local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
LAMBTS.lbtsvslbk		local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
lambts_w	Lambda für Bauteileschutz	export	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
LAMBTSAusBits		export	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
LAMBTSLokbits		local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
LAMBTSLokbits_2		local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
lamsoni_w	Lambda-Istwert	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
lbts_w	Lambda für Bauteileschutz aus Stationärkennfeld	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
lbtsaw	Lambda für Bauteileschutz aus Stationärkennfeld (mit oder ohne LBK)	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
lbtskf	Lambda für Bauteileschutz aus Kennfeld	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
lbtskfgf	Lambda für Bauteileschutz aus Kennfeld, gefiltert	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
lbtslg_w	Spezifische Anfettung für Bauteileschutz bei hohe Lasten und langsame Gänge (steile Bergauffahrt)	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
msabg_w	Abgasmassenstrom gefiltert (Word), Bank 1	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msabnav_w	Abgasmassenstrom hinter Auslassventilen korrigiert um Kraftstoffanteil, Bank 1	import	VALUE	BGMSABG (S. 6534)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
taikr_w	Abgastemperatur im Krümmer	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
taikrf_w	Abgastemperatur im Krümmer, gefiltert	export	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
taikrm_w	Abgastemperatur im Krümmer (Zusammenführung aller Zylinder) aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
taikrmbts_w	modellierte Krümmertemperatur für Bauteilschutz	export	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
tanhkm_w	Abgastemperatur hinter Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tanvk_w	Abgastemperatur nach dem Vorkat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavhk_w	Abgastemperatur vor Hauptkat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavrom_w	Abgastemperatur im Rohrstuck nach Krümmer modelliert	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavvk_w	Abgastemperatur vor dem Vorkat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkihkm_w	Temperatur Katalysator im Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkivkm_w	Temperatur im Vorkatalysator nach dem ersten Teil des Monolithen	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
zwgru	Grundzündwinkel	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
zwist	Ist-Zündwinkel	import	VALUE	zwout (S. 8235)
zwopt	Optimierter Modellreferenzzündwinkel	import	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
zwoptlbts	korrigierter optimaler Zündwinkel für BTS	local	VALUE	LAMBTS (S. 6095)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.3 [SADia 1.13.1;0] Sekundärluftdiagnose

44.3.1 [BBDSLS 1.12.0;1] Betriebsbedingungen für Sekundärluftdiagnose

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 4690 bbdsls: Übersicht [bbdsls]

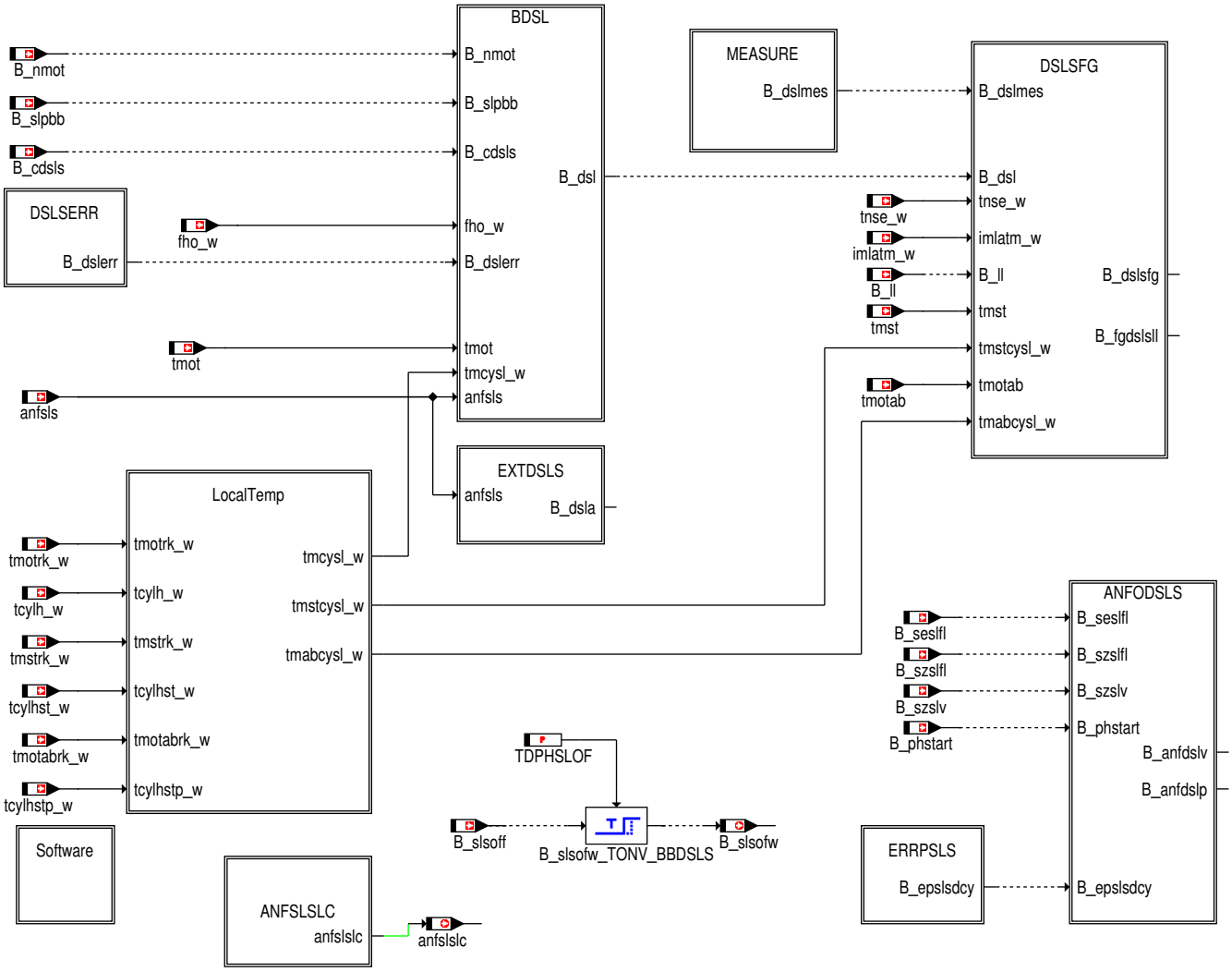

Die Hauptaufgabe der %BBDSLS ist die Freigabe der Phasensteuerung für die Diagnose des Sekundärluftsystems. Zusätzlich wird bei Projekten mit SY_PID41>0 der Disable Status gesetzt.

Abbildung 4691 anfslslc: Umspeicherung der aktuellen Anforderung an das Sekundärluftsystem zu Beginn der SL-Diagnose [anfslslc]

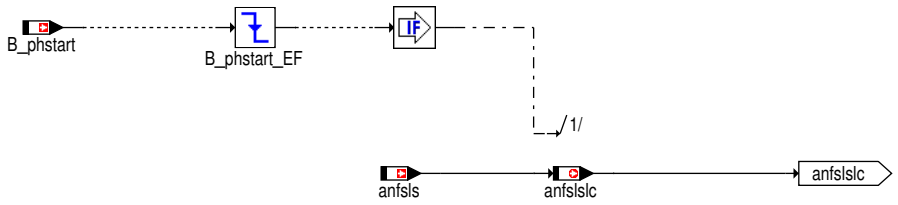

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4692 dslserr: Auswertung relevanter Fehlerpfade, die eine Durchführung der Sekundärluftdiagnose verbieten [dslserr]

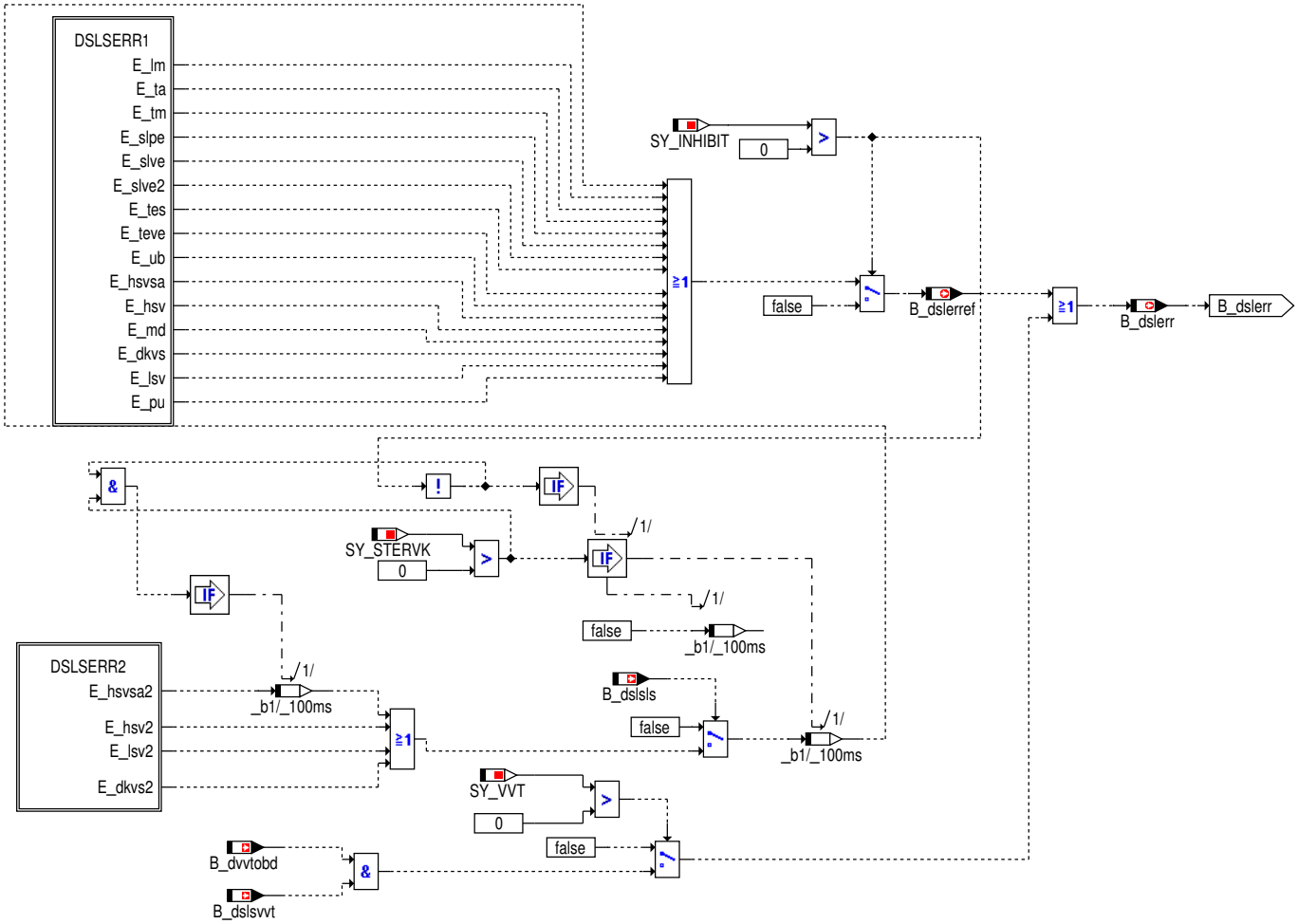

Hier werden alle Fehler durch das Bit B_dslerr zusammengefasst, die zu einem fehlerhaften Setzen des Errorflags der Sekundärdiagnose führen können. Wenn das Fehlersammelbit B_dslerr gesetzt ist, wird die Diagnose des Sekundärluftsystems gesperrt bzw. eine aktuell bereits laufende Diagnose wird abgebrochen. Sollte die Funktion an den Voll–DSM (SY_DSM>0) bzw. Teil–DSM (SY_INHIBIT>0) angebunden sein, werden die Errorflags für die Bildung der Bedingung B_dslerr nicht berücksichtigt, da die Funktion über den DSM (Inhibitor) gesperrt bzw. freigegeben wird. Bei einer Diagnose des Sekundärluftsystems ohne Lambdasonde, d.h. mit einem Drucksensor, werden die Errorflags E_hsvsa, E_hsv, E_md, E_dkvs, E_lsv, E_tes und E_teve nicht berücksichtigt, da diese keinen Einfluß auf der Ergebnis der Sekundärluftdiagnose haben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4693 dslserr1:Auswertung relevanter Fehlerpfade, die eine Durchführung der Sekundärluftdiagnose verbieten (Bank1) [dslserr1]

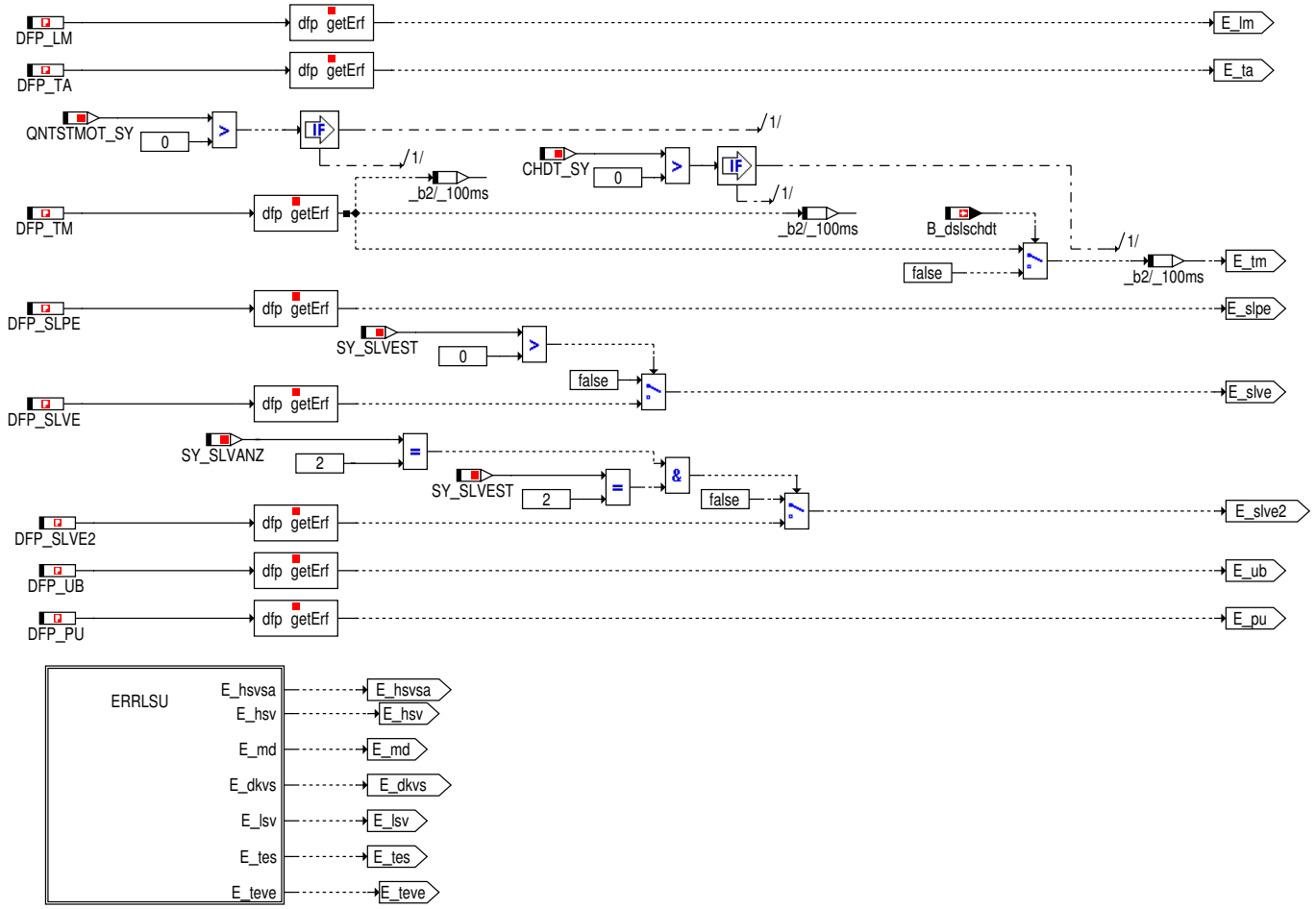

Abbildung 4694 errlsu: Auswertung relevanter Fehlerpfade der Lambdasonde [errlsu]

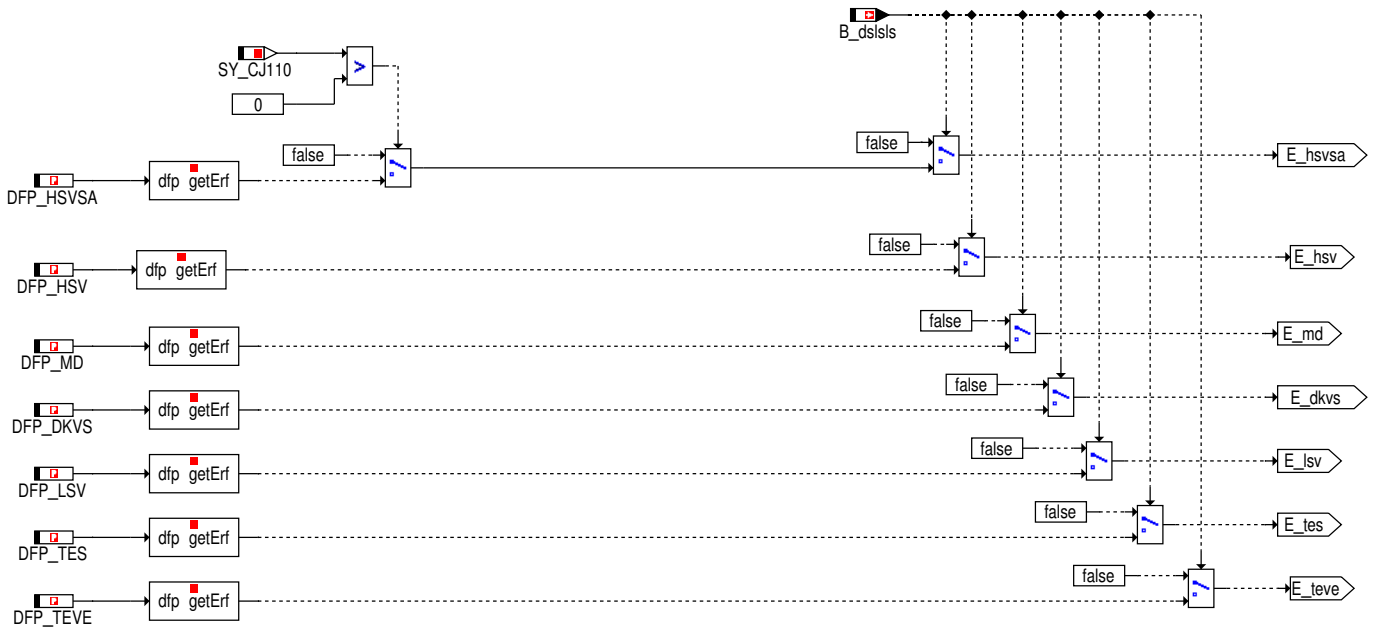

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4695 dslserr2: Auswertung relevanter Fehlerpfade, die eine Durchführung der Sekundärluftdiagnose verbieten (Bank2 [dslserr2]

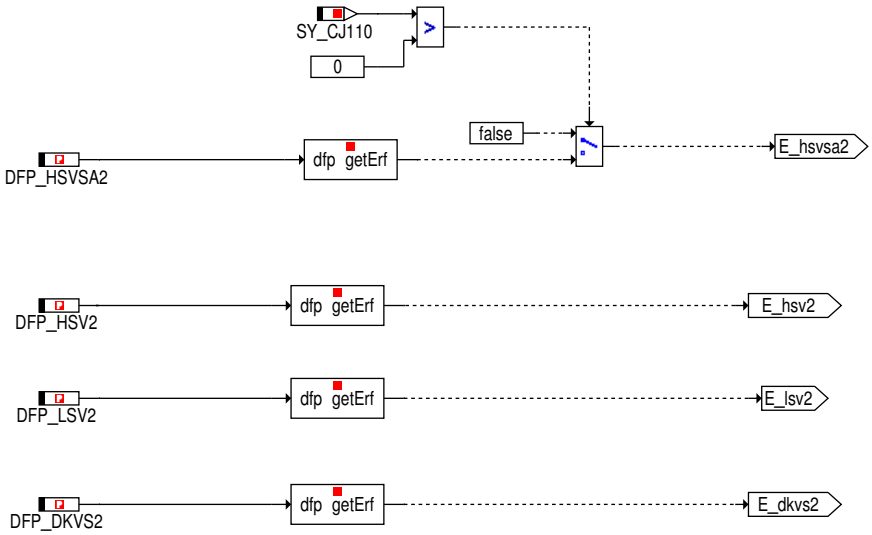

Abbildung 4696 bdsl: Einschaltbedingungen der Sekundärluftdiagnose [bdsl]

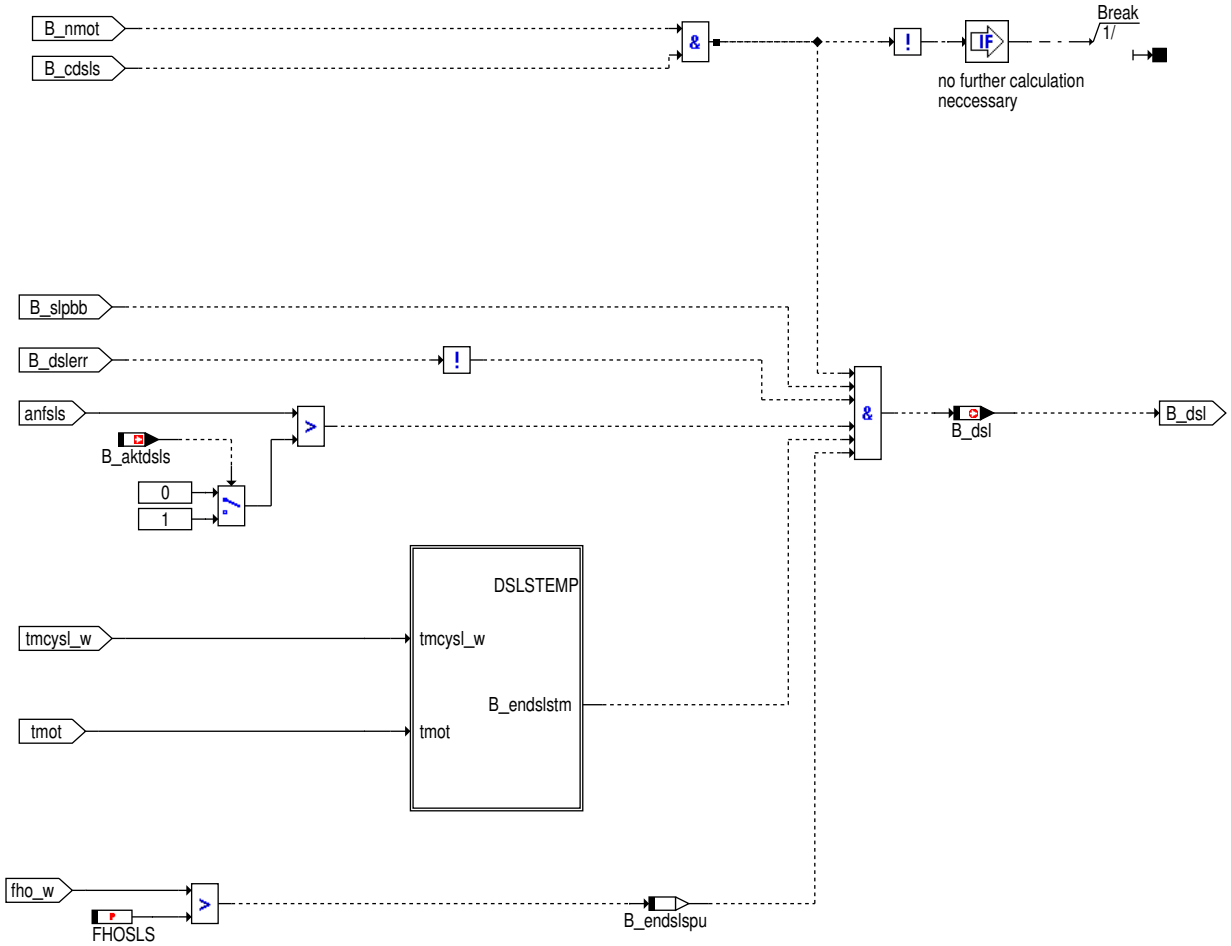

In der Hierachie BDSL wird eine Abfrage der notwendigen Eingangsbedingungen durchgeführt, um zu entscheiden ob die Diagnose grundsätzlich freigegeben werden darf. Dazu wird das Bit B_cdsls abgefragt welches über das Eurocodewort CDSLS gesetzt wird. Sollte das Bit B_cdsls nicht gesetzt sein wird keine Diagnose durchgeführt und die Zyklusflags Z_sls(2) und Z_slv(2) werden auf TRUE gesetzt. Das Setzen der Zyklusflags bzw. Errorflags selbst erfolgt in der %DSLSERR. Weiterhin darf das vorher beschriebene Sammelfehlerbit B_dslerr nicht gesetzt sein, die Betriebsbereitschaft der SLP muß vorliegen (siehe Bildung B_slpbb in %KOSLKH), das Bit B_nmot muß gesetzt sein. Zusätzlich kann über B_aktdsls entschieden werden ob die Diagnose während der normalen Katheizphase im Start aktiviert werden soll oder nicht. Das Bit B_aktdsls wird über das Codewort CWBBDSLS.3 in der %KOSLKH aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4697 LocalTemp: Berechnung der lokalen 16bit Temperatur [localtemp]

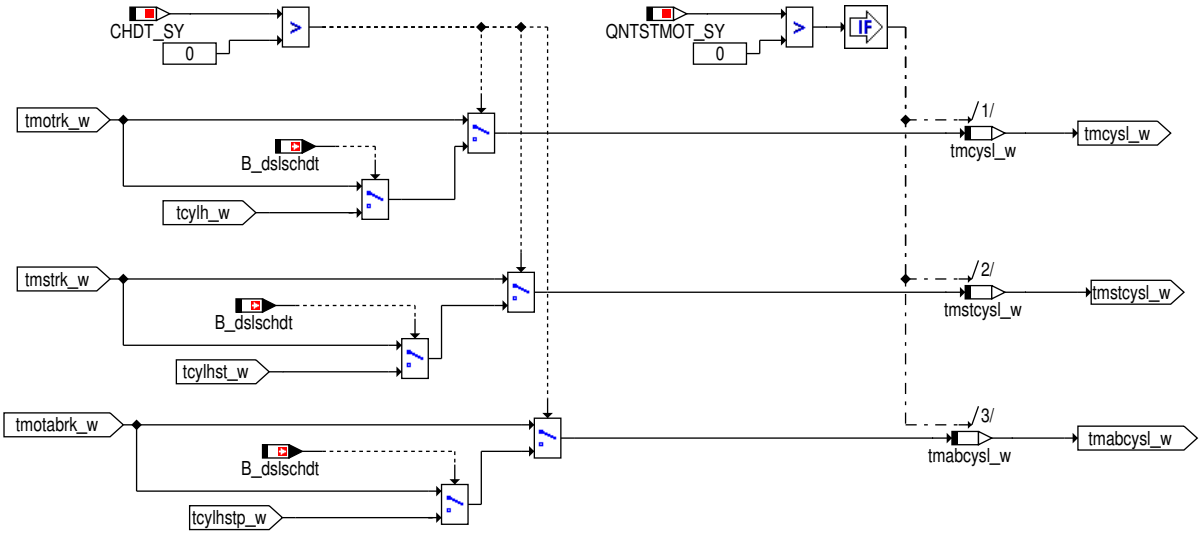

Für TmotQuants_SY > 0 wird die Kühlwassertemperatur tmot durch einen 16 bit Wert ersetzt. Dieser 16 Bit Wert kann die Zylinderkopftemperatur tcylh_w sein (CHDT_SY > 0 und CWBBDSLS bit8 = true) oder ein 16Bit Wert der Kühlwassertemperatur tmotrk_w(CHDT_SY > 0 und CWBBDSLS bit8 = false) .

Die Kühlwassertemperatur im Startzeitpunkt tmst wird ersetzt durch die Zylinderkopftemperatur im Startzeitpunkt tcylhst_w (CHDT_SY > 0 und CWBBDSLS bit8 = true) oder durch einen 16Bit Wert der Kühlwassertemperatur im Startzeitpunkt tmotstrk_w (CHDT_SY > 0 und CWBBDSLS bit8 = false).

Beim Abschalten des Motors entsprechend: tmotab –> tcylhstp_w oder tmotabrk_w

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4698 dslstemp: Freigabe der Sekundärluftdiagnose in Abhängigkeit von der Motor- und Ansauglufttemperatur [dslstemp]

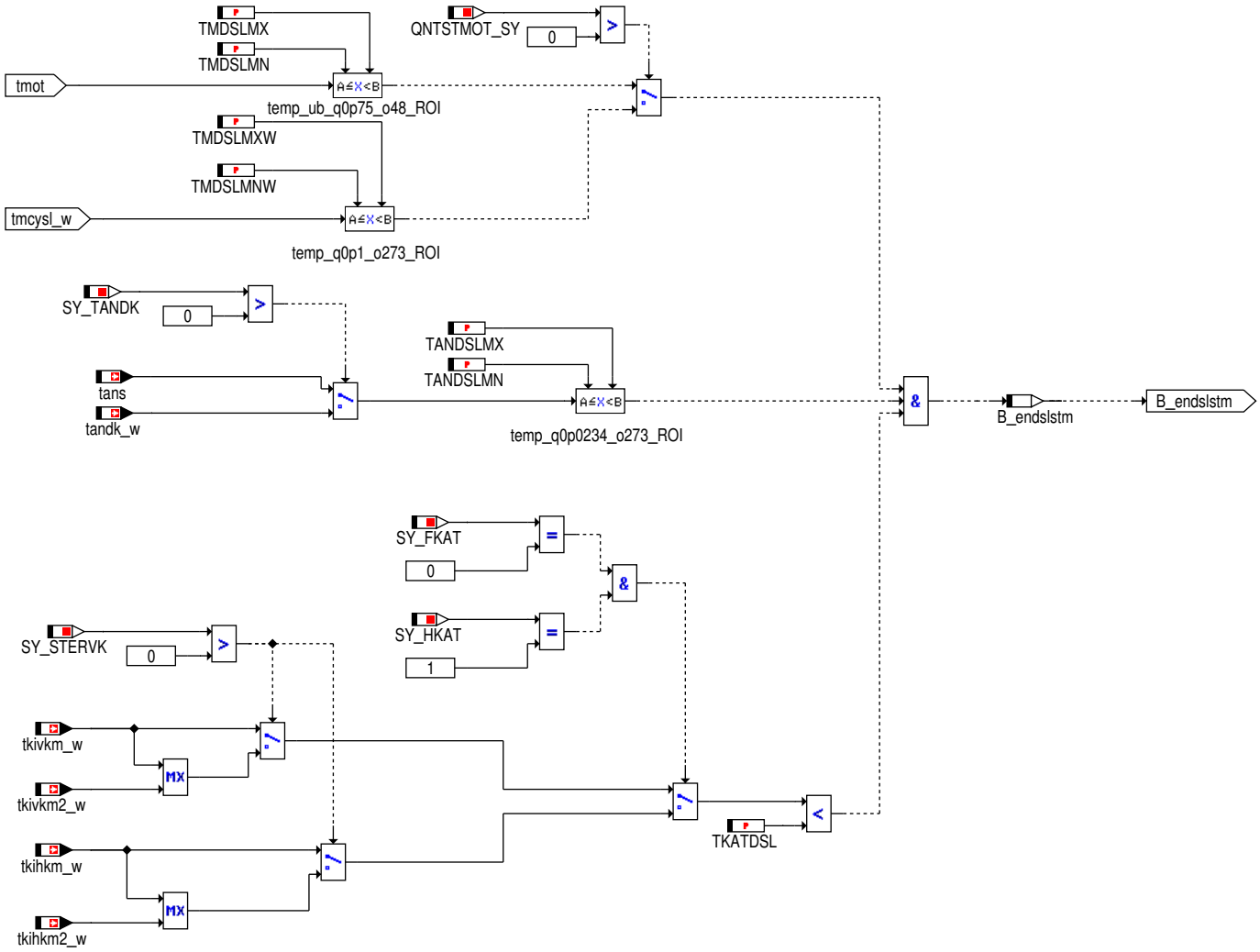

Abbildung 4699 measure: Freigabe des Messfensters [measure]

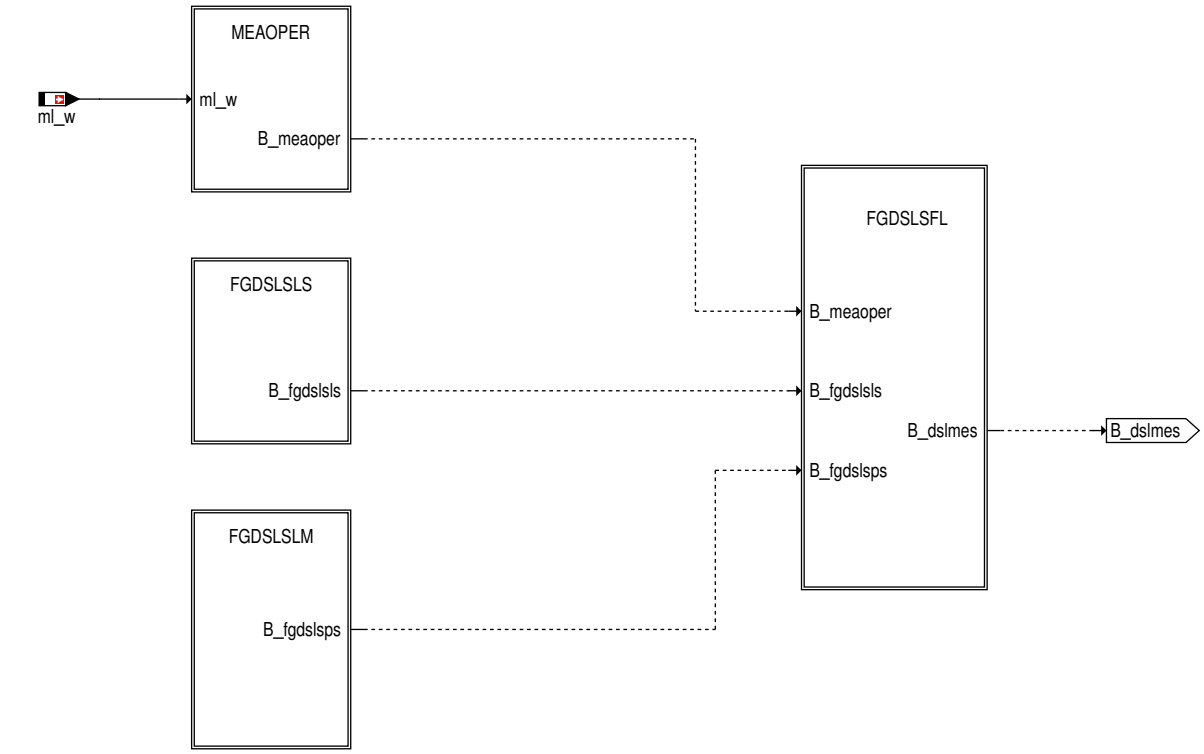

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In der Hierachie MEASURE wird überprüft ob sich die Diagnose im vorgebenen Messfenster befindet (B_dslmes=True). Das Messfenster wird grundsätzlich über Luftmassenschwellen und Lastgradienten definiert. Die prinzipielle Freigabe der Sekundärluftdiagnose erfolgt, wenn sich die Motorluftmasse ml_w im vorgegebenen Messfensters befindet. Weitere Bedingungen zur Freigabe des Messfensters der Sekundärluftdiagnose sind von der verwendeten HW abhängig. D.h. bei einer Sekundärluftdiagnose mit einer Lambdasonde darf diese nur dann freigegeben werden, wenn die Lambdasonde betriebsbereit ist (B_sbblsu(2)), keine Beschleunigungsanreicherung (B_bag) bzw. Verzögerungsabmagerung (B_vag) vorliegt und alle EV's angesteuert werden. Wird die Diagnose mit einem Drucksensor im Sekundärluftsysten durchgeführt, wird nur die applizierbare Zeit TDSLMSTN nach Startende berücksichtigt.

Abbildung 4700 meaoper: Schwellwertabfrage der Motorluftmasse [meaoper]

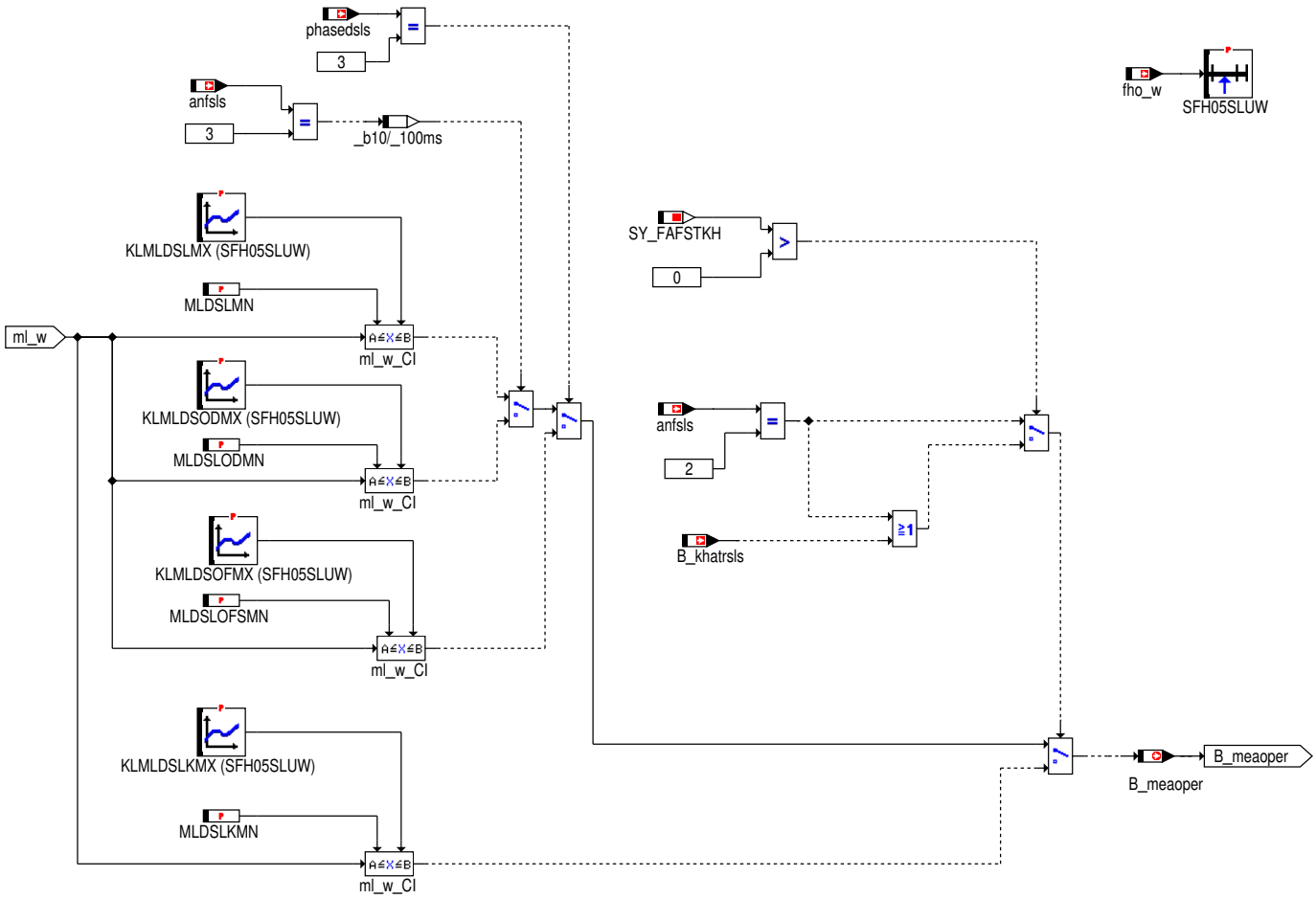

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4701 fgdslsls: Freigabe der Sekundärluftdiagnose für SL–Diagnose mit LSU [fgdslsls]

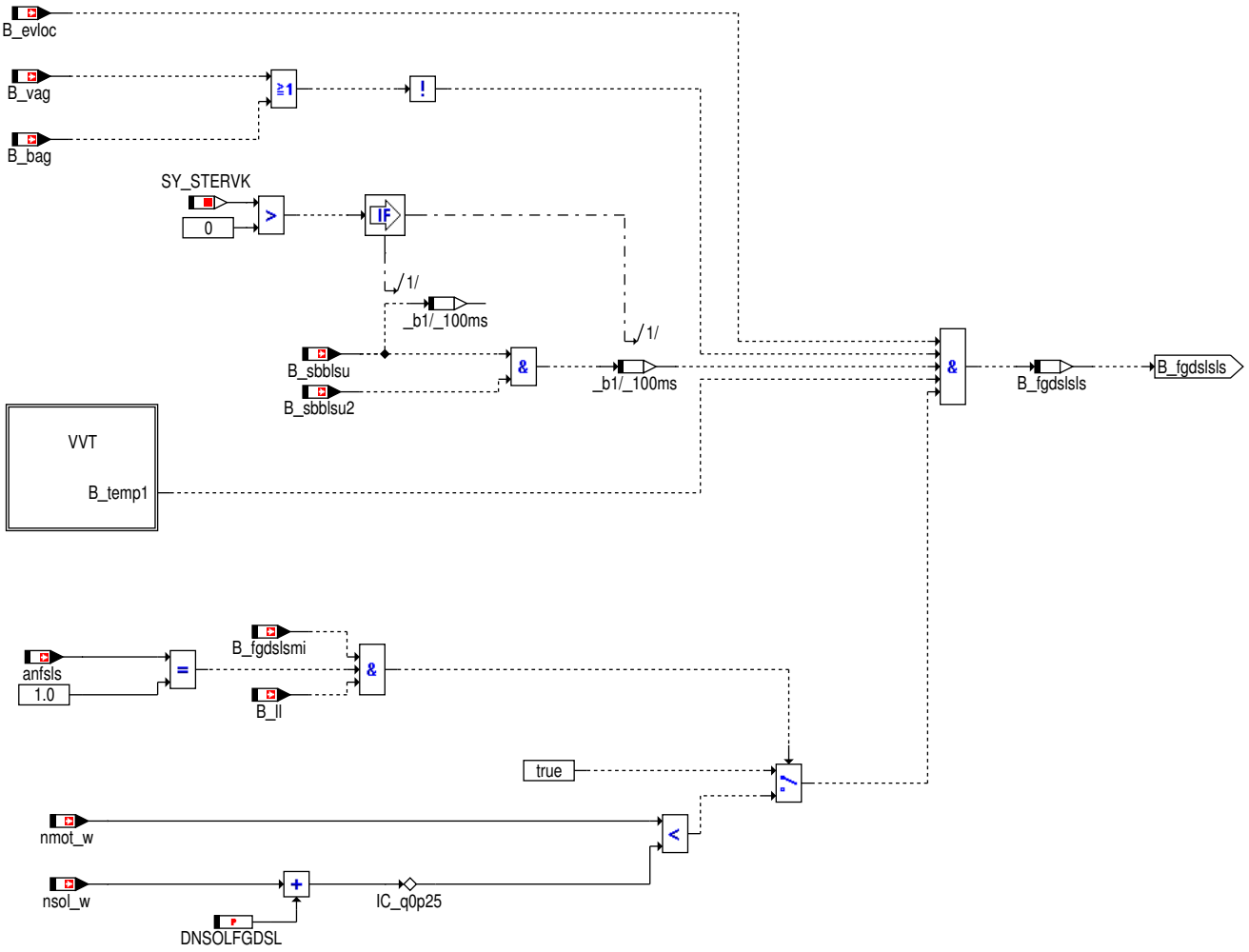

Abbildung 4702 vvt: VVT spezifische Belange [vvt]

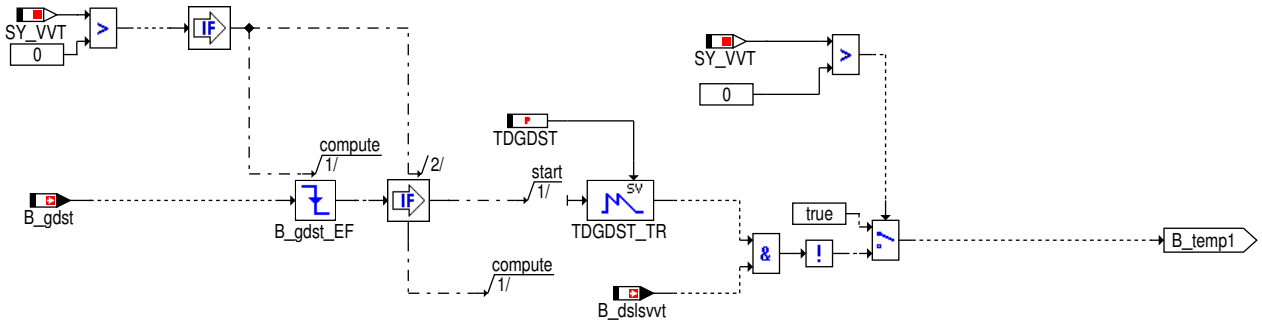

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4703 fgdslslm: Freigabe der Sekundärluftdiagnose für SL-Diagnose mit SL-HFM oder HFM/DK [fgdslslm]

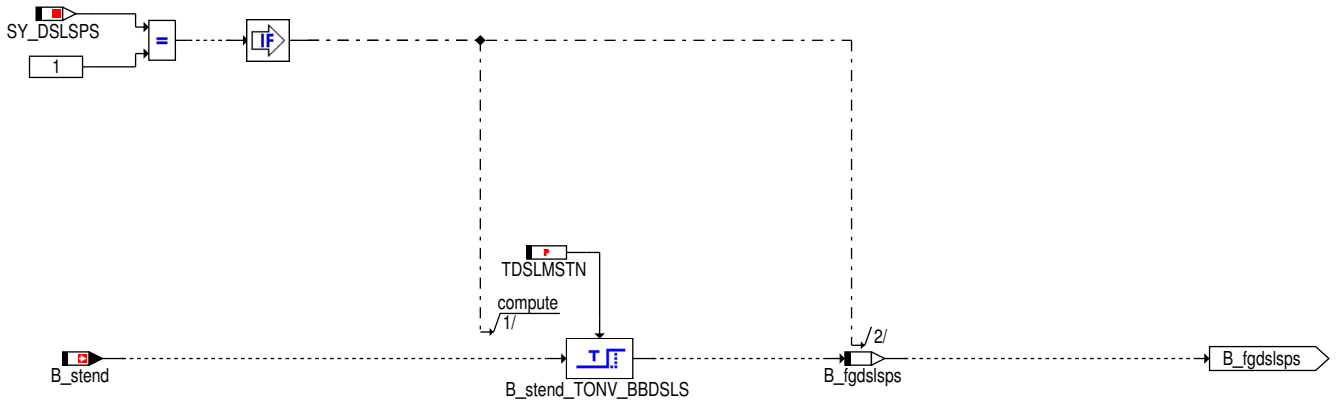

Abbildung 4704 fgdslsfl: Freigabebedingung der Sekundärluftdiagnose für Flow Check [fgdslsfl]

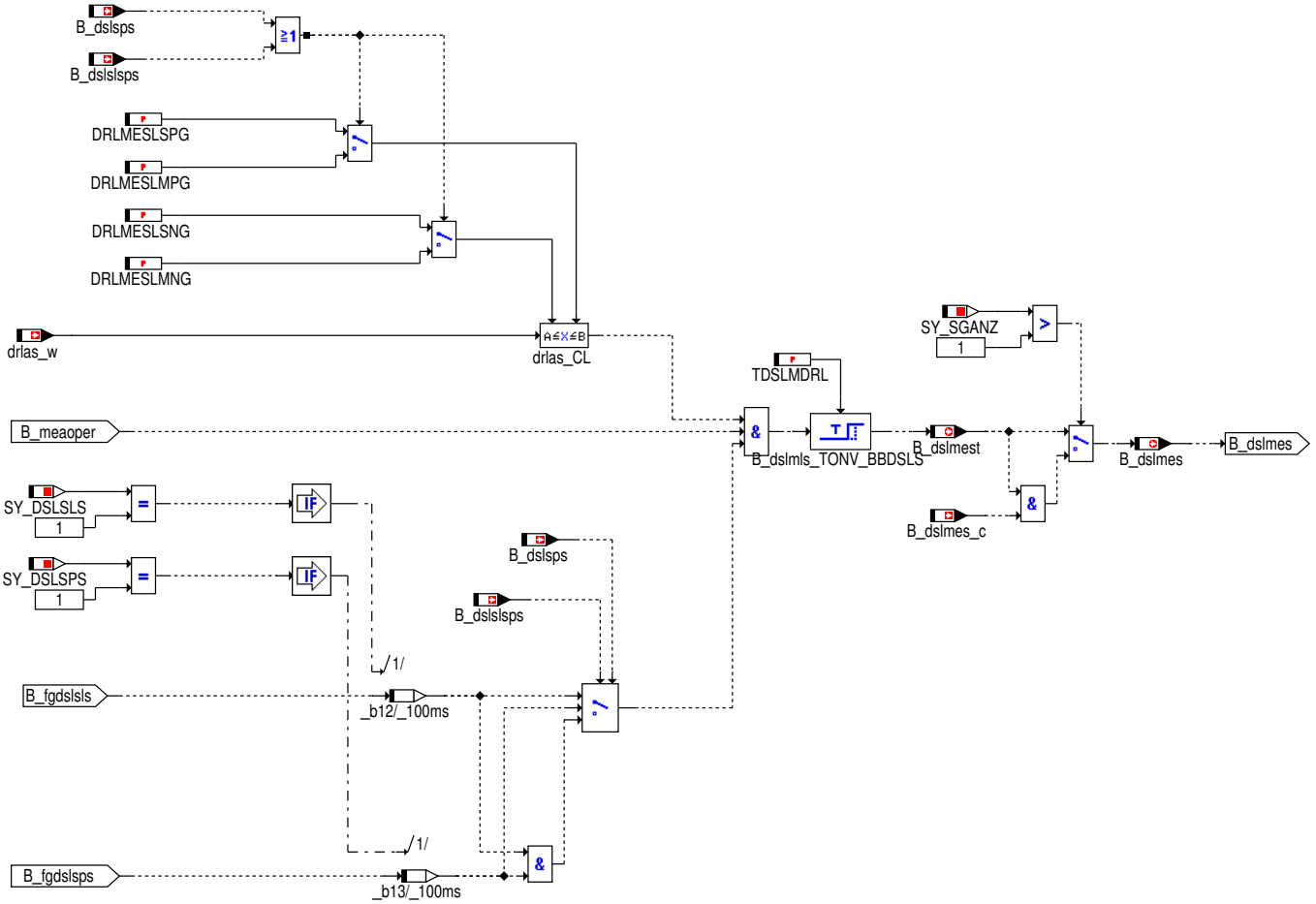

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4705 dslsfg: Freigabebedingung für Sekundärluft [dslsfg]

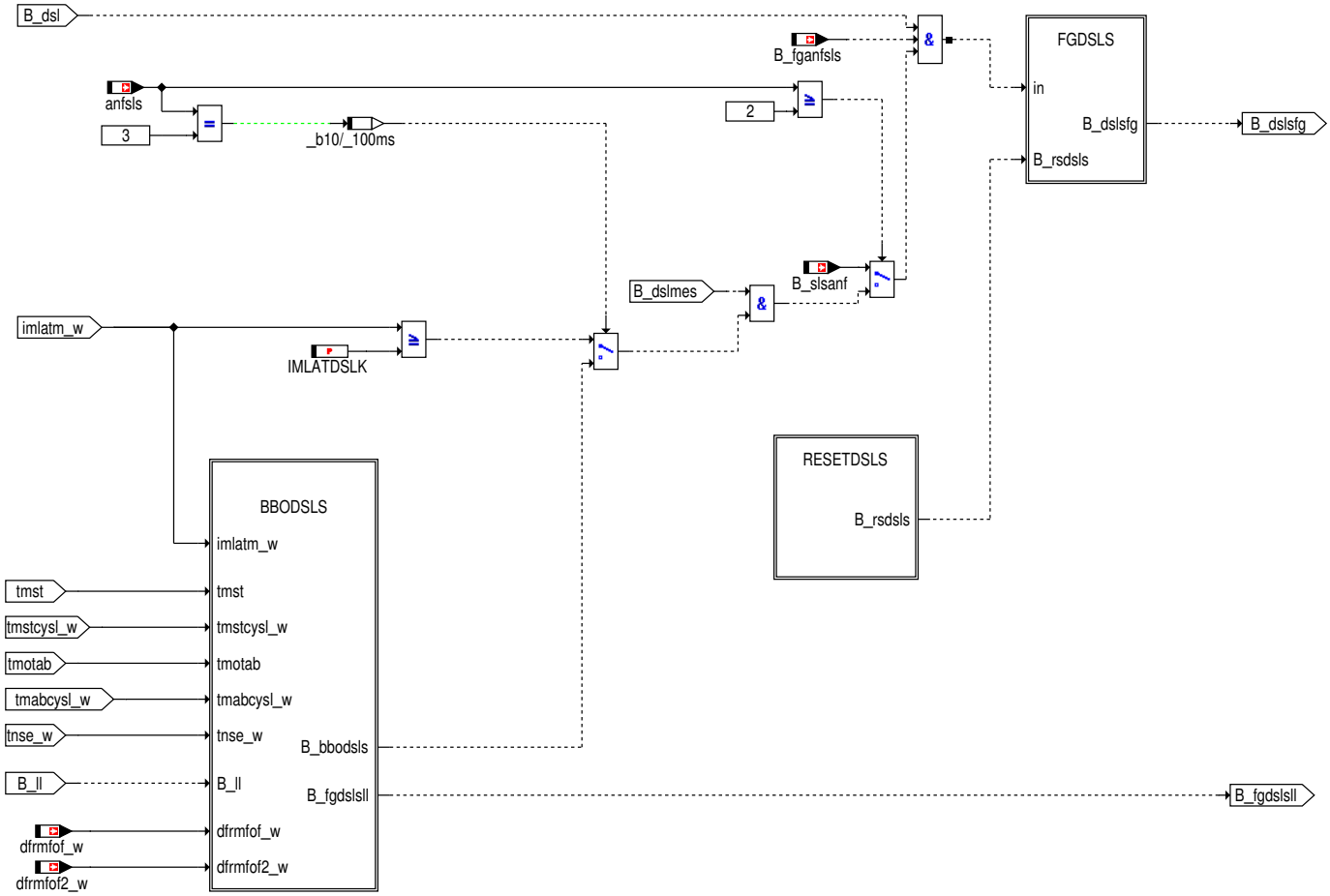

Für die Freigabe des Zustandsautomaten muß immer die Bedingung B_dsl sowie B_fganfsls gesetzt sein. Um während des Katheizens in die Phase 1 (Messphase) des Zustandsautomaten zu gelangen, muß zusätzlich die Bedingung B_slsanf (aus %KOSLKH) gesetzt sein. Bei einer Aktivdiagnose sowie bei einer Funktionsanforderung werden zusätzlich zu den Bedingungen B_dsl und B_fganfsls die aufintegrierte Motorluftmasse imlatmtm_w sowie die Zeit nach Start tnse_w abgefragt. Eine Aktivdiagnose wird außerdem nur dann freigegeben, wenn in Abhängigkeit vom Bit B_aflldsls (CWBBDSLS.2) die Bedingung Leerlauf gesetzt ist sowie die Fahrzeuggeschwindigkeit vfzg kleiner als der Schwellwert DSLVFZMN ist, die Anzahl von schon durchgeführten Aktivdiagnosen kleiner als der Schwellwert MXSLPODSLS ist sowie die Vorsteuerung des Systems (frm_w,frm2_w) im zulässigen Fenster liegt. Dabei kann als Freigabekriterium für das zulässige Vorsteuerfenster (dfrmofp_w bzw. dfrmofn_w) um den Wert HYDFRMOF eingeschränkt werden, um bei einer dann durchgeführten Aktivdiagnose auch bei anschließender Bewertung der Vorsteuerung mit großer Wahrscheinlichkeit im zulässigen Bereich zu liegen. Sollten die genannten Eingangsbedingungen erfüllt sein, wird das Bit B_dsls gesetzt. Dies führt dazu, das Funktionen, welche die Gemischvorsteuerung beeinflussen bzw. auswerten wie z.B. die Tankentlüftung oder die Gemischadaption während der Sekundärlufteinblasung abgeschaltet werden. Wenn dies erfolgt ist und das Bit B_te zurückgesetzt ist, wird durch das Bit B_dslsfg der Zustandsautomat freigegeben. Ein zurücknehmen der Freigabebedingung für die Sekundärluftdiagnose kann zum einen über eine Beendigung bzw. Abbruch der Phasensteuerung der SLS–Diagnose erfolgen (siehe Hierachie RESETDSLS), wenn während der Diagnose das Fehlerbit B_dslerr gesetzt wird oder die Bedingung B_te gesetzt wird. Da ein eventuell sporadisches Setzen dieser Bits kein Grund für einen Abbruch der Sekundärluftdiagnose darstellt muss eine dieser Bedingungen mindestens für die Mindestverzugszeit TDDSLSFG anliegen. Desweiteren wird im Fall das die maximal zulässige Pumpenlaufzeit B_slpmx erreicht wird die Freigabebedingung B_dslsfg zurückgesetzt. Da die Bedingung B_slpmx nur für ein Rechenraster anliegt muß diese direkt auf die Bedingung B_dslsfg (ohne Zeitverzögerung) gehen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4706 bbodsls: Freigabebedingung für Optionaldiagnose der Sekundärluft [bbodsls]

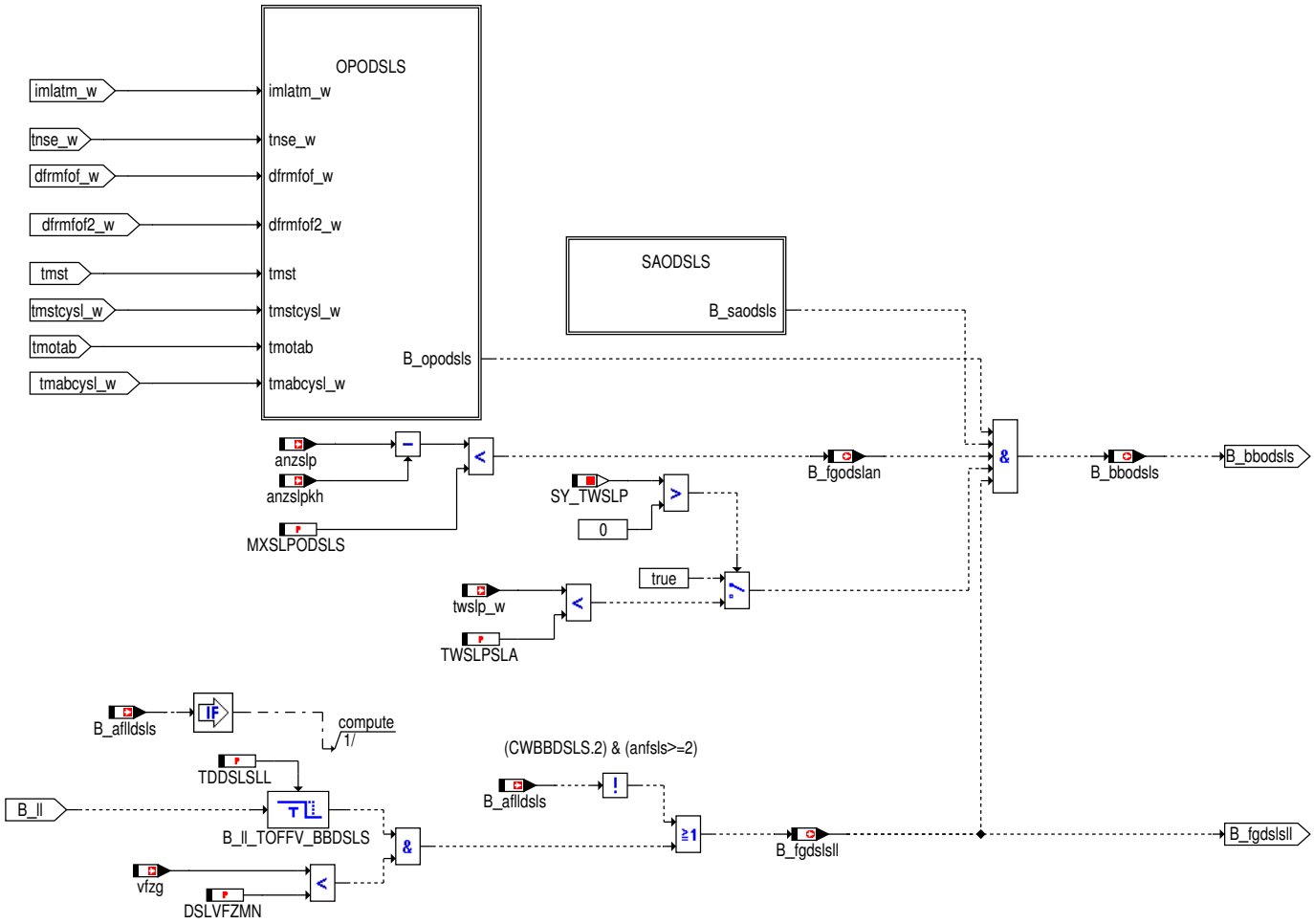

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4707 opodsls: Freigabe der Optionaldiagnose entsprechend des Meßbereichs [opodsls]

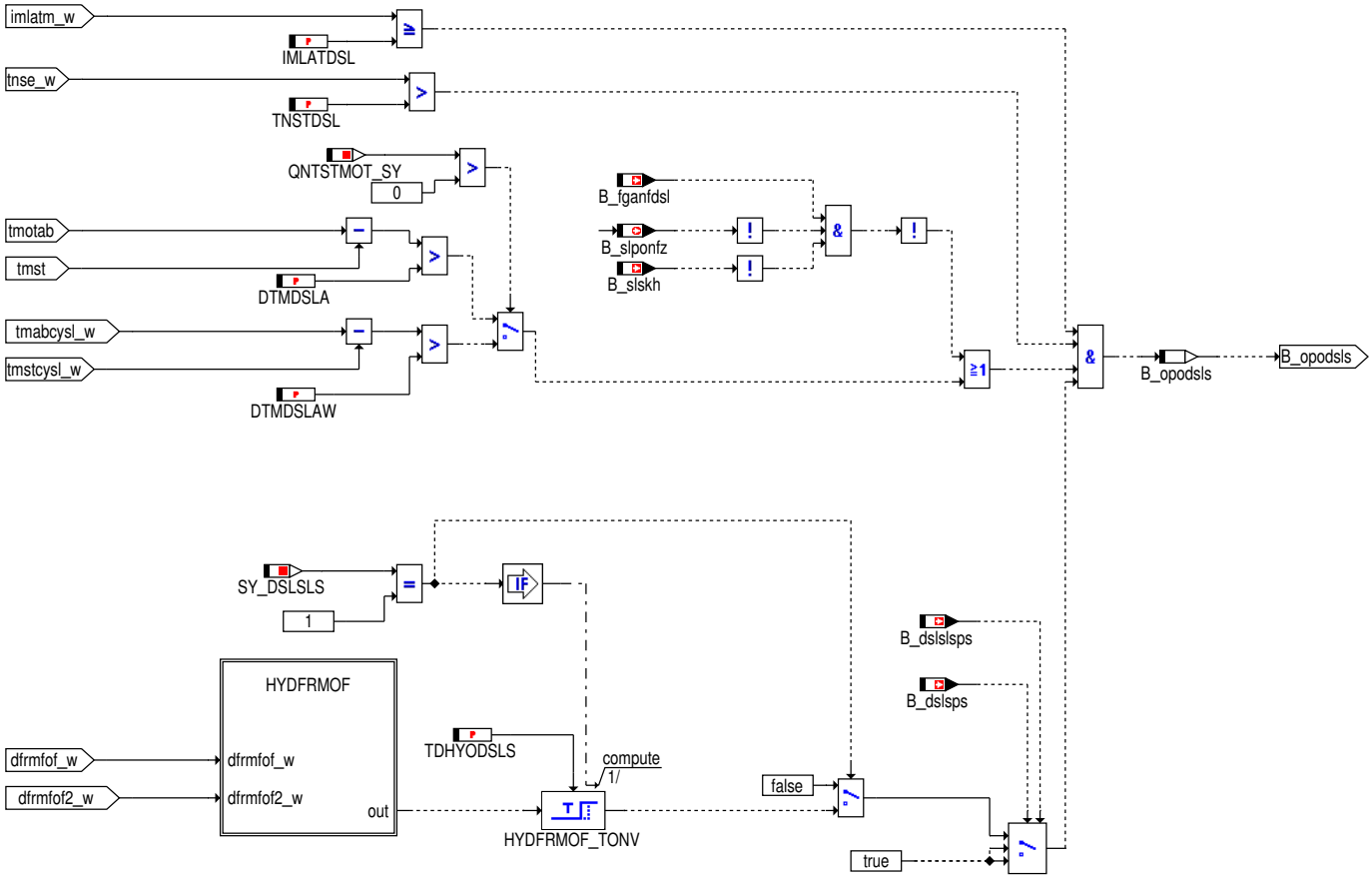

Abbildung 4708 hydfrmof: Überprüfung der Gemischabweichung für Freigabe der Aktivdiagnose [hydfrmof]

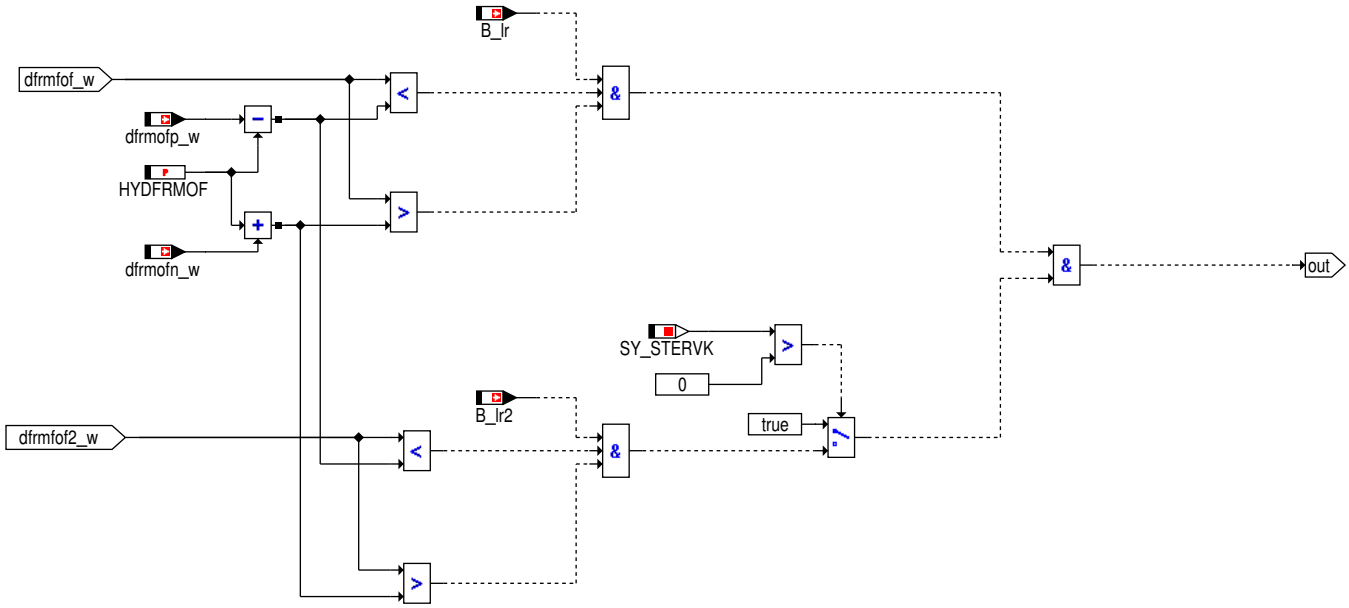

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4709 saodsls: Abfrage des Fehlers des Schubabgleichs zur Freigabe der Optionaldiagnose [saodsls]

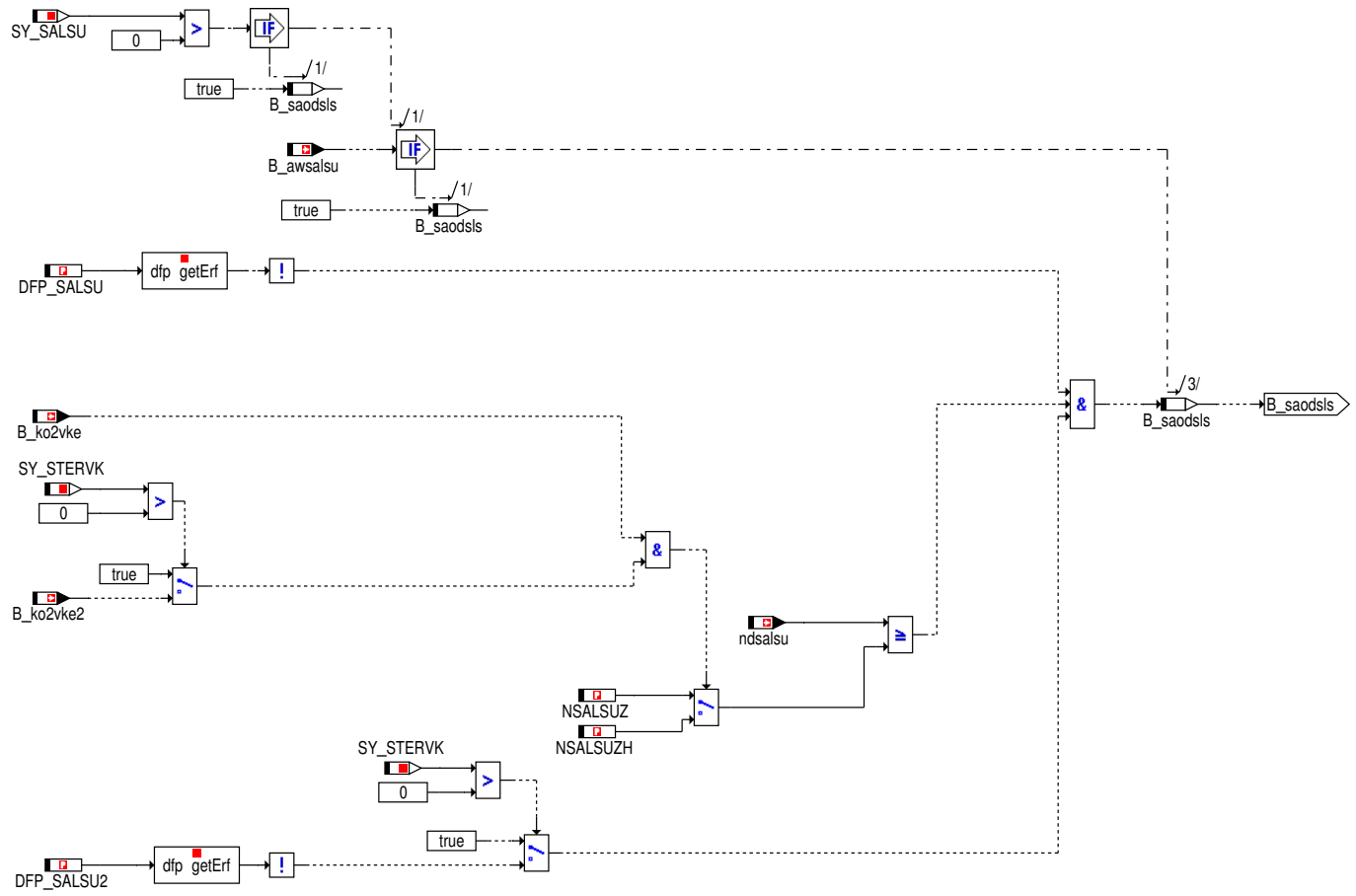

Abbildung 4710 resetdsls: Bildung der Rücksetzbedingung für die Sekundärluftdiagnose [resetdsls]

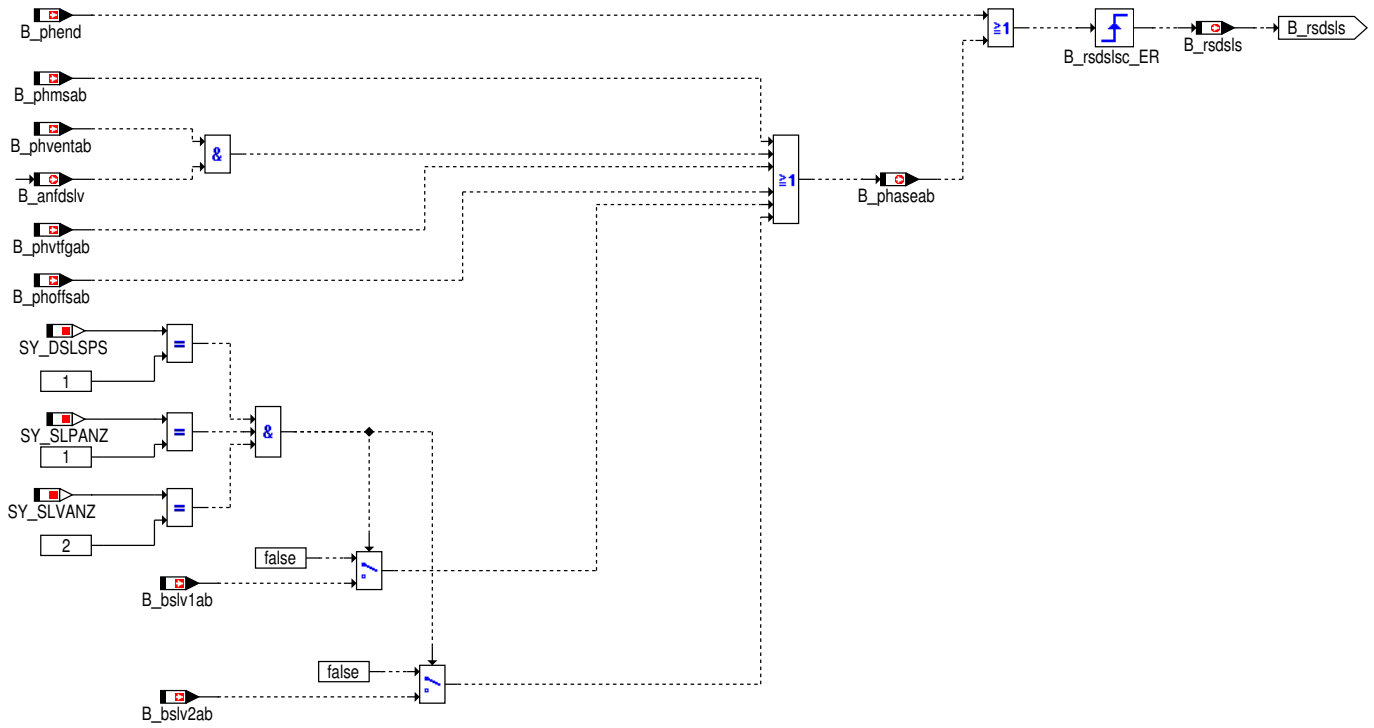

Bei Beendigung oder Abbruch der Phasesteuerung der Sekundäluftdiagnose wird das Bit B_dsls und damit B_dslsfg wieder zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4711 fgdsls: Freigabe der Sekundärluftdiagnose [fgdsls]

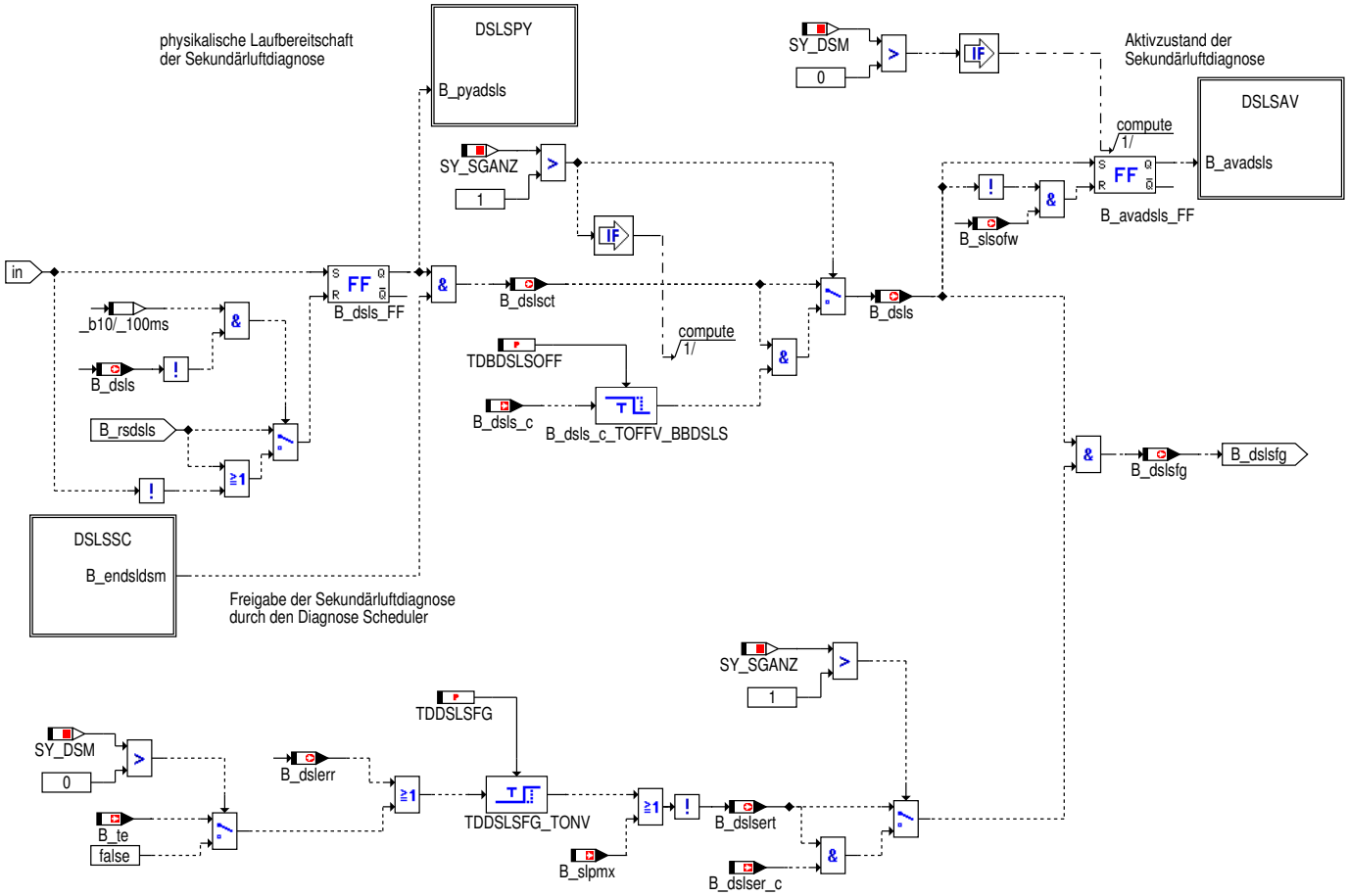

Anbindung der Diagnose an den DSM

Über die Systemkonstante SY_DSM > 0 wird die Sekundärluftdiagnose an den DSM angebunden und die Freigabe der Diagnose erfolgt durch den DSM. Zur Freigabe der Funktion muß zum einen eine Anforderung aus der %KOSLKH sowie die physikalische Freigabe der Diagnose vorliegen. Sollte dies der Fall sein wird das Bit B_pyadsls gesetzt welches dem DSM eine Anforderung einer Sekundärluftdiagnose signalisiert. Aus dem DSM muß dann das Quittierungsbit B_scadsls(B_endsldsm) abgewartet werden. Bei vorliegen dieser Information kann die Sekundärluftdiagnose durchgeführt werden. Im DSM muß eine Freigabe der Sekundärluftdiagnose untersagt werden, wenn eines der folgenden Errorflags gesetzt ist:

- Fehler vom Hauptfüllungssensor E_lm
- Fehler vom Ansauglufttemperaturfühler E_ta
- Fehler vom Motortemperaturfühler E_tm
- Fehler von der SLP-Endstufe E_slpe
- Fehler von der SLV-Endstufe E_slve
- Fehler von der SLV-Endstufe E_slve2 [(SY_SLVANZ=2) && (SY_SLVEST=2)]
- Fehler von der Batteriespannung E_ub
- Fehler Umgebungsdrucksensor E_pu

nachfolgende Fehlerpfade werden nur bei Diagnose des Sekundärluftsystems mit LSU verwendet:

- Fehler von der Tankdiagnose, Ventil offen E_tes
- Fehler von der Endstufe des TEV E_teve
- Fehler von der Sonde vor Kat E_lsv(2)
- Fehler von der Heizung Sonde vor Kat (Schub) E_hsvsa(2)
- Fehler von der Lambdasondenheizung vor Kat E_hsv(2)
- Fehler Kraftstoffversorgungssystem E_dkvs(2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

▶ Fehler Aussetzererkennung E_md

Weiterhin darf die Sekundärluftdiagnose durch den DSM nur dann freigegeben werden, wenn die Tankentlüftung nicht aktiv ist. Die Freigabe der Sekundärluftdiagnose durch den DSM wird mit B_scadsls angezeigt. Da nach dem Abschalten der SLP und des SLV's noch Sekundärluft im Abgasstrang enthalten ist wird dem Scheduler noch bis zum endgültigen Austragen der Sekundärluft aus dem Abgasstrang über B_avdsls der Aktivzustand der DSLS signalisiert. Erst mit der Zurücknahme dieser Bedingung darf eine konkurrierende Diagnosefunktion vom DSM freigegeben werden. Mit dem Setzen der Vorbehaltsbits (B_szslfc oder B_seslfc) und (B_szslfl oder B_seslflv) oder wenn die maximale Anzahl von Aktivdiagnosen im aktuellen Fahrzyklus gelaufen ist wird dies dem DSM über B_lcdsls gemeldet. Die Bildung dieser Größe erfolgt in der Funktion %DSLSSEL.

Abbildung 4712 anfodsls: Anforderung einer Optionaldiagnose zur Überprüfung des Sekundärluftsystems bzw. des Sekundärluftventils [anfodsls]

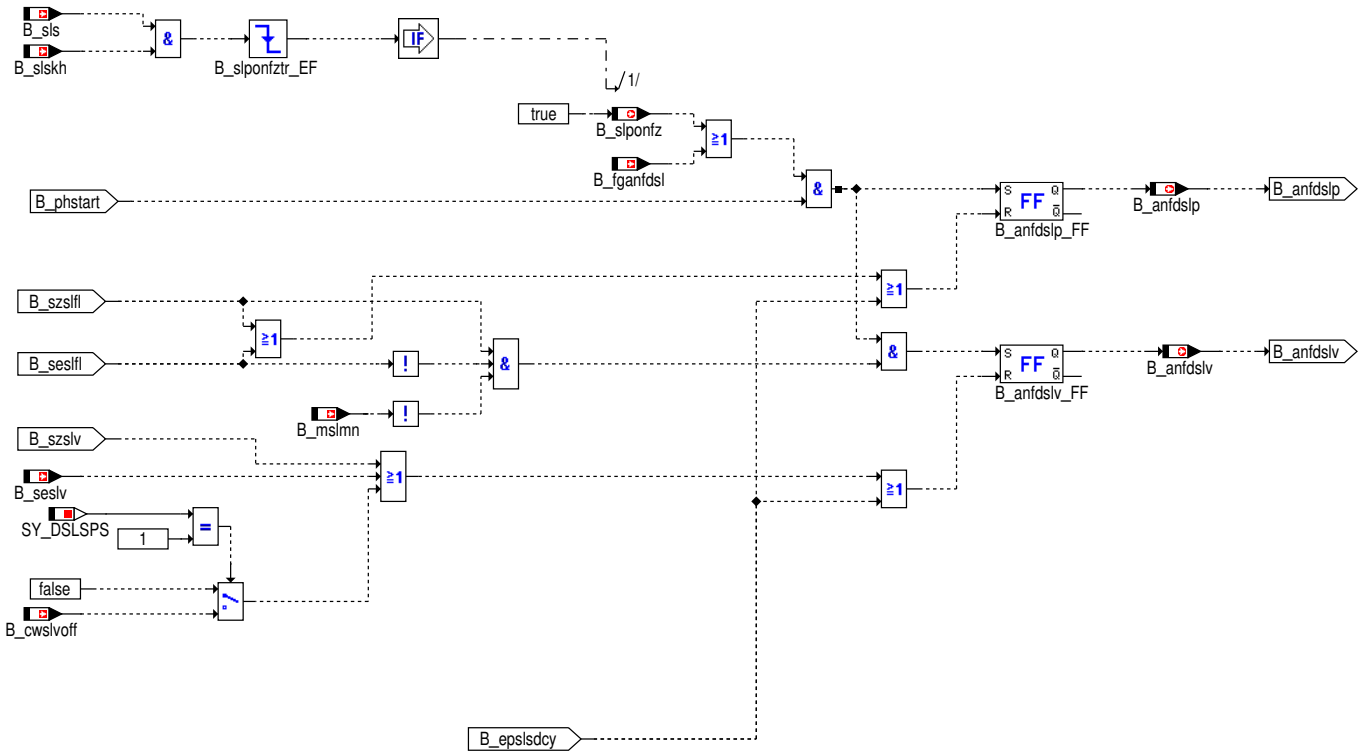

Sollte die Diagnose während der Sekundärlufteinblasung zu keinem oder nur zu einem Teilergebnis gekommen sein, kann eine nachgeschaltete Aktivdiagnose angefordert werden. ACHTUNG!!! In den USA darf ab MY08 die Diagnose des Sekundärluftsystems nur im Kaltstart durchgeführt werden. Sollten nach der Katheizphase die Bedingungen B_szslfl oder B_seslfl gesetzt sein, wird keine weitere Anforderung an die Sekundärluftdiagnose gestellt. Sollte eine Diagnose zu einem späteren Zeitpunkt des Driving Cycles notwendig sein wird das Bit B_anfdslp gesetzt bzw. bei einer Überprüfung der Ventildichtigkeit die Bedingung B_anfdslv. Wurde bei der Überprüfung des Sekundärluftsystems ein Fehler erkannt, darf keine Anforderung zur Überprüfung der Ventildichtigkeit gestellt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4713 errpsls: Auswertung Error– und Zyklusflag des Sekundärluftdrucksensors [errpsls]

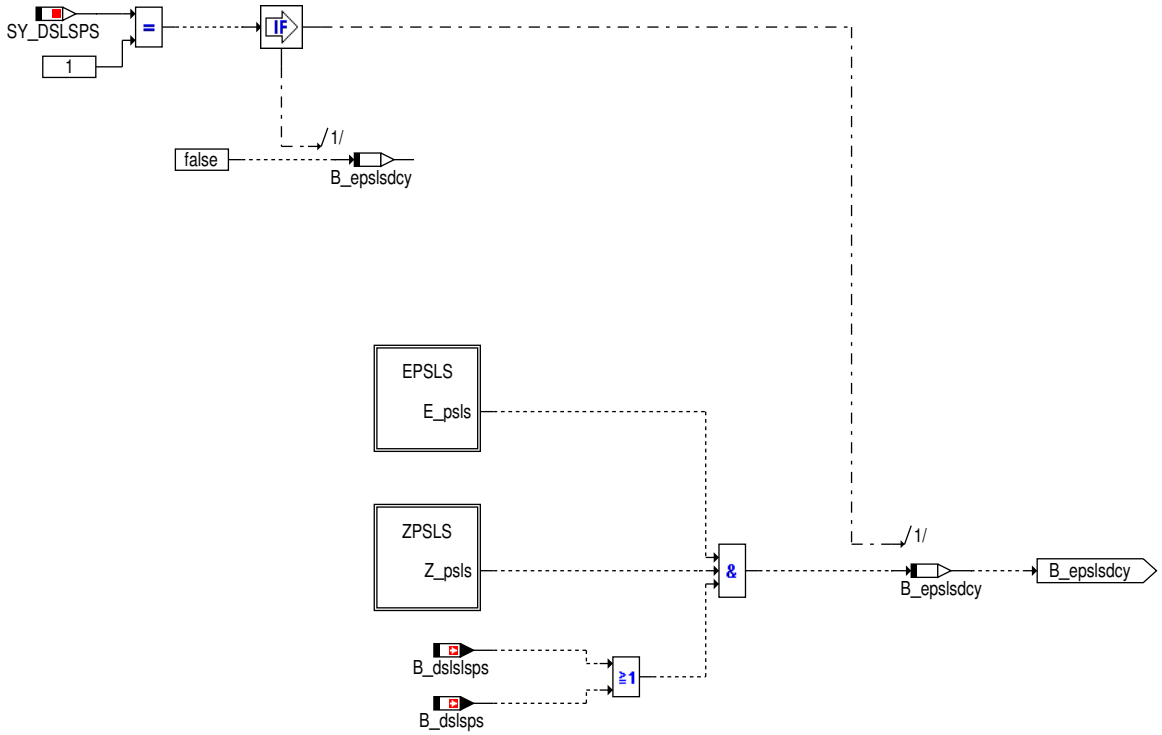

Abbildung 4714 extdsls: Ausgabe externer Größen [extdsls]

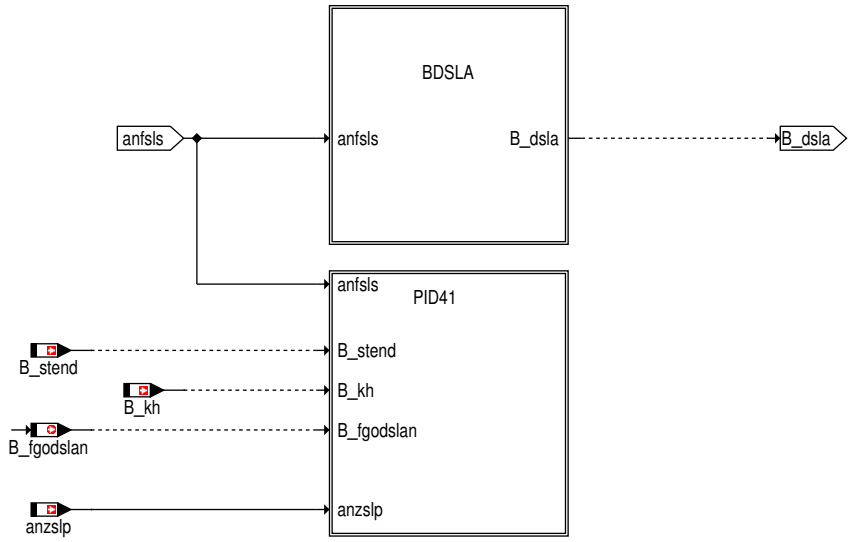

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4715 bdsla: [bdsla]

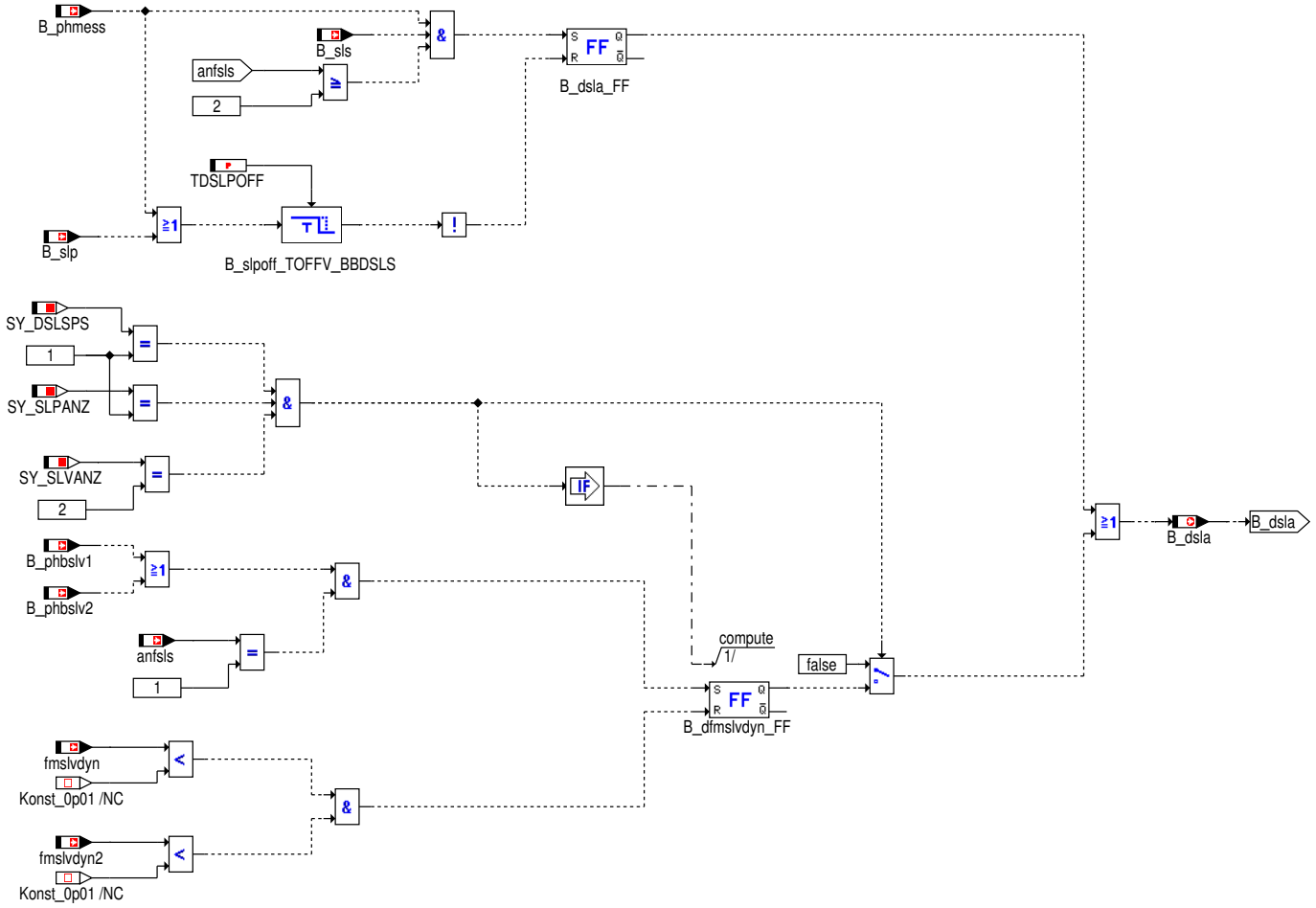

Bei einer Aktivdiagnose des Sekundärluftsystems (Intrusive Check) bzw. bei einer Funktionsanforderung soll während der Mess– und Ventil–-dichtigkeitstestphase die Lamdaregelung gesperrt werden. Dazu wird das Bit B_dsla gesetzt, welches mit B_phmess gesetzt wird und erst wieder zurückgenommen wird, wenn die Bedingungen B_phmess und B_slp nicht mehr gesetzt sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4716 pid41 [pid41]

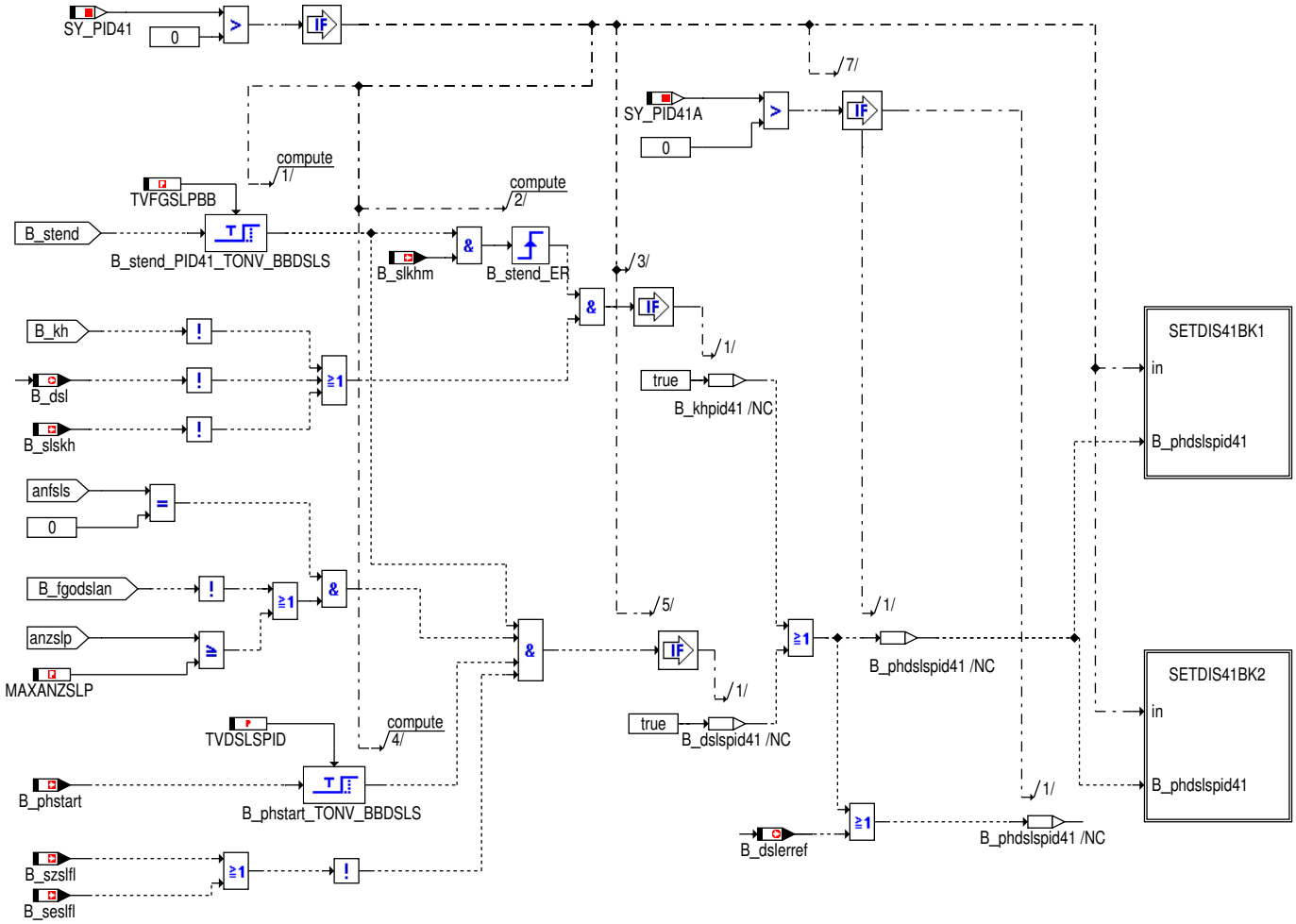

PID$41 (Voraussetzung SY_PID41>1)

Für Projekte, die die Testerkommunikation über CAN durchführen müssen, muß ab MY05 der Diagnosestatus verschiedener Funktionsgruppen (unter anderem auch für das Sekundärluftsystem) über das Scantool ausgegeben werden. Der Status muß die Information enthalten, das die Diagnose etwa erfolgreich abgelaufen ist (Status completion) oder für den Rest der Fahrt gesperrt ist (Status disabled). Der Status completion wird gesetzt, wenn die Sekundärluftdiagnose die Zyklusflags Z_sls(2) und Z_slv(2) gesetzt hat. Das Setzen des Statuses wird in einer zentralen Diagnosefunktion durchgeführt.

Der Status disabled wird gesetzt, wenn ein Errorflags, das zum Sperren der Sekundärluftdiagnose führt gesetzt ist, physikalische Laufbedingungen, die ein Ablaufen der Diagnose erfordern nicht erfüllt sind,die maximale Anzahl von Sekundärluftpumpenansteuerungen im Driving Cycle erreicht ist oder die Sekundärluftdiagnose zu einem Ergebnis (validiert) gekommen ist.

Konkret bedeutet dies, daß der Status disabled gesetzt wird, wenn eine der folgenden Bedingungen B_kh, B_dsl oder B_slskh nicht gesetzt ist (SLP läuft nicht, da keine Katheiz– bzw. Anforderung für eine Sekundärlufteinblasung) oder

- (anfsls=0)
- und (!B_fgodslan oder (anzslp>=MAXANZSLP)
- und B_stend=true
- und B_kh=false
- und B_phstart=true
- und B_phstart=true
- und !(B_szslfl oder B_seslfl)

.

Wenn der Status disabled einmal im aktuellen Driving Cycle gesetzt wurde, bleibt dieser auch bis zum Ende gesetzt auch wenn die Diagnose wieder ablaufen kann (z.B. Aufgrund eines geheilten Fehlers).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Um die ab MY06 zusätzlich berücksichtigten Bedingungen eindeutig von den MY05 Bedingungen zu trennen, wurde für die MY06–Bedingungen die Systemkonstante PID$41A eingeführt.

Abbildung 4717 setdis41bk1 [setdis41bk1]

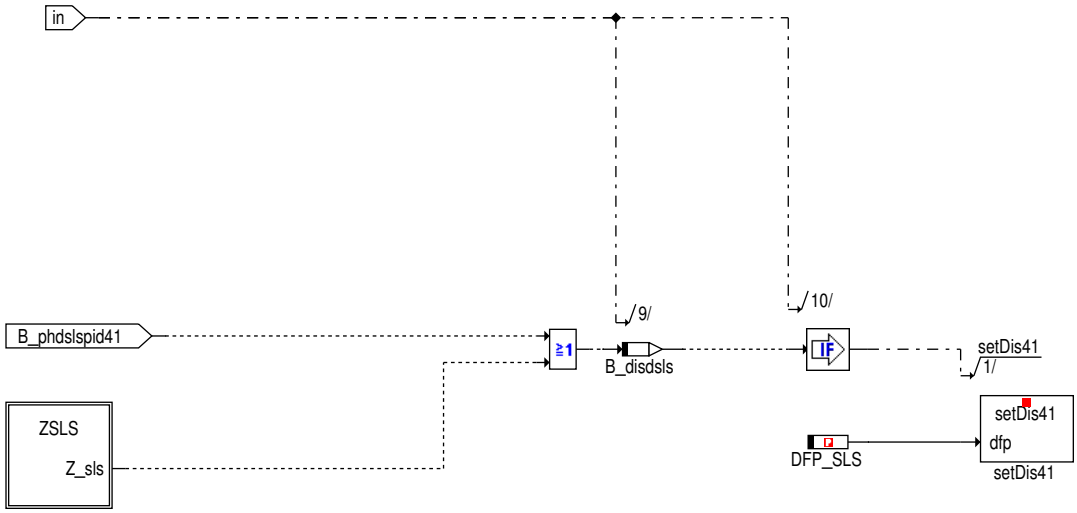

Abbildung 4718 setdis41bk2 [setdis41bk2]

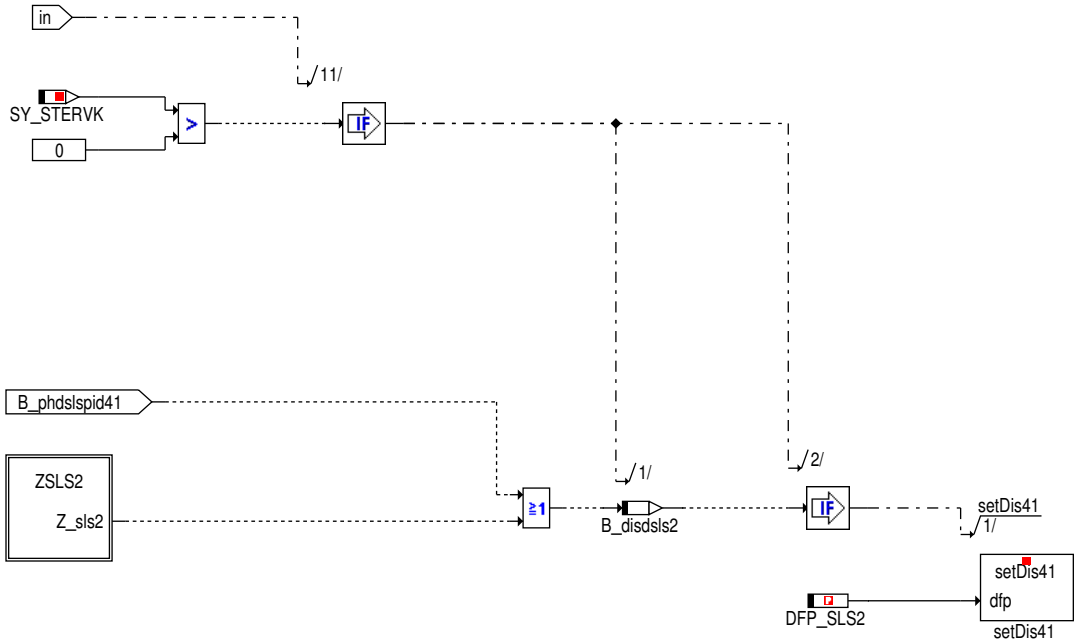

Abbildung 4719 fcmclr: Fehlerspeicher löschen [fcmclr]

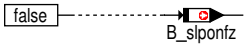

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4720 dslspy: Physikalische Betriebsbereitschaftsmeldung der Sekundärluftdiagnose an den DSM [dslspy]

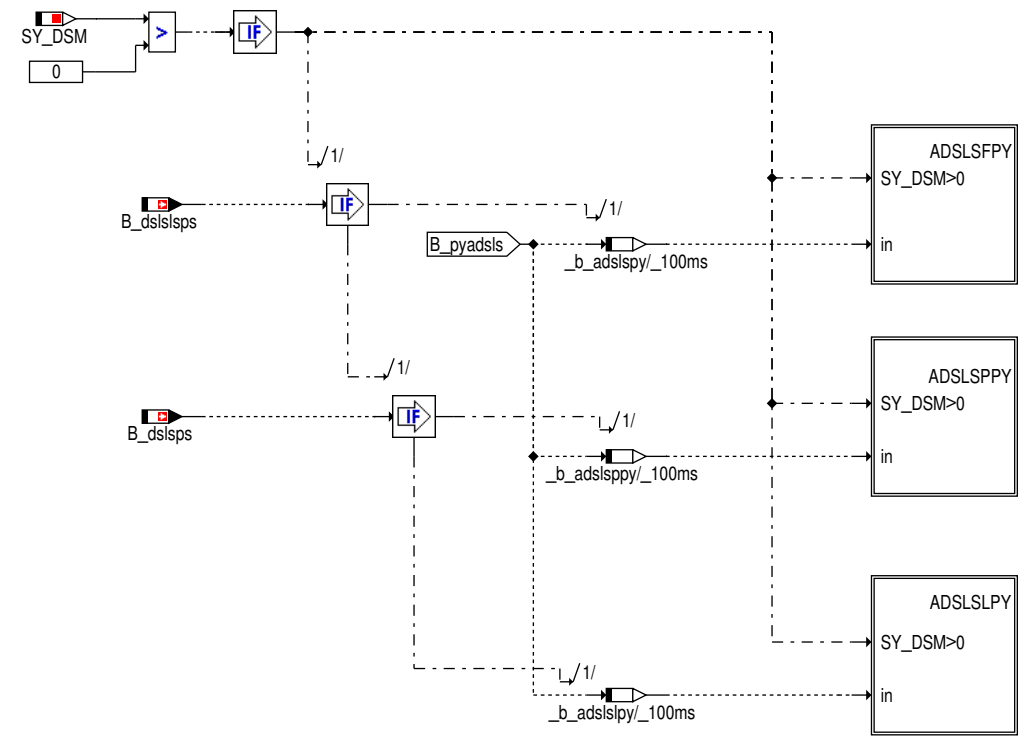

Zur Freigabe der Funktion muß zum einen eine Anforderung aus der %KOSLKH sowie die physikalische Freigabe der Diagnose vorliegen. Sollte dies der Fall sein wird das Bit B_pyadsls gesetzt welches dem DSM eine Anforderung einer Sekundärluft– diagnose signalisiert. Aus dem DSM muß dann das Quittierungsbit B_scadsls abgewartet werden. Bei vorliegen dieser Information kann die Sekundärluftdiagnose durchgeführt werden.

Abbildung 4721 adslsfpy: Physikalische Betriebsbereitschaftsmeldung der Sekundärluftdiagnose an den DSM [adslsfpy]

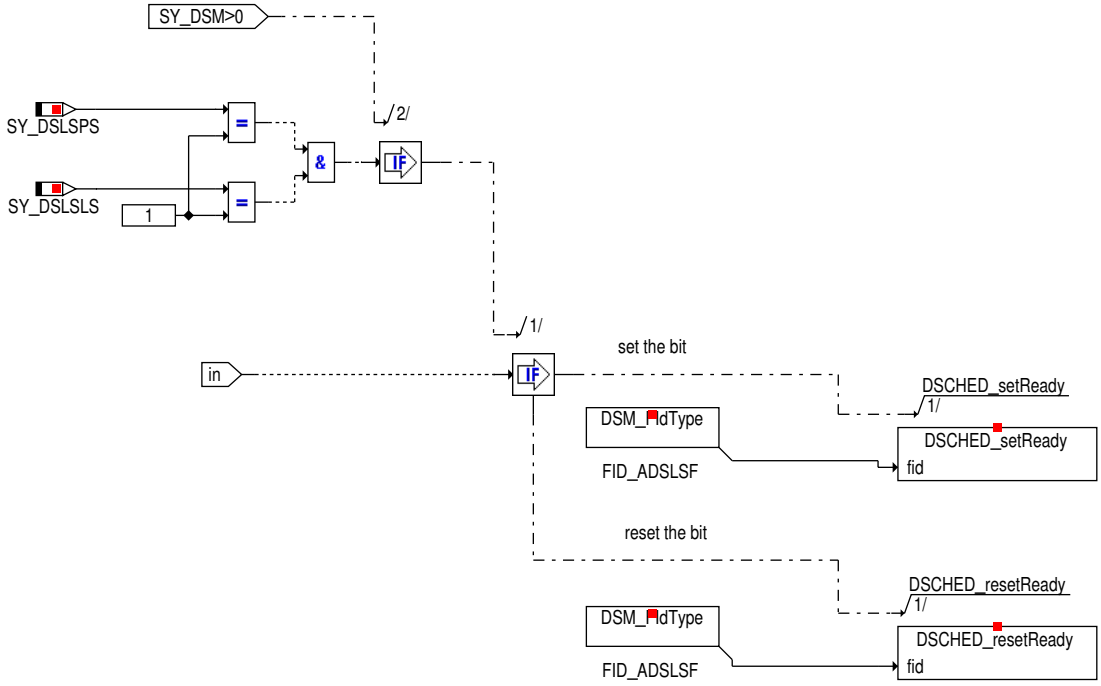

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4722 adslsppy: Physikalische Betriebsbereitschaftsmeldung der Sekundärluftdiagnose an den DSM [adslsppy]

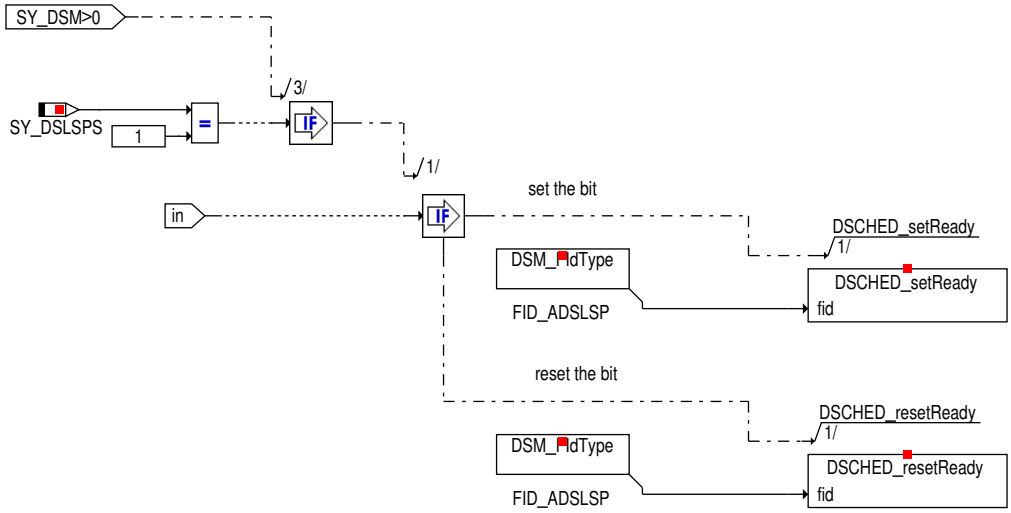

Abbildung 4723 adslslpy: Physikalische Betriebsbereitschaftsmeldung der Sekundärluftdiagnose an den DSM [adslslpy]

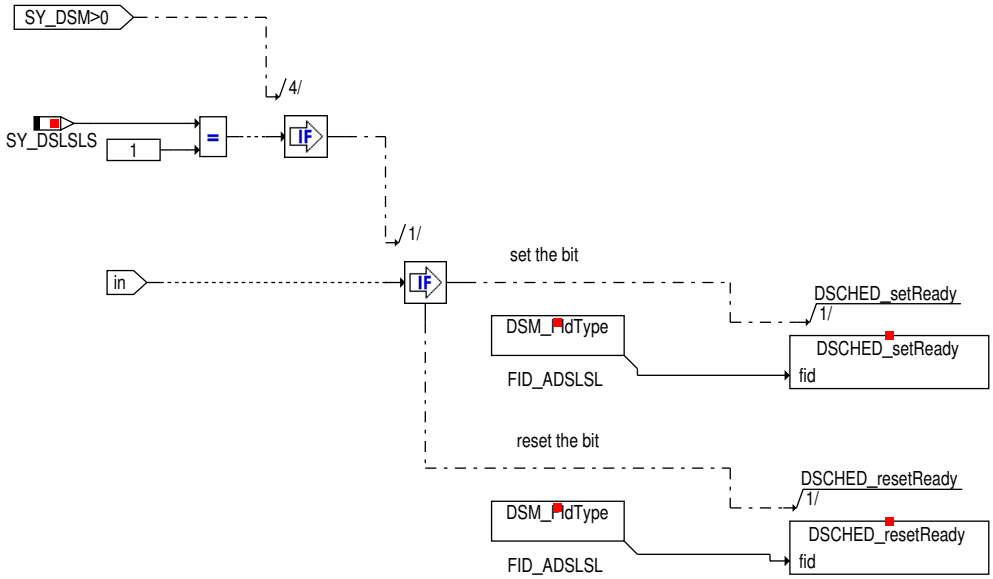

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4724 dslssc: DSM gibt die Diagnose an den DSM [dslssc]

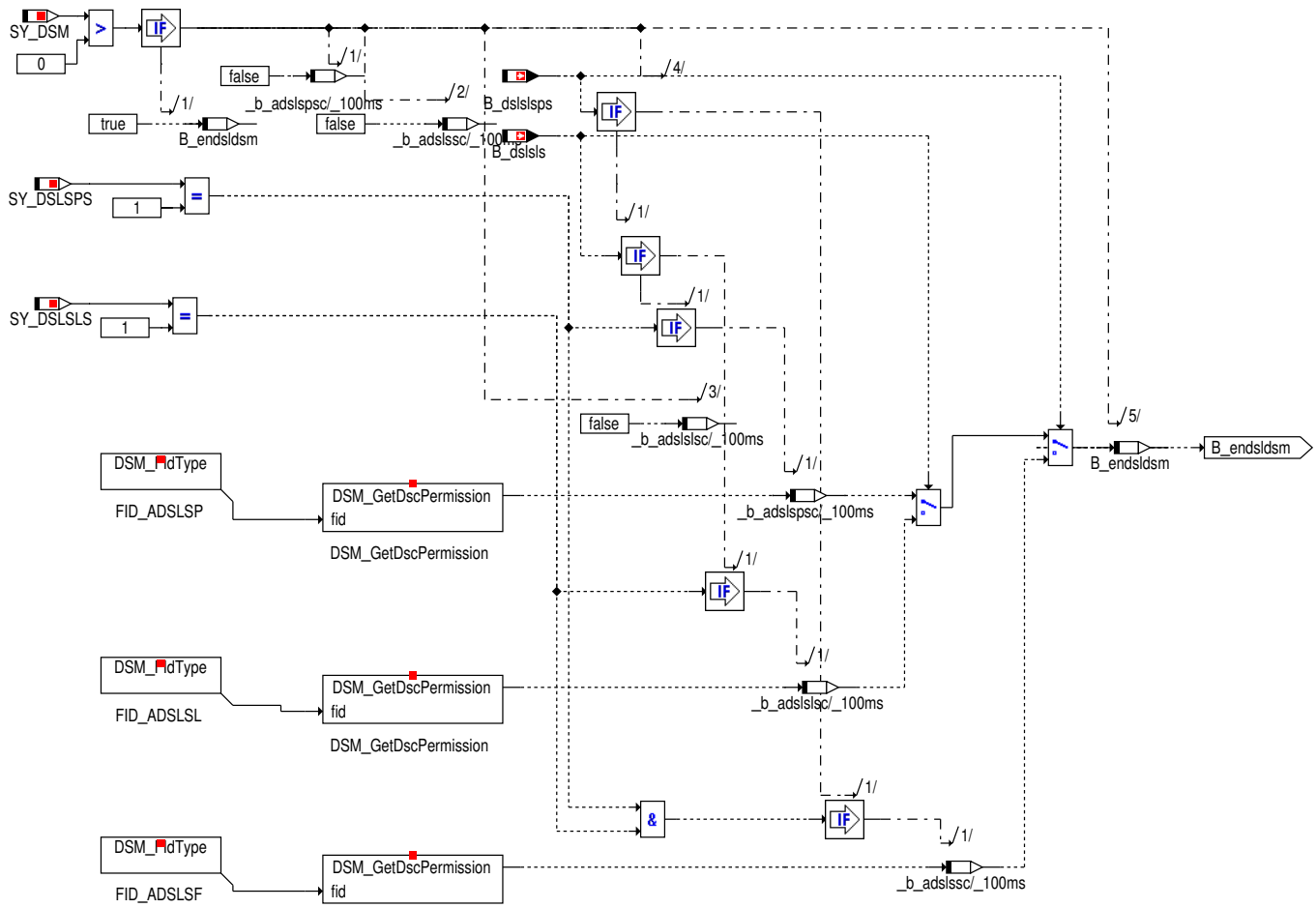

Abbildung 4725 dslsav: Sekundärluftdiagnose aktiv [dslsav]

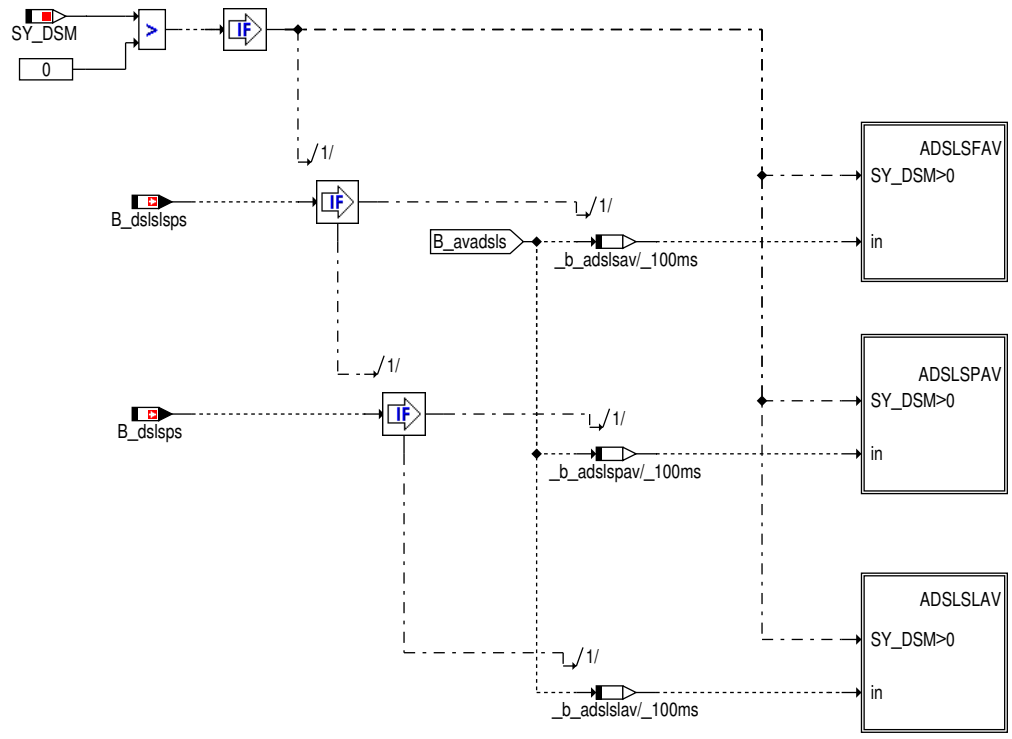

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Da nach dem Abschalten der SLP und des SLV's noch Sekundärluft im Abgasstrang enthalten ist wird dem Scheduler noch bis zum endgültigen Austragen der Sekundärluft aus dem Abgasstrang über B_avdsls der Aktivzustand der DSLS signalisiert. Erst mit der Zurücknahme dieser Bedingung darf eine konkurrierende Diagnosefunktion vom DSM freigegeben werden.

Abbildung 4726 adslsfav: Sekundärluftdiagnose aktiv [adslsfav]

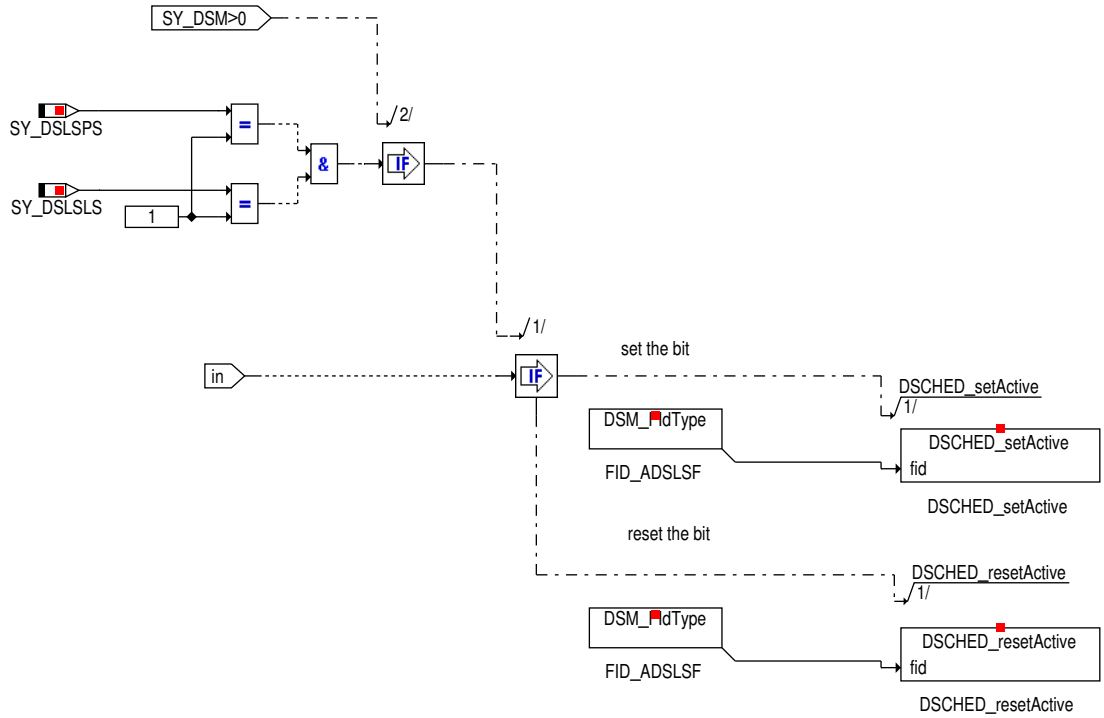

Abbildung 4727 adslspav: Sekundärluftdiagnose aktiv [adslspav]

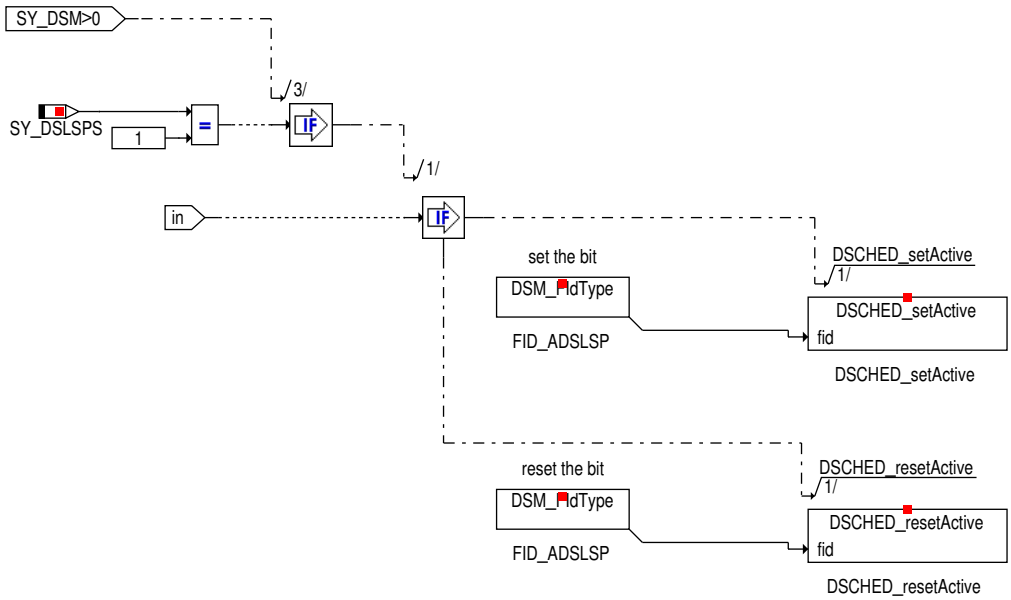

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4728 adslslav: Sekundärluftdiagnose aktiv [adslslav]

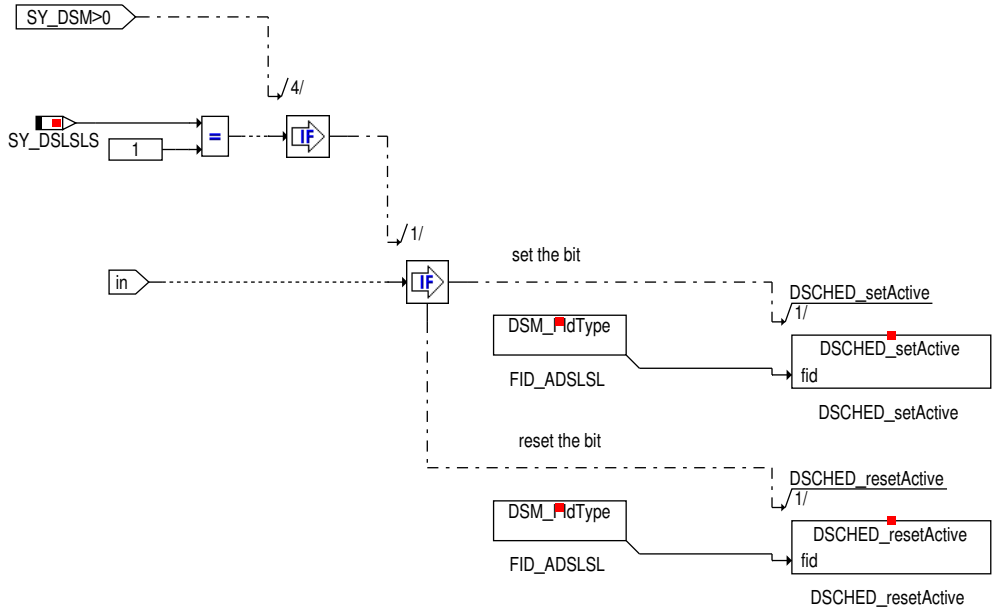

Abbildung 4729 zsls: Zyklusflag Sekundärluftsystem [zsls]

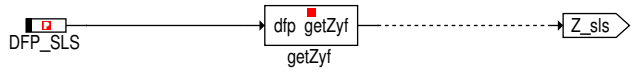

Abbildung 4730 zsls2: Zyklusflag Sekundärluftsystem (Bank2) [zsls2]

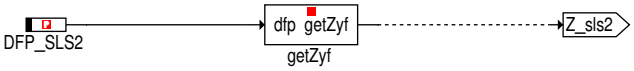

Abbildung 4731 epsls: Errorflag Sekundärluftdrucksensor [epsls]

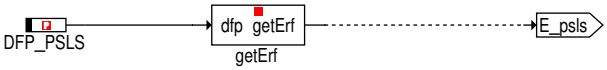

Abbildung 4732 zpsls: Zyklusflag Sekundärluftdrucksensor [zpsls]

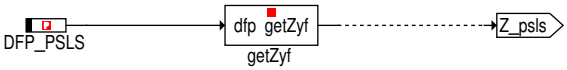

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 4969 Applikationsparameter für **BBDSLS** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DNSOLFGDSL	Delta-Drehzahl für die Freigabe der Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde Standardwert | Startwert: 50[1/min]
DRLMESLMNG	Schwellwert für neg. Lastgradienten für Freigabe DSLS mit SL-HFM Standardwert | Startwert: -10 [%/NWU]
DRLMESLMPG	Schwellwert für pos. Lastgradienten für Freigabe DSLS mit SL-HFM Standardwert | Startwert: -10 %/NWU

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
DRLMESLSNG	Schwellwert für neg. Lastgradienten für Freigabe DSLS mit LSU Standardwert | Startwert: -5 %/NWU
DRLMESLSPG	Schwellwert für pos. Lastgradienten für Freigabe DSLS mit LSU Standardwert | Startwert: -5 %/NWU
DSLVFZMN	vfzg-Schwelle: Aktivieren Phase 4 durch B_II-Bedingung Standardwert | Startwert: 5 km/h
DTMDSLA	Temperaturdifferenz zwischen Abstellen und Neustart für Zusatzdiagnose (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: 10.5 °C
DTMDSLAW	Temperaturdifferenz zwischen Abstellen und Neustart für Zusatzdiagnose(word) (QNTSTMOT_-SY>0) Standardwert | Startwert: 10.5 °C
FHOSLS	minimaler Höhenfaktor für Sekundärlufteinblasung Standardwert | Startwert: 0.75
HYDFRMOF	zulässige Abweichung von frm-Offset-Schwelle Standardwert | Startwert: 0.02
IMLATDSL	min. Luftmassenfluß für Adaption/Zusatzdiagnose Standardwert | Startwert: 1kg
IMLATDSLK	min. Luftmassenfluß für Kurztest Standardwert | Startwert: 0.1kg
KLMLDSLKMX	max. Luftmasse für Bedingung Kurztest-Diagnose (16 Bit) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLMLDSLMX	max. Luftmasse für Bedingung Diagnose (16 Bit) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLMLDSODMX	max.Motorluftmasse für Freigabe der SL-Diagnose bei Aktivdiagnose Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLMLDSOFMX	max.Motorluftmasse für Freigabe der SL-Diagnose wöhrend der Offsetphase Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
MAXANZSLP	maximale Einschaltzahl der SLP während eines Fahrtzykluses Standardwert | Startwert: importiert von%KOSLKH
MLDSLKMN	min. Luftmasse für Bedingung Kurztest-Diagnose Standardwert | Startwert: 7 kg/h
MLDSLMN	min. Luftmasse für Bedingung Diagnose Standardwert | Startwert: 7 kg/h
MLDSLODMN	min. Luftmasse für Bedingung Optionaldiagnose SLS Standardwert | Startwert: 7 kg/h
MLDSLOFSMN	min. Luftmasse für Bedingung Diagnose (Offsetphase) Standardwert | Startwert: 7 kg/h
MXSLPODSLS	maximale Einschaltzahl der SLP für Aktivdiagnosen Standardwert | Startwert: siehe unten
NSALSUZ	Anzahl der gültigen Schubvorgänge zum Setzen des Zyklusflags Standardwert | Startwert: import aus %DSALSU
NSALSUZH	Anzahl der gültigen Schubvorgänge zum Setzen des Zyklusflags bei schnellem Heali Standardwert | Startwert: import aus %DSALSU
SFH05SLUW	Stützstellenverteilung für Höhe für Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TANDSLMN	min. Ansaugluftemperatur für SL- Diagnose Standardwert | Startwert: 5°C
TANDSLMX	max. Ansaugluftemperatur für SL- Diagnose Standardwert | Startwert: 50°C
TDBDSLSOFF	Zeitverzögerung für Berücksichtigung der Zurücknahme der Freigabe der Sekundärluftdiagnose bei 2-SG Konzepten Standardwert | Startwert: 0.5s
TDDSLSFG	Zeitverzögerung für Freigabe der Zusatzdiagnose SLS (Bank1) Standardwert | Startwert: 1.0s
TDDSLSLL	Zeitverzögerung für Freigabe der SLS-Diagnose durch Leerlauf Standardwert | Startwert: 1.0s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TDGDST	Zeitverzögerung für Freigabe der Messbereitschaft nach fallender Flanke B_gdst Standardwert | Startwert: 1.0s
TDHYODSLS	Zeitverzögerung für Freigabe der Aktivdiagnose der Sekundärluft mit LSU Standardwert | Startwert: 1.0s
TDPHSLOF	Zeit Einschaltverzögerung Bit B_slsoff in Phase 2, 3 und 5 nach Standardwert | Startwert: 1.0s
TDSLMDRL	Einschaltverzögerung Delta-rl-Sperre bei Bildung B_dslmes Standardwert | Startwert: 1.0s
TDSLMSTN	Zeitverzögerung für Freigabe Messbereitschaft SL-Diagnose Standardwert | Startwert: 1.0s
TDSLPOFF	Zeitverzögerung zur Freigabe der Lambdaregelung durch die SLP Standardwert | Startwert:0.3 s
TKATDSL	maximale Katalysatortemperatur für Freigabe SLS-Diagnose Standardwert | Startwert: 700°C
TMDSLMN	min. Motortemperatur für DSLS (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: 30°C
TMDSLMNW	min. Motortemperatur für DSLS(word) (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: 30°C
TMDSLMX	max. Motortemperatur für DSLS (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: 110°C
TMDSLMXW	max. Motortemperatur für DSLS(word) (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: 110°C
TNSTDSL	Schwelle Zeit nach Start für aktivieren Phase 4 Standardwert | Startwert: 60s
TVDSLSPID	Zeitverzögerung zur Freigabe des Setzens der Diseable Bedingung für PID41 Standardwert | Startwert: 0.2s
TVFGSLPBB	Zeitverzögerung zur Freigabe der Betriebsbereitschaft der SLP Standardwert | Startwert: import aus %KOSLKH
TWSLPSLA	Freigabe der Aktivdiagnose für Sekundärluft Standardwert | Startwert:100°C

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

Vorschlag für Erstbedatung

Voraussetzungen: Applikation Gemischkontrolle(%GK), Drehmomentenkoordination(%MDUE)

Vorschlag zur Vorbelegung:

TDPHSLOF : 1 s

Bild MEASURE/FGDSLSFF:

DRLMESLSPG : 5 %/NWU

DRLMESLSNG : -5 %/NWU

DRLMESLMPG : 10 %/NWU

DRLMESLMPG : -10 %/NWU

SFH05SLUW(fho_w)	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
KLMLDSLMX	50	55	60	65	70
KLMLDSODMX	50	55	60	65	70
KLMLDSLKMX	50	55	60	65	70
KLMLDSOFMX	50	55	60	65	70

MLDSLMN : 7 kg/h

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

MLDSLODMN : 7 kg/h

MLDSLKMN : 7 kg/h

MLDSLOFSMN : 7 kg/h

.

TDSLMDRL : 1s

TDSLMSTN : 1s

TDGDST : 1s

.

Freigabebedingungen der Sekundärluftdiagnose:

DTMDSLA : 10.5 °C (QNTSTMOT_SY=0)

DTMDSLA W : 10.5 °C (QNTSTMOT_SY>0)

DSLVFZMN : 5 km/h

FHOSLS : 0.75

HYDFRMOF : 0.02

IMLATDSLK : 0.1 kg

IMLATDSL : 1 kg

MXSLPODSLS : 1

(ACHTUNG!!! In den USA darf ab MY08 die Diagnsoe nur im Kaltstart durchgeführt werden. Hierzu ist MXSLPODSLS mit 0 zu bedaten)

DNSOLFGDSL : 50 [1/min]

TANDSLMX : 50°C

TANDSLMN : 5°C

TDDSLSLL : 1 s

TDHYODSLS : 1.0 s

TKATDSL : 700°C

TMDSLMX : 110°C (QNTSTMOT_SY=0)

TMDSLMXW: 110°C (QNTSTMOT_SY>0)

TMDSLMN : 30°C (QNTSTMOT_SY=0)

TMDSLMNW : 30°C (QNTSTMOT_SY>0)

TNSTDSL : 60 s

TWSLPSLA : 100°C

TVDSLSPID: 0.2 s

TDDSLSFG : 1.0 s

TDBDSLSOFF : 0.5s

Bild EXTDSLS:

TDSLPOFF : 0.3 s

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 4970 FID-Name: FID_ADSLSP

Beschreibung des FIDs	Mode A, Diagnose Sekundärluft-System mit Drucksensor
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_SLS, DFP_SLV

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_LM DFP_PSLS DFP_PU DFP_SLPE DFP_SLVE DFP_TA DFP_UB
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdT
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	ja
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM HSP
Namen der exklusiven FIDs	FID_AFRA Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE)) FID_AFRAT Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE)) FID_AORA Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE)) FID_AORAT Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE)) FID_ATEH Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE)) FID_ATEL Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE)) FID_ATEM Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE)) FID_ATEN Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE)) FID_ATLDI Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE)) FID_ATLDO Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE)) FID_BDLSU Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE)) FID_BKTSP Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE)) FID_BLSU Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ (Z_SLS==FALSEorZ_SLV==FALSE))
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4971 **BBDSLS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
QNTSTMOT_SY	MF OTM: Angabe über verfügbare Quantisierung der Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = QNTSTMOT_SY == 1			
SY_DSLSLS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = DSLSLS_NO			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_DSM	Systemkonstante Diagnosesystem–Manager	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSM vorhanden			
SY_FAFSTKH	Feature für Aktivierung Katheizen am Bandendetest über Tester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FAFSTKH_ONE			
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			
SY_HKAT	Hauptkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Hauptkat Bank 1 vorhanden			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler–Typ–spezifischen Sperrung			
SY_PID41	Systemkonstante: PID$41	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_PID41A	Aufgeweitete Lösung PID$41	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = PID$41A aktiv			
SY_SALSU	Systemkonstante Schubabgleichsfunktion vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Schubabgleich			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLPANZ	Systemkonstante für die Anzahl der vorhandenen Sekundärluftpumpen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLP			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TANDK	Systemkonstante Temperatursensor nach Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TWSLP	Wicklungstemperaturmodell für Sekundärluftpumpe integriert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Wicklungstemperaturmodell nicht integriert			
SY_VVT	Systemkonstante variabler Ventiltrieb VVT	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

4.2 Parameter

Tabelle 4972 **BBDSLS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DNSOLFGDSL	Delta–Drehzahl für die Freigabe der Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DRLMESLMNG	Schwellwert für neg. Lastgradienten für Freigabe DSLS mit SL-HFM	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
DRLMESLMPG	Schwellwert für pos. Lastgradienten für Freigabe DSLS mit SL-HFM	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
DRLMESLSNG	Schwellwert für neg. Lastgradienten für Freigabe DSLS mit LSU	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
DRLMESLSPG	Schwellwert für pos. Lastgradienten für Freigabe DSLS mit LSU	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
DSLVFZMN	vfzg-Schwelle: Aktivieren Phase 4 durch B_ll-Bedingung	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
DTMDSLAW	Temperaturdifferenz zwischen Abstellen und Neustart für Zusatzdiagnose(word)	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
FHOSLS	minimaler Höhenfaktor für Sekundärlufteinblasung	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
IMLATDSL	min. Luftmassenfluß für Adaption/Zusatzdiagnose	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
IMLATDSLK	min. Luftmassenfluß für Kurztest	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
KLMLDSLKMX	max. Luftmasse für Bedingung Kurztest-Diagnose (16 Bit)	local	CURVE_GROUPED	BBDSLS (S. 6121)
KLMLDSLMX	max. Luftmasse für Bedingung Diagnose (16 Bit)	local	CURVE_GROUPED	BBDSLS (S. 6121)
KLMLDSODMX	max.Motorluftmasse für Freigabe der SL-Diagnose bei Aktivdiagnose	local	CURVE_GROUPED	BBDSLS (S. 6121)
KLMLDSOFMX	max.Motorluftmasse für Freigabe der SL-Diagnose wöhrend der Offsetphase	local	CURVE_GROUPED	BBDSLS (S. 6121)
MLDSLKMN	min. Luftmasse für Bedingung Kurztest-Diagnose	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
MLDSLMN	min. Luftmasse für Bedingung Diagnose	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
MLDSLODMN	min. Luftmasse für Bedingung Optionaldiagnose SLS	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
MLDSLOFSMN	min. Luftmasse für Bedingung Diagnose (Offsetphase)	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
MXSLPODSLS	maximale Einschaltzahl der SLP für Aktivdiagnosen	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
SFH05SLUW	Stützstellenverteilung für Höhe für Sekundärluftdiagnose	local	AXIS_VALUES	BBDSLS (S. 6121)
TANDSLMN	min. Ansaugluftemperatur für SL- Diagnose	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
TANDSLMX	max. Ansaugluftemperatur für SL- Diagnose	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
TDDSLSFG	Zeitverzögerung für Freigabe der Zusatzdiagnose SLS (Bank1)	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
TDDSLSLL	Zeitverzögerung für Freigabe der SLS-Diagnose durch Leerlauf	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
TDPHSLOF	Zeit Einschaltverzögerung Bit B_slsoff in Phase 2, 3 und 5 nach	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
TDSLMDRL	Einschaltverzögerung Delta-rl-Sperre bei Bildung B_dslmes	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
TDSLMSTN	Zeitverzögerung für Freigabe Messbereitschaft SL-Diagnose	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
TDSLPOFF	Zeitverzögerung zur Freigabe der Lambdaregelung durch die SLP	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
TKATDSL	maximale Katalysatortemperatur für Freigabe SLS-Diagnose	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
TMDSLMNW	min. Motortemperatur für DSLS(word)	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
TMDSLMXW	max. Motortemperatur für DSLS(word)	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
TNSTDSL	Schwelle Zeit nach Start für aktivieren Phase 4	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
TVDSLSPID	Zeitverzögerung zur Freigabe des Setzens der Diseable Bedingung für PID41	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)

4.3 Variablen

Tabelle 4973 **BBDSLS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anfsls	Art der Anforderung der Sekundärluftsteuerung	import	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
anfslslc	Art der Anforderung der Sekundärluftsteuerung (lokales Bit)	export	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
anzslp	Einschaltanzahl der Sekundärluftpumpe während eines Fahrtzykluses	import	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
anzslpkh	Einschaltanzahl der Sekundärluftpumpe während der Katheizphase	import	VALUE	KOSLKH (S. 6340)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_aflldsls	Freigabe Optionaldiagnose SLS nur während des Leerlaufs	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_aktdsls	Freigabe der Sekundärluftdiagnose nicht während dem Katheizen	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_anfdslp	Bedingung Anforderung einer SLP-Diagnose	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_anfdslv	Bedingung Anforderung einer SLV-Diagnose	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_bag	Bedingung starke Beschleunigungsanreicherung	import	BIT	ESUK (S. 8501)
B_bbodsls	Betriebsbedingungen zur Freigabe der Aktivdiagnose erfüllt	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_cdsls	Funktion über Codewort CDSLS freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwslvoff	Aktivierung des Ventilchecks während der Offsetphase (nur bei SY_DSLS=4)	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_disdsls	Bed. Sekundärluftdiagnose für akt. driving cycle disabled	local	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dsl	Bedingung Diagnoseanforderung	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dsla	Adaptionsphase: Bestimmung Sekundärluftmasse	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dslerr	Zusammenfassung Abbruchmerkmale Sekundärluftdiagnose	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dslerref	Zusammenfassung Abbruchmerkmale Sekundärluftdiagnose (nur Errorflags)	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dslmes	Bedingung: Freigabe Meßfenster	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dslmest	Bedingung: Freigabe Meßfenster (über CAN gesendet)	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dsls	Aktive Diagnose: Sekundärluft-System	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dslschdt	Auswertung Bit8 von Codewort CWBBDSLS, Motortemperatur von Zylinderkopfsensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsct	Aktive Diagnose: Sekundärluft-System (über CAN gesendet)	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dslsert	Freigabe Sekundärluftdiagnose (Berücksichigung Errorflags, Tankentlüftung, max.Ansteuerzeit SLP), über CAN gesendet	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dslsfg	Freigabe Diagnose: Sekundärluft-System	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dslslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Lambdasensor und Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_endsldsm	Freigabe Sekundärluftdiagnose durch DSM (Inhibitor)	local	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_endslspu	Freigabe SLS-Diagnose durch Umgebungsdruck	local	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_endslstm	Freigabe der Sekundärluftdiagnose in Abhängigkeit von t-ans und tmot	local	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_epslsdcy	bestätigter Fehler Sekundärluftdrucksensor im aktuellen driving cycle	local	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_evloc	Bedingung alle lokalen Einspritzventile werden angesteuert, zwei NW-Umdrehungen verzögert nach Ausblendung	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_fganfdsl	Freigabe Anforderung einer Aktivdiagnose ohne das SLP gelaufen war	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_fganfsls	Beding.für Freigabe zur Bestimmung d. Art d. Anforderung d.Sekundärluftsteuerung	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_fgdslsll	Bedingung Freigabe SLS-Diagnose im Leerlauf	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_fgdslsls	Bedingung Freigabe Systemdiagnose Sekundärluft für LSU spezifischen Teil	local	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_fgdslsmi	Bedingung Freigabe Systemdiagnose Sekundärluft für LSU spezifischen Teil in Abhängigkeit vom Moment	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_fgdslsps	Freigabe Systemdiagnose Sekundärluft mit Drucksensor	local	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_fgodslan	Freigabe der Aktivdiagnose aus erlaubter Anzahl an Aktivdiagnosen	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khatrsls	Katheizen Bandendetrip mit Sekundärluftansteuerung	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_meaoper	ml-/nmot-/rl-Bedingung: Freigabe Meßfenster in Block MEASURE	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_mslmn	Bedingung zu wenig Sekundärluftmasse	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_opodsls	Freigabe der Aktivdiagnose durch Messbereich	local	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_phaseab	Diagnose SLS während des Phasenablaufs abgebrochen	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_phend	Zustandsautomat einmal durchlaufen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmess	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmsab	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse abgebrochen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phoffsab	Diagnose in Phase zur Bestimmung des Offsets abgebrochen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phstart	Zustandsautomat für Diagnose SLS befindet sich im Startzustand	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phventab	Diagnose in Phase zur Überprüfung des Ventildichtigkeitschecks abgebrochen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phvtfgab	Diagnose in Phase zur Überprüfung des Ventildichtigkeitschecks aufgrund TE abgebrochen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_rsdsls	Bedingung zum Zurücksetzen der Bedingung B_dsls	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_saodsls	Freigabe der Aktivdiagnose durch Schubabgleich	local	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_sbblsu	Bedingung LSU betriebsbereit vor Kat f(lamsons_w)	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_seslfl	Vorbehaltsfehlerbit für Flow Check	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_seslv	Bedingung Diagnose Ventildichtigkeitscheck durchgeführt, Summe Fehlervorbehaltsbits	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_slkhm	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftsystem für Katalysatorheizen möglich	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slp	Bedingung für Sekundärluftpumpe	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpbb	Bedindung Sekundärluftpumpe Betriebsbereit	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpmx	maximal zulässige Ansteuerzeit der SLP erreicht	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slponfz	SLP ist einmal im Fahrzyklus gelaufen	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsanf	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftsystem	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slskh	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftsystem für Katalysatorheizen	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsoff	Sekundärlufteinblasung nach Ausräumen der Sekundärluft beendet	import	BIT	BGMSLS (S. 6379)
B_slsofw	Lokale Bit: B_slsoff um TDPHSLOF verzögert	export	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_szslfl	Vorbehaltzyklusbit für Flow Check	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_szslv	Bedingung Diagnose Ventildichtigkeitscheck durchgeführt, Summe	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_vag	Bedingung starke Verzögerungsabmagerung	import	BIT	ESUK (S. 8501)
BBDSLS.B_dslspid41		local	BIT	BBDSLS (S. 6121)
BBDSLS.B_khpid41		local	BIT	BBDSLS (S. 6121)
BBDSLS.B_phdslspid41		local	BIT	BBDSLS (S. 6121)
drlas_w	Füllungsänderung pro Arbeitsspiel	import	VALUE	BGRLG (S. 482)
esst_sfh05sluw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SFH05SLUW	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
imlatm_w	integr. Luftmassenfluss ab Startende bis max. Wert, (Word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nsol_w	Leerlaufsolldrehzahl	import	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
phasedsls	Phase des Zustandsautomate in der sich die SLS-Diagnose aktuell befindet	import	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tcylh_w	Temperatur des Zylinderkopfes	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tcylhst_w	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tcylhstp_w	Zylinderkopftemperatur bei Motorstopp (word)	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tkihkm_w	Temperatur Katalysator im Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tmabcysl_w	Motorabstelltemperatur (Kühlmittel– oder Zylinderkopf-sensor), lokale Kopie	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
tmcysl_w	Motortemperatur (Kühlmittel– oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
tmotabrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstopp (Word)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tmotrk_w	Kühlmitteltemperatur (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstcysl_w	Motorstarttemperatur(Kühlmittel– oder Zylinderkopfsen-sor), lokale Kopie	local	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
tmstrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstart (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4974 **BBDSLS** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_PSLS	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Sekundär-luftdrucksensor	import	DGGPSLS (S. 6404)
FPI_SLS				import	
FPI_TM				import	

44.3.2 [BGDSLS 1.3.0;1] Berechnete Größen für Diagnose Sekundär-luftsystem

1 Funktionsdefinition

BGDSLS: Übersicht

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4733 bgdsls [bgdsls]

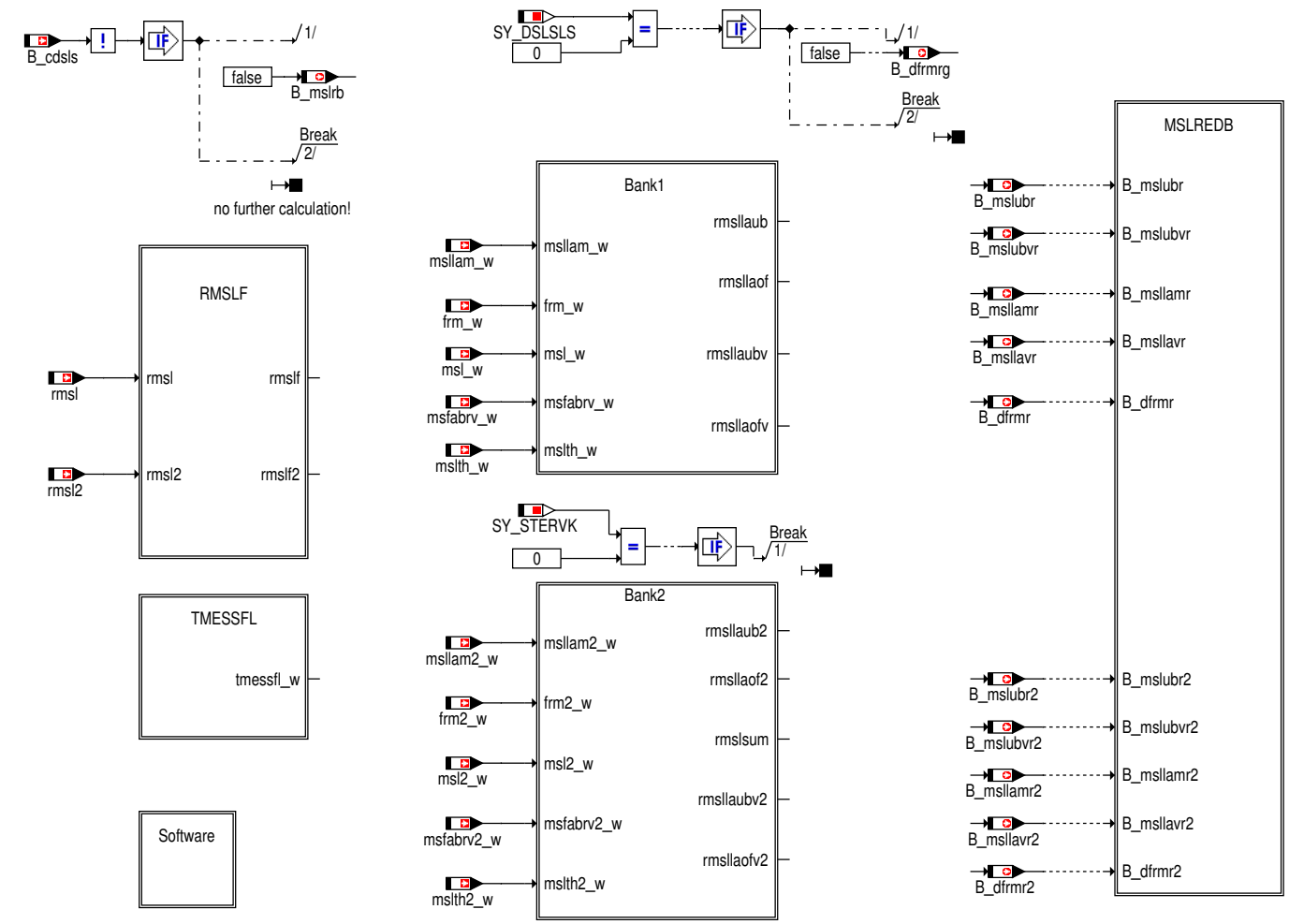

Abbildung 4734 rmslf [rmslf]

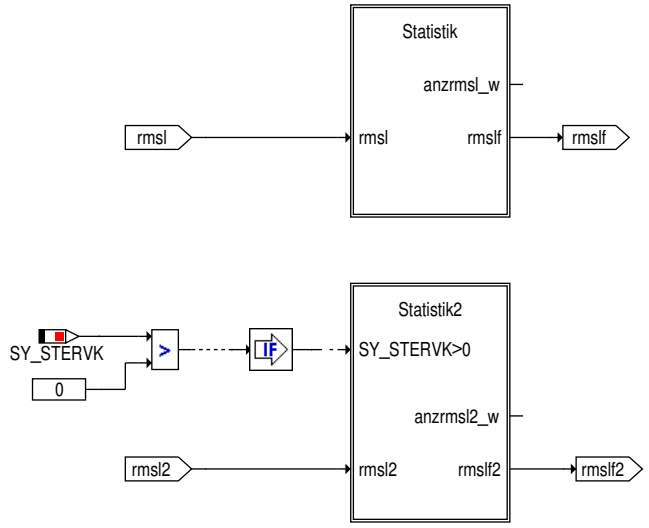

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4735 tmessfl [tmessfl]

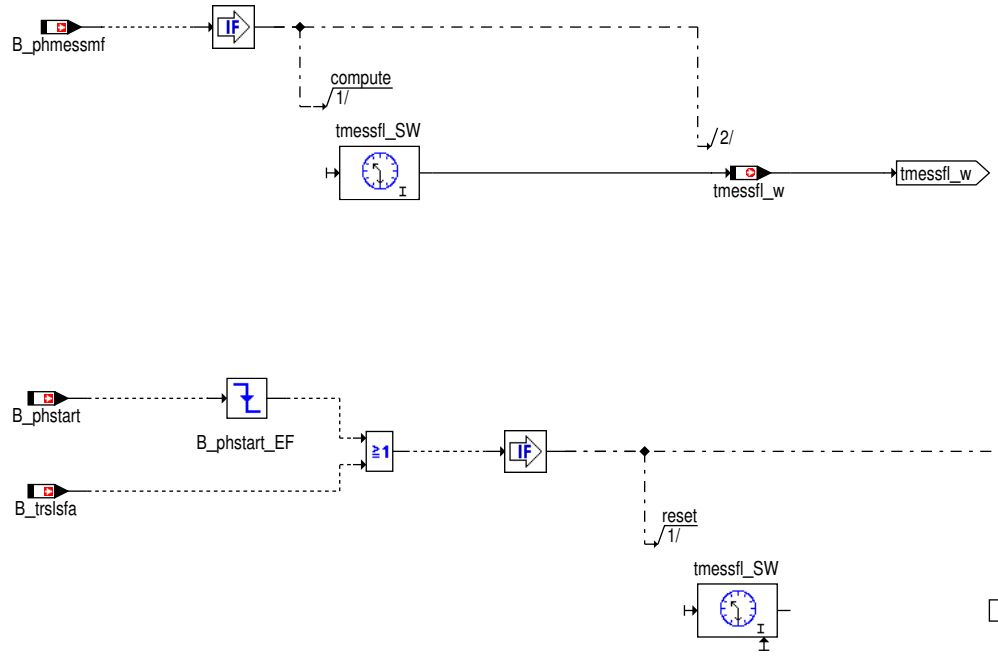

Abbildung 4736 Statistik [Statistik]

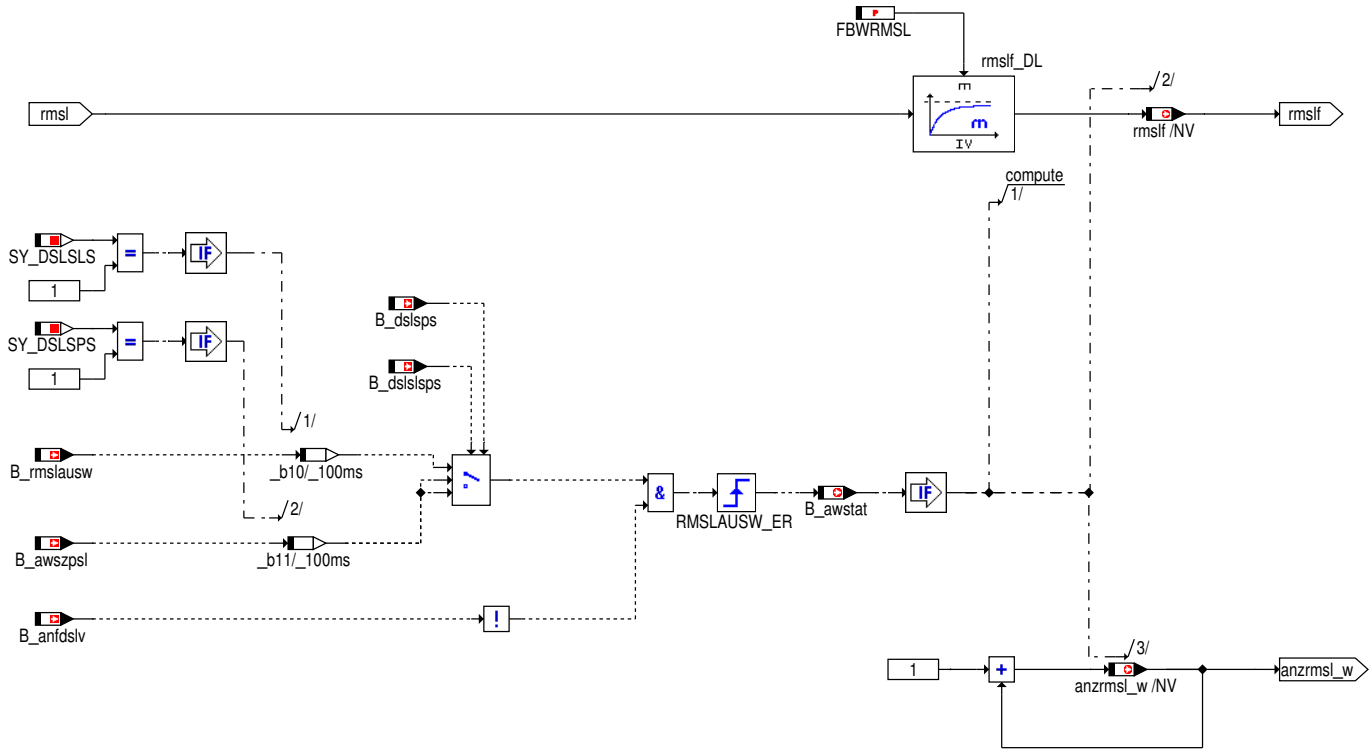

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4737 Bank1: Übersicht (Bank1) [bank1]

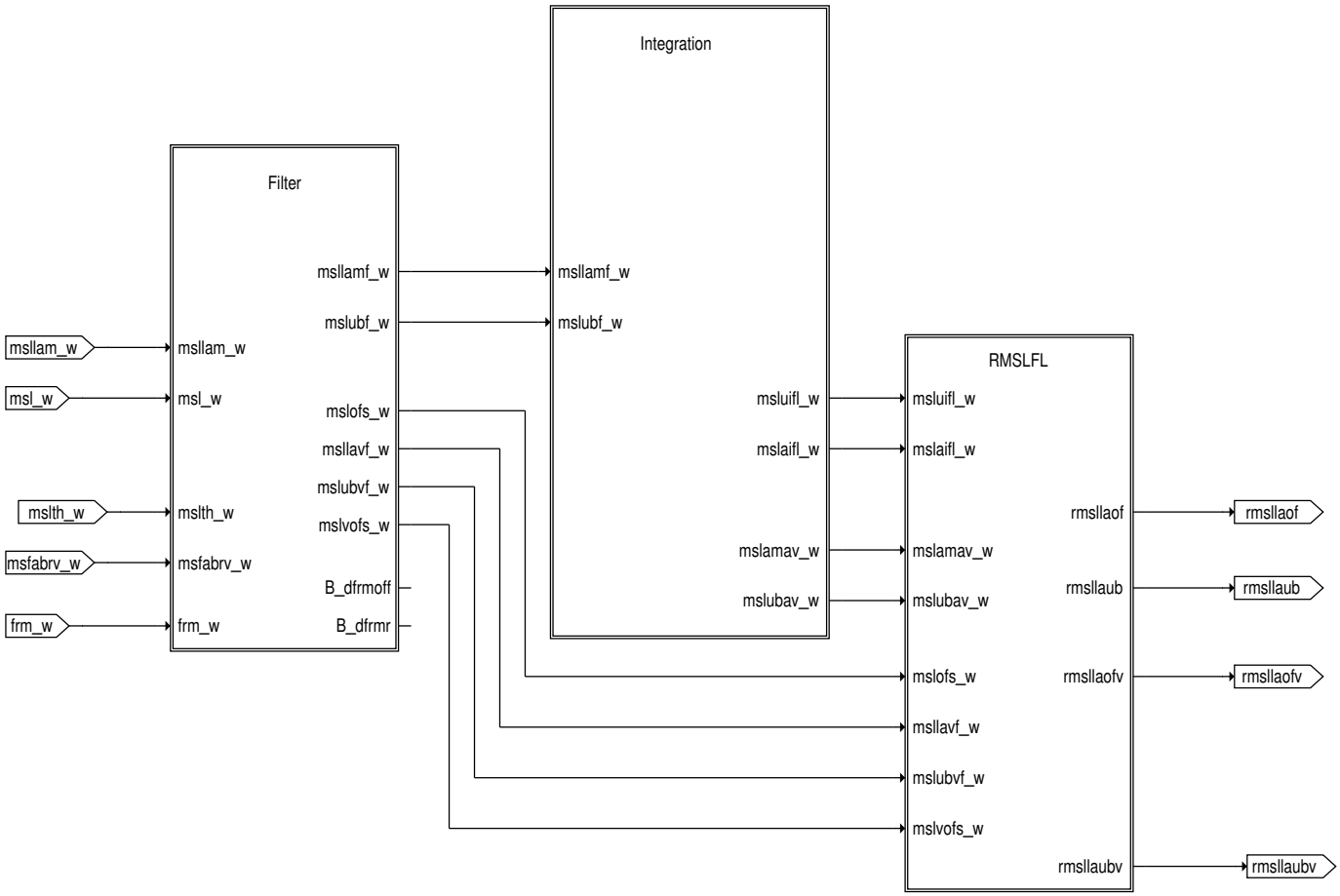

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4738 Filter: Übersicht über die Teilbilder zur Filterung der Sekundärluftmasse und des Vorsteuerfehlers mittels Lambdasonde [filter]

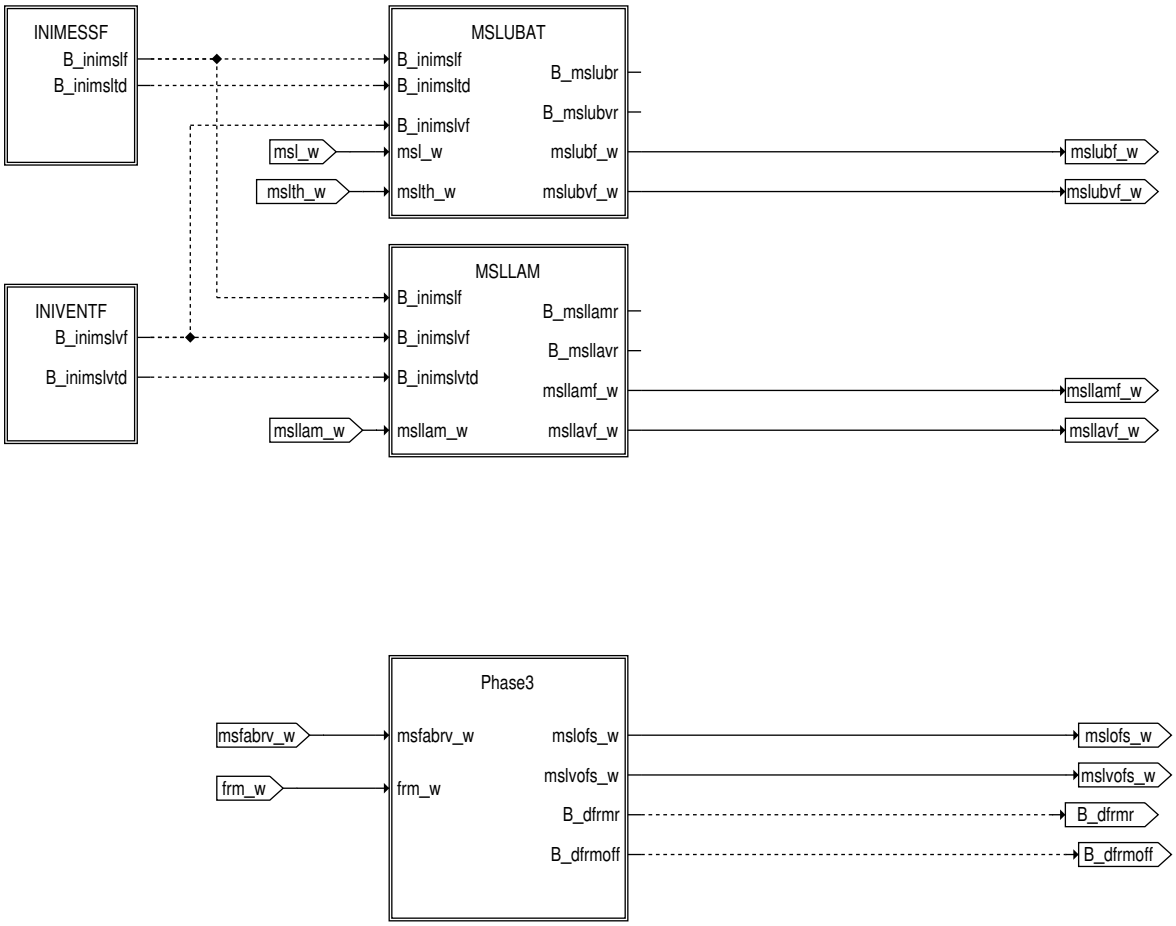

Abbildung 4739 INIMESSF: Initialisierung der Timer für die Messphase [inimessf]

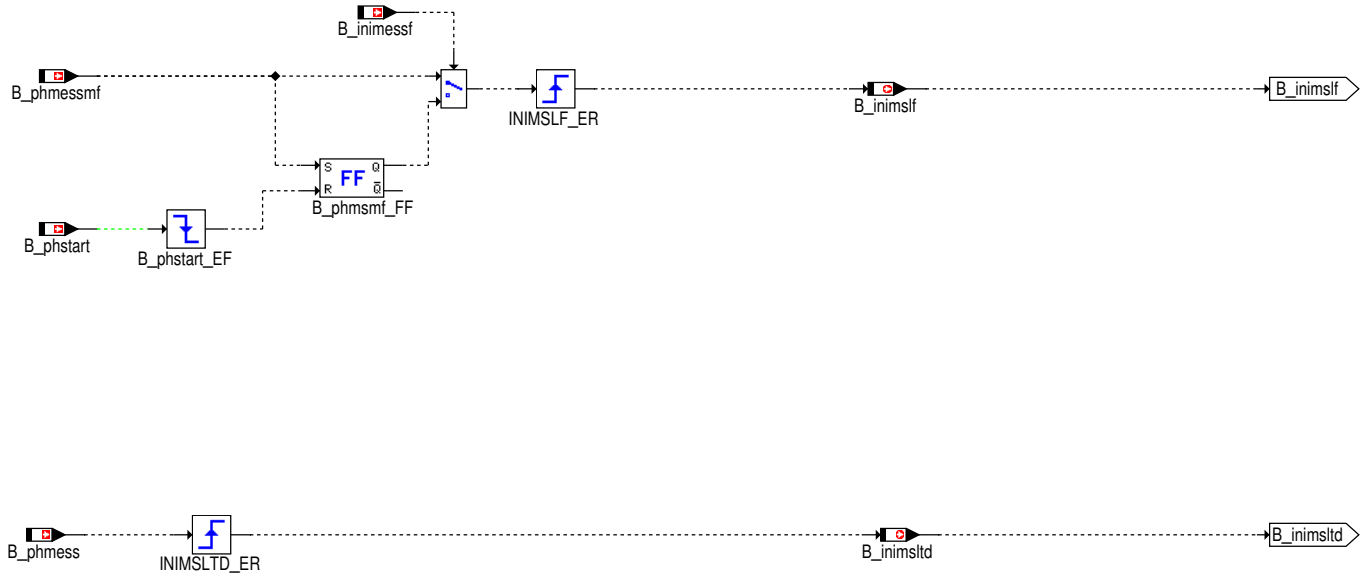

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4740 INIVENTF: Initialisierung der Timer für die Ventilphase [iniventf]

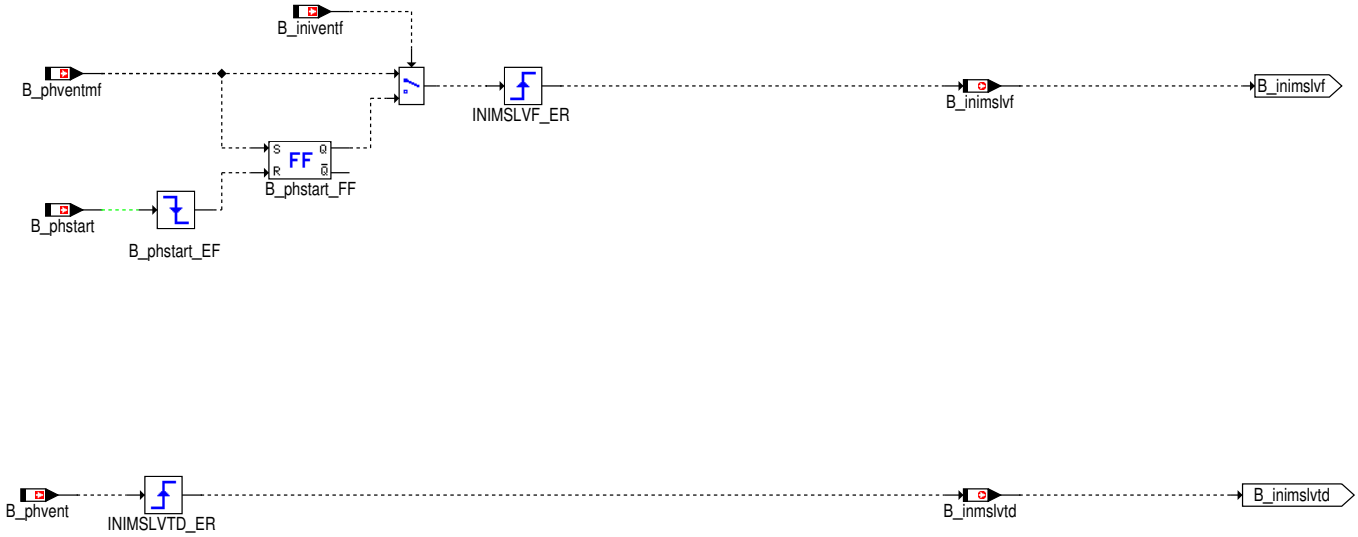

Abbildung 4741 MSLUBAT: Filterung der mittels UBAT berechneten Sekundärluftmasse [mslubat]

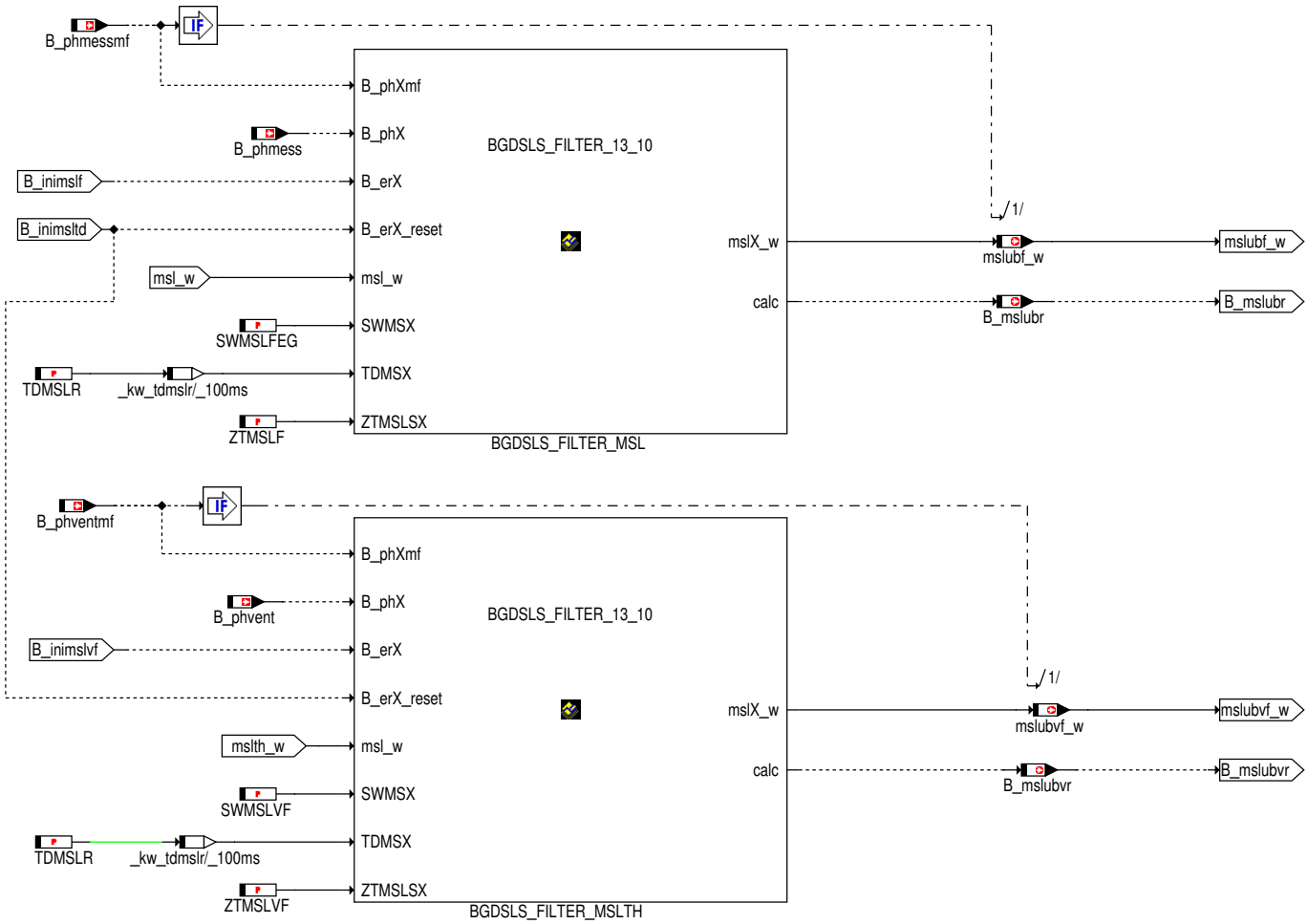

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4742 MSLLAM: Filterung der mittels der Lambdasonde berechneten Sekundärluftmasse [msllam]

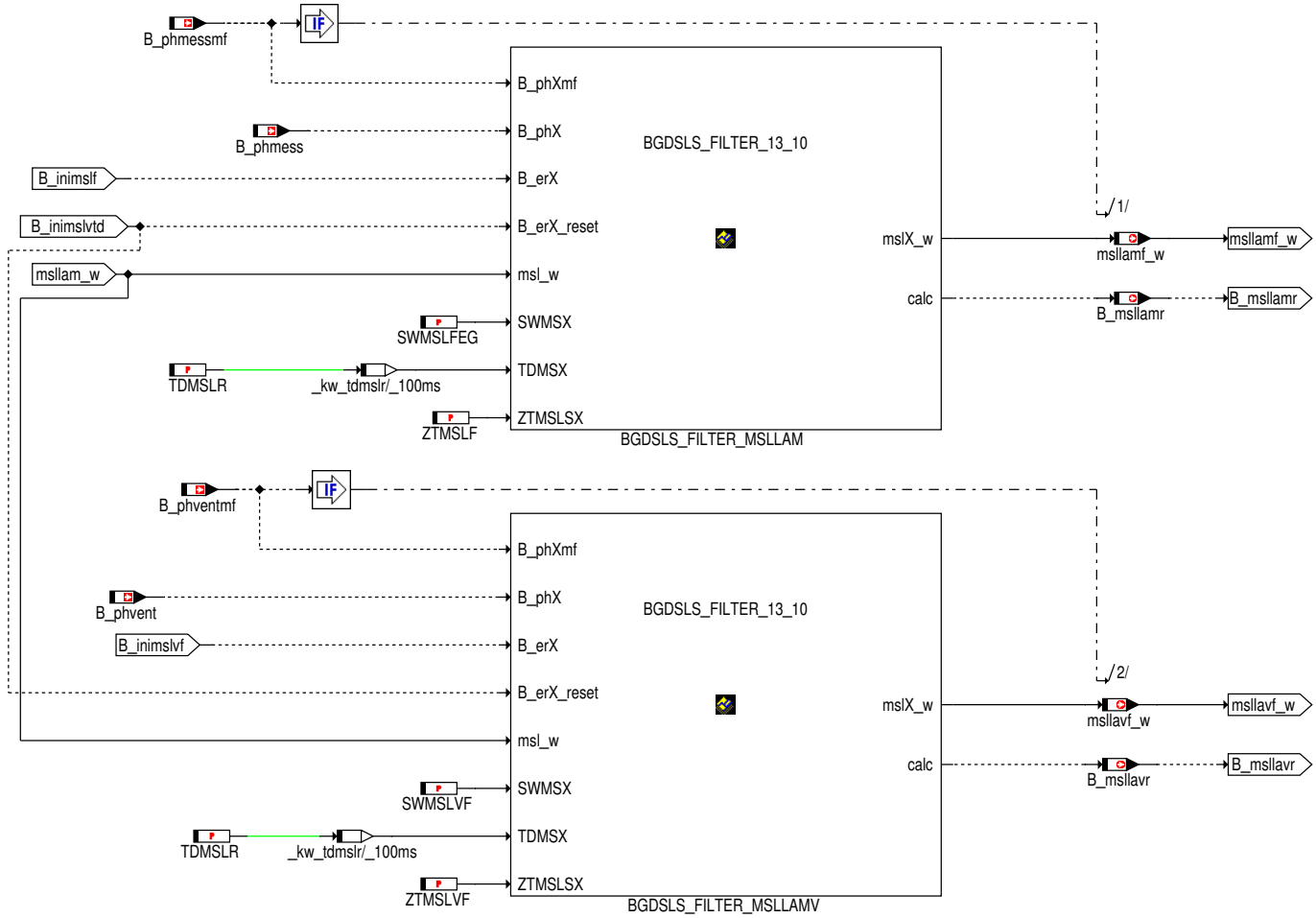

Abbildung 4743 Phase3: Überprüfung der Vorsteuerung (SY_DSLS=1 Gemischvorsteuerung, SY_DSLS=3 Füllungsvorsteuerung) [phase3]

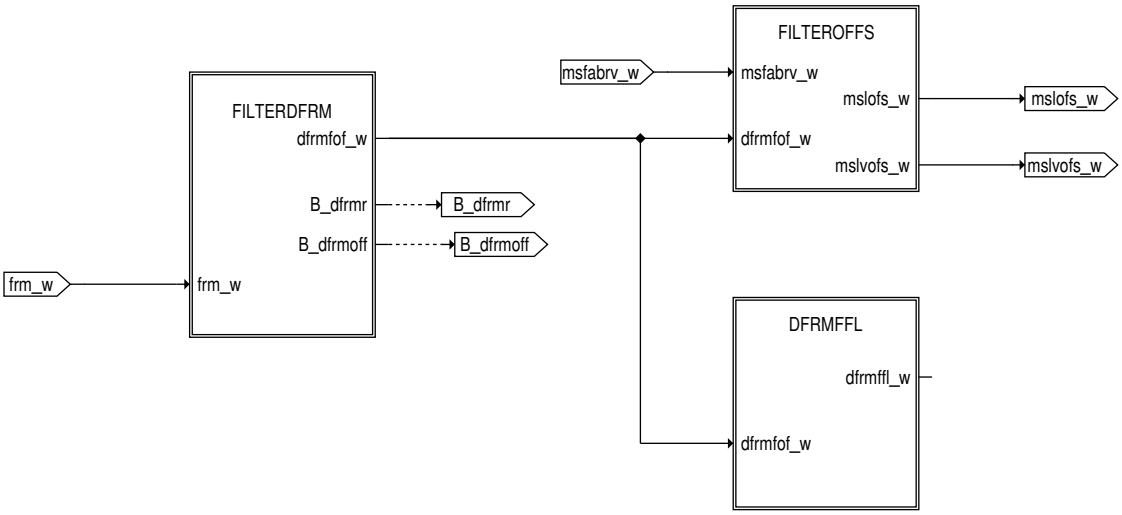

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4744 FILTERDFRM: Filterung des Lambdaabweichung in der Offstephase [filterdfrm]

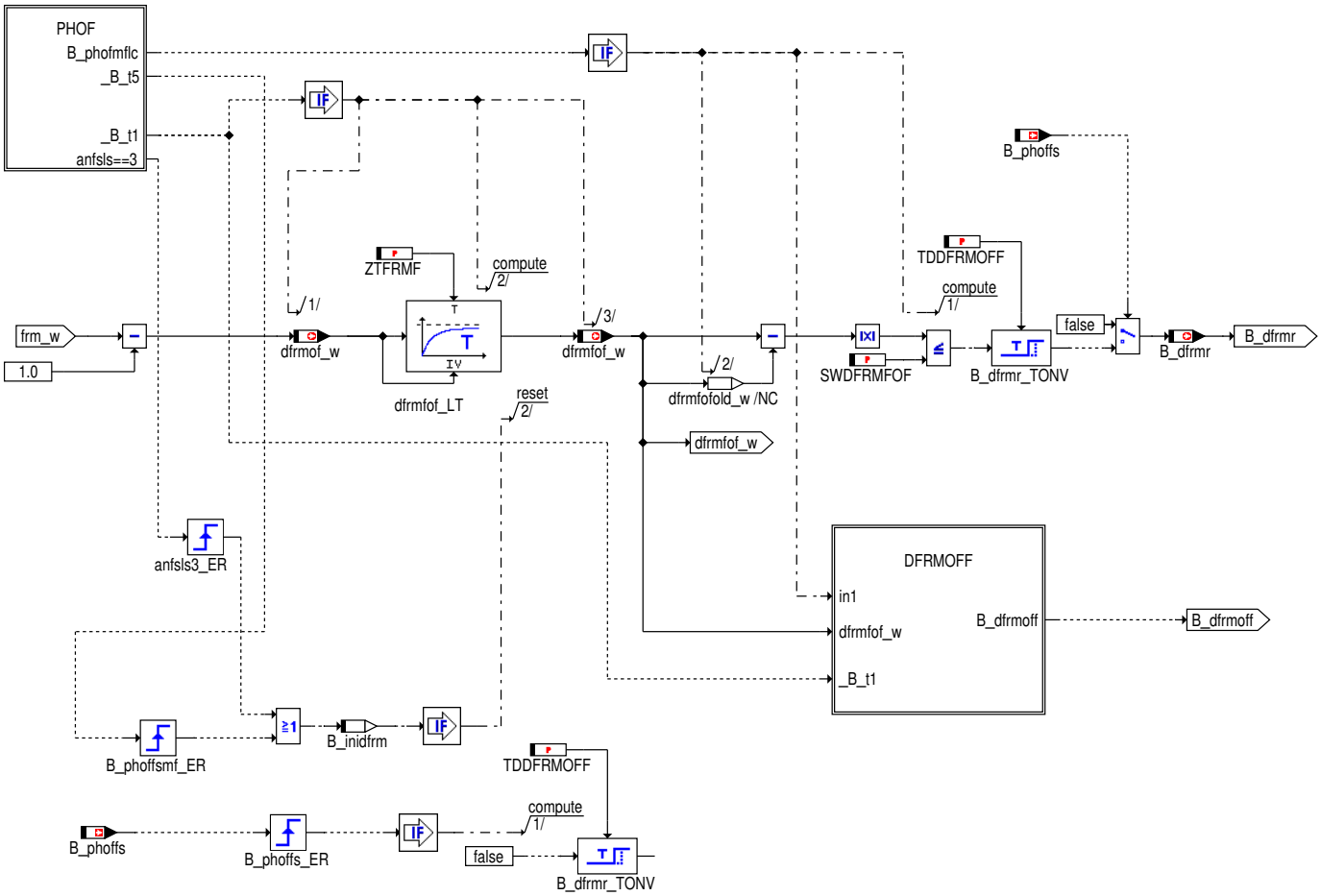

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4745 PHOF: Bildung der Bedingungen zur Berechnung der Gemischabweichung bei der SL-Diagnose [phof]

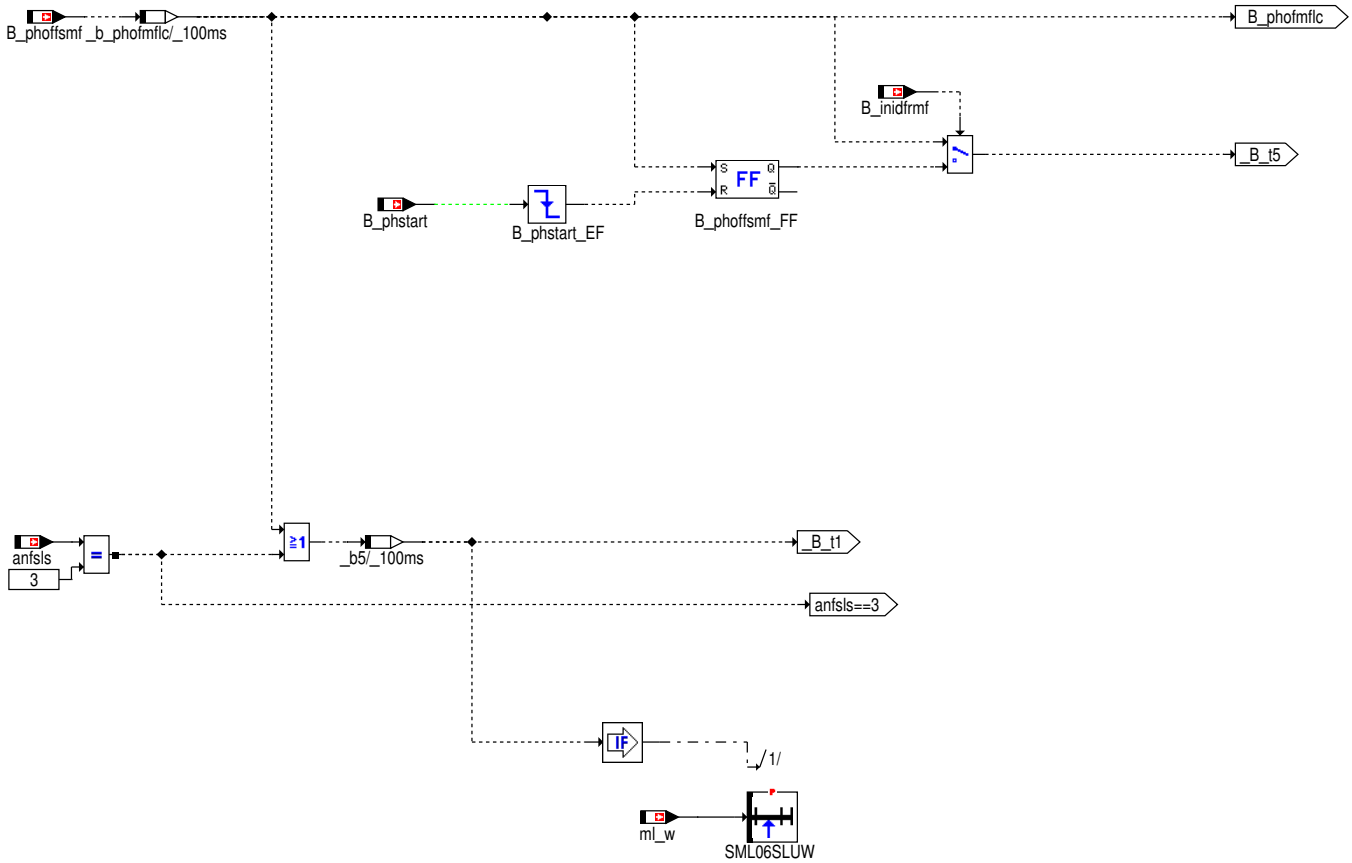

Abbildung 4746 DFRMOFF: Auswertung der Gemischvorsteuerung zur Beurteilung des Flow Checks [dfrmoff]

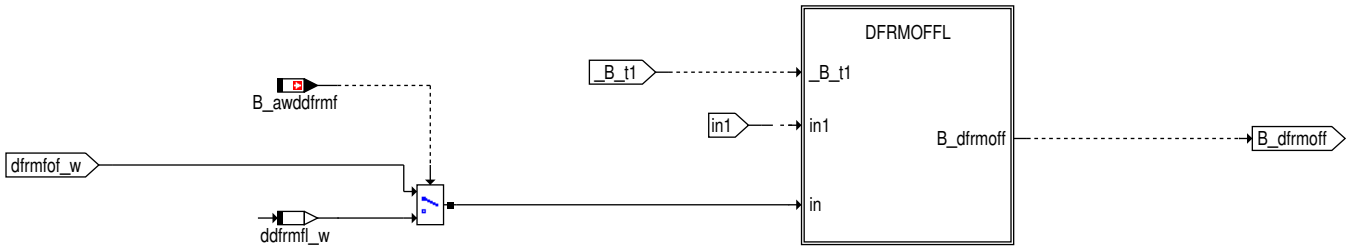

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4747 DFRMOFFL: Auswertung der Gemischvorsteuerung zur Beurteilung des Flow Checks [dfrmoffl]

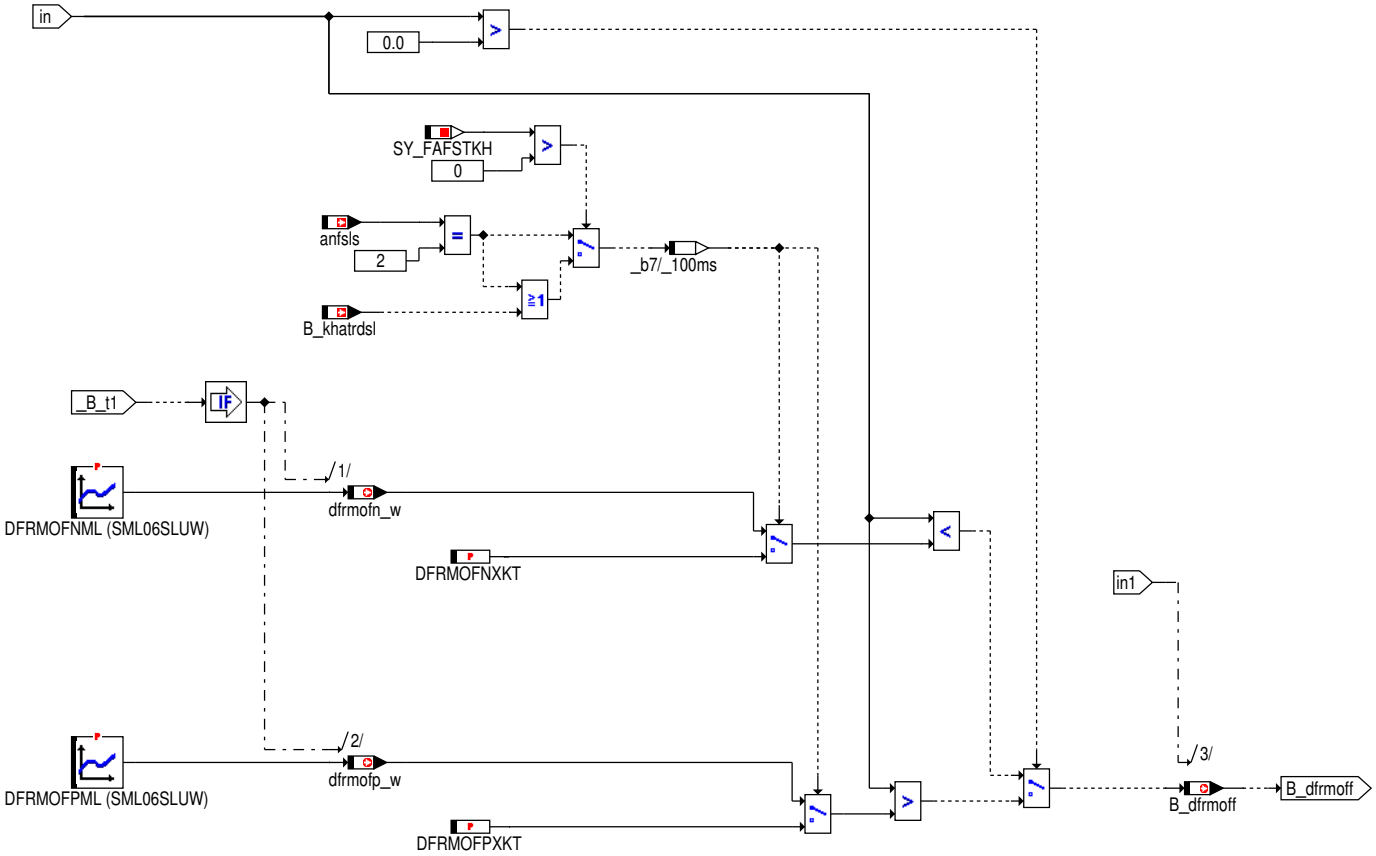

Abbildung 4748 FILTEROFFS: Bestimmung der Fehlerhaft ermittelten Sekundärluftmasse über den Vorsteuerfehler der Lambdasonde [filteroffs]

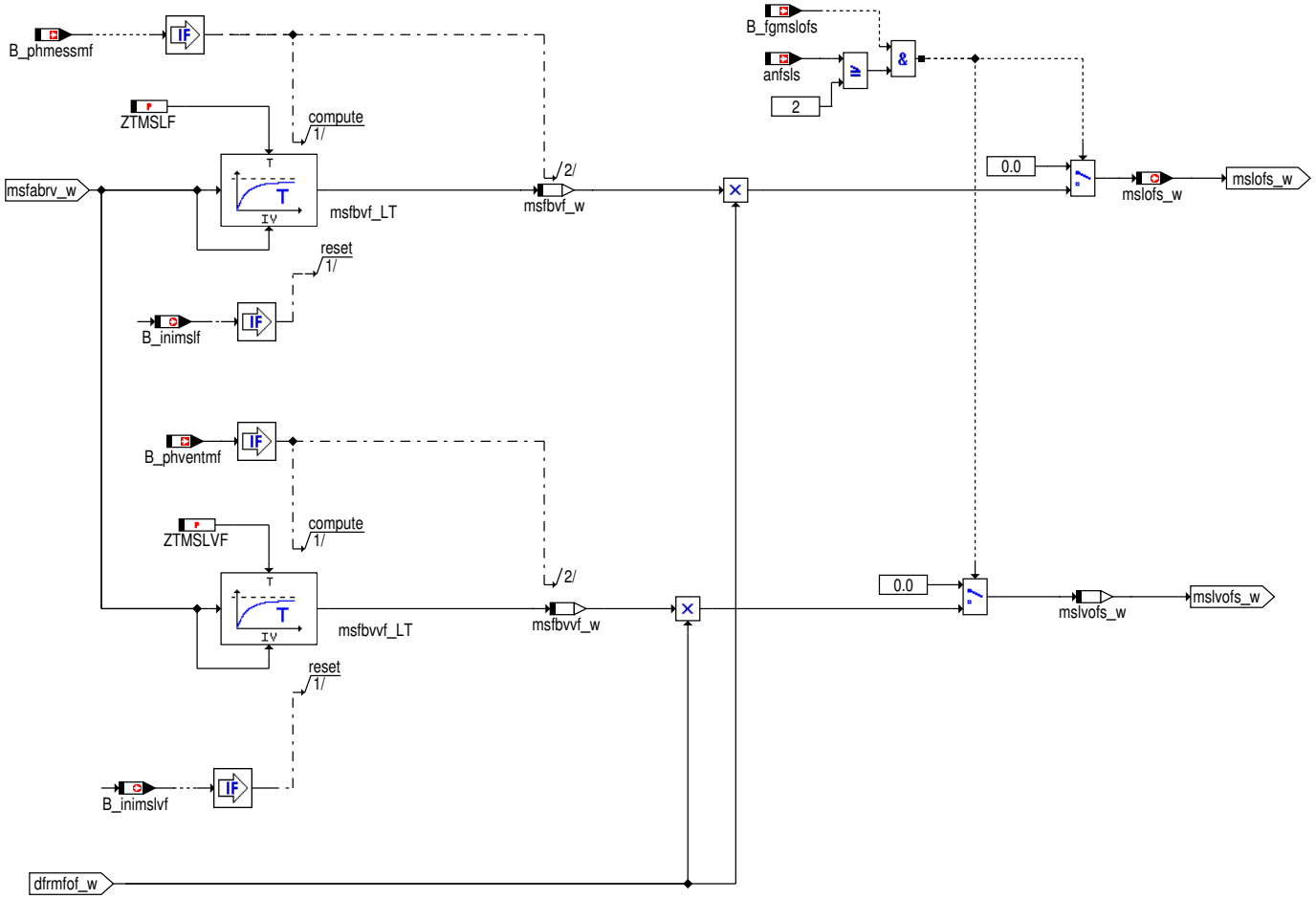

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4749 DFRMFFL: Bestimmung der mittleren Gemischabweichung während des Flow Checks über mehere Fahrten [dfrmffl]

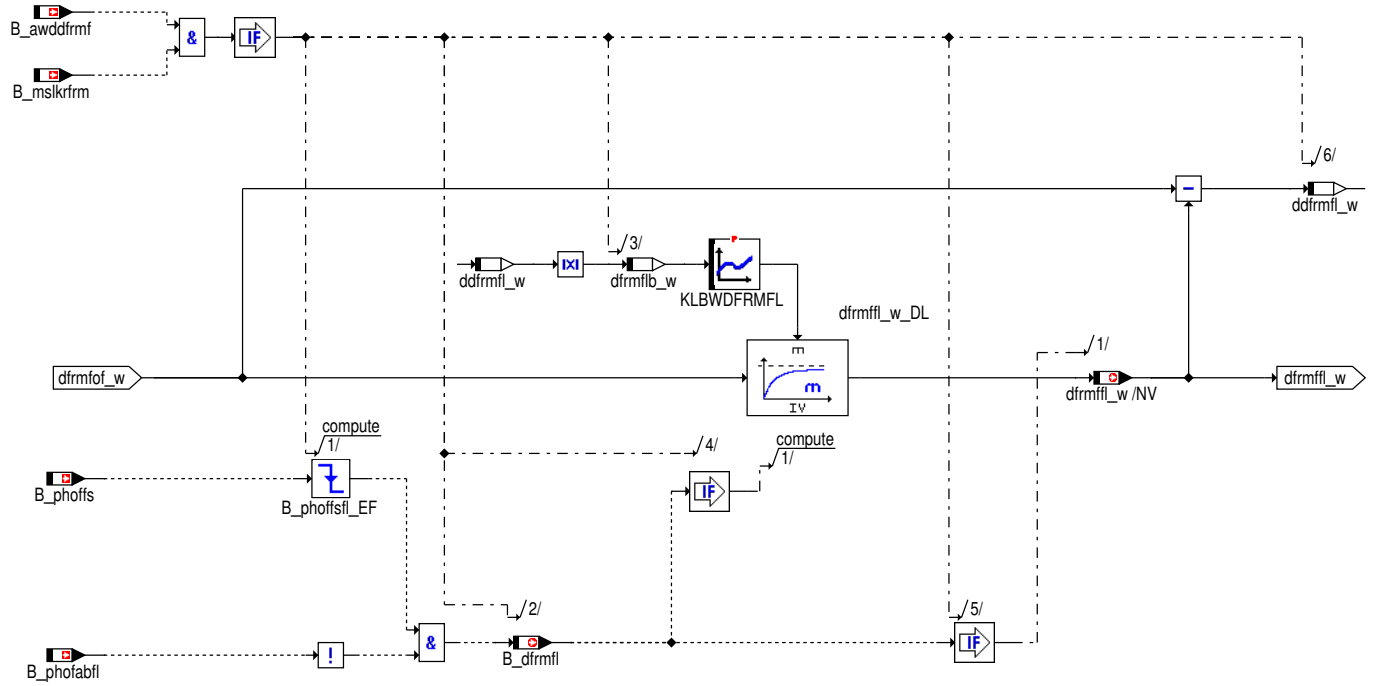

Abbildung 4750 Integration: Aufintegration der gefilterten Sekundärluftmassen (Uebersicht) [integration]

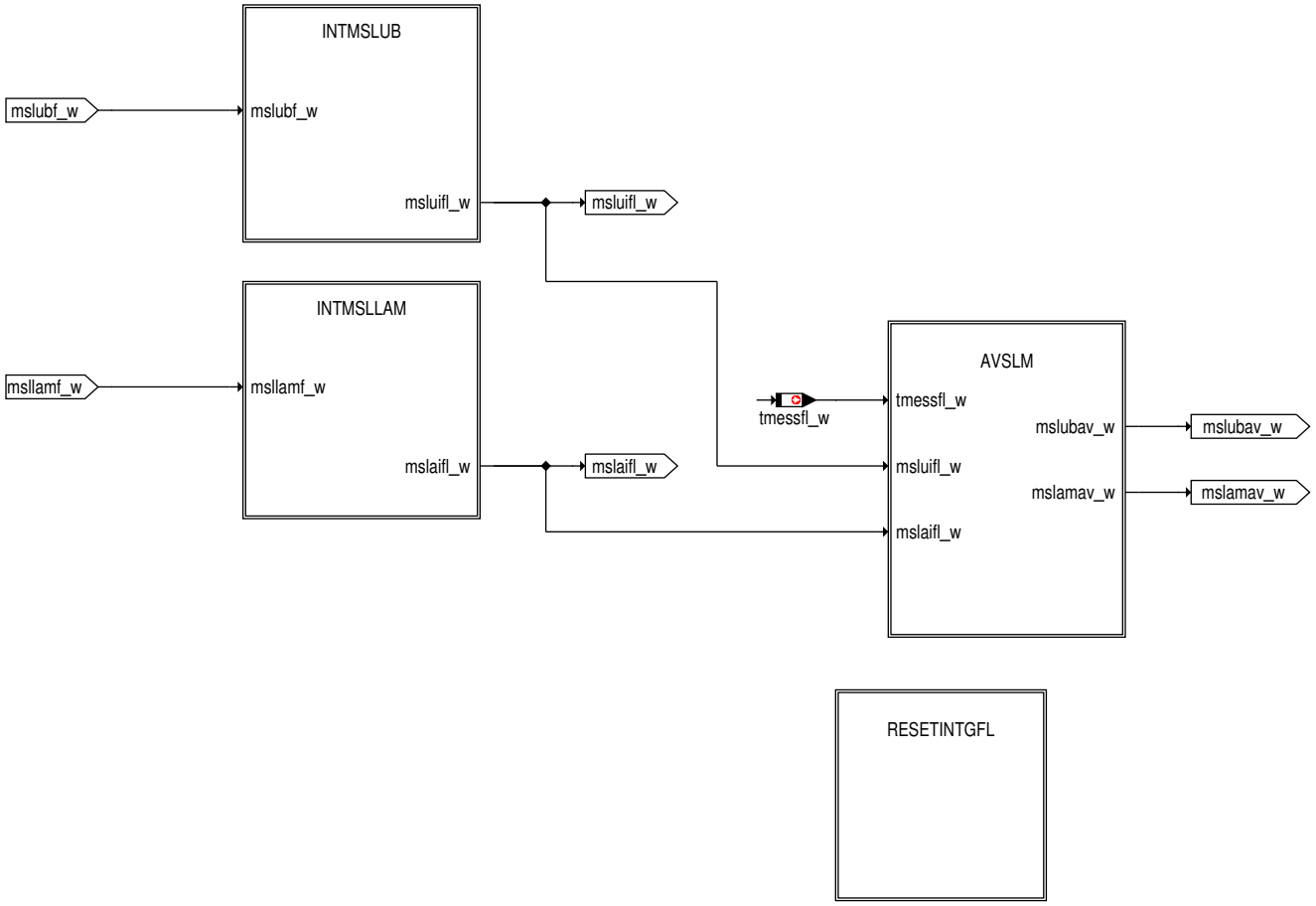

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4751 INTMSLUB: Aufintegration der gefilterten modellierten Sekundärluftmasse [intmslub]

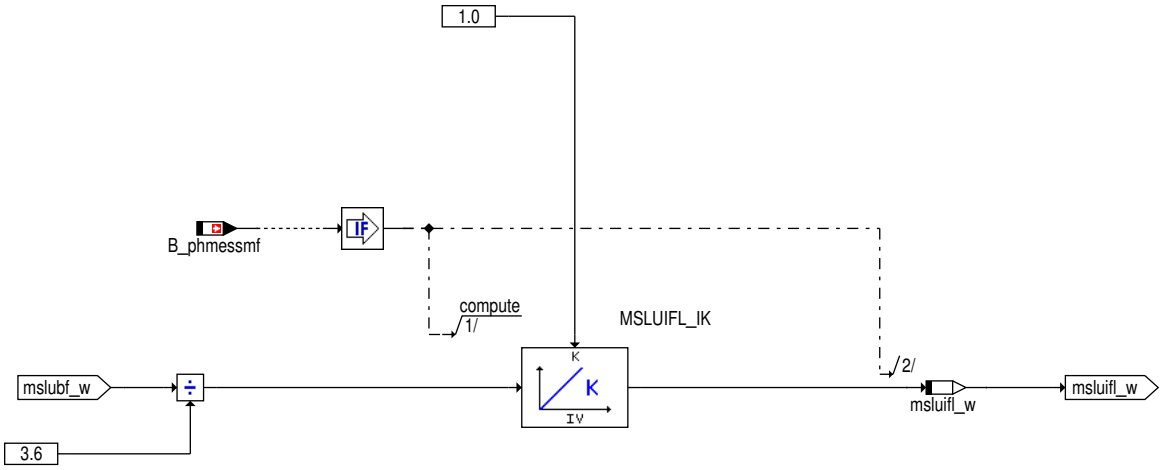

Abbildung 4752 INTMSLLAM: Aufintegration der gefilterten gemessenen Sekundärluftmasse mit LSU [intmsllam]

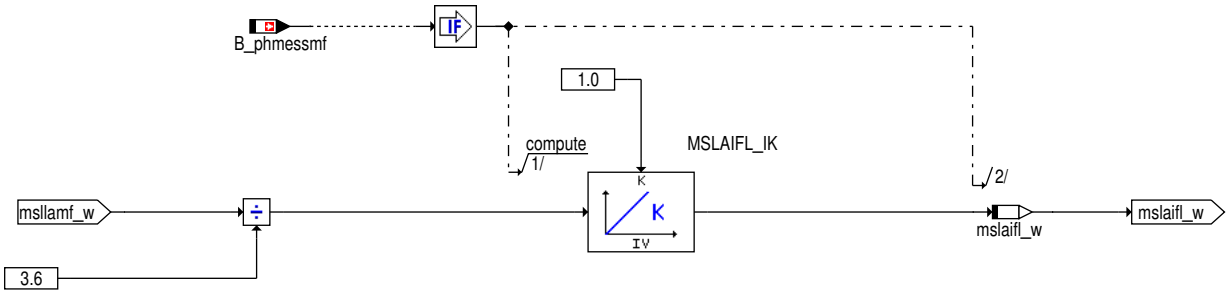

Abbildung 4753 AVSLM: Bestimmung der mittleren Sekundärluftmasse während der Messphase [avslm]

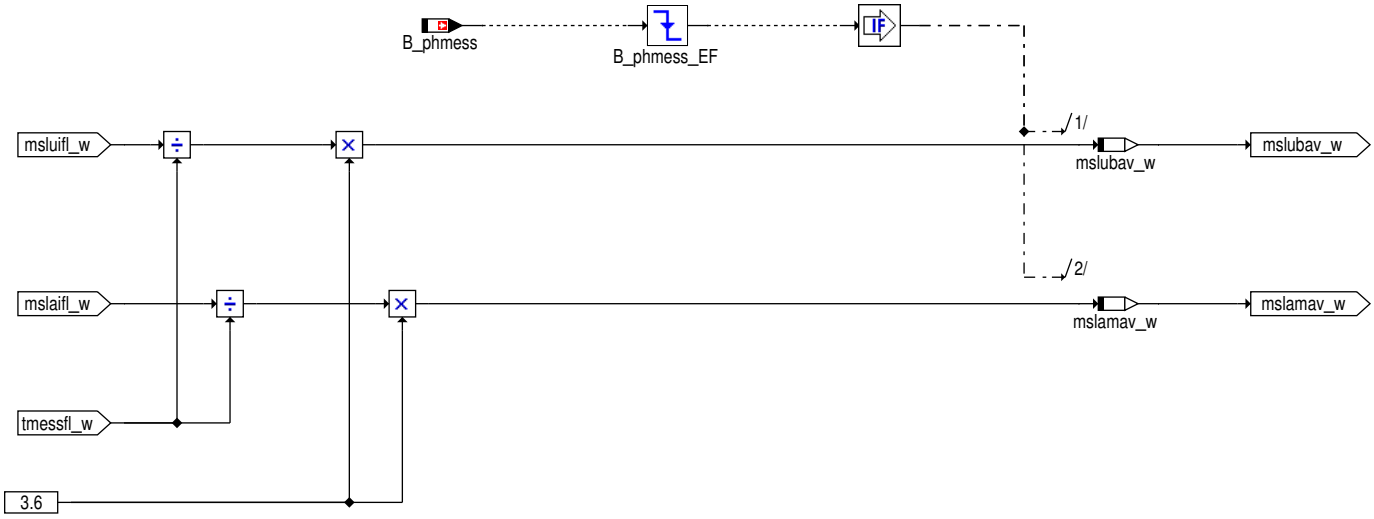

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4754 RESETINTGFL: Zurücksetzen der Integratoren für Flow Check [resetintgfl]

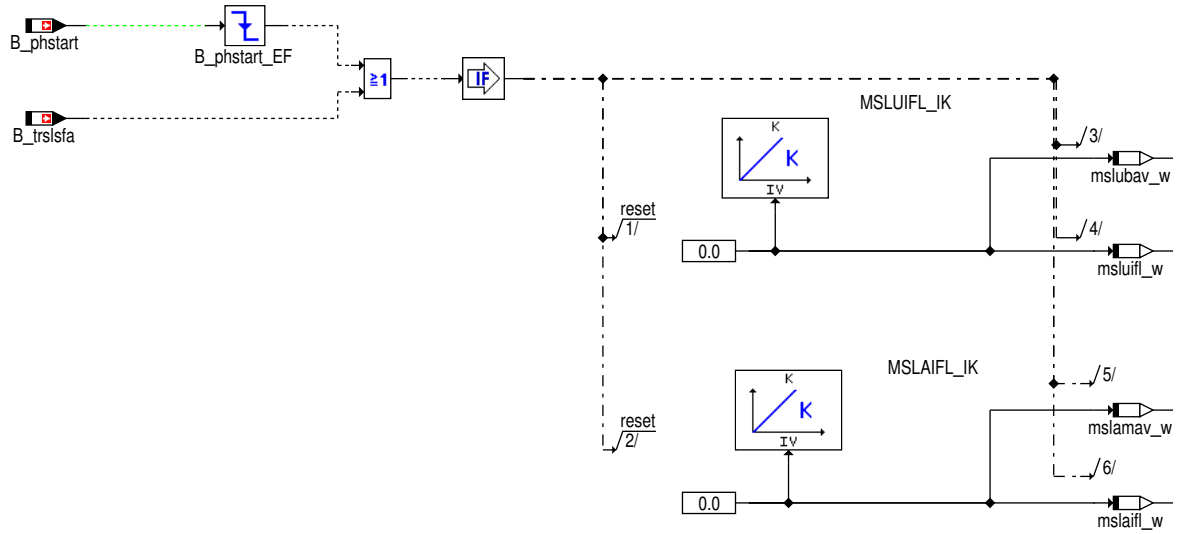

Abbildung 4755 RMSLFL: Übersicht über die Teilbilder zur Bestimmung der relativen Sekundärluftmasse (Flow Check) [rmslfl]

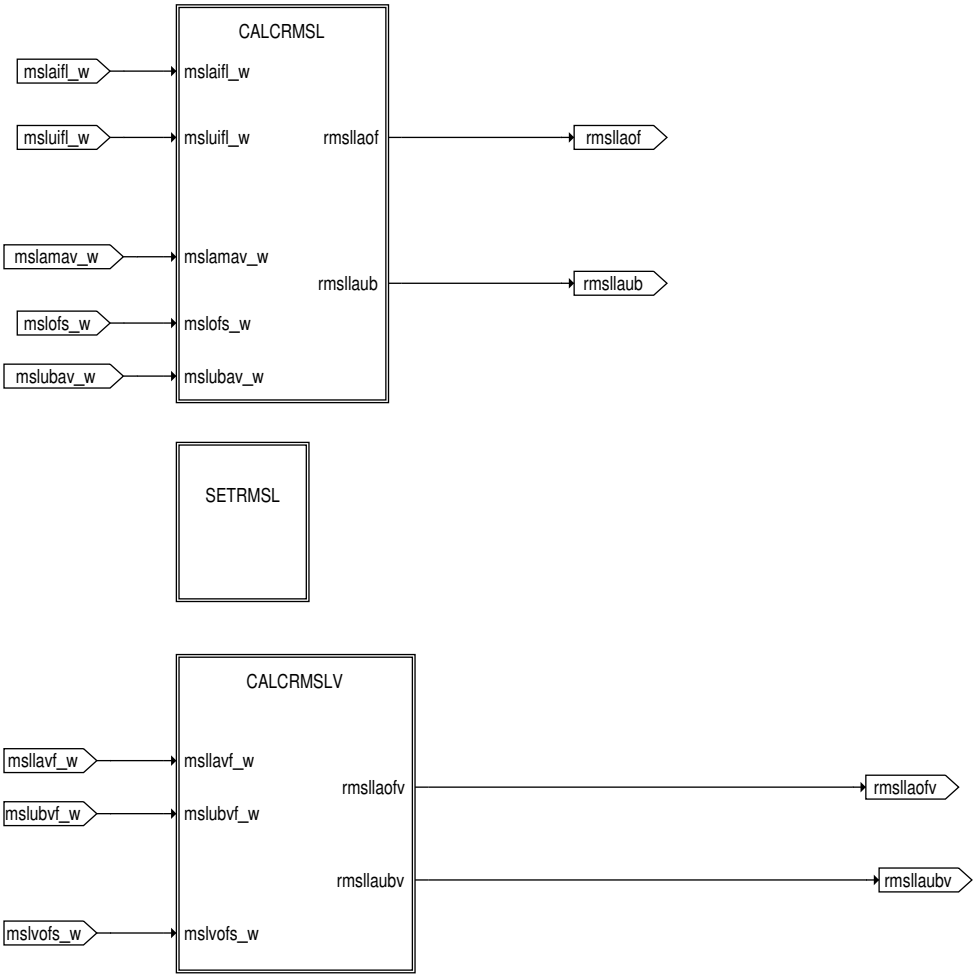

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4756 SETRMSL: Initialisierung der Größen für die relative Sekundärluftdiagnose mit Beginn der Sekundärluftdiagnose [setrmsl]

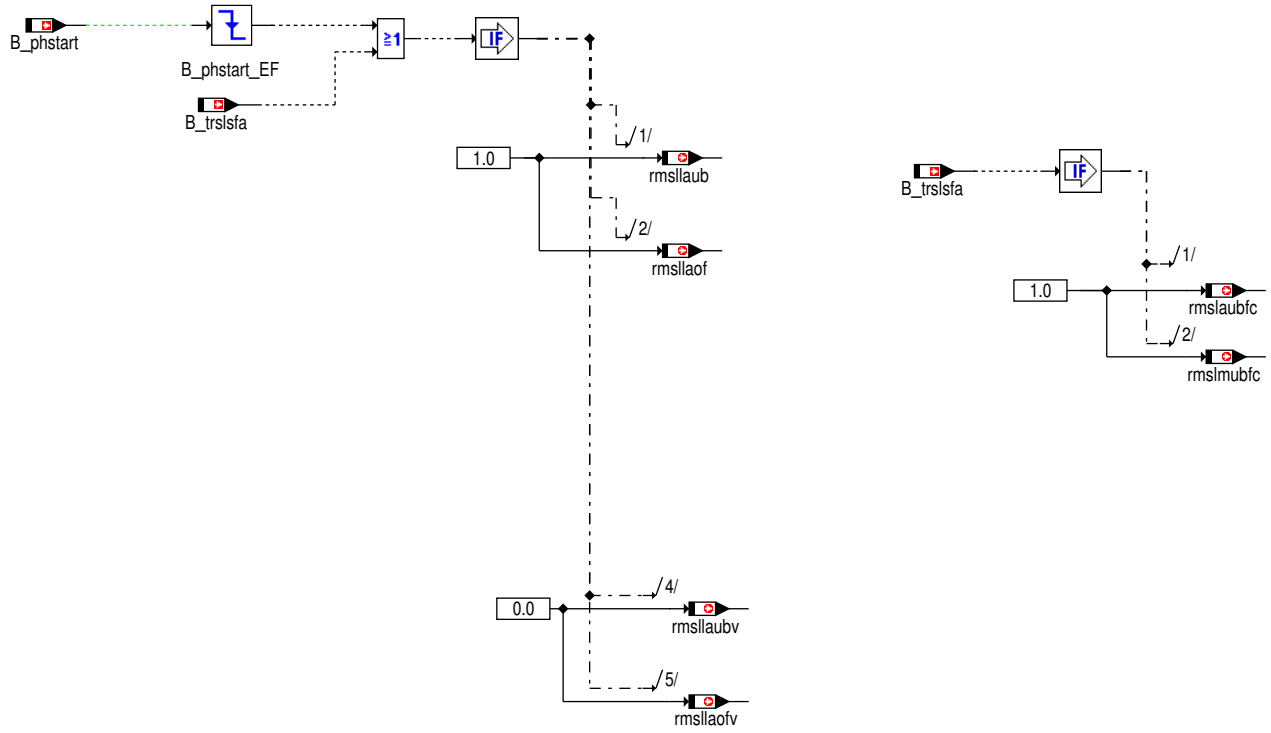

Abbildung 4757 CALCRMSL: Berechnung der relativen Sekundärluftmasse zur Überprüfung des Sekundärluftsystems [calcrmsl]

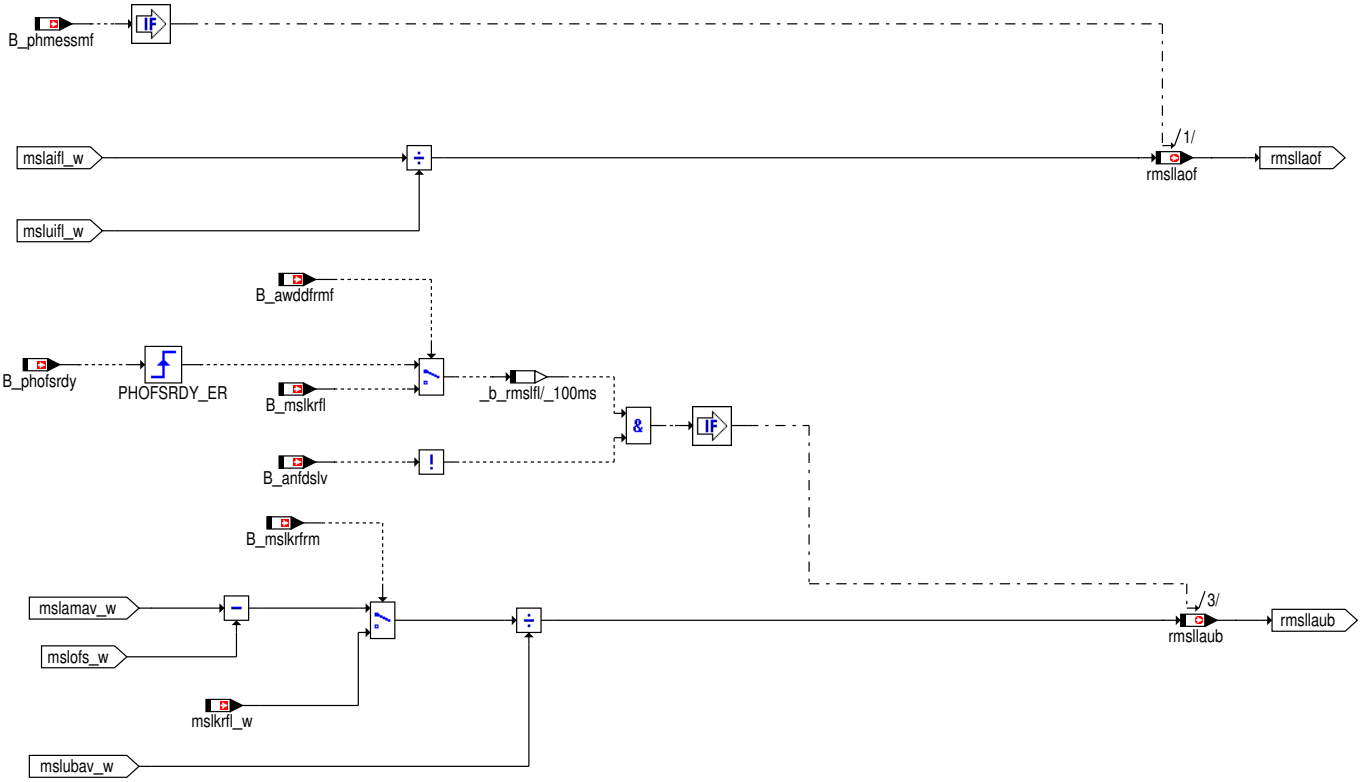

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4758 CALCRMSLV: Berechnung der relativen Sekundärluftmasse zur Überprüfung der Ventildichtigkeit [calcrmslv]

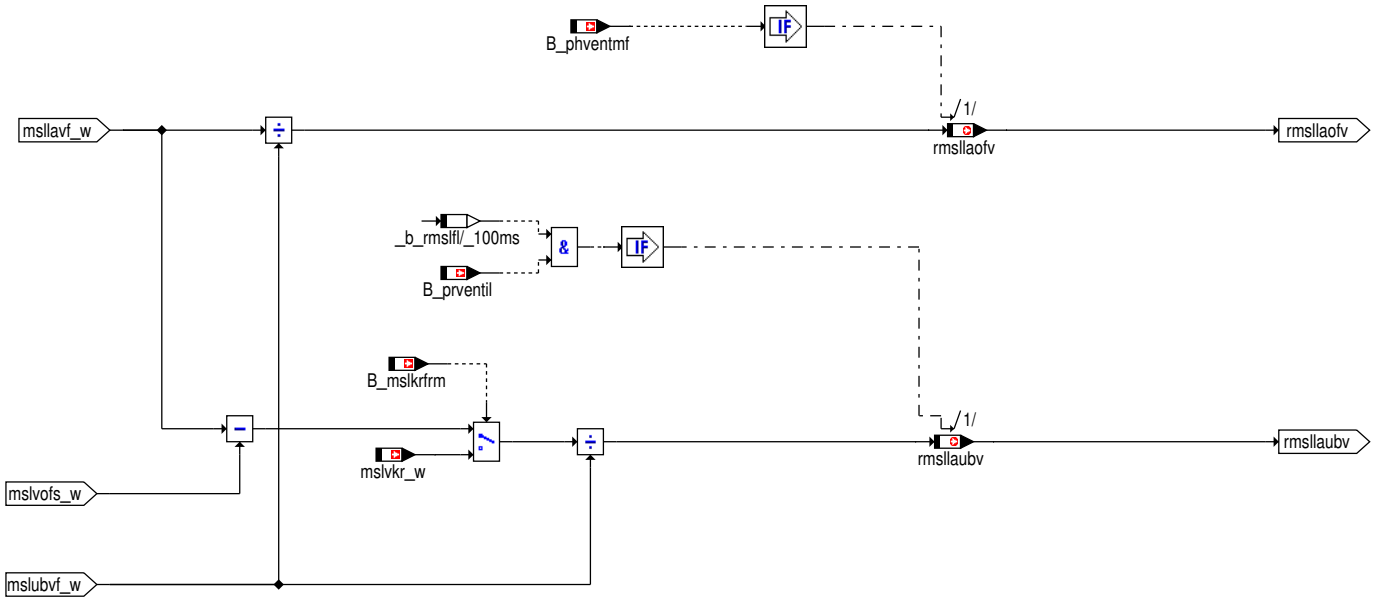

Abbildung 4759 MSLREDB: Bildungen der Bedingungen das die Sekundärluftmasse eingeschwungen ist [mslredb]

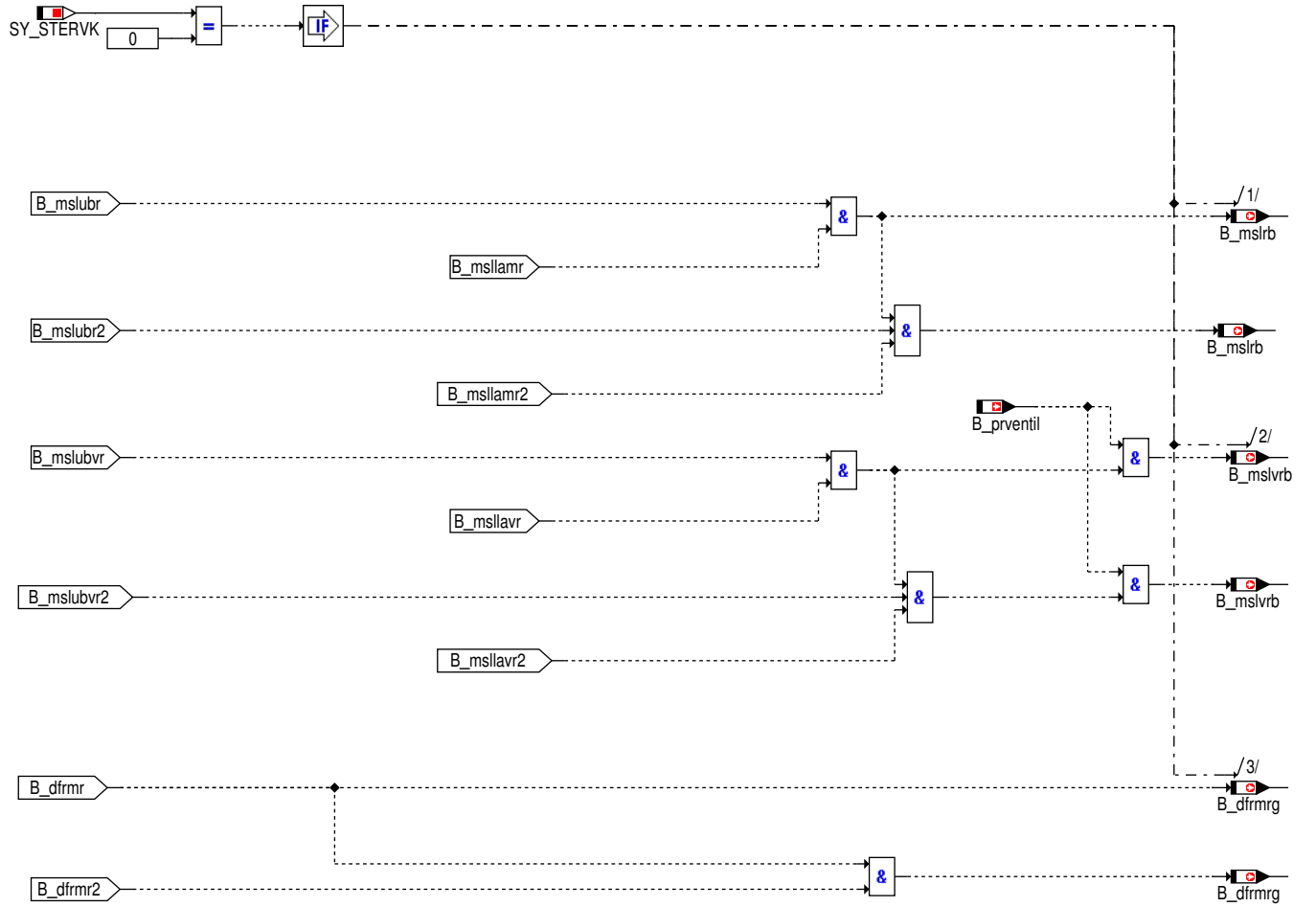

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4760 MAIN: Klasse für Filterung der Sekundärluftmasse [MAIN]

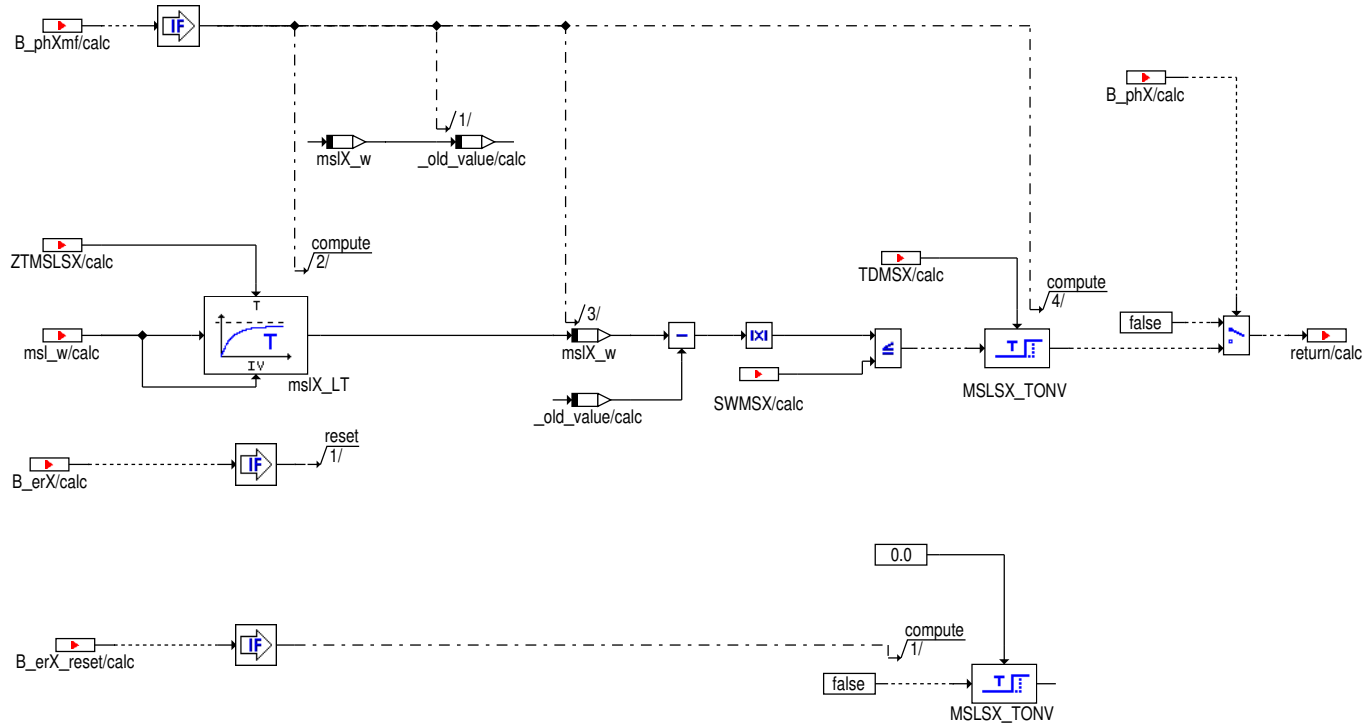

Abbildung 4761 INIT: Initialisierung [init]

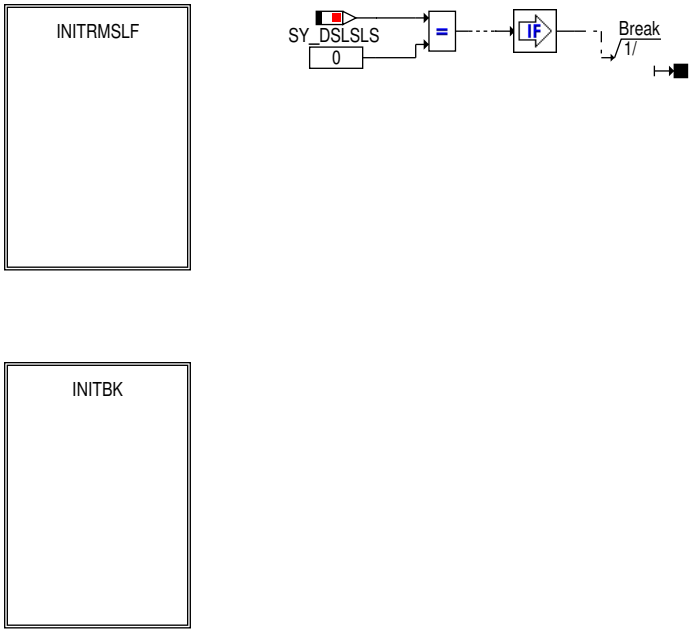

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4762 INITRMSLF: Initialisierung [initrmslf]

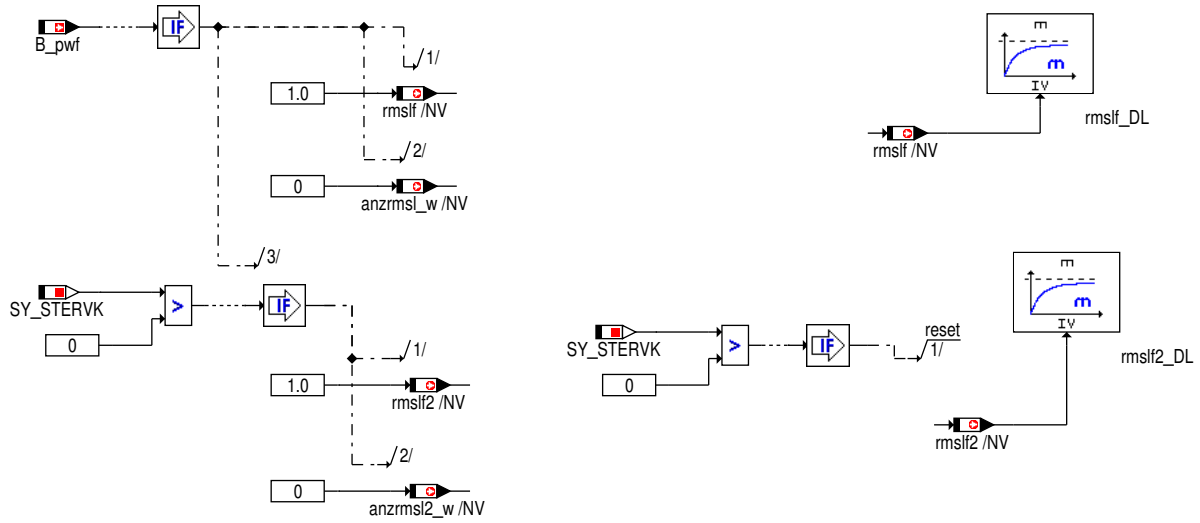

Abbildung 4763 INITBK: Initialisierung [initbk]

Initialisierung Bank1

Initialisierung Bank2

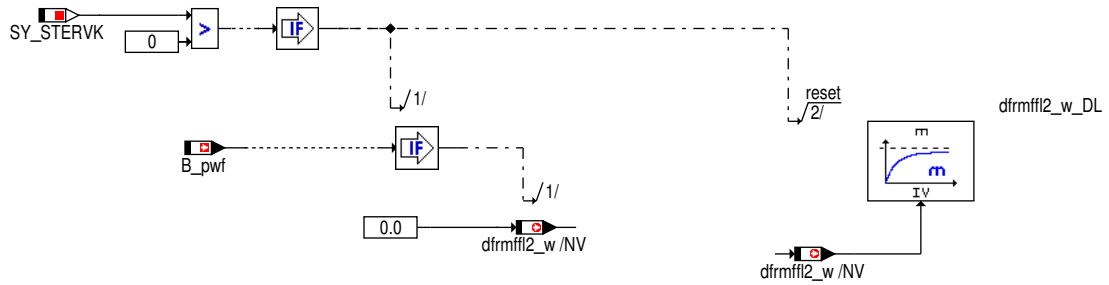

Abbildung 4764 RelIni: Initialisierung [RelIni]

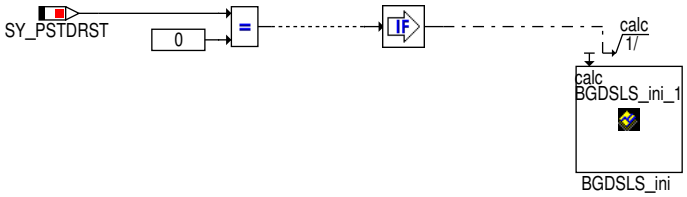

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4765 FCMCLR: Rücksetzen des Fehlerspeichers [fcmclr]

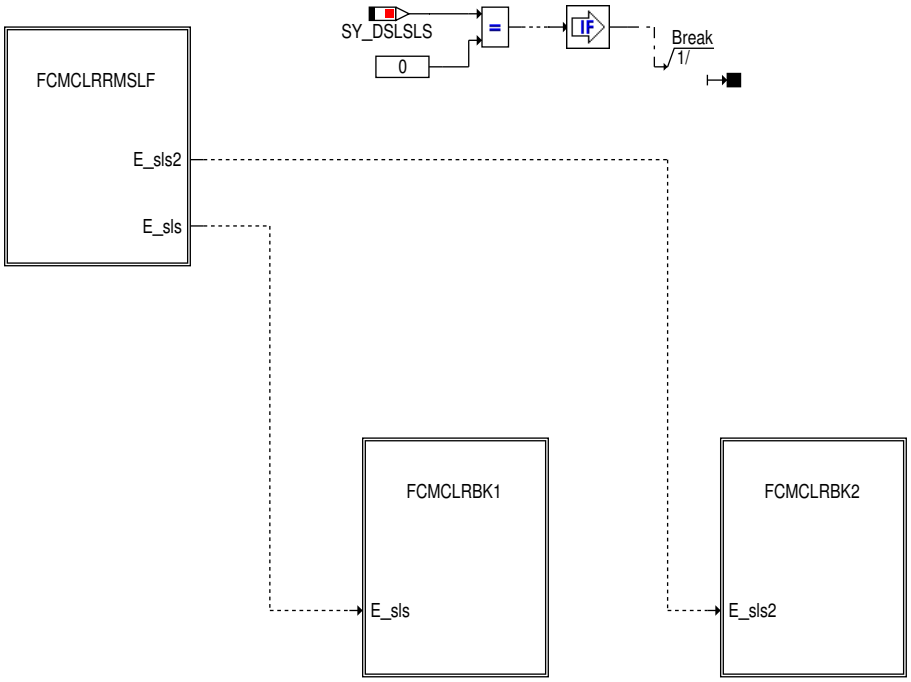

Abbildung 4766 FCMCLRRMSLF: Rücksetzen des Fehlerspeichers [fcmclrrmslf]

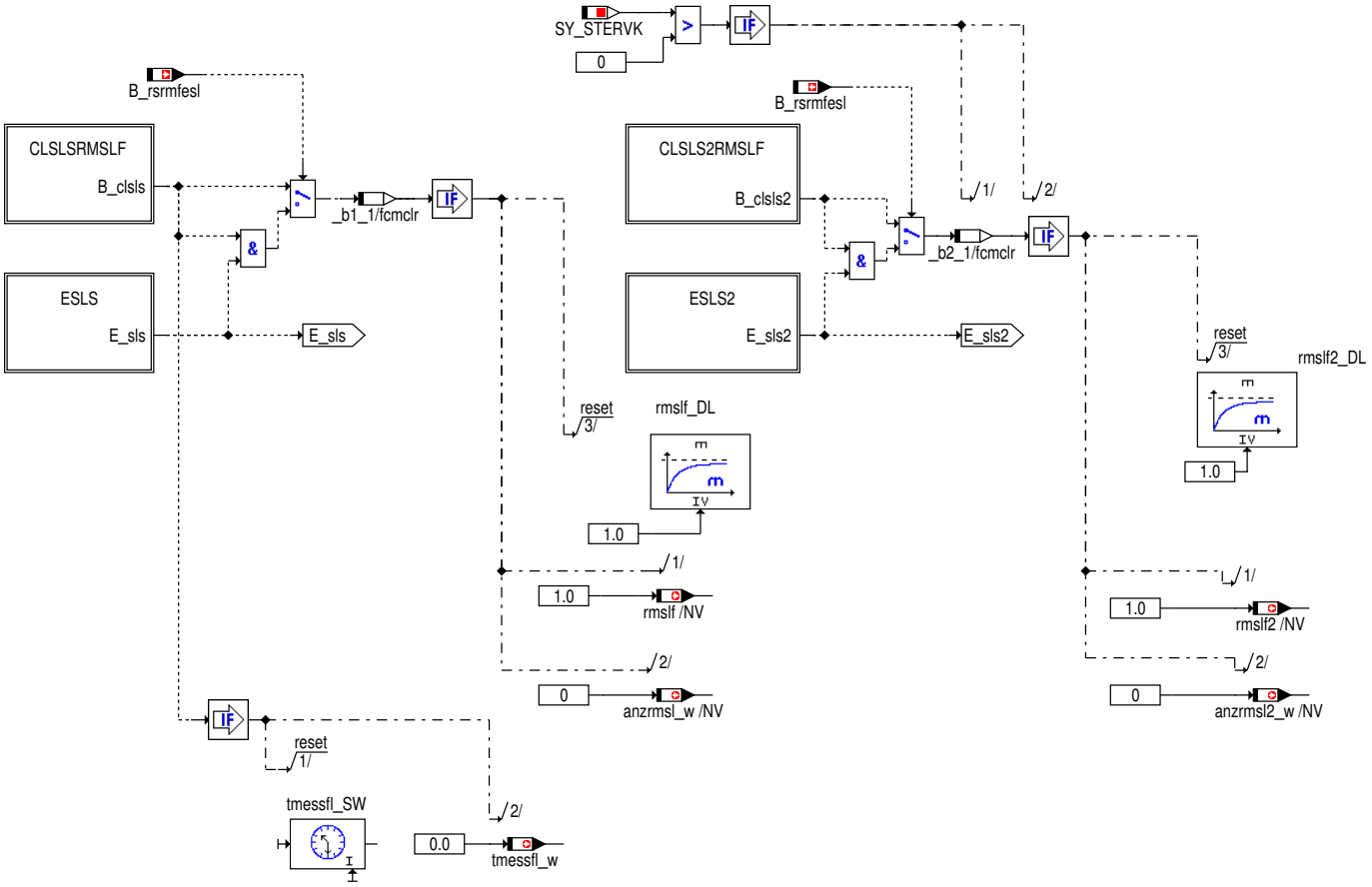

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4767 FCMCLRBK1: Rücksetzen des Fehlerspeichers (Bank1) [fcmclrbk1]

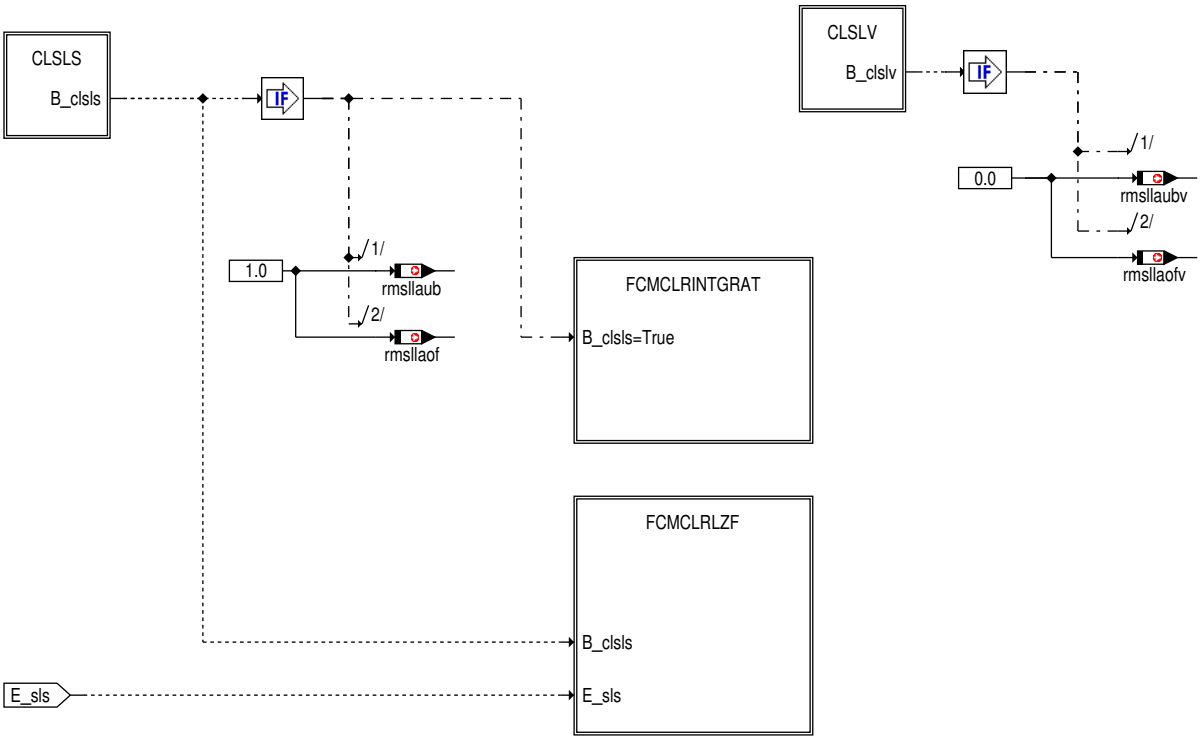

Abbildung 4768 FCMCLRINTGRAT: Rücksetzen des Fehlerspeichers (Bank1) [fcmclrintgrat]

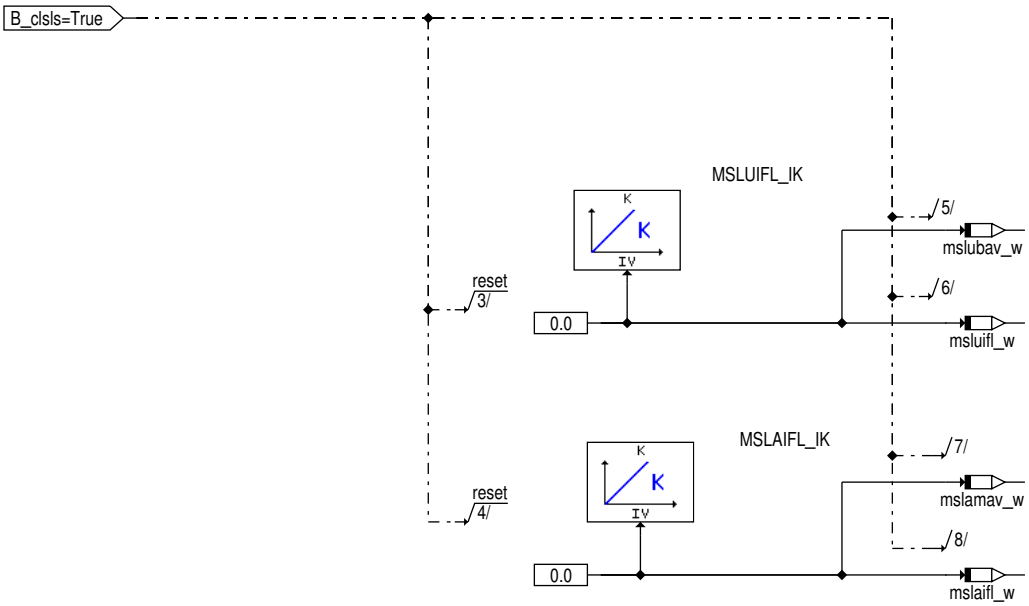

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4769 FCMCLRZF: Rücksetzen des Fehlerspeichers (Bank1) [fcmclrlzf]

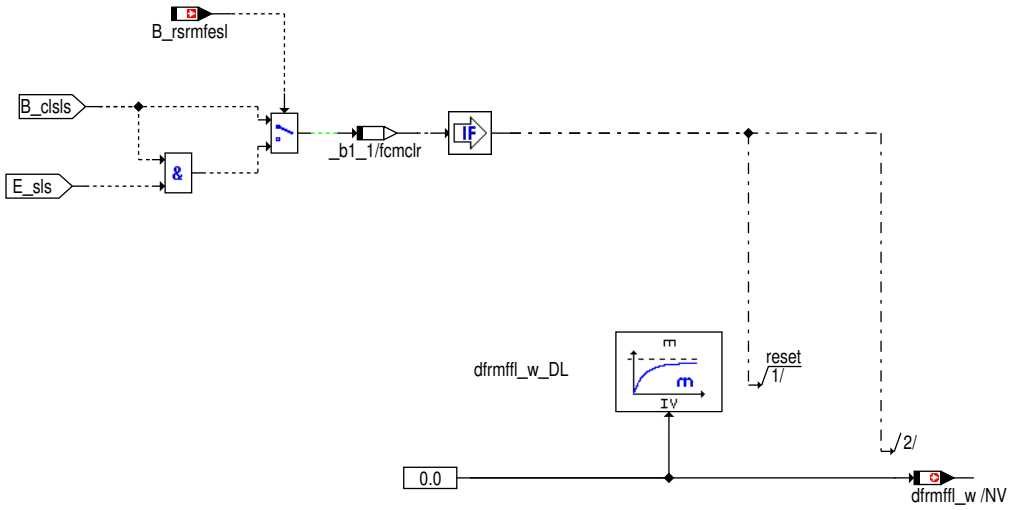

Abbildung 4770 clsls [clsls]

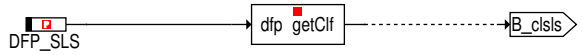

Abbildung 4771 clsls2 [clsls2]

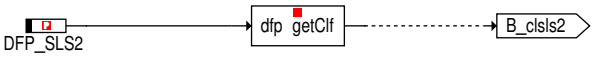

Abbildung 4772 clslsrmslf [clslsrmslf]

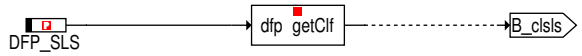

Abbildung 4773 clsls2rmslf [clsls2rmslf]

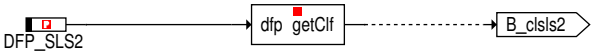

Abbildung 4774 esls [esls]

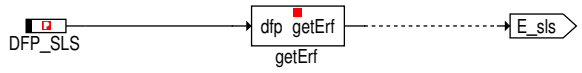

Abbildung 4775 esls2 [esls2]

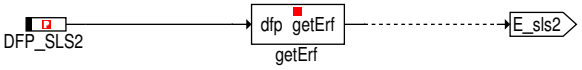

Abbildung 4776 clslv [clslv]

Abbildung 4777 clslv2 [clslv2]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Die Diagnose für das Sekundärluftsystem ist in mehrere Funktionalitäten aufgeteilt, diese sind die %BGDSLS, %DSLSLS, %DSLSLM, %DSLSSEL, %DSLSFFR, %DSLSERR und %DSLSSERV. Durch diese Struktur wird berücksichtigt, daß die Sekundärluftdiagnose sowohl mit einer Lambdasonde, mit einem SL-HFM oder mittels FE-Sensorik bei Entnahme zwischen HFM und DK durchgeführt werden kann. In der %BGDSLS werden die gemessene bzw. berechnete Sekundärluftmasse gefiltert und am Ende der Offsetphase die relative Sekundärluftmasse rmsllaub/rmsllmub bzw. rmsllaubv/rmsllmubv bestimmt. In der %DSLSLS bzw. %DSLSLM werden die ermittelten Werte für die relativen Sekundärluftmassen mit den entsprechenden Schwellwerten verglichen und entsprechend des Ergebnisses die Fehler-und Zyklusflags für das Sekundärluftsystem bzw.für die Dichtigkeit des Sekundärluftsystems gesetzt.

Bedeutung	Systemkonstante SY_SLS	0	kein Sekundärluftsystem verbaut
		1	Sekundärluftsystem verbaut
	Systemkonstante SY_DSLS	0	keine Sekundärluftdiagnose
		1	Sekundärluftdiagnose mit LSU
		2	Sekundärluftdiagnose mit SL-HFM
		3	Sekundärluftdiagnose mit FE-Sensorik (Entnahme der SL zwischen HFM und DK)

2.1 Grundprinzip:

Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde:

Die Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde beruht auf der Auswertung des Messignals der Lambdasonde sowie des Regelfaktors frm_w entsprechend der Gleichung:

Sekundärluftmasse = (((Messwert der Lambdasonde/Motorlambda)*Regelfaktor)-1)*Motorluftmasse

Sekundärluftdiagnose mit Sekundärluft-HFM:

Bei der Sekundärluftdiagnose mit Sekundärluft-HFM wird die Sekundärluftmasse direkt gemessen und entsprechend ausgewertet.

Die Diagnose des Sekundärluftsystems läuft dabei in 3 Phasen ab. In der ersten Phase wird die Sekundärluftmasse bestimmt, in der 2.Phase wird das Sekundärluftventil auf seine Dichtigkeit überprüft und in der 3.Phase wird bei einer Sekundärluftdiagnose mit LSU der Vorsteuerfehler des Systems ausgewertet und bei einer Sekundärluftdiagnose mit einem SL-HFM das Ruhesignal des Sekundärluft-HFM's auf Plausibilität überprüft. Bei der Aktivdiagnose bzw. einer Funktionsanforderung kann bei einer Diagnose mit LSU der Vorsteuerfehler zur Korrektur der in der Phase1 bzw. Phase2 bestimmten Sekundärluftmasse genutzt werden wozu das Codewort CWBGDSLS.0 in der %KOSLKH gesetzt werden muß.

Die eigentliche Phasensteuerung der Sekundärluftdiagnose ist in der Funktion %BBDSLS beschrieben. In der %BGDSLS erfolgt die Bestimmung der relativen Sekundärluftmasse während der Sekundärlufteinblasung in das Abgassystem und während der Dichtigkeitsüberprüfung des Sekundärluftsystems. Die relative Sekundärluft ist definiert als der Quotient aus der berechneten Sekundärluftmasse (mittels dem Lambdasondensignal oder eines SL-HFM's) zur modellierten Sekundärluftmasse in Abhängigkeit von der Batteriespannung sowie weiterer Motorbetriebsdaten wie Luftdichte, Abgasgegendruck sowie Pumpendynamik (%BGMSLS).

2.2 Messphase:

Die Sekundärluftmassenbestimmung (B_phmess = B_phmessmf = 1) erfolgt während der Sekundärlufteinblasung in der Katheizphase (B_kh=B_sls =True), bei einer nachträglich durchgeführten Aktivdiagnose (B_anfodsls=1) sowie während der Funktionsanforderung (B_fasla =1).

Bestimmung der gefilterten Sekundärluftmasse:

Während der Messphase (SLP und SLV werden angesteuert) wird die Sekundärluft msl_w, die aus dem Lambasignal rückgerechnete Sekundärluftmasse msllam_w sowie die mit dem SL-HFM bestimmte Sekundärluftmasse msllm_w gefiltert. Damit der gefilterte Wert schnell auf seinen Endwert einschwingen kann, wird der Filter mit dem bei Eintritt in das Messfenster der Messphase (B_phmessmf oder B_phmsmfkh= 1) vorliegenden Sekundärluftmassensignal initialisiert. In Abhängigkeit von der Codewortbedatung CWBGDSLS.1 wird die Initialisierung entweder nur einmalig in der Messphase (B_phmess) mit der steigenden Flanke von B_phmessmf oder B_phmsmfkh=True durchgeführt (CWBGDSLS.-1=B_inimessf=True) oder wenn (CWBGDSLS.1=B_phmessmf=False) bei jedem erneuten Setzen der Bedingungen (B_phmessmf oder B_phmess) während der Messphase (B_phmess) durchgeführt.

Die Änderung des gefilterten Wertes zwischen 2 Rechenschritten wird mit dem Schwellwert SWMSLFEG verglichen. Sollte der Wert für die Zeit TDMSLR kleiner gleich dem Schwellwert SWMSLFEG sein, wird das Bit B_msllamr, B_mslubr bzw. B_msllmr gesetzt. D.h. die berechnete Sekundärluftmasse hat sich auf ihren Endwert eingeschwungen. Mit dieser Information kann bei einer Aktivdiagnose bzw. bei einer Funktionsanforderung die Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten früher beendet werden. Der Vorteil liegt darin, daß zum einem eine unnötige Verschlechterung der Abgaskonvertierung durch Sekundärlufteinblasung vermieden wird und zum anderen die Wahrscheinlichkeit das die Diagnose zeitlich in einer Leerlaufphase durchlaufen kann größer ist.

2.3 Ventildichtigkeitsphase:

Abhängig von B_prventil (aus Codewort CWBBDSLS in %KOSLKH) erfolgt optional eine Überprüfung der Ventildichtigkeit des Sekundärluftventils. Hierzu wird das Ventil gegen die weiterhin eingeschaltete Pumpe geschlossen, um eine eventuelle Ventilleckage zu detektieren. Während der Ventildichtigkeitsphase (SLP ist eingeschaltet und SLV nicht) wird die theoretisch in das Abgassystem fließende Sekundärluft bei angesteuertem SLV mslth, die aus dem Lambasignal rückgerechnete Sekundärluftmasse msllam und die mit dem SL-HFM gemessene Sekundärluftmasse msllm_w gefiltert. In Abhängigkeit von der Codewortbedatung CWBGDSLS.2 wird die Initialisierung entweder nur einmalig in der Dichtigkeitsphase (B_phvent) mit der steigenden Flanke von B_phventmf =True durchgeführt (CWBGDSLS.2=B_iniventf=True) oder wenn (CWBGDSLS.2=B_-phventmf=False) bei jedem erneuten Setzen der Bedingungen B_phventmf während der Dichtigkeitsphase (B_phvent) durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Änderung des gefilterten Wertes zwischen 2 Rechenschritten wird mit dem Schwellwert SWMSLVF verglichen. Sollte der Wert für die Zeit TDMSLR kleiner gleich dem Schwellwert SWMSLVF sein, wird das Bit B_msllavr, B_mslthr bzw. B_msllmvr gesetzt. D.h. die berechnete Sekundärluftmasse hat sich auf ihren Endwert eingeschwungen. Mit dieser Information kann bei einer Aktivdiagnose bzw. bei einer Funktionsanforderung die Ansteuerung der Sekundärluftpumpe früher beendet werden. Der Vorteil liegt darin, daß zum einem eine unnötige Verschlechterung der Abgaskonvertierung durch die Sekundärlufteinblasung vermieden wird und zum anderen die Wahrscheinlichkeit das die Diagnose zeitlich durchlaufen kann größer ist.

2.4 Offsetphase :

Nur bei Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde

Bei der Offsetphase (Auswertung der Gemischabweichung) wird der Mittelwert der Lambda-Regelabweichung frm_w gefiltert. Der gefilterte Wert wird als eingeschwungen betrachtet, wenn die Änderung zwischen 2 Rechenschritten für eine applizierbare Zeit kleiner als der Schwellwert SWDFRMFOF ist. Wenn dies der Fall ist wird die Bedingung B_dfrmr gesetzt. Bei der Überprüfung der Gemischvorsteuerung wird unterschieden ob ein Functional Check oder ein Flow Check zur Diagnose des Sekundärluftsystems durchgeführt wurde. Die Anforderungen an die Genauigkeit der Gemischvorsteuerng für einen Flow Check sind dabei höher als für einen Functional Check. Die Schwellwerte für die Beurteilung des Flow Checks sind in den Kennlinien DFRMOFNML sowie DFRMOFPML in Abhängigkeit von der Motorluftmasse abgelegt. Sollte die Abweichung der Gemischvorsteuerung die Schwellwerte überschreiten wird das Bit B_dfrmoff(2) gesetzt und das Diagnosergebnis darf nicht ausgewertet werden. Bei einem Functional Check sind die Schwellwert in den Kennlinien DFRMOFNKH bzw. DFRMOFPKH abgelegt. Sollte die Abweichung der Gemischvorsteuerung außerhalb des zulässigen Bandes liegen, wird das Bit B_dfrmofc(2) gesetzt und das Diagnoseergebnis wird verworfen. Der gefilterte Mittelwert der Regelabweichung kann als eine Fehlsekundärluftmasse betrachtet werden. Deshalb wird während der Messphase und der Ventildichtigkeitsphase die durchgesetzte Motorluftmasse bestimmt und mit dem Vorsteuerfehler die während der entsprechenden Phase aufgetretene Fehlsekundärluftmasse bestimmt und entsprechend berücksichtigt. Die Bestimmung der Fehlsekundärluftmasse darf nur während bei einer Aktivdiagnose bzw. bei einer Funktionsanforderung zur Überprüfung des Sekundärluftsystems berücksichtigt werden.

Eine Abweichung der Gemischvorsteuerung, die nur während des Kaltstarts vorliegt (z.B. schlechter Kraftstoff), würde aufgrund der Offsetphase dazu führen das die Diagnose des Sekundärluftsystems nie zu einem Ergebnis kommen könnte. Deshalb wird die mittlere Gemischabweichung während der Offsetphase über alle Fahrten ermittel. Dabei wird der jeweils neue Wert nur zu einem bestimmten Anteil im alten Ergebnis berücksichtigt. Die Differenz der aktuellen Gemischabweichung zur mittleren Gemischabweichung wird jetzt mit den Schwellwerten für die Beurteilung der Gemischabweichung verglichen und bewertet. Die aktuell ermittelte mittlere Gemischabweichung wird zur Bestimmung der Sekundärluftmasse genutzt. Durch diesen Algorithmus wird sichergestellt, daß eine Gemischabweichung, die nur während des Kaltstarts vorliegt, nicht mehr zu einem permanenten verwerfen der Sekundärluftdiagnose führt. Der Algorithmus wird nur aktiviert, wenn die Bedingung B_awddfrmf (CWBGDSLS.6) gesetzt ist.

Nur bei Systemen mit wo die Sekundärluftmasse aus der Differenz von HFM und DK bestimmt wird

Bei Konzepten wo die Sekundärluftmasse zwischen HFM und DK entnohmen wird (SY_DSLS=3) muß die Vorsteuerung der Füllungserfassung vor und nach Betrieb der Sekundärluftpumpe überprüft werden. Dazu wird das Verhältnis der adaptierten Füllungsfaktoren (vmsdksla_w) fkpvdk_w und msndko_w bestimmt und bei Einschwingen des Füllungsabgleichs (B_vmsdlag) mit einem von ml_w abhängigen Schwellwert verglichen. Sollte das Verhältnis vmsdksla_w größer als der Schwellwert sein wird die Bedingung B_vmsslnpl gesetzt und das Ergebnis der Sekundärluftdiagnose muß verworfen werden.

2.5 Aufintegration der Sekundärluftmassen:

Um eine höhere Güte bzgl. kurzzeitiger dynamischer Einflüsse bei der Sekundärluftdiagnose zu erreichen, wird die gefilterte Sekundärluftmasse während der Messphase aufintegriert. Da das Messfenster bei einem Functional Check unterschiedlich zum Messfenster bei einem Flow Check definiert ist werden die gefilterten Sekundärluftmasse separat aufintegriert. Die aufintegrierten Sekundärluftmassen während des Flow Checks werden am Ende der Messphase durch die Einblasezeit dividiert und man erhält eine durchschnittliche Sekundärluftmasse über der Einblasezeit.

2.6 Bestimmung der relativen Sekundärluftmasse während der Sekundärlufteinblasung:

Für den Functional- und Flow-Check werden die Sekundärluftmassen unterschiedlich ermittelt. Bei der relativen Sekundärluftmasse während des Functional Checks wird aus den aufintegrierten Sekundärluftmassen das Verhältnis rmslaubfc (Diagnose mit LSU) bzw. rmslmubfc (Diagnose mit SL-HFM bzw. HFM/DK) gebildet. Sollte die Bedingung B_mslkrfrm (CWBGDSLS.4) gesetzt sein, wird die korrigierte Sekundärluftmasse (Berücksichtigung der mittleren Gemischabweichung über alle Fahrten) für die Ermittlung der relativen Sekundärluftmasse ausgwertet. In diesem Fall muß aus der aufintegrierten Sekundärluftmasse msluifc_w (SL-Modell) die durchschnittliche Sekundärluftmasse mslubfc_w ermittelt werden. Bei der relativen Sekundärluftmasse während des Flow Checks wird aus den aufintegrierten Sekundärluftmassen das Verhältnis rmsllaub (Diagnose mit LSU) bzw. rmslmub (Diagnose mit SL-HFM bzw. HFM/DK) gebildet. Dazu wird der Quotient aus der mittels der Lambdasonde berechneten Sekundärluftmasse mslaifl(2)_w (aufintegriert) bzw. die mit dem SL-HFM gemessene Sekundärluft mslmif(2)_w (aufintegriert) durch die aus dem Sekundärluftmassenmodell ermittelte Sekundärluft msluifl(2)_w (aufintegriert) berechnet. Die relative Sekundärluftmasse rmsllmof bzw. rmsllaof wird während der Messphase bestimmt, um bei Erkennung einer Mindersekundärluftmasse (in der Regel bei einer Sekundärluftmasse die kleiner 10% des Sollwertes ist) schnellstmöglich die Sekundärluftpumpe und das Sekundärluftventil abzuschalten und das vorgesteuerte fette Motorlambda abzusteuern. Bei der Bestimmung der relativen Sekundärluftmasse mittels der Lambdasonde besteht die Möglichkeit die ermittelte Gemischabweichung während der Phase3 zu berücksichtigen. Zu diesem Zweck werden die aufintegrierten Sekundärluftmassen msluifl(2)_w und mslaifl(2)_w durch die Einblasezeit tmessfl_w dividiert und die durchschnittliche Sekundärluftmasse mslubav_w und mslamav_w ermittelt.

Desweiteren wird die relative Sekundärluftmasse am Ende der Offsetphase bestimmt und die Überprüfung des Systems durchgeführt. Bei Stereosystemen besteht zusätzlich die Möglichkeit der Summenbildung von rmsl und rmsl2. Die Summe rmslsum wird in der %DSLSLS mit einem seperaten Schwellwert verglichen. Hintergrund ist, daß nur eine Leitung teilweise verstopft sein kann, aber der 2. Abgasbank noch ausreichend Sekundärluft zur Verfügung gestellt wird und die Abgaswerte dadurch noch eingehalten werden können. In diesem Fall muß kein Fehler des Sekundärluftsystems angezeigt werden.

2.7 Bestimmung der relativen Sekundärluftmasse während des Ventildichtigkeitschecks rmslv:

Die Bestimmung der relativen Sekundärluftmasse rmsllmubv bzw rmsllaubv während des Ventildichtigkeitschecks erfolgt in der Hierachie CALCRMSLV. Dazu wird der Quotient aus der mittels der Lambdasonde berechneten Sekundärluftmasse msllamfv_w bzw. die mit dem SL-HFM

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

gemessene Sekundärluft msllmvf_w durch die aus dem Sekundärluftmassenmodell ermittelte Sekundär– luft mslubf_w berechnet. Die dabei ermittelte relative Sekundärluftmasse wird am Ende der Offsetphase bestimmt und eine Bewertung der Ventildichtigkeit in der %DSLSLS bzw. %DSLSLM durchgeführt.

2.8 Bestimmung der gefilterten relativen Sekundärluftmasse rmslf (nur bei Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde):

Aufgrund der größeren Toleranzen der stetigen Lambdasonde im mageren Bereich gegenüber einem Abgaslambda=1 wurde zusätzlich eine Statistikfunktion eingeführt, die in der %DSLSLS näher beschrieben ist. Für diese Funktionalität wird die relative Sekundärluftmasse rmsllaub mit der Filterzeitkonstante FBWRMSL gefiltert und das Ergebnis in die nichtflüchtige Ram–Zelle rmslf abgespeichert. Bei einem Neustart (Ini–Phase) wird der Filter mit der Ram–Zelle rmslf geladen. Der gefilterte Wert der relativen Sekundärluftmasse rmslf darf erst nach einer gewissen Anzahl von gültigen Messereignissen bewertet werden. Dazu wird bei jeder gültigen Messung, die in der gefilterten Sekundärluftmasse rmslf berücksichtigt wird, die Ram–Zelle anzrmsl_w um den Wert 1 erhöht.

3 Applikation

Voraussetzungen: Applikation Gemischkontrolle(%GK), Drehmomentenkoordination(%MDUE)

ml_w	10	20	40	60	80	100
DFRMOFNML	−0.1	−0.1	−0.1	−0.1	−0.1	−0.1
DFRMOFPML	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
DFRMOFNKH	−0.15	−0.15	−0.15	−0.15	−0.15	−0.15
DFRMOFPKH	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

ml_w	20	30	40	50	60	80
KLVMSMLFC	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
KLVMSMLFL	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

dfrmfcb(2)_w	0	0.05	0.1	0.15	0.25
KLBWDFRMF	0.5	0.45	0.35	0.25	0.2

dfrmflb(2)_w	0	0.05	0.1	0.15	0.2
KLBWDFRMFC	0.3	0.3	0.25	0.2	0.1

DFRMOFNXKT	−0.1
DFRMOFPXKT	0.1
FBWRMSL	0.5
SWDFRMFOF	0.2 kg/h
SWMSLFEG	0.2 kg/h
SWMSLVF	0.2 kg/h
TDDFRMOFF	15 s
TDMSLR	10 s
ZTFRMF	0.1 s
ZTMSLF	0.1 s
ZTMSLVF	0.1 s
FBWFRMFLFC	0.5
FBWFRMFLFL	0.3

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4975 **BGDSLS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSLSLS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DSLSLS_NO			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 4976 **BGDSLS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FBWRMSL	Bewertungsfaktor für gleitende Mittelwertsbildung von rmsl	local	VALUE	BGDSLS (S. 6153)

4.3 Variablen

Tabelle 4977 **BGDSLS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzrmsl_w	Anzahl der durchgeführten Messungen zur Bestimmung der rel. Sekundärluftmasse	export	VALUE	BGDSLS (S. 6153)
B_anfdslv	Bedingung Anforderung einer SLV-Diagnose	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_awstat	Freigabe der Statistikfunktion	export	BIT	BGDSLS (S. 6153)
B_awszpsl	Freigabe der Auswertung der Sekundärluftdiagnose über Drucksensor (Bank1)	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_cdsls	Funktion über Codewort CDSLS freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dfrmrg	gefilterte Abweichung frm von 1.0 für Offsetbestimmung eingeschwungen(Bank1+2)	export	BIT	BGDSLS (S. 6153)
B_dslslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Lambdasensor und Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_mslrb	Beding. gefilterte Sekundärluftmasse (modell. und berechnet) eingeschwungen	export	BIT	BGDSLS (S. 6153)
B_phmessmf	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse im Meßfenster	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phstart	Zustandsautomat für Diagnose SLS befindet sich im Startzustand	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_rsrmfesl	Zurücksetzen der NV-Werte nur bei vorliegen eines Fehlers der Sekundärluftsystemdiagnose	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_trslsfa	Triggerbedingung für Betriebszeit der SLP bei Funktionsanforderung	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
bgdslsAusBitsKoop1		export	VALUE	BGDSLS (S. 6153)
rmsl	relative Sekundärluftmasse	import	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmslf	relative Sekundärluftmasse gefiltert	export	VALUE	BGDSLS (S. 6153)
tmessfl_w	Zeitdauer für Aufintegration der Sekundärluftmasse bei Flow Check	export	VALUE	BGDSLS (S. 6153)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 4978 **BGDSLS** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_SLS				import	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.3.3 [DSLSERR 1.4.1;0] Eintrag Sekundärluftsytemfehler in den Fehlerspeicher (DFPM)

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4778 DSLSERR/DSLSERR [DSLSERR.DSLSERR]

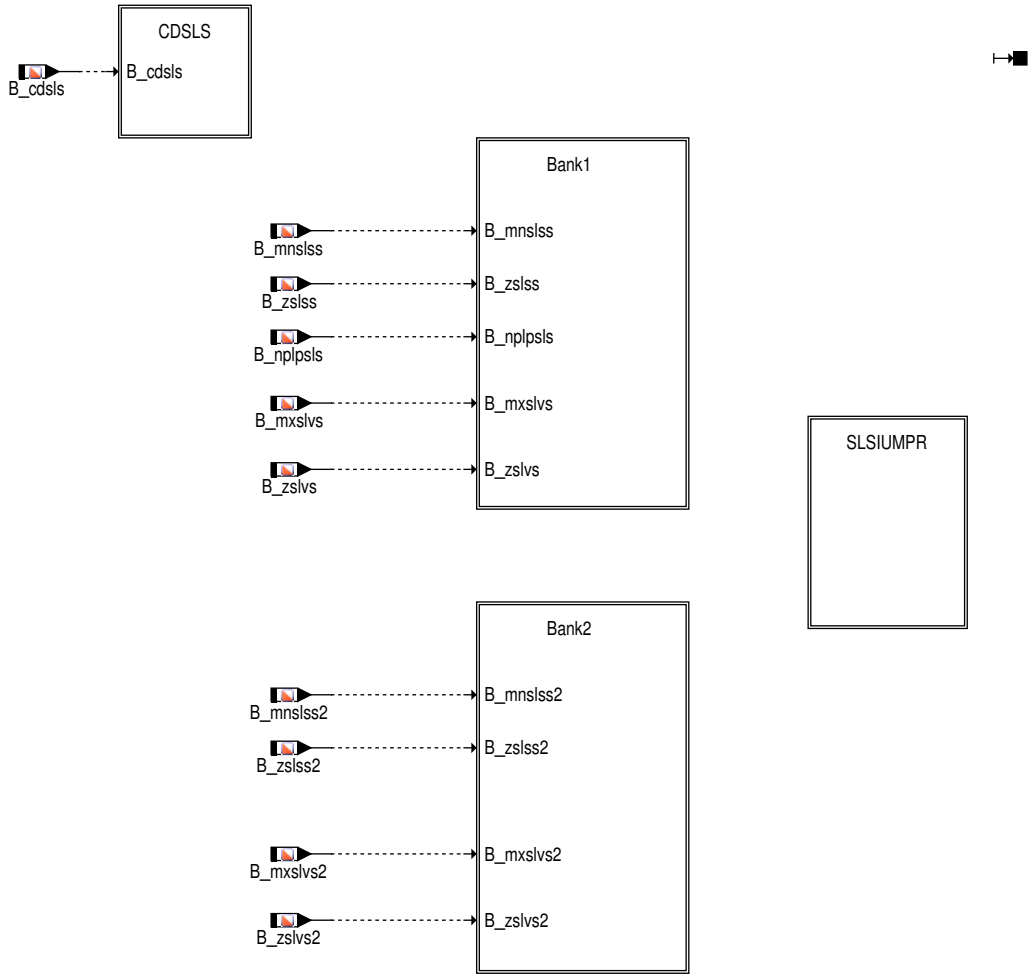

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4779 DSLSERR/DSLSERR/CDSLS [DSLSERR.DSLSERR.CDSLS]

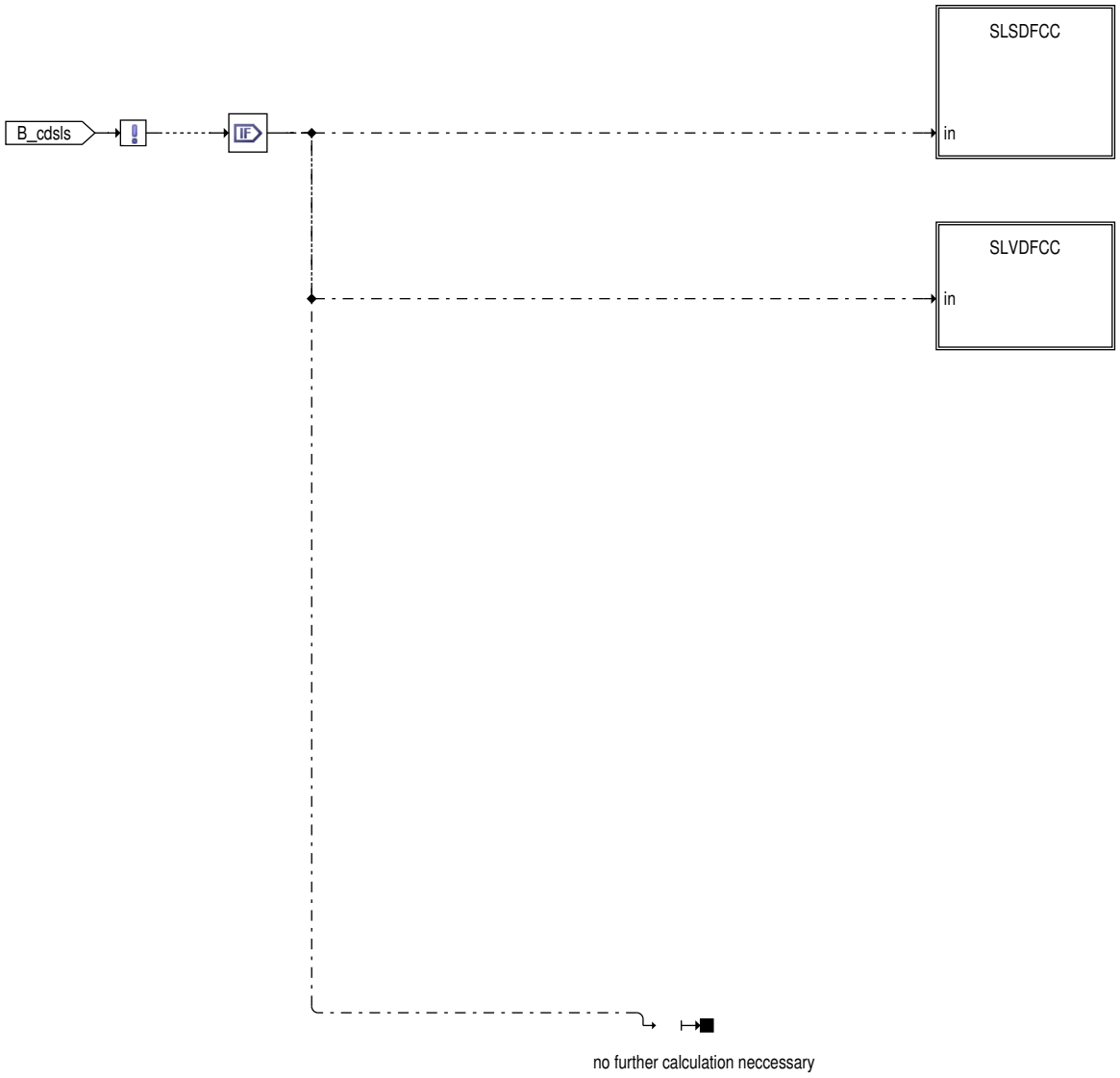

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4780 DSLSERR/DSLSERR/CDSLS/SLSDFCC [DSLSERR.DSLSERR.CDSLS.SLSDFCC]

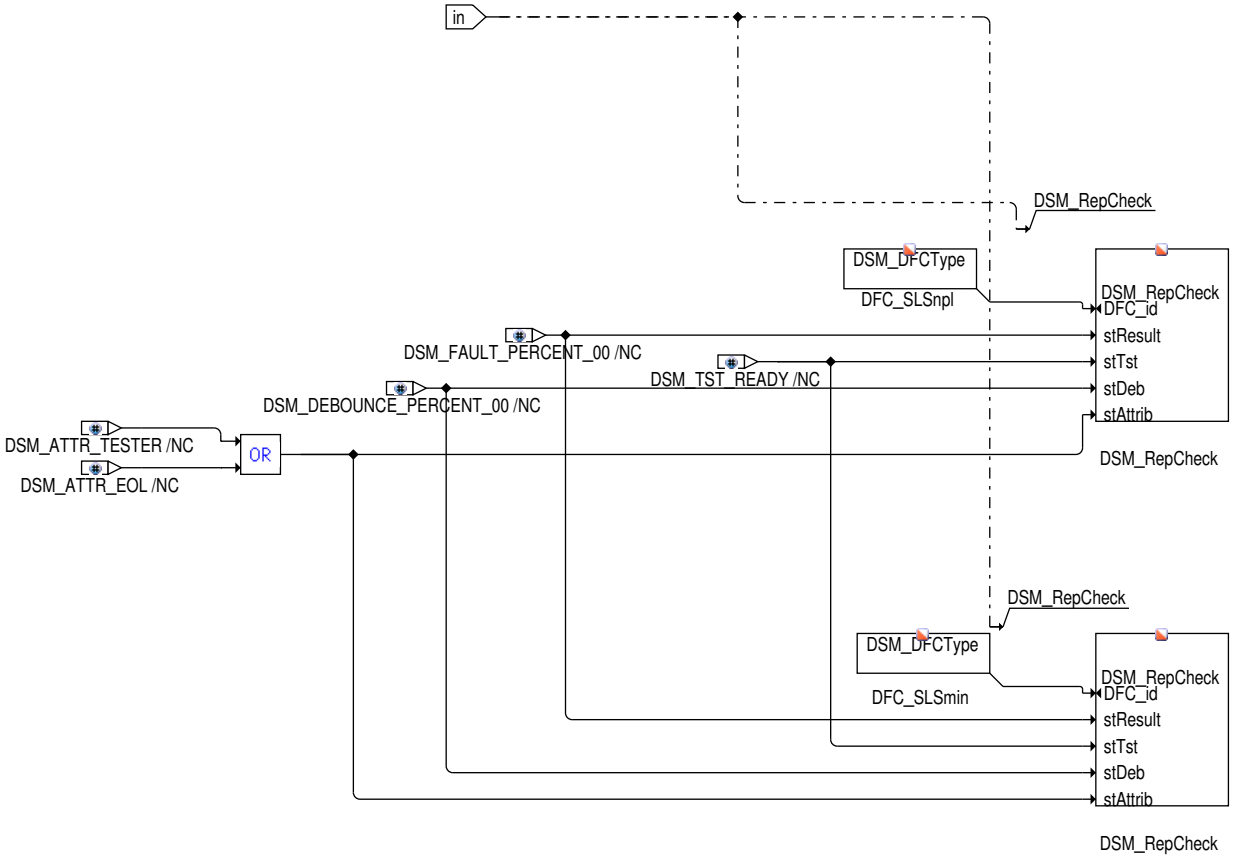

Abbildung 4781 DSLSERR/DSLSERR/CDSLS/SLVDFCC [DSLSERR.DSLSERR.CDSLS.SLVDFCC]

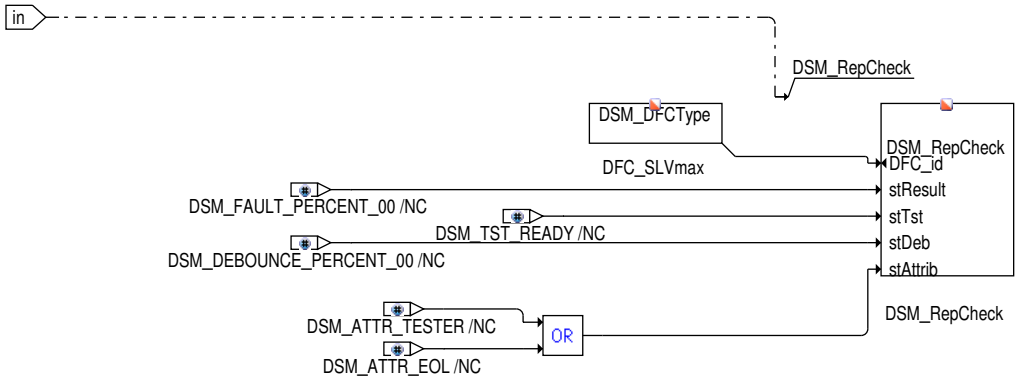

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4782 DSLSERR/DSLSERR/Bank1 [DSLSERR.DSLSERR.Bank1]

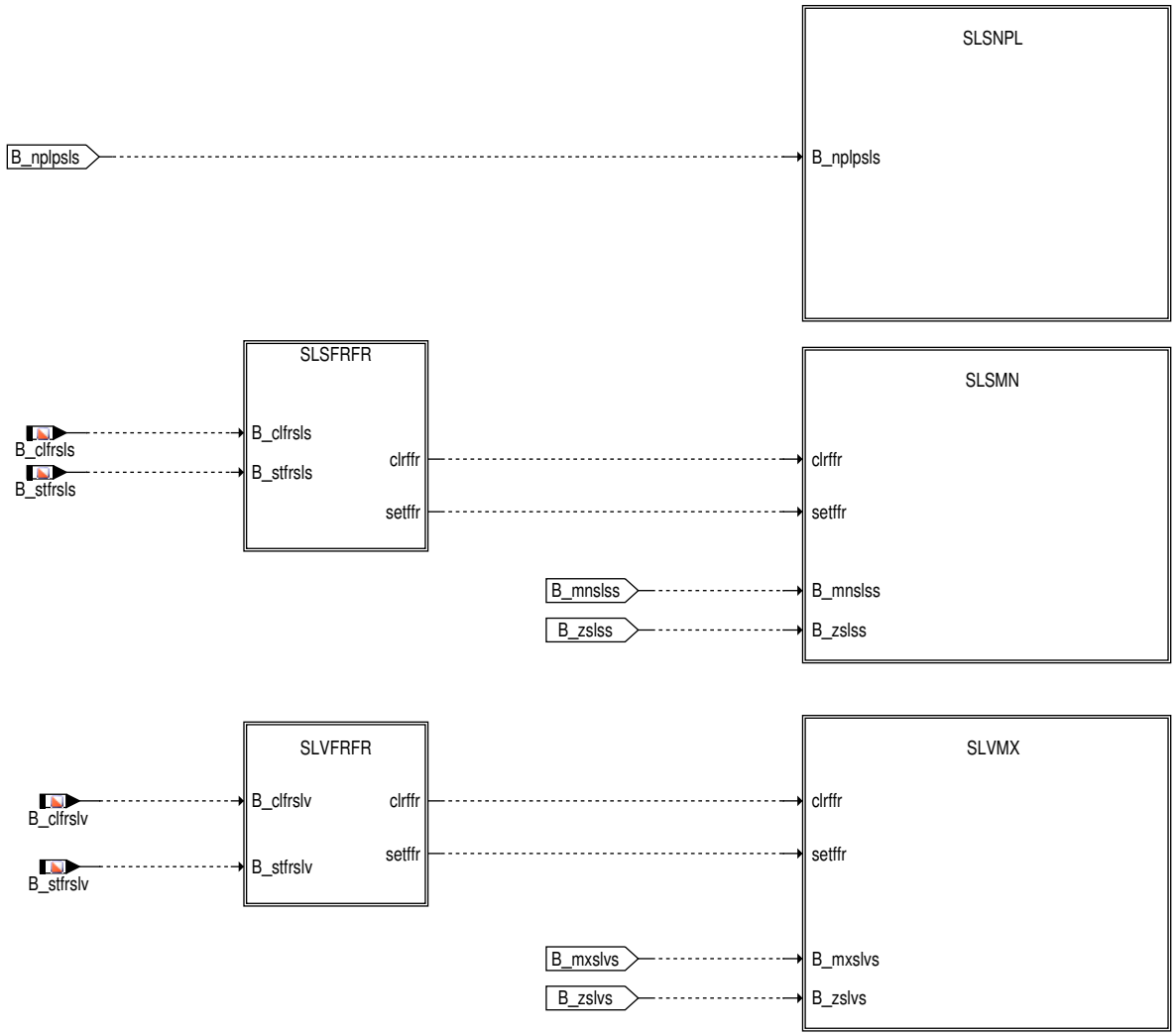

Abbildung 4783 DSLSERR/DSLSERR/Bank1/SLSNPL [DSLSERR.DSLSERR.Bank1.SLSNPL]

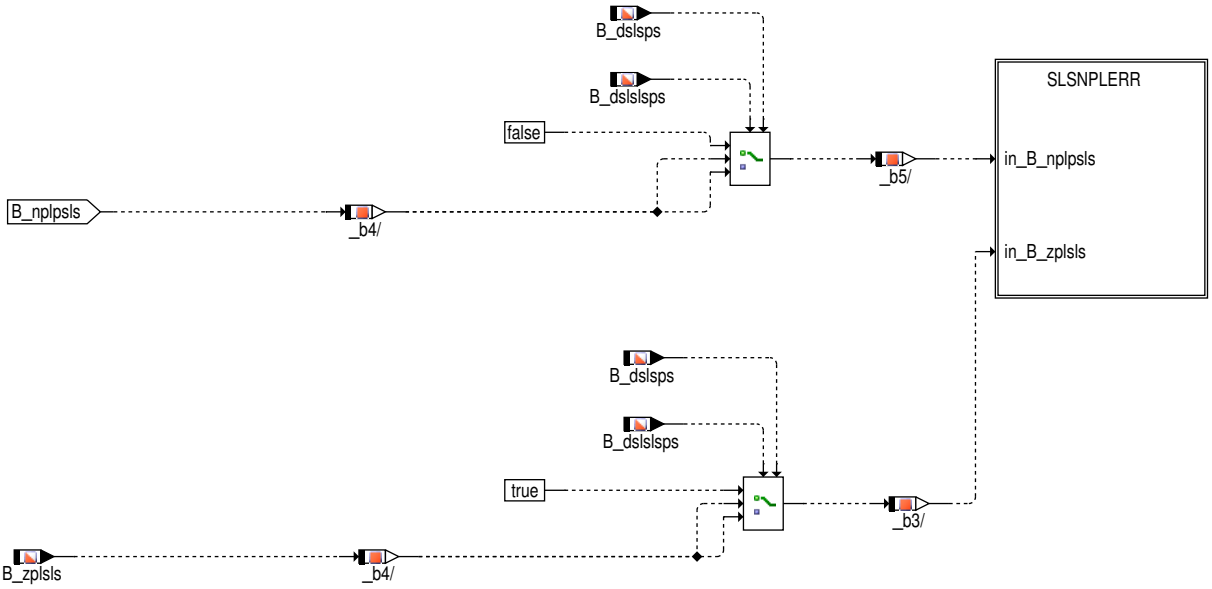

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4784 DSLSERR/DSLSERR/Bank1/SLSNPL/SLSNPLERR [DSLSERR.DSLSERR.Bank1.SLSNPL.SLSNPLERR]

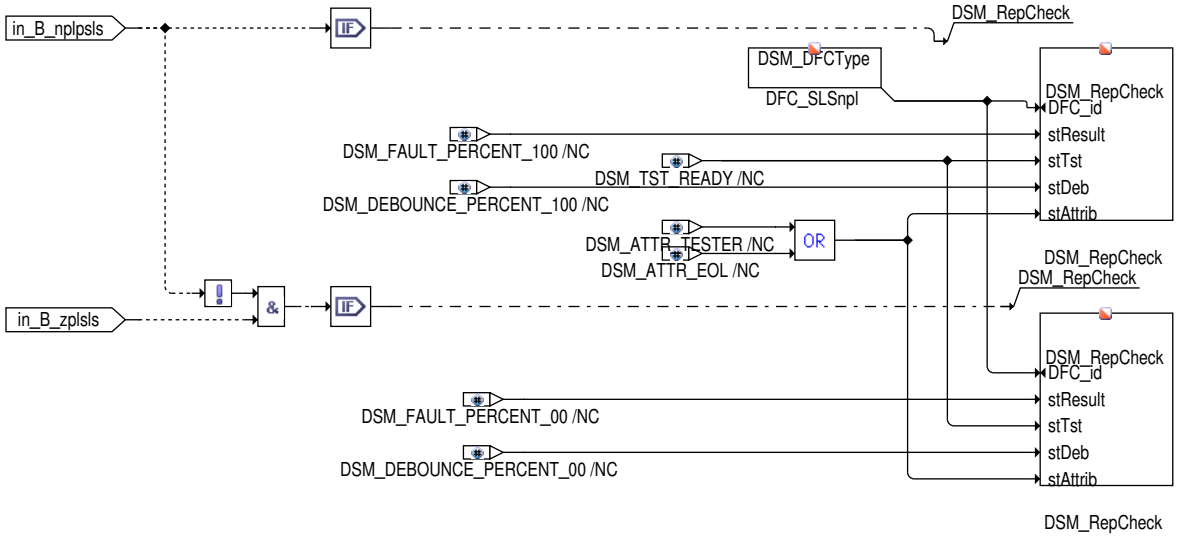

Abbildung 4785 DSLSERR/DSLSERR/Bank1/SLSFRFR [DSLSERR.DSLSERR.Bank1.SLSFRFR]

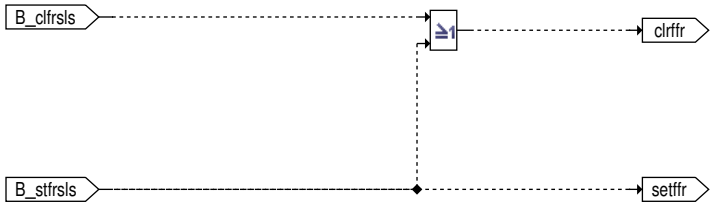

Abbildung 4786 DSLSERR/DSLSERR/Bank1/SLSMN [DSLSERR.DSLSERR.Bank1.SLSMN]

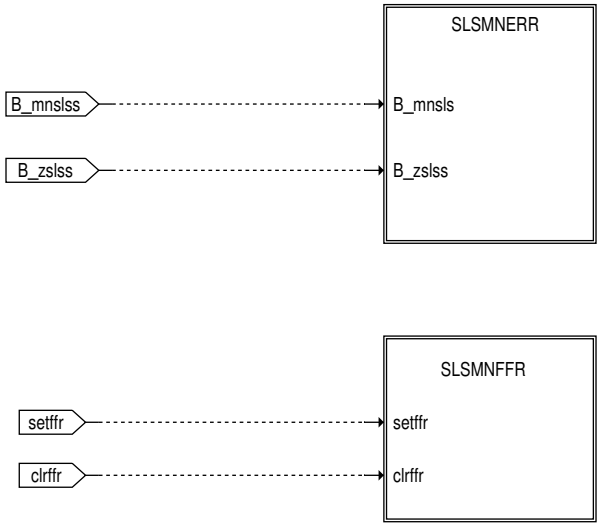

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4787 DSLSERR/DSLSERR/Bank1/SLSMN/SLSMNERR [DSLSERR.DSLSERR.Bank1.SLSMN.SLSMNERR]

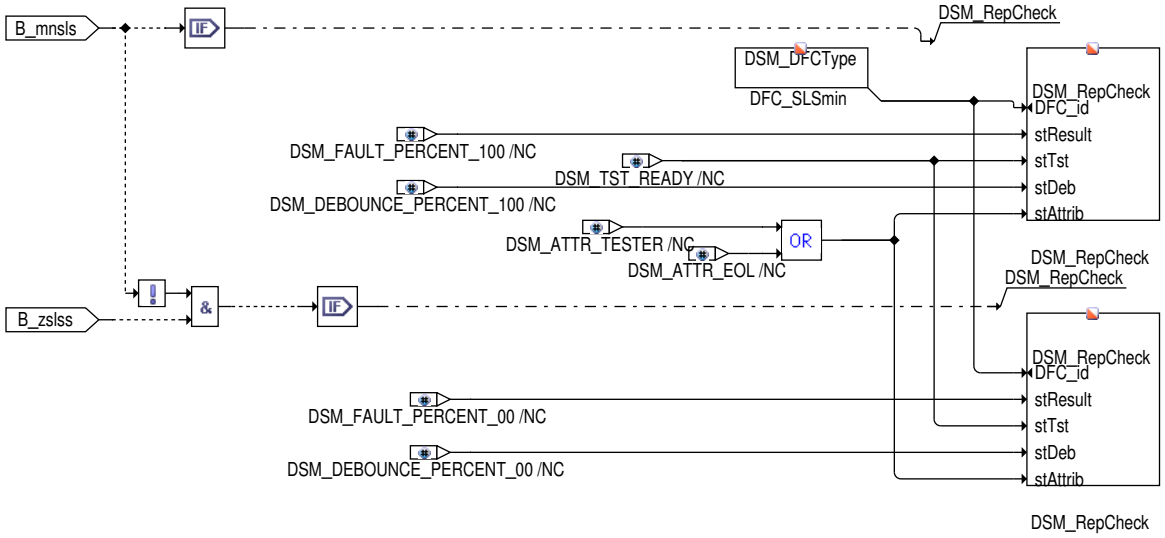

Abbildung 4788 DSLSERR/DSLSERR/Bank1/SLSMN/SLSMNFFR [DSLSERR.DSLSERR.Bank1.SLSMN.SLSMNFFR]

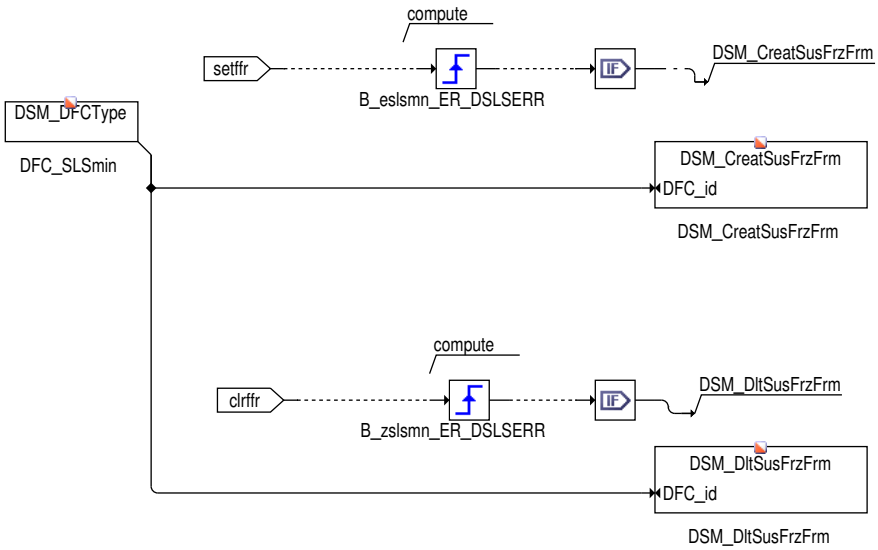

Abbildung 4789 DSLSERR/DSLSERR/Bank1/SLVFRFR [DSLSERR.DSLSERR.Bank1.SLVFRFR]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4790 DSLSERR/DSLSERR/Bank1/SLVMX [DSLSERR.DSLSERR.Bank1.SLVMX]

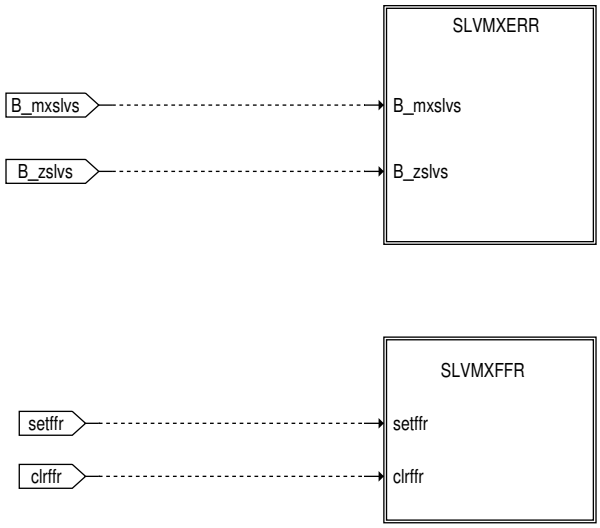

Abbildung 4791 DSLSERR/DSLSERR/Bank1/SLVMX/SLVMXERR [DSLSERR.DSLSERR.Bank1.SLVMX.SLVMXERR]

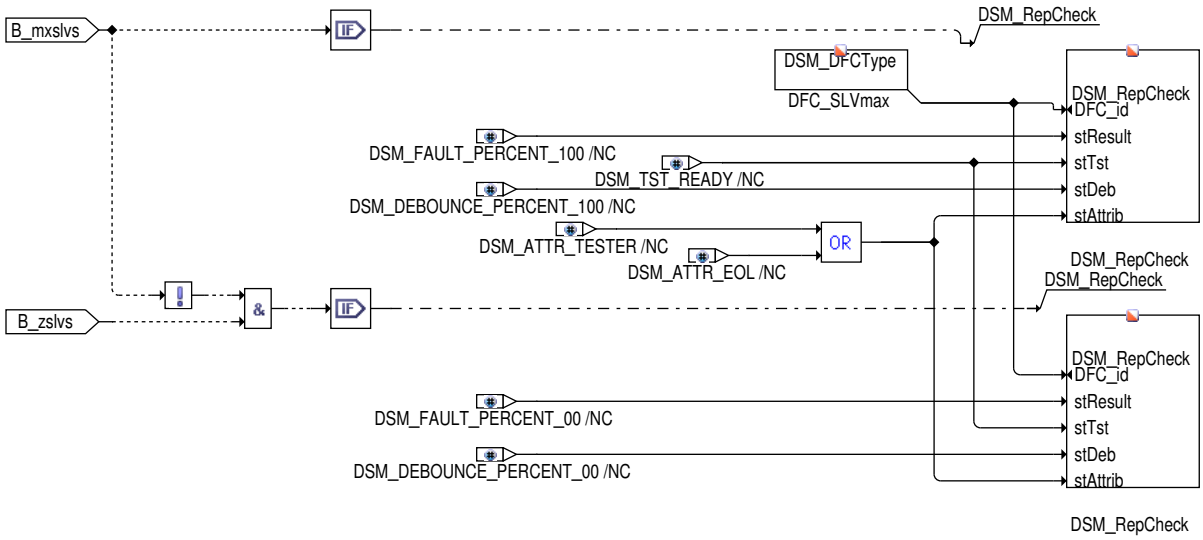

Abbildung 4792 DSLSERR/DSLSERR/Bank1/SLVMX/SLVMXFFR [DSLSERR.DSLSERR.Bank1.SLVMX.SLVMXFFR]

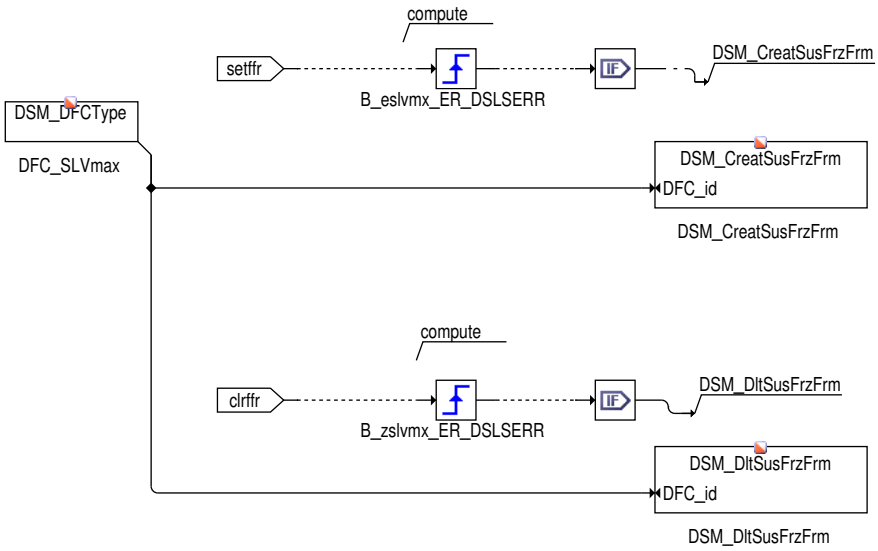

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4793 DSLSERR/DSLSERR/Bank2 [DSLSERR.DSLSERR.Bank2]

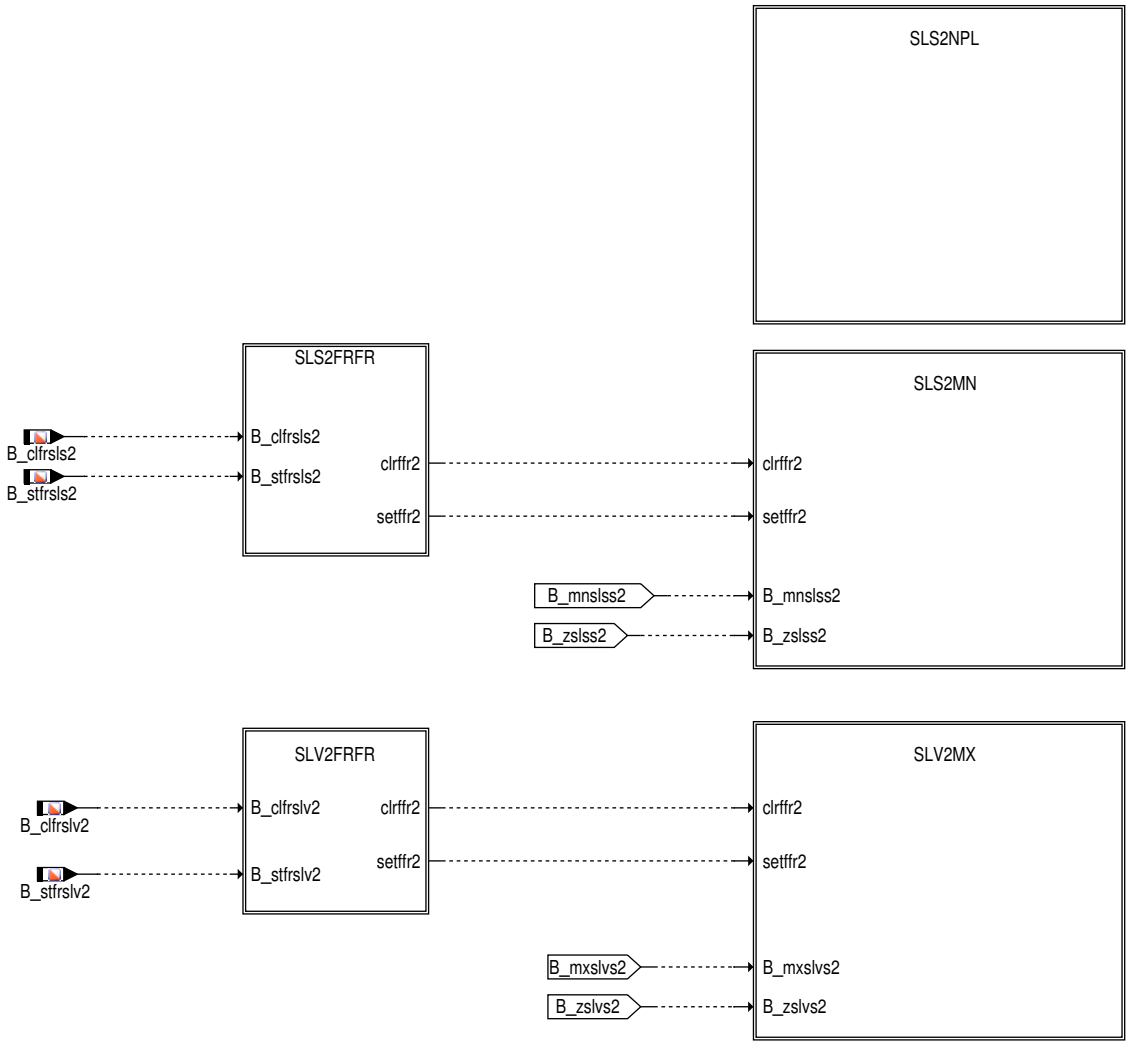

Abbildung 4794 DSLSERR/DSLSERR/Bank2/SLS2NPL [DSLSERR.DSLSERR.Bank2.SLS2NPL]

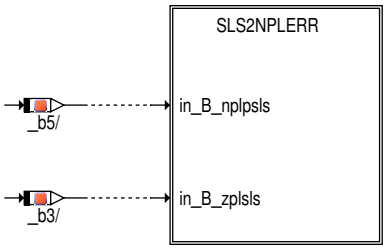

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4795 DSLSERR/DSLSERR/Bank2/SLS2NPL/SLS2NPLERR [DSLSERR.DSLSERR.Bank2.SLS2NPL.SLS2NPLERR]

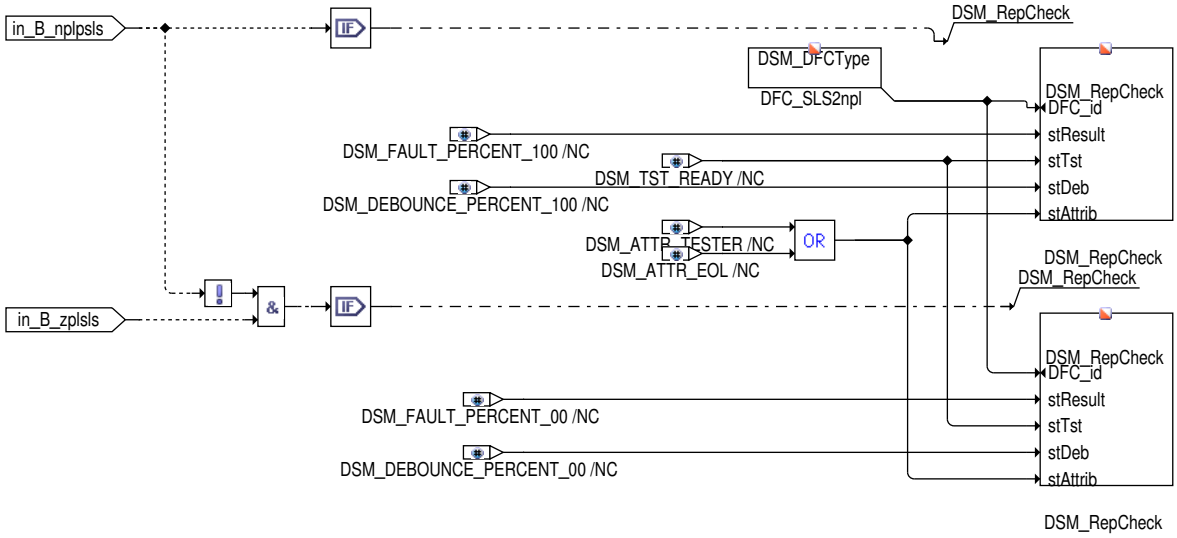

Abbildung 4796 DSLSERR/DSLSERR/Bank2/SLS2FRFR [DSLSERR.DSLSERR.Bank2.SLS2FRFR]

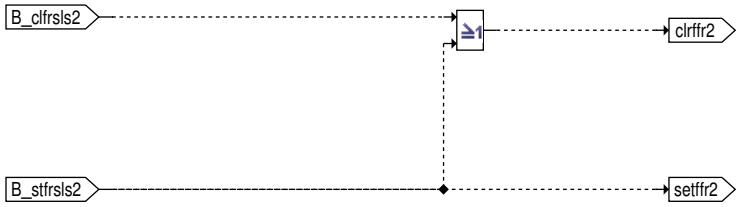

Abbildung 4797 DSLSERR/DSLSERR/Bank2/SLS2MN [DSLSERR.DSLSERR.Bank2.SLS2MN]

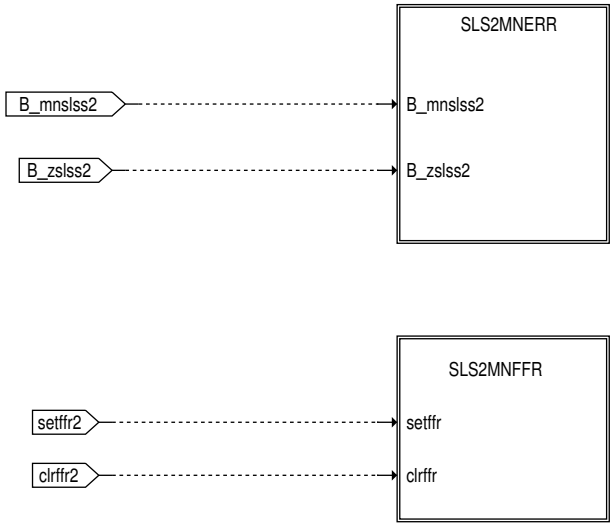

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4798 DSLSERR/DSLSERR/Bank2/SLS2MN/SLS2MNERR [DSLSERR.DSLSERR.Bank2.SLS2MN.SLS2MNERR]

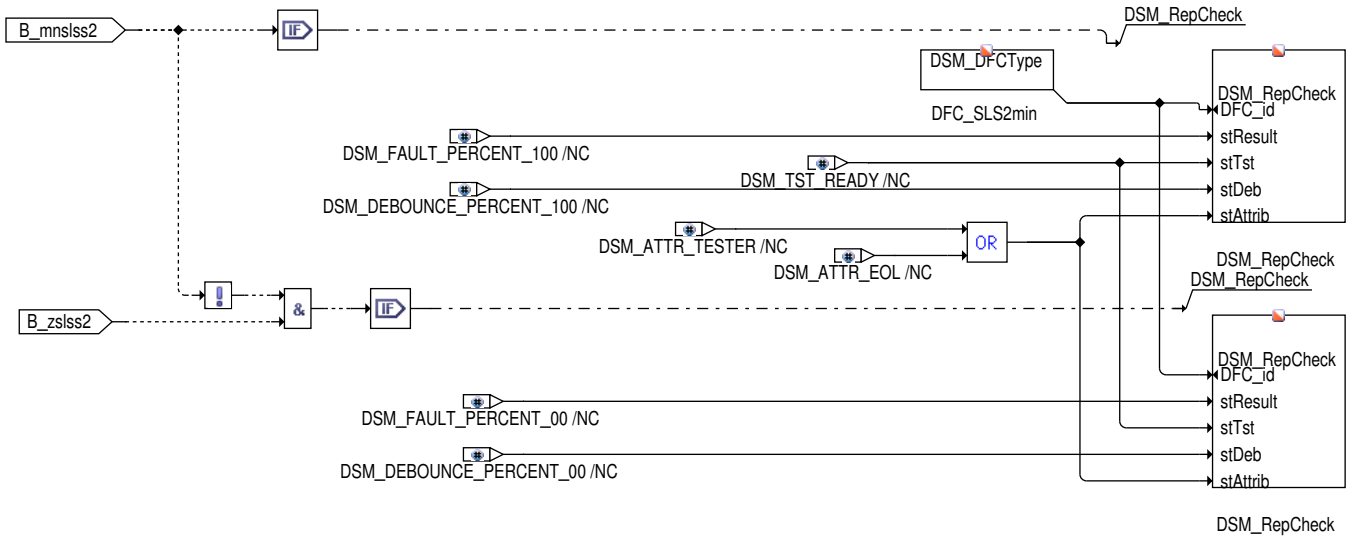

Abbildung 4799 DSLSERR/DSLSERR/Bank2/SLS2MN/SLS2MNFFR [DSLSERR.DSLSERR.Bank2.SLS2MN.SLS2MNFFR]

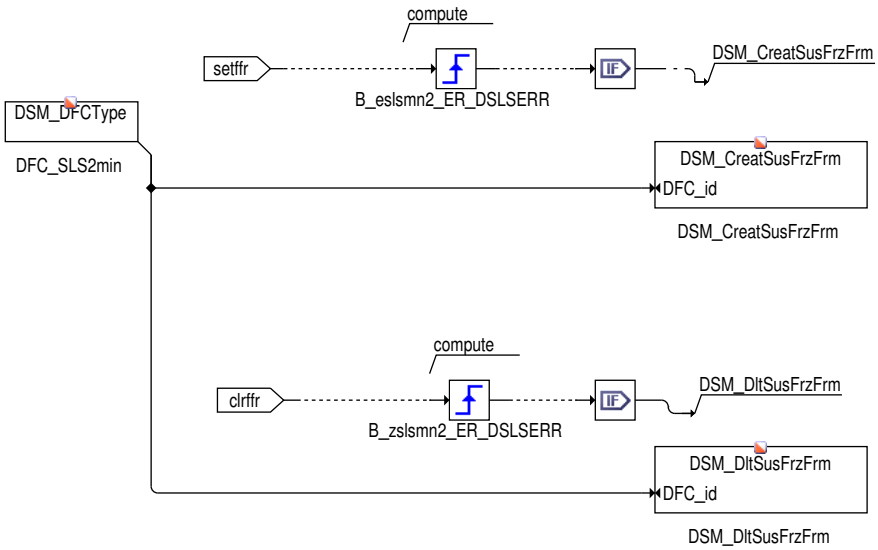

Abbildung 4800 DSLSERR/DSLSERR/Bank2/SLV2FRFR [DSLSERR.DSLSERR.Bank2.SLV2FRFR]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4801 DSLSERR/DSLSERR/Bank2/SLV2MX [DSLSERR.DSLSERR.Bank2.SLV2MX]

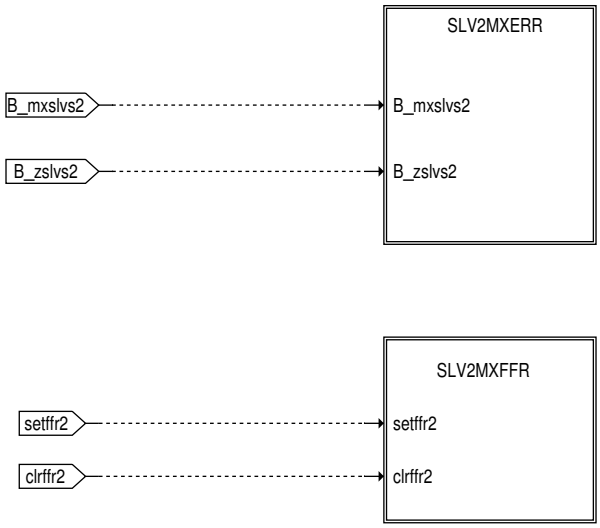

Abbildung 4802 DSLSERR/DSLSERR/Bank2/SLV2MX/SLV2MXERR [DSLSERR.DSLSERR.Bank2.SLV2MX.SLV2MXERR]

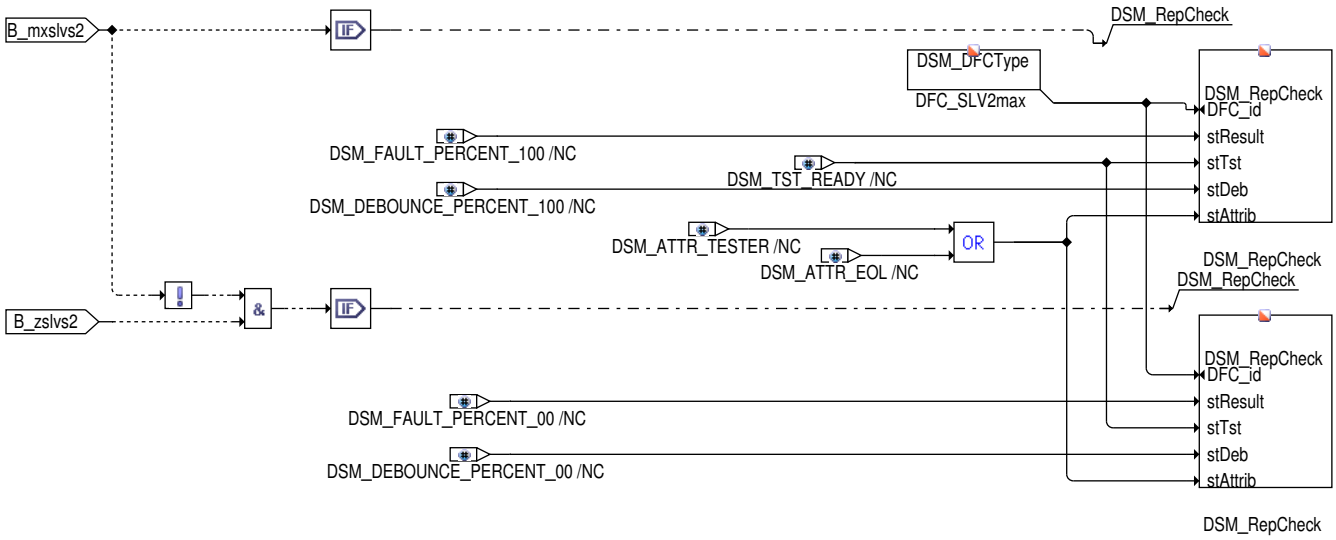

Abbildung 4803 DSLSERR/DSLSERR/Bank2/SLV2MX/SLV2MXFFR [DSLSERR.DSLSERR.Bank2.SLV2MX.SLV2MXFFR]

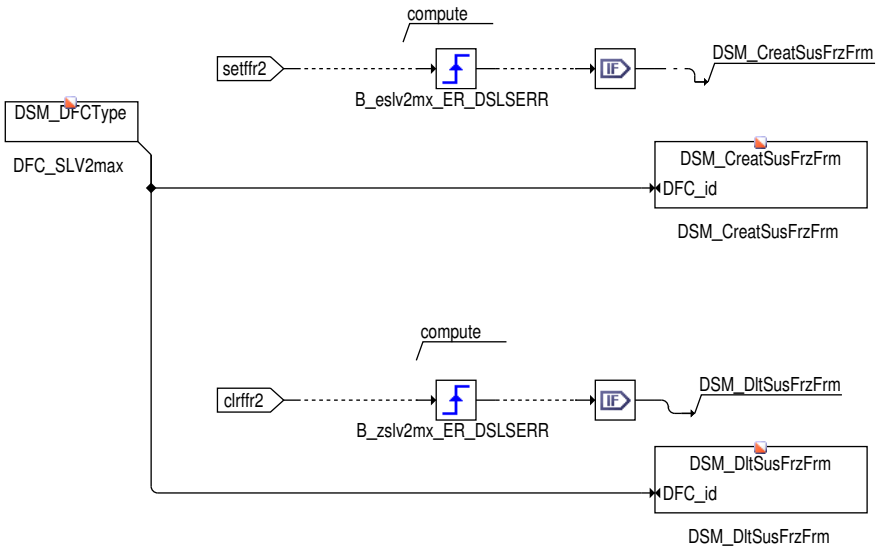

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4804 DSLSERR/DSLSERR/SLSIUMPR [DSLSERR.DSLSERR.SLSIUMPR]

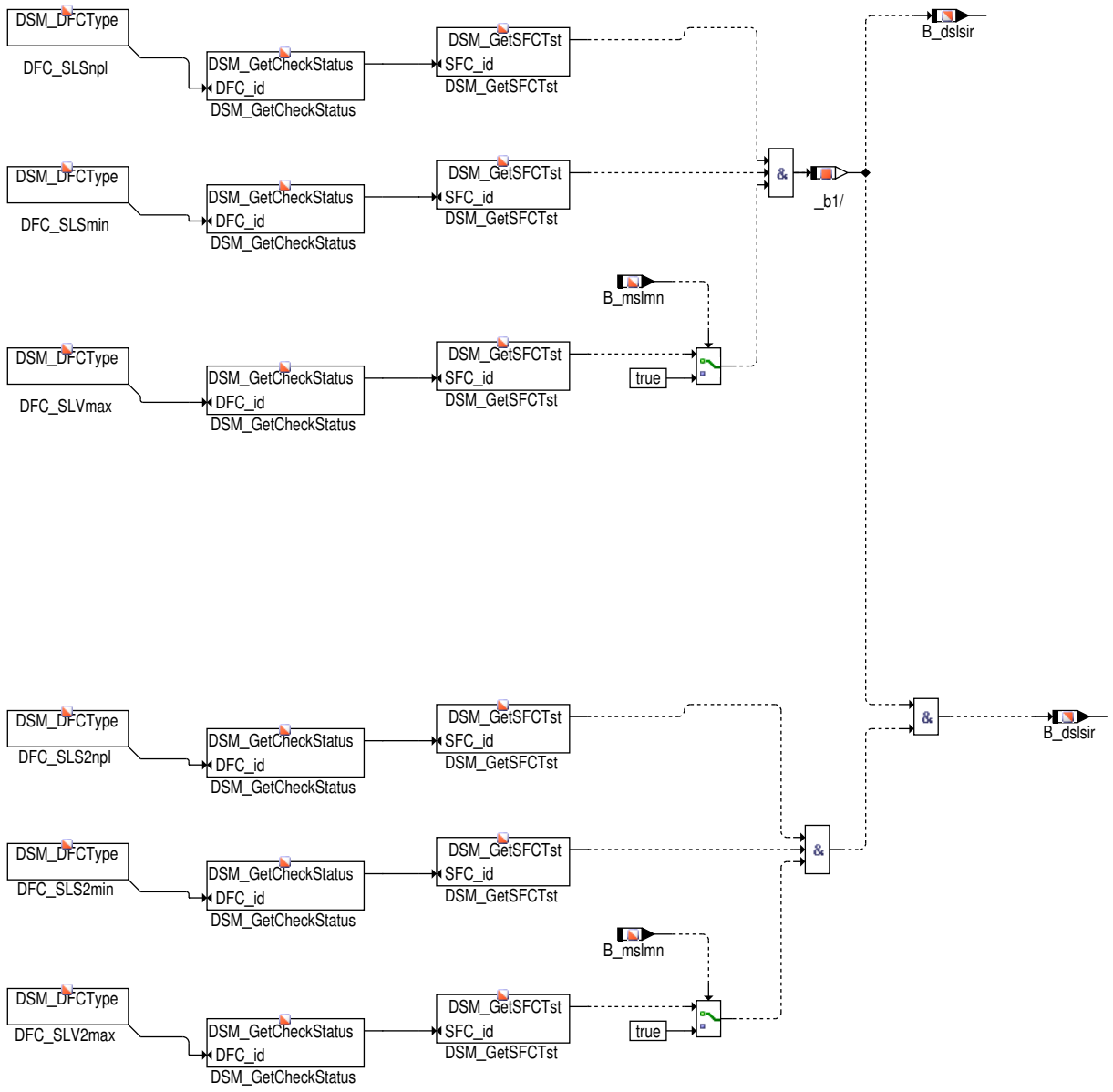

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4805 DSLSERR/Nachlauf [DSLSERR.Nachlauf]

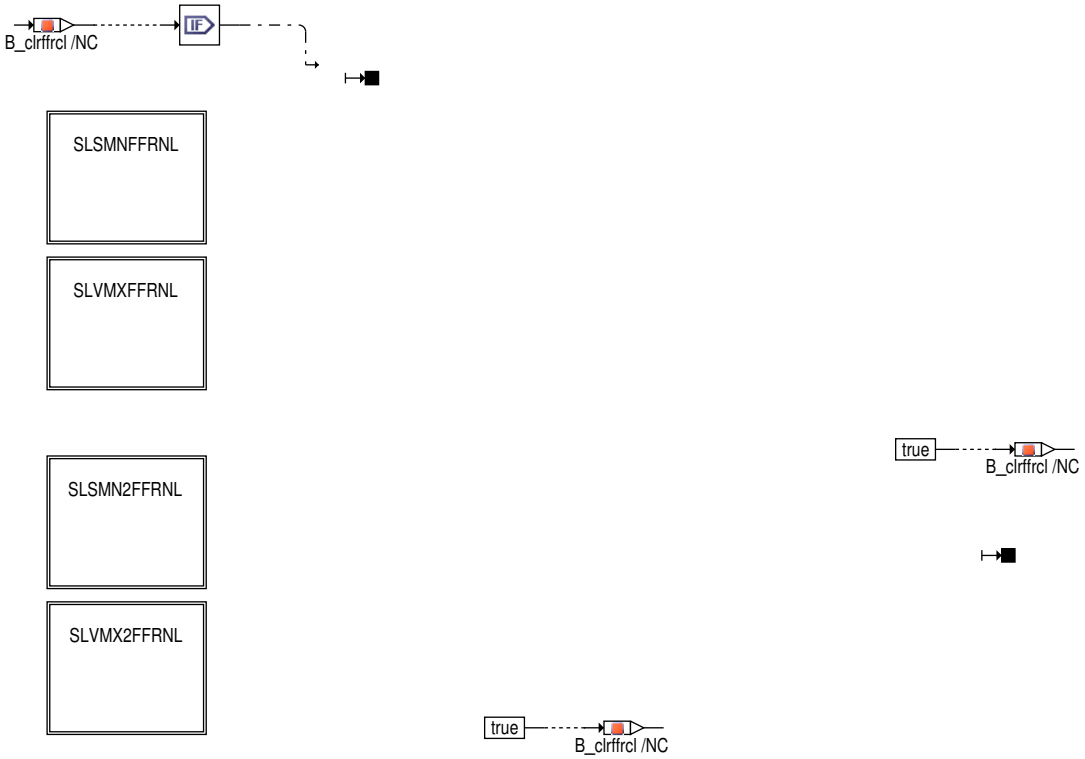

Abbildung 4806 DSLSERR/Nachlauf/SLSMN2FFRNL [DSLSERR.Nachlauf.SLSMN2FFRNL]

Abbildung 4807 DSLSERR/Nachlauf/SLSMNFFRNL [DSLSERR.Nachlauf.SLSMNFFRNL]

Abbildung 4808 DSLSERR/Nachlauf/SLVMX2FFRNL [DSLSERR.Nachlauf.SLVMX2FFRNL]

Abbildung 4809 DSLSERR/Nachlauf/SLVMXFFRNL [DSLSERR.Nachlauf.SLVMXFFRNL]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion %DSLSERR stellt die Schnittstelle der Sekundärluftdiagnose zur Fehlerspeicheranbindung an den DFPM dar. Für die Überprüfung des Sekundärluftsystems und optional der Dichtigkeit des Sekundärluftsystems werden die Error- und Zyklusflags für die Abgasbank1 und bei Stereosystemen zusätzlich für Abgasbank2 gesetzt.

Wenn die Sekundärluftdiagnose mit einem Drucksensor (SY_DSLSPS=1) durchgeführt wird, wird zusätzlich der NPL-Fehlertyp beschrieben.

Mit welcher Hardware die Sekundärluftdiagnose durchgeführt wird hat für die Fehlerspeicheranbindung keine Relevanz, da in der %DSLSSEL die entsprechenden Größen für das Setzen der Error- und Zyklusflags auf eine einheitliche Schnittstelle zur %DSLSERR kopiert werden.

Wenn die Systemkonstante SY_DFRMFFR>0 bedatet ist, wird bei einem Fehlerverdacht durch die Sekundärluftsystemdiagnose bzw. durch die Dichtigkeitsdiagnose ein Freeze-Frame vorbestellt. Sollte der Fehlerverdacht bestätigt werden, wird zu diesem Fehler der vorbestellte Freeze--Frame abgespeichert. Wird der Fehlerverdacht nicht bestätigt, wird der vorbestellte Freeze-Frame am Ende der Sekundärluftdiagnose wieder gelöscht. Um sicherzustellen, dass ein vorbestellter Freeze-Frame immer am Ende des Driving Cycles gelöscht wird, wird in der Nachlauf-Task die Clearmethode zum Zurücksetzen des Freeze-Frame aufgerufen. Dadurch wird sichergestellt, daß kein unnötiger Speicherplatz für die Vorbestellung eines Freeze-Frames belegt wird.

Aufgrund der OBD2-Update Anforderungen ist es notwendig, daß durch die Sekundärluftdiagnose eine Information zur Verfügung gestellt wird, welche zum Ausdruck bringt, daß ein Fehler im aktuellen Driving Cycle hätte gefunden werden können. Da die Sekundärluftdiagnose eine symmetrische Funktion ist, d.h. i.O. und n.i.O.Prüfung setzen zum gleichen Zeitpunkt das Zyklusflag, genügt eine UND-Verknüpfung der Zyklusflags, um den Numerator der Sekundärluftdiagnose zu inkrementieren.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 4979 Fehlerpfadname: DFP_SLS

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad Sekundärluft-System
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SLSmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SLSnpl

Tabelle 4980 Fehlerpfadname: DFP_SLS2

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad Sekundärluft-System Bank2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 4981 Fehlerpfadname: DFP_SLV

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad Sekundärluftventil
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SLVmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 4982 Fehlerpfadname: DFP_SLV2

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad Sekundärluftventil Bank2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 4983 Fehlerprüfungsname: DFC_SLSmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	MIN–Fehler Sekundärluft–System
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4984 Fehlerprüfungsname: DFC_SLSnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	NPL–Fehler Sekundärluft–System
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 4985 Fehlerprüfungsname: DFC_SLVmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	MAX–Fehler Sekundärluftventil
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 4986 **DSLSERR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DFPMFFR	Unterstützung Freeze Frame Anforderung einer Diagnosefnkt. durch Fehlerspeicher	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Unterstützung FFR Anforderung			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_IUMPR	Auswertung der In–Use–Monitor–Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 4987 **DSLSERR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_SLSmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SLSmin	local	VALUE	DSLSERR (S. 6177)
DFC_CtlMsk2.DFC_SLSnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SLSnpl	local	VALUE	DSLSERR (S. 6177)
DFC_CtlMsk2.DFC_SLVmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SLVmax	local	VALUE	DSLSERR (S. 6177)
DFC_DisblMsk2.DFC_SLS-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SLSmin	local	VALUE	DSLSERR (S. 6177)
DFC_DisblMsk2.DFC_SLSn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SLSnpl	local	VALUE	DSLSERR (S. 6177)
DFC_DisblMsk2.DFC_SLV-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SLVmax	local	VALUE	DSLSERR (S. 6177)

4.3 Variablen

Tabelle 4988 **DSLSERR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdsls	Funktion über Codewort CDSLS freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_clfrsls	Bedingung Freeze Frame löschen bei nicht bestätigten SLS-Fehler (Bank1)	import	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_clfrslv	Bedingung Freeze Frame löschen bei nicht bestätigten S-LV-Fehler (Bank1)	import	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_dslsir	Bedingung: In Use Monitoring Performance Ratio erhöhen für DSLS	export	BIT	DSLSERR (S. 6177)
B_dslslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Lambdasensor und Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_mnslss	Fehlerart: Sekundärluftmasse zu gering (selektiert)	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_mslmn	Bedingung zu wenig Sekundärluftmasse	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_mxslvs	Fehlerart: Sekundärluftmasse bei Ventildichtheitsprüfung zu groß (selektiert)	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_nplpsls	Vorbehaltsfehler für Plausibiltätscheck des Sekundärluft-systems	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_stfrsls	Bedingung Freeze Frame setzen bei Fehlerverdacht SLS (Bank1)	import	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_stfrslv	Bedingung Freeze Frame setzen bei Fehlerverdacht SLV (Bank1)	import	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_zplsls	Vorbehaltszyklusbit für Plausibiltätscheck des Sekundär-luftsystems	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_zslss	Bedingung Diagnose Sekundärluftsystem durchgeführt, s-elektiert	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_zslvs	lokales Zyklusflag: Sekundärluftventil, selektiert	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
DSLSERR.B_clrffrcl		local	BIT	DSLSERR (S. 6177)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.3.4 [DSLSFFR 1.2.0;1] Freeze Frame für Sekundärluftdiagnose

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4810 DSLSFFR: Übersichtsfunktion [dslsffr]

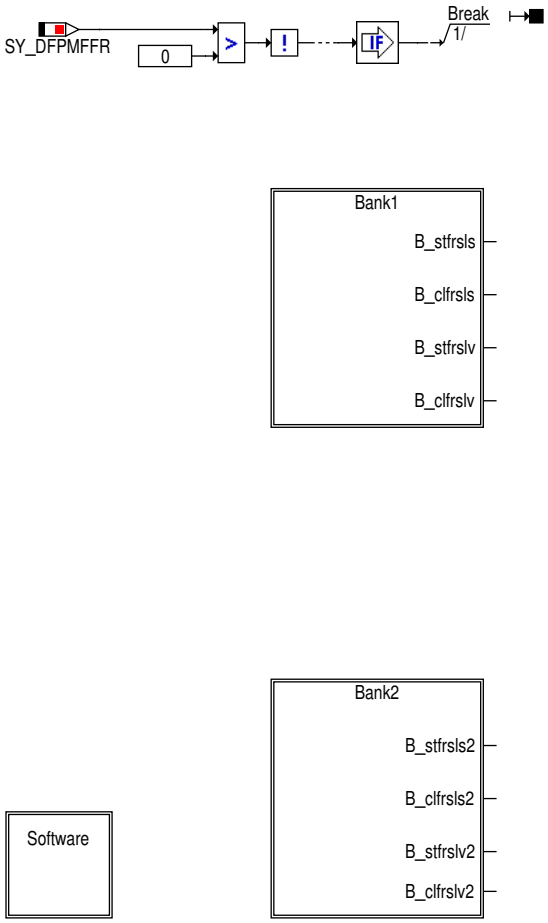

Abbildung 4811 Bank1: Übersichtsfunktion Bank1 [bank1]

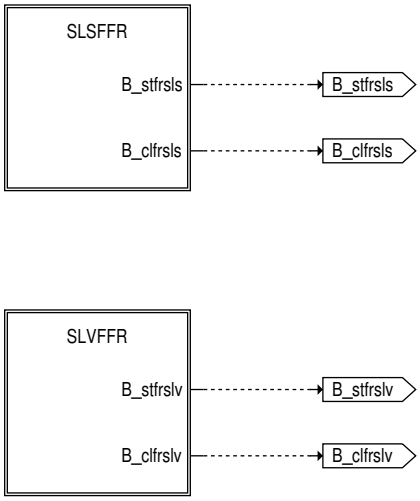

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4812 SLSFFR: FFR Ermittlung für Sekundärluftsystem [slsffr]

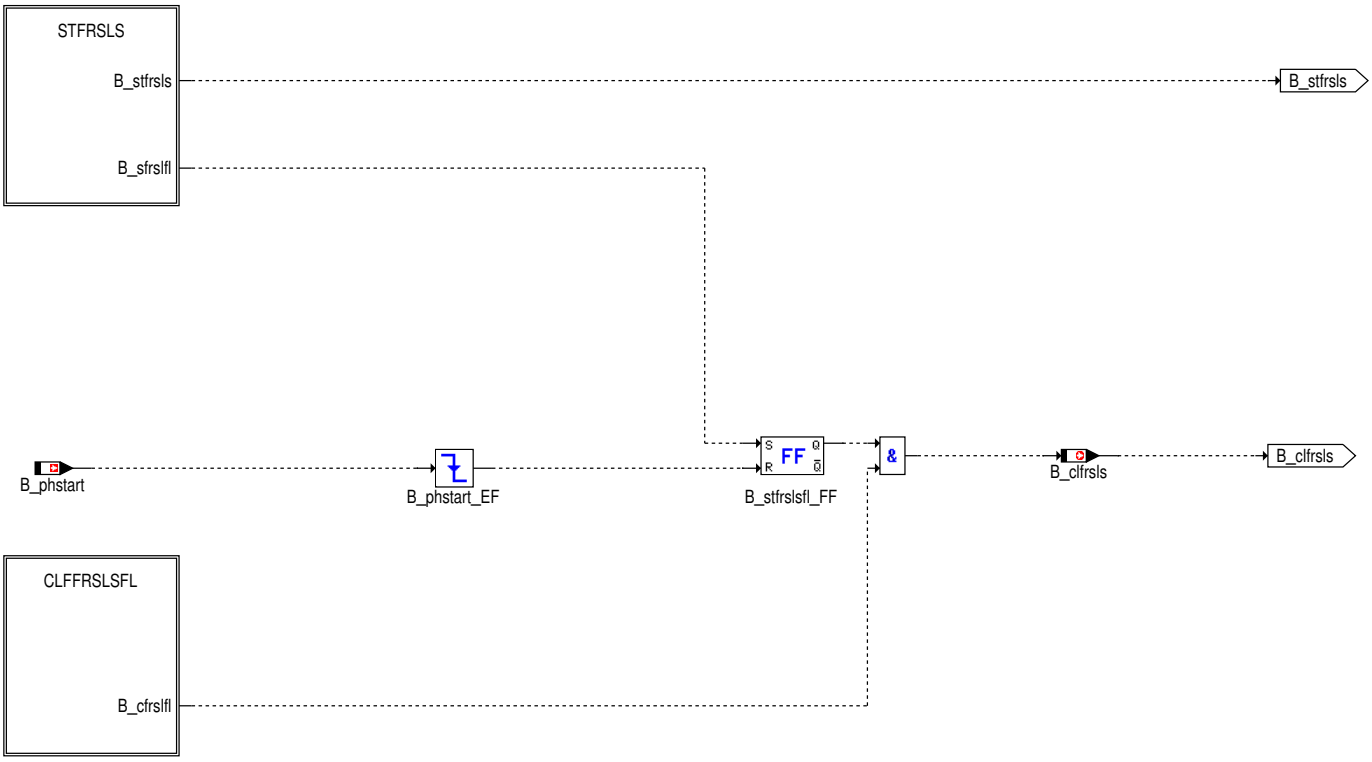

Abbildung 4813 STFRSLS: Abspeichern des FFR bei Fehlerverdacht des SL–Systems [stfrsls]

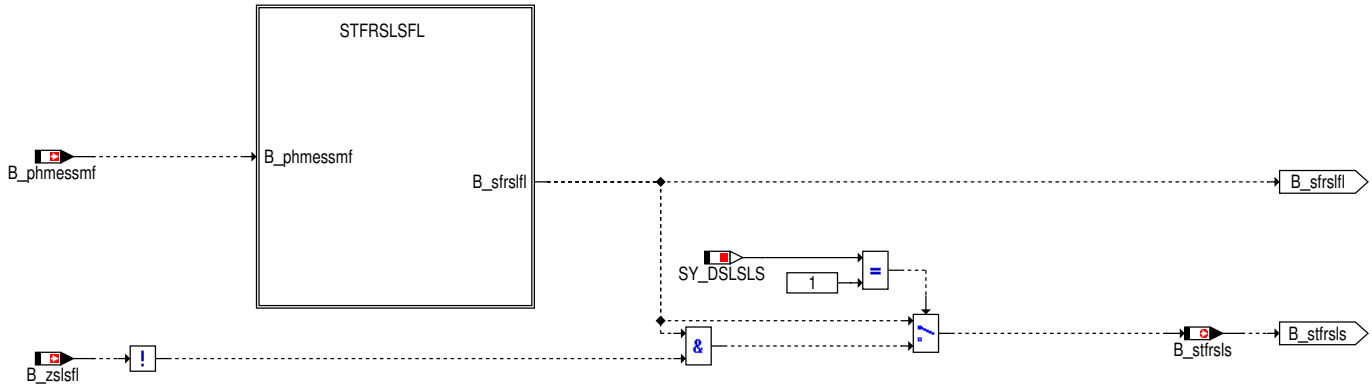

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4814 STFRSLSFL: Abspeichern des FFR bei Fehlerverdacht des SL-Systems [STFRSLSFL]

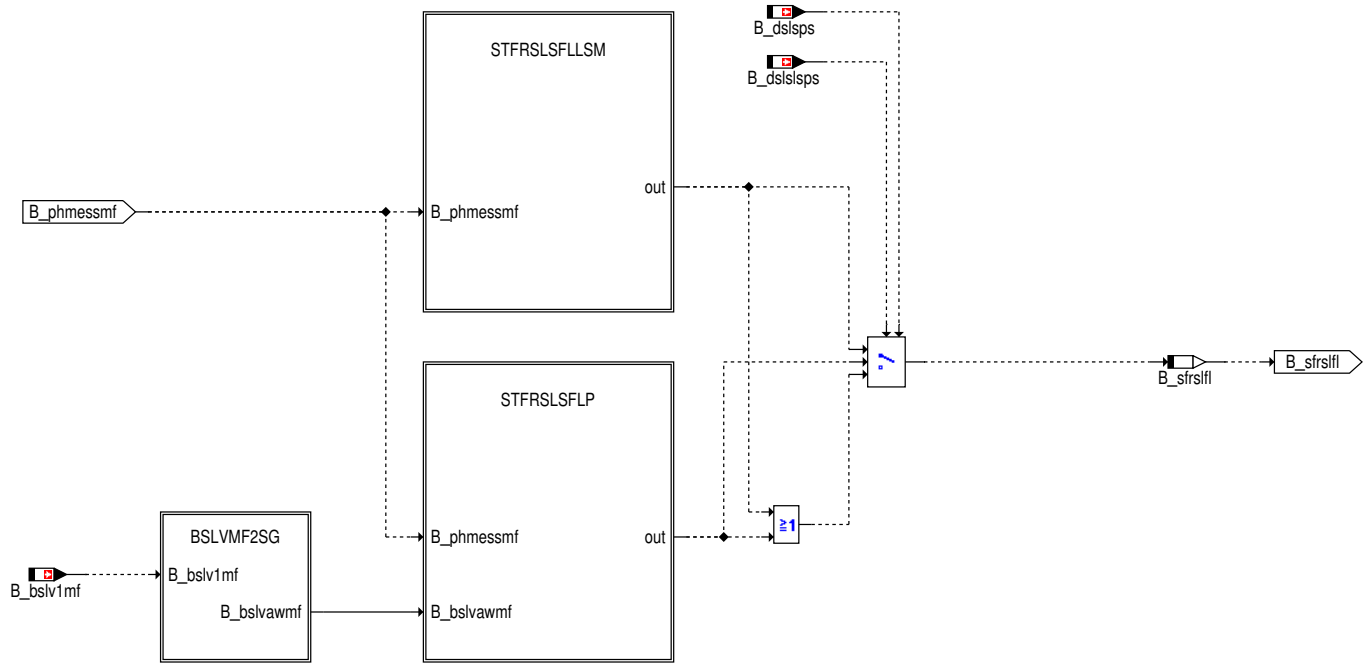

Abbildung 4815 BSLVMF2SG: Auswahl zwischen Messfenster Phase21 und Phase22 bei 2-SG Konzepten [BSLVMF2SG]

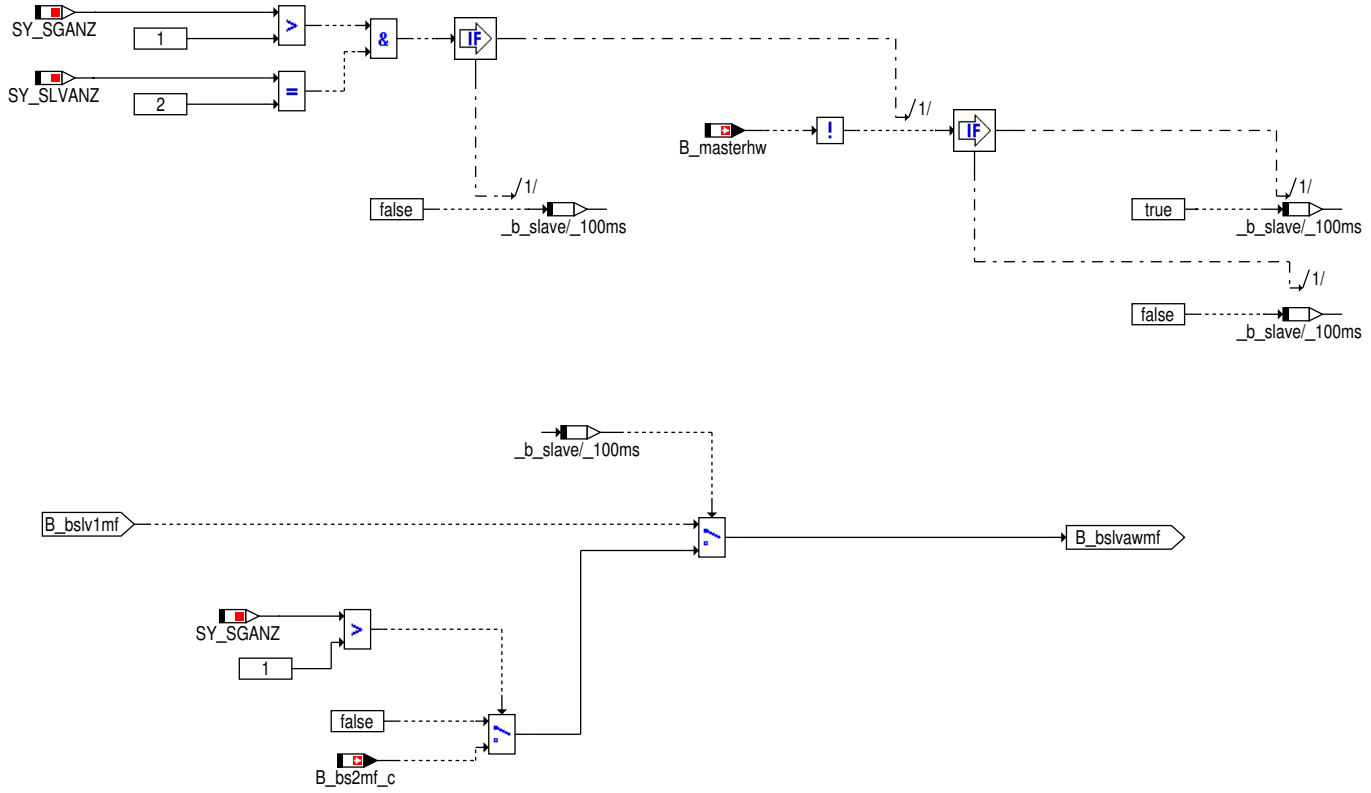

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4816 STFRSLSFLLSM: Abspeichern des FFR bei Fehlerverdacht des SL-Systems (Systeme mit LSU oder SL-HFM) [stfrslsfllsm]

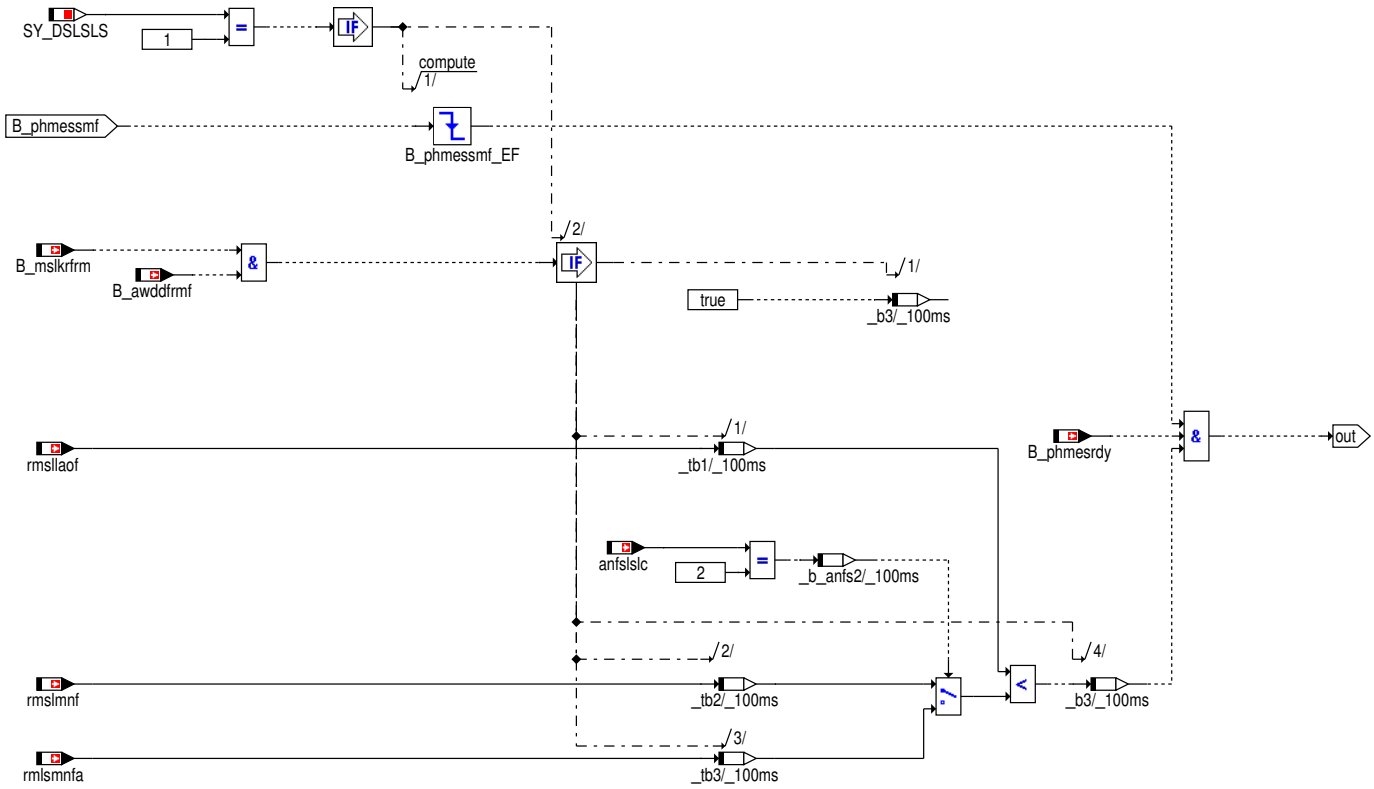

Abbildung 4817 STFRSLSFLP: Abspeichern des FFR bei Fehlerverdacht des SL-Systems (Systeme mit Drucksensor im Sekundärluftsystem) [stfrslsflp]

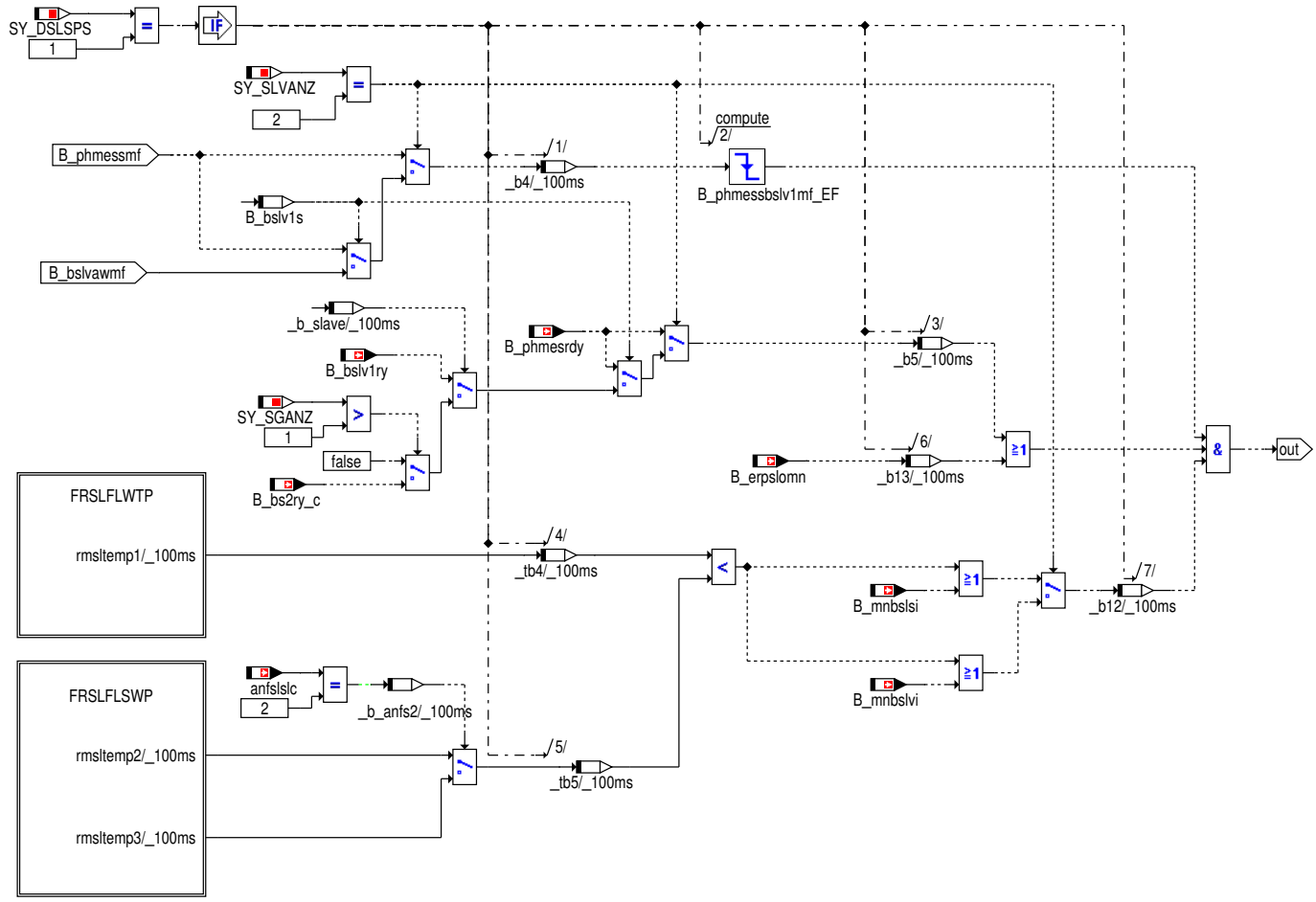

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4818 FRSLFLWTP: Messwerte für Kriterium des Abspeichern des FFR bei Fehlerverdacht des SL–Systems (Systeme mit Drucksensor im Sekundärluftsystem) [FRSLFLWTP]

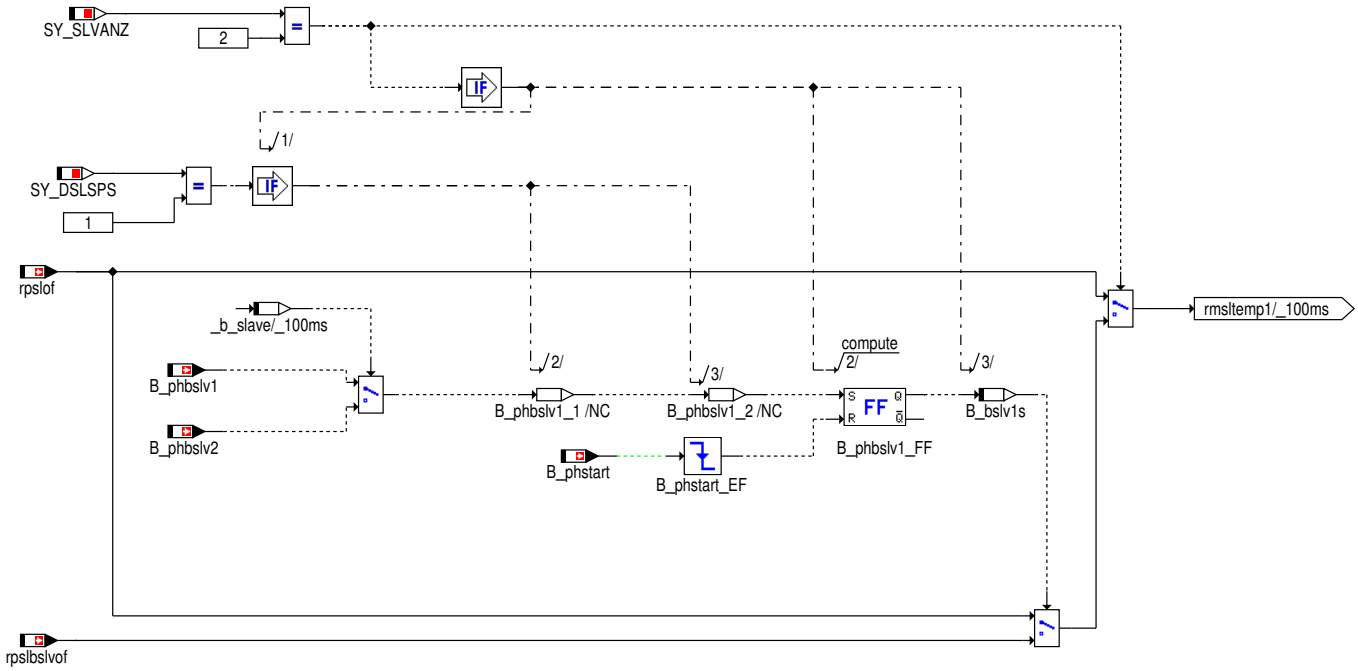

Abbildung 4819 FRSLFLSWP: Schwellwerte für Kriterium des Abspeichern des FFR bei Fehlerverdacht des SL–Systems (Systeme mit Drucksensor im Sekundärluftsystem) [FRSLFLSWP]

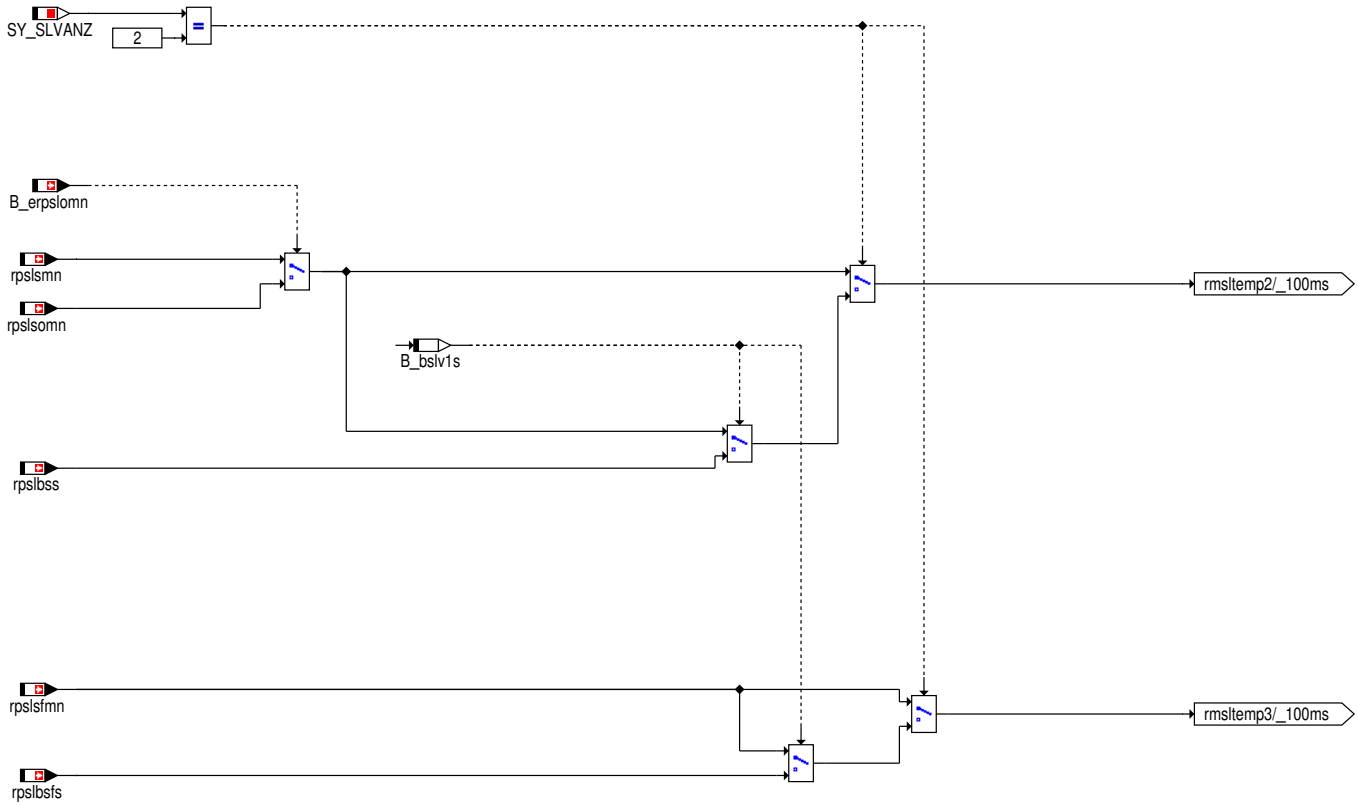

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4820 CLFFRSLSFL: Löschen des FFR bei nicht bestätigten Fehlerverdacht des SL–Systems (HFM basierte Diagnose) [CLFFRSLSFL]

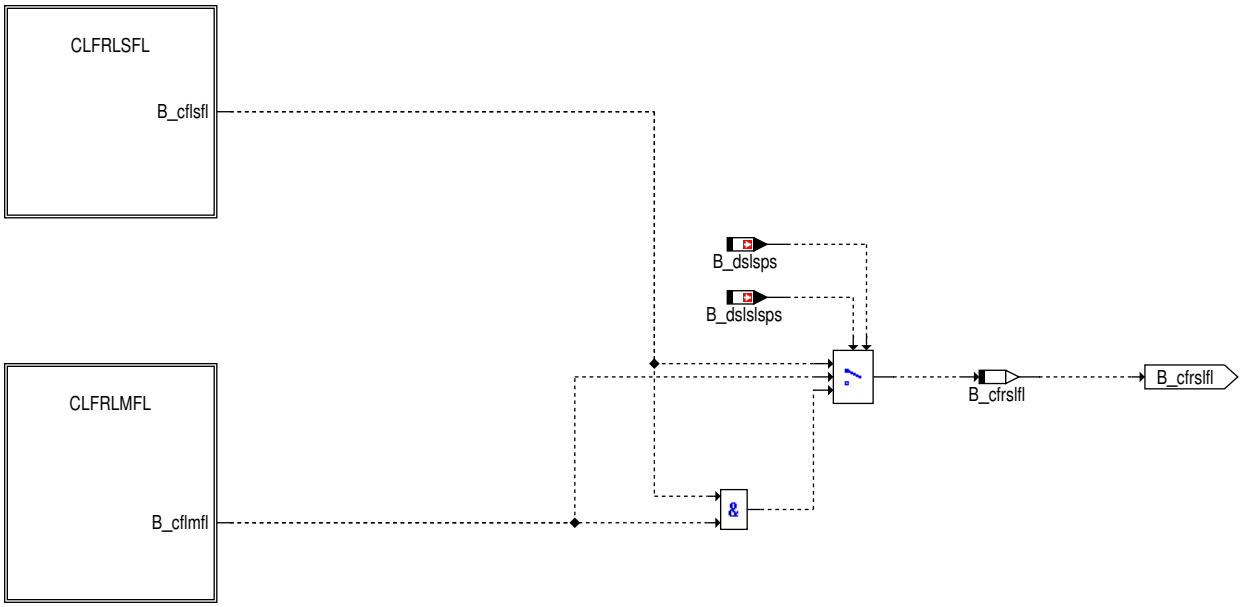

Abbildung 4821 CLFRLSFL: Löschen des FFR bei nicht bestätigten Fehlerverdacht des SL–Systems (HFM basierte Diagnose) [CLFRLSFL]

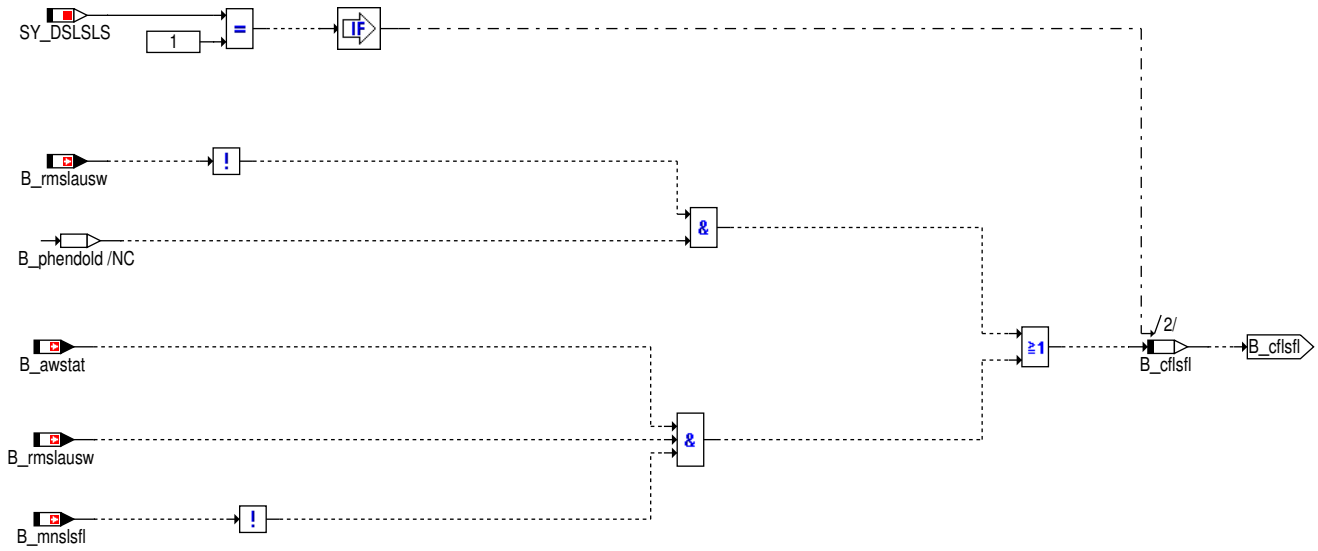

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4822 CLFRLMFL: Löschen des FFR bei nicht bestätigten Fehlerverdacht des SL–Systems (HFM basierte Diagnose) [CLFRLMFL]

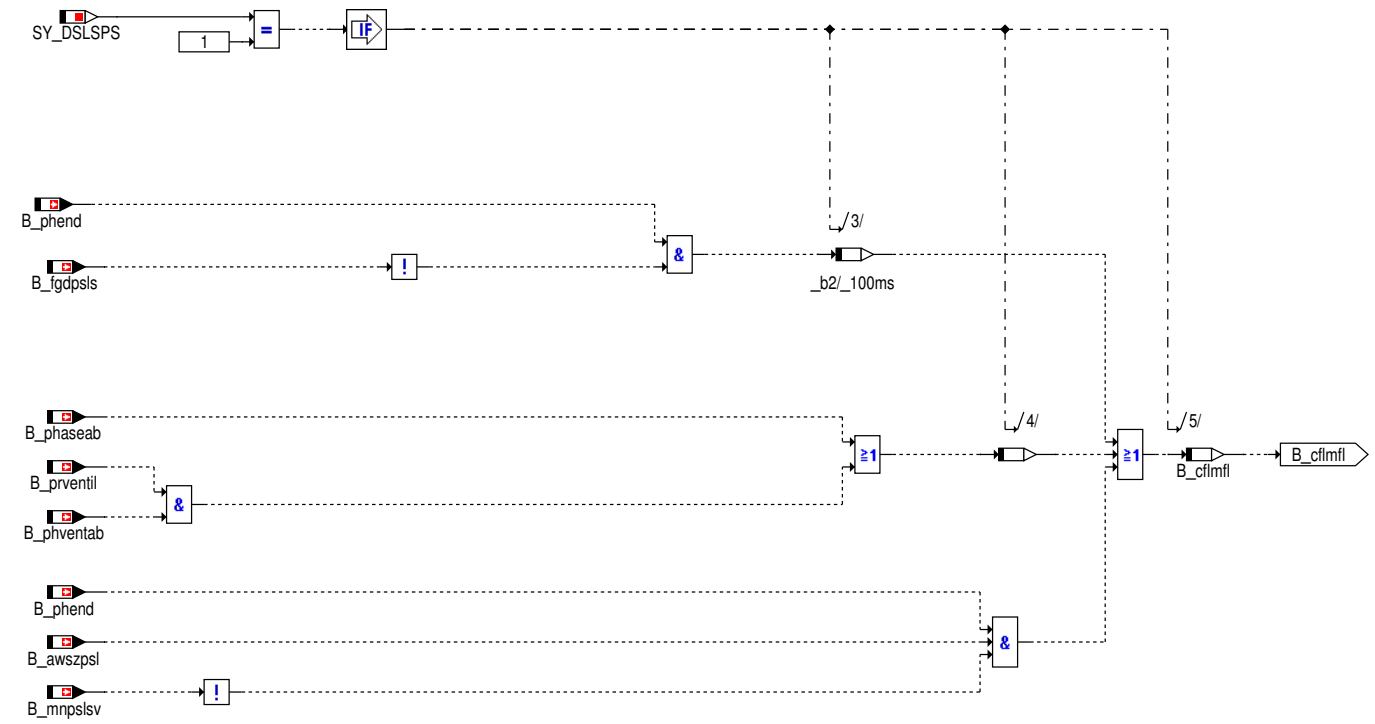

Abbildung 4823 SLVFFR: FFR Ermittelung für Sekundärluftventildichtigkeitsdiagnose [slvffr]

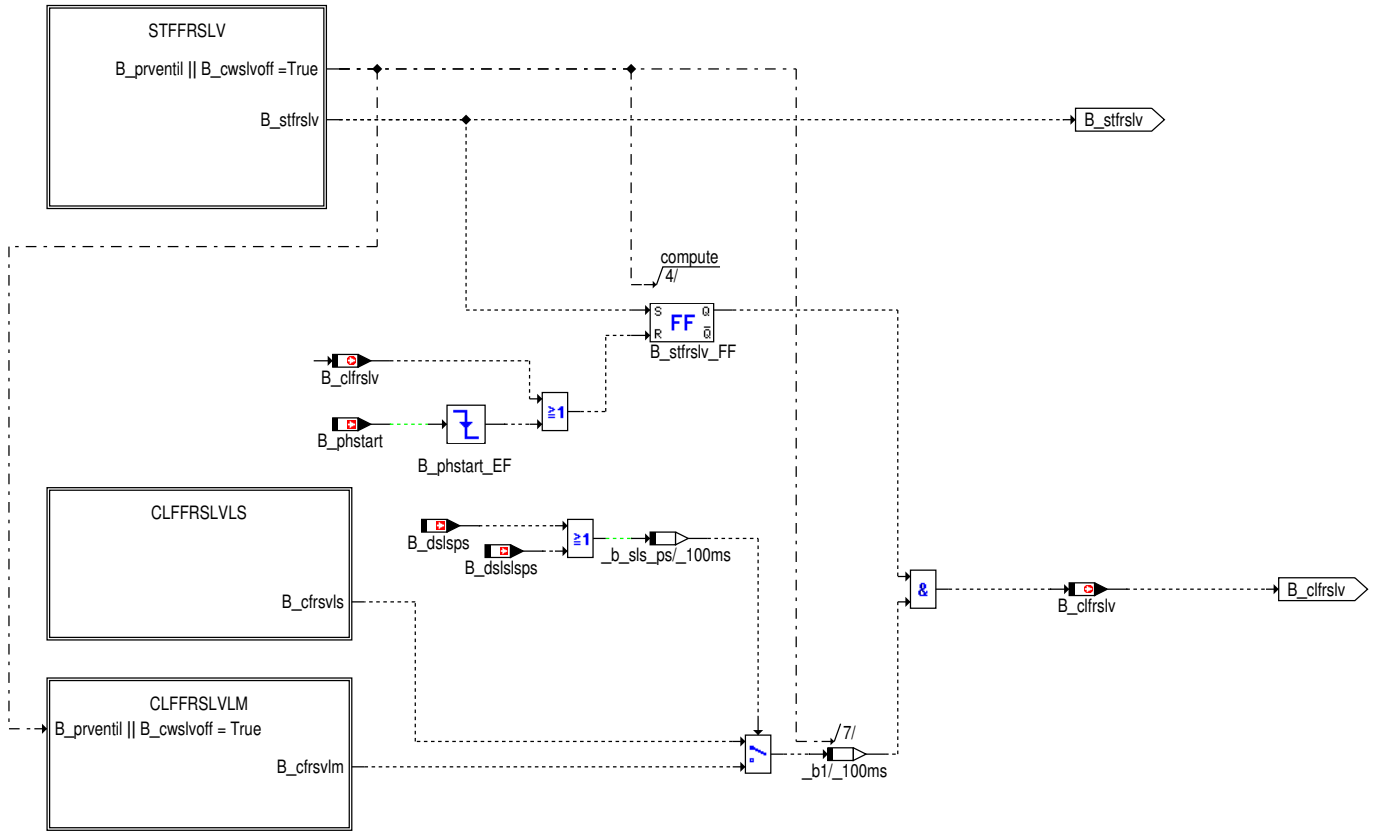

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4824 STFFRSLV: Abspeichern des FFR bei Fehlerverdacht der Dichtigkeitsdiagnose des SL–Ventils [stffrslv]

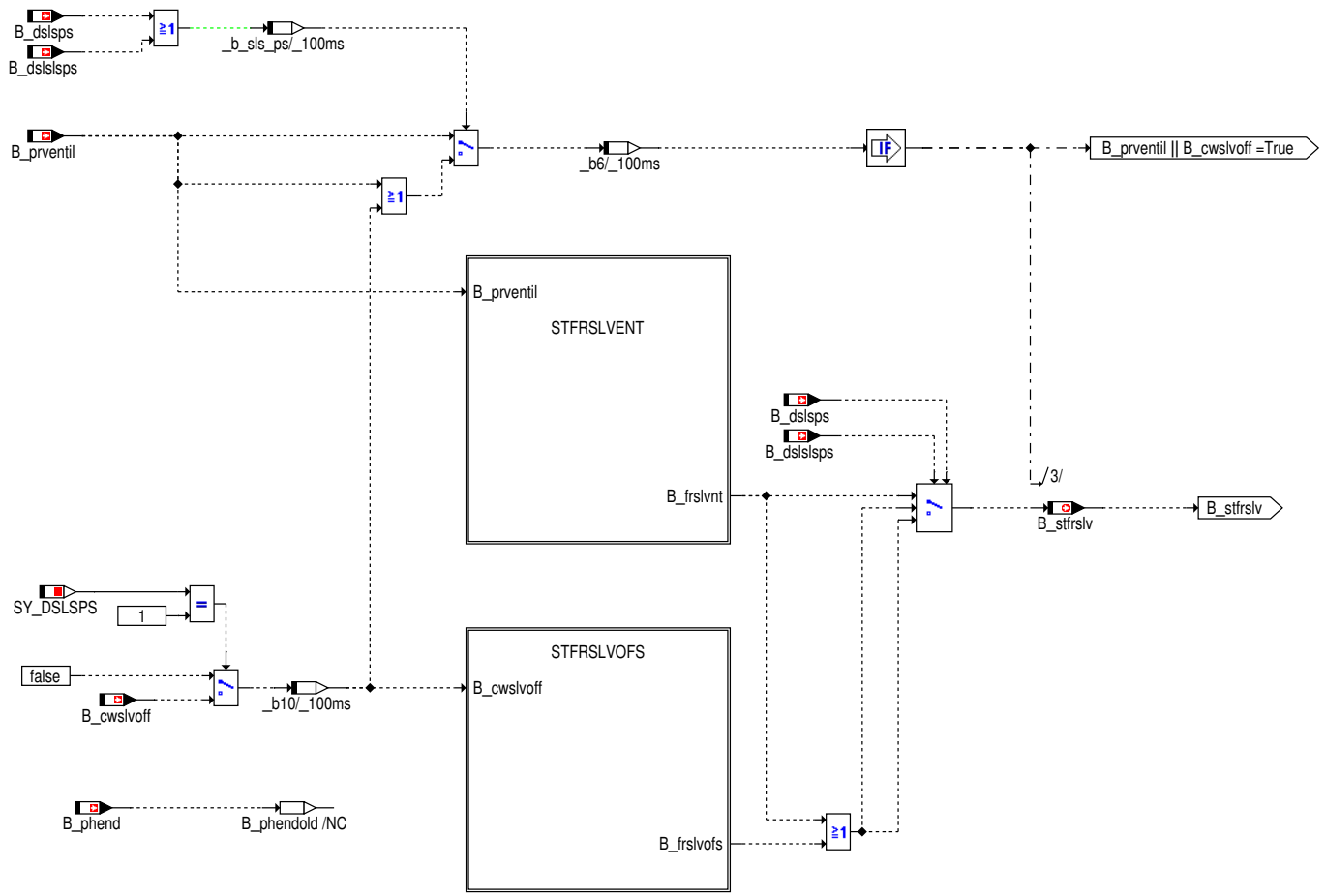

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4825 STFRSLVENT: Abspeichern des FFR bei Fehlerverdacht der Dichtigkeitsdiagnose des SL–Ventils während der Ventilphase [STFRSLVENT]

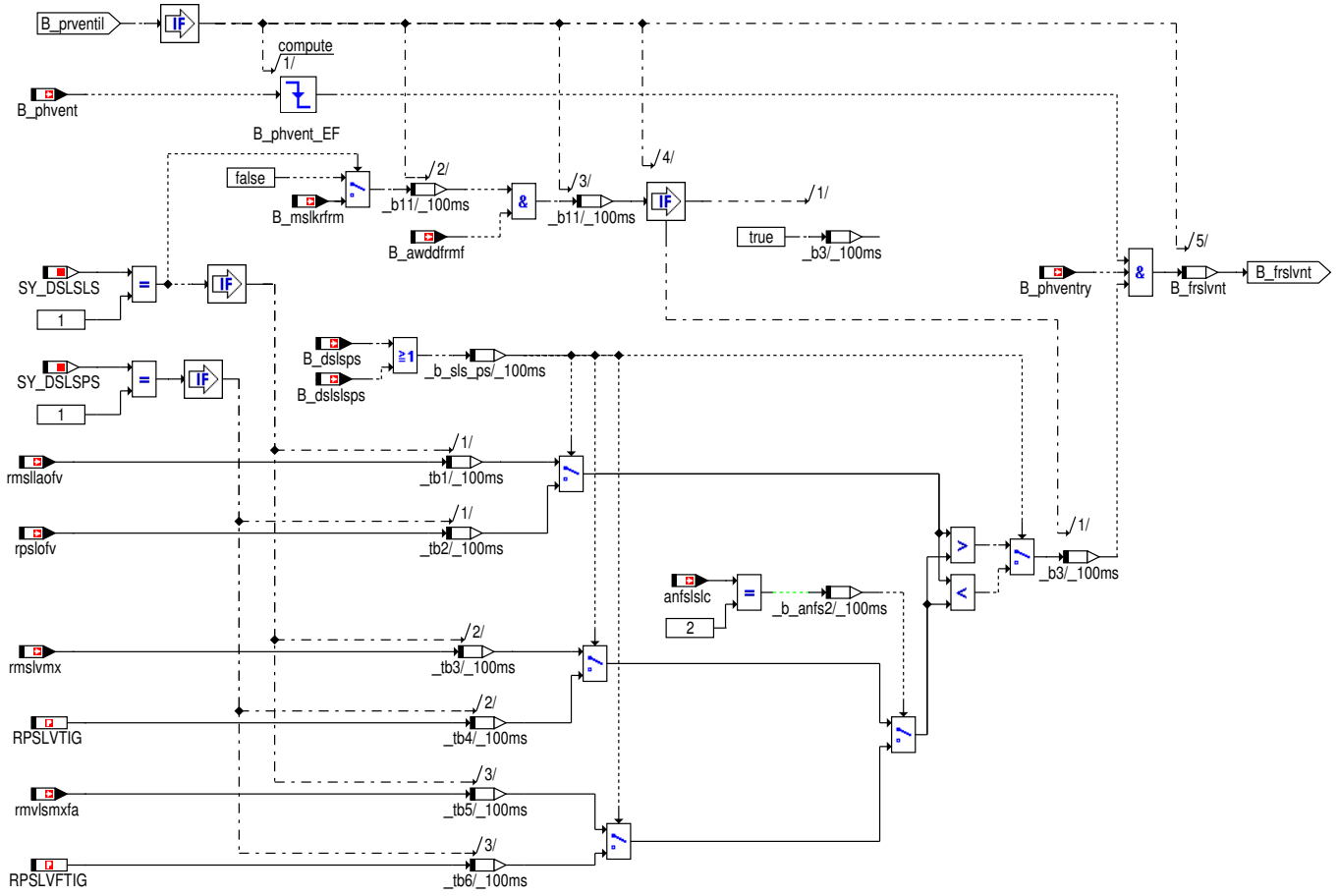

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4826 STFRSLVOFS: Abspeichern des FFR bei Fehlerverdacht der Dichtigkeitsdiagnose des SL-Ventils während der Ventilphase [STFRSLVOFS]

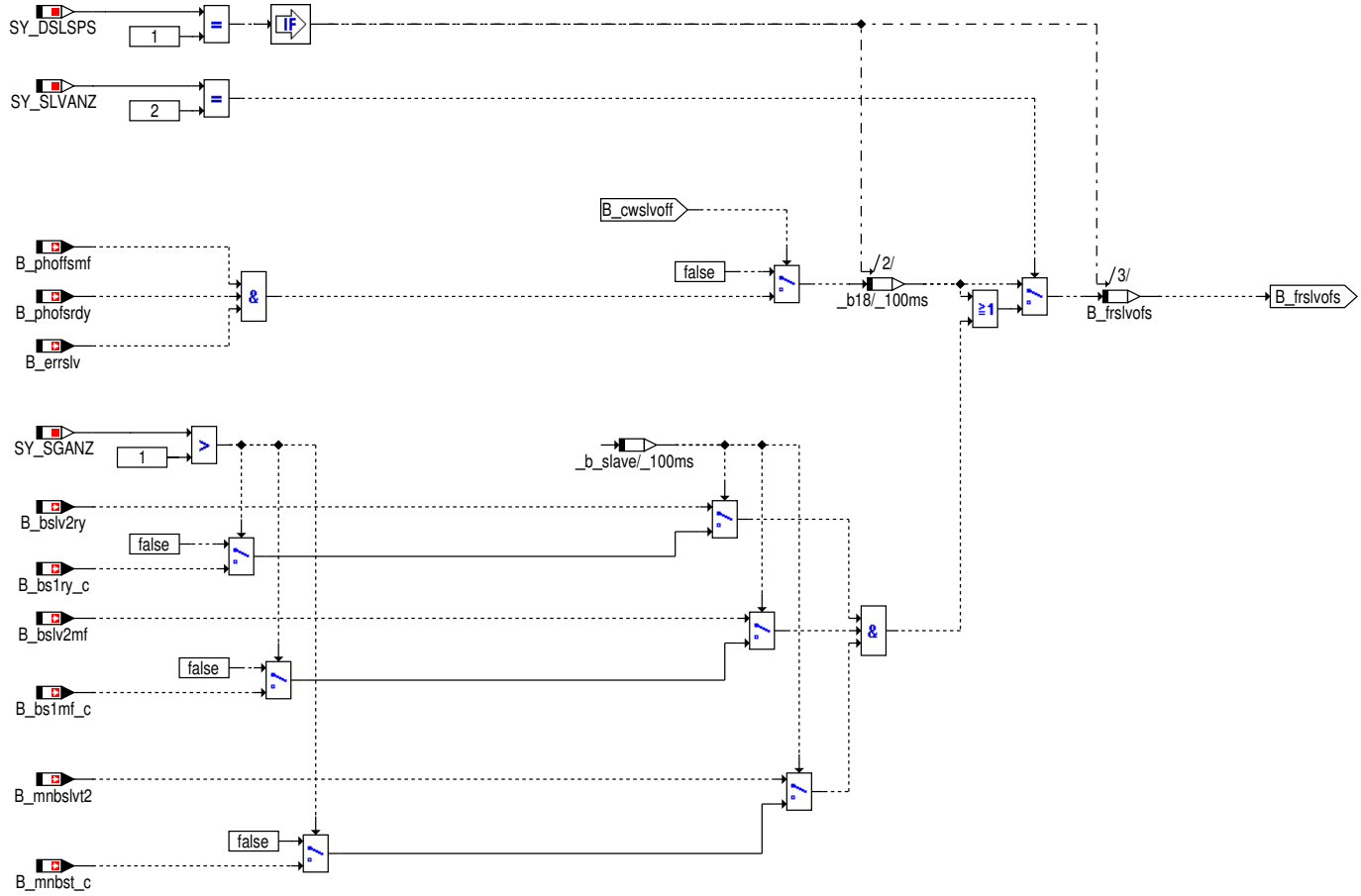

Abbildung 4827 CLFFRSLVLS: Löschen des FFR bei nicht bestätigten Fehlerverdacht der Dichtigkeitsdiagnose des SL-Ventils (LSU basierte Diagnose) [clffrslvls]

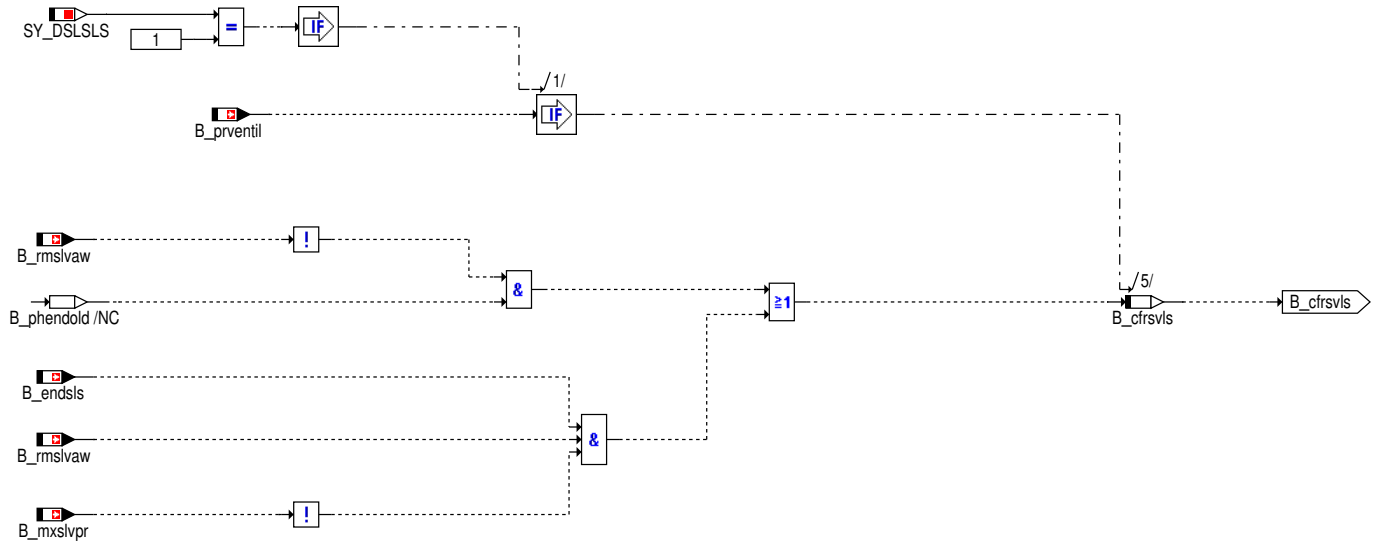

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4828 CLFFRSLVLM: Löschen des FFR bei nicht bestätigten Fehlerverdacht der Dichtigkeitsdiagnose des SL-Ventils (HFM basierte Diagnose) [clffrslvlm]

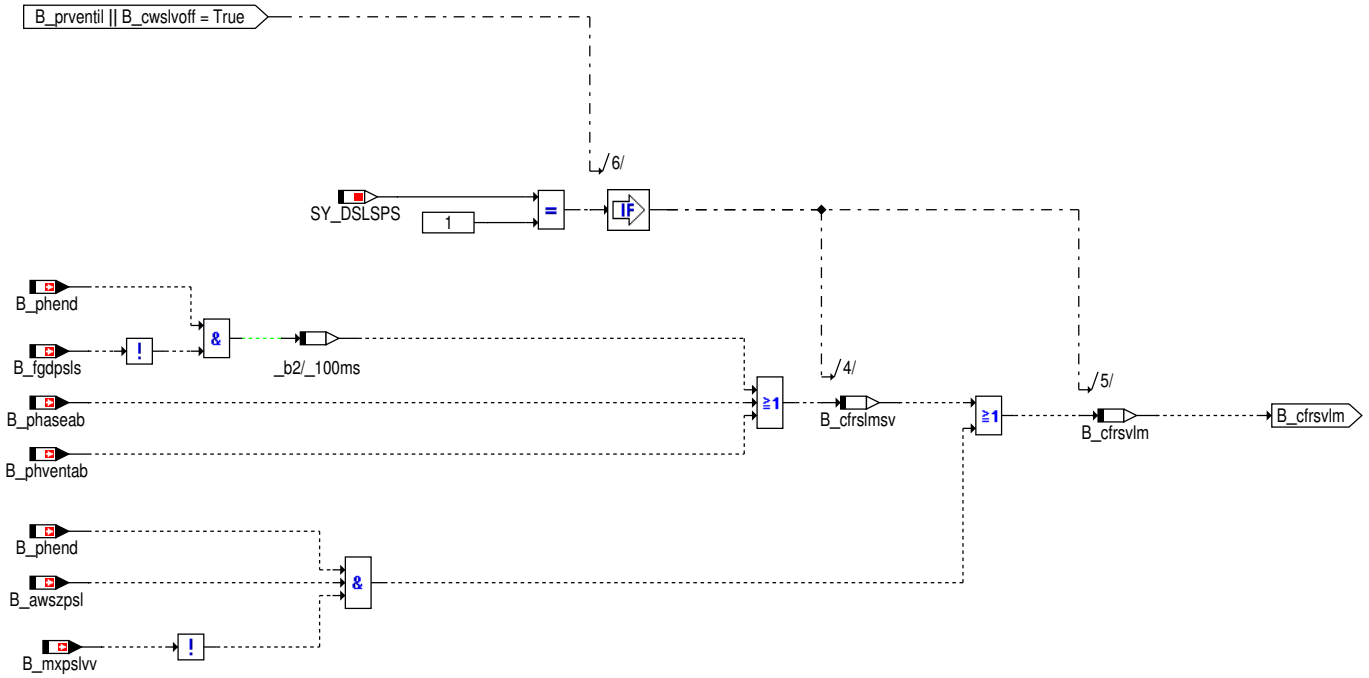

2 Funktionsbeschreibung

Die %DSLSFFR dient dazu die Freeze Frame (FFR) Information zum Zeitpunkt des Fehlerverdachts für das Sekundärluftsystem zu bestellen und bei Bestätigung des Fehlerverdachts diesen nach außen sichtbar zu machen. Ein FFR wird für das Sekundärluftsystem über die Bedingung B_stfrsls(2) und für den Ventildichtigkeitscheck über die Bedingung B_stfrslv(2) bestellt. Da es möglich ist während der Sekundärluftdiagnose mehrmals ein FFR zu bestellen, wird vor dem Bestellen erst ein Löschen des letzten bestellten FFR durchgeführt. Damit soll ein unnötiges belegen von Speicherplatz vermieden werden.

Da zum Zeitpunkt des Fehlerverdachts noch keine Information vorliegt ob das Ergebnis bestätigt wird muß eine Information zur Verfügung gestellt werden, die die FFR-Information wieder löschen kann. Zum diesem Zweck werden die Bits B_clfrsls (Löschen der FFR-Information aus Fehlerverdacht Sekundärluftsystem) bzw. B_clfrslv (Löschen der FFR-Information aus Fehlerverdacht SL-Ventildichtigkeitsfehler) generiert.

Ein Spezialfall liegt vor wenn das Feature zur Bestimmung der Sekundärluftmasse am Ende der Offsetphase unter Berücksichtigung des Gemischvorsteuerfehlers aktiviert wurde. Dies ist der Fall wenn das Codewort CWBGDSLS Bit8 (B_awddfrmf=True) sowie das Bit4 B_mslkrfrm aktiviert sind. Da zum Zeitpunkt der Systemdiagnose bzw. Dichtigkeitsdiagnose des Sekundärluftsystems noch keine endgültige Information vorliegt (Sekundärluft wird erst am Ende der Offsetphase berechnet), wird immer mit der fallende Flanke von B_phmessmf, B_phmsmfkh bzw. B_phventmf ein Freeze Frame bestellt und gegebenfalls am Ende der Sekundärluftdiagnose gelöscht.

Bei einem 2-SG Konzept bei dem Sekundärluftdiagnose über Drucksensor durchgeführt wird, wird bei Verwendung eines gemeinsamen Drucksensors die Funktion nur im Master-SG gerechnet.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4989 **DSLSFFR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DFPMFFR	Unterstützung Freeze Frame Anforderung einer Diagnosefnkt. durch Fehlerspeicher	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Unterstützung FFR Anforderung			
SY_DSLSLS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DSLSLS_NO			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = 1 SLV			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

3.2 Variablen

Tabelle 4990 **DSLSFFR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anfslslc	Art der Anforderung der Sekundärluftsteuerung (lokales Bit)	import	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
B_awddfrmf	Bewertung der Differenz aus aktueller Gemischabweichung zu Langzeitgemischabweichung während der Offsetphase der DSLS	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_awszpsl	Freigabe der Auswertung der Sekundärluftdiagnose über Drucksensor (Bank1)	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_cflmfl	Löschen des FFR für druckbasierte Sekundärluftdiagnose	local	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_cflsfl	Löschen des FFR für LSU basierte Sekundärluftdiagnos	local	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_cfrslfl	Löschen des FFR für Sekundärluftdiagnose	local	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_cfrslmsv	Löschen des FFR für SLS (Fehler mit HFM ermittelt)	local	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_cfrsvlm	Löschen des FFR für SLV (Fehler mit HFM ermittelt)	local	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_cfrsvls	Löschen des FFR für SLV (Fehler mit LSU ermittelt)	local	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_clfrsls	Bedingung Freeze Frame löschen bei nicht bestätigten SLS-Fehler (Bank1)	export	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_clfrslv	Bedingung Freeze Frame löschen bei nicht bestätigten S-LV-Fehler (Bank1)	export	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_cwslvoff	Aktivierung des Ventilchecks während der Offsetphase (nur bei SY_DSLS=4)	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Lambdasensor und Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_erpslomn	Bedingung sehr geringe Sekundärluftmasse während Meßphase	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_errslv	Detektion eines Vorbehalts-Ventilfehlers während der Offsetphase	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_fgdpsls	Bedingung Freigabe der Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_frslvnt	Vorbehalts-Freeze Frame bei Ventildichtigkeitsfehlerverdacht in der Ventilphase	local	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_frslvofs	Vorbehalts-Freeze Frame bei Ventildichtigkeitsfehlerverdacht in der Offsetphase (nur bei SY_DSLS=4)	local	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_mnbslsi	Fehlervorbehaltsbit für Undichtigkeit zwischen Sekundärluftventil und Motorblock während der Messphase	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_mnpslsv	Vorbehalts MIN-Fehler Sekundärluftsystem (bei SL-Diagnose mit Drucksensor)	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_mxpslvv	Vorbehalts MAX-Fehler Sekundärluftventildichtigkeit (bei SL-Diagnose mit Drucksensor)	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_phaseab	Diagnose SLS während des Phasenablaufs abgebrochen	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_phend	Zustandsautomat einmal durchlaufen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmesrdy	Bedingung Messphase in der erforderlichen Zeit durchgelaufen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmessmf	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse im Meßfenster	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phoffsmf	Diagnose in Phase zur Bestimmung des Offsets im Meßfenster	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phofsrdy	Bedingung Offsetphase in der erforderlichen Zeit durchgelaufen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phstart	Zustandsautomat für Diagnose SLS befindet sich im Startzustand	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_phvent	Diagnose in Phase zur Überprüfung des Ventildichtigkeitschecks	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phventab	Diagnose in Phase zur Überprüfung des Ventildichtigkeitschecks abgebrochen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phventry	Bedingung Ventildichtigkeitsphase in der erforderlichen Zeit durchgelaufen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_prventil	Bedingung für Durchführung des Ventildichtigkeitschecks	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_sfrslfl	Vorbestellen eines FFR für Sekundärluftdiagnose	local	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_stfrsls	Bedingung Freeze Frame setzen bei Fehlerverdacht SLS (Bank1)	export	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
B_stfrslv	Bedingung Freeze Frame setzen bei Fehlerverdacht SLV (Bank1)	export	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
DSLSFFR.B_phendold		local	BIT	DSLSFFR (S. 6193)
dslsffrAusBitsKoop0		export	VALUE	DSLSFFR (S. 6193)
dslsffrLokBitsKoop0		local	VALUE	DSLSFFR (S. 6193)
dslsffrLokBitsKoop2		local	VALUE	DSLSFFR (S. 6193)
rpslof	relative Sekundärluftverhältnis (Verhältnis Ist-Sekundärluftdruck zu Soll-Sekundärluftdruck) während der Messphase für Sekundärluft-Systemdiagnose	import	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
rpslofv	relative Sekundärluftverhältnis (Verhältnis Ist-Sekundärluftdruck zu Soll-Sekundärluftdruck) während der Ventilphase der Sekundärluftdiagnose	import	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
rpslsfmn	MN-Schwelle für relatives Sekundärluftverhältnis bei SL--Diagnose mit Drucksensor (Bandendetest)	import	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
rpslsmn	MN-Schwelle für relatives Sekundärluftverhältnis bei SL--Diagnose mit Drucksensor	import	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
rpslsomn	MN-Schwelle für relatives Sekundärluftverhältnis bei SL--Diagnose mit Drucksensor (sofortiges Abschalten des Sekundärluftsystems)	import	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)

44.3.5 [DSLSIR 1.3.0;0 (DSLSIR / 5.30; 0)] IUMPR-Anbindung der Sekundärluftdiagnose

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4829 Übersichtsbild [main]

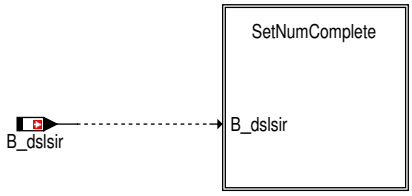

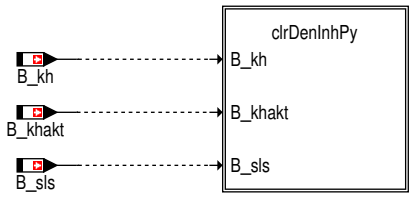

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4830 SetNumComplete: Erhöhung des Zählers für Ratio–Bildung der Sekundärluftdiagnose [setnumcomplete]

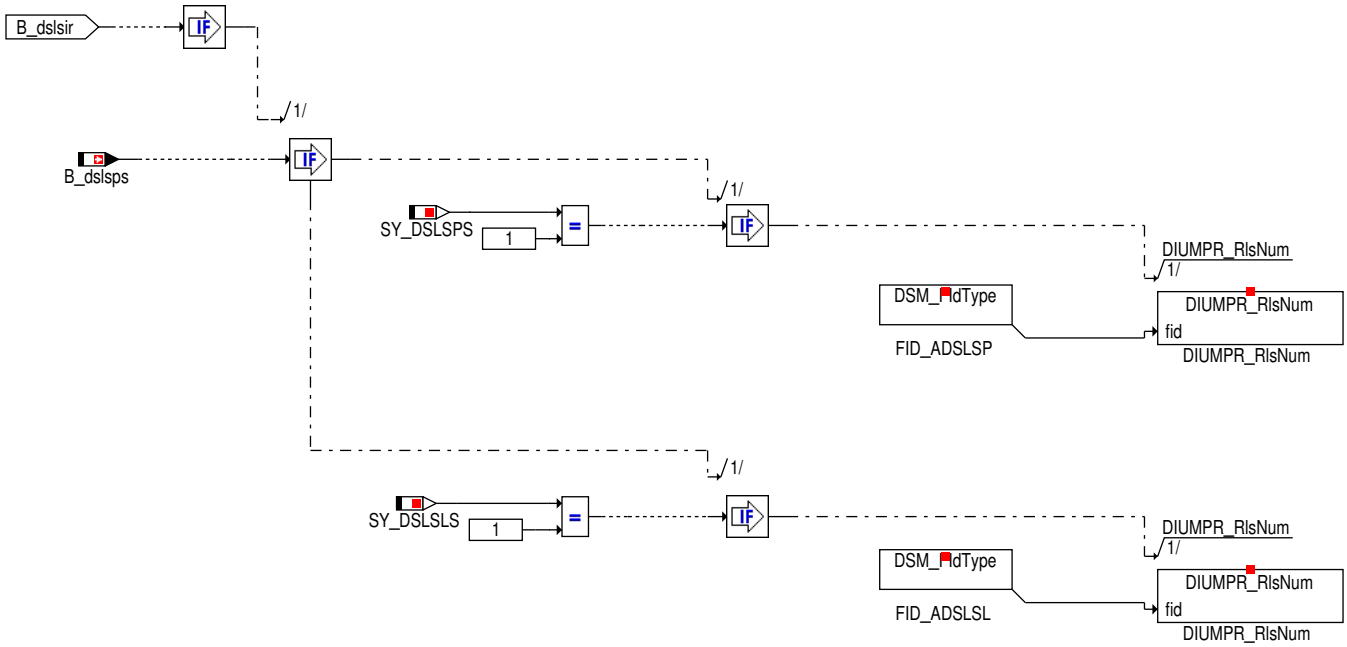

Abbildung 4831 clrDenInhPy: [clrdeninhpy]

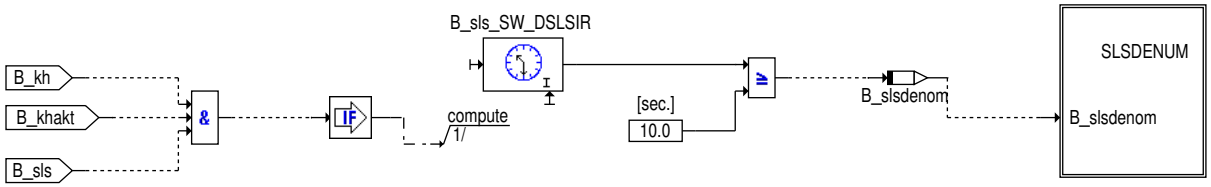

Abbildung 4832 SLSDENUM: [slsdenum]

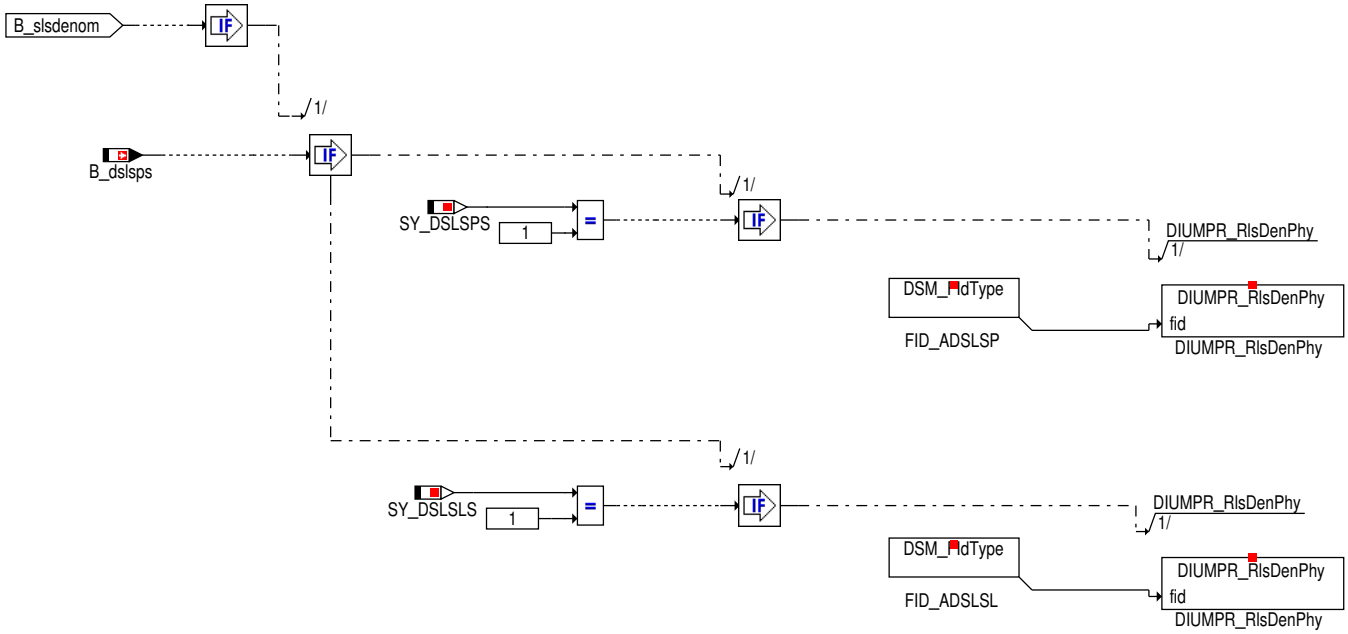

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4833 Initialisierung [init]

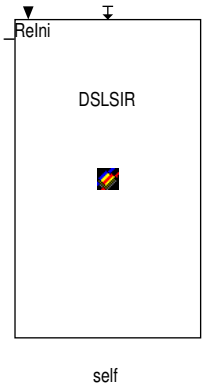

Abbildung 4834 ReInitialisierung [ReIni]

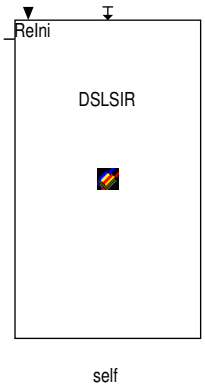

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4835 Private [Private]

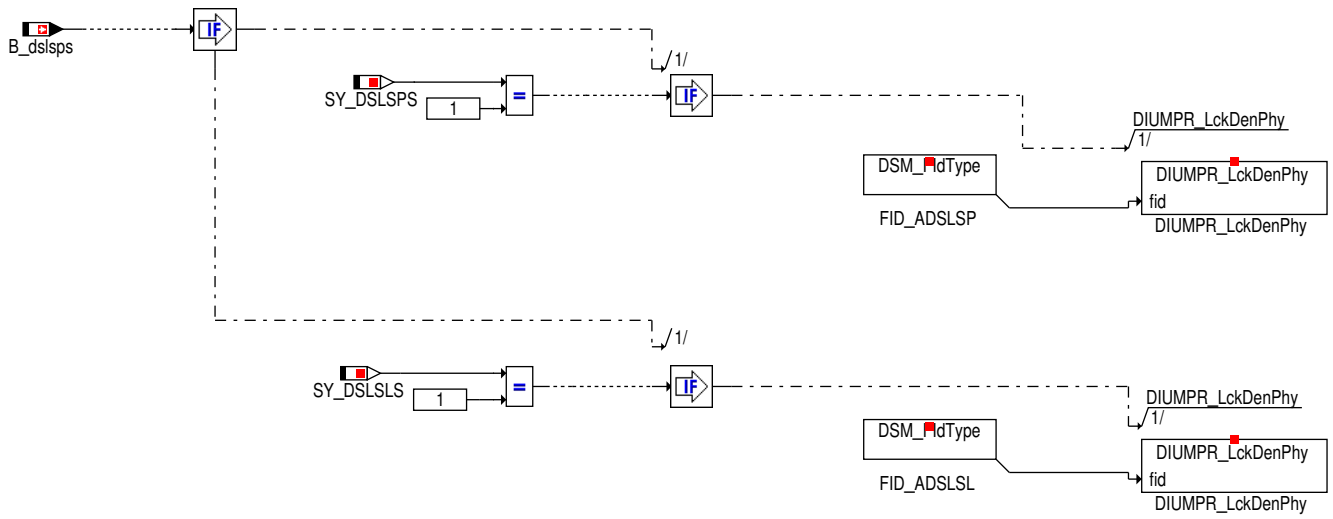

2 Funktionsbeschreibung

Diese Funktion wird zur Erfüllung des OBD II-Updates (IUMPR-Forderung) benötigt.

Sie stellt das Bindeglied zwischen der Sekundärluftdiagnose und der Funktionalität zur Bestimmung des Ratio's dar und ist Teil der IUMPR--Software. (IUMPR ... In Use Monitoring Performance Ratio).

Mit dem Eingang B_dslsir teilt die Sekundärluftdiagnose mit, daß ein defektes Sekundärluftsystem erkannt wurde bzw. hätte erkannt werden können. Daraufhin wird der Methodenaufruf IUMPR_DSLS gestartet, der das IUMPR-Verhältnis (ratio) erhöht. Der IUMPR-Verhältnis-Zähler selbst ist in der %IUMPRKF integriert.

Für die Sekundärluftdiagnose muss der Nenner zur Bildung des Ratios nur dann hochgezählt werden, wenn die Sekundärluft während der Katheizphase mindestens 10 Sekunden eingeschaltet ist und die allgemeinen Bedingungen zum Erhöhen des Nenners erfüllt sind. Um diese Information der Funktion %IUMPRKF mitzuteilen, wird in der Ini-Phase die Methode setImpDenInhPy aufgerufen und nach dem die Bedingung B_sls für mindestens für 10 Sekunden gesetzt war und Katheiz aktiv war über die Methode clrImpDenInhPy zurückgesetzt.

Bei Systemen bei denen die Systemkonstanten SY_DSM und SY_INHIBIT mit Null bedatet sind, muß bei Setzen der Speerbedingung B_dslerr die Methode setImpNDInhE aufgerufen werden, um der Funktion %IUMPRKF mitzuteilen, daß die Diagnosefunktion aufgrund von Sperrbedingungen gesperrt ist.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4991 **DSLSIR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSLSLS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DSLSLS_NO			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			

3.2 Variablen

Tabelle 4992 **DSLSIR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dslsir	Bedingung: In Use Monitoring Performance Ratio erhöhen für DSLS	import	BIT	DSLSERR (S. 6177)
B_dslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_slsdenom	Bedingung zum Inkrementieren des Nenners für die IUM-PR-Anbindung	local	BIT	DSLSIR (S. 6205)

44.3.6 [DSLSSEL 1.3.0;0 (DSLSSEL / 8.30; 0)] Auswahl zwischen Sekundärluftdiagnosegrößen mit Lambdasonde und Sekundärluft-HFM

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4836 main: Funktionsübersicht [main]

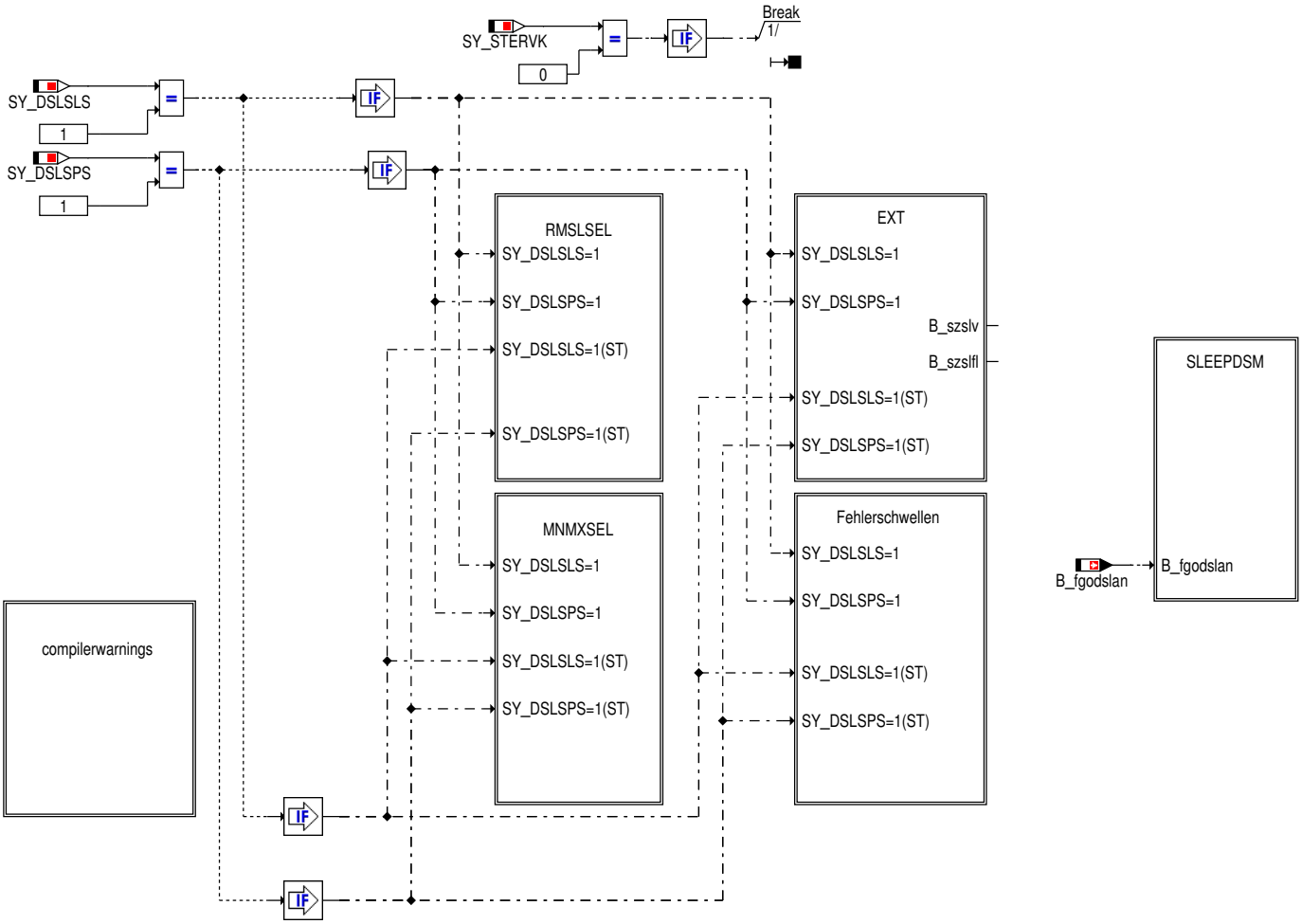

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4837 rmslsel: Schnittstellenvereinheitlichung der ermittelten relativen Sekundärluftmassen [rmslsel]

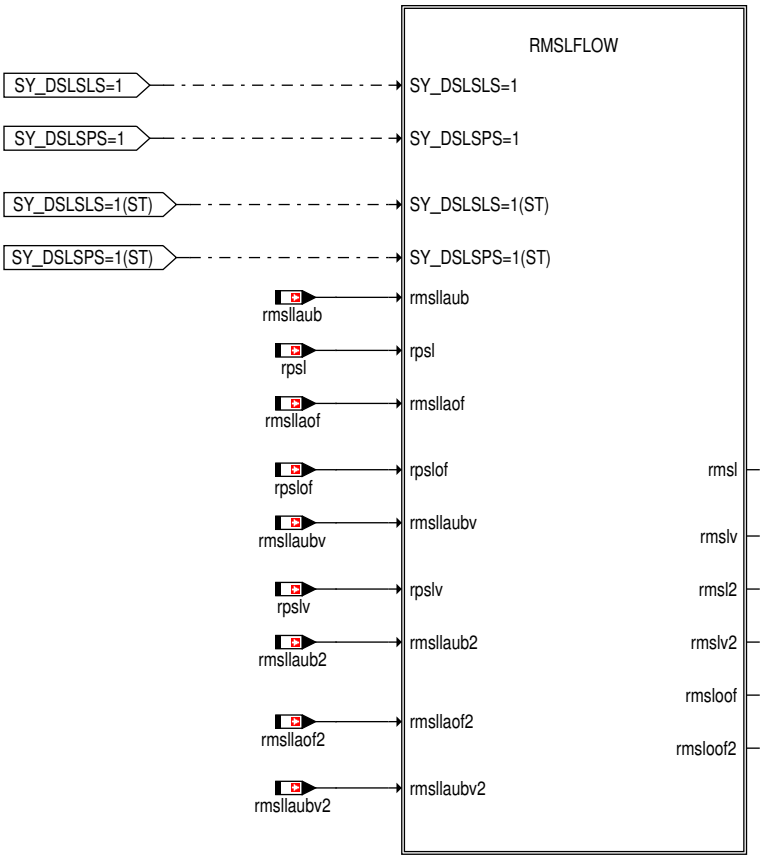

Abbildung 4838 rmslflow [rmslflow]

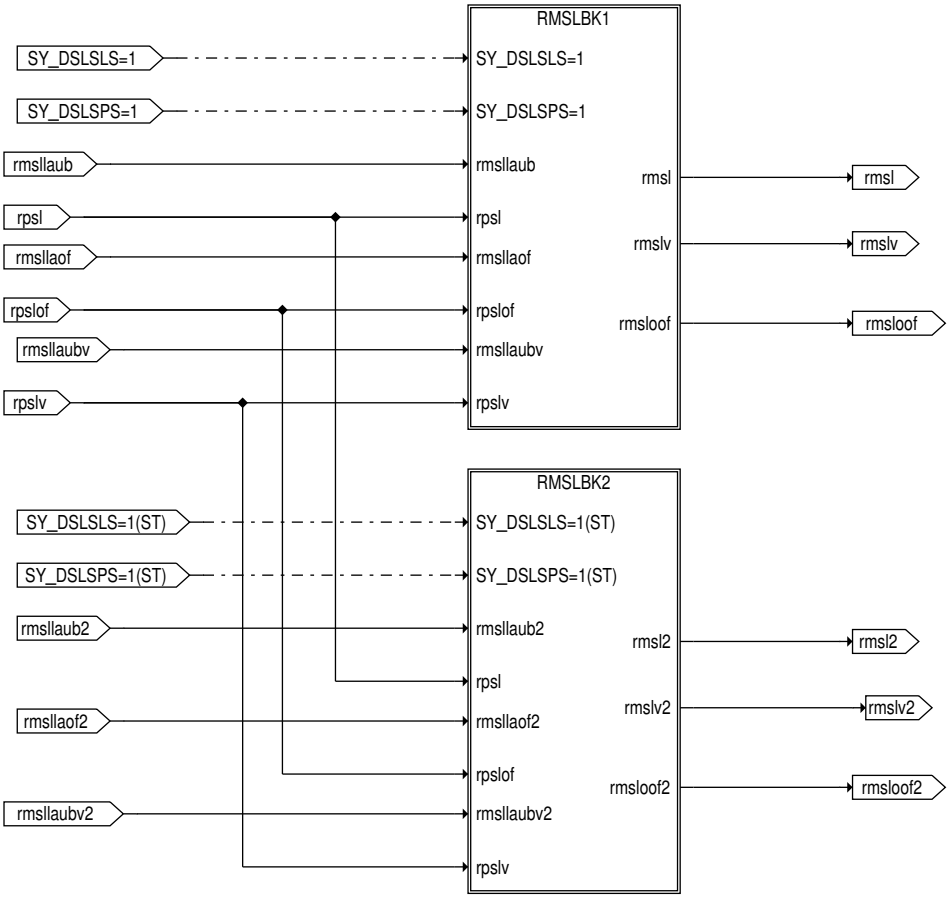

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4839 rmslbk1 [rmslbk1]

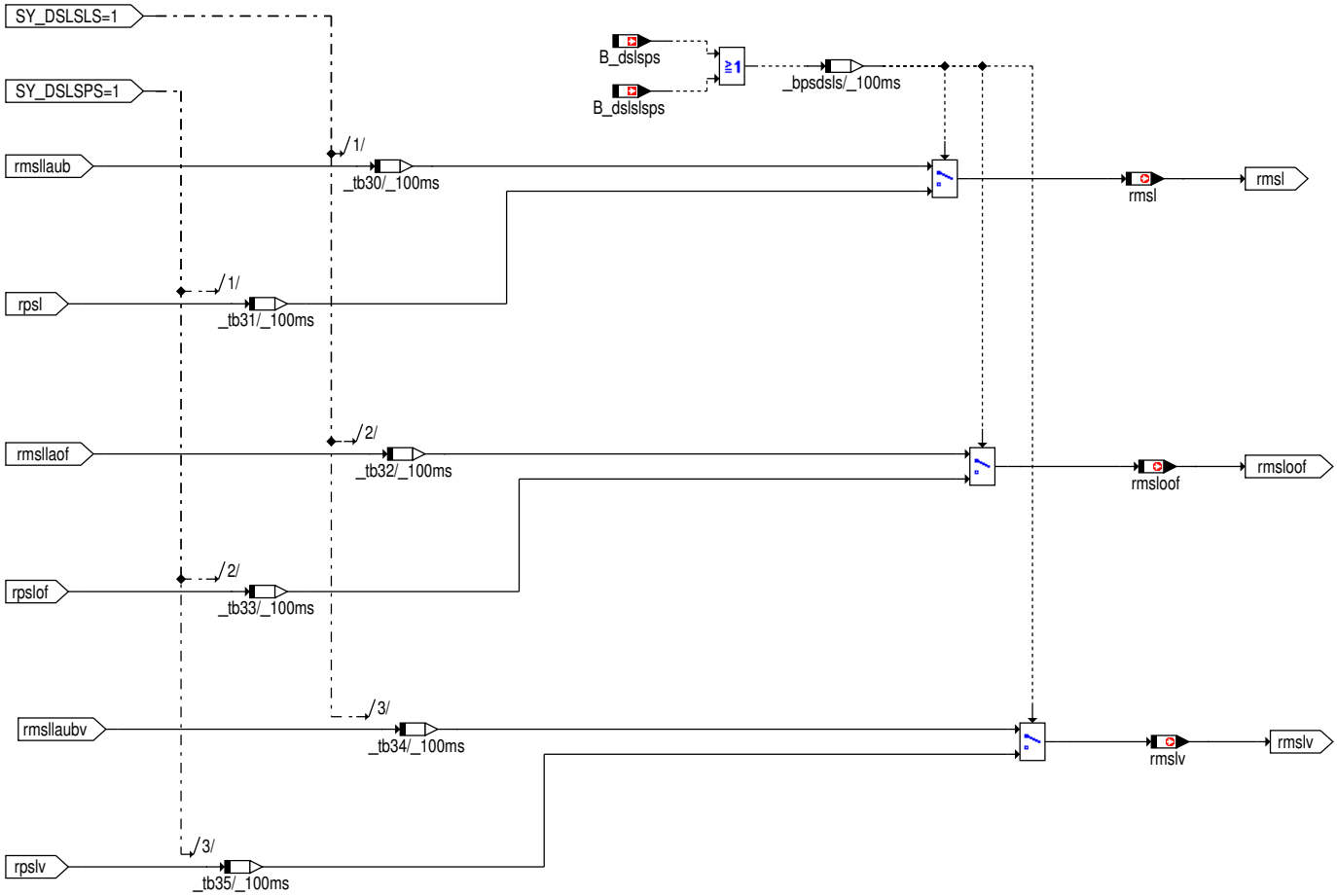

Abbildung 4840 rmslbk2 [rmslbk2]

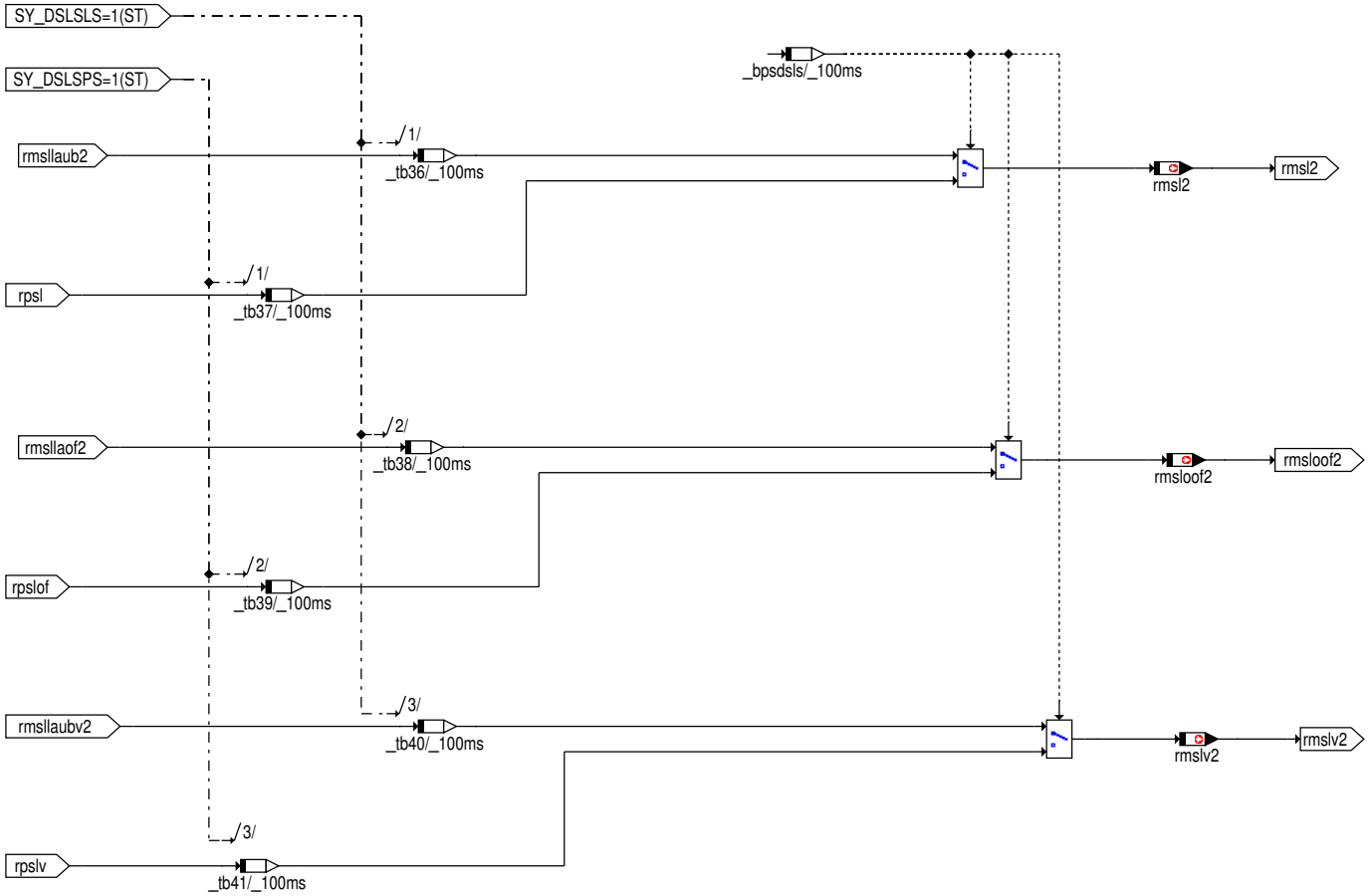

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4841 mnmxsel: Schnittstellenvereinheitlichung der Fehlerbits für Fehlerspeicheranbindung [mnmxsel]

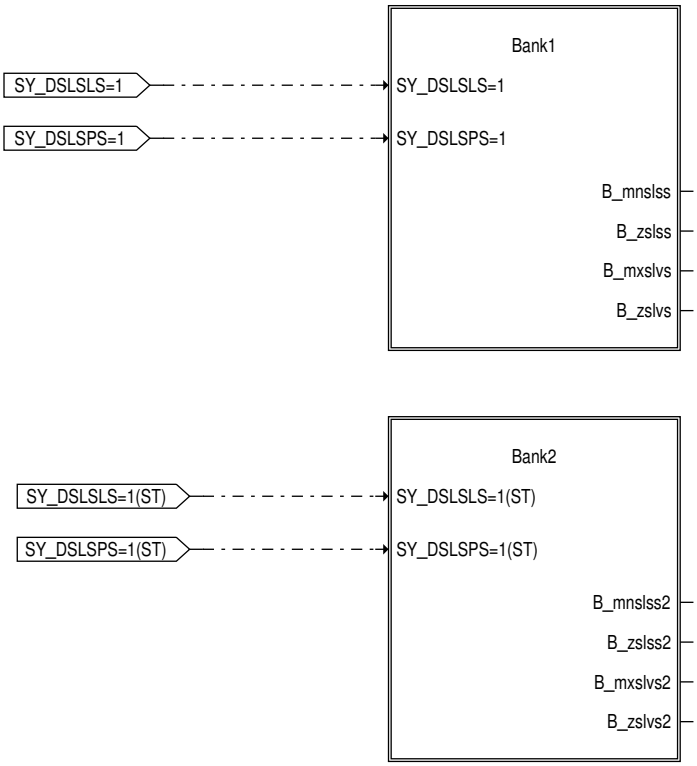

Abbildung 4842 bank1: Schnittstellenvereinheitlichung der Fehlerbits für Fehlerspeicheranbindung (Bank1) [bank1]

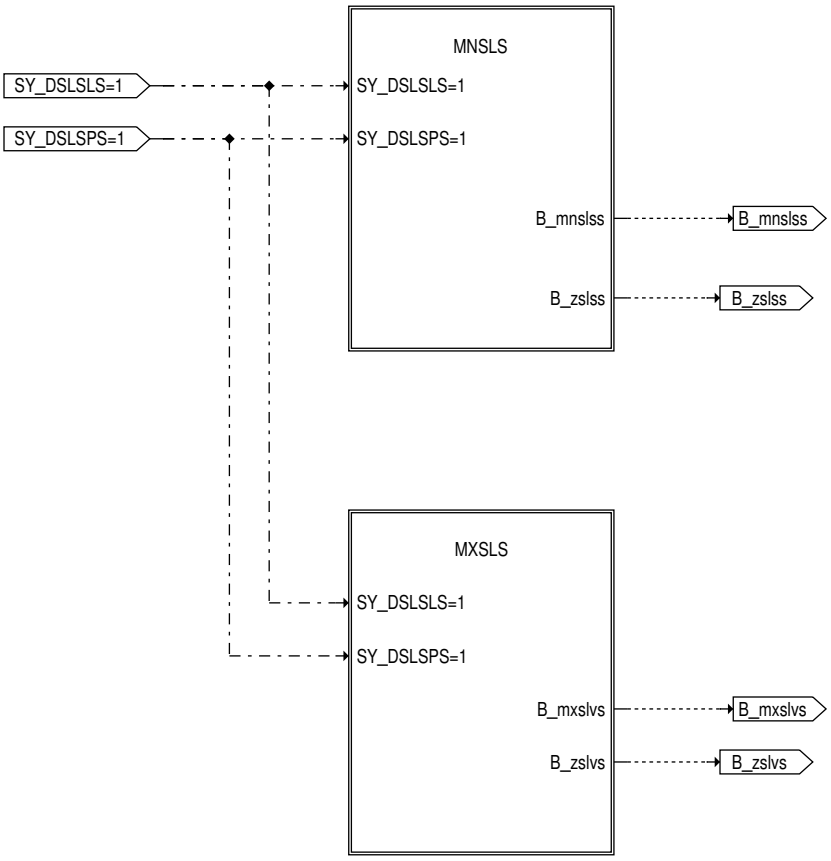

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4843 mnsls [mnsls]

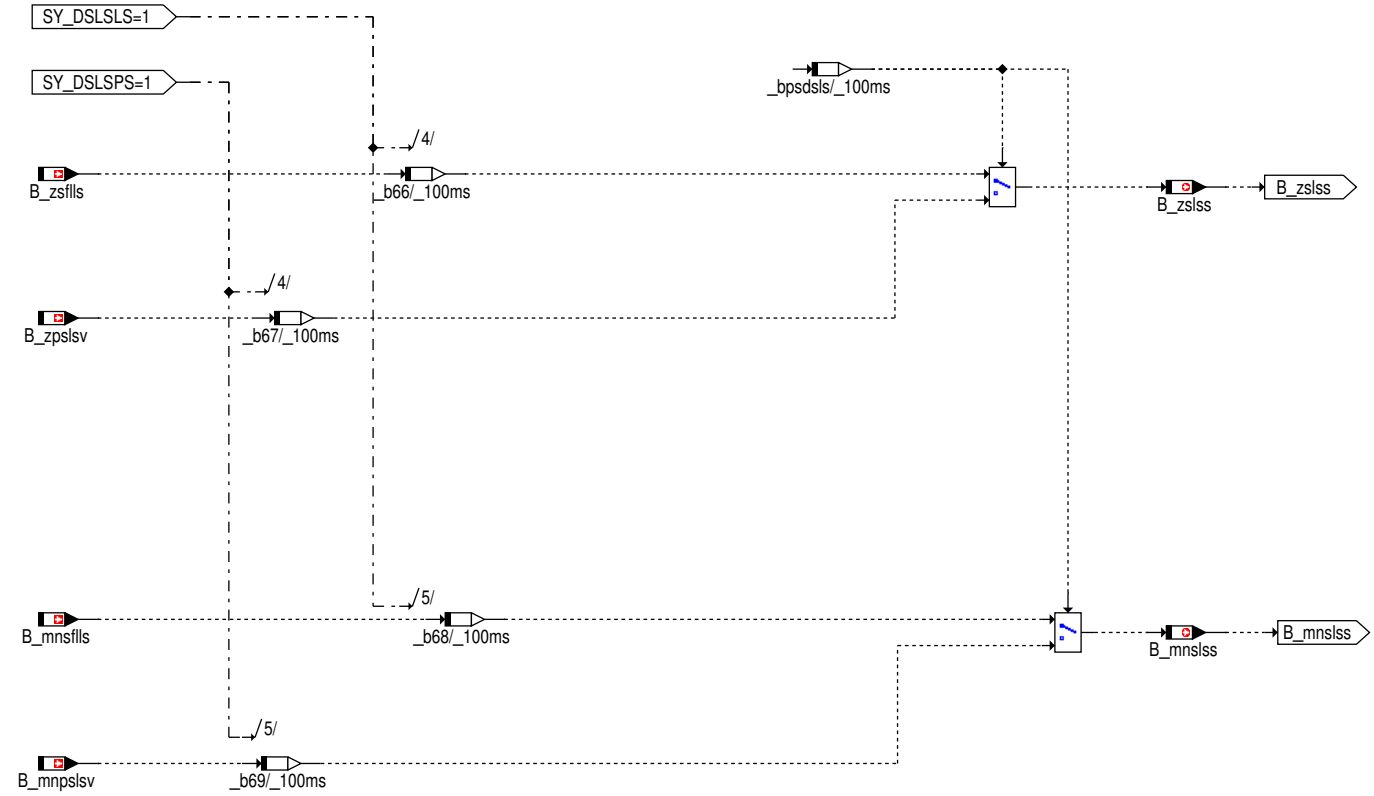

Abbildung 4844 mxsls [mxsls]

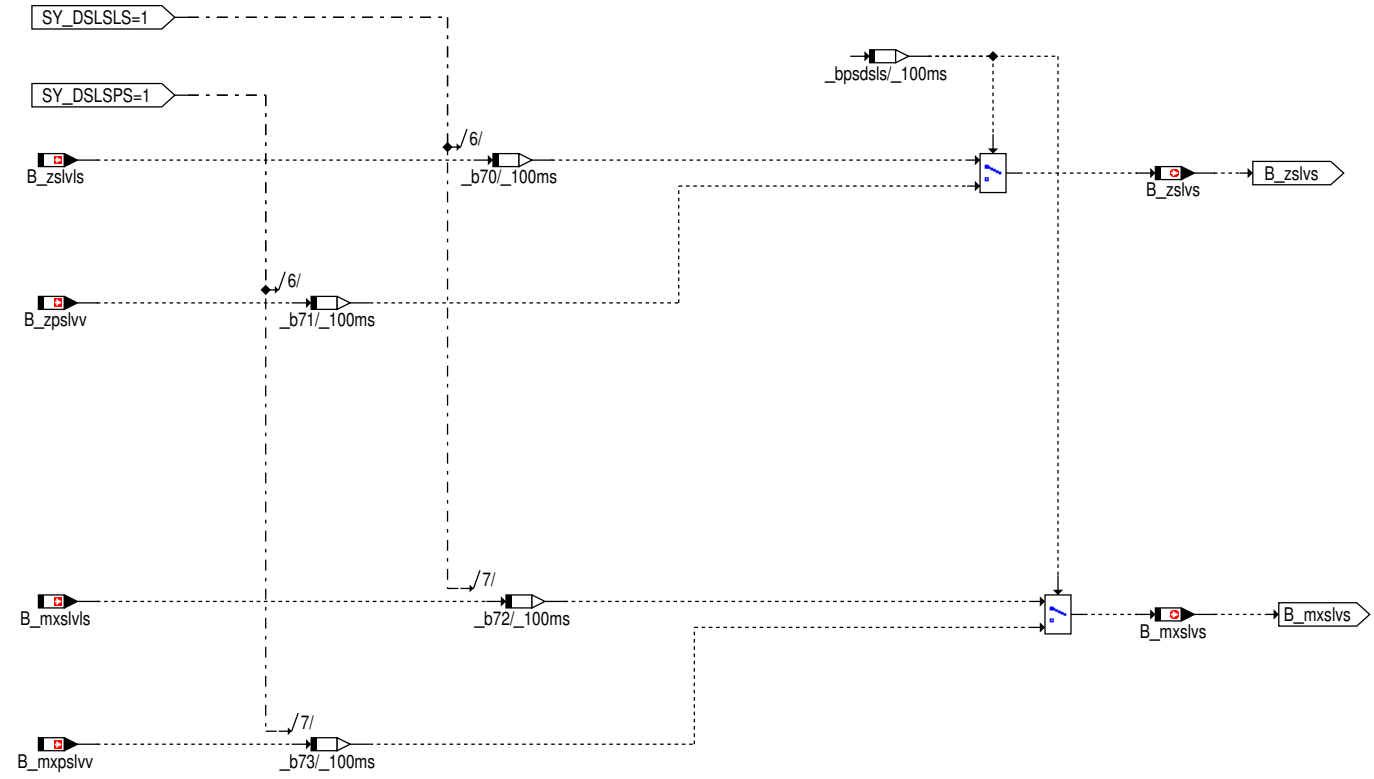

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4845 bank2: Schnittstellenvereinheitlichung der Fehlerbits für Fehlerspeicheranbindung (Bank2) [bank2]

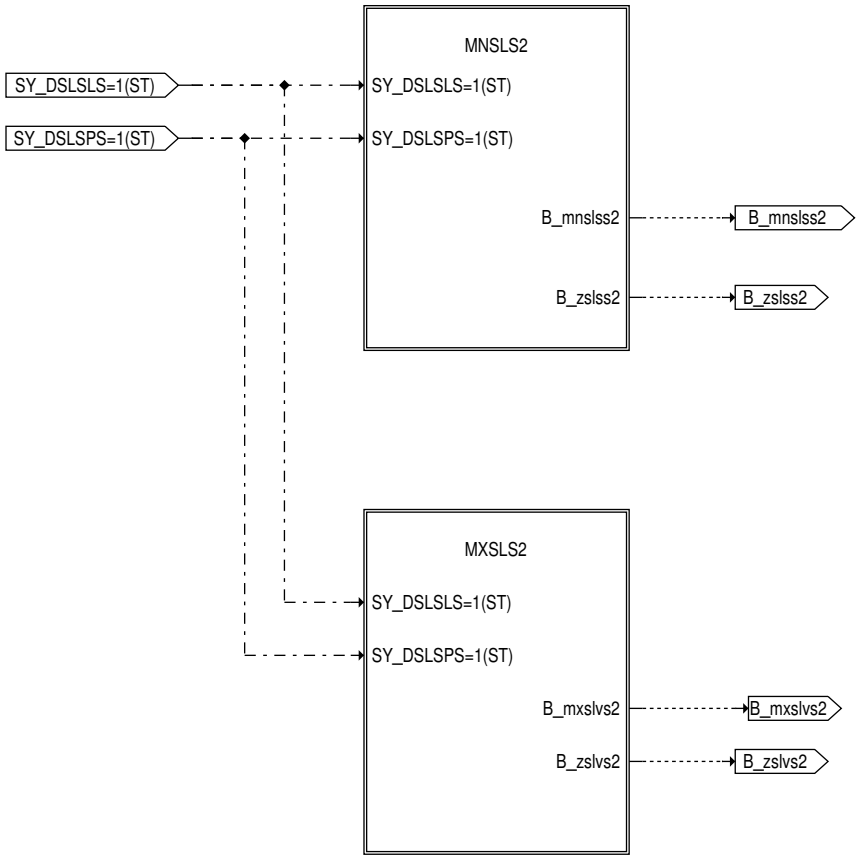

EMNSLS2:

Abbildung 4846 mnsls2 [mnsls2]

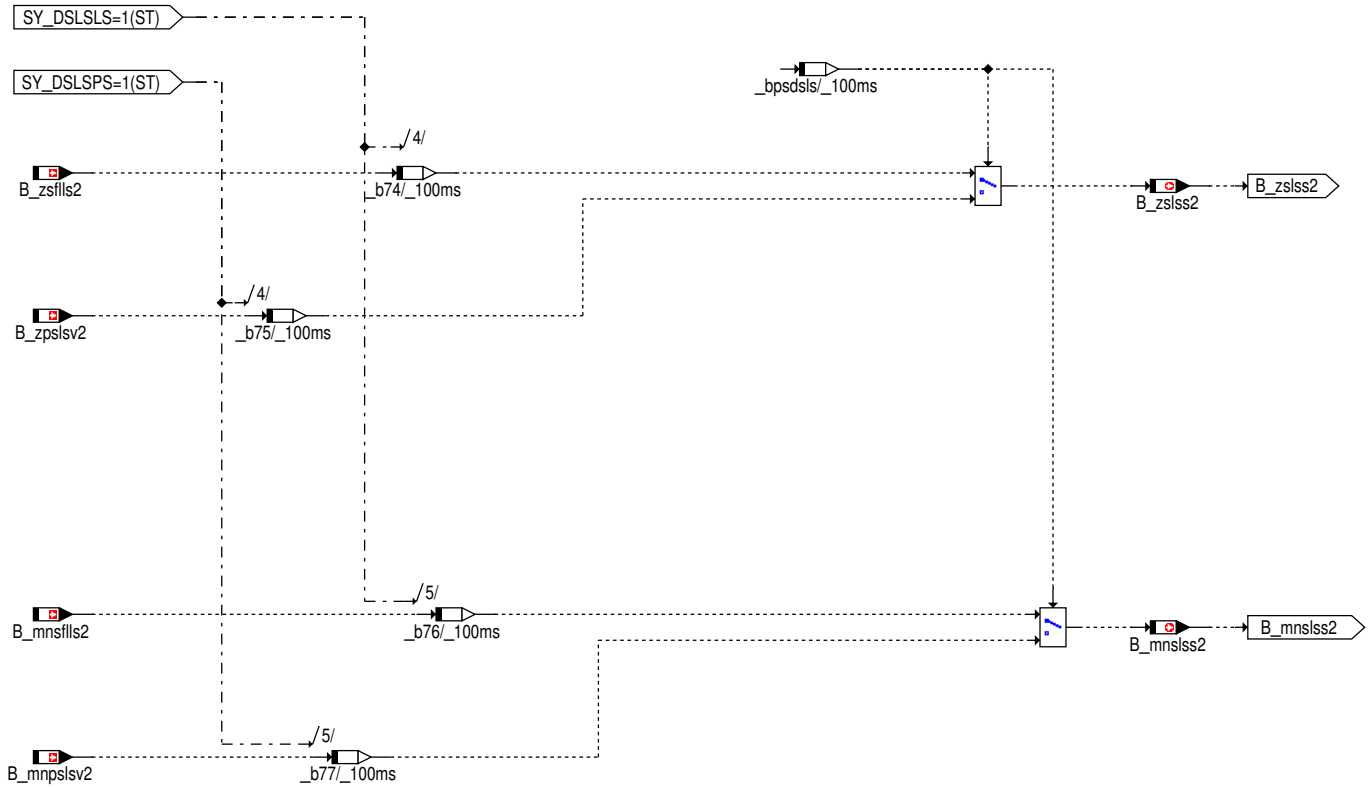

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4847 mxsls2 [mxsls2]

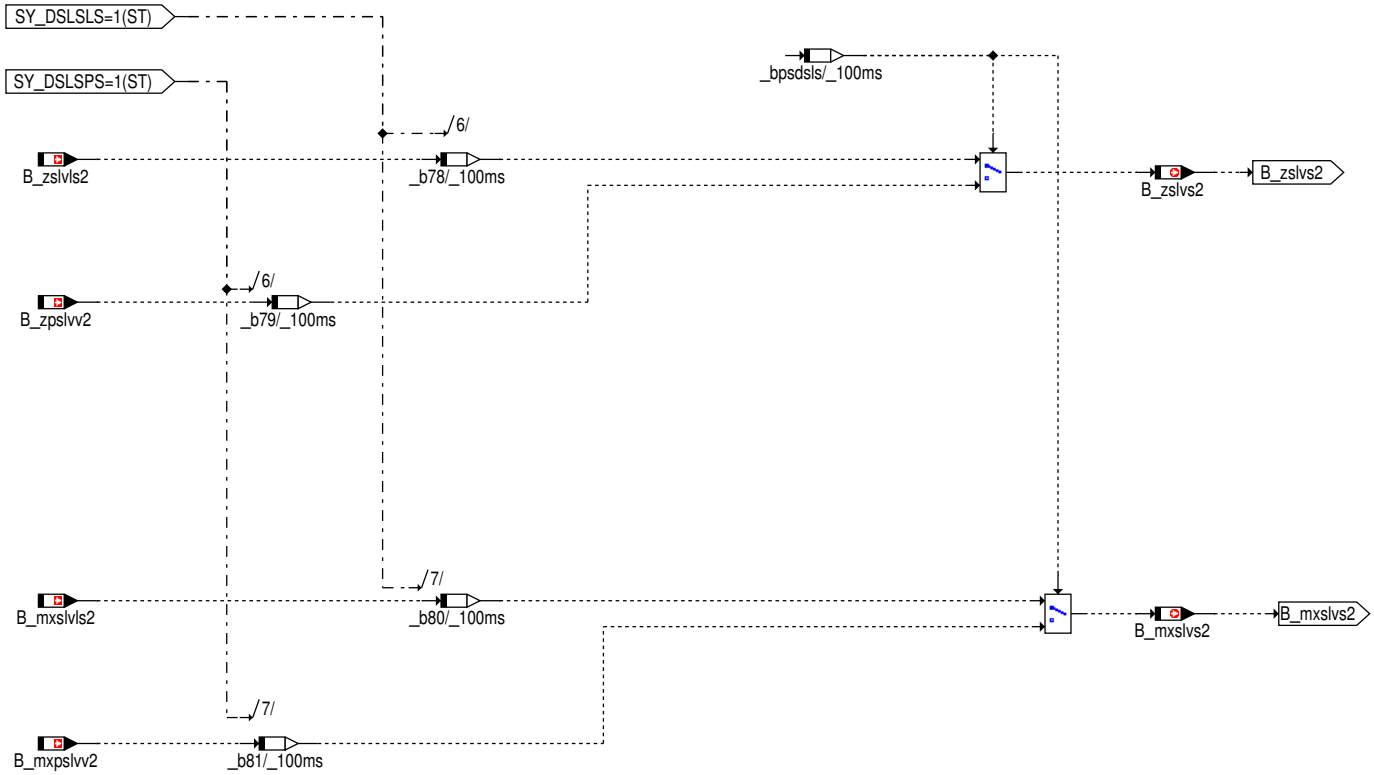

Abbildung 4848 ext: Schnittstellenvereinheitlichung für Informationen an externe Funktionalitäten [ext]

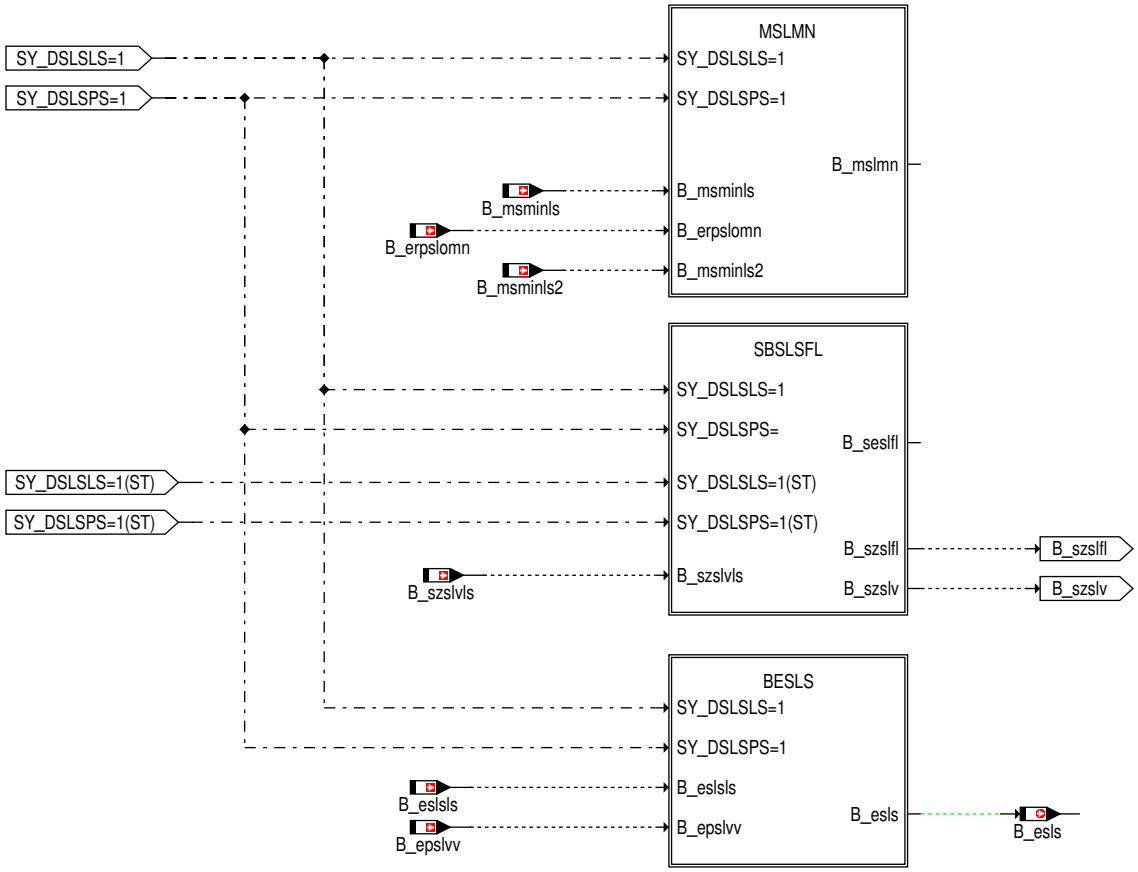

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4849 mslmn [mslmn]

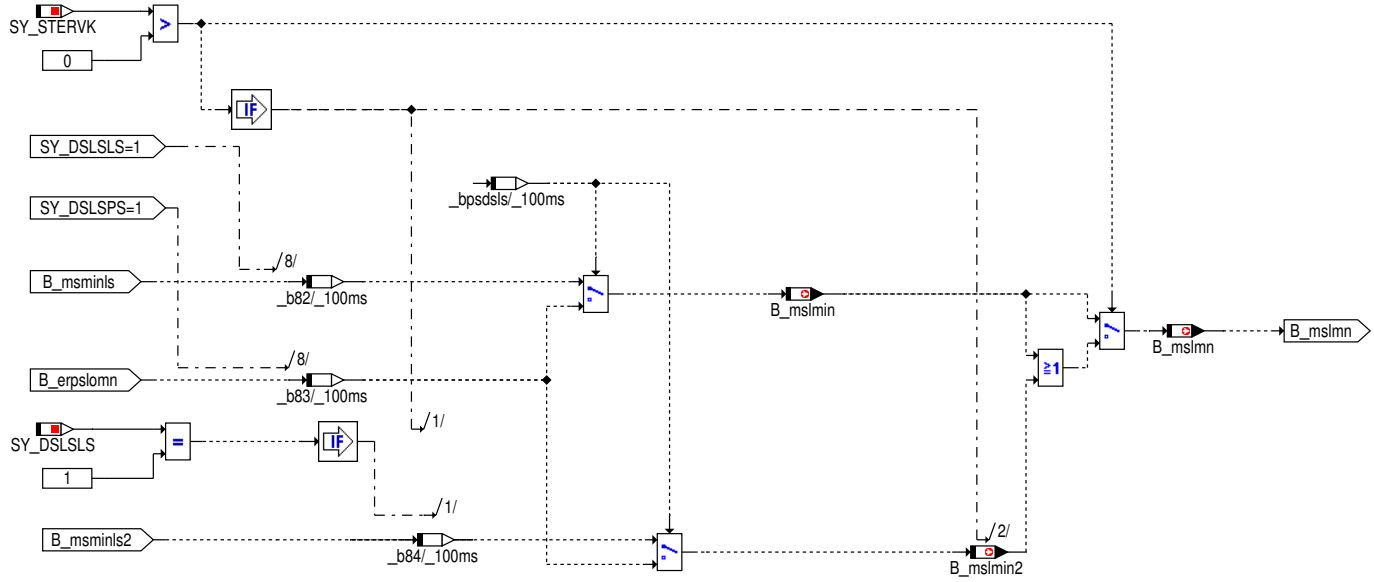

Abbildung 4850 sbslsfl [sbslsfl]

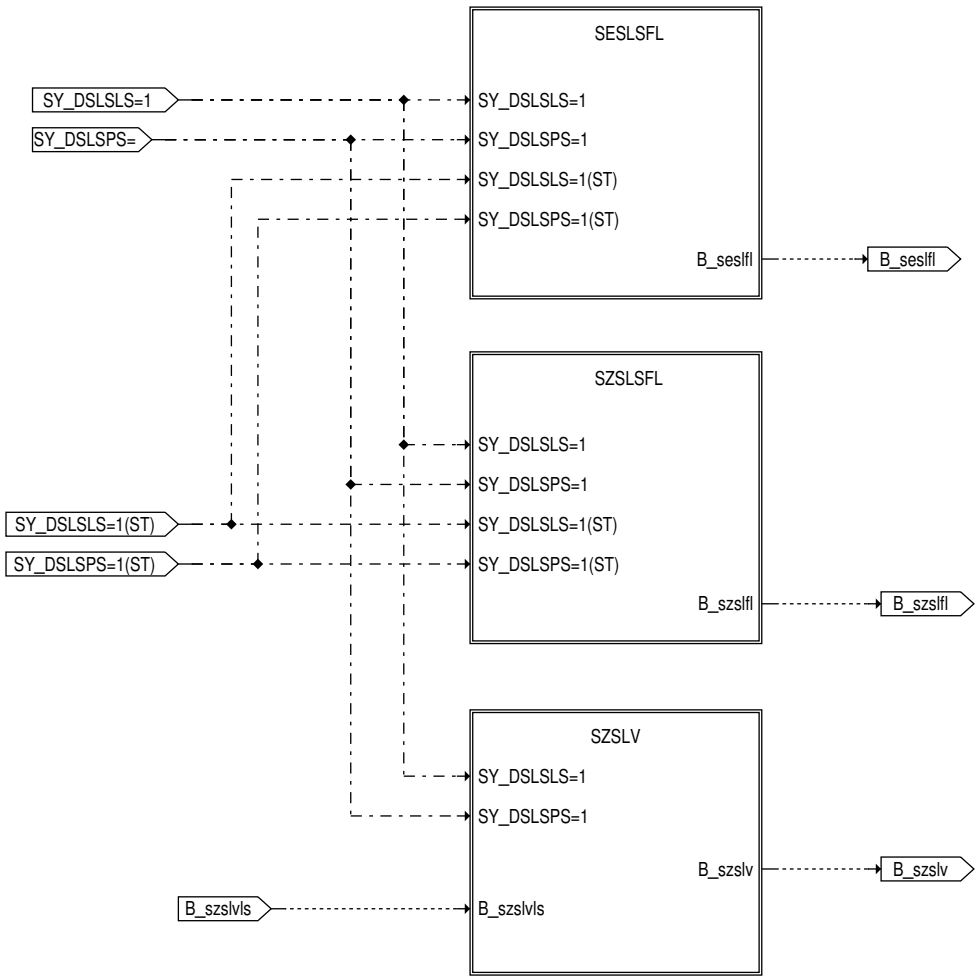

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4851 seslsfl [seslsfl]

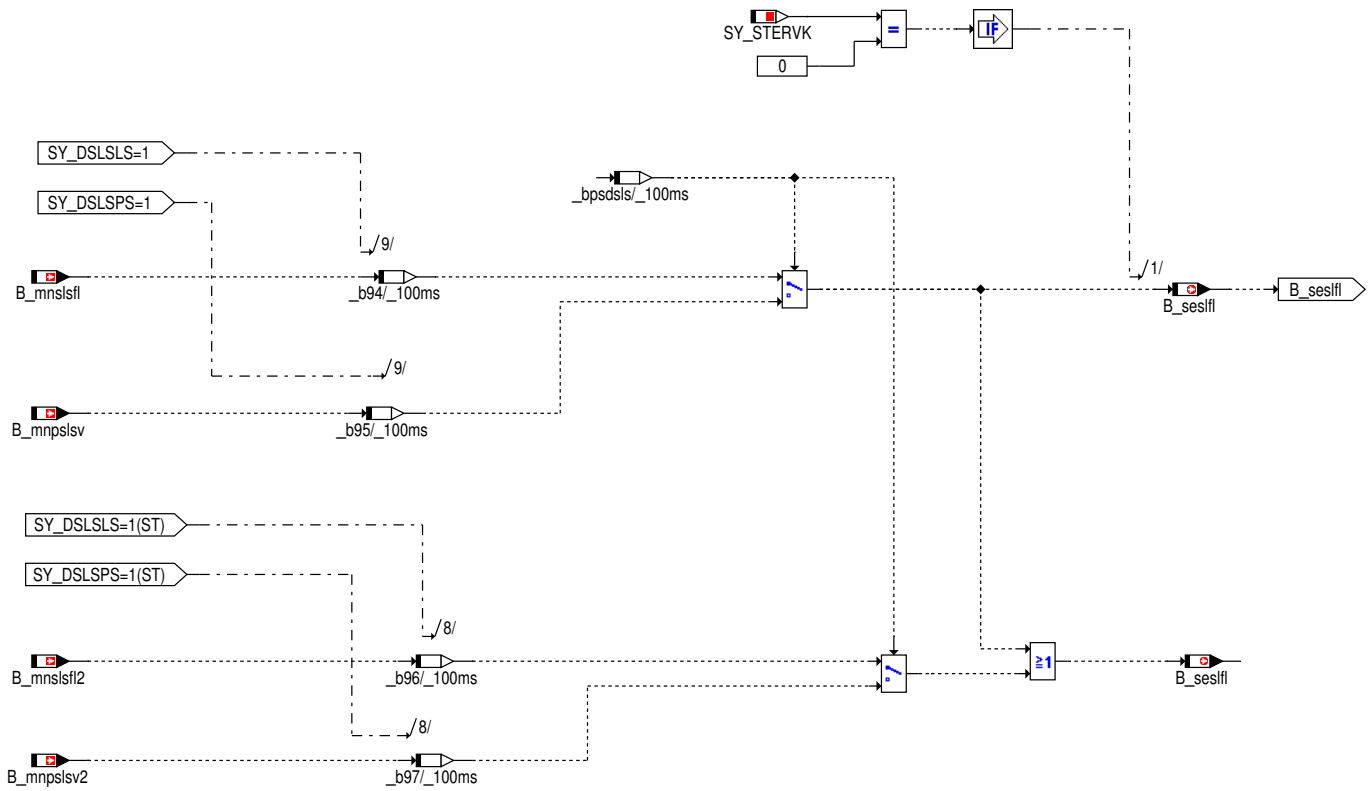

Abbildung 4852 szslsfl [szslsfl]

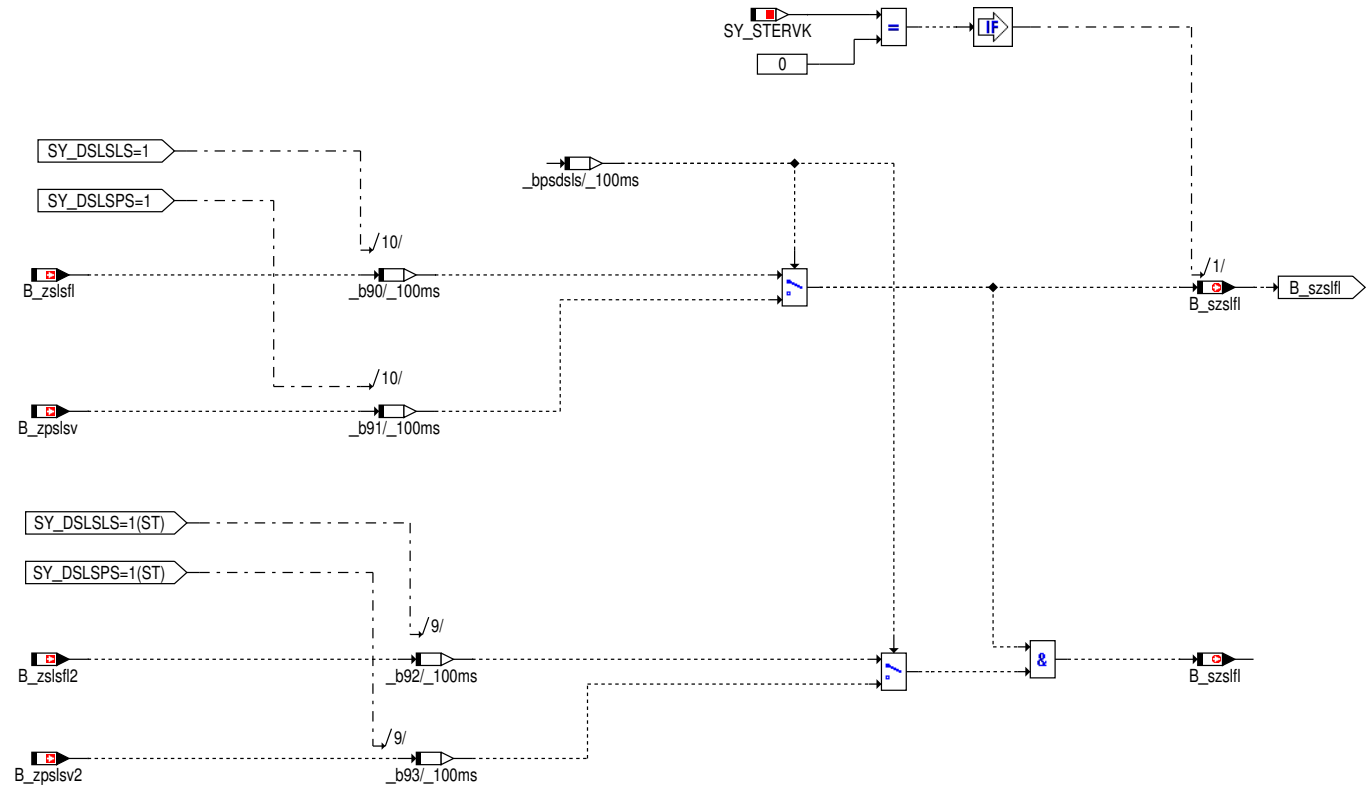

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4853 szslv [szslv]

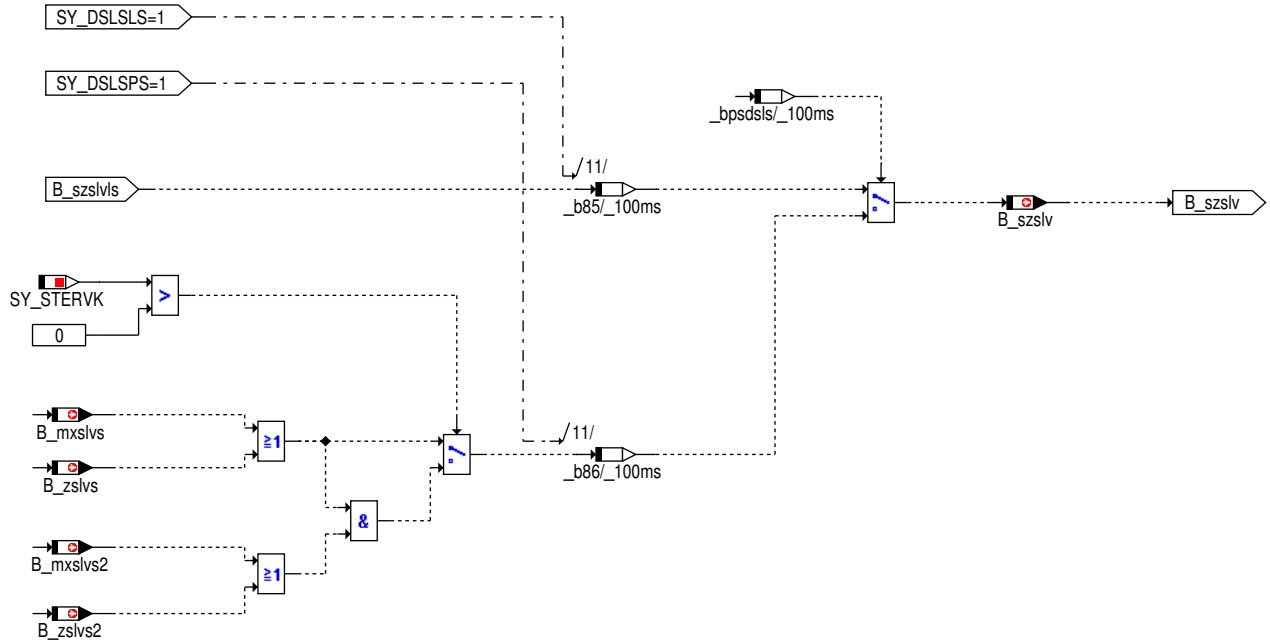

Abbildung 4854 besls: Schnittstellenvereinheitlichung für Informationen an externe Funktionalitäten [besls]

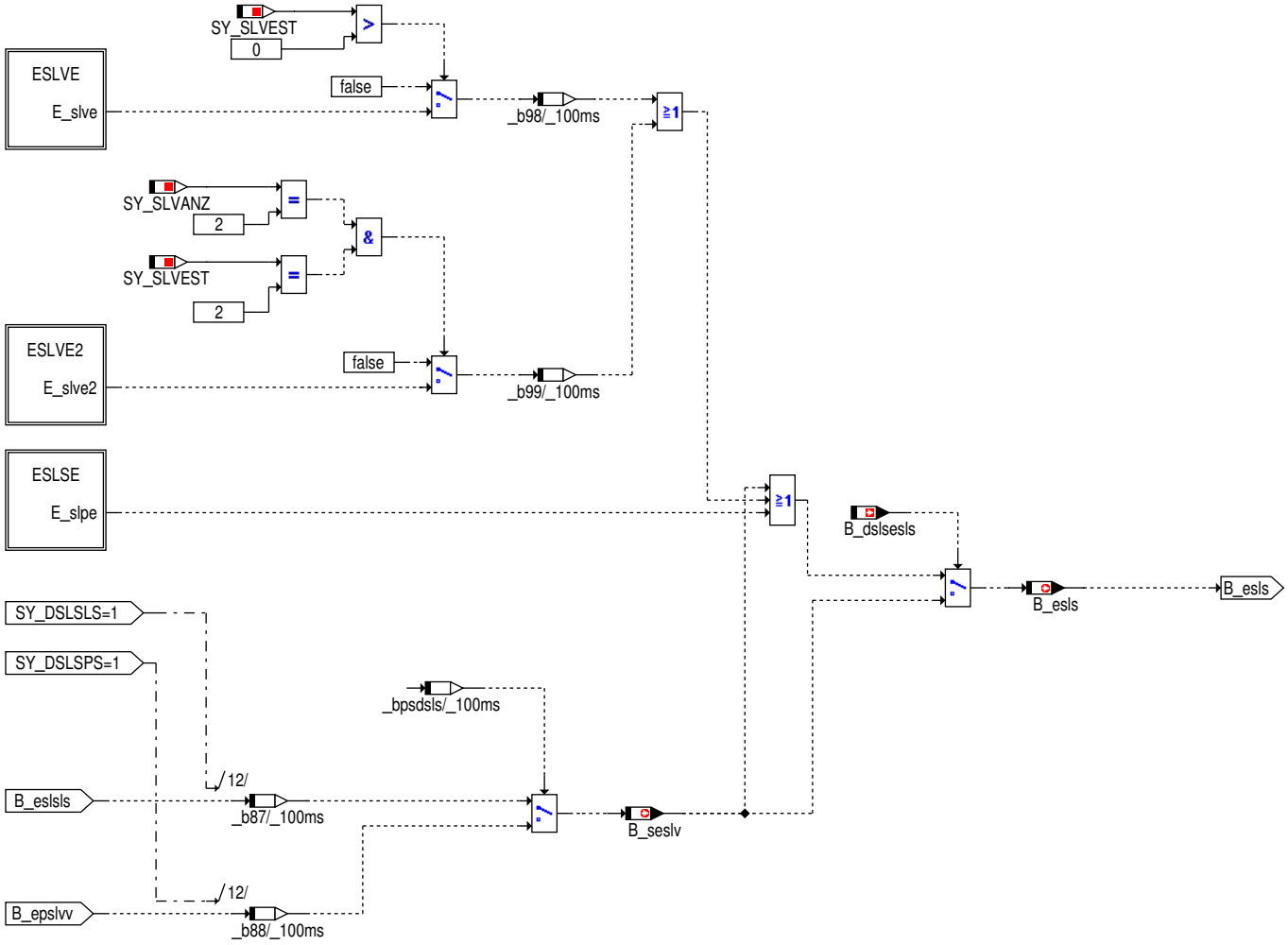

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4855 fehlerschwellen: Fehlerschwellen: Schnittstellenvereinheitlichung der Fehlerschwellwerte für TC6MOD–Anbindung [fehlerschwellen]

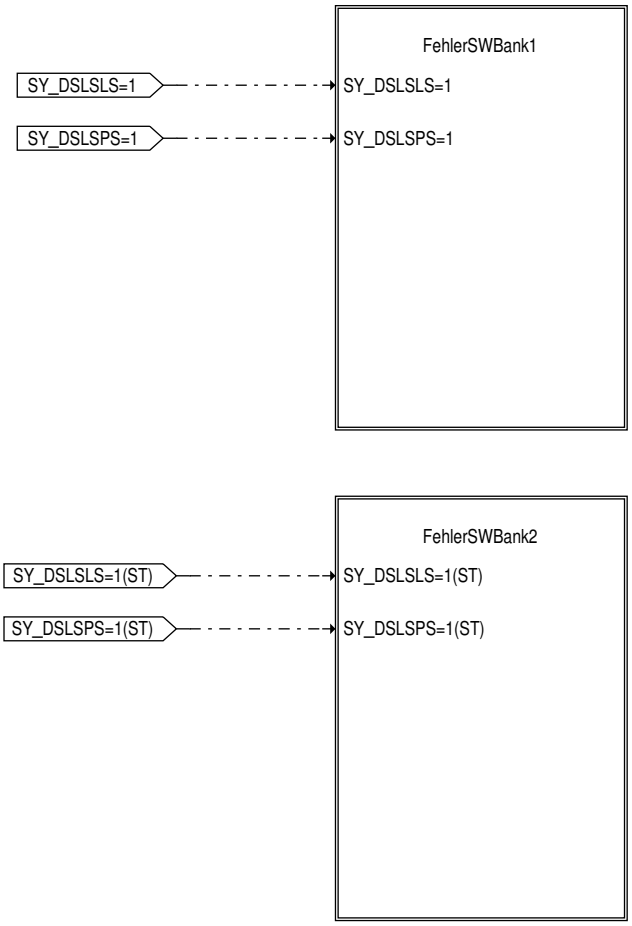

Abbildung 4856 fehlerswbank1: FehlerSWBank1: Schnittstellenvereinheitlichung der Fehlerschwellwerte für TC6MOD–Anbindung (Bank1) [fehlerswbank1]

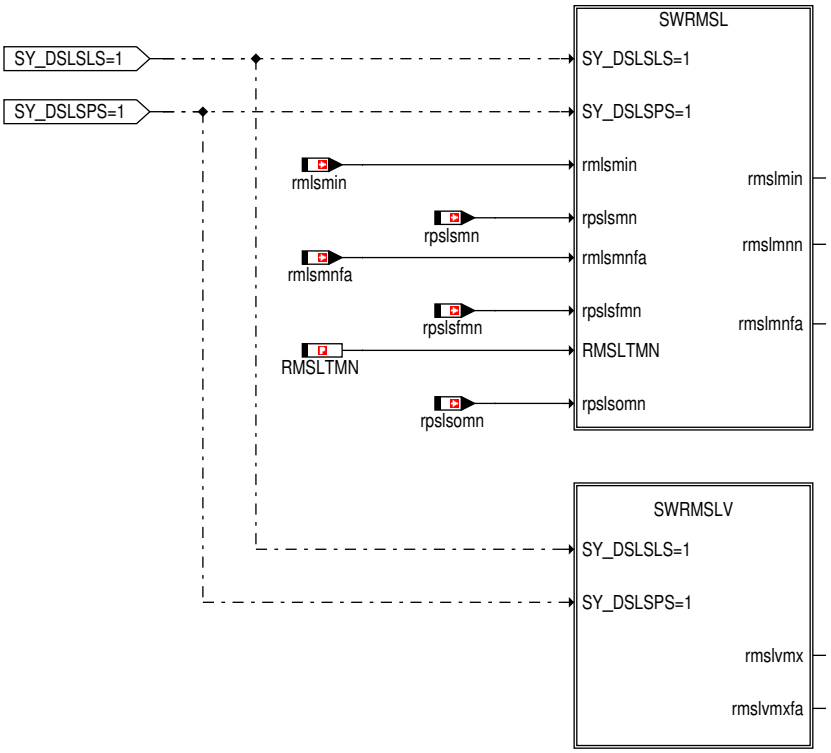

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4857 swrmsl [swrmsl]

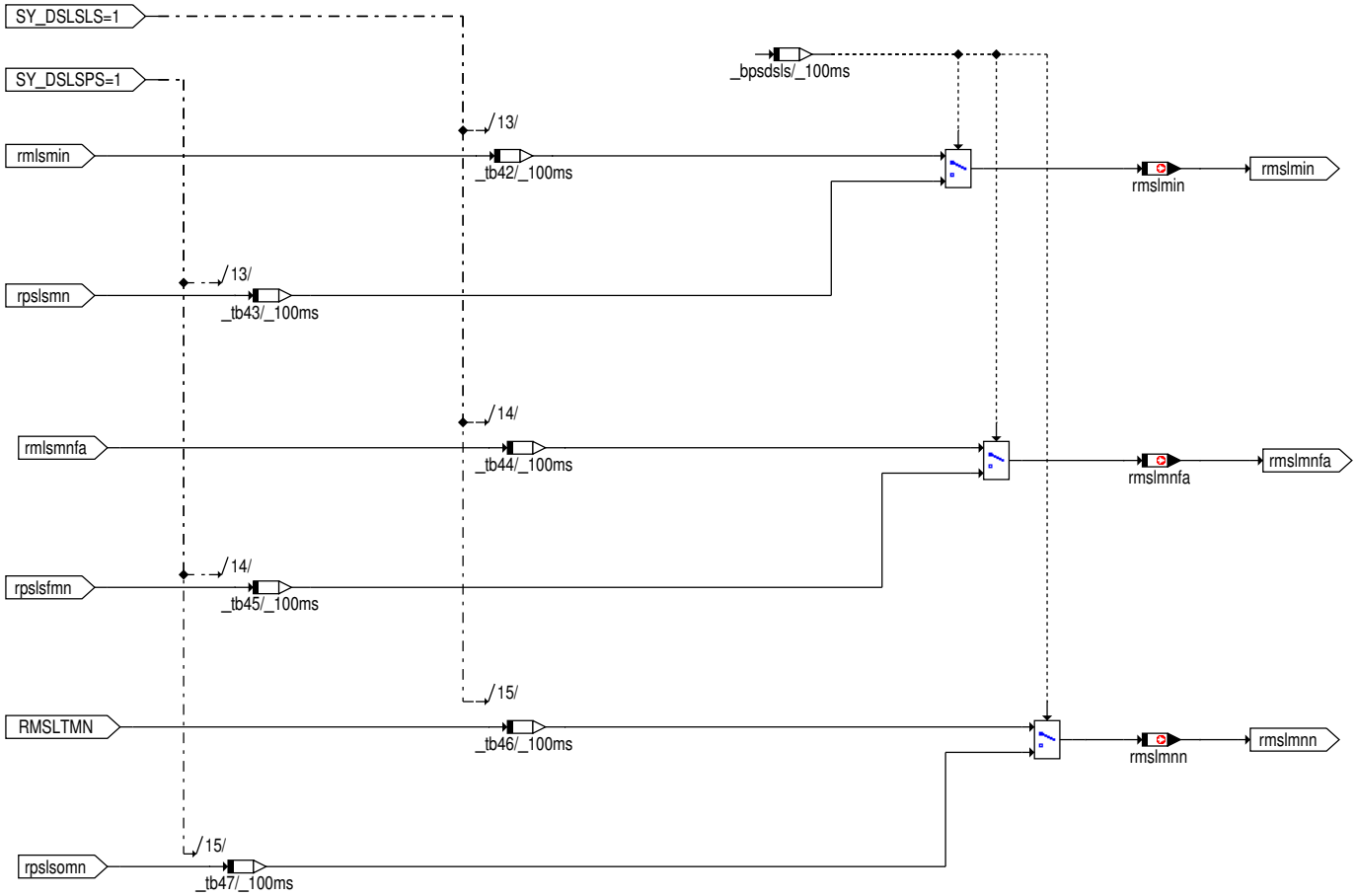

Abbildung 4858 swrmslv [swrmslv]

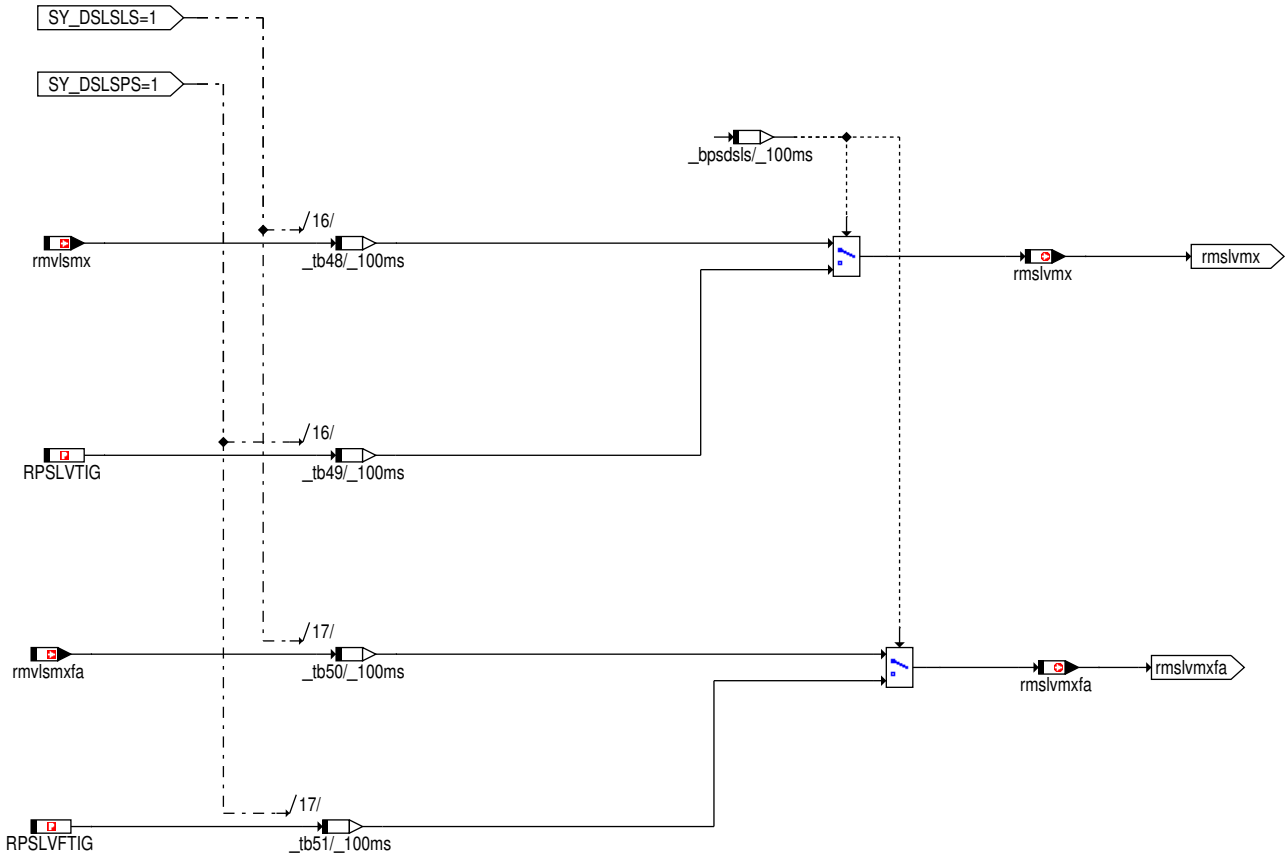

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4859 fehlerswbank2: FehlerSWBank2: Schnittstellenvereinheitlichung der Fehlerschwellwerte für TC6MOD–Anbindung (Bank1) [fehlerswbank2]

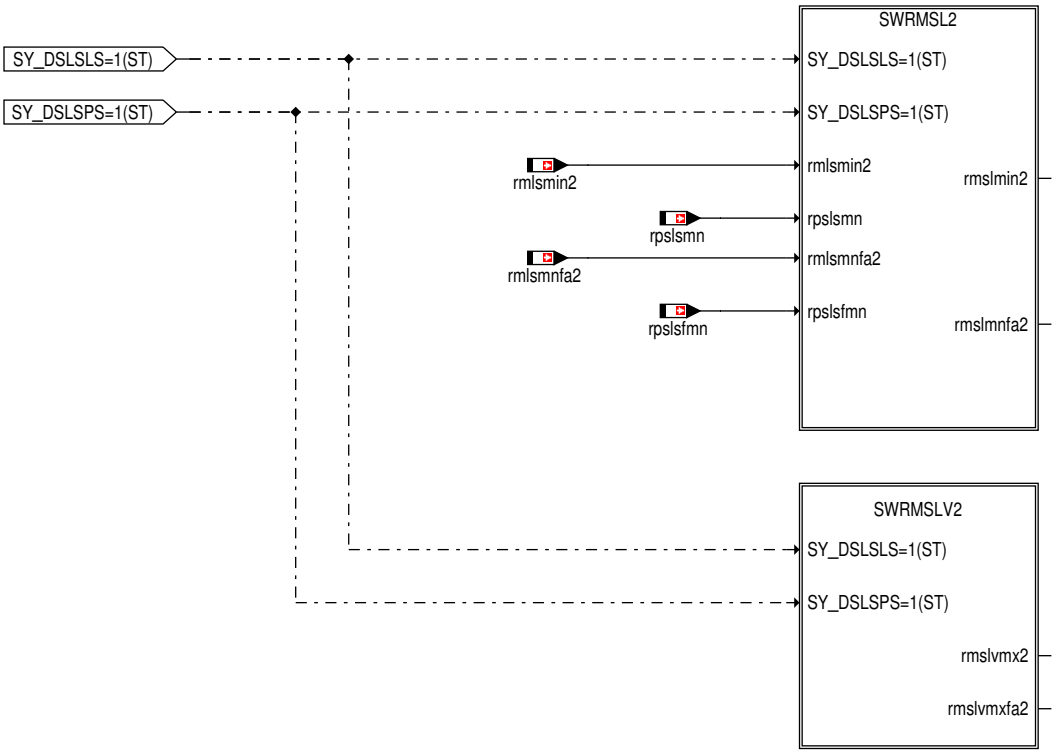

Abbildung 4860 swrmsl2 [swrmsl2]

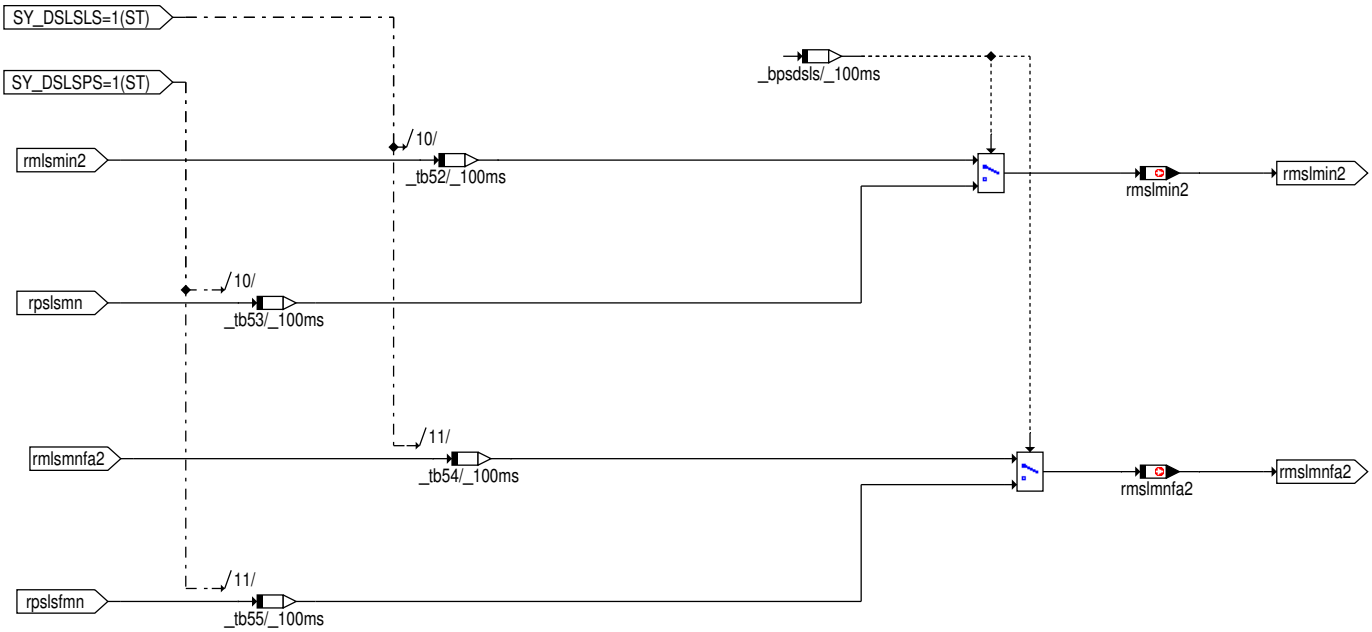

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4861 swrmslv2 [swrmslv2]

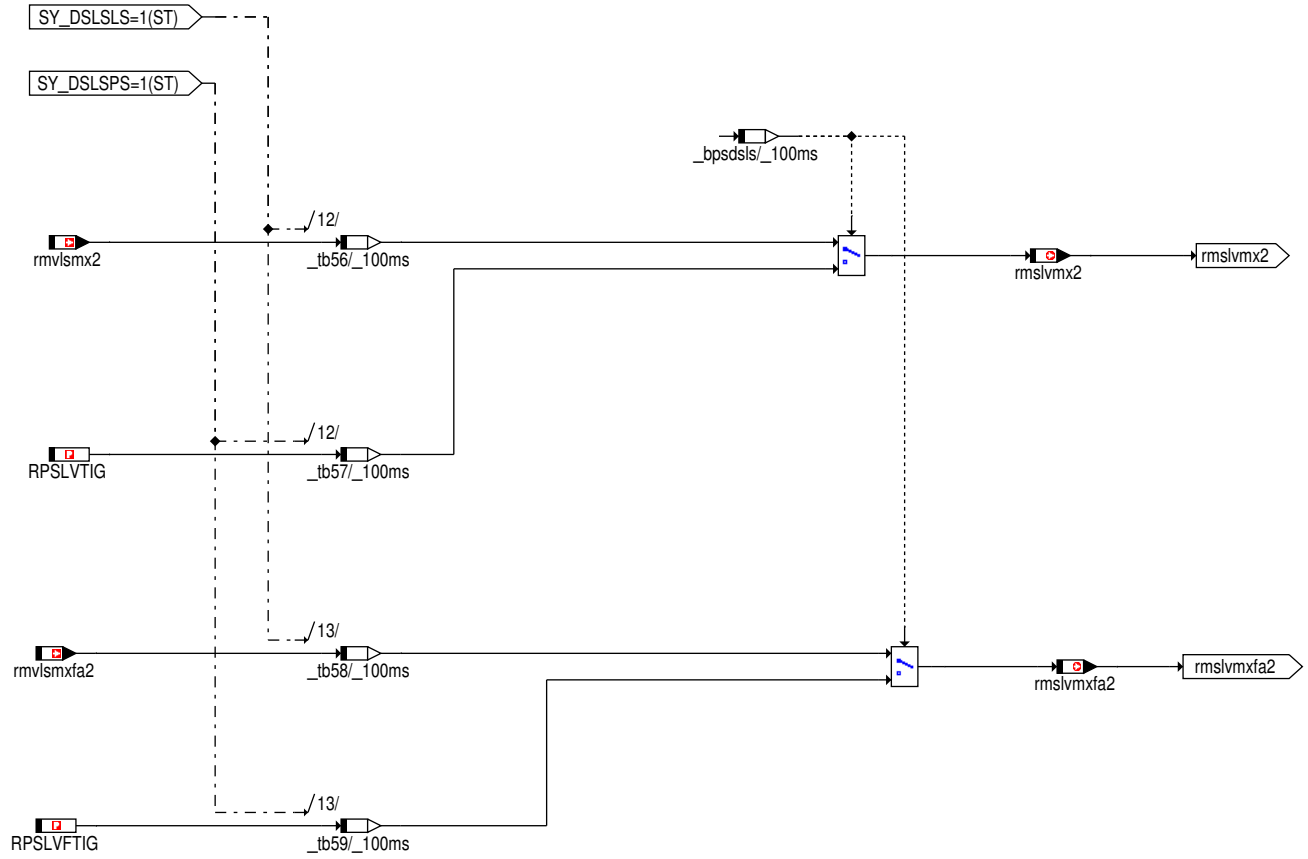

2 Funktionsbeschreibung

Die Diagnose des Sekundärluftsystems kann mittels einer Lambdasonde, mit einem Sekundärluft–HFM, mit FE–Sensorik bei Entnahme der Sekundärluft zwischen HFM und DK sowie mit einem Drucksensor zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil durchgeführt werden.

Entsprechend der verwendeten HW für die Sekundärluftdiagnose müssen die Systemkonstante SY_SLS und SY_DSLS bedatet werden.

Systemkonstante SY_SLS	0	kein Sekundärluftsystem verbaut
	1	Sekundärluftsystem verbaut
Systemkonstante SY_DSLSLS	0	keine Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde
	1	Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde
Systemkonstante SY_DSLSPS	0	keine Sekundärluftdiagnose mit Drucksensor
	1	Sekundärluftdiagnose mit Drucksensor

Sollten die Systemkonstanten SY_DSLSPS und SY_DSLSLS mit 1 bedatet sein wird über CWDSLSHW entschieden mit welcher Hardware die Sekundärluftdiagnose durchgeführt (siehe %KOSLKH).

Um die Fehleranbindung des Sekundärluftsystems als auch die TC6MOD–Anbindung unabhängig von der verwendeten Hardware für die Sekundärluftdiagnose zu machen, werden in dieser Funktion die entsprechenden Diagnoseergebnisse, die verwendeten Diagnoseschwellen und

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

die relativen Sekundärluftmassenverhältnisse auf eine einheitliche Schnittstelle zur %DSLSERR und %DSLSSERV umkopiert und an diese weitergegeben.

```
SL–Diagnose mit LSU                    SL–Drucksensor          Schnittstelle nach außen
rmsllaub(2)                                  rpsl                    rmsl(2)
rmsllaubv(2)                                 rpslv                         rmslv(2)
rmsllaof(2)                                  rpslof                  rmsloof(2)
B_mnsflls(2)                                 B_mnpslsv(2)            B_mnslss(2)
B_zsflls(2)                            B_zpslsv(2)             B_zslss(2)
B_mxslvls(2)                                 B_mxpslvv(2)            B_mxslvs(2)
B_zslvls(2)                                  B_zpslvv(2)             B_zslvs(2)
B_msminls(2)                                 B_eropslmn                                                B_mslmn(2)
rmlsmin(2)                                   rpslsmn                 rmslmin(2)
rmlsmnfa(2)                                  rpslsfmn                          rmslmnfa(2)
RMSLTMN                                            rpslsomn                                  rmslmnn(2)
rmvlsmx                                            RPSLVTIG                rmslvmx(2)
rmvlsmxfa                                    RPSLVFTIG                                 rmslvmxfa(2)
```

Nur bei SY_DSM>0:

Mit dem Setzen der Vorbehaltsbits (B_szslfc oder B_seslfc) und (B_szslfl oder B_seslfl) oder wenn die maximale Anzahl von Aktivdiagnosen im aktuellen Fahrzyklus gelaufen sind wird dies dem DSM über B_lcadsls gemeldet.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 4993 **DSLSSEL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSLSLS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DSLSLS_NO			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_DSM	Systemkonstante Diagnosesystem–Manager	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSM vorhanden			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			
SY_SLVEST	Anzahl der verbauten SLV–Endstufen im Steuergerät	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SLVEST_ONE			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

3.2 Variablen

Tabelle 4994 **DSLSSEL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anfsls	Art der Anforderung der Sekundärluftsteuerung	import	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsesls	Enstufenfehler der SLP und SLV werden bei Bildung von B_esls nicht berücksichtigt	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Lambdasensor und Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_epslvv	Bedingung Summen-Vorbehaltsfehler für Ventildichtigkeit (SL-Diagnose über Drucksensor)	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_erpslomn	Bedingung sehr geringe Sekundärluftmasse während Meßphase	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_esls	Bedingung Falschluft durch Fehler im Sekundärluftsystem	export	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_fgodslan	Freigabe der Aktivdiagnose aus erlaubter Anzahl an Aktivdiagnosen	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_mnpslsv	Vorbehalts MIN-Fehler Sekundärluftsystem (bei SL-Diagnose mit Drucksensor)	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_mnslss	Fehlerart: Sekundärluftmasse zu gering (selektiert)	export	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_mslmin	Bedingung sehr geringe Sekundärluftmasse aus Meßphase	export	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_mslmn	Bedingung zu wenig Sekundärluftmasse	export	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_mxpslvv	Vorbehalts MAX-Fehler Sekundärluftventildichtigkeit (bei SL-Diagnose mit Drucksensor)	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_mxslvs	Fehlerart: Sekundärluftmasse bei Ventildichtheitsprüfung zu groß (selektiert)	export	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_seslfl	Vorbehaltsfehlerbit für Flow Check	export	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_seslv	Bedingung Diagnose Ventildichtigkeitscheck durchgeführt, Summe Fehlervorbehaltsbits	export	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_szslfl	Vorbehaltzyklusbit für Flow Check	export	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_szslv	Bedingung Diagnose Ventildichtigkeitscheck durchgeführt, Summe	export	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_zpslsv	Bedingung passive Diagnose SLS Bank 1 und 2 beendet	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_zpslvv	Vorbehalts Zyklusbit für Sekundärluftventildichtigkeit (bei SL-Diagnose mit Drucksensor)	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_zslss	Bedingung Diagnose Sekundärluftsystem durchgeführt, selektiert	export	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_zslvs	lokales Zyklusflag: Sekundärluftventil, selektiert	export	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
rmsl	relative Sekundärluftmasse	export	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmslmin	minimal zulässige rel. Sekundärluftmasse	export	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmslmnfa	minimal zulässige rel. Sekundärluftmasse bei Kurztest	export	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmslmnn	minimal zulässige rel. Sekundärluftmasse	export	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmsloof	relative Sekundärluftmasse ohne Berücksichtigung des Offsetwertes	export	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmslv	relative Sekundärluftmasse während des Ventildichtigkeitschecks	export	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmslvmx	max. zulässige rel. Sekundärluftmasse während des Ventildichtigkeitschecks	export	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmslvmxfa	max. zulässige rel. Sek.-luftmasse während des Ventildichtigkeitschecks (FA)	export	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rpsl	relatives Sekundärluftverhältnis (Verhältnis Ist-Sekundärluftdruck zu Soll-Sekundärluftdruck) für Sekundärluft--Systemdiagnose	import	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
rpslof	relative Sekundärluftverhältnis (Verhältnis Ist-Sekundärluftdruck zu Soll-Sekundärluftdruck) während der Messphase für Sekundärluft-Systemdiagnose	import	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
rpslsfmn	MN-Schwelle für relatives Sekundärluftverhältnis bei SL--Diagnose mit Drucksensor (Bandendetest)	import	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
rpslsmn	MN-Schwelle für relatives Sekundärluftverhältnis bei SL--Diagnose mit Drucksensor	import	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
rpslsomn	MN-Schwelle für relatives Sekundärluftverhältnis bei SL--Diagnose mit Drucksensor (sofortiges Abschalten des Sekundärluftsystems)	import	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
rpslv	relative Sekundärluftverhältnis (Verhältnis Ist-Sekundärluftdruck zu Soll-Sekundärluftdruck) für Sekundärluft--Dichtigkeitsdiagnose	import	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Klasseninstanzen

Tabelle 4995 **DSLSSEL** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_SLPE				import	
FPI_SLVE				import	

44.3.7 [DSLSSERV 3.3.0;0] Sekundärluftdiagnose; MODE6–Serviceroutine

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4862 DSLSSERV/DSLSSERV [DSLSSERV.DSLSSERV]

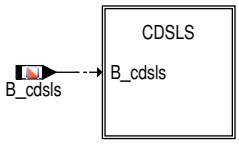

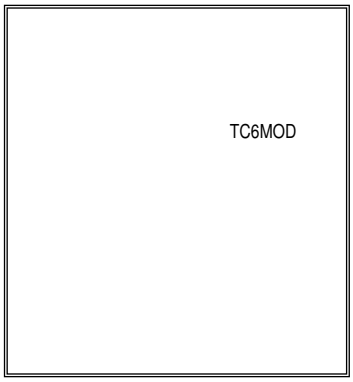

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4863 DSLSSERV/DSLSSERV/CDSLS [DSLSSERV.DSLSSERV.CDSLS]

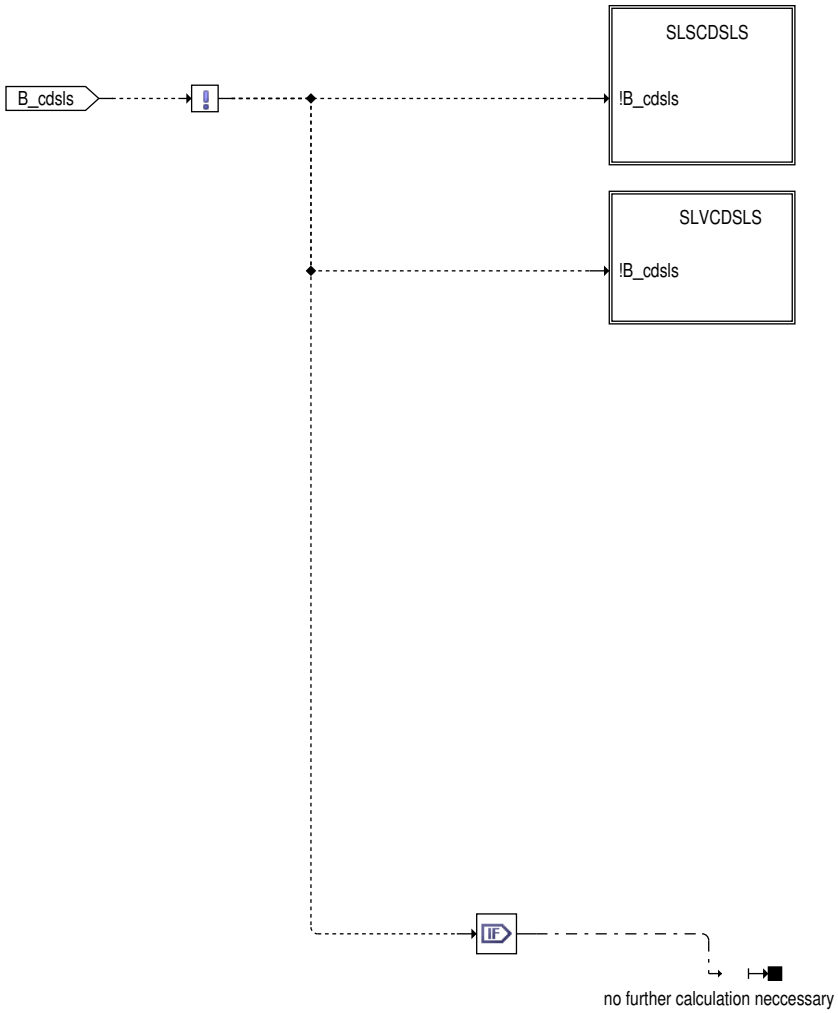

Abbildung 4864 DSLSSERV/DSLSSERV/CDSLS/SLSCDSLS [DSLSSERV.DSLSSERV.CDSLS.SLSCDSLS]

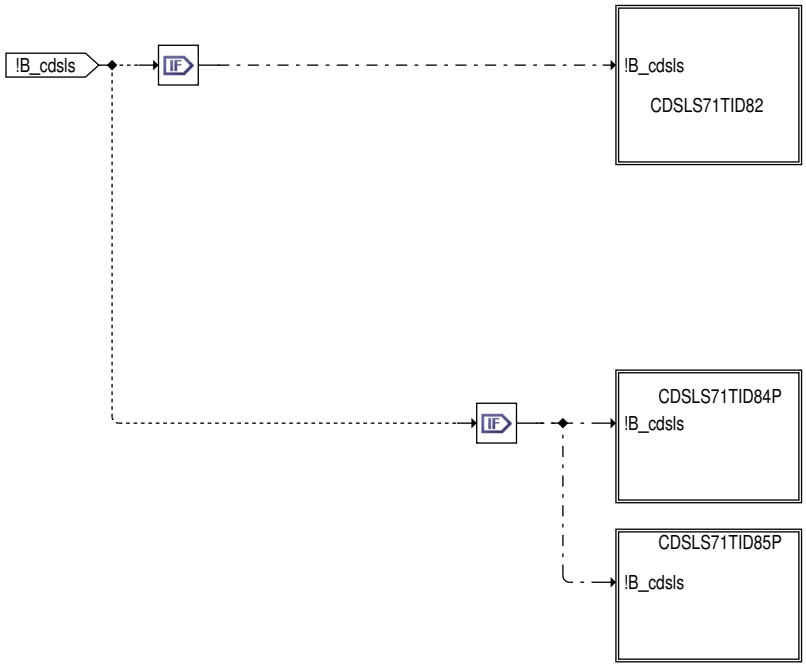

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4865 DSLSSERV/DSLSSERV/CDSLS/SLSCDSLS/CDSLS71TID82 [DSLSSERV.DSLSSERV.CDSLS.SLSCDSLS.CDSLS71TID82]

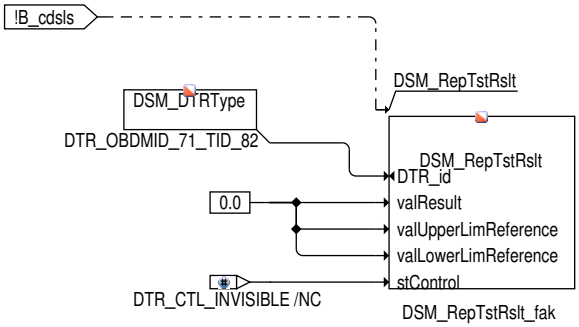

DTR_CTL_NORMAL	0
DTR_CTL_NO_MIN	1
DTR_CTL_NO_MAX	2
DTR_CTL_INVISIBLE	3
DTR_CTL_RESET	4

Abbildung 4866 DSLSSERV/DSLSSERV/CDSLS/SLSCDSLS/CDSLS71TID84P [DSLSSERV.DSLSSERV.CDSLS.SLSCDSLS.CDSLS71TID84P]

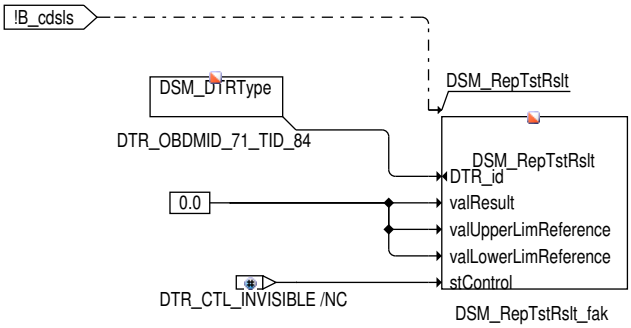

DTR_CTL_NORMAL	0
DTR_CTL_NO_MIN	1
DTR_CTL_NO_MAX	2
DTR_CTL_INVISIBLE	3
DTR_CTL_RESET	4

Abbildung 4867 DSLSSERV/DSLSSERV/CDSLS/SLSCDSLS/CDSLS71TID85P [DSLSSERV.DSLSSERV.CDSLS.SLSCDSLS.CDSLS71TID85P]

DTR_CTL_NORMAL	0
DTR_CTL_NO_MIN	1
DTR_CTL_NO_MAX	2
DTR_CTL_INVISIBLE	3
DTR_CTL_RESET	4

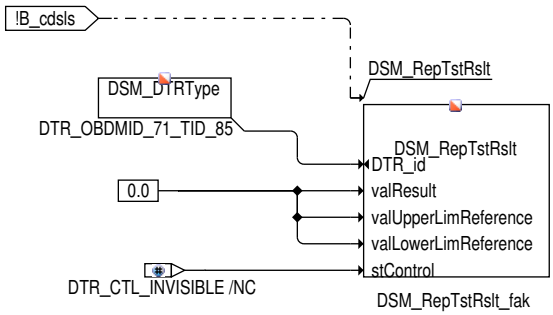

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4868 DSLSSERV/DSLSSERV/CDSLS/SLVCDSLS [DSLSSERV.DSLSSERV.CDSLS.SLVCDSLS]

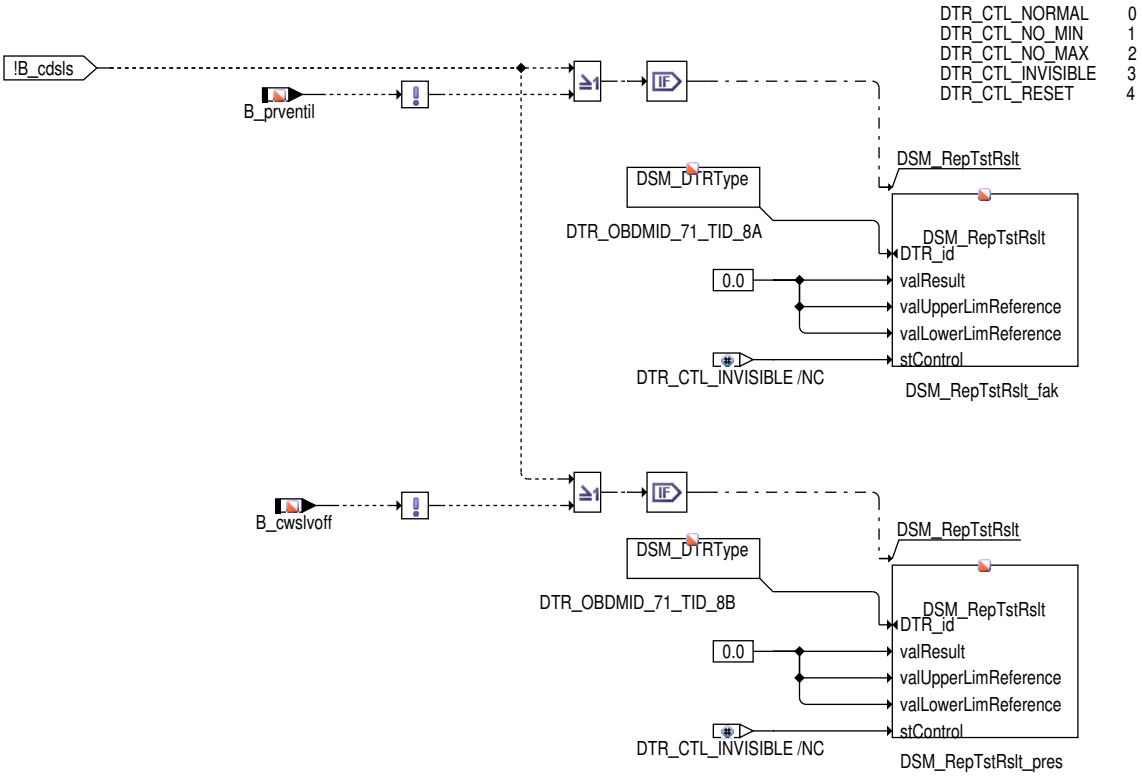

Abbildung 4869 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD]

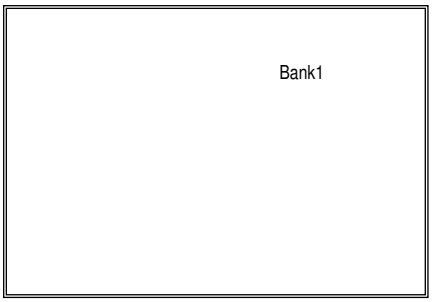

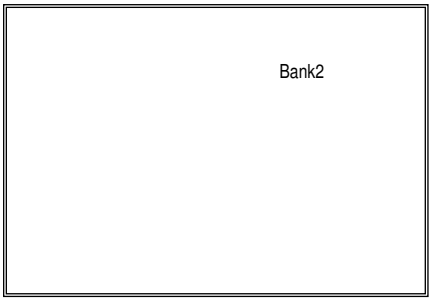

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4870 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1]

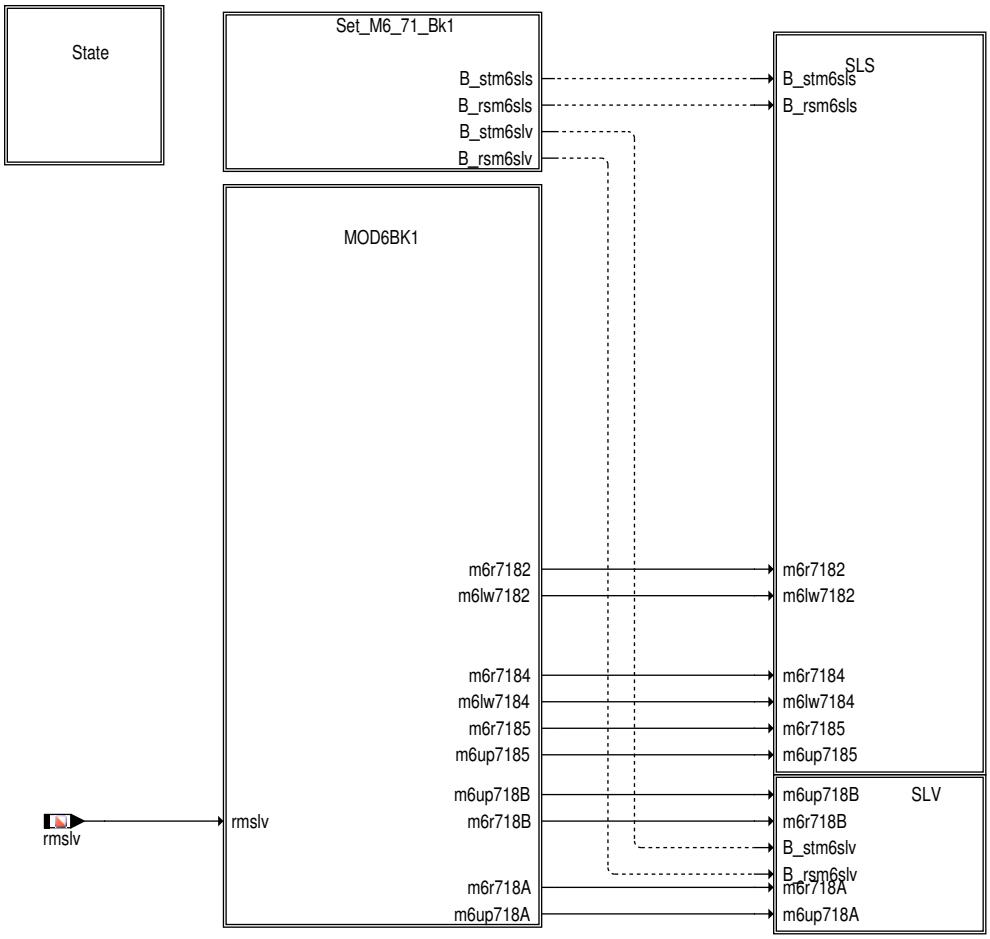

Abbildung 4871 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/State [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.State]

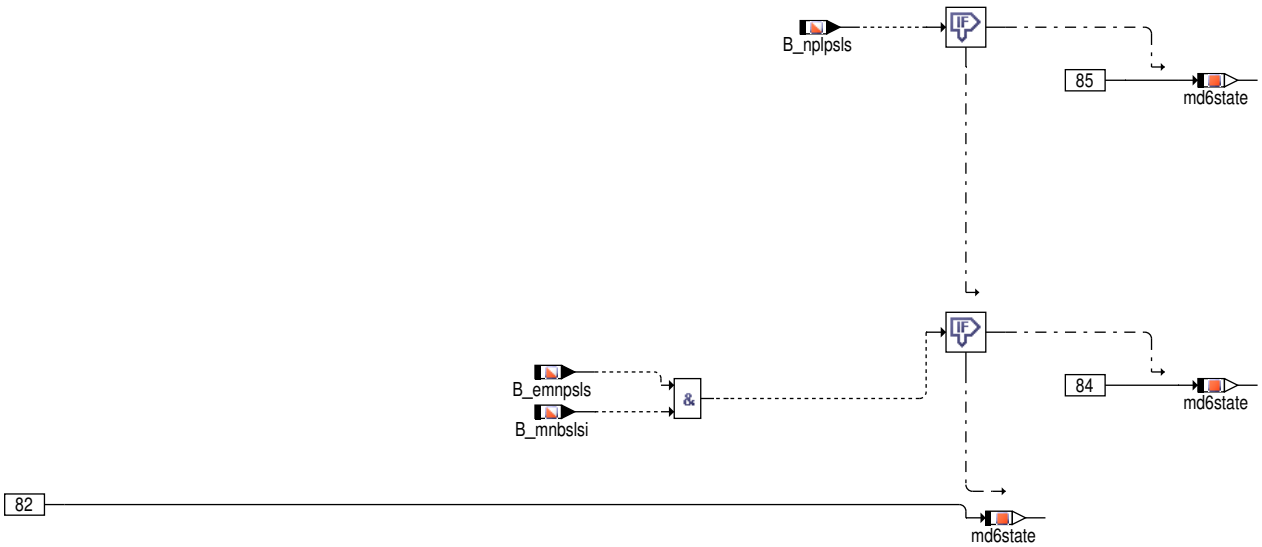

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4872 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/Set_M6_71_Bk1 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.Set_M6_71_Bk1]

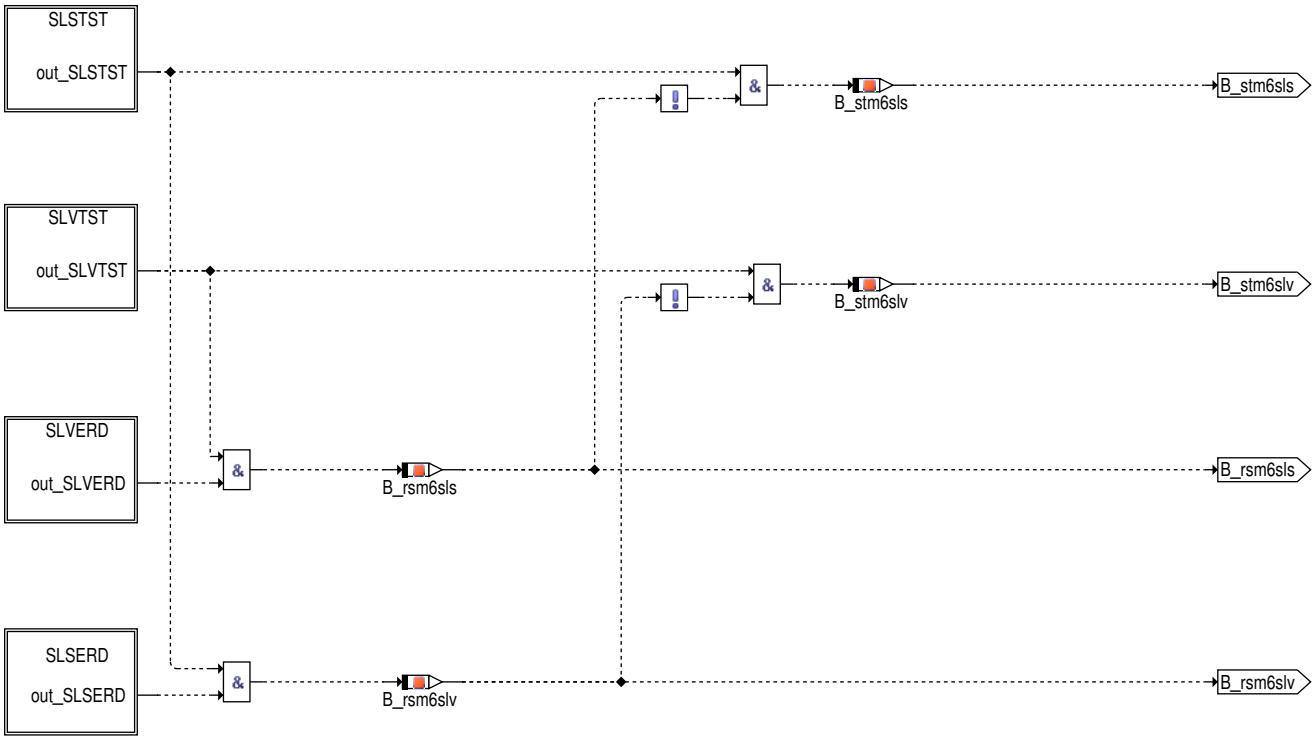

Abbildung 4873 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/MOD6BK1 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.MOD6BK1]

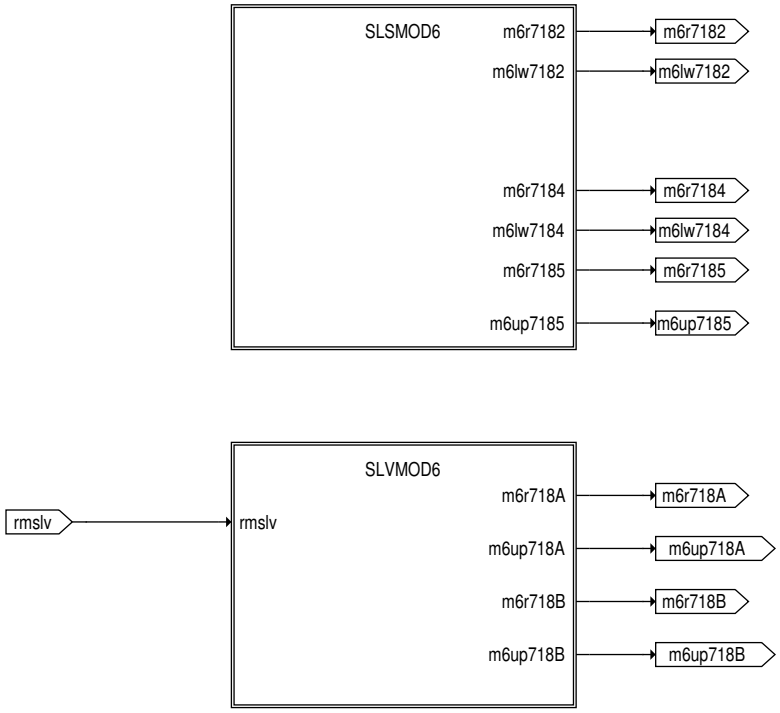

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4874 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/MOD6BK1/SLSMOD6 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.MOD6BK1.SLSMOD6]

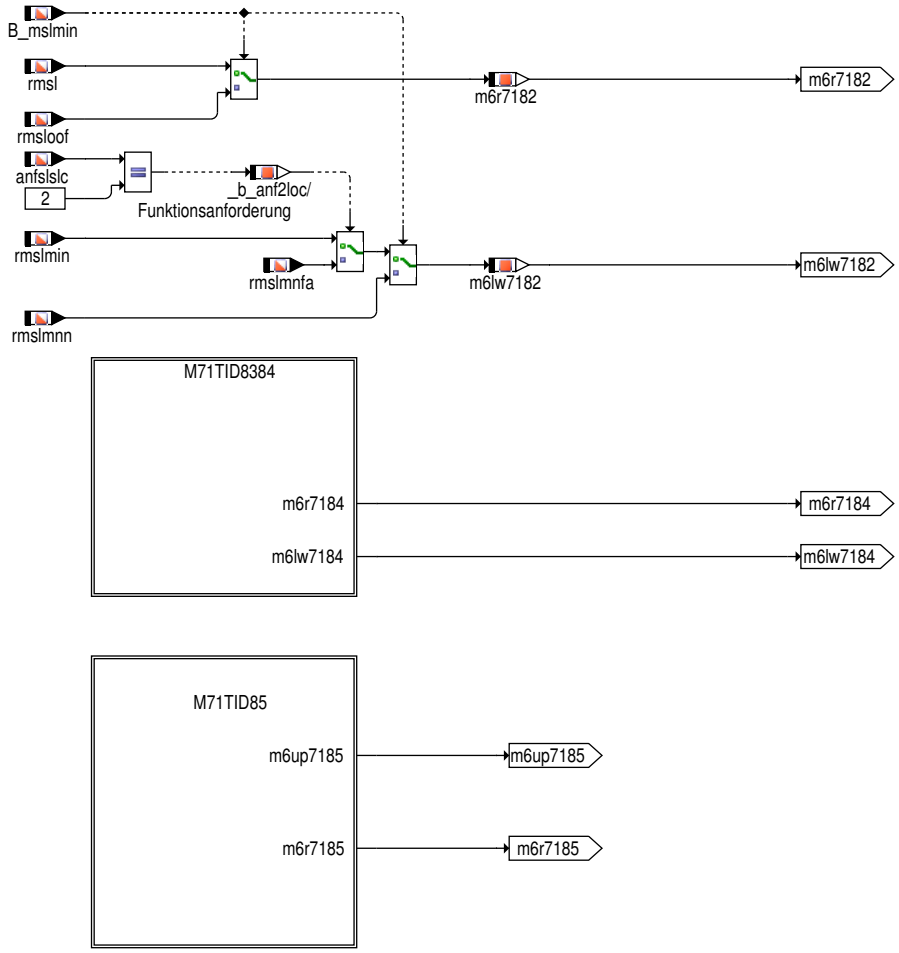

Abbildung 4875 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/MOD6BK1/SLSMOD6/M71TID8384 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.MOD6BK1.SLSMOD6.M71TID8384]

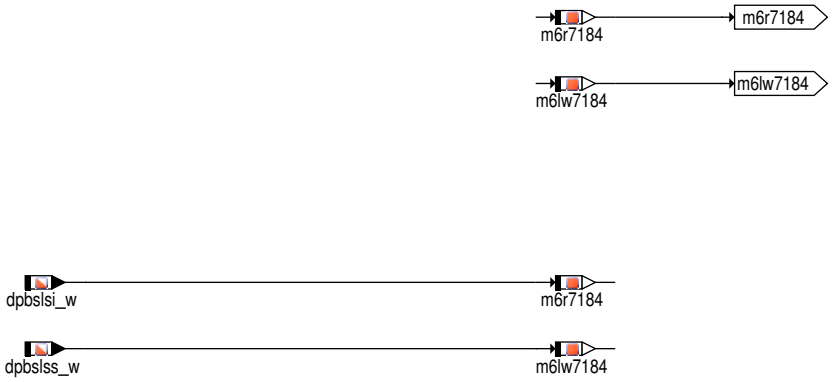

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4876 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/MOD6BK1/SLSMOD6/M71TID85 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.MOD6BK1.SLSMOD6.-M71TID85]

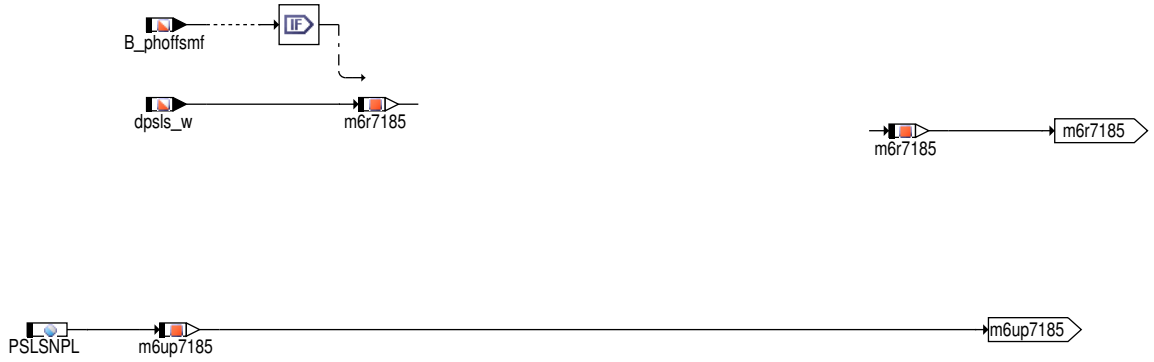

Abbildung 4877 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/MOD6BK1/SLVMOD6 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.MOD6BK1.SLVMOD6]

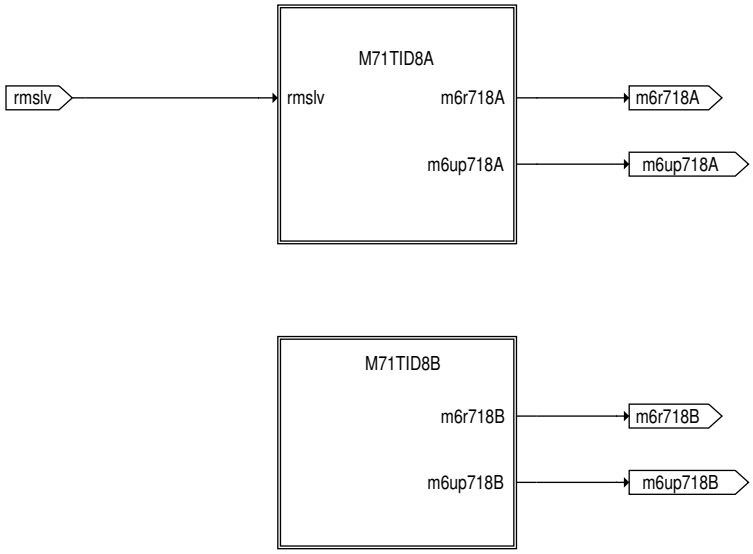

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4878 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/MOD6BK1/SLVMOD6/M71TID8A [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.MOD6BK1.SLVMOD6.-M71TID8A]

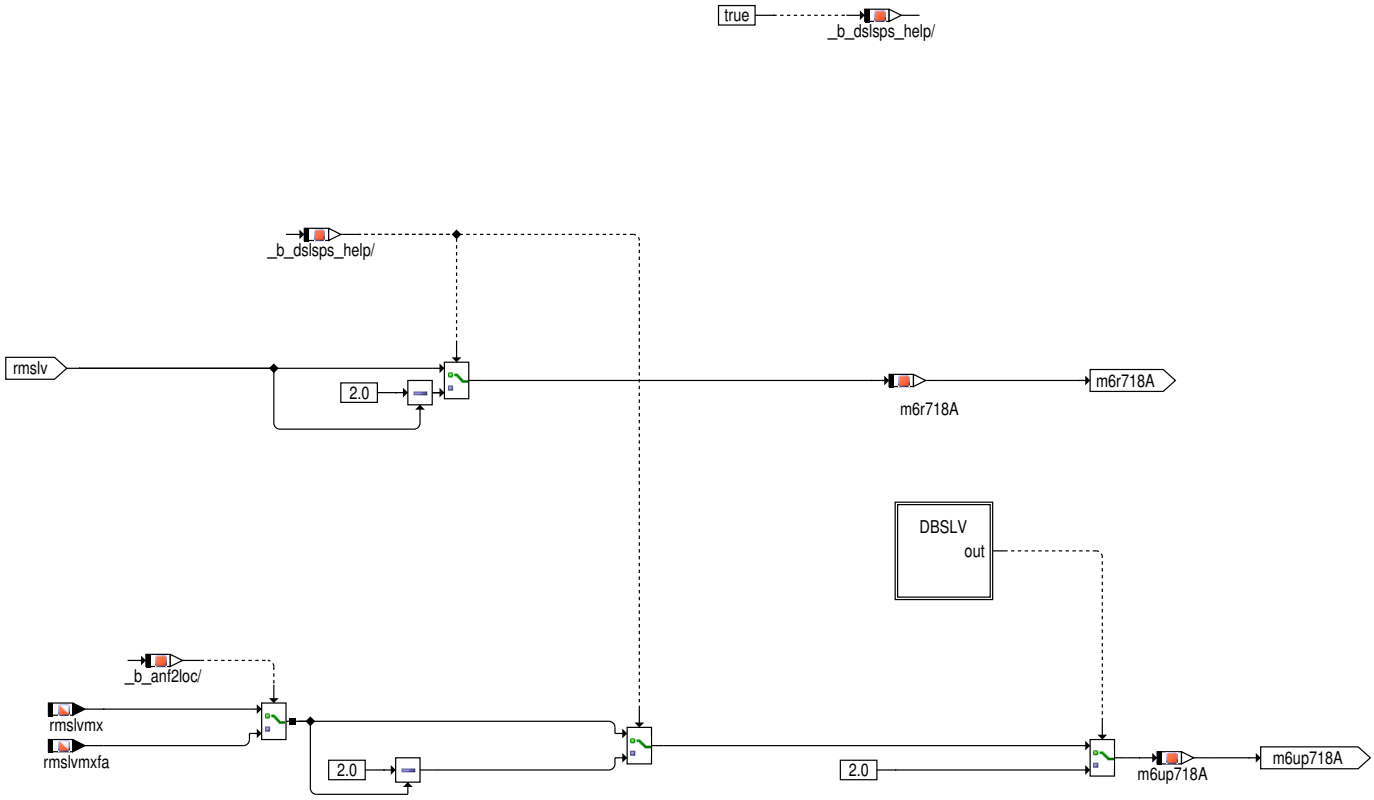

Abbildung 4879 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/MOD6BK1/SLVMOD6/M71TID8A/DBSLV [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.MOD6BK1.SLV-MOD6.M71TID8A.DBSLV]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4880 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/MOD6BK1/SLVMOD6/M71TID8B [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.MOD6BK1.SLVMOD6.-M71TID8B]

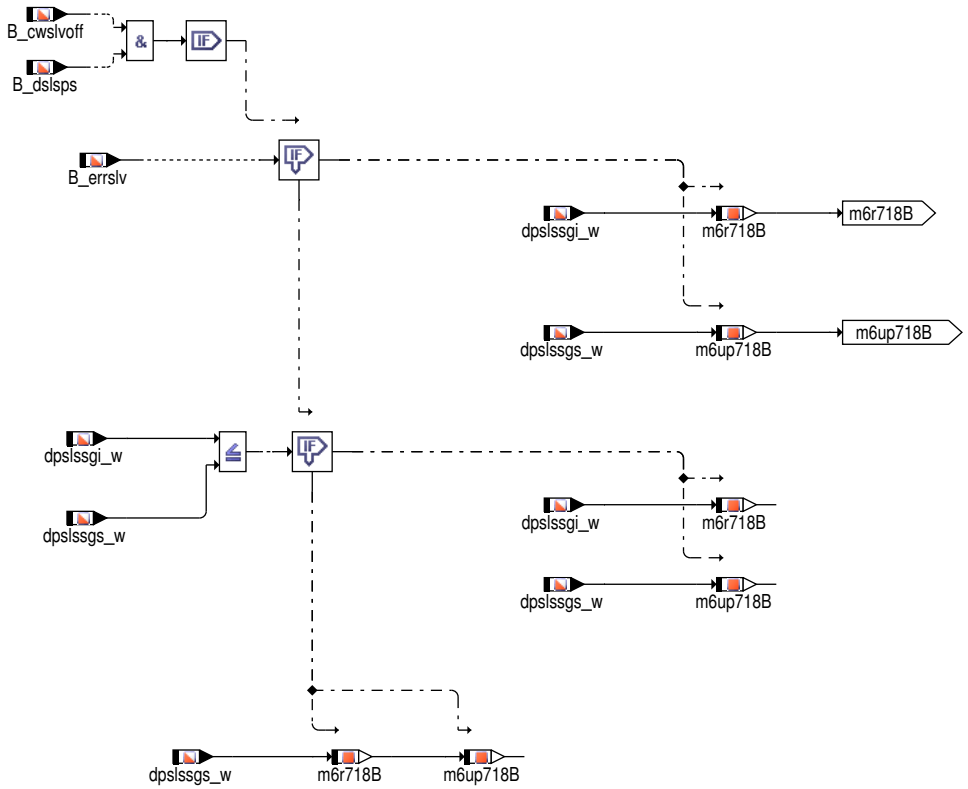

Abbildung 4881 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/Set_M6_71_Bk1/SLSERD [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.Set_M6_71_Bk1.SLSERD]

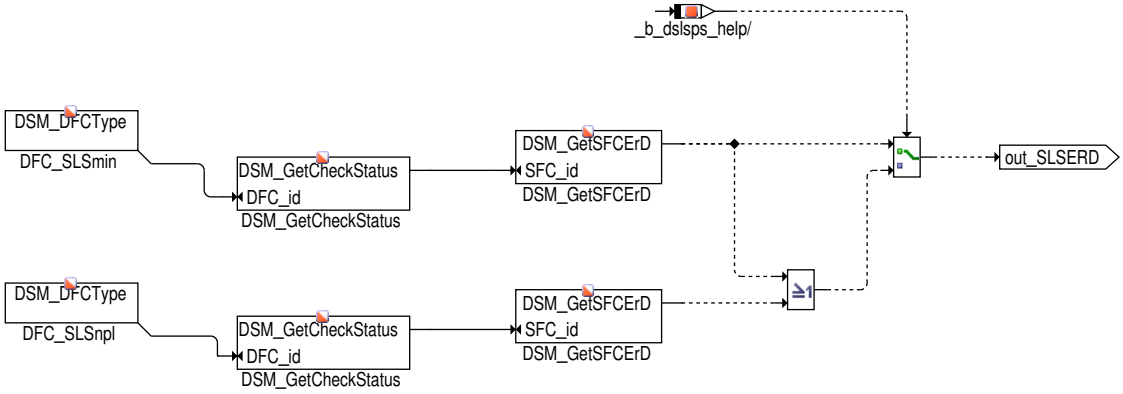

Abbildung 4882 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/Set_M6_71_Bk1/SLSTST [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.Set_M6_71_Bk1.SLSTST]

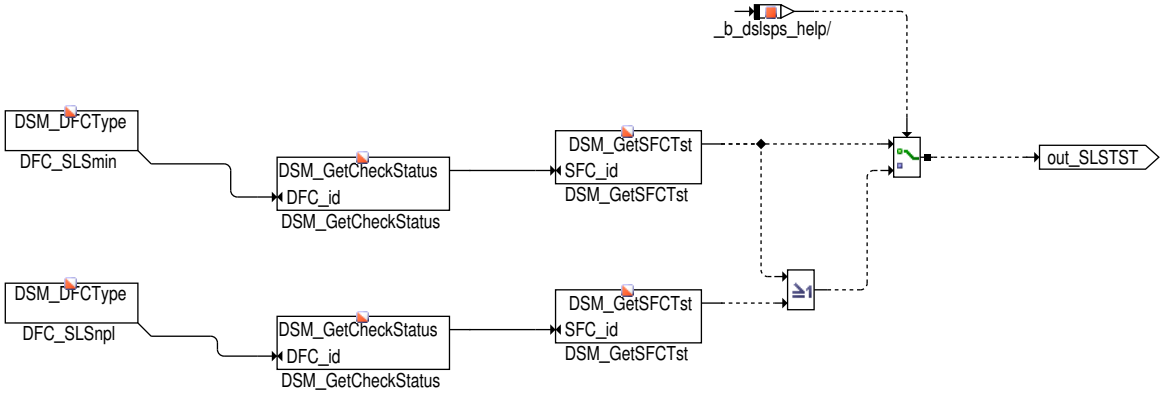

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4883 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/Set_M6_71_Bk1/SLVERD [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.Set_M6_71_Bk1.SLVERD]

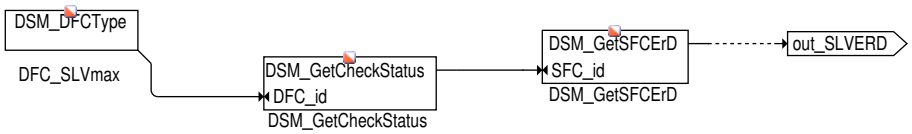

Abbildung 4884 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/Set_M6_71_Bk1/SLVTST [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.Set_M6_71_Bk1.SLVTST]

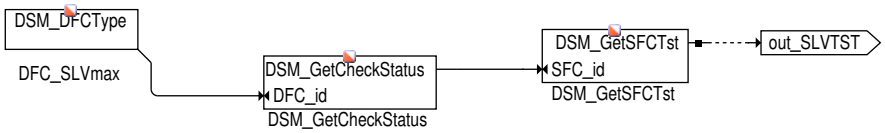

Abbildung 4885 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/SLS [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.SLS]

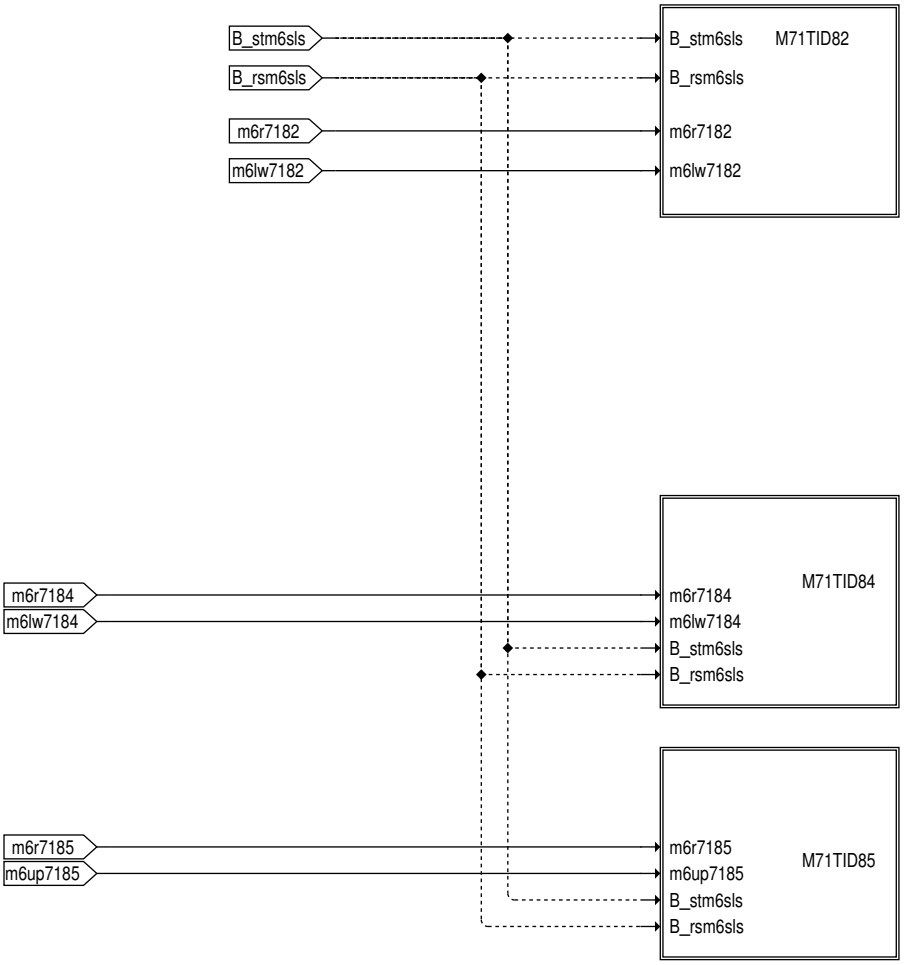

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4886 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/SLS/M71TID82 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.SLS.M71TID82]

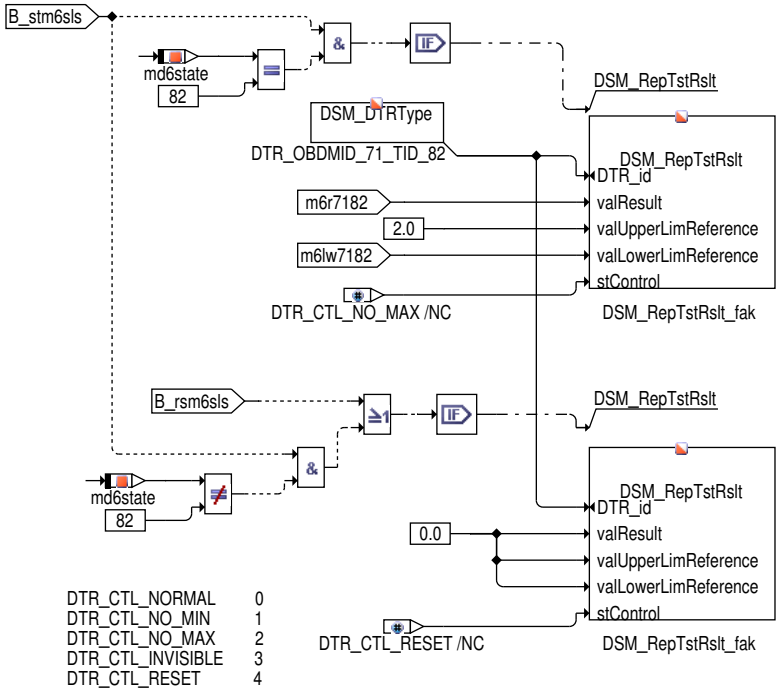

Abbildung 4887 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/SLS/M71TID84 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.SLS.M71TID84]

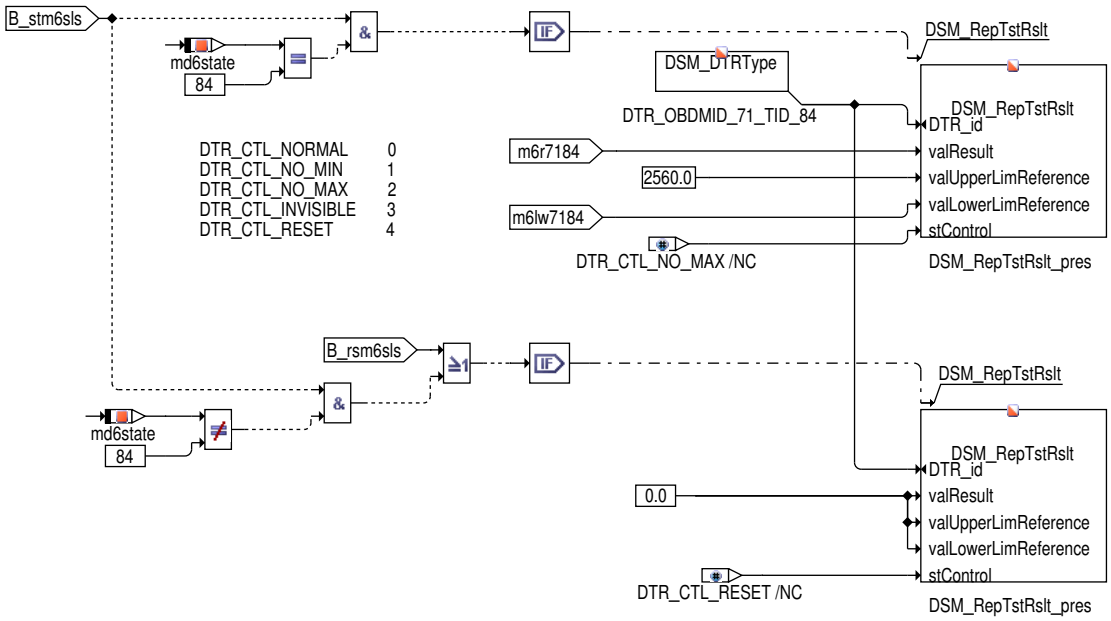

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4888 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/SLS/M71TID85 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.SLS.M71TID85]

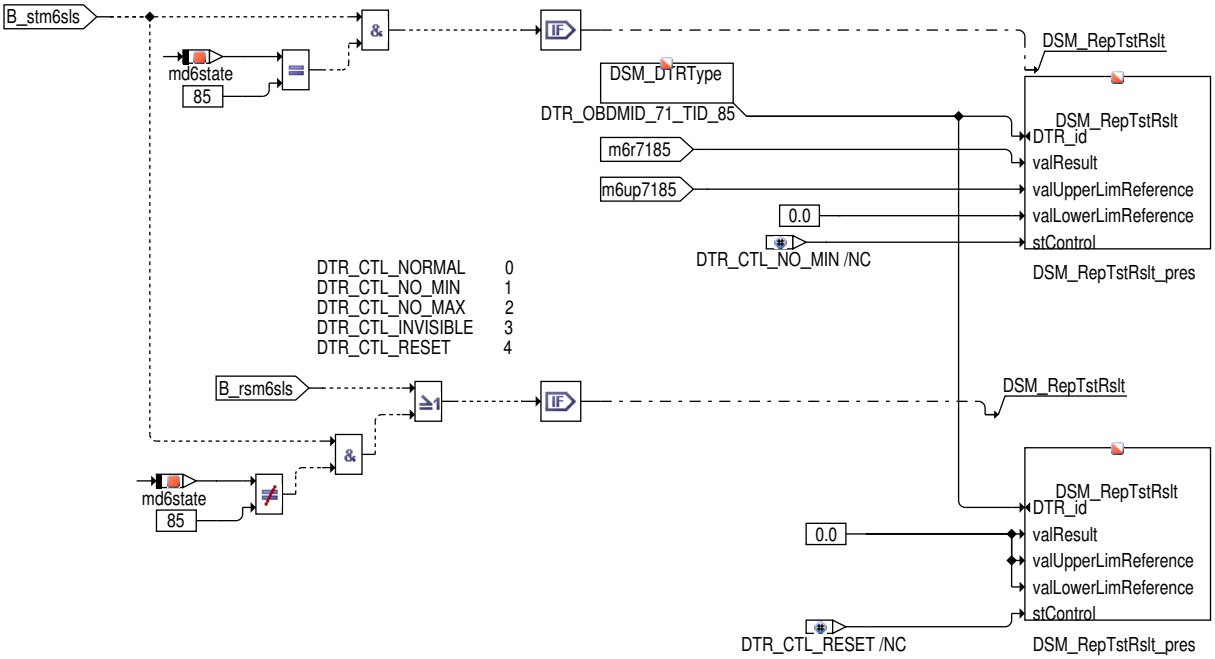

Abbildung 4889 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank1/SLV [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank1.SLV]

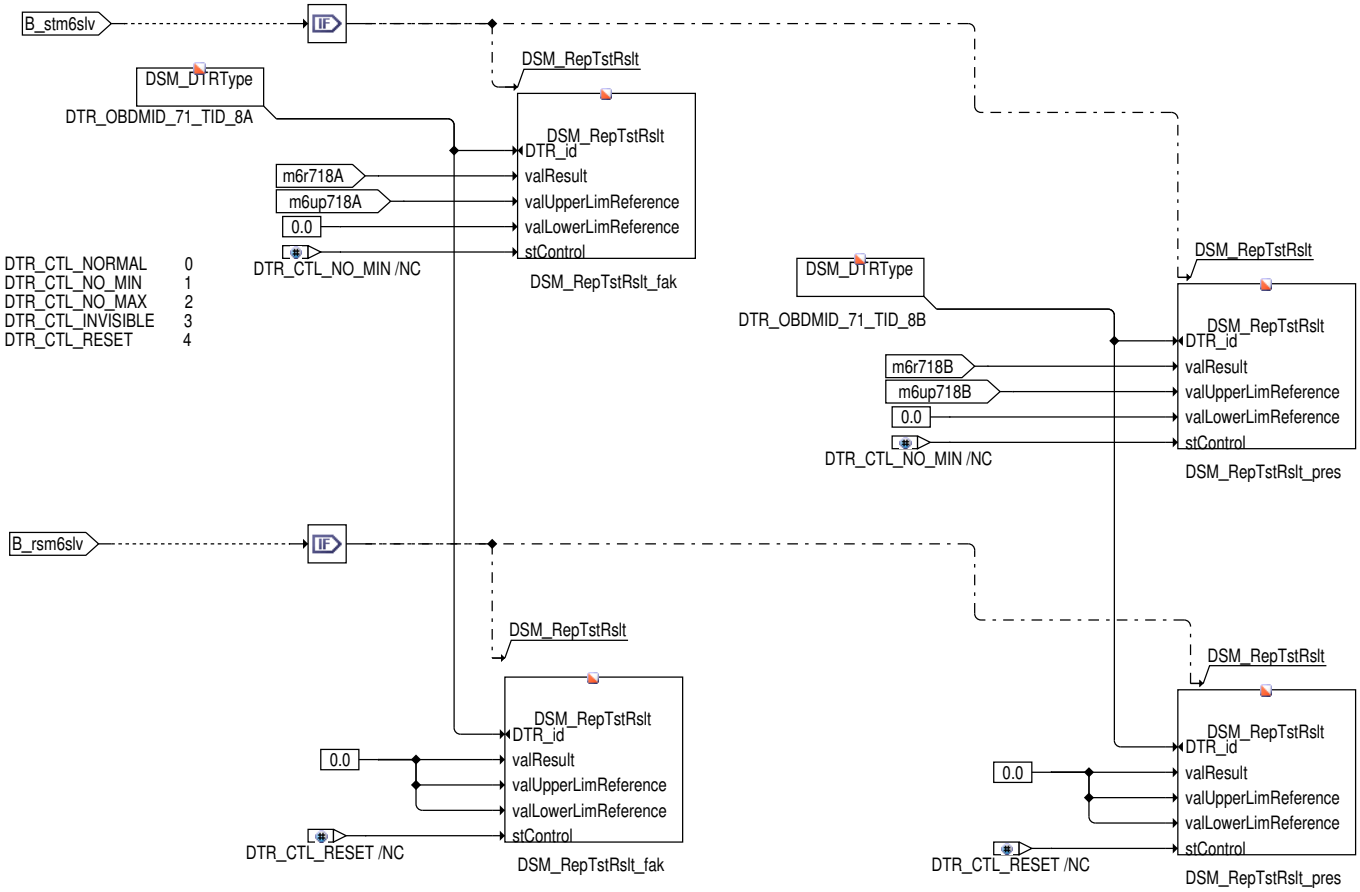

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4890 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2]

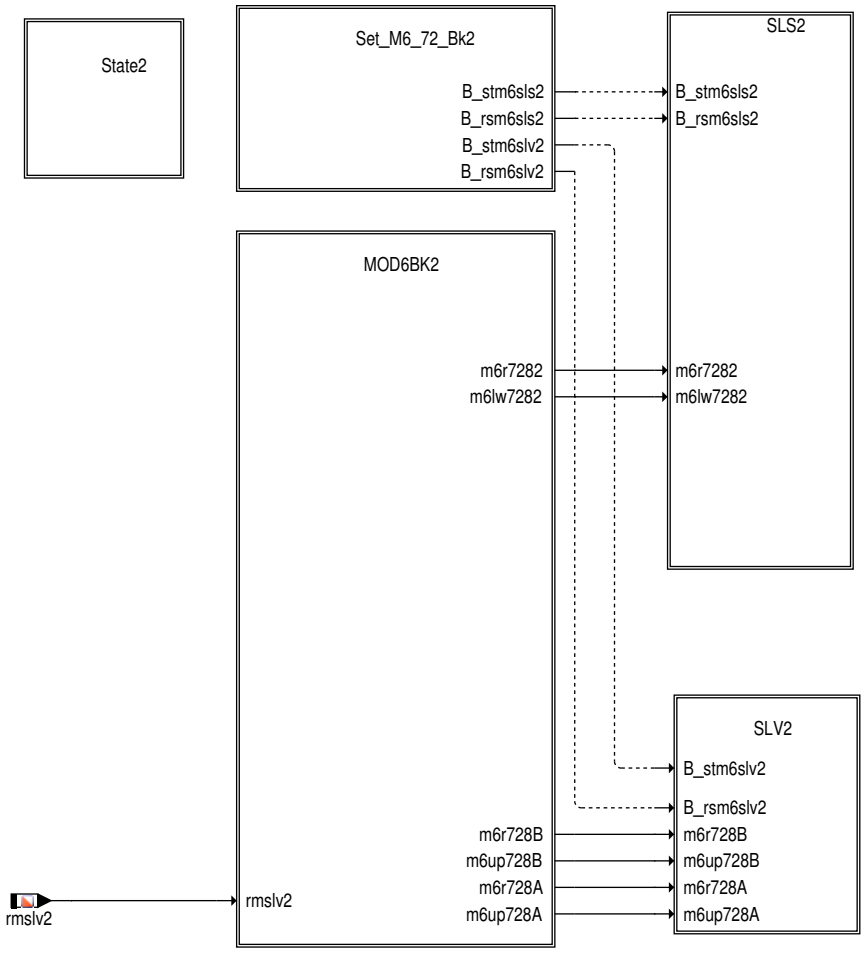

Abbildung 4891 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/State2 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.State2]

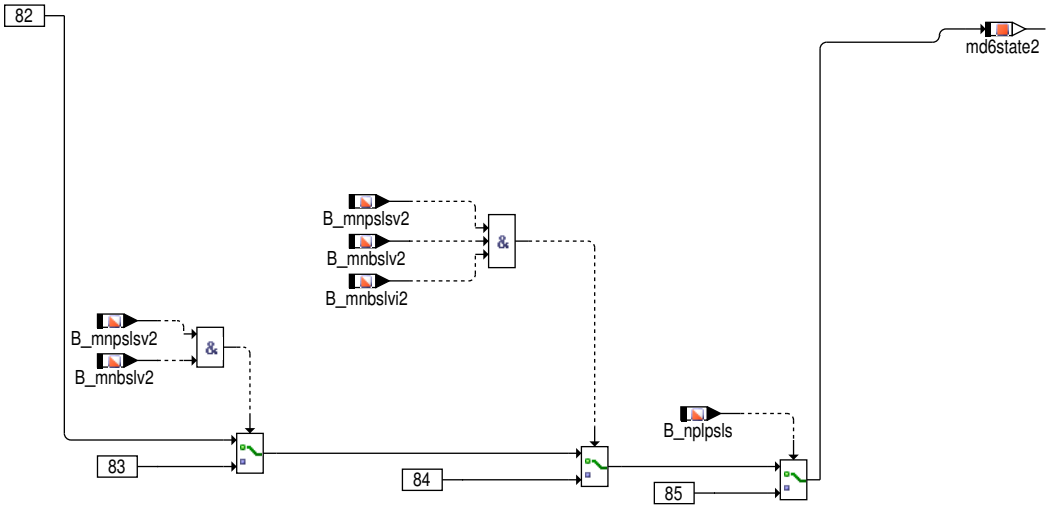

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4892 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/MOD6BK2 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.MOD6BK2]

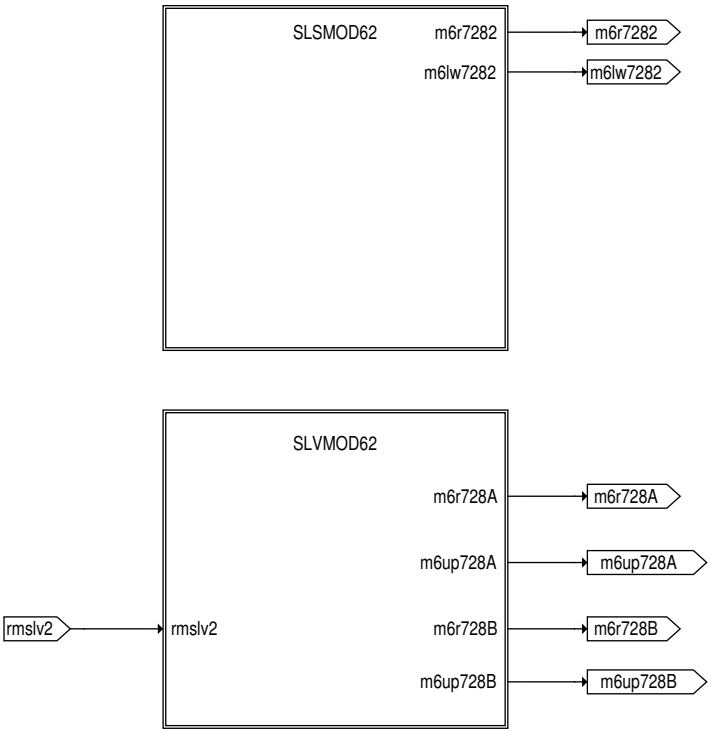

Abbildung 4893 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/MOD6BK2/SLSMOD62 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.MOD6BK2.SLSMOD62]

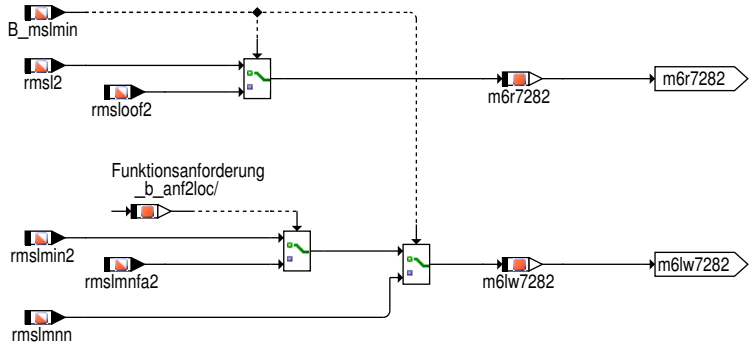

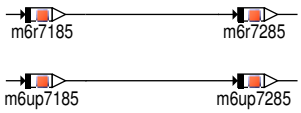

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4894 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/MOD6BK2/SLVMOD62 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.MOD6BK2.SLVMOD62]

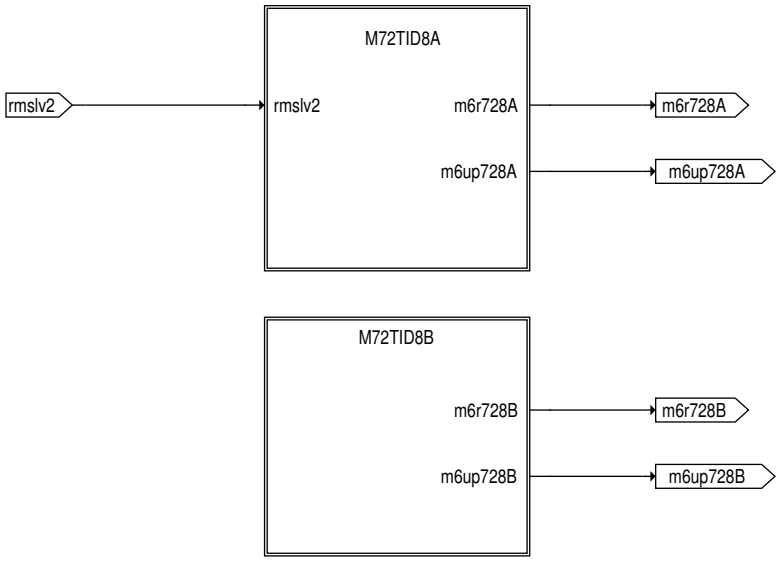

Abbildung 4895 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/MOD6BK2/SLVMOD62/M72TID8A [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.MOD6BK2.SLVMOD62.M72TID8A]

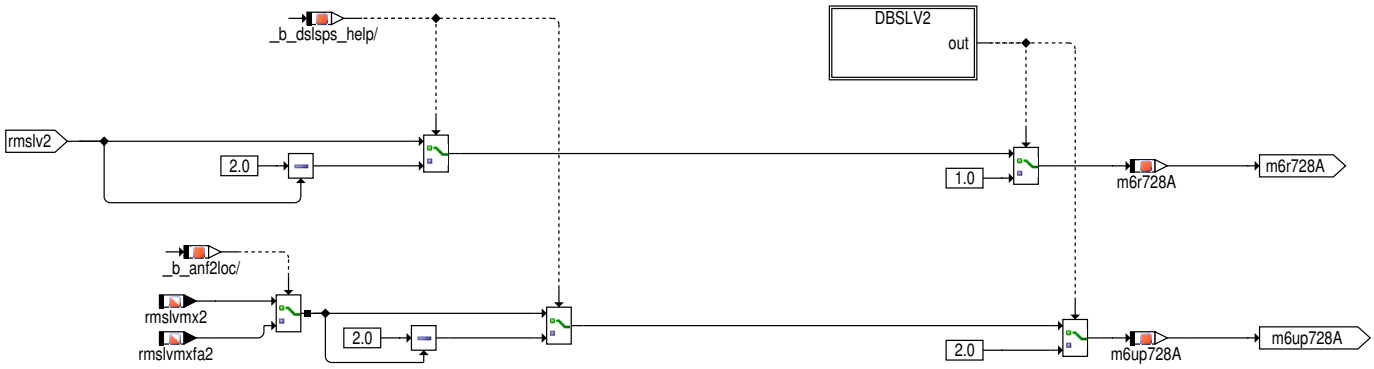

Abbildung 4896 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/MOD6BK2/SLVMOD62/M72TID8A/DBSLV2 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.MOD6BK2.SLVMOD62.M72TID8A.DBSLV2]

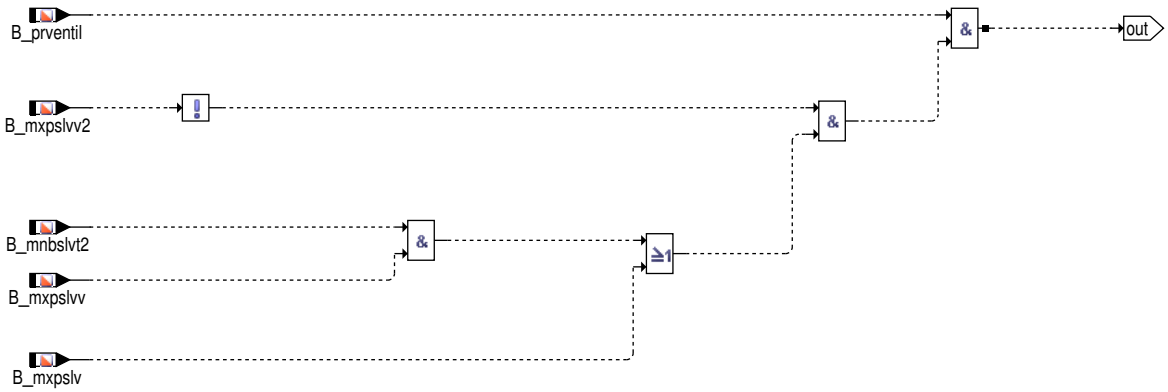

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4897 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/MOD6BK2/SLVMOD62/M72TID8B [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.MOD6BK2.SLV-MOD62.M72TID8B]

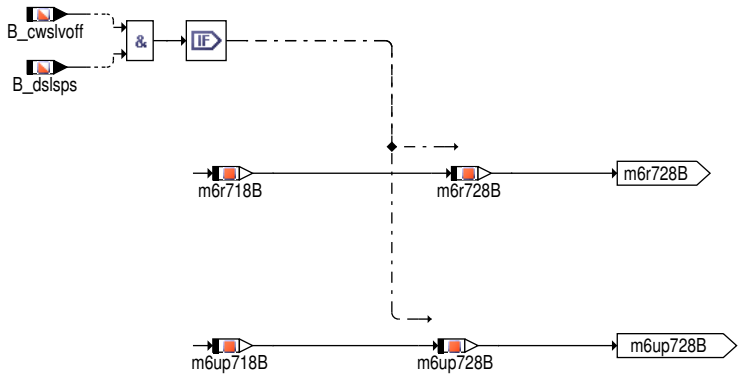

Abbildung 4898 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/Set_M6_72_Bk2 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.Set_M6_72_Bk2]

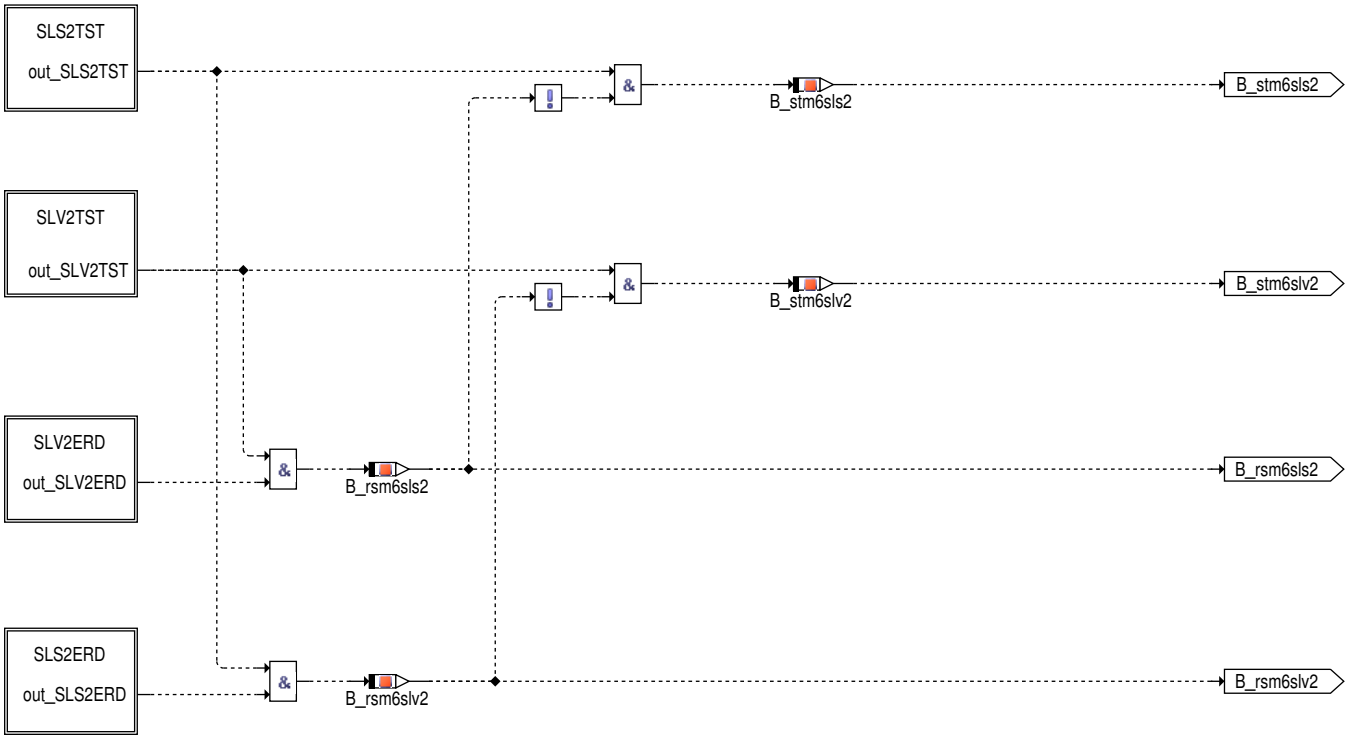

Abbildung 4899 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/Set_M6_72_Bk2/SLS2ERD [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.Set_M6_72_Bk2.SLS2ERD]

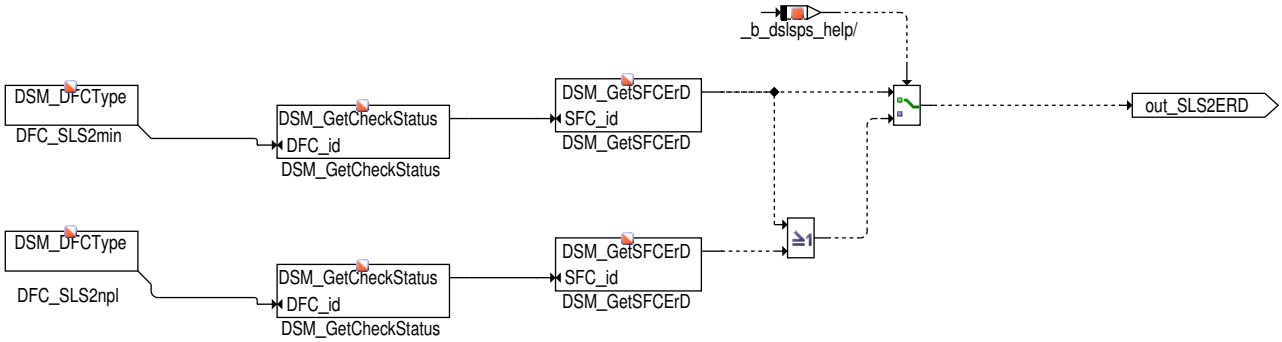

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4900 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/Set_M6_72_Bk2/SLS2TST [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.Set_M6_72_Bk2.SLS2TST]

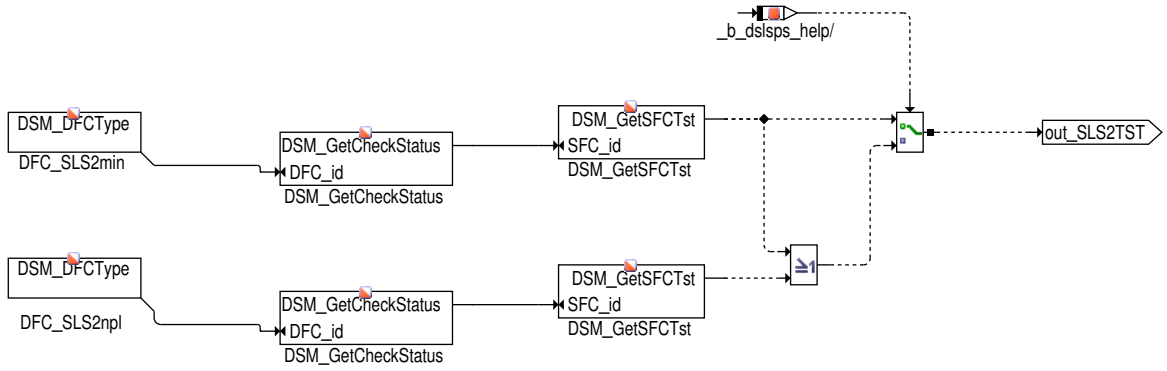

Abbildung 4901 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/Set_M6_72_Bk2/SLV2ERD [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.Set_M6_72_Bk2.SLV2ERD]

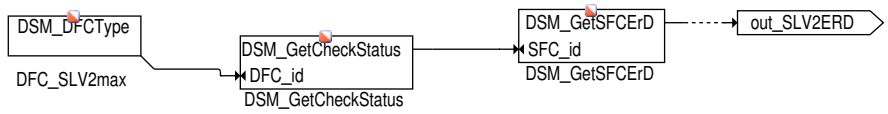

Abbildung 4902 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/Set_M6_72_Bk2/SLV2TST [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.Set_M6_72_Bk2.SLV2TST]

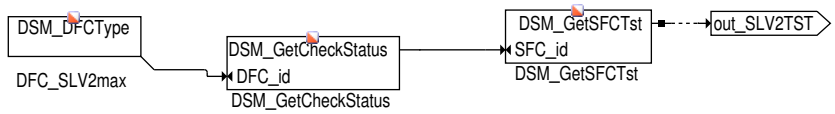

Abbildung 4903 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/SLS2 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.SLS2]

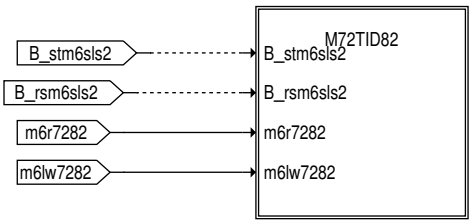

Abbildung 4904 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/SLS2/M72TID82 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.SLS2.M72TID82]

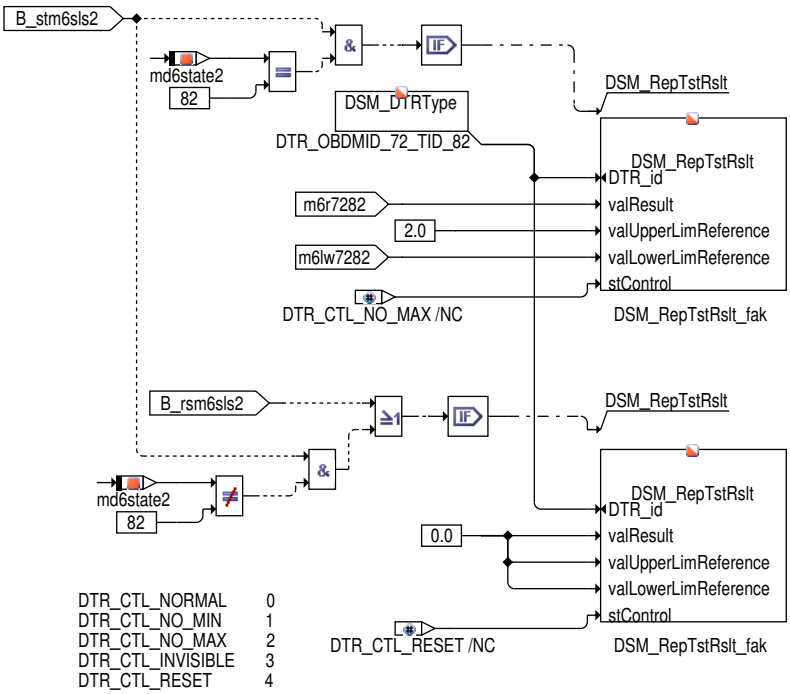

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4905 DSLSSERV/DSLSSERV/TC6MOD/Bank2/SLV2 [DSLSSERV.DSLSSERV.TC6MOD.Bank2.SLV2]

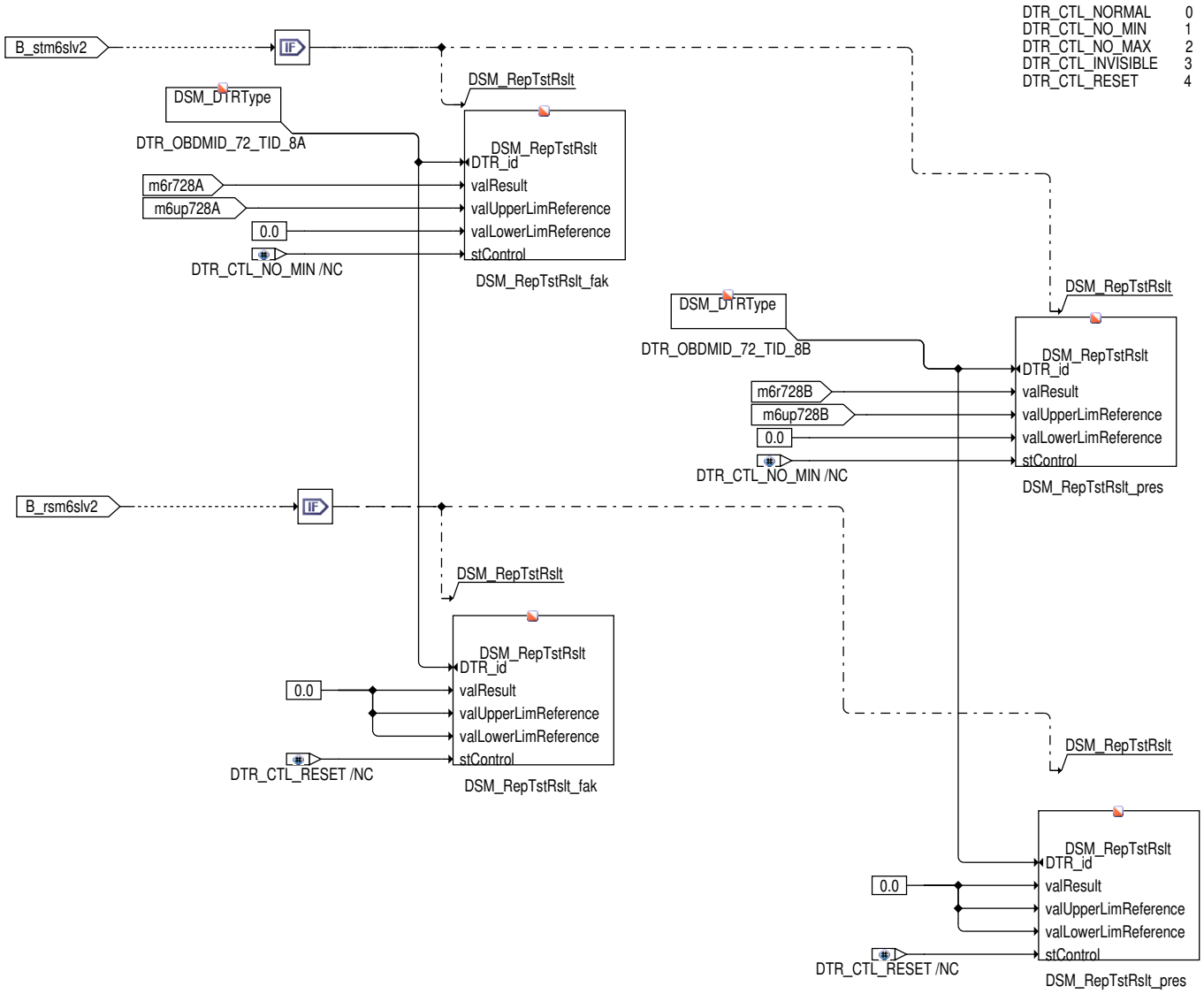

Abbildung 4906 DSLSSERV/FCMCLR [DSLSSERV.FCMCLR]

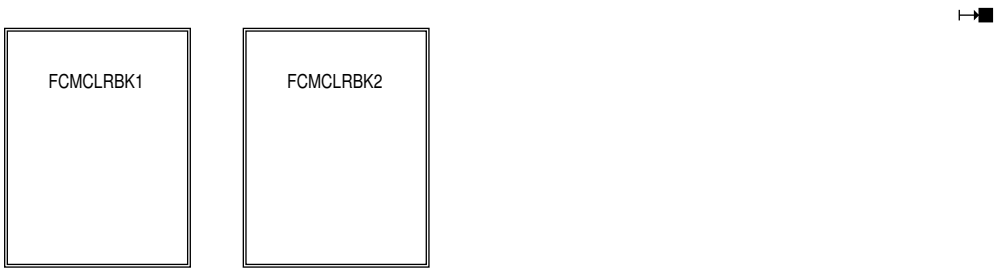

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4907 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK1 [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK1]

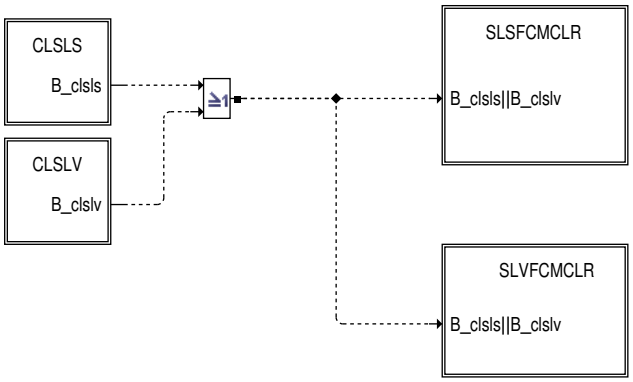

Abbildung 4908 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK1/CLSLS [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK1.CLSLS]

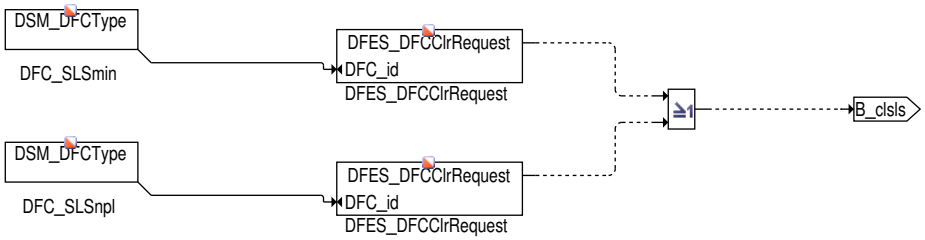

Abbildung 4909 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK1/CLSLV [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK1.CLSLV]

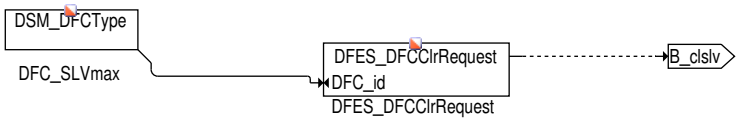

Abbildung 4910 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK1/SLSFCMCLR [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK1.SLSFCMCLR]

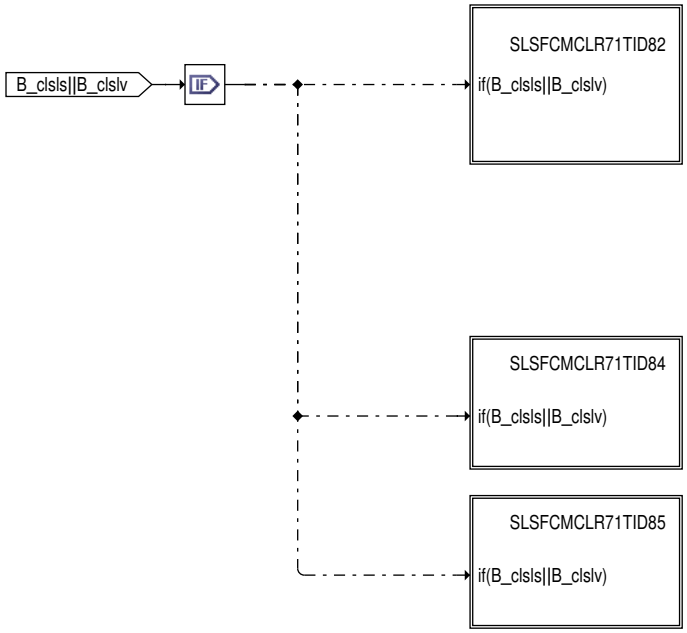

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4911 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK1/SLSFCMCLR/SLSFCMCLR71TID82 [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK1.SLSFCMCLR.SLSFCMCLR71TID82]

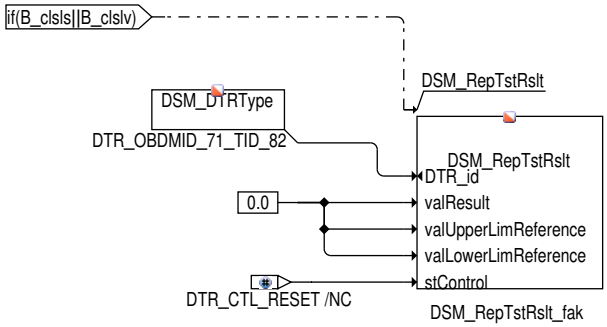

DTR_CTL_NORMAL	0
DTR_CTL_NO_MIN	1
DTR_CTL_NO_MAX	2
DTR_CTL_INVISIBLE	3
DTR_CTL_RESET	4

Abbildung 4912 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK1/SLSFCMCLR/SLSFCMCLR71TID84 [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK1.SLSFCMCLR.SLSFCMCLR71TID84]

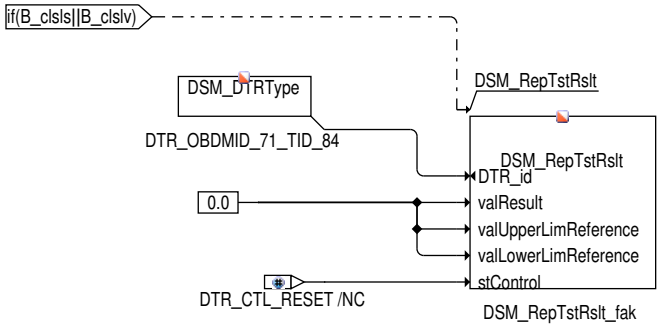

DTR_CTL_NORMAL	0
DTR_CTL_NO_MIN	1
DTR_CTL_NO_MAX	2
DTR_CTL_INVISIBLE	3
DTR_CTL_RESET	4

Abbildung 4913 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK1/SLSFCMCLR/SLSFCMCLR71TID85 [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK1.SLSFCMCLR.SLSFCMCLR71TID85]

DTR_CTL_NORMAL	0
DTR_CTL_NO_MIN	1
DTR_CTL_NO_MAX	2
DTR_CTL_INVISIBLE	3
DTR_CTL_RESET	4

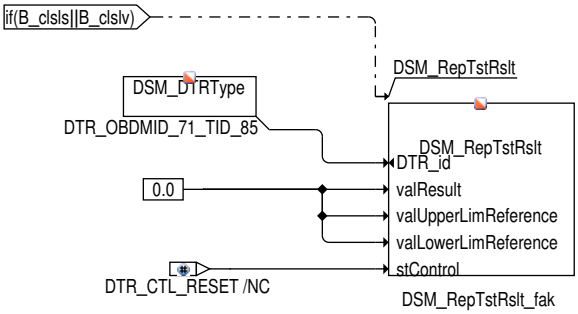

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4914 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK1/SLVFCMCLR [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK1.SLVFCMCLR]

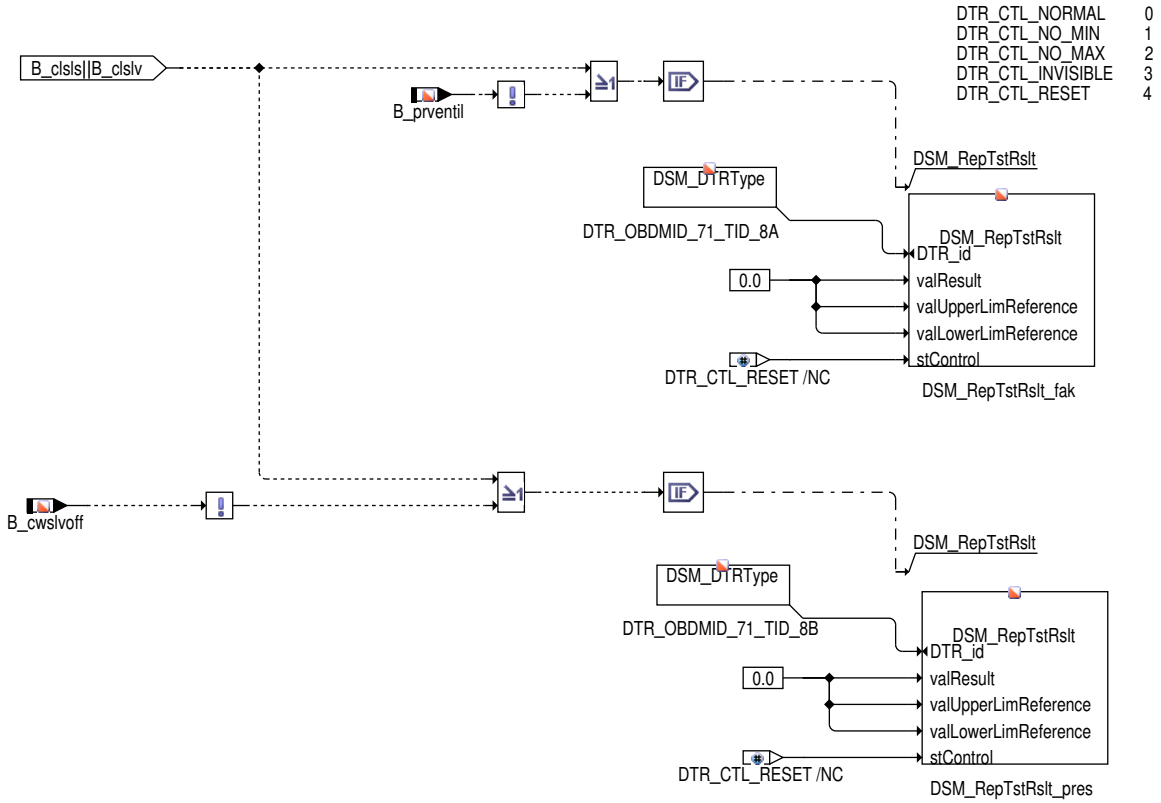

Abbildung 4915 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK2 [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK2]

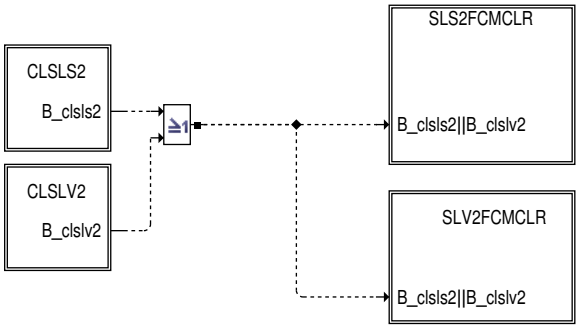

Abbildung 4916 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK2/CLSLS2 [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK2.CLSLS2]

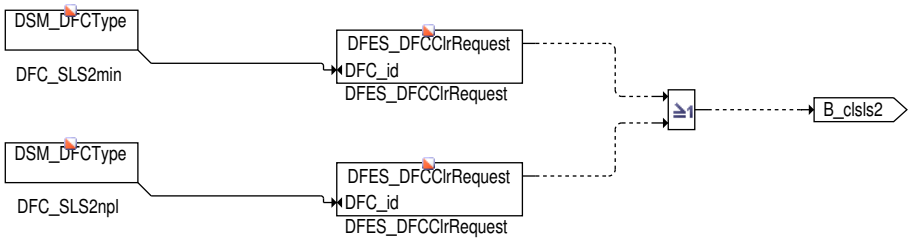

Abbildung 4917 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK2/CLSLV2 [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK2.CLSLV2]

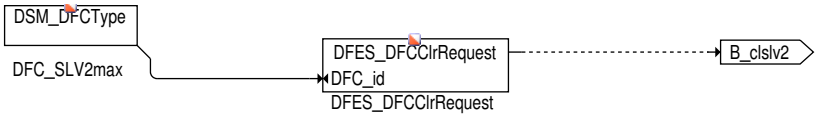

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4918 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK2/SLS2FCMCLR [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK2.SLS2FCMCLR]

Abbildung 4919 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK2/SLS2FCMCLR/SLSFCMCLR72TID82 [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK2.SLS2FCMCLR.SLSFCMCLR72TID82]

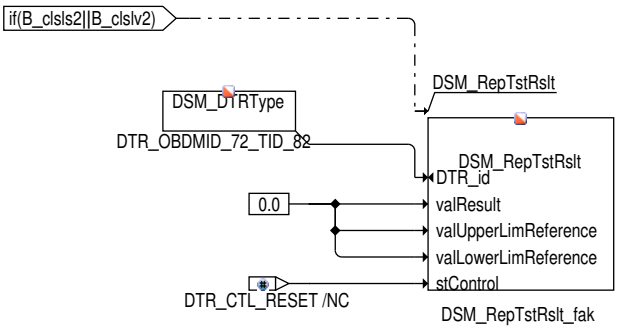

DTR_CTL_NORMAL	0
DTR_CTL_NO_MIN	1
DTR_CTL_NO_MAX	2
DTR_CTL_INVISIBLE	3
DTR_CTL_RESET	4

Abbildung 4920 DSLSSERV/FCMCLR/FCMCLRBK2/SLV2FCMCLR [DSLSSERV.FCMCLR.FCMCLRBK2.SLV2FCMCLR]

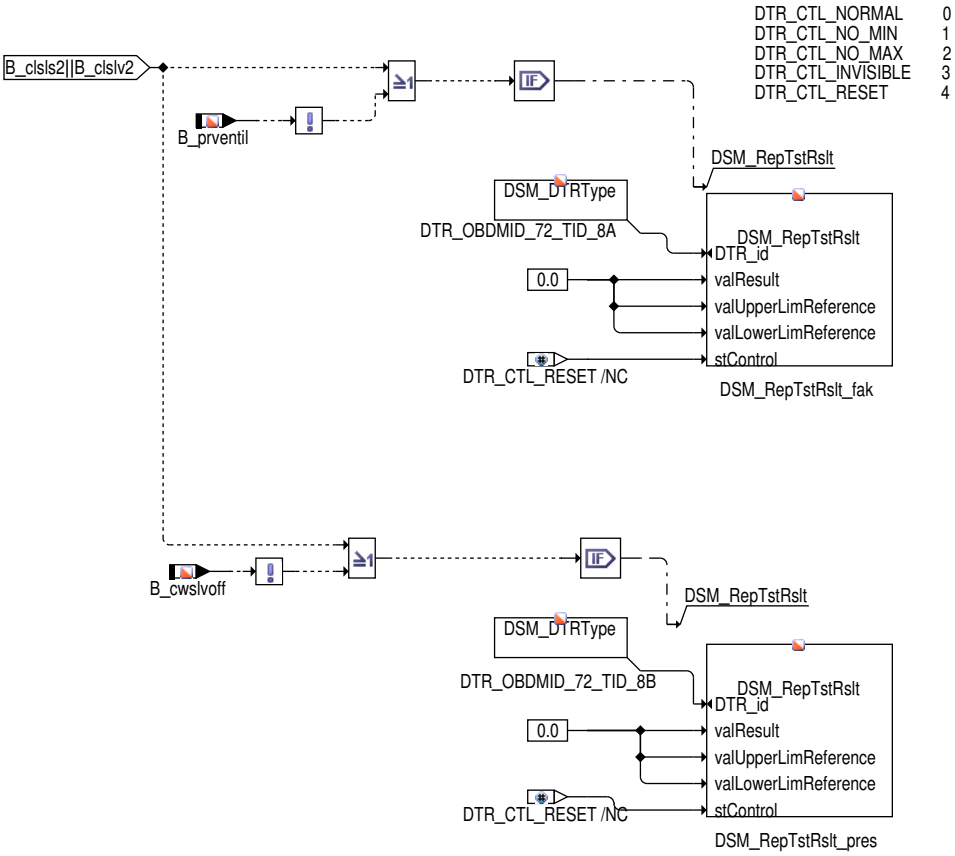

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Service $06

Über den Scan–Tool Tester ist es im Kundendienst möglich unterschiedliche Informationen aus dem Steuergerät auszulesen, die zur Reparatur notwendig sind. Die Informationen, die über den Tester zur Verfügung gestellt werden müssen, sind gesetzlich festgelegt und können bei Verstössen zu einem Rückruf führen.

Über den Service $06 werden die Diagnoseergebnisse spezieller Diagnosefunktionen (vom Gesetzgeber genau definiert) zur Verfügung gestellt. Die relevanten Informationen, die zur Verfügung gestellt werden müssen, sind zum einen die Diagnoseschwellwerte (max. und min.Schwelle) sowie der Diagnosemesswert. Wichtig ist, dass immer die aktuellesten Ergebnisse angezeigt werden müssen und das ausgegebene Ergebnis mit dem Service $07 korrelieren muss. Dies bedeutet für den Fall, dass aus den ausgebenen Werten über Service $06 auf einen Fehler geschlossen werden kann, dieser auch im Service $07 sichtbar sein muss. Dies gilt auch für den i.O. Fall, dass über den Service $06 sowohl i.O. also auch n.i.O. Ergebnisse auszugeben sind. Sollte eine Diagnose mehere pass/fail–Kriterien haben muss für jede Teildiagnose ein eigener Test Identifer (TID) zur Ausgabe der Schwellwerte sowie des Messwertes definiert werden. Für den Fall das eineTeildiagnose einen Fehler findet, müssen die restlichen Ergebnisse der Teildiagnosen für die Tester Ausgabe auf die Init–Werte zurückgesetzt werden.

Zu den speziellen Diagnosen, die über den Service $06 Ergebnisse zur Verfügung stellen müssen, gehört auch die Sekundärluftdiagnose. Um die durch den Tester ausgegeben Ergebnisse eindeutig der jeweiligen Diagnose zuordnen zu können, gibt es sogenannte standartisierte OBD Monitoring Identifer (MID) sowie Test Identifer (TID). Konkret für die Sekundärluftdiagnose gibt es die OBD Monitoring Identifer 71 (Bank1) und 72 (Bank2) sowie die TID's 82, 83, 84, 85, 8A und 8B.

Bei einem i.O.–Ergebnis des Sekundärluftsystems sowie des Ventildichtigkeitschecks werden die Werte für die TID's 82 und 8A ausgegeben. Die TID's 83, 84 und 85 werden in diesem Fall auf die Initialisierungswerte zurückgesetzt. Sollte in einer Teildiagnose ein Fehler gefunden werden, werden die Schwellen sowie der Messwert ausgegeben und für alle anderen TID's die Schwell– und Messwert die Initialwerte über den Tester ausgegeben.

Die Zuordnung der einzelnen OBD MID's und TID's zu den Teildiagnosen der Sekundärluft kann den folgenden Tabellen entnommen werden.

Sekundärluftsystem Bank1	OBD MID	TID	Messwert	max.Schwelle	min.Schwelle
Auswertung der Absolutwerte (Phase 1 der Sekundärluftdiagnose)	71	82	rmsl	2.0	rmslmin
Voraussetzung SY_DSLSPS=1 und SY_SLVANZ==2: Auswertung der Absolutwerte (Phase 21 und Phase22 der Sekundärluftdiagnose)	71	83	rpslbslv	2.0	rpslbss
Voraussetzung SY_DSLSPS=1 und SY_SLVANZ=2: Auswertung der Druckpulsationen am Sekundärluftdrucksensor (SY_SLVANZ=2: Phase 21 und Phase22 der Sekundärluftdiagnose; SY_SLVANZ=1: Phase 1 der Sekundär–luftdiagnose)	71	84	SY_SLVANZ=2: dpbslvi_w SY_SLVANZ=1: dpbslsi_w	SY_SLVANZ=2: 2.0 SY_SLVANZ=1: 2.0	SY_SLVANZ=2: dpbslvs_w SY_SLVANZ=1: dpbslss_w
Voraussetzung SY_DSLSPS=1: Auswertung der Absolutwerte (Phase 3 der Sekundärluftdiagnose)	71	85	dpsls_w	PSLSNPL	0.0

Sekundärluftventil Bank1	OBD MID	TID	Messwert	max.Schwelle	min.Schwelle
Auswertung der Absolutwerte (Phase 2 der Sekundärluftdiagnose)	71	8A	rmslv	rmslvmx	0.0
Auswertung der Pulsationswerte (Phase 3 der Sekundärluftdiagnose)	71	8B	dpslssgi_w	dpslssgs_w	0.0

Sekundärluftsystem Bank2	OBD MID	TID	Messwert	max.Schwelle	min.Schwelle
Auswertung der Absolutwerte (Phase 1 der Sekundärluftdiagnose)	72	82	rmsl2	2.0	rmslmin2
Voraussetzung SY_DSLSPS=1 und SY_SLVANZ=2 : Auswertung der Absolutwerte (Phase 21 und Phase22 der Sekundärluftdiagnose)	72	83	rpslbslv2	2.0	rpslbss2
Voraussetzung SY_DSLSPS=1: Auswertung der Druckpulsationen am Sekundärluftdrucksensor (SY_SLVANZ=2: Phase 21 und Phase22 der Sekundärluftdiagnose)	72	84	SY_SLVANZ=2: dpbslvi2_w	SY_SLVANZ=2: 2.0	SY_SLVANZ=2: dpbslvs2_w
Voraussetzung SY_DSLSPS=1: Auswertung der Absolutwerte (Phase 3 der Sekundärluftdiagnose)	72	85	dpsls_w	PSLSNPL	0.0
					PSLSNPL

Sekundärluftventil Bank2	OBD MID	TID	Messwert	max.Schwelle	min.Schwelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Auswertung der Absolutwerte (Phase 2 der Sekundärluftdiagnose)	72	8A	rmslv2	rmslvmx2	0.0
Auswertung der Pulsationswerte (Phase 3 der Sekundärluftdiagnose)	72	8B	dpslssgi_w	dpslssgs_w	0.0

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den "Mode $06"–Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 4996 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_71_TID_82

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Diagnose Sekundärluftsystem
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_SLSmin

Tabelle 4997 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_71_TID_84

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Diagnose Sekundärluftsystem
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_SLSmin

Tabelle 4998 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_71_TID_85

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Diagnose Sekundärluftsystem
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_SLSnpl

Tabelle 4999 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_71_TID_8A

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Diagnose Sekundärluftventil
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_SLVmax

Tabelle 5000 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_71_TID_8B

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Diagnose Sekundärluftventil
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_SLVmax

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5001 **DSLSSERV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSLSLS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DSLSLS_NO			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Variablen

Tabelle 5002 **DSLSSERV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anfslslc	Art der Anforderung der Sekundärluftsteuerung (lokales Bit)	import	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
B_cdsls	Funktion über Codewort CDSLS freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwslvoff	Aktivierung des Ventilchecks während der Offsetphase (nur bei SY_DSLS=4)	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_emnpsls	Mindersekundärluftmasse über Drucksensor erkannt	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_errslv	Detektion eines Vorbehalts–Ventilfehlers während der Offsetphase	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_mnbslsi	Fehlervorbehaltsbit für Undichtigkeit zwischen Sekundärluftventil und Motorblock während der Messphase	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_mslmin	Bedingung sehr geringe Sekundärluftmasse aus Meßphase	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_nplpsls	Vorbehaltsfehler für Plausibiltätscheck des Sekundärluftsystems	import	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_phoffsmf	Diagnose in Phase zur Bestimmung des Offsets im Meßfenster	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_prventil	Bedingung für Durchführung des Ventildichtigkeitschecks	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_rsm6sls	Resetierung TC6MOD Werte für Sekundärluftsystem über CAN (Bank1)	local	BIT	DSLSSERV (S. 6225)
B_rsm6slv	Resetierung TC6MOD Werte für Dichtigkeit Sekundärluftsystem über CAN (Bank1)	local	BIT	DSLSSERV (S. 6225)
B_stm6sls	Abspeicherung TC6MOD Werte für Sekundärluftsystem über CAN (Bank1)	local	BIT	DSLSSERV (S. 6225)
B_stm6slv	Abspeicherung TC6MOD Werte für Dichtigkeit Sekundärluftsystem über CAN (Bank1)	local	BIT	DSLSSERV (S. 6225)
dpbslsi_w	durchschnittliche Druckdifferenz zwischen dem Ist– und dem gefilterten Wert während der Messphase	import	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
dpbslss_w	erwartete durchschnittliche Druckdifferenz zwischen dem Ist– und dem gefilterten Wert während der Messphase	import	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
dpsls_w	Differenz gemessener Druck zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil während und vor der Sekundärlufteinblasung	import	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
dpslssgi_w	aufintegrierter Sekundärluftdruck während der Offsetphase	import	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
dpslssgs_w	Sollwert aufintegrierter Sekundärluftdruck während der Offsetphase	import	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
m6lw7182	lower threshold Mode6 OBDMID 71 TID 82	local	VALUE	DSLSSERV (S. 6225)
m6lw7184	lower threshold Mode6 OBDMID 71 TID 84	local	VALUE	DSLSSERV (S. 6225)
m6r7182	Result Mode6 OBDMID 71 TID 82	local	VALUE	DSLSSERV (S. 6225)
m6r7184	Result Mode6 OBDMID 71 TID 84	local	VALUE	DSLSSERV (S. 6225)
m6r7185	Result Mode6 OBDMID 71 TID 85	local	VALUE	DSLSSERV (S. 6225)
m6r718A	Result Mode6 OBDMID 71 TID 8A	local	VALUE	DSLSSERV (S. 6225)
m6r718B	Result Mode6 OBDMID 71 TID 8B	local	VALUE	DSLSSERV (S. 6225)
m6up7185	upper threshold Mode6 OBDMID 71 TID 85	local	VALUE	DSLSSERV (S. 6225)
m6up718A	upper threshold Mode6 OBDMID 71 TID 8A	local	VALUE	DSLSSERV (S. 6225)
m6up718B	upper threshold Mode6 OBDMID 71 TID 8B	local	VALUE	DSLSSERV (S. 6225)
md6state	Status Mode6 Bank1 Sekundärludtdiagnose	local	VALUE	DSLSSERV (S. 6225)
rmsl	relative Sekundärluftmasse	import	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmslmin	minimal zulässige rel. Sekundärluftmasse	import	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmslmnfa	minimal zulässige rel. Sekundärluftmasse bei Kurztest	import	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmslmnn	minimal zulässige rel. Sekundärluftmasse	import	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmsloof	relative Sekundärluftmasse ohne Berücksichtigung des Offsetwertes	import	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmslv	relative Sekundärluftmasse während des Ventildichtigkeitschecks	import	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rmslvmx	max. zulässige rel. Sekundärluftmasse während des Ventildichtigkeitschecks	import	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)
rmslvmxfa	max. zulässige rel. Sek.–luftmasse während des Ventildichtigkeitschecks (FA)	import	VALUE	DSLSSEL (S. 6209)

44.3.8 [DSLSZUST 1.5.0;0] Zustandsautomat für Ablaufsteuerung Sekundärluftdiagnose

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4921 DSLSZUST/DSLSZUST [DSLSZUST.DSLSZUST]

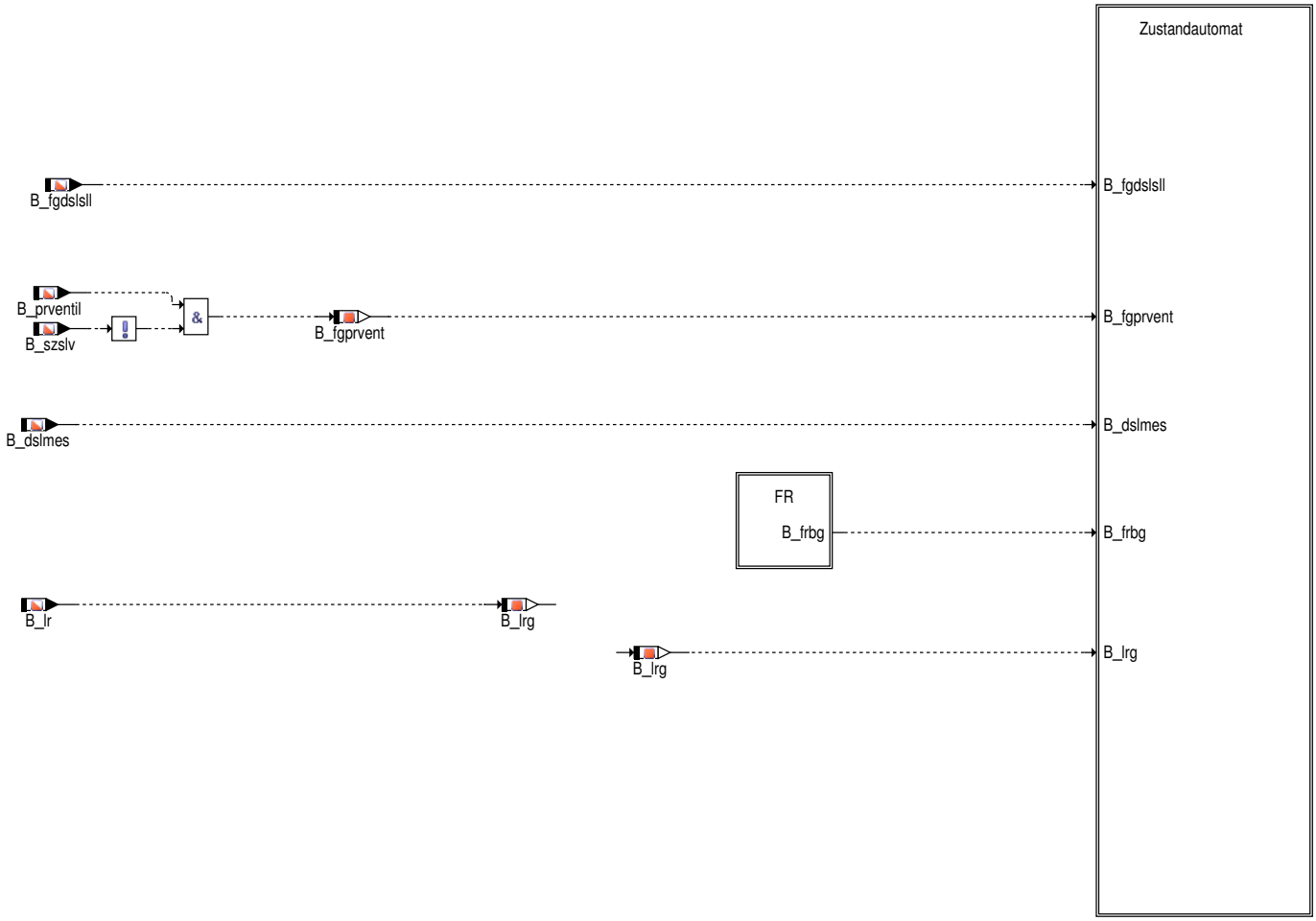

Abbildung 4922 DSLSZUST/DSLSZUST/FR [DSLSZUST.DSLSZUST.FR]

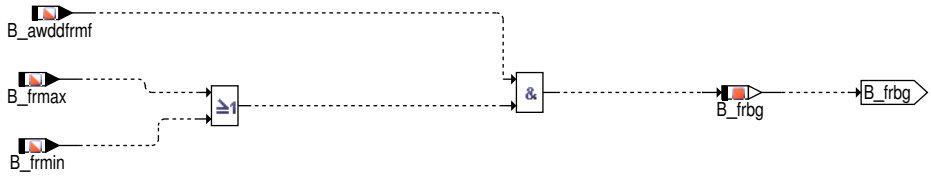

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4923 DSLSZUST/DSLSZUST/Zustandautomat [DSLSZUST.DSLSZUST.Zustandautomat]

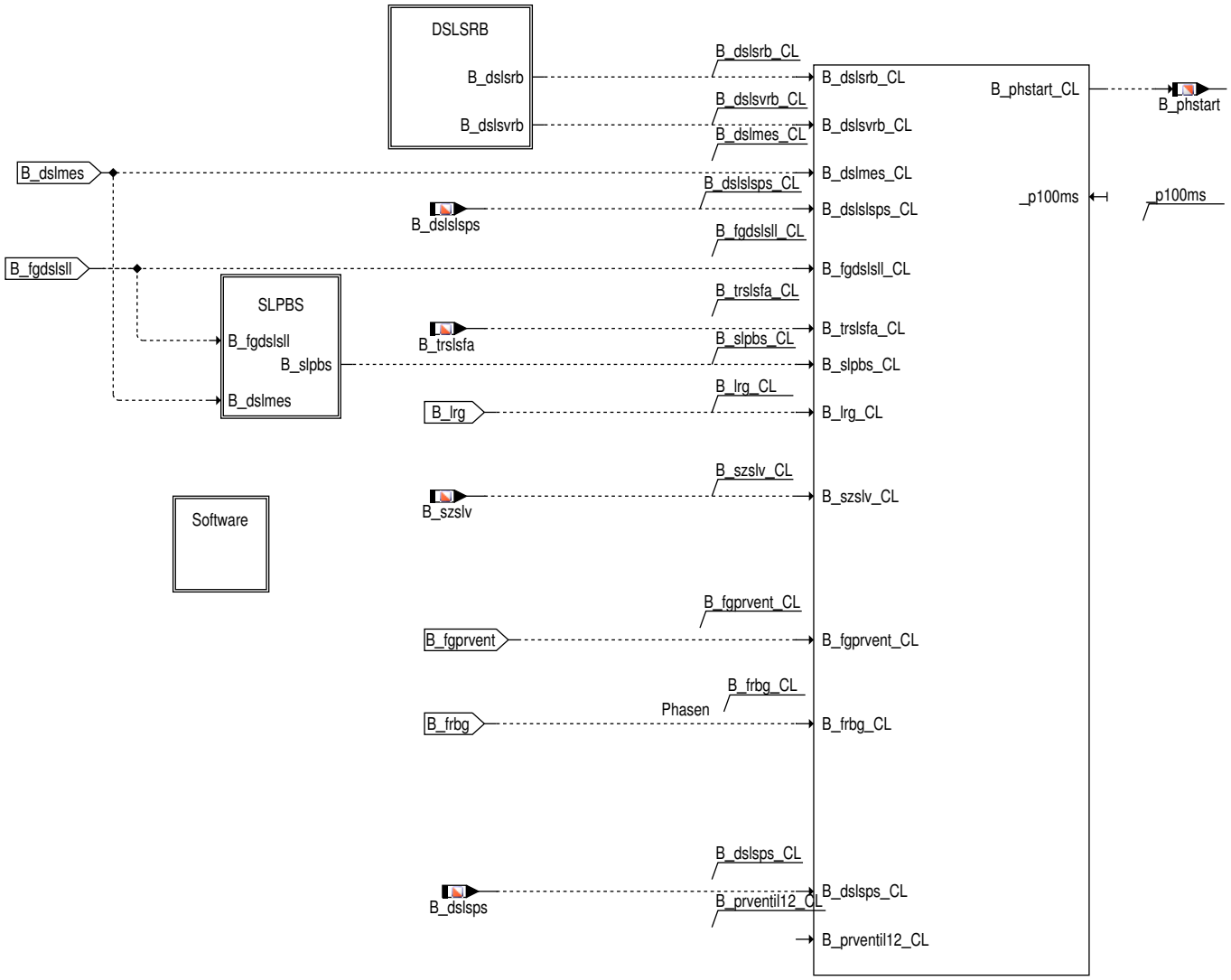

Abbildung 4924 DSLSZUST/DSLSZUST/Zustandautomat/DSLSRB [DSLSZUST.DSLSZUST.Zustandautomat.DSLSRB]

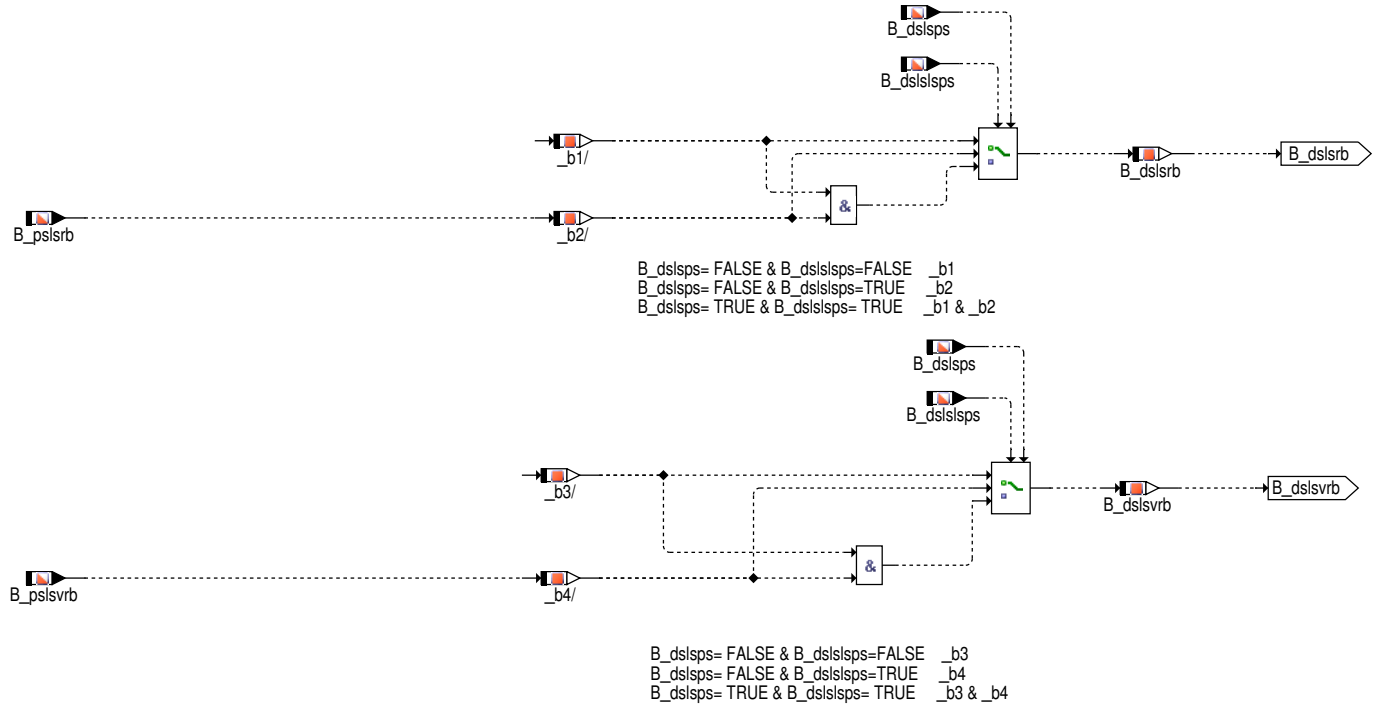

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4925 DSLSZUST/DSLSZUST/Zustandautomat/SLPBS [DSLSZUST.DSLSZUST.Zustandautomat.SLPBS]

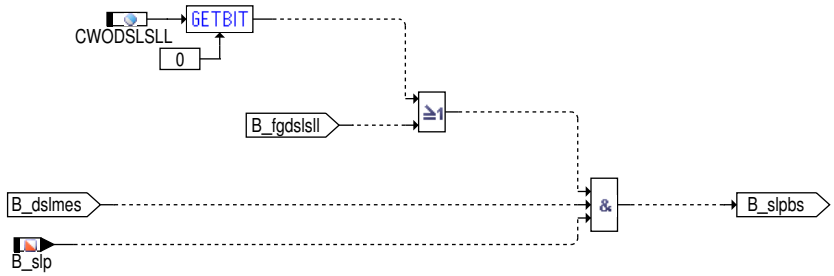

Abbildung 4926 DSLSZUSTp_1_5_0/Main [DSLSZUSTp_1_5_0.Main]

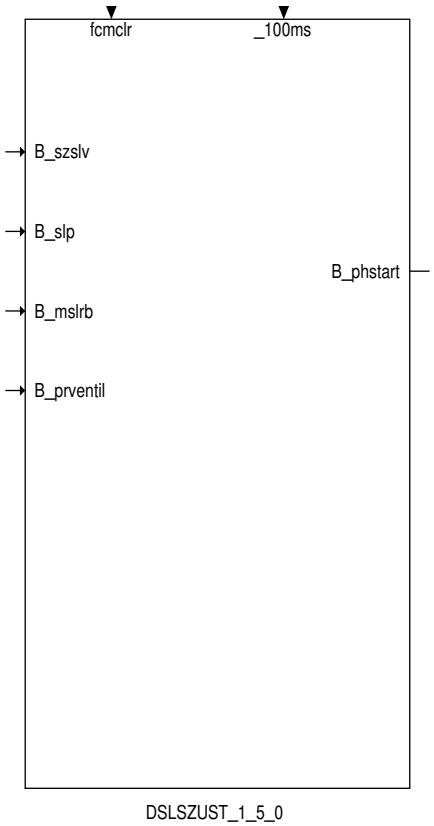

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4927 Phasen/Statemachine [Phasen.Statemachine]

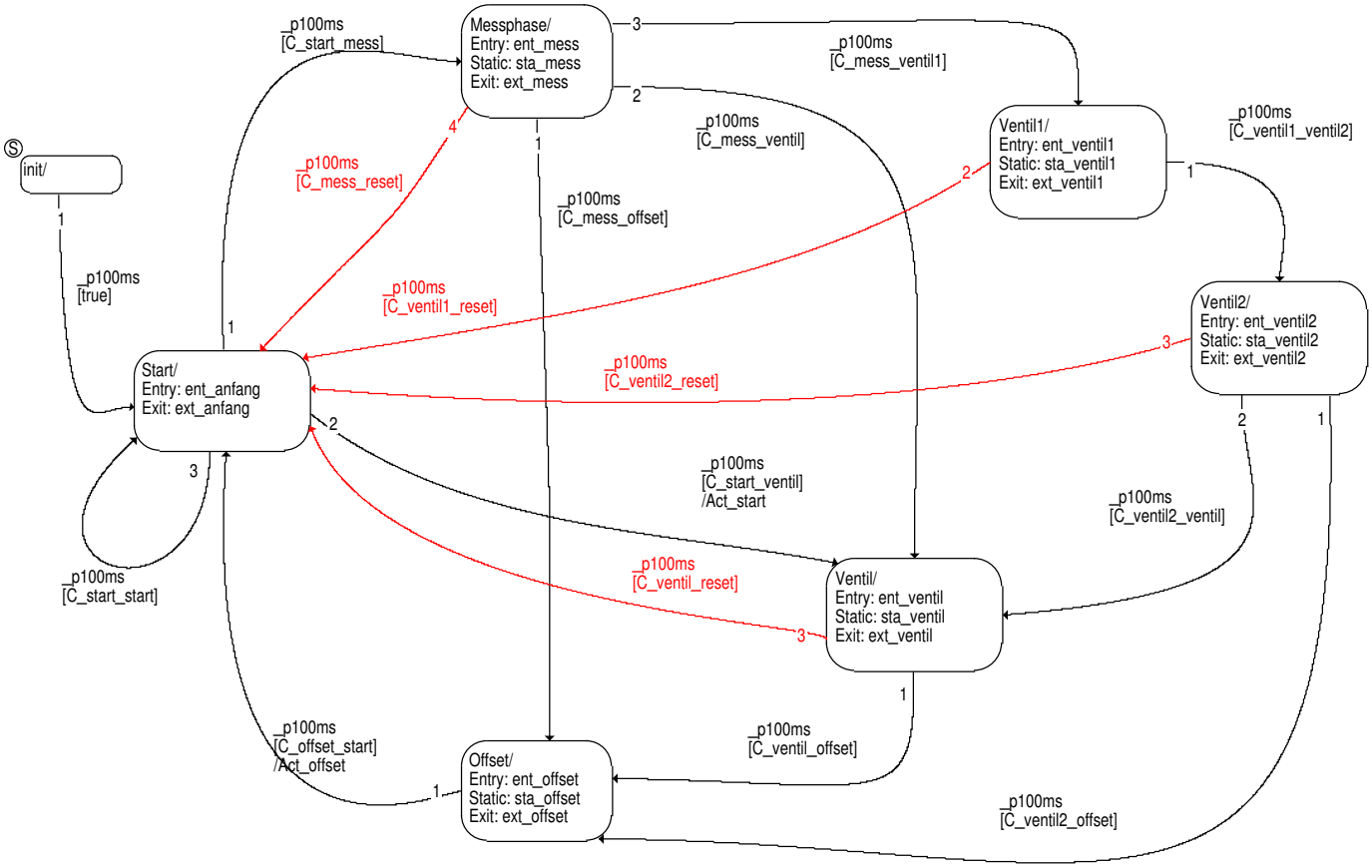

Abbildung 4928 Phasen/Start [Phasen.Start]

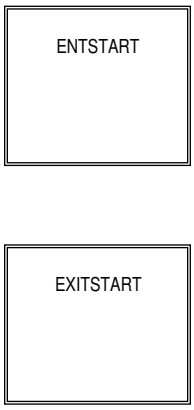

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4929 Phasen/Start/ENTSTART [Phasen.Start.ENTSTART]

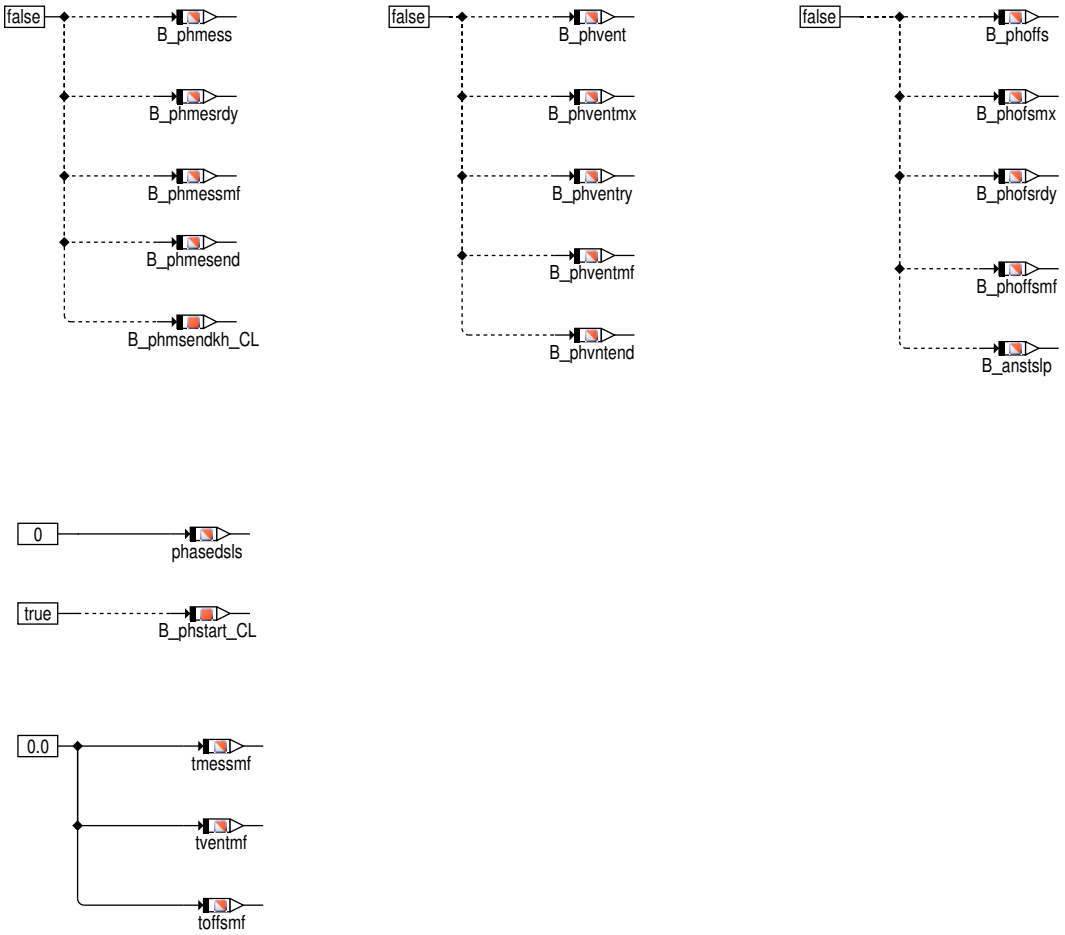

Abbildung 4930 Phasen/Start/EXITSTART [Phasen.Start.EXITSTART]

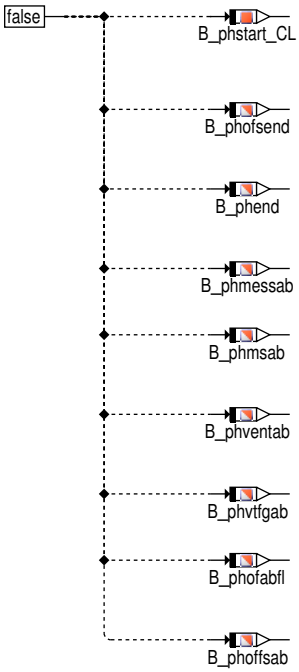

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4931 Phasen/Trans_Start [Phasen.Trans_Start]

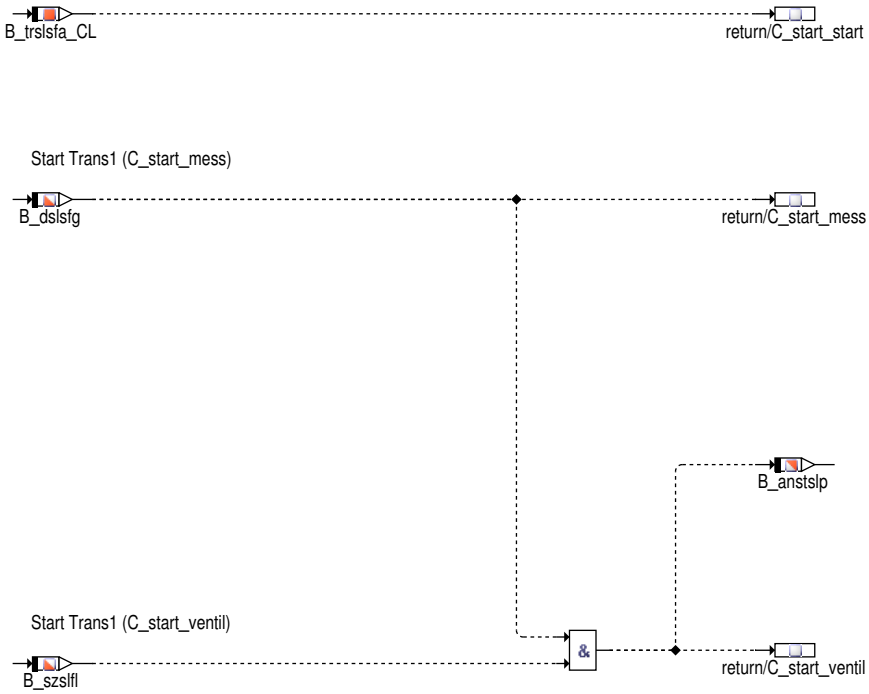

Abbildung 4932 Phasen/Mess [Phasen.Mess]

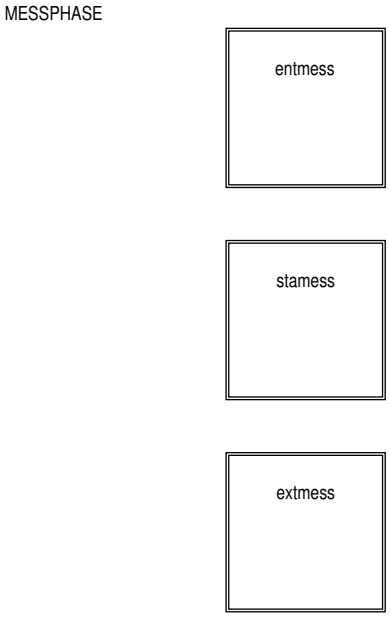

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4933 Phasen/Mess/entmess [Phasen.Mess.entmess]

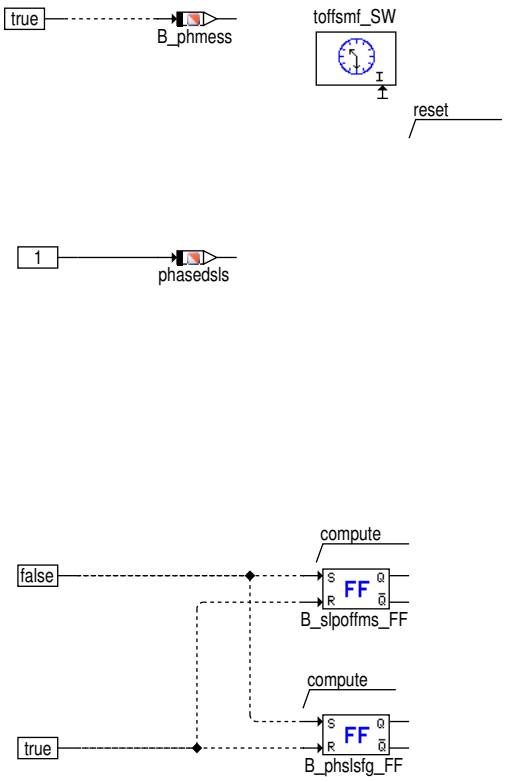

Abbildung 4934 Phasen/Mess/stamess [Phasen.Mess.stamess]

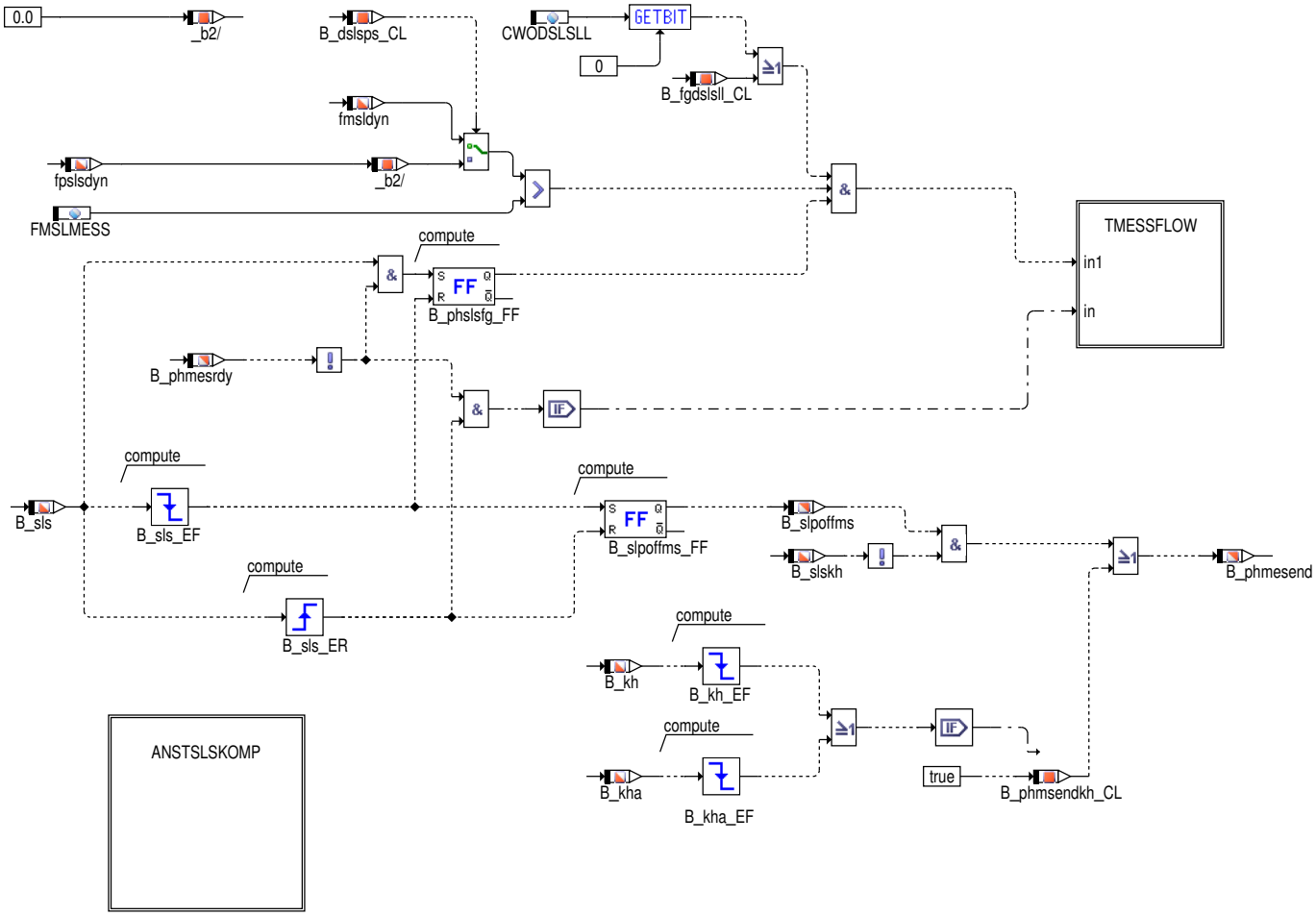

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4935 Phasen/Mess/stamess/TMESSFLOW [Phasen.Mess.stamess.TMESSFLOW]

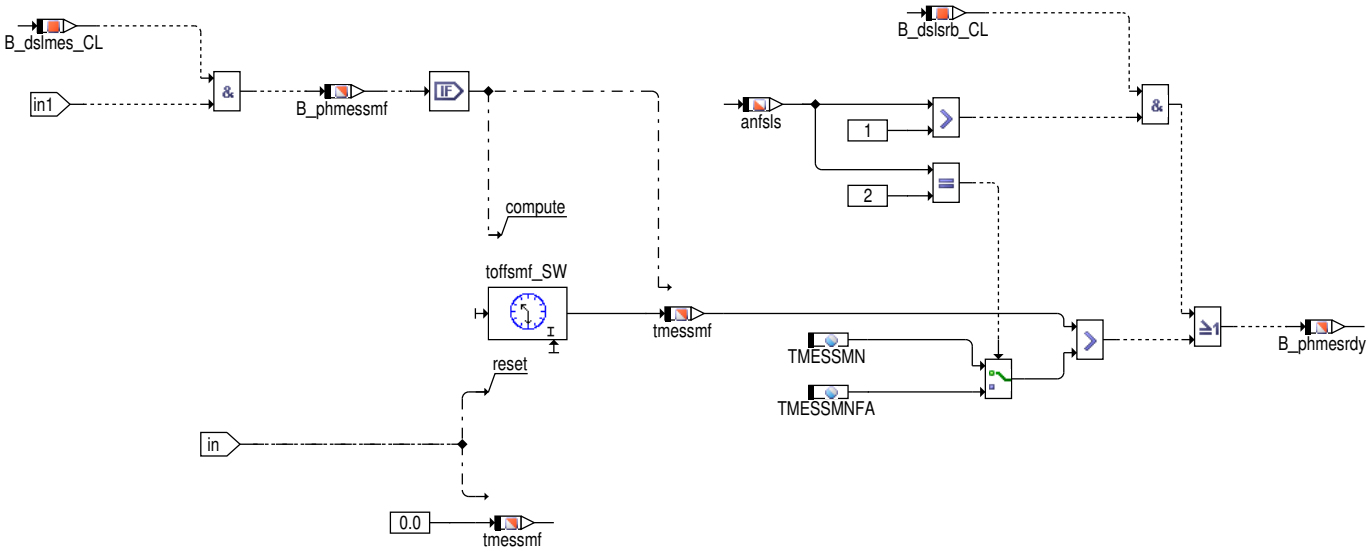

Abbildung 4936 Phasen/Mess/stamess/ANSTSLSKOMP [Phasen.Mess.stamess.ANSTSLSKOMP]

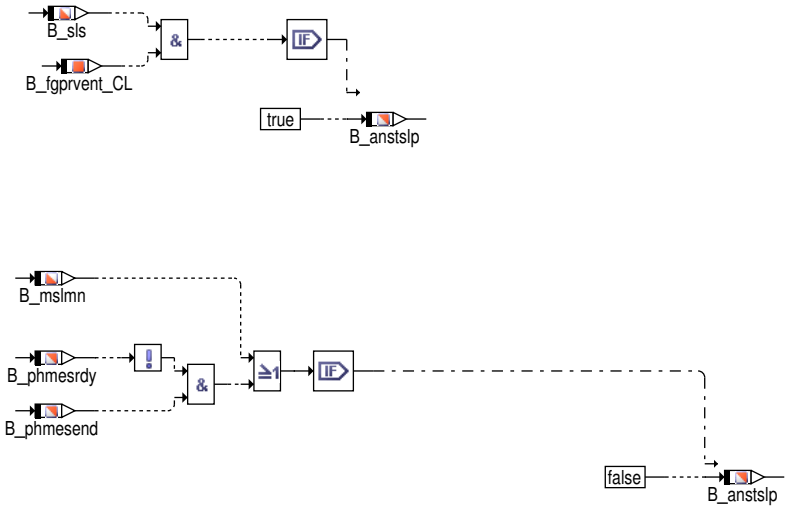

Abbildung 4937 Phasen/Mess/extmess [Phasen.Mess.extmess]

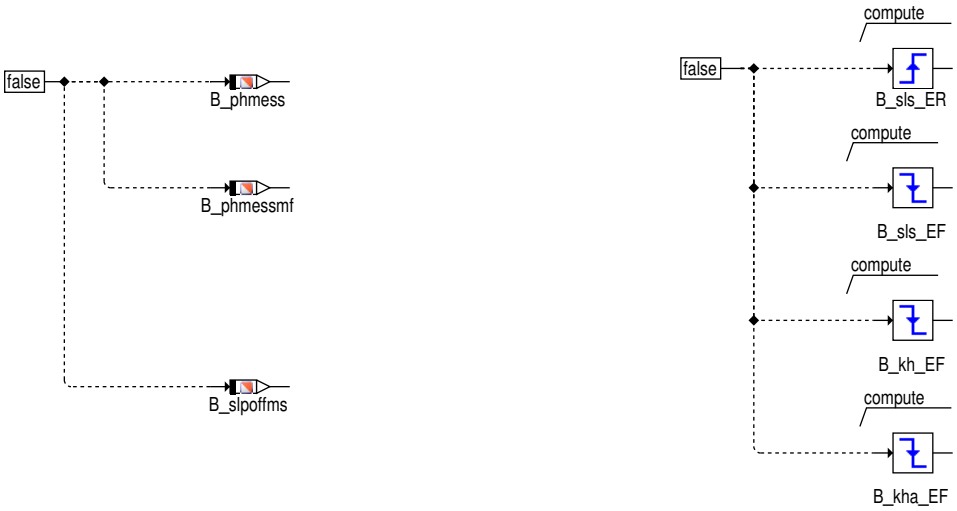

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4938 Phasen/Trans_Mess [Phasen.Trans_Mess]

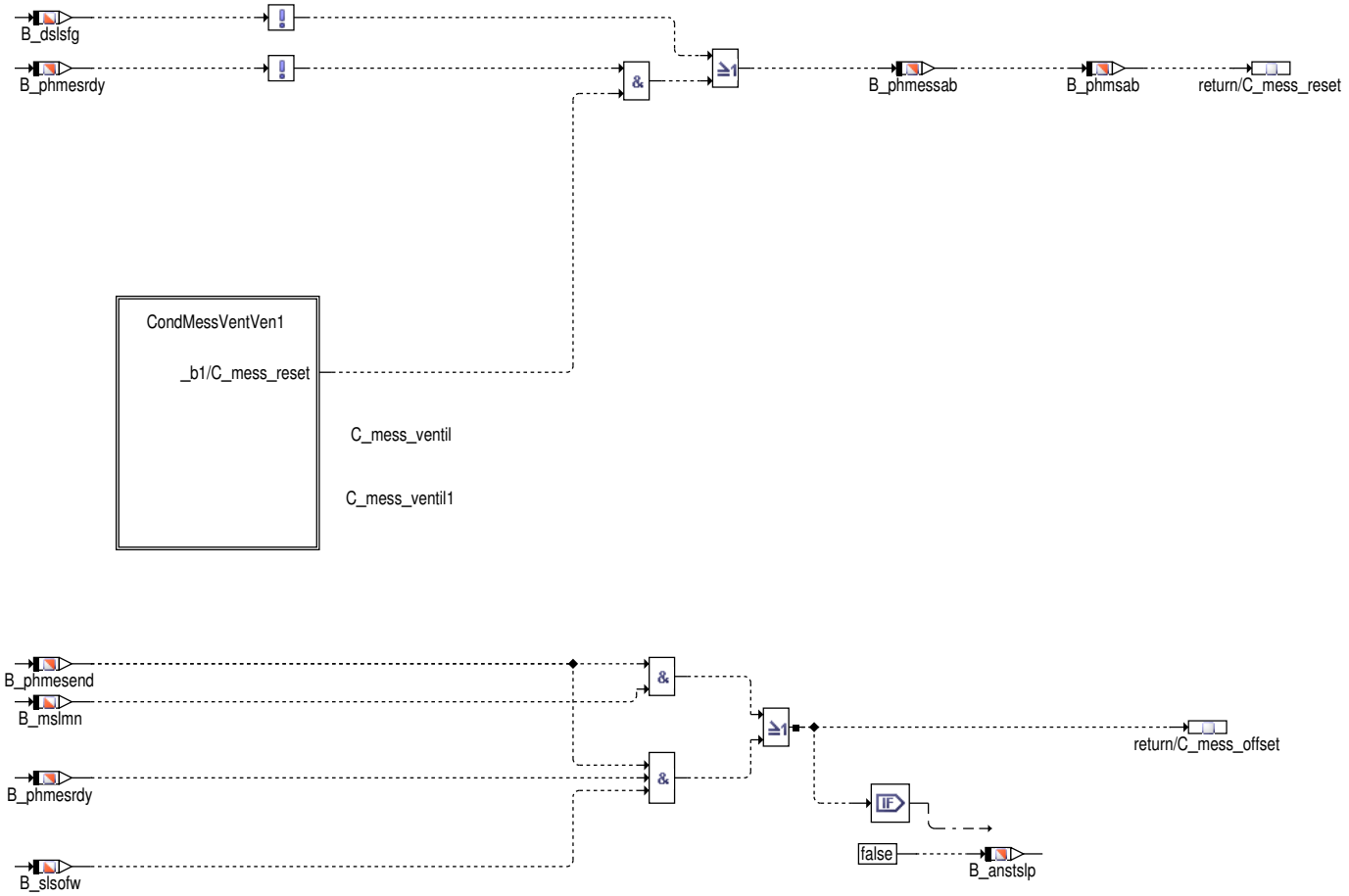

Abbildung 4939 Phasen/Trans_Mess/CondMessVentVen1 [Phasen.Trans_Mess.CondMessVentVen1]

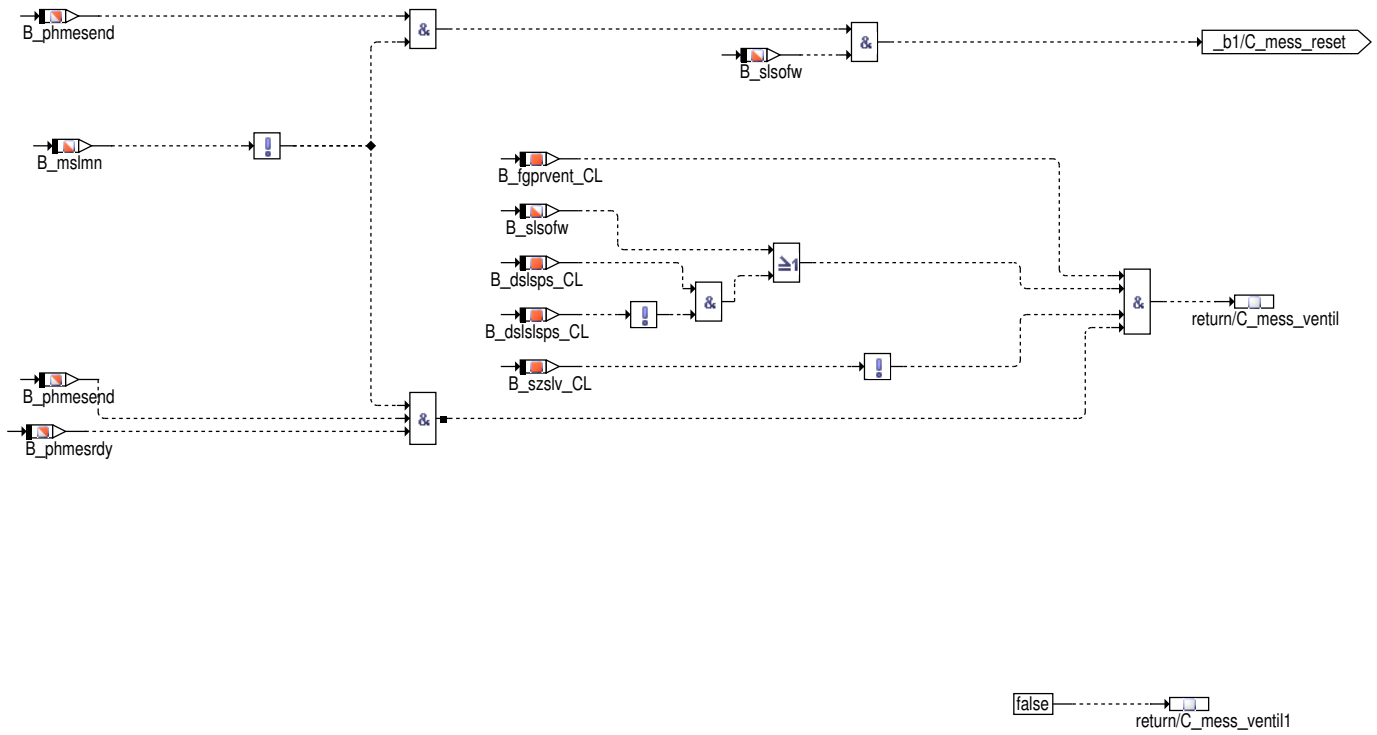

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4940 Phasen/Trans_Ventil1 [Phasen.Trans_Ventil1]

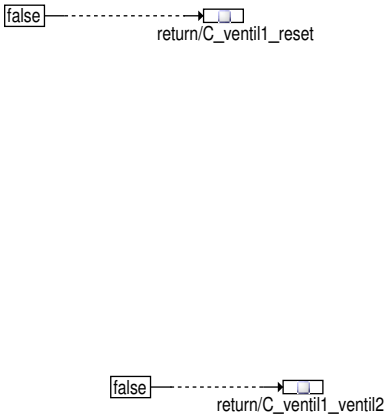

Abbildung 4941 Phasen/Trans_Ventil2 [Phasen.Trans_Ventil2]

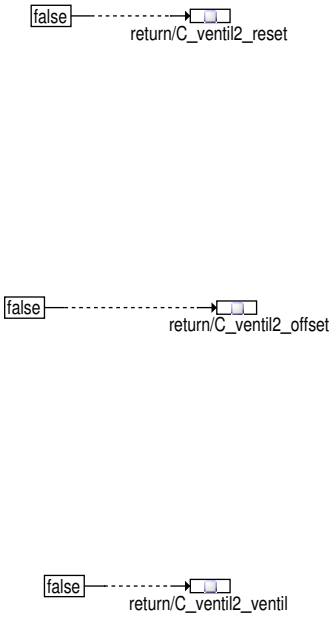

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4942 Phasen/Ventil [Phasen.Ventil]

Ventildichtigkeitstest

Abbildung 4943 Phasen/Ventil/entventil [Phasen.Ventil.entventil]

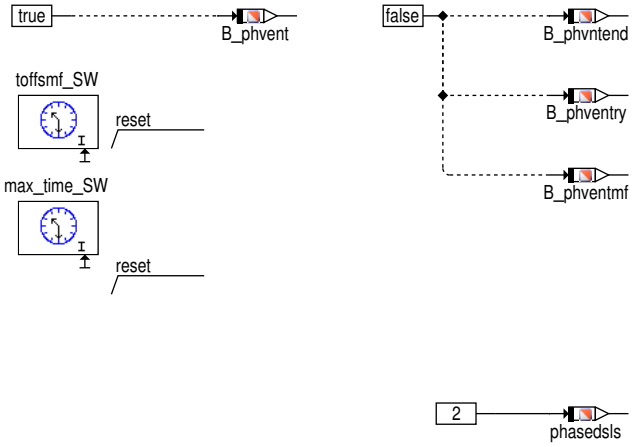

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4944 Phasen/Ventil/staventil [Phasen.Ventil.staventil]

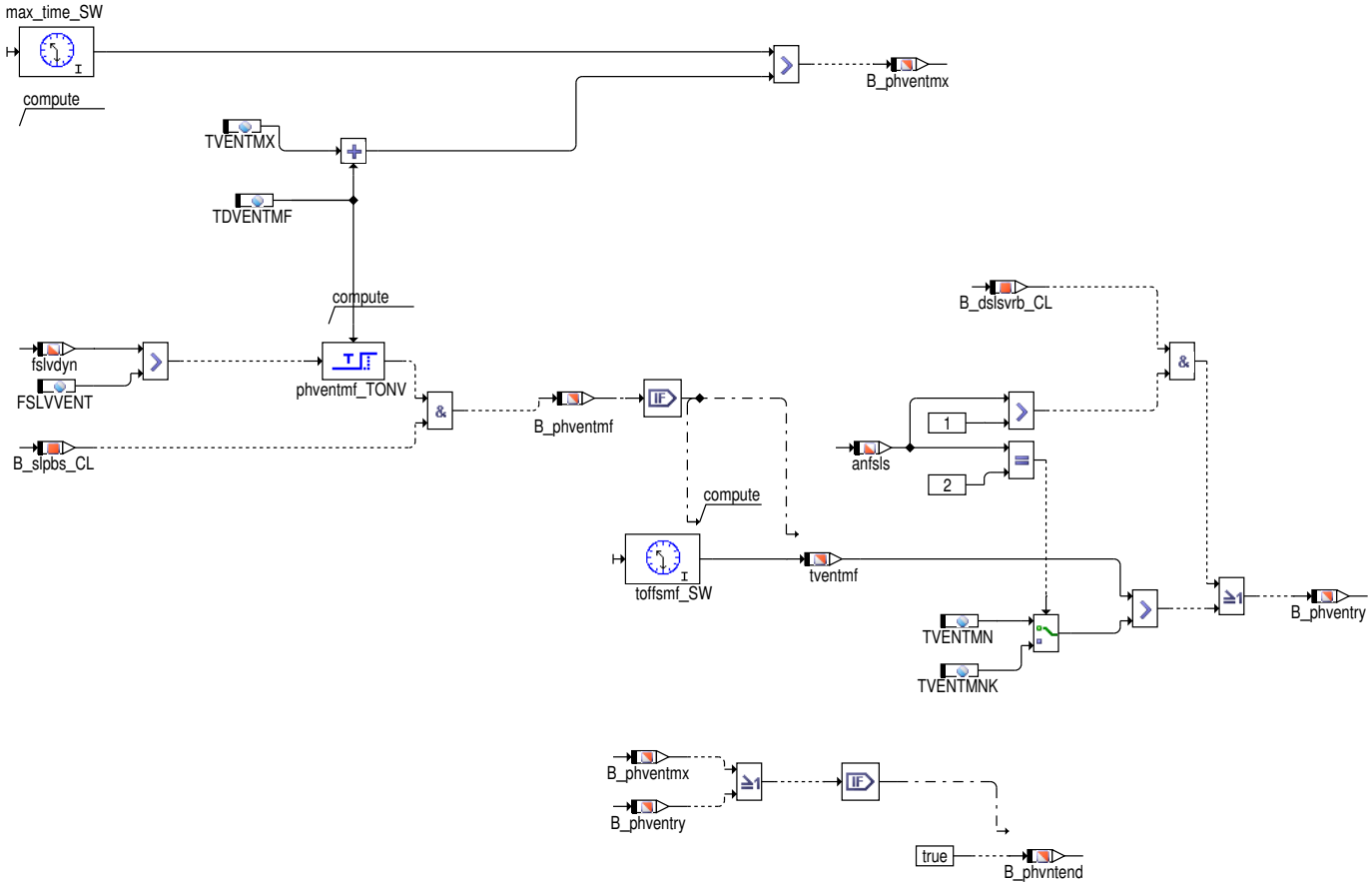

Abbildung 4945 Phasen/Ventil/extventil [Phasen.Ventil.extventil]

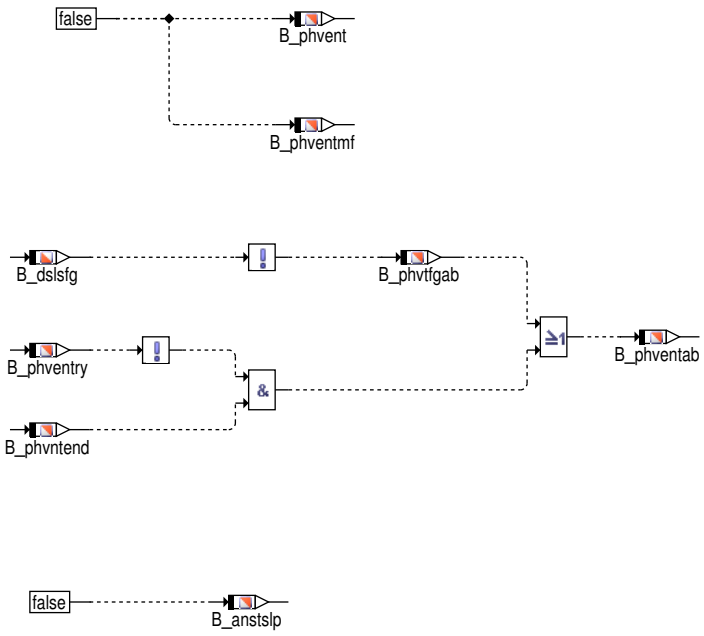

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4946 Phasen/Trans_Ventil [Phasen.Trans_Ventil]

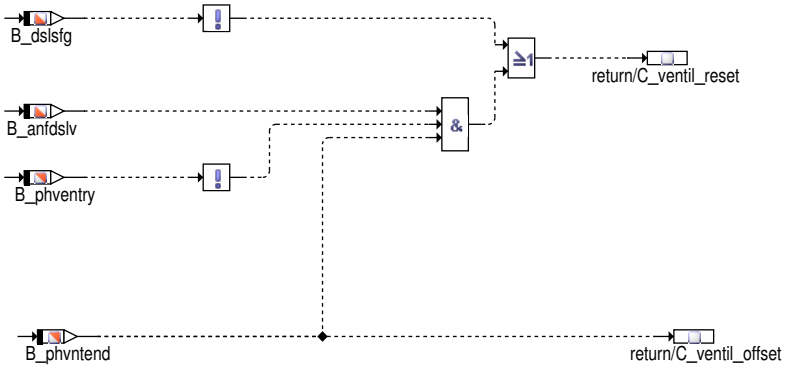

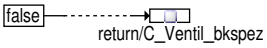

Abbildung 4947 Phasen/Offset [Phasen.Offset]

Offsetphase

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4948 Phasen/Offset/EntOffset [Phasen.Offset.EntOffset]

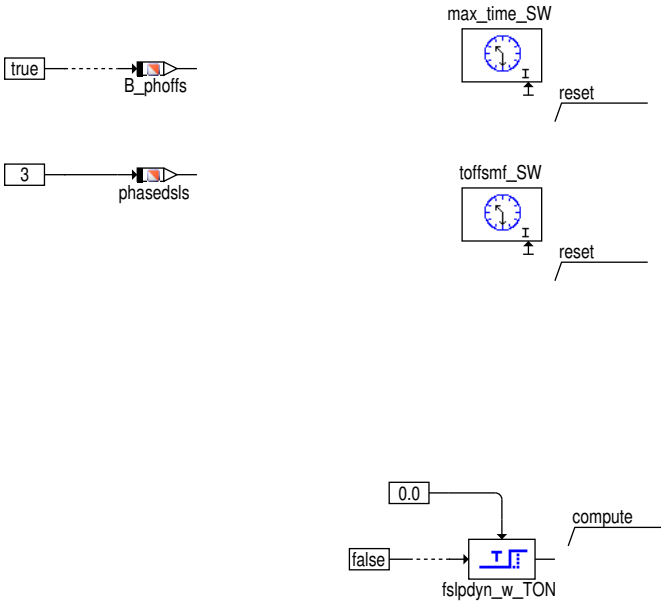

Abbildung 4949 Phasen/Offset/StaOffset [Phasen.Offset.StaOffset]

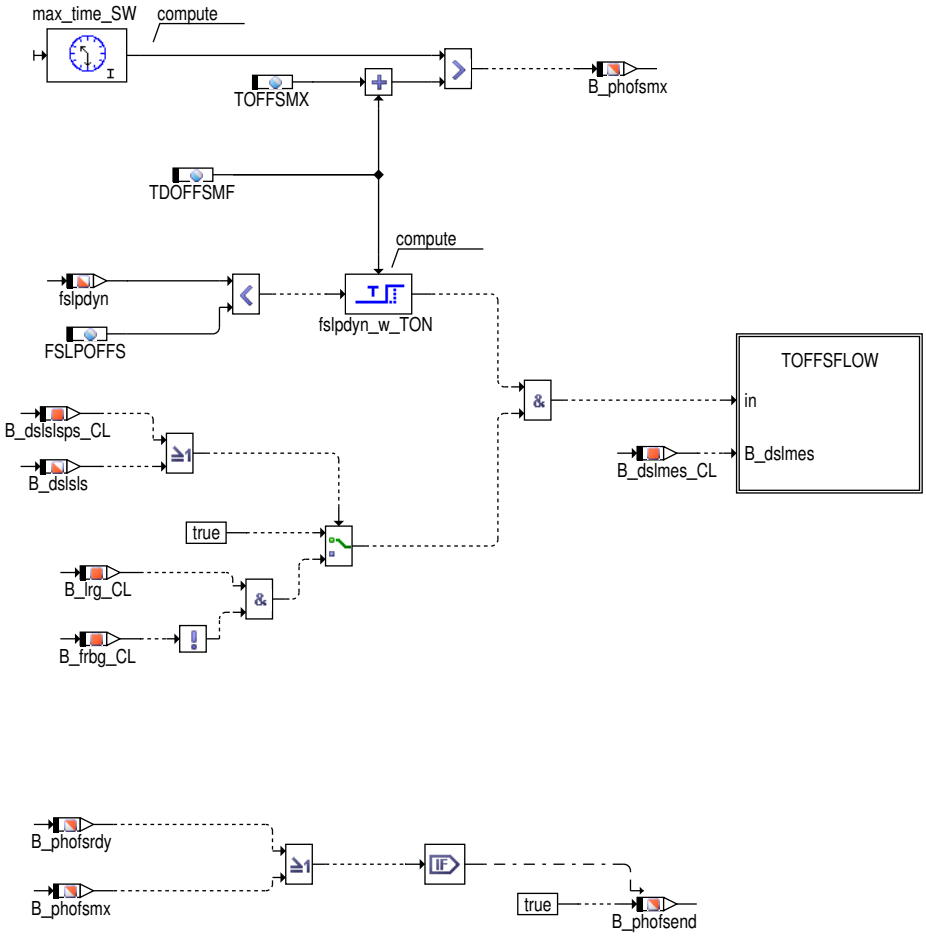

Abbildung 4950 Phasen/Offset/ExtOffset [Phasen.Offset.ExtOffset]

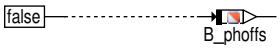

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4951 Phasen/Offset/StaOffset/TOFFSFLOW [Phasen.Offset.StaOffset.TOFFSFLOW]

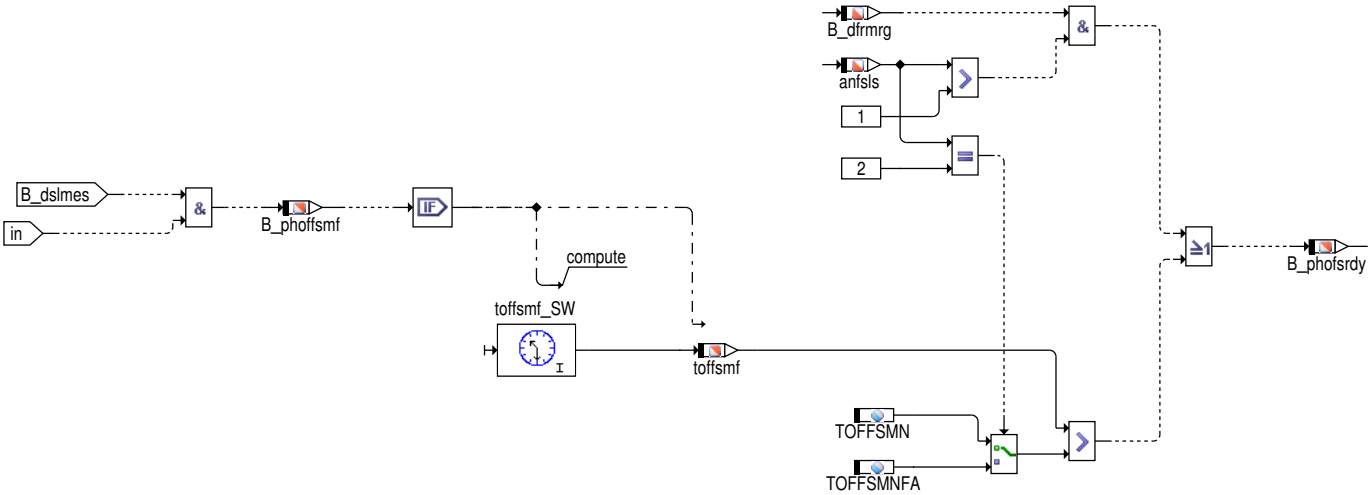

Abbildung 4952 Phasen/Trans_offset [Phasen.Trans_offset]

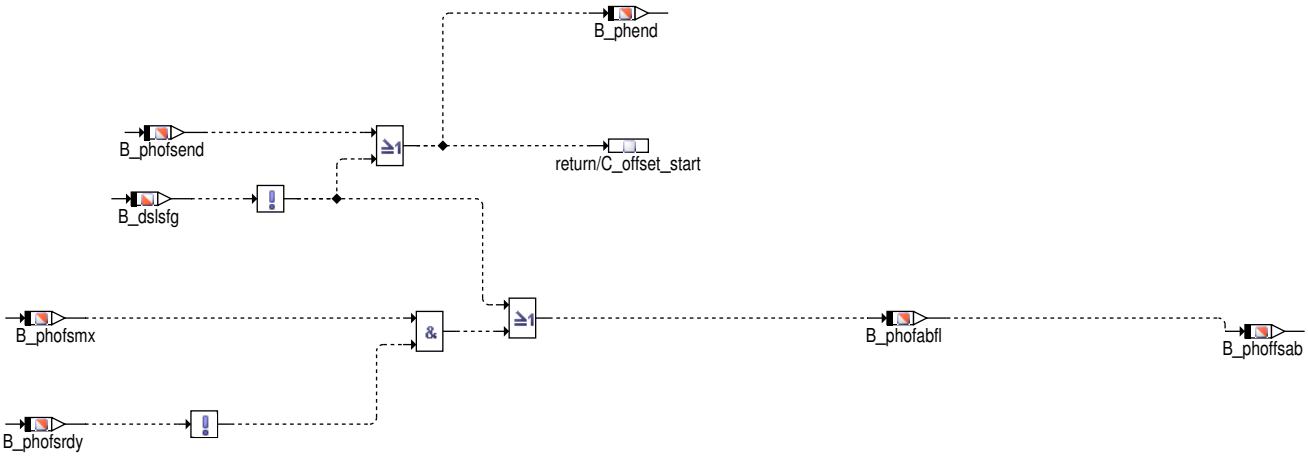

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4953 DSLSZUST/FCMCLR [DSLSZUST.FCMCLR]

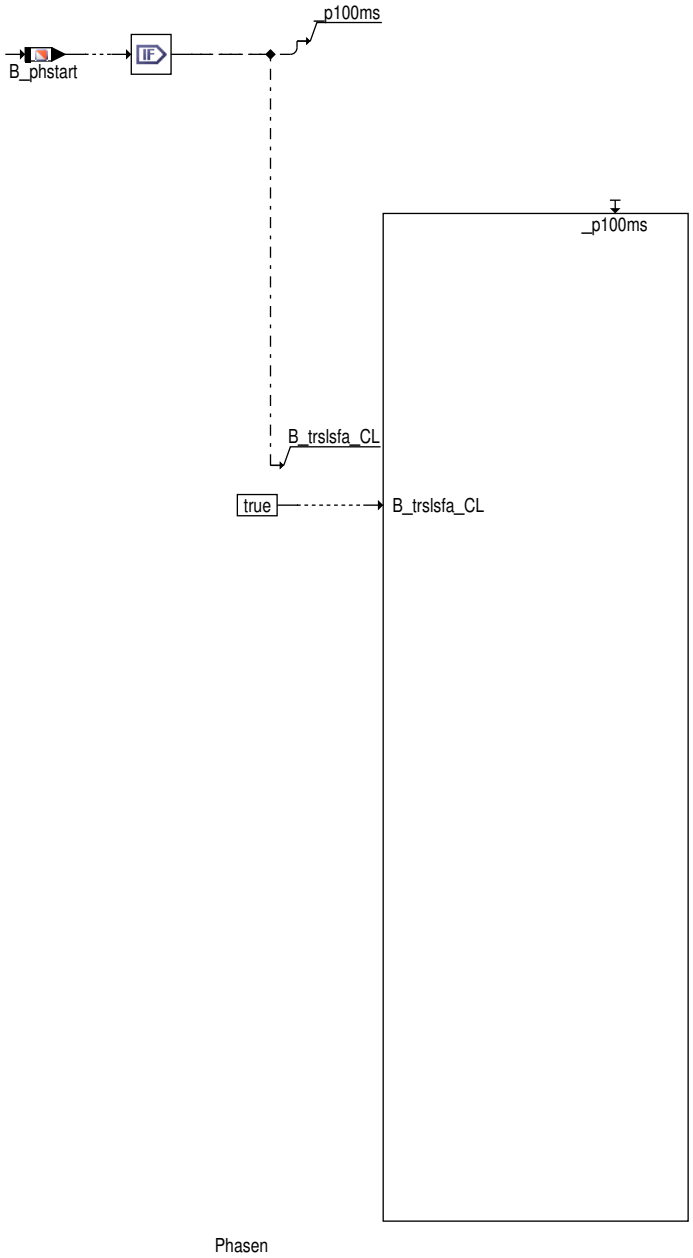

2 Funktionsbeschreibung

Die Koordination der einzelnen Diagnosephasen erfolgt mittels eines Zustandsautomaten. Im Startzustand werden alle Zustandsgrößen auf einen definierten Default–Wert gesetzt. In welcher Phase sich der Zustandsautomat aktuell befindet kann der Ram–Zelle phasedsls entnommen werden.

phasedsls	Bedeutung
0	Zustandsautomat befindet sich im Startzustand, alle Größen werden bei der Initialisierung bzw. bei verlassen des Zustandes auf ihre Defaultwerte zurückgesetzt
1	Zustandsautomat befindet sich im Messzustand (Bestimmung der eingeblasenen Sekundärluftmasse in das Abgassystem, SLP und SLV werden angesteuert)
2	Zustandsautomat befindet sich in der Phase zur Überprüfung der Ventildichtigkeit, optional nur wenn B_prventil=True (Überprüfung der Ventildichtigkeit, SLV ist geschlossen und SLP wird angesteuert)
21	Zustandsautomat befindet sich in der Phase zur bankspezifischen Überpüfung des Sekundärluftsystems Bank1 (SLP angesteuert, SLV1 angesteuert, SLV2 geschlossen), Zustand ist optional, Voraussetzung ist ein System mit einer Sekundärlufpumpe einem Sekundärluftdrucksensor sowie 2 separat ansteuerbaren Sekundärluftventilen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

22	Zustandsautomat befindet sich in der Phase zur bankspezifischen Überpüfung des Sekundärluftsystems Bank2 (SLP angesteuert, SLV2 angesteuert, SLV1 geschlossen), Zustand ist optional, Voraussetzung ist ein System mit einer Sekundärlufpumpe einem Sekundärluftdrucksensor sowie 2 separat ansteuerbaren Sekundärluftventilen
3	Zustandsautomat befindet sich in der Offsetphase (bei Diagnose mit Lambdasonde:Überprüfung des Vorsteuerfehlers mittels der Lambdasonde, SLP und SLV sind abgeschaltet; bei Diagnose mit SL–HFM: Überprüfung des SL–HFM Signals auf Plausibilität, SLP und SLV sind abgeschaltet; bei Diagnose mit SL–Drucksensor: Überprüfung des Drucksensorsignals auf Plausibilität, SLP und SLV sind abgeschaltet)

Zustand Start: Im Ausgangszustand werden bei der Initialisierung bzw. bei Verlassen des Zustandes alle Größen auf ihren Defaultwert zurückgesetzt.

Übergang von Startphase –>Messphase oder Ventildichtigkeitsphase: Vom Ausgangszustand wird zur Messphase übergegangen, wenn das Bit B_dslsfg, d.h. die Freigabebedingung zur Überprüfung der Sekundärluftdiagnose gesetzt ist. Es besteht aber auch die Möglichkeit sofort zur Überprüfung der Ventildichtigkeit überzugehen. Dazu muss das Vorbehaltszyklusbit für die Diagnose des Sekundärluftsystems (B_szsls) gesetzt sein gesetzt sein und eine Anforderung zur Überprüfung der Ventildichtigkeit vorliegen.

Messphase In der Messphase erfolgt die Überprüfung des Sekundärluftsystems, d.h. die Sekundärluftpumpe einschließlich des Sekundärluftventils werden angesteuert und die Sekundärluft wird in das Abgassystem eingeleitet. Die Zeit in der man sich im Messfenster befindet wird aufintegriert und am Ende mit der notwendigen Mindestmesszeit verglichen. Sollte die aufintegrierte Messzeit kleiner als die notwendige Mindestmesszeit sein wird die Diagnose beendet und sofort wieder in den Ausgangszustand zurückgekehrt. Ansonsten wird entsprechend den Systembedingungen zur Überprüfung der Ventildichtigkeit bzw. zur Offsetphase übergegangen.

Übergang von Messphase –> bankspezifische Phase, Ventildichtigkeitsphase (optional) oder Offsetphase oder Startzustand Wenn die Sekundärluftmessung für die Mindestzeit TMESSMN(Flow Check) innerhalb des Messfensters war, wird in die Dichtigkeitsphase oder in die Offsetphase übergegangen. Dies ist abhängig vom Codewort CWBBDSLS, d.h. wenn Bit1(Bandendetest) bzw. Bit0 gesetzt sind wird zur Ventildichtigkeitsphase übergegangen ansonsten direkt zur Offsetphase.

Ventildichtigkeitsphase In Abhängigkeit vom Codewort CWBBDSLS kann das Sekundärluftventil auf seine Dichtigkeit überprüft werden. Dazu wird die Sekundärluftpumpe angesteuert und das Sekundärluftventil abgeschaltet. Um die Dichtigkeitsphase bewerten zu dürfen, muss sich die Sekundärluftmessung für die Mindestzeit TVENTMN im Messfenster befinden. Sollte nach einer max. Zeit TVENTMX die notwendige Mindestzeit noch nicht erreicht sein wird die Überprüfung der Ventildichtigkeit abgebrochen.

Übergang von Ventilphase –> Offsetphase oder Startzustand Sollte das System eine Sekundärluftpumpe und 2 Sekundärluftventile besitzen und die Diagnose mit einem Drucksensor durchgeführt werden, wird nach der Ventildichtigkeitsphase die bankspezifische Überprüfung des Sekundärluftsystems angestossen. Sollte keine bankspezifische Überprüfung des Sekundärluftsystems notwendig, da die hardwareseitigen Randbedingungen nicht vorliegen wird in die Offsetphase übergegangen.

Phase zur bankspezifischen Überprüfung des Sekundärluftsystems (SY_DSLSPS==1 && SY_SLVANZ==2) In der Phase zur bankspezifischen Überprüfung des Sekundärluftsystems werden die Sekundärluftventile wechselseitig angesteuert. Dies wird notwendig, um bei vorhandensein nur eines Drucksensors einen bankspezifischen Sekundärluftfehler detektieren zu können. Die Phasen 21 und 22 zur wechselseitigen Ansteuerung der Sekundärluftventile werden nur durchlaufen, wenn die Bedingung B_prventil12 gesetzt ist (CWBBDSLS.9 oder CWBBDSLS.10 ist gesetzt)

Offsetphase Wenn die Sekundärluftmasse aus dem Abgasstrang ausgetragen ist sowie die applizierbare Verzugszeit TDOFFSMF abgelaufen ist, wird bei einer Diagnose mittels Lambdasonde die Gemischvorsteuerung anhand des Regelfaktors frm_w überprüft. Wird die Diagnose mit einem Drucksensor durchgeführt wird während der Offsetphase das Sekundärluftsystem auf Plausibiltät überprüft bzw. aufgrund von Pulsationen ein undichtes Sekundärluftventil detektiert. Das Ergebnis darf nur dann bewertet werden, wenn die Überprüfung für die Mindestzeit TOFFSMN (Flow Check) im Messfenster lag. Am Ende der Offsetüberprüfung wird dann wieder in den Ausgangszustand zurückgegangen.

```
Vorschlagsbedatung:

CWODSLSLL     0

TMESSMN      10s
TMESSMNFA    10s

TVENTMN      10s
TVENTMNFA    10s
TVENTMX      15s
TDVENTMF      0s

TOFFSMN      10s
TOFFSMNFA    10s
TOFFSMX       5s
TDOFFSMX      5s

TBSLVMN       5s
TBSLVMNK      5s
TBSLVMX      10s

FMSLMESS     0.95
FSLVVENT     0.95
FMSLVBSLV    0.95
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 5003 **DSLSZUST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSLSLS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DSLSLS_NO			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

3.2 Parameter

Tabelle 5004 **DSLSZUST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWODSLSLL	Freigabe Diagnose Ventildichtigkeitscheck im und außerhalb des Leerlaufs	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
FMSLMESS	Freigabe Messfenster in Messphase nach überschreiten des SW durch fmsldyn	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
FMSLVBSLV	Schwelle zur Freigabe der Ventilschaltphasen in Abhängigkeit vom Dynamikfaktor	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
FSLPOFFS	Freigabe Messfenster in Offsetphase nach unterschreiten des SW durch fslpdyn	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
FSLVVENT	Freigabe Messfenster Ventilphase	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TBSLVMN	minimal notwendige Zeit im Messfenster zur bankspezifischen Überprüfung des Sekundärluftsystems	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TBSLVMNK	minimal notwendige Zeit im Messfenster zur bankspezifischen Überprüfung des Sekundärluftsystems bei einer Funktionsanforderung	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TBSLVMX	maximale Zeit zur bankspezifischen Überprüfung des Sekundärluftsystems	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TDOFFSMF	Zeitverzögerung für Freigabe der Offsetphase der Sekundärluftdiagnose	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TDVENTMF	Zeitverzögerung für Freigabe der Ventildichigkeitsphase der Sekundärluftdiagnose	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TMESSMN	minimale notwendige Zeit im Messfenster der Messphase	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TMESSMNFA	minimale notwendige Zeit im Messfenster der Messphase während FA (functional check)	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TOFFSMN	minimale notwendige Zeit im Messfenster der Phase zur Bestimmung des Offsets	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TOFFSMNFA	minimale notw. Zeit im Messfenster zur Überprüf. der Gemischvorsteuerung bei Functional Check während FA	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TOFFSMX	maximal zulässige Zeit im Messfenster der Phase für Bestimmung des Offsets	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TVENTMN	minimale notwendige Zeit im Messfenster der Phase für Ventildichtigkeitscheck	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TVENTMNK	minimale notw. Zeit im Messfenster der Phase für Ventildichtigkeitscheck bei FA	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
TVENTMX	maximal zulässige Zeit im Messfenster der Phase für Ventildichtigkeitscheck	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Variablen

Tabelle 5005 **DSLSZUST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anfsls	Art der Anforderung der Sekundärluftsteuerung	import	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
B_anfdslv	Bedingung Anforderung einer SLV-Diagnose	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_anstslp	Bedingung Ansteuerung der Sekundärluftpumpe für Ventildichtigkeitscheck	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_awddfrmf	Bewertung der Differenz aus aktueller Gemischabweichung zu Langzeitgemischabweichung während der Offsetphase der DSLS	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dfrmrg	gefilterte Abweichung frm von 1.0 für Offsetbestimmung eingeschwungen(Bank1+2)	import	BIT	BGDSLS (S. 6153)
B_dslmes	Bedingung: Freigabe Meßfenster	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dslsfg	Freigabe Diagnose: Sekundärluft-System	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dslsls	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Lambdasonde	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Lambdasensor und Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsrb	Beding. gefilterte Sekundärluftmasse bzw. -druck (modell. und berechnet) eingeschwungen	local	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_dslsvrb	gefilterte Sekundärluftmasse bzw. -druck (modell. und berechnet) eingeschwungen (Ventil)	local	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_fgdslsll	Bedingung Freigabe SLS-Diagnose im Leerlauf	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_fgprvent	Freigabebedingung zur Überprüfung der Ventildichtigkeit	local	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_frbg	Bedingung Lambdaregelung im Anschlag	local	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_frmax	Lambda-Regelung setzt Bit sobald FR am Anschlag FRMAX	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_frmin	Lambda-Regelung setzt Bit sobald FR am Anschlag FRMIN	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_kha	Anforderung Katheizen	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrg	Bedingung B_lr und B_lr2 gesetzt	local	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_mslmn	Bedingung zu wenig Sekundärluftmasse	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_phend	Zustandsautomat einmal durchlaufen	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmesend		export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmesrdy	Bedingung Messphase in der erforderlichen Zeit durchgelaufen	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmess	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmessab	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse abgebrochen	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmessmf	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse im Meßfenster	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmsab	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse abgebrochen	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phofabfl	Abbruch Überprüfung der Gemischabweichung für DSLS bei FLow Check	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phoffs	Diagnose in Phase zur Bestimmung des Offsets	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phoffsab	Diagnose in Phase zur Bestimmung des Offsets abgebrochen	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phoffsmf	Diagnose in Phase zur Bestimmung des Offsets im Meßfenster	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phofsend		export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phofsmx		export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phofsrdy	Bedingung Offsetphase in der erforderlichen Zeit durchgelaufen	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phstart	Zustandsautomat für Diagnose SLS befindet sich im Startzustand	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_phvent	Diagnose in Phase zur Überprüfung des Ventildichtigkeitschecks	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phventab	Diagnose in Phase zur Überprüfung des Ventildichtigkeitschecks abgebrochen	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phventmf	Diagnose in Phase zur Überprüfung des Ventildichtigkeitschecks im Meßfenster	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phventmx		export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phventry	Bedingung Ventildichtigkeitsphase in der erforderlichen Zeit durchgelaufen	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phvntend		export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phvtfgab	Diagnose in Phase zur Überprüfung des Ventildichtigkeitschecks aufgrund TE abgebrochen	export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_prventil	Bedingung für Durchführung des Ventildichtigkeitschecks	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_pslsrb	gefiltertete Drücke (von Sensor und Modell) für Sekundärluft-Systemdiagnose sind eingeschwungen	import	BIT	BGPDSLS (S. 6303)
B_pslsvrb	gefiltertete Drücke (von Sensor und Modell) für Sekundärluft-Dichtigkeitsdiagnose sind eingeschwungen	import	BIT	BGPDSLS (S. 6303)
B_slp	Bedingung für Sekundärluftpumpe	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpoffms		export	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slskh	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftsystem für Katalysatorheizen	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsofw	Lokale Bit: B_slsoff um TDPHSLOF verzögert	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_szslfl	Vorbehaltzyklusbit für Flow Check	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_szslv	Bedingung Diagnose Ventildichtigkeitscheck durchgeführt, Summe	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_trslsfa	Triggerbedingung für Betriebszeit der SLP bei Funktionsanforderung	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
fmsldyn	Faktor Dynamikbeschreibung Sekundärluft	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
fpslsdyn	Faktor für Dynamikbeschreibung des Druckes am Sekundärluftdrucksensor	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
fslpdyn	Faktor Dynamikbeschreibung Sekundärluftpumpe	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
fslvdyn	Faktor Dynamikbeschreibung des Drucks bei Dichtigkeitsprüfung	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
phasedsls	Phase des Zustandsautomate in der sich die SLS-Diagnose aktuell befindet	export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
tmessmf		export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
toffsmf		export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)
tventmf		export	VALUE	DSLSZUST (S. 6251)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.3.9 [HT2KTSLS 1.2.0;1 (HT2KTSLS / 3.20; 0)] Komponententreiber Sekundärluftsteuerung mit Anbindung an Bandendediagnose

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4954 ht2ktsls [ht2ktsls]

HT2KTSLS-Übersichtsbild:

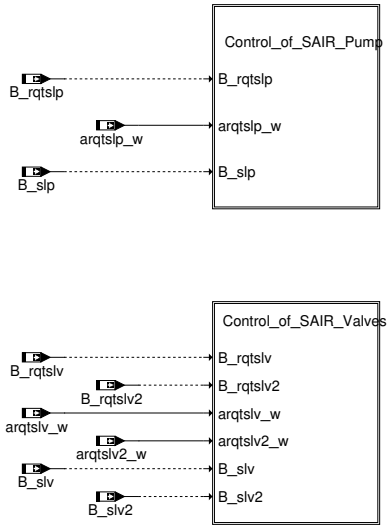

Abbildung 4955 Control_of_SAIR_Pump [Control_of_SAIR_Pump]

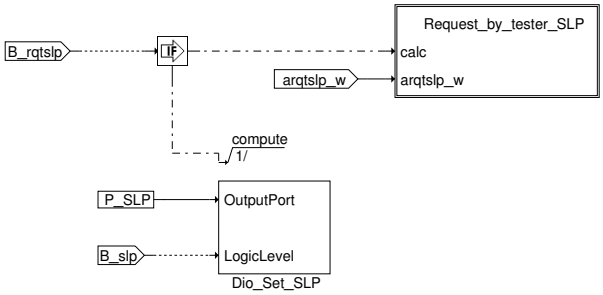

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4956 Control_of_SAIR_Valves [Control_of_SAIR_Valves]

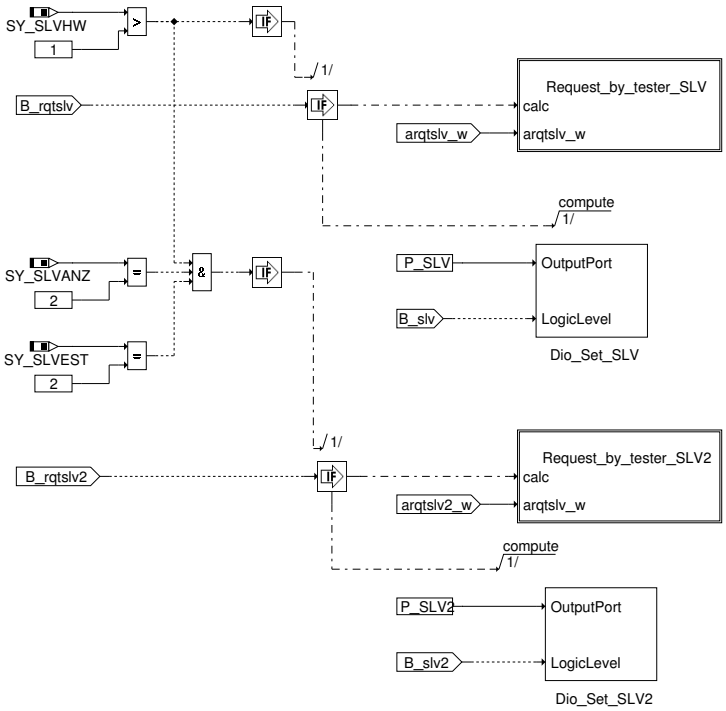

Abbildung 4957 Request_by_tester_SLP [Request_by_tester_SLP]

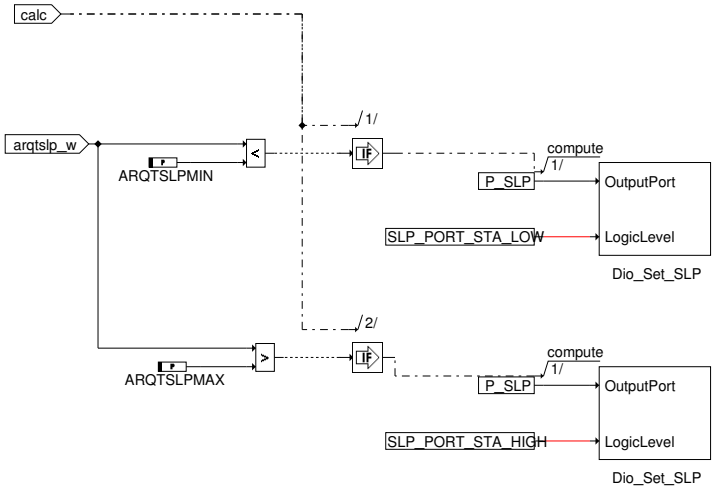

Abbildung 4958 Request_by_tester_SLV [Request_by_tester_SLV]

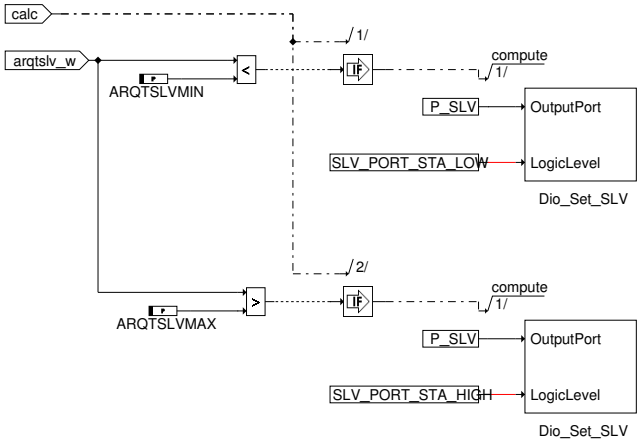

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4959 Request_by_tester_SLV2 [Request_by_tester_SLV2]

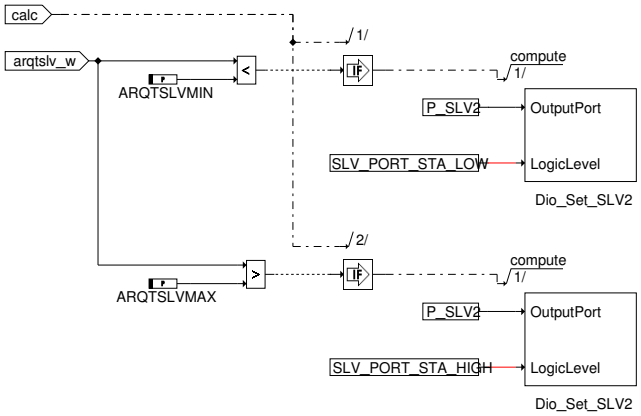

Abbildung 4960 Init [Init]

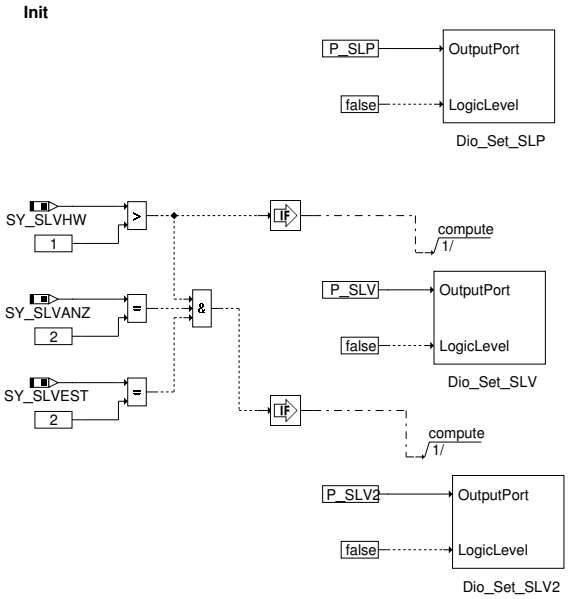

Abbildung 4961 swoff [swoff]

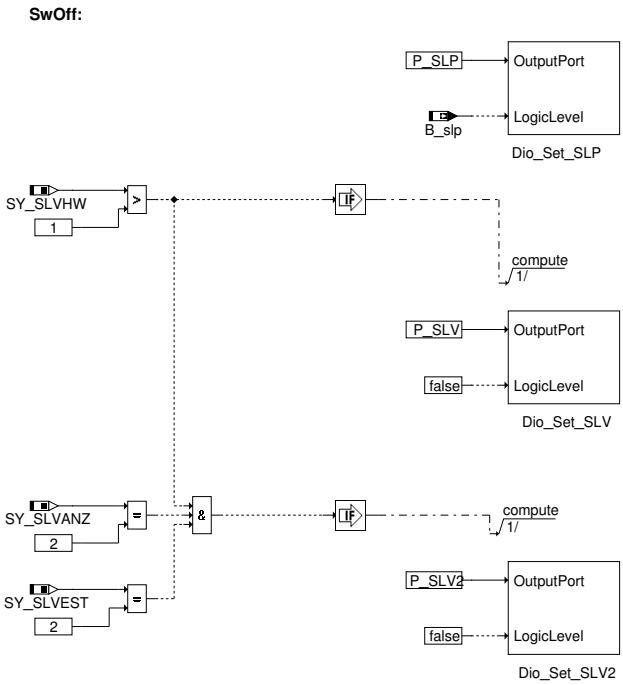

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4962 main [main]

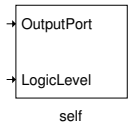

2 Funktionsbeschreibung

Dieser Komponententreiber definiert die Hardwareanbindung einer Sekundärluftpumpe (SLP) und der Sekundärluftventile (SLV und SLV2) und die Anbindung zur %TKSTA (Testerkommunikation/Stellgliedtest). (Im Falle einer Anbindung zur Testerkommunikation ist die genaue Funktionsdefinition der FDEF %TKSTA zu entnehmen.)

Die Hardwareanbindung für das Sekundärluftventil wird nur dann berücksichtigt, wenn die Systemkonstante SY_SLVHW>1 ist. Wenn die Systemkonstante SY_SLVHW=1 ist, wird das Sekundärluftventil durch den Volumenstrom der Sekundärluftpumpe geöffnet, d.h. eine Ansteuerung ist des Sekundärluftventils ist in diesem Fall nicht notwendig bzw. möglich.

Die Hardwareanbindung für ein 2.separat ansteuerbares Sekundärluftventil wird nur berücksichtigt, wenn folgende Systemkonstantenbedatung vorliegt SY_SLVHW>1, SY_SLVANZ=2 und SY_SLVEST=2.

Tabelle 5006 Beschreibung der in der Funktion verwendeten Systemkonstanten

SY_SLVHW	Bedeutung
1	Sekundärluftventil wird in Abhängigkeit des Volumenstroms der SLP geöffnet, es erfolgt keine Ansteuerung des Sekundärluftventils über einen Steuergeräteport
2	Sekundärluftventil wird mit Hilfe einer Hilfsenergie (Unterdruck) geöffnet, Hilfsenergie wird über eine Ansteuerung aus dem Steuergerät durchgeschaltet
3	Sekundärluftventil wird elektrisch geöffnet bzw. geschlossen, Ansteuerung über Steuergerät

SY_SLVANZ	Bedeutung
0	kein Sekundärluftventil verbaut
1	ein Sekundärluftventil verbaut
2	zwei Sekundärluftventile verbaut
4	drei Sekundärluftventile verbaut

SY_SLVEST	Bedeutung
0	keine SLV–Endstufe im Steuergerät verbaut
1	eine SLV–Endstufe im Steuergerät verbaut
2	zwei SLV–Endstufen im Steuergerät verbaut

Die Ansteuerung der Komponenten erfolgt über das Bit B_slp für die Sekundärluftpumpe und über B_slv für das Sekundärluftventil1 und bei vorhandensein eines 2. separat ansteuerbaren Sekundärluftventils über B_slv2 aus der Funktion %KOSLKH.

3 Applikation

Schaltschwellen für bestromten Zustand (B_slp = true bzw. B_slv/B_slv2 = true) und unbestromten Zustand (B_slp = false bzw. B_slv(2) = false) überprüfen.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5007 **HT2KTSLS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			
SY_SLVEST	Anzahl der verbauten SLV–Endstufen im Steuergerät	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SLVEST_ONE			
SY_SLVHW	verbaute Hardware Sekundärluftventil	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	3 = elektrisch			

4.2 Parameter

Tabelle 5008 **HT2KTSLS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ARQTSLPMAX	Max. Ansteuerwert Sekundärluftpumpe (SLP) bei Testeranforderung	export	VALUE	HT2KTSLS (S. 6271)
ARQTSLPMIN	Min. Ansteuerwert Sekundärluftpumpe (SLP) bei Testeranforderung	export	VALUE	HT2KTSLS (S. 6271)
ARQTSLVMAX	Max. Ansteuerwert Sekundärluftventil (SLV) bei Testeranforderung	export	VALUE	HT2KTSLS (S. 6271)
ARQTSLVMIN	Min. Ansteuerwert Sekundärluftventil (SLV) bei Testeranforderung	export	VALUE	HT2KTSLS (S. 6271)

4.3 Variablen

Tabelle 5009 **HT2KTSLS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
arqtslp_w	Ansteuerwert Sekundärluftpumpe über Tester	import	VALUE	ATS2SLS (S. 3594)
arqtslv_w	Ansteuerwert Sekundärluftventil 1 über Tester	import	VALUE	ATS2SLS (S. 3594)
B_rqtslp	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftpumpe über Testeranforderung	import	BIT	ATS2SLS (S. 3594)
B_rqtslv	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftventil 1 über Testeranforderung	import	BIT	ATS2SLS (S. 3594)
B_slp	Bedingung für Sekundärluftpumpe	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slv	Bedingung für Sekundärluftventil	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)

44.3.10 [SLS2SV 1.3.1;0] Ausgabe MODE12 für das Sekundärluftsystem

1 Funktionsdefinition

Abbildung 4963 SLSMOD12: Übersichtsfunktion [SLS2SV.SLSMOD12]

Abbildung 4964 Nachlauf: Übersicht Nachlauf [SLS2SV.Nachlauf]

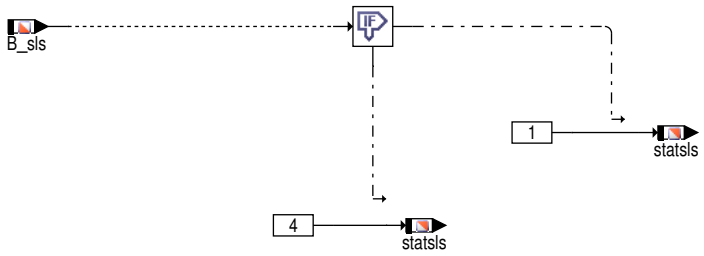

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4965 Init [SLS2SV.Init]

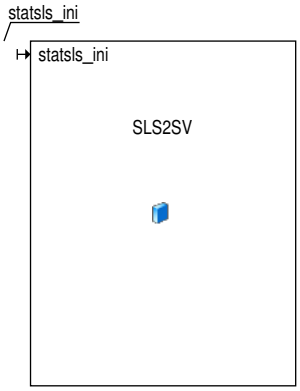

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion dient zur Bereitstellung der Information ob ein Sekundärluftsystem verbaut ist und ob aktuell Sekundärluft eingeblasen wird. Bei einer Diagnose mit Drucksensor und Aufteilung auf 2 Abgasbänke (SY_DSLSPS=1 und SY_SLVANZ=2) wird während der bankspezifischen Ventilansteuerung ebenfalls Sekundärluft ins Abgassystem eingeblasen und ebenfalls auf dem Tester die Information, daß das Sekundärluftsystem aktiv ist ausgegeben.

3 Signale für die Testerkommunikation

3.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 5010 Signalname: PID12h (SLS2SV)

Signalname	PID12h
Signals-Beschreibung	Sekundärluftstatus
Referenzierte SG-Größe	statsls
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Externe Signalnummer	
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x12
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	255
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5011 **SLS2SV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			

4.2 Variablen

Tabelle 5012 **SLS2SV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
statsls	Sekundärluftstatus	export	VALUE	SLS2SV (S. 6275)

44.4 [SADiaO 1.3.0;1] Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde

44.4.1 [DSLSLS 1.3.0;0 (DSLSLS / 8.30; 0)] Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde

1 Funktionsdefinition

DSLSLS: Übersicht

Abbildung 4966 dslsls [dslsls]

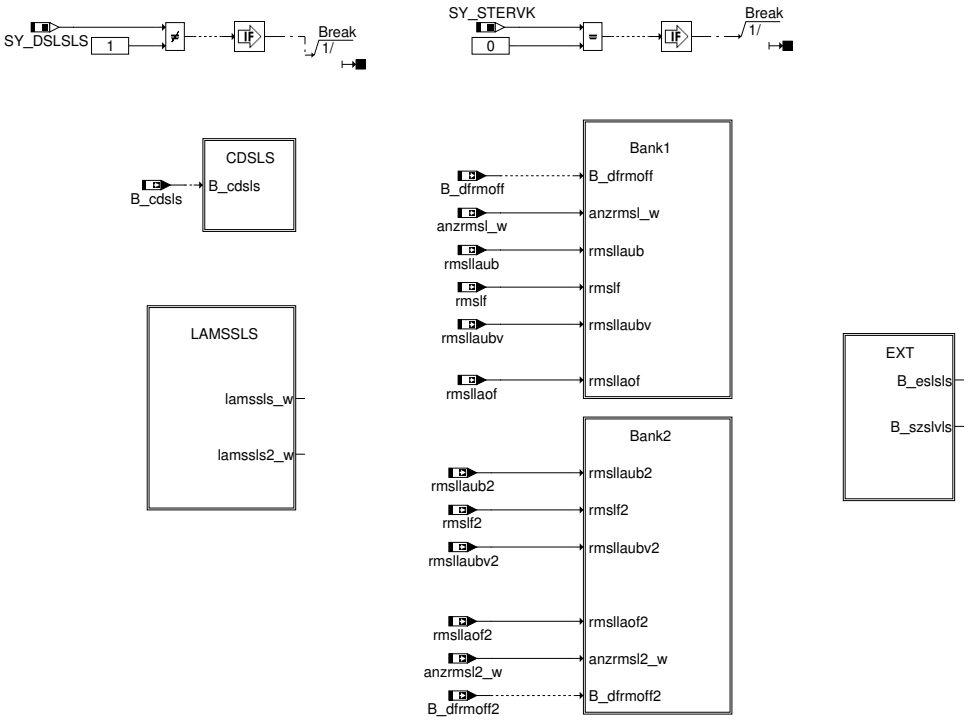

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CDSLS: Auswertung des Eurocodewortes CDSLS

Abbildung 4967 clsls [clsls]

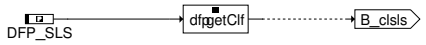

Abbildung 4968 lamssls [lamssls]

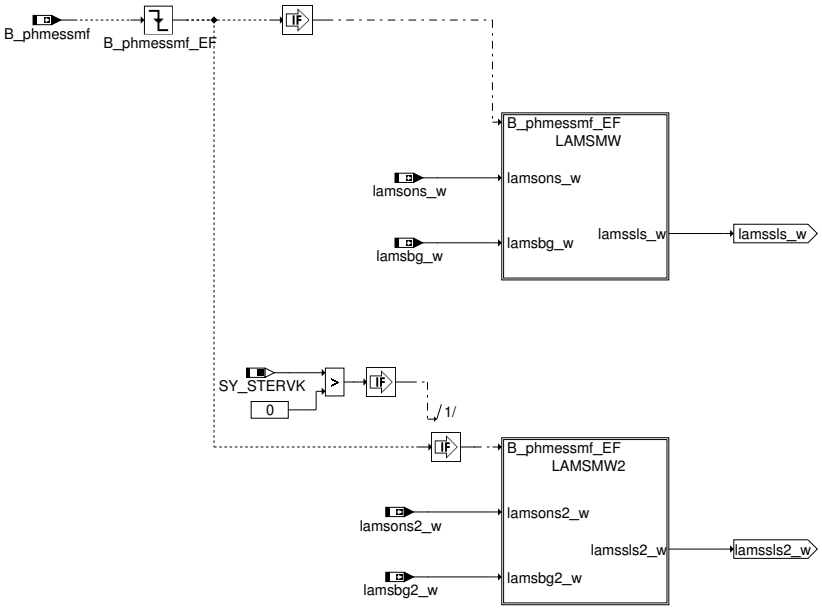

Abbildung 4969 lamsmw: Mittelwertsbildung des Motor– bzw. Abgaslambdas während der Messphase (Flow Check) [lamsmw]

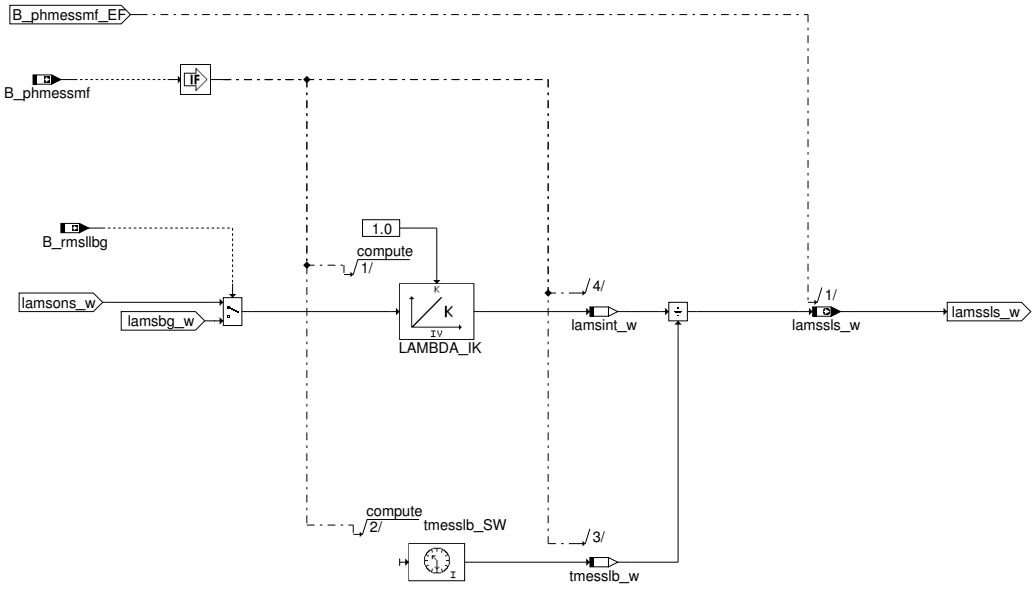

Bank1: Übersichts über die Bilder zur Fehlerauswertung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4970 bank1 [bank1]

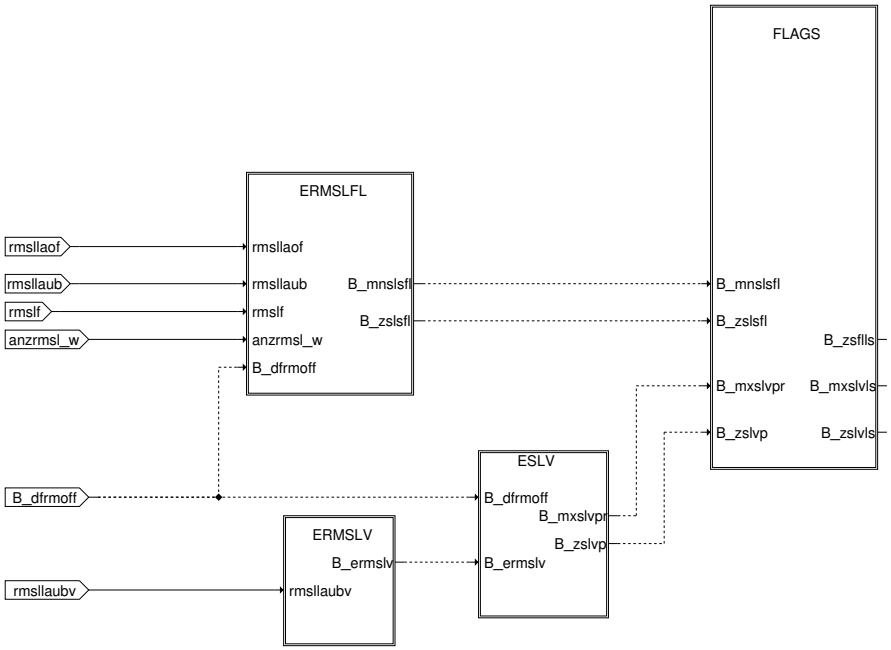

ERMSLFL: Diagnose des Sekundärluftsystems (Flow Check)

Abbildung 4971 ermslfl [ermslfl]

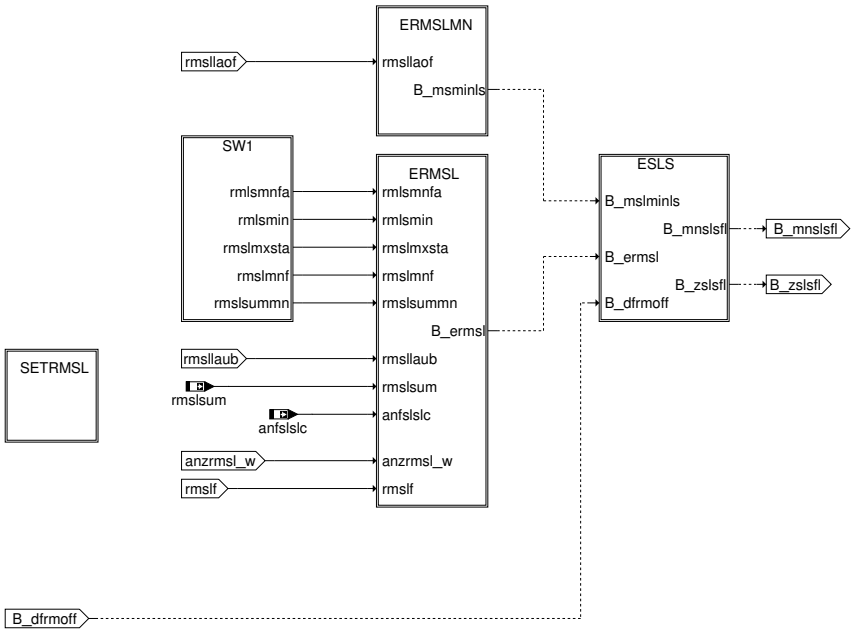

SETRMSL: Rücksetzen der Fehler-Vorbehaltsbit bei Beginn der Sekundärluftdiagnose

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4972 setrmsl [setrmsl]

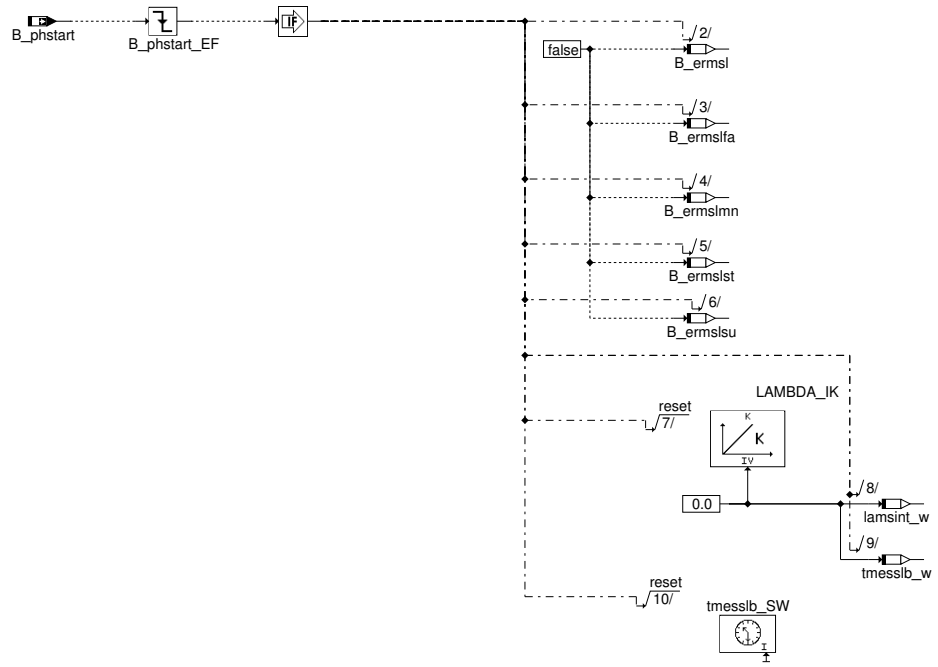

SW1: Bestimmung der Schwellwerte in Abhängigkeit vom Soll–Abgaslambda während der Sekundärlufteinblasung

Abbildung 4973 sw1 [sw1]

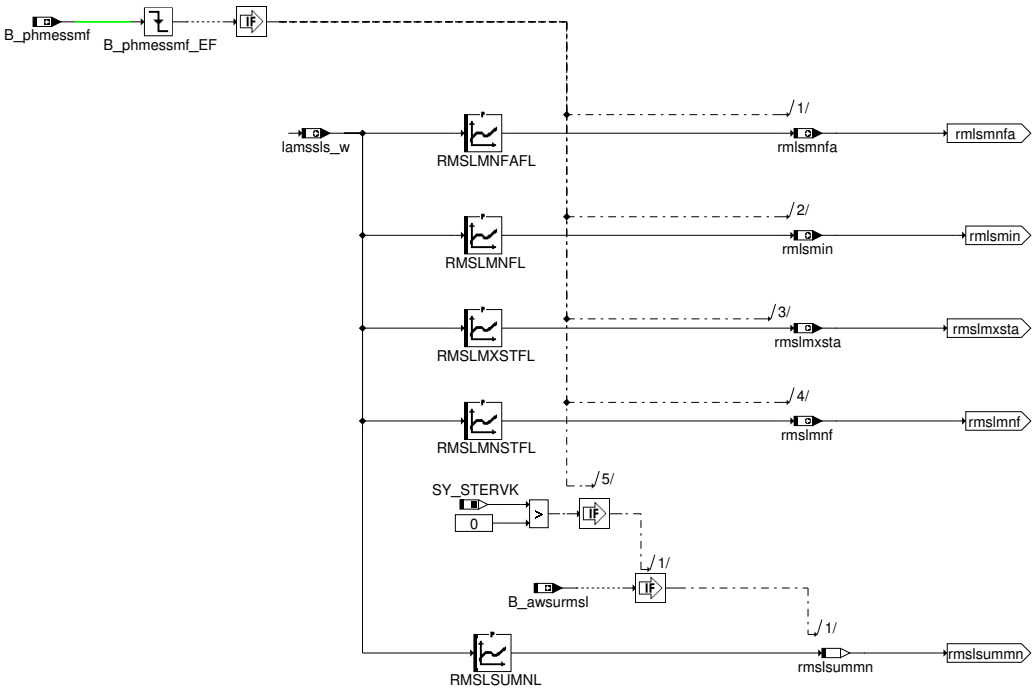

ERMSLMN: Bestimmung einer minimalen Sekundärluftmasse während der Sekundärlufteinblasung

Abbildung 4974 ermslmn [ermslmn]

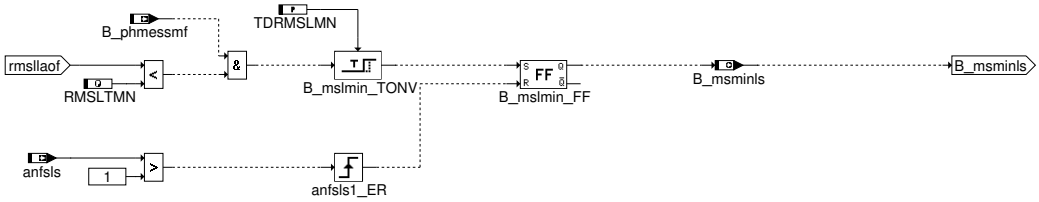

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ERMSL: Bildung des Fehler-Vorbehaltsbits für die Sekundärluftmasse

Abbildung 4975 ermsl [ermsl]

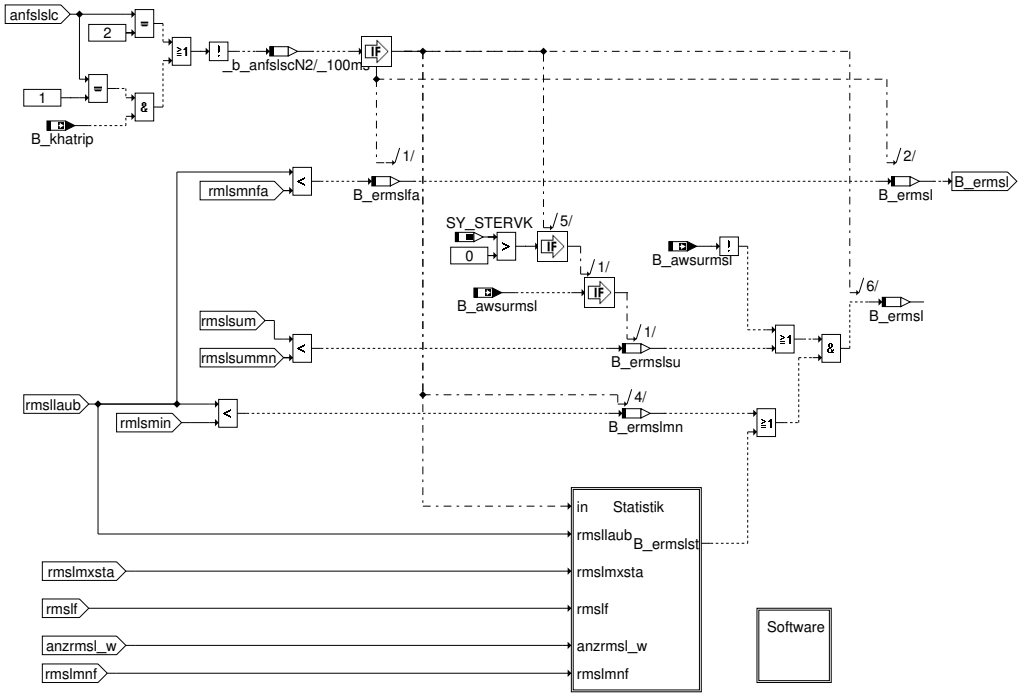

STATISTIK: Bestimmung eines Sekundärluftmassenfehlers aus der gefilterten Sekundärluftmasse

Abbildung 4976 statistik [statistik]

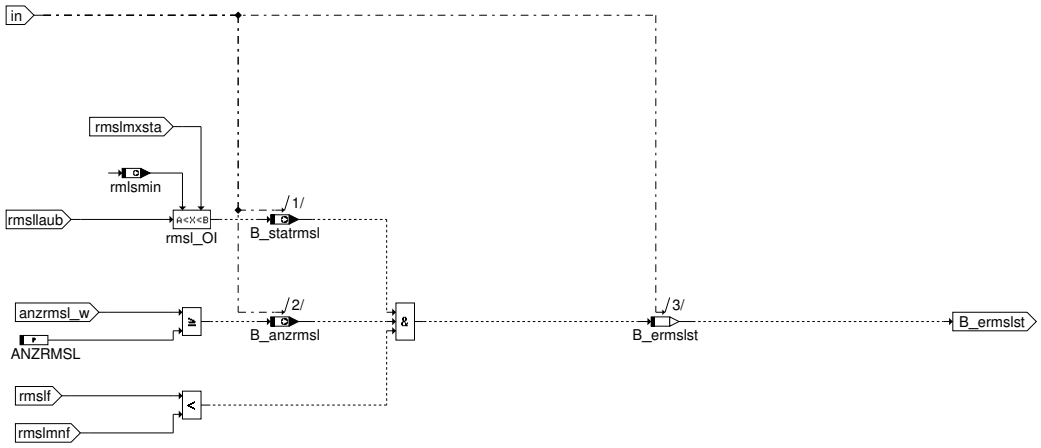

ESLS: Bildung des Vorbehalts- Fehlerbits sowie Zyklusbits für die Sekundärluftdiagnose

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4977 esls [esls]

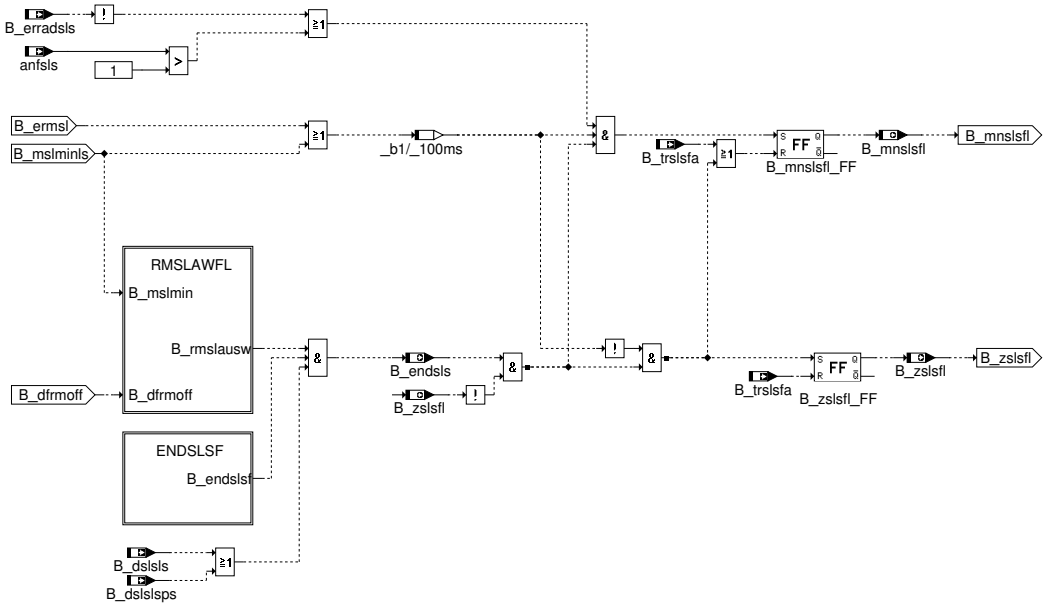

RMSLAWFL: Freigabe der Bewertung des Ergebnisses des Flow Check

Abbildung 4978 rmslawfl [rmslawfl]

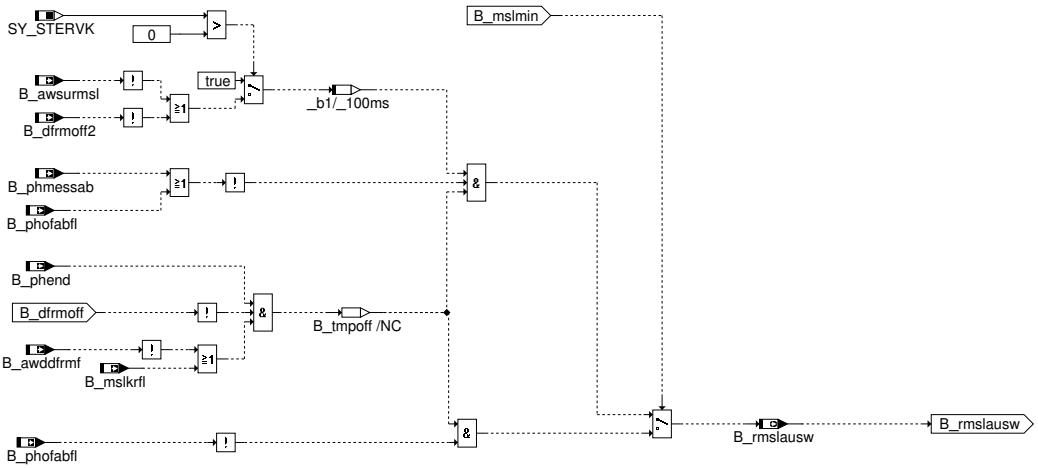

ENDSLSF: Freigabe der Auswertung von rmsl durch Statistikfunktion

Abbildung 4979 endslsf [endslsf]

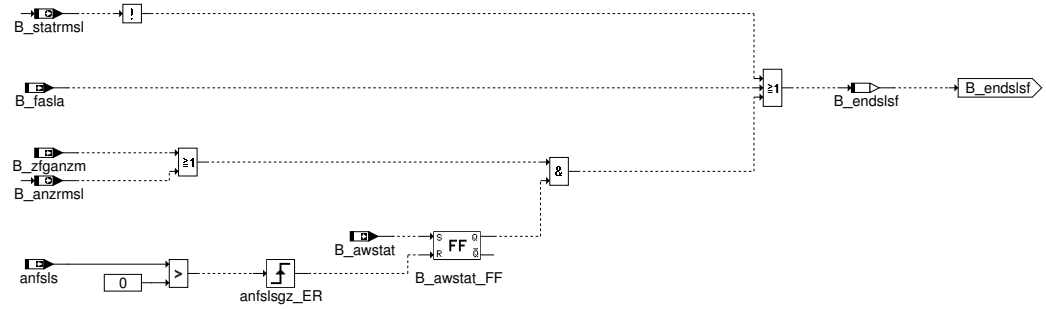

ERMSLV: Bildung des Fehler–Vorbehaltsbits für die Sekundärluftmasse (bei Ventildichtigkeit)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4980 ermslv [ermslv]

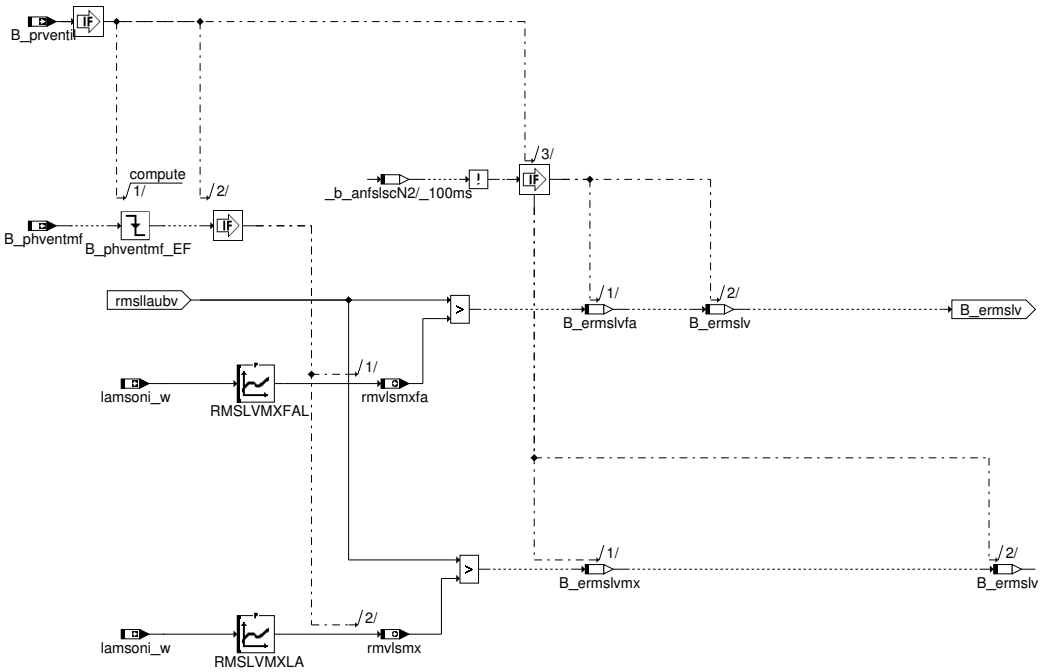

ESLV: Bildung des Vorbehalts– Fehlerbits sowie Zyklusbits für die Ventildichtigkeit

Abbildung 4981 eslv [eslv]

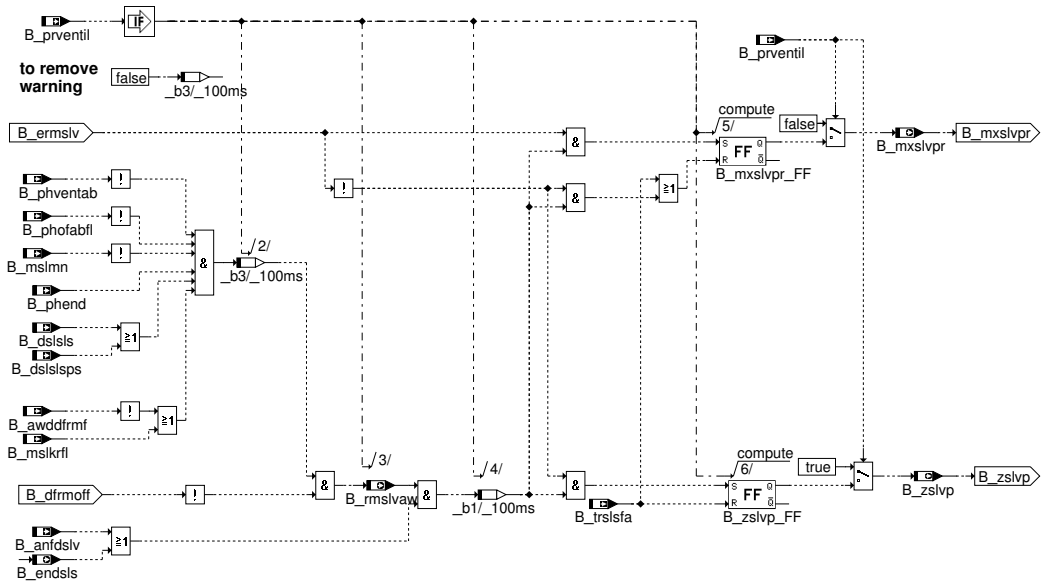

FLAGS: Übersichtsbild für das Setzen der Error– und Zyklusflags

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4982 flags [flags]

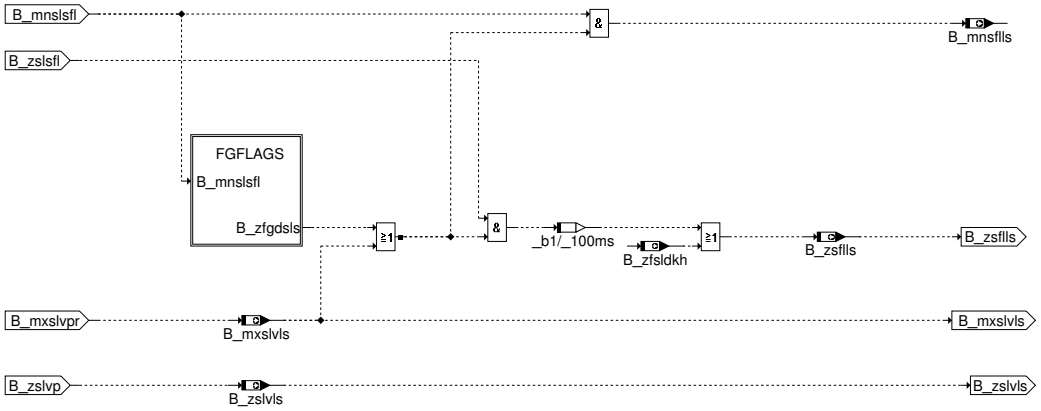

FGFLAGS: Freigabebedingung zum Setzen der Error– und Zyklusflags

Abbildung 4983 fgflags [fgflags]

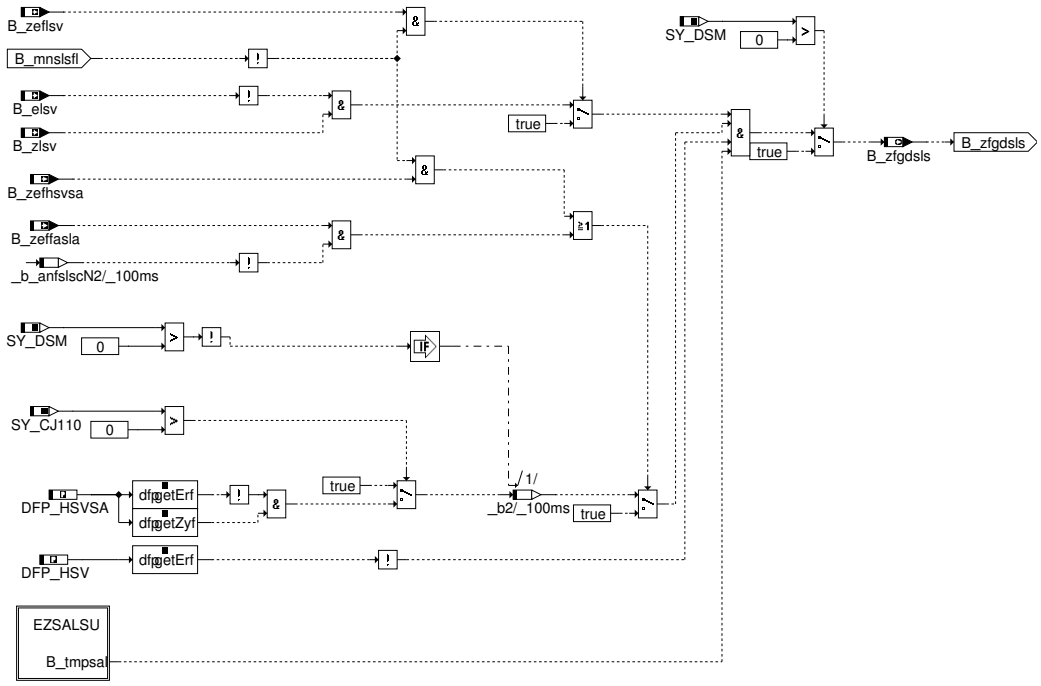

EZSALSU: Auswertung der Zyklus– und Errorflags des Schubabgleichs

Abbildung 4984 ezsalsu [ezsalsu]

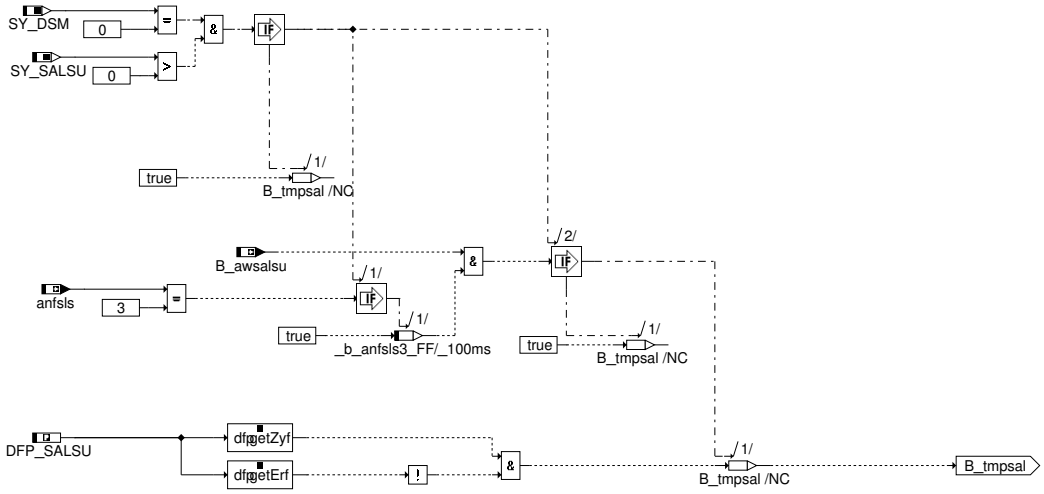

EXT: Bereitstellung einer sammelgröße für Bank1 und 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4985 ext [ext]

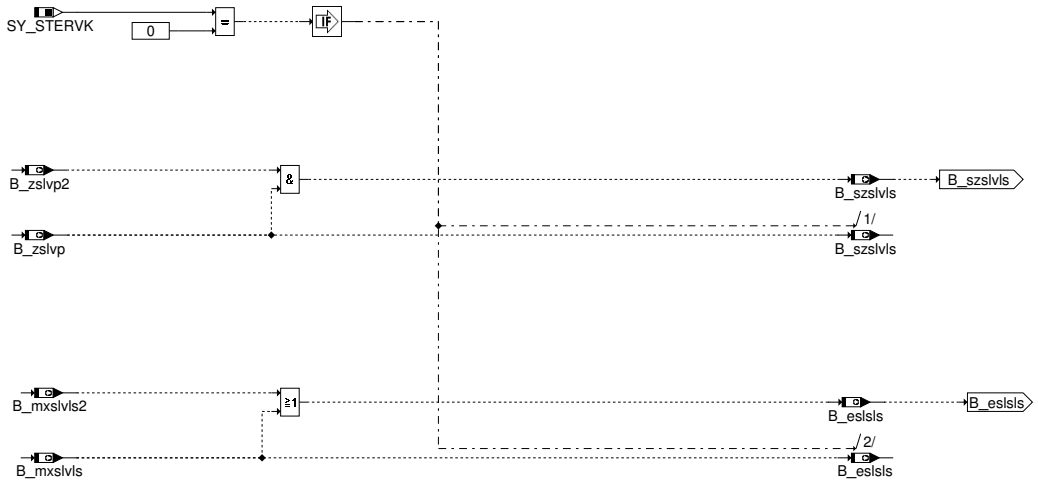

FCMCLR: Rücksetzen des Fehlerspeichers

Abbildung 4986 fcmclr [fcmclr]

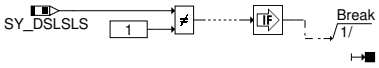

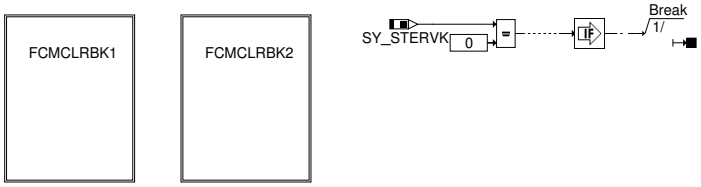

FCMCLRBK1: Rücksetzen des Fehlerspeichers (Bank1)

Abbildung 4987 fcmclrbk1 [fcmclrbk1]

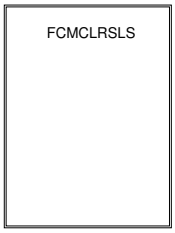

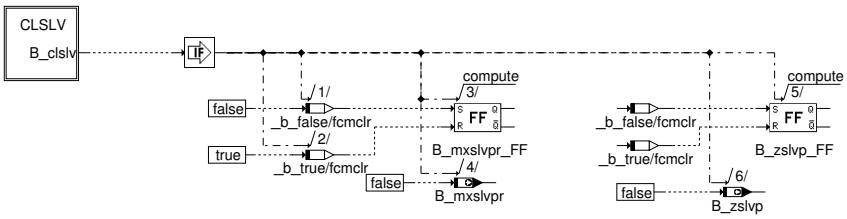

FCMCLRSLS:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4988 fcmclrsls [fcmclrsls]

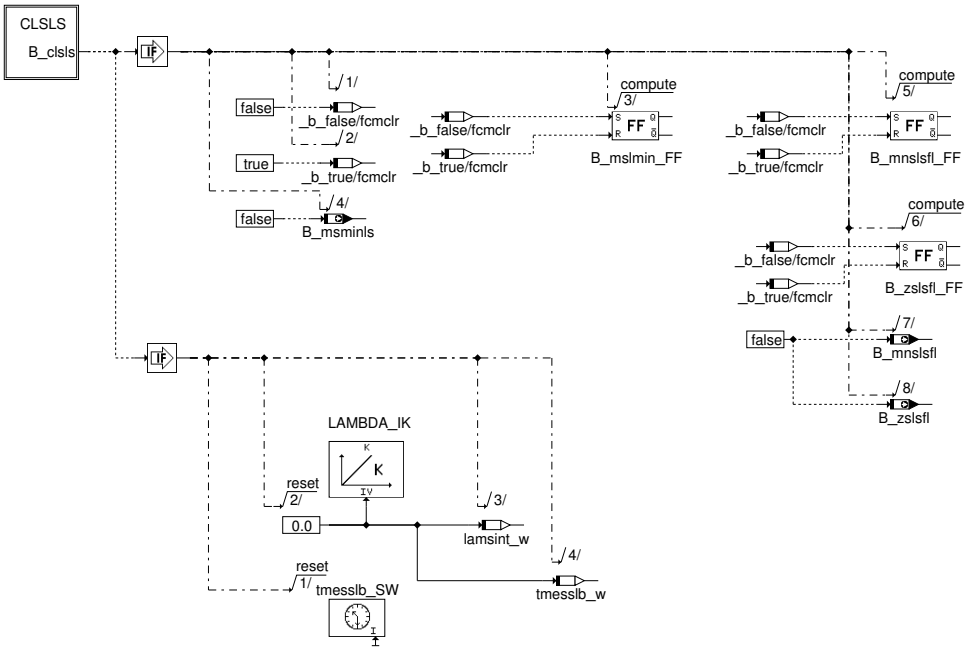

2 Funktionsbeschreibung

Grundprinzip:

Das Grundprinzip der %DSLSLS beruht auf der Auswertung des Messignals der Lambdasonde sowie des Regelfaktors frm_w entsprechend der Gleichung:

Sekundärluftmasse = (((Messwert der Lambdasonde/Motorlambda)*Regelfaktor)−1)*Motorluftmasse

Die Diagnose der Sekundärluft läuft dabei in 3 Phasen ab. In der ersten Phase wird die Sekundärluftmasse bestimmt, in der 2.Phase wird das Sekundärluftventil auf seine Dichtigkeit überprüft und in der 3.Phase wird der Abweichung von Lambda=1 bestimmt. Sollte der Vorsteuerfehler außerhalb eines vorgebenen Bandes liegen wird das Ergebnis der Sekundärluftdiagnose verworfen. Optional kann bei einer Aktivdiagnose der Vorsteuerfehler zur Korrektur der bestimmten Sekundärluftmassen während der Phase 1(Sekundärlufteinblasung in das Abgassytem) und der Phase 2 (Ventildichtigkeit) verwendet werden. Eine Aktivierung dieses Features erfolgt über CWBGDSLS (siehe %KOSLKH).

Die Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde ist in mehrere Funktionen aufgeteilt %BBDSLS, %BGDSLS, %DSLSLS, %DSLSSEL, %DSLSERR, %DSLSFFR und %DSLSSERV. In der Funktion %BBDSLS ist die Phasensteuerung der Sekundärluftdiagnose beschrieben. In der %BGDSLS erfolgt die Bestimmung der relativen Sekundärluftmasse rmsl(Messphase) bzw. rmslv(Ventildichtigkeitsphase). Die relative Sekundärluft ist definiert als der Quotient aus der berechneten Sekundärluftmasse mittels dem Lambdasondensignal und der berechneten Sekundärluftmasse in Abhängigkeit von der Batteriespannung sowie weiterer Motorbetriebsdaten. In der %DSLSLS werden die ermittelten relativen Sekundärluftmassen mit den entsprechenden Schwellwerten verglichen und die ensprechenden Vorbehaltsbits für das Setzen der Zyklus− und Errorflags gesetzt. Die eigentliche Anbindung der Sekundärluftdiagnose an die Fehlerspeicherverwaltung DFPM erfolgt in der %DSLSERR.

2.1 Auswertung der relativen Sekundärluftmasse rmsllaub für den Flow Check:

Für die Bewertung der relativen Sekundärluftmasse wurden in der Sekundärluftdiagnose 3 Bereiche definiert. Im ersten Bereich ist die relative Sekundärluftmasse größer als eine für das Bestehen der Abgasgrenzwerte notwendige Sekundärluftmasse. In diesem Bereich wird das Sekundärluftsystem als i.O. bewertet. In einem 2.Bereich wird bei unterschreiten eines Schwellwertes davon ausgegangen , daß das Sekundärluftsystem n.i.O. ist. Zusätzlich zu diesen beiden Bereichen wurde ein dritter Bereich (sogenannter Graubereich) definiert. In diesem Bereich wird auf Grund

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

der Toleranzen der LSU im mageren Bereich erst nach einer gewissen Anzahl von gültigen Sekundärluftdiagnosen eine Bewertung der relativen Sekundärluftmasse mit einem seperaten Fehlerschwellwert durchgeführt.

```
rmsl^
     |
     |        Sekundärluftsystem i.O
     |
     |------------------------------------------ rmslmxsta (RMSLMXSTFL)
     |
     |
     |        Statistikteil
     |
     |        (Bewertung erst nach vorliegen einer
     |         entsprechenden Anzahl von Messungen)
     |
     |
     |..........................................  rmslmnf (RMSLMNSTFL)        Fehlerschwelle Statistikteil
     |
     |------------------------------------------ rmslmin (RMSLMNFL)        Fehlerschwelle zu geringe
     |                                                                     Sekundärluftmasse
     |
     |       Sekundärluftsystem n.i.O
     |
     |.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-. RMSLTMN                      Fehlerschwelle Mindersekundärluftmasse
     |                                                                     (sofortiger Abbruch der Sekundärluft-
     |        sofortiger Abbruch der Sekundärluftansteuerung                     einblasung in das Abgassystem)
     |------------------------------------------------------------------------>
```

Die Bewertung der relativen Sekundärluftmasse rmsllaub erfolgt in der Hierachie ERMSL. Hier wird rmsllaub mit einen von der während der Sekundärlufteinblasung vorgesteuerten Abgaslambdasignal(lamsons_w) oder dem vorgesteuerten Motorlamba(lamsbg_w) abhängigen Kennlinienwert (RMSLMNFL) verglichen und bei unterschreiten der Schwelle rmslmin das Fehlerbit B_ermsl gesetzt. Ob der Schwellwert vom vorgesteuerten Abgaslambda oder Motorlambda abhängig ist, wird über das Codewort CWDSLS.11-->B_rmsllbg (%KOSLKH) festgelegt. Die unterschiedliche Adressierung ist sehr stark von dem maximal erreichbaren Abgaslambda abhängig. Wenn die Sekundärluftmasse im Verhältnis zur Motorluftmasse sehr groß werden kann und das Abgaslambda so im i.O.-Zustand Werte größer 2 annehmen kann, sollte die Adressierung über lamsons_w vorgenommen werden. Dadurch wird dem Aspekt der größer werden Toleranzen der Lambdasonde bei magerem Abgaslambda Rechnung getragen. Wenn das Abgaslambda nur geringfügig mager ist (1.05 bis 1.5) sollte die Adressierung über lamsbg_w gewählt werden, um so auch die Möglichkeit der Sekundärluftmassenadaption über rmslf (siehe %BGMSLS) in der Schwellwertbedatung zu berücksichtigen. Desweiteren besteht die Möglichkeit der Bewertung der relativen Sekundärluftmasse durch die Bestimmung des Mittelwertes über mehrere Sekundärluftmassenmessungen. Dazu wird die ermittelte Sekundärluftmasse rmsl mit einer applizierbaren Filterkonstante über mehrere Messungen gewichtet. Der so ermittelte Wert der relativen Sekundärluftmasse wird nach vorliegen einer entsprechenden Mindestanzahl von Sekundärluftdiagnosen mit der separaten Schwelle rmslmnf verglichen. Bei einer Funktionsanforderung (B_fasla=True) wird die relative Sekundärluftmasse rmsl mit einem separaten Schwellwert (rmlsmnfa) verglichen.

2.2 Erkennung einer zu geringen Sekundärluftmasse während der Sekundärlufteinblasung:

Während der Sekundärluftmassenbestimmung führt ein sehr kleiner Messwert zu einer sehr geringen relativen Sekundärluftmasse. Unterschreitet diese für eine applizierbare Zeit die Fehlerschwelle RMSLTMN wird auf Mindersekundärluftmasse erkannt. Es wird die Bedingung B_mslmn = 1 gesetzt, was bereits während der Messung zum Abschalten der Sekundärluftpumpe führt. Erst am Ende der Offsetphase, wenn zusätzlich !B_dfrmoff und B_phend gesetzt sind wird ein entsprechender Fehler gesetzt. Die Fehlerbewertung auf zu geringe Sekundärluftmasse erfolgt durch Vergleich der relativen Sekundärluftmasse rmsl am Ende der Offset-Messung mit der Fehlerschwelle RMSLMIN.

2.3 Auswertung der relativen Sekundärluftmasse rmslv während des Ventildichtigkeitschecks:

Bei der optionalen Ventildichtigkeitsprüfung darf rmslv den Diagnoseschwellwert rmslvmx nicht überschreiten. Bei Überschreitung wird der Fehler B_mxslvpr gesetzt, sofern keinerlei Abbrüche (B_phventab, B_phoffsab) oder ein Vorsteuerfehler (B_dfrmoff) vorliegen. Liegt der Endstufenfehler B_mnslve = 1 (Masseschluß des Sekundärluftventils) oder ein sehr undichtes Ventil (B_mxslv = 1) z.B. in Verbindung mit nicht abschaltender Sekundärluftpumpe vor, wird im Grenzfall die Lambdaregelung durch B_esls gesperrt.

2.4 Bewertung der Ergebnisse:

Das Ergebnis der quantitativen Sekundärluftdiagnose darf nur dann bewertet werden, wenn innerhalb der einzelnen Diagnosephasen (siehe %BBDSLS) keine Abbruchbedingung gesetzt wurde (!B_phmessab,!B_phventab,!B_phoffsab) und die Abweichung der Vorsteuerung des Systems innerhalb des zulässigen Bereichs lag (!B_dfrmoff).

Um bei einer Bewertung des Statistikteils eine Auswertung erst nach Berücksichtigung der aktuellen Messung durchzuführen, wird die Bewertung des Sekundärluftdiagnosergebnisses erst dann durchgeführt, wenn durch B_awstat signalsiert wird das der gefilterte Statistikwert rmslf aktualisiert wurde (Bildung rmslf und B_awstat siehe %BGDSLS). An dieser Stelle wird aber nur ein vorläufiges Fehler- und Zyklusflag gesetzt. Das eigentliche Fehler- und Zyklusflag für den DFPM darf erst nach Setzen weiterer notwendiger Zyklusflags (Lambdasonde) erfolgen.

2.5 Setzen der Error- und Zyklusflags für das Sekundärluftsystem:

Die Vorbehaltsbits B_mnslsfl(2) und B_zslsfl(2) für die Error- und Zyklusflags des Sekundärluftsystem dürfen erst dann gesetzt werden, wenn die Sondendiagnose und die Diagnose der Heizersteuerung der Lambdasonde ohne Detektion eines Fehlers durchgelaufen sind. Welche Bedingungen letztendlich zum Setzen des Zyklusflags gesetzt sein müssem hängt von der zu erfüllenden Gesetzesanforderung ab.

Für die kalifornische Gesetzesgebung (CARB) in den USA würde dies nach der derzeitigen Gesetzgebung folgendes bedeuten:

Über eine entsprechende Codewortbedatung CWDSLS in der %KOSLKH kann das Setzen von Z_sls und E_sls auch ohne die Information der Sondendiagnose bzw. der Diagnose der Heizersteuerung der Lambdasonde durchgeführt werden, aber nur wenn kein Fehlerverdacht des Sekundärluftsystems (B_mnsls) vorliegt. Die entsprechende Bedatung des Codewortes CWDSLS und die Bedeutung sind der Funktion %KOSLKH

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

zu entnehmen. Zusätzlich besteht bei vorhandener Hardware (Voraussetzung Sonden–Endstufe für Durchführung des Schubabgleichs) und Bedatung von CWDSLS.2 in der %KOSLKH die Möglichkeit das Ergebnis der Aktivdiagnose nur dann zu bewerten, wenn aus der %DSALSU das entsprechende Zyklusflag gesetzt wurde.

2.6 Indirekte Diagnose der Sekundärluft

Kurztest:

Der Kurztest am Bandende oder in der Werkstatt wird durch einen Tester angefordert. Hierzu wird in der %KOSLKH aus B_fa und B_fasls das Testeranforderungsbit B_fasla gebildet, um

das Sekundärluftsystem zu aktivieren (%KOSLKH), nachdem die Diagnose bereit ist,

in %LAKH die notwendige Lambda–Vorgabe zu stellen,

in %KOMRKH die erhöhte Leerlaufdrehzahl NLLKT zu fordern und

in %KOSLKH die Drehmomentenreserve dmrdsls_w anzufordern.

Hierdurch wird die zur Sekundärluftdiagnose erforderliche Ansaugluftmasse eingestellt und somit die Sekundärluftdiagnose in einem günstigen Arbeitspunkt durchgeführt. Zur Verkürzung der notwendigen Diagnosezeit erfolgen die Phasen 1, 3 und 2 (optional) mit verkürzten Meßzeiten und schnelleren Filterzeitkonstanten.

Alternative Parameter im Kurztest:

RMSLMNFAFL	statt	RMSLMNFL	Mindestwert für rmslt
RMSLVMXFAL	statt	RMSLVMXLA	maximaler Wert rmslv
DFRMOFPXKT	statt	DFRMOFPML	maximaler Vorsteuerfehler
DFRMOFNXKT	statt	DFRMOFNML	minimaler Vorsteuerfehler

Anbindung der Diagnose an den DSM

Über die Systemkonstante SY_DSM > 0 wird die Sekundärluftdiagnose an den DSM angebunden und die Freigabe der Diagnose erfolgt durch den DSM.

Zur Freigabe der Funktion muß zum einen eine Anforderung aus der %KOSLKH sowie die physikalische Freigabe der Diagnose vorliegen. Sollte dies der Fall sein wird das Bit B_pyadsls gesetzt und signalisiert dem DSM eine Anforderung einer Sekundärluftdiagnose. Aus dem DSM muß dann das Quittierungsbit B_scadsls abgewartet werden. Bei vorliegen dieser Information kann die Sekundärluftdiagnose durchgeführt werden.

Im DSM muß eine Freigabe der Sekundärluftdiagnose untersagt, wenn eines der folgenden Errorflags gesetzt ist:

Fehler vom Hauptfüllungssensor	E_lm
Fehler vom Ansaugluftfttemperaturfühler	E_ta
Fehler vom Motortemperaturfühler	E_tm
Fehler von der SLP–Endstufe	E_slpe
Fehler von der SLV–Endstufe	E_slve
Fehler von der Tankdiagnose, Ventil offen	E_tes
Fehler von der Endstufe des TEV	E_teve
Fehler von der Sonde vor Kat	E_lsv
Fehler vom	E_ub
Fehler von der Heizung Sonde vor Kat (Schub)	E_hsvsa
Fehler von der Lambdasondenheizung vor Kat	E_hsv

Weiterhin darf die Sekundärluftdiagnose durch den DSM nur dann freigegeben werden, wenn die Tankentlüftung nicht aktiv ist. Die Freigabe der Sekundärluftdiagnose durch den DSM wird mit B_scadsls angezeigt.

Da nach dem Abschalten der SLP und des SLV's noch Sekundärluft im Abgasstrang enthalten ist, wird dem Scheduler noch bis zum endgültigen Austragen der Sekundärluft aus dem Abgasstrang über B_avdsls der Aktivzustand der DSLS signalisiert. Erst mit der Zurücknahme dieser Bedingung darf eine konkurrierende Diagnosefunktion vom DSM freigegeben werden.

Mit dem Setzen der Vorbehaltszyklusbits B_szsls und B_szslv oder wenn die maximale Anzahl von Aktivdiagnosen im aktuellen Fahrzyklus gelaufen ist wird dies dem DSM über B_lcdsls gemeldet.

Das Zyklus– sowie das Errorflag für das Sekundärluftsystem darf nur gesetzt werden wenn folgende Zyklusflags ohne Errorflag im aktuellen Fahrzyklus gesetzt wurden.

Sekundärluftsystem (E_sls und Z_sls):

Sonde vor Kat	Z_lsv && !E_lsv
Heizung Sonde vor Kat (Schub)	Z_hsvsa && !E_hsvsa

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Lambdasondenheizung vor Kat	Z_hsv && !E_hsv

Das Zyklus- und Errorflag für die Überprüfung des Sekundärluftventils darf ohne Bestätigung anderer Zyklus- und Errorflags gesetzt werden.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5013 Applikationsparameter für **DSLSLS** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ANZRMSL	Anzahl der MSL-Messungen für Auswertung des gleitenden Mittelwertes Standardwert | Startwert: 5
RMSLMNFAFL	min. rel. Sekundärluftmasse in Abhängigkeit von Verdünnungsfaktor bei Kurztest Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
RMSLMNFL	min. relative Sekundärluftmasse in Abhängigkeit von Verdünnungsfaktor Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
RMSLMNSTFL	min.rel. Sekundärluftmasse in Abhängigkeit von Verdünnungsfakt. im Stat.-bereich Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
RMSLMXSTFL	max.rel. Sekundärluftmasse in Abhängigkeit von Verdünnungsfakt. im Stat.-bereich Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
RMSLSUMNL	min. rel. Sekundärluftmasse in Abhängigkeit vom Soll-Lambda Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
RMSLTMN	Schwelle: sehr geringe Sekundärluftmasse, ohne Offset Standardwert | Startwert: 0.1
RMSLVMXFAL	maximal erlaubte Sekundärluftmasse bei Ventildichtigkeitscheck (bei FA) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
RMSLVMXLA	maximal erlaubte Sekundärluftmasse bei Ventildichtigkeitscheck Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TDRMSLMN	Zeitverzögerung für aktuelle minimale relative Sekundärluftmasse Standardwert | Startwert: 1.0s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Vorschlag für Erstbedatung

Voraussetzungen: Applikation Gemischkontrolle(%GK), Drehmomentenkoordination(%MDUE)

```
ANZRMSL                 5
RMSLMNFAF:          lamssls_w    1.0   1.5   2.0   2.5
                                 0.7   0.7   0.7   0.7
RMSLMNFAFL          lamssls_w    1.0   1.5   2.0   2.5
                                 0.4   0.4   0.4   0.4
RMSLMNFL            lamssls_w    1.0   1.5   2.0   2.5
                                 0.4   0.35  0.3   0.25
RMSLMNSTFL          lamssls_w    1.0   1.5   2.0   2.5
                                 0.5   0.45  0.4   0.35
RMSLMXSTFL          lamssls_w    1.0   1.5   2.0   2.5
                                 0.7   0.65  0.6   0.5

RMSLSUMN            lamssls_w    1.0   1.5   2.0   2.5
                                 1.5   1.45  1.4   1.35
RMSLTMN                 0.1
RMSLVMXLA           lamssls_w    1.0   1.5   2.0   2.5
                                 0.4   0.35  0.3   0.25
RMSLVMXFAL          lamssls_w    1.0   1.5   2.0   2.5
                                 0.1   0.1   0.1   0.1
TDRMSLMN 1.0s
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5014 **DSLSLS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSLSLS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DSLSLS_NO			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 5015 **DSLSLS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFP_SLS		import		

4.3 Variablen

Tabelle 5016 **DSLSLS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_phmessmf	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse im Meßfenster	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_rmsllbg	Schwellwertvorgabe in Abhängigkeit von lamsbg_w	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamsint_w	Sollwert Abgaslambda aufintegriert	local	VALUE	DSLSLS (S. 6277)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lamssls_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lam.-sonde bei Ende Sekundärlufteinblasung	export	VALUE	DSLSLS (S. 6277)
tmesslb_w	Zeitdauer für Aufintegration des Sollwerts Abgaslambda während der Messphase	local	VALUE	DSLSLS (S. 6277)

44.4.2 [MSLSKOR 2.0.0;0] Korrektur der gemessenen Sekundärluftmasse mittels Lambdasonde

1 Funktionsdefinition

MSLSKOR: Übersicht

Abbildung 4989 MSLSKOR/MSLSKOR [MSLSKOR.MSLSKOR]

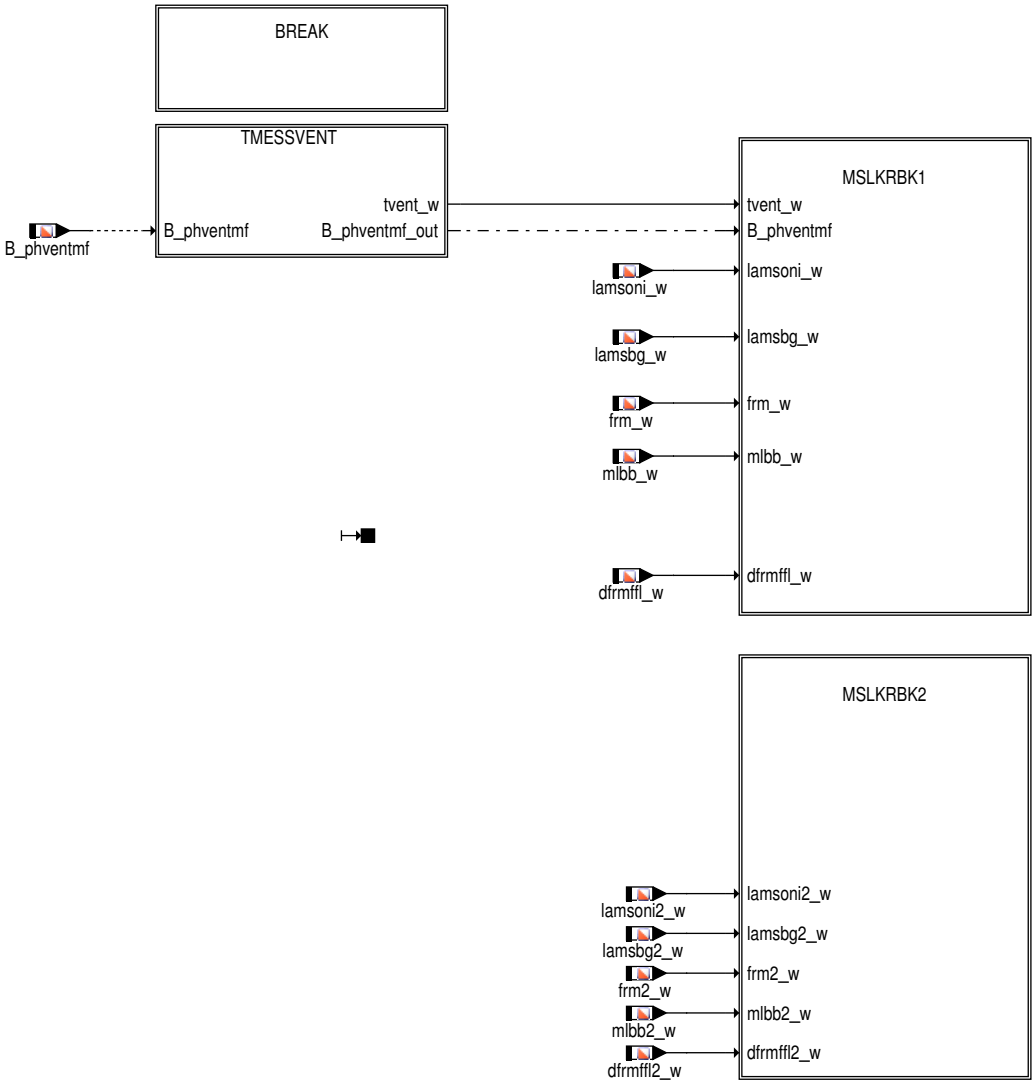

MSLSKOR: Breakbedingungen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4990 MSLSKOR/MSLSKOR/BREAK [MSLSKOR.MSLSKOR.BREAK]

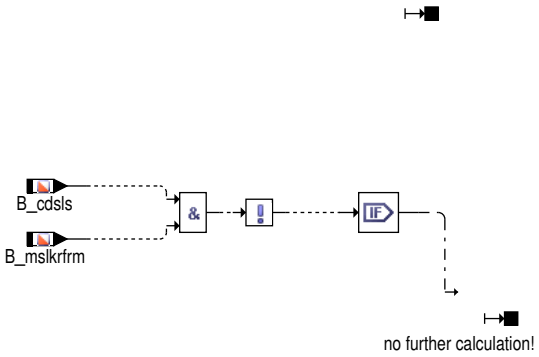

tmessvent: Bestimmung der Messzeit für Ventildichtigkeitsphase

Abbildung 4991 MSLSKOR/MSLSKOR/TMESSVENT [MSLSKOR.MSLSKOR.TMESSVENT]

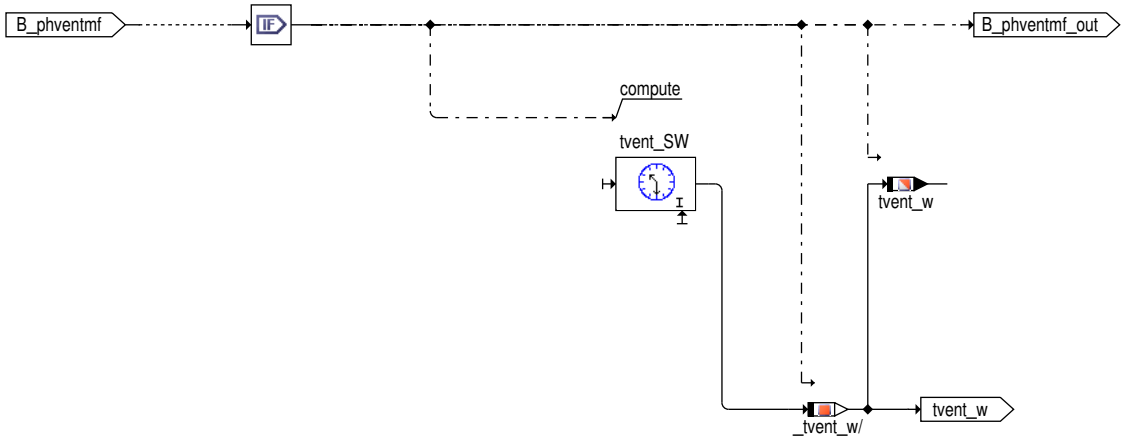

MSLKRBK1: Bestimmung der korrigierten Sekundärluftmasse (Bank1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4992 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1 [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1]

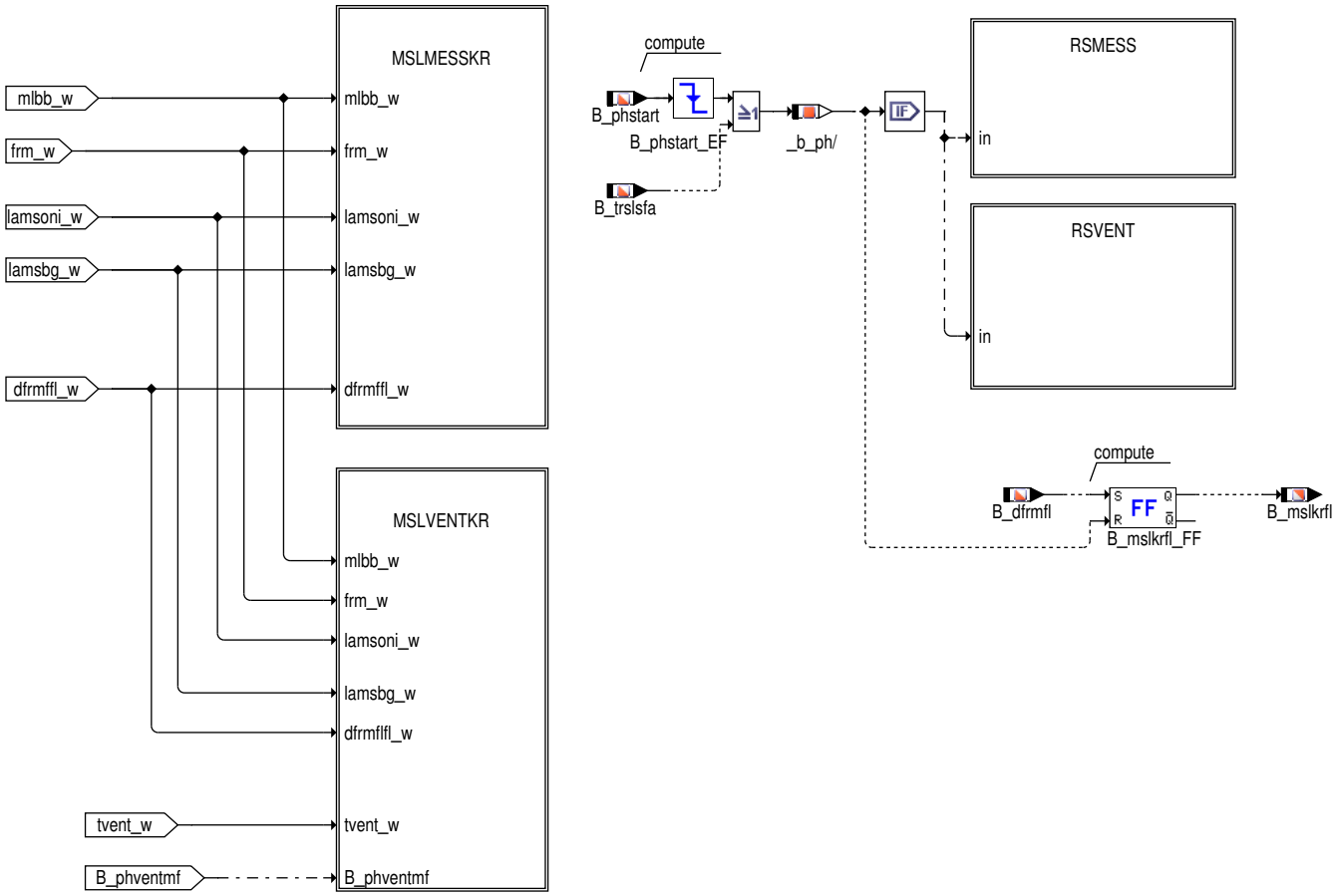

MSLMESSKR: Bestimmung der korrigierten Sekundärluftmasse für Systemdiagnose (Bank1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4993 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/MSLMESSKR [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.MSLMESSKR]

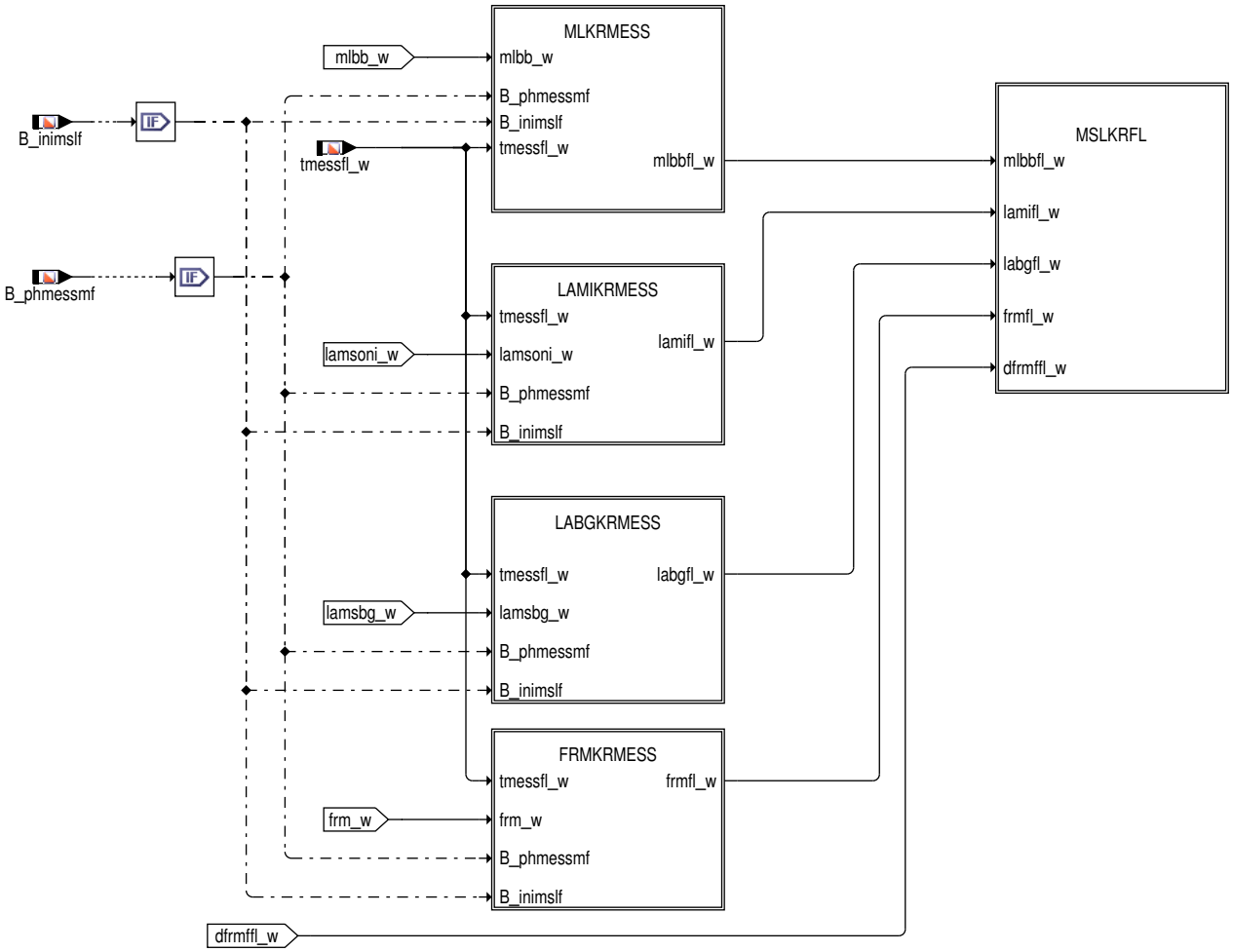

MLKRMESS: Ermittelung der durchschnittlichen Motorluftmasse während der Messphase (Bank1)

Abbildung 4994 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/MSLMESSKR/MLKRMESS [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.MSLMESSKR.MLKRMESS]

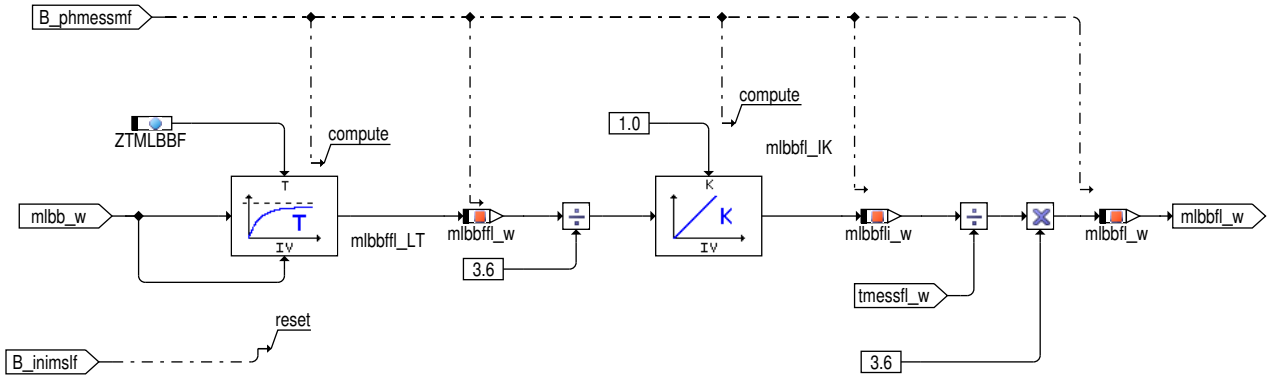

LAMIKRMESS: Ermittelung des durchschnittlichen Abgaslambdas während der Messphase (Bank1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4995 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/MSLMESSKR/LAMIKRMESS [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.MSLMESSKR.LAMIKRMESS]

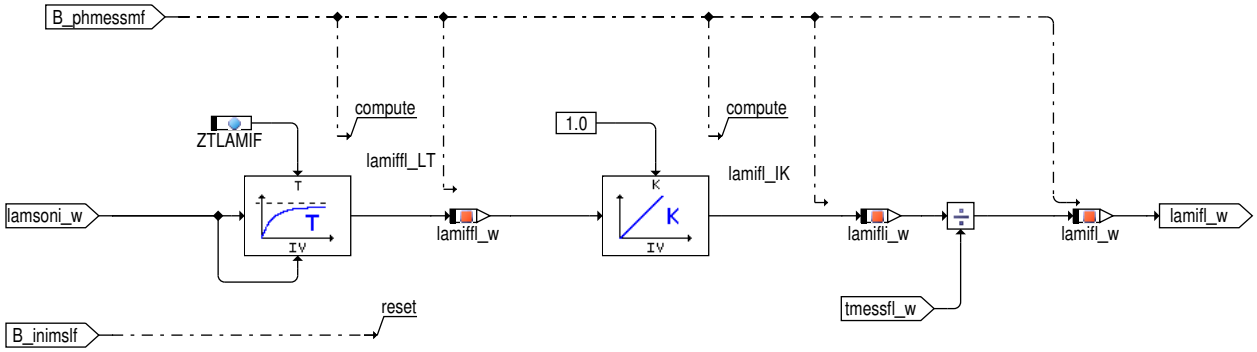

LABGKRMESS: Ermittelung des durchschnittlichen Motorlambdas während der Messphase (Bank1)

Abbildung 4996 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/MSLMESSKR/LABGKRMESS [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.MSLMESSKR.LABGKRMESS]

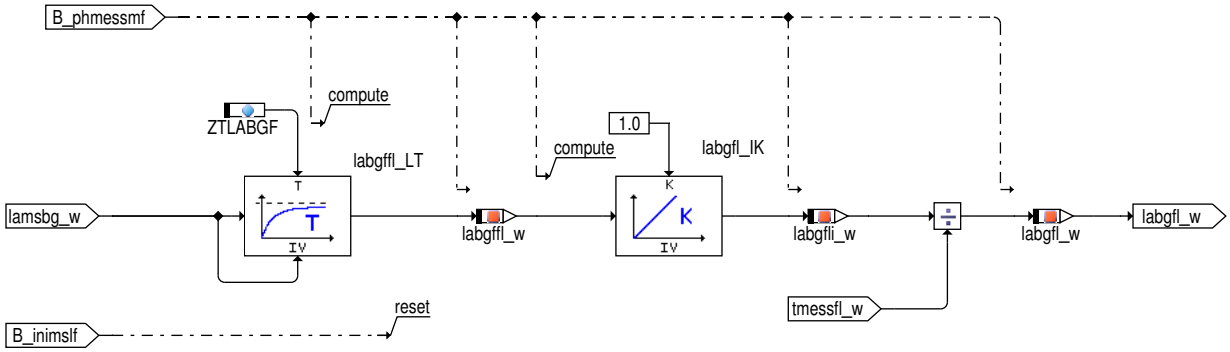

FRMKRMESS: Ermittelung der durchschnittlichen Lambdaabweichung während der Messphase (Bank1)

Abbildung 4997 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/MSLMESSKR/FRMKRMESS [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.MSLMESSKR.FRMKRMESS]

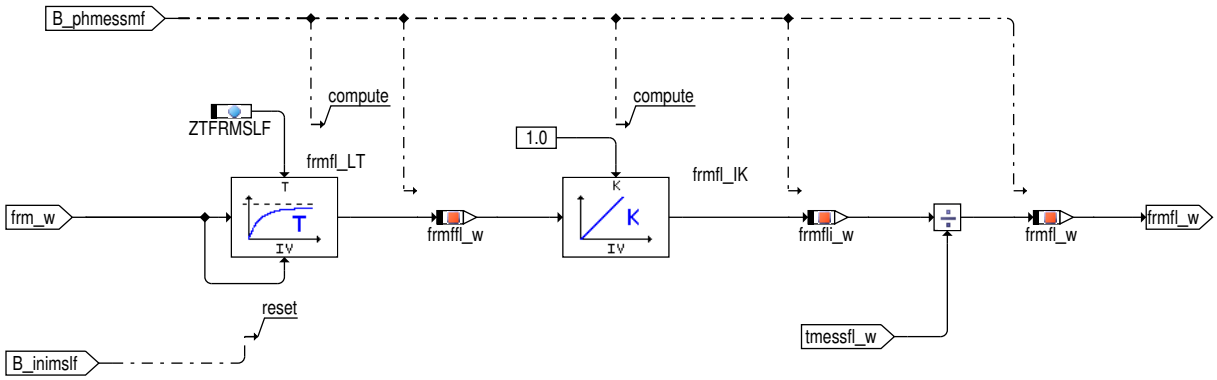

MSLKRFL: Bestimmung der korregierten Sekundärluftmasse für Systemdiagnose (Flow Check, Bank1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 4998 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/MSLMESSKR/MSLKRFL [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.MSLMESSKR.MSLKRFL]

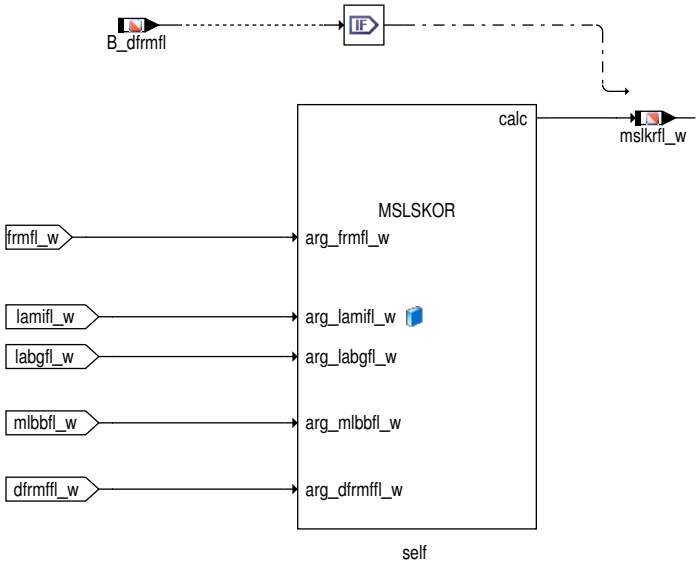

Abbildung 4999 MSLSKOR/Private [MSLSKOR.Private]

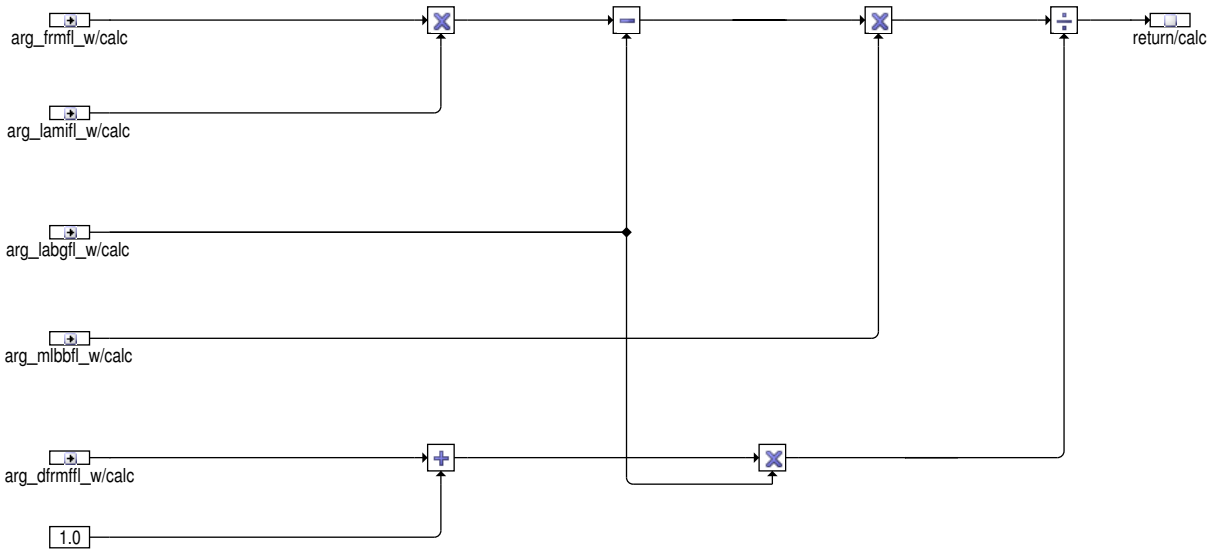

MSLVENTKR: Bestimmung der korrigierten Sekundärluftmasse für Dichtigkeitsdiagnose (Bank1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5000 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/MSLVENTKR [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.MSLVENTKR]

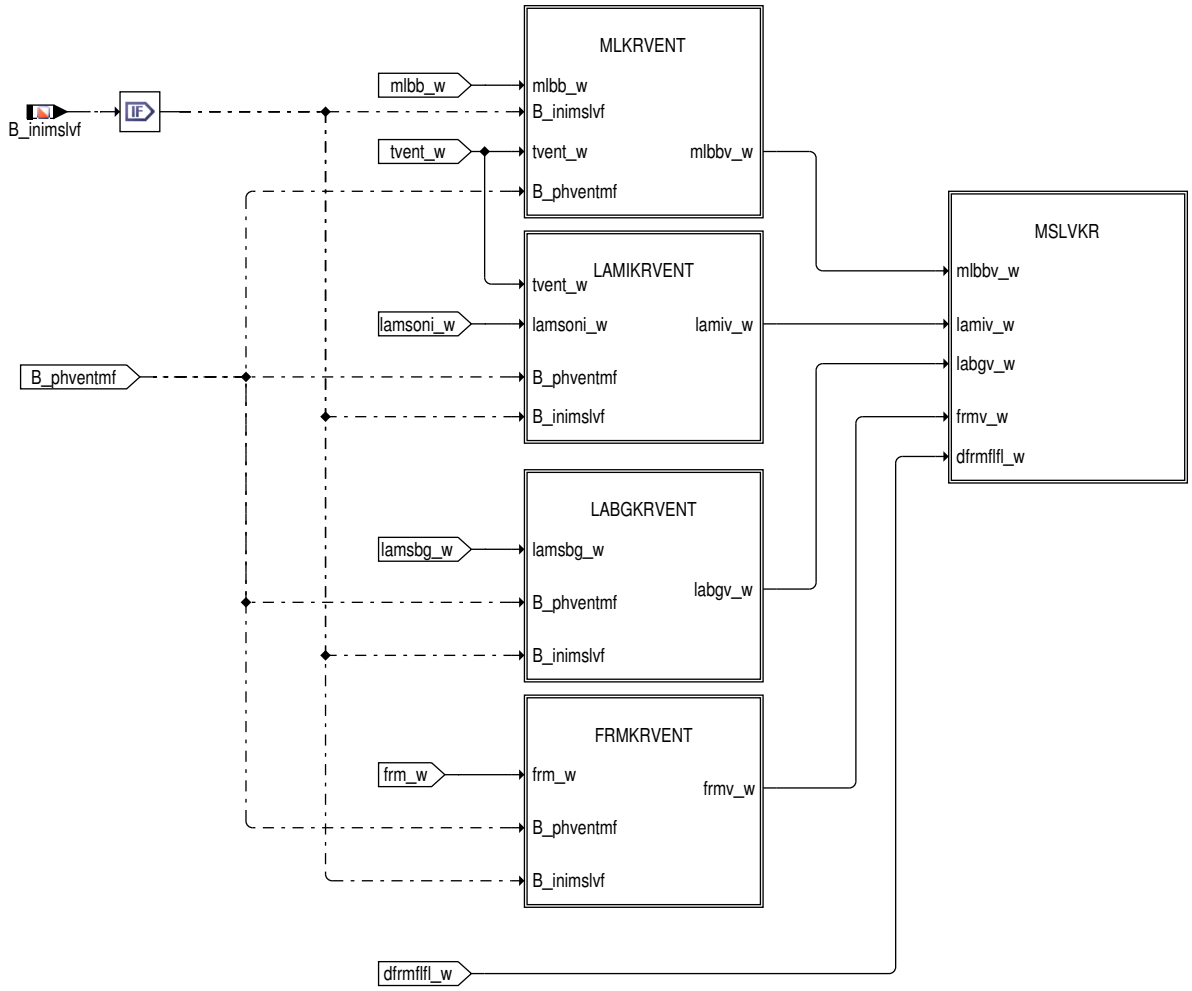

MLKRVENT: Ermittelung der durchschnittlichen Motorluftmasse während der Dichtigkeitsdiagnose (Bank1)

Abbildung 5001 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/MSLVENTKR/MLKRVENT [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.MSLVENTKR.MLKRVENT]

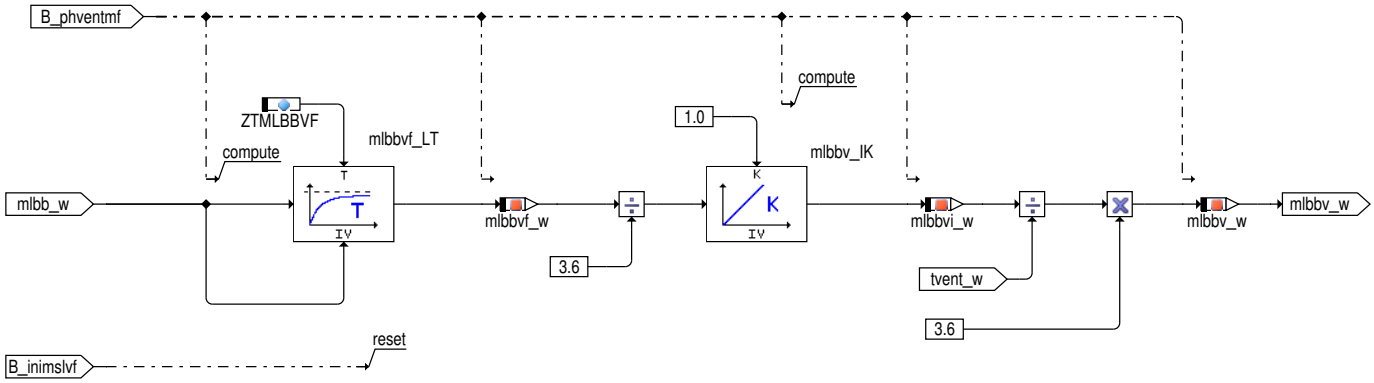

LAMIKRVENT: Ermittelung des durchschnittlichen Abgaslambdas während der Dichtigkeitsdiagnose (Bank1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5002 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/MSLVENTKR/LAMIKRVENT [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.MSLVENTKR.LAMIKRVENT]

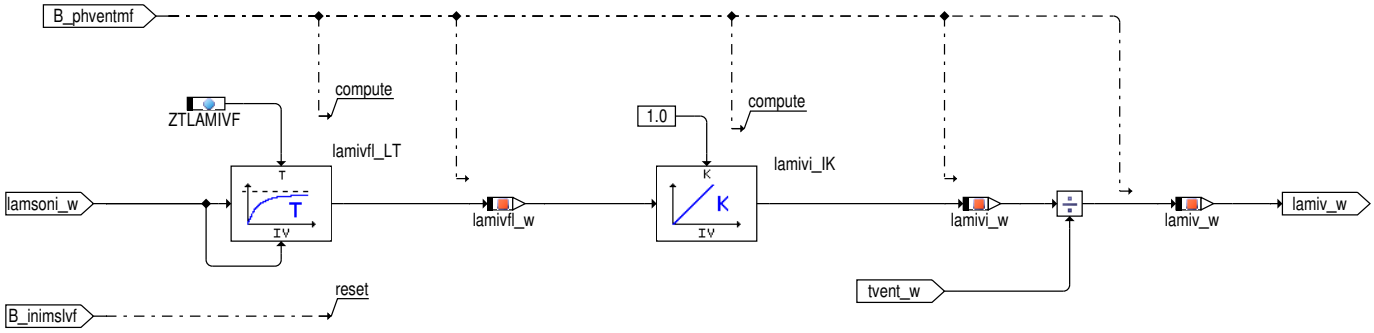

LABGKRVENT: Ermittelung des durchschnittlichen Motorlambdas während der Dichtigkeitsdiagnose (Bank1)

Abbildung 5003 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/MSLVENTKR/LABGKRVENT [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.MSLVENTKR.LABGKRVENT]

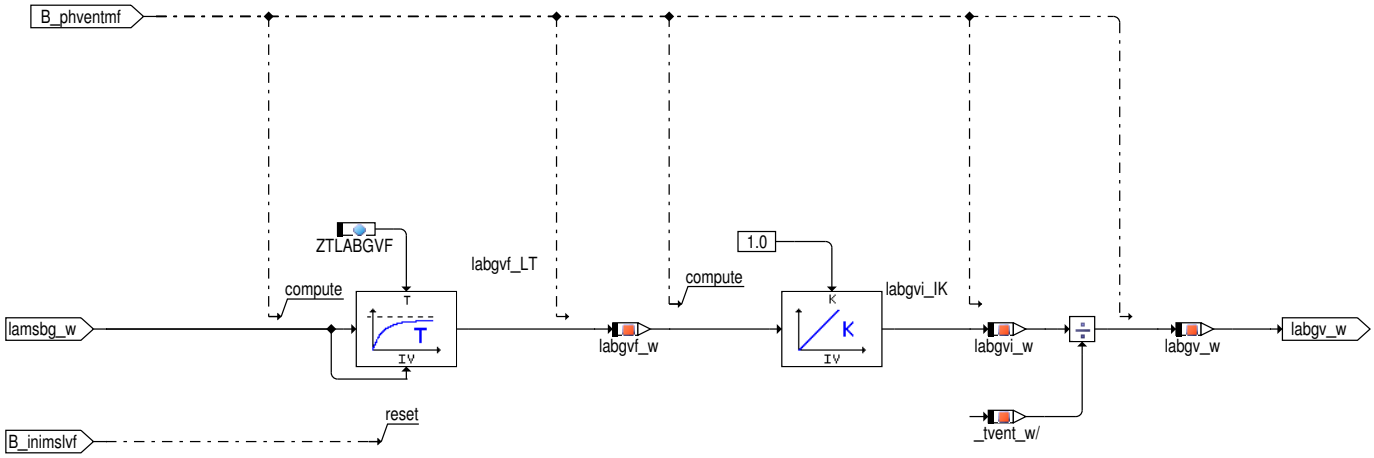

FRMKRVENT: Ermittelung des durchschnittlichen Lambdaabweichung während der Dichtigkeitsdiagnose (Bank1)

Abbildung 5004 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/MSLVENTKR/FRMKRVENT [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.MSLVENTKR.FRMKRVENT]

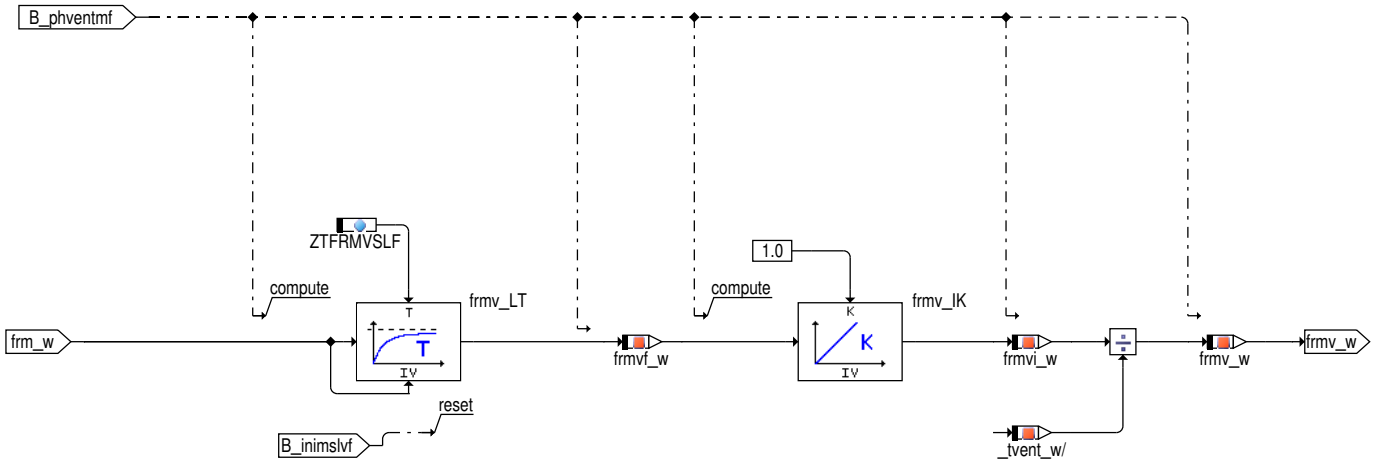

MSLVKR: Bestimmung der korrigierten Sekundärluftmasse für Dichtigkeitsdiagnose (Flow Check, Bank1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5005 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/MSLVENTKR/MSLVKR [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.MSLVENTKR.MSLVKR]

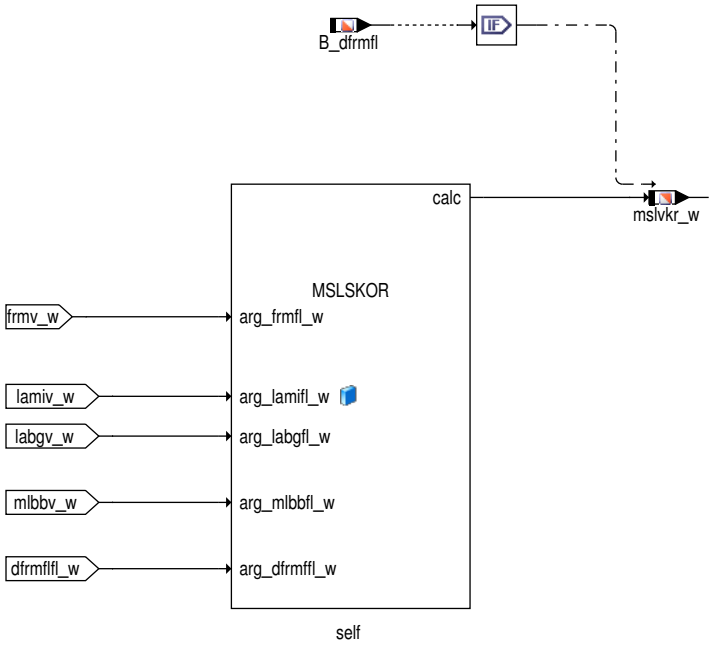

Abbildung 5006 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/RSMESS [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.RSMESS]

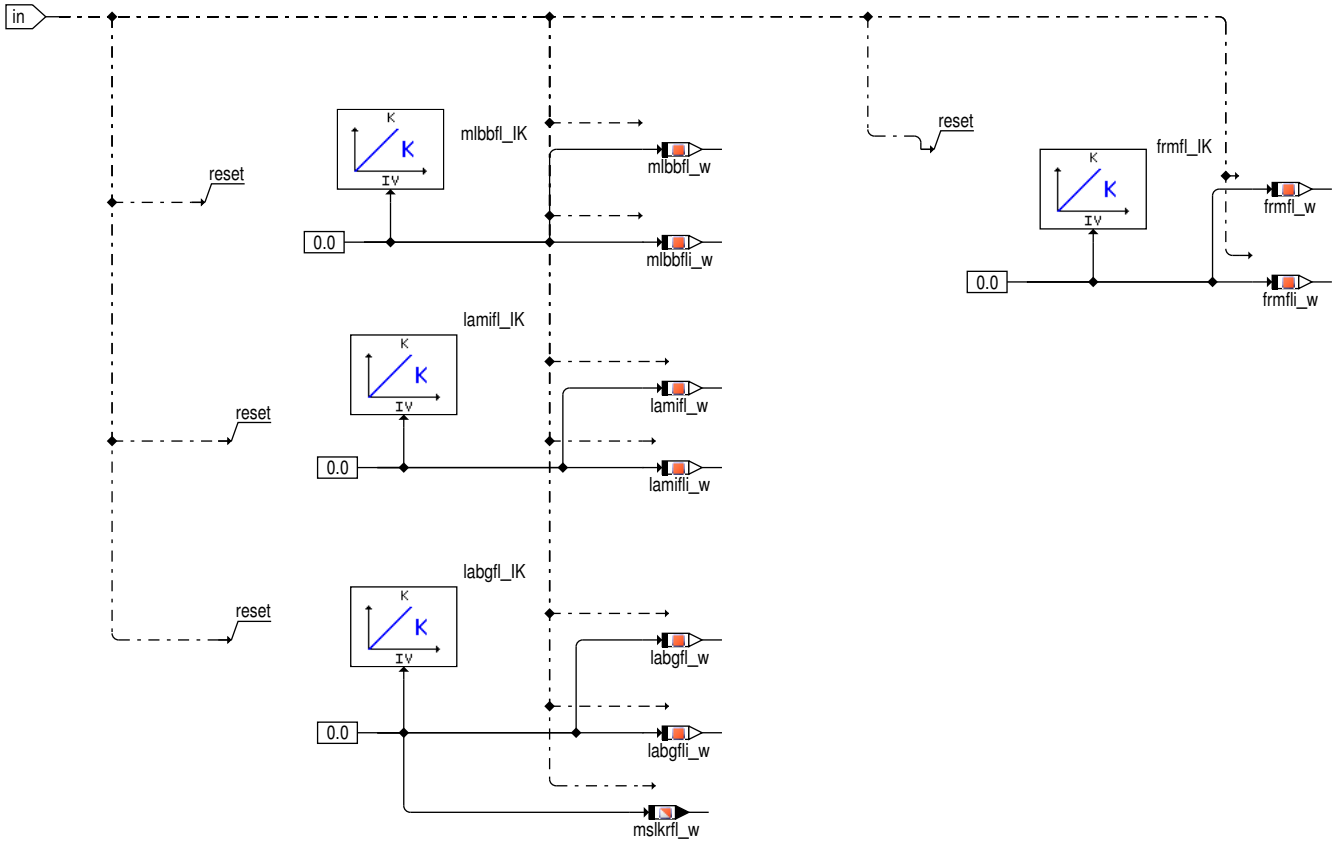

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5007 MSLSKOR/MSLSKOR/MSLKRBK1/RSVENT [MSLSKOR.MSLSKOR.MSLKRBK1.RSVENT]

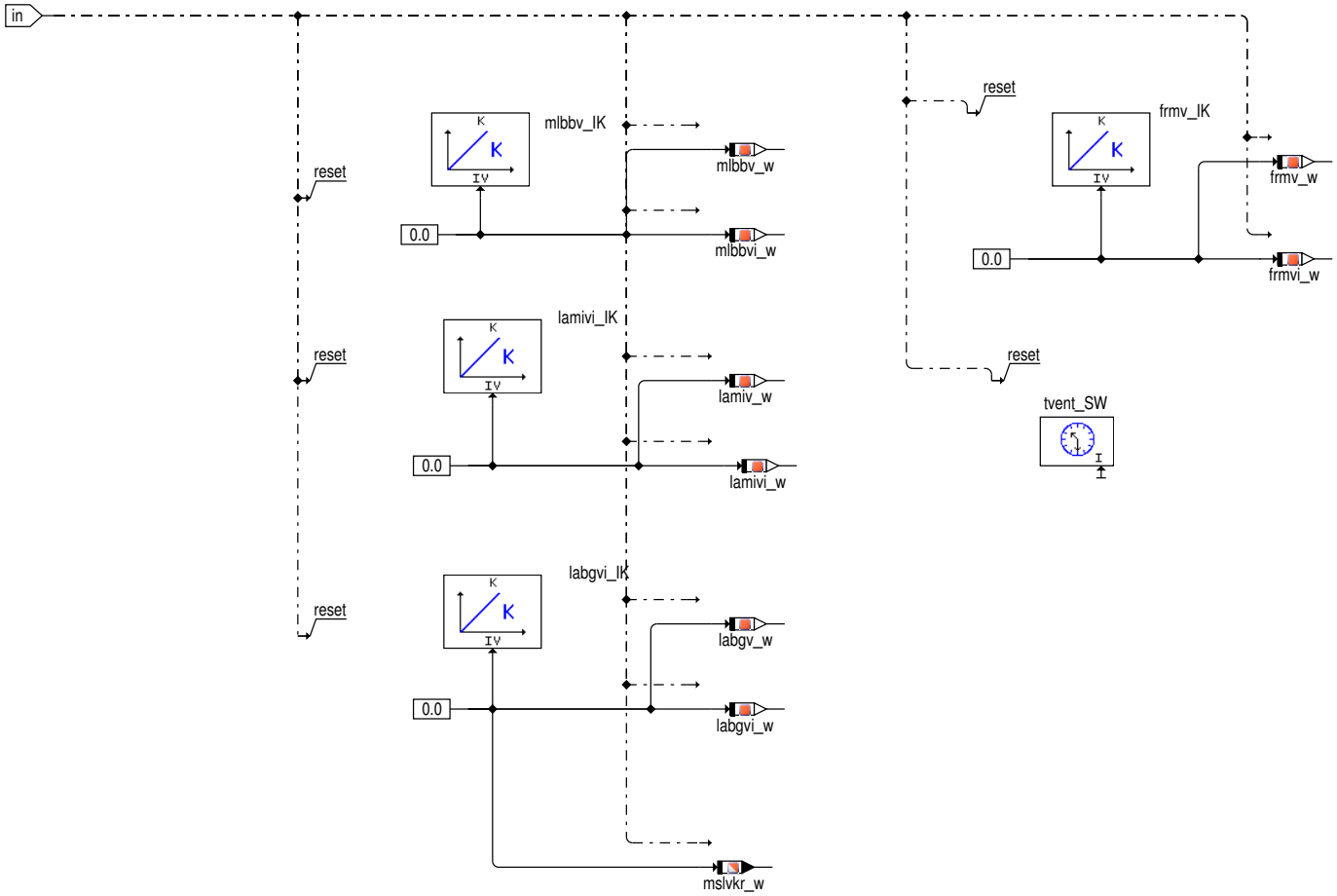

FCMCLR: zurücksetzen der Integratoren nach Fehlerspeicher löschen

Abbildung 5008 MSLSKOR/FCMCLR [MSLSKOR.FCMCLR]

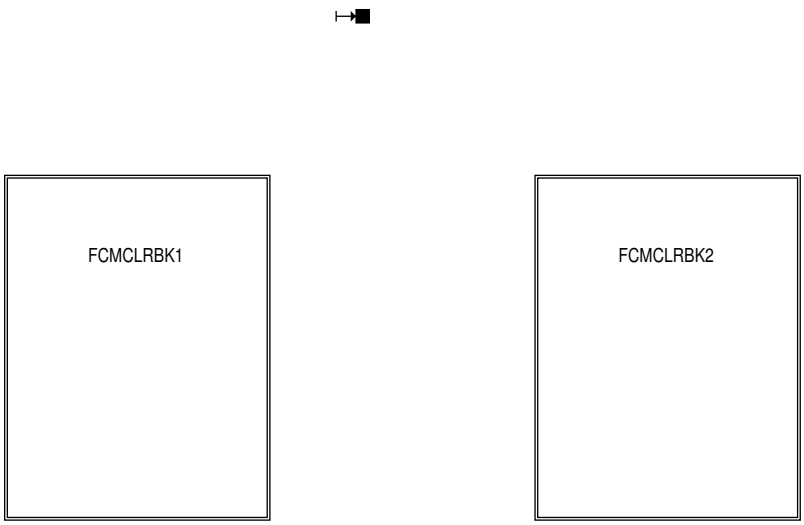

FCMCLRBK1: zurücksetzen der Integratoren nach Fehlerspeicher löschen (Bank1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5009 MSLSKOR/FCMCLR/FCMCLRBK1 [MSLSKOR.FCMCLR.FCMCLRBK1]

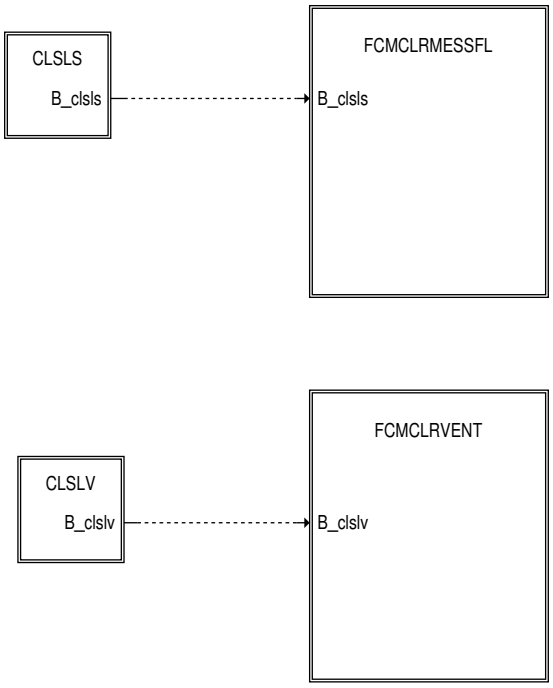

FCMCLRMESSFL: zurücksetzen der Integratoren nach Fehlerspeicher löschen (Flow Check, Bank1)

Abbildung 5010 MSLSKOR/FCMCLR/FCMCLRBK1/FCMCLRMESSFL [MSLSKOR.FCMCLR.FCMCLRBK1.FCMCLRMESSFL]

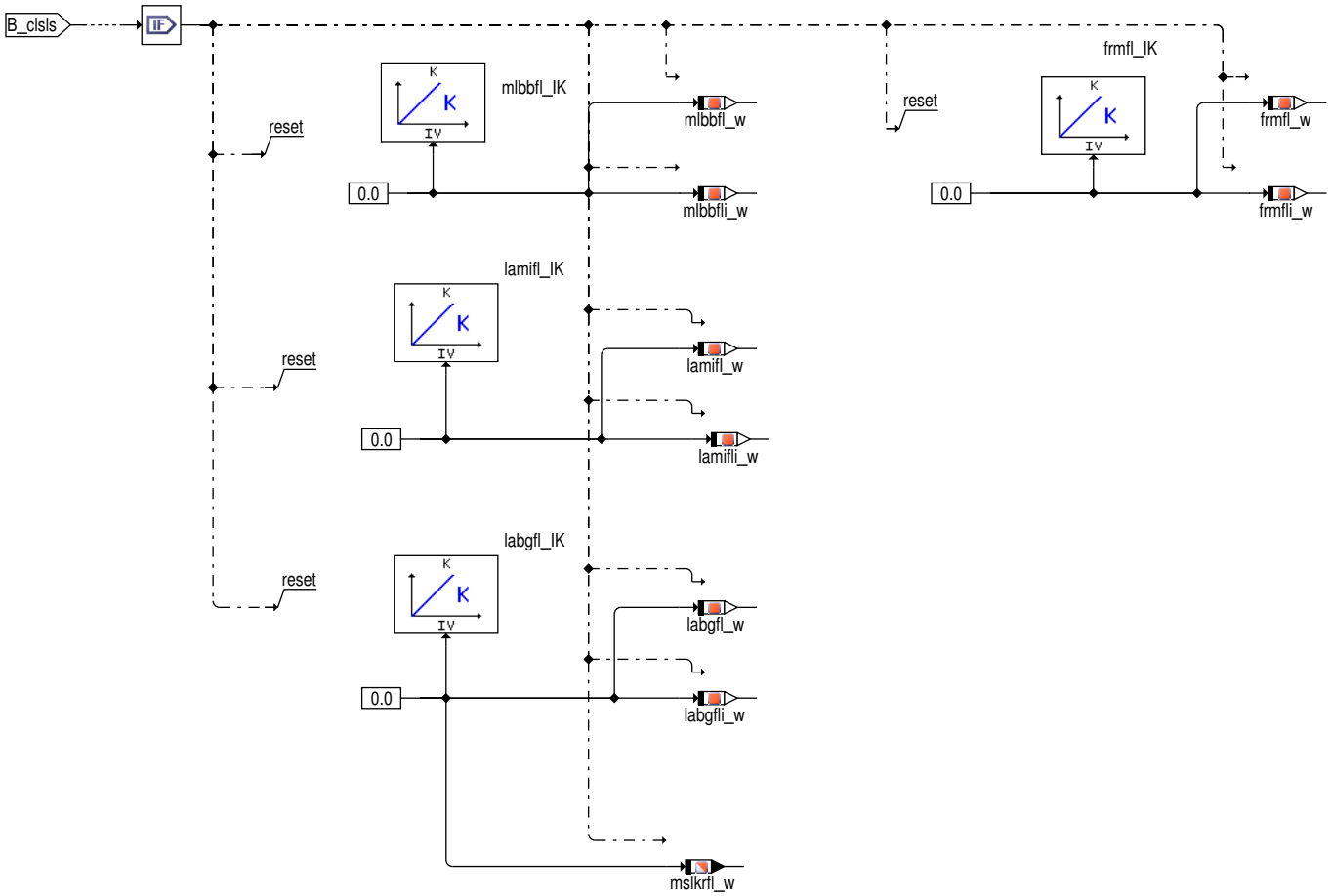

FCMCLRVENT: zurücksetzen der Integratoren nach Fehlerspeicher löschen (Flow Check, Bank1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5011 MSLSKOR/FCMCLR/FCMCLRBK1/FCMCLRVENT [MSLSKOR.FCMCLR.FCMCLRBK1.FCMCLRVENT]

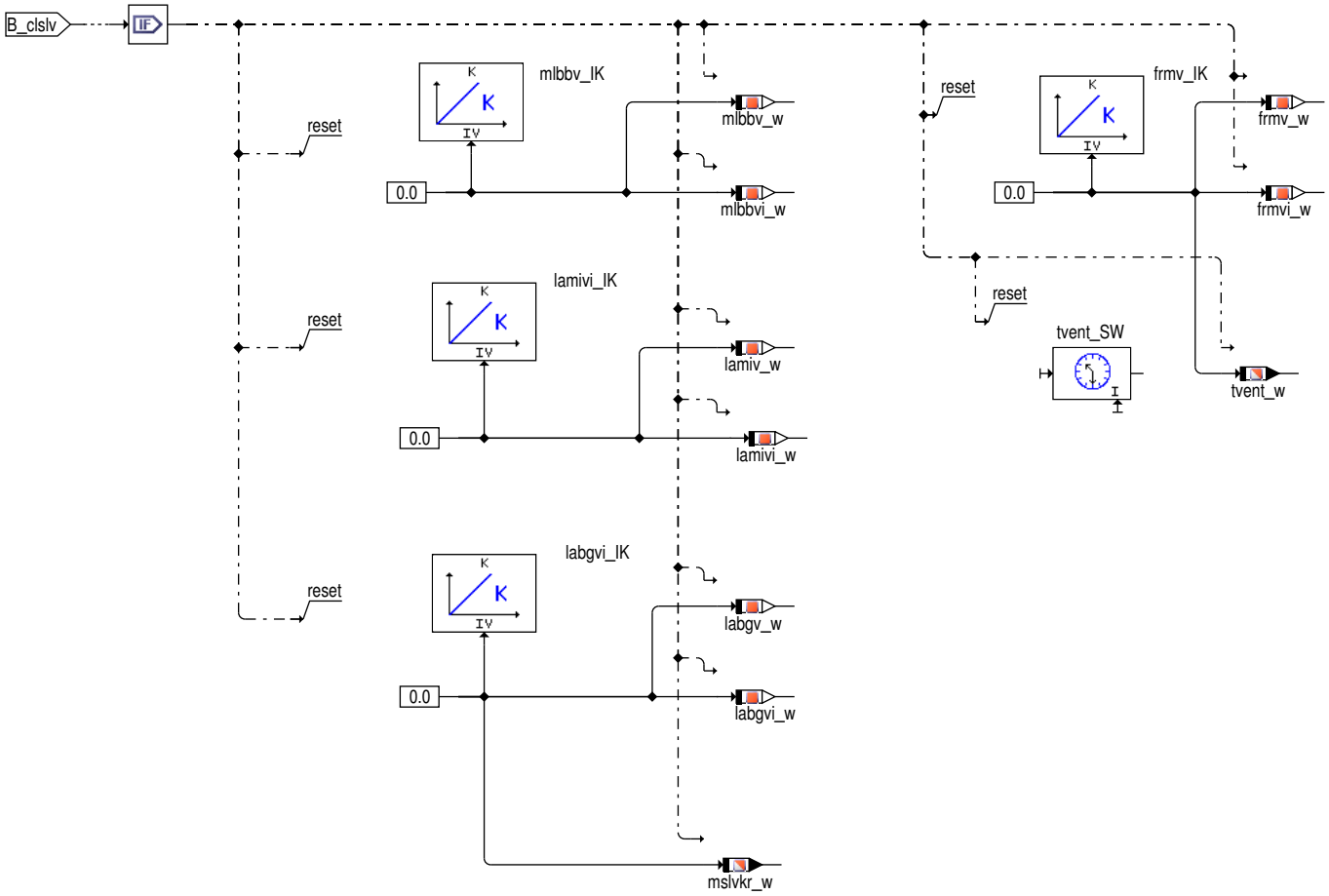

2 Funktionsbeschreibung

Aufgabe der Funktion ist die Bestimmung der Sekundärluftmasse mit einer Lambdasonde unter Berücksichtigung der mittleren Gemischabweichung (dfrmffl_w), die während der Offsetphase der Sekundärluftdiagnose ermittelt wird. Während der Einblasezeit der Sekundärluft in das Abgassystem werden alle Abweichungen des Abgaslambdas vom Soll-Motorlambda als Sekundärluftmasse interpretiert. Gemischabweichungen, die unter Umständen nur während der Kaltstartphase vorliegen und damit nicht über die Gemischadaption adaptiert werden, verfälschen das Ergebnis. Um diese Gemischabweichung aus der ermittelten Sekundärluftmasse zu korrigieren, wird die mittlere Gemsichabweichung während der Offsetphase ermittelt und bei der Bestimmung der Sekundärluftmasse berücksichtigt.

Die Sekundärluftmasse wird nach der folgenden Formel ermittelt .

```
Sekundärluftmasse = ((Gemischabweichung*Lamdasondensignal/Motorsollambda)-1)*Motorluftmasse
```

Um die Sekundärluftmasse am Ende der Sekundärluftdiagnose berechnen zu können, werden während der Messphase der Diagnose (B_phmess=-True) bzw. während der Dichtigkeitsphase (B_phvent) der Diagnose die Mittelwerte der Motorluftmasse, des gemessenen Lambdasondensignals, des Soll-Motorlambdas sowie der frm-Abweichunge rmittelt und in der Offsetphase mit der hier ermittelten mittleren Gemischabweichung die Sekundärluftmasse berechnet. Die Werte beziehen sich nur auf die Zeit, in der sich die Teildiagnosen im Messfenster (B_phmess bzw. B_phvent) befinden. Die Berechnung der Sekundärluftmasse findet separat für die Systemdiagnose sowie für den Dichtigkeitscheck statt.

3 Applikation

```
ZTMLBBF: 0.5s
ZTLAMIF: 0.5s
ZTLABGF: 0.5s
ZTFRMSLF: 0.5s

ZTMLBBVF: 0.5s
ZTLAMIVF: 0.5s
ZTLABGVF: 0.5s
ZTFRMVSLF: 0.5s
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5017 **MSLSKOR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSLSLS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DSLSLS_NO			

44.5 [SADiaP 1.7.0;0] Sekundärluftdiagnose mit Drucksensor

44.5.1 [BGPDSLS 1.2.0;0 (BGPDSLS / 4.20; 0)] Berechnete Größen für Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 5012 bgpdsls [bgpdsls]

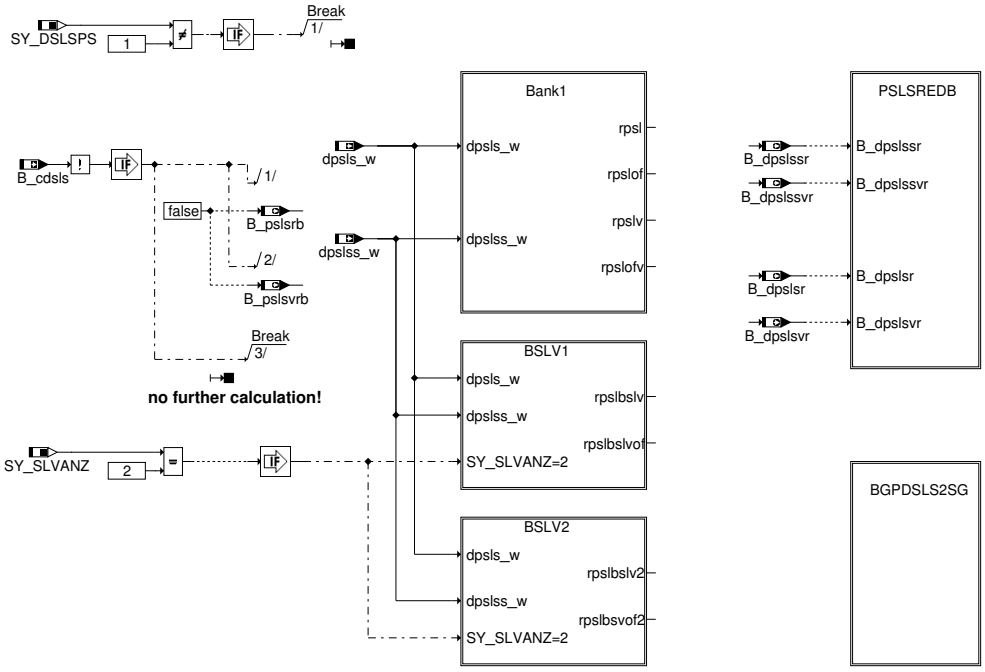

Abbildung 5013 bgpdsls2sg [bgpdsls2sg]

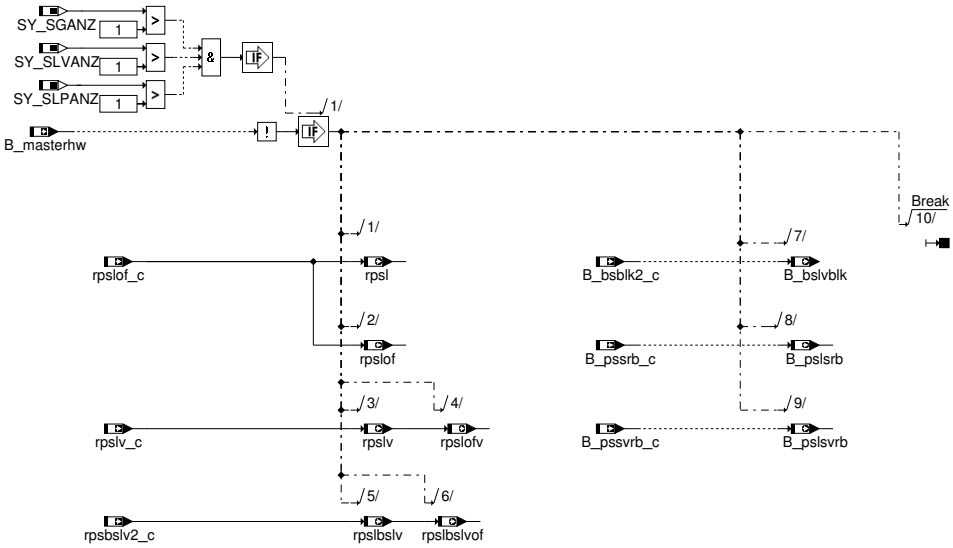

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5014 bank1 [bank1]

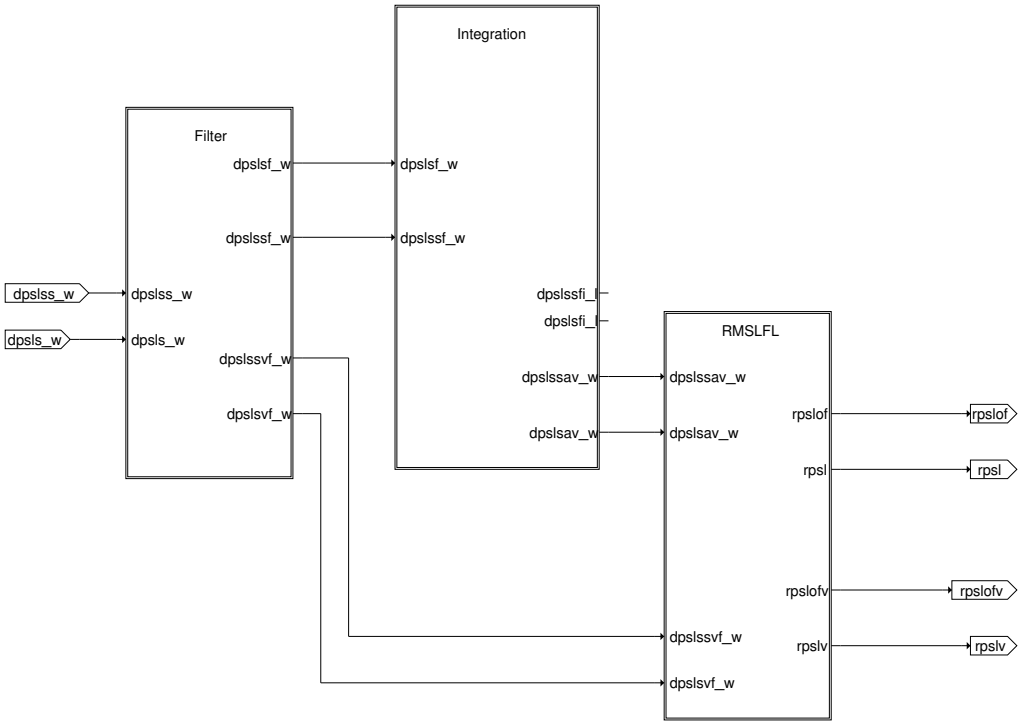

Abbildung 5015 filter [filter]

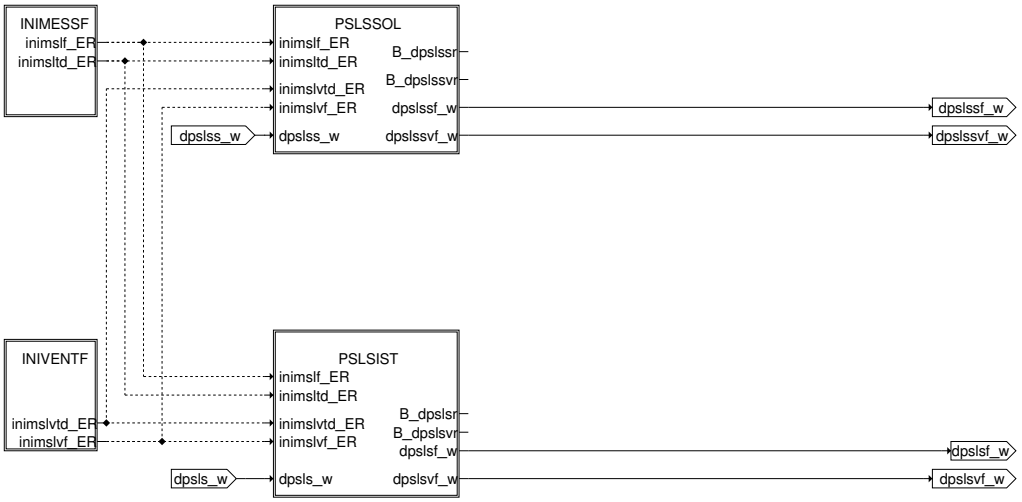

Abbildung 5016 inimessf [inimessf]

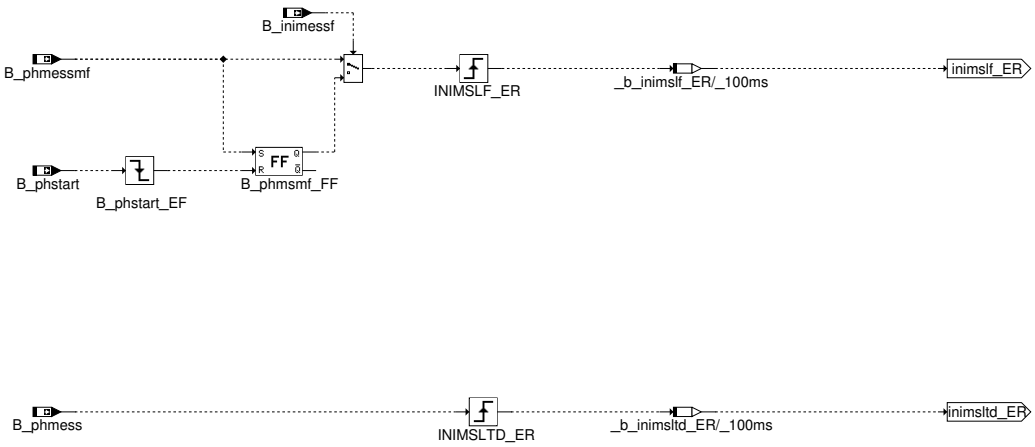

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5017 iniventf [iniventf]

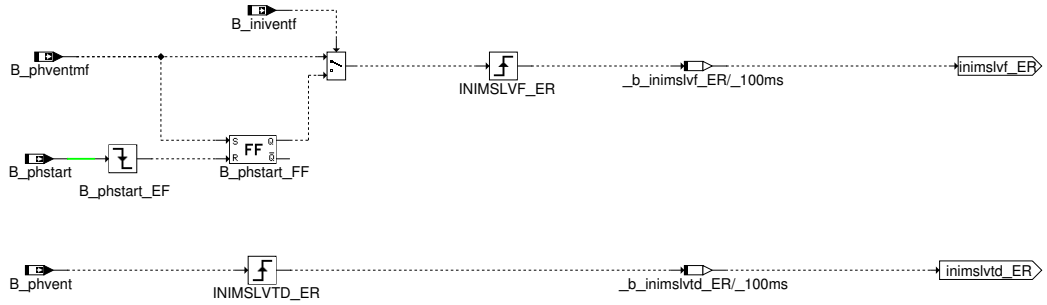

Abbildung 5018 pslssol [pslssol]

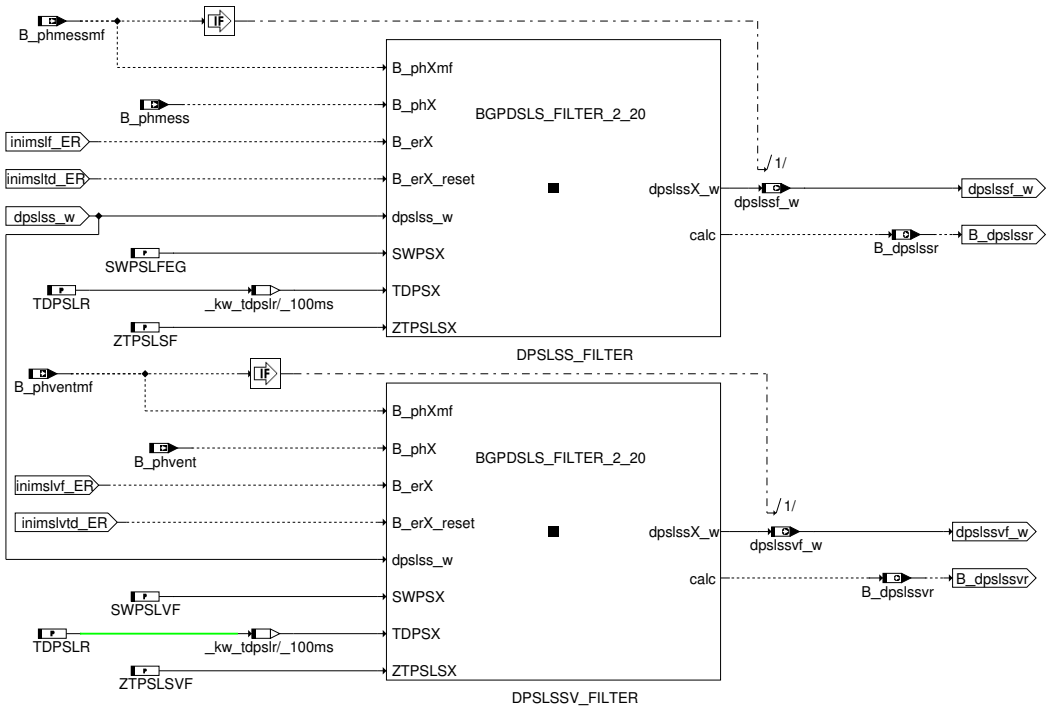

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5019 pslsist [pslsist]

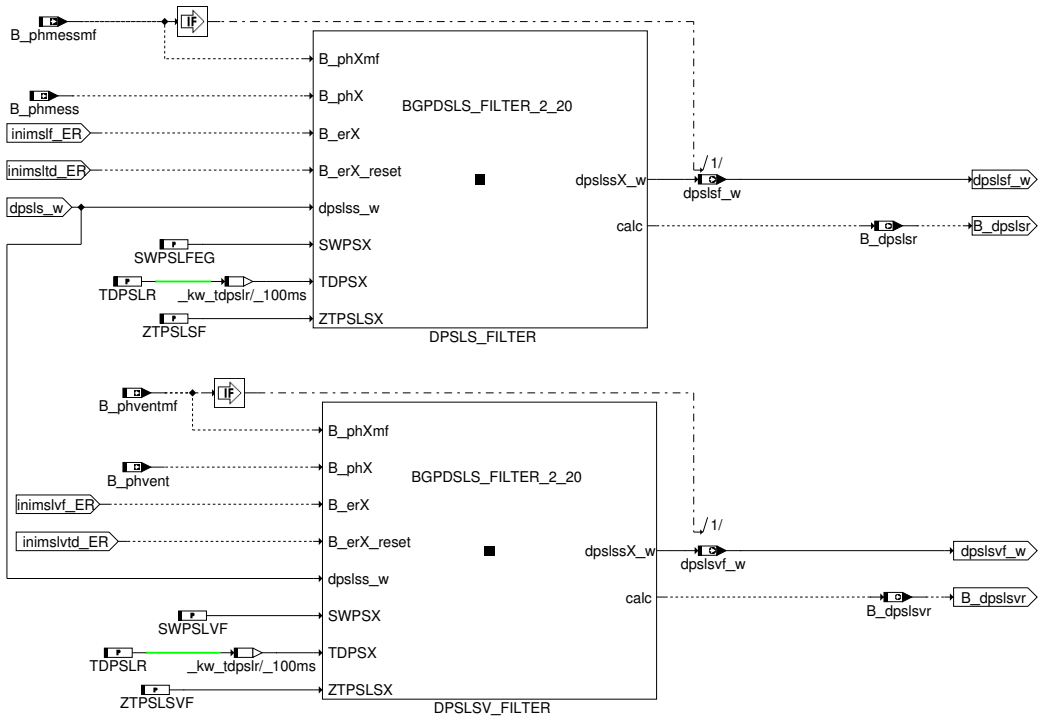

Abbildung 5020 integration [integration]

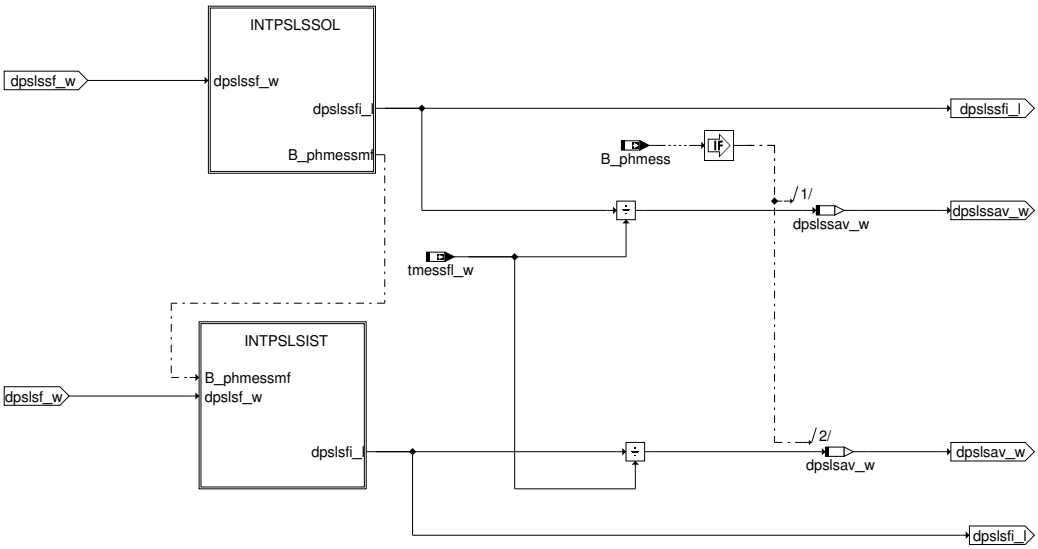

Abbildung 5021 intpslssol [intpslssol]

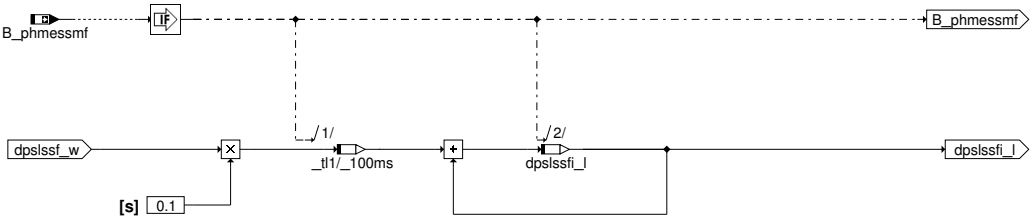

Abbildung 5022 intpslsist [intpslsist]

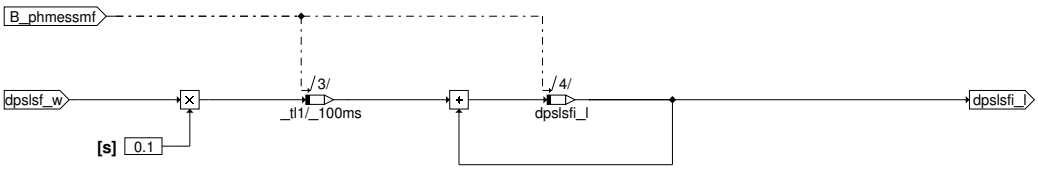

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5023 rmslfl [rmslfl]

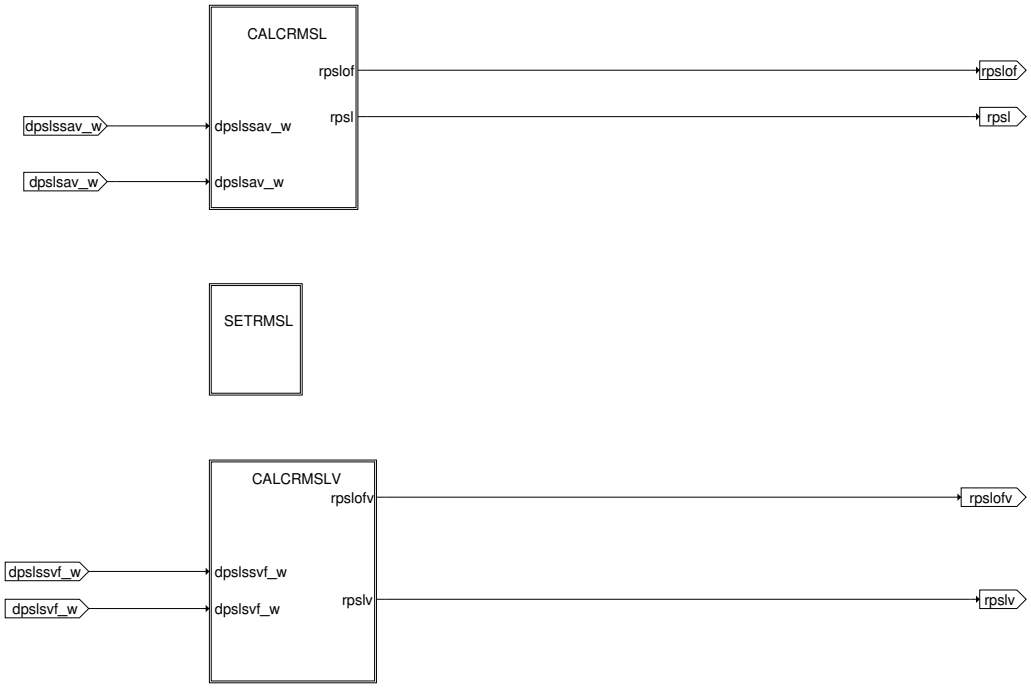

Abbildung 5024 calcrmsl [calcrmsl]

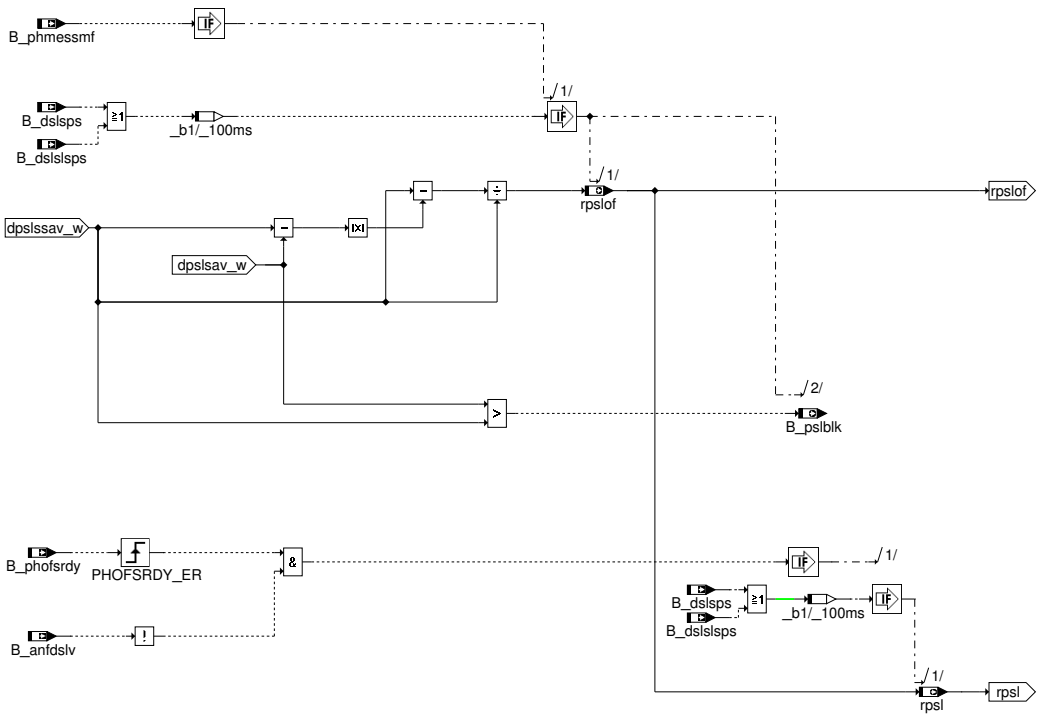

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5025 setrmsl [setrmsl]

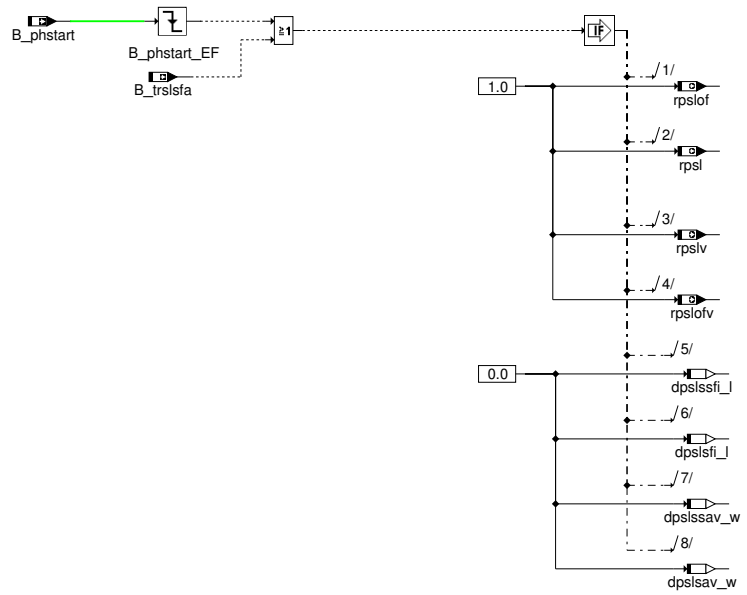

Abbildung 5026 calcrmslv [calcrmslv]

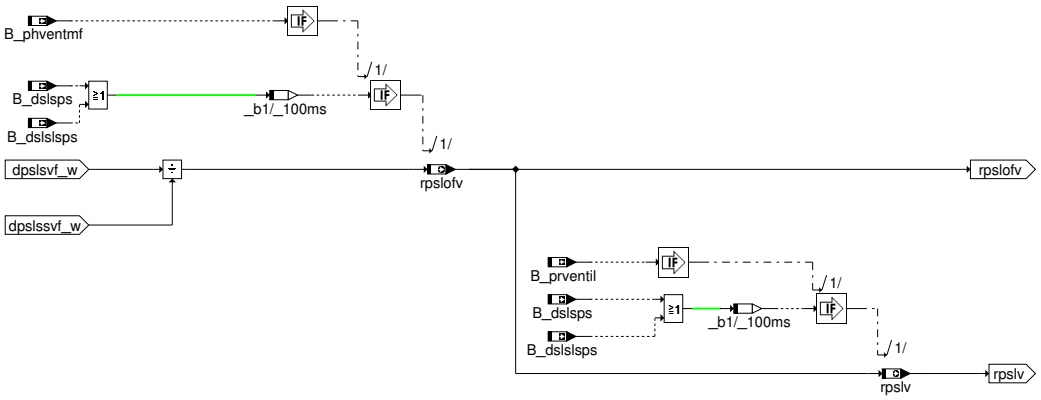

Abbildung 5027 bslv1 [bslv1]

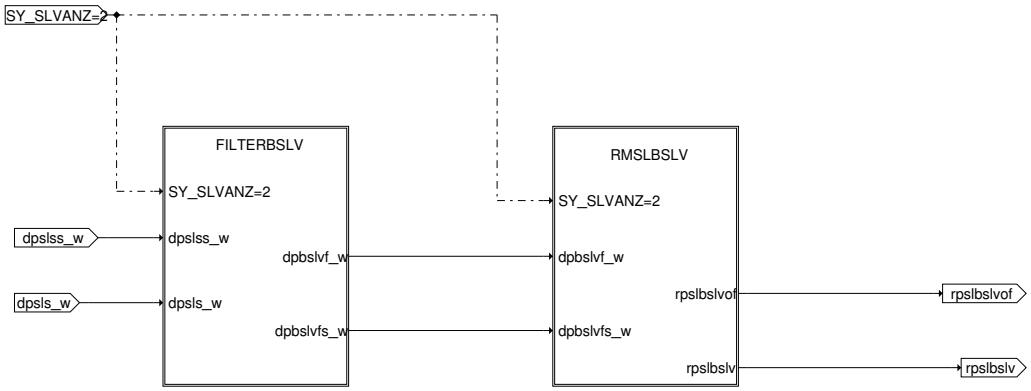

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5028 filterbslv [filterbslv]

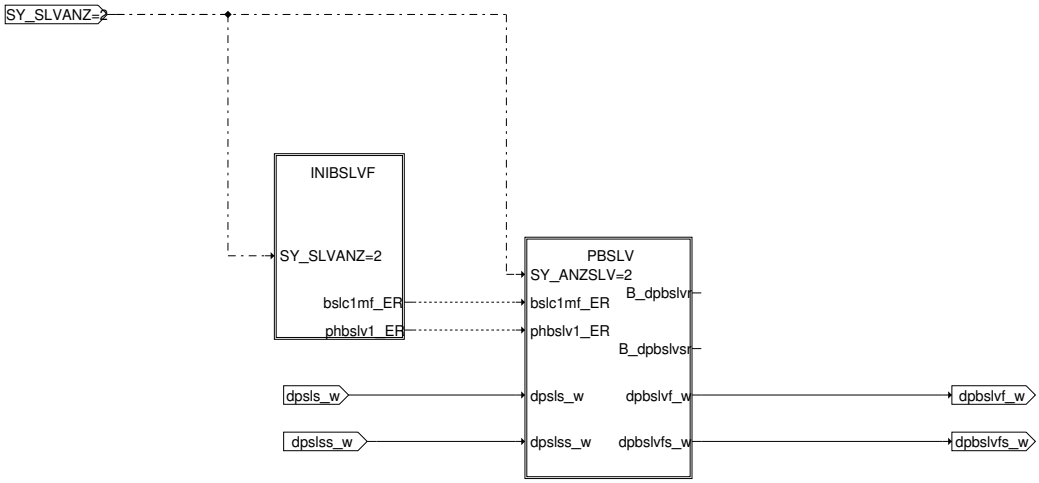

Abbildung 5029 inibslvf [inibslvf]

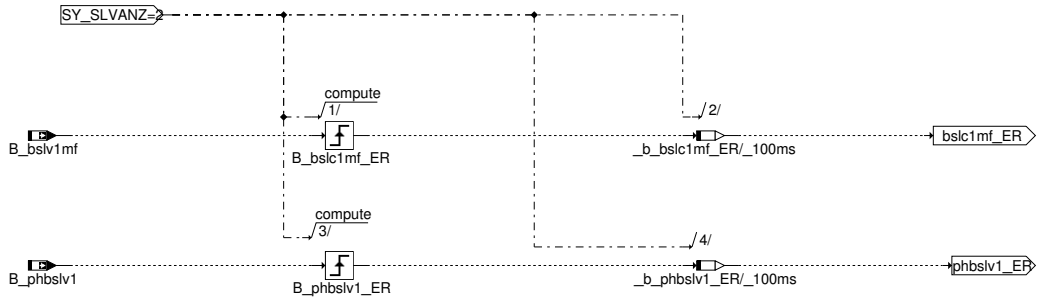

Abbildung 5030 pbslv [pbslv]

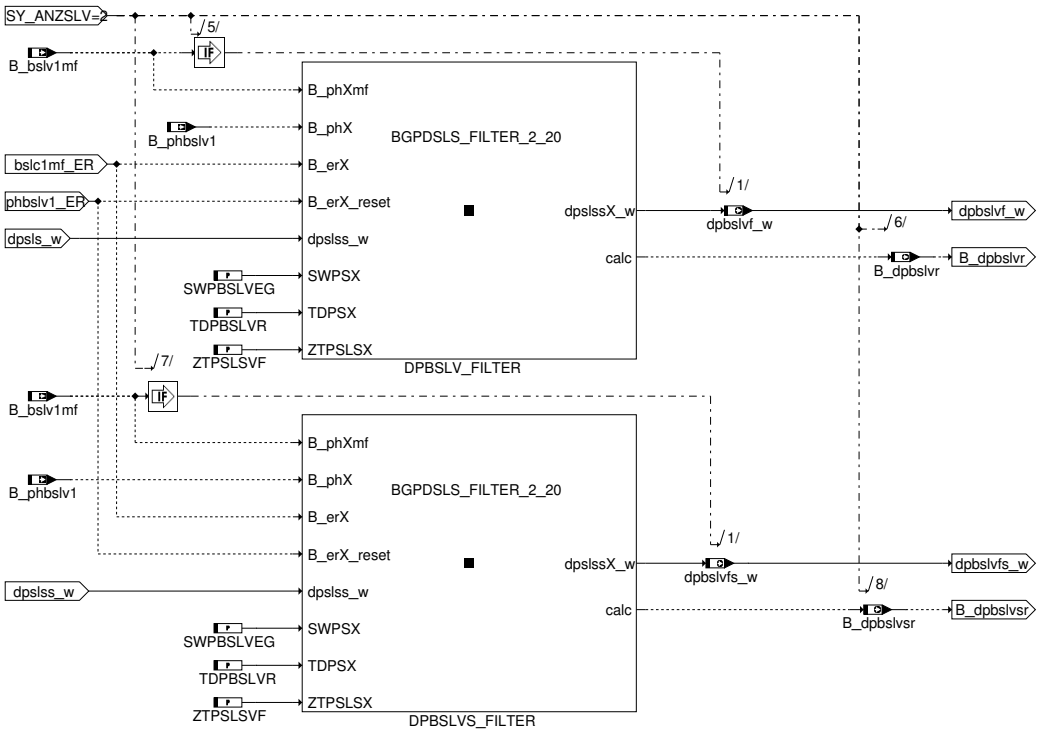

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5031 rmslbslv [rmslbslv]

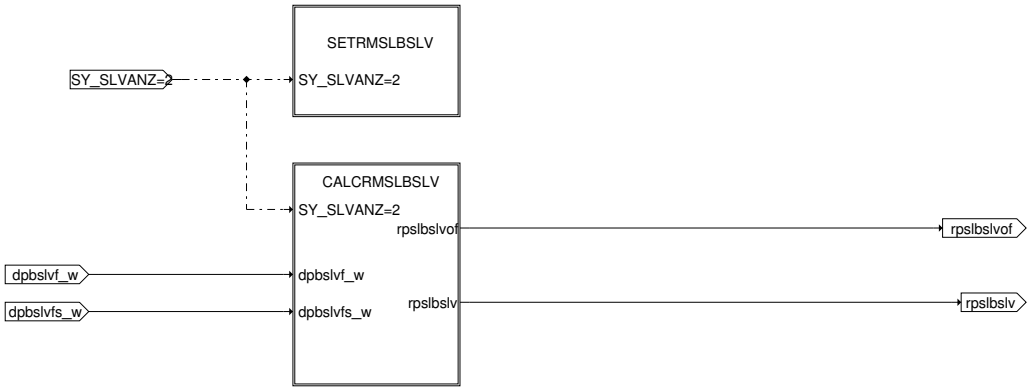

Abbildung 5032 setrmslbslv [setrmslbslv]

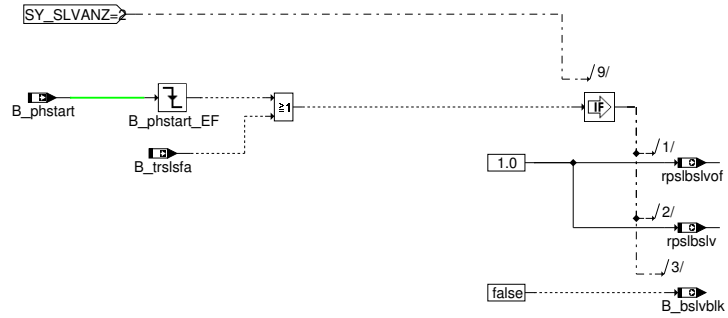

Abbildung 5033 calcrmslbslv [calcrmslbslv]

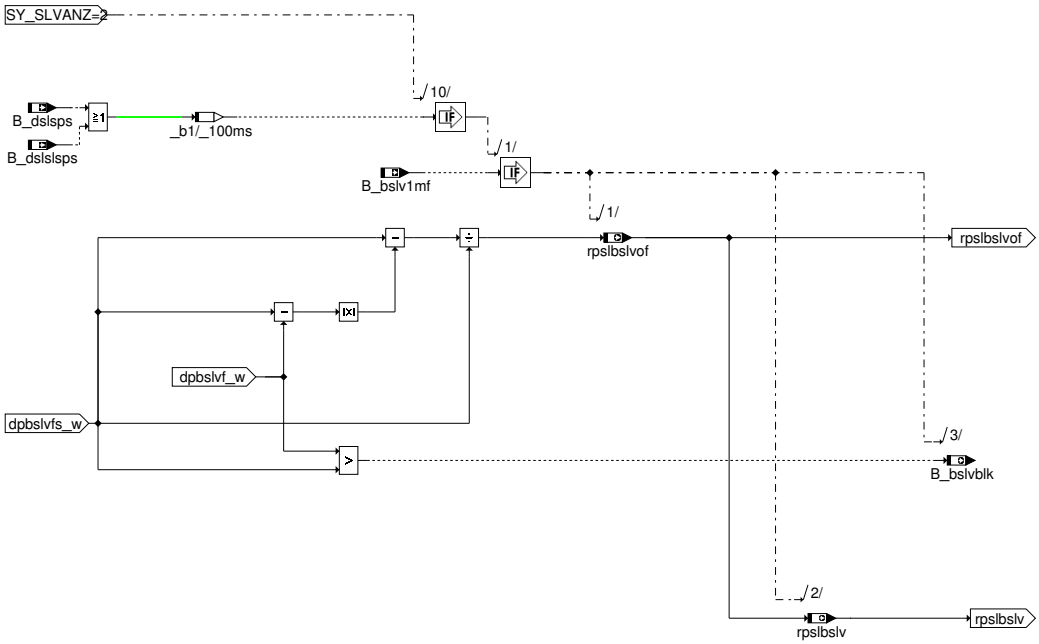

Abbildung 5034 bslv2 [bslv2]

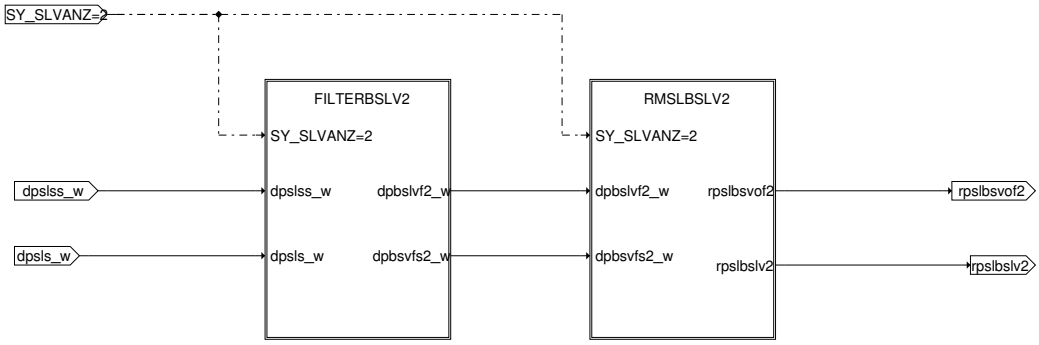

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5035 filterbslv2 [filterbslv2]

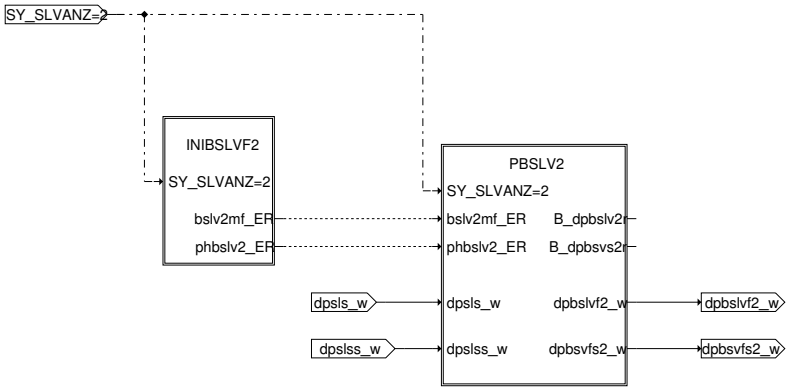

Abbildung 5036 inibslvf2 [inibslvf2]

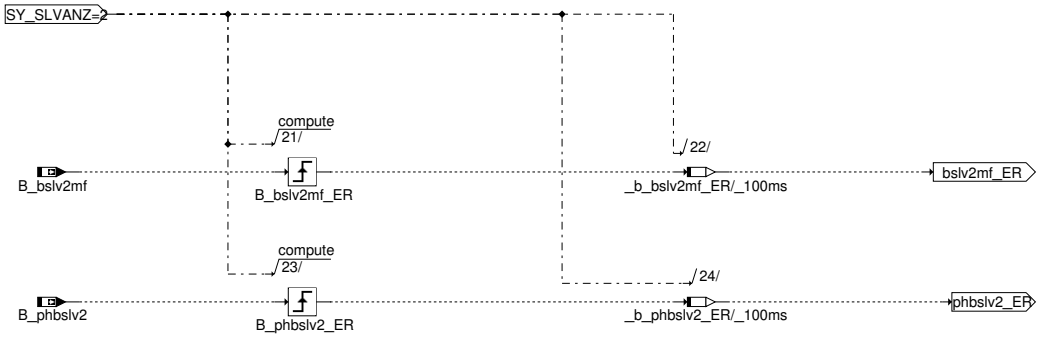

Abbildung 5037 pbslv2 [pbslv2]

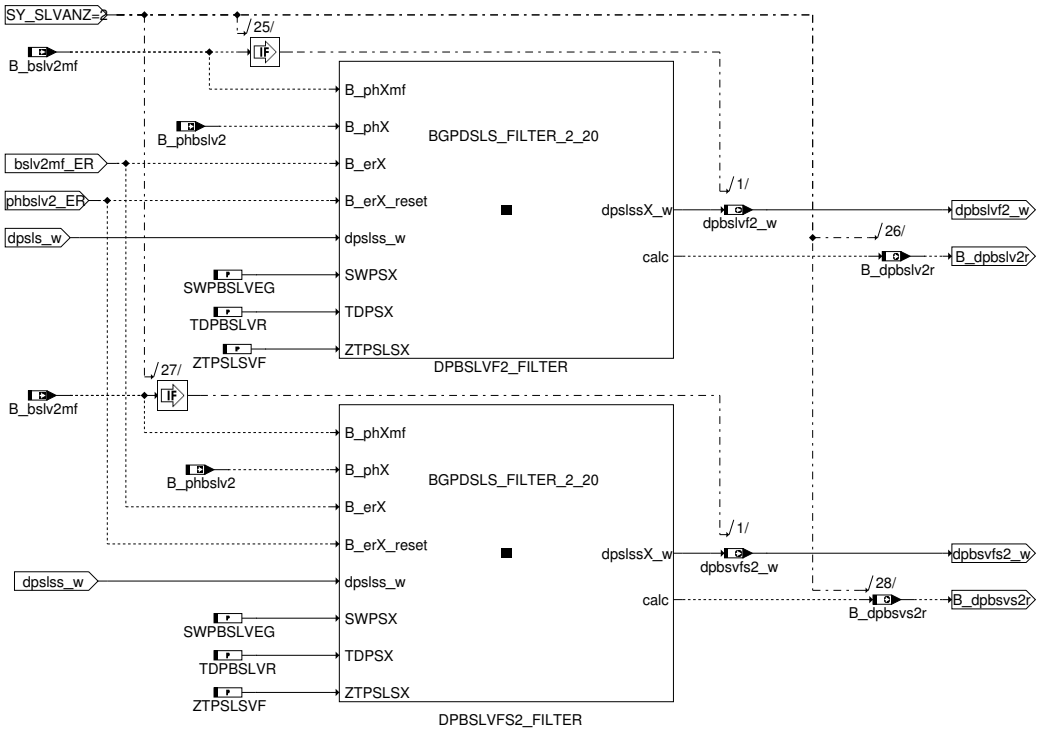

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5038 rmslbslv2 [rmslbslv2]

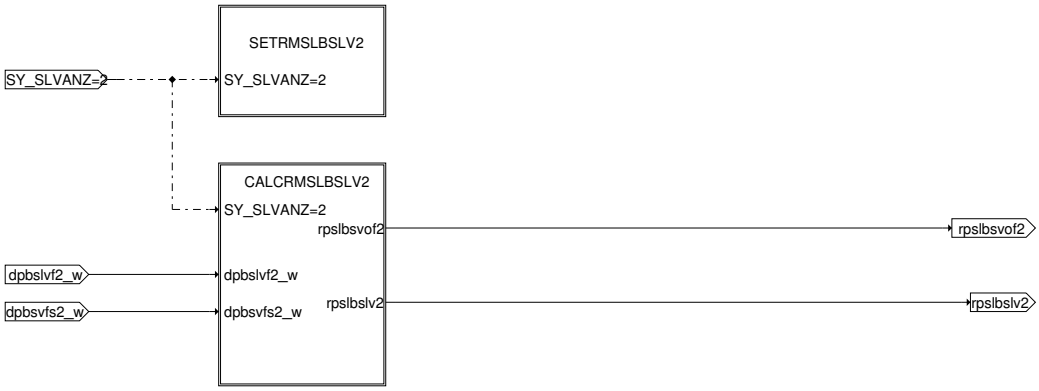

Abbildung 5039 setrmslbslv2 [setrmslbslv2]

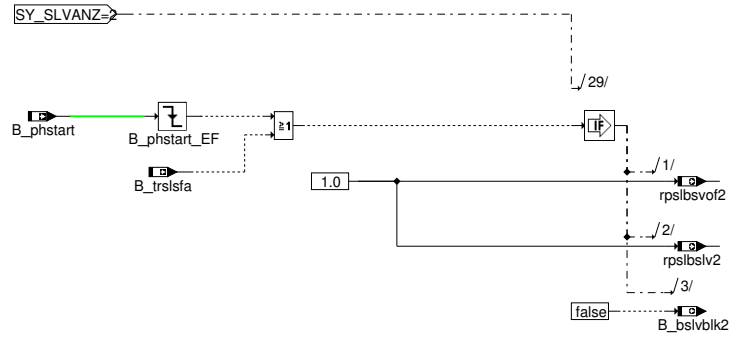

Abbildung 5040 calcrmslbslv2 [calcrmslbslv2]

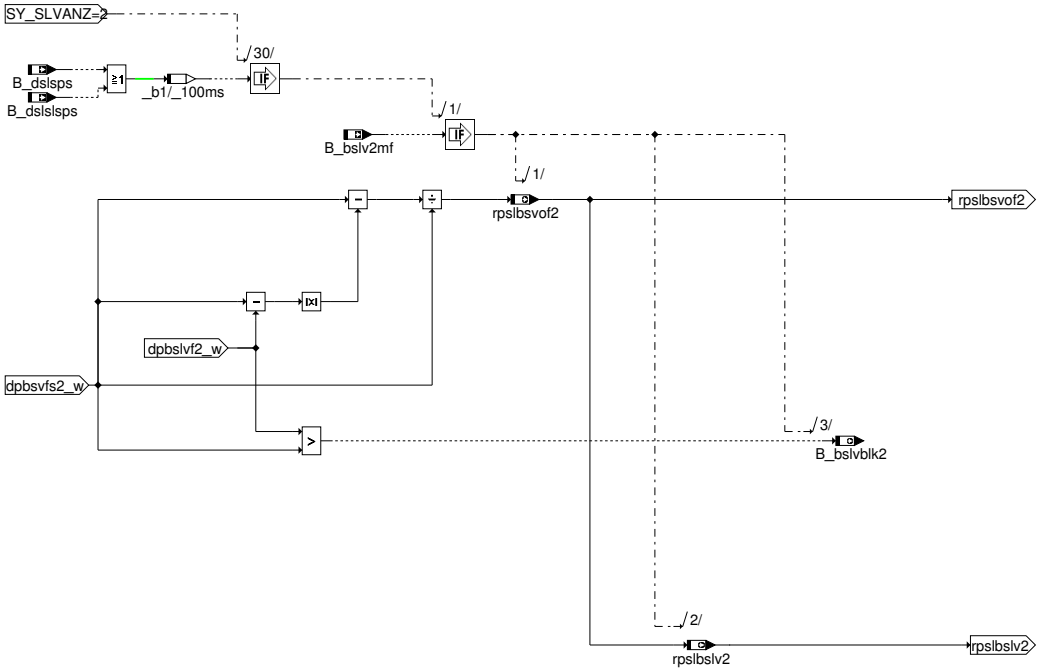

Abbildung 5041 pslsredb [pslsredb]

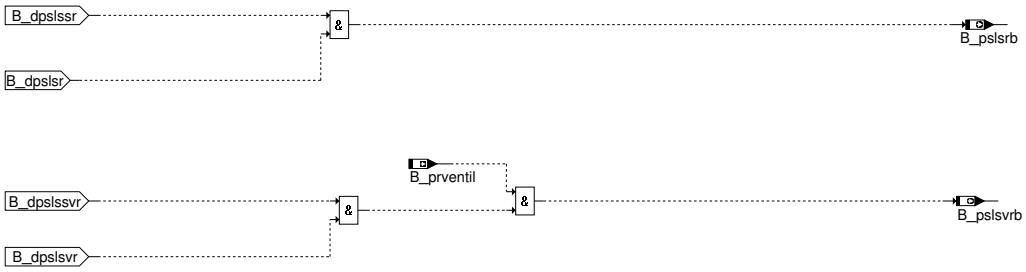

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5042 fcmclr [fcmclr]

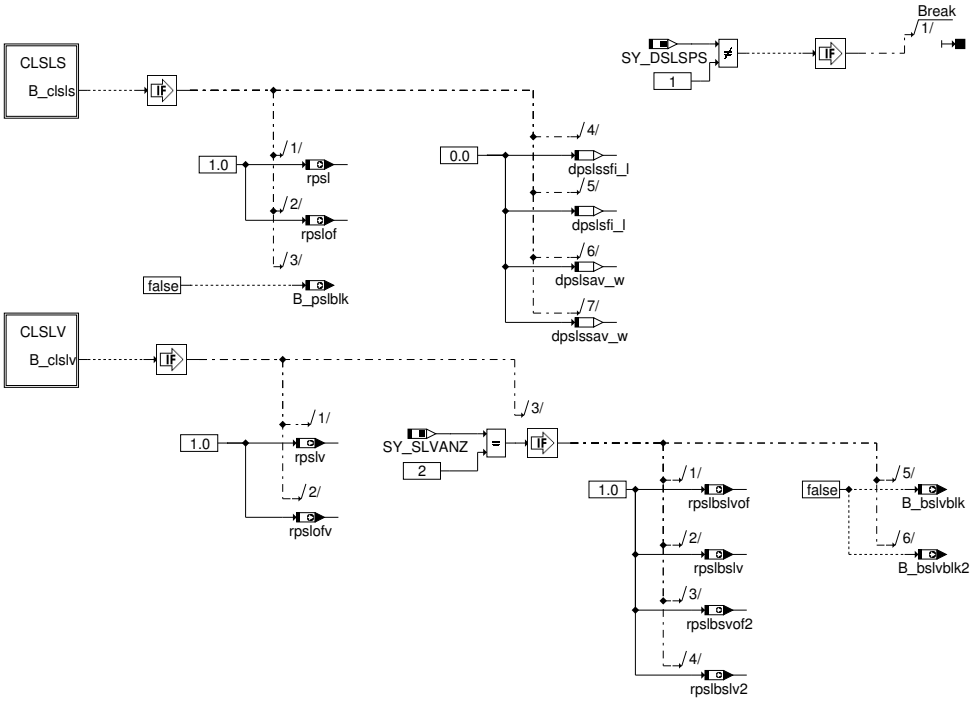

Abbildung 5043 clsls [clsls]

Abbildung 5044 clslv [clslv]

Abbildung 5045 bgpdsls_filter [main]

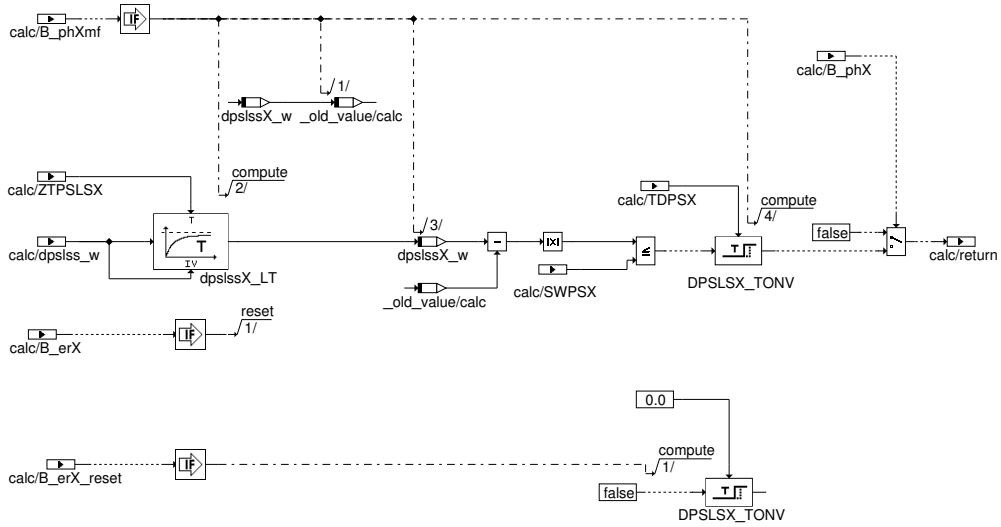

1.1

Bestimmung des gefilterten Sekundärluftdrucks

Während der Messphase (SLP und SLV werden angesteuert) wird der Sekundärluftdruck mit einem im Sekundärluftsystem verbauten Drucksensor gemessen (dpsls_w) und bei B_phmessmf=True mit der Zeitkonstante ZTPSLSF gefiltert. Parallel dazu wird der modellierte Sekundärluftdruck (dpslss_w) ebenfalls unter der Randbedingung B_phmessmf=True mit der Zeitkonstante ZTPSLSF gefiltert. Damit der gefilterte Wert schnell auf seinen Endwert einschwingen kann, wird der Filter mit dem bei Eintritt in das Messfenster der Messphase (B_phmessmf =True) vorliegenden Sekundärluftdrucksignal initialisiert. In Abhängigkeit von der Codewortbedatung CWBGDSLS.1 wird die Initialisierung entweder nur einmalig mit der steigenden Flanke von B_phmessmf durchgeführt (CWBGDSLS.1=B_inimessf=True) oder wenn (CWBGDSLS.1=B_phmessmf=False) bei jedem erneuten Setzen der Bedingungen B_phmessmf während der Messphase (B_phmess) durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Während der Aktivdiagnose bzw. einer Funktionsanforderung ist es möglich die Messphase der Sekundärluftdiagnose zu einem früheren Zeitpunkt zu beenden, wenn sich der Sekundärluftdruck eingeschwungen hat. Dazu wird die Änderung des gefilterten Sekundärluftdruckes über 2 Rechenschritte mit dem Schwellwert SWPSLFEG verglichen. Sollte der Wert für die Zeit TDPSLR kleiner gleich dem Schwellwert SWPSLFEG sein, wird das Bit B_dpslsr bzw. das Bit B_dpslssr gesetzt. D.h. der gemessene Sekundärluftdruck hat sich auf seinen Endwert eingeschwungen. Mit dieser Information kann bei einer Aktivdiagnose bzw. bei einer Funktionsanforderung die Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten früher beendet werden. Der Vorteil liegt darin, daß zum einem eine unnötige Verschlechterung der Emissionen durch die Sekundärluft vermieden wird und zum anderen wird die Wahrscheinlichkeit das die Diagnose zeitlich in einer Leerlaufphase durchlaufen kann erhöht.

1.2 Ventildichtigkeitsphase:

Abhängig von der Bedingung B_prventil (aus Codewort CWBBDSLS in %KOSLKH) erfolgt optional eine Überprüfung der Dichtigkeit des Sekundärluftsystems zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil. Dazu wird das Sekundärluftventil gegen die weiterhin eingeschaltete Pumpe geschlossen, um eine eventuelle Systemleckage zu detektieren. Während der Dichtigkeitsphase wird der mit dem Drucksensor gemessene Druck (dpsls_w) bei B_phventmf=True mit der Zeitkonstante ZTPSLSVF gefiltert. Parallel dazu wird der modellierte Sekundärluftdruck (dpslss_w) ebenfalls unter der Randbedingung B_phventmf=True mit der Zeitkonstante ZTPSLSVF gefiltert. In Abhängigkeit von der Codewortbedatung CWBGDSLS.2 wird die Initialisierung entweder nur einmalig mit der steigenden Flanke von B_phventmf =True durchgeführt (CWBGDSLS.2=B_iniventf=True) oder (CWBGDSLS.2=B_phventmf=False) bei jedem erneuten Setzen der Bedingungen B_phventmf durchgeführt.

Während der Aktivdiagnose bzw. einer Funktionsanforderung ist es möglich die Dichtigkeitsphase der Sekundärluftdiagnose zu einem früheren Zeitpunkt zu beenden, wenn der Sekundärluftdruck eingeschwungen ist. Dazu wird die Änderung des gefilterten Sekundärluftdruckes über 2 Rechenschritte mit dem Schwellwert SWPSLVF verglichen. Sollte der Wert für die Zeit TDPSLR kleiner gleich dem Schwellwert SWPSLVF sein, wird das Bit B_dpslssvr bzw. das Bit B_dpslsvr gesetzt. D.h. der gemessene Sekundärluftdruck hat sich auf seinen Endwert eingeschwungen. Mit dieser Information kann bei einer Aktivdiagnose bzw. bei einer Funktionsanforderung die Ansteuerung der Sekundärluftpumpe früher beendet werden. Der Vorteil liegt darin, daß zum einem eine unnötige Verschlechterung der Abgaskonvertierung durch die Sekundärlufteinblasung vermieden wird und zum anderen die Wahrscheinlichkeit das die Diagnose zeitlich durchlaufen kann größer ist.

1.3 Aufintegration der Sekundärluftmassen:

Um eine höhere Güte bzgl. kurzzeitiger dynamischer Einflüsse bei der Sekundärluftdiagnose zu erreichen, wird der gefilterte Sekundärluftdruck während der Messphase aufintegriert. Die aufintegrierten Sekundärluftdrücke werden am Ende der Messphase durch die Einblasezeit tmessfl_w dividiert und man erhält eine durchschnittliche Sekundärluftmasse über die Messphase.

1.4 Bestimmung der relativen Sekundärluftmasse während der Sekundärlufteinblasung rmslpsl:

Das Kriterium zur Beurteilung des Sekundärluftsystems der Sekundärluftdiagnose ist das Verhältnis des durchschnittllich gemessenen Sekundärluftdrucks zu dem durchschnittlich modellierten Sekundärluftdruck. Das ermittelte Verhältnis rmslpsl wird dann in der %DSLSPSL mit dem Fehlerkriterium für die systemdiagnose des Sekundärluftsystems verglichen.

1.5 Bestimmung der relativen Sekundärluftmasse während des Ventildichtigkeitschecks rmslpslv:

Das Kriterium zur Beurteilung der Systemdichtigkeit ders Sekundärluftsystems ist das Verhältnis des gefilterten gemesenen Sekundärluftdrucks dpslsvf_w zu dem gefilterten modellierten Sekundärluftdruck dpslssvf_w. Das ermittelte Verhältnis rmslpslv wird dann in der %DSLSPSL mit dem Fehlerkriterium für die Systemdichtigkeit des Sekundärluftsystems verglichen.

1.6 Bestimmung der relativen Sekundärluftmasse während der bankspezifischen Sekundärluftdiagnose rmslbslv

Bei Systemen mit einer Sekundärluftpumpe bei denen sich die Sekundärluft auf 2 Abgasbänke verteilt werden für die Detektion eines bankspezifischen Sekundärluftmassenfehlers die Sekundärluftventile zusätzlich nach der Dichtigkeitsphase wechselseitig angesteuert. Die Bestimmung der relativen Sekundärluftmasse rmslbslv (Bank1) bzw. rmslbsv2 (Bank2) erfolgt dabei äquivalent den zuvor beschriebenen Algorithmen. D.h. der gemessene Druck dpsls_w bzw. der modellierte Druck dpslss_w werden während der Messphase (B_bsv1mf bzw. B_bslv2fmf) gefiltert und anschließend durcheinander dividiert. Das Ergebnis der Division ist die relative Sekundärluftmasse rmslbslv1 bzw. rmslbslv2.

Die Funktion wird nur gerechnet, wenn ein Drucksensor zur Sekundärluftdiagnose im System verbaut ist (SY_DSLSPS=1). Bei einem 2-SG Konzept mit einem gemeinsamen Drucksensor wird die Funktion nur im Master durchgängig gerechnet. Im Slave werden abhängig von der Systemkonstantenstellung (`SY_SGANZ (1)`, `SY_SLPANZ (1)`, `SY_SLVANZ (1)`) die berechneten relativen Sekundärluftverhältnisse vom Master auf die entsprechenden Größen kopiert und dann die Berechnung der Funktion beendet oder es wird auf dem Master analog zum Slave die ganze Funktion berechnet.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5018 Applikationsparameter für **BGPDSLS** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`SWPBSLVEG`	Einschwingkriterium für gefilterte Druckdifferenz für Sekundärluft-Systemdiagnose bei bankspezifischer Ansteuerung der Sekundärluftventile Standardwert | Startwert: 0.2 [hPa]
`SWPSLFEG`	Einschwingkriterium für gefilterte Druckdifferenz für Sekundärluft-Systemdiagnose Standardwert | Startwert: 0.2[hPa]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
SWPSLVF	Einschwingkriterium für gefilterte Druckdifferenz für Sekundärluft–Dichtigkeitsdiagnose Standardwert | Startwert: 0.2[hPa]
TDPBSLVR	Zeitverzögerung für Bedingung gefilterter Differenzdruck für Sekundärluft–Systemdiagnose ist eingeschwungen bei bankspezifischer Ansteuerung der Sekundärluftventile Standardwert | Startwert: 10s
TDPSLR	Zeitverzögerung für Bedingung gefilterter Differenzdruck für Sekundärluft–Systemdiagnose ist eingeschwungen Standardwert | Startwert: 10s
ZTPSLSF	Zeitkonstante für Filterung des Differenzdrucks für Sekundärluft–Dichtigkeitsdiagnose Standardwert | Startwert: 0.1s
ZTPSLSVF	Zeitkonstante für Filterung des Differenzdrucks für Sekundärluft–Dichtigkeitsdiagnose Standardwert | Startwert: 0.1s

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Vorschlag für Erstbedatung

```
ZTPSLSF = 0.1 s
ZTPSLSVF = 0.1 s

SWPBSLVEG = 0.2 hPa
SWPSLFEG = 0.2 hPa
SWPSLVF = 0.2 hPa

TDPSLR = 10 s
TDPBSLVR = 10s
```

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 5019 **BGPDSLS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLPANZ	Systemkonstante für die Anzahl der vorhandenen Sekundärluftpumpen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLP			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			

3.2 Parameter

Tabelle 5020 **BGPDSLS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFP_SLS		import		
DFP_SLV		import		
SWPSLFEG	Einschwingkriterium für gefilterte Druckdifferenz für Sekundärluft–Systemdiagnose	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
SWPSLVF	Einschwingkriterium für gefilterte Druckdifferenz für Sekundärluft–Dichtigkeitsdiagnose	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
TDPSLR	Zeitverzögerung für Bedingung gefilterter Differenzdruck für Sekundärluft–Systemdiagnose ist eingeschwungen	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
ZTPSLSF	Zeitkonstante für Filterung des Differenzdrucks für Sekundärluft–Dichtigkeitsdiagnose	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ZTPSLSVF	Zeitkonstante für Filterung des Differenzdrucks für Sekundärluft-Dichtigkeitsdiagnose	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)

3.3 Variablen

Tabelle 5021 **BGPDSLS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_anfdslv	Bedingung Anforderung einer SLV-Diagnose	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_cdsls	Funktion über Codewort CDSLS freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dpslsr	gefilterter Druck (von Sensor) für Sekundärluft-Systemdiagnose ist eingeschwungen	export	BIT	BGPDSLS (S. 6303)
B_dpslssr	gefilterter Druck (von Modell) für Sekundärluft-Systemdiagnose ist eingeschwungen	export	BIT	BGPDSLS (S. 6303)
B_dpslssvr	gefilterter Druck (von Modell) für Sekundärluft-Dichtigkeitsdiagnose ist eingeschwungen	export	BIT	BGPDSLS (S. 6303)
B_dpslsvr	gefilterter Druck (von Sensor) für Sekundärluft-Dichtigkeitsdiagnose ist eingeschwungen	export	BIT	BGPDSLS (S. 6303)
B_dslslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Lambdasensor und Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_inimessf	Initalisierung Tiefpass zur Filterung der Sekundärluftmasse während der Messphase (phasedsls=1)	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_iniventf	Initalisierung Tiefpass zur Filterung der Sekundärluftmasse während der Dichtigkeitsphase (phasedsls=2)	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_phmess	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmessmf	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse im Meßfenster	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phofsrdy	Bedingung Offsetphase in der erforderlichen Zeit durchgelaufen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phstart	Zustandsautomat für Diagnose SLS befindet sich im Startzustand	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phvent	Diagnose in Phase zur Überprüfung des Ventildichtigkeitschecks	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phventmf	Diagnose in Phase zur Überprüfung des Ventildichtigkeitschecks im Meßfenster	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_prventil	Bedingung für Durchführung des Ventildichtigkeitschecks	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_pslblk	Fehlerbild einer verstopften Sekundärluftleitung	export	BIT	BGPDSLS (S. 6303)
B_pslsrb	gefiltertete Drücke (von Sensor und Modell) für Sekundärluft-Systemdiagnose sind eingeschwungen	export	BIT	BGPDSLS (S. 6303)
B_pslsvrb	gefiltertete Drücke (von Sensor und Modell) für Sekundärluft-Dichtigkeitsdiagnose sind eingeschwungen	export	BIT	BGPDSLS (S. 6303)
B_trslsfa	Triggerbedingung für Betriebszeit der SLP bei Funktionsanforderung	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
bgpdslsAusBitsKoop1		export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
bgpdslsAusbitskoop2		export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
dpsls_w	Differenz gemessener Druck zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil während und vor der Sekundärlufteinblasung	import	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
dpslsav_w	durchschnittlicher Sekundärluftdruck (von Sensor) während der Messphase	local	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
dpslsf_w	gefilterter Differenzdruck (Sensor) für Sekundärluft-Systemdiagnose	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
dpslsfi_l	gefilterter Differenzdruck (Sensor) für Sekundärluft-Systemdiagnose (aufintegriert)	local	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
dpslss_w	Soll-Differenzdruck (Sekundärluftdruck gegen Umgebungsdruck)	import	VALUE	BGPSLS (S. 6396)
dpslssav_w	durchschnittlicher Sekundärluftdruck (von Modell) während der Messphase	local	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
dpslssf_w	gefilterter Differenzdruck (Modell) für Sekundärluft-Systemdiagnose	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dpslssfi_l	gefilterter Differenzdruck (Modell) für Sekundärluft-Systemdiagnose (aufintegriert)	local	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
dpslssvf_w	gefilterter Differenzdruck (Modell) für Sekundärluft-Dichtigkeitsdiagnose	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
dpslsvf_w	gefilterter Differenzdruck (Sensor) für Sekundärluft-Dichtigkeitsdiagnose	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
rpsl	relatives Sekundärluftverhältnis (Verhältnis Ist-Sekundärluftdruck zu Soll-Sekundärluftdruck) für Sekundärluft--Systemdiagnose	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
rpslof	relative Sekundärluftverhältnis (Verhältnis Ist-Sekundärluftdruck zu Soll-Sekundärluftdruck) während der Messphase für Sekundärluft-Systemdiagnose	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
rpslofv	relative Sekundärluftverhältnis (Verhältnis Ist-Sekundärluftdruck zu Soll-Sekundärluftdruck) während der Ventilphase der Sekundärluftdiagnose	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
rpslv	relative Sekundärluftverhältnis (Verhältnis Ist-Sekundärluftdruck zu Soll-Sekundärluftdruck) für Sekundärluft--Dichtigkeitsdiagnose	export	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
tmessfl_w	Zeitdauer für Aufintegration der Sekundärluftmasse bei Flow Check	import	VALUE	BGDSLS (S. 6153)

44.5.2 [DSLSPSL 1.7.0;0] Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor (Auswertung der Rechengrößen)

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5046 DSLSPSL/Main [DSLSPSL.Main]

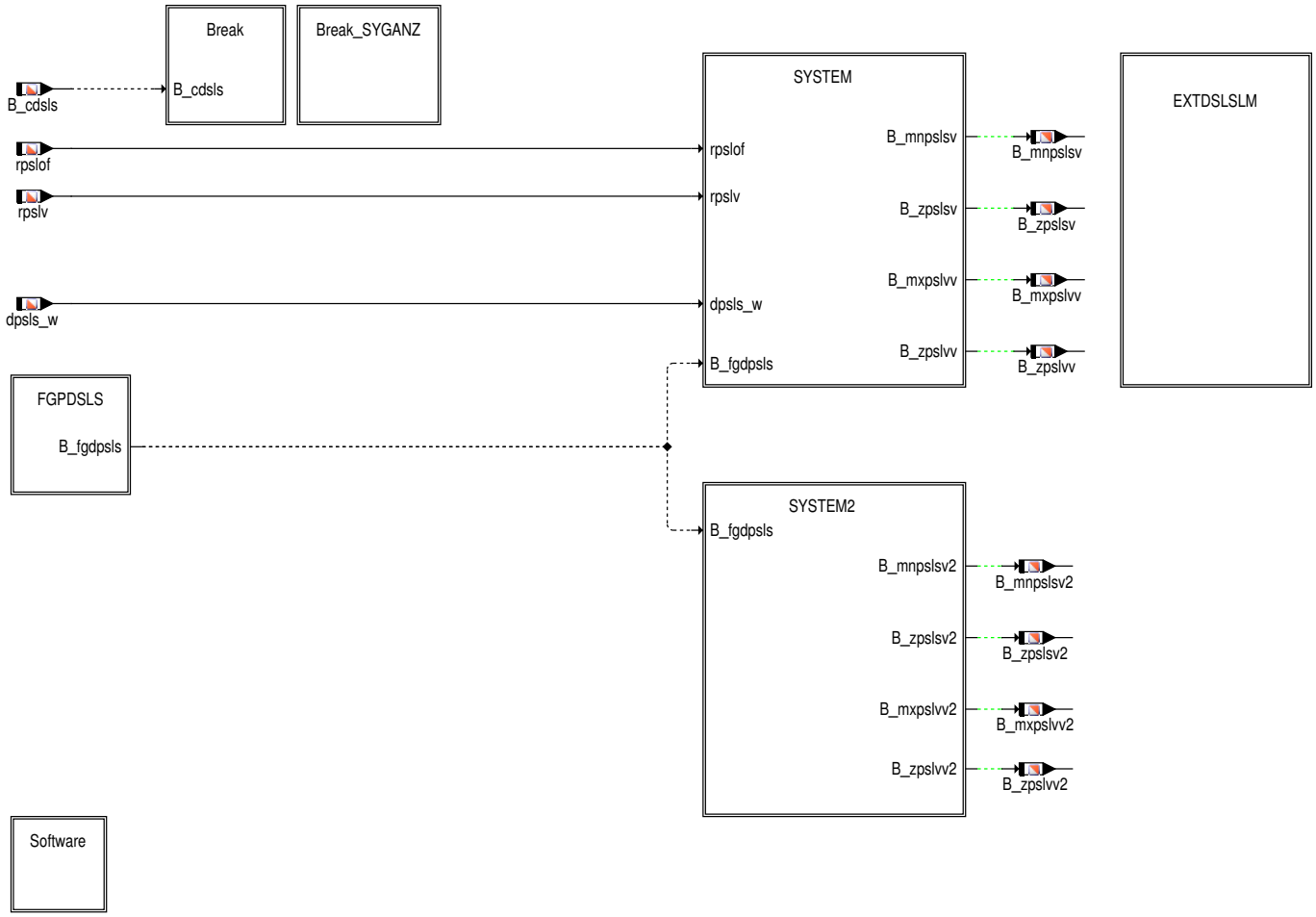

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5047 DSLSPSL/Main/Break [DSLSPSL.Main.Break]

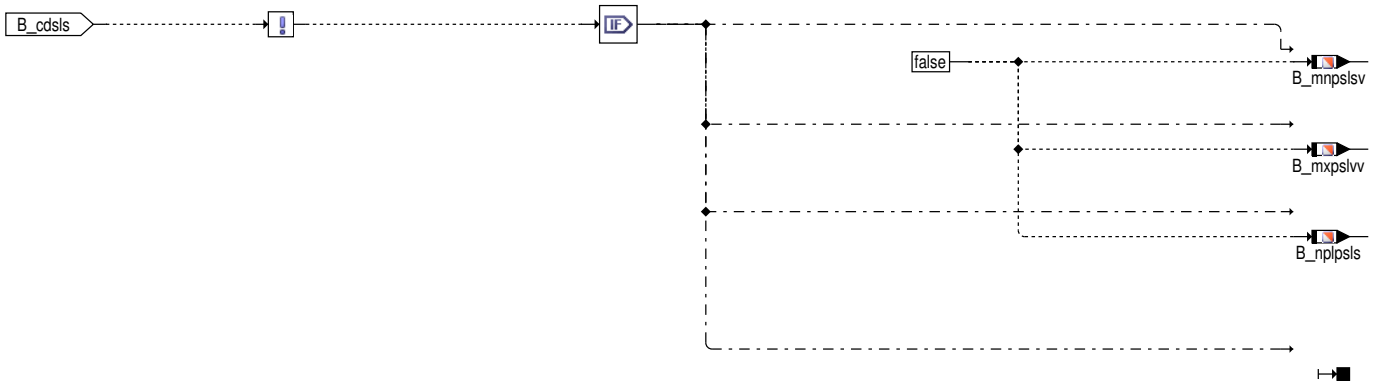

Abbildung 5048 DSLSPSL/Main/Break_SYGANZ [DSLSPSL.Main.Break_SYGANZ]

Abbildung 5049 DSLSPSL/Main/FGPDSLS [DSLSPSL.Main.FGPDSLS]

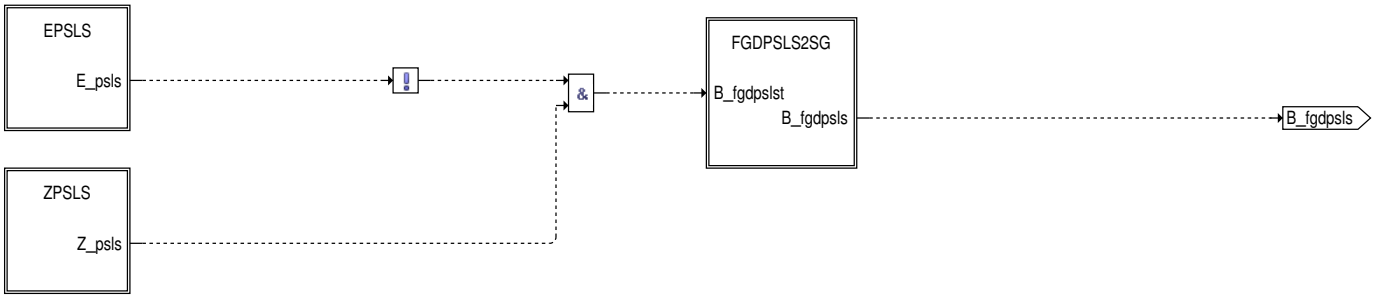

Abbildung 5050 DSLSPSL/Main/FGPDSLS/FGDPSLS2SG [DSLSPSL.Main.FGPDSLS.FGDPSLS2SG]

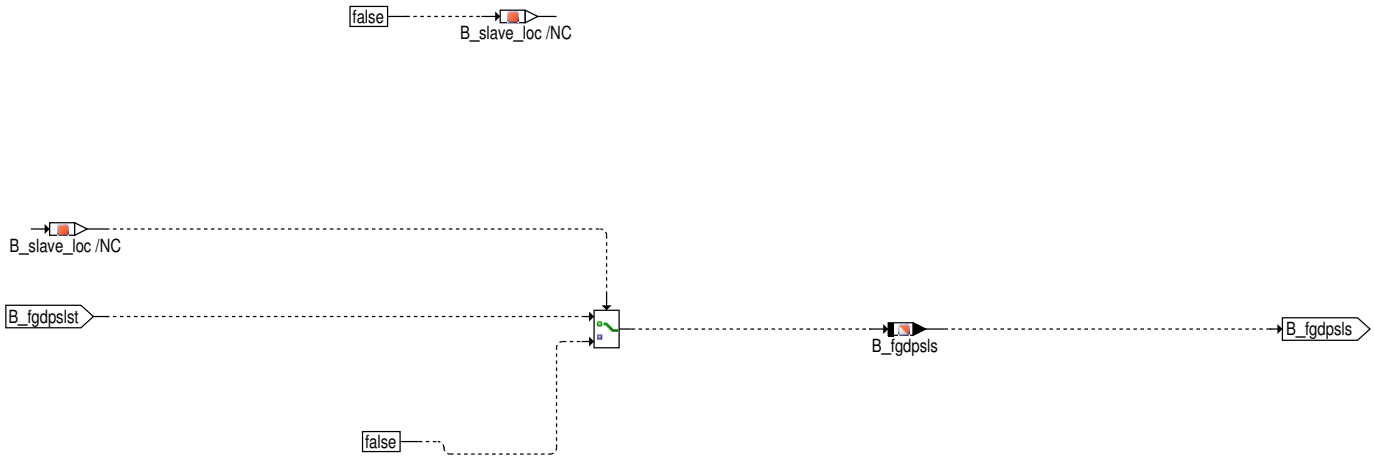

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5051 DSLSPSL/Main/SYSTEM [DSLSPSL.Main.SYSTEM]

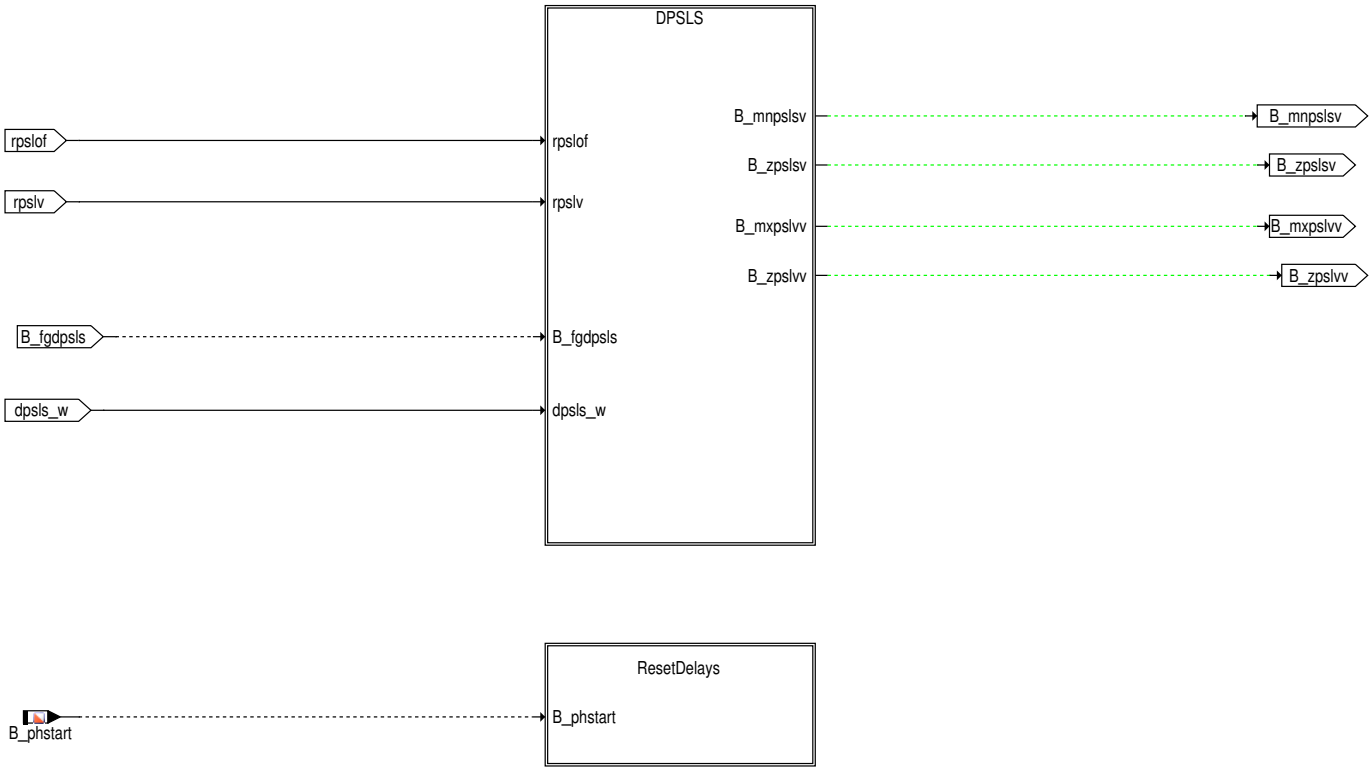

Abbildung 5052 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS]

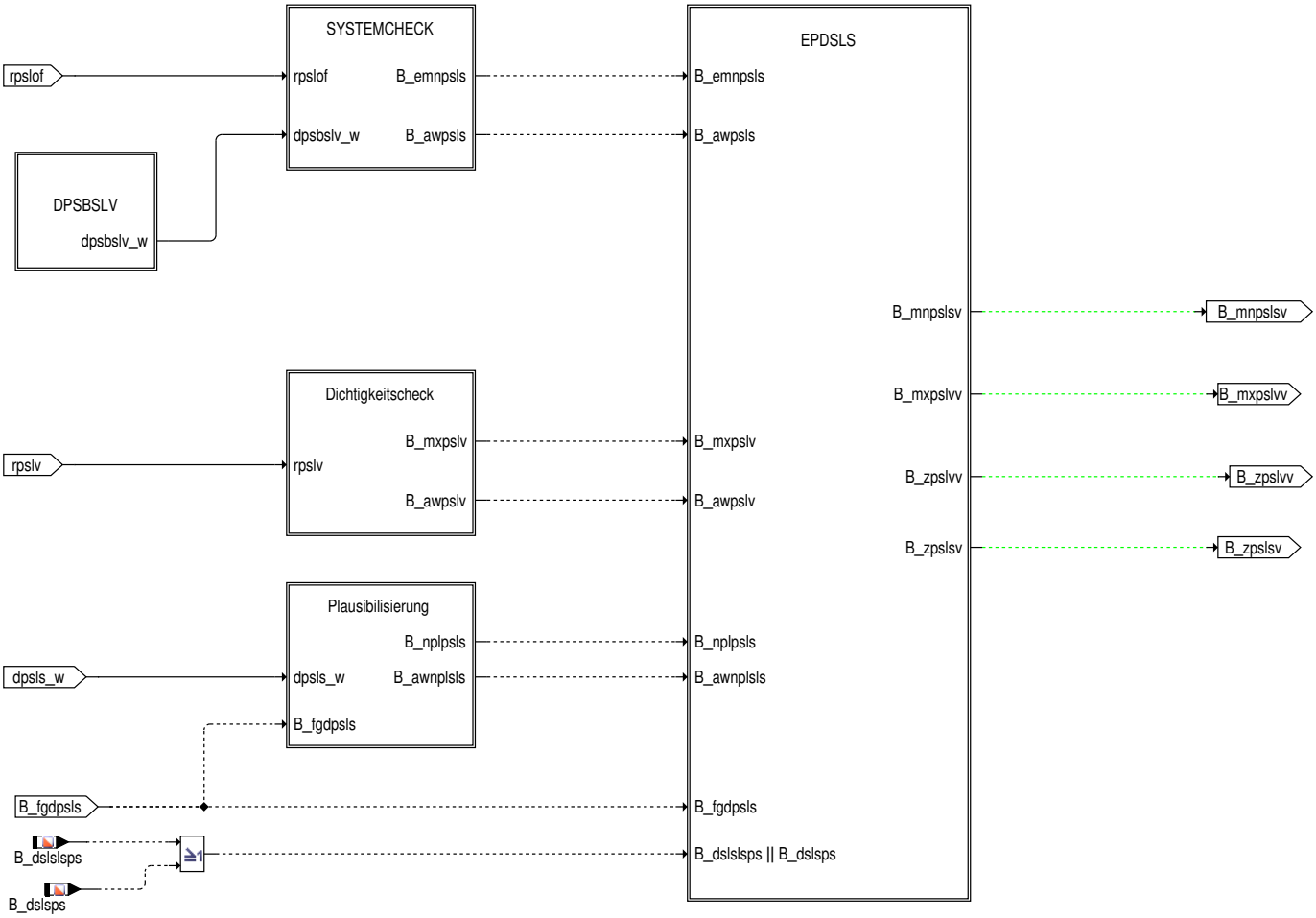

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5053 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/SYSTEMCHECK [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.SYSTEMCHECK]

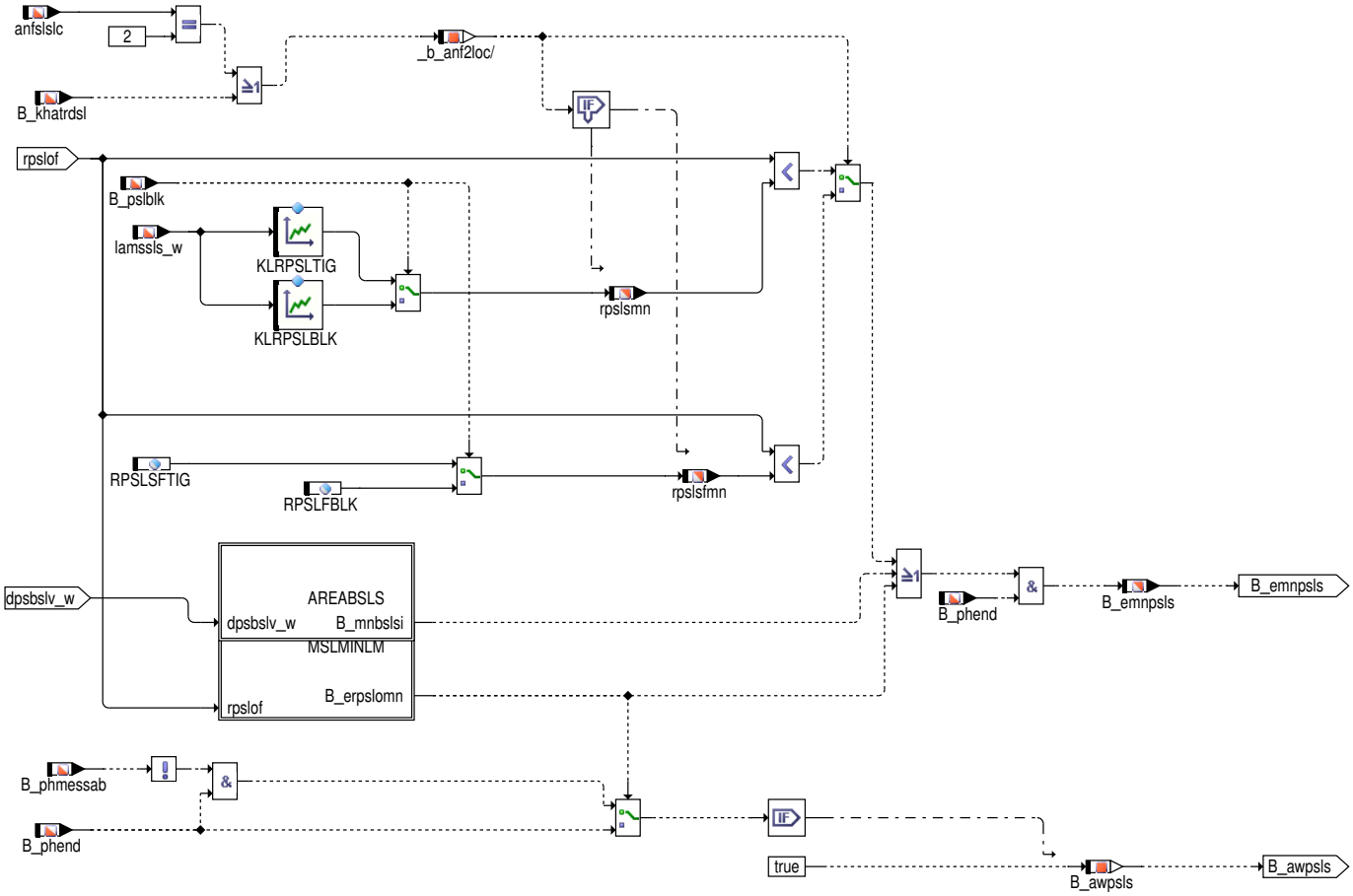

Abbildung 5054 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/SYSTEMCHECK/AREABSLS [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.SYSTEMCHECK.AREABSLS]

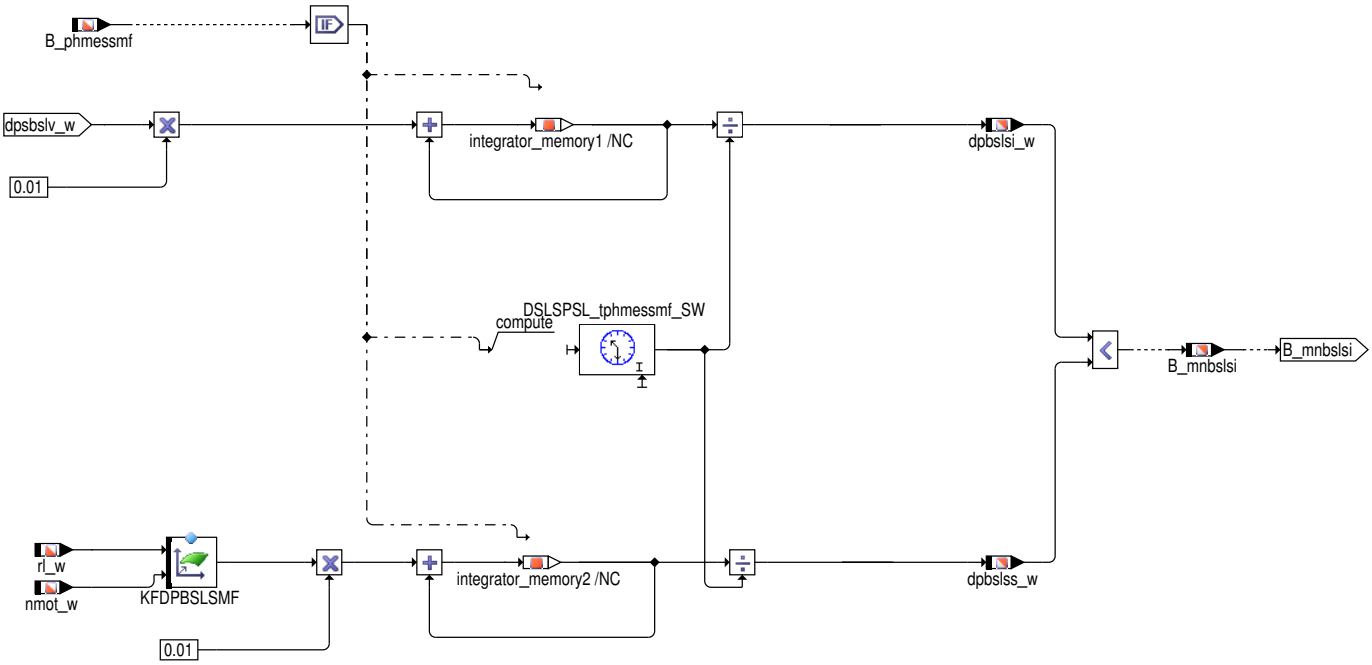

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5055 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/SYSTEMCHECK/MSLMINLM [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.SYSTEMCHECK.MSLMINLM]

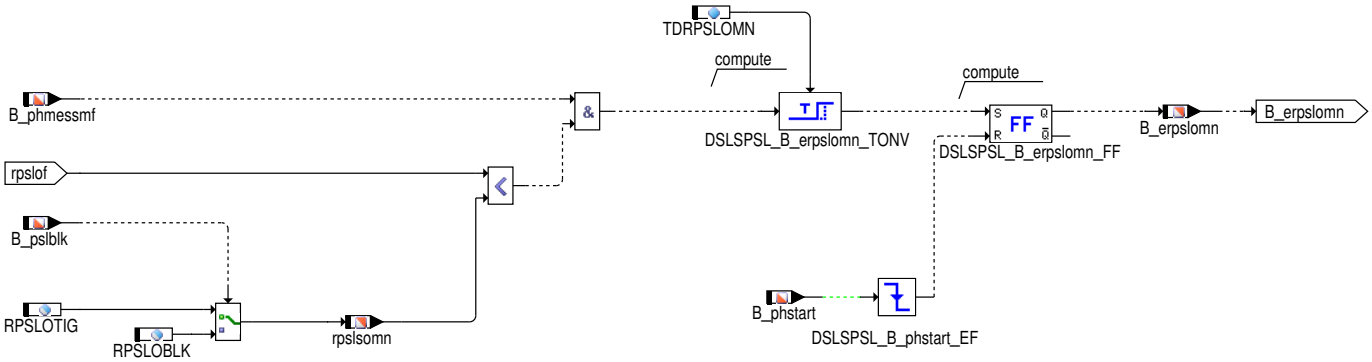

Abbildung 5056 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/DPSBSLV [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.DPSBSLV]

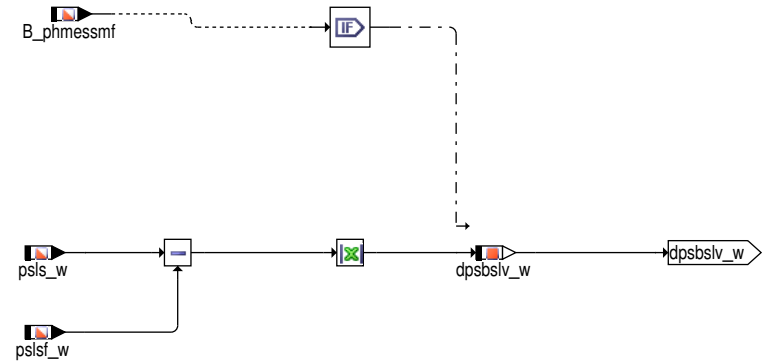

Abbildung 5057 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/Dichtigkeitscheck [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.Dichtigkeitscheck]

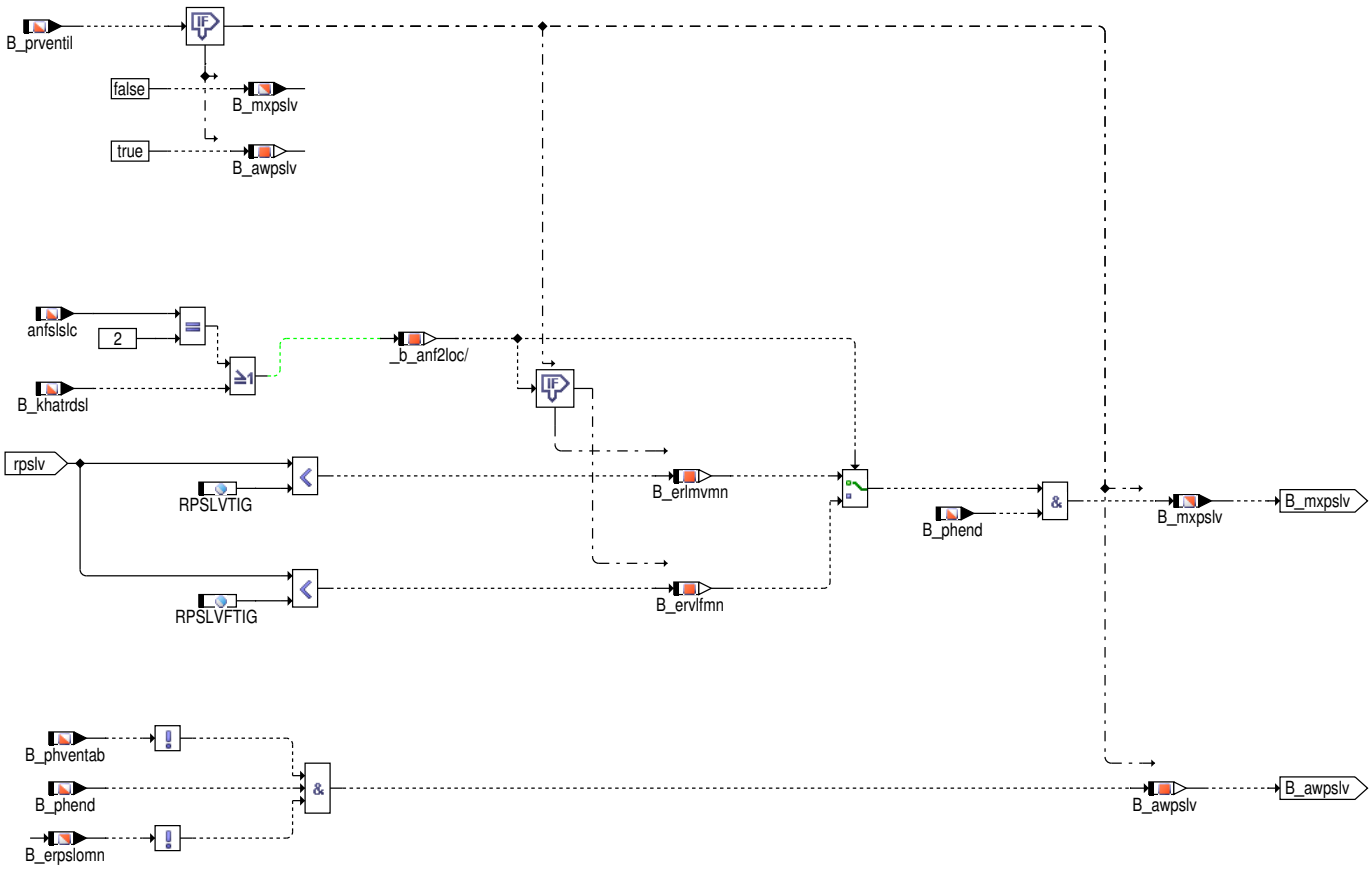

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5058 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/Plausibilisierung [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.Plausibilisierung]

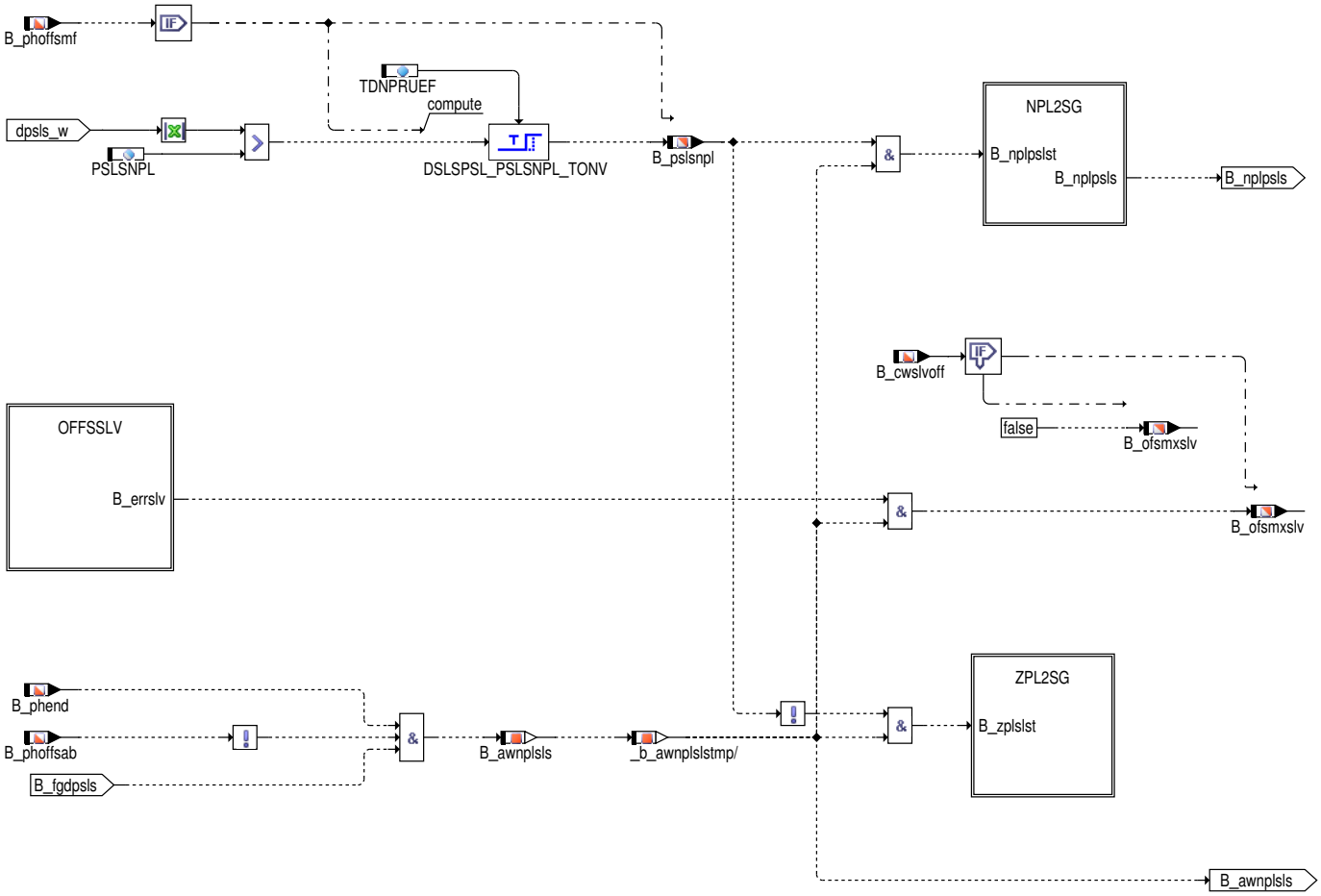

Abbildung 5059 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/Plausibilisierung/OFFSSLV [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.Plausibilisierung.OFFSSLV]

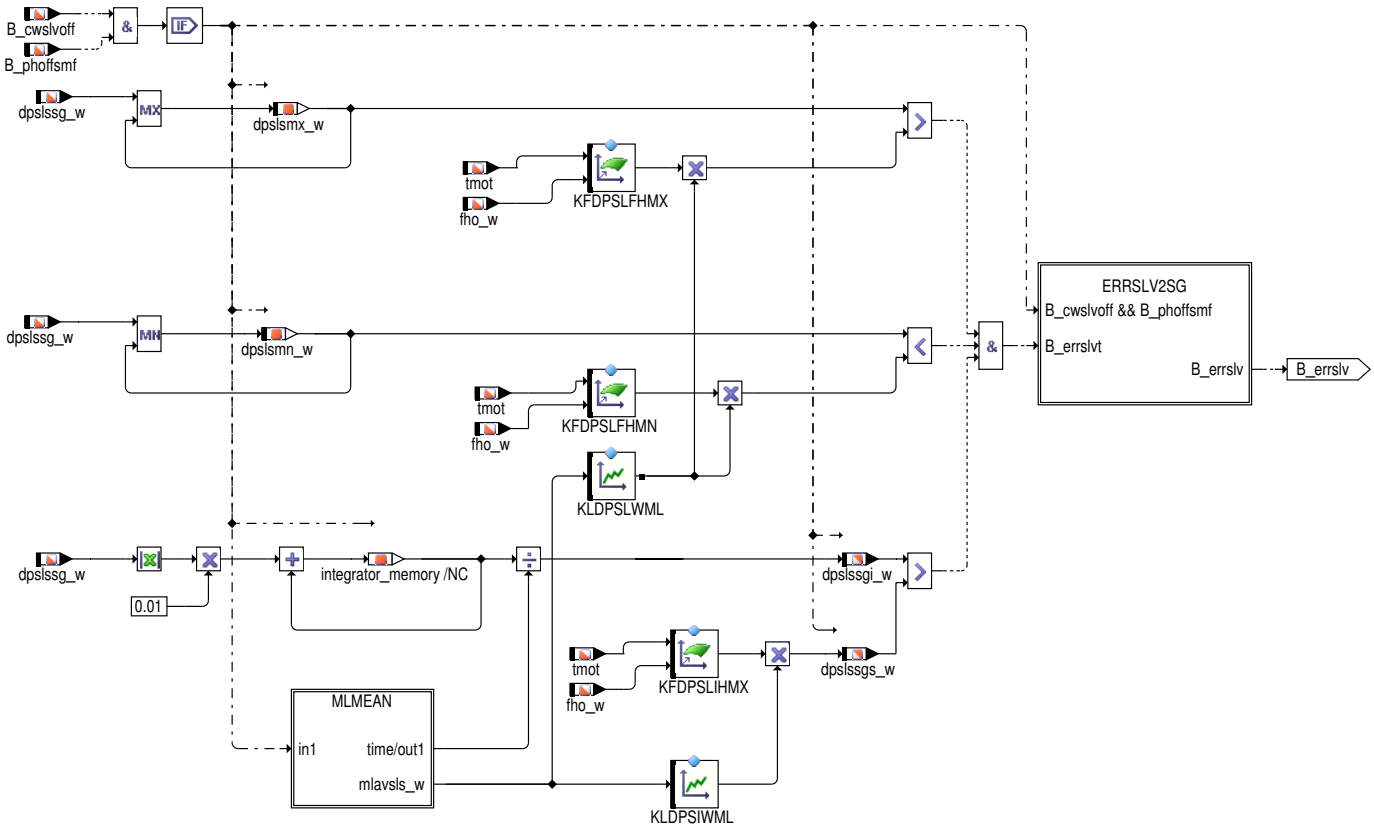

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5060 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/Plausibilisierung/OFFSSLV/MLMEAN [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.Plausibilisierung.OFFSSLV.MLMEAN]

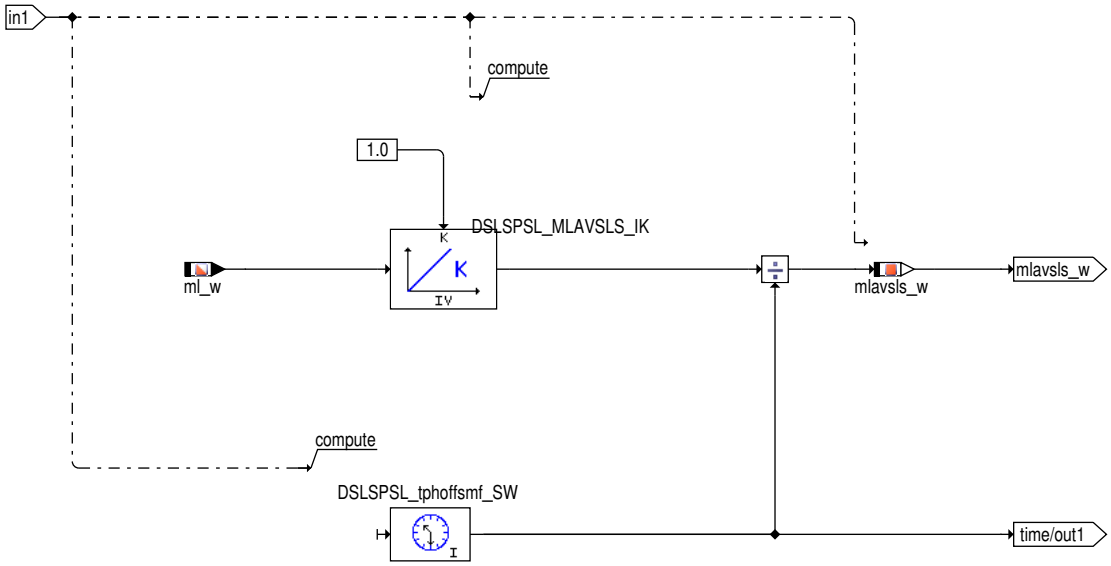

Abbildung 5061 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/Plausibilisierung/OFFSSLV/ERRSLV2SG [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.Plausibilisierung.OFFSSLV.ERRSLV2SG]

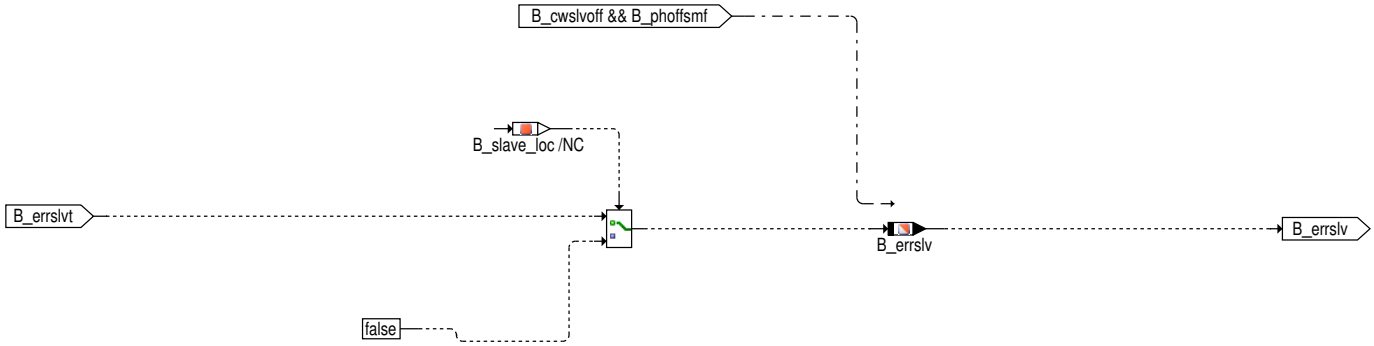

Abbildung 5062 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/Plausibilisierung/NPL2SG [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.Plausibilisierung.NPL2SG]

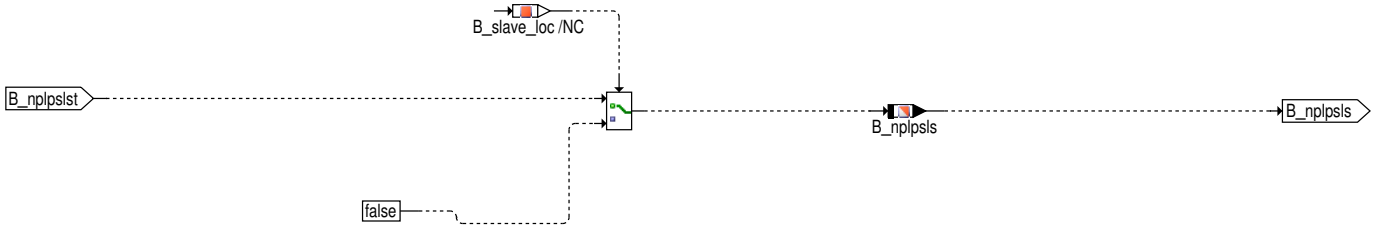

Abbildung 5063 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/Plausibilisierung/ZPL2SG [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.Plausibilisierung.ZPL2SG]

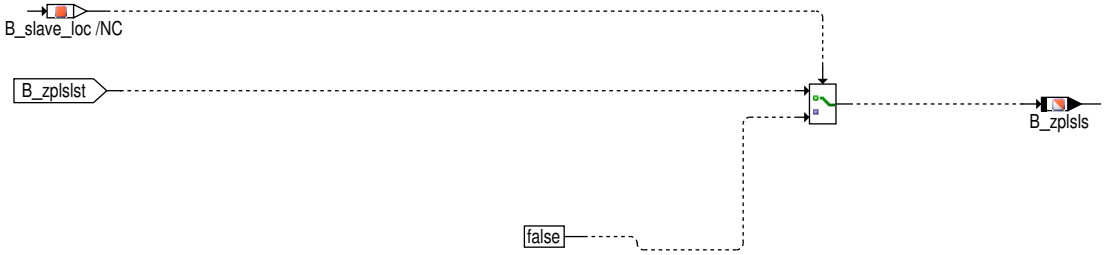

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5064 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/EPDSLS [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.EPDSLS]

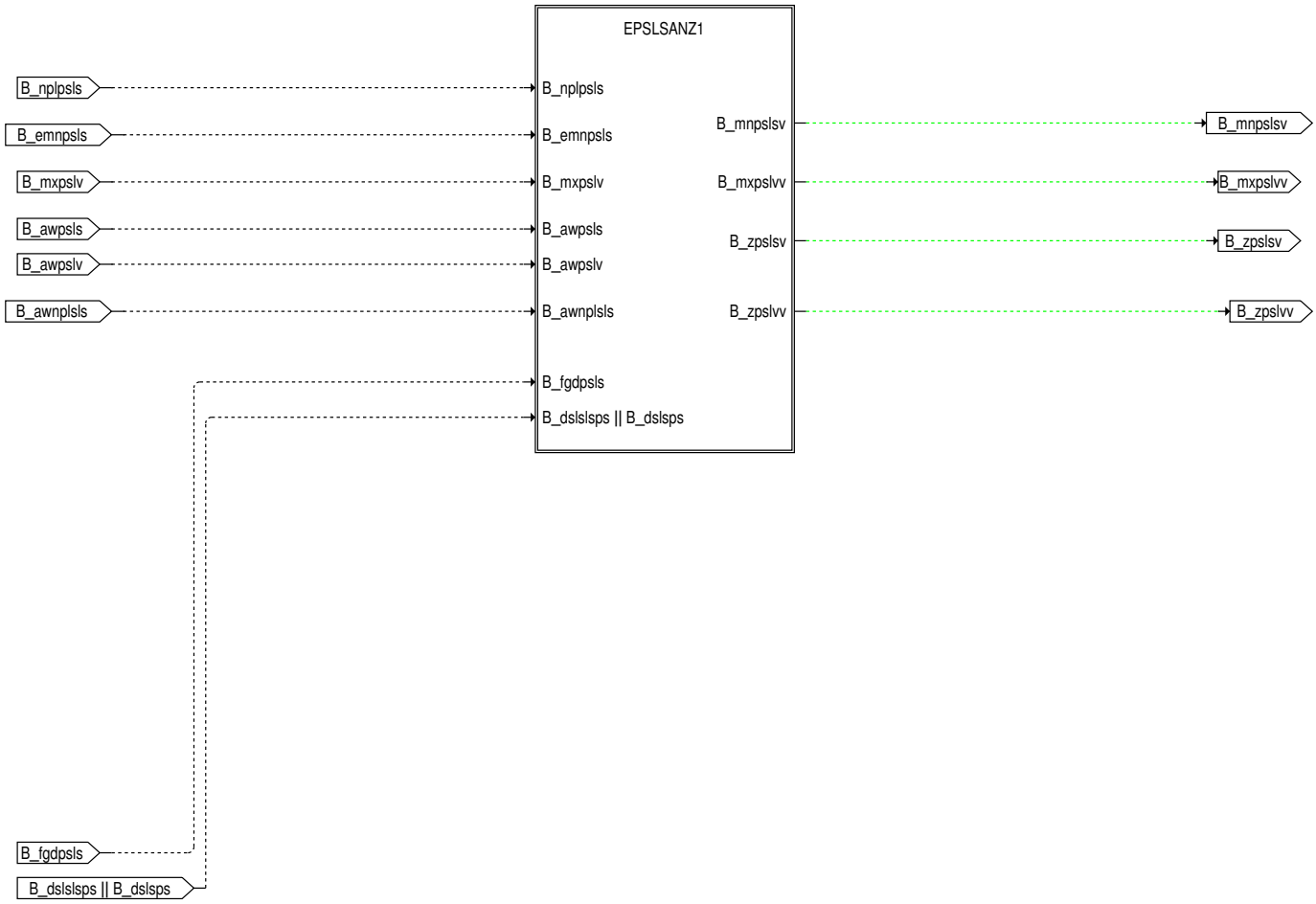

Abbildung 5065 DSLSPSL/Main/SYSTEM/DPSLS/EPDSLS/EPSLSANZ1 [DSLSPSL.Main.SYSTEM.DPSLS.EPDSLS.EPSLSANZ1]

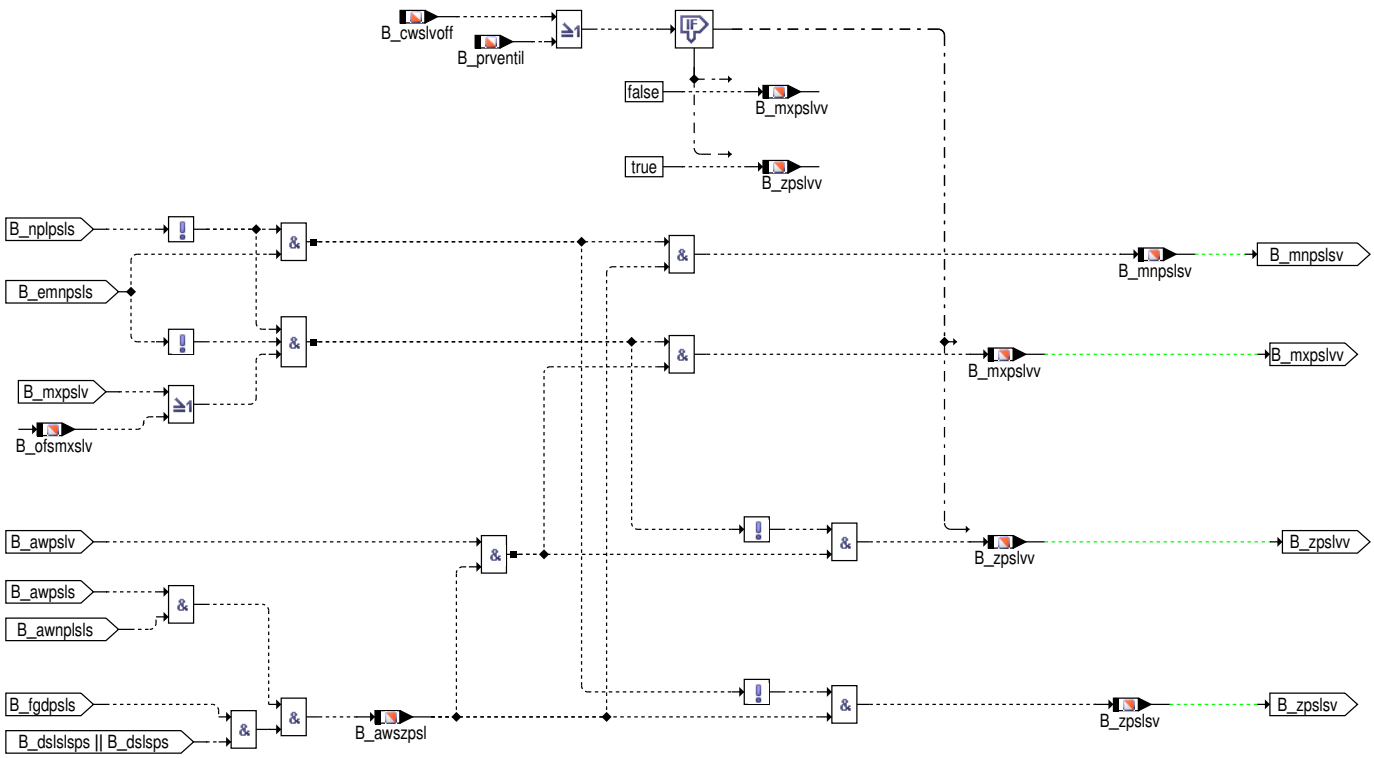

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5066 DSLSPSL/Main/SYSTEM/ResetDelays [DSLSPSL.Main.SYSTEM.ResetDelays]

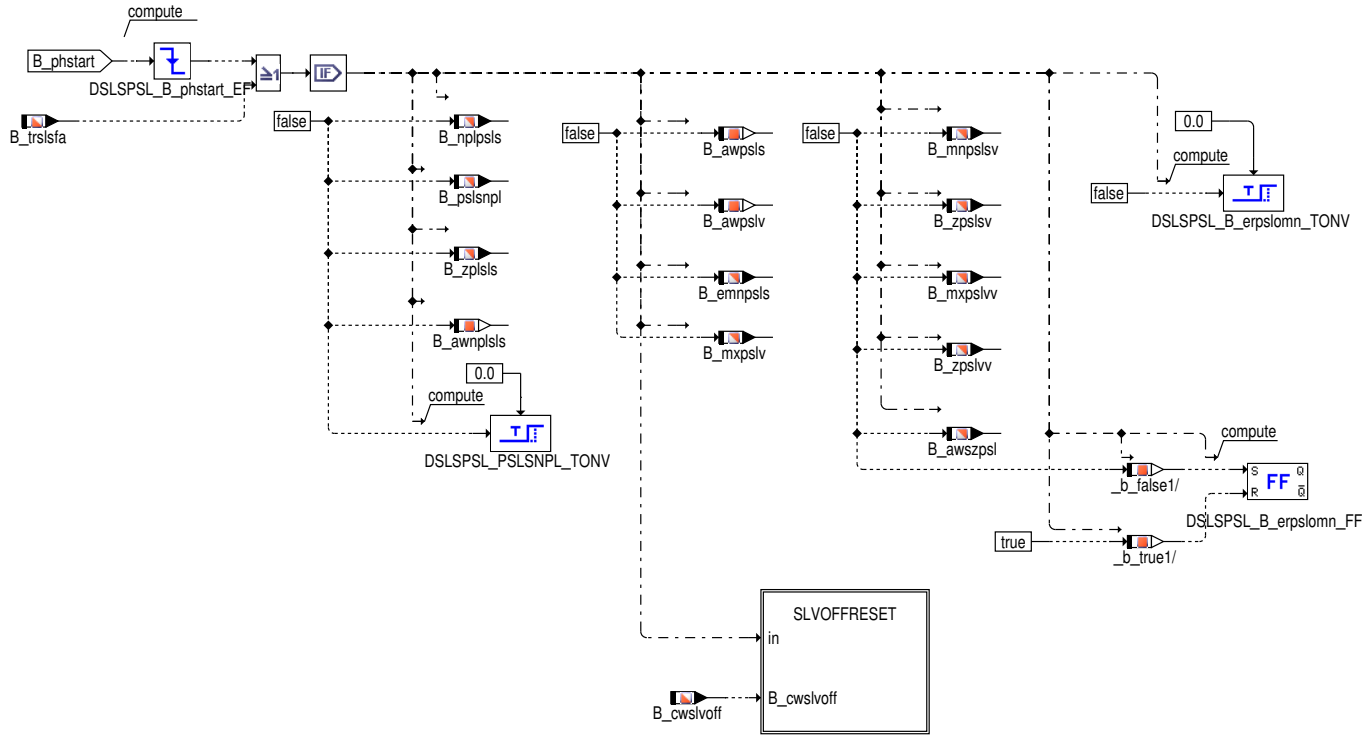

Abbildung 5067 DSLSPSL/Main/SYSTEM/ResetDelays/SLVOFFRESET [DSLSPSL.Main.SYSTEM.ResetDelays.SLVOFFRESET]

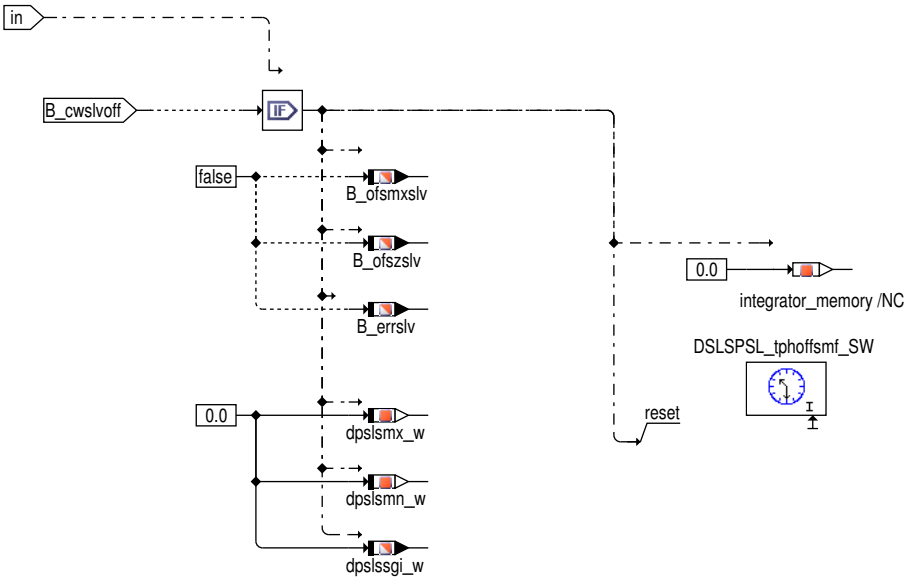

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5068 DSLSPSL/Main/SYSTEM2 [DSLSPSL.Main.SYSTEM2]

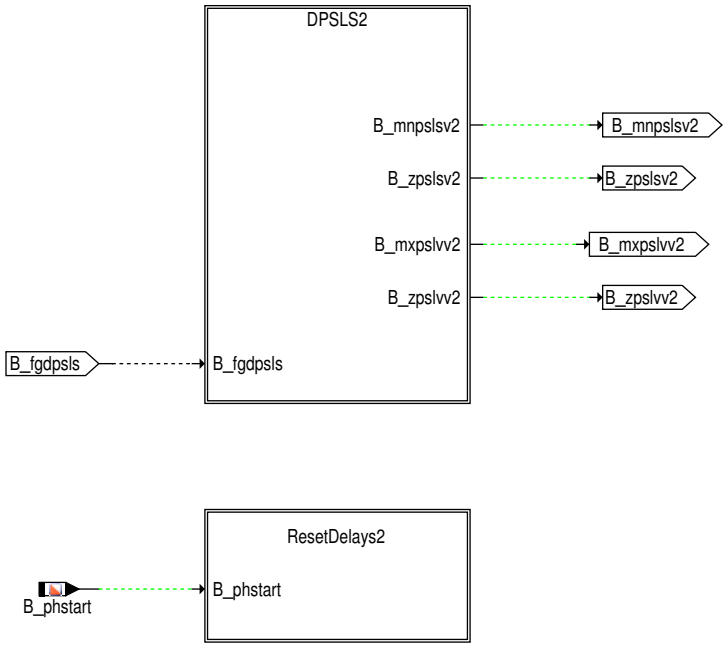

Abbildung 5069 DSLSPSL/Main/SYSTEM2/DPSLS2 [DSLSPSL.Main.SYSTEM2.DPSLS2]

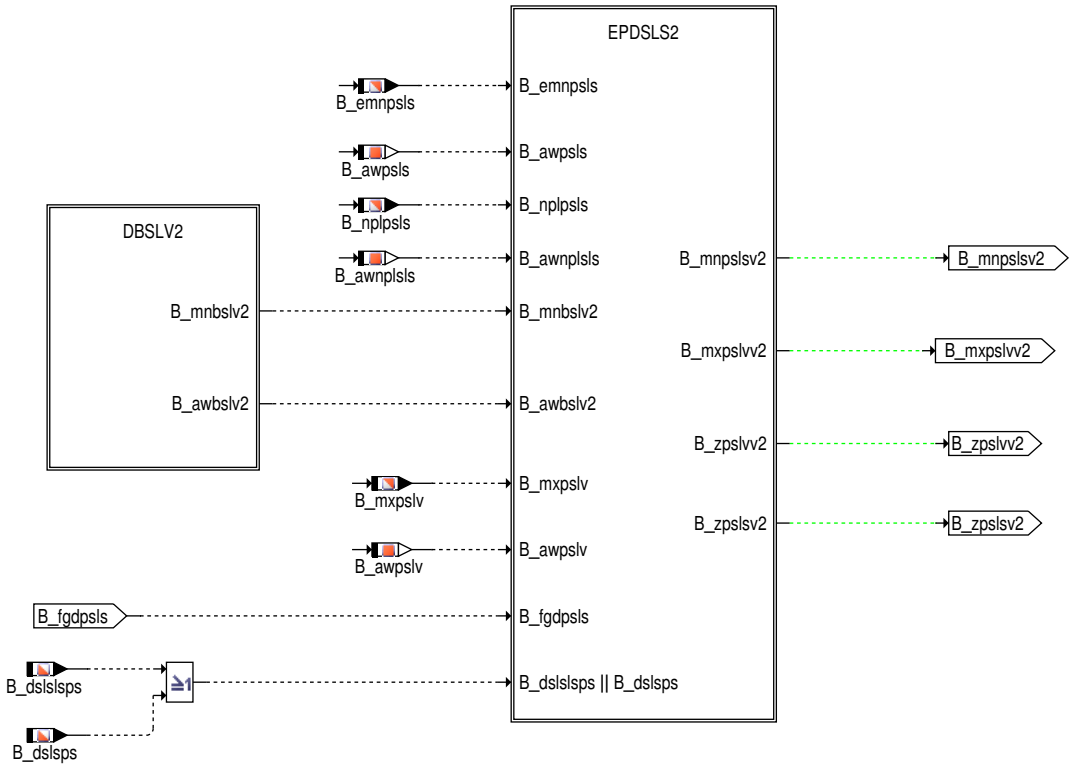

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5070 DSLSPSL/Main/SYSTEM2/DPSLS2/DBSLV2 [DSLSPSL.Main.SYSTEM2.DPSLS2.DBSLV2]

Abbildung 5071 DSLSPSL/Main/SYSTEM2/DPSLS2/EPDSLS2 [DSLSPSL.Main.SYSTEM2.DPSLS2.EPDSLS2]

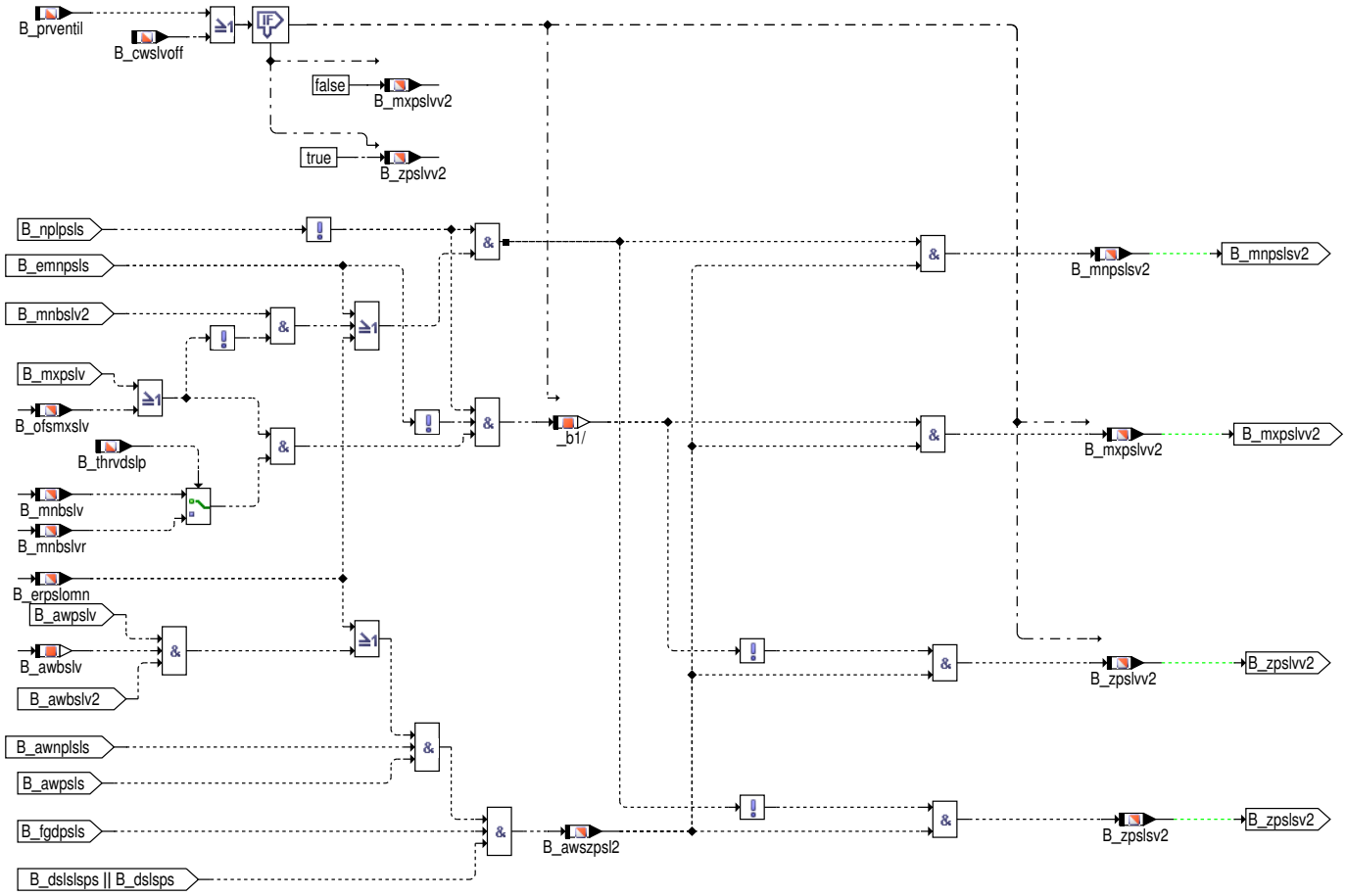

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5072 DSLSPSL/Main/SYSTEM2/ResetDelays2 [DSLSPSL.Main.SYSTEM2.ResetDelays2]

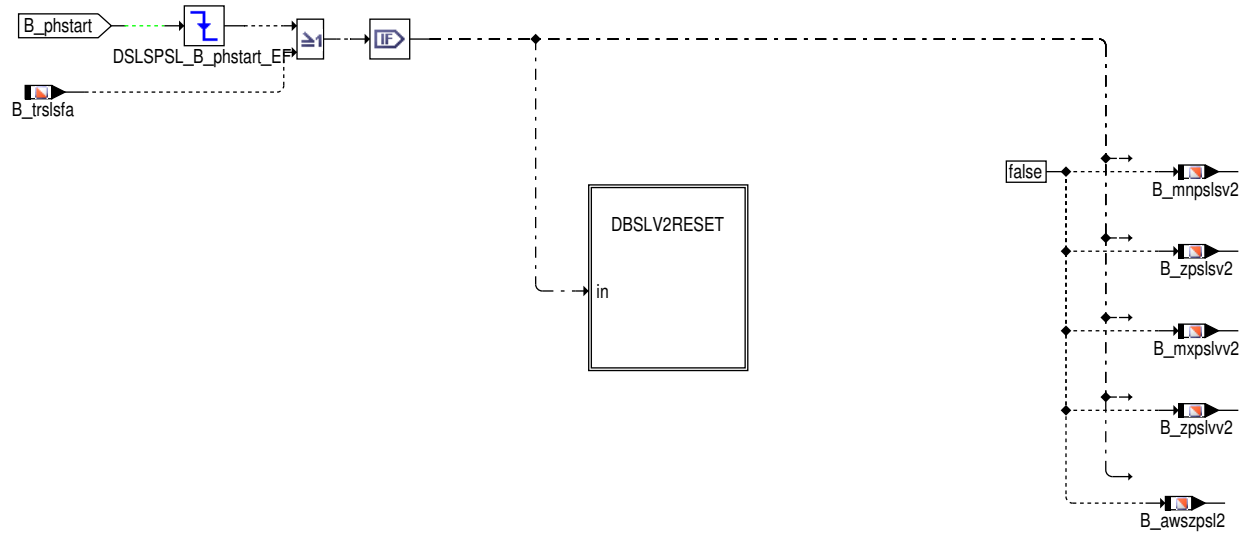

Abbildung 5073 DSLSPSL/Main/SYSTEM2/ResetDelays2/DBSLV2RESET [DSLSPSL.Main.SYSTEM2.ResetDelays2.DBSLV2RESET]

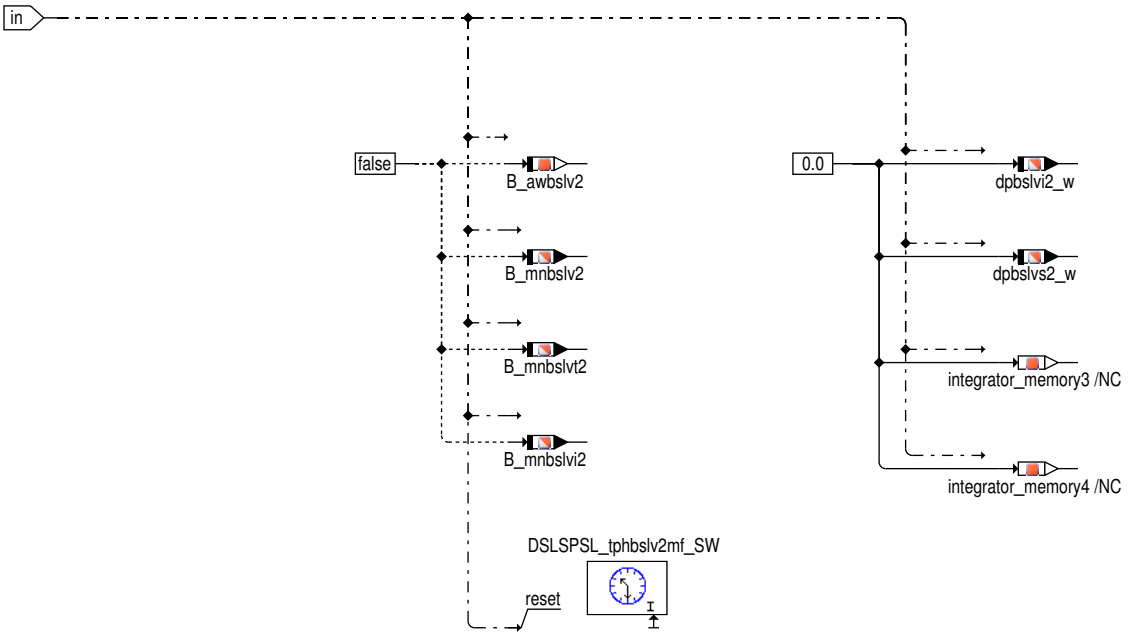

Abbildung 5074 DSLSPSL/Main/EXTDSLSLM [DSLSPSL.Main.EXTDSLSLM]

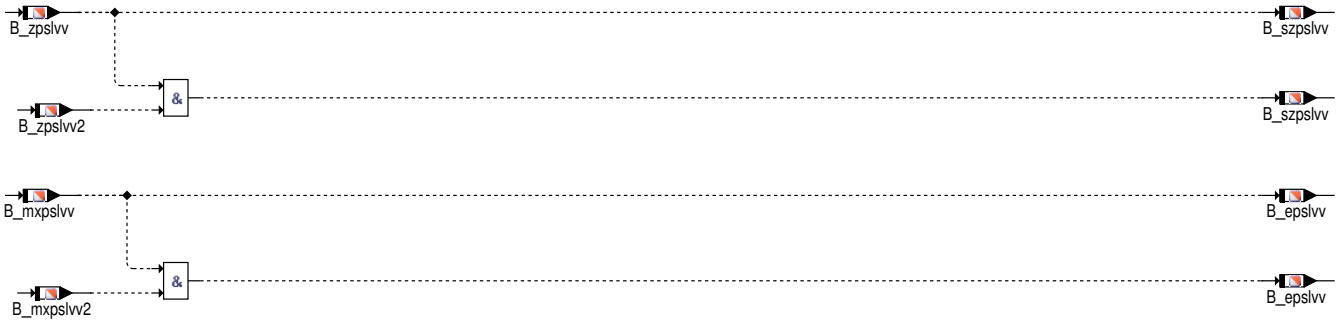

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5075 DSLSPSL/FCMCLR [DSLSPSL.FCMCLR]

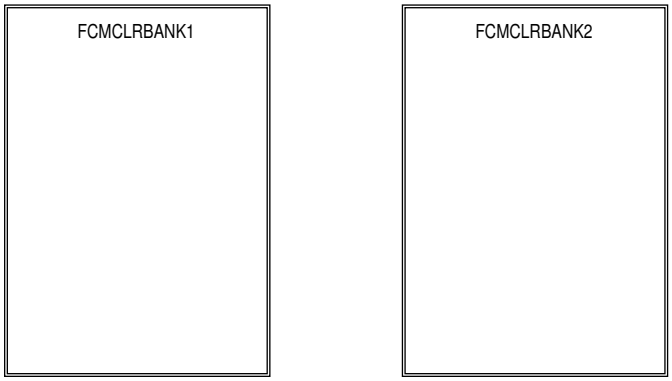

Abbildung 5076 DSLSPSL/FCMCLR/FCMCLRBANK1 [DSLSPSL.FCMCLR.FCMCLRBANK1]

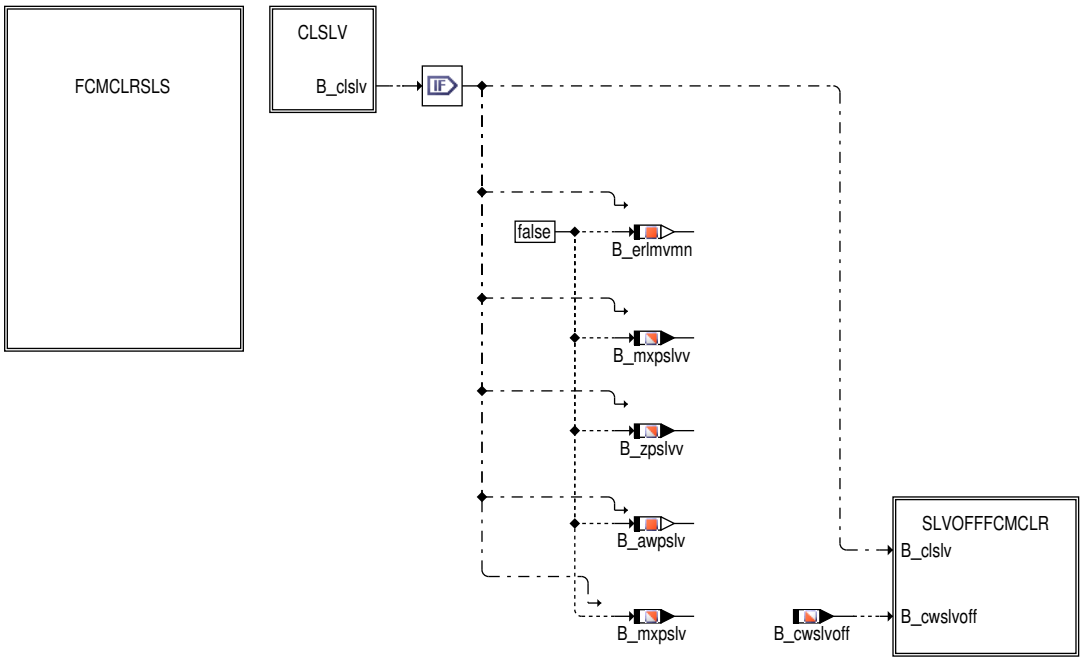

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5077 DSLSPSL/FCMCLR/FCMCLRBANK1/FCMCLRSLS [DSLSPSL.FCMCLR.FCMCLRBANK1.FCMCLRSLS]

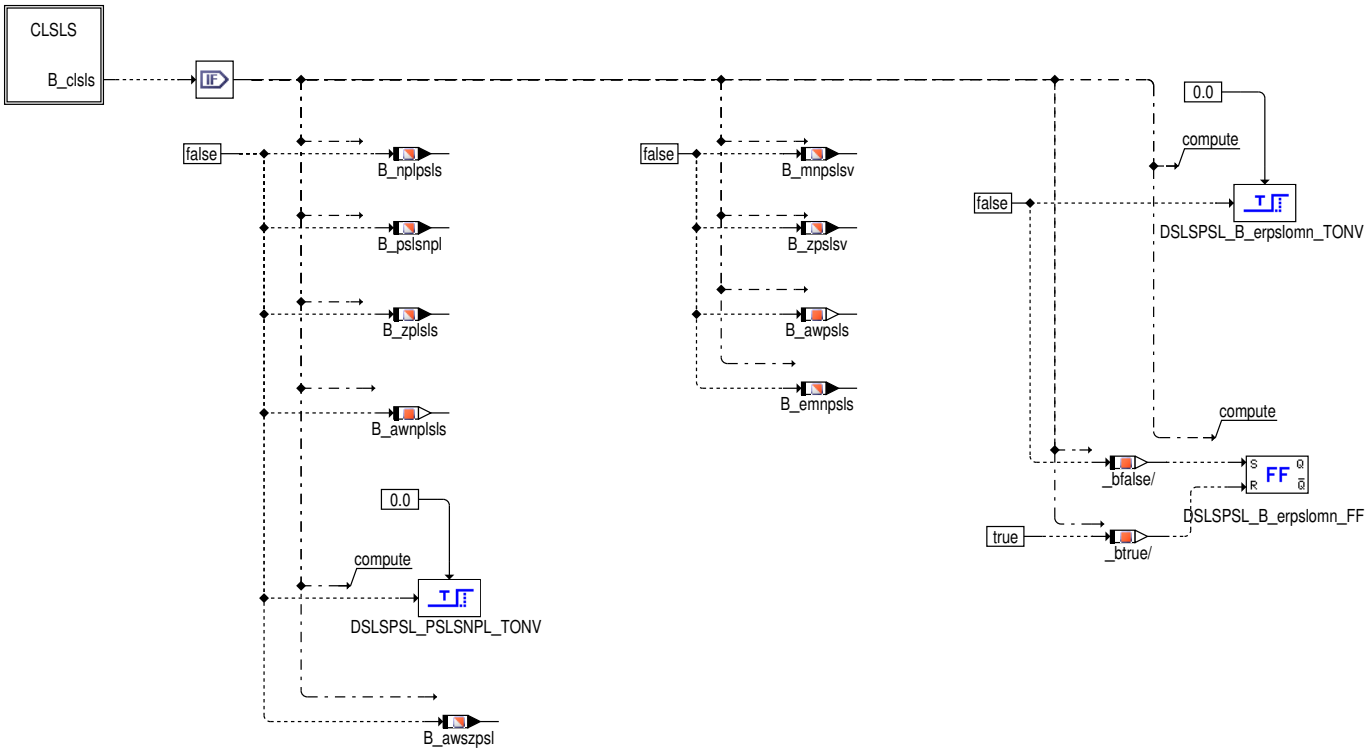

Abbildung 5078 DSLSPSL/FCMCLR/FCMCLRBANK1/SLVOFFFCMCLR [DSLSPSL.FCMCLR.FCMCLRBANK1.SLVOFFFCMCLR]

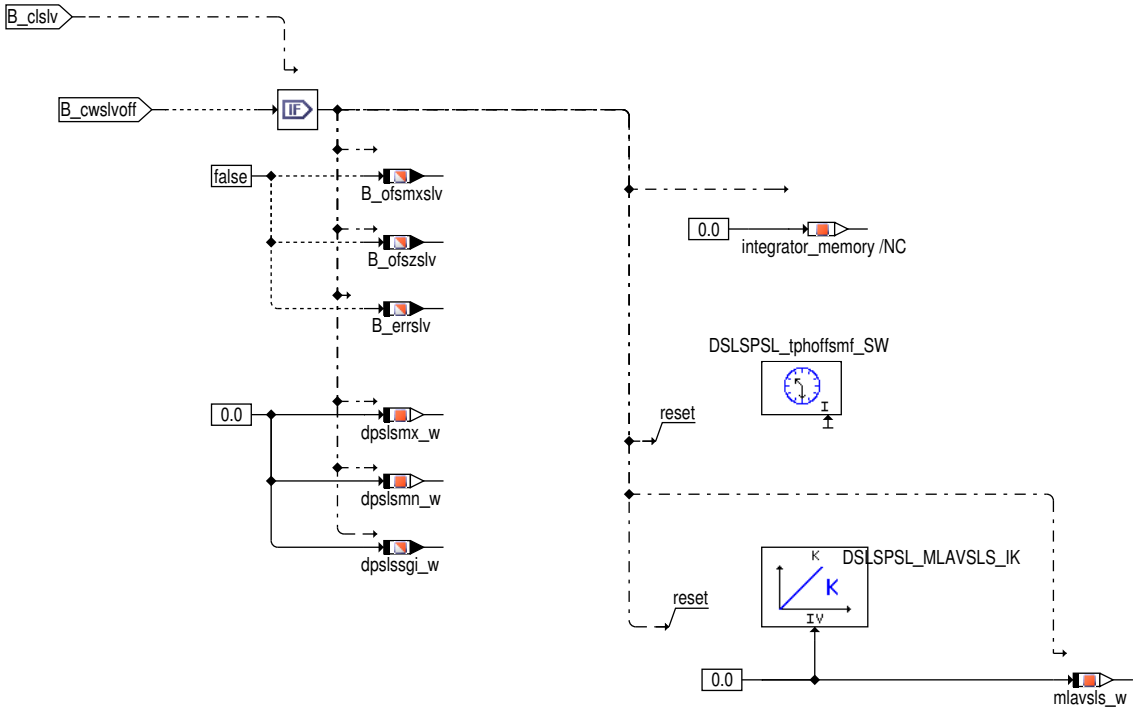

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5079 DSLSPSL/FCMCLR/FCMCLRBANK2 [DSLSPSL.FCMCLR.FCMCLRBANK2]

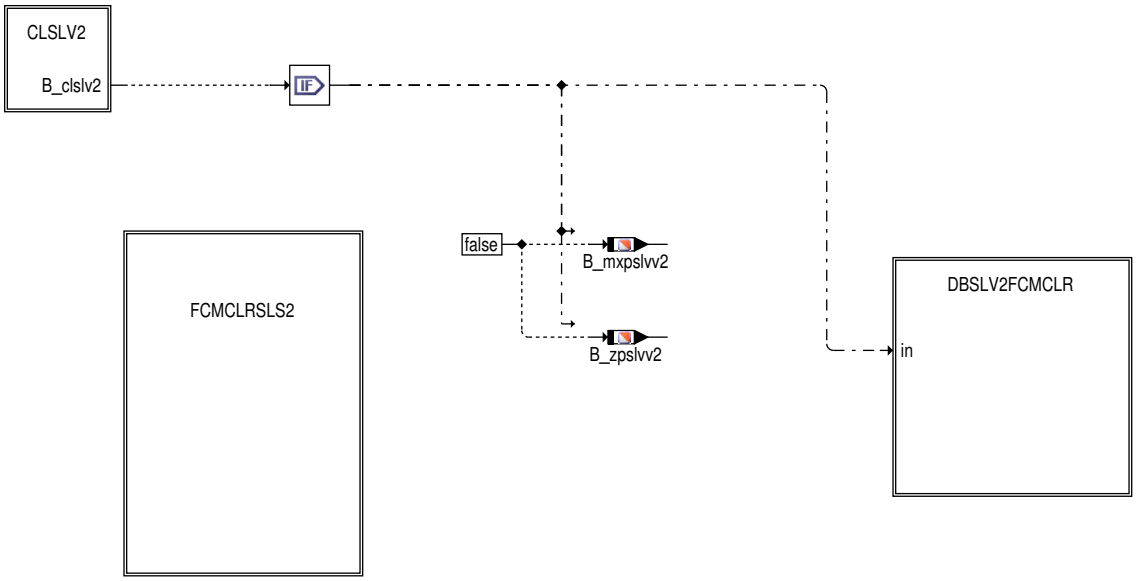

Abbildung 5080 DSLSPSL/FCMCLR/FCMCLRBANK2/FCMCLRSLS2 [DSLSPSL.FCMCLR.FCMCLRBANK2.FCMCLRSLS2]

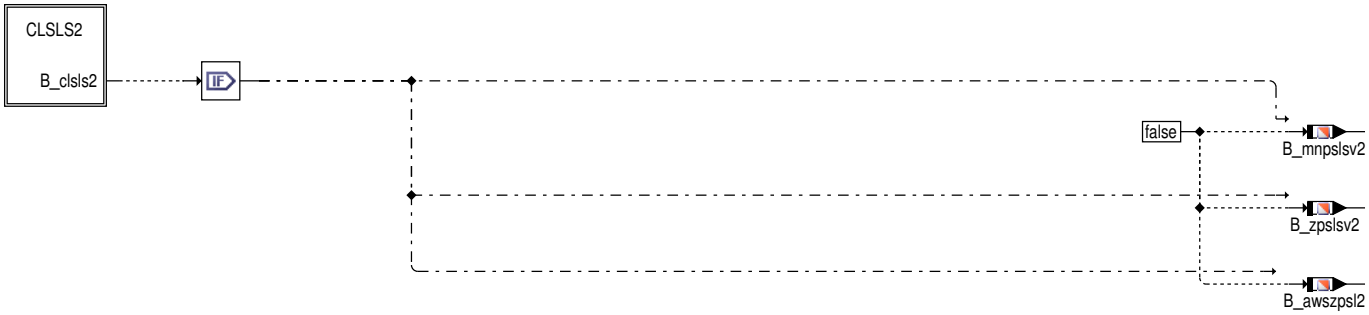

Abbildung 5081 DSLSPSL/FCMCLR/FCMCLRBANK2/DBSLV2FCMCLR [DSLSPSL.FCMCLR.FCMCLRBANK2.DBSLV2FCMCLR]

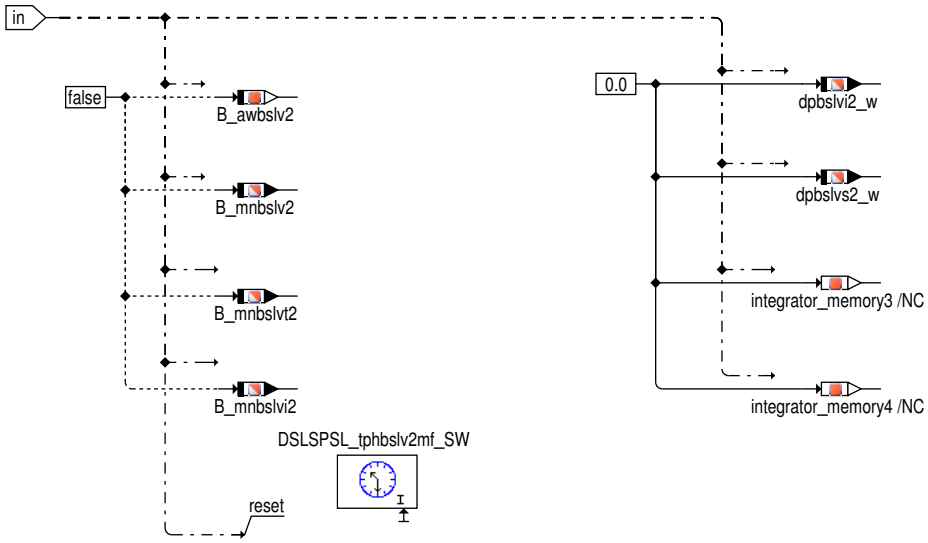

Abbildung 5082 DSLSPSL/FCMCLR/FCMCLRBANK1/FCMCLRSLS/CLSLS [DSLSPSL.FCMCLR.FCMCLRBANK1.FCMCLRSLS.CLSLS]

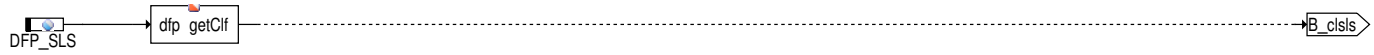

Abbildung 5083 DSLSPSL/FCMCLR/FCMCLRBANK1/CLSLV [DSLSPSL.FCMCLR.FCMCLRBANK1.CLSLV]

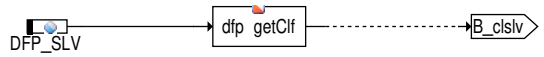

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5084 DSLSPSL/FCMCLR/FCMCLRBANK2/FCMCLRSLS2/CLSLS2 [DSLSPSL.FCMCLR.FCMCLRBANK2.FCMCLRSLS2.CLSLS2]

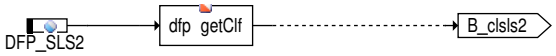

Abbildung 5085 DSLSPSL/FCMCLR/FCMCLRBANK2/CLSLV2 [DSLSPSL.FCMCLR.FCMCLRBANK2.CLSLV2]

Abbildung 5086 DSLSPSL/Main/FGPDSLS/EPSLS [DSLSPSL.Main.FGPDSLS.EPSLS]

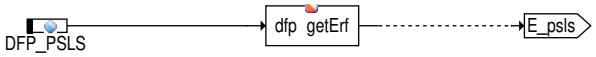

Abbildung 5087 DSLSPSL/Main/FGPDSLS/ZPSLS [DSLSPSL.Main.FGPDSLS.ZPSLS]

2 Funktionsbeschreibung

In der Funktion %DSLSPSL wird das Sekundärluftsystem sowie optional der Dichtigkeitscheck des Sekundärluftsystems zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil mit einem Drucksensor im Sekundärluftsystem durchgeführt. Voraussetzung hierfür ist , das die Systemkonstante SY_DSLS mit 4 bedatet ist.

Bedeutung der in der Funktion verwendeten Systemkonstanten:

Systemkonstante	Bedatung	Erklärung
SY_DSLSPS	0	Sekundärluftdiagnose ohne Drucksensor
	1	Sekundärluftdiagnose mit Drucksensor
SY_SLVANZ	0	kein Sekundärluftventil verbaut
	1	ein Sekundärluftventil verbaut
	2	zwei Sekundärluftventile verbaut
	4	vier Sekundärluftventile verbaut
SY_STERVK	0	Mono Lambdaregelung vor KAT
	1	Stereo Lambdaregelung vor KAT
SY_SGANZ	1	1-SG Konzept
	2	2-SG Konzept

2.1 Diagnose des Sekundärluftsystems

Während der Sekundärlufteinblasung (Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil werden angesteuert) in das Abgassystem (Messphase des Zustandsautomaten) wird überprüft ob eine ausreichende Sekundärluftmasse in das Abgassystem eingeblasen wird. Für die Diagnose wird das Verhältnis zwischen dem gemessenen Sekundärluftdruck und dem modellierten Sekundärluftdruck gebildet und durch Vergleich mit der Diagnoseschwelle bewertet.

Voraussetzung für die Bewertung der relativen Sekundärluftmasse während der Messphase (rpslof) ist das die Sekundärluftdiagnose erfolgreich beendet wurde, d.h. der Zustandsautomat ist wieder in seinen Ausgangszustand und es gab keinen Messabbruch (B_phend = True und B_phmessab = False). Sind diese Bedingungen erfüllt (B_awspsls=True) kann das relative Sekundärluftverhältnis rpslof ausgewertet werden. Dazu wird das relative Sekundärluftverhältnis rpslof mit Schwellwerten aus der Kennlinie KLRPSLTIG bzw. KLRPSLBLK verglichen. Bei Unterschreiten des Schwellwertes wird der Vorbehaltsfehler B_emnpsls gesetzt.

Bei einem System mit einer Sekundärluftpumpe, einem Drucksensor sowie einem Sekundärluftventil erfolgt zusätzlich eine Auswertung der Druckpulsationen zur Detektion einer Mindersekundärluftmasse aufgrund einer Undichtigkeit in der Sekundärluftzuleitung während der Messphase. Dazu wird die Fläche zwischen dem aktuell gemessenen Druckwert und dem gefilteren Druckwert gleichgerichtet, danach aufintegriert und anschließend durch die Messzeit dividiert. Im Fehlerfall wird die Bedingung B_mnbslsi gesetzt, die dann zum Setzen des Vorbehaltsfehlers B_emnpsls führt.

Bei einem System mit einer Sekundärluftpumpe, einem Drucksensor sowie 2 Sekundärluftventilen ist für die bankspezifische Fehlerseparierung eine wechselseitige Ansteuerung der Sekundärluftventile notwendig. Dazu werden die Sekundärluftventile (bei laufender SL–Pumpe) wechselseitig angesteuert und das relative Sekundärluftverhältnis rpslbslv(Bank1) bzw. rpslbslv2(Bank2) ermittelt und mit den Schwellwerten aus den Kennlinien KLRPSLBSTG bzw. KLRPSLBSBK verglichen. Sollten die Schwellwerte unterschritten werden, wird der Vorbehaltsfehler B_mnbslv (Bank1) bzw. B_mnbslv2 (Bank2) gesetzt. Voraussetzung dafür ist aber das der Zustandsautomat wieder in seinen Ausgangszustand ist (B_phend = True) und es kein Abbruch der Phase zur Überprüfung des bankspezifischen Sekundärluftsystems (B_phbslv1(2)ab = False) gab. In diesem Fall werden die Bedingung B_awbslv(Bank1) bzw. B_awbslv2 (Bank2) gesetzt.

Da es am Sekundärluftventil zu einem starken Druckabfall kommen kann (abhängig vom jeweiligen SLV sowie der Sekundärluftzufuhr), kann sich die Erkennung einer Undichtigkeit über das Druckverhältnis rpslbslv bzw. rpslbslv2 als sehr schwierig gestalten. Deshalb werden als zusätzliche Möglichkeit zur Erkennung einer Undichtigkeit die Druckpulsationen ausgewertet. Dazu wird die Fläche zwischen dem aktuell gemessenen Druckwert und dem gefilteren Druckwert gleichgerichtet, danach aufintegriert und anschließend durch die Messzeit dividiert. Im i.O. Fall wird die mittlere durchschnittliche Druckdifferenz dpbslvi(2)_w größer als der Erwartungswert dpbslvs(2)_w sein. Bei einer Undichtigkeit zwischen dem SLV und dem Motorblock werden die gemessenen Druckpulsationen mit zunehmemder Größe des Lecks immer geringer. Wenn der Istwert dpbslvi(2)_w kleiner als der Erwartungswert dpbslvs(2)_w wird, wird das Vorbehaltsfehlerbit B_mnbslvi gesetzt und bei einer Bestätigung des bankspezifischen Systemfehlers das Errorflag E_sls(2) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Im Anschluß an die Sekundärlufteinblasung in das Abgassystem wird(werden) das(die) Sekundärluftventil(e) geschlossen (SL–Pumpe bleibt angesteuert) und die Dichtigkeit des Sekundärluftsystems zwischen der Sekundärluftpumpe und dem Sekundärluftventil überprüft. Voraussetzung für diesen Diagnoseteil ist allerdings, daß es sich um ein Ventil handelt welches nicht über den Sekundärluftmassenstrom aufgedrückt werden kann sowie das das Codewort CWBBDSLS.0 (Feld und Bandende) bzw. CWBBDSLS.1(nur Bandeende) gesetzt ist.

Zur Bewertung wird der gemessene Sekundärluftdruck zu dem erwarteten Sekundärluftdruck ins Verhältnis gesetzt. Das ermittelte Verhältnis rpslv wird mit dem Schwellwert RPSLVTIG verglichen. Sollte der Schwellwert RPSLVTIG unterschritten werden wird der Vorbehaltsfehler B_mxpslv gesetzt. Voraussetzung für das Setzen des Vorbehaltsfehlers ist das der Zustandsautomat zur Ablaufsteuerung der Sekundärluftdiagnose durchgelaufen ist (B_phend = True), kein Ventilabbruch (B_phventab = False) erkannt wurde und kein Mindersekundärluftmassenfehler (B_erpslomn) erkannt wurde. Sollten diese Bedingungen gesetzt sein das Ergebnis für die weitere Fehlerseparaierung verwendet werden.

Im Anschluß an die Überprüfung der Dichtigkeit des Sekundärluftsystems bzw. der bankspezifischen Überprüfung werden die Sekundärluftpumpe sowie das(die) Sekundärluftventil(e) nicht mehr angesteuert. In dieser Phase wird der Absolutwert des gemessenen Sekundärluftdrucks mit dem Schwellwert PSLSNPL verglichen. Voraussetzung für die Auswertung des gemessenen Sekundärluftdrucks in dieser Phase ist das die Sekundärluftdiagnose beendet wurde (B_phend=True) und es keinen Abbruch der Offsetphase (B_phoffsab=False) gab. In diesem Fall wird die Bedingung B_awnplsls gesetzt. Wenn die Bedingung B_awnplsls gesetzt ist und der Schwellwert PSLSNPL für die applizierbare Zeit TDNPRUEF überschritten wird, wird der Fehler B_nplpsls gesetzt.

Während der Offsetphase des Sekundärluftsystems kann mit einem Drucksensor im Sekundärluftsytem ebenfalls ein offen klemmendes Sekundärluftventil detektiert werden, da in diesem Fall sehr starke Druckpulsationen (abhängig vom aktuellen Drehzahl–/Lastpunkt) messbar sind. Bei einem offen klemmenden Ventil sollten sich dies Werte deutlich von einem i.O.–System unterscheiden. Eine endgültige Aussage ob diese Feature zur Erkennung eines Ventilfehlers herangezogen werden kann, hängt allerdings von der Auslegung des Sekundärluftsystems ab und muss projektspezifisch überprüft werden. Der kritische Fall stellt hier der Fehlerfall in der Höhe dar. Bei einem i.O.–System, d.h. Ventil geschlossen und SLP abgeschaltet, ist der Druck im Sekundärluftsystem nahezu konstant. Dieses Feature wird nur aktiviert wenn das Codewort CWPDSLS.1 = true (B_cwslvoff) gesetzt ist.

Um ein offen klemmendes SLV während der Offsetphase erkennen zu können, wird die Differenz zwischen dem gemessenen Druck und dem Initialsierungsdruck des Drucksensors ermittelt und das Maximum (dpslsmx_w) sowie das Minimum (dpslsmn_w) bestimmt. Diese werden dann mit den entsprechenden Schwellwerten DPSLSSGMX (Max–Schwelle) und DPSLSSGMN (Min–Schwelle) verglichen. Da das Maximum sowie Minimum alleine noch kein eindeutiges Kriterium für ein verrauschtes Signal sein müssen, wird desweiteren die durchschnittliche Abweichung des Sekundärluftdrucks vom Initialisierungsdruck ermittelt und mit dem Schwellwert DPSLSSGIMX verglichen. Da der Mittelwert eines verrauschten Signals um Null liegt, muß dieses entsprechend vor der Aufintegration gleichgerichtet werden.

Sollten das ermittelte Maximum größer als die Schwelle DPSLSSGMX und das Minimum kleiner als die Schwelle DPSLSSGMN und der Mittelwert der Abweichung größer als die Schwelle DPSLSSGIMX sein wird das Vorbehaltsbit B_ errslv gesetzt und unter der Bedingung das die Offsetphase keine Abbruchbedingung gesetzt hat, ein Ventildichtigkeitsfehler (E_slv) gesetzt.

Um das Sekundärluftsystem bewerten zu dürfen, müssen die Bedingungen B_awpsls, B_awbslv(2) und B_awnplsls für das erfolgreiche Durchlaufen der Teilprüfungen gesetzt sein. Unter der Voraussetzung das kein Plausibilitätsfehler gesetzt wurde, wird in Abhängigkeit von der Bedingung B_emnpsls das Sekundärluftsystem bewertet. D.h. wenn B_emnpsls false ist wird das Sekundärluftsystem als i.O. bewertet und die Bedingung B_zpslsv gesetzt. Im anderen Fall, d.h. B_emnpsls=True wird das Sekundärluftsystem als fehlerhaft bewertet und die Bedingung B_mnpslsv gesetzt.

Bei der Bewertung der Dichtigkeit zwischen SLP und SLV müssen die Bedingungen B_awpsls, B_awbslv(2), B_awnplsls, B_awpslv und B_ofszslv gesetzt sein. Unter der Voraussetzung das kein Plausibilitätsfehler erkannt wurde, wird in Abhängigkeit von der Bedingung B_mxpslv eine Bewertung der Systemdichtigkeit durchgeführt. Wenn B_mxpslv false ist wird die Systemdichtigkeit als i.O. bewertet und die Bedingung B_zpslvv gesetzt anderenfalls, d.h. wenn B_mxpslv=true wird das Sekundärluftsystem als undicht bewertet und die Bedingung B_mxpslvv gesetzt.

Bei Systemen mit einer Sekundärluftpumpe, einem Drucksensor sowie 2 Sekundärluftventilen ist für die bankspezifische Fehlerseparierung eine wechselseitige Ansteuerung der Sekundärluftventile notwendig. Das heißt auf Mindersekundärluftmassenfehler B_mnpslsv(2) wird nur erkannt wenn neben dem Vorbehaltsfehler B_emnpsls auch der bankspezifische Fehler B_mnbslv(2) gesetzt wurde und kein Dichtigkeitsfehler erkannt wurde.

Die Vorgehensweise während der Diagnose durch eine Funktionsanforderung ist äquivalent zu dem oben beschrieben Diagnoseablauf. Es werden lediglich seperate Fehlerschwellen bei der Diagnose des Sekundärluftsystems verwendet.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5022 Applikationsparameter für **DSLSPSL** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KFDPBSLS	Fehlerschwelle zur Erkennung einer Undichtigkeit ziwschen dem Sekundärluftventil und dem Motorblock während der Phase 21 bzw. 22 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFDPBSLSMF	Fehlerschwelle zur Erkennung einer Undichtigkeit zwischen dem Sekundärluftventil und dem Motorblock während der Messphase Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFDPSLFHMN	MIN–Schwelle für Druckabweichung während der Offsetphase zur Detektion eines offen klemmenden Ventils in Abhängigkeit von der Höhe Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFDPSLFHMX	MAX-Schwelle für Druckabweichung während der Offsetphase zur Detektion eines offen klemmenden Ventils in Abhängigkeit von der Höhe Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFDPSLIHMX	MAX-Schwelle für aufintegrierten Druck während der Offsetphase zur Detektion eines offen klemmenden Ventils in Abhängigkeit von der Höhe Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDPSIWML	Wichtung der MAX-Schwelle für Druckabweichung während der Offsetphase zur Detektion eines offen klemmenden Ventils in Abhängigkeit von der gemittelten Motorluftmasse Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDPSLWML	Wichtung der MIN-Schwelle für Druckabweichung während der Offsetphase zur Detektion eines offen klemmenden Ventils in Abhängigkeit von der gemittelten Motorluftmasse Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLRPSLBLK	MIN-Schwellwert für Erkennung Mindersekundärluftmasse bei blockierter Sekundärluftleitung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLRPSLBSBK	MIN-Schwellwert für relatives Sekundärluftverhältnis bei bankspezifischen Sekundärluftdiagnose im Falle einer verstopften Sekundärluftleitung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLRPSLBSTG	MIN-Schwellwert für relatives Sekundärluftverhältnis bei bankspezifischen Sekundärluftdiagnose im Falle einer undichten Sekundärluftleitung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLRPSLBSR	separater MIN-Schwellwert für relatives Sekundärluftverhältnis bei bankspezifischer Sekundärluftdiagnose zur Erkennung eines Ventilfehlers Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLRPSLTIG	MIN-Schwellwert für Erkennung Mindersekundärluftmasse bei undichter Sekundärluftleitung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
PSLSNPL	Plausibilitätsschwelle für Sekundärluftdruck nach Abschalten der SLP und der SLV Standardwert | Startwert: 20 hPa
RPSLBSFBLK	MIN-Schwellwert für relatives Sekundärluftverhältnis bei bankspezifischen Sekundärluftdiagnose im Falle einer verstopften Sekundärluftleitung (Bandendetest) Standardwert | Startwert: 0.1
RPSLBSFTIG	MIN-Schwellwert für relatives Sekundärluftverhältnis bei bankspezifischen Sekundärluftdiagnose im Falle einer undichten Sekundärluftleitung (Bandeendetest) Standardwert | Startwert: 0.1
RPSLBSRF	separater MIN-Schwellwert für relatives Sekundärluftverhältnis bei bankspezifischen Sekundärluftdiagnose zur Erkennung eines Ventilfehlers (Bandeendetest) Standardwert | Startwert: 0.1
RPSLFBLK	MIN-Schwellwert für Erkennung Mindersekundärluftmasse bei blockierter Sekundärluftleitung (Bandendetest) Standardwert | Startwert: 0.5
RPSLOBLK	MIN-Schwellwert für Erkennung Mindersekundärluftmasse bei blockierter Sekundärluftleitung die zum sofortigen Abschalten des Sekundärluftsystems führt Standardwert | Startwert: 0.1
RPSLOTIG	MIN-Schwellwert für Erkennung Mindersekundärluftmasse bei undichter Sekundärluftleitung die zum sofortigen Abschalten des Sekundärluftsystems führt Standardwert | Startwert: 0.1
RPSLSFTIG	MIN-Schwellwert für Erkennung Mindersekundärluftmasse bei undichter Sekundärluftleitung (Bandendetest) Standardwert | Startwert: 0.4
RPSLVFTIG	maximal erlaubtes Sekundärluftverhältnis bei Ventildichtigkeitscheck (Bandendetest) Standardwert | Startwert: 0.85
RPSLVTIG	maximal erlaubtes Sekundärluftverhältnis bei Ventildichtigkeitscheck Standardwert | Startwert: 0.8
TDNPRUEF	Entprellzeit für npl. Fehler Sekundärluft-HFM Standardwert | Startwert: 0.5
TDRPSLOMN	Entprellzeit für Fehler Mindersekundärluftmasse Standardwert | Startwert: 1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Vorschlag für Erstbedatung

lamssls(2)_w	0.7	0.8	0.9	1.0
KLRPSLTIG	0.2	0.25	0.28	0.3
KLRPSLBLK	0.3	0.35	0.38	0.4

RPSLSFTIG: 0.4
RPSLFBLK: 0.5

Hierachie MSLMINLM:

RPSLOTIG: 0.1
RPSLOBLK: 0.1

TDRPSLOMN: 1.0 s

Hierachie Dichtigkeitscheck:

RPSLVTIG: 0.8
RPSLVFTIG: 0.85

Hierachie DBSLV:

lamssls_w	0.7	0.8	0.9	1.0
KLRPSLBSTG	0.6	0.6	0.6	0.6
KLRPSLBSBK	0.75	0.75	0.75	0.75
KLRPSLBSR	0.6	0.6	0.6	0.6

RPSLBSFTIG: 0.1
RPSLBSFBLK: 0.1
RPSLBSRF: 0.1

KFDPBSLSMF:

rl_w nmot_w	25	30	35	40	50	60
800	3	3	3	3	3	3
1000	3	3	3	3	3	3
1500	4	4	4	4	4	4
2000	5	5	5	5	5	5
2500	8	8	8	8	8	8
3000	10	10	10	10	10	10

KFDPBSLS:

rl_w nmot_w	25	30	35	40	50	60
800	3	3	3	3	3	3
1000	3	3	3	3	3	3
1500	4	4	4	4	4	4
2000	5	5	5	5	5	5
2500	8	8	8	8	8	8
3000	10	10	10	10	10	10

Hierachie Plausibilisierung:

PSLSNPL: 20 hPa
TDNPRUEF: 0.5 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hierachie OFFSSLV:

```
KLDPSLWML:
mlavsls_w  | 20  | 40  | 60  | 80
-----------|-----|-----|-----|-----
KLDPSLWML  | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0

KLDPSIWML:
mlavsls_w  | 20  | 40  | 60  | 80
-----------|-----|-----|-----|-----
KLDPSIWML  | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0

KFDPSLFHMX:
tmot       |  30   60   90
fho_w      |
-----------|-----------------
0.6        |  5    5    5
0.75       |  5    7.5  7.5
1.0        |  5    7.5  10

KFDPSLFHMN:
tmot       |  30   60   90
fho_w      |
-----------|-----------------
0.6        | -5   -5   -5
0.75       | -5   -7.5 -7.5
1.0        | -5   -7.5 -10

KFDPSLIHMX:
tmot       |  30   60   90
fho_w      |
-----------|-----------------
0.6        |  3    3    3
0.75       |  3    5    5
1.0        |  3    5    6
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5023 **DSLSPSL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_FAFSTKH	Feature für Aktivierung Katheizen am Bandendetest über Tester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FAFSTKH_ONE			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 5024 **DSLSPSL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFDPBSLSMF	Fehlerschwelle zur Erkennung einer Undichtigkeit zwischen dem Sekundärluftventil und dem Motorblock während der Messphase	local	MAP_INDIVIDUAL	DSLSPSL (S. 6317)
KFDPSLFHMN	MIN–Schwelle für Druckabweichung während der Offsetphase zur Detektion eines offen klemmenden Ventils in Abhängigkeit von der Höhe	local	MAP_INDIVIDUAL	DSLSPSL (S. 6317)
KFDPSLFHMX	MAX–Schwelle für Druckabweichung während der Offsetphase zur Detektion eines offen klemmenden Ventils in Abhängigkeit von der Höhe	local	MAP_INDIVIDUAL	DSLSPSL (S. 6317)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFDPSLIHMX	MAX–Schwelle für aufintegrierten Druck während der Offsetphase zur Detektion eines offen klemmenden Ventils in Abhängigkeit von der Höhe	local	MAP_INDIVIDUAL	DSLSPSL (S. 6317)
KLDPSIWML	Wichtung der MAX–Schwelle für Druckabweichung während der Offsetphase zur Detektion eines offen klemmenden Ventils in Abhängigkeit von der gemittelten Motorluftmasse	local	CURVE_INDIVIDUAL	DSLSPSL (S. 6317)
KLDPSLWML	Wichtung der MIN–Schwelle für Druckabweichung während der Offsetphase zur Detektion eines offen klemmenden Ventils in Abhängigkeit von der gemittelten Motorluftmasse	local	CURVE_INDIVIDUAL	DSLSPSL (S. 6317)
KLRPSLBLK	MIN–Schwellwert für Erkennung Mindersekundärluftmasse bei blockierter Sekundärluftleitung	local	CURVE_INDIVIDUAL	DSLSPSL (S. 6317)
KLRPSLTIG	MIN–Schwellwert für Erkennung Mindersekundärluftmasse bei undichter Sekundärluftleitung	local	CURVE_INDIVIDUAL	DSLSPSL (S. 6317)
PSLSNPL	Plausibilitätsschwelle für Sekundärluftdruck nach Abschalten der SLP und der SLV	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
RPSLFBLK	MIN–Schwellwert für Erkennung Mindersekundärluftmasse bei blockierter Sekundärluftleitung (Bandendetest)	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
RPSLOBLK	MIN–Schwellwert für Erkennung Mindersekundärluftmasse bei blockierter Sekundärluftleitung die zum sofortigen Abschalten des Sekundärluftsystems führt	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
RPSLOTIG	MIN–Schwellwert für Erkennung Mindersekundärluftmasse bei undichter Sekundärluftleitung die zum sofortigen Abschalten des Sekundärluftsystems führt	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
RPSLSFTIG	MIN–Schwellwert für Erkennung Mindersekundärluftmasse bei undichter Sekundärluftleitung (Bandendetest)	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
RPSLVFTIG	maximal erlaubtes Sekundärluftverhältnis bei Ventildichtigkeitscheck (Bandendetest)	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
RPSLVTIG	maximal erlaubtes Sekundärluftverhältnis bei Ventildichtigkeitscheck	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
TDNPRUEF	Entprellzeit für npl. Fehler Sekundärluft–HFM	local	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
TDRPSLOMN	Entprellzeit für Fehler Mindersekundärluftmasse	local	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)

4.3 Variablen

Tabelle 5025 **DSLSPSL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anfslslc	Art der Anforderung der Sekundärluftsteuerung (lokales Bit)	import	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
B_awnplsls	Freigabe Auswertung der Überprüfung des Sekundärluftsystems auf Plausibilität	local	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_awpsls	Freigabe Auswertung der Überprüfung des Sekundärluftsystems während der Messphase (SLP und SLV angesteuert)	local	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_awpslv	Freigabe Auswertung der Überprüfung des Sekundärluftsystems während der Ventildichtigkeitsphase (SLP angesteuert,SLV abgeschaltet)	local	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_awszpsl	Freigabe der Auswertung der Sekundärluftdiagnose über Drucksensor (Bank1)	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_cdsls	Funktion über Codewort CDSLS freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwslvoff	Aktivierung des Ventilchecks während der Offsetphase (nur bei SY_DSLS=4)	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Lambdasensor und Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_emnpsls	Mindersekundärluftmasse über Drucksensor erkannt	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_epslvv	Bedingung Summen–Vorbehaltsfehler für Ventildichtigkeit (SL–Diagnose über Drucksensor)	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_erlmvmn	Vorbehaltsfehler bei einer Undichtigkeit zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil	local	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_erpslomn	Bedingung sehr geringe Sekundärluftmasse während Meßphase	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_errslv	Detektion eines Vorbehalts-Ventilfehlers während der Offsetphase	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_ervlfmn	Vorbehaltsfehler bei einer Undichtigkeit zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil (Diagnose bei Bandendetest)	local	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_fgdpsls	Bedingung Freigabe der Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_khatrdsl	Katheizen Bandendetrip mit Sekundärluftansteuerung (Umschalten der Diagnoseschwellen)	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_mnbslsi	Fehlervorbehaltsbit für Undichtigkeit zwischen Sekundärluftventil und Motorblock während der Messphase	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_mnpslsv	Vorbehalts MIN-Fehler Sekundärluftsystem (bei SL-Diagnose mit Drucksensor)	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_mxpslv	Vorbehaltsfehler für Ventildichtigkeitsfehler im Sekundärluftystem	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_mxpslvv	Vorbehalts MAX-Fehler Sekundärluftventildichtigkeit (bei SL-Diagnose mit Drucksensor)	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_nplpsls	Vorbehaltsfehler für Plausibiltätscheck des Sekundärluftsystems	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_ofsmxslv	Detektion eines Ventilfehlers während der Offsetphase	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_ofszslv	Vorbehalts-Zyklusflag für Ventilcheck während der Offsetphase	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_phend	Zustandsautomat einmal durchlaufen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmessab	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse abgebrochen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmessmf	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse im Meßfenster	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phoffsab	Diagnose in Phase zur Bestimmung des Offsets abgebrochen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phoffsmf	Diagnose in Phase zur Bestimmung des Offsets im Meßfenster	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phstart	Zustandsautomat für Diagnose SLS befindet sich im Startzustand	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phventab	Diagnose in Phase zur Überprüfung des Ventildichtigkeitschecks abgebrochen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_prventil	Bedingung für Durchführung des Ventildichtigkeitschecks	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_pslblk	Fehlerbild einer verstopften Sekundärluftleitung	import	BIT	BGPDSLS (S. 6303)
B_pslsnpl	nicht plausibler Drucksignal am Sekundärluftdrucksensor	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_szpslvv	Bedingung Summen-Vorbehaltszyklusbit für Ventildichtigkeit (SL-Diagnose über Drucksensor)	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_trslsfa	Triggerbedingung für Betriebszeit der SLP bei Funktionsanforderung	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_zplsls	Vorbehaltszyklusbit für Plausibiltätscheck des Sekundärluftsystems	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_zpslsv	Bedingung passive Diagnose SLS Bank 1 und 2 beendet	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
B_zpslvv	Vorbehalts Zyklusbit für Sekundärluftventildichtigkeit (bei SL-Diagnose mit Drucksensor)	export	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
dpbslsi_w	durchschnittliche Druckdifferenz zwischen dem Ist- und dem gefilterten Wert während der Messphase	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
dpbslss_w	erwartete durchschnittliche Druckdifferenz zwischen dem Ist- und dem gefilterten Wert während der Messphase	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
dpsbslv_w	Druckdifferenz zwischen aktuellem Druckwert und gefiltertem Druckwert während der Phase21	local	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
dpsls_w	Differenz gemessener Druck zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil während und vor der Sekundärlufteinblasung	import	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
dpslsmn_w	maximale negative Abweichung des gemessenen Sekundärluftdrucks gegenüber Erwartungswert während der Offsetphase	local	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
dpslsmx_w	maximale positive Abweichung des gemessenen Sekundärluftdrucks gegenüber Erwartungswert während der Offsetphase	local	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dpslssg_w	Differenz zwischen ungefilterten gemessenen Druck zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil während und vor der Sekundärlufteinblasung	import	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
dpslssgi_w	aufintegrierter Sekundärluftdruck während der Offsetphase	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
dpslssgs_w	Sollwert aufintegrierter Sekundärluftdruck während der Offsetphase	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
DSLSPSL.B_slave_loc		local	BIT	DSLSPSL (S. 6317)
DSLSPSL.integrator_memory		local	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
DSLSPSL.integrator_memory1		local	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
DSLSPSL.integrator_memory2		local	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
lamssls_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lam.-sonde bei Ende Sekundärlufteinblasung	import	VALUE	DSLSLS (S. 6277)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
mlavsls_w	Gemittelten Motorluftmasse	local	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
psls_w	gemessener Druck zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil	import	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
pslsf_w	gefilterter Druck (gemessenen zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil)	import	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rpslof	relative Sekundärluftverhältnis (Verhältnis Ist-Sekundärluftdruck zu Soll-Sekundärluftdruck) während der Messphase für Sekundärluft-Systemdiagnose	import	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
rpslsfmn	MN-Schwelle für relatives Sekundärluftverhältnis bei SL--Diagnose mit Drucksensor (Bandendetest)	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
rpslsmn	MN-Schwelle für relatives Sekundärluftverhältnis bei SL--Diagnose mit Drucksensor	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
rpslsomn	MN-Schwelle für relatives Sekundärluftverhältnis bei SL--Diagnose mit Drucksensor (sofortiges Abschalten des Sekundärluftsystems)	export	VALUE	DSLSPSL (S. 6317)
rpslv	relative Sekundärluftverhältnis (Verhältnis Ist-Sekundärluftdruck zu Soll-Sekundärluftdruck) für Sekundärluft--Dichtigkeitsdiagnose	import	VALUE	BGPDSLS (S. 6303)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5026 **DSLSPSL** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_PSLS	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Sekundärluftdrucksensor	import	DGGPSLS (S. 6404)
FPI_SLS				import	
FPI_SLV				import	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.6 [SAInj 1.12.0;0] Sekundärlufteinblasung

44.6.1 [KOSLKH 1.14.0;0] Koordination der Sekundärlufteinblasung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5088 KOSLKH/KOSLKH [KOSLKH.KOSLKH]

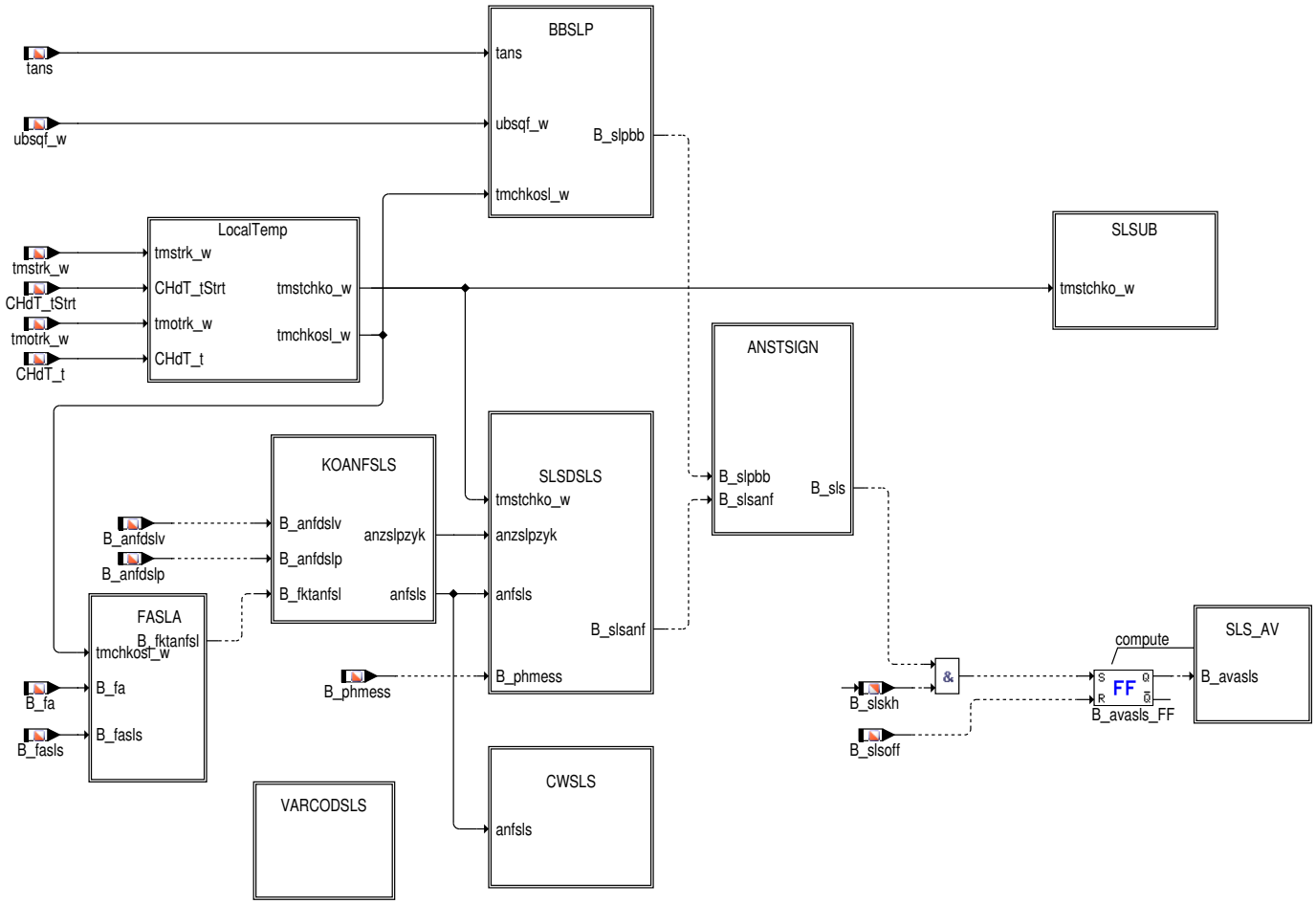

Abbildung 5089 KOSLKH/KOSLKH/VARCODSLS [KOSLKH.KOSLKH.VARCODSLS]

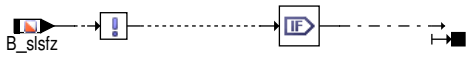

Abbildung 5090 KOSLKH/KOSLKH/LocalTemp [KOSLKH.KOSLKH.LocalTemp]

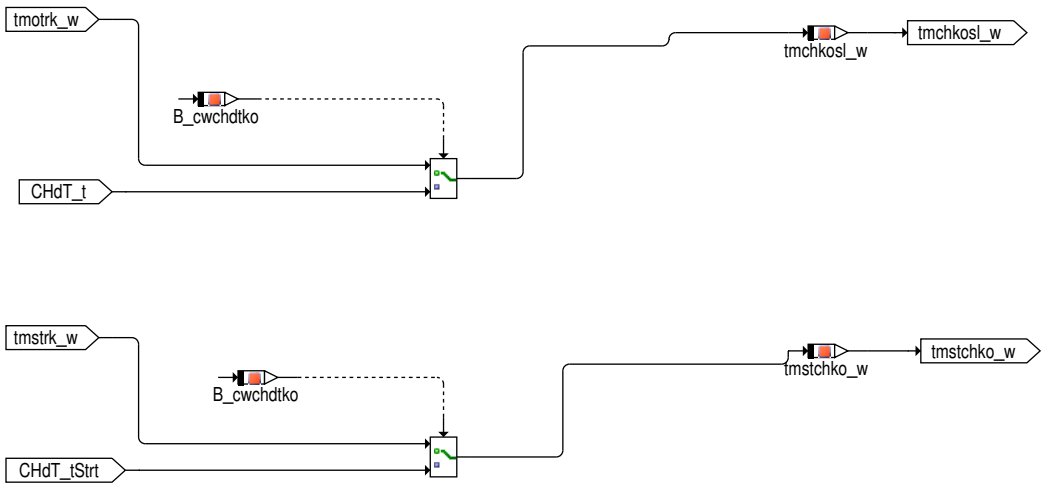

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5091 KOSLKH/KOSLKH/KOANFSLS [KOSLKH.KOSLKH.KOANFSLS]

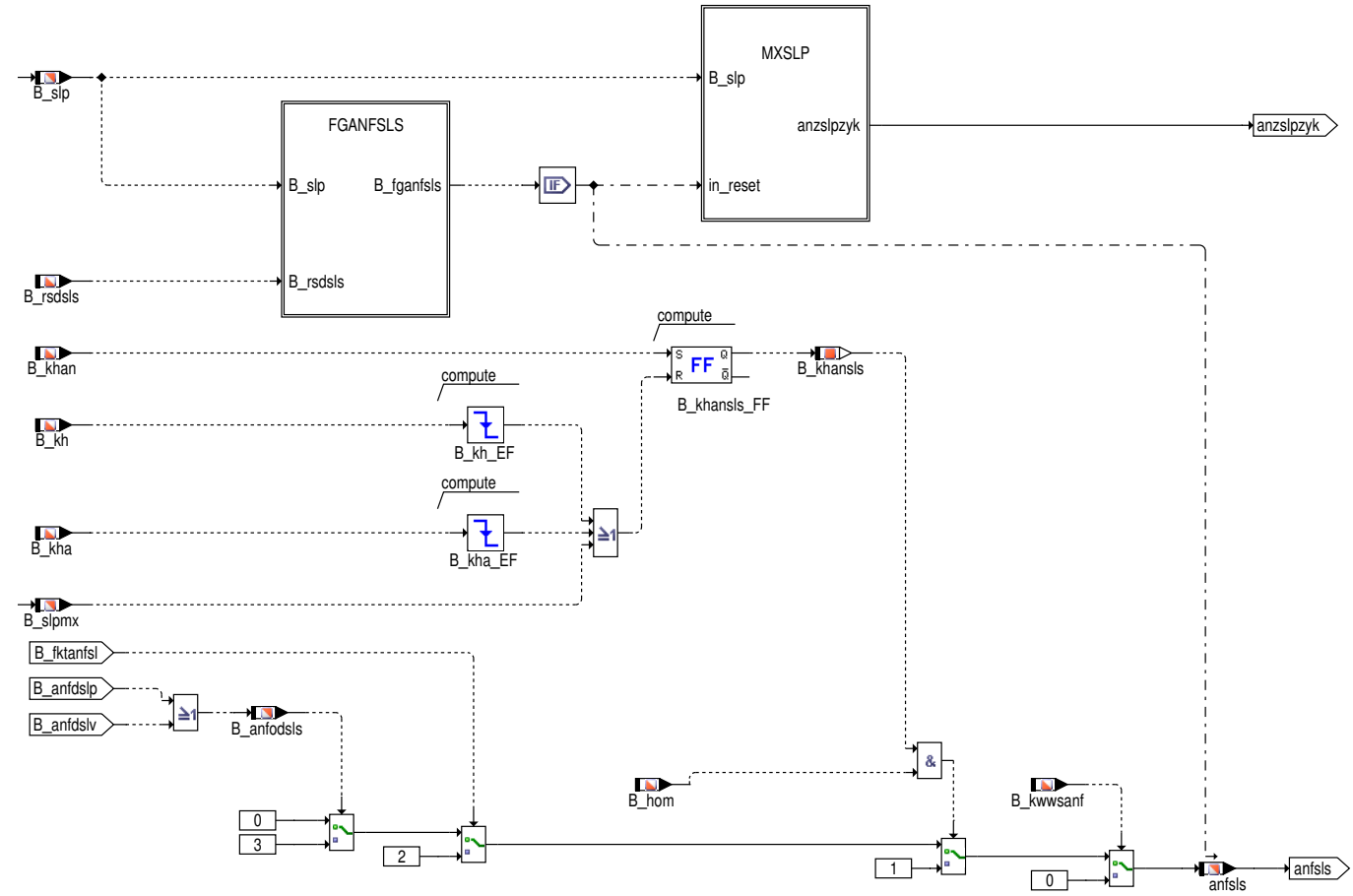

Abbildung 5092 KOSLKH/KOSLKH/KOANFSLS/FGANFSLS [KOSLKH.KOSLKH.KOANFSLS.FGANFSLS]

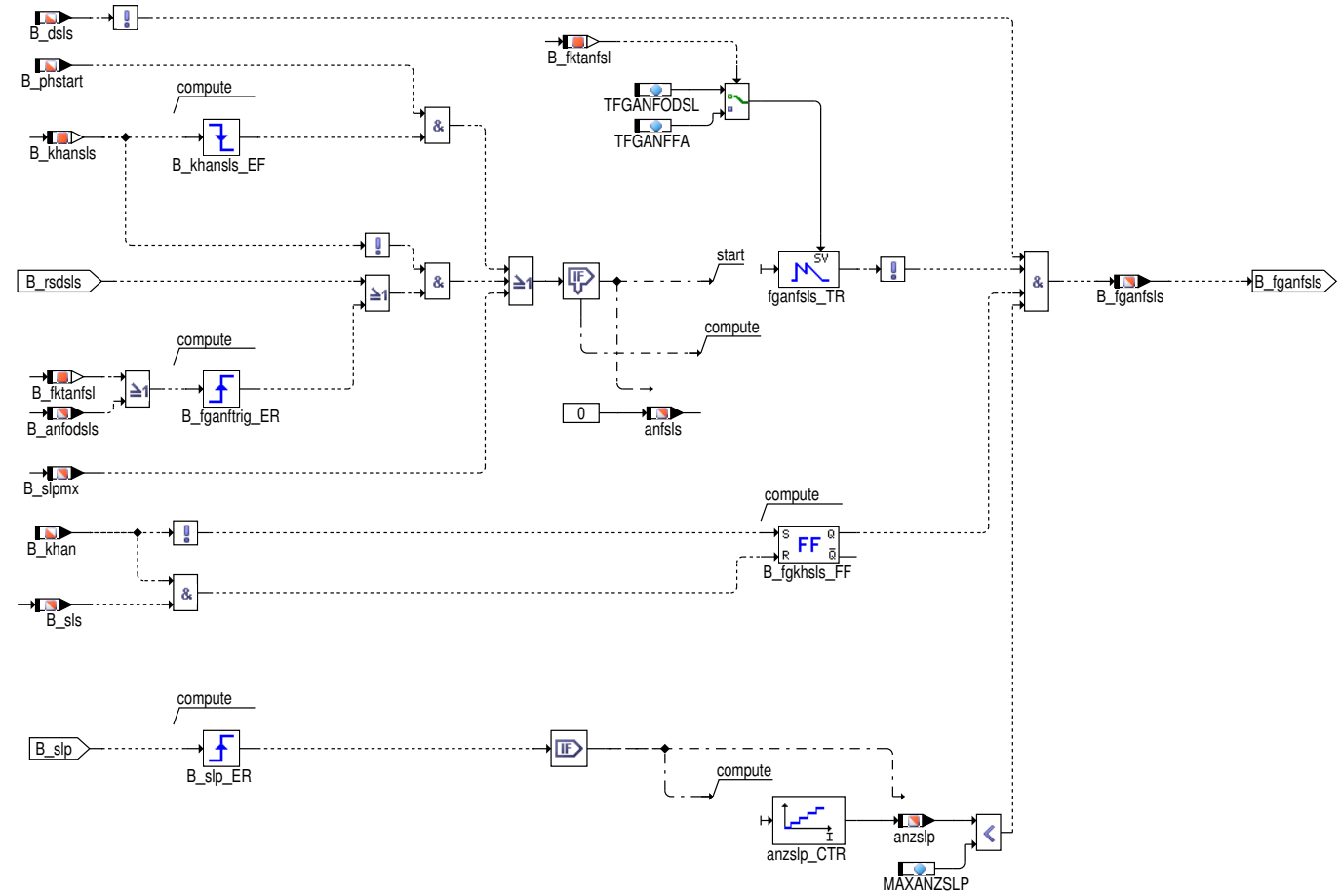

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5093 KOSLKH/KOSLKH/KOANFSLS/MXSLP [KOSLKH.KOSLKH.KOANFSLS.MXSLP]

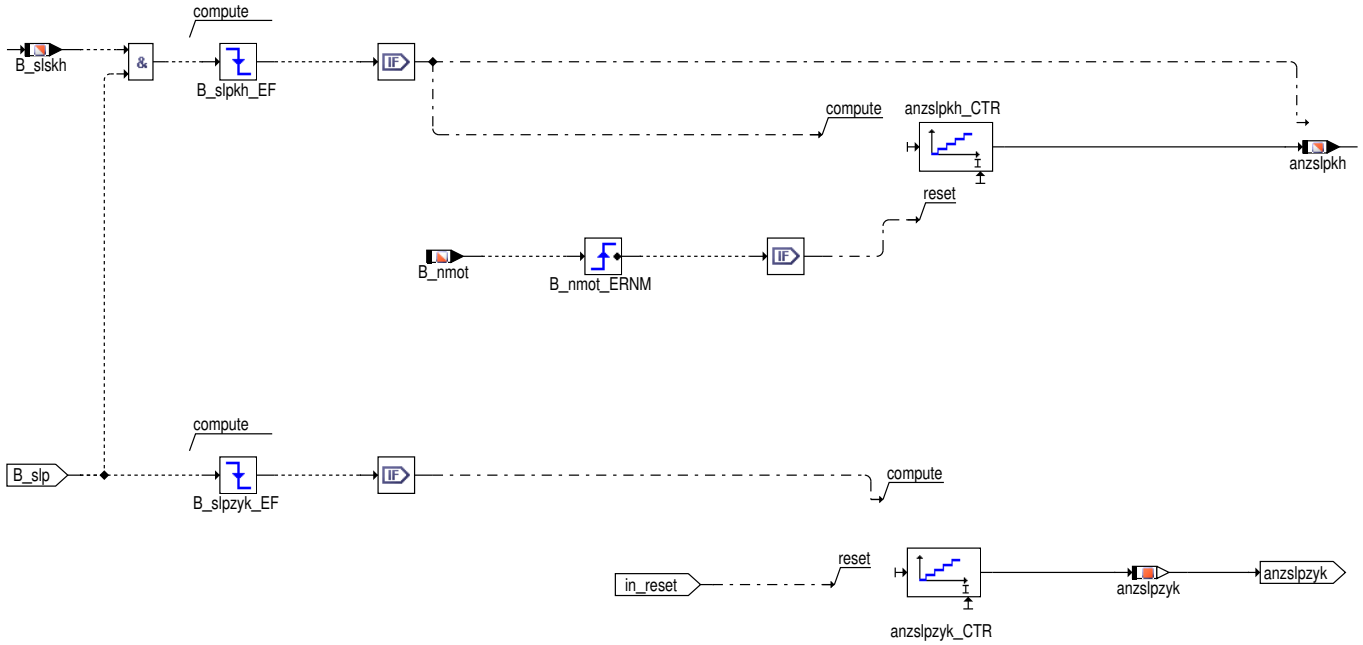

Abbildung 5094 KOSLKH/KOSLKH/BBSLP [KOSLKH.KOSLKH.BBSLP]

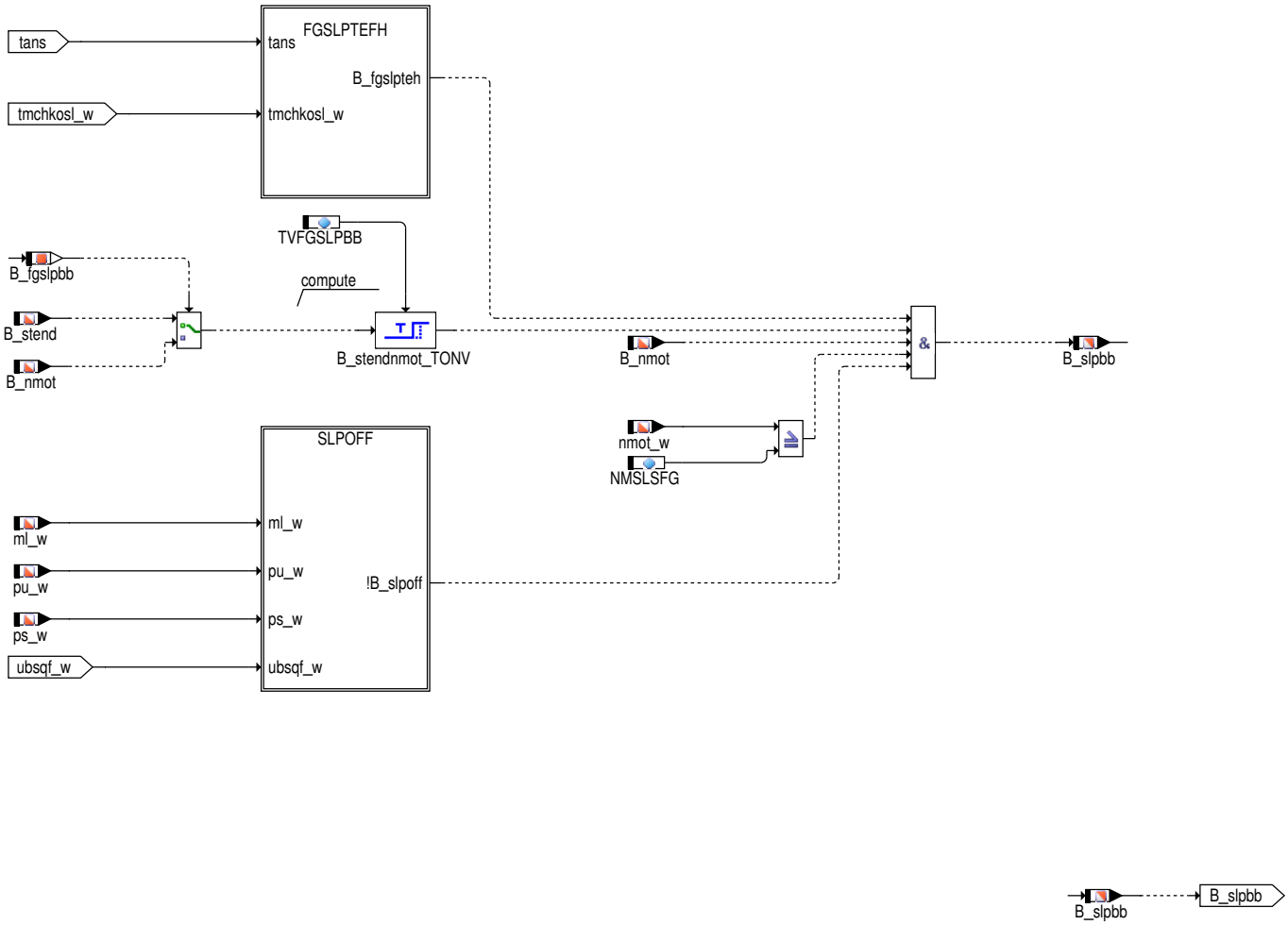

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5095 KOSLKH/KOSLKH/BBSLP/FGSLPTEFH [KOSLKH.KOSLKH.BBSLP.FGSLPTEFH]

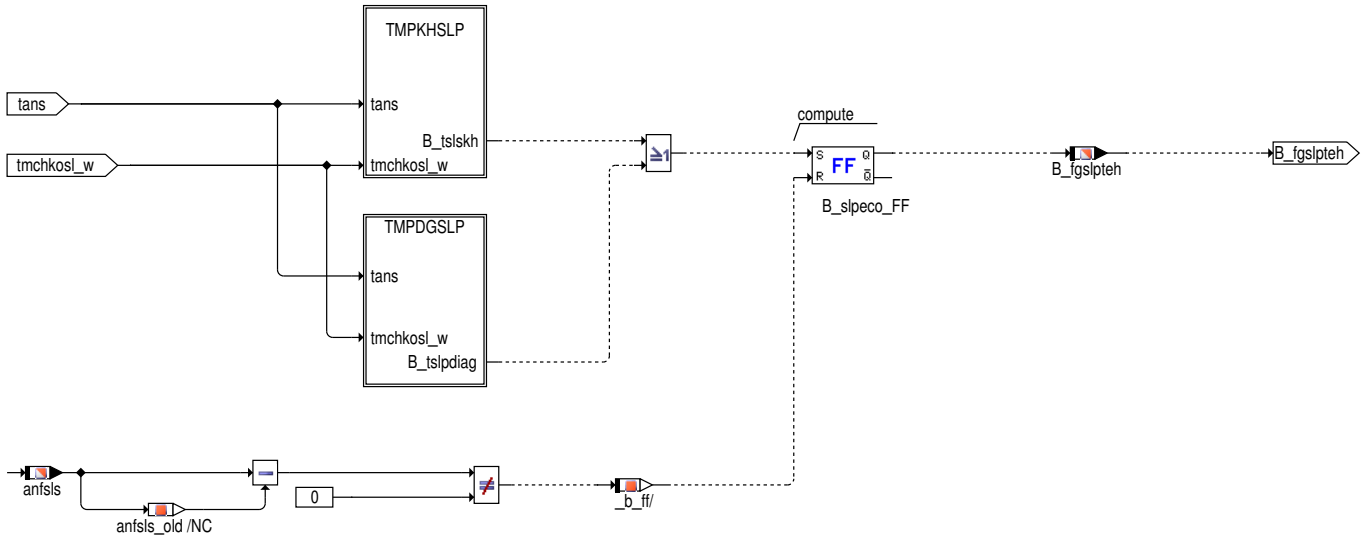

Abbildung 5096 KOSLKH/KOSLKH/BBSLP/FGSLPTEFH/TMPDGSLP [KOSLKH.KOSLKH.BBSLP.FGSLPTEFH.TMPDGSLP]

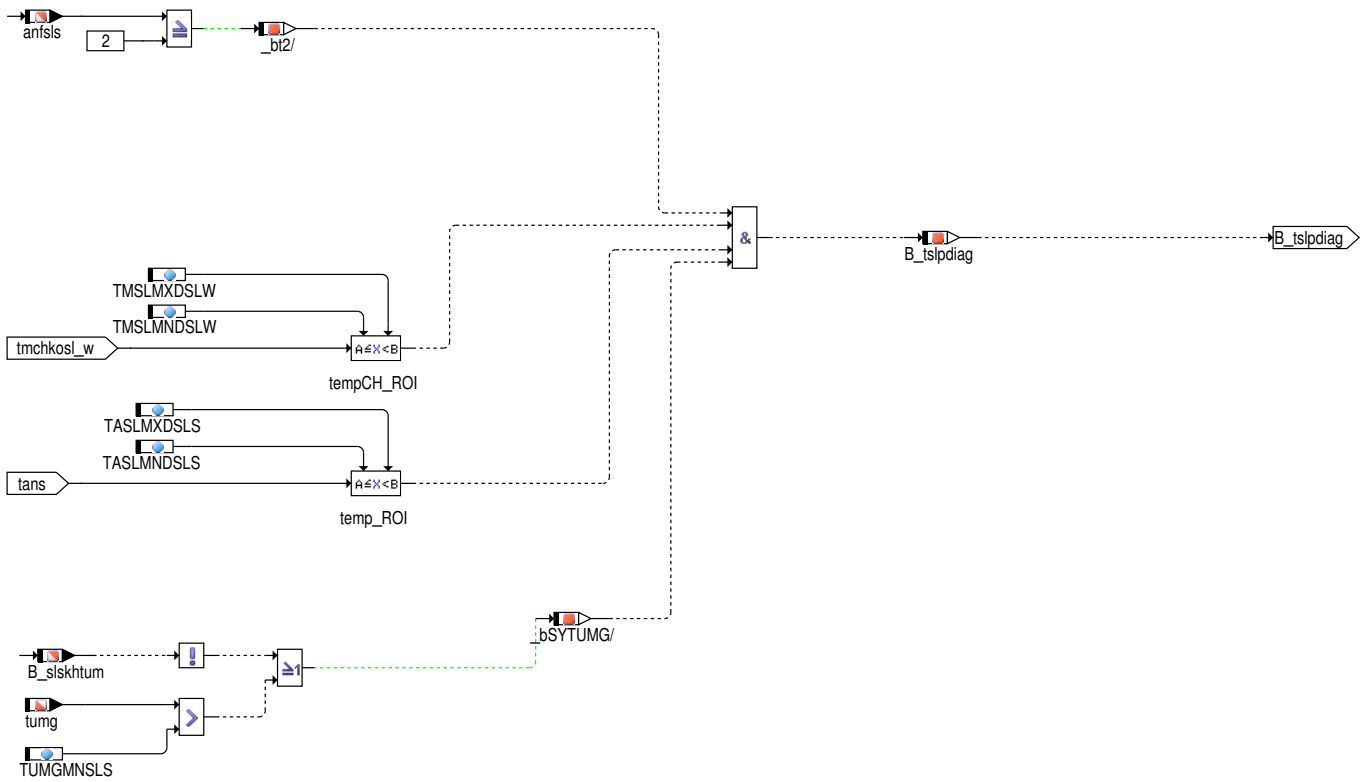

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5097 KOSLKH/KOSLKH/BBSLP/FGSLPTEFH/TMPKHSLP [KOSLKH.KOSLKH.BBSLP.FGSLPTEFH.TMPKHSLP]

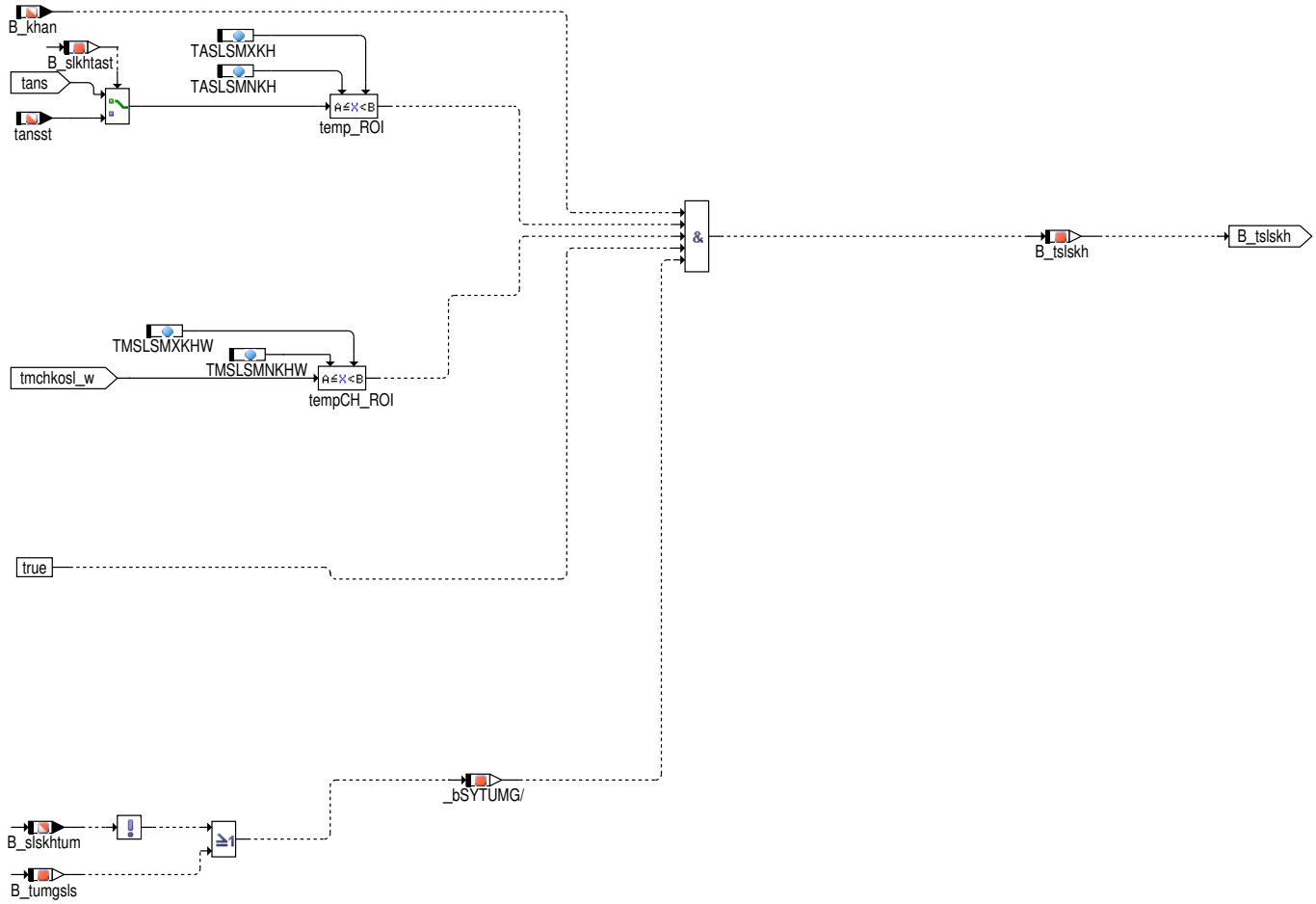

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5098 KOSLKH/KOSLKH/BBSLP/SLPOFF [KOSLKH.KOSLKH.BBSLP.SLPOFF]

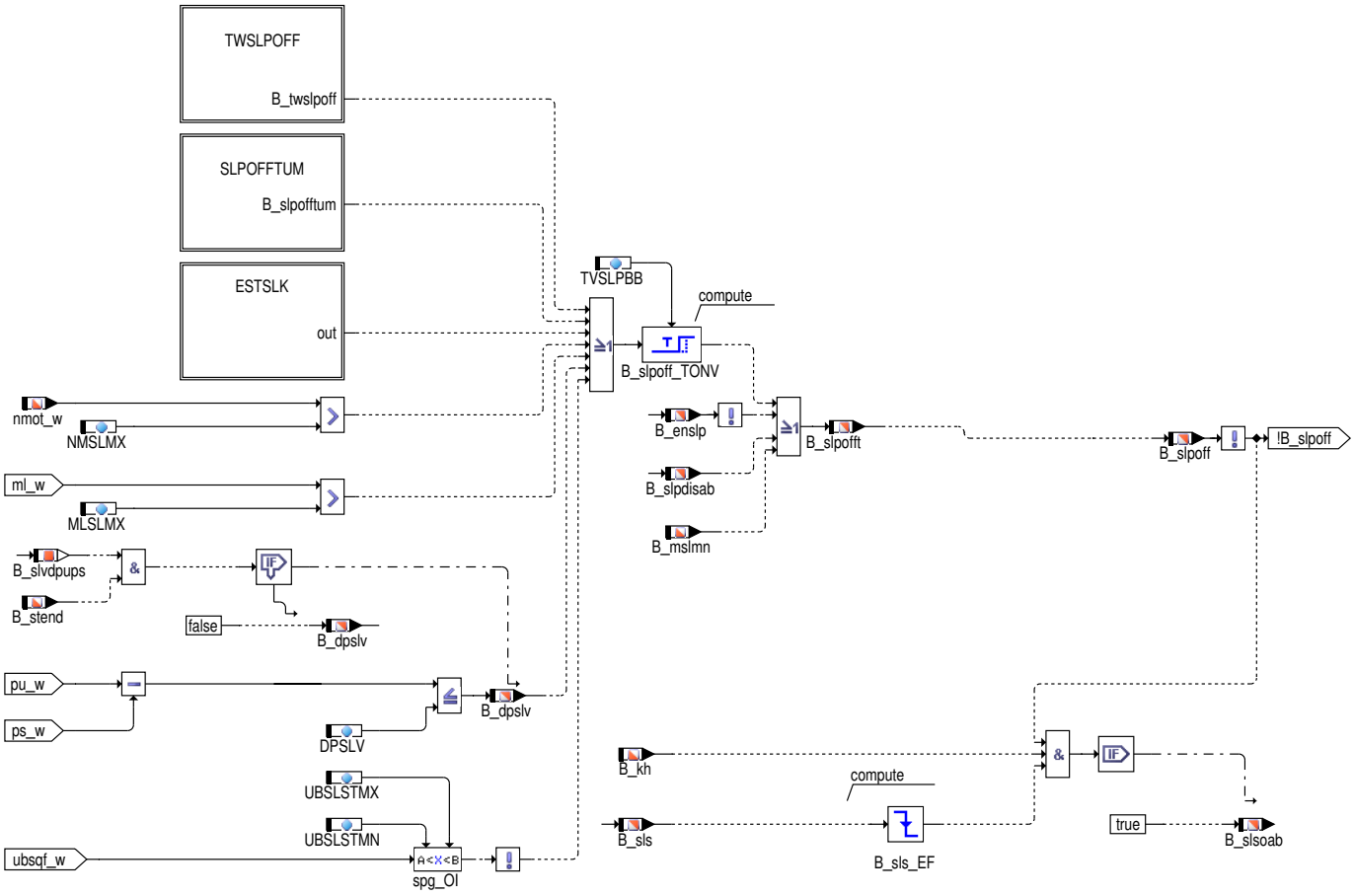

Abbildung 5099 KOSLKH/KOSLKH/BBSLP/SLPOFF/TWSLPOFF [KOSLKH.KOSLKH.BBSLP.SLPOFF.TWSLPOFF]

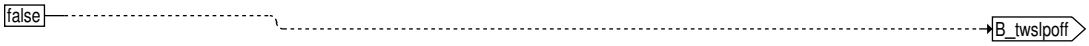

Abbildung 5100 KOSLKH/KOSLKH/BBSLP/SLPOFF/SLPOFFTUM [KOSLKH.KOSLKH.BBSLP.SLPOFF.SLPOFFTUM]

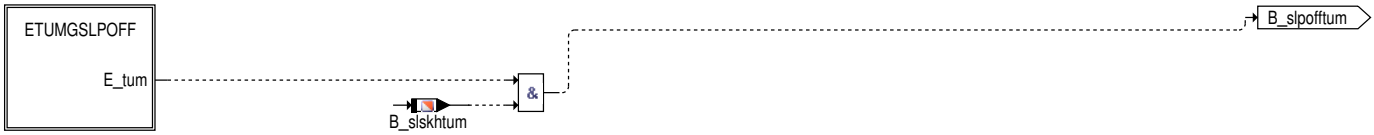

Abbildung 5101 KOSLKH/KOSLKH/BBSLP/SLPOFF/ESTSLK [KOSLKH.KOSLKH.BBSLP.SLPOFF.ESTSLK]

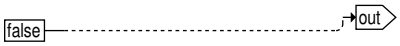

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5102 KOSLKH/KOSLKH/SLSDSLS [KOSLKH.KOSLKH.SLSDSLS]

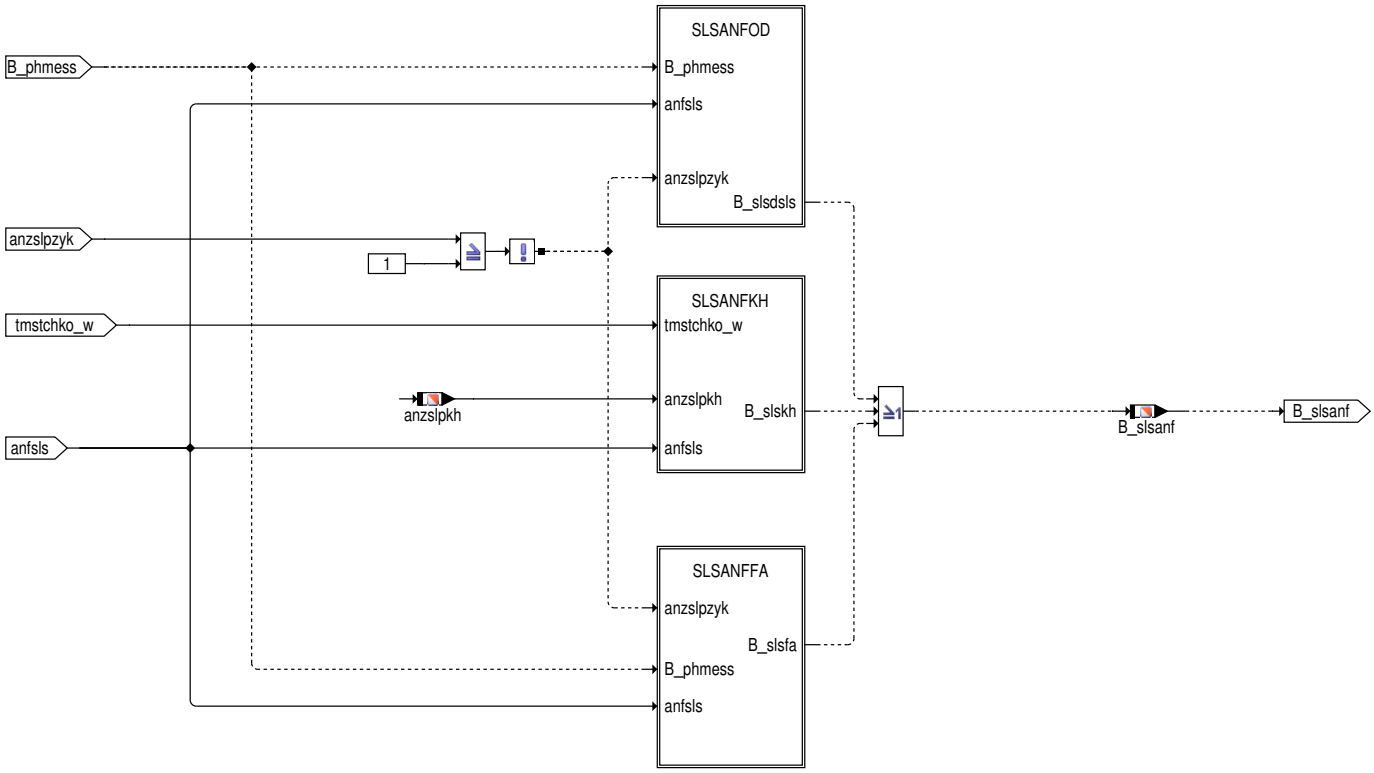

Abbildung 5103 KOSLKH/KOSLKH/SLSDSLS/SLSANFOD [KOSLKH.KOSLKH.SLSDSLS.SLSANFOD]

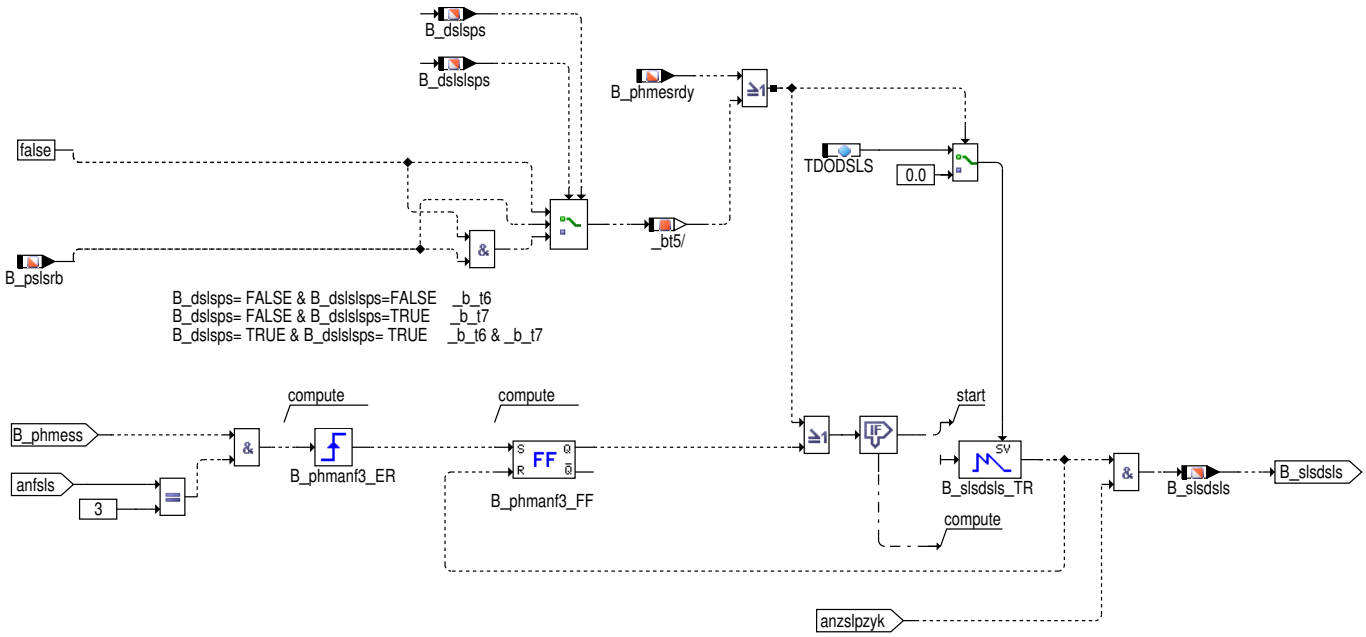

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5104 KOSLKH/KOSLKH/SLSDSLS/SLSANFKH [KOSLKH.KOSLKH.SLSDSLS.SLSANFKH]

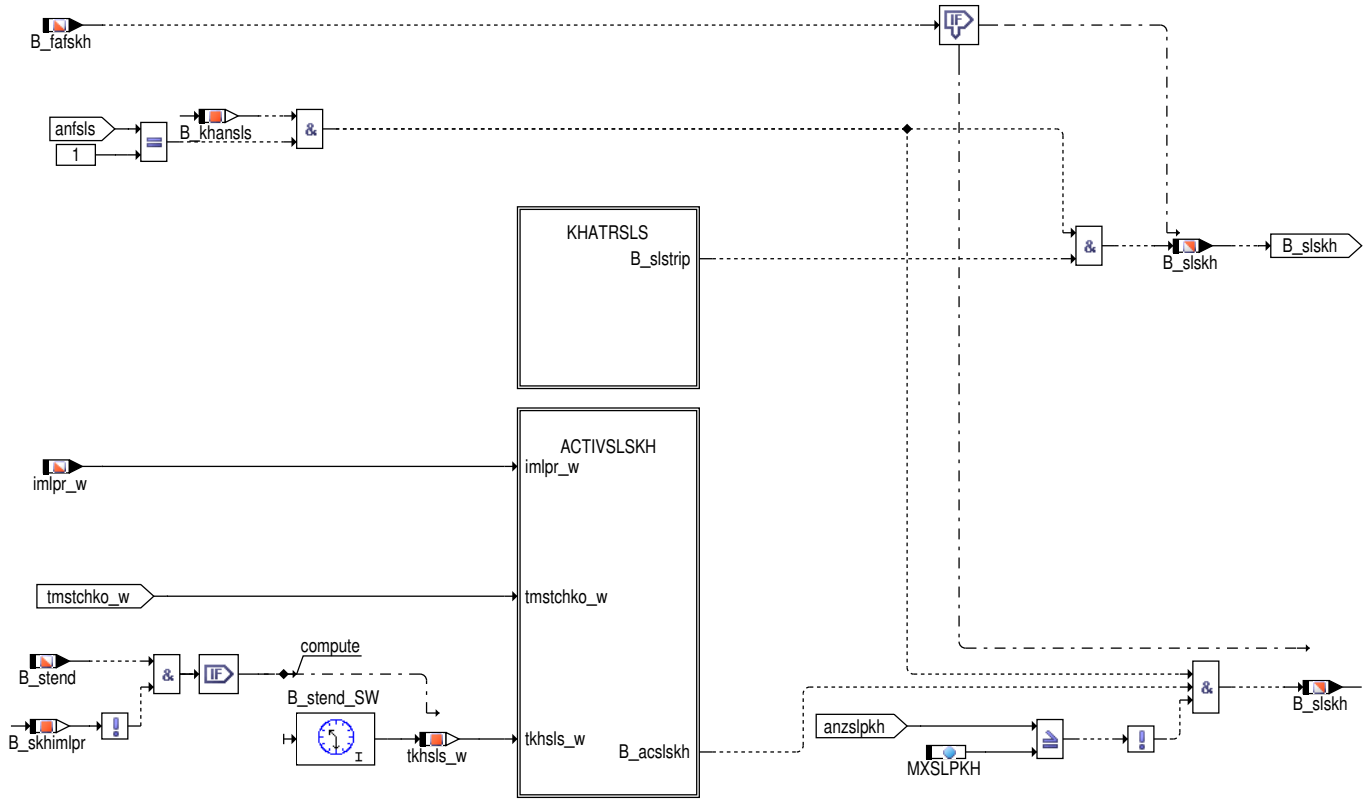

Abbildung 5105 KOSLKH/KOSLKH/SLSDSLS/SLSANFKH/KHATRSLS [KOSLKH.KOSLKH.SLSDSLS.SLSANFKH.KHATRSLS]

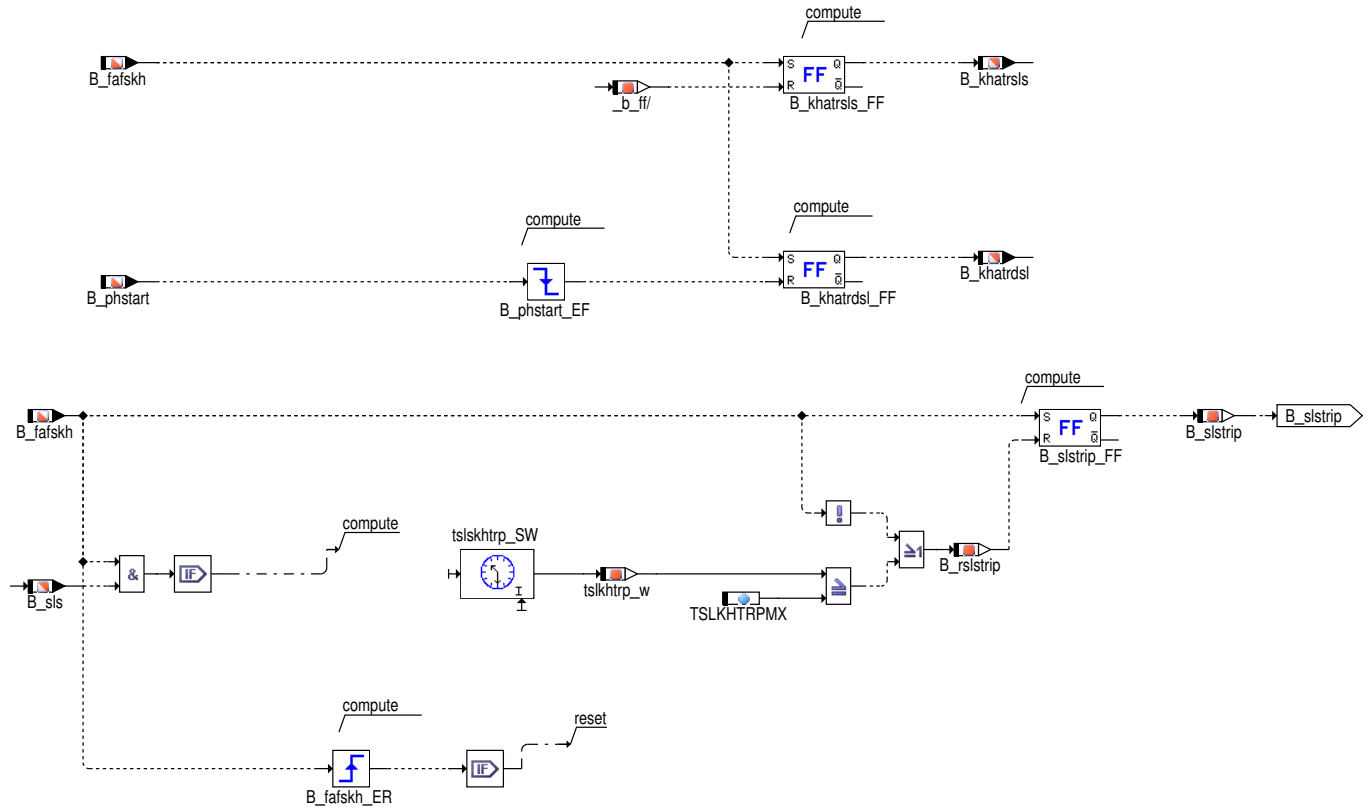

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5106 KOSLKH/KOSLKH/SLSDSLS/SLSANFKH/ACTIVSLSKH [KOSLKH.KOSLKH.SLSDSLS.SLSANFKH.ACTIVSLSKH]

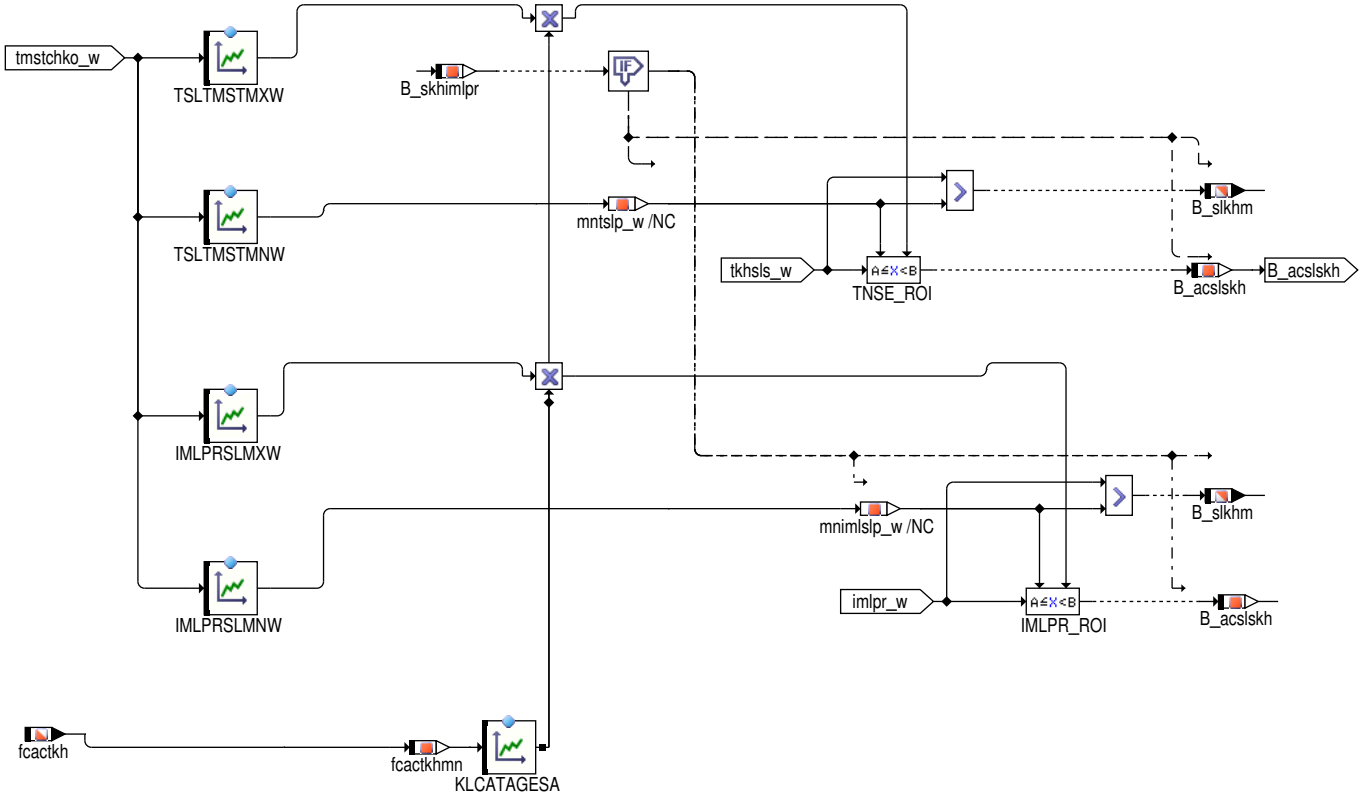

Abbildung 5107 KOSLKH/KOSLKH/SLSDSLS/SLSANFFA [KOSLKH.KOSLKH.SLSDSLS.SLSANFFA]

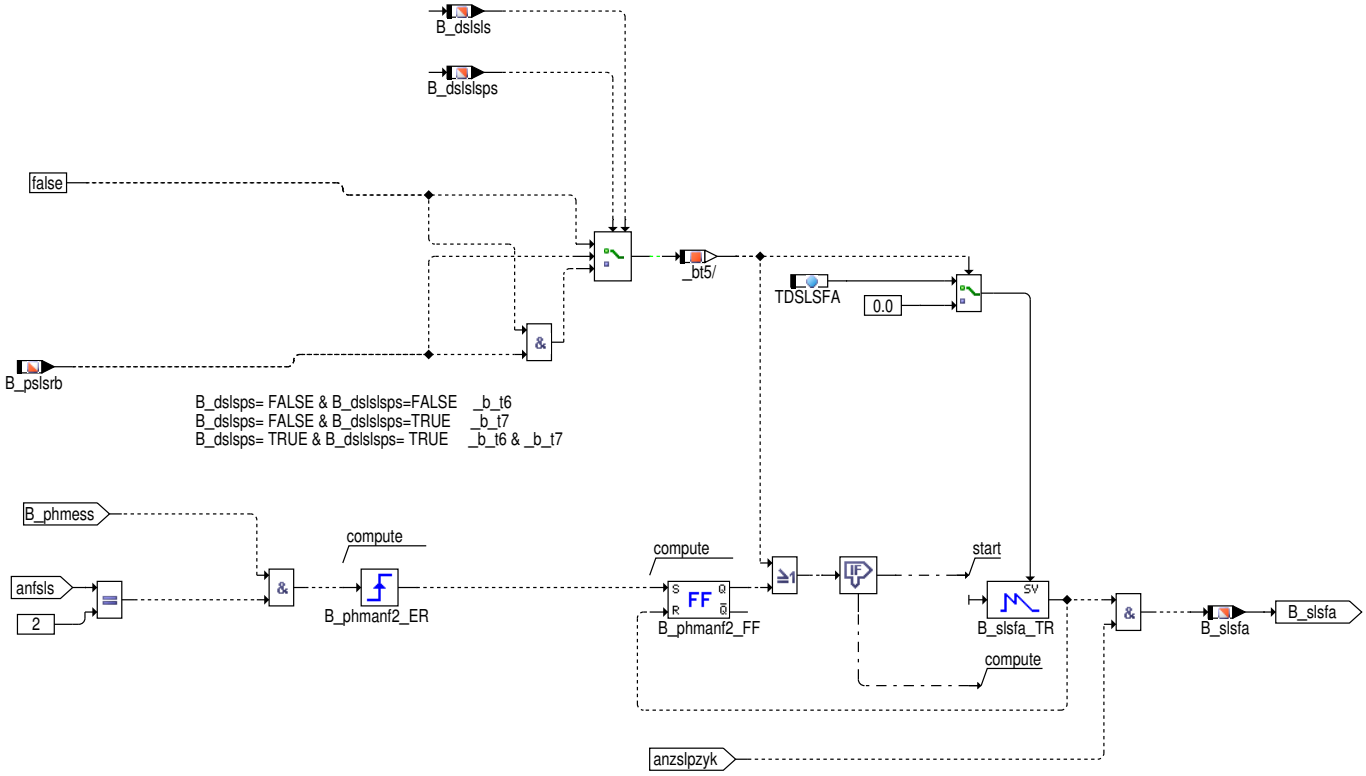

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5108 KOSLKH/KOSLKH/FASLA [KOSLKH.KOSLKH.FASLA]

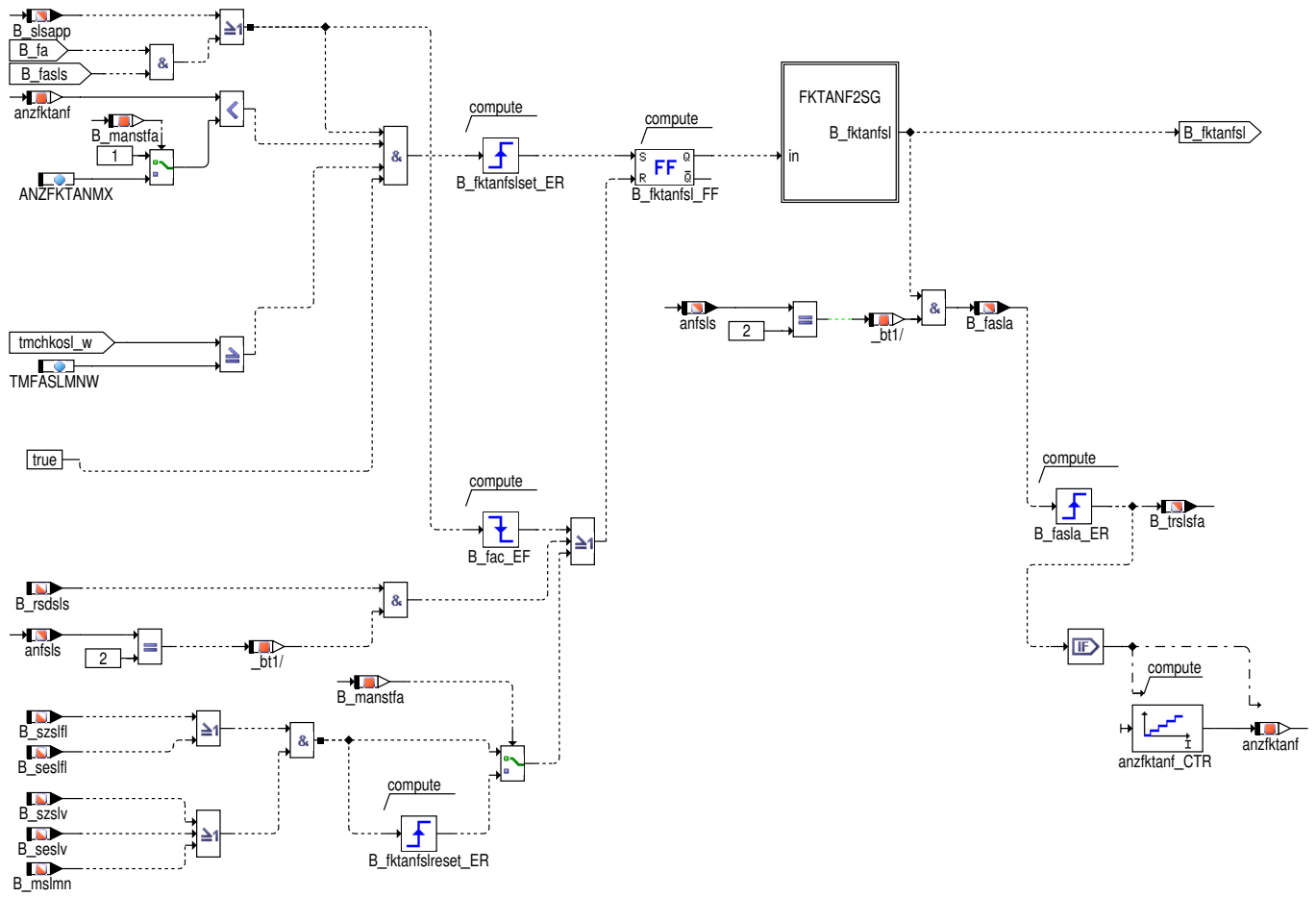

Abbildung 5109 KOSLKH/KOSLKH/FASLA/FKTANF2SG [KOSLKH.KOSLKH.FASLA.FKTANF2SG]

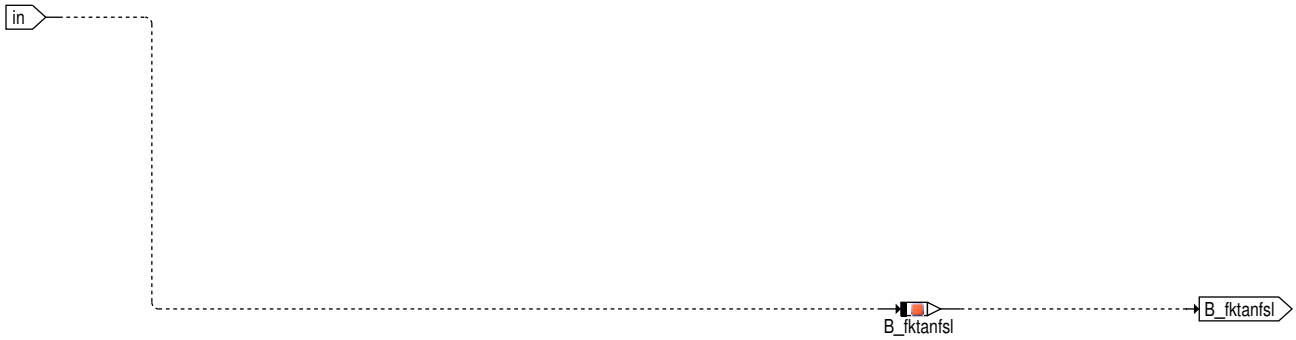

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5110 KOSLKH/KOSLKH/ANSTSIGN [KOSLKH.KOSLKH.ANSTSIGN]

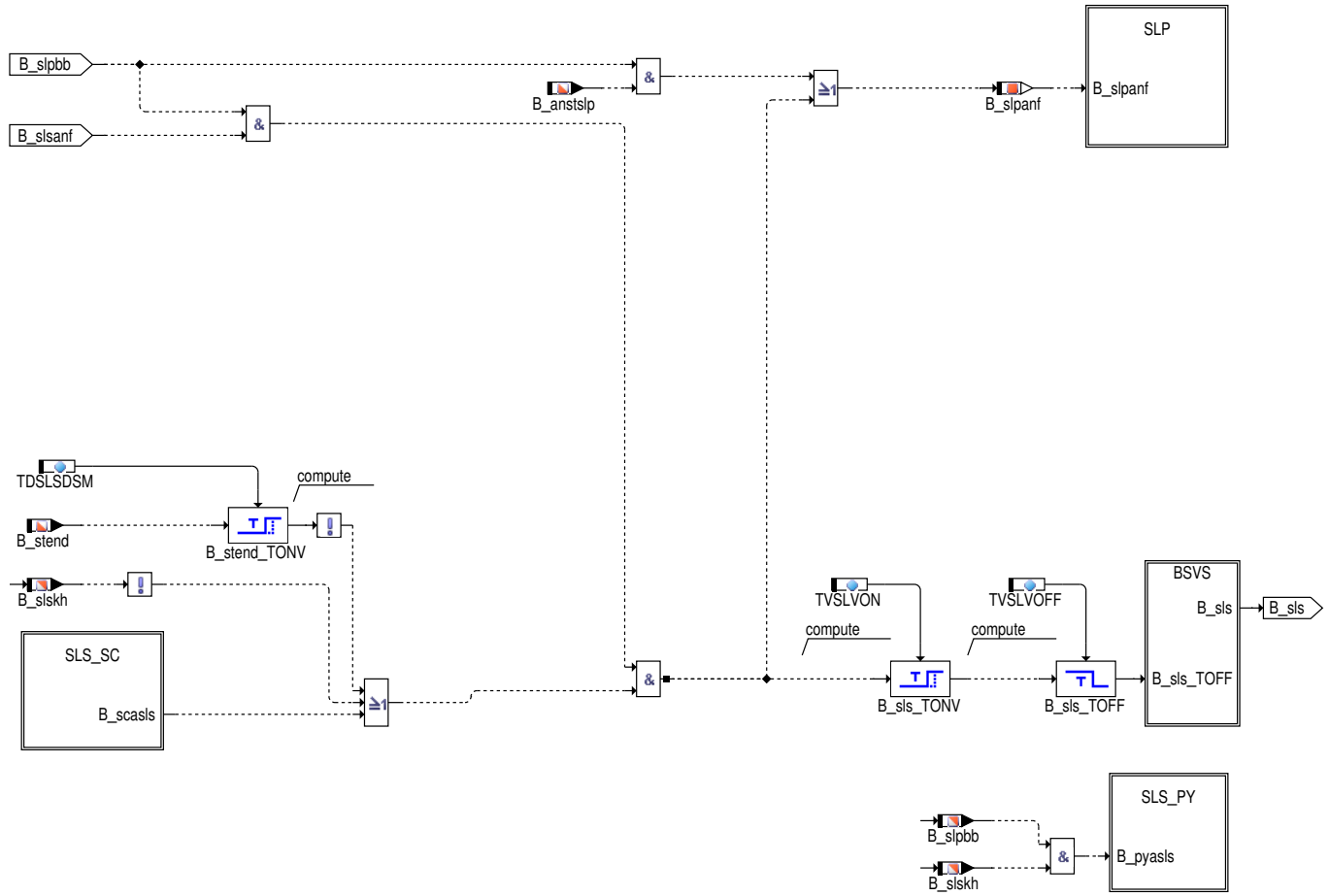

Abbildung 5111 KOSLKH/KOSLKH/ANSTSIGN/SLP [KOSLKH.KOSLKH.ANSTSIGN.SLP]

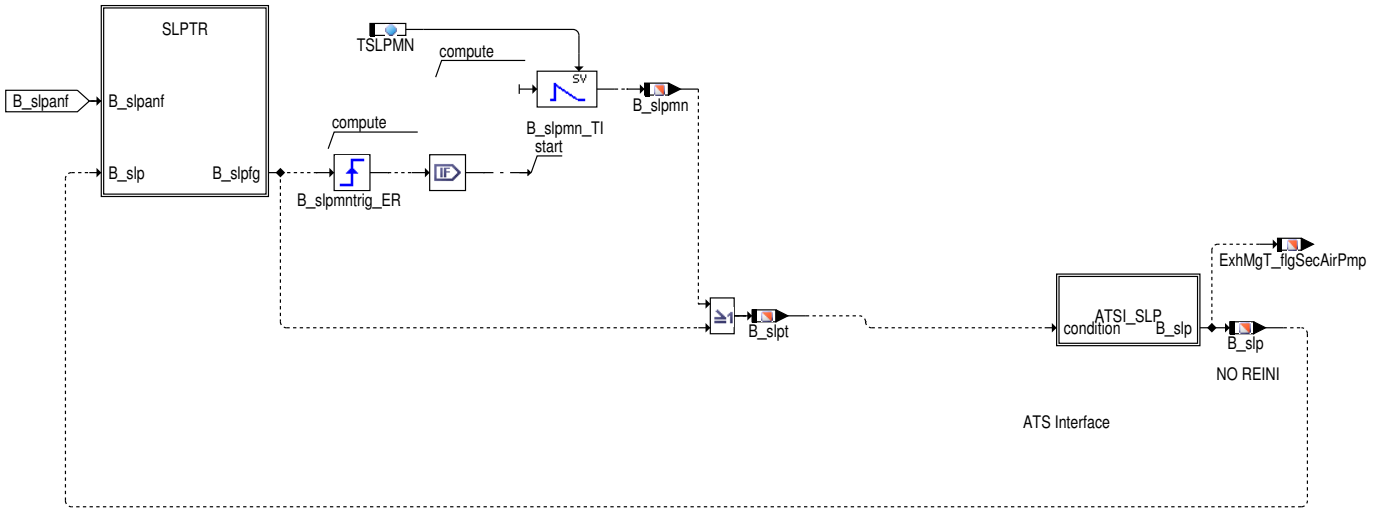

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5112 KOSLKH/KOSLKH/ANSTSIGN/SLP/SLPTR [KOSLKH.KOSLKH.ANSTSIGN.SLP.SLPTR]

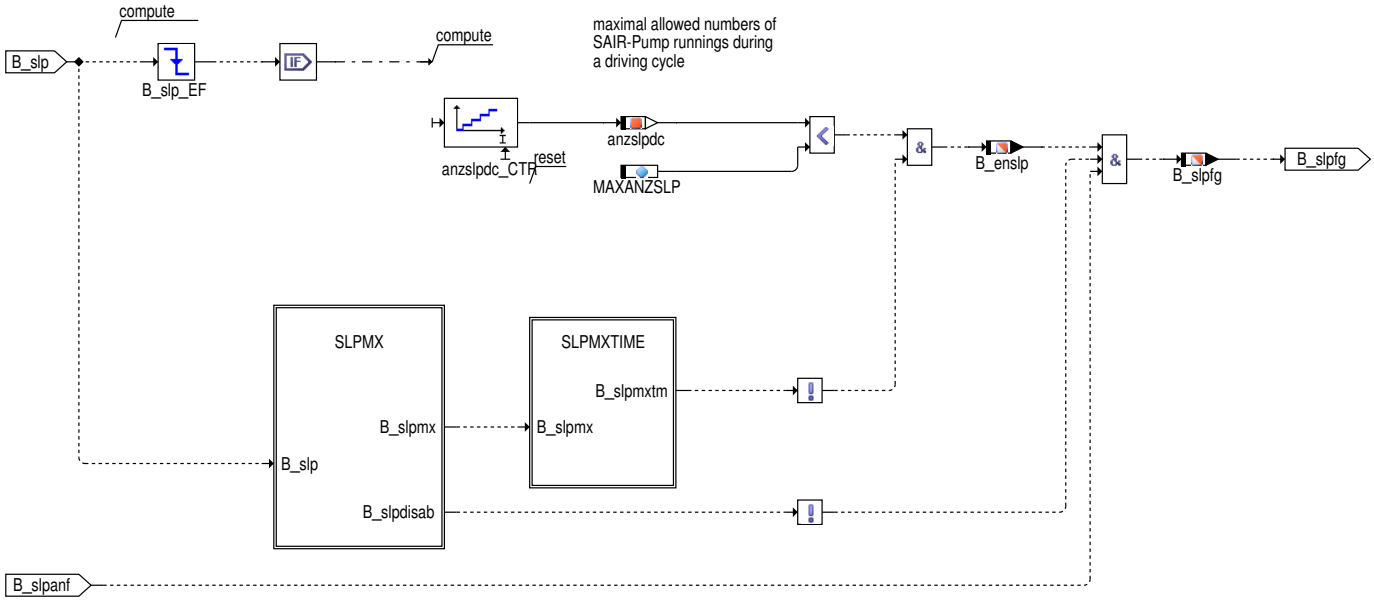

Abbildung 5113 KOSLKH/KOSLKH/ANSTSIGN/SLP/SLPTR/SLPMX [KOSLKH.KOSLKH.ANSTSIGN.SLP.SLPTR.SLPMX]

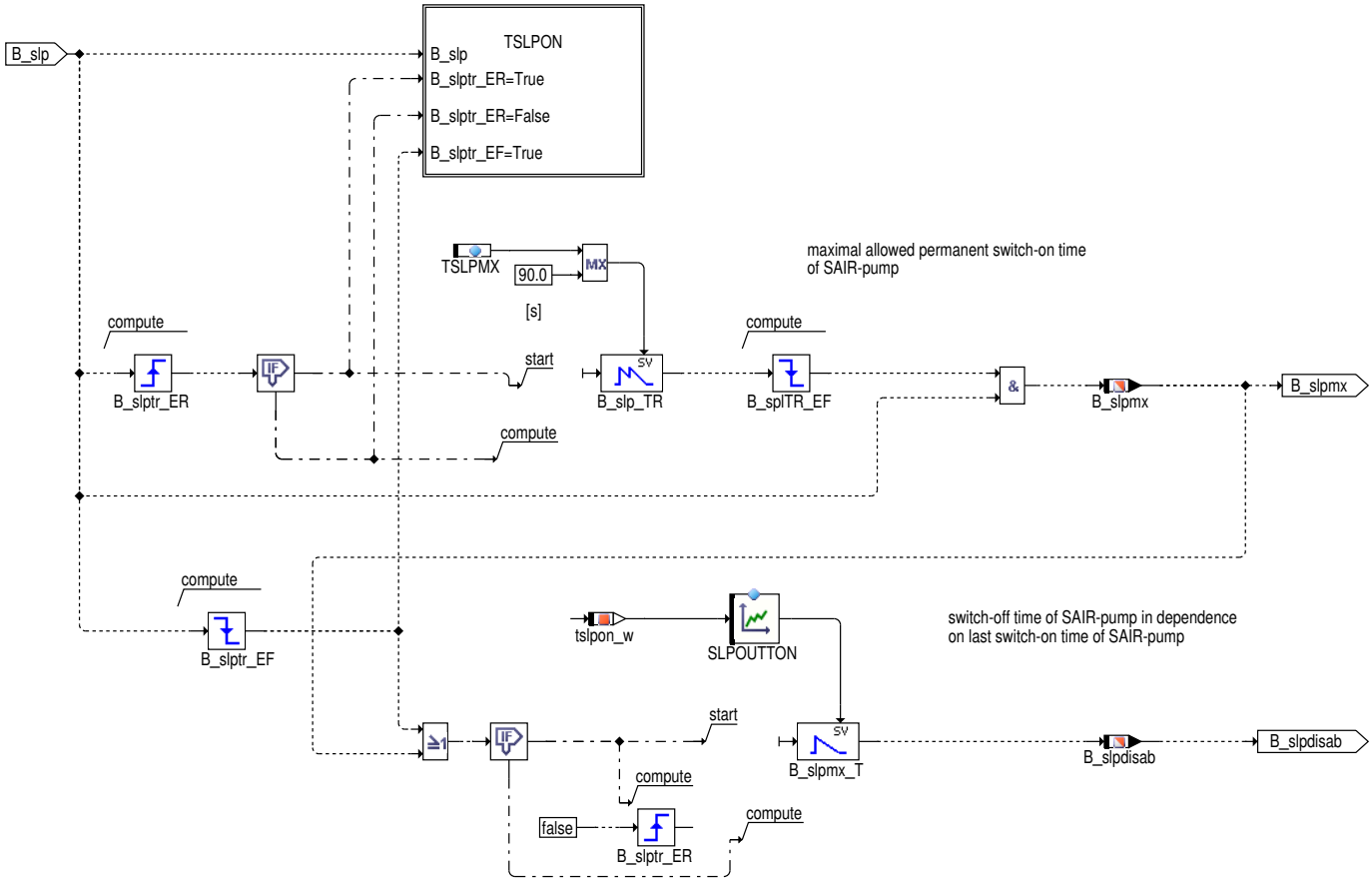

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5114 KOSLKH/KOSLKH/ANSTSIGN/SLP/SLPTR/SLPMX/TSLPON [KOSLKH.KOSLKH.ANSTSIGN.SLP.SLPTR.SLPMX.TSLPON]

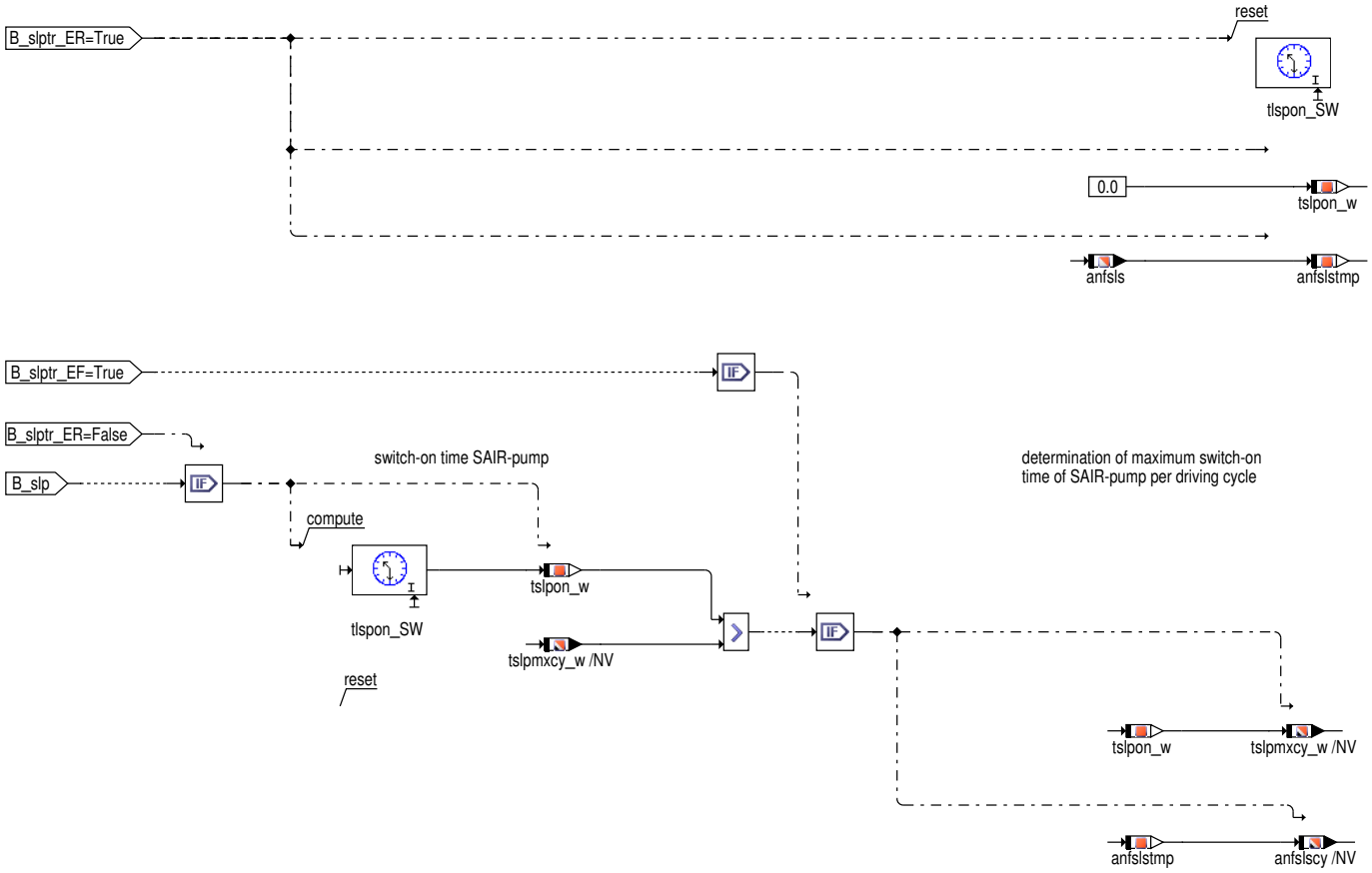

Abbildung 5115 KOSLKH/KOSLKH/ANSTSIGN/SLP/SLPTR/SLPMXTIME [KOSLKH.KOSLKH.ANSTSIGN.SLP.SLPTR.SLPMXTIME]

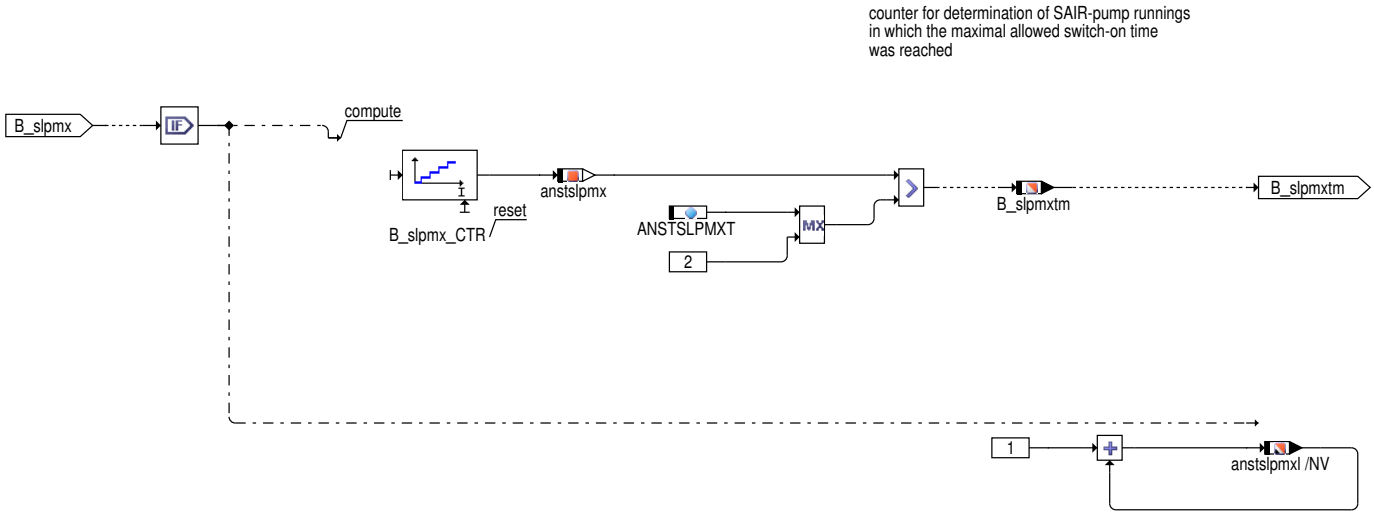

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5116 KOSLKH/KOSLKH/ANSTSIGN/BSVS [KOSLKH.KOSLKH.ANSTSIGN.BSVS]

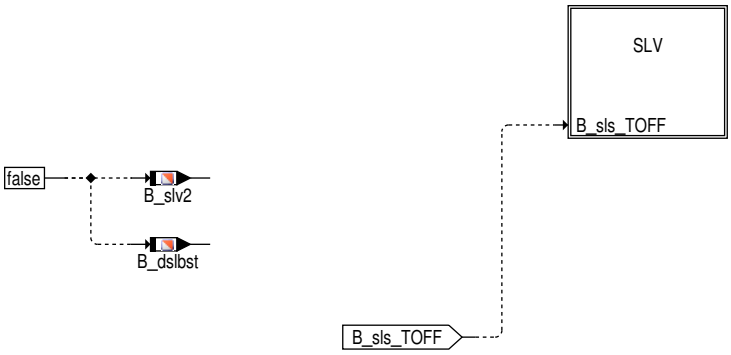

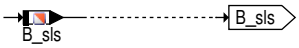

Abbildung 5117 KOSLKH/KOSLKH/ANSTSIGN/BSVS/SLV [KOSLKH.KOSLKH.ANSTSIGN.BSVS.SLV]

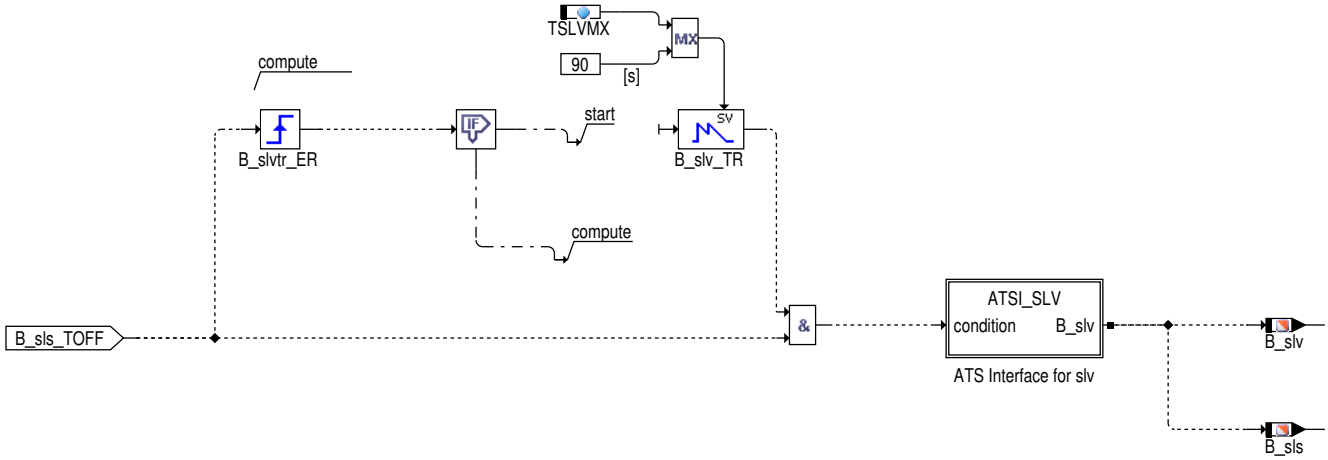

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5118 KOSLKH/KOSLKH/SLSUB [KOSLKH.KOSLKH.SLSUB]

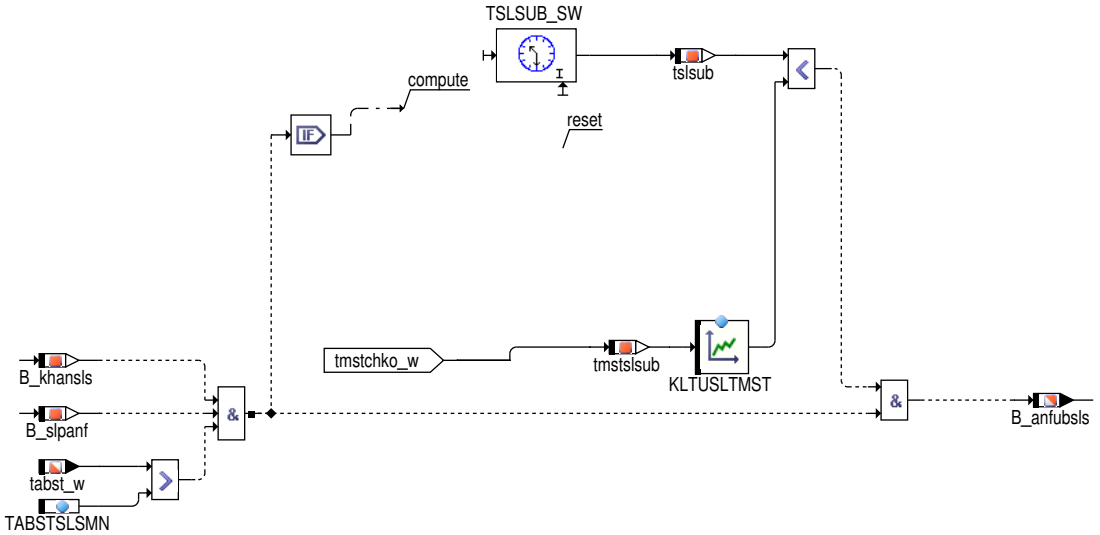

Abbildung 5119 KOSLKH/KOSLKH/CWSLS [KOSLKH.KOSLKH.CWSLS]

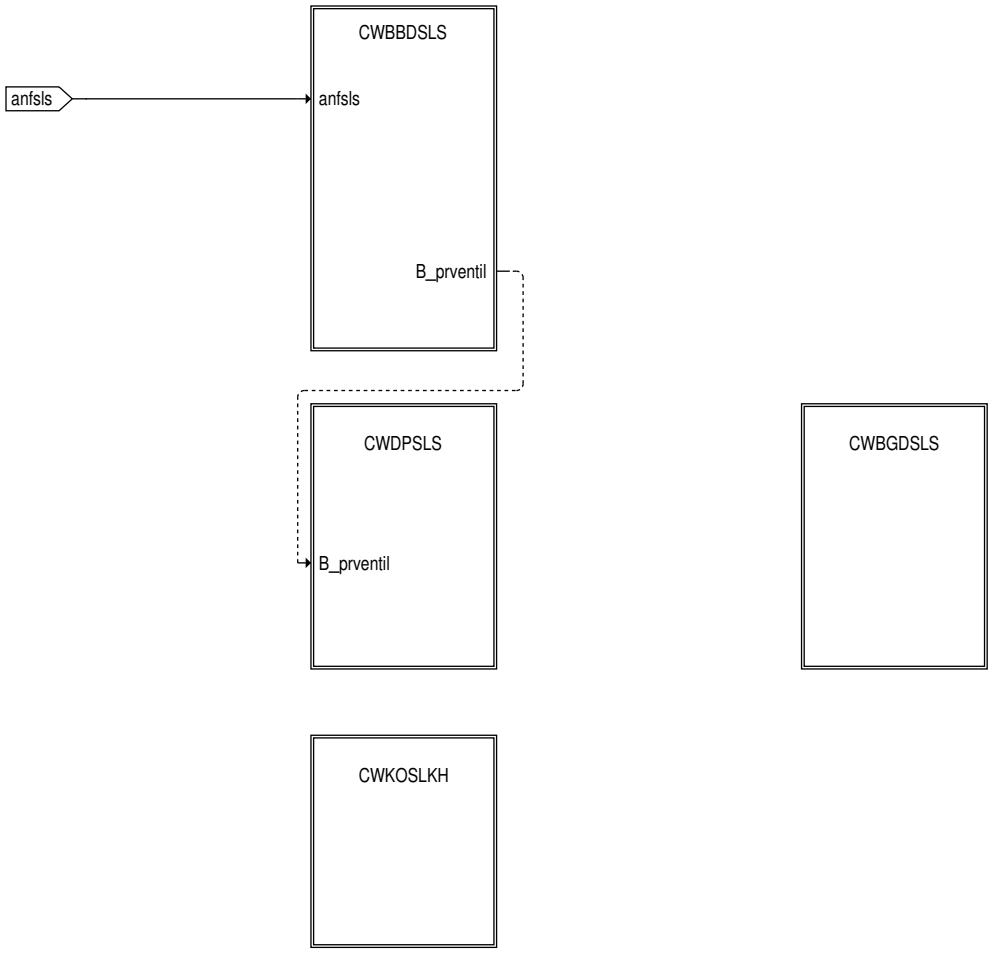

Abbildung 5120 KOSLKH/KOSLKH/CWSLS/CWKOSLKH [KOSLKH.KOSLKH.CWSLS.CWKOSLKH]

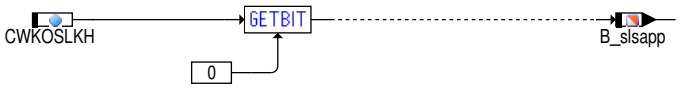

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5121 KOSLKH/KOSLKH/CWSLS/CWBBDSLS [KOSLKH.KOSLKH.CWSLS.CWBBDSLS]

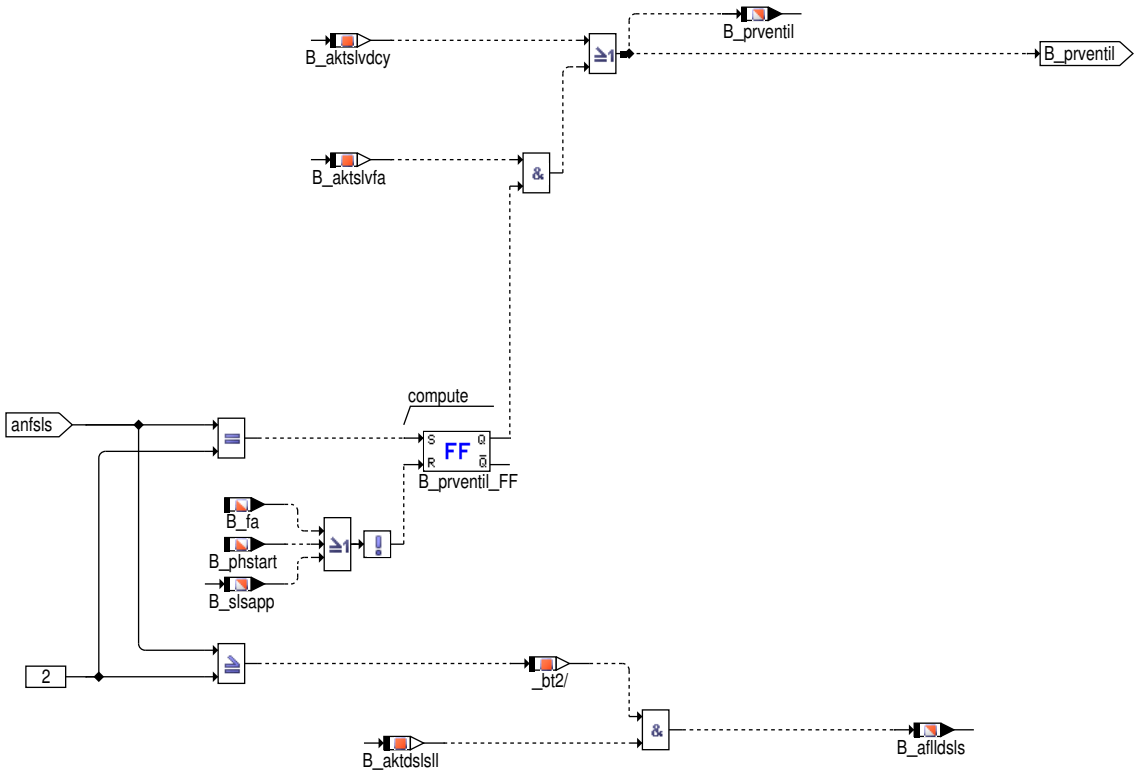

Abbildung 5122 KOSLKH/KOSLKH/CWSLS/CWDPSLS [KOSLKH.KOSLKH.CWSLS.CWDPSLS]

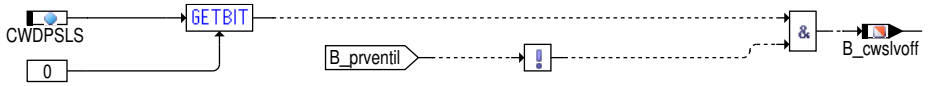

Abbildung 5123 KOSLKH/KOSLKH/CWSLS/CWBGDSLS [KOSLKH.KOSLKH.CWSLS.CWBGDSLS]

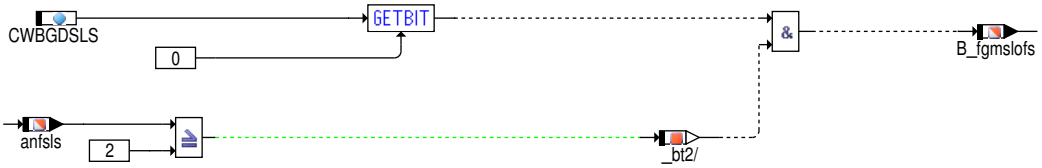

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5124 KOSLKH/initialize [KOSLKH.initialize]

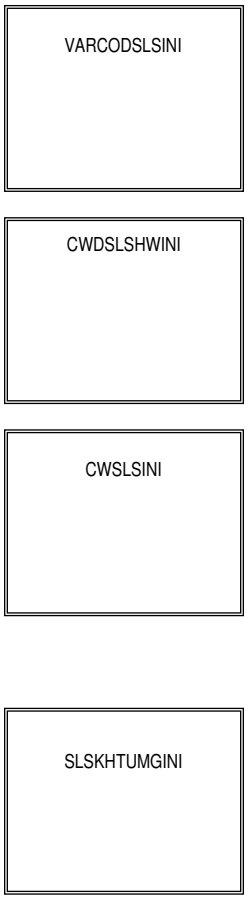

Abbildung 5125 KOSLKH/initialize/VARCODSLSINI [KOSLKH.initialize.VARCODSLSINI]

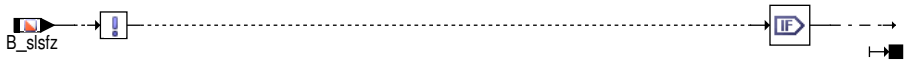

Abbildung 5126 KOSLKH/initialize/CWDSLSHWINI [KOSLKH.initialize.CWDSLSHWINI]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5127 KOSLKH/initialize/SLSKHTUMGINI [KOSLKH.initialize.SLSKHTUMGINI]

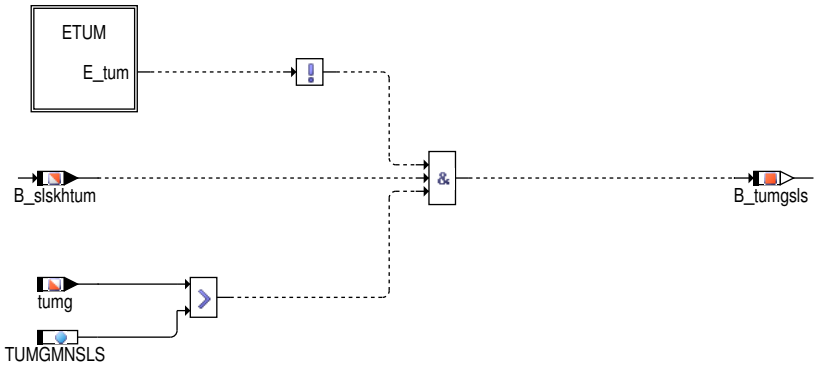

Abbildung 5128 KOSLKH/initialize/CWSLSINI [KOSLKH.initialize.CWSLSINI]

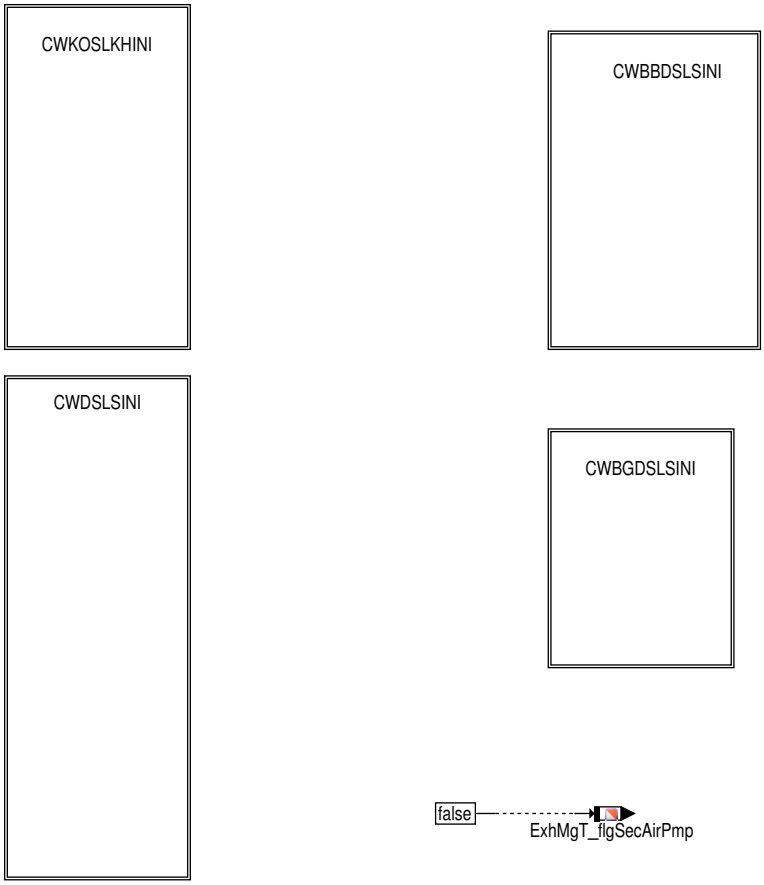

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5129 KOSLKH/initialize/CWSLSINI/CWKOSLKHINI [KOSLKH.initialize.CWSLSINI.CWKOSLKHINI]

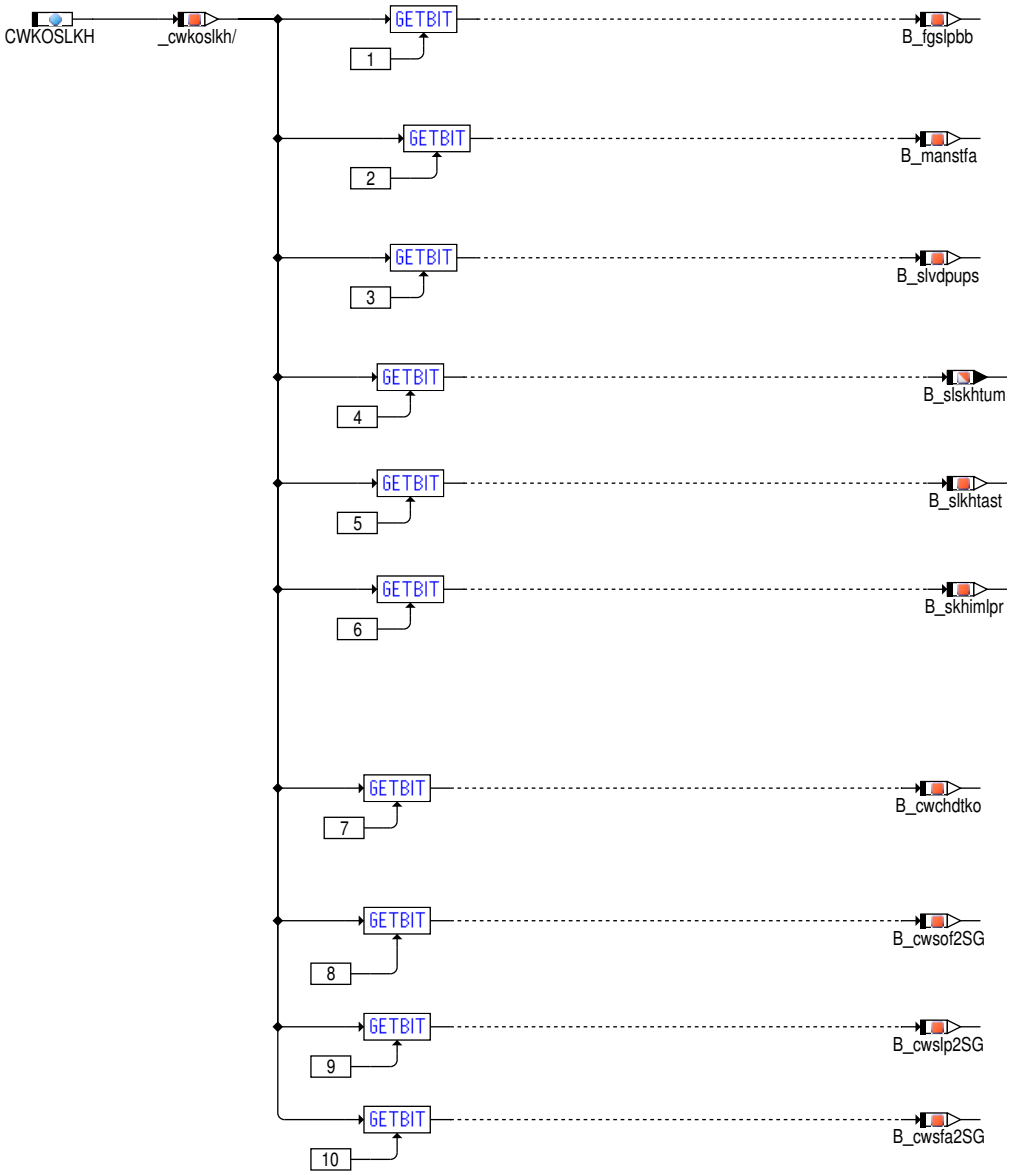

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5130 KOSLKH/initialize/CWSLSINI/CWDSLSINI [KOSLKH.initialize.CWSLSINI.CWDSLSINI]

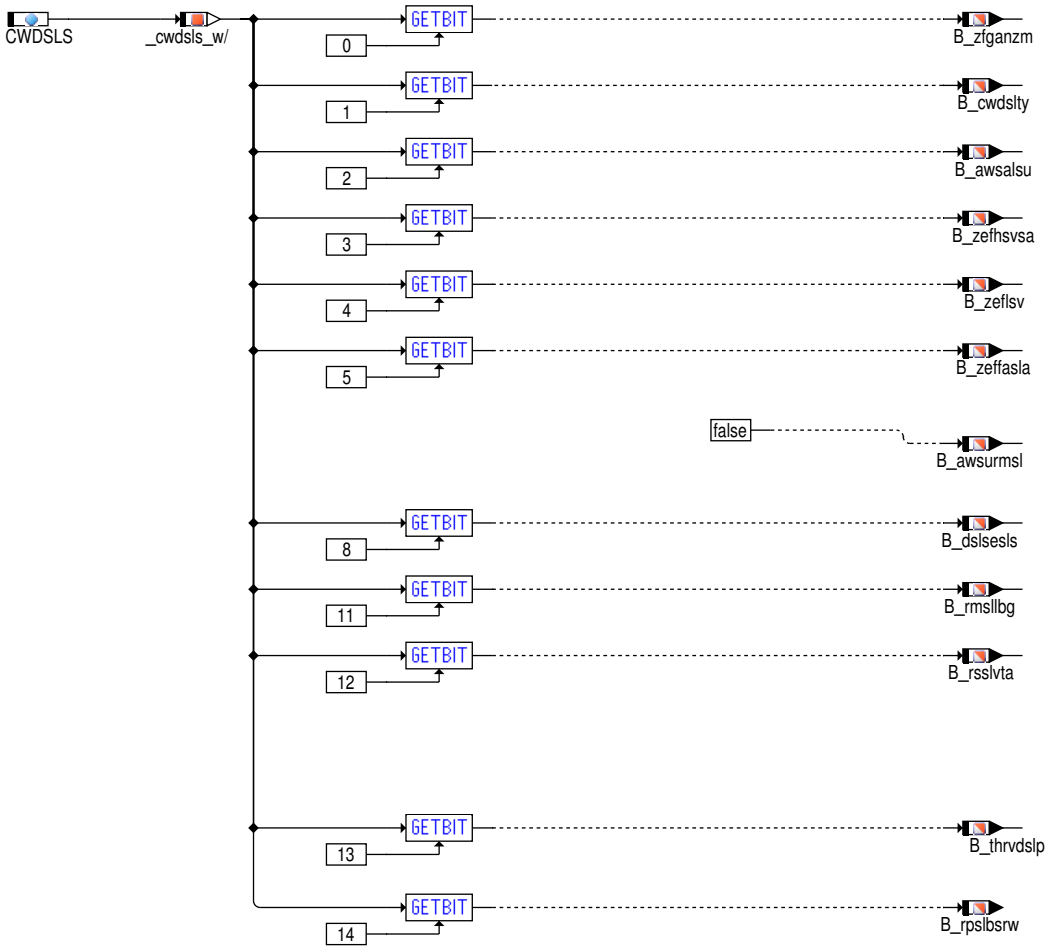

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5131 KOSLKH/initialize/CWSLSINI/CWBBDSLSINI [KOSLKH.initialize.CWSLSINI.CWBBDSLSINI]

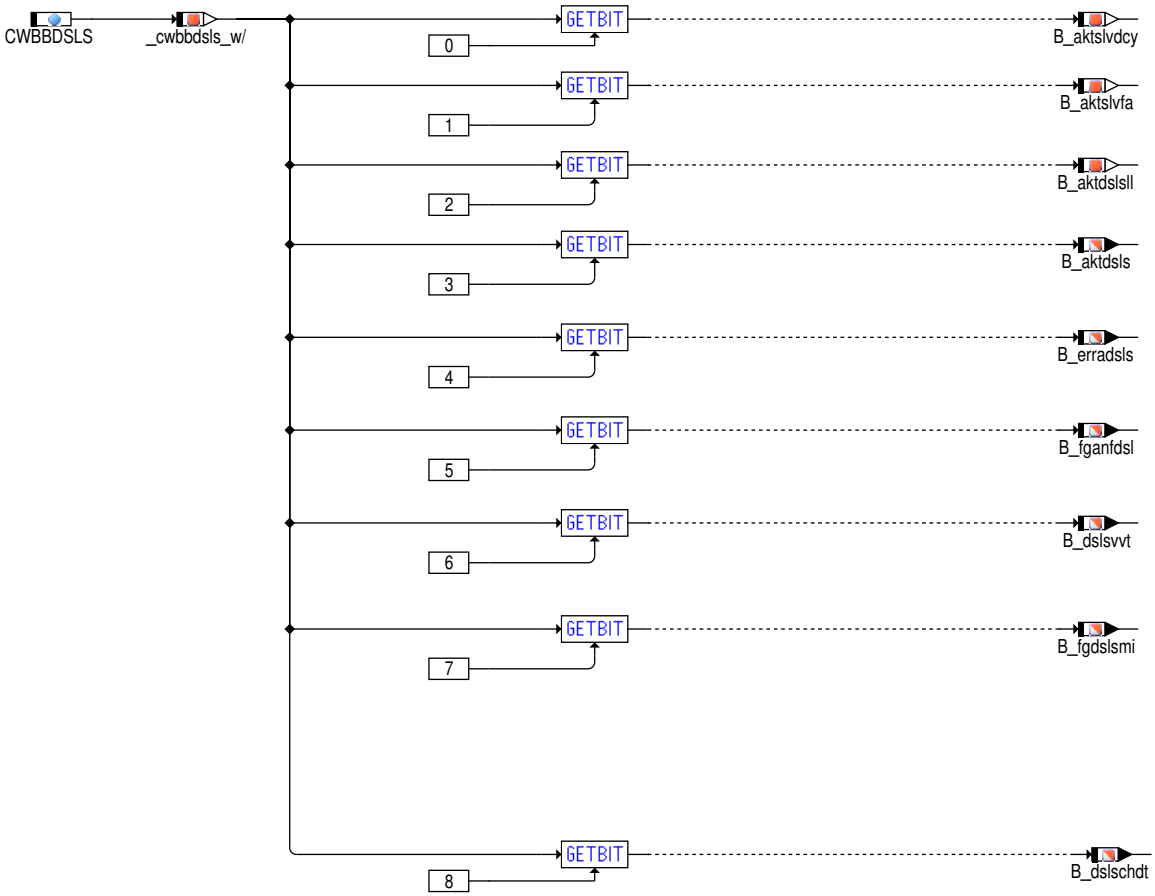

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5132 KOSLKH/initialize/CWSLSINI/CWBGDSLSINI [KOSLKH.initialize.CWSLSINI.CWBGDSLSINI]

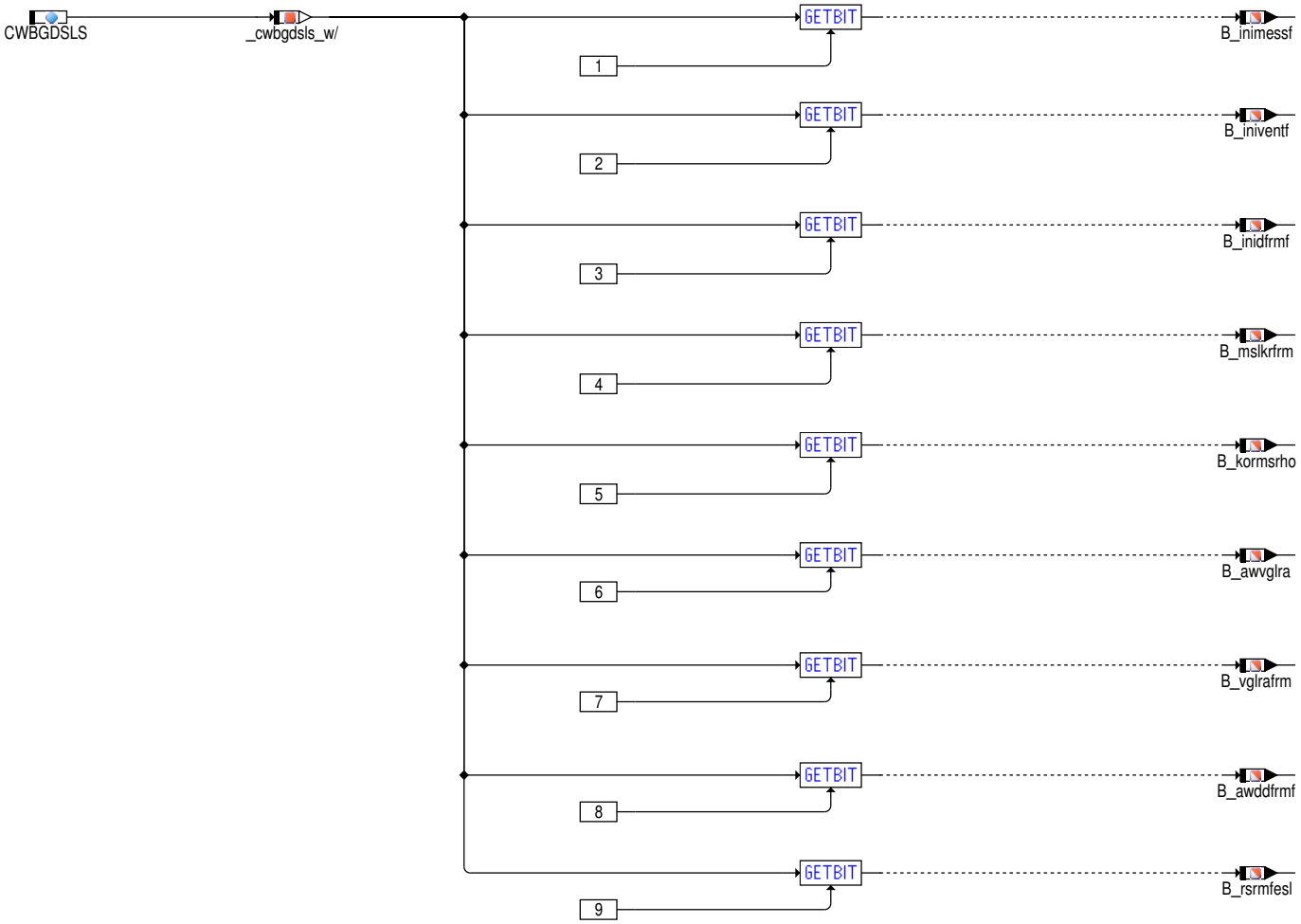

Abbildung 5133 KOSLKH/Nachlauf [KOSLKH.Nachlauf]

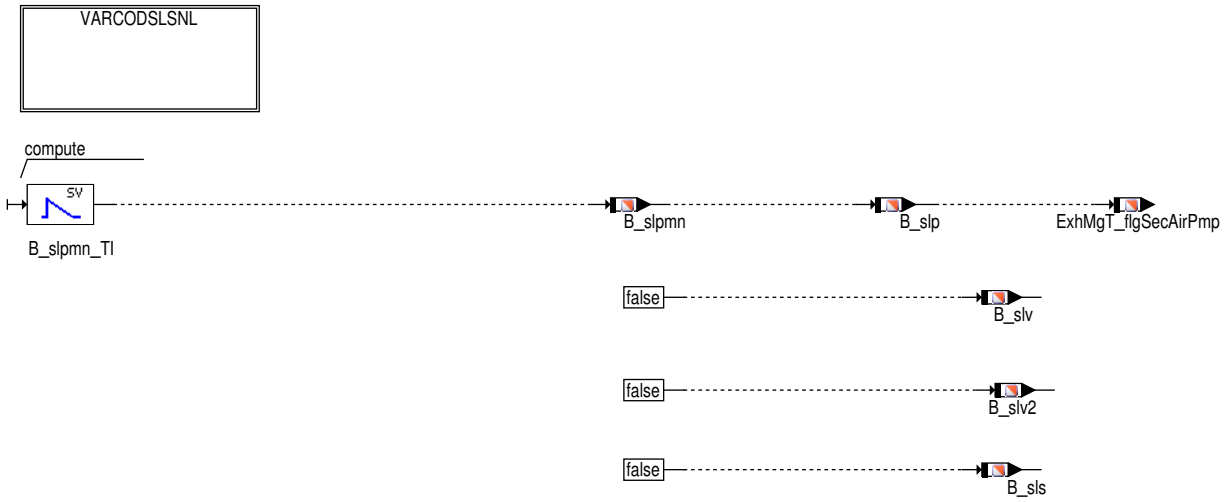

Abbildung 5134 KOSLKH/Nachlauf/VARCODSLSNL [KOSLKH.Nachlauf.VARCODSLSNL]

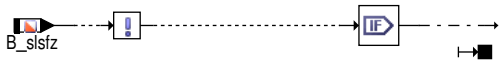

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5135 KOSLKH/KOSLKH/SLS_AV [KOSLKH.KOSLKH.SLS_AV]

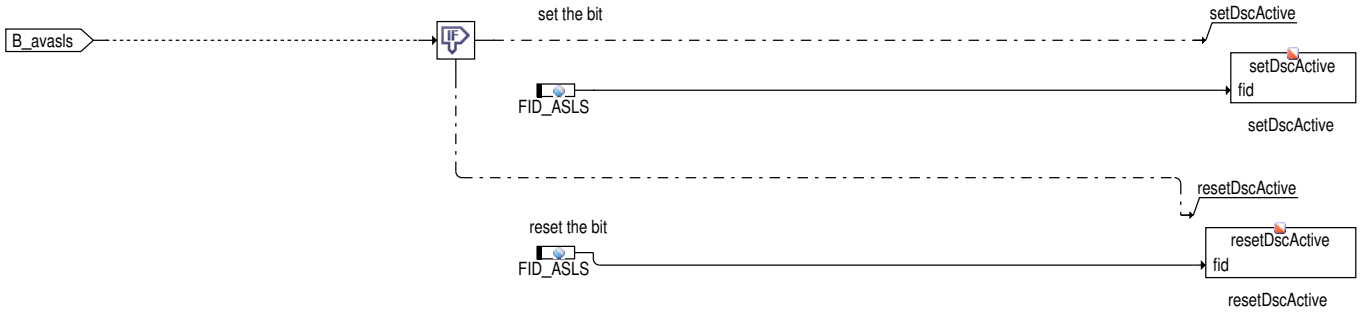

Abbildung 5136 KOSLKH/KOSLKH/ANSTSIGN/SLS_PY [KOSLKH.KOSLKH.ANSTSIGN.SLS_PY]

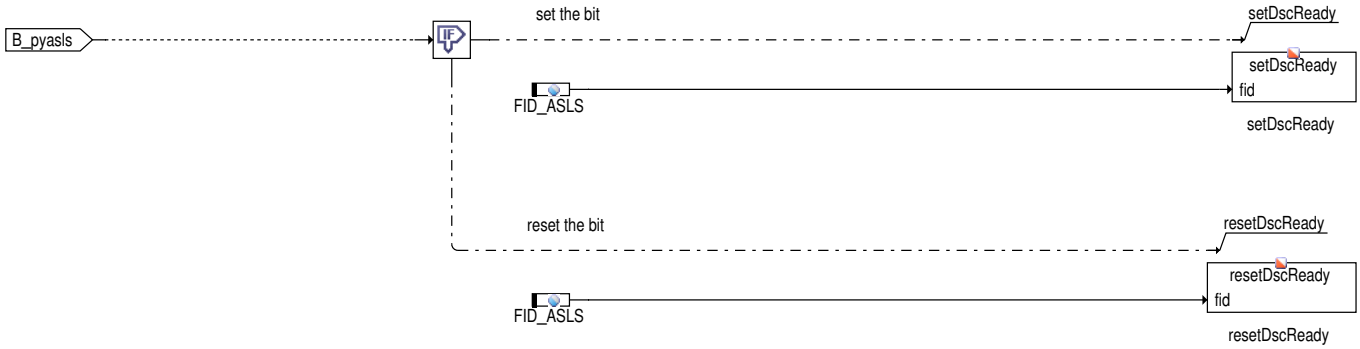

Abbildung 5137 KOSLKH/KOSLKH/ANSTSIGN/SLS_SC [KOSLKH.KOSLKH.ANSTSIGN.SLS_SC]

Abbildung 5138 KOSLKH/initialize/SLSKHTUMGINI/ETUM [KOSLKH.initialize.SLSKHTUMGINI.ETUM]

Abbildung 5139 KOSLKH/KOSLKH/ANSTSIGN/BSVS/SLV/ATSI_SLV [KOSLKH.KOSLKH.ANSTSIGN.BSVS.SLV.ATSI_SLV]

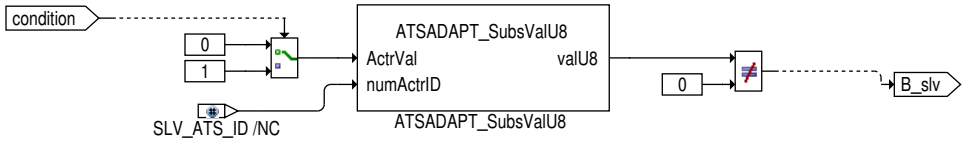

Abbildung 5140 KOSLKH/KOSLKH/ANSTSIGN/SLP/ATSI_SLP [KOSLKH.KOSLKH.ANSTSIGN.SLP.ATSI_SLP]

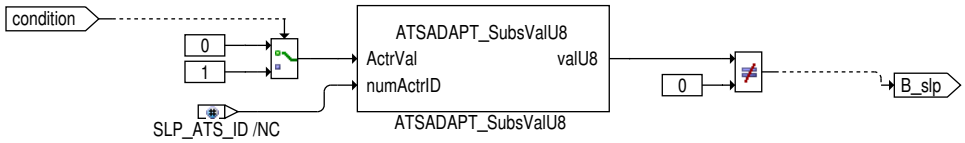

Abbildung 5141 KOSLKH/KOSLKH/BBSLP/SLPOFF/SLPOFFTUM/ETUMGSLPOFF [KOSLKH.KOSLKH.BBSLP.SLPOFF.SLPOFFTUM.ETUMGSLPOFF]

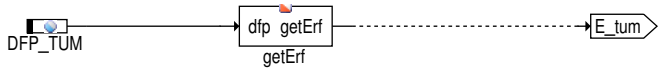

2 Funktionsbeschreibung

Systemkonstante	Beschreibung
SY_SLS	0: kein Sekundärluftsystem verbaut 1: Sekundärluftsystem verbaut
SY_DSLSLS	0: Diagnose Sekundärluftsystem nicht mit Lambdasonde 1: Diagnose Sekundärluftsystem mit Lambdasonde

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SY_DSLSPS	0: Diagnose Sekundärluftsystem nicht mit Drucksensor 1: Diagnose Sekundärluftsystem mit Drucksensor
SY_SLVANZ	0: kein Sekundärluftventil verbaut 1: 1 Sekundärluftventil verbaut 2: 2 Sekundärluftventile verbaut 4: 4 Sekundärluftventile verbaut
SY_SLVEST	0: keine SLV-Endstufe im SG verbaut 1: eine SLV-Endstufe im SG verbaut 2: zwei SLV-Endstufen im SG verbaut
SY_KHETA	0: Vorgabe einer Absolutmomentenreserve für Katheizen 1: Vorgabe eines Absolutwirkungsgrades für Katheizen
SY_TWSLP	0: keine Modell für Wicklungstemperatur der Sekundärluftpumpe integriert 1: Modell für Wicklungstemperatur der Sekundärluftpumpe integriert
SY_STERVK	0: Mono Lambdaregelung vor Katalysator 1: Stereo Lambdaregelung vor Katalysator
SY_SGANZ	1: 1-SG Komzept 2: 2-SG Konzept
SY_SLSSTA	1: Stellgliedtest Sekundärluftpumpe slp, slv, slv2 0: kein Stellgliedtest Sekundärluftpumpe
SY_ANFUBSL	1: erhöhte Spannungsanforderung an den Generator 0: keine erhöhte Spannungsanforderung an den Generator

Die Funktion %KOSLKH soll die verschiedenen Anforderungen, die für eine Ansteuerung der SLP (Sekundärluftpumpe) und des/der SLV's (Sekundärluftventil(e)) gestellt werden, koordinieren. Diese Anforderungen können zum einen aus dem Katheizen in der Kaltstartphase, aus der Anforderung einer Aktivdiagnose sowie aus einer Funktionsanforderung gestellt werden. Welche Anforderung zum Ansteuern der SLP bzw. des SLV's aktuell gestellt wird kann der Ram-Zelle anfsls entnommen werden.

Tabelle 5027

anfsls	Beschreibung
0	keine Anforderung zur Ansteuerung der SLP bzw. des SLV's
1	Anforderung zur Ansteuerung der SLP bzw. des SLV's bei Katheizen
2	Anforderung einer Funktionsanforderung zur Diagnose des Sekundärluftsystems
3	Anforderung zur Ansteuerung der SLP bzw. des SLV's für eine Aktivdiagnose

Die SLP und das SLV werden angesteuert, wenn die Betriebsbereitschaft durch das Setzen des Bits B_slpbb gesetzt ist und eine entsprechende Anforderung besteht. Während der Überprüfung der Dichtheit des SLV's wird das Ventil geschlossen und die Ansteuerung der SLP bleibt über das Bit B_anstslp aus dem Zustandsautomaten der Sekundärluftdiagnose gesetzt. Um ein Öffnen des Relais während des Pumpenhochlaufs (das Öffnen des Relais bei hohem Anlaufstrom der SLP kann zur Funkenbildung und damit zum Verschweißen der Relaiskontakte führen) zu verhindern, muss die SLP für die Mindestzeit TSLPMN (applizierbar) angesteuert werden. Durch die Zeiten TVSLVON bzw. TVSLVOFF wird ein verzögertes Zu- bzw. Abschalten des Sekundärluftventils erreicht. Um unter allen Randbedingungen, daß heißt auch unter Randbedingungen die laut Definition nicht zulässig bzw. möglich sein sollten (z.B. keine korrekte Bestimmung der Zeit nach Startende), sicherzustellen das die SLP nicht unverhältnismäßig lang angesteuert wird wodurch es zu einer Schädigung der Pumpe kommen kann, darf die SLP maximal für die Zeit TSLPMX angesteuert werden. Als Default-Wert sind 90 Sekunden als maximal zulässige Ansteuerzeit definiert. Sollte aufgrund der Katheiz- bzw. Diagnosestrategie eine längere Zeit für die Ansteuerung der Sekundärluftpumpe notwendig sein, muß die Zeit TSLPMX größer bedatet werden.

Ist bei einem Stereoabgassystem nur eine Sekundärluftpumpe verbaut und die Luft auf 2 Abgasbänke aufgeteilt, so müssen bei einer Sekundärluftdiagnose mittels eines Drucksensor die Sekundärluftventile unabhängig voneinander ansteuerbar sein, um auch einen bankspezifischen Fehler detektieren zu können. Die separate Ansteuerung der Ventile wird aus dem Zustandsautomaten über die Bedingungen B_anstslv (Ventil 1) und B_anstslv2 (Ventil 2) unmittelbar nach der Messphase (Phase1 der Sekundärluftdiagnose) vorgenommen. Die separate Ansteuerung der Sekundärluftventile wird nur durchgeführt, wenn folgende Randbedingungen erfüllt sind: SY_SLVANZ=2 && SY_DSLSPS=1 && (B_dslsps=True || B_dslsplsps=True) und das Bit9 (Fahrzylus) oder Bit10(Bandendetest) des Codewortes CWBBDSLS gesetzt sind . Um unter allen Randbedingungen, daß heißt auch unter Randbedingungen die laut Definition nicht zulässig bzw. möglich sein sollten (z.B. keine korrekte Bestimmung der Zeit nach Startende), die Sekundärluftventile nicht unverhältnismäßig lang anzusteuern dürfen die Sekundärluftventile maximal für die Zeit TSLVMX angesteuert werden. Als Default-Wert sind 90 Sekunden für die maximal zulässige Ansteuerzeit definiert. Sollte aufgrund der Katheiz- bzw. Diagnosestrategie eine längere Zeit für die Ansteuerung der Sekundärluftventile notwendig sein muß die Zeit TSLVMX größer bedatet werden.

Mit dem Setzen der Betriebsbereitschaft der Sekundärluftpumpe (B_slpbb=True) darf bei Vorliegen einer entsprechenden Anforderung (B_anfsls=True) die SLP bzw. das SLV angesteuert werden. Dazu müssen sich die Ansaugluft- sowie die Motortemperatur in einem vorgegebenem Bereich befinden, wobei die Temperaturschwellen für die Katheizphase und für die Diagnosephase separat bedatet werden können. Während der Katheizphase ist es weiterhin möglich die Umgebungstemperatur tumg zu berücksichtigen. Diese wird aber nur dann berücksichtigt, wenn die Systemkonstante SY_TUMG>0 ist und das Codewort CWKOSLKH.4 (B_slskhtum) gesetzt ist. Sollte dies der Fall sein, wird die Betriebsbereitschaft während der Katheizphase bzw. während einer nachgeschalteten Aktivdiagnose nur freigegeben, wenn tumg größer als der Schwellwert TUMGMNSLS ist und kein Fehler der Umgebungstemperatur (E_tum) vorliegt. Weiterhin muß die Bedingung B_nmot gesetzt sein, die Drehzahl-schwelle NMSLSFG überschritten sein, die Bedingung B_stend gesetzt sein (in Abhängigkeit von CWKOSLKH.2) und das Bit B_slpoff nicht gesetzt sein.

Durch das Bit B_slpoff wird die Betriebsbereitschaft B_slpbb für das Ansteuern der SLP bzw. des SLV's zurückgenommen. B_slpoff wird gesetzt, wenn die gefilterte Batteriespannung ubsqf_w außerhalb eines applizierbaren Bereiches liegt, ein Endstufenfehler vom Ventil (E_slve)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

bzw. von der Pumpe (E_slpe) vorliegt (Abfrage an dieser Stelle nur bei Systemen ohne DSM), eine temporäre Sekundärluftmindermasse (B_-mslmn) erkannt wurde, die Druckdifferenz zwischen Umgebungsdruck und Saugrohrdruck unter dem Schwellwert DPSLV gefallen ist (ist bei unterdruckgesteuerten SLV zu bedaten), die Freigabe für die Ansteuerung der SLP aus Bauteileschutzgründen (B_enslp) zurückgenommen wurde, die SLP über die Kennlinie für eine gewisse Zeit aufgrund der vorhergehenden SLP–Laufzeit nicht eingeschaltet werden darf (B_slpdisab) oder die Motorluftmasse ml_w größer als der Schwellwert MLSLMX ist. Bei Steuergeräten die zur Ansteuerung von 2 Sekundärluftventilen auch 2 Endstufen zur Verfügung haben, muß zusätzlich der Endstufenfehler E_slve2 berücksichtigt werden. Für das Zurücknehmen der Betriebsbereitschaft für die SLP bzw. SLV muß mindestens die applizierbare Zeit TVSLPBB verstrichen sein. Dadurch soll verhindert werden, daß durch ein kurzfristiges Setzen von einer der zuvor genannten Bedingungen die Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten sofort abgeschaltet wird. Die Bedingungen B_mslmn, B_slpdisab und !B_enslp führen zu einem sofortigen Setzen der Bedingung B_slpoff.

In der Hierachie KOANFSLS werden die einzelnen Anforderungen an die Sekundärluftansteuerung koordiniert. Die höchste Prio hat Katheizen, danach folgt die Anforderung für einen Kurztest und dann die Anforderung einer Aktivdiagnose. Diese Koordination ist im Zusammenhang mit der eigentlichen Diagnose der SLP bzw. des SLV zu sehen. Welche Anforderung an die Sekundärluftdiagnose aktuell gestellt wird, ist jederzeit durch die Größe anfsls ersichtlich.

Eine neue Anforderung für die Freigabe des Sekundärluftsystems und damit verbundenden der Diagnosefunktion darf nur vorgenommen werden, wenn sich der Zustandsautomat für die Koordination der einzelnen Sekundärluftdiagnosephase mindestens für eine gewisse Zeit (applizierbar) im Ausgangszustand befindet. Dadurch soll verhindert werden, daß z.B. bei einer aktuell laufenden Sekundärluftdiagnose eine Funktionsanforderung oder Aktivdiagnose gestartet werden kann.

Die Freigabe für die Ansteuerung der SLP bzw. SLV wird gesetzt, wenn zwischen den einzelnen Sekundärluftphasen eine applizierbare Zeit abgelaufen ist, B_dsls und B_kh nicht gesetzt sind und die maximale Anzahl von Sekundärluftpumpenläufen im aktuellen driving cycle noch nicht erreicht wurde. Sollten die Bedingungen erfüllt sein, wird das Bit B_fganfsls gesetzt und eine Anforderung für die Ansteuerung wird entsprechend der Priorität berücksichtigt.

Wenn die Freigabe für eine Anforderung zur Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten prinzipiell vorliegt wird bei einer konkreten Anforderung die Bedingung B_slsanf gesetzt. Diese Anforderung kann durch das Katheizen, durch eine Aktivdiagnose oder durch eine Funktionsanforderung getriggert sein.

Die Bedingung B_slsdsls zum Ansteuern der Sekundärluftkomponenten aufgrund einer Anforderung für eine Aktivdiagnose wird gesetzt, wenn durch anfsls=3 eine Überprüfung des Sekundärluftsystems für eine Aktivdiagnose angefordert wird und sich der Zustandsautomat der Sekundärluftdiagnose in der Messphase befindet. Die Zeit für welche die SLP bzw. SLV gemeinsam angesteuert werden, wird durch die Zeit TDOSLS vorgegeben. Durch das Bit B_mslrb (Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde) bzw. B_pslsrb (Sekundärluftdiagnose mit Drucksensor) wird eine vorzeitige Beendigung der Sekundärluftdiagnose eingeleitet und die Bedingung B_slsdsls vor Ablauf der Zeit TDOSLS zurückgenommen. Die Bedingung B_mslrb wird in der %BGDSLS gesetzt, wenn die gefilterten Sekundärluftmassen mslf(2)_w und msllamf(2)_w eingeschwungen sind. Die Bedingung B_pslsrb wird in der %BGPDSLS gesetzt, wenn die gefilterten Sekundärluftdrücke dpslssf(2)_w und dpslsf(2)_w eingeschwungen sind.

Die Bedingung B_slskh zum Ansteuern der Sekundärluftkomponenten aufgrund einer Anforderung zum Katheizen (Kaltstart) wird gesetzt, wenn die Bedingung B_khansls gesetzt ist, die Anforderung anfsls = 1 gesetzt ist, die Zeit nach Startende tkhsls_w im Intervall TSLSTMSTMN < tkhsls_w < TSLSTMSTMX liegt (TSLTMSTMNW <= tkhsls_w < TSLTMSTMXW wenn wenn QNTSTMOT_SY >0) oder alternativ sich der Katheizfortschritt imlpr_w zwischen der minimalem und maximalen Schwelle IMLPRSLSMN und IMLPRSLSMX befindet und noch nicht die maximal zulässige Anzahl von SLP–läufen (MXSLPKH) während des Katheizens erreicht wurde.

Sollte die Systemkonstante SY_CATACT gesetzt sein, kann in Abhängigkeit von der Katalterung die Laufzeit der Sekundärluftpumpe über die Kennlinie KLCATAGESA angepasst werden.

Wenn das Katheizen am Bandende über Tester angereizt wird, soll ebenfalls die Bedingung B_slskh zur Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten gesetzt werden. Dazu werden mit Setzen der Bedingung B_fafskh die Sekundärluftkomponenten maximal für die applizierbare Zeit TSLKHTRPMX angesteuert. Sollte die Bedingung B_fafskh vor Erreichen der Zeit TSLKHTRPMX zurückgesetzt werden, wird die Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten aufgrund Katheizens am Bandende beendet. Sollte sich die SLS–Diagnose lang genug in der Messphase befunden haben, können die Sekundärluftkomponenten entsprechend der Diagnosestrategie weiterhin für eine begrenzte Zeit angesteuert werden.

Die Bedingung B_slsfa zum Ansteuern der Sekundärluftkomponenten aufgrund einer Anforderung aufgrund einer testeranforderung wird gesetzt, wenn durch anfsls = 2 signalisiert wird, daß eine Funktionsanforderung für den Kurztest für die Überprüfung der SLP bzw. SLV gefordert ist und die Diagnose sich in der Messphase befindet. Die Zeit für welche die SLP bzw. SLV gemeinsam angesteuert werden, wird durch die Zeit TDSLSFA vorgegeben. Durch das Bit B_mslrb (Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde) bzw. B_pslsrb (Sekundärluftdiagnose mit Drucksensor) wird eine vorzeitige Beendigung der Sekundärluftdiagnose eingeleitet und die Bedingung B_slsdsls vor Ablauf der Zeit TDOSLS zurückgenommen. Die Bedingung B_mslrb wird in der %BGDSLS gesetzt, wenn die gefilterten Sekundärluftmassen mslf(2)_w und msllamf(2)_w eingeschwungen sind. Die Bedingung B_pslsrb wird in der %BGPDSLS gesetzt, wenn die gefilterten Sekundärluftdrücke dpslssf(2)_w und dpslsf(2)_w eingeschwungen sind.

Eine Funktionsanforderung wird gesetzt, wenn über den Tester eine Funktionsanforderung für das Überprüfen der SLP/SLV besteht oder über das Codewort CWKOSLKH.0 das Bit B_slsapp gesetzt ist. Desweiteren muß die Motortemperatur tmot (tmotrk_w oder CHdT_t, wenn QNTSTMOT_SY >0) größer als der Schwellwert TMFASLMN (TMFASLMNW , wenn QNTSTMOT_SY >0) sein, die Wicklungstemperatur twslp kleiner als der Schwellwert twslp_w sein. Durch eine entsprechende Bedatung von ANZFKTANMX ist eine mehrfache Testeransteuerung während eines Dryving Cycles möglich.

Bei Anforderung einer Aktivdiagnose bzw. Funktionsanforderung im Leerlauf kann durch die Kennfelder KFMRDSLSAD und KFMRDSLSFA eine Momentenreserve gefordert werden. Dadurch soll die Motorluftmasse erhöht werden, um ein Abgaslambda zu erhalten welches näher Richtung Lambda = 1 geht. Die Anforderung einer Momentenreserve wird nur aus der %KOSLKH heraus angefordert, wenn SY_KHETA=0 ist. Ansonsten wird bei (SY_KHETA=1) die Anforderung einer Momentenreserve in der %KHMR beschrieben

Die verschiedenen Projekte mit ihren unterschiedlichen Strategien werden durch die Bedatung der einzelnen Codewörter berücksichtigt. Diese werden für die Funktionen %KOSLKH, %BGMSLS, %BBDSLS und %DSLSxx zentral in der %KOSLKH gebildet.

Wenn die Systemkonstante SY_DSM > 0 ist, wird die Freigabe für die Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten aufgrund einer Katheizenanforderung über den DSM gesteuert. Der dazugehörige FID ist FID_ASLS. Eine Ansteuerung der SLP bzw. des SLV zu Diagnosezwecken wird durch einen seperaten FID (FID_ADSLS) durch die Sekundäluftdiagnose getriggert. Für eine physikalische Anforderung an den DSM für die Freigabe der Ansteuerung der Sekundärluftkomponentenansteuerung muß zum einen die Bedingung B_slskh sowie die Bedingung B_slpbb gesetzt sein. Sollte dies der Fall sein wird das Bit B_pyasls gesetzt, welche dem DSM eine Anforderung zur Ansteuerung der SLP sowie des SLV signalisiert. Vom

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSM muß dann das Quittierungsbit B_scasls abgewartet werden. Bei vorliegen dieser Information kann die SLP und das SLV zu Katheizzwecken angesteuert werden.

Die Freigabe der Sekundärluftabsteuerung während des Katheizens hat höchste Priorität, da ansonsten die Abgasvorschriften nicht eingehalten werden können. Da nach dem Abschalten der SLP und des SLV's noch Sekundärluft im Abgasstrang enthalten ist, wird dem Scheduler noch bis zum endgültigen Austragen der Sekundärluft aus dem Abgasstrang über B_avasls der Aktivzustand des Sekundärluftsytems signalisiert. Erst mit der Zurücknahme dieser Bedingung dürfen Funktionen, die durch die Sekundärlufteinblasung gestört werden, vom DSM freigegeben werden.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß die Sekundärluftpumpe unter keine Umständen, daß heißt auch unter Randbedingungen die laut Definition nicht zulässig bzw. möglich sein sollten (z.B. keine korrekte Bestimmung der Zeit nach Startende), angesteuert werden darf. Defaultmäßig liegt die maxiamle Zeit für die Ansteuerung der SLP bei 90 Sekunden kann aber über den Parameter TSLPMX nach oben hin angepaßt werden. Desweiteren darf die Sekundärluftpumpe in Abhängigkeit der vorangegangenen Pumpenlaufzeit erst nach einer applizierbaren Zeit eingeschaltet werden. Dies Zeit wird über die Kennlinie SLPOUTTON vorgegeben, die entsprechend der Lastenheft Spezifikation der Sekundärluftpumpe sowie der Strategien für das Katheizen bzw. der Diagnose bedatet werden muß. Sollte man die Pumpe während der Katheizphase beispielsweise 2 mal ansteuern dürfen (MXSLPKH=2) muß sichergestellt sein, daß dies durch die Bedatung der Kennlinie SLPOUTTON prinzipiell auch möglich ist. Sollte die Pumpe die maximal zulässige Zeit (90s oder TSLPMX) im aktiven driving cycle 2 mal erreicht haben, darf die Pumpe im aktuellen Driving Cycle ebenfalls nicht wieder angesteuert werden. Die maximal zulässige Anzahl von 2 kann durch den Parameter ANSTSLPMXT aber ebenfalls den Projektanforderungen nach oben hin angepaßt werden. Prinzipiell darf die Pumpe aber maximal für die Anzahl MAXANZSLP angesteuert werden.

Für TmotQuants_SY > 0 wird die Kühlwassertemperatur tmot durch einen 16 bit Wert ersetzt. Dieser 16 Bit Wert kann die Zylinderkopftemperatur CHdT_t sein (CHDT_SY > 0 und CWKOSLKH bit 7 = true) oder ein 16Bit Wert der Kühlwassertemperatur tmotrk_w(CHDT_SY > 0 und CWKOSLKH bit7 = false) .

Die Kühlwassertemperatur im Startzeitpunkt tmst wird ersetzt durch die Zylinderkopftemperatur im Startzeitpunkt CHdT_tStrt (CHDT_SY > 0 und CWKOSLKH bit 7 = true) oder durch einen 16Bit Wert der Kühlwassertemperatur im Startzeitpunkt tmstrk_w (CHDT_SY > 0 und CWKOSLKH bit 7 = false).

Für SY_ANFUBSL>0 kann eine Spannungserhöhung an den Generator gestellt werden, mit dem Ziel eine höhere Sekundärluftmasse in das Abgassystem in einer kürzeren Zeit einzublasen. Die erhöhte Spannungsanforderung darf maximal für eine von der Motorstarttemperatur abhängige applizierbare Zeit angefordert. Die Bedatung der Kennlinie KLTUSLTMST (Zeit für Anforderung einer erhöhten Spannungsanforderung an den Generator) muss mit der Spezifikation der Sekundärluftpumpe abgestimmt sein. Anderenfalls kann es bei einer zu langen Ansteuerung der Pumpe mit einer erhöhten Spannung zu Schädigungen dieser kommen. Um zu verhindern, daß die Pumpe bei mehren aufeinanderfolgen Starts jeweils eine erhöhte Spannung anfordert, wird die Abstellzeit berücksichtigt. D.h. erst wenn die Abstellzeit größer als der applizierbare Parameter TABSTSLSMN ist, kann eine erhöhte Spannungsanforderung gestellt werden.

Beschreibung der Codewörter:

1. CWKOSLKH

Bitposition	Bitname	Bescheibung
0	B_slsapp	Anreizen des Sekundärluftsystems über Testeranforderung
1	B_fgslpbb	Freigabe der Betriebsbereitschaft der Sekundärluftpumpe mit Bedingung B_nmot (ansonsten mit B_stend)
2	B_manstfa	Freigabe der Mehrfachansteuerung der SLP durch Testeranforderung
3	B_slvdpups	Berücksichtigung der Druckdifferenz (pu–ps) bei Freigabe der Betriebs–bereitschaft der SLP nur dann wenn ein Unterdruck gesteuertes SLV verbaut ist
4	B_slskhtum	Berücksichtigung der Umgebungstemperatur für die Freigabe der Betriebs–bereitschaft der Sekundärluftpumpe und des Sekundärluftventils (B_slpbb)
5	B_slkhtast	Auswertung der Ansaugluftt emperatur im Start (tansst) für die Betriebs–bereitschaft der Sekundärluftpumpe bei Pumpenlaufanforderung durch Katheizen
6	B_skhimlpr	Auswertung des Katheizfortschritts für die Ansteuerung der Sekundärluft–komponenten während der Katheizphase
7	B_cwchdtko	wenn true: Motortemperatur vom Zylinderkopfsensor
8	B_cwsof2SG	Beendigung der Ansteuerung der SLP unabhängig von Master und Slave (nur bei 2SG–Konzepten)
9	B_cwslp2SG	Ansteuerung der SLP unabhängig von Master und Slave (nur bei 2SG–Konzepten)
10	B_cwsfa2SG	Ansteuerung der SLP aufgrund einer Funktionsanforderung unabhängig von Master und Slave (nur bei 2SG–Konzepten)

2. CWBBDSLS

Bitposition	Bitname	Bescheibung
0	B_aktslvdcy	Überprüfung des Sekundärluftventils auf Dichtigkeit (sowohl bei Funktions–anforderung, Katheizen als auch Optionaldiagnose)
1	B_aktslvfa	Überprüfung des Sekundärluftventils auf Dichtigkeit nur während einer Funktionsanforderung freigegeben
2	B_aflldsls	Freigabe der Optionaldiagnose und der Funktionsanforderung nur im Leerlauf
3	B_aktdsls	Diagnose ders Sekundärluftsystems inklusive des Dichtigkitschecks während des Katheizens nicht freigegeben
4	B_erradsl	keine Setzen eines Fehlers der Sekundärluftdiagnose während des Katheizens
5	B_fganfdsl	Freigabe einer Optionaldiagnose der Sekundärluft ohne das Katheizen aktiv war (im akt.Driving Cycle), ACHTUNG: die Verwendung dieses Feature wird nicht empfohlen!!!
6	B_dslsvvt	Berücksichtigung VVT spezifischer Anforderungen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

7	B_fgdslsmi	Auswertung des Sollmomentes als Freigabebedingung für die Sekundärluftdiagnose über Lambdasonde
8	B_dslschdt	wenn true: Motortemperatur vom Zylinderkopfsensor
9	B_aktslv12dcy	Anforderung eines Ventilchecks (Phase21 und Phase22 der SLS Diagnose) während des Fahrzykluses
10	B_aktslv12fa	Anforderung eines Ventilchecks (Phase21 und Phase22 der SLS Diagnose) während des Bandendetestes

3. CWBGDSLS

Bitposition	Bitname	Bescheibung
0	B_fgmslofs	Korrektur der Sekundärluftmasse mittels des bestimmten Vorsteuerfehlers aus der Offsetphase bei einer Optionaldiagnose bzw. Funktionsanforderung
1	B_inimessf	einmalige Initialisierung des Tiefpaßes zur Filterung der Sekundärluftmasse während der Messphase
2	B_iniventf	einmalige Initialisierung des Tiefpaßes zur Filterung der Sekundärluftmasse während der Dichtigkeitsphase
3	B_inidfrmf	einmalige Initialisierung des Tiefpaßes zur Filterung der frm–Abweichung während der Offsetphase
4	B_mslkrfrm	B_mslkrfrm Korrektur der berechneten Sekundärluftmasse mit LSU mit der während der Offsetphase ermittelten Gemischabweichung
5	B_kormsrho	Addressierung der Dichtekennlinie zur Korrektur der Normsekundärluft–masse über fho_w oder frhol_w
6	B_awvglra	Auswertung der Gemischabweichung erst nachdem die Gemischadaption für eine applizierbare Zeit aktiv war
7	B_vglrafrm	Einrechung des gefilterten frm_w bei der Berechnung der Gemisch–abweichung nach der Sekundärlufteinblasung
8	B_awddfrmf	Bestimmung der mittleren Gemischabweichung während der Offsetphase
9	B_rsrmfesl	Resetierung der NV–Werte nur wenn ein Fehler des Sekundärluftsystems vorliegt

4. CWDSLS

Bitposition	Bitname	Bescheibung
0	B_zfganzm	Berücksichtigung der gefilteren relativen Sekundärluftmasse aus dem Statistikteils bei der Bildung Zyklusflags
1	B_cwdslty	Berücksichtigung von Z_slv bei der Bildung des Readinesscodes
2	B_awsalsu	Berücksichtigung des Schubabgleichs bei der Optionaldiagnose
3	B_zefhsvsa	Z_hsvsa und E_hsvsa werden bei der Bildung von E_sls(2) und Z_sls(2) nicht berücksichtigt
4	B_zeflsv	Z_lsv und E_lsv werden bei der Bildung von E_sls(2) und Z_sls(2) nicht berücksichtigt
5	B_zeffasla	bei Kurztestanforderung (B_fasla) werden Z_hsvsa und E_hsvsa bei Bildung von E_sls(2) und Z_sls(2) nicht berücksichtigt
6	B_awsurmsl	Auswertung der Summe der Sekundärluftmasse von Bank1 und Bank2 mit einem seperatem Schwellwert (nur bei SY_STERVK>0 aktiv)
7	–	nicht belegt
8	B_dslsesls	Berechnung der Größe B_esls ohne Berücksichtigung der Endstufenfehler E_slpe und E_slve
9	–	nicht belegt
10	–	nicht belegt
11	B_rmsllbg	Adressierung der Kennlinien ur Schwellwertvorgabe in Abhängigkeit vom vorgesteuerten Motorlambda
12	B_rsslvta	zurücksetzen des Diagnoseergebnisses der Sekundärluftventil–Vertauschdiagnose am Ende des Bandeendetestes (nur bei Diagnose mit 2 Sekundärluftventilen und einem Drucksensor aktiv)
13 (SY_DSLSPS=1)	B_thrvdslp (SY_DSLSPSL=1)	Auswertung einer separaten Schwelle in der Phase21 sowie 22 der bankspezifischen druckbasierten Sekundärluftdiagnose zur besseren Separierung eines Ventilfehlers gegenüber einer Leckage (SY_DSLSPS=1)
14 (SY_DSLSPS=1)	B_rpslbsrw (SY_DSLSPS=1)	Auswertung der absoulten Druckverhältnisse der Phase 21 und 22 der Sekundärluftdiagnose in der Funktion DSLSPS

5. CWDSLSHW

nur relevant wenn SY_DSLSLS==1 und SY_DSLSPS==1

Bitposition		Bitname	Bescheibung
0	false	B_dslsls=true B_dslsps=false	Diagnose wird über Lambdasonde durchgeführt
0	true	B_dslsls=false B_dslsps=true	Diagnose wird über Drucksensor durchgeführt

6. CWDSLSHWKO

nur relevant wenn SY_DSLSLS==1 und SY_DSLSPS==1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bitposition		Bitname	Bescheibung
0	false	B_dslslsps=false	Diagnose wird bei Funktionsanforderung mit der Hardware entsprechend der Bedatung von CWDSLSHW durchgeführt
0	true	B_dslslsps=true	Diagnose wird bei Funktionsanforderung als Kombination von Drucksensor und Lambdasonde durchgeführt

7. CWDPSLS

Bitposition		Bitname	Bescheibung
0	false	B_cwslvoff=false	keine Überprüfung der Ventildichtigkeit über Auswertung der Druckpulsationen
0	true	B_cwslvoff=true	Aktivierung der Ventilüberprüfung in der Offsetphase (Phase3 der Sekundärluftdiagnose) durch Auswertung der Druckpulsationen (Aktivierung nur bei SY_DSLSPS=true möglich), wird die Ventilprüfung durch Aktivierung der Dichtigkeitsphase (Phase2 der Sekundärluftdiagnose, B_prventil=True) durchgeführt, kann B_cwslvoff nicht gesetzt werden

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5028 Applikationsparameter für **KOSLKH** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ANSTSLPMXT	maximale Anzahl von Sekundärluftpumpeläufen bei der die maximal zulässige Pumpenlaufzeit erreicht wird (im aktuellen driving cycle) Standardwert | Startwert: 2
ANZFKTANMX	Anzahl maximaler Funktionsanforderungen während eines Fahrzykluses Standardwert | Startwert: 1
CWBBDSLS	Codeword für %BBDSLS Standardwert | Startwert: 0
CWBGDSLS	Codeword für %BGDSLS Standardwert | Startwert: 0
CWDPSLS	Codewort für druckbasierte Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: 0
CWDSLS	Codeword zur Auswahl der DSLS (aktive oder passive Variante) Standardwert | Startwert: 0
CWDSLSHW	Codeword zur Auswahl der verwendeten Hardware für die Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: 0
CWDSLSHWKO	Codeword zur Kombination der Hardware für die Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: 0
CWKOSLKH	Codeword für %KOSLKH Standardwert | Startwert: 0
DPSLV	minimale Druckdifferenz Sekundärluftventi Standardwert | Startwert: 200.0 [hPa]
IMLPRSLMNW	minimaler Heizfortschritt ab der die Sekundärluftkomponenten während der Katheizphase angesteuert werden sollen Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
IMLPRSLMXW	maximaler Heizfortschritt bis zu der die Sekundärluftkomponenten während der Katheizphase angesteuert werden sollen Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
IMLPRSLSMN	minimaler Heizfortschritt ab der die Sekundärluftkomponenten während der Katheizphase angesteuert werden sollen Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
IMLPRSLSMX	maximaler Heizfortschritt bis zu der die Sekundärluftkomponenten während der Katheizphase angesteuert werden sollen Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFMRDSLSAD	Kennfeld Drehmomentenreserve bei Aktivdiagnose–Sekundärluft Standardwert | Startwert: durchweg mit 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFMRDSLSFA	Kennfeld Drehmomentenreserve bei Testereingriff Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: durchweg mit 0
KLCATAGESA	Anpassung der maximalen Dauer der Sekundärluftpumpenansteuerung während der Katheizdauer in Abhängigkeit von der Katalterung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLTUSLTMST	Zeit für Anforderung einer erhöhten Spannung durch den Generator für die Ansteuerung der Sekundärluftpumpe in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
MAXANZSLP	maximale Einschaltzahl der SLP während eines Fahrtzykluses Standardwert | Startwert: 2
MLSLMX	max. Motor–Luftmasse für Sekundärlufteinblasung Standardwert | Startwert: 350 kg/h
MXSLPKH	maximale Einschaltzahl der SLP während des Katheizens Standardwert | Startwert: 1
NMSLMX	Drehzahlschwelle für Abschalten der Sekundärluftpumpe Standardwert | Startwert: 3000 [1/min]
NMSLSFG	Drehzahl–Schwelle für Freigabe der Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten Standardwert | Startwert: 200 [1/min]
SLPOUTTON	Mindestzeit für Abschalten der Sekundärluftpumpe in Abhängigkeit von der letzten Ansteuerzeit Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TABSTSLSMN	notwendige Mindestabstellzeit für die Freigabe einer Anforderung zur Spannungserhöhung durch den Generator für die Sekundärluftpumpenansteuerung Standardwert | Startwert: 900 s
TASLMNDSLS	untere Ansauglufttemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Diagnose Standardwert | Startwert: 5°C
TASLMXDSLS	obere Ansauglufttemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Diagnose Standardwert | Startwert: 60°C
TASLSMNKH	untere Ansauglufttemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Katheizen Standardwert | Startwert: 5°C
TASLSMXKH	obere Ansauglufttemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Katheizen Standardwert | Startwert: 40°C
TDODSLS	Dauer Sekundärlufteinblasung für Optionaldiagnose (Flow Check) Standardwert | Startwert: 15s
TDSLSDSM	Freigabe Sekundärluftansteuerung über DSM Standardwert | Startwert: 0.1s
TDSLSFA	max.Zeit für Sekundärluftpumpenbetrieb bei Testeransteuerung Standardwert | Startwert: 15s
TFGANFFA	Zeitverzögerung für Freigabe der Sekundärluftanforderung durch FA Standardwert | Startwert: 10s
TFGANFODSL	Zeitverzögerung für Freigabe der Sekundärluftanforderung durch Aktivdiagnose Standardwert | Startwert: 15s
TMFASLMN	Motortemperaturschwelle Testeranforderung Sekundärluftdiagnose (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: 60°C
TMFASLMNW	Motortemperaturschwelle Testeranforderung Sekundärluftdiagnose(QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: 60°C
TMSLMNDSLS	untere Mototemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Diagnose (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: 5°C
TMSLMNDSLW	untere Mototemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Diagnose(QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: 5°C
TMSLMXDSLS	obere Mototemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Diagnose(QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: 90°C
TMSLMXDSLW	obere Mototemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Diagnose (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: 90°C
TMSLSMNKH	untere Mototemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Katheizen (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: 5°C
TMSLSMNKHW	untere Mototemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Katheizen (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: 5°C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TMSLSMXKH	obere Mototemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Katheizen (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: 60°C
TMSLSMXKHW	obere Mototemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Katheizen (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: 60°C
TSLKHTRPMX	maximal zulässige Zeit für Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten bei Anforderung Katheizen über Tester am Bandende Standardwert | Startwert:20s
TSLPMN	Mindesteinschaltdauer der Sekundärluftpumpe Standardwert | Startwert: 0.5s
TSLPMX	maximale zulässige Zeit für die Ansteuerung Sekundärluftpumpe Standardwert | Startwert: 90s
TSLSTMSTMN	Zeit nach der die Ansteuerung der SLP zum Katheizen freigegeben wird (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TSLSTMSTMX	maximale Zeit für Ansteuerung der SLP zum Katheizen (QNTSTMOT_SY=0) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TSLTMSTMNW	Zeit nach der die Ansteuerung der SLP zum Katheizen freigegeben wird (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TSLTMSTMXW	maximale Zeit für Ansteuerung der SLP zum Katheizen (QNTSTMOT_SY>0) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TSLVMX	maximale zulässige Zeit für die Ansteuerung Sekundärluftventile Standardwert | Startwert: 90
TUMGMNSLS	MIN–Umgebungslufttemperaturschwelle für Freigabe der Sekundärluftansteuerung Standardwert | Startwert: 3°C
TVFGSLPBB	Zeitverzögerung zur Freigabe der Betriebsbereitschaft der SLP Standardwert | Startwert: 0.1s
TVSLPBB	Verweilzeit für Sekundärluft– Abbruchbedingung Standardwert | Startwert: 1s
TVSLVOFF	Zeitverzögerung Schließen Sekundärluftventil Standardwert | Startwert: 0.1s
TVSLVON	Zeitverzögerung Öffnen Sekundärluftventil Standardwert | Startwert: 0.1s
TWSLPENA	Vergleichswert ber. Wicklungstemp. Sekundärluftpumpe Standardwert | Startwert: 100°C
TWSLPFA	Vergleichswert ber. Wicklungstemp. Sekundärluftpumpe f. Diagnose Standardwert | Startwert: 100°C
TWSLPOFF	Unterer Einschaltwert für ber. Wicklungstemp. SLP Standardwert | Startwert: 125°C
UBSLSTMN	min.Spannung für Sekundärluft ein im Start Standardwert | Startwert: 9V
UBSLSTMX	max.Spannung für Sekundärluft ein im Start Standardwert | Startwert: 16V

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Vorschlag für Erstbedatung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

```
CWBBDSLS        0
CWBGDSLS        0
CWDPSLS         0
CWDSLS          0
CWDSLSHW        0
CWDSLSHWKO      0
CWKOSLKH        0

Bild ANSTSIGN:
TVSLVON         0.1 s
TVSLVOFF        0.1 s
TSLPMN                        0.5 s
TDSLSDSM              0.1 s

Bild BBSLP:
TVFGSLPBB             0.1 s
NMSLSFG         200 [1/min]

Bild TMPKHSLP:
TASLSMXKH       40°C
TASLSMNKH        5°C
TMSLSMXKH       60°C(QNTSTMOT_SY=0)
TMSLSMXKHW      60°C(QNTSTMOT_SY>0)
TMSLSMNKH        5°C(QNTSTMOT_SY=0)
TMSLSMNKHW        5°C(QNTSTMOT_SY>0)
TWSLPENA             100°C

Bild TMPDGSLP:
TASLMXDSLS            60°C
TASLMNDSLS             5°C
TMSLMXDSLS            90°C(QNTSTMOT_SY=0)
TMSLMXDSLW            90°C(QNTSTMOT_SY>0)
TMSLMNDSLS             5°C(QNTSTMOT_SY=0)
TMSLMNDSLW             5°C(QNTSTMOT_SY>0)
TUMGMNSLS        3°C

Bild SLPOFF:
UBSLSTMX        16 V        ⟶ Entnahme des Wertes aus der Spezifikation der SLP
UBSLSTMN         9 V    ⟶ Entnahme des Wertes aus der Spezifikation der SLP
DPSLV           notwendige Druckdifferenz in hPa zum Öffnen des SLV ⟶ Entnahme des Wertes aus der Spezifikation des SLV
TVSLPBB         1 s
MLSLMX                350 kg/h
TWSLPOFF        125°C
NMSLMX                3000 [1/min]

Bild FGANFSLS:
MAXANZSLP       2 (max.Anzahl von Einschaltzyklen der SLP während eines Driving Cycles)
TFGANFFA        10 s
TFGANFODSLS        15 s

Bild SLSDSLS:
TDODSLS         15 s

Bild SLSANFKH:
MXSLPKH                1 (max.Einschaltzyklen der SLP während des Katheizens)

fcactkh         | 0.4          0.6          0.8   1.0
----------------|-------------------------------------
TSLSTMSTMX      |        1.0          1.0          1.0          1.0

KLCATAGESA


QNTSTMOT_SY=0:
tmst[°C]        | -9.75        0            15           30
----------------|-------------------------------------
TSLSTMSTMX      |        40           30           20           20
TSLSTMSTMN      |        0            0            0            0

QNTSTMOT_SY>0:
tmstchko_w[°C]  | -9.75        0            15           30

----------------|-------------------------------------
TSLTMSTMXW      |        40           30           20           20
TSLTMSTMNW      |        0            0            0            0

QNTSTMOT_SY=0:
tmst[°C]        | -9.75        0            15           30
----------------|-------------------------------------
IMLPRSLSMX      |        0.92         0.92         0.92         0.92
IMLPRSLSMN      |        0.1          0.05         0            0

QNTSTMOT_SY>0:
tmstchko_w[°C]  | -9.75        0            15           30
----------------|-------------------------------------
IMLPRSLMXW      |        0.92         0.92         0.92         0.92
IMLPRSLMNW      |        0.1          0.05         0            0


Bild KHATRSLS:
TSLKHTRPMX      20 s

Bild SLSANFFA:
TUSLSFA         15 s

Bild FASLA:
TMFASLMN        60°C(QNTSTMOT_SY=0)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5029 FID–Name: FID_ASLS

Beschreibung des FIDs	Steuerung der Sekundärluftkomponenten
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	none
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_SLPE DFP_SLVE DFP_TANS3C DFP_TMOT3C DFP_TUM3C
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID–Anforderung auch im Kurztest (both)
BDE–Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM HSP
Namen der exklusiven FIDs	FID_AFRA FID_AFRAT FID_AORA FID_AORAT FID_ATEH FID_ATEL FID_ATEN FID_ATLDI FID_ATLDO

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5030 **KOSLKH** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHMGT_STGYCATHEATGEED–CLD_SC	spezielle Katheizstrategie für elektrische Kaltabfahrt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HYBADDLELECAXLE_SC	Hybridfahrzeug mit zusätzlicher E–Achse; 0 = keine zus. E–Achse: 1 = zusätzliche E–Achse vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOADDLELACAXLE			
QNTSTMOT_SY	MF OTM: Angabe über verfügbare Quantisierung der Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = QNTSTMOT_SY == 1			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ANFUBSL	Systemkonstante erhöhte Spannungsanforderung für Sekundärluftansteuerung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ANFUBSL_TRUE			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CATACT	Berechnung Aktivitätskoeffizient Katheizen abhängig von der integrierten Wärmemenge bei Abgasdauerlauf	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DSLSLS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DSLSLS_NO			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_DSM	Systemkonstante Diagnosesystem-Manager	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSM vorhanden			
SY_FAFSTKH	Feature für Aktivierung Katheizen am Bandendetest über Tester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FAFSTKH_ONE			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_KHETA	Vorgabe eines Wirkungsrades oder einer Delta-Momentenreserve für Katheizen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Wirkungsgrad			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLSSTA	Stellgliedtest Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TUMG	Quelle der Umgebungstemperatur	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = CAN			
SY_TWSLP	Wicklungstemperaturmodell für Sekundärluftpumpe integriert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Wicklungstemperaturmodell nicht integriert			
SY_VARCODE	Variantencodierungs-Schnittstelle in diversen Funktionen freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Variantencodierung-Schnittstelle freigegeben			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 5031 **KOSLKH** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANSTSLPMXT	maximale Anzahl von Sekundärluftpumpeläufen bei der die maximal zulässige Pumpenlaufzeit erreicht wird (im aktuellen driving cycle)	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
ANZFKTANMX	Anzahl maximaler Funktionsanforderungen während eines Fahrzykluses	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
CWBBDSLS	Codeword für %BBDSLS	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
CWBGDSLS	Codeword für %BGDSLS	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
CWDPSLS	Codewort für druckbasierte Sekundärluftdiagnose	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
CWDSLS	Codeword zur Auswahl der DSLS (aktive oder passive Variante)	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
CWKOSLKH	Codeword für %KOSLKH	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
DPSLV	minimale Druckdifferenz Sekundärluftventi	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
IMLPRSLMNW	minimaler Heizfortschritt ab der die Sekundärluftkomponenten während der Katheizphase angesteuert werden sollen	local	CURVE_INDIVIDUAL	KOSLKH (S. 6340)
IMLPRSLMXW	maximaler Heizfortschritt bis zu der die Sekundärluftkomponenten während der Katheizphase angesteuert werden sollen	local	CURVE_INDIVIDUAL	KOSLKH (S. 6340)
KLCATAGESA	Anpassung der maximalen Dauer der Sekundärluftpumpenansteuerung während der Katheizdauer in Abhängigkeit von der Katalterung	local	CURVE_INDIVIDUAL	KOSLKH (S. 6340)
KLTUSLTMST	Zeit für Anforderung einer erhöhten Spannung durch den Generator für die Ansteuerung der Sekundärluftpumpe in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	KOSLKH (S. 6340)
MAXANZSLP	maximale Einschaltzahl der SLP während eines Fahrtzykluses	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
MLSLMX	max. Motor–Luftmasse für Sekundärlufteinblasung	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
MXSLPKH	maximale Einschaltzahl der SLP während des Katheizens	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
NMSLMX	Drehzahlschwelle für Abschalten der Sekundärluftpumpe	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
NMSLSFG	Drehzahl–Schwelle für Freigabe der Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
SLPOUTTON	Mindestzeit für Abschalten der Sekundärluftpumpe in Abhängigkeit von der letzten Ansteuerzeit	local	CURVE_INDIVIDUAL	KOSLKH (S. 6340)
TABSTSLSMN	notwendige Mindestabstellzeit für die Freigabe einer Anforderung zur Spannungserhöhung durch den Generator für die Sekundärluftpumpenansteuerung	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TASLMNDSLS	untere Ansauglufttemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Diagnose	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TASLMXDSLS	obere Ansauglufttemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Diagnose	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TASLSMNKH	untere Ansauglufttemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Katheizen	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TASLSMXKH	obere Ansauglufttemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Katheizen	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TDODSLS	Dauer Sekundärlufteinblasung für Optionaldiagnose (Flow Check)	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TDSLSDSM	Freigabe Sekundärluftansteuerung über DSM	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TDSLSFA	max.Zeit für Sekundärluftpumpenbetrieb bei Testeransteuerung	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TFGANFFA	Zeitverzögerung für Freigabe der Sekundärluftanforderung durch FA	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TFGANFODSL	Zeitverzögerung für Freigabe der Sekundärluftanforderung durch Aktivdiagnose	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TMFASLMNW	Motortemperaturschwelle Testeranforderung Sekundärluftdiagnose	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TMSLMNDSLW	untere Mototemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Diagnose	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TMSLMXDSLW	obere Mototemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Diagnose	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TMSLSMNKHW	untere Mototemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Katheizen	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TMSLSMXKHW	obere Mototemperaturschwelle für Sekundärluftfreigabe bei Katheizen	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TSLKHTRPMX	maximal zulässige Zeit für Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten bei Anforderung Katheizen über Tester am Bandende	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TSLPMN	Mindesteinschaltdauer der Sekundärluftpumpe	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TSLPMX	maximale zulässige Zeit für die Ansteuerung Sekundärluftpumpe	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TSLTMSTMNW	Zeit nach der die Ansteuerung der SLP zum Katheizen freigegeben wird	local	CURVE_INDIVIDUAL	KOSLKH (S. 6340)
TSLTMSTMXW	maximale Zeit für Ansteuerung der SLP zum Katheizen	local	CURVE_INDIVIDUAL	KOSLKH (S. 6340)
TSLVMX	maximale zulässige Zeit für die Ansteuerung Sekundärluftventile	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TUMGMNSLS	MIN–Umgebungslufttemperaturschwelle für Freigabe der Sekundärluftansteuerung	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TVFGSLPBB	Zeitverzögerung zur Freigabe der Betriebsbereitschaft der SLP	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TVSLPBB	Verweilzeit für Sekundärluft– Abbruchbedingung	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TVSLVOFF	Zeitverzögerung Schließen Sekundärluftventil	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
TVSLVON	Zeitverzögerung Öffnen Sekundärluftventil	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
UBSLSTMN	min.Spannung für Sekundärluft ein im Start	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
UBSLSTMX	max.Spannung für Sekundärluft ein im Start	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)

5.3 Variablen

Tabelle 5032 **KOSLKH** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anfsls	Art der Anforderung der Sekundärluftsteuerung	export	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
anfslscy	Anforderung zur Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten mit der längsten Ansteuerzeit im bisherigen Lebenszyklus	export	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
anfslstmp	Art der Anforderung der Sekundärluftsteuerung (Aktualisierung zu Beginn der SLP Ansteuerung)	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
anstslpmx	Anzahl von Sekundärluftpumpeläufen bei der die maximal zulässige Pumpenlaufzeit erreicht wurde (im aktuellen driving cycle)	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
anstslpmxl	Anzahl von Sekundärluftpumpeläufen bei der die maximal zulässige Pumpenlaufzeit erreicht wurde (über Lebenzyklus)	export	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
anzfktanf	Anzahl von Funktionsanforderungen während eines Fahrzykluses	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
anzslp	Einschaltanzahl der Sekundärluftpumpe während eines Fahrtzykluses	export	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
anzslpdc	Anzahl von Sekundärluftpumpenläufen im aktuellen driving cycle	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
anzslpkh	Einschaltanzahl der Sekundärluftpumpe während der Katheizphase	export	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
anzslpzyk	Einschaltanzahl der Sekundärluftpumpe während eines Einschaltzykluses	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
B_acslskh	Bedingung zur Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten von der Zeit nach Start oder Heizfortschritt	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_aflldsls	Freigabe Optionaldiagnose SLS nur während des Leerlaufs	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_aktdsls	Freigabe der Sekundärluftdiagnose nicht während dem Katheizen	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_aktdslsll	Freigabe einer Aktivdiagnose sowie Diagnose am Bandende nur im Leerlauf	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_aktslvdcy	Anforderung eines Ventilchecks (Phase2der SLS Diagnose) während des Fahrzykluses	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_aktslvfa	Anforderung eines Ventilchecks (Phase2 der SLS Diagnose) während des Bandendetestes	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_anfdslp	Bedingung Anforderung einer SLP–Diagnose	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_anfdslv	Bedingung Anforderung einer SLV-Diagnose	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_anfodsls	Bedingung Anforderung einer Optionaldiagnose	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_anfubsls	Anforderung zur Spannungserhöhung durch den Generator für die Sekundärluftpumpenansteuerung	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_anstslp	Bedingung Ansteuerung der Sekundärluftpumpe für Ventildichtigkeitscheck	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_awddfrmf	Bewertung der Differenz aus aktueller Gemischabweichung zu Langzeitgemischabweichung während der Offsetphase der DSLS	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_awsalsu	Bedingung Bewertung Aktivdiagnose in Abhängigkeit vom Schubabgleich	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_awsurmsl	Auswertung der Summe der relativen Sekundärluftmasse von Bank1 und 2	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_awvglra	Auswertung Abweichung Gemischadaption für Sekundärluftdiagnose nach aktiver Gemischadaption	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_cwchdtko	Auswertung Bit7 von Codewort CWKOSLKH, Motortemperatur von Zylinderkopfsensor	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_cwdslty	Bedingung rdy-Flag ohne Z_slp bei aktiver Prüfung	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_cwsfa2SG	Codewort für Ansteuerung der SLP in Abhängigkeit von Master und Slave bei 2-SG-Konzepten	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_cwslp2SG	Codewort für Ansteuerung der SLP in Abhängigkeit von Master und Slave bei 2-SG-Konzepten	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_cwslvoff	Aktivierung des Ventilchecks während der Offsetphase (nur bei SY_DSLS=4)	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_cwsof2SG	Codewort für Ansteuerung der SLP in Abhängigkeit von Master und Slave bei 2-SG-Konzepten	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dpslv	Bedingung Unterdruck für Aufsteuerung SLV nicht ausreichend	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslbst	Bedingung Secondäir Diagnosis in Bank individual prufung phasen	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dsls	Aktive Diagnose: Sekundärluft-System	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_dslschdt	Auswertung Bit8 von Codewort CWBBDSLS, Motortemperatur von Zylinderkopfsensor	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsesls	Enstufenfehler der SLP und SLV werden bei Bildung von B_esls nicht berücksichtigt	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsls	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Lambdasonde	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Lambdasensor und Drucksensor	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsps	Diagnose des Sekundärluftsystems mit Drucksensor	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_dslsvvt	Bedingung zur Berücksichtigung spezifischer VVT-Anforderungen in der %DSLS	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_enslp	Bedingung ur Freigabe der Sekundärluftansteuerung basierend auf der aktuellen Anzahl der Pumpenläufe	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_erradsls	Bedingung Fehler Diagnose SLS darf nicht während Katheizem gesetzt werden	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fafskh	Bedingung einer Katheizanforderung am Bandende	import	BIT	BBKHATRIP (S. 5970)
B_fasla	Bedingung: externe Anforderung an Sekundärluft aktiv	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_fasls	Bedingung Funktionsanforderung Sekundärluftsystem	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fganfdsl	Freigabe Anforderung einer Aktivdiagnose ohne das SLP gelaufen war	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_fganfsls	Beding.für Freigabe zur Bestimmung d. Art d. Anforderung d.Sekundärluftsteuerung	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_fgdslsmi	Bedingung Freigabe Systemdiagnose Sekundärluft für LSU spezifischen Teil in Abhängigkeit vom Moment	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_fgmslofs	Freigabe Korrektur der Sekundärluftbestimmung durch frm Auswertung	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_fgslpbb	Freigabe Betriebsbereitschaft für Sekundärluftpumpe mit B_stemd oder B_nmot	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fgslpteh	Bedindung Freigabe Sekundärluftansteuerung durch Motorstarttemp. und Höhe	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_fktanfsl	Bedingung Funktionsanforderung Sekundärluft	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_inidfrmf	Initalisierung Tiefpass zur Filterung der Gemischabweichung während der SLS-Diagnose (phasedsls=3)	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_inimessf	Initalisierung Tiefpass zur Filterung der Sekundärluftmasse während der Messphase (phasedsls=1)	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_iniventf	Initalisierung Tiefpass zur Filterung der Sekundärluftmasse während der Dichtigkeitsphase (phasedsls=2)	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_kha	Anforderung Katheizen	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khan	Anforderung Katheizen bei erreichen der Mindestdrehzahl	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khansls	Anforderung zur Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten aufgrund Katheizens	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_khatrdsl	Katheizen Bandendetrip mit Sekundärluftansteuerung (Umschalten der Diagnoseschwellen)	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_khatrsls	Katheizen Bandendetrip mit Sekundärluftansteuerung	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_kormsrho	Adressierung der Kennlinie FMSRHOL in %BGMSLS mit fho_w anstatt frhol_w	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_kwwsanf	Bedingung Abgaswärmestrom angefordert zum Katalysator Warmhalten	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_manstfa	Bedingung Mehrfachansteuerung der SLP durch Testeranforderung	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_mslkrfrm	Korrektur der ermittelten Sekundärluftmasse mittels Sondensignal über Gemischabweichung aus Offsetphase der DSLS	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_mslmn	Bedingung zu wenig Sekundärluftmasse	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_phmesrdy	Bedingung Messphase in der erforderlichen Zeit durchgelaufen	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phmess	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phstart	Zustandsautomat für Diagnose SLS befindet sich im Startzustand	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_prventil	Bedingung für Durchführung des Ventildichtigkeitschecks	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_pslsrb	gefiltertete Drücke (von Sensor und Modell) für Sekundärluft-Systemdiagnose sind eingeschwungen	import	BIT	BGPDSLS (S. 6303)
B_rmsllbg	Schwellwertvorgabe in Abhängigkeit von lamsbg_w	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_rpslbsrw	Bedingung für die Auswertung der absoulten Druckverhältnisse der Phase 21 und 22 der Sekundärluftdiagnose	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_rsdsls	Bedingung zum Zurücksetzen der Bedingung B_dsls	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)
B_rslstrip	Bedingung für Abwerfen der Sekundärluftkomponenten bei Anforderung Katheizen über Tester am Bandende	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_rsrmfesl	Zurücksetzen der NV-Werte nur bei vorliegen eines Fehlers der Sekundärluftsystemdiagnose	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_rsslvta	zurücksetzen des Diagnoseergebnisses der SLV-Vertauschdiagnose am Ende des Bandeendetestes	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_seslfl	Vorbehaltsfehlerbit für Flow Check	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_seslv	Bedingung Diagnose Ventildichtigkeitscheck durchgeführt, Summe Fehlervorbehaltsbits	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_skhimlpr	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftsystem in Abhängigkeit vom Katheizfortschritt	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slkhm	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftsystem für Katalysatorheizen möglich	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slkhtast	Freigabe Betriebsbereitschaft Sekundärluftpumpe in Abhängigkeit von tansst	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slp	Bedingung für Sekundärluftpumpe	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpanf	Anforderung zur Ansteuerung der Sekundärluftpumpe	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpbb	Bedindung Sekundärluftpumpe Betriebsbereit	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_slpdisab	Ansteuerung der Sekundärluftpumpe aus Bauteileschutzgründen nicht freigegeben	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpfg	Freigabe der Ansteuerung der Sekundärluftpumpe	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpmn	Mindestbetriebszeit der Sekundärluftpumpe	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpmx	maximal zulässige Ansteuerzeit der SLP erreicht	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpmxtm	Bedingung für das Erreichen der zulässigen Anzahl von Pumpenläufen bei denen die maximal zulässige Pumpenlaufzeit erreicht wurde	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpoff	Sekundärluftpumpe abgeschaltet	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpofft	Sekundärluftpumpe abgeschaltet – über CAN senden	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpt	Bedingung für Sekundärluftpumpe, temporäre Zwischengröße	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsanf	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftsystem	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsapp	Sekundärluftanforderung über Codewort für Applikationszwecke	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsdsls	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftsystem für Diagnose	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsfa	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftsystem für Kurztest	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsfz	Bedingung SLS in Fahrzeug eingebaut	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_slskh	Bedingung Ansteuerung Sekundärluftsystem für Katalysatorheizen	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slskhtum	Berücksichtigung der Umgebunstemperatur bei der Freigabe der Betriebsbereitschaft der Sekundärluftpumpe während der Katheizphase	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsoab	Bedingung SLS ohne Abbruchkriterium durchgeführt	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsoff	Sekundärlufteinblasung nach Ausräumen der Sekundärluft beendet	import	BIT	BGMSLS (S. 6379)
B_slstrip	Bedingung für Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten bei Anforderung Katheizen über Tester am Bandende	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slv	Bedingung für Sekundärluftventil	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slv2	Bedingung für 2.Sekundärluftventil bei seperater Ansteuerung	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slvdpups	Aufsteuerung SLV in Abhängigkeit von Druckdifferenz (pu–ps)	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_szslfl	Vorbehaltzyklusbit für Flow Check	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_szslv	Bedingung Diagnose Ventildichtigkeitscheck durchgeführt, Summe	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_thrvdslp	Bedingung zur Auswertung einer separaten Schwelle zur Erkennung eines Ventilfehlers	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_trslsfa	Triggerbedingung für Betriebszeit der SLP bei Funktionsanforderung	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_tslpdiag	Bedingung Motor– und Ansauglufttemp. im vorgegeb. Temp.–bereich für Diag.SLS	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_tslskh	Bedingung Motor– und Ansauglufttemp. im vorgegeb. Temp.–bereich für Kat.–heizen	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_tumgsls	Freigabe der Betriebsbereitschaft für die Sekundärluftpumpe in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur	local	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_vglrafrm	Bestimmung Verhältnis Gemischadaption für DSLS mit gefiltertem frm_w (dfrmfof_w)	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_zeffasla	Bedingung keine Berücksichtigung von Z_hsvsa und E_hsvsa bei einer FA	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_zefhsvsa	Bedingung keine Berücksichtigung von Z_hsvsa und E_hsvsa in der %DSLS	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_zeflsv	Bedingung keine Berücksichtigung von Z_lsv und E_lsv in der %DSLS	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_zfganzm	Bed. Auswertung des ZF ohne Berück. der Anzahl d. SLS–-Messungen im Statistikteil	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrt	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ExhMgT_flgSecAirPmp	Bedingung für Sekundärluftpumpe	export	BIT	KOSLKH (S. 6340)
fcactkh	Wichtungsfaktor für Soll–Wirkungsgrad bei Katheizen abhängig von der integrierten Wärmemenge und ADP	import	VALUE	CATACT (S. 6651)
fcactkhmn	Wichtungsfaktor für Soll–Wirkungsgrad bei Katheizen abhängig von der integrierten Wärmemenge und ADP (MIN–-Auswahl zwischen Bank1 und Bank2)	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
imlpr_w	Relatives Luftmassenintegral bei Katheizung (word)	import	VALUE	BBKHAKT (S. 5932)
KOSLKH.anfsls_old		local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
KOSLKH.mnimlslp_w		local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
KOSLKH.mntslp_w		local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ps_w	Saugrohr–Absolutdruck (Word)	import	VALUE	ADCADAP (S. 315)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
tabst_w	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tans	Ansaugluft–Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tansst	Ansaugluft–Temperatur bei Start	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tkhsls_w	Dauer Sekundärlufteinblasung bei einem Kaltstart	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
tmchkosl_w	Motortemperatur (Kühlmittel– oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
tmotrk_w	Kühlmitteltemperatur (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstchko_w	Motorstarttemperatur(Kühlmittel– oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
tmstrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstart (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstslsub	Zeit für Anforderung einer erhöhten Spannung durch den Generator für die Ansteuerung der Sekundärluftpumpe in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
tslkhtrp_w	akive Zeit für Ansteuerung der Sekundärluftkomponenten bei Anforderung Katheizen über Tester am Bandende	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
tslpmxcy_w	längste Ansteuerzeit der Sekundärluftkomponenten im bisherigen Lebenszyklus	export	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
tslpon_w	Zeit der Sekundärluftansteuerung (16Bit)	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
tslsub	Zeit für Anforderung zur Spannungserhöhung durch den Generator aufgrund einer Spannungserhöhung	local	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
ubsqf_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard–Quantisierung und gefiltert	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5033 **KOSLKH** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_TUM	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur	import	DCCTUAM (S. 11483)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

44.7 [SAMFM 1.2.0;0] Modulation der Sekundärluftmasse

44.7.1 [BGMSLS 1.4.0;0 (BGMSLS / 12.40; 1)] Berechnete Größen für Sekundärluftmassenbestimmung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5142 BGMSLS: Übersicht [bgmsls]

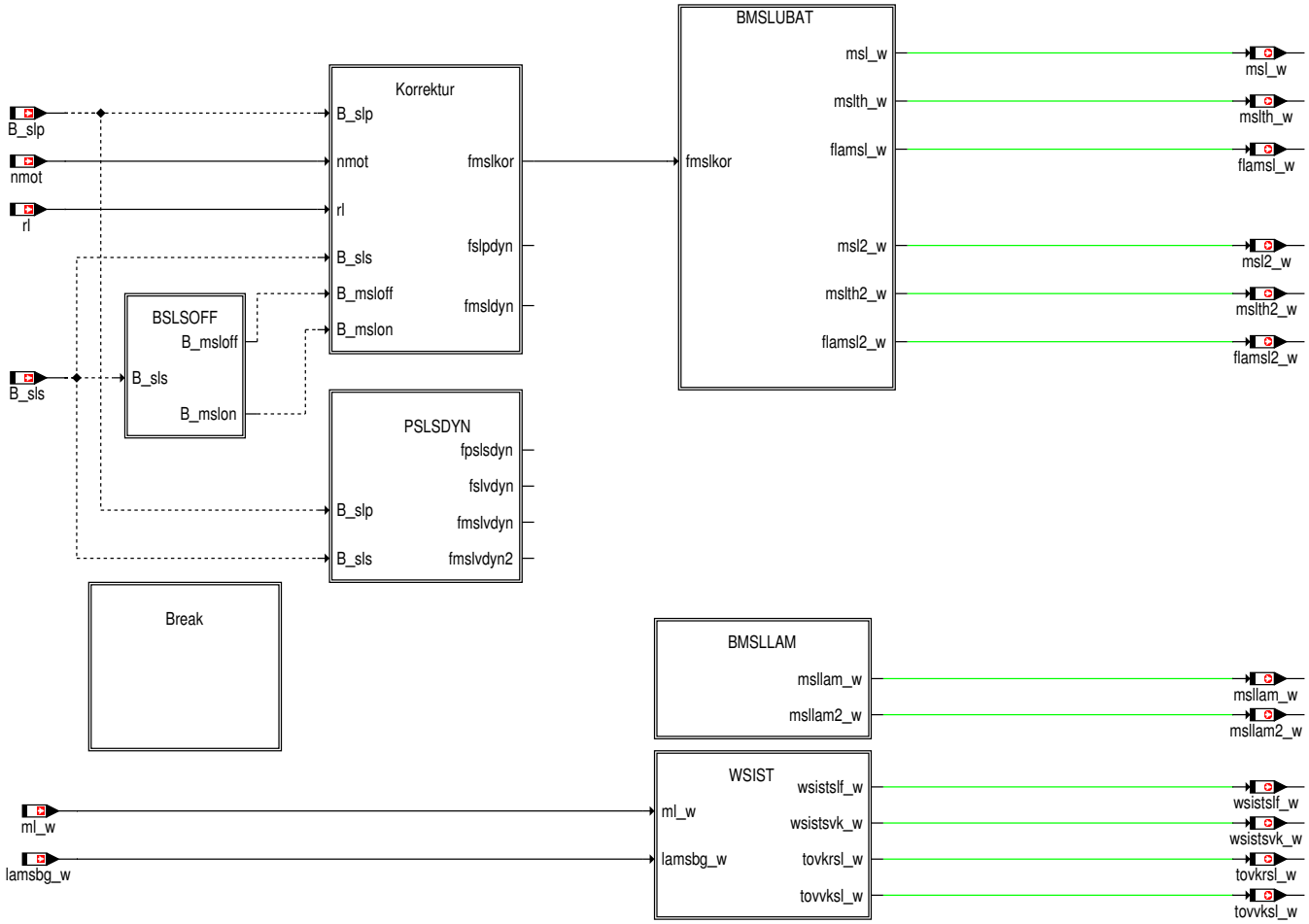

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5143 Break: Berechnungsabbruch [break]

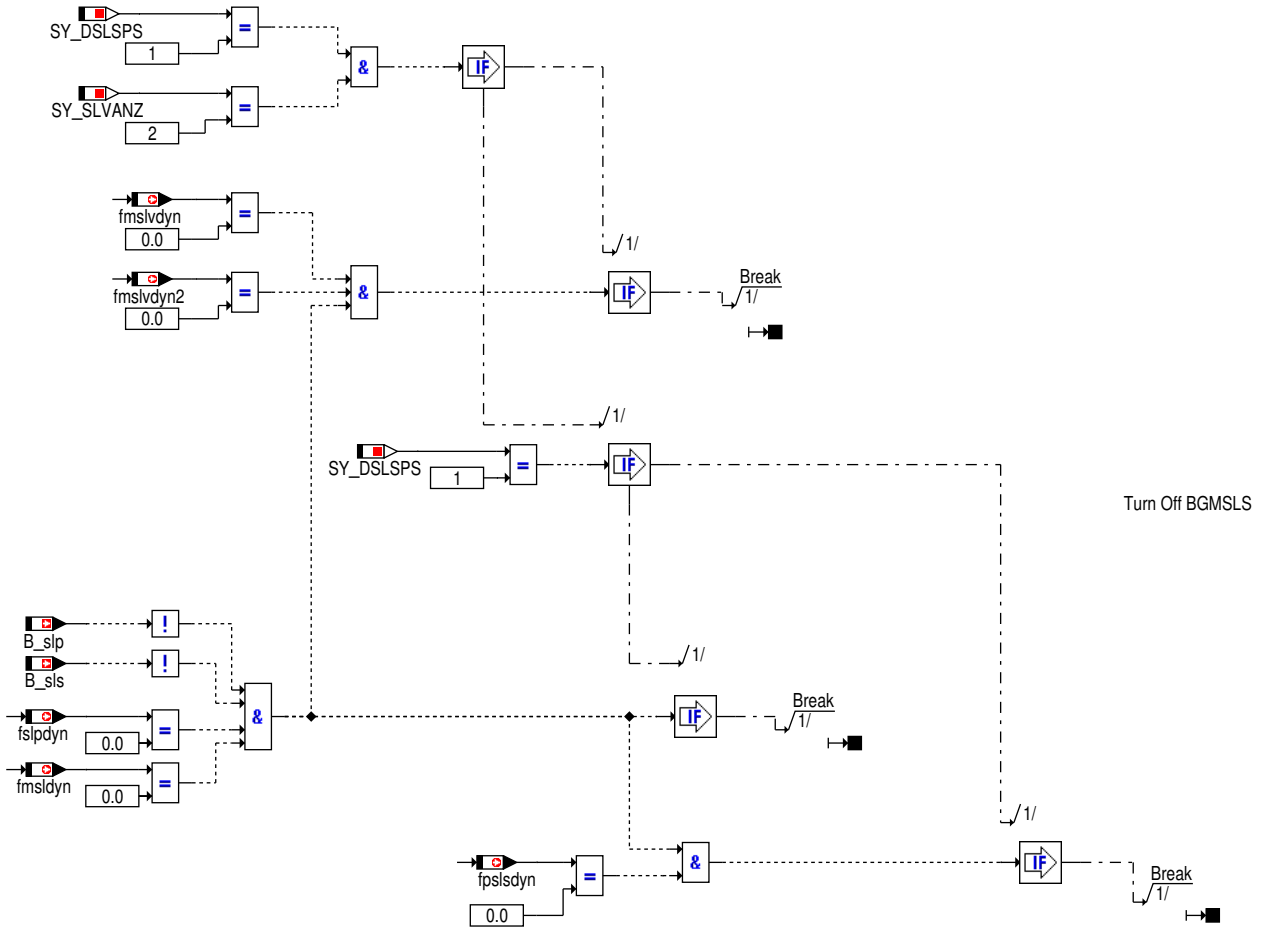

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5144 Korrektur: Berücksichtigung der Dynamik der SLP, des Abgasgegendrucks sowie der Luftdichte [korrektur]

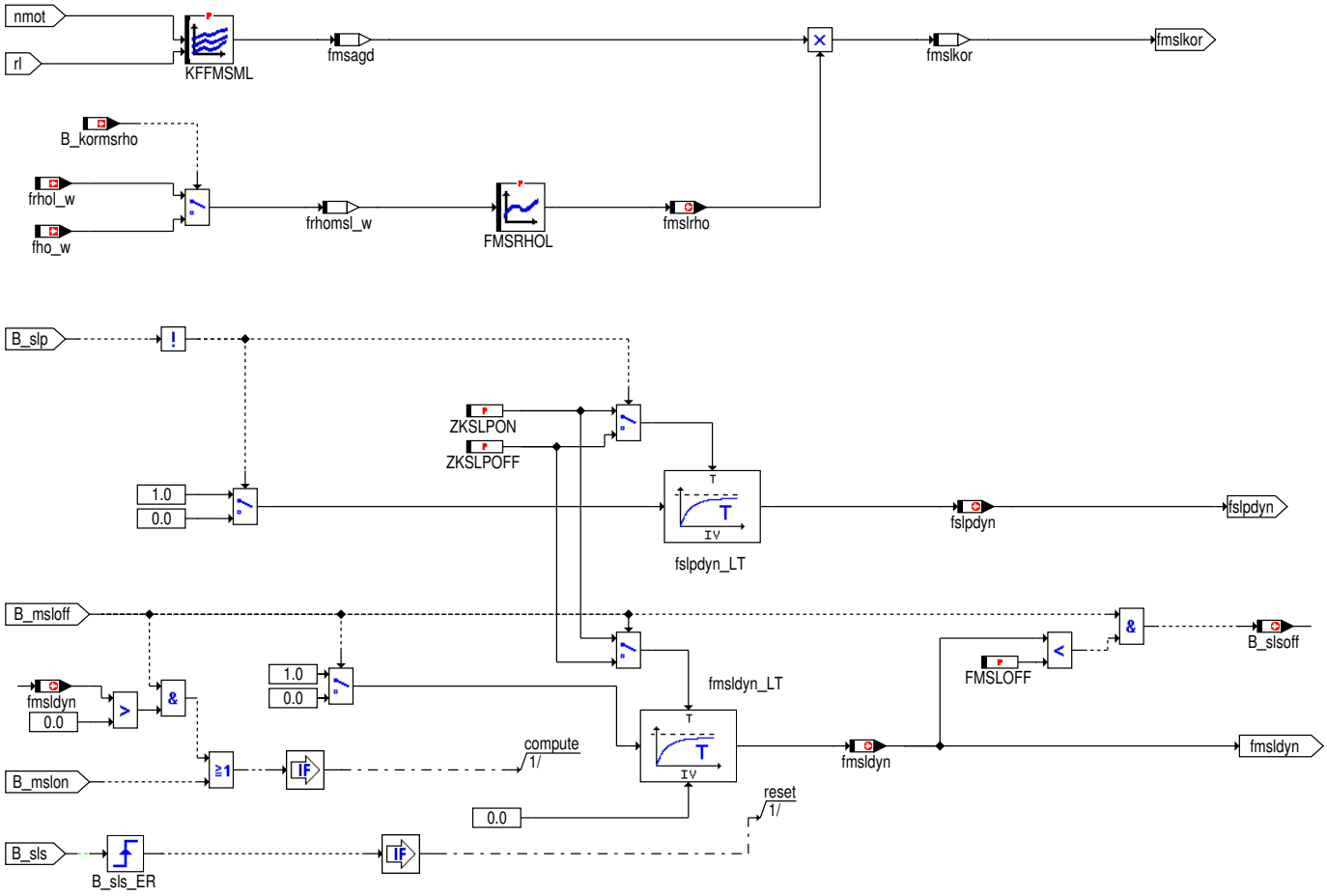

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5145 BSLSOFF: Bestimmung des Zeitpunktes für das Ein- und Austragen der Sekundärluftmasse [bslsoff]

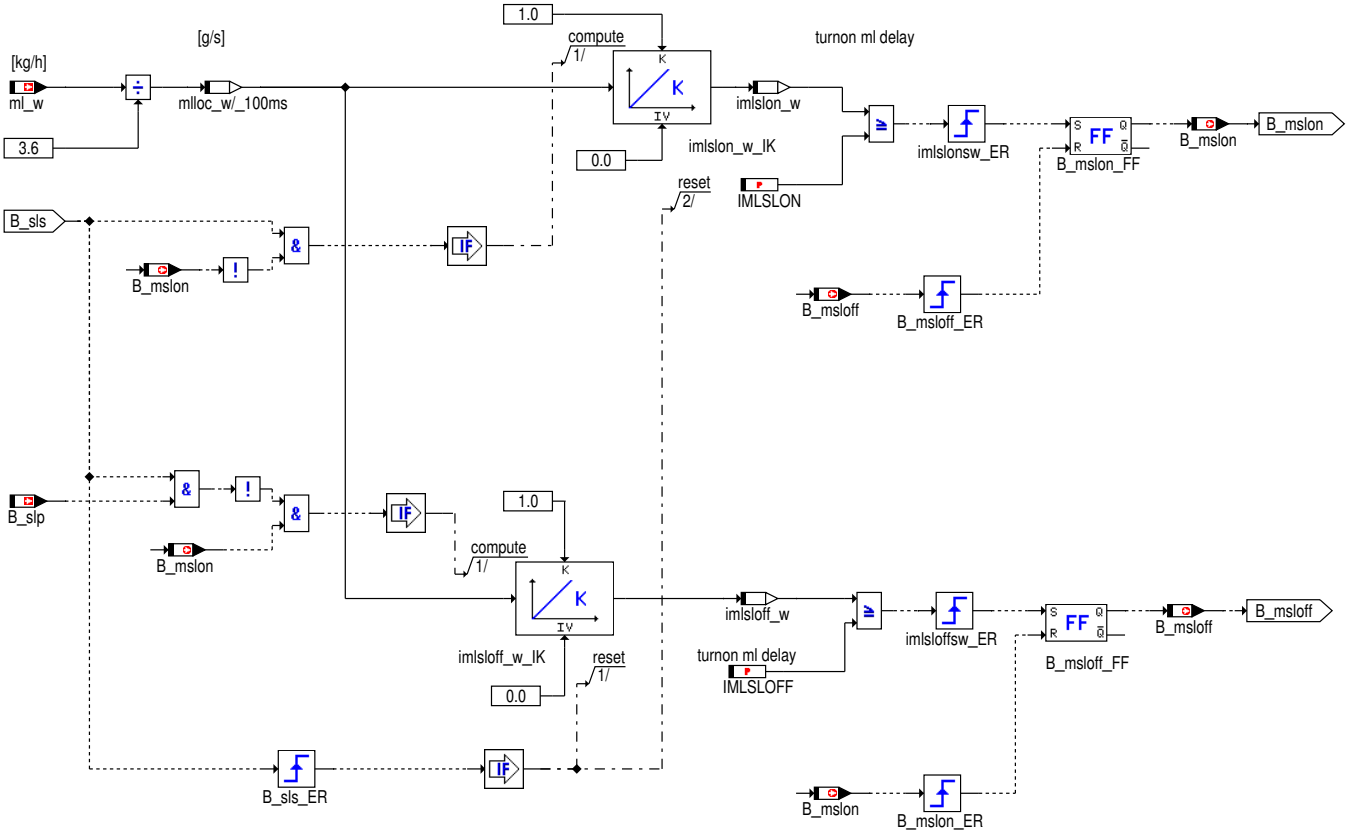

Abbildung 5146 PSLSDYN: Berücksichtigung der Dynamik des Sekundärsystems bei Verwendung eines Sekundärluftdrucksensors [pslsdyn]

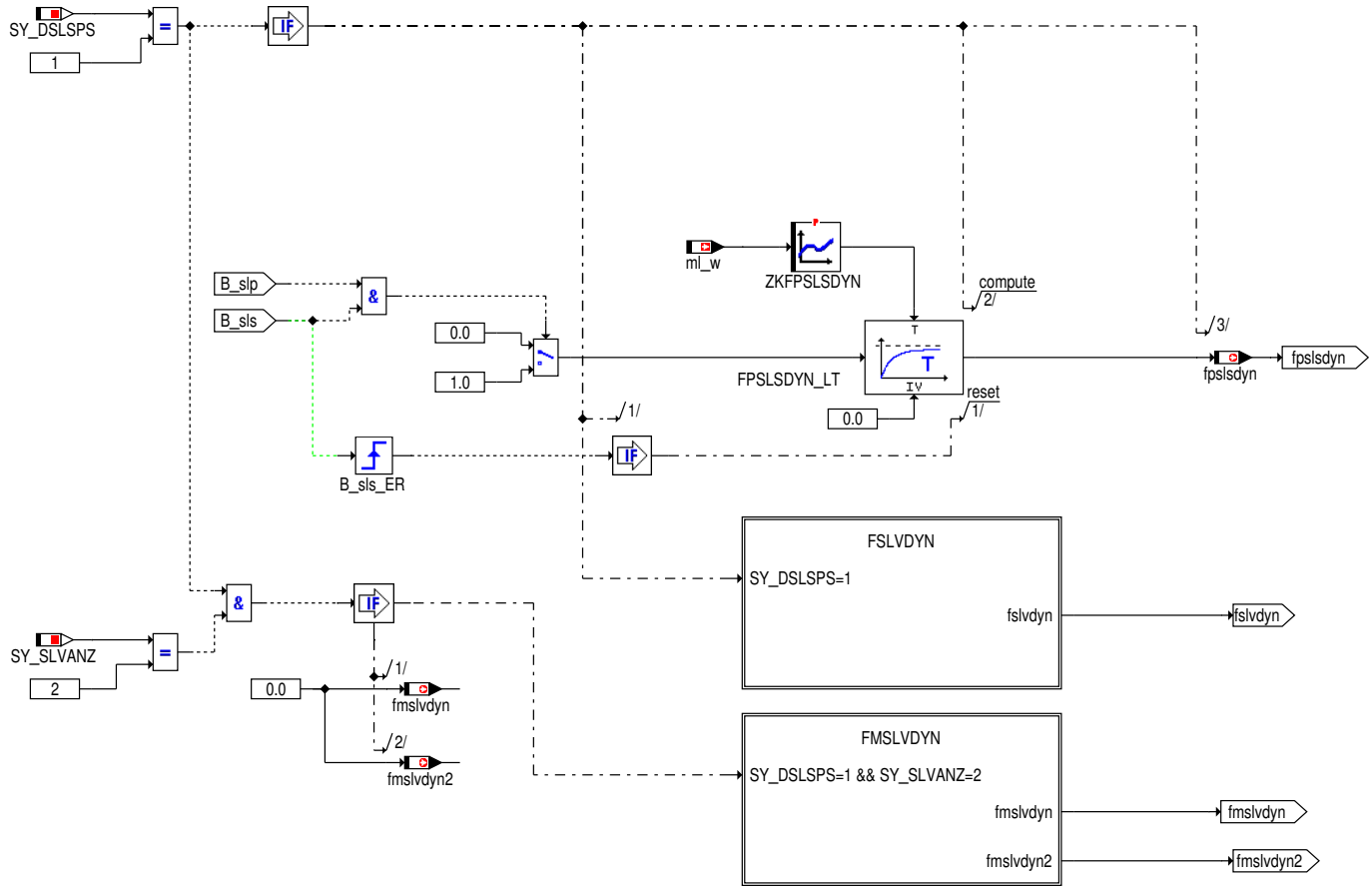

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5147 FSLVDYN: Berechnung des Dynamikfaktors zur Nachbildung des Drucks am Sekundärluftdrucksensor während der Dichtigkeitsphase [FSLVDYN]

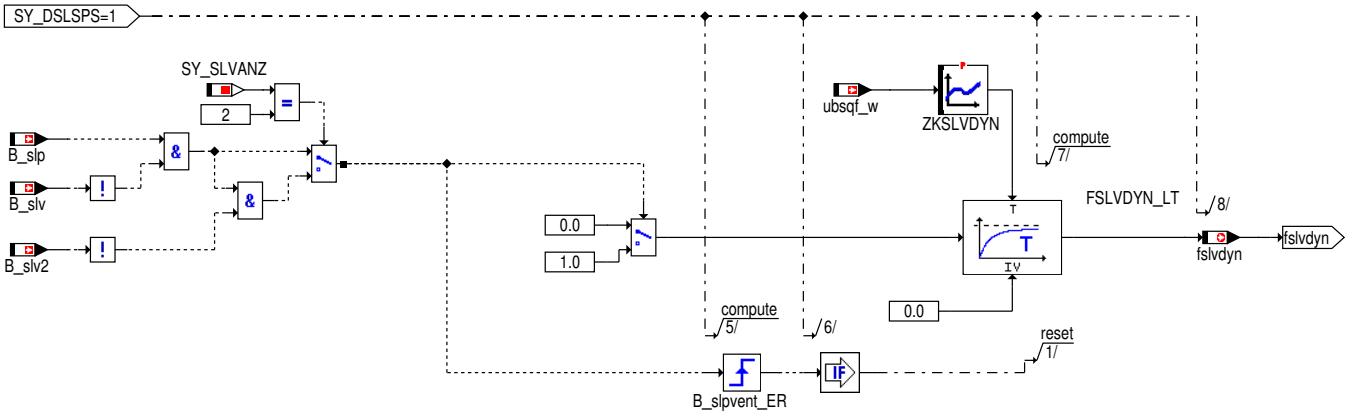

Abbildung 5148 FMSLVDYN: Berechnung der Dynamikfaktoren zur Nachbildung des Drucks am Sekundärluftdrucksensor während der bankspezifischen Ventilschaltphasen [FMSLVDYN]

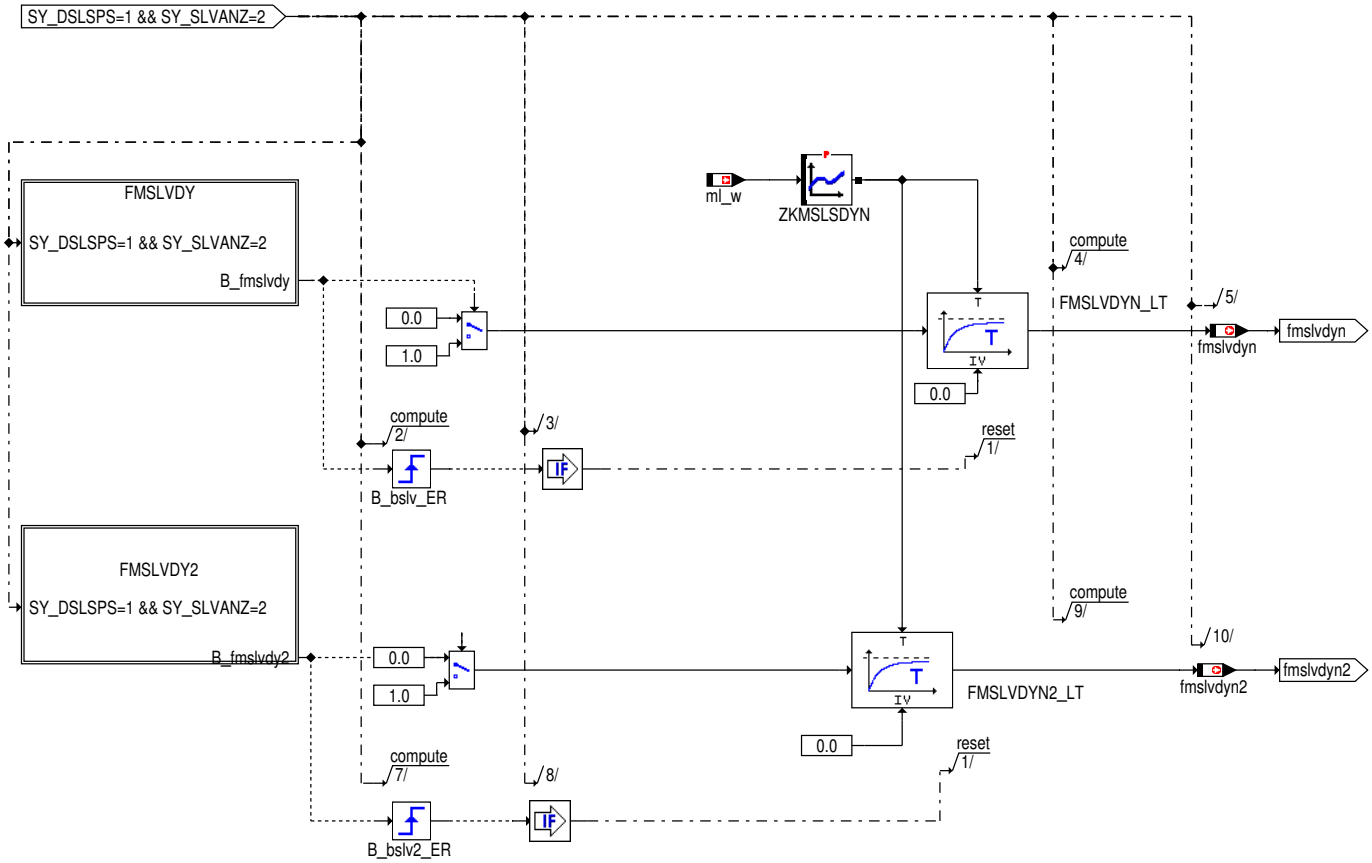

Abbildung 5149 FMSLVDY: Berechnung der Dynamikfaktoren zur Nachbildung des Drucks am Sekundärluftdrucksensor während der bankspezifischen Ventilschaltphasen [FMSLVDY]

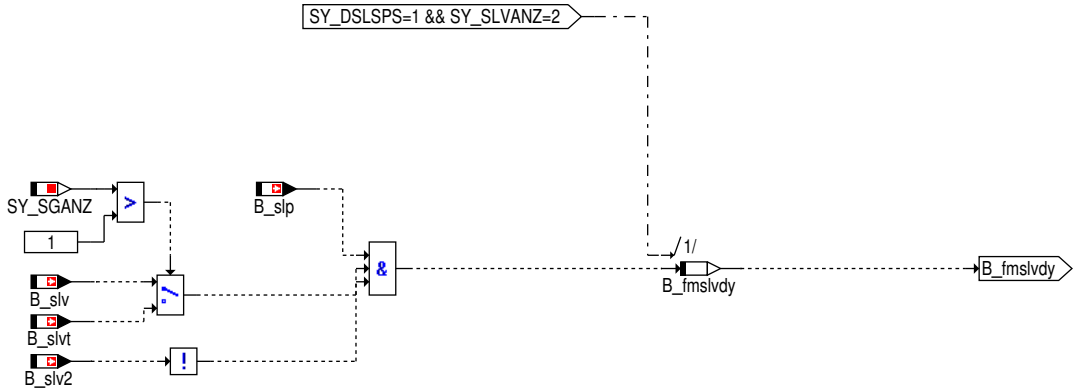

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5150 FMSLVDY2: Berechnung der Dynamikfaktoren zur Nachbildung des Drucks am Sekundärluftdrucksensor während der bankspezifischen Ventilschaltphasen [FMSLVDY2]

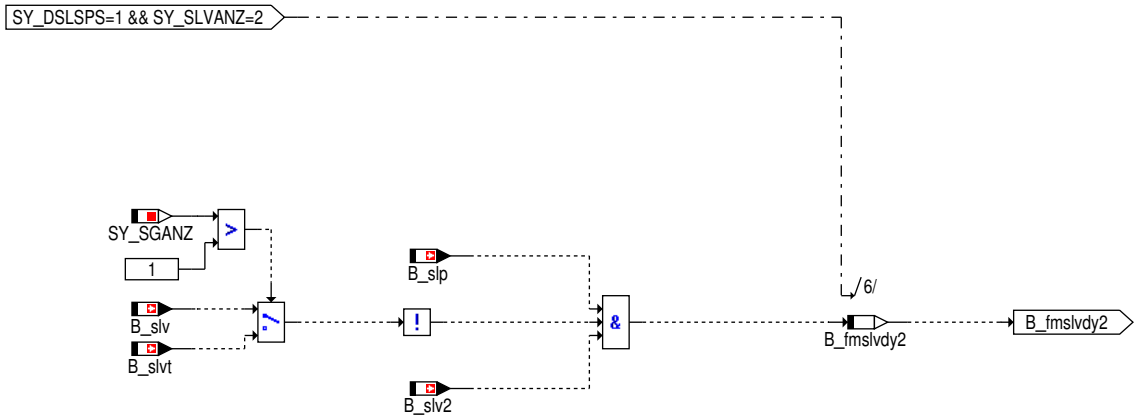

Abbildung 5151 BMSLUBAT: Bestimmung der Sekundärluftmasse in Abhängigkeit der Batteriespannung und Berücksichtigung der Korrekturwerte [bmslubat]

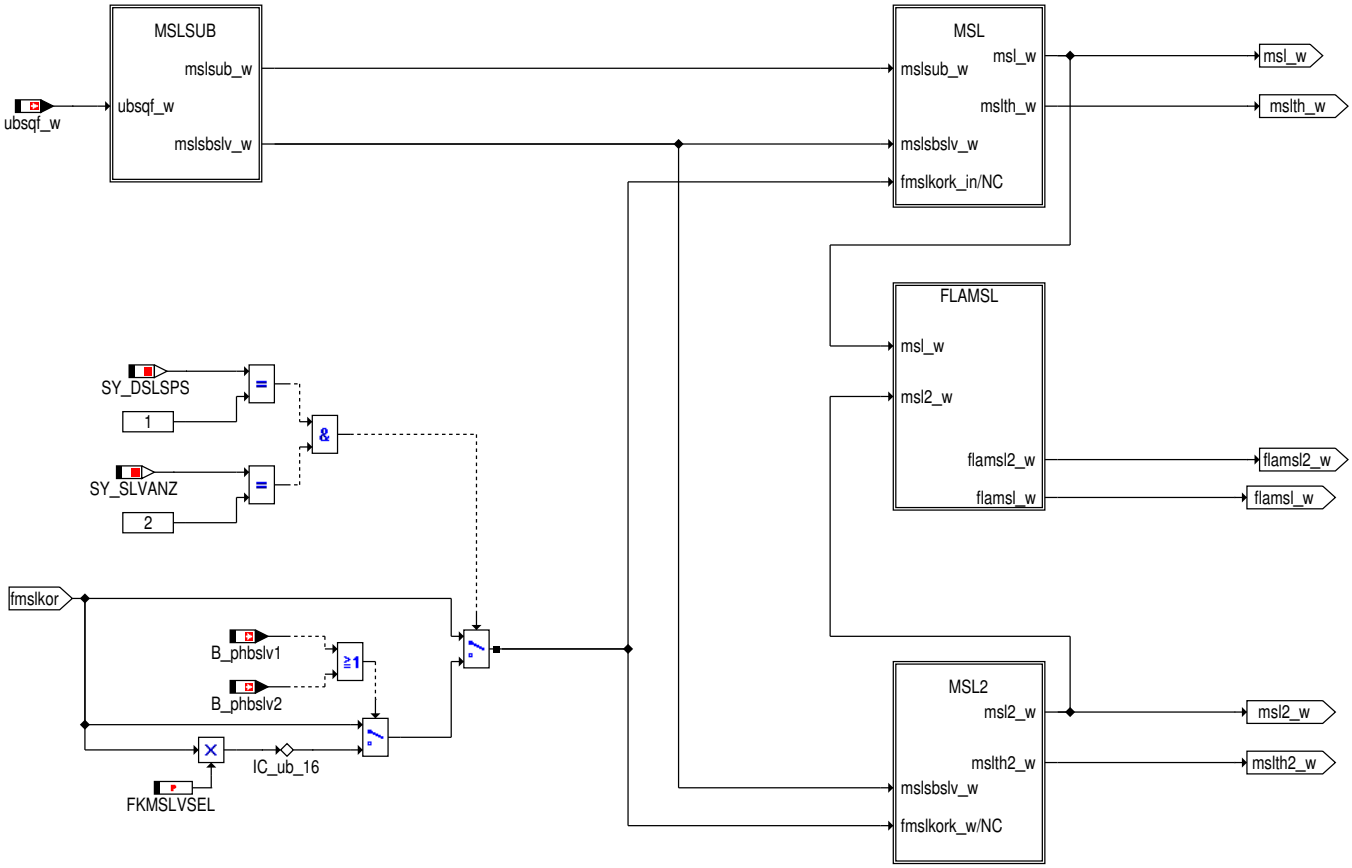

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5152 MSLSUB: Sekundärluftmassenkennlinie in Abhängigkeit von der Batteriespannung [mslsub]

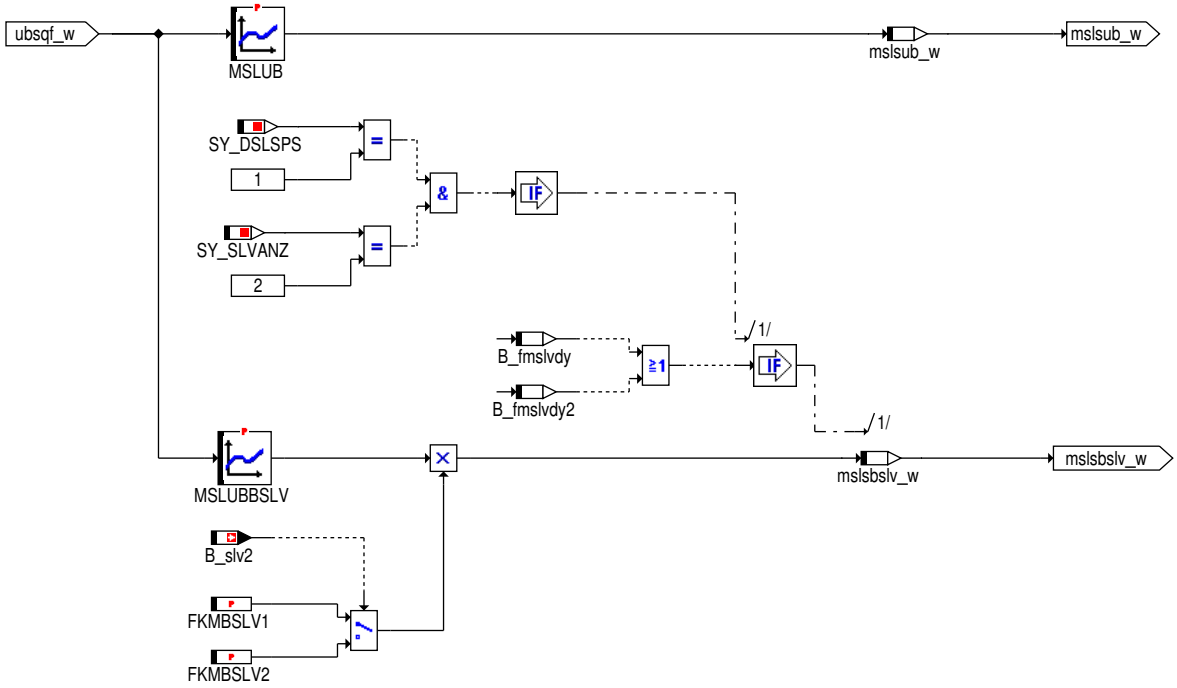

Abbildung 5153 MSL: Bestimmung der eingeblasenen Sekundärluftmasse (Bank1) [msl]

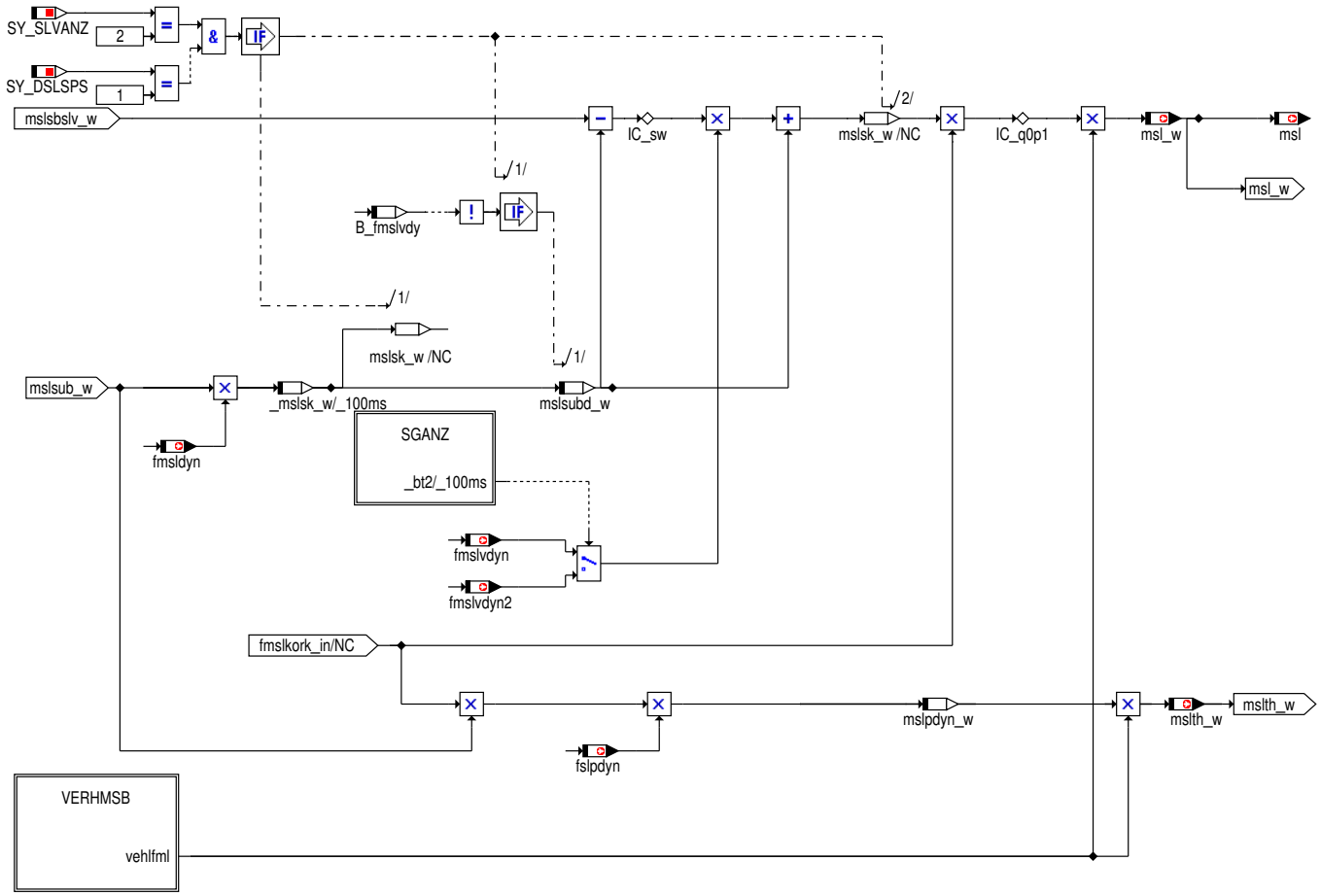

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5154 SGANZ: Berücksichtigung von Dynamikfaktoren in Abhängigkeit von der Anzahl der Steuergeräte [SGANZ]

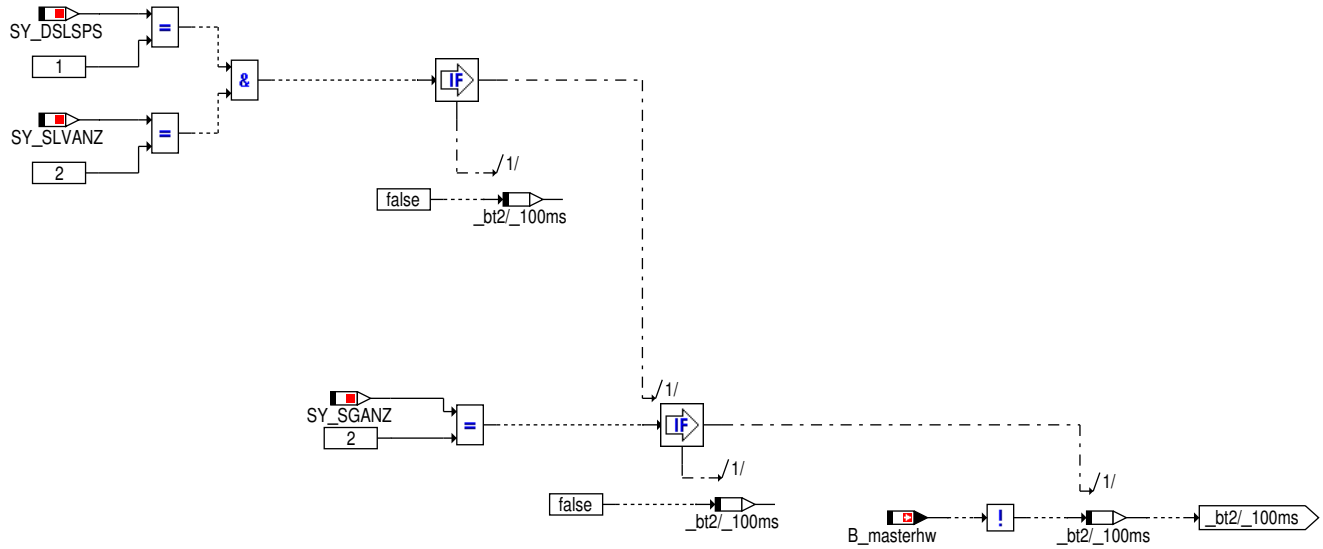

Abbildung 5155 VERHMSB: Verhältnis Aufteilungsfaktor für Abgasbank1 [VERHMSB]

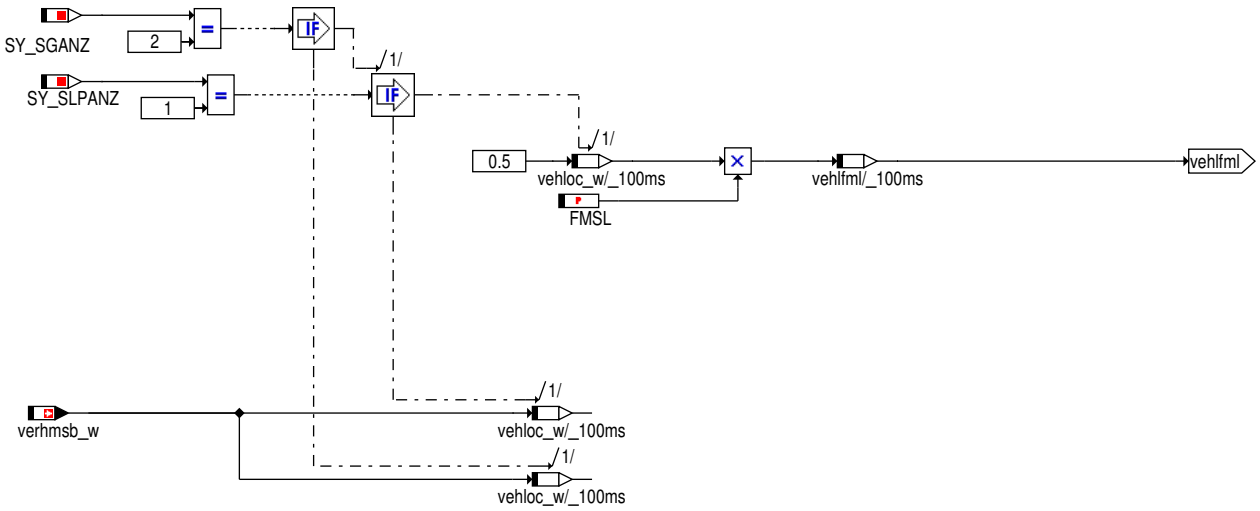

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5156 MSL2: Bestimmung der eingeblasenen Sekundärluftmasse (Bank2) [msl2]

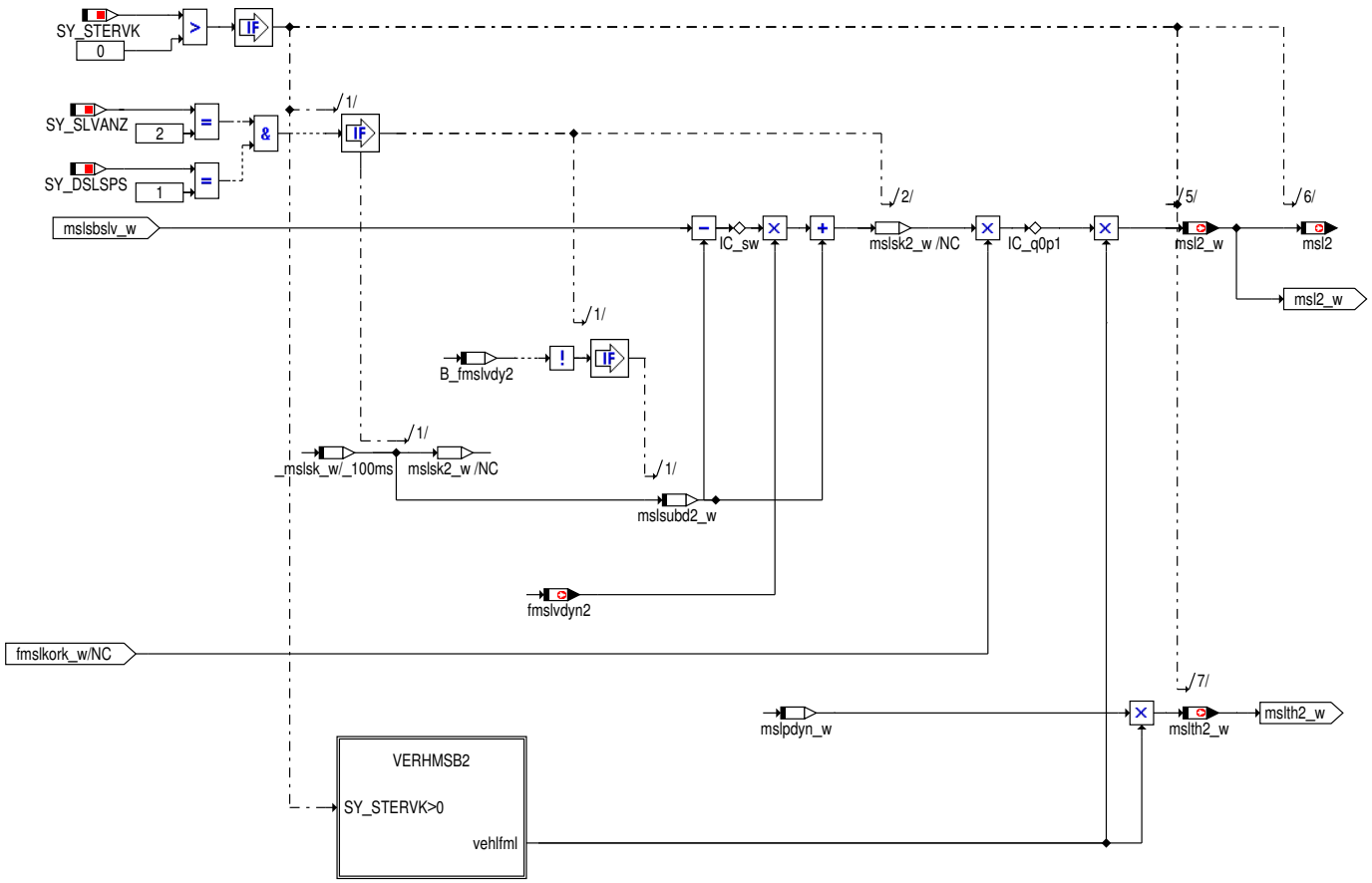

Abbildung 5157 VERHMSB2: Verhältnis Aufteilungsfaktor für Abgasbank2 [VERHMSB2]

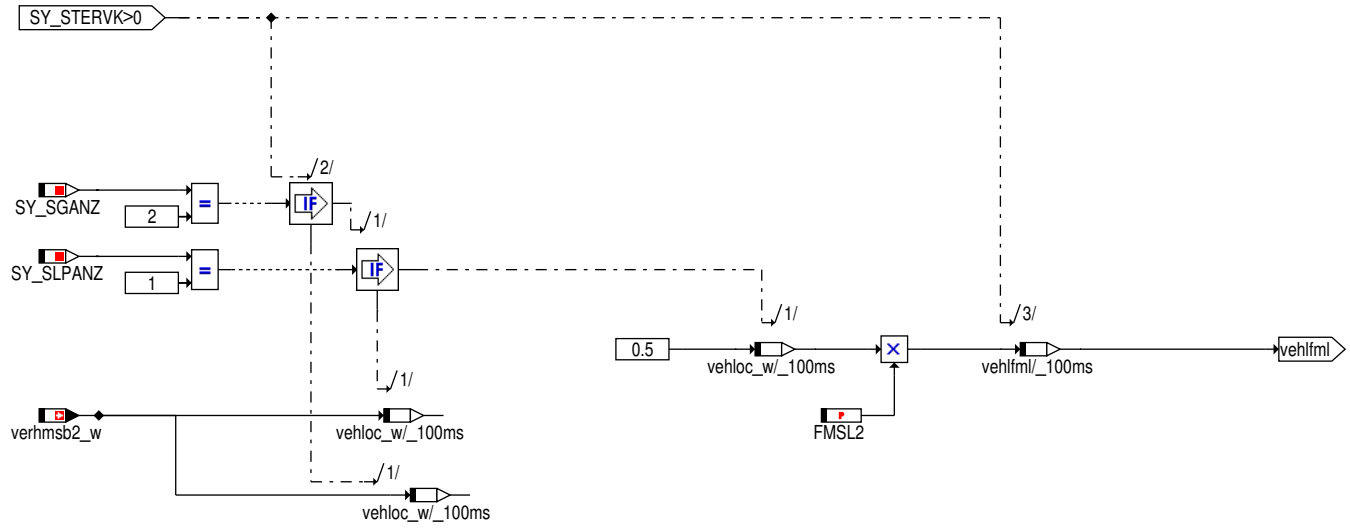

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5158 FLAMSL: Bestimmung des Verdünnungsfaktors [flamsl]

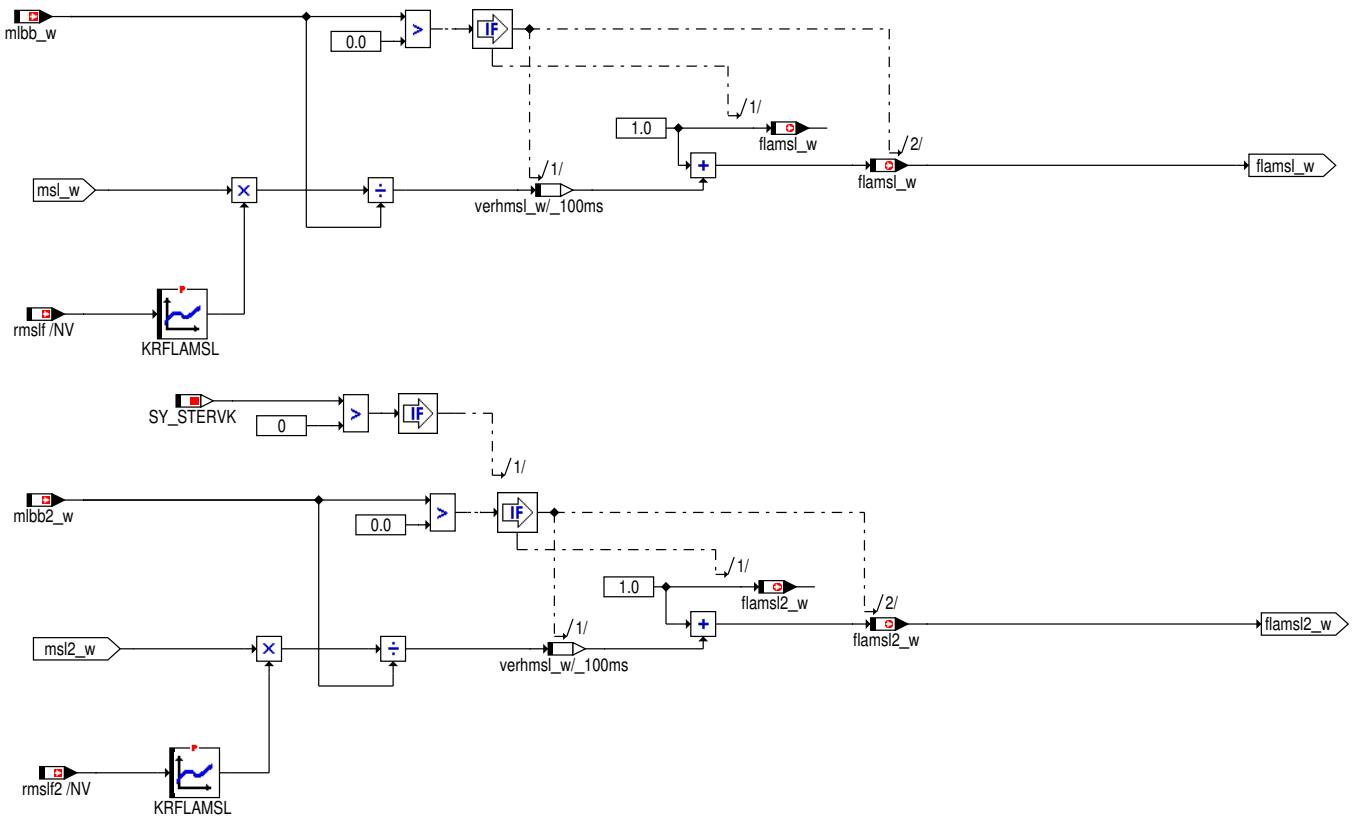

Abbildung 5159 BMSLLAM: Bestimmung der Sekundärluftmasse über das Lambdasondensignal [bmsllam]

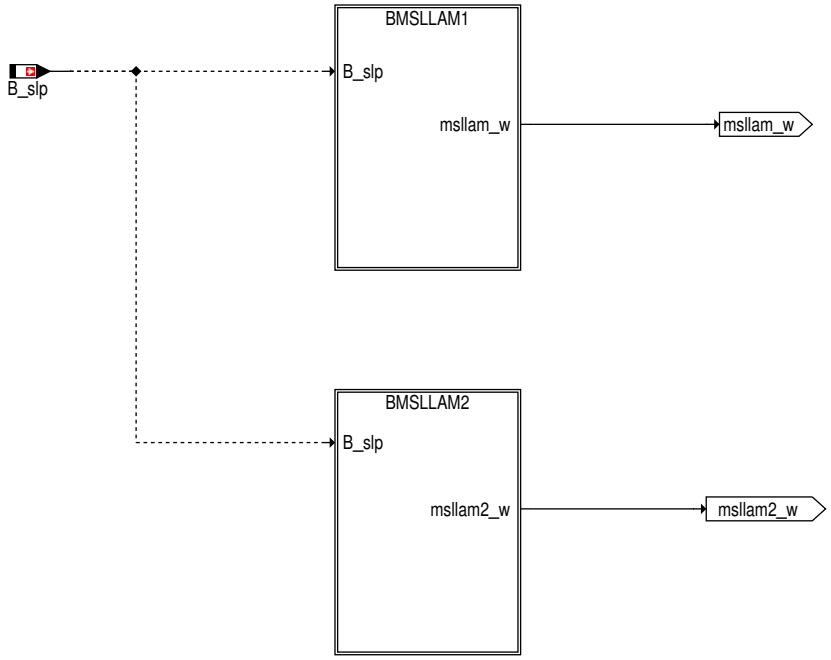

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5160 BMSLLAM1: Bestimmung der Sekundärluftmasse über das Lambdasondensignal (Bank1) [bmsllam1]

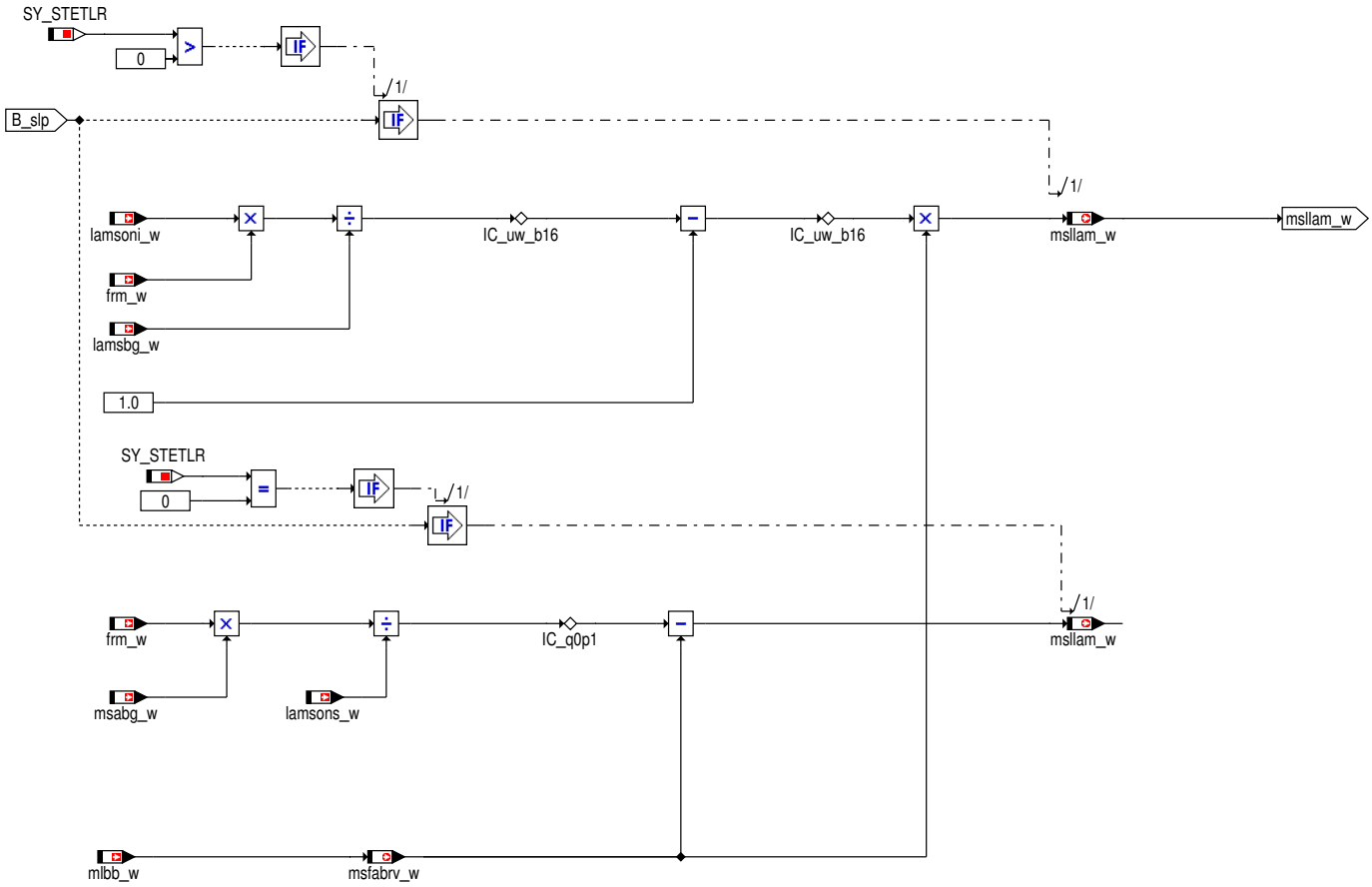

Abbildung 5161 BMSLLAM2: Bestimmung der Sekundärluftmasse über das Lambdasondensignal (Bank2) [bmsllam2]

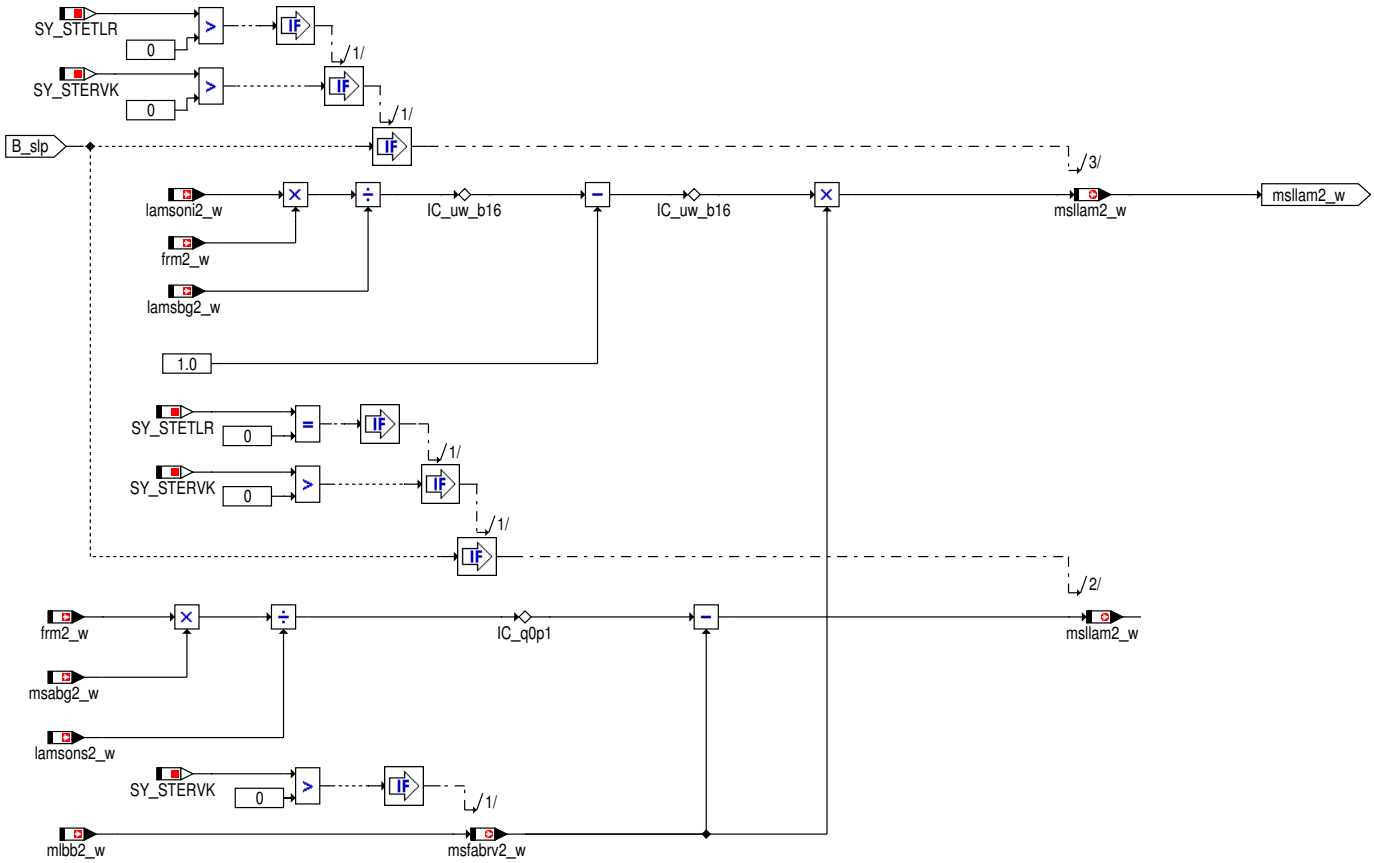

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5162 WSIST: Bestimmung des Wärmestromeintrags durch Sekundärluft [wsist]

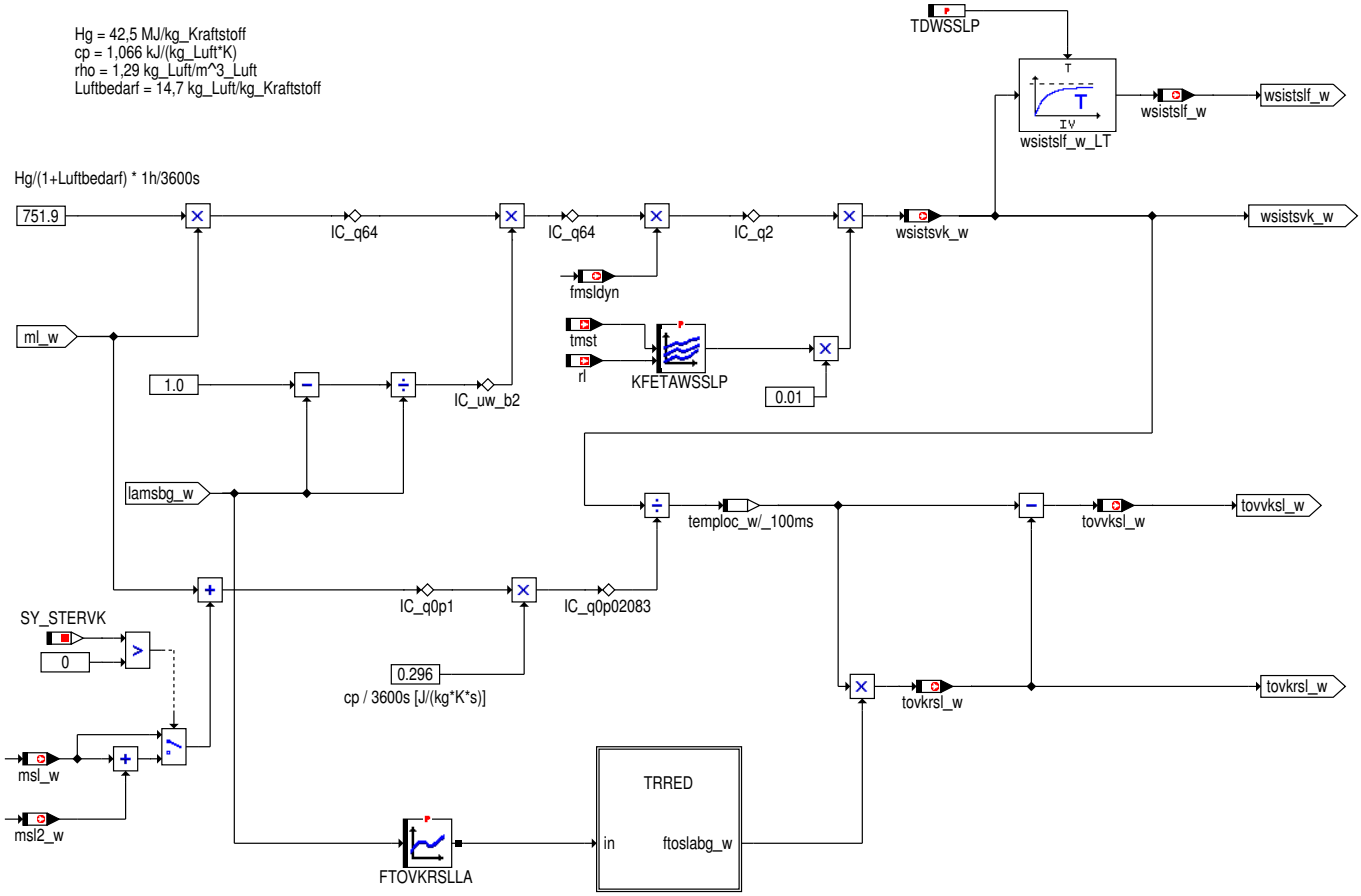

Abbildung 5163 TRRED: [TRRED]

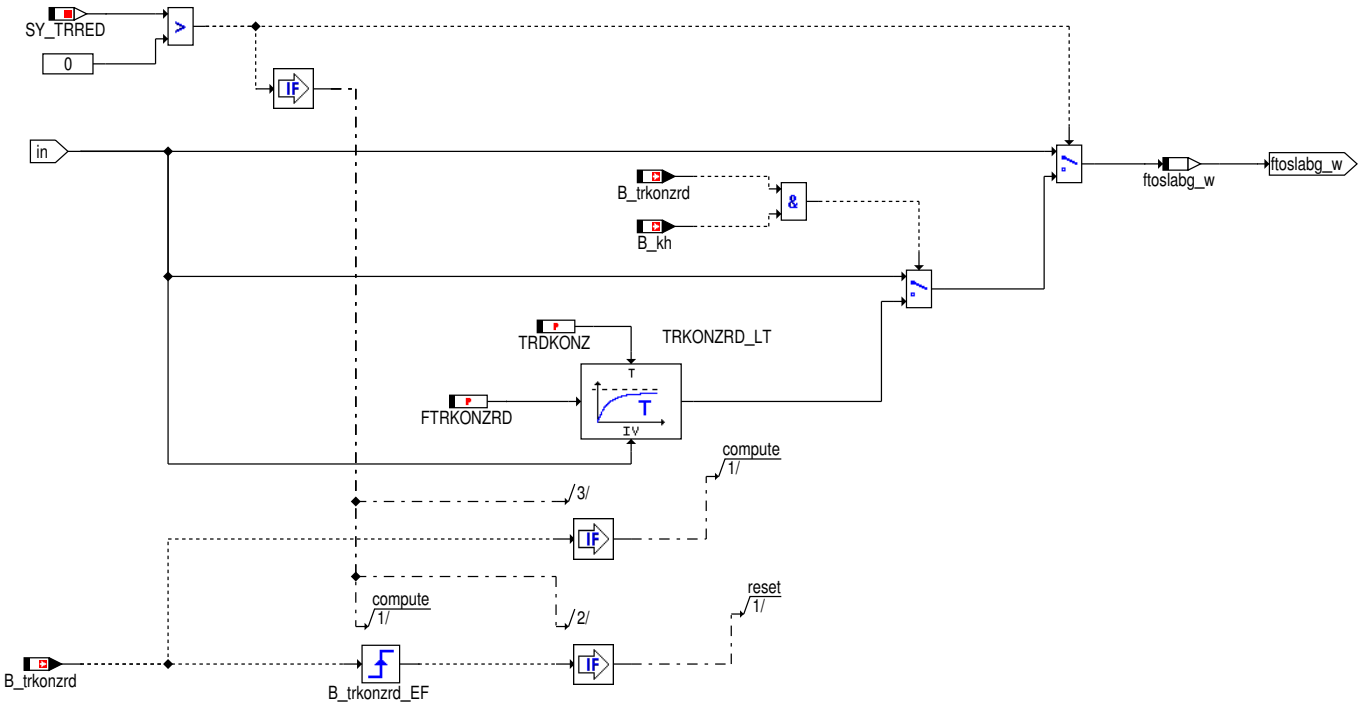

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5164 INIT: Initalisierungsteil [init]

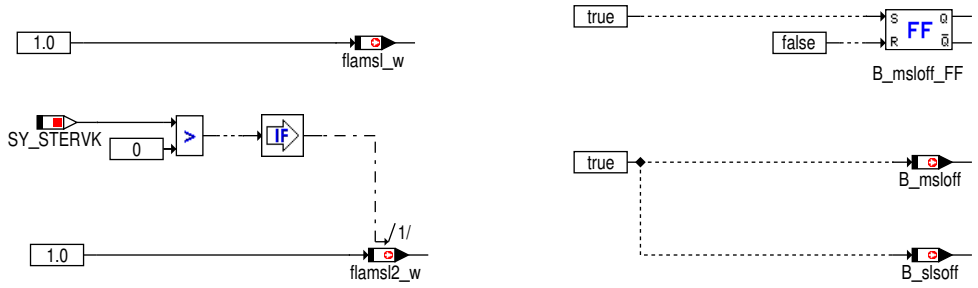

Abbildung 5165 Relni: [Relni]

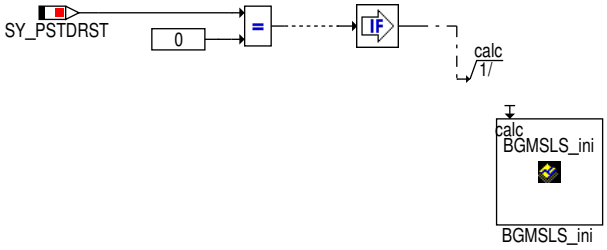

2 Funktionsbeschreibung

In der Funktion %BGMSLS werden die verschiedenen Möglichkeiten der Berechnung der Sekundärluft durchgeführt. Dies kann zum einen durch eine Modellierung über eine vom Hersteller vorgegebene batterieabhängige Kennlinie bzw. durch Auswertung des Lambdasondensignals geschehen .

Weiterhin werden die notwendigen Korrekturfaktoren für die korrekte Abbildung der Sekundärluftmasse bestimmt. D.h. es werden die Pumpendynamik, die Sekundärluftmassendynamik im Abgasstrang, der Abgasgegendruck sowie die Dichte der Umgebungsluft berücksichtigt.

Wenn die Sekundärluftpumpe sowie das Sekundärluftventil nicht mehr angesteuert werden und desweiteren die Dynamikfaktoren fmsldyn und fslpdyn Null sind wird die Berechnung der BGMSLS nach dem 5 Rechenschritt beendet, um Rechenzeit einzusparen. Bei Systemen, die die Diagnose mit einem Drucksensor durchführen und 2 separat ansteuerbare Sekundärluftventile besitzen müssen zusätzlich die Dynamikfaktoren der Sekundärluftventile fmslvdyn und fmslvdyn2 zur Beendigung der Berechnung berücksichtigt werden.

```
Systemkonstantenbedeutung:

SY_DSLSLS:
0: keine Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde möglich
1: Sekundärluftdiagnose mit Lambdasonde möglich

SY_DSLSPS:
0: keine Sekundärluftdiagnose mit Drucksensor möglich
1: Sekundärluftdiagnose mit Drucksensor möglich

SY_SLPANZ:
0: keine Sekundärluftpumpe verbaut
1: eine Sekundärluftpumpe pro SG verbaut
2: zwei Sekundärluftpumpen pro SG verbaut

SY_SLVANZ:
0: kein Sekundärluftventil verbaut
1: ein Sekundärluftventil verbaut
2: zwei Sekundärluftventile verbaut
4: vier Sekundärluftventile verbaut
```

2.1 Bild BSLSOFF:

Für die Bestimmung des Faktors fmsldyn (dynamische Berücksichtigung des Sekundärluftmasseneintrags in den Abgasstrang) wird zuerst die durchgesetzte Motorluftmasse aufintegriert (imlslon_w) und bei Überschreiten des Schwellwertes IMLSLON wird das Bit B_mslon gesetzt. Sollte die Sekundärluftpumpe bzw. das Sekundärluftventil abgeschaltet werden, wird die durchgesetzte Motorluftmasse wieder aufintegriert und bei Erreichen des Schwellwertes das Bit B_msloff gesetzt. Dadurch soll signalisiert werden, daß keine Sekundärluft mehr im Abgassystem vorhanden ist.

2.2 Bild PSLSDYN:

Bei Systemen bei denen die Diagnose mit einem Drucksensor durchgeführt wird (SY_DSLSPS=1), wird das dynamische Verhalten des gemessenen Drucks über den Dynamikfaktor fpslsdyn nachgebildet. Da das dynamische Verhalten stark vom Abgasgegendruck abhängt, wird die Zeitkonstante in Abhängigkeit von der Motorluftmasse ml_w nachgebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Nachbildung des Sekundärluftdrucks während des Dichtigkeitschecks (Sekundärluftpumpe eingeschaltet und Sekundärluftventile geschlossen) wird der Faktor fslvdyn berechnet. Die Zeitkonstante für den Dynamikfaktor wird in Abhängigkeit von der Kennlinie ZKSLVDYN in Abhängigkeit von der Batteriespannung ubsqf_w vorgegeben.

Bei Sytemen mit einer Sekundärluftpumpe, einem Drucksensor im Sekundärluftsystem sowie 2 Sekundärluftventilen müssen zur bankspezifischen Detektion eines Sekundärluftmassenfehlers die Sekundärluftventile nach der Katheizphase nochmals separat angesteuert werden. D.h. für die separate Ansteuerung der Sekundärluftventile werden separaten Dynamikfaktoren fmslvdyn sowie fmslvdyn2 nachgebildet, die das dynamische Verhalten der Sekundärluftmasse im Abgasstrang nachbilden.

2.3 Bild KORREKTUR:

Hier wird der Korrekturfaktor fmslkor berechnet, der den Abgasgegendruck und die Dichte der Umgebungsluft beschreibt.

2.4 Bild BMSLUBAT:

Die Sekundärluftmasse msl_w wird in Abhängigkeit von der Bordnetzspannung in der Kennlinie MSLUB vorgegeben und abhängig vom Betriebspunkt durch die einzelnen vorher beschriebenen Korrekturfaktoren berechnet. Bei Zweibanksystemen im Abgasstrang wird die Sekundärluftmasse aufgeteilt, dies wird durch den Aufteilungsfaktor verhmsb_w berücksichtigt. Desweiteren kann bei Aufteilung der Sekundärluft auf 2 Abgasbänke über die Faktoren FMSL und FMSL2 eine Ungleichverteilung berücksichtigt werden.

Für eine korrekte Beschreibung des Abgaslambdas wird der Verdünnungsfaktor flamsl_w berechnet, der eine Aussage über das Verhältnis von gesamter Abgasmasse (Motorluftmasse + Sekundärluftmasse) zu Motorluftmasse macht. Bei der Bestimmung des Verdünnungsfaktor besteht die Möglichkeit die modellierte Sekundärluftmasse msl(2)_w durch die gefilterte relative Sekundärluftmasse zu korrigieren. Der Korrekturfaktor wird aus der Kennlinie KRFLAMSL in Abhängigkeit von der relativen Sekundärluftmasse rmslf vorgegeben. Durch diese Korrekturmöglichkeit wird z.B. bei erkennen einer zu geringen Sekundärluftmasse über mehrere Sekundärluftdiagnosen die modellierte Sekundärluftmasse msl(2)_w an die gemessene Sekundärluftmasse angepaßt und bei einer erkannten Mindersekundärluftmasse die Motoranfettung entsprechend zurückgenommen (vorausgesetzt in der %LAKH wird ein Abgaslambdawunsch vorgegeben aus dem das Motorlambda bestimmt wird).

Bei Sytemen mit einer Sekundärluftpumpe, einem Drucksensor im Sekundärluftsystem sowie 2 Sekundärluftventilen, werden zur bankspezifischen Detektion eines Sekundärluftmassenfehlers die Sekundärluftventile nach der Katheizphase separat angesteuert. Da sich bei einem geöffneten und einem geschlossenen Sekundärluftventil die Anlagenkennlinie gegenüber dem Ausgangszustand ändert wird die erwartete Normsekundärluftmasse über der gefilterten Batteriespannung in der Kennlinie MSLUBBSLV abgelegt. Unterschiede in der Anlagenkennlinie zwischen beiden Bänken können über die Kenngrößen FKMBSLV1 und FKMBSLV2 berücksichtigt werden.

2.5 Bild BMSLLAM:

Eine weitere Möglichkeit die Sekundärluftmasse zu bestimmen, ist die Auswertung des Lambdasondensignals. Die Berechnung erfolgt entsprechend der folgenden Formel:

stetige Lambdasonde : msllam_w = (((lamsoni_w/lamsbg_w)*frm_w) – 1) * mlbb_w

Zweipunkt Lambdasonde : msllam_w = ((frm_w/lamsons_w)*msabg_w) – mlbb_w

2.6 Bild WSIST:

Hier wird der durch die Sekundärluftsteuerung in den Abgasstrang eingebrachte Wärmestrom wsistsvk_w berechnet.

Durch die Reaktion von überschüssigen HC und CO mit der Sekundärluft im Abgasstrakt bzw. im Katalysator selbst erfolgt eine Temperaturerhöhung, die durch die Temperaturoffsetwerte tovvksl_w (Temperaturoffset im Kat) sowie tovkrsl_w (Temperaturoffset im Abgaskrümmer) im Abgastemperaturmodell %ATM berücksichtigt wird.

3 Applikation

Voraussetzungen: Applikation Gemischkontrolle(%GK), Drehmomentenkoordination(%MDUE)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

```
Vorschlag zur Erstbedatung der Kenngrößen:

ZKSLPON:  0.75 s
ZKSLPOFF: 1 s

KFFMSML:
SST–verteilung: rl[%]          15   20.25   30   39.75   50.25   60   69.75   84.75
SST–verteilung: nmot_w[1/min]  720  920   1200   1600   2000   2500   3000   5000
Werte des Kennfeldes bei Erstbedatung durchweg mit 1.0 bedaten

FMSRHOL:
           frhol_w  |   0.7  0.8   0.9   1.0
                    |   0.7  0.8   0.9   1.0

IMLSLON:  1.7
IMLSLOFF: 1.2

FKMBSLV1: 1.0
FKMBSLV2: 1.0
FKMSLVSEL: 1.0

FMSL:  1.0
FMSL2: 1.0

MSLUBAT: Vorgabe abhängig von der verbauten Pumpe (muß vom Pumpenhersteller geliefert werden)
MSLUBBSLV: Vorgabe abhängig von der verbauten Pumpe (muß vom Pumpenhersteller geliefert werden)

KRFLAMSL:
           rmslf    |   0.4   0.6   0.8   1.0
                    |   1     1     1     1

KFETAWSSLP:
SST–verteilung: rl[%] 20   30   40   45
SST–verteilung: tmst[°C] 0   10   20   30
Werte des Kennfeldes bei Erstbedatung durchweg mit 100 bedaten

FTOVKRSLLA:
           lamsbg   |   0.7   0.85  1.0   1.1
                    |   1     1     1     1

ZKFPSLSDYN:
           ml_w     |   30    50    100   150
                    |   1.0   1.0   1.0   1.0

ZKMSLSDYN:
           ml_w     |   30    50    100   150
                    |   1.0   1.0   1.0   1.0

ZKSLVDYN:
           ubsqf_w  |   8     10    12    14
                    |   1.5   1.2   1.0   0.8
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5034 **BGMSLS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda–Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
SY_TRRED	Berücksichtigung verringerter Thermoreaktor–Wirkung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no consideration reduced thermal reactor			

4.2 Parameter

Tabelle 5035 **BGMSLS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FMSL	Faktor Korrektur Sekundärluftmasse	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
FMSLOFF	Schwelle Ausräumen der Sekundärluft beendet	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
FMSRHOL	Dichtekorrektur der Sekundärluftmasse	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGMSLS (S. 6379)
FTOVKRSLLA	Faktor Temperaturoffset im Krümmer durch SL–Einblasung in Abh. von Motorlambda	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGMSLS (S. 6379)
IMLSLOFF	Schwelle Luftmassenintegral für Ende Sekundärluft im Abgas	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
IMLSLON	Schwelle Luftmassenintegral für Anfang Sekundärluft im Abgas	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
KFETAWSSLP	Wirkungsgrad des Wärmestroms durch Sekundärluft	local	MAP_INDIVIDUAL	BGMSLS (S. 6379)
KFFMSML	Abgasgegendruckkorrektur der Sekundärluftmasse	local	MAP_INDIVIDUAL	BGMSLS (S. 6379)
KRFLAMSL	Korrekturwert für modellierte Sekundärluftmasse in Abhängigkeit von rmslf	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGMSLS (S. 6379)
MSLUB	Sekundärluftmasse abhängig von der Batteriespannung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGMSLS (S. 6379)
TDWSSLP	Zeitkonstante für Wärmestromanforderung der SLP	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
ZKFPSLSDYN	Zeitkonstante für dynamischen Druckverlauf an Sekundärluftdrucksensor	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGMSLS (S. 6379)
ZKSLPOFF	Zeitkonstante Runterlauf Sekundärluftgebläse	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
ZKSLPON	Zeitkonstante Hochlauf Sekundärluftgebläse	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
ZKSLVDYN	Zeitkonstante für dynamischen Druckverlauf am Sekundärluftdrucksensor während der Dichtigkeitsphase	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGMSLS (S. 6379)

4.3 Variablen

Tabelle 5036 **BGMSLS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kormsrho	Adressierung der Kennlinie FMSRHOL in %BGMSLS mit fho_w anstatt frhol_w	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_msloff	Sekundärluftmasse ausgeräumt nach Sekundärluftphase	export	BIT	BGMSLS (S. 6379)
B_mslon	Sekundärluftmasse eingeschwungen nach Start der Sekundärluft	export	BIT	BGMSLS (S. 6379)
B_slp	Bedingung für Sekundärluftpumpe	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsoff	Sekundärlufteinblasung nach Ausräumen der Sekundärluft beendet	export	BIT	BGMSLS (S. 6379)
B_slv	Bedingung für Sekundärluftventil	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
BGMSLS.mslsk_w		local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
flamsl_w	Faktor Lambdaänderung durch Sekundärluft	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
fmsagd	Korrekturfaktor Abgasgegendruck der Sekundärluftmasse	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
fmsldyn	Faktor Dynamikbeschreibung Sekundärluft	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
fmslkor	Faktor zur Korrektur der Sekundärluftmasse	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fmslrho	Dichtekorrektur der Sekundärluftmasse	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
fmslvdyn	Faktor für Dynamikbeschreibung Sekundärluftmasse bei separater Ansteuerung von SLV1	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
fmslvdyn2	Faktor für Dynamikbeschreibung Sekundärluftmasse bei separater Ansteuerung von SLV2	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
fpslsdyn	Faktor für Dynamikbeschreibung des Druckes am Sekundärluftdrucksensor	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
frhol_w	Faktor Luftdichte f(Ansauglufttemp., Höhe) 16-Bit	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
frhomsl_w	Faktor für Dichtekorrektur der Norm-Sekundärluftmasse	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
fslpdyn	Faktor Dynamikbeschreibung Sekundärluftpumpe	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
fslvdyn	Faktor Dynamikbeschreibung des Drucks bei Dichtigkeitsprüfung	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
ftoslabg_w	Faktor Aufteilung Temperaturoffsets (durch SL) im Abgastrakt	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
imlsloff_w	Luftmassenintegral für Ende der Sekundärluft im Abgas	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
imlslon_w	Luftmassenintegral für Einbringen der Sekundärluft	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamsoni_w	Lambda-Istwert	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
mlbb_w	Luftmassenfluß (Word), Bank1 bezogen	import	VALUE	BGMSABG (S. 6534)
msfabrv_w	Massenstrom der durch die Auslaßventile in den Abgastrakt fließt	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
msl	Sekundärluftmassenstrom	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
msl_w	Sekundärluftmassenstrom 16-Bit Wert	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
msllam_w	berechnete Sekundärluftmasse aus Lambdasignal rückgerechnet	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
mslpdyn_w	Sekundärluftmassenstrom mit Berücksichtigung der Pumpendynamik	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
mslsub_w	erwartete Sekundärluftmasse in Abhängigkeit von der Batteriespannung	local	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
mslth_w	Sekundärluftmassenstrom 16-Bit Wert (Theoretischer Wert)	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rmslf	relative Sekundärluftmasse gefiltert	import	VALUE	BGDSLS (S. 6153)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tovkrsl_w	Temperaturerhöhung im Krümmer durch Sekundärlufteinblasung vor Vorkat.	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
tovvksl_w	Temperaturerhöhung im Vorkat durch Sekundärlufteinblasung vor Vorkat.	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
ubsqf_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung und gefiltert	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
verhmsb_w	durch Anz. der Zylinder bestimmter Aufteilungsfaktor der Massenströme für Bank 1	import	VALUE	BGMSABG (S. 6534)
wsistslf_w	tatsächlicher Abgasenergiestrom bei Sekundärlufeinblasung vor Vorkat gefiltert	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
wsistsvk_w	tatsächlicher Abgasenergiestrom bei Sekundärlufeinblasung vor Vorkat	export	VALUE	BGMSLS (S. 6379)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

44.8 [SAPM 1.3.1;0] fehlt

44.8.1 [BGPSLS 1.4.1;0] Modell für Druck vor Sekundärluftventil

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5166 main: Übersichtsdarstellung [BGPSLS.Main]

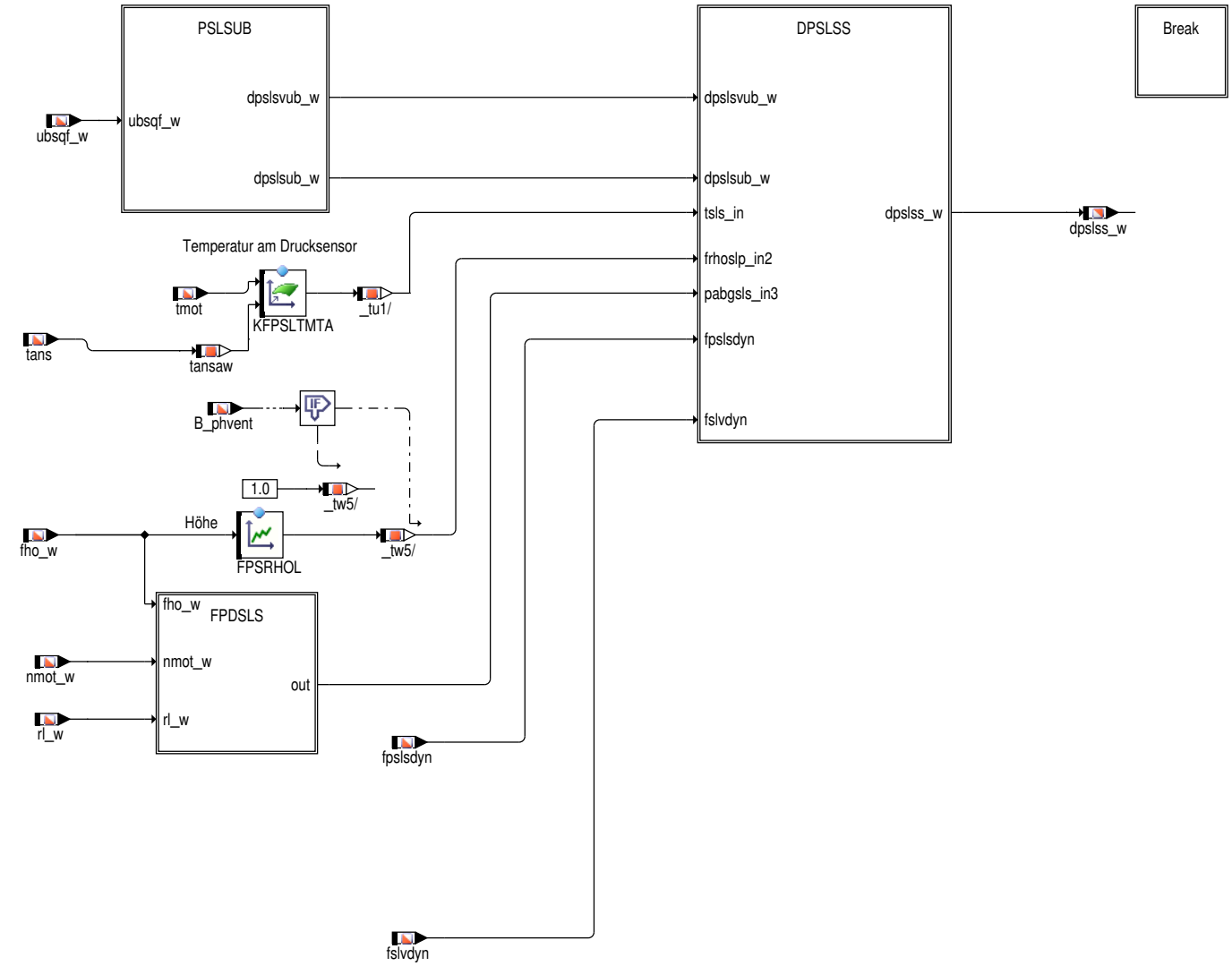

Abbildung 5167 break: Abbruchbedingung [BGPSLS.Main.Break]

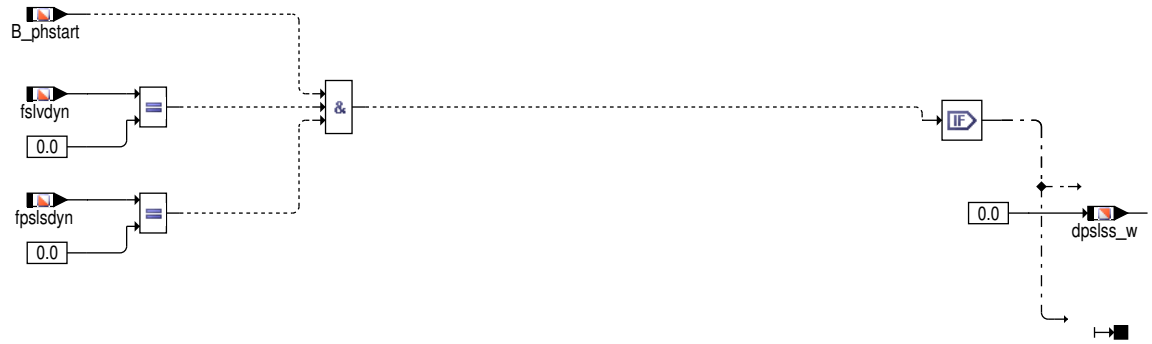

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5168 PSLSUB: Soll-Differenzdruck im Sekundärluftsystem (gegen Umgebungsdruck) unter NormbedingungenMain/PSLSUB [BGPSLS.Main.-PSLSUB]

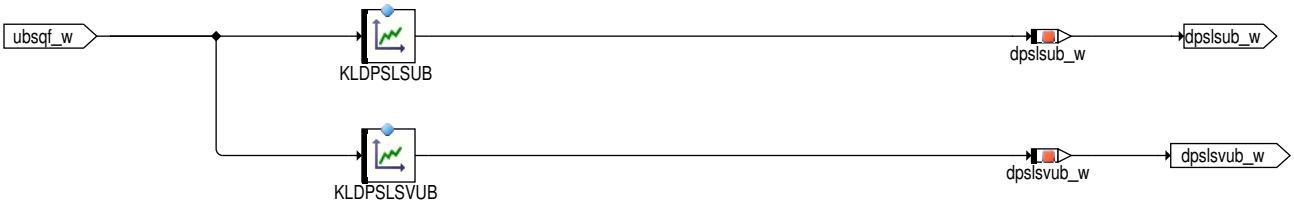

Abbildung 5169 FPDSLS: Faktor zur Korrektur des Nennwertes für Soll-Differenzdruck im Sekundärluftsystem in Abhängigkeit vom Abgasgegendruck [BGPSLS.Main.FPDSLS]

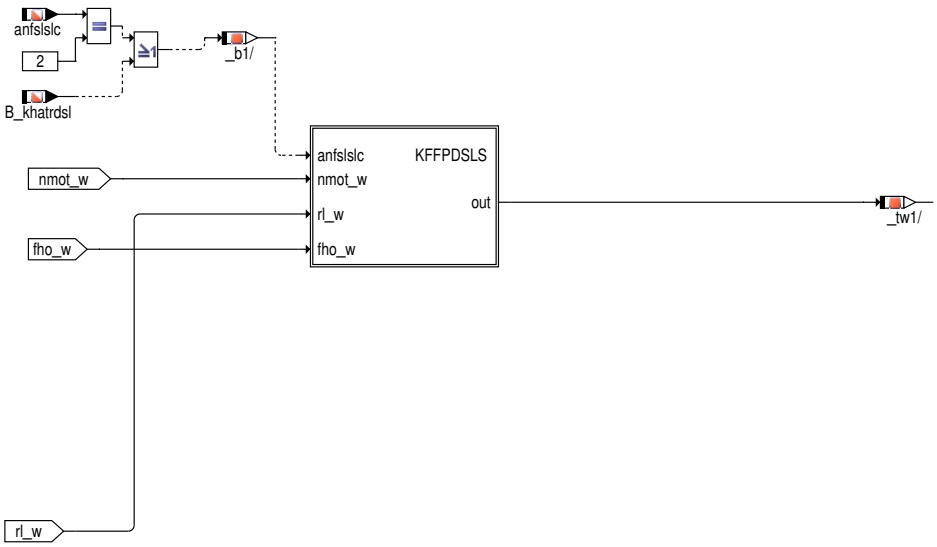

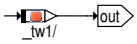

Abbildung 5170 BGPSLS/Main/FPDSLS/KFFPDSLS [BGPSLS.Main.FPDSLS.KFFPDSLS]

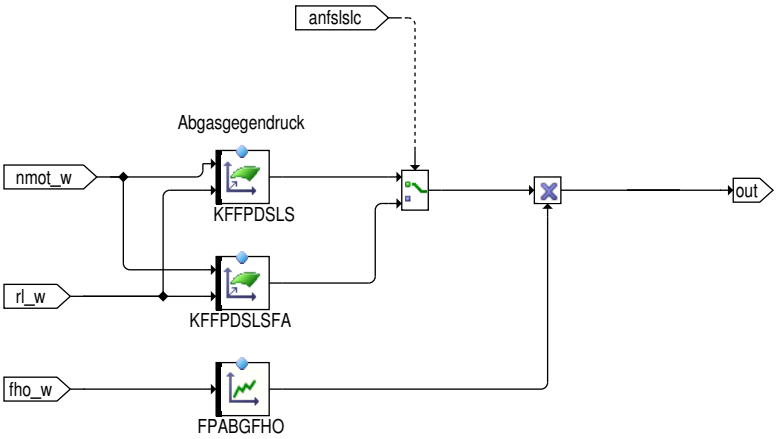

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5171 DPSLSS: Berechnung des Soll-Differenzdruck im Sekundärluftsystem (gegen Umgebungsdruck) unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen [BGPSLS.Main.DPSLSS]

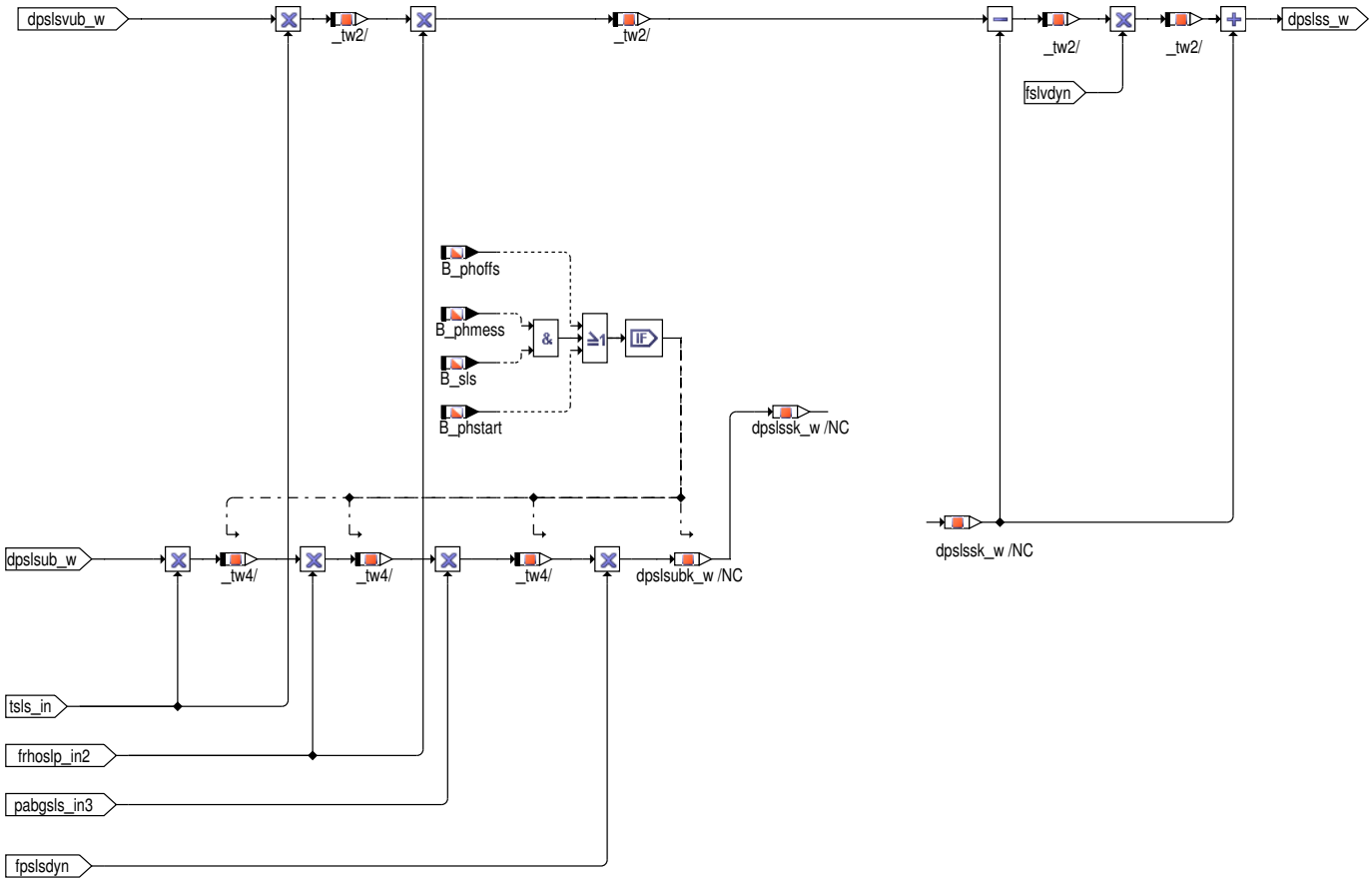

2 Funktionsbeschreibung

In der Funktion %BGPSLS wird der Erwartungswert des Drucks im Sekundärluftsystem modelliert. Der Erwartungsdruck unter Normbedingungen wird in Abhängigkeit von der Batteriespannung in den Kennlinien KLDPSLSUB bzw. KLDPSLSVUB abgelegt. In der Kennlinie KLDPSLSUB wird der Erwartungsdruck abgelegt, der sich während angesteuerter Sekundärluftpumpe einschließlich Sekundärluftventil im i.O.-Zustand ergeben sollte. In der Kennlinie KLDPSLSUVB wird der Erwartungsdruck abgelegt, der sich während angesteuerter Sekundärluftpumpe und geschlossenem Sekundärluftventil am Drucksensor einstellen sollte.

Bei einem Sekundärluftsystem mit einer Sekundärluftpumpe bei denen die Sekundärluft auf 2 Abgasstränge verteilt wird, müssen für die bankspezifische Fehlererkennung die Sekundärluftventile separat angesteuert werden. Der sich bei den Schaltphasen einstellende Normdruck am Sekundärluftdrucksensor wird in der Kennlinie KLDPSLVUB abgelegt.

Der in den Kennlinien abgelegte Erwartungsdruck stellt dabei nicht den Absolutwert dar, sondern die Differenz zum Normumgebungsdruck (1013mbar). Der in Abhängigkeit von der Batteriespannung ermittelte Erwartungsdruck wird in Abhängigkeit vom Abgasgegendruck (KFFPSLS), der Höhe sowie der Temperatur am Drucksensor (KFPSLTMTA) korrigiert. Bei einem Stereo-System mit einer SLP wird während der bankspezifischen Sekundärluftansteuerung (B_phbslv1 oder B_phbslv2) auf das Korrekturkennfeld KFFPDSLSBS umgeschaltet.

Für die Höhenkorrektur sind für die einzelnen Phasen der Sekundärluftdiagnose unterschiedliche Kennlinien vorgehalten. Für den Einfluss auf den Abgasgegendruck während der Phase1 ist die Kennlinie FPABGFHO zu bedaten. Für den Einfluss auf den Abgasgegendruck in Phase1 bei geschalteter Abgasturbolader-Bypassklappe (B_atlb) sowie für die Phase 21 und 22 ist die Kennlinie FPABGFHOBS zu bedaten. Der Höheneinfluss während des Ventildichtigkeitschecks (Phase2) ist über die Kennlinie FPSRHOL zu bedaten.

Um das dynamische Verhalten des Erwartungswertes korrekt wiederzugeben, wird der erwartete Druckdifferenzwert (korrigiert mit den Umgebungswerten) über den Dynamikfaktor fpslsdyn auf- und abgesteuert. Bei Systemen mit einer Sekundärluftpumpe und 2 Sekundärluftventilen bei denen die Ventile zur Erkennung eines Fehlers wechselseitig angesteuert werden, wird das Dynamikverhalten über die Dynamikfaktoren fmslvdyn und fmslvdyn2 berücksichtigt.

Bei Systemen mit einer Abgasturbo-Bypassklappe (SY_ATLB>0) ändert sich in Abhängigkeit von der Stellung der Abgasturbo-Bypassklappe der Abgasgegendruck was wiederum zu einem anderen Druck am Sekundärluftdrucksensor führt. Aus diesem Grund wird in Abhängigkeit von der Bedingung B_atlb auf das Kennfeld KFPDSLSAT (bei einer Funktionsanforderung im Rahmen eines Bandendetests auf das Kennfeld KFFPDSLSATFA) umgeschaltet. Wenn ein kontinuierliches E-Wastgate am Turbolader verbaut ist (TRBNBYVLV_TYPAVLACTRLIB_SY), wird in Abhängigkeit der Wastegate Stellung mittels der Kennlinie KLWPABGBYVLV zwischen den Kennfeldern KFFPDSLS und KFFPDSLSAT gewichtet.

Die Funktion wird nur gerechnet, wenn ein Drucksensor zur Sekundärluftdiagnose im System verbaut ist (SY_DSLSPS=1). Bei einem 2-SG Konzept mit einem gemeinsamen Drucksensor wird die Funktion nur im Master-SG gerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ubsqf_w	8	10	12	13	13.5	14	15	16
KLDPSLSUB	60	60	60	60	60	60	60	60
KLDPSLSVUB	120	120	120	120	120	120	120	120
KLDPBSLVUB	100	100	100	100	100	100	100	100

```
FKPBSLV1: 1.0
FKPBSLV2: 1.0

FPABGFHO:
fho_w: 0.7   0.8   0.9    1.0
       1.0   1.0  1.0     1.0

FPABGFHOBS:
fho_w: 0.7   0.8   0.9    1.0
       1.0   1.0  1.0     1.0

KLWPABGBYVLV:
TrbnByVlv_rAct: 0.0   20.0   50.0    80.0     100.0
                0.0    0.2    0.5     0.8       0.99


KFFPDSLS:
Stützstellenverteilung:
nmot_w [1/min]: 800   1000   1200   1400   1600   2000   2500   3000
rl_w [%]: 20   25   30   35   40   45   50   70
Werte: durchweg 1.0

KFFPDSLSFA:
Stützstellenverteilung:
nmot_w [1/min]: 800   1000   1200   1400   1600   2000   2500   3000
rl_w [%]: 20   25   30   35   40   45   50   70
Werte: durchweg 1.0


KFFPDSLSAT:
Stützstellenverteilung:
nmot_w [1/min]: 800   1000   1200   1400   1600   2000   2500   3000
rl_w [%]: 20   25   30   35   40   45   50   70
Werte: durchweg 1.0


KFFPDSLSATFA:
Stützstellenverteilung:
nmot_w [1/min]: 800   1000   1200   1400   1600   2000   2500   3000
rl_w [%]: 20   25   30   35   40   45   50   70
Werte: durchweg 1.0

KFFPDSLSBS:
Stützstellenverteilung:
nmot_w [1/min]: 800   1000   1200   1400   1600   2000   2500   3000
rl_w [%]: 20   25   30   35   40   45   50   70
Werte: durchweg 1.0

KFFPDSLSBSFA:
Stützstellenverteilung:
nmot_w [1/min]: 800   1000   1200   1400   1600   2000   2500   3000
rl_w [%]: 20   25   30   35   40   45   50   70
Werte: durchweg 1.0
```

fho_w	0.7	0.8	0.9	1.0
FPSRHOL	1.0	1.0	1.0	1.0

```
KFPSLTMTA:
Stützstellenverteilung:
tmot [°C]: 0   20   40   60
tans [°C]: 0   20   30   40
Werte: durchweg 1.0
```

▶

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 5037 **BGPSLS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ATLB	Systemkonstante ATL–Bypassklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Turbo–Bypassklappe			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_FAFSTKH	Feature für Aktivierung Katheizen am Bandendetest über Tester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FAFSTKH_ONE			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			
SY_TANDK	Systemkonstante Temperatursensor nach Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRBNBYVLV_TYPAVLACTRLIB_-SY	Turbine Bypass Valve: Aktuator ueber elektrische Bibliothek verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRBNBYVLV_TYPTWINFLW_SY	Turbine Bypass Valve: Systemkonstante zur Freigabe des Stellers in einem Twinflow Systems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

3.2 Parameter

Tabelle 5038 **BGPSLS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FPABGFHO		local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPSLS (S. 6396)
FPSRHOL	Korrektur der Nennsekundärluftmasse in Abhängigkeit von der Höhe	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPSLS (S. 6396)
KFFPDSLS	Korrektur Nennsekundärluftdruck in Abhängigkeit vom Abgasgegendruck	local	MAP_INDIVIDUAL	BGPSLS (S. 6396)
KFFPDSLSFA		local	MAP_INDIVIDUAL	BGPSLS (S. 6396)
KFPSLTMTA	Korrektur des Nennsekundärluftdrucks in Abhängigkeit von der Temperatur an der Sekundärluftpumpe	local	MAP_INDIVIDUAL	BGPSLS (S. 6396)
KLDPSLSUB	Norm–Differenzdruck am Sekundärluftdrucksensor (gegen Umgebungsdruck) während der Sekundärlufteinblasung in Abhängigkeit von der Batteriespannung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPSLS (S. 6396)
KLDPSLSVUB	Norm–Differenzdruck am Sekundärluftdrucksensor (gegen Umgebungsdruck) während der separaten Ansteuerung der SLV's in Abhängigkeit von der Batteriespannung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPSLS (S. 6396)

3.3 Variablen

Tabelle 5039 **BGPSLS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anfslslc	Art der Anforderung der Sekundärluftsteuerung (lokales Bit)	import	VALUE	BBDSLS (S. 6121)
B_khatrdsl	Katheizen Bandendetrip mit Sekundärluftansteuerung (Umschalten der Diagnoseschwellen)	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_phmess	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phoffs	Diagnose in Phase zur Bestimmung des Offsets	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phstart	Zustandsautomat für Diagnose SLS befindet sich im Startzustand	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phvent	Diagnose in Phase zur Überprüfung des Ventildichtigkeitschecks	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
BGPSLS.dpslssk_w		local	VALUE	BGPSLS (S. 6396)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BGPSLS.dpslsubk_w		local	VALUE	BGPSLS (S. 6396)
dpslss_w	Soll-Differenzdruck (Sekundärluftdruck gegen Umgebungsdruck)	export	VALUE	BGPSLS (S. 6396)
dpslsub_w	Norm Soll-Differenzdruck (Sekundärluftdrucksensor gegen Umgebungsdruck) in Abhängigkeit von der Batteriespannung	local	VALUE	BGPSLS (S. 6396)
dpslsvub_w	Norm Soll-Differenzdruck während des Dichtigkeitscheck (Sekundärluftdrucksensor gegen Umgebungsdruck) in Abhängigkeit von der Batteriespannung	local	VALUE	BGPSLS (S. 6396)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fpslsdyn	Faktor für Dynamikbeschreibung des Druckes am Sekundärluftdrucksensor	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
fslvdyn	Faktor Dynamikbeschreibung des Drucks bei Dichtigkeitsprüfung	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tansaw	Ansaugluft-Temperatur	local	VALUE	BGPSLS (S. 6396)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ubsqf_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung und gefiltert	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

44.9 [SAPmp 3.2.0;0] DE für Sekundärluftpumpe

44.9.1 [DSLPE 1.10.0;0 (DSLPE / 21.10; 1)] Diagnose; Sekundärluftpumpe Endstufe

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 5172 main [main]

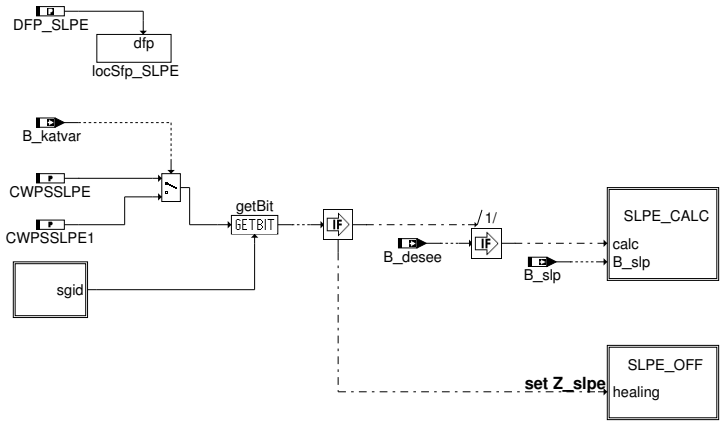

Abbildung 5173 sgid [sgid]

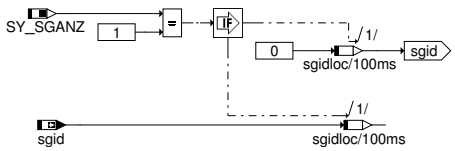

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5174 slpe_calc [slpe_calc]

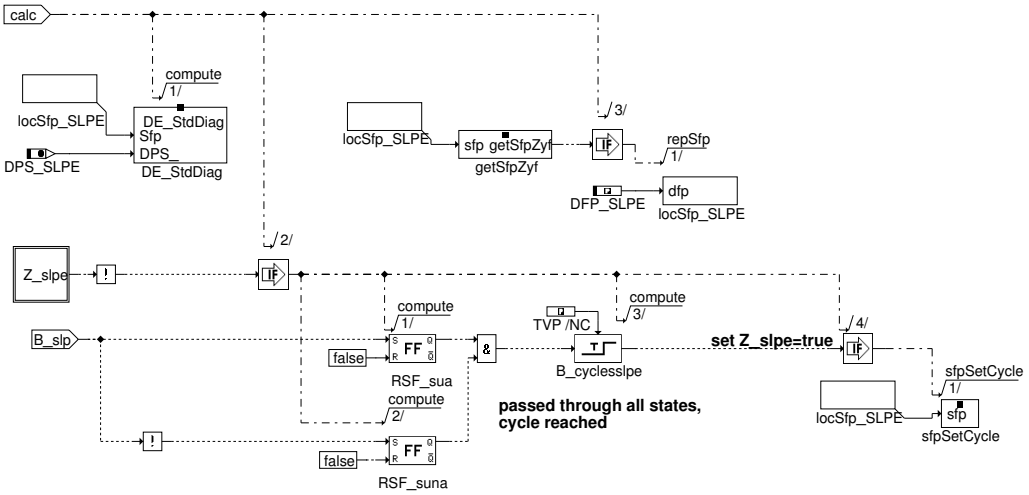

Abbildung 5175 slpe_off [slpe_off]

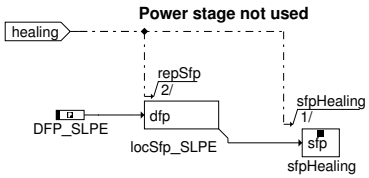

Abbildung 5176 z_slpe [z_slpe]

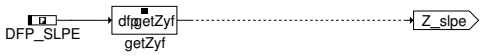

Abbildung 5177 b_clslpe [b_clslpe]

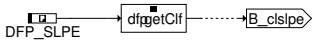

Abbildung 5178 fcmclr [fcmclr]

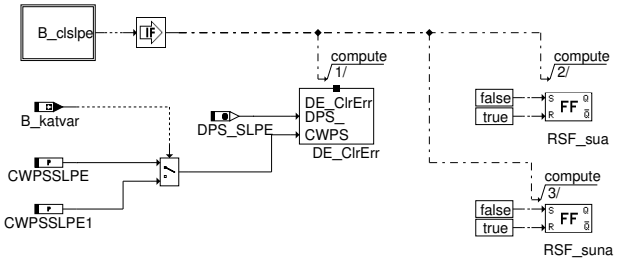

Die Voraussetzung für die Diagnose der SLP–Endstufe ist die Verwendung einer Endstufe vom Typ CJ94x. Die Erkennung unplausibler Zustände an der Endstufe und das Auslesen der Fehlerart ist in der Sektion %DECJ beschrieben.

Die Diagnose kann nur aktiv sein, wenn es sich um ein Fahrzeug mit Katalysator handelt (B_katvar=true).

Setzen des Zyklusflag: Das Setzen des Zyklusflag erfolgt zum einen über einen Fehlereintrag oder wenn die Endstufe überprüft wurde. Diese sichere Prüfung liegt vor, wenn beide Schaltzustände der Endstufe, also eingeschaltet und ausgeschaltet, einmal erreicht wurden. Wird in einem der Zustände ein Fehler detektiert, wird in über das Modul DE_StdDiag der Fehler verifiziert und im entsprechenden Fehlerpfad DFP_SLPE eingetragen. Dieses Modul ist auch für die Fehlerheilung verantwortlich (ausführliche Beschreibung in %DECJ).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

B_karvar schaltet zwischen den 2 Vorhandenen Kodewörtern um.

```
Fehlerspeicherverwaltung:
————————————————————————

Status Fehlerpfad SLPE:     sfpslpe
Errorflag  SLPE:            E_slpe
Zyklusflag SLPE:            Z_slpe
Fehlerart  SLPE:            B_mxslpe
                            B_mnslpe
                            B_sislpe

Löschen Fehlerpfad:         C_fcmclr UND B_clslpe
Fehlerpfad SLPE:            CDTSLPE
Fehlerklasse SLPE:          CLASLPE
Fehlerschwere SLPE:         TSFSLPE
Carb–Code SLPE:             CDCSLPE
Umweltbedingungen SLPE:     FFTSLPE

CW_PSSLPE: Bitweise Angabe, ob Endstufe am Steuergerät verbaut ist und Endstufen–Diagnose ablaufen soll:
Bit0 = 1: an Master–SG vorhanden
Bit1 = 1: an Slave Nr. 1 vorhanden
Bitn = 1: an Slave Nr. n vorhanden
```

2 Diagnose–Informationen

2.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5040 Fehlerpfadname: DFP_SLPE

Fehlerpfadbeschreibung	Sekundärluftpumpe (Endstufe)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SLPEmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SLPEmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SLPEsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 5041 **DSLPE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DPS_SLPE	Endstufenindex Sekundärluftpumpe	export	DSLPE (S. 6401)	0 incr. 0
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Parameter

Tabelle 5042 **DSLPE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWPSSLPE	Kodewort zum Abschalten der Endstufediagnose	export	VALUE	DSLPE (S. 6401)
DFC_CtlMsk2.DFC_SLPEmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SLPE-max	local	VALUE	DSLPE (S. 6401)
DFC_CtlMsk2.DFC_SLPEmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SLPE-min	local	VALUE	DSLPE (S. 6401)
DFC_CtlMsk2.DFC_SLPEsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SLPE-sig	local	VALUE	DSLPE (S. 6401)
DFC_DisblMsk2.DFC_SLPE-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SLPEmax	local	VALUE	DSLPE (S. 6401)
DFC_DisblMsk2.DFC_SLPE-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SLPEmin	local	VALUE	DSLPE (S. 6401)
DFC_DisblMsk2.DFC_SLPE-sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SLPEsig	local	VALUE	DSLPE (S. 6401)

3.3 Variablen

Tabelle 5043 **DSLPE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_desee	Diagnose Endstufe: Eingangsbedingungen erfüllt	import	BIT	DECJ (S. 3474)
B_katvar	Bit Umschaltung von KAT Variante	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_slp	Bedingung für Sekundärluftpumpe	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)

44.10 [SAPSen 1.5.0;0] DE für Sekundärluftducksensor

44.10.1 [DGGPSLS 1.6.0;0] Diagnose des Sekundärluft–Drucksensors

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5179 main: Übersichtsdarstellung [DGGPSLS.Main]

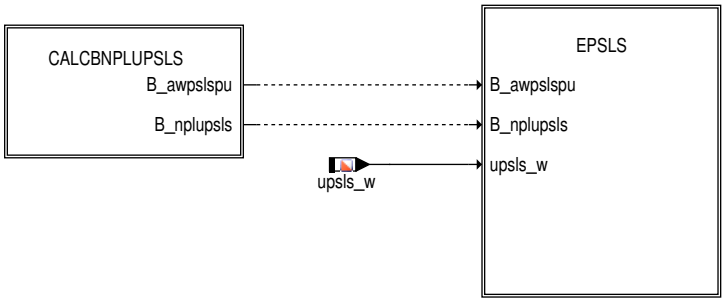

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5180 DGGPSLS/Main/CALCBNPLUPSLS [DGGPSLS.Main.CALCBNPLUPSLS]

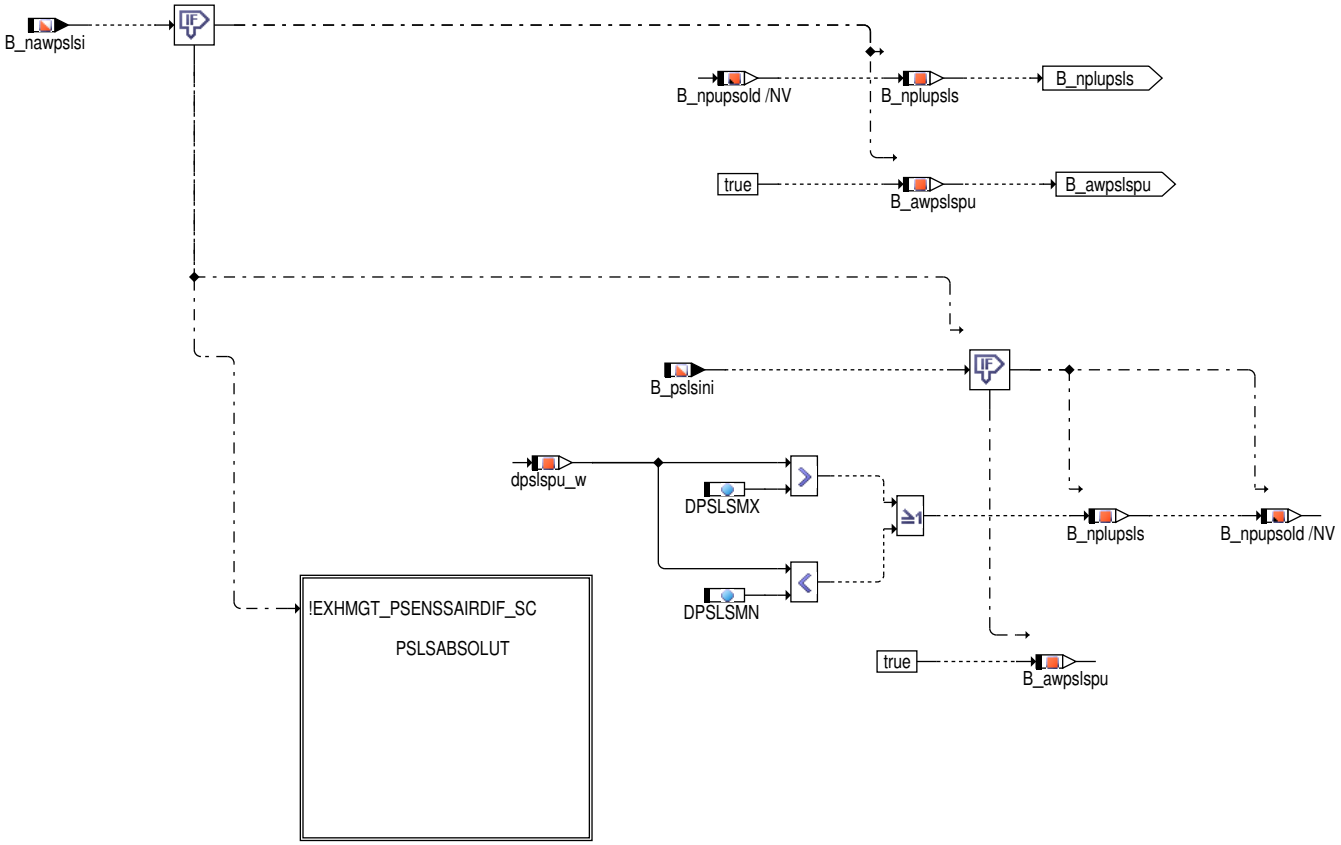

Abbildung 5181 DGGPSLS/Main/CALCBNPLUPSLS/PSLSABSOLUT [DGGPSLS.Main.CALCBNPLUPSLS.PSLSABSOLUT]

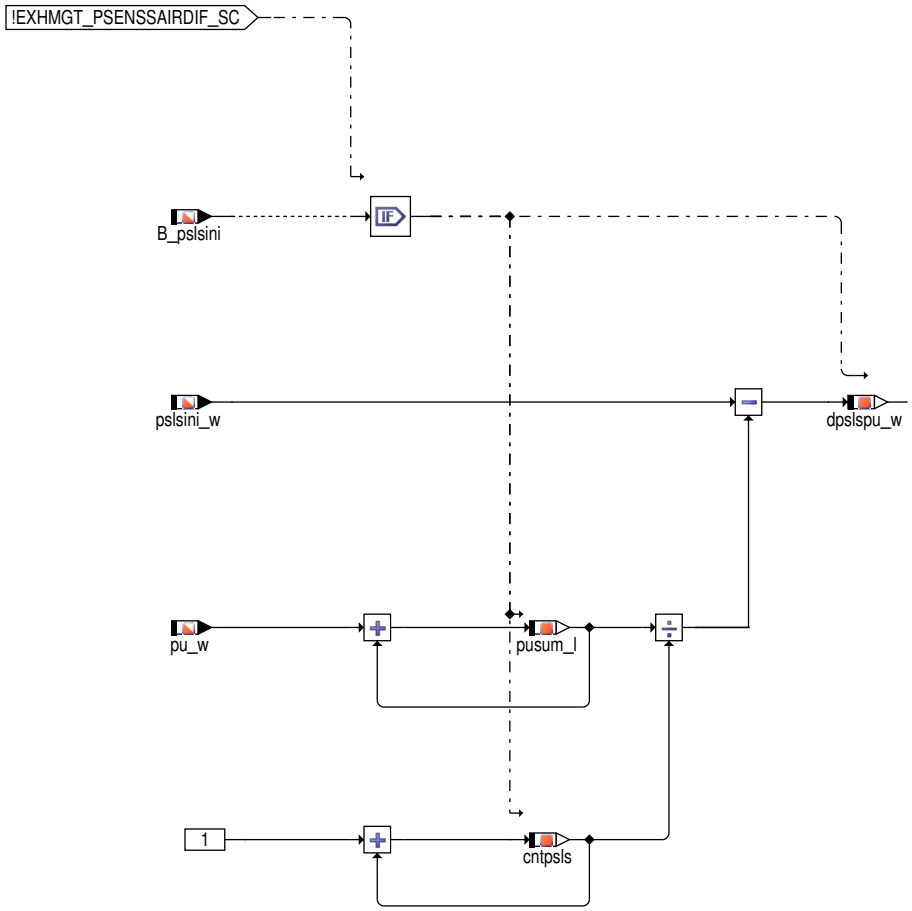

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5182 DGGPSLS/Main/EPSLS [DGGPSLS.Main.EPSLS]

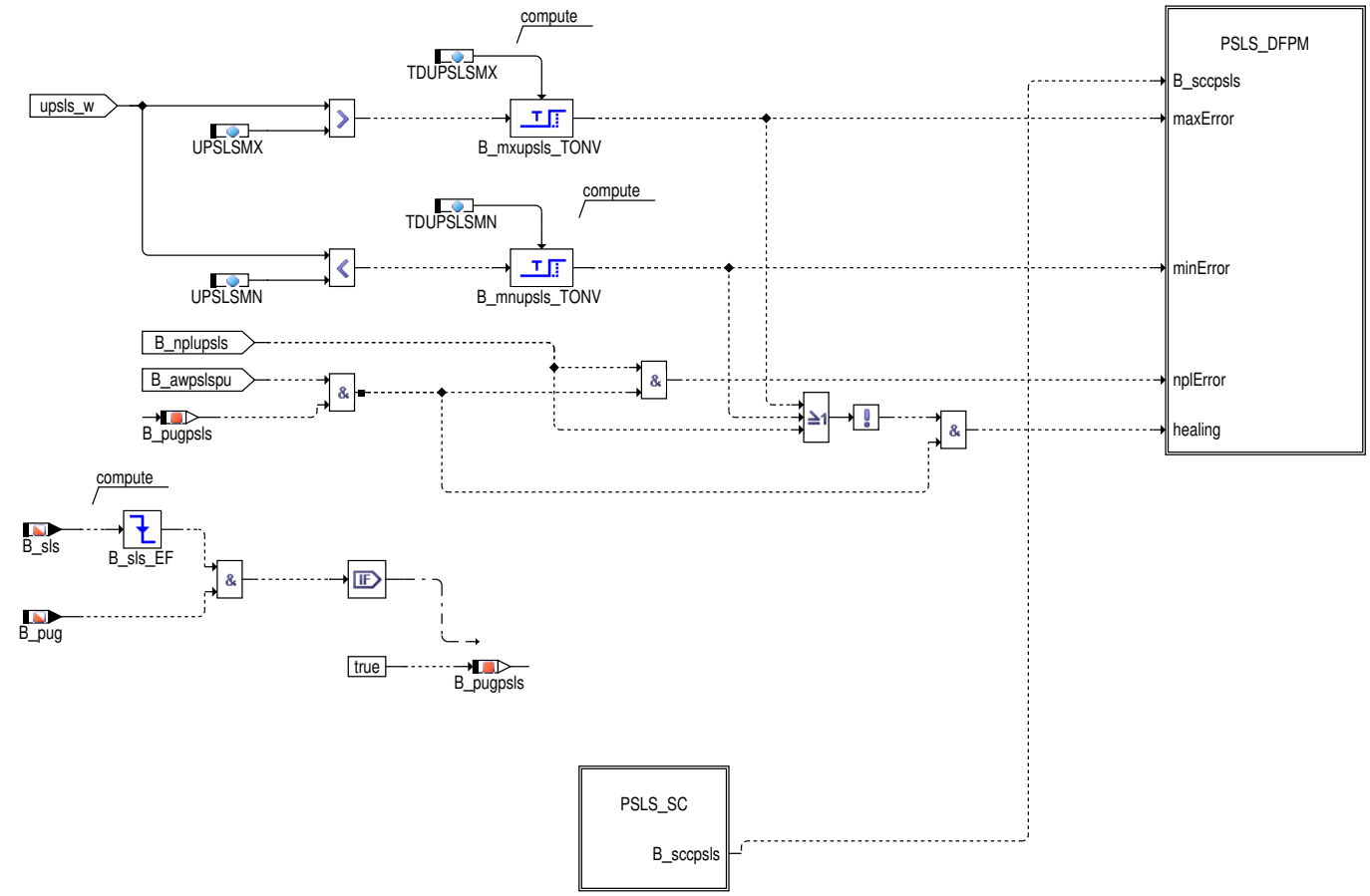

Abbildung 5183 psls_sc: Freigabe der Diagnose durch den Scheduler (nur wenn SY_DSM>0) [DGGPSLS.Main.EPSLS.PSLS_SC]

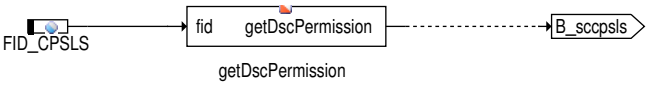

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5184 psls_dfpm: Anbindung an DFPM [DGGPSLS.Main.EPSLS.PSLS_DFPM]

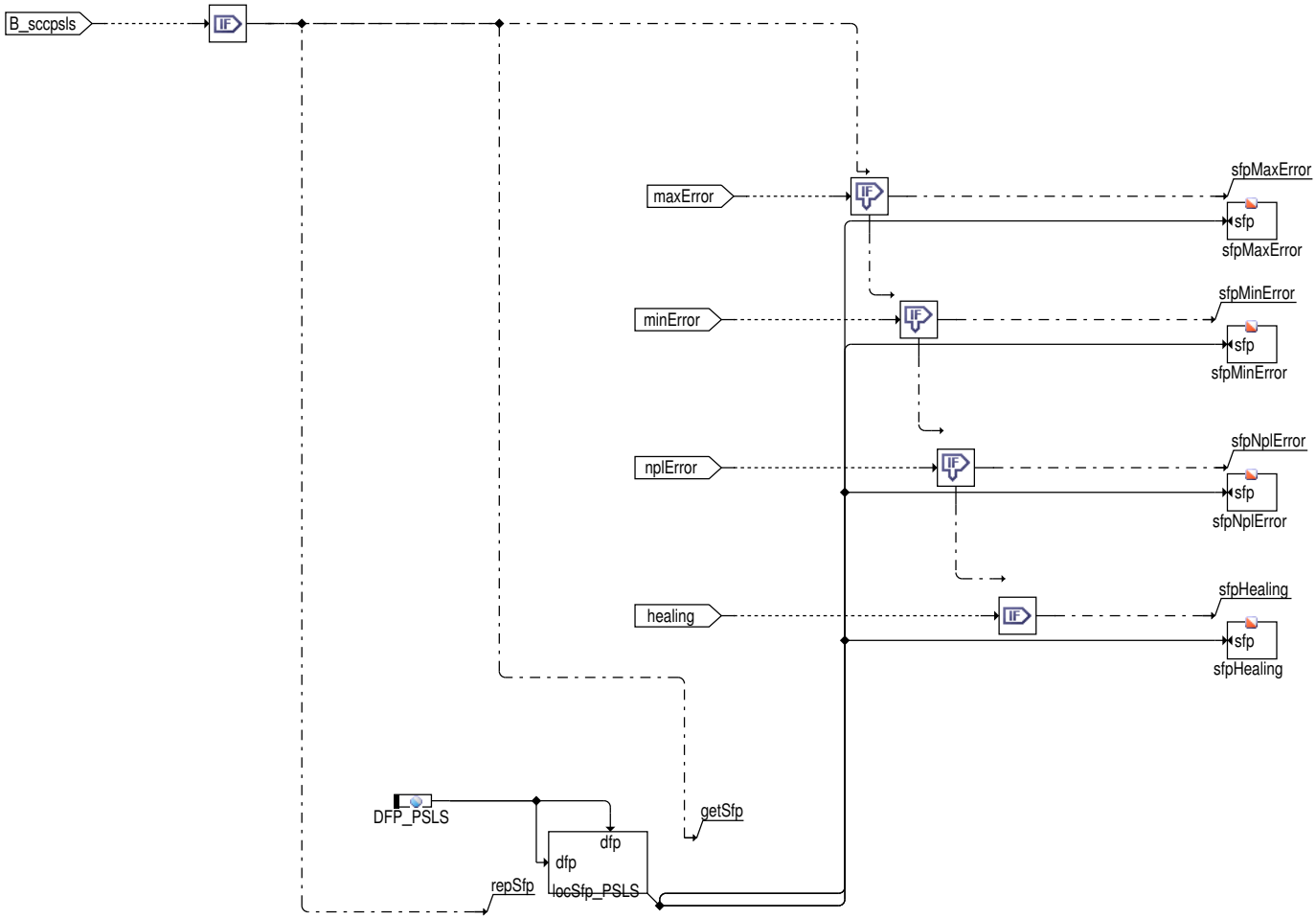

Abbildung 5185 fcmclr: Fehlerspeicherlöschen [DGGPSLS.FCMCLR]

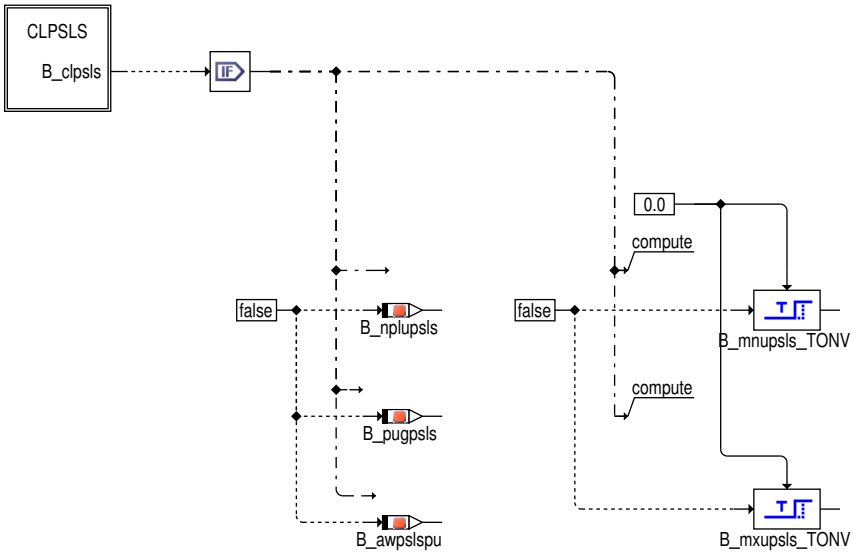

Abbildung 5186 clpsls: Zurücksetzen von speichernden Elementen bei Löschen des Fehlers für den Sekundärluftdrucksensor [DGGPSLS.FCMCLR.CLPSLS]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

In der Funktion %DGGPSLS wird der Drucksensors im Sekundärluftsystem diagnostiziert. Die Diagnose überprüft ob der physikalische Drucksensorwert plausibel ist bzw. ob das Spannungssignal zu groß oder zu klein ist. Dabei kann der verwendete Drucksensor sowohl ein Absolutdrucksensor (EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC=0) als auch ein Differenzdrucksensor (EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC=1) sein

Für den Fall das sowohl SY_DSLSPS=1 (Sekundärluftdiagnose über Drucksensor) und SY_DSLSLS=1 (Sekundärluftdiagnose über Lambdasonde) sind und über das Codewort CWDSLSHW entschieden wird mit welchem Sensor die Diagnose durchgeführt wird, wird bei einer Diagnose mittels der Lambdasonde (B_dslsls=true) die Berechnungskette zu Beginn der Funktion abgebrochen.

Für den Fall das ein Absolutdrucksensor im Sekundärluftsystem verbaut ist (EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC=0), muss zur Bestimmung des Deltadrucks dpslspu_w (Delta zwischen dem Druck im Sekundärluftsystem und den Umgebungsdruck) der Umgebungsdruck in der Initialisierungsphase ermittelt werden. Die Bestimmung des Initialdrucks der Umgebung wird durch eine Mittelung des Drucksensorsignals während der Startphase des VM durchgeführt (analog zur Ermittelung des Initialdrucks im Sekundärluftsystem in der %GGPSLS) . Das Kriterium für die Dauer für die Ermittelung des Initialdrucks (B_pslsini=true) wird in der GGPSLS gebildet und kann durch eine applizierbare Anzahl von Rechenschritten CNTUSLSINI oder das erreichen einer applizierbaren Drehzahlschwelle festgelegt werden. Die Mittelung muss aber spätestens mit dem Einschaltzeitpunkt der Sekundärluftpumpe beendet werden.

Für den Fall das ein Differenzdrucksensorim Sekundärluftsystem verbaut ist (EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC=1), entfällt die Ermittelung des Initialdrucks für den Drucksensor, da über den Differenzdrucksensor direkt die Differenz zwischen dem Druck im Sekundärluftsystem und den Umgebungsdruck gemessen wird.

Bei der Plausibilitätsüberprüfung wird der Deltadruck dpslspu_w mit den Schwellwert DPSLSMX bzw. dem Schwellwert DPSLSMN verglichen und bei über– bzw. unterschreiten der entsprechenden Schwelle ein Fehlereintrag vorgenommen. Voraussetzung ist aber, dass das Signal des Umgebungsdrucksensors gültig ist (B_pug=True). Da ein Fehler im Umgebungsdrucksensor, in Abhängigkeit vom Fehlerbild, erst nach der INI2–Task erkannt werden kann, wird die Gültigkeitsinformation (B_pug) erst am Ende der Sekundärlufteinblasung abgefragt.

Die Plausibilitätsprüfung darf nur durchgeführt werden, wenn es sich um keinen Wiederholstart mit erneuter Ansteuerung der Sekundärluftpumpe handelt. In diesem Fall liegt im Sekundärluftsystem noch ein erhöhter Druck beim Wiederholstart vor, der beim Vergleich mit dem Umgebungsdruck zu einem Fehlereintrag führen könnte. Deshalb darf die Plausibilitätsprüfung nur durchgeführt werden, wenn die Summe aus der Nachlaufzeit und der Zeit in welcher die Sekundärluftpumpe im letzten driving cycle nicht angesteuert wurde größer als die applizierbare Schwelle TNSLPMN ist. Die Zeit in welcher die Sekundärluft–pumpe nicht angesteuert wurde, muß nur ausgewertet werden wenn im vorherigen driving cycle die Sekundärluftpumpe angesteuert wurde.

Während der Sekundärlufteinblasung wird die Sensorspannung des Drucksensors upsls_w auf Kurzschluß nach Masse bzw. Ubat überprüft. Unterschreitet die Spannung den Schwellwert UPSLSMN für die Zeit TDUPSLSMN wird ein MIN–Fehler und bei überschreiten des Schwellwertes UPSLSMX für die Zeit TDUPSLSMX ein MAX–Fehler eingetragen.

Eine Fehlerheilung wird vorgenommen, wenn kein MAX–, MIN– oder NPL–Fehler anliegt und die Information des Umgebungsdrucksensors gültig ist.

Bei Fehlerspeicher löschen bei laufenden Motor darf bei einer erneuten Sekundärluftdiagnose im gleichen driving cycle das Zyklusflag im i.O. Fall nicht wieder gesetzt werden, da die Infomation aus dem Vergleich von Sekundärluftdrucksensor und Umgebungsdrucksensor aus der Initialisierungsphase nicht mehr zur Verfügung steht. Das Zyklusflag wird in diesem Fall nur gesetzt, wenn aufgrund eines elektrischen Fehlers die Spannungsschwellen UPSLSMX oder UPSLSMN über– bzw. unterschritten werden, da diese unabhängig vom Vergleich der Drucksensorwerte in der Ini2–Task sind.

Die Funktion wird nur gerechnet, wenn ein Drucksensor zur Sekundärluftdiagnose im System verbaut ist (SY_DSLSPS=1). Bei einem 2–SG Konzept mit einem gemeinsamen Drucksensor wird die Funktion nur im Master–SG gerechnet.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5044 Applikationsparameter für **DGGPSLS** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DPSLSMN	min. Abweichung für Setzen eines Plausibiltätsfehlers für Drucksensor bei Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: –25 mbar
DPSLSMX	max. Abweichung für Setzen eines Plausibiltätsfehlers für Drucksensor bei Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert 25 mbar:
TDUPSLSMN	Zeitverzögerung für setzen des MN–Fehlertyps für Drucksensors für Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: 0.5s
TDUPSLSMX	Zeitverzögerung für setzen des MX–Fehlertyps für Drucksensors für Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: 0.5s
UPSLSMN	min. Spannung Drucksensor für Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: 0.5 V
UPSLSMX	max. Spannung Drucksensor für Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: 4.5 V

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

Vorschlag für Erstbedatung

```
UPSLSMX = 4.5 V
UPSLSMN = 0.5 V

TDUPSLSMX = 0.5 s
TDUPSLSMN = 0.5 s

DPSLSMX = 25 mbar
DPSLSMN = -25 mbar
```

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5045 Fehlerpfadname: DFP_PSLS

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad Sekundärluftdrucksensor
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PSLSmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PSLSmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PSLSnpl
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	FID_ADSLS
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5046 FID-Name: FID_CPSLS

Beschreibung des FIDs	MODE C, FID für die Diagnose des Sekundärluftdrucksensors
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_PSLS
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID-Anforderung auch im Kurztest (both)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5047 **DGGPSLS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC	Diagnose des Sekundärluftsystems mittels eines Differenzdrucksensors	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DSLSLS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DSLSLS_NO			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler–Typ–spezifischen Sperrung			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			

5.2 Parameter

Tabelle 5048 **DGGPSLS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_PSLSmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSLSmax	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSLSmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSLSmin	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSLSnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSLSnpl	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSLSmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSLSmax	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSLSmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSLSmin	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSLSnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSLSnpl	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
DPSLSMN	min. Abweichung für Setzen eines Plausibiltätsfehlers für Drucksensor bei Sekundärluftdiagnose	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
DPSLSMX	max. Abweichung für Setzen eines Plausibiltätsfehlers für Drucksensor bei Sekundärluftdiagnose	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
TDUPSLSMN	Zeitverzögerung für setzen des MN–Fehlertyps für Drucksensors für Sekundärluftdiagnose	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
TDUPSLSMX	Zeitverzögerung für setzen des MX–Fehlertyps für Drucksensors für Sekundärluftdiagnose	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
UPSLSMN	min. Spannung Drucksensor für Sekundärluftdiagnose	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
UPSLSMX	max. Spannung Drucksensor für Sekundärluftdiagnose	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)

5.3 Variablen

Tabelle 5049 **DGGPSLS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_awpslspu	Vergleich der Drucksensorwerte vom Sekundärluftdrucksensor und Umgebungsdrucksensor durchgeführt	local	BIT	DGGPSLS (S. 6404)
B_nawpslsi	keine Auswertung des Sekundärluftdrucksensor während der Initialisierungsphase	import	BIT	GGPSLS (S. 6411)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nplupsls	nicht plausibles Sensorsignal von Sekundärluft-Drucksensor während des Starts	local	BIT	DGGPSLS (S. 6404)
B_npupsold	nicht plausibles Sensorsignal von Sekundärluft-Drucksensor während des Starts	local	BIT	DGGPSLS (S. 6404)
B_pslsini	Bedingung zur Bestimmung des Initaldrucks im Sekundärluftsystem	import	BIT	GGPSLS (S. 6411)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_pugpsls	Umgebungsdruck darf für Diagnose des Sekundärluftdrucksensor darf ausgewertet werden	local	BIT	DGGPSLS (S. 6404)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
cntpsls	Zähler	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
dpslspu_w	Differenz zwischen dem Sekundärluftdruck und den Umgebungsdruck bei Initialisierung des Steuergerätes	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
pslsini_w	gemessener Initialdruck zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil vor Sekundärlufteinblasung	import	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pusum_l	aufsummierter Umgebungsdruck	local	VALUE	DGGPSLS (S. 6404)
upsls_w	Spannung des Drucksensors zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil	import	VALUE	GGPSLS (S. 6411)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5050 **DGGPSLS** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_PSLS	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Sekundärluftdrucksensor	export	DGGPSLS (S. 6404)

44.10.2 [GGPSLS 3.5.1;0] Gebergröße Sekundärluft-Drucksensor

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5187 main: Übersichtsdarstellung [GGPSLS.Main]

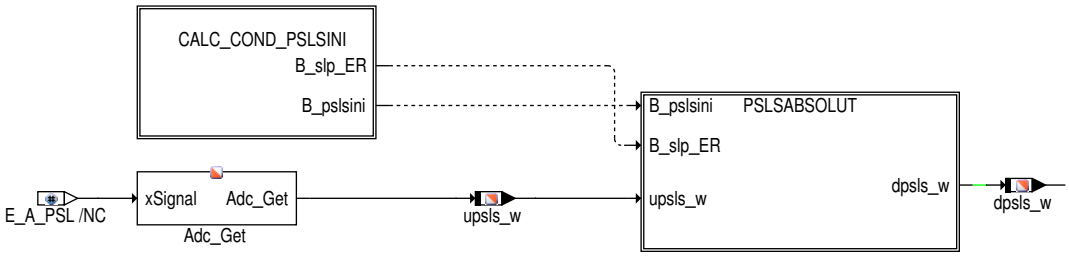

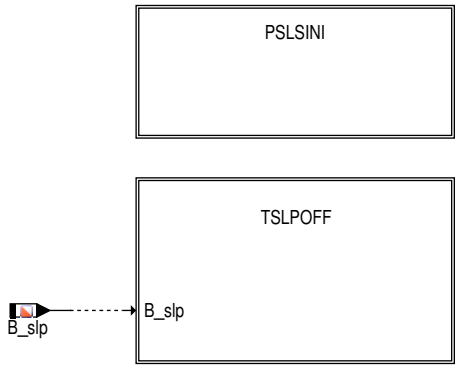

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5188 GGPSLS/Main/CALC_COND_PSLSINI [GGPSLS.Main.CALC_COND_PSLSINI]

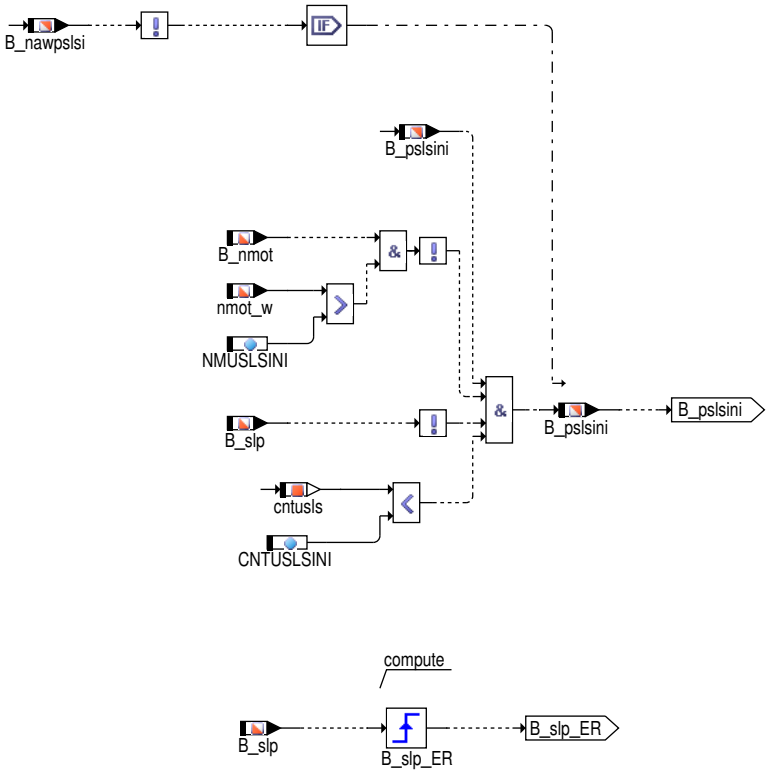

Abbildung 5189 GGPSLS/Main/PSLSABSOLUT [GGPSLS.Main.PSLSABSOLUT]

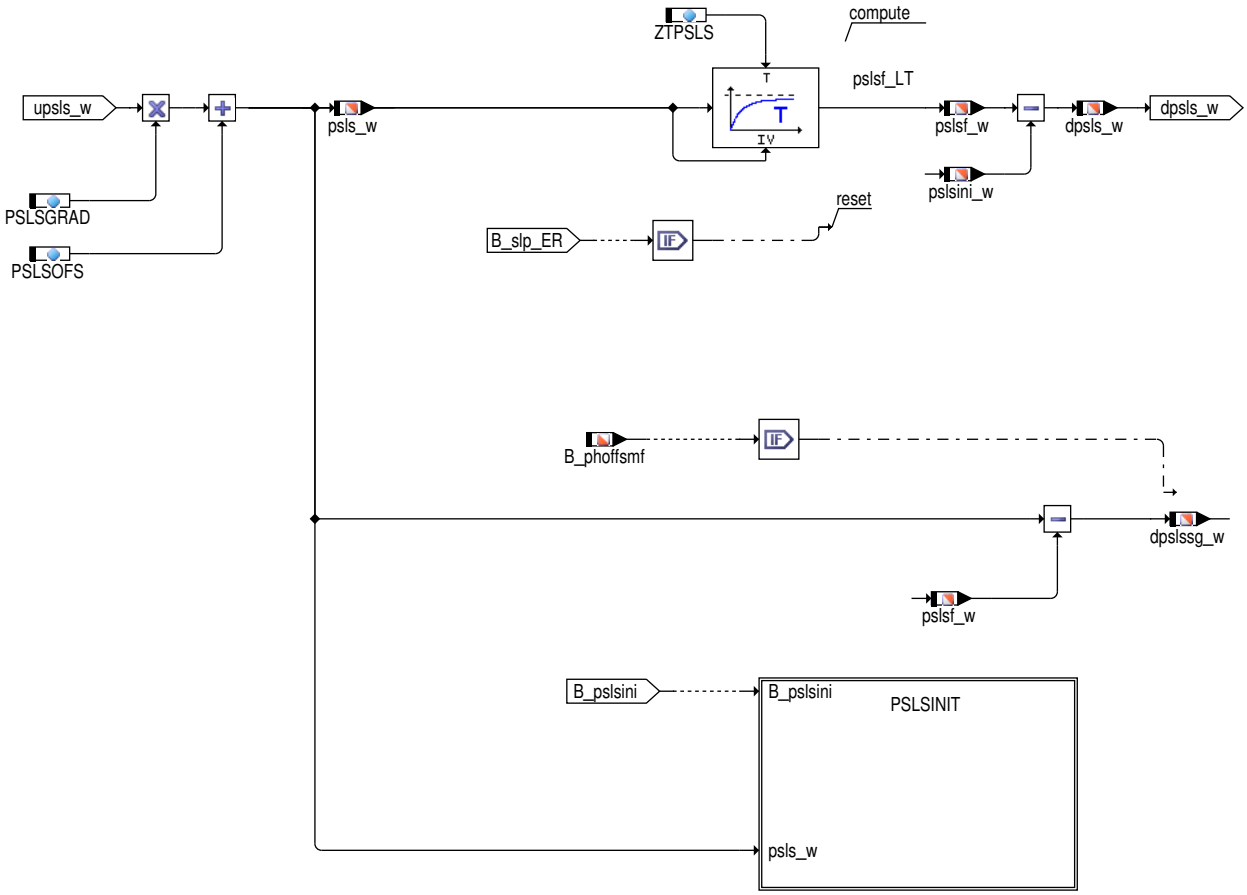

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5190 GGPSLS/Main/PSLSABSOLUT/PSLSINIT [GGPSLS.Main.PSLSABSOLUT.PSLSINIT]

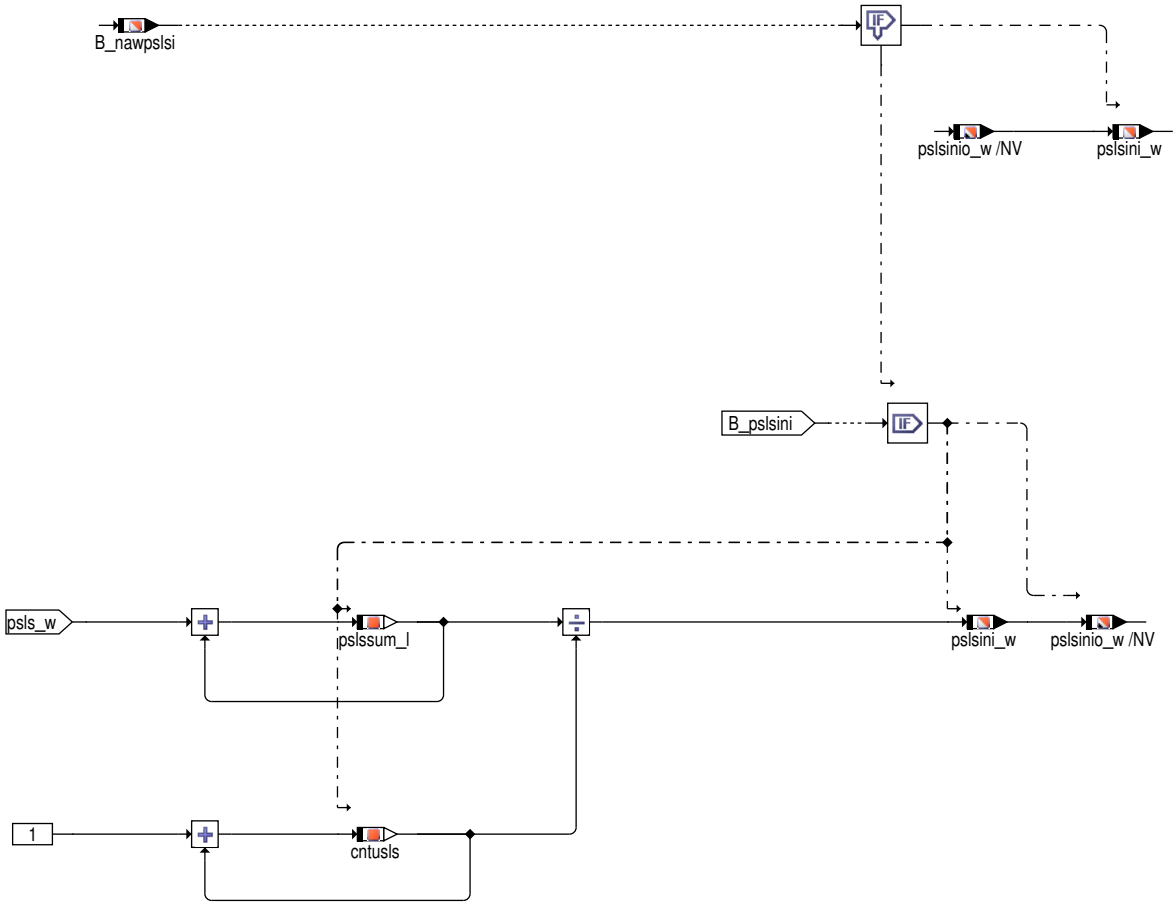

Abbildung 5191 pslsini: Startwert des Drucksensors bei Start der Sekundärluftdiagnose [GGPSLS.Main.PSLSINI]

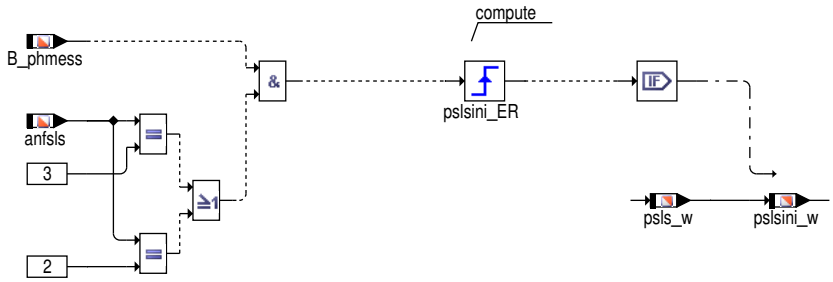

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5192 tslpoff: Bestimmung der Sekundärluftpumpen Abstellzeit [GGPSLS.Main.TSLPOFF]

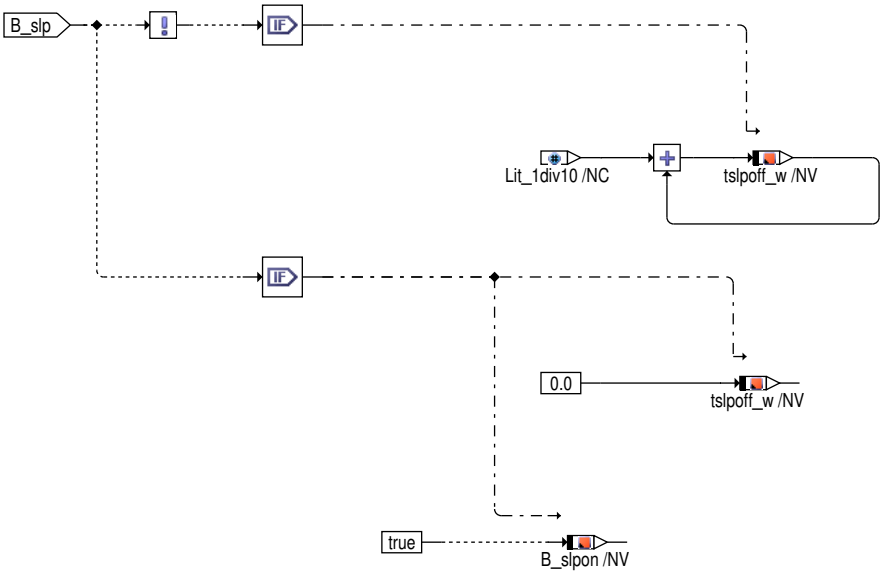

Abbildung 5193 init: Initilisierungsphase [GGPSLS.Init]

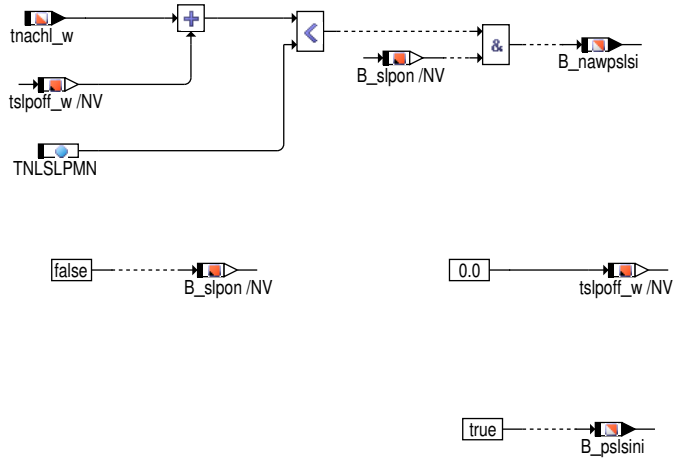

2 Funktionsbeschreibung

In der Funktion %GGPSLS wird die gemessene Spannung des Drucksensors im Sekundärluftsystem in einen Druck umgerechnet. Dabei kann der verwendete Drucksensor sowohl ein Absolutdrucksensor (EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC=0) als auch ein Differenzdrucksensor (EXHMGT_-PSENSSAIRDIF_SC=1) sein.

Für den Fall das die Systemkonstante SY_DSLSPS=1 (Sekundärluftdiagnose über Drucksensor) und SY_DSLSLS=1 (Sekundärluftdiagnose über Lambdasonde) gesetzt sind und über das Codewort CWDSLSHW entschieden wird mit welcher Sensor die Diagnose durchgeführt wird, wird bei einer Diagnose mittels der Lambdasonde (B_dslsls=true) die Berechnungskette zu Beginn der Funktion abgebrochen.

Um die gemessene Spannung in einen Druck umzurechnen, wird mit einem Steigungsfaktor PSLSGRAD (EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC=0) bzw. DFPSLSGRAD (EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC=1) multipliziert und anschließend mit dem Offset PSLSOFS addiert. Als Ergebnis erhält man den im Sekundärluftsystem vorliegenden Absolutdruck psls_w (EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC=0) bzw. den Differenzdruck dpsls_w gegenüber dem Umgebungsdruck (EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC=1). Da bei angesteuerter Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil im Sekundärluftsystem sehr starke Pulsationen auftreten können, wird der ermittelte Druck mit der Filterzeitkonstante ZTPSLS gefiltert.

Bei Verwendung eines Absolutdrucksensors (EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC=0) muss noch der Druck im Sekundärluftsystem der beim Start des VM vorlag abgezogen werden, um den für die Diagnose notwendigen Differenzdruck zu erhalten. Dadurch werden auch Offsetfehler des Drucksensorsignals eliminiert und die Diagnosegenauigkeit kann erhöht werden.

Die Bestimmung des Initialdrucks im Sekundärluftsystem wird durch eine Mittelung des Drucksensorsignals während der Startphase des VM durchgeführt. Das Kriterium für die Dauer kann durch eine applizierbare Anzahl von Rechenschritten CNTUSLSINI oder das erreichen einer applizierbaren Drehzahlschwelle festgelegt werden. Die Mittelung muss aber spätestens mit dem Einschaltzeitpunkt der Sekundärluftpumpe beendet werden.

Die Auswertung des Signals des Sekundärluftdrucksensors zur Bestimmung des Initialdrucks darf nur durchgeführt werden, wenn es sich um keinen unmittelbaren Wiederholstart handelt. In diesem Fall liegt im Sekundärluftsystem noch ein erhöhter Druck an, der zu einem fehlerhaften Wert im Vergleich zum Erwartungswert führen könnte. Deshalb darf die Bestimmung des Initialdrucks nur durchgeführt werden, wenn die Summe aus der Nachlaufzeit und der Zeit in welcher die Sekundärluftpumpe im letzten driving cycle nicht angesteuert wurde größer als die applizierbare Schwelle TNSLPMN ist. Die Zeit in welcher die Sekundärluftpumpe nicht angesteuert wurde, muß nur ausgewertet werden wenn im vorherigen driving cycle die Sekundärluftpumpe angesteuert wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zur Detektion eines offen klemmenden Ventils (bei Verwendung eines überdrückbaren Ventils) wird die Differenz zwischen dem gemessenen Druck im Sekundärluftsystem und gefilterten Druck pslsf_w im 10ms–Raster ermittelt. Da ein offen klemmendes Ventil über Druckpulsationen detektiert wird, darf das gemessene Drucksensorsignal nicht gefiltert werden.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5051 Applikationsparameter für **GGPSLS** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
PSLSGRAD	Gradient für Drucksensor für Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: siehe unten
PSLSOFS	Offset für Drucksensor für Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: siehe unten
DFPSLSGRAD	Gradient für Drucksensor für Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: siehe unten
CNTUSLSINI	Anzahl von Rechenschritten bis zu der der Initialdruck im Sekundärluftsystem berechnet wird Standardwert | Startwert: siehe unten
NMUSLSINI	Drehzahlschwelle für bis zu der der Initialdruck im Sekundärluftsystem berechnet wird Standardwert | Startwert: siehe unten
TNLSLPMN	minimal notwendige Ausschaltzeit der Sekundärluftpumpe zur Freigabe der Auswertung des SL–-Drucksensorwertes in der Init–Phase Standardwert | Startwert: siehe unten
ZTPSLS	Zeitkonstante für Filterung des Drucksensorsignals für die Sekundärluftdiagnose Standardwert | Startwert: siehe unten

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Vorschlag für Erstbedatung

```
Die Werte für den Steigungsfaktor und Offsetwert des Drucksensors müssen der TKU entnommen werden und sind für die Drucksensortypen
unterschiedlich. Beispielhaft sind hier der Steigungsfaktor und Offsetwert für einen Ladedrucksensor aufgeführt.


EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC=0:
PSLSGRAD = 541 hPa/V

EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC=1:
DFPSLSGRAD = -100 hPa/V

PSLSOFS  = -16 hPa

NMUSLSINI = 20 [1/min]
CNTUSLSINI = 10

ZTPSLS = 0.5

TNLSLPMN = 5 s
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5052 **GGPSLS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC	Diagnose des Sekundärluftsystems mittels eines Differenzdrucksensors	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DSLSLS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DSLSLS_NO			
SY_DSLSPS	Systemkonstante für Diagnose des Sekundärluftsystems über Drucksensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = DSLSPS_POSSIBLE			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLVANZ	Systemkonstante für die Anzahl der Sekundärluftventile	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SLV			

4.2 Parameter

Tabelle 5053 **GGPSLS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CNTUSLSINI	Minimum Schwelle für die Anzahl der Rechenschrittel für die Bestimmung des Mittelwertes der Spannung des Sekundärluftdrucksensors	local	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
NMUSLSINI	Minimum Schwelle für die Drehzahl für die Bestimmung des Mittelwertes der Spannung des Sekundärluftdrucksensors	local	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
PSLSGRAD	Gradient für Drucksensor für Sekundärluftdiagnose	local	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
PSLSOFS	Offset Drucksensor für Sekundärluftdiagnose	local	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
TNLSLPMN	minimale Abstellzeit der Sekundärluftpumpe für die Freigabe der Diagnose für den Sekundärluftdrucksensor	local	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
ZTPSLS	Zeitkonstante für Filterung des Drucksensorsignals für die Sekundärluftdiagnose	local	VALUE	GGPSLS (S. 6411)

4.3 Variablen

Tabelle 5054 **GGPSLS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anfsls	Art der Anforderung der Sekundärluftsteuerung	import	VALUE	KOSLKH (S. 6340)
B_nawpslsi	keine Auswertung des Sekundärluftdrucksensor während der Initialisierungsphase	export	BIT	GGPSLS (S. 6411)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_phmess	Diagnose in Phase zur Bestimmung der Sekundärluftmasse	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_phoffsmf	Diagnose in Phase zur Bestimmung des Offsets im Meßfenster	import	BIT	DSLSZUST (S. 6251)
B_pslsini	Bedingung zur Bestimmung des Initaldrucks im Sekundärluftsystem	export	BIT	GGPSLS (S. 6411)
B_slp	Bedingung für Sekundärluftpumpe	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slpon	Bedingung für Sekundärluftpumpe	local	BIT	GGPSLS (S. 6411)
cntusls	Zähler für Bestimmung des Mittelwertes der Spannung des Sekundärluftdrucksensors	local	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
dpsls_w	Differenz gemessener Druck zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil während und vor der Sekundärlufteinblasung	export	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
dpslssg_w	Differenz zwischen ungefilterten gemessenen Druck zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil während und vor der Sekundärlufteinblasung	export	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
psls_w	gemessener Druck zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil	export	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
pslsf_w	gefilterter Druck (gemessenen zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil)	export	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
pslsini_w	gemessener Initialdruck zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil vor Sekundärlufteinblasung	export	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
pslsinio_w	gemessener Initialdruck zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil vor Sekundärlufteinblasung (NV)	export	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
pslssum_l	Summe des gemessenen Sekundärluftdrucks über mehrere Rechenschritte	local	VALUE	GGPSLS (S. 6411)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tnachl_w	SG-Nachlaufzeit	import	VALUE	SyC2ME (S. 11136)
tslpoff_w	Zeit in der Sekundärluftpumpe im aktuellen DCY nicht angesteuert wurde	local	VALUE	GGPSLS (S. 6411)
upsls_w	Spannung des Drucksensors zwischen Sekundärluftpumpe und Sekundärluftventil	export	VALUE	GGPSLS (S. 6411)

45 [ExhMod 10.7.6_1.2.0;0] Abgasmodell

45.1 [ADPATS 1.1.1;0 (ADPATS / 5.11; 1)] Function to pass ATS-signal to platform ATM similar to common temperature sensor

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5194 ADPATS/Main [ADPATS.Main]

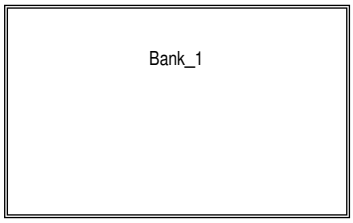

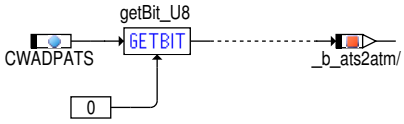

Abbildung 5195 ADPATS/Main/Bank_1 [ADPATS.Main.Bank_1]

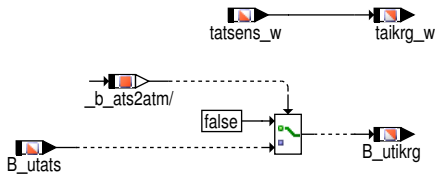

Abbildung 5196 ADPATS/Ini [ADPATS.Ini]

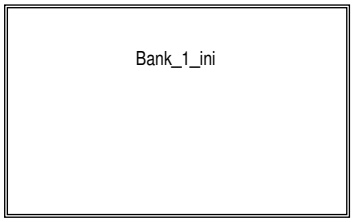

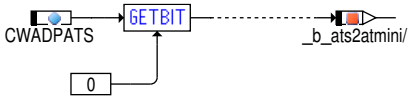

Abbildung 5197 ADPATS/Ini/Bank_1_ini [ADPATS.Ini.Bank_1_ini]

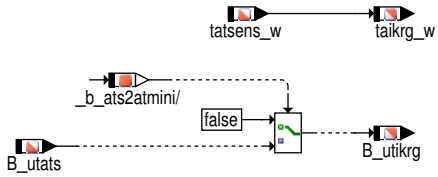

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Die vorliegende Funktion ist eine Adapterfunktion zur Benutzung eines Abgas–Temperatursensors mit PWM–Signal gemeinsam mit der Plattformschiene (ATM 100.* oder höher) des Abgastemperaturmodells.

Eingeschaltet wird die Funktion zum einen über die Systemkonstante SY_ATSPWM, die besagt, dass ein ensprechender Sensor im System benutzt wird. Die korrekte Koppelung an die ATM geschieht über die Systemkonstanten SY_ASTIKR, SYASTVVK und SY_ATSVHK, mit denen spezifiziert wird, wo im Abgassystem der Sensor tatsächlich verbaut ist.

In GGATS wird auf geschätzte Initialisierungsgtemperaturen oder Festwert umgeschaltet, solange der Sensor noch nicht betriebsbereit ist oder ein Sensorfehler vorliegt. Da anfangs keine wirklich gemessenen Werte zur Verfügung stehen, darf in der ATM keine Initialisierung von Modelltemperaturen auf Sensorwerte vorgesehen werden. Es ist auf Abkühlkurve zu initialisieren. In der GGATS wird auf Festwert initialisiert.

Die Belegung der Ramzellen für gemessene Temperaturen erfolgt im 100ms–Raster analog GGATS, wobei auf die Modelltemperaturen umgeschaltet wird, solange der Sensor noch nicht betriebsbereit ist oder solange ein Sensorfehler vorliegt , was über das Bit B_atsb angezeigt wird.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5055 Applikationsparameter für **ADPATS** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWADPATS	Codewort für Einlesen Abgastemperatursensor ATS in ATM Standardwert | Startwert: 0

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Bei der Applikation ist zu beachten, dass im ini–Prozess in GGATS keine gemessenen Temperaturen ausgegeben werden. Um die Schnittstellen zu bedienen werden diese dort mit dem Festwert TATSINI belegt. Infolgedessen gibt eine Initialisierung mit gemessenen Temperaturen in der Temperaturmodellierung keinen Sinn. Dort muss aus den entsprechenden Abkühlkurven initialisiert werden.

In der ATM darf deshalb das Initialisierungsarry nicht auf 4 gesetzt werden, was Initialisierung auf Sensor entsprräche.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5056 **ADPATS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ASTIKR	Systemkonstante: Temperatursensor im Krümmer verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Temperatursensor im Krümmer verbaut			
SY_ASTIKR2	Systemkonstante: Temperatursensor im Krümmer in Bank2 verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor im Krümmer Bank 2			
SY_ASTNVK	Systemkonstante: Temperatursensor hinter Vorkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor nach Vorkat			
SY_ASTNVK2	Systemkonstante: Temperatursensor hinter Vorkat in Bank2 verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor nach Vorkat Bank 2			
SY_ASTVHK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Hauptkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat			
SY_ASTVHK2	Systemkonstante: Temperatursensor vor Hauptkat in Bank2 verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat Bank 2			
SY_ASTVVK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Vorkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein Temperatursensor vor Vorkat			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ASTVVK2	Systemkonstante: Temperatursensor vor Vorkat verbaut, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = KeinTemperatursensor vor Vorkat Bank 2			
SY_ATSPWM	Systemkonstante Abgastemperatursensor mit PWM-Signal	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 5057 **ADPATS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWADPATS	Codewort für Einlesen Abgastemperatursensor ATS in ATM	local	VALUE	ADPATS (S. 6417)

4.3 Variablen

Tabelle 5058 **ADPATS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_utats	Bedingung Temperatursensorsignal ATS gültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_utikrg	Bedingung Temperatursensorsignal im Krümmer gültig (i-ni2)	export	BIT	ADPATS (S. 6417)
taikrg_w	Abgastemperatur im Krümmer gemessen	export	VALUE	ADPATS (S. 6417)
tatsens_w	Abgastemperatur aus Sensor	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

45.2 [ATM 14.0.0;0] Abgastemperaturmodell

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion ATM enthält ein Modell zur Beschreibung der Temperaturen (Abgastemperaturen und Materialtemperaturen), welche im Abgassystem auftreten.

Die modellierten Temperaturen finden in folgenden Anwendungsgebieten Verwendung:

- Bei der Katalysatorüberwachung: In der Katalysatordiagnose (Vor- und Hauptkatalysator) werden die Katalysator-Temperaturen verwendet zur Überwachung des gültigen Temperaturbereichs und zur Bestimmung des aktuellen OSC-Wertes. Bei BDE-Systemen werden für den Hauptkatalysator die Temperaturen u.a. zur Bestimmung der NOx-Speichermenge (%BGMNOSPM), und des Schwefelinhalts (%BGSIK) sowie zur Speicherkatalysator-Steuerung (%SKSNO) benötigt.
- Für bestimmte Katalysatortemperaturfenster: Die Katalysatoren sind nur bei bestimmten Temperaturen aktiv oder müssen z.B. zur Entschwefelung eine Temperaturschwelle überschritten haben. Durch bestimmte Maßnahmen können bei Unterschreiten der Schwellen wieder die geforderten Temperaturfenster erreicht werden (%BBKW, %KODOH)
- Bei der Lambdaregelung auf die Sonde hinter Katalysator (%LRSHK): Diese Regelung wird nach dem Start erst aktiv, wenn der Katalysator seine Anspringtemperatur überschritten hat.
- Für die Sondenheizungssteuerung nach Motorstart: Wird die nachgebildete Taupunkttemperatur überschritten, kann die Sondenheizung vollständig eingeschaltet werden.
- Bei der Sondenheizungsüberwachung: Bei hohen Abgastemperaturen wird die Sondenheizung zurück genommen, damit die Sonde nicht zu heiß wird.
- Für die Diagnose des Temperatursensors (%DGGTNVK, %DGGTVVK): Liegen die Modell- und Sensortemperatur zu weit auseinander, wird der Temperatursensor als defekt erkannt.
- Für Einschaltbedingung Bauteileschutz (%LAMBTS).
- Zur Abgastemperaturregelung (%ATR).
- Zur Druckmodellierung (%BGPABG).
- Zur Füllungsberechnung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Zur Berechnung der AGR–Rate.
- Die Wandtemperaturen finden Verwendung in der Modellierung des Kondenswassers in dem Abgassystem (%EXCWM)

Anmerkung: Die Funktion unterstützt auch Erdgas– und FlexFuel–Betrieb (für Systeme ohne Scavenging und ohne Schichtbetrieb).

1.2 Physikalische Übersicht

Die Funktion gliedert sich in 5 Teile. Im ersten Teil wird die Abgastemperatur bis zum Auslassventil des Motors beschrieben. Der zweite Teil enthält ein Modell, welches das Abgassystem stromabwärts des Auslassventils beschreibt. Dieses Abgassystemmodell ist frei konfigurierbar, d. h. aus einem Vorrat von Modellbausteinen (Rohrstück, Katalysatorbrick, Temperatursensor,...) kann ein beliebiges Abgassystem beschrieben werden. Das Modell des Abgassystems stellt als Ausgangsgröße ein Vektor mit Abgastemperaturen (tabgar_w bzw. ExhMod_tExhAryB1) und ein Vektor mit Materialtemperaturen (tmatar_l bzw. ExhMod_tWallAryB1) zur Verfügung. In der Realisierung ist dieser Modell Teil in Schleifenform aufgebaut.

Der dritte, vierte und fünfte Teil beinhalten allgemeine Berechnungen, Steuergerätenachlauf und die Initialisierungsphase.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Beschreibung Konfiguration des Abgassystems nach Auslassventil:

Die Struktur des Abgassystem nach Auslassventil kann über einen Strukturvektor ATMSTAR festgelegt werden. Die Länge des Strukturvektors beträgt SY_ATMELE und begrenzt die maximal mögliche Anzahl an Modellbausteinen, welche aktiviert werden können. Jeder Modellbaustein hat eine Abgastemperatur am Ende des Bausteines und eine Materialtemperatur an der gleichen Stelle wie die Abgastemperatur. Als Abgastemperatur am Eingang des Bausteins wird die Ausgangsgastemperatur des vorhergehenden Bausteines verwendet. Folgende Modellbausteine stehen zur Verfügung:

Bausteincode	Beschreibung
1	Rohrstück
2	Katalysatorbrick
3	Einschleifstelle Exothermie Katalysatorheizen nur für Sekundärluft erforderlich.
4	Einschleifstelle Temperatursensor
5	Y–Zusammenführung
6	AGR–Entnahmestelle
7	Turboladermodell (nur verfügbar wenn die Softwareoption "Abgastemperaturmodell Turbolader vorhanden" aktiviert ist, maximal ein Turbolader pro Abgasbank wird unterstützt)
0	Dummyelement zum Anpassen der Länge des Vektor (Temperatur wird durchgeschleift, z.B. für Y–Systeme, oder andere unsymmetrische Systeme)

Werden weniger als die maximale Anzahl von Bausteinen verwendet, so ist die tatsächliche Anzahl der verwendeten Bausteine im Label CWATMSTAR einzustellen.

Die Indexierung der Parameter erfolgt mit genau der selben Indexierung wie im Strukturvektor ATMSTAR also mit dem Schleifenzähler selbst. Durch die Indexierung werden aus Parametern Kennlinien und aus Kennlinien Kennfelder. Die Stützstellen der Kennlinien und Kennfelder müssen mit denen aus dem Strukturvektor korrespondieren. Dies ermöglicht sehr einfach einen Überblick über die bedateten Features der Funktion. Es dürfen nur Features bedatet werden, für welche auch die Hardware vorhanden ist (z.B: Temperatursensor, Sekundärluft) bzw. die Softwareoption freigeschaltet und die Hardware vorhanden ist (Turboladermodell).

Bei der Konfiguration des Abgassystems nach Auslassventil sind folgende Randbedingungen zu beachten:

- Der erste Baustein im Strukturvektor muss ein Rohrstück sein. Dies ist erforderlich, weil im Modellbaustein Rohrstück die Einkoppelung der Modellierten Temperatur nach Auslassventil erfolgt.
- Die Strukturvektoren der Bank 1 und Bank 2 müssen gleich lang sein (Ausnahme Y–System –> SY_ATMELE >= SY_ATMELE2). Bei einem Y–System müssen die Strukturvektoren der beiden Bänke vor der Y–Zusammenführung gleich lang sein.
- Bei Y–Systemen endet der Strukturvektor der Bank2 mit einer Y–Zusammenführung. Der Strukturvektor der Bank 1 enthält ebenfalls eine Modellbaustein Y–Zusammenführung.
- Bei Y–Systemen muss vor der Y–Zusammenführung der Strukturvektor gleich lang bedatet sein.
- Maximal ein Temperatursensor pro Bank wird unterstützt.
- Die Nummerierung der Indizes fängt bei Null an.
- Maximal 3 Katalysatoren werden unterstützt.
- maximal ein Turbolader pro Abgasbank wird unterstützt (die Softwareoption "Abgastemperaturmodell Turbolader vorhanden" muss hierzu aktiviert sein)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Stromabwärts des Auslassventils kann es noch, falls vorhanden, zu maximal 2 Änderungen des Abgasmassenstromes kommen (Sekundärluft wird nahe das Auslassventils eingebracht, und ist deshalb schon im Abgasmassenstrom nach Auslassventil enthalten). Die Änderungen treten bei AGR-Entnahme oder bei einer Y-Konfiguration des Abgassystems auf.

- Wichtig: Bei der Definition des Strukturvektors ATMSTAR ist AGR-Entnahme und/oder die Y-Zusammenführung und/oder der Temperatursensor auf jeden Fall mit zu berücksichtigen. Aus den Systemkonstanten für Y-Zusammenführung, Abgastemperaturverbauposition und AGR-Entnahme kann nicht auf den genauen Ort im Strukturvektor geschlossen werden.

Beispiel Abgassystem mit zugehörigem Strukturvektor:

Abbildung 5198 example_structure_vector: Beispiel Abgassystem mit zugehörigem Strukturvektor [atmstar1]

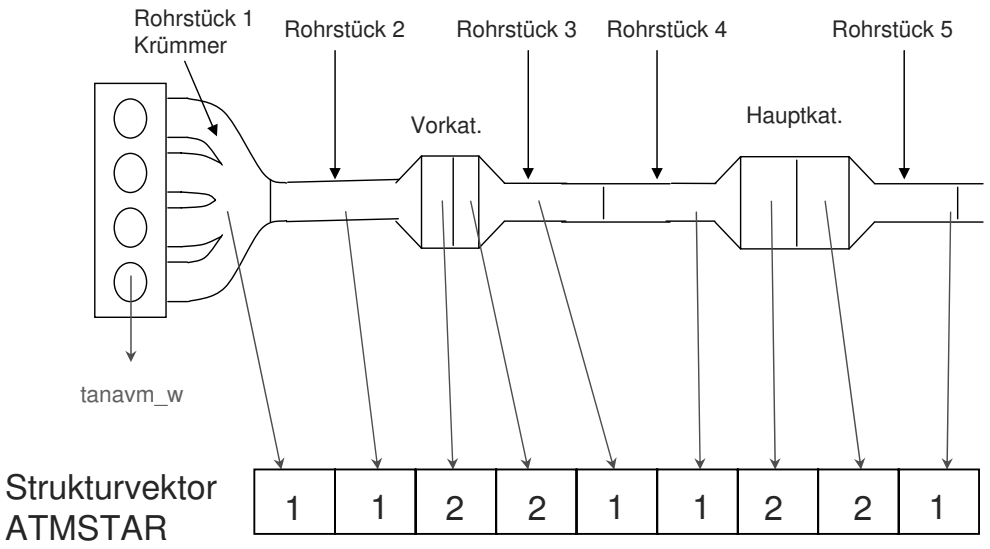

Funktion im Normalbetrieb

Temperaturmodellierung bis Auslassventil

Aufgabe des Abgastemperaturmodells bis nach Auslassventil ist es, die Abgastemperatur nach Auslassventil stationär und dynamisch, zu bestimmen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5199 Übersicht Temperaturmodellierung bis Auslassventil [ATM.upstream_outlet_valve]

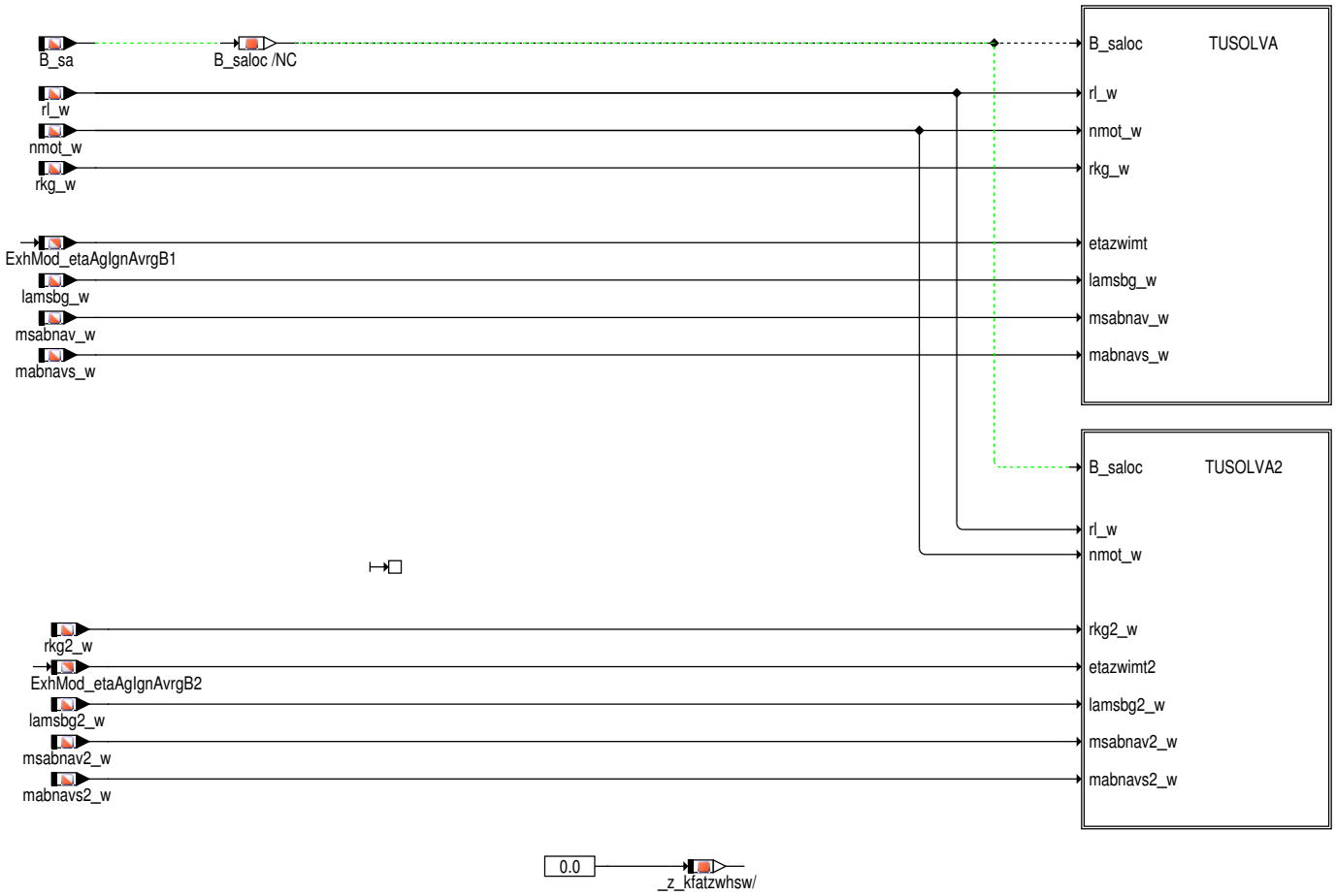

Abbildung 5200 Modellierung Abgastemperatur nach Auslassventil [ATM.upstream_outlet_valve.TUSOLVA]

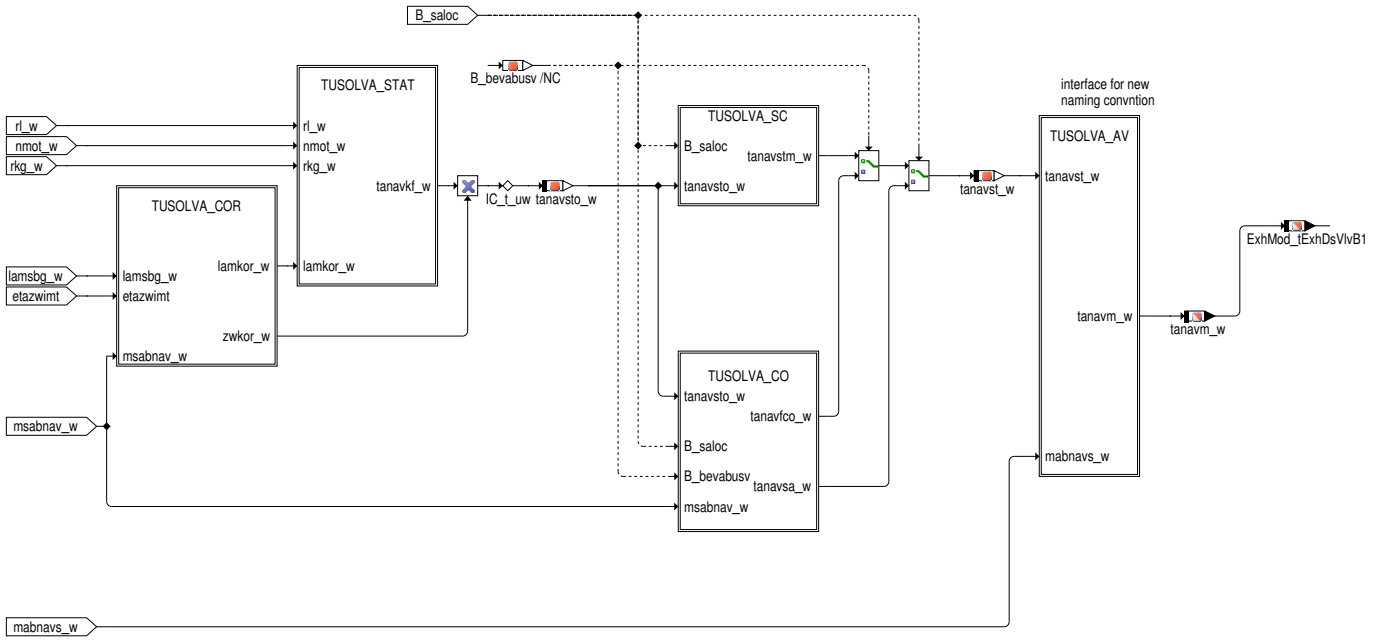

Das Modell für die Berechnung der Temperatur nach Auslassventil besteht aus folgenden Blöcken.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5201 Korrektur der stationäre Abgastemperatur nach Auslassventil [ATM.upstream_outlet_valve.TUSOLVA.TUSOLVA_COR]

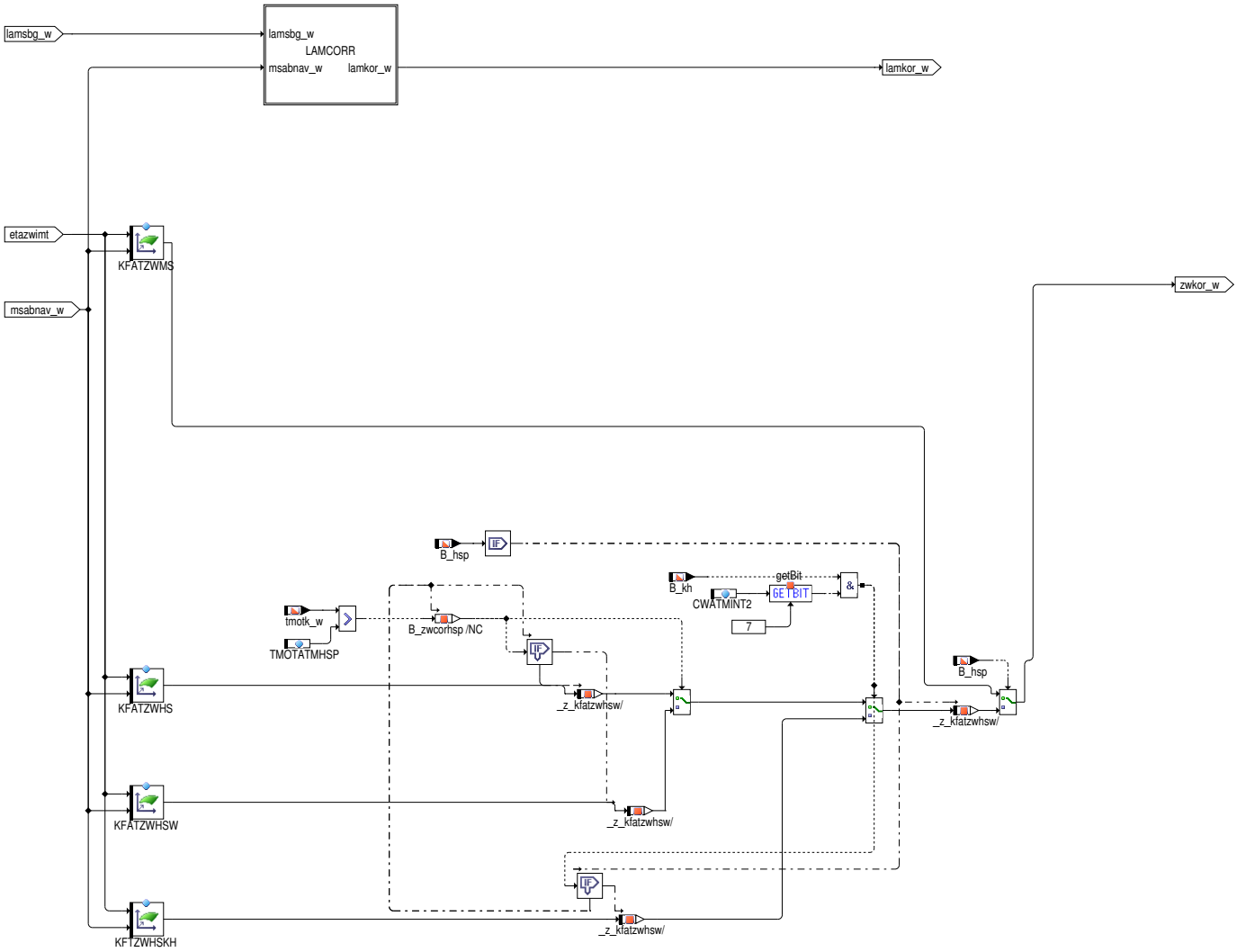

Abbildung 5202 Korrektur der stationäre Abgastemperatur nach Auslassventil über Lambda [ATM.upstream_outlet_valve.TUSOLVA.TUSOLVA_COR.LAMCORR]

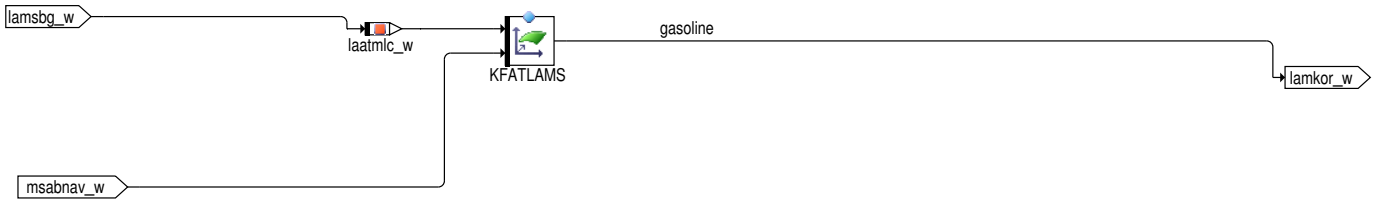

Abbildung 5203 Berechnung stationäre Abgastemperatur nach Auslassventil aus Basiskennfeldern [ATM.upstream_outlet_valve.TUSOLVA.TUSOLVA_STAT]

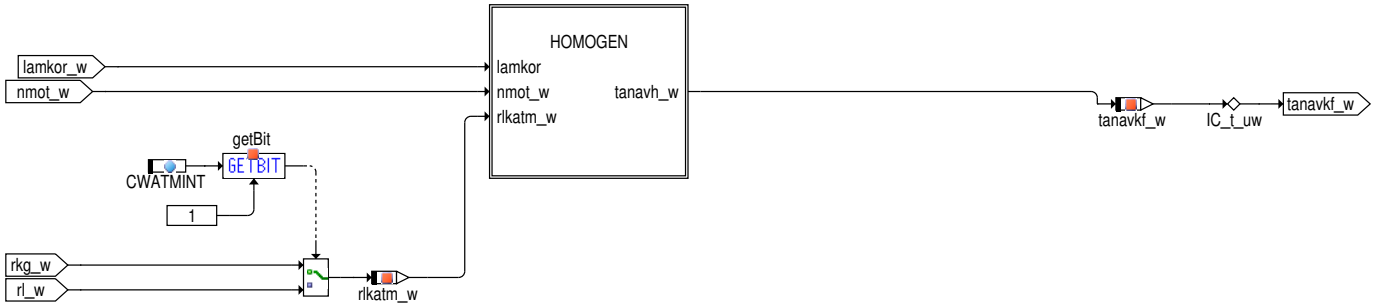

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5204 Berechnungen für Homogenbetrieb [ATM.upstream_outlet_valve.TUSOLVA.TUSOLVA_STAT.HOMOGEN]

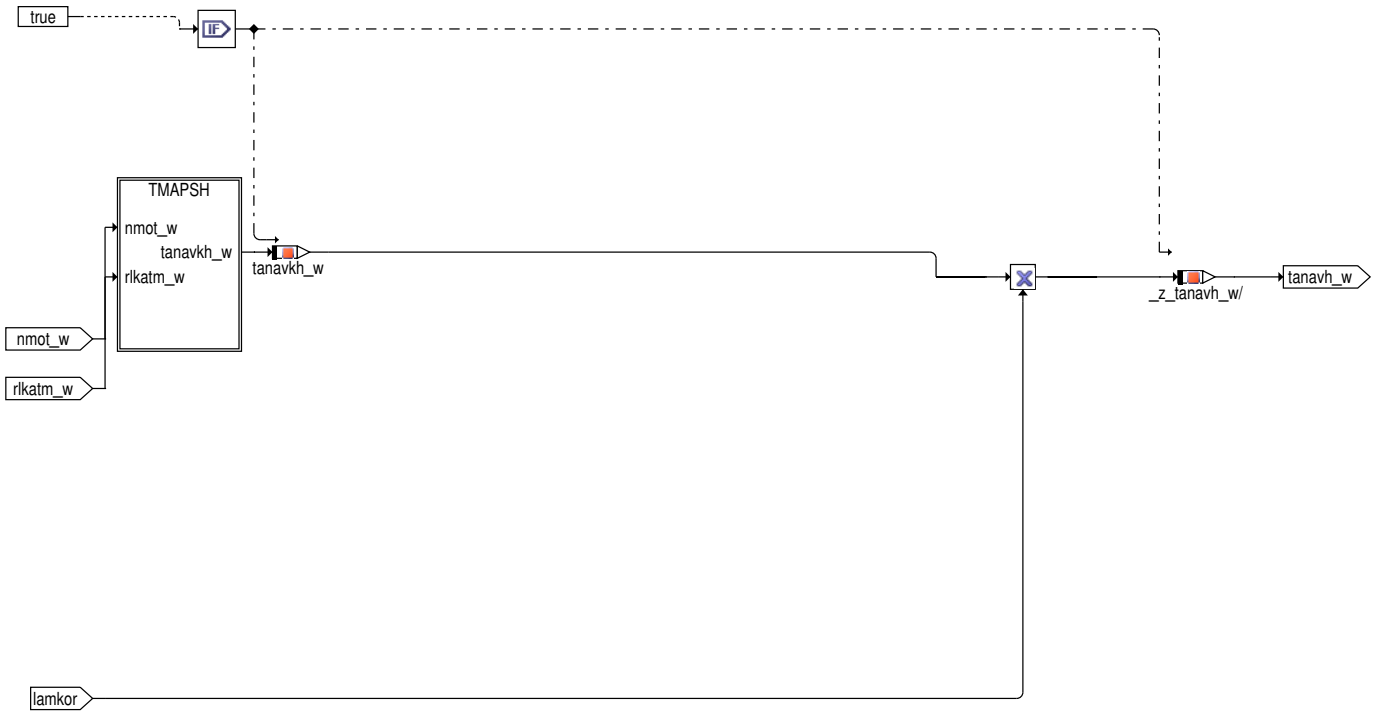

Abbildung 5205 Basiskennfelder für Homogenbetrieb [ATM.upstream_outlet_valve.TUSOLVA.TUSOLVA_STAT.HOMOGEN.TMAPSH]

Im Block TUSOLVA_STAT wird für unterschiedliche Motor–Betriebspunkte bei unterschiedlichen Betriebsarten (B_sch, B_hos, B_hom,...) zunächst die stationäre Abgastemperatur nach Auslassventil gebildet. Über Kennfelder KFATMKRS, KFATMKRH, KFATMKHOS mit den Eingangsgrößen Motordrehzahl nmot und relative Kraftstoffmasse rkg (=rk+rkte) bzw. der relativen Luftfüllung rl wird für Schicht–, HOS und Homogen–Betrieb die stationäre Temperatur nach Auslassventil bestimmt. Im Homogenbetrieb kann wahlweise rkg oder rl verwendet werden, im Schichtbetrieb wird hingegen immer rkg verwendet. Besitzt das Fahrzeug eine Abgasrückführung (AGR), stellen diese Kennfelder immer die Temperaturen für die optimale AGR–Rate dar. Sollte AGR in speziellen Fällen reduziert werden, wird von den Kennfeldern für die optimale AGR–Rate auf Kennfelder ohne AGR umgeschaltet (wenn der AGR–Massenstrom kleiner als die Schwelle MSAGRSRSAT ist) bzw. zwischen KFATMKRH und KFATKRARH interpoliert. Über das Bit 1 des Codewortes CWATMINT kann die Adressierung der stationär Kennfelder Homogenbetrieb auf rl_w oder rkg_w geschaltet werden. Korrigiert wird diese Temperatur im Homogen–Betrieb dann noch über.

- ein Zündwinkelkennfeld KFATZWMS = f(etazwimt,msabnav_w),
- bei Homogen–Split im Kaltstart mit KFATZWHS = f(etazwimt,msabnav_w) und ein Lambdakennfeld KFATLAMS = f(lamsbg_w,msabnav_w) (Im Lambdasplitbetrieb über Zylindervertrimmung wird ein Korrekturfaktor aus denn Fett– Mager–Zylindern gebildet. Die Berechung erfolgt ebenfalls mit KFATLAMS) ,

Im Mager–Betrieb (B_sch, B_skh oder B_hos) wird über

- das Zündwinkelkennfeld KFATZWHOS = f(etazwimt,msabnav_w) nur für HOS–Betrieb, für Schichtbetrieb ist der Zündwinkelwirkungsgrad immer 100%, weshalb auf Korrektur 1 geschaltet wird.
- und die Androsselung, die über die Kennlinie FATMDKS = f(vpsrvd) bzw. FATMDKHOS mit dem Druckverhältnis pvdk/ps als Eingang wiedergegeben werden kann, korrigiert.
- eine multiplikative Höhenkorrektur (FHOATMLEAN)

Die Betriebsarten Homogen Schicht gedrosselt (B_hsg) und Schicht gedrosselt (B_scg) werden über eigene stationär Kennfelder abgebildet, welche entsprechend aktiviert werden. Die Zündwinkelkorrektur ist für die beiden Betriebsarten identisch zu der ungedrosselten Form.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5206 Berechnung Abgastemperatur nach Auslassventil während Luftüberströmen [ATM.upstream_outlet_valve.TUSOLVA.TUSOLVA_SC]

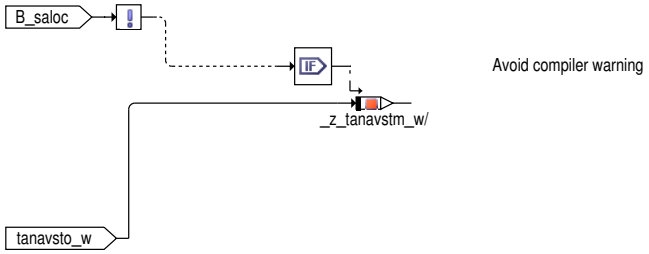

Abbildung 5207 Mischungsgleichung (Unterprogramm) [ATM_mixture_eq_CL_100_70.mixture]

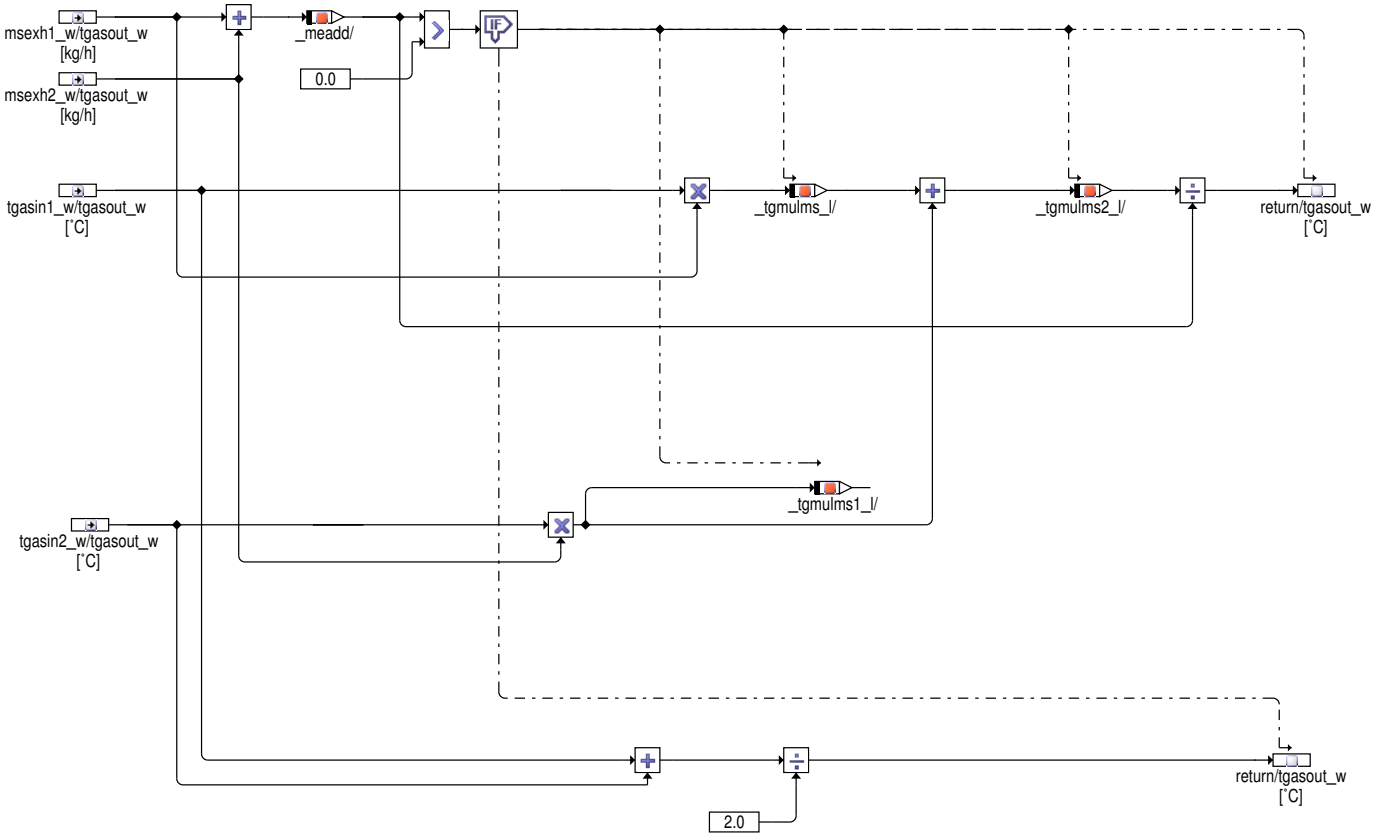

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5208 Berechnung Abgastemperatur nach Auslassventil während Schub oder Zylinderabschaltung [ATM.upstream_outlet_valve.TUSOLVA.TUSOLVA_CO]

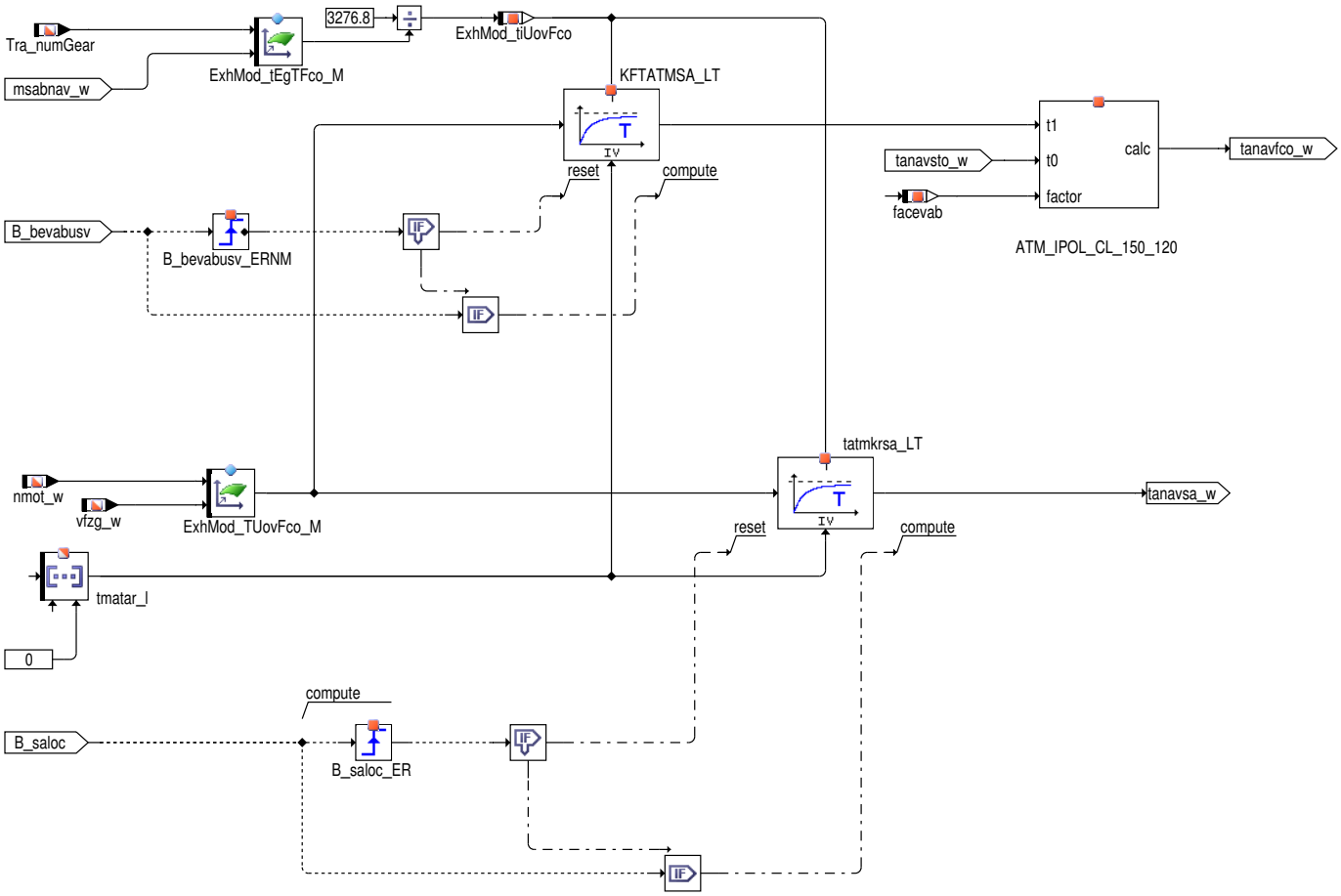

Bei Schub bzw. Zylinderabschaltung läuft die Temperatur auf einen Festwert aus dem von der Drehzahl und Motortemperatur adressierten Kennfeld KFTATMSA. Gestartet wird mit der Wandtemperatur im Krümmer. Diese wird vom Materialtemperaturarray beim Index Null beschrieben (tmatar_l(0)). Im Schub bzw. Zylinderabschaltung verläuft die Abgastemperatur sehr nah an der Wandtemperatur. Die Zeitkonstante, mit der die Temperatur auf den Festwert aus dem Kennfeld KFTATMSA läuft hängt vom durchgesetzten Abgasmassenstrom ab.

Abbildung 5209 Abgastemperatur nach Auslassventil [ATM.upstream_outlet_valve.TUSOLVA.TUSOLVA_AV]

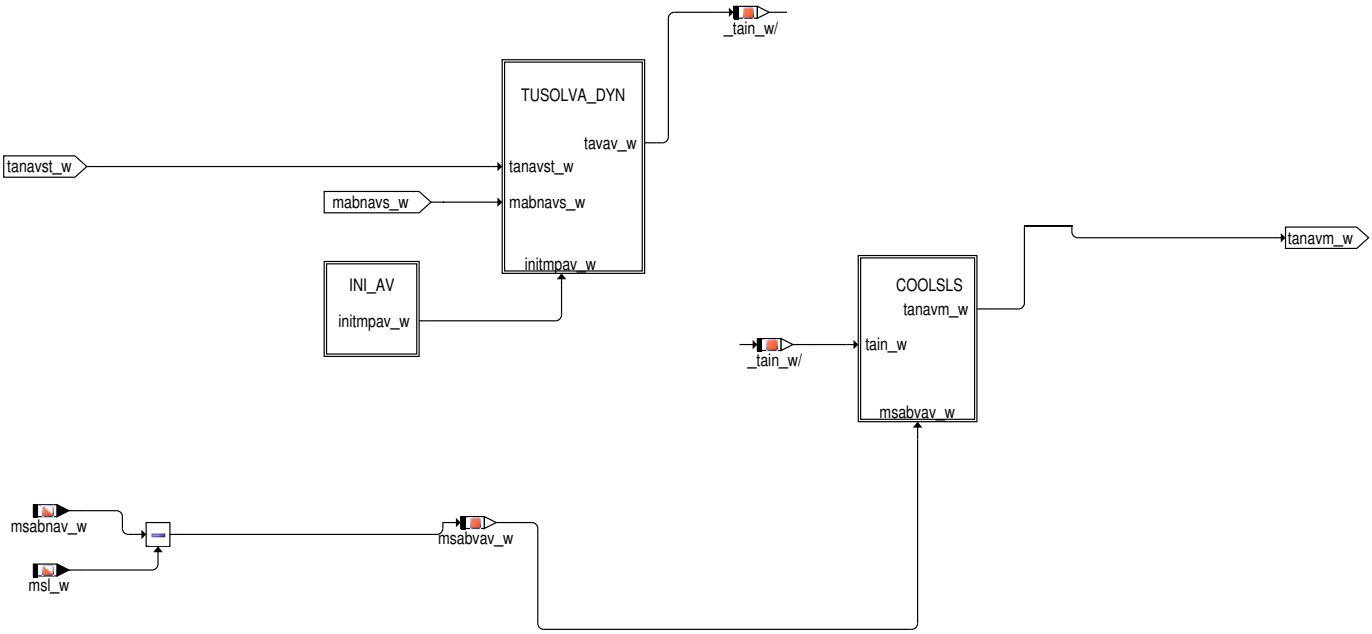

Für Systeme mit Sekundärluft kann die Temperatur vor Auslassventil anschließend noch mit der Mischungsgleichung (Einfluss Sekundärluft) modifiziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5210 Initialisierungswert Temperatur Auslassventil [ATM.upstream_outlet_valve.TUSOLVA.TUSOLVA_AV.INI_AV]

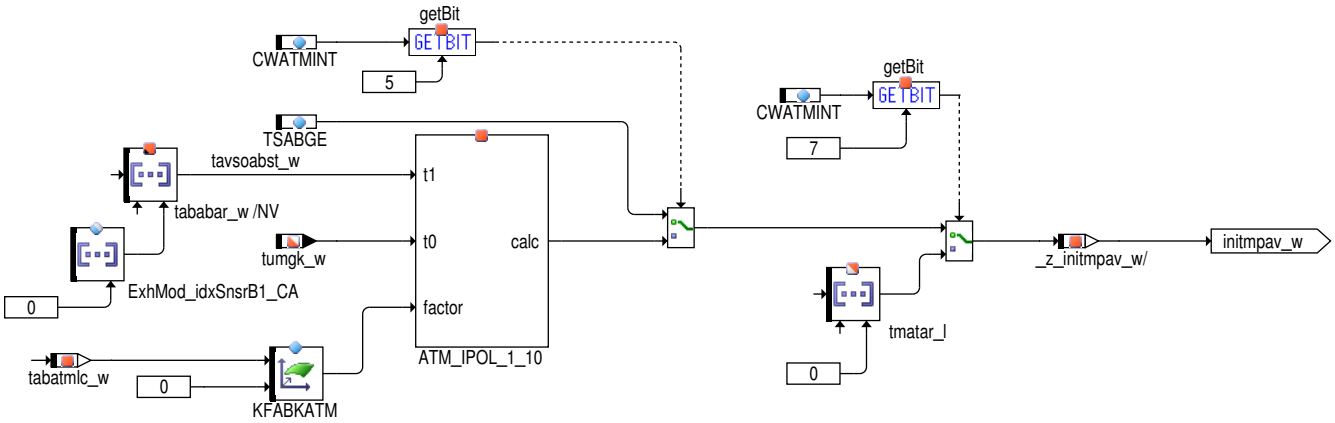

Der Initialisierungsanteil ist im Block INI_AV dargestellt. Vor Erststart des Verbrennungsmotors wird die Abgastemperatur nach Auslaßventil durch einen Festwert, die Krümmerwandtemperatur oder eine auf der Abstelltemperatur an der vorderen Sonde und der Abkühlkennlinie KFABKATM basierende Initialisierungstemperatur.

Abbildung 5211 Interpolationsroutine [ATM_IPOL_CL_100_70.Ipol]

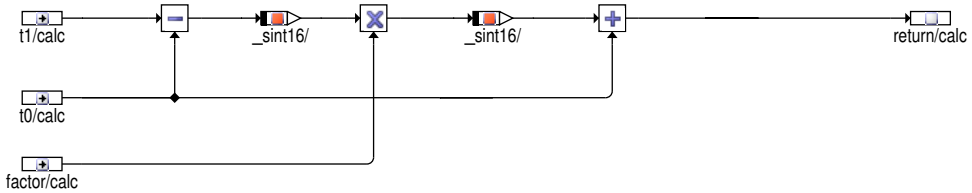

Dieses Unterprogramm berechnet eine Interpolation zwischen 2 Temperaturwerte mit Hilfe eines Faktors. Er wird z.B. auch zur Berechnung der Starttemperaturen verwendet.

Abbildung 5212 Abgastemperatur nach Auslassventil, dynamisch [ATM.upstream_outlet_valve.TUSOLVA.TUSOLVA_AV.TUSOLVA_DYN]

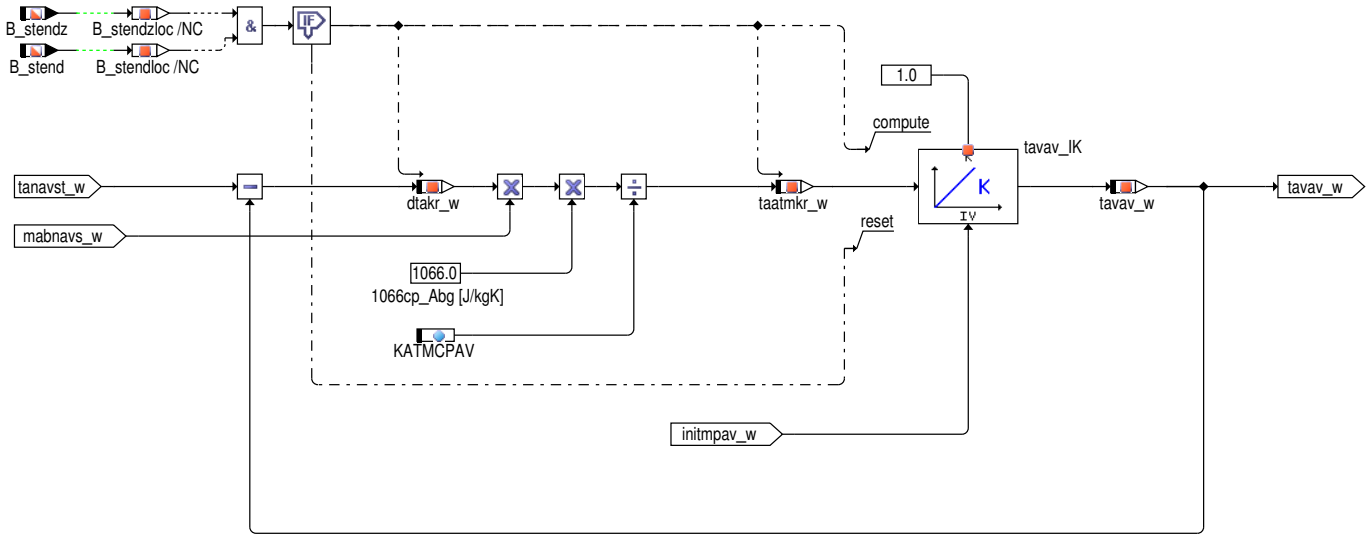

Der tatsächliche Temperaturverlauf, der gemessen werden kann, entspricht nie der stationären Temperatur tanavst_w. Deshalb wird für denselben örtlichen Punkt an dem die stationäre Temperatur modelliert wird auch eine dynamische Temperatur tanavm_w modelliert. Die Masse und die spezifische Wärmekapazität des Auslaßventils beeinflussen die Dynamik. Diese Werte sind in der absoluten Wärmekapazität KATMCPAV = Masse Auslassventil * cp_Auslassventil zusammengefaßt. Bei größerer Masse und/oder größerer spezifischer Wärmekapazität des Auslassventils wird ein Temperatursprung stärker verzögert. Außerdem hat der Luftmassenfluß und die spezifische Wärmekapazität des Abgases einen Einfluss auf die Dynamik der Abgastemperatur nach Auslassventil.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5213 Mischung Sekundärluft [ATM.upstream_outlet_valve.TUSOLVA.TUSOLVA_AV.COOLSLS]

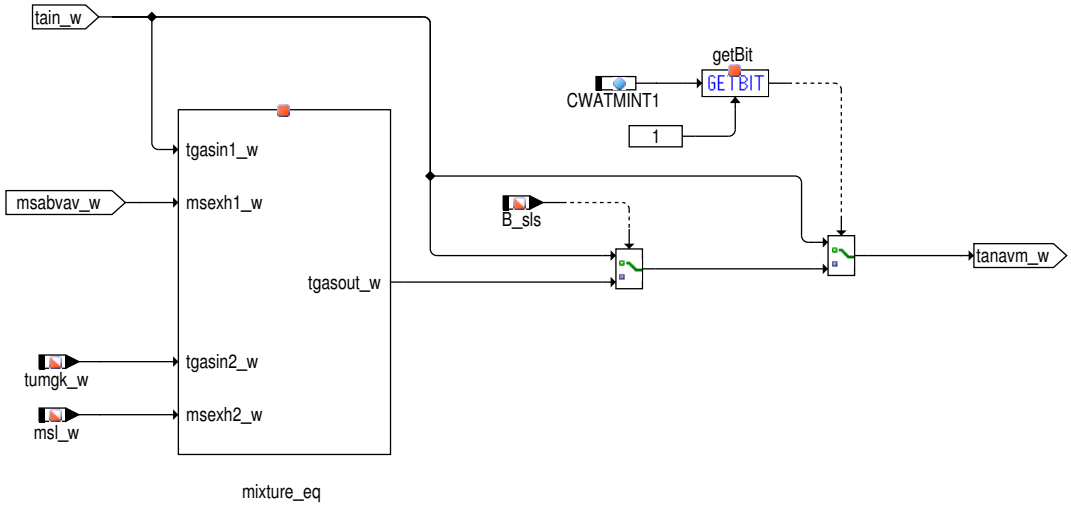

Die Mischung der Abgastemperatur am Steg wird mit dem Frischluftmassenstrom aus der Sekundärlufteinblasung berechnet. Die Einrechnung ist über Codewort abschaltbar.

Modellierung des Abgassystems nach Auslassventil

In den nachfolgenden Blöcken ist das Modell für Abgassystem nach Auslassventil dargestellt. Das Modell ist als Schleife realisiert, um eine freie Konfigurierbarkeit zu erreichen. Das Abgassystem kann aus folgenden Modellbausteinen zusammengesetzt werden: Rohrstück, Katalysatorbrick, Einschleifstelle Exothermie Katalysatorheizen, Einschleifstelle Temperatursensor, Y-Zusammenführung, AGR-Entnahmestelle, Dummy-Element für Längenanpassungen bei unsymmetrischen Stereosystemen. In beiden Abgasbänken muss der erste Baustein immer ein Rohrstück sein, damit die Temperatur nach Auslassventil tanavm_w eingekoppelt werden kann.

Abbildung 5214 Modellierung Abgastemperatur nach Auslassventil (Schleife) [ATM.downstream_outlet_valve]

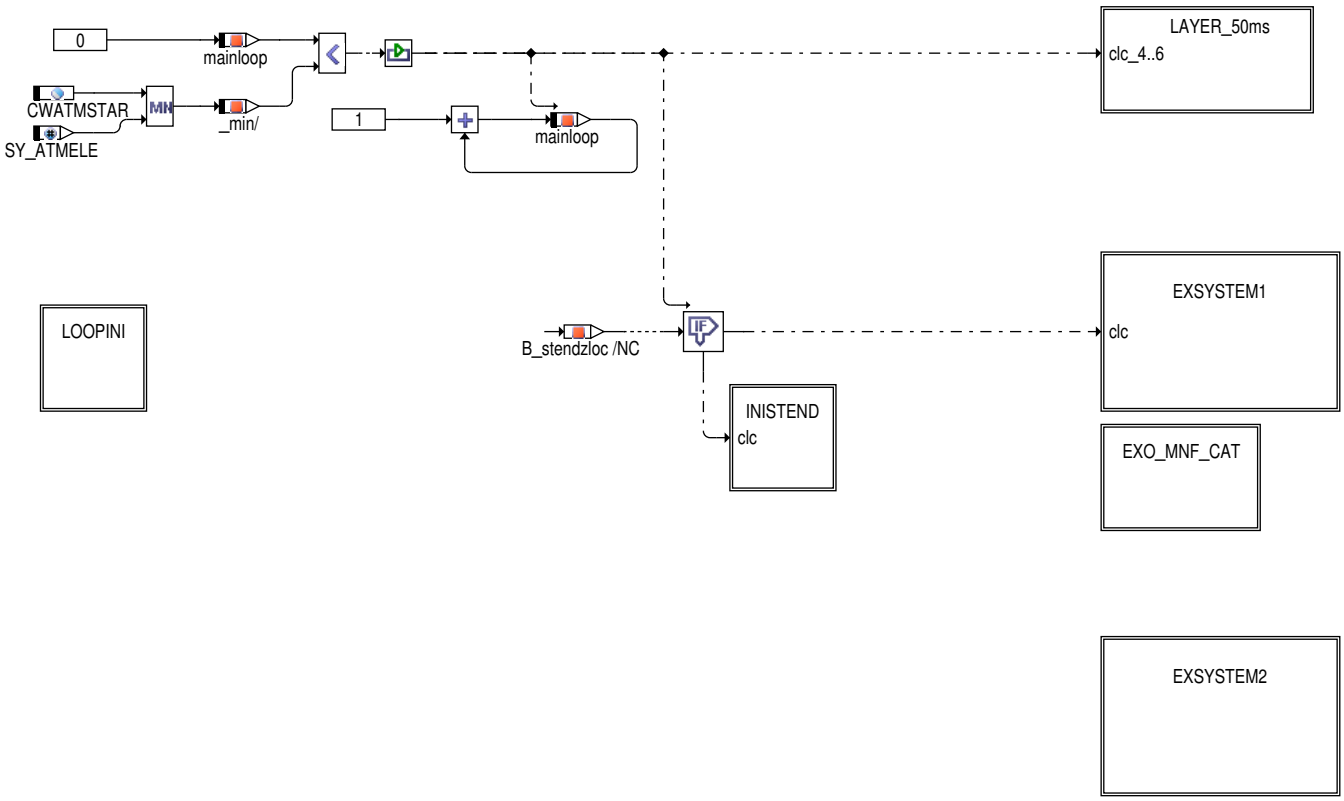

Übersicht über das Modell des Abgassystems nach Auslassventil. Die Schleife läuft von Null bis Minimum aus CWATMSTAR und SY_ATMELE. Werden weniger Modellbausteine bedatet als in SY_ATMELE definiert sind, muss über CWATMSTAR die Anzahl der tatsächlich verwendeten Modellbausteine definiert werden.

Nach Durchlauf eines Bausteines wird der Schleifenzähler mainloop um eines erhöht, damit der nächste Baustein bearbeitet werden kann.

Anmerkung: In der Motronic ist keine dynamische Speicherverwaltung vorgesehen, deshalb muss zum Zeitpunkt der Programmstandserstellung über SY_ATMELE bzw. EXHMOD_NRMAXSTRUCTELMB1_SC (gilt auch für weitere Systemkonstanten in ähnlicher Weise) der Speicher für die maximal mögliche Anzahl von Modellbausteinen definiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5215 Initialisierung für Schleifendurchlauf [ATM.downstream_outlet_valve.LOOPINI]

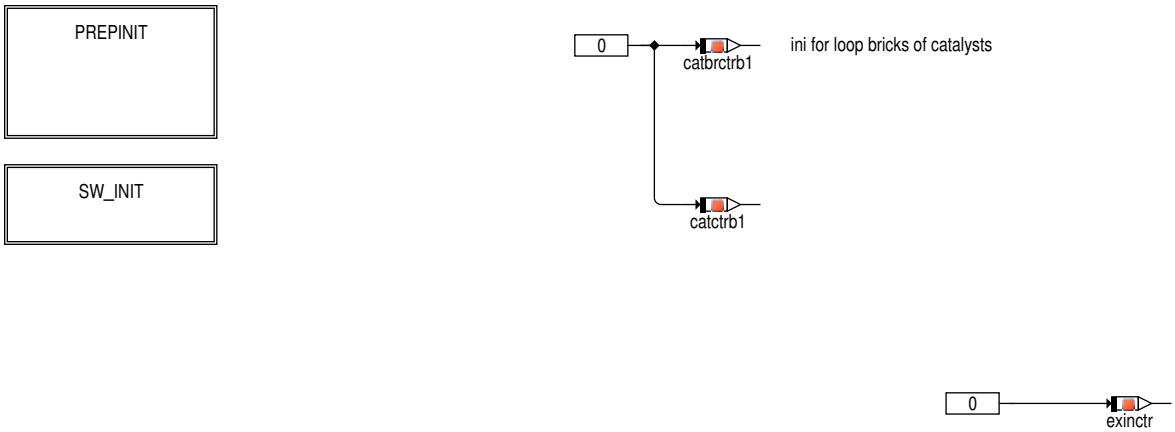

Im Block LOOPINI werden für die Schleifenstruktur benötigte Variablen vor jedem Durchlauf initialisiert. Für manche Modellbausteine werden bis zum Setzten des Bits B_stendz Initialisierungstemperaturen benötigt, welche im Block PREPINIT berechnet werden.

Abbildung 5216 Aufbereitung der Initialisierungstemperaturen [ATM.downstream_outlet_valve.LOOPINI.PREPINIT]

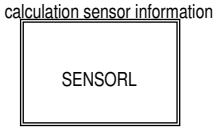

Abbildung 5217 Auswahl Sensortemperatur für Initialisierung bis Startende erreicht [ATM.downstream_outlet_valve.LOOPINI.PREPINIT.SENSORL]

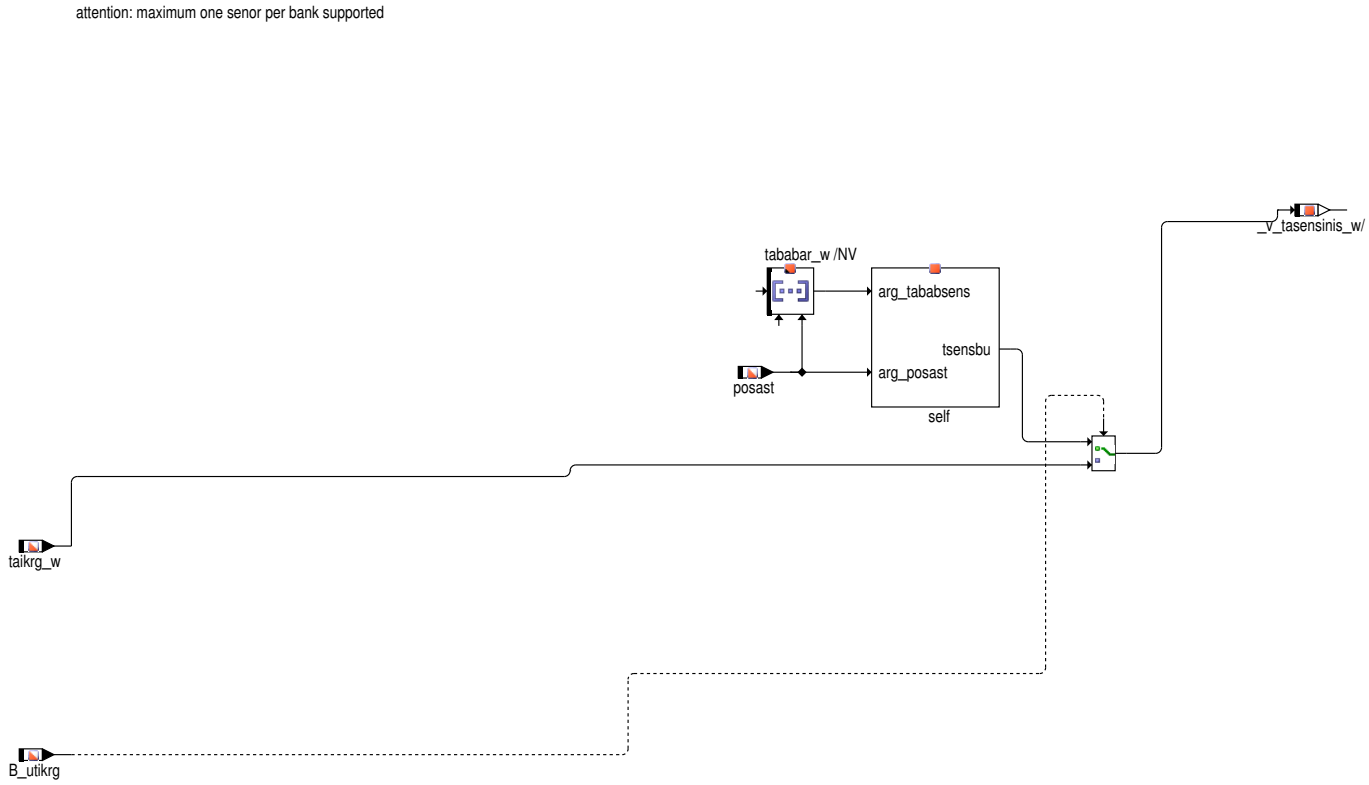

Bestimmung Initialisierungstemperatur aus plausiblen Werte des Abgastemperatursensors, falls vorhanden. Wenn kein plausibler Sensorwert vorhanden ist, wird als Ersatz die Starttemperatur der entsprechenden Initialisierungsektion an der Sensorposition verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5218 Ersatzwert, wenn Sensor fehlerhaft (Modulmethode) [ATM.tsensbu]

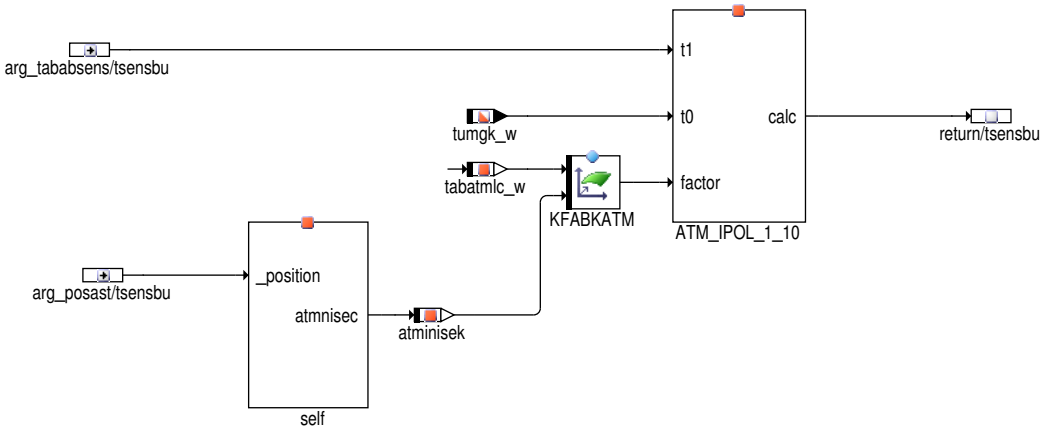

Abbildung 5219 Ersatzwert, wenn Sensor fehlerhaft (Modulmethode) [ATM.atmnisec]

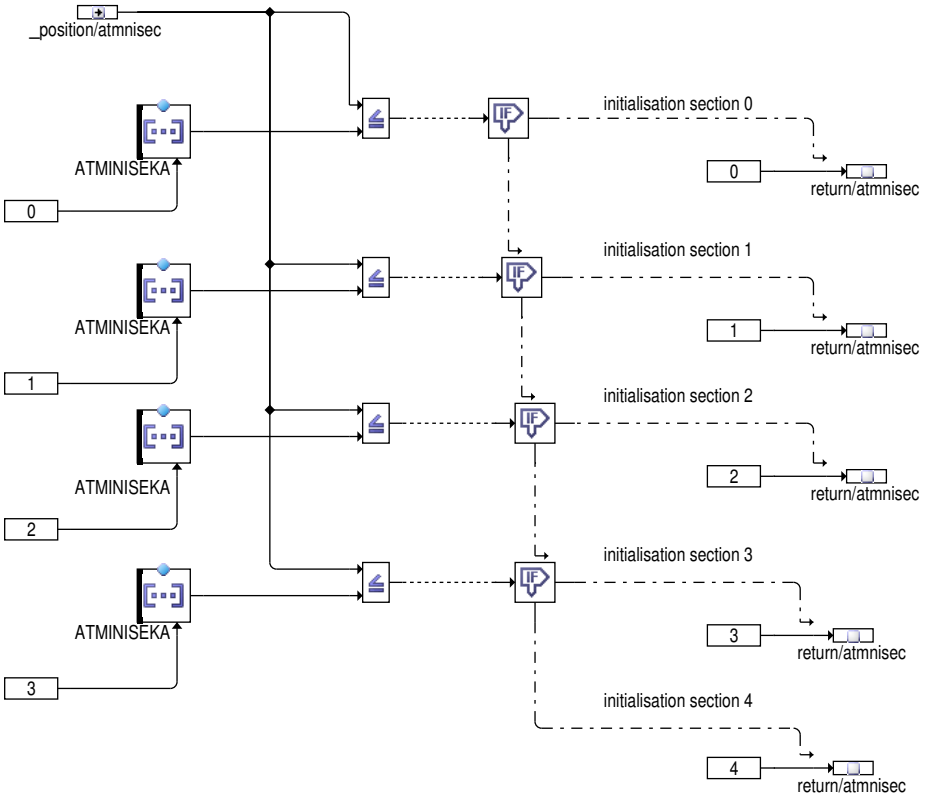

Abbildung 5220 Initialisierung lokaler Berechnungsgrößen [ATM.downstream_outlet_valve.LOOPINI.SW_INIT]

initialisation necessary for removal of compiler warnings

Initialisierung der Temperaturen bis Startende erreicht:

Abbildung 5221 Initialisierung der Temperaturen bis Startende erreicht [ATM.downstream_outlet_valve.INISTEND]

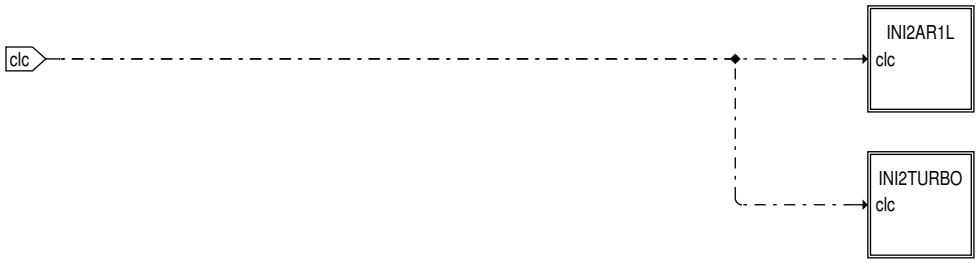

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5222 Initialisierung Temperaturarrays bis Startende erreicht, Bank 1 [ATM.downstream_outlet_valve.INISTEND.INI2AR1L]

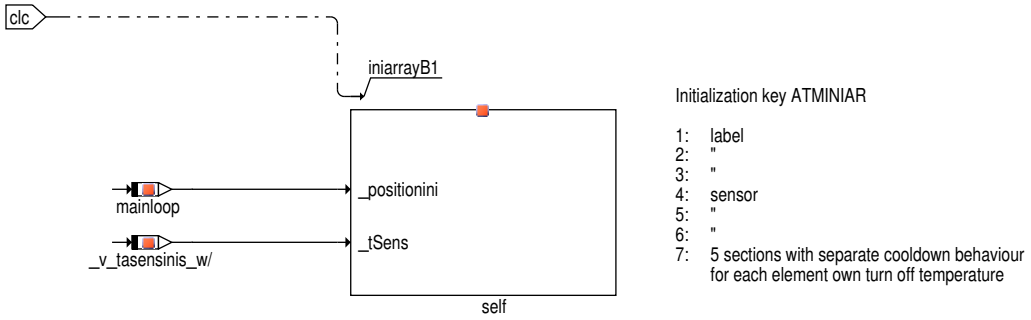

Die Auswahl der Initialisierungstemperatur erfolgt im Block iniarrayB1.

Abbildung 5223 ATM/iniarrayB1 [ATM.iniarrayB1]

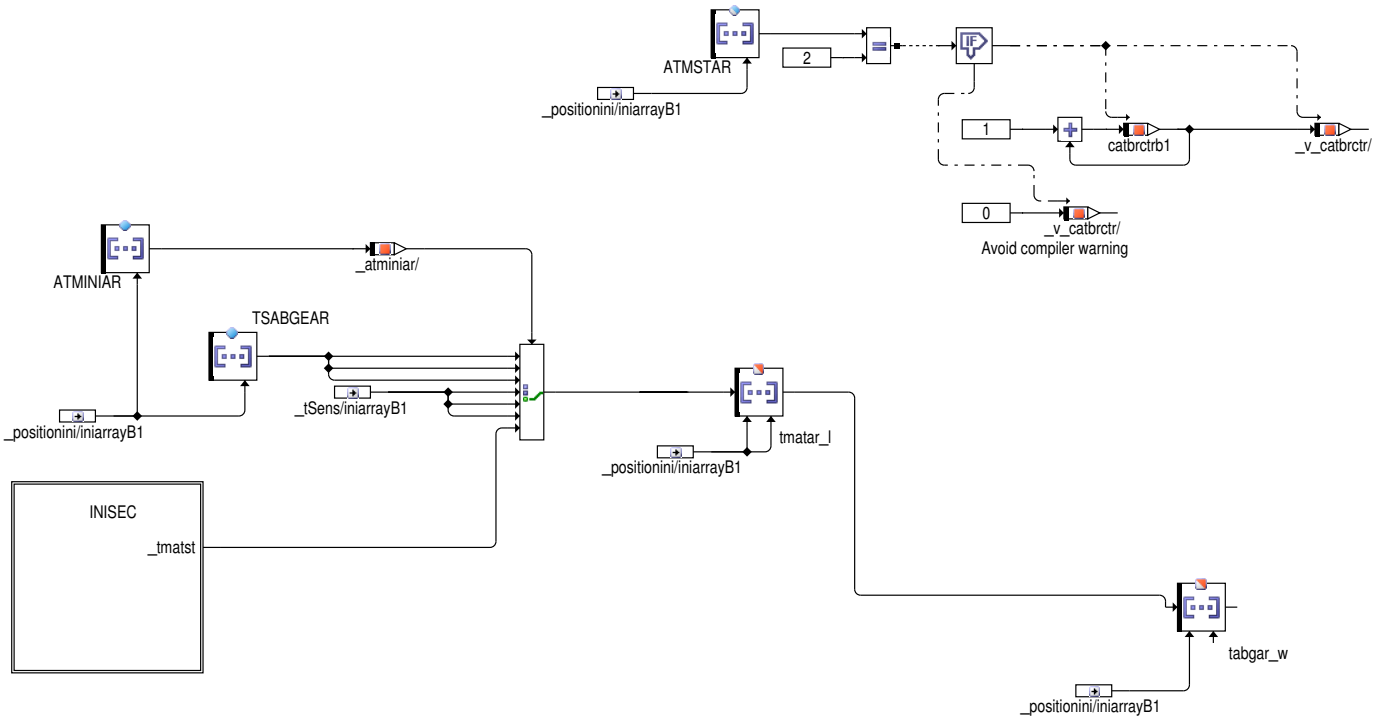

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5224 ATM/iniarrayB1/INISEC [ATM.iniarrayB1.INISEC]

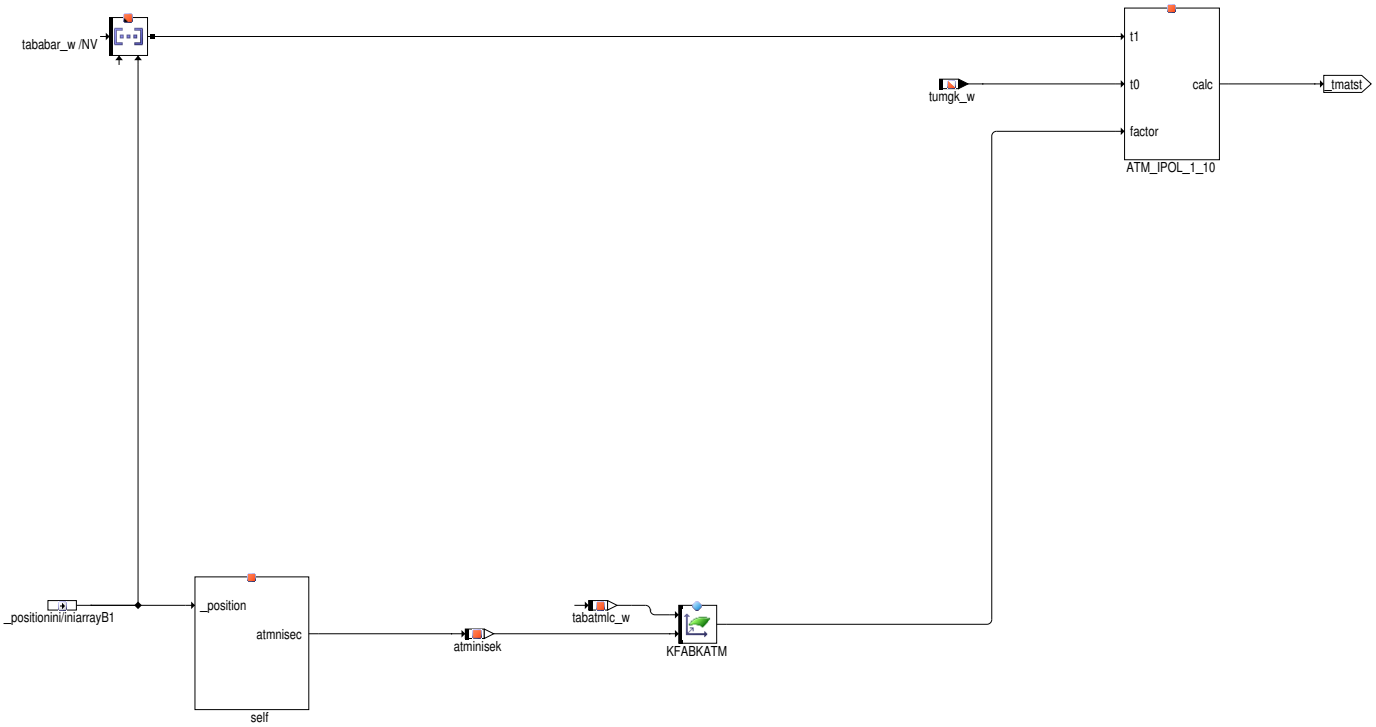

Das Abgassystem nach Auslassventil wird über ATMINISEKA in 5 Sektionen aufgeteilt. Alle Temperaturen des Temperaturarrays werden abgespeichert. Für jede Sektion gibt es eine eigene Abkühlkurve KFABKATM. Die Initialisierungstemperaturen werden dann aus der Abstelltemperatur des betroffenen Elements, der zur Sektion gehörenden Abkühlkurve und der Umgebungstemperatur gebildet. Es wird in ATMINISEKA jeweils der Endindex der Sektion bezogen auf den Strukturvektor eingetragen (Beispiel siehe Applikationshinweise).

Für jeden Modellbaustein des Strukturvektor ATMSTAR kann über ATMINIAR separat die Initialisierungstemperatur der Abgastemperatur und der Materialtemperatur festgelegt werden (siehe hierzu auch die Initialisierung bei Zündung ein). Es kann zwischen folgenden Initialisierungstemperaturen gewählt werden:

Code Initialisierungswert	Labelname	Beschreibung
1	ATMINIAR	Festwert (für jedes Arrayelement kann ein eigener Wert vorgegeben werden TSABGEAR)
2	ATMINIAR	"
3	ATMINIAR	"
4	ATMINIAR	Sensor (bei Sensor ungültig Abkühlkurve der Materialtemperatur an Sensorposition)
5	ATMINIAR	"
6	ATMINIAR	"
7	ATMINIAR	5 Sektionen mit eigenen Abkühlkurven KFABKATM und Abstelltemperaturen für alle Element des Strukturvektors

Katalysatorbricks: Abgastemperatur und Materialtemperatur werden beide auf den ausgewählten Wert gesetzt.

Die modellierte Abgastemperatur nach Auslassventil wird mit dem für das erste Rohrstück ausgewählten Wert initialisiert.

Abbildung 5225 Initialisierung des Filters für Druckverhältnis vor / nach Turbolader [ATM.downstream_outlet_valve.INISTEND.INI2TURBO]

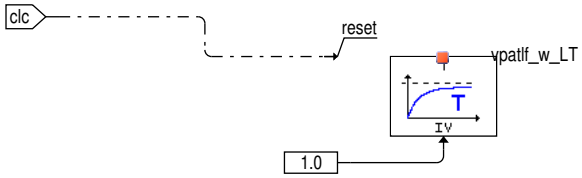

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5226 ATM/downstream_outlet_valve/EXO_MNF_CAT [ATM.downstream_outlet_valve.EXO_MNF_CAT]

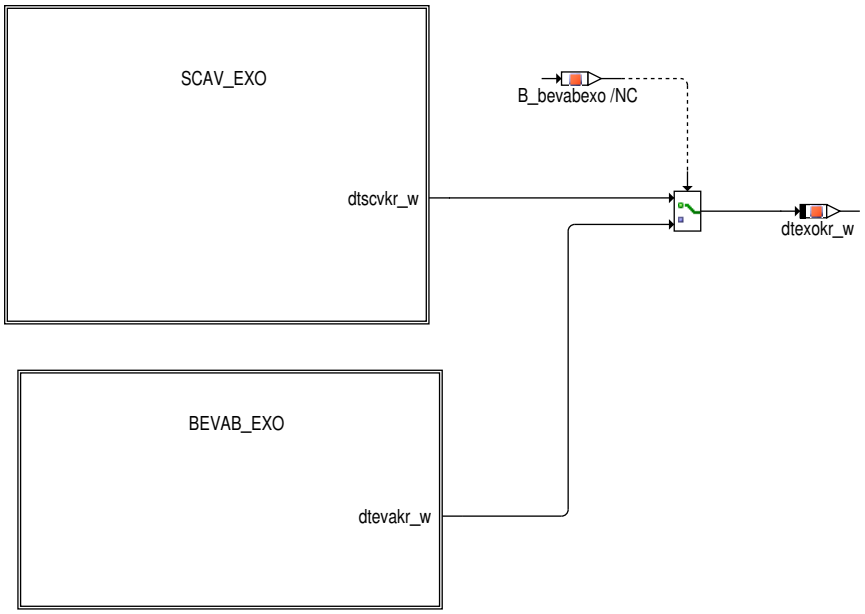

Abbildung 5227 Berechnungen Scavengingbetrieb [ATM.downstream_outlet_valve.EXO_MNF_CAT.SCAV_EXO]

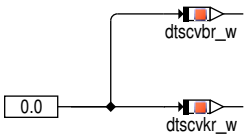

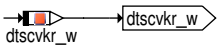

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5228 ATM/downstream_outlet_valve/EXO_MNF_CAT/BEVAB_EXO [ATM.downstream_outlet_valve.EXO_MNF_CAT.BEVAB_EXO]

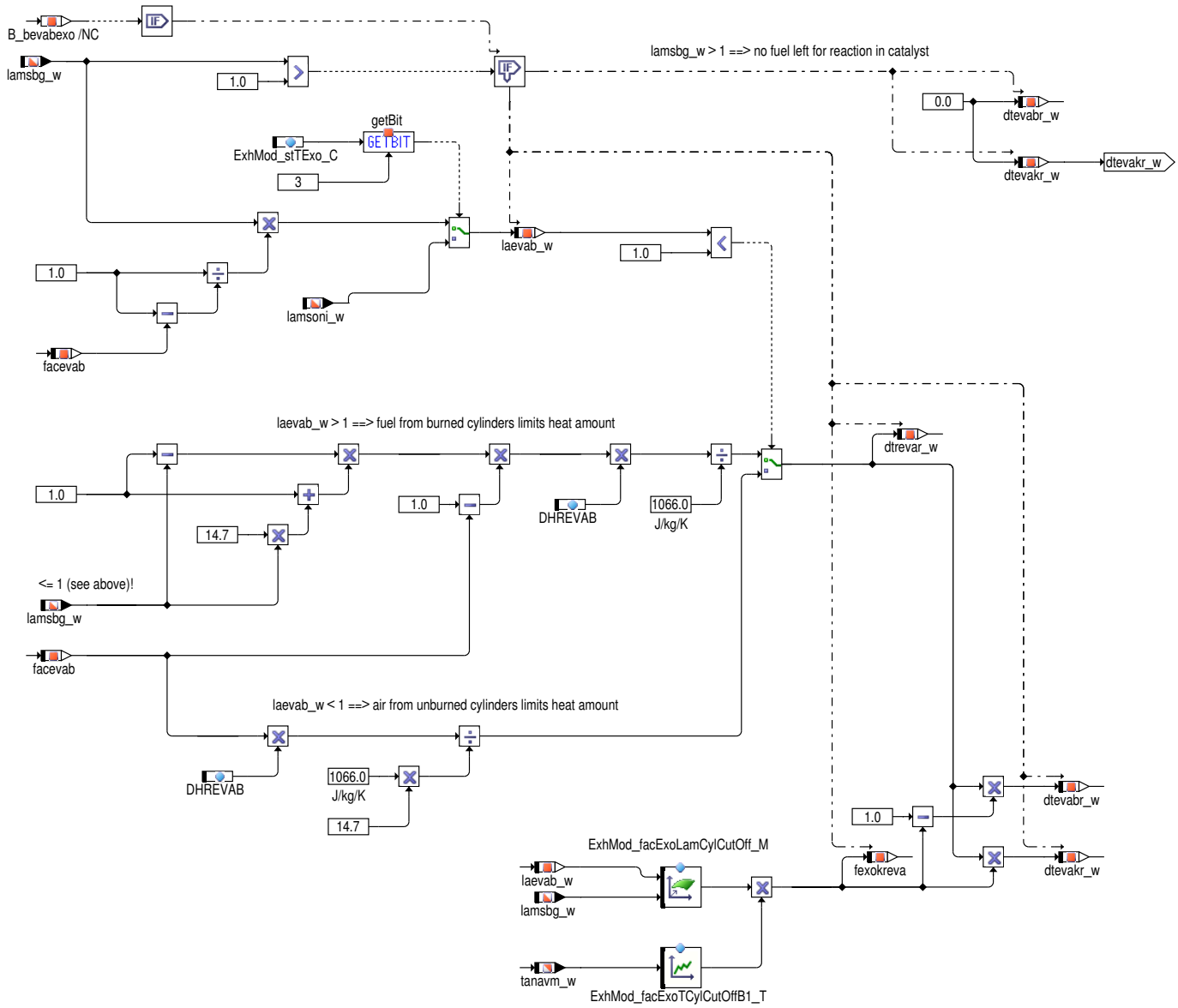

Im Block BEVAB_EXO wird die exotherme Temperaturerhöhung über den noch unverbrannten Kraftstoff und die überströmende Luft bei Zylinderausblendung berechnet. Für den Fall bei denen Brennraumlambda eins oder mager gefahren wird (wie z.B. Bauteileschutz) wird beim Überströmen eine Temperaturerhöhung von null berechnet. Ist das Gemisch vor Kat mager (laevab_w >1.0) kann man davon ausgehen, dass die erzeugte Wärmemenge durch den unverbrannten Kraftstoff der gezündeten Zylinder begrenzt wird. Bei fettem Gemisch wird der Luftstrom der Ausgeblendeten Zylinder limitierend für die Temperaturerhöhung sein. Da diese Temperaturerhöhung in Realität nicht schlagartig geschieht, wird sie aufgeteilt in einen Krümmeranteil (dtevakr_w) und einen Katalysatoranteil (dtevabr_w). Die Aufteilung ist abhängig von Faktor fexokreva.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5229 Modell Abgassystem nach Auslassventil [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1]

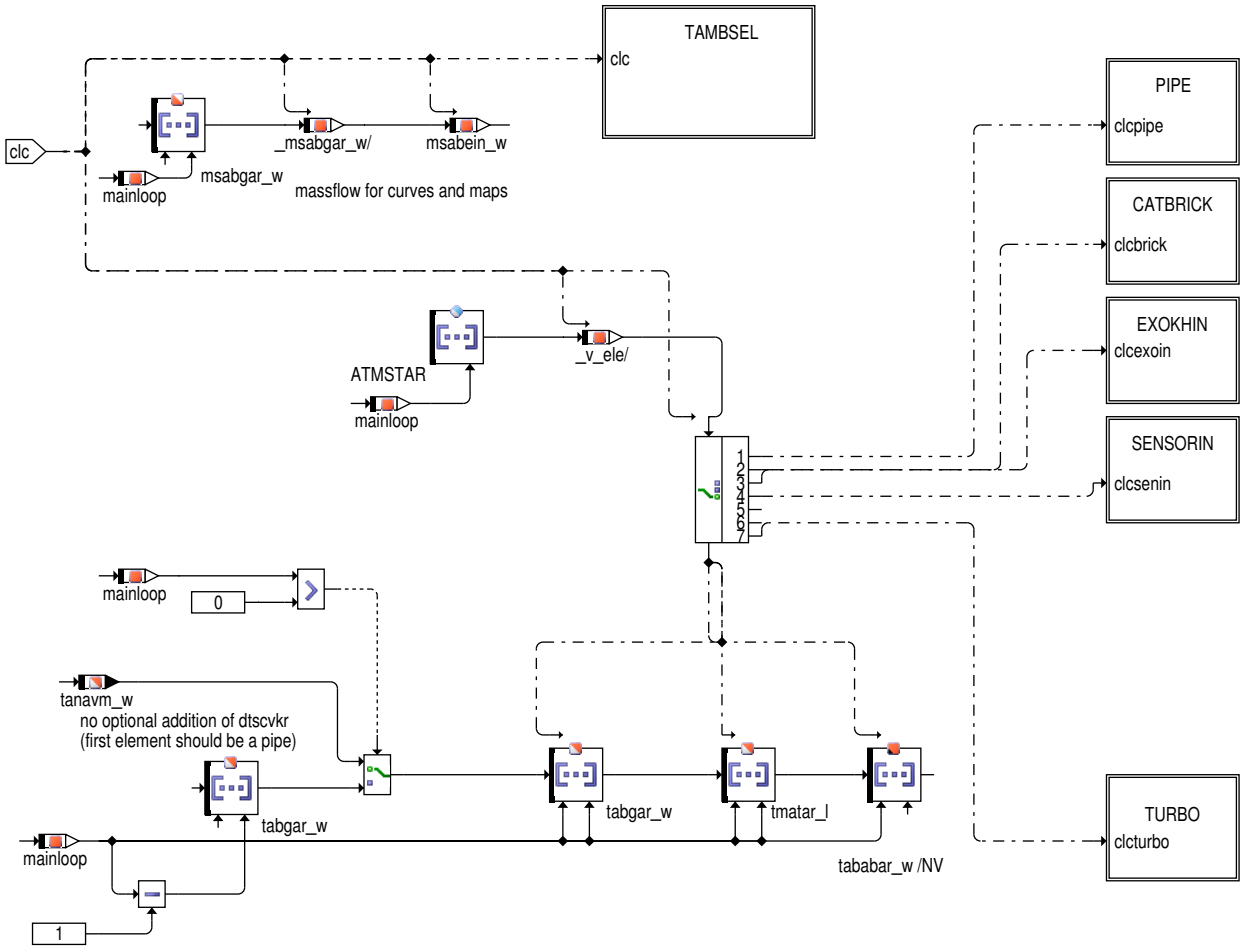

Der Block EXSYSTEM1 enthält die Vorverarbeitung der Eingangsgrößen in das Abgassystem und die Auswahl des bedateten Modellbausteins. Folgende Tabelle enthält die Codes für die möglichen Modellbausteine:

Bausteincode	Beschreibung
1	Rohrstück
2	Katalysatorbrick
3	Einschleifstelle Exothermie Katalysatorheizen nur für Sekundärluft erforderlich.
4	Einschleifstelle Temperatursensor
5	Y–Zusammenführung
6	AGR–Entnahmestelle
7	Turboladermodell (nur verfügbar wenn die Softwareoption "Abgastemperaturmodell Turbolader vorhanden" aktiviert ist, maximal ein Turbolader pro Abgasbank wird unterstützt)
0	Dummyelement zum Anpassen der Länge des Vektor (Temperatur wird durchgeschleift, z.B. für Y–Systeme, oder andere unsymmetrische Systeme)

Der Fall des Dummy–Bausteines ist unten im Block dargestellt. Die Abgastemperatur wird vom Vorgängerbaustein übernommen (keine Temperaturänderung). Die Materialtemperatur wird ebenfalls auf die Abgastemperatur des Vorgängerbausteins gesetzt. Der Dummybaustein dient nicht zur Modellierung von Temperaturverläufen sondern zum Anpassen der Länge des Strukturvektors bei stark unsymmetrischen Systemen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5230 Berechung repräsentative Umgebungstemperatur für die Elemente des Abgassystems [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.TAMBSEL]

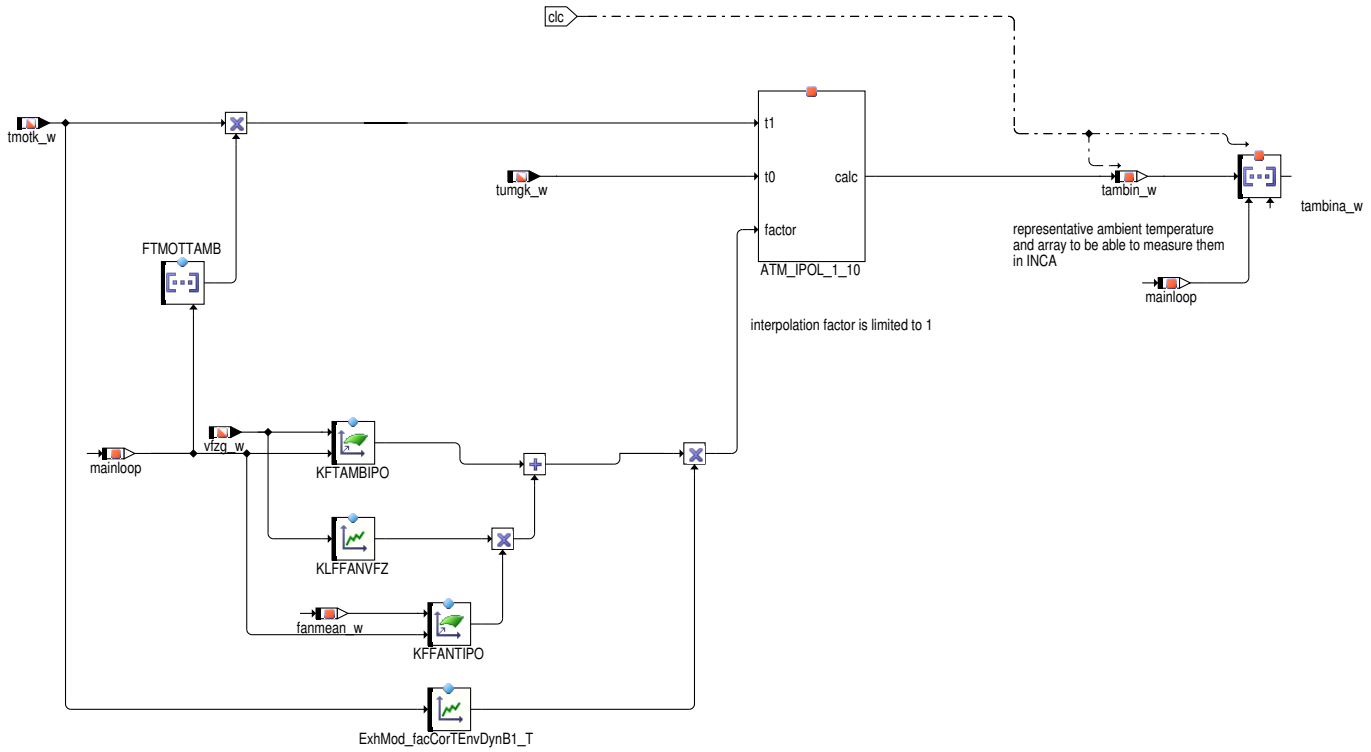

Für jedes Element des Abgassystems kann über diesen Algorithmus eine repräsentative Umgebungstemperatur festgelegt werden.

Modellierung Rohrstück

Wärmestrombilanz Gas:

Formel 77

$$
\begin{aligned}
\dot{Q}_{exhaust_{in}} - \dot{Q}_{exhaust_{out}} &= \dot{Q}_{EW} \\
\dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}} \cdot (T_{exhaust_{in}} - T_{exhaust_{out}}) &= \alpha \cdot A \cdot (T_{exhaust_{in}} - T_{wall}) \\
T_{exhaust_{out}} &= T_{exhaust_{in}} - \frac{\alpha \cdot A}{\dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}}} \cdot (T_{exhaust_{in}} - T_{wall})
\end{aligned}
$$

mit:

$Q_{exhaustin}$ Wärmestrom Abgas Eintritt Rohrstück

$Q_{exhaustout}$ Wärmestrom Abgas Austritt Rohrstück

Q_{EW} Wärmestrom Abgas an Wand

$m_{exhaust}$ Abgasmassenstrom

$cp_{exhaust}$ spezifische Wärmekapazität Abgas

$T_{exhaustin}$ Abgastemperatur Eintritt Rohrstück

$T_{exhaustout}$ Abgastemperatur Austritt Rohrstück

T_{wall} Wandtemperatur Rohrstück

A Oberfläche Rohr

alpha Wärmeübergangskoeffizient

Die Modellierung des Rohrstückes erfolgt auf Basis einer Wärmestrombilanz. Aus Gleichung (1) kann dann die Austrittstemperatur des Abgases aus dem Rohrstück berechnet werden.

Wärmestrombilanz Rohrwand:

Formel 78

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

$$\begin{aligned} \dot{Q}_{wall} &= \dot{Q}_{EW} - \dot{Q}_{WA} \\ m_{pipe} \cdot c_{p_{pipe}} \cdot \frac{dT_{wall}}{dt} &= \alpha \cdot A \cdot (T_{exhaust_{in}} - T_{wall}) - f(v_{vehicle}) \cdot (T_{wall} - T_{ambient}) - \dot{Q}_{CE} \end{aligned}$$

mit:

Q_{wall} Wärmestrom an Rohrwand

Q_{EW} Wärmestrom Abgas an Wand

Q_{WA} Wärmestrom von Rohrwand an Umgebung

m_{pipe} Masse Rohrstück

cp_{pipe} spezifische Wärmekapazität Rohrstück

$v_{vehicle}$ Fahrzeuggeschwindigkeit

$T_{ambient}$ Umgebungstemperatur

Q_{CE} Wärmestrom an/von Rohrwand durch Verdampfung und Kondensation (aus %EXCWM)

Die Berechnung der Wandtemperatur des Rohrstückes erfolgt durch Integration der Gleichung (2).

Weitere Betrachtungen zum Rohrstück

Im einem Rohrstück wird in Abhängigkeit des Abgasmassenstroms und äußerer Einflüsse wie Umströmen, Motor– und Umgebungstemperatur über Wärmeverluste die Rohrwand– und die Abgastemperatur bestimmt.

In einem Rohrstück ist die Verlustwärme im Gas (hier am Beispiel Rohrstück vor Vorkatalysator)

Formel 79

$$\dot{Q}_{exhaust} = \frac{msabgar(i)}{3600\,\frac{sec.}{h}} \cdot cp_{exhaust} \cdot (tabgar(i-1) - tabgar(i))$$

mit

msabgar(i) Abgasmassenstrom aktueller Baustein [kg/h]

$cp_{exhaust}$ spezifische Wärmekapazität des Abgas beträgt ca. 1066 J/(kgK) bei T_bez=400 °C

tabgar(i–1) Abgastemperatur am Eingang Rohrstück

tabgar(i) Abgastemperatur am Ausgang Rohrstück

und der Wärmeübergang an die Rohrwand

Formel 80

$$\dot{Q}_{exhaustgaswall} = alpha \cdot A_{Pipe} \cdot (tabgar(i-1) - tmatar(i))$$

mit

alpha Wärmeübergangskoeffizient [W/(mˆ2K)]

A_{Pipe} Wandfläche des Rohrs [mˆ2]

tmatar(i) Wandtemperatur aktuelles Rohrstück

$Q_{exhaustgaswall}$ Wärmestrom vom Gas an die Rohrwand

berechenbar.

Anmerkung zur Notation:

Kennfeld NOTATION

x–Achse waagerecht, y–Achse senkrecht	10	20	30
0	1	2	3
1	4	5	6

NOTATION(1,:) bedeutet die erste Zeile von NOTATION hier 1,2,3

NOTATION(:,1) bedeutet die erste Spalte von NOTATION hier 1,4

Es gilt (3) = (4):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 81

$$\dot{Q}_{exhaust} = \dot{Q}_{exhaustgaswall}$$

Mit einigen Umformungen kommt man dann auf

Formel 82

$$\frac{alpha \cdot A_{Pipe}}{\frac{msabgar(i)}{3600sec \cdot h^{-1}} \cdot cp_{exhaust}} = \frac{tabgar_w(i-1) - tabgar(i)}{tabgar(i-1) - tmatar_l(i)} = KFATAPIX(i,:)$$

KFATAPIX(i,:) kann also entweder durch die Stoffkennwerte berechnet oder über Meßgrößen (Abgas– und Wandtemperaturen) bestimmt werden. A_{Pipe} und $cp_{exhaust}$ können für eine Bezugstemperatur näherungsweise als konstant angesehen werden. Alpha ist eine Funktion vom Abgasmassenstrom und somit ist KFATAPIX(i,:) nur von msabgar_w(i) abhängig.

Die Abgastemperatur am Ausgang des Rohrstückes

Formel 83

$$tabgar(i) = tabgar(i-1) - KFATAPIX(msabgar_w(i), i) \cdot (tabgar(i-1) - tmatar_l(i))$$

kann aus einer Umformung aus (6) berechnet werden.

Die Wandtemperatur lässt sich durch den Wärmeübergang vom Gas an die Wand und dem Wärmeverlust an die Umgebung berechnen. Die Wärmeverluste werden beeinflusst durch Umströmung der Abgasanlage durch den Fahrtwind und die Umgebungstemperatur tumgk_w. Der Fahrtwind geht über die Geschwindigkeit und das Kennfeld KFATVPIX (vfzg_w,i) bzw. den Lüfter mit KFHLFANPI(Fan_r) ein.

Der Wärmespeicher Rohrwand ist beschreibbar mit einem Integrator, dessen Dynamik von der Masse der Rohrwand m_{Pipe} [kg] und der spezifischen Wärmekapazität des Rohrs cp_{Pipe} (ca. 490 J/(kgK)) abhängt. Die Masse und die spezifische Wärmekapazität wurden zur absoluten Wärmekapazität.

Formel 84

$$CATMPIX(i) = c_{Pipe} \cdot m_{Pipe}(i)$$

zusammengefasst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5231 Rohrstück [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.PIPE]

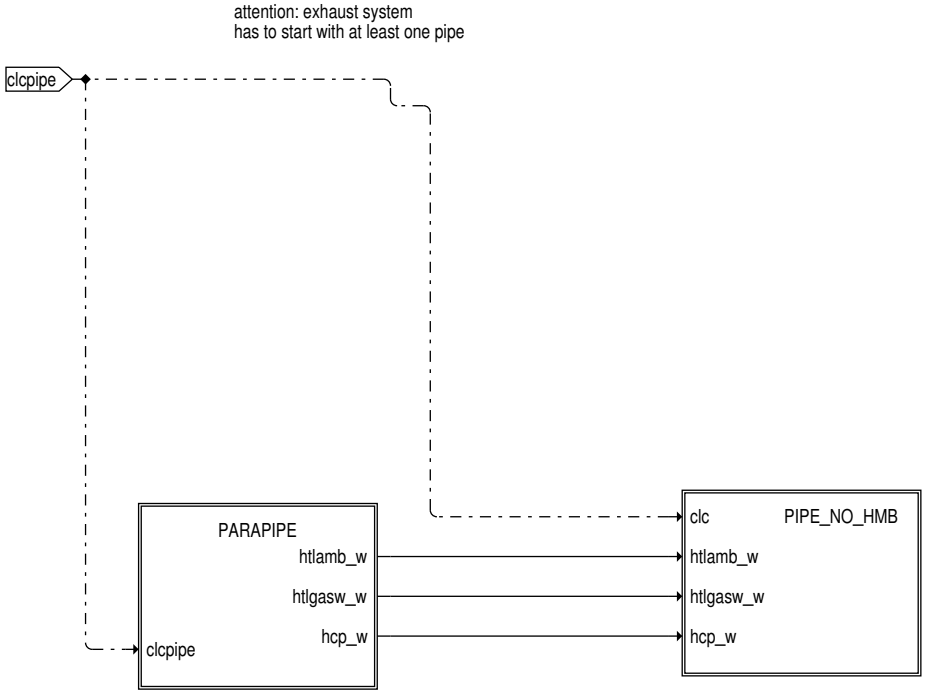

In diesem Block werden in der Hierachie PARAPIPE die Parameter zur Berechnung der Rohrstücke aufbereitet. Es wird die Auswahl getroffen, ob Systeme mit oder ohne HMB (ZAS) verwendet werden.

Wenn der aktuelle Baustein in der Schleife ein Rohrstück ist, werden die in diesem Block definierten Algorithmen ausgeführt. Der Block Pipemodell beinhaltet ein Unterprogramm zur Modellierung eines Rohrstückes. Im Block PARAPIPE werden die Parameter zur Bestimmung des Wärmeverlustes der Rohrwand an die Umgebung, des Wärmeüberganges Abgas an Rohrwand und die Wärmekapazität des Rohrstückes für das aktuelle Rohrstück aufbereitet. Wenn es sich um das erste Rohrstück handelt wird die modellierte Abgastemperatur nach Auslassventil (plus evtl. Exotherie im Krümmer dtexokr_w) an das Unterprogramm Pipemodell übergeben, ansonsten wird die Abgastemperatur des Vorgängerbausteins verwendet. Ferner werden noch die Materialtemperatur von der letzten Berechnung , die repräsentative Umgebungstemperatur, der Wärmestrom durch Kondensation / Verdampfung und der Abgasmassenstrom an das Unterprogramm übergeben. Die Berechnung des Modells liefert eine neue Abgastemperatur am Ausgang des Bausteines und ein neu berechneter Wert für die Materialtemperatur der Rohrwand.

Abbildung 5232 Aufruf Rohrstück ohne HMB [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.PIPE.PIPE_NO_HMB]

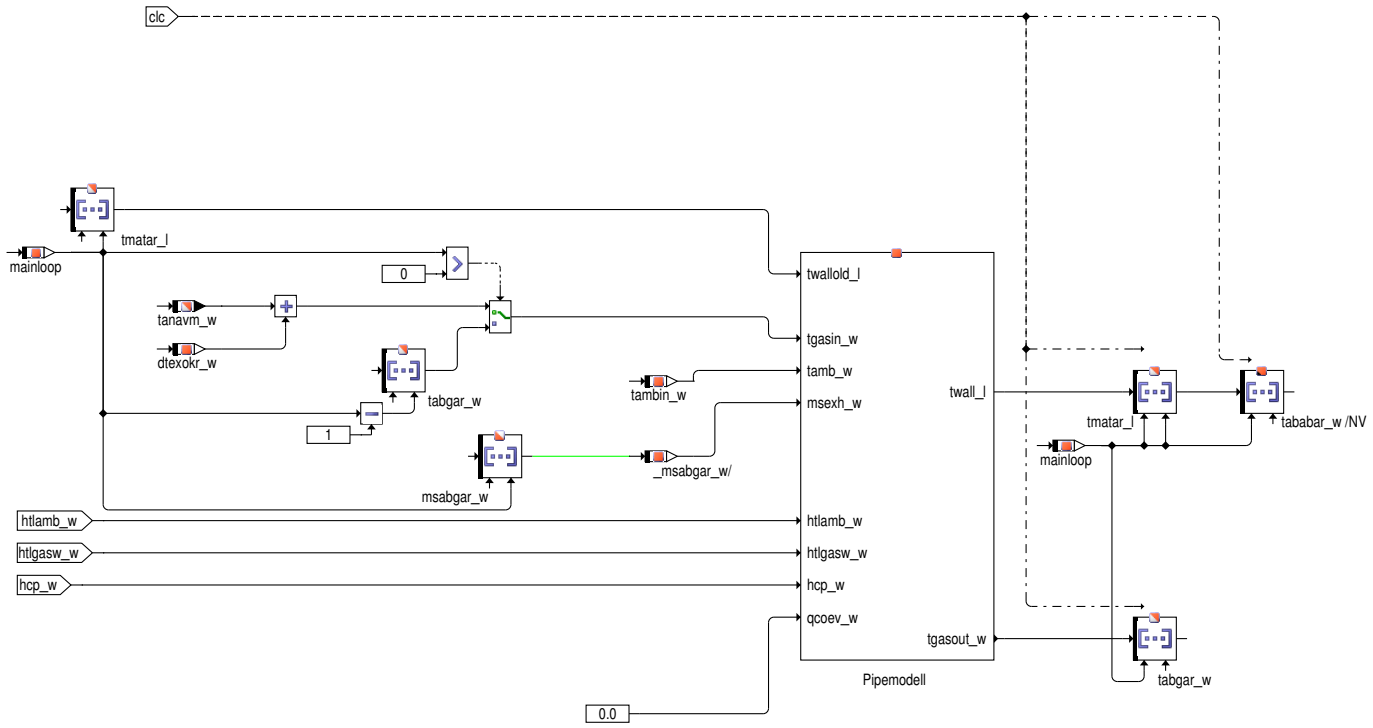

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5233 Modell Rohrstück (Unterprogramm) [ATM_Pipemodell_CL_150_121.pipemodell]

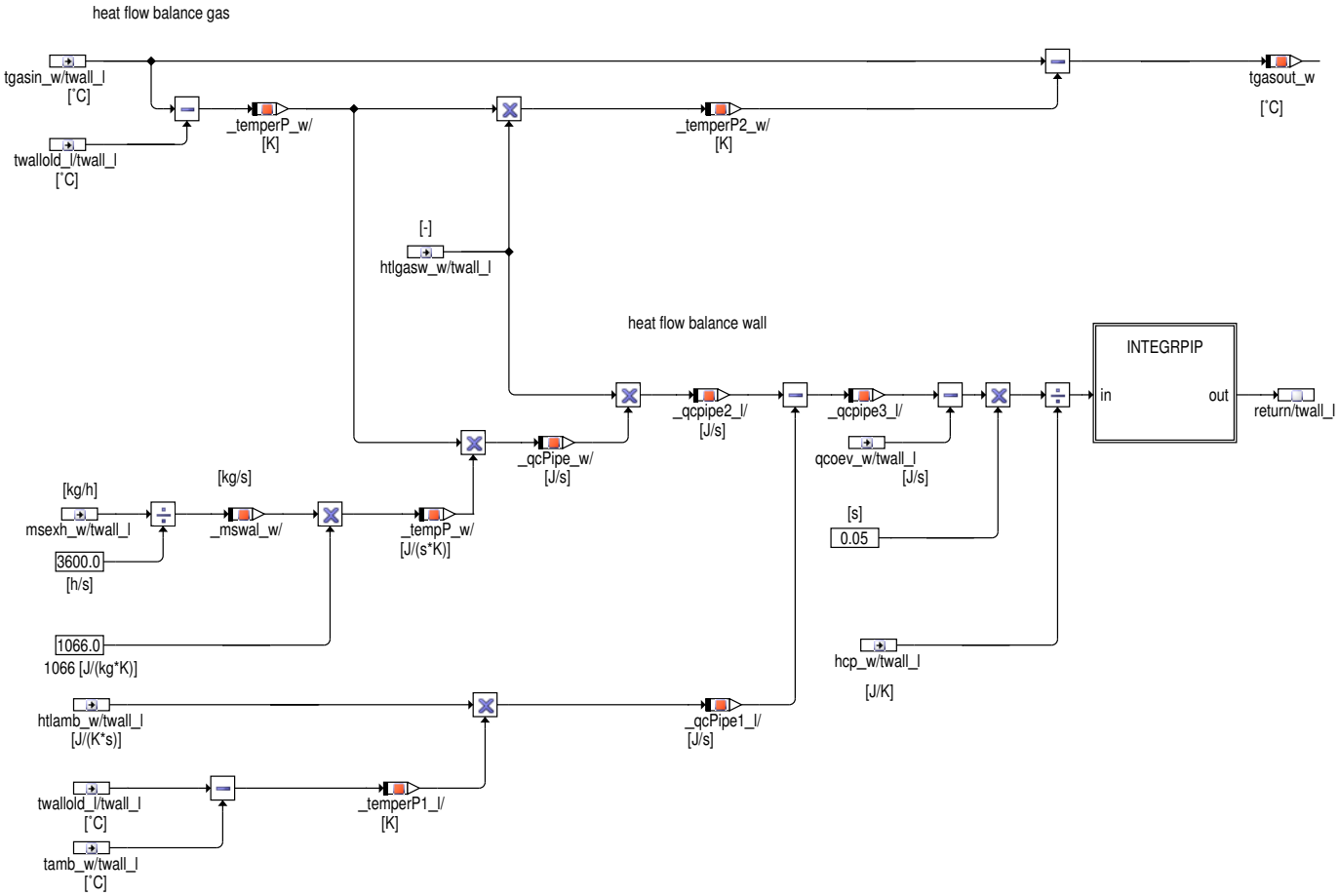

Der Block Pipemodell ist ein Unterprogramm, in welchem die oben dargestellten Gleichungen für das Rohrstück hinterlegt sind.

Abbildung 5234 Integration innerhalb Modell Rohrstück [ATM_Pipemodell_CL_150_121.pipemodell.INTEGRPIP]

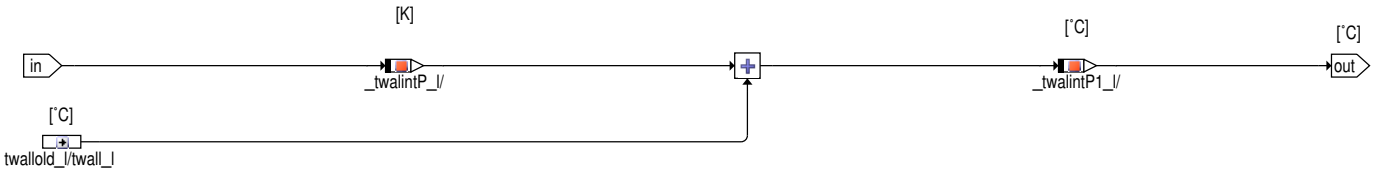

Der Block INTEGRPIP ist Teil des Unterprogramms Pipemodell und enthält die Integrationsvorschrift für die Wandtemperatur des Rohrstückes.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5235 Aufbereitung Parameter aktuelles Rohrelement [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.PIPE.PARAPIPE]

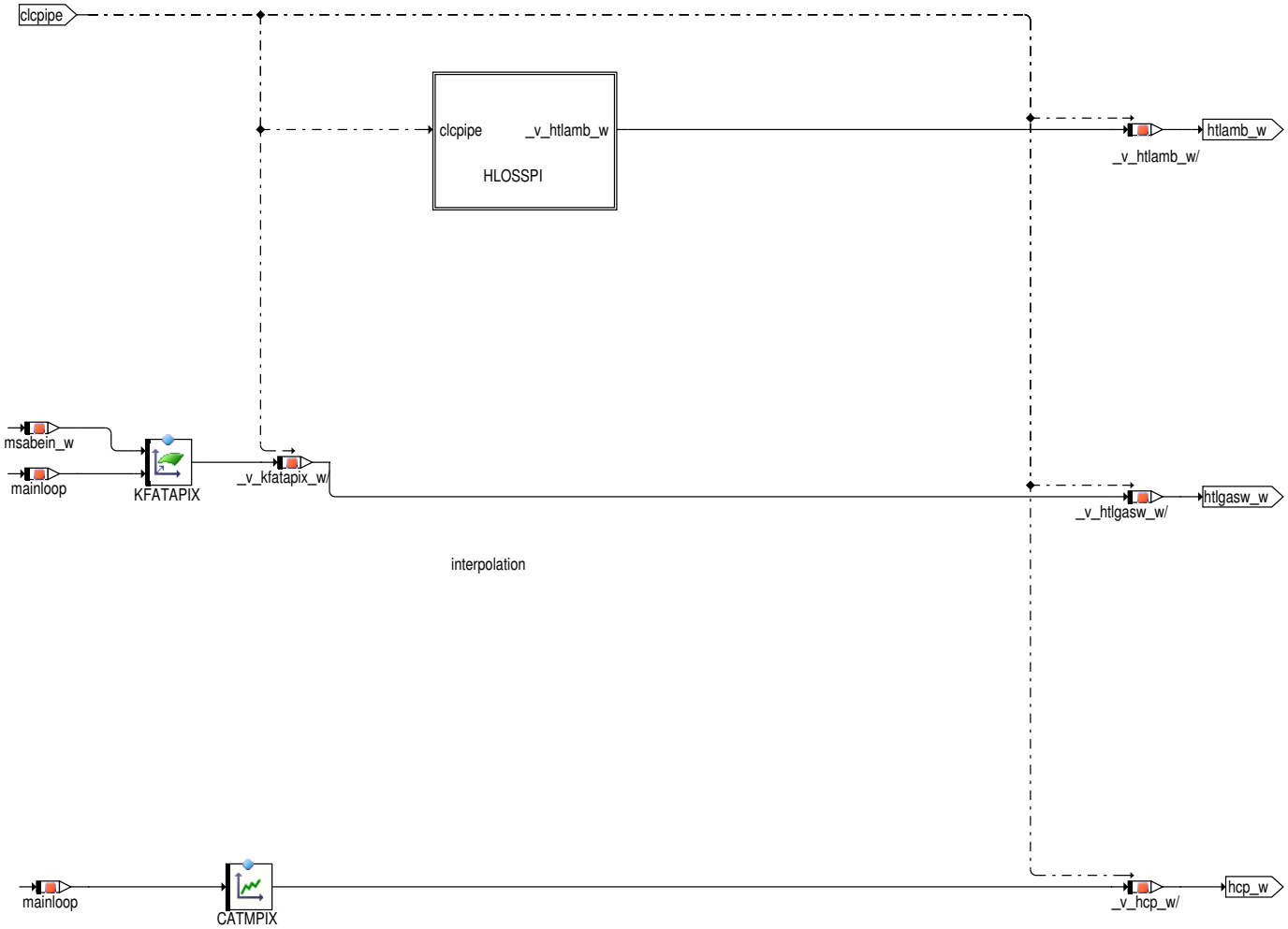

Der Wärmeverlust eines Rohrstückes wird in einer gesonderten Hierarchie berechnet.

Abbildung 5236 Wärmeverlust aktuelles Rohrelement [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.PIPE.PARAPIPE.HLOSSPI]

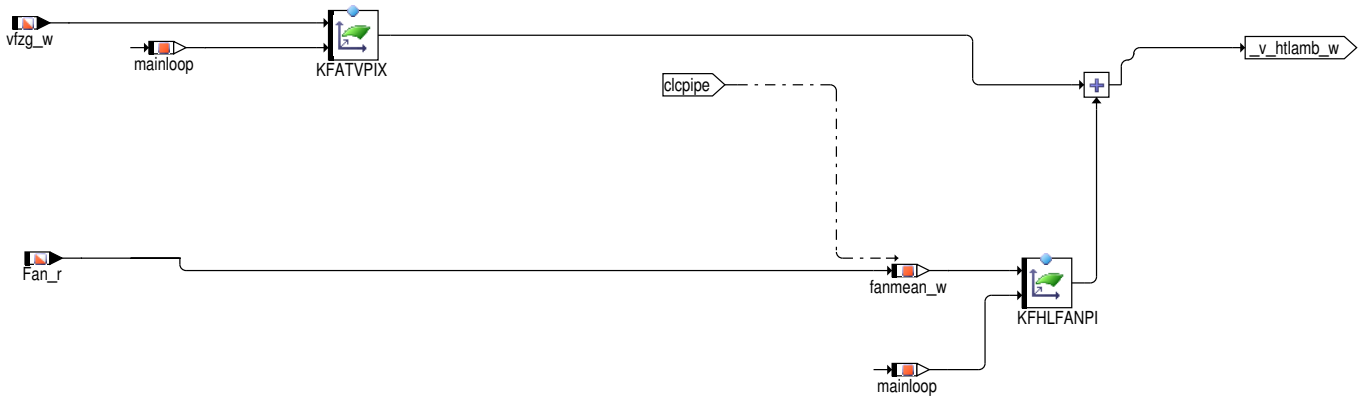

Der Wärmeverlust an die Umgebung abhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit wird durch KFATVPIX bestimmt.

Zusätzlich kann der Lüftereinfluss separat formuliert werden.

Das Kennfeld KFATVPIX (KFHLFANPI) ist wie folgt aufgebaut. Jede Zeile stellt die Abhängigkeit für ein Rohrstück dar. Der Index läuft also Zeilenweise. KFATVPIX(0,:) entspricht also einer Kennlinie, welche die Parameter für die Berechnung der Wärmeverluste an die Umgebung des 1. Rohrstückes in Abhängigkeit von vfzg_w darstellt (bzw. abh. vom Lüfter).

Anmerkung: alle Parameter sind mit dem Schleifenzähler indexiert, d.h. die Stützstellen müssen mit dem Strukturvektor korrospondieren. Siehe auch folgendes Beispiel.

Index Strukturvektor	0	1	2	3	4	5
Daten Strukturvektor ATMSTAR	1	1	1	2	2	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Stützstellen Indexierung KFATAPIX, KFATVPIX, KFHLFANPI, CATMPIX (SY_ATMCA-CA = 0)	0	1	2	5	x	x

Anmerkung: Die Stützstellen für die Indexierung der Kennfelder und Linien haben nur 4 Einträge, da nur 4 Rohrstücke vorhanden sind. Die Stützstellen entsprechen genau den Indices aus dem Strukturvektor an denen Rohrstücke verbaut sind.

In der Kennlinie CATMPIX sind die absoluten Wärmekapazitäten der Rohrstücke hinterlegt. Für SY_ATMCACA > 0 inclusive der des Katalysator–Cannings. Aus Gründen der Rückwärtskompatibilität sind für das Canning keine Werte einzutragen, wenn Canning und Katalysatorphase gemeinsam berechnet werden (SY_ATMCACA = 0). Die entsprechenden Stützstellen entfallen und sind auch nicht mit 0 zu bedaten!

Anmerkung zum Halbmotorbetrieb (BAS) und Hybrid bzw. Systeme mit Start/Stop:

Beim HMB in der Ausführung Bankabschaltung oder bei Hybrid bzw. Start/Stop–Systemen ergibt sich über die Bedingung Abgasmassenstrom = 0 ein Verhalten, welches die Bankabschaltung bzw. den elektrischen Betrieb oder die Stopphase beschreibt. Es erfolgt aufgrund des verschwindenen Abgasmassenstrom kein Wärmestrom vom Gas zur Rohrwand bzw. es gibt keine Exothermie im Katalysator und kein Wärmestrom vom Gas an den Katalysator. Lediglich die Wärmeverluste an die Umgebung wirken auf das Rohrstück bzw. den Katalysatorbrick und bewirken ein stetiges Abkühlen.

Verhalten bei Hybridsystemen bzw. Start/Stop–Systemen:

Es gibt 2 Bedingungen zur Unterscheidung der Betriebszustände. B_stend ist solange true wie die Drehzahl des Ottomotors größer als eine temperaturabhängige Schwelle ist. B_stendz wird gebildet wie B_stend, wobei im aktuellen Trip kein Rücksetzen mehr erfolgt. D.h. mit Zündung ein sind beide Bits false mit Starten des Ottomotors werden beide Bits true. B_stendz bleibt die gesamte Fahrt true. B_stend wird bei jedem elektrischen Zyklus false und bei jedem Ottozyklus true.

Modellierung Katalysatorbrick

Abbildung 5237 Aufruf Katalysatorbrick [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.CATBRICK]

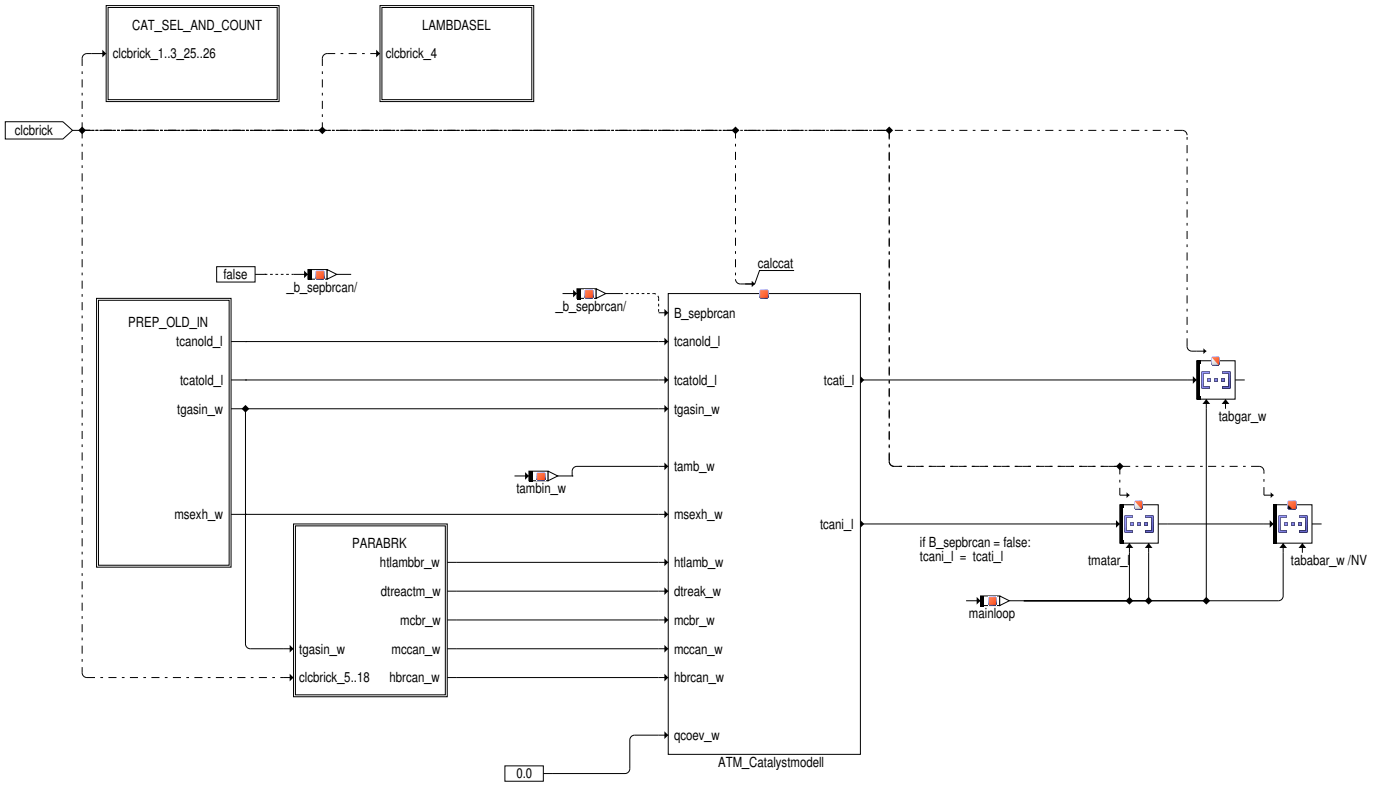

Aufruf Berechnung Katalysatorbrick. Wenn der aktuelle Baustein in der Schleife ein Katalysatorbrick ist, werden die in diesem Block definierten Algorithmen ausgeführt. Der Block Catalystmodell beinhaltet ein Unterprogramm zur Modellierung eines Katalysatorbricks. Im Block PARABRK werden die Parameter zur Bestimmung des Wärmeverlustes des Bricks an die Umgebung, die im Brick auftretende Exothermie und die absolute Wärmekapazität bereitgestellt. Es wird die Abgastemperatur des Vorgängerbausteins als Eingangstemperatur übergeben. Ferner werden noch die Materialtemperatur von der letzten Berechnung, die representative Umgebungstemperatur, der Wärmestrom durch Kondensation / Verdampfung und der Abgasmassenstrom an das Unterprogramm übergeben. Die Berechnung des Modells liefert eine neue Abgastemperatur am Ausgang des Bausteines und ein neu berechneter Wert für die Materialtemperatur des Katalysatorbricks. Für den Katalysatorbrick gilt die Annahme das Abgastemperatur und Materialtemperatur am Ausgang des Bricks gleich sind.

Modellierung Katalysatorbrick

Annahme: aufgrund des guten Wärmeüberganges im Katalysator wird angenommen, das die Temperatur des Katalysatorbricks gleich der Abgastemperatur des Abgases im Brick ist.

Hinsichtlich des radialen Wärmetransports kann unterschieden werden, ob Canning und Katalysator an einer axialen Position die gleiche Temperatur besitzen, also als eine Phase modelliert werden, oder ob beide getrennte Dynamiken haben. Dann ist für beide eine eigene Energiebilanz anzuschreiben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abhängig von SY_ATMCACA kann Canning und Katalysatormaterial unterschiedlich modelliert werden: (SY_ATMCACA=2 ist neu seit Version 150.120)

SY_ATMCACA=0: einphasige Berechnung (keine getrennte Berechnung von Canning und Katalysatormaterial)

SY_ATMCACA=2: zweipasige Berechnung (getrennte Berechnung von Canning und Katalysatormaterial)

SY_ATMCACA=1: einphasige oder zweiphasige Berechnung abhängig von CWATMINT2 Bit 6

Wärmestrombilanz Katalysatorbrick (Einzelphase):

Formel 85

$$m_{cat} \cdot c_{cat} \cdot \frac{dT_{cat}}{dt} = \dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}} \cdot (T_{exhaust_{in}} - T_{cat}) + \dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}} \cdot EX_{cat} - f(v_{vehicle}) \cdot (T_{cat} - T_{ambient}) - \dot{Q}_{CE}$$

Wärmestrombilanz Katalysatorbrick (zwei getrennte Phasen):

Formel 86

$$\begin{aligned} m_{cat} \cdot c_{cat} \cdot \frac{dT_{cat}}{dt} &= \dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}} \cdot (T_{exhaust_{in}} - T_{cat}) + \dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}} \cdot EX_{cat} + f(m_{exhaust}) \cdot (T_{can} - T_{cat}) - \dot{Q}_{CE} \\ m_{can} \cdot c_{can} \cdot \frac{dT_{can}}{dt} &= f(m_{exhaust}) \cdot (T_{cat} - T_{can}) + f(v_{vehicle}) \cdot (T_{ambient} - T_{can}) \end{aligned}$$

mit:

m_{cat} Masse Katalysatorbrick

m_{can} Masse Canning

c_{cat} spezifische Wärmekapazität Katalysatorbrick

c_{can} spezifische Wärmekapazität Canning

T_{cat} Temperatur Katalysatorbrick

T_{can} Temperatur Canning

EX_{cat} Exothermie durch chemische Reaktion im Katalysatorbrick

Die Berechnung der Temperaturen erfolgt durch Integration der obigen Gleichungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5238 Berechnung von Größen aus der Katposition [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.CATBRICK.CAT_SEL_AND_COUNT]

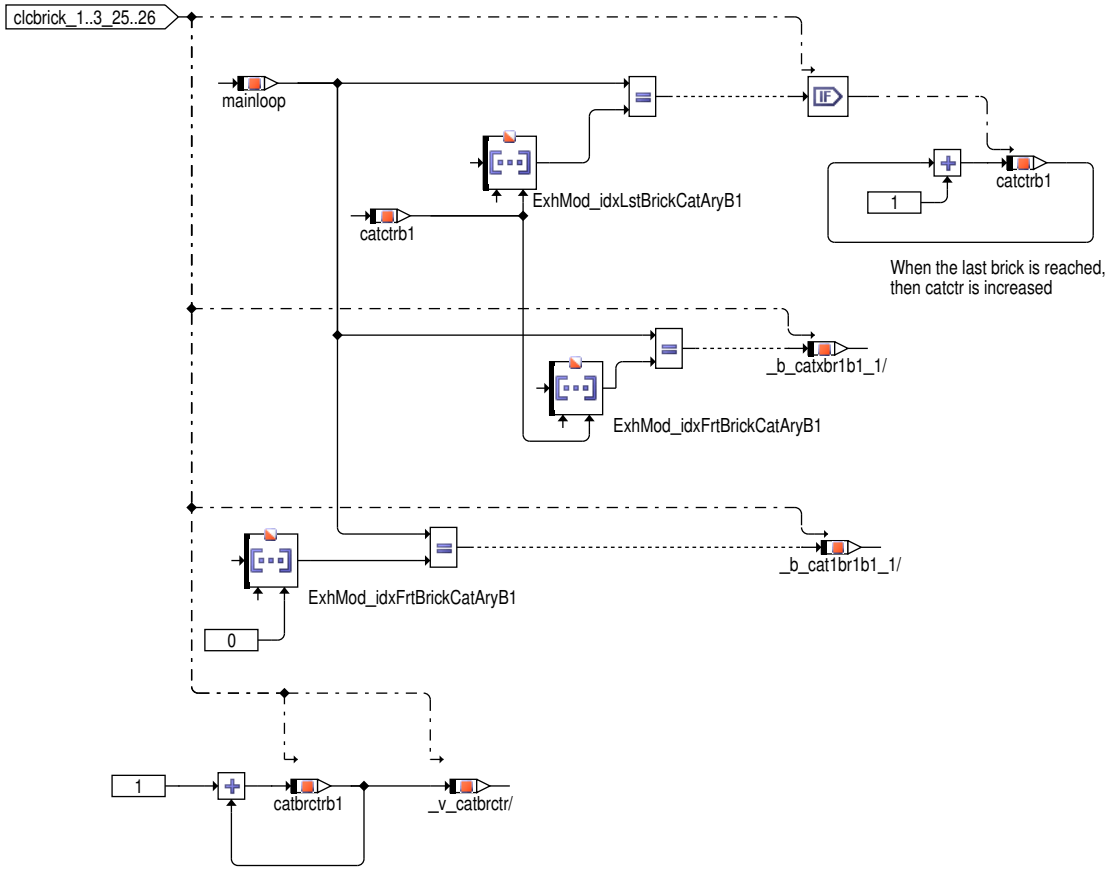

Hilfsgrößen wie z.B Katzähler und Katbrickzähler werden hier aus den Indizes der %ExhMod_DevPos gebildet.

Abbildung 5239 Auswahl Lambda am Eingang des aktuellen Bausteins [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.CATBRICK.LAMBDASEL]

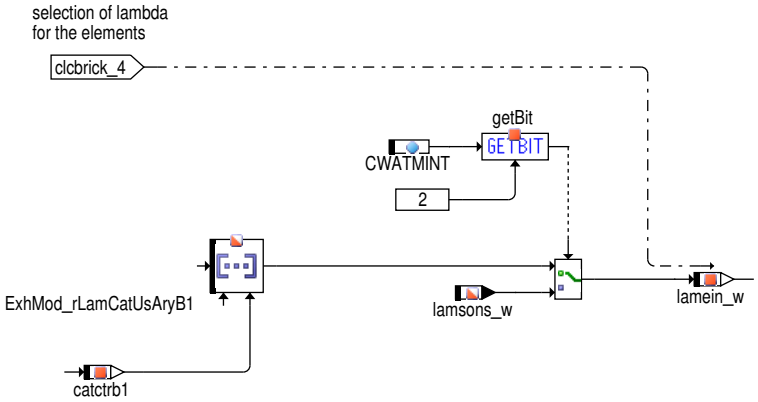

Die Motronic stellt ortsabhängige Schnittstellen für modellierte Lambdawerte bereit. Das Abgaslambda wird zur Berechnung der in Katalysatoren auftretenden Exothermien benötigt. Im Block LAMBDASEL wird für den jeweils aktuellen Baustein das korrekte Lambda ausgewählt.

Für Rückwärtskompatibilität über Codewort CWATMINT Bit 2 = true lamsons_w als Lambda für alle Bausteine ausgewählt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5240 Modell Katalysatorbrick (Unterprogramm) [ATM_Catalystmodell_CL_3_1_0.catalystmodell]

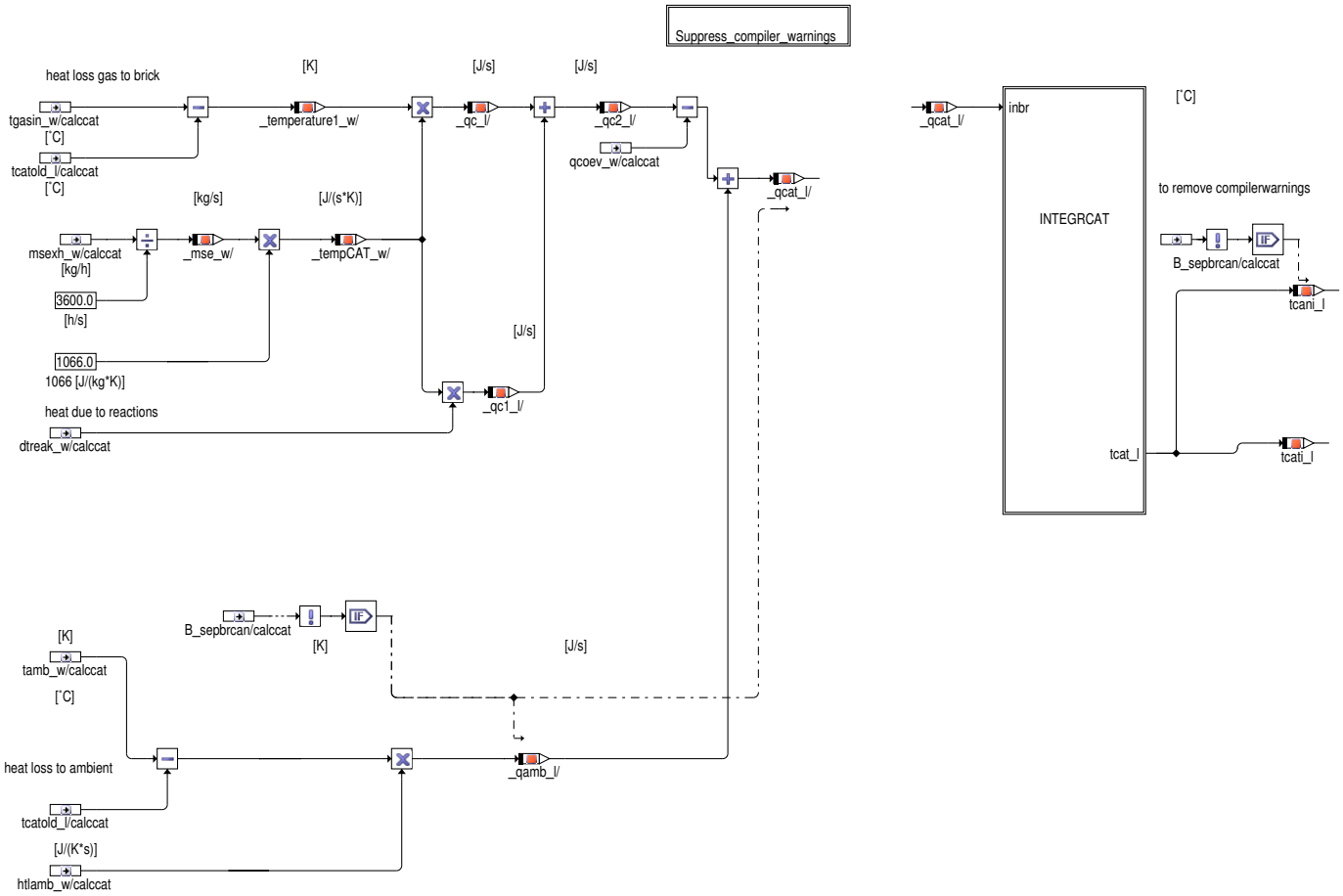

Der Block Catalystmodell ist ein Unterprogramm, in welchem die oben dargestellten Gleichungen für den Katalysatorbrick hinterlegt sind.

Abbildung 5241 Hierarchie zum Ablenden von Compiler Warnungen innerhalb Modell Katalysatorbrick [ATM_Catalystmodell_CL_3_1_0.catalystmodell.-Suppress_compiler_warnings]

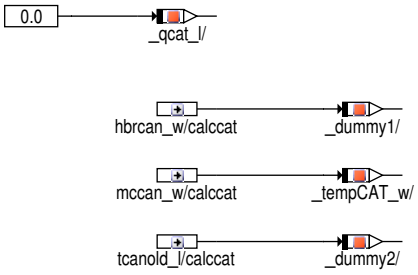

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5242 Integration innerhalb Modell Katalysatorbrick [ATM_Catalystmodell_CL_3_1_0.catalystmodell.INTEGRCAT]

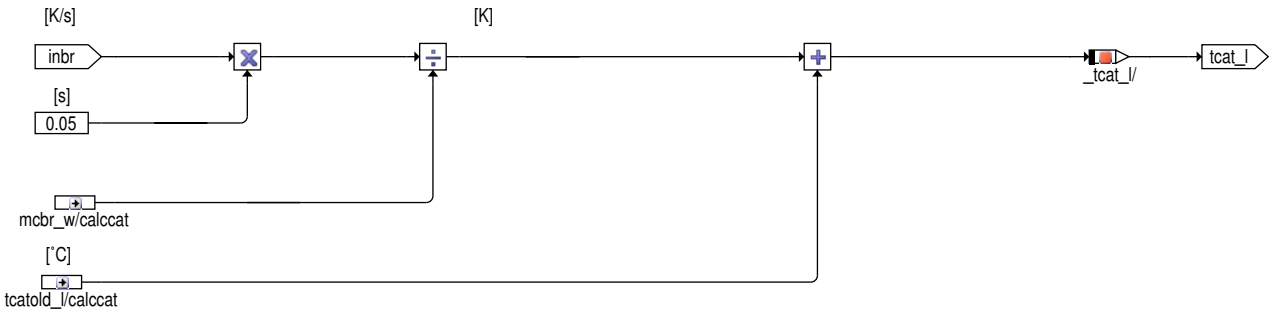

[K]

[s]

Der Block INTEGRCAT ist Teil des Unterprogramms Catalystmodell und enthält die Integrationsvorschrift für die Materialtemperatur des Bricks.

Abbildung 5243 Aufbereitung Parameter aktueller Katalysatorbrick [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.CATBRICK.PREP_OLD_IN]

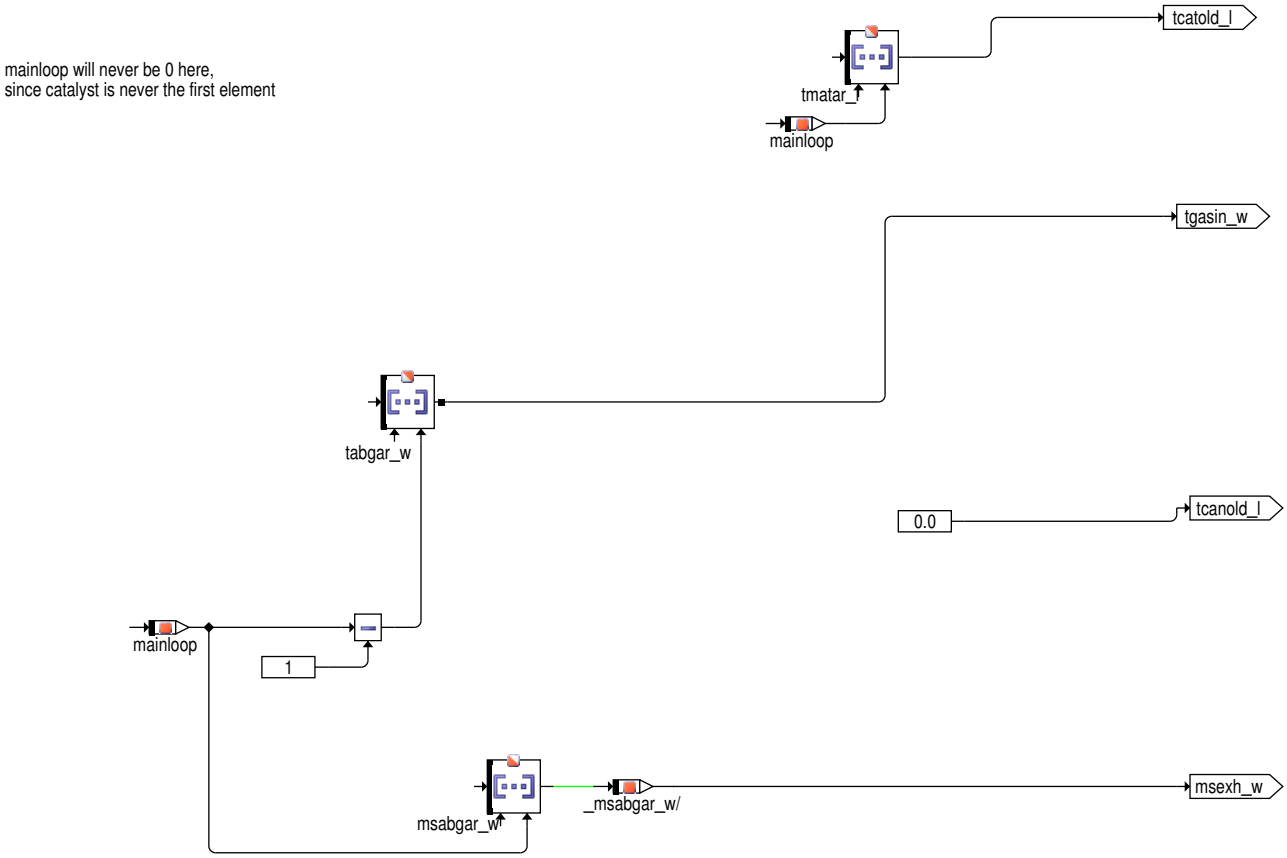

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5244 Aufbereitung Parameter aktueller Katalysatorbrick [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.CATBRICK.PARABRK]

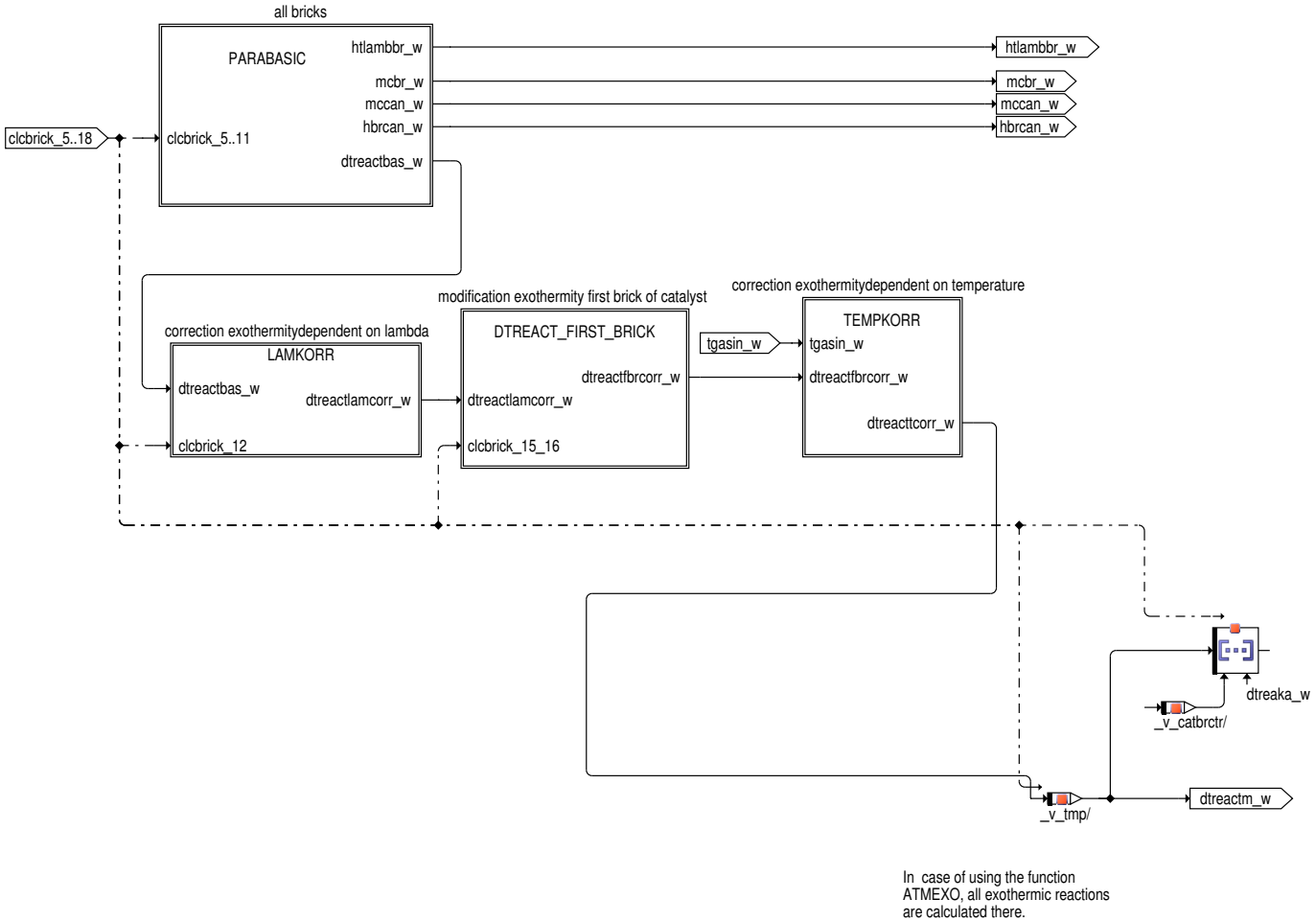

In dem Block PARABRK kann, falls vorhanden (SY_ATMEXO>0), über Codewort zwischen der Exothermiebestimmung aus der ATM (basierend auf Kennlinen die abhängig von Abgasmassenstrom und Lambda sind) und einer zustands- und emissionsabghängigen Berechnung der im Katalysator auftretender Exothermie gewählt werden. Die zustands- und emissionsabghängige Berechnung erfolgt in der separaten Funktion %ATMEXO.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5245 Aufbereitung Parameter aktueller Katalysatorbrick (Berechnungsvorschrift für alle Bricks) [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.-CATBRICK.PARABRK.PARABASIC]

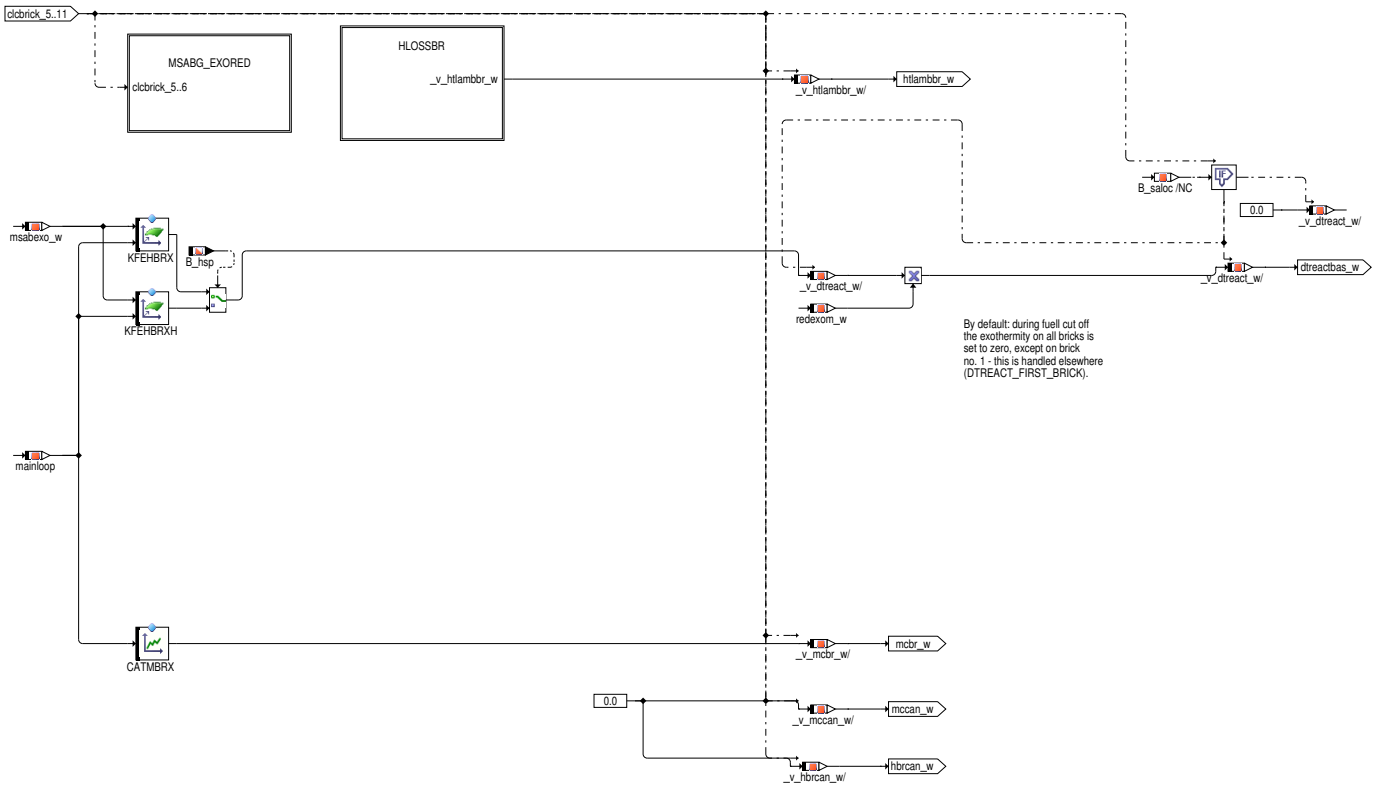

In den obigen Blöcken ist die Aufbereitung der Parameter für das Unterprogramm dargestellt.

Bei der Berechnung der Exothermie in den Katalysatorbricks wird angenommen, dass im ersten Brick die Hauptreaktion und Konvertierung (z.B. abhängig von Lambda) erfolgt. Die Ermittlung ist deshalb in die Berechnung einer Basisexothermie, welche für jeden Brick berechnet wird und in eine Modifikation dieser Exothermie für den jeweils ersten Brick eines Katalysators aufgeteilt.

Die Exothermiekennfelder sind zeilenorientiert aufgebaut. Für Magerbetriebsarten gibt es aufgrund der anderen Emissionen separate Kennfelder. Als erster Schritt erfolgt die Berechnung der Basisexothermie.

Abbildung 5246 ATM/downstream_outlet_valve/EXSYSTEM1/CATBRICK/PARABRK/PARABASIC/MSABG_EXORED [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYS-TEM1.CATBRICK.PARABRK.PARABASIC.MSABG_EXORED]

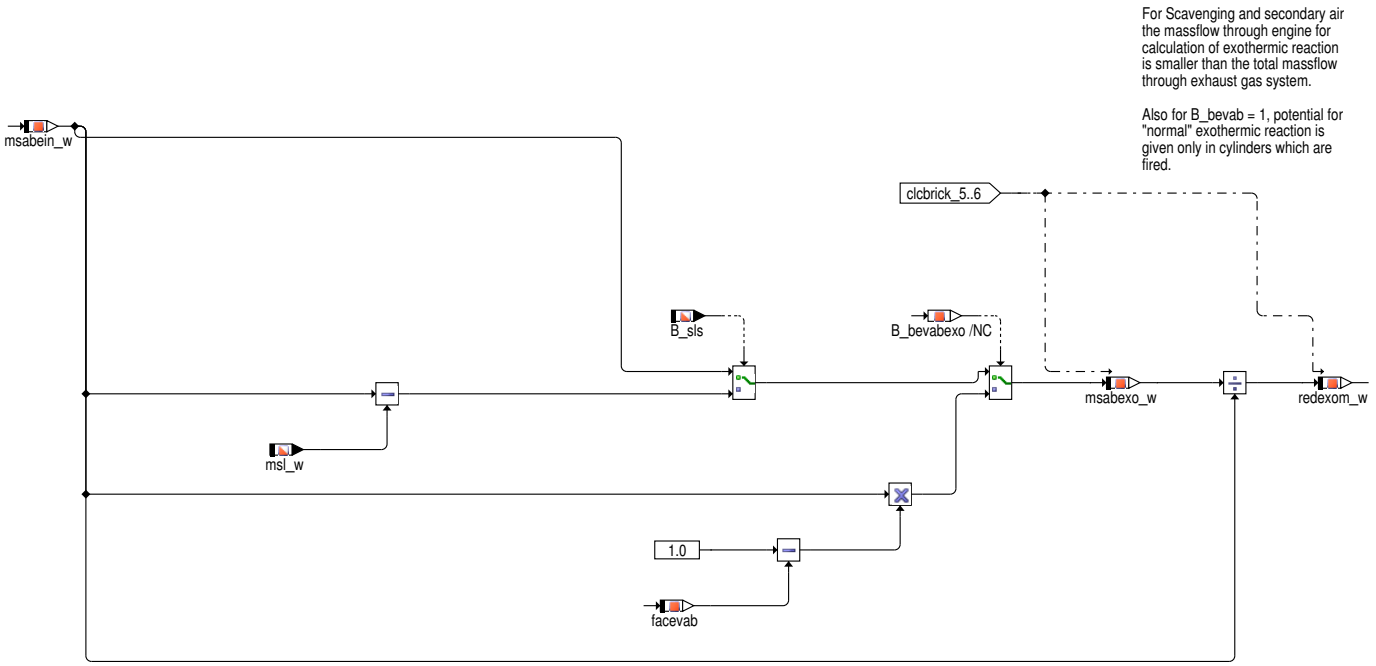

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5247 Wärmeverlust einer Zone im Katalysator [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.CATBRICK.PARABRK.PARABASIC.HLOSSBR]

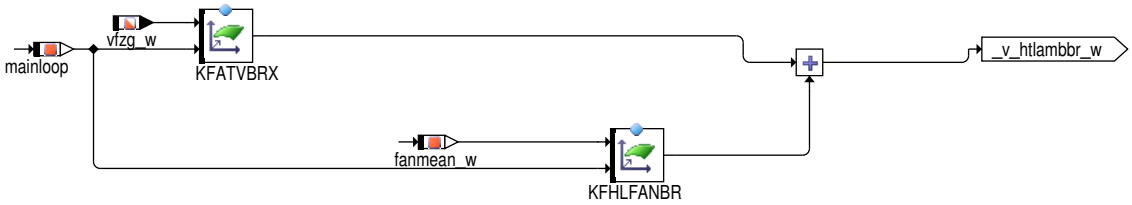

In dem Kennfeld KFATVBRX sind die Parameter für die Berechnung der Wärmeverluste an die Umgebung für die Katalysatorbricks abgelegt. Das Kennfeld KFATVBRX ist wie folgt aufgebaut. Jede Zeile stellt die Abhängigkeit für ein Katalysatorbrick da. Analog gilt das für KLHLFANBR.

Abbildung 5248 ATM/downstream_outlet_valve/EXSYSTEM1/CATBRICK/PARABRK/LAMKORR [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.CATBRICK.PARABRK.LAMKORR]

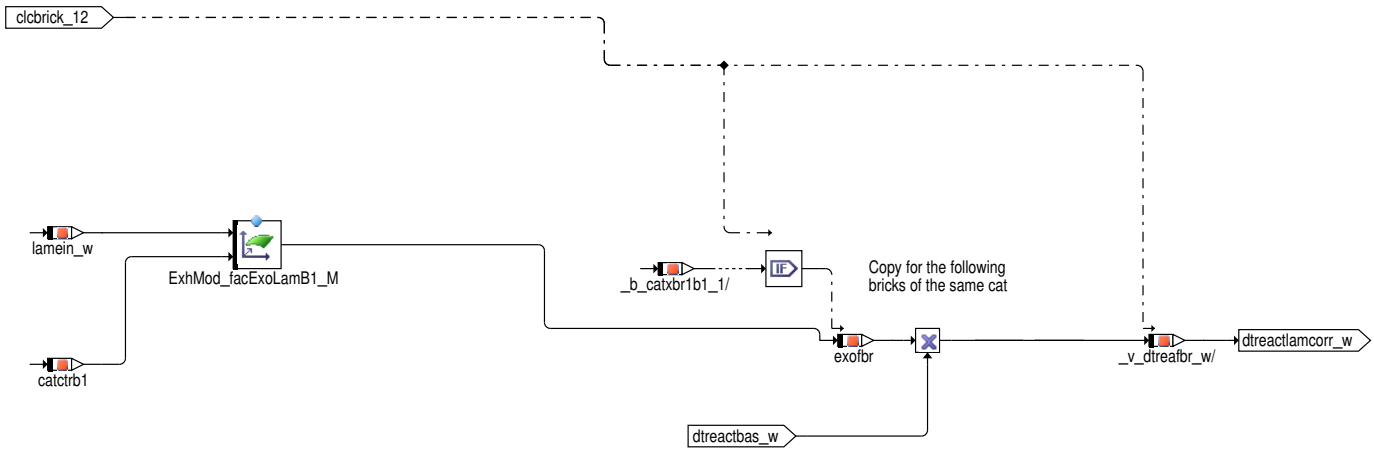

Wenn weder Lambdasplit noch Überströmen aktiv sind wird die Exothermie aus den Standardkennfeldern oder aus dem Kennfeld ExhMod_facExoLamB1_M über das Abgaslambda modifiziert. Die stellt den Einfluss des Lambdawertes auf die Höhe der Exothermie dar. Die Abhängigkeit wird in ExhMod_facExoLamB1_M dargestellt, jede Zeile steht für eine Katalysator. Für NOx-Speicherkatalysatoren wird für den Entschwefelungsfall eine separater Wert über ExhMod_facExoDesoxB1_T vorgegeben.

Pro vorhandenem Katalysator gibt es einen Eintrag (Zeile bzw. Wert) in ExhMod_facExoLamB1_M und ExhMod_facExoDesoxB1_T. Die Stützstelle für den jeweiligen Eintrag muss dem Index des ersten Bricks jedes Katalysators im Strukturvektor entsprechen.

Abbildung 5249 Modifikation der Exothermie für den ersten Katalysatorbrick jedes Katalysators [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.CATBRICK.PARABRK.DTREACT_FIRST_BRICK]

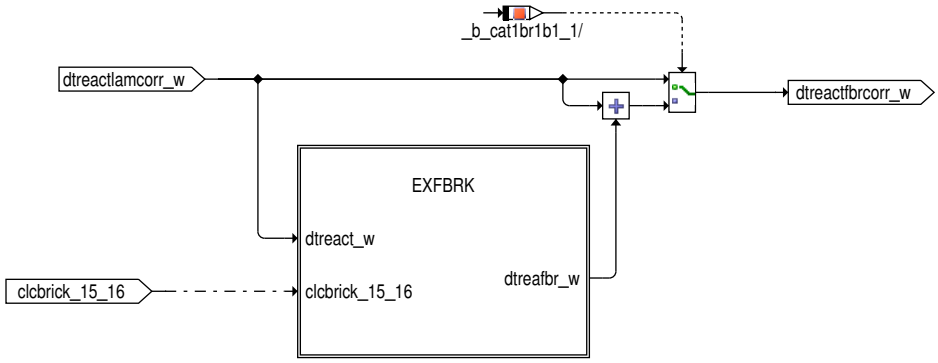

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5250 Modifikation der Exothermie Katalysatorbrick (Brick Nummer 1 je Katalysator) [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.CATBRICK.-PARABRK.DTREACT_FIRST_BRICK.EXFBRK]

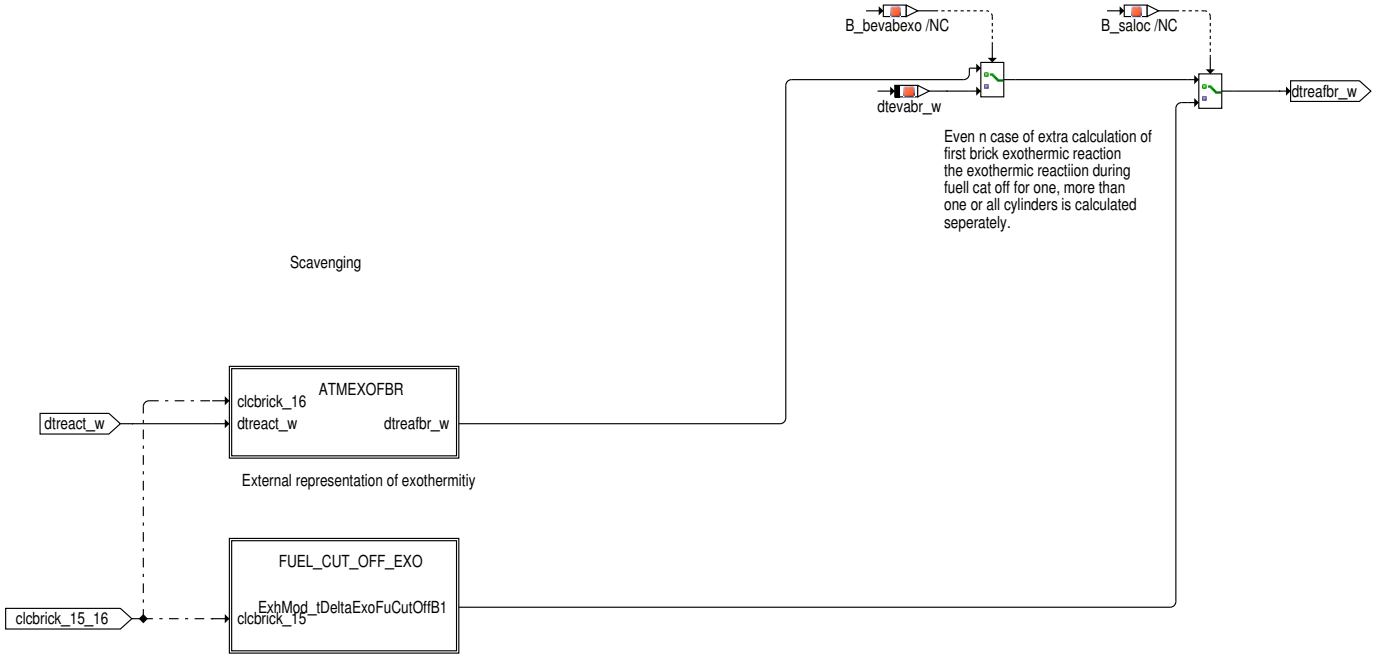

Im Block EXFBRK wird die Modifikation der Basisexothermie für die Beschreibung des ersten Bricks dargestellt

Für die Betriebsart HKS kann über Codewort CWATMINT Bit 4 = true eine separate betriebspunktabhängige Exothermie für den ersten Katalysatorbrick im Abgassystem vorgegeben werden (ExhMod_tDeltaExoHKSB1_M).

Die Exothermie, welche durch das Überströmen auftritt, wird nur im aller ersten Katalysatorbrick im Abgassystem wirksam. Danach wird davon ausgegangen das alles Fettgas abreagiert ist.

Abbildung 5251 Berechnung Exothermie im ersten Katalysatorbrick bei Scavengingbetrieb Brick Nummer 1 des ersten Katalysators [ATM.downstream_-outlet_valve.EXSYSTEM1.CATBRICK.PARABRK.DTREACT_FIRST_BRICK.EXFBRK.ATMEXOFBR]

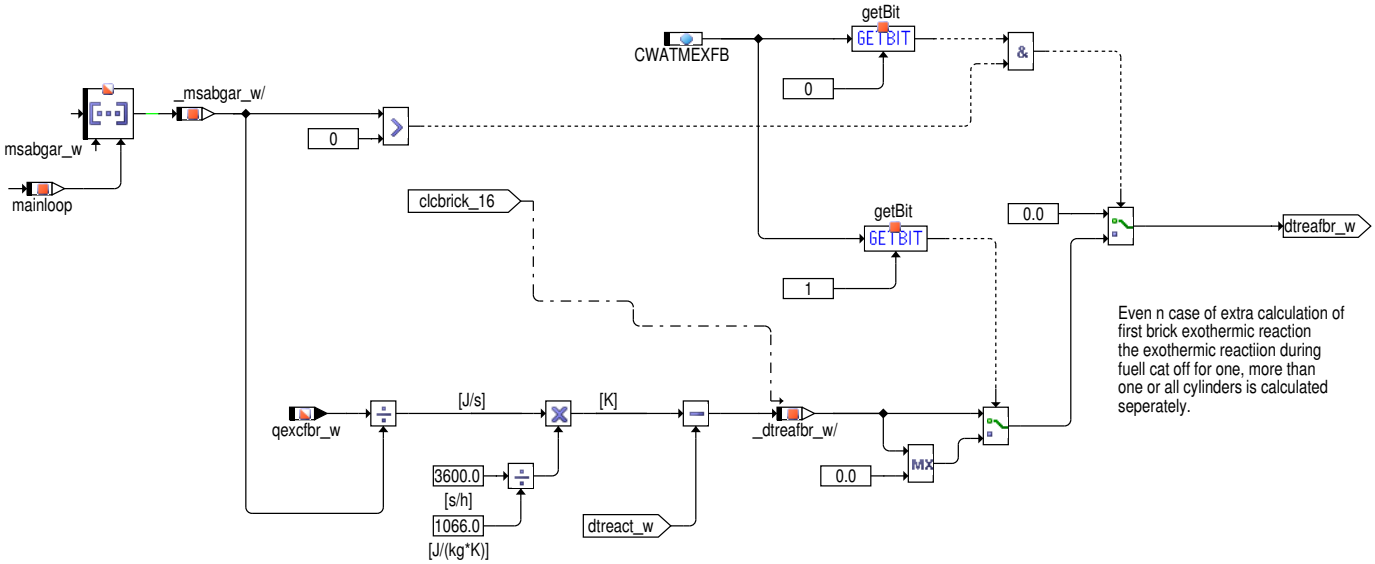

Über die Schnittstelle qexcfbr_w können kundenspezifische Exothermieberechnungen für den ersten Brick des ersten Katalysators eingelesen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5252 ATM/downstream_outlet_valve/EXSYSTEM1/CATBRICK/PARABRK/DTREACT_FIRST_BRICK/EXFBRK/FUEL_CUT_OFF_EXO [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.CATBRICK.PARABRK.DTREACT_FIRST_BRICK.EXFBRK.FUEL_CUT_OFF_EXO]

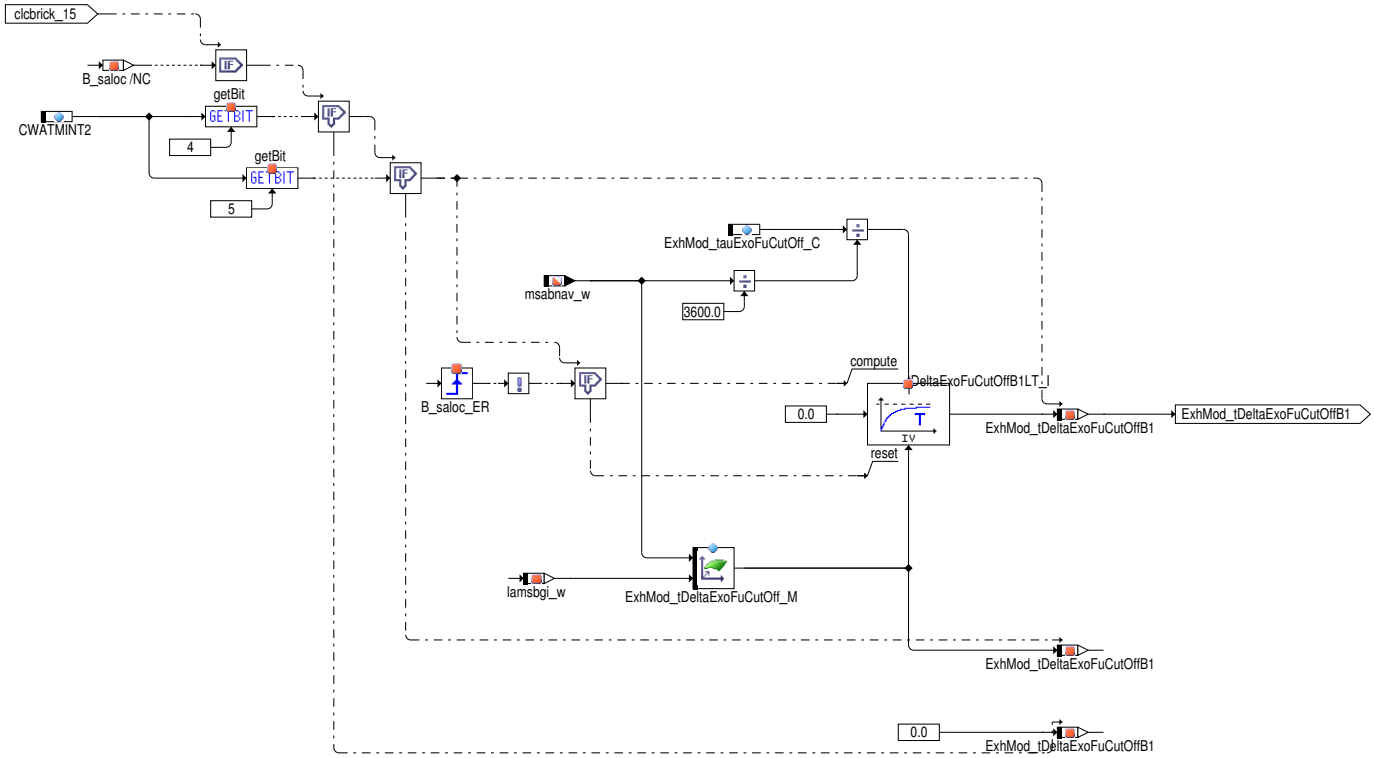

Abbildung 5253 ATM/downstream_outlet_valve/EXSYSTEM1/CATBRICK/PARABRK/TEMPKORR [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.CATBRICK.PARABRK.TEMPKORR]

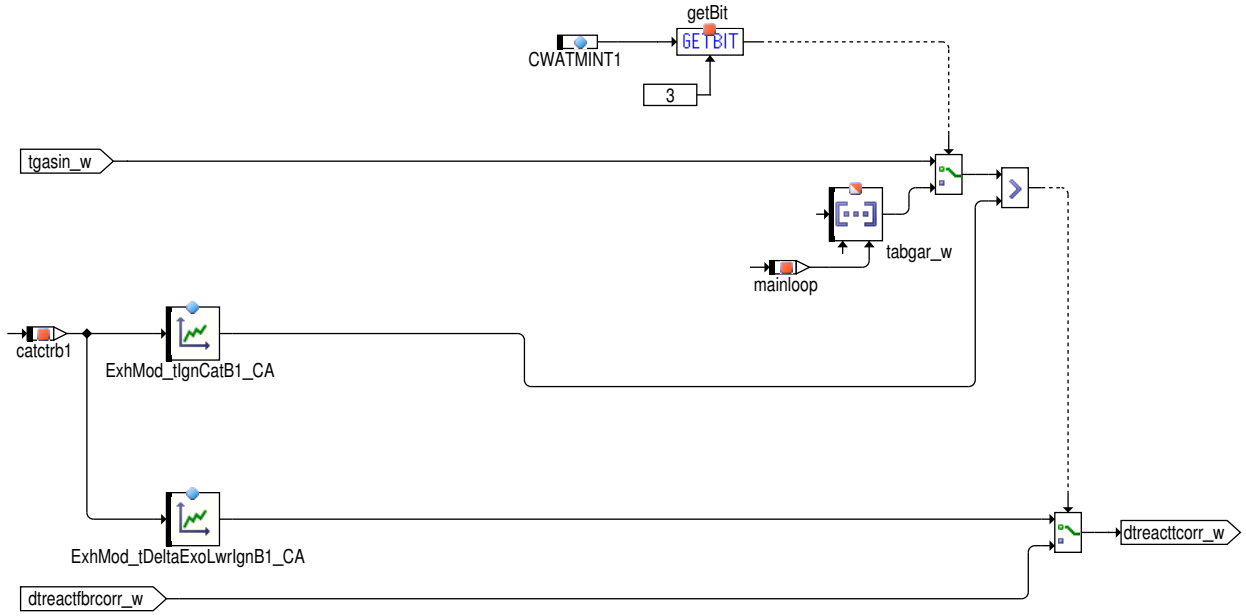

Wenn die Eingangsabgastemperatur in den Brick kleiner als der Schwellwert ExhMod_tIgnCatB1_CA wird auf eine konstante Exothermie ExhMod_tDeltaExoLwrIgnB1_CA geschaltet. Hintergrund: Die Temperaturschwelle stellt die Light-Off Temperatur des Katalysators da. Unterhalb dieser Schwelle treten nur sehr geringe Exothermien auf.

Pro vorhandenem Katalysator gibt es einen Eintrag in ExhMod_tIgnCatB1_CA und ExhMod_tDeltaExoLwrIgnB1_CA. Die Stützstelle für den jeweiligen Eintrag muss dem Index des ersten Bricks jeden Katalysators im Strukturvektor entsprechen.

Über Codewort kann entschieden werden ob die Light-Off-Temperaturschwelle mit der Gastemperatur am Eingang des Katalysators oder mit der Temperatur des ersten Bricks des Katalysators verglichen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Einschleifstelle Exothermie Katalysatorheizen

Abbildung 5254 Aufruf Einschleifstelle Exothermie Katalysatorheizen [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.EXOKHIN]

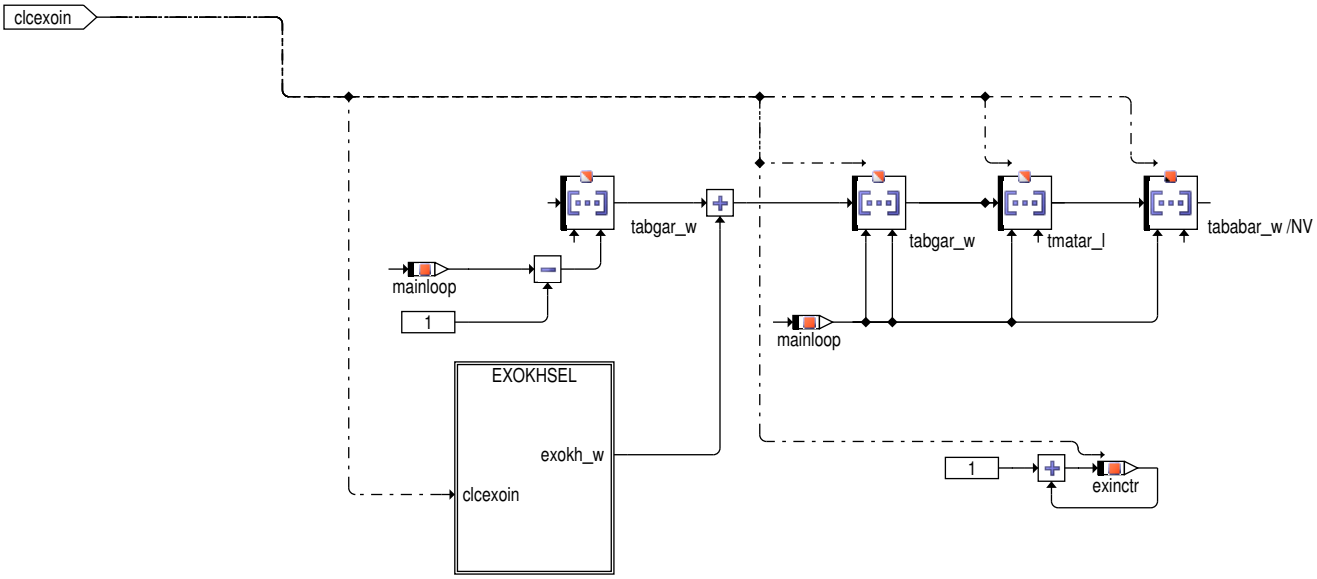

Für die Katalysatorheizmassnahme Sekundärluft wird die auftretenden Exothermien im Abgassystem an anderer Stelle im Katalysatorheizpaket berechnet. Dies mussen über eine solche Einschleifstelle ortsrichtig in das Abgastemperaturmodell eingerechnet werden. Es gibt 2 Einschleifpunkte im Abgassystem. Der erste Punkt ist unmittelbar nach dem ersten modellierten Rohrstück. Der zweite Punkt ist vor dem ersten Katalysatorbrick im Abgassystem. Als Eingangsabgastemperatur wird die Ausgangsgastemperatur des Vorgängerbausteines benutzt. Die Materialtemperatur wird gleich der Ausgangsgastemperatur gesetzt. Nach der Abarbeitung wird der Einschleifzähler inkrementiert.

Abbildung 5255 Auswahl Exothermie Katalysatorheizen für Einschleifen [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.EXOKHIN.EXOKHSEL]

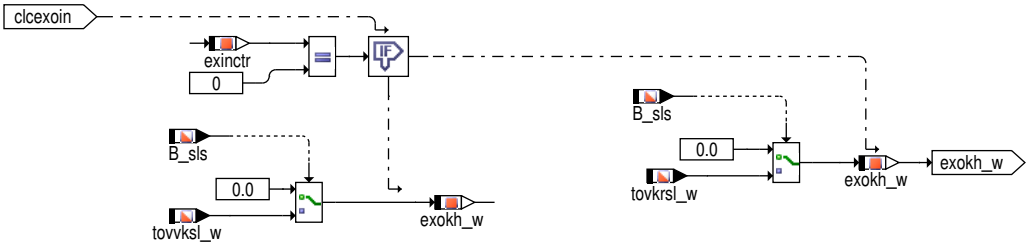

Eine ortsrichtige Vorauswahl der Exothermien wird durchgeführt.

Einschleifstelle Temperatursensor

Abbildung 5256 sensorin: Aufruf Einschleifstelle Temperatursensor [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.SENSORIN]

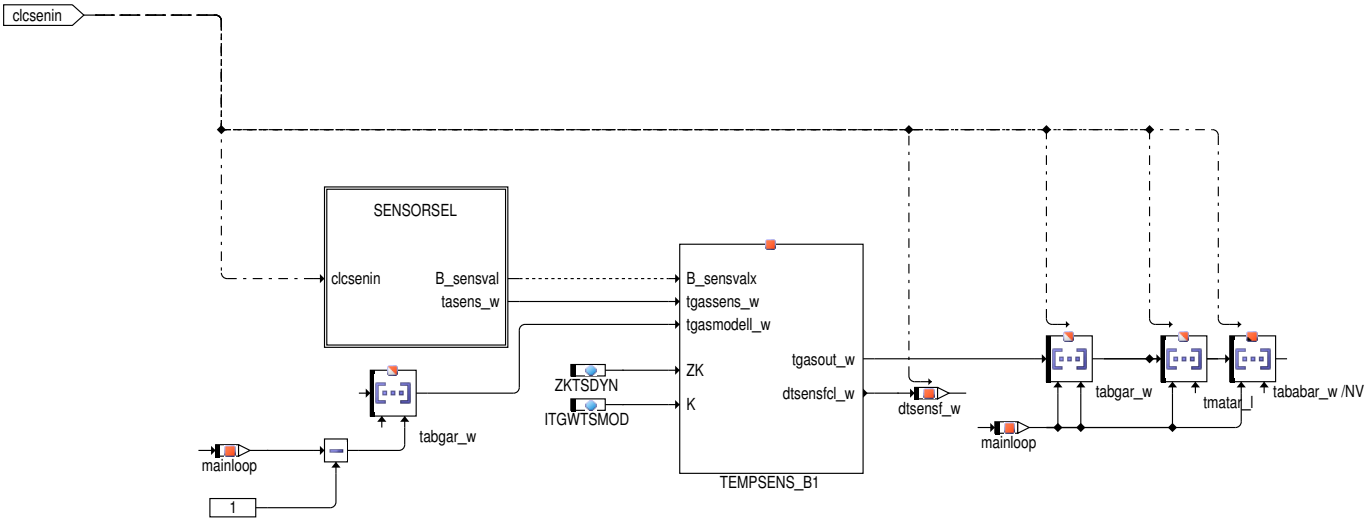

Wenn ein Temperatursensor im Abgassystem verbaut ist, wird der Messwert des Sensors, falls gültig, am Einbauort eingeschleift. Die Materialtemperatur wird gleich der Ausgangsgastemperatur gesetzt. Es gibt Temperatursensoren, die eine sehr große Zeitkonstante haben. Werden die Werte von diesen Sensoren eingelesen, wird das dynamische Verhalten danach verschlechtert, was zu Problemen bei den Konsumenten dieser

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Größe führen kann (z.B. Ladedruckregelung). Es besteht hier durch Bedatung die Möglichkeit eine von der Dynamik abhängende Gewichtungen zwischen Sensor und Modellwert zu benutzen und so das dynamische Verhalten zu verbessern.

Wichtig: Pro Abgasbank wird maximal ein Abgastemperatursensor unterstützt.

Abbildung 5257 sensorsel: Auswahl Sensortemperatur für das Einschleifen [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.SENSORIN.SENSORSEL]

attention: maximum one senor per bank

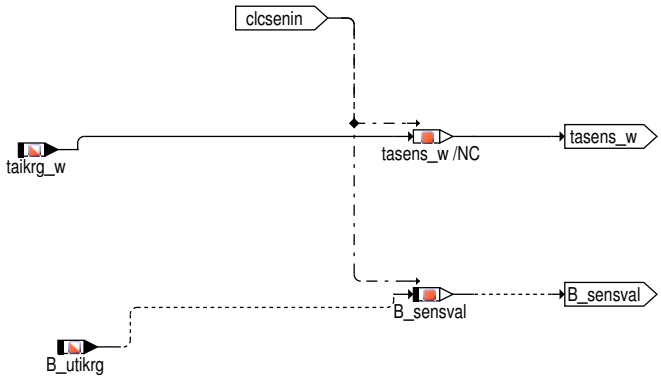

Auswahl des korrekten Messwerte und des dazugehörigen Gültigkeitsbits.

Abbildung 5258 Dynamische Korrektur und Einschleifen Temperatursensor [ATM_Temperaturesensor_CL_150_10.Temperaturesensor]

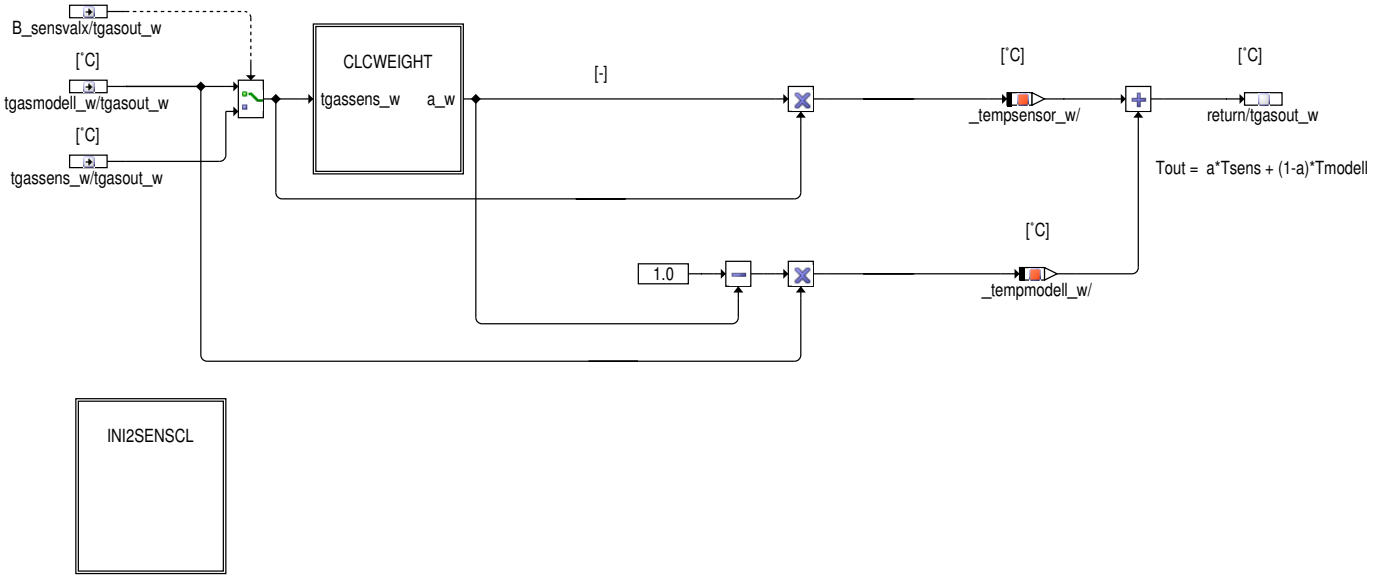

In diesem Unterprogramm wird eine von der Dynamik des Temperatursensorsignal abhängige Gewichtung zwischen Modellwert und Sensortemperatur berechnet und das Ergebnis als Rückgabewert zu Verfügung gestellt. Die Berechnung erfolgt nach folgenden Gleichungen.

Formel 87

$$
\begin{aligned}
T_{out} &= a \cdot T_{sens} + (1-a) \cdot T_{model} \\
a &= \frac{1}{1 + dT \cdot K}
\end{aligned}
$$

mit:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

T_{out} Ausgangsabgastemperatur

T_{sens} Abgastemperatur Sensor

T_{model} Abgastemperatur modelliert

a berechneter Gewichtungsfaktor Modell – Sensor

dT gefilterte Temperaturdifferenz Sensor zwischen 2 Berechungszeitpunkten

K applizierbarer Gewichtungsfaktor

Im Block CLCWEIGHT wird der Gewichtungsfaktor a aus der Dynamikinformation des Sensors und aus dem applizierbaren Gewichtungsfaktor berechnet. Wird der Faktor K zu null bedatet, wird immer der Sensorwert ausgegeben. Ziel der der Gewichtung ist es im dynamischen Fall näher am Modell zu sein, welches in der Regel eine bessere Dynamik als der Sensor besitzt. Im stationären Fall hingegen soll der Sensor zum Tragen kommen

Bei ungültigem Temperatursensor wird immer die Modelltemperatur ausgegeben.

Abbildung 5259 Berechung Gewichtungsfaktor Modell – Sensor [ATM_Temperaturesensor_CL_150_10.Temperaturesensor.CLCWEIGHT]

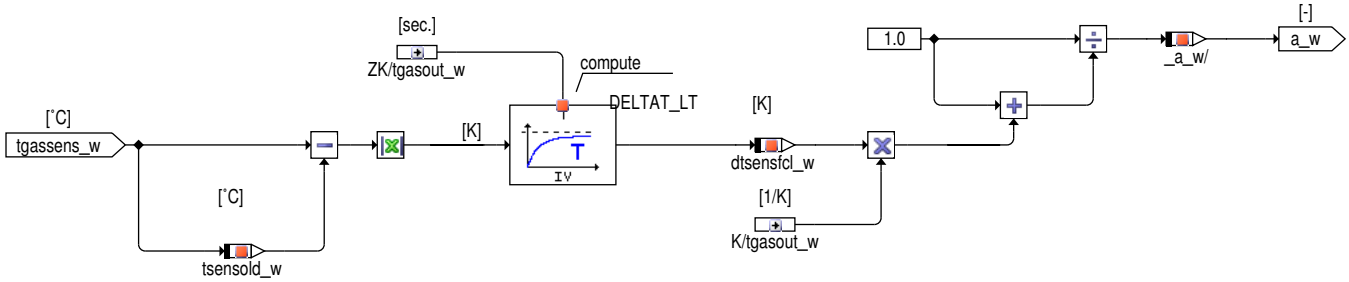

Der Block INI2SENSCL ist im Bereich Initialisierung dargestellt, da er die für die Klasse notwendigen Initialisierungsvorgänge beinhaltet

Modellierung Turbolader

Abbildung 5260 turbo: Turbomodell [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.TURBO]

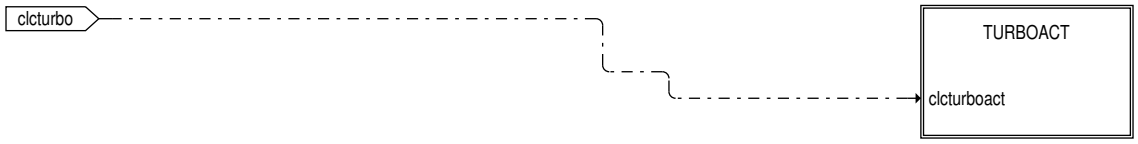

Anmerkung: Es wird nur ein Turbolader pro Abgasbank unterstützt. Das Turbomodell ist nur verfügbar wenn die Softwareoption "Abgastemperaturmodell Turbolader vorhanden" aktiviert ist. Ansonsten wird die Abgastemperatur durchgeschaltet.

Abbildung 5261 turboact: Aufruf Turbomodell [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.TURBO.TURBOACT]

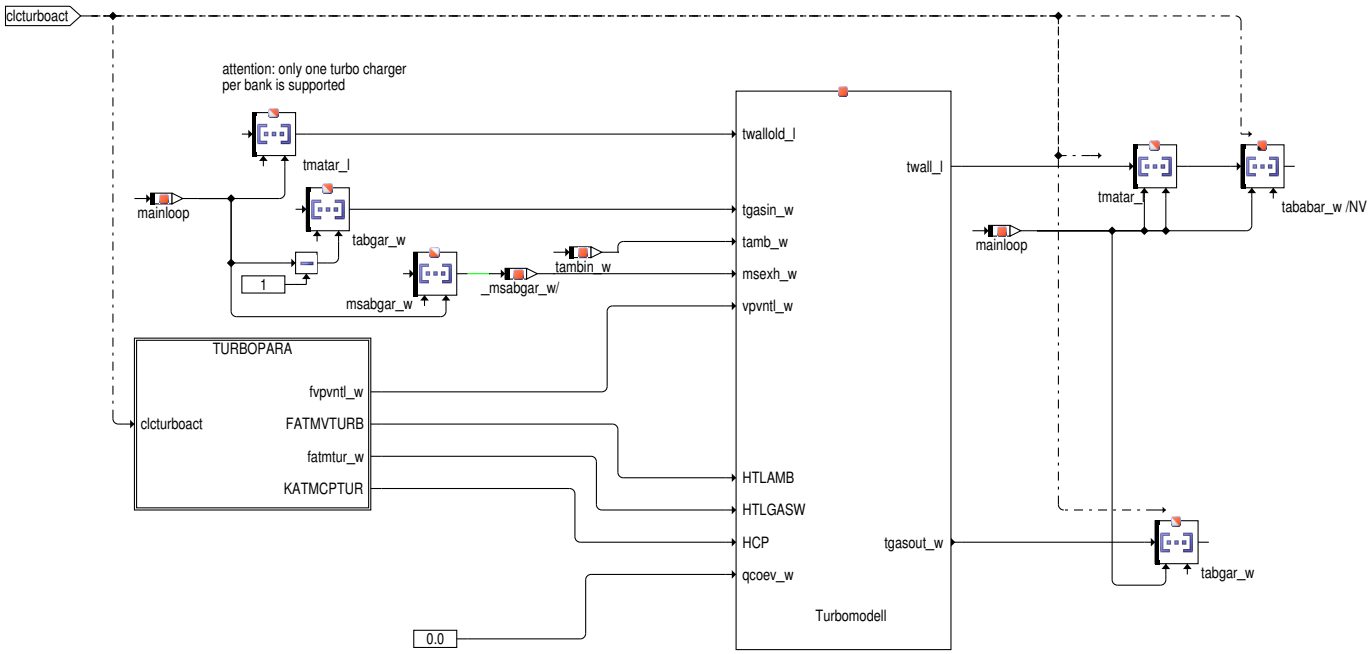

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Aufruf Berechnung Turboladermodell. Wenn der aktuelle Baustein in der Schleife ein Turbolader ist, werden die in diesem Block definierten Algorithmen ausgeführt. Der Block Turbomodell beinhaltet ein Unterprogramm zur Modellierung eines Turboladers. Im Block TURBOPARA werden die Parameter zur Bestimmung des Wärmeverlustes des Turbolader an die Umgebung, des Wärmeüberganges vom Abgas an den Turbolader, die Wärmekapazität des Turboladers und eine modifiziertes Druckverhältnis für den Turbolader aufbereitet. An das Unterprogramm werden neben den gerade erwähnten Größen noch die Abgastemperatur des Vorgängerbausteines, die Materialtemperatur des letzten Berechnungsschrittes, die representative Umgebungstemperatur und der Abgasmassenstrom übergeben. Die Berechung des Modells liefert eine neue Abgastemperatur nach Turbolader und einen neu berechneten Wert für die Materialtemperatur der Rohrwand.

Modellierung Turbolader (SW–Option)

Die Struktur des Turbo–Modells orientiert sich an der folgenden Skizze:

Abbildung 5262 overviewturbo: Übersichtsbild Turbomodell [turboskizze]

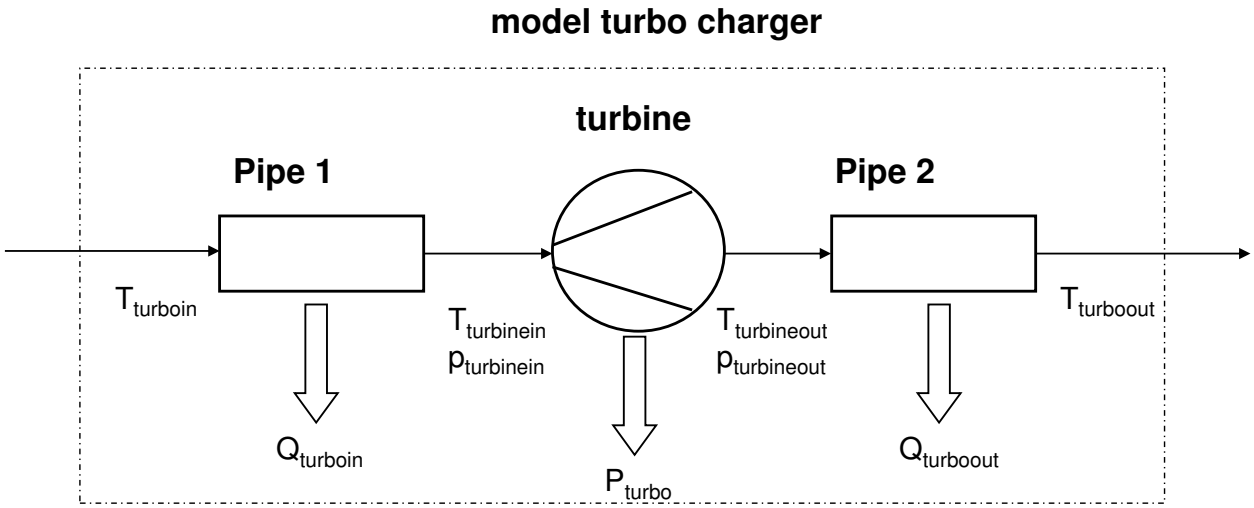

Es wird für das Modell angenommen, dass in der Turbine mechanische Leistung ohne Wärmeverlust abgegeben wird. Vor Eintritt in die Turbine und nach Verlassen der Turbine steht der Gasstrom in thermischem Kontakt mit dem Gehäuse der Turbine, welches wiederum Wärme an die Umgebung abgeben kann. Vereinfachend wird angenommen, alle Komponenten der Turbine incl. Rotor etc. haben eine einheitliche Temperatur.

Die Wärmeabgabe am Turbinenein– und –austritt wird analog eines Rohrstücks modelliert. Damit ergeben sich folgende Beziehungen für den Wärmeaustausch zwischen Abgas und Turbolader bzw. der Umgebung:

Formel 88

$$\begin{aligned}
\dot{Q}_{turbo_{in}} &= \dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}} \cdot (T_{turbo_{in}} - T_{turbine_{in}}) = \alpha \cdot A \cdot (T_{turbo_{in}} - T_{wall}) \\
\dot{Q}_{turbo_{out}} &= \dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}} \cdot (T_{turbine_{out}} - T_{turbo_{out}}) = \alpha \cdot A \cdot (T_{turbine_{out}} - T_{wall}) \\
m_{turbo} \cdot c_{turbo} \cdot \frac{dT_{wall}}{dt} &= \dot{Q}_{turbo_{in}} + \dot{Q}_{turboout} - k_U \cdot (T_{wall} - T_{amb})
\end{aligned}$$

mit:

$Q_{turboin}$ Wärmestrom Abgas an Turbolader im ersten Rohrstück des Turboladermodells

$m_{exhaust}$ Abgasmassenstrom

$cp_{exhaust}$ spezifische Wärmekapazität Abgas (1066 J/(kgk))

$T_{turbinein}$ Temperatur am Eingang der modellierten Turbine

$T_{turboin}$ Temperatur am Eingang des Turboladers

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

alpha Wärmeübergangskoeffizient

A Oberfläche des Turbolader

T_{wall} Wandtemperatur des Turboladers

$Q_{turboout}$ Wärmestrom Abgas an Turbolader im zweiten Rohrstück des Turboladermodells

$T_{turboout}$ Temperatur am Ausgang des Turboladers

$T_{turbineout}$ Temperatur am Ausgang der modellierten Turbine

m_{turbo} Masse Turbolader

c_{turbo} spezifische Wärmekapazität Turbolader

K_U Wärmeverlustfaktor an Umgebung (f(vfzg))

T_{amb} Umgebungstemperatur

Vereinfachend wird angenommen, dass die Fläche für den Wärmeaustausch jeweils zur Hälfte vor und hinter der Turbine vorliegt. Analog des Rohrstückes wird der Wärmeaustausch zwischen Gas und Wand in Form einer massenstromabhängigen Kennlinie modelliert. Ebenso wird der Wärmeverlust an die Umgebung abhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit beschrieben.

Durch die Leistungsabgabe in der Turbine ändert sich die Temperatur des Abgases. Unter der Annahme einer polytropen Zustandsänderung mit dem Polytropenkoeffizient n ergibt sich folgende Beziehung:

Formel 89

$$\begin{aligned} P_{turbo} &= \dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}} \cdot (T_{turbine_{in}} - T_{turbine_{out}}) \\ &= \dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}} \cdot T_{turbine_{in}} \cdot (1 - \frac{T_{turbine_{out}}}{T_{turbine_{in}}}) \\ &= \dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}} \cdot T_{turbine_{in}} \cdot (1 - \left(\frac{p_{turbine_{out}}}{p_{turbine_{in}}}\right)^{\frac{n-1}{n}}) \end{aligned}$$

mit:

P_{turbo} Durch Entspannung an den Turbolader abgegebene Leistung

$p_{turbineout}$ Abgasgegendruck nach Turbolader

$p_{turbinein}$ Abgasgegendruck vor Turbolader

n Polytropenkoeffizient

Unter Kenntnis der Drücke vor und nach Turbine lassen sich die verschiedenen Temperaturen einfach berechnen:

Formel 90

$$\begin{aligned} T_{turbine_{in}} &= T_{turbo_{in}} - \frac{\alpha \cdot A}{\dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}}} \cdot (T_{turbo_{in}} - T_{wall}) \\ T_{turbine_{out}} &= T_{turbine_{in}} - \frac{p_{turbo}}{\dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}}} = T_{turbine_{in}} \cdot \left(\frac{p_{turbine_{out}}}{p_{turbine_{in}}}\right)^{\frac{n-1}{n}} \\ T_{turbo_{out}} &= T_{turbine_{out}} - \frac{\alpha \cdot A}{\dot{m}_{exhaust} \cdot c_{p_{exhaust}}} \cdot (T_{turbine_{out}} - T_{wall}) \end{aligned}$$

Die Dynamik der Zustandsänderungen des Turbo–Laders werden neben der Dynamik der Eingangsgrößen zum einen durch die thermische Masse des Laders bestimmt. Es zeigt sich, dass sich der Einfluss der Druck– und Massenstromänderungen nicht quasistationär auf das Temperaturverhalten des Laders auswirken. Aus diesem Grunde werden zum einen Änderungen der Druckverhältnisse vor und nach Turbolader mit einem Tiefpass gefilter. Damit wird z.B. der Tatsache Rechnung getragen, dass sich damit verbundene Änderungen in der Wastegate–Stellung nicht schlagartig auf das Turboverhalten auswirken. Ebenso wird das Zeitverhalten der Rotordrehzahl durch eine Filterung des Wärmetransportkoeffizienten bei Massenstromänderungen nachgeildet. Der Wärmetransportkoeffizient ist neben dem Massenstrom von der Drehzahl abhängig. Bis sich diese bei anderen Druck– und Massenstrombedingungen auf einen neuen (quasi–)stationären Wert eingestellt hat, vergeht eine gewisse Zeit, die durch die Zeitkonstante bei der Filterung des Wärmetransportkoeffizienten repräsentiert ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5263 Turbomodell: Modell Turbolader [ATM_Turbomodel_CL_3_1_0.Turbomodell]

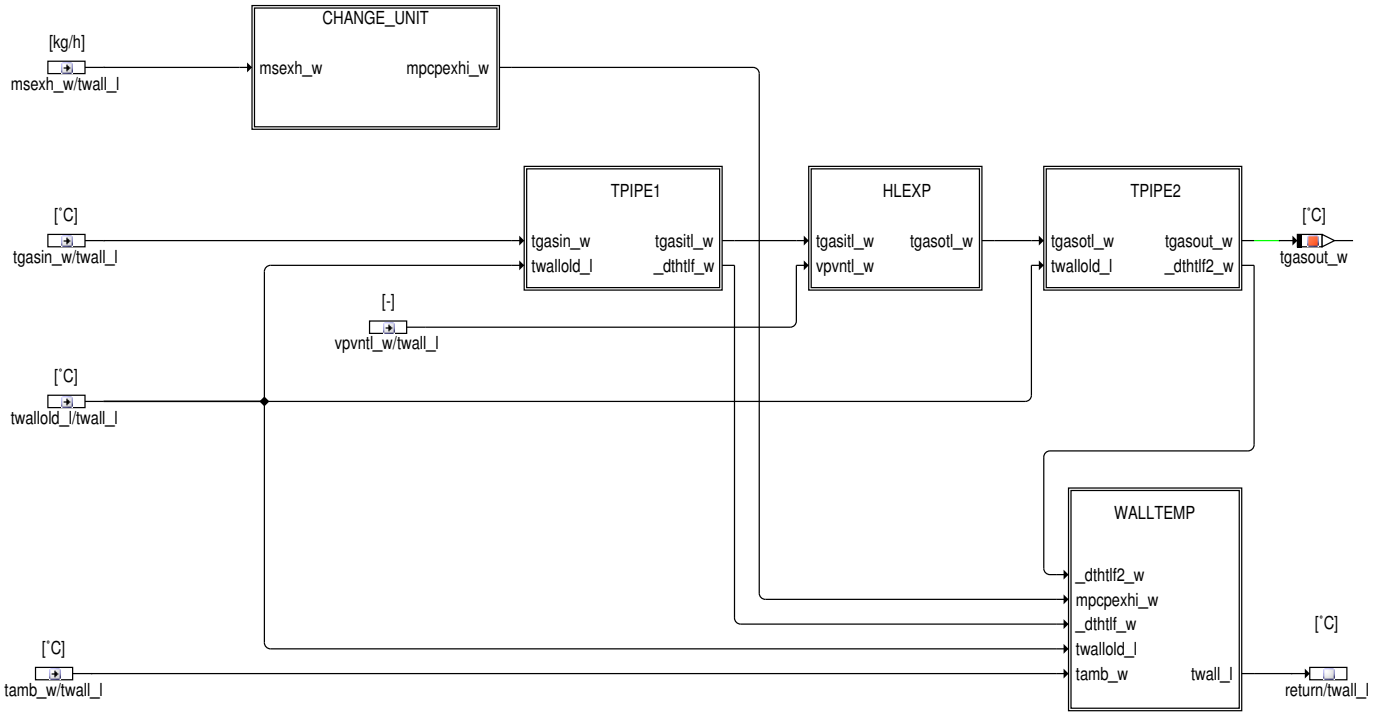

Übersich Turboladermodell

Abbildung 5264 Einheitenumrechnung, Vorberechnung [ATM_Turbomodel_CL_3_1_0.Turbomodell.CHANGE_UNIT]

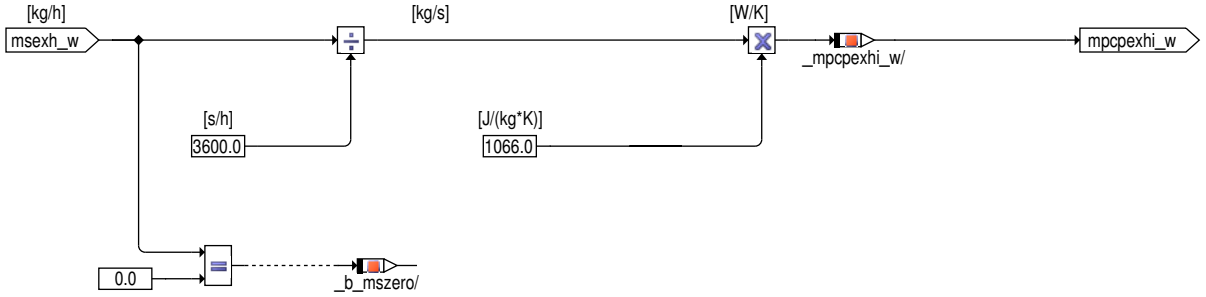

Abbildung 5265 Rohrstück 1 im Turbomodell (vor Entspannung) [ATM_Turbomodel_CL_3_1_0.Turbomodell.TPIPE1]

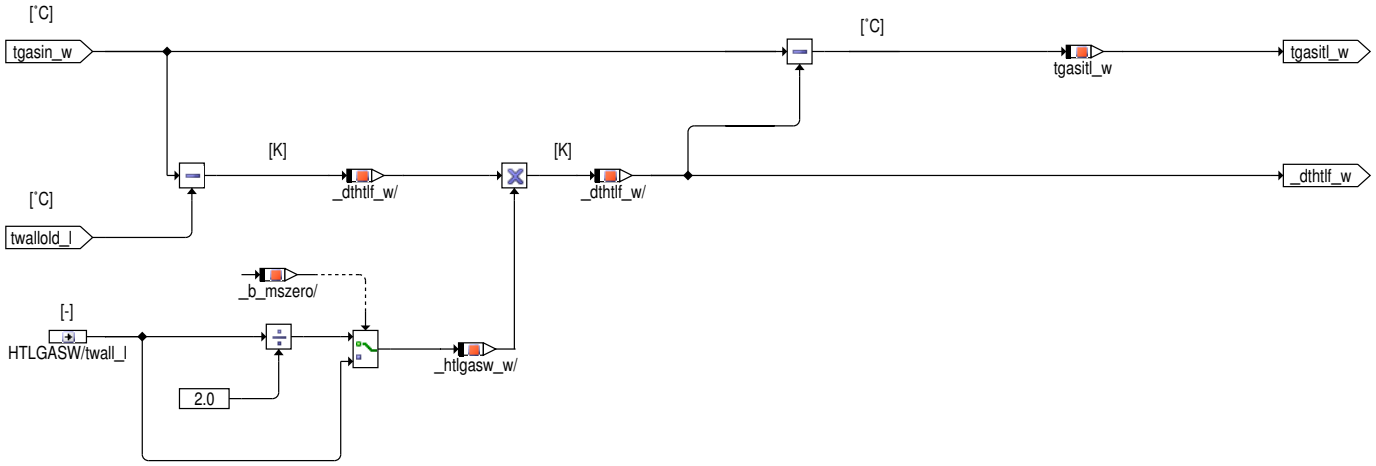

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5266 Berechnung Wärmeabgabe bei adiabater Entspannung [ATM_Turbomodel_CL_3_1_0.Turbomodell.HLEXP]

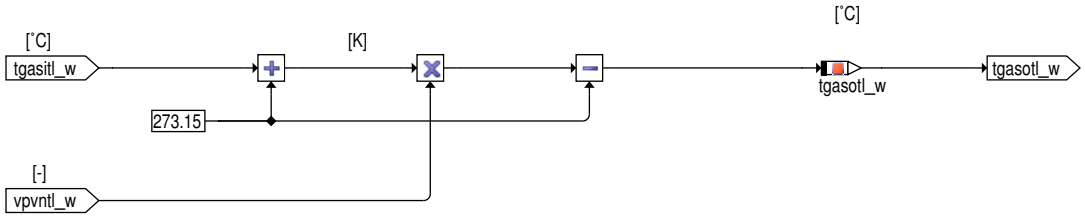

Abbildung 5267 Rohrstück 2 im Turbomodell (nach Entspannung) [ATM_Turbomodel_CL_3_1_0.Turbomodell.TPIPE2]

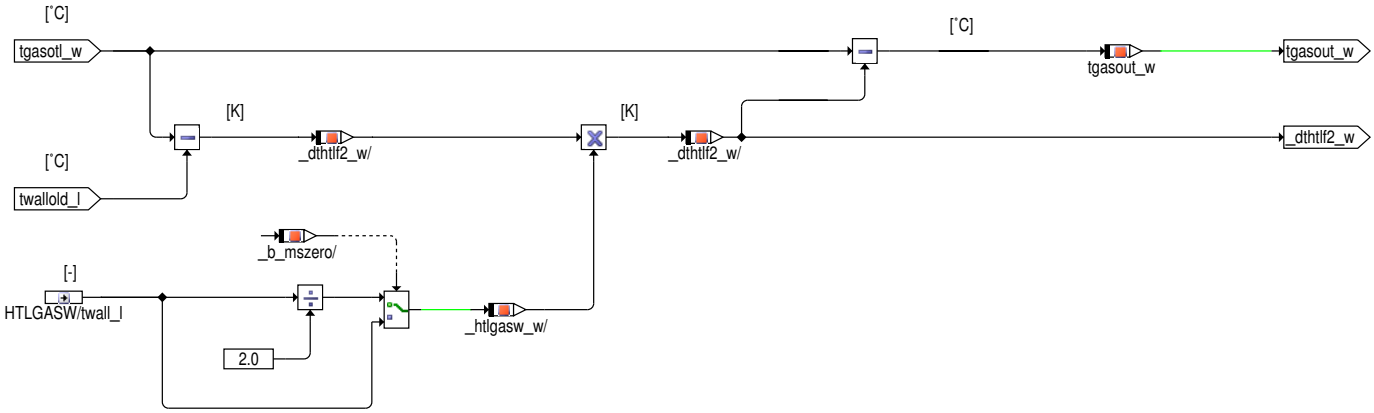

Abbildung 5268 Berechnung Wandtemperatur Turbolader [ATM_Turbomodel_CL_3_1_0.Turbomodell.WALLTEMP]

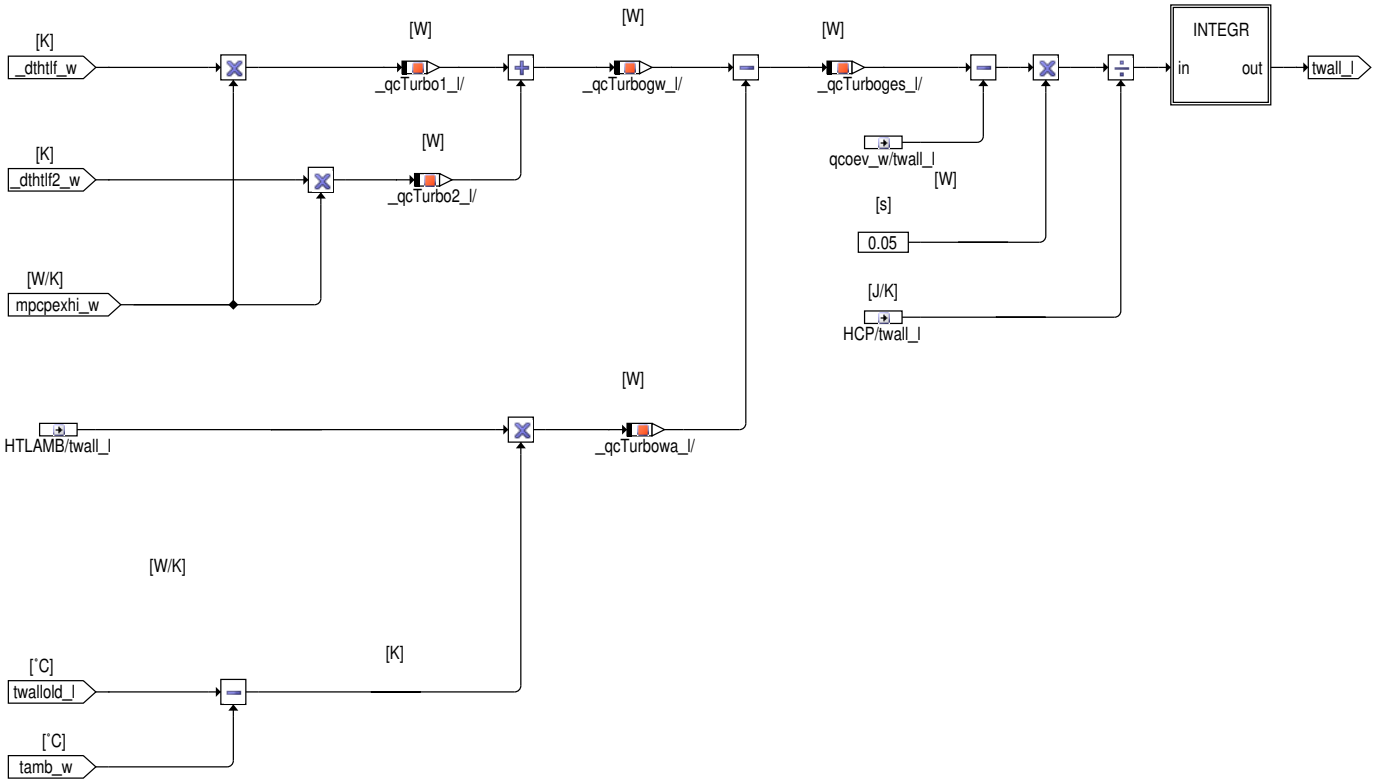

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5269 Integration Wandtemperatur Turbolader [ATM_Turbomodel_CL_3_1_0.Turbomodell.WALLTEMP.INTEGR]

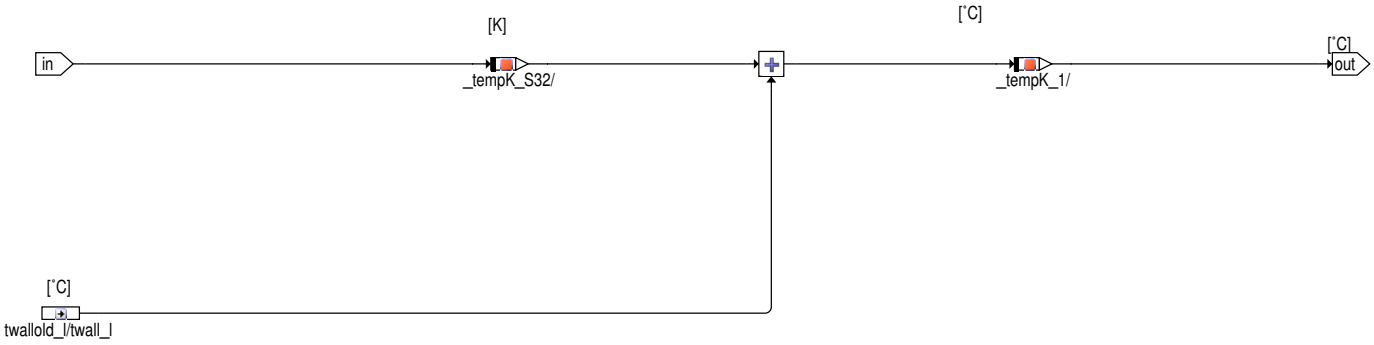

Abbildung 5270 Aufbereitung Parameter für Turbomodell [ATM.downstream_outlet_valve.EXSYSTEM1.TURBO.TURBOACT.TURBOPARA]

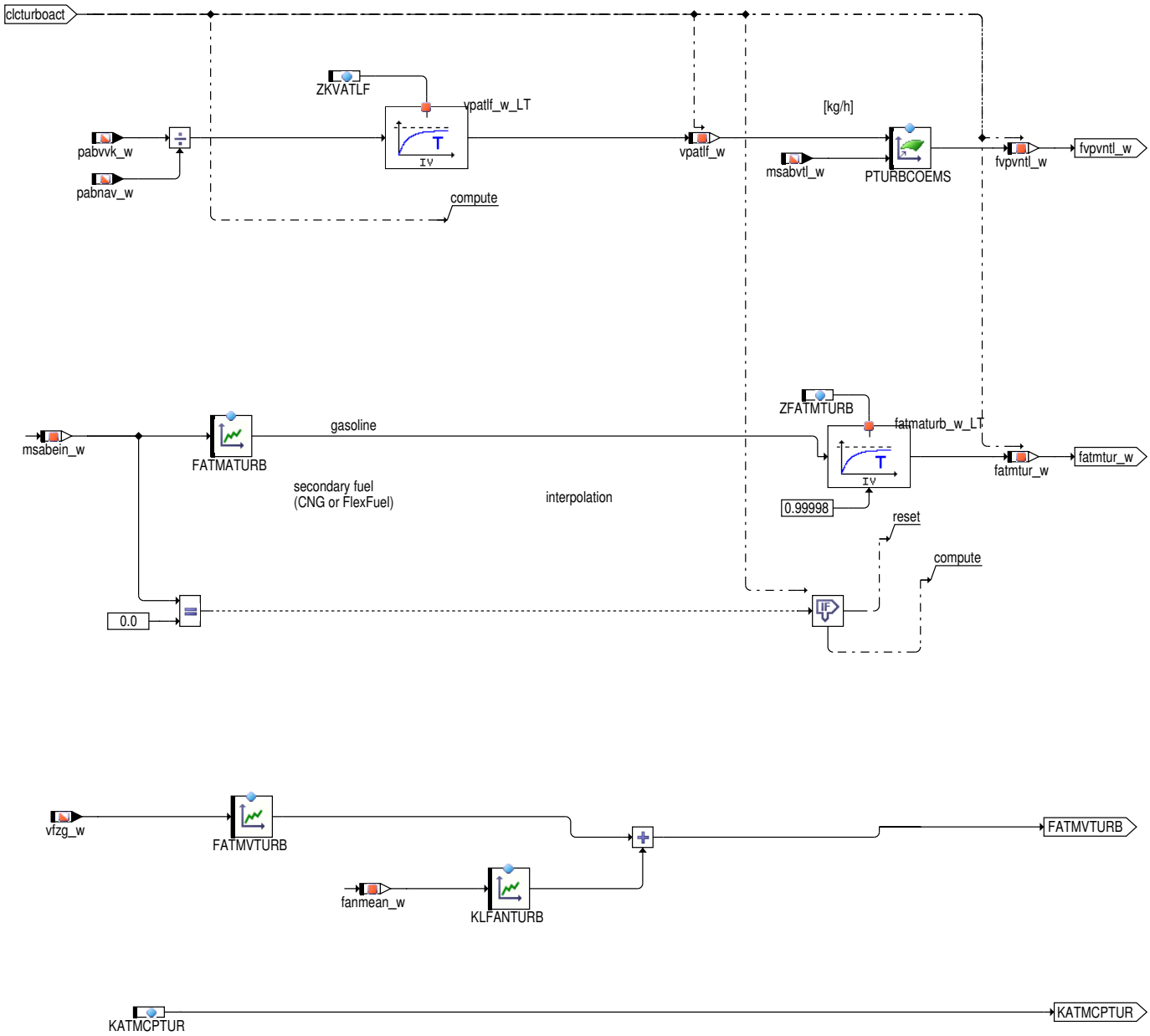

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5271 ATM/downstream_outlet_valve/LAYER_50ms [ATM.downstream_outlet_valve.LAYER_50ms]

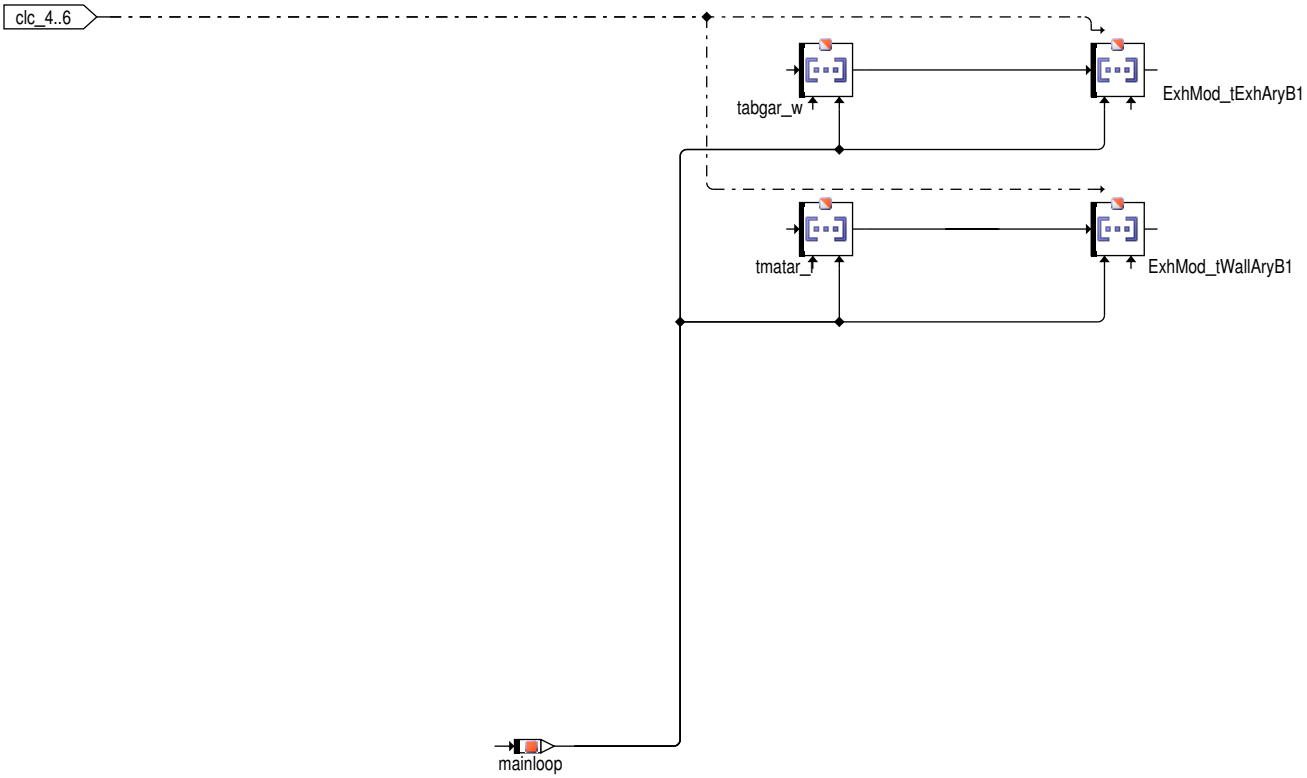

Allgemeine Berechnungen

Abbildung 5272 Allgemeine Aufbereitung Eingangssignale [ATM.common_calculations]

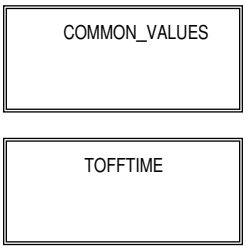

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5273 Allgemeine Größen [ATM.common_calculations.COMMON_VALUES]

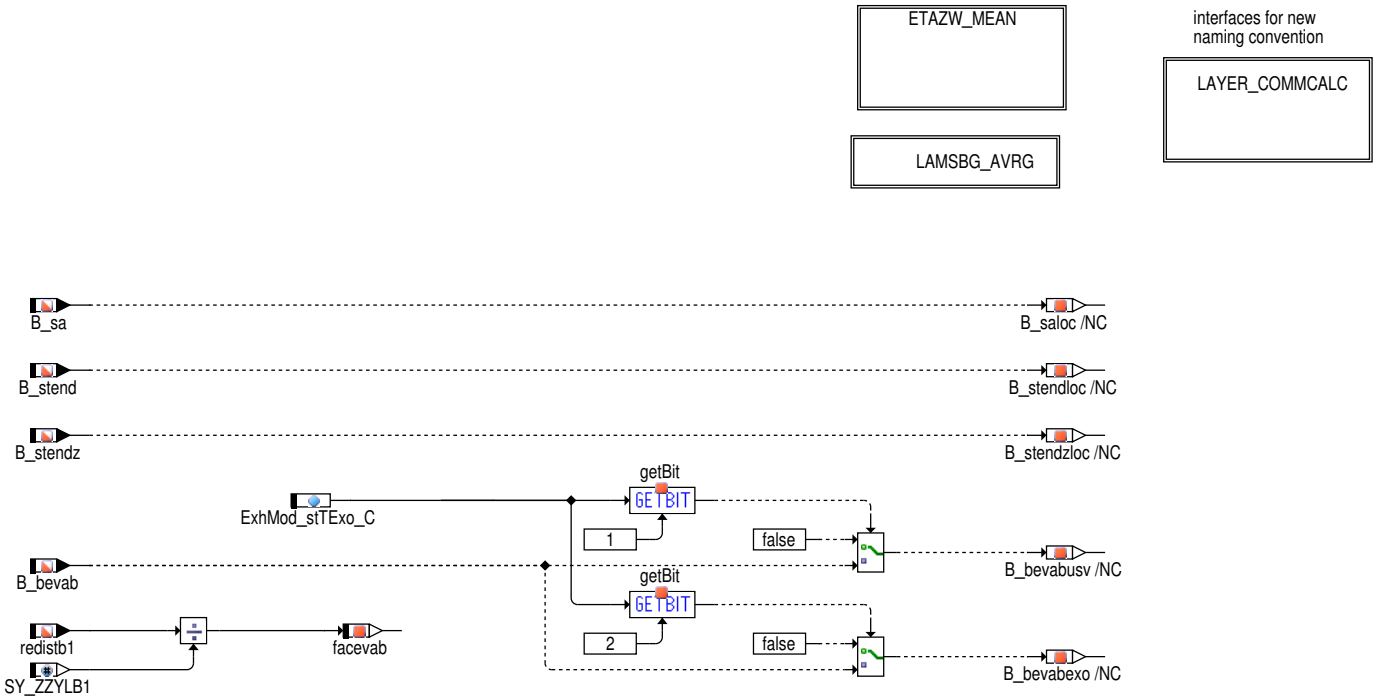

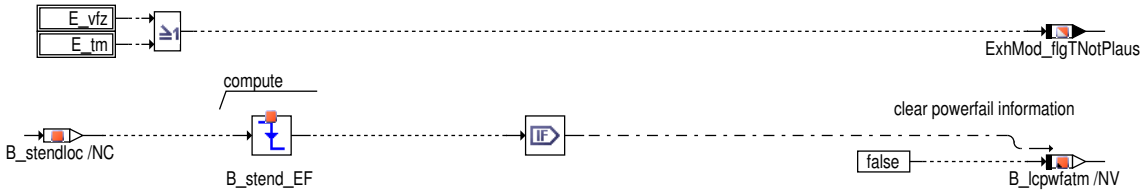

Aus Datenkonsistenzgründen werden die relevanten Bits kopiert.

Bit B_atmng / ExhMod_flgTNotPlaus

Sind Sensoreingangsgrößen, wie z.B. vfzg_w, nicht plausibel, kann das Abgastemperaturmodell nicht mehr gültig sein. Das Bit B_atmng / ExhMod_flgTNotPlaus wird gesetzt. Jede Funktion, die eine Ausgangsgröße aus dem ATM konsumiert, muss für sich entscheiden, ob bei B_atmng / ExhMod_flgTNotPlaus =1 der Ersatzwert höher oder tiefer liegen muss, um auf der sicheren Seite zu sein.

Abbildung 5274 Mittelung Zündwinkelwirkungsgrad [ATM.common_calculations.COMMON_VALUES.ETAZW_MEAN]

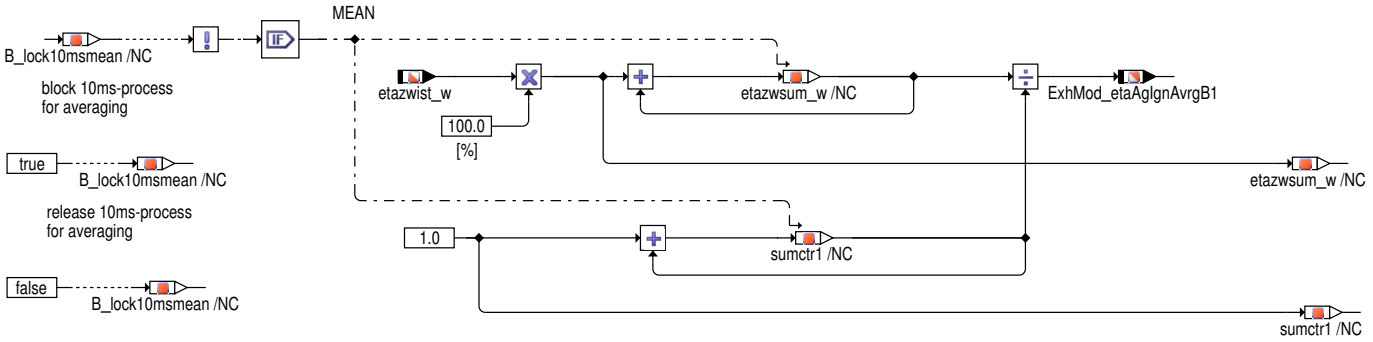

Berechnung des Mittelwertes des Zündwinkelwirkungsgrades über 50ms erfolgt in diesem Block.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5275 ATM/common_calculations/COMMON_VALUES/LAMSBG_AVRG [ATM.common_calculations.COMMON_VALUES.LAMSBG_AVRG]

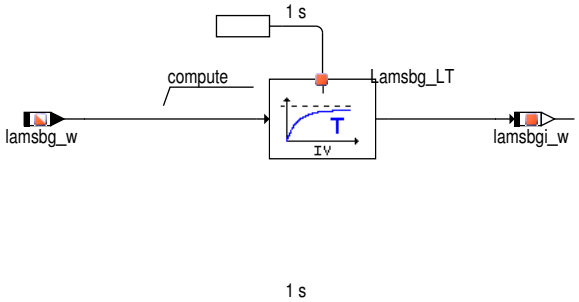

Abbildung 5276 ATM/common_calculations/COMMON_VALUES/LAYER_COMMCALC [ATM.common_calculations.COMMON_VALUES.LAYER_COMMCALC]

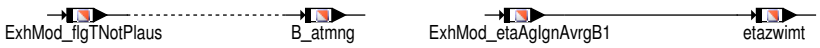

Abbildung 5277 Fehlersignal Motortemperatur [ATM.common_calculations.COMMON_VALUES.E_tm]

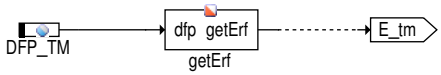

Abbildung 5278 Fehlersignal Fahrzeuggeschwindigkeit [ATM.common_calculations.COMMON_VALUES.E_vfz]

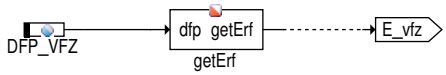

Abbildung 5279 Konfiguration Abstellzeit für ATM [ATM.common_calculations.TOFFTIME]

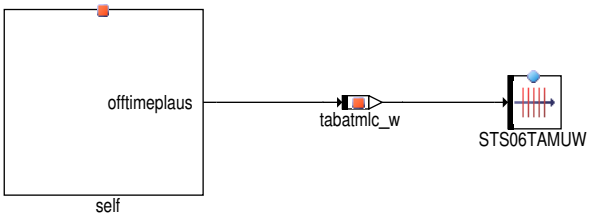

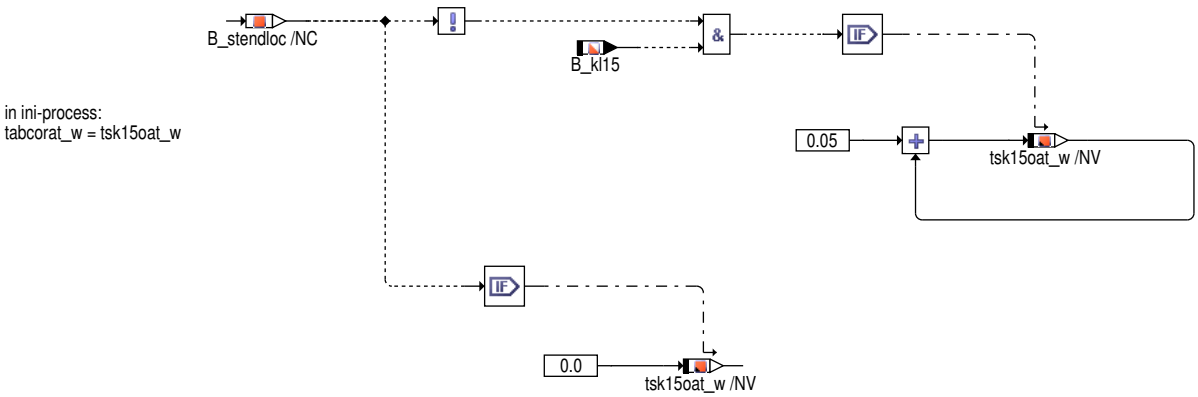

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5280 Konfiguration Abstellzeit für ATM [ATM.offtimeplaus]

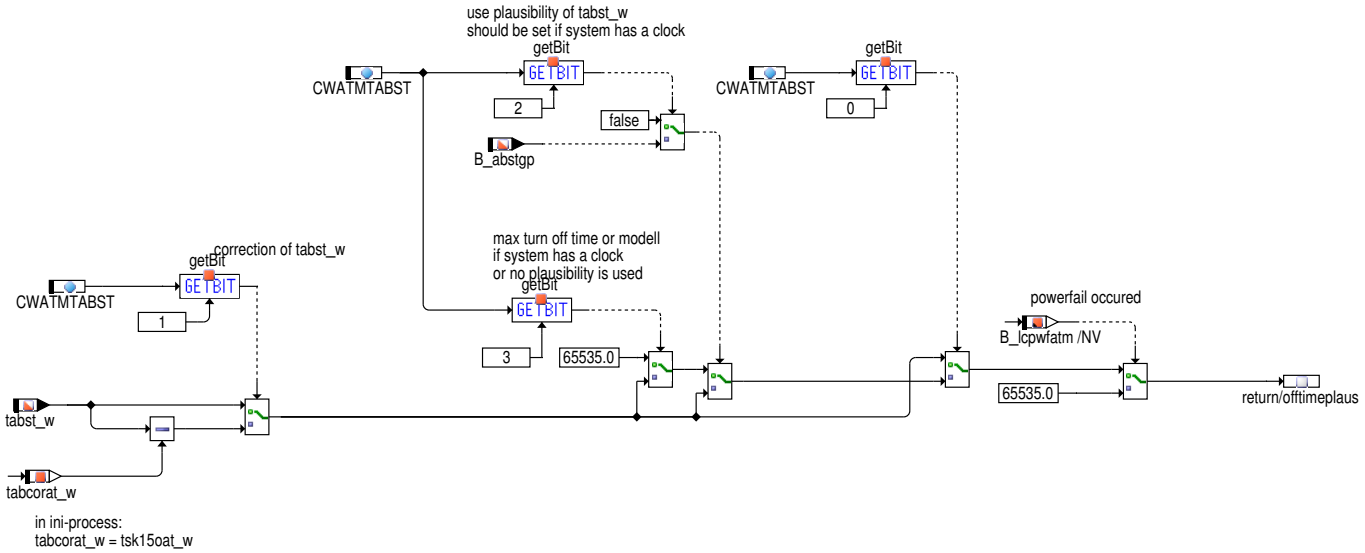

Die Abstellzeit wird in diesem Block für die ATM korrigiert. Die Abstellzeit stellt die Zeit zwischen Motor–Stopp und dem erneutem Start dar. Sie muss für den Fall Motor geht aus und bleibt dann mit Zündung ein für eine längere Zeit stehen, korrigiert werden.

Initialisierung des Steuergeräts

In den folgenden Diagrammen werden aus dem Strukturvektor charakteristische Größen für das System berechnet. Die Berechnung erfolgt einmal bei Motorstart.

Abbildung 5281 Initialisierung Abgastemperaturmodell [ATM.initialize]

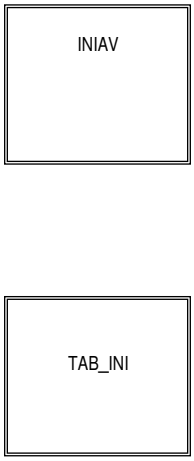

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5282 Initialisierung Mittelwertbildung Zündwinkelwirkungsgrad, Tiefpässe Turboladermodell [ATM.initialize.INIAV]

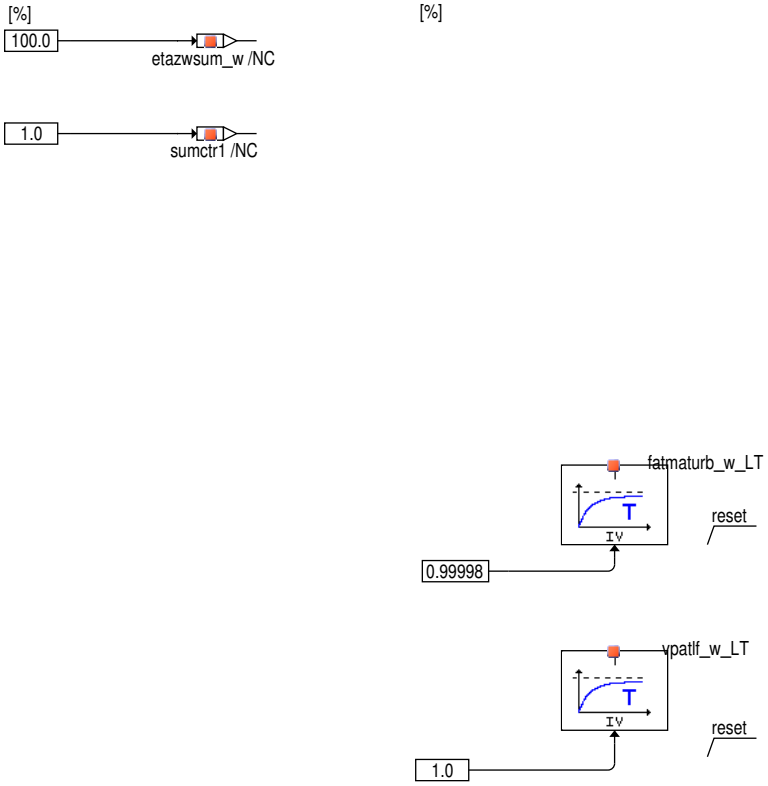

Abbildung 5283 Behandlung Sonderfall Powerfail für Abstellzeit und –temperaturen [ATM.initialize.TAB_INI]

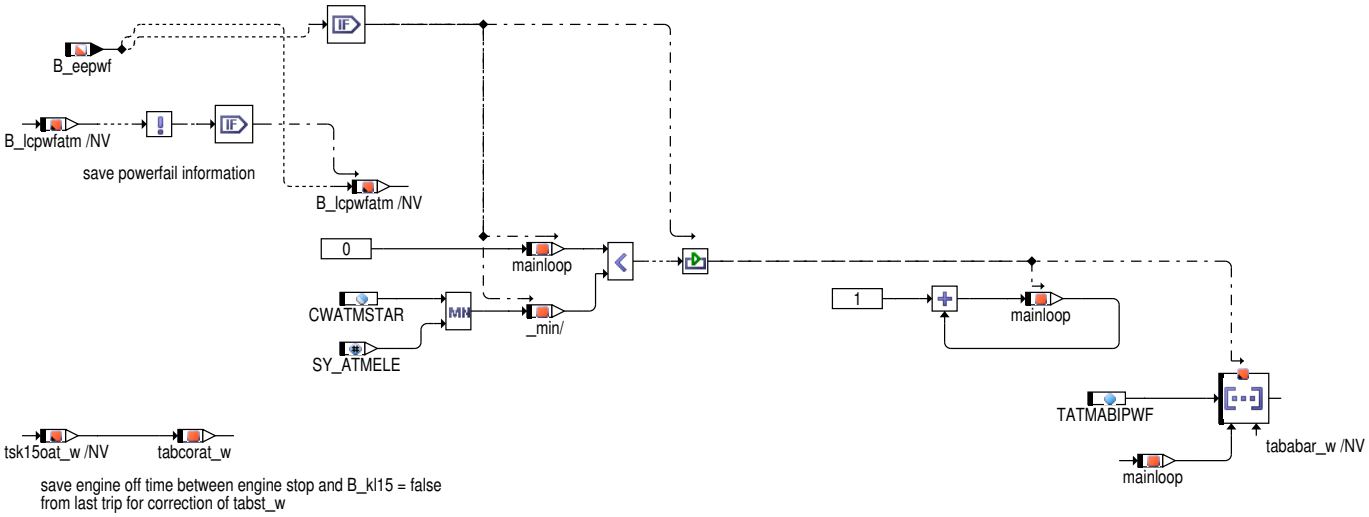

Initialisierung der Abgas– und Materialtemperaturen

Abbildung 5284 Initialisierung nach Einlesen des AD–Wandlers [ATM.initialitze2]

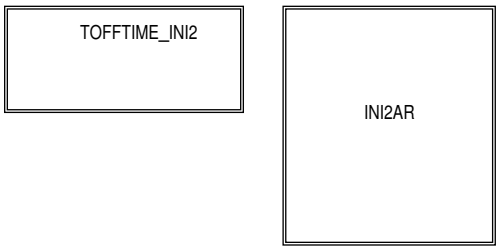

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5285 Konfiguration Abstellzeit für ATM im ini2-Prozess [ATM.initialitze2.TOFFTIME_INI2]

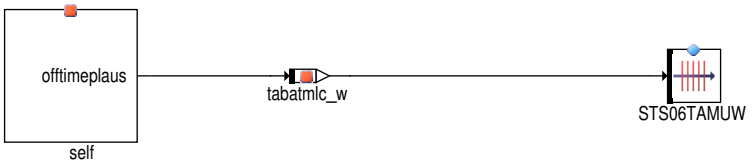

Abbildung 5286 Initialisierung Gas- und Materialtemperaturarrays [ATM.initialitze2.INI2AR]

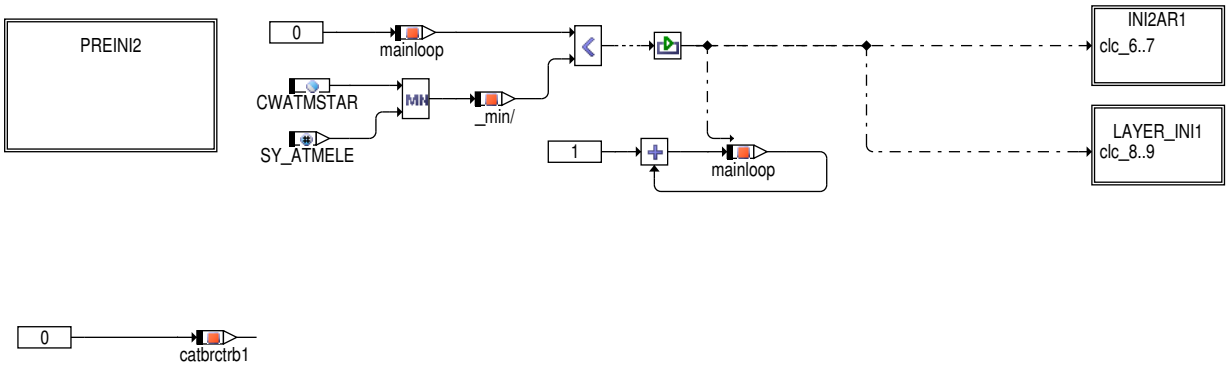

Die Schleife läuft von Null bis Minimum aus CWATMSTAR und SY_ATMELE. Werden weniger Modellbausteine bedatet als in SY_ATMELE definiert muss über CWATMSTAR die Anzahl der tatsächlich verwendeten Modellbausteine definiert werden.

Nach Durchlauf eines Bausteines wird der Schleifenzähler mainloop um eines erhöht, damit der nächste Baustein bearbeitet werden kann.

Als Initialisierungswerte werden Starttemperaturen aus den Abstelltemperaturen an der vorderen und hinteren Sondenpositionen mit Hilfe von Abkühlkurven berechnet.

Abbildung 5287 ATM/initialitze2/INI2AR/PREINI2 [ATM.initialitze2.INI2AR.PREINI2]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5288 Auswahl Sensortemperatur für Initialisierung [ATM.initialitze2.INI2AR.PREINI2.SENSOR]

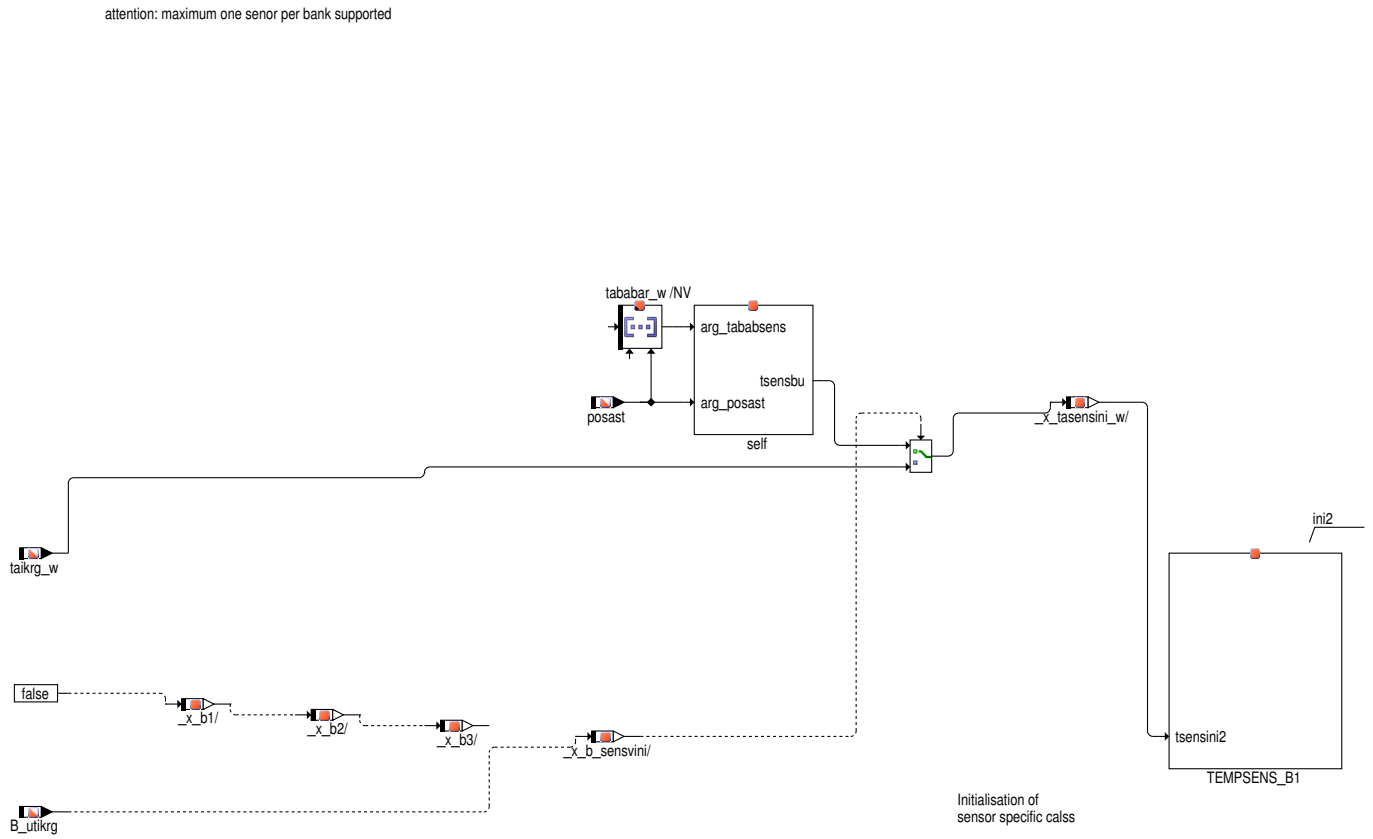

Es werden an dieser Stelle die gleichen Methoden wie im normalen Raster vor Motorerststart verwendet zur Bestimmung der Initialisierungstemperatur aus plausiblen Werte des Abgastemperatursensors, falls vorhanden. Wenn kein plausibler Sensorwert vorhanden ist, wird als Ersatz die Starttemperatur der entsprechenden Initialisierungsektion an der Sensorposition verwendet.

Abbildung 5289 Initialisierung Unterprogramm Einschleifstelle Temperatursensor im ini2 Prozess [ATM_Temperaturesensor_CL_150_10.Temperaturesensor.INI2SENSCL]

Abbildung 5290 Initialisierung Temperaturarrays und Temperatur nach Auslassventil [ATM.initialitze2.INI2AR.INI2AR1]

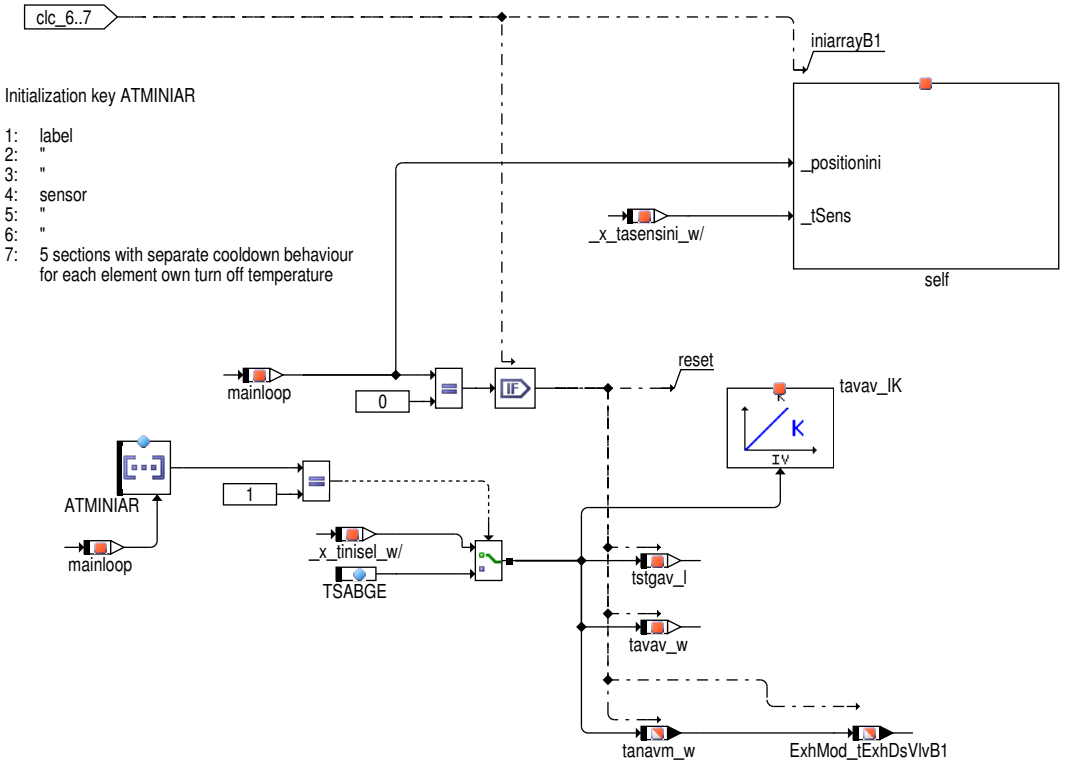

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Es werden an dieser Stelle die gleichen Methoden zur Bestimmung der Initialisierungstemperatur wie im normalen Raster vor Motorerststart verwendet. Konfiguratiuon siehe oben: ATMINIAR

Abbildung 5291 ATM/initialitze2/INI2AR/LAYER_INI1 [ATM.initialitze2.INI2AR.LAYER_INI1]

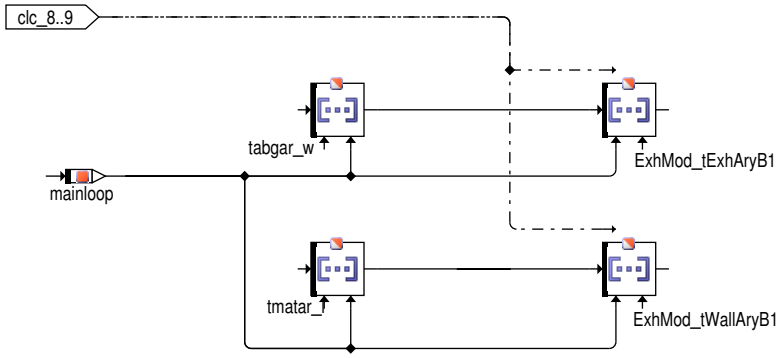

Abbildung 5292 Initialisierung lokaler Berechnungsgrößen im ini2-Prozess [ATM.initialitze2.INI2AR.Software_initialisation_ini2]

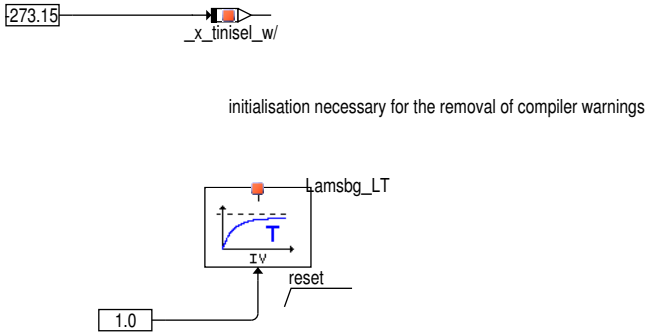

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5059 Applikationsparameter für **ATM** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ATMINIAR	Array zur Definition der Initialisierungstemperaturen des Abgastemperaturmodells Standardwert/Neutralwert : nicht möglich | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ATMINISEKA	Array zum Festlegen der ATM-Initalisierungssektionen Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ATMSTAR	Strukturvektor zur Definition des Abgassystem für Temperaturmodellierung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
CATMBRX	absolute Wärmekapazität Katalysatorbricks Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
CATMPIX	absolute Wärmekapazität Rohrstücke (für SY_ATMCACA > 0 auch Canning) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
CORHLGSTG	Skalierungsfaktor Wärmeverluste Abgas an Steg für CNG-Betrieb Standardwert | Startwert: 1.0
CORHLGWPI	Skalierungsfaktor Wärmeverluste Abgas an Rohrwand für CNG- oder FlexFuel-Betrieb (nur für Rohrstücke) Standardwert | Startwert: 1.0
CWATMEXFB	Codewort Konfiguration Exothermie erster Brick des ersten Katalysators Standardwert | Startwert: 0
CWATMINT	Codewort für Abgastemperaturmodell (intern) Standardwert | Startwert: 128
ExhMod_stTExo_C	Codewort für Exothermiemodelle (intern) Standardwert | Startwert: 0
CWATMINT1	Codewort 1 für Abgastemperaturmodell (intern) Standardwert | Startwert: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CWATMINT2	Codewort 2 für Abgastemperaturmodell (intern) Standardwert | Startwert: 0
CWATMSTAR	Anzahl der aktivierten Elemente Bank 1 Standardwert | Startwert: 11
CWATMTABST	Codewort ATM Konfiguration Abstellzeit Standardwert | Startwert: 0
DHREVAB	Reaktionsenthalpie HC bei Zylinderausblendung Standardwert | Startwert: 0
ExhMod_facCorTEnvDynB1_T	Dynamikkorrektur Interpolationsfaktor für modellierte Umgebungstemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_facExoDesoxB1_T	Lambdakorrektur exotherme Temperaturerhöhung im Katalysator bei Desulfatisierung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_facExoLamB1_M	Faktor exotherme Temperaturerhöhung Katalysatorbrick abhängig von Lambda (x = Werte, Y = Index) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_facExoLamCylCutOff_M	Kennfeld Verteilungsfaktor der Exothermie bei Ausblendung abhängig von Lambda Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_facExoTCylCutOffB1_T	Kennlinie Verteilungsfaktor der Exothermie bei Ausblendung abhängig von der Temperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_tauExoFuCutOff_C	Abklingzeit Exothermie bei Schubabschalten Standardwert | Startwert: 0s
ExhMod_tDeltaExoFuCutOff_M	Kennfeld Exothermie bei Schubabschalten Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_tDeltaExoHKSB1_M	Kennfeld Temperaturerhöhung durch Exothermie im Kat bei HKS Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_tDeltaExoLwrIgnB1_CA	Exothermie Katalysator unterhalb Anspringtemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_tDeltaHKSB1_M	Kennfeld Temperaturerhöhung durch Exothermie nach Auslasventil bei HKS Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_tIgnCatB1_CA	Anspringtemperatur Katalysatoren Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_tIgnCatCngB1_CA	Anspringtemperatur Katalysatoren CNG-Betrieb Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
FATMAKRZ	Faktor Wärmeverlust an Wand im Krümmer (Zylinderabschaltung) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
FATMASTG	Faktor Wärmeverlust Gas an Steg Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
FATMATURB	Faktor Wärmeverlust an Wand für Turboladermodell Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
FATMDKHOS	Kennlinie zur Temperaturkorrektur bei Androsselung im HOS-Betrieb Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
FATMDKS	Kennlinie zur Temperaturkorrektur bei Androsselung im Schichtbetrieb Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
FATMSTG	Faktor Wärmeverlust von Steg an Motorblock Standardwert | Startwert: 0.045 [J/(sK)]
FATMVTURB	Wärmedurchgang/ -verlust an Umgebung für Turboladermodell Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
FHOATMLEAN	Höhenkorrektur multiplikative für Krümmerabgastemperatur in Magerbetriebsarten Standardwert | Startwert: alle Werte: 1.0
FMSSRKRATM	Faktor zur Berücksichtigung des Überström-Massenstroms bei Berechnung stationäre Temperatur nach Auslassventil Standardwert | Startwert: 1.0
FTMOTTAMB	Faktor Motortemperatur für Interpolation modellierte Umgebungstemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
FZASFLOW	Faktor Aufteilung Wärmekapazität Krümmer für Zylinderabschaltung Standardwert | Startwert: 0.5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
HROATMFB	Reaktionsenthalpie für Fettgas bezogen auf Sauerstoff im ersten Katalysatorbrick des Abgassystems in J/mg Standardwert | Startwert: 17 [J/mg]
ITGWTSMOD	Gewichtungsfaktor Modell –Sensor (Dimension 1/K) Standardwert | Startwert: 0 [1/K]
KATMCPAV	Absolute Wärmekapazität Auslassventil = cp_Auslassventi*Masse Auslassventil Standardwert | Startwert: 80 [J/K]
KATMCPSTG	Absolute Wärmekapazität Steg Standardwert | Startwert: 80 [J/K]
KATMCPTUR	Absolute Wärmekapazität Turbolader Standardwert | Startwert: 100 [J/K]
KFABKATM	Faktor Temperaturabnahme der einzelnen Initialisierungssektionen des ATM's (x = Werte, y = Index) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATAPIX	Faktor Wärmeverlust an Wand für Rohrstücke (x = Werte, y = Index) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATKRAHGD	Kennfeld stationäre Krümmertemperatur im Homogenbetrieb ohne AGR, gedrosselt Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATKRARH	Kennfeld stationäre Krümmertemperatur im Homogenbetrieb ohne AGR Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATKRARHS	Kennfeld stationäre Krümmertemperatur im Homogenbetrieb ohne AGR für CNG oder FlexFuel Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATKRARS	Kennfeld stationäre Krümmertemperatur im Schichtbetrieb ohne AGR Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATKRARZH	Kennfeld stationäre Krümmertemperatur im Homogenbetrieb ohne AGR (Zylinderabschaltung) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATLAMS	Kennfeld Lambdakorrektur für Krümmerabgastemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATLAMSS	Kennfeld Lambdakorrektur für Krümmerabgastemperatur für CNG oder FlexFuel Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATMKHOS	Kennfeld stationäre Krümmerabgastemperatur im HOS–Betrieb Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATMKHSG	Kennfeld stationäre Krümmerabgastemperatur im HOS–Betrieb, gedrosselt Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATMKRH	Kennfeld stationäre Krümmertemperatur im Homogenbetrieb Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATMKRHGD	Kennfeld stationäre Krümmertemperatur im Homogenbetrieb, gedrosselt Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATMKRHS	Kennfeld stationäre Krümmertemperatur im Homogenbetrieb für CNG oder FlexFuel Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATMKRS	Kennfeld stationäre Krümmerabgastemperatur im Schichtbetrieb Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATMKRSG	Kennfeld stationäre Krümmerabgastemperatur im Schichtbetrieb gedrosselt Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATMKRZH	Kennfeld stationäre Krümmertemperatur im Homogenbetrieb (Zylinderabschaltung) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATVBRX	Wärmedurchgang/ –verlust Katalysatorbricks an Umgebung (x = Werte, y = Index) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATVPIX	Wärmedurchgang/ –verlust Rohrstücke an Umgebung (x = Werte, y = Index) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATZWHOS	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur, HOS–Betrieb Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATZWHS	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur während HSP Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATZWHSW	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur während HSP im Warmbetrieb Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFATZWMS	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATZWMSGD	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur, gedrosselt Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFATZWMSS	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur für CNG oder FlexFuel Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFEHBRX	exotherme Temperaturerhöhung Katalysatorbricks Homogenbetrieb (x = Werte, y = Index) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFEHBRXH	exotherme Temperaturerhöhung Katalysatorbricks bei HSP (x = Werte, y = Index) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFEHBRXSO	exotherme Temperaturerhöhung Katalysatorbricks Homogenbetrieb, Schubblubbern (x = Werte, y = Index) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFEHSBRX	exotherme Temperaturerhöhung Katalysatorbricks Homogenbetrieb für CNG oder FlexFuel (x = Werte, y = Index) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFEHSBRXH	exotherme Temperaturerhöhung Katalysatorbricks bei HSP für CNG oder FlexFuel (x = Werte, y = Index) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFESBRX	exotherme Temperaturerhöhung Katalysatorbricks Schichtbetrieb (x = Werte, y = Index) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFFANTIPO	Interpolationsfaktor (abh. vom Lüfter) für modellierte Umgebungstemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFTATMSA	Abgastemperatur im vor Auslassventil bei Schubabschalten Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFHBRCAN	Wärmetransport zwischen Kat und Canning Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFHLFANPI	Wärmeverlust Rohrstücke durch Lüfter an Umgebung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFHLFANBR	Wärmeverlust Katbricks durch Lüfter an Umgebung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFIPOLTIN	Interpolationsfaktor zur Berechnung der Eintrittstemperatur in die Zylinder abhängig von Umgebungstemperatur und Luftmassenstrom Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFTAMBIPO	Interpolationsfaktor zur Berechnung der repräsentativen Umgebungstemperatur für den Wärmeverlust an die Umgebung abhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFTKARHOS	Kennfeld stationäre Krümmerabgastemperatur im HOS–Betrieb ohne AGR Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFTKARHSG	Kennfeld stationäre Krümmerabgastemperatur im HOS–Betrieb, gedrosselt, ohne AGR Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFTKRARSG	Kennfeld stationäre Krümmerabgastemperatur im Schichtbetrieb gedrosselt ohne AGR Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFTKRARZGD	Kennfeld stationäre Krümmertemperatur im Homogenbetrieb ohne AGR (Zylinderabschaltung) gedrosselt Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFTKRZHGD	Kennfeld stationäre Krümmertemperatur im Homogenbetrieb (Zylinderabschaltung) gedrosselt Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFTZWHSWGD	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur während HSP im Warmbetrieb gedrosselt Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFTZWHSGD	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur während HSP gedrosselt Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFTZWHSKH	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur bei Katheizen Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFVSCVELA	Kennfeld Verteilungsfaktor der Scavenging Exothermie abhängig von Lambda Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLFANFAC	Interpolationsfaktor bei Zwei-Lüfter Systemen Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFANTURB	Wärmeverlust Turbo durch Lüfter an Umgebung Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFFANVFZ	Korrekturfaktor Lüftereinfluss abhängig von Fahrzeuggeschwindigkeit für modellierte Umgebungstemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLVSCVETA	Verteilungsfaktor der Scavenging Exothermie abhängig von der Abgastemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
MSAGRSRSAT	Schwelle AGR-Massenstrom für Umschaltung Basiskennfelder Schichtbetrieb Standardwert | Startwert: 0,1 kg/h
PTURBCOEMS	Kennfeld zur Abbildung der Funktion f(x) = (x)ˆ((n-1)/n) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
RLBRKRATM	Relative überströmende Luftfüllung, ab der im ATM die "Überström-Exothermie" berücksichtigt wird Standardwert | Startwert: 1.0 %
STS06TAMUW	Stützstellenverteilung Abstellzeit für Initialisierung Abgastemperaturmodell Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TATMABIPWF	Initialisierungswert der Abstelltemperaturen bei Powerfail Standardwert | Startwert: -30 °C
TMOTATMHSP	Max. Motortemperatur bis zu der bei HSP eine spezielle Korrektur für ATM verwendet wird Standardwert | Startwert: 70 °C
TSABGE	Temperatur-Ersatzwert für Abgastemperatursensor Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TSABGEAR	Initialisierungsarray Abgastemperaturarray Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ZATMSAMS	Zeitkonstante fuer Abgastemperaturmodell während Schub Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ZFATMTURB	Zeitkonstante Filter Faktor Wärmeverlust an Wand für Turboladermodell Standardwert | Startwert: 5s
ZKTSDYN	Zeitkonstante Filterung Temperaturunterschied Sensor zwischen 2 Rechenrastern Standardwert | Startwert: 5s
ZKVATLF	Zeitkonstante Filter Druckverhältnis nach / vor Turbolader Standardwert | Startwert: 2s

Zusätzliche Standard Applikationshinweise

Die Funktion ATM liefert als Ausgangsgrößen jeweils ein Abgastemperaturarray und ein Materialtemperaturarray pro Abgasbank für sämtliche Temperaturen nach Auslassventil. Die Funktion ATMIFACE bildet über ein Konfigurationsarray die Werte aus den Arrays auf die Schnittstellen in die Motronic ab. Der Applikateur legt entsprechend seiner Anforderungen eine Struktur fest und bedatet Sie im Strukturvektor ATMSTAR.

Wichtige Einbaustellen für Temperaturmeßfühler zur Applikation, aufgeführt in Strömungsrichtung:

Anmerkung für Anwender welche von der ATM 48.xx umsteigen auf die ATM 100.xx. Die Auslegung der Messstellen erfolgt nach den gleichen Kriterien wie bisher, anstatt nicht benötigte Bausteine auszubedaten (ATM 48.xx) werden diese bei der ATM 100.xx einfach nicht in den Strukturvektor eingebaut.

- bei Sondeneinbaustelle vor Kat
  - TAIKRF: Abgastemperatur (Rohrmitte) in Sammelstelle (Zusammenführung) der einzelnen Zylinder (Krümmer) bzw.
  - TAVVKF: vor Vorkat für hohe Temperaturen bei hohen Lasten für Sondenheizer-Abschaltung, Abgastemperatur (Rohrmitte) für die Anspringtemperatur des Katalysators
  - TWIKRF: Rohrwandtemperatur für die Ermittlung der Taupunktendezeiten (Kondenswasserschutz)
- im Vorkat
  - TKIVKF: Monolithtemperatur im Kat
- hinter Vorkat

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

– TANVKF: Abgastemperatur auf Höhe des Temperatursensors

- vor Hauptkat
  – TAVYF: Abgastemperatur (Rohrmitte) für die Anspringtemperatur des Hauptkatalysators Rohrwandtemperatur TWVYF zur Applikationshilfe Genauigkeit der Abgastemperatur TAVYF)
- im Hauptkat
  – TKIHKF: Monolithtemperatur (erstes Drittel oder Mitte) für Speicherkatsteuerung, Katdiagnose, Bauteileschutz
- an Sondeneinbaustelle hinter Kat
  – TANHKF: Abgastemperatur (Rohrmitte) für DLSHBD, HLSHK, HNOHKBY
  – TWNHKF: Rohrwandtemperatur bei Sondeneinbaustelle hinter Kat für die Ermittlung der Taupunktendezeiten (Kondenswasserschutz).

Bei der Applikation ist zu berücksichtigen, dass die als Referenz verwendeten Thermoelemente ein nicht zu vernachlässigende Zeitkonstante haben. D.h. in der Realität hinkt der gemessene Temperaturverlauf der tatsächlichen Temperatur hinterher.

Abbildung 5293 atm_appl1: Messstellenplan mit Abgasmodelltemperaturen [atm_appl1]

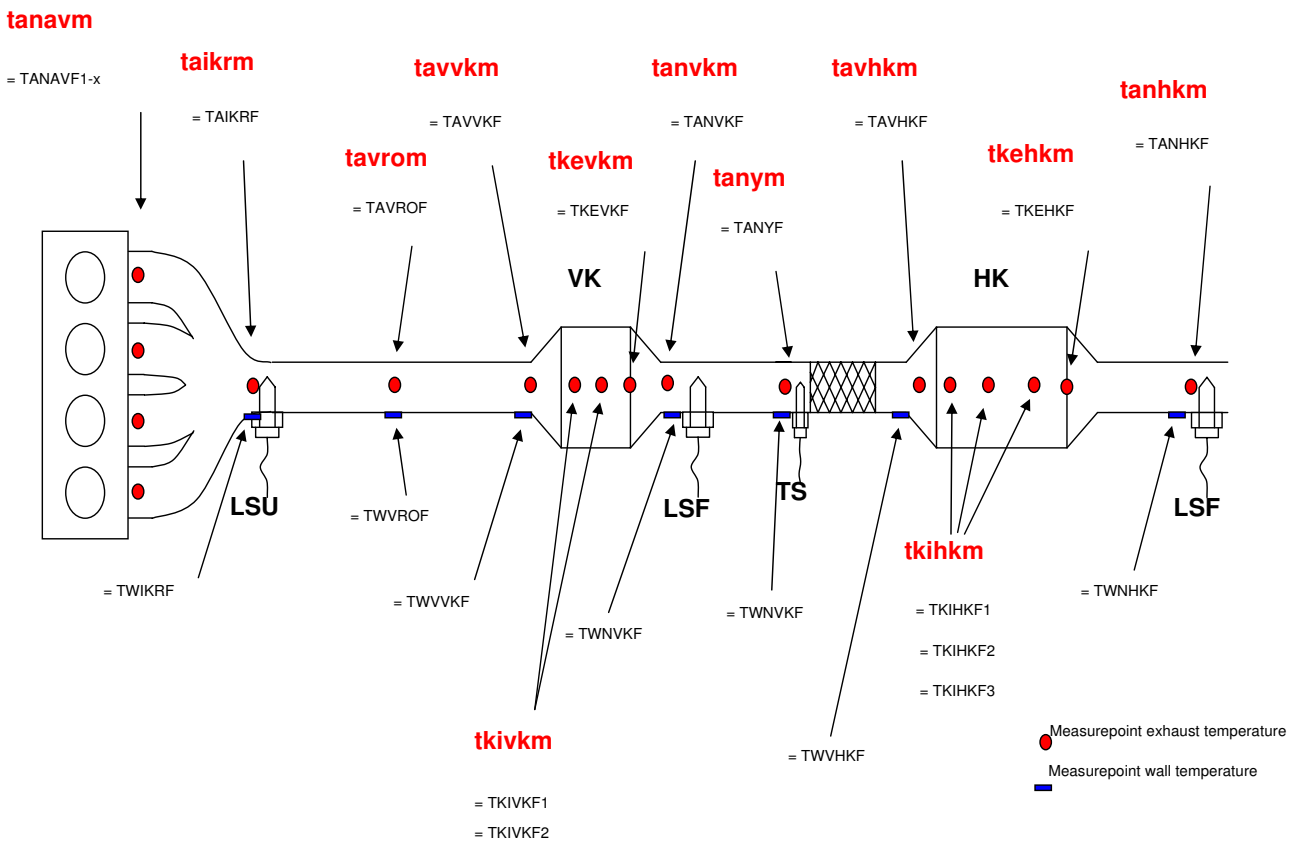

Abgastemperaturen (modelliert)	Abgastemperaturen (gemessen)
tanavm_w	TANAVF (bei mehreren Messpunkten durchnummerieren)
taikrm_w (aus ATMIFACE)	TAIKRF
tavrom_w (aus ATMIFACE)	TAVROF
tavvkm_w (aus ATMIFACE)	TAVVKF
tanvkm_w (aus ATMIFACE)	TANVKF
tavym_w (aus ATMIFACE)	TAVYF
tavhkm_w (aus ATMIFACE)	TAVHKF
tanhkm_w (aus ATMIFACE)	TANHKF
Katalysatortemperaturen (modelliert)	**Katalysatortemperaturen (gemessen)**
tkivkm_w (aus ATMIFACE)	TKIVKF (bei mehreren Messpunkten durchnummerieren)
tkevkm_w (aus ATMIFACE)	TKEVKF

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abgastemperaturen (modelliert)	Abgastemperaturen (gemessen)
tkihkm_w (aus ATMIFACE)	TKIHKF (bei mehreren Messpunkten durchnummerieren)
tkehkm_w (aus ATMIFACE)	TKEHKF
Materialtemperaturen (modelliert) liegen im Array tmatar_l vor	**Materialtemperaturen (gemessen)**
tmatar_l(0)	TWIKRF
tmatar_l(x)	TWVROF
tmatar_l(x)	TWVVKF
tmatar_l(x)	TWNVKF
tmatar_l(x)	TWVYF
tmatar_l(x)	TWVHKF
tmatar_l(x)	TWNHKF

Bei den mit x indizierten Materialtemperaturarray wird die Position durch den Strukturvektor bestimmt.

Es ist sinnvoll, eine einheitliche Bezeichnung der gemessenen Temperaturen zu verwenden. Um nahe an den Steuergeräte Label–Namen zu bleiben wurden die Namen in dem obigen Bild definiert. Anstelle dem "m" für Modell in den Temperaturbezeichnungen im Steuergerät wird ein "f" für Fühler angehängt.

Sitzt in einem Abgassystem die hintere Lambdasonde hinter dem ersten Katalysator stromabwärts vom Motor wird dieser Katalysator per Definition als Hauptkat bezeichnet. Die Systemkonstanten müssen wie folgt gesetzt sein:

SY_FKAT=0, SY_HKAT=1 (siehe auch Foliensatz

\\siz1366\gsefa_daten\extern\GS\Neue_Funktionsstuktur\EFA2\Systemkonstanten_Abgasstrang\Systemkonstanten_des_Abgasstrangs_Beispiele.ppt).

Für die Abgastemperaturmodellierung bedeutet dies, das im Strukturvektor nur ein Katalysator vorhanden ist.

Applikationsreihenfolge:

Im Normalfall wird das Abgastemperaturmodell stromabwärts appliziert.

- Zunächst stationär die Krümmertemperatur tanavst_w mit Lambda = 1 und etazwist = 100 im Homogen–Betrieb und ungedrosselt im Schicht–-Betrieb, sowohl für die optimale AGR–Rate (Soll AGR) als auch für abgeschaltete bzw. reduzierte AGR.
- Als nächstes werden die Korrekturkennfelder KFATZWMS, KFATZWHS, KFATLAMS und die Kennlinie FATMDKS für die stationäre Temperatur appliziert.
- Ist ein Temperatursensor im Abgassystem verbaut, können alle Temperaturen weiter stromabwärts unabhängig von weiter oben liegenden Temperaturen appliziert werden.
- Die Taupunktende–Bestimmung (in %BGTPABG) sollte erst erfolgen, wenn die Abgastemperaturen zumindest grob appliziert sind.

Kennfeld KFATMKRS, KFATMKHOS, ExhMod_tDeltaHKSB1_M, KFATMKRH bzw. KFATMKRZH und KFATKRARS, KFATKRARH bzw. KFATKRARZH

Für die Bestimmung der stationären Temperatur im Krümmer sollten die Temperaturkorrekturen nicht wirken. KFATMKRS, KFATMKHOS bzw. KFATMKRH werden für die optimale AGR–Rate appliziert und KFATKRARS bzw. KFATKRARH für abgeschaltete AGR (auf das Kennfeld ohne AGR wird umgeschaltet, wenn der in Saugrohr eingebrachte AGR–Massenstrom kleiner als die Schwelle MSAGRSRSAT ist [Magerbetrieb]. Bei Homogenbetrieb wird zwischen den 2 Kennfeldern interpoliert). In den höheren Motorlastbereichen kann die Kühlleistung durch den Fahrtwind am Motorprüfstand oder auf der Meßrolle nur sehr grob nachgebildet werden. Die Kennfeldwerte können auf der Meßrolle ermittelt werden, sollten jedoch bei einer geeigneten Straßenfahrt korrigiert werden.

Für die Kennfelder KFATMKRZH und KFATKRARZH gilt gleiches wie oben, jedoch muss Halbmotorbetrieb (HMB) aktiviert sein.

Für das Kennfeld ExhMod_tDeltaHKSB1_M gilt gleiches wie oben, es muss jedoch die Betriebsart HKS aktiv sein und Bit 3 von CWATMINT aktiviert sein.

Temperaturkorrekturen

KFTATMSA

Im Schub können so tiefe Abgastemperaturen entstehen, dass der Katalysator die Anspringtemperatur unterschreitet. Je länger die Zeitdauer für die Schubbedingung, desto tiefer werden die Abgas– und Katalysatortemperaturen. Für die Katalysatordiagnose kann im Schub das Abgastemperaturmodell gegenüber der gemessenen Temperatur eher einen tieferen Wert berechnen. –

KFATZWMS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Temperaturerhöhung bei Zündwinkel–Spätverstellung kann auf der Meßrolle ermittelt werden. Zunächst sind auf dem Rollenprüfstand die Kennfeldwerte KFATMKRS, KFATMKHOS bzw. KFATMKRH ohne Zündwinkeländerungen zu applizieren. Dann wird der Zündwinkel so geändert, dass die im Kennfeld vorgesehenen etazwist–Werte entstehen. Durch einen multiplikativen Faktor im Kennfeld KFATZWMS wird bei der entsprechenden Luftmasse die Temperaturerhöhung berechnet.

Einstellen eines gewünschten Zündwinkels über:

CWMDAPP = 1

ZWAPPL < 0

KFATZWHS

Für die Applikation gilt entsprechendes zu KFATZWMS, nur, dass die Betriebsart Homogen–Split (HSP) aktiv sein muss. Soll dieses Kennfeld nur wirken bei HSP und Kaltstart (also nicht für Kat–Warmhalten), dann sollte TMOTATMHSP ca. 50–70°C gesetzt werden.

KFATZWHOS

Für die Applikation gilt entsprechendes zu KFATZWMS, nur, dass die Betriebsart HOS aktiv sein muss.

KFATLAMS

Die Abgastemperatur bei Anfettung wird verkleinert. Die Applikation erfolgt ähnlich wie KFATZWMS, nur dass anstelle des Zündwinkelwirkungsgrad der Anfettungs–Faktor geändert wird. Einstellen von Lambda im Homogenbetrieb bei BDE–Systemen:

CWBDE1 = 8192 (Bit 13)

LAMHAP = Soll–Lambda,

Einstellen von Lambda SRE–Systemen:

Bauteileschutz über Temperaturschwelle aktivieren. Sollvorgabe Lambda über KFLAMBTS.

FATMDKS, FATMDKHOS

Wird im Schubbetrieb angedrosselt z.B. bei Bremsunterdruck–Forderung wird die Temperatur im Krümmer im Verhältnis zum ungedrosselten Zustand höher.

Einstellen bestimmter Saugrohrdrücke und damit bestimmter Druckverhältnisse vpsrvd_w im Schichtbetrieb:

CWVPSKO = 8

PSSCHAP = gewünschter Saugrohrdruck

FHOATMLEAN

Für die Bedatung der Höhenkorrektur müssen Messungen in den Magerbetriebsarten in unterschiedlicher Höhe durchgeführt werden.

Applikationsvorgehensweise

Der Applikateur legt zunächst die Systemstruktur über den Strukturvektor ATMSTAR fest. Es werden zunächst Messungen unter den oben durchgeführten Randbedingungen durchgeführt. Die Messwerte aus den Sensoren werden mit den modellierten Werten verglichen und bei Abweichungen korrigiert. Dieser Vorgang kann mehrmals durchlaufen werden, bis die angestrebte Genauigkeit erreicht wird.

Hinweis Applikation Rohrstücke:

Eine gute Applikation der Wandtemperaturen von Rohrstücken ist für eine über alle Betriebspunkte gute stationäre Approximation der Gastemperatur und gute Dynamikwiedergabe notwendig. Besonders in solchen Betriebspunkten, in denen der äußere Wärmeverlust von hohem Einfluß ist (HMB, Hybrid, vfzg sehr klein und langen Schubphasen), ist auf eine gute Bedatung der Wandtemperaturen zu achten, um beim Verlassen des Betriebspunktes auch die Gastemperatur wieder richtig zu beschreiben.

Voraussetzungen:

Die Applikation der Füllungserfassung, des Momentenmodells, der Klopfregelung sowie der Abgasrückführung muss abgeschlossen sein. Die Zündwinkel, die Lambdaregelung sowie die Zwangsamplitude müssen appliziert sein. Außerdem muss die Abgasanlage und die Kühlung bzw. Anströmung möglichst seriennah sein.

Typische Werte:

Übersicht Codewort CWATMINT

Bit–Nr.	Wert	Beschreibung
0	0 1	Nicht mehr belegt
1	0 1	rkg_w wird als Source für die Stationärkennfelder verwendet rl_w wird als Source für die Stationärkennfelder verwendet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2	0 1	Lambdas aus der BGLAMABM für die Exothermieberechnung im Katalysator werden verwendet. lamsons_w für die Exothermieberechnung im Katalysator wird verwendet.
3	0 1	Für SY_HKS = 1 wird ein separates Stationärkennfeld ExhMod_tDeltaHKSB1_M für HKS-Betrieb deaktiviert. Für SY_HKS = 1 wird ein separates Stationärkennfeld ExhMod_tDeltaHKSB1_M für HKS-Betrieb aktiviert.
4	0 1	Für SY_HKS = 1 wird ein additives Exothermiekennfeld ExhMod_tDeltaExoHKSB1_M für den ersten Brick des ersten Katalysators im HKS-Betrieb deaktiviert. Für SY_HKS = 1 wird ein additives Exothermiekennfeld ExhMod_tDeltaExoHKSB1_M für den ersten Brick des ersten Katalysators im HKS-Betrieb aktiviert.
5	0 1	Initialisierung Abgastemperatur nach Auslassventil (tanavm_w) über Festwert (nur aktiv wenn auch Bit 7 CWATMINT = false). Initialisierung Abgastemperatur nach Auslassventil (tanavm_w) über Abkühlkurve (nur aktiv wenn auch Bit 7 CWATMINT = false)
6	0 1	Nicht mehr belegt
7	0 1	Initialisierung Abgastemperatur nach Auslassventil (tanavm_w) über Festwert/Abkühlkurve Initialisierung Abgastemperatur nach Auslassventil (tanavm_w) mit Wandtemperatur Krümmer (für Hybridprojekte zwingend erforderlich)

Übersicht Codewort ExhMod_stTExo_C

Bit-Nr.	Wert	Beschreibung
0	0 1	
1	0 1	Keine Berechnug der Mischungstemperatur am Auslassventil bei Zylinderausblendung. Berechnug der Mischungstemperatur am Auslassventil bei Zylinderausblendung.
2	0 1	Keine Berechnug der Exothermie im Krümmer bzw Katalysatorbrick durch Zylinderausblendung. Berechnug der Exothermie im Krümmer bzw Katalysatorbrick durch Zylinderausblendung.
3	0 1	Lambda zur Entscheidung, ob fettes oder mageres Gemisch vorliegt, berechnet aus lamsbg_w und Mischung durch Zylinderausblendung. Lambda zur Entscheidung, ob fettes oder mageres Gemisch vorliegt, berechnet aus Lambda-Sollwert (lamsons_w) oder Lambda-Istwert (lamsoni_w), abhängig von SY_STETLR, durch Zylinderausblendung.
4	0 1	

Übersicht Codewort CWATMINT1

Bit-Nr.	Wert	Beschreibung
0	0 1	Für SY_ATMAVDY=2 wird die Temperatur nach Auslassventil über Tiefpass modelliert (wie in den Vorgängerversionen). Für SY_ATMAVDY=2 wird die Temperatur nach Auslassventil über Modell für Stegtemperatur berechnet.
1	0 1	Nur aktiv für SY_SLS>0: Mischung Sekundärluft deaktiviert. Nur aktiv für SY_SLS>0: Mischung Sekundärluft aktiviert.
2	0 1	Nicht mehr belegt
3	0 1	Abgastemperatur am Eingang des Katalysators ist Basis für Katalysatorlight-Off-Bestimmung. Abgastemperatur im ersten Brick des Katalysators ist Basis für Katalysatorlight-Off-Bestimmung.
4	0 1	Nur aktiv für SY_ATMEXO=1: Exothermie Bestimmung Katalysator Kennlinienbasiert f(Abgasmassenstrom und Lambda). Nur aktiv für SY_ATMEXO=1: Exothermie Bestimmung Katalysator auf Basis Emissionsmodell (%ATMEXO).
5	0 1	Nicht mehr belegt
6	0 1	Nicht belegt
7	0 1	Nicht mehr belegt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Übersicht Codewort CWATMINT2

Bit-Nr.	Wert	Beschreibung
0	0 1	Nur aktiv für SY_ATMOFFS=1: Berechung Abgastemperatur am Auslassventil ohne Addition eines Offsets Nur aktiv für SY_ATMOFFS=1: Berechung Abgastemperatur am Auslassventil mit Addition eines Offsets
1	0 1	Nur aktiv für SY_ATMOFFS=1: Berechung Abgastemperatur am Auslassventil mit fixem Offset (Bit 0 von CWATMINT2 muss 1 sein) Nur aktiv für SY_ATMOFFS=1: Berechung Abgastemperatur am Auslassventil mit Addition eines variablen Offsets abhängig von Luftmasse und Motortemperatur (Bit 0 von CWATMINT2 muss 1 sein)
2	0 1	Nur aktiv für SY_ATMOFFS=1: tumgk_w als Offset bei der Berechung Abgastemperatur am Auslassventil berücksichtigen (Bit 0 von CWATMINT2 muss 1 sein, Bit 1 von CWATMINT2 muss 0 sein) Nur aktiv für SY_ATMOFFS=1: tansk_w als Offset bei der Berechung Abgastemperatur am Auslassventil berücksichtigen (Bit 0 von CWATMINT2 muss 1 sein, Bit 1 von CWATMINT2 muss 0 sein)
3	0 1	Nur aktiv für SY_LUSRKR>0: Verwendung von tahev_w für Mischung bei Luftüberströmung Nur aktiv für SY_LUSRKR>0: Verwendung von tmotk_w für Mischung bei Luftüberströmung
4	0 1	keine gesonderte Berechnung der Exothermie während Schubabschalten für ersten Brick erster Kat Gesonderte Berechnung der Exothermie während Schubabschalten für ersten Brick erster Kat
5	0 1	Gesonderte Berechnung der Exothermie während Schubabschalten für ersten Brick erster Kat über Kennfeld ohne Tiefpass-Filterung (Bit 4 von CWATMINT2 muss 1 sein) Gesonderte Berechnung der Exothermie während Schubabschalten für ersten Brick erster Kat über Kennfeld mit Tiefpass-Filterung (Bit 4 von CWATMINT2 muss 1 sein)
6	0 1	Nur aktiv für SY_ATMCACA = 1: keine getrennte Berechnung von Canning und Katalysatormaterial Nur aktiv für SY_ATMCACA = 1: getrennte Berechnung von Canning und Katalysatormaterial
7	0 1	Nur aktiv für SY_HSP = 1: keine gesondertes Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur bei HSP bei Katheizen Nur aktiv für SY_HSP = 1: gesondertes Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur bei HSP bei Katheizen

Übersicht Codewort CWATMTABST

Bit-Nr.	Wert	Beschreibung
0	0 1	Abstzellzeit ohne Gültigkeitsinformationen verwenden Abstellzeit mit konfigurierbarer Verwendung der Gültigkeitsinformationen benutzen
1	0 1	 Abstellzeit um Stopphase bei Tripende korrigieren
2	0 1	Gültigkeitsinformation der Abstellzeit nicht berücksichtigen (Bit 0 muss auch aktiv sein) Gültigkeitsinformation der Abstellzeit berücksichtigen (Bit 0 muss auch aktiv sein)
3	0 1	Wenn Gültigkeitsinformation false maximal mögliche Abstellzeit verwenden ((Bit 0 muss auch aktiv sein) Wenn Gültigkeitsinformation false aktuelle Abstellzeit verwenden ((Bit 0 muss auch aktiv sein)

Übersicht Codewort CWATMEXFB

Bit-Nr.	Wert	Beschreibung
0	0 1	Exothermie erster Brick des ersten Katalysators intern berechnet (nur für SY_ATMEXFB = 1 aktiv) Exothermie erster Brick des ersten Katalysators aus externer Quelle (nur für SY_ATMEXFB = 1 aktiv)
1	0 1	Exothermie aus externer Quelle wird direkt verwendet (nur für SY_ATMEXFB = 1 und Bit 0=true aktiv) Maximum aus intern berechneter und extern bezogener Exothermie wird verwendet (nur für SY_ATMEXFB = 1 und Bit 0=true aktiv)
2	0 1	Nicht mehr belegt

Viele der im folgenden angegebenen Parameter (Festwerte, Kennlinien und Kennfelder) können bei 2-Bank-Systemen getrennt appliziert werden. Häufig werden beide Bänke symmetrisch bedatet. In diesem Fall können Ressourcen dadurch gespart werden, in dem über SY_ATMSY auch für Bank2 die Parameter der Bank1 verwendet werden. Die Parameter der Bank2 existieren dann nicht.

Die örtliche Bestimmung des Einbauortes der Lambdasonden und das Abbilden der Abgastemperaturen erfolgt in der ATMIFACE.

CWATMINT 128

ExhMod_stTExo_C 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CWATMINT1 0

CWATMINT2 0

CWATMTABST 0

CWATMEXFB 0

Applikation der Abgastemperaturen vom Motor bis Auslassventil

TMOTATMHSP 70 °C

KATMCPAV 80 J/K

KATMCPAV = Masse_Krümmer_nAV * cp_Krümmer

Die absolute Wärmekapazität KATMCPAV [J/K] setzt sich zusammen aus der Masse des Krümmers direkt hinter dem Auslaßventil Masse _Krümmer_nAV [kg] und der spezifischen Wärmekapazität cp_Krümmer = 490 J/(kgK)

FMSSRKRATM 1

Korrektur–Faktor zur Gewichtung, in wie weit der überströmende Massenstrom berücksichtigt werden muss.

MSAGRSRSAT 0,1 kg/h

Tabelle 5060 KFTATMSA

	nmot_w [1/min]					
tmotk_w [°C]	[°C]	800	1500	2000	3000	4000
	20	250	250	250	250	250
	40	250	250	250	250	250
	60	250	250	250	250	250
	80	250	250	250	250	250
	100	250	250	250	250	250

Tabelle 5061 ZATMSAMS

msabikr_w [kg/h]	10	18	32	60	100	180	250	600
ZATMSAMS [–]	30	20	15	8	5	4	3	2

Die Dimensionen der folgende Stationärkennfelder werden durch die Werte der Systemkonstanten SY_NXKFATM und SY_NYKFATM bestimmt. SY_ATMGD schaltet von den normalen auf die gedrosselten Stationärkennfelder um.

Tabelle 5062 KFATMKRS

	nmot [1/min]										
rkg [%]	[°C]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5000	5500	6000	6500
	10	125	145	167	195	218	240	275	292	302	312
	15	178	198	227	256	279	308	334	356	366	376
	20	226	252	284	318	343	376	397	405	415	425
	30	314	345	381	413	445	471	500	515	525	535
	40	379	428	478	509	529	545	567	585	595	605
	50	432	481	536	572	592	617	632	671	681	691
	60	469	516	572	629	656	680	690	720	730	740
	70	488	544	609	662	683	710	724	745	755	765
	80	498	554	619	672	693	720	734	755	765	775
	90	508	564	629	682	703	730	744	765	775	785

KFATMKRSG =KFATMKRS

Tabelle 5063 KFATMKHOS

	nmot [1/min]										
rkg [%]	[°C]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5000	5500	6000	6500
	10	125	145	167	195	218	240	275	292	302	312
	15	178	198	227	256	279	308	334	356	366	376
	20	226	252	284	318	343	376	397	405	415	425
	30	314	345	381	413	445	471	500	515	525	535
	40	379	428	478	509	529	545	567	585	595	605

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	50	432	481	536	572	592	617	632	671	681	691
	60	469	516	572	629	656	680	690	720	730	740
	70	488	544	609	662	683	710	724	745	755	765
	80	498	554	619	672	693	720	734	755	765	775
	90	508	564	629	682	703	730	744	765	775	785

KFATMKHSG =KFATMKHOS

Tabelle 5064 KFATKRARS

	nmot [1/min]										
rkg [%]	[°C]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5000	5500	6000	6500
	10	125	145	167	195	218	240	275	292	302	312
	15	178	198	227	256	279	308	334	356	366	376
	20	226	252	284	318	343	376	397	405	415	425
	30	314	345	381	413	445	471	500	515	525	535
	40	379	428	478	509	529	545	567	585	595	605
	50	432	481	536	572	592	617	632	671	681	691
	60	469	516	572	629	656	680	690	720	730	740
	70	488	544	609	662	683	710	724	745	755	765
	80	498	554	619	672	693	720	734	755	765	775
	90	508	564	629	682	703	730	744	765	775	785

Tabelle 5065 KFTKRARSG

	nmot [1/min]										
rkg [%]	[°C]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5000	5500	6000	6500
	10	125	145	167	195	218	240	275	292	302	312
	15	178	198	227	256	279	308	334	356	366	376
	20	226	252	284	318	343	376	397	405	415	425
	30	314	345	381	413	445	471	500	515	525	535
	40	379	428	478	509	529	545	567	585	595	605
	50	432	481	536	572	592	617	632	671	681	691
	60	469	516	572	629	656	680	690	720	730	740
	70	488	544	609	662	683	710	724	745	755	765
	80	498	554	619	672	693	720	734	755	765	775
	90	508	564	629	682	703	730	744	765	775	785

Tabelle 5066 KFTKARHOS

	nmot [1/min]										
rkg [%]	[°C]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5000	5500	6000	6500
	10	125	145	167	195	218	240	275	292	302	312
	15	178	198	227	256	279	308	334	356	366	376
	20	226	252	284	318	343	376	397	405	415	425
	30	314	345	381	413	445	471	500	515	525	535
	40	379	428	478	509	529	545	567	585	595	605
	50	432	481	536	572	592	617	632	671	681	691
	60	469	516	572	629	656	680	690	720	730	740
	70	488	544	609	662	683	710	724	745	755	765
	80	498	554	619	672	693	720	734	755	765	775
	90	508	564	629	682	703	730	744	765	775	785

Tabelle 5067 KFTKARHSG

	nmot [1/min]										
rkg [%]	[°C]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5000	5500	6000	6500

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	10	125	145	167	195	218	240	275	292	302	312
	15	178	198	227	256	279	308	334	356	366	376
	20	226	252	284	318	343	376	397	405	415	425
	30	314	345	381	413	445	471	500	515	525	535
	40	379	428	478	509	529	545	567	585	595	605
	50	432	481	536	572	592	617	632	671	681	691
	60	469	516	572	629	656	680	690	720	730	740
	70	488	544	609	662	683	710	724	745	755	765
	80	498	554	619	672	693	720	734	755	765	775
	90	508	564	629	682	703	730	744	765	775	785

Tabelle 5068 KFATMKRH

	nmot [1/min]										
rl-katm_-w [%]	[°C]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5000	5500	6000	6500
	15	380	469	535	584	628	681	727	764	774	784
	22	402	496	575	636	678	732	781	814	824	834
	30	427	528	610	675	721	774	818	853	863	873
	40	465	561	637	703	747	800	842	871	881	891
	50	505	592	661	726	774	826	864	894	904	914
	70	564	637	705	763	805	855	894	921	931	941
	90	610	669	736	794	836	885	923	954	964	974
	100	635	669	758	813	857	909	947	976	986	996
	120	645	679	768	823	867	919	957	986	996	1006
	150	655	689	778	833	877	929	967	996	1006	1016

KFATKRHGD2=KFATMKRHGD =KFATMKRH

Tabelle 5069 KFATKRARH

	nmot [1/min]										
rl-katm_-w [%]	[°C]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5000	5500	6000	6500
	15	380	469	535	584	628	681	727	764	774	784
	22	402	496	575	636	678	732	781	814	824	834
	30	427	528	610	675	721	774	818	853	863	873
	40	465	561	637	703	747	800	842	871	881	891
	50	505	592	661	726	774	826	864	894	904	914
	70	564	637	705	763	805	855	894	921	931	941
	90	610	669	736	794	836	885	923	954	964	974
	100	635	669	758	813	857	909	947	976	986	996
	120	645	679	768	823	867	919	957	986	996	1006
	150	655	689	778	833	877	929	967	996	1006	1016

KFATKRAHGD = KFATKRAHG2 = KFATKRARH

Für Halbmotorbetrieb (HMB) sind folgende Stationärkennfelder zusätzlich zu bedaten.

Tabelle 5070 KFATMKRZH

	nmot [1/min]										
rl-katm_-w [%]	[°C]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5000	5500	6000	6500
	15	380	469	535	584	628	681	727	764	774	784
	22	402	496	575	636	678	732	781	814	824	834
	30	427	528	610	675	721	774	818	853	863	873

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	40	465	561	637	703	747	800	842	871	881	891
	50	505	592	661	726	774	826	864	894	904	914
	70	564	637	705	763	805	855	894	921	931	941
	90	610	669	736	794	836	885	923	954	964	974
	100	635	669	758	813	857	909	947	976	986	996
	120	645	679	768	823	867	919	957	986	996	1006
	150	655	689	778	833	877	929	967	996	1006	1016

KFTKRZHGD2 = KFTKRZHGD = KFATMKRZH2 = KFATMKRZH

Tabelle 5071 KFATKRARZH

	nmot [1/min]										
rl-katm_-w [%]	[°C]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5000	5500	6000	6500
	15	380	469	535	584	628	681	727	764	774	784
	22	402	496	575	636	678	732	781	814	824	834
	30	427	528	610	675	721	774	818	853	863	873
	40	465	561	637	703	747	800	842	871	881	891
	50	505	592	661	726	774	826	864	894	904	914
	70	564	637	705	763	805	855	894	921	931	941
	90	610	669	736	794	836	885	923	954	964	974
	100	635	669	758	813	857	909	947	976	986	996
	120	645	679	768	823	867	919	957	986	996	1006
	150	655	689	778	833	877	929	967	996	1006	1016

KFTKRARZG2 = KFTKRARZGD = KFATKRARZ2 = KFATKRARZH

Als grobe Vorbedatung wird für KFATMKRZH und KFATKRARZH, werden die Werte von KFATMKRH und KFATKRARH übernommen.

Soll für HKS–Betrieb ein separates Kennfeld verwendet werden (CWATMINT Bit 3 = true), so ist das Kennfeld ExhMod_tDeltaHKSB1_M zu bedaten.

Tabelle 5072 ExhMod_tDeltaHKSB1_M

	nmot [1/min]										
rl-katm_-w [%]	[°C]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5000	5500	6000	6500
	15	380	469	535	584	628	681	727	764	774	784
	22	402	496	575	636	678	732	781	814	824	834
	30	427	528	610	675	721	774	818	853	863	873
	40	465	561	637	703	747	800	842	871	881	891
	50	505	592	661	726	774	826	864	894	904	914
	70	564	637	705	763	805	855	894	921	931	941
	90	610	669	736	794	836	885	923	954	964	974
	100	635	669	758	813	857	909	947	976	986	996
	120	645	679	768	823	867	919	957	986	996	1006
	150	655	689	778	833	877	929	967	996	1006	1016

Als grobe Vorbedatung wird für ExhMod_tDeltaHKSB1_M die Werte von KFATMKRH übernommen.

Tabelle 5073 FATMDKS

vpsvrd_w [–]	0.5	0.6	0.7	0.8	0.85	0.9	0.95
FATMDKS [–]	0.72	0.78	0.85	0.91	0.94	0.97	1

FATMDKHOS = FATMDKS

Zur Applikation der Korrektur über das Drosselverhältnis FATMDKS bzw. FATMDKHOS werden Meßreihen an verschiedenen Betriebspunkten gefahren. Für jeden Betriebspunkt kann eine Gerade

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 91

$$\frac{t_{ungedr}[C]}{t_{gedr}[C]=FATMDKS(nmot,rk,vpsvrd)}$$

ermittelt werden. Die Kennlinie FATMDKS bzw. FATMDKHOS wird dann durch Mittelwertbildung bestimmt.

Hinweis das Verhältnis bezieht sich auf Grad Celsius!

Tabelle 5074 KFATLAMS

	lamsbg_w [–]												
msabnav_w [kg/h]	[–]	0.7	0.8	0.9	0.95	1.0	1.05	1.1	1.2	1.35	1.5	1.65	1.8
	8	0.925	0.947	0.97	0.987	1	0.99	0.984	0.969	0.923	0.876	0.826	0.776
	30	0.913	0.935	0.961	0.981	1	0.99	0.974	0.94	0.9	0.86	0.810	0.760
	70	0.9	0.926	0.952	0.977	1	0.99	0.967	0.919	0.88	0.84	0.790	0.740
	120	0.895	0.921	0.946	0.973	1	0.99	0.965	0.914	0.871	0.829	0.779	0.729
	170	0.895	0.921	0.949	0.974	1	1	0.973	0.915	0.867	0.82	0.770	0.720
	280	0.9	0.926	0.959	0.979	1	1	0.978	0.928	0.868	0.809	0.759	0.709

Tabelle 5075 KFATZWMS

	etazwimt [%]						
msabnav_w [kg/h]	[–]	30	45	70	90	95	100
	20	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	40	1.011	1.005	1.003	1.002	1.001	1.0
	80	1.029	1.02	1.013	1.009	1.004	1.0
	150	1.05	1.037	1.026	1.016	1.006	1.0
	250	1.054	1.041	1.028	1.019	1.008	1.0
	400	1.022	1.017	1.013	1.007	1.003	1.0

KFATZWSGD2 = KFATZWMSGD = KFATZWMS

Tabelle 5076 KFATZWHS

	etazwimt [%]						
msabnav_w [kg/h]	[–]	30	45	70	90	95	100
	20	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	40	1.011	1.005	1.003	1.002	1.001	1.0
	80	1.029	1.02	1.013	1.009	1.004	1.0
	150	1.05	1.037	1.026	1.016	1.006	1.0
	250	1.054	1.041	1.028	1.019	1.008	1.0
	400	1.022	1.017	1.013	1.007	1.003	1.0

KFTZWHSGD2 = KFTZWHSGD = KFATZWHS2 = KFATZWHS

Eine Neutralbedatung kann durch KFATZWHSW =KFATZWMS erreicht werden.

Tabelle 5077 KFATZWHSW

	etazwimt [%]						
msabnav_w [kg/h]	[–]	30	45	70	90	95	100
	20	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	40	1.011	1.005	1.003	1.002	1.001	1.0
	80	1.029	1.02	1.013	1.009	1.004	1.0
	150	1.05	1.037	1.026	1.016	1.006	1.0
	250	1.054	1.041	1.028	1.019	1.008	1.0
	400	1.022	1.017	1.013	1.007	1.003	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KFTZWHSKH = KFTZWHSKH2 = KFTZWHSWG2 = KFTZWHSWGD = KFATZWHSW2 = KFATZWHSW

Eine Neutralbedatung kann durch KFATZWHSW =KFATZWMS erreicht werden.

Tabelle 5078 KFATZWHOS

	etazwimt [%]						
msabnav_w [kg/h]		30	45	70	90	95	100
	20	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	40	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	80	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	150	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	250	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	400	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Bedatung konstant 1.

FHOATMLEAN

Bedatung konstant 1.

Bedatungsvorschlag Offset Zylindereintrittstemperatur:

Es besteht die Möglichkeit über CWATMINT2 einen Offset für die berechnete Zylinderaustrittstemperatur zu addieren. Dieser entspricht damit der Eintrittstemperatur in den Zylinder. Dieser wird für den Fall, dass er als Fahrzustandsabhängig angesehen wird, als eine Funktion von Luftmassenstrom je Bank und Motortemperatur angesehen.

Tabelle 5079 KFIPOLTIN

	tmotk_w [°C]						
mlbb_w [kg/h]		−30	−7	0	20	50	120
	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	120	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Bedatungsvorschlag Modell Steg:

Es gibt zur Zeit noch keine Erfahrung für die Bedatung des Stegmodells. Deshalb werden die Daten von dem ersten Rohrstück hierfür verwendet.

Das Stegmodell wird über CWATMINT1 Bit 0 = 1 aktiviert (wenn SY_ATMAVDY=2) oder für SY_ATMAVDY=1 unabhängig von CWATMINT1.

Tabelle 5080 FATMASTG

msabvav_w [kg/h]	0	5	15	32	60	100	155	235	340	500	690	900
FATMASTG [−]	0.9999	0.474	0.205	0.147	0.099	0.073	0.058	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03

FATMSTG 0.045 [J/(sK)]

KATMCPSTG 80 [J/K]

Initialisierung der Temperatur am Auslassventil:

Die Initialisierung erfolgt über CWATMINT Bit 5 und Bit 7. Es stehen Festwert, Krümmerwandtemperatur und eine auf der Abstelltemperatur der vorderen Sonde basierende Initialisierungstemperatur zu Verfügen. Siehe auch die Initialisierungssektion weiter unten.

Applikation Abgassystem nach Auslassventil

Hinweis: In allen Elementen des Abgasstranges (Rohrstück und Katalysatorbricks) wird der Wärmestrom durch Kondensation bzw. Verdampfung aus dem Abgaskondenswassermodell (%EXCWM) eingerechnet. In der %EXCWM werden zur Berechnung der Wärmeströme die Wandtemperaturen der Rohrstücke verwendet. Aus diesem Grund ist bei der Applikation der %ATM auch die Wandtemperatur hinreichend genau zu applizieren. Die Applikation des %ATM erfolgt weiterhin im warmen Zustand. Durch die Berücksichtigung der Kondensation und Verdampfung wird eine höhere Genauigkeit der %ATM im kalten Zustand möglich.

Anmerkung zur Applikation der Rohrstücke bei Hybridsystemen, Systeme mit Start/Stop und Systeme mit HMB mit Bankabschaltung

Über die Bedatung der Zeilen des Kennfeldes Wärmeübergang Gas an Wand in den Rohrstücken (KFATAPIX) kann die Gastemperatur bei der ausgeschalteten Bank oder für Hybridbetrieb (Motor aus) für das jeweilige Rohrstück festgelegt werden. Stützstelle bei Abgasmassenstrom = 0 –> 0 –> Gastemperatur stellt sich auf Temperatur am Eintritt ein; 1 –> Gastemperatur stellt sich auf Wandtemperatur ein.

Beispielhaftes Abgassystem nach Auslassventil mit zugehöriger Bedatung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Systemkonstantenbelegung

SY_ABGY 0

SY_AGR 0

SY_ASTIKR (NVK, VHK, VVK) 0

SY_ATMBR 4

SY_ATMELE 11

SY_ATMPI 7

SY_FKAT, SY_HKAT 1

SY_UKAT 0

Abbildung 5294 atm_appl2: Abgassystem mit 2 Katalysatoren, Monosystem, ohne AGR, ohne Temperatursensor, ohne Sekundärluft [atm_appl2]

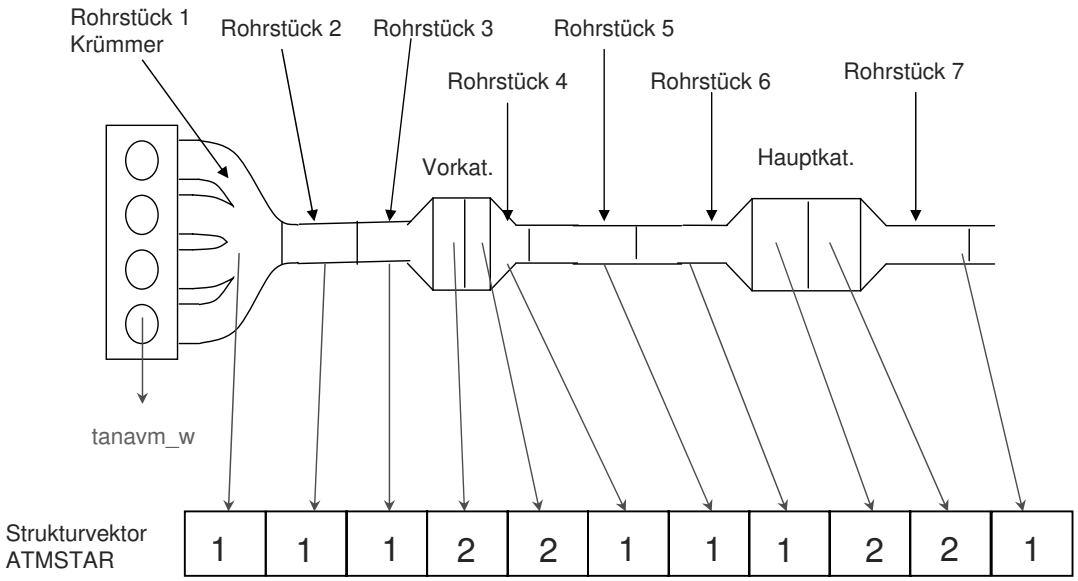

CWATMSTAR 11

RLBRKRATM 1.0

HROATMFB 17 J/mg

Im Festwert HROATMFB ist die Reaktionsenthalpie der Oxidation von fettem Abgas abgelegt. Es hat sich herausgestellt, dass die Reaktionsenthalpie des Fettgases bezüglich der verbrauchten Sauerstoffmenge in einem relativ engen Band zw. 480 kJ/mol und 560 kJ/mol liegt. Deshalb sollte dieser Wert nicht geändert werden.

TATMABIPWF −30 °C

Tabelle 5081 ATMSTAR

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wert [−]	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1

Über den Strukturvektor ATMSTAR wird die Struktur des modellierten Abgassystems festgelegt. Die verfügbaren Modellbausteine sind in folgender Tabelle dargestellt. Es stehen maximal SY_ATMELE Modellbausteine zu Verfügung.

Bausteincode	Beschreibung
1	Rohrstück
2	Katalysatorbrick
3	Einschleifstelle Exothermie Katalysatorheizen nur für Sekundärluft erforderlich.
4	Einschleifstelle Temperatursensor
5	Y−Zusammenführung
6	AGR−Entnahmestelle
7	Turboladermodell (nur verfügbar wenn die Softwareoption "Abgastemperaturmodell Turbolader vorhanden" aktiviert ist, maximal ein Turbolader pro Abgasbank wird unterstützt)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

0	Dummyelement zum Anpassen der Länge des Vektor (Temperatur wird durchgeschleift, z.B. für Y–Systeme, oder andere unsymmetrische Systeme)

Ein Abgasturbolader kann wahlweise als Rohrstück oder mit einem separaten Modell (SW–Option) beschrieben werden.

Initialisierung nach Auslassventil

Tabelle 5082 ATMINIAR

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wert [–]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 5083 ATMINISEKA

Index	0	1	2	3
Wert [–]	2	4	7	9

Tabelle 5084 TSABGEAR

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wert [–]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Tabelle 5085 KFABKATM

	tabatlmlc_w [sec.]						
Index [–]	[–]	10	50	180	360	600	1000
	0	0.97	0.72	0.52	0.32	0.17	0
	1	0.95	0.7	0.5	0.3	0.15	0
	2	0.93	0.65	0.45	0.27	0.15	0
	3	0.9	0.6	0.4	0.25	0.15	0
	4	0.88	0.58	0.38	0.23	0.13	0

Tabelle 5086 STS06TAMUW

Index [–]	0	1	2	3	4	5
Wert [sec.]	10	50	180	360	600	1000

Die Anzahl der zu applizierenden Werte ist gleich CWATMSTAR wenn CWMATMSTAR < SY_ATMELE ist, ansonsten ist sie gleich SY_ATMELE. Für jeden aktiven Baustein im Strukturvektor wird der Initialisierungswert entsprechend nachfolgendem Schlüssel festgelegt.

Code Initialisierungs-wert	Labelname	Beschreibung
1	ATMINIAR	Festwert (für jedes Arrayelement kann ein eigener Wert vorgegeben werden TSABGEAR)
2	ATMINIAR	"
3	ATMINIAR	"
4	ATMINIAR	Sensor (bei Sensor ungültig Abkühlkurve der Materialtemperatur an Sensorposition)
5	ATMINIAR	"
6	ATMINIAR	"
7	ATMINIAR	5 Sektionen mit eigenen Abkühlkurven KFABKATM und Abstelltemperaturen für alle Element des Strukturvektors

TSABGE 20 °C

Applikationsparameter Rohrstück

Tabelle 5087 CATMPIX

Index	0	1	2	5	6	7	10
Wert [J/K]	80	140	140	1400	140	1400	1400

In der Kennlinie CATMPIX sind die absoluten Wärmekapazitäten der Rohrstücke. Die Stützstellen müssen den entsprechenden Indices im Strukturvektor ATMSTAR entsprechen. Es müssen nur so viele Einträge bedatet werden, wie Rohrstücke im Strukturvektor definiert sind.

Im Falle SY_ATMCACA > 0 sind auch die Wärmekapazitäten des Cannings hier vorzusehen. Die Dimension der Kennlinie CATMPIX hat maximal den Wert SY_ATMELE.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 92

$$c_{Baustein} = m_{Baustein} \cdot c_{spez.-Baustein}$$

Die absolute Wärmekapazität eines Rohrstückes CATMPIX(i) in [J/K] setzt sich zusammen aus der Masse des Bausteines $m_{Baustein}$ in [kg] und der spezifischen Wärmekapazität des Bausteins $c_{spez.-Baustein}$ (Für Rohrstücke ca. 490 J/(kgK)).

Tabelle 5088 KFATAPIX

	msabgar_w [kg/h]												
Index [–]	[–]	0	5	15	32	60	100	150	235	340	500	690	900
	0	0,999	0,474	0,205	0,147	0,099	0,073	0,058	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	1	0,999	0,474	0,205	0,147	0,099	0,073	0,058	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	2	0,999	0,474	0,205	0,147	0,099	0,073	0,058	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	5	0,999	0,598	0,541	0,491	0,437	0,374	0,33	0,29	0,26	0,26	0,26	0,26
	6	0,999	0,598	0,541	0,491	0,437	0,374	0,33	0,29	0,26	0,26	0,26	0,26
	7	0,999	0,598	0,541	0,491	0,437	0,374	0,33	0,29	0,26	0,26	0,26	0,26
	10	0,999	0,598	0,541	0,491	0,437	0,374	0,33	0,29	0,26	0,26	0,26	0,26

In dem Kennfeld KFATAPIX sind zeilenweise die Kennlinien für den Wärmeverlust vom Abgas an die Wand der einzelnen Rohrstücke abgelegt. Die Stützstellen in Y–Richtung müssen den entsprechenden Indices im Strukturvektor ATMSTAR entsprechen. Die Anzahl der zeilenweise in KFATAPIX abgelegten Kennlinien (Anzahl der Stützstellen in Y–Richtung = Anzahl der Rohrstücke) hat maximal den Wert SY_ATMPI. Es müssen nur so viele Einträge bedatet werden, wie Rohrstücke im Strukturvektor definiert sind.

Die erste Zeile darf auf keinen Fall tot bedatet werden, da die Krümmertemperatur tabgar_w(0) an der Zusammenführung der Einzelzylinder immer benötigt wird. Außerdem hat die Wandtemperatur tmatar_I(0) an dieser Stelle einen besonders großen Einfluss auf die Gastemperatur im Schub und wird deshalb zwingend benötigt.

Tabelle 5089 KFATVPIX

	vfzg_w [km/h]							
Index [–]	[J/sK]	0	20	40	80	120	160	220
	0	0,045	0,158	0,299	0,632	1,05	1,5	2,29
	1	0,045	0,158	0,299	0,632	1,05	1,5	2,29
	2	0,045	0,158	0,299	0,632	1,05	1,5	2,29
	5	3	4,83	7,2	9	12	15,7	16,6
	6	0,045	0,158	0,299	0,632	1,05	1,5	2,29
	7	3	4,83	7,2	9	12	15,7	16,6
	10	3	4,83	7,2	9	12	15,7	16,6

In dem Kennfeld KFATVPIX sind zeilenweise die Kennlinien für den Wärmeverlust von der Wand an die Umgebung der einzelnen Rohrstücke abgelegt. Die Stützstellen in Y–Richtung müssen den entsprechenden Indices im Strukturvektor ATMSTAR entsprechen. Die Anzahl der zeilenweise in KFATVPIX abgelegten Kennlinien (Anzahl der Stützstellen in Y–Richtung = Anzahl der Rohrstücke) hat maximal den Wert SY_ATMPI. Es müssen nur so viele Einträge bedatet werden, wie Rohrstücke im Strukturvektor definiert sind.

Die erste Zeile darf auf keinen Fall tot bedatet werden, da die Krümmertemperatur tabgar_w(0) an der Zusammenführung der Einzelzylinder immer benötigt wird. Außerdem hat die Wandtemperatur tmatar_I(0) an dieser Stelle einen besonders großen Einfluss auf die Gastemperatur im Schub und wird deshalb zwingend benötigt.

Tabelle 5090 KFHLFANPI

	Fan_r [%]					
Index [–]	[J/sK]	0	25	50	75	100
	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In dem Kennfeld KFHLFANPI ist analog die Abhängigkeit vom Lüfter vorzugeben. Dafür muss die Lüfterintensität Fan_r, die in % angegeben ist, bekannt sein. Diese wird in der Funktion %MED2THS gebildet. Bei zwei Lüftern wird ein gewichteter Mittelwert gebildet, der mit Hilfe von KLFANFAC aus den beiden Intensitäten gebildet wird.

Tabelle 5091 KLFANFAC

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	...
Wert [–]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Die Labels FTATMX beeinflussen die Initialisierung der Wandtemperaturen der Rohrstücke (Feature für Rückwärtskompatibilität).

Applikationsparameter Katalysatorbricks

Tabelle 5092 CATMBRX

Index	3	4	8	9
Wert [J/K]	373	373	373	373

In der Kennlinie CATMBRX sind die absoluten Wärmekapazitäten der Katalysatorbricks abgelegt. Die Stützstellen müssen den entsprechenden Indices im Strukturvektor ATMSTAR entsprechen. Die Dimension der Kennlinie CATMBRX hat maximal den Wert SY_ATMBR. Es müssen nur so viele Einträge bedatet werden, wie Katalysatorbricks im Strukturvektor definiert sind.

Formel 93

$$c_{Baustein} = m_{Baustein} \cdot c_{spez.-Baustein}$$

Die absolute Wärmekapazität eines Katalysatorbricks CATMBRX(i) in [J/K] setzt sich zusammen aus der Masse des Bausteines $m_{Baustein}$ in [kg] und der spezifischen Wärmekapazität des Bausteins $c_{spez.-Baustein}$ (Für Katalysatorbricks ca. 500 J/(kgK)).

Anmerkung für die Bestimmung der CATMBRX für Katalysatorbricks

Applikationen, die noch für ATM 48.* erstellt wurden, benutzen die Labels MATMAVK, MATMAHK, MATMBVK und MATMBHK für die thermische Speicherfähigkeit der Katalysatoren.

Um daraus die Werte zu bestimmen, die in die Kennlinie CATMBRX eingetragen werden müssen, sind die Labels MATMAVK, MATMAHK, MATMBVK und MATMBHK mit der spezifischen Wärmekapazität des Abgases (1066 J/(kgK)) zu multiplizieren.

Tabelle 5093 KFEHBRX

	msabgar_w [kg/h]											
Index [–]	[K]	5	15	32	60	100	155	235	340	500	690	900
	3	5	60	100	140	160	180	100	0	0	0	0
	4	–100	–80	–60	–40	–20	–10	–5	0	0	0	0
	8	0	38	44	52	55	55	2	2	2	2	2
	9	–100	–80	–60	–40	–20	–10	–5	0	0	0	0

KFEHBRXSO = KFEHSBRXH = KFEHSBRX = KFESBRX = KFEHBRXH = KFEHBRX

Als grobe Vorbedatung für das Kennfeld für Magerbetrieb KFESBRX können die Werte aus dem Kennfeld KFEHBRX verwendet werden.

In dem Kennfeld KFEHBRX sind zeilenweise die Kennlinien für die im Homogenbetrieb auftretenden Exothermien in den einzelnen Katalysatorbricks abgelegt. Die Stützstellen in Y–Richtung müssen den entsprechenden Indices im Strukturvektor ATMSTAR entsprechen. Die Anzahl der zeilenweise in KFEHBRX abgelegten Kennlinien (Anzahl der Stützstellen in Y–Richtung = Anzahl der Katalysatorbricks) hat maximal den Wert SY_ATMBR. Es müssen nur so viele Einträge bedatet werden, wie Katalysatorbricks im Strukturvektor für diese Katalysatorbricksektion definiert sind.

In Version 150.120 wurden die Kennfelder KFEHBRXH und KFEHSBRXH einfgeführt. Für die Neutralbedatung gilt deshalb KFEHBRXH = KFEHBRX bzw. KFEHSBRXH = KFEHSBRX.

Tabelle 5094 KFATVBRX

	vfzg_w [km/h]							
Index [–]	[J/sK]	0	20	40	80	120	160	220
	3	0	0	0	0	0	0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	4	0	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0
	9	0	0	0	0	0	0	0

In dem Kennfeld KFATVBRX sind zeilenweise die Kennlinien für den Wärmeverlust von den Katalysatorbricks an die Umgebung der einzelnen Katalysatorbricks abgelegt. Die Stützstellen in Y-Richtung müssen den entsprechenden Indices im Strukturvektor ATMSTAR entsprechen. Die Anzahl der zeilenweise in KFATVBRX abgelegten Kennlinien (Anzahl der Stützstellen in Y-Richtung = Anzahl der Katalysatorbricks) hat maximal den Wert SY_ATMBR. Es müssen nur so viele Einträge bedatet werden, wie Katalysatorbricks im Strukturvektor definiert sind.

Tabelle 5095 KFHLFANBR

	Fan_r [-]					
Index [-]	[J/sK]	0	25	50	75	100
	3	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0
	9	0	0	0	0	0

In dem Kennfeld KFHLFANBR ist analog die Abhängigkeit vom Lüfter vorzugeben

Tabelle 5096 KFHBRCAN

	msabgar_w [kg/h]					
Index [-]	[K]	5	32	100	235	690
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0

In KFHBRCAN ist bei zweiphasiger Rechnung (SY_ATMCACA > 0) der Wäremübergang zwischen Monolith und Canning anzugeben. Hier geht die Wärmeleitfähigkeit der Dämmmatte ein. Da auch das Temperaturprofil eine Rolle spielt, ist zusätzlich eine Abhängigkeit vom Massenstrom vorgesehen.

Abhängig von SY_ATMCACA kann Canning und Katalysatormaterial unterschiedlich modelliert werden: (SY_ATMCACA=2 ist neu seit Version 150.120)

SY_ATMCACA=0: einphasige Berechnung (keine getrennte Berechnung von Canning und Katalysatormaterial)

SY_ATMCACA=2: zweipasige Berechnung (getrennte Berechnung von Canning und Katalysatormaterial)

SY_ATMCACA=1: einphasige oder zweiphasige Berechnung abhängig von CWATMINT2 Bit 6

Parameter pro Katalysator (benötigt für die Modifikation des jeweils ersten Brick eines Katalysators)

Tabelle 5097 ExhMod_facExoDesoxB1_T

Index	3	8	25
Wert [-]	1,6	1,6	1,6

Diese Kennline ist nur bei Magerbetrieb vorhanden und gibt hier die Änderung der Exothermie abhängig von Lambda bei einer Entschwefelung des NOx-Speicherkatalysators vor.

Die Dimension der Kennlinie ExhMod_facExoDesoxB1_T hat maximal den Wert SY_FKAT + SY_HKAT +SY_UKAT + 1. Die +1 rührt von der Toolkette für die Programmstandserstellung her. Für ein System mit nur einem Katalysator würde aus der Kennlinie ein Parameter, was von der Toolkette nicht unterstützt wird. In der Kennlinie ist deshalb immer eine Stützstelle mehr enthalten als erforderlich. Diese Stützstelle wird im Programm nie addressiert. Werte für Stützstelle deshalb immer so bedaten, wie bei der Stützstelle davor (x-Wert > 8, am besten auch > SY_ATMELE, y-Wert wie bei Stützstelle 8). Es müssen nur so viele Einträge bedatet werden, wie Katalysatoren im Strukturvektor definiert sind (zwischen 2 Katalysatoren muss im Strukturvektor ein anderer Baustein vorhanden sein, sonst wird auf einen Katalysator erkannt). Die Stützstellen müssen den entsprechenden Indices im Strukturvektor ATMSTAR entsprechen. Stützstellen sind jeweils die ersten Bricks der Katalysatoren.

Tabelle 5098 ExhMod_facExoLamB1_M

	lamein_w [-]							
Index [-]	[-]	0,7	0,9	0,95	1	1,2	1,5	2
	3	0	0,1	0,9	1	1,1	0,98	0,9
	8	0	0,1	0,9	1	0,99	0,98	0,95
	25	0	0,1	0,9	1	0,99	0,98	0,95

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Applikation der Lambda-Abhängigkeit der exothermen Temperaturerhöhung muss nach der Applikation der Zwangsamplitude (%LRS) erfolgen.

Die Anzahl der Zeilen entspricht für Kennfeld ExhMod_facExoLamB1_M der Summe der Systemkonstanten SY_FKAT + SY_HKAT + SY_UKAT + 1. Die +1 rührt von der Toolkette für die Programmstandserstellung her. Für ein System mit nur einem Katalysator würde aus dem Kennfeld eine Kennlinie, was von der Toolkette nicht unterstützt wird. Im Kennfeld ist deshalb immer eine Zeile mehr enthalten als erforderlich. Diese Zeile wird im Programm nie addressiert. Zeile deshalb immer so bedaten, wie die Zeile davor mit Sützstelle in y-Richtung > 8, am besten auch > SY_ATMELE. Es müssen nur so viele Einträge bedatet werden, wie Katalysatoren im Strukturvektor definiert sind (zwischen 2 Katalysatoren muss im Strukturvektor ein anderer Baustein vorhanden sein, sonst wird auf einen Katalysator erkannt). Die Stützstellen müssen den entsprechenden Indices im Strukturvektor ATMSTAR entsprechen. Stützstellen sind jeweils die ersten Bricks der Katalysatoren.

Tabelle 5099 ExhMod_tIgnCatB1_CA

Index	3	8	25
Wert [°C]	250	250	250

Die Dimension der Kennlinie ExhMod_tIgnCatB1_CA hat maximal den Wert SY_FKAT + SY_HKAT +SY_UKAT + 1. Die +1 rührt von der Toolkette für die Programmstandserstellung her. Für ein System mit nur einem Katalysator würde aus der Kennlinie ein Parameter, was von der Toolkette nicht unterstützt wird. In der Kennlinie ist deshalb immer eine Stützstelle mehr enthalten als erforderlich. Diese Stützstelle wird im Programm nie addressiert. Werte für Stützstelle deshalb immer so bedaten, wie bei der Stützstelle davor (x-Wert > 8, am besten auch > SY_ATMELE, y-Wert wie bei Stützstelle 8). Es müssen nur so viele Einträge bedatet werden, wie Katalysatoren im Strukturvektor definiert sind (zwischen 2 Katalysatoren muss im Strukturvektor ein anderer Baustein vorhanden sein, sonst wird auf einen Katalysator erkannt). Die Stützstellen müssen den entsprechenden Indices im Strukturvektor ATMSTAR entsprechen. Stützstellen sind jeweils die ersten Bricks der Katalysatoren.

Tabelle 5100 ExhMod_tDeltaExoLwrIgnB1_CA

Index	3	8	25
Wert [K]	20	20	20

Die Dimension der Kennlinie ExhMod_tDeltaExoLwrIgnB1_CA hat maximal den Wert SY_FKAT + SY_HKAT +SY_UKAT + 1. Die +1 rührt von der Toolkette für die Programmstandserstellung her. Für ein System mit nur einem Katalysator würde aus der Kennlinie ein Parameter, was von der Toolkette nicht unterstützt wird. In der Kennlinie ist deshalb immer eine Stützstelle mehr enthalten als erforderlich. Diese Stützstelle wird im Programm nie addressiert. Werte für Stützstelle deshalb immer so bedaten, wie bei der Stützstelle davor (x-Wert > 8, am besten auch > SY_ATMELE, y-Wert wie bei Stützstelle 8). Es müssen nur so viele Einträge bedatet werden, wie Katalysatoren im Strukturvektor definiert sind (zwischen 2 Katalysatoren muss im Strukturvektor ein anderer Baustein vorhanden sein, sonst wird auf einen Katalysator erkannt). Die Stützstellen müssen den entsprechenden Indices im Strukturvektor ATMSTAR entsprechen. Stützstellen sind jeweils die ersten Bricks der Katalysatoren.

Repräsentative Umgebungstemperatur Abgassystem

Die repräsentative Umgebungstemperatur wird aus Interpolation zwischen der Motortemperatur und der Umgebungstemperatur bestimmt. Mit folgendem Array kann die für die Interpolation verwendete Motortemperatur noch gewichtet werden (abhängig von der Postition im Abgasstrang). Der Wert eins bedeutet hierbei, dass immer die Motortemperatur verwendet wird.

Tabelle 5101 FTMOTTAMB

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wert [-]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Bestimmung Interpolationsfaktor:

With the map KFTAMBIPO, the interpolation facor dependent of vehicle speed and the position in the exhaust line can be defined. The value 0 means that the ambient temperature is used.

Tabelle 5102 KFTAMBIPO

	Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
vfzg_w [km/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

In dem Kennfeld KFFANTIPO ist analog die Abhängigkeit vom Lüfter vorzugeben.

Tabelle 5103 KFFANTIPO

	Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fan_r [%]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Da sich der Lüftereifluss mit der Fahrzeuggeschwindigkeit verändert, kann das Kennfeld KFFANTIPO mit der Kennline KLFFANVFZ gewichtet werden.

Tabelle 5104 KLFFANVFZ

vfzg_w [km/h]	0	90	180
Wert[–]	1	1	1

Dynamikkorrektur Interpolationsfaktor für modellierte Umgebungstemperatur

Tabelle 5105 ExhMod_facCorTEnvDynB1_T

tmotk_w [°C]	0	50	70	100	120
Wert [–]	1	1	1	1	1

Parameter für ersten Katalysatorbrick im Abgassystem

Tabelle 5106 ExhMod_tDeltaExoHKSB1_M

	nmot [1/min]								
rlkatm_w [%]	[°C]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5500	6500
	15	0	0	0	0	0	0	0	0
	22	0	0	0	0	0	0	0	0
	30	0	0	0	0	0	0	0	0
	40	0	0	0	0	0	0	0	0
	50	0	0	0	0	0	0	0	0
	70	0	0	0	0	0	0	0	0
	90	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0	0	0

Kennfeld ist nur aktiv bei HKS–Betrieb (SY_HKS = 1) und CWATMINT Bit 4 = true. Bei HKS–Betrieb treten andere Emissionen auf. Über dieses Kennfeld kann für den ersten Katalysatrobrick im Abgassystem für diesen Fall eine betriebspunktabhängig Exothermie zum ersten Katalysatorbrick im Abgassystem addiert werden.

Bemerkung: Das Deltakennfeld ExhMod_tDeltaExoHKSB1_M wurde in der ATM 50.120 eingeführt und ersetzt das bis dahin verwendete separate Kennfeld. Eine neutrale Bedatbarkeit gegenüber der Vorgängerversionen ist nicht möglich.

Die Funktionsdaten für die Bank2 entsprechen den Funktionsdaten von Bank1

Verteilungsfaktor der exothermen Temperaturerhöhung bei Scavenging

Die exotherme Temperaturerhöhung bei Scavenging wird abhängig von Faktor fexokrscv anteilsmäßig auf die Krümmertemperatur und Katalysatortemperatur verteilt. Der Verteilungsfaktor wird gebildet durch Multiplikation eines Faktors (KFVSVELA), der von Lambda abhängt, mit einem Abgastemperatur abhängigen Faktor (KLVSCETA). Zur Neutralbedatung muss sowohl das Kennfeld als auch die Kennlinie (KLVSCETA) mit 0 ausbedatet sein (gesamte Temperaturerhöhung geschieht im Katalysator).

Tabelle 5107 KFVSCVELA

	lamein_w [–]					
lamsbg_w [–]	[–]	0,9	0,95	1	1,2	1,5
	0,9	0	0	0	0	0
	0,95	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
	1,2	0	0	0	0	0
	1,5	0	0	0	0	0

Tabelle 5108 KLVSCVETA

tanavm_w [°C]	0	200	500	700	1000
Wert[–]	0	0	0	0	0

Verteilungsfaktor der exothermen Temperaturerhöhung bei überströmender Luft bei Zylinderausblendung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die exotherme Temperaturerhöhung bei überströmende Luft bei Zylinderausblendung wird abhängig von Faktor fexokreva anteilsmäßig auf die Krümmertemperatur und Katalysatortemperatur verteilt. Der Verteilungsfaktor wird gebildet durch Multiplikation eines Faktors (ExhMod_facExoLamCylCutOff_M), der von Lambda abhängt, mit einem Abgastemperatur abhängigen Faktor (ExhMod_facExoTCylCutOffB1_T). Zur Neutralbedatung muss sowohl das Kennfeld (ExhMod_facExoLamCylCutOff_M) als auch die Kennlinie (ExhMod_facExoTCylCutOffB1_T) mit 0 ausbedatet sein (gesamte Temperaturerhöhung geschieht im Katalysator).

Tabelle 5109 ExhMod_facExoLamCylCutOff_M

	laevab_w [–]								
lamsbgi_w [–]	[–]	0,5	0,75	0,9	1	1,1	1,2	1,5	2
	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0
	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0
	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0
	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 5110 ExhMod_facExoTCylCutOffB1_T

tanavm_w [°C]	0	600	700	800	900	950	1000	1100
Wert[–]	0	0	0	0	0	0	0	0

Exothermen Temperaturerhöhung bei überströmender Luft bei Zylinderausblendung im ersten Katbrick

ExhMod_tauExoFuCutOff_C [s] = 1s

Tabelle 5111 ExhMod_tDeltaExoFuCutOff_M

	msabnav_w [kg/h]						
lamsbgi_-w [–]	[–]	0	10	50	100	200	300
	0,5	0	0	0	0	0	0
	0,7	0	0	0	0	0	0
	0.8	0	0	0	0	0	0
	0.9	0	0	0	0	0	0
	1,0	0	0	0	0	0	0
	1,1	0	0	0	0	0	0

Applikation SW–Option Turboladermodell

Applikationsvorgehensweise: Die Wärmeverluste Abgas an Turbolader und die Wärmeverluste Turbolader an Umgebung werden zunächst ausbedatet, da der Haupteinfluss die Leistungsabgabe für die Verdichtung ist. Die Applikation der Leistungsabgabe erfolgt über das Kennfeld PTURBCOEMS. Dieses Kennfeld enthält folgenden funktionalen Zusammenhang:

Formel 94

$$f(x) = (x)^{\frac{n-1}{n}}$$

mit:

n Polytropenkoeffizient [1 ... 1,4]

Der Polytropenkoeffizient wird appliziert und in dem Kennfeld wird die Funktion f(x) abgelegt. Das Druckverhältnis pabvvk_w/pabnav_w kann über die Zeitkonstante ZKVATLF geeignet gefiltert werden. In Version 150.120 wurde die bisherige Kennlinie durch ein Kennfeld ersetzt um (abängig vom Massenstrom vor dem Turobolader) genauer modellieren zu können. Für die Neutralbedatung muss der Ausgangswert des Kennfeldes PTURBCOEMS deshalb unabhängig von msabvtl_w sein. Im Folgenden ist die Kennfeld für n = 1,15 dargestellt (und unabhängig von msabvtl_w).

Tabelle 5112 PTURBCOEMS

	vpatlf_w [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

msabvtl_w [kg/h]	[–]	0	0,1	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
	0	0	0,74	0,854	0,913	0,936	0,954	0,971	0,986	1
	1500	0	0,74	0,854	0,913	0,936	0,954	0,971	0,986	1
	3000	0	0,74	0,854	0,913	0,936	0,954	0,971	0,986	1
	4500	0	0,74	0,854	0,913	0,936	0,954	0,971	0,986	1
	6553,5	0	0,74	0,854	0,913	0,936	0,954	0,971	0,986	1

Für die Feinapplikation werden danach die bisher ausbedateten Wärmeverluste verwendet. Die Wärmeverluste Abgas an Wand werden für beide modellierte Rohrstück zusammen bedatet. Für den Fall Abgasmassenstrom gleich Null bei Start/Stopp– oder Hybridbetrieb kann wie bei den Rohrstücken über die Stützstelle bei 0 das Verhalten definiert werden. Nachfolgend ist eine beispielhafte Bedatung der restlichen Parameter aufgeführt.

Tabelle 5113 FATMATURB

msabgar_w [kg/h]	0	5	15	32	60	100	155	235	340	500	690	900
FATMATURB [–]	0,999	0,9	0,7	0,5	0,28	0,1	0,04	0,02	0	0	0	0

Tabelle 5114 FATMVTURB

vfzg_w [km/h]	0	20	40	80	120	160	220
FATMVTURB [W/-K]	0	0	0	0	0	0	0

In dem Kennfeld KLFANTURB ist analog die Abhängigkeit vom Lüfter vorzugeben

Tabelle 5115 KLFANTURB

fan_r [%]	0	25	50	75	100
KLFANTURB [W/K]	0	0	0	0	0

KATMCPTUR 100 J/K

ZFATMTURB 5 sec.

ZKVATLF 2 sec.

Für die Applikation des Turboladermodells steht zur Zeit kein Applikationstool zu Verfügung

Feature 2–ter Kraftstoff (Erdgasbetrieb oder FlexFuel)

Für den Betrieb mit einem 2–ten Kraftstoff (CNG oder FlexFuel) des %ATM müssen 2 Applikation durchgeführt werden. Es müssen Messungen im Betrieb mit dem 2–ten Kraftstoff und im Benzinbetrieb erfolgen, und die entsprechenden Kennfelder bedatet werden. Ferner müssen noch Verifikation für Mischbetrieb durchgeführt werden.

Als Vorbedatung kann für den 2–ten Kraftstoff die gleiche, wie für Benzinbetrieb verwendet werden.

- KFEHBRX –> KFEHSBRX
- KFATLAMS –> KFATLAMSS
- KFATZWMS –> KFATZWMSS
- KFATMKRH –> KFATMKRHS
- KFATKRARH –> KFATKRARHS, KFATRARHS2

Der Parameter CORHLGWPI, CORHLGSTG ist gleich eins zu setzen.

Katalysatorlight–Off bei CNG Betrieb wird über die separate Kennlinie ExhMod_tIgnCatCngB1_CA festgelegt. Die Light–Off–Temperatur ist bei CNG höher als bei Benzin.

Tabelle 5116 ExhMod_tIgnCatCngB1_CA

Index	3	8	25
Wert [°C]	450	450	450

Die Dimension der Kennlinie ExhMod_tIgnCatCngB1_CA hat maximal den Wert SY_FKAT + SY_HKAT +SY_UKAT + 1. Die +1 rührt von der Toolkette für die Programmstandserstellung her. Für ein System mit nur einem Katalysator würde aus der Kennlinie ein Parameter, was von der Toolkette nicht unterstützt wird. In der Kennlinie ist deshalb immer eine Stützstelle mehr enthalten als erforderlich. Diese Stützstelle wird im Programm nie addressiert. Werte für Stützstelle deshalb immer so bedaten, wie bei der Stützstelle davor (x–Wert > 8, am besten auch > SY_ATMELE, y–Wert wie bei Stützstelle 8). Es müssen nur so viele Einträge bedatet werden, wie Katalysatoren im Strukturvektor definiert sind (zwischen 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Katalysatoren muss im Strukturvektor ein anderer Baustein vorhanden sein, sonst wird auf einen Katalysator erkannt). Die Stützstellen müssen den entsprechenden Indices im Strukturvektor ATMSTAR entsprechen. Stützstellen sind jeweils die ersten Bricks der Katalysatoren.

Abgastemperatursensor

Abgastemperatursensoren haben in der Regel eine sehr hohe Zeitkonstante. Die gemessene Temperatur wird in das Modell eingelesen und verarbeitet. Dies kann zu einem schlechten dynamischen Verhalten nach Temperatursensor führen (z.B. relevant für Ladedruckregelung). Die Dynamik kann durch eine dynamikabhängige Gewichtung zwischen Sensor und Modell verbessert werden. Welche über die Labels ZKTSDYN und IGTWTSMOD aktiviert werden kann. Die Gewichtung kann über IGTWTSMOD = 0 ausbedatet werden und es wird dann immer die Sensortemperatur ausgegeben. Bei Aktivierung der Gewichtung wird über ZKTSDYN die Zeitkonstante des Filters für die Dynamikerkennung festgelegt. Das Label IGTWTSMOD gibt die Gewichtung wieder. Ein kleines IGTWTSMOD sorgt dafür, daß erst bei großer Dynamik zwischen Sensor und Modell gewichtet wird.

Vorbedatung: ITGWTSMOD = 0 1/K, ZKTSDYN = 5 sec.

Wichtig: Bei Aktivierung der Gewichtung ist die Auswirkung auf den Bauteileschutz zu beachten.

Feature HMB (ZAS)

Die Bedatung der Anteile vor Auslassventil wurden schon weiter oben behandelt. Der Wärmeverlust Gas an Wand und Wand an Umgebung werden zunächst wie im Normalbetrieb bedatet. Der Aufteilungsfaktor im Krümmerrohrstück wird entsprechend der ausgeschalteten Zylinder der Bank im Verhältnis zu den gesamt vorhandene Zylinder pro Bank belegt (2 ausgeschaltet , 4 Zylinder in Bank –> FZASFLOW = 0.5) .

Tabelle 5117 FATMAKRZ

msabgar_w [kg/h]	0	5	15	32	60	100	155	235	340	500	690	900
FATMAKRZ [–]	0.9999	0.474	0.205	0.147	0.099	0.073	0.058	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03

FZASFLOW 0.5 [–]

Anmerkung zur Verwendung von mehr als 2 Bricks pro Katalysator

Die freie Skalierbarkeit des Modells bietet die Möglichkeit für Katalysatoren mehr als die bisher üblichen 2 Bricks zu verwenden. Für die Applikation eines solchen Katalysators steht zur Zeit kein Applikationstool zu Verfügung.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5118 **ATM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMOD_NRINISEC_SC	Systemkonstante Anzahl Initialisierungssektionen Abgas Temperatur Modell	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
EXHMOD_NRMAXSTRUCTELMB1_-SC	max. Anzahl der Elemente des Strukturvektors zur Definition des Abgassystems	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
EXHMOD_NRMAXSTRUCTELMB2_-SC	max. Anzahl der Elemente des Strukturvektors zur Definition des Abgassystems, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
EXHMOD_NRSNSRB1_SC	Anzahl Sensoren für Taupunktendebestimmung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
EXHMOD_NRSNSRB2_SC	Anzahl Sensoren für Taupunktendebestimmung, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_ABGY	Systemkonstante: Y–Konfiguration des Abgassystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Y–Abgassystem			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_ANZLUE	Systemkonstante Anzahl Lüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 Lüfter			
SY_ASTIKR	Systemkonstante: Temperatursensor im Krümmer verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Temperatursensor im Krümmer verbaut			
SY_ASTNVK	Systemkonstante: Temperatursensor hinter Vorkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor nach Vorkat			
SY_ASTVHK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Hauptkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat			
SY_ASTVVK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Vorkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein Temperatursensor vor Vorkat			
SY_ATMAMB	Abgastemperaturmodell Sy für Feature zustandabhängige lokale Umgebungstemperaturkorrektur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ATMAVDY	Umschaltung der Berechnungsart der Abgastemperatur nach Auslassventil im Abgastemperaturmodell (ATM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = use only conventional model (low pass)			
SY_ATMBR	max. Anzahl Katalysatorbricks Abgastemperaturmodell Bank 1	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
SY_ATMBR2	max. Anzahl Katalysatorbricks Abgastemperaturmodell Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_ATMCACA	SY für getrennte Berechnung der Canningtemperatur der Katalysatoren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_ATMELE	max. Anzahl der verwendbaren Modellbausteine im Strukturvektor für das Abgastemperaturmodell	import	GConf_Sy ()	11 incr. 11
SY_ATMEXFB	Exothermie erster Brick des ersten Katalysator aus externer oder interner Quelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ATMEXO	Konfiguration zustands– und emissionsabhängiges Exothermiemodell Katalysator	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no state/emission dependend exothermic modell cat.			
SY_ATMFAN	Berücksichtigung Lüfter im ATM	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_ATMGD	Systemkonstante Betriebsart gedrosselt (GD) für ATM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ATMHOOK	Abgastemperaturmodell Sy für Feature Temperaturhooks (nur für Applikationstool relevant)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_ATMOFFS	Schalter für Feature Berücksichtigung Offsetkorrektur im Abgastemperaturmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ATMPI	max. Anzahl Rohrstücke Abgastemperaturmodell Bank 1	import	GConf_Sy ()	7 incr. 7
SY_ATMPI2	max. Anzahl Rohrstücke Abgastemperaturmodell Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_ATMTURB	Schalter für detailliertes Turbomodell	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ATMTURB_PRES			
SY_ATURB	Typ der Turbine des Abgasturboladers	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = wastegate			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_EXCWM	Konfiguration Kondenswassermodell Abgassystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_CONDENSE_WAT			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_LS	Systemkonstante Lambda-Split	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Lambda-Split nicht vorhanden			
SY_LSZYVER	Lambdasplit über Zylindervertrimmung verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Speicherkat vorhanden			
SY_NVRAMBK	Systemkonstante NVRAM-Backup verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = nonvolatileRAM backup			
SY_NXKFATM	Dimension x-Komp. Kennfelder stationäre Krümmertemperatur	import	GConf_Sy ()	10 incr. 10
SY_NYKFATM	Dimension y-Komp. Kennfelder stationäre Krümmertemperatur	import	GConf_Sy ()	10 incr. 10
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_SOTUN	Systemkonstante Sound Tuning	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
SY_ZZYLB1	Anzahl der Zylinder auf Bank 1 bezüglich Abgas	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 5119 **ATM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ATMINIAR	Array zur Definition der Initialisierungstemperaturen des Abgastemperaturmodells	local	VALUE_BLOCK	ATM (S. 6419)
ATMINISEKA	Array zum Festlegen der ATM-Initalisierungssektionen	local	VALUE_BLOCK	ATM (S. 6419)
ATMSTAR	Strukturvektor zur Definition des Abgassystem für Temperaturmodellierung	export	VALUE_BLOCK	ATM (S. 6419)
CATMBRX	absolute Wärmekapazität Katalysatorbricks	local	CURVE_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
CATMPIX	absolute Wärmekapazität Rohrstücke	local	CURVE_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
CWATMEXFB	Codewort Konfiguration Exothermie erster Brick des ersten Katalysators	local	VALUE	ATM (S. 6419)
CWATMINT	Codewort für Abgastemperaturmodell (intern)	local	VALUE	ATM (S. 6419)
CWATMINT1	Codewort 1 für Abgastemperaturmodell (intern)	local	VALUE	ATM (S. 6419)
CWATMINT2	Codewort2 für Abgastemperaturmodell (intern)	local	VALUE	ATM (S. 6419)
CWATMSTAR	Anzahl der aktivierten Elemente Bank 1	export	VALUE	ATM (S. 6419)
CWATMTABST	Codewort ATM Konfiguration Abstellzeit	local	VALUE	ATM (S. 6419)
DHREVAB	Reaktionsenthalpie HC bei Zylinderausblendung	local	VALUE	ATM (S. 6419)
ExhMod_facCorTEnvDynB1_T	Dynamikkorrektur Interpolationsfaktor für modellierte Umgebungstemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
ExhMod_facExoLamB1_M	Faktor exotherme Temperaturerhöhung Katalysatorbrick abhängig von Lambda (x = Werte, Y = Index)	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
ExhMod_facExoLamCylCut-Off_M	Kennfeld Verteilungsfaktor der Exothermie bei Ausblendung abhängig von Lambda	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
ExhMod_facExoTCylCutOff-B1_T	Kennlinie Verteilungsfaktor der Exothermie bei Ausblendung abhängig von der Temperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
ExhMod_stTExo_C	Codewort für Exothermiemodelle (intern)	local	VALUE	ATM (S. 6419)
ExhMod_tauExoFuCutOff_C	Abklingzeit Exothermie bei Schubabschalten	local	VALUE	ATM (S. 6419)
ExhMod_tDeltaExoFuCut-Off_M	Kennfeld Exothermie bei Schubabschalten	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
ExhMod_tDeltaExoLwrIgn-B1_CA	Exothermie Katalysator unterhalb Anspringtemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
ExhMod_tEgTFco_M	Zeitkonstante für Abgas-Temperatur-Modell an abgeschnittenem Kraftstoff	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
ExhMod_tIgnCatB1_CA	Anspringtemperatur Katalysatoren	local	CURVE_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
ExhMod_TUovFco_M	Abgas-Temperatur stromaufwärts Auslaß-Ventil während Kraftstoffabkürzung in Bank(Ufer) 1	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
FATMATURB	Faktor Wärmeverlust an Wand für Turboladermodell	local	CURVE_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
FATMVTURB	Wärmedurchgang/ -verlust an Umgebung für Turboladermodell	local	CURVE_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
FTMOTTAMB	Faktor Motortemperatur für Interpolation modellierte Umgebungstemperatur	local	VALUE_BLOCK	ATM (S. 6419)
ITGWTSMOD	Gewichtungsfaktor Modell -Sensor (Dimension 1/K)	local	VALUE	ATM (S. 6419)
KATMCPAV	Absolute Wärmekapazität Auslassventil = cp_Auslassventi-*Masse Auslassventil	local	VALUE	ATM (S. 6419)
KATMCPTUR	Absolute Wärmekapazität Turbolader	local	VALUE	ATM (S. 6419)
KFABKATM	Faktor Temperaturabnahme der einzelnen Initialisierungssektionen des ATM's (x = Werte, y = Index)	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFATAPIX	Faktor Wärmeverlust an Wand für Rohrstücke (x = Werte, y = Index)	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFATLAMS	Kennfeld Lambdakorrektur für Krümmerabgastemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFATMKRH	Kennfeld stationäre Krümmertemperatur im Homogenbetrieb	export	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFATVBRX	Wärmedurchgang/ -verlust Katalysatorbricks an Umgebung (x = Werte, y = Index)	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFATVPIX	Wärmedurchgang/ -verlust Rohrstücke an Umgebung (x = Werte, y = Index)	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFATZWHS	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur während HSP	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFATZWHSW	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur während HPS im Warmbetrieb	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFATZWMS	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFEHBRX	exotherme Temperaturerhöhung Katalysatorbricks Homogenbetrieb (x = Werte, y = Index)	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFEHBRXH	exotherme Temperaturerhöhung Katalysatorbricks bei H-SP (x = Werte, y = Index)	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFFANTIPO	Interpolationsfaktor (abh. vom Lüfter) für modellierte Umgebungstemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFHLFANBR	Wärmeverlust Katbricks durch Lüfter an Umgebung (x = Werte, y = Index)	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFHLFANPI	Wärmeverlust Rohrstücke durch Lüfter an Umgebung (x = Werte, y = Index)	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFTAMBIPO	Interpolationsfaktor (fahrgeschwindigkeitsabhängig) für modellierte Umgebungstemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KFTZWHSKH	Kennfeld Zündwinkelkorrektur für Krümmerabgastemperatur bei Katheizen	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KLFANTURB	Wärmeverlust Turbo durch Lüfter an Umgebung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
KLFFANVFZ	Korrekturfaktor Lüftereinfluss abhängig von Fahrzeuggeschwindigkeit für modellierte Umgebungstemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
PTURBCOEMS	Kennfeld zur Abbildung der Funktion f(x) = (x)^((n-1)/n)	local	MAP_INDIVIDUAL	ATM (S. 6419)
STS06TAMUW	Stützstellenverteilung Abstellzeit für Initialisierung Abgastemperaturmodell	local	AXIS_VALUES	ATM (S. 6419)
TATMABIPWF	Initialisierungswert der Abstelltemperaturen bei Powerfail	local	VALUE	ATM (S. 6419)
TMOTATMHSP	Max. Motortemperatur bis zu der bei HSP eine spezielle Korrektur für ATM verwendet wird	local	VALUE	ATM (S. 6419)
TSABGE	Temperatur-Ersatzwert für Abgastemperatursensor	local	VALUE	ATM (S. 6419)
TSABGEAR	Initialisierungsarray Abgastemperaturarray	local	VALUE_BLOCK	ATM (S. 6419)
ZFATMTURB	Zeitkonstante Filter Faktor Wärmeverlust an Wand für Turboladermodell	local	VALUE	ATM (S. 6419)
ZKTSDYN	Zeitkonstante Filterung Temperaturunterschied Sensor zwischen 2 Rechenrastern	local	VALUE	ATM (S. 6419)
ZKVATLF	Zeitkonstante Filter Druckverhältnis nach / vor Turbolader	local	VALUE	ATM (S. 6419)

4.3 Variablen

Tabelle 5120 **ATM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ATM.B_bevabexo		local	BIT	ATM (S. 6419)
ATM.B_bevabusv		local	BIT	ATM (S. 6419)
ATM.B_lock10msmean		local	BIT	ATM (S. 6419)
ATM.B_saloc		local	BIT	ATM (S. 6419)
ATM.B_stendloc		local	BIT	ATM (S. 6419)
ATM.B_stendzloc		local	BIT	ATM (S. 6419)
ATM.B_zwcorhsp		local	BIT	ATM (S. 6419)
ATM.etazwsum_w		local	VALUE	ATM (S. 6419)
ATM.sumctrl		local	VALUE	ATM (S. 6419)
ATM.tasens_w		local	VALUE	ATM (S. 6419)
atminisek	ATM-Initialisierungssektion	local	VALUE	ATM (S. 6419)
B_abstgp	Bedingung Abstellzeitermittlung gültig und plausibel	import	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_atmng	Bedingung modellierte Temperaturen aus %ATM nicht gültig	export	BIT	ATM (S. 6419)
B_bevab	Bedingung EV-Abschaltung auf Bank/Bank1	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_lcpwfatm	lokale Powerfail-Information ATM	local	BIT	ATM (S. 6419)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nach1	Steuerung SG-Nachlauf	import	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sensval	Bedingung Temperaturwert aus Sensor gültig	local	BIT	ATM (S. 6419)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_utikrg	Bedingung Temperatursensorsignal im Krümmer gültig (i-ni2)	import	BIT	ADPATS (S. 6417)
catbrctrb1	Zähler über aller Katbrick aller Katalysatoren	local	VALUE	ATM (S. 6419)
catctrb1	Zähler über alle Katalysatoren	local	VALUE	ATM (S. 6419)
dtakr_w	Temperaturdifferenz stationäre - dynamische Abgastemperatur im Krümmer	local	VALUE	ATM (S. 6419)
dtevabr_w	Exotherme Temperaturerhöhung im Katalysator bei Zylinderausblendung	local	VALUE	ATM (S. 6419)
dtevakr_w	Exotherme Temperaturerhöhung im Krümmer bei Zylinderausblendung	local	VALUE	ATM (S. 6419)
dtexokr_w	Exotherme Temperaturerhöhung im Krümmer	local	VALUE	ATM (S. 6419)
dtreaka_w	Messpunktarray exotherme Temperaturerhöhung aller Katalysatorbricks am Eingang Katalysatormodell	local	VALUE	ATM (S. 6419)
dtrevar_w	Messpunktpunkt exotherme Temperaturerhöhung bei Zylinderausblendung	local	VALUE	ATM (S. 6419)
dtscvbr_w	Exotherme Temperaturerhöhung im Katalysator bei Scavenging	local	VALUE	ATM (S. 6419)
dtscvkr_w	Exotherme Temperaturerhöhung im Krümmer bei Scavenging	local	VALUE	ATM (S. 6419)
dtsensf_w	Temperaturunterschied Sensor zwischen 2 Rechenrastern gefiltert	local	VALUE	ATM (S. 6419)
esst_sts06tamuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STS06TAMUW	local	VALUE	ATM (S. 6419)
etazwimt	Ist_Zündwinkelwirkungsgrad für ATM gemittelt (200 ms)	export	VALUE	ATM (S. 6419)
etazwist_w	Ist-Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	MDIST (S. 12035)
ExhMod_etaAgIgnAvrgB1	Ist_Zündwinkelwirkungsgrad für ATM gemittelt (50 ms)	export	VALUE	ATM (S. 6419)
ExhMod_flgTNotPlaus	Bedingung modellierte Temperaturen aus ATM nicht gültig	export	BIT	ATM (S. 6419)
ExhMod_idxFrtBrickCatAry-B1	Index erster Brick Katalysatoren	import	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_idxLstBrickCatAry-B1	Index letzter Brick Katalysatoren	import	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_rLamCatUsAryB1	Abgaslambda vor den Katalysatoren	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_tDeltaExoFuCutOff-B1	Aktuella Exothermie während Schubabschalten	local	VALUE	ATM (S. 6419)
ExhMod_tExhAryB1	AbgastemperaturArray	export	VALUE	ATM (S. 6419)
ExhMod_tExhDsVlvB1	Abgastemperatur hinter Auslassventil aus Modell	export	VALUE	ATM (S. 6419)
ExhMod_tiUovFco	Zeitkonstante für stromaufwärts Auslaß-Ventil während abgeschnittenen Kraftstoffs	local	VALUE	ATM (S. 6419)
ExhMod_tWallAryB1	Wandtemperatur Array	export	VALUE	ATM (S. 6419)
exinctr	Zähler Einschleifstelle Exothermie	local	VALUE	ATM (S. 6419)
exofbr	Faktor exotherme Temperaturerhöhung Katalysatorbrick abhängig von Lambda	local	VALUE	ATM (S. 6419)
exokh_w	eingeschleifte Exothermie durch Katalysatorheizen	local	VALUE	ATM (S. 6419)
facevab	Reduzierstufe relativ	local	VALUE	ATM (S. 6419)
Fan_r	Luftertastverhältnis	import	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
fanmean_w	PWM-Ansteuerung AN Lüfter - Mittelwert für Bank 1	local	VALUE	ATM (S. 6419)
fatmtur_w	Faktor Wärmeverlust an Wand für Turboladermodell gefiltert	local	VALUE	ATM (S. 6419)
fexokreva	Faktor Krümmeranteil der exothermen Temperaturerhöhung bei Zylinderausblendung	local	VALUE	ATM (S. 6419)
fvpvntl_w	(Druckverhältnis nach / vor Turbolader)^((n-1)/n)	local	VALUE	ATM (S. 6419)
laatmlc_w	Lambda für Modellierung Abgastemperatur am Auslassventil (lokal für ATM)	local	VALUE	ATM (S. 6419)
laevab_w	Abgaslambda bei Zylinderausblendung	local	VALUE	ATM (S. 6419)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
lamein_w	Lambda am Eingang eines Bausteines des Abgassystem	local	VALUE	ATM (S. 6419)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamsbgi_w	Lambdasoll Begrenzung (word)- intern	local	VALUE	ATM (S. 6419)
lamsoni_w	Lambda-Istwert	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
mabnavs_w	Abgasmassenstr. [kg/s] h. Auslassventilen korr. um Kraftstoffanteil, Bank 1	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
mainloop	Schleifenzähler ATM	local	VALUE	ATM (S. 6419)
msabein_w	Abgasmassenstrom am Eingang eines Bausteins des Abgassystem	local	VALUE	ATM (S. 6419)
msabexo_w	Bezugsmassenstrom für Exothermie	local	VALUE	ATM (S. 6419)
msabgar_w	Array Abgasmassenstrom Bank 1	import	VALUE	BGMSABG (S. 6534)
msabnav_w	Abgasmassenstrom hinter Auslassventilen korrigiert um Kraftstoffanteil, Bank 1	import	VALUE	BGMSABG (S. 6534)
msabvav_w	Abgasmassenstrom vor Auslassventilen korrigiert um Kraftstoffanteil, Bank 1	local	VALUE	ATM (S. 6419)
msabvtl_w	Abgasmassenstrom vor Turbolader, Bank 1	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msl_w	Sekundärluftmassenstrom 16-Bit Wert	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pabnav_w	Ist-Abgasdruck nach Auslaßventil	import	VALUE	BGPABNAV (S. 392)
pabvvk_w	Abgasgegendruck vor Vorkat	import	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
posast	Index Abgastemperatursensor Bank 1	import	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
qexcfbr_w	Wärmestrom Reaktionen erster Brick des ersten Katalysators	import	VALUE	ATMEXOFBR (S. 6499)
redexom_w	Reduktionsfaktor Exothermie bezogen auf Massenstrom in den befeuerten Zylindern	local	VALUE	ATM (S. 6419)
redistb1	Ist-Reduzierstufe Bank 1	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
rkg_w	relative Kraftstoffmasse gesamt	import	VALUE	GK (S. 8675)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlkatm_w	lokale Größe rl / rkg für Adressierung der stationär Kennfelder	local	VALUE	ATM (S. 6419)
taatmkr_w	Differenztemperatur im Krümmer vor taikr-Integrator	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tababar_w	Array Abstelltemperaturen ATM	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tabatmlc_w	lokale zur Initialisierung des ATM verwendete Abstellzeit	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tabcorat_w	Korrekturzeit für Abstellzeit bei Neustart	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tabgar_w	Array Abgastemperaturen, Bank 1	export	VALUE	ATM (S. 6419)
tabst_w	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
taikrg_w	Abgastemperatur im Krümmer gemessen	import	VALUE	ADPATS (S. 6417)
tambin_w	modellierte Umgebungstemperatur Abgastemperaturmodell	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tambina_w	modellierte Umgebungstemperatur Abgastemperaturmodell, Vektor für Applikation	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tanavkf_w	stationäre Abgastemperatur nach Auslassventil mit Lambda- bzw. Drosselkorrektur	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tanavkh_w	stationäre Abgastemperatur nach Auslassventil im Homogenbetrieb ohne Korrekturen	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tanavm_w	Abgastemperatur hinter Auslassventil aus Modell	export	VALUE	ATM (S. 6419)
tanavst_w	stationäre Abgastemperatur nach Auslassventil	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tanavsto_w	stationäre Abgastemperatur nach Auslassventil ohne Überström-Korrektur/ Schubmodellierung, Bank 1	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tavav_w	Abgastemperatur am Steg aus Modell	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tmatar_l	Array Materialtemperaturen, Bank 1	export	VALUE	ATM (S. 6419)
tmotk_w	Motor-Temperatur, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tovkrsl_w	Temperaturerhöhung im Krümmer durch Sekundärlufteinblasung vor Vorkat.	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
tovvksl_w	Temperaturerhöhung im Vorkat durch Sekundärlufteinblasung vor Vorkat.	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
tsk15oat_w	Zeit zwischen Motor Stopp und Zündung aus	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tstgav_l	Materialtemperatur Steg	local	VALUE	ATM (S. 6419)
tumgk_w	Umgebungstemperatur in Kelvin, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
vpatlf_w	Druckverhältnis nach / vor Turbolader gefiltert	local	VALUE	ATM (S. 6419)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5121 **ATM** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_TM				import	
FPI_VFZ				import	

45.3 [ATMEXOFBR 1.1.0;1 (ATMEXOFBR / 1.10; 2)] Exothermie des ersten Bricks des ersten Katalysators

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion dient zur Berechnung einer Exothermie für den ersten Brick des ersten Katalysators bei einer Ventilhubumschaltung. Die Exothermie wird dann im Abgastemperaturmodell %ATM 150.* verwendet, falls Bit 0 von CWATMEXFB gesetzt ist.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 5295 MAIN – Übersicht [ATMEXOFBR.MAIN]

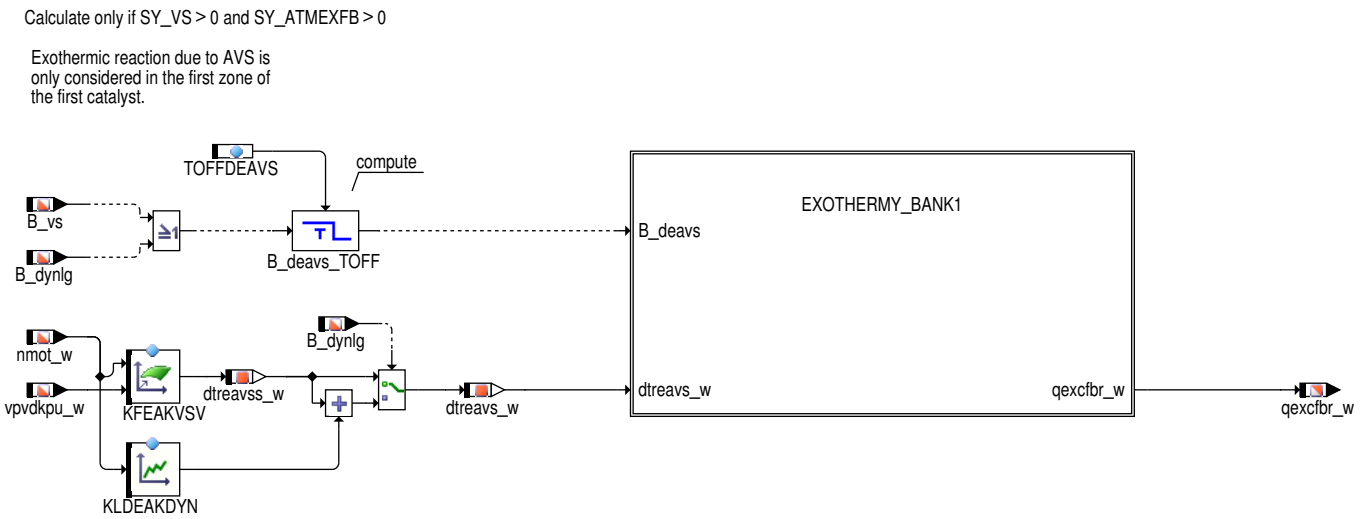

Hier kann für eine aktivierte Ventilhubsteuerung eine zusätzliche Exothermie `dtreavs_w` hinzugeschaltet werden, unterschiedlich für dynamische (`B_dynlg` = true) oder stationäre Verhältnisse. Die Exothermie basiert auf der gemeinsamen Reaktion von Fettgas und Sauerstoff im Katalysator und wird lediglich in der ersten Zone des ersten Kats berücksichtigt. Beim Wegfall der Bedingungen für die Exothermie klingt diese Massenstromabhängig über einen Tiefpassfilter ab.

Analog zu den Berechnungen der ersten Abgasbank wird die Exothermie für die zweite Bank bestimmt (SY_STERVK > 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5296 EXOTHERMY_BANK1 – Bestimmung und Filterung des Wärmestroms (Bank 1) [ATMEXOFBR.MAIN.EXOTHERMY_BANK1]

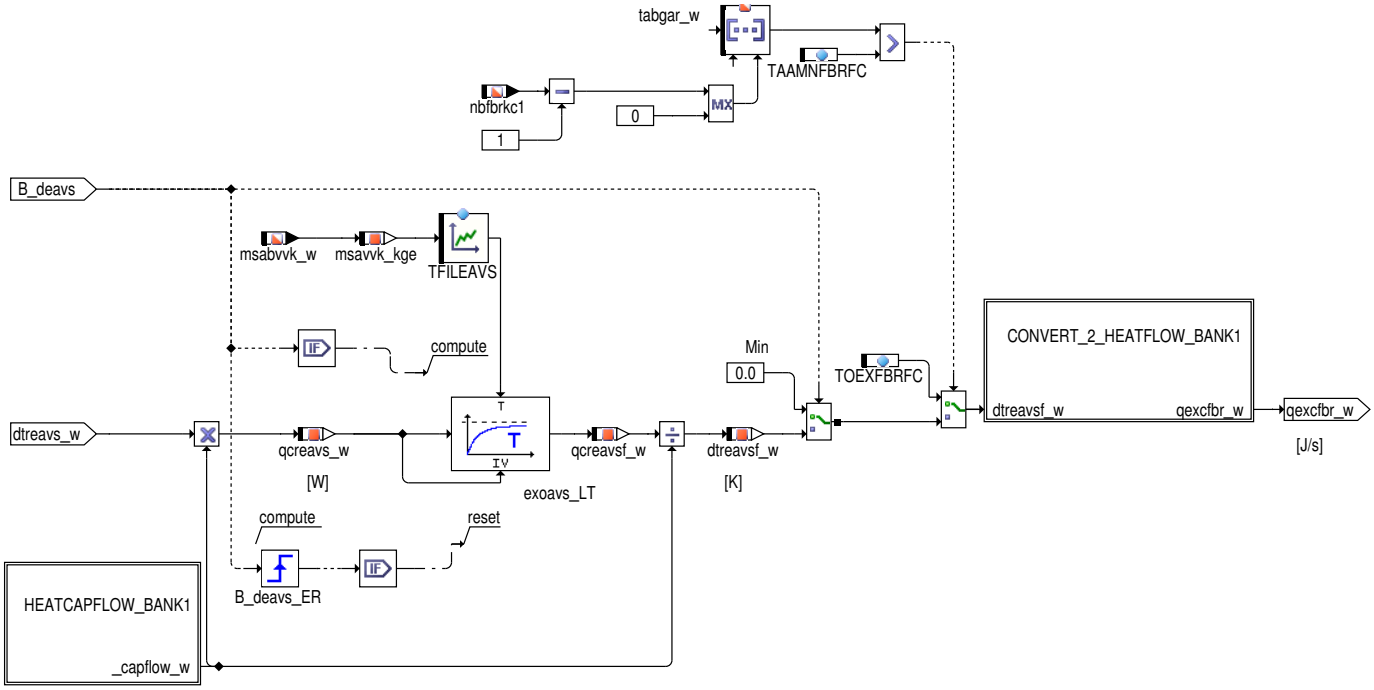

Überschreitet die Abgastemperatur (`tabgar_w`) vor dem Katalysator dessen Starttemperatur `TAAMNFBRFC` nicht, wird auf die feste Exothermie `TOEXFBRFC` umgeschalten.

Abbildung 5297 HEATCAPFLOW_BANK1 – Berechnung Wärmekapazitätsstrom (Bank 1) [ATMEXOFBR.MAIN.EXOTHERMY_BANK1.HEATCAPFLOW_BANK1]

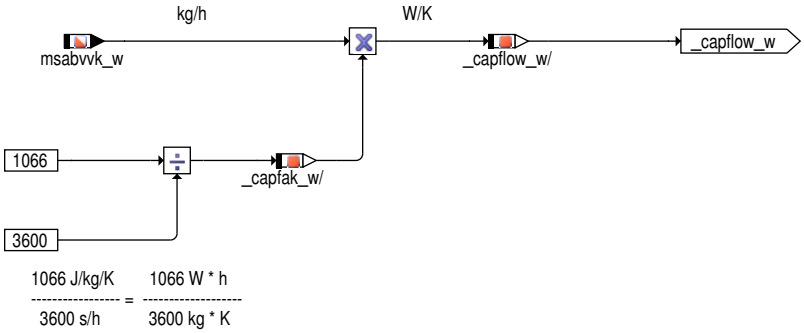

Da der Wärmestrom gefiltert wird, wird dazu hier der Wärmekapazitätsstrom ausgerechnet, mit dem die Temperaturerhöhung multipliziert wird. Nach dem Filter wird nun dieser Strom wieder dividiert, um schnittstellenneutral bezüglich der Katalysatorklasse zu sein.

Abbildung 5298 CONVERT_2_HEATFLOW_BANK1 – Umwandlung der Exothermie in einen Wärmestrom (Bank 1) [ATMEXOFBR.MAIN.EXOTHERMY_BANK1.-CONVERT_2_HEATFLOW_BANK1]

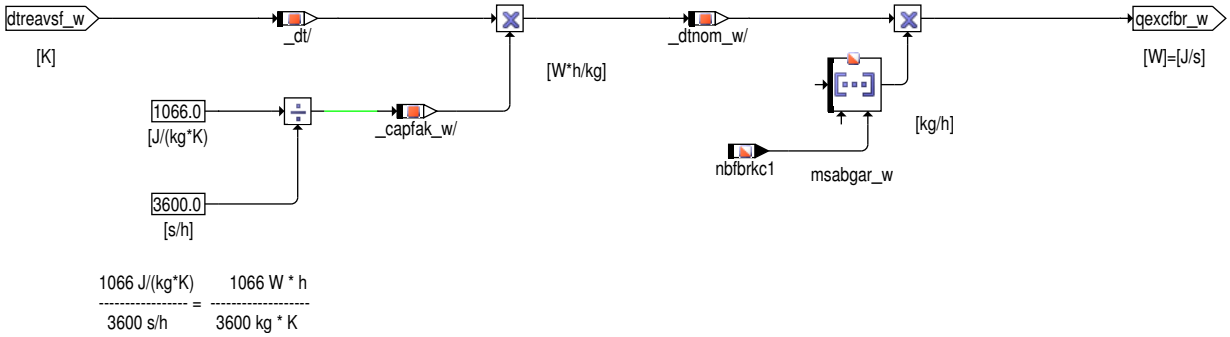

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Applikation dieser Funktion ist an die Applikation der %ATM geknüpft. Besonders zu berücksichtigen sind dabei die beiden Kennwerte `TAAMNFBRFC` und `TOEXFBRFC`. Sie enthalten die jeweiligen Werte für den ersten Brick des ersten Katalysators aus den Kennlinien TAAMNCTX und TOEXCTX der %ATM.

Erstbedatung Software:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TOFFDEAVS = 45 s

TAAMNFBRFC = 250 °C

TOEXFBRFC = 0 K

Tabelle 5122 KFEAKVSV

	nmot_w [1/min]								
vpvdkpu_w [-]	[°C]	700	1000	1200	1500	1800	2100	2500	3000
	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	1,1	87,8	82,7	64	40,7	32,9	33,1	4,4	0
	1,2	173,1	166,4	125,2	82,9	68,8	66,5	8,7	0
	1,4	230,6	218,9	220,6	147,9	109,2	92,2	16,3	0
	1,6	261,2	257,4	245,4	189,2	113,2	87,9	20,1	0
	2,0	307,5	292,5	278	212,2	81,7	24	17,4	0
	2,5	341,5	317,9	297	204,3	44,6	15,1	5,4	0
	3	354,6	324,8	289,7	189,6	35,6	7,5	1,2	0

Tabelle 5123 KLDEAKDYN

nmot_w [1/min]	700	1200	1800	2400	3500	4500	5500	6500	
Wert [°C]	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tabelle 5124 TFILEAVS

msabvvk_w [kg/h]	10	20	30	40	50	80	
Wert [s]	15	15	10	5	1	0,3	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5125 **ATMEXOFBR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 5126 **ATMEXOFBR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFEAKVSV	Exotherme Temperaturerhöhung im ersten Teil des VK-–Monolithen bei Ventilhubsteuerung	local	MAP_INDIVIDUAL	ATMEXOFBR (S. 6499)
KLDEAKDYN	Exothermie Katalysator bei Dynamik der Ventilhubsteuerung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ATMEXOFBR (S. 6499)
TAAMNFBRFC	Anspringtemperatur des ersten Bricks des ersten Katalysators	local	VALUE	ATMEXOFBR (S. 6499)
TFILEAVS	Zeitkonstante Filterung Exothermie im Katalysator bei AVS	local	CURVE_INDIVIDUAL	ATMEXOFBR (S. 6499)
TOEXFBRFC	Exothermie des ersten Bricks des ersten Katalysators unterhalb Anspringtemperatur	local	VALUE	ATMEXOFBR (S. 6499)
TOFFDEAVS	Totzeit für Rest–Exothermie AVS im Kat	local	VALUE	ATMEXOFBR (S. 6499)

4.3 Variablen

Tabelle 5127 **ATMEXOFBR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dynlg	delta Zündwinkel dynamischer Lastgradient	import	BIT	LBKSOL (S. 1226)
B_vs	Bedingung Ventilhub gross	import	BIT	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dtreavs_w	Temperaturerhöhung bei Luftdurchströmen dynamisch und stationär	local	VALUE	ATMEXOFBR (S. 6499)
dtreavsf_w	Temperaturerhöhung nach Filter bei Luftdurchströmen dynamisch und stationär	local	VALUE	ATMEXOFBR (S. 6499)
dtreavss_w	Temperaturerhöhung bei Luftdurchströmen stationär	local	VALUE	ATMEXOFBR (S. 6499)
msabgar_w	Array Abgasmassenstrom Bank 1	import	VALUE	BGMSABG (S. 6534)
msabvvk_w	Massenstrom Abgas vor Frontkat	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msavvk_kge	Massenstrom Abgas vor Vorkat für Kennlinieneingang	local	VALUE	ATMEXOFBR (S. 6499)
nbfbrkc1	Index erster Brick des ersten Katalysators in Bank 1	import	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
qcreavs_w	Wärmemenge ungefiltert bei Luftdurchströmen dynamisch und stationär	local	VALUE	ATMEXOFBR (S. 6499)
qcreavsf_w	Wärmemenge gefiltert bei Luftdurchströmen dynamisch und stationär	local	VALUE	ATMEXOFBR (S. 6499)
qexcfbr_w	Wärmestrom Reaktionen erster Brick des ersten Katalysators	export	VALUE	ATMEXOFBR (S. 6499)
tabgar_w	Array Abgastemperaturen, Bank 1	import	VALUE	ATM (S. 6419)
vpvdkpu_w	Verhältnis Ladedruck vor Drosselklappe zu Umgebungsdruck	import	VALUE	BGPVD (S. 273)

45.4 [ATMIFACE 5.1.0;2] Konverter interne Temperatur Abgastemperaturmodell zum Sys

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die ATM stellt ein Array mit Abgastemperaturen und ein Array mit Materialtemperaturen für das Abgassystem stromabwärts des Auslassventils zu Verfügung. Die Funktion ATMIFACE hat die Aufgabe diese Arrays auf die bestehenden Temperaturschnittstellen in der Motronic abzubilden.

Zusätzlich werden in der ATMIFACE für die in jeder Abgasbank verbauten Katalysatoren die Minimal–, Maximal, sowie Durchschnittstemperaturen bestimmt und ausgegeben.

Optional kann zu Applikationszwecken ein Festwert auf die wesentlichen Schnittstellen geschrieben werden, der z.B. bei Prüfstandsmessungen als Messwert vorliegt. Desweiteren ist es möglich, die Temperaturen vor, nach und im Katalysator zu filtern.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

In der Funktion werden die Abgastemperaturschnittstellen in die Motronic mit den passenden Werten aus den Temperaturearrays aus der ATM beschrieben. Die Konfiguration der Schnittstellen erfolgt über unterschiedliche Konfigurations–Arrays:

- Konfigurations–Array für Sondenposition
- Konfigurations–Arrays für Katalysator–spezifische Temperaturen (pro Katalysator ein Konfigurations–Array)
- Konfiguration–Array für weitere Abgastemperaturen (z.B. Krümmertemperatur)

An den Sondenpositionen werden zusätzlich die entsprechenden Wandtemperaturen ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5299 ATMIFACE/Main [ATMIFACE.Main]

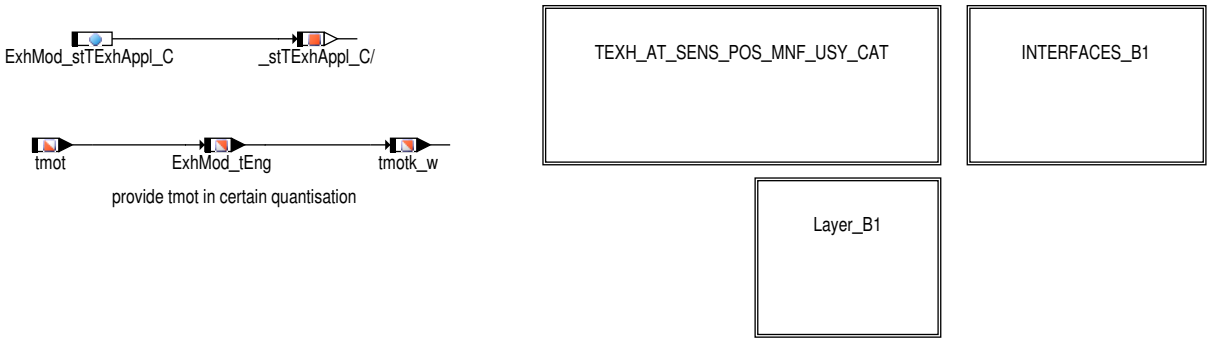

Zusätzlich wird die Motortemperatur in die für das Abgassystem übliche Temperaturquatisierung überführt und als Schnittstelle `ExhMod_tEng` bereitgestellt.

Abbildung 5300 TEXH_AT_SENS_POS_MNF_USY_CAT [ATMIFACE.Main.TEXH_AT_SENS_POS_MNF_USY_CAT]

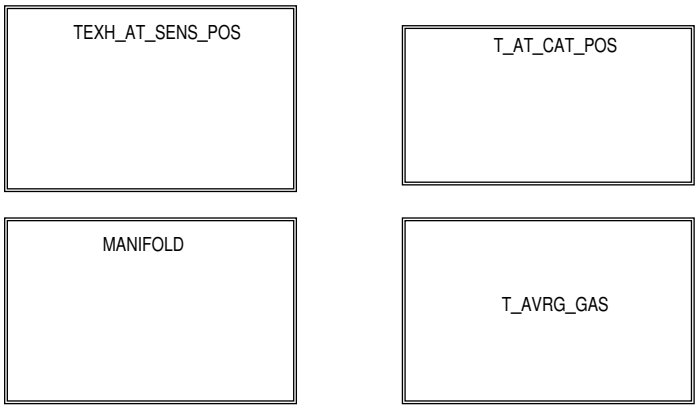

Abbildung 5301 Abgas- und Wandtemperaturen an Sondenposition [ATMIFACE.Main.TEXH_AT_SENS_POS_MNF_USY_CAT.TEXH_AT_SENS_POS]

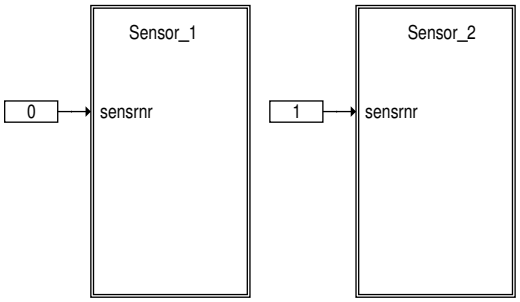

Abbildung 5302 Abgas- und Wandtemperaturen an Sonde 1 [ATMIFACE.Main.TEXH_AT_SENS_POS_MNF_USY_CAT.TEXH_AT_SENS_POS.Sensor_1]

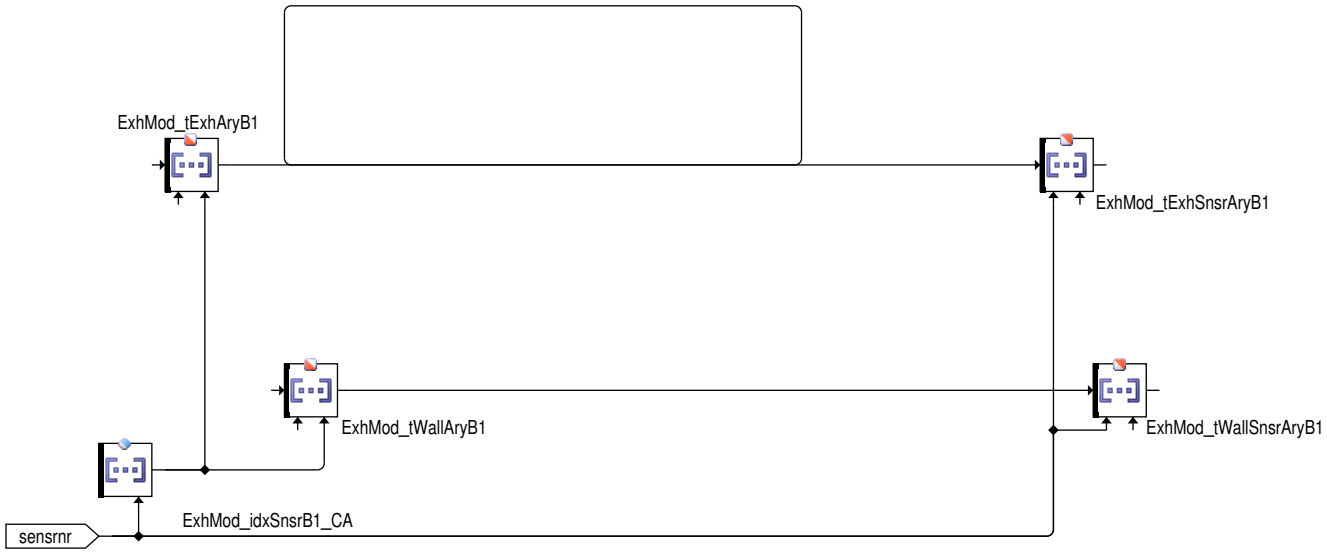

Mit dem Konfigurations-Array `ExhMod_idxSnsrB1_CA` wird der entsprechenden Positionsindex im Temperatur-Array `ExhMod_tExhAryB1` zugeordnet, abhängig von der ausgewählten Sondennummer (Hier Sonde 1).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5303 Beispiel: Konfigurations–Array für Sondenpositionen [atmiface_sensor]

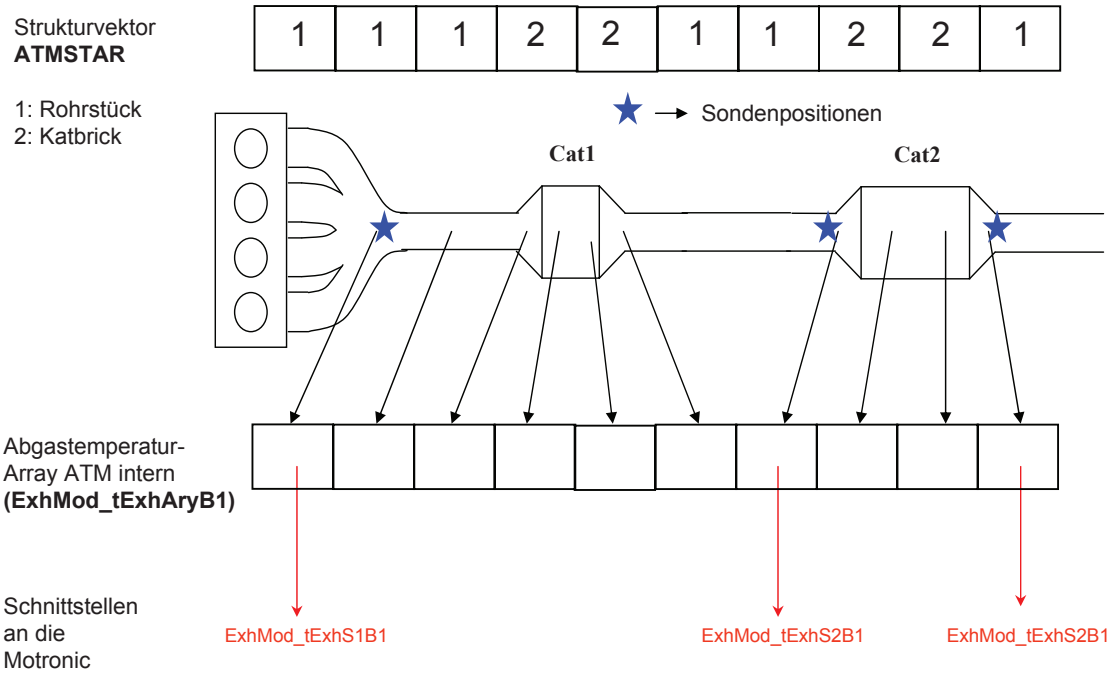

Konfigurations-Array Sondenpositionen
ExhMod_idxSnsrB1_CA
(jeweils ein Array pro Bank;
Länge entspricht Anzahl der Sonden)

0	6	9

Hier ist ein Beispiel des Konfigurations–Arrays `ExhMod_idxSnsrB1_CA` für ein System mit 3 Sonden dargestellt.

Abbildung 5304 Abgas– und Wandtemperaturen an Sonde 2 [ATMIFACE.Main.TEXH_AT_SENS_POS_MNF_USY_CAT.TEXH_AT_SENS_POS.Sensor_2]

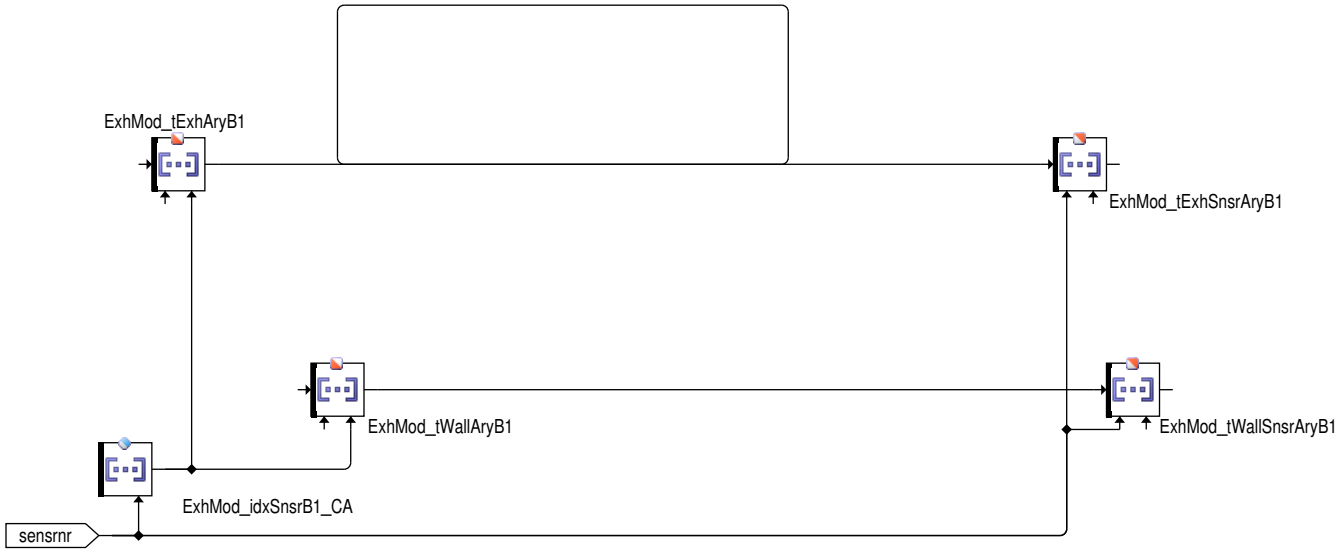

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5305 Abgastemperatur im Krümmer und ersten Rohrstück [ATMIFACE.Main.TEXH_AT_SENS_POS_MNF_USY_CAT.MANIFOLD]

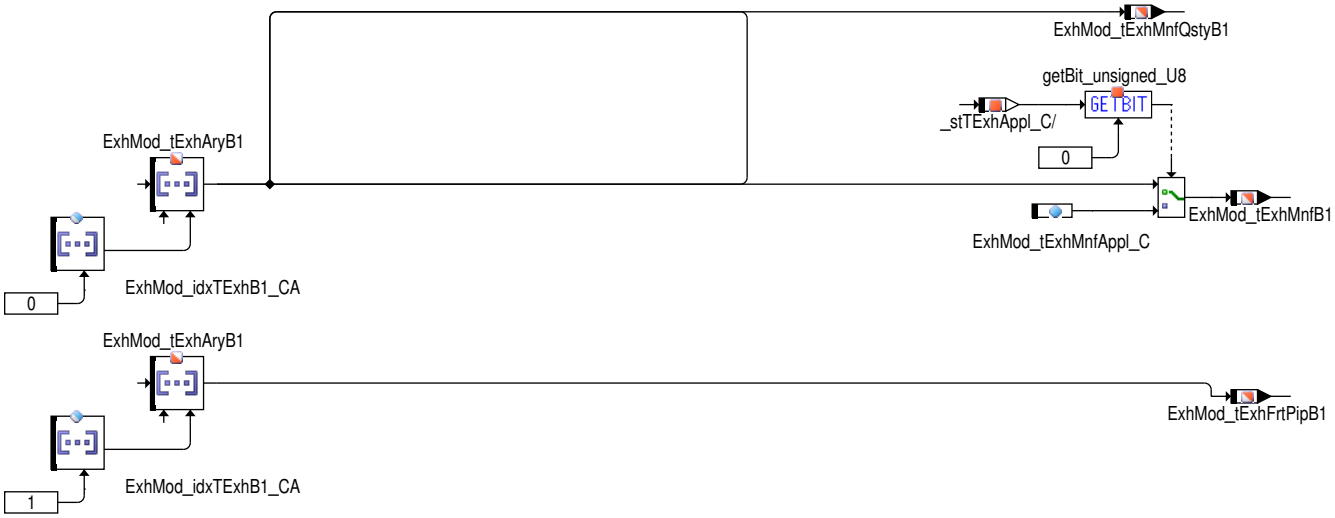

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5306 Beispiel: Konfigurations–Arrray für Abgastemperaturen [atmiface_exhaust]

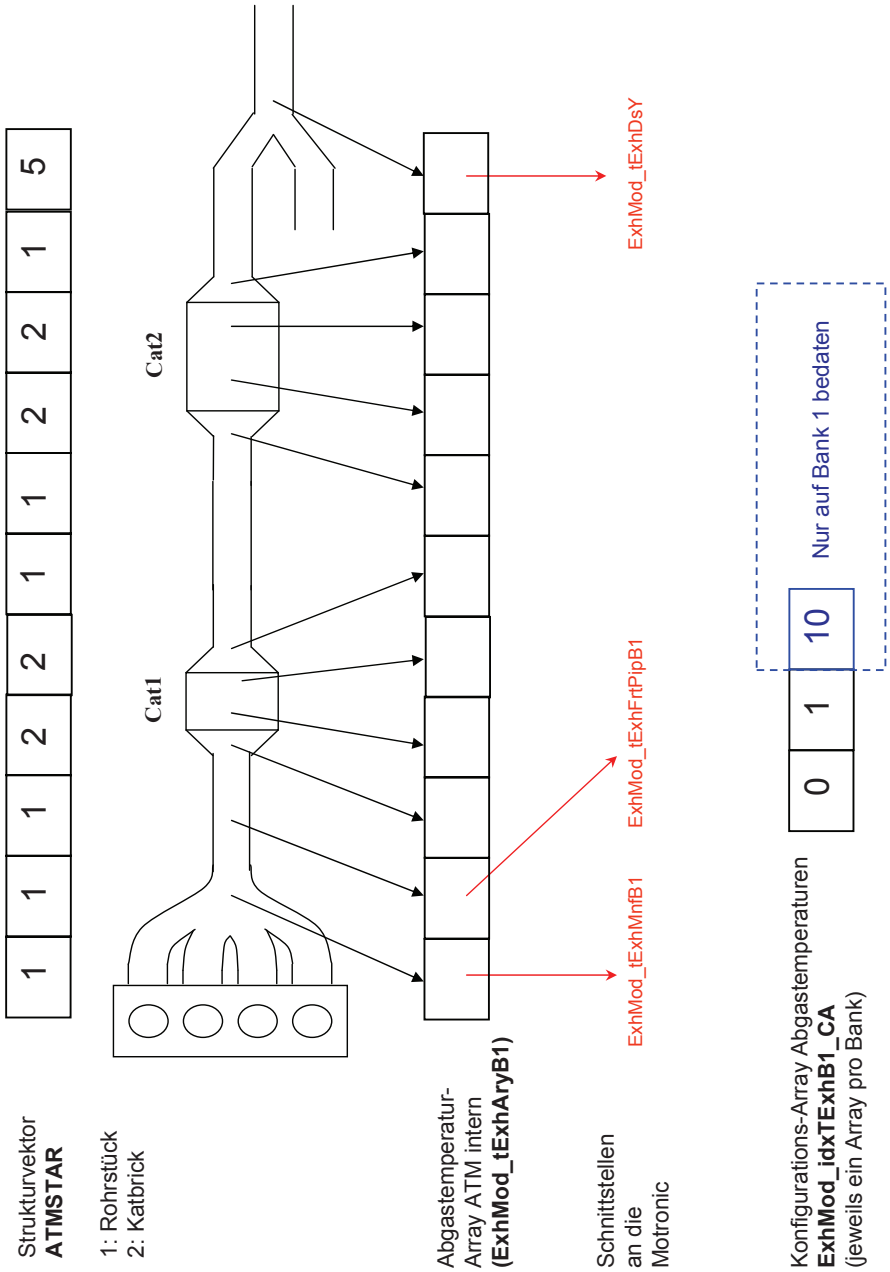

Hier ist ein Beispiel des Konfigurations–Arrays `ExhMod_idxTExhB1_CA` dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5307 Abgastemperaturen Katalysator [ATMIFACE.Main.TEXH_AT_SENS_POS_MNF_USY_CAT.T_AT_CAT_POS]

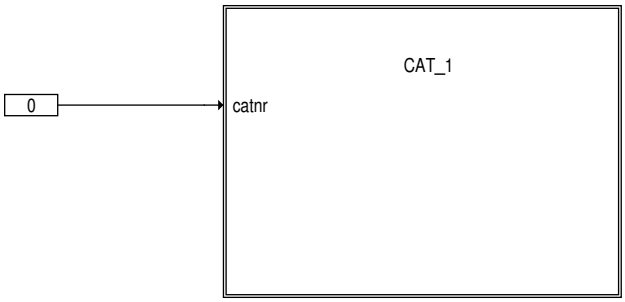

Pro Katalysator werden 4 Temperaturen als Schnittstelle bereitgestellt:

- Temperatur vor Katalysator
- Temperatur im Katalysator
- Temperatur am Ende des Katalysators
- Temperatur nach Katalysator

Darüber hinaus werden Minimum-, Maximum- und Durchschnittstemperaturen bereitgestellt.

Abbildung 5308 Beispiel: Konfigurations-Array für Katalysator-spezifische Temperaturen [atmiface_catalyst]

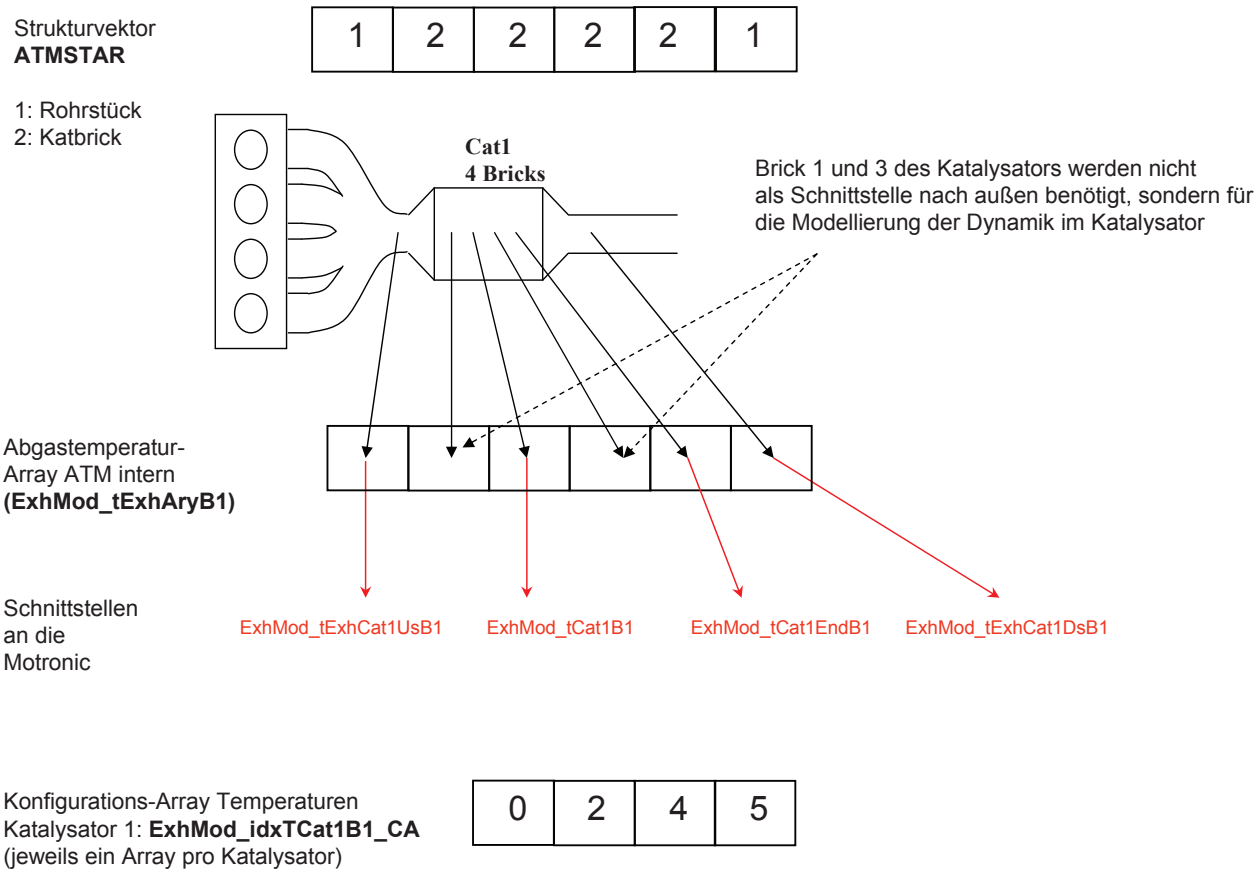

Hier ist ein Beispiel des Konfigurations-Arrays `ExhMod_idxTCat1B1_CA` für Katalysator-spezifische Temperaturen dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5309 Abgastemperaturen Katalysator 1 [ATMIFACE.Main.TEXH_AT_SENS_POS_MNF_USY_CAT.T_AT_CAT_POS.CAT_1]

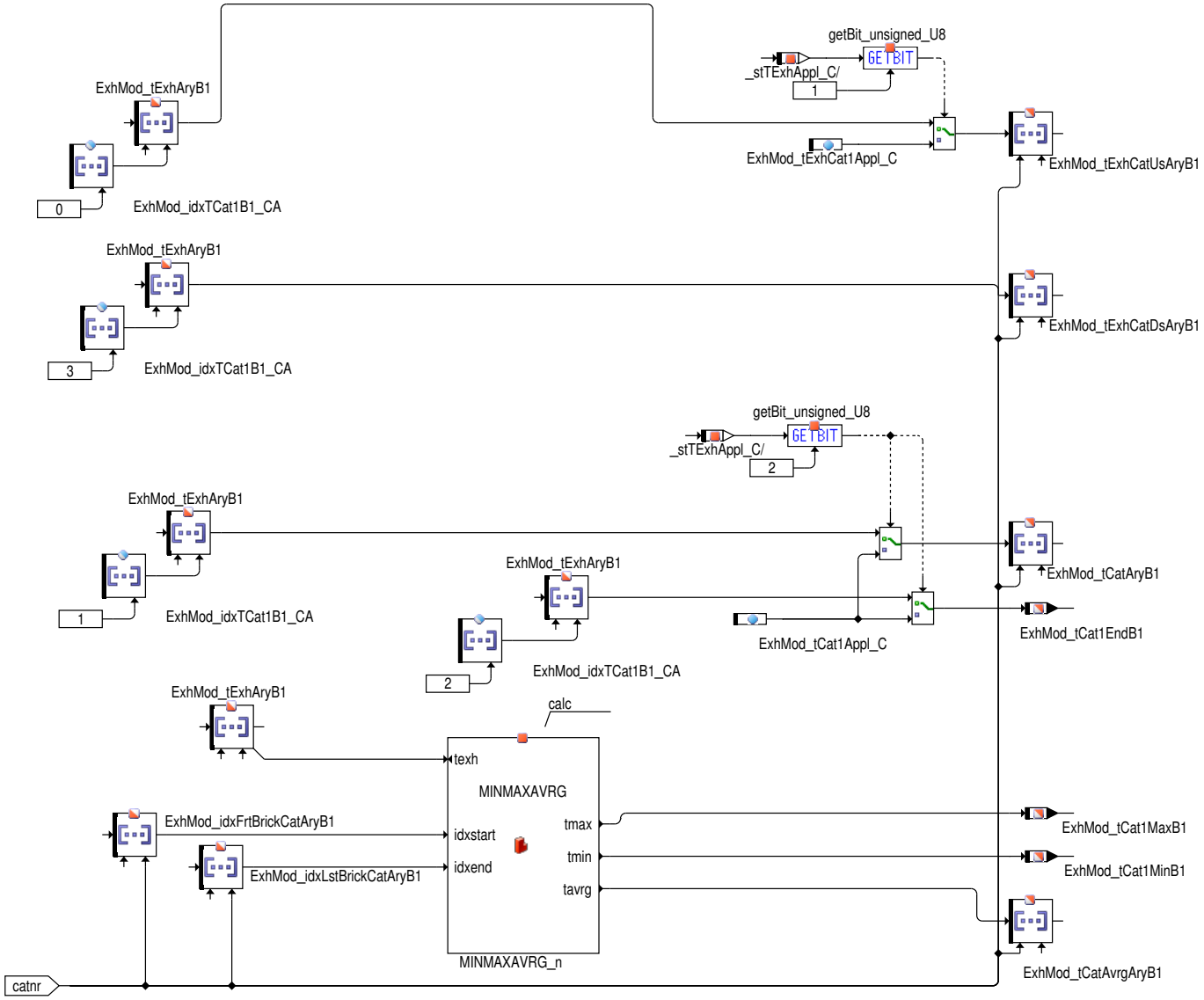

Für die Berechnung der Minimal und Maximaltemperaturen werden die Temperaturvektoren an all den Stellen auf Minimal– Maximalwerte durchsucht, die den entsprechenden Katalysatoren zugeordnet sind. Die Schnittstellen `ExhMod_idxFrtBrickCatAryB1` und `ExhMod_idx-LstBrickCatAryB1` beziffern den ersten Brick sowie den letzten Brick eines Katalysators. Ähnlich wird für die Mittelwert der Temperatur verfahren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5310 Klasse für Minimum-,Maximum- und Durchschnittstemperatur [MINMAXAVRG.MINMAXAVRG]

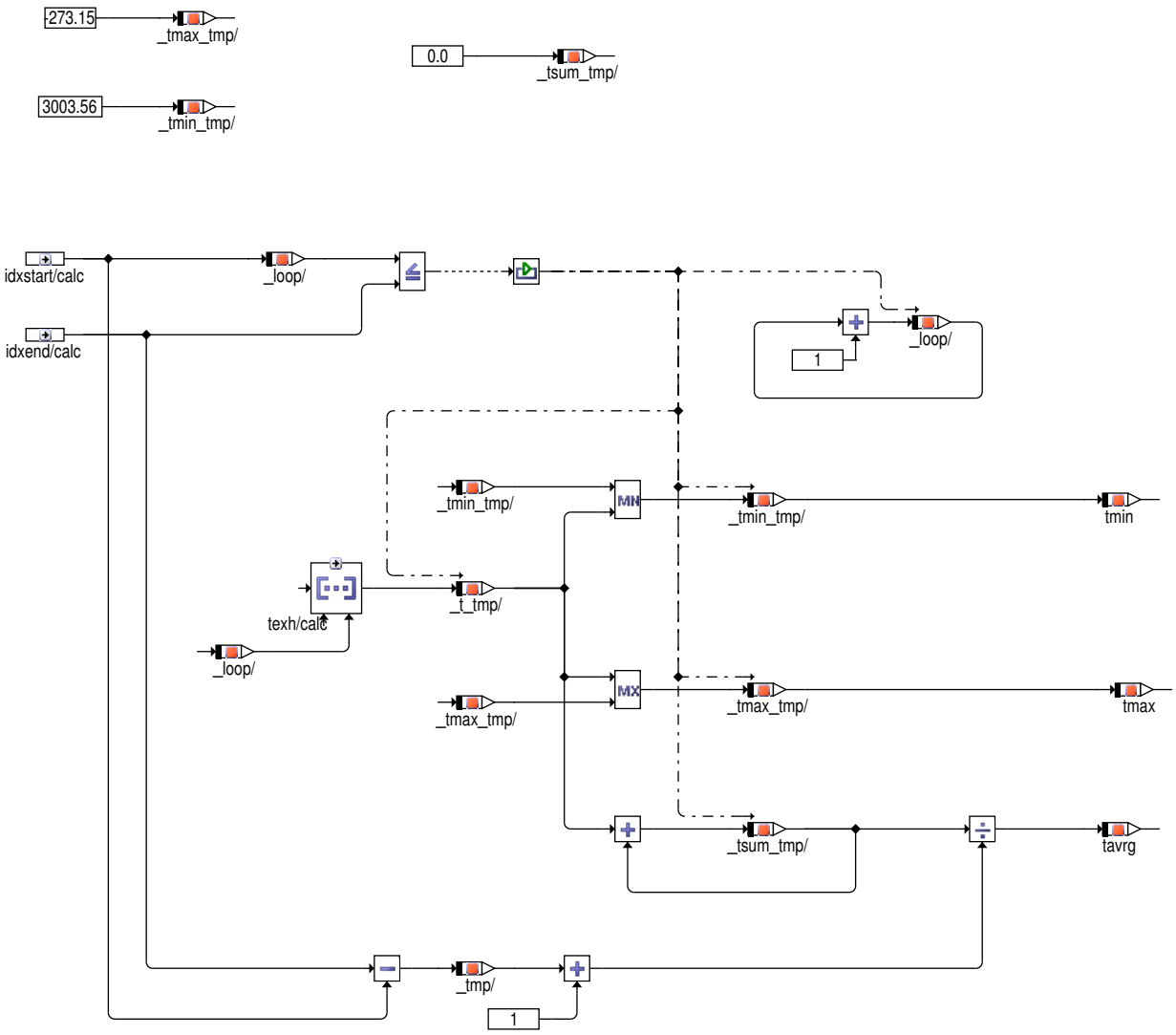

Abbildung 5311 Berechnung Durchschnittstemperaturen [ATMIFACE.Main.TEXH_AT_SENS_POS_MNF_USY_CAT.T_AVRG_GAS]

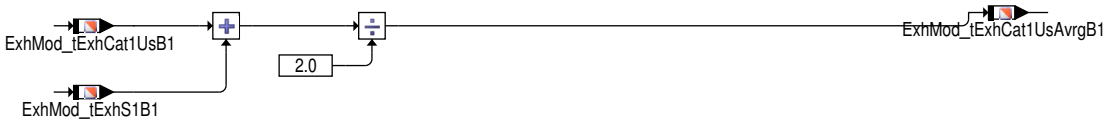

Abbildung 5312 ATMIFACE/Main/INTERFACES_B1 [ATMIFACE.Main.INTERFACES_B1]

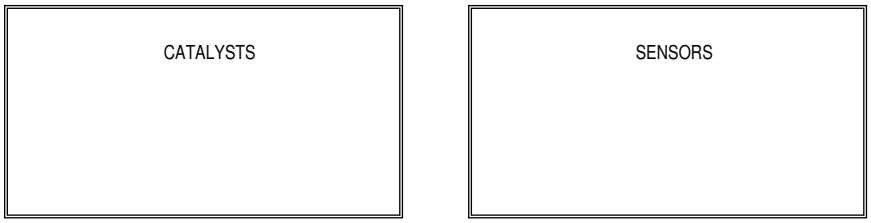

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5313 ATMIFACE/Main/INTERFACES_B1/CATALYSTS [ATMIFACE.Main.INTERFACES_B1.CATALYSTS]

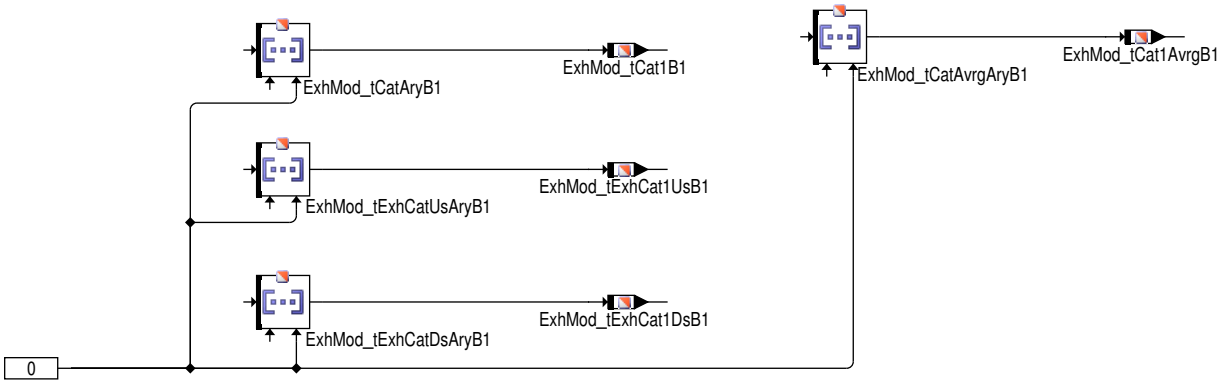

Abbildung 5314 ATMIFACE/Main/INTERFACES_B1/SENSORS [ATMIFACE.Main.INTERFACES_B1.SENSORS]

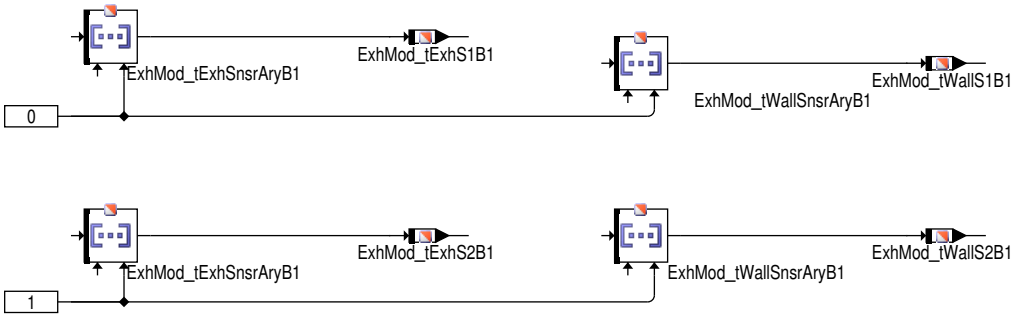

Abbildung 5315 Mapping auf alte Namen [ATMIFACE.Main.Layer_B1]

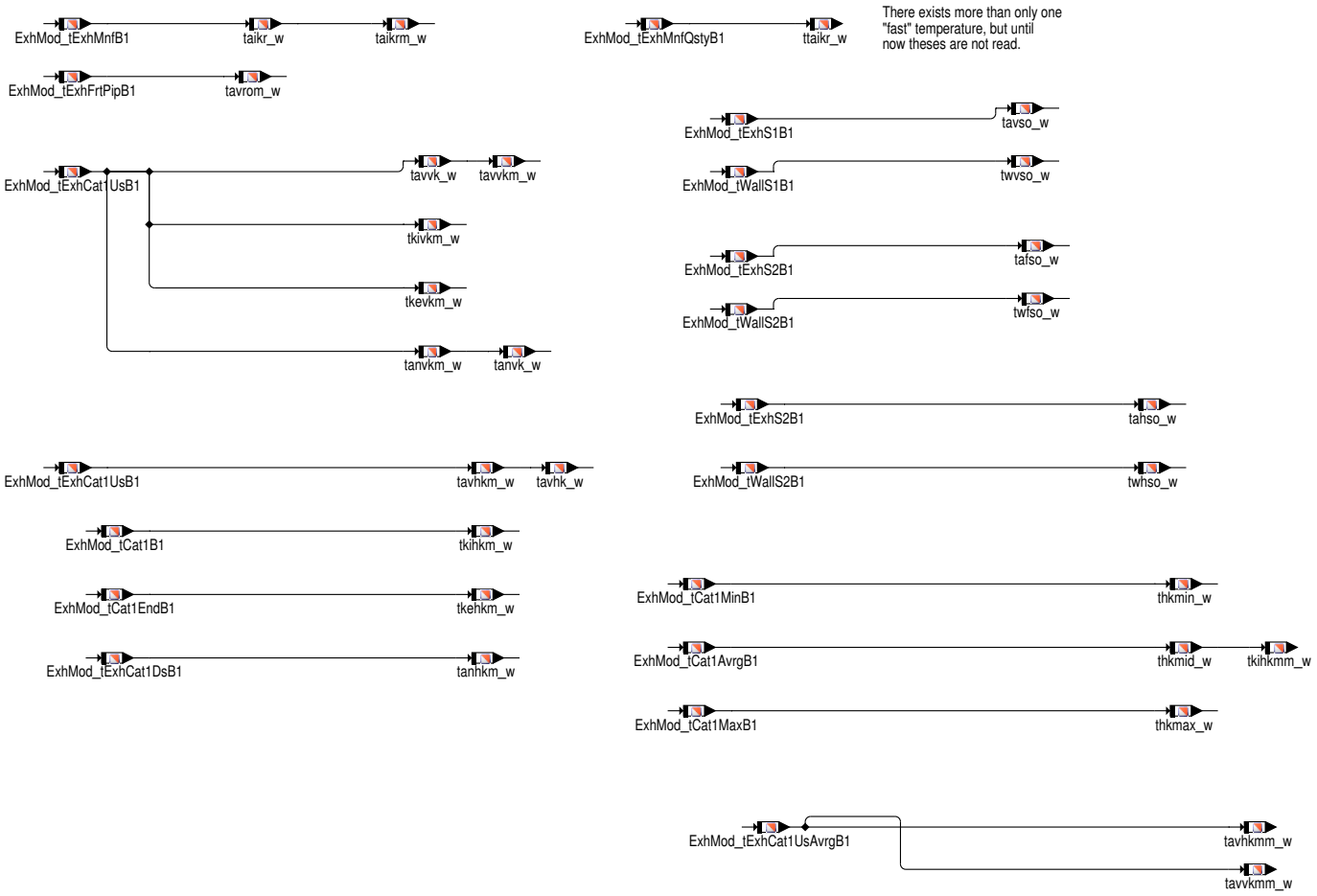

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5128 Applikationsparameter für **ATMIFACE** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ExhMod_idxSnsrB1_CA	Konfigurations-Array Sondenpositionen
ExhMod_idxTCat1B1_CA	Konfigurations-Array Temperaturen Katalysator 1
ExhMod_idxTExhB1_CA	Konfigurations-Array Abgastemperaturen
ExhMod_stTExhAppl_C	Applikationsschalter zur Erleichterung der Applikation durch Vorbelegung der Abgastemperaturen mit Festwerten z.B. bei Messungen am Prüfstand Standardwert | Startwert: hängt von Applikationsvorgehen ab, Bedeutung der einzelnen Bits →*Tabelle 5129 "Codewort ExhMod_stTExhAppl_C", S.6511*
ExhMod_tCat1Appl_C	Applikationslabel Temperatur Katalysator 1 Standardwert | Startwert: abh. von entsprechender Messung
ExhMod_tExhCat1Appl_C	Applikationslabel Eintrittstemperatur Katalysator 1 Standardwert | Startwert: abh. von entsprechender Messung
ExhMod_tExhMnfAppl_C	Applikationslabel Krümmertemperatur Standardwert | Startwert: abh. von entsprechender Messung

Zusätzliche Standard Applikationshinweise

Tabelle mit Zuordnungsvorschrift für die Schnittstellenbelegung

Über das Codewort ExhMod_stTExhAppl_C können für Applikationszwecke für bestimmte Temperaturen Festwerte belegt werden.

Übersicht Applikationsschalter

Tabelle 5129 Codewort ExhMod_stTExhAppl_C [ExhMod_stTExhAppl_C]

ExhMod_stTExhAppl_C (Bit-Nr.)	Wert	Beschreibung	beeinflusste Temperaturen	Applikationswert
0	0 1	Abgastemperatur im Krümmer aus %ATM verwendet Applikationswert Abgastemperatur im Krümmer verwendet	ExhMod_tExhMnfB1(2)	ExhMod_tExhMnfAppl_C
1	0 1	Abgastemperatur vor Katalysator 1 aus %ATM verwendet Applikationswert Abgastemperatur vor Katalysator 1 verwendet	ExhMod_tExhCatUsAryB1(2) ExhMod_tExhCat1UsB1(2) ExhMod_tExhCat1UsAvrgB1(2)	ExhMod_tExhCat1Appl_C
2	0 1	Abgastemperatur im und nach Katalysator 1 aus %ATM verwendet Applikationswert Abgastemperatur im und nach Katalysator 1 verwendet	ExhMod_tCatAryB1(2) ExhMod_tCat1B1(2) ExhMod_tCat1EndB1(2)	ExhMod_tCat1Appl_C
3	0 1	Abgastemperatur vor Katalysator 2 aus %ATM verwendet Applikationswert Abgastemperatur vor Katalysator 2 verwendet	ExhMod_tExhCatUsAryB1(2) ExhMod_tExhCat2UsB1(2) ExhMod_tExhCat2UsAvrgB1(2)	ExhMod_tExhCat2Appl_C
4	0 1	Abgastemperatur im und nach Katalysator 2 aus %ATM verwendet Applikationswert Abgastemperatur im und nach Katalysator 2 verwendet	ExhMod_tCatAryB1(2) ExhMod_tCat2B1(2) ExhMod_tCat2EndB1(2)	ExhMod_tCat2Appl_C
5	0 1	Abgastemperatur vor Katalysator 3 aus %ATM verwendet Applikationswert Abgastemperatur vor Katalysator 3 verwendet	ExhMod_tExhCatUsAryB1(2) ExhMod_tExhCat3UsB1(2) ExhMod_tExhCat3UsAvrgB1(2)	ExhMod_tExhCat3Appl_C
6	0 1	Abgastemperatur im und nach Katalysator 3 aus %ATM verwendet Applikationswert Abgastemperatur im und nach Katalysator 3 verwendet	ExhMod_tCatAryB1(2) ExhMod_tCat3B1(2) ExhMod_tCat3EndB1(2)	ExhMod_tCat3Appl_C

Wichtig: Über die Applikationsschalter, können wichtige Funktionen, wie z. B. Bauteileschutz deaktiviert werden, wenn sie aktiviert sind und ein Temperatur kleiner der Bauteileschutzschwelle eingetragen ist. Deshalb dürfen die Applikationsschalter nur bewusst aktiviert werden und in Serienständen müssen sie deaktiviert sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5130 **ATMIFACE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMOD_NRCATB1_SC	Anzahl Katalysatoren im Abgassystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATB2_SC	Anzahl Katalysatoren im Abgassystem, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
EXHMOD_NRMAXSTRUCTELMB1_-SC	max. Anzahl der Elemente des Strukturvektors zur Definition des Abgassystems	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
EXHMOD_NRMAXSTRUCTELMB2_-SC	max. Anzahl der Elemente des Strukturvektors zur Definition des Abgassystems, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
EXHMOD_NRSNSRB1_SC	Anzahl Sensoren für Taupunktendebestimmung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
EXHMOD_NRSNSRB2_SC	Anzahl Sensoren für Taupunktendebestimmung, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
EXHMOD_TEXHFLTD_SC	Systemkonstante nachträgliche Filterung Abgastemperaturen möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_UKAT	Unterflurkatalysator vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Unterflurkatalystor nicht vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 5131 **ATMIFACE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ExhMod_idxSnsrB1_CA	Konfigurations–Array Sondenpositionen	export	VALUE_BLOCK	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_idxTCat1B1_CA	Konfigurations–Array Temperaturen Katalysator 1	export	VALUE_BLOCK	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_idxTExhB1_CA	Konfigurations–Array Abgastemperaturen	export	VALUE_BLOCK	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_stTExhAppl_C	Applikationscodeword Umschaltung Gastemperaturen auf Festwerte	local	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tCat1Appl_C	Applikationslabel Temperatur Katalysator 1	local	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhCat1Appl_C	Applikationslabel Eintrittstemperatur Katalysator 1	local	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhMnfAppl_C	Applikationslabel Krümmertemperatur	local	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)

4.3 Variablen

Tabelle 5132 **ATMIFACE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ExhMod_idxFrtBrickCatAry-B1	Index erster Brick Katalysatoren	import	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_idxLstBrickCatAry-B1	Index letzter Brick Katalysatoren	import	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_tCat1AvrgB1	Mitteltemperatur Katalysator 1	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tCat1B1	Temperatur im Katalysator 1	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tCat1EndB1	Temperatur am Ende des Katalysator 1	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tCat1MaxB1	Maximaltemperatur Katalysator 1	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tCat1MinB1	Minimaltemperatur Katalysator 1	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ExhMod_tCatAryB1	Array der Katalysatortemperaturen	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tCatAvrgAryB1	Array mittlere Katalysatortemperaturen	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tEng	Motortemperatur, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhAryB1	AbgastemperaturArray	import	VALUE	ATM (S. 6419)
ExhMod_tExhCat1DsB1	Abgastemperatur hinter Katalysator 1	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhCat1UsAvrgB1	Mittlere Gastemperatur vor Katalysator 1	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhCat1UsB1	Abgastemperatur vor Katalysator 1	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhCatDsAryB1	Array Abgastemperaturen hinter den Katalysatoren	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhCatUsAryB1	Array Abgastemperaturen vor den Katalysatoren	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhFrtPipB1	Abgastemperatur Rohrstück nach Krümmer	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhMnfB1	Abgastemperatur im Krümer	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhMnfQstyB1	Abgastemperatur im Krümmer (quasistationär, hohe Dynamik)	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhS1B1	Abgastemperatur Sensor 1	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhS2B1	Abgastemperatur Sensor 2	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tExhSnsrAryB1	Abgastemperatur Array Sensoren	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tWallAryB1	Wandtemperatur Array	import	VALUE	ATM (S. 6419)
ExhMod_tWallS1B1	Wandtemperatur Sensor 1	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tWallS2B1	Wandtemperatur Sensor 2	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tWallSnsrAryB1	Wandtemperatur Array Sensoren	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tafso_w	Abgastemperatur an mittlerer Lambda Sonde	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tahso_w	Abgastemperatur an Sonde hinter Kat	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
taikr_w	Abgastemperatur im Krümmer	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
taikrm_w	Abgastemperatur im Krümmer (Zusammenführung aller Zylinder) aus Modell	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tanhkm_w	Abgastemperatur hinter Hauptkat aus Modell	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tanvk_w	Abgastemperatur nach dem Vorkat	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tanvkm_w	Modellierte Abgastemperatur hinter dem Vorkatalysator	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavhk_w	Abgastemperatur vor Hauptkat	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavhkm_w	Abgastemperatur vor Hauptkat aus Modell	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavhkmm_w	Mittlere Temperatur zwischen Vor– und Hauptkatalysator, modelliert	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavrom_w	Abgastemperatur im Rohrstuck nach Krümmer modelliert	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavso_w	Abgastemperatur an Sonde vor Kat	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavvk_w	Abgastemperatur vor dem Vorkat	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavvkm_w	Abgastemperatur vor Vorkat aus Modell	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavvkmm_w	Mittlere Temperatur zwischen vorderer Sonde und Vorkatalysator, modelliert	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
thkmax_w	Maximaltemperatur im Hauptkat	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
thkmid_w	Mittlere Temperatur des Hauptkats	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
thkmin_w	Minimaltemperatur im Hauptkat	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkehkm_w	Temperatur am Ende des Hauptkatalysators nach dem zweitenTeil des Monolithen, modelliert	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkevkm_w	Temperatur am Ende des Vorkatalysators nach dem zweitenTeil des Monolithen, modelliert	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkihkm_w	Temperatur Katalysator im Hauptkat aus Modell	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkihkmm_w	Mittlere Temperatur im Hauptkatalysator, modelliert	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkivkm_w	Temperatur im Vorkatalysator nach dem ersten Teil des Monolithen	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotk_w	Motor–Temperatur, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ttaikr_w	Abgastemperatur im Krümmer (hohe Dynamik)	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
twfso_w	Wandtemperatur an mittlerer Lambda Sonde	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
twhso_w	Wandtemperatur an Sonde hinter Kat	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
twvso_w	Wandtemperatur an Sonde vor Kat	export	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)

45.5 [BGLAMABM 1.2.2;0 (BGLAMABM / 20.22; 0)] Berechnete Größe Lambda im Abgas Modell

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5316 main [main]

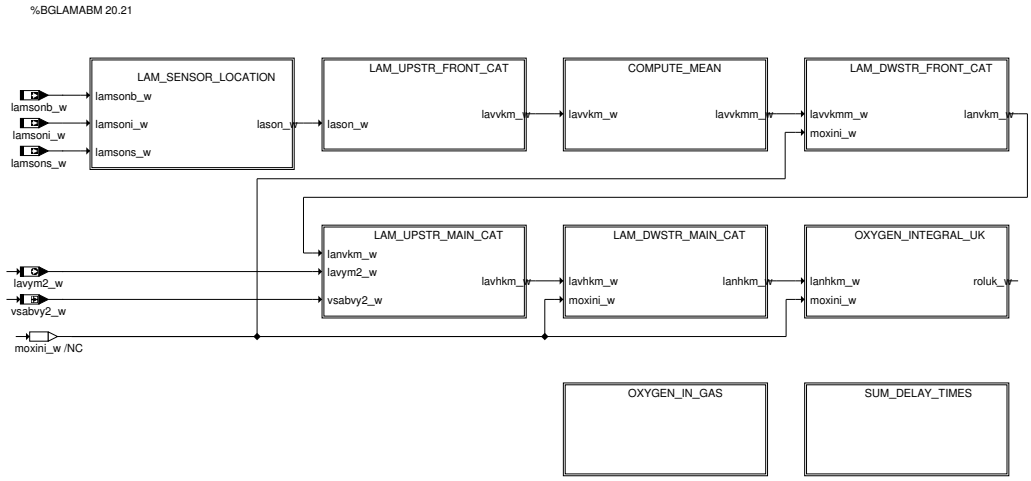

Abbildung 5317 main2 [main2]

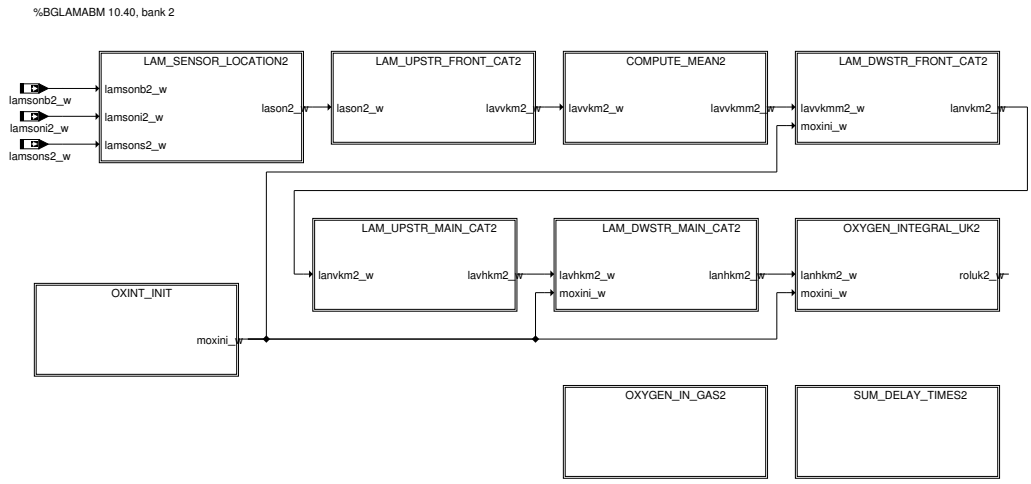

Abbildung 5318 OXINT_INIT [oxint_init]

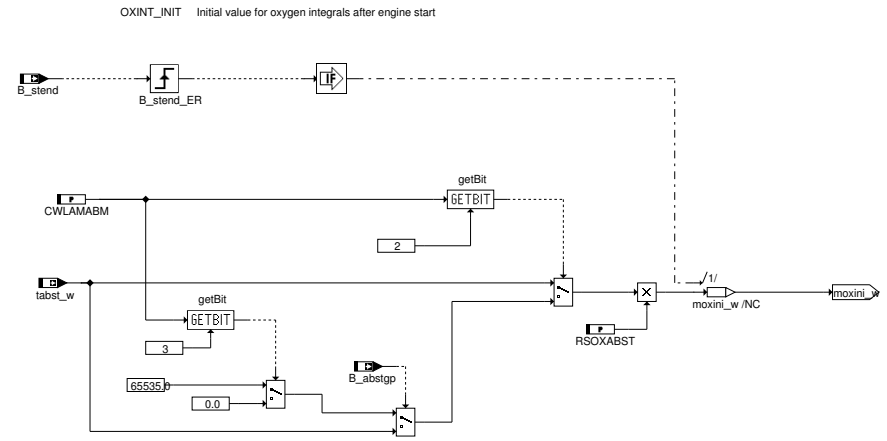

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5319 LAM_SENSOR_LOCATION [lam_sensor_location]

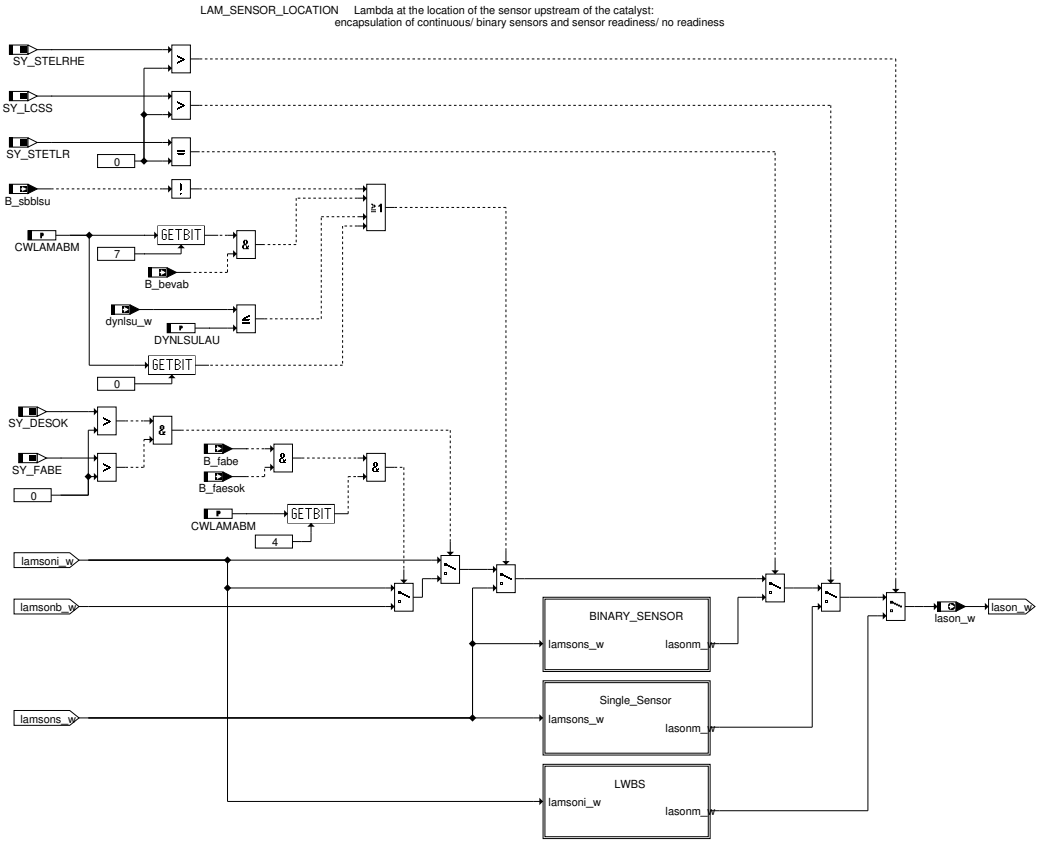

Abbildung 5320 BINARY_SENSOR [binary_sensor]

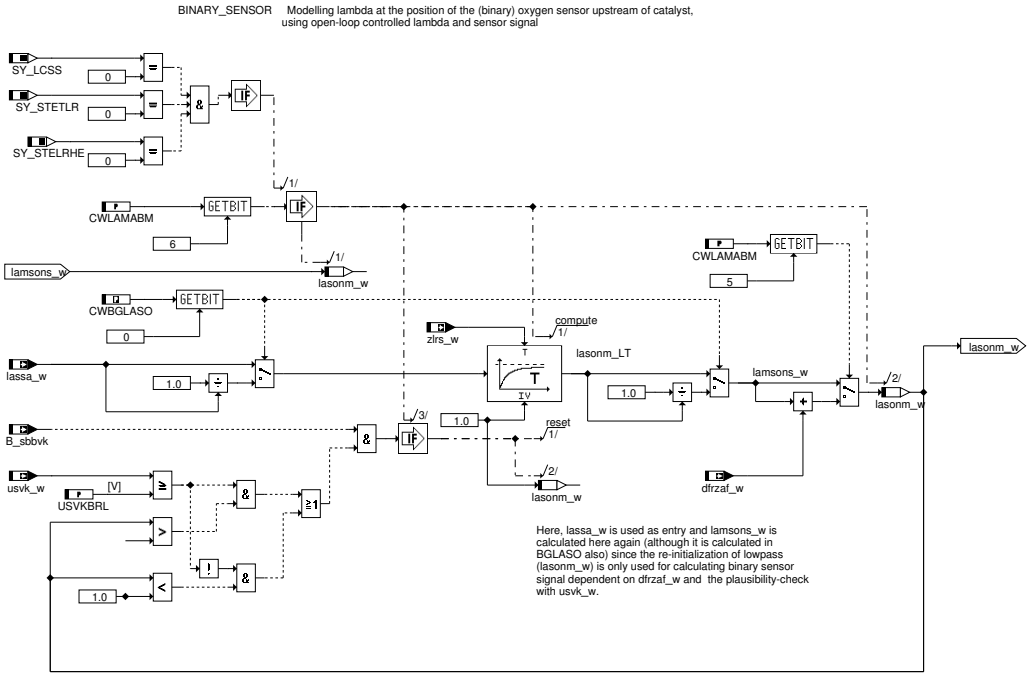

Abbildung 5321 SINGLE_SENSOR [single_sensor]

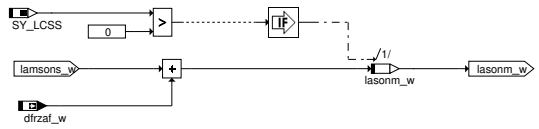

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5322 LWBS [lwbs]

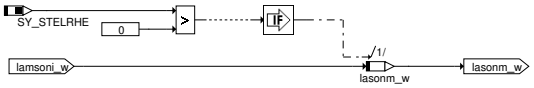

Abbildung 5323 LAM_UPSTR_FRONT_CAT [lam_upstr_front_cat]

LAM_UPSTR_FRONT_CAT Computation of exhaust gas lambda at the inlet of the front catalyst

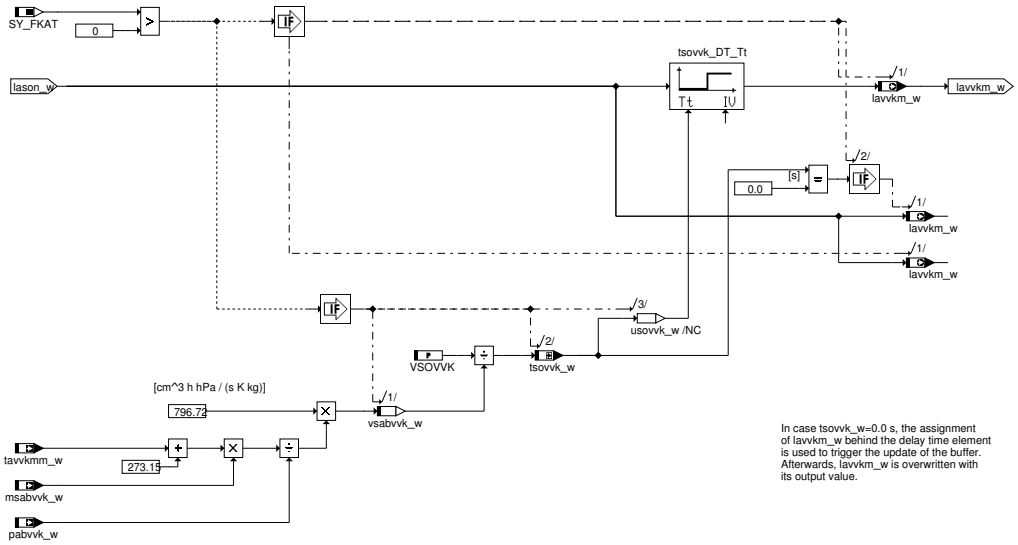

Abbildung 5324 COMPUTE_MEAN [compute_mean]

COMPUTE_MEAN Handshake between 10ms and 20ms task

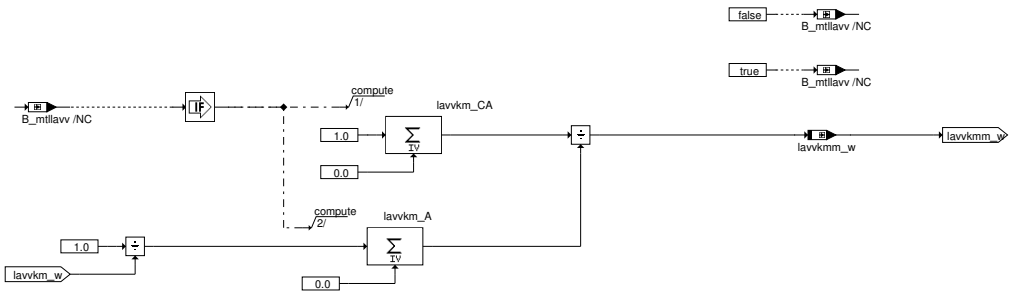

Abbildung 5325 LAM_DWSTR_FRONT_CAT [lam_dwstr_front_cat]

LAM_DWSTR_FRONT_CAT Computation of exhaust gas lambda at outlet of front catalyst depending on lambda at inlet and oxygen level

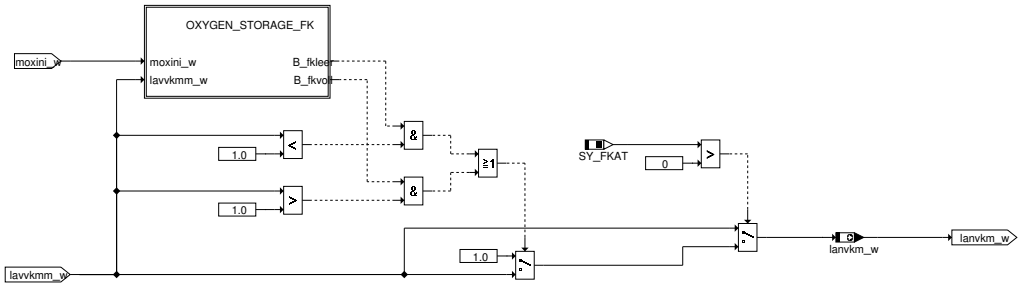

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5326 OXYGEN_STORAGE_FK [oxygen_storage_fk]

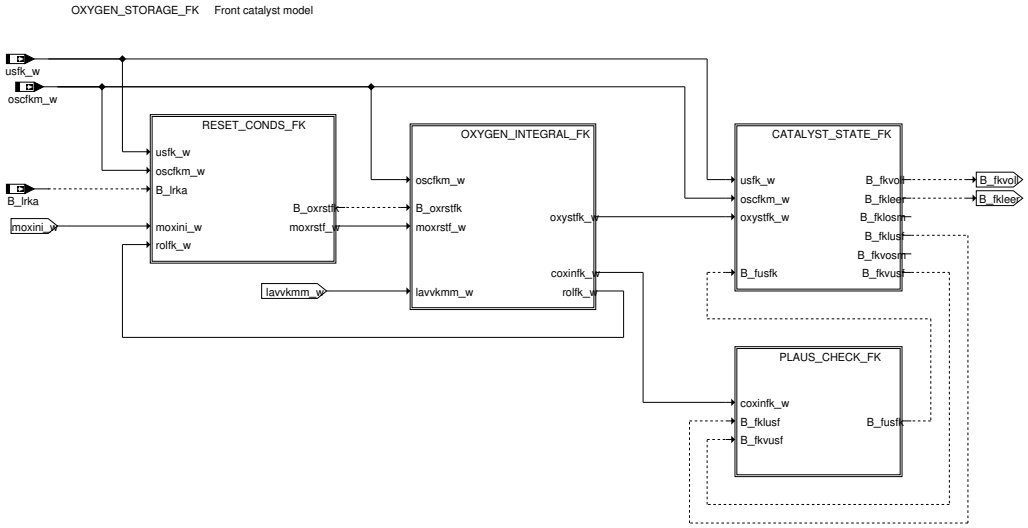

Abbildung 5327 RESET_CONDS_FK [reset_conds_fk]

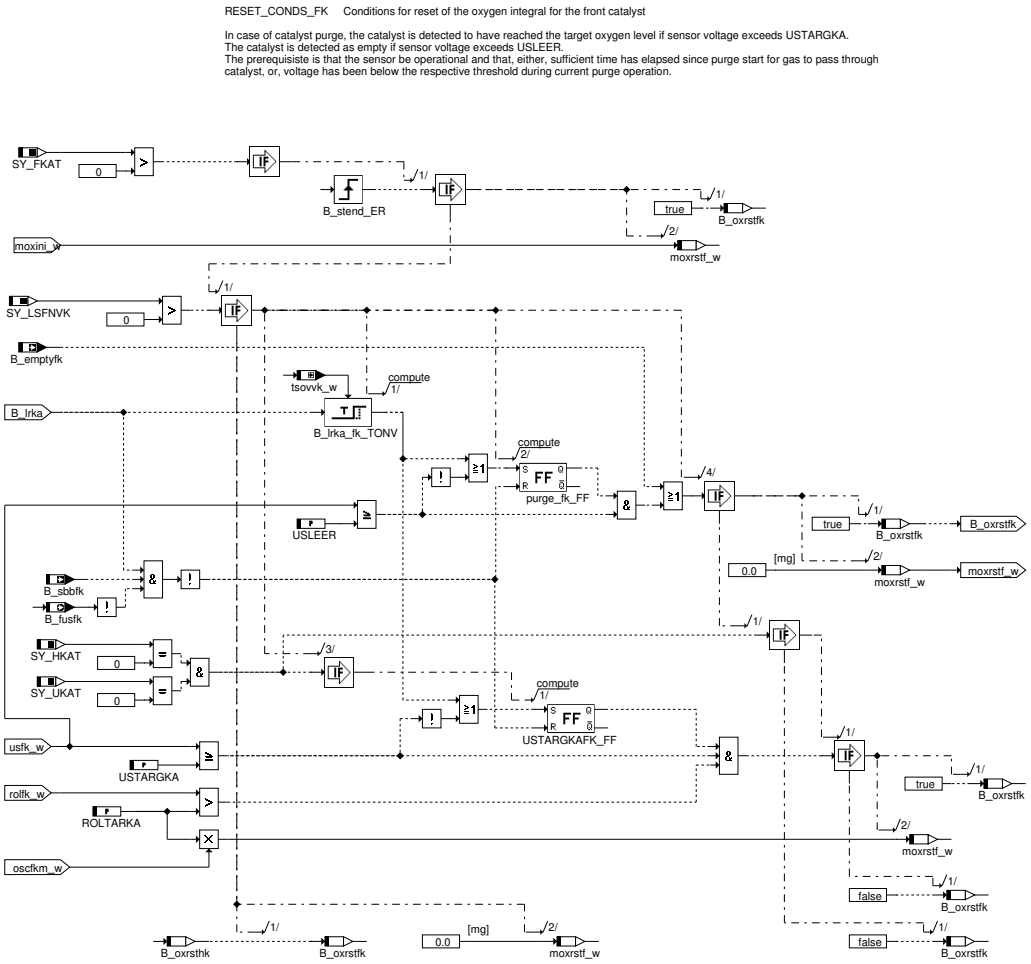

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5328 OXYGEN_INTEGRAL_FK [oxygen_integral_fk]

OXYGEN_INTEGRAL_FK Modelling of the oxygen level in the front catalyst

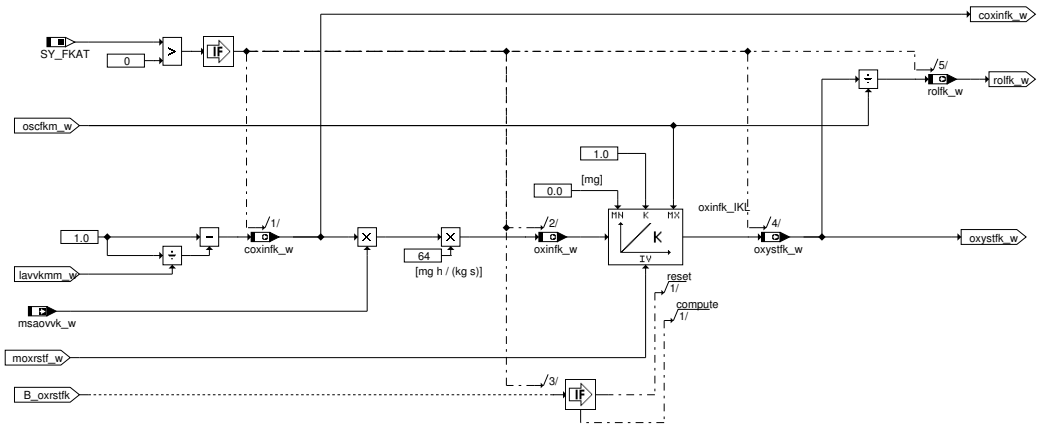

Abbildung 5329 CATALYST_STATE_FK [catalyst_state_fk]

CATALYST_STATE_FK Detection whether front catalyst is full of oxygen, empty, or in-between

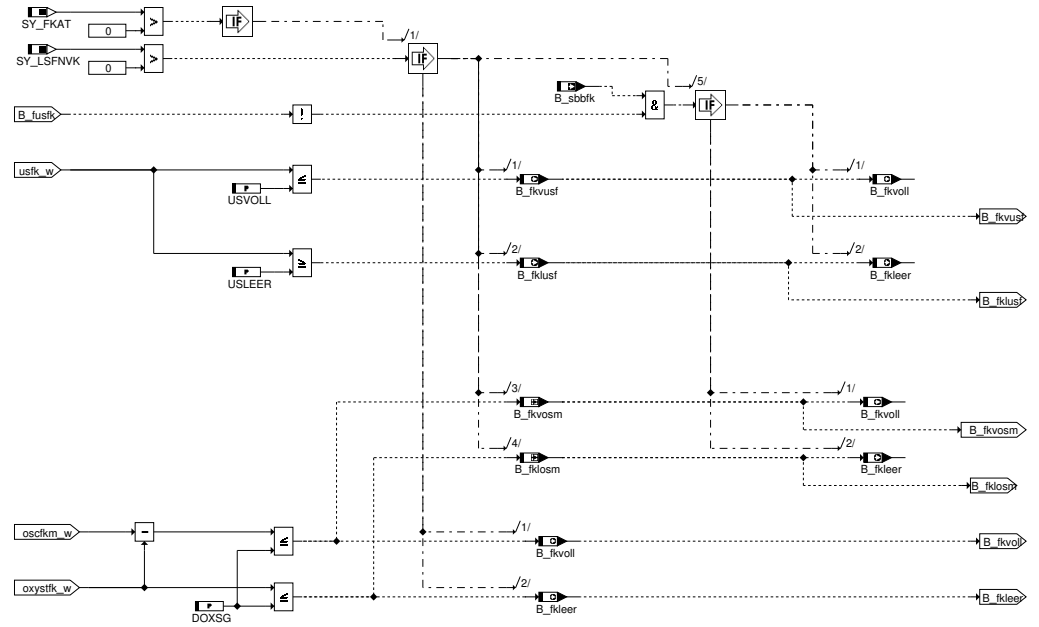

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5330 PLAUS_CHECK_FK [plaus_check_fk]

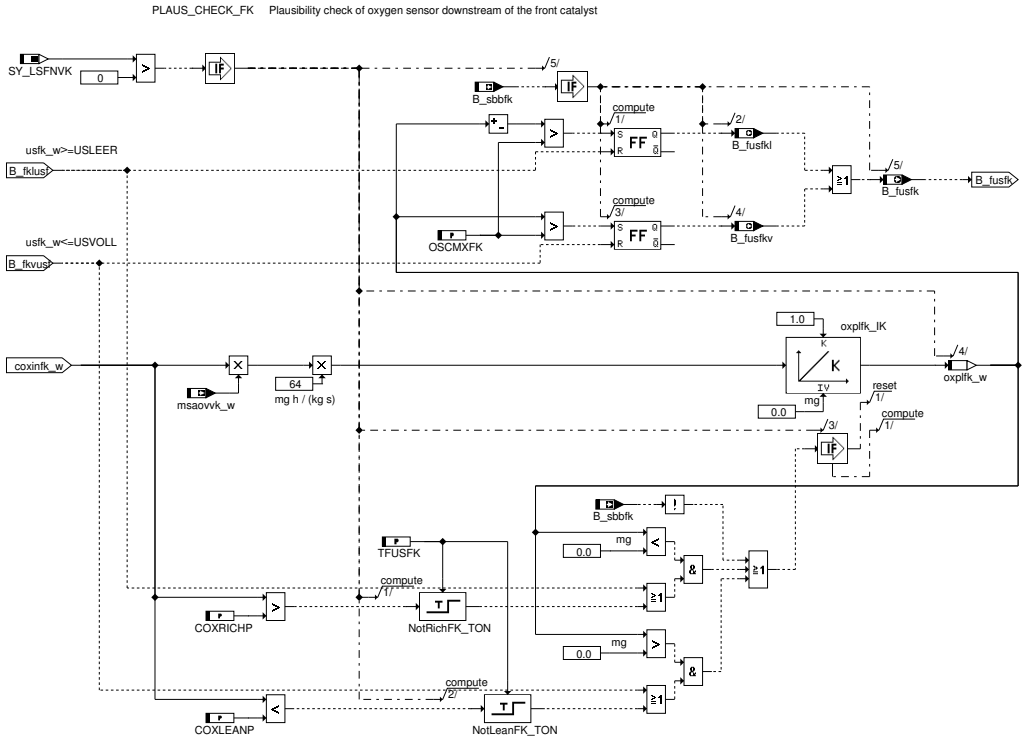

Abbildung 5331 LAM_UPSTR_MAIN_CAT [lam_upstr_main_cat]

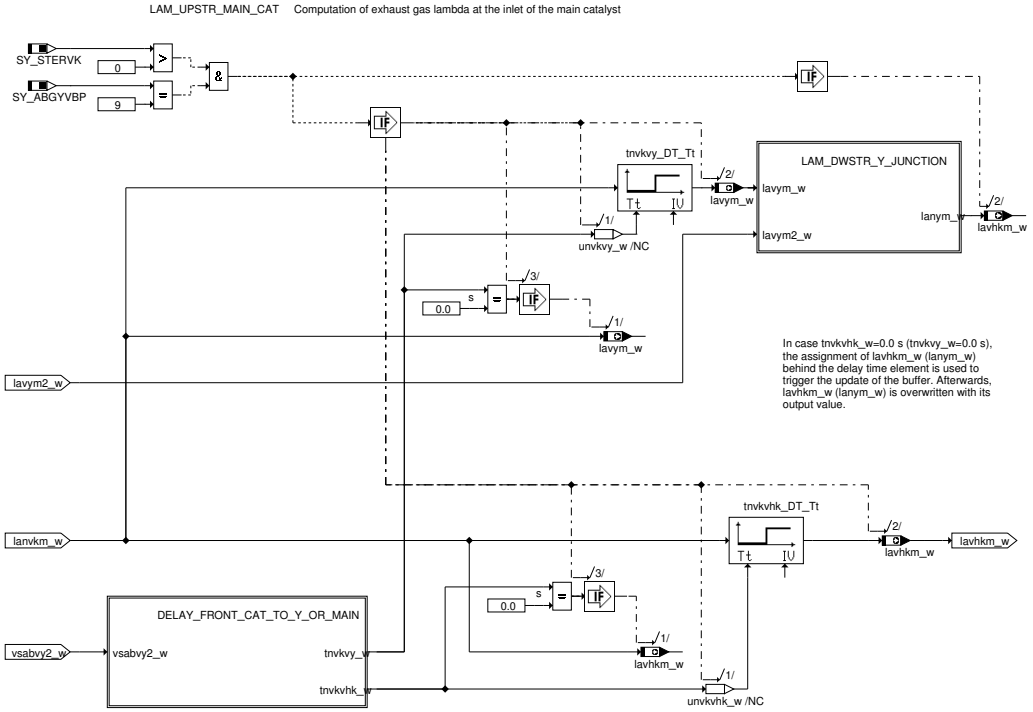

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5332 DELAY_FRONT_CAT_TO_Y_OR_MAIN [delay_front_cat_to_y_or_main]

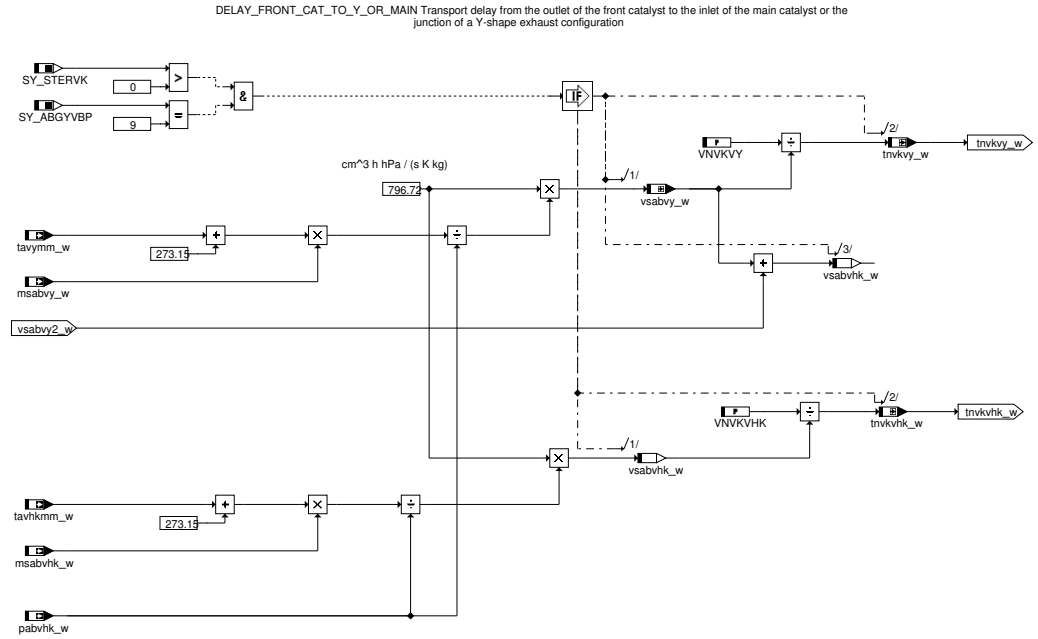

Abbildung 5333 LAM_DWSTR_Y_JUNCTION [lam_dwstr_y_junction]

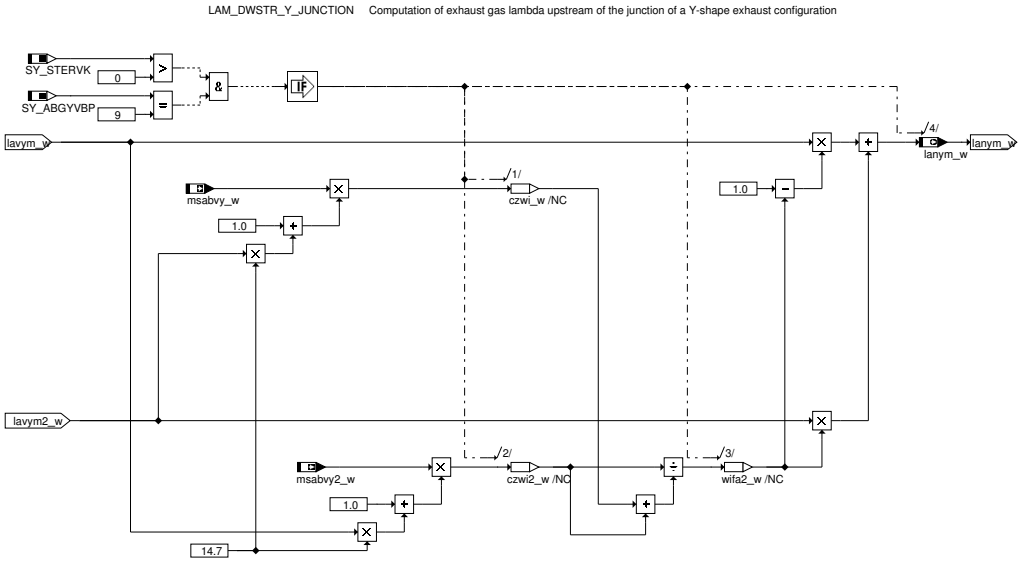

Abbildung 5334 LAM_DWSTR_MAIN_CAT [lam_dwstr_main_cat]

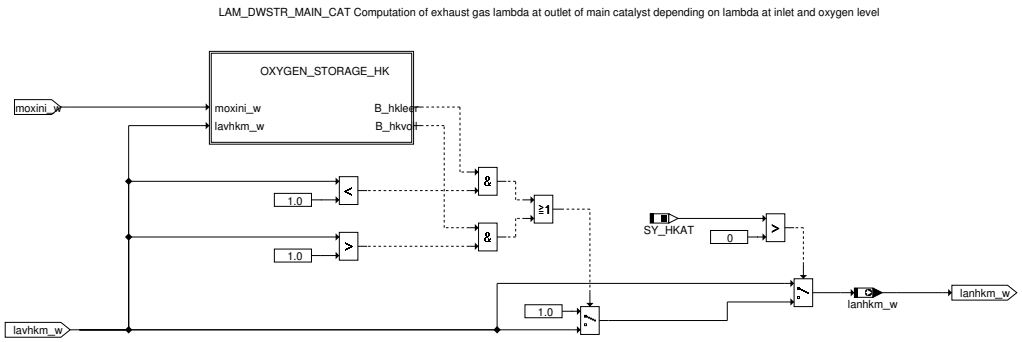

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5335 OXYGEN_STORAGE_HK [oxygen_storage_hk]

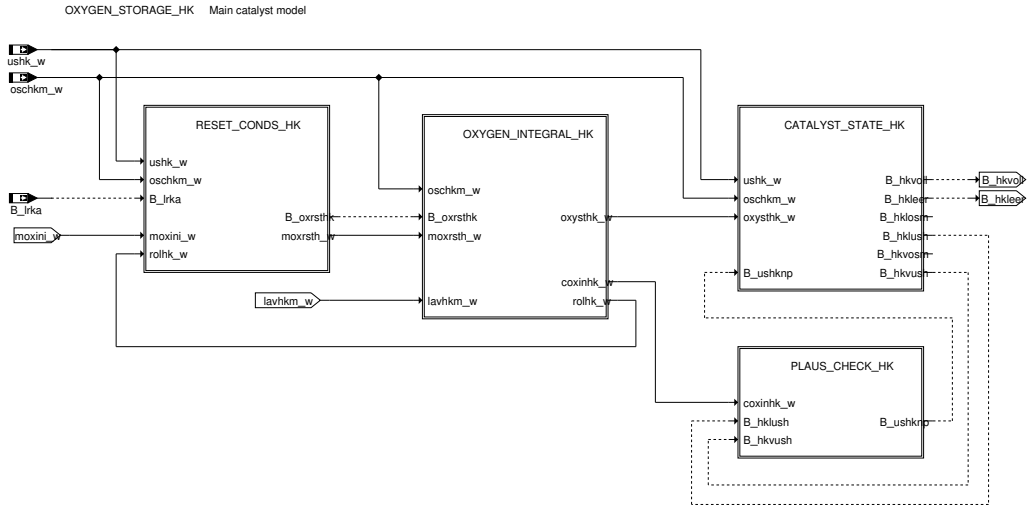

Abbildung 5336 RESET_CONDS_HK [reset_conds_hk]

RESET_CONDS_HK Conditions for reset of the oxygen integral for the main catalyst

In case of catalyst purge, the catalyst is detected to have reached the target oxygen level if sensor voltage exceeds USTARGKA.
The catalyst is detected as empty if sensor voltage exceeds USLEER.
The prerequisiste is that the sensor be operational and that, either, sufficient time has elapsed since purge start for gas to pass through catalyst, or, voltage has been below the respective threshold during current purge operation.

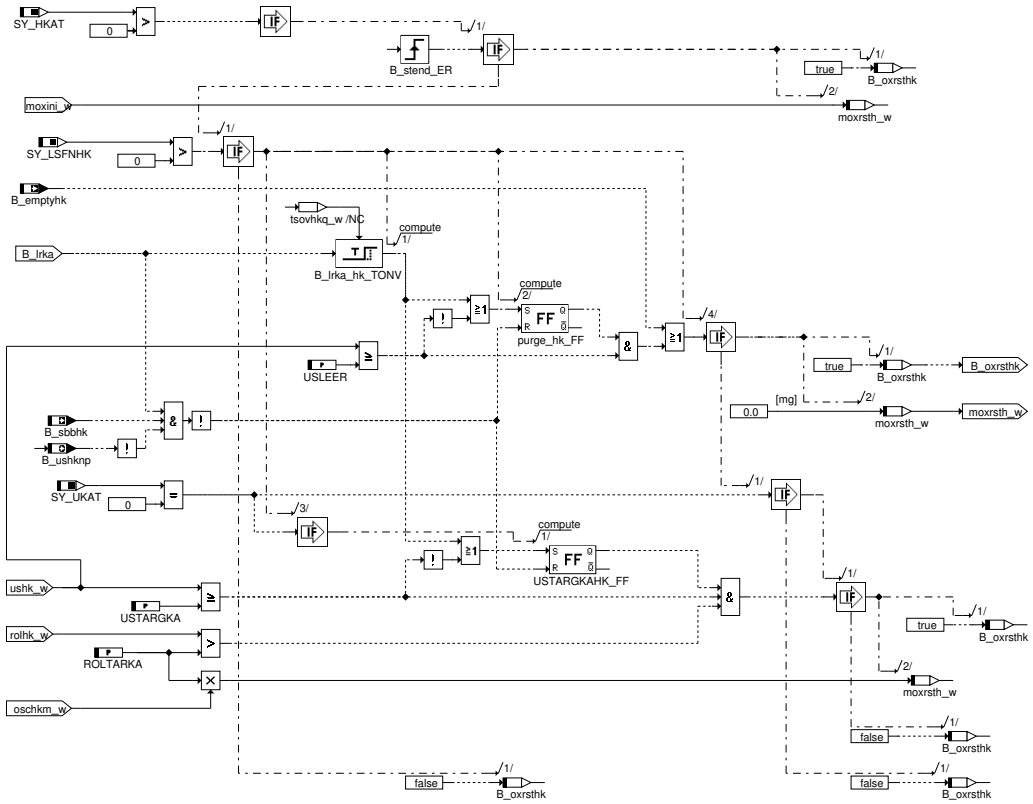

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5337 OXYGEN_INTEGRAL_HK [oxygen_integral_hk]

OXYGEN_INTEGRAL_HK Modelling of the oxygen level in the main catalyst

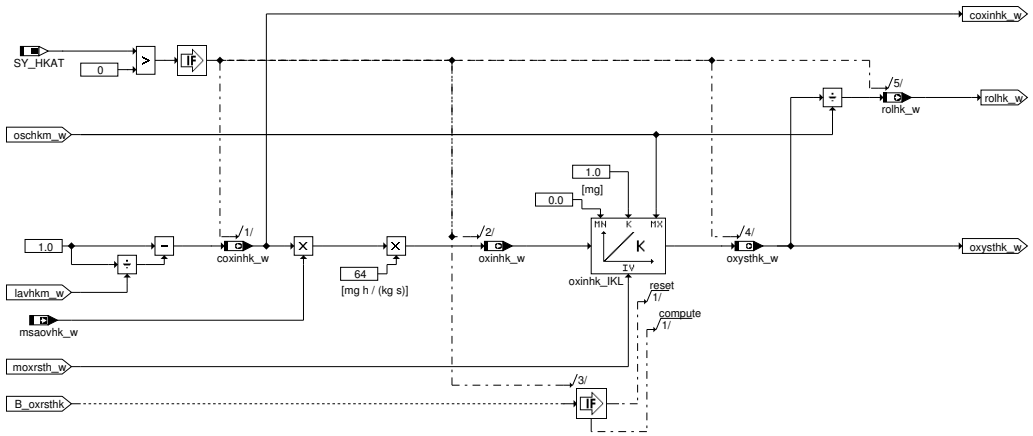

Abbildung 5338 CATALYST_STATE_HK [catalyst_state_hk]

CATALYST_STATE_HK Detection whether main catalyst is full of oxygen, empty, or in-between

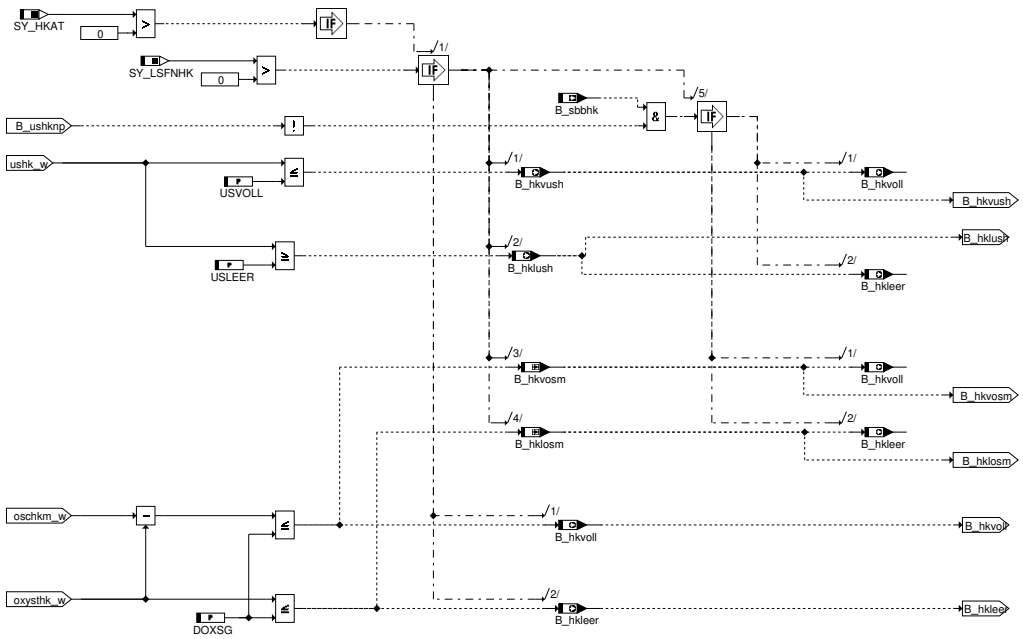

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5339 PLAUS_CHECK_HK [plaus_check_hk]

PLAUS_CHECK_HK Plausibility check of oxygen sensor downstream of the main catalyst

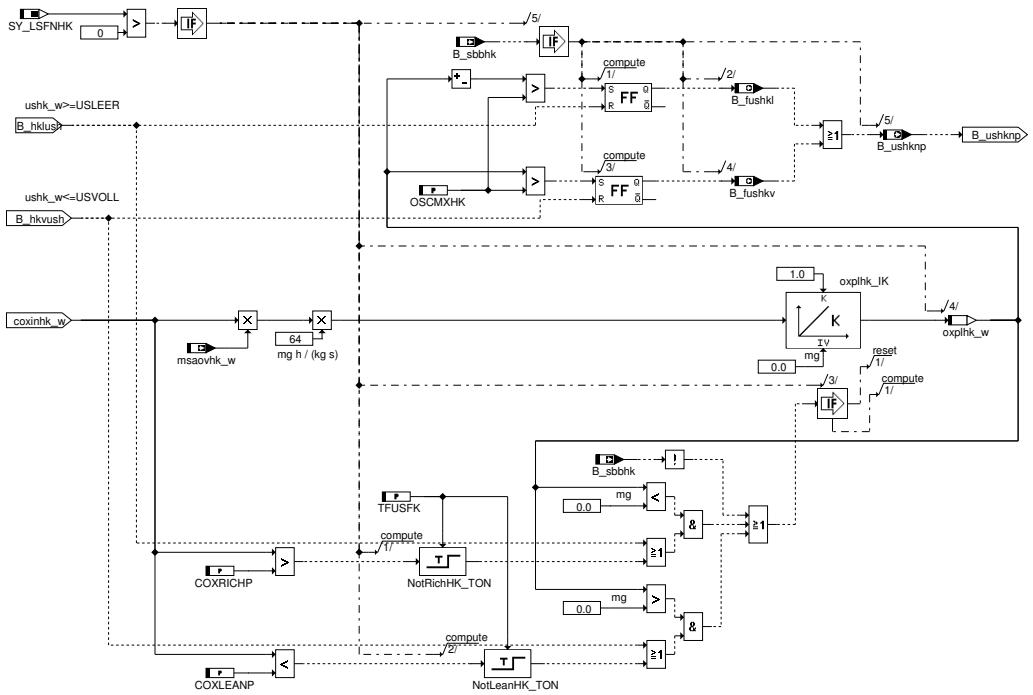

Abbildung 5340 OXYGEN_INTEGRAL_UK [oxygen_integral_uk]

OXYGEN_INTEGRAL_UK Modelling of the oxygen level in the non-monitored catalyst

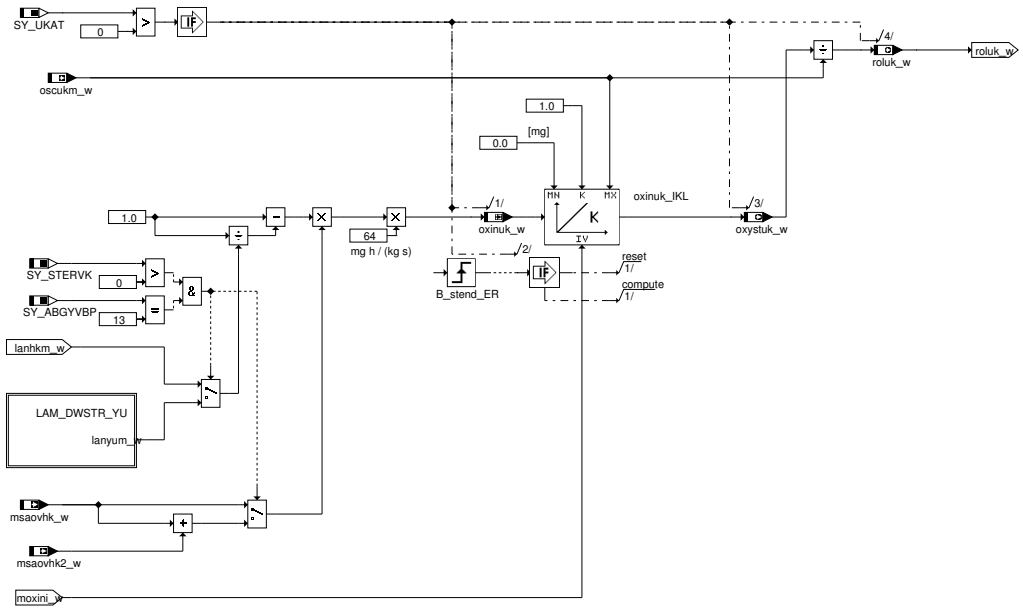

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5341 LAM_DWSTR_YU [lam_dwstr_yu]

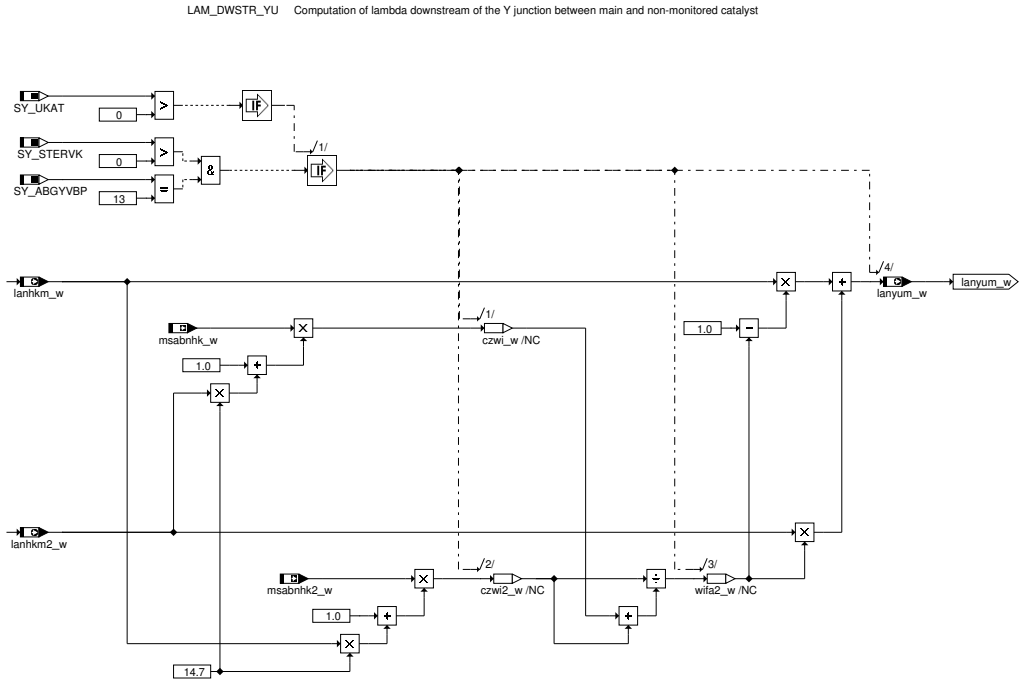

Abbildung 5342 OXYGEN_IN_GAS [oxygen_in_gas]

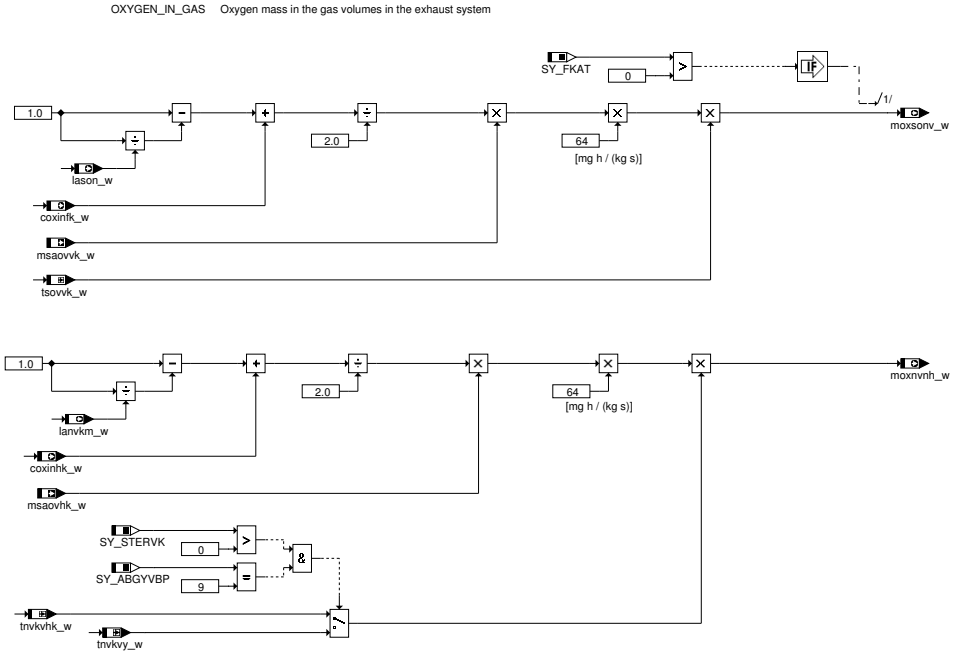

Abbildung 5343 SUM_DELAY_TIMES [sum_delay_times]

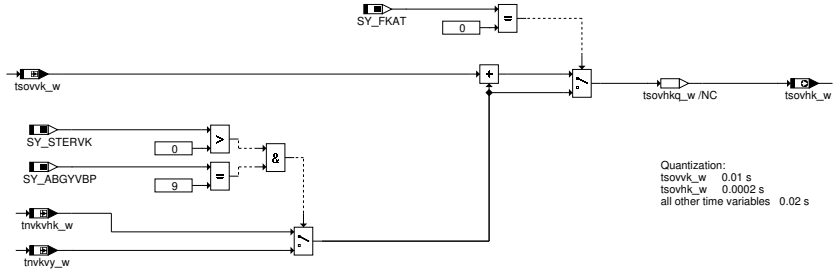

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aufgabe der Funktion

Die Funktion %BGLAMABM berechnet die Luftzahl lambda an verschiedenen Stellen im Abgassystem. Ausgehend von lambda am Einbauort der vorderen Lambdasonde wird lambda am Eingang und Ausgang des Vorkatalysators des Hauptkatalysators modelliert, jeweils auf Bank 1 und Bank 2. Handelt es sich um ein Abgassystem mit Y-Konfiguration, so wird außerdem lambda vor und hinter der Y-Zusammenführung modelliert.

Im Falle von Stereo-Systemen ist die Funktion symmetrisch bzgl. Bank 1 und Bank 2. Bei Y-Systemen ist dies der Fall bis zur Y-Zusammenführung. Der Teil nach der Zusammenführung wird Bank 1 zugeordnet.

Für Systeme mit LSU und verkürztem Bandende-Test wird bei Funktionsanforderung anstatt dem Lambda-Istwert der Lambda-Basiswert für die Modellierung verwendet. Diese Eigenschaft ist über Codeword schaltbar.

2.2 Unterstützte Systemkonfigurationen/ Systemkonstanten

Katalysatoren

Die Funktion unterstützt nur Systeme, in denen der Hauptkatalysator der erste oder der zweite Katalysator in Strömungsrichtung ist. Dabei ist für die Motorsteuerung der Hauptkatalysator der letzte Katalysator in Strömungsrichtung, hinter dem noch eine Lambdasonde verbaut ist. Es gibt in aktuellen Systemen daher immer einen Hauptkatalysator, einen Vorkatalysator aber nur bei geteilten Kat-Anlagen, bei denen hinter dem zweiten Katalysator noch eine Lambdasonde sitzt.

Y-Konfigurationen

Die Funktion unterstützt nur Y-Systeme, bei denen die Y-Zusammenführung vor dem Hauptkatalysator oder vor dem unüberwachten Katalysator (UKat) erfolgt (SY_ABGYVBP=9 oder SY_ABGYVBP=13), nicht aber solche, bei denen die Y-Zusammenführung bereits vor dem Vorkat erfolgt (SY_ABGYVBP=5).

2.3 Modellierung

Strecke von der vorderen Lambdasonde zum Vorkat-Einlass

Block LAM_UPSTR_FRONT_CAT

Zunächst erfolgt die Auswahl der Lambda-Variablen, die als Basis für die gesamte weitere Lambda-Modellierung dient. I.a. ist dies das korrigierte gemessene Lambda lamsonk_w. Über Codewort CWLAMABM kann alternativ auf das um die Zwangsamplitude korrigierte Lambda lamzak_w aus der Funktion %LRS oder den Lambda-Sollwert (ohne Zwangsamplitude) lamsons_w umgeschaltet werden. Unabhängig vom Codewort wird auf lamsons_w umgeschaltet, wenn die vordere Lambdasonde nicht betriebsbereit ist (B_sbblsu=false) oder der Dynamik-Diagnosewert anzeigt, dass die Sonde zu langsam geworden ist (dynlsu_w<=DYNLSULAU).

Anschließend wird die Strecke von der vorderen Lambdasonde zum Einlass Vorkat durch die Totzeit tsovvk modelliert. Der Totzeit-verzögerte Lambda-Wert ist das modellierte Lambda am Einlass des Vorkatalysators lavvkm_w. Ist kein Vorkatalysator verbaut (SY_FKAT=0), so fällt die Totzeit-Verzögerung weg.

Für die Modellierung von tsovvk und anderer Totzeiten im Abgassystem siehe Anmerkungen § 6.

Für Zweipunktsysteme wird auf das modellierte Lambda (lamsons) zurückgegriffen.

Optional kann das Modell beim Sondensprung auf 1 korrigiert werden

Strecke vom Vorkat-Einlass zum Vorkat-Auslass (einschl. Sauerstoffspeicher-Modell, Sondenplausibilisierung)

Handshake (Block COMPUTE_MEAN)

Zwischen der Berechnung des modellierten Lambdas vor Vorkat lavvkm_w und dem Modell des Vorkatalysators findet ein Übergang vom 10ms-Task aufs 20ms-Task statt. Die nachfolgende Modellierung erfolgt durchgehend im 20ms-Task.

Vorkat-Modell

Für den Vorkatalysator wird das einfache Eimermodell angesetzt: Der Vorkatalysator wird als Speicher für Sauerstoff und Fettgas angesehen. Es wird angenommen, dass er, solange er nicht ganz mit Sauerstoff gefüllt ist, den Sauerstoff-Überschuss des einfließenden Abgases ausgleicht; und, solange er nicht ganz von Sauerstoff geleert ist, den Fettgas-Überschuss des einfließenden Abgases ausgleicht. Die Bildung des modellierten Lambda hinter Vorkatalysator lanvkm_w geschieht nach folgender Tabelle:

Tabelle 5133

		Vorkatalysator ...		
		von Sauerstoff geleert	Zwischenzustand	mit Sauerstoff gefüllt
lavvkm_w	< 1	Vorkat kann Fettgas-Überschuss nicht ausgleichen: lanvkm_w = lavvkm_w	Fettgas-Überschuss wird ausgeglichen: lanvkm_w = 1	Fettgas-Überschuss wird ausgeglichen: lanvkm_w = 1
	= 1	lavvkm_w = 1	lanvkm_w = 1	lanvkm_w = 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	> 1	Sauerstoff-Überschuss wird ausgeglichen: lanvkm_w = 1	Sauerstoff-Überschuss wird ausgeglichen: lanvkm_w = 1	Vorkat kann Sauerstoff-Überschuss nicht ausgleichen: lanvkm_w = lavvkm_w

Die Fallunterscheidungen der Tabelle sind in Block LAM_DWSTR_FRONT_CAT realisiert. Die Modellierung des Vorkat-Füllstandes erfolgt im Unterblock OXYGEN_STORAGE. Ein gefüllter oder geleerter Sauerstoffspeicher des Vorkatalysators wird durch die Flags B_fkvoll und B_fkleer angezeigt.

Ist kein Vorkatalysator verbaut (SY_FKAT=0), so ist lanvkm_w=lavvkm_w.

Modellierung des Sauerstoffspeichers des Vorkatalysators (Block OXYGEN_STORAGE_FK)

Der Block OXYGEN_STORAGE_FK enthält das Sauerstoffspeichermodell für den Vorkatalysators. Er erfüllt mehrere Aufgaben:

- Bildung der Zustandsflags B_fkleer und B_fkvoll
- Modellierung des Sauerstofffüllstandes

Wenn hinter dem Vorkatalysator eine Lambdasonde verbaut ist (SY_LSFNVK>0), zusätzlich:

- Messung und Online-Adaption der Sauerstoffspeicherfähigkeit
- Plausibilisierung der Lambdasonde hinter Vorkatalysator

Der Block wird nur gerechnet, wenn ein Vorkatalysator verbaut ist (SY_FKAT>0).

Bildung der Zustandsflags (Block CATALYST_STATE)

Die Bildung der Zustandsflags B_fkvoll und B_fkleer unterscheidet sich danach, ob hinter dem Vorkat eine betriebsbereite Lambdasonde verbaut ist oder nicht.

Fall 1: Lambdasonde hinter Vorkatalysator (SY_LSFNVK>0): In diesem Fall wird das Spannungssignal usfk_w der Lambdasonde hinter Vorkatalysator als Indikator für den Sauerstoff-Füllstand gewertet. Ist usfk_w>=USLEER (applizierbare Schwelle), so bedeutet dies, dass die Sonde fettes Abgas sieht. Es wird darauf geschlossen, dass der Vorkat von Sauerstoff geleert ist, und B_fkleer gesetzt. Ist dagegen usfk_w<=USVOLL, so wird darauf geschlossen, dass der Vorkatalysator mit Sauerstoff gefüllt ist, und B_fkvoll gesetzt. Das Sondensignal wird nur ausgewertet, wenn die Sonde betriebsbereit ist und von der internen Plausibilisierung nicht als unplausibel erkannt wurde. Ansonsten erfolgt die Bildung wie unter Fall 2 beschrieben.

Fall 2: Keine Lambdasonde hinter Vorkatalysator oder Lambdasonde nicht betriebsbereit oder nicht plausibel: In diesem Fall richten sich die Zustandsflags nach dem modellierten Füllstand oxystfk_w, der im Unterblock OXYGEN_INTEGRAL_FK (s.u.) gebildet wird. Ist oxystfk_w kleiner als ein Schwellwert DOXSG, so wird B_fkleer gesetzt. Kommt oxystfk_w bis auf DOXSG an die modellierte Sauerstoffspeicherfähigkeit oscfkm_w heran, so wird B_fkvoll gesetzt. Die Größe oscfkm_w ist die obere Grenze für oxystfk_w und wird im Unterblock COMP_OSC_FK gebildet.

Modellierung des Sauerstofffüllstandes (Block OXYGEN_INTEGRAL_FK)

Formel 95

$$\text{oxinfk_w} = 64.36 \frac{\text{mg h}}{\text{kg s}} \times \left(1 - \frac{1}{\text{lavvkm_w}}\right) \times \text{msaovvk_w}$$

Dabei ist msaovvk_w der Abgasmassenstrom in den Vorkatalysator ohne den Kraftstoffanteil. Zur Herleitung siehe Anmerkungen.

Plausibilisierung der Lambdasonde hinter Vorkatalysator

Die Plausibilisierungsmethode ist in § 3.3 beschrieben. Ihr liegt die gleiche Idee wie der Schwingungsprüfung in den Diagnosefunktionen %DLSAFK und %DLSAHK zugrunde. Erkennt die interne Plausibilisierung auf nicht plausibel, so verwendet die %BGLAMABM zur Modellierung des Lambdas hinter Katalysator statt des Sondensignals das Sauerstoffspeichermodell. Das gleiche geschieht, wenn die Betriebsbereitschaft der Sonde zurückgesetzt wird, also insbesondere im Fehlerfall. Die interne Plausibilisierung ist deshalb nicht redundant, weil die Schwingungsprüfung nicht permanent aktiv ist und ein Fehler daher lange Zeit unerkannt bleiben könnte.

Die Forderung nach einer internen Plausibilisierung zusätzlich zur Schwingungsprüfung kommt aus dem Bereich der Speicherkatalysatorsteuerung für BDE-Fahrzeuge mit NOx-Speicherkatalysator. Dahinter steht das Szenario eines festklemmenden Sondensignals bei Regenerieranforderung (B_denox). Die Regenerieranforderung bewirkt eine Umschaltung auf fetten Motorbetrieb. Das Regenerierende (Funktion %BBREGNO) erfolgt im Normalfall dann, wenn die Sondenspannung hinter Hauptkatalysator eine Schwelle überschreitet, sofern die Sonde hinter Hauptkatalysator betriebsbereit ist; ist die Sonde nicht betriebsbereit, so wird die Regenerierung beendet, wenn das Speicherkatalysatormodell einen ausreichenden Fettgaseintrag anzeigt. In beiden Fällen kann die Regenerierung aber erst dann beendet werden, nachdem das modellierte Lambda des in den Speicherkatalysator strömenden Abgases (lavhkm_w) einen fetten Wert angenommen hat. Bei Regenerierende über Speicherkatalysatormodell ist dies unmittelbar einsichtig. Bei betriebsbereiter Sonde hinter Hauptkatalysator wird das Abbruchkriterium erst dann wirksam, wenn lavhkm_w einmal kleiner als 1 war.

Kommt nun die Sonde hinter Vorkatalysator wegen eines Fehlers nicht mehr auf einen Spannungswert oberhalb von USLEER, so bleibt lavhkm_w auf 1, bis auf Lambdamodellierung über Sauerstoffspeichermodell umgeschaltet wird. Gäbe es die interne Plausibilisierung nicht, so würde erst nach einer Fehlerdiagnose der Schwingungsprüfung auf Sauerstoffspeichermodell umgeschaltet. Da bis dahin beliebig viel Zeit vergehen kann,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

könnte lavhkm_w beliebig lange auf 1 bleiben. Die Folge wäre ein permanenter Fettbetrieb mit negativen Auswirkungen auf Emissionen und Verbrauch.

Die Plausibilisierung der Lambdasonde hinter Vorkatalysator wird durch die Korrektur des Sauerstoffspeichermodells über das Sondensignal hinter Vorkatalysator (s. § 4.2.3.3) gestört. In BDE-Systemen mit NOx-Speicherkatalysator sollte die Modellkorrektur über Sondensignal daher totbedatet werden (z.B. durch Nullbedatung des Kennfeldes KDCOXRFK).

Strecke vom Vorkat-Auslass zum Hauptkat-Einlass (Block LAM_UPSTR_MAIN_CAT)

Für ein Stereo-System ist danach zu unterscheiden, ob zwischen Vor- und Hauptkatalysator eine Zusammenführung der beiden Abgasbänke erfolgt (SY_ABGYVBP=9) oder nicht.

Fall 1: Keine Y-Zusammenführung (SY_ABGYVBP<>9)

Die Strecke zwischen Auslass Vorkat und Einlass Hauptkat wird als reine Totzeit tnvkvhk_w modelliert.

Fall 2: Y-System (SY_ABGYVBP=9)

Die Strecke zwischen Vorkat-Auslass und Y-Zusammenführung wird als reine Totzeit tnvkvy_w modelliert; die Lambdas vor der Y-Zusammenführung auf Bank 1 und Bank 2 stehen in den Variablen lavym_w und lavym2_w. An der Y-Zusammenführung wird das Mischungslambda lanym_w wie folgt berechnet:

Formel 96

$$\text{lanym_w} = (1 - \text{wifa2_w}) \times \text{lavym_w} + \text{wifa2_w} \times \text{lavym2_w}$$

wobei

Formel 97

$$\begin{aligned} \text{wifa2_w} &= \frac{c_2}{c_1 + c_2} \\ c_1 &= \text{msabvy_w} \times (1 + \alpha \times \text{lavym2_w}) \\ c_2 &= \text{msabvy2_w} \times (1 + \alpha \times \text{lavym_w}) \end{aligned}$$

Zur Herleitung siehe Anmerkungen. Das Lambda vor Hauptkat, lavhkm_w, ist gleich lanym_w. Sitzt zwischen der Y-Zusammenführung und dem Einlass des Hauptkats ein längeres Rohrstück, das sich als Transporttotzeit auswirkt, so muss es in den Totzeiten vor der Y-Zusammenführung, tnvkvy_w und tnvkvy2_w berücksichtigt werden. Dazu müssen die Parameter VNVKVY und VNVKVY2 heraufgesetzt werden.

Strecke vom Hauptkat-Einlass zum Hauptkat-Auslass (einschl. Sauerstoffspeicher-Modell, Sondenplausibilisierung)

Die Modellierung des Hauptkatalysators erfolgt weitgehend analog zur der Modellierung des Vorkatalysators (s. § 4.2). Es sollen daher lediglich die Unterschiede aufgelistet werden:

- Messung der OSC (Blocks OSC_MEAS_FK und OSC_MEAS_HK): Im Falle eines 3-Brick-Systems (Vor- und Hauptkatalysator) ohne Lambdasonde hinter dem Vorkatalysator (SY_FKAT>0 & SY_LSFNVK=0) übernimmt der Block OSC_MEAS_HK die Messung der Summen-OSC von Vor- und Hauptkatalysator. In diesem Fall geht daher in den Zustandsautomaten BGLAMABMza ...
  - statt der Sauerstoff-Konzentration des in den Hauptkatalysator fließenden Abgases die des in den Vorkatalysator fließenden Abgases (coxinfk_w statt coxinhk_w)
  - statt dem Sauerstoff-Masseneintrag in den Hauptkatalysator der Sauerstoff-Masseneintrag in den Vorkatalysator (oxinfk_w statt oxinhk_w)
  - statt der OSC eines neuen Hauptkatalysators die Summe der OSCs eines neuen Vorkatalysators und eines neuen Hauptkatalysators (oscfn_w+oschn_w statt oschn_w)
- OSC-Korrekturfaktor fcoscfk (Blocks OSC_MEAS_FK und OSC_MEAS_HK): Im Fall eines Zwei-Brick-Systems ohne Lambdasonde hinter Vorkatalysator wird in Block OSC_MEAS_FK fcoscfk auf fcoschk (Alterungsfaktor der Summen-OSC von Vor- und Hauptkatalysator, s. § 4.2.3.3) kopiert. Dazu gibt es naturgemäß kein analoges Feature im Block OSC_MEAS_HK.
- Bedingungen für Bereitschaft zur OSC-Messung (Blocks SCMEB_FK und SCMEB_HK): Im Falle, dass der Hauptkatalysator der dritte Katalysator im Abgastrakt ist und hinter dem Vorkatalysator eine Lambdasonde sitzt (SY_LSFNVK>0), wird als zusätzliche Bedingung für die Messbereitschaft die Betriebsbereitschaft und Plausibilität der Hinter-Vorkat-Sonde gefordert. Grund dafür ist, dass andernfalls das Lambda des in den

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hauptkatalysator einfließenden Abgases am potenziell ungenauen Speichermodell des Vorkatalysators hängt. Bei Y-Zusammenführung vor dem Hauptkatalysator wird zusätzlich die Betriebsbereitschaft und Plausibilität der Lambdasonde hinter dem Vorkatalysator auf Bank 2 gefordert.

Modellierung des Sauerstoffspeichers des unüberwachten Katalysators (Block OXYGEN_STORAGE_UK)

Der Sauerstoffspeicher des unüberwachten Katalysators (Ukat) wird als einfaches Sauerstoff-Integral modelliert. Die Modellierung ist wesentlich einfacher als beim Vor- oder beim Hauptkatalysator, da die Korrektur über eine Hinter-Kat-Sonde wegfällt. Das Eingangslambda ist entweder lanhkm_w oder, in Systemen mit Y-Zusammenführung zwischen Hauptkatalysator und Ukat, das Mischungslambda lanyum_w. Gegebenenfalls wird lanyum_w im Unterblock LAM_DWSTR_YU berechnet.

Schnittstelle zur Funktion Katalysator-Ausräumen

Katalysator-Ausräumen ist eine Funktionalität, die am Ende einer Magerphase, beispielsweise nach Schubausblendung, das Soll-Lambda auf einen fetten Wert schaltet, um den Katalysator wieder von Sauerstoff zu leeren und so in die Lage zu versetzen, Stickoxide zu konvertieren. Katalysator-Ausräumen wird durch die Funktion %LRSKA realisiert.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5134 Applikationsparameter für **BGLAMABM** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
COXLEANP	Mager-Schwelle für Sauerstoff-Konzentration für Plausibilitäts-Check Standardwert | Startwert: 0.0249
COXRICHP	Fett-Schwelle für Sauerstoff-Konzentration für Plausibilitäts-Check Standardwert | Startwert: -0.0249
CWBGLASO	Codewort für Funktion BGLASO Standardwert | Startwert: importiert von Funktion %BGLASO
CWLAMABM	Codewort Modellierung Lambda im Abgastrakt Standardwert | Startwert: 96
DOXSG	Maximale Differenz Sauerstoff-Füllstandes von Integratorgrenze für B_oscmeb Standardwert | Startwert: 5.0 mg
DYNLSULAU	Schwelle für dynlsu_w für Umschaltung auf Soll-Lambda für Lambda-Modellierung Standardwert | Startwert: 0.0 wenn die Funktion %LRFKEF eingebunden ist Standardwert | Startwert: 0.4 wenn die Funktion %DLSU 7.x oder %DDYLSU 2.x eingebunden ist, oder %DLSU 21.x bei SY_BDE=1 Standardwert | Startwert: 0.8 sonst
OSCMXFK	Maximalwert der OSC des Vorkatalysator, für Plausibilitätsprüfung Standardwert | Startwert: 3000.0 mg
OSCMXHK	Maximalwert der OSC des Hauptkatalysator, für Plausibilitätsprüfung Standardwert | Startwert: 3000.0 mg
ROLTARKA	Relativer Soll-Füllstand für Kat-Ausräumen Standardwert | Startwert: 0.2
RSOXABST	Sauerstoff-Einspeicherrate während Abstellzeit Standardwert | Startwert: 1.0 mg/s
TFUSFK	Wartezeit vor Setzen Unplausibilitäts-Flag für Lambdasonde hinter Vorkat Standardwert | Startwert: 2.0 s
USLEER	Schwelle Hinterkat-Sondenspannung für definierten Katzustand leer Standardwert | Startwert: 0.66 V
USTARGKA	Spannungsschwelle Sonde hinter Kat für Reset auf Soll-Füllstand Kat-Ausräumen Standardwert | Startwert: 0.196 V
USVOLL	Schwelle Hinterkat-Sondenspannung für definierten Katzustand voll Standardwert | Startwert: 0.196 V
VNVKVHK	Volumen zwischen Auslass Vorkat und Einlass Hauptkat Standardwert | Startwert: 2827.4 cm3 (entspricht Rohr von 6 cm Durchmesser und 100 cm Länge)
VNVKVHK2	Volumen zwischen Auslass Vorkat und Einlass Hauptkat, Bank 2 Standardwert | Startwert: 2827.4 cm3 (entspricht Rohr von 6 cm Durchmesser und 100 cm Länge)
VNVKVY	Volumen zwischen Auslass Vorkat und Y-Zusammenführung Standardwert | Startwert: 2827.4 cm3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
VNVKVY2	Volumen zwischen Auslass Vorkat und Y-Zusammenführung, Bank 2 Standardwert | Startwert: 2827.4 cm3
VSOVVK	Volumen zwischen Sondeneinbauort und Einlass Vorkat Standardwert | Startwert: 848.1 cm3 (entspricht Rohr von 6 cm Durchmesser und 30 cm Länge)
VSOVVK2	Volumen zwischen Sondeneinbauort und Einlass Vorkat, Bank 2 Standardwert | Startwert: 848.1 cm3

Zusätzliche Standard Applikationshinweise

Typische Anfangsbedatung

CWBGLASO		importiert von Funktion %BGLASO
COXLEANP	=	0.0249
COXRICHP	=	-0.0249
CWLAMABM	=	96
DOXSG	=	5.0 mg
DYNLSULAU	=	0.0 wenn die Funktion %LRFKEF eingebunden ist
		0.4 wenn die Funktion %DLSU 7.x oder %DDYLSU 2.x eingebunden ist, oder %DLSU 21.x bei SY_BDE=1
		0.8 sonst
OSCMXFK	=	3000.0 mg
OSCMXHK	=	3000.0 mg
ROLTARKA	=	0.2
RSOXABST	=	1.0 mg/s
TFUSFK	=	2.0 s
USLEER	=	0.66 V
USTARGKA	=	0.196 V
USVOLL	=	0.196 V
VNVKVHK(2)	=	2827.4 cm^3 (entspricht Rohr von 6 cm Durchmesser und 100 cm Länge)
VNVKVY(2)	=	2827.4 cm^3
VSOVVK(2)	=	848.1 cm^3 (entspricht Rohr von 6 cm Durchmesser und 30 cm Länge)

Applikationsanleitung

Bedeutung des Codeworts CWLAMABM

CWLAMABM	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Unabhängig von B_sbblsu(2) und dynlsu(2)_w wird als Ausgangslambda für die Modellierung lamsons(2)_w verwandt.	Ist B_sbblsu(2)=true und dynlsu(2)_w>DYNLSULAU, so wird als Ausgangslambda, je nach Zustand von B_bevab(2) und Bit 7, lamsoni(2)_w oder lamsons(2)_w verwandt.
Bit 1	- in früheren Versionen belegt	- in früheren Versionen belegt
Bit 2	in früheren Versionen anders belegt Plausibilisierung der Abstellzeit	in früheren Versinoen anders belegt keine Plausibilisierung der Abstellzeit
Bit 3	in früheren Versionen anders belegt nur gültig, wenn Bit 2 gesetzt ist Abstellzeit (und damit Initialisierung der Katbeladung) wird auf 0 gesetzt.	in früheren Versionen anders belegt nur gürltig, wenn Bit 2 gesetzt ist Abstellzeit (und damit Initialisierung der Katbeladung) wird auf Maximalwert gesetzt.
Bit 4	in früheren Versionen anders belegt Umschaltung von lamsoni_w auf lamsonb_w im verkürzten Bandendetest.	in früheren Versionen anders belegt Keine Umschaltung von lamsoni_w auf lamsonb_w im verkürzten Bandendetest.
Bit 5	Bit war in früheren Versionen mit anderer Bedeutung belegt! Nur relevant, wenn Bit 6 gesetzt: Verbesserung der Lambda-Approximation über dfrazf_w aus der Lambda-Regelung.	Bit war in früheren Versionen mit anderer Bedeutung belegt! Kein Einfluss der Lambda-Regelung auf den ermittelten Lambda-Wert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CWLAMABM	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 6	Nur relevant bei Systemen mit Zweipunktsonde vor Katalysator (SY_STETLR=0): Beim Sprung des Sondensignals wird das modellierte Lambda auf 1 resetiert.	Das modellierte Lambda berücksichtigt das Sondensignal nicht.
Bit 7	Wirkungslos, wenn Bit 0 gesetzt. Wenn Bit 0 nicht gesetzt: Bei Einspritzausblendung (B_bevab(2)=true) wird als Ausgangslambda für die Modellierung lamsons(2)_w verwandt.	Auch bei Einspritzausblendung wird als Ausgangslambda für die Modellierung auf Bank 1 i.a.lamsoni_w verwandt (außer wenn dynlsu(2)_w<=DYNLSULAU).

Für folgende Größen kann die oben angegebene Default-Bedatung i.a. beibehalten werden:

COXLEANP, COXRICHP Mager- und Fettschwelle für das in Vor- oder Hauptkatalysator strömende Abgas. Mit diesen Schwellen wird die normierte Sauerstoff-Konzentration coxinf_w/ coxinhk_w verglichen (physikalische Größe 1-1/Lambda). Jenseits dieser Schwellen wird das Abgas als deutlich mager bzw. fett betrachtet. Die Abfrage findet an zwei Stellen der Funktion statt: Im Zustandsautomtat BGLAMABMza (Messung der OSC) und in der Plausibilisierung des Sondensignals hinter Vor- und Hauptkatalysator.

TFUSFK Durch TFUSFK wird eine Resetbedingung für die in den Plausibilitätsprüfungen der Lambdasonden hinter Vorkat und Hauptkat laufenden Integratoren definiert. Der Integrator wird resetiert, wenn er einen positiven Wert hat (d.h. Sauerstoff aufintegriert hat) und das Eingangslambda, entprellt über Dauer TFUSFK, nicht mager ist (normierte Sauerstoffkonzentration kleiner als COXLEANP); oder wenn er einen negativen Wert hat (d.h. Fettgas aufintegriert hat) und das Eingangslambda, entprellt über Dauer TFUSFK, nicht fett ist (normierte Sauerstoffkonzentration größer als COXRICHP). Durch diese Resetbedingungen wird verhindert, dass die Integratoren während einer langen Phase in der Nähe von Lambda=1 in die eine oder die andere Richtung wegdriften, wesentlich bestimmt durch den Offset der LSU, und sozusagen zufällig die Unplausibilitätsschwelle OSCMXFK bzw. OSCMXHK überschreiten.

Wichtig: diese Größe kommt auch in Plausibilitätsprüfung in den Versionen 4.x vor, hat aber dort eine andere Wirkung.

DOXSG Für das Sauerstoffspeichermodell ist der Katalysator voll (leer), wenn sich der modellierte Füllstand oxystfk_w/oxysthk_w um höchstens DOXSG von der oberen (unteren) Speichergrenze unterscheidet. Dies wird durch die Flags B_fkvosm/B_hkvosm (B_fklosm/B_hklosm) angezeigt. Theoretisch müsste DOXSG den Wert 0 haben. Dann könnten allerdings die Flags bei Veränderung der modellierten Speichergrenzen, beispielsweise wegen Abgastemperaturschwankungen, toggeln. Daher empfiehlt sich ein kleiner positiver Wert.

DYNLSULAU Sinkt dynlsu(2)_w auf DYNLSULAU, so wird für den Ausgangswert der Lambda-Modellierung von lamsoni(2)_w (Messwert) auf lamsons(2)_w (Sollwert) umgeschaltet. Die LSU ist dann so langsam, dass lamsoni(2)_w sich beispielsweise bei Regeneriervorgängen zu stark vom wahren Lambda unterscheidet.

USVOLL Magerschwelle für die Sondenspannung hinter Vor- und Hauptkatalysator. Bei usfk_w<=USVOLL wird angenommen, dass der Vorkatalysator mit Sauerstoff gefüllt ist. Für die Fettschwelle USLEER kann nicht ohne weiteres der Default-Wert übernommen werden (s.u.). An zwei Stellen in der Funktion findet eine Abfrage auf die Spannungsschwellen USLEER und USVOLL statt: Im Block CATALYST_STATE_FK/CATALYST_STATE_HK (u.a. zur Modellierung des Lamdas hinter Vorkatalysator lanvkm_w) und im Zustandsautomaten BGLAMABMza (Messung der OSC).

USLEER

Fettschwelle für die Sondenspannung hinter Vor- und Hauptkatalysator.

Da der Fettast der Sondenspannung temperaturabhängig ist und durch die Querempfindlichkeit mit H2 verschoben wird, ist die Fettschwelle für jeden Vorkatalysator neu zu applizieren. USLEER muss so gewählt werden, dass die Sondenspannung hinter Katalysator (usfk_w/ushk_w) einerseits bei einer stabil eingeschwungenen Lambdaregelung darunterliegt, andererseits aber bei definiertem Fettbetrieb durch Katalysator--Ausräumen oder Speicherkat-Regenerierung den Wert sicher überschreitet.

Volumina

Die mit V beginnenden Labels geben Volumina von Rohrstücken an. Zur Bedatung muss nur die Geometrie des Abgassystems bekannt sein, aber keine Messungen vorgenommen werden. Die Größen bestimmen die Transporttotzeiten im Abgassystem. Die Größen mit 2 am Ende gehören zu Bank 2 bei SY_STERVK>0.

VNVKVHK(2) Existieren nur, wenn vor dem Hauptkatalysator keine Y-Zusammenführung erfolgt (SY_ABGYVBP<>9). VNVKVHK bestimmt tnvkvhk_w.

Existiert kein Vorkatalysator, so ist VNVKVHK das Hohlraumvolumen zwischen der vorderen Lambdasonde und der Lambdasonde hinter dem Hauptkatalysator.

Existiert ein Vorkatalysator, hinter dem eine Lambdasonde verbaut ist, so ist VNVKVHK das Hohlraumvolumen zwischen der Lambdasonde hinter Vorkatalysator und der Lambdasonde hinter Hauptkatalysator.

Existiert ein Vorkatalysator, hinter dem keine Lambdasonde verbaut ist, so ist VNVKVHK das Hohlraumvolumen zwischen dem Ende des Vorkatalysators und der Lambdasonde hinter Hauptkatalysator.

VNVKVY(2) Existieren nur, wenn vor dem Hauptkatalysator eine Y-Zusammenführung erfolgt (SY_ABGYVBP=9). VNVKVY bestimmt tnvkvy_w.

Existiert kein Vorkatalysator, so ist VNVKVY die Summe aus dem Hohlraumvolumen zwischen der vorderen Lambdasonde und der Y-Zusammenführung und der Hälfte des Hohlraumvolumens zwischen der Y-Zusammenführung und der Lambdasonde hinter dem Hauptkatalysator.

Existiert ein Vorkatalysator, hinter dem eine Lambdasonde verbaut ist, so ist VNVKVY die Summe aus dem Hohlraumvolumen zwischen der Lambdasonde hinter Vorkatalysator und der Y-Zusammenführung und der Hälfte des Hohlraumvolumens zwischen der Y-Zusammenführung und der Lambdasonde hinter dem Hauptkatalysator.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Existiert ein Vorkatalysator, hinter dem keine Lambdasonde verbaut ist, so ist VNVKVY die Summe aus dem Hohlraumvolumen zwischen dem Ende des Vorkatalysators und der Y–Zusammenführung und der Hälfte des Hohlraumvolumens zwischen der Y–-Zusammenführung und der Lambdasonde hinter dem Hauptkatalysator.

VSOVVK(2) Existiert nur, wenn ein Vorkatalysator vorhanden ist (SY_FKAT>0 bzw. SY_FKAT2>0). VSOVVK ist das Hohlraumvolumen zwischen der vorderen Lambdasonde und der Lambdasonde hinter Vorkatalysator, falls dort eine verbaut ist; falls hinter dem Vorkatalysator keine Lambdasonde verbaut ist, endet das Hohlraumvolumen unmittelbar hinter dem Vorkatalysator. VSOVVK bestimmt tsovvk_w.

Aus den Standard–Angaben zur Katalysatorgeometrie berechnet sich das Hohlraumvolumen im Katalysator–Brick wie folgt:

Hohlraumanteil:

Formel 98

$$q = \left(\sqrt{\frac{1}{\text{Zelldichte } [1/\text{in}^2]}} - 10^{-3} \times \text{Wandstärke [mil]}\right)^2 \times \text{Zelldichte } [1/\text{in}^2]$$

Hohlraumvolumen:

Formel 99

$$V_{\text{Hohl}}\ [\text{cm}^3] = q \times \frac{\pi}{4} \times (l_{\text{Kat}}\ [\text{cm}]) \times (d_{\text{Kat}}\ [\text{cm}])^2$$

wobei *V* das Volumen bezeichnet, *l* die Länge und *d* den Durchmesser.

Das Volumen des Eingangs– und Ausgangstrichter des Katalysators berechnet sich nach der Formel

Formel 100

$$V_{\text{Trichter}}\ [\text{cm}^3] = \frac{\pi}{8} \times l_{\text{Trichter}} \times \left((d_{\text{Rohr}}\ [\text{cm}])^2 + (d_{\text{Kat}}\ [\text{cm}])^2\right)$$

OSCMXFK, OSCMXHK

In OSCMXFK ist ein Wert oberhalb der maximal möglichen OSC eines neuen Vorkatalysators einzutragen (beispielsweise das 1.5–fache). Der Parameter wird im Plausibilitäts–Check der Lambdasonde hinter Vorkat verwandt: Ist diese Menge an Sauerstoff in den Katalysator geflossen, ohne dass die Hinter–Kat–Sonde nach mager gesprungen ist (d.h. unterhalb von USVOLL), oder ist dieses Sauerstoff–Äquivalent an Fettgas in den Katalysator geflossen, ohne dass die Hinter–Kat–Sonde nach fett gesprungen ist (oberhalb von USLEER), so wird die Sonde als nicht plausibel gewertet und B_fusfkv bzw. B_fusfkl sowie B_fusfk werden gesetzt.

OSCMXHK ist der analoge Wert für den Hauptkat.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5135 **BGLAMABM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
NBUF_TNVKVHK_BGLAMABM	Grösse des tnvkvhk_buf Puffers	export	BGLAMABM (S. 6514)	26 incr. 26
SY_ABGYVBP	Systemkonstante Y–Zusammenführung vor Bauteilepositi-on	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Y–Zusammenführung			
SY_DESOK	Systemkonstante Funktionsanforderung "verkürzter Ban-dendetest" für Abgassystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = shortened EOL–test unavailable			
SY_FABE	Systemkonstante Funktionsanforderung "verkürzter Ban-dendetest"	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = shortened EOL–test available			
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			
SY_FKAT2	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 2			
SY_HKAT	Hauptkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Hauptkat Bank 1 vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HKAT2	Hauptkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Hauptkat Bank 2			
SY_LCSS	Lambdaregelung mit einem Sensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = false			
SY_LSFNHK	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSF nach Hauptkat verbaut			
SY_LSFNHK2	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSF nach Hauptkat in Bank2 verbaut			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFNVK2	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter Frontakat Bank 2			
SY_STELRHE	Stetige Lambdaregelung mit Zweipunkt-Lambdasonde (L-WBS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 2 Punkt Lambdaregelung vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
SY_UKAT	Unterflurkatalysator vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Unterflurkatalystor nicht vorhanden			
SY_UKAT2	Unterflurkatalysator vorhanden, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Unterflurkatalystor nicht vorhanden, Bank2			

4.2 Parameter

Tabelle 5136 **BGLAMABM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
COXLEANP	Mager-Schwelle für Sauerstoff-Konzentration für Plausibilitäts-Check	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
COXRICHP	Fett-Schwelle für Sauerstoff-Konzentration für Plausibilitäts-Check	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
CWLAMABM	Codewort Modellierung Lambda im Abgastrakt	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
DOXSG	Maximale Differenz Sauerstoff-Füllstandes von Integratorgrenze für B_oscmeb	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
DYNLSULAU	Schwelle für dynlsu_w für Umschaltung auf Soll-Lambda für Lambda-Modellierung	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
OSCMXHK	Maximalwert der OSC des Hauptkatalysator, für Plausibilitätsprüfung	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
ROLTARKA	Relativer Soll-Füllstand für Kat-Ausräumen	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
RSOXABST	Sauerstoff-Einspeicherrate während Abstellzeit	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
TFUSFK	Wartezeit vor Setzen Unplausibilitäts-Flag für Lambdasonde hinter Vorkat	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
USLEER	Schwelle Hinterkat-Sondenspannung für definierten Katzustand leer	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
USTARGKA	Spannungsschwelle Sonde hinter Kat für Reset auf Soll--Füllstand Kat-Ausräumen	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
USVOLL	Schwelle Hinterkat-Sondenspannung für definierten Katzustand voll	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
VNVKVHK	Volumen zwischen Auslass Vorkat und Einlass Hauptkat	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)

4.3 Variablen

Tabelle 5137 **BGLAMABM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_abstgp	Bedingung Abstellzeitermittlung gültig und plausibel	import	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_bevab	Bedingung EV-Abschaltung auf Bank/Bank1	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_emptyhk	Flag Hauptkatalysator von Sauerstoff geleert	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_fushkl	Flag Sonde hinter Hauptkat unplausibel bei von Sauerstoff geleertem Hauptkat	export	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
B_fushkv	Flag Sonde hinter Hauptkat unplausibel bei von Sauerstoff gefülltem Hauptkat	export	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
B_hkleer	Bit Hauptkatalysator von Sauerstoff geleert	export	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
B_hklosm	Flag Speichermodell zeigt an, dass Hauptkat von Sauerstoff geleert	local	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
B_hklush	Flag Sonde zeigt an, dass Hauptkat von Sauerstoff geleert	export	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
B_hkvoll	Bit Hauptkatalysator mit Sauerstoff gefüllt	export	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
B_hkvosm	Flag Speichermodell zeigt an, dass Hauptkat mit Sauerstoff gefüllt	local	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
B_hkvush	Flag Sonde zeigt an, dass Vorkat mit Sauerstoff gefüllt	export	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
B_lrka	Bedingung Katalysator-Ausräumen	import	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_oxrsthk	Bit Reset Sauerstoff-Integrator Hauptkat	local	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
B_sbbhk	Bedingung Sonde betriebsbereit hinter Kat	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
B_sbblsu	Bedingung LSU betriebsbereit vor Kat f(lamsons_w)	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_ushknp	Bit Spannung Lambdasonde hinter Hauptkatalysator nicht plausibel	export	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.B_coxleanHK_b-glamabm		local	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.B_coxrichHK_b-glamabm		local	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.B_lrka_hk_TON		local	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.B_mtllavv		local	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.B_purge_hk_FF		local	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.B_stend_old		local	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.B_ustargka_hk_FF		local	BIT	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.coxleanHK_Ctr		local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.coxrichHK_Ctr		local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.lavvkm_Accu		local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.lavvkmCounter_-Accu		local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.lrka_hk_Ctr		local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.moxini_w		local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.oxinhk_Integra-tor		local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.oxplhk_S32		local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.tnvkvhk_buf		local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
BGLAMABM.tsovhkq_w		local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
bglamabmAusBits20ms0	Bitbasis für BGLAMABM	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
bglamabmAusBits20ms1	Bitbasis für BGLAMABM	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
bglamabmAusBits20ms2	Bitbasis für BGLAMABM	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
bglamabmLokBits20ms0	interne Größe für Umrechung in BGLAMABM	local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
bglamabmLokBits20ms2	interne Größe für Umrechung in BGLAMABM	local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
bglamabmLokBitsKoop0	interne Größe für Umrechung in BGLAMABM	local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
bglamabmLokBitsKoop1	interne Größe für Umrechung in BGLAMABM	local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
bglamabmLokBitsKoop2	interne Größe für Umrechung in BGLAMABM	local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
coxinhk_w	Sauerstoffkonzentration des in den Hauptkatalysator strömenden Gases	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
dynlsu_w	Dynamikwert der LSU	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
lamsoni_w	Lambda-Istwert	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lanhkm_w	Abgaslambda hinter Hauptkatalysator, modelliert	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
lanvkm_w	Lambda hinter Vorkat modelliert	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
lason_w	Lambda an vorderer Lambdasonde	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
lavhkm_w	Abgaslambda vor Hauptkatalysator, modelliert	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
lavvkm_w	Lambda vor Vorkat modelliert	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
lavvkmm_w	Lambda vor Vorkat modelliert, langsameres Raster	local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
moxnvnh_w	Sauerstoffmasse im Gasvolumen von hinter Vorkat bis hinter Hauptkat	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
moxrsth_w	Reset-Wert des Sauerstoffintegrals für den Hauptkatalysator	local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
msabvhk_w	Massenstrom Abgas vor Hauptkat	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msaovhk_w	Massenstrom Abgas ohne Kraftstoffanteil vor Hauptkatalysator	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
oschkm_w	Sauerstoff-Speicherfähigkeit Hauptkat modelliert	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oxinhk_w	Sauerstoffmassenfluss in Hauptkat	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
oxplhk_w	Sauerstoff-Integral für die Plausibilitätsprüfung der Sonde hinter Hauptkat	local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
oxysthk_w	Sauerstoff-Speicherstand im Hauptkat	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
pabvhk_w	Abgasgegendruck vor Hauptkat	import	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
rolhk_w	Relativer Sauerstoff-Füllstand im Hauptkat	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
tabst_w	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tavhkmm_w	Mittlere Temperatur zwischen Vor- und Hauptkatalysator, modelliert	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tnvkvhk_w	Abgaslaufzeit von Vorkatalysator bis Hauptkatalysator	local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
tsovhk_w	Abgas-Transportzeit von Sonde vor Vorkat bis Einlass Hauptkatalysator	export	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
ushk_w	Spannung Lambdasonde (4.88mV/LSB) hinter Katalysator	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
vsabvhk_w	Abgasvolumenstrom vor Vorkatalysator	local	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)

45.6 [BGMSABG 1.0.1;0] Berechnung Abgasmassenstrom – bankabhängig

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion stellt ortsaufgelöst den im Abgassystem auftretenden Abgasmassenstrom dar.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Funktion besteht aus 2 Teilen. Der Teil 1 beschreibt die Berechnung des Abgasmassenstromes bis nach Auslassventil . Im 2-ten-Teil wird der Abgasmassenstrom nach Auslassventil berechnet. Es wird hierzu der Strukturvektor ATMSTAR aus der %ATM verwendet. Es wird genauso wie bei der %ATM für Temperaturen ein Array mit Abgasmassenströmen entlang des Abgassystems bereitgestellt. Zusammen mit der %BGMSABG 100.10 ist die Funktion %BGMSIFACE zu verwenden, welche die Zuordnung der Arragrößen auf die vorhandenen Schnittstellen vor nimmt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 5344 Übersicht [BGMSABG.Main]

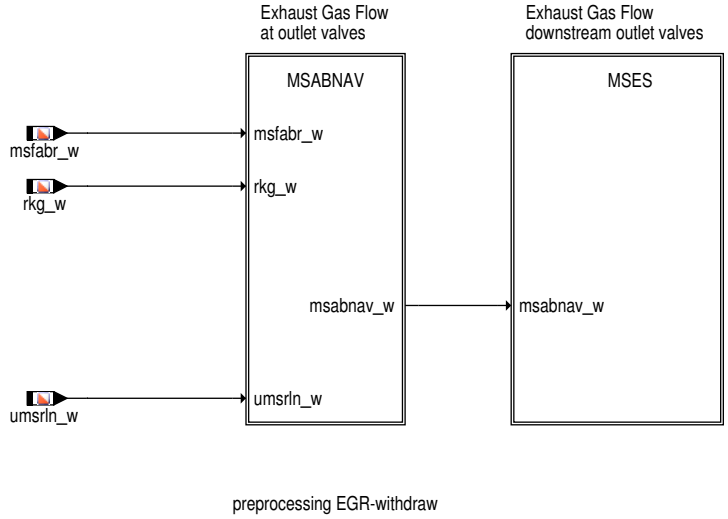

Bereitstellung des Abgasmassenstrom für Schicht- und Homogenbetrieb: Es wird der Ist-Massenstrom msfabr_w auf die aktiven Abgasbänke aufgeteilt. Dabei wird über die Systemkonstanten SY_ZZYLB1 und SY_ZZYLB2 die Aufteilung auf Bank 1 (verhmsb_w) und 2 (verhmsb2_w) definiert. Aus den relativen Kraftstoffmassen rkg_w und rkg2_w werden mit dem A/F-Faktor 14.7 und dem Umrechnungsfaktor umsrln_w die Kraftstoffanteile im Abgasmassenstrom berechnet. Über die Systemkonstante SY_SLS wird gegebenenfalls die zusätzliche Sekundärluftmasse msl_w mit eingerechnet.

Bei Schub-Abschaltung (B_sa = true) wird kein Kraftstoff eingespritzt. In diesem Falle wird lediglich mit dem Luftmassenstrom weitergerechnet, der Kraftstoffmassenstrom wird zu 0 gesetzt.

Für Hybrid- und Start-Stop-Systeme verschwindet der Massenstrom, wenn der Verbrennungsmotor nicht mehr dreht. In diesem Fall wird msfabr_w aus der Gebergröße auf 0 gesetzt. Damit auch der Kraftstoffanteil 0 wird, wird in dieser Funktion als Umrechnungsfaktor zwischen Füllung und Massenstrom 0 verwendet

Zunächst wird der Abgasmassenstrom nach Auslassventil berechnet.

Abbildung 5345 Berechnung Abgasmassenstrom bis nach Auslassventil [BGMSABG.Main.MSABNAV]

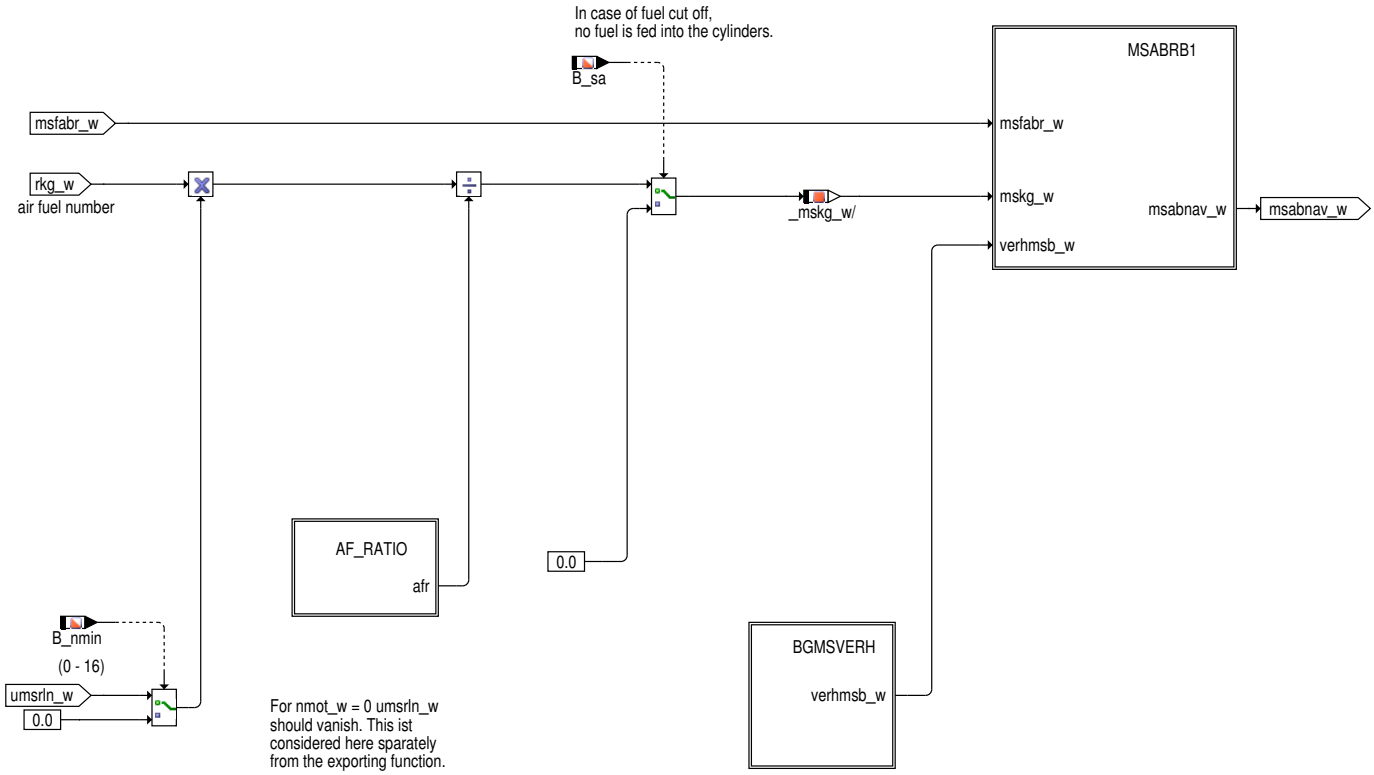

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Anschließend wir mit dem stöchiometrischen Luftmassenverhältnis der Kraftstoffmassenstrom berechnet. Dieses hängt ab, welcher Kraftstoff vorliegt. Für normalen Benzinkraftstoff beträgt das Verhältnis 14.7 Für einen zweiten Kraftstoff (second fuel) kann das Verhältnis spezifiziert werden. Hierbei kommen z.B. CNG oder Flex Fuel (z.B. E85) in Frage. Für Kraftstoffmischungen wird zwischen den möglichen Grenzen interpoliert. Ebenso ist für bestimmte Systeme auch die Interpolation zwischen E22 und E100 möglich.

Abbildung 5346 Berechnung Air/Fuel-Ratio [BGMSABG.Main.MSABNAV.AF_RATIO]

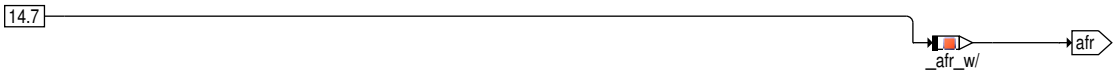

Abbildung 5347 Berechnung Aufteilungsfaktor Abgassmassenstrom Bank 1 und 2 [BGMSABG.Main.MSABNAV.BGMSVERH]

Abbildung 5348 Berechnung Abgasmassenstrom nach Auslassventil Bank 1 [BGMSABG.Main.MSABNAV.MSABRB1]

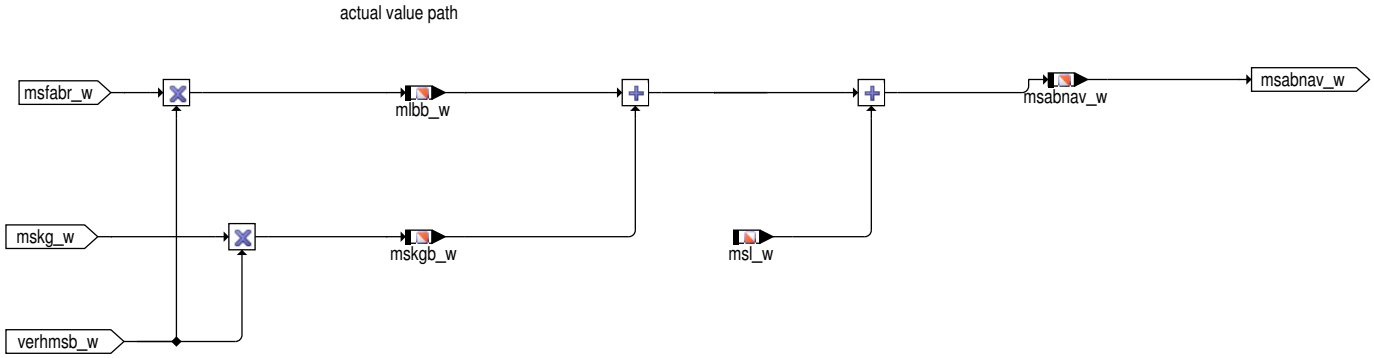

Über die Systemkonstante SY_AGR, SY_AGR2, SY_AGREOA und SY_AGREOB kann bestimmt werden, ob und an welcher Bauteileposition msagr_w (für SY_AGR2 = TRUE msagr2_w) abgezogen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5349 Berechnung Abgasmassenstrom stromabwärts Auslassventil [BGMSABG.Main.MSES]

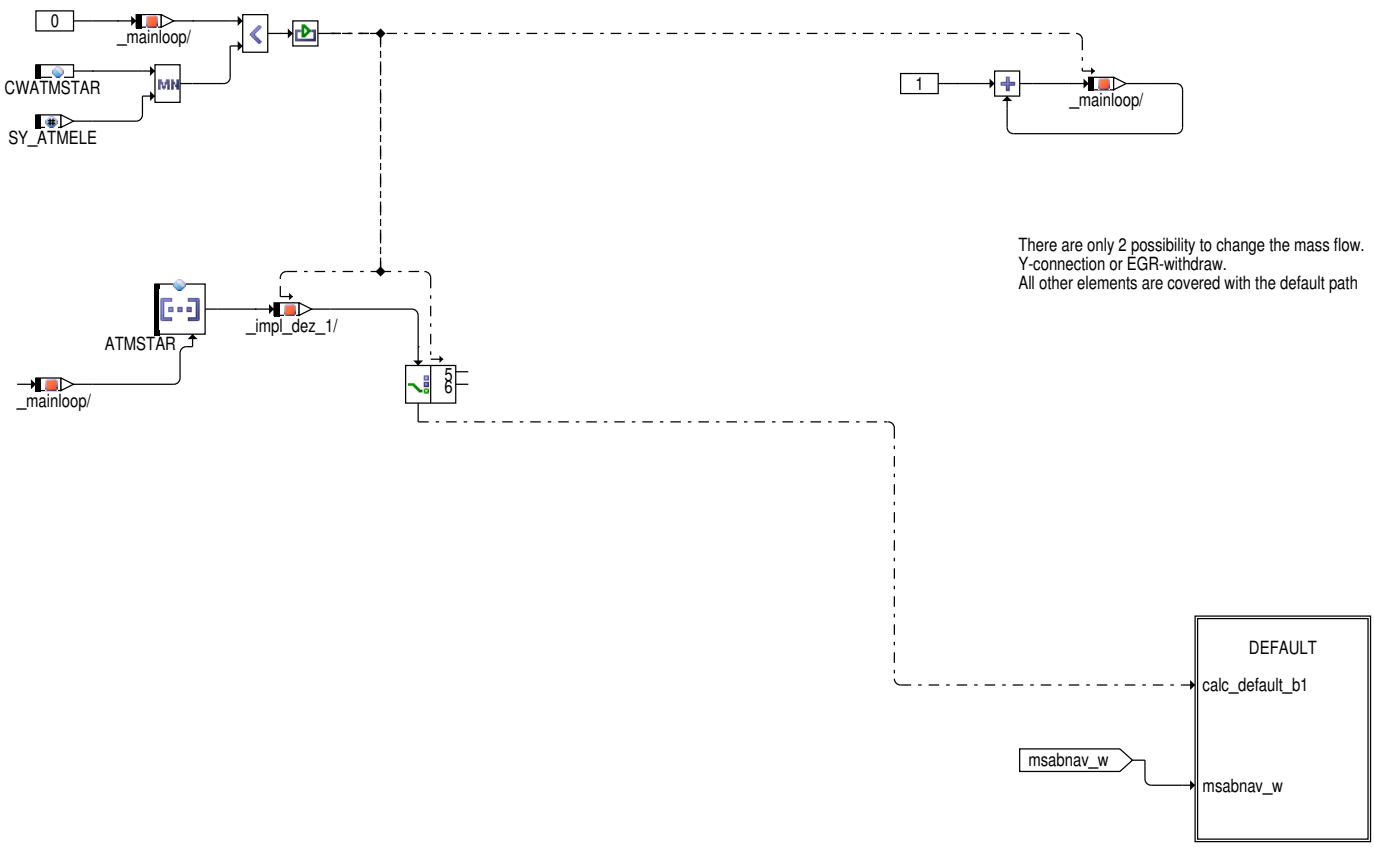

Die Berechnung des Abgasmassenstromes erfolgt in einer Schleifenstruktur ähnlich wie in der %ATM. Die Schleife wird bis zu den in der %ATM festgelegten Anzahl von Elementen durchlaufen. Aus dem im ATM-Strukturvektor ATMSTAR abgelegtem Wert wird jeweils ermittelt ob eine Änderung des Abgasmassenstromes vorliegt, wenn ja wird in den entsprechenden Unterblock verzweigt, wenn nein wird in den Default-Block übergegangen. Es gibt nur 2 Möglichkeiten den Abgasmassenstrom zu ändern, entweder über AGR-Entnahme oder über eine Y-Zusammenführung ansonsten bleibt er konstant.

Abbildung 5350 Berechnung ohne Abgasmassenstromänderung [BGMSABG.Main.MSES.DEFAULT]

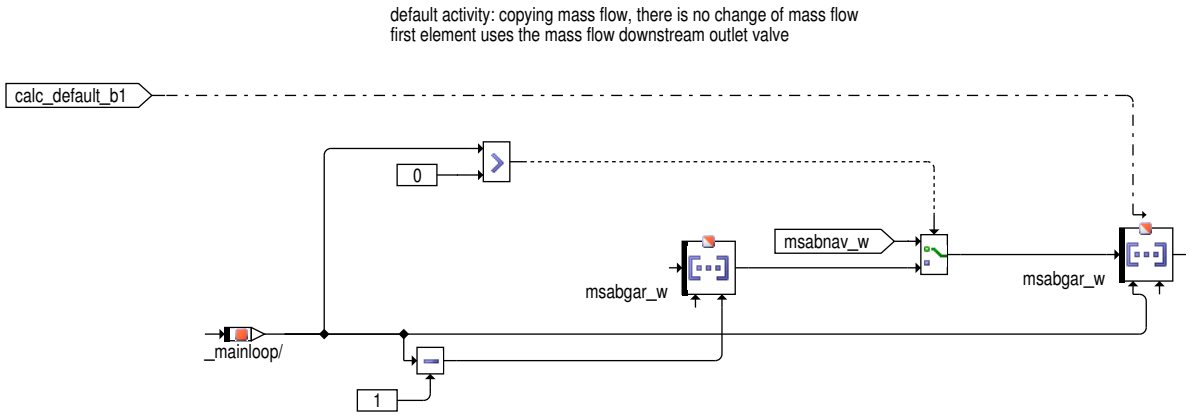

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5138 Applikationsparameter für **BGMSABG** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
AFSF	AF-Ratio Secondary Fuel Standardwert | Startwert:9.76
ATMSTAR	Strukturvektor zur Definition des Abgassystem für Temperaturmodellierung Standardwert | Startwert: siehe Beispiel unten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ATMSTAR2	Strukturvektor zur Definition Abgassystem für Temperaturmodellierung, Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe Beispiel unten
CWATMSTAR	Anzahl der aktivierten Elemente Bank 1 Standardwert | Startwert: siehe Beispiel unten
CWATMSTAR2	Anzahl der aktivierten Elemente Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe Beispiel unten

Zusätzliche Standard Applikationshinweise

Damit die Funktion %BGMSABG richtig arbeiten kann, müssen im ATMSTAR aus der %ATM Y-Zusammenführung und AGR-Entnahme korrekt bedatet sein.

Nachfolgend ist die Definition des ATMSTAR mit einem Beispiel aus der ATM aufgeführt.

Beschreibung Konfiguration des Abgassystems nach Auslassventil:

Die Struktur des Abgassystem nach Auslassventil kann über einen Strukturvektor ATMSTAR festgelegt werden. Die Länge des Strukturvektors beträgt SY_ATMELE und begrenzt die maximal mögliche Anzahl an Modellbausteinen, welche aktiviert werden können. Jeder Modellbaustein hat eine Abgastemperatur am Ende des Bausteines und eine Materialtemperatur an der gleichen Stelle wie die Abgastemperatur. Als Abgastemperatur am Eingang des Bausteins wird die Ausgangsgastemperatur des vorhergehenden Bausteines verwendet. Folgende Modellbausteine stehen zur Verfügung:

Bausteincode	Beschreibung
1	Rohrstück
2	Katalysatorbrick
3	Einschleifstelle Exothermie Katalysatorheizen nur für Schichtkatheizen oder Sekundärluft erforderlich.
4	Einschleifstelle Temperatursensor
5	Y-Zusammenführung
6	AGR-Entnahmestelle
7	Turboladermodell (nur verfügbar wenn die Softwareoption "Abgastemperaturmodell Turbolader vorhanden" aktiviert ist, maximal ein Turbolader pro Abgasbank wird unterstützt)
0	Dummyelement zum Anpassen der Länge des Vektor (Temperatur wird durchgeschleift, z.B. für Y-Systeme, oder andere unsymmetrische Systeme)

Werden weniger als die maximale Anzahl von Bausteinen verwendet, so ist die tatsächlich Anzahl der verwendeten Bausteine im Label CWATMSTAR einzustellen.

Anmerkung HMB-Betrieb: Bei Halbmotorbetrieb mit der Ausprägung Zylinderabschaltung (ZAS) wird für das Krümmerrohrstück ein anderes Modell verwendet. Das erste Rohrstück im Strukturvektor muss in diesem Fall ebenfalls mit 1 bedatet werden.

Konvention für die Aufteilung des Abgassystems nach Auslassventil in Sektionen

Aufgrund von Änderungen des Abgasmassenstromes nach Auslassventil z.B. durch AGR-Entnahme oder Y-Zusammenführung sind Kennfelder mit unterschiedlicher Stützstellenverteilung des Abgasmassenstromes erforderlich. Deshalb wird folgende Nomenklatur festgelegt.

Sektionen Rohrstücke:

Sektion A -> Rohrstücke vor der ersten Massenstromänderung (wenn keine vorhanden ist, sind alle Rohrstücke in Sektion A)

Sektion B-> Rohrstücke vor der zweiten Massenstromänderung / nach der ersten Massenstromänderung

Sektion C-> Rohrstücke nach der zweiten Massenstromänderung

Sektionen Katalysatorbricks:

Sektion A -> Bricks vor der ersten Massenstromänderung (wenn keine vorhanden ist bzw. alle Katalysatoren vom selben Abgasmassenstrom durchströmt werden, sind alle Katalysatorbricks in Sektion A)

Sektion B ->Bricks vor der zweiten Massenstromänderung / nach der ersten Massenstromänderung

Sektion C-> Bricks nach der zweiten Massenstromänderung

Anmerkungen:

Die Rohrstück- bzw. Katalysatorbricksektionen sind nicht identisch definiert, sondern beziehen sich auf den Ort der Änderung des Abgasmassenstromes. Sämtliche Parameter für die Applikation einer Rohrstücksektion enden mit dem Suffix XPIA, XPIB, XPIC (Ausnahme FATMTPIX für die Initialisierung, welche für alle Rohrstücke nur einmal existiert) bzw. einer Katalysatorbricksektion mit dem Suffix XBRA, XBRB und XBRC. Dies ermöglicht eine einfache Klassifizierung zu welcher Sektion ein Parameter gehört, anhand des Namens.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beispiel: Die Anzahl der notwendigen Kennfelder wird durch die Anzahl der Änderungen des Abgasmassenstroms bestimmt. Keine Änderung –> Ein Kennfeld für Wärmeverlust Gas–Wand bzw. Exothermie Katalysatoren erforderlich. Eine Änderung des Abgasmassenstromes (AGR oder Y) –> 2 Kennfelder für Wärmeverlust Gas–Wand bzw. Exothermie Katalysatoren erforderlich. Zwei Änderungen des Abgasmassenstromes (AGR und Y) –> 2 bzw. 3 Kennfelder für Wärmeverlust Gas–Wand bzw. Exothermie Katalysatoren erforderlich. Durch die Massenstromänderungen sind eigene Stützstellen erforderlich, weshalb ein Aufsplitten in unterschiedliche Kennfelder benötigt wird.

Die Indexierung der Parameter erfolgt mit genau der selben Indexierung wie im Strukturvektor ATMSTAR also mit dem Schleifenzähler selbst. Durch die Indexierung werden aus Parametern Kennlinien und aus Kennlinien Kennfelder. Die Stützstellen der Kennlinien und Kennfelder müssen mit denen aus dem Strukturvektor korrespondieren. Dies ermöglicht sehr einfach einen Überblick über die bedateten Features der Funktion. Es dürfen nur Features bedatet werden, für welche auch die Hardware vorhanden ist (z.B: Temperatursensor, Sekundärluft) bzw. die Softwareoption freigeschaltet und die Hardware vorhanden ist (Turboladermodell).

Bei der Konfiguration des Abgassystems nach Auslassventil sind folgende Randbedingungen zu beachten:

- Der erste Baustein im Strukturvektor muss ein Rohrstück sein. Dies ist erforderlich, weil im Modellbaustein Rohrstück die Einkoppelung der Modellierten Temperatur nach Auslassventil erfolgt.
- Jede Rohrstück bzw. Katalysatorbricksektion muss mindestens 2 Bausteine haben. Beispiel: Kennfeld Wärmeverlust Gas– Wand. Wäre nur ein Modellbaustein vorhanden, würde aus dem Kennfeld einer Kennlinie, solche Übergänge der Art des Parameters werden von der Toolkette bei gleichem Namen nicht unterstützt. Um für die Applikation immer mit den gleichen Namen arbeiten zu können, wurde die Forderung nach mindestens 2 Bausteine pro Sektion gestellt. Bei Bedarf kann der zweite Baustein ausbedatet werden.
- Zwischen 2 Änderungspunkten des Abgasmassenstroms müssen mind. zwei Rohrstücke sein (z. B. zwischen AGR–Entnahme und Y–Zusammenführung).
- Die Strukturvektoren der Bank 1 und Bank 2 müssen gleich lang sein (Ausnahme Y–System –> SY_ATMELE >= SY_ATMELE2). Bei einem Y–System müssen die Strukturvektoren der beiden Bänke vor der Y–Zusammenführung gleich lang sein.
- Bei Y–Systemen endet der Strukturvektor der Bank2 mit einer Y–Zusammenführung. Der Strukturvektor der Bank 1 enthält ebenfalls eine Modellbaustein Y–Zusammenführung.
- Bei Y–Systemen muss vor der Y–Zusammenführung der Strukturvektor gleich lang bedatet sein.
- Maximal ein Temperatursensor pro Bank wird unterstützt.
- Die Nummerierung der Indizes fängt bei Null an.
- Maximal 3 Katalysatoren werden unterstützt.
- maximal ein Turbolader pro Abgasbank wird unterstützt (die Softwareoption "Abgastemperaturmodell Turbolader vorhanden" muss hierzu aktiviert sein)

Beispiel Abgassystem mit zugehörigem Strukturvektor:

Abbildung 5351 example_structure_vector: Beispiel Abgassystem mit zugehörigem Strukturvektor [atmstar1]

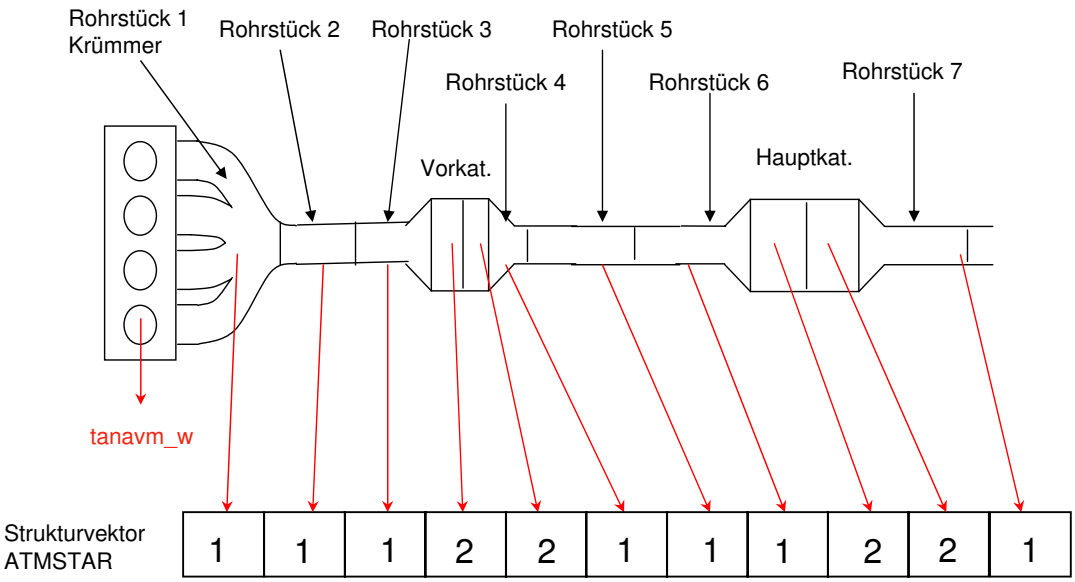

Applikationsdaten

AFSF = 9 für Äthanol

AFSF = 9.76 für E85 **(Vorschlagsbedatung)**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

AFSF = 17.2 für Methan

AFSF = 16 für CNG (angenommen C:H = 3)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5139 **BGMSABG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FFVE100_SC	FlexFuel–Fahrzeug E100	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ABGY	Systemkonstante: Y–Konfiguration des Abgassystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Y–Abgassystem			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_ATMELE	max. Anzahl der verwendbaren Modellbausteine im Struk-turvektor für das Abgastemperaturmodell	import	GConf_Sy ()	11 incr. 11
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Variablen

Tabelle 5140 **BGMSABG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
mlbb_w	Luftmassenfluß (Word), Bank1 bezogen	export	VALUE	BGMSABG (S. 6534)
msabgar_w	Array Abgasmassenstrom Bank 1	export	VALUE	BGMSABG (S. 6534)
msabnav_w	Abgasmassenstrom hinter Auslassventilen korrigiert um Kraftstoffanteil, Bank 1	export	VALUE	BGMSABG (S. 6534)
msfabr_w	Massenstrom Füllung der durch die Auslaßventile aus dem Brennraum fließt	import	VALUE	BGRL (S. 422)
mskgb_w	Kraftstoff Massenstrom, Bank 1	export	VALUE	BGMSABG (S. 6534)
msl_w	Sekundärluftmassenstrom 16–Bit Wert	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
rkg_w	relative Kraftstoffmasse gesamt	import	VALUE	GK (S. 8675)
umsrln_w	Umrechnungsfaktor Füllung in Massenstrom	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
verhmsb_w	durch Anz. der Zylinder bestimmter Aufteilungsfaktor der Massenströme für Bank 1	export	VALUE	BGMSABG (S. 6534)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

45.7 [BGMSIFACE 1.0.1;0 (BGMSIFACE / 1.11; 1)] Konverter interner Abgasmassenstrom zum System

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion hat die Aufgabe die Abgasmassenströme aus dem Ausgangsarray der %BGMSABG auf die üblichen Schnittstellen in das Abgassystem abzubilden.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Funktion ist in 2 Teile aufgeteilt. Teil 1 für Systeme ohne Änderung des Abgasmassenstromes nach Auslassventil (ohne AGR-Entnahme und ohne Y-Zusammenführung) und Teil 2 Systeme mit Änderung des Abgasmassenstromes nach Auslassventil (mit AGR-Entnahme und / oder Y-Zusammenführung). In Teil 1 wird der Abgasmassenstrom nach Auslassventil auf alle anderen Schnittstellen kopiert und das Array mit den Abgasmassenströmen wird nicht benutzt. In Teil 2 erfolgt die Zuordnung aus dem Abgasmassenstromarray über ein bedatbares Parameter-Array ,wie in der %ATMIFACE.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

System ohne Änderung des Abgasmassenstroms nach Auslassventil (ohne AGR-Entnahme und ohne Y-Zusammenführung)

Abbildung 5352 BGMSIFACE/Main: Übersicht [BGMSIFACE.Main]

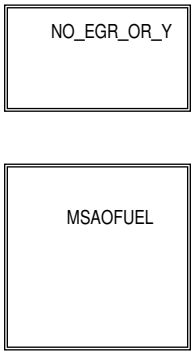

Abbildung 5353 BGMSIFACE/Main/NO_EGR_OR_Y: System ohne Änderung des Abgasmassenstroms nach Auslassventil (ohne AGR-Entnahme und ohne Y-Zusammenführung) [BGMSIFACE.Main.NO_EGR_OR_Y]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5354 BGMSIFACE/Main/NO_EGR_OR_Y/NOEGROYB1: System ohne Änderung des Abgasmassenstroms nach Auslassventil (ohne AGR-Entnahme und ohne Y-Zusammenführung), Bank 1 [BGMSIFACE.Main.NO_EGR_OR_Y.NOEGROYB1]

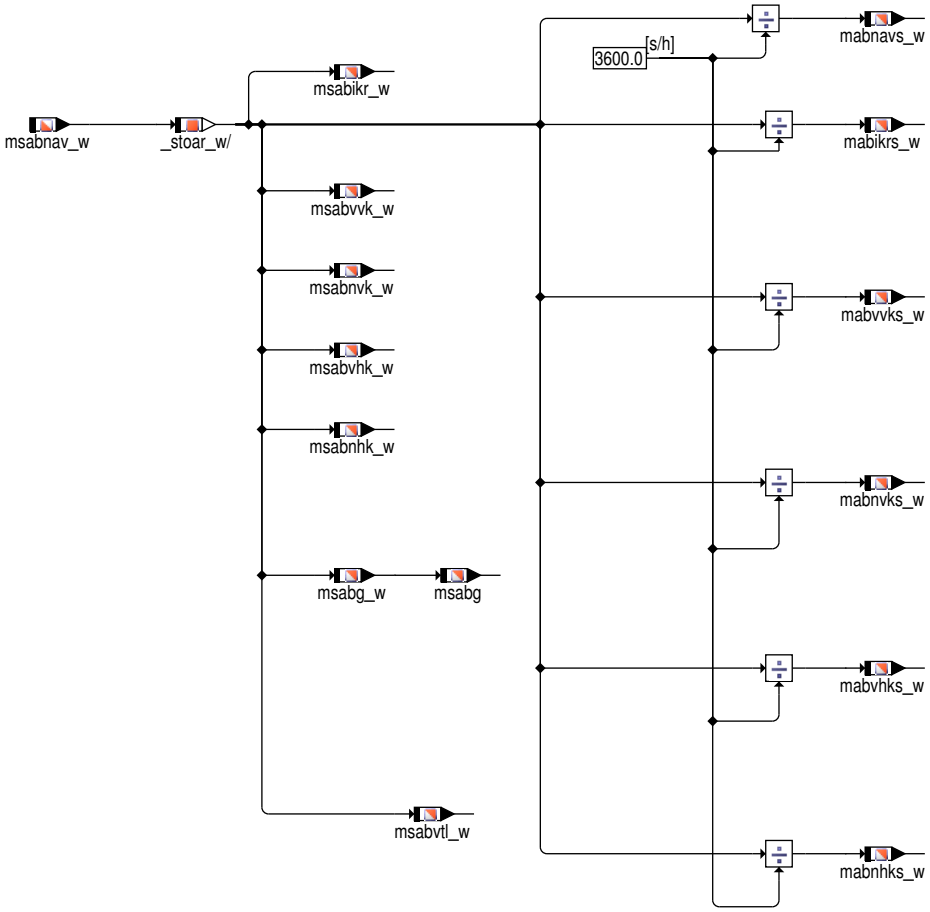

Im ganzen Abgassystem liegt der gleiche Abgasmassenstrom vor. Sämtliche Schnittstellen werden identisch mit dem Abgasmassenstrom nach Auslassventil belegt. Manche Schnittstellen werden auch in der Einheit kg/s bereitgestellt.

System mit Änderung des Abgasmassenstroms nach Auslassventil (mit AGR-Entnahme und / oder mit Y-Zusammenführung)

Der Abgasmassenstrom entlang des Abgassystems kann sich ändern. Die Zurodnung erfolgt über das Parameter-Array BGMSOUTCF in dem für jede Schnittstelle der Index des passenden Elements des Abgasmassenstrom-Array gespeichert ist. Das Abgasmassenstromarray msabagr_w ist genauso lang wie das Temperaturarray tabgar_w aus der %ATM. Es beschreibt den Abgasmassenstrom in jedem Element des Abgassystems (konfiguriert über ATMSTAR aus der %ATM). Über das Paramter-Array BGMSOUTCFG erfolgt die ortsrichtige Zuordnung auf die Schnittstellen in die Motronic. Manche Schnittstellen werden für weitere Berechungen auch in kg/s bereitgestellt.

Wichtig: nach jeder Bedatungsänderung des Strukturarrays ATMSTAR der %ATM muss die in BGMSOUTCFG hinterlegte Zurodnung geprüft werden !!!!!!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5355 BGMSIFACE/Main/MSAOFUEL: Schnittstellen mit Korrektur des Kraftstoffanteils [BGMSIFACE.Main.MSAOFUEL]

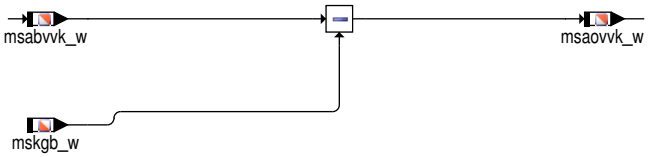

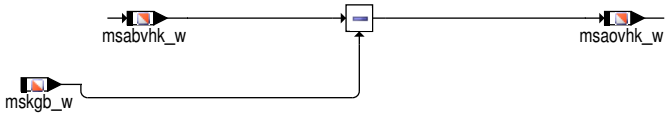

Es werden auch Schnittstellen ohne den Kraftstoffanteil bereitgestellt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5141 Applikationsparameter für **BGMSIFACE** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
BGMSOUTCF	Konfigurationsarray Abgasmassenstrom Standardwert | Startwert: hängt von Systemkonfiguration ab (Parameter ATMSTAR), Zuordnung der Abgasmassenströme auf Ausgabeschnittstelle in untenstehender Tabelle
BGMSOUTCF2	Konfigurationsarray Abgasmassenstrom, Bank 2 Standardwert | Startwert: hängt von Systemkonfiguration ab (Parameter ATMSTAR2), Zuordnung der Abgasmassenströme auf Ausgabeschnittstelle in untenstehender Tabelle

Zusätzliche Standard Applikationshinweise

Systeme ohne AGR-Entnahme und ohne Y-Zusammenführung:

keine Bedatung erforderlich

Systeme mit AGR-Entnahme und / oder Y-Zusammenführung:

Die Zuordnung der Schnittstellen erfolgt passend zu den Abgastemperaturen aus der %ATMIFACE. Folgende Tabelle erleichtert die Zuordnung

BGMSOUTCFG Array-Index	Schnittstelle	Bedingung
0	msabikr_w	
1	msabvvk_w	
2	msabnvk_w	
3	msabvhk_w	
4	msabnhk_w	
5	msabvuk_w	SY_UKAT > 0
6	msabg_w	
7	msabvtl_w	SY_ATURB > 0
8	msabvy(2)_w, msabny_w	SY_ABGYVBP = 9 + SY_ABGY > 0

BGMSOUTCFG2 Array-Index (if System unsymmetric)	Schnittstelle	Bedingung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

0	msabikr2_w	
1	msabvvk2_w	
2	msabnvk2_w	
3	msabvhk2_w	SY_HKAT2 > 0
4	msabnhk2_w	SY_HKAT2 > 0
5	msabvuk2_w	SY_UKAT2 > 0
6	msabg2_w	
7	msabvtl2_w	SY_ATURB > 0

Wichtig: nach jeder Bedatungsänderung des Strukturarrays ATMSTAR der %ATM muss die in BGMSOUTCFG hinterlegte Zurodnung geprüft werden. !!!!

Beispiel Monosystem mit AGR-Entnahme, Front- und Hauptkatalysator

ATMSTAR (Index)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Wert	1	1	1	2	2	6	1	1	1	2	2	1

BGMSOUT-CFG (Index)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Wert	0	0	5	5	5	5	5	5 (nicht be-nutzt)	5 (nicht be-nutzt)

Der Strukturvektor ATMSTAR wird in der %ATM definiert. Er beschreibt den Aufbau des Abgassystems. In diesem Beispiel ist die Anordnung wie folgt: 3 Rohrstücke, Frontkat. (2 Bricks), AGR-Entnahme, 3 Rohrstücke, Hauptkat. (2 Bricks), ein Rohrstück. In dem Konfigurationsarray BGM-SOUTCFG erfolgt die Zuordnung der Schnittstellen. Die ersten 2 Einträge sind stromaufwärts der AGR-Entnahme (msabikr_w und msabvvk_w) und werden deshalb auf null bedatet, d.h. der erste Wert des Abgasmassenstromarrays wird verwendet. Alle anderen Einträge sind stromabwärts der AGR-Entnahme und müssen deshalb auf den Wert 5 gesetzt werden (an Stelle 5 des ATMSTAR ist die AGR-Entnahme positioniert). Das Abgasmassenstromarray enthält deshalb ab dem Index 5 den um die AGR-Entnahme korrigierten Abgasmassenstrom.

Die Funktion sollte vom Applikateur des %ATM durchgeführt werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5142 **BGMSIFACE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ABGY	Systemkonstante: Y-Konfiguration des Abgassystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Y-Abgassystem			
SY_ABGYVBP	Systemkonstante Y-Zusammenführung vor Bauteilepositi-on	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Y-Zusammenführung			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_ATMELE	max. Anzahl der verwendbaren Modellbausteine im Struk-turvektor für das Abgastemperaturmodell	import	GConf_Sy ()	11 incr. 11
SY_ATMELE2	max. Anzahl der verwendbaren Modellbausteine im Struk-turvektor für das Abgastemperaturmodell, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_ATURB	Typ der Turbine des Abgasturboladers	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = wastegate			
SY_HKAT2	Hauptkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Hauptkat Bank 2			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_UKAT	Unterflurkatalysator vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Unterflurkatalystor nicht vorhanden			

4.2 Variablen

Tabelle 5143 **BGMSIFACE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
mabikrs_w	Massenstrom Abgas im Krümmer in kg/s	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
mabnavs_w	Abgasmassenstr. [kg/s] h. Auslassventilen korr. um Kraftstoffanteil, Bank 1	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
mabnhks_w	Massenstrom Abgas nach Hauptkatalysator in kg/s	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
mabnvks_w	Massenstrom Abgas nach Vorkatalysator in kg/s	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
mabvhks_w	Massenstrom Abgas vor Hauptkat in kg/s	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
mabvvks_w	Massenstrom Abgas vor Frontkat in kg/s	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msabg	Abgasmassenfluß gefiltert, Bank 1	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msabg_w	Abgasmassenstrom gefiltert (Word), Bank 1	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msabikr_w	Massenstrom Abgas im Krümmer	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msabnav_w	Abgasmassenstrom hinter Auslassventilen korrigiert um Kraftstoffanteil, Bank 1	import	VALUE	BGMSABG (S. 6534)
msabnhk_w	Abgasmassenfluß	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msabnvk_w	Massenstrom Abgas nach Vorkatalysator	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msabvhk_w	Massenstrom Abgas vor Hauptkat	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msabvtl_w	Abgasmassenstrom vor Turbolader, Bank 1	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msabvvk_w	Massenstrom Abgas vor Frontkat	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msaovhk_w	Massenstrom Abgas ohne Kraftstoffanteil vor Hauptkatalysator	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msaovvk_w	Massenstrom Abgas ohne Kraftstoffanteil vor Vorkat	export	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
mskgb_w	Kraftstoff Massenstrom, Bank 1	import	VALUE	BGMSABG (S. 6534)

45.8 [BGOSC 10.5.0;2] Berechnete Größe Sauerstoffspeicherfähigkeit

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

1.2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion %BGOSC modelliert die Sauerstoffspeicherfähigkeit (OSC) der verbauten Katalysatoren in Abhängigkeit von Temperatur, Abgasmassenstrom und einem Alterungsfaktor. Weiterhin misst die Funktion bei geeigneten Lambda–Verläufen die OSC. Die gemessene OSC wird außerdem zur Aktualisierung des in der Modellierung eingehenden Alterungsfaktors genutzt. Im Falle von Stereo–Systemen ist die Funktion symmetrisch bzgl. Bank 1 und Bank 2.

Die Funktion behandelt 4 hintereinander verbaute Katalysatoren auf Bank 1 und Bank 2 in acht Blöcken getrennt voneinander (CAT1, CAT2, CAT3, CAT4, CAT1B2, CAT2B2, CAT3B2, CAT4B2). Bis auf Details sind die Blöcke analog. Falls keine Sonde nach dem 1. oder 3. Katalysator vorhanden ist, wird die OSC Berechnung der beiden verbauten Katalysatoren (1 und 2 bzw. 3 und 4) teilweise im 1. bzw. 3. zum größten Teil aber im 2. bzw. 4. Katalysator durchgeführt. Zur einfacheren Handhabung werden identische Aufgaben für verschiedene Bänke und Katalysatoren in Klassen ausgelagert.

Die Grundstruktur der Funktion ist in folgendem Schaubild gegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5356 BGOSC/Main [BGOSC.Main]

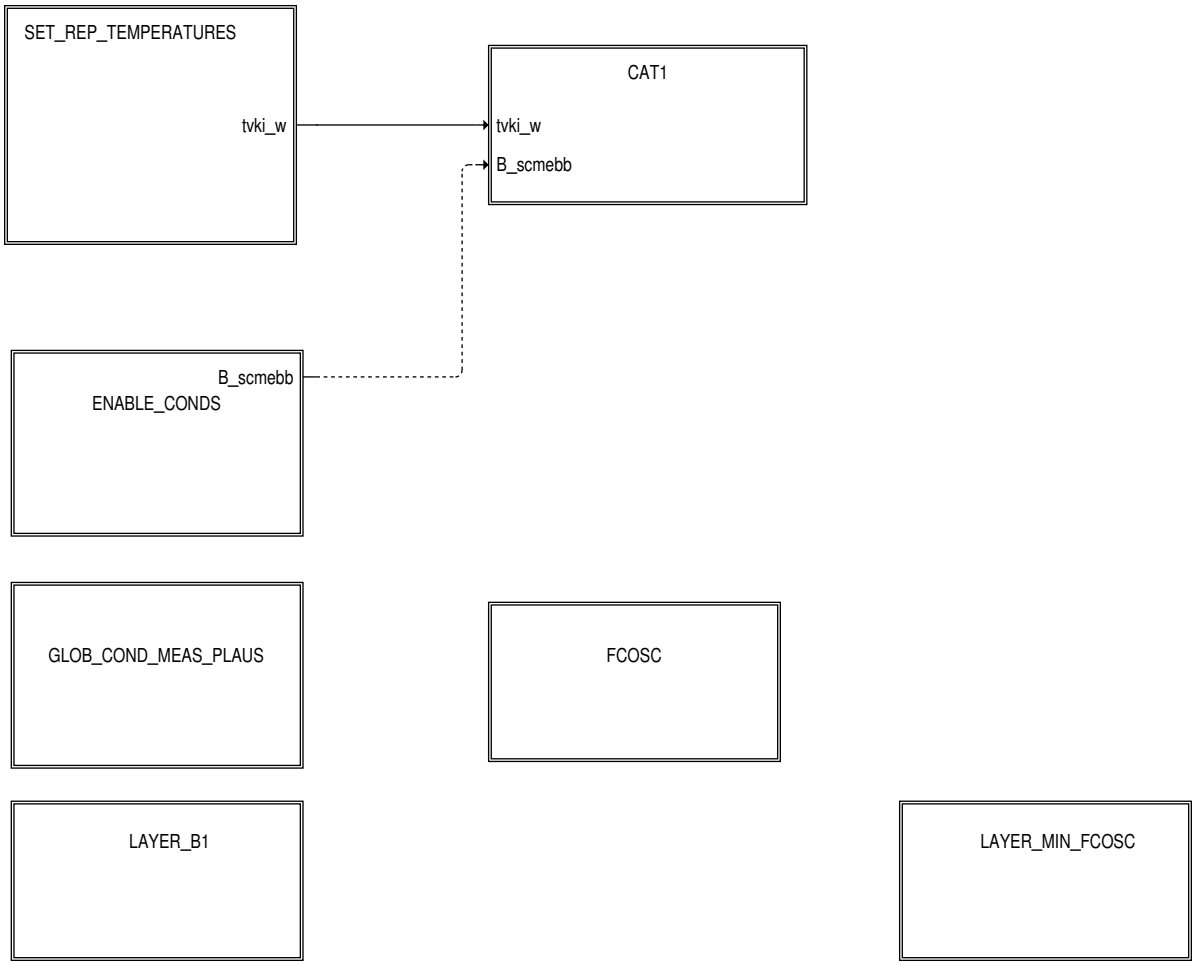

Abbildung 5357 BGOSC/Main/ENABLE_CONDS [BGOSC.Main.ENABLE_CONDS]

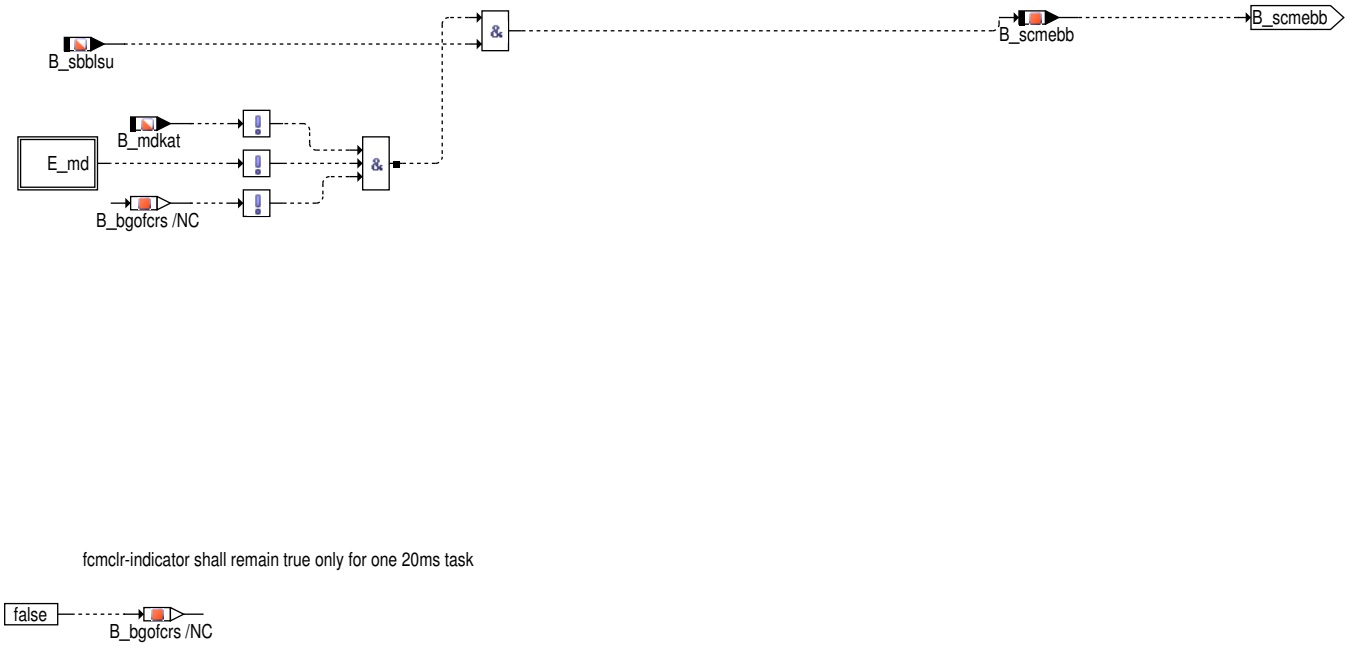

Messbereitschaft liegt vor, wenn mindestens der erste Katalysator einer Bank vermessen werden kann und die vordere Sonde betriebsbereit ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5358 BGOSC/Main/GLOB_COND_MEAS_PLAUS [BGOSC.Main.GLOB_COND_MEAS_PLAUS]

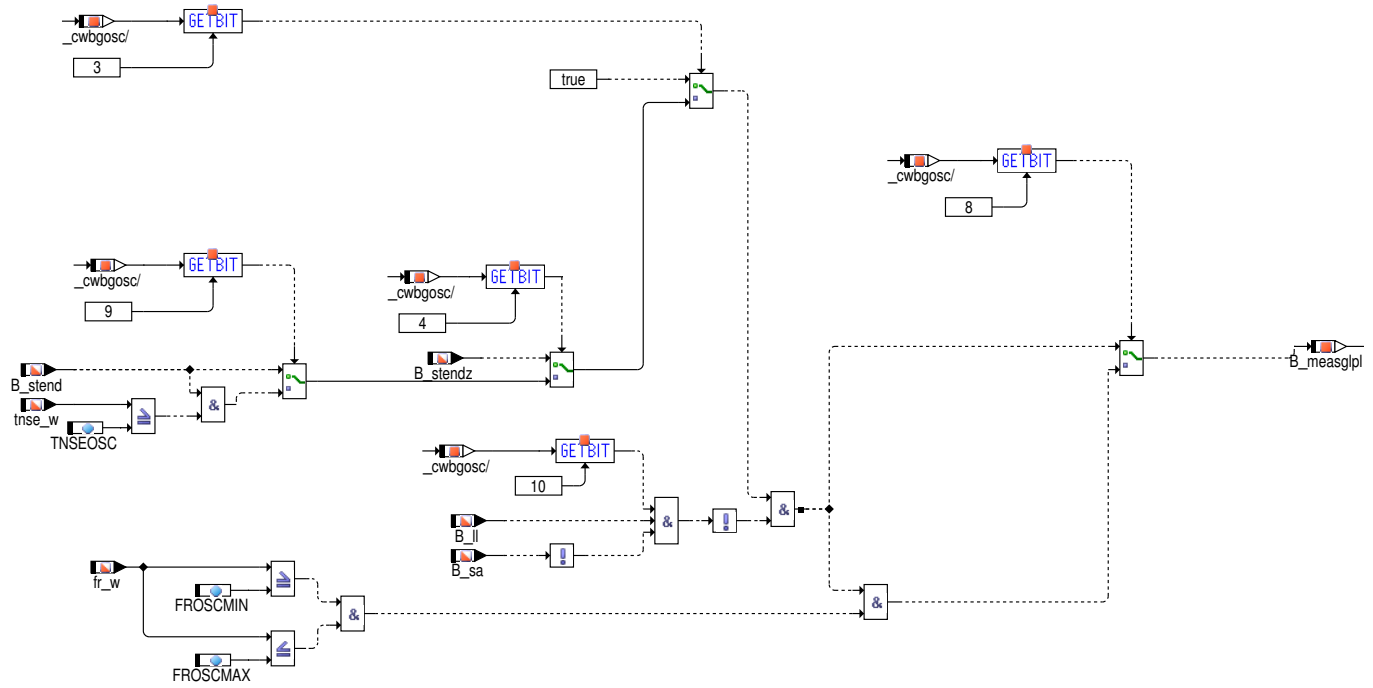

In der Hierarchie **GLOB_COND_MEAS_PLAUS** wird die globale Plausibilität der Messung berechnet. Über Codewort kann auf eine Zeitverzögerung nach Startende, ab der eine OSC/RSC Messung möglich ist, umgeschaltet werden (CWBGOSC Bit 9). Über CWBGOSC Bit 8 kann der Lambda–-Regler–Ausgang für die globale Plausibilität der Messung hinzugezogen werden. Bei nicht reproduzierbaren Messungen im Leerlauf können diese über CWBGOSC Bit 10 ausgeschaltet werden. Schub wird dann weiterhin über die Massenstrom–Schwelle berücksichtigt.

Abbildung 5359 BGOSC/Main/SET_REP_TEMPERATURES [BGOSC.Main.SET_REP_TEMPERATURES]

Über Codeword kann ausgewählt werden, welche Temperatur repräsentativ für den Katalysatorzustand gewählt werden kann.

Die prinzipelle Aufteillung der Berechnung der Speicherfähigkeit und des Alterungsfaktor sind in folgendem Schaubild hier stellvertretend für den FKAT gegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5360 BGOSC/Main/CAT1 [BGOSC.Main.CAT1]

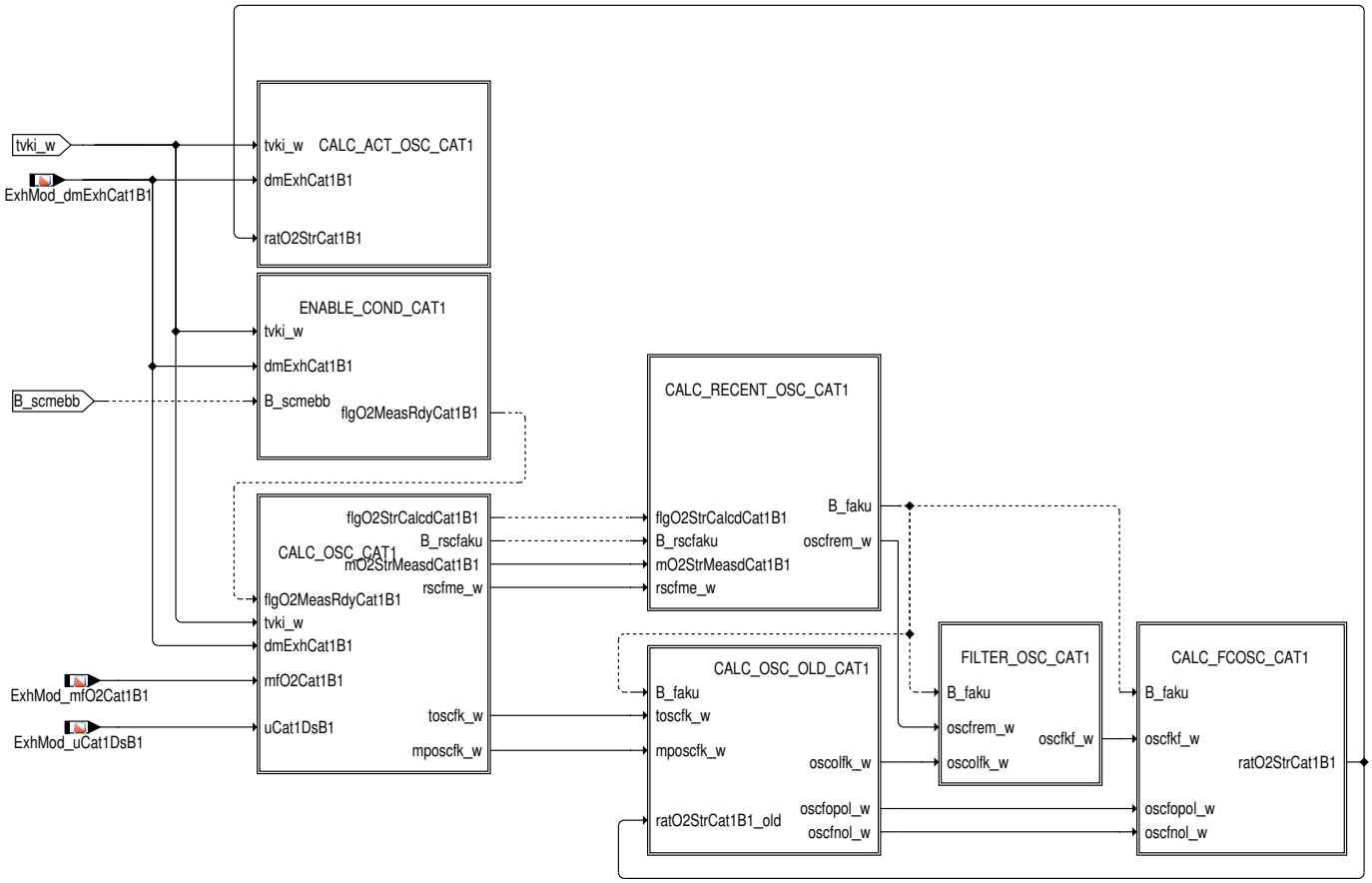

Der Aufruf für die Berechnung der Speicherfähigkeit und des Alterungsfaktor des Katalysators hängt von den Systemkonstanten des Abgassystems ab.

Abbildung 5361 BGOSC/Main/CAT1/CALC_ACT_OSC_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.CALC_ACT_OSC_CAT1]

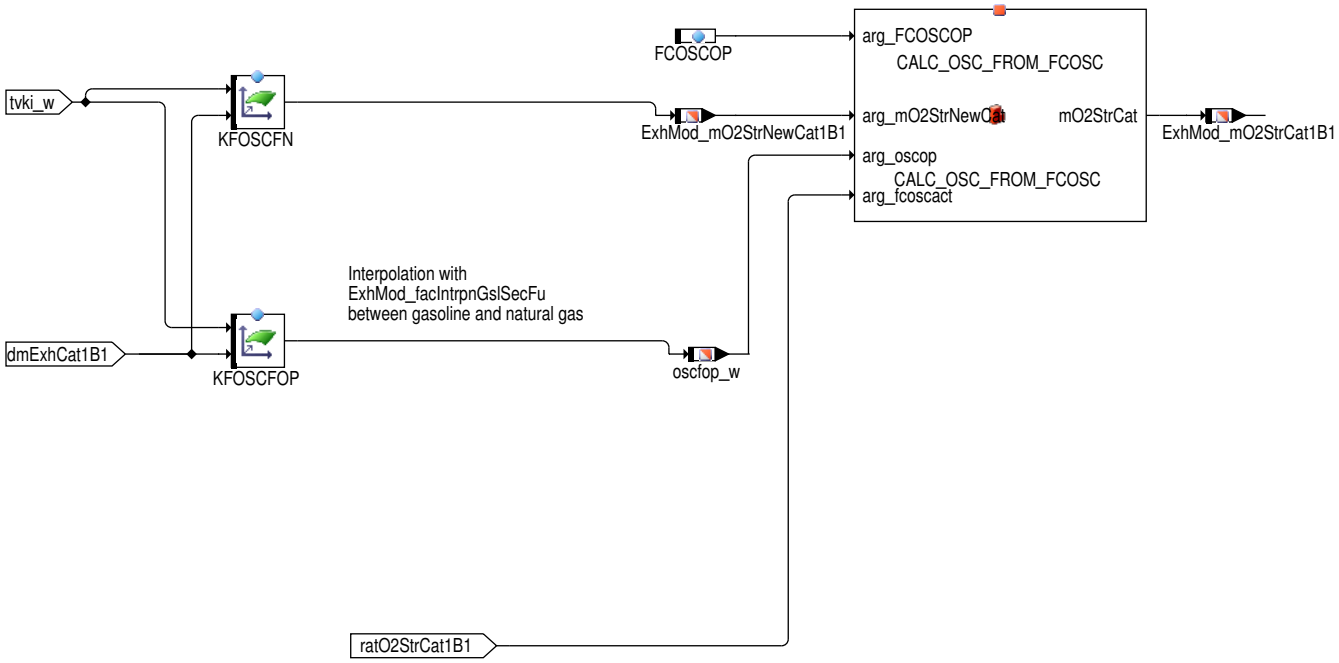

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5362 BGOSC/IPOL_NG [BGOSC.IPOL_NG]

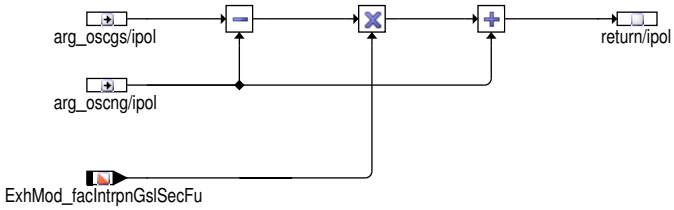

Für einen bekannten Alterungsfaktor wird die aktuelle Speicherfähigkeit abhängig von aktueller Temperatur und aktuellem Massenstrom aus der Speicherfähigkeit eines Neukats und eines definierten gealterten Kat berechnet. Dabei wird dem Altkat fiktiv der Wert FCOSCOP als Alterungsfaktors zugeordnet. Je nachdem, ob der Alterungsfaktor kleiner oder größer als dieser Wert ist, wird die Speicherfähigkeit zwischen 0 und FCOSCOP oder FCOSCOP und 1 interpoliert. Das geschieht in der Klasse **CALC_OSC_FROM_FCOSC**.

Abbildung 5363 CALC_OSC_FROM_FCOSC/CALC_OSC_FROM_FCOSC [CALC_OSC_FROM_FCOSC.CALC_OSC_FROM_FCOSC]

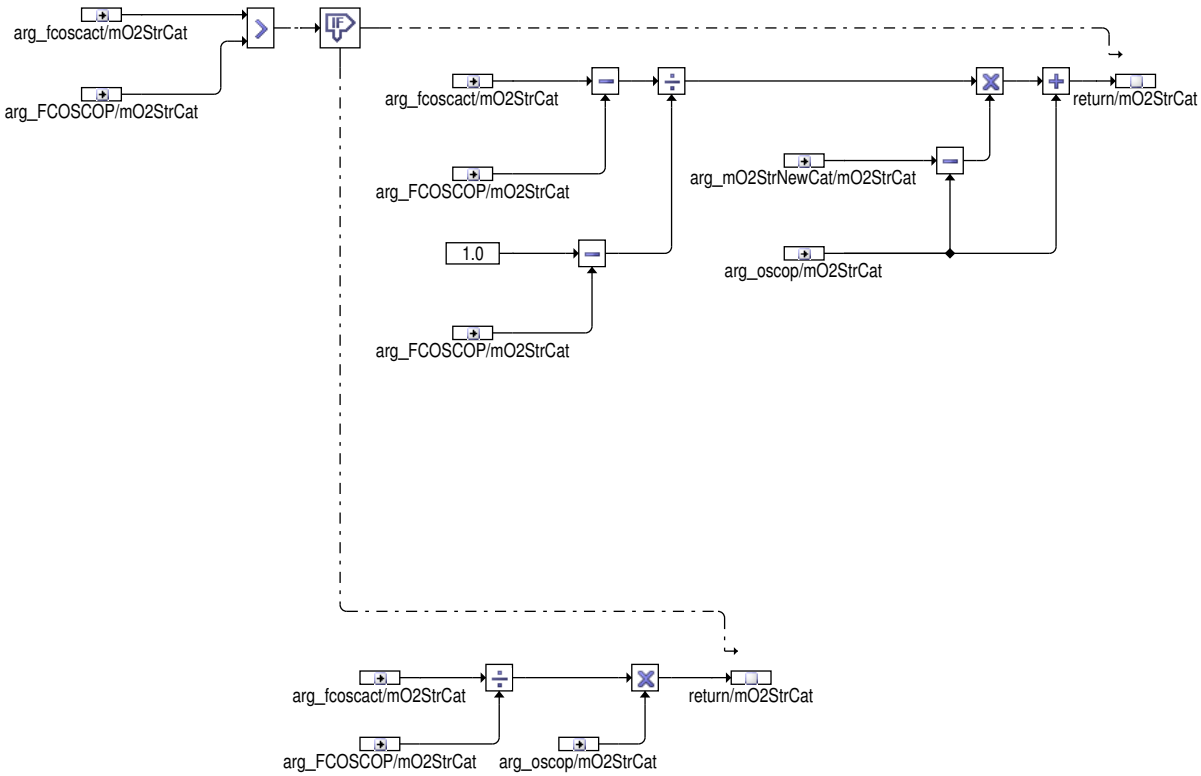

In **CALC_OSC_FROM_FCOSC** wird folgende Berechnung durchgeführt.

Formel 101

$$\text{wenn fcoscfk} \geq \text{FCOSCOP:} \qquad \text{oscfkm_w} = \text{oscop} + (\text{oscn} - \text{oscop}) \times \frac{\text{fcoscfk} - \text{FCOSCOP}}{1 - \text{FCOSCOP}}$$

$$\text{wenn fcoscfk} < \text{FCOSCOP:} \qquad \text{oscfkm_w} = \text{oscop} \times \frac{\text{fcoscfk}}{\text{FCOSCOP}}$$

Dabei gelten folgende Zusammenhänge

Wert von fcoscfk	Wert der Speicherfähigkeit
0	Katalysator ohne OSC (0 mg)
FCOSCOP	Gealterter Katalysator nach KFOSCxOP (osc..op_w)
1	neuer Katalysator nach KFOSCxN (osc..n_w)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5364 BGOSC/Main/CAT1/ENABLE_COND_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.ENABLE_COND_CAT1]

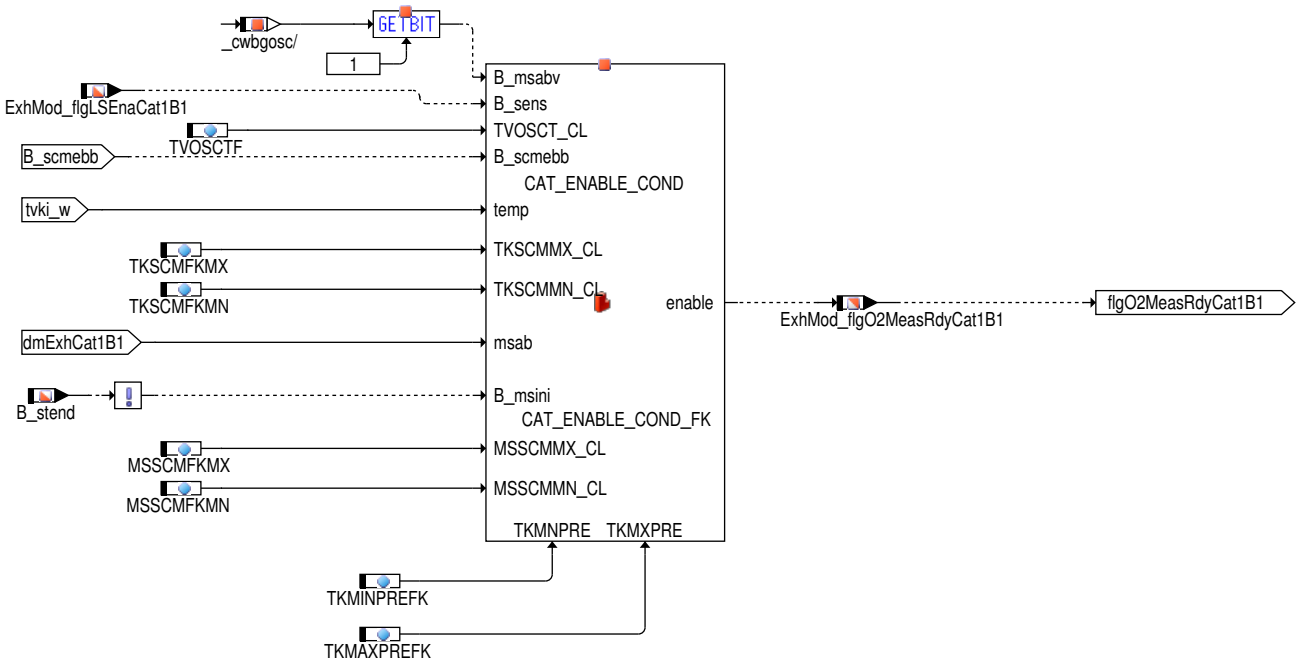

Die Abprüfung, ob ein Katalysator vermessen werden kann, erfolgt in der Hierarchie **ENABLE_COND_CAT1** in der Klasse **CAT_ENABLE_COND**.

Abbildung 5365 CAT_ENABLE_COND/ENABLE_COND_CAT [CAT_ENABLE_COND.ENABLE_COND_CAT]

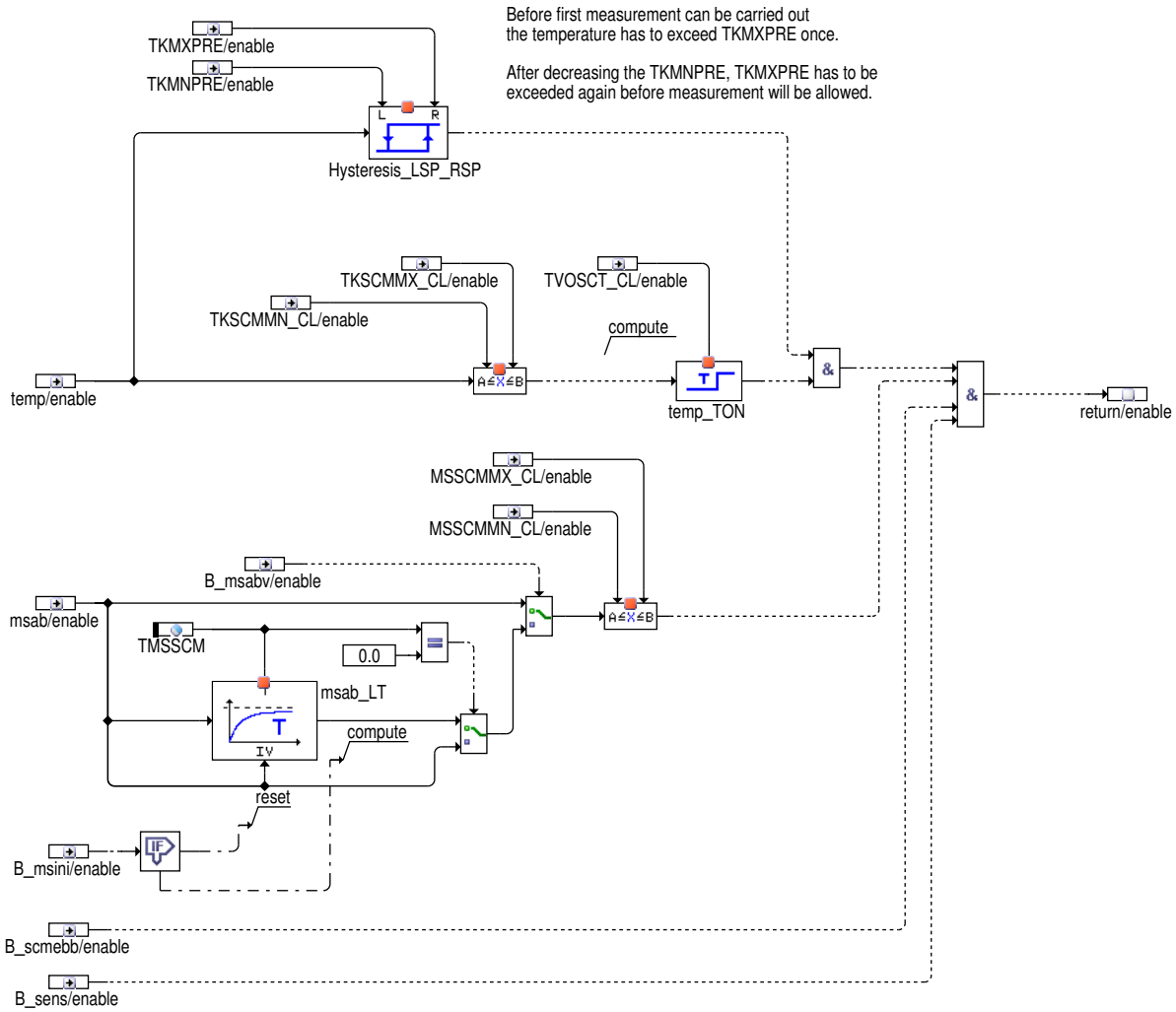

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In der Klasse **CAT_ENABLE_COND** wird abgeprüft, ob der Massenstrom und die Temperatur innerhalb vorzugebender Grenzen liegen und die prinzipielle Messfähigkeit gegeben ist. Der Massenstrom kann gefiltert werden, um z.B. Schwankungen durch die Leerlaufregelung abzufangen (mit CWBGOSC(Bit1)=1).

Abbildung 5366 BGOSC/Main/CAT1/CALC_OSC_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.CALC_OSC_CAT1]

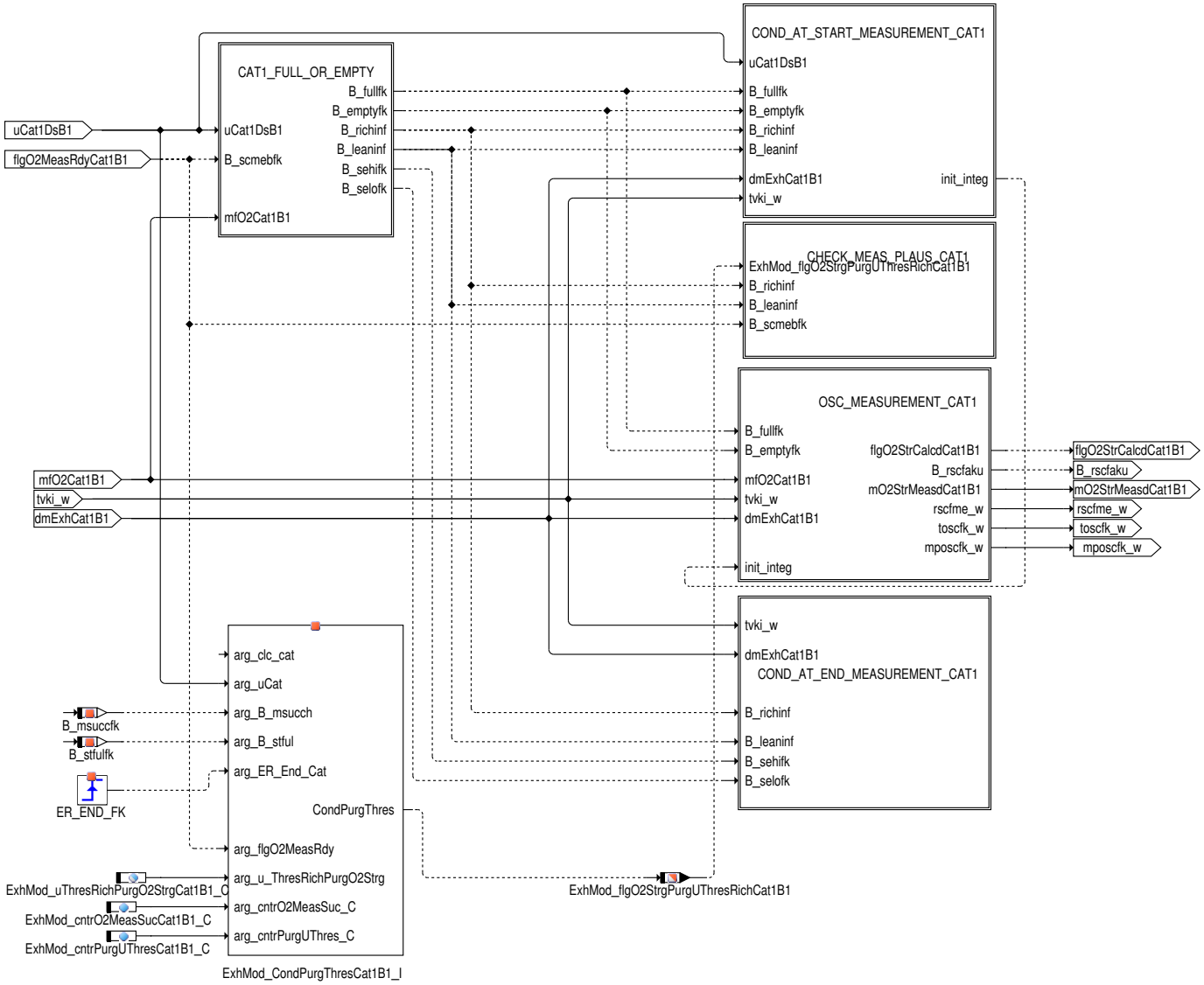

Die eigentliche Messung der OSC findet in **CALC_OSC_CAT1** statt.

Abbildung 5367 BGOSC/Main/CAT1/CALC_OSC_CAT1/CAT1_FULL_OR_EMPTY [BGOSC.Main.CAT1.CALC_OSC_CAT1.CAT1_FULL_OR_EMPTY]

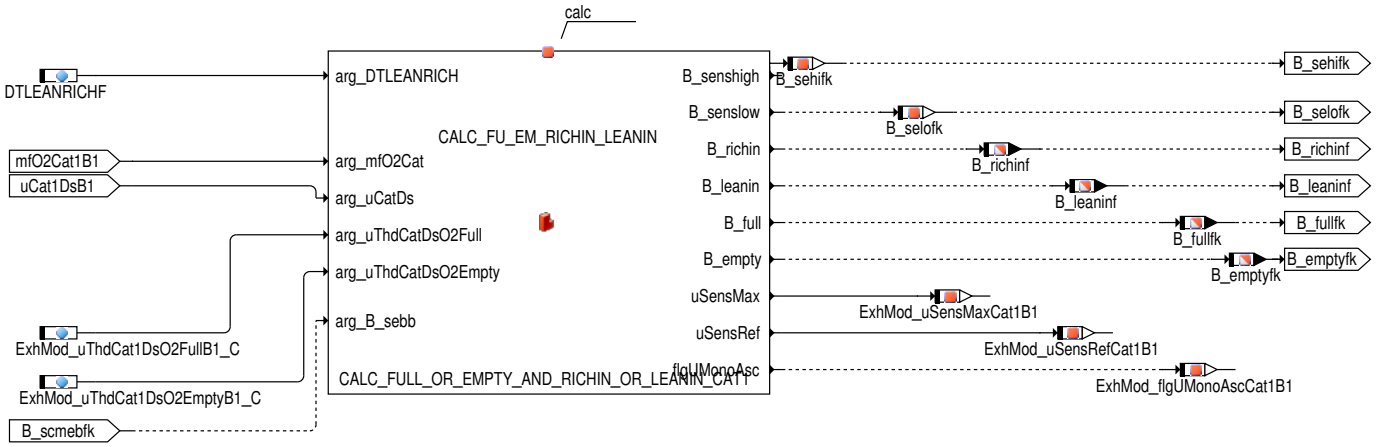

In **CAT1_FULL_OR_EMPTY** wird in der Klasse **CALC_FULL_OR_EMPTY_AND_RICHIN_OR_LEANIN** untersucht, ob der Katalysator voll oder leer ist und wie der Zustand des eintretenden Massenstromes ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5368 CALC_FU_EM_RICHIN_LEANIN/CALC_FULL_OR_EMPTY_AND_RICHIN_OR_LEANIN [CALC_FU_EM_RICHIN_LEANIN.CALC_FULL_OR_EMPTY_AND_RICHIN_OR_LEANIN]

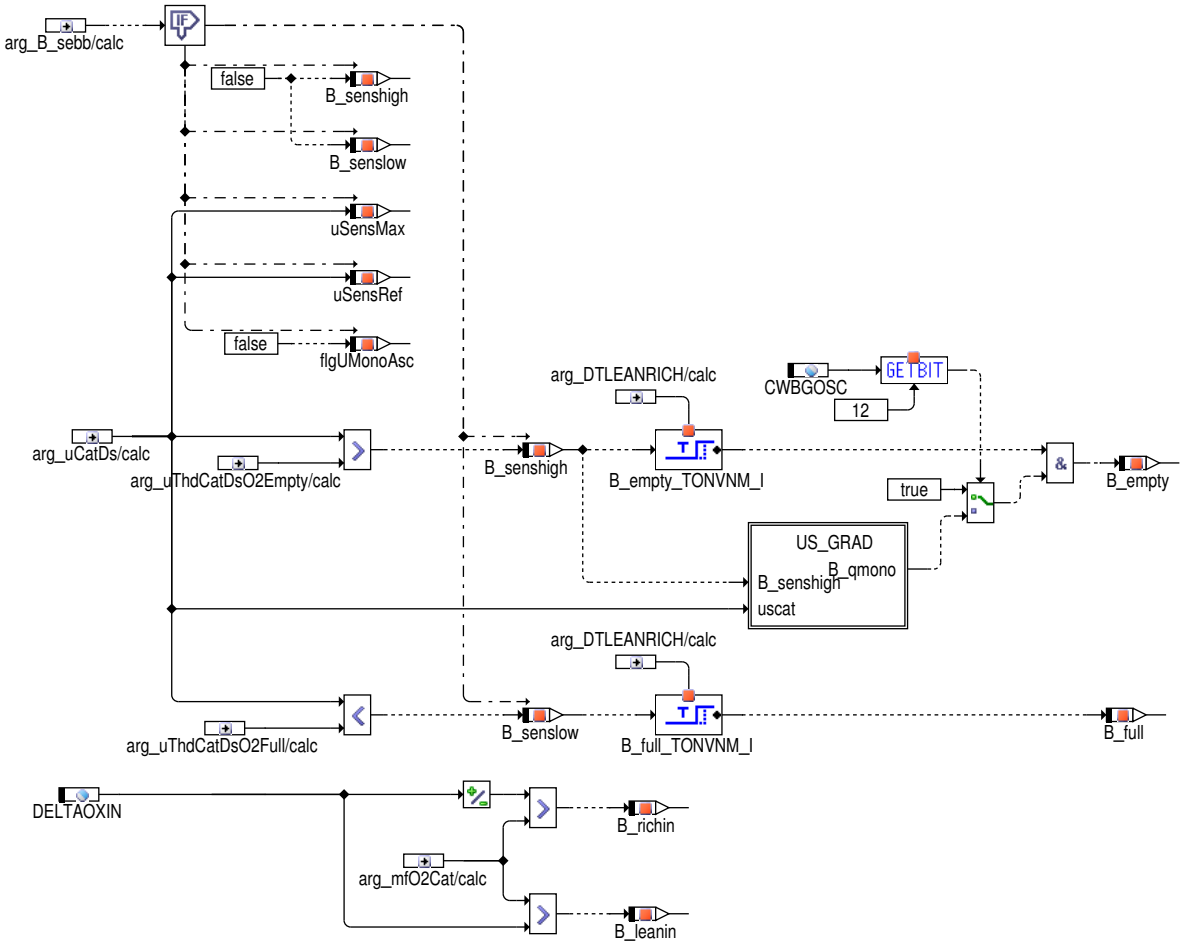

Abhängig von der Hinterkat-Spannung wird in **CALC_FULL_OR_EMPTY_AND_RICHIN_OR_LEANIN** detektiert, ob diese im fetten oder mageren Bereich ist. Als "leer" oder "voll" wird der Katalysator betrachtet, wenn die Bedingung eine gewisse Zeit lang anliegt. Gleichzeitig wird abhängig vom eintretenden Sauerstoffmassenstrom festgestellt, ob der eintretende Massenstrom fett oder mager ist. Dieser ist im Fetten kleiner als -DELTAOXI, im Mageren größer als DELTAOXI.

Abbildung 5369 CALC_FU_EM_RICHIN_LEANIN/CALC_FULL_OR_EMPTY_AND_RICHIN_OR_LEANIN/US_GRAD [CALC_FU_EM_RICHIN_LEANIN.CALC_FULL_OR_EMPTY_AND_RICHIN_OR_LEANIN.US_GRAD]

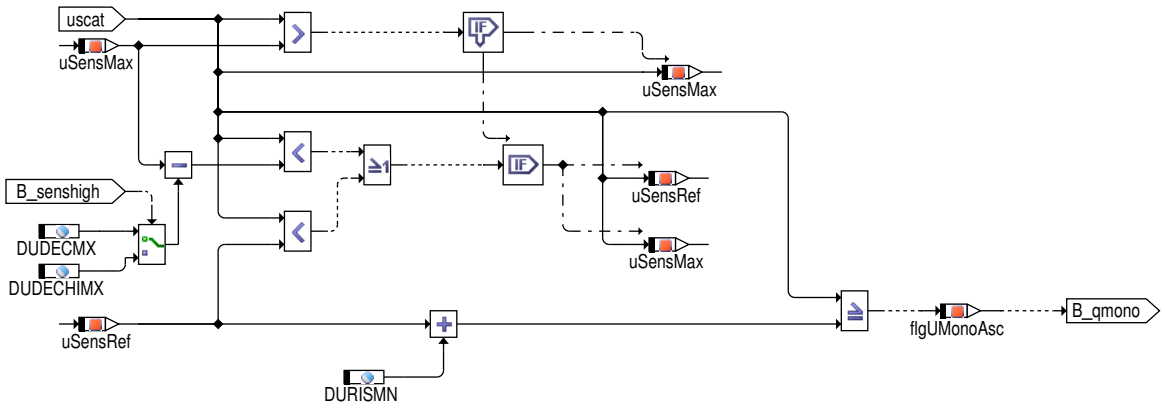

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5370 ExhMod_CondPurgThres/Main [ExhMod_CondPurgThres.Main]

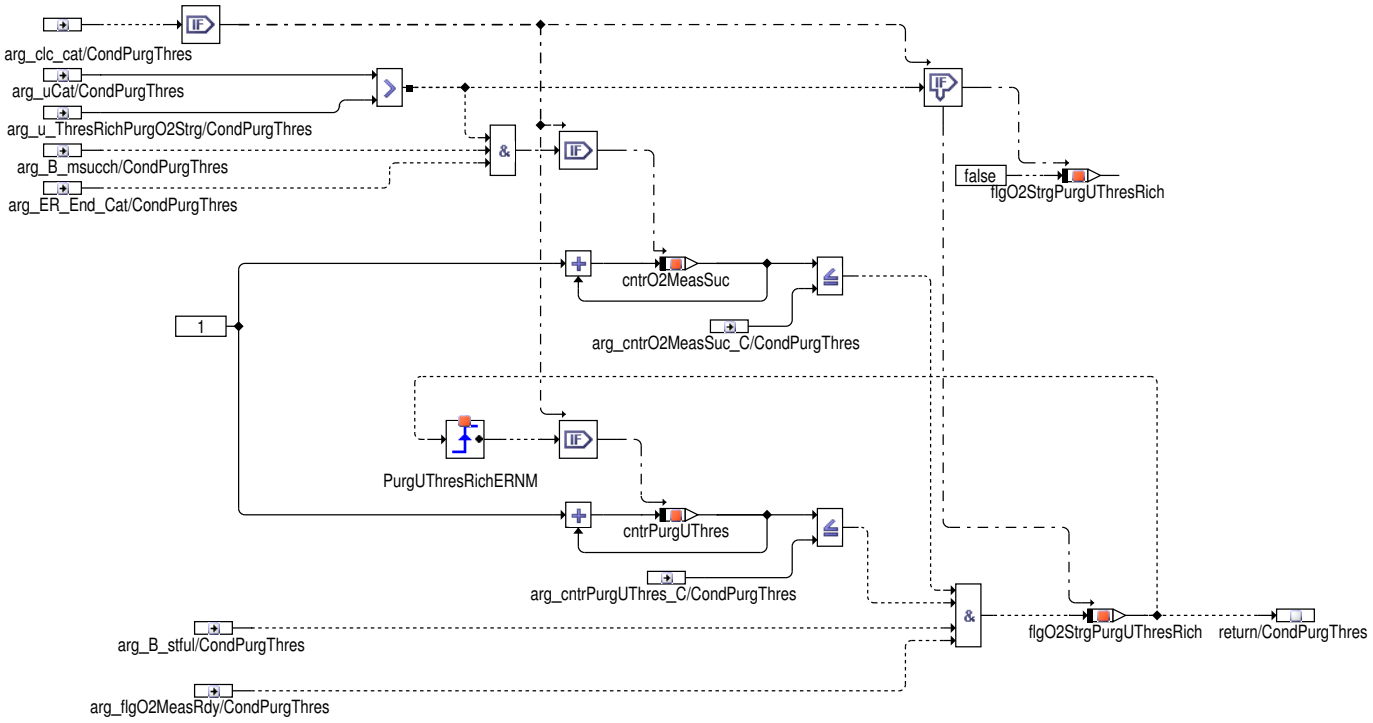

In der Klasse **CondPurgThres** wird festgestellt, ob Katalysatorausräumen bis zu einer höheren Sondenspannung durchgeführt werden soll. Dies geschieht in Abhängigkeit der Anzahl der bisher durchgeführten Katausräumvorgänge und der Anzahl der erfolgreich durchgeführten Messungen.

Abbildung 5371 BGOSC/Main/CAT1/CALC_OSC_CAT1/COND_AT_START_MEASUREMENT_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.CALC_OSC_CAT1.COND_AT_START_-MEASUREMENT_CAT1]

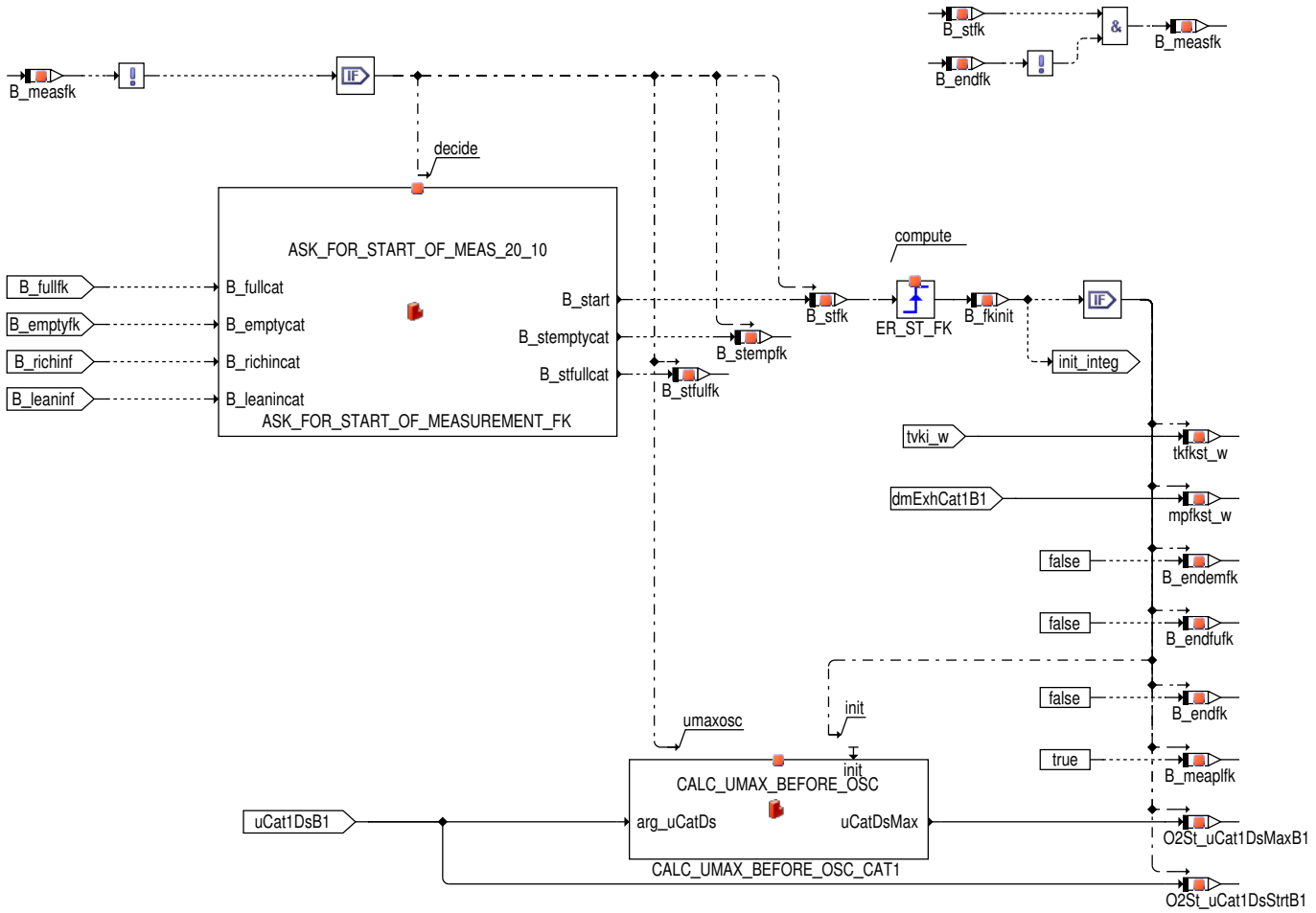

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In **COND_AT_START_MEASUREMENT_CAT1** wird durch die Klasse **ASK_FOR_START_OF_MEASUREMENT** untersucht, ob eine Messung gestartet werden kann. Wenn dem so ist, werden die Werte von Massentrom und Temperatur zum Startzeitpunkt gespeichert. In der Klasse **CALC_UMAX_-BEFORE_OSC** wird die maximale Sondenspannung vor einer OSC Messung berechnet.

Abbildung 5372 ASK_FOR_START_OF_MEAS_20_10/ASK_FOR_START_OF_MEASUREMENT [ASK_FOR_START_OF_MEAS_20_10.ASK_FOR_START_OF_MEA-SUREMENT]

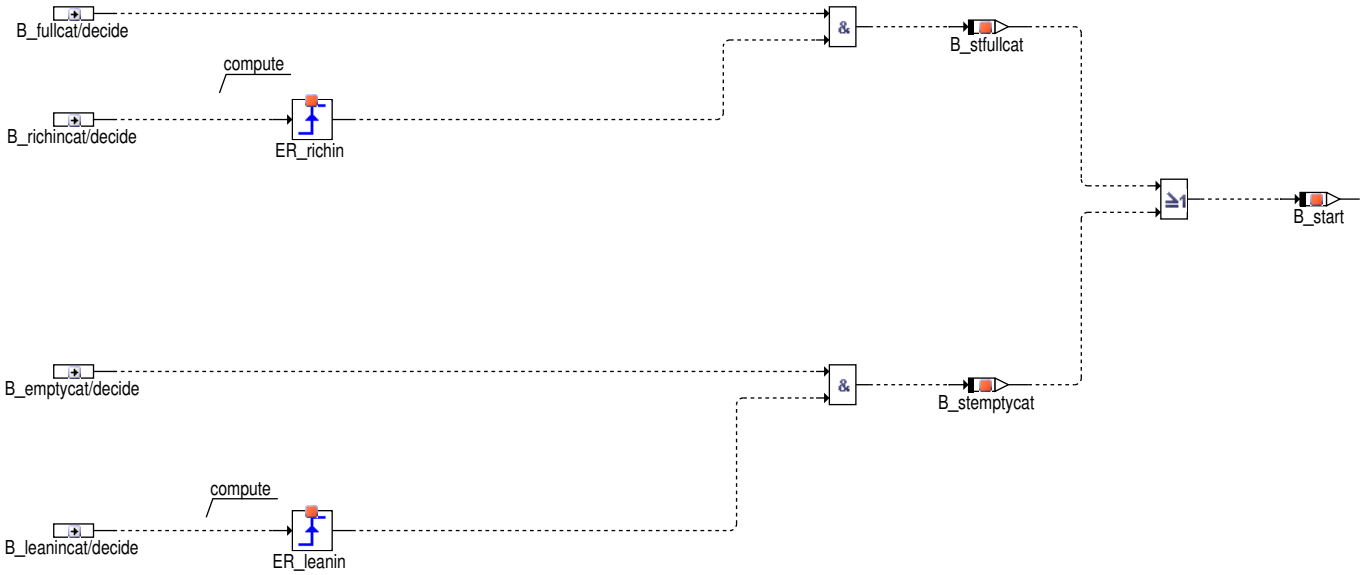

Die Untersuchung in **ASK_FOR_START_OF_MEASUREMENT**, ob eine Messung gestarte wurde, wird abhängig von den Zuständen des Katalysators und des Eintrittsmassenstrom durchgeführt. Die Messung startet, wenn der Katalysator voll ist und der Massenstrom am Eintritt auf fett geht, also eine Entladung startet, oder umgekehrt, dass der Katalysator leer ist und der Massenstrom nach mager geht, der Katalysator also beladen wird. Beide Bedingungen werden getrennt gespeichert.

Abbildung 5373 CALC_UMAX_BEFORE_OSC/CALC_UMAX_BEFORE_OSC [CALC_UMAX_BEFORE_OSC.CALC_UMAX_BEFORE_OSC]

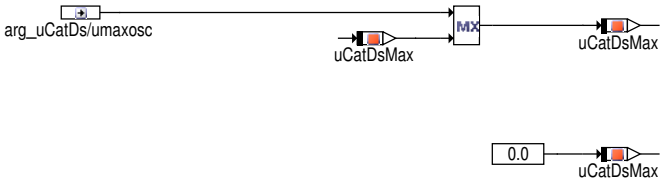

In der Klasse **CALC_UMAX_BEFORE_OSC** wird die maximale Sondenspannung vor einer OSC Messung berechnet. Diese wird für eine Wichtung des Lernergebnisses der OSC verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5374 BGOSC/Main/CAT1/CALC_OSC_CAT1/CHECK_MEAS_PLAUS_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.CALC_OSC_CAT1.CHECK_MEAS_PLAUS_CAT1]

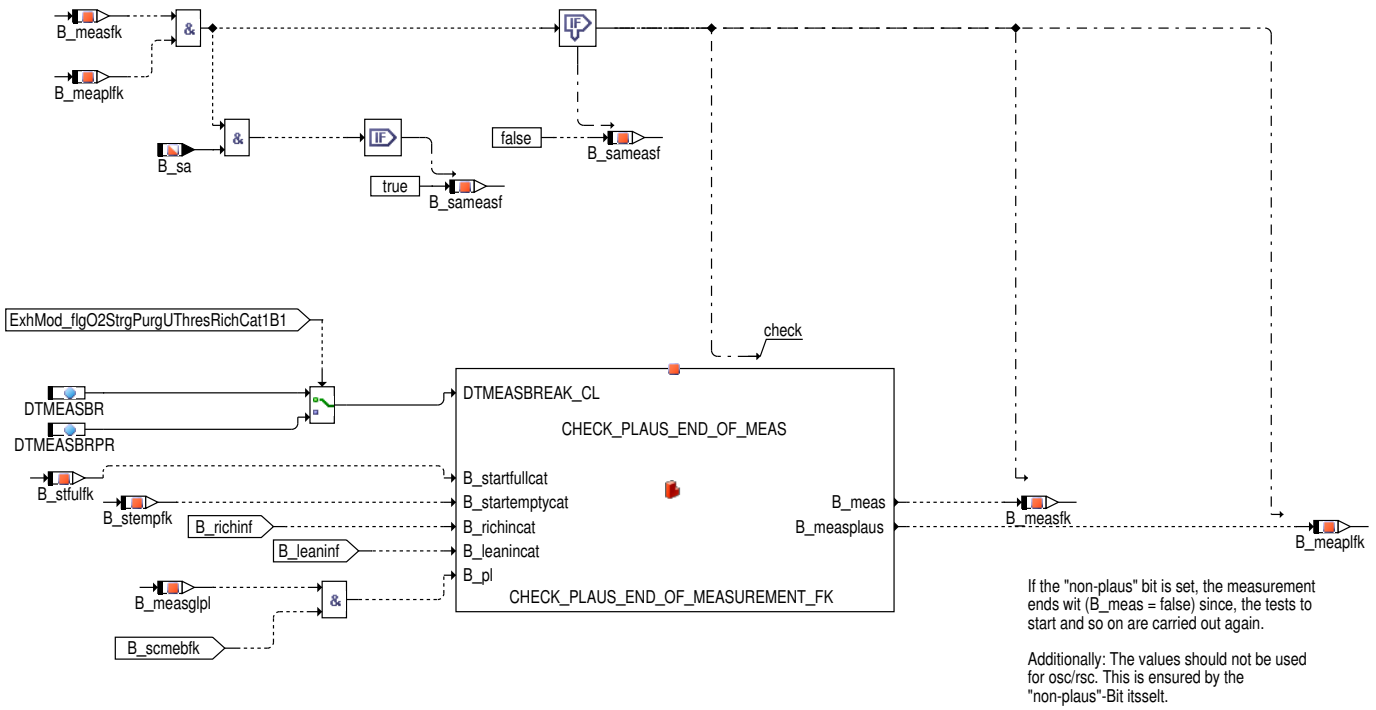

Während eine Messung läuft, wird zunächst grundsätzlich untersucht, ob die Messung sinnvoll ist. Das geschieht in der Klasse **CHECK_PLAUS_-END_OF_MEASUREMENT**.

Abbildung 5375 CHECK_PLAUS_END_OF_MEAS/CHECK_PLAUS_SET_END_OF_MEASUREMENT [CHECK_PLAUS_END_OF_MEAS.CHECK_PLAUS_SET_END_-OF_MEASUREMENT]

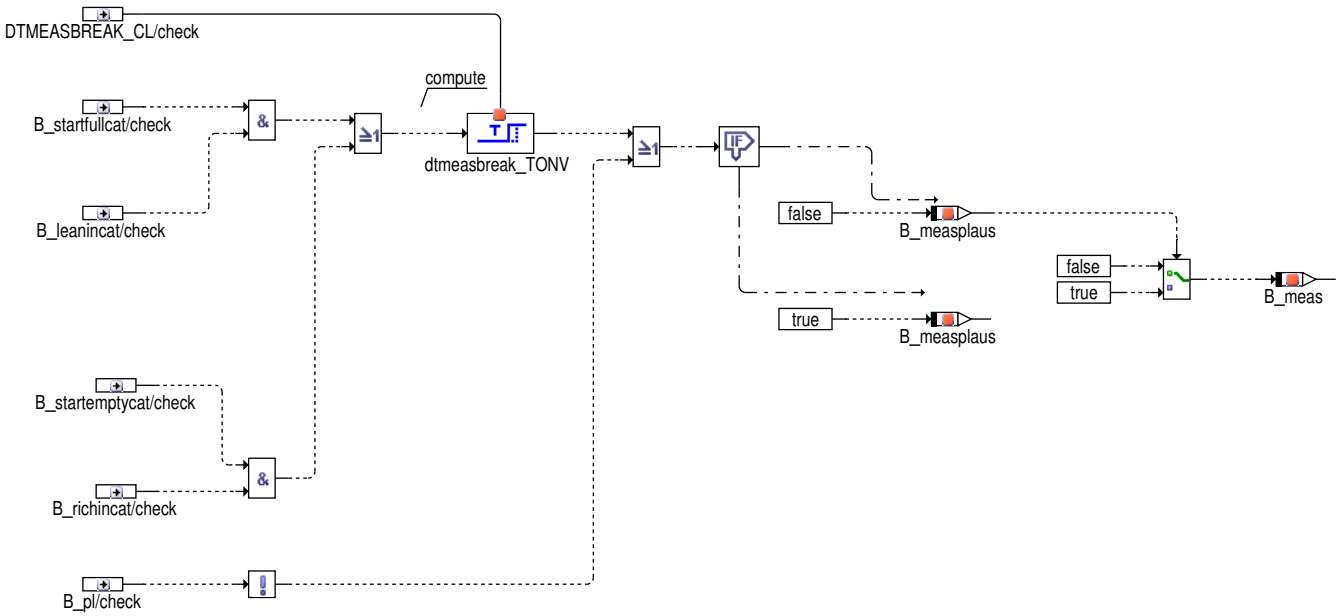

Eine Messung wird nur dann als sinnvoll angesehen, wenn die Beladung oder Entladung monoton erfolgt. Das ist nicht der Fall, wenn die Messung voll gestartet wurde, und während der Leerung treten wieder magere Eintrittsbedingungen auf (Wiederbefüllung), oder die Messung wurde leer gestartet und irgendwann treten wieder fette Eintrittsbedingungen auf (Wiederentleerung). Wenn die Messung nicht mehr sinnvoll ist, wird das Messbit auf false gesetzt. Zusätzlich kann ein globales Bit abgefragt werden, das unabhängig von dieser Bedingung gesetzt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5376 BGOSC/Main/CAT1/CALC_OSC_CAT1/COND_AT_END_MEASUREMENT_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.CALC_OSC_CAT1.COND_AT_END_MEASUREMENT_CAT1]

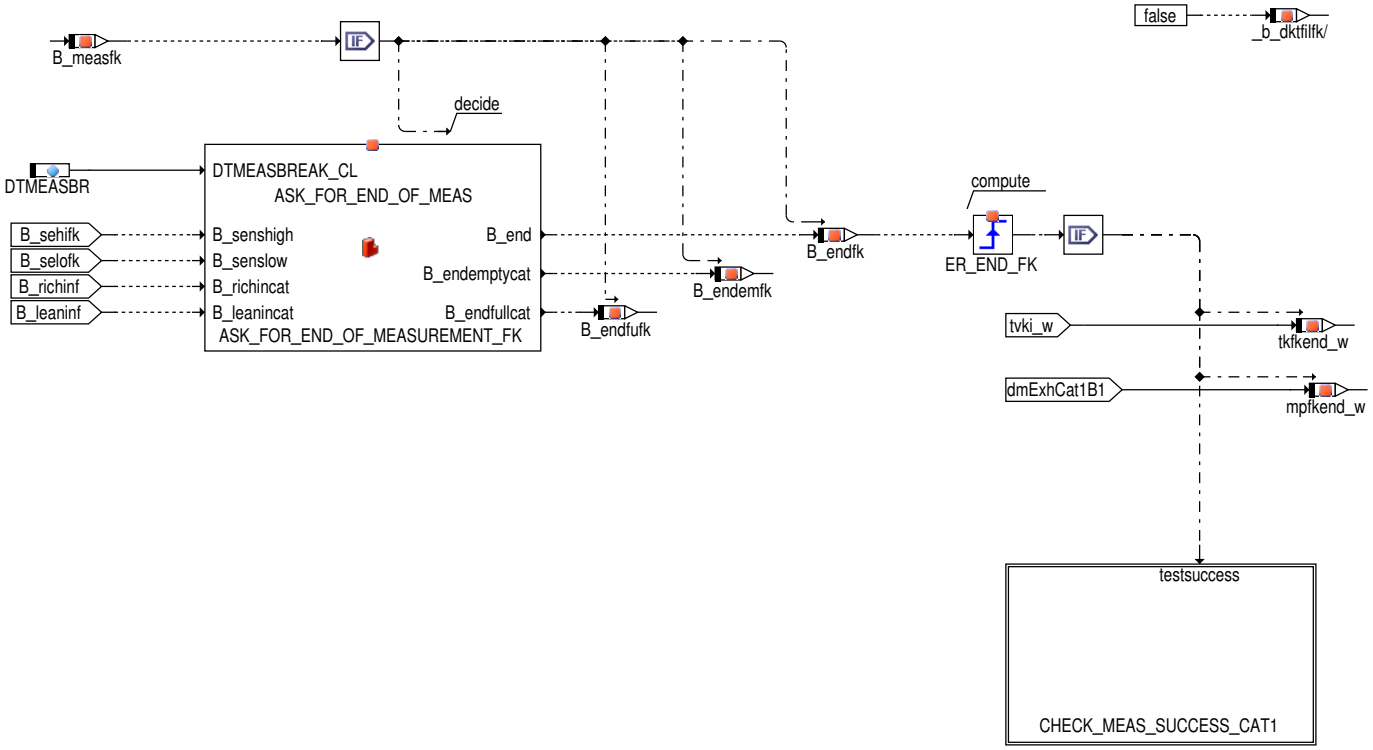

Analog der Detektion des Starts der Messung erfolgt in **COND_AT_END_MEASUREMENT_CAT1** in der Klasse **ASK_FOR_END_OF_MEASUREMENT** die Untersuchung, ob eine Messung beendet worden ist . Anschließend wird die Messung auf Plausibilität geprüft.

Abbildung 5377 ASK_FOR_END_OF_MEAS/ASK_FOR_END_OF_MEASUREMENT [ASK_FOR_END_OF_MEAS.ASK_FOR_END_OF_MEASUREMENT]

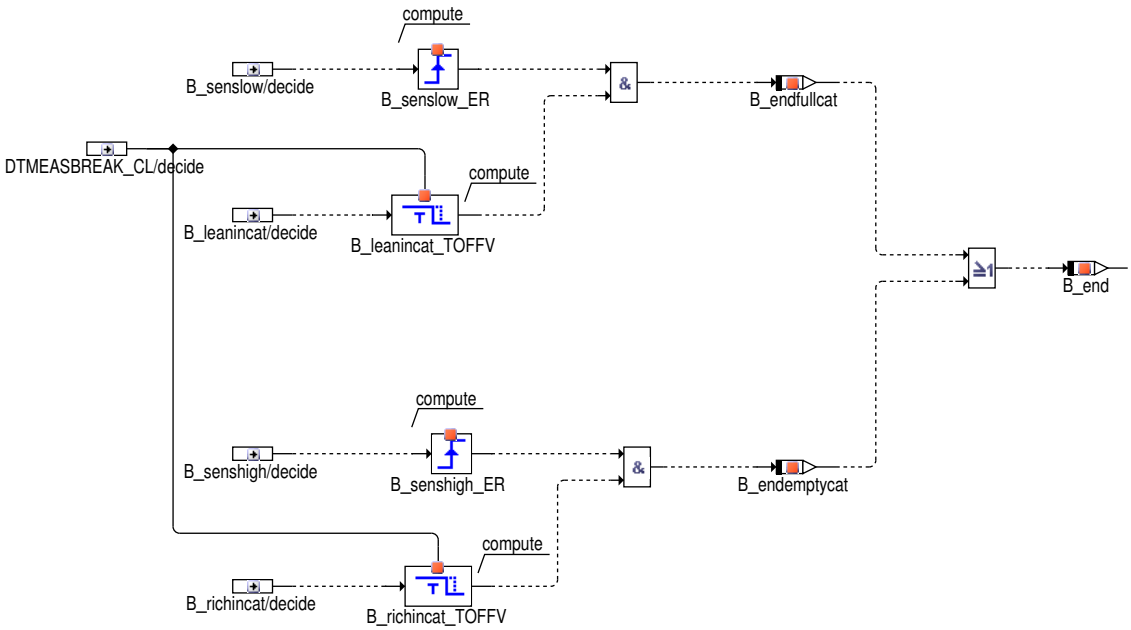

Das Ende einer Messung wird in der Klasse **ASK_FOR_END_OF_MEASUREMENT** dadurch detektiert, dass bei mageren Eintrittsbedingungen der Sensor hinter dem Katalysator auf kleine Werte oder bei fetten Eintrittsbedingungen auf hohe Werte springt. Wenn das Ende der Messung detektiert wurde, werden wieder die aktuelle Temperatur und der aktuelle Massenstrom gespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5378 BGOSC/Main/CAT1/CALC_OSC_CAT1/COND_AT_END_MEASUREMENT_CAT1/CHECK_MEAS_SUCCESS_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.CALC_-OSC_CAT1.COND_AT_END_MEASUREMENT_CAT1.CHECK_MEAS_SUCCESS_CAT1]

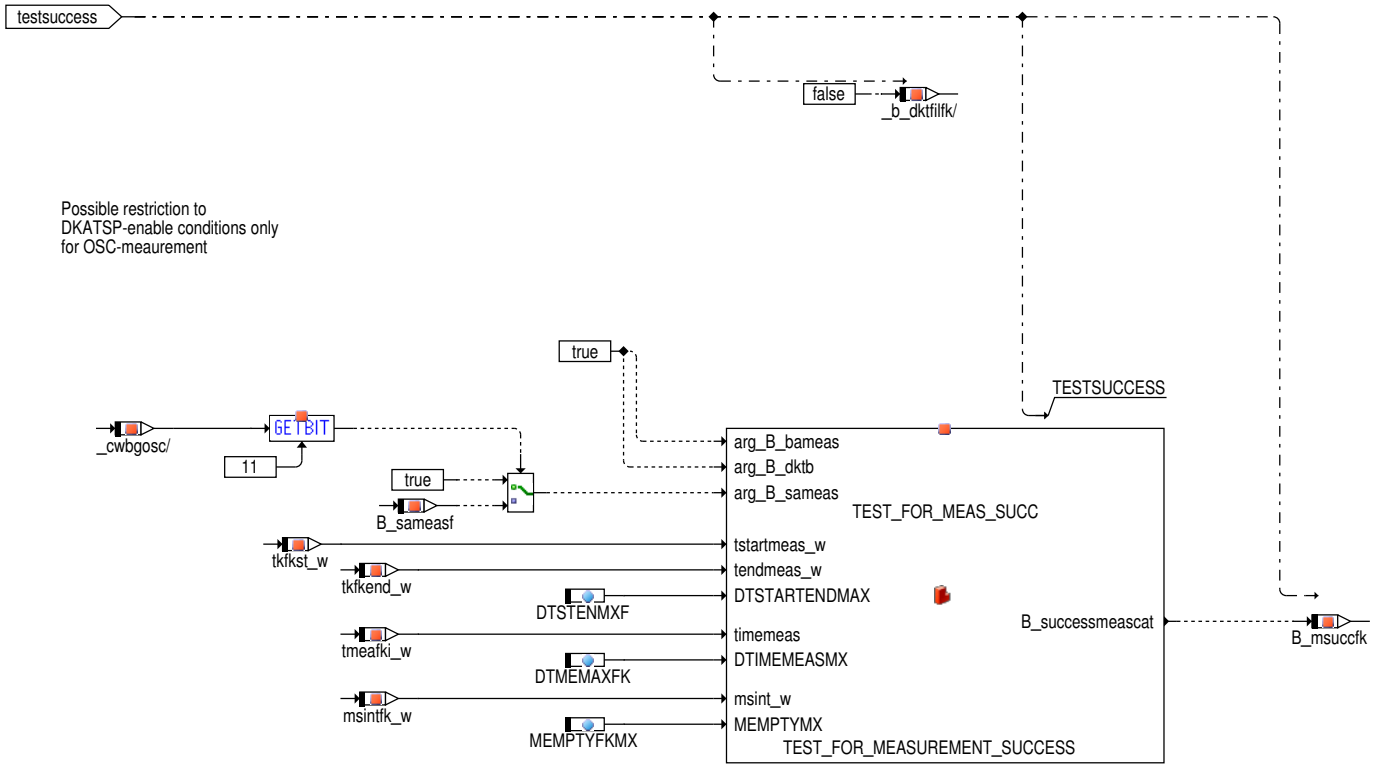

In **CHECK_MEAS_SUCCESS_CAT1** wird nach dem Ende der Messung untersucht, ob die Messung bei hinreichend konstanten Bedingungen stattgefunden hat.

Abbildung 5379 CALC_DKAT_SUCC/Main [CALC_DKAT_SUCC.Main]

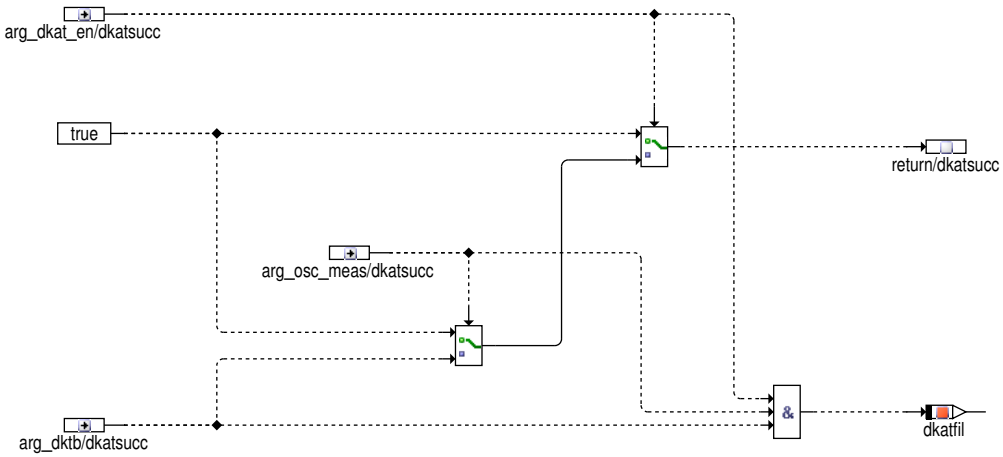

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5380 TEST_FOR_MEAS_SUCC/TEST_FOR_MEASUREMENT_SUCCESS [TEST_FOR_MEAS_SUCC.TEST_FOR_MEASUREMENT_SUCCESS]

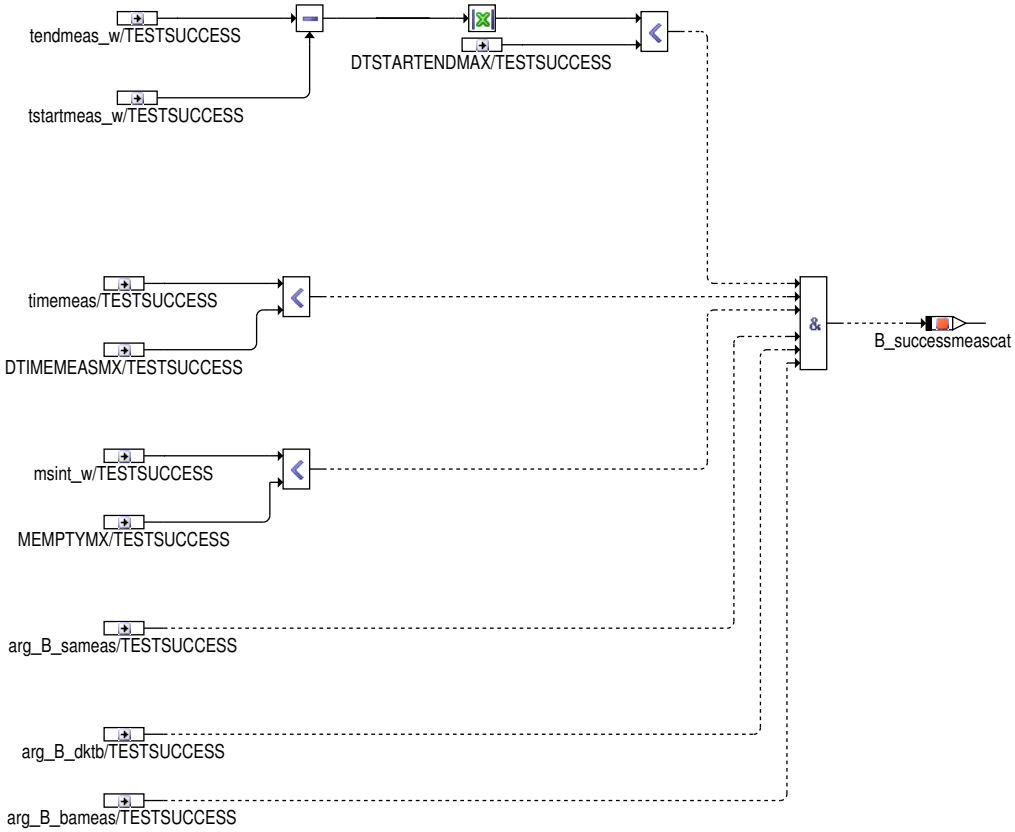

Hinreichend konstante Bedingungen bei der Messung werden angenommen, wenn die Messzeit nicht zu lange und die Temperaturdifferenz kleiner als ein Maximalwert ist. Das wird in der Klasse **TEST_FOR_MEASUREMENT_SUCCESS** untersucht.

Abbildung 5381 BGOSC/Main/CAT1/CALC_OSC_CAT1/OSC_MEASUREMENT_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.CALC_OSC_CAT1.OSC_MEASUREMENT_CAT1]

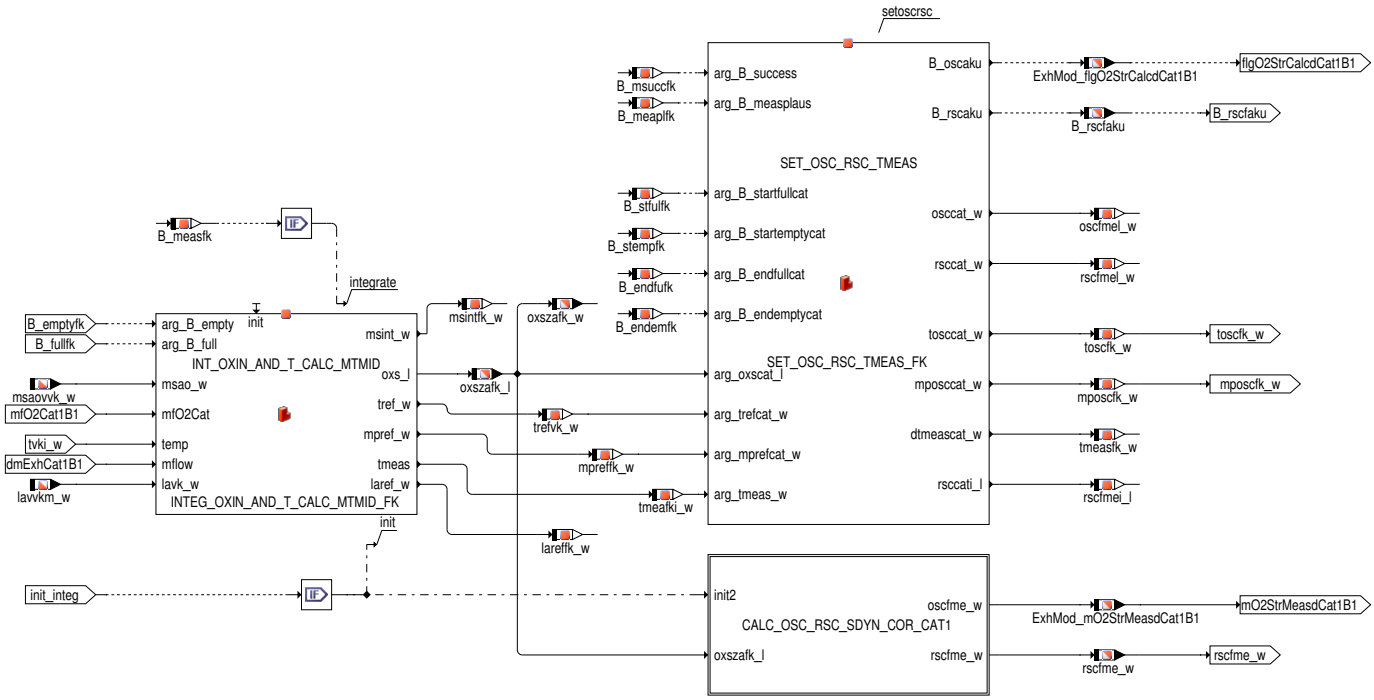

Die eigentliche Bestimmung der Speicherfähigkeit wird in der Hierarchie **OSC_MEASUREMENT_CAT1** abgearbeitet. Diese ist verteilt in zwei Klassen, die die Integration und das Setzen der Werte am Ende einer erfolgreichen Messung vornehmen. Zusätzlich zur Berechnung kann eine Sondendynamikkorrektur der OSC/RSC Messung durchgeführt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5382 INT_OXIN_AND_T_CALC_MTMID/INTEG_OXIN_AND_T_CALC_MTMID [INT_OXIN_AND_T_CALC_MTMID.INTEG_OXIN_AND_T_CALC_MTMID]

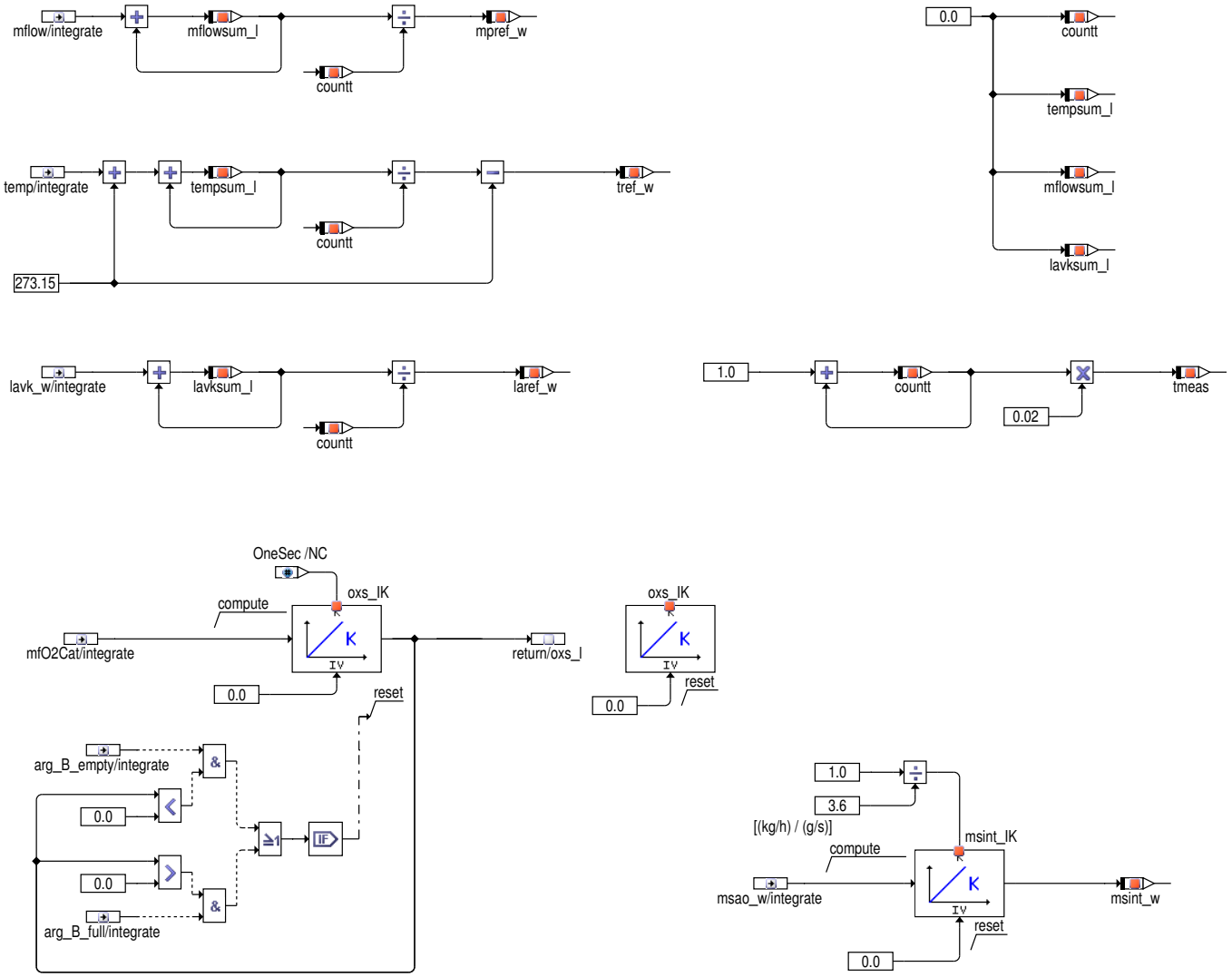

In der Integrationsklasse **INT_OXIN_AND_T_CALC_MTMID** wird der eintretende Sauerstoffstrom aufintegriert. Je nachdem, ob der Sauerstoffstrom positiv (mageres Abgas) oder negativ (fettes Abgas) ist läuft der Integrator, der beim Start der Messung auf 0 initialisiert wird, zu positiven oder negativen Werten. Ebenfalls in der Klasse wird die Messzeit bestimmt und durch eine Mittelung die mittlere Temperatur und der mittlere Massenstrom während der Messung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5383 SET_OSC_RSC_TMEAS/SET_OSC_RSC_TMEAS [SET_OSC_RSC_TMEAS.SET_OSC_RSC_TMEAS]

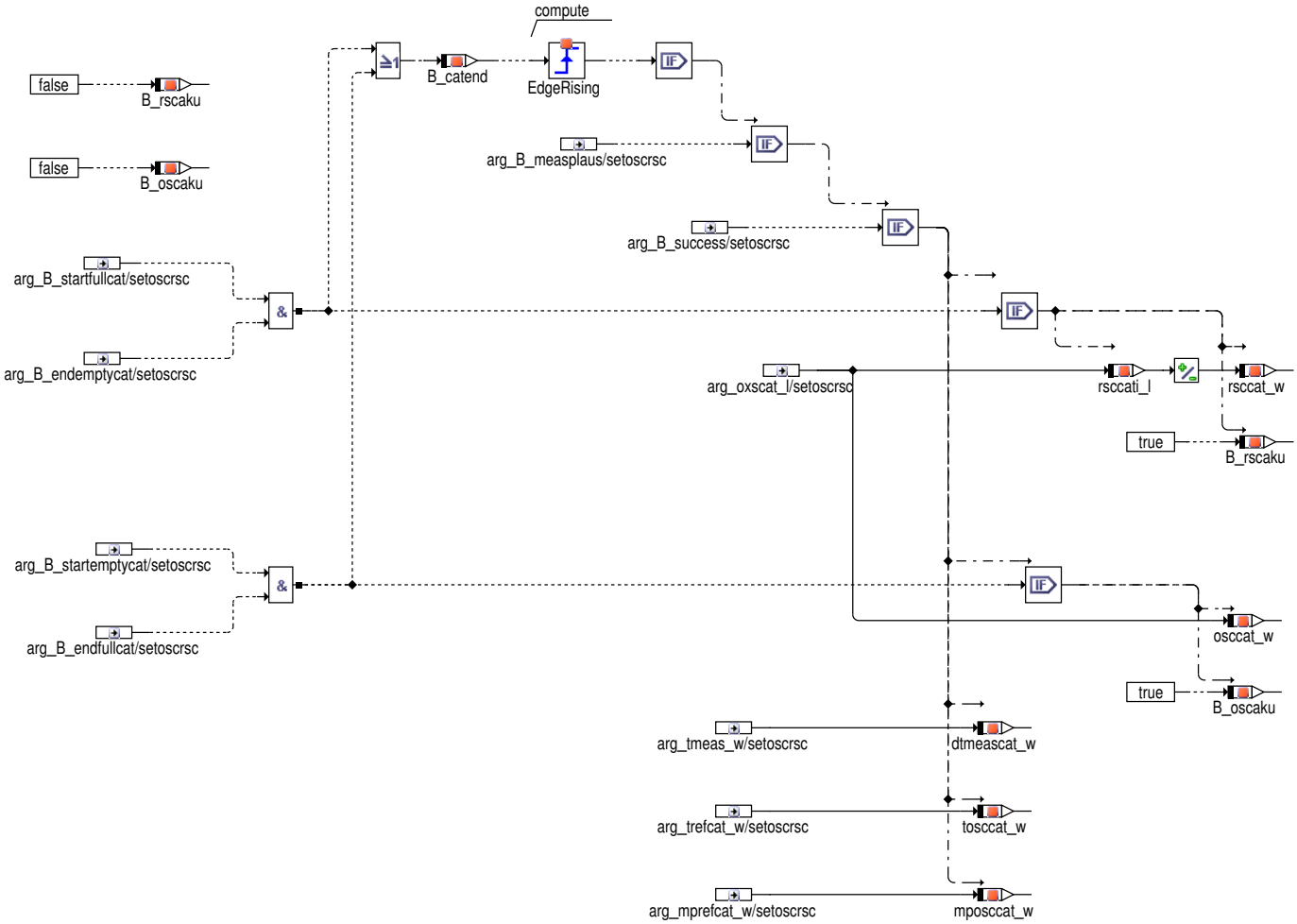

In **SET_OSC_RSC_TMEAS** wird während der Messung ständig geprüft, ob das Ende der Messung detektiert wurde. Ist die Messung gleichzeitig plausibel und erfolgreich (also monoton und die Zustände innerhalb der erlaubten Grenzen) werden die momentanen Werte der Sauerstoffmenge, des mittleren Massenstroms und der mittleren Temperatur umgespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5384 BGOSC/Main/CAT1/CALC_OSC_CAT1/OSC_MEASUREMENT_CAT1/CALC_OSC_RSC_SDYN_COR_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.CALC_OSC_-CAT1.OSC_MEASUREMENT_CAT1.CALC_OSC_RSC_SDYN_COR_CAT1]

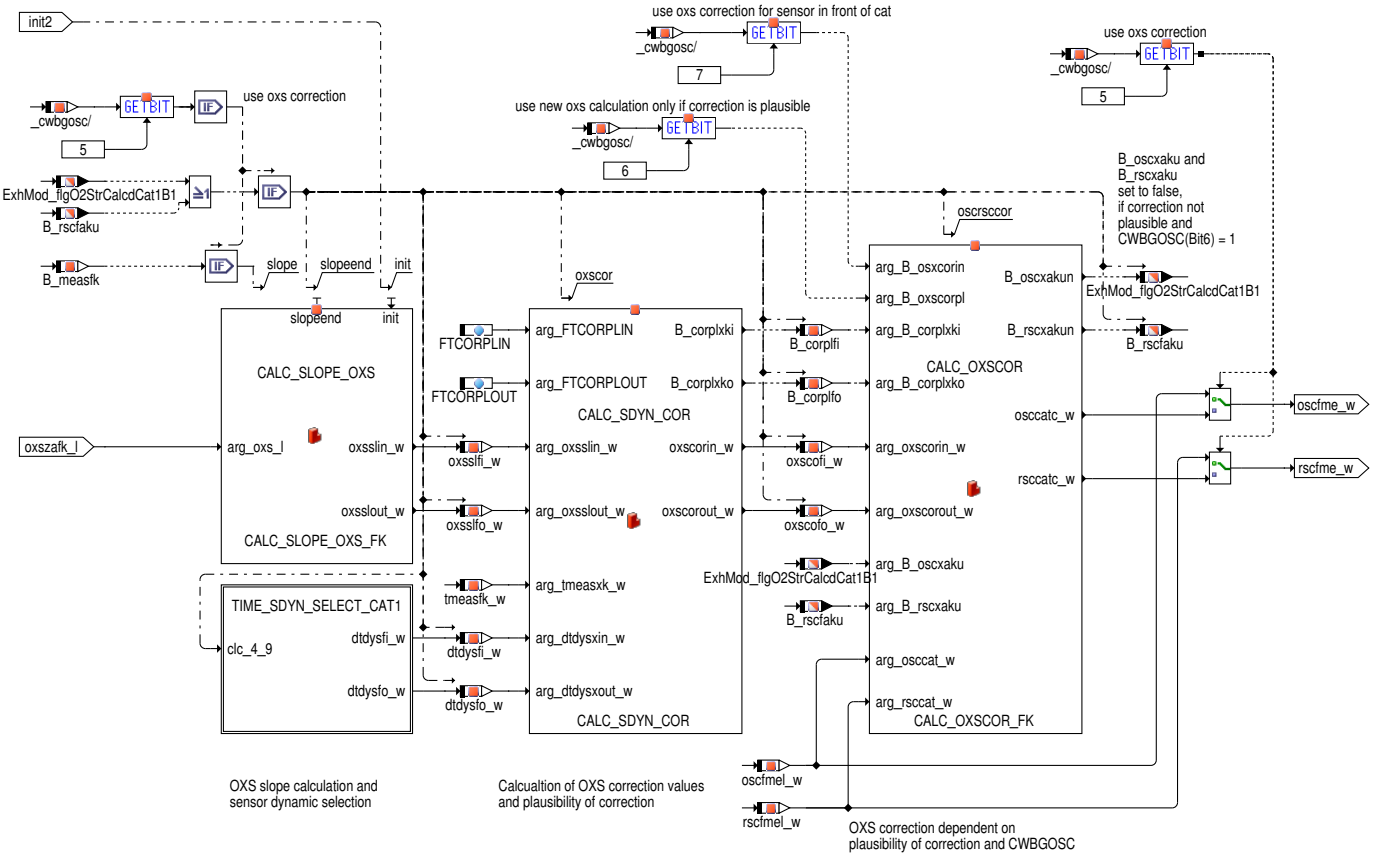

In **CALC_OSC_RSC_SDYN_COR_CAT1** wird die Sondendynamikkorrektur der OSC/RSC Messung berechnet. Abhängig von CWBGOSC Bit 5 bis 7 wird die Sondendynamikkorrektur eingerechnet oder nicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5385 BGOSC/Main/CAT1/CALC_OSC_CAT1/OSC_MEASUREMENT_CAT1/CALC_OSC_RSC_SDYN_COR_CAT1/TIME_SDYN_SELECT_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.CALC_OSC_CAT1.OSC_MEASUREMENT_CAT1.CALC_OSC_RSC_SDYN_COR_CAT1.TIME_SDYN_SELECT_CAT1]

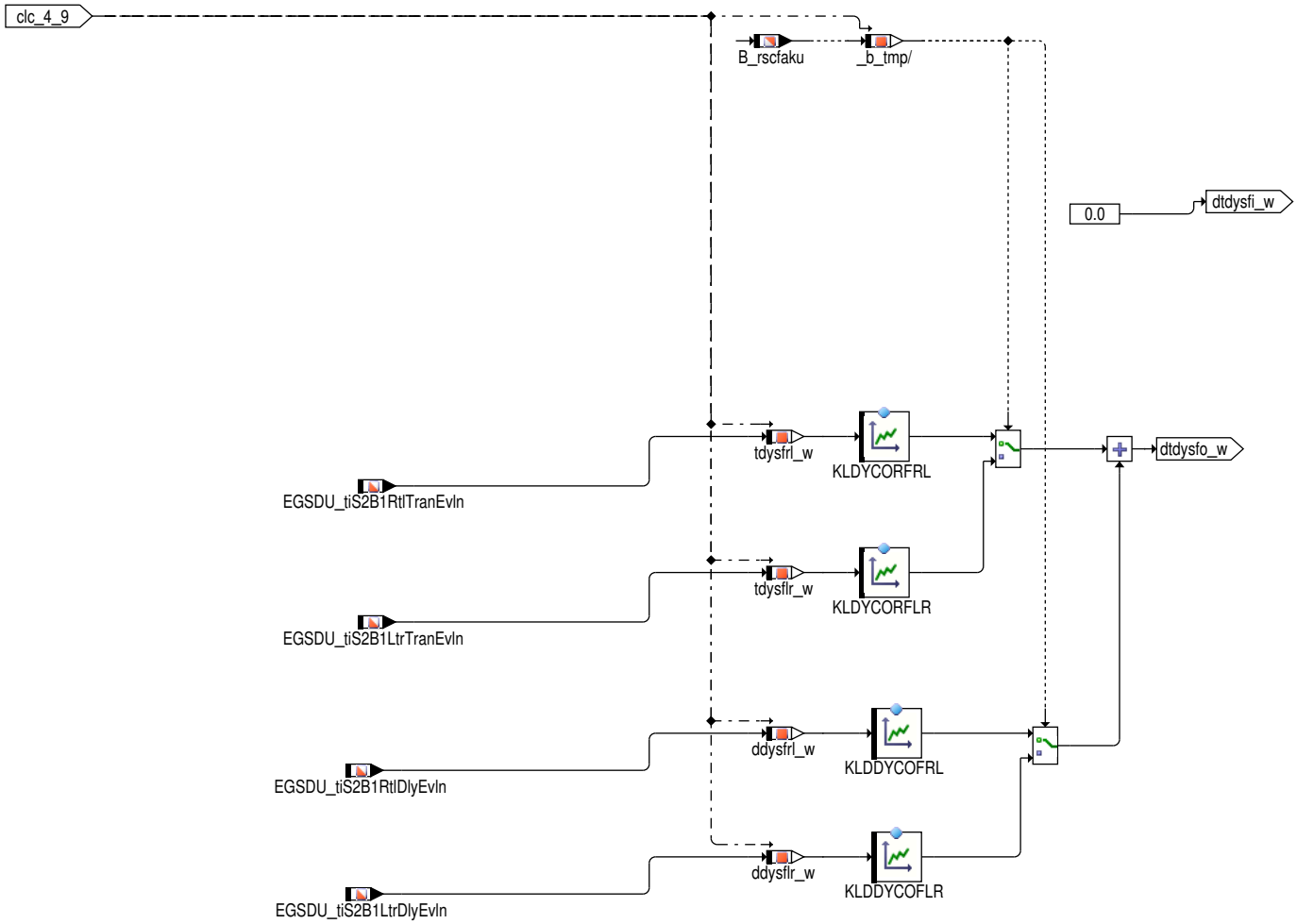

In **TIME_SDYN_SELECT_CAT1** findet die Auswahl der Korrekturzeiten über Kennlinien als Funktion der Transition und Delay Times der Sonden statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5386 CALC_SLOPE_OXS/CALC_SLOPE_OXS [CALC_SLOPE_OXS.CALC_SLOPE_OXS]

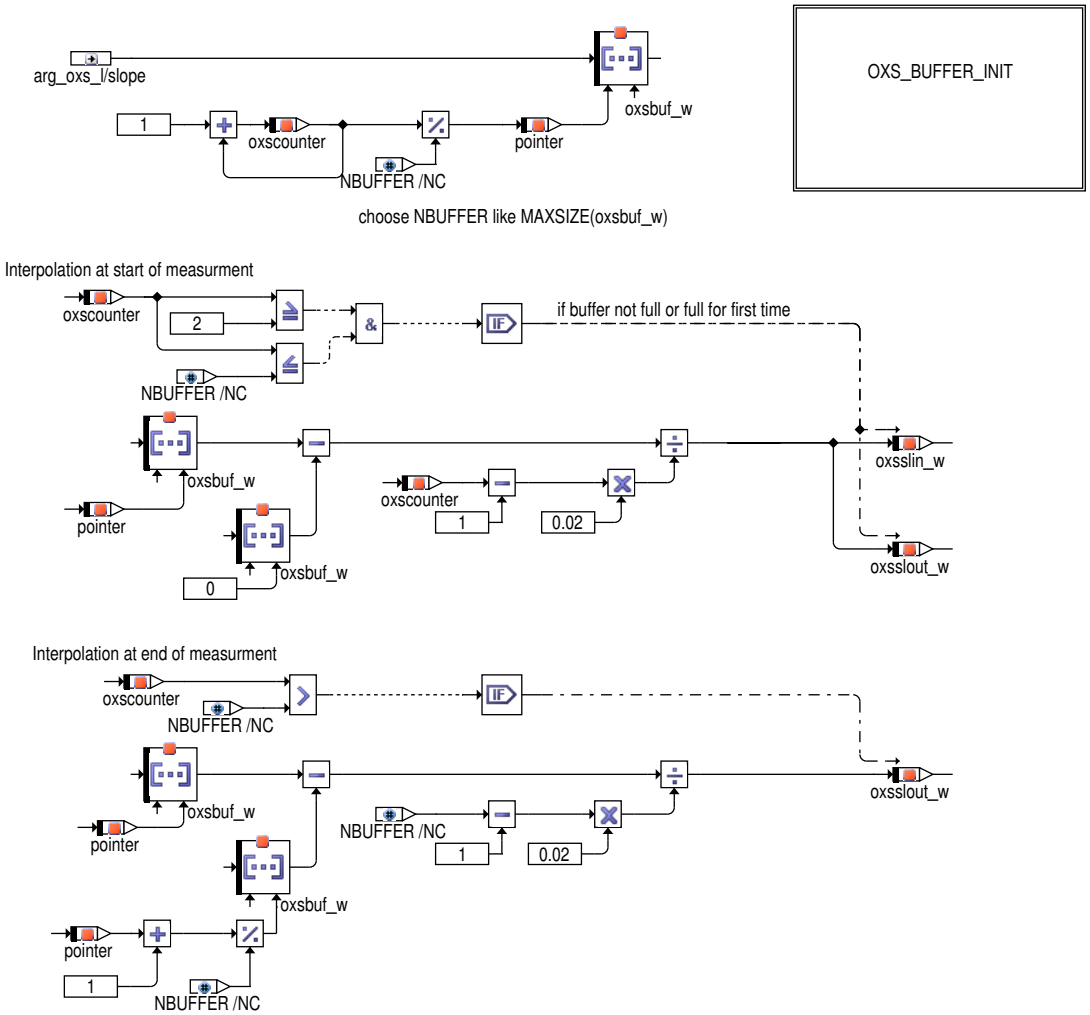

Die Klasse **CALC_SLOPE_OXS** berechnet die Steigung des aufintegrierten Sauerstoffstrom am Anfang und am Ende der OSC/RSC Messung. Liegt eine gültige und plausible Messung vor werden diese Steigungen für die Sondendynamikkorrektur übergeben.

Abbildung 5387 CALC_SLOPE_OXS/CALC_SLOPE_OXS/OXS_BUFFER_INIT [CALC_SLOPE_OXS.CALC_SLOPE_OXS.OXS_BUFFER_INIT]

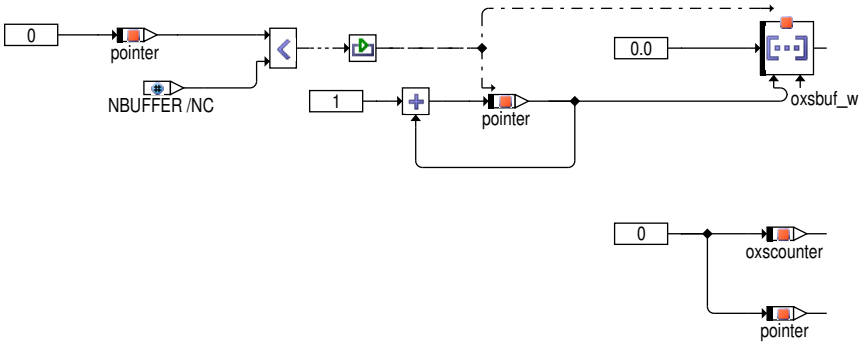

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5388 CALC_SDYN_COR/CALC_SDYN_COR [CALC_SDYN_COR.CALC_SDYN_COR]

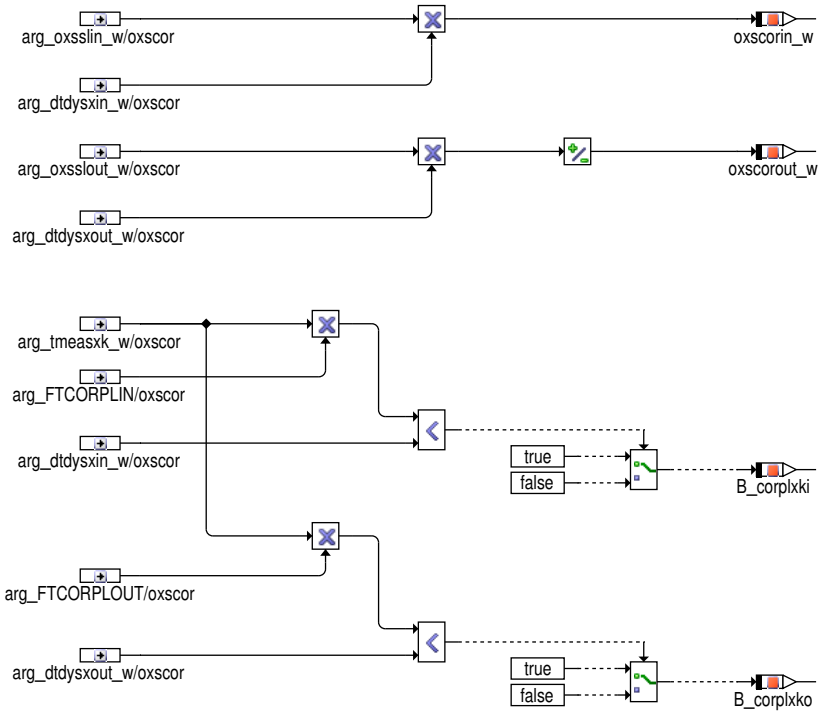

Die Klasse **CALC_SDYN_COR** berechnet die Korrektur der OSC/RSC Messung aus den Steigungen und den Korrekturzeiten. Weiterhin werden Plausibilitätsbits für die Korrektur gebildet.

Abbildung 5389 CALC_OXSCOR/CALC_OXSCOR [CALC_OXSCOR.CALC_OXSCOR]

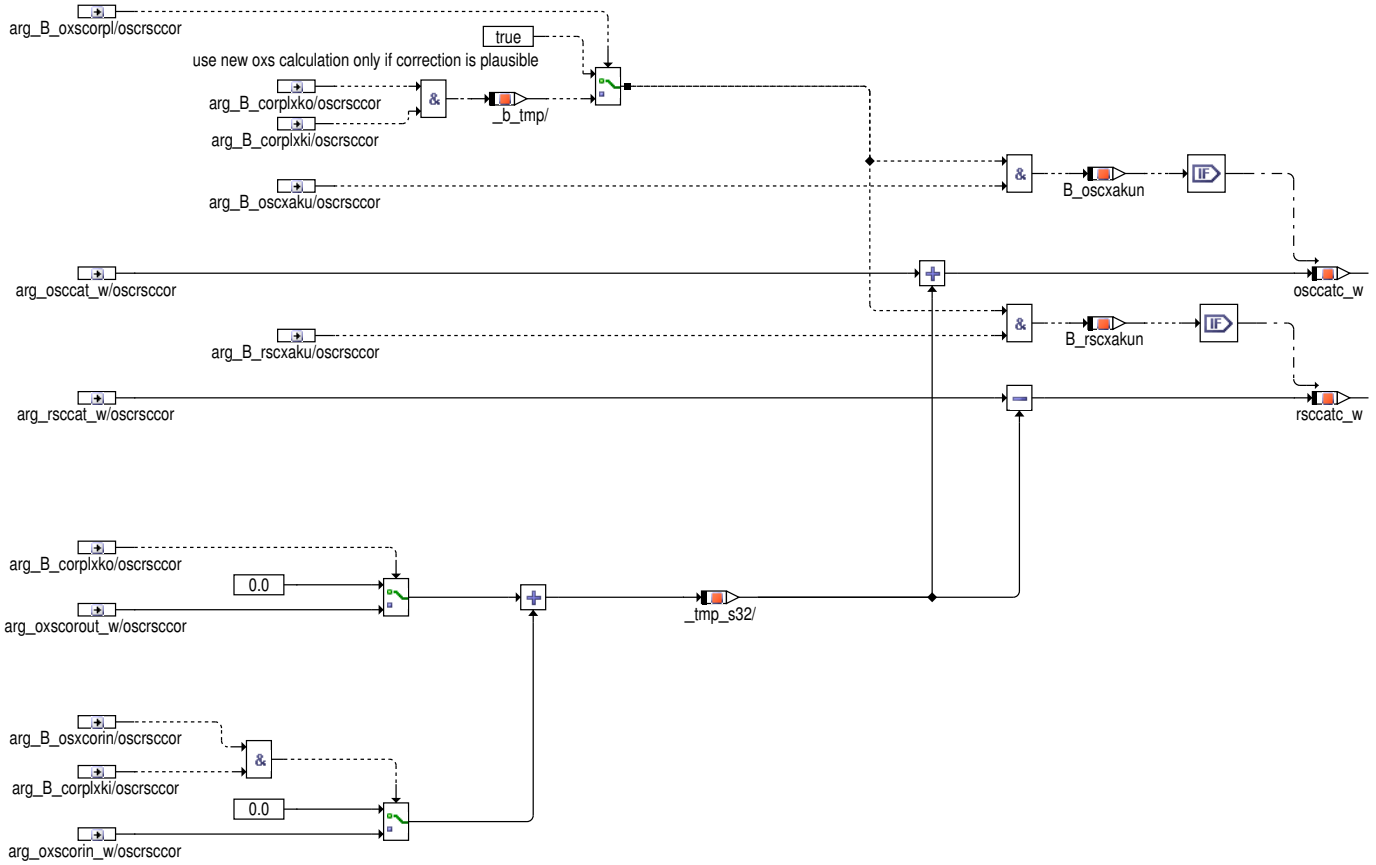

Die Klasse **CALC_OXSCOR** führt die Sondendynamikkorrektur der OSC/RSC Messung durch. Abhängig von CWBGOSC Bit 6 bis 7 und den Plausibilitätsbits für die Korrektur wird die Sondendynamikkorrektur eingerechnet oder nicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5390 BGOSC/Main/CAT1/CALC_RECENT_OSC_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.CALC_RECENT_OSC_CAT1]

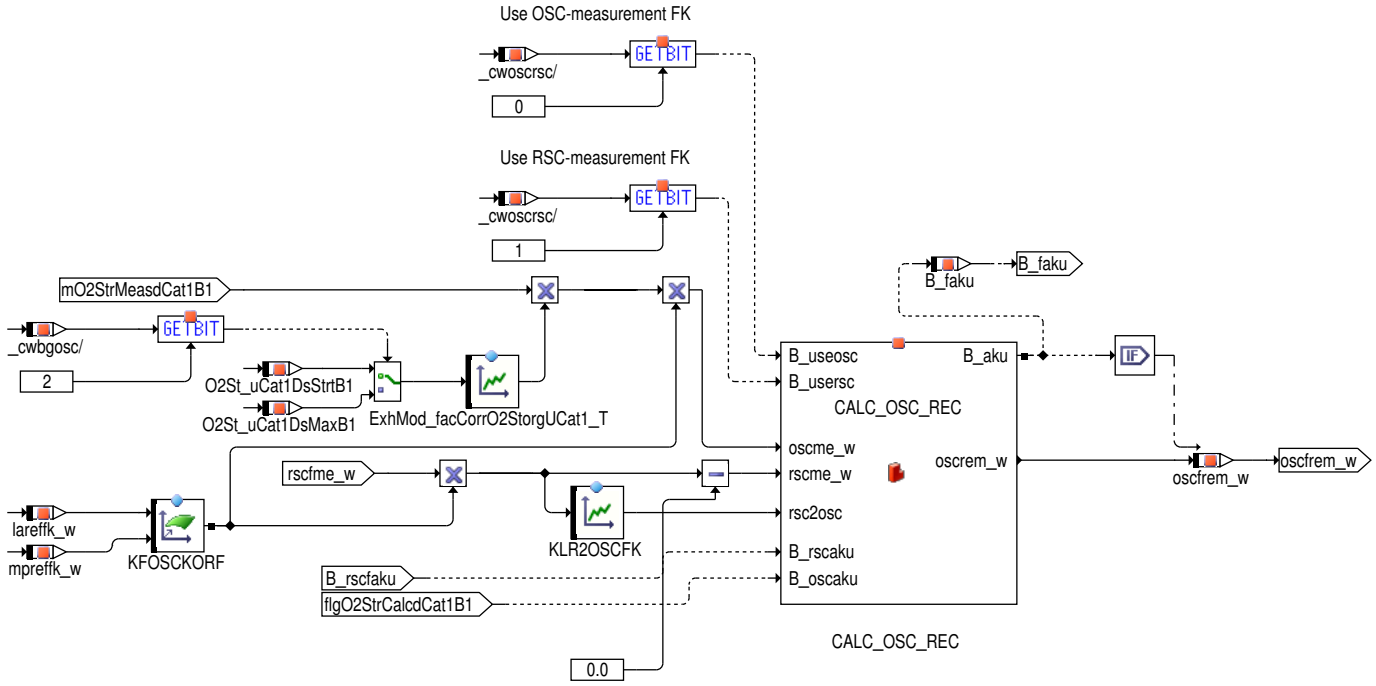

In **CALC_RECENT_OSC_CAT1** wird geschaut, ob mit der letzten Messung die Speicherfähigkeit durch Befüllung (OSC...) oder Entleerung (RSC...) des Katalysators erfolgte. Üblicherweise wird lediglich die durch Befüllung des Katalysators zur Bestimmung benutzt, aber auch die Entleerung oder beides kann verwendet werden. Das ist über das Codeword CWOSCRSC für FKAT und HKAT getrennt einstellbar. Im Idealfall sollten die Werte identisch sein. Da sie das in der Realität nicht sind, erlaubt eine KL eine Umrechung der Werte von RSC... in OSC... Die maximale Sondenspannung vor einer OSC Messung kann durch eine Kennlinie für die Wichtung des Lernergebnisses der OSC verwendet werden.

Abbildung 5391 CALC_OSC_REC/CALC_OSC_REC [CALC_OSC_REC.CALC_OSC_REC]

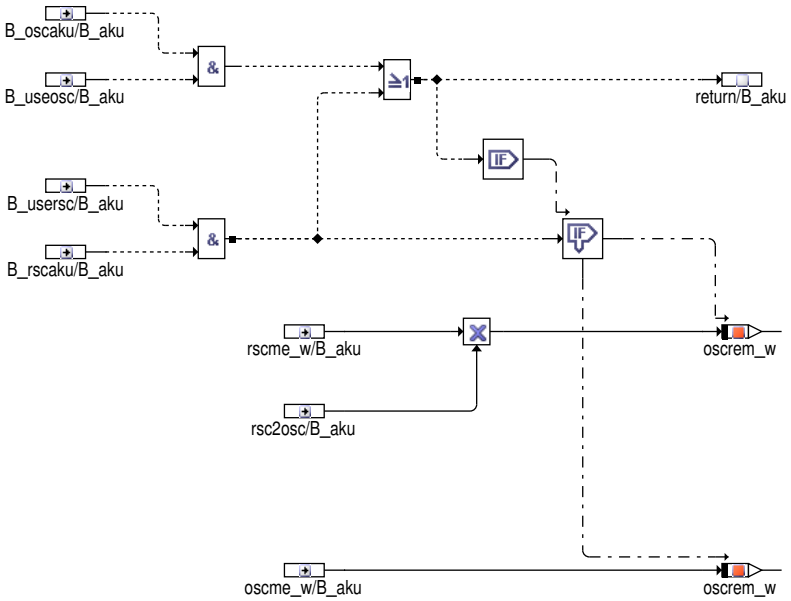

In **CALC_OSC_REC** werden die notwendigen Umrechnungen für RSC/OSC durchgeführt.

Berechnung des neuen Alterungsfaktors

Die Messung der aktuellen Speicherfähigkeit ist einer gewissen Statistik unterworfen. Aus diesem Grunde kann der aktuell ermittelte Wert der Speicherfähigkeit nicht einfach an andere Funktionen weitergegeben bzw. für die Berechnung des Alterungsfaktors verwendet werden. Vielmehr wird dieser diskret gefiltert. Diese Filterung muss berücksichtigen, dass die bezogenen Speicherfähigkeiten bilinear intepoliert werden und so nicht einfach miteinander verrechenbar sind, die Speicherfähigkeiten gleichzeitig von Massenstrom und Temperatur abhängig sind. Die Filterung erfolgt daher so, dass aus dem "alten" Wert der bezogenen Speicherfähigkeit (fcosc...) eine absolute Speicherfähigkeit bei der Temepratur und dem Massenstrom berechnet wird, bei denen auch die aktuelle Messung durchgeführt wurde. Diese ist dann Grundlage für die diskrete Filterung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5392 BGOSC/Main/CAT1/CALC_OSC_OLD_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.CALC_OSC_OLD_CAT1]

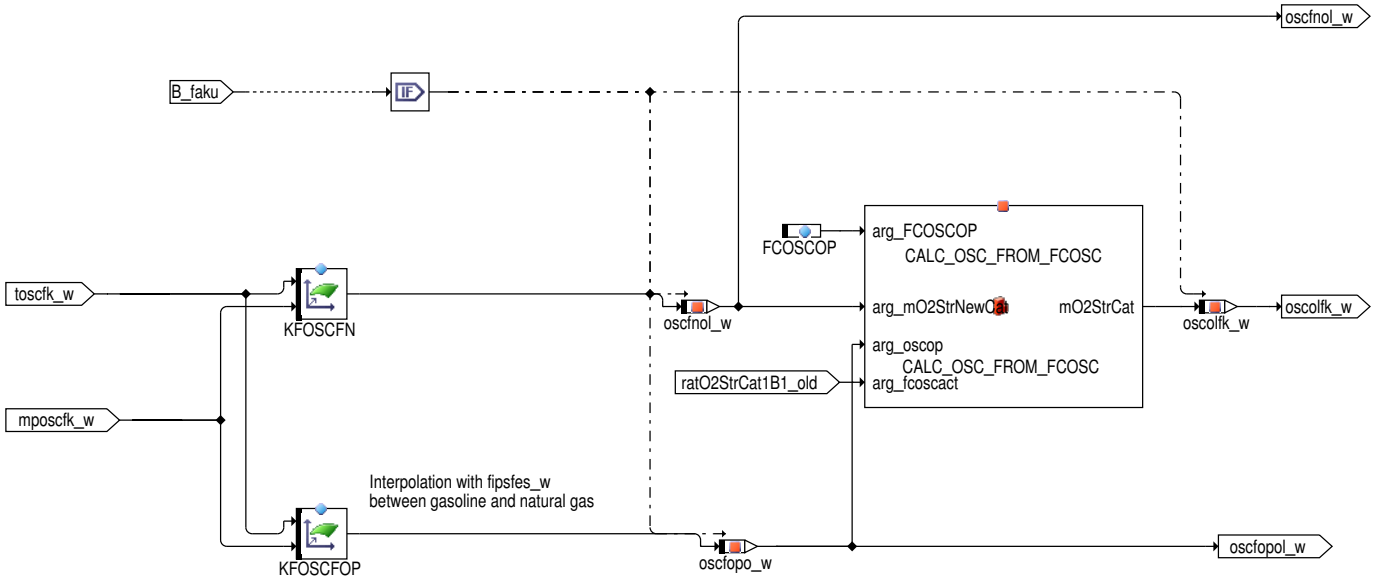

In der Hierarchie **CALC_OSC_OLD_CAT1** wird nun aus dem repräsentativen Massenstrom und der repräsenativen Temperatur die repräsentative Speicherfähigkeit berechnet. Dazu wird zunächst die Speicherfähigkeit des entsprechenden Neukats und des entsprechenden gealterten Katalysators berechnet. Die Berechnung der aktuellen Speicherfähigkeit erfolgt dann in der Klasse **CALC_OSC_FROM_FCOSC**, welche eingangs schon zur Berechnung der Speicherfähigkeit beim momentanen Massenstrom und momentaner Temperatur gegeben ist.

Abbildung 5393 BGOSC/Main/CAT1/FILTER_OSC_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.FILTER_OSC_CAT1]

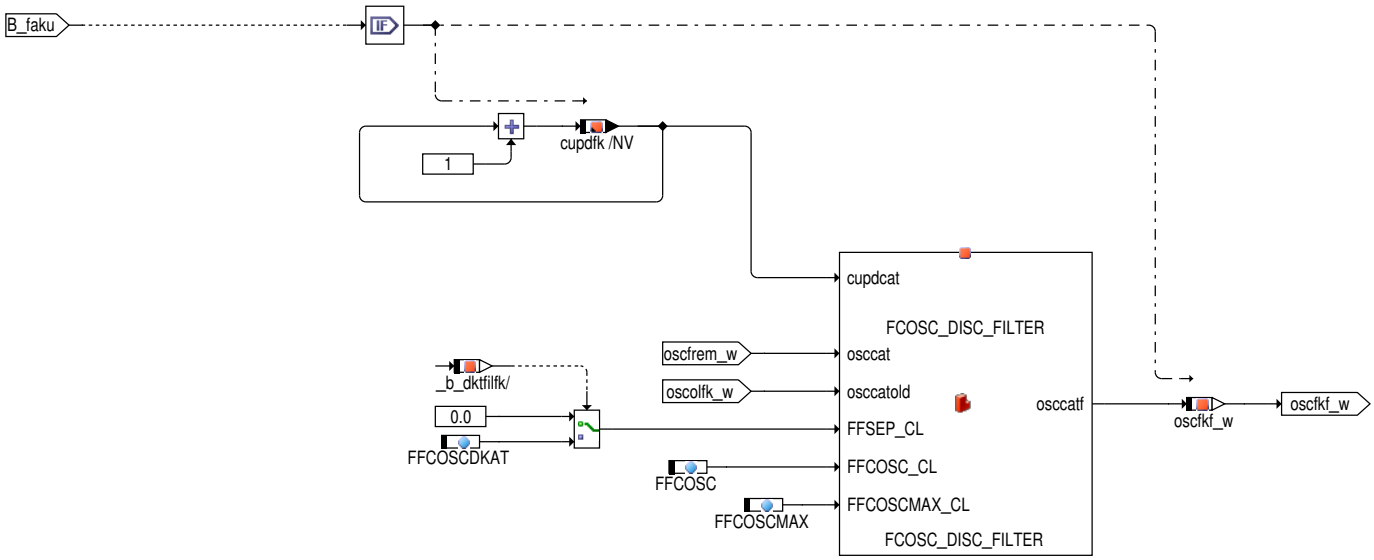

Die Filterung der Speicherfähigkeit erfolgt in der Hierarchie **FILTER_OSC_CAT1** durch die Klasse **FCOSC_DISC_FILTER**. In der Variablen cupdxk wird die Nummer der aktuellen Messung gezählt. Die Bedeutung von FFCOSC und FFCOSCMAX wird bei der Erläuterung der Klasse klar.

Die Filterung in **FCOSC_DISC_FILTER** entspricht einer ständigen Mittelwertbildung aus allen vorliegenden Messwerten. Existiert ein Mittelwert aus n−1 Messungen, ändert sich dieser nach einer erneuten Messung wie folgt:

Formel 102

$$OSCCATF = \frac{n-1}{n} \cdot OSCCATFOLD + \frac{1}{n} \cdot OSCCATF = \frac{1}{n} \cdot (OSCCATF - OSCCATFOLD) + OSCCATFOLD$$

Um die Bedeutung alter Werte zu beeinflussen, kann der Gewichtungsfaktor 1/n beeinflusst werden. Große Werte von FFCOSC führen dazu, dass der neue Wert sehr hoch gewichtet wird. Der Wert stellt eine Mindestgewichtung des neuen Messwerts dar. Diese kann zusätzlich auch über FFCOSCMAX nach oben begrenzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5394 FCOSC_DISC_FILTER/FCOSC_DISC_FILTER [FCOSC_DISC_FILTER.FCOSC_DISC_FILTER]

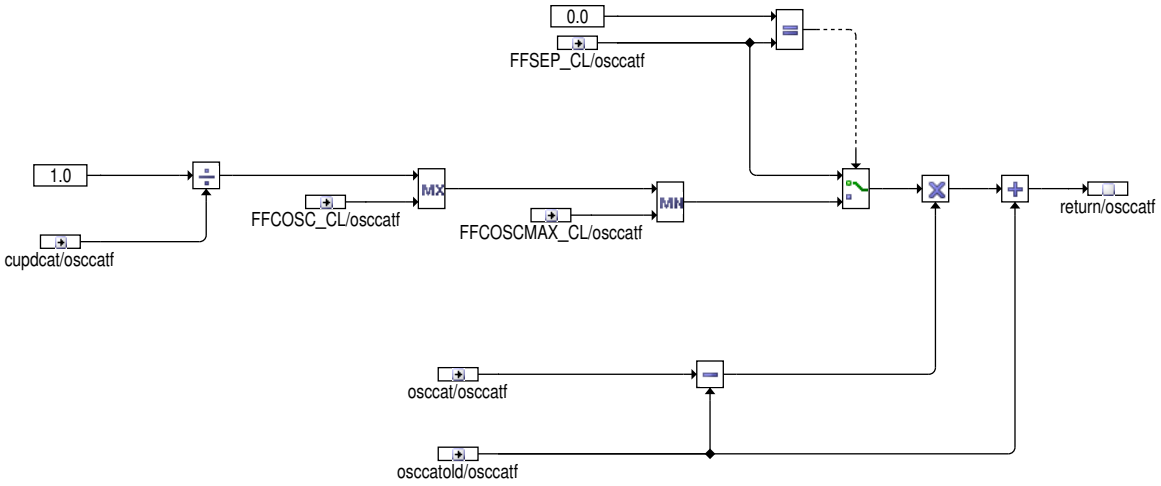

Nachdem die neue (gefilterte) Speicherkapazität berechnet wurde, kann daraus der neue Alterungsfaktor in der Klasse CALC_FCOSC_FROM_OSC berechnet werden.

Abbildung 5395 BGOSC/Main/CAT1/CALC_FCOSC_CAT1 [BGOSC.Main.CAT1.CALC_FCOSC_CAT1]

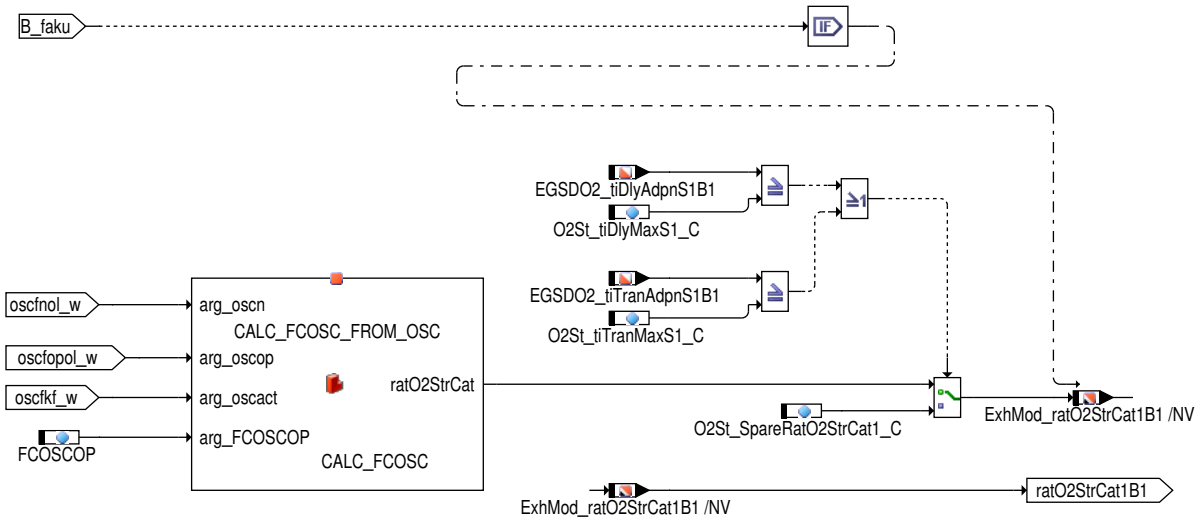

Für Fahrzeuge mit einfachsten Abgasanlagen (S0–Projekte) wird die umfangreiche Berechnung des Alterungsfaktors abgeschaltet und durch das Setzen auf einen Festwert (ExhMod_facCatAgeRatO2StrCat1B1_C) oder auf einen von der Katalysatordiagnose abhängigen Wert (ExhMod_facCatAgeRatO2StrCat1B1_T) gesetzt.

Im Fall von unrealistisch großen Totzeiten der stetigen Lambdasonde vor Katalysator 1 wird der Alterungsfaktor auf einen Ersatzwert (O2St_SpareRatO2StrCat1_C) gesetzt. In Realität tritt dieser Fall nicht auf, aber für die Gesetzgebung muss die Sonde auch auf solche Fälle getestet werden. Da für so große Verzögerungszeiten der Lambdasonde keine sinnvolle Bestimmung der Speicherfähigkeit über Sonden–Sprünge möglich ist, das komplette Abgassystem aber trotzdem sinnvoll laufen muss (z.B. Lambdaregelung), wird für den Alterungsfaktor ein Festwert festgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5396 CALC_FCOSC_FROM_OSC/CALC_FCOSC_FROM_OSC [CALC_FCOSC_FROM_OSC.CALC_FCOSC_FROM_OSC]

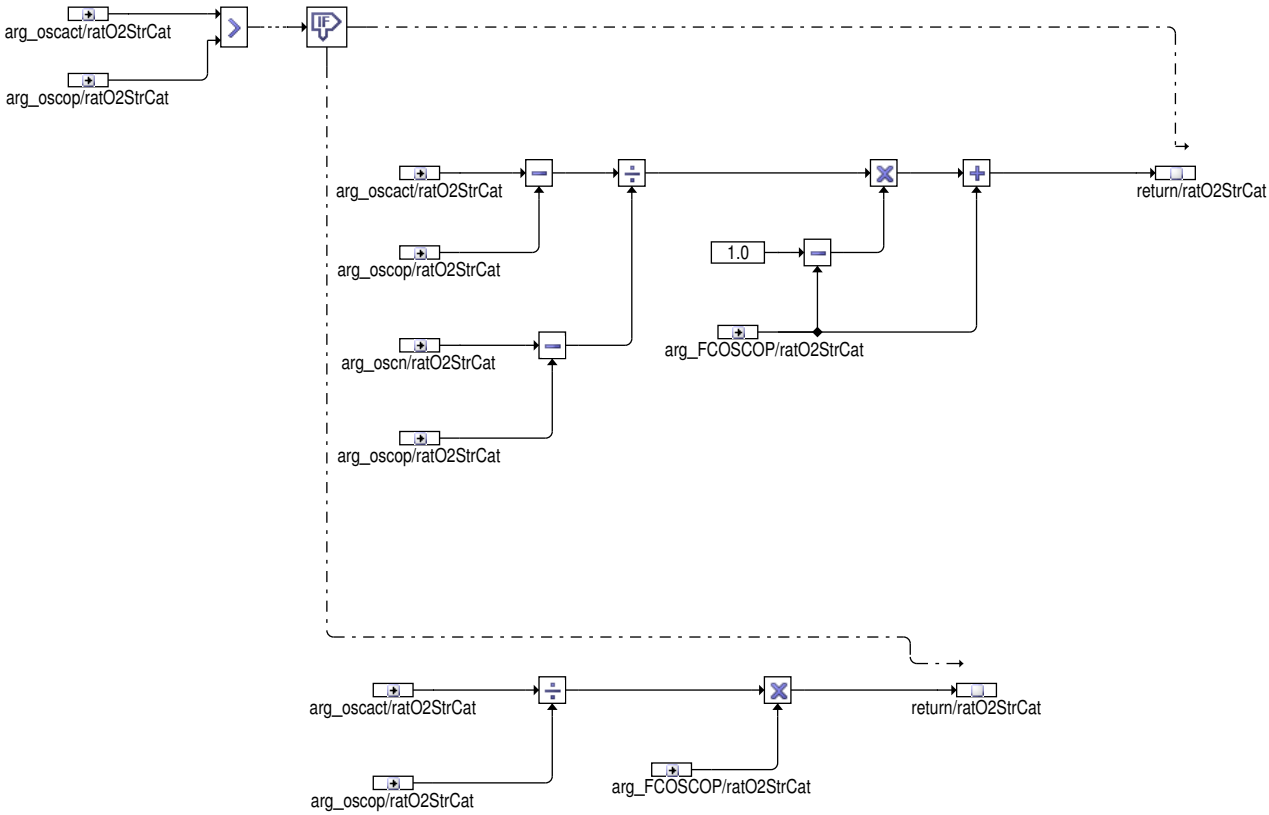

Die Klasse **CALC_FCOSC_FROM_OSC** stellt die Umkehr der Klasse **CALC_OSC_FROM_FCOSC** dar, die oben für die Berechnung der Speicherfähigkeit aus dem Alterungsfaktor benutzt wird. Die Vorschrift für die bilineare Interpolation findet analog Anwendung.

Abbildung 5397 BGOSC/Main/FCOSC [BGOSC.Main.FCOSC]

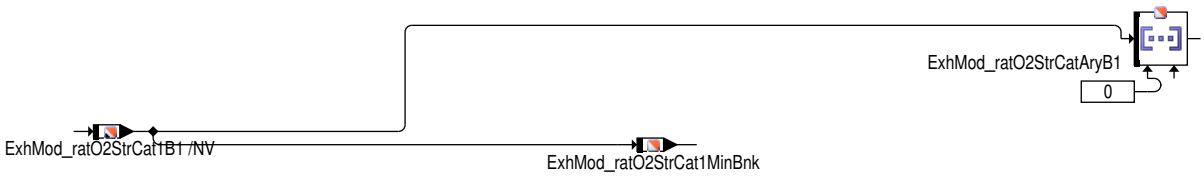

Für verschiedene Anwendungen (z.B. Katheizen) ist es notwendig, einen Minimalwert des Alterungsfaktors bezogen auf beide Bänke zu kennen. Dieser wird in der Hierarcie **FCOSC** für den ersten und zweiten Katalysator bestimmt. Da für Katheizen nur die vorderen Katalysatoren von Belang sind, wird auch nur für diese der Minimalwert bestimmt.

Hierarchien und Berechnungen für den Hauptkatalysator

Die Berechnungen für den Hauptkatalysator laufen analog denen für den Frontkatalysator. Die Bilder sind im folgenden zusammengestellt. Auf die Abbildung der Inhalte der Klassen wurde verzichtet.

Ein Unterschied besteht lediglich in der Bestimmung der Messbereitschaft für den Hauptkatalysator. In der Hierarchie **ENABLE_COND_CAT2** muss zusätzlich noch die Betriebsbereitschaft der Sonde hinter Hauptkat abgefragt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5398 CALC_OSC_PIPE/Main [CALC_OSC_PIPE.Main]

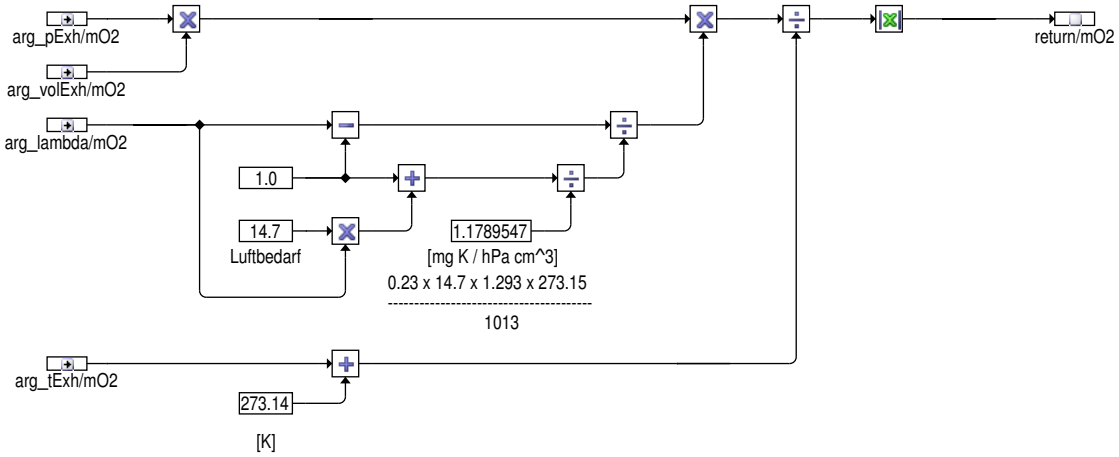

Sitzt die Sonde nicht direkt hinter dem Katalysator sondern erst im Rohrstück danach, kann die im Rohr vorhandene Sauerstoffmenge getrennt berechnet werden. Sie ergibt sich aus der Konzentration von Sauerstoff hinter dem Kat, der Dichte des Abgases und dem Volumen zwischen Kat und Sonde (applizierbares Volumen aus BGLAMABM).

Die Sauerstoffmenge kann wie folgt berechnet werden:

Formel 103

$TeXError$

Dazu wird die Dichte von Abgas benötigt. Sie ist bei lambda=1 annähernd gleich der Dichte von Luft. Die Dichte von trockener Luft beträgt 1.293 kg/mˆ3 bei 0°C und 1.013 bar. Die Lambdaabhängigkeit der Abgasdichte wird im folgenden vernachlässigt. Die Druck– und die Temperaturabhängigkeit werden durch die Formel

Formel 104

$$\rho_{O_2} = 1.293 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \times \frac{273.15\ \text{K}}{T} \times \frac{p}{1013\ \text{hPa}} = 0.3487 \frac{\text{kg K}}{\text{hPa m}^3} \times \frac{p}{T}$$

dargestellt. Die Konzentration des Sauerstoffs berechnet sich über

Formel 105

$$w_{O_2} = 0.23 \times 14.7 \times \frac{\lambda - 1}{1 + 14.7\lambda}$$

Zusammen ergibt sich

Formel 106

$$m_{O_2} = 1.179 \times \frac{\lambda - 1}{1 + 14.7\lambda} \times \frac{p}{T} \times V \frac{\text{kg K}}{\text{hPa m}^3}$$

Soll die Sauerstoffmasse aus dem Rohr nicht abgezogen werden, kann FOSCHP = 0 gesetzt werden.

Hierarchien und Berechnungen für den 3. Katalysator (Unterflurkatalysator)

Die Berechnungen für den 3. Katalysator laufen analog denen für den Hauptkatalysator. Die Bilder sind im folgenden zusammengestellt. Auf die Abbildung der Inhalte der Klassen wurde verzichtet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hierarchien und Berechnungen für den 4. Katalysator

Die Berechnungen für den 4. Katalysator laufen analog denen für den Hauptkatalysator. Die Bilder sind im folgenden zusammengestellt. Auf die Abbildung der Inhalte der Klassen wurde verzichtet.

Abbildung 5399 BGOSC/Main/ENABLE_CONDS/MD_Errorbit [BGOSC.Main.ENABLE_CONDS.MD_Errorbit]

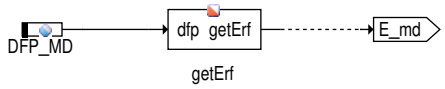

Abbildung 5400 BGOSC/Init [BGOSC.Init]

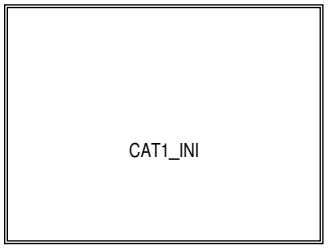

Abbildung 5401 BGOSC/Init/CAT1_INI [BGOSC.Init.CAT1_INI]

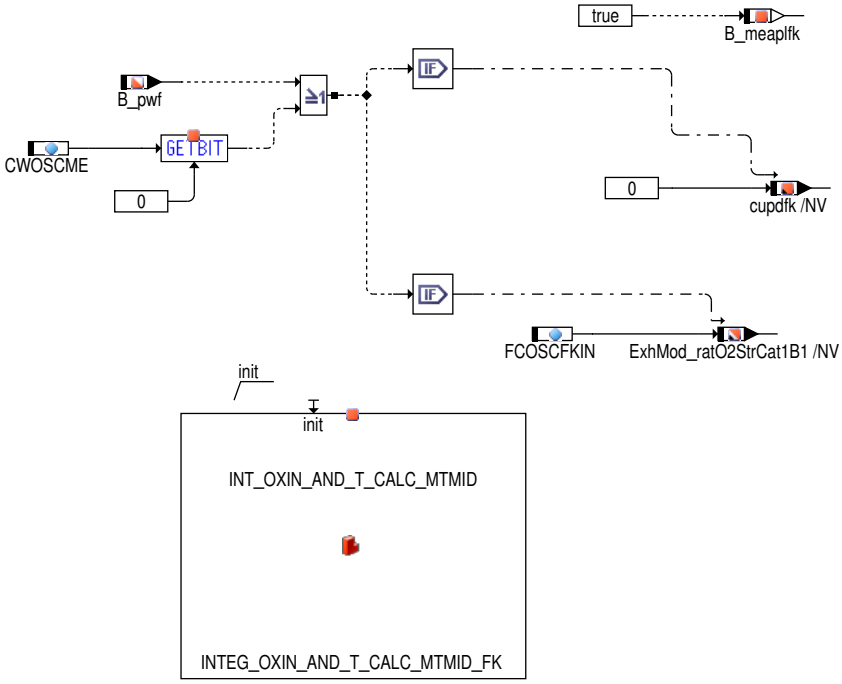

Abbildung 5402 BGOSC/Fcmclr [BGOSC.Fcmclr]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5403 BGOSC/Fcmclr/FCMCLRB1 [BGOSC.Fcmclr.FCMCLRB1]

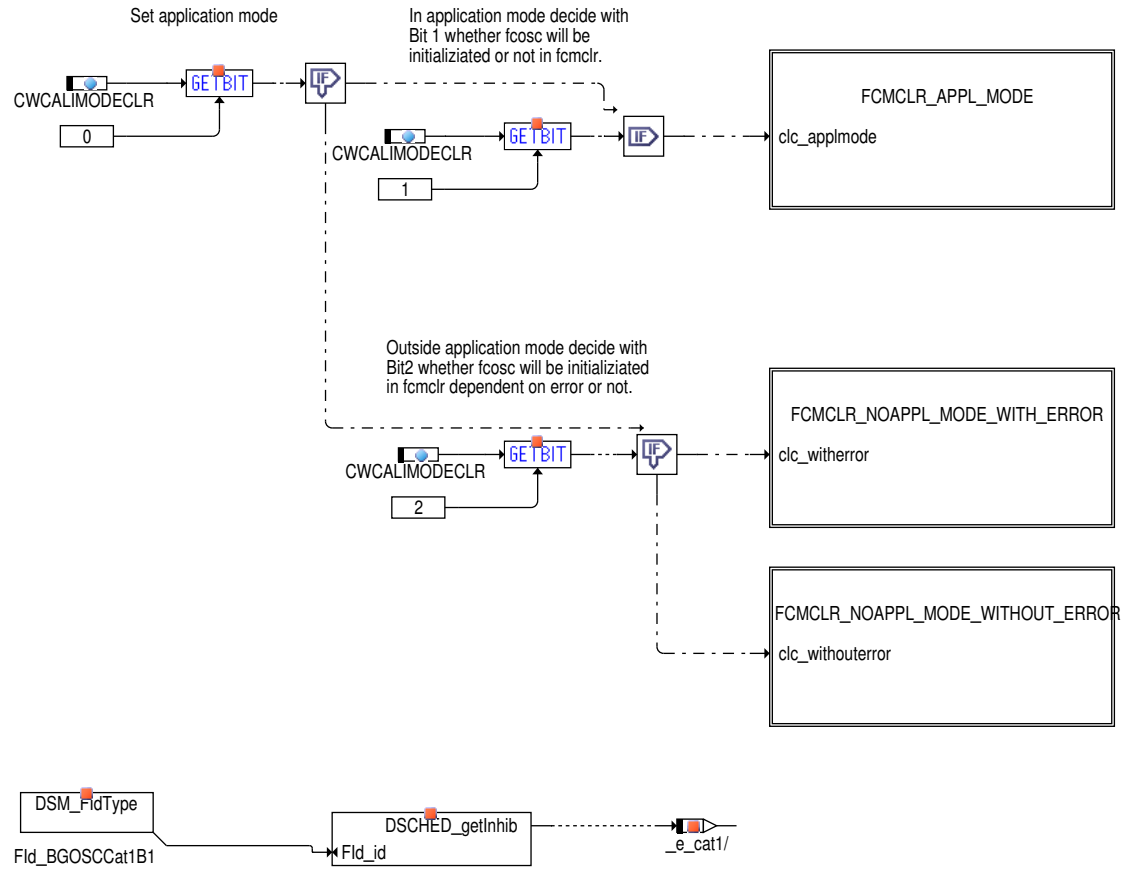

Abbildung 5404 BGOSC/Fcmclr/FCMCLRB1/FCMCLR_APPL_MODE [BGOSC.Fcmclr.FCMCLRB1.FCMCLR_APPL_MODE]

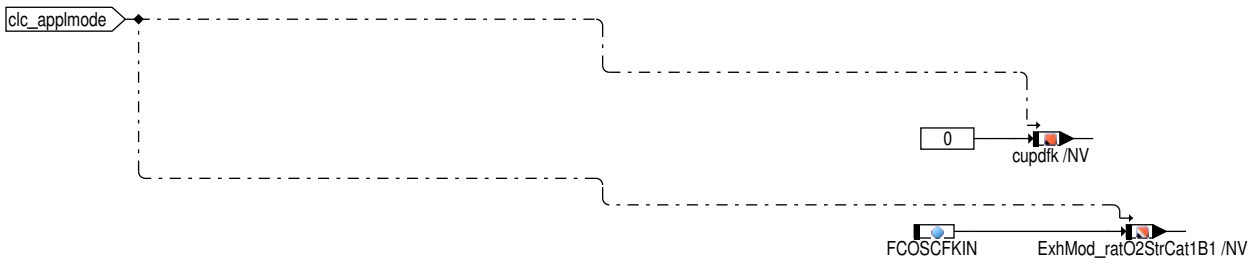

Abbildung 5405 BGOSC/Fcmclr/FCMCLRB1/FCMCLR_NOAPPL_MODE_WITH_ERROR [BGOSC.Fcmclr.FCMCLRB1.FCMCLR_NOAPPL_MODE_WITH_ERROR]

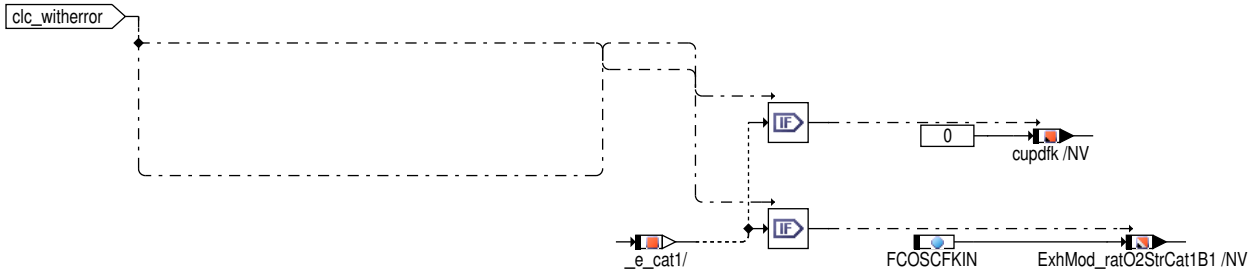

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5406 BGOSC/Fcmclr/FCMCLRB1/FCMCLR_NOAPPL_MODE_WITHOUT_ERROR [BGOSC.Fcmclr.FCMCLRB1.FCMCLR_NOAPPL_MODE_WITHOUT_ERROR]

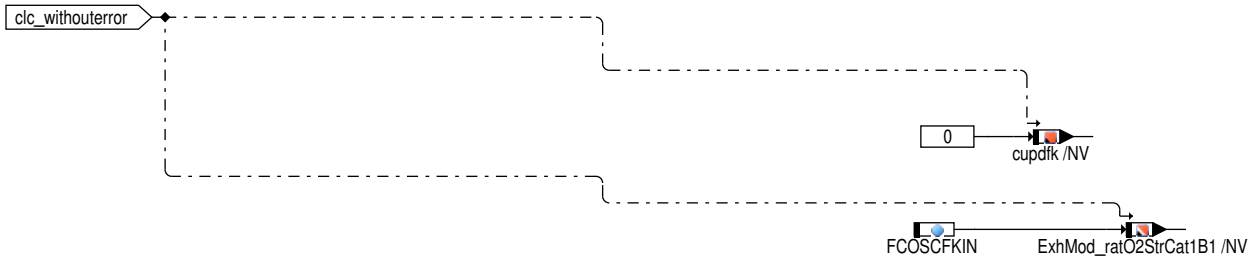

Abbildung 5407 BGOSC/Fcmclr/MIN_FCOSC_FCMCLR [BGOSC.Fcmclr.MIN_FCOSC_FCMCLR]

Abbildung 5408 BGOSC/Main/LAYER_B1 [BGOSC.Main.LAYER_B1]

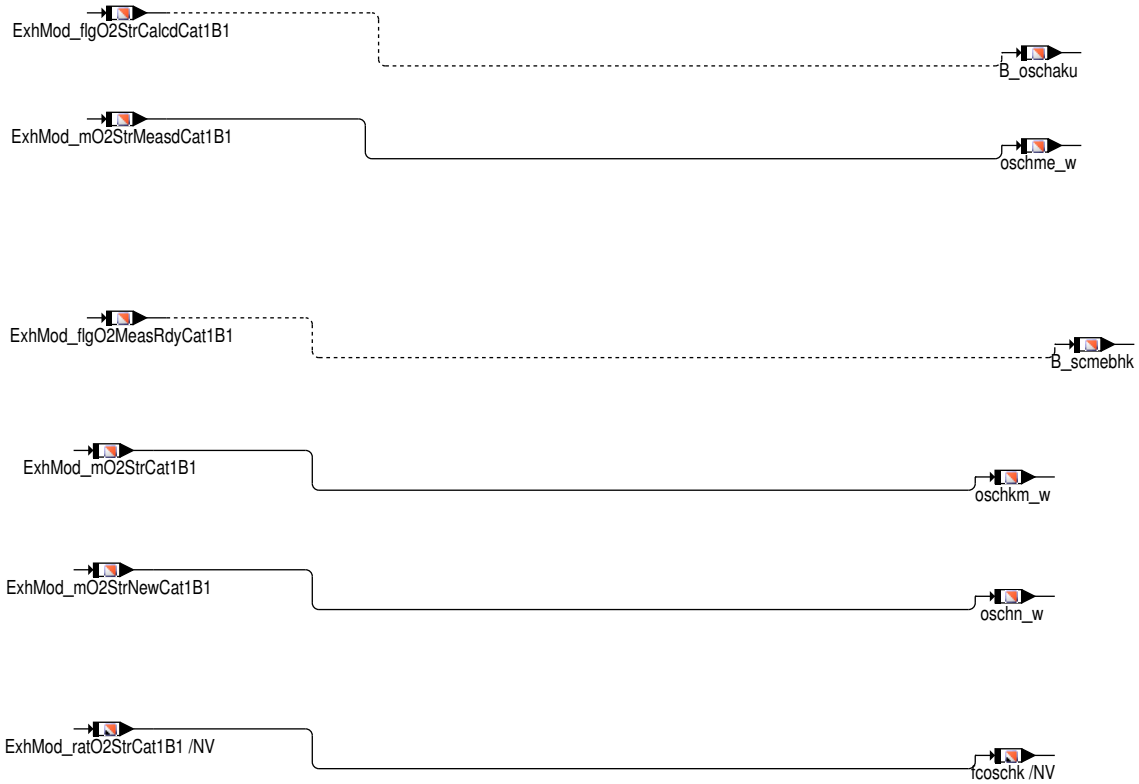

Abbildung 5409 BGOSC/Main/LAYER_MIN_FCOSC [BGOSC.Main.LAYER_MIN_FCOSC]

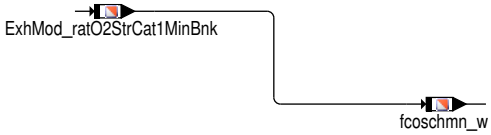

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5144 Applikationsparameter für **BGOSC** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGOSC	Codewort Berechnungsgröße Sauerstoffspeicherfähigkeit Standardwert | Startwert: 1
CWBGOSCBA	Codewort Berechnungsgröße Sauerstoffspeicherfähigkeit Betriebsart Standardwert | Startwert: 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CWOSCME	Codewort für Optionen bei OSC-Messung Standardwert | Startwert: 0
CWOSCRSC	Codewort Berechnung OSC/RSC für FKAT/HKAT Standardwert | Startwert: 0
DELTAOXIN	Schwelle Sauerstoffmassenfluss fett/mager Standardwert | Startwert:0 mg
DTLEANRICH	Verzögerungszeit fett/mager bzw. mager/fett-Durchgang Standardwert | Startwert: 2 s
DTMEMAXFK	Maximale Messzeit OSC Vorkat Standardwert | Startwert: 10 s
DTMEMAXHK	Maximale Messzeit OSC Hauptkat Standardwert | Startwert: 10 s
DTSTENMXF	Maximaler Temperaturunterschied zwischen Anfung und Ende der Messung OSC Vorkat Standardwert | Startwert: 100 K
DTSTENMXH	Maximaler Temperaturunterschied zwischen Anfang und Ende der Messung OSC Hauptkat Standardwert | Startwert: 100 K
ExhMod_cntrO2MeasSucCat1B1_C	Anzahl erfolgreiche Messungen bis Spannungsschwelle Katausräumen, Katalysator 1, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0
ExhMod_cntrO2MeasSucCat1B2_C	Anzahl erfolgreiche Messungen bis Spannungsschwelle Katausräumen, Katalysator 1, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0
ExhMod_cntrO2MeasSucCat2B1_C	Anzahl erfolgreiche Messungen bis Spannungsschwelle Katausräumen, Katalysator 2, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0
ExhMod_cntrO2MeasSucCat2B2_C	Anzahl erfolgreiche Messungen bis Spannungsschwelle Katausräumen, Katalysator 2, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0
ExhMod_cntrPurgUThresCat1B1_C	Maximale Anzahl der Meldungen des Erreichens der Spannungsschwelle für das Ausräumen von Katalysator 1, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0
ExhMod_cntrPurgUThresCat1B2_C	Maximale Anzahl der Meldungen des Erreichens der Spannungsschwelle für das Ausräumen von Katalysator 1, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0
ExhMod_cntrPurgUThresCat2B1_C	Maximale Anzahl der Meldungen des Erreichens der Spannungsschwelle für das Ausräumen von Katalysator 2, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0
ExhMod_cntrPurgUThresCat2B2_C	Maximale Anzahl der Meldungen des Erreichens der Spannungsschwelle für das Ausräumen von Katalysator 2, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0
ExhMod_uThdCat1DsO2EmptyB1_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-leer-Erkennung Katalysator 1, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0.66 V
ExhMod_uThdCat1DsO2EmptyB2_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-leer-Erkennung Katalysator 1, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.66 V
ExhMod_uThdCat2DsO2EmptyB1_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-leer-Erkennung Katalysator 2, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0.66 V
ExhMod_uThdCat2DsO2EmptyB2_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-leer-Erkennung Katalysator 2, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.66 V
ExhMod_uThdCat3DsO2EmptyB1_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-leer-Erkennung Katalysator 3, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0.66 V
ExhMod_uThdCat3DsO2EmptyB2_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-leer-Erkennung Katalysator 3, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.66 V
ExhMod_uThdCat4DsO2EmptyB1_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-leer-Erkennung Katalysator 4, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0.66 V
ExhMod_uThdCat4DsO2EmptyB2_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-leer-Erkennung Katalysator 4, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.66 V
ExhMod_uThdCat1DsO2FullB1_T	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-voll-Erkennung Katalysator 1, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0.1 V
ExhMod_uThdCat1DsO2FullB2_T	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-voll-Erkennung Katalysator 1, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.1 V

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ExhMod_uThdCat2DsO2FullB1_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-voll-Erkennung Katalysator 2, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0.1 V
ExhMod_uThdCat2DsO2FullB1_T	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-voll-Erkennung Katalysator 2, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0.1 V
ExhMod_uThdCat2DsO2FullB2_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-voll-Erkennung Katalysator 2, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.1 V
ExhMod_uThdCat2DsO2FullB2_T	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-voll-Erkennung Katalysator 2, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.1 V
ExhMod_uThdCat3DsO2FullB1_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-voll-Erkennung Katalysator 3, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0.1 V
ExhMod_uThdCat3DsO2FullB2_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-voll-Erkennung Katalysator 3, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.1 V
ExhMod_uThdCat4DsO2FullB1_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-voll-Erkennung Katalysator 4, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0.1 V
ExhMod_uThdCat4DsO2FullB2_C	Schwelle für Hinter-Kat-Spannung für Kat-voll-Erkennung Katalysator 4, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.1 V
ExhMod_uThresRichPurgO2StrgCat1B1_C	Spannungsschwelle für Messung Katausräumen für OSC Messung Katalysator 1, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0.45 V
ExhMod_uThresRichPurgO2StrgCat1B2_C	Spannungsschwelle für Messung Katausräumen für OSC Messung Katalysator 1, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.45 V
ExhMod_uThresRichPurgO2StrgCat2B1_C	Spannungsschwelle für Messung Katausräumen für OSC Messung Katalysator 2, Bank 1 Standardwert | Startwert: 0.45 V
ExhMod_uThresRichPurgO2StrgCat2B2_C	Spannungsschwelle für Messung Katausräumen für OSC Messung Katalysator 2, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.45 V
FCOSCHKIN	Initialisierungswert für OSC-Korrekturfaktor für den Hauptkatalysator Standardwert | Startwert: 1.0
FCOSCOP	Für gealterten Vorkat definierter Alterungsfaktor Standardwert | Startwert: 0.2
FFCOSC	Ereignisfilterkonstante für OSC-Korrekturfaktor Standardwert | Startwert: 0.1
FFCOSCMAX	Maximale Ereignisfilterkonstante für OSC-Korrekturfaktor Standardwert | Startwert: 0.9
FROSCMAX	obere Schwelle Lambda-Regler-Ausgang für gültige OSC Berechnung Standardwert | Startwert: 1,1
FROSCMIN	untere Schwelle Lambda-Regler-Ausgang für gültige OSC Berechnung Standardwert | Startwert: 0,9
FTCORPLIN	Faktor Zeitschwelle Sondendynamikkorrektur Messung Speicherfähigkeit Kat plausibel Sonsor vor Kat Standardwert | Startwert: 1
FTCORPLOUT	Faktor Zeitschwelle Sondendynamikkorrektur Messung Speicherfähigkeit Kat plausibel Sonsor hinter Kat Standardwert | Startwert: 1
KFOSCFN	Kennfeld Sauerstoff-Speicherfähigkeit eines Neu-Vorkats Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFOSCFN2	Kennfeld Sauerstoff-Speicherfähigkeit eines Neu-Vorkats, Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFOSCFOP	Sauerstoffspeicherfähigkeit gealterter Frontkatalysator Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFOSCFOP2	Sauerstoffspeicherfähigkeit gealterter Frontkatalysator, Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFOSCHN	Kennfeld Sauerstoff-Speicherfähigkeit eines neuen Hauptkatalysators Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFOSCHN2	Kennfeld Sauerstoff-Speicherfähigkeit eines neuen Hauptkatalysators, Bank 2Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFOSCHOP	Sauerstoffspeicherfähigkeit gealterter Hauptkatalysator Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFOSCHOP2	Sauerstoffspeicherfähigkeit gealterter Hauptkatalysator, Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDDYCOFLR	Kennlinie Delay Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde hinter Vorkat (Übergang mager–fett) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDDYCOFRL	Kennlinie Delay Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde hinter Vorkat (Übergang mager–fett) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDDYCOHLR	Kennlinie Delay Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde hinter Vorkat (Übergang mager–fett) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDDYCOHRL	Kennlinie Delay Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde hinter Vorkat (Übergang mager–fett) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDYCORFLR	Kennlinie Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde hinter Vorkat (Übergang mager–fett) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDYCORFRL	Kennlinie Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde hinter Vorkat (Übergang fett–mager) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDYCORHLR	Kennlinie Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde hinter Hauptkat (Übergang mager–fett) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDYCORHRL	Kennlinie Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde hinter Hauptkat (Übergang fett–mager) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDYCORVLR	Kennlinie Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde vor Vorkat (Übergang mager–fett) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLDYCORVRL	Kennlinie Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde vor Vorkat (Übergang fett–-mager) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLR2OSCFK	Kennlinie Umrechnung RSC in OSC Vorkat Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLR2OSCHK	Kennlinie Umrechnung RSC in OSC Hauptkat Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_facCorrO2StorgUCat1_T	Kennlinie Faktor OSC Katalysator 1 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_facCorrO2StorgUCat2_T	Kennlinie Faktor OSC Katalysator 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_facCorrO2StorgUCat3_T	Kennlinie Faktor OSC Katalysator 3 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ExhMod_facCorrO2StorgUCat4_T	Kennlinie Faktor OSC Katalysator 4 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
MSSCMFKMN	Minimaler Abgasmassenstrom für Update des Alterungsfaktors des Vorkats Standardwert | Startwert: 5.0 kg/h
MSSCMFKMX	Maximaler Abgasmassenstrom für Update des Alterungsfaktors des Vorkats Standardwert | Startwert: 200.0 kg/h
MSSCMHKMN	Minimaler Abgasmassenstrom für Update des Alterungsfaktors des Hauptkats Standardwert | Startwert: 5.0 kg/h
MSSCMHKMX	Maximaler Abgasmassenstrom für Update des Alterungsfaktors des Hauptkats Standardwert | Startwert: 200.0 kg/h
O2St_SpareRatO2StrCat1_C	Ersatzwert für OSC–Korrekturfaktor Katalysator 1 Standardwert | Startwert: 0.9
O2St_tiDlyMaxS1_C	Maximale Totzeit Sensor 1 für OSC Bestimmung Standardwert | Startwert: 400 ms
O2St_tiTranMaxS1_C	Maximale Zeitkonstante Sensor 1 for OSC Bestimmung Standardwert | Startwert: 400 ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TKSCMFKMN	Minimale Katalysatortemperatur für Update des Alterungsfaktors des Vorkats Standardwert | Startwert: 300.0 K
TKSCMFKMX	Maximale Katalysatortemperatur für Update des Alterungsfaktors des Vorkats Standardwert | Startwert: 900.0 K
TKSCMHKMN	Minimale Katalysatortemperatur für Update des Alterungsfaktors des Hauptkats Standardwert | Startwert: 300 °C
TKSCMHKMX	Maximale Katalysatortemperatur für Update des Alterungsfaktors des Hauptkats Standardwert | Startwert: 900 °C
TMSSCM	Zeitkonstante für Tiefpass-Filterung des Massenstroms für die Einschaltbedingungen Standardwert | Startwert: 0s
TNSEOSC	Zeit nach Startende ab der eine OSC/RSC Messung möglich ist Standardwert | Startwert: 0s
TVOSCTF	Zeitverzögerung Freigabe OSC-Messung nach Frontkatalysatortemperaturbedingung Standardwert | Startwert: 5.0 s
TVOSCTH	Zeitverzögerung Freigabe OSC-Messung nach Hauptkatalysatortemperaturbedingung Standardwert | Startwert: 10 s

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

Tabelle 5145 Übersicht Codewort CWBGOSC

Bit.-Nr.	Wert	Beschreibung
0	0 1	repräsentativ Temperatur für den Katalysatorzustand aus gemittelter Temperatur
1	0 1	kein Tiefpass-Filter für Massenstrom-Bedingung Filterung des Massenstroms für die Einschaltbedingungen (in früheren Versionen anders belegt)
2	0 1	Berechnung der Spannung umaxs_w der Lambdasonden durch Spannung am Start der OSC Messung Berechnung der Spannung umaxs_w der Lambdasonden durch maximale Spannung vor Start der OSC Messung
3	0 1	Globale Plausibilität der OSC Messung unabhängig von B_stend bzw. B_stendz Globale Plausibilität der OSC Messung abhängig von B_stend bzw. B_stendz
4	0 1	Nur gültig für Start-Stop-Systeme: OSC Messung bei Stop-Betrieb weiterhin plausibel Nur gültig für Start-Stop-Systeme: OSC Messung bei Stop-Betrieb unplausibel
5	0 1	Sondendynamikkorrektur der OSC/RSC Messung aus Sondendynamikkorrektur der OSC/RSC Messung angeschaltet
6	0 1	OSC/RSC Messung kann plausibel sein (wird eingerechnet), auch wenn Sondendynamikkorrektur unplausibel OSC/RSC Messung kann nicht plausibel sein (wird nicht eingerechnet), wenn Sondendynamikkorrektur unplausibel
7	0 1	Sondendynamikkorrektur der OSC/RSC Messung für Sonde vor und hinter Kat, wenn Korrektur plausibel Sondendynamikkorrektur der OSC/RSC Messung nur für Sonde hinter Kat, wenn Korrektur plausibel
8	0 1	Globale Plausibilität der OSC Messung unabhängig von Lambda-Regler-Ausgang Globale Plausibilität der OSC Messung auch abhängig von Lambda-Regler-Ausgang (FROSCMAX>=fr(2)_w>=FROSCMIN)
9	0 1	Globale Plausibilität der OSC Messung unabhängig von einer Zeitverzögerung nach Startende. Globale Plausibilität der OSC Messung abhängig von einer zusätzlichen Zeitverzögerung nach Startende. Bit 3 (und für SY_-STASTO=1 auch Bit 4) muss ebenfalls gesetzt sein.
10	0 1	RSC-Bestimmung auch im Leerlauf. Keine RSC-Bestimmung im Leerlauf (Vermeidung von Falsch-Messungen z.B. bei Leckluft).
11	0 1	keine Beachtung von Schub während OSC-Bestimmung Um eine erfolgreiche OSC-Bestimmung zu bekommen muss während der Messung eine Schub Phase gewesen sein (CWOS-CRSC(Bit0 oder Bit2) muss gesetzt sein)
12	0 1	keine Berücksichtigung des Spannungsgradienten für Kat-leer Ergennung Berücksichtigung des Spannungsgradienten für Kat-leer Ergennung
13	0 1	nur gültig für OSC-Messung: kein direkter Einfluss der Betriebsbereitschaft der Katdiagnose auf die Akzeptanz einer Messung (FK) nur gültig für OSC-Messung: Messung nur erfolgreich, wenn Katdiagnose misst (FK)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

14	0 1	nur gültig für OSC–Messung: kein direkter Einfluss der Betriebsbereitschaft der Katdiagnose auf die Akzeptanz einer Messung (HK, FHK) nur gültig für OSC–Messung: Messung nur erfolgreich, wenn Katdiagnose misst (HK, FHK)
15	0 1	Verwendung der Binärspannung des NOx–Sensors Verwendung der sprungpunktadaptierten Spannung des NOx–Sensors

Messbereitschaft liegt vor, wenn mindestens der erste Katalysator einer Bank vermessen werden kann und die vordere Sonde betriebsbereit ist.

Tabelle 5146 Übersicht Codewort CWBGOSCBA

CWBGOSCBA	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Messung bei HOM	Messung bei HOM nicht aktiv
Bit 1	Messung bei SCH	Messung bei SCH nicht aktiv
Bit 2	Messung bei HOS	Messung bei HOS nicht aktiv
Bit 3	nicht benutzt	
Bit 4	nicht benutzt	
Bit 5	nicht benutzt	
Bit 6	nicht benutzt	
Bit 7	nicht benutzt	

Tabelle 5147 Übersicht Codewort CWOSCME

CWOSCME	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Die Größen fcoscfk(2) und fcoschk(2) werden bei Zündung–ein auf FCOSCFKIN bzw. FCOSCHKIN initialisiert. *Bit 0 darf nur zu Applikationszwecken, aber nicht für Serienbedatung gesetzt werden.*	fcoscfk(2) und fcoschk(2) haben nach Zündung–ein den Wert aus dem letzten Trip.

Tabelle 5148 Übersicht Codewort CWOSCRSC

CWOSCMRSC	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	OSC–Messung FKAT aktiv	OSC–Messung FKAT nicht aktiv
Bit 1	RSC–Messung FKAT aktiv	RSC–Messung FKAT nicht aktiv
Bit 2	OSC–Messung HKAT aktiv	OSC–Messung HKAT nicht aktiv
Bit 3	RSC–Messung HKAT aktiv	RSC–Messung HKAT nicht aktiv
Bit 4	OSC–Messung UKAT aktiv	OSC–Messung UKAT nicht aktiv
Bit 5	RSC–Messung UKAT aktiv	RSC–Messung UKAT nicht aktiv
Bit 6	nicht benutzt	–
Bit 7	nicht benutzt	–

CWBGOSC	=	1	
CWOSCME	=	0	
CWOSCRSC	=	0	
DELTAOXIN	=	0 mg	
DTLEANRICHN	=	2 s	.
DTMEMAXxK	=	10 s	
DTSTENMXx	=	100 K	
FCOSCFKIN	=	1.0	
FCOSCHKIN	=	1.0	
FCOSCOP	=	0.2	
FFCOSC	=	0.1	
FFCOSCMAX	=	0.9	
FROSCMAX	=	1.1	
FROSCMIN	=	0.9	
FTCORPLIN	=	1	
FTCORPLOUT	=	1	
KFs		s.u.	alle KFs s.u.
KLs		s.u.	alle KLs s.u.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MSSCMFKMN	=	5.0 kg/h
MSSCMFKMX	=	200.0 kg/h
MSSCMHKMN	=	5.0 kg/h
MSSCMHKMX	=	200.0 kg/h
TKSCMFKMN	=	300.0 K
TKSCMFKMX	=	900.0 K
TKSCMHKMN	=	300.0 K
TKSCMHKMX	=	900.0 K
TMSSCM	=	0 s
TNSEOSC	=	0 s
TVOSCTF	=	5.0 s
TVOSCTH	=	10.0 s
UOSCMEPTYx	=	0.66 V
UOSCMFULLx	=	0.1 V

Tabelle 5149 KLR2OSCxK

rscxme_w [mg]	0	200	300	400	500	600	700	800	1000	2000
KLR2OSCxK [–]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 5150 ExhMod_facCorrO2StorgUCat1_T

umaxs_w [V]	0	0.6	0.64	0.68	0.72	0.76	0.8	1.0
KLUMAXSFK [–]	1	1	1	1	1	1	1	1

ExhMod_facCorrO2StorgUCat2_T, ExhMod_facCorrO2StorgUCat3_T, ExhMod_facCorrO2StorgUCat4_T wie ExhMod_facCorrO2StorgUCat1_T

Tabelle 5151 KFOSCFN (Einheit: mg)

tkivkm_w [°C] / msabvvk_w [kg/h]	50.0	150.0	200.0	300.0	400.00	500.0	600.0	700.0
18.0	0.5	50.	200	500	625	750	875	1000
25.0	0.5	50.	200	500	625	750	875	1000
32.0	0.5	50.	200	500	625	750	875	1000
40.0	0.5	50.	200	500	625	750	875	1000
50.0	0.5	50.	200	500	625	750	875	1000
60.0	0.5	50.	200	500	625	750	875	1000
70.0	0.5	50.	200	500	625	750	875	1000
80.0	0.5	50.	200	500	625	750	875	1000

KFOSCFN2: wie KFOSCFN, aber über tkivkm2_w und msabvvk2_w.

KFOSCHN: wie KFOSCFN, aber über tkihkm_w und msabvhk_w.

KFOSCHN2: wie KFOSCFN, aber über tkihkm2_w und msabvhk2_w.

Tabelle 5152 KFOSCFOP (Einheit: mg)

tkivkm_w [°C] / msabvvk_w [kg/h]	50.0	150.0	200.0	300.0	400.00	500.0	600.0	700.0
18.0	0.2	20	100	150	200	300	350	400
25.0	0.2	20	100	150	200	300	350	400
32.0	0.2	20	100	150	200	300	350	400
40.0	0.2	20	100	150	200	300	350	400
50.0	0.2	20	100	150	200	300	350	400
60.0	0.2	20	100	150	200	300	350	400
70.0	0.2	20	100	150	200	300	350	400

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

tkivkm_w [°C]	50.0	150.0	200.0	300.0	400.00	500.0	600.0	700.0
msabvvk_w [kg/h]								
80.0	0.2	20	100	150	200	300	350	400

KFOSCFOP2: wie KFOSCFOP, aber über tkivkm2_w und msabvvk2_w.

KFOSCHOP: wie KFOSCFOP, aber über tkihkm_w und msabvhk_w.

KFOSCHOP2: wie KFOSCFOP, aber über tkihkm2_w und msabvhk2_w.

Tabelle 5153 KLDYCORVLR (Einheit: s)

dynlsu_w [–]	0	0.25	0.5	1
KLDYCORVLR [s]	0	0	0	0

KLDYCORVRL wie KLDYCORVLR

Tabelle 5154 KLDYCORFLR (Einheit: s)

tdysflr_w [s]	0	0.25	0.5	1
KLDYCORFLR [s]	0	0	0	0

KLDYCORFRL, KLDYCORHLR, KLDYCORHRL wie KLDYCORFLR, aber mit andern Eingangswerten.

Für KLDDYCOFLR, KLDDYCOFRL, KLDDYCOHLR, KLDDYCOHRL gilt dasselbe.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5155 FID–Name: FId_BGOSCCat1B1

Beschreibung des FIDs	Erkennung der Fehler in BGOSC für Katalysator1 Bank1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1Dyn(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1TarLean(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1TarRich(Def50_Deb100) DFC_TWCDPriCatB1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5156 **BGOSC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMOD_BASCONLY_SC	Anpassung Funktionalität für S0 Projekt in BC: ExhMod	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHMOD_CATPURG_SC	Bestimmung der Sauerstoff-Speicherfähigkeit über Katalysatorausräumen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHMOD_ENGSTOPPHDO2STR_SC	Stopverbot wegen Messung der Sauerstoffspeicherfähigkeit möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
EXHMOD_NRCATB1_SC	Anzahl Katalysatoren im Abgassystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATB2_SC	Anzahl Katalysatoren im Abgassystem, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
EXHMOD_NRCATUSS2B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATUSS2B2_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 2, Bank 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATUSS3B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 3	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATUSS3B2_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 3, Bank 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATUSS4B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 4	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATUSS4B2_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 4, Bank 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
NSC1B1_SC	NOx-Speicherkatalysator ist in Position 1 auf Bank 1 verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			
SY_HKAT	Hauptkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Hauptkat Bank 1 vorhanden			
SY_LSFNHK	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSF nach Hauptkat verbaut			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 5157 **BGOSC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGOSC	Codewort Berechnungsgröße Sauerstoffspeicherfähigkeit	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWCALIMODECLR	Codewort Berechnungsmodus während Fehlerspeicherlöschen in BGOSC	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
CWOSCME	Codewort für Optionen für OSC-Messung in Funktion B-GLAMABM	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
CWOSCRSC	Codewort Berechnung OSC/RSC für FKAT/HKAT	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
DELTAOXIN	Schwelle Sauerstoffmassenfluss fettmager	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
DTLEANRICHF	Verzögerungszeit fett-mager bzw. mager-fett-Durchgang für Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
DTMEASBR	Verzögerungszeit für erlaubten Durchgang Lambda=1 während Messung	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
DTMEASBRPR	Verzögerungszeit für erlaubten Lambda=1 Durchgang während Messung bei Katausräumen	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
DTMEMAXFK	Maximale Messzeit OSC Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
DTSTENMXF	Maximaler Temperaturunterschied zwischen Anfung und Ende der Messung OSC Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
DUDECHIMX	Schwelle für maximalen Abfall der Hinter-Kat-Spannung für Kat-leer-Erkennung	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
DUDECMX	Schwelle für maximalen Abfall der Hinter-Kat-Spannung für Kat-leer-Erkennung	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
DURISMN	Geforderter Anstieg der Hinter-Kat-Spannung für Kat--leer-Erkennung	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_cntrO2MeasSuc-Cat1B1_C	Maximale Anzahl erfolgreicher Messungen für Katausräumfunktion Katalysator 1 Bank 1	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_cntrPurgUThres-Cat1B1_C	Maximale Anzahl erfolgreicher Messungen für Katausräumfunktion Katalysator 1 Bank 1	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_facCorrO2StorgU-Cat1_T	OSC-Korrektur in Abhänigkeit der Sensorspannung hinter Katalysator 1	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_uThdCat1DsO2Empty-B1_C	Spannungsschwelle Abgas fett hinter Kat 1 Bank 1	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_uThdCat1DsO2Full-B1_C	Spannungsschwelle Abgas mager hinter Kat 1 Bank 1	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_uThresRichPurg-O2StrgCat1B1_C	Spannungschwelle Katausräumen Katalysator 1 Bank 1	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
FCOSCFKIN	Initialisierungswert für OSC-Korrekturfaktor für den Vorkatalysator	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
FCOSCOP	Für gealterten Vorkat definierter Alterungsfaktor	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
FFCOSC	Ereignisfilterkonstante für OSC-Korrekturfaktor	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
FFCOSCDKAT	Ereignisfilterkonstante (Gewichtungsfaktor) für OSC--Messung während Katdiagnose	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
FFCOSCMAX	Maximale Ereignisfilterkonstante für OSC-Korrekturfaktor	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
FROSCMAX	obere Schwelle Lambda-Regler-Ausgang für gültige OSC Berechnung	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
FROSCMIN	untere Schwelle Lambda-Regler-Ausgang für gültige OSC Berechnung	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
FTCORPLIN	Faktor Zeitschwelle Sondendynamikkorrektur Messung Speicherfähigkeit Kat plausibel Sonsor vor Kat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
FTCORPLOUT	Faktor Zeitschwelle Sondendynamikkorrektur Messung Speicherfähigkeit Kat plausibel Sonsor hinter Kat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
KFOSCFN	Kennfeld Sauerstoff-Speicherfähigkeit eines Neu-Vorkats	local	MAP_INDIVIDUAL	BGOSC (S. 6545)
KFOSCFOP	Sauerstoffspeicherfähigkeit gealterter Frontkatalysator	local	MAP_INDIVIDUAL	BGOSC (S. 6545)
KFOSCKORF	Korrekturkennfeld für Lambda- und Massenstrom-Abhängigkeit der OSC Vorkat	local	MAP_INDIVIDUAL	BGOSC (S. 6545)
KLDDYCOFLR	Kennlinie Delay Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde hinter Vorkat (Übergang mager-fett)	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGOSC (S. 6545)
KLDDYCOFRL	Kennlinie Delay Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde hinter Vorkat (Übergang fett-mager)	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGOSC (S. 6545)
KLDYCORFLR	Kennlinie Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde hinter Vorkat (Übergang mager-fett)	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGOSC (S. 6545)
KLDYCORFRL	Kennlinie Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Kat für Sonde hinter Vorkat (Übergang fett-mager)	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGOSC (S. 6545)
KLR2OSCFK	Kennlinie Umrechnung RSC in OSC Vorkat	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGOSC (S. 6545)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MEMPTYFKMX	Maximale Luftmassenschwelle für erfolgreiche Speicherfähigkeitsmessung Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
MSSCMFKMN	Minimaler Abgasmassenstrom für Update des Alterungsfaktors des Vorkats	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
MSSCMFKMX	Maximaler Abgasmassenstrom für Update des Alterungsfaktors des Vorkats	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
O2St_SpareRatO2StrCat1_C	Ersatzwert für OSC-Korrekturfaktor Katalysator 1	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
O2St_tiDlyMaxS1_C	maximale Totzeit Sensor 1 für OSC Bestimmung	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
O2St_tiTranMaxS1_C	maximale Zeitkonstante Sensor 1 für OSC Bestimmung	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
TKMAXPREFK	Obere Schwelle zur Prekonditionierung OSC-Messung Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
TKMINPREFK	Untere Schwelle zur Prekonditionierung OSC-Messung Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
TKSCMFKMN	Minimale Katalysatortemperatur für Update des Alterungsfaktors des Vorkats	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
TKSCMFKMX	Maximale Katalysatortemperatur für Update des Alterungsfaktors des Vorkats	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
TMSSCM	Zeitkonstante für Tiefpass-Filterung des Massenstroms für die Einschaltbedingungen	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
TNSEOSC	Zeit nach Startende ab der eine OSC/RSC Messung möglich ist	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
TVOSCTF	Zeitverzögerung Freigabe OSC-Messung nach Frontkatalysatortemperaturbedingung	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)

4.3 Variablen

Tabelle 5158 **BGOSC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_corplfi	Bit Sondendynamikkorrektur Messung Speicherfähigkeit Vorkat plausibel Sonde vor Kat	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_corplfo	Bit Sondendynamikkorrektur Messung Speicherfähigkeit Vorkat plausibel Sonde hinter Kat	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_emptyfk	Flag Vorkatalysator von Sauerstoff geleert	export	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_endemfk	Bit Messung Speicherfähigkeit Vorkat leer beendet	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_endfk	Bit Messung Speicherfähigkeit Vorkat beendet	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_endfufk	Bit Messung Speicherfähigkeit Vorkat voll beendet	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_faku	Bit aktuelle Speicherfähigkeit Vorkat gemessen	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_fkinit	Bit Initialisierung Integral Speicherfähigkeit Vorkat	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_fullfk	Vorkat mit Sauerstoff gefüllt	export	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_leaninf	Zulauf Vorkatalysator mager	export	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_mdkat	Katschädigende Aussetzerrate überschritten (zur Ausblendung anderer Funktionen)	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_meaplfk	Bit Messung Speicherfähigkeit Vorkat plausibel	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_measfk	Bit Speicherfähigkeit Vorkat wird aktuell gemessen	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_measglpl	Bit globale Plausibilität der Messung	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_msuccfk	Bit Messung Speicherfähigkeit Vorkat erfolgreich	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_oschaku	Bit aktuelle Sauerstoff-Speicherfähigkeit Hauptkat gemessen	export	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_richinf	Zulauf Vorkatalysator fett	export	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_rscfaku	Bit aktuelle Fettgas-Speicherfähigkeit Vorkat gemessen	export	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sameasf	Bit Schubphase während OSC-Messung Vorkat	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_sbblsu	Bedingung LSU betriebsbereit vor Kat f(lamsons_w)	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_scmebb	Flag allgemeine Freigabebedingungen für Messung der Sauerstoffspeicherfähigkeit	local	BIT	BGOSC (S. 6545)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_scmebhk	Flag Bereitschaft für OSC-Messung des Hauptkatalysators	export	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_sehifk	Flag Sondenspannung hinter Vorkatalysator oberhalb Schwelle	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_selofk	Flag Sondenspannung hinter Vorkatalysator unterhalb Schwelle	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_stempfk	Bit Messung Speicherfähigkeit Vorkat leer gestartet	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stfk	Bit Messung Speicherfähigkeit Vorkat gestartet	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
B_stfulfk	Bit Messung Speicherfähigkeit Vorkat voll gestartet	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
BGOSC.B_bgofcrs		local	BIT	BGOSC (S. 6545)
cupdfk	Zähler für aktuelle OSC Messungen seit Initialisierung Vorkatalysator	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ddysflr_w	Delay Time (Übergang mager-fett) für Sonde hinter Vorkat für Messung Speicherfähigkeit Kat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ddysfrl_w	Delay Time (Übergang fett-mager) für Sonde hinter Vorkat für Messung Speicherfähigkeit Kat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
dtdysfi_w	Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Vorkat für Sonde vor Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
dtdysfo_w	Korrekturzeit für Messung Speicherfähigkeit Vorkat für Sonde hinter Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
EGSDO2_tiDlyAdpnS1B1	Adaptierte Totzeit (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranAdpnS1B1	Adaptierte Zeitkonstante (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDU_tiS2B1LtrDlyEvln	ausgewertete Verzögerungszeit der Sondenspannung während Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2B1LtrTranEvln	ausgewertete Transition Time der Sondenspannung während Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2B1RtlDlyEvln	ausgewertete Verzögerungszeit der Sondenspannung während Übergang Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_tiS2B1RtlTranEvln	ausgewertete Transition Time der Sondenspannung während Übergang Fett – Mager, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
ExhMod_dmExhCat1B1	Abgasmassenstrom Katalysator 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_flgLSEnaCat1B1	Flag Spannung Lambda-Sonde hinter Katalysator1 plausibel, Bank1	import	BIT	ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671)
ExhMod_flgO2MeasRdyCat1B1	Flag Bereitschaft für OSC-Messung Katalysator 1	export	BIT	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_flgO2StrCalcdCat1B1	Flag aktuelle Sauerstoff-Speicherfähigkeit gemessen, Katalysator 1	export	BIT	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_flgO2StrgPurgUThresRichCat1B1	Flag Spannungsschwelle für Katausräumen überschritten Katalysator 1 Bank 1	export	BIT	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_flgUMonoAscCat1B1	Flag Sensorspannung steigt monoton hinter Katalysator 1 Bank 1	local	BIT	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_mfO2Cat1B1	Sauerstoffmassenstrom in Katalysator 1, Bank1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_mO2StrCat1B1	Sauerstoff-Speicherfähigkeit berechnet, Katalysator 1	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_mO2StrMeasdCat1B1	Gemessene Sauerstoff-Speicherkapazität Katalysator 1	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_mO2StrNewCat1B1	Sauerstoffspeicherfähigkeit eines neuen Katalysators 1	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_ratO2StrCat1B1	OSC-Korrekturfaktor Katalysator 1	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_ratO2StrCat1MinBnk	Minimum der OSC-Korrekturfaktoren Katalysator 1 von Bank 1 und Bank 2	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_ratO2StrCatAryB1	OSC-Korrekturfaktor Katalysatoren	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_tCat1AvrgB1	Mitteltemperatur Katalysator 1	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tCat1B1	Temperatur im Katalysator 1	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_uCat1DsB1	Sondenspannung hinter Kat1 Bank1	import	VALUE	ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671)
ExhMod_uSensMaxCat1B1	Maximale gemessene Spannung als Zwischenwert für Bewertung der Steigung der Sensorspannung hinter Katalysator 1 Bank 1	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_uSensRefCat1B1	Vergleichswert für Bewertung der Steigung der Sensorspannung hinter Katalysator 1 Bank 1	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
fcoschk	OSC-Korrekturfaktor des Hauptkats	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fcoschmn_w	Minimum der Korrekturfaktoren OSC Hauptkat von Bank 1 und Bank 2	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
fr_w	Lambda-Regler-Ausgang (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
lareffk_w	Mittleres Lambda während aktueller Messung Speicherfähigkeit Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
lavvkm_w	Lambda vor Vorkat modelliert	import	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
mpfkend_w	Massenstrom am Ende der letzten Messung Speicherfähigkeit Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
mpfkst_w	Massenstrom zu Beginn der letzten Messung Speicherfähigkeit Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
mposcfk_w	Mittlerer Massenstrom während letzter Messung Speicherfähigkeit Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
mpreffk_w	Mittlerer Massenstrom bei aktueller Messung Speicherfähigkeit Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
msaovvk_w	Massenstrom Abgas ohne Kraftstoffanteil vor Vorkat	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msintfk_w	integrierter Massenstrom vor Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
O2St_uCat1DsMaxB1	Maximaler gemessener Spannungswert vor Start der Messung hinter Katalysator 1 Bank 1	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
O2St_uCat1DsStrtB1	Gemessener Spannungswert bei Start der Messung hinter Katalysator 1 Bank 1	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oscfkf_w	Sauerstoffspeicherfähigkeit des Frontkatalysators gefiltert	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oscfmel_w	Gemessene Sauerstoff-Speicherkapazität des Vorkats vor Sondendynamikkorrektor	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oscfnol_w	Sauerstoffspeicherfähigkeit Frontkat (Neukat zur Berechnung des Altwerts für Filter)	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oscfop_w	Sauerstoffspeicherfähigkeit Frontkat (gealterter Kat)	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oscfopo_w	Sauerstoffspeicherfähigkeit Frontkat (gealterter Kat zur Berechnung des Altwerts für Filter)	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oscfrem_w	Sauerstoffspeicherfähigkeit Frontkat (aktueller Wert aus OSC und RSC)	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oschkm_w	Sauerstoff-Speicherfähigkeit Hauptkat modelliert	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oschme_w	Gemessene Sauerstoff-Speicherkapazität des Hauptkats	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oschn_w	Sauerstoffspeicherfähigkeit eines neuen Hauptkatalysators bei gleichem BP	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oscolfk_w	Sauerstoffspeicherfähigkeit Frontkat (Altwert)	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oxscofi_w	Korrektur für OSC/RSC-Messung Vorkat für Sondendynamikkorrektur der Sonde vor Kat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oxscofo_w	Korrektur für OSC/RSC-Messung Vorkat für Sondendynamikkorrektur der Sonde hinter Kat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oxsslfi_w	Steigung von Sauerstoff-Integral für OSC/RSC-Messung Vorkat für Sondendynamikkorrektur der Sonde vor Kat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oxsslfo_w	Steigung von Sauerstoff-Integral für OSC/RSC-Messung Vorkat für Sondendynamikkorrektur der Sonde hinter Kat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oxszafk_l	Sauerstoff-Integral für OSC-Messung Katalysator 1 Bank 1	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
oxszafk_w	Sauerstoff-Integral für OSC-Messung Vorkatalysator	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
rscfme_w	Gemessene Fettgas-Speicherfähigkeit des Vorkats	export	VALUE	BGOSC (S. 6545)
rscfmei_l	Fettgasspeicherfähigkeit Vorkat (interne Größe)	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
rscfmel_w	Gemessene Fettgas-Speicherkapazität des Vorkats vor Sondendynamikkorrektor	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
tdysflr_w	Transition Time (Übergang mager-fett) für Sonde hinter Vorkat für Messung Speicherfähigkeit Kat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
tdysfrl_w	Transition Time (Übergang fett-mager) für Sonde hinter Vorkat für Messung Speicherfähigkeit Kat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
tkfkend_w	Temperatur am Ende der letzten Messung Speicherfähigkeit Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
tkfkst_w	Temperatur zu Beginn der letzten Messung Speicherfähigkeit Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
tmeafki_w	Messdauer Speicherfähigkeit Vorkat, interner Wert	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
tmeasfk_w	Messdauer Speicherfähigkeit Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
toscfk_w	Mittlere Temperatur während letzter Messung Speicherfähigkeit Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
trefvk_w	Referenztemperatur Vorkat	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)
tvki_w	interne Temperatur Vorkatalysator	local	VALUE	BGOSC (S. 6545)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5159 **BGOSC** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_MD				import	

45.9 [BGTPABG 1.20.0;2] Berechnete Größe Taupunkt im Abgasstrang

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %BGTPABG signalisiert den Zustand, dass das Taupunktende des Abgassystems erreicht wurde. Unter Taupunktende wird der Zeitpunkt verstanden, bei welchem kein Kondenswasser, welches die Sonden schädigen kann, im Abgassystem vorhanden ist. Diese Information wird für jede Lambdasonde extra ausgegeben. Ferner werden noch zentrale Initialisierungsgrößen für das Abgassystem bereitgestellt.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Taupunktendebestimmung kann über 2 Verfahren erfolgen. Verfahren 1: Bestimmung über Wärmemengenintegral (bisher bekanntes Verfahren). Verfahren 2: Bestimmung über Kondenswassermodell. Das Verfahren kann Applikationsdaten ausgewählt werden. Die Funktion gliedert sich in 4 Teile. In einem allgemeinen Anteil werden für die Funktion wichtigen Hilfgrößen berechnet. Dann werden die Starttemperaturen an den Sondenpositionen ermittelt, wonach die Bestimmung der sondenspezifischen Taupunktendeinformation auf Basis einer eingetragenen Wärmemenge erfolgt. Am Ende werden die Abstellinformationen für den nächsten Trip berechnet. In einem separaten Teil werden die Informationen für Verfahren 2 aufbereitet, und bei Bedarf weiter verwendet.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 5410 allgemeine Berechnungen [BGTPABG.common_calc]

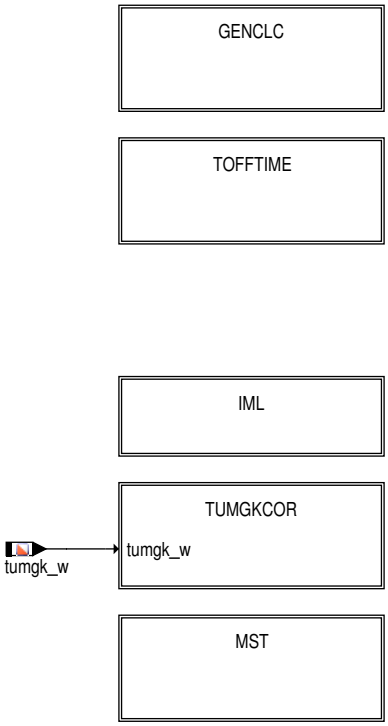

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5411 Berechnung Stützstellen und andere Hilfsgrößen [BGTPABG.common_calc.GENCLC]

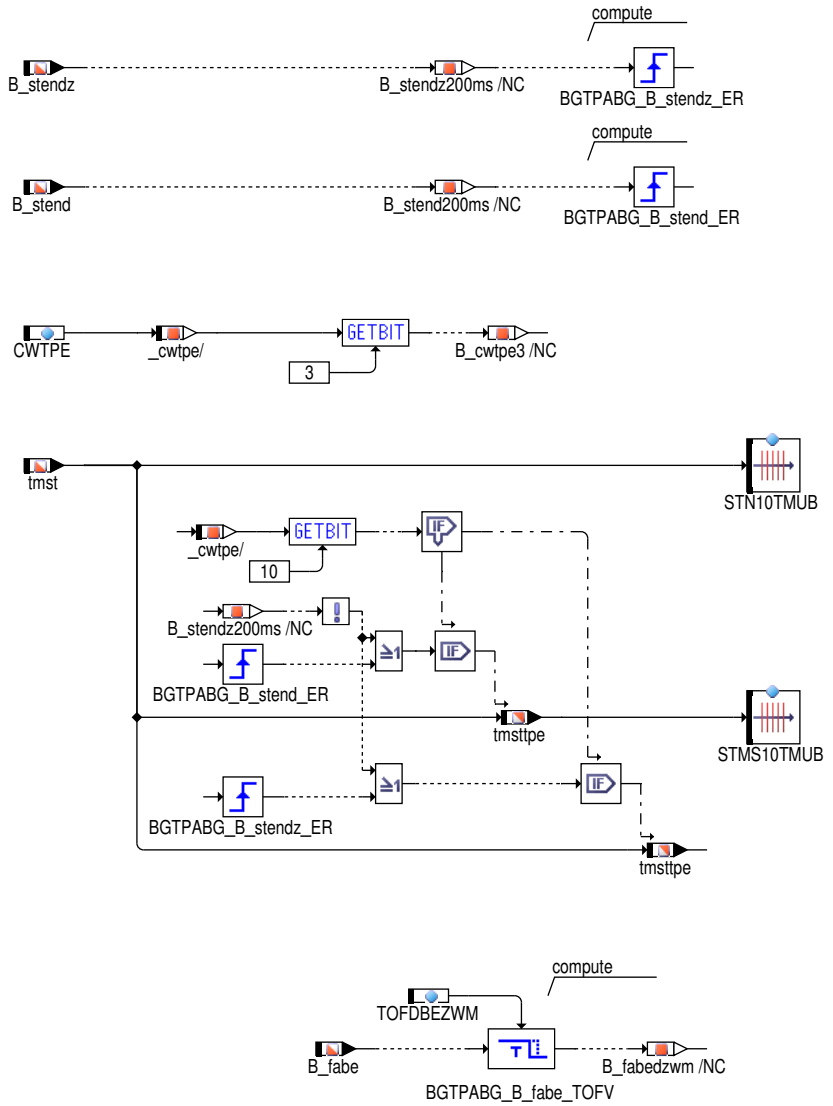

Es werden Stützstellen und andere Hilfgrößen berechnet. Über CWTPE Bit 3 = false kann ein vollständig abwärtskompatibles Verhalten < %BGTPABG 1.180 erreicht werden. Wird SY_STASTO>0 und CWTPE Bit 3 = true gesetzt wird auf neues für Start–Stopp / Hybrid modifiziertes Verhalten der Funktion umgeschaltet.

Das Setzen von CWTPE Bit 3 –-> B_cwtpe3 wird nur für Projekte mit SY_STATSO>0 und einer Startstopp Bedatung (siehe %ATM) empfholen.

Mit CWTPE Bit 10 auf eine Berechnung der Stützstelle der Motorstarttemperatur zur Berechnung der Wärmemengenschwelle auf steigende Flanke B_stendz umgeschaltet werden (CWTPE Bit 10=true). Dh. die Motorstarttemperatur für TPE bleibt während des gesamten Zyklus konstant. Insbesondere für Start–Stopp und (P)–HEV Projekte kann es bei langen Verbrennungsmotor Aus Phasen zu starker Auskühlung der Abgasanlage kommen und so auch zu einer Rücknahme von TPE. Bei einem erneuten Motorstart kann eine Neuauswertung der Wärmemengenschwelle inklusive aktueller Motorstarttemperatur sinnvoll sein (CWTPE Bit 10=false), da evtl. niedrigere Temperaturen als beim Erststart wirksam sein können.

Mit der Verzögerungszeit TOFDBEZWM kann die Gültigkeit der reduzierten Wiederholstartzähler verlängert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5412 Aufbereitung Abstellzeit [BGTPABG.common_calc.TOFFTIME]

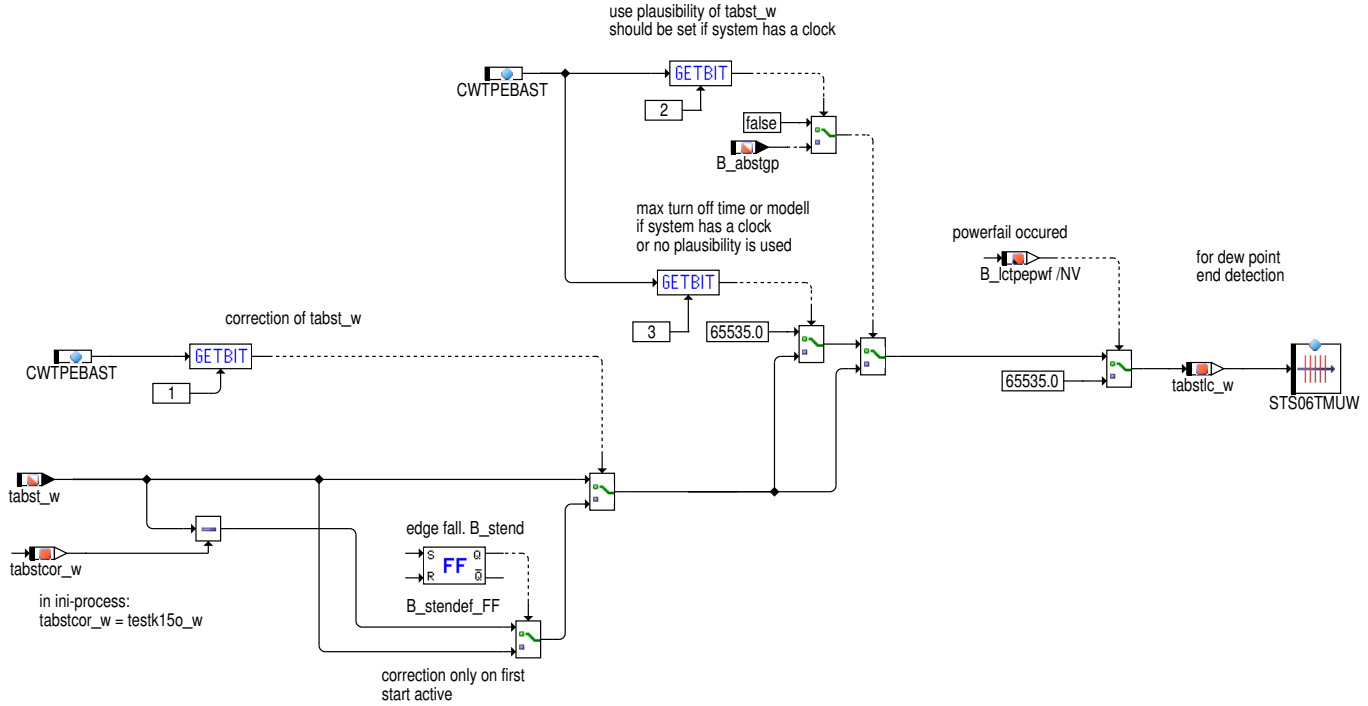

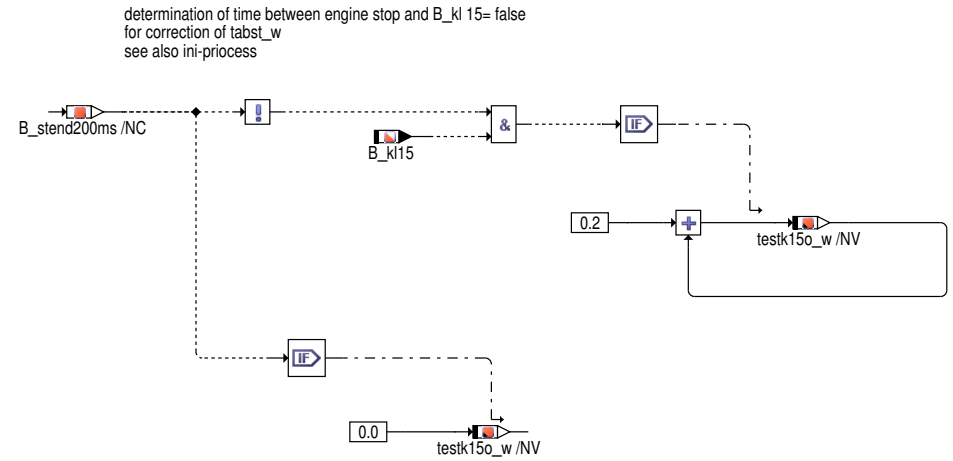

In diesem Block wird die für die Taupunktendebestimmung verwendete Abstellzeiten(tabstlc_w) bestimmt. Bei erkanntem Powerfail wird die Abstellzeiten immer auf den Maximalwert der Abstellzeit geschaltet.

Sonderfall Hybrid / Startstopp–Fahrzeuge / Abwürgen bei Fahrzeug mit Wiederholstartsperre deaktiviert: Wird ein solches Fahrzeug angehalten (Geschwindigkeit = 0 km/h) wird in der Regel der Verbrennungsmotor sofort ausgeschaltet, da es sich um eine Stoppphase handelt bleibt zunächst die Zündung an (B_kl15 = true). Die Zündung kann erst einige Zeit später ausgeschaltet werden. Die Funktionen %ATM und %BGTPABG rechnen aber weiter bis B_kl15 = false. Die für den folgenenden Trip (B_kl15 wieder true) verwendete Abstellzeit ist um die Zeit zwischen nmot = 0 und B_kl15 = false zu groß bestimmt. Über Codewort CWTPEBAST Bit 1 kann die Korrektur der verwendeten Abstellzeit für diesen Fall aktiviert werden. Die Korrekturzeit testk15o_w wird bei Zündung ein und B_stend = false inkrementiert und bei B_stend = true wieder zurückgesetzt. Im ini–Prozess wird der Korrekturwert auf die Variable tabstcor_w gesichert, da sonst die Abstellzeit später eventuell springen könnte.

Anmerkung zur Abstelltzeit und deren Gültigkeit:

Es gibt verschiedene Quellen der Abstellzeit.

- Motorabkühlmodell (hohe Toleranzen möglich)
- Systemuhr (vom Steuergerät oder vom Kombiinstrument über CAN. Die Information vom CAN kann aber verzögert sein, und deshalb ggf. nicht sofort am Anfang zu Verfügung stehen. Sehr genau)
- Abstellzeit aus Steuergerätenachlauf (Motorneustart vor Ende des Nachlaufs erforderlich, sehr genau, nur beschränkt einsetzbar da der Nachlauf die Genauigkeit bestimmt)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Belegung der Gültigkeit ist abhängig von dem Vorhandensein einer Uhr

System ohne Uhr:

Einzigste Informationsquelle ist das Abkühlmodell des Motors. Die Gültigkeit wird sofort im ini2–Prozess bei der ersten Berechnung des Modells auf true gesetzt.

System mit Uhr im Steuergerät:

Die Uhrzeit liegt jederzeit vor das Gültigkeitsbit wird deshalb sofort gesetz.

System mit Uhr über CAN:

Am Anfang liegt nur eine Information über das Abkühlmodell vor das Gültigkeitsbit wird erst gesetzt wenn die richtige Zeit über den CAN erhalten wurde

Über die Codewortschalter von CWTPEBAST kann projektspezifisch die verwendete Abstellzeit festgelegt werden.

Bestimmung Abstellzeit für Taupunktendeerkennung:

Über CWTPEBAST Bit 2 kann die Verwendung der Abstellzeit an die Bedingung Abstellzeit gültig und plausibel (B_abstgp=true) geknüpft werden. D.h. wenn keine Gültigkeitsbedingung vorhanden kann über CWTPEBAST Bit 3 das Verhalten bestimmt werden.

Abbildung 5413 Berechnung der integrierten Luftmasse [BGTPABG.common_calc.IML]

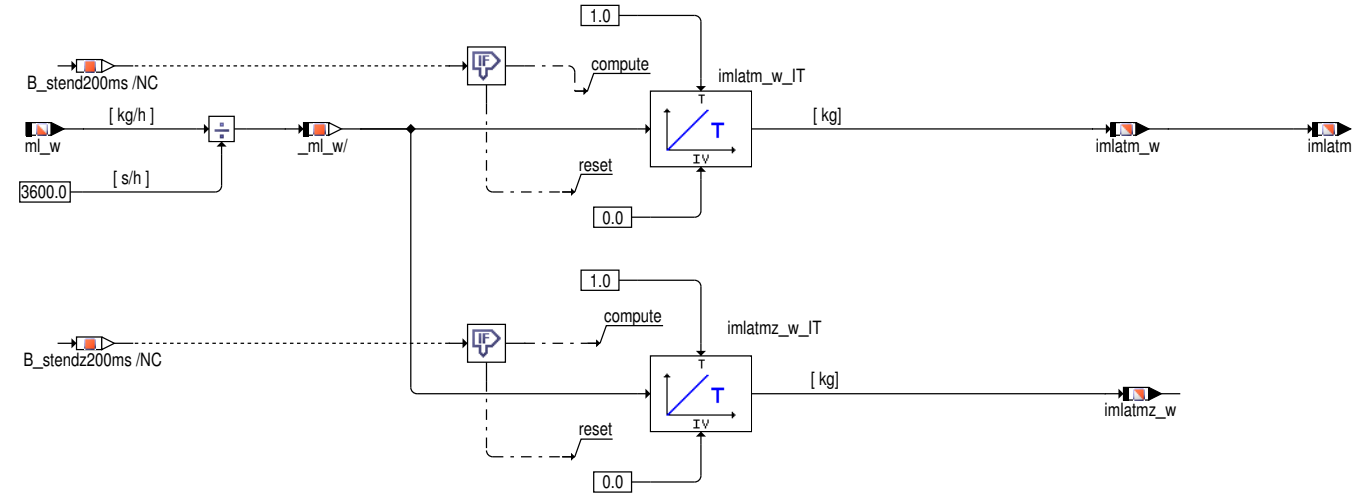

Aufgabe von IML ist die Berechnung der integrierten Ludtmasse ab Motorstart (B_stend=1) bis Motorstopp und ab Erststart (B_stendz = 1).

Abbildung 5414 Korrektur Umgebungstemperatur [BGTPABG.common_calc.TUMGKCOR]

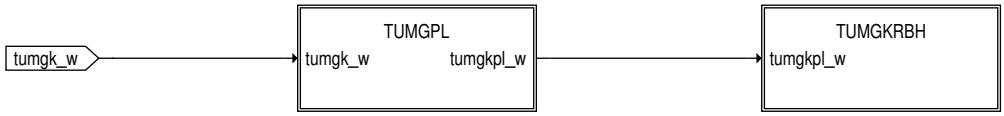

Abbildung 5415 Betrachtung Gültigkeitsbit Umgebungstemperatur [BGTPABG.common_calc.TUMGKCOR.TUMGPL]

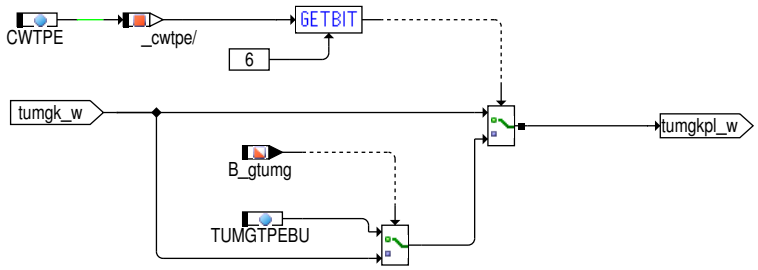

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5416 Korrektur Umgebungstemperatur bei Blockheater [BGTPABG.common_calc.TUMGKCOR.TUMGKRBH]

Über Codewort CWTPE Bit 6 kann auf eine Auswertung des Gültigkeitsbits der Umgebungstemperatur geschaltet werden. Wenn das Umgebungtstemperatursignal nicht gültig ist wird auf einen für die Funktion BGTPABG spezifischen Ersatzwert geschaltet.

In kalten Regionen werden sehr häufig sogenannte Blockheater (elektrische Heizungen des Motorblocks, Standheizungen auf Verbrennungsbasis) eingesetzt. Nach Abstellen des Fahrzeuges werden diese aktiviert. Es gibt Fahrzeuge, welche keinen Umgebungstemperatursensor verbaut haben. Bei diesen Fahrzeugen wird die Umgebungstemperatur aus der Ansaugluftemperatur und aus der Motortemperatur modelliert. Beim Einsatz eines Blockheaters werden die beiden Temperaturen verfälscht und von somit von einer zu hohen Umgebungstemperatur für die Berechnung des Taupunktendes ausgegangen. Wenn das Fahrzeug einen Temperatursensor am Kühlerausgang verbaut hat, kann dieser für eine Verbesserung der benutzten Umgebungstemperatur verwendet werden. Über Codewort kann auf eine Minimumauswahl zwischen Umgebungstemperatur und Temperatur am Kühlerausgang umgeschaltet werden. Liegt ein Fehler des Sensors am Kühlerausgang vor wird mit der Umgebungstemperatur weitergerechnet. An allen Stellen der Funktion %BGTPABG wird mit der korrigierten Umgebungstemperatur weitergerechnet. Den gleichen Block gibt es auch im Initialisierungsprozess.

Fallbeispiel: reale Aussentemperatur = – 30 °C, Abstellzeit sei sehr lange, Blockheater aktiviert, modellierte Aussentemperatur = –10 °C, Temperatur am Kühlerausgang ungefähr reale Aussentemperatur (Ursache: der Thermostat trennt den Motor vom Kühler ab, welcher dann vom Blockheater nicht beeinflußt wird) –> Berechnung des Taupunktendes erfolgt korrekt.

Abbildung 5417 Motorstop [BGTPABG.common_calc.MST]

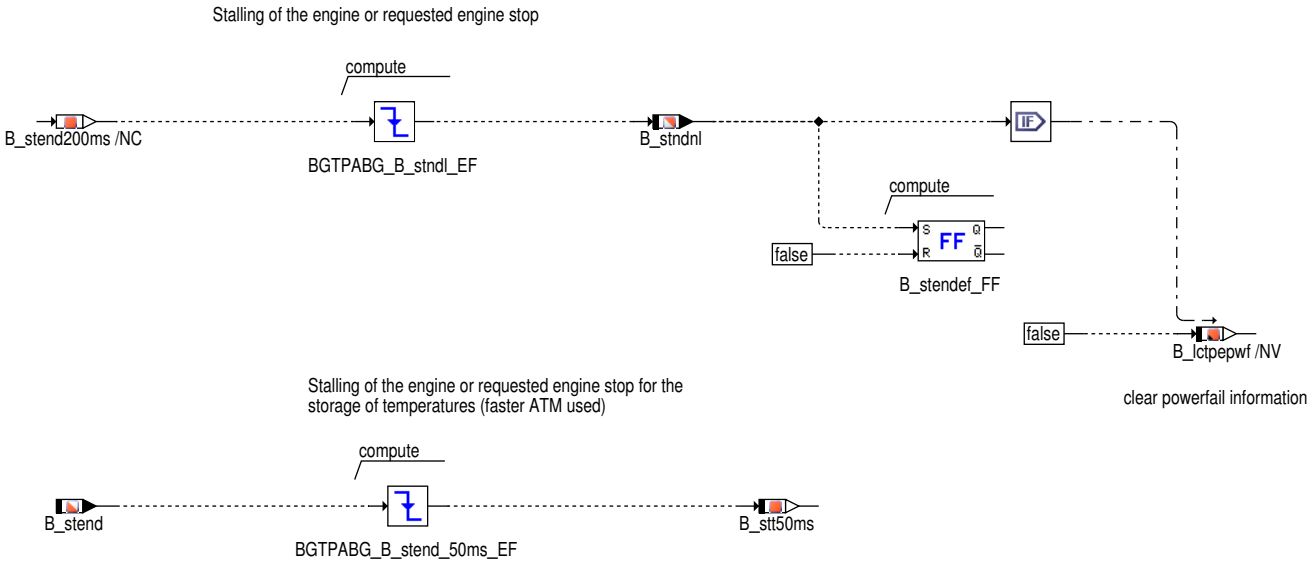

Wird der Motor abgewürgt oder definiert über eine Stopp–Anforderung abgestellt, wird das Bit B_stndnl gesetzt. Diese Bedingung dient zu Steuerungszwecken. So können z.B. zu diesem Zeitpunkt die aktuellen Temperaturen an den Sonden und die Taupunktende–Bedingungen ins Dauerram abgespeichert werden. Der Fall Abstellen über Zündung aus (B_kl15 1 –> 0) wird separat in der Nachlaufsektion bearbeitet.

Die Information ob ein Powerfail vorhanden war, wird beim Abwürgen resetiert.

Die Bestimmung des Taupunktendes kann über den Wärmeeintrag in das Abgassystem (Verfahren 1: wie bisher) oder über das Kondenswassermodell (Verfahren 2) erfolgen.

Verfahren 1: Taupunktendeerkennung über Wärmeeintrag in das Abgassystem

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Anmerkung: Der auf Wärmeeintrag basierende Ansatz ist in 2 Teile für Sonde 1 + 2 (vor Vorkat und nach Vorkat) und für Sonde 3 (nach Hauptkatalysator aufgeteilt). Die Algorithmen sind identisch die Trennung erfolgte aus tooltechnischen Gründen. Es wird zunächst der Teil für Sonde 1+2 dargestellt und danach dann der Teil für Sonde 3.

Abbildung 5418 Übersicht Taupunktende–Modell Sonde 1 + Sonde 2 [BGTPABG.sensor_1_and_2]

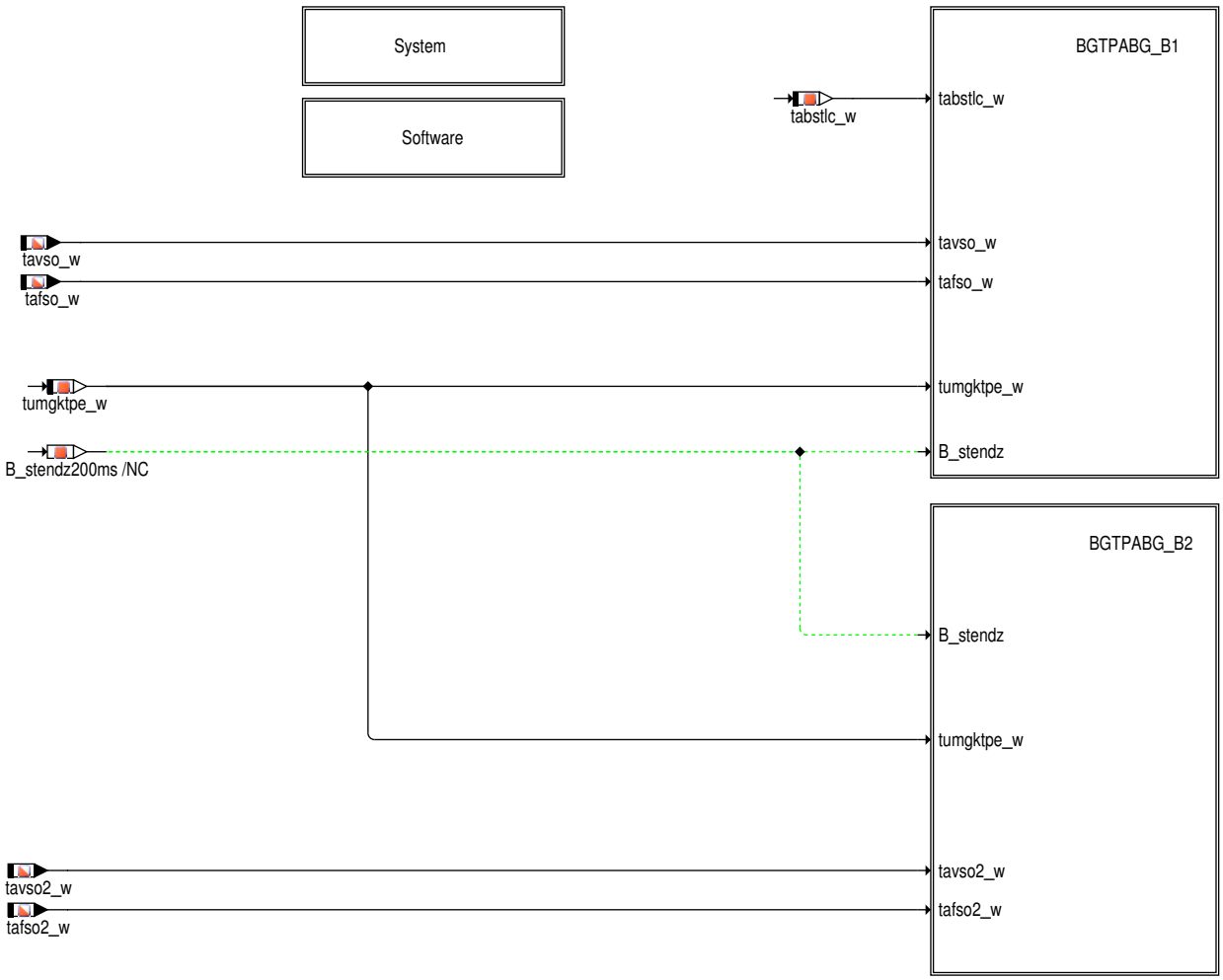

Abbildung 5419 Taupunktendebestimmung Sonde 1+2 Bank 1 [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1]

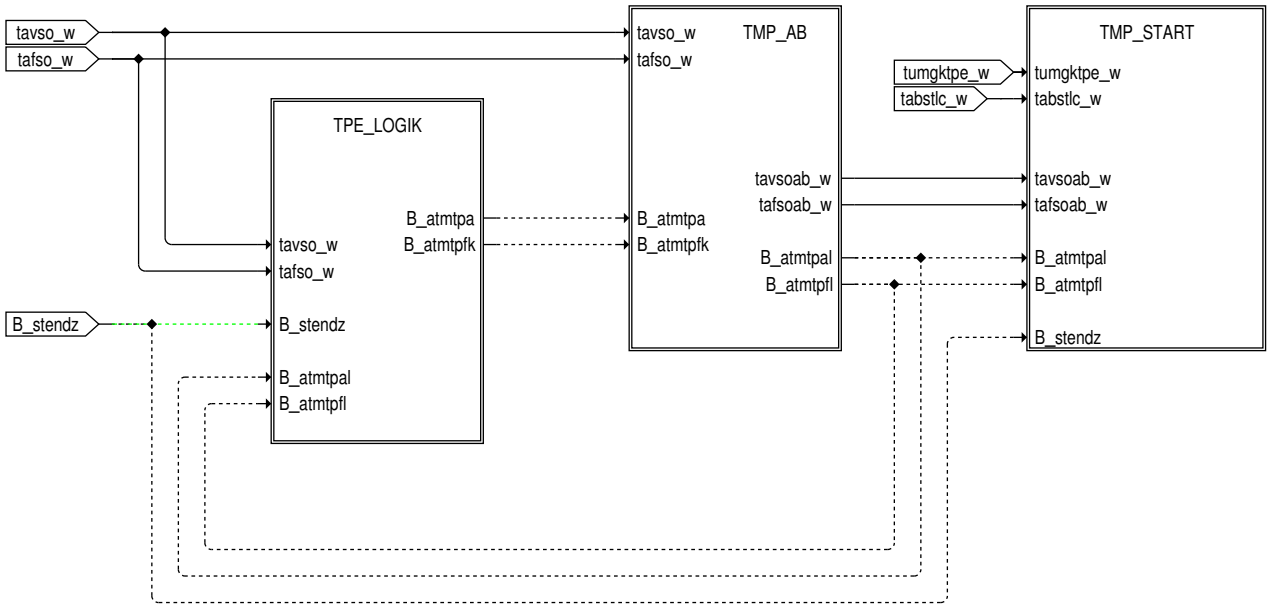

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5420 Berechnung für Taupunktende Sonde 1+2 [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK]

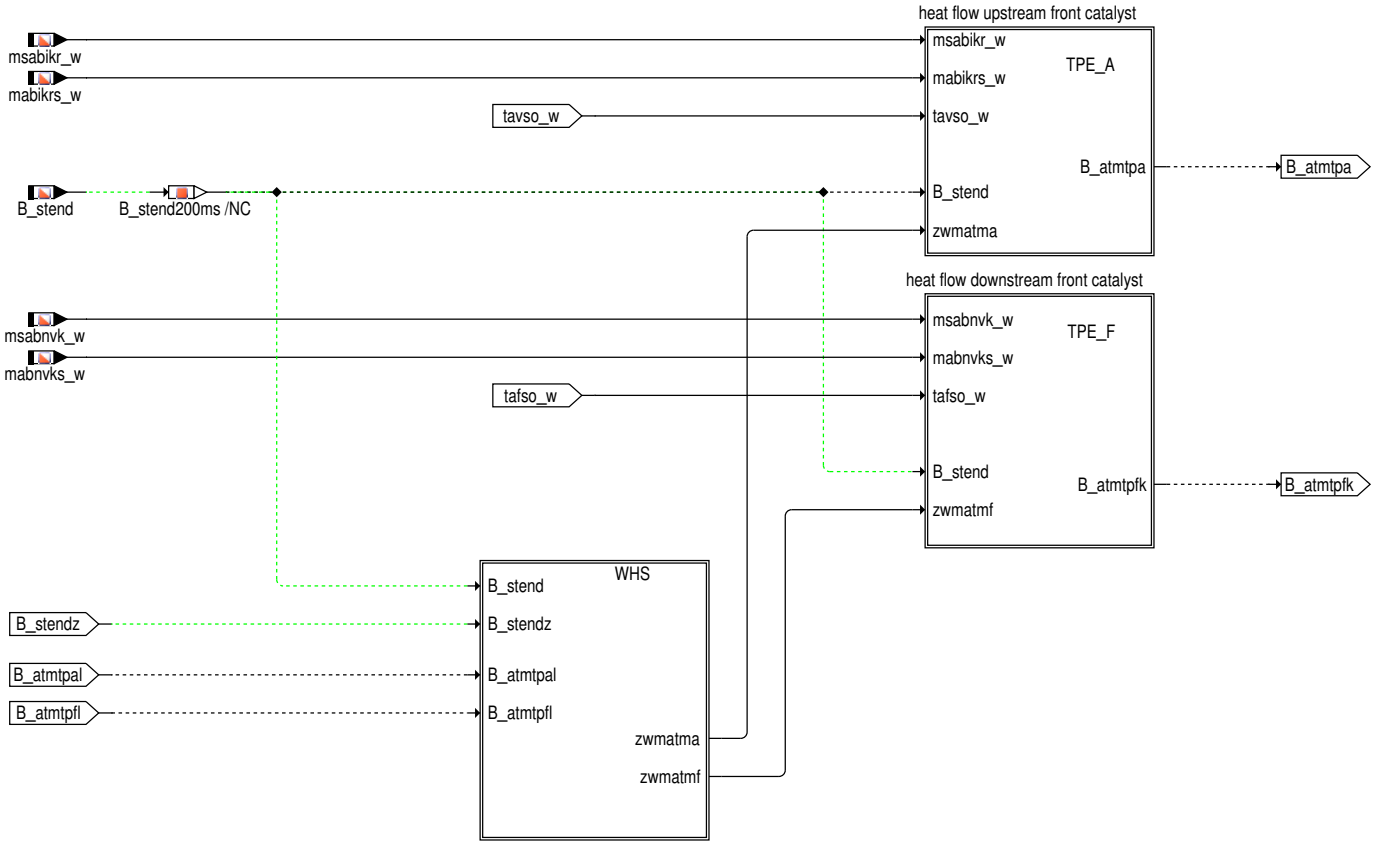

Abbildung 5421 Bestimmung Taupunktende vordere Sonde (Sonde 1) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_A]

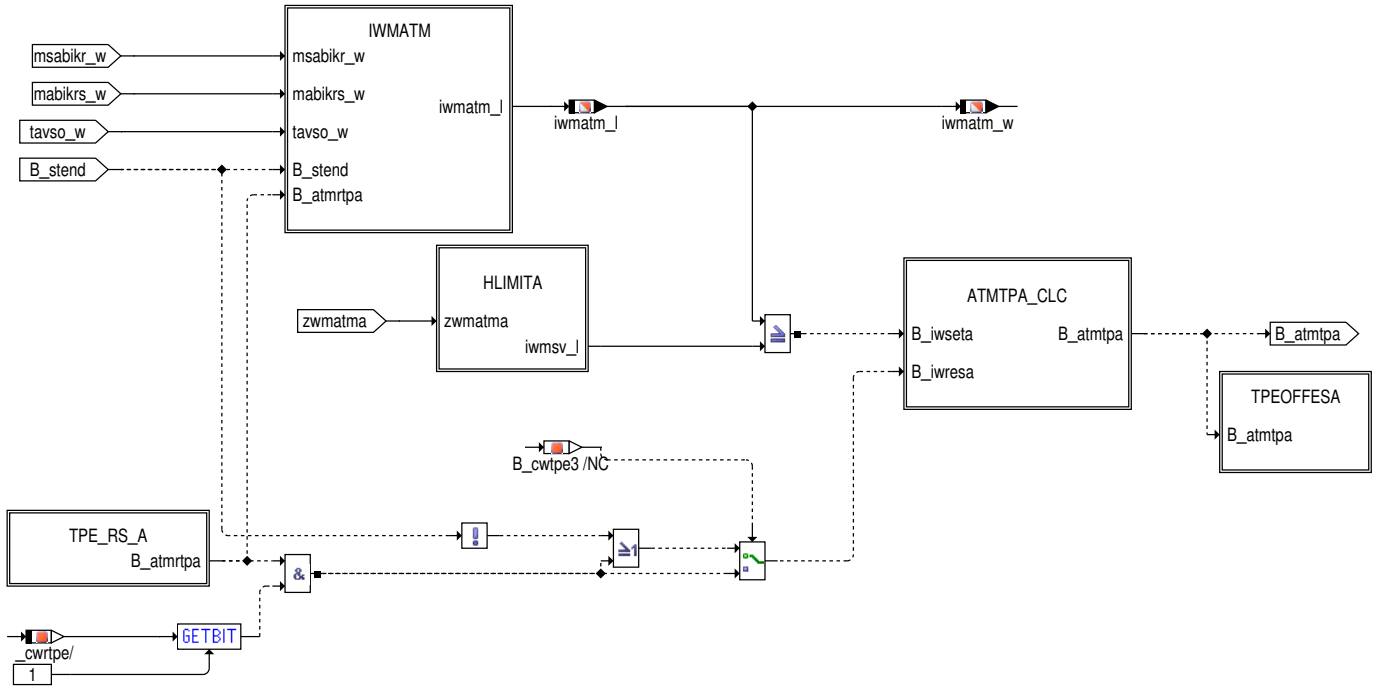

Grundlagen Verbrennungsmotor aktiv:

Um Keramikbrüche der Lambdasonde zu vermeiden, wird die Sonde während der Phase in der Kondenswasser im Abgasstrang auftreten kann (B_atmtpa=0, B_atmtpfk=0, B_atmtpk=0) mit reduzierter Heizleistung betrieben. Befinden sich keine "Wasserspeicher" wie Flexrohre, Turbolader, ... stromaufwärts der Sonde, kann man davon ausgehen, daß sich ab einer Wandtemperatur an der Sondeneinbaustelle von ca. 52°C bis 60°C kein Kondenswasser mehr im Rohr befindet.

Der Zeitpunkt an dem kein Kondenswasser mehr vorhanden ist, d.h. Taupunktende erreicht ist, ist ungefähr proportional zur Wärmemenge, die von Motorstart an aus dem Gas an die Wand übergeht.

Der lokal vom Gas an die Wand übergehende Wärmestrom läßt sich nach folgender Beziehung berechnen:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 107

$$mp \cdot cp \cdot \frac{dT}{dz} = alpha \cdot U \cdot (Tr - Tgas)$$

mp ist dabei der Massenstrom, cp die spezifische Wärmekapazität des Gases, alpha der Wärmeübergangskoeffizient zwischen Rohr und Abgas und U der innere Rohrumfang. Geht man davon aus, die Rohrwandtemperatur sei in dem Bereich, wo die Verdampfung stattfindet, einigermassen örtlich konstant, so kann mit der bekannten Eintrittstemperatur in das entsprechende Rohr der Temperaturverlauf berechnet werden:

Formel 108

$$Tgas = Tr + (T0 - Tr) \cdot exp(-m \cdot z)$$

T0 entspricht der Eintrittstemperatur in das entsprechende Rohrstück.

m steht als Abkürzung für

Formel 109

$$m = \frac{alpha \cdot U}{mp \cdot cp}$$

An das Rohr geht nun zu jedem Zeitpunkt die Wärmemenge über, die das Gas abgegeben hat. Damit gilt

Formel 110

$$\begin{aligned} Qp &= mp \cdot cp \cdot (T0 - Tgas(l)) \\ &= mp \cdot cp \cdot (T0 - Tr - (T0 - Tr) \cdot exp(-m \cdot l)) \\ &= mp \cdot cp \cdot (T0 - Tr) \cdot (1 - exp(-m \cdot l)) \\ &= mp \cdot cp \cdot (T0 - Tr) \cdot KL(mp) \end{aligned}$$

Die übergegangene Wärmemenge ist das zeitliche Integral

Formel 111

$$Q = \int (mp \cdot cp \cdot (T0 - Tr) \cdot KL(mp))$$

Dieses Integral wird in den Hierarchien TPE_A, TPE_F und TPE_K berechnet und "integrierte Wärmemenge genannt". Als repräsentative Temperaturen werden für die Sonde hinter Kat wird Abgastemperatur tahso_w verwendet, für die Sonde hinter Frontkat die Abgastemperatur tafso_w und für die Sonde vor Vorkat die Abgastemperatur tavso_w. Da die Rohrwandtemperatur bei der Verdampfung zwar zeitlich einigermaßen konstant ist, örtlich allerdings etwas variiert, wird als repräsentative Wandtemperatur ein applizierbarer Parameter verwendet: TWTPEAPVSO, TWTPEAPFSO bzw. TWTPEAPHSO.

Überschreitet die aufintegrierte Wärmemenge den Wert aus dem jeweiligen Kennfeld KFWMABG (vor Katalysator), KFWMFK (hinter Frontkatalysator), KFWMKAT (hinter Haupt–Katalysator), bei dem sich im Rahmen der Applikation das Taupunktende ergab, so werden die Taupunktende–Bits B_atmtpa, B_atmtpfk, B_atmtpk freigegeben. Ab diesem Zeitpunkt darf die Sondenheizung voll eingeschaltet werden.

Um bei aktiven Katheizmaßnahmen (B_trkh = 1) ein schnelleres Taupunktende erreichen zu können, wird die zu integrierende Wärmemenge noch mit dem Faktor KLWMKKHVSO (..FSO, ..HSO) multipliziert.Bei Katheizen ohne Exothermie (B_trkonz = 0) im Krümmer wird auf den Faktor KLWMKHVOEX (..FOEX, ..HOEX) umgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5422 Berechnung Wäremengenintegral vordere Sonde (Sonde 1) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_A.IWMATM]

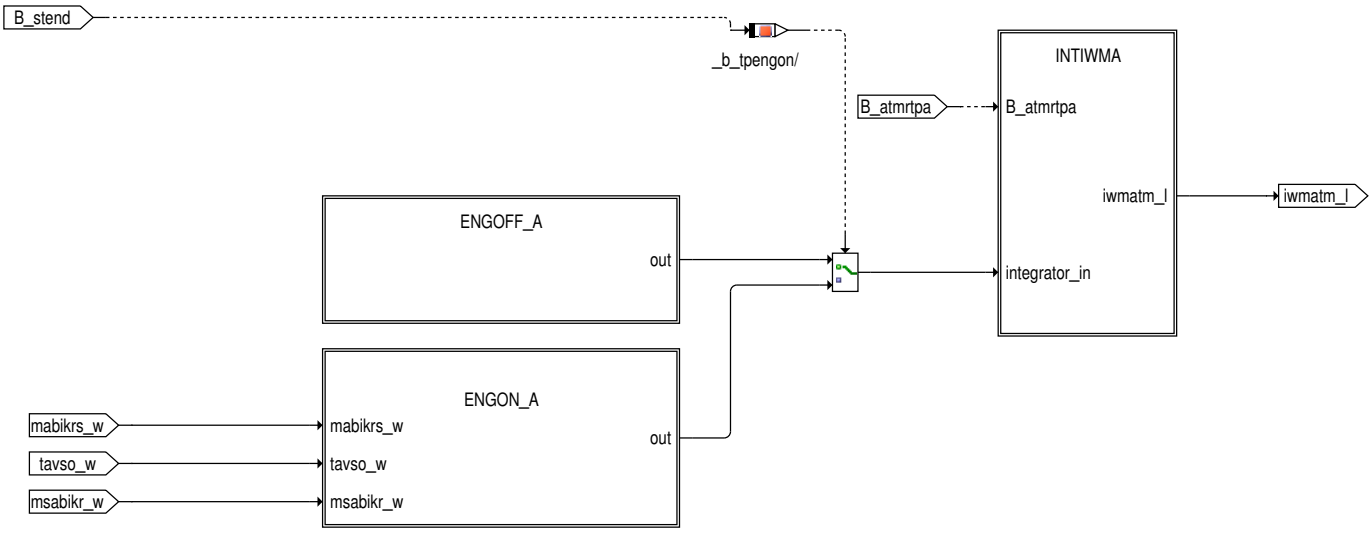

Grundlagen Verbrennungsmotor deaktiviert bei Motorbankabschaltung (MBA), Start–Stopp oder Hybridprojekten und für akkumulation der Wärmemenge im Normalbetrieb:

Bei Start/Stopp oder Hybridprojekten kann der Fall auftreten, dass vor dem Erreichen des Taupunktendes der Verbrennungsmotor ausgeschaltet wird. In diesem Fall kühlt das Abgassystem wieder ab und das auskondensierte Wasser bleibt im Abgassystem erhalten. Beim erneuten Start des Verbrennungsmotors muss deshalb eine größere Wärmemenge eingetragen werden, also ohne Motorstopp notwendig gewesen wäre. Mit Hilfe des Unterblock ENGOFF_A kann deshalb bei Motorstopp das Wärmemengenintegral reduziert werden. Für MBA wird die abgeschaltete Motorbank auf dem zugeordneten Motorsteuergerät sinngemäß wie ein gestoppter Motor behandelt.

Abbildung 5423 Berechnung des Integratoreingangs Wärmemengenintegral vordere Sonde (Sonde 1) bei Verbrennungsmotor aus [BGTPABG.sensor_1_-and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_A.IWMATM.ENGOFF_A]

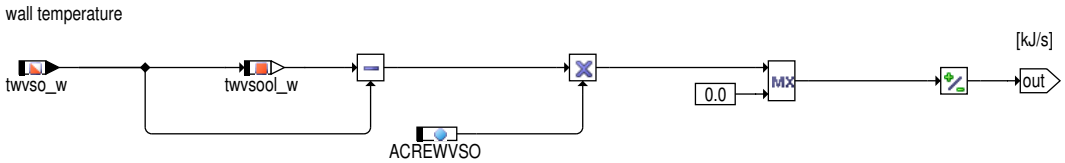

Bei Motorstopp entspricht die Abgastemperatur der Rohrwandtemperatur. Der Temperaturabfall wird mit der für diesen Fall repräsentativen Wärmekapazität multipliziert und dann negiert dem Integrator zugeführt. Somit kann das Wärmemengenintegral bei Motorstopp reduziert werden.

Abbildung 5424 Berechnung des Integratoreingangs Wärmemengenintegral vordere Sonde (Sonde 1) bei Verbrennungsmotor an [BGTPABG.sensor_1_-and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_A.IWMATM.ENGON_A]

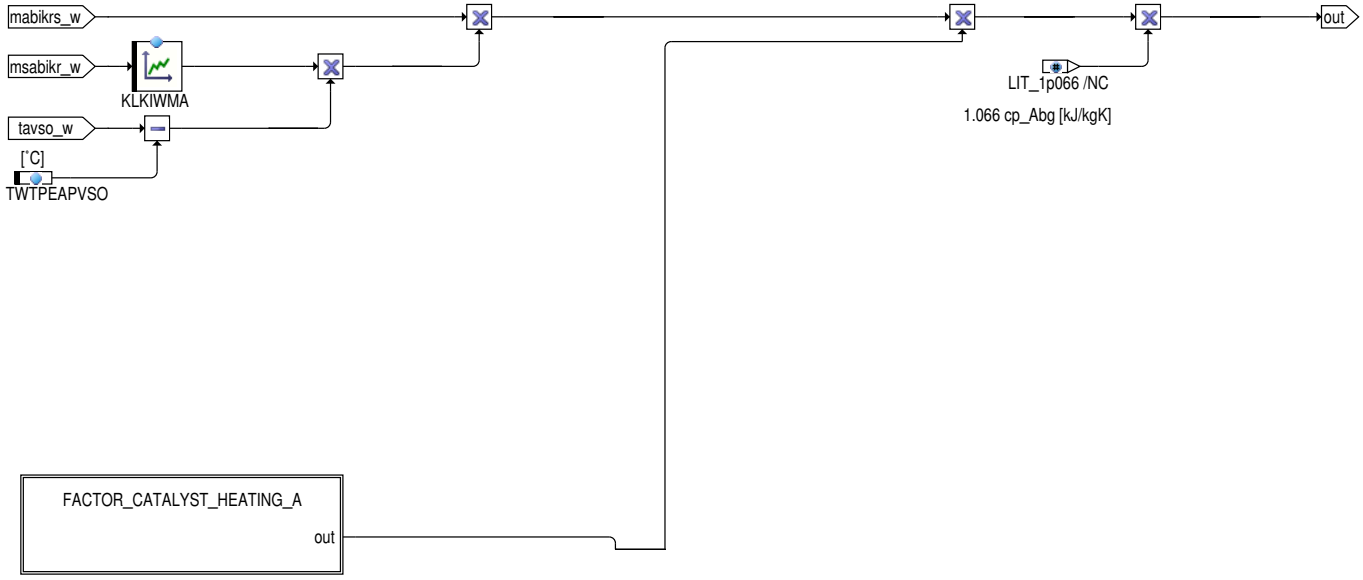

Im diesem Block sind die oben beschriebenen Gleichungen und Sachverhalte realisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5425 Berechnung des Faktors Katheizen vordere Sonde (Sonde 1) bei Verbrennungsmotor an [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_-LOGIK.TPE_A.IWMATM.ENGON_A.FACTOR_CATALYST_HEATING_A]

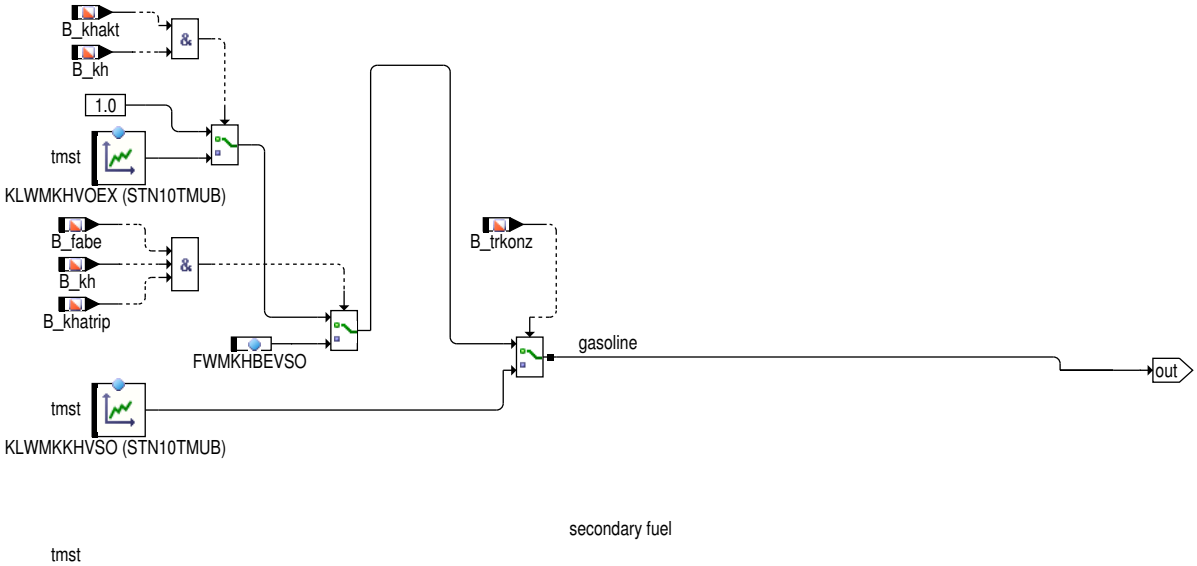

Bei Katalysatorheizen wird eine Wärmemengenkorrektur abh. von der Motorstarttemperatur berechnet.

Für den Bandendetest kann auf gesonderte Wärmemengenkorrekturfaktoren für das Katheizen umgeschaltet werden.

Abbildung 5426 Integration Wärmemengenintegral vordere Sonde (Sonde 1) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_A.IWMATM.INTI-WMA]

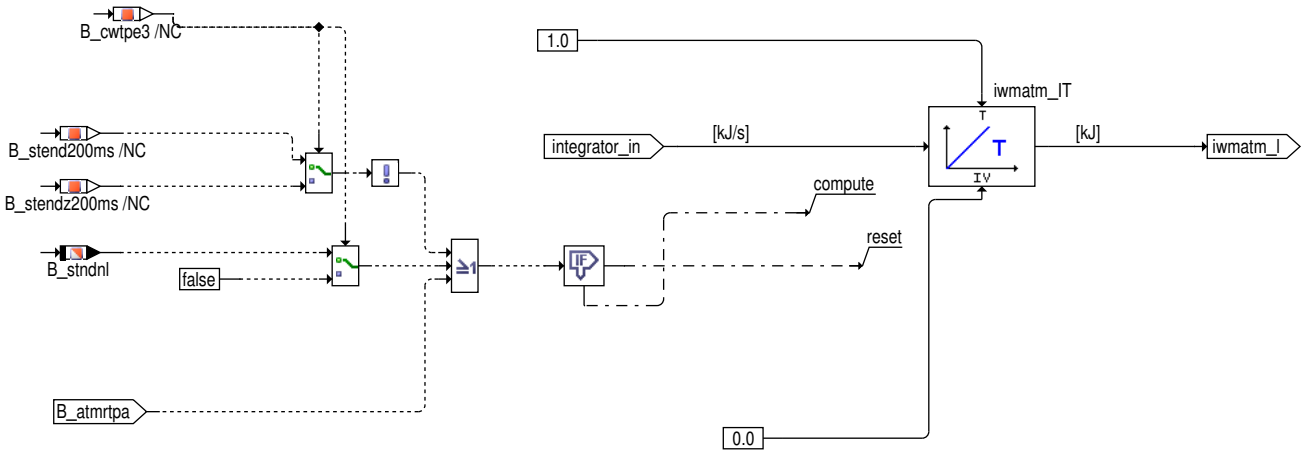

Je nach Belegung von B_cwtpe3 kann das Rücksetzen des Wärmemengenintegral bestimmt werden. Das Setzen von B_cwtpe3 wird nur für Projekte mit SY_STATSO>0 und einer Startstopp Bedatung (siehe %ATM) empfholen.

B_cwtpe3 = false: Bei jedem Motorstopp oder Abwürgen oder wenn die Rücksetzbedingung erfüllt sind wird das Integral resetiert.

B_cwtpe3 = true: Nur wenn die Rücksetzbedingung erfüllt sind oder bei Erststart des Motors wird das Integral resetiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5427 IKL: Klasse Integration Wärmemenge [BGTPABGcl_IntegK_200ms.IKL]

content should be the same like in the service routine

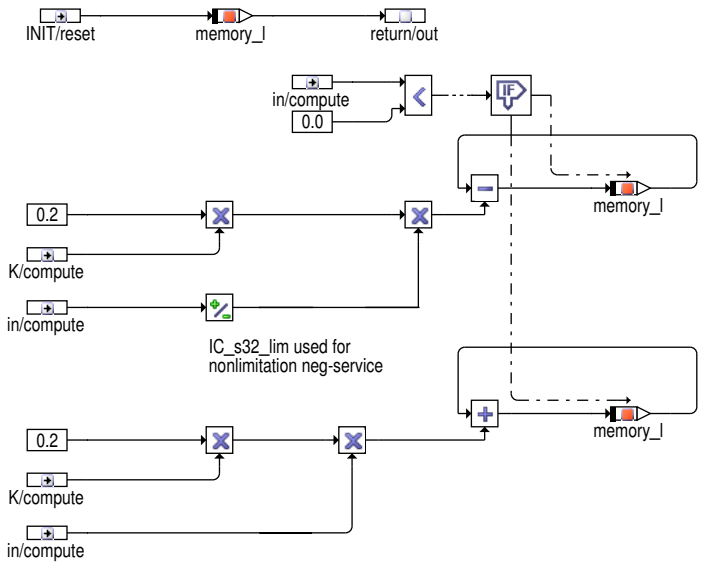

Abbildung 5428 Wärmemengenschwellwert für vordere Sonde (Sonde 1) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_A.HLIMITA]

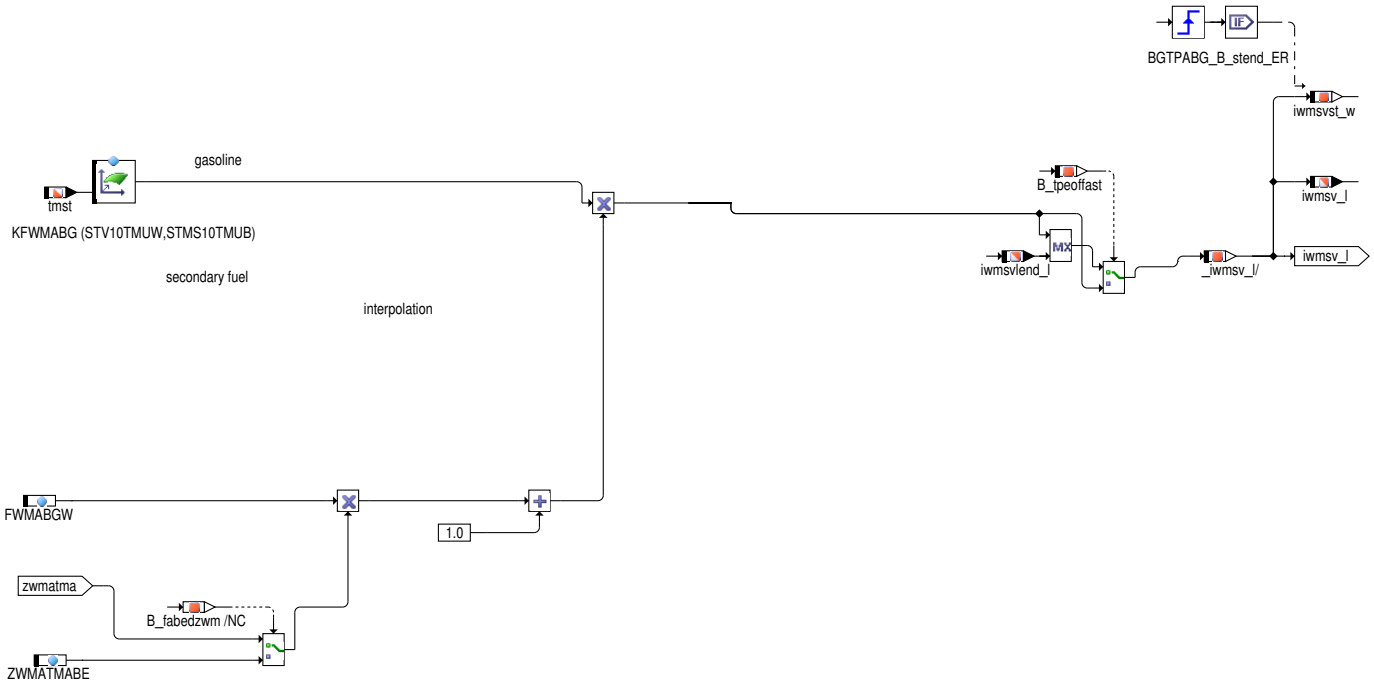

In diesem Block wird der Wärmeschwellwert der vorderen Sonde, ab dem Taupunktende erkannt wird, berechnet. Es gibt zwei Pfade. Bei einem Kaltstart erfolgt die Bildung der Schwelle über den Kennfeldwert mit Berrücksichtigung des Wiederholstartzählers. Ferner kann in diesem Pfad auch noch die SW–Option Verkürzung Bandendetest aktiviert werden. Wird bei MBA– sowie Start/Stopp– oder Hybridbetrieb und Akkumulation der Wärmemenge im Normalbetrieb während der Motorstopphase die Taupunktendebedingung unterschritten, so wird für den Wiederstart auf die Einrechnung des Wiederholstartzählers verzichtet. Anmerkung: In diesem Fall wird eine neue Sondenstarttemperatur und eine neue Motorstarttemperatur (nur wenn CWTPE Bit 10 = false) berechnet.

SW–Option Verkürzung Bandendetest SY_FABE > 0

Beim Bandendetest kommt es aufgrund eines vorliegenden Powerfails sehr häufig zu langen Zeiten bis Taupunktende gesetzt wird. Da am Bandende gewöhnlicherweise ein Powerfail erfolgt, werden die Wiederholstartzähler auf 6 initialisiert, was zu dem gerade erwähnten langen Taupunktendezeiten führt. Diese Werte der Wiederholstartzähler müssen auch sämtliche Fälle von Powerfail im Feld abdecken. Für die Erhöhung des Durchsatzes am Bandende wäre eine Verringerung der Taupunktendezeiten wünschenswert.

Über Systemkonstante SY_FABE > 0 kann die Softwareoption "Verkürzung Bandendetest" aktiviert werden. Wenn B_fabe = true wird anstatt auf den Wiederholstartzähler zwmatma, zwmatmf und zwmatmk auf die für Bandendetest repräsentative Wiederholstartzählerstände ZWMATMABE, ZWMATMFBE und ZWMATMKBE umgeschaltet, welche kleiner als die Wiederholstartzählerstände FWMZAPWF, FWMZFPWF und FWMZKPWF für Powerfail bedatet werden können, und somit zu einer Verkürzung der Taupunktendezeit führt. Mit der Verzögerungszeit TOFDBEZWM kann die

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Gültigkeit der reduzierten Wiederholstartzähler über das Ende von B_fabe hinaus verlängert werden. B_fabe kann nur beim Bandendetest true werden, nicht aber z.B. in der Werkstatt, wo dann wie gewohnt die Zähler zwmatma, zwmatmf und zwmatmk verwendet werden.

!!!

Bei Motorbankabschaltung, Schubabschalten, Motorstopp und Leerlauf kann es passieren, dass die Temperatur im System wieder unter die Sättigungstemperatur sinkt. In diesem Fall kann das Taupunktbit wieder zurückgesetzt werden.

Über Codewort kann ausgewählt werden, dass falls das Taupunktende einer Sonde zurückgesetzt wird, auch die Taupunktendebits der folgenden Sonden im Abgasstrang zurückgesetzt werden (gilt nur für die mittlere und hintere Sonde).

Das Kriterium für das Rücksetzen basiert u.a. auf dem Produkt von Drehzahl und relativer Kraftstoffmenge, was u.a. ein Mass für den Massenstrom und die erzeugte Wärmemenge darstellt.

Ferner muss zum Rücksetzen noch eine Temperaturschwelle unterschritten werden. Es gibt separate Schwellen für den normalen Betriebsfall, Motorbankabschaltung, für Start/Stopp bzw. Hybridbetrieb und für Fahrzeug mit Wiederholstartsperre deakieviert. Bei Motorstopp wird die Wandtemperatur beobachtet .

**!!!

Abbildung 5433 Berechung Taupunktende vordere Sonde (Sonde 1) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_A.ATMTPA_CLC]

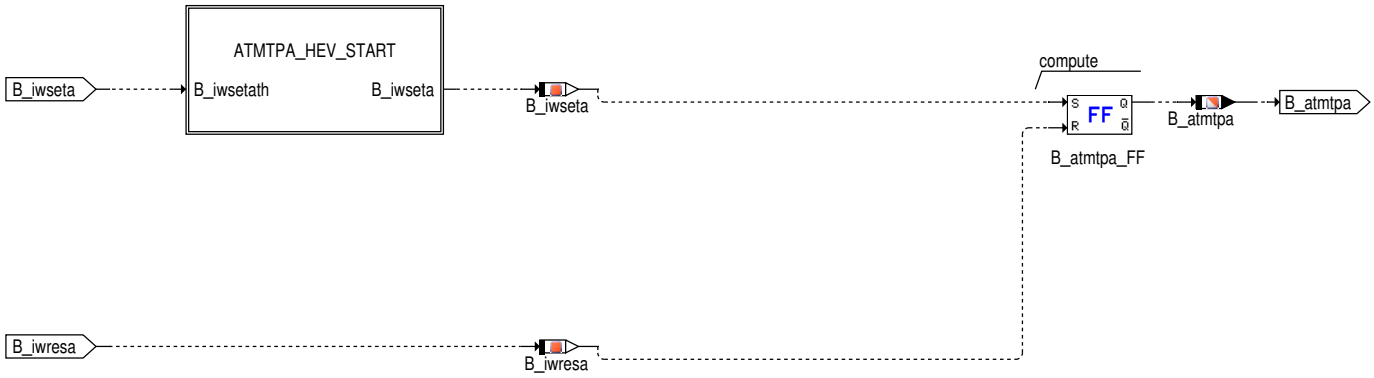

In diesem Block wird die Bedingung Taupunktende vordere Sonde bestimmt. Ist kein Kondenswassermodell vorhanden erfolgt die Bestimmung immer über die aufintegrierte Wärmemenge. Wenn das Kondenswassermodell vorhanden ist kann über das Codewort CWEXCWMTPE das gewählte Verfahren festgelegt werden. Die Bildung der Taupunktendeinformation aus dem Kondenswassermodell ist weiter hinten beschrieben.

Abbildung 5434 Bedingung Reset Taupunktende vordere Sonde (Sonde 1) während angefordertem Motorstopp [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_-B1.TPE_LOGIK.TPE_A.TPEOFFESA]

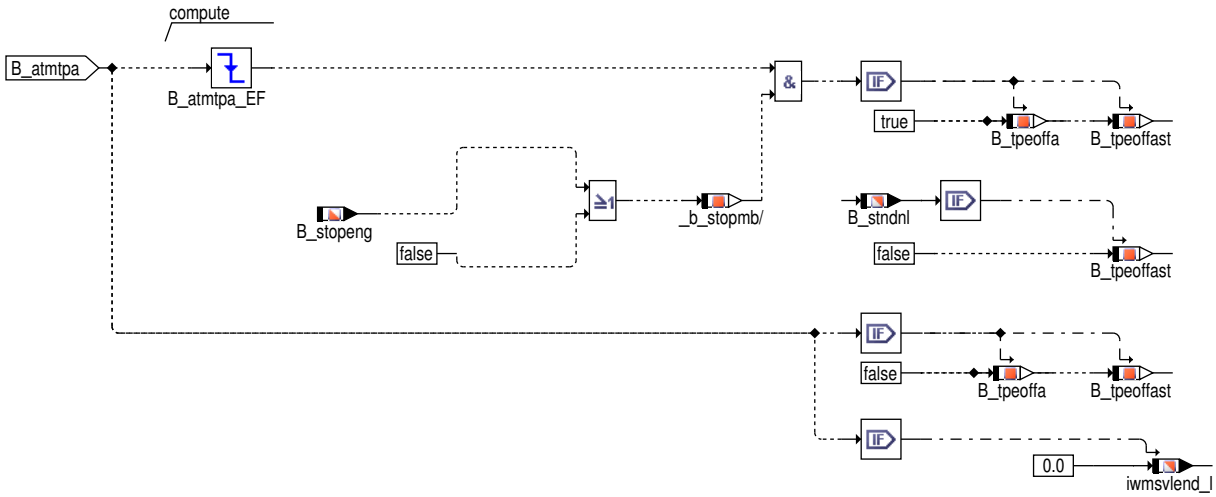

In diesem Block wird ermittelt ob während eines Motorstopps (aktive angefordert, Bankabschaltung, Abwürgen Wiederholstartsperre deakieviert) die Taupunkendebedingung der Sonde resetiert wurde.

Insbesondere für Start–Stopp und (P)–HEV Projekte kann es bei langen Verbrennungsmotor Aus Phasen zu starker Auskühlung der Abgasanlage kommen und so auch zu einer Rücknahme von TPE. Bei einem erneuten Motorstart kann eine Neuauswertung der Wärmemengenschwelle inklusive aktueller Motorstarttemperatur sinnvoll sein (CWTPE Bit 10=false), da evtl. niedrigere Temperaturen als beim Erststart wirksam sein können.

zuätzliche Informationen

Bei Systemen, in denen ein Rambackup durchgeführt wird (SY_NVRAMBK =1), wird B_pwf nicht gesetzt, wenn das Fahrzeug stromlos ist, weil die Daten aus dem EEProm geladen werden. In diesem Falle wird anstelle B_pwf zur Erkennung von Powerfail B_eepwf verwendet.

Es wird vorausgesetzt, dass die Taupunktbits an den stromab liegenden Sonden erst nach den Taupunktbits der stromauf liegenden Sonden erreicht werden können.

Rücksetzten von Taupunktende bei Motor–abstellen, Abwürgen bzw. Start–Stopp

Bei Motorstopp (reguläres Abstellen oder Abwürgen bei SY_STASTO=0) werden die Taupunktbits sofort zurück genommen (hierzu muss CWTPE Bit3 = false sein). Im Normalfall werden die Lambdasonden ab Motorstopp nicht mehr benötigt und müssen deshalb auch nicht mehr beheizt werden.

Eine Ausnahmen sind Stopp–Phasen bei Motorbankabschaltungs (MBA)–Projekten sowie Start–Stopp–Projekten bzw. Hybrid–Projekten. Hier sollen die Lambdasonden weiter beheizt werden, damit sie durchgängig betriebsbereit bleiben. In diesem Fall bleibt Taupunktende so lange stehen, bis die Rücksetzbedingung erreicht wird (Schwelle Wandtemperatur Sonde).

In den nachfolgenden Bildern sind die gleichen Funktionalitäten für die mittlere (Suffix f) und hintere Sonde (Sufix k) dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5435 Bestimmung Taupunktende mittlere Sonde (Sonde 2) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_F]

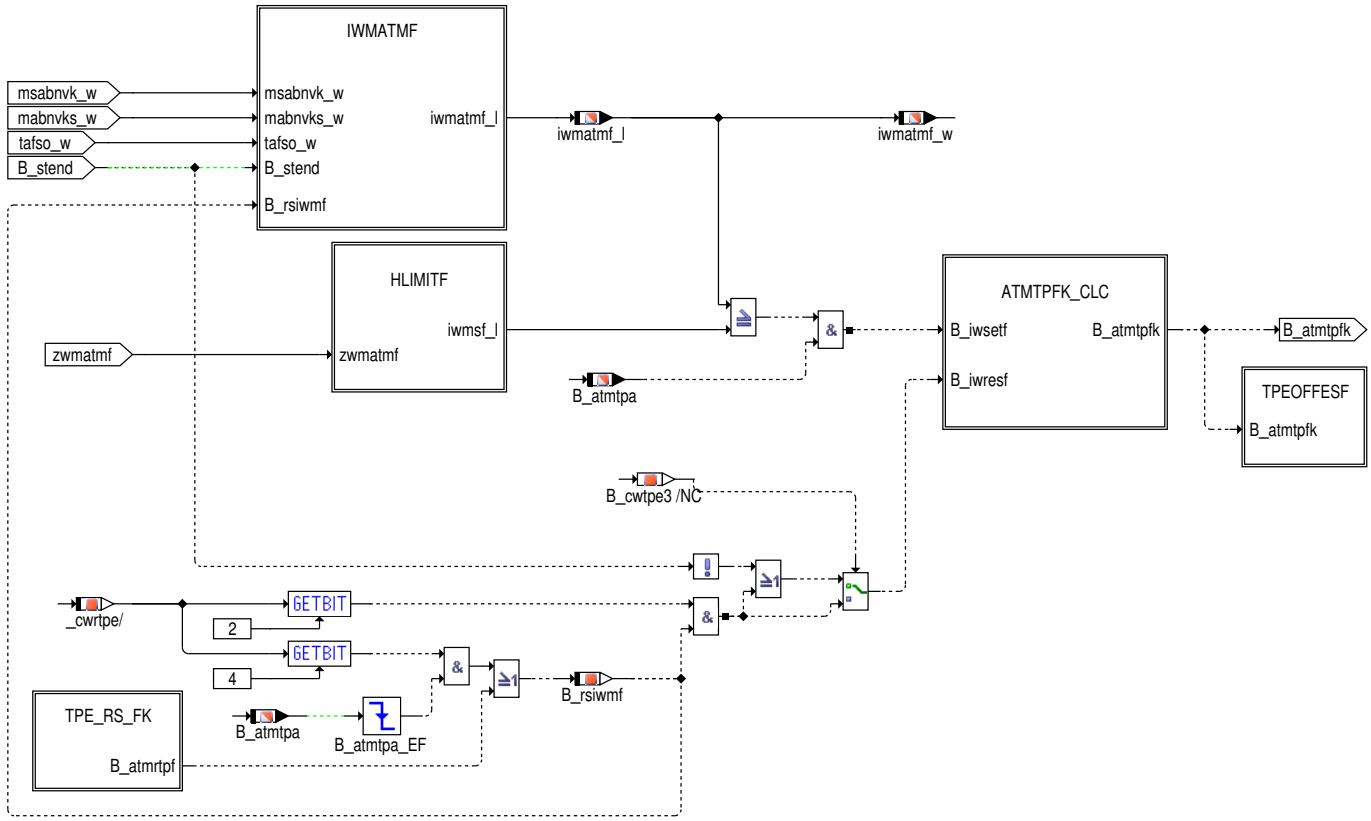

Abbildung 5436 Berechnung Wäremengenintegral mittlere Sonde (Sonde 2) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_F.IWMATMF]

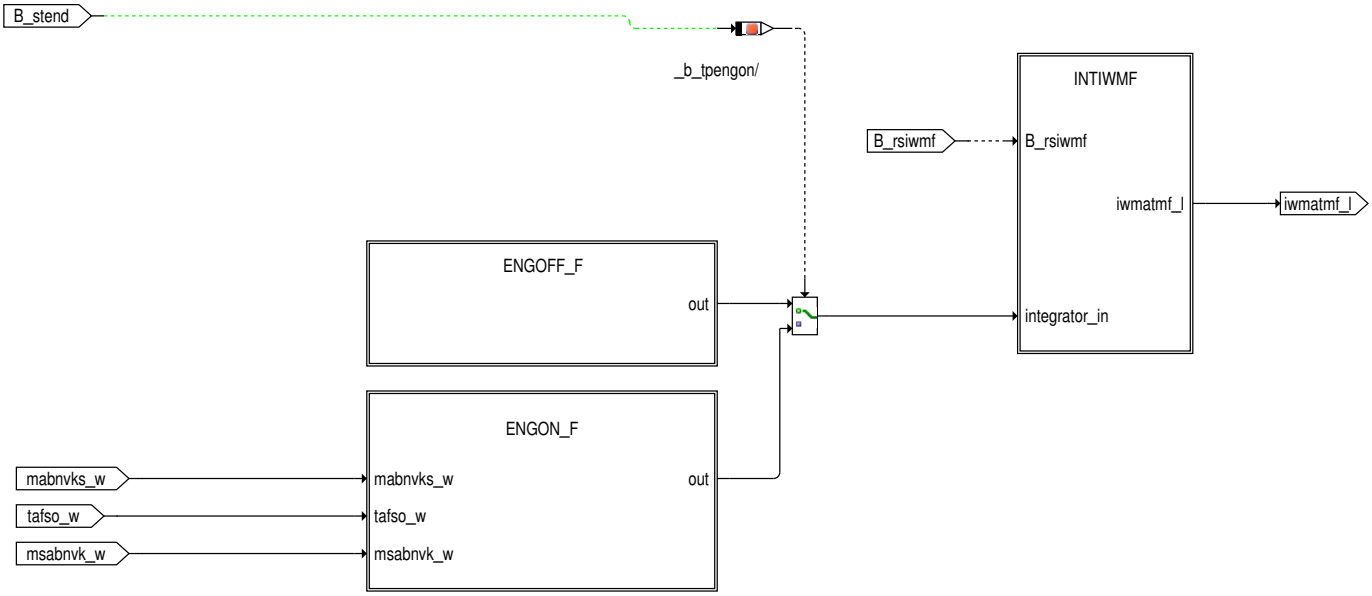

Abbildung 5437 Berechnung des Integratoreingangs Wärmemengenintegral mittlere Sonde (Sonde 2) bei Verbrennungsmotor aus [BGTPABG.sensor_1_-and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_F.IWMATMF.ENGOFF_F]

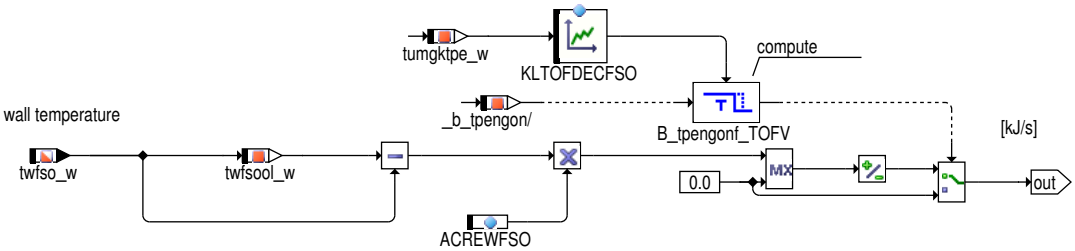

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5438 Berechnung des Integratoreingangs Wärmemengenintegral mittlere Sonde (Sonde 2) bei Verbrennungsmotor an [BGTPABG.sensor_1_-and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_F.IWMATMF.ENGON_F]

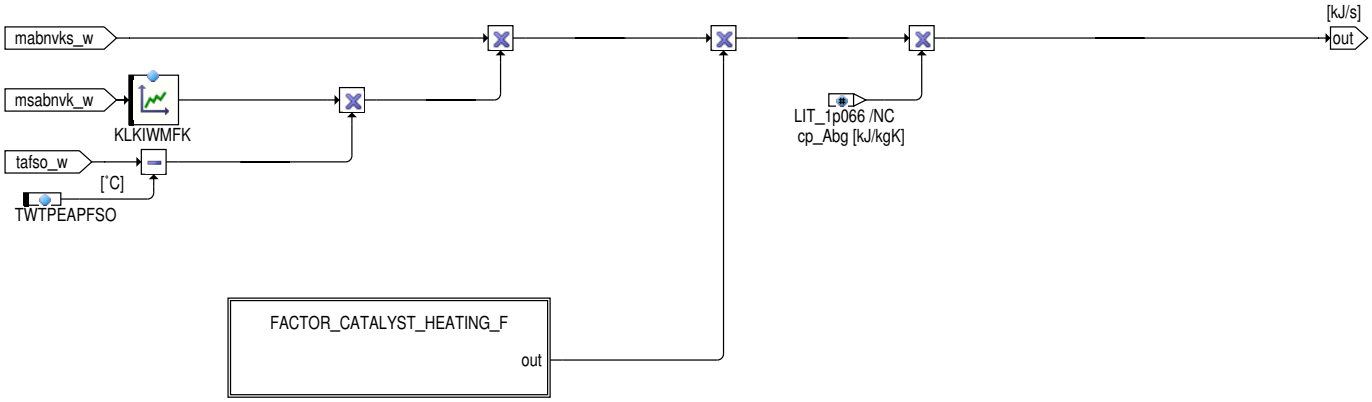

Abbildung 5439 Berechnung des Faktors Katheizen vordere mittlere Sonde (Sonde 2) bei Verbrennungsmotor an [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_-B1.TPE_LOGIK.TPE_F.IWMATMF.ENGON_F.FACTOR_CATALYST_HEATING_F]

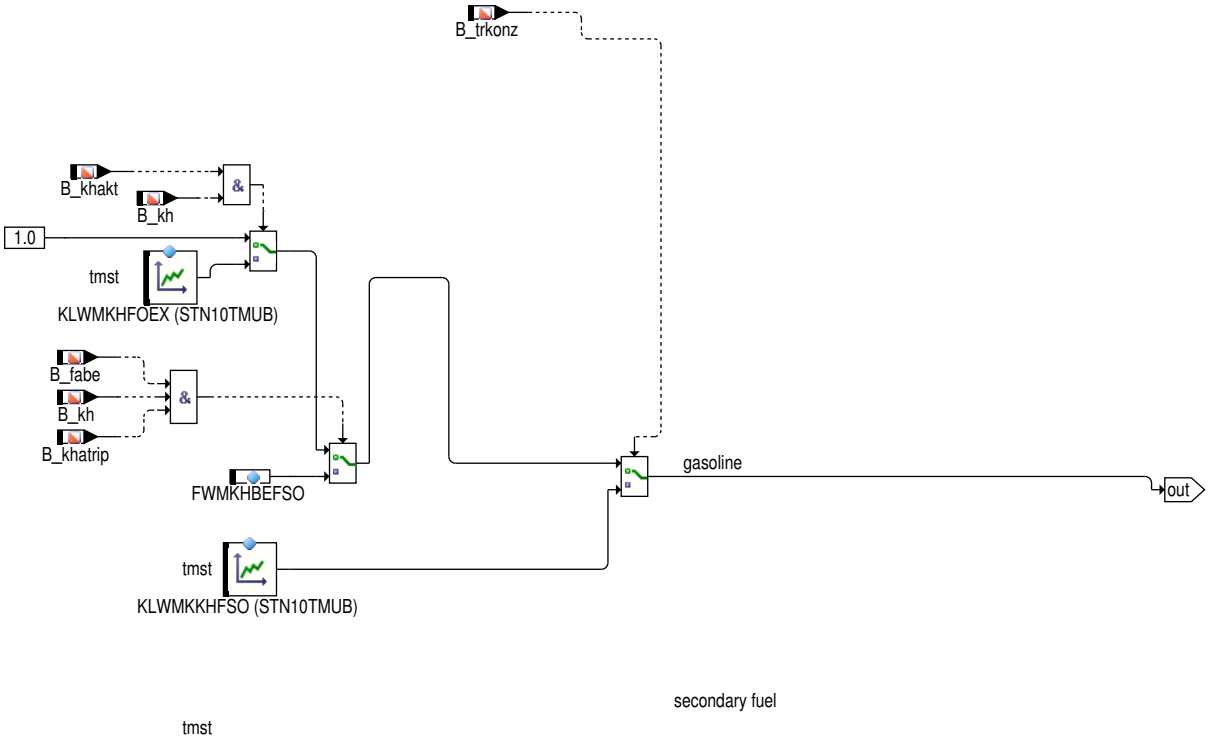

Abbildung 5440 Integration Wärmemengenintegral mittlere Sonde (Sonde 2) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_F.IWMATMF.INTI-WMF]

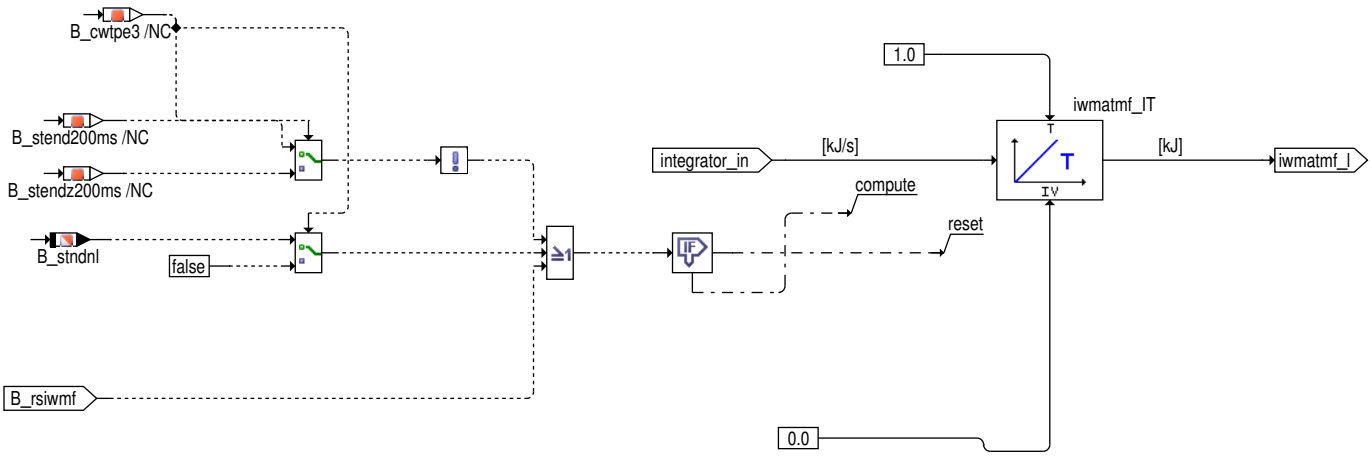

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5441 Wärmemengenschwellwert für mittlere Sonde (Sonde 2) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_F.HLIMITF]

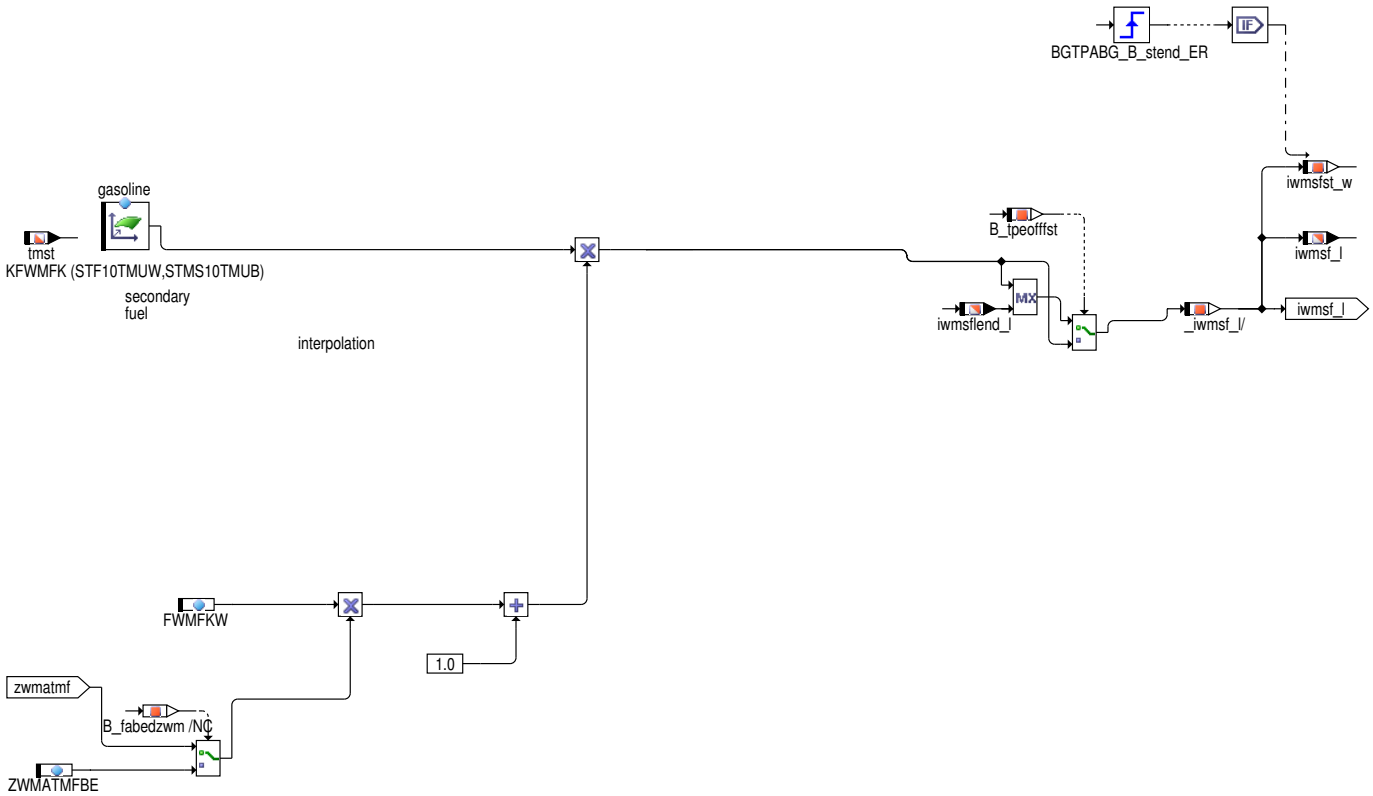

Abbildung 5442 Bildung Resetinformation mittlere Sonde [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_F.TPE_RS_FK]

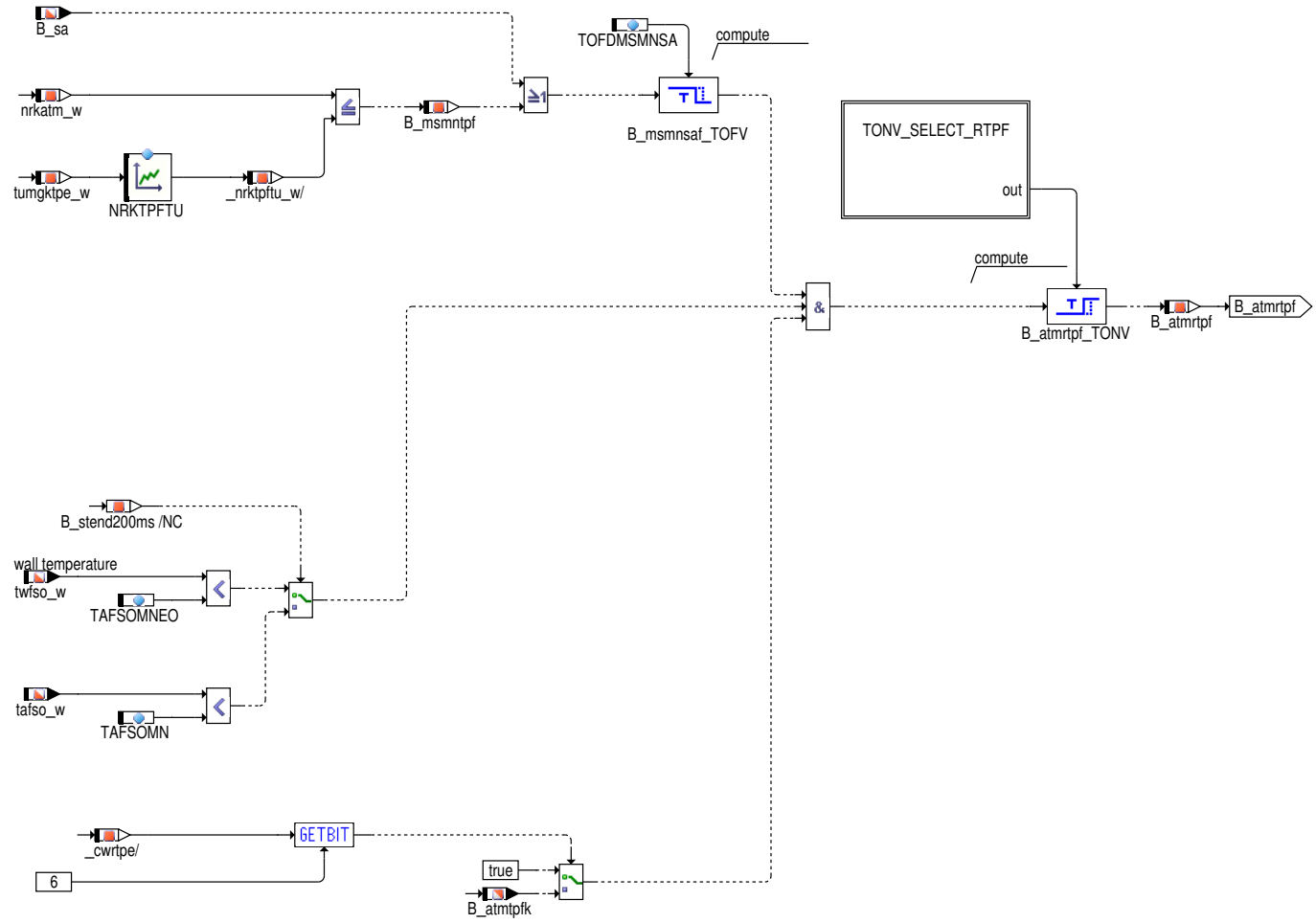

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5443 Auswahl der verwendeten Verzögerungszeit für Wärmemengen-Reset mittlere Sonde (Sonde 2) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_-B1.TPE_LOGIK.TPE_F.TPE_RS_FK.TONV_SELECT_RTPF]

Abbildung 5444 Berechnung Taupunktende mittlere Sonde (Sonde 2) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.TPE_F.ATMTPFK_CLC]

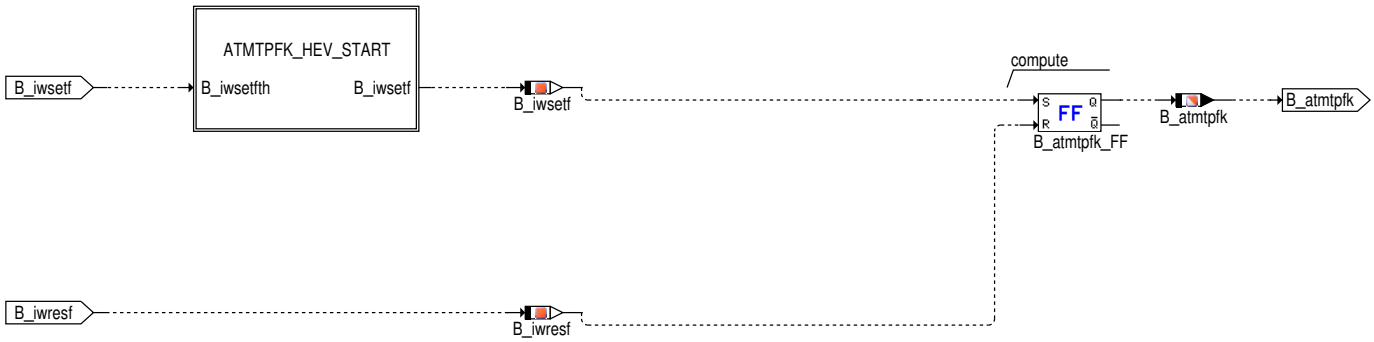

Abbildung 5445 Bedingung Reset Taupunktende mittlere Sonde (Sonde 2) während angefordertem Motorstopp [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_-B1.TPE_LOGIK.TPE_F.TPEOFFESF]

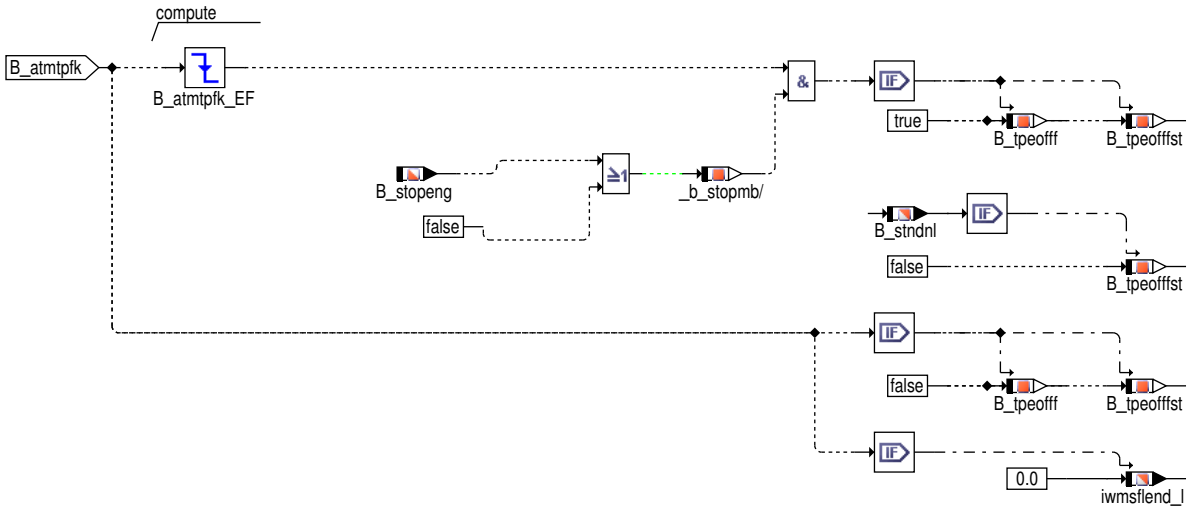

Abbildung 5446 Wiederholstartzähler, Sonde 1+2 [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.WHS]

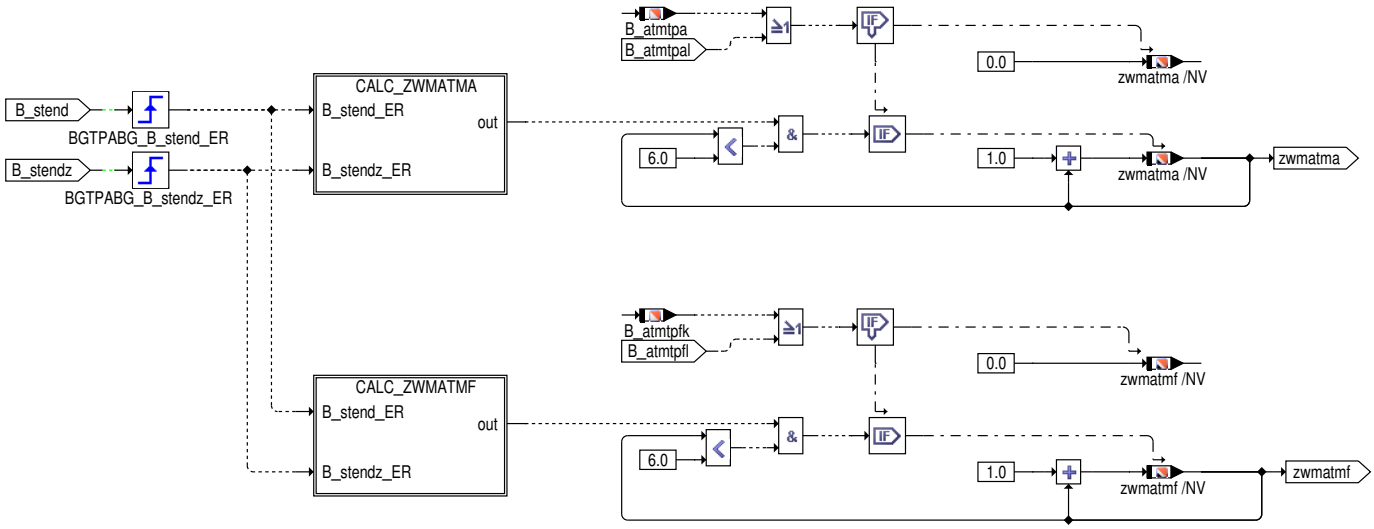

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wiederholstartzähler

Ist beim letzten Motorlauf Taupunktende nicht erreicht worden, ist das Wasser im Abgasstrang nicht verdampft. Deshalb muß beim nächsten Start (Wiederholstart) mit größeren Mengen an Kondenswasser gerechnet werden. Die Wiederholstartzähler zwmatma, zwmatmf, zwmatmk werden bei jedem nicht erreichten Taupunktende während eines Fahrzyklus (Sonde vor Kat: B_atmtpa=0 –> B_atmtpal, Sonde nach Frontkat: B_atmtpfk=0 –> B_atmtpfl, Sonde nach Hauptkat:B_atmtpk=0 –> B_atmtpkl=0) hoch gezählt und erst wieder zurückgesetzt, wenn während einer Fahrt das gesamte Wasser verdampft ist. Bei Powerfail werden die Zähler mit den Festwerten FWMZAPWF, FWMZFPWF, FWMZKPWF beschrieben. Über die Wiederholstartzähler multipiziert mit den Festwerten FWMABGW, FWMFKW, FWMKATW werden die Schwellwerte zum Erreichen vom Taupunktende hoch gesetzt. Über CWTPE Bit 3 kann eingestellt werden, ob nur der Erststart oder bei jedem Start der Zähler erhöht werden kann.

Für Start–Stopp Projekte oder SY_TPEACNR > 0 kann mit CWTPE Bit 12 auf ein verändertes Verhalten des Triggers für den Wiederholstartzähler umgeschaltet werden. Sind die Bedingungen für eine Akkumulation der Wärmemenge erfüllt (B_aciwmx=true) oder CWTPE Bit 3 ist gesetzt, wird der Wiederholstartzähler unter folgenden Bedingungen bei B_stend_ER nicht erhöht: Gültige Abstellzeit tabstlc_w<TENGSZWMMX und tumgktpe_w > TUMGZWMMN oder Verhältnis akkumulierte Wärmemenge zu Wärmemengenschwelle bei Start > Faktor oder Taupunktende in letztem Teil–Trip schon erreicht.

Abbildung 5447 Wiederholstartzähler Logik Sonde 1 [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.WHS.CALC_ZWMATMA]

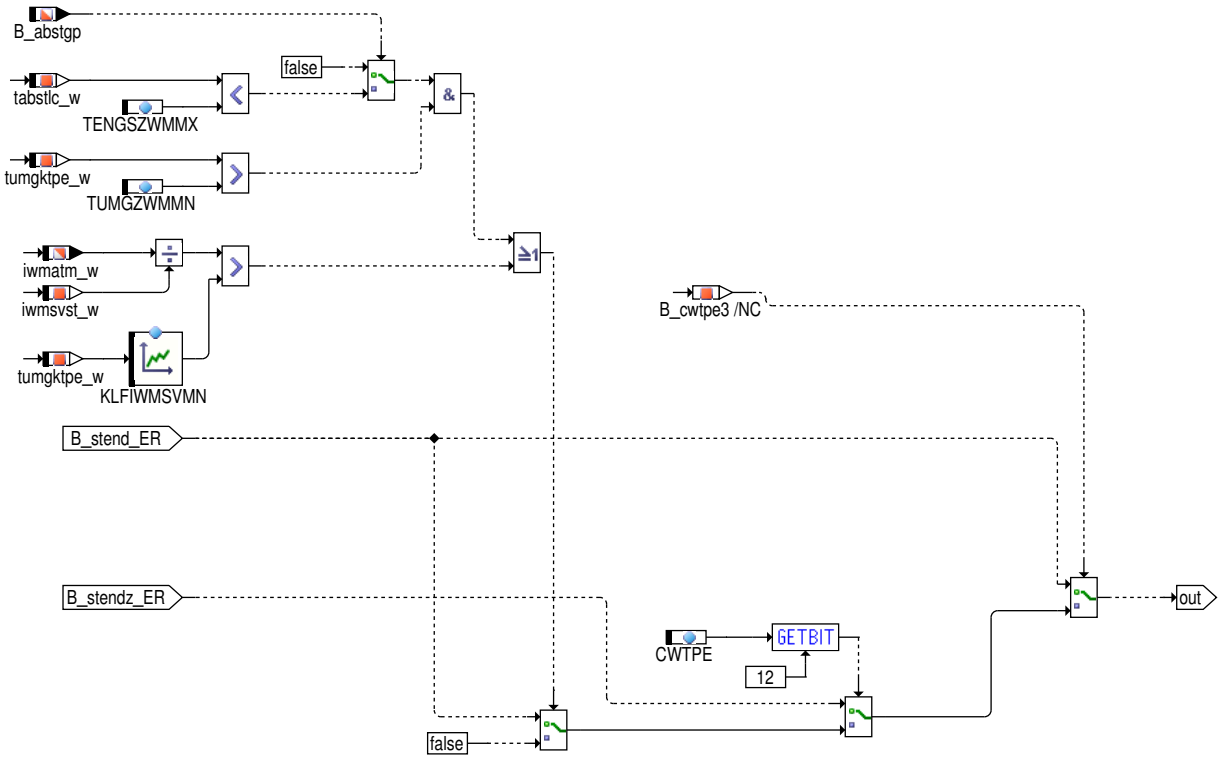

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5448 Wiederholstartzähler Logik Sonde 2 [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TPE_LOGIK.WHS.CALC_ZWMATMF]

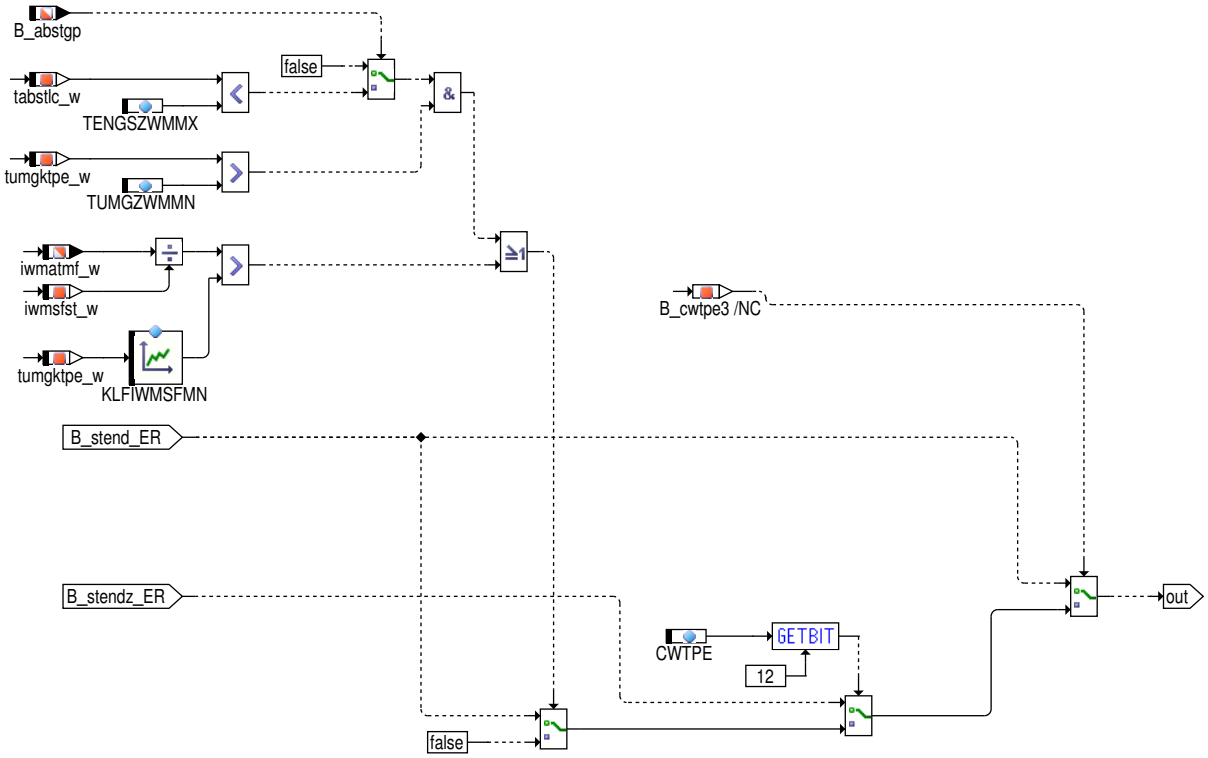

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5449 Speicherung der Taupunktende-Bedingungen, Abgastemperaturen und akkumulierten Wärmemengen bei Motorstopp (Sonde 1+2) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TMP_AB]

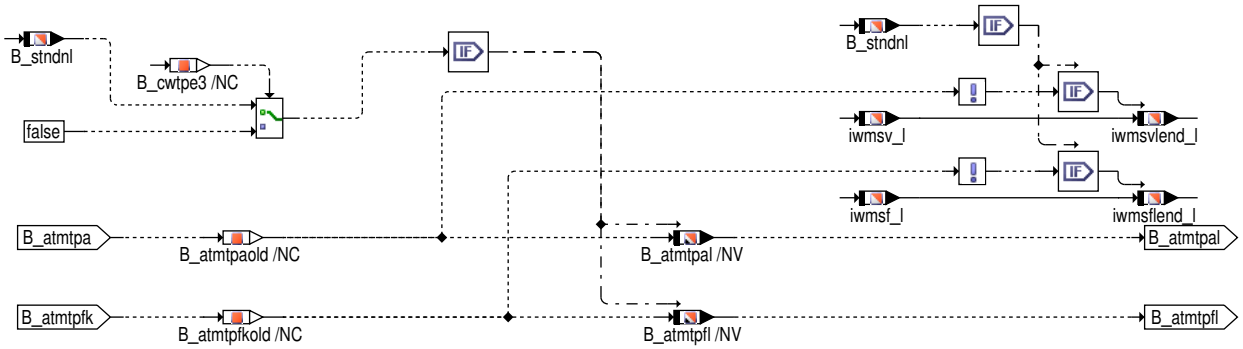

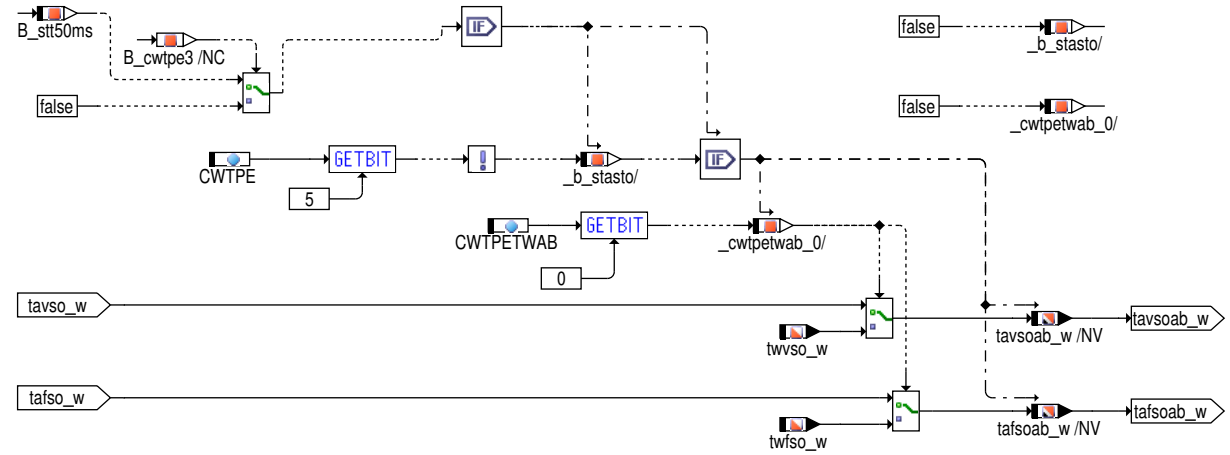

Beim Motorstopp, d.h. beim Abstellen oder Abwürgen des Motors werden die Abgastemperaturen an den Sondeneinbaustellen tavso_w, tafso_w und tahso_w in die Dauerram-Zellen tavsoab_w, tafsoab_w und tahsoab_w abgespeichert. Genauso werden die Bits für Taupunktende ins Dauerram geschrieben (B_atmtpa -> B_atmtpal, B_atmtpfk -> B_atmtpfl, B_atmtpk -> B_atmtpkl), um beim nächsten Start festzustellen, ob es sich um einen Wiederholstart mit schon mehrfach gesammelten Wasser handelt. Bei Powerfail werden die Abstelltemperaturen auf den Festwert TATMSTI und die Bits auf false gesetzt. Hier wird der Fall Motorstopp und Abwürgen jetzt gleich behandelt.

Für Projekte mit Start/Stopp- bzw. Hybridbetrieb kann über Bedatung CWTPE Bit3 = true der Zeitpunkt des Abspeicherns so gewählt werden, das nur im Nachlauf die Informationen abgespeichert werden.

Die Speicherung der Abstellgrößen im Nachlauf des Steuergerätes ist in einem separaten Block dargestellt.

Das Abgastemperaturmodell ATM kann bei entsprechender Bedatung auch die Abkühlung bei Motor aus modellieren. In diesem Fall kann über CWTPE Bit 5 festgelegt werden ob sofort beim Abwürgen die Abstelltemperaturen gespeichert werden oder erst bei Zündung aus. Die Taupunktendebedingungen werden im Abwürgefall immer sofort gespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5450 Berechnung der Abgastemperatur bei Motorstart (Sonde 1+2) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TMP_START]

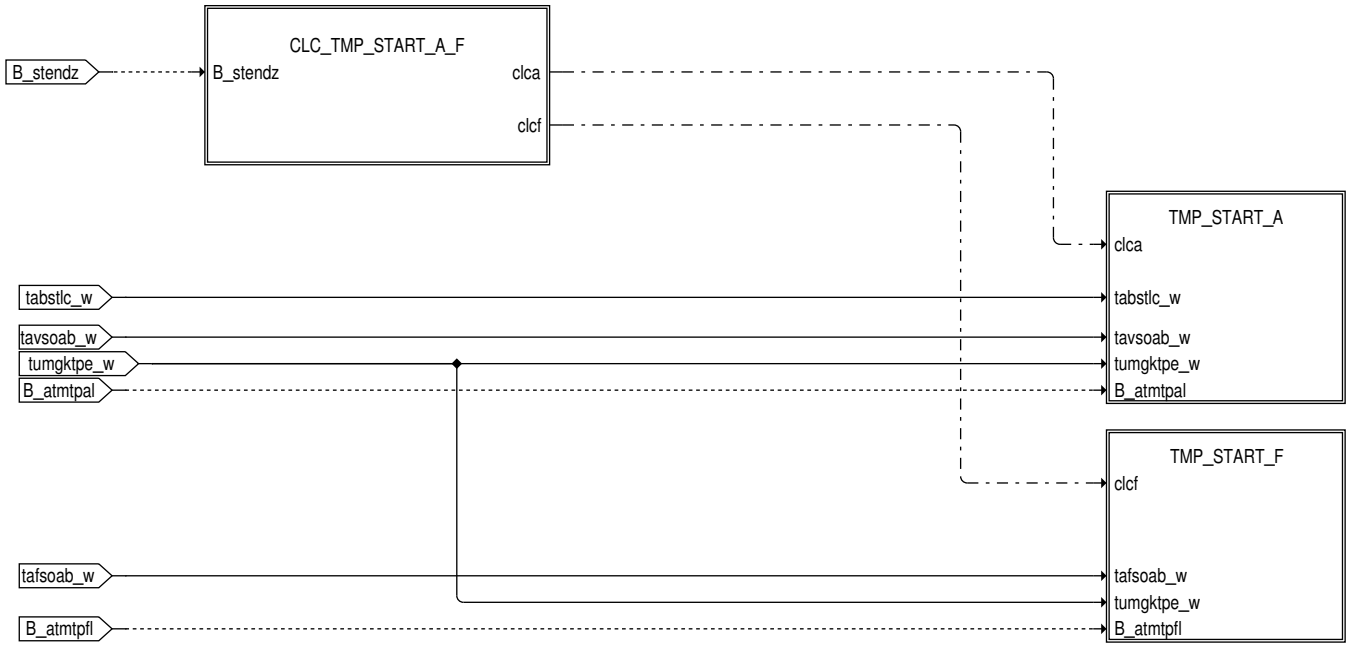

Die Startwerte für die Temperaturen an den Sondeneinbaustellen tavsost_w, tafsost_w und tahsost_w werden bei Motorstart aus den Abstelltemperaturen tavsoab_w, tafsoab_w und tahsoab_w und der Abstellzeit tabstlc_w berechnet. Die Starttemperatur sollten nach einigen Minuten Abstellzeit etwa den Rohrwandtemperaturen bei den Sondeneinbaustellen entsprechen. Die Abkühlung wird mit den von der Abstellzeit abhängigen Abkühlkennlinien ATMABKA, ATMABKF und ATMABKK beschrieben. Wie oben beschrieben wird ebenfalls die korrigierte Umgebungstemperatur verwendet.

Wenn im letzten Trip kein Taupunktende erreicht wurde, wird als Starttemperatur immer die Umgebungstemperatur angenommen. Eine Initialisierung auf Abkühlkurve macht keinen Sinn, da die eingebrachte Wassermasse von den Startbedingungen abhängt.

Bei Systemen, die eine motornahe Sonde vor Kat besitzen und bei der diese in der Abkühlung ein ähnliches Verhalten zeigt wie die Ansaugtemperatur kann nach einer gewissen Zeit TABSTABMX als Starttemperatur die Ansaugtemperatur gewählt werden. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Umgebungstemperatur nur sehr ungenau (z.B. über ein Modell) bestimmt werden kann. Dann kann spätestens wenn die Abkühlkurve bei größer werdender Abstellzeit in Richtung Umgebungstemperatur läuft (ATMABKA = 0) die Starttemperatur tavsoak_w mit der Ansaugstarttemperatur tanskst_w berechnet werden.

Bei Systemen mit einem Temperatursensor vor Hauptkat (SY_ASTVHK(2) = 1) kann über Codewort entschieden werden, ob als Startwert die modellierte Größe aus der Abkühlkennlinie oder der Temperatursensor (allerdings nur, wenn kein Fehler vorliegt, und der Wert plausibel ist) verwendet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5451 Trigger für Berechnung der Abgastemperatur bei Motorstart (Sonde 1+2) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TMP_START.CLC_-TMP_START_A_F]

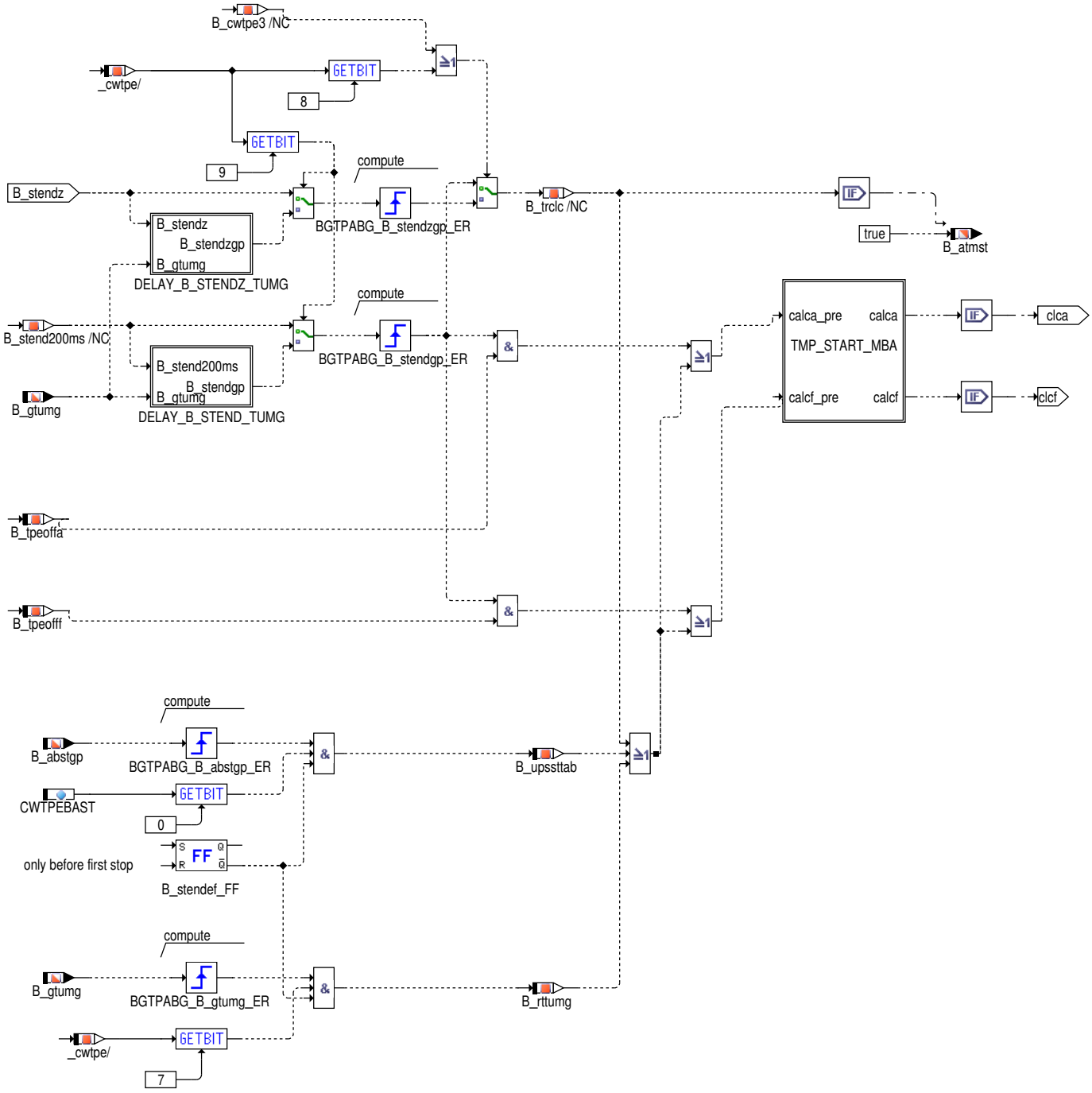

Über CWTPE Bit3 eingestellt werden, das bei jedem Start oder nur beim Erststart die Sondenstarttemperaturen berechnet werden. Für Projekte mit Motorbankabschaltung (MBA) sowie Start/Stopp- und Hybrid-Projekte sollte das CWTPE Bit3 = true sein, d.h. die Sondenstarttemperatur wird nur beim Erststart und beim Unterschreiten von Taupunktende bei einem Motorstopp erfolgt eine Neuberechnung der Sondenstarttemperatur.

Für Projekte, bei denen direkt ohne erneute Initialisierung nach Fahrzeugabwürgen (bei SY_STASTO=0) durchgestartet werden kann (Wiederholstartsperre nicht aktiv), sollte mit CWTPE Bit 8 =1 auf eine Neuberechnung der Starttemperaturen mit steigender Flanke B_stendz umgeschaltet werden. Zusammen mit CWTPE Bit 10 =1 (Berechnung der Stützstelle der Motorstarttemperatur zur Berechnung der Wärmemengenschwelle auf steigende Flanke B_stendz) kann so eine Neuberechnung der Wärmemengenschwelle beim Durchstarten verhindert werden.

Wie bei der Bestimmung der gültigen Abstellzeit erwähnt, kann es vorkommen, dass die Abstellzeit über den CAN-Bus verzögert ankommt ggf. sogar nach B_stend und somit nur die Abstellzeit aus dem Motorabkühlmodell für die Berechnung der Sondenstarttemperatur verwendet wurde. Das Abkühlmodell hat höhere Toleranzen. Über CWTPEBAST Bit 0 kann eingestellt werden, ob mit der neu erhaltenen Abstellzeit die Sondenstarttemperaturen neu bestimmt werden sollen.

Ebenso wie bei der Abstellzeit kann es bei der Umgebungstemperatur Projekte geben bei denen die vom Sensor gemessene Umgebungstemperatur verzögert über den CAN-Bus ggf sorgar nach B_stend ankommt. Über CWTPE Bit 7 kann eingestellt werden, ob mit der neu erhaltenen Umgebungstemperatur die Sondenstarttemperaturen neu bestimmt werden sollen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Über CWTPE Bit 9 kann die Berechnung der Sondenstarttemperaturen verzögert werden (applizierbare maximale Verzögerungszeit), bis eine gültige Umgebungstemperatur anliegt.

Abbildung 5452 Verzögerung Trigger B_stendz für Berechnung der Abgastemperatur bei Motorstart [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TMP_-START.CLC_TMP_START_A_F.DELAY_B_STENDZ_TUMG]

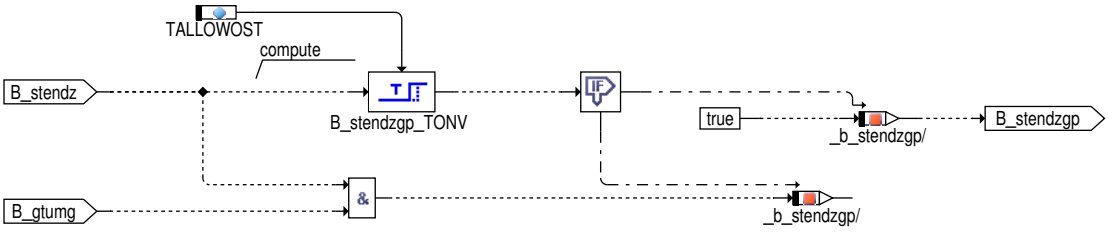

Abbildung 5453 Verzögerung Trigger B_stend für Berechnung der Abgastemperatur bei Motorstart [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TMP_START.-CLC_TMP_START_A_F.DELAY_B_STEND_TUMG]

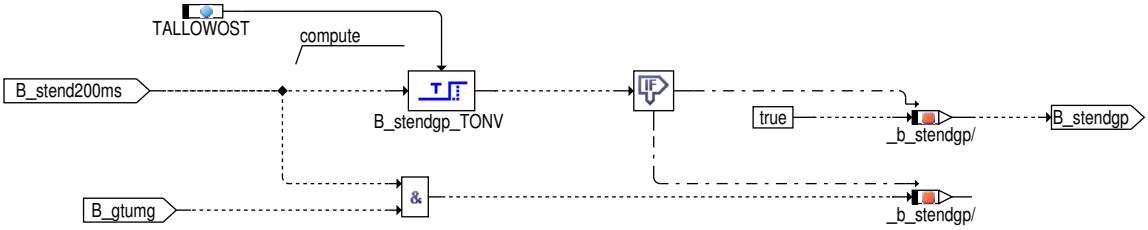

Abbildung 5454 Trigger für Berechnung der Abgastemperatur bei MBA (Sonde 1+2) [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TMP_START.CLC_TMP_-START_A_F.TMP_START_MBA]

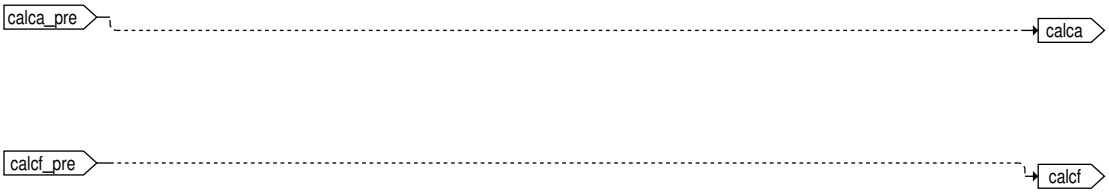

In den folgenden Bildern sind die Berechnungen der Sondenstarttemperatur für die einzelnen Sonden dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5455 Berechnung der Abgastemperatur an der vorderen Sonde (Sonde 1) bei Motorstart [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TMP_-START.TMP_START_A]

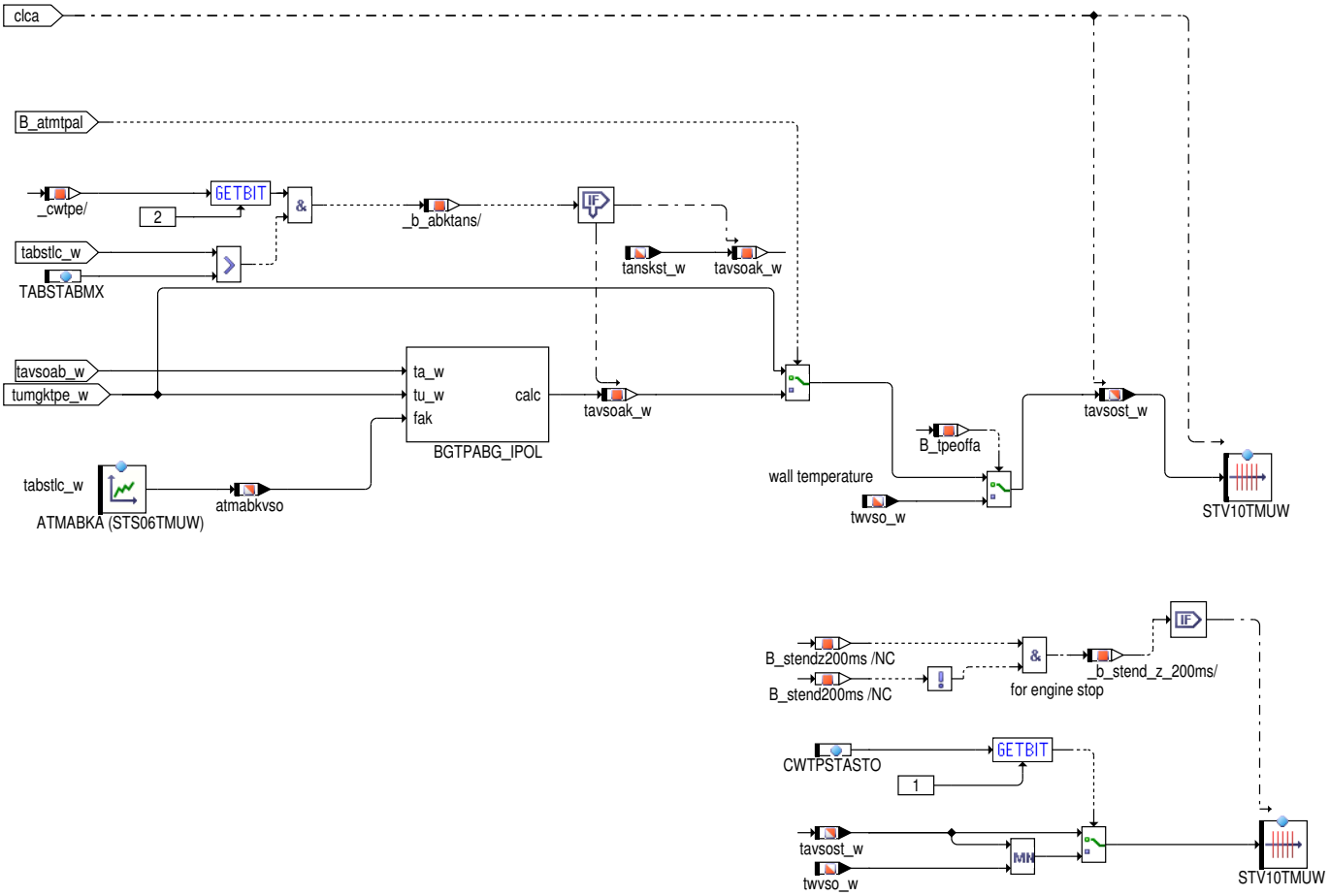

Anmerkung: Wenn bei Start/Stopp– oder Hybrid–Projekten nach dem Unterschreiten von Taupunktende im Motorstoppbetrieb neu gestart wird, wird die Sondenstarttemperatur aus der Rohrwandtemperatur gebildet.

Über das Codewort CWTPSTASTO Bit 1 kann auf eine Berechnung der Temperaturen des Kennfelds für die Wärmemengen–Schwellwerte durch Miniumumbildung von Abgasstarttemperatur an der Sonde und aktueller Wandtemperatur während Stopphasen (für Start–Stopp Systeme) umgeschaltet werden.

Abbildung 5456 Unterprogramm Interpolation zwischen 2 Werten über einen Faktor [BGTPABGCL_IPOL.BGTPABG_IPOL_1_10]

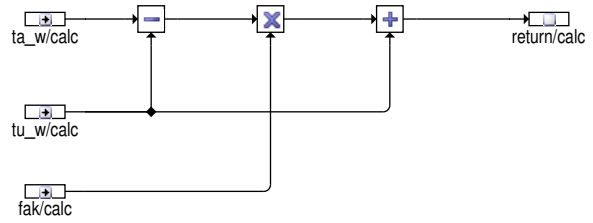

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5457 Berechnung der Abgastemperatur an der mittleren Sonde (Sonde 2) bei Motorstart [BGTPABG.sensor_1_and_2.BGTPABG_B1.TMP_-START.TMP_START_F]

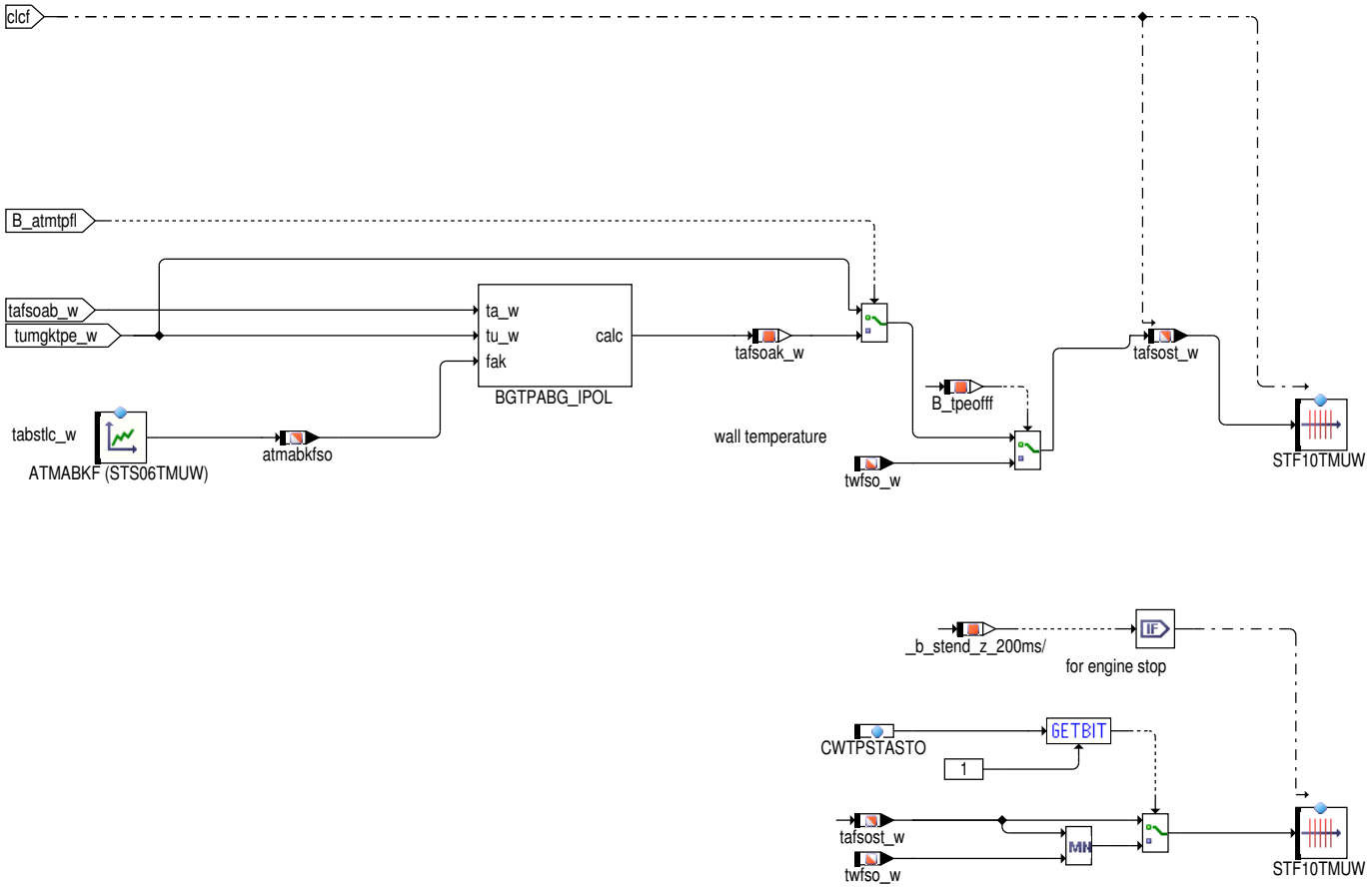

Berechungen für die hintere Sonde (Sonde 3)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5458 Übersicht Taupunktende-Modell Sonde 3 [BGTPABG.sensor_3]

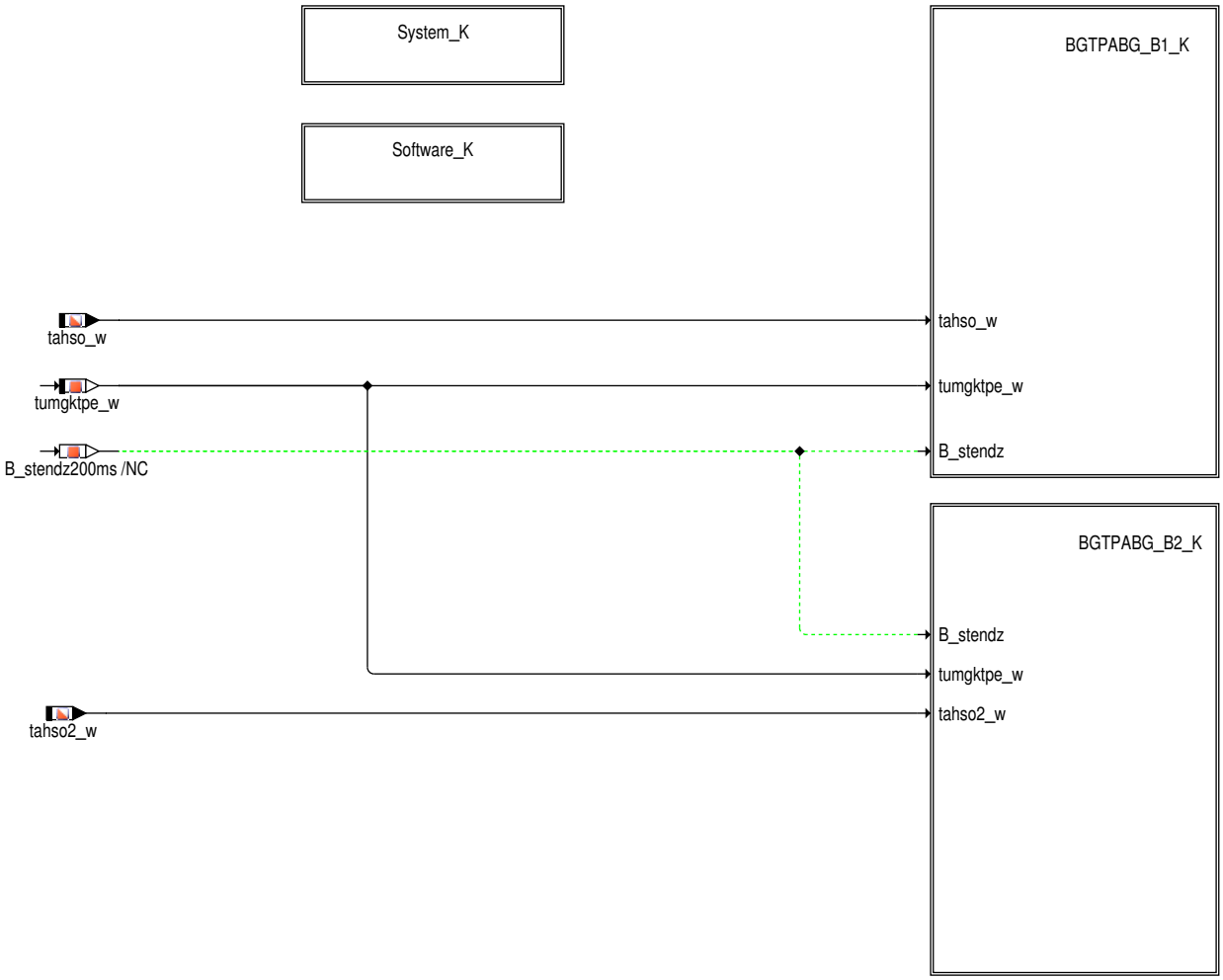

Abbildung 5459 Taupunktendebestimmung Sonde 3 Bank 1 [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K]

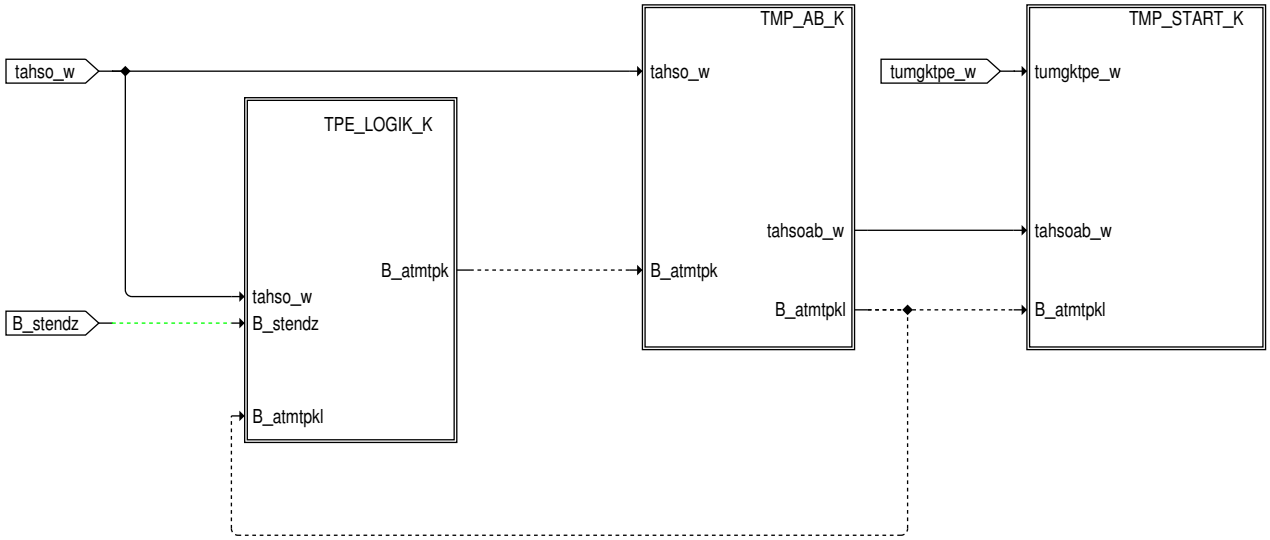

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5460 Berechnung für Taupunktende Sonde 3 [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TPE_LOGIK_K]

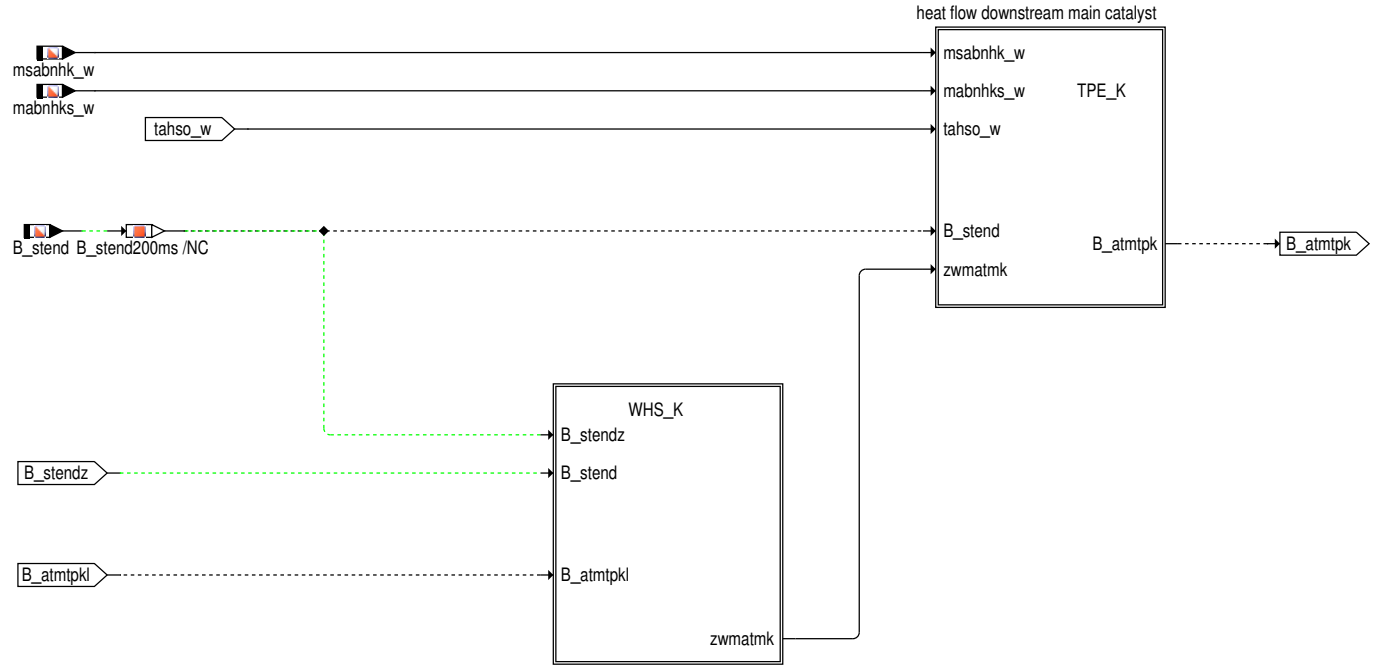

Abbildung 5461 Bestimmung Taupunktende hintere Sonde (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TPE_LOGIK_K.TPE_K]

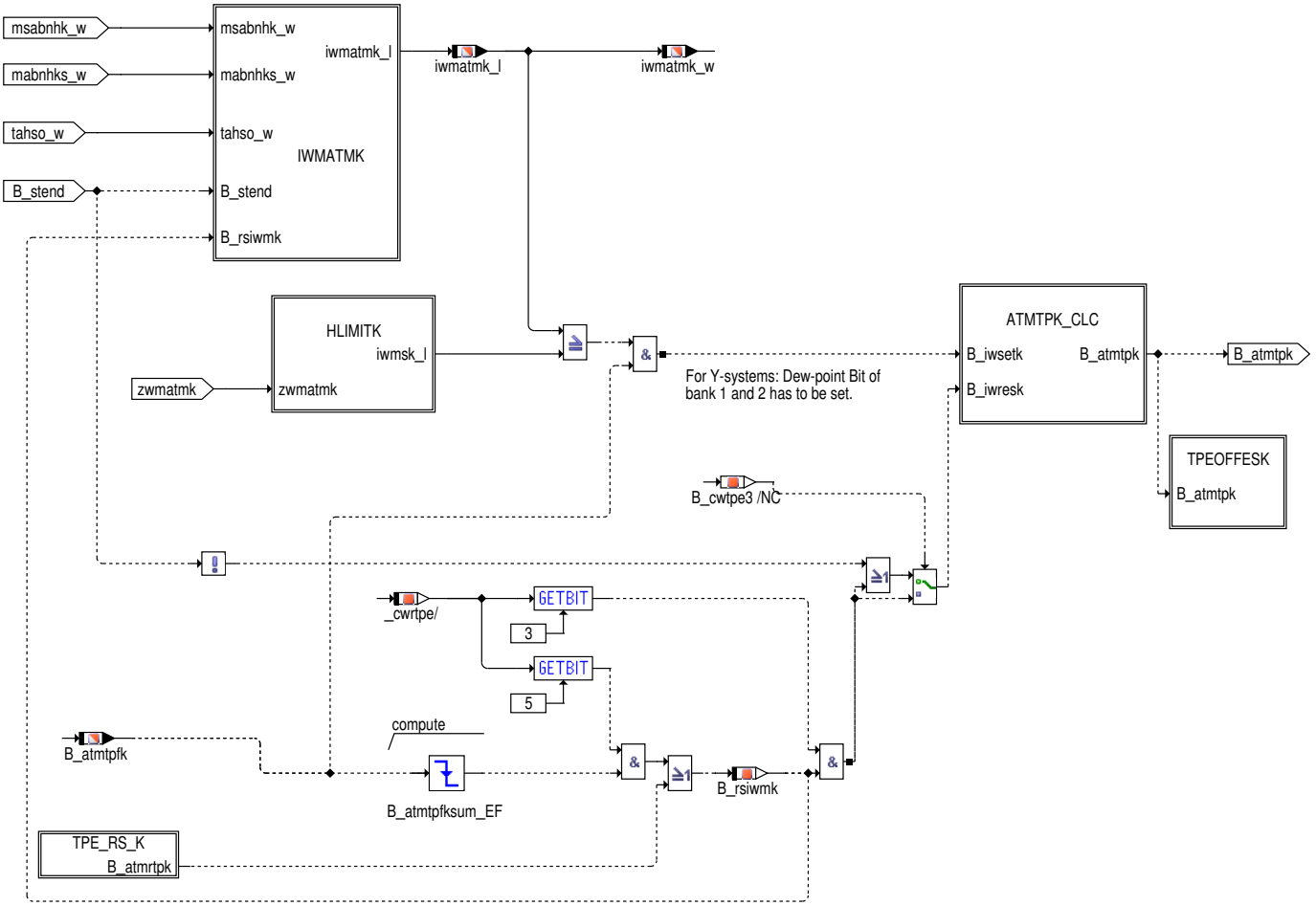

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5462 Berechnung Wäremengenintegral hintere Sonde (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TPE_LOGIK_K.TPE_K.IWMATMK]

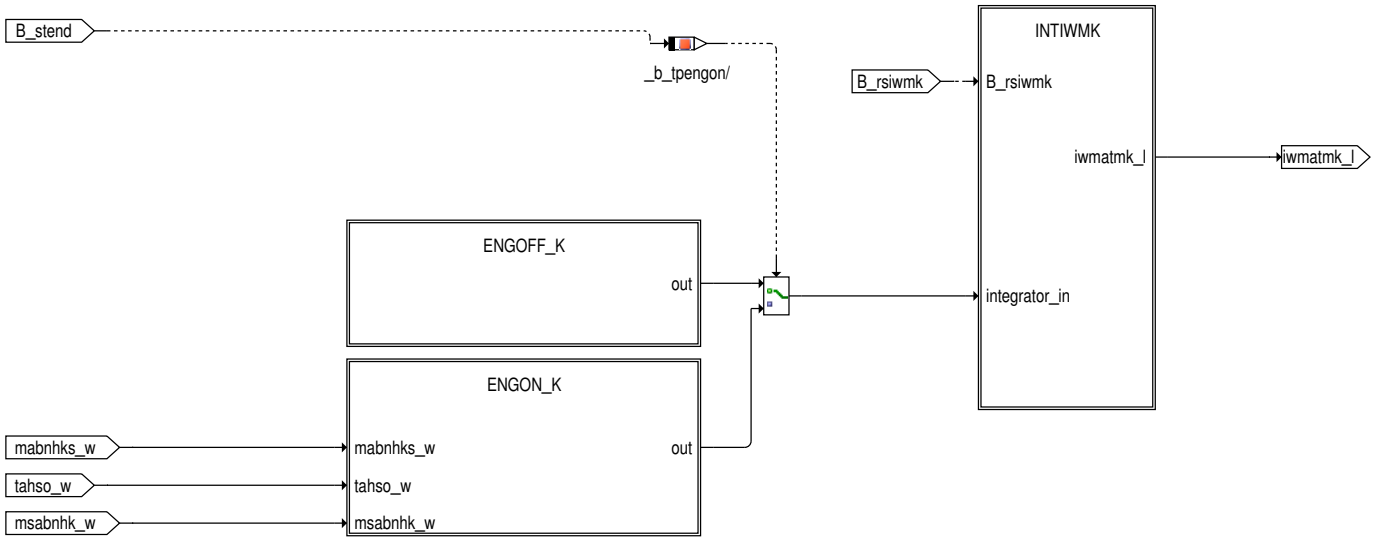

Abbildung 5463 Berechnung des Integratoreingangs Wärmemengenintegral hintere Sonde (Sonde 3) bei Verbrennungsmotor aus [BGTPABG.sensor_3.-BGTPABG_B1_K.TPE_LOGIK_K.TPE_K.IWMATMK.ENGOFF_K]

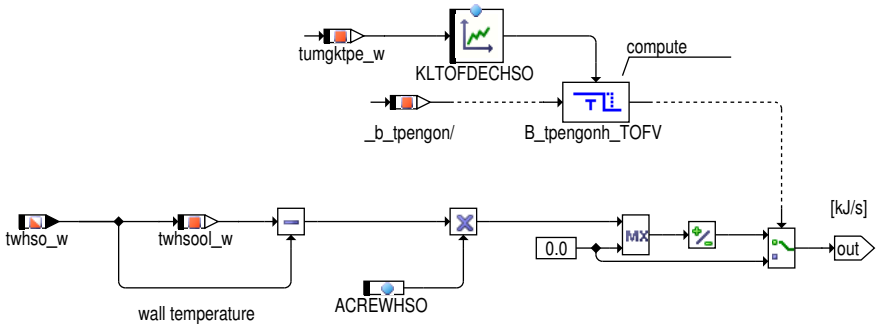

Abbildung 5464 Berechnung des Integratoreingangs Wärmemengenintegral hintere Sonde (Sonde 3) bei Verbrennungsmotor an [BGTPABG.sensor_3.-BGTPABG_B1_K.TPE_LOGIK_K.TPE_K.IWMATMK.ENGON_K]

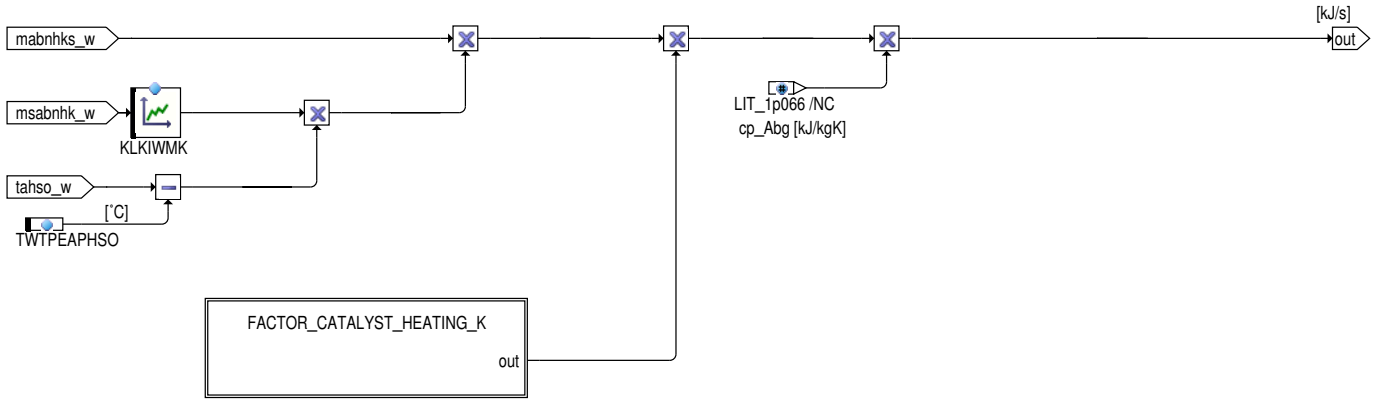

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5465 Berechnung des Faktors Katheizen hintere Sonde (Sonde 3) bei Verbrennungsmotor an [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TPE_LOGIK_K.TPE_K.IWMATMK.ENGON_K.FACTOR_CATALYST_HEATING_K]

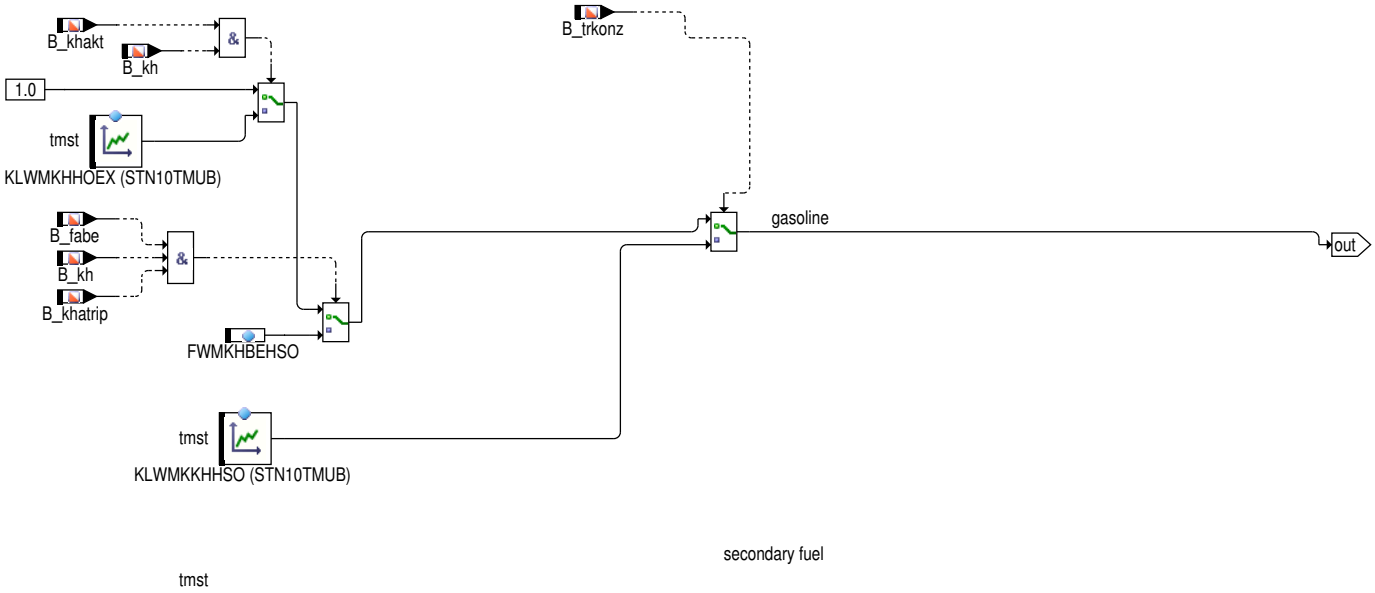

Abbildung 5466 Integration Wärmemengenintegral hintere Sonde (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TPE_LOGIK_K.TPE_K.IWMATMK.INTIWMK]

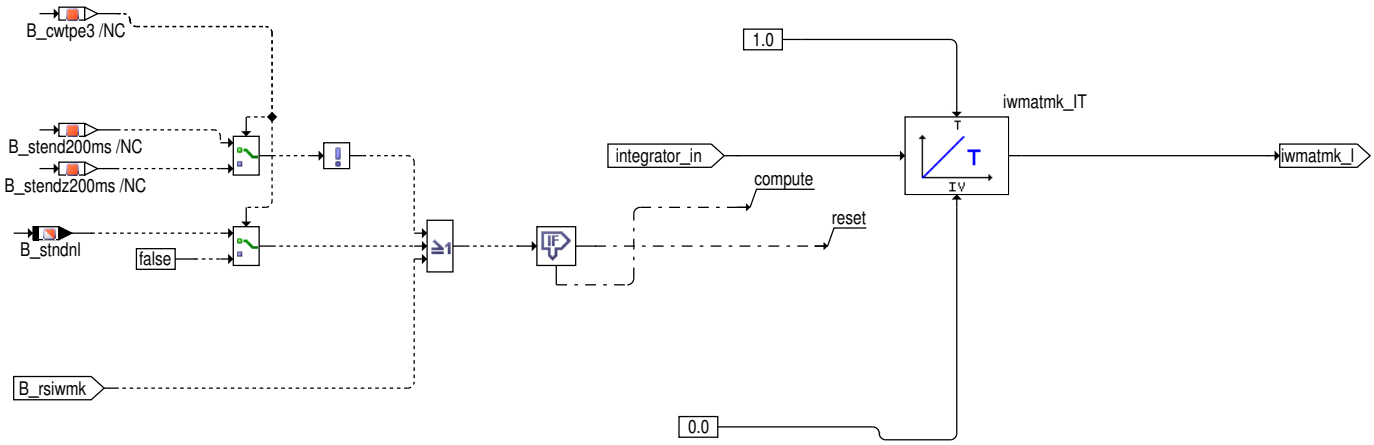

Abbildung 5467 Wärmemengenschwellwert für hintere Sonde (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TPE_LOGIK_K.TPE_K.HLIMITK]

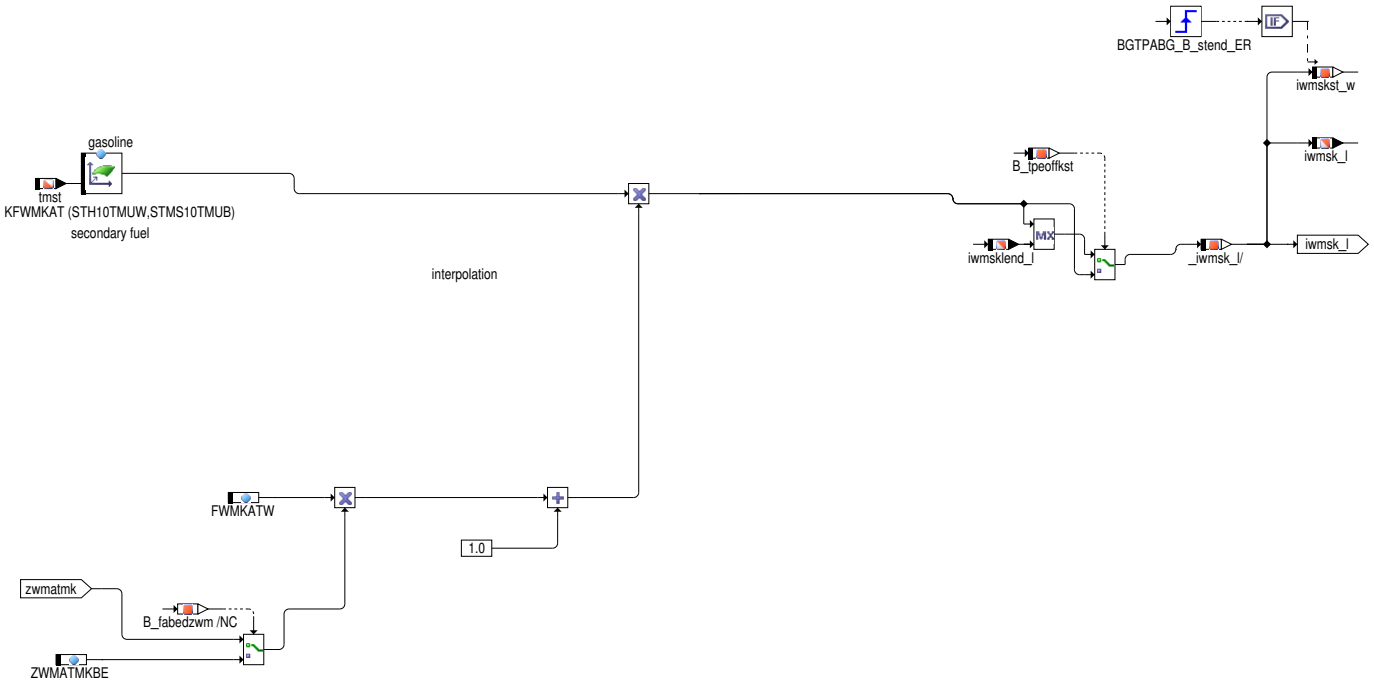

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

,

Abbildung 5468 Bildung Resetinformation hintere Sonde (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TPE_LOGIK_K.TPE_K.TPE_RS_K]

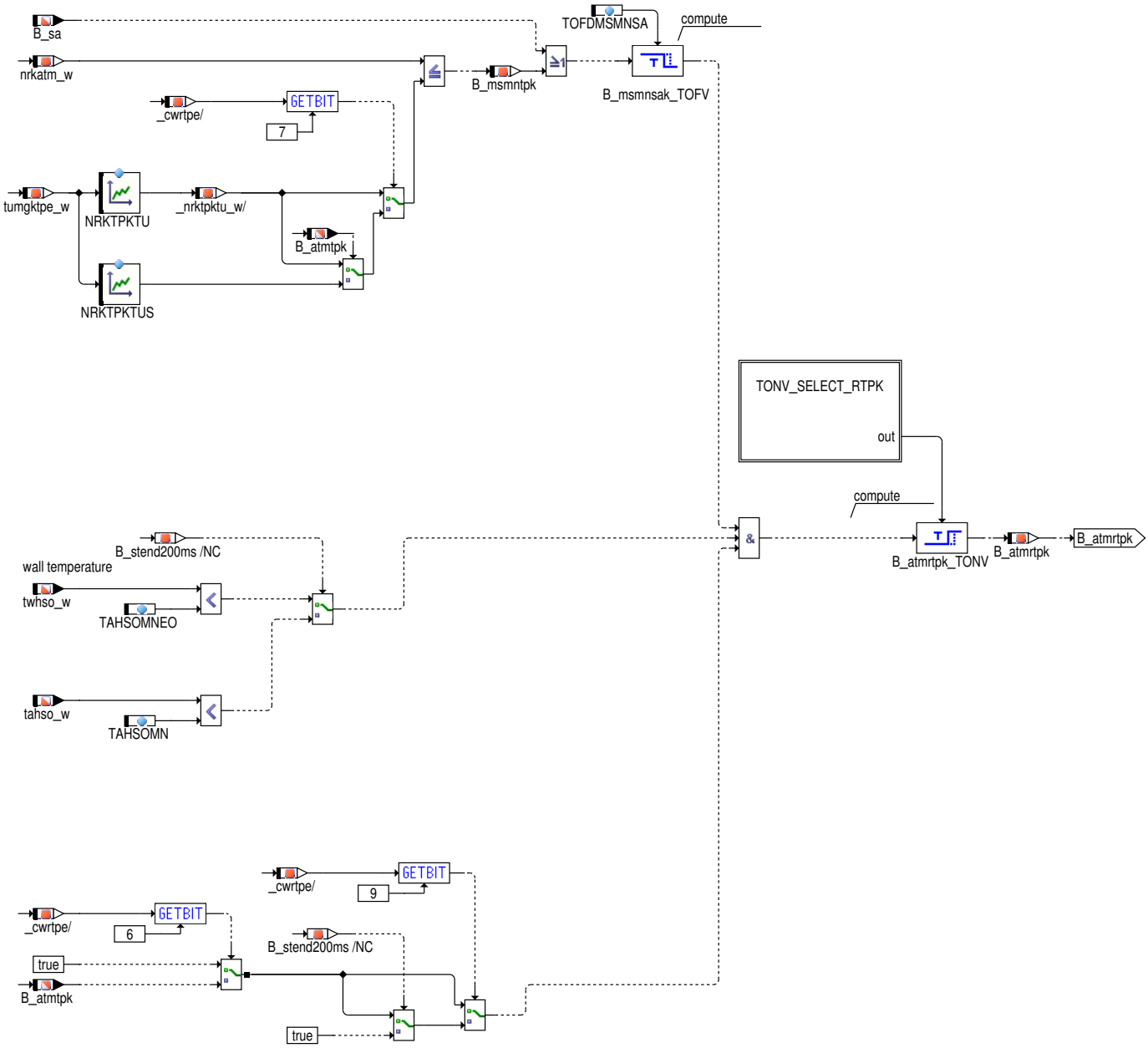

Mit CWRTPE Bit 9 kann ein rücksetzen von B_atmtpk für B_stend = true auch vor Erreichen von Taupunktende ermöglicht werden, auch wenn Bit 6 gesetzt ist (nur für Start–Stopp und Hybrid–Projekte)

Abbildung 5469 Auswahl der verwendeten Verzögerungszeit für Wärmemengen–Reset hintere Sonde (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.-TPE_LOGIK_K.TPE_K.TPE_RS_K.TONV_SELECT_RTPK]

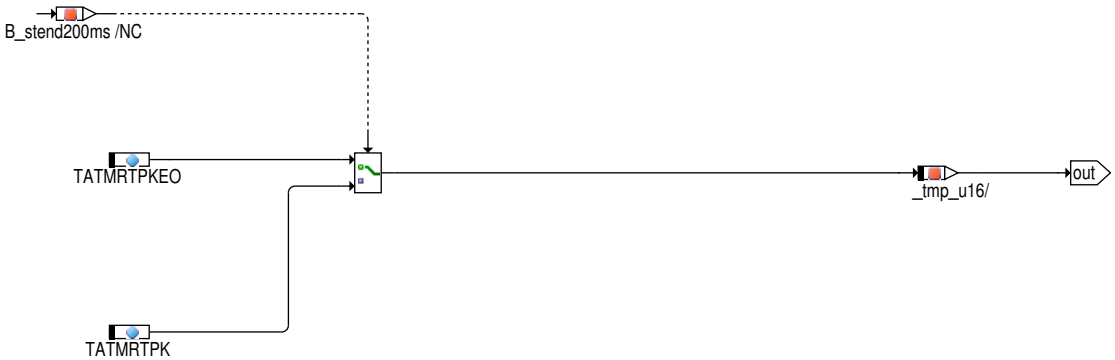

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5470 Berechung Taupunktende hintere Sonde (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TPE_LOGIK_K.TPE_K.ATMTPK_CLC]

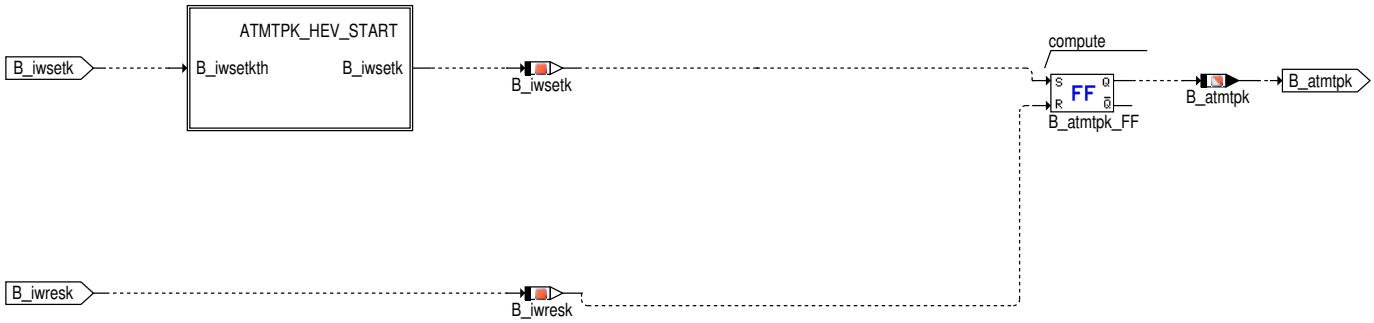

Abbildung 5471 Bedingung Reset Taupunktende hintere Sonde (Sonde 3) während angefordertem Motorstopp [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.-TPE_LOGIK_K.TPE_K.TPEOFFESK]

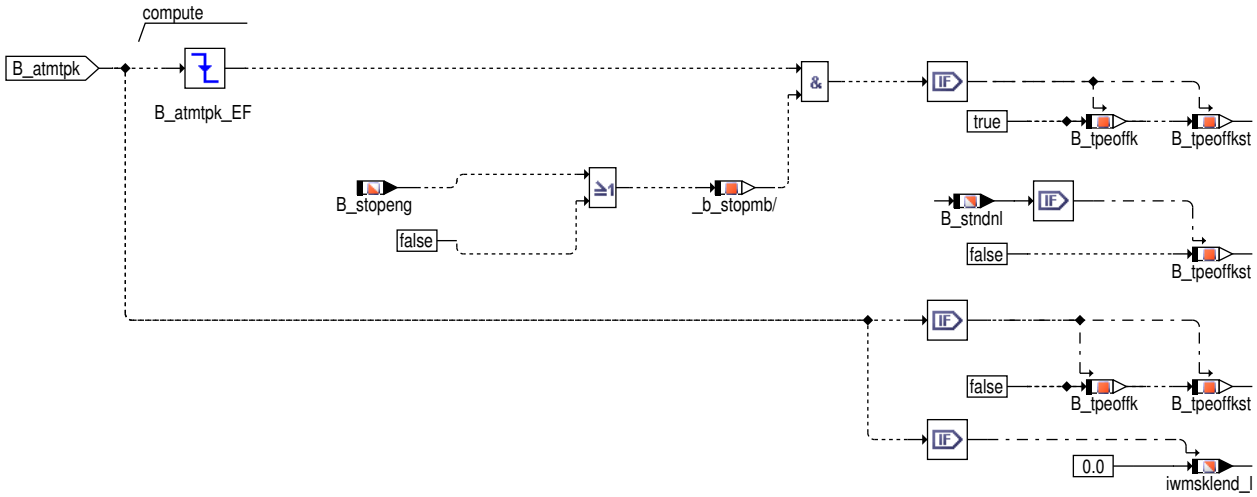

Abbildung 5472 Wiederholstartzähler hintere Sonde (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TPE_LOGIK_K.WHS_K]

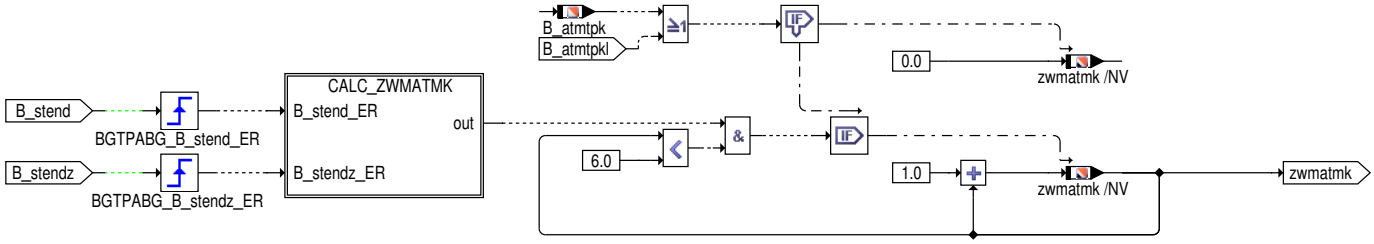

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5473 Wiederholstartzähler Logik hintere Sonde (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TPE_LOGIK_K.WHS_K.CALC_ZWMATMK]

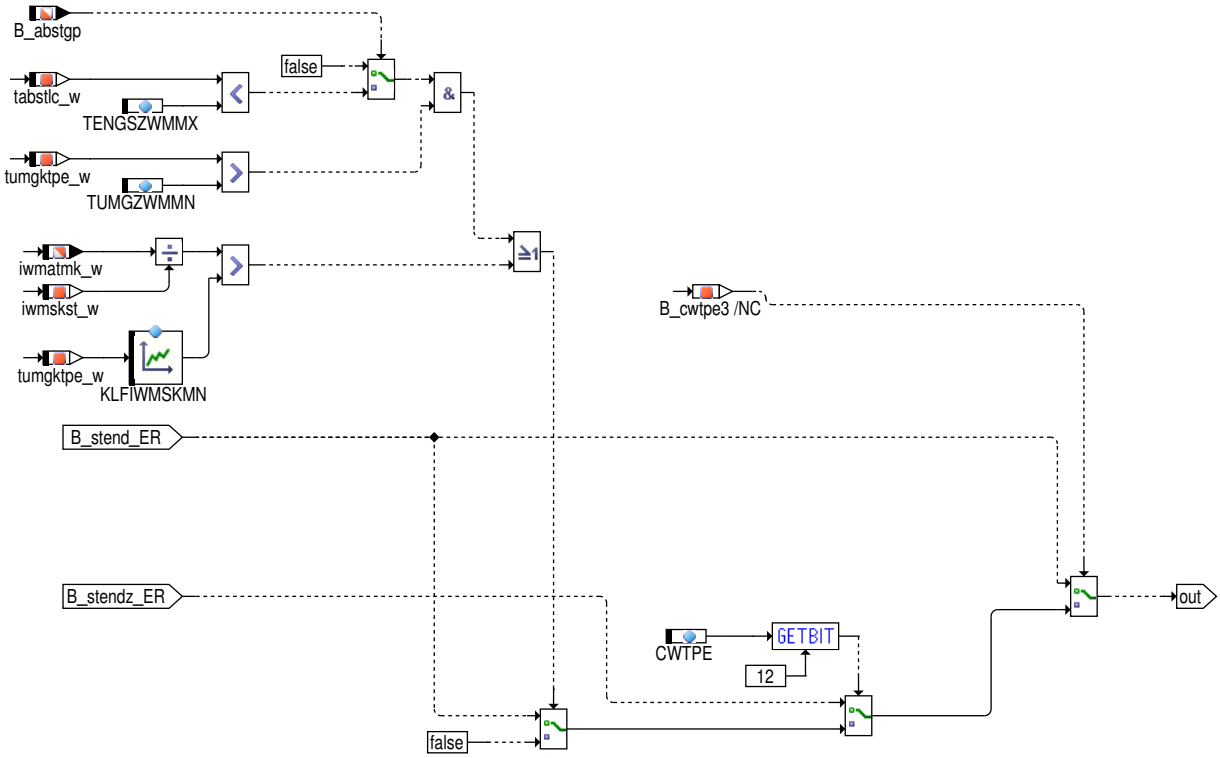

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5474 Speicherung der Taupunktende-Bedingungen, Abgastemperaturen und akkumulierten Wärmemengen bei Motorstopp (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TMP_AB_K]

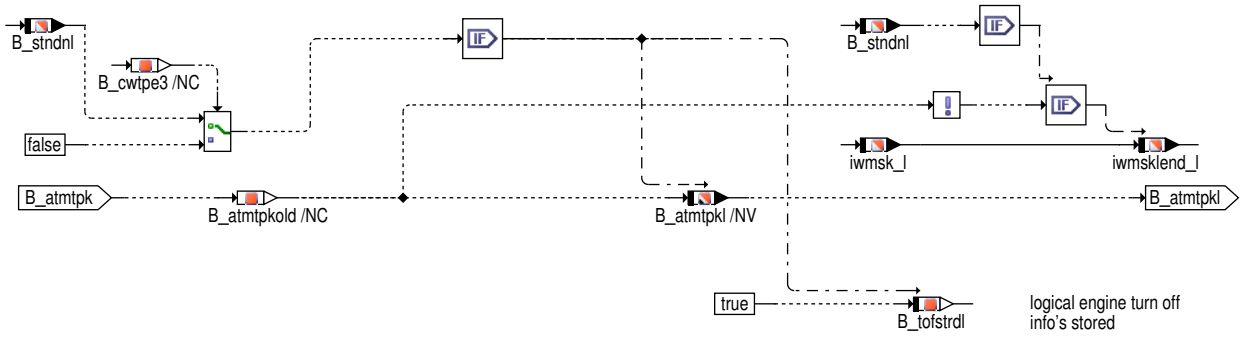

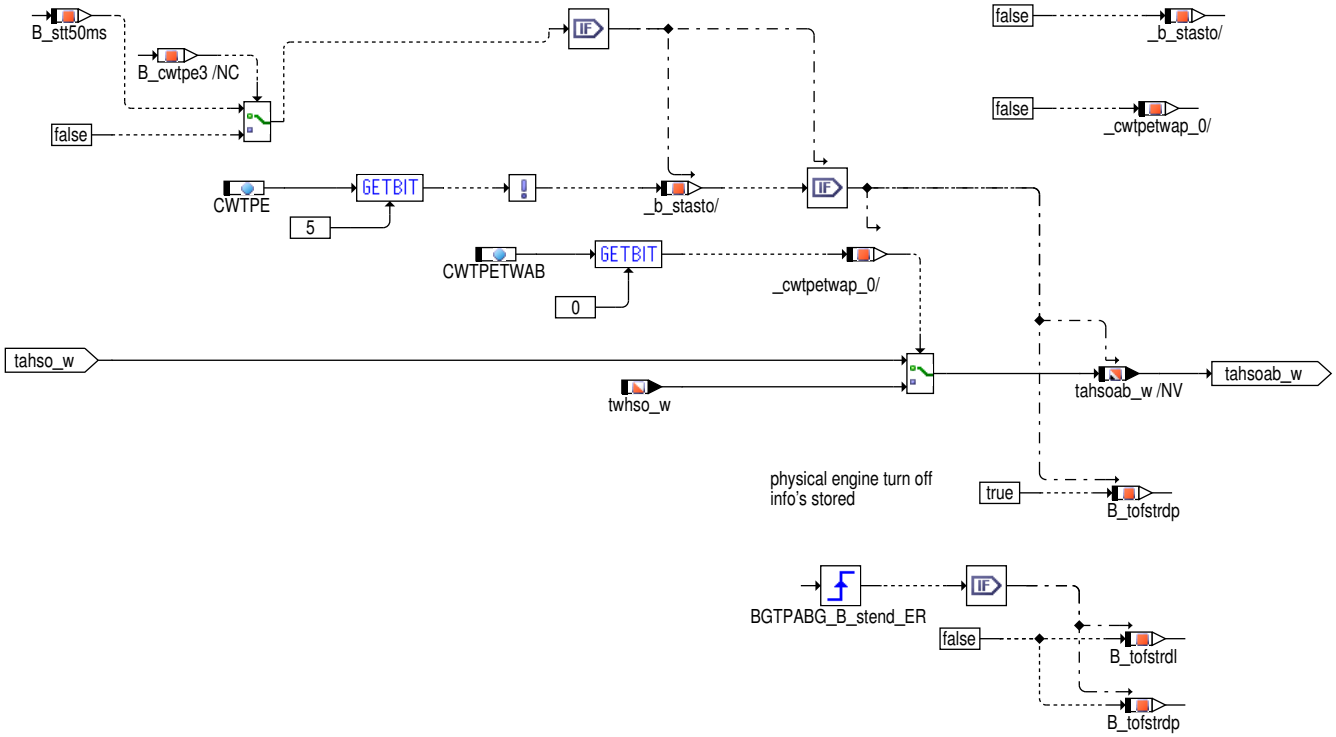

Nach erfolgtem Speichern werden die Bedingungen für die Abspeicherung (B_tofstrdl / B_tofstrdp) gesetzt.

Die Speicherstati (B_tofstrdl / B_tofstrdp) werden mit steigender Flanke B_stend zurückgesetz (siehe Hirarchie TMP_AB und TMP_AB_NL). Dies ist für Projekte notwendig, bei denen direkt ohne erneute Initialisierung nach Fahrzeugabwürgen (bei SY_STASTO=0) durchgestartet werden kann (Wiederholstartsperre deaktiviert).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5475 Berechnung der Abgastemperatur bei Motorstart (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TMP_START_K]

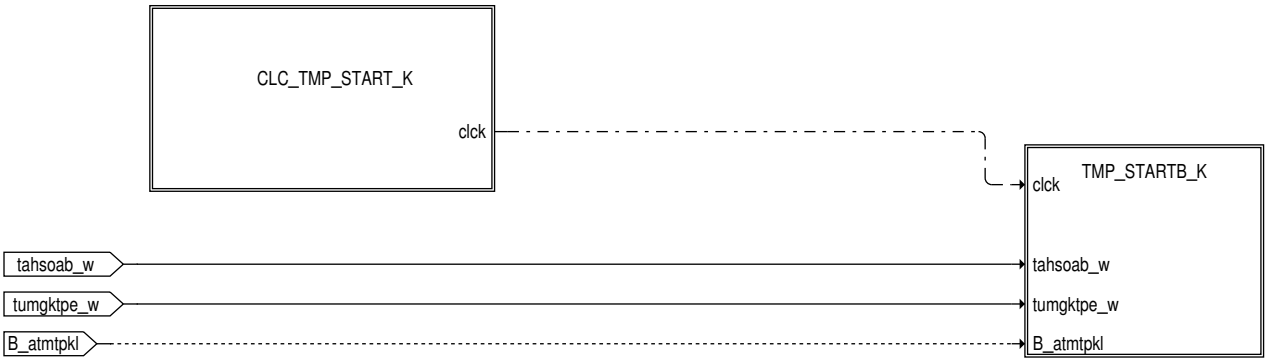

Abbildung 5476 Trigger für Berechnung der Abgastemperatur bei Motorstart (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TMP_START_K.CLC_TMP_-START_K]

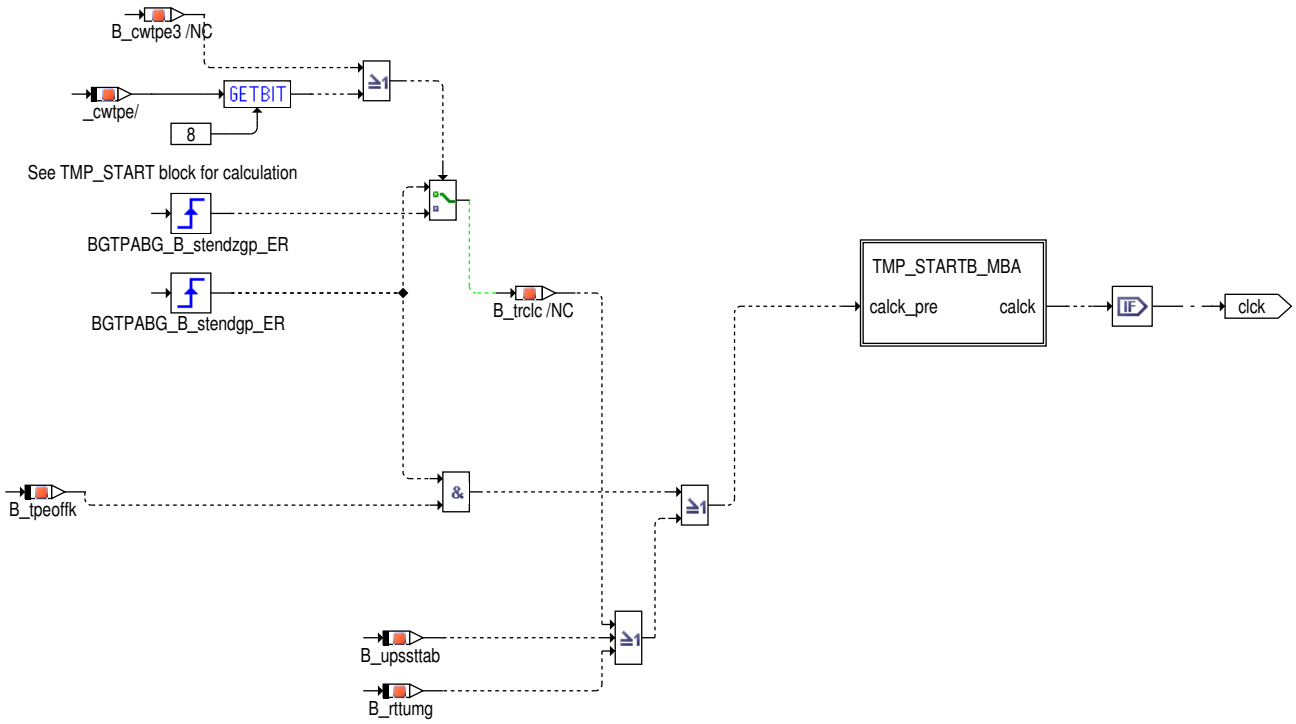

Abbildung 5477 Trigger für Berechnung der Abgastemperatur bei MBA (Sonde 3) [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TMP_START_K.CLC_TMP_START_-K.TMP_STARTB_MBA]

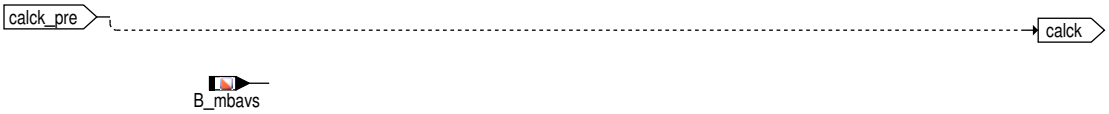

Nach erfolgtem Speichern werden die Speicherstati (B_tofstrdl / B_tofstrdp) für die Abspeicherung gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5478 Berechnung der Abgastemperatur an der hinteren Sonde (Sonde 3) bei Motorstart [BGTPABG.sensor_3.BGTPABG_B1_K.TMP_START_K.-TMP_STARTB_K]

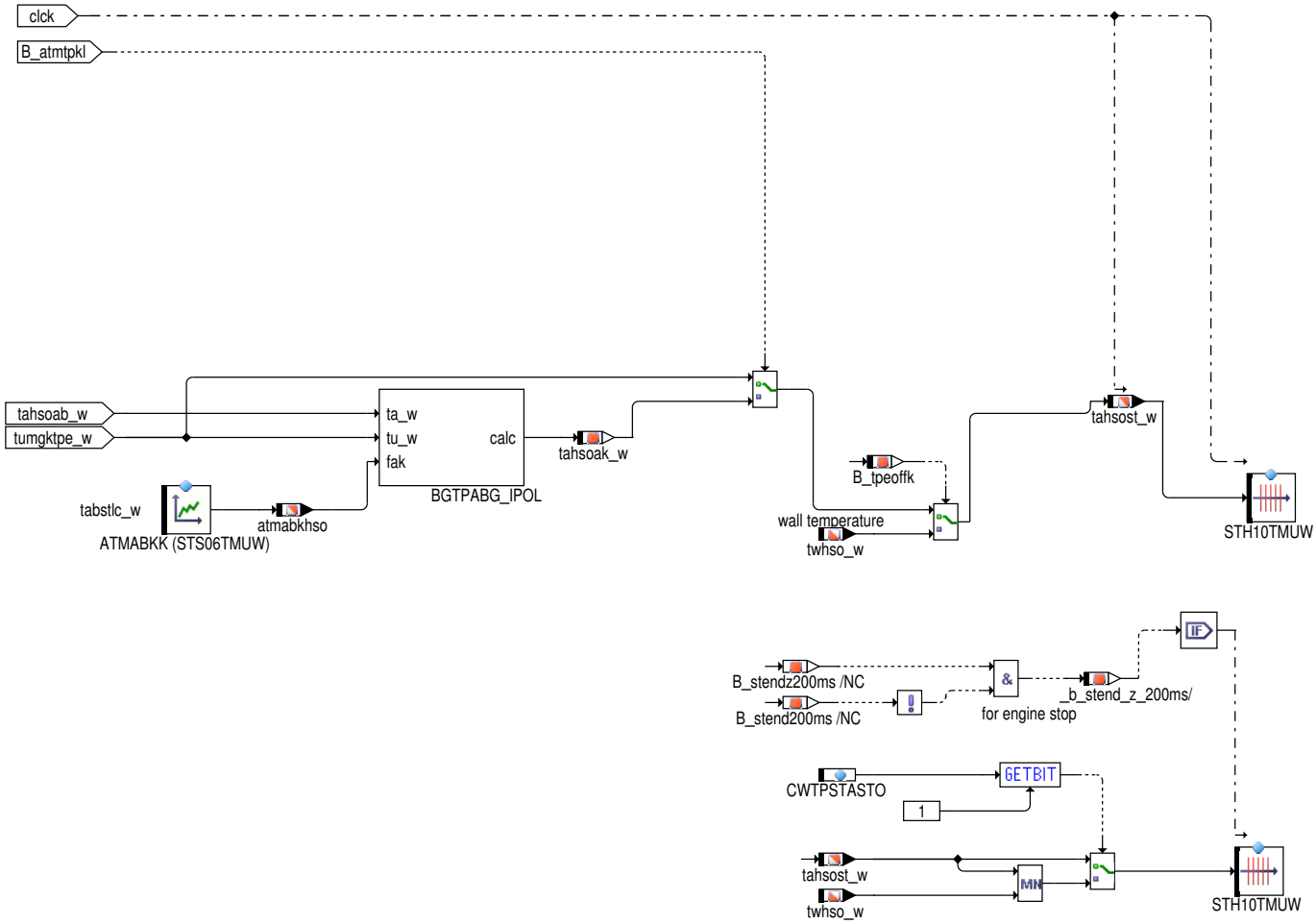

Verfahren 2: Berechung Taupunktende über Wassermasse

In den nachfolgenden Blöcken ist die Bestimmung des Taupunktendes über das Kondenswassermodell dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5479 Übersicht Berechnung Taupunktende über Wassermodell [BGTPABG.use_excwm]

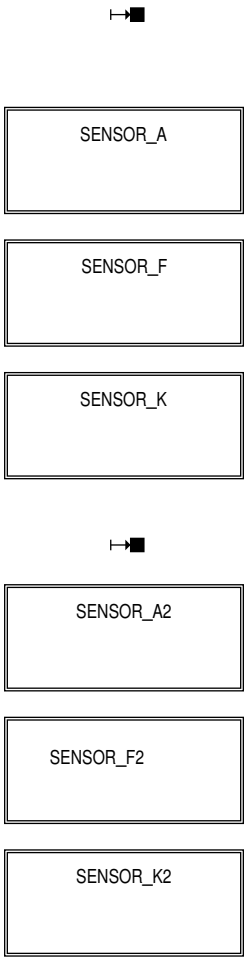

Für jede Sonde wird über die Labels AREAWBA, AREAWBF, AREAWBK (Startindex) und AREAWEA, AREAWEF, AREAWEK (Stoppindex) jeweils ein Bereich des Abgassystems definiert, welcher relevant für die betreffende Sonde ist. Die Indexierung basiert auf dem Strukturvektor ATMSTAR aus der %ATM, welcher das Abgasystem beschreibt. Die Wassermassen über den definierten Bereich werden aufsummiert und mit den Schwellen MH2OSTPEA, MH2OSTPEF und MH2OSTPEK verglichen. Zusätzlich wird noch beuurteilt ob in dem betreffenden Bereich Verdampfung– oder Kondensationsbedingungen vorliegen.

Hieraus ergeben sich dann die Setz. bzw. Rücksetzbedingungen für die jeweilige Sonde. Über CWEXCWMTPE > 0 können dann diese Bedingungen zum Setzen– bzw. Rücksetzen der Taupunktendebedingungen verwendet werden. Die Berechung erfolgt für alle 3 Sonden analog und ist in den nachfolgenden Blöcken dargestellt.

Start/Stopp bzw. Hybrid–Systeme:

Die Wassermassen können zum Rücksetzen in Phasen, wo der Verbrennungsmotor aus ist, nicht verwendet werden. Das Rücksetzen erfolgt in solchen Phasen bei eine Unterschreitung einer Materialttemperaturschwelle in dem betreffenden Bereich (TRSTPEWA, TRSTPEWF und TRSTPEWK). Für die Verwendung dieses Rücksetzfeatures muss CWTPE Bit 3 = true und CWEXCWMKTPE Bit 1 = true sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5480 Berechnung vordere Sonde (Sonde 1) [BGTPABG.use_excwm.SENSOR_A]

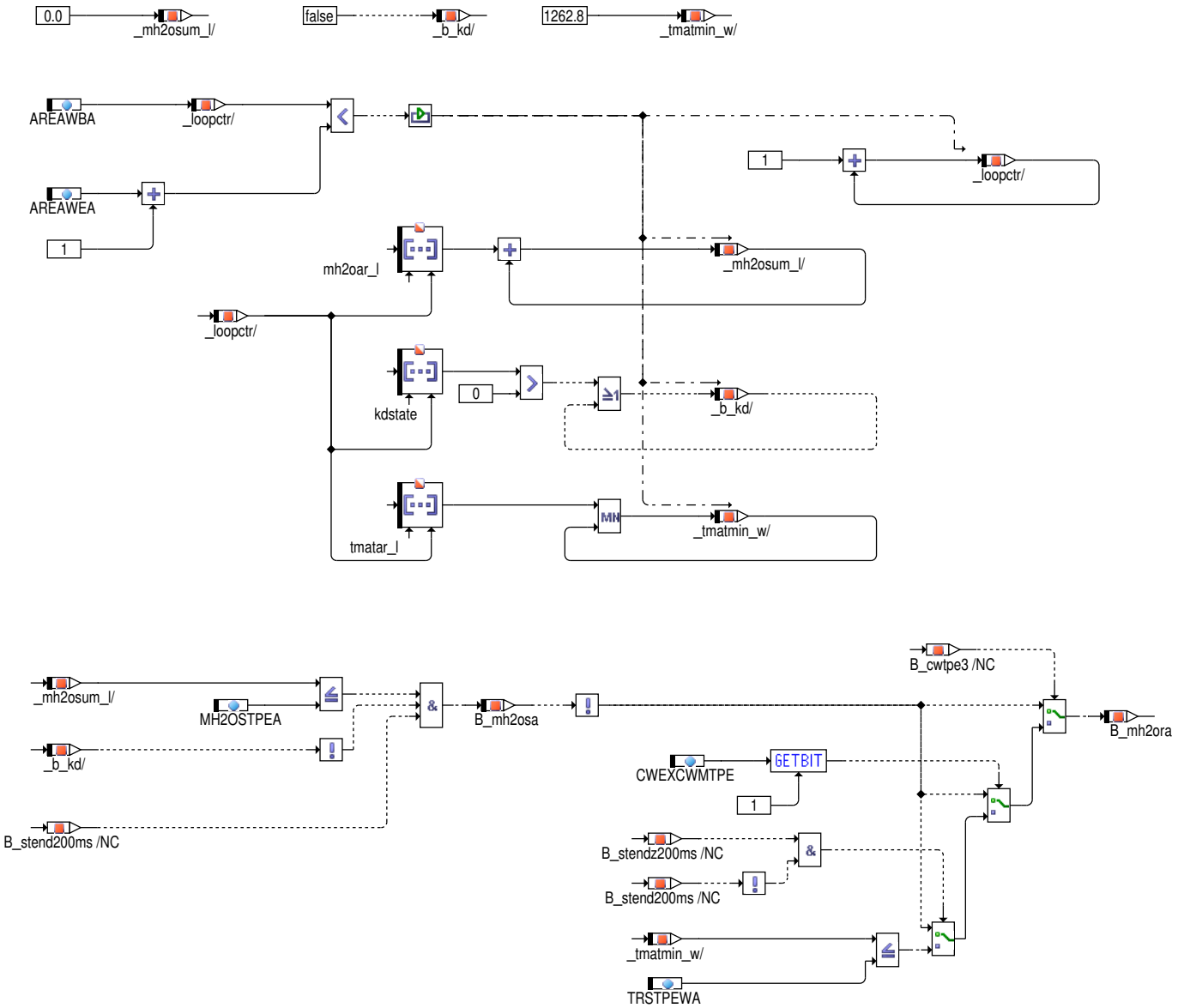

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5481 Berechnung mittlere Sonde (Sonde 2) [BGTPABG.use_excwm.SENSOR_F]

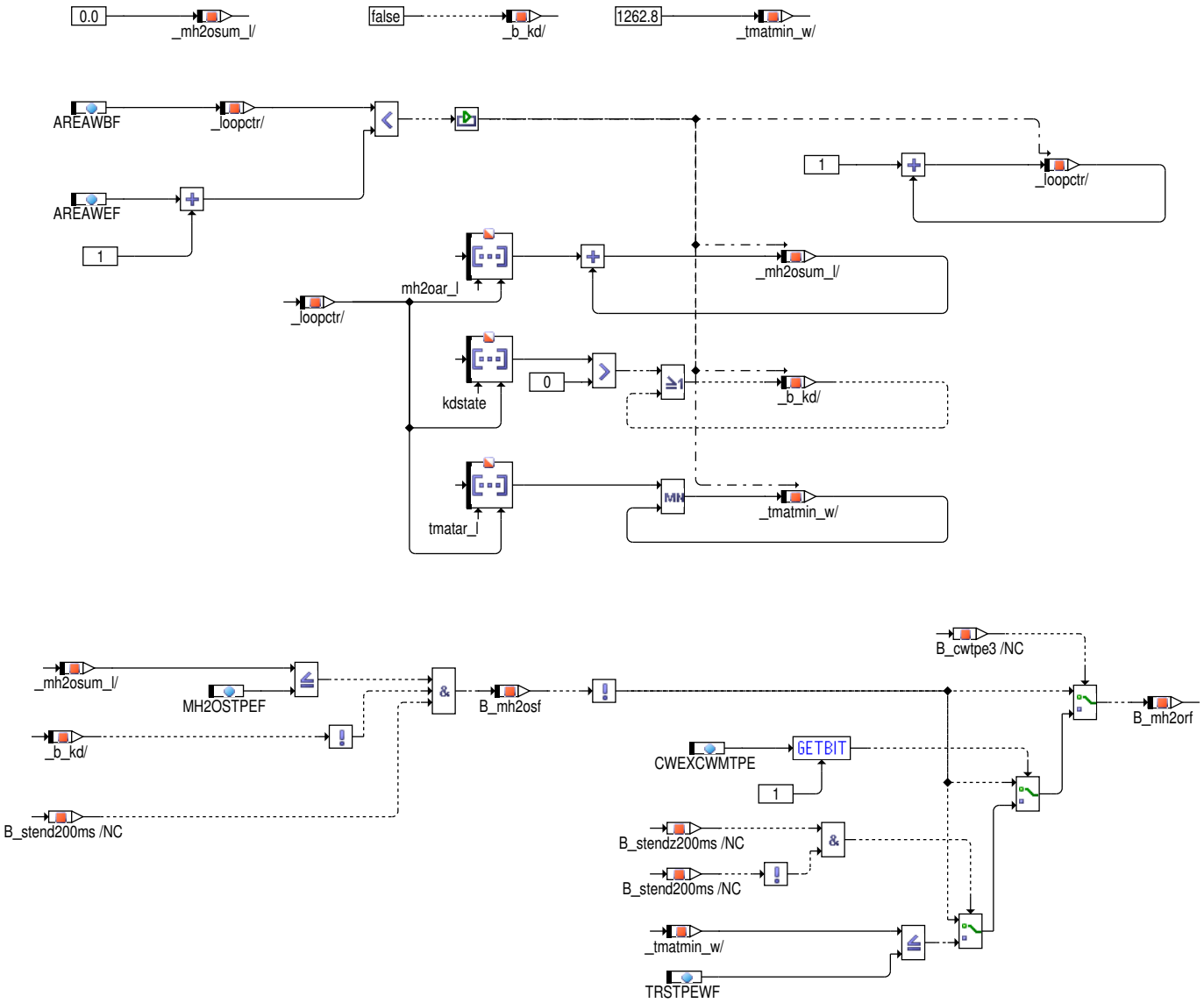

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5482 Berechnung hintere Sonde (Sonde 3) [BGTPABG.use_excwm.SENSOR_K]

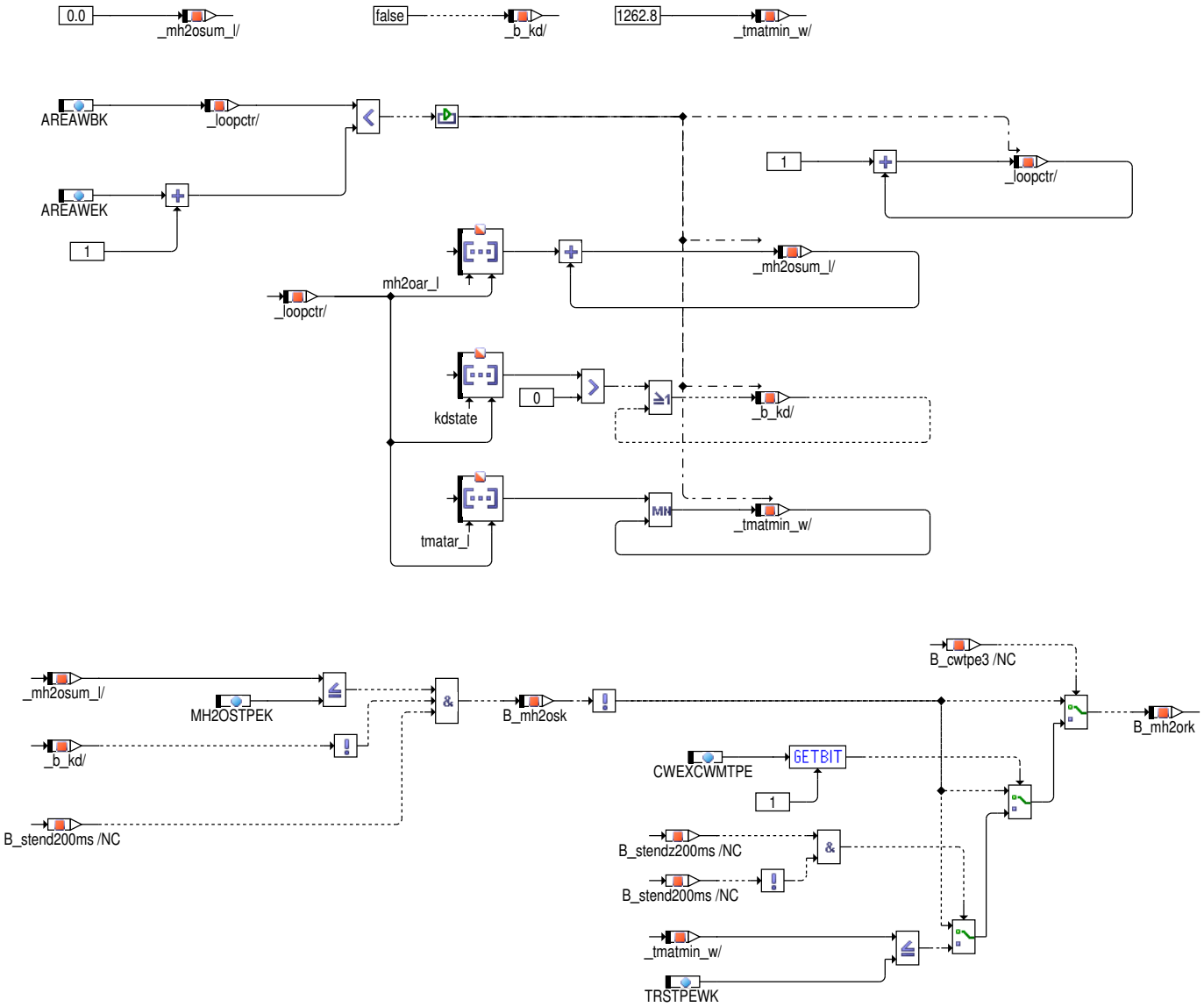

Abbildung 5483 Initialisierung [BGTPABG.init]

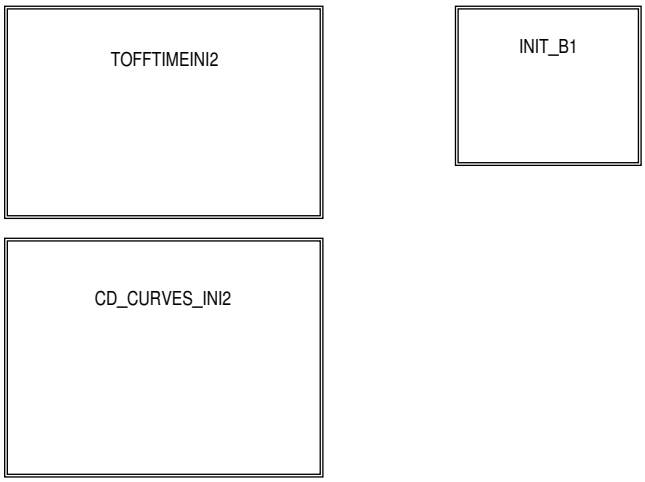

Die Bestimmung der verwendeten Abstellzeit erfolgt im ini2–Prozess analog wie in Block TOFFTIME. Die Faktoren aus den Abkühlkurven werden hier zum ersten mal berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5484 Bestimmung Abstellzeit in der Initialisierungsphase [BGTPABG.init.TOFFTIMEINI2]

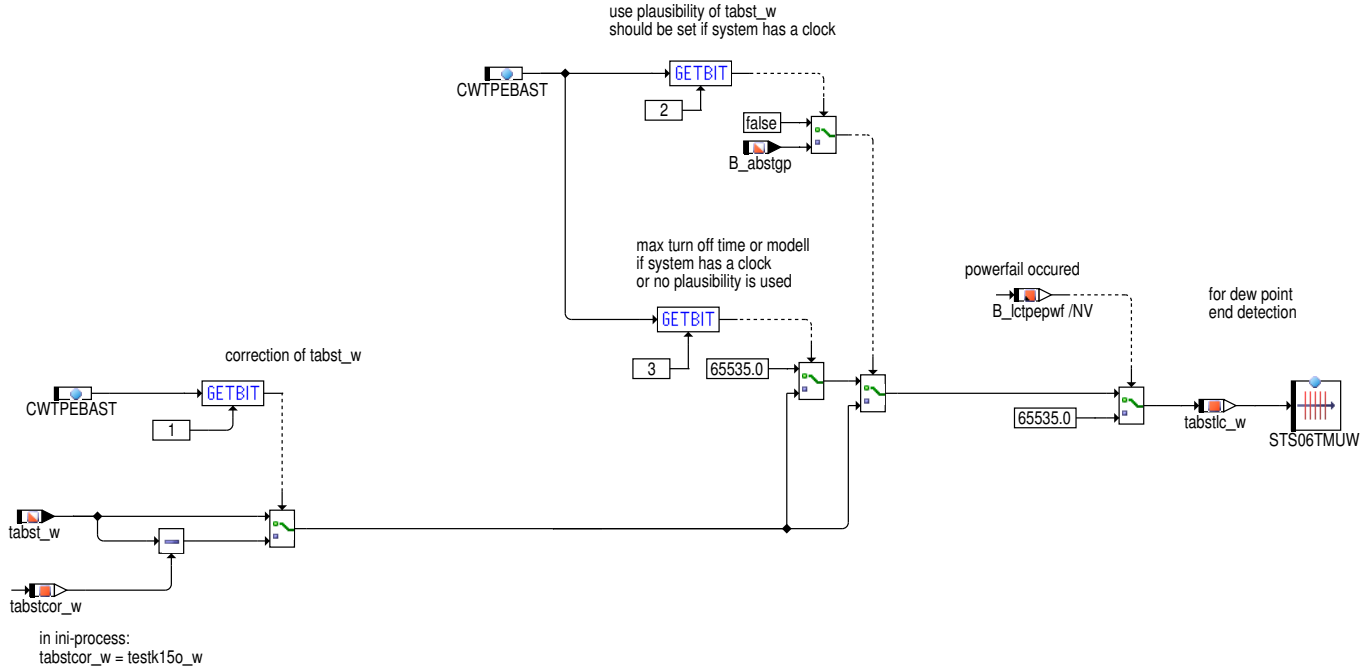

Beschreibung siehe oben Aufbereitung Abstellzeit

Abbildung 5485 Abkühlkurven in der Initialisierungsphase [BGTPABG.init.CD_CURVES_INI2]

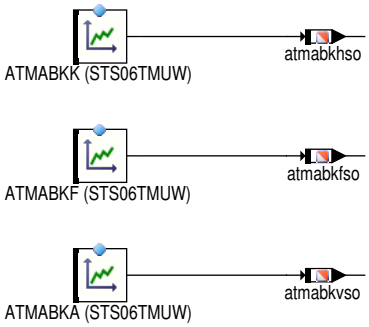

Die akkumulierten Wärmemengen werden aus dem Speicher gelesen und mit der Hilfe von Kennlinien und der Abstellzeit bewertet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5486 Initialisierung ini von Bank1 [BGTPABG.init.INIT_B1]

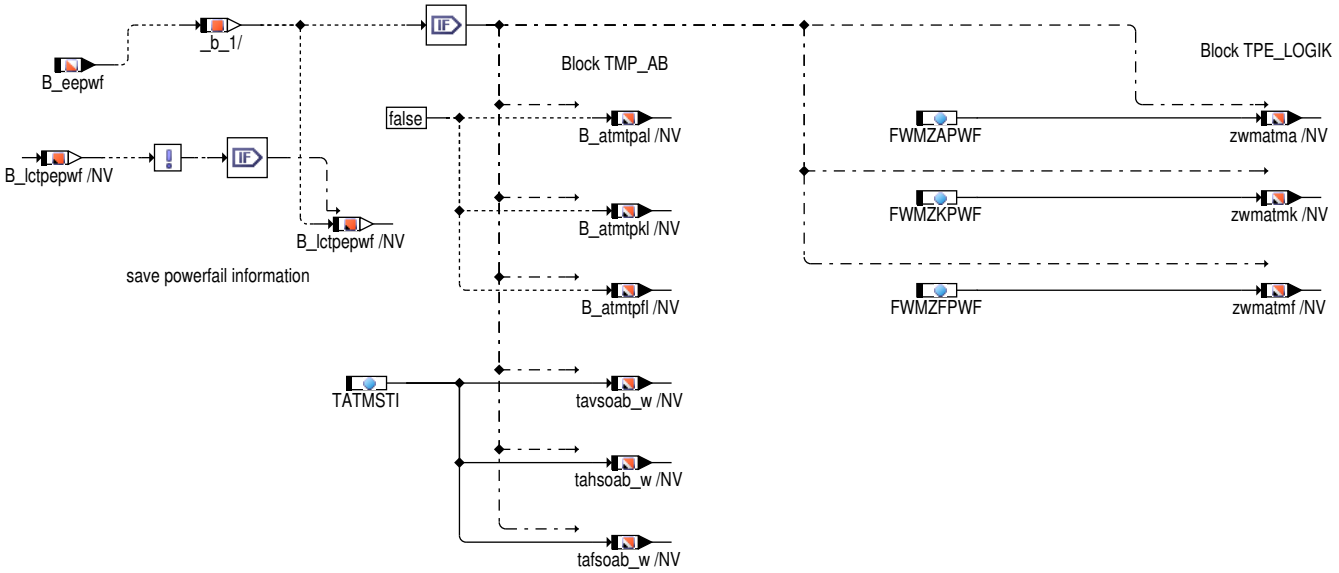

save engine off time between engine stop and B_kl15 = false
from last trip for correction of tabst_w

Bei Systemen, in denen ein Rambackup durchgeführt wird (SY_NVRAMBK =1), wird B_pwf nicht gesetzt, wenn das Fahrzeug stromlos ist, weil die Daten aus dem EEProm geladen werden. In diesem Falle wird anstelle B_pwf zur Erkennung von Powerfail B_eepwf verwendet.

Die Powerfailinformation wird im ini–Prozess gespeichert , da es Systemzustände geben kann in dem das Steuergerät ausgeschaltet werden kann ohne das der ini2–Prozess durchlaufen wurde und somit die Powerfailinformation verloren gehen würde.

Die Zeit zwischen Motorstopp und B_kl15 = false aus dem letzten Trip wird als Korrekturterm für die Abstellzeit gespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5487 Steuergeräte Nachlauf [BGTPABG.SWOFF]

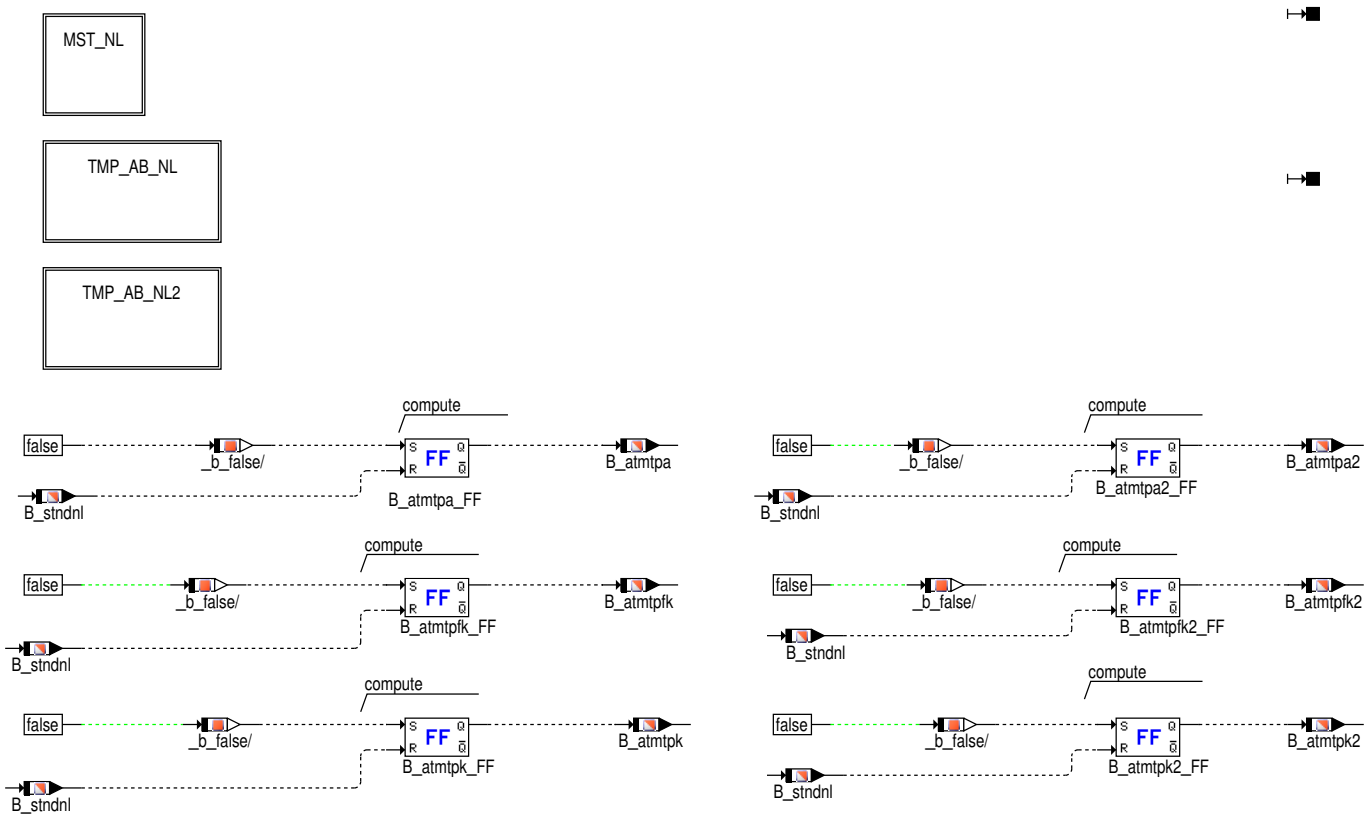

Die Taupunktendebits werden im Nachlauf zurück genommen.

Abbildung 5488 Berechnung B_stndl im Nachlauf [BGTPABG.SWOFF.MST_NL]

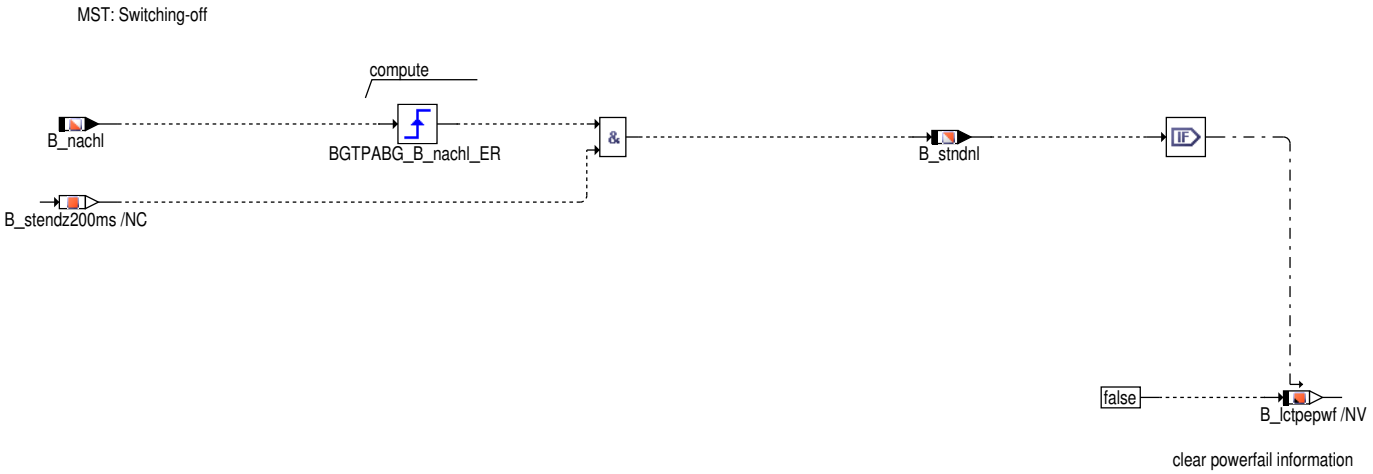

Anmerkung: Die Bedingung B_stendz bleibt nach erreichen einer Drehzahlschwelle während des gesamten Trips gesetzt.

Die gespeicherte Powerfailinformation wird gelöscht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5489 Schreiben der Abstellgrößen im Nachlauf [BGTPABG.SWOFF.TMP_AB_NL]

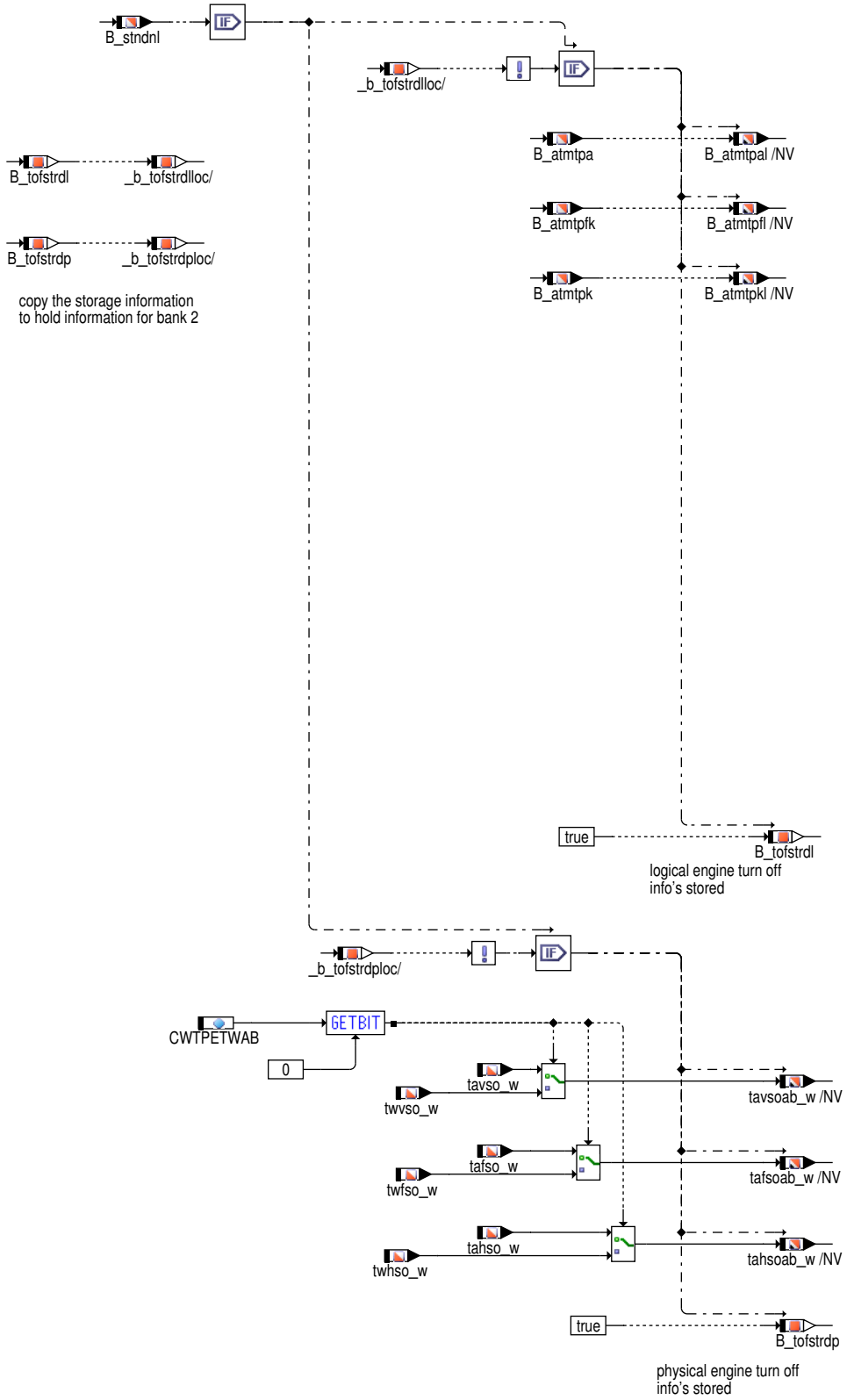

Wird der Motor über den Zündschlüssel regulär abgestellt (B_kl15 1–>0), dann müssen zu diesem Zeitpunkt die aktuellen Temperaturen an den Sonden und die Taupunktende–Bedingungen ins Dauerram abgespeichert werden, noch bevor falsche Temperaturen durch unplausible Eingangswerte berechnet werden. Nur wenn direkt vorher bei einem evtl. Abwürgen keine Abspeicherung erfolgt ist, wird der Abspeichervorgang durchgeführt. Nach Beendigung des Abspeicherns werden die Stati aktualisiert.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5160 Applikationsparameter für **BGTPABG** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ACREWFSO	Faktor Reduktion Wärmemengenintegral bei Motorstopp mittlere Sonde Standardwert | Startwert: 0 kJ/(K*s)
ACREWFSO2	Faktor Reduktion Wärmemengenintegral bei Motorstopp mittlere Sonde, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0 kJ/(K*s)
ACREWHSO	Faktor Reduktion Wärmemengenintegral bei Motorstopp hintere Sonde Standardwert | Startwert: 0 kJ/(K*s)
ACREWHSO2	Faktor Reduktion Wärmemengenintegral bei Motorstopp hintere Sonde, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0 kJ/(K*s)
ACREWVSO	Faktor Reduktion Wärmemengenintegral bei Motorstopp vordere Sonde Standardwert | Startwert: 0 kJ/(K*s)
ACREWVSO2	Faktor Reduktion Wärmemengenintegral bei Motorstopp vordere Sonde, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0 kJ/(K*s)
AREAWBA	Startindex aus Strukturvektor für Taupunktendeerkennung Sonde 1 Standardwert | Startwert: 0
AREAWBA2	Startindex aus Strukturvektor für Taupunktendeerkennung Sonde 1, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0
AREAWBF	Startindex aus Strukturvektor für Taupunktendeerkennung Sonde 2 Standardwert | Startwert: 0
AREAWBF2	Startindex aus Strukturvektor für Taupunktendeerkennung Sonde 2, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0
AREAWBK	Startindex aus Strukturvektor für Taupunktendeerkennung Sonde 3 Standardwert | Startwert: 0
AREAWBK2	Startindex aus Strukturvektor für Taupunktendeerkennung Sonde 3, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0
AREAWEA	Stoppindex aus Strukturvektor für Taupunktendeerkennung Sonde 1 Standardwert | Startwert: 0
AREAWEA2	Stoppindex aus Strukturvektor für Taupunktendeerkennung Sonde 1, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0
AREAWEF	Stoppindex aus Strukturvektor für Taupunktendeerkennung Sonde 2 Standardwert | Startwert: 5
AREAWEF2	Stoppindex aus Strukturvektor für Taupunktendeerkennung Sonde 2, Bank 2 Standardwert | Startwert: 5
AREAWEK	Stoppindex aus Strukturvektor für Taupunktendeerkennung Sonde 3 Standardwert | Startwert: 10
AREAWEK2	Stoppindex aus Strukturvektor für Taupunktendeerkennung Sonde 3, Bank 2 Standardwert | Startwert: 10
ATMABKA	Faktor für Abgastemperaturabnahme = f(Abstellzeit) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ATMABKF	Faktor für Abnahme der Katalysatortemperatur hinter Vorkat= f(Abstellzeit) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
ATMABKK	Faktor für Abnahme der Katalysatortemperatur = f(Abstellzeit) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
CWEXCWMTPE	Codewort Verwendung Kondenswassermodell in BGTPABG Standardwert | Startwert: 0
CWRTPE	Codeword zum Aktivieren der Taupunktbit-Rücksetzung Standardwert | Startwert: 0
CWTPE	Codeword zum Aktivieren für Taupunktende-Bestimmung Standardwert | Startwert: 0
CWTPETWAB	Codeword zur Auswahl der abgespeicherten Temperatur (Wand oder Gas) Standardwert | Startwert: 0
CWTPEBAST	Codewort Verwendung Abstellzeit in Taupunktendeerkennung Standardwert | Startwert: 16

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CWTPEKH	Codewort Bedingung Katheizen bankselektiv in Taupunktende-Bestimmung Standardwert | Startwert: 0
CWTPSTASTO	Codeword zum Auswählen der Start-Stopp Konfiguration bei Taupunktende-Bestimmung Standardwert | Startwert: 0
CWTPEHEV	Codeword zum Auswählen der Hybrid Konfiguration bei Taupunktende-Bestimmung Standardwert | Startwert: 0
FWMABGW	Faktor für Wärmemengen bei Wiederholstart für Taupunktende Abgas vor Vorkat Standardwert | Startwert: 0.25
FWMABGW2	Faktor für Wärmemengen bei Wiederholstart Abgas Bank2 Standardwert | Startwert: 0.25
FWMFKW	Faktor für Wärmemengen bei Wiederholstart für Taupunktende hinter Vorkat Standardwert | Startwert: 0.25
FWMFKW2	Faktor für Wärmemengen bei Wiederholstart für Taupunktende hinter Vorkat Bank2 Standardwert | Startwert: 0.25
FWMKATW	Faktor für Wärmemengen bei Wiederholstart für Taupunktende hinter Hauptkat Standardwert | Startwert: 0.25
FWMKATW2	Faktor für Wärmemengen bei Wiederholstart für Taupunktende hinter Hauptkat Bank2 Standardwert | Startwert: 0.25
FWMZAPWF	Wiederholstart-Zählerstand für Abgas bei Powerfail Standardwert | Startwert: 6
FWMZAPWF2	Wiederholstart-Zählerstand für Abgas bei Powerfail Bank 2 Standardwert | Startwert: 6
FWMZFPWF	Wiederholstart-Zählerstand für Taupunktende hinter Vorkat bei Powerfail Standardwert | Startwert: 6
FWMZFPWF2	Wiederholstart-Zählerstand für Taupunktende hinter Vorkat bei Powerfail, Bank2 Standardwert | Startwert: 6
FWMZKPWF	Wiederholstart-Zählerstand für Kat bei Powerfail Standardwert | Startwert: 6
FWMZKPWF2	Wiederholstart-Zählerstand für Kat bei Powerfail Bank 2 Standardwert | Startwert: 6
FWMKHBEVSO	Wärmemengenkorrekturfaktor Katheizen für Bandendetest vordere Sonde Standardwert | Startwert: 1
FWMKHBEFSO	Wärmemengenkorrekturfaktor Katheizen für Bandendetest mittlere Sonde Standardwert | Startwert: 1
FWMKHBEHSO	Wärmemengenkorrekturfaktor Katheizen für Bandendetest hintere Sonde Standardwert | Startwert: 1
KFWMABG	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende Abgas Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFWMABG2	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende Abgas Bank2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFWMABGS	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende Abgas zweiter Kraftstoff (CNG oder Flexfuel) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFWMABGS2	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende Abgas zweiter Kraftstoff (CNG oder Flexfuel), Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFWMFK	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende hinter Vorkat Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFWMFK2	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende hinter Vorkat Bank2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFWMFKS	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende hinter Vorkat zweiter Kraftstoff (CNG oder Flexfuel) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFWMFKS2	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende hinter Vorkat zweiter Kraftstoff (CNG oder Flexfuel), Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFWMKAT	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende hinter Kat Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFWMKAT2	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende hinter Kat Bank2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFWMKATS	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende hinter Kat zweiter Kraftstoff (CNG oder Felxfuel) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KFWMKATS2	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende hinter Kat zweiter Kraftstoff (CNG oder Felxfuel), Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFACIWMA	Bewertung akkumulierte Wärmemenge (last Trip) Sonde vor Kat abh. von Abstellzeit Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFACIWMF	Bewertung akkumulierte Wärmemenge (last Trip) Sonde hinter Vorkat abh. von Abstellzeit Standardwert | Startwert siehe unten stehende Tabelle:
KLFACIWMK	Bewertung akkumulierte Wärmemenge (last Trip) Sonde hinter Kat abh. von Abstellzeit Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFIWMSVMN	Kennlinie minimales Verhältnis Wärmemenge zu Schwellwert für unveränderten Wiederholstart-zähler Sonde vor Kat Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFIWMSFMN	Kennlinie minimales Verhältnis Wärmemenge zu Schwellwert für unveränderten Wiederholstart-zähler Sonde hinter Vorkat Standardwert | Startwert siehe unten stehende Tabelle:
KLFIWMSKMN	Kennlinie minimales Verhältnis Wärmemenge zu Schwellwert für unveränderten Wiederholstart-zähler Sonde hinter Kat Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLKIWMA	Korrekturkennlinie für integrierte Wärmemenge vordere Sonde, Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLKIWMA2	Korrekturkennlinie für integrierte Wärmemenge vordere Sonde, Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLKIWMFK	Korrekturkennlinie für integrierte Wärmemenge mittlere Sonde, Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLKIWMFK2	Korrekturkennlinie für integrierte Wärmemenge mittlere Sonde, Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLKIWMK	Korrekturkennlinie für integrierte Wärmemenge hintere Sonde, Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLKIWMK2	Korrekturkennlinie für integrierte Wärmemenge hintere Sonde, Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMFWG	Wärmemengenkorrektur abhängig relativer Isthub Wastegate beim Katheizen für vordere Sonde Standardwert | Startwert: 1
KLWMMFRTPE	Wärmemengenkorrektur Zündaussetzer für vordere Sonde abh. von Zündaussetzerverhältnis Standardwert | Startwert: 1
KLWMKKHFS2	Wärmemengenkorrektur Katheizen mittlere Sonde abh. von Motorstarttemperatur, Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKHFSS2	Wärmemengenkorrektur Katheizen mittlere Sonde abh. von Motorstarttemperatur second fuel (CNG), Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKKHFSO	Wärmemengenkorrektur Katheizen mittlere Sonde abh. von Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKHFSOS	Wärmemengenkorrektur Katheizen mittlere Sonde abh. von Motorstarttemperatur second fuel (CNG) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKKHHS2	Wärmemengenkorrektur Katheizen hintere Sonde abh. von Motorstarttemperatur, Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKHHSS2	Wärmemengenkorrektur Katheizen hintere Sonde abh. von Motorstarttemperatur second fuel (CNG), Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKKHHSO	Wärmemengenkorrektur Katheizen hintere Sonde abh. von Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLWMKHHSOS	Wärmemengenkorrektur Katheizen hintere Sonde abh. von Motorstarttemperatur second fuel (CNG) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKKHVS2	Wärmemengenkorrektur Katheizen vordere Sonde abh. von Motorstarttemperatur, Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKHVSS2	Wärmemengenkorrektur Katheizen vordere Sonde abh. von Motorstarttemperatur sensor second fuel (CNG), Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKKHVSO	Wärmemengenkorrektur Katheizen vordere Sonde abh. von Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKHVSOS	Wärmemengenkorrektur Katheizen vordere Sonde abh. von Motorstarttemperatur sensor second fuel (CNG) Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKHFOEX	Wärmemengenkorrektur Katheizen ohne Exothermie mittlere Sonde abh. von Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKHHOEX	Wärmemengenkorrektur Katheizen ohne Exothermie hintere Sonde abh. von Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLWMKHVOEX	Wärmemengenkorrektur Katheizen ohne Exothermie vordere Sonde abh. von Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
MH2OSTPEA	Schwelle Wassermasse Taupunktende Sonde 1 Standardwert | Startwert: 0 g
MH2OSTPEA2	Schwelle Wassermasse Taupunktende Sonde 1, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0 g
MH2OSTPEF	Schwelle Wassermasse Taupunktende Sonde 2 Standardwert | Startwert: 0 g
MH2OSTPEF2	Schwelle Wassermasse Taupunktende Sonde 2, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0 g
MH2OSTPEK	Schwelle Wassermasse Taupunktende Sonde 3 Standardwert | Startwert: 0 g
MH2OSTPEK2	Schwelle Wassermasse Taupunktende Sonde 3, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0 g
NRKTPATU	Schwelle für Verzögerung Taupunktende vor Vorkat Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
NRKTPFTU	Schwelle für Verzögerung Taupunktende nach Vorkat Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
NRKTPKTU	Schwelle für Verzögerung Taupunktende hinter Kat Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
NRKTPKTUS	Schwelle für Verzögerung Taupunktende hinter Kat wenn Taupunktende gesetzt Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
STF10TMUW	Stützstellenverteilung, Starttemperatur an Sonde hinter Vorkatalysator Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
STH10TMUW	Stützstellenverteilung, Starttemperatur an Sonde hinter Hauptkatalysator Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
STMS10TMUB	Stützstellenverteilung, Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
STN10TMUB	Stützstellenverteilung, Motorstarttemperatur Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
STS06TMUW	Stützstellenverteilung, Abstellzeit Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
STV10TMUW	Stützstellenverteilung, Starttemperatur an Sonde vor Vorkatalysator Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
STX10TMUW	Stützstellenverteilung, Starttemperatur an Sonde vor Vorkatalysator, Bank2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
STY10TMUW	Stützstellenverteilung, Starttemperatur an Sonde hinter Hauptkatalysator, Bank2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
STZ10TMUW	Stützstellenverteilung, Starttemperatur an Sonde hinter Vorkatalysator, Bank2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
TABSTABMX	max. Abstellzeit, ab der die Abkühlkurve der Abgastemp. ungenau wird Standardwert | Startwert: 600 s
TALLOWOST	Verzögerungzeit um Taupunkt Schwelle zu initialisieren, obwohl tumg Werte nicht korrekt bzw. nicht genau Standardwert | Startwert: 0 s
TAFSOMN	minimale Abgastemperatur mittlere Sonde, bei der Wasser im Leerlauf noch verdampft Standardwert | Startwert: 200 °C
TAFSOMNEO	Temperaturschwelle für Rücksetzbedingung Taupunktende mittlere Sonde bei Motorstopp (Wandtemperatur) Standardwert | Startwert: 200 °C
TAFSOMNMBA	Temperaturschwelle für Rücksetzbedingung Taupunktende mittlere Sonde bei Motorstopp (Wandtemperatur) während MBA Standardwert | Startwert: 200 °C
TAFSOHEVO	Offset Temperaturschwelle für Setzbedingung Taupunktende mittlere Sonde bei elektr. Erststart (Wandtemperatur). Hier muss unter allen Umständen das physikalische Taupunktende sichergestellt sein, da dieses Label die Temperaturschwelle für eine sofortige Freigabe der Sonde bei elektr. Erststart in Hybridprojekten bestimmt!!! Standardwert | Startwert: 50 K
TAHSOMN	Minimale Abgastemperatur hintere Sonde, bei der Wasser im Leerlauf noch verdampft Standardwert | Startwert: 200 °C
TAHSOMNEO	Temperaturschwelle für Rücksetzbedingung Taupunktende hintere Sonde bei Motorstopp (Wandtemperatur) Standardwert | Startwert: 200 °C
TAHSOMNMBA	Temperaturschwelle für Rücksetzbedingung Taupunktende hintere Sonde bei Motorstopp (Wandtemperatur) während MBA Standardwert | Startwert: 200 °C
TAHSOHEVO	Offset Temperaturschwelle für Setzbedingung Taupunktende hintere Sonde bei elektr. Erststart (Wandtemperatur). Hier muss unter allen Umständen das physikalische Taupunktende sichergestellt sein, da dieses Label die Temperaturschwelle für eine sofortige Freigabe der Sonde bei elektr. Erststart in Hybridprojekten bestimmt!!! Standardwert | Startwert: 50 K
TATMRTAEO2	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatma2 bei Motorstopp (Wandtemperatur), Bank 2 Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTAMB2	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatma2 bei Motorstopp (Wandtemperatur) während MBA, Bank 2 Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTFEO2	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmf2 bei Motorstopp (Wandtemperatur), Bank 2 Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTFMB2	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmf2 bei Motorstopp (Wandtemperatur) während MBA, Bank 2 Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTKEO2	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmk2 bei Motorstopp (Wandtemperatur), Bank 2 Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTKMB2	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmk2 bei Motorstopp (Wandtemperatur) während MBA, Bank 2 Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTPA	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatm Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTPA2	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatma Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTPAEO	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatma bei Motorstopp (Wandtemperatur) Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTAMBA	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatma bei Motorstopp (Wandtemperatur) während MBA Standardwert | Startwert: 500 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TATMRTPFEO	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmf bei Motorstopp (Wandtemperatur) Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTFMBA	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmf bei Motorstopp (Wandtemperatur) während MBA Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTPFK	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmf Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTPFK2	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmf, Bank 2 Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTPK	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmk Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTPK2	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmk, Bank2 Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTPKEO	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmk bei Motorstopp (Wandtemperatur) Standardwert | Startwert: 500 s
TATMRTKMBA	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmk bei Motorstopp (Wandtemperatur) während MBA Standardwert | Startwert: 500 s
TATMSTI	Initialisierungswert für tabgm, tkatm Startwert bei Powerfail Standardwert | Startwert: 20°C
TAVSOMN	minimale Abgastemperatur vor VK, bei der Wasser im Leerlauf noch verdampft Standardwert | Startwert: 200 °C
TAVSOMNEO	Temperaturschwelle für Rücksetzbedingung Taupunktende vordere Sonde bei Motorstopp (Wandtemperatur) Standardwert | Startwert: 200 °C
TAVSOMNMBA	Temperaturschwelle für Rücksetzbedingung Taupunktende vordere Sonde bei Motorstopp (Wandtemperatur) während MBA Standardwert | Startwert: 200 °C
TAVSOMNMBA	Temperaturschwelle für Rücksetzbedingung Taupunktende vordere Sonde bei Motorstopp (Wandtemperatur) während MBA Standardwert | Startwert: 200 °C
TENGSZWMMX	Maximale Abstellzeit für unveränderten Wiederholstartzähler Standardwert | Startwert: 500 s
TMSTMNAC	Temperaturschwelle Motorstarttemperatur für Setzen der Bedingung für Berechnung Akkumulation Wärmemenge Standardwert | Startwert: 5 °C
TOFDBEZWM	Turn off delay zur Verlängerung von B_fabe für Wiederholstart−Zähler bei Bandendetest. Standardwert | Startwert: 0 s
TOFDMSMNSA	Turn off delay Massenstrom kleiner als Schwellwert oder Schubabschaltung. Standardwert | Startwert: 0 s
KLTOFDECFSO	Wartezeit bis zur Dekrementierung der Wärmemenge bei Motorstopp mittlere Sonde abh. von Umgebungstemperatur. Standardwert | Startwert: 0 s
KLTOFDECHSO	Wartezeit bis zur Dekrementierung der Wärmemenge bei Motorstopp hintere Sonde abh. von Umgebungstemperatur. Standardwert | Startwert: 0 s
TRSTPEWA	Temperaturschwelle Material für Rücksetzen Taupunktende vordere Sonde (bei EXCWM) Standardwert | Startwert: 150°C
TRSTPEWA2	Temperaturschwelle Material für Rücksetzen Taupunktende vordere Sonde (bei EXCWM), Bank 2 Standardwert | Startwert: 150°C
TRSTPEWF	Temperaturschwelle Material für Rücksetzen Taupunktende Sonde nach Vorkat. (bei EXCWM) Standardwert | Startwert: 150°C
TRSTPEWF2	Temperaturschwelle Material für Rücksetzen Taupunktende Sonde nach Vorkat. (bei EXCWM), Bank 2 Standardwert | Startwert: 150°C
TRSTPEWK	Temperaturschwelle Material für Rücksetzen Taupunktende hintere Sonde (bei EXCWM) Standardwert | Startwert: 150°C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TRSTPEWK2	Temperaturschwelle Material für Rücksetzen Taupunktende hintere Sonde (bei EXCWM), Bank 2 Standardwert | Startwert: 150°C
TUMGKMNAC	Minimale Umgebungstemperatur für Setzen der Bedingung für Berechnung Akkumulation Wärmemenge Standardwert | Startwert: 5°C
TUMGZWMMN	Minimale Umgebungstemperatur für unveränderten Wiederholstartzähler Standardwert | Startwert: 10°C
TUMGTPEBU	Ersatzwert Umgebungstemperatur (BGTPABG) wenn der empfangene Wert unplausibel Standardwert | Startwert: 0°C
TWTPEAPFSO	Repräsentative Wandtemperatur für Wärmemengenberechnung mittlere Sonde Standardwert | Startwert: 60 °C
TWTPEAPHSO	Repräsentative Wandtemperatur für Wärmemengenberechnung hintere Sonde Standardwert | Startwert: 60 °C
TWTPEAPVSO	Repräsentative Wandtemperatur für Wärmemengenberechnung vordere Sonde Standardwert | Startwert: 60 °C
VFZGELMMN	Mindestgeschwindigkeit für Taupunktendeerkennung bei elekt. Erststart Standardwert | Startwert: 5 km/h
ZWMATMABE	Wiederholstart-Zählerstand vordere Sonde bei Bandendetest Standardwert | Startwert: 6
ZWMATMABE2	Wiederholstart-Zählerstand vordere Sonde bei Bandendetest, Bank 2 Standardwert | Startwert: 6
ZWMATMFBE	Wiederholstart-Zählerstand mittlere Sonde bei Bandendetest Standardwert | Startwert: 6
ZWMATMFBE2	Wiederholstart-Zählerstand mittlere Sonde bei Bandendetest, Bank 2 Standardwert | Startwert: 6
ZWMATMKBE	Wiederholstart-Zählerstand hintere Sonde bei Bandendetest Standardwert | Startwert: 6
ZWMATMKBE2	Wiederholstart-Zählerstand hintere Sonde bei Bandendetest, Bank 2 Standardwert | Startwert: 6

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

Voraussetzungen:

Die Bestimmung des Endes der Kondenswasserphasen kann nur am seriennahen Fahrzeug geschehen.

Die zur Applikation eingebauten Thermoelemente dürfen keine wesentlich größere Zeitkonstante besitzen als die Dynamik des Abgassystems (Empfehlung: 1.5mm Thermoelemente).

Die Taupunktendezeiten sind für Abgastemperaturen (Abgasrohrmitte) und Rohrwandtemperaturen stark unterschiedlich. Es ist empfehlenswert, die Abgasanlage sehr genau auf Stellen zu untersuchen, an denen sich Wasser sammeln kann (Kanten, Flansche, Tiefpunkte) und an diesen Punkten Wandtemperaturmessstellen anzubringen. Aufschlussreich ist häufig auch das Anbringen einer Mess-Stelle am Boden und an der Seite eines Rohrstücks. Hierdurch lassen sich Wassersammlungen eindeutig nachweisen. Für Taupunktendezeiten sollten die Rohrwandtemperaturen an der Unterseite an der Sondeneinbaustelle verwendet werden. Sind diese Zeiten wegen verspäteter Regelbereitschaft zu lange, dann müssen die Temperaturverläufe an der Sondeneinbaustelle genauer untersucht werden und gegebenenfalls Videoaufnahmen des Abgasrohrs während des Starts analysiert werden. Um Sondenschädigung durch "Wasserschlag" zu vermeiden, darf die volle Sondenheizung erst eingeschaltet werden, wenn die Taupunkttemperatur überschritten oder die Taupunktendezeit erkannt ist und damit kein Kondenswasser mehr auftritt.

!!!

false). Im Folgenden sind alle Punkte in der FDEF genannt an denen die für Start–Stopp– und Hybrid–Projekte eingegriffen wurden, aufgeführt. Mit Einführung des Features Akkumulation Wärmemenge im Normalbetrieb (mit SY_TPEACNR > 0) wird unter bestimmten Bedingungen auf einen Großteil der hier erwähnten Start–Stopp Features zurückgegriffen.

Wiederholstartzähler Es kann umgeschaltet werden, ob bei jedem Motorstart (B_cwtpe3 = false) oder nur beim Erststart (B_cwtpe3 = true) ggf. der Wiederholstartzähler inkrementiert wird (siehe auch gesondertes Kapitel).

Resetpfad alle Taupunktendebits Es kann gewählt werden ob bei Motorstillstand automatisch ein Rücksetzen der Taupunktendebits erfolgt (B_cwtpe3 = false) oder ob das Rücksetzen nur über die Rücksetzbedingungen durchgeführt wird (B_cwtpe3 = true).

Reset Wärmemengenintegratoren Es kann umgeschaltet werden, ob bei jedem Motorstart (B_cwtpe3 = false) oder nur beim Erststart (B_cwtpe3 = true) der Wärmemengenintegrator resetiert wird.

Abspeichern der Abstellwerte Für Start/Stopp– oder Hybrid–Projekte kann gewählt werden ob bei jedem Motorstopp, Abwürgen und Abstellen die Abstellinformationen geschrieben werden (B_cwtpe3 = false) oder ob nur beim Abstellen die Abstellinformation geschrieben wird (B_cwtpe3 = true)

Berechnung Sondenstartemperaturen Es kann gewählt werden ob bei jedem Motorstart (B_cwtpe3 = false) oder nur beim Erststart und bei Unterschreitung von Taupuntende in Stoppphasen (B_cwtpe3 = true) eine Sondenstarttemperatur neu berechnet wird.

Für Abwärtskompatibilität und Projekte ohne Start/Stopp bzw. Hybridantrieb sollte CWTPE Bit 3 = false sein –> B_cwtpe3 = false. Für Start/Stopp– oder Hybridprojekte sollte CWTPE Bit 3 = true bedatet werden –> B_cwtpe3 = true.

Wesentlicher Unterschied zwischen dem alten Verhalten und dem neuen Verhalten, ist das mit B_cwtpe3 = true die Wärmemengenintegral in Stoppphasen reduziert werden können und bei Bedarf neue Sondenstarttemperaturen berechnet werden.

Typische Werte:

Viele der im folgenden angegebenen Parameter (Festwerte, Kennlinien und Kennfelder) können bei 2–Bank–Systemen getrennt appliziert werden. Häufig werden beide Bänke symmetrisch bedatet. In diesem Fall können Resourcen dadurch gespart werden, in dem über SY_ATMSY auch für Bank2 die Parameter der Bank1 verwendet werden. Die Parameter der Bank2 existieren dann nicht.

Teilfunktion BGTPABG_B1_(K), entsprechendes gilt für BGTPABG_B2_(K):

Tabelle 5161

TATMSTI	20°C

Block TPE_LOGIK_(K):

Tabelle 5162 KFWMABG [kJ]

STV10TMUW tavsost_w [°C]		-40	-10	-5	0	15	25	30	55	60	80
STMS10TMUB tmsttpe [°C]	-40	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	-10	800	640	640	640	640	640	640	640	640	640
	-5	800	640	620	620	620	620	620	620	620	620
	0	800	640	620	600	600	600	600	600	600	600
	15	800	640	620	600	240	240	240	240	240	240
	25	800	640	620	600	240	120	120	120	120	120
	35	800	640	620	600	240	120	52	52	52	52
	60	800	640	620	600	240	120	52	20	20	20
	80	800	640	620	600	240	120	52	20	8	8
	90	800	640	620	600	240	120	52	20	8	2

KFWMABG2 (STX10TMUW,STMS10TMUB)=KFWMABG

Tabelle 5163 Stützstellenverteilung STX10TMUW:

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
STX10TMUW tavsost2_w [°C]	-40	-10	-5	0	15	25	30	55	60	80

Tabelle 5164

KFWMFK2 (STZ10TMUW,STMS10TMUB)=KFWMFK(STF10TMUW,STMS10TMUB)	Werte entsprechen KFWMABG * 3
KFWMKAT2 (STY10TMUW,STMS10TMUB)=KFWMKAT(STH10TMUW,STMS10TMUB)	Werte entsprechen KFWMABG * 5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5165 Stützstellenverteilung STF10TMUW:

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
STF10TMUW tafsost_w [°C]	−40	−10	−5	0	15	25	30	55	60	80

Tabelle 5166 Stützstellenverteilung STZ10TMUW:

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
STZ10TMUW tafsost2_w [°C]	−40	−10	−5	0	15	25	30	55	60	80

Tabelle 5167 Stützstellenverteilung STH10TMUW:

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
STH10TMUW tahsost_w [°C]	−40	−10	−5	0	15	25	30	55	60	80

Die Bedatung der Kennfelder KFWMABG, KFWMFK und KFWMKAT korrospondieren mit der Bedatung der Label TWTPEAPVSO, TWTPEAPFSO und TWTPEAPHSO, welche bestimmen ab, welcher Gastemperatur die Wärmemengenintegrale anfangen loszulaufen. Die hier dargestelle Bedatung ist eine Sicherheitsbedatung hinsichtlich der Sonden und kann somit zu längerern Taupunktendezeiten führen. In der nachfolgenden Applikation müssen deshalb die Kennfelder entsprechend der realen Gegebenheiten appliziert werden.

Der Wert 0 ist im Kennfeld KFWMABG nie notwendig, da ansonsten der Wiederholtstartfaktor (FWMABGW) nicht zum Wirken kommt! Bis die Sonden betriebsbereit sind, verstreichen immer mindestens 1−2 sec im Leerlauf (Zwei−Punkt−Sonde: 10 sec, stetige Sonde: 2 sec). Als Schwellwerte kann also als Minimalgrenze die integrierte Wärmemenge eingetragen werden, die in 2 sec im Leerlauf durchgesetzt wird.

Für die Sonden hinter Kat gelten noch längere Zeiten bis zur Regelbereitschaft, d.h. für KFWMKAT gilt obige Aussage in erhöhtem Maße!

Es muß darauf geachtet werden, dass die Kennfeldwerte KFWMABG und KFWMKAT ohne Kat−Heizmaßnahmen ermittelt werden.

Im Falle von Katheizen mit Thermoreaktor wird der Wärmestrom, der an die betreffende Sonde gelangt, mit einem Korrekturfaktor multipliziert. Die Obergrenze, gegen die verglichen wird, bleibt unverändert.

Feature zweiter Kraftstoff (Flexfuel oder Erdgasbetrieb)

Die für Benzinbetrieb durchgeführten Messung müssen für den 2−ten Kraftstoff wiederholt werden und die entsprechenden Werte in die Wärmemengenkennfelder eingetragen werden.

Tabelle 5168

KFWMABGS2 (STX10TMUW,STMS10TMUB)=KFWMABGS(STV10TMUW,STMS10TMUB)	Werte entsprechen KFWMABG * 2
KFWMFKS2 (STZ10TMUW,STMS10TMUB)=KFWMFKS(STF10TMUW,STMS10TMUB)	Werte entsprechen KFWMFK * 2
KFWMKATS2 (STY10TMUW,STMS10TMUB)=KFWMKATS(STH10TMUW,STMS10TMUB)	Werte entsprechen KFWMKAT * 2

Tabelle 5169 Stützstellenverteilung STY10TMUW:

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
STY10TMUW tahsost2_w [°C]	−40	−10	−5	0	15	25	30	55	60	80

Codewort Katheizen bankselektiv in Taupunktende−Bestimmung

Tabelle 5170 Übersicht Codewort CWTPEKH

Bit.−Nr.	Wert	Beschreibung
0	0	Bedinging Katheizen mit Thermoreaktorkonzept nicht bankselektiv für vordere Sonde (Sonde 1) in Taupunktende−Bestimmung
	1	Bedinging Katheizen mit Thermoreaktorkonzept bankselektiv für vordere Sonde (Sonde 1) in Taupunktende−Bestimmung
1	0	Bedinging Katheizen mit Thermoreaktorkonzept nicht bankselektiv für mittlere Sonde (Sonde 2) in Taupunktende−Bestimmung
	1	Bedinging Katheizen mit Thermoreaktorkonzept bankselektiv für mittlere Sonde (Sonde 2) in Taupunktende−Bestimmung
2	0	Bedinging Katheizen mit Thermoreaktorkonzept nicht bankselektiv für hintere Sonde (Sonde 3) in Taupunktende−Bestimmung
	1	Bedinging Katheizen mit Thermoreaktorkonzept bankselektiv für hintere Sonde (Sonde 3) in Taupunktende−Bestimmung
3	0	
	1	
4	1	
5	0	
	1	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

6	0 1	
7	0 1	

Stützstellenverteilung, Starttemperatur an Sonde hinter Hauptkatalysator, Bank2

Tabelle 5171 Kennlinie KLWMKKHVSO:

STN10TMUB tmst [°C]	-40	-10	-5	0	15	25	35	60	80	90
KLWMKKHVSO	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

KLWMKHVSS2=KLWMKHVSOS=KLWMKKHVS2=KLWMKKHVSO

KLWMKHVOEX = 1 (KLWMKKHVSO)

Tabelle 5172 Kennlinie KLWMKKHFSO:

STN10TMUB tmst [°C]	-40	-10	-5	0	15	25	35	60	80	90
KLWMKKHFSO	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

KLWMKHFSS2=KLWMKHFSOS=KLWMKKHFS2=KLWMKKHFSO

KLWMKHFEOX = 1 (KLWMKKHFSO)

Tabelle 5173 Kennlinie KLWMKKHHSO:

STN10TMUB tmst [°C]	-40	-10	-5	0	15	25	35	60	80	90
KLWMKKHHSO	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

KLWMKHHSS2=KLWMKHHSOS=KLWMKKHHS2=KLWMKKHHSO

KLWMKHHEOX = 1 (KLWMKKHHSO)

Für den Bandendetest kann auf gesonderte Wärmemengenkorrekturfaktoren für das Katheizen umgeschaltet werden.

Tabelle 5174

FWMKHBEVSO	1
FWMKHBEFSO	1
FWMKHBEHSO	1

Feature Wärmemengenkorrektur Zündaussetzer für vordere Sonde (SY_TPEMF)

Tabelle 5175 Kennlinie KLWMMFRTPE:

misfratedm [-]	0	0.05	0.1	0.25
KLWMMFRTPE	1.0	1.0	1.0	1.0

Feature Wärmemengenkorrektur abhängig relativer Isthub Wastegate beim Katheizen für vordere Sonde (SY_TPEFWG)

Tabelle 5176 Kennlinie KLWMFWG:

hatlstr_w [-]	0	0.1	0.5	1
KLWMFWG	1.0	1.0	1.0	1.0

**!!!

dasonden-Heizung sofort ab Motorstart gemäß Standard-Kennlinie oder, falls applikationsseitig notwendig, gemäß Schnellstart-Kennlinie betrieben werden (s.a. FDEF HLSU).

Tabelle 5177

ACREWVSO	0 kJ/(K*s)
ACREWFSO	0 kJ/(K*s)
ACREWHSO	0 kJ/(K*s)
TWTPEAPVSO	60 °C
TWTPEAPFSO	60 °C
TWTPEAPHSO	60 °C

Über die Label ACREWXSO kann das Maß, um das die Wärmemengenintegrale in Stoppphasen reduziert werden, eingestellt werden. Werden diese Werte zu null gesetzt, behalten die Wärmemengenintegrale ihren Wert in Stoppphasen. Die ist nur bei Hybrid- oder Start/Stopp-Projekten sinnvoll bzw. für Projekte mit einer Akkumulation der Wärmemenge, daher sollte CWTPE Bit3 oder CWTPE Bitt 1 = true gesetzt werden.

Tabelle 5178 Kennlinie KLTOFDECHSO:

tumgktpe_w [°C]	-30	-10	0	20
KLTOFDECHSO	0	0	0	0

KLTOFDECFSO = KLTOFDECHSO

Tabelle 5179 Kennlinie KLKIWMA:

msabikr_w [kg/h]	20	40	60	80	120	150	250	400
KLKIWMA	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 5180 Kennlinie KLKIWMFK:

msabnvk_w [kg/h]	20	40	60	80	120	150	250	400
KLKIWMFK	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 5181 Kennlinie KLKIWMK:

msabnhk_w [kg/h]	20	40	60	80	120	150	250	400
KLKIWMK	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Wiederholstartzähler

Es kann umgeschaltet werden, ob bei jedem Motorstart (B_cwtpe3 = false) oder ggf. nur beim Erststart (B_cwtpe3 = true) der Wiederholstartzähler inkrementiert wird.

Für Start-Stopp Projekte (B_cwtpe3 = true) oder SY_TPEACNR > 0 kann mit CWTPE Bit 12 auf ein verändertes Verhalten des Triggers für den Wiederholstartzähler umgeschaltet werden. Sind die Bedingungen für eine Akkumulation der Wärmemenge erfüllt (B_aciwmx=true) oder CWTPE Bit 3 ist gesetzt, wird der Wiederholstartzähler unter folgenden Bedingungen bei B_stend_ER nicht erhöht: Gültige Abstellzeit tabstlc_-w<TENGSZWMMX und tumgktpe_w > TUMGZWMMN oder Verhältnis akkumulierte Wärmemenge zu Wärmemengenschwelle bei Start > Faktor (KLFIWMSxMN) oder Taupunktende im letzten Teil-Trip schon erreicht.

Da man nach Powerfail nie weiß, wieviel Wasser tatsächlich in den Starts vorher gesammelt wurde, muß der Wiederholstartzähler auf den maximalen Wert (6) gesetzt werden!

Tabelle 5182

FWMABGW	0.25
FWMFKW	0.25
FWMKATW	0.25
FWMZAPWF	6
FWMZFPWF	6
FWMZKPWF	6
TENGSZWMMX	500 s
TUMGZWMMN	10°C
TOFDBEZWM	0 s
ZWMATMABE	6
ZWMATMFBE	6
ZWMATMKBE	6

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5183 Kennlinie KLFIWMSVMN:

tumgktpe_w [°C]	-30	-10	0	20
KLFIWMSVMN	1.0	1.0	1.0	1.0

KLFIWMSKMN = KLFIWMSHMN = KLFIWMSVMN

In die Kennlinien KLFIWMSKMN, KLFIWMSHMN und KLFIWMSVMN kann evtl. eine umgebungstemperaturabhängige Umschaltung (mit Wert 1) hinein appliziert werden.

SW-Option Verkürzung Bandendetest SY_FABE > 0

Verkürzung Bandendetest durch reduzierten Wiederholstartzähler

Über Systemkonstante SY_FABE > 0 kann die Softwareoption "Verkürzung Bandendetest" aktiviert werden. Wenn B_fabe = true wird anstatt auf den Wiederholstartzähler zwmatma, zwmatmf und zwmatmk auf die für Bandendetest repräsentative Wiederholstartzählerstände ZWMATMABE, ZWMATMFBE und ZWMATMKBE umgeschaltet, welche kleiner als die Wiederholstartzählerstände FWMZAPWF, FWMZFPWF und FWMZKPWF für Powerfail bedatet werden können, und somit zu einer Verkürzung der Taupunktendezeit führt. B_fabe kann nur beim Bandendetest true werden, nicht aber z.B. in der Werkstatt, wo dann wie gewohnt die Zähler zwmatma, zwmatmf und zwmatmk verwendet werden.

!!!

5	0 1	Abspeichern der Abstelltemperaturen im Abwürgefall sofort nach dem Abwürgen Abspeichern der Abstelltemperaturen im Abwürgefall beim Eintritt in den Nachlauf (ATM muss auch für Abgasmassenstrom = 0 appliziert sein)
6	0 1	Umgebungstemperatur ohne Bewertung der Gültigkeitsinformation verwenden Umgebungstemperatur mit Bewertung der Gültigkeitsinformation verwenden (wenn ungültig Ersatzwert)
7	0 1	keine Neuberechnung der Sondenstarttemperatur bei steigender Flanke B_gtumg erlaubt Neuberechnung der Sondenstarttemperatur bei steigender Flanke B_gtumg erlaubt
8	0 1	Berechnung der Sondenstarttemperatur mit steigender Flanke B_stend, siehe auch CWTPE bit 3 für Start/Stopp und Hybrid Berechnung der Sondenstarttemperatur mit steigender Flanke B_stendz, siehe auch CWTPE bit 3 für Start/Stopp und Hybrid
9	0 1	Berechnung der Sondenstarttemperatur mit steigender Flanke B_stend(z) nicht verzögert, siehe auch CWTPE bit 3 und 8 Berechnung der Sondenstarttemperatur mit steigender Flanke B_stend(z) um maximal TALLOWOST verzögert (warten auf B_-tumg), siehe auch CWTPE bit 3 und 8
10	0 1	Berechnung der Stützstelle von tmst für Wärmemengenkennfeld vor Verbrennungsmotorerststart oder mit steigender Flanke B_stend Berechnung der Stützstelle von tmst für Wärmemengenkennfeld vor Verbrennungsmotorerststart oder mit steigender Flanke B_stendz
11	0 1	keine Akkumulation der Wärmemenge für Normalbetrieb; nur bei SY_TPEACNR>0 wirksam Feature Akkumulation der Wärmemenge für Normalbetrieb; nur bei SY_TPEACNR>0 wirksam
12	0 1	Verhalten Wiederholstartzähler wie bisher; nur bei SY_TPEACNR>0 oder SY_STASTO>0 wirksam Veränderte Logik für Trigger Wiederholstartzähler (abhängig von Abstellzeit, Umgebungstemperatur, Verhältnis Wärmemenge zu Schwelle); nur bei SY_TPEACNR>0 oder SY_STASTO>0 wirksam
13	0 1	Wärmemengenschwelle iwmsx_l aus Maximum von alter Wärmemengenschwelle iwmsxl_l und aktuelle Wärmemengenschwel-le; nur bei SY_TPEACNR>0 wirksam Wärmemengenschwelle iwmsx_l ist aktuelle Wärmemengenschwelle; nur bei SY_TPEACNR>0 wirksam. Applikationshilfe, um hohen alten (appl.) Wärmemengenschwellen zu reduzieren.

Insbesondere für Start–Stopp und (P)–HEV Projekte kann es bei langen Verbrennungsmotor Aus Phasen zu starker Auskühlung der Abgasanlage kommen und so auch zu einer Rücknahme von TPE. Bei einem erneuten Motorstart kann eine Neuauswertung der Wärmemengenschwelle inklusive aktueller Motorstarttemperatur sinnvoll sein (CWTPE Bit 10=false), da evtl. niedrigere Temperaturen als beim Erststart wirksam sein können.

Tabelle 5188 Übersicht Codewort CWTPETWAB

Bit.–Nr.	Wert	Beschreibung
0	1	Ausgabe der Wandtemperatur beim Abspeichern, sonst Gastemperatur
1	–	–
2	–	–
3	–	–
4	–	–
5	–	–
6	–	–
7	–	–

Tabelle 5189 Kennlinie NRKTPATU:

tumgk_w [°C]	–40	0	15	20
NRKTPATU [%/min]	37100	27800	18500	9300

Tabelle 5190 Kennlinie NRKTPFTU:

tumgk_w [°C]	–40	0	15	20
NRKTPFTU [%/min]	37100	27800	18500	9300

Tabelle 5191 Kennlinie NRKTPKTU:

tumgk_w [°C]	–40	0	15	20
NRKTPKTU [%/min]	37100	27800	18500	9300

Tabelle 5192 Kennlinie NRKTPKTUS:

tumgk_w [°C]	–40	0	15	20
NRKTPKTUS [%/min]	37100	27800	18500	9300

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5193

TAVSOMN	200 °C
TAVSOMNEO	200 °C
TAVSOMNMBA	200 °C
TAFSOMN	200 °C
TAFSOMNEO	200 °C
TAFSOMNMBA	200 °C
TAHSOMN	200 °C
TAHSOMNEO	200 °C
TAHSOMNMBA	200 °C
TATMRTPA	500 s
TATMRTPAEO	500 s
TATMRTAMBA	500 s
TATMRTPFK	500 s
TATMRTPFEO	500 s
TATMRTFMBA	500 s
TATMRTPK	500 s
TATMRTPKEO	500 s
TATMRTKMBA	500 s
TOFDMSMNSA	0 s

Die seperate Zeitverzögerung TATMRTPxEO zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmx bei Motorstopp für Sart–Stopp (bei Wandtemperaturschwellwert) kann ausbedatet werden, in dem der Wert auf die Zeitverzögerungen TATMRTPx im Normalbetrieb gesetzt wird.

Block TOFFTIME

Festlegung Abstellzeit für Taupunktende

Anmerkung zur Abstelltzeit und deren Gültigkeit:

Es gibt verschiedene Quellen der Abstellzeit.

- Motorabkühlmodell (hohe Toleranzen möglich)
- Systemuhr (vom Steuergerät oder vom Kombiinstrument über CAN. Die Information vom CAN kann aber verzögert sein, und deshalb ggf. nicht sofort am Anfang zu Verfügung stehen. Sehr genau)
- Abstellzeit aus Steuergerätenachlauf (Motorneustart vor Ende des Nachlaufs erforderlich, sehr genau, nur beschränkt einsetzbar da der Nachlauf die Genauigkeit bestimmt)

Die Belegung der Gültigkeit ist abhängig von dem Vorhandensein einer Uhr

System ohne Uhr:

Einzigste Informationsquelle ist das Abkühlmodell des Motors. Die Gültigkeit wird sofort im ini2–Prozess bei der ersten Berechnung des Modells auf true gesetzt.

System mit Uhr im Steuergerät:

Die Uhrzeit liegt jederzeit vor das Gültigkeitsbit wird deshalb sofort gesetz.

System mit Uhr über CAN:

Am Anfang liegt nur eine Information über das Abkühlmodell vor das Gültigkeitsbit wird erst gesetzt wenn die richtige Zeit über den CAN erhalten wurde

Über die Codewortschalter von CWTPEBAST kann projektspezifisch die verwendete Abstellzeit festgelegt werden.

Bestimmung Abstellzeit für Taupunktendeerkennung:

Über CWTPEBAST Bit 2 kann die Verwendung der Abstellzeit an die Bedingung Abstellzeit gültig und plausibel (B_abstgp=true) geknüpft werden. D.h. wenn keine Gültigkeitsbedingung vorhanden kann über CWTPEBAST Bit 3 das Verhalten bestimmt werden.

Bestimmung Abstellzeit Initialisierung %ATM:

Über CWTPEBAST Bit 4 kann entweder die gleiche Abstellzeit wie für Taupunktendeberechnung oder auf die Verwendung der importierte ggf. korrigierte Abstellzeit gestellt werden.

Generell sollte für die Taupunktendeberechnung auf eine Bedatung bezüglich Sicherheit geachtet werden. Die Initialisierung des %ATM sollte so nah an der Realität wie möglich sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CWTPEBAST = 16

Tabelle 5194 Übersicht Codewort CWTPEBAST

Bit.-Nr.	Wert	Beschreibung
0	0 1	keine Neuberechnung der Sondenstarttemperatur bei steigender Flanke B_abstgp erlaubt Neuberechnung der Sondenstarttemperatur bei steigender Flanke B_abstgp vor erster Stopp-Phase erlaubt
1	1	Abstellzeit um Stoppphase bei Tripende korrigieren
2	1	Gültigkeitsbedingung Abstellzeit berücksichtigen bei der Auswahl für die für Taupunktende verwendete Abstellzeit
3	0 1	Für Taupunktende verwendeter Abstellzeitwert wenn Bit 2 = 0 oder B_abstgp=false -> 65535 sec. Für Taupunktende verwendeter Abstellzeitwert wenn Bit 2 = 0 oder B_abstgp=false -> Abkühlmodell
4	0 1	Abstellzeit %ATM = Abstellzeit Taupunktendeerkennung Abstellzeit %ATM = Rohwert Abstellzeit (Modell, Uhr oder Kombination aus beidem)
5	-	-
6	-	-
7	-	-

Die Stützstellen STS06TMUW und STS06TAUW gleich wie z.B. die x-Achse der Kennline ATMABKA bedaten.

Block TMP_START:

Tabelle 5195

CWTPSTASTO 0

Tabelle 5196 Übersicht Codewort CWTPSTASTO

Bit.-Nr.	Wert	Beschreibung
0	-	-
1	0 1	Starttemperaturen Sonde als Eingang in Kennfeld des Wärmemengen-Schwellwerts Taupunktende Abgas wird berechnet durch Abgasstarttemperatur an der Sonde Starttemperaturen Sonde als Eingang in Kennfeld des Wärmemengen-Schwellwerts Taupunktende Abgas wird berechnet durch Miniumumbildung von Abgasstarttemperatur an der Sonde und aktueller Wandtemperatur während Stoppphasen (for Start-Stopp Systeme)
2	0 1	
3	0 1	
4	1	
5	0 1	
6	0 1	
7	0 1	

Tabelle 5197 Kennlinie ATMABKA:

STS06TMUW tabstlc_w [s]	10	50	180	360	600	1000
ATMABKA	0.95	0.7	0.5	0.3	0.15	0

Tabelle 5198 Kennlinie ATMABKF:

STS06TMUW tabstlc_w [s]	10	50	180	360	600	1000
ATMABKF	0.9	0.6	0.4	0.25	0.15	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5199 Kennlinie ATMABKK:

STS06TMUW tabstlc_w [s]	10	50	180	360	600	1000
ATMABKK	0.9	0.6	0.4	0.25	0.15	0

Tabelle 5200

TABSTABMX	600 s
TUMGTPEU	−30 °C

Bei Systemen, die CWTPE(Bit2) = 1 gesetzt haben, d.h. bei denen die Abgastemperatur an der vorderen Sonde nach einer gewissen Zeit ungefähr der Ansaugtemperatur tansk_w entspricht gilt:

TABSTABMX sollte auf jeden Fall kleiner bedatet werden als die letzte Stützstelle der Abkühlkennlinie ATMABKA, damit die Starttemperatur nie direkt mit tumgk_w berechnet wird.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5201 **BGTPABG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ABGY	Systemkonstante: Y–Konfiguration des Abgassystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Y–Abgassystem			
SY_ASTIKR	Systemkonstante: Temperatursensor im Krümmer verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Temperatursensor im Krümmer verbaut			
SY_ASTVHK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Hauptkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat			
SY_ATMELE	max. Anzahl der verwendbaren Modellbausteine im Strukturvektor für das Abgastemperaturmodell	import	GConf_Sy ()	11 incr. 11
SY_ATMELE2	max. Anzahl der verwendbaren Modellbausteine im Strukturvektor für das Abgastemperaturmodell, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_DKHZ	Systemkonstante für Diagnose des Katheizens	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Funktion %DKHZ vorhanden			
SY_EXCWM	Konfiguration Kondenswassermodell Abgassystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_CONDENSE_WAT			
SY_FABE	Systemkonstante Funktionsanforderung "verkürzter Bandendetest"	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = shortened EOL–test available			
SY_FAFSTKH	Feature für Aktivierung Katheizen am Bandendetest über Tester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FAFSTKH_ONE			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NVRAMBK	Systemkonstante NVRAM-Backup verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = nonvolatileRAM backup			
SY_PNWGTYP	Typ Ventil zum Einstellen Druck in Wastegatedruckdose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not configured			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STERHK	Systemkonstante Bedingung Stereo hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TKA	Systemkonstante Kühlwassertemperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Kühlwassertemperatursensor am Kühleraustritt			
SY_TPEACNR	Feature Akkumulierung Wärmemenge für BGTPABG im Normalbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TPEFWG	Berechnung Einfluss Wastegate Isthub während Katheizen auf Taupunktende	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TPEMF	Berechnung Einfluss Aussetzer für Taupunktende	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 5202 **BGTPABG** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACREWFSO	Faktor Reduktion Wärmemengenintegral bei Motorstopp mittlere Sonde	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
ACREWHSO	Faktor Reduktion Wärmemengenintegral bei Motorstopp hintere Sonde	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
ACREWVSO	Faktor Reduktion Wärmemengenintegral bei Motorstopp vordere Sonde	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
ATMABKA	Faktor für Abgastemperaturabnahme = f(Abstellzeit)	local	CURVE_GROUPED	BGTPABG (S. 6585)
ATMABKF	Faktor für Abnahme der Katalysatortemperatur hinter Vorkat= f(Abstellzeit)	local	CURVE_GROUPED	BGTPABG (S. 6585)
ATMABKK	Faktor für Abnahme der Katalysatortemperatur = f(Abstellzeit)	local	CURVE_GROUPED	BGTPABG (S. 6585)
CWRTPE	Codeword zum Aktivieren der Taupunktbit-Rücksetzung	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
CWTPE	Codeword zum Aktivieren für Taupunktende-Bestimmung	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
CWTPEBAST	Codewort Verwendung Abstellzeit in Taupunktendeerkennung	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
CWTPETWAB	Codeword zur Einstellung der Abstelltemperatur	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
CWTPSTASTO	Codeword zum Auswählen der Start-Stopp Konfiguration bei Taupunktende-Bestimmung	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FWMABGW	Faktor für Wärmemengen bei Wiederholstart für Taupunktende Abgas vor Vorkat	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
FWMFKW	Faktor für Wärmemengen bei Wiederholstart für Taupunktende hinter Vorkat	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
FWMKATW	Faktor für Wärmemengen bei Wiederholstart für Taupunktende hinter Hauptkat	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
FWMKHBEFSO	Wärmemengenkorrekturfaktor Katheizen für Bandendetest mittlere Sonde	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
FWMKHBEHSO	Wärmemengenkorrekturfaktor Katheizen für Bandendetest hintere Sonde	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
FWMKHBEVSO	Wärmemengenkorrekturfaktor Katheizen für Bandendetest vordere Sonde	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
FWMZAPWF	Wiederholstart-Zählerstand für Abgas bei Powerfail	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
FWMZFPWF	Wiederholstart-Zählerstand für Taupunktende hinter Vorkat bei Powerfail	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
FWMZKPWF	Wiederholstart-Zählerstand für Kat bei Powerfail	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
KFWMABG	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende Abgas	local	MAP_GROUPED	BGTPABG (S. 6585)
KFWMFK	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende hinter Vorkat	local	MAP_GROUPED	BGTPABG (S. 6585)
KFWMKAT	Kennfeld für Wärmemengen-Schwellwert Taupunktende hinter Kat	local	MAP_GROUPED	BGTPABG (S. 6585)
KLFIWMSFMN	Kennlinie minimales Verhältnis Wärmemenge zu Schwellwert für unveränderten Wiederholstartzähler Sonde hinter Vorkat	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTPABG (S. 6585)
KLFIWMSKMN	Kennlinie minimales Verhältnis Wärmemenge zu Schwellwert für unveränderten Wiederholstartzähler Sonde hinter Kat	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTPABG (S. 6585)
KLFIWMSVMN	Kennlinie minimales Verhältnis Wärmemenge zu Schwellwert für unveränderten Wiederholstartzähler Sonde vor Kat	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTPABG (S. 6585)
KLKIWMA	Korrekturkennlinie für integrierte Wärmemenge vordere Sonde	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTPABG (S. 6585)
KLKIWMFK	Korrekturkennlinie für integrierte Wärmemenge mittlere Sonde	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTPABG (S. 6585)
KLKIWMK	Korrekturkennlinie für integrierte Wärmemenge hintere Sonde	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTPABG (S. 6585)
KLTOFDECFSO	Wartezeit bis zur Dekrementierung der Wärmemenge bei Motorstopp mittlere Sonde abh. von Umgebungstemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTPABG (S. 6585)
KLTOFDECHSO	Wartezeit bis zur Dekrementierung der Wärmemenge bei Motorstopp hintere Sonde abh. von Umgebungstemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTPABG (S. 6585)
KLWMKHFOEX	Wärmemengenkorrektur Katheizen ohne Exothermie mittlere Sonde abh. von Motorstarttemperatur	local	CURVE_GROUPED	BGTPABG (S. 6585)
KLWMKHHOEX	Wärmemengenkorrektur Katheizen ohne Exothermie hintere Sonde abh. von Motorstarttemperatur	local	CURVE_GROUPED	BGTPABG (S. 6585)
KLWMKHVOEX	Wärmemengenkorrektur Katheizen ohne Exothermie vordere Sonde abh. von Motorstarttemperatur	local	CURVE_GROUPED	BGTPABG (S. 6585)
KLWMKKHFSO	Wärmemengenkorrektur Katheizen mittlere Sonde abh. von Motorstarttemperatur	local	CURVE_GROUPED	BGTPABG (S. 6585)
KLWMKKHHSO	Wärmemengenkorrektur Katheizen hintere Sonde abh. von Motorstarttemperatur	local	CURVE_GROUPED	BGTPABG (S. 6585)
KLWMKKHVSO	Wärmemengenkorrektur Katheizen vordere Sonde abh. von Motorstarttemperatur	local	CURVE_GROUPED	BGTPABG (S. 6585)
NRKTPATU	Schwelle für Verzögerung Taupunktende vor Vorkat	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTPABG (S. 6585)
NRKTPFTU	Schwelle für Verzögerung Taupunktende nach Vorkat	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTPABG (S. 6585)
NRKTPKTU	Schwelle für Verzögerung Taupunktende hinter Kat	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTPABG (S. 6585)
NRKTPKTUS	Schwelle für Verzögerung Taupunktende hinter Kat wenn Taupunktende gesetzt	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTPABG (S. 6585)
STF10TMUW	Stützstellenverteilung, Starttemperatur an Sonde hinter Vorkatalysator	local	AXIS_VALUES	BGTPABG (S. 6585)
STH10TMUW	Stützstellenverteilung, Starttemperatur an Sonde hinter Hauptkatalysator	local	AXIS_VALUES	BGTPABG (S. 6585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
STMS10TMUB	Stützstellenverteilung, Motorstarttemperatur	local	AXIS_VALUES	BGTPABG (S. 6585)
STN10TMUB	Stützstellenverteilung, Motorstarttemperatur	local	AXIS_VALUES	BGTPABG (S. 6585)
STS06TMUW	Stützstellenverteilung, Abstellzeit	local	AXIS_VALUES	BGTPABG (S. 6585)
STV10TMUW	Stützstellenverteilung, Starttemperatur an Sonde vor Vorkatalysator	local	AXIS_VALUES	BGTPABG (S. 6585)
TABSTABMX	max. Abstellzeit, ab der die Abkühlkurve der Abgastemp. ungenau wird	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TAFSOMN	minimale Abgastemperatur mittlere Sonde, bei der Wasser im Leerlauf noch verdampft	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TAFSOMNEO	Temperaturschwelle für Rücksetzbedingung Taupunktende mittlere Sonde bei Motorstopp (Wandtemperatur)	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TAHSOMN	Minimale Abgastemperatur hintere Sonde, bei der Wasser im Leerlauf noch verdampft	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TAHSOMNEO	Temperaturschwelle für Rücksetzbedingung Taupunktende hintere Sonde bei Motorstopp (Wandtemperatur)	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TALLOWOST	Verzögerungzeit um Taupunkt Schwelle zu initialisieren, obwohl tumg Werte nicht korrekt bzw. nicht genau	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TATMRTPA	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatma	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TATMRTPAEO	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatma bei Motorstopp (Wandtemperatur)	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TATMRTPFEO	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmf bei Motorstopp (Wandtemperatur)	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TATMRTPFK	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmf	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TATMRTPK	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmk	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TATMRTPKEO	Zeitverzögerung zum Rücksetzten des Wärmemengen Integrators iwmatmk bei Motorstopp (Wandtemperatur)	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TATMSTI	Initialisierungswert für tabgm, tkatm Startwert bei Powerfail	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TAVSOMN	minimale Abgastemperatur vor VK, bei der Wasser im Leerlauf noch verdampft	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TAVSOMNEO	Temperaturschwelle für Rücksetzbedingung Taupunktende vordere Sonde bei Motorstopp (Wandtemperatur)	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TENGSZWMMX	Maximale Abstellzeit für unveränderten Wiederholstartzähler	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TOFDBEZWM	Turn off delay zur Verlängerung von B_fabe für Wiederholstart–Zähler bei Bandendetest	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TOFDMSMNSA	Turn off delay Massenstrom kleiner als Schwellwert oder Schubabschaltung	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TUMGTPEBU	Ersatzwert Umgebungstemperatur (BGTPABG) wenn der empfangene Wert unplausibel	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TUMGZWMMN	Minimale Umgebungstemperatur für unveränderten Wiederholstartzähler	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TWTPEAPFSO	Repräsentative Wandtemperatur für Wärmemengenberechnung mittlere Sonde	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TWTPEAPHSO	Repräsentative Wandtemperatur für Wärmemengenberechnung hintere Sonde	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
TWTPEAPVSO	Repräsentative Wandtemperatur für Wärmemengenberechnung vordere Sonde	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
ZWMATMABE	Wiederholstart–Zählerstand vordere Sonde bei Bandendetest	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
ZWMATMFBE	Wiederholstart–Zählerstand mittlere Sonde bei Bandendetest	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
ZWMATMKBE	Wiederholstart–Zählerstand hintere Sonde bei Bandendetest	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 5203 **BGTPABG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
atmabkfso	Faktor für Abnahme der Temperatur mittlere Sonde	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
atmabkhso	Faktor für Abnahme der Termperatur hintere Sonde	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
atmabkvso	Faktor für Abnahme der Termperatur vordere Sonde	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
B_abstgp	Bedingung Abstellzeitermittlung gültig und plausibel	import	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_atmrtpa	Bedingung Integrator iwmatm für Taupunkt vor Kat wird zurückgesetzt	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmrtpf	Bedingung Integrator iwmatmf für Taupunkt nach Vorkat wird zurückgesetzt	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmrtpk	Bedingung Integrator iwmatmk für Taupunkt hinter Kat wird zurückgesetzt	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmst	Bedingung Startwert tabgmst,tkatmst berechnet	export	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmtpa	Bedingung Taupunkt vor Kat ueberschritten	export	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmtpal	Bedingung Taupunkt vor Kat überschritten (last trip)	export	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmtpfk	Bedingung Taupunkt hinter Vorkat ueberschritten	export	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmtpfl	Bedingung Taupunkt hinter Vorkat überschritten (last trip)	export	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmtpk	Bedingung Taupunkt hinter Kat ueberschritten	export	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmtpkl	Bedingung Taupunkt hinter Kat überschritten (last trip)	export	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_fabe	Bedingung Funktionsanforderung Bandendetest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_gtumg	Gültigkeit der Umebungstemperatur, gesetzt wenn Modell gültig und aktuell ist und verwendet wird oder der Umg-- T.-Sensor keinen Fehler hat	import	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_iwresa	Resetbedingung Taupunktende Sonde 1	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_iwresf	Resetbedingung Taupunktende Sonde 2	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_iwresk	Resetbedingung Taupunktende Sonde 3	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_iwseta	Setzbedingung Taupunktende Sonde 1	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_iwsetf	Setzbedingung Taupunktende Sonde 2	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_iwsetk	Setzbedingung Taupunktende Sonde 3	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khatrip	Anforderung an Katheizen für Bandendetrip	import	BIT	BBKHATRIP (S. 5970)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_lctpepwf	lokale Powerfailinformation BGTPABG	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_msmntpa	Massenstrom kleiner als Schwellwert NRKTPATU, Verzögerung von B_atmtpa	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_msmntpf	Massenstrom kleiner als Schwellwert NRKTPFTU, Verzögerung von B_atmtpfk	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_msmntpk	Massenstrom kleiner als Schwellwert NRKTPKTU, Verzögerung von B_atmtpk	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_nachl	Steuerung SG-Nachlauf	import	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_rsiwmf	Bedingung Rücksetzen Wärmemengenintegral mittlere Lambda-Sonde	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_rsiwmk	Bedingung Rücksetzen Wärmemengenintegral hintere Lambda-Sonde	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_rttumg	Bedingung Retrigger Sondenstarttemperaturberechnung aus Umgebungstemperatur update	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stndnl	Bedingung Beginn SG-Nachlauf oder Startende (1->0)	export	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_stopeng	Bedingung Motor in Stopphase	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stt50ms	Bedingung fallende Flanke B_stend im 50ms-Raster	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_tofstrdl	Bedingung boolsche Abstellinformationen gespeichert	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tofstrdp	Bedingung physikalische Abstellinformationen gespeichert	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_tpeoffa	Bedingung Taupunktendebit vordere Sonde bei Motorstopp zurückgesetzt	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_tpeoffast	Bedingung Taupunktendebit vordere Sonde bei letztem Motorstopp zurückgesetzt	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_tpeofff	Bedingung Taupunktendebit mittlere Sonde bei Motorstopp zurückgesetzt	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_tpeofffst	Bedingung Taupunktendebit mittlere Sonde bei letztem Motorstopp zurückgesetzt	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_tpeoffk	Bedingung Taupunktendebit hintere Sonde bei Motorstopp zurückgesetzt	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_tpeoffkst	Bedingung Taupunktendebit hintere Sonde bei letztem Motorstopp zurückgesetzt	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_trkonz	Bedingung, dass Katheizen mit Thermoreaktorkonzept realisiert wird	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_upssttab	Bedingung Update Sondenstarttemperatur aufgrund aktualisierter Abstellzeit	local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
BGTPABG.B_atmtpaold		local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
BGTPABG.B_atmtpfkold		local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
BGTPABG.B_atmtpkold		local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
BGTPABG.B_cwtpe3		local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
BGTPABG.B_fabedzwm		local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
BGTPABG.B_stend200ms		local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
BGTPABG.B_stendz200ms		local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
BGTPABG.B_trclc		local	BIT	BGTPABG (S. 6585)
BGTPABGBitsKgsNV	BGTPABGBitsKgsNV	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
BGTPABGBitsKoopNV	BGTPABGBitsKoopNV	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
esst_stf10tmuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STF10TMUW	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
esst_sth10tmuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STH10TMUW	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
esst_stms10tmub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STMS10TMUB	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
esst_stn10tmub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STN10TMUB	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
esst_sts06tmuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STS06TMUW	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
esst_stv10tmuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STV10TMUW	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
imlatm	integr. Luftmassenfluss ab Motorstart bis Max.wert	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
imlatm_w	integr. Luftmassenfluss ab Startende bis max. Wert, (Word)	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
imlatmz_w	integr. Luftmassenfluss ab Erststart bis max. Wert, (Word)	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmatm_l	Wärmemenge für Kondenswasser–Taupunktende Abgas/-Kat (long)	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmatm_w	Wärmemenge für Kondenswasser–Taupunktende Abgas/-Kat (word)	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmatmf_l	Wärmemenge für Kondenswasser–Taupunktende hinter Vorkat (long)	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmatmf_w	Wärmemenge für Kondenswasser–Taupunktende hinter Vorkat	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmatmk_l	Wärmemenge für Kondenswasser–Taupunktende Kat (long)	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmatmk_w	Wärmemenge für Kondenswasser–Taupunktende Kat (word)	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmsf_l	Wärmemengenschwelle für Kondenswasser–Taupunktende hinter Vorkat (long)	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmsflend_l	Wärmemengenschwelle am Ende von letzter VM–Lauf für Kondenswasser–Taupunktende hinter Vorkat, Bank 2	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmsfst_w	Wärmemengenschwelle für Kondenswasser–Taupunktende hinter Vorkat Start	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmsk_l	Wärmemengenschwelle für Kondenswasser–Taupunktende Kat (long)	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
iwmsklend_l	Wärmemengenschwelle am Ende von letzter VM-Lauf für Kondenswasser-Taupunktende Kat, Bank 2	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmskst_w	Wärmemengenschwelle für Kondenswasser-Taupunktende Kat Start	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmsv_l	Wärmemengenschwelle für Kondenswasser-Taupunktende Abgas/Kat (long)	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmsvlend_l	Wärmemengenschwelle am Ende von letzter VM-Lauf für Kondenswasser-Taupunktende AbgasKat, Bank 2	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmsvst_w	Wärmemengenschwelle für Kondenswasser-Taupunktende Abgas/Kat Start	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
mabikrs_w	Massenstrom Abgas im Krümmer in kg/s	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
mabnhks_w	Massenstrom Abgas nach Hauptkatalysator in kg/s	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
mabnvks_w	Massenstrom Abgas nach Vorkatalysator in kg/s	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
msabikr_w	Massenstrom Abgas im Krümmer	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msabnhk_w	Abgasmassenfluß	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
msabnvk_w	Massenstrom Abgas nach Vorkatalysator	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nrkatm_w	nmot*rkg für Taupunktende-Verzögerung	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
rkg_w	relative Kraftstoffmasse gesamt	import	VALUE	GK (S. 8675)
tabst_w	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tabstcor_w	Korrekturzeit für Abstellzeit bei Neustart	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tabstlc_w	Abstellzeit lokal gebildet	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tafso_w	Abgastemperatur an mittlerer Lambda Sonde	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tafsoab_w	Abgastemperatur beim Abstellen des Motors an Sonde hinter Vorkat	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tafsoak_w	Abgastemperatur während Abkühlphase (Motorstopp) an Sonde hinter Vorkat aus Modell	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tafsost_w	Abgastemperatur beim Starten des Motors an Sonde hinter Vorkat aus Modell	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tahso_w	Abgastemperatur an Sonde hinter Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tahsoab_w	Abgastemperatur beim Abstellen des Motors an Sonde hinter Kat aus Modell	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tahsoak_w	Abgastemperatur während Abkühlphase (Motorstopp) an Sonde hinter Kat aus Modell	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tahsost_w	Abgastemperatur beim Starten des Motors an Sonde hinter Kat aus Modell	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tanskst_w	Ansauglufttemperatur vor Start	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tavso_w	Abgastemperatur an Sonde vor Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tavsoab_w	Abgastemperatur beim Abstellen des Motors an Sonde vor Kat aus Modell	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tavsoak_w	Abgastemperatur während Abkühlphase (Motorstopp) an Sonde vor Kat aus Modell	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tavsost_w	Abgastemperatur beim Starten des Motors an Sonde vor Kat aus Modell	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
testk15o_w	Zeit zwischen Motor Stopp und Zündung aus	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmsttpe	Motorstarttemperatur für TPE Bestimmung	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tumgk_w	Umgebungstemperatur in Kelvin, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumgktpe_w	modifizierte Umgebungstemperatur für Taupunktende	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
twfso_w	Wandtemperatur an mittlerer Lambda Sonde	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
twfsool_w	Rohrwandtemperatur (alt) an der mittleren Sonde	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
twhso_w	Wandtemperatur an Sonde hinter Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
twhsool_w	Rohrwandtemperatur (alt) an der hinteren Sonde	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
twvso_w	Wandtemperatur an Sonde vor Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
twvsool_w	Rohrwandtemperatur (alt) an der vorderen Sonde	local	VALUE	BGTPABG (S. 6585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zwmatma	Zähler für Wiederholstart ohne Taupunktende erreicht für Sonde vor Kat	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
zwmatmf	Zähler für ATM–Wiederholstart und Faktor für Wärmemengen–Schwellwert upstream	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
zwmatmk	Zähler für Wiederholstart ohne Taupunktende erreicht für Sonde hinter Kat	export	VALUE	BGTPABG (S. 6585)

45.10 [CATACT 1.6.0;0] Aktivität der(s) Katalysator(en) für Katheizen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion CATACT enthält Berechnungen für die Katalysatoraktivität.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Funktion kann ein km–Stand abhängiger Alterungsfaktor für einen Katalysator berechnen.

Ein weiterer Schätzmöglichkeit des Katalysatorheitzwirkungsfaktors ist die Berechnung über die eingefahrene Wärmemenge über die Lebensdauer des Fahrzeugs.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 5490 CATACT/Main [CATACT.Main]

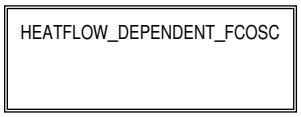

Katheizwirkungsfaktor durch eingefahrene Wärmemenge im Katalysator

Ein weiterer Schätzmöglichkeit des Katheizwirkungsfaktors (Reduzierung des Katheizens) erfolgt über die Intergration der eingebrachten Wärmemengenstroms über der Fahrleistung. Der dabei ermittelte Katheizwichtungsfaktor wird mit dem OSC–abhängigen aus KLFSTKAGN kommenden Wichtungsfaktor abgeglichen (max bzw. min–Auswahl über CWCATACT Bit 0 wählbar). Eine Neutralbedautung kann vereinfacht über CWCATACT Bit 2 = true erreicht werden.

Über die Systemkonstante SY_EDMMILA ungleich 2 und SY_CATACT > 0 wird die Schnittstelle fcactkh über das hier beschriebene Verfahren berechnet.

Abbildung 5491 CATACT/Main/HEATFLOW_DEPENDENT_FCOSC [CATACT.Main.HEATFLOW_DEPENDENT_FCOSC]

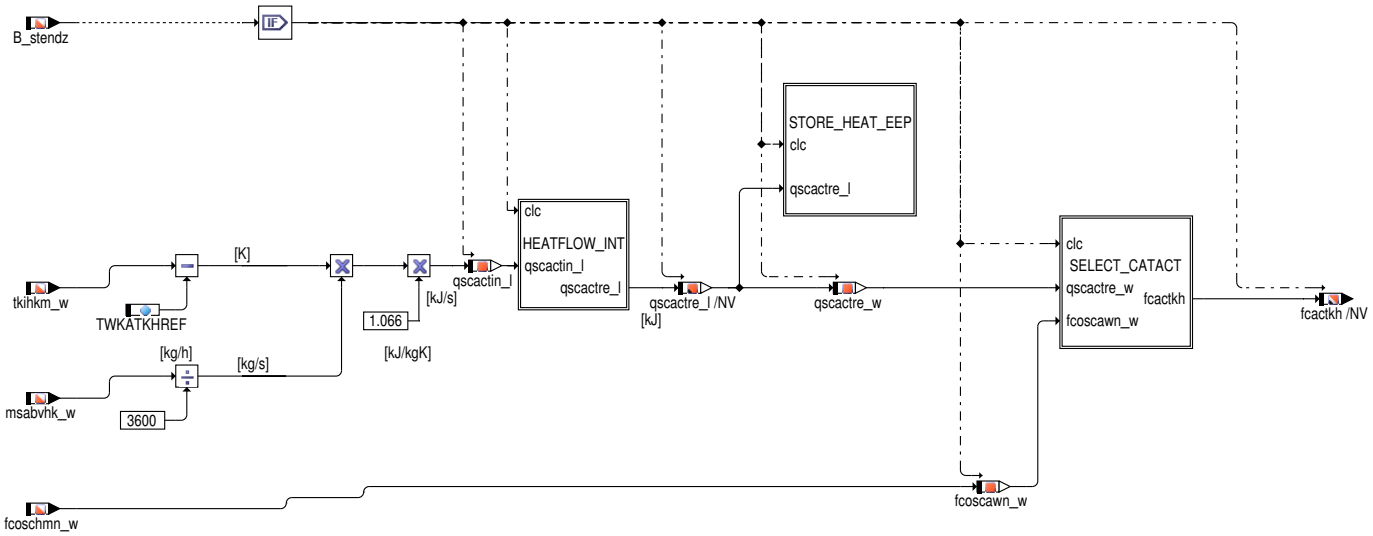

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5492 CATACT/Main/HEATFLOW_DEPENDENT_FCOSC/STORE_HEAT_EEP [CATACT.Main.HEATFLOW_DEPENDENT_FCOSC.STORE_HEAT_EEP]

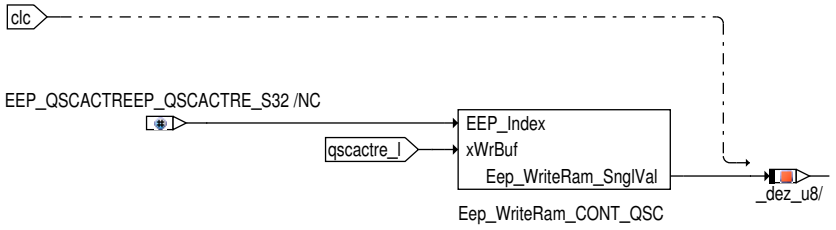

Abbildung 5493 CATACT/Main/HEATFLOW_DEPENDENT_FCOSC/HEATFLOW_INT [CATACT.Main.HEATFLOW_DEPENDENT_FCOSC.HEATFLOW_INT]

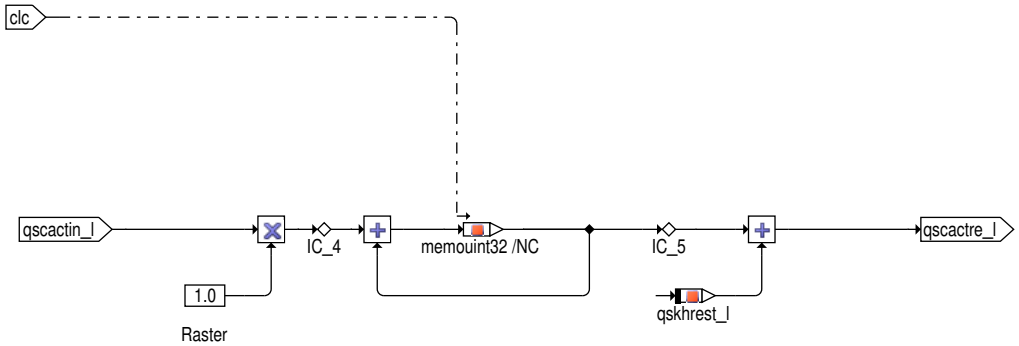

Abbildung 5494 CATACT/Main/HEATFLOW_DEPENDENT_FCOSC/SELECT_CATACT [CATACT.Main.HEATFLOW_DEPENDENT_FCOSC.SELECT_CATACT]

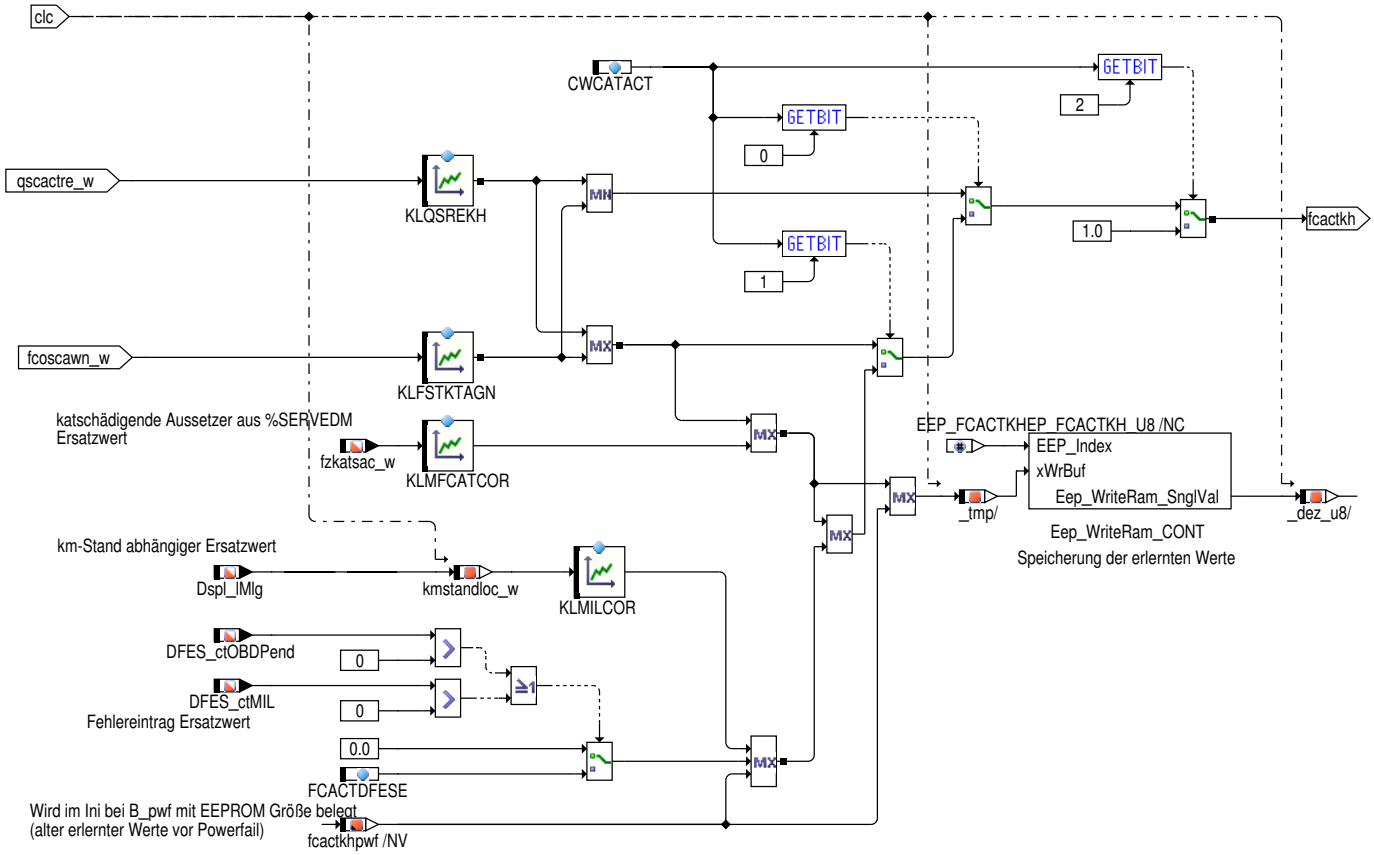

Mit CWCATACT Bit 0 kann zwischen einer Maximum– bzw. Minimum Auswahl aus Katheizwichtungsfaktor OSC–Abhängig aus KLFSTKAGN und Wärmemenge Katalysator umgeschaltet werden.

Mit CWCATACT Bit 1 wird auf das Maximum aus errechneten Katheizwichtungsfaktor und systemzustandsabhängigen Ersatzwerten umgeschaltet (km–Stand, Fehlereinträge, katschädigende Aussetzer und vor dem letzten Flashen erlernten Werten aus dem EEPROM). Die Ersatzwerte sind nur wirksam, wenn auch CWCATACT Bit 0 = 1 ist.

Der Ersatzwert FCACTDFES des Wichtungsfaktor für den Soll–Wirkungsgrad bei Katheizen wird verwendet solange DFES_ctOBDPend oder DFES_ctMIL > 0 sind.

Initialisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5495 CATACT/init [CATACT.init]

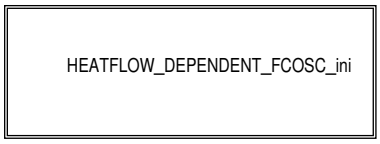

Katheizwirkungsfaktor durch eingefahrene Wärmemenge im Katalysator

Initialisierung von fcactkh mit 1 und fcactkhpwf mit EEPROM Größe bei Powerfail.

Abbildung 5496 CATACT/init/HEATFLOW_DEPENDENT_FCOSC_ini [CATACT.init.HEATFLOW_DEPENDENT_FCOSC_ini]

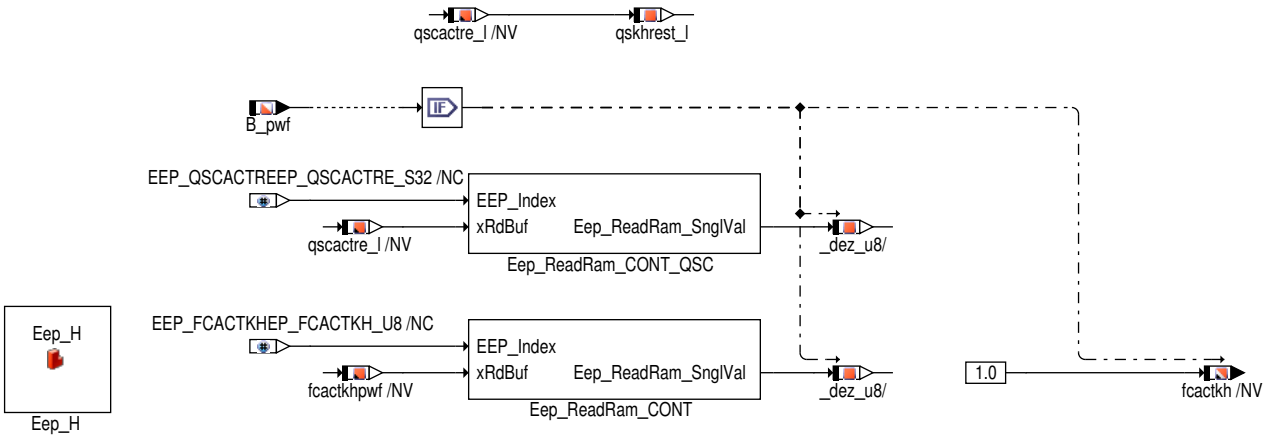

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5204 Applikationsparameter für CATACT [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWCATACT	Codewort für CATACTStandardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
FCACTDFESE	Ersatzwert für Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Fehlerspeichereinträgen-Standardwert | Startwert: 0
KLFSTKTAGN	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Katalte-rungStandardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLFSTCACT	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen durch Wärmeäquivalentverhältnis Katalysa-torStandardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLMFCATCOR	Ersatzwert für Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen abhängig von akkumulierte Schwere katschädigender AussetzerStandardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
KLMILCOR	Ersatzwert für Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen abhängig von km-StandStan-dardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
MILAKHPWF	km-Stand bei Austausch Katalysator (Katheizen)Standardwert | Startwert: 0

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

Die Schnittstelle fcactkh kann je nach Wahl von CWCATACT aus einer Maximumbildung bzw. Minimumbildung hervorgehen. Dabei ist die unterschiedliche Bedeutung des Wertes zu beachten, die entweder eine Kataktivität bzw ein Alterungsfaktor darstellt. Die Größe muss in der importierenden Funktion dementsprechend aufbereitet werden!

Katheizwirkungsfaktor durch Wärmeäquivalentverhältnis Katalysator

CWCA-TACT	Wert	Kommentar
Bit 0	0	Minimum Auswahl aus Katheizwichtungsfaktor OSC-Abhängig aus KLFSTKAGN und Wärmeäquivalentverhältnis Katalysator
	1	Maximum Auswahl aus Katheizwichtungsfaktor OSC-Abhängig aus KLFSTKAGN und Wärmeäquivalentverhältnis Katalysator
Bit 1	0	Auswahl aus Katheizwichtungsfaktor Katalysator, ohne systemzustandsabhängige Ersatzwerte
	1	Maximum aus errechneten Katheizwichtungsfaktor und systemzustandsabhängigen Ersatzwerten. Nur wirksam, wenn CWCATACT Bit 0 = 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 2	0 1	Auswahl aus Katheizwichtungsfaktor Katalysator abhängig von CWCATACT Bit 1/2 Neutrale Bedatung des Katheizwichtungsfaktor Katalysator (fcactkh = 1)

TWKATKHREF = 300 °C

Tabelle 5205 KLQSREKH

qscactre_w [kJ]	0	25000	40000	50000	75000	100000	200000	400000
KLQSREKH [–]	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 5206 KLFSTCACT

fcactlim [–]	0.2	0.5	0.7	1	
KLFSTCACT [–]	1	1	1	1	

Tabelle 5207 KLFSTKTAGN

fcoscawn_w [–]	0.2	0.5	0.7	1	
KLFSTKTAGN [–]	1	1	1	1	

Ersatzwert für Wichtungsfaktor für Soll–Wirkungsgrad bei Katheizen:

Tabelle 5208 KLMFCATCOR

fzkatsac_w [–]	0	50000	100000	200000	
KLMFCATCOR [–]	0	0	0	0	

Tabelle 5209 KLMILCOR

kmstandloc_W [km]	0	50000	100000	200000	
KLMILCOR [–]	0	0	0	0	

Der Ersatzwert FCACTDFES des Wichtungsfaktor für den Soll–Wirkungsgrad bei Katheizen wird verwendet solange DFES_ctOBDPend oder DFES_ctMIL > 0 sind. Der applizierte Wert von FCACTDFES soll gewährleisten, dass bei einer evtl. Umschaltung auf den Ersatzwert auch ein Abgastest bestanden wird.

FCACTDFES = 0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5210 **CATACT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_CATACT	Berechnung Aktivitätskoeffizient Katheizen abhängig von der integrierten Wärmemenge bei Abgasdauerlauf	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_EDMMILA	Schnittstellenkennung für Fahrstrecken–Variable bei Berechnung km–Stand abhängiger Katalysatoraktivität	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			
SY_HKAT	Hauptkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Hauptkat Bank 1 vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 5211 **CATACT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWCATACT	Codewort für CATACT	local	VALUE	CATACT (S. 6651)
FCACTDFESE	Ersatzwert für Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Fehlerspeichereinträgen	local	VALUE	CATACT (S. 6651)
KLFSTKTAGN	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von Katalterung	local	CURVE_INDIVIDUAL	CATACT (S. 6651)
KLMFCATCOR	Ersatzwert für Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen abhängig von akkumulierte Schwere katschädigender Aussetzer	local	CURVE_INDIVIDUAL	CATACT (S. 6651)
KLMILCOR	Ersatzwert für Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen abhängig von km-Stand	local	CURVE_INDIVIDUAL	CATACT (S. 6651)
KLQSREKH	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Kaltstart in Abhängigkeit von integrierter Wärmestrom im Katalysator	local	CURVE_INDIVIDUAL	CATACT (S. 6651)
TWKATKHREF	Repräsentative Katalysatortemperatur für Wärmemengenberechnung für Katheizen	local	VALUE	CATACT (S. 6651)

4.3 Variablen

Tabelle 5212 **CATACT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
CATACT.memouint32		local	VALUE	CATACT (S. 6651)
Dspl_lMlg	Kilometerstand	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
fcactkh	Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen abhängig von der integrierten Wärmemenge und ADP	export	VALUE	CATACT (S. 6651)
fcactkhpwf	Ersatzwert für Wichtungsfaktor für Soll-Wirkungsgrad bei Katheizen bei Powerfail	local	VALUE	CATACT (S. 6651)
fcoscawn_w	Auswahl aus Korrekturfaktoren OSC zwischen Vorkat und Hauptkat	local	VALUE	CATACT (S. 6651)
fcoschmn_w	Minimum der Korrekturfaktoren OSC Hauptkat von Bank 1 und Bank 2	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
fzkatsac_w	akkumulierte Schwere katschädigender Aussetzer	import	VALUE	SERVEDM (S. 6682)
kmstandloc_w	km-Stand, funktionsinterner Wert	local	VALUE	CATACT (S. 6651)
msabvhk_w	Massenstrom Abgas vor Hauptkat	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
qscactin_l	Wärmestrom im Katalysator	local	VALUE	CATACT (S. 6651)
qscactre_l	Integrierter Wärmestrom im Katalysator für aktuelle Fahrleistung	local	VALUE	CATACT (S. 6651)
qscactre_w	Integrierter Wärmestrom im Katalysator für aktuelle Fahrleistung	local	VALUE	CATACT (S. 6651)
qskhrest_l	Integrierter Wärmestrom im Katalysator für aktuelle Fahrleistung bei Start Fahrzyklus	local	VALUE	CATACT (S. 6651)
tkihkm_w	Temperatur Katalysator im Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

45.11 [EASTKO 1.21.0;2] Koordination Abgastemperatursensorfehler

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5497 EASTKO/Main [EASTKO.Main]

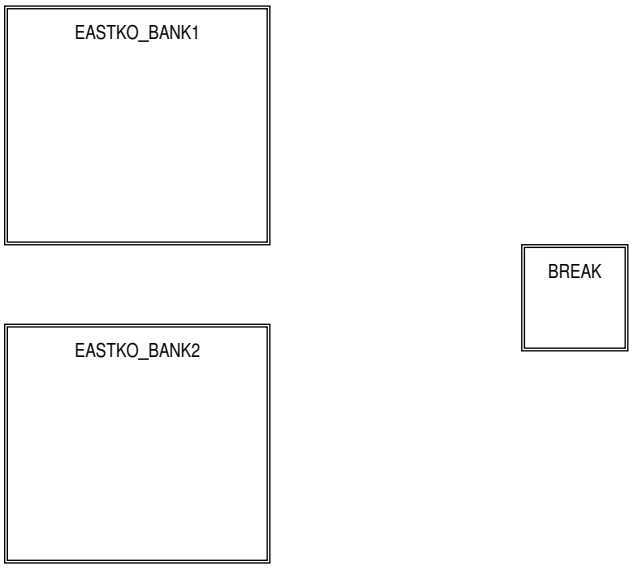

Abbildung 5498 EASTKO/Main/EASTKO_BANK1: Koordination Abgastemperatursensorfehler für Bank 1 [EASTKO.Main.EASTKO_BANK1]

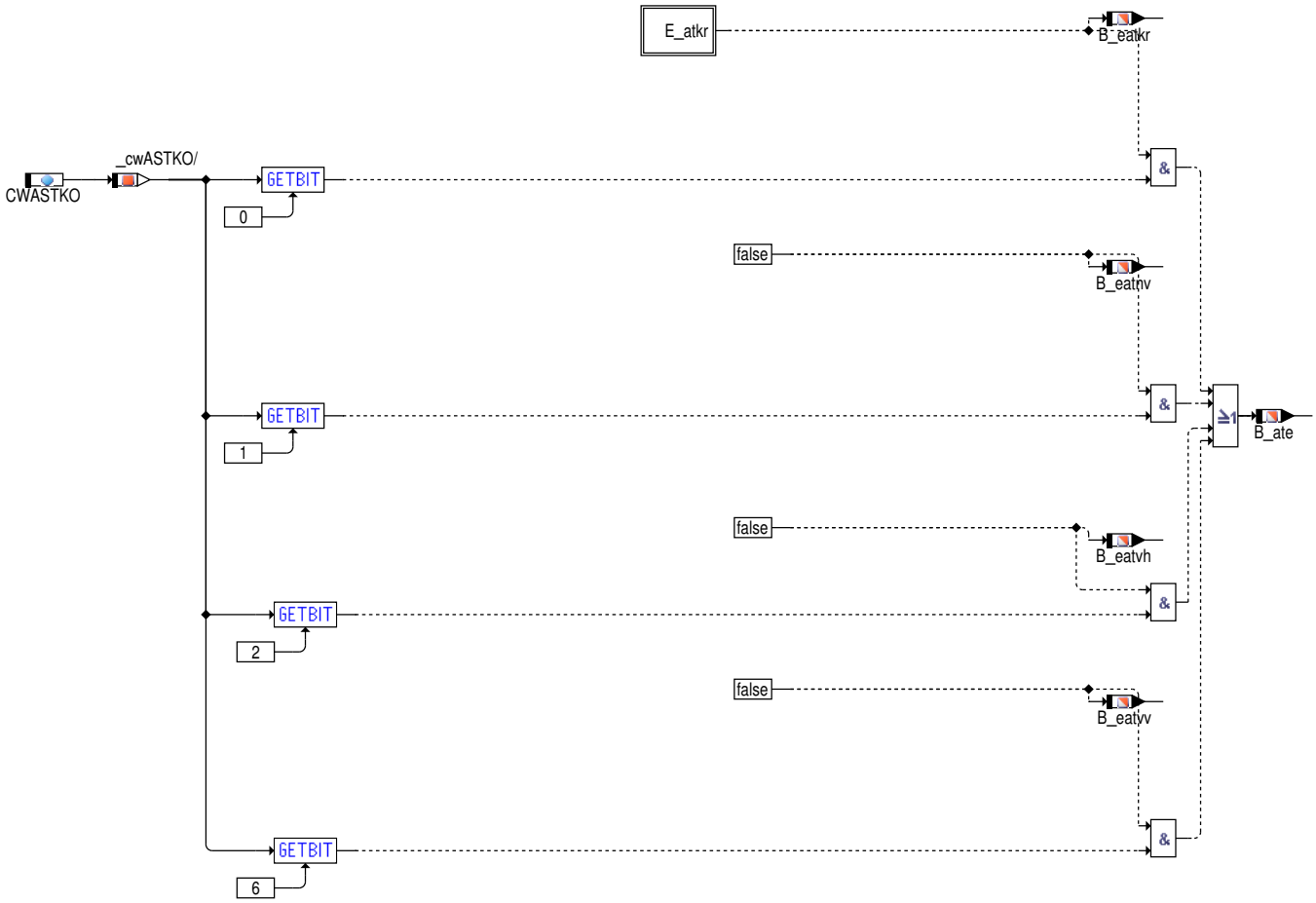

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion %EASTKO hat die Aufgabe, die Fehler der im System eingesetzten Abgastemperatursensoren auszulesen und eine Bedingung Summenfehler zu bilden. Im Abgastemperaturmodell %ATM stützt sich die Berechnung von Abgastemperaturen auf die eingesetzten Temperatursensoren. Werden durch Fehler der Abgastemperatursensoren die Berechnungen allein durch Modellwerte durchgeführt, können die Berechnungen deutlich ungenauer werden. Funktionen, welche mit einer erhöhten Ungenauigkeit der Abgastemperaturmodellierung durch

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzwerte nicht arbeiten können, können die Bedingung Summenfehler aus der Funktion %EASTKO verwenden, um entsprechend schalten bzw. sperren zu können.

2.1 EASTKO_BANK1: Koordination Abgastemperatursensorfehler für Bank 1

Im Abgassystem können Temperatursensoren

1. im Krümmer
2. nach Vorkatalysator
3. vor Hauptkatalysator
4. vor Vorkatalysator

eingesetzt werden.

Über Codewort CWASTKO kann nun eingestellt werden, wie die Bedingung Summenfehler Abgastemperatursensor gebildet wird.

Für Mono-Systeme wird B_ate gebildet aus (Oder-Verknüpfung):

=> Abgastemperatursensor im Krümmer (CWASTKOBit0=1) oder

=> Abgastemperatursensor nach dem Vorkatalysator (CWASTKOBit1=1) oder

=> Abgastemperatursensor vor dem Hauptkatalysator (CWASTKOBit2=1) oder

=> Abgastemperatursensor vor dem Vorkatalysator (CWASTKOBit6=1)

Für Y-Systeme wird B_ate gebildet aus (Oder-Verknüpfung):

=> Abgastemperatursensor im Krümmer Bank 1 (CWASTKOBit0=1) oder

=> Abgastemperatursensor im Krümmer Bank 2 (CWASTKOBit3=1) oder

=> Abgastemperatursensor nach dem Vorkatalysator Bank 1 (CWASTKOBit1=1) oder

=> Abgastemperatursensor nach dem Vorkatalysator Bank 2 (CWASTKOBit4=1) oder

=> Abgastemperatursensor vor dem Hauptkatalysator (CWASTKOBit2=1) oder

=> Abgastemperatursensor vor dem Vorkatalysator Bank 1 (CWASTKOBit6=1) oder

=> Abgastemperatursensor vor dem Vorkatalysator Bank 2 (CWASTKOBit7=1)

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5213 Applikationsparameter für EASTKO [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWASTKO	Codewort für Abgastemperatursensorfehlerkoordination Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

Codewort CWASTKO:

Bit0=1 Fehler Abgastemperatursensor im Krümmer Bank 1 wird für Summenfehlerbedingung B_ate berücksichtigt.

Bit1=1 Fehler Abgastemperatursensor nach Vorkatalysator Bank 1 wird für Summenfehlerbedingung B_ate berücksichtigt.

Bit2=1 Fehler Abgastemperatursensor vor Hauptkatalysator Bank 1 wird für Summenfehlerbedingung B_ate berücksichtigt.

Bit3=1 Fehler Abgastemperatursensor im Krümmer Bank 2 für Summenfehlerbedingung B_ate bei Y-Anordnung berücksichtigt, bei Stereosystemen für Summenfehlerbedingung B_ate2 berücksichtigt.

Bit4=1 Fehler Abgastemperatursensor nach Vorkatalysator Bank 2 für Summenfehlerbedingung B_ate bei Y-Anordnung berücksichtigt, bei Stereosystemen für Summenfehlerbedingung B_ate2 berücksichtigt.

Bit5=1 Fehler Abgastemperatursensor vor Hauptkatalysator Bank 2 wird für Summenfehlerbedingung B_ate2 berücksichtigt.

Bit6=1 Fehler Abgastemperatursensor vor Vorkatalysator Bank 1 wird für Summenfehlerbedingung B_ate berücksichtigt.

Bit7=1 Fehler Abgastemperatursensor vor Vorkatalysator Bank 2 für Summenfehlerbedingung B_ate bei Y-Anordnung berücksichtigt, bei Stereosystemen für Summenfehlerbedingung B_ate2 berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Typische Werte für die Erstbedatung im Mono–System:

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5214 **EASTKO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ABGY	Systemkonstante: Y–Konfiguration des Abgassystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Y–Abgassystem			
SY_ASTIKR	Systemkonstante: Temperatursensor im Krümmer verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Temperatursensor im Krümmer verbaut			
SY_ASTNVK	Systemkonstante: Temperatursensor hinter Vorkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor nach Vorkat			
SY_ASTVHK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Hauptkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat			
SY_ASTVVK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Vorkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein Temperatursensor vor Vorkat			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 5215 **EASTKO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWASTKO	Codewort für Abgastemperatursensorfehlerkoordination	local	VALUE	EASTKO (S. 6656)

4.3 Variablen

Tabelle 5216 **EASTKO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ate	Bedingung Abgastemperatursensorfehler im System	export	BIT	EASTKO (S. 6656)
B_eatkr	Bedingung Abgastemperatursensorfehler im Krümmer	export	BIT	EASTKO (S. 6656)
B_eatnv	Bedingung Abgastemperatursensorfehler nach Vorkatalysator	export	BIT	EASTKO (S. 6656)
B_eatvh	Bedingung Abgastemperatursensorfehler vor Hauptkatalysator	export	BIT	EASTKO (S. 6656)
B_eatvv	Bedingung Abgastemperatursensorfehler vor Vorkatalysator	export	BIT	EASTKO (S. 6656)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5217 **EASTKO** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_ATKR				import	

45.12 [ExhMod_DevPos 1.3.0;0] Berechnung der Bauteilpositionen im Abgassystem

1 Funktionsdefinition

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion berechnet die Indizes der ersten und letzten Bricks der Katalysatoren, die Anzahl deren Bricks und die Indizes verschiedener Bauteile bezogen auf den Strukturvektor ATMSTAR.

Abbildung 5499 Übersicht [ExhMod_DevPos.Main]

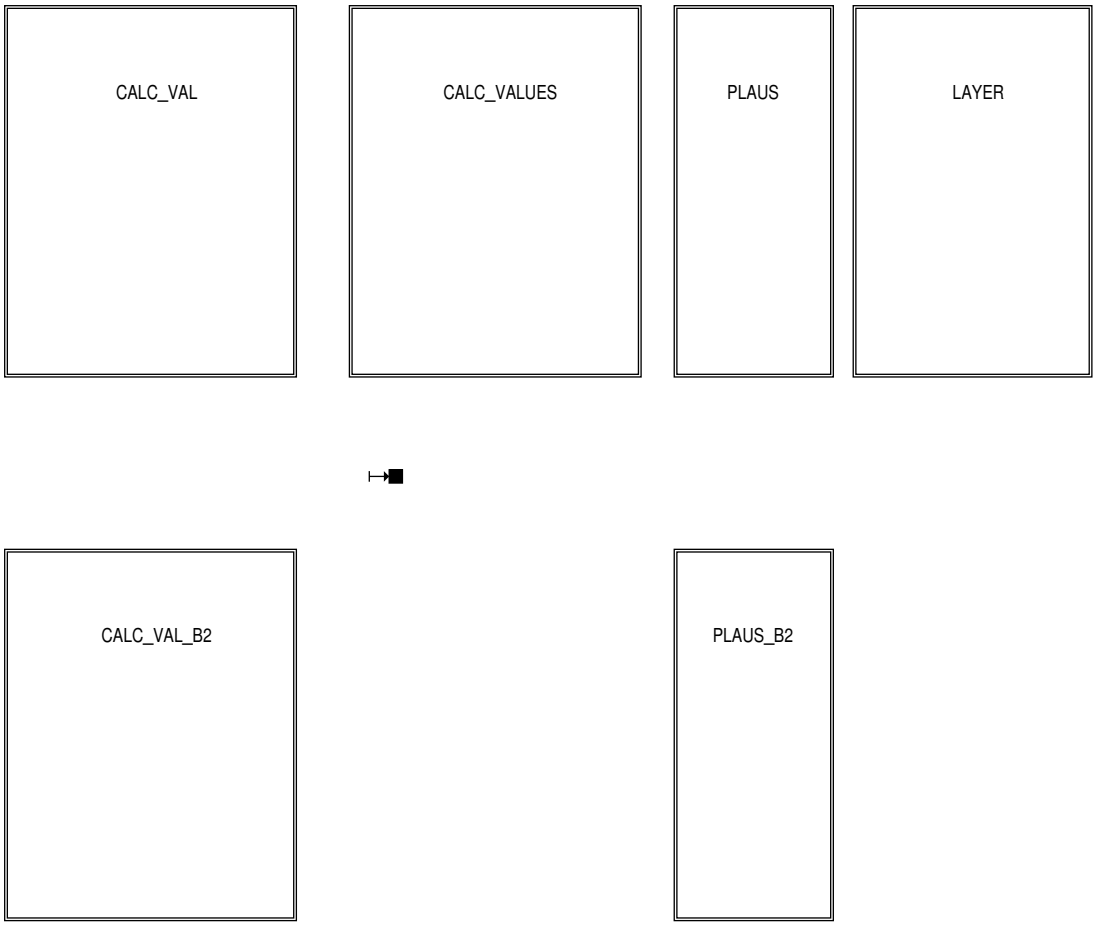

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5500 CALC_VAL: Berechnen von Details der Bausteine im Abgassystem [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL]

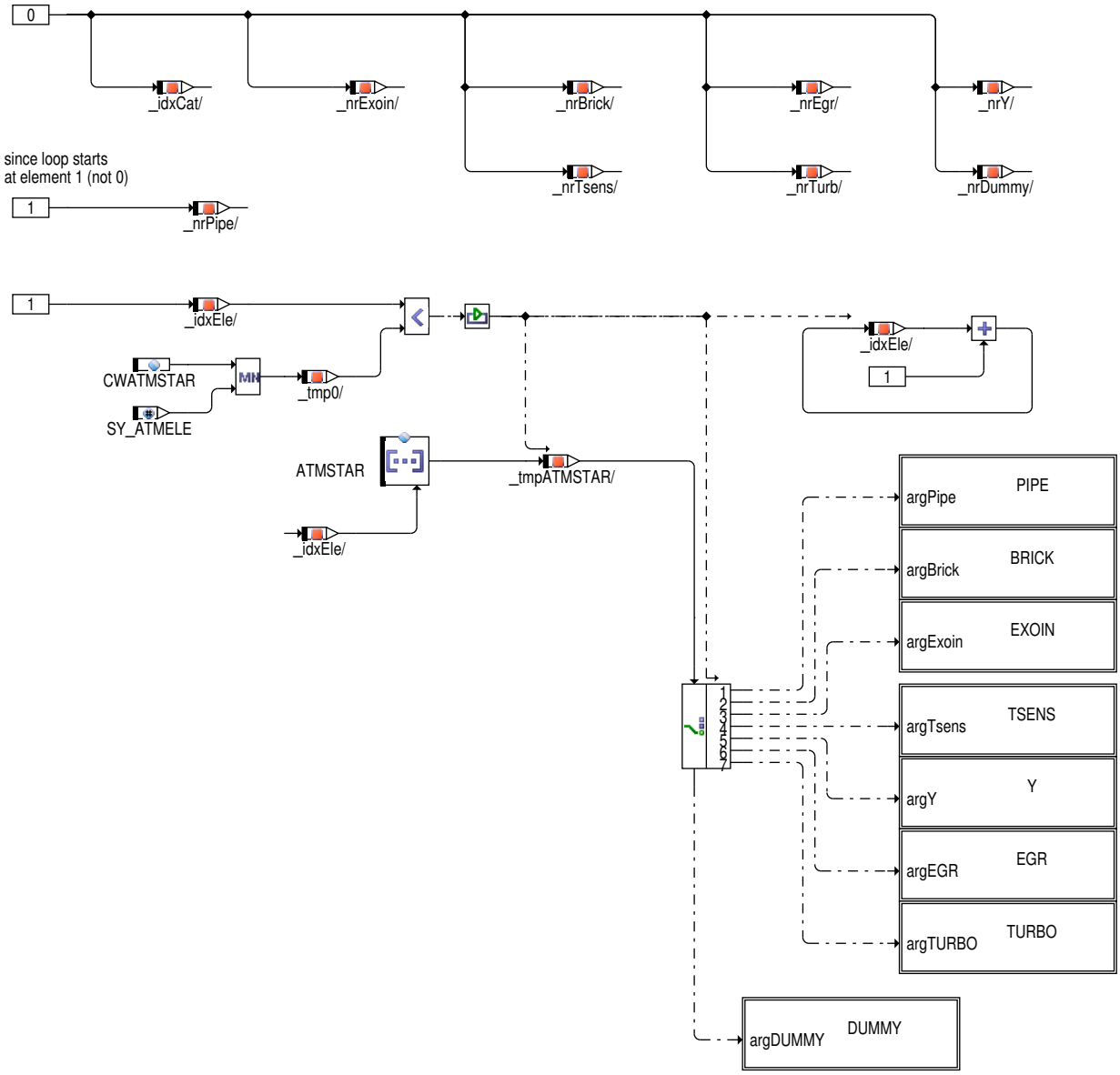

Nach Initialisierung der Variablen wird dieser Block als Schleife ausgeführt.

Die Variable _nrPipe wird mit 1 initialisiert, da die Schleife mit 1 startet und das 1. Bauteil ein Rohrstück sein muß.

Der Strukturvektor ATMSTAR wird am aktuellen Index ausgelesen und je nach Bausteincode erfolgt eine Verzweigung zu unterschiedlichen Auswerteroutinen (PIPE, BRICK...DUMMY).

Die Schleife läuft von Eins bis zum Minimum aus CWATMSTAR und SY_ATMELE.

Nach Durchlauf eines Bausteines wird der Schleifenzähler _idxEle um Eins erhöht, damit der nächste Baustein bearbeitet werden kann.

Die Struktur des Abgassystem nach Auslassventil kann über einen Strukturvektor ATMSTAR festgelegt werden.

Die Länge von ATMSTAR beträgt SY_ATMELE und begrenzt die maximal mögliche Anzahl an Modellbausteinen, welche aktiviert werden können.

Werden weniger Modellbausteine bedatet als in SY_ATMELE definiert sind, muss über CWATMSTAR die Anzahl der tatsächlich verwendeten Modellbausteine definiert werden.

verfügbare Modellbausteine:

Bausteincode	Beschreibung
1	Rohrstück
2	Katalysatorbrick
3	Einschleifstelle Exothermie Katalysatorheizen nur für Schichtkatheizen oder Sekundärluft erforderlich.
4	Einschleifstelle Temperatursensor
5	Y–Zusammenführung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

6	AGR–Entnahmestelle
7	Turboladermodell (nur verfügbar wenn die Softwareoption "Abgastemperaturmodell Turbolader vorhanden" aktiviert ist, maximal ein Turbolader pro Abgasbank wird unterstützt)
0	Dummyelement zum Anpassen der Länge des Vektors

Abbildung 5501 PIPE: Anzahl der Rohrstücke [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL.PIPE]

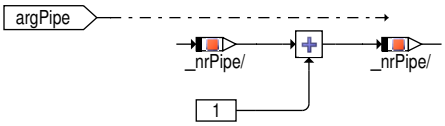

Die gesamte Anzahl der Rohrstücke wird ermittelt.

Abbildung 5502 BRICK: Katalysatorbrick [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL.BRICK]

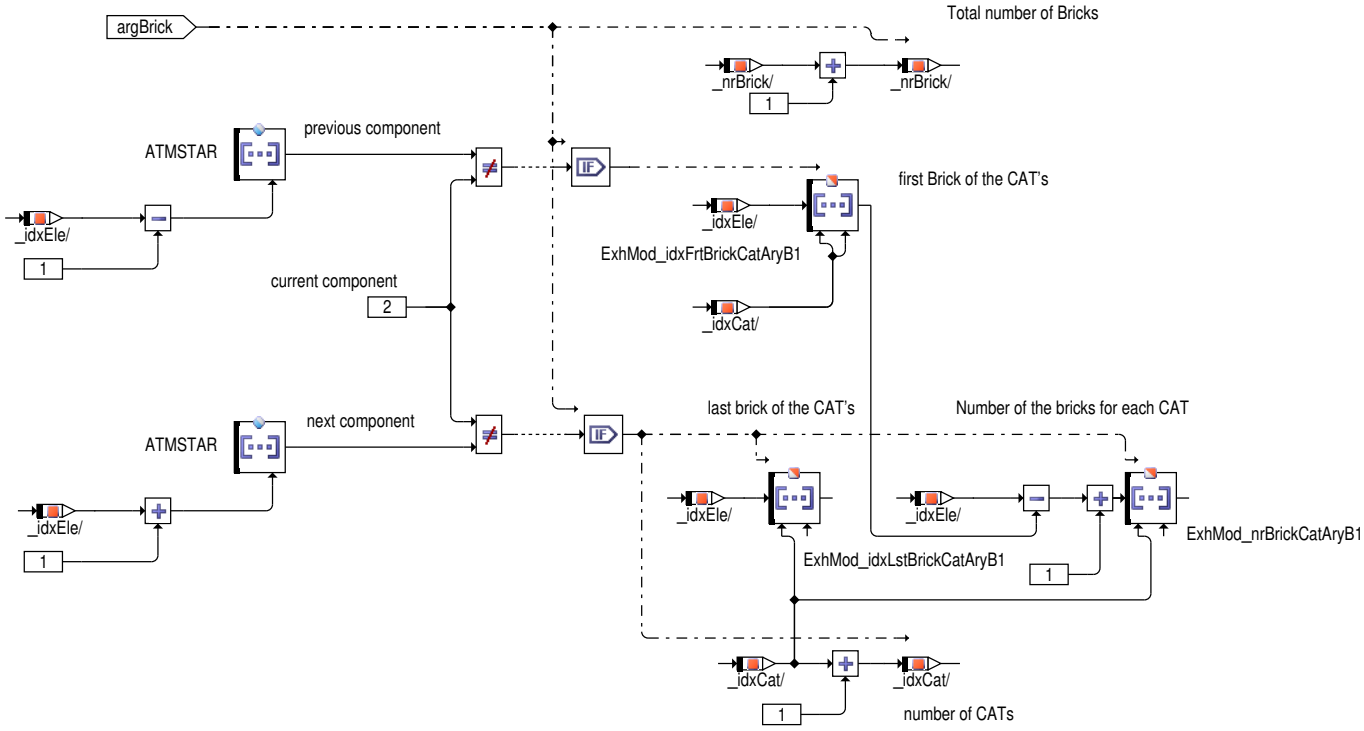

Es wird bestimmt

- Anzahl der Katalysatoren
- Gesamtzahl der Katalysatorbricks
- Index des 1. Katalysatorbricks je Katalysator
- Index des letzten Katalysatorbricks je Katalysator

Abbildung 5503 EXOIN: Einschleifstelle Exothermie Katalysatorheizen [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL.EXOIN]

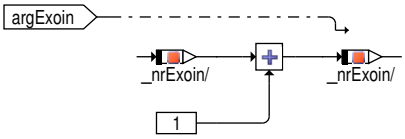

Anzahl Einschleifstellen Exothermie wird inkrementiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5504 TSENS: Einschleifstelle Temperatursensor [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL.TSENS]

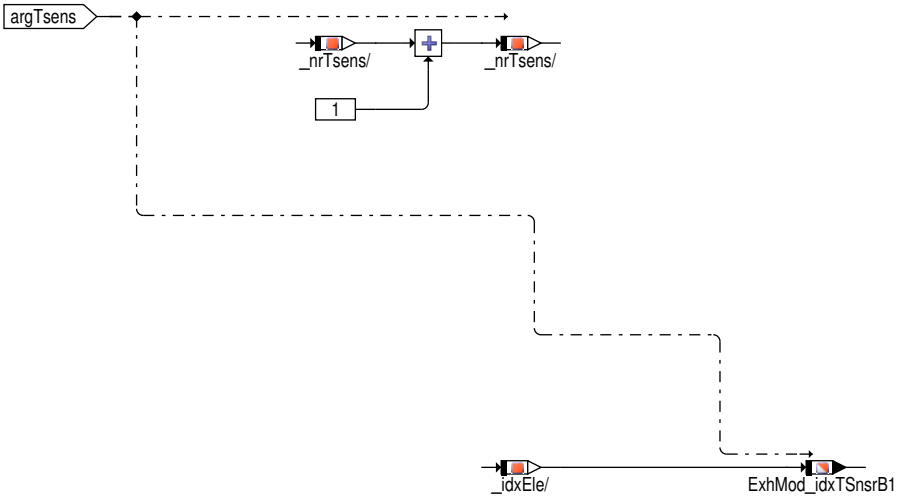

Die Anzahl Temperatursensoren wird um 1 erhöht. Falls ein Temperatursensor verbaut ist wird der Index vom Temperatursensor gespeichert in ExhMod_idxTSnsrB1.

Abbildung 5505 Y: Y-Zusammenführung [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL.Y]

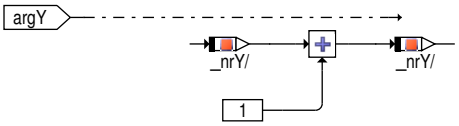

Zur Anzahl (Y-Zusammenführung) wird 1 addiert.

Abbildung 5506 EGR: AGR-Entnahmestelle [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL.EGR]

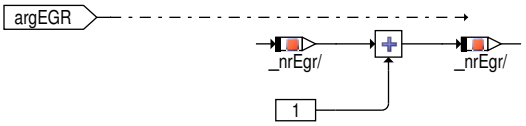

Zur Anzahl wird 1 addiert.

Abbildung 5507 TURBO: Turboladermodell [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL.TURBO]

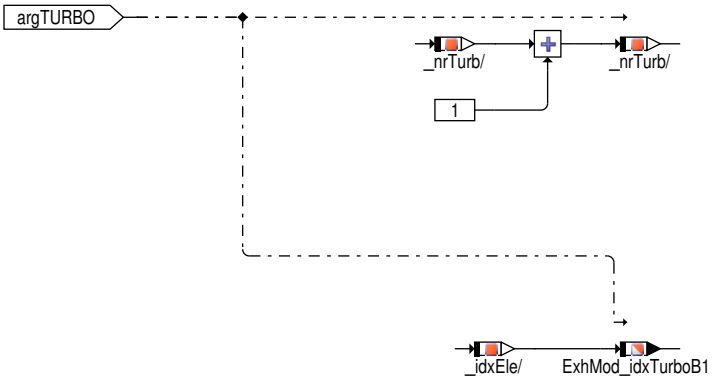

Zur Anzahl wird 1 addiert

Falls SY_ATURB>0 ist, wird der Index vom Turbo gespeichert in ExhMod_idxTurboB1.

Abbildung 5508 DUMMY: Dummyelement zum Anpassen der Länge des Vektor [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL.DUMMY]

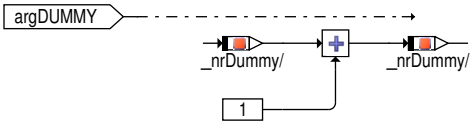

Zur Anzahl wird 1 addiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5509 CALC_VALUES: Cat-Arrays zusätzlich in Einzelvariable speichern [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VALUES]

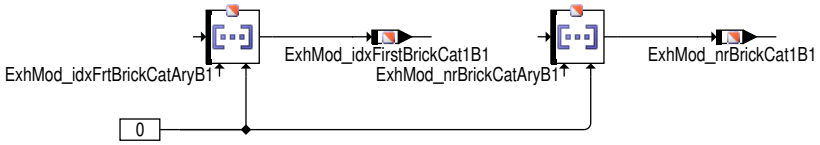

Falls vorhanden, werden für Katalysator 1 bis 3 der Index vom 1.Brick und die Anzahl der Bricks aus den Cat-Arrays zusätzlich in Variable gespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5510 PLAUS: Plausibilitätsprüfung [ExhMod_DevPos.Main.PLAUS]

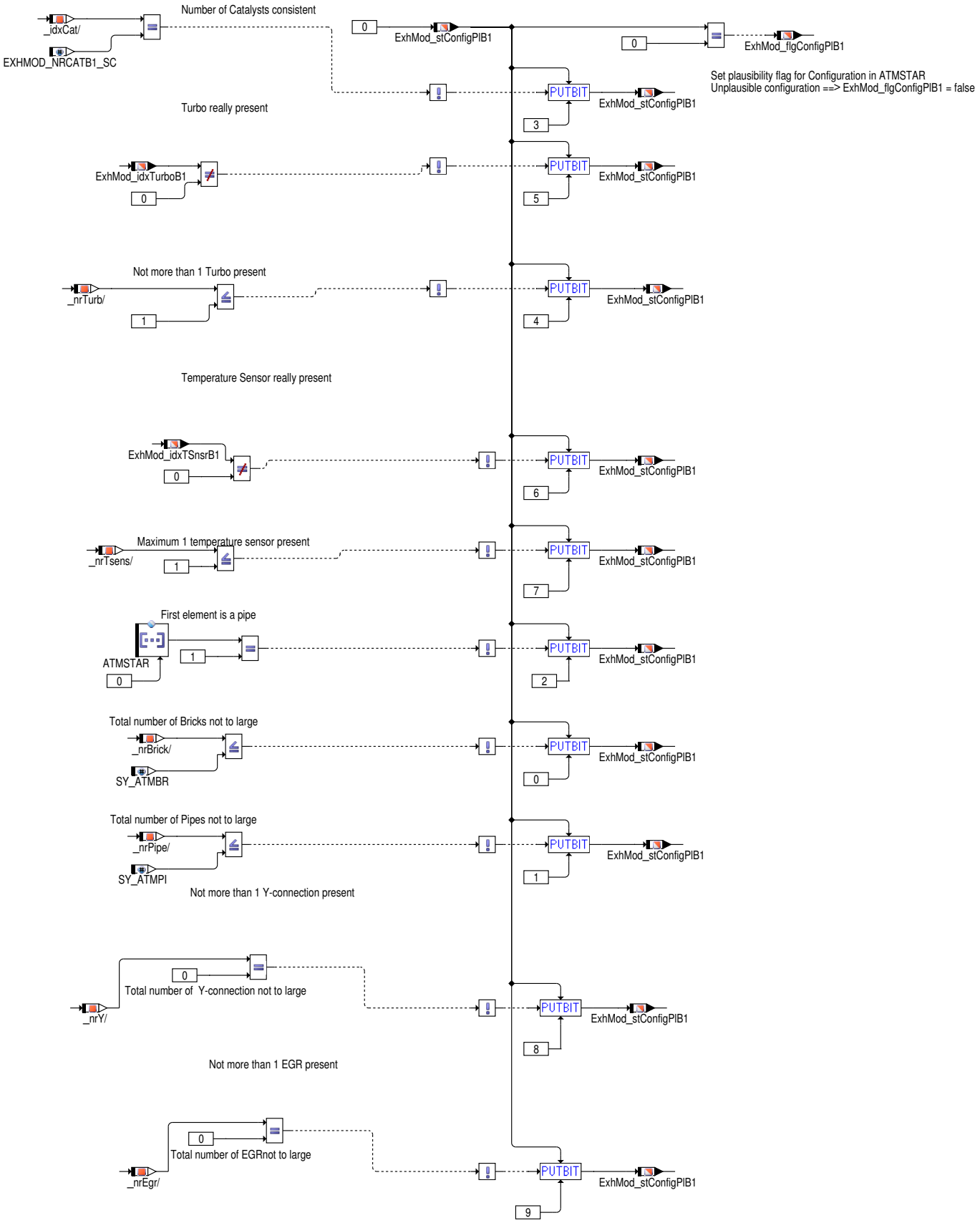

Es wird eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt, ob der ATMSTAR-Vektor sinnvoll bedatet ist.

In der Bit-Variablen ExhMod_stConfigPlB1 wird eine unplausible Configuration zu jedem betrachteten Pfad bitweise gespeichert

Aus ExhMod_stConfigPlB1 wird das Plausibilitätsflag ExhMod_flgConfigPlB1 errechnet: Plausible Konfiguration => ExhMod_flgConfigPlB1= true:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5218 ExhMod_stConfigPlB1

Bit-Nr.	Wert: Bemerkung
0	0: Gesamtzahl der Katalysatorenbricks ist nicht zu groß (<= SY_ATMBR)
1	0: Gesamtzahl der Rohrstücke ist nicht zu groß (<=SY_ATMPI)
2	0: Erstes Element ist ein Rohr
3	0 Anzahl der Katalysatoren ist konsistent
4	0: Nicht mehr als 1 Turbo ist vorhanden(SY_ATRUB>0), kein Turbo ist vorhanden(SY_ATURB==0)
5	0: Turbo ist vorhanden (für SY_ATURB>0)
6	0: Temperatursensor ist vorhanden und Anzahl der Temperatursensoren ist >0
7	0: Temperatursensor ist vorhanden: Maximal 1 Temperatursensor ist in ATMSTAR konfiguriert 0: Temperatursensor ist nicht vorhanden: kein Temperatursensor ist in ATMSTAR konfiguriert
8	0: Anzahl der Y-Zusammenführung ist nicht zu gross (Nicht mehr als 1 Y-Zusammenführung ist vorhanden, für SY_ABGY>0,)
9	0: Anzahl der AGR ist nicht zu gross (Nicht mehr als 1 AGR vorhanden, für SY_AGR>0)

Abbildung 5511 LAYER: Neue Schnittstellen auf alte Namen [ExhMod_DevPos.Main.LAYER]

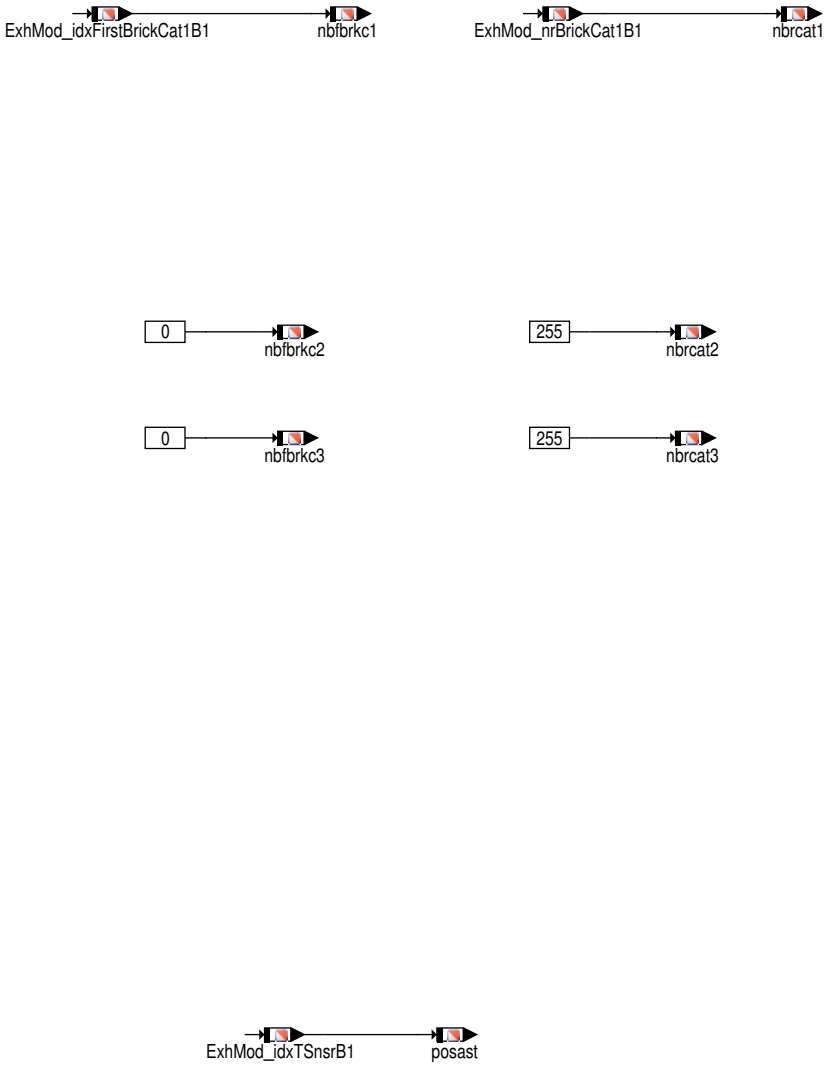

Die Schnittstellen nach neuer Namenskonvention werden auch für die alten Namen zur Verfügung gestellt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bank2

Abbildung 5512 CALC_VAL_B2: Berechnen von Details der Bausteine im Abgassystem, Bank 2 [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL_B2]

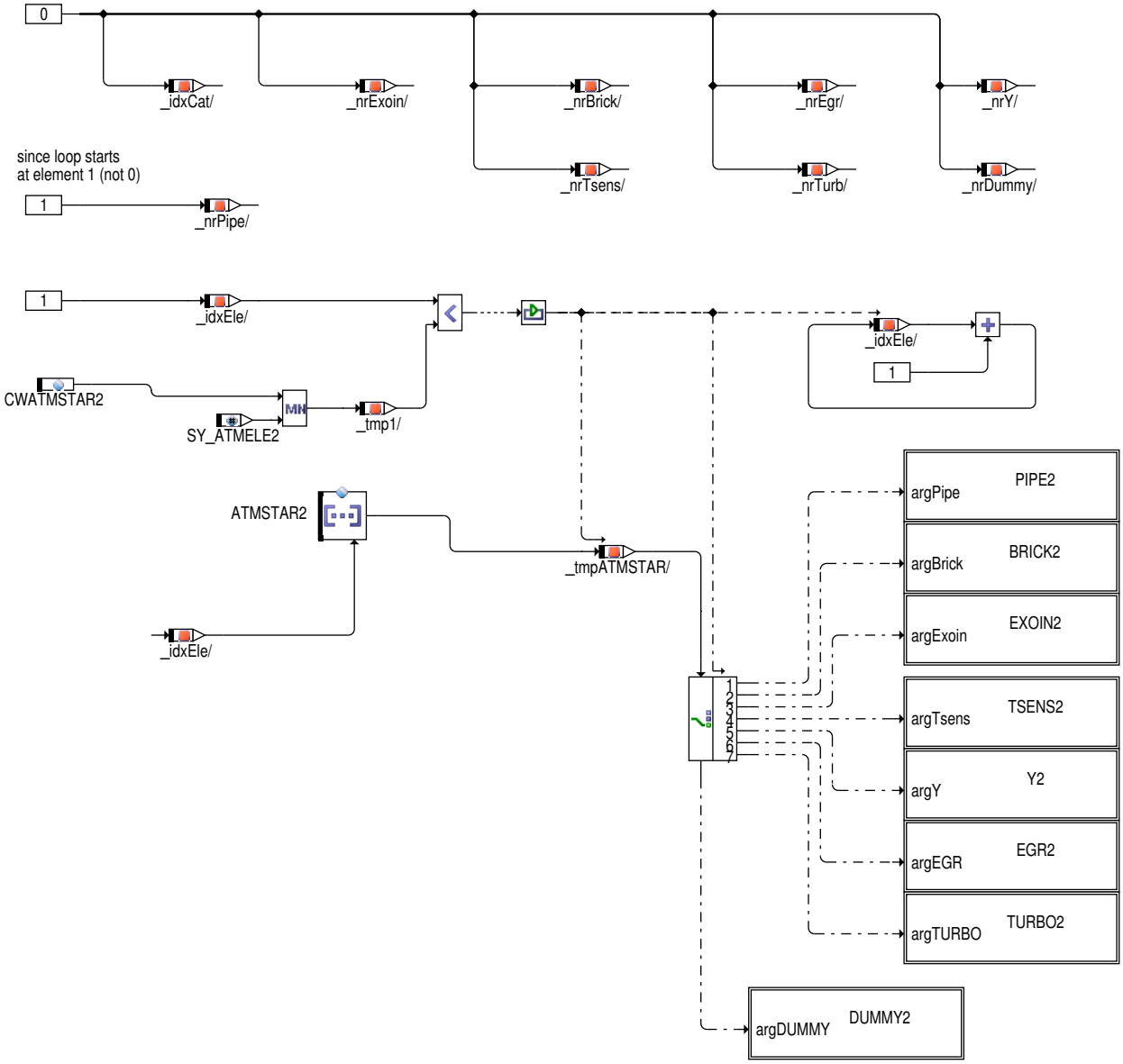

Abbildung 5513 PIPE2: Anzahl der Rohrstücke , Bank 2 [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL_B2.PIPE2]

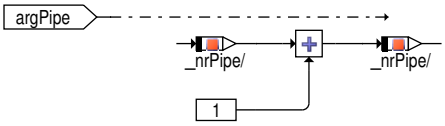

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5514 BRICK2: Katalysatorbrick, Bank 2 [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL_B2.BRICK2]

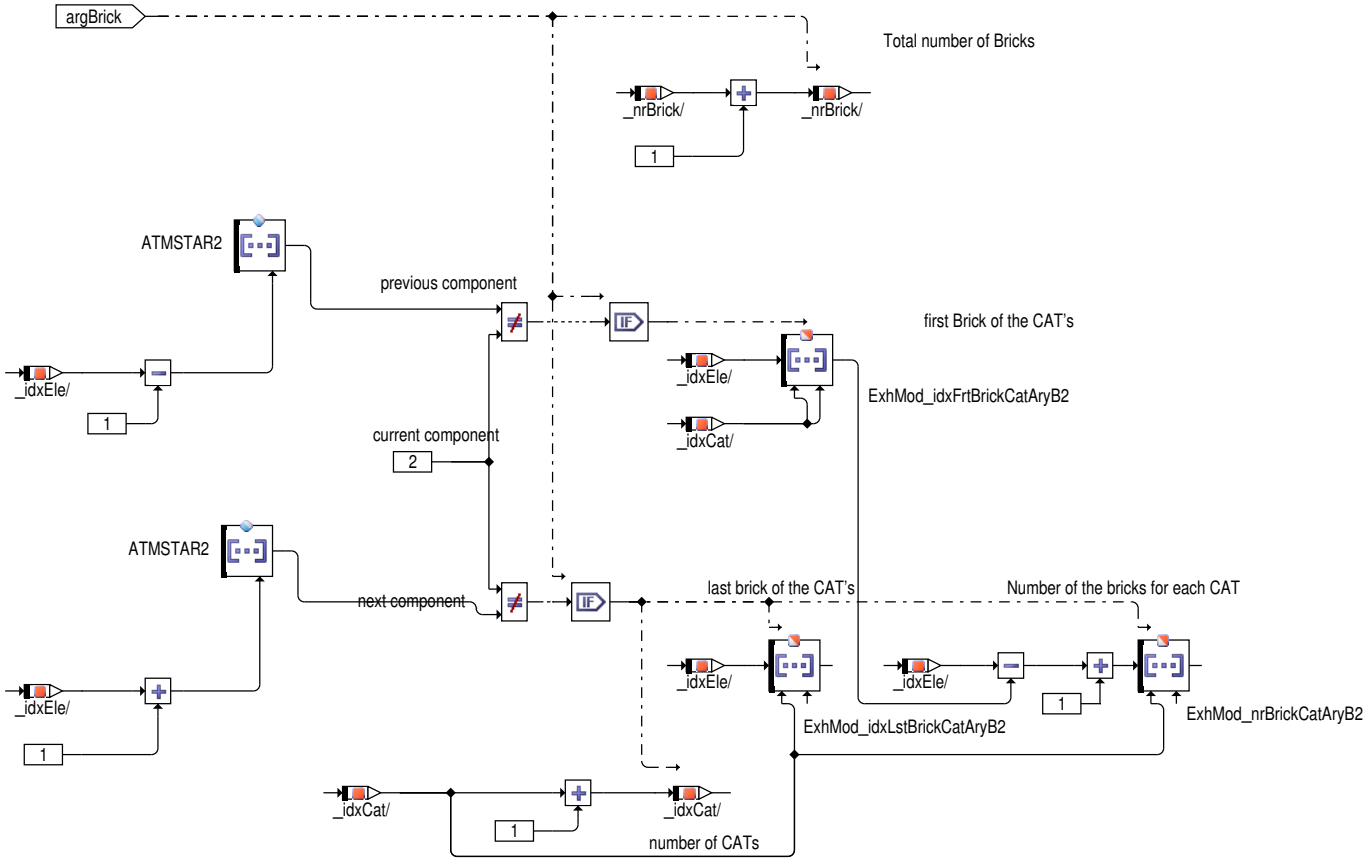

Abbildung 5515 EXOIN2: Einschleifstelle Exothermie Katalysatorheizen, Bank 2 [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL_B2.EXOIN2]

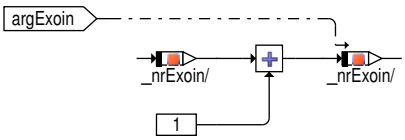

Abbildung 5516 TSENS2: Einschleifstelle Temperatursensor, Bank 2 [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL_B2.TSENS2]

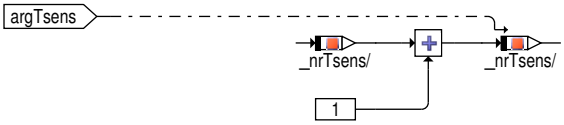

Abbildung 5517 Y2: Y–Zusammenführung, Bank 2 [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL_B2.Y2]

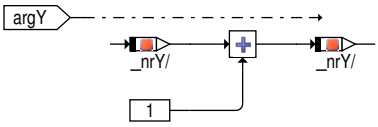

Abbildung 5518 EGR2: AGR–Entnahmestelle, Bank 2 [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL_B2.EGR2]

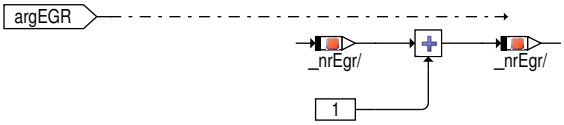

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5519 TURBO2: Turboladermodell, Bank 2 [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL_B2.TURBO2]

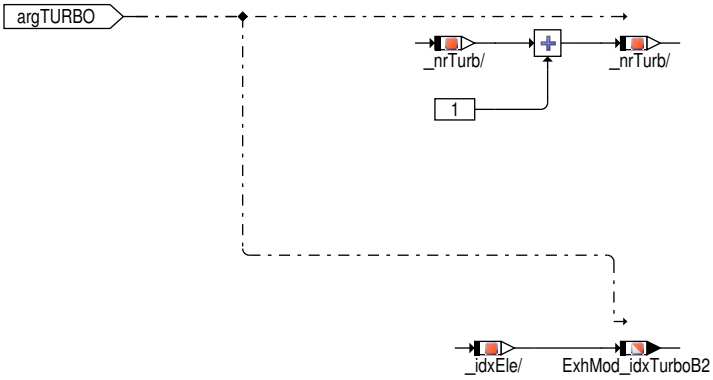

Abbildung 5520 DUMMY2: Dummyelement zum Anpassen der Länge des Vektors, Bank 2 [ExhMod_DevPos.Main.CALC_VAL_B2.DUMMY2]

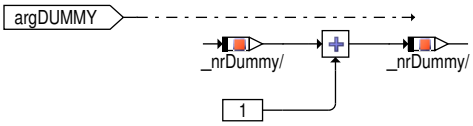

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5521 PLAUS_B2: Plausibilitätsprüfung, Bank 2 [ExhMod_DevPos.Main.PLAUS_B2]

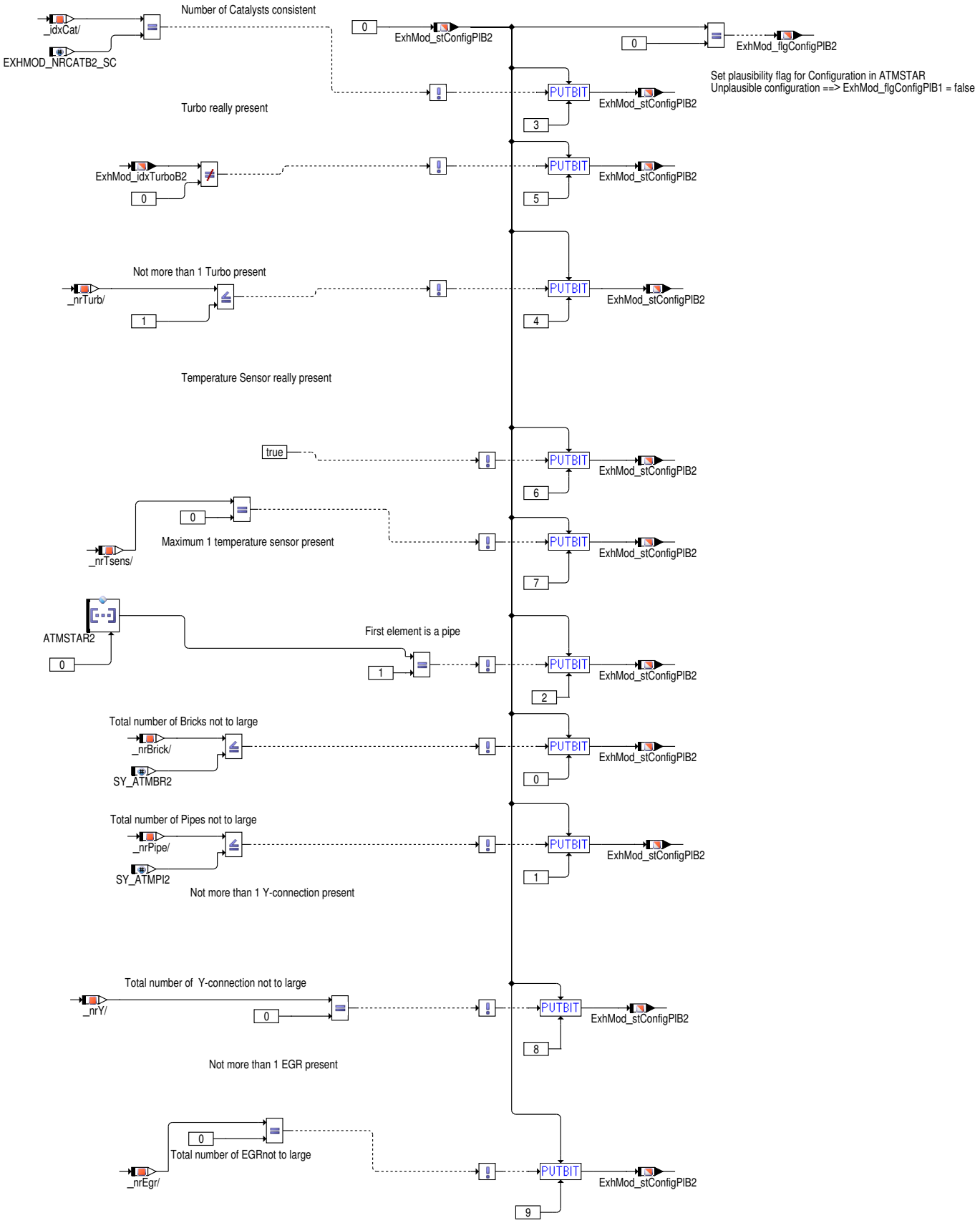

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Für die Funktion ist keine Applikation notwenig, da sie auf exportierte Parameter aus der %ATM zugreift.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5219 **ExhMod_DevPos** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMOD_NRCATB1_SC	Anzahl Katalysatoren im Abgassystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_ABGY	Systemkonstante: Y-Konfiguration des Abgassystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Y-Abgassystem			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_ASTIKR	Systemkonstante: Temperatursensor im Krümmer verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Temperatursensor im Krümmer verbaut			
SY_ASTNVK	Systemkonstante: Temperatursensor hinter Vorkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor nach Vorkat			
SY_ASTVHK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Hauptkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat			
SY_ASTVVK	Systemkonstante: Temperatursensor vor Vorkat verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein Temperatursensor vor Vorkat			
SY_ATMBR	max. Anzahl Katalysatorbricks Abgastemperaturmodell Bank 1	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
SY_ATMELE	max. Anzahl der verwendbaren Modellbausteine im Strukturvektor für das Abgastemperaturmodell	import	GConf_Sy ()	11 incr. 11
SY_ATMPI	max. Anzahl Rohrstücke Abgastemperaturmodell Bank 1	import	GConf_Sy ()	7 incr. 7
SY_ATURB	Typ der Turbine des Abgasturboladers	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = wastegate			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Variablen

Tabelle 5220 **ExhMod_DevPos** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ExhMod_flgConfigPlB1	Plausibilitätsflag für Konfiguration Abgasstrang	export	BIT	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_idxFirstBrick-Cat1B1	Index erster Brick Katalysator 1	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_idxFrtBrickCatAry-B1	Index erster Brick Katalysatoren	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_idxLstBrickCatAry-B1	Index letzter Brick Katalysatoren	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_idxTSnsrB1	Position T-Sensor im Strukturvektor	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_idxTurboB1	Index Position Turbo	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_nrBrickCat1B1	Anzahl Bricks Katalysator 1	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_nrBrickCatAryB1	Anzahl Bricks Katalysatoren	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_stConfigPlB1	Plausibilitätsstatus für Konfiguration Abgasstrang	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
nbfbrkc1	Index erster Brick des ersten Katalysators in Bank 1	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
nbfbrkc2	Index erster Brick des zweiten Katalysators in Bank 1	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
nbfbrkc3	Index erster Brick desdritten Katalysators in Bank 1	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nbrcat1	Anzahl Bricks erster Katalysator Bank 1	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
nbrcat2	Anzahl Bricks zweiter Katalysator Bank 1	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
nbrcat3	Anzahl Bricks dritter Katalysator Bank 1	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
posast	Index Abgastemperatursensor Bank 1	export	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)

45.13 [ExhMod_O2StorgCatEstimnIf 1.1.0;0] Schnittstellen zur Berechnung der Katalysator–Sauerstoffspeicherfähigkeit

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 5522 ExhMod_O2StorgCatEstimnIf/Main [ExhMod_O2StorgCatEstimnIf.Main]

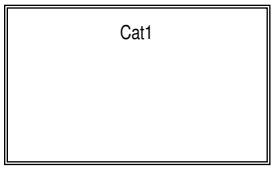

Abbildung 5523 ExhMod_O2StorgCatEstimnIf/Main/Cat1 [ExhMod_O2StorgCatEstimnIf.Main.Cat1]

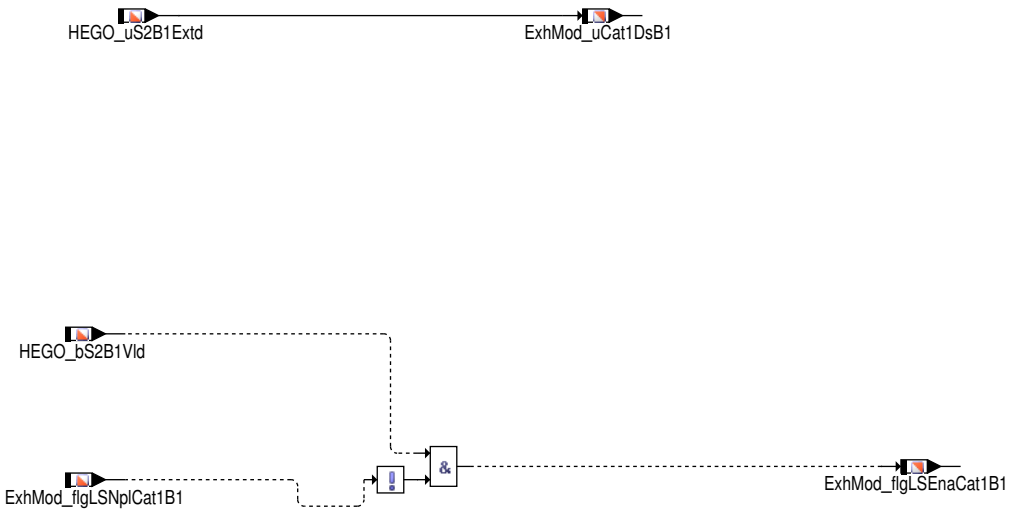

2 Applikation

2.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5221 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ExhMod_O2StorgIf_C	Codewort für Schnittstellenfunktion Sauerstoffspeicher Standardwert: 0

Tabelle 5222 Übersicht Codewort ExhMod_O2StorgIf_C

ExhMod_O2StorgIf_C	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	nicht benutzt	–
Bit 1	Sensor3 vor Catalysator3 in SW vorhanden, aber Hardware nicht verbaut	Sensor3 regulär verbaut

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ExhMod_O2StorgIf_C	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 2	nicht benutzt	–
Bit 3	nicht benutzt	–
Bit 4	nicht benutzt	–
Bit 5	nicht benutzt	–
Bit 6	nicht benutzt	–
Bit 7	nicht benutzt	–

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 5223 DFC_st.DFC_ [ ]

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 5223 DSQ_st.DSQ_ [ ]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 5223 DINH_stFId.FId_ [ ]

Ersatzfunktion	
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5224 **ExhMod_O2StorgCatEstimnIf** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMOD_NRCATB1_SC	Anzahl Katalysatoren im Abgassystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATB2_SC	Anzahl Katalysatoren im Abgassystem, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
EXHMOD_NRCATUSS2B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATUSS2B2_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 2, Bank 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATUSS3B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 3	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMOD_NRCATUSS3B2_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 3, Bank 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATUSS4B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 4	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATUSS4B2_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 4, Bank 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

4.2 Variablen

Tabelle 5225 **ExhMod_O2StorgCatEstimnIf** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ExhMod_flgLSEnaCat1B1	Flag Spannung Lambda-Sonde hinter Katalysator1 plausibel, Bank1	export	BIT	ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671)
ExhMod_flgLSNplCat1B1	Flag Spannung Lambda-Sonde hinter Katalysator 1 nicht plausibel	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_uCat1DsB1	Sondenspannung hinter Kat1 Bank1	export	VALUE	ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671)
HEGO_bS2B1Vld	Bit signal valid, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS2B1Extd	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, extended range	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

45.14 [EXHPRESMOD 1.0.0;1 (EXHPRESMOD / 1.10; 5)] Berechnung des Abgasgegendrucks von Umgebung bis vor ersten Katalysator

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5524 EXHPRESMOD/Main [EXHPRESMOD.Main]

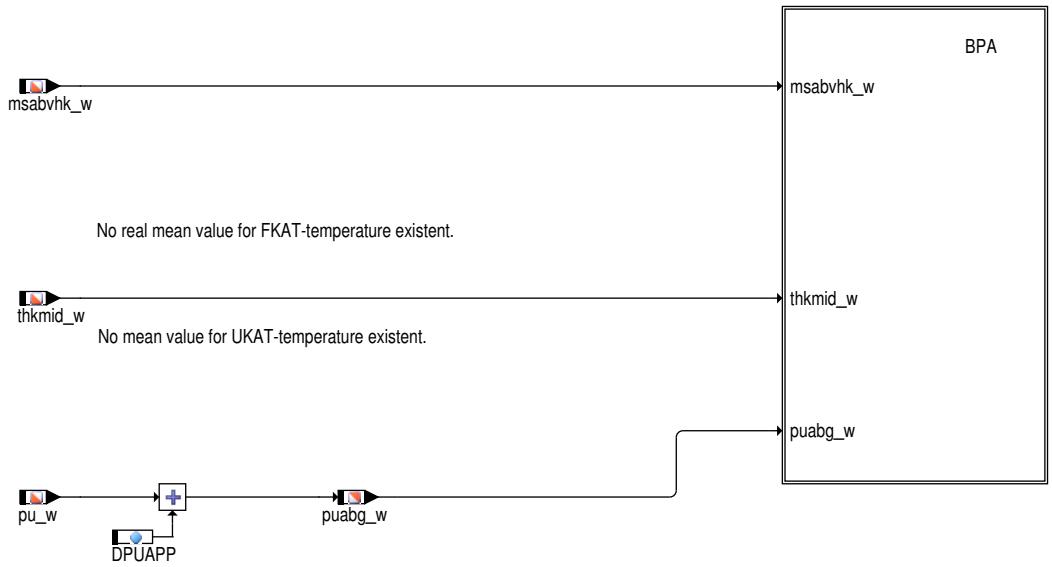

No real mean value for FKAT-temperature existent.

No mean value for UKAT-temperature existent.

Abbildung 5525 EXHPRESMOD/Main/BPA [EXHPRESMOD.Main.BPA]

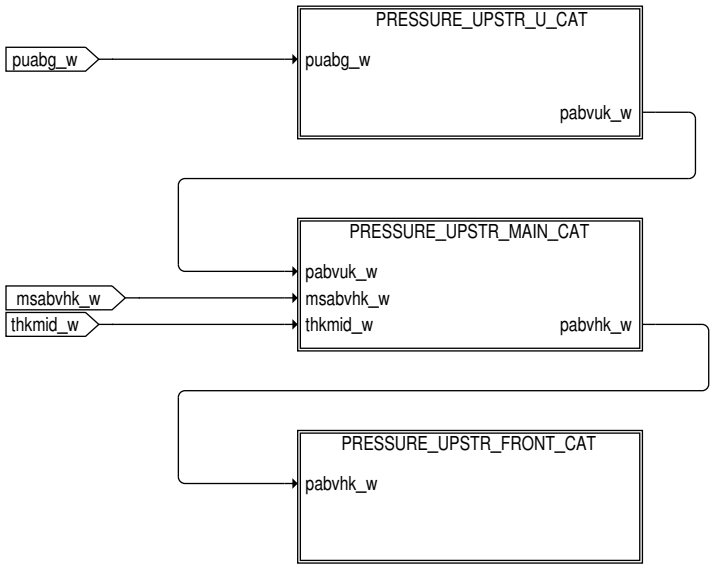

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5526 EXHPRESMOD/Main/BPA/PRESSURE_UPSTR_U_CAT [EXHPRESMOD.Main.BPA.PRESSURE_UPSTR_U_CAT]

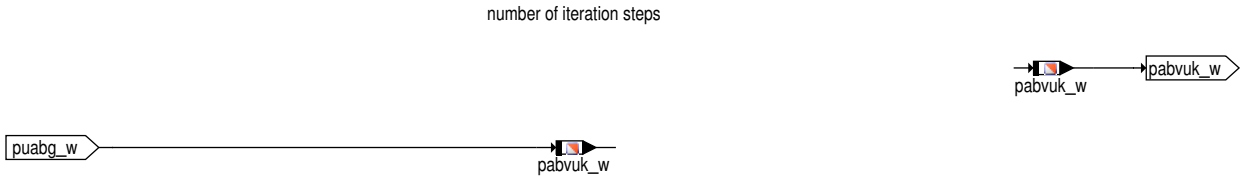

Abbildung 5527 EXHPRESMOD/Main/BPA/PRESSURE_UPSTR_MAIN_CAT [EXHPRESMOD.Main.BPA.PRESSURE_UPSTR_MAIN_CAT]

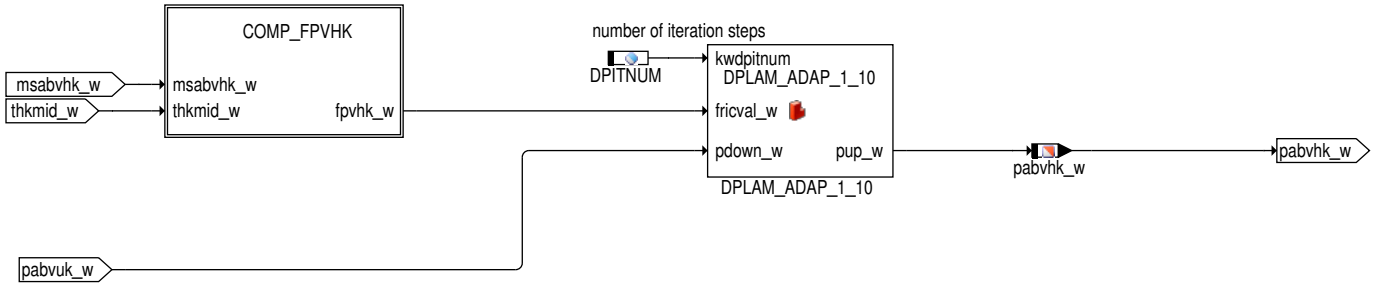

Abbildung 5528 EXHPRESMOD/Main/BPA/PRESSURE_UPSTR_MAIN_CAT/COMP_FPVHK [EXHPRESMOD.Main.BPA.PRESSURE_UPSTR_MAIN_CAT.COMP_-FPVHK]

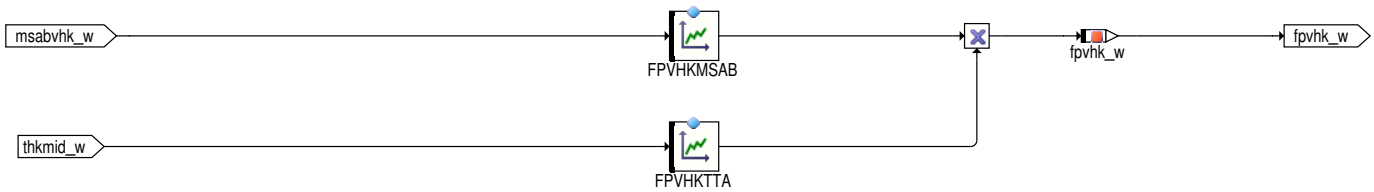

Abbildung 5529 EXHPRESMOD/Main/BPA/PRESSURE_UPSTR_FRONT_CAT [EXHPRESMOD.Main.BPA.PRESSURE_UPSTR_FRONT_CAT]

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aufgabe der Funktion

Die Funktion EXHPRESMOD modelliert den Abgasgegendruck zwischen den Komponenten (i.e. Katalysatoren) des Abgassystems beginnend bei Umgebungsdruck stromaufwärts bis vor den ersten Katalysator bzw. nach Turbo.

2.2 Berechnete Größen

Die wichtigsten Ausgabegrößen der Funktion sind die modellierten Abgasgegendrücke

- vor Ukat: pabvuk_w bzw. pabvuk2_w
- vor Hauptkat: pabvhk_w bzw. pabvhk2_w
- vor Vorkat: pabvvk_w bzw. pabvvk2_w

Für die Berechnung der Druckverluste werden die Katalysatoren als Strömungswiderstand betrachtet und die Druckdifferenz modelliert wie in Abschnitt 3 beschrieben.

Einfluss der Systemkonfiguration

Die obigen Druckgrößen auf Bank 1 sind immer vorhanden. Ist ein Katalysator nicht vorhanden (SY_xKAT=0), so wird auch keine Druckdifferenz über diesen berechnet und die Größe pabvxk_w wird mit dem rechnerischen Druck vor dem folgenden Katalysator.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Druckgrößen auf Bank 2 sind immer dann vorhanden, wenn der Motor zwei Zylinderbänke hat (SY_STERVK>0), also auch dann, wenn das Abgassystem nicht zwei komplette Bänke hat, sondern ein Y–System ist. Im letzteren Fall werden die Größen auf Bank 2, die physikalisch hinter der Y–Zusammenführung sitzen, von Bank 1 herüberkopiert. Ansonsten gibt es analoge Systemkonstanten– Abhängigkeiten wie auf Bank 1.

2.3 Berechnung der Druckdifferenz über Katalysator

Der Druckabfall über einen Katalysator ergibt sich durch folgende Gleichung

Formel 112

$$\Delta p = k \cdot \frac{l}{d_h} \cdot \frac{\varrho}{2} \cdot v^2$$

Im Falle einer laminaren Strömung gilt

Formel 113

$$k = \frac{64}{Re}$$

Die Reynoldszahl ist dabei definiert als

Formel 114

$$Re = \frac{\varrho \cdot v \cdot d_h}{\eta}$$

Die Strömungsgeschwindigkeit lässt sich aus dem Gesamtmassenstom unter Kenntnis der Dichte und des Strömungsquerschnitts berechnen:

Formel 115

$$v = \frac{\dot{m}}{\varrho \cdot A_c}$$

Formel 116

$$\varrho = \frac{p \cdot M}{R \cdot T}$$

Für laminare Strömung findet sich schließlich die folgende Beziehung abhängig von Temperatur und Druck

Formel 117

$$\Delta p = K_{lam} \cdot \eta \cdot \frac{\dot{m}}{\varrho}$$

für turbulente Strömung findet man

Formel 118

$$\Delta p = K_{turb} \cdot \frac{\dot{m}^2}{\varrho}$$

Setzt man noch die Dichte abhängig von Druck und Temperatur ein, findet man in beiden Fällen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 119

$$\Delta p = p_{up} - p_{down} = \frac{K(\dot{m}, T_{mean})}{p_{down} + \frac{1}{2} \cdot \Delta p}$$

Für Temperatur und Druck sind gemittelte Werte einzusetzen, wobei für den Druck hier ein linearer Verlauf entlang des Katalysators angenommen wird.

Die vorstehende Beziehung entspricht numerisch einem Einsetzverfahren. Dieses konvergiert sehr zuverlässig, solange die Druckdifferenz entlang des Katalysators hinreichend klein gegenüber dem Absolutdruck ist, was angenommen werden kann.

Im Programm wird der Druck in der Klasse DPCAT_1_10 mit einer vorgebbaren Anzahl von Iterationsschritten berechnet. Die Konvergenz ergibt sich für die denkbaren Betriebsbedingungen als sehr zuverlässig. Als Startwert wird in der Berechnung jeweils ein verschwindender Druckabfall eingesetzt. Beschleunigt und verbessert werden könnten Lösung und Konvergenzverhalten durch einen verbesserten Startwert, z.B. die Lösung des letzten Zeitschritts. Dazu müssten allerdings die Druckabfälle der einzelnen Kats gespeichert werden. Da in allgemeinen die Rechenzeit in den SG kein Problem wurde dem Rechenzeitverbrauch gegenüber dem sonst notwendigen Speicherverbrauch der Vorzug gegeben. Sollte die Lösung nicht zuverlässig sein, so kann dies durch eine Erhöhung der Iterationszahl verbessert werden.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5226 Applikationsparameter für EXHPRESMOD [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DPITNUM	Maxiomale Anzahl Iterationsschritte für Katalysatordruckabfallmodellierung Standardwert | Startwert: 4.0
DPUAPP	Offset zum Umgebungsdruck für die Modellierung des Abgasgegendrucks Standardwert | Startwert: 0.0
FPVHKMSAB	Kennlinie für massenstromabhängigen Faktor für Druckgradient über Hauptkat Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
FPVHKTTA	Kennlinie für temperaturabhängigen Faktor für Druckgradient über Hauptkat Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
FPVHKTTA2	Kennlinie für temperaturabhängigen Faktor für Druckgradient über Hauptkat, B. 2 Standardwert | Startwert: siehe unten stehende Tabelle
FPVUKMSAB	Kennlinie für massenstromabhängigen Faktor für Druckgradient über Ukat Standardwert | Startwert: siehe unten
FPVUKTTA	Kennlinie für temperaturabhängigen Faktor für Druckgradient über Ukat Standardwert | Startwert: siehe unten
FPVUKTTA2	Kennlinie für temperaturabhängigen Faktor für Druckgradient über Ukat, Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten
FPVVKMSAB	Kennlinie für massenstromabhängigen Faktor für Druckgradient über Vorkat Standardwert | Startwert: siehe unten
FPVVKTTA	Kennlinie für temperaturabhängigen Faktor für Druckgradient über Vorkat Standardwert | Startwert: siehe unten
FPVVKTTA2	Kennlinie für temperaturabhängigen Faktor für Druckgradient über Vorkat, Bank 2 Standardwert | Startwert: siehe unten

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Typische Anfangsbedatung

Tabelle 5227

DPITNUM	=	4.0	
DPUAPP	=	0.0	Der Wert 0.0 ist für Serienbedatung zwingend vorgeschrieben!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FPNAVMSAB	=	s.u.
FPNAVTTA(2)	=	s.u.
FPVHKMSAB	=	s.u.
FPVHKTTA(2)	=	s.u.
FPVUKMSAB	=	s.u.
FPVUKTTA(2)	=	s.u.
FPVVKMSAB	=	s.u.
FPVVKTTA(2)	=	s.u.

Tabelle 5228 FPVHKTTA

tkihkmm_w [°C]	−50	80	300	600	900	1250
FPVHKTTA [hpa ^{2} s/kg]	20	60	120	260	400	620

FPNAVTTA wie FPVHKTTA, aber Eingangsgröße taikr_w

FPNAVTTA2 wie FPVHKTTA, aber Eingangsgröße taikr2_w

FPVHKTTA2 wie FPVHKTTA, aber Eingangsgröße tkihkmm2_w

FPVVKTTA wie FPVHKTTA, aber Eingangsgröße tkivkmm_w

FPVVKTTA2 wie FPVHKTTA, aber Eingangsgröße tkivkmm2_w

FPVUKTTA wie FPVHKTTA, aber Eingangsgröße tanhkm_w

FPVUKTTA2 wie FPVHKTTA, aber Eingangsgröße tanhkm2_w

Tabelle 5229 FPVHKMSAB

msabvhk(2)_w [kg/h]	0	50	100	150	200	300	400
FPVHKMSAB [kg/h]	0	50	100	150	200	300	400

FPNAVMSAB: wie FPVHKMSAB, aber Eingangsgrößen msabvtl_w, msabvtl2_w

FPVVKMSAB: wie FPVHKMSAB, aber Eingangsgrößen msabvvk_w, msabvvk2_w

FPVUKMSAB: wie FPVHKMSAB, aber Eingangsgrößen msabvuk_w, msabvuk2_w

Applikationsanleitung

Die Default-Bedatung aufgrund der Katalysatorgeometrie ist nicht genau genug, die Funktion muss daher aufgrund von Messungen bedatet werden. Zur Bedatung ist ein Rechentool wie Excel oder Matlab erforderlich.

Vor der Applikation der %BGPABG sind folgende Funktionen zu bedaten:

- %BGMSABG
- %ATM (wenn möglich)

Zur Applikation der Kennlinien und Kennfelder ist eine Messreihe an stationären Betriebspunkten durchzuführen. Dabei ist der Betriebsbereich des Fahrzeugs komplett abzudecken. Die für die Druckmodellierung relevanten Betriebspunkt-Parameter sind Abgasmassenstrom und Abgastemperaturen in den Katalysatoren. Handelt es sich um ein Turbo-System mit Bypass, so ist die Messreihe mit geöffneter und mit geschlossener Bypass-Klappe durchzuführen.

Zu messende Größen

Temperaturen: Vorzugsweise ist die Bedatung der %BGPABG erst nach der Bedatung der Funktion %ATM durchzuführen. In diesem Fall sind in der Messreihe alle Temperatur-Eingangsgrößen der Funktion %BGPABG aufzunehmen. Sollte es nicht möglich sein, die %BGPABG nach der %ATM zu applizieren, so müssen in den Katalysatoren Thermo-Fühler verbaut werden und deren Signale aufgezeichnet werden. Handelt es sich um ein Turbo-Projekt, so müssen auch die Temperaturen am Auslassventil und ggf. im Turbo-Bypass-Katalysator zu messen.

Abgasmassenstrom: alle Eingangsgrößen beginnend mit "ms" sind aufzuzeichnen.

Drücke: im Abgastrakt sind am Auslassventil und vor allen Katalysatoren Drucksensoren zu verbauen, deren Signale mit aufgezeichnet werden. Der Umgebungsdruck ist ebenfalls zu messen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bedatung

Parameter der Druckdifferenz über Hauptkat: FPVHKTTA, FPVHKTTA2, FPVHKMSAB

Das Vorgehen gilt in analoger Weise auch für:

- Druckdifferenz über Ukat: FPVUKTTA, FPVUKTTA2, FPVUKMSAB (wenn SY_UKAT>0 bzw. SY_UKAT2>0)
- Druckdifferenz über Vorkatalysator: FPVHKTTA, FPVHKTTA2, FPVHKMSAB (wenn SY_FKAT>0 bzw. SY_FKAT2>0)

In der Funktion wird die Druckdifferenz über Hauptkat gemäß der Iteartionsgleichung von oben gerechnet. Formuliert man die Beziehung mit den Drücken vor und nach Katalysator, kann man mit dem Nenner durchmultiplizieren und man erhält:

Formel 120

$$\frac{1}{2}\,(\text{pabvkh_w}^2 - \text{pu_w}^2) = \text{fpvhk_w}$$

Für Bank 2 ist dies entsprechend.

Als Vorbereitung wird aus den gemessenen Druckwerten auf fpvhk_w bzw. fpvhk2_w zurückgerechnet. Dafür werden für pabvhk_w bzw. pabvhk2_-w die gemessenen Werte vor Hauptkat und für pu_w der gemessene Umgebungsdruck eingesetzt. Die so berechneten Größen werden im folgenden als "gemessene" fpvhk_w und fpvhk2_w bezeichnet. Ideal wäre es, wenn sich FPVHKTTA (bzw. FPVHKTTA2) und FPVHKMSAB so bedaten ließen, dass das Produkt der Kennlinienausgänge gleich dem gemessenen fpvhk_w (bzw. fpvhk2_w) ist. Im allgemeinen ist dies allerdings nur angenähert möglich, da das gemessene fpvhk_w (bzw. fpvhk2_w) eine gewisse Streubreite aufweist.

In FPVHKMSAB wird die Default–Bedatung geschrieben (Stützstellen=Werte). Anschließend wird nacheinander

- FPVHKMSAB festgehalten und FPVHKTTA und (ggf.) FPVHKTTA2 optimiert:
  1. Division der gemessenen Größe fpvhk_w durch den Kennlinienausgang von FPVHKMSAB. Der Quotient ist die "gemessene" Größe fpvhkt (fpvhkt ist der Ausgang der Kennlinie FPVHKTTA).
  2. Graphisches Auftragen des Quotienten über der Temperatur im Hauptkat
  3. Die Kennlinie FPVHKTTA wird so bedatet, dass sie die Kurve des Quotienten möglichst gut wiedergibt. Ausgehend von dieser Bedatung wird FPVHKTTA nach der folgenden Prozedur iterativ optimiert, bis sich der maximale Modellfehler nicht mehr wesentlich verringern lässt.
     - Berechnung des Kennlinienausgangs von FPVHKTTA an den gemessenen Betriebspunkten
     - Multiplikation des Kennlininienausgang mit dem Kennlinienausgang von FPVHKMSAB. Das Ergebnis ist das berechnete fpvhk_w.
     - Berechnung von pabvhk_w nach Gleichung (2)
     - Bildung des Modellfehlers E_p = pabvhk_w berechnet – Druck vor Hauptkat gemessen
     - Bestimmung der Temperatur, an der das Maximum des Betrags von E_p auftritt. Ist E_p dort positiv, so wird die Kennlinie FPVHKTTA an dieser Stelle kleiner bedatet, andernfalls größer.
- Gegebenenfalls die gleiche Prozedur für FPVHKTTA2
- FPVHKTTA und (ggf.) FPVHKTTA2 festgehalten und FPVHKMSAB optimiert:
  1. Division der gemessenen Größe fpvhk_w durch den Kennlinienausgang von FPVHKTTA. Ggf. Division der gemessenen Größe fpvhk2_w durch den Kennlinienausgang von FPVHKTTA2.
  2. Der Quotient wird graphisch über Abgasmassenstrom aufgetragen.
  3. Die Kennlinie FPVHKMSAB wird so bedatet, dass sie die Kurve des Quotienten möglichst gut wiedergibt. Ausgehend von dieser Bedatung wird FPVHKMSAB nach der folgenden Prozedur iterativ optimiert, bis sich der maximale Modellfehler nicht mehr wesentlich verringern lässt.
     - Berechnung des Kennlinienausgangs von FPVHKMSAB an den gemessenen Betriebspunkten
     - Multiplikation des Kennlininienausgangs mit dem Kennlinienausgang von FPVHKTTA (ggf. auch von FPVHKTTA2). Das Ergebnis ist das berechnete fpvhk_w (bzw. fpvhk2_w).
     - Berechnung von pabvhk_w (ggf. auch pabvhk2_w) nach Gleichung (2)
     - Bildung des Modellfehlers E_p = pabvhk_w berechnet – Druck vor Hauptkat gemessen (ggf. auch E_{p2} = pabvhk2_w berechnet – Druck vor Hauptkat Bank 2 gemessen)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

– Bestimmung des Massenstroms, an der das Maximum des Betrags von E_p (ggf. von E_p und E_{p2}) auftritt. Ist E_p (bzw. E_{p2}) dort positiv, so wird die Kennlinie FPVHKMSAB an dieser Stelle kleiner bedatet, andernfalls größer.

Sollte das Modell danach noch nicht ausreichend genau sein, so wird die erste Optimierung wiederholt usw.

Applikationslabel DPUAPP

DPUAPP ist ein additiver Offset zum Umgebungsdruck pu_w. Durch Bedatung von DPUAPP kann auf einem Prüfstand dem Unterdruck der Abgasabsaugung Rechnung getragen werden. Wenn beispielsweise mit einem Unterdruck von 20 hPa gegenüber dem Druck im Prüfstand abgesaugt wird, ist DPUAPP auf –20 hPa zu setzen.

In Programmständen für den Straßenbetrieb, insbesondere in Serienprogrammständen, ist für DPUAPP nur der Wert 0.0 zulässig. Das gleiche gilt für Programmständen, mit denen die Abgasergebnisse des Fahrzeugs überprüft werden, da die behördliche Zertifizierung ebenfalls mit dem Wert 0.0 durchgeführt wird.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5230 **EXHPRESMOD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_FKAT	Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Frontkat Bank 1			
SY_HKAT	Hauptkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Hauptkat Bank 1 vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_UKAT	Unterflurkatalysator vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Unterflurkatalystor nicht vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 5231 **EXHPRESMOD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DPITNUM	Maxiomale Anzahl Iterationsschritte für Katalysatordruck-abfallmodellierung	export	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
DPUAPP	Offset zum Umgebungsdruck für die Modellierung des Abgasgegendrucks	local	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
FPVHKMSAB	Kennlinie für massenstromabhängigen Faktor für Druckgradient über Hauptkat	local	CURVE_INDIVIDUAL	EXHPRESMOD (S. 6674)
FPVHKTTA	Kennlinie für temperaturabhängigen Faktor für Druckgradient über Hauptkat	local	CURVE_INDIVIDUAL	EXHPRESMOD (S. 6674)

4.3 Variablen

Tabelle 5232 **EXHPRESMOD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fpvhk_w	Massenstrom– und temperaturabhängiger Faktor für Druckgradient über Hauptkat	local	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
msabvhk_w	Massenstrom Abgas vor Hauptkat	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
pabvhk_w	Abgasgegendruck vor Hauptkat	export	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
pabvuk_w	Abgasgegendruck vor Ukat	export	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
pabvvk_w	Abgasgegendruck vor Vorkat	export	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
puabg_w	Umgebungsdruck für die Modellierung des Abgasgegendrucks	export	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
thkmid_w	Mittlere Temperatur des Hauptkats	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

45.15 [MED2EDM 1.4.0;0 (MED2EDM / 1.40; 1)] Schnittstellenadapter MED zu EDM

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5530 MED2EDM/Main [MED2EDM.Main]

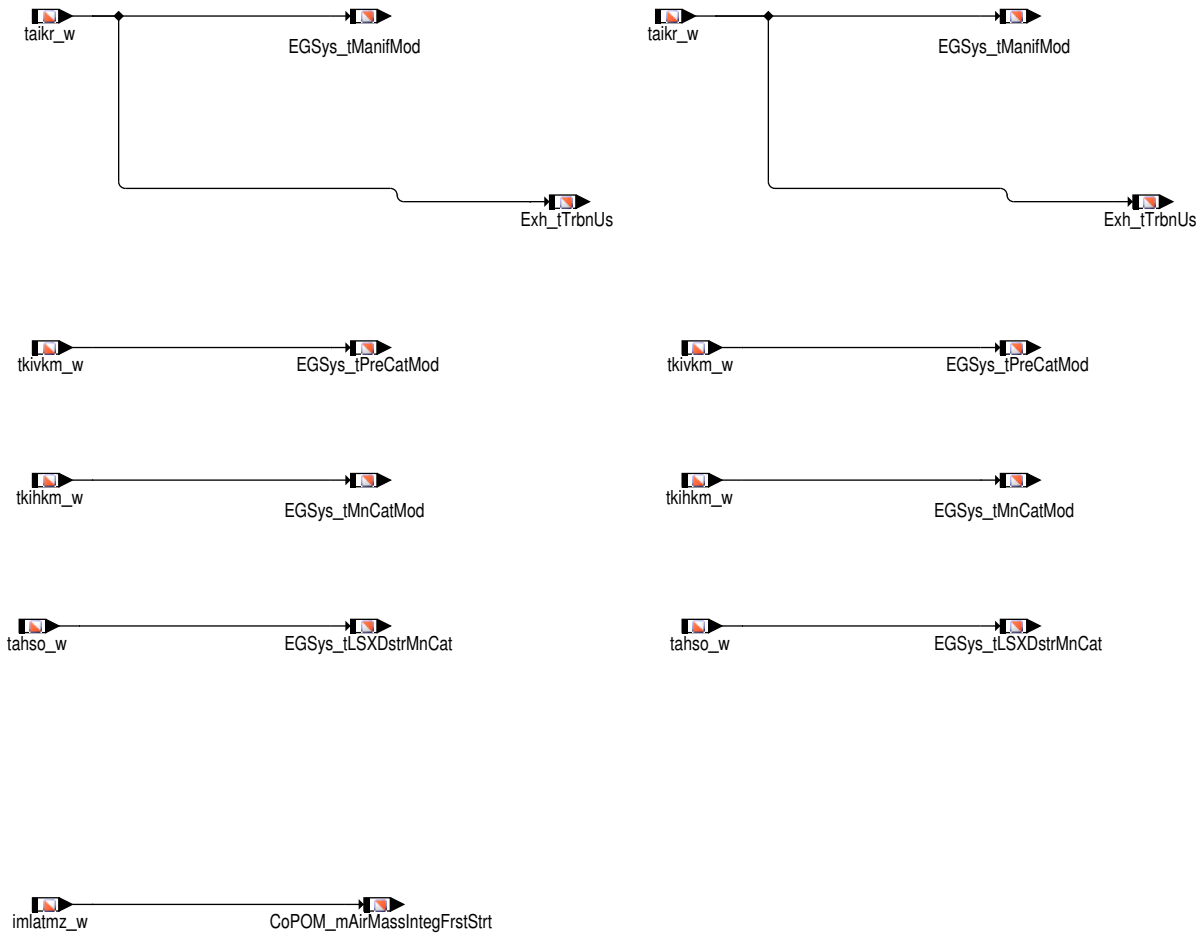

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 5233 **MED2EDM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

2.2 Variablen

Tabelle 5234 **MED2EDM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPOM_mAirMassIntegFrst-Strt	Entspricht imlatmz_w	export	VALUE	MED2EDM (S. 6681)
EGSys_tLSXDstrMnCat	Temperatur Lambda-Sensor nach Hauptkat	export	VALUE	MED2EDM (S. 6681)
EGSys_tManifMod	Temperatur im Krümmer aus Modell	export	VALUE	MED2EDM (S. 6681)
EGSys_tMnCatMod	Temperatur im Hauptkat	export	VALUE	MED2EDM (S. 6681)
EGSys_tPreCatMod	Temperatur im Vorkatalysator	export	VALUE	MED2EDM (S. 6681)
Exh_tTrbnUs	Temperatur vor der Turbine	export	VALUE	MED2EDM (S. 6681)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | MED2EDM | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
imlatmz_w	integr. Luftmassenfluss ab Erststart bis max. Wert, (Word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tahso_w	Abgastemperatur an Sonde hinter Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
taikr_w	Abgastemperatur im Krümmer	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkihkm_w	Temperatur Katalysator im Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkivkm_w	Temperatur im Vorkatalysator nach dem ersten Teil des Monolithen	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)

45.16 [SERVEDM 3.0.5;1] Service Funktion für Mainfunction EDM

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion SERVEDM enthält Teile der BC ExhMod (früher EDM) welche nicht eindeutig einzelnen Funktionen zuordenbar sind. Ferner übernimmt sie die Aufbereitung einiger Eingangsgrößen der EDM.

1.2 Physikalische Übersicht

Werden Sonde mit Thermo Schock Schutz (TSP) verwendet kann eine schnelle Freigabe der jeweiligen Sondenheizung erreicht werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 5531 SERVEDM/Main [SERVEDM.Main]

Berechnug Summenzähler katschädigenden Aussetzer

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für die %CATACT wird mit SY_CATACT (1) > 0 und SY_EDMMILA (0) ungleich 2 eine Akkumulation der katschädigenden Aussetzer berechnet. Die Schwere der Aussetzer werden dann akkumuliert, wenn die Einzelschwere innerhalb von 200 KWU größer als FZKATSBMN ist.

Abbildung 5532 SERVEDM/Main/CAT_MISFIRE [SERVEDM.Main.CAT_MISFIRE]

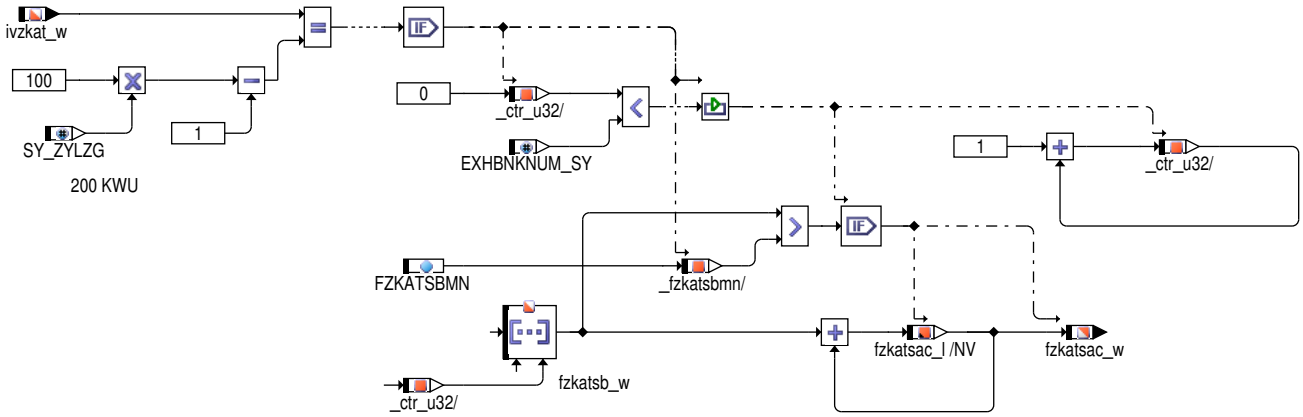

Schnelle Freigabe der Sondenheizung vor ereichen von Taupunktende bei TSP Sonden

Abbildung 5533 SERVEDM/Main/TSP_SENSOR_HEATING_RELS [SERVEDM.Main.TSP_SENSOR_HEATING_RELS]

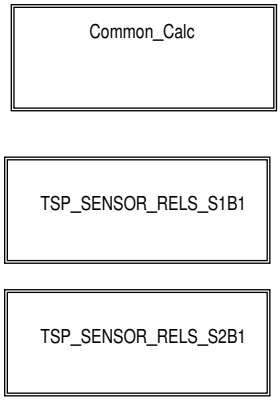

In der Hierarchie werden Größen, die für die schnelle TSP Freigabe verwendet werden, aufbreitet. Über CWSERVEDM Bit 1 kann gewählt werden, ob die Motorstarttemperatur aus der Taupunktende Funktion oder tmstz verwedet wird (siehe auch CWTPE Bit 10 bzw. DewDet_stConf_C Bit 10 der Taupunktenden Funktion).

Abbildung 5534 SERVEDM/Main/TSP_SENSOR_HEATING_RELS/Common_Calc [SERVEDM.Main.TSP_SENSOR_HEATING_RELS.Common_Calc]

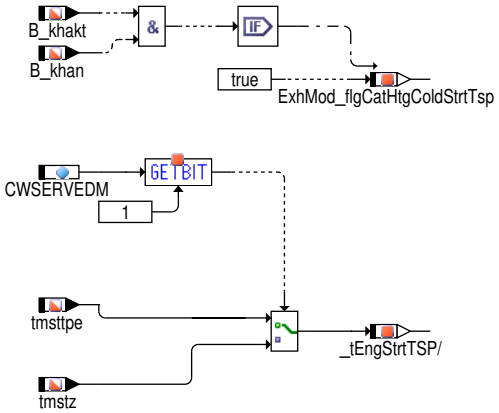

Werden Sonde mit TSP verwendet kann eine schnelle Freigabe der jeweiligen Sondenheizung durch ExhMod_flgHeatgTspS1B1 erreicht werden. Voraussetzung dafür ist:

- Taupunktende im letzten Zyklus wurde erreicht (ExhMod_nrMaxColdStrtTspS1_C=0). Nur wenn durch geeignete Applikation abgesichert, kann evtl. ExhMod_nrMaxColdStrtTspS1_C > 0 gewählt werden.
- Katalysatorheizen bei Kaltstart wird durchgeführt
- Wärmemengenschwelle TSP (Wärmemengenschwelle aus Taupunktendefunktion * Faktor) erreicht
- Kein Reset von Taupunktende selbst

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Sondenheizerfreigabe für die Sonden stromaufwärts ist erreicht

Sind die genannten Bedingungen erfüllt, reicht eine mit dem Faktor `ExhMod_facEgyThdTspS1B1_M` multiplizierte Wärmemengenschwelle aus, um mit `ExhMod_flgHeatgTspS1B1` ein früheres Heizen der Sonde zu ermöglichen.

Abbildung 5535 SERVEDM/Main/TSP_SENSOR_HEATING_RELS/TSP_SENSOR_RELS_S1B1 [SERVEDM.Main.TSP_SENSOR_HEATING_RELS.TSP_SENSOR_-RELS_S1B1]

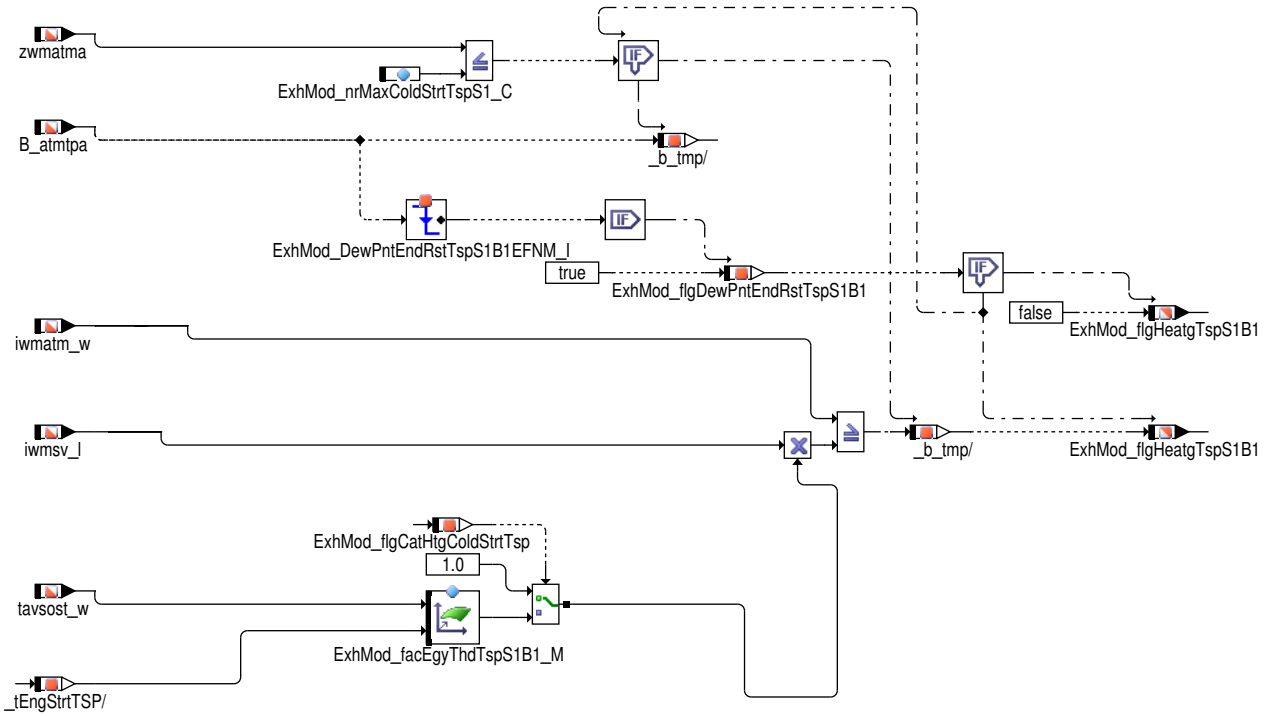

Abbildung 5536 SERVEDM/Main/TSP_SENSOR_HEATING_RELS/TSP_SENSOR_RELS_S2B1 [SERVEDM.Main.TSP_SENSOR_HEATING_RELS.TSP_SENSOR_-RELS_S2B1]

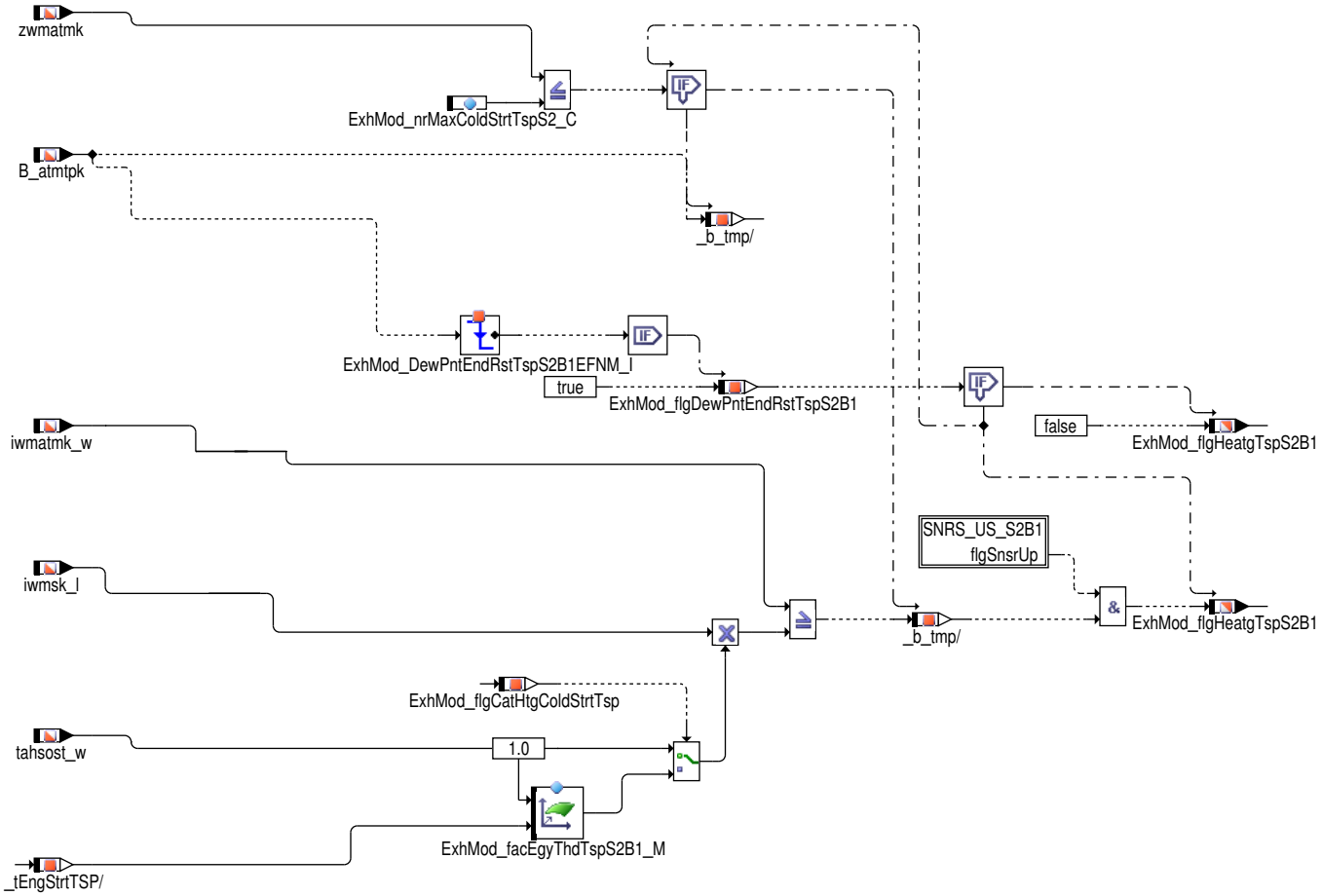

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5537 SERVEDM/Main/TSP_SENSOR_HEATING_RELS/TSP_SENSOR_RELS_S2B1/SNRS_US_S2B1 [SERVEDM.Main.TSP_SENSOR_HEATING_-RELS.TSP_SENSOR_RELS_S2B1.SNRS_US_S2B1]

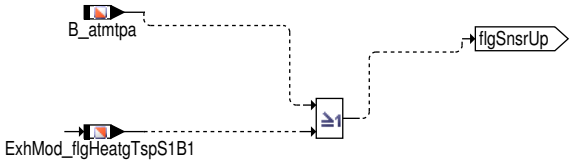

Initialisierung

In der Initialisierungsphase wird die gleiche Modulmethode wie bereits oben beschrieben aufgerufen.

Abbildung 5538 SERVEDM/init: Bestimmung Faktor 2-ter Kraftstoff Initialisierung [SERVEDM.init]

FlexFuel

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5235 Applikationsparameter für SERVEDM [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWSERVEDM	Codewort für SERVEDM Standardwert | Startwert: 0
ExhMod_facEgyThdTspS1B1_M	Reduktionsfaktor der Wärmemengenschwelle für Taupunktende Bestimmung für TSP Sonde 1, Bank 1 Standardwert | Startwert: 1
ExhMod_nrMaxColdStrtTspS1_C	Miximaler Wert Kalt-Wiederholstartzähler für TSP Schnellstartfeature Sensor 1 Standardwert: 0
FZKATSBMN	minimale Schwere katschädigender Aussetzer für Akkumulation Standardwert | Startwert: Maxwert

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

FlexFuel

CWSER-VEDM	Wert	Kommentar
Bit 0	0 1	Wenn B_ethg = 0, angenommener Kraftstoff = Benzin Wenn B_ethg = 0 , angenommener Kraftstoff = FlexFuel
Bit 1	0 1	Motorstarttemperatur aus der Taupunktende Funktion für TSP Faktor, siehe auch CWTPE Bit 10 bzw. DewDet_stConf_C Bit 10 der Taupunktenden Funktion Motorstarttemperatur tmstz für TSP Faktor, siehe auch CWTPE Bit 10 bzw. DewDet_stConf_C Bit 10 der Taupunktenden Funktion

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5236 **SERVEDM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHBNKNUM_SY	Anzahl der Abgasbänke (bei 2 Steuergeräten: pro Steuergerät)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NMNGCNVTN_SC	Systemkonstante zur Einstellung der verwendeten Namenskonvention im Paket	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = GS-Classic			
EXHMOD_NRSNSRB1_SC	Anzahl Sensoren für Taupunktendebestimmung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
EXHMOD_NRSNSRB2_SC	Anzahl Sensoren für Taupunktendebestimmung, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMOD_TSPS1_SC	Thermo-Schock Schutz für Sensor 1 der Taupunktendeerkennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHMOD_TSPS2_SC	Thermo-Schock Schutz für Sensor 2 der Taupunktendeerkennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHMOD_TSPS3_SC	Thermo-Schock Schutz für Sensor 3 der Taupunktendeerkennung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_CATACT	Berechnung Aktivitätskoeffizient Katheizen abhängig von der integrierten Wärmemenge bei Abgasdauerlauf	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_CICSERS	Systemkonstante zur Aktivierung Cold Start Emission Reduction Strategy (über Abgastemperatur)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_EDMMILA	Schnittstellenkennung für Fahrstrecken-Variable bei Berechnung km-Stand abhängiger Katalysatoraktivität	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_TPEMF	Berechnung Einfluss Aussetzer für Taupunktende	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt-Zylinderanzahl bei Mehr-SG--System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

4.2 Parameter

Tabelle 5237 **SERVEDM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWSERVEDM	Codewort für SERVEDM	local	VALUE	SERVEDM (S. 6682)
ExhMod_facEgyThdTspS1B1_M	Reduktionsfaktor der Wärmemengenschwelle für Taupunktende Bestimmung für TSP Sonde 1	local	MAP_INDIVIDUAL	SERVEDM (S. 6682)
ExhMod_facEgyThdTspS2B1_M	Reduktionsfaktor der Wärmemengenschwelle für Taupunktende Bestimmung für TSP Sonde 2	local	MAP_INDIVIDUAL	SERVEDM (S. 6682)
ExhMod_nrMaxColdStrtTsp-S1_C	Maximaler Wert Kalt-Wiederholstartzähler für Freischaltung TSP Schnellstartfeature Sensor 1	local	VALUE	SERVEDM (S. 6682)
ExhMod_nrMaxColdStrtTsp-S2_C	Maximaler Wert Kalt-Wiederholstartzähler für Freischaltung TSP Schnellstartfeature Sensor 2	local	VALUE	SERVEDM (S. 6682)
FZKATSBMN	minimale Schwere katschädigender Aussetzer für Akkumulation	local	VALUE	SERVEDM (S. 6682)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 5238 **SERVEDM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atmtpa	Bedingung Taupunkt vor Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmtpk	Bedingung Taupunkt hinter Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khan	Anforderung Katheizen bei erreichen der Mindestdrehzahl	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
ExhMod_flgCatHtgColdStrt-Tsp	Flag Katalysatorheizen Kaltstart bei TSP Sonden erkannt	local	BIT	SERVEDM (S. 6682)
ExhMod_flgDewPntEndRst-TspS1B1	Flag Reset Taupunktende für TSP Sonde 1	local	BIT	SERVEDM (S. 6682)
ExhMod_flgDewPntEndRst-TspS2B1	Flag Reset Taupunktende für TSP Sonde 2	local	BIT	SERVEDM (S. 6682)
ExhMod_flgHeatgTspS1B1	Flag reduzierte Wärmemengenschwelle für TSP Sonde 1 erreicht	export	BIT	SERVEDM (S. 6682)
ExhMod_flgHeatgTspS2B1	Flag reduzierte Wärmemengenschwelle für TSP Sonde 2 erreicht	export	BIT	SERVEDM (S. 6682)
fzkatsac_l	akkumulierte Schwere katschädigender Aussetzer (long)	local	VALUE	SERVEDM (S. 6682)
fzkatsac_w	akkumulierte Schwere katschädigender Aussetzer	export	VALUE	SERVEDM (S. 6682)
fzkatsb_w	Zähler für katschädigende Aussetzer pro Zylinderbank	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
ivzkat_w	Intervallzähler für katschädigende Aussetzer (0–200 Kw-–Umdr. bzw. 0–100 NW–Um.)	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
iwmatm_w	Wärmemenge für Kondenswasser–Taupunktende Abgas/-Kat (word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmatmk_w	Wärmemenge für Kondenswasser–Taupunktende Kat (word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmsk_l	Wärmemengenschwelle für Kondenswasser–Taupunkten-de Kat (long)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
iwmsv_l	Wärmemengenschwelle für Kondenswasser–Taupunkten-de Abgas/Kat (long)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tahsost_w	Abgastemperatur beim Starten des Motors an Sonde hin-ter Kat aus Modell	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tavsost_w	Abgastemperatur beim Starten des Motors an Sonde vor Kat aus Modell	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tmsttpe	Motorstarttemperatur für TPE Bestimmung	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tmstz	Motorstarttemperatur bei Erststart	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
zwmatma	Zähler für Wiederholstart ohne Taupunktende erreicht für Sonde vor Kat	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
zwmatmk	Zähler für Wiederholstart ohne Taupunktende erreicht für Sonde hinter Kat	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

46 [FEL 2.20.0;0] Tankleckdiagnose

46.1 [FELLDPP 2.8.0;0] FEL LDP Physik

46.1.1 [DTDW 1.5.0;0 (DTDW / 1.50; 1)] Diagnose Tankdeckelwarnung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5539 main [main]

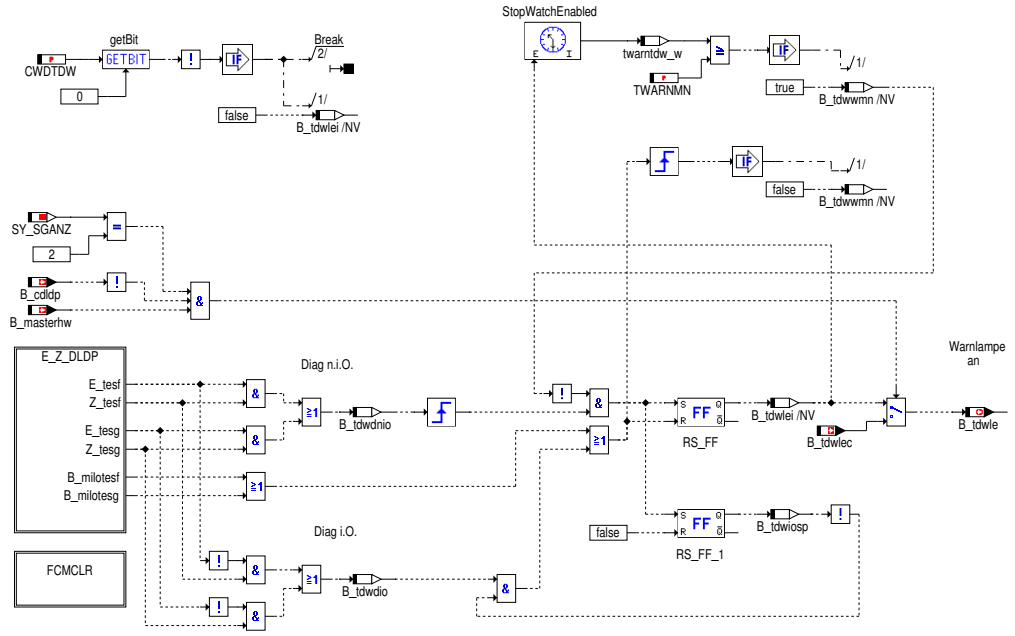

Abbildung 5540 e_z_dldp: Fehlerspeicherinformationen abfragen [e_z_dldp]

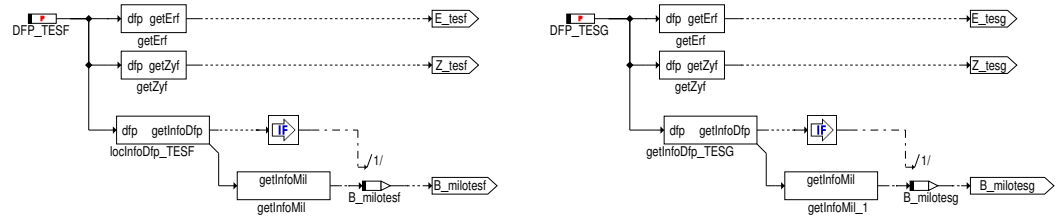

Abbildung 5541 initialze: Initialisierung [initialze]

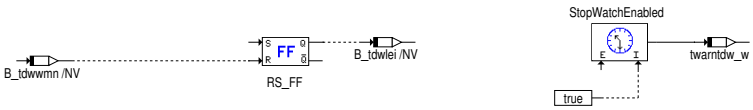

Abbildung 5542 fcmclr: Aktionen beim Löschen des Fehlerspeichers [fcmclr]

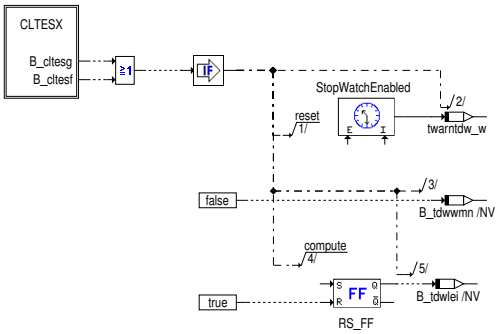

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5543 cltesx [cltesx]

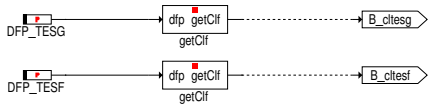

2 Funktionsbeschreibung

Erkennt die %DLDP ein Leck, Fein- oder Grobleck, so wird mit B_tdwle an die Kombianzeige eine Tankdeckelwarnung ausgegeben. Diese Warnung bleibt für den Rest des Fahrzykluses, in dem das Leck erkannt wurde, bestehen. Beim Ausschalten der Zündung wird sich mit B_tdwwmn gemerkt, ob eine Mindestwarnzeit TWARNMN (typisch 5 min) erreicht wurde. Konnte die Mindestwarnzeit nicht erreicht werden, so wird die Warnung im darauffolgenden Fahrzyklus erneut gesetzt.

Ein Rücksetzen der Warnung im zweiten Fahrzyklus erfolgt, wenn die %DLDP eine i.O. Prüfung durchführt. Ist das Ergebnis der Prüfung wieder ein Fehler, so erfolgt normalerweise das Setzen der MIL und wegen der Eindeutigkeit ein Rücksetzen der Warnung.

3 Applikation

Empfehlung für die Erstbedatung

TWARNMN 300 s minimale Warndauer im Fahrzyklus

Bei 2-SG-Konzept: Achtung, die Bedingung B_cdldp ist variantencodiert.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5239 **DTDW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

4.2 Parameter

Tabelle 5240 **DTDW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDTDW	internes Codewort der %DTDW	export	VALUE	DTDW (S. 6688)
TWARNMN	Minimale Warndauer im Fahrzyklus	export	VALUE	DTDW (S. 6688)

4.3 Variablen

Tabelle 5241 **DTDW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_milotesf	MIL ein durch E_tesf	local	BIT	DTDW (S. 6688)
B_milotesg	MIL ein durch E_tesg	local	BIT	DTDW (S. 6688)
B_tdwdio	Diagnose %DLDP meldet i.O.	local	BIT	DTDW (S. 6688)
B_tdwdnio	Diagnose %DLDP meldet Fehler	local	BIT	DTDW (S. 6688)
B_tdwdnioOld		local	BIT	DTDW (S. 6688)
B_tdwiosp	i.O. Meldung der %DLDP sperren	local	BIT	DTDW (S. 6688)
B_tdwle	Bedingung für Tankdeckelwarnlampe ein	export	BIT	DTDW (S. 6688)
B_tdwlei	interne Bedingung für Tankdeckelwarnlampe ein	export	BIT	DTDW (S. 6688)
B_tdwwmn	Mindestwarnzeit abgelaufen	export	BIT	DTDW (S. 6688)
DTDW.B_wlaus_old		local	BIT	DTDW (S. 6688)
twarntdw_w	Warnzeit seit Fehlermeldung	local	VALUE	DTDW (S. 6688)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

46.2 [TLDDSMPO 1.18.0;0] DSM–Anbindung Tankleckdiagnose

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5544 TLDDSMPO/Main [TLDDSMPO.Main]

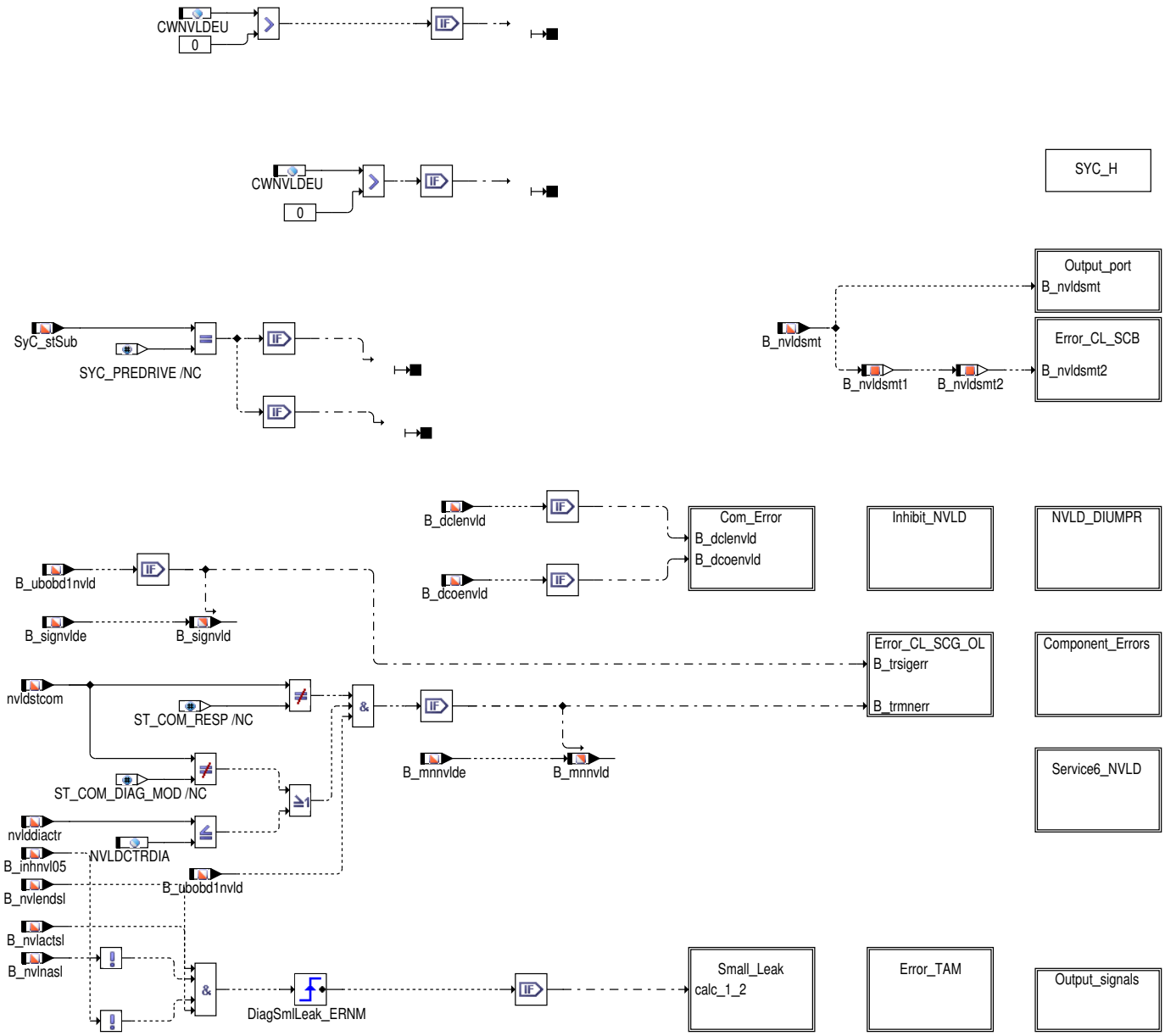

Abbildung 5545 TLDDSMPO/Main/Output_port [TLDDSMPO.Main.Output_port]

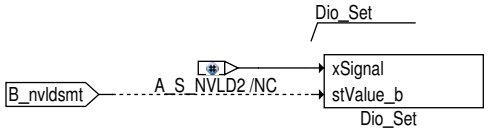

Abbildung 5546 TLDDSMPO/Main/Error_CL_SCB [TLDDSMPO.Main.Error_CL_SCB]

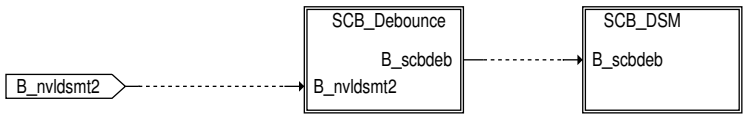

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5547 TLDDSMPO/Main/Error_CL_SCB/SCB_Debounce [TLDDSMPO.Main.Error_CL_SCB.SCB_Debounce]

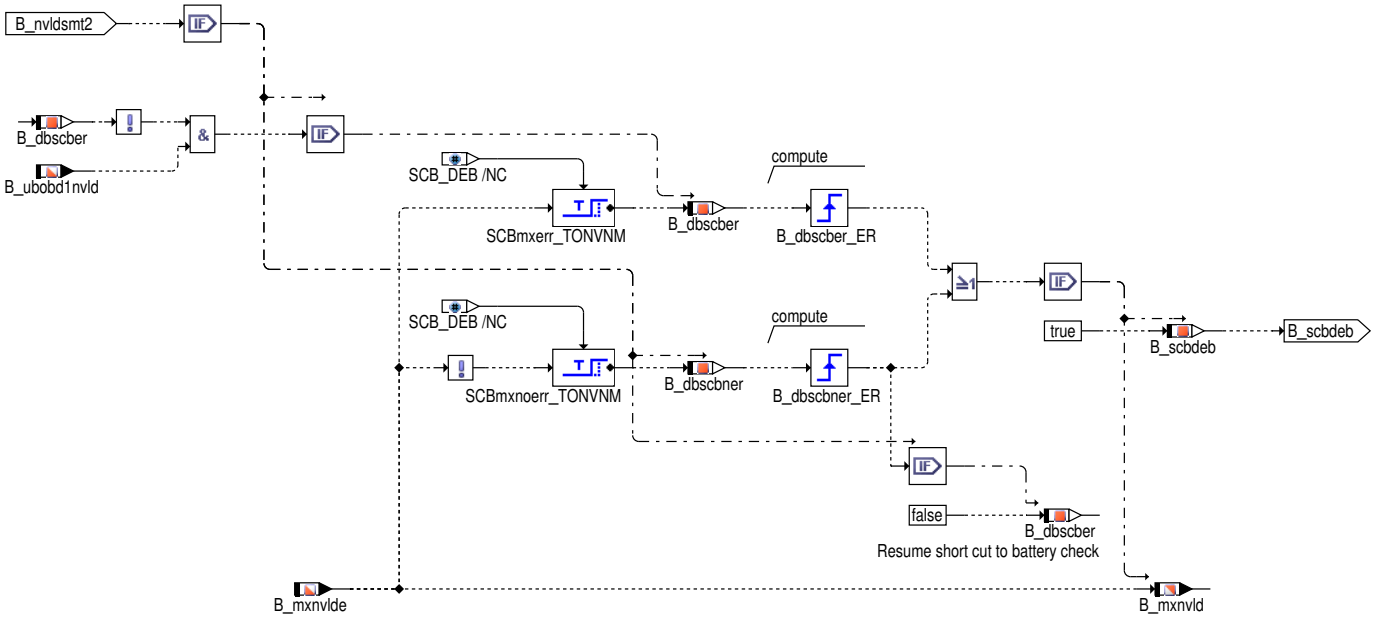

Abbildung 5548 TLDDSMPO/Main/Error_CL_SCB/SCB_DSM [TLDDSMPO.Main.Error_CL_SCB.SCB_DSM]

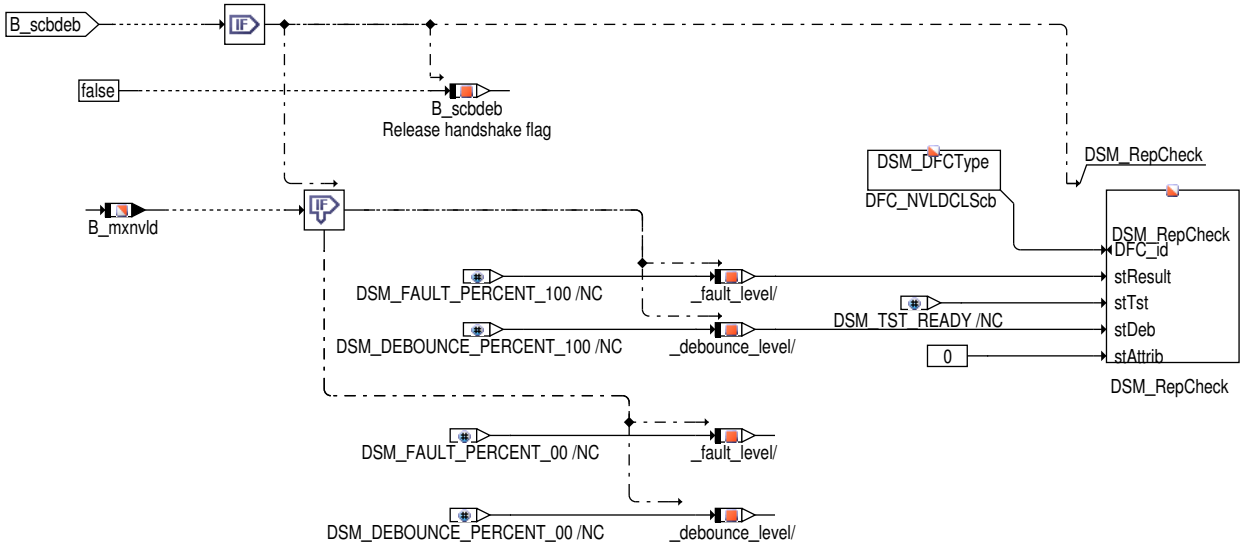

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5549 TLDDSMPO/Main/Com_Error [TLDDSMPO.Main.Com_Error]

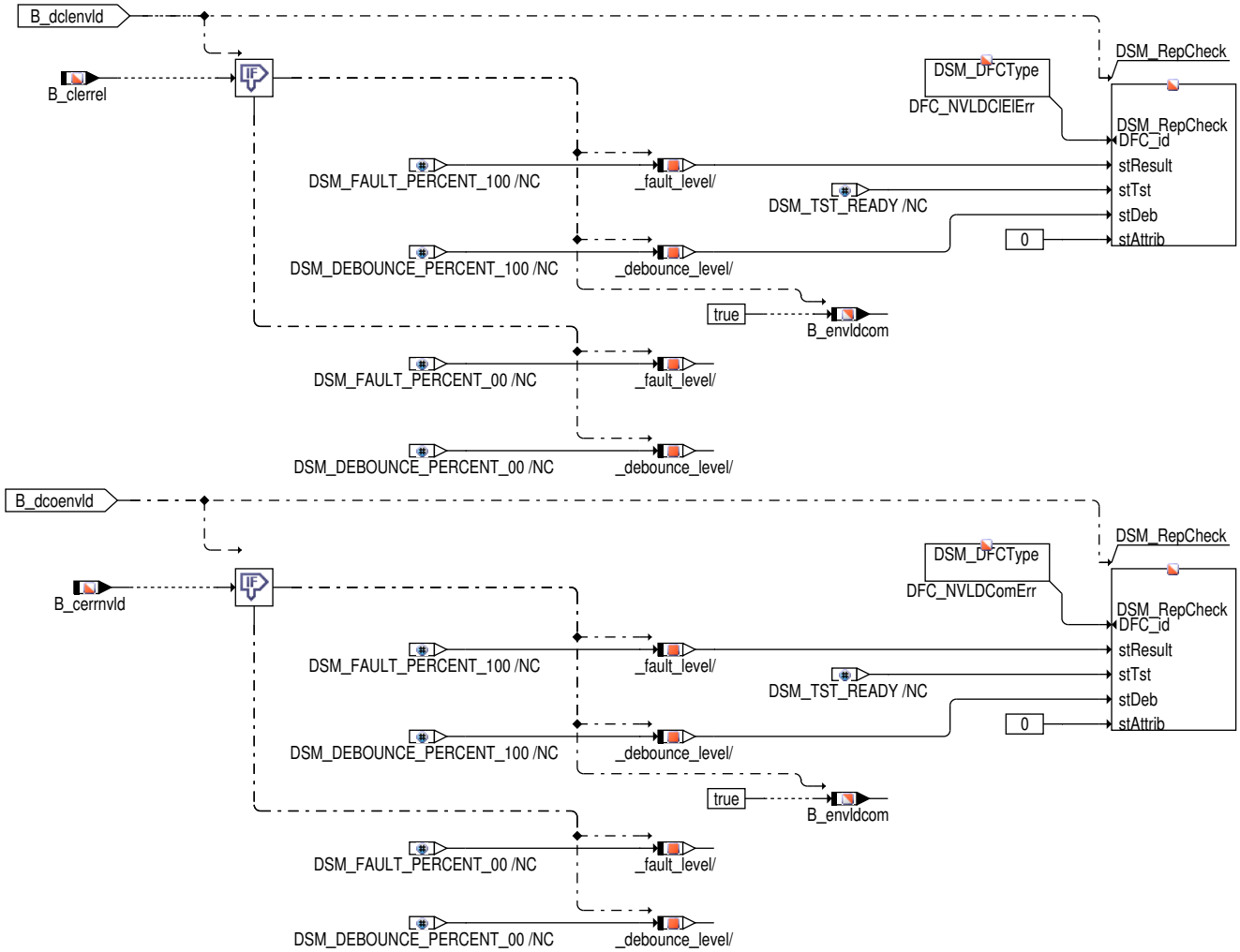

Abbildung 5550 TLDDSMPO/Main/Inhibit_NVLD [TLDDSMPO.Main.Inhibit_NVLD]

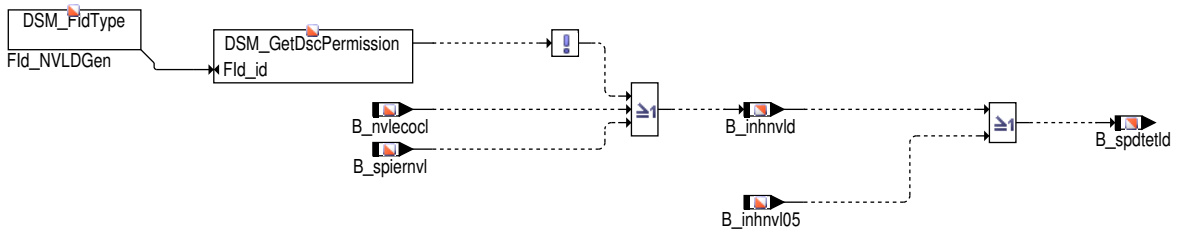

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5551 TLDDSMPO/Main/NVLD_DIUMPR [TLDDSMPO.Main.NVLD_DIUMPR]

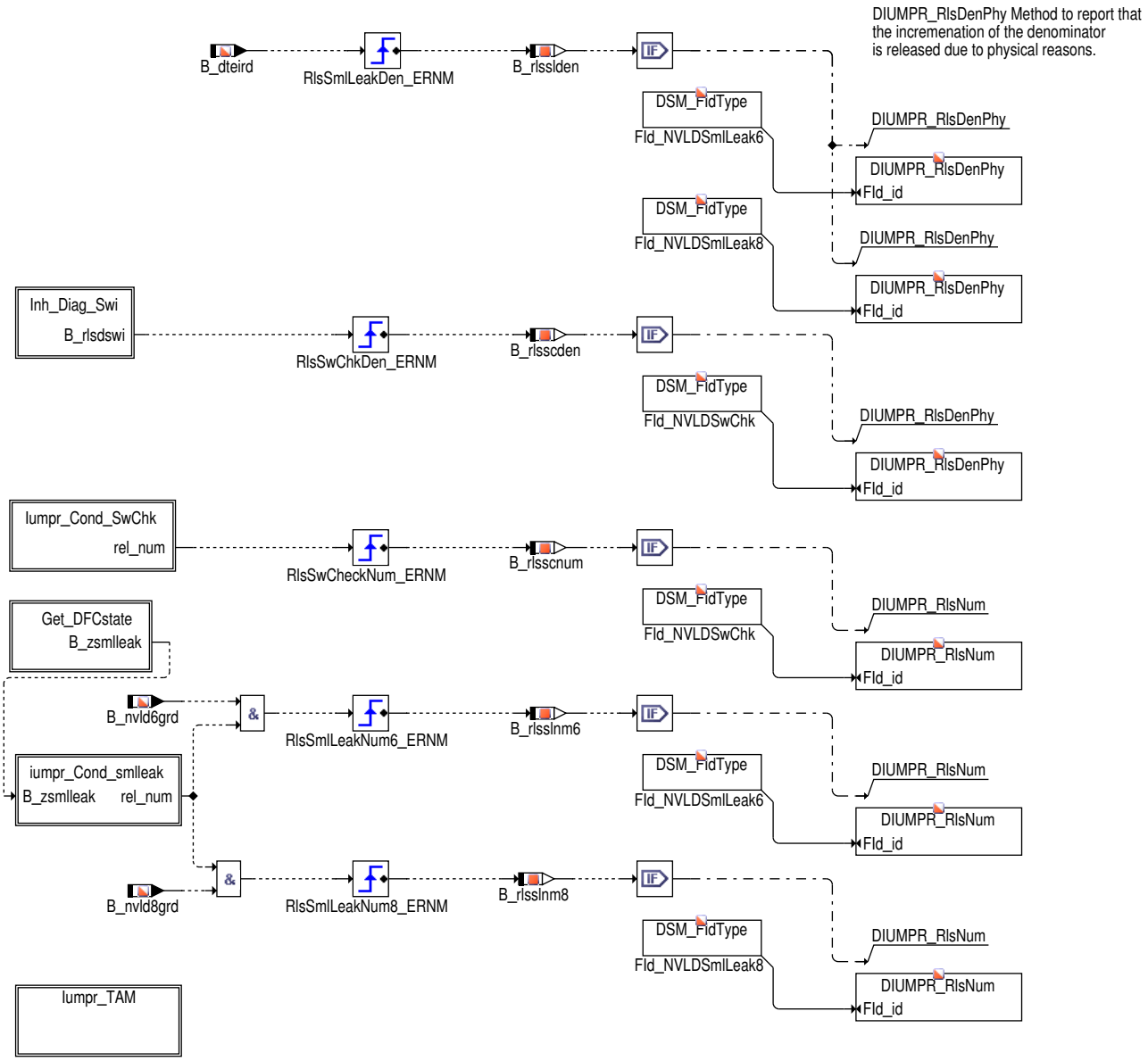

Abbildung 5552 TLDDSMPO/Main/NVLD_DIUMPR/Inh_Diag_Swi [TLDDSMPO.Main.NVLD_DIUMPR.Inh_Diag_Swi]

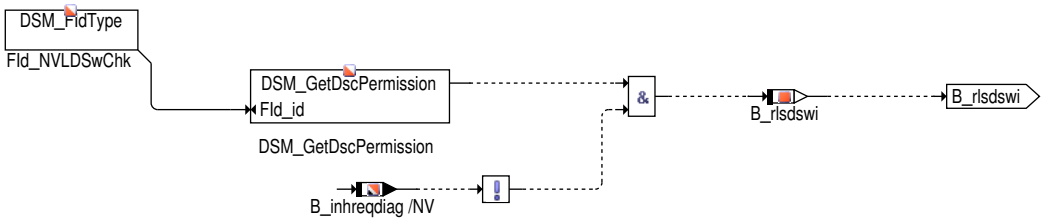

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5553 TLDDSMPO/Main/NVLD_DIUMPR/Iumpr_Cond_SwChk [TLDDSMPO.Main.NVLD_DIUMPR.Iumpr_Cond_SwChk]

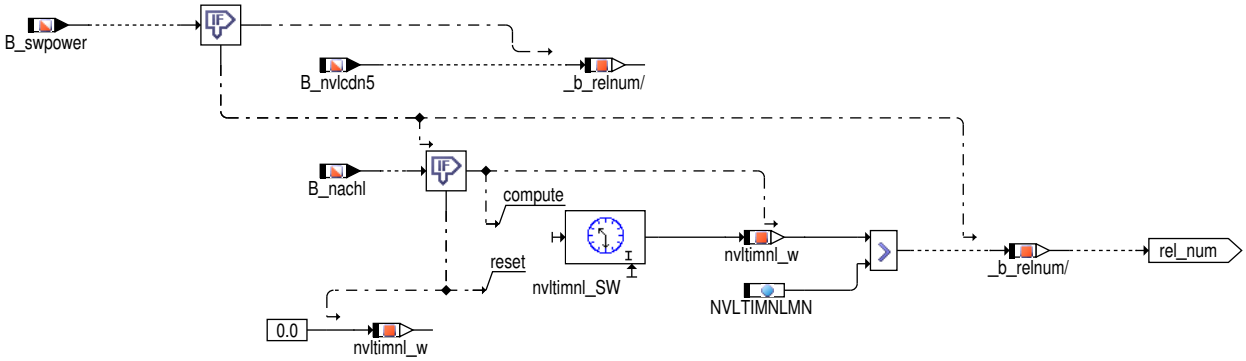

Abbildung 5554 TLDDSMPO/Main/NVLD_DIUMPR/Get_DFCstate [TLDDSMPO.Main.NVLD_DIUMPR.Get_DFCstate]

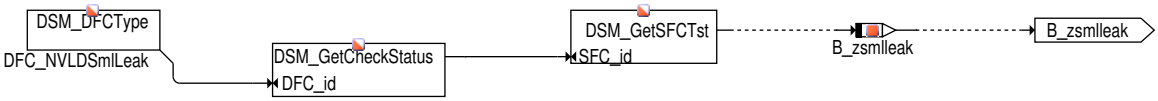

Abbildung 5555 TLDDSMPO/Main/NVLD_DIUMPR/iumpr_Cond_smlleak [TLDDSMPO.Main.NVLD_DIUMPR.iumpr_Cond_smlleak]

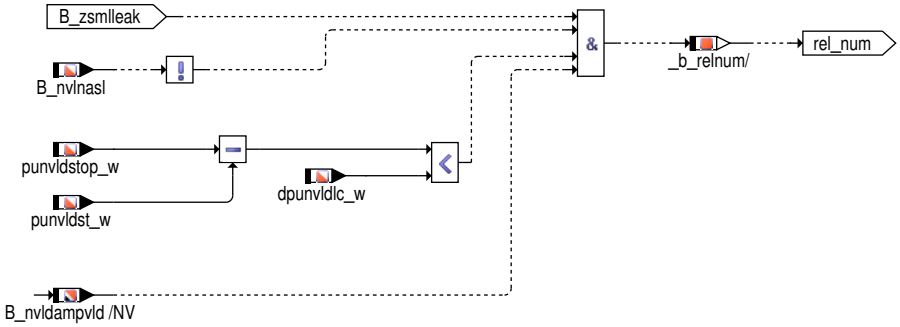

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5556 TLDDSMPO/Main/NVLD_DIUMPR/lumpr_TAM [TLDDSMPO.Main.NVLD_DIUMPR.lumpr_TAM]

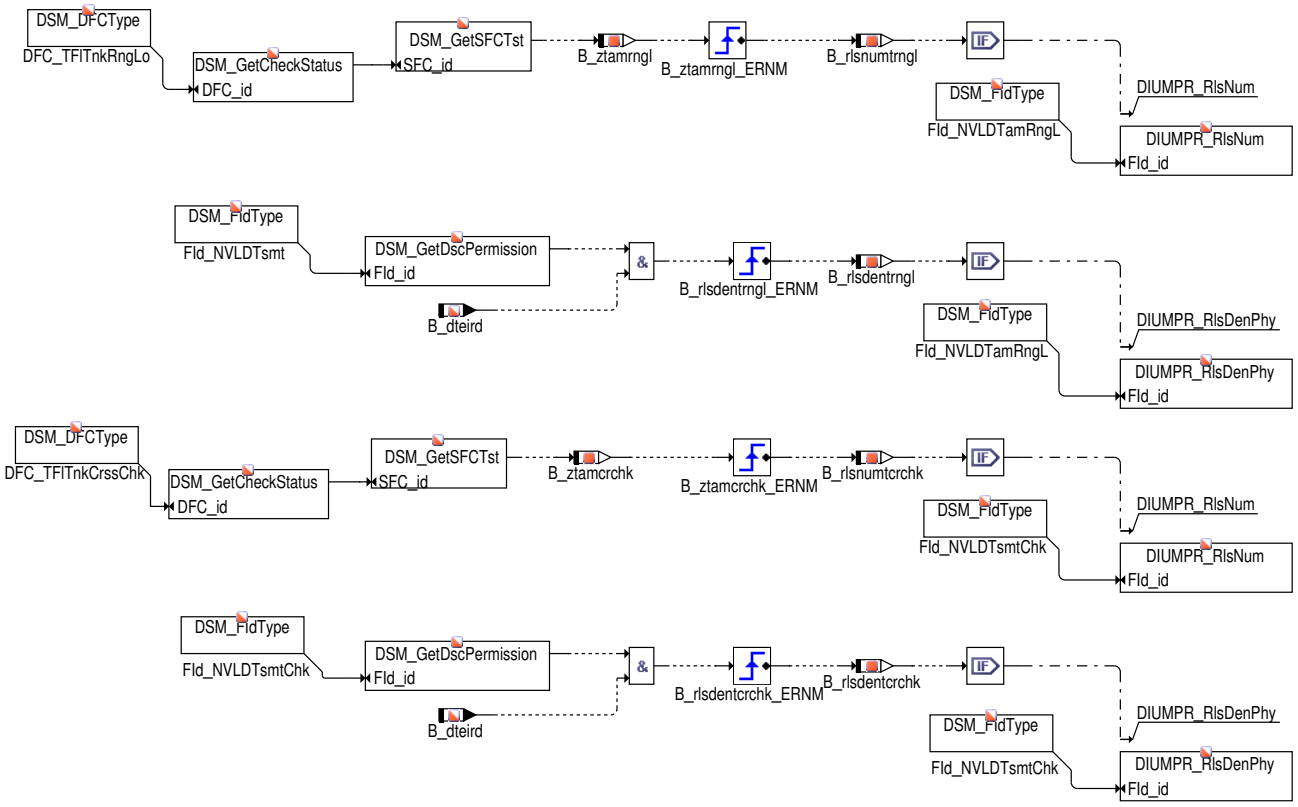

Abbildung 5557 TLDDSMPO/Main/Error_CL_SCG_OL [TLDDSMPO.Main.Error_CL_SCG_OL]

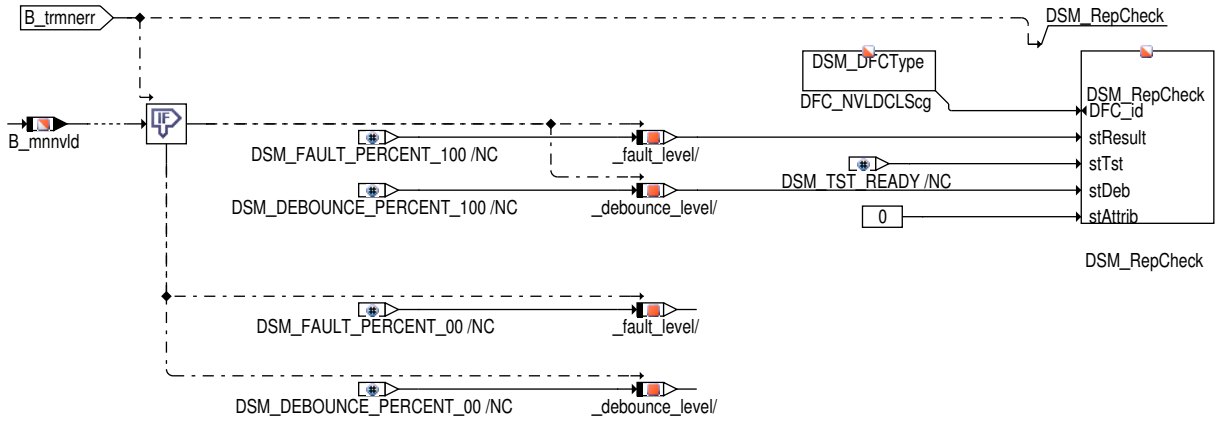

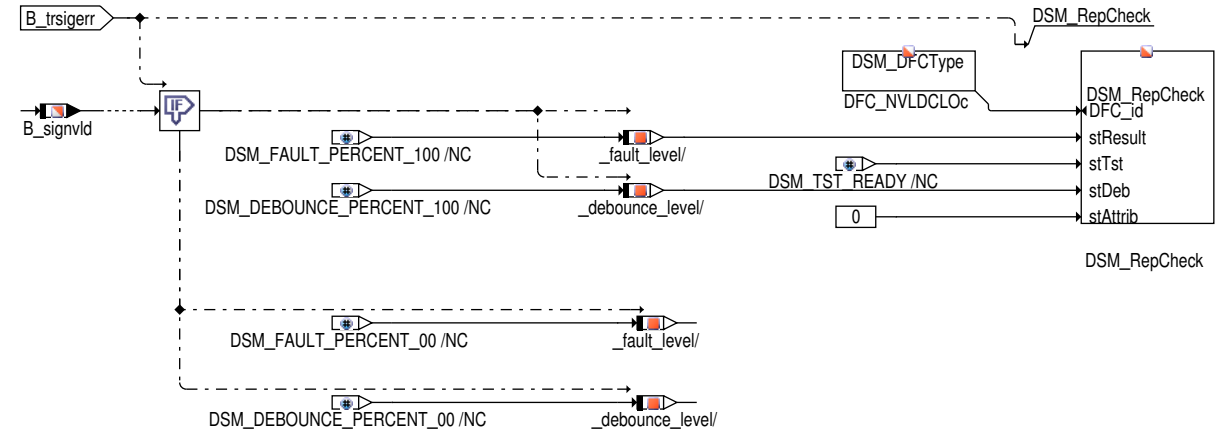

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5558 TLDDSMPO/Main/Service6_NVLD [TLDDSMPO.Main.Service6_NVLD]

Small Leak (0.02 inch)

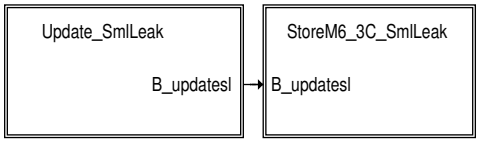

Abbildung 5559 TLDDSMPO/Main/Service6_NVLD/Update_SmlLeak [TLDDSMPO.Main.Service6_NVLD.Update_SmlLeak]

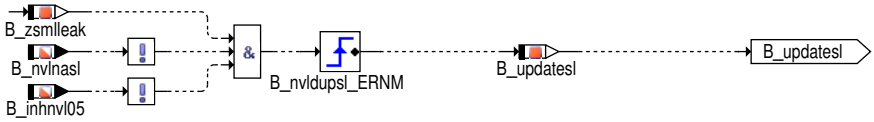

Abbildung 5560 TLDDSMPO/Main/Service6_NVLD/StoreM6_3C_SmlLeak [TLDDSMPO.Main.Service6_NVLD.StoreM6_3C_SmlLeak]

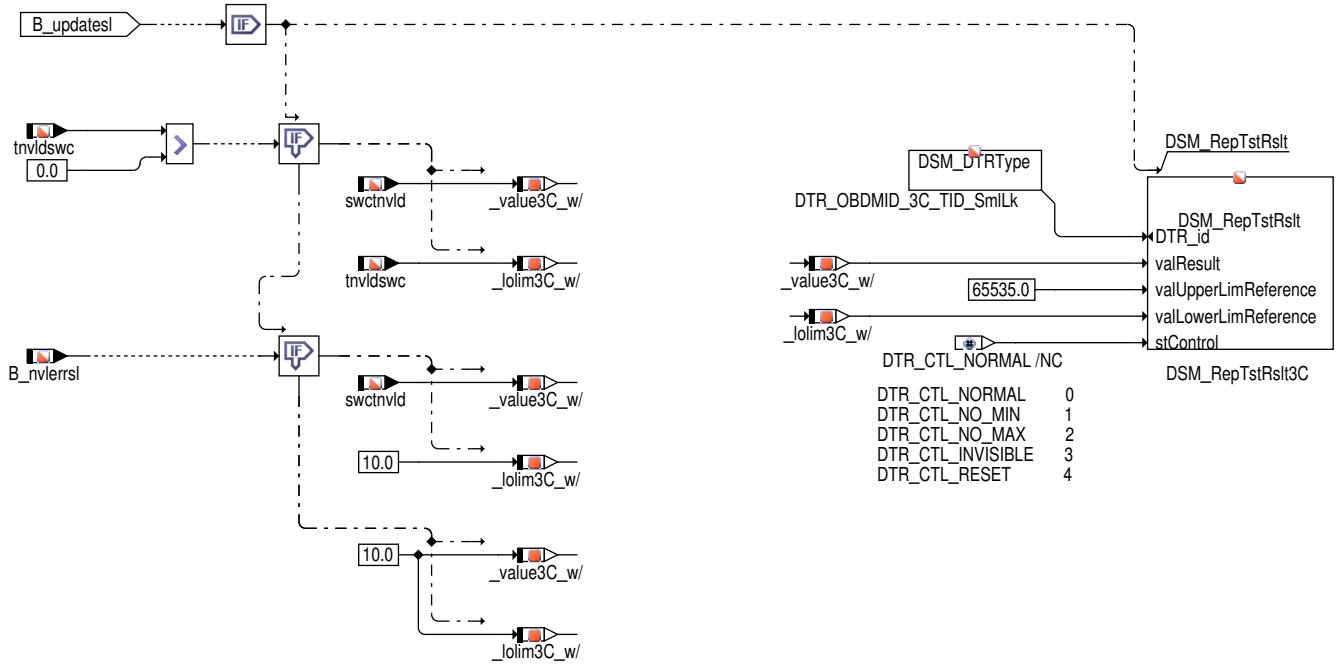

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5561 TLDDSMPO/Main/Component_Errors [TLDDSMPO.Main.Component_Errors]

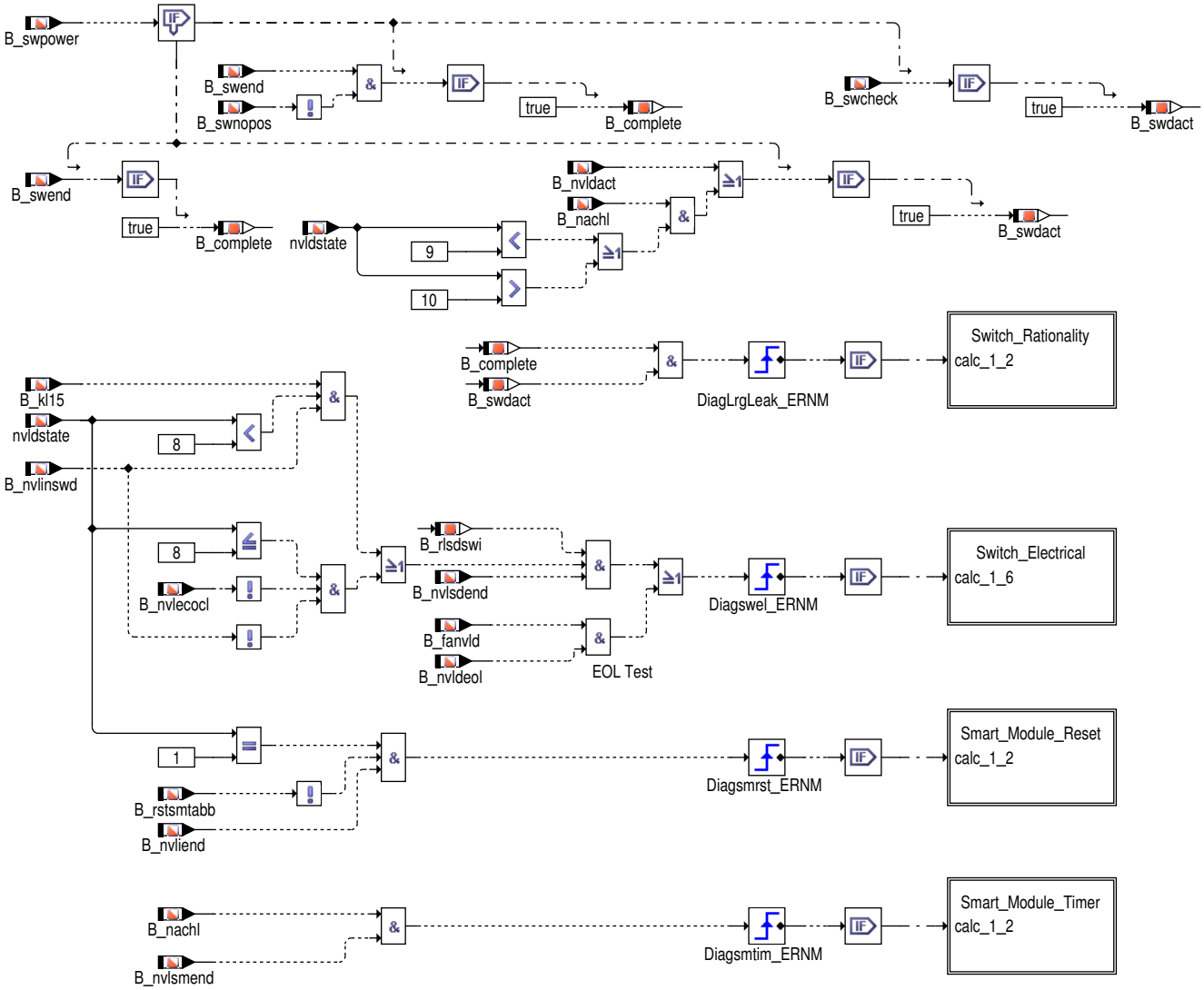

Abbildung 5562 TLDDSMPO/Main/Component_Errors/Switch_Rationality [TLDDSMPO.Main.Component_Errors.Switch_Rationality]

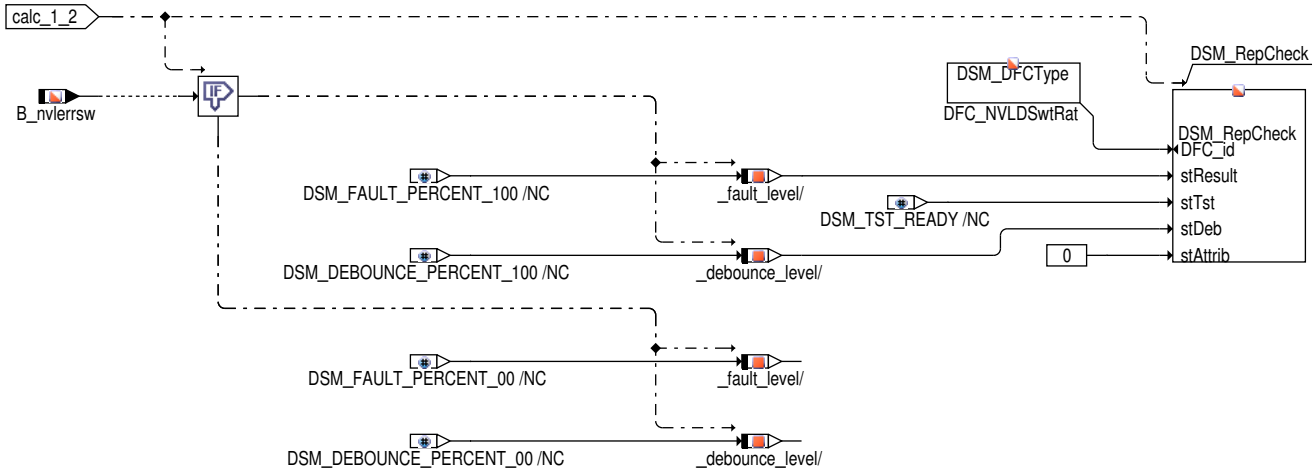

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5563 TLDDSMPO/Main/Component_Errors/Switch_Electrical [TLDDSMPO.Main.Component_Errors.Switch_Electrical]

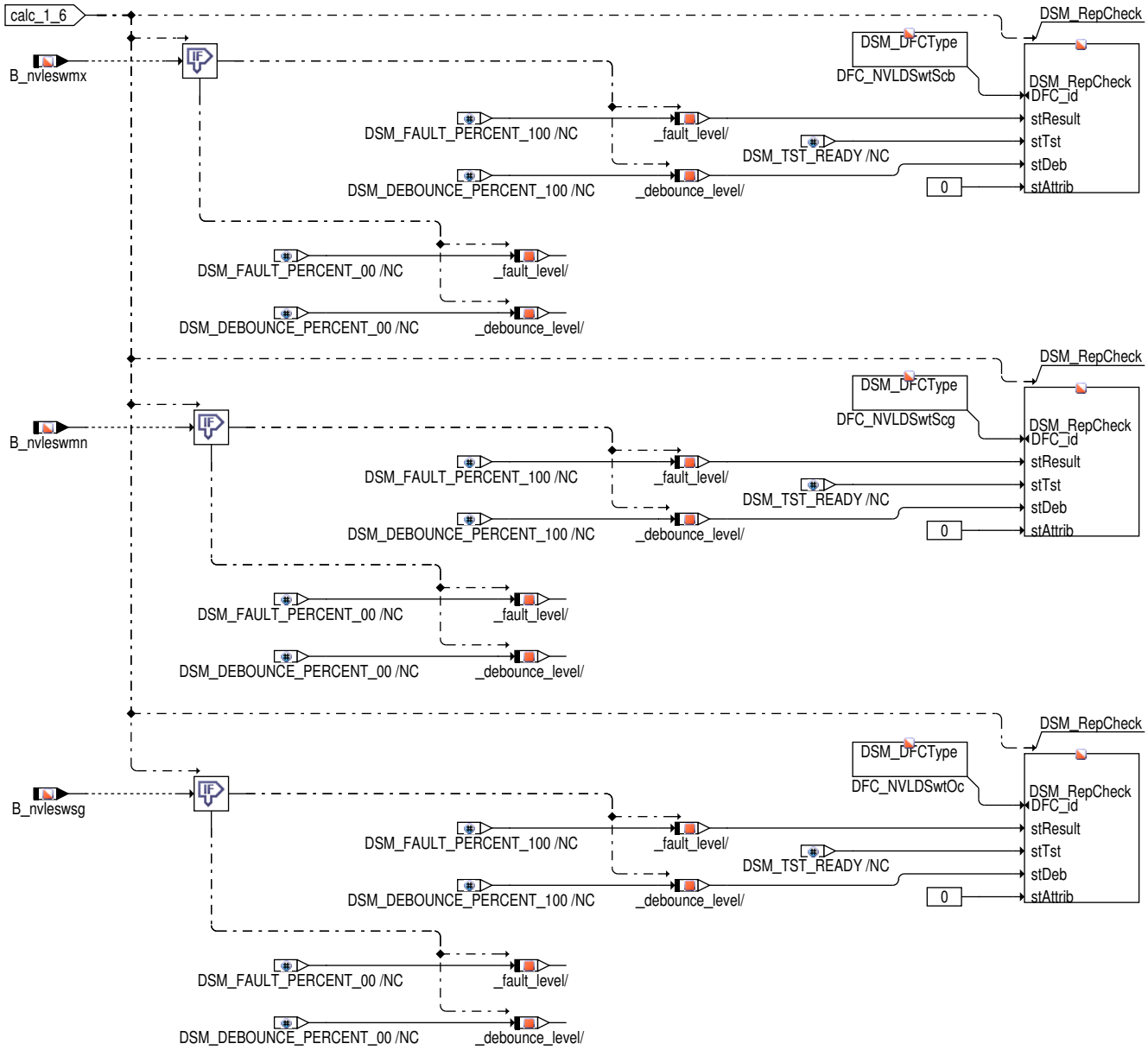

Abbildung 5564 TLDDSMPO/Main/Component_Errors/Smart_Module_Reset [TLDDSMPO.Main.Component_Errors.Smart_Module_Reset]

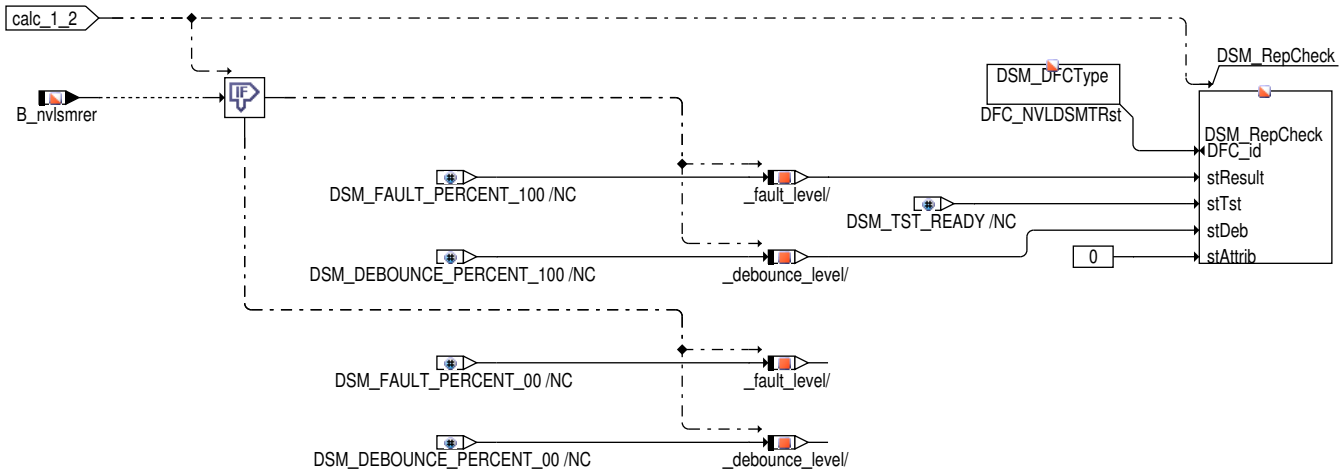

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5565 TLDDSMPO/Main/Component_Errors/Smart_Module_Timer [TLDDSMPO.Main.Component_Errors.Smart_Module_Timer]

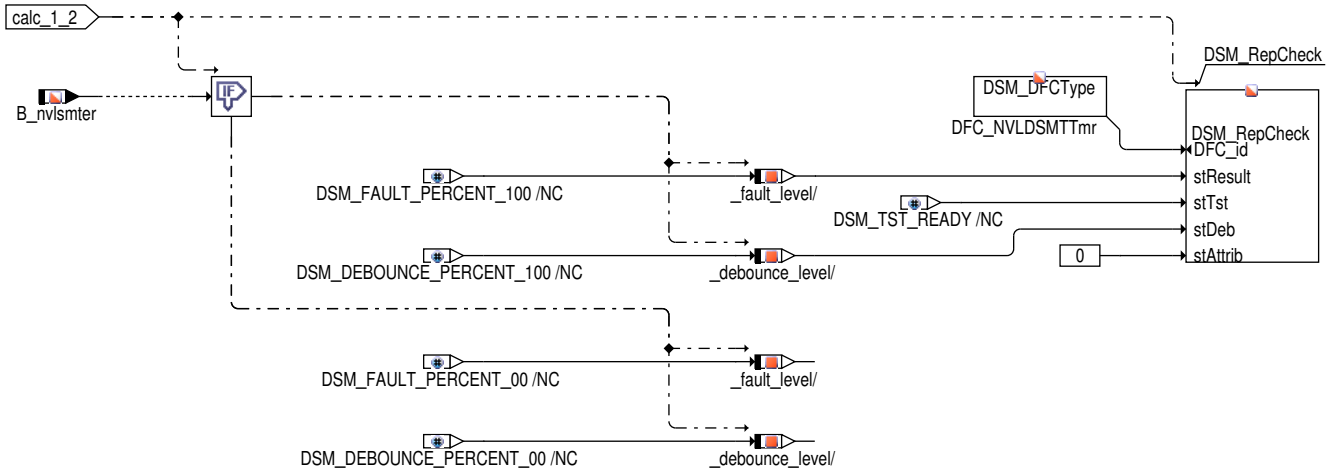

Abbildung 5566 TLDDSMPO/Main/Small_Leak [TLDDSMPO.Main.Small_Leak]

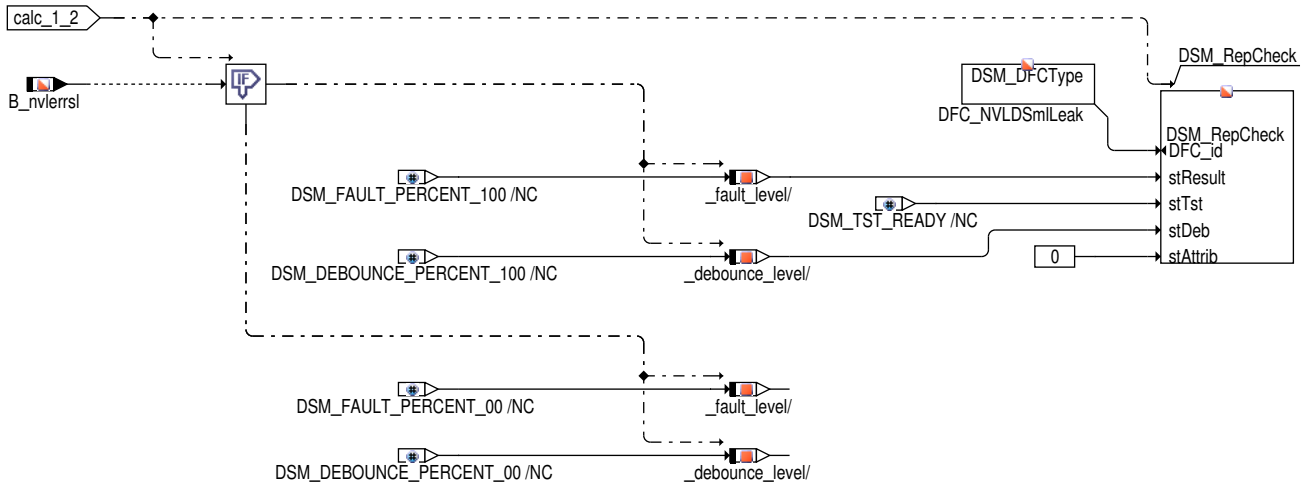

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5567 TLDDSMPO/Main/Error_TAM [TLDDSMPO.Main.Error_TAM]

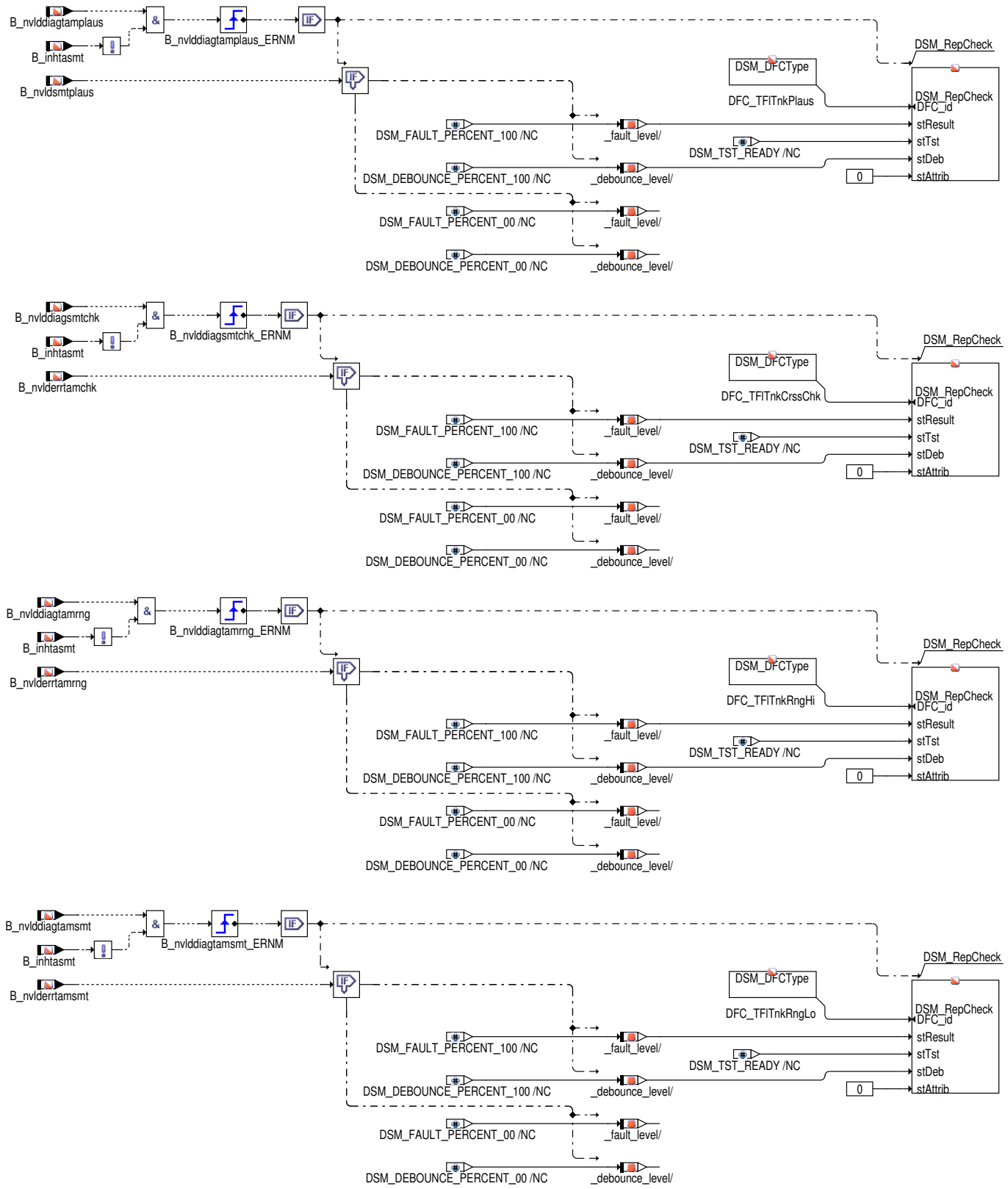

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5568 TLDDSMPO/Main/Output_signals [TLDDSMPO.Main.Output_signals]

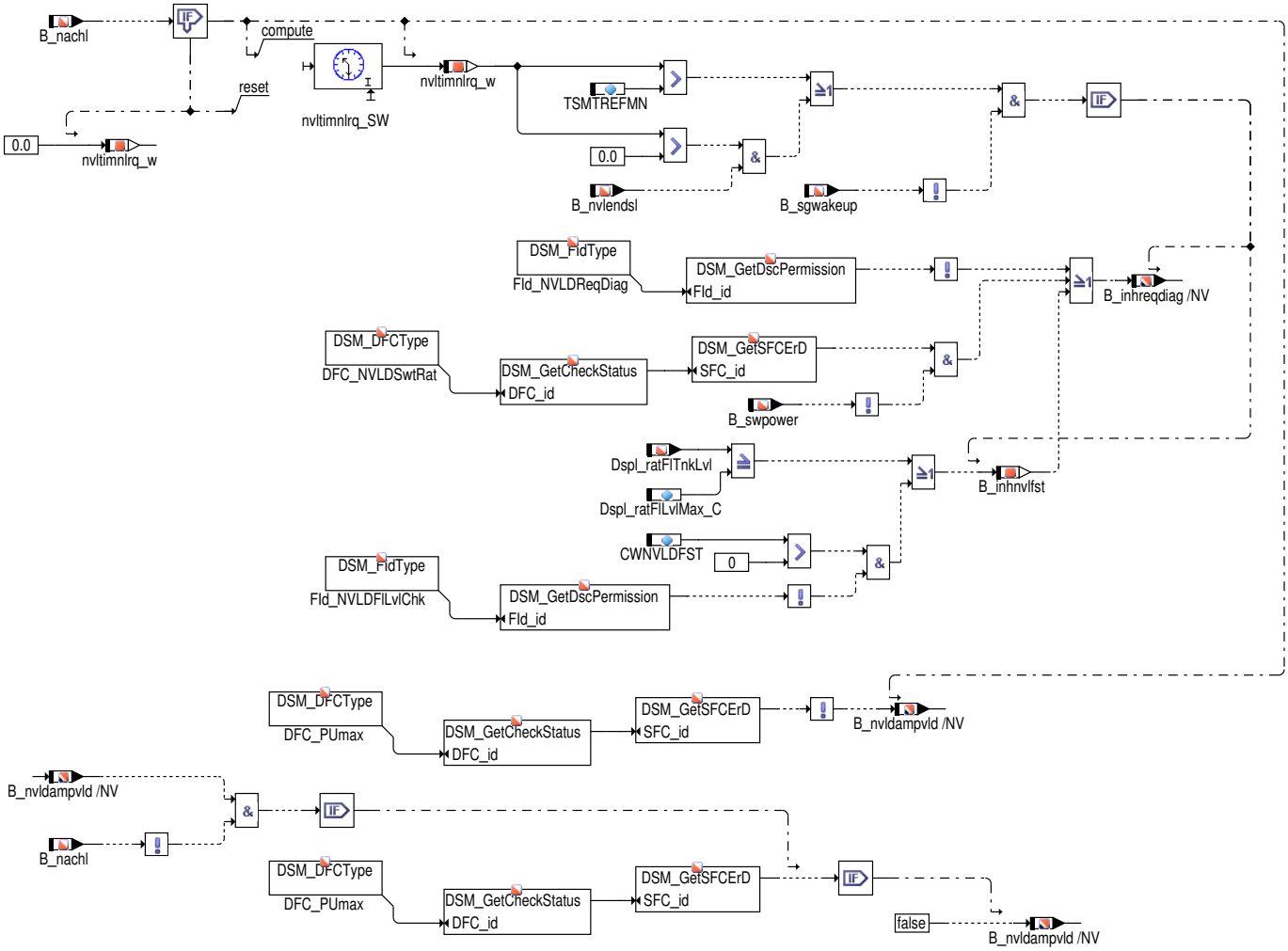

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5569 TLDDSMPO/Ini [TLDDSMPO.Ini]

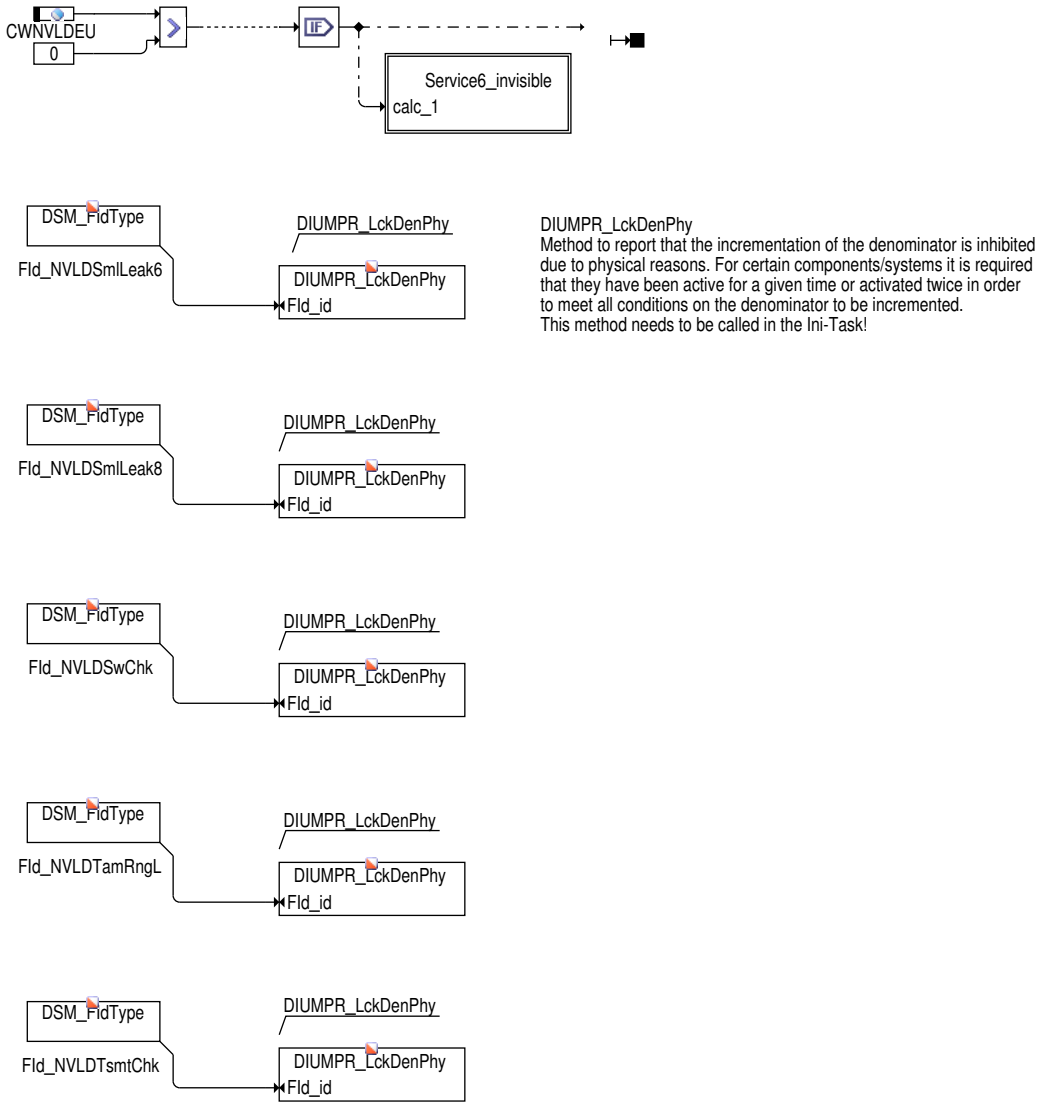

Abbildung 5570 TLDDSMPO/Ini/Service6_invisible [TLDDSMPO.Ini.Service6_invisible]

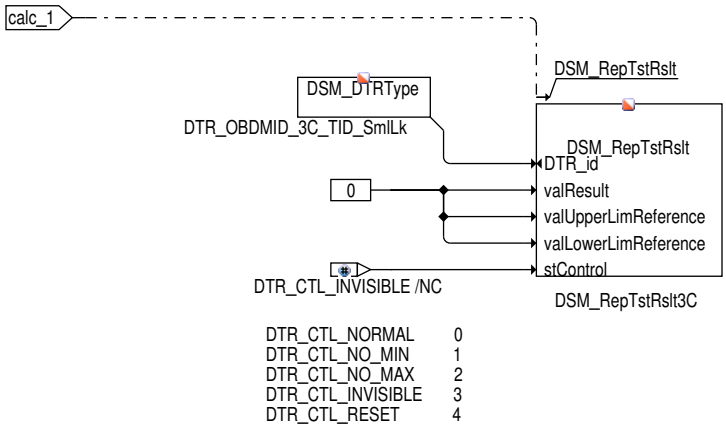

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion dient der Anbindung des NVLD-Moduls an das Fehlerspeicher-Management DSM, der Ratio-Bildung IUMPR, der Service$6 -- Ausgabe sowie der Bildung der Readiness-Bedingung. Der digitale Ausgang wird je nach Anforderung geschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5242 Fehlerprüfungsname: DFC_NVLDClElErr

Fehlerprüfungsbeschreibung	Wiederholter Abbruch wegen el. Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5243 Fehlerprüfungsname: DFC_NVLDCLOc

Fehlerprüfungsbeschreibung	NVLD–Kommunikationsleitung Lastabfall
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	TLDDSMPO_tiOpCirc
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5244 Fehlerprüfungsname: DFC_NVLDCLScb

Fehlerprüfungsbeschreibung	NVLD–Kommunikationsleitung Kurzschluss nach Batterie
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	TLDDSMPO_tiSCBat
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5245 Fehlerprüfungsname: DFC_NVLDCLScg

Fehlerprüfungsbeschreibung	NVLD-Kommunikationsleitung Kurzschluss nach Masse
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	TLDDSMPO_tiSCGng
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5246 Fehlerprüfungsname: DFC_NVLDComErr

Fehlerprüfungsbeschreibung	Wiederholter Anforderung wegen Kommunikationsfehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5247 Fehlerprüfungsname: DFC_NVLDSmlLeak

Fehlerprüfungsbeschreibung	Leckdiagnose Feinstleck (0.5 mm)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5248 Fehlerprüfungsname: DFC_NVLDSMTRst

Fehlerprüfungsbeschreibung	Smart Module Prüfung Reset-Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5249 Fehlerprüfungsname: DFC_NVLDSMTTmr

Fehlerprüfungsbeschreibung	Smart Module Prüfung Timer-Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5250 Fehlerprüfungsname: DFC_NVLDSwtOc

Fehlerprüfungsbeschreibung	NVLD-Schalter elektrische Prüfung Lastabfall
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5251 Fehlerprüfungsname: DFC_NVLDSwtRat

Fehlerprüfungsbeschreibung	NVLD-Schalter Plausibilitätsprüfung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5252 Fehlerprüfungsname: DFC_NVLDSwtScb

Fehlerprüfungsbeschreibung	NVLD-Schalter elektrische Prüfung Kurzschluss nach Batterie
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5253 Fehlerprüfungsname: DFC_NVLDSwtScg

Fehlerprüfungsbeschreibung	NVLD-Schalter elektrische Prüfung Kurzschluss nach Masse
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5254 Fehlerprüfungsname: DFC_TFlTnkCrssChk

Fehlerprüfungsbeschreibung	TAM Cross-Check
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5255 Fehlerprüfungsname: DFC_TFlTnkPlaus

Fehlerprüfungsbeschreibung	TAM Plausibilitätsdiagnose
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5256 Fehlerprüfungsname: DFC_TFlTnkRngHi

Fehlerprüfungsbeschreibung	TAM Sensorsignal zu hoch
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5257 Fehlerprüfungsname: DFC_TFlTnkRngLo

Fehlerprüfungsbeschreibung	Tam Sensorsignal zu niedrig
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

3.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5258 FID-Name: FId_NVLDFlLvlChk

Beschreibung des FIDs	Tankfüllstandsprüfung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_FlLvlPhysRngChk DFC_FlLvlPlausChk DFC_FlSysErr1 DFC_FlSysErr2 DFC_FlSysErr3 DFC_FlSysErr4
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_DsplFlTnk DSQ_DsplTnkQnt
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 5259 FID-Name: FId_NVLDGen

Beschreibung des FIDs	Identifier für NVLD allgemein
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_NVLDSwtRat, DFC_NVLDSmlLeak
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TES DFP_TEVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CustDiagEnrgModeTra DFC_NVLDClElErr DFC_NVLDCLOc DFC_NVLDCLScb DFC_NVLDCLScg DFC_NVLDComErr DFC_NVLDSMTRst DFC_NVLDSwtOc DFC_NVLDSwtScb DFC_NVLDSwtScg

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 5260 FID-Name: FId_NVLDReqDiag

Beschreibung des FIDs	Identifier für Speicherung Diagnoseergebnisse aus letztem Driving cycle
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TES DFP_TEVE DFP_TUM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_NVLDClElErr DFC_NVLDComErr DFC_NVLDSMTTmr DFC_PUmax DFC_TFlTnkCrssChk
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 5261 FID-Name: FId_NVLDSmlLeak6

Beschreibung des FIDs	Identifier für NVLD Small Leak IUMPR-Zählerfreigabe Bedingung 6°C
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 5262 FID-Name: FId_NVLDSmlLeak8

Beschreibung des FIDs	Identifier für NVLD Small Leak IUMPR-Zählerfreigabe Bedingung 8°C
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 5263 FID-Name: FId_NVLDSwChk

Beschreibung des FIDs	Identifier für NVLD IUMPR-Freigabe Schalterprüfung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TES DFP_TEVE DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_NVLDClElErr DFC_NVLDCLOc DFC_NVLDCLScb DFC_NVLDCLScg DFC_NVLDComErr DFC_NVLDSMTRst DFC_NVLDSwtOc DFC_NVLDSwtScb DFC_NVLDSwtScg DFC_PUmax DFC_TFlTnkCrssChk
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Informationen zu den "Mode $06"–Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 5264 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_3C_TID_SmlLk

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Leckdiagnose Feinstleck (0.5 mm)
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_NVLDSmlLeak

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5265 **TLDDSMPO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_NVLD	Natural Vacuum Leakage Diagnosis vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 5266 **TLDDSMPO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWNVLDEU	Codewort NVLD–Aktivierung (1 = deaktiv Europa, 0 = aktiv USA, Korea)	export	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
CWNVLDFST	Kodewort Füllstandsüberprüfung	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiOpCircDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_NVLDCLOc	export	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiOpCircDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_NVLDCLOc	export	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCBatDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_NVLDCLScb	export	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCBatDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_NVLDCLScb	export	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCGngDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_NVLDCLScg	export	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCGngDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_NVLDCLScg	export	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDClElErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NVLDClElErr	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDCLOc_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NVLDCLOc	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDCLScb_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NVLDCLScb	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDCLScg_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NVLDCLScg	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDComErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NVLDComErr	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSmlLeak_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NVLDSmlLeak	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSMTRst_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NVLDSMTRst	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSMTTmr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NVLDSMTTmr	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSwtOc_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NVLDSwtOc	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSwtRat_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NVLDSwtRat	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSwtScb_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NVLDSwtScb	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSwtScg_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NVLDSwtScg	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_TFlTnkCrssChk_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TFlTnkCrssChk	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_TFlTnk-Plaus_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TFlTnk-Plaus	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_TFlTnk-RngHi_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TFlTnk-RngHi	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_CtlMsk2.DFC_TFlTnk-RngLo_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TFlTnk-RngLo	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDCl-ElErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NVLDClElErr	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLD-CLOc_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NVLDCLOc	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDCL-Scb_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NVLDCLScb	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDCL-Scg_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NVLDCLScg	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLD-ComErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NVLDComErr	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_-NVLDSmlLeak_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NVLDSmlLeak	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSM-TRst_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NVLDSMTRst	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_-NVLDSMTTmr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NVLDSMTTmr	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_-NVLDSwtOc_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NVLDSwtOc	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_-NVLDSwtRat_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NVLDSwtRat	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_-NVLDSwtScb_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NVLDSwtScb	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_-NVLDSwtScg_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NVLDSwtScg	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_TFlTnk-CrssChk_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TFlTnkCrssChk	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_TFlTnk-Plaus_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TFlTnkPlaus	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_TFlTnk-RngHi_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TFlTnkRngHi	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_DisblMsk2.DFC_TFlTnk-RngLo_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TFlTnkRngLo	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
Dspl_ratFlLvlMax_C	Maximale Schwelle normierter Tankfüllstand zur Diagnosesperre	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
NVLDCTRDIA	Maximalschwelle für NVLD-Wiederholzähler	export	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
NVLTIMNLMN	Mindestnachlaufzeit	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
TSMTREFMN	Minimale Nachlaufzeit zur Berechnung B_inhreqdiag	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)

4.3 Variablen

Tabelle 5267 **TLDDSMPO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cerrnvld	Wiederholte Anforderung wegen Kommunikationsfehler	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_clerrel	Wiederholter Kommunikationsabbruch wegen el. Fehler	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_complete	Funktion im DCY beendet	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_dbscber	NVLD, Endstufendiagnose SCB-Fehler vorhanden entprellt	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_dbscbner	NVLD, Endstufendiagnose SCB-Fehler nicht vorhanden entprellt	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_dclenvld	Diagnose Kommunikationsleitung elektrisch beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_dcoenvld	Kommunikationsdiagnose beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_dteird	Bedingung: Freigabe Denominatorerhöhung für Diagnose Tankentlüftung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_envldcom	Bedingung Kommunikationsfehler (NVLD)	export	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fanvld	Bedingung Funktionsanforderung NVLD Komponententest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_inhnvl05	NVLD: Aktivierungsverbot für Feinstleckdiagnose	import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_inhnvld	Bedingung Aktivierungsverbot für NVLD	export	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_inhnvlfst	.	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_inhreqdiag		export	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_inhtasmt		import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_mnnvld	NVLD: Akt. Fehlerzustand Kommunikationsleitung: Kurzschluss nach Masse	export	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_mnnvlde	El. Diagnose NVLD-Kommunikation: Kurzschluß nach Masse	import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_mxnvld	NVLD: Akt. Fehlerzustand Kommunikationsleitung: Kurzschluss nach Batterie	export	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_mxnvlde	El. Diagnose NVLD-Kommunikation: Kurzschluß nach Batterie	import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_nachl	Steuerung SG-Nachlauf	import	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_nvlactsl	NVLD-Diagnose Feinstleck (small leack) aktiv	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlcdn5	NVLD: Schalterdiagnose für 5°C Bedingung erfüllt	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvld6grd	NVLD: 6°C-Bedingung für Feinstleckdiagnose erfüllt	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvld8grd	NVLD: 8°C-Bedingung für Feinstleckdiagnose erfüllt	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldact	NVLD-Diagnose aktiv	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldampvld	AMP signal valid to use for NVLD diagnosis	export	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlddiagsmtchk	Cross-Check beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlddiagtamplaus	TAM Plausibilitätsdiagnose beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlddiagtamrng	Sensordiagnose Signal high beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlddiagtamsmt	Sensordiagnose Signal low beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldeol	EOL Diagnose für NVLD beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlderrtamchk	Cross-Check Fehler	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlderrtamrng	Sensorfehler Signal high	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlderrtamsmt	Sensorfehler Signal low	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldsmt	NVLD: Treiberausgang Smart Module	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldsmt1	Hilfsflag 1 zur verzögerten Auswertung von B_nvldsmt	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvldsmt2	Hilfsflag 1 zur verzögerten Auswertung von B_nvldsmt	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvldsmtplaus	TAM-Sensor fehlerhaft	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlecocl		import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_nvlendsl	NVLD: Feinstleckdiagnose abgeschlossen	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlerrsl	NVLD: Fehler Feinstleck (small leak)	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlerrsw	NVLD: Schalterfehler	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvleswmn	Fehler NVLD-Schalter: Kurzschluss nach Masse	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvleswmx	Fehler NVLD-Schalter: Kurzschluss nach Batterie	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvleswsg	Fehler NVLD-Schalter: Lastabfall	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvliend	NVLD: Initialisierungsanforderung beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlinswd	Bedingung elektrische Schalter-Diagnose verhindert im Falle eines Nachrichtenfehler (=0) oder wenn STATE_-NVLD = ERROR (=1)	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlnasl	NVLD: Bedingungen für Feinstleckdiagnose nicht erfüllt	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlsdend	El. Diagnose NVLD-Schalter beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlsmend	NVLD: Smart Module Timer-Diagnose beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlsmrer	NVLD: Smart Module Reset Fehler	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlsmter	NVLD: Smart Module Timer-Fehler	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_rlsdentcrchk	Denominatorfreigabe SMT-Check	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_rlsdentrngl	Denominatorfreigabe TAM Range Low	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_rlsdswi	Denominatorfreigabe Switch Check	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_rlsnumtcrchk	Numeratorfreigabe SMT-Check	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_rlsnumtrngl	Numeratorfreigabe TAM Range Low	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_rlsscden	Trigger: Freigabe Denominator Schalterprüfung	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_rlsscnum	Trigger: Freigabe Numerator Schalterprüfung	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_rlsslden	Trigger: Freigabe Denominator Feinstleckdiagnose	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_rlsslnm6	Trigger: Freigabe Numerator Feinstleckdiagnose 6 Grad	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_rlsslnm8	Trigger: Freigabe Numerator Feinstleckdiagnose 8 Grad	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_rstsmtabb	Cancel flag for rst_smt diagnosis in case of new DC without end of powerlatch	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_scbdeb	Endstufendiagnose Kommunikationsleitung: SCB-Fehler vorhanden/nicht vorh. entprellt	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_sgwakeup	ECU reset (wake-up) detected	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_signvld	NVLD: Akt. Fehlerzustand Kommunikationsleitung: Leitungsabfall	export	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_signvlde	El. Diagnose NVLD-Kommunikation: Lastabfall	import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_spdtetld	Sperrung der TEV-Prüfung aus der TLD-Diagnose	export	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_spiernvl	Bedingung SPI-Bus Fehler NVLD Kommunikationsleitung	import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_swcheck	NVLD: Aktivierung Schalterdiagnose	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_swdact	.	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_swend	NVLD: EngineOff Schalterdiagnose fertig	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_swnopos	NVLD: EngineOff Schalterdiagnose nicht durchführbar	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_swpower	NVLD: Schalter Deaktivierung PWI Schalterdiagnose und Aktivierung EngineOff Schalterdiagnose	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_ubobd1nvld		import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_updatesl	Trigger: Aktualisierung Service 06 Werte	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_zsmlleak	Tested Status Kleinstleckfehler	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_ztamcrchk	Tested Status TSMT Check	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_ztamrngl	Tested status TAM Range Low	local	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_NVLDCLOc	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_NVLDCLOc	export	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_NVLDCLScb	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_NVLDCLScb	export	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
DFC_NVLDCLScg	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_NVLDCLScg	export	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
dpunvldlc_w		import	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
Dspl_ratFlTnkLvl	ComCIL interface für CAN signal KBI_Tankfuellstand_Prozent	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
nvlddiactr	Wiederholzähler NVLD Diagnose Modus	import	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
nvldstate	Aktiver Zustand NVLD-Diagnose	import	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
nvldstcom	Status NVLD Kommunikationsmanager	import	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
nvltimnl_w	Zeit im Nachlauf	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
nvltimnlrq_w	.	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
punvldst_w		import	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
punvldstop_w		import	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
swctnvld	NVLD: Zeitdauer Schalter geschlossen	import	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
terrscgnvld	Aktuelle Entprellzeit SCG Fehler B_mnnvld	local	VALUE	TLDDSMPO (S. 6690)
tnvldswc	NVLD: Schwelle für Schalter geschlossen Dauer während Feinstleckdiagnose	import	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

46.3 [TLDDSMPR 1.6.0;0] Tankleckdiagnose DSM

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5571 TLDDSMPR/Main [TLDDSMPR.Main]

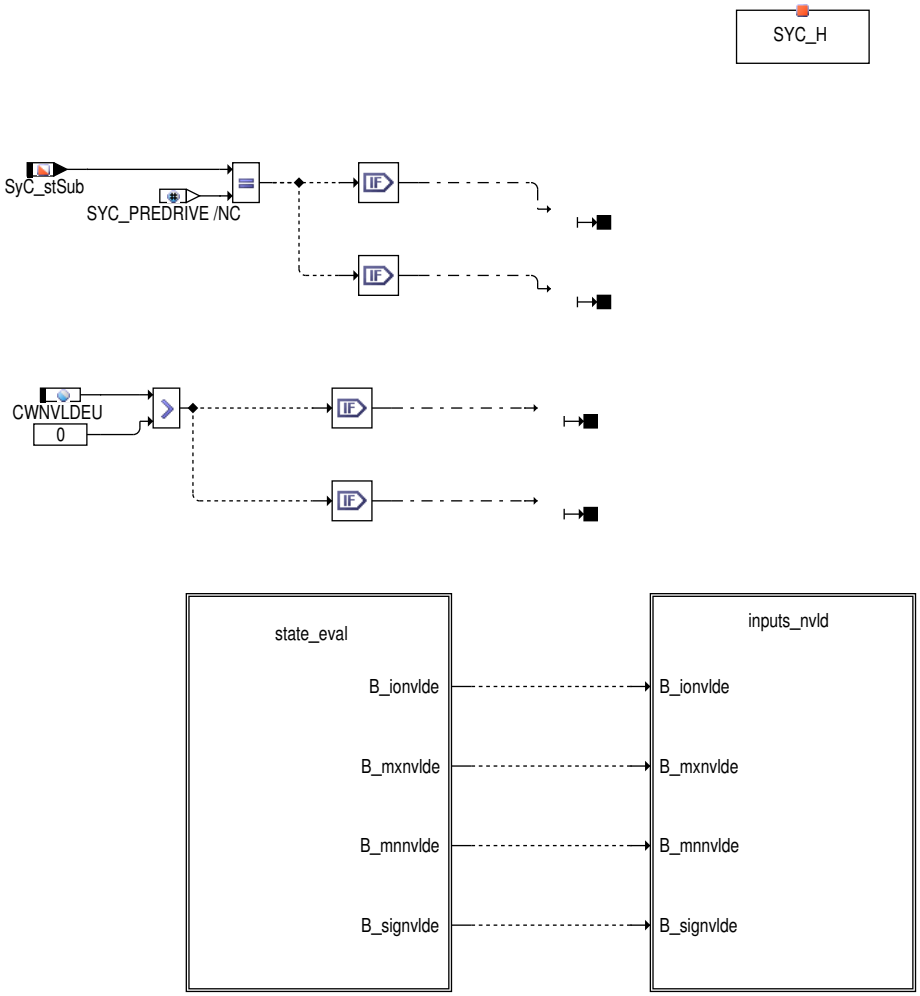

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5572 TLDDSMPR/Main/state_eval [TLDDSMPR.Main.state_eval]

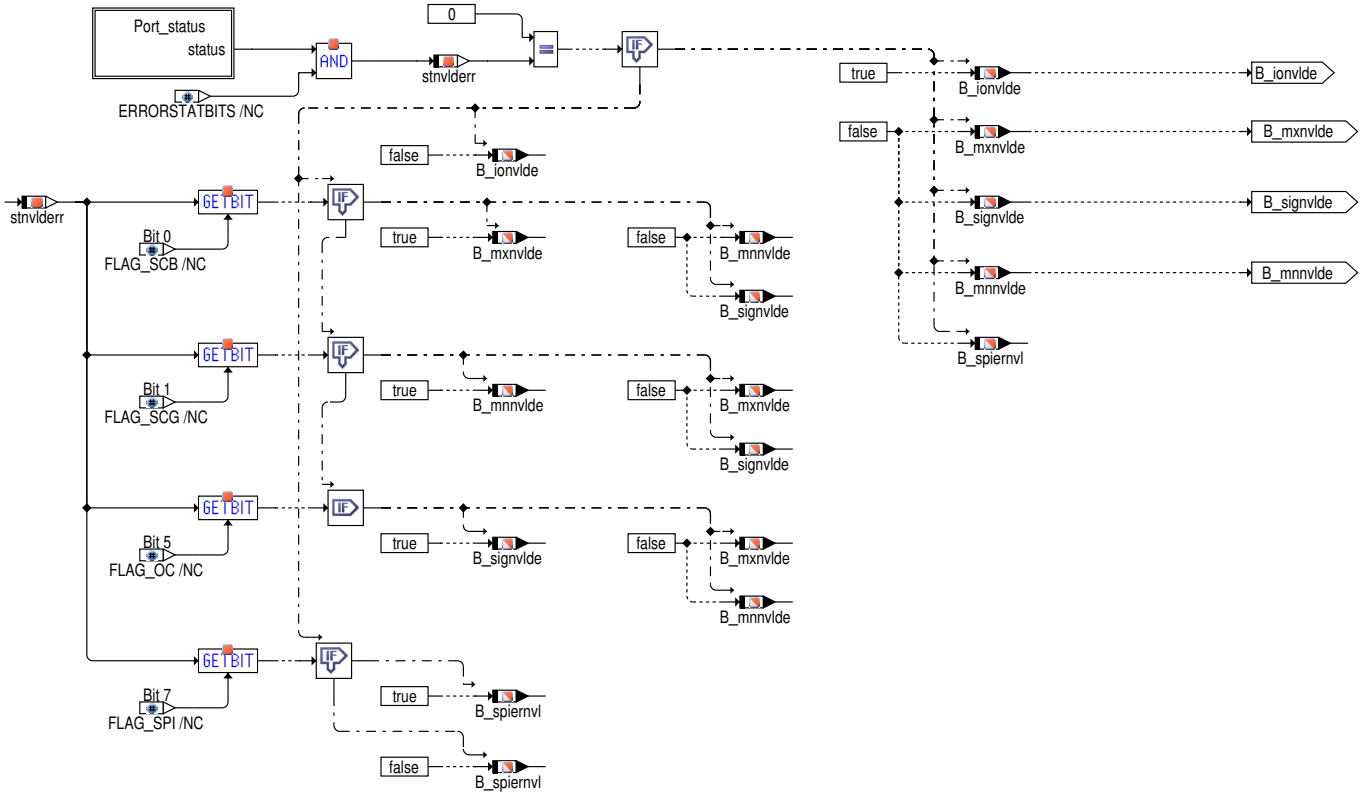

Abbildung 5573 TLDDSMPR/Main/state_eval/Port_status [TLDDSMPR.Main.state_eval.Port_status]

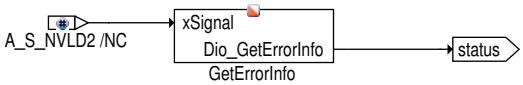

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5574 TLDDSMPR/Main/inputs_nvld [TLDDSMPR.Main.inputs_nvld]

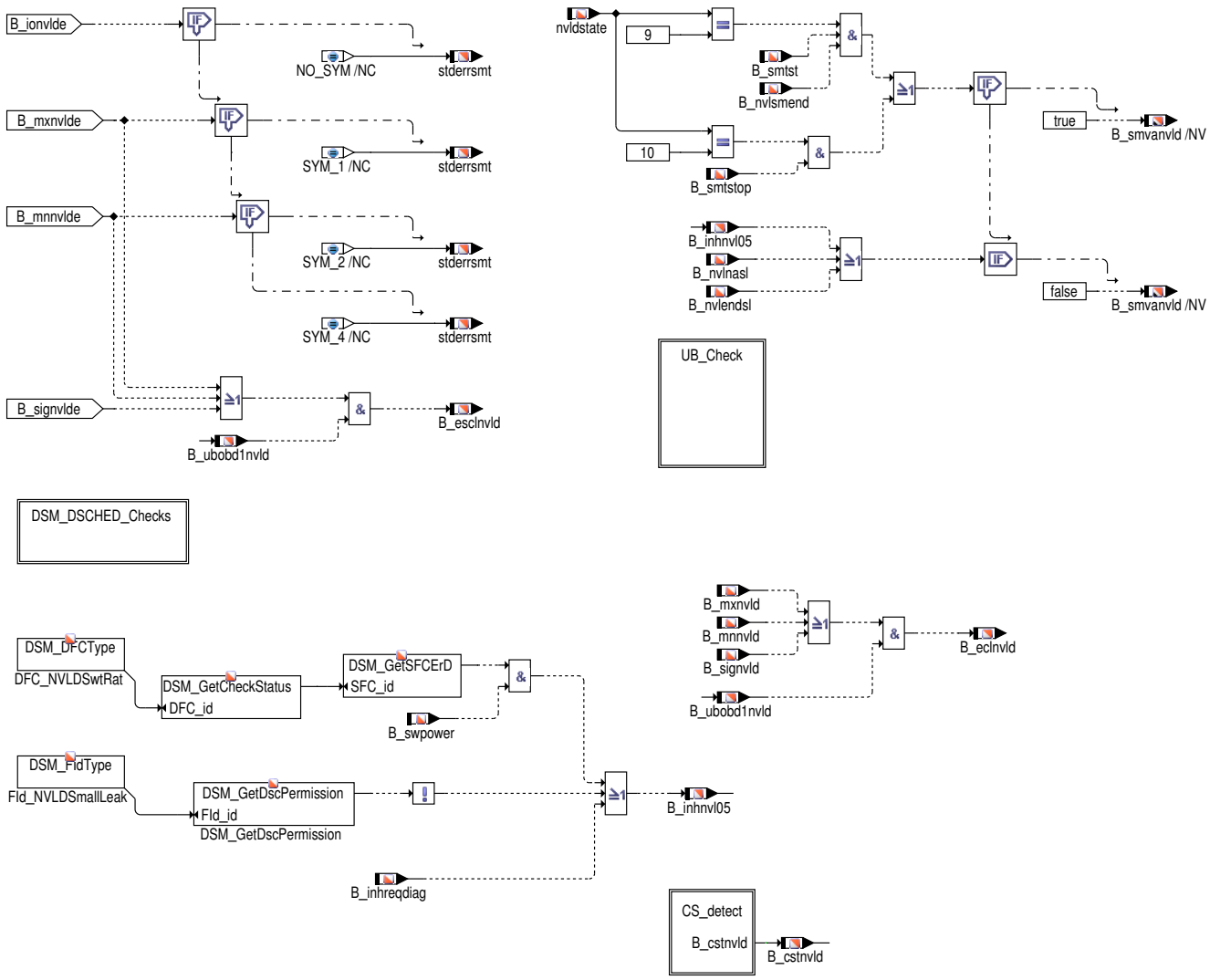

Abbildung 5575 TLDDSMPR/Main/inputs_nvld/UB_Check [TLDDSMPR.Main.inputs_nvld.UB_Check]

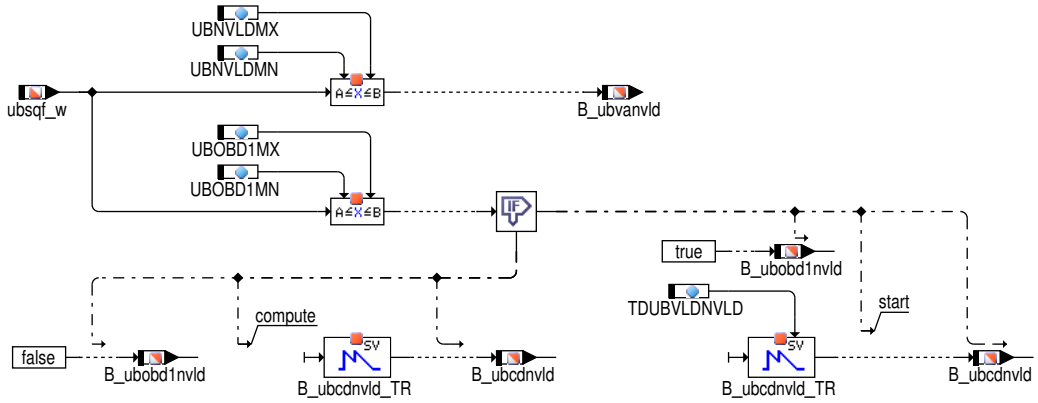

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5576 TLDDSMPR/Main/inputs_nvld/DSM_DSCHED_Checks [TLDDSMPR.Main.inputs_nvld.DSM_DSCHED_Checks]

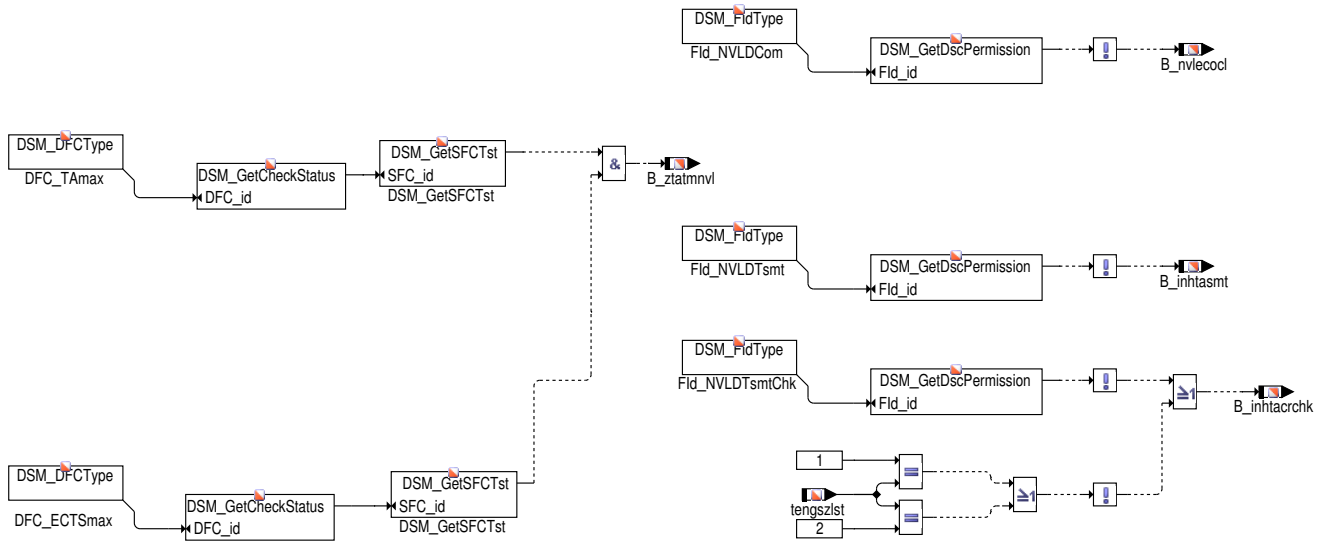

Abbildung 5577 TLDDSMPR/Main/inputs_nvld/CS_detect [TLDDSMPR.Main.inputs_nvld.CS_detect]

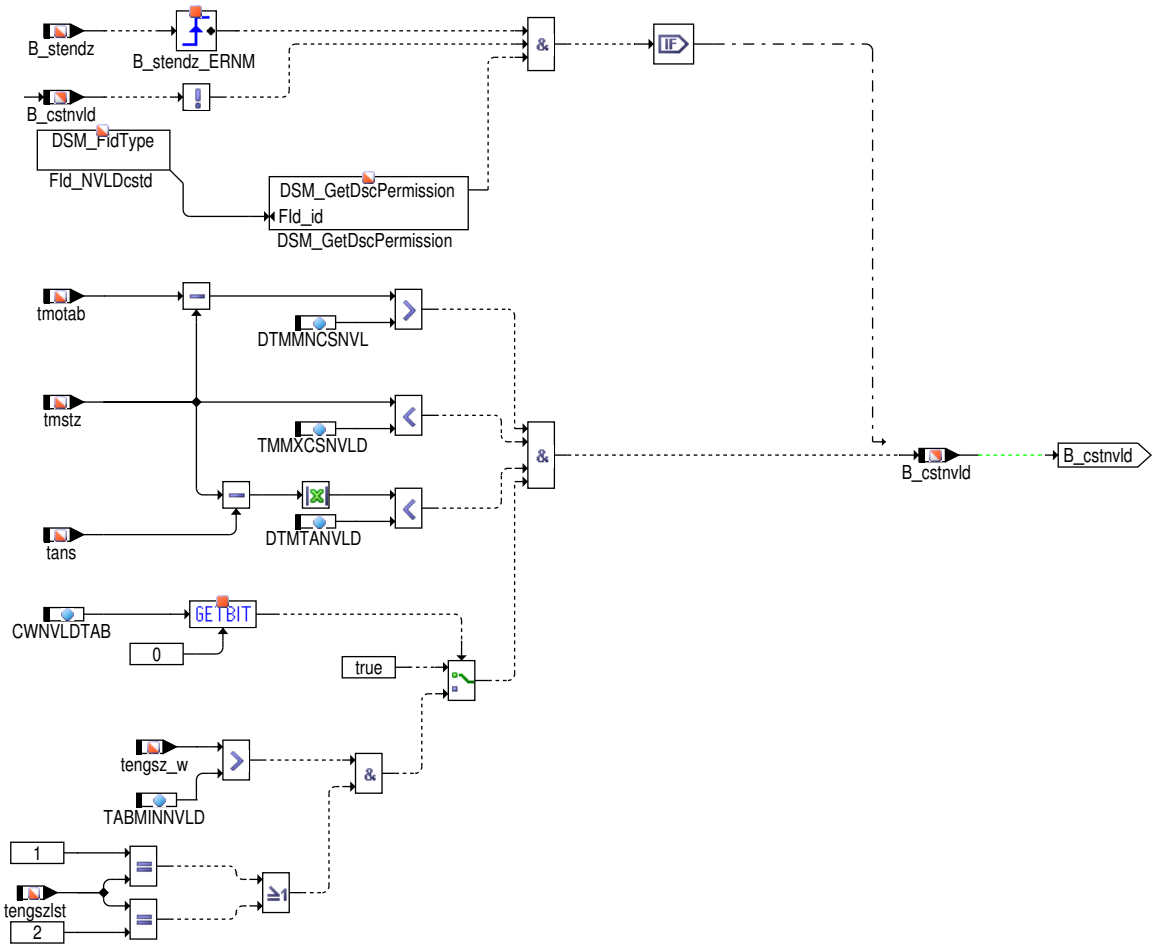

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5578 TLDDSMPR/SwOff [TLDDSMPR.SwOff]

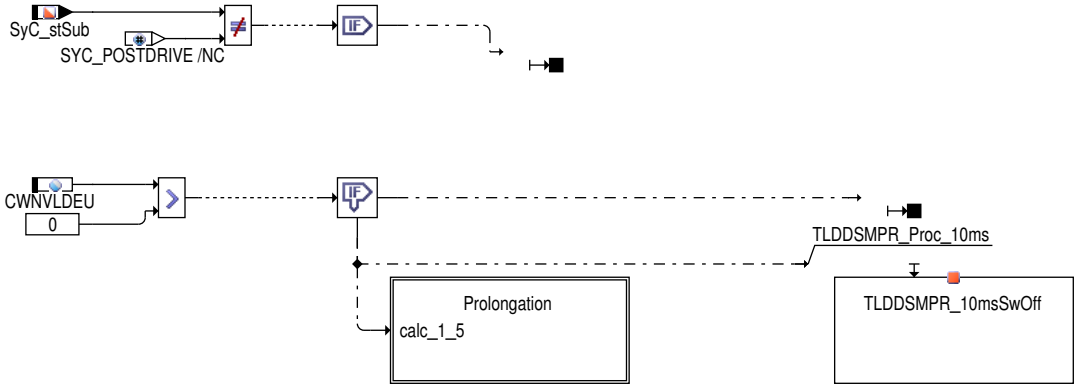

Abbildung 5579 TLDDSMPR/SwOff/Prolongation [TLDDSMPR.SwOff.Prolongation]

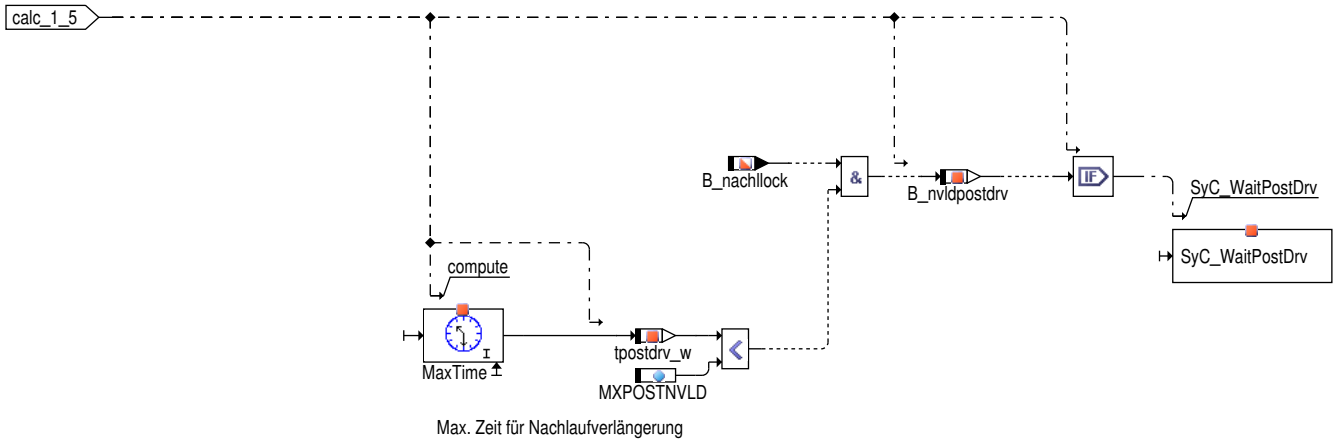

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion liest die Info-Variable für den digitalen Ausgang zum NVLD-Modul bzw. ermittelt den elektrischen Zustand der Kommunikationsleitung, bildet die Statusflags der Endstufendiagnose und stellt sie global in B_ionvlde, B_mxnvlde, B_mnnvlde sowie B_signvlde zur weiteren Auswertung zu Verfügung. Es werden zudem alle vom NVLD-Modul benötigten Eingangssignale ermittelt und zu Verfügung gestellt.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5268 FID-Name: FId_NVLDCom

Beschreibung des FIDs	Identifier für NVLD IUMPR-Freigabe Schalterprüfung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TES DFP_TEVE DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_NVLDSMTRst DFC_NVLDSwtOc DFC_NVLDSwtScb DFC_NVLDSwtScg DFC_PUmax DFC_TFlTnkCrssChk
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 5269 FID-Name: FId_NVLDcstd

Beschreibung des FIDs	FId zur Freigabe Kaltstarterkennung für NVLD
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TA DFP_TABCAN DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 5270 FID-Name: FId_NVLDSmallLeak

Beschreibung des FIDs	FId zur Freigabe Leckdiagnose 0.5 mm
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_NVLDSmlLeak
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TEVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_NVLDClElErr DFC_NVLDCLOc DFC_NVLDCLScb DFC_NVLDCLScg DFC_NVLDComErr DFC_NVLDSMTRst DFC_NVLDSwtOc DFC_NVLDSwtScb DFC_NVLDSwtScg DFC_PUmax DFC_TUMmax
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 5271 FID-Name: FId_NVLDswerror

Beschreibung des FIDs	FId zur Ermittlung Fehler switch rationality
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_NVLDSwtRat
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 5272 FID-Name: FId_NVLDTamRngL

Beschreibung des FIDs	Diagnose Umgebungstemperstur Range low
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_TFITnkRngLo
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 5273 FID-Name: FId_NVLDTsmt

Beschreibung des FIDs	Sperrbedingung für Smart-Modul Temperaturdiagnosen
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_NVLDClElErr DFC_NVLDCLOc DFC_NVLDCLScb DFC_NVLDCLScg DFC_NVLDComErr
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 5274 FID-Name: FId_NVLDTsmtChk

Beschreibung des FIDs	Sperrbedingung für Smart-Modul Cross-Check Temperaturdiagnose
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TA DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_NVLDClElErr DFC_NVLDCLOc DFC_NVLDCLScb DFC_NVLDCLScg DFC_NVLDComErr
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5275 **TLDDSMPR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DTHM	Systemkonstante: Thermostat-Diagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NVLD	Natural Vacuum Leakage Diagnosis vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 5276 **TLDDSMPR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWNVLDTAB	Codewort Auswertung Abstellzeit für Kaltstarterkennung	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
DTMMNCSNVL	Minimalwert (tmotab-tmstz) Kaltstarterkennung	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
DTMTANVLD	Gtrenzwert für abs(tmstz-tans) Kaltstarterkennung	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
MXPOSTNVLD	Maximale verlängerungszeit PostDrive	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
TABMINNVLD	Minimale Motor-Abstellzeit Kaltstarterkennung	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
TDUBVLDNVLD	Verzögerungszeit für Rücksetzen B_ubcdnvld	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
TMMXCSNVLD	Maximale Motor-Starttemperatur Kaltstarterkennung	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
UBNVLDMN	Minimal zulässige Batteriespannung	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
UBNVLDMX	Maximal zulässige Batteriespannung	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
UBOBD1MN	Minimale UB-Schwelle OBD1	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
UBOBD1MX	Maximale UB-Schwelle OBD1	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)

4.3 Variablen

Tabelle 5277 **TLDDSMPR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cstnvld	Kaltstart erkannt für NVLD	export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_eclnvld		export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_esclnvld		export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_inhnvl05	NVLD: Aktivierungsverbot für Feinstleckdiagnose	export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_inhreqdiag		import	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_inhtacrchk		export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_inhtasmt		export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_ionvlde	El. Diagnose NVLD-Kommunikation: Keine Fehlersymptomatik	export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_mnnvld	NVLD: Akt. Fehlerzustand Kommunikationsleitung: Kurzschluss nach Masse	import	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_mnnvlde	El. Diagnose NVLD-Kommunikation: Kurzschluß nach Masse	export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_mxnvld	NVLD: Akt. Fehlerzustand Kommunikationsleitung: Kurzschluss nach Batterie	import	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_mxnvlde	El. Diagnose NVLD-Kommunikation: Kurzschluß nach Batterie	export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_nachllock	Power latch locked by NVLD	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldpostdrv	Verlängerung PostDrive durch NVLD	local	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_nvlecocl		export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_nvlendsl	NVLD: Feinstleckdiagnose abgeschlossen	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlnasl	NVLD: Bedingungen für Feinstleckdiagnose nicht erfüllt	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlsmend	NVLD: Smart Module Timer-Diagnose beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_signvld	NVLD: Akt. Fehlerzustand Kommunikationsleitung: Leitungsabfall	import	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_signvlde	El. Diagnose NVLD-Kommunikation: Lastabfall	export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_smtst	Aktiv modus von Smart Module Diagnose beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_smtstop	Aktivmodus von Smart module sleep Modus beendet	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_smvanvld		export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_spiernvl	Bedingung SPI-Bus Fehler NVLD Kommunikationsleitung	export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_swpower	NVLD: Schalter Deaktivierung PWI Schalterdiagnose und Aktivierung EngineOff Schalterdiagnose	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_ubcdnvld		export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_ubobd1nvld		export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ubvanvld		export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_ztatmnvl		export	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
nvldstate	Aktiver Zustand NVLD-Diagnose	import	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
stderrsmt		export	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
stnvlderr	.	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tengsz_w	Motorstandzeit zum Zeitpunkt des ersten Motordrehens im Fahrzyklus	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengszlst	Status der Variablen tengsz_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tmotab	Motortemperatur beim Abstellen	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstz	Motorstarttemperatur bei Erststart	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tpostdrv_w	Zeit im Systemzustand PostDrive	local	VALUE	TLDDSMPR (S. 6714)
ubsqf_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung und gefiltert	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

47 [FlDev 102.29.0;1] Kraftstoff Devices

47.1 [FlLvl 108.14.0;0] Füllstand Sensor

47.1.1 [DTANKL 1.10.0;0] Diagnose OBDII Fehler auf Grund eines leeren Tanks

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 5580 main: Struktur und Gruppierungsübersicht [DTANKL.Main]

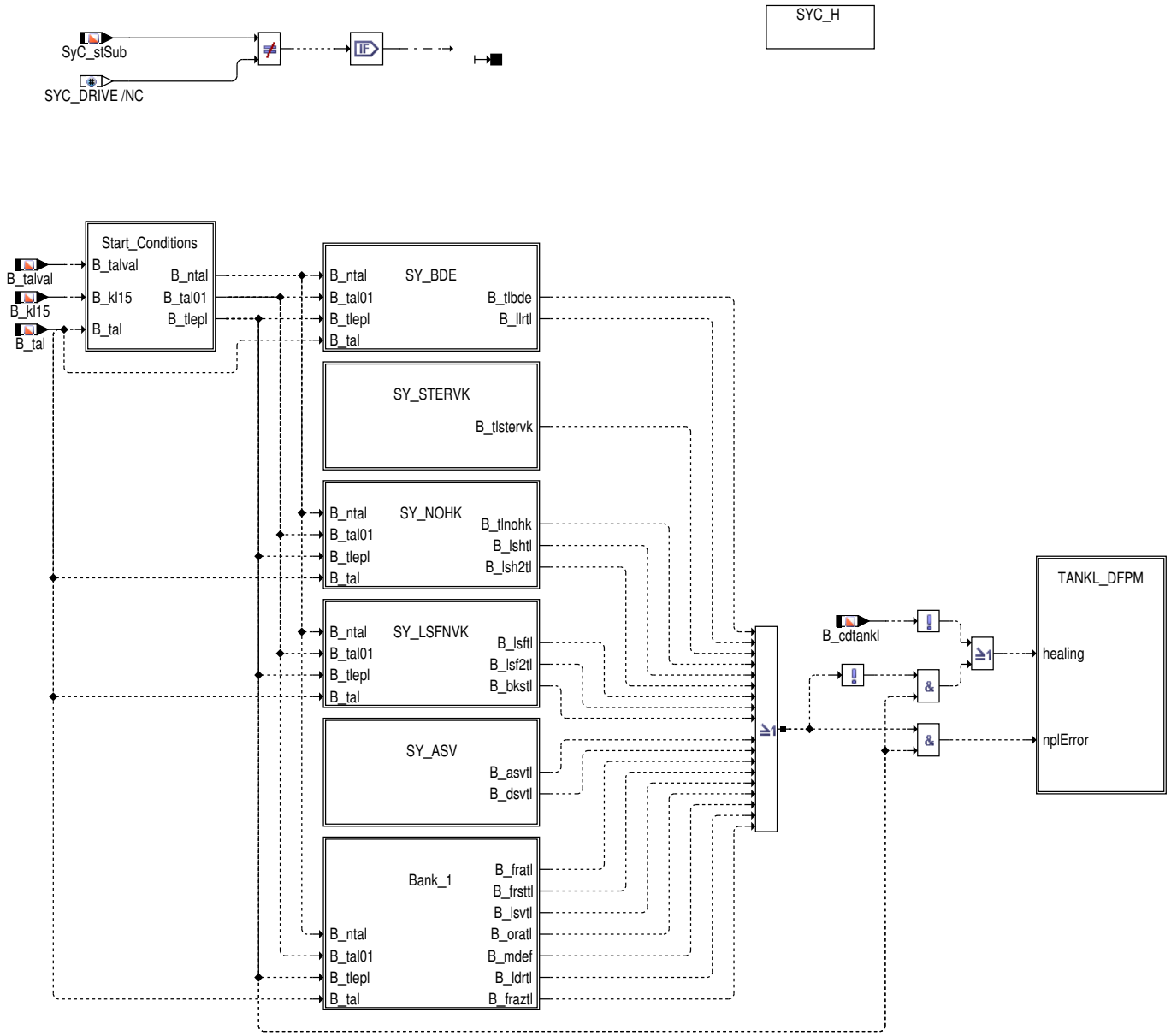

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5581 start_conditions: Freigabebedingungen [DTANKL.Main.Start_Conditions]

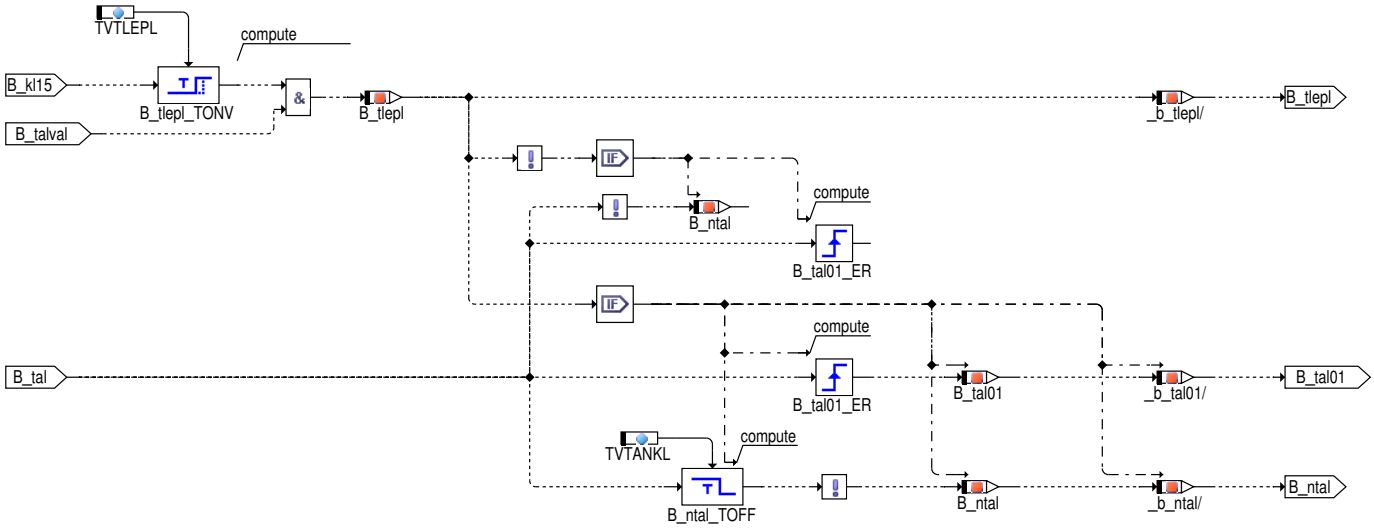

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5582 sy_bde: Fehlerpfadauswertung für SY_BDE [DTANKL.Main.SY_BDE]

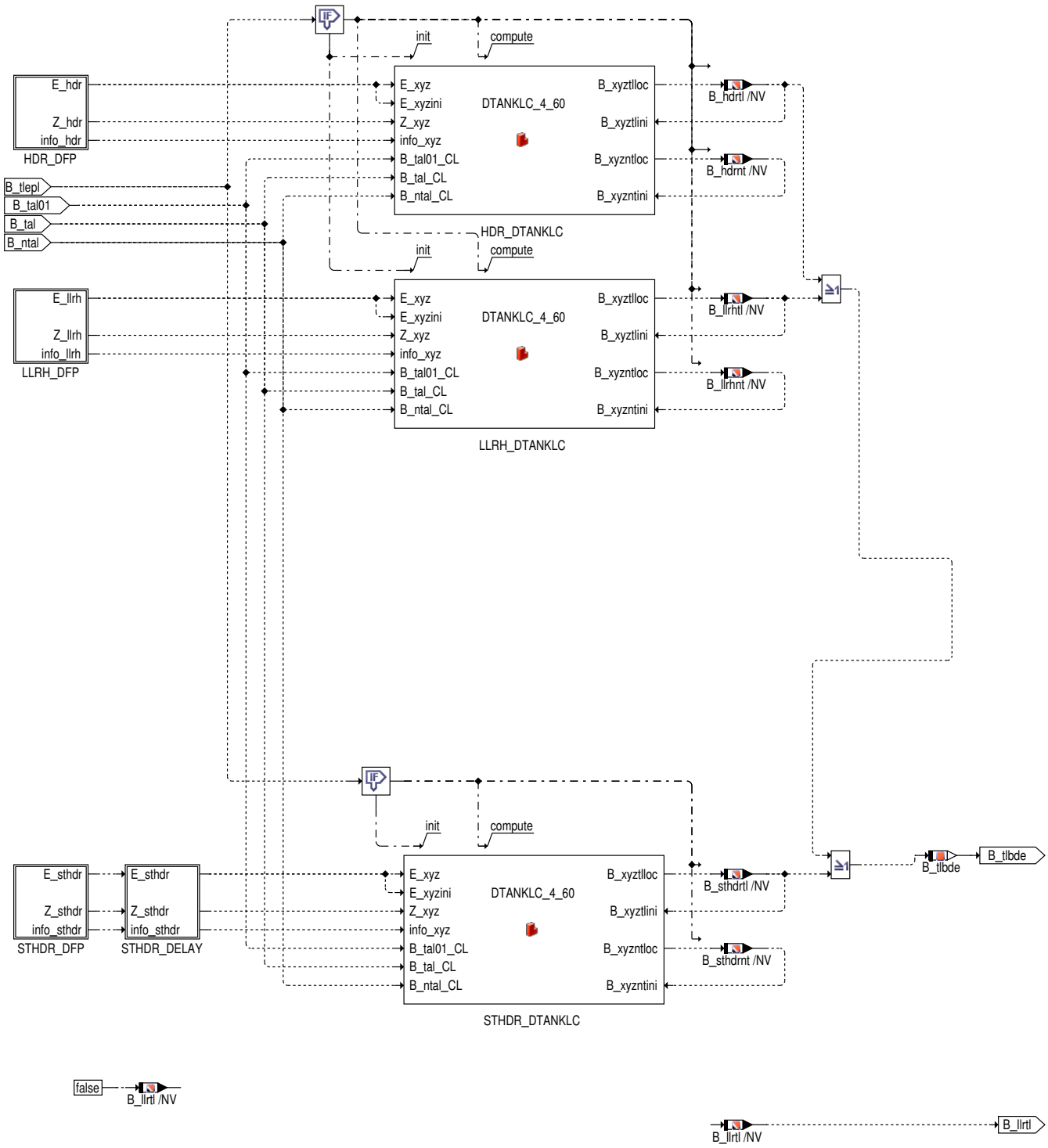

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5583 sy_stervk: Fehlerpfadauswertung für SY_STERVK [DTANKL.Main.SY_STERVK]

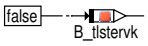

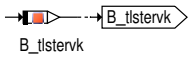

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5584 sy_nohk: Fehlerpfadauswertung für SY_NOHK [DTANKL.Main.SY_NOHK]

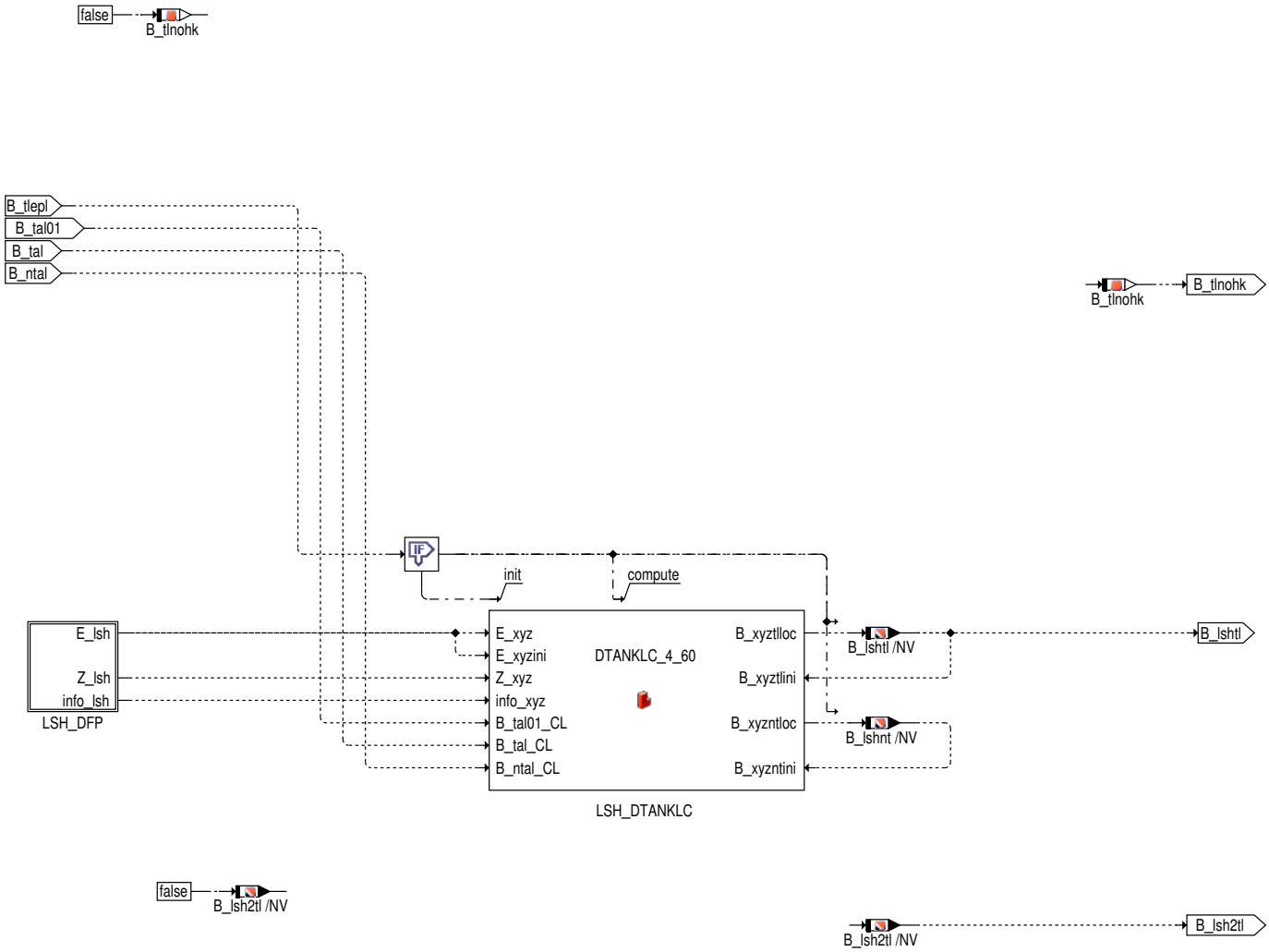

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5585 sy_lsfnvk: Fehlerpfadauswertung für SY_LSFNVK [DTANKL.Main.SY_LSFNVK]

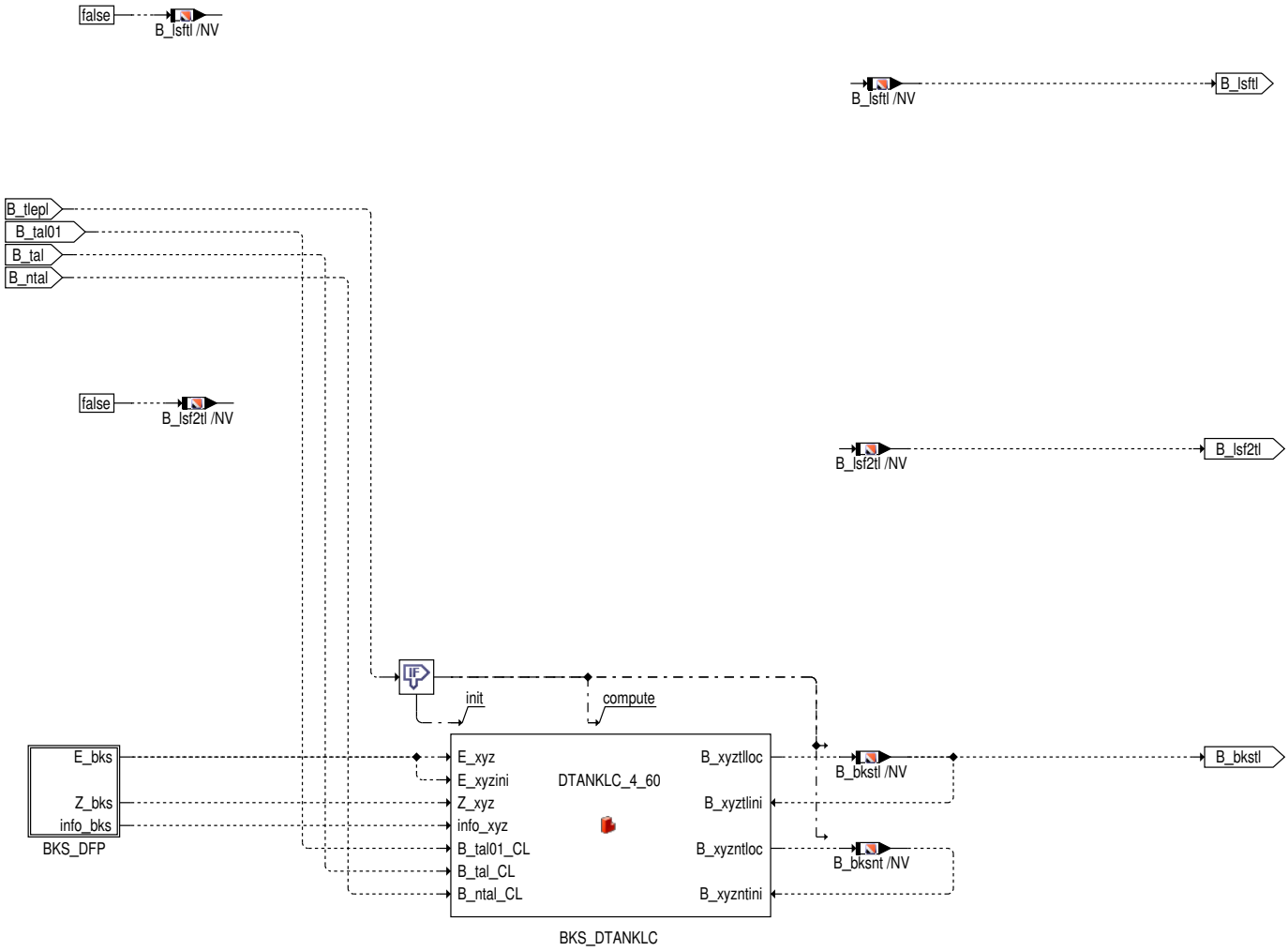

Abbildung 5586 sy_asv: Fehlerpfadauswertung für SY_ASV [DTANKL.Main.SY_ASV]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5587 bank_1: Fehlerpfadauswertung für verbleibende Fehlerpfade [DTANKL.Main.Bank_1]

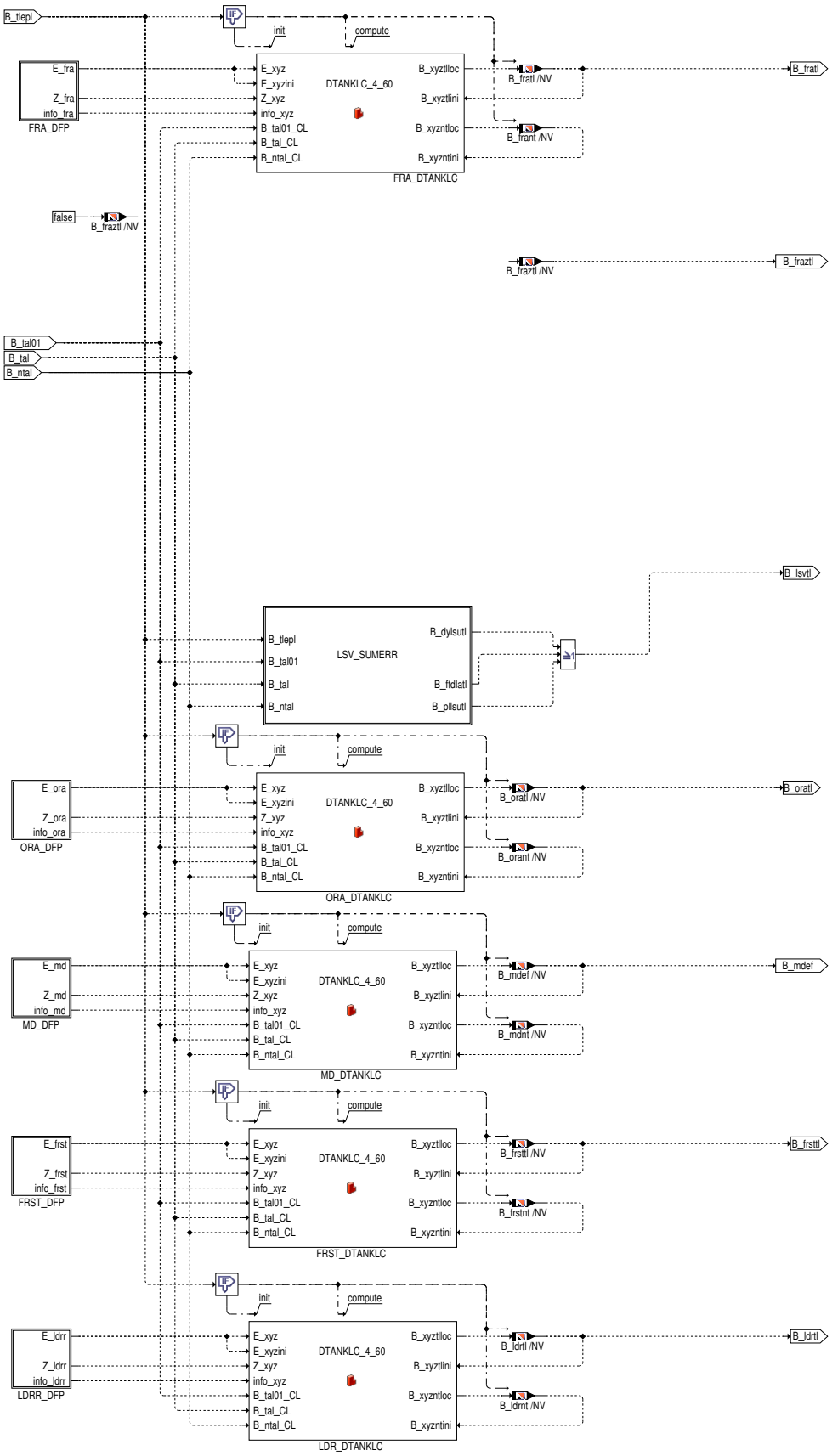

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5588 bank_1: Fehlerpfadauswertung für verbleibende Fehlerpfade [DTANKL.Main.Bank_1.LSV_SUMERR]

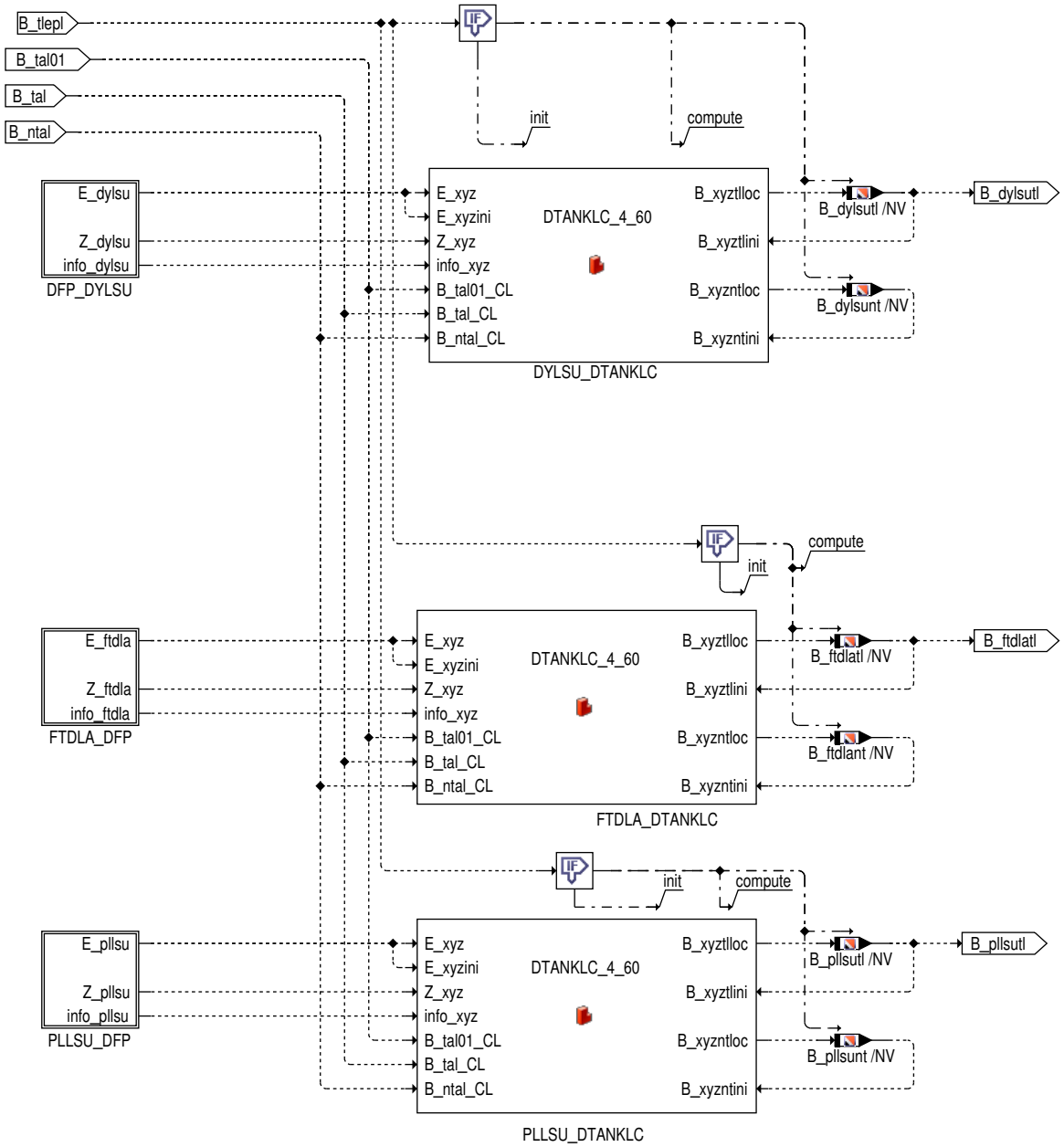

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5589 dtanklc: Inhalt der Klasse zur Berechnung der Bits B_xyztl und B_xyznt [DTANKLC_4_60.DTANKLC]

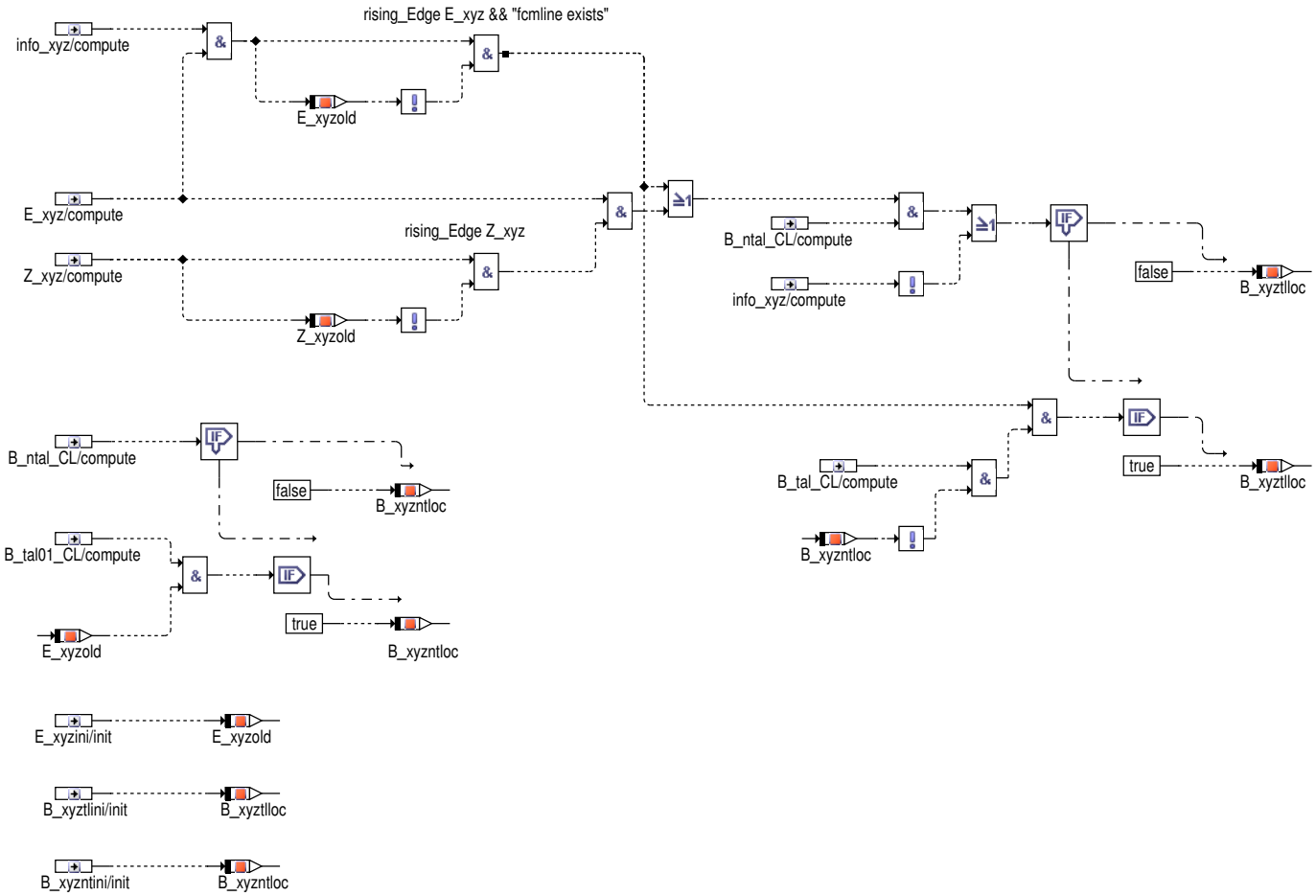

Abbildung 5590 sthdr_delay: Verzögerung des Fehlerpfades DFP_STHDR [DTANKL.Main.SY_BDE.STHDR_DELAY]

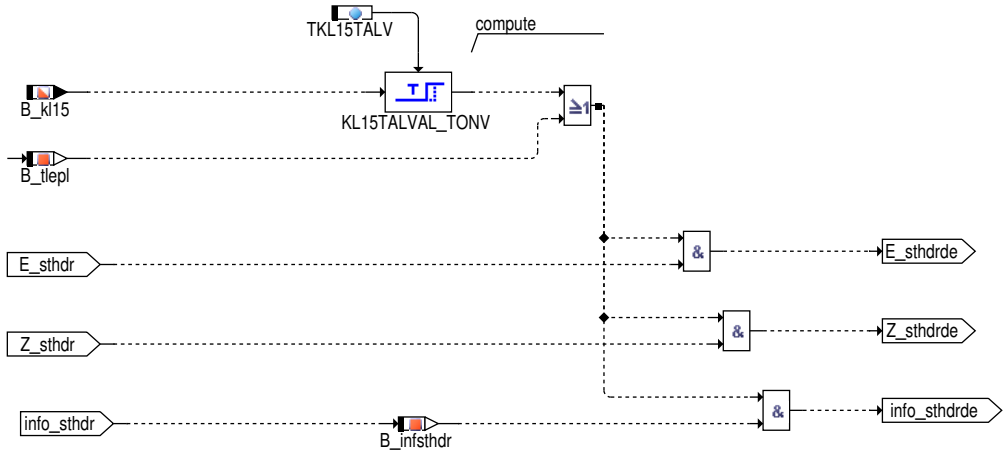

2 Funktionsbeschreibung

Die Aufgabe der %DTANKL–Funktion besteht darin, im Fehlerspeicher die zusätzliche Information E_tankl <Diagnosefehler aufgrund eines leeren Tankes> einzutragen, wenn ein festgestellter Diagnosefehler E_xxx höchstwahrscheinlich vom Zustand des leeren Tanks herrührt. Diese zusätzliche Information im Fehlerspeicher soll einer unnötigen Fehlersuche der Werkstätten vorbeugen.

Daher wird das Error_Bit auch sofort aus dem Fehlerspeicher ausgetragen, wenn sich nachfolgend der Zusammenhang zwischen dem Diagnosefehler E_xxx und dem Zustand des leeren Tanks als falsch herausstellt oder wenn der Diagnosefehler E_xxx aus dem FCM ausgetragen wurde.[Mindestanzahl von fehlerfreien Fahrzyklen nach Fehlerheilung erreicht.]

2.1 Setzen des Flags B_xxxtl [Fehler E_xxx steht im Zusammenhang mit einem leeren Tank]

[Die Flags B_xxxtl werden im Dauer–RAM abgespeichert.] Das Flag B_xxxtl wird gesetzt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- der Tank wird als leer erkannt [B_tal = TRUE]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Seit dem letzen Funktionsaufruf von DTANKL ein Zustandswechsel des Errorbits E_xxx von FALSE nach TRUE stattgefunden hat. [E_xxx(k−1) = FALSE und E_xxx(k) = TRUE]
- Der Setzpfad freigegeben ist [B_xxxnt = FALSE]

Hinweis Der Fehler E_sthdr wird bereits bei Einschalten von Klemme 15 gesetzt. Zu diesem Zeitpunkt ist der Tankfüllstand jedoch i.d.R. noch nicht validiert (B_talval = FALSE). Daher gibt es für diesen Fehler eine Ausnahmeregelung.

Daher werden E_sthdr, Z_sthdr und info_sthdr verzögert an die Klasse DTANKLC übergeben: entweder sobald B_tlepl = TRUE oder nach der Zeit TKL15TALV nach "Klemme 15 ein".

Wird der Füllstand innerhalb der Zeit TKL15TALV nach "Klemme 15 ein" als leer validiert (B_tal = B_talval = TRUE), so ist davon auszugehen, dass der Tank bereits zum Zeitpunkt der Fehlereintrags E_sthdr leer war und somit ein Zusammenhang zwischen dem leeren Tank und dem Fehler bestehen könnte. Der Fehler E_tankl wird gesetzt; er wird nicht gesetzt, wenn der Füllstand erst später validiert wird, weil in diesem Fall kein zeitlicher Zusammenhang mehr zu erkennen ist.

Bildung des Flags B_xxxnt zum Freigeben und Sperren des Setzpfades für B_xxxtl

[Es ist erforderlich, dass die Flags B_xxxnt im Dauer−RAM abgespeichert werden.]

- Der Setzpfad wird freigegeben [B_xxxnt = FALSE] sobald der Tank für die Zeitdauer TVTANKL (ohne Unterbrechung) als nicht (mehr) leer erkannt wird [B_ntal = TRUE].
- Der Setzpfad wird gesperrt, wenn ein Zustandswechsel in den <Tank leer Zustand> stattgefunden hat [B_tal(k) = TRUE und B_tal(k−1) = FALSE ==> B_tal01 = TRUE] und im vorigen Abarbeitungstakt von DTANKL das Errorbit des Fehlerpfades sfpxxx angestanden hat [E_xxx(k−1) = TRUE].

Durch das Sperren des Setzpfades wird erreicht, daß das Errorbit E_tankl nicht aufgrund eines Fehlers E_xxx gesetzt wird, der bereits vor dem Auftreten des <Tank−Leer>−Zustandes vorhanden war. [Fehlerursache von E_xxx steht somit nicht im Zusammenhang mit einem leeren Tank.]

Bildung des Flags B_ntal [Tank ist seit TVTANKL ununterbrochen als nicht leer erkannt worden]

- B_ntal ist stets FALSE, wenn B_tal TRUE ist
- B_ntal wird gesetzt [TRUE] wenn seit einer ununterbrochenen Zeitspanne, die größer als TVTANKL ist , B_tal = FALSE ist
- B_ntal wird zu Beginn initialisiert (siehe 3.1)

2.2 Rücksetzen des Flags B_xxxtl [Fehler E_xxx steht im Zusammenhang mit einem leeren Tank]

Folgende beiden Fälle bewirken ein Rücksetzen des Flags B_xxxtl

E_xxx wurde aus FCM ausgetragen

Der mit B_xxxtl korrespondierende Fehlereintrag dfpxxx im FCM wurde aus dem FCM ausgetragen. [Fehler E_xxx wurde geheilt und Mindestanzahl an nachfolgende fehlerfreien Fahrzyklen erreicht].

E_xxx wurde irrtümlich mit dem Zustand des leeren Tankes in Verbindung gebracht

Tritt ein Fehler E_xxx das erste Mal bei leerem Tank auf, so wird angenommen, daß die Fehlerursache auf den leeren Tank zurückzuführen ist. Folglich wird die zusätzliche Information E_tankl <Fehler bei leerem Tank> in den Fehlerspeicher eingeschrieben.

Ist jedoch die tatsächliche Fehlerursache eine andere, so ist der Eintrag E_tankl unberechtigt erfolgt. Der Irrtum wird aber erkannt, wenn nach dem Betanken des Fahrzeuges der Fehler nicht verschwindet oder erneut auftritt. In diesem Fall wird das Bit B_xxxtl rückgesetzt. Haben alle Flags B_xxxtl die Wertigkeit FALSE, so wird das Error−Bit E_tankl sofort aus dem FCM gelöscht.

Die konkreten Rücksetzbedingungen lauten:

- B_ntal = TRUE, d.h. der <Tank−Leer−Zustand> wurde seit der Mindestzeit TVTANKL verlassen. Diese Verzögerung soll dafür sorgen, daß Auswirkungen des leeren Tankes [z.B. Luftblasen in der Kraftstoffzuleitung] abgeklungen sind.

UND (

- E_xxx = TRUE bei positivem Flankenwechsel [FALSE −> TRUE] des Zyklusflags Z_xxx [Fehler liegt seit dem Tank−Leer−Zustand ohne Unterbrechung an]

ODER

- positiver Flankenwechsel [FALSE −> TRUE] des Errorbits E_xxx auftritt. [Fehler zwischenzeitlich geheilt und tritt nun erneut auf]

)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 notwendige Maßnahmen für die korrekte Initialisierung der verwendeten Labels

Initialisierung

Für die Erkennung eines Flankenwechsels der beiden Signale E_xxx und B_tal werden am Ende eines jeden Abarbeitungstaktes die aktuellen Werte dieser Signale in speziellen Speicherstelle E_xxx_old und B_tal_old für den nächsten Abarbeitungstakt gespeichert. [Anmerkung : hierbei handelt es sich um interne Speicherstellen und um keine meßbaren RAM–Zellen]. Um beim ersten Funktionsdurchlauf nach Einschalten der Zündung keine fälschliche Flankenerkennung zu bekommen, findet folgende interne Initialisierung statt:

- E_xxx_old = E_xxx(k)
- B_tal_old = B_tal(k)

Zusätzlich muß die Variable B_ntal(k) im ersten Funktionsdurchlauf folgendermaßen initialisiert werden:

- B_ntal(k) = NOT[B_tal(k)]

Zeitpunkt, zu dem die verwendeten Variablen initialisiert werden und die Funktion zum ersten Mal abläuft

Damit die Funktion nach dem Einschalten der Zündung korrekt anläuft, müssen während der internen Initialsierungsroutine die Variablen : B_tal, E_xxx und Z_xxx bereits mit gültigen Werten initialisiert worden sein.

Um dies auf jeden Fall sicherzustellen, wird die Funktion DTANKL erst abgearbeitet, wenn die Verzögerungszeit TVTLEPL abgelaufen und Bit B_talval einen gültigen Füllstand anzeigt. Die interne Initialsierung der oben genannten Variablen findet ebenfalls erst während dieses zweiten Funktionsaufrufes statt. Da die DTANKL im 1000 ms – Raster abgearbeitet ist, ist somit sichergestellt, daß alle für die Initialisierung benötigten Eingangssignale korrekt anstehen.

2.4 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Sonderbehandlung des Fehlers E_tankl im Fehlerspeicher

Hinweis Die Fehlerklasse des Fehlerpfads DFP_TANKL muß so bedatet werden, daß der Fehler nicht auf die MIL geht.

Fehleraustrag von E_tankl:

Der Fehler E_tankl soll nicht wie andere OBDII–Fehler die normale Austragsentprellung durchlaufen (normal sind 40 Warm–ups). Ein Wechsel von E_tankl von TRUE auf FALSE muß ein sofortiges Löschen des Eintrags E_tankl im Fehlerspeicher (FCM) bewirken.

```
Fehlerspeicherverwaltung :
____________________________
Status Fehlerpfad   TANKL  : SFPTANKL
Errorflag           TANKL  : E_tankl
Zyklusflag          TANKL  : Z_tankl
Fehlerart           TANKL  : B_nptankl
Löschen Fehlerpfad  TANKL  : B_cltankl,C_fcmclr
Fehlerpfad          TANKL  : CDTTANKL
Fehlerklasse        TANKL  : CLATANKL
Fehlerschwere       TANKL  : TSFTANKL
Carb–Code           TANKL  : CDCTANKL
Umweltbedingungen   TANKL  : FFTTANKL
```

Abschaltung der Funktion über Euroschalter

Die Funktion DTANKL kann mittels des Euroschalters CDTANKL[Bit 0] = 0 (B_cdtankl = 0) abgeschaltet werden, d.h. : E_tankl = 0 , B_nptankl = 0 und Z_tankl = 1

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5278 Applikationsparameter für *DTANKL* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
TKL15TALV	Verzögerung B_kl15 bei nichtvalidiertem leeren Tank Der Fehler E_sthdr wird bereits bei Einschalten von Klemme 15 gesetzt. Zu diesem Zeitpunkt ist der Tankfüllstand jedoch i.d.R. noch nicht validiert (B_talval = FALSE). Daher gibt es für diesen Fehler eine Ausnahmeregelung. Wird der Füllstand innerhalb der Zeit TKL15TALV nach "Klemme 15 ein" als leer validiert (B_tal = B_talval = TRUE), so ist davon auszugehen, dass der Tank bereits zum Zeitpunkt der Fehlereintrags E_sthdr leer war und somit ein Zusammenhang zwischen dem leeren Tank und dem Fehler bestehen könnte. Der Fehler E_tankl wird gesetzt; er wird nicht gesetzt, wenn der Füllstand erst später validiert wird, weil in diesem Fall kein zeitlicher Zusammenhang mehr zu erkennen ist. Startwert: 60.0 s
TVTANKL	Verzögerungszeit für Information Tank–Leer–Zustand beendet Die Verzögerungszeit TVTANKL ist so zu wählen, daß die durch einen leeren Tank hervorgerufene Fehler abgeklungen sind, bevor der Tank als nicht mehr leer gewertet wird. Die Verzögerung verhindert zudem ein Toggeln des Bits B_tal im Grenzbereich. Auf die Verzögerungszeit kann verzichtet werden, wenn diese bereits bei der Bildung des Signals B_tal in der Füllstandsgeberfunktion (kundenspezifisch) eingerechnet wird. Startwert: 10.0 s
TVTLEPL	Verzögerungszeit für Einschalten der TANKL Diagnose Startwert: 1.0 s

Deaktivierung der Funktion

Die Funktion DTANKL kann mittels des Euroschalters CDTANKL[Bit 0] = 0 (B_cdtankl = 0) abgeschaltet werden, d.h. : E_tankl = 0 , B_nptankl = 0 und Z_tankl = 1

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5279 Fehlerpfadname: DFP_TANKL

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Tank leer
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TANKLnpl

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5280 Fehlerprüfungsname: DFC_TANKLnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Not plausible error of DFP_TANKL: OBDII error due to an empty canister
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5281 **DTANKL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ASV	Systemkonstante KVS mit ASV	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein ASV vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_BKS	Bedingung bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = bedarfsgeregeltes KVS			
SY_DFRST	Aktivierung des Kurztests über Lambdareglerabweichung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FTOFSLS	Fuel-Trim-Offset Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_FTOFSLS_1			
SY_HDP	Systemkonstante HDP	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = HDP2			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_LSFNHK	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSF nach Hauptkat verbaut			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFNVK2	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter Frontakat Bank 2			
SY_NOHK	Systemkonstante Bedingung NOx-Sensor hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Sensor hinter Kat			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERHK	Systemkonstante Bedingung Stereo hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_SUMERR_SY	UEGO Summenfehler auf DFC Basis vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 5282 **DTANKL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_TANKLn-pl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-TANKLnpl	local	VALUE	DTANKL (S. 6724)
DFC_DisblMsk2.DFC_TANKLn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TANKLnpl	local	VALUE	DTANKL (S. 6724)
TKL15TALV	Verzögerung B_kl15 bei nichtvalidiertem leeren Tank	local	VALUE	DTANKL (S. 6724)
TVTANKL	Verzögerungszeit für Information Tank-Leer-Zustand beendet	local	VALUE	DTANKL (S. 6724)
TVTLEPL	Verzögerungszeit für Einschalten der TANKL Diagnose	local	VALUE	DTANKL (S. 6724)

5.3 Variablen

Tabelle 5283 **DTANKL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_asvtl	Fehler Diagnose Absperrventil wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_bksnt	Fehler Diagnose bedarfsregeltes Kraftstoffsystem schon vor leerem Tank gesetzt	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_bkstl	Fehler Diagnose bedarfgeregeltes Kraftstoffsystem wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_cdtankl	Funktion über Codewort CDTANKL freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dsvtl	Fehler Diagnose DSV wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_dylsunt		export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_dylsutl		export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_frant	Bedingung Fehler fra vor leerem Tank erkannt	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_fratl	Bedingung Fehler fra auf Grund eines leeren Tanks	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_fraztl	Fehler Fehlerpfadnummer: multiplikative Gemischadaptionsfaktor in ZAS-Betrieb wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_frstnt	Fehler Diagnose Kraftstoffversorgungssystem schon vor leerem Tank gesetzt	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_frsttl	Fehler Diagnose Kraftstoffversorgungssystem wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_ftdlant		export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_ftdlatl		export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_hdrnt	Fehler Diagnose Raildruckregelung schon vor leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_hdrtl	Fehler Diagnose Raildruckregelung wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_infsthdr	fcmline des DFP_STHDR vorhanden	local	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_ldrnt	Error-Flag: Ladedruckregelung, schon vor leerem Tank gesetzt	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_ldrtl	error flag: Ladedruckregelung, gesetzt wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_llrhnt	Fehler Leerlaufregelung homogen schon vor leerem Tank gesetzt	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_llrhtl	Fehler Diagnose Leerlaufregelung in Homogenmodus wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_llrtl	Error Leerlaufregelung wegen leeren Tanks gesetzt	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_lsf2tl	Fehler Lambda-Sonde hinter Frontkatalysator Bank 2wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_lsftl	Fehler Lambda-Sonde hinter Frontkatalysator wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_lsh2tl	Fehler Diagnose Lambda-Sonde hinter Kat Bank2 wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_lshnt	Fehler Diagnose Lambda-Sonde hinter Kat schon vor leerem Tank gesetzt	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_lshtl	Fehler Diagnose Lambda-Sonde hinter Kat wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_mdef	Fehler Diagnose Aussetzer, Summenfehler (multiple) wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_mdnt	Fehler Diagnose Aussetzer, Summenfehler (multiple) schon vor leerem Tank gesetzt	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_ntal	Bedingung : Zustand Tank-Leer verlassen	local	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_orant	Errorflag DKVS, additive Korrektur, schon vor leerem Tank gesetzt	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_oratl	Errorflag DKVS, additive Korrektur, gesetzt wegen leerem Tank	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_pllsunt		export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_pllsutl		export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_sthdrnt	Error Hochdruckstart schon vor leeren Tanks gesetzt	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_sthdrtl	Error Hochdruckstart wegen leeren Tanks gesetzt	export	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_tal	Bedingung: Tank leer bzw. Reserve	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_tal01	Übergang in den Zustand <Tank leer>	local	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_talval	Bedingung : Bit Tank leer gültig	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_tlbde	gesammelte Fehlerflags für SY_BDE=1	local	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_tlepl	Tank-Leer-Diagnose Erlaubnis wegen gültigem und plausiblem Füllstand	local	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_tlnohk	gesammelte Fehlerflags für SY_NOHK>0	local	BIT	DTANKL (S. 6724)
B_tlstervk	gesammelte Fehlerflags für SY_STERVK>0	local	BIT	DTANKL (S. 6724)
dtanklAusBitsNov1		export	VALUE	DTANKL (S. 6724)
dtanklAusBitsNov2		export	VALUE	DTANKL (S. 6724)
dtanklAusBitsNov3		export	VALUE	DTANKL (S. 6724)
dtanklAusBitsNov4		export	VALUE	DTANKL (S. 6724)
dtanklAusBitsNov5		export	VALUE	DTANKL (S. 6724)
dtanklAusBitsNov6		export	VALUE	DTANKL (S. 6724)
dtanklAusBitsNov7		export	VALUE	DTANKL (S. 6724)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5284 **DTANKL** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_BKS				import	
FPI_DYLSU				import	
FPI_FRA				import	
FPI_FRST				import	
FPI_FTDLA				import	
FPI_HDR	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung	import	DKVBDEPL (S. 7002)
FPI_LDRR	DfpCl	IMPL	SG interne Fehlerpfad- Nr: LDRR	import	DLDR (S. 681)
FPI_LLRH				import	
FPI_LSH				import	
FPI_MD				import	
FPI_ORA				import	
FPI_PLLSU				import	
FPI_STHDR	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdruckstart	import	DSTHDR (S. 5222)
FPI_TANKL	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Tank leer	export	DTANKL (S. 6724)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

47.1.2 [FlLvl_DD 10.5.0;1] Gerätetreiber für den Tankstandgeber

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die %FlLvl_DD wurde in der Entwicklungsschiene 10.X.Y gezielt für Systeme mit einem Füllstandsensor und Signalaufbereitung im Kombiinstrument gestalten. Das Tankfüllstandsignal wird über CAN–Bus übertragen.

In dieser Funktion wird weder ein zweiter Tankfüllstandsensor noch die elektrische Signalerfassung des verbauten Tankfüllstandsensors berücksichtigt. Zudem findet in der Funktion FlLvl_DD die DSM–Anbindung des Tankfüllstandsignals statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 5591 FlLvl_DD/Main [FlLvl_DD.Main]

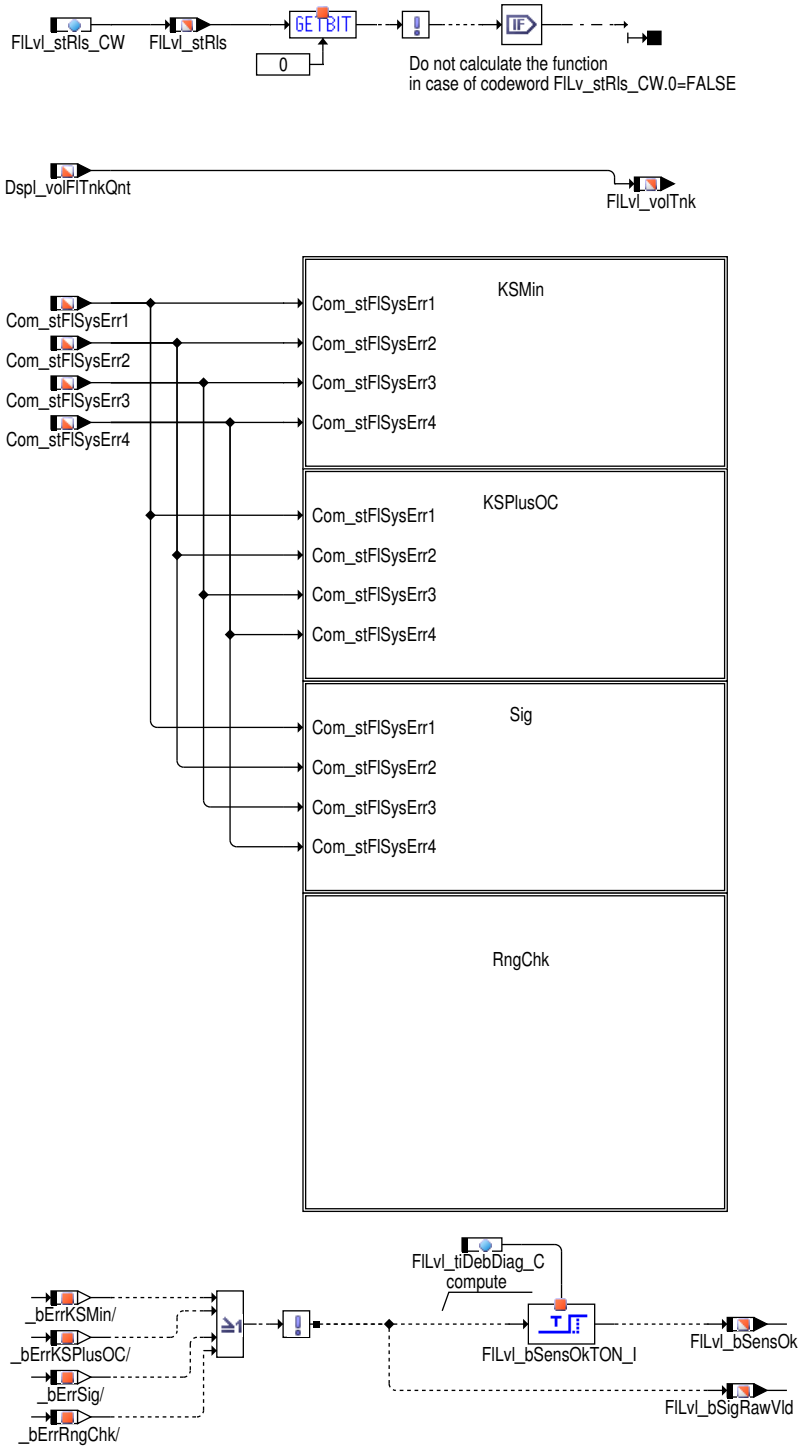

Aufgabe dieser Funktion ist das Bereitstellen des Kraftstofftank-Füllstandes `FlLvl_volTnk`. Ebenso ist die DSM-Anbindung der Diagnoseinformationen Bestandteil dieser Funktion.

Basierend auf Systemkonstante SY_TFSTQ, Kraftstofftank-Füllstandes `FlLvl_volTnk` zwischen ausgewählten Kraftstoffstand mit 1liter Quantisierung (Dspl_volFlTnkQnt) oder Kraftstoffstand mit 1liter Quantisierung(Dspl_volFlTnkQntHiRes)

Die Berechnung der Funktion erfolgt komplett im 100ms-Raster. Ob die Funktion im SG-Nachlauf berechnet wird, wird in der Prozessaufrufliste festgelegt und muss vor der Programmstanderstellung abgestimmt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CAN_signal_diagnosis

Die Tankfüllstandsensordiagnose findet im Kombiinstrument statt. Die Diagnoseergebnisse werden dem Motorsteuergerät über die so genannten "OBD-Nibble" mitgeteilt. In der Funktion sind 4 solcher Nibbles herangezogen worden. Die Nibble mit dem Namen `Com_stFlSysErr1` enthält die Signalinformationen zum Tankfüllstandsensor 1. Da diese Funktion nur für Konfigurationen mit einem einzigen Sensor über CAN-Anbindung beabsichtigt ist, sind die restlichen Nibbles für die Sensoren 2 bis 4, nämlich `Com_stFlSysErr2`, `Com_stFlSysErr3` und `Com_stFlSysErr4`, und deren entsprechenden Fehlerprüfungen nur vorbehältlich vorhanden.

Abbildung 5592 FlLvl_DD/Main/KSMin [FlLvl_DD.Main.KSMin]

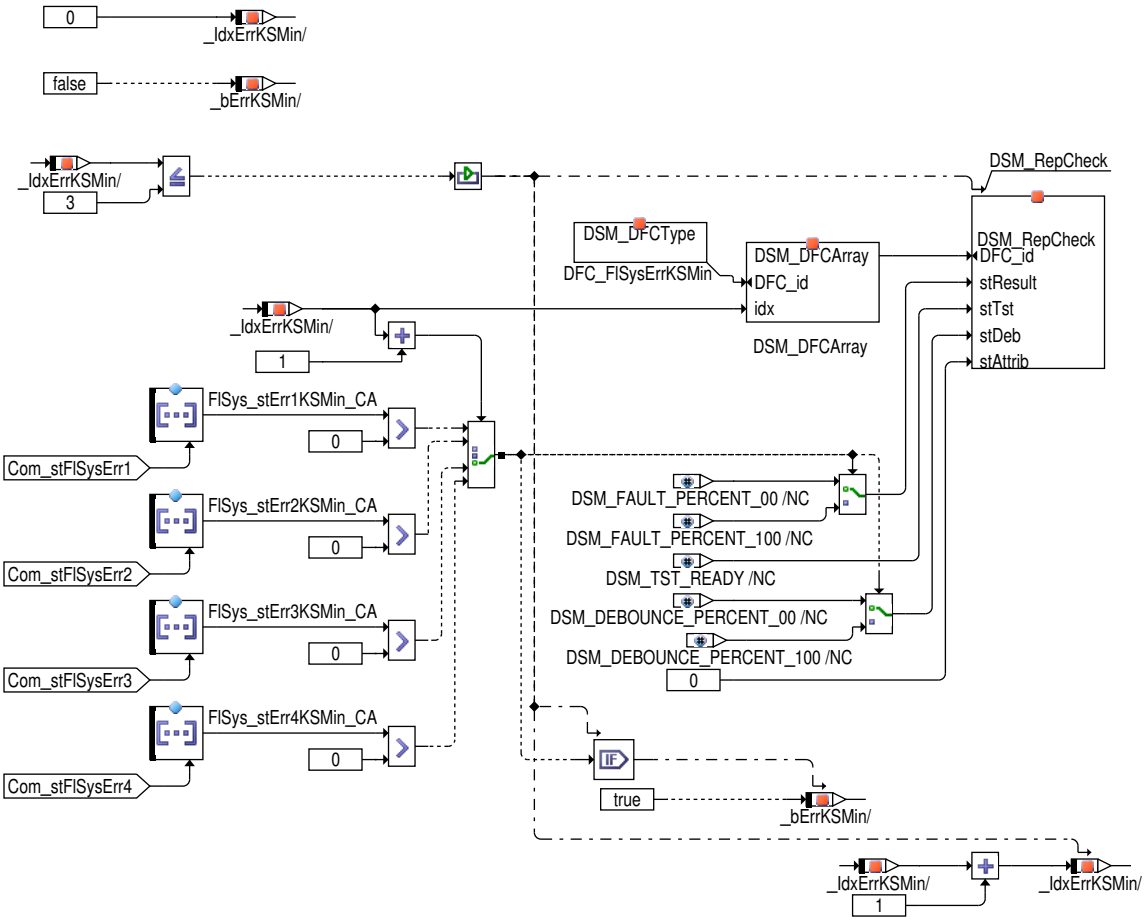

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5593 FILvl_DD/Main/KSPlusOC [FILvl_DD.Main.KSPlusOC]

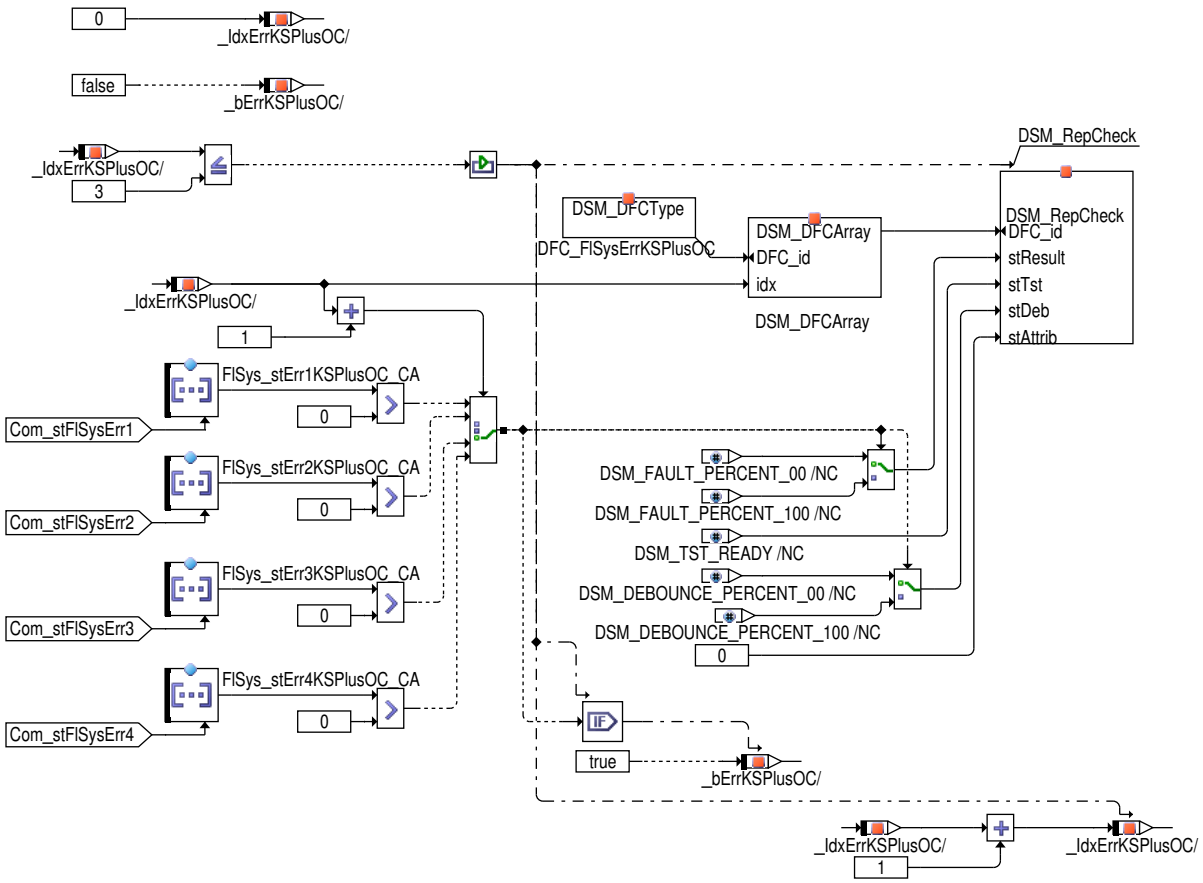

Abbildung 5594 FILvl_DD/Main/Sig [FILvl_DD.Main.Sig]

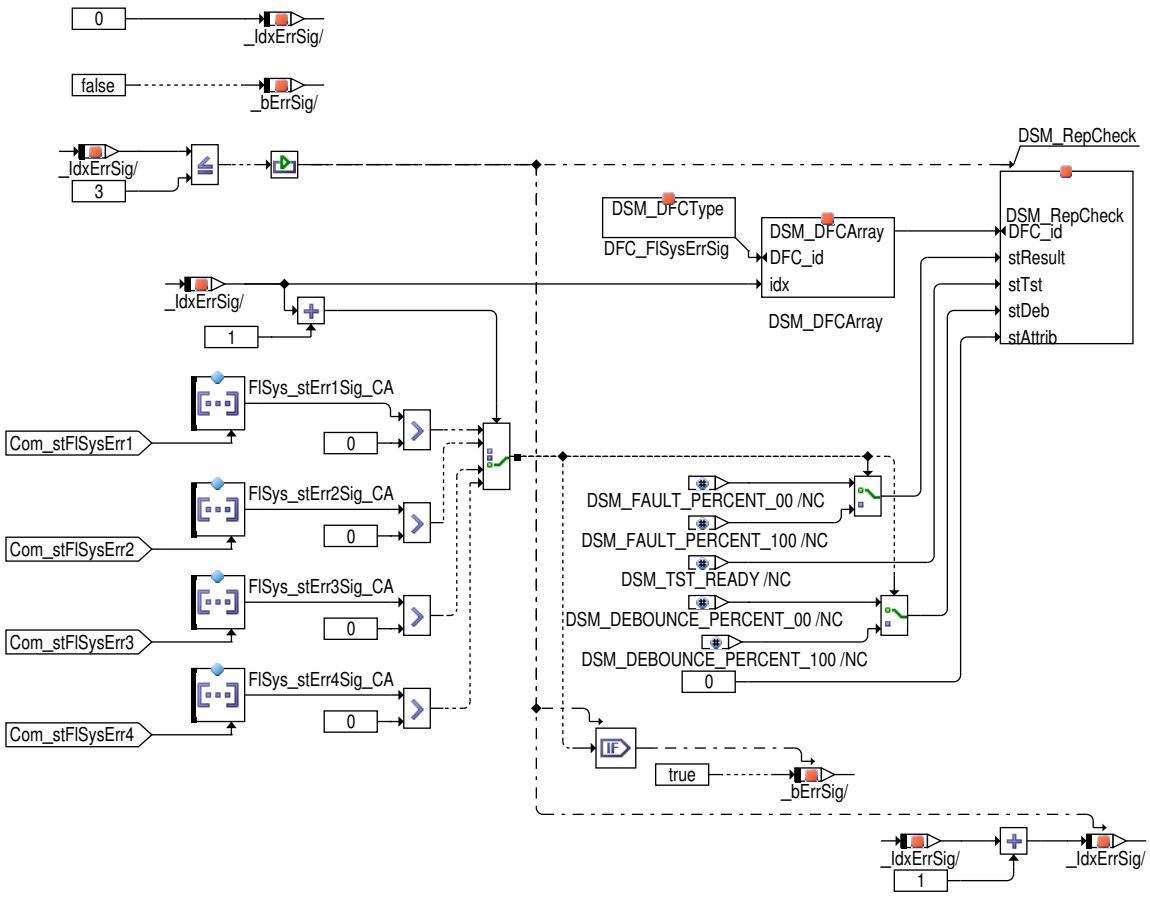

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Nibbles sind nach folgender Tabeller belegt

Wert	Bedeutung
0	kein Fehler / Init / nicht verbaut
1	KS- (Kurzschluss nach minus)
2	KS+ (Kurzschluss nach Plus)
3	OC (Leitungsunterbrechung
4	OOR+ (Signal zu groß)
5	OOR- (Signal zu klein)
6	RC+ (signal unplausibel zu groß
7	RC- (Signal unplausibel zu klein)
8	KS+/OC (Kurzschluss nach plus / Unterbrechung)
9	KS-/OC (Kurzschluss nach minus / Unterbrechung)
10	KS-/KS+ (Kurzschluss nach minus/plus)
11	KS-/KS+/OC (Kurzschluss nach minus/plus/Unterbrechung)
12	frei
13	frei
14	frei
15	frei

Jeder Nibble wird anhand von drei Konstantentabellen ausgewertet, folgend werden die Tabellen für den Sensor 1 erläutert, die drei weiteren Sensoren besitzen ihre eigenen Tabellen mit der entsprechenden Aufnummerierung:

`FlSys_stErr1KSMin_CA`: Kurzschluss nach Masse, entsprechend `Com_stFlSysErr1`=1.

`FlSys_stErr1KSPlusOC_CA`: Kurzschluss nach Plus oder Leitungsunterbrechung (Open Circuit), entsprechend `Com_stFlSysErr1`=8.

`FlSys_stErr1Sig_CA`: Signal unplausibel, entsprechend `Com_stFlSysErr1`=11.

Diese Tabellen bestehen jeweils aus 16 Positionen. Die Tabellen stellen einen Freiheitsgrad zur Verfügung, zur Bestimmung der CAN-Werte, die den Fehlereintrag auslösen sollen. Sollte z.B. der Wert 5 einen Fehlereintrag auslösen, so muss die Tabellenposition mit einem Wert größer als 0 appliziert werden. Auf diese Weise ist es möglich, verschiedene Fehlerfälle (bzw. CAN-Werte) zur Auslösung eines DFCs zu selektierenen. Ebenfalls kann man bestimmte Fehlerfälle durch Belegung der entsprechenden Stelle mit dem Wert 0 ausblenden.

Der Ausgangswert dieser Tabelle steuert dann das Verhalten der jeweiligen Diagnosefehlerprüfungen (DFCs). Ist der Ausgangswert größer als 0, wird die Fehlerschwere von 0% auf 100% geschaltet. Folglich wird ein Fehler eingetragen.

Die Diagnosefehlerprüfungen sind für jeden der drei Fehlerfälle mittels DFC-Arrays umgesetzt worden und werden demnächst beschrieben:

`DFC_st.DFC_FlSysErrKSMin` => Kurzschluss nach Masse mit Index 0 bis 3 für die Sensoren 1 bis 4.

`DFC_st.DFC_FlSysErrKSPlusOC` => Kurzschluss nach Plus oder Leitungsunterbrechung mit Index 0 bis 3 für die Sensoren 1 bis 4.

`DFC_st.DFC_FlSysErrSig` => Signal unplausibel mit Index 0 bis 3 für die Sensoren 1 bis 4.

Zu Kompatibilitätszwecken sind die Sammelfehlerpfade der %FlLvl_DD 10.0.0 als "virtuelle DFCs" erhalten geblieben.

`DFC_st.DFC_FlSysErr1` => Ein Fehler am Tankfüllstandgeber 1 ist erkannt worden.

`DFC_st.DFC_FlSysErr2` => Ein Fehler am Tankfüllstandgeber 2 ist erkannt worden.

`DFC_st.DFC_FlSysErr3` => Ein Fehler am Tankfüllstandgeber 3 ist erkannt worden.

`DFC_st.DFC_FlSysErr4` => Ein Fehler am Tankfüllstandgeber 4 ist erkannt worden.

Die Heilungs- und Defektentprellung der Fehlerpfade wird mit DSM-eigenen Parametern durchgeführt.

Zudem wird das i.O.-Bit `FlLvl_bSensOk`, zur Verfügung gestellt.

Für die Funktion FlLvl_VDPlaus wird weiterhin noch das nichtentprellte Flag "Rohwert gültig" `FlLvl_bSigRawVld` gebildet.

Das Flag `FlLvl_bSigRawVld` wird gebildet, welches bei der Diagnose (Tankerkennung) in der Funktion FlLvl_VDPlaus verwendet wird. Das Bit wird auf die gleiche Weise wie `FlLvl_bSensOk` gebildet, es wird allerdings weder beim Setzen noch beim Rücksetzen entprellt.

Beim Rücksetzen des Fehlerspeichers werden die internen nicht flüchtigen Variablen zurück gesetzt.

Hinweis: FlLvl_DD_ClrTsk_Proc muss in der Task OS_DSM_Clear_Task aufgerufen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5595 FlLvl_DD/FlLvl_DD_ClrTsk_Proc [FlLvl_DD.FlLvl_DD_ClrTsk_Proc]

reset of elec./CAN-sig. diagnosis on deleting fault memory

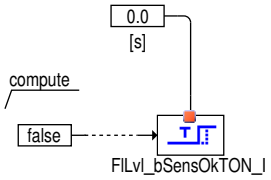

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5285 Fehlerpfadname: DFP_FlSErr1

Fehlerpfadbeschreibung	Elektrische Diagnose Tankfüllgeber 1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FlSysErrKSPlusOC[0]
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FlSysErrKSMin[0]
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FlSysErrSig[0]

Tabelle 5286 Fehlerpfadname: DFP_FlSErr2

Fehlerpfadbeschreibung	Elektrische Diagnose Tankfüllgeber 2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FlSysErrKSPlusOC[1]
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FlSysErrKSMin[1]
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FlSysErrSig[1]

Tabelle 5287 Fehlerpfadname: DFP_FlSErr3

Fehlerpfadbeschreibung	Elektrische Diagnose Tankfüllgeber 3
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FlSysErrKSPlusOC[2]
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FlSysErrKSMin[2]
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FlSysErrSig[2]

Tabelle 5288 Fehlerpfadname: DFP_FlSErr4

Fehlerpfadbeschreibung	Elektrische Diagnose Tankfüllgeber 4
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FlSysErrKSPlusOC[3]
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FlSysErrKSMin[3]
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FlSysErrSig[3]

3.2 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 5289 Virtueller DFC: DFC_FlSysErr1

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlerzustand vom Tankfüllsensor 1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_FlSysErrKSMin[0] DFC_FlSysErrKSPlusOC[0] DFC_FlSysErrSig[0]

Tabelle 5290 Virtueller DFC: DFC_FlSysErr2

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlerzustand vom Tankfüllsensor 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Inhalte des virtuellen DFC	DFC_FlSysErrKSMin[1] DFC_FlSysErrKSPlusOC[1] DFC_FlSysErrSig[1]

Tabelle 5291 Virtueller DFC: DFC_FlSysErr3

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlerzustand vom Tankfüllsensor 3
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_FlSysErrKSMin[2] DFC_FlSysErrKSPlusOC[2] DFC_FlSysErrSig[2]

Tabelle 5292 Virtueller DFC: DFC_FlSysErr4

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlerzustand vom Tankfüllsensor 4
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_FlSysErrKSMin[3] DFC_FlSysErrKSPlusOC[3] DFC_FlSysErrSig[3]

3.3 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5293 Fehlerprüfungsname: DFC_FlSysErrKSMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Masse
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 5294 Fehlerprüfungsname: DFC_FlSysErrKSPlusOC

Fehlerprüfungsbeschreibung	Tankfüllstandgeber in Kurzschluss nach Plus oder Leitungsunterbrechung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 5295 Fehlerprüfungsname: DFC_FlSysErrSig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Tankfüllstandgeber in Plausibilitätsfehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5296 **FlLvl_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FLLVL_NRPRCFULVLRAWVAL-CAN_SC	Anzahl physikalischer Range Checks des Füllstand-Rohwertes über CAN	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_TFSTQ	Quantisierung des Füllstands via CAN	import	GConf_Sy ()	10 incr. 10
	10 = quantisation 1.0l/inc			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 5297 **FlLvl_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSMin_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlSys-ErrKSMin_0	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSMin_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlSys-ErrKSMin_1	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSMin_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlSys-ErrKSMin_2	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSMin_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlSys-ErrKSMin_3	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlSys-ErrKSPlusOC_0	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlSys-ErrKSPlusOC_1	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlSys-ErrKSPlusOC_2	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlSys-ErrKSPlusOC_3	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-Sig_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlSys-ErrSig_0	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-Sig_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlSys-ErrSig_1	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-Sig_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlSys-ErrSig_2	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-Sig_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlSys-ErrSig_3	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSys-ErrKSMin_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlSysErrKSMin_0	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSys-ErrKSMin_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlSysErrKSMin_1	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSys-ErrKSMin_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlSysErrKSMin_2	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSys-ErrKSMin_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlSysErrKSMin_3	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSys-ErrKSPlusOC_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlSysErrKSPlus-OC_0	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSys-ErrKSPlusOC_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlSysErrKSPlus-OC_1	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSys-ErrKSPlusOC_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlSysErrKSPlus-OC_2	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSys-ErrKSPlusOC_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlSysErrKSPlus-OC_3	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSys-ErrSig_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlSysErrSig_0	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSys-ErrSig_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlSysErrSig_1	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSys-ErrSig_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlSysErrSig_2	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSys-ErrSig_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlSysErrSig_3	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
FlLvl_stRls_CW	Konfigurationsschalter der Tankfüllstanderfassung	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
FlLvl_tiDebDiag_C	Entprellzeit nach Fehlerheilung der Tankfüllstandsensoren	local	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
FlSys_stErr1KSMin_CA	Konstantenarray zur Bewertung der Fehlerinfomationen zum Kurzschluss nach Masse am Füllstandgeber 1	local	VALUE_BLOCK	FlLvl_DD (S. 6739)
FlSys_stErr1KSPlusOC_CA	Konstantenarray zur Bewertung der Fehlerinfomationen zum Kurzschluss nach plus oder Leitungsunterbrechung am Füllstandgeber 1	local	VALUE_BLOCK	FlLvl_DD (S. 6739)
FlSys_stErr1Sig_CA	Konstantenarray zur Bewertung der Fehlerinfomationen zum Signal unplausibel am Füllstandgeber 1	local	VALUE_BLOCK	FlLvl_DD (S. 6739)
FlSys_stErr2KSMin_CA	Konstantenarray zur Bewertung der Fehlerinfomationen zum Kurzschluss nach Masse am Füllstandgeber 2	local	VALUE_BLOCK	FlLvl_DD (S. 6739)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlSys_stErr2KSPlusOC_CA	Konstantenarray zur Bewertung der Fehlerinfomationen zum Kurzschluss nach plus oder Leitungsunterbrechung am Füllstandgeber 2	local	VALUE_BLOCK	FlLvl_DD (S. 6739)
FlSys_stErr2Sig_CA	Konstantenarray zur Bewertung der Fehlerinfomationen zum Signal unplausibel am Füllstandgeber 2	local	VALUE_BLOCK	FlLvl_DD (S. 6739)
FlSys_stErr3KSMin_CA	Konstantenarray zur Bewertung der Fehlerinfomationen zum Kurzschluss nach Masse am Füllstandgeber 3	local	VALUE_BLOCK	FlLvl_DD (S. 6739)
FlSys_stErr3KSPlusOC_CA	Konstantenarray zur Bewertung der Fehlerinfomationen zum Kurzschluss nach plus oder Leitungsunterbrechung am Füllstandgeber 3	local	VALUE_BLOCK	FlLvl_DD (S. 6739)
FlSys_stErr3Sig_CA	Konstantenarray zur Bewertung der Fehlerinfomationen zum Signal unplausibel am Füllstandgeber 3	local	VALUE_BLOCK	FlLvl_DD (S. 6739)
FlSys_stErr4KSMin_CA	Konstantenarray zur Bewertung der Fehlerinfomationen zum Kurzschluss nach Masse am Füllstandgeber 4	local	VALUE_BLOCK	FlLvl_DD (S. 6739)
FlSys_stErr4KSPlusOC_CA	Konstantenarray zur Bewertung der Fehlerinfomationen zum Kurzschluss nach plus oder Leitungsunterbrechung am Füllstandgeber 4	local	VALUE_BLOCK	FlLvl_DD (S. 6739)
FlSys_stErr4Sig_CA	Konstantenarray zur Bewertung der Fehlerinfomationen zum Signal unplausibel am Füllstandgeber 4	local	VALUE_BLOCK	FlLvl_DD (S. 6739)

4.3 Variablen

Tabelle 5298 **FlLvl_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stFlSysErr1	Fehlerstatus Tankfüllstandssenor 1 über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
Com_stFlSysErr2	Fehlerstatus Tankfüllstandssenor 2 über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
Com_stFlSysErr3	Fehlerstatus Tankfüllstandssenor 3 über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
Com_stFlSysErr4	Fehlerstatus Tankfüllstandssenor 4 über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)
Dspl_volFlTnkQnt	Fuel Level Volumen	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
FlLvl_bSensOk	Tankfüllstandsignal ist in ordnung nach Ablauf der Entprellzeit	export	BIT	FlLvl_DD (S. 6739)
FlLvl_bSigRawVld	Alle Fehlerinformationen der vorhandenen Tankfüllstandsensores deuten auf einwandfreie Funktionalität hin.	export	BIT	FlLvl_DD (S. 6739)
FlLvl_stRls	zwischengröße zur internen Konfiguration der Tanjfüllstanderfassung	export	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
FlLvl_volTnk	Tankfüllstand aus der Treiberfunktion	export	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)

47.1.3 [FlLvl_VD 14.5.0;1] Virtueller Treiber für den Tankstandgeber

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Aufgabe dieser Funktion ist das Bereitstellen des Kraftstofftank-Füllstandes FlLvl_volTnkCurr (und FlLvl_bVld) und von diesem Füllstand abhängige Bedingungen (zum Beispiel FlLvl_bTnkFul, FlLvl_bTnkEmp).

Diese Alternative wurde gezielt für Systeme mit einem einzigen Füllstandsensor deren Signal vom Kombiinstrument erfasst und diagnostisiert wird. Das Signal wird dann über CAN der MED17 bereitgestellt. Weder Systeme mit elektrischer Signalerfassung Zwei-Tank-Systeme/Satteltanks werden berücksichtigt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Das folgende Bild zeigt eine Übersicht über das Zusammenspiel der einzelnen Blöcke der Funktion FlLvl_VD.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Berechnung der Funktion erfolgt komplett im 100ms-Raster und findet nur dann im SG-Nachlauf statt, wenn der Prozess in der entsprechenden Aufrufliste eingetragen wird.

Abbildung 5596 FlLvl_VD/FlLvl_VD_Proc [FlLvl_VD.FlLvl_VD_Proc]

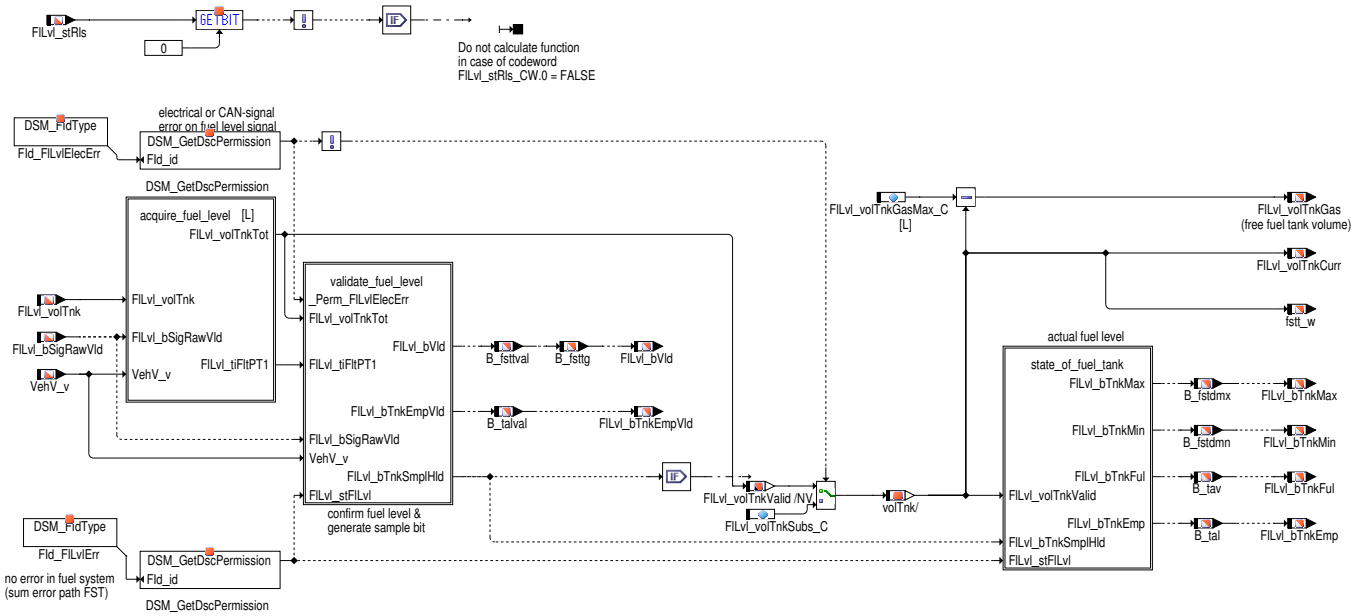

Zusätzlich erfolgt in dieser obersten Hierarchie-Ebene die Ersatzwertumschaltung auf den Festwert `FlLvl_volTnkSubs_C` bei einem elektrischen bzw. CAN-Signal Fehler des Sensorsignals und die Berechnung des freien Gasvolumens im Tank (`FlLvl_volTnkGas`), welches für die Tankdichtheitsdiagnose benötigt wird (hauptsächlich relevant für Benzin-Systeme). Das freie Gasvolumen ergibt sich aus der Subtraktion des aktuellen Füllstandes von dem applizierten maximalen Gasvolumen `FlLvl_volTnkGasMax_C`.

Der validierte Füllstand (`FlLvl_volTnkValid`) wird immer dann mit dem gefilterten Signal (`FlLvl_volTnkTot`) aktualisiert, wenn das "acquire_fuel_level"-Bit `FlLvl_bTnkSmplHld` aus der Hierarchie "validate_fuel_level" den Wert true hat (sample). Ist es false, so behält `FlLvl_volTnkValid` seinen aktuellen Wert (hold). Die Bildung des Bits `FlLvl_bTnkSmplHld` ist im Block "validate_fuel_level" beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5597 FlLvl_VD/FlLvl_VD_Proc/acquire_fuel_level [FlLvl_VD.FlLvl_VD_Proc.acquire_fuel_level]

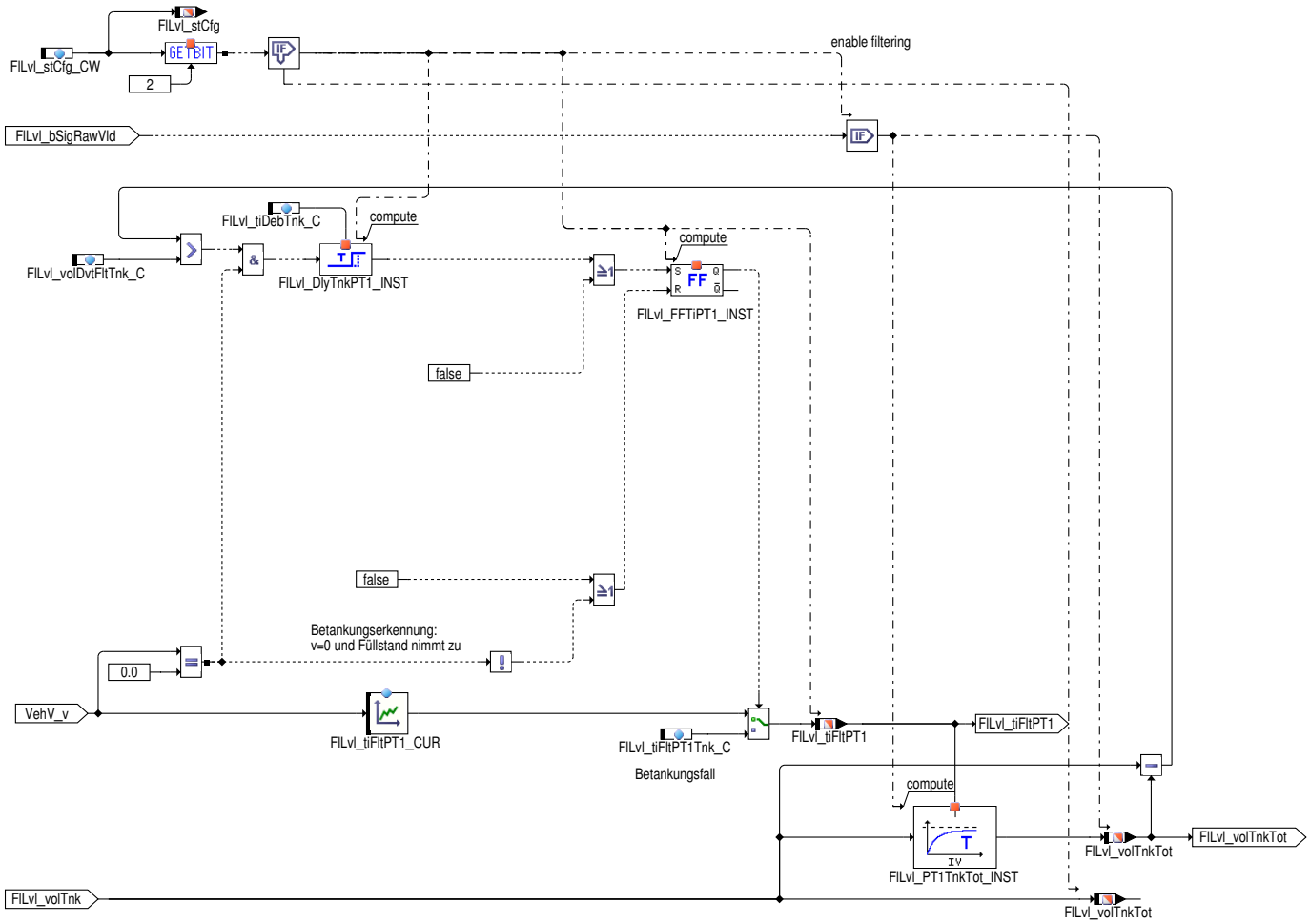

Nach dem Einlesen vom Signal `FlLvl_volTnk` findet eine Filterung durch ein PT1-Glied statt. Die Filterzeitkonstante hngt im Normalfall von der Fahrgeschwindigkeit `FlLvl_tiFltPT1_CUR` ab. Sollte ein Betankungsvorgang durch Fahrzeug im Stillstand und zunehmenden Tankfüllstand wird auf eine (in der regel) schnellere Filterzeitkonstante umgeschaltet. Die Tiefpassfilterung ist aktiv, wenn das 2. Bit des Codeworts `FlLvl_-stCfg_CW` somit ensteht das gefilterte Füllstandsignal `FlLvl_volTnkTot`

Die Berechnung des Tiefpasses erfolgt nur, wenn die Eingangsgröße `FlLvl_volTnk` gültig ist (`FlLvl_bSigRawVld` = TRUE). Dies verhindert, dass der Tiefpass in den ersten Sekunden nach Klemme15 an mit ungültigen Werten "aufgezogen" wird (Anmerkung: in manchen Projekten wird `FlLvl_volTnk` auf den maximalen Wert gesetzt, solange keine Füllstand-CAN-Message eingegangen ist).

Hinweis Ist der vom CAN-Bus kommende Füllstandswert offensichtlich bereits aufgearbeitet worden, so ist zu beachten, dass dieser Wert nicht über den gesamten Tankinhalt hinweg mit anderen Motorgrößen berechnet und/oder modelliert sein darf. Insbesondere ist zu beachten, dass die Bildung des Füllstandswertes NICHT MIT HILFE DES KRAFTSTOFFVERBRAUCHS ERFOLGT IST.

Falls das Füllstandsignal im Leerlauf grundsätzlich sehr stark gefiltert werden muss (z.B. starke Füllstandsschwankungen bei Schräglage), so kann im Fall einer Betankung auf eine schnellere Filterzeitkontante `FlLvl_tiFltPT1Tnk_C` umgeschaltet werden, um den Füllstand korrekt zu aktualisieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5598 FlLvl_VD/FlLvl_VD_Proc/validate_fuel_level [FlLvl_VD.FlLvl_VD_Proc.validate_fuel_level]

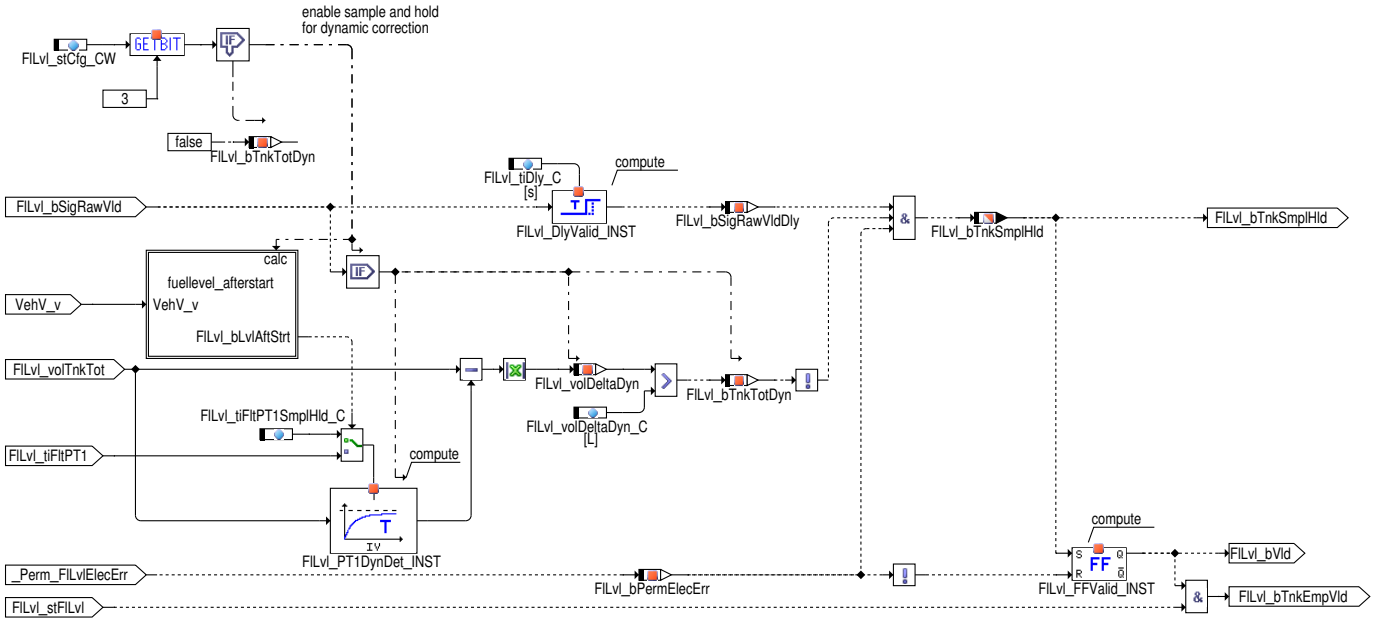

Zur Weiterverarbeitung der Füllstandsinformation ist es wichtig zu erkennen, wann die Differenz zwischen angezeigtem und tatsächlichen Füllstand in einem akzeptablen Bereich liegt. Ferner sollen Füllstandsveränderungen, die im Startvorgang, durch Fahrzeugdynamik oder ähnliche Gegebenheiten verursacht werden, durch ein "Sample and Hold"-Verfahren unterdrückt werden. Zu diesem Zweck wird das bereits tiefpassgefilterte Signal einer weiteren PT1-Filterung zugeführt.

Wird eine Füllstandsänderung, die größer ist als die applizierbare Schwelle `FlLvl_volDeltaDyn_C`, erkannt, so wird mit Hilfe der Bedingung (`FlLvl_bTnkSmplHld` = false) die Füllstandsgröße auf dem letzten Wert gehalten. Vorraussetzung für die Filterung ist, dass die Eingangsgröße `FlLvl_volTnk` gültig ist (siehe Block "acquire_fuel_level"). Aufgrund der Trägheit der Filter wird die Berechnung von `FlLvl_bTnkSmplHld` erst nach einer Verzögerung um `FlLvl_tiDly_C` freigegeben.

Sinkt abhängig von der applizierten PT1-Zeitkonstante `FlLvl_tiFltPT1SmplHld_C` die Füllstandsänderung unter die Schwelle `FlLvl_volDeltaDyn_C` (`FlLvl_bTnkSmplHld` = true), so wird die Weitergabe des Füllstandswertes im 100ms-Raster zugelassen. Mit Hilfe des Codewortes `FlLvl_stCfg_CW` Bit 3 (false) kann die PT1-Auswertung des Füllstandssignal umgangen werden.

Prinzipiell wird der Tankfüllstand erst nach einer Wartezeit nach dem Einschalten der Spannungsversorgung gültig (`FlLvl_bSigRawVld` = TRUE). Dies berücksichtig etwaige Einschwingvorgänge im Füllstandsgebersignal. Bei Umschaltung auf den Ersatzwert `FlLvl_volTnkSubs_C` wird auch das Validierungsbit `FlLvl_bVld` zurückgenommen und erst bei geheiltem Signalfehler und bei wieder eingeschwungenem Füllstand wieder gesetzt. Wenn das "Sample and Hold"-Verfahren deaktiviert ist, so wird das Validierungsbit `FlLvl_bVld` sofort nach der Zeit `FlLvl_tiDly_C` nach Gültigkeit des Eingangssignals `FlLvl_volTnk` gesetzt, wenn kein Fehler - durch DINH_stFId.FId_FlLvlElecErr angezeigt - vorhanden ist. Im Falle einer Fehlerheilung (DINH_stFId.FId_FlLvlElecErr.5 != 0) wird dann das Validierungsbit sofort wieder gesetzt. Da das Validierungsbit nach einer erfolgten Fehlerheilung in der Funktion FlLvl_VDPlaus zur Neuinitialisierung der Plausibilitätsdiagnose benutzt wird, muss sichergestellt sein, dass bei Deaktivierung des "Sample and Hold"-Verfahrens in der Funktion FlLvl_VD sofort nach der Fehlerheilung das Füllstandssignal eingeschwungen ist. Ist dies nicht gewährleistet, so muss evtl. in Betracht gezogen werden, die Entprellung zu verlängern, bzw. darf das "Sample and Hold"-Verfahren nicht deaktiviert werden (vgl. auch Applikationshinweise!).

Abbildung 5599 FlLvl_VD/FlLvl_VD_Proc/validate_fuel_level/fuellevel_afterstart [FlLvl_VD.FlLvl_VD_Proc.validate_fuel_level.fuellevel_afterstart]

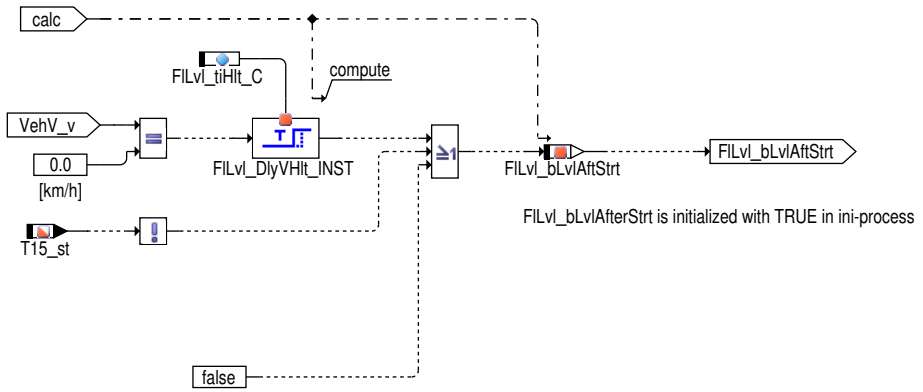

In diesem Block wird die Bedingung Füllstand nach Start, d.h. `FlLvl_bLvlAftStrt` gebildet. Dieses Bit schaltet mit dem Wert true in bestimmten Fällen die Zeitkonstante des PT1-Gliedes für das "Sample and Hold"-Verfahren vom Festwert `FlLvl_tiFltPT1SmplHld_C` auf den Wert von `FlLvl_tiFltPT1` um. Notwendig ist die Umschaltung deswegen, dass bei einem Betankungsvorgang auf eine kleine schnelle Zeitkonstante umgeschaltet werden kann, damit die Betankungserkennung in der Funktion FlLvl_VDPlaus korrekt ablaufen kann und nicht in der Funktion FlLvl_VD in den Hold-Modus gegangen wird.

`FlLvl_bLvlAftStrt` wird bei Zündung (Klemme 15) ein zunächst auf true gesetzt (ini-Prozess). Sobald die Geschwindigkeit ungleich Null wird, d.h. das Fahrzeug fährt, wird das Bit resetiert. Hält das Fahrzeug für eine Zeit größer `FlLvl_tiHlt_C`, so wird `FlLvl_bLvlAftStrt` erneut gesetzt. Im Nachlauf, d.h. wenn `T15_st` false ist, wird das `FlLvl_bLvlAftStrt` dauerhaft auf true gesetzt. Es ist zu beachten, dass

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

für die Umschaltung von FlLvl_tiFltPT1SmplHld_C auf FlLvl_tiFltPT1 immer nur der Wert für VehV_v = 0 km/h aus der Kennlinie FlLvl_tiFltPT1_CUR ausschlaggebend ist, da sich das Fahrzeug im Falle einer Umschaltung immer im Stand befindet.

Abbildung 5600 FlLvl_VD/FlLvl_VD_Proc/state_of_fuel_tank [FlLvl_VD.FlLvl_VD_Proc.state_of_fuel_tank]

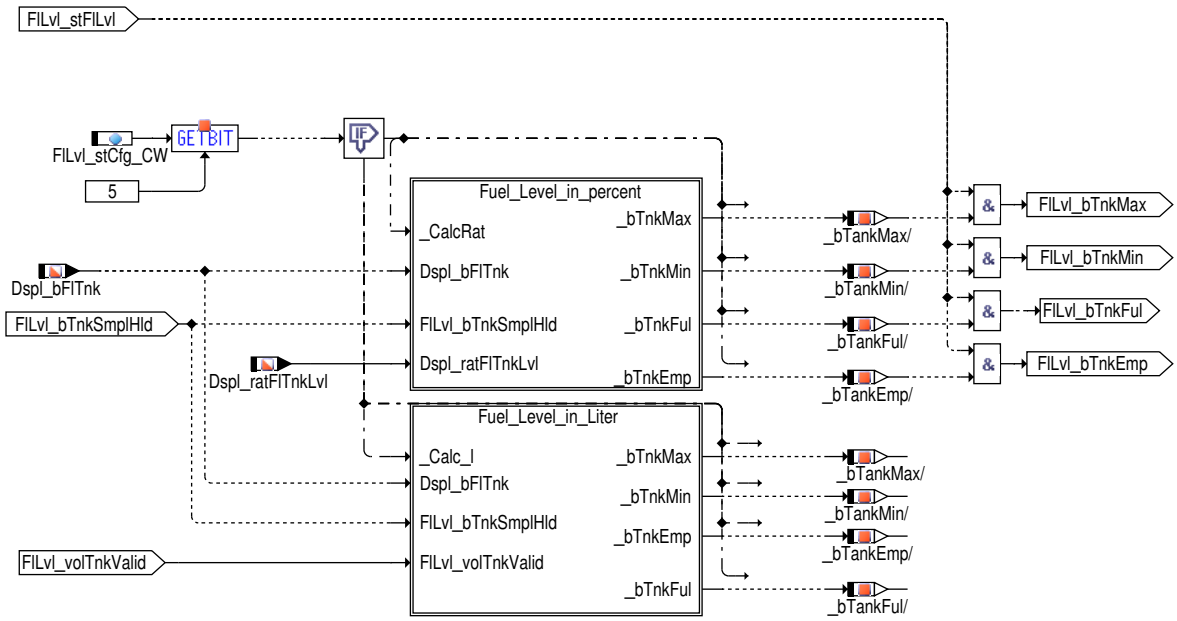

Abbildung 5601 FlLvl_VD/FlLvl_VD_Proc/state_of_fuel_tank/Fuel_Level_in_Liter [FlLvl_VD.FlLvl_VD_Proc.state_of_fuel_tank.Fuel_Level_in_Liter]

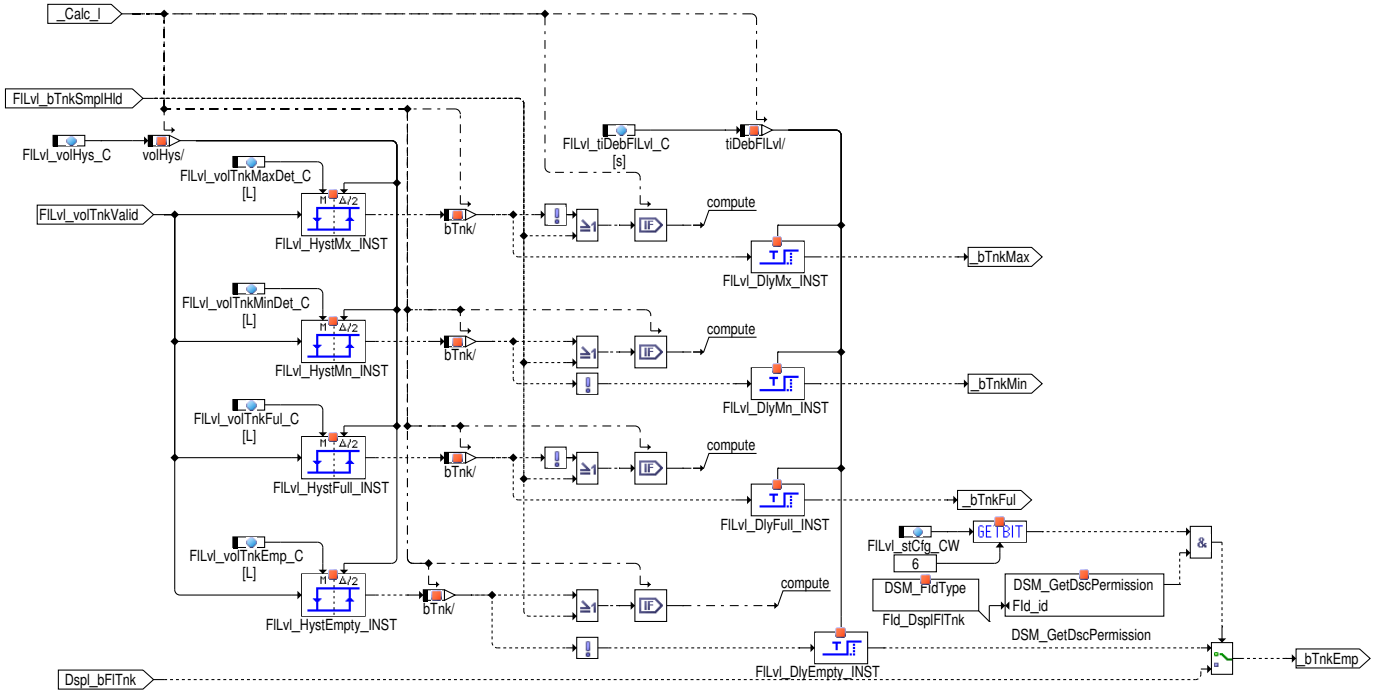

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5602 FlLvl_VD/FlLvl_VD_Proc/state_of_fuel_tank/Fuel_Level_in_percent [FlLvl_VD.FlLvl_VD_Proc.state_of_fuel_tank.Fuel_Level_in_percent]

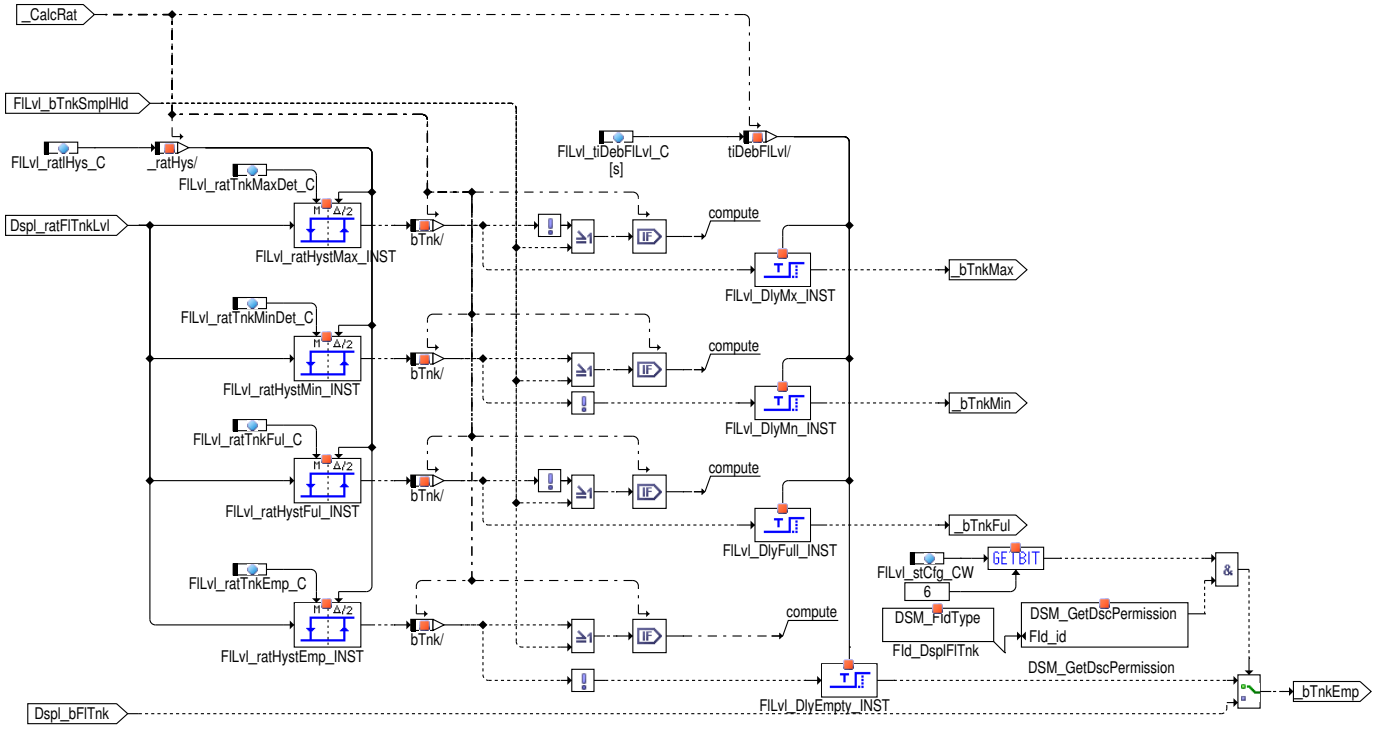

Der Füllstand `FlLvl_volTnkCurr` wird mit den applizierbaren Schwellen für "Tank voll" `FlLvl_volTnkFul_C`, "Tank leer" `FlLvl_volTnk-Emp_C`, sowie den Schwellen für Diagnose-Funktionen `FlLvl_volTnkMaxDet_C` und `FlLvl_volTnkMinDet_C` verglichen. Die Schwellen sind in Form von Hysteresen ausgeführt; dabei ist `FlLvl_volHys_C` die halbe Schalthysterese des Füllstandssignals. Die Vergleichsergebnisse werden durch Turn-On-Delays entprellt (Zeitkonstante `FlLvl_tiDebFlLvl_C`), die nur dann ihren Wert ändern, wenn das Füllstandssignal abgetastet wird (`FlLvl_bTnkSmplHld` = true). Die von der Abtastung abhängige Entprellung findet nur beim Übergang von false auf true statt. Damit wird verhindert, dass ein über einen längeren Zeitraum "gehaltenes" Signal ausgewertet wird. Wird das "Tank leer"-Bit schon durch ein Kombinstrument gebildet, und ist dessen Weiterverarbeitung erwünscht, so kann mit dem Codewort `FlLvl_stCfg_CW` Bit 6 die CAN-Message `Dspl_bFlTnk` auf das Bit `FlLvl_bTnkEmp` "durchgereicht" werden.

Ist der Function Identifier DINH_stFld.Fld_FlLvlErr verriegelt, so werden alle "Tankzustands-Bits" (`FlLvl_bTnkMin`, `FlLvl_bTnkMax`, `FlLvl_-bTnkEmp`, `FlLvl_bTnkFul`) und `FlLvl_bTnkEmpVld` ebenfalls auf false gesetzt. Damit wird erreicht, dass auch bei erkanntem Geberfehler eventuell vorhandene Diagnosefunktionen durchgeführt werden, die ansonsten in Abhängigkeit dieser "Tankzustand-Bits" abgeschaltet werden.

Abbildung 5603 FlLvl_VD/FlLvl_VD_Proc_Ini [FlLvl_VD.FlLvl_VD_Proc_Ini]

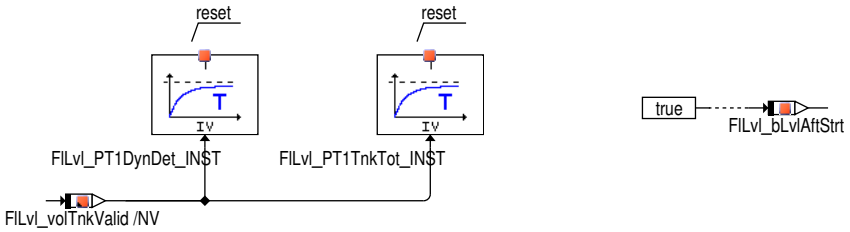

In der Initialisierung werden die Tiefpässe (FlLvl_PT1DynDet_INST und FlLvl_PT1TnkTot_INST) mit dem Wert von `FlLvl_volTnkValid` (Fuellstand Kraftstofftank validiert) initialisiert. `FlLvl_bLvlAftStrt` (Bedingung Fuellstand nach Start) wird mit true initialisiert.

Hinweis `FlLvl_volTnkValid` ist eine nicht flüchtige Variable.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5604 FlLvl_VD/FlLvl_VD_ClrTsk_Proc [FlLvl_VD.FlLvl_VD_ClrTsk_Proc]

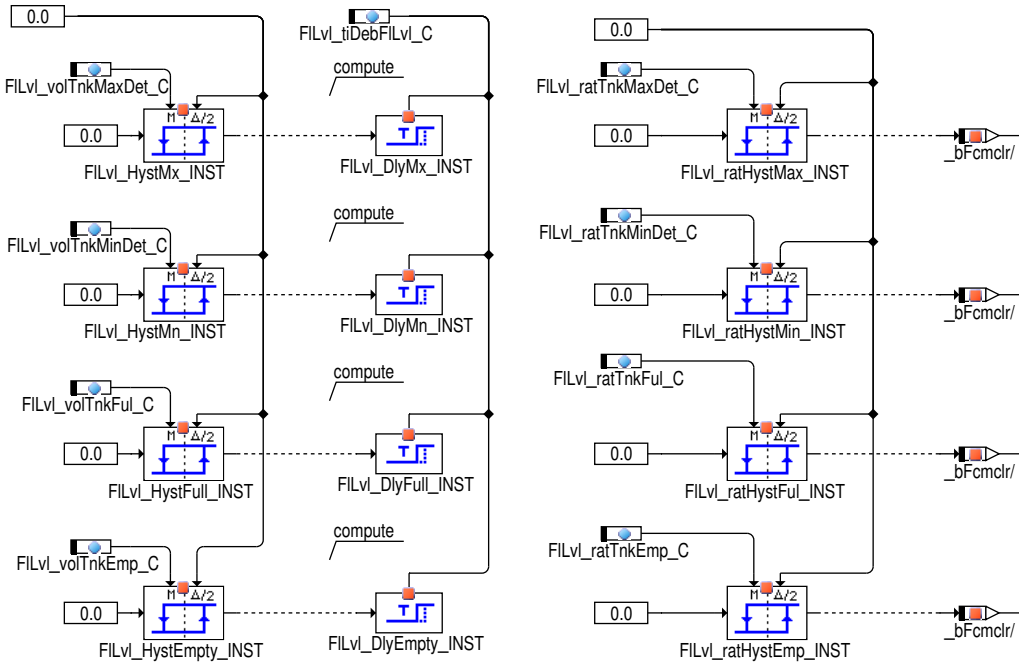

Beim Rücksetzen des Fehlerspeichers werden die internen nicht flüchtigen Variablen (TurnOn-Delays) initialisiert. Sind die Applikationsparameter `FlLvl_volTnkMaxDet_C`, `FlLvl_volTnkMinDet_C`, `FlLvl_volTnkFul_C` und `FlLvl_volTnkEmp_C` größer als 0 appliziert, werden die korrespondierenden TurnOn-Delays mit false initialisiert. Ansonsten werden die korrespondieren TurnOn-Delays mit true initialisiert (Zeitkonstante `FlLvl_tiDebFlLvl_C`).

Abbildung 5605 FlLvl_VD/FlLvl_VD_OBD_Proc [FlLvl_VD.FlLvl_VD_OBD_Proc]

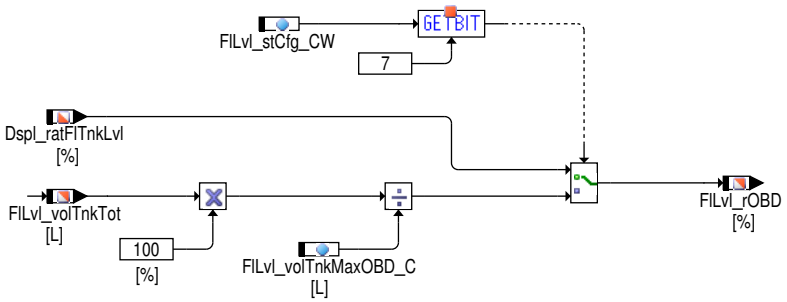

Ausgabe an OBD-Tester

Diese Funktion stellt die Schnittstelle für die Übertragung des relativen Tankfüllstandes von der Funktion FlLvl_VD an das OBD Scan Tool bereit. Die Schnittstelle besteht aus der Message `FlLvl_rOBD`. Die Schnittstelle wird je nach Bedatung von `FlLvl_stCfg_C`.Bit 7 mit `Dspl_ratFlTnkLvl` (Bit 7 = 0) oder `FlLvl_volTnkTot` (Bit 7 = 1) beschrieben.

`FlLvl_rOBD` wird eingeführt, um die Berechnung mit einem relativen Füllstand auszuführen. Außerdem soll dieser relative Füllstand keinen Ersatzwert annehmen, falls ein Fehler eintritt.

Dieser Wert wird direkt zur Mode$01/02-Ausgabe verwendet.

SAE-Bemerkungen (FLI= Fuel Level Input): FLI shall indicate nominal fuel tank liquid fill capacity as a percent of maximum, if utilised by the control module for OBD monitoring . FLI may be obtained directly from a sensor, may be obtained indirectly via the vehicle serial data communication bus, or may be inferred by the control strategy using other sensor inputs. Vehicles that use gaseous fuels shall display the percent of useable fuel capacity.

SAE-Quantisierung: (0 = 0 %, 255 = 100 %, Quant = 100%/255 per Bit)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Belegung des FlLvl_PTankRefu_CW:

Übersicht FlLvl_PTankRefu_CW (used only HEVTYP_SY >0):

```
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|   |   |   |   |   |   |   |   = "0": B_ftivopen gilt als Tanken
|   |   |   |   |   |   |   Fortschritte zusammen mit erfassen FPCtl_bRefuProgs.
|   |   |   |   |   |   = "0": Flap Open (Dspl_bTankFlap)auch für IgnOn
|   |   |   |   |   |   Refill Erkennung prüfen zusammen mit FPCtl_bRefuProgs.
|   |   |   |   |   = nicht belegt
|   |   |   |   = nicht belegt
|   |   |   = nicht belegt
|   |   = nicht belegt
|   = nicht belegt
= nicht belegt
```

3 Applikation

Tabelle 5299 Applikationsparameter für *FlLvl_VD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
FlLvl_ratTnkEmp_C	Startwert: 43.4 [%] Standardwert: 43.4 [%]
FlLvl_ratTnkFul_C	Startwert: 43.4 [%] Standardwert: 43.4 [%]
FlLvl_ratTnkMaxDet_C	Startwert: 43.4 [%] Standardwert: 43.4 [%]
FlLvl_ratTnkMinDet_C	Startwert: 43.4 [%] Standardwert: 43.4 [%]
FlLvl_ratlHys_C	Startwert: 1.5 [%] Standardwert: 1.5 [%]
FlLvl_stCfg_CW	Startwert: 14 [–] Standardwert: 14 [–]
FlLvl_tiDebFlLvl_C	Startwert: 0.0 [s] Standardwert: 0.0 [s]
FlLvl_tiDebTnk_C	Startwert: 10.0 [s] Standardwert: 10.0 [s]
FlLvl_tiDly_C	Startwert: 1.0 [s] Standardwert: 1.0 [s]
FlLvl_tiFltPT1SmplHld_C	Startwert: 20.0 [s] Standardwert: 20.0 [s]
FlLvl_tiFltPT1_CUR	Startwert: siehe nachstehende Tabelle FlLvl_tiFltPT1_CUR Standardwert: siehe nachstehende Tabelle FlLvl_tiFltPT1_CUR
FlLvl_tiFltPT1Tnk_C	Startwert: 2.0 [s] Standardwert: 2.0 [s]
FlLvl_tiHlt_C	Startwert: 5.0 [s] Standardwert: 5.0 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FlLvl_volDeltaDyn_C	Startwert: 0.2 [l] Standardwert: 0.2 [l]
FlLvl_volDvtFltTnk_C	Startwert: 15.0 [l] Standardwert: 15.0 [l]
FlLvl_volHys_C	Startwert: 1.5 [l] Standardwert: 1.5 [l]
FlLvl_volTnkEmp_C	Startwert: 2.0 [l] Standardwert: 2.0 [l]
FlLvl_volTnkFul_C	Startwert: 60.0 [l] Standardwert: 60.0 [l]
FlLvl_volTnkGasMax_C	Startwert: 62.0 [l] Standardwert: 62.0 [l]
FlLvl_volTnkMaxDet_C	Startwert: 43.4 [l] Standardwert: 43.4 [l]
FlLvl_volTnkMaxOBD_C	Startwert: 60.0 [l] Standardwert: 60.0 [l]
FlLvl_volTnkMinDet_C	Startwert: 7.6 [l] Standardwert: 7.6 [l]
FlLvl_volTnkSubs_C	Startwert: 0.0 [l] Standardwert: 0.0 [l]
FlLvl_volTnkSubs_C	Startwert: 0 [–] Standardwert: 0 [–]

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5300 FID–Name: FId_DsplFlTnk

Beschreibung des FIDs	Verwendung der digitalen Warnung wegen Tank leer wegen Datenübertragungsfehler gesperrt
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_DsplFlTnk(1)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5301 FID-Name: FId_FlLvlElecErr

Beschreibung des FIDs	Benutzung des Füllstandssignales wird wegen elektrischem fehler gesperrt
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_FlSysErr1(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr2(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr3(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr4(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_DsplFlTnkQnt(1)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5302 FID-Name: FId_FlLvlErr

Beschreibung des FIDs	Tankfülstandgeber wegen Plausibilisierungsfehler gesperrt
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_FlLvlPhysRngChk(Def50_Deb100) DFC_FlLvlPlausChk(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr1(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr2(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr3(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr4(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_DsplFlTnkQnt(1)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Signale für die Testerkommunikation

5.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 5303 Signalname: PID2Fh (FlLvl_VD)

Signalname	PID2Fh
Signals-Beschreibung	Normierter Tankfüllstand
Referenzierte SG-Größe	FlLvl_rOBD
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x2f
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	100

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	256
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	100
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

6 Diagnose-Informationen

6.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 5304 DINH_stFId.FId_FlLvlElecErr Funktionsbezeichner, der im Falle eines elektrischen Fehlers oder CAN-Signalfehlers gesperrt ist. [FId_FlLvlElecErr]

Ersatzfunktion	`FlLvl_volTnkCurr` wird mit dem Ersatzwert `FlLvl_volTnkSubs_C` beschrieben. Zudem wird das Validierungsbit `FlLvl_bVld` auf false gesetzt. `FlLvl_volTnkCurr` is set to the substitute value `FlLvl_volTnkSubs_C` . Although the validation bit `FlLvl_bVld` is set to false.
Referenz	

Tabelle 5305 DINH_stFId.FId_FlLvlErr Funktionsbezeichner, der bei ungültigem Tankfüllstand gesperrt ist. [FId_FlLvlErr]

Ersatzfunktion	Alle "Tankzustands-Bits" (`FlLvl_bTnkMin`, `FlLvl_bTnkMax`, `FlLvl_bTnkEmp`, `FlLvl_bTnkFul`) sowie `FlLvl_bTnkEmpVld` werden auf false gesetzt.
Referenz	

7 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

7.1 Systemkonstanten

Tabelle 5306 **FlLvl_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`HEVTYP_SY`	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

7.2 Parameter

Tabelle 5307 **FlLvl_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`FlLvl_ratlHys_C`	Delta-Hystereseschwelle zur Erkennung der Tankzustände abhängig vom prozentualen Tankfüllstands	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
`FlLvl_ratTnkEmp_C`	Hystereseschwelle zur Erkennung eines leeren Tanks abhängig vom prozentualen Tankfüllstands	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
`FlLvl_ratTnkFul_C`	Hystereseschwelle zur Erkennung eines vollen Tanks abhängig vom prozentualen Tankfüllstand	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
`FlLvl_ratTnkMaxDet_C`	Hystereseschwelle zur Erkennung eines maximalen Tankinhalts abhängig vom prozentualen Tankfüllstand	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
`FlLvl_ratTnkMinDet_C`	Hystereseschwelle zur Erkennung eines minimalen Tankinhalts abhängig vom prozentualen Tankfüllstand	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
`FlLvl_stCfg_CW`	Konfigurationsschalter für die Tankfüllstanderfassung und deren Diagnose	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
`FlLvl_tiDebFlLvl_C`	Entprellzeit für die Berechnung der Tankfüllstandsstatus (Voll, Leer, Max und Min)	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlLvl_tiDebTnk_C	Entprellzeit zur Umschaltung der Zeitkonstane des Tankfüllstandsfilters bei stehendem Fahrzeug	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_tiDly_C	Entprellzeit zur Erkennung eines Sample and Holds	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_tiFltPT1_CUR	Kennlinie der Filterzeitkonstante für die Filterung des Tankfüllstands	local	CURVE_INDIVIDUAL	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_tiFltPT1SmplHld_C	Filterzeitkonstante für die DT1-Filterung des Tankfüllstands	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_tiFltPT1Tnk_C	Filterzeitkonstante für die Filterung des Tankfüllstands im Betankungsfall	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_tiHlt_C	Entprellzeit zur erkennung eines stehenden Fahrzeugs	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volDeltaDyn_C	Schwelle zur Erkennung eines dynamischen Signalverlaufs am Tankfüllstand	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volDvtFltTnk_C	Schwelle zur Erkennung eines steigenden Füllstands für die Tankfüllstandsfilterung	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volHys_C	Delta-Hystereseschwelle zur Erkennung der Tankfüllstandszustände abhängig vom Tankfüllstands	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnkEmp_C	Hystereseschwelle zur Erkennung eines leeren Tanks abhängig vom Tankfüllstandssignal	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnkFul_C	Hystereseschwelle zur Erkennung eines vollen Tanks abhängig vom Tankfüllstandssignal	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnkGasMax_C	Maximales Freiraumvolumen im Kraftstofftank	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnkMaxDet_C	Hystereseschwelle zur Erkennung eines maximalen Tankinhalts abhängig vom Tankfüllstand	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnkMaxOBD_C	Maximaler Tankinhalt für de OBD-Testerausgabe	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnkMinDet_C	Hystereseschwelle zur Erkennung eines minimalen Tankinhalts abhängig vom Tankfüllstand	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnkSubs_C	Ersatzwert des Tankfüllstands bei einem elektrischen Fehler	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)

7.3 Variablen

Tabelle 5308 **FlLvl_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fstdmn	Bedingung minimaler Tankfuellstand fuer Diagnosefunkionen	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_fstdmx	Bedingung maximaler Tankfuellstand fuer Diagnosefunktionen	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_fsttg	Fuellstand Tank gueltig (auch im Steuergerätenachlauf)	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_fsttval	Bedingung Fuellstand Tank validiert	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_tal	Bedingung: Tank leer bzw. Reserve	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_talval	Bedingung : Bit Tank leer gültig	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_tav	Bedingung Tank voll	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
Dspl_bFlTnk	Minimaler Tankfüllstandsinformation vom Kombiinstrument (über CAN)	import	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_ratFlTnkLvl	ComCIL interface für CAN signal KBI_Tankfuellstand_Prozent	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
FlLvl_bLvlAftStrt	Das Fahrzeug befindet sich im Stillstand nach anfang eines Fahrzyklus	local	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bPermElecErr	Temprary flag for dsplay purposes of inhibits due to electrical faults on the fuel level signal	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bSigRawVld	Alle Fehlerinformationen der vorhandenen Tankfüllstandsensores deuten auf einwandfreie Funktionalität hin.	import	BIT	FlLvl_DD (S. 6739)
FlLvl_bSigRawVldDly	Entprellzeit an der Gültigkeitsprüfung vom Tankfüllstandsignal ist abgelaufen	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bTnkEmp	Der Kraftstofftank ist leer	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bTnkEmpVld	Informationen zum Aufschluss auf einen leeren Tank sind gültig	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bTnkFul	Der Tank ist voll	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bTnkMax	Der Tankfullstand ist oberhalb des oberen gültigen Wertes	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlLvl_bTnkMin	Der Tankfüllstand befindet sich unterhalb des minimalen gültigen Wertes	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bTnkSmplHld	Tankfüllstandsignal wird aktuell erfasst	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bTnkTotDyn	Ein dynamischer Signalverlauf ist am Tankfüllstand erkannt worden	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bVld	Tankfüllstandinformationen sind aktuell gültig	export	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_rOBD	Normierter Tankfüllstand zur Ausgabe am OBD ScanTool	export	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_stCfg	Konfigurationsschalter für die Tankfüllstanderfassung und deren Diagnose	export	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_stRls	zwischengröße zur internen Konfiguration der Tanjfüllstanderfassung	import	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
FlLvl_tiFltPT1	Filterzeitkonstante vom tankfüllstandsignal	export	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volDeltaDyn	Dynamische Änderung des Tankfüllstands	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnk	Tankfüllstand aus der Treiberfunktion	import	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
FlLvl_volTnkCurr	Tankfüllstand auch mit Ersatzwert im Fehlerfall	export	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnkGas	Freiraumvolumen im Kraftstofftank	export	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnkTot	Gesamt Tanksfüllstand addiert aus allen vorhandenen Behältern	export	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnkValid	Gültiger Tankfüllstandswert	local	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
fstt_w	Füllstand Kraftstofftank	export	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

47.1.4 [FlLvl_VDPlaus 3.10.0;0] Plausibilisierung Tankstandgeber

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

- Erkennung von Betankungsvorgängen (sowohl bei eingeschalteter, als auch nach wiedereingeschalteter Zündung).
- Plausibilisierung des Füllstandssignals gegenüber der Kraftstoff–Verbrauchsberechnung.
- Diagnose des Füllstandssignals auf physikalische Bereichsüberschreitung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Übersicht über FlLvl_VDPlaus stellt einen Überblick über die einzelnen Teile der Diagnosefunktion für den Tankfüllstand dar. Es ist hierbei wichtig zu erwähnen, dass die komplette Funktionalität nur gerechnet wird, wenn die Diagnose über das Codewort FlLvl_stRls_CW Bit 0 (FlLvl_stRls) aktiviert ist.

Die Berechnung der Funktion findet im 1000ms–Raster statt. Eine Berechnung der Funktion im SG–Nachlauf findet nicht statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5606 FlLvl_VDPlaus/FlLvl_VDPlaus_Proc [FlLvl_VDPlaus.Main]

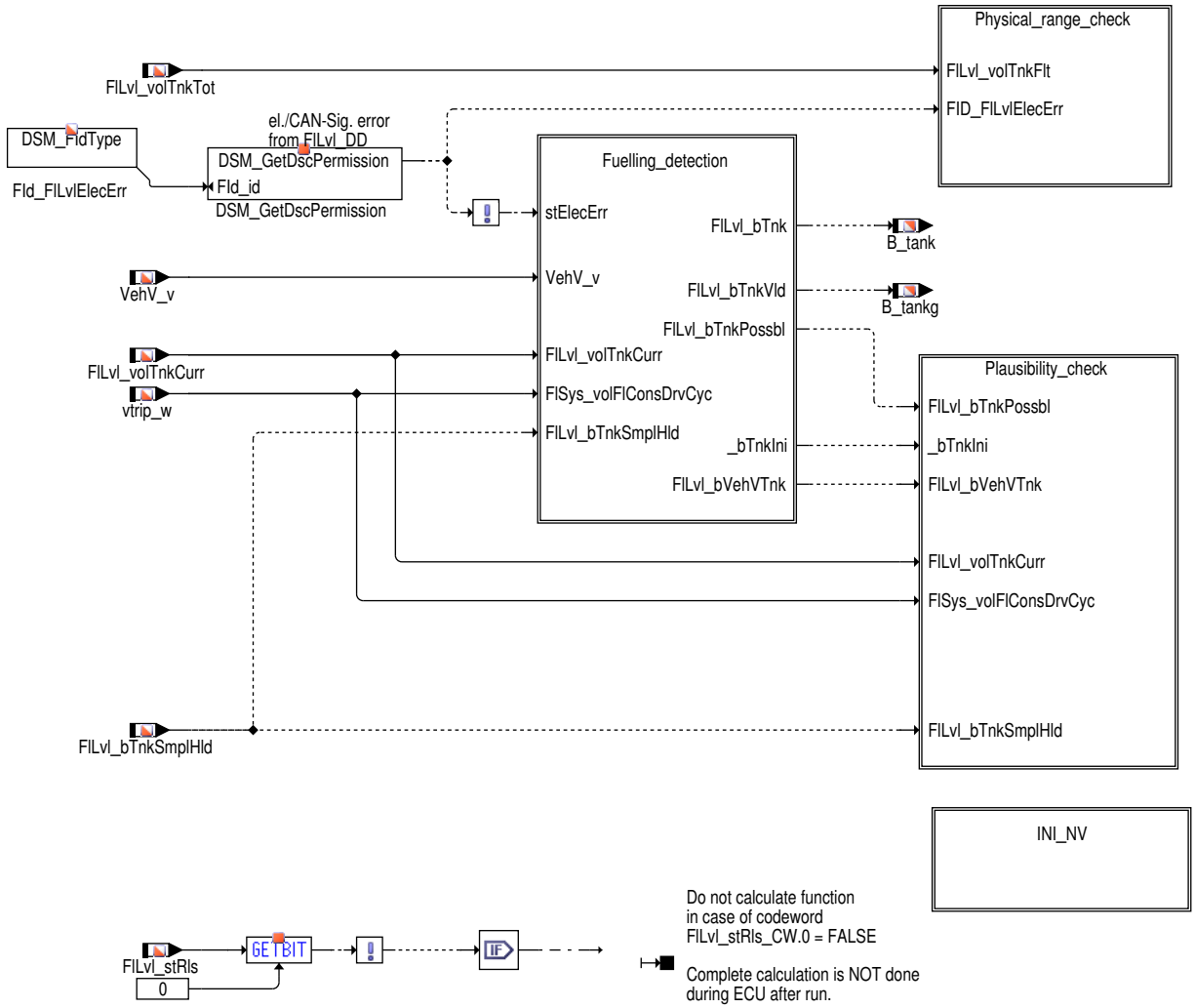

Hauptbestandteile der Diagnosefunktion sind die Betankungserkennung (Fuelling detection), welche besonders für die Plausibilitätsprüfung wichtig ist, die Überprüfung der Füllstandssignale auf physikalische Bereichsüberschreitung (Physical range check) und die Plausibilitätsdiagnose durch Vergleich mit dem über die Einspritzung errechneten Kraftstoffverbrauch (Plausibility check). An dieser Stelle ebenfalls wichtig zu erwähnen ist die Tatsache, dass die Anbindung an den Fehlerspeicher direkt in dieser Diagnosefunktion erfolgt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5607 FlLvl_VDPlaus/FlLvl_VDPlaus_Proc/Fuelling_detection [FlLvl_VDPlaus.Main.Fuelling_detection]

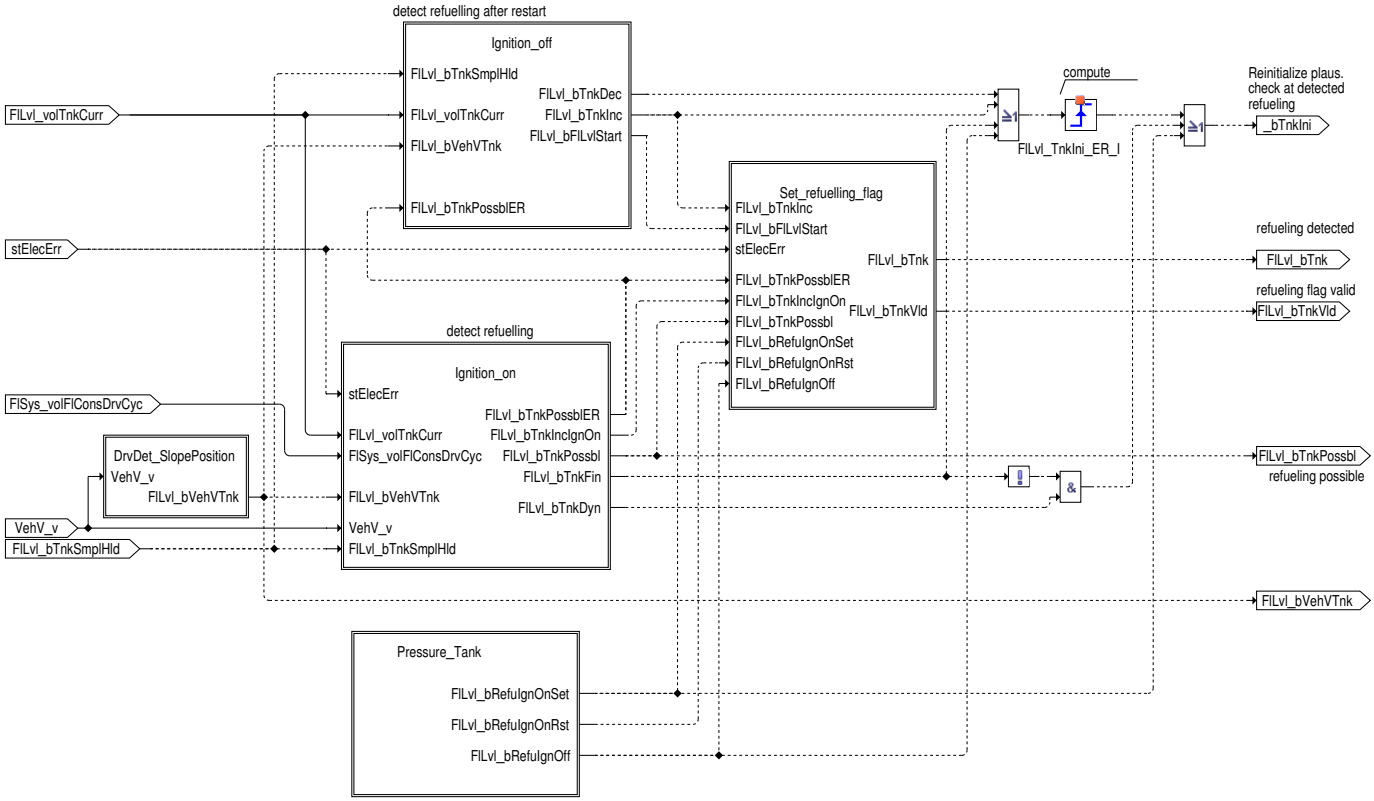

Die Betankungserkennung gliedert sich in die Funktionsteile "Betankungserkennung nach Neustart" (Ignition off) und "Betankungserkennung bei Zündung ein (auch mit laufendem Motor)" (Ignition on). Die hier ermittelten binären Informationen über einen Zu- oder Abtankvorgang werden schließlich im Block "Set refuelling-flag" dazu verwendet, die Ausgangsgrößen der Betankungserkennung `FlLvl_bTnk` und `FlLvl_bTnkVld` (für die Gültigkeit von `FlLvl_bTnk`) zu setzen.

Abbildung 5608 FlLvl_VDPlaus/Main/Fuelling_detection/DrvDet_SlopePosition [FlLvl_VDPlaus.Main.Fuelling_detection.DrvDet_SlopePosition]

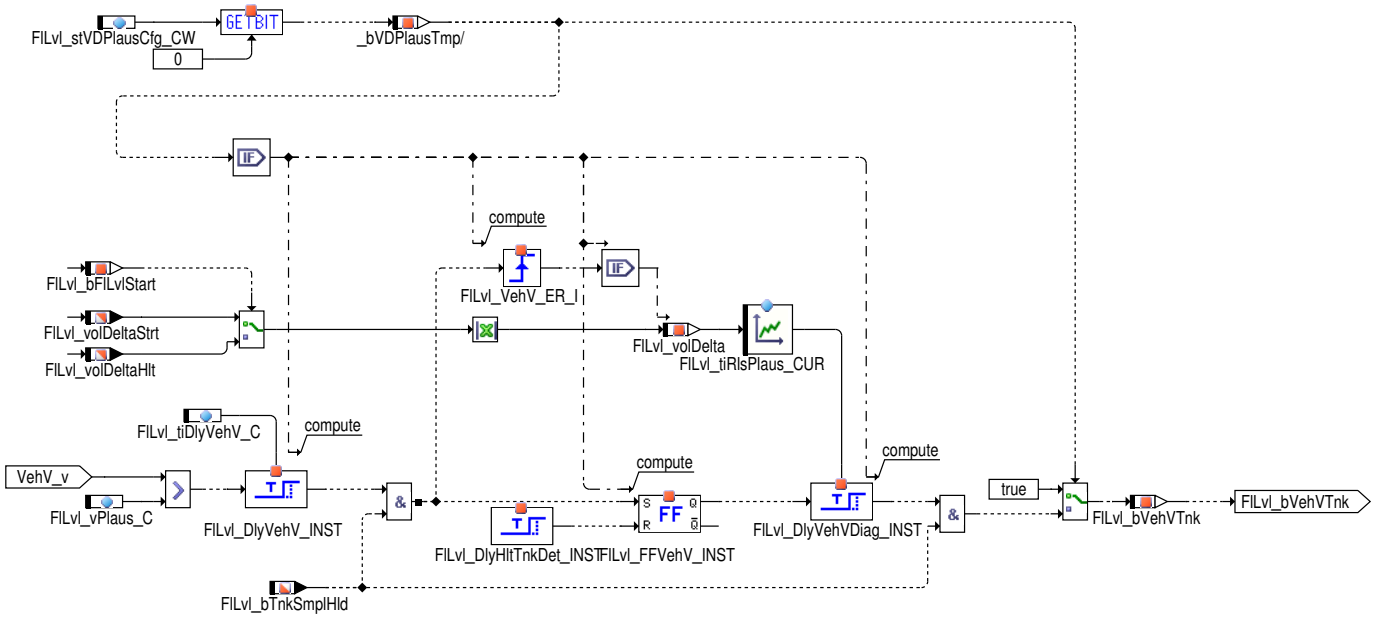

Tritt je nach Bauart des Tankes der Fall auf, dass bei stehendem Fahrzeug in abschüssigem Gelände der tatsächliche Füllstand vom gemessenen erheblich abweicht, kann die Freigabe der Betankungserkennung sowie der Plausibilitätsdiagnose erst mit Erreichen einer definierten Fahrzeuggeschwindigkeit erteilt werden. Dazu wird das Bit `FlLvl_bVehVTnk` erst gesetzt, wenn über die Verzögerungszeit `FlLvl_tiDlyVehV_C` die Geschwindigkeit über `FlLvl_vPlaus_C` liegt. Diese Wartezeit kann über `FlLvl_tiRlsPlaus_CUR` nochmals verlängert werden, wenn die Füllstandsdifferenz auf eine mögliche Schräglage hinweist. Dies ist i.d.R. bei Differenzen zwischen ca. 3 und 15 Liter der Fall. Die Berechnung der Freigabeinformation findet immer statt, um undefinierte Zustände beim Umstellen des Codewortes im laufenden Betrieb zu vermeiden. Zum Tragen kommt diese Freigabebedingung jedoch nur, wenn Bit 0 von Codewort `FlLvl_stVDPlausCfg_CW` gesetzt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5609 FlLvl_VDPlaus/Main/Fuelling_detection/Ignition_off [FlLvl_VDPlaus.Main.Fuelling_detection.Ignition_off]

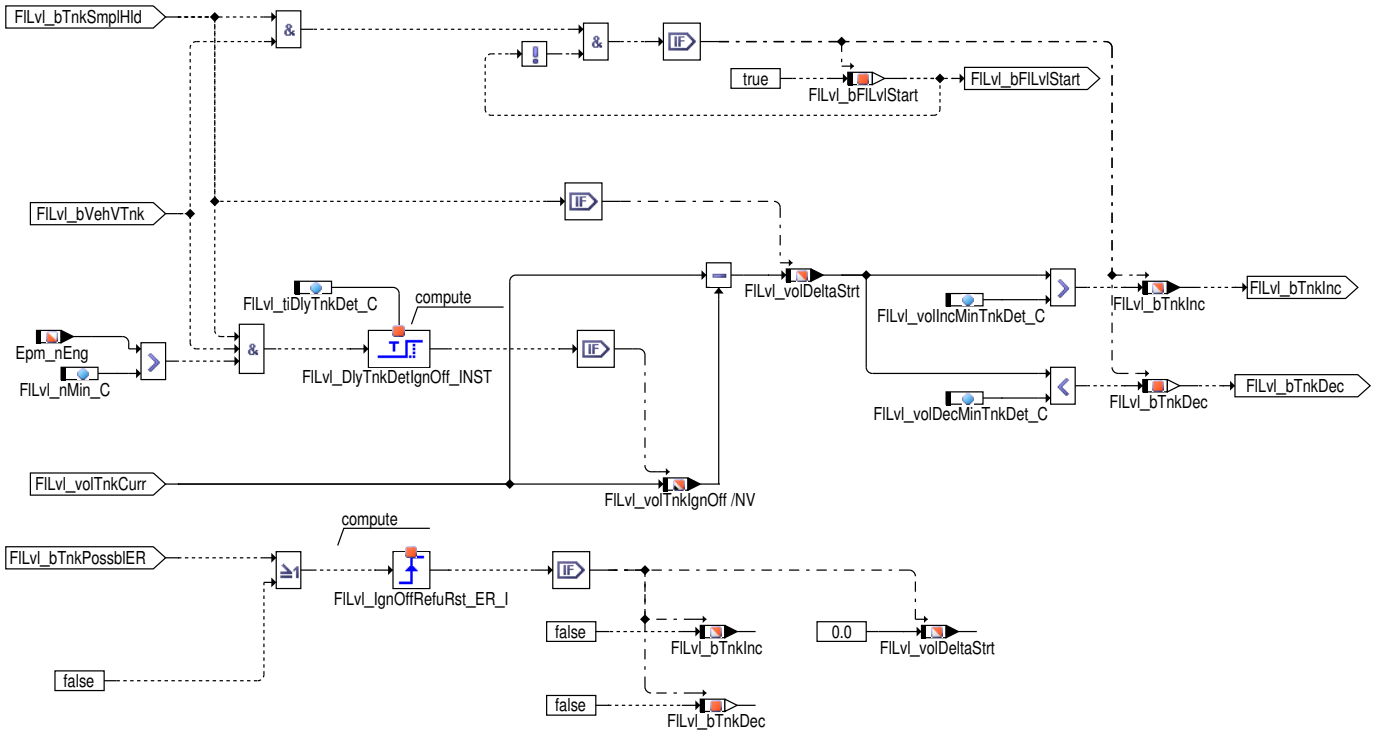

Grundlage der Betankungserkennung nach Wiedereinschalten der Zündung ist der laufend in das Dauer-Ram geschriebene Füllstand `FlLvl_volTnkIgnOff`, sofern die Motordrehzahl `Epm_nEng` größer als die Schwelle `FlLvl_nMin_C` ist und das Füllstandsgültigkeitsbits `FlLvl_bTnkSmplHld` länger als eine Wartezeit `FlLvl_tiDlyTnkDet_C` vorhanden sind. Zusätzlich wird noch `FlLvl_bVehVTnk` abgefragt, um sicherzustellen, dass nur Füllstandsignale verwendet werden, denen in jedem Fall vertraut werden kann. Dies verhindert eine Fehlerkennung beim Spielen an der Zündung während einer Betankung. Dies kann optional fest auf true gesetzt werden.

Beim Ausschalten der Zündung steht in der Variablen `FlLvl_volTnkIgnOff` der letzte Füllstand dieses Fahrzyklus. Ist der Füllstand nach Einschalten der Zündung zum ersten mal validiert worden, so wird dieser neue Wert mit dem im Dauer-Ram befindlichen verglichen. Liegt die Differenz oberhalb einer applizierbaren Schwelle `FlLvl_volIncMinTnkDet_C`, so wird das Bit `FlLvl_bTnkInc` gesetzt. Die Entnahme von Kraftstoff wird durch den Vergleich mit der Schwelle `FlLvl_volDecMinTnkDet_C` und dem Bit `FlLvl_bTnkDec` angezeigt.

Abbildung 5610 FlLvl_VDPlaus/Main/Fuelling_detection/Ignition_on [FlLvl_VDPlaus.Main.Fuelling_detection.Ignition_on]

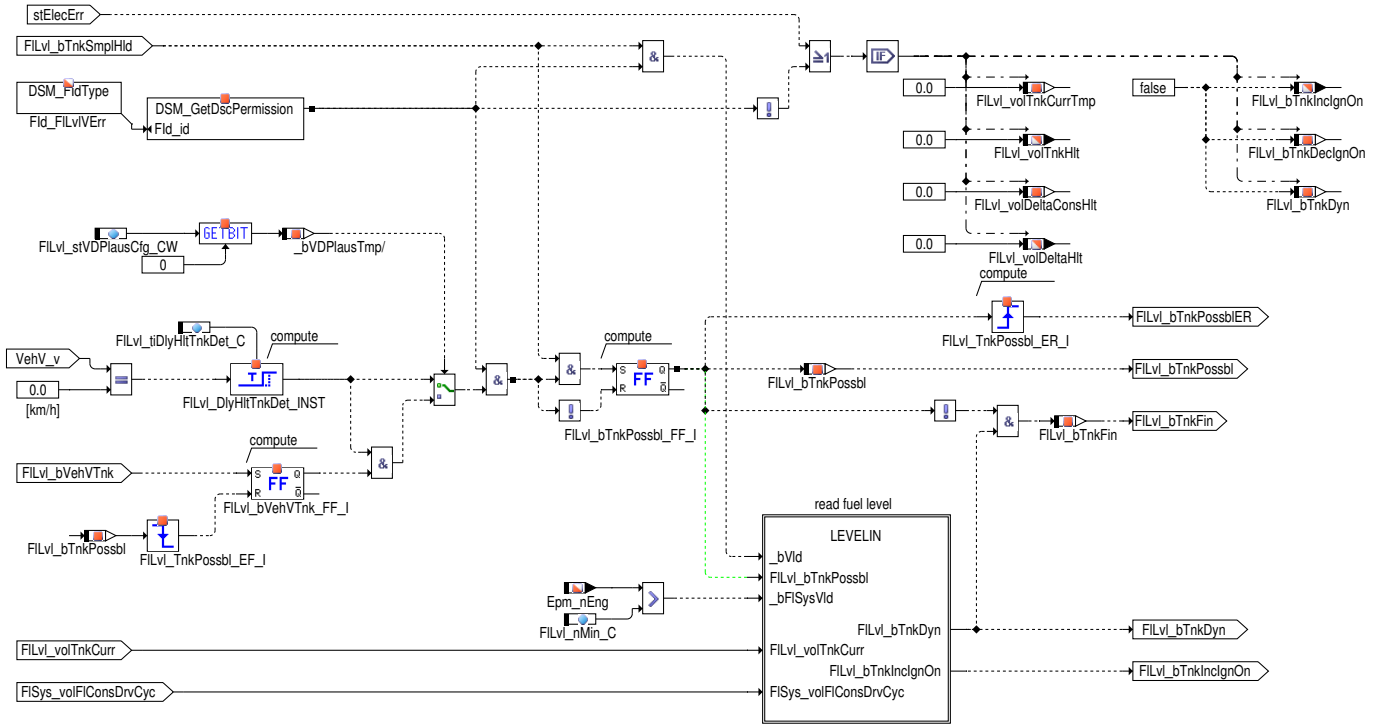

Bei einem stehendem Fahrzeug muss prinzipiell die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass ein Tankvorgang stattfindet. Hierzu wird das Bit `FlLvl_bTnkPossbl` gesetzt, wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` nach einer Wartezeit `FlLvl_tiDlyHltTnkDet_C` gleich Null ist und der Tankfüllstand validiert ist. Ist `FlLvl_stVDPlausCfg_CW`.0 = TRUE, wird die Information Füllstand gültig `FlLvl_bTnkSmplHld` erst mit Überschreiten einer definierten Geschwindigkeitsschwelle, also mit `FlLvl_bVehVTnk` =TRUE ausgewertet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5611 FlLvl_VDPlaus/Main/Fuelling_detection/Ignition_on/LEVELIN [FlLvl_VDPlaus.Main.Fuelling_detection.Ignition_on.LEVELIN]

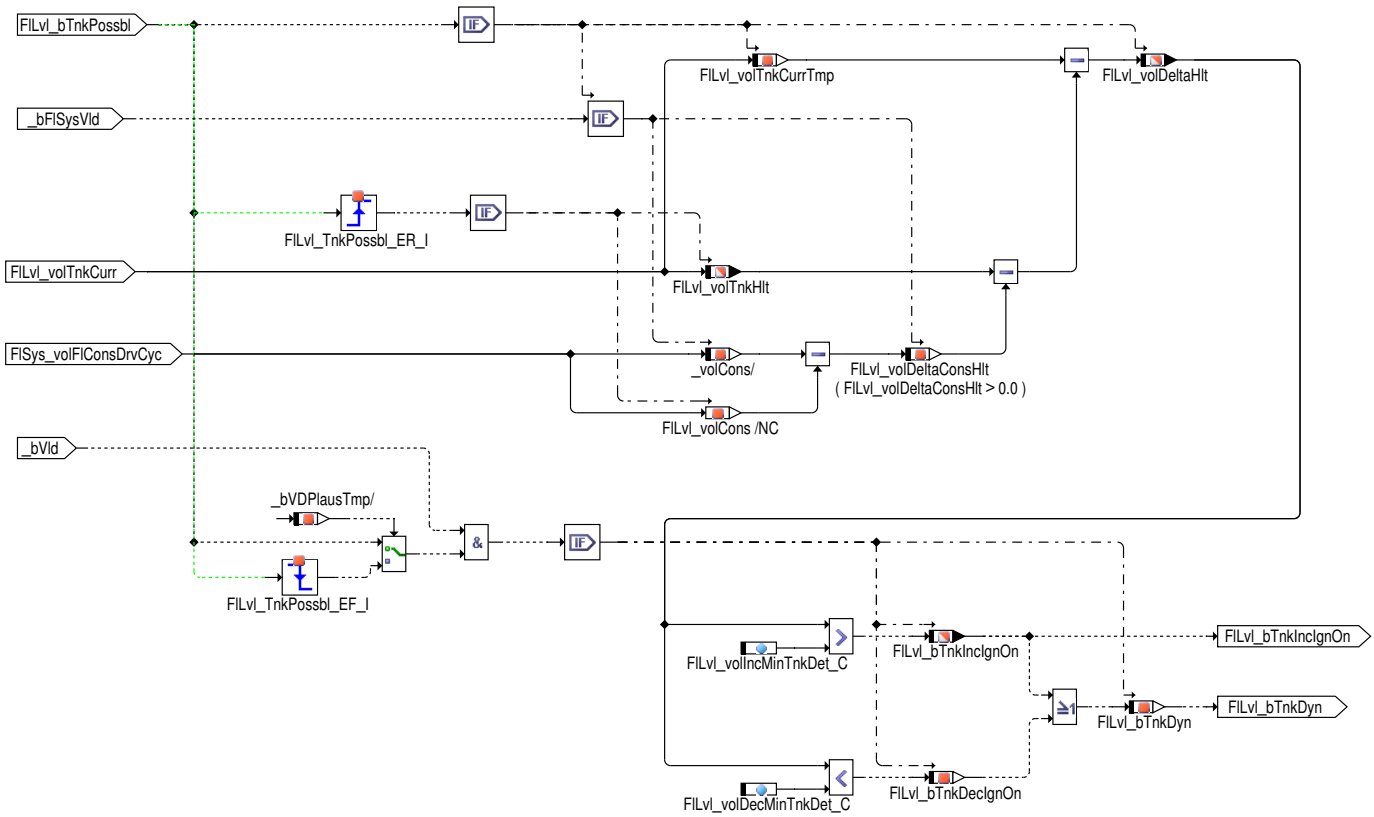

Beim Setzen der Tankmöglichkeit `FlLvl_bTnkPossbl` wird der Füllstand eingelesen (`FlLvl_volTnkHlt`) und ab diesem Zeitpunkt laufend mit dem aktuellen Füllstand `FlLvl_volTnkCurrTmp` verglichen. Die Plausibiliätsdiagnose wird in dieser Zeit blockiert. Übersteigt die Differenz dieses Anfangsfüllstandes `FlLvl_volTnkHlt` und des aktuellen Füllstandes `FlLvl_volTnkCurrTmp` die applizierbare Schwelle `FlLvl_volIncMinTnkDet_C`, so wird auf einen Tankvorgang geschlossen und das Bit `FlLvl_bTnkDyn` gesetzt.

Wird während der Standphase Kraftstoff entnommen, so wird dies durch den Vergleich mit der Schwelle `FlLvl_volDecMinTnkDet_C` und dem Setzen des Bits `FlLvl_bTnkDyn` angezeigt. Bei `FlLvl_stVDPlausCfg_CW`.0 = TRUE findet dieser Vergleich jedoch nur bei einem Flankenwechsel von `FlLvl_bTnkPossbl` (Betankung möglich) statt, fallende Flanke, da in diesem Fall dem Tankfüllstand erst mit entsprechender Geschwindigkeit wieder vertraut werden kann, steigende Flanke, um eine weitere Betankungserkennung zu ermöglichen. Bei gesetztem Betankungsbit `FlLvl_bTnkDyn` wird, sobald die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` ungleich Null ist und der Füllstand wieder validiert wurde, das Bit `FlLvl_bTnkFin` gesetzt und damit die Füllstandsgeberdiagnose neu initialisiert.

Beim nächsten Halten des Fahrzeuges wird das Tankende-Bit `FlLvl_bTnkFin` wieder zurückgenommen. Der Fall der Neuinitialisierung und das Setzen des Betankungsbits `FlLvl_bTnkDyn` im Falle einer Füllstandsabnahme im Stand ist gerechtfertigt durch die Möglichkeit einer Kraftstoffentnahme durch motorfremde Systeme (z.B. Standheizung). Das Bit `FlLvl_bTnk` wird im Falle einer Füllstandsabnahme im Übrigen nicht gesetzt.

Bei Auftreten eines Fehlers in der Erfassung der Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` kann keine Aussage mehr darüber getroffen werden, ob das Fahrzeug tatsächlich steht (abgefragt über `DINH_stFId.FId_FlLvlVErr`). Aus diesem Grund wird in diesem Fall das Betankungsbit `FlLvl_bTnkDyn` auf false (über _bTnkNoErr) und die Füllstands-Status-Information (`FlLvl_bTnkDecIgnOn` und `FlLvl_bTnkIncIgnOn`) auf Null gesetzt. Gleiches gilt für das Abschalten der Funktion durch `DINH_stFId.FId_FlLvlElecErr`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5612 FlLvl_VDPlaus/Main/Fuelling_detection/Pressure_Tank [FlLvl_VDPlaus.Main.Fuelling_detection.Pressure_Tank]

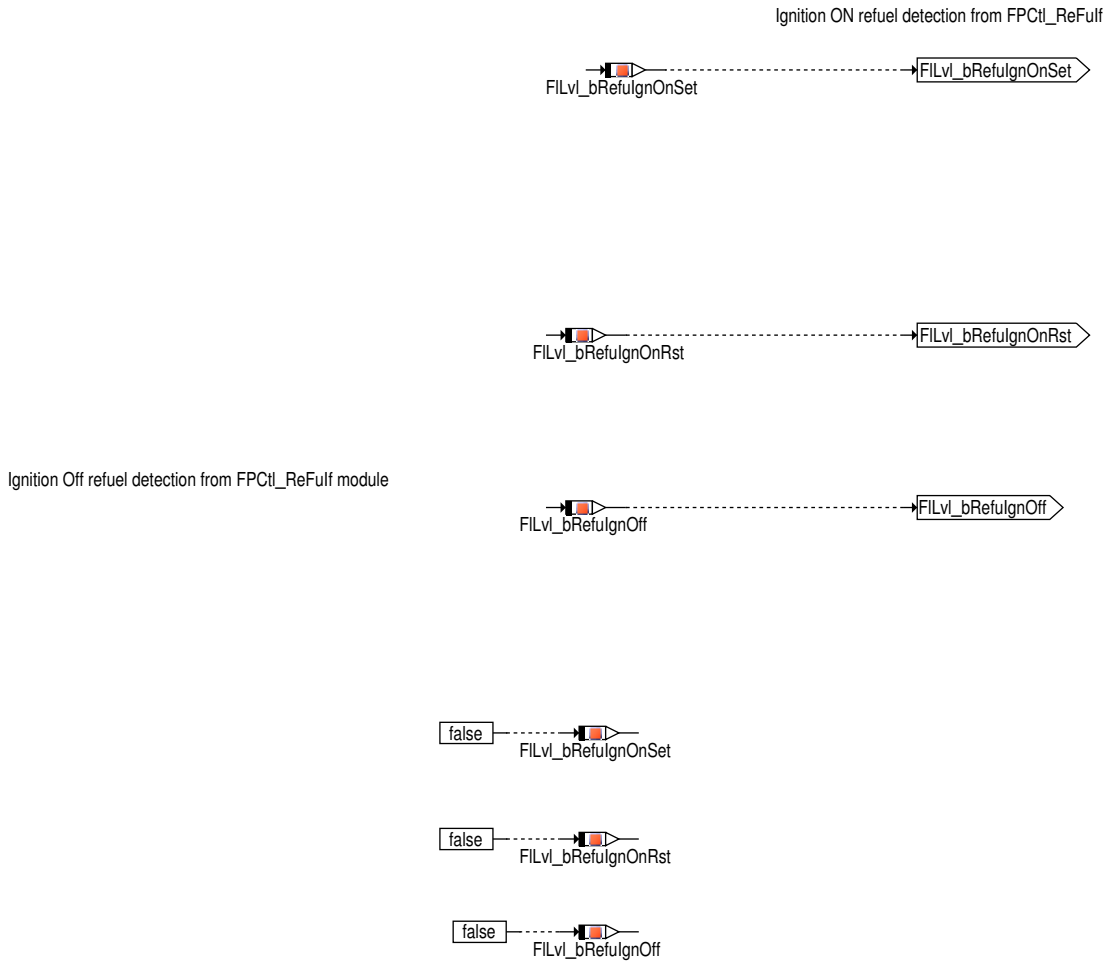

Abbildung 5613 FlLvl_VDPlaus/Main/Fuelling_detection/Set_refuelling_flag [FlLvl_VDPlaus.Main.Fuelling_detection.Set_refuelling_flag]

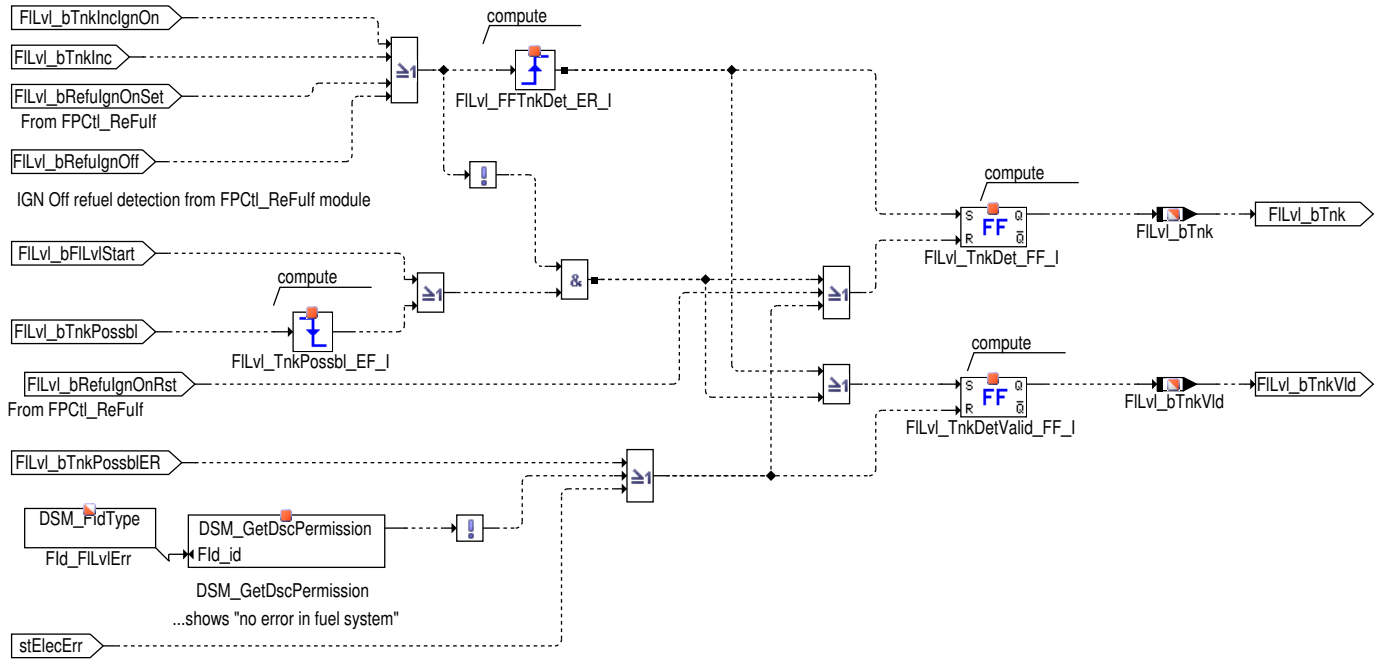

In diesem Block wird neben dem eigentlichen Tankbit `FlLvl_bTnk` auch noch ein zusätzliches Gültigkeitsbit `FlLvl_bTnkVld` gebildet. Dieses Bit bezeichnet die Gültigkeit von `FlLvl_bTnk` und wird dann gesetzt, wenn eine Betankung erfolgreich erkannt wurde, bzw. wenn eine Betankung möglich gewesen wäre, aber keine erkannt wurde. Das Gültigkeitsbit `FlLvl_bTnkVld` wird immer dann resetiert, wenn eine Betankung möglich wird (positive Flanke `FlLvl_bTnkPossbl`) bzw. dauerhaft, wenn ein Fehler im Füllstandssystem vorliegt (erkennbar in `DINH_stFId.FId_FlLvlErr`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5614 FlLvl_VDPlaus/Main/Physical_range_check [FlLvl_VDPlaus.Main.Physical_range_check]

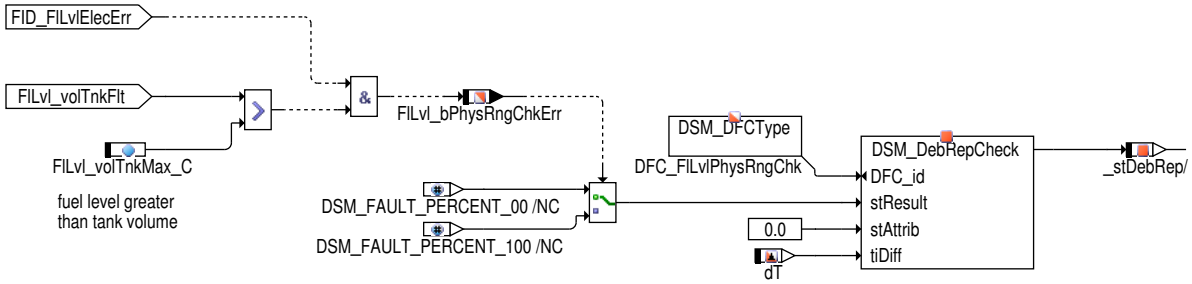

Der "Physical Range Check" überprüft, ob das physikalische Füllstandsgebersignal innerhalb des physikalisch möglichen Bereichs liegt. Ein Fehler liegt also dann vor, wenn das Füllstandssignal eine größere Menge Kraftstoff im Tank anzeigt, als physikalisch möglich ist. Bei der Prüfung werden die in der Funktion FlLvl_VD PT1–gefilterten Signale betrachtet (d.h. vor der zweiten PT1–Filterung zur Dynamikerkennung), welche unabhängig vom Sample and Hold Verfahren immer den aktuellen Füllstandsgeberpegel anzeigen. Die zeitliche Entprellung des Signals findet im DSM statt.

Abbildung 5615 FlLvl_VDPlaus/Main/Plausibility_check [FlLvl_VDPlaus.Main.Plausibility_check]

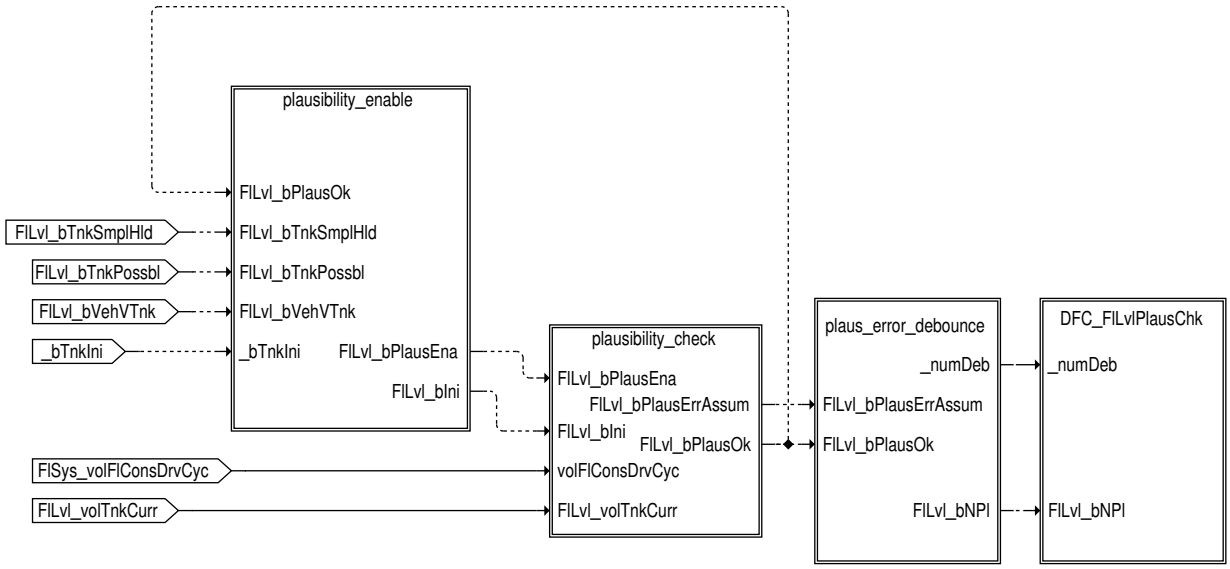

Die Diagnose basiert auf dem Vergleich der Abnahme des Füllstandssignals mit dem in "FlSys" errechneten Kraftstoffverbrauch `FlSys_volFlConsDrvCyc` (`vtrip_w`). Wird hier eine zu große Abweichung festgestellt, dann wird auf einen Plausibilitätsfehler erkannt. Die Plausibilitätsdiagnose ist so konzipiert, dass sie sich auch über mehrere Fahrzyklen erstrecken kann.

Die Hierarchie "Plausiblility check" bietet zunächst einen Überblick über die einzelnen Teile der Diagnose. Der Block "Plausiblility enable" berechnet die allgemeine Freigabebedingung für die Plausibiltätsdiagnose und die Resetbedingung `FlLvl_bIni`. Im Block "plausiblility check" findet die eigentliche Plausibilitätsdiagnose statt, der Block "plaus_error_debounce", in welchem die Fehlerentprellung über mehrere Teilprüfungen stattfindet und der Block DFC_FlLvlPlausChk"wird der Fehler in den DSM eingetragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5616 FlLvl_VDPlaus/Main/Plausibility_check/plausibility_enable [FlLvl_VDPlaus.Main.Plausibility_check.plausibility_enable]

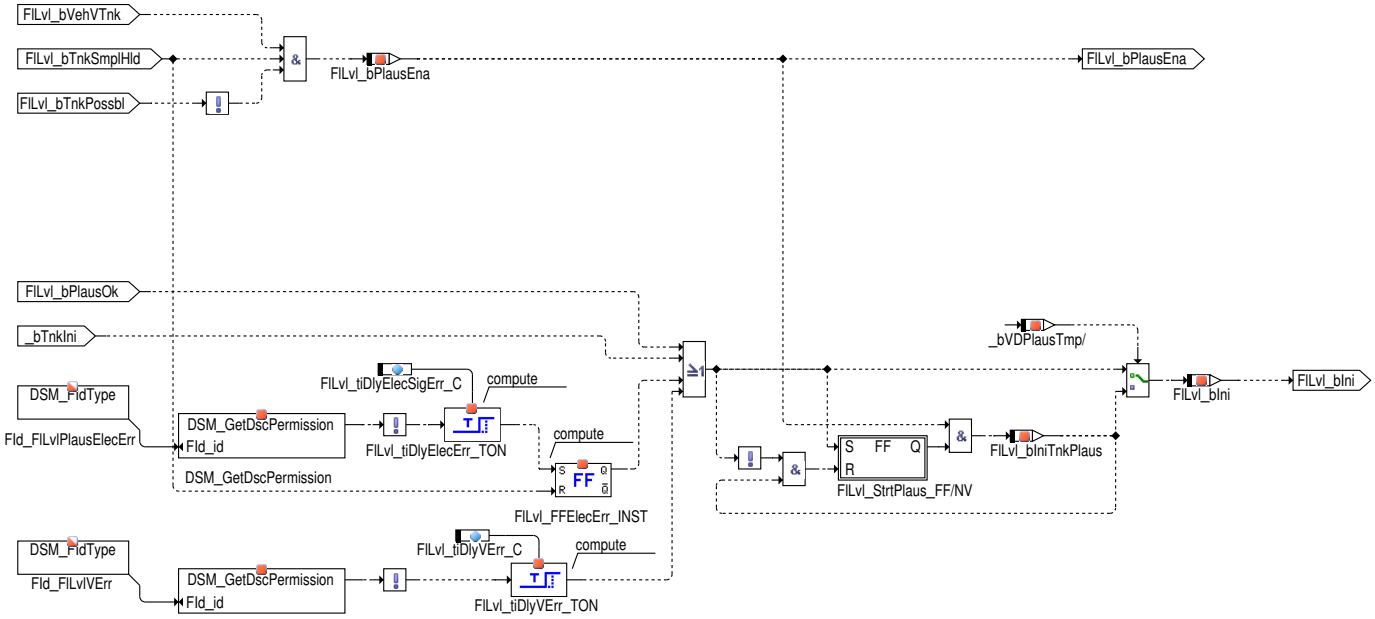

Zusätzlich wird in diesem Block auch noch die Resetbedingung `FlLvl_bIni` für die Plausibilitätsdiagnose gebildet. Ein Reset findet statt, wenn eine Teilprüfung (mit Ergebnis okay ODER Fehler) abgeschlossen ist ODER eine Be-/Abtankung erfolgt ist (_bTnkIni) ODER bei einem Fehler im Geschwindigkeitssignal (erkennbar in `DINH_stFId.FId_FlLvlVErr` verzögert über `FlLvl_tiDlyVErr_C`) oder Fehler im Füllstandsgebersignal (`DINH_stFId.FId_FlLvlPlausElecErr` verzögert über `FlLvl_tiDlyElecSigErr_C`). Bei `FlLvl_stVDPlausCfg_CW`.0 = TRUE werden diese Informationen allerdings erst ab einer definierten Geschwindigkeit (`FlLvl_bVehVTnk` = TRUE) über `FlLvl_bIniTnkPlaus` durchgelassen.

- Der Plaus.-Check-Fehler wird über den Fehlerpfad `DFC_st.DFC_FlLvlPlausChk` gemeldet.

Eine Heilungs- und Defektentprellung dieser Fehlerpfade wird NICHT mit DSM-eigenen Parametern durchgeführt, da bereits eine Entprellung im Block "plaus.-error debounce" durchgeführt wird.

Abbildung 5617 FlLvl_VDPlaus/Main/Plausibility_check/plausibility_check [FlLvl_VDPlaus.Main.Plausibility_check.plausibility_check]

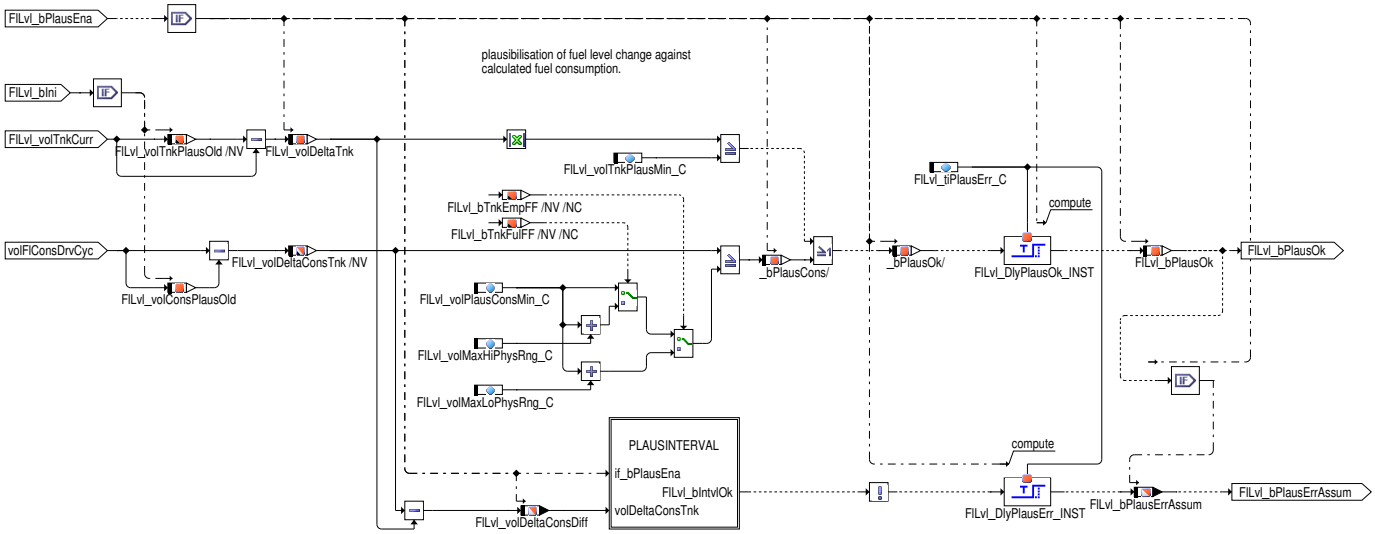

Der Block "plausibility check" stellt das Herzstück der Plausibilitätsprüfung dar. Bei Start einer Teilprüfung nach Reset wird hier der aktuelle Füllstand `FlLvl_volTnkCurr` und der errechnete Kraftstoffverbrauch `FlSys_volFlConsDrvCyc` (`vtrip_w`) in die Größen `FlLvl_volTnkPlausOld` und `FlLvl_volConsPlausOld` übernommen.

Sobald die Diagnose freigegeben ist (siehe Block "plausibility_enable"), werden die Differenzen zwischen den aktuellen Füllstands- und Verbrauchswerten und den gespeicherten Werten, `FlLvl_volDeltaTnk` und `FlLvl_volDeltaConsTnk` berechnet. Diese Größen geben also an, um wieviel der Füllstand abgenommen und wieviel Kraftstoff seit der letzten Initialisierung der Prüfung verbraucht wurde.

Ist der Tank weder voll noch leer, und überschreitet der diagnostizierte Verbrauch `FlLvl_volDeltaConsTnk` im Betrag die Schwelle `FlLvl_volPlausConsMin_C` oder die diagnostizierte Füllstandsabnahme im Betrag die Schwelle `FlLvl_volTnkPlausMin_C`, so wird die eigentliche i.O.-Prüfung des Signals durchgeführt, indem das Bit `FlLvl_bIntvlOk` ausgewertet wird. Im Falle eines vollen Tanks `FlLvl_bTnkFul` oder eines leeren Tanks `FlLvl_bTnkEmp` muss zusätzlich der Toleranzwert `FlLvl_volMaxHiPhysRng_C` oder `FlLvl_volMaxLoPhysRng_C` auf die Schwelle `FlLvl_volPlausConsMin_C` addiert werden. Das Bit `FlLvl_bIntvlOk` gibt an, ob das Intervall welches plausibilisiert wird i.O. ist, d.h. ob die Differenz `FlLvl_volDeltaConsDiff` - zwischen `FlLvl_volDeltaTnk` und `FlLvl_volDeltaConsTnk` - innerhalb bestimmter

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

applizierbarer Grenzen abhängig vom Tankzustand liegt. Die genaue Bildung des Bits wird im Block "PLAUSINTERVAL" beschrieben. Wenn die oben angesprochenen Schwellen überschritten sind und das Bit FlLvl_bIntvlOk gesetzt ist für die Zeit FlLvl_tiPlausErr_C, so wird das Bit FlLvl_bPlausOk gesetzt, welches anzeigt, dass keine Unplausibilität im Füllstandssignal vorliegt.

Im Fehlerfall, d.h. wenn FlLvl_bIntvlOk false ist, dann wird nach der Entprellzeit FlLvl_tiPlausErr_C immer direkt auf Fehlerverdacht (FlLvl_bPlausErrAssum = true) erkannt. Es ist also hier im Gegensatz zur i.O.-Prüfung nicht von Bedeutung, wieviel Kraftstoff seit Beginn der Prüfung verbraucht bzw. wie weit der Füllstand abgenommen hat. Sowohl eine Gutprüfung, als auch ein fehlerhafte Teilprüfung führen zum Start einer neuen Teilprüfung durch das Setzen von FlLvl_bIni.

Eine Teilprüfung kann sich über mehrere Fahrzyklen erstrecken, zu diesem Zweck wird FlLvl_volConsPlausOld in jedem ini-Prozeß mit - FlLvl_volDeltaConsTnk initialisiert.

Der Wert für FlLvl_volDeltaConsTnk ist zu diesem Zweck nicht flüchtig implementiert.

Abbildung 5618 FlLvl_VDPlaus/Main/Plausibility_check/plausibility_check/PLAUSINTERVAL [FlLvl_VDPlaus.Main.Plausibility_check.plausibility_check.-PLAUSINTERVAL]

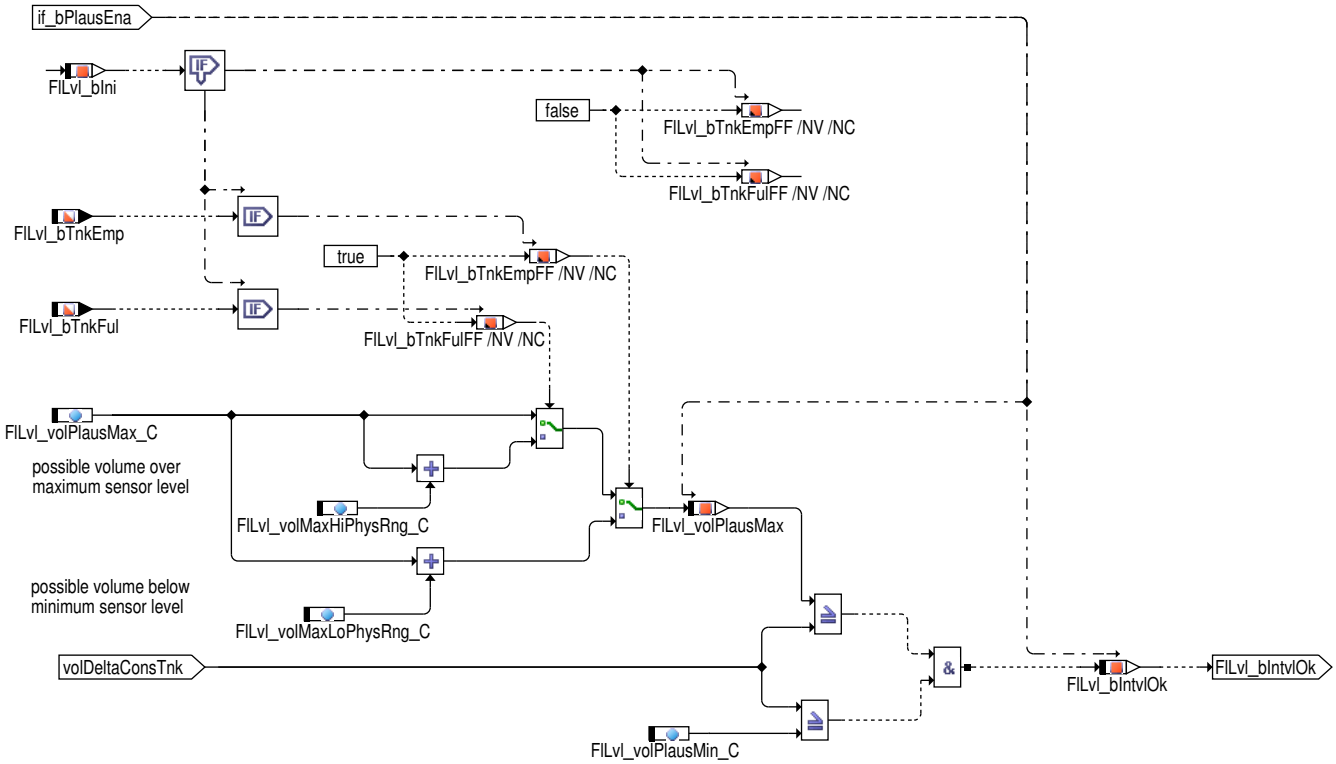

Im Block "PLAUSINTERVAL" wird das Bit FlLvl_bIntvlOk abhängig von den Tankzustandsbits FlLvl_bTnkEmp und FlLvl_bTnkFul gebildet. Die Anpassung der Diagnose-Schwellen abhängig von den Tankzuständen Tank leer (FlLvl_bTnkEmp) und Tank voll (FlLvl_bTnkFul), welche aus der Funktion FlLvl_VD stammen, ist deswegen von Bedeutung, da der Tankfüllstandsgeber in den meisten Fällen nicht den gesamten Füllstandsbereich von 0 Liter bis zur Überlaufgrenze am Füllstutzen darstellen kann. Es gibt also in der Regel ein maximal mögliches Kraftstoffvolumen unterhalb des minimalen Anschlags des Füllstandsgebers FlLvl_volMaxLoPhysRng_C sowie ein maximal mögliches Kraftstoffvolumen oberhalb des oberen (maximalen) Anschlags der Füllstandsgebers FlLvl_volMaxHiPhysRng_C.

Ist der Tank weder voll, noch leer, so werden als maximal positive oder maximal negative Differenz zwischen Kraftstoffverbrauch und Füllstandsabnahme die Schwellen FlLvl_volPlausMax_C und FlLvl_volPlausMin_C als maximal zulässige Abweichung verwendet.

Im Falle eines vollen Tanks (FlLvl_bTnkFul) kann es vorkommen, dass sich der Füllstandsgeber bis zu einer Abnahme des Füllstandes um FlLvl_volMaxHiPhysRng_C überhaupt nicht bewegt, weshalb dieser Wert als zusätzliche Toleranz auf die Schwelle FlLvl_volPlausMax_C addiert werden muss.

Im Falle eines leeren Tanks (FlLvl_bTnkEmp) kann es vorkommen, dass sich der Füllstandsgeber über eine Kraftstoffverbrauchsmenge von FlLvl_volMaxLoPhysRng_C überhaupt nicht bewegt, weshalb dieser Wert als zusätzliche Toleranz auf die Schwelle FlLvl_volPlausMax_C addiert werden muss.

Die binären Informationen FlLvl_bTnkEmp und FlLvl_bTnkFul müssen hierbei über Flip Flop gesichert werden, damit nicht zum Beispiel gegen Ende der Teilprüfung FlLvl_bTnkFul zurückgenommen wird und dadurch die Aufweitung der Schwelle wieder rückgängig gemacht werden würde. Da die Flip Flops laufend aktualisiert werden, ist eine Erweiterung der Diagnoseschwelle beim Setzen von FlLvl_bTnkEmp auch während einer laufenden Teilprüfung noch möglich. Resetiert werden die Flip Flops bei Neustart der Prüfung. Ein Toggeln der Bits FlLvl_bTnkEmp und FlLvl_bTnkFul wird durch die Entprellung bei der Bildung der Bits in der Funktion FlLvl_VD verhindert.

OBD_Radar: Die Differenz zwischen Tankfüllstand und Einspritzung errechneten Kraftstoffverbrauch für die Plausibilitätsdiagnose wird als Faktor (FlLvl_volDeltaConsDiffFac) durch Schwellen (positiv oder negativ) berechnet.

Die positive Schwelle (FlLvl_volPlausMax) ist unter Einfluß sowohl des vollen als auch leeren Tanks Bedingung. Abhängig von FlLvl_stVDPlausCfg_CW.bit1, wird den Faktor (FlLvl_volDeltaConsDiffFac) entweder auf Basis dem Wert des Tankfüllstandes (FlLvl_volDeltaConsDiff) oder auf Basis der größte Abweichung (in positiver oder negativer Richtung) von FlLvl_volDeltaConsDiff berechnet.

Schließlich wird der Faktor (FlLvl_volDeltaConsDiffFac) zu OBD-Radar geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Während Initialisierung der Plausibilisierung (FlLvl_bIni) werden alle Zwischenwerte reset.

Largest Deviation: Die größte Abweichung wird von FlLvl_volDeltaConsDiff in beide Richtungen (positiv oder negativ) überwacht, um FlLvl_volDeltaConsDiffLrgDe zu berechnen.

Abbildung 5619 FlLvl_VDPlaus/Main/Plausibility_check/plaus_error_debounce [FlLvl_VDPlaus.Main.Plausibility_check.plaus_error_debounce]

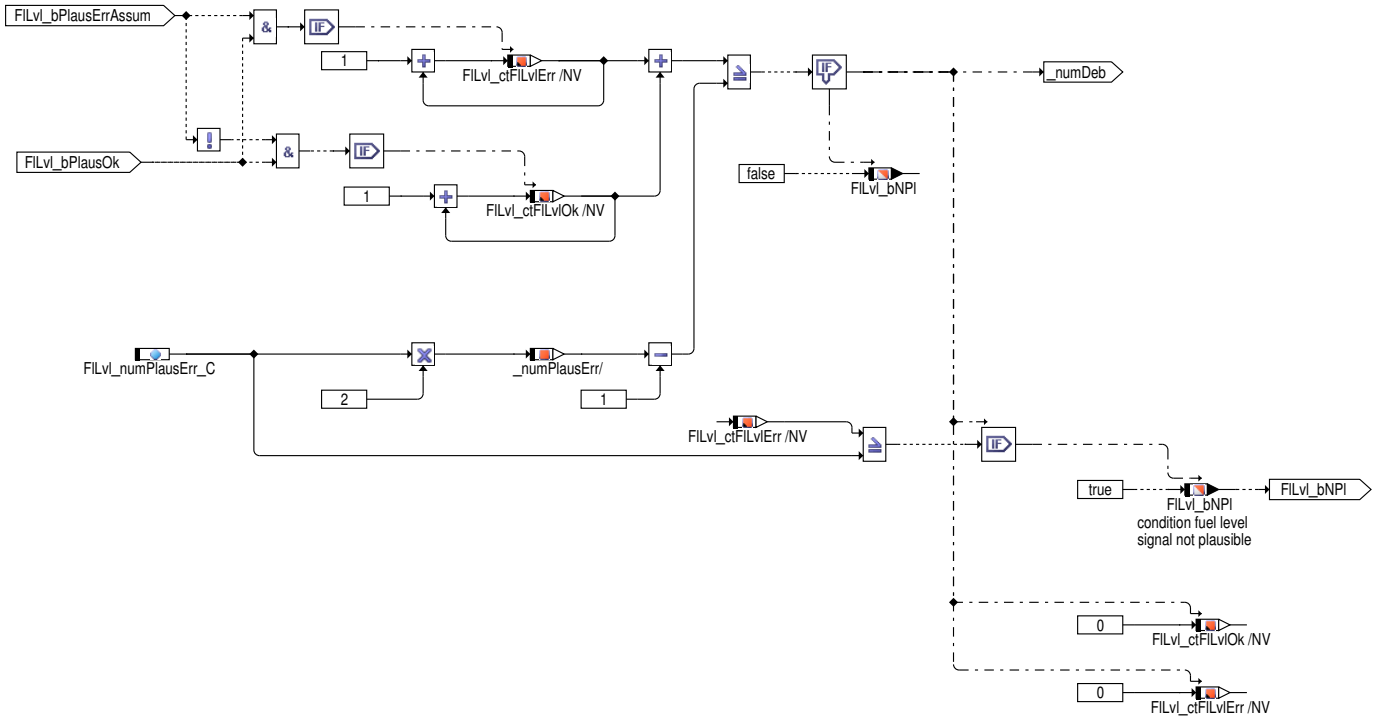

Wie bereits oben erwähnt ist es möglich einen Fehler über mehrere Teilprüfungen zu entprellen, d.h. es muss eine bestimmte Anzahl von fehlerhaften Teilprüfungen hintereinander auftreten. Die Anzahl der für einen Fehlereintrag mit entsprechendem Ergebnis benötigten Teilprüfungen wird mit dem Parameter `FlLvl_numPlausErr_C` eingestellt. Für einen Mehrheitsentscheid ergibt sich dann die Gesamtzahl der Prüfungen als `FlLvl_numPlausErr_C` *2−1. Das einen Fehlerverdacht anzeigende Bit `FlLvl_bPlausErrAssum`, sowie das i.O.−Bit `FlLvl_bPlausOk` sind genau für ein Rechenraster gesetzt, da sie sich danach über die Resetierung der Diagnose wieder selbst zurücksetzen. Während `FlLvl_bPlausErrAssum` gesetzt ist wird der Counter `FlLvl_ctFlLvlErr` also genau einmal hochgezählt, bzw. während `FlLvl_bPlausOk` gesetzt ist wird der Counter `FlLvl_ctFlLvlOk` also genau einmal hochgezählt. Haben die Zähler in Summe `FlLvl_numPlausErr_C`*2−1 erreicht, wird das Ergebnis des Mehrheitentscheides ausgewertet und die Zähler resetiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5620 FlLvl_VDPlaus/Main/Plausibility_check/DFC_FlLvlPlausChk [FlLvl_VDPlaus.Main.Plausibility_check.DFC_FlLvlPlausChk]

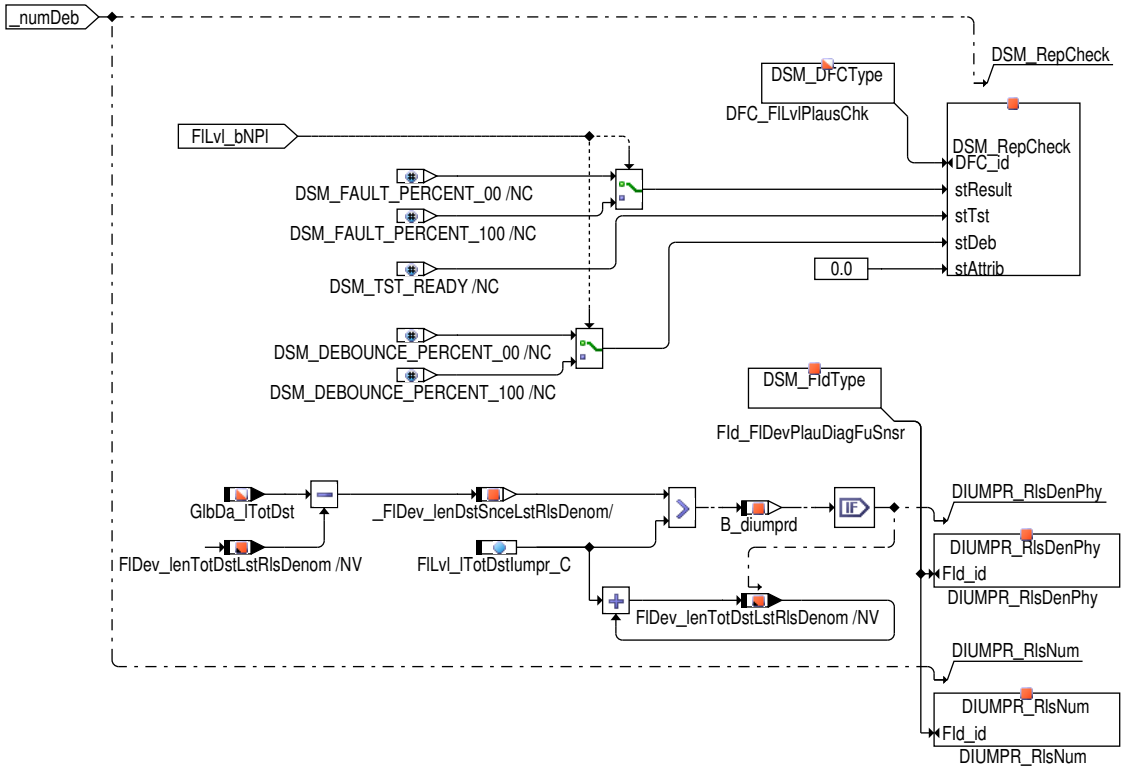

In der Hierarchie wird der Fehler DFC:FlLvlPlausChk gesetzt, sobald die Diagnose durchgeführt wurde `FlLvl_bPlausOk`. Ein Fehler dabei erst eingetragen wenn die Diagnose ein unplausibles Signal `FlLvl_bNPl` erkannt hat.

Die IUMPR-Berechnung (IN USE MONITOR PERFORMANCE RATIO) ist von der Funktion %DFSTT 4.0.0 übernommen worden.

Das Ratio gibt die Häufigkeit an, wie oft die Diagnose einen unplausiblen Tankfüllstand hätte finden können. Die Ratioberechnung besteht aus Numerator- und Denominatorberechnung.

Der Denominator wird erhöht, wenn die Bedingungen, die von der CARB vorgegeben sind, erfüllt sind.

Der disable Status soll keine sperrende Betriebsbedingen wie Drehzahl, Beladung, Drosselklappenstellung, Mindestbetriebszeit nicht erreicht, Kühlmitteltemperatur, etc. anzeigen.

Unterschiedlich zur %DFSTT4.0.0 ist anstatt der festen Zahl **160934** zur Dividierung der gesamten zurückgelegten Strecke der Parameter `FlLvl_lTotDstIumpr_C` eingefügt worden. Die Zahl **160934** entspricht der Umrechnung von 100 Meilen auf Meter. Der Parameter `FlLvl_lTotDstIumpr_C` ist mit der Erstbedatung **160934** abgelegt worden und darf nur in Rücksprache mit der Zulassungsabteilung geändert werden.

Am Anfang des Fahrzyklus wird der aktuelle Kilometerstand in der nicht flüchtigen Größe `FlDev_lenTotDstLstRlsDenom` abgespeichert. Dann wird ein Delta _FlDev_lenDstSnceLstRlsDenom zwischen dem aktuellen Kilometerstand `GlbDa_lTotDst` und dem zuvor gespeicherten Wert `FlDev_lenTotDstLstRlsDenom` laufend berechnet. Übersteigt dieses Delta den Wert entsprechend 100 Meilen wird dann die Inkrementierung des "IUMPR-Denominators" freigegeben. Tritt dieses Ereignis ein, wird dann die nicht flüchtige Größe `FlDev_lenTotDstLstRlsDenom` um 100 Meilen aufaddiert, sodass das Delta _FlDev_lenDstSnceLstRlsDenom auf den Wert von **0** zurückgesetzt wird.

Die Größe _FlDev_lenDstSnceLstRlsDenom wird bei Ungültigkeit der NV-RAMZellen (Powerfail) und beim Fehlerspeicherlöschen (Fcmclr-- Prozess) mit dem gesamten Kilometerstand `GlbDa_lTotDst` abgeglichen. Unter den beiden Bedingungen wird die laufende 100-Meile Strecke fortgesetzt.

ACHTUNG Dieser Denominator muss explizit bei der CARB angemeldet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5621 FlLvl_VDPlaus/Main/INI_NV [FlLvl_VDPlaus.Main.INI_NV]

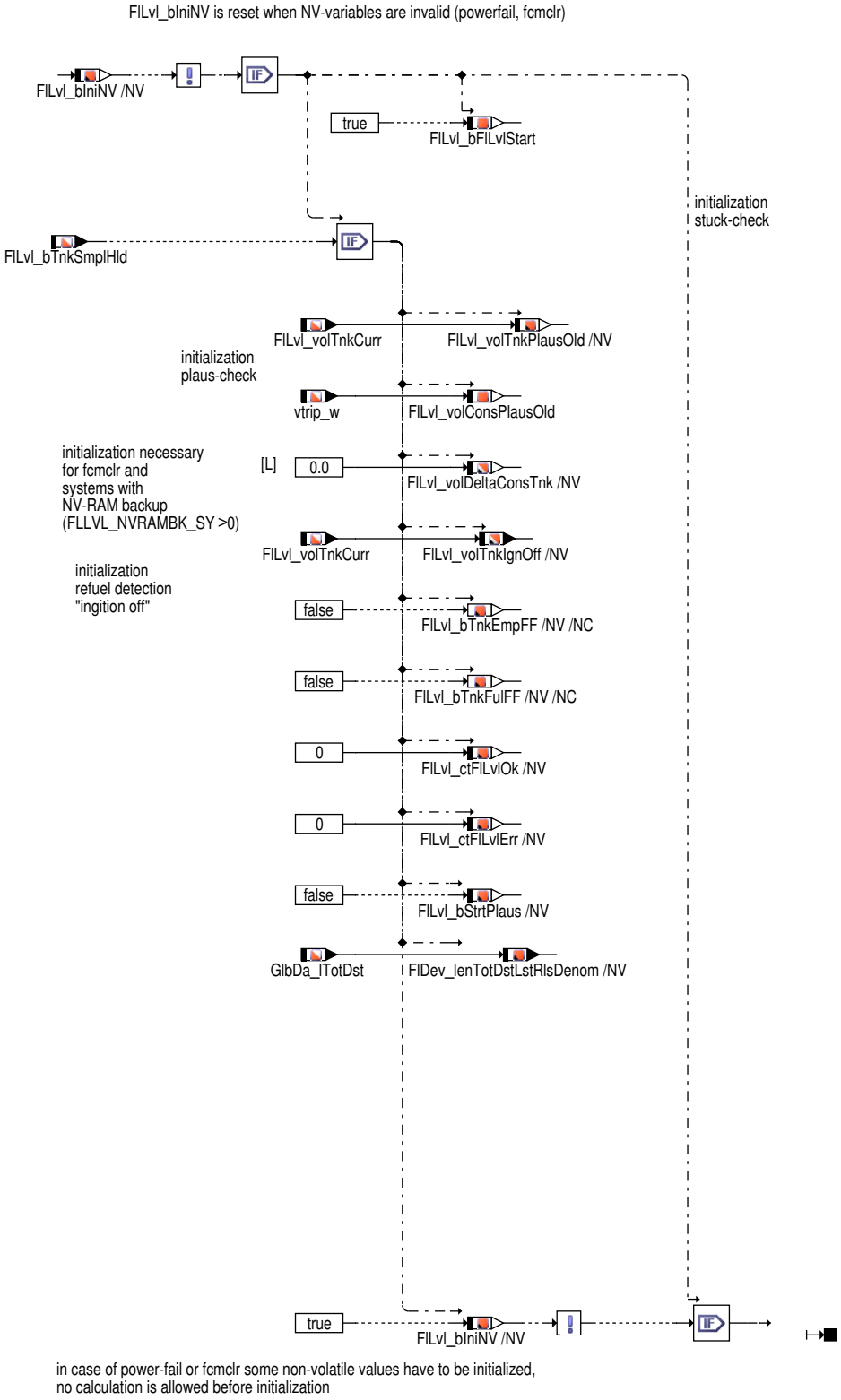

Nach einem Powerfail müssen die verlorengegangenen "non-volatile" (NV) -Werte neu initialisiert werden. Eine Initialisierung in einem ini-Prozess ist nicht möglich, da zu diesem Zeitpunkt der Füllstand via CAN noch nicht gültig ist. Die Initialisierung erfolgt daher erst, wenn `FlLvl_bTnkSmplHld` = TRUE ist. Die Funktion FlLvl_VDPlaus wird solange nicht gerechnet bis die Initialisierung abgeschlossen ist (`FlLvl_bIniNV` = TRUE).

Dieser Block wird auch zur Initialisierung nach Löschen des Fehlerspeichers verwendet (`FlLvl_bIniNV` wird auf FALSE gesetzt im Block "fcmclr"), da eine Reinintialisierung im Block "fcmclr" u.U. nicht möglich ist (Füllstand nicht gültig).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5622 FlLvl_VDPlaus/Ini [FlLvl_VDPlaus.Ini]

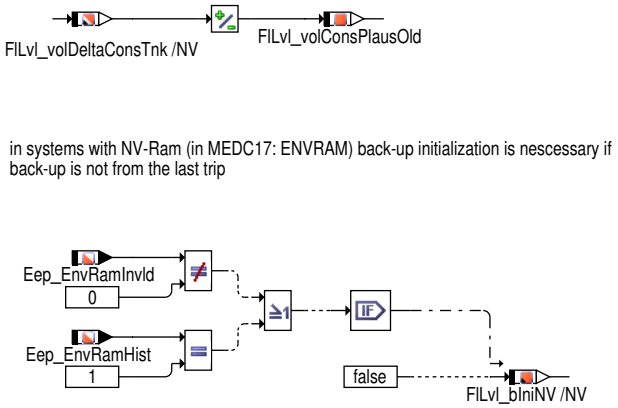

Eine Teilprüfung kann sich über mehrere Fahrzyklen erstrecken, zu diesem Zweck wird `FlLvl_volConsPlausOld` in jedem ini-Prozeß mit - `FlLvl_volDeltaConsTnk` initialisiert.

Der Wert für `FlLvl_volDeltaConsTnk` ist zu diesem Zweck nicht flüchtig implementiert.

In Systemen mit NV-RAM müssen bei erkanntem Fehler im nicht flüchtigen Speicher (`Eep_EnvRamInvld` != 0 oder `Eep_EnvRamHist` == 1) sämtliche Variablen re-initialisert werden. Dazu wird `FlLvl_bIniNV` auf false gesetzt.

Abbildung 5623 FlLvl_VDPlaus/FcmClr [FlLvl_VDPlaus.FcmClr]

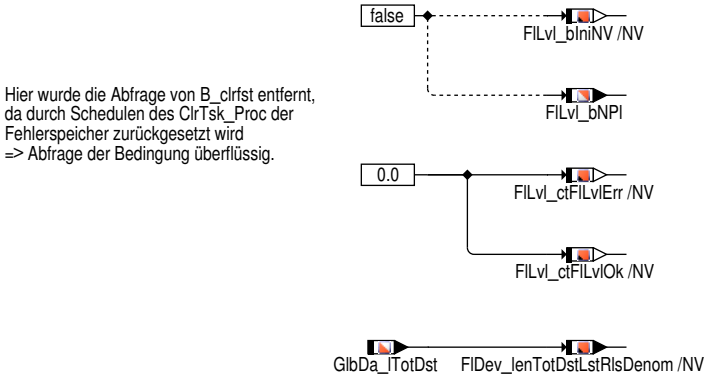

Beim Rücksetzen des Fehlerspeichers werden die internen nicht flüchtigen Variablen zurück gesetzt.

Hinweis: FlLvl_VDPlaus_ClrTsk_Proc muss in der Task OS_DSM_Clear_Task aufgerufen werden.

Belegung des FlLvl_PTankRefu_CW:

Übersicht FlLvl_PTankRefu_CW (used only HEVTYP_SY >0):

```
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

                                  = "0": B_ftivopen gilt als Tanken
                          Fortschritte zusammen mit erfassen FPCtl_bRefuProgs.
                        = "0": Flap Open (Dspl_bTankFlap)auch für IgnOn
                      Refill Erkennung prüfen zusammen mit FPCtl_bRefuProgs.
                  = nicht belegt
          = nicht belegt
  = nicht belegt
= nicht belegt
= nicht belegt
= nicht belegt
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Belegung des FlLvl_stVDPlausCfg_CW:

Übersicht FlLvl_stVDPlausCfg_CW:

```
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|   |   |   |   |   |   |   |   = "1": Vehicle speed is considered to detect refueling possibility.
|   |   |   |   |   |   |   = "0": FlLvl_volDeltaConsDiff is considered to calculate FlLvl_volDeltaConsDiffFac.
|   |   |   |   |   |   |     "1": FlLvl_volDeltaConsDiffLrgDe is considered to calculate FlLvl_volDeltaConsDiffFac.
|   |   |   |   |   |   = nicht belegt
|   |   |   |   |   = nicht belegt
|   |   |   |   = nicht belegt
|   |   |   = nicht belegt
|   |   = nicht belegt
|   = nicht belegt
```

3 Applikation

FlLvl_bStrtPlaus ist eine nicht flüchtige Variable. Ist der Eingang "R" des FlipFlops true, wird FlLvl_bStrtPlaus mit false beschrieben. Ist der Eingang "R" des FlipFlops nicht true und ist der Eingang "S" true, wird FlLvl_bStrtPlaus mit true beschrieben.

Tabelle 5309 Applikationsparameter für *FlLvl_VDPlaus* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
FlLvl_lTotDstIumpr_C	Startwert: 160934 [m] Standardwert: 160934 [m]
FlLvl_nMin_C	Startwert: 20.0 [rpm] Standardwert: 20.0 [rpm]
FlLvl_numPlausErr_C	Startwert: 1 [–] Standardwert: 1 [–]
FlLvl_stVDPlausCfg_CW	Startwert: 1 [–] Standardwert: 1 [–]
FlLvl_tiDlyElecSigErr_C	Startwert: 0.0 [s] Standardwert: 0.0 [s]
FlLvl_tiDlyHltTnkDet_C	Startwert: 5.0 [s] Standardwert: 5.0 [s]
FlLvl_tiDlyTnkDet_C	Startwert: 50.0 [s] Standardwert: 50.0 [s]
FlLvl_tiDlyVErr_C	Startwert: 0.0 [s] Standardwert: 0.0 [s]
FlLvl_tiDlyVehV_C	Startwert: 120.0 [s] Standardwert: 120.0 [s]
FlLvl_tiPlausErr_C	Startwert: 5.0 [s] Standardwert: 5.0 [s]
FlLvl_tiRlsPlaus_CUR	Startwert: siehe nachstehende Tabelle FlLvl_tiRlsPlaus_CUR Standardwert: siehe nachstehende Tabelle FlLvl_tiRlsPlaus_CUR
FlLvl_vPlaus_C	Startwert: 5.0 [km/h] Standardwert: 5.0 [km/h]
FlLvl_volDecMinTnkDet_C	Startwert: –5.0 [l] Standardwert: –5.0 [l]
FlLvl_volIncMinTnkDet_C	Startwert: 5.0 [l] Standardwert: 5.0 [l]
FlLvl_volMaxHiPhysRng_C	Startwert: 2.0 [l] Standardwert: 2.0 [l]
FlLvl_volMaxLoPhysRng_C	Startwert: 2.0 [l] Standardwert: 2.0 [l]
FlLvl_volPlausConsMin_C	Startwert: 4.0 [l] Standardwert: 4.0 [l]
FlLvl_volPlausMax_C	Startwert: 3.0 [l] Standardwert: 3.0 [l]
FlLvl_volPlausMin_C	Startwert: –3.0 [l] Standardwert: –3.0 [l]
FlLvl_volTnkMax_C	Startwert: 52.0 [l] Standardwert: 52.0 [l]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FlLvl_volTnkPlausMin_C	Startwert: 100.0 [l] Standardwert: 100.0 [l]
FlLvl_PTankRefu_CW	Startwert: 0 [–] Standardwert: 0 [–]
FlLvl_volDiffMinFac_C	Startwert: –1 [–] Standardwert: –1 [–]
FlLvl_volDiffMaxFac_C	Startwert: 1 [–] Standardwert: 1 [–]
FlLvl_nrFltld_C	Startwert: 65535 [–] Standardwert: 65535 [–]

Tabelle 5310 **FlLvl_tiRlsPlaus_CUR** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: FlLvl_volDelta [l] z: [s]

x	0.0	5.0	10.0	100.0
z	0.0	0.0	0.0	0.0

Abbildung 5624 FlLvl_VDPlaus/Main/Plausibility_check/plausibility_enable/FF [FlLvl_VDPlaus.Main.Plausibility_check.plausibility_enable.FF]

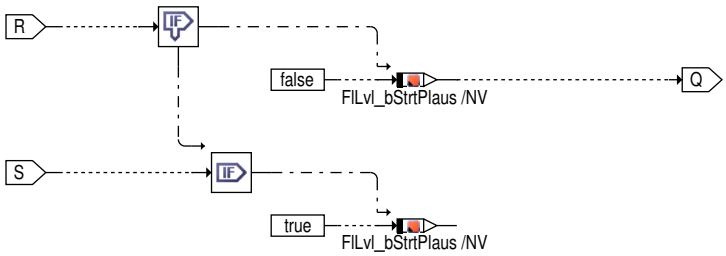

WICHTIG: FlLvl_lTotDstIumpr_C**ist mit der Defaultbedatung** 160934 **abgelegt worden. Er darf nur nach Rücksprache mit der Zulassungsabteilung geändert werden.**

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5311 Fehlerprüfungsname: DFC_FlLvlPhysRngChk

Fehlerprüfungsbeschreibung	Tankfüllstandsgeber Physikalischer Wertebereich überschritten
Entprellart	TIME_IN_ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	FlLvl_tiFlLvlPhysRngChk(50,50)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 5312 Fehlerprüfungsname: DFC_FlLvlPlausChk

Fehlerprüfungsbeschreibung	Tankfüllstandsgeber unplausibles Signal
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5313 FID-Name: FId_FlDevPlauDiagFuSnsr

Beschreibung des FIDs	IUMPR-FID der Plausibilität Diagnose für Füllstandssensor
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_FlSysErr1(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr2(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr3(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr4(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den IUMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 5314 FID-Name: FId_FlLvlPlausElecErr

Beschreibung des FIDs	Elektrischer Fehler im Füllstandssignal für Plausibiltätsdiagnose
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_FlLvlPlausChk
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_FlSysErr1(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr2(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr3(Def50_Deb100) DFC_FlSysErr4(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_DsplFlTnkQnt(12)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den IUMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 5315 FID-Name: FId_FlLvlVErr

Beschreibung des FIDs	Fehler Geschwindigkeitssignal
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_FlLvlPlausChk
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVMax(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100) DFC_VehVPlaus(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_VehV(12)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5316 **FlLvl_VDPlaus** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 5317 **FlLvl_VDPlaus** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.FlLvl_tiFlLvlPhysRngChkDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_FlLvlPhysRngChk	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
DDRC_DurDeb.FlLvl_tiFlLvlPhysRngChkDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_FlLvlPhysRngChk	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlLvlPhysRngChk_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlLvlPhysRngChk	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
DFC_CtlMsk2.DFC_FlLvlPlausChk_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FlLvlPlausChk	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlLvlPhysRngChk_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlLvlPhysRngChk	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
DFC_DisblMsk2.DFC_FlLvlPlausChk_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FlLvlPlausChk	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_lTotDstIumpr_C	Gesamtzurückgelegte Strecke zur aktualisierung des IUMPR-Denominators wegen Tankfüllstandplausibilisierung.	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_nMin_C	Mindestdrehzahl zur Erkennunng einer Betankung während Zündung aus	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_numPlausErr_C	Anzahl der benötigten Teilprüfungen für eine komplette Plausibilitätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_stVDPlausCfg_CW	Codewort für FlLvl_VDPlaus	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_tiDlyElecSigErr_C	Entprellzeit des elektrischen Signals-Fehlers für die Plausibiltätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_tiDlyHltTnkDet_C	Entprellzeit der Fahrzeuggeschwindigkeit zur Betankungserkennung bei Zündung ein	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_tiDlyTnkDet_C	Entprellzeit der Motordrehzahl zur Betankungserkennung nach Zündugn aus	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlLvl_tiDlyVehV_C	Entprellzeit der Fahrzeuggeschwindigkeit zur Erkennung eines fahrend Fahrzeugs	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_tiDlyVErr_C	Entprellzeit des Geschwindigkeitsfehlers für die Plausibiltätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_tiPlausErr_C	Entprellzeit des Ergebnisses der Plaubilitätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_tiRlsPlaus_CUR	Verzögerungszeit für Aktivierung Tankfüllstandsdiagnose über Geschwindigkeit	local	CURVE_INDIVIDUAL	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volDecMinTnkDet_C	Schwelle für die Erkennung einer Tankfüllstandsabnahme	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volIncMinTnkDet_C	Schwelle für die Erkennung einer Tankfüllstandszunahmen	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volMaxHiPhysRng_C	Offest auf Kraftstoffverbrauchsschwelle bei vollem Tank	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volMaxLoPhysRng_C	Offest auf Kraftstoffverbrauchsschwelle bei leerem Tank	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volPlausConsMin_C	Kraftsoffverbrauchsschwelle für Auswertung der Plausbilitätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volPlausMax_C	Maximal zulässige positive Differenz für Plausibilitätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volPlausMin_C	Maximal zulässige negative Differenz für Plausibilitätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volTnkMax_C	Maximaler Tankinhalt für Physical Range Check	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volTnkPlausMin_C	Minimale Tankfüllstandsabnahme um Füllstand zu plausibilisieren	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_vPlaus_C	Geschwindigkeitsschwelle zur Aktivierung der Tankfüllstandsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)

5.3 Variablen

Tabelle 5318 **FlLvl_VDPlaus** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_diumprd	Bedingung Setzen 50-Meilen-Denomiantior aus Tankfüllstandserkennung	local	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
B_tank	Bedingung Tankvorgang	export	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
B_tankg	Betankungsbit gueltig	export	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
DFC_FlLvlPhysRngChk	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_FlLvlPhysRngChk	export	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
Eep_EnvRamHist	Zustand History ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
FlDev_lenTotDstLstRlsDenom	Gespeicherter Kilometerstand für Füllstandsdenominator	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bFlLvlStart	Betankungserkennung während Zündung aus aktiv	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bIni	Bedingung zur Initialisierung der Plausibilitätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bIniNV	Bedingung zur Initialisierung der Plausibilitätsdiagnose nach Powerfail	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bIniTnkPlaus	Bedingung zur Initialisierung der Plausibilitätsdiagnose ist plausibel	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bIntvlOk	Bedingung überprüftes Intervall für Tankfüllstandsdiagnose in Ordnung	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bNPl	Tankfüllstand ist nicht plausibel	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bPhysRngChkErr	Fehler im physikalischen Wertebereich des Tankfüllstands	export	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bPlausEna	Bedingung Plausibilitätsdiagnose des Tankfüllstands ist freigegeben	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bPlausErrAssum	Plausibilitätsfehler der Tankfüllstandsdiagnose vermutet	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bPlausOk	Bedingung Plausibilitätsdiagnose des Tankfüllstands is in Ordnung	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bRefuIgnOff	Ein Betankungsvorgang hat bei Zündung aus statt gefunden	local	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bRefuIgnOnRst		local	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlLvl_bRefuIgnOnSet		local	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bStrtPlaus	Bedingung Starbedingungen Plausibel	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bTnk	Betankung erkannt	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bTnkDec	Abnahme des Tankfüllstands erkannt	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bTnkDecIgnOn	Abnahme des Tankfüllstands erkannt während Zündung ein	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bTnkDyn	Änderung des Tankfüllstands erkannt während Zündung ein	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bTnkEmp	Der Kraftstofftank ist leer	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bTnkFin	Betankungserkennung während Zündung ein abgeschlossen	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bTnkFul	Der Tank ist voll	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bTnkInc	Zunahme des Tankfüllstands erkannt	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bTnkIncIgnOn	Zunahme des Tankfüllstands erkannt während Zündung ein	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bTnkPossbl	Bedingung: Plausibiltiätsdiagnose Tankfüllstand möglich	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bTnkSmplHld	Tankfüllstandsignal wird aktuell erfasst	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bTnkVld	Signal FlLvl_bTnk gültig	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bVehVTnk	Tankfüllstandsdiagnose ist aktiviert durch Überschreiten der Geschwindigkeitsschwelle	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_ctFlLvlErr	Zähler der n.i.O.-Prüfungen der Plausibiltätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_ctFlLvlOk	Zähler für die i.O.-Prüfungen der Plausibilitätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_stRls	zwischengröße zur internen Konfiguration der Tanjfüllstanderfassung	import	VALUE	FlLvl_DD (S. 6739)
FlLvl_VDPlaus.FlLvl_bTnkEmpFF		local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_VDPlaus.FlLvl_bTnkFulFF		local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_VDPlaus.FlLvl_volCons		local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volConsPlausOld	Kraftstoffverbrauch bei der Initialisierung der Plausibilitätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volDelta	Differenz des Tankfüllstand	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volDeltaConsDiff	Differenz zwischen Tankfüllstand und Kraftstoffverbrauch für Plausibilitätsdiagnose	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volDeltaConsHlt	Differenz des Kraftstoffverbrauchs für Betankungserkennung bei Zündung ein	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volDeltaConsTnk	Differenz zwischen des Kraftstoffverbrauchs für Plausibilitätsdiagnose	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volDeltaHlt	Tankfüllstandsänderung während einer Zündung ein und stehendem Fahrzeug	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volDeltaStrt	Tankfüllstandsänderung während einer Zündung-aus Phase	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volDeltaTnk	Tankfüllstandsänderung für Plausibiltätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volPlausMax	Maximal zulässige positive Differenz für Plausibilitätsdiagnose von beiden vollen und leeren Tank beeinflusst auch	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volTnkCurr	Tankfüllstand auch mit Ersatzwert im Fehlerfall	import	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnkCurrTmp	temporärer Tankfüllstand auch mit Ersatzwert im Fehlerfall	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volTnkHlt	Tankfüllstand bei Beginn der Stillstandsphase	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volTnkIgnOff	Tankfüllstand nach Zündung aus	export	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volTnkPlausOld	Tankfüllstand bei Initilalisierung der Plausbilitätsdiagnose	local	VALUE	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volTnkTot	Gesamt Tanksfüllstand addiert aus allen vorhandenen Behältern	import	VALUE	FlLvl_VD (S. 6747)
GlbDa_lTotDst	zurückgelegte Gesamtstrecke seit erstem Start	import	VALUE	GlbDa_LSum (S. 12775)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
vtrip_w	Kraftstoffverbrauch über den Trip in L	import	VALUE	BGKV (S. 8411)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

48 [FIMA 23.3.0;0] Gemischadaption

1 Funktionsdefinition

1.1 Strukturelle Übersicht

Abbildung 5625 Übersicht [main]

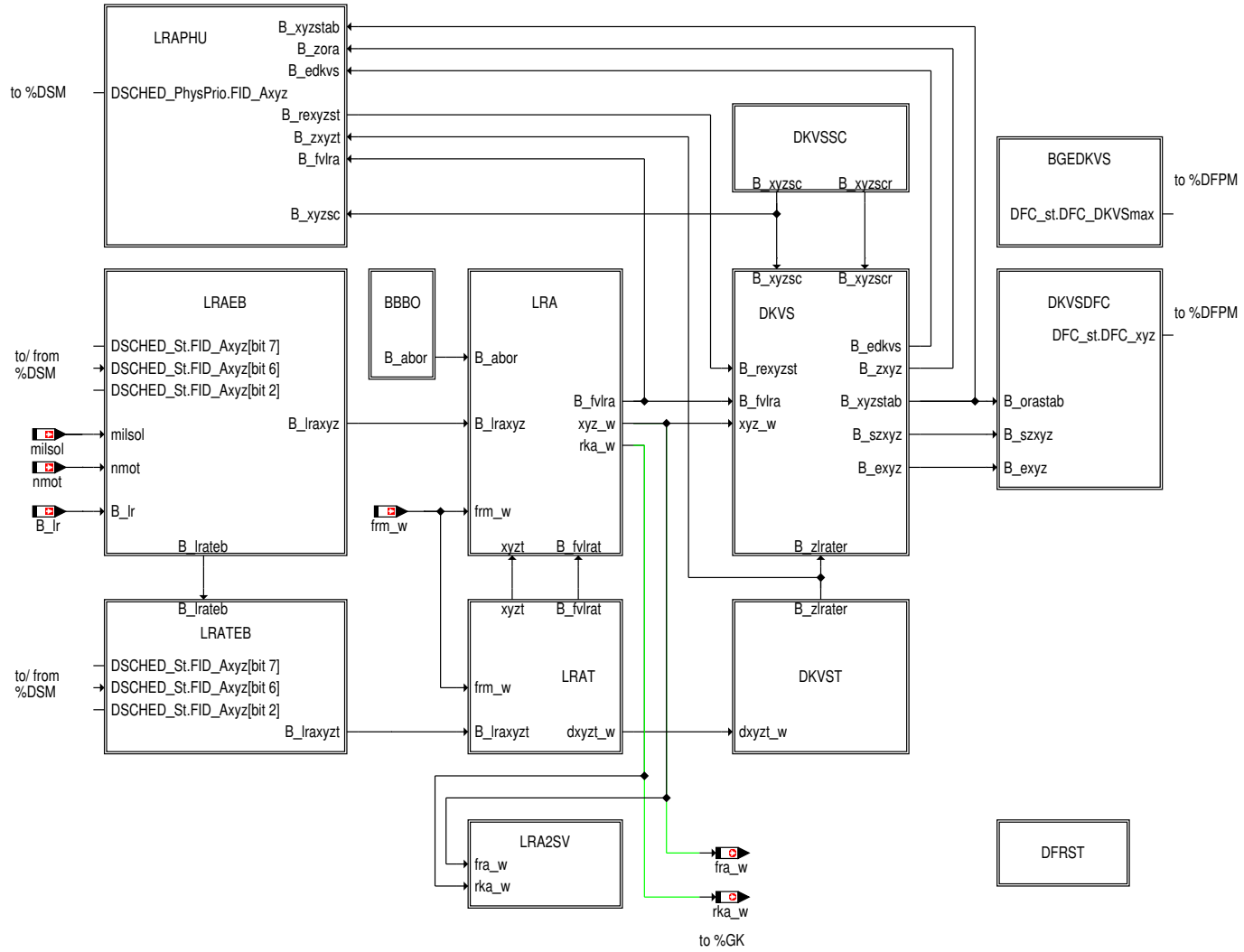

Die Bänke 1 und 2 sind gleich aufgebaut. Bankspezifische Signale sind in dieser Übersicht nicht berücksichtigt. Die Bezeichnung von Werten, die ORA bzw. FRA betreffen sind analog. xyz steht im Folgenden für ora oder fra. Beispiel: B_noxyz bedeutet B_nofra bzw. B_noora.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Physikalische Grundlagen

Randbedingungen zur Übersichtsfunktion

- Die Eingänge und internen Variablen haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die internen Schnittstellen werden insoweit dargestellt, damit das physikalische Verständis vermittelt werden kann.
- Das physikalische Prinzip der Funktionen und das Zusammenspiel der einzelnen Element wird dargestellt.
- Es wird einfacher sich im Funktionsrahmen zurecht zu finden und das Verständis für den Sinn der Enzelfunktionen wird geweckt.

Um die genauen Funktionalitäten zu verstehen, ist es sinnvoll die Beschreibungen der einzelnen Funktionen zu lesen. Dort wird die Wirkweise im Detail dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Allgemeines zur Gemischadaption

Aufgaben der Gemischadaption

- Aufgabe der Gemischadaption (GA) ist die Adaption der Abweichung der Krafstoffvorsteuerung, d.h. "Erlernen" von systembedingten Gemischabweichungen. Die Adaption erfolgt nur in charakteristischen Last–Drehzahl–Bereichen. Dies ist nur bei aktiver Lamdaregelung (Homogenbetrieb (HOM), Lambda 1 bei BDE) möglich. In diesen Betriebsarten ermöglicht die GA dem Lambdaregler eine schnellere Reaktion im dynamischen Motorbetrieb.

- Durch Einrechnung der "erlernten" Korrektur in der Gemischkontrolle (%GK) wird die Einspritzung korrigiert. Dies erfolgt in allen Betriebsarten und allen Last–Drehzahl–Bereichen. D.h., dass bei BDE–Motoren die Einrechnung auch im Schichtbetrieb (SCH) erfolgt und ein stetiger Übergang bei der Umschaltung von HOM nach SCH erreicht wird.

  Obwohl auch Füllungsfehler für Abweichungen des Lambda–Regelfaktors verantwortlich sein können, wird nicht die Füllung korrigiert, sondern die einzuspritzende Kraftstoffmasse. Eine Unterscheidung zwischen Füllungs– und Kraftstoff–Fehlern ist kaum möglich, da die Lambdasonde nur das Verhältnis "Luft/Kraftstoff" anzeigt.

Fehlerarten

- Über die Lebensdauer und durch Exemplarstreuungen stellen sich im wesentlichen zwei Fehlerarten ein: multiplikativer Fehler pro Einspritzung (z.B. durch falsche Krafstoffdichte oder falschen Raildruck), additiver Fehler pro Zeiteinheit (z.B. Leckluft im HFM–System und alpha–n–-System) bzw. additiver Fehler pro Einspritzung (z.B. Einspritzventilanzugsverzögerung oder falsch angenommener Wert des internen Restgases im P–System) ein.

- Im Leerlauf (ORA–Bereich) dominiert der additive Fehler, bei hoher Last und mittlerer bis hoher Drehzahl (FRA–Bereich) der multiplikative Fehler.

- Eine beliebige Fehlerkombination multiplikativer und additiver Art wird richtig kompensiert, wenn jeweils eine Korrekturgröße in ihrem entsprechenden dominierenden Bereich adaptiert wird. Voraussetzung ist ein mehrfaches Wechseln der Bereiche im Fahrzyklus. Es werden Lernbereiche für einzelne Adaptionsgrößen festgelegt. Nur bei Motorbetrieb innerhalb eines Lernbereichs wird der entsprechende Integrator aktiviert. Eingerechnet werden die Adaptionsgrößen jedoch entsprechend ihrer physikalischen Auswirkung im gesamten Last–Drehzahlnereich.

Kurzbeschreibung der Basisfunktionen

%LRAEB

In der %LRAEB werden die allgemeinen und betriebsartabhängigen (z.B. B_lr) Einschaltbedingungen der %LRA geprüft, sowie die Lernbereiche festgelegt. In DSM–Systemen ist jedem Lernbereich ein FID zugeordnet: FID_ORA und FID_FRA.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5626 Lernbereiche der GA [lernbereiche]

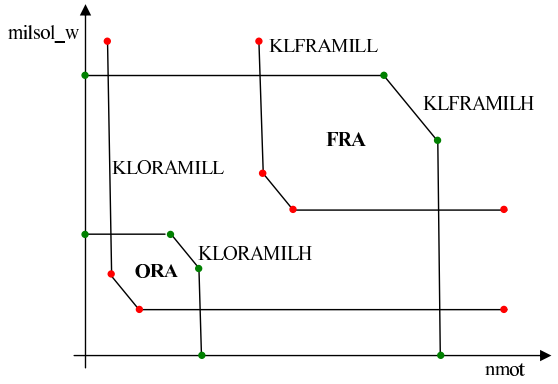

Ddie %LRAEB meldet die Laufbereitschaft der %LRA an den DSM. Wenn ein FID die Lauferlaubnis vom DSM erhält und die %LRA darauf hin tatsächlich läuft, meldet die %LRAEB dies an den DSM zurück.

Die %LRA wird über B_lraxyz aktiviert.

%LRAPHU

Diese Funktion berechnet die physikalischen Dringlichkeiten der beiden Bereiche der Gemischadaption. Sie stützt sich dabei im Wesentlichen auf die Stabilerkennung (B_xyzstab) und die Überprüfung der Diagnoseschwellen (B_edkvs) aus der %DKVS, sowie den Fehlerverdacht aus der %LRA (B_fvlra).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Sie übergibt die physikalische Dringlichkeit an den DSM, der daraus eine dynamische Priorität für den jeweiligen FID berechnet.

%BBBO

Diese Funktion schätzt ab, wieviel Benzin durch Kaltstarts ins Öl gelangt ist. Ab einer Menge, die zu einer Gemischabweichung führt, setzt sie B_abor. Dadurch wird in der %LRA das Lernen in Richtung "abmagern" geperrt.

%LRA

Die %LRA beinhaltet die eigentliche Gemischadaption. Für jeden Adaptionsbereich existiert ein Integrator, der die Abweichung des Mittelwerts des Lambdaregelfaktors von seiner Neutrallage 1.0 (dfrm_w) aufintegriert. Die Integratoren (ORA für additive Abweichungen und FRA für multiplikativer Abweichungen) erhalten ihre Lauferlaubnis von der %LRAEB (B_lraxyz). Die %LRA liefert die Adaptionswerte ora_w und fra_w.

%DKVS

Die %DKVS prüft, ob sich die Adaptionswerte der %LRA innerhalb der Diagnoseschwellen befinden (B_edkvs) und ob die Werte stabil sind (B_xyzstab). D.h. es wird geprüft, ob sich die Adaptionswerte innerhalb einer Zeit um weniger als einen bestimmten Betrag ändern. Das Gemisch wird als "eingeschwungen" bezeichnet (B_gaeing), wenn die Adaptionswerte stabil sind und nicht jenseits der Diagnoseschwellen liegen (B_edkvs = FALSE).

Über B_szxyz und B_exyz wird die %DKVSDFC zum Setzen der Zyklus- und Error-Flag aufgefordert.

%DKVSDFC

Diese Funktion bildet die Anbindung der %DKVS an den DFPM. Jedem Lernbereich ist ein Fehlerpfad zugeordnet: DFP_ORA und DFP_FRA. Neben dem Setzen der Zyklus- und Error-Flags wird hier auch ein vorläufiger FreezeFrame geschossen, falls ein Fehlereintrag temporär gesperrt ist.

%BGEDKVS

Diese Funktion bildet den Summenfehler DFP_DKVS aus DFP_ORA und DFP_FRA. Dieser Fehlerpfad dient als systeminterner Fehler und wird nicht nach außen hin gezeigt.

%LRA2SV

Diese Funktion stellt die Schnittstellen für die Übertragung der Gemischadaptionswerte an das OBD Scan Tool bereit.

Kurzbeschreibung der Einzelfunktionen für USA-Projekte

%DKVSSC

Im Rahmen des OBDII-updates soll ein Gemischadaptionsfehler nur unter "Similar Conditions" geheilt werden.

Die Similar Conditions sind Bedingungen bezüglich Last, Drehzahl und Motortemperatur. Um diese Bedingungen zu erfüllen, muss sich der Betriebspunkt des Motors im gleichen Last-/ Drehzahlfenster und im gleichen Temperaturbereich befinden wie zum Zeitpunkt des Fehlereintrags.

Die %DKVSSC prüft, ob "Similar Conditions" angefordert werden (B_xyzscr) bzw. ob diese erfüllt sind (B_xyzsc).

Kurzbescheibung der Warmlaufadaption-Funktionen

Die Gemischadaption arbeitet nur bei warmem Motor, um keine Gemischabweichungen bedingt durch kalten Motor zu adaptieren, sondern lediglich "echte" Fehler. Um das Gemisch schon bei kaltem Motor zu diagnostizieren bzw. zu verbessern, existiert die Warmlaufadaption. Sie "lernt" in den gleichen Bereichen wie die herkömmliche Adaption, die Einrechnung ist jedoch optional und temperaturabhängig gewichtet, so dass sie bei warmem Motor keinen Einfluß hat. Die Warmlaufadaption ist über SY_LRAT geklammert und berechnet ihre Adaptionswerte in der %LRAT.

%LRATEB

Diese Funktion prüft die Einschaltbedingungen der Warmlaufadaption.

%LRAT

Die %LRAT berechnet die Adaptionswerte oratlp_w und fratlp_w während dem Warmlauf. Diese werden ebenfalls in den Bereichen ORA und FRA erlernt. Die Werte werden durch Tiefpassfilterung der Abweichung des Mittelwerts des Lambdaregelfaktors von seiner Neutrallage 1.0 (dfrm_w) errechnet. Daher kann entschieden werden, ob die Adaptionswerte in der %LRA eingerechnet, oder lediglich zur Diagnose verwendet werden. Bei einer Einrechnung erfolgt die Berücksichtigung der Adaptionswerte in der %LRA mit abnehmender Gewichtung bei steigender Motortemperatur (orat_w und frat_w).

%DKVST

Diese Funktion prüft die Warmlaufadaptionswerte der %LRAT auf Stabilität. Dadurch kann ein i.O. System frühzeitig erkannt und die %DKVS zum Setzen des Zyklus-Flags veranlaßt werden (B_zsxyzt).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kurzbeschreibung weiterer optionaler Einzelunktionen

%DFRST

Die %DFRST dient der Überprüfung des Kraftstoffversorgungssystems am Bandende oder im Kundendienst.

48.1 [FAPAFG 3.4.0;0] Funktionsanforderung: Parallele Adaption von Füllung und Gemisch

1 Funktionsdefinition

2 Funktionsbeschreibung

Diese Funktion ist als Koordinator für den Kurztest "Parallele Adaption von Füllung und Gemisch" notwendig (geklammert über SY_FAPAFG >0). Dieser Kurztest kann sowohl zur geführten Fehlersuche als zur Verkürzung des Bandendeablaufs eingesetzt werden. Die %FAPAFG steuert den Ablauf der ansonsten unabhängigen Adaptionen bzw. Diagnosen %DEGFE (Füllung) und %DKVS (Gemisch) im Kurztest.

In diesem Kurztest werden die Lernbereiche mehrmals im Wechsel angefahren, um die Auftrennung in additive (Offset) und multiplikative Fehler (Steigung) zu verbessern. Dies ist notwendig, da im Kurztest die – zur klaren Fehlertrennung – erforderlichen Lasten oft nicht angefahren werden können.

2.1 Funktionsweise

Mit den Funktionsanforderungen B_falra && B_fadegfe =TRUE wird die Funktion aktiviert (Vorr.: SY_FAPAFG >0 && CWFAPAFG[Bit 0] =1).

Danach wird überprüft, ob die grundsätzlichen Einschaltbedingungen erfüllt sind, damit der Kurztest anlaufen kann. Sie bestehen aus:

- Lambdaregelung aktiv
- Motortemperatur grösser als TMRAA
- Anzahl der Einspritzungen grösser als ANZTILRA
- Ansaugluft–Temperatur kleiner als TARA
- keine sperrenden Fehler

  FID_AORA

  FID_AFRA

  FID_CPSRP

Die Funktion fordert zunächst einen Arbeitspunkt zur Adaption von multiplikativen Füllungsabweichungen (P1: LL–Drehzahlanhebung und Momentenreserve ggf. Lastanforderung). Wenn die Adaptionswerte in diesem Bereich stabil sind, fordert die %FAPAFG einen Arbeitspunkt zur Adaption von multiplikativen Gemischabweichungen (P2: LL–Drehzahl und Lastanforderung z.B. Lüfter, Klima etc.). Dort wird ebenfalls solange adaptiert bis die Adaptionswerte eingeschwungen sind. Abschließend wird ein möglichst niedrigen Last–Drehzahlpunkt (P3: LL) zur Offset–Adaption von Füllung und Gemisch angefordert. Auch hier wird wieder solange adaptiert bis die Adaptionswerte eingeschwungen sind.

Der Betriebspunkt P2 ist in P–Systemen für die Trennung von additiven und multiplikativen Gemischabweichungen zwingend erforderlich. In HFM–Systemen wo man von einem drehzahlabhängigen additiven Fehler ausgeht (Leck zum Saugrohr), ist auch eine Trennung über Drehzahl möglich. Dazu kann P2 deaktiviert werden (CWFAPAFG[Bit 1] =1) und die multiplikative Gemischadaption läuft im Betriebspunkt P1.

Solange der Kurztest nicht abgeschlossen ist, wird mit jeder Stabilerkennung zum nächsten Betriebspunkt weitergeschaltet und dessen Stabilerkennung resetiert (B_p«x>pafgre).

Es ist eine bestimmte Anzahl von Wechseln zwischen den Betriebspunkten (Durchläufe) konfigurierbar (NWFAPAFG bzw. NWPAFGBE). Diese gilt fix für die Füllungsadaptionen und kann aber für die Gemischadaptionen erhöht werden:

Offset in mult. Adaption gelernt

> Wenn im ersten Durchlauf ein großer Offsetfehler teilweise in die multiplikative Gemischadaption gelernt wurde, muss dies im Laufe des Kurztrips "umgelernt werden". Um dies zu beschleunigen wird, wenn sich die multiplikative Gemischadaption stark geändert hat und die anschließende Offset–Adaption in die gleiche Richtung läuft, der multiplikative Adaptionswert resetiert und zum Ausgleich die Anzahl der Durchläufe erhöht.
>
> Da sich bei einem sehr großen multiplikativen Fehler das gleiche Verhalten einstellt (fra_w kann den Fehler nicht voll ausadaptieren, so dass ora_w den Rest lernt), erfolgt der Reset nicht, wenn fra_w seinen Hub vollständig aufgebraucht hat.

Adaption schwingt nicht ein

> Wenn nach zuvor beschriebenem Szenario sich die multiplikative Gemischadaption im nächsten Durchlauf wieder stark ändert wird die Anzahl der Durchläufe für die Gemischadaption weiter erhöht (um NWADPAFG). Falls sich die Adaption doch noch stabilisiert (additiver und multiplikativer Adaptionswert stabil), wird die Erhöhung zurückgenommen.

Bei Erhöhung der Anzahl der Durchläufe der Gemischadaption ist es so, dass bei den "zusätzlichen" Durchläufen die Betriebspunkte, die nur für die Füllungserfassung angefahren werden, ausgelassen werden (P1 bei CWFAPAFG[Bit 1] =0).

Mit Abschluss des Tests (B_fapafgend =TRUE) setzen die Diagnosen ihre Z–Flags und der Motor wird wieder in den LL zurückversetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Ausgabe auf dem Werkstatt-Tester wird das Status-Byte sfapafg gebildet. Der Inhalt von sfapafg ist folgendermassen zu interpretieren:

BIT 0 B_pafgrun. Es sagt aus, dass die Adaptionen tatsächlich in dem angeforderten Betriebspunkt laufen und nicht durch Fehler oder aus physikalischen Gründen gesperrt sind. Damit das Bit während des Umschaltvorgangs nicht toggelt wird es mit TPAFGCH entprellt.

BIT 1 aufgetretene Fehler

DFP_DKVS(2)

DFP_HFMR

DFP_EGFE

BIT 2 B_pafgend. Kurztest beendet

BIT 3 allg. ABBRUCH. Dieser Abbruch wurde durch ein nicht näher spezifiziertes Ereignis ausgelöst. Hierzu zählt z.B. auch ein instabiler Betriebspunkt

BIT 4 sperrender Fehlerspeichereintrag

FID_AORA

FID_AFRA

FID_CPSRP

BIT 5 Motortemperatur zu kalt oder Lambda-Regelung nicht aktiv

BIT 6 Ansauglufttemperatur zu hoch

BIT 7 Lastanforderung (Lüfter, Klima usw.)

Sobald die %FAPAFG erfolgreich beendet wurde, wird mit B_pafgend die Fehlerprüfung DFC_FAPAFG beschrieben.

Für PDI-Systeme gilt. Beim Anfahren der Betriebspunkte muss eine Stabilerkennung beider Einspritzsysteme vorliegen. Als Initialwert fordert die Funktion zuerst den PFI-Modus an. Wenn dieser eine Stabilerkennung zeigt, fordert die Funktion den GDI-Modus an. Wenn beide stabil sind wird wieder PFI angefordert und der nächste Punkt wird zur Adaption freigegeben (1. FRA-PFI (Port Fuel Injection), 2.FRA-GDI (Gasoline Dircet Injection), 3.ORA-PFI & 4.ORA-GDI). Mit jedem Wechsel der Betriebsmodi wird ein funktionsinterner Reset ausgeführt und wie auch beim reinen PFI-System wird vor jedem Betriebspunktwechsel resetiert durch (B_p«x>pafgre). Bei der Berechnung "durchzuführende Anzahl der Betriebspunktwechsel" wird PFI und GDI überwacht. Somit kann bei größeren Abweichungen der PFI- oder GDI-Adaption die Anzahl der Durchgänge erhöht werden.

Über das Bit B_nooragdi aus der %LRAEB hat man die Möglichkeit, keine ORA-GDI-Adaption zu machen.

2.2 Auswirkung auf andere Funktionen

%LRA

Da im Kurztest nur stabile Betriebspunkte angefahren werden, kann in der %LRA auf schnellere Lerngeschwindigkeiten umgeschaltet werden. Außerdem gibt es die Schnittatelle zum Reset des multiplikativen Adaptionswertes wenn zu vermuten ist, dass dieser einen Anteil Offsetfehler gelernt hat.

%LRAEB

Die Freigabe der Adaptionen erfolgt im Kurtrip nicht über die Prüfung der physikalischen Bedingungen in der %LRAEB sondern wird von der %FAPAFG gesteuert (Block Engine_Load_Speed_Check).

Um beim Eintreten in den Lernbereich keine Dynamik-Effekte in die Adaption zu übernehmen (hohe Lerngeschindigkeit in der %LRA!) wird die Adaption erst nach einer applizierbaren Zeit nach Eintreten in den Bereich freigegeben.

Für PDI-Systeme: Die Anforderung der Einspritzarten wird an diese Funktion weitergegeben. Über das Bit B_nooragdi aus der %LRAEB hat man die Möglichkeit, keine ORA-GDI-Adaption zu machen.

%DKVS

Mit einer Änderung der Lerngeschwindigkeit in der %LRA muss auch das Stabilkriterium angepasst werden. Das Stabilinterval wird bei gleichem Adaptionswert-Delta verkürzt (Stabilkriterium schwächer).

Solange der Kurztest nicht abgeschlossen ist, wird mit der Stabilerkennung eines Adaptionswertes dessen Stabilerkennung dsofort resetiert (Block Stable_Criteria_Reset). D.h. es wird stets max. ein Adaptionswert als "stabil" angezeigt.

%BGFMSDHFS

Die Funktion berechnet Adaptionswerte zur Diagnose des Hauptfüllungssensors.

Da im Kurtztrip definierte und stabile Betreibspunkte angefahren werden, können 1) die Lerngeschwindigkeiten erhöht werden und 2) die Einschaltbedingungen an diese Betriebspunkte angepasst werden, hier auch das Verhalten bei einem Defekt (Sensor oder Leck im Saugrohr berücksichtigen).

%DEGFE

Hier werden die Adaptionswerte aus der % BGFMSDHFS ausgewertet und eine Fehlerbedingung gebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

%BGFKMS

Die Funktion berechnet Adaptionswerte zur Korrektur des Drosselklappenmassenstroms.

Da im Kurtztrip definierte und stabile Betreibspunkte angefahren werden, können 1) die Lerngeschwindigkeiten erhöht werden und 2) die Einschaltbedingungen an diese Betriebspunkte angepasst werden, hier auch das Verhalten bei einem Defekt (Sensor oder Leck im Saugrohr berücksichtigen).

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Applikation der LRAEB kann sinnvollerweise erst beginnen, wenn die Applikation des Lambdareglers, der Füllungserfasssung, der Momentenstruktur und des Leerlaufreglers abgeschlossen ist.

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5319 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ANZTILRA	minimale Anzahl Einspritzungen für Freigabe Gemischadaption wird von %LRAEB importiert
CWFAPAFG	Die Berechnung der Funktion ist über CWFAPAFG[Bit 0] geklammert. [Bit 0] = FALSE: Berechnung deaktiviert [Bit 0] = TRUE: Berechnung aktiviert Desweiteren kann mit dem Codewort P2 deaktiviert werden. Dies ist möglich wenn die Trennung zwischen additivem und multiplikativem Gemischfehler über die Drehzahl erfolgt oder die Trennung nicht erforderlich ist. [Bit 1] = FALSE: Betriebspunkt P2 wird angefahren [Bit 1] = TRUE: Betriebspunkt P2 wird ausgelassen (z.B. in HFM-Systemen möglich) [Bit 2] = FALSE: keine Lastanforderung im Betriebspunkt P1 (nur Momentenreserve) [Bit 2] = TRUE: Lastanforderung im Betriebspunkt P1 Standardwert: 1
CWFAPAFGAP	CWFAPAFGAP ist nur zu Applikations bzw. Testzwecken gedacht [Bit 0] = FALSE: neutral [Bit 0] = TRUE: B_fapafg=TRUE [Bit 1]: steigende Flanke setzt Stabilität von P1 [Bit 2]: steigende Flanke setzt Stabilität von P2 [Bit 3]: steigende Flanke setzt Stabilität von P3 [Bit 4] = FALSE: neutral [Bit 4] = TRUE: %FAPAFG im Bandende-Modus mit frühzeitigem Abbruch bei n.i.O.-Erkennung (wie pafgmode =1) [Bit 5] = FALSE: neutral [Bit 5] = TRUE: %FAPAFG im Bandende-Modus mit frühzeitigem Abbruch bei i.O.-Erkennung (wie pafgmode =2) Standardwert: 0
CWFAPAFGDEGFE	CWFAPAFGDEGFE ist nur zu Applikations bzw. Testzwecken gedacht [Bit 0] = TRUE: B_afpvdedg=TRUE [Bit 1] = TRUE: B_aomsdedg=TRUE [Bit 2] = TRUE: B_pafgru Freigabe für P1 ohne SY_DEGFE [Bit 3] = TRUE: B_pafgru Freigabe für P3 ohne SY_DEGFE [Bit 4] = TRUE: B_fapafg Freigabe ohne SY_DEGFE Standardwert: 0
DFRAPGMN	Schwelle Änderung multiplikative Gemischadaption für Reduktion Anzahl FAPAG-Durchläufe Startwert: 0.01
DFRAPGMX	Schwelle Änderung multiplikative Gemischadaption für Erhöhung Anzahl FAPAG-Durchläufe wenn ORA sich in gleiche Richtung bewegt Startwert: 0.1
DMILP1PGMN	FAPAFG Betriebspunkt P1: min. Delta Moment zu P3 Startwert: 3%

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
DMILP2PGMN	FAPAFG Betriebspunkt P2: min. Delta Moment zu P3 Startwert: 5%
DMRPAFG	Anforderung Momentenreserve an %MDTRIP für Gradienten-Adaption Startwert: 5%
DORAPGMN	Schwelle Änderung additive Gemischadaption für Reduktion Anzahl FAPAG-Durchläufe Startwert: 0.2%
DORAPGMX	Schwelle Änderung additive Gemischadaption für Erhöhung Anzahl FAPAG-Durchläufe wenn ORA sich in gleiche Richtung bewegt hat Startwert: 2%
MILP1PGMN	FAPAFG Betriebspunkt P1: min. Moment Startwert: 0%
MILP1PGMX	FAPAFG Betriebspunkt P1: max. Moment Startwert: 50%
MILP2PGMN	FAPAFG Betriebspunkt P2: min. Moment Startwert: 0%
MILP3PGMX	FAPAFG Betriebspunkt P3: max. Moment Startwert: 20%
NMP1PGMN	FAPAFG Betriebspunkt P1: min. Drehzahl Startwert: 2000 /min
NMP23PGMX	FAPAFG Betriebspunkt P2 und P3: max. Drehzahl Startwert: 1000 /min
NSLFAGFL	Drehzahlanforderung an %LLRNFA für Gradienten-Adaption Startwert: 2500 /min
NSLFALGFL	Drehzahlanforderung an %LLRNFA für Offset-Adaption Startwert: 700 /min
NWADPAFG	Anzahl der für Gemisch zusätzlich durchzuführende Durchläufe FAPAFG wenn Gemisch nicht einschwingt Startwert: 3
NWFAPAFG	min. Anzahl der Betriebspunkt-Wechsel (Durchläufe) Standardwert: 3
NWFAPAFGBE	min. Anzahl der Betriebspunkt-Wechsel (Durchläufe) im Bandende-Modus Standardwert: 3
TARA	Temperaturschwelle Ansaugluft wird von %LRAEB importiert
TMILPGLT	Filterzeitkonstante für Moment im FAPAFG Betriebspunkt P3 Startwert: 5s
TMRAA	Einschalttemperatur LRA wird von %LRAEB importiert
TPAFGCH	Entprellzeit während des Betriebspunktwechsels (zur Berechnung von B_pafgrun) Startwert: 10s
TPAFGLR	max. Zeit für LR-Unterbrechung im Kurztrip Startwert: 5s
TVPPAFGEN	Verzögerungszeit zwischen Erreichen von FAPAFG Betriebspunkt und Freigabe Adaptionen Startwert: 5s

An die MF-FMA exportierte Parameter:

Tabelle 5320 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
FRAKFA	fra_w-Lerngeschwindigkeit während des Kurztests Startwert: 0.2 /s
ORAKFA	ora_w-Lerngeschwindigkeit während des Kurztests Startwert: 1.7 %/s
TFRAFA	Zeitinterval der fra_w-Stabilprüfung während des Kurztests Startwert: 5s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TORAFA	Zeitinterval der ora_w–Stabilprüfung während des Kurztests Startwert: 5s

An das SU–AS exportierte Parameter:

Tabelle 5321 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DFAFKPVDEK	Der Wert sollte kleiner gewählt werden als DFAFKPVDKE, da beim Bandendetest ein konstanter Betriebspunkt für die Adaption eingestellt werden kann (vgl. DFAFKPVDKE im Normalbetrieb) Startwert: 0.03
DFAOMSNDEK	Der Wert sollte kleiner gewählt werden als DFAOMSNDE, da beim Bandendetest ein konstanter Betriebspunkt für die Adaption eingestellt werden kann (vgl. DFAOMSNDE im Normalbetrieb) Startwert: 0.03
DFEADKEKT	Dieser Wert sollte so gewählt werden, dass im quasistationären Betrieb beim Bandendetest die Schwelle nicht verletzt wird (das stationäre Rauschen von msdkhfm und msdkds sollte bei adaptierter DK nicht zu einer Verletzung der Schwelle führen) (vgl. DFEADKE im Normalbetrieb) Startwert: 0.05
DOMSNAKT	Delta Offset–Massenstrom für Zyklus (für Kurztrip) Startwert: 0.1 kg/h
DOPSRAKT	Delta Offset Saugrohrdruck für Zyklus (für Kurztrip) Startwert: 0.5hPa
DRLMNFAPAF	Korrekturwert minimale Füllung (für Kurztrip) Startwert: 0%
FKPVDMSKTN	Massenstromschwelle, ab der fkpvdk im Kurztrip gelernt wird. Delta zu OFMSNDMSMX sollte mindestens 20 kg/h betragen, da es sonst zum Schwingen der Adaption führen kann (vgl. FKPVDKMSMN im Normalbetrieb) Startwert: 50kg/h
KIMSALLAK	kann eventuell etwas kleiner bedatet werden als KIMSALL, allerdings muss abgesichert werden, dass die Adaption beim Bandendetest nicht schwingt (vgl. KIMSALL im Normalbetrieb) Startwert: 5s/(kg/h)
OMSNAOSKT	Offset–Massenstrom Adaption obere Schwelle für Kurtztrip Startwert: 25 kg/h
OMSNAUSKT	Offset–Massenstrom Adaption untere Schwelle für Kurtztrip Startwert: 800 kg/h
OPSRAOSKT	Offset Saugrohrdruck obere Schwelle (für Kurztrip) Startwert: 90hPa
OPSRAUSKT	Offset Saugrohrdruck untere Schwelle (für Kurztrip) Startwert: –90hPa
TAFKPVDKEK	ist analog zu TAFKPVDKE zu bedaten (kann durch stationären Betriebspunkt beim Bandendetest eventuell auf 2 s reduziert werden) (vgl. TAFKPVDKE im Normalbetrieb) Startwert: 3s
TAOFMSNDEK	ist analog zu TAOFMSNDKE zu bedaten (kann durch stationären Betriebspunkt beim Bandendetest eventuell auf 2 s reduziert werden) (vgl. TAOFMSNDKE im Normalbetrieb) Startwert: 3s
TDOMSNAKT	Zeitkonstante Adaption Offset–Massenstrom (für Kurztrip) Startwert: 1s
TDOPSRAKT	Zeitkonstante Adaption Offset Saugrohrdruck (für Kurztrip) Startwert: 0.05s
TFMSDPKT	Zeitkonstante Adaption p–System Drosselklappe (für Kurztrip) Startwert: 0.05s
TOMSNAKT	Zeit Offset–Massenstrom stabil für Zyklus (für Kurztrip) Startwert: 1s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TOPSRAKT	Zeit Offset Saugrohrdruck stabil für Zyklus (für Kurztrip) Startwert: 1s
ZKFMSDKSAK	Zeitkonstante des schnellen DK–Abgleichs beim Bandendetest (muss so groß bedatet werden, dass Adaption nicht schwingt) (vgl. ZKMSDKT im Normalbetrieb) Startwert: 500ms
ZKPVDKTAK	Zeitkonstante des langsamen multiplikativen DK–Abgelichs beim Bandendetest(muss mindestens 10x ZKFMSDKDSKT sein, außerdem muss geprüft werden, dass die Adaption nicht schwingt) (vgl. ZKPVDKT im Normalbetrieb) Startwert: 10s

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5322 Fehlerprüfungsname: DFC_FAPAFG

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurztest Füllung und Gemisch
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5323 **FAPAFG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_FAPAFG	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_PAFGBE	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch, Erweiterung für Bandende	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = end of line features not activated			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 5324 **FAPAFG** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWFAPAFG	Codewort %FAPAFG	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
CWFAPAFGAP	Codewort %FAPAFG, nur für Test- und Applikationszwecke	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
CWFAPAFGDEGFE	Codewort FAPAFG, nur für Test- und Applikationszwecke	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DFAFKPVDEK	Schwelle des schnellen Abgleichs, ab dem multipliaktive DK-Adaption eingeschwungen (für Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DFAOMSNDEK	Schwelle des schnellen Abgleichs, ab dem Offset DK-Adaption eingeschwungen (für Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DFC_CtlMsk2.DFC_FAPAFG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FAPAFG	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DFC_DisblMsk2.DFC_FAPAFG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FAPAFG	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DFEADKEKT	Schwelle für Abweichung HFS zu NFS, ab dem DK-Adaption eingeschwungen (für Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DFRAPGGDIMN	Schwelle Änderung multiplikative Gemischadaption für Reduktion Anzahl FAPAG-Durchläufe für GDI	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DFRAPGGDIMX	Schwelle Änderung multiplikative Gemischadaption für Erhöhung Anzahl FAPAG-Durchläufe für GDI	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DFRAPGMN	Schwelle Änderung multiplikative Gemischadaption für Reduktion Anzahl FAPAG-Durchläufe	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DFRAPGMX	Schwelle Änderung multiplikative Gemischadaption für Erhöhung Anzahl FAPAG-Durchläufe	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DMILP1PGMN	FAPAFG Betriebspunkt P1: min. Delta Moment zu P3	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DMILP2PGMN	FAPAFG Betriebspunkt P2: min. Delta Moment zu P3	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DMRPAFG	Momenten-Reserve bei Funktionsanforderung Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DOMSNAKT	Delta Offset-Massenstrom für Zyklus (für Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DOPSRAKT	Delta Offset Saugrohrdruck für Zyklus (für Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DORAPGGDIMN	Schwelle Änderung additive Gemischadaption für Reduktion Anzahl FAPAG-Durchläufe für GDI	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DORAPGGDIMX	Schwelle Änderung additive Gemischadaption für Erhöhung Anzahl FAPAG-Durchläufe für GDI	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DORAPGMN	Schwelle Änderung additive Gemischadaption für Reduktion Anzahl FAPAG-Durchläufe	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DORAPGMX	Schwelle Änderung additive Gemischadaption für Erhöhung Anzahl FAPAG-Durchläufe	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
DRLMNFAPAF	Korrekturwert minimale Füllung für Funktionsanforderung Kurztest	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
FKPVDMSKTN	norm. Soll-Drosselklappenmassenstrom, ab dem Adaption von fkpvdk freigegeben ist (für Kurztrip %DEGFE)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
FRAKFA	Integrationsgeschwindigkeit Integrator FRA_IK während Kurztrip	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
KIMSALLAK	Zeitkonstante für Leckluftadaption im Kurztrip Gemisch und Füllung	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
MILP1PGMN	FAPAFG Betriebspunkt P1: min. Moment	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
MILP1PGMX	FAPAFG Betriebspunkt P1: max. Moment	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
MILP2PGMN	FAPAFG Betriebspunkt P2: min. Moment	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
MILP3PGMX	FAPAFG Betriebspunkt P3: max. Moment	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
NMP1PGMN	FAPAFG Betriebspunkt P1: min. Drehzahl	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
NMP23PGMX	FAPAFG Betriebspunkt P2 und P3: max. Drehzahl	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
NSLFAGFL	Hohe Drehzahl bei Kurztrip Gemisch Füllung lernen	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
NSLFALGFL	Leerlaufdrehzahl bei Kurztrip Gemisch Füllung lernen	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
NWADPAFG	Anzahl der für Gemisch zusätzlich durchzuführende Durchläufe FAPAFG wenn Gemisch nicht einschwingt	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
NWFAPAFG	Anzahl der Stabilprüfungs-Zyklen bei Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
OMSNAOSKT	Offset-Massenstrom Adaption obere Schwelle für Kurztrip	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
OMSNAUSKT	Offset-Massenstrom Adaption untere Schwelle für Kurztrip	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
OPSRAOSKT	Offset Saugrohrdruck obere Schwelle (für Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
OPSRAUSKT	Offset Saugrohrdruck untere Schwelle (für Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
ORAKFA	Integrationsgeschwindigkeit Integrator ORA_IK während Kurztrip	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TAFKPVDKEK	Verzögerung Bedingung Adaption fkpvdk eingeschwungen Kurztrip	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TAOFMSNDEK	Zeitkonstante für Bestimmung Leckluftadaption DK eingeschwungen (Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TDOMSNAKT	Zeitkonstante Adaption Offset-Massenstrom (für Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TDOPSRAKT	Zeitkonstante Adaption Offset Saugrohrdruck (für Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TFMSDPKT	Zeitkonstante Adaption p-System Drosselklappe (für Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TFRAFA	Erkennungszeit für eingeschwungene Grundadaption von fra bei Funktionsanforderung	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TMILPGLT	Filterzeitkonstante für Moment im FAPAFG Betriebspunkt P3	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TOMSNAKT	Zeit Offset-Massenstrom stabil für Zyklus (für Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TOPSRAKT	Zeit Offset Saugrohrdruck stabil für Zyklus (für Kurztrip)	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TORAFA	Erkennungszeit für eingeschwungene Grundadaption von ora bei Funktionsanforderung	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TPAFGCH	Zeit (max.) für Betriebspunktwechsel im Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TPAFGLR	Zeit (max.) für LR-Unterbrechung im Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
TVPPAFGEN	Verzögerungszeit zwischen Erreichen von FAPAFG Betriebspunkt und Freigabe Adaptionen	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
ZKFMSDKSAK	Zeitkonstante schnelle Massenstromadaption (bei Abgleich mit DSS) Kurztrip Gemisch und Füllung	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
ZKPVDKTAK	Zeitkonstante für langsame Massenstromadaption im Kurztrip Gemisch und Füllung	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)

5.3 Variablen

Tabelle 5325 **FAPAFG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_afpvdedg	Steigungsadaption des DK-Massenstroms für %DEGFE eingeschwungen	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_aomsdedg	Offsetadaption des DK-Massenstroms für %DEGFE eingeschwungen	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_dfrapgad	Verlängerung FAPAFG-Durchläufe weil FRA nicht einschwingt	local	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_dorapgad	Verlängerung FAPAFG um einen Durchlauf wegen Verdacht auf ORA-Fehler um einen Durchlauf wegen Verdacht auf ORA-Fehler increase of FAPAFG-cycles by one due to ORA-error-suspicion	local	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_edegfekt	Bedingung Fehler aus %DEGFE im Kurztrip	import	BIT	DEGFE (S. 569)
B_fadegfe	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falra	Bedingung: Funktionsanforderung Lambdaregelung-Adaption	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fapafg	Kurztest %FAPAFG angefordert	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_fgfegr	Bedingung Freigabe Füllungserfassung Gradientent Adaption	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_fgfeof	Bedingung Freigabe Füllungserfassung Offset Adaption	import	BIT	bgfkms (S. 879)
B_frastab	Bedingung: FRA-Integrator (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_frastabgdi	Bedingung: FRA-Integrator im GDI-Betrieb ist (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrafra	multiplikativer Bereich in der Gemischadaption ist aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lraora	additiver Bereich in der Gemischadaption ist aktive	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nooragdi	Bedingung additive Korrektur der Gemischadaption abgeschaltet auf GDI-Pfad	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_orastab	Bedingung: ORA-Integrator (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_orastabgdi	Bedingung: ORA-Integrator im GDI-Betrieb ist (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_p1pafgen	Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P1 freigegeben	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_p1pafgre	Stabilerkennung der Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P1 resetieren	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_p2pafgen	Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P2 freigegeben	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_p2pafgre	Stabilerkennung der Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P2 resetieren	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_p3pafgen	Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P3 freigegeben	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_p3pafgre	Stabilerkennung der Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P3 resetieren	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgen	Grundsätzliche Einschaltbedingungen Kurztrip erfüllt	local	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgend	Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch abgeschlossen	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgldrq	Lastanforderung für FAPAFG	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgradp	Reset Gemischadaptionswerte für FAPAFG	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgregr	Reset der Gradienten-Stabilität im Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgreof	Reset der Offset-Stabilität im Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgrfra	Reset multiplikativen Gemischadaptionswert für FAPAFG	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgrun	Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch aktiv	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
cntppafg	Zähler für FAPAFG Betriebspunkte	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
cntwpafg	Zähler Anzahl der Stabilprüfungs-Zyklen bei Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
cntwpafgmx	Anzahl durchzuführende Durchläufe FAPAFG	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
cntwpafgsg	Anzahl durchzuführender Durchläufe FAPAFG pro Steuergerät	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
dfrapg_w	Änderung multiplikative Gemischadaption im aktuellen FAPAFG-Durchlauf	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
dfrapggdi_w	Änderung multiplikative Gemischadaption im aktuellen FAPAFG-Durchlauf für GDI	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
dmrpafg_w	Momenten-Reserve bei Funktionsanforderung Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
dorapg_w	Änderung additive Gemischadaption im aktuellen FAPAFG-Durchlauf	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
dorapggdi_w	Änderung additive Gemischadaption im aktuellen FAPAFG-Durchlauf für GDI	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
FAPAFG.B_pafgendold		local	BIT	FAPAFG (S. 6782)
FAPAFG.B_pafgrunold		local	BIT	FAPAFG (S. 6782)
FAPAFG.B_reinipafg		local	BIT	FAPAFG (S. 6782)
FlMA_flgShtrpGdiReq	Shorttrip_Anforderung für GDI-Betrieb	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
FlMA_flgShtrpPfiReq	Shorttrip_Anforderung für PFI-Betrieb	export	BIT	FAPAFG (S. 6782)
FlMA_stGdiPfiMixAdpn	Status Gemsichadaption zur Auswahl Integrator GDI oder PFI	import	VALUE	LRAEB (S. 6881)
fpgref_w	Referenzwert für Änderung multiplikative Gemischadaption im aktuellen FAPAFG-Durchlauf	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
fpgrefgdi_w	Referenzwert für Änderung multiplikative Gemischadaption im aktuellen FAPAFG-Durchlauf für GDI	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
frai_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption	import	VALUE	LRA (S. 6857)
MILP3PG_LT	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	FAPAFG (S. 6782)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / aktueller Tiefpasswert		VALUE	FAPAFG (S. 6782)
milsol_w	koordiniertes Moment für Füllung	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
milsollt_w	milsol_w nach dem Tiefpassfilter	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nslfapafg	Solldrehzahl bei Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
opgref_w	Referenzwert für Änderung additive Gemischadaption im aktuellen FAPAFG-Durchlauf	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
opgrefgdi_w	Referenzwert für Änderung additive Gemischadaption im aktuellen FAPAFG-Durchlauf für GDI	local	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
orai_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption	import	VALUE	LRA (S. 6857)
sfapafg	Statuswort für FAPAFG	export	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5326 **FAPAFG** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_DKVS	DfpCl	IMPL	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	import	bgedkvs (S. 6794)
MILP3PG_LT	LowpassT	KS16_200MS_REL_SW_-B100_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	FAPAFG (S. 6782)

48.2 [FMA2COM 2.1.0;4] Adapter Gemischadaption zur Testerkommunikation

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5627 FMA2COM/Main [FMA2COM.Main]

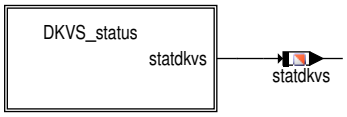

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5628 FMA2COM/Main/dkvs_status [FMA2COM.Main.dkvs_status]

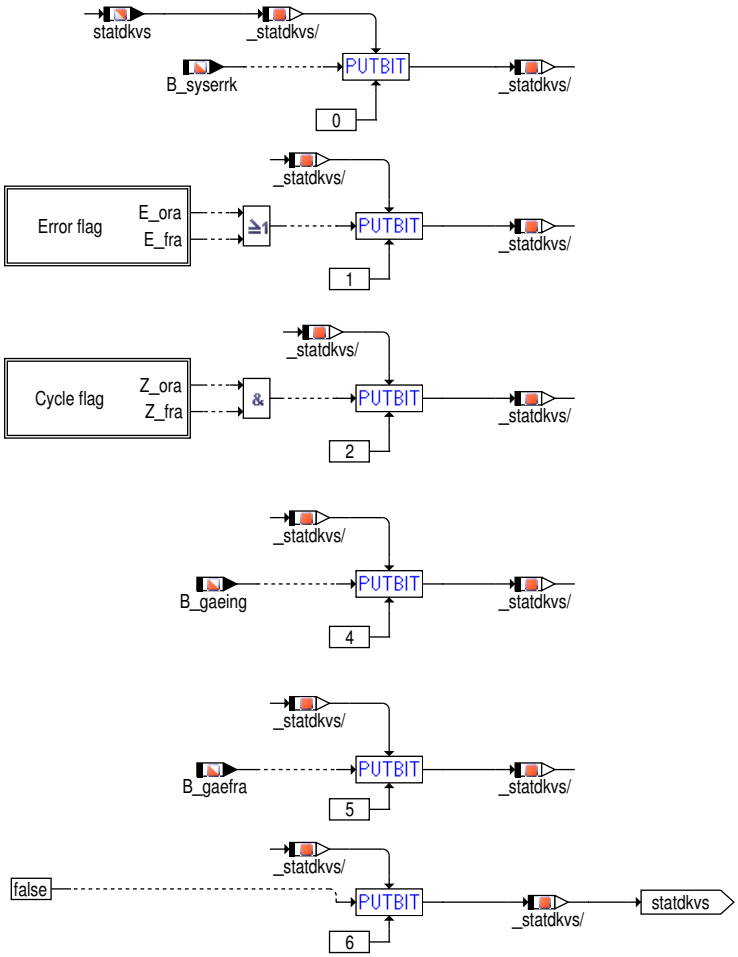

2 Funktionsbeschreibung

Status variable **statdkvs** is created in this function.

statdkvs

Bit0= B_syserrk

Bit1= E_fra OR E_ora

Bit2= Z_fra AND Z_ora

Bit4= B_gaeing

Bit5= B_gaefra

Bit6= B_dkvsf

Bit7&3= unused

For SY_STERVK >0 only: statdkvs2

Bit0= B_syserrk

Bit1= E_fra2 OR E_ora2

Bit2= Z_fra2 AND Z_ora2

Bit4= B_gaeing2

Bit5= B_gaefra2

Bit6= B_dkvsf

Bit7&3= unused

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 5327 **FMA2COM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DKVFTAL	Aktivierung der Berechnung Freigabe von Gemischfehler--Einträgen bei leerem Tank	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = fuel mixture fault entries enabled			
SY_EWS	Frühwarnsystem für Diagnosewerte und Adaptionswerte außerhalb Normbereiche (generell: Frühwarnsystem verbaut)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = EWS_inactive			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

3.2 Variablen

Tabelle 5328 **FMA2COM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_gaefra	Bedingung Grundadaption (fra–Integrator) eingeschwungen	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_gaeing	Bedingung Grundadaption Bank 1 eingeschwungen	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_syserrk	Bedingung für mind. 1 Fehler (E_abc) im System erkannt (unmaskiert)	import	VALUE	D2CTR (S. 4089)
statdkvs	Status variable DKVS	export	VALUE	FMA2COM (S. 6791)

3.3 Klasseninstanzen

Tabelle 5329 **FMA2COM** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_FRA				import	
FPI_ORA				import	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

48.3 [FMADMS 16.2.0;0] FMA Diagnose Kraftstoffversorgungssystem

48.3.1 [bgedkvs 1.7.0;1] Berechnete Größe Fehler DKVS

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5629 BGEDKVS/Main [BGEDKVS.Main]

Inhalt Kennwerteblock SF_DKVS:
{"DFP_DKVS",
"DFP_ORA",
"DFP_FRA",
"DFP_ORAT", (bei DKVSTDFC_SC>0)
"DFP_FRAT", (bei DKVSTDFC_SC>0)
"DFP_ORAGDI", (bei SY_GDIPFI>0)
"DFP_FRAGDI", (bei SY_GDIPFI>0)
"DFP_DFRM", (bei SY_DKVSDFRM>0)
"DFP_ZZZ"}

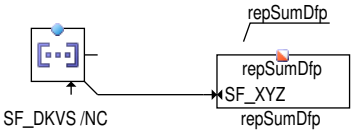

Inhalt Kennwerteblock SF_DKVSG:
{"DFP_DKVS",
"DFP_ORA",
"DFP_ORAG",
"DFP_FRA",
"DFP_FRAG",
"DFP_DFRM", (bei SY_DKVSDFRM>0)
"DFP_ZZZ"}

Inhalt Kennwerteblock SF_DKVS2:
{"DFP_DKVS2",
"DFP_ORA2",
"DFP_FRA2",
"DFP_ORAT2", (bei DKVSTDFC_SC>0)
"DFP_FRAT2", (bei DKVSTDFC_SC>0)
"DFP_ORAGDI2", (bei SY_GDIPFI>0)
"DFP_FRAGDI2", (bei SY_GDIPFI>0)
"DFP_DFRM2", (bei SY_DKVSDFRM>0)
"DFP_ZZZ"}

Inhalt Kennwerteblock SF_DKVSG2:
{"DFP_DKVS2",
"DFP_ORA2",
"DFP_ORAG2",
"DFP_FRA2",
"DFP_FRAG2",
"DFP_DFRM2", (bei SY_DKVSDFRM>0)
"DFP_ZZZ"}

2 Funktionsbeschreibung

In der Vergangenheit mußte jede Funktion die sich durch einen Fehler der Gemischadaption (GA) sperrt oder eine Ersatzfunktion auslöst, alle Fehlerpfade der GA verodern.

Um dies zu vereinfachen und zu vereinheitlichen wurde der Fehlerpfad DFP_DKVS(2) eingeführt. Ist ein Einzelfehler (E_ora bzw. E_fra) erkannt worden, wird der Fehler E_dkvs gesetzt. Um den Fehler E_dkvs heilen zu können, darf keiner der genannten Einzelfehler vorhanden sein. Das Zyklusflag Z_dkvs wird gesetz, wenn alle Zyklus-Flags der Einzelfehlerpfade gesetzt sind. Anolog wird in Stereo-Systemen der Summenfehler E_dkvs2 über die Einzelfehlerpfade der 2. Bank gesetz und geheilt.

In dualen Einspritzsystemen wird unterschieden zwischen den Fehlern des Kraftstoffpfades "Saugrohreinspritzung" E_ora(2) und E_fra(2) und den Fehlern des Kraftstoffpfades "Direkteinspritzung" E_oragdi(2) und E_fragdi(2).

3 Applikation

Der Fehlerpfad DFP_DKVS(2) ist als systeminterner Fehler gedacht und soll nicht nach außen hin gezeigt werden. Dazu ist der Fehlerpfad nicht-MIL-relevant zu bedaten (CLADKVS = 0). Die Einzelfehler sind MIL-relevant.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5330 Fehlerpfadname: DFP_DKVS

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_DFRM DFP_FRA DFP_FRAGDI DFP_ORA DFP_ORAGDI
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DKVSmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5331 Fehlerprüfungsname: DFC_DKVSmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_DKVS: sum fault from diagnostics of fuel supply system
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5332 **bgedkvs** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

5.2 Parameter

Tabelle 5333 **bgedkvs** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_DKVSmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DKVSmax	local	VALUE	bgedkvs (S. 6794)
DFC_DisblMsk2.DFC_DKVSmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DKVSmax	local	VALUE	bgedkvs (S. 6794)
SF_DKVS	Summenfehler DKVS	local	VALUE_BLOCK	bgedkvs (S. 6794)

5.3 Klasseninstanzen

Tabelle 5334 **bgedkvs** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_DKVS	DfpCl	IMPL	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	export	bgedkvs (S. 6794)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

48.3.2 [DFRST 1.4.0;0] Diagnose; Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssystem Kurztest

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 5630 MAIN: Funktionsübersicht [DFRST.Main]

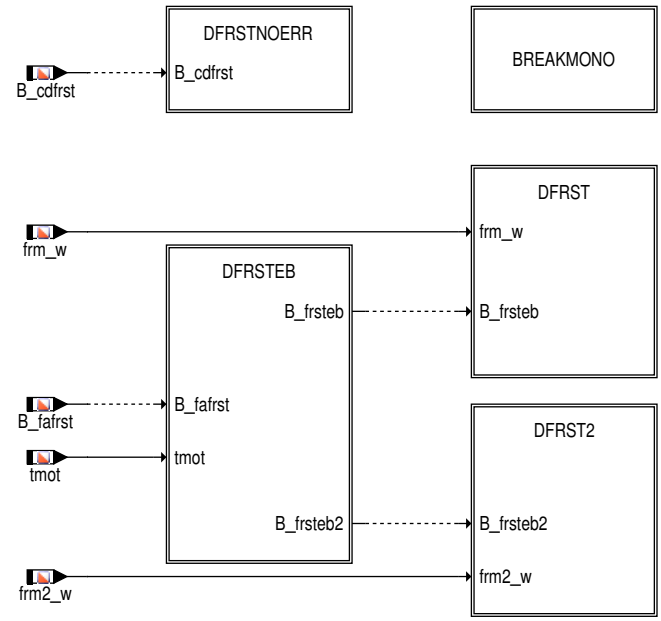

Abbildung 5631 DFRSTEB: Einschaltbedingungen für Regler–Schnelltest [DFRST.Main.DFRSTEB]

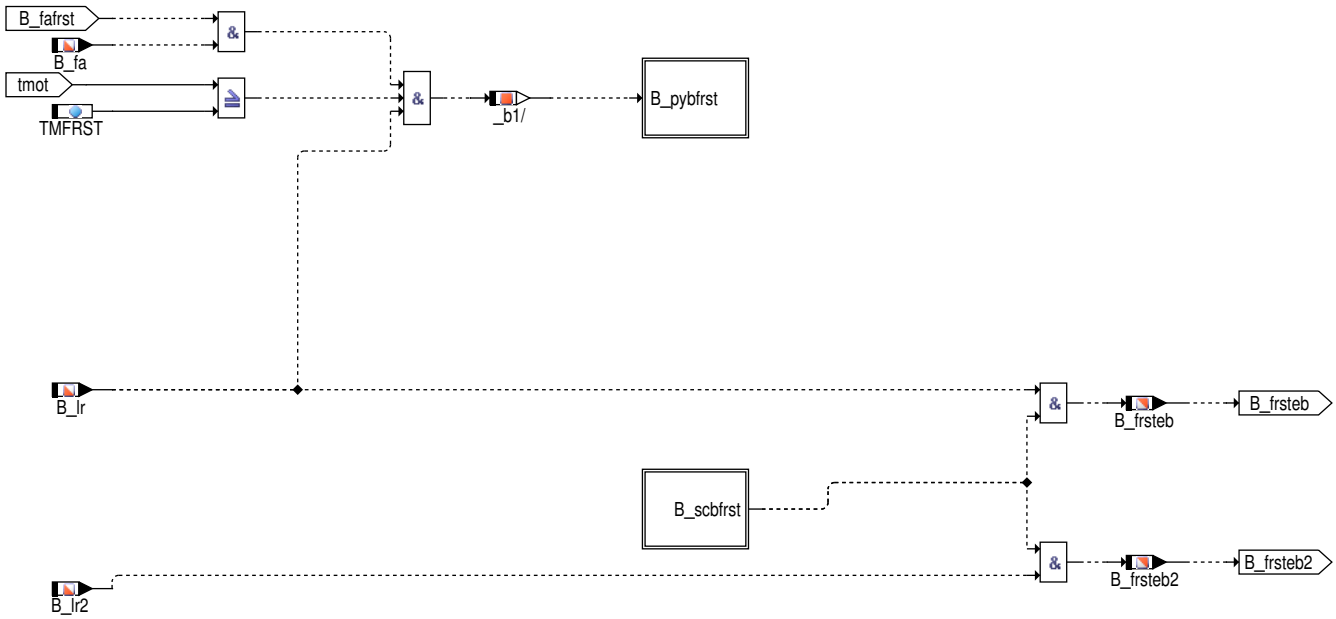

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5632 DFRST: Schnelltest / Bildung der Fehlerinformation [DFRST.Main.DFRST]

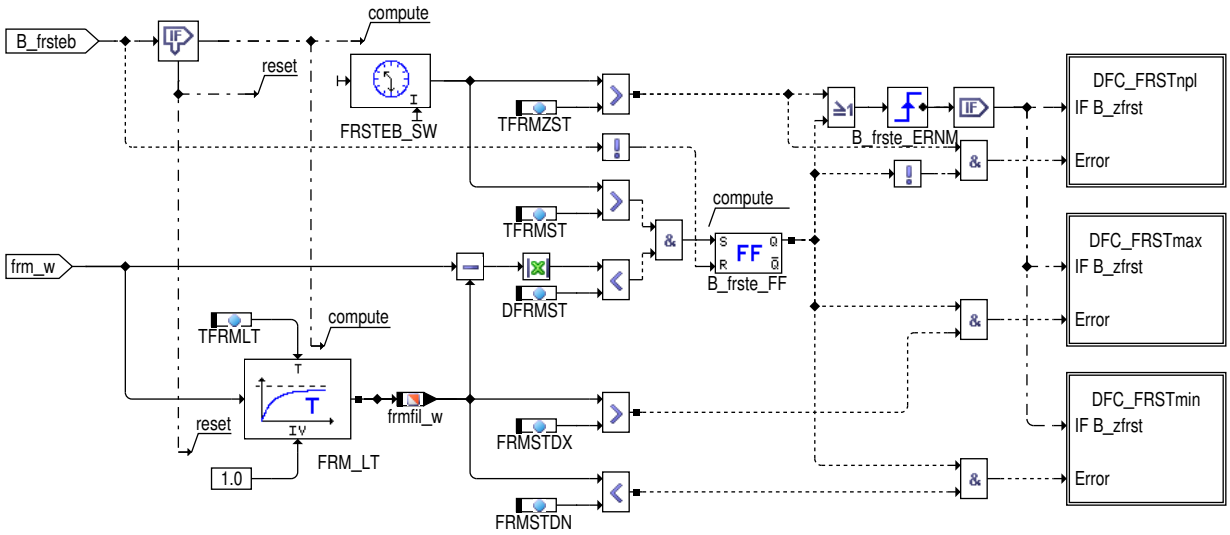

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Der Schnelltest %DFRST wurde speziell dafür entwickelt, am Bandende oder im Kundendienst das Kraftstoffsystem inklusive der Füllungserfassung zu überprüfen. Die Funktion ist über SY_DFRST = 1 geklammert. Bei B_cdfrst = FALSE (CDFRST(Bit 0) = 0) wird die Funktion nicht gerechnet.

Bei Aktivierung über den Tester werden automatisch die Ausgangswerte der Gemischadaption auf neutral gesetzt (ora_w = 0, fra_w = 1), so daß Abweichungen der Vorsteuerung ausschließlich im Lambdaregler zu sehen sind. Wenn die Prüfung im Leerlauf gemacht wird und die gemessene Abweichung des Lambdareglers gering ist, kann man davon ausgehen, daß das System i.O. ist. Es sind dann weder ein falscher Kraftstoffdruck noch ein Leck im Saugrohr noch andere Fehler zu erwarten.

Die Funktion ist untergliedert in 2 Teilfunktionen:

2.2 DFRSTEB: Einschaltbedingungen

Die Funktion ist betriebsbereit (bei SY_DSM = 1: B_pybfrst = TRUE) wenn,

- der Kurztest angefordert wurde (B_fa && B_fafrst = TRUE),
- die Motortemperatur tmot größer der Schwelle TMFRST (bzw. tmew größer TMFRSTEW) ist und
- die Lambdaregelung bereit ist.

Da im Kurztestfall alle anderen mit der Funktion unverträglichen Funktionen deaktiviert werden, kommt die DFRST mit B_fa && B_fafrst zum Zug. Bei SY_DSM = 1 fordert der Scheduler Homogenbetrieb und setzt B_scbfrst. In Systemen ohne DSM (SY_DSM = 0) muss zusätzlich geprüft werden, ob keine Fehler vorliegen, die die Gemischadaption sperren (B_gasp = FALSE) und ob die Tankentlüftung nicht aktiv ist (B_te = FALSE), damit der Kurztest laufen kann.

Wenn die Lambdaregelung der jeweiligen Bank aktiv ist (B_lr(2) = TRUE), wird das Bit B_frsteb(2) gesetzt, um den Kurztest zu aktivieren.

2.3 DFRST(2): Fehlerauswertung getrennt für Bank 1 und Bank 2:

Wenn B_frsteb gesetzt ist, wird sowohl das Signal frm_w tiefpaßgefiltert als auch ein Timer gestartet.

Wenn der Timer die Zeit TFRMST erreicht hat und gleichzeitig die Abweichung des aktuellen frm-Signals von gefilterten frm-Signal kleiner als DFRMST ist dann wird das Bit B_frste_FF gesetzt. Jetzt wird in Abhängigkeit vom tiefpaßgefilterten Wert des frm_w (frmfil) entweder ein Min-Fehler, ein Max-Fehler oder kein Fehler gesetzt. Wenn der Tiefpaß nicht vor Ablauf der Zeit TFRMZST einschwingt, dann wird ein Plaus-Fehler gesetzt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Wichtig: Die Fehlerklasse CLAFRST muss so gewählt werden, daß sie nicht behördenrelevant ist. Bei Wahl einer behördenrelevanten Fehlerklasse ist eine Funktionserweiterung nötig.

Die Erkennungszeit für eingeschwungene frm-Signal TFRMST soll mindenstens dreifache Tiefpaßzeitkonstante gewählt werden. Die Diagnoseschwellen (FRMSTDX und FRMSTDN) sind innerhalb des zulässigen Regelbereichs (Hub) und kleiner als die FRA Diagnose- schwellen zu legen. Die Schwellen sind so festzulegen, daß ein eingebauter Fehler im Kraftstoffversorgungssystem, der im stationären Zustand zum Überschreiten des FRA-Diagnoseschwellen führt, mit Sicherheit zum Erreichen der Fehlerschwellen (FRMSTDX bzw. FRMSTDN) führt. Die Zeitschwelle TFRMZST soll größer als die Zeitschwelle TFRMST sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5335 Applikationsparameter für *DFRST* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DFRMST	Delta frm–Schwelle für Erkennung der eingeschwungenen Lambdaregelung Wenn der Timer die Zeit TFRMST erreicht hat und gleichzeitig die Abweichung des aktuellen frm–-Signals von gefilterten frm–Signal kleiner als DFRMST ist dann wird das Bit B_frste_FF gesetzt. Startwert: 0.03
FRMSTDN	untere Diagnoseschwelle für frm_w–Signal (short test) Die Diagnoseschwellen (FRMSTDX und FRMSTDN) sind innerhalb des zulässigen Regelbereichs (Hub) und kleiner als die FRA Diagnose– schwellen zu legen. Die Schwellen sind so festzulegen, daß ein eingebauter Fehler im Kraftstoffversorgungssystem, der im stationären Zustand zum Überschreiten des FRA–Diagnoseschwellen führt, mit Sicherheit zum Erreichen der Fehlerschwellen (FRMSTDX bzw. FRMSTDN) führt. Startwert: 0.77
FRMSTDX	obere Diagnoseschwelle für frm_w–Signal (short test) Die Diagnoseschwellen (FRMSTDX und FRMSTDN) sind innerhalb des zulässigen Regelbereichs (Hub) und kleiner als die FRA Diagnoseschwellen zu legen. Die Schwellen sind so festzulegen, daß ein eingebauter Fehler im Kraftstoffversorgungssystem, der im stationären Zustand zum Überschreiten des FRA–Diagnoseschwellen führt, mit Sicherheit zum Erreichen der Fehlerschwellen (FRMSTDX bzw. FRMSTDN) führt. Startwert: 1.23
TFRMLT	Zeitkonstante für frm–Filter (short test) Startwert: 5.0 s
TFRMST	Erkennungszeit für Eingeschwingen von frm Die Erkennungszeit für eingeschwungene frm–Signal TFRMST soll mindenstens dreifache Tiefpaßzeitkonstante gewählt werden. Startwert: 15.0 s
TFRMZST	Verweilzeit für unplausibles frm–Signal (short test) Die Zeitschwelle TFRMZST soll größer als die Zeitschwelle TFRMST sein. Startwert: 40.0 s
TMFRST	Einschalttemperatur LR– Kurztest Startwert: 60.0 °C

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5336 Fehlerpfadname: DFP_FRST

Fehlerpfadbeschreibung	Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem (Kurztest)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FRSTmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FRSTmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FRSTnpl

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5337 Fehlerprüfungsname: DFC_FRSTmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	max Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem (Kurztest)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5338 Fehlerprüfungsname: DFC_FRSTmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	min Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem (Kurztest)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5339 Fehlerprüfungsname: DFC_FRSTnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	npl Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem (Kurztest)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5340 FID-Name: FID_BFRST

Beschreibung des FIDs	function identifier, short test of close loop control
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Scheduling without acknowledge (mode b)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID-Anforderung nur im Kurztest (function test only)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS Begründung für die Exklusion: secondary air causes fuel mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_AFRA Begründung für die Exklusion: adaptation has to be deactivated during short test Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_AFRAT Begründung für die Exklusion: adaptation has to be deactivated during short test Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_AORA Begründung für die Exklusion: adaptation has to be deactivated during short test Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_AORAT Begründung für die Exklusion: adaptation has to be deactivated during short test Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ASLS Begründung für die Exklusion: secondary air causes fuel mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEH Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEL Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEM Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEN Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5341 **DFRST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DFRST	Aktivierung des Kurztests über Lambdareglerabweichung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DSM	Systemkonstante Diagnosesystem–Manager	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSM vorhanden			
SY_HMM	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM–Betrieb vorhanden			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_ZBLRELS	Aktivierung der Zweibanklambdaregelung mit einer LSU	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_ZBLRELS_0			

5.2 Parameter

Tabelle 5342 **DFRST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_FRSTmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FRST-max	local	VALUE	DFRST (S. 6796)
DFC_CtlMsk2.DFC_FRSTmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FRST-min	local	VALUE	DFRST (S. 6796)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_FRSTnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FRSTnpl	local	VALUE	DFRST (S. 6796)
DFC_DisblMsk2.DFC_FRSTmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FRSTmax	local	VALUE	DFRST (S. 6796)
DFC_DisblMsk2.DFC_FRSTmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FRSTmin	local	VALUE	DFRST (S. 6796)
DFC_DisblMsk2.DFC_FRSTnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FRSTnpl	local	VALUE	DFRST (S. 6796)
DFRMST	Delta frm-Schwelle für Erkennung der eingeschwungenen Lambdaregelung	local	VALUE	DFRST (S. 6796)
FRMSTDN	untere Diagnoseschwelle (short test)	local	VALUE	DFRST (S. 6796)
FRMSTDX	obere Diagnoseschwelle (short test)	local	VALUE	DFRST (S. 6796)
TFRMLT	Zeitkonstante für frm-Filter (short test)	local	VALUE	DFRST (S. 6796)
TFRMST	Erkennungszeit für Eingeschwingen von frm	local	VALUE	DFRST (S. 6796)
TFRMZST	Verweilzeit für unplausibles frm-Signal (Kurztest)	local	VALUE	DFRST (S. 6796)
TMFRST	Einschalttemperatur LR- Kurztest	local	VALUE	DFRST (S. 6796)

5.3 Variablen

Tabelle 5343 **DFRST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdfrst	Funktion über Codewort CDFRST freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fafrst	Funktionsanforderung Kurztest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_frste_FF	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	DFRST (S. 6796)
status	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / aktueller Wert des RS-FF		BIT	DFRST (S. 6796)
B_frsteb	Bedingung Diagnose Kurztest freigegeben	export	BIT	DFRST (S. 6796)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
frmfil_w	gefiltertes frm-Signal	export	VALUE	DFRST (S. 6796)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5344 **DFRST** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
B_frste_FF	RSFlipFlop	U8	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	DFRST (S. 6796)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

48.3.3 [DKVS 8.4.0;0] Diagnose; Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssysteme

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5633 MAIN: Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssysteme [DKVS.Main]

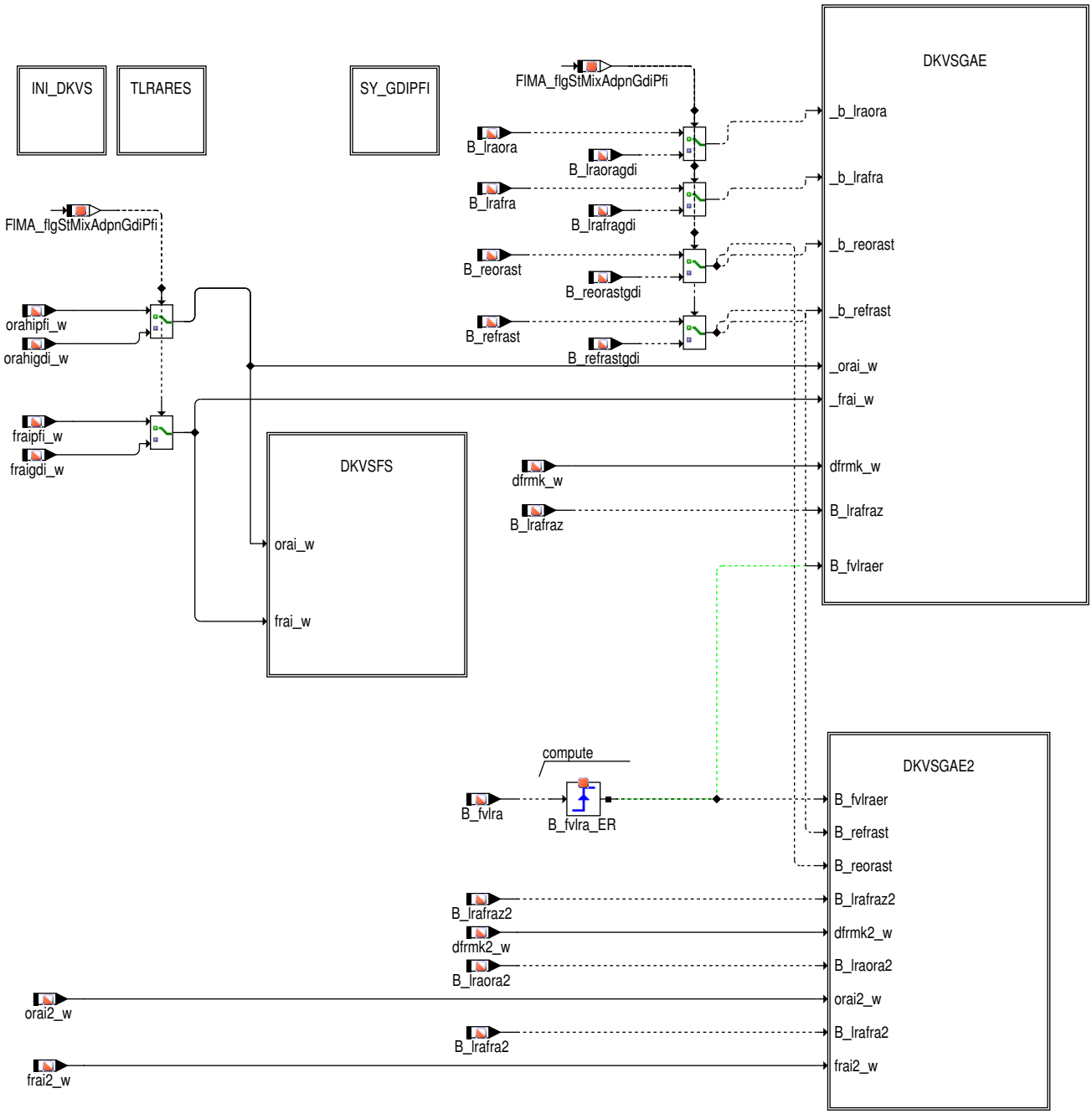

Abbildung 5634 DKVS/Main/INI_DKVS [DKVS.Main.INI_DKVS]

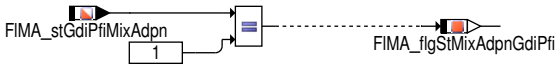

Abbildung 5635 RES_LRA: Reset über Tester [DKVS.Main.TLRARES]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5636 DKVS/Main/SY_GDIPFI [DKVS.Main.SY_GDIPFI]

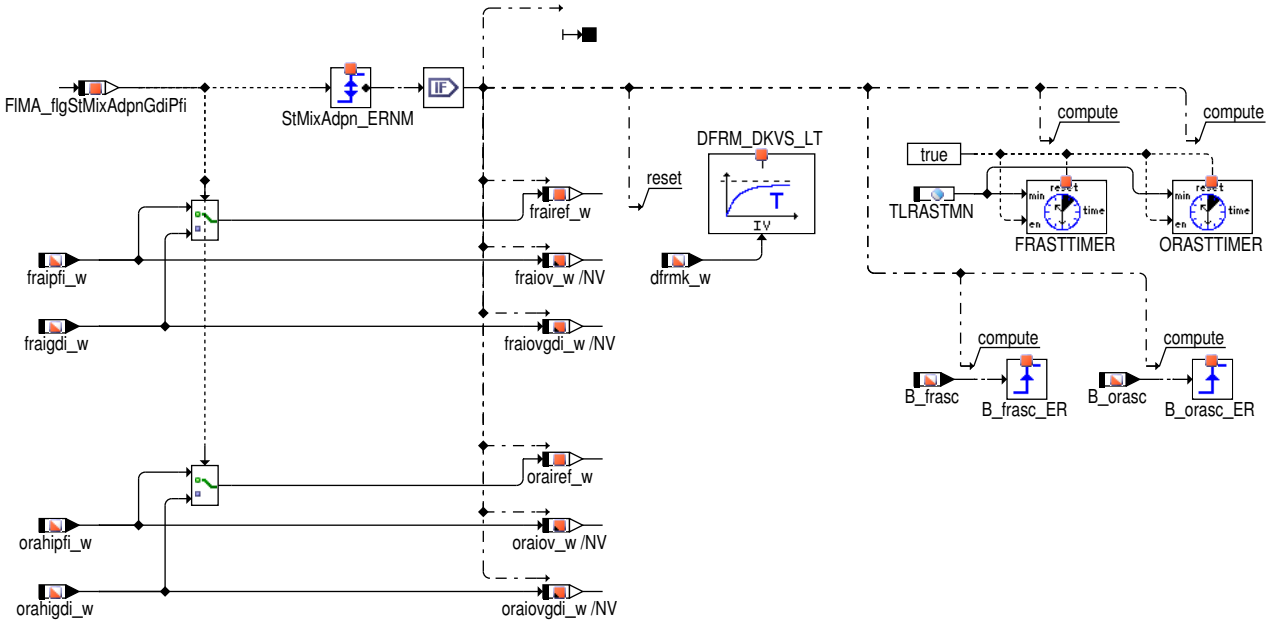

Abbildung 5637 DKVSFS: Vergleich der Adaptionswerte mit Fehlerschwellen [DKVS.Main.DKVSFS]

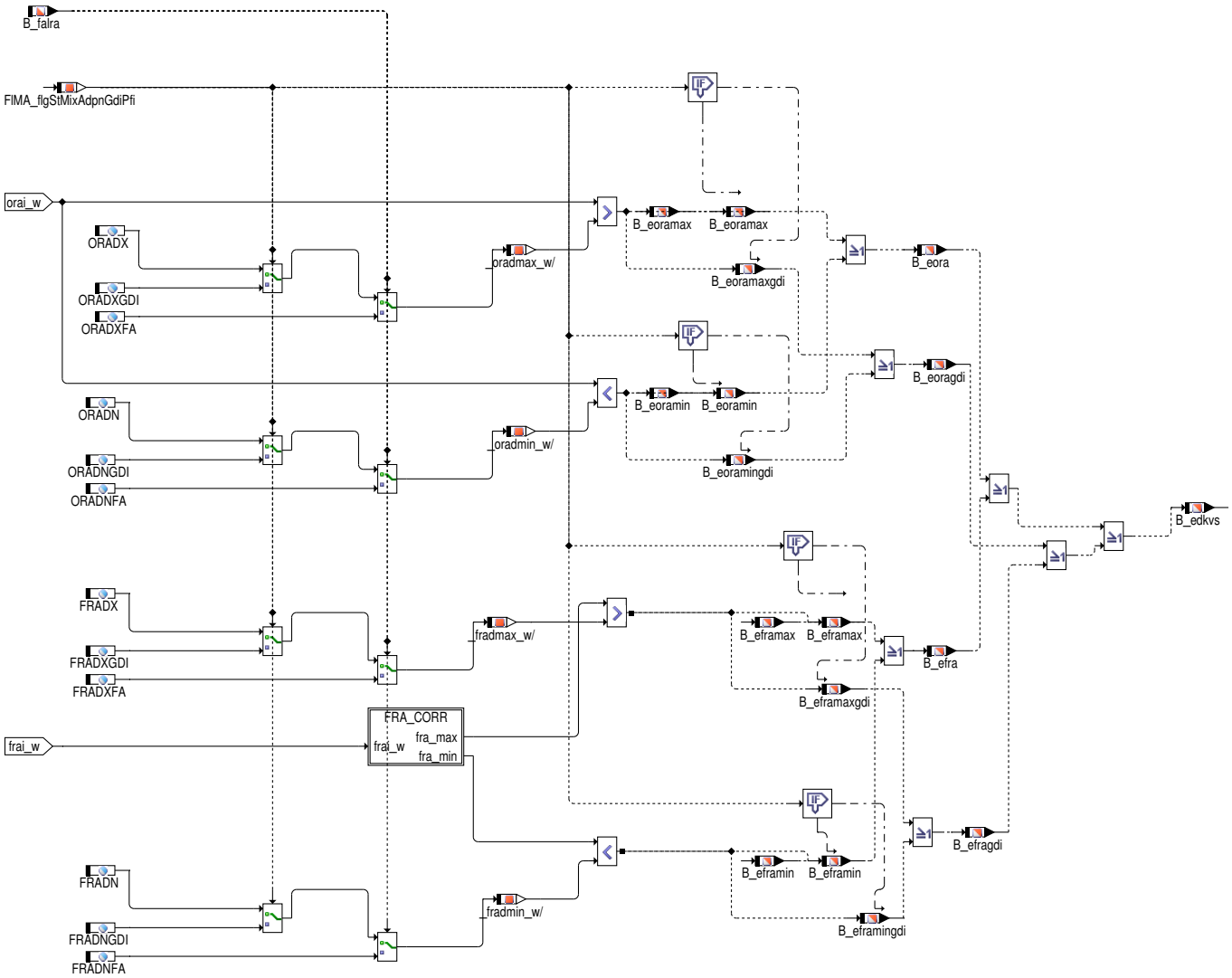

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5638 DKVS/Main/DKVSFS/FRA_CORR [DKVS.Main.DKVSFS.FRA_CORR]

Abbildung 5639 DKVSGAE: Überprüfung der Grundadaption auf Einschwingen [DKVS.Main.DKVSGAE]

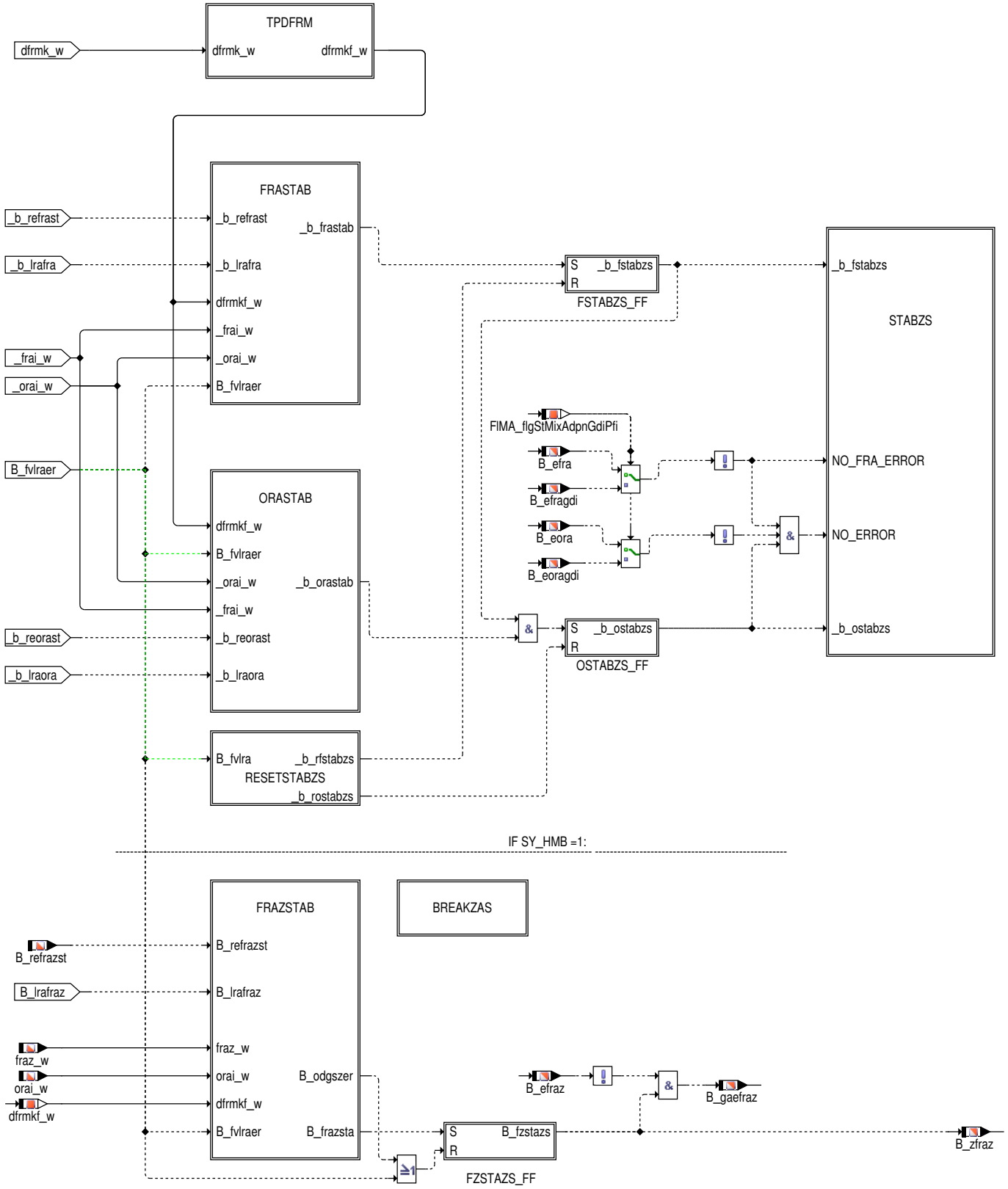

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5640 STABZS: Zyklusbits der Grundadaption [DKVS.Main.DKVSGAE.STABZS]

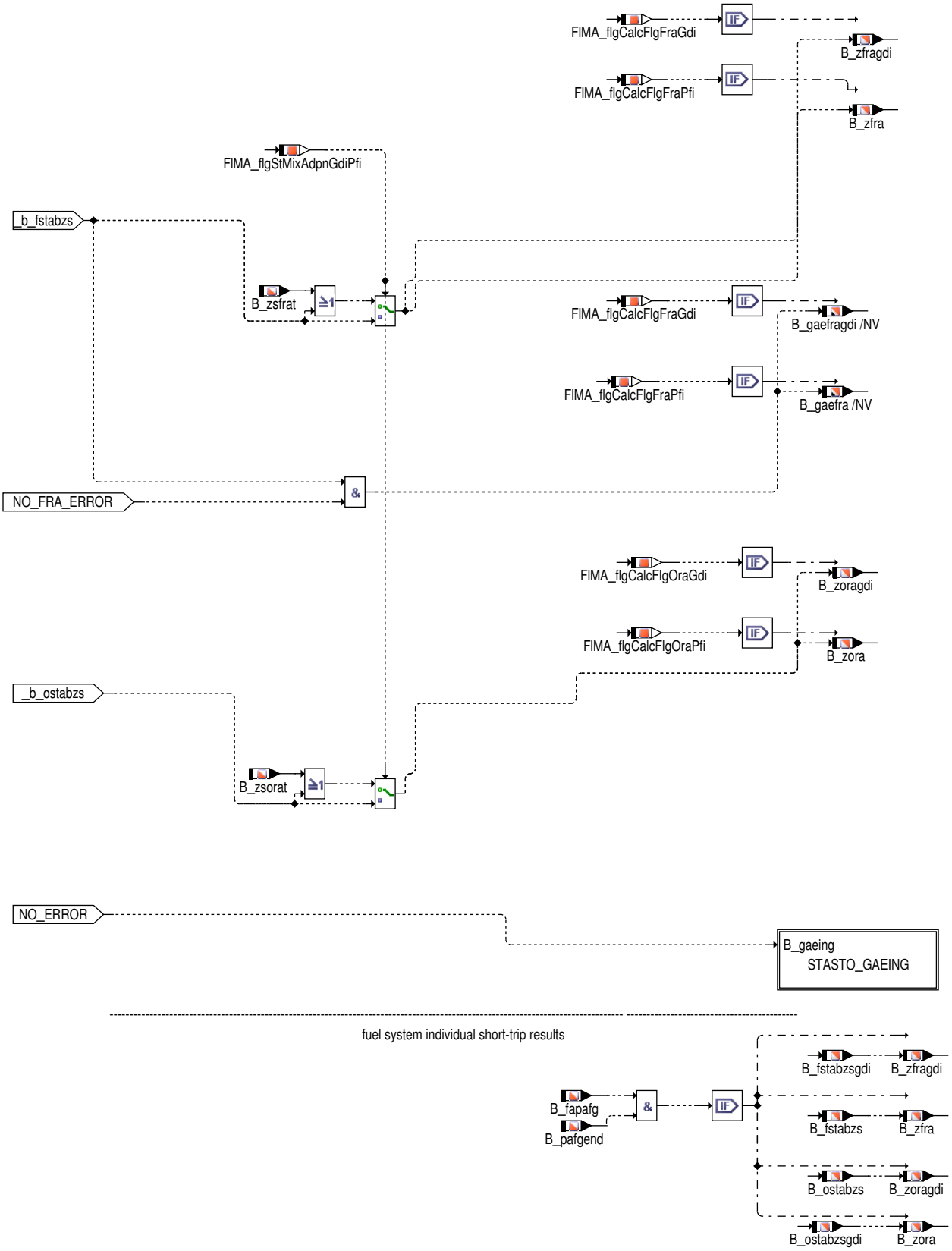

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5641 STASTO_GAEING: Bedingungen für Einschwingen in Start-Stop-Systemen [DKVS.Main.DKVSGAE.STABZS.STASTO_GAEING]

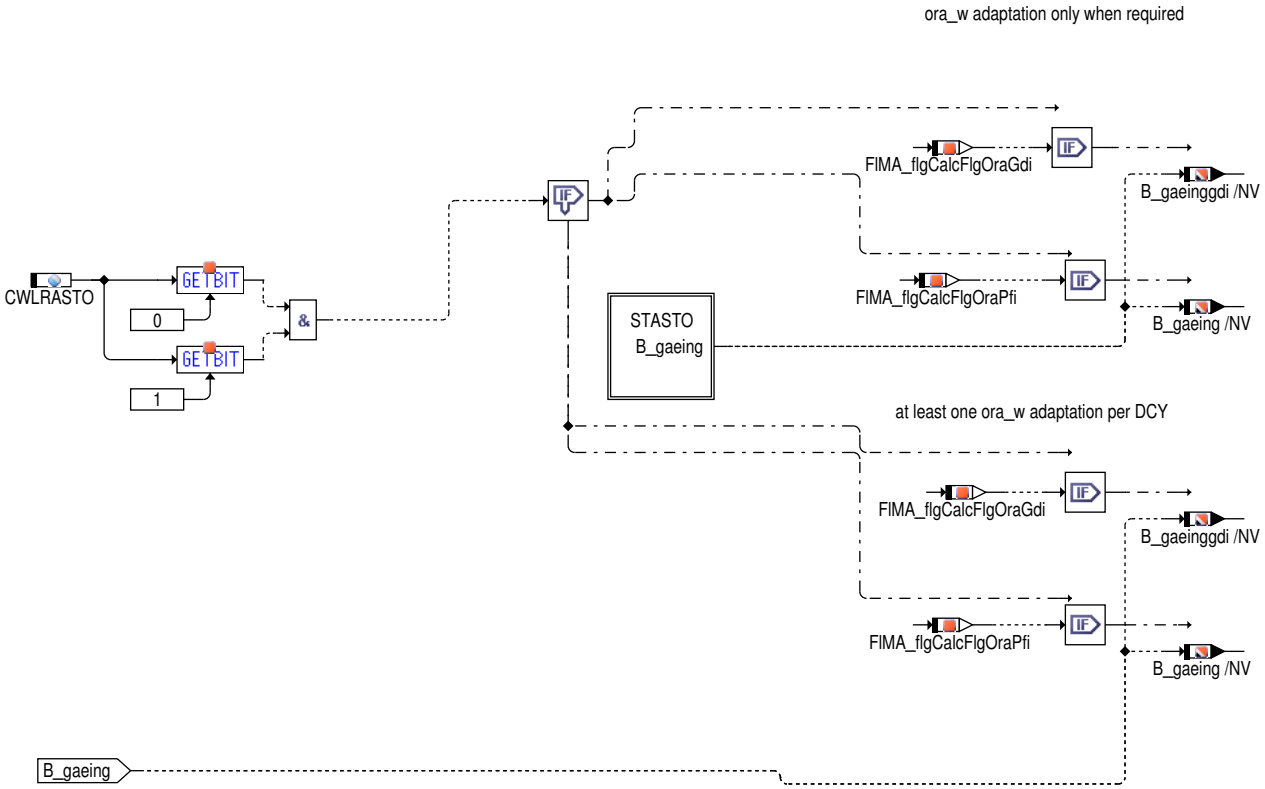

Abbildung 5642 TPDFRM: Tiefpassfilterung der frm_w-Abweichung [DKVS.Main.DKVSGAE.TPDFRM]

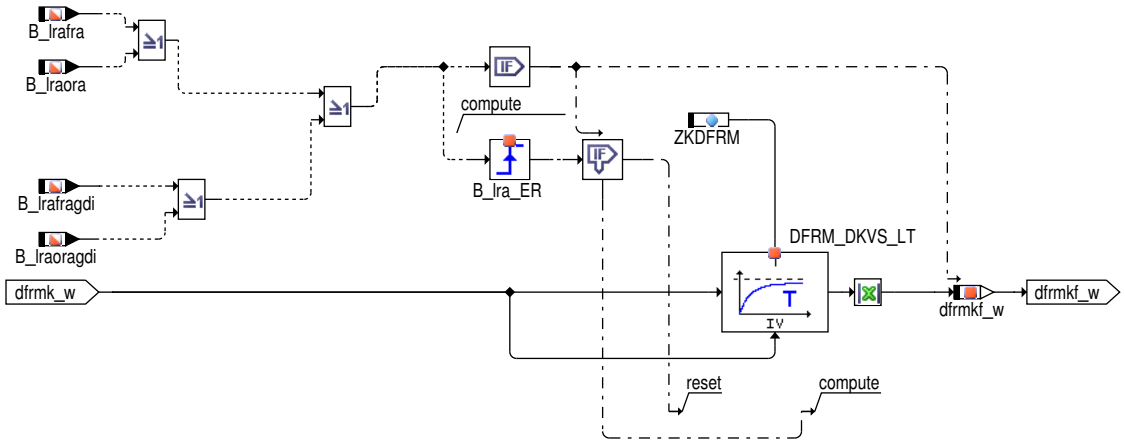

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5643 RESETSTABZS:Resetbedingung der Zyklusflags [DKVS.Main.DKVSGAE.RESETSTABZS]

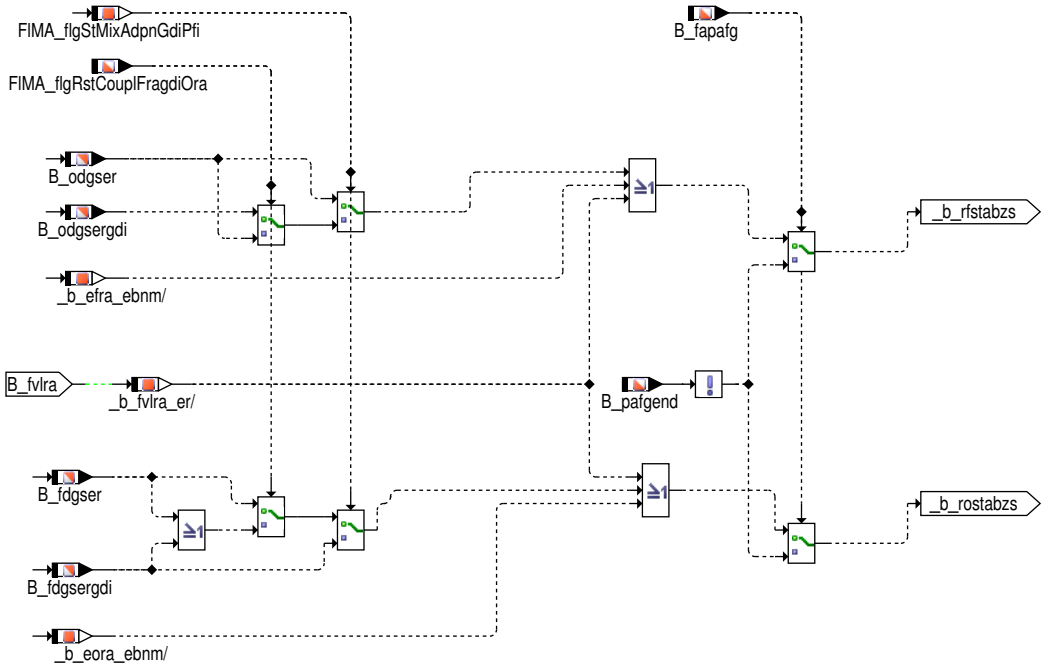

Abbildung 5644 FRASTAB: Überprüfung der multiplikativen Gemischkorrektur FRA auf Stabilität [DKVS.Main.DKVSGAE.FRASTAB]

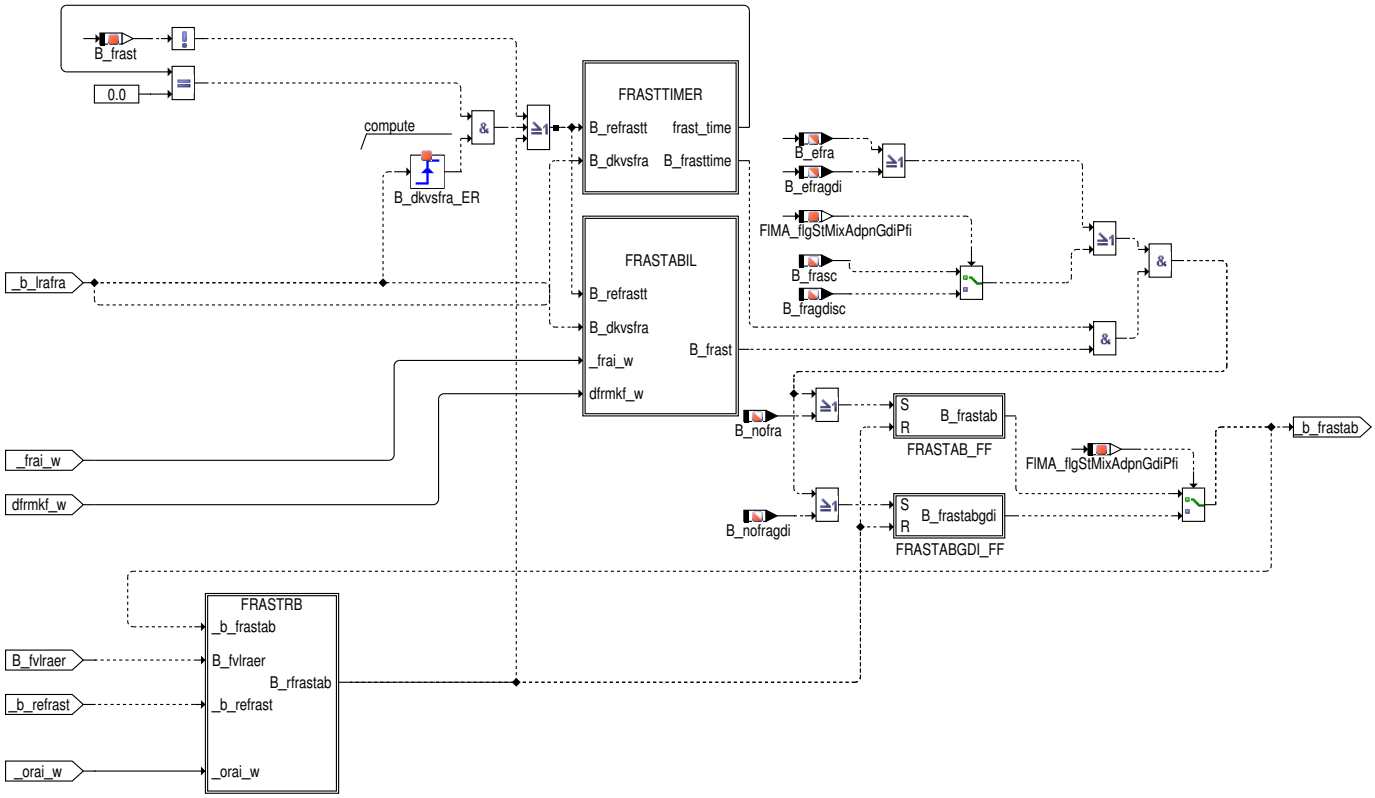

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5645 FRASTRB: Prüfung der Resetbedingungen für Stabilität von FRA [DKVS.Main.DKVSGAE.FRASTAB.FRASTRB]

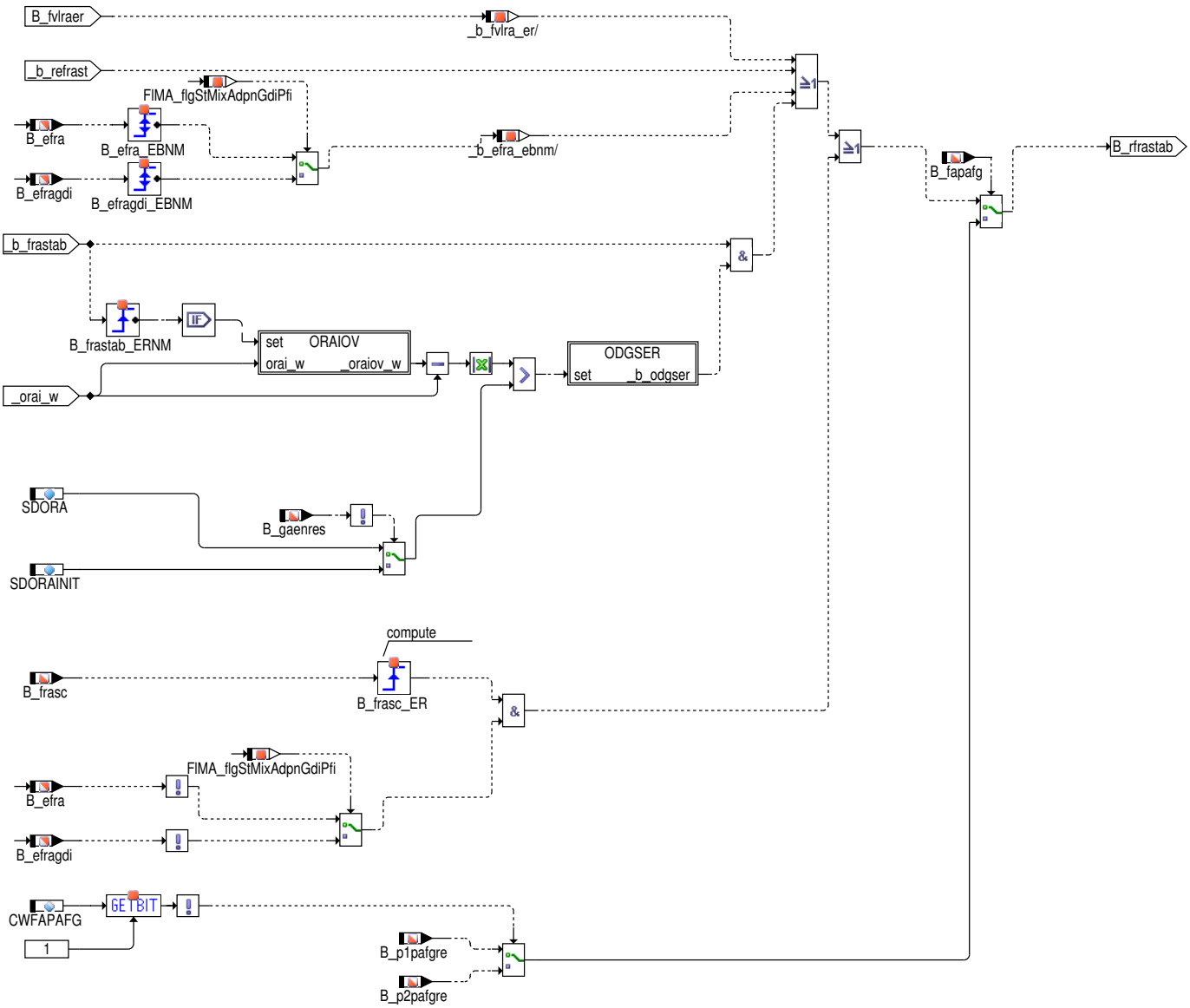

Abbildung 5646 DKVS/Main/DKVSGAE/FRASTAB/FRASTRB/ODGSER [DKVS.Main.DKVSGAE.FRASTAB.FRASTRB.ODGSER]

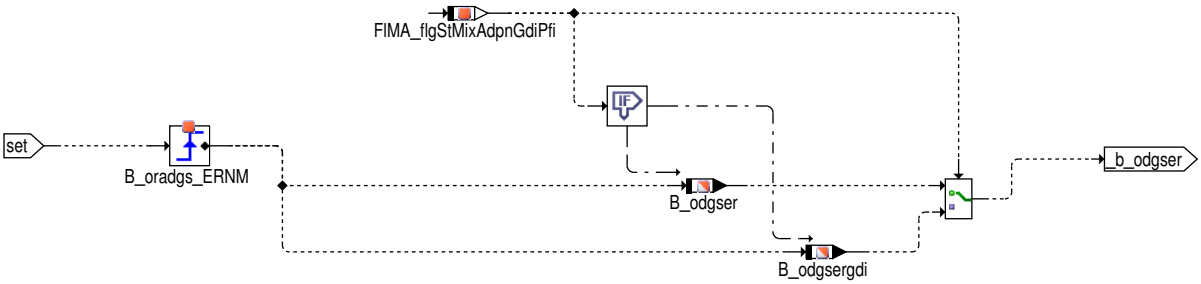

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5647 DKVS/Main/DKVSGAE/FRASTAB/FRASTRB/ORAIOV [DKVS.Main.DKVSGAE.FRASTAB.FRASTRB.ORAIOV]

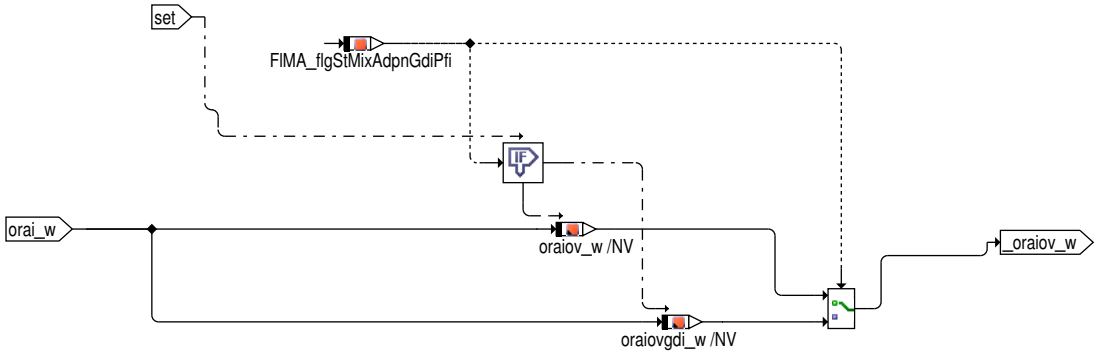

Abbildung 5648 DKVS/Main/DKVSGAE/FRASTAB/FRASTTIMER [DKVS.Main.DKVSGAE.FRASTAB.FRASTTIMER]

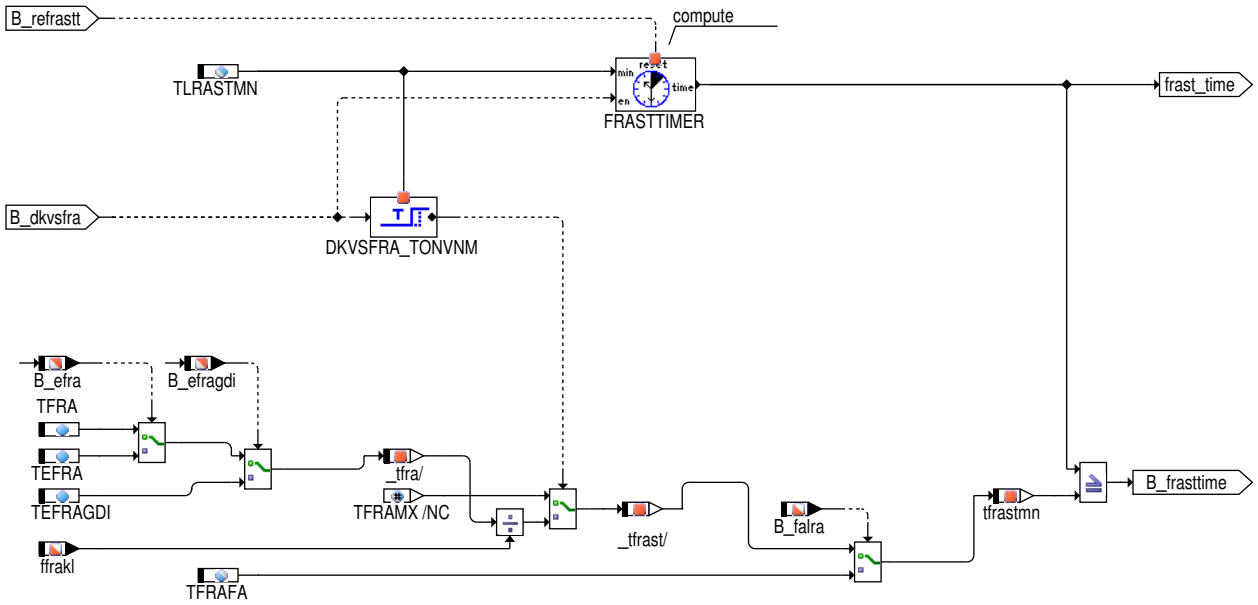

Abbildung 5649 FRASTABIL: Prüfung der Bedingungen für Stabilität von FRA [DKVS.Main.DKVSGAE.FRASTAB.FRASTABIL]

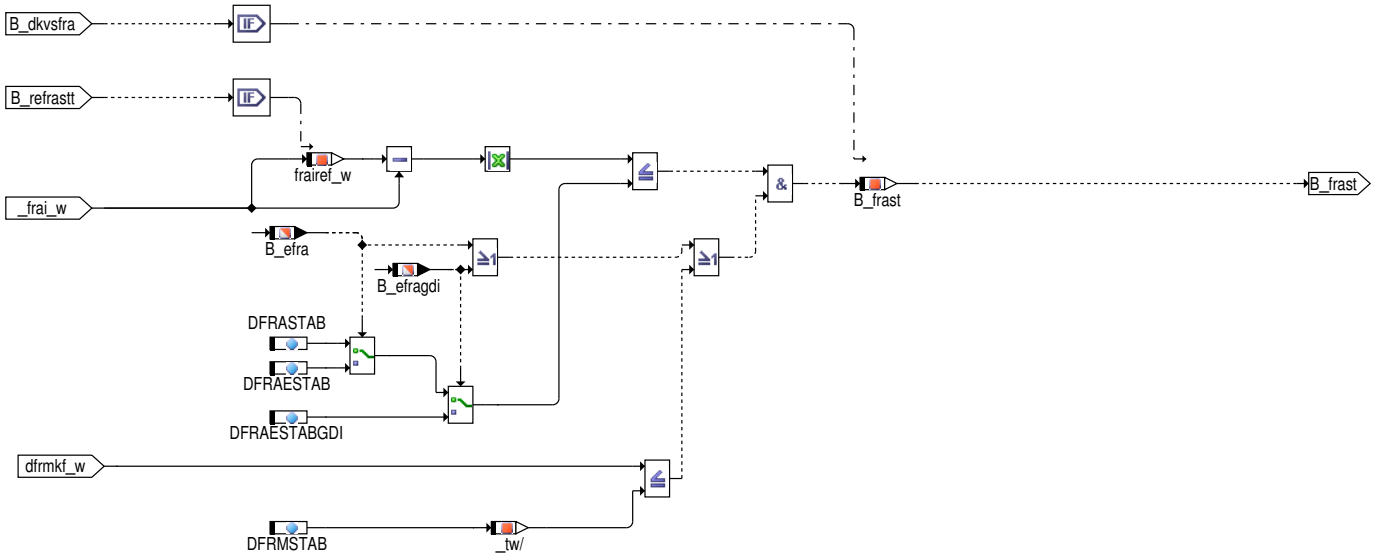

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5650 FRASTAB_FF: Setzen der Bedingung für Stabilität von FRA [DKVS.Main.DKVSGAE.FRASTAB.FRASTAB_FF]

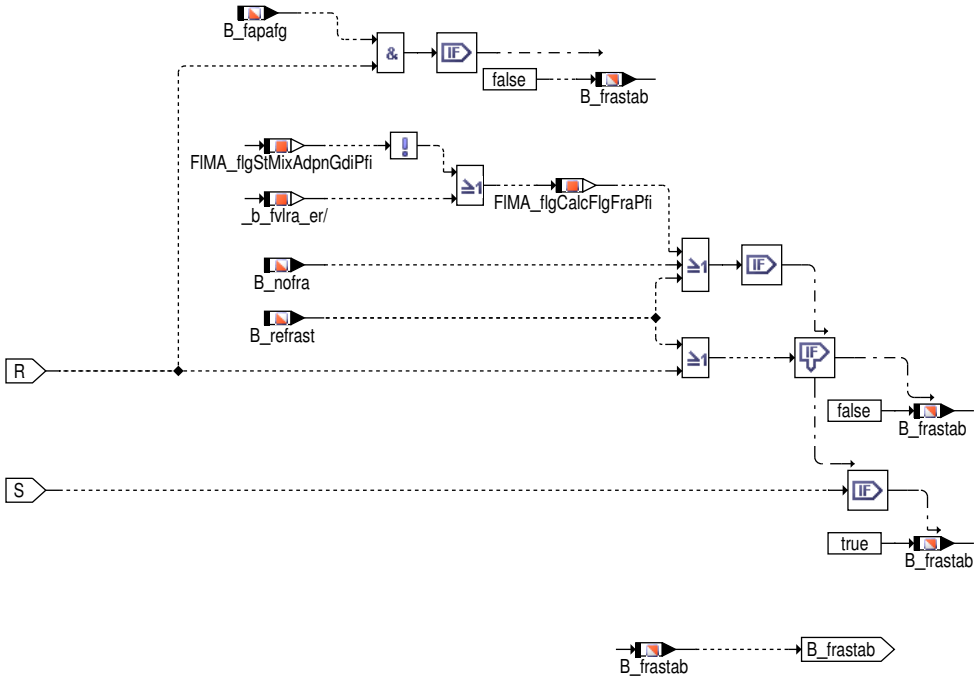

Abbildung 5651 FRASTABGDI_FF: Setzen der Bedingung für Stabilität von FRAGDI [DKVS.Main.DKVSGAE.FRASTAB.FRASTABGDI_FF]

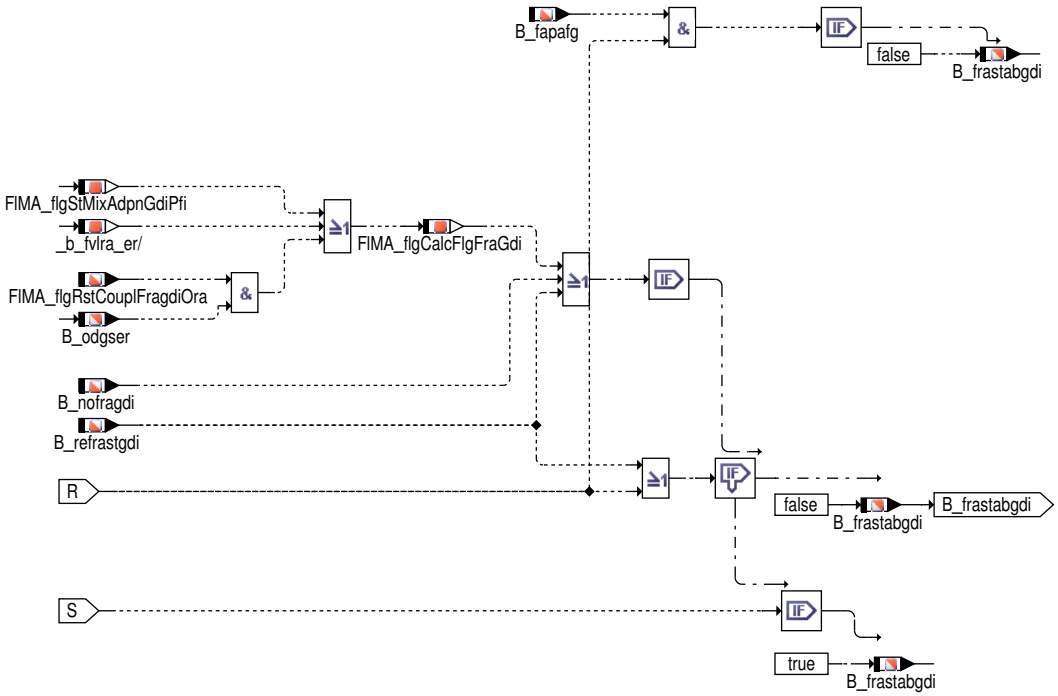

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5652 ORASTAB: Überprüfung der additiven Gemischkorrektur ORA auf Stabilität [DKVS.Main.DKVSGAE.ORASTAB]

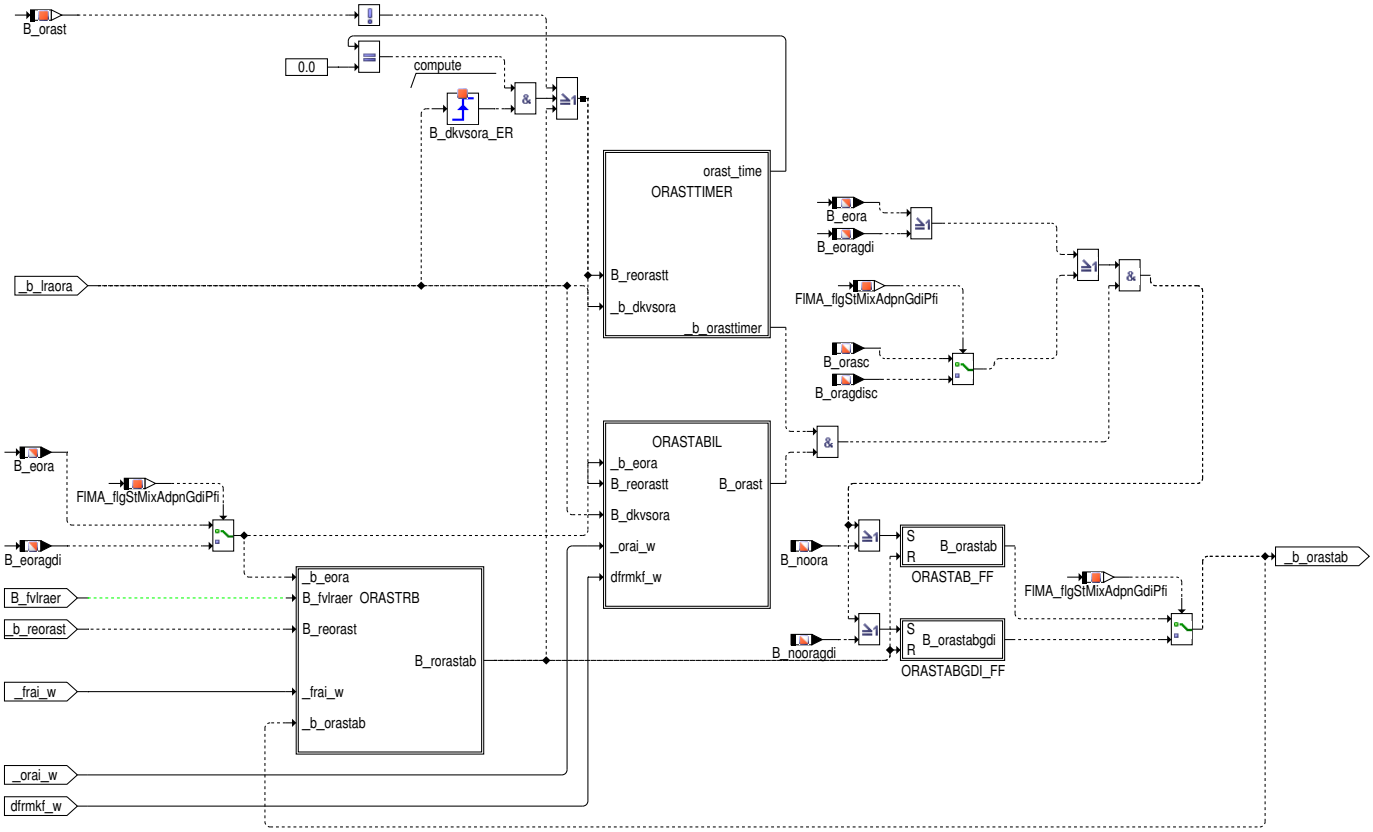

Abbildung 5653 ORASTRB: Prüfung der Resetbedingungen für Stabilität von ORA [DKVS.Main.DKVSGAE.ORASTAB.ORASTRB]

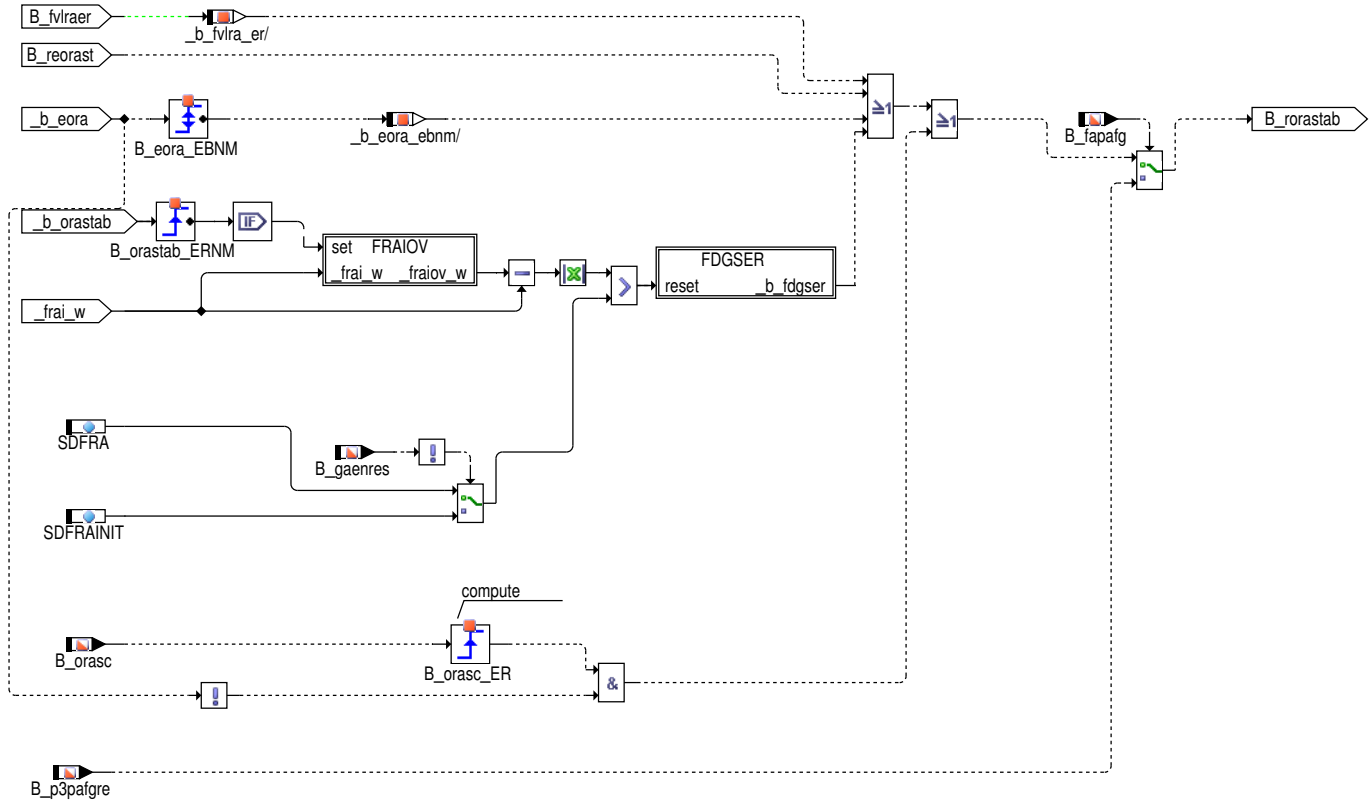

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5654 DKVS/Main/DKVSGAE/ORASTAB/ORASTRB/FRAIOV [DKVS.Main.DKVSGAE.ORASTAB.ORASTRB.FRAIOV]

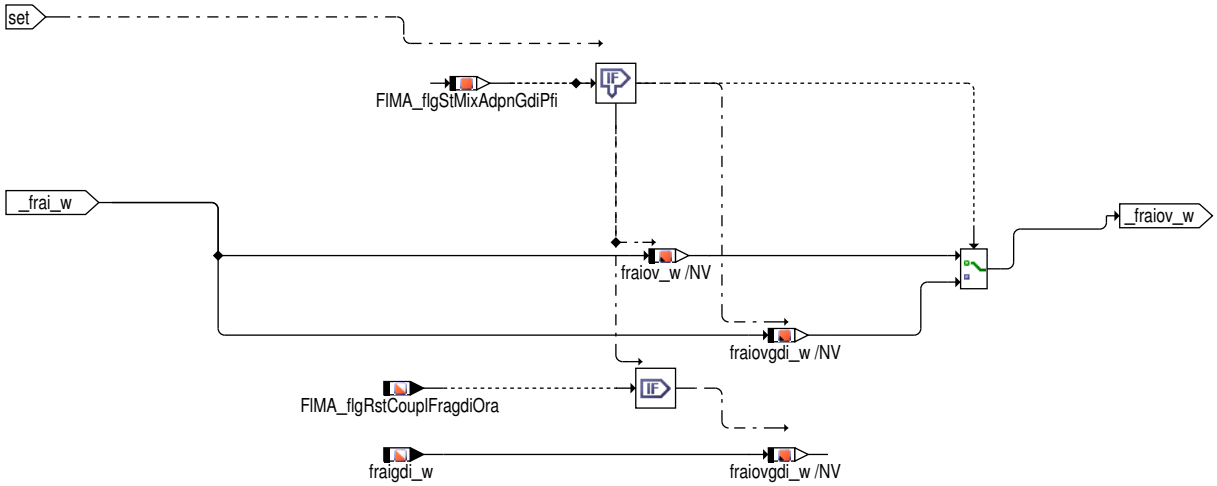

Abbildung 5655 DKVS/Main/DKVSGAE/ORASTAB/ORASTRB/FDGSER [DKVS.Main.DKVSGAE.ORASTAB.ORASTRB.FDGSER]

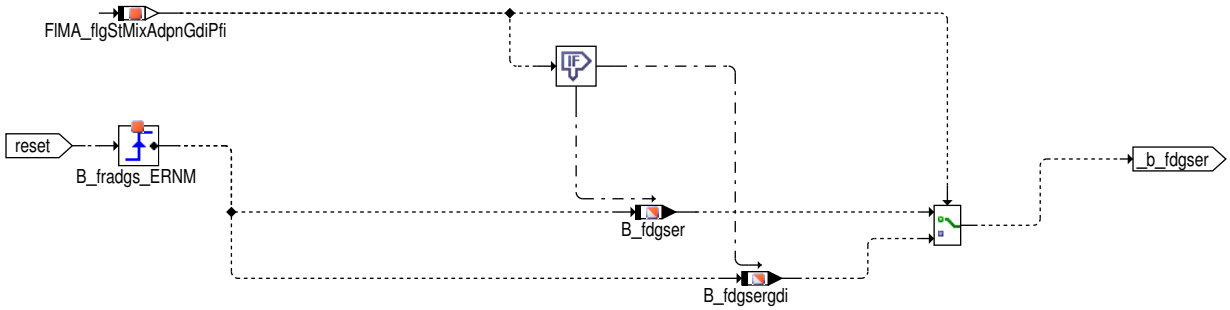

Abbildung 5656 ORASTABIL: Prüfung der Bedingungen für Stabilität von ORA [DKVS.Main.DKVSGAE.ORASTAB.ORASTABIL]

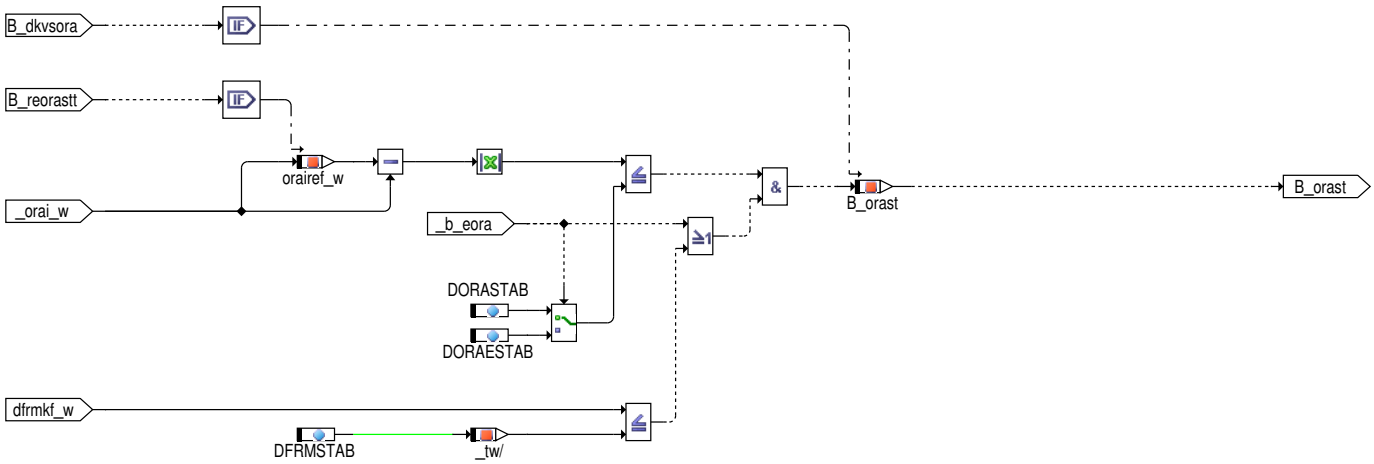

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5657 ORASTAB_FF: Setzen der Bedingung für Stabilität von ORA [DKVS.Main.DKVSGAE.ORASTAB.ORASTAB_FF]

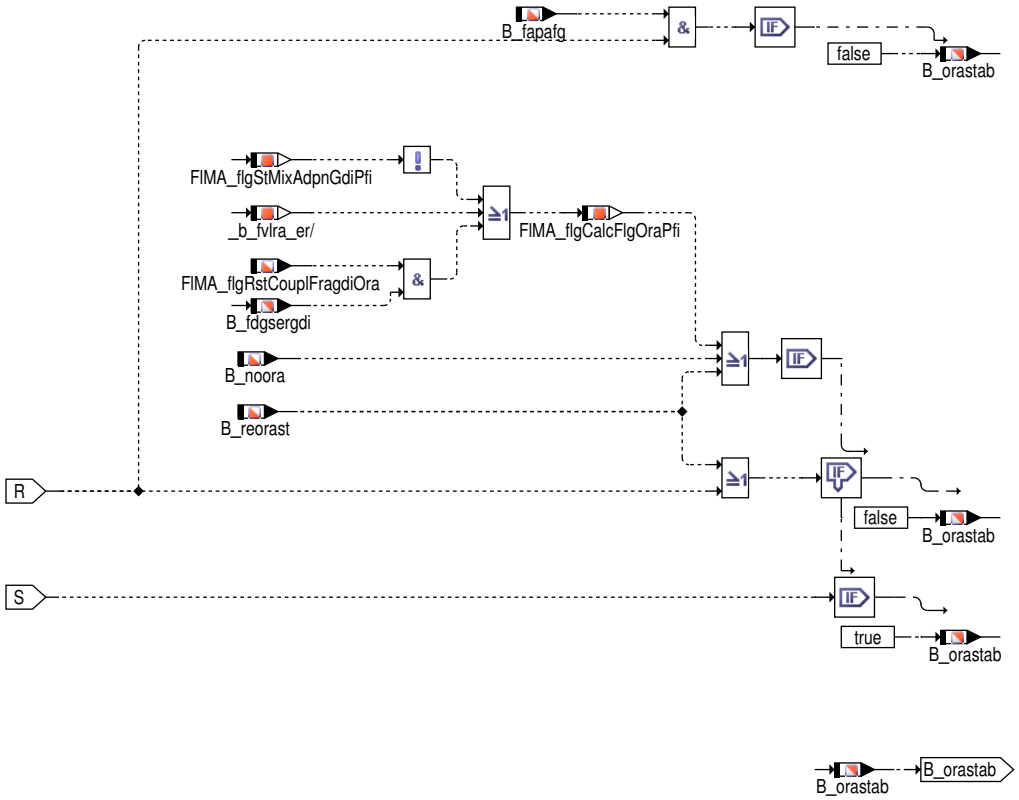

Abbildung 5658 ORASTABGDI_FF: Setzen der Bedingung für Stabilität von ORAGDI [DKVS.Main.DKVSGAE.ORASTAB.ORASTABGDI_FF]

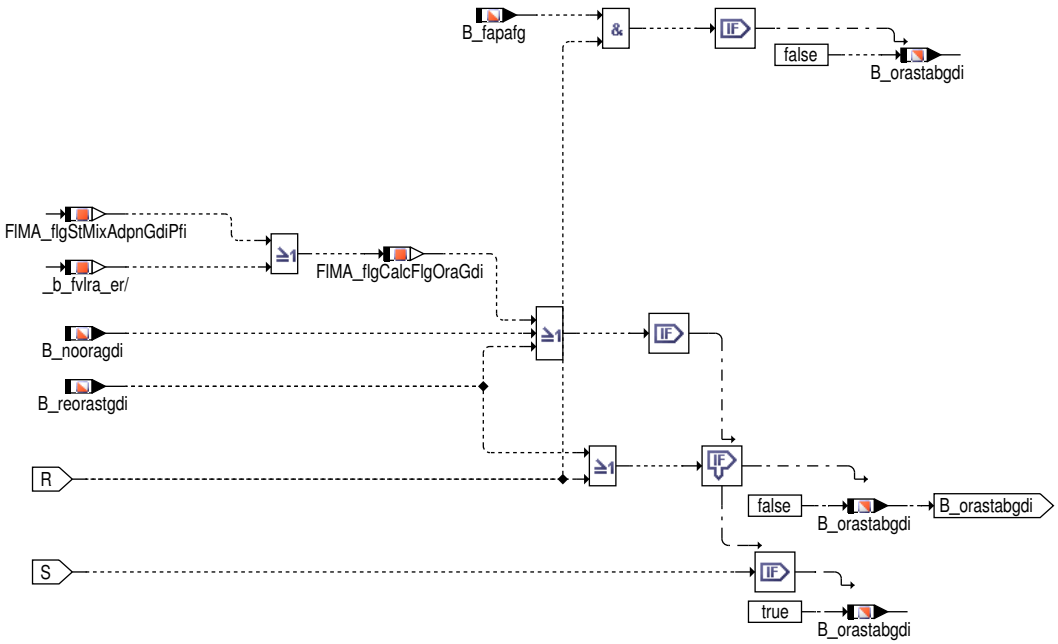

Die Bänke 1 und 2 sind gleich aufgebaut. Dort wo bankspezifische Signale vorkommen, ist ein Index (2) für die zweite Bank angegeben. Beispiel: fra_w(2) bedeutet fra_w für Bank 1 und fra2_w für Bank 2. Die Bezeichnung von Werten, die ORA bzw. FRA betreffen sind analog. xyz steht im Folgenden für ora oder fra. Beispiel: B_noxyz bedeutet B_nofra bzw. B_noora.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Einleitung

Im Rahmen der gesetzlichen Forderungen wird die Überwachung des Kraftstoffversorgungssystems verlangt. Fehler im Kraftstoffversorgungssystem führen dazu, dass die Gemischvorsteuerung nicht mehr stimmt. Solche Fehler können zwar ebenso aus der Füllungserfassung stammen, eine Trennung der beiden Fehlerarten ist jedoch nicht möglich. Deshalb erfolgt die Korrektur stets auf der Kraftstoffseite (%GK).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die %LRA adaptiert systematische Gemischabweichungen. Da die Genauigkeit einer stetigen Sonde im mageren Bereich möglicherweise unter den zu adaptierenden Gemischabweichungen liegt, wird ausschließlich im Homogenbetrieb gelernt. Die erlernten Werte werden jedoch in allen Betriebsarten eingerechnet.

Bei einem Gemisch- bzw. Füllungsfehler wird der Mittelwert des Lambdaregelfaktors von seiner Neutrallage 1.0 abweichen. Bei aktiver Lamdaregelung (Homogenbetrieb (HOM), Lambda 1 bei BDE) übernimmt die Adaption diese Abweichungen und frm_w kann auf 1.0 zurückkehren. In diesen Betriebsarten ermöglicht die GA dem Lambdaregler eine schnellere Reaktion im dynamischen Motorbetrieb. Die Korrektur der Einspritzung in der Gemischkontrolle (%GK) erfolgt in allen Betriebsarten und -bereichen.

Die Berechnung der Adaptionswerte erfolgt in der %LRA durch Integration der Abweichung des Mittelwerts des Lambdaregelfaktors (frm(2)_w) von seiner Neutrallage 1.0 (dfrm(2)_w). Sie unterscheidet zwischen additiven (orai(2)_w) und multiplikativen Gemischabweichungen (frai(2)_w)

Die %DKVS ist eng an die %LRA gekoppelt: sie Überwacht die Adaptionswerte der %LRA. Dazu gehört die Prüfung der Werte auf Diagnoseschwellen (B_eora, B_efra), sowie die Prüfung der Adaptionswerte auf Einschwingen (B_gae).

Die Anbindung der %DKVS an den DFPM ist in der %DKVSDFP umgesetzt. Dort ist jedem Lernbereich ein Fehlerpfad zugeordnet (DFP_ORA(2) und DFP_FRA(2)), deren Error- und Zyklus-Flags gesetzt werden.

Die %DKVS ist nicht nur als reine Diagnosefunktion anzusehen. Zur Berechnung der physikalischen Dringlichkeit der %LRA, ist die %LRAPHU auf Informationen aus der %DKVS angewiesen.

Um einen besseren Überblick über die Funktionen der Gemischadaption und deren Zusammenspiel zu erlangen, empfiehlt sich die Übersichtsfunktion MF-S: FMAOV.

2.2 Teilfunktionen

Teilfunktion SY_GDIPFI

Bei Fahrzeugen mit dualem Einspritzsystem, die zwischen PFI und GDI-Betrieb (bzw. Mischbetrieb) umschalten können, muss bei jeder Umschaltung die %DKVS neu initialisiert werden, bzw. Kraftstoffpfad-spezifische Informationen "umgeladen" werden. Der aktuelle Betriebsmodus wird über FIMA_flgStGdiPfiMixAdpn angezeigt (GDI = TRUE ; PFI = FALSE). In diesem Block werden bei einer Umschaltung alle speichernden Elemente neu initialisiert.

Teilfunktion DKVSFS(2)

In diesem Funktionsblock wird überprüft, ob die Integratorwerte der %LRA (orai(2)_w und frai(2)_w) innerhalb der Diagnoseschwellen liegen. Liegt orai(2)_w über der Schwelle ORADX, so ist B_eoramax(2) = TRUE, liegt der Wert unter der Schwelle ORADN, so ist B_eoramin(2) = TRUE. B_eora(2) signalisiert, dass eine dieser ORA-Schwellen überschritten ist. Die Überprüfung von frai(2)_w erfolgt analog an den Schwellen FRADX und FRADN.

In dualen Einspritzsystemen wird zwischen den Kraftstoffpfad spezifischen (GDI oder PFI) Fehlerpfaden unterschieden. Dazu werden in Abhängigkeit des aktuell aktiven Kraftstoffpfades die Fehlerbits B_eora/B_efra bzw. B_eoragdi/B_efragdi gebildet.

B_edkvs(2) signalisiert, dass einer der Adaptionswerte der Bank 1 (2) jenseits einer seiner Diagnoseschwellen liegt.

Zur Überprüfung des Kraftstoffversorgungssystems am Bandende oder im Kundendienst kann die Gemischadaption angefordert werden (B_falra = TRUE). Falls SY_GAUSD = 1 ist, werden dabei die Diagnoseschwellen auf engere Schwellen umgeschaltet. orai(2)_w wird dann auf die Schwellen ORADXFA und ORADNFA geprüft. Analog gelten für frai(2)_w die Schwellen FRADXFA und FRADNFA.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5659 Diagnoseschwellen [Diagnoseschwellen]

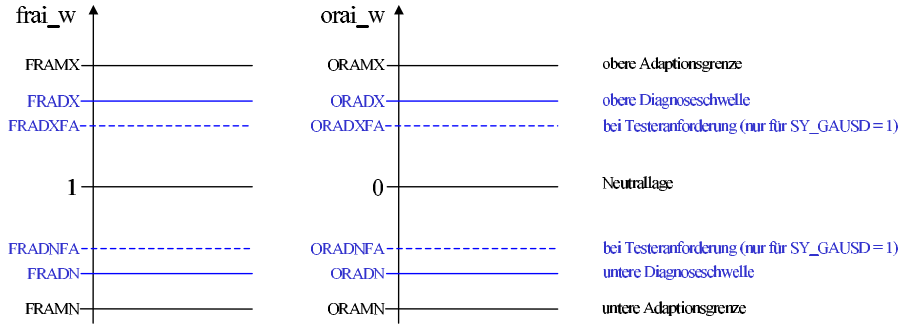

Teilfunktion FRA_CORR(2)

In diesem Funktionsblock wird der auf Diagnoseschwellen zu prüfende Wert bestimmt. Dieser ist in der Regel identisch mit frai(2)_w.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5660 Diagnoseschwellen [Diagnoseschwellen]

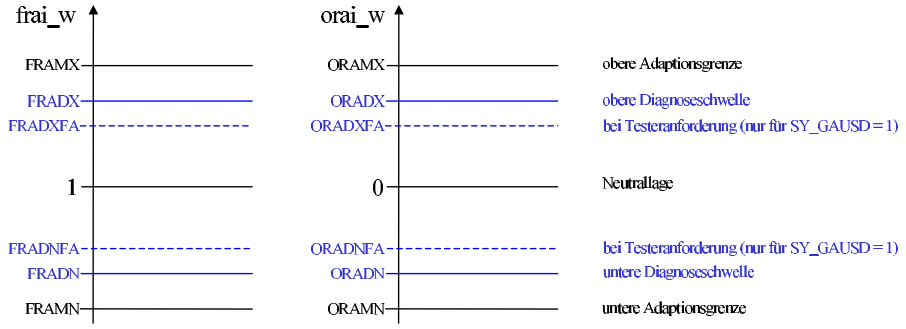

Teilfunktion DKVSGAE(2) und STABZS

In diesem Funktionsblock werden die Adaptionswerte der %LRA (orai(2)_w und frai(2)_w) auf Einschwingen überprüft.

Falls SY_BBBO >0 ist, schätzt die %BBBO den Eintrag von Benzin ins Öl sowie dessen Ausgasung aus dem Öl ab. B_abor = TRUE zeigt an, dass aktuell eine Ausgasung erwartet wird. Während der Ausgasung von Benzin aus dem Öl (Eingetragen durch Kaltstarts) wird die Stabilprüfung gesperrt, da eine robuste Diagnose nicht möglich ist. Es könnte i.O. erkannt werden, obwohl ein Fehler im Kraftstoffversogungssystem vorliegt (z.B. Ausgasung und Fehler gleichen sich gegenseitig aus). Eine fälschliche n.i.O. Erkennung ist auszuschließen, da in der %LRA das Lernen in Richtung "abmagern" bei B_abor = TRUE gesperrt wird.

In den Teilfunktionsblöcken FRASTAB(2) und ORASTAB(2) werden die Werte auf Stabilität geprüft. D.h. es wird geprüft, ob sich der Wert innerhalb einer Zeit um weniger als einen bestimmten Betrag ändert. B_frastab(2) = TRUE bedeutet, dass der Integratorwert frai(2)_w stabil ist. Analog bedeutet B_orastab(2) = TRUE: orai(2)_w ist stabil. Diese Stabilerkennung eines Adaptionswertes führt zusätzlich in der %LRAPHU zu einem Heruntersetzen dessen physikalischer Dringlichkeit.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Sobald frai(2)_w erstmalig in einer Fahrt als stabil erkannt ist, wird ein FF gesetzt (B_fstabzs(2) = TRUE). Zum Setzen des entsprechenden FFs für orai(2)_w (B_ostabzs(2) = TRUE), müssen beide Adaptionswerte stabil sein (B_fstabzs(2) && B_orastab(2) = TRUE). Damit ist gewährleistet, dass frai(2)_w ausadaptiert ist, wenn orai(2)_w auf Stabilität geprüft wird. Ansonsten könnte nur ein fester Last-Drehzahlpunkt (z.B. Leerlauf) angefahren werden, so dass orai(2)_w einschwingt, obwohl er fälschlicherweise einen multiplikativen Gemischfehler gelernt hat, der nicht in diesen Bereich gehört. Diese FFs können nur durch einen Fehlerverdacht aus der %LRA (steigende Flanke von B_fvlra) resetiert werden.

Die FFs setzen auch die Bits B_zora(2) bzw. B_zfra(2), was in der %DKVSDFP zum Setzen der Zyklus-Flags führt. Bei aktivierter Warmlaufadaption (SY_LRAT = 1) können B_zora(2) und B_zfra(2) auch durch die Stabilerkennung der Warmlaufadaptionswerte (B_zsorat(2) bzw. B_zsfrat(2)) gesetzt werden.

frai(2)_w wird als eingeschwungen bezeichnet (B_gaefra(2) = TRUE), wenn der Wert stabil (B_fstabzs = TRUE) und nicht jenseits der Diagnoseschwellen ist (B_efra(2) = FALSE). Dies schließt aus, dass der Wert in den Anschlag läuft (FRAMX bzw. FRAMN) und deshalb fälschlich als eingeschwungen erkannt wird.

Damit das Gemisch der Bank 1 (2) als eingeschwungen bezeichnet wird (B_gaeing(2) = TRUE), müssen zusätzlich die gleichen Bedingungen für orai(2)_w gelten (B_ostabzs(2) = TRUE && B_eora(2) = FALSE). B_gae gibt an, dass beide Bänke eingeschwungen sind (bei 1-Banksystem: B_gae = B_gaeing).

In dualen Einspritzsystemen wird zwischen den Kraftstoffpfad spezifischen (GDI oder PFI) Fehlerpfaden unterschieden. Dazu werden in Abhängigkeit des aktuell aktiven Kraftstoffpfades Zyklus-Bits B_zora/B_zfra bzw. B_zoragdi/B_zfragdi gebildet. Die Berechnung der Kraftstoffpfad individuellen Bits zur Beurteilung einer eingeschwungenen Gemischadaption (B_frastab(gdi) / B_orastab(gdi) / B_fstabzs(gdi) / B_gaeing(gdi) / B_gaefra(gdi)) erfolgt analog zu einem konventionellem Kraftstoffsystem. Grundsätzlich werden die Stabilitäts- und Zyklus-Bits eines Kraftstoffpfades dann berechnet, wenn der jeweilige Pfad PFI oder GDI aktiv ist. Zusätzlich müssen die Stabilitäts- und Zyklus-Bits jedoch in bestimmten Situationen unabhängig von der aktuell aktiven Einspritzart resetiert werden. Diese Bedingungen werden in den Bits FIMA_flgClacFlgFraGdi/Pfi bzw. FIMA_flgClacFlgFraGdi/Pfi gesammelt.

Im Bandendelauf wird das setzen der Zyklusbits `B_zora` /`B_zoragdi` /`B_zfra` /`B_zfragdi` solange unterdrückt bis der gesamte Durchlauf abgeschlossen ist. Das Ende des Bandendelaufs wird mit `B_pafgend` =TRUE ausgegeben. In diesem Moment müssen die Ergebnisse der Kraftstoffpfad individuellen Adaptionen auf die Zyklusbits geschrieben werden, unabhängig davon welcher Pfad zuletzt aktiv war..

Teilfunktion STASTO_GAEING(2) für SY_STASTO >0

In Start-Stop-Systemen (SY_STASTO >0) mit minimierter ora(2)_w-Adaptions-Häufigkeit (CWLRASTO[Bit 0] = [Bit 1] =TRUE) wird i.d.R. keine ora_w-Adaption durchgeführt. Daher wird das Gemisch schon als eingeschwungen bezeichnet (B_gaeing(2) = TRUE) wenn frai(2)_w eingeschwungen ist, ora(2)_w nicht jenseits der Diagnoseschwellen ist (B_eora(2) = FALSE) und auch kein Adaptionsbedarf erkannt wurde (B_reqlra = TRUE).

In Start-Stop-Systemen ohne diese minimierte ora(2)_w-Adaptions-Häufigkeit berechnet sich B_gaeing(2) wie oben beschrieben.

Teilfunktion FRASTAB(2)

In dieser Teilfunktion wird frai(2)_w auf Stabilität geprüft. Wenn der FRA-Integrator zum ersten Mal zu laufen beginnt (steigende Flanke von B_lrafra(2)), wird in der Hierarchie FRASTABIL(2) der aktuelle Wert frai(2)_w als Referenzwert frairef(2)_w gespeichert. Solange der FRA--Integrator läuft (B_lrafra(2) = TRUE), wird die Differenz zwischen aktuellem frai(2)_w und frairef(2)_w gebildet. Ist die Veränderung von frai(2)_w kleiner oder gleich der Schwelle DFRASTAB und dfrmf(2)_w (tiefpassgefilterte Abweichung des Mittelwerts des Lambdaregelfaktors von seiner Neutrallage 1.0) kleiner oder gleich der Schwelle DFRMSTAB, ist B_frast(2) = TRUE.

Solange der FRA-Integrator läuft (B_lrafra(2) = TRUE), läuft der Timer FRASTTIMER. Überschreitet frai(2)_w-Änderung oder dfrmf(2)_w seine Schwelle, so wird der Timer resetiert, der aktuelle Wert frai(2)_w als Referenzwert frairef(2)_w gespeichert und eine neue Stabilerkennung beginnt. Um frai(2)_w als stabil zu erkennen (B_frastab(2) = TRUE), darf sich frai(2)_w innerhalb der Zeit TFRA maximal um DFRASTAB ändern.

Überschreitet der Adaptionswert frai(2)_w jedoch seine Diagnoseschwelle (B_efra(2) = TRUE), so wird eine neue Stabilerkennung, mit strengeren Kriterien, begonnen: frai(2)_w darf sich innerhalb der Zeit TEFRA maximal um DFRAESTAB ändern.

Die Abbildung zeigt aufeinanderfolgende Stabilprüfungen von frai_w. Die letzte Prüfung erkennt frai_w als stabil (B_frastab = TRUE). Da frai_w jedoch über der Diagnoseschwelle FRADX liegt (B_efra = TRUE), wird der Wert nicht als eingeschwungen betrachtet. Im i.O. Fall würde frai_w bereits unter der Schwelle einschwingen. Dann würden TFRA und DFRASTAB zur Stabilerkennung herangezogen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5661 Stabilerkennung bei Gemischfehler [Stabilerkennung]

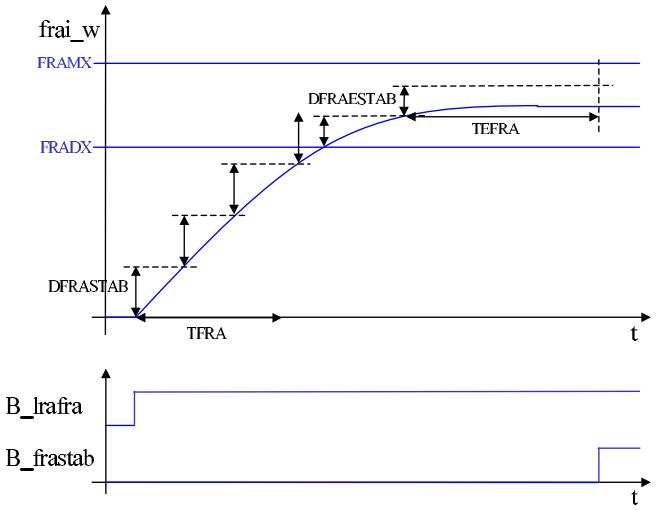

Die Zeit TFRA kann sich aus mehreren einzelnen Zeitintervallen zusammensetzten (wenn B_lrafra(2) zwischen TRUE und FALSE wechselt). Diese Intervalle müssen jedoch mindestens TLRASTMN lang sein.

Für hohe Lastdynamik (hoher Gradient von milsol_w) wird die Lerngeschwindigkeit für fra(2)_w verlangsamt. Um die Stabilprüfung dadurch nicht zu verändern, wird gleichzeitig die Prüfdauer entsprechend erhöht.

Ist die FRA–Adaption über das Codewort NOLRA in %LRAEB ausgeschaltet, so wird das Stabil–FF und somit B_frastab über B_nofra = TRUE gesetzt.

Die Prüfung auf Stabilität von frai erfolgt im dualen Einspritzsystem für beide Kraftstoffpfade analog zum konventionellen System. Dazu werden die Kraftstoffpfad spezifischen Werte fraipfi/fraigdi bzw. orahipfi/orahigdi verwendet. Ist die FRAGDI–Adaption über das Codewort FIMA_stCfg-GdiPfiMixAdpnEna_C in %LRAEB ausgeschaltet, so wird das Stabil–FF und somit B_frastabgdi über B_nofragdi = TRUE gesetzt.

In Projekten in denen das ORAPFI für beide Kraftstoffpfade verwendet wird (ORAGDI nicht aktiv), können die Rücksetzbedingungen für die Stabil– bzw. Zyklusbits zwischen den Kraftstoffpfaden gekoppelt werden. Somit wird B_frastabgdi auch zurückgesetzt, wenn B_odgser gesetzt ist, d.h. wenn eine große Änderung des ORAPFI erkannt wurde. Dieses Feature kann in %LRAPHU per codeword FIMA_stCfgRstAdpnGdi_C.Bit2 aktiviert werden, eine aktive Kopplung wird FIMA_flgRstCouplFragdiOra=TRUE angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Teilfunktion FRASTRB(2)

In diesem Block werden die Bedingungen geprüft, die zu einem Reset der Stabilerkennung führen (B_frastab(2) = FALSE).

Bei einem Fehlerverdacht aus der %LRA (steigende Flanke B_fvlra), oder wenn in der %LRAPHU die physikalische FRA-Dringlichkeit von "niedrig" auf "mittel" steigt (B_refrast = TRUE), erfolgt ein Reset des Stabil-FFs und eine neue Stabilprüfung wird begonnen.

Bei Überqueren der Diagnoseschwellen (Flanke von B_efra(2)) muß das Stabil-FF resetiert werden, damit eine neue Stabilprüfung mit den entsprechend anderen Kriterien (TFRA <-> TEFRA und DFRASTAB <-> DFRAESTAB) begonnen werden kann.

Bei Erkennung von frai(2)_w als stabil (steigende Flanke B_frastab(2)), wird der aktuelle Adaptionswert orai(2)_w als Referenzwert oraiov(2)_w gespeichert. Ändert sich der additive Adaptionswert bei einer anschließenden ORA-Adaption sehr stark (> SDORA oder > SDORAINIT für Start-Stop-Systeme), muss nochmals FRA-adaptiert werden. Analog existiert ein solcher Reset im Block ORASTRB(2) für die Stabilerkennung von orai(2)_w. Dieser Mechanismus ermöglicht das "zurücklernen" fälschlich erlernter Fehler und verhindert somit, dass ein Gemischfehler in den falschen Bereich gelernt wird.

Der Bandendetest im dualen Einspritzsystem kann automatisiert für beide Kraftstoffpfade mehrmals für jeden Bereich ablaufen. Daher müssen für den zweiten Durchlauf die Stabilitätsbits beider Kraftstoffpfade unabhängig vom aktuellen Betriebsmodus resetiert werden.

Fehlerheilung unter "Similar Conditions"

Wenn "Similar Conditions" aktiv sind (SY_DKVSSC = 1; CDKVSSC(Bit 0) = 1), so muss zur Fehlerheilung (B_frascr(2) = TRUE; B_efra(2) = FALSE) die komplette Stabilprüfung im "Similar Conditions"-Fenster erfolgen. Das "Similar Conditions"-Fenster ist ein Fenster um den Last-Drehzahlpunkt an dem ein Gemischfehler erstmals erkannt, d.h. eingetragen wurde (siehe auch %DKVSSC). Bei Eintritt in das Fenster (steigende Flanke von B_frasc(2) im Block FRASTRB(2)) wird deshalb das Stabil-FF resetiert und eine neue Stabilprüfung begonnen. Bei Erkennung der Stabilität, muß sich der Motor immer noch im Fenster befinden (B_frasc(2) = TRUE). Dies gilt nicht für die Fehlerbestätigung (B_efra(2) = TRUE).

Teilfunktion ORASTAB(2)

Dieser Block ist analog zu FRASTAB(2) aufgebaut. Zur Stabilerkennung von orai(2)_w, darf sich der Adaptionswert in der Zeit TORA (bzw. TEORA) maximal um DORASTAB (bzw. DORAESTAB) ändern.

Die Prüfung auf Stabilität von orai erfolgt im dualen Einspritzsystem für beide Kraftstoffpfade analog zum konventionellen System. Dazu werden die Kraftstoffpfad spezifischen Werte fraipfi/fraigdi bzw. orahipfi/orahigdi verwendet. Ist die ORAGDI-Adaption über das Codewort FIMA_stCfgGdiPfiMixAdpnEna_C in %LRAEB ausgeschaltet, so wird das Stabil-FF und somit B_orastabgdi über B_nooragdi = TRUE gesetzt.

In Projekten in denen das ORAPFI für beide Kraftstoffpfade verwendet wird (ORAGDI nicht aktiv), können die Rücksetzbedingungen für die Stabil- bzw. Zyklusbits zwischen den Kraftstoffpfaden gekoppelt werden. Somit wird B_orastab auch zurückgesetzt, wenn B_fdgsergdi gesetzt ist, d.h. wenn eine große Änderung des FRAGDI erkannt wurde.Dieses Feature kann in %LRAPHU per codeword FIMA_stCfgRstAdpnGdi_C.Bit2 aktiviert werden, eine aktive Kopplung wird FIMA_flgRstCouplFragdiOra=TRUE angezeigt.

Teilfunktion ORASTRB(2)

Bei einem multiplikativen Gemischfehler besteht die Gefahr, dass dieser zunächst in orai(2)_w gelernt wird, weil nur ein fester Last-Drehzahl-punkt (z.B. Leerlauf) angefahren wird. Dies kann dazu führen, dass orai(2)_w über seine Diagnoseschwelle läuft. In diesem Fall (steigende Flanke B_eora(2)) wird in der %DKVSDFP ein voläufiger FreezeFrame geschossen, weil der ORA-Fehlereintrag noch gesperrt ist (Stabilprüfung von frai(2)_w noch nicht erfolgreich gelaufen).

In einer darauffolgenden Prüfung von frai(2)_w auf Stabilität wird der der multiplikative Fehler in frai(2)_w gelernt, sodass sich frai(2)_w stark ändert (|fraiov(2)_w – frai(2)_w| > SDFRA oder > SDFRAINIT für Start-Stop-Systeme). Damit wird B_fdgser(2) gesetzt, was neben dem Reset der ORA-Stabilität auch ein Löschen des vorläufigen FreezeFrames in der %DKVSDFP bewirkt, da es sich nicht um einen ORA-Fehler handelt.

Der Bandendetest im dualen Einspritzsystem kann automatisiert für beide Kraftstoffpfade mehrmals für jeden Bereich ablaufen. Daher müssen für den zweiten Durchlauf die Stabilitätsbits beider Kraftstoffpfade unabhängig vom aktuellen Betriebsmodus resetiert werden.

Fehlerspeicher Löschen

Ist bei Aufruf der FCMCLR-Task B_clora(2) = TRUE, so wird die ORA-Stabilerkennung resetiert:

- B_orastab(2) = B_gaeing(2) = B_ostabzs(2) = FALSE
- Speichern der Referenzwerte oraref(2)_w und oraiov(2)_w
- Resetieren des Stabil-Timers ORASTTIMER(2)

Ist bei Aufruf der FCMCLR-Task B_clfra(2) = TRUE, so wird sowohl die ORA-Stabilerkennung, als auch die FRA-Sabilerkennung resetiert:

- B_frastab(2) = B_gaefra(2) = B_fstabzs(2) = FALSE
- Speichern der Referenzwerte fraref(2)_w und fraiov(2)_w
- Resetieren des Stabil-Timers FRASTTIMER(2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standart–Applikationshinweise

Die Applikation der %DKVS kann erst beginnen, wenn die Applikation des Lambdareglers, der Umschaltfunktion, der Füllungserfassung, der Momentenstruktur und der Leerlaufregelung abgeschlossen ist. Es sollten zuvor in der Gemischadaption %LRA insbesondere die Adaptionsgeschwindigkeiten (FRAK, ORAK) und in den Einschaltbedingungen der Gemischadaption %LRAEB die Adaptionsbereiche festgelegt sein.

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5345 Applikationsparameter für *DKVS* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWFAPAFG	Codewort %FAPAFG definiert in %FAPAFG
CWLRASTO	Codewort zur Konfiguration der Adaptionsstrategie in Start–Stop–Systemen definiert in %FMA2CE
DFRAESTAB	Delta–FRA für Erkennung der stabilen Adaptionsgröße frai(2)_w (Diagnoseschwelle überschritten) frai(2)_w darf sich innerhalb der Zeit TEFRA maximal um DFRAESTAB ändern. Startwert: 0.03
DFRAESTABGDI	Delta–FRAGDI für Erkennung der stabilen Adaptionsgröße fraigdi(2)_w (Diagnoseschwelle überschritten) fraigdi(2)_w darf sich innerhalb der Zeit TEFRAGDI maximal um DFRAESTABGDI ändern. Startwert: 0.03
DFRASTAB	Delta–FRA für Erkennung der stabilen Adaptionsgröße frai(2)_w Um frai(2)_w als stabil zu erkennen (B_frastab(2) = TRUE), darf sich frai(2)_w innerhalb der Zeit TFRA maximal um DFRASTAB ändern. Startwert: 0.03
DFRMSTAB	Delta–frmf_w für Erkennung von stabilem frm_w Ist der Adapationswert stabil und dfrmf(2)_w (tiefpassgefilterte Abweichung des Mittelwerts des Lambdaregelfaktors von seiner Neutrallage 1.0) kleiner oder gleich der Schwelle DFRMSTAB, wird das Stabilbit jeweils gesetzt (B_frast, B_orast). Startwert: 0.03
DORAESTAB	Delta–ORA für Erkennung der stabilen Adaptionsgröße orai(2)_w (Diagnoseschwelle überschritten) Zur Stabilerkennung von orai(2)_w, darf sich der Adaptionswert in der Zeit TEORA maximal um DORAESTAB ändern. Startwert: 0.06%
DORASTAB	Delta–ORA für Erkennung der stabilen Adaptionsgröße orai(2)_w Zur Stabilerkennung von orai(2)_w, darf sich der Adaptionswert in der Zeit TORA maximal um DORASTAB ändern. Startwert: 0.06%
FRADN	untere Diagnoseschwelle FRA Die Diagnoseschwellen sind innerhalb des zulässigen Adaptionsbereichs zu legen. Die Schwellen sind so festzulegen, daß ein eingebauter Fehler im Kraftstoffversorgungssystem, der zum Überschreiten des 1,5–fachen Grenzwerts führt, in einem FTP72–Test mit Sicherheit zum Erreichen der Fehlerschwelle führt. Die Maximal– bzw. Minimalgrenzen (FRAMX, FRAMN, ORAMX, ORAMN) der Integratoren in der LRA sollen etwa 2% bis 3% Delta–Lambda über bzw. unter den Diagnoseschwellen liegen. Startwert: 0.77
FRADNGDI	untere Diagnoseschwelle FRAGDI Die Diagnoseschwellen sind innerhalb des zulässigen Adaptionsbereichs zu legen. Die Schwellen sind so festzulegen, daß ein eingebauter Fehler im Kraftstoffversorgungssystem, der zum Überschreiten des 1,5–fachen Grenzwerts führt, in einem FTP72–Test mit Sicherheit zum Erreichen der Fehlerschwelle führt. Die Maximal– bzw. Minimalgrenzen (FRAMXGDI, FRAMNGDI, ORAMXGDI, ORAMNGDI) der Integratoren in der LRA sollen etwa 2% bis 3% Delta–Lambda über bzw. unter den Diagnoseschwellen liegen. Startwert: 0.77
FRADNFA	untere Diagnoseschwelle FRA für Werkstatt und Bandendetest Für Werkstatt– und Bandendetest sollten dieselben Fehlerschwellen verwendet werden. Nur wenn diese Schwellen im integrierten Kurztest (B_falra = TRUE) nicht erreicht werden können, sind für diesen Fall engere Diagnoseschwellen zu setzen (nur möglich bei SY_GAUSD = 1). Startwert: 0.77

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FRADX	obere Diagnoseschwelle FRA Die Diagnoseschwellen sind innerhalb des zulässigen Adaptionsbereichs zu legen. Die Schwellen sind so festzulegen, daß ein eingebauter Fehler im Kraftstoffversorgungssystem, der zum Überschreiten des 1,5–fachen Grenzwerts führt, in einem FTP72–Test mit Sicherheit zum Erreichen der Fehlerschwelle führt. Die Maximal– bzw. Minimalgrenzen (FRAMX, FRAMN, ORAMX, ORAMN) der Integratoren in der LRA sollen etwa 2% bis 3% Delta–Lambda über bzw. unter den Diagnoseschwellen liegen. Startwert: 1.23
FRADXGDI	obere Diagnoseschwelle FRAGDI Die Diagnoseschwellen sind innerhalb des zulässigen Adaptionsbereichs zu legen. Die Schwellen sind so festzulegen, daß ein eingebauter Fehler im Kraftstoffversorgungssystem, der zum Überschreiten des 1,5–fachen Grenzwerts führt, in einem FTP72–Test mit Sicherheit zum Erreichen der Fehlerschwelle führt. Die Maximal– bzw. Minimalgrenzen (FRAMXGDI, FRAMNGDI, ORAMXGDI, ORAMNGDI) der Integratoren in der LRA sollen etwa 2% bis 3% Delta–Lambda über bzw. unter den Diagnoseschwellen liegen. Startwert: 1.23
FRADXFA	obere Diagnoseschwelle FRA für Werkstatt– und Bandendentest Für Werkstatt– und Bandendetest sollten dieselben Fehlerschwellen verwendet werden. Nur wenn diese Schwellen im integrierten Kurztest (B_falra = TRUE) nicht erreicht werden können, sind für diesen Fall engere Diagnoseschwellen zu setzen (nur möglich bei SY_GAUSD = 1). Startwert: 1.23
ORADN	untere Diagnoseschwelle ORA Die Diagnoseschwellen sind innerhalb des zulässigen Adaptionsbereichs zu legen. Die Schwellen sind so festzulegen, daß ein eingebauter Fehler im Kraftstoffversorgungssystem, der zum Überschreiten des 1,5–fachen Grenzwerts führt, in einem FTP72–Test mit Sicherheit zum Erreichen der Fehlerschwelle führt. Die Maximal– bzw. Minimalgrenzen (FRAMX, FRAMN, ORAMX, ORAMN) der Integratoren in der LRA sollen etwa 2% bis 3% Delta–Lambda über bzw. unter den Diagnoseschwellen liegen. Startwert: –5.5%
ORADNGDI	untere Diagnoseschwelle ORAGDI Die Diagnoseschwellen sind innerhalb des zulässigen Adaptionsbereichs zu legen. Die Schwellen sind so festzulegen, daß ein eingebauter Fehler im Kraftstoffversorgungssystem, der zum Überschreiten des 1,5–fachen Grenzwerts führt, in einem FTP72–Test mit Sicherheit zum Erreichen der Fehlerschwelle führt. Die Maximal– bzw. Minimalgrenzen (FRAMXGDI, FRAMNGDI, ORAMXGDI, ORAMNGDI) der Integratoren in der LRA sollen etwa 2% bis 3% Delta–Lambda über bzw. unter den Diagnoseschwellen liegen. Startwert: –5.5%
ORADNFA	untere Diagnoseschwelle ORA für Werkstatt– und Bandendentest Für Werkstatt– und Bandendetest sollten dieselben Fehlerschwellen verwendet werden. Nur wenn diese Schwellen im integrierten Kurztest (B_falra = TRUE) nicht erreicht werden können, sind für diesen Fall engere Diagnoseschwellen zu setzen (nur möglich bei SY_GAUSD = 1). Startwert: –5.5%
ORADX	obere Diagnoseschwelle ORA Die Diagnoseschwellen sind innerhalb des zulässigen Adaptionsbereichs zu legen. Die Schwellen sind so festzulegen, daß ein eingebauter Fehler im Kraftstoffversorgungssystem, der zum Überschreiten des 1,5–fachen Grenzwerts führt, in einem FTP72–Test mit Sicherheit zum Erreichen der Fehlerschwelle führt. Die Maximal– bzw. Minimalgrenzen (FRAMX, FRAMN, ORAMX, ORAMN) der Integratoren in der LRA sollen etwa 2% bis 3% Delta–Lambda über bzw. unter den Diagnoseschwellen liegen. Startwert: 5.5%
ORADXGDI	obere Diagnoseschwelle ORAGDI Die Diagnoseschwellen sind innerhalb des zulässigen Adaptionsbereichs zu legen. Die Schwellen sind so festzulegen, daß ein eingebauter Fehler im Kraftstoffversorgungssystem, der zum Überschreiten des 1,5–fachen Grenzwerts führt, in einem FTP72–Test mit Sicherheit zum Erreichen der Fehlerschwelle führt. Die Maximal– bzw. Minimalgrenzen (FRAMXGDI, FRAMNGDI, ORAMXGDI, ORAMNGDI) der Integratoren in der LRA sollen etwa 2% bis 3% Delta–Lambda über bzw. unter den Diagnoseschwellen liegen. Startwert: 5.5%
ORADXFA	obere Diagnoseschwelle ORA für Werkstatt und Bandendentest Für Werkstatt– und Bandendetest sollten dieselben Fehlerschwellen verwendet werden. Nur wenn diese Schwellen im integrierten Kurztest (B_falra = TRUE) nicht erreicht werden können, sind für diesen Fall engere Diagnoseschwellen zu setzen (nur möglich bei SY_GAUSD = 1). Startwert: 5.5%

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
SDFRA	Schwelle zur Rücksetzung der Stabilität von orai(2)_w bei Änderung frai(2)_w Bei einem multiplikativen Gemischfehler besteht die Gefahr, dass dieser zunächst in orai(2)_w gelernt wird, weil nur ein fester Last–Drehzahlpunkt (z.B. Leerlauf) angefahren wird. In einer darauffolgenden Prüfung von frai(2)_w auf Stabilität wird der der multiplikative Fehler in frai(2)_w gelernt, sodass sich frai(2)_w stark ändert (|fraiov(2)_w – frai(2)_w| > SDFRA). Damit wird B_fdgser(2) gesetzt, was neben dem Reset der ORA–Stabilität auch ein Löschen des vorläufigen FreezeFrames in der %DKVSDFP bewirkt, da es sich nicht um einen ORA–Fehler handelt. Dieser Mechanismus ermöglicht das "zurücklernen" fälschlich erlernter Fehler und verhindert somit, dass ein Gemischfehler in den falschen Bereich gelernt wird. Startwert: 0.03
SDFRAINIT	Schwelle zur Rücksetzung der Stabilität von orai(2)_w bei Änderung frai(2)_w Bei einem multiplikativen Gemischfehler besteht die Gefahr, dass dieser zunächst in orai(2)_w gelernt wird, weil nur ein fester Last–Drehzahlpunkt (z.B. Leerlauf) angefahren wird. In einer darauffolgenden Prüfung von frai(2)_w auf Stabilität wird der der multiplikative Fehler in frai(2)_w gelernt, sodass sich frai(2)_w stark ändert (|fraiov(2)_w – frai(2)_w| > SDFRAINIT). Damit wird B_fdgser(2) gesetzt, was neben dem Reset der ORA–Stabilität auch ein Löschen des vorläufigen FreezeFrames in der %DKVSDFP bewirkt, da es sich nicht um einen ORA–Fehler handelt. Dieser Mechanismus ermöglicht das "zurücklernen" fälschlich erlernter Fehler und verhindert somit, dass ein Gemischfehler in den falschen Bereich gelernt wird. Startwert: 0.03
SDORA	Schwelle zur Rücksetzung der Stabilität von frai(2)_w bei Änderung orai(2)_w Bei Erkennung von frai(2)_w als stabil (steigende Flanke B_frastab(2)), wird der aktuelle Adaptionswert orai(2)_w als Referenzwert oraiov(2)_w gespeichert. Ändert sich der additive Adaptionswert bei einer anschließenden ORA–Adaption sehr stark (> SDORA), muss nochmals FRA–adaptiert werden. Dieser Mechanismus ermöglicht das "zurücklernen" fälschlich erlernter Fehler und verhindert somit, dass ein Gemischfehler in den falschen Bereich gelernt wird. Startwert: 1.0%
SDORAINIT	Schwelle zur Rücksetzung der Stabilität von frai(2)_w bei Änderung orai(2)_w Bei Erkennung von frai(2)_w als stabil (steigende Flanke B_frastab(2)), wird der aktuelle Adaptionswert orai(2)_w als Referenzwert oraiov(2)_w gespeichert. Ändert sich der additive Adaptionswert bei einer anschließenden ORA–Adaption sehr stark (> SDORAINIT), muss nochmals FRA–-adaptiert werden. Dieser Mechanismus ermöglicht das "zurücklernen" fälschlich erlernter Fehler und verhindert somit, dass ein Gemischfehler in den falschen Bereich gelernt wird. Startwert: 1.0%
TEFRA	Erkennungszeit stabile Grundadaption von frai(2)_w (Diagnoseschwelle überschritten) Zur Stabilerkennung von orai(2)_w, darf sich der Adaptionswert in der Zeit TEFRA maximal um DFRAESTAB ändern. Startwert: 10.0s
TEFRAGDI	Erkennungszeit stabile Grundadaption von fraigdi(2)_w (Diagnoseschwelle überschritten) Zur Stabilerkennung von orai(2)_w, darf sich der Adaptionswert in der Zeit TEFRAGDI maximal um DFRAESTAB ändern. Startwert: 10.0s
TEORA	Erkennungszeit stabile Grundadaption von orai(2)_w (Diagnoseschwelle überschritten) Zur Stabilerkennung von orai(2)_w, darf sich der Adaptionswert in der Zeit TEORA maximal um DORAESTAB ändern. Startwert: 10.0s
TFRA	Erkennungszeit stabile Grundadaption von frai(2)_w Zur Stabilerkennung von orai(2)_w, darf sich der Adaptionswert in der Zeit TFRA maximal um DFRASTAB ändern. Startwert: 10.0s
TFRAFA	Erkennungszeit für eingeschwungene Grundadaption von fra bei Funktionsanforderung definiert in %FAPAFG
TLRASTMN	Minimale Zeit für Teilintervall Stabilerkennung frai(2)_w bzw. orai(2)_w Die Zeit TFRA (bzw. TEFRA, TORA, TEORA) kann sich aus mehreren einzelnen Zeitintervallen zusammensetzten (wenn z.B. B_lrafra(2) zwischen TRUE und FALSE wechselt). Diese Intervalle müssen jedoch mindesten TLRASTMN lang sein. Startwert: 2.0s
TORA	Erkennungszeit stabile Grundadaption von orai(2)_w Zur Stabilerkennung von orai(2)_w, darf sich der Adaptionswert in der Zeit TORA maximal um DORASTAB ändern. Startwert: 10.0s
TORAFA	Erkennungszeit für eingeschwungene Grundadaption von ora bei Funktionsanforderung definiert in %FAPAFG
TORAINIT	Erkennungszeit für "ORA stabil" nach Reset der Adaptionswerte Startwert: 10.0s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ZKDFRM	Zeitkonstante des dfrm(2)_w–Tiefpassfilters der Stabilprüfung Standardwert: 20.0s

Bedatung der Stabilerkennung

*DFRAESTAB (bzw.DORAESTAB) –-> Delta–frai(2)_w (bzw.orai(2)_w) für Erkennung stabile Adaptionsgröße frai(2)_w bei überschrittener Diagnoseschwelle auf gleichen Wert setzen wie DFRASTAB (bzw. DORASTAB). Wenn im Fehlerfall kein Zyklusflag gesetzt werden kann: vergrößern, bis Setzen des Zyklusflags möglich ist.

frai(2)_w ist die multiplikative Adaptionskorrektur. Ein multiplikativer Fehler unterscheidet sich signifikant von einem additiven Fehler nur bei Luftmassen >> Leerlaufluftmasse. Aus diesem Grund sollen die Applikationsgrößen TFRA und DFRASTAB so gewählt werden, daß das Bit B_gaefra im FTP75 im großen Hügel gesetzt werden kann. Die Wahl der Größe DFRASTAB hängt direkt von der Adaptionsgeschwindigkeit FRAK ab. Sie soll so gewählt werden, daß bei einer frm–Abweichung vom Neutralwert 1.0 von 3% bis 7% B_gaefra(2) gerade nicht gesetzt wird. Ein multiplikativer Fehler kann z.B. durch einen verstellbaren Druckregler simuliert werden. Der Druck soll zwischen 1 und 6 bar verstellbar sein, so daß ein Delta–Lambda von +– 25% einstellbar ist.

orai(2)_w ist die additive Adaptionskorrekturgröße und wirkt signifikant im niedrigen Lastbereich bzw. Last–Drehzahl–Bereich. Die Applikationsgrößen TORA und DORASTAB sollen so gewählt werden, daß das Bit B_gaeing(2) im FTP75 im Leerlauf nach dem großen Hügel gesetzt werden kann. Die Größe DORASTAB hängt wiederum von der Adaptionsgeschwindigkeit ORAK ab. Sie soll so gewählt werden, daß bei einer frm–Abweichung von mehr als 3% bis 7% kein Einschwingen erkannt wird. Über die Bedingung B_dssakt wird in der LRA zwischen additiver Korrektur pro Zeit (B_dssakt = FALSE, HFM–System) und additiver Korrektur pro Zündung (B_dssakt = TRUE, P–System) umgeschaltet werden. Ein additiver Fehler kann bei einem HFM–System durch eine Leckage nach dem HFM im Saugrohr simuliert werden. Eine Leckage von 3–4 mm Durchmesser hat sich bei einem 2.4l–Motor als günstig für eine Zertifikation herausgestellt. Bei größeren Löchern kann es sein, daß der Motor im Homogenbetrieb nicht mehr anspringt. Ein additiver Fehler bei einem P–System kann durch das Vertrimmen des Saugrohrdrucksensors simuliert werden.

Zukünftig erlaubt die CARB eine Fehlersimulation durch Manipulationen am Steuergerät (z.B. Multiplikation der Einspritzzeit mit dem Faktor FRKAP) nur noch beim DDV (Data Demonstration Vehicle). Eine Fehlersimulation am PVE (Production Vehicle Evaluation) muss mittels Hardwareeingriff erfolgen.

4 Extended diagnostic information (XDI)

4.1 Diagnostic System Management

Fehlerprüfungen

Tabelle 5346 Fehlerprüfung: DFC_FRAmax

Kurzbeschreibung	max–Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes
Wird der DFC in dieser FC konfiguriert?	nein
Werden in dieser FC Einschaltbedingungen für diesen DFC berechnet?	nein
Werden in dieser FC Fehlererkennungskriterium oder Heilungskriterium für diesen DFC berechnet?	ja

Tabelle 5347 Fehlerprüfung: DFC_FRAmin

Kurzbeschreibung	min–Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes
Wird der DFC in dieser FC konfiguriert?	nein
Werden in dieser FC Einschaltbedingungen für diesen DFC berechnet?	nein
Werden in dieser FC Fehlererkennungskriterium oder Heilungskriterium für diesen DFC berechnet?	ja

Tabelle 5348 Fehlerprüfung: DFC_ORAmax

Kurzbeschreibung	max–Fehler des additiven Gemischadaptionswertes
Wird der DFC in dieser FC konfiguriert?	nein
Werden in dieser FC Einschaltbedingungen für diesen DFC berechnet?	nein
Werden in dieser FC Fehlererkennungskriterium oder Heilungskriterium für diesen DFC berechnet?	ja

Tabelle 5349 Fehlerprüfung: DFC_ORAmin

Kurzbeschreibung	min–Fehler des additiven Gemischadaptionswertes

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der DFC in dieser FC konfiguriert?	nein
Werden in dieser FC Einschaltbedingungen für diesen DFC berechnet?	nein
Werden in dieser FC Fehlererkennungskriterium oder Heilungskriterium für diesen DFC berechnet?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5350 **DKVS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MIXADPNSPDVBL_SC	Aktivierung der variablen Lerngeschwindigkeit in der Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_BBBO	Aktivierung Erkennung Kraftstoff im Öl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BOADAP	Aktivierung der Adaption Benzin im Öl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_BOADAP ==0			
SY_DFRAVUE	Aktivierung der Adaption Delta zur multiplikativen Gemischadaption wegen Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DKVSFFC	Konfiguration des multiplikativen Gemischadaptionswerts in Flex-Fuel-Systemen für die DKVS	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DKVSSC	Aktivierung der Similar Conditions Diagnose des Kraftstoffversorgungssystems	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = similar conditions in DKVS			
SY_ETHSENS	Bestimmung der Ethanolkonzentration über Ethanolsensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = false			
SY_FAPAFG	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GAUSD	Umschaltung Diagnoseschwellen möglich für die Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Umschaltung Diagnoseschwellen möglich			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_LRAT	Aktivierung der Warmlauf Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TLRARES	Reset der Gemischadaption durch Kundendienst-Tester	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_ZBLRELS	Aktivierung der Zweibanklambdaregelung mit einer LSU	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_ZBLRELS_0			

5.2 Parameter

Tabelle 5351 **DKVS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFRAESTAB	FRA-Änderung für Setzen von "FRA-stabil" bei überschrittener Diagnoseschwelle	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
DFRAESTABGDI	FRA-Änderung für Setzen von FRA-stabil bei überschrittener Diagnoseschwelle GDI Einspritzpfad	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
DFRASTAB	FRA-Änderung für Setzen von "FRA stabil"	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
DFRMSTAB	Änderung der gefilterten Lambda-Korrektur für Setzen von "FRM stabil"	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
DORAESTAB	ORA-Änderung für Setzen von "ORA-stabil" bei überschrittener Diagnoseschwelle	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
DORASTAB	ORA-Änderung für Setzen von "ORA stabil"	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
FRADN	untere fra-Schwelle für Fehlererkennung im Kraftstoffversorgungssystem	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
FRADNFA	untere fra-Schwelle für Fehlererkennung bei Funktionsanforderung (B_falra)	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
FRADNGDI	untere fra-Schwelle für Fehlererkennung im Kraftstoffversorgungssystem für GDI Einspritzpfad.	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
FRADX	obere fra-Schwelle für Fehlererkennung im Kraftstoffversorgungssystem	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
FRADXFA	obere fra-Schwelle für Fehlererkennung bei Funktionsanforderung (B_falra)	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
FRADXGDI	obere fra-Schwelle für Fehlererkennung im Kraftstoffversorgungssystem für GDI Einspritzpfad	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
ORADN	untere Diagnoseschwelle additive Korrektur	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
ORADNFA	untere Diagnoseschwelle additive Korrektur bei Funktionsanforderung (B_falra)	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
ORADNGDI	untere Diagnoseschwelle additive Korrektur für GDI Einspritzpfad	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
ORADX	obere Diagnoseschwelle additive Korrektur	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
ORADXFA	obere Diagnoseschwelle additive Korrektur bei Funktionsanforderung (B_falra)	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
ORADXGDI	obere Diagnoseschwelle additive Korrektur für GDI path	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
SDFRA	Schwelle zur Rücksetzung der Stabilität von ORA bei Änderung frai	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
SDFRAINIT	Schwelle zur Rücksetzung der Stabilität von ORA bei Änderung frai nach Reset der Adaptionswerte	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
SDORA	Schwelle zur Rücksetzung der Stabilität von FRA bei Änderung ora	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
SDORAINIT	Schwelle zur Rücksetzung der Stabilität von FRA bei Änderung ora nach Reset der Adaptionswerte	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
TEFRA	Erkennungszeit für "FRA stabil" bei Überschreiten der Diagnoseschwelle	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
TEFRAGDI	Erkennungszeit für FRA stabil bei Überschreiten der Diagnoseschwelle für GDI Einspritzpfad	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
TEORA	Erkennungszeit für "ORA stabil" bei Überschreiten der Diagnoseschwelle	local	VALUE	DKVS (S. 6802)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TFRA	Erkennungszeit für eingeschwungene Grundadaption von fra	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
TLRASTMN	Minimale Zeit für Teilinterval Stabilerkennung frai und ora	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
TORA	Erkennungszeit für eingeschwungene Grundadaption von	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
TORAINIT	Erkennungszeit für "ORA stabil" nach Reset der Adaptionswerte	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
ZKDFRM	Filterzeitkonstante für Tiefpass von dfrm_w	local	VALUE	DKVS (S. 6802)

5.3 Variablen

Tabelle 5352 **DKVS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_edkvs	Bedingung Adaptionsfehlerschwellen aktuell überschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_efra	Bedingung Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur aktuell überschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_efragdi	Bedingung Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eframax	Bedingung obere Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur aktuell überschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eframaxgdi	Bedingung obere Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eframin	Bedingung untere Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur aktuell unterschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eframingdi	Bedingung untere Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eora	Bedingung Diagnoseschwellen additive Korrektur aktuell überschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eoragdi	Bedingung Diagnoseschwellen additive Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eoramax	Bedingung obere Diagnoseschwellen additive Korrektur aktuell überschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eoramaxgdi	Bedingung obere Diagnoseschwellen additive Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eoramin	Bedingung untere Diagnoseschwellen additive Korrektur aktuell unterschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eoramingdi	Bedingung untere Diagnoseschwellen additive Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_falra	Bedingung: Funktionsanforderung Lambdaregelung-Adaption	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fapafg	Kurztest %FAPAFG angefordert	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_fdgser	FRA-Differenz überschreitet Schwelle SDFRA	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fdgsergdi	FRAGdi-Differenz überschreitet Schwelle SDFRA on Gdi	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fragdisc	Bedingung :Similar Conditions für fragdi erfüllt	import	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_frasc	Bedingung :Similar Conditions für fra erfüllt	import	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_frast	Bedingung: letzte Änderung der multiplikativen Gemischkorrektur kleiner Schwelle	local	BIT	DKVS (S. 6802)
B_frastab	Bedingung: FRA-Integrator (lokal) stabil	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_frastabgdi	Bedingung: FRA-Integrator im GDI-Betrieb ist (lokal) stabil	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fstabzs	Bedingung: B_frastab war gesetzt	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fstabzsgdi	Bedingung: B_frastab war gesetzt auf GDI Pfad	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fvlra	Bedingung Fehlerverdacht in der Gemischadaption	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_gae	Bedingung Grundadaption eingeschwungen	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_gaefra	Bedingung Grundadaption (fra-Integrator) eingeschwungen	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_gaefragdi	Bedingung Grundadaption eingeschwungen für den Gdi Pfad	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_gaeing	Bedingung Grundadaption Bank 1 eingeschwungen	export	BIT	DKVS (S. 6802)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_gaeinggdi	Bedingung Grundadaption Bank 1 eingeschwungen GDI--Pfad	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_gaenres	Gemischadaption eingeschwungen seit dem letzten Reset (NV)	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_lrafra	multiplikativer Bereich in der Gemischadaption ist aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lrafragdi	multiplikativer Bereich in der Gemischadaption ist aktiv für den Gdi Pfad	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lraora	additiver Bereich in der Gemischadaption ist aktive	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lraoragdi	additiver Bereich in der Gemischadaption ist aktive für den Gdi Pfad	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nofra	Bedingung Sperren der multiplikativen Gemischkorrektur	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nofragdi	Bedingung Sperren der multiplikativen Gemischkorrektur des GDI-Pfades	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_noora	Bedingung additive Korrektur der Gemischadaption abgeschaltet	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nooragdi	Bedingung additive Korrektur der Gemischadaption abgeschaltet auf GDI-Pfad	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_odgser	ORA-Differenz überschreitet Schwelle SDORA	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_odgsergdi	ORA-Differenz überschreitet Schwelle SDORA auf dem Gdi Pfad	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_oragdisc	Bedingung : Similar Conditions für oragdi erfüllt	import	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_orasc	Bedingung : Similar Conditions für ora erfüllt	import	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_orast	Bedingung: letzte Änderung der additiven Gemischkorrektur kleiner Schwelle	local	BIT	DKVS (S. 6802)
B_orastab	Bedingung: ORA-Integrator (lokal) stabil	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_orastabgdi	Bedingung: ORA-Integrator im GDI-Betrieb ist (lokal) stabil	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_ostabzs	Bedingung: B_orastab wurde nach B_fstabzs gesetzt	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_ostabzsgdi	Bedingung: B_orastab wurde nach B_fstabzs gesetzt auf GDI-Pfad	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_p1pafgre	Stabilerkennung der Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P1 resetieren	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_p2pafgre	Stabilerkennung der Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P2 resetieren	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_p3pafgre	Stabilerkennung der Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P3 resetieren	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgend	Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch abgeschlossen	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_refrast	Bedingung: Reset des Stabilitätsbits der GA fra	import	BIT	LRAPHU (S. 6944)
B_refrastgdi	Bedingung: Reset des Stabilitätsbits der GA fra auf Gdi Pfad	import	BIT	LRAPHU (S. 6944)
B_reorast	Bedingung: reset des stabilitäs Bits der GA ora	import	BIT	LRAPHU (S. 6944)
B_reorastgdi	Bedingung: reset des stabilitäs Bits der GA ora auf Gdi Pfad	import	BIT	LRAPHU (S. 6944)
B_reqlra	Gemisch-Adaptionsbedarf der erkannt	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_zfra	wenn gleich TRUE, dann ist fra geprüft	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_zfragdi	wenn gleich TRUE, dann ist fra geprüft auf dem Gdi Pfad	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_zora	wenn gleich TRUE, dann ist ora geprüft	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_zoragdi	wenn gleich TRUE, dann ist ora geprüft auf Gdi Pfad	export	BIT	DKVS (S. 6802)
B_zsfrat	Bedingung Zyklusflag FRA über temperaturabhängige GA setzen	import	BIT	DKVST (S. 6847)
B_zsorat	Bedingung Zyklusflag ORA über temperaturabhängige GA setzen	import	BIT	DKVST (S. 6847)
dfrmk_w	dfrm_w korrigiert um den P-Anteil der HK Regelung	import	VALUE	LRA (S. 6857)
dfrmkf_w	gefilterte dfrm_w korrigiert um den P-Anteil der HK Regelung	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
dkvsAusBitsNovKoop	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	export	VALUE	DKVS (S. 6802)
ffrakl	Faktor zur Verlangsamung der Lerngeschwindigkeit fra	import	VALUE	LRA (S. 6857)
FlMA_flgCalcFlgFraGdi	Bedingung Berechnung der Stabilitäts- und Zyklus-Bits für FRAGDI	local	BIT	DKVS (S. 6802)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlMA_flgCalcFlgFraPfi	Bedingung Berechnung der Stabilitäts- und Zyklus-Bits für FRAPFI	local	BIT	DKVS (S. 6802)
FlMA_flgCalcFlgOraGdi	Bedingung Berechnung der Stabilitäts- und Zyklus-Bits für ORAGDI	local	BIT	DKVS (S. 6802)
FlMA_flgCalcFlgOraPfi	Bedingung Berechnung der Stabilitäts- und Zyklus-Bits für ORAPFI	local	BIT	DKVS (S. 6802)
FlMA_flgRstCouplFragdiOra	Bedingung Rücksetzen der GA Zeitzähler gekoppelt zwischen GDI und PFI	import	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgStMixAdpnGdiPfi	Status Bit der GA im Dual System (TRUE=GDI;FALSE=PFI)	local	BIT	DKVS (S. 6802)
FlMA_stGdiPfiMixAdpn	Status Gemsichadaption zur Auswahl Integrator GDI oder PFI	import	VALUE	LRAEB (S. 6881)
fraigdi_w	Frai fuer GDI Einspritzpfad	import	VALUE	LRA (S. 6857)
fraiov_w	Speicherzelle frai Wert bei Stabilität fra	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
fraiovgdi_w	Speicherzelle frai Wert bei Stabilität fra GDI Pfad	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
fraipfi_w	Frai fuerPFI Einspritzpfad	import	VALUE	LRA (S. 6857)
frairef_w	Referenzwert multiplikative Gemischkorrektur	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
FRASTTIMER	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	DKVS (S. 6802)
B_entodOld	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / OLD-Wert EdgeRising Mindestzeit erreicht		BIT	DKVS (S. 6802)
time	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Timer-Wert Mindestzeit-Timer		VALUE	DKVS (S. 6802)
EN_TON	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Zeitverzögerung Mindestzeit		CLASS_INSTANCE	DKVS (S. 6802)
outbit	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Zeitverzögerung Mindestzeit / Rückgabewert		BIT	DKVS (S. 6802)
time	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Zeitverzögerung Mindestzeit / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	DKVS (S. 6802)
orahigdi_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption (HFM--System GDI Einspritzpfad	import	VALUE	LRA (S. 6857)
orahipfi_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption (HFM--System Pfi Einspritzpfad	import	VALUE	LRA (S. 6857)
oraiov_w	Speicherzelle orai Wert bei stabilität orai	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
oraiovgdi_w	Speicherzelle orai Wert bei stabilität orai auf Gdi Pfad	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
orairef_w	Referenzwert additive Gemischkorrektur	local	VALUE	DKVS (S. 6802)
ORASTTIMER	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	DKVS (S. 6802)
B_entodOld	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / OLD-Wert EdgeRising Mindestzeit erreicht		BIT	DKVS (S. 6802)
time	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Timer-Wert Mindestzeit-Timer		VALUE	DKVS (S. 6802)
EN_TON	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Zeitverzögerung Mindestzeit		CLASS_INSTANCE	DKVS (S. 6802)
outbit	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Zeitverzögerung Mindestzeit / Rückgabewert		BIT	DKVS (S. 6802)
time	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Zeitverzögerung Mindestzeit / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	DKVS (S. 6802)
tfrastmn	min. Zeitintervall für Stabilprüfung von FRA	local	VALUE	DKVS (S. 6802)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5353 **DKVS** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_FRA				import	
FPI_FRAGDI				import	
FPI_ORA				import	
FPI_ORAGDI				import	
FRASTTIMER	minTimerCL_1_20	IMPL	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	DKVS (S. 6802)
EN_TON	TurnOnDelayVariable	U8_200MS_XRAM	Zeitverzögerung Mindestzeit		DKVS (S. 6802)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
ORASTTIMER	minTimerCL_1_20	IMPL	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	DKVS (S. 6802)
EN_TON	TurnOnDelayVariable	U8_200MS_XRAM	Zeitverzögerung Mindestzeit		DKVS (S. 6802)

48.3.4 [DKVSDFC 7.2.0;0] DFC-Fehlerspeicher-Anbindung der %DKVS

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5662 DKVSDFC/Main [DKVSDFC.Main]

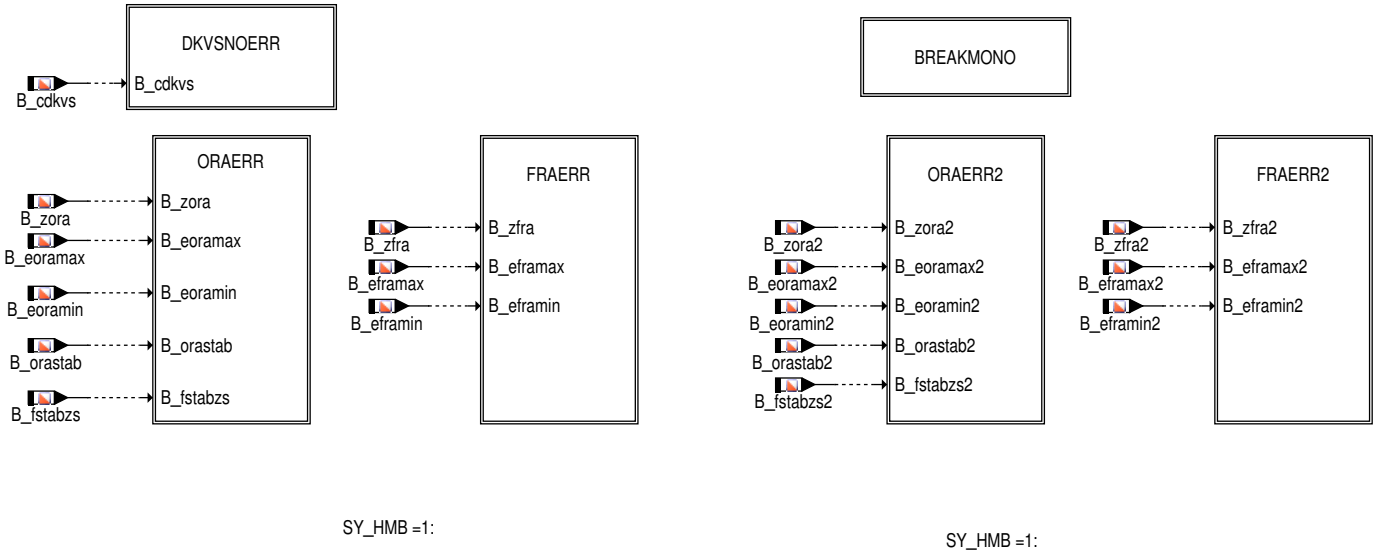

Abbildung 5663 FRAERR: DFC-Anbindung für muliplikative (FRA) Fehler [DKVSDFC.Main.FRAERR]

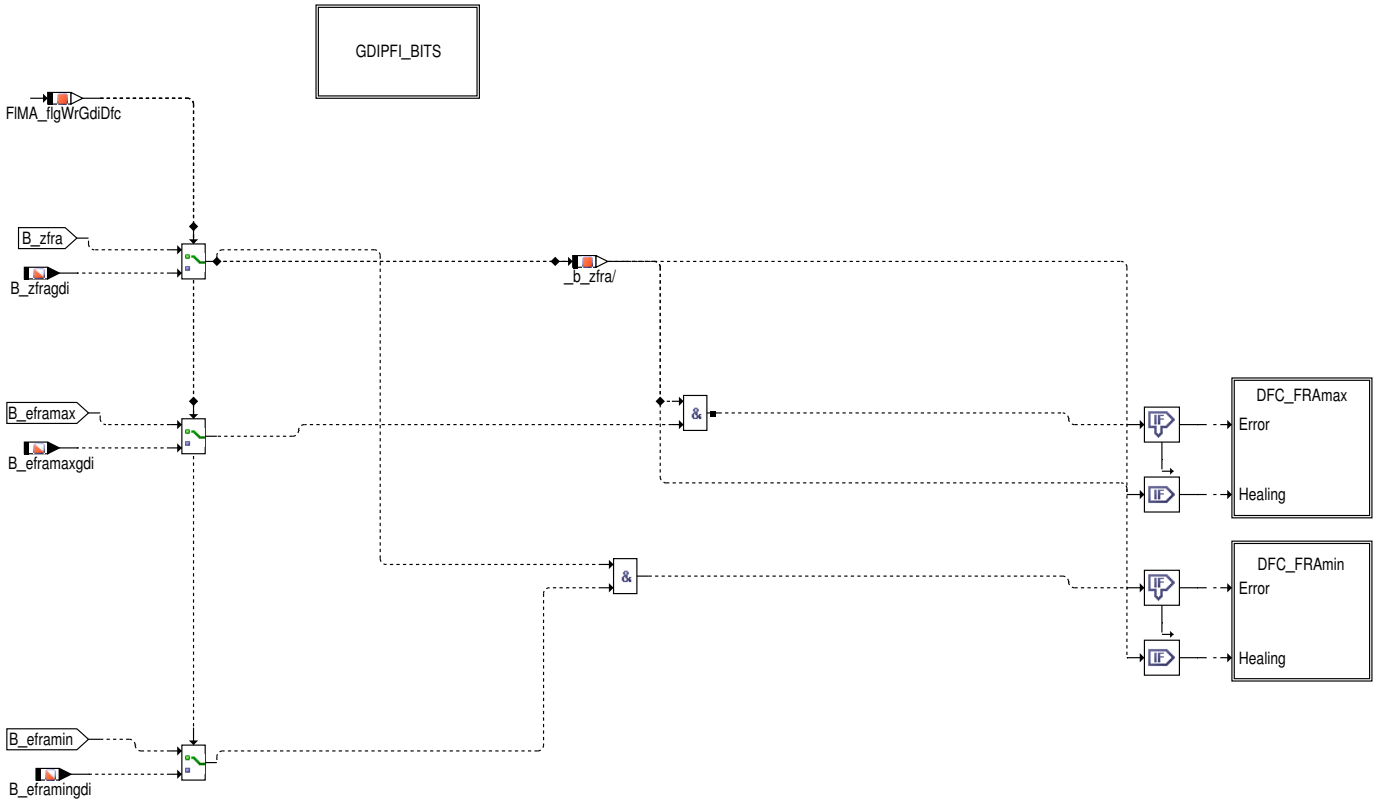

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5664 ORAERR: DFC–Anbindung für additive (ORA) Fehler [DKVSDFC.Main.ORAERR]

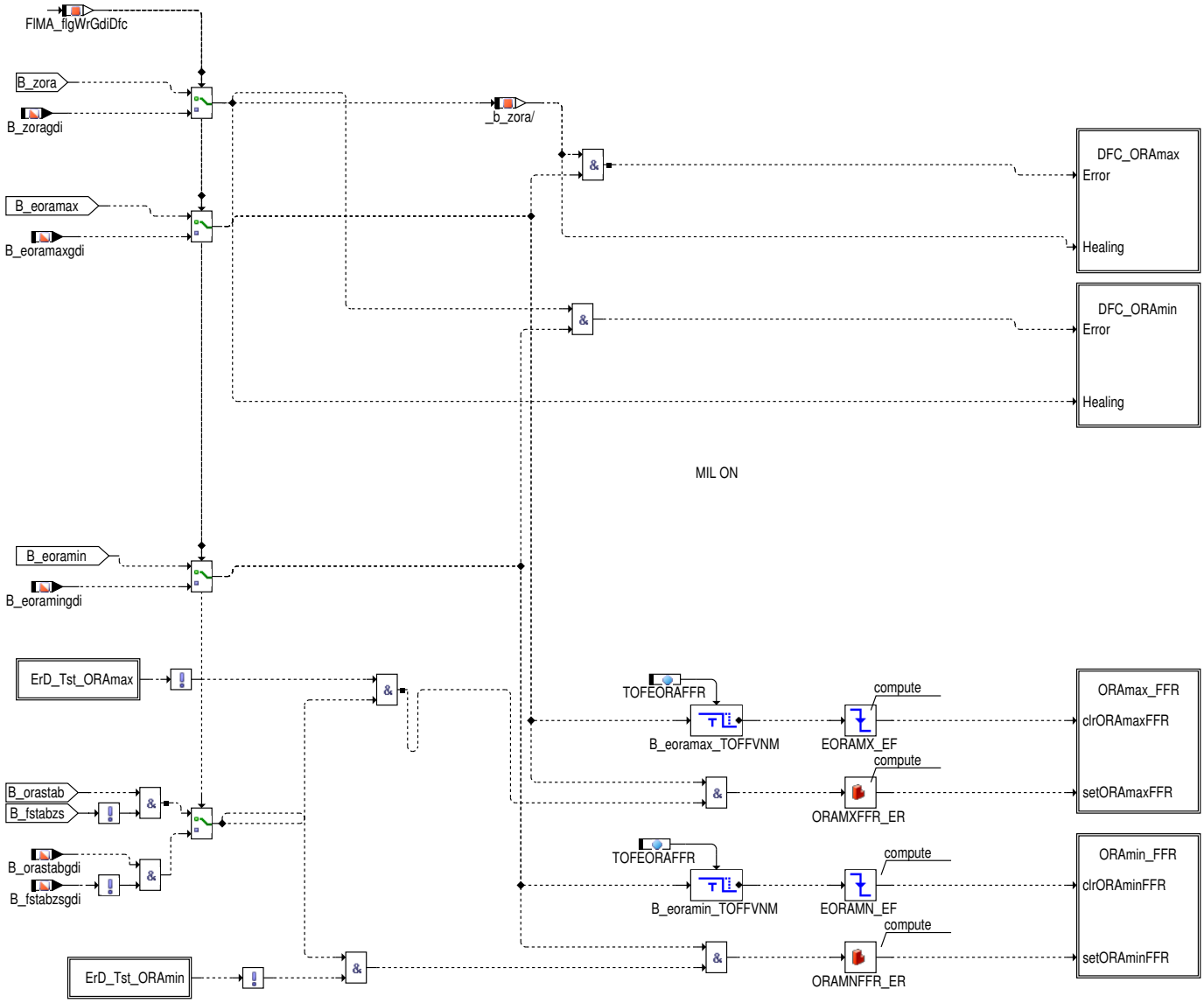

Abbildung 5665 DKVSDFC/Main/FRAERR/GDIPFI_BITS [DKVSDFC.Main.FRAERR.GDIPFI_BITS]

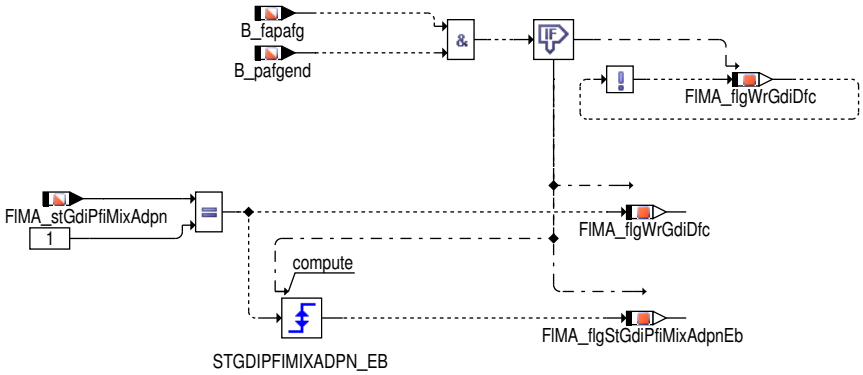

2 Funktionsbeschreibung

Im Rahmen der gesetzlich geforderten Diagnose wird die Überwachung des Krafstoffversorgungssystems verlangt. Dies geschieht in der %DKVS. Die Funktion %DKVSDFC bildet die Anbindung der Diagnosefunktion an die zentrale Diagnoseverwaltung DFPM.

Im Rahmen des OBDII updates wird gefordert, dass zwei Gemischfehler, die in zwei aufeinanderfolgenden Fahrten auftreten, zur Ansteuerung der MIL führen. Dabei ist es irrelevant, ob es sich dabei um den gleichen physikalischen Fehler handelt. Tritt beispielsweise in einer Fahrt ein additiver (ORA) Fehler auf und in der darauffolgenden Fahrt ein multiplikativer (FRA), muß die MIL angesteuert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diese %DKVSDFC ist aus der %DKVSDFP entstanden und arbeitet noch mit DFPs. Die Legacy-Schnittstelle übernimmt das Mapping auf DFCs (Mapping im ConfFile definiert). Im Ziel soll die %DKVSDFC jedoch mit DFCs arbeiten.

Im Dualsystem zeigen die Fehlerpfade DFP_ORA und DFP_FRA Fehler im PFI-System an. Zusätzlich existieren die Fehlerpfade DFP_ORAGDI und DFP_FRAGDI, welche entsprechend auf Fehler im GDI-System hinweisen.

Im Bandendeablaufs erfolgt die Auswertung der Diagnoseergebnisse erst mit Beendigung des Durchlaufs B_pafgend=TRUE. Zu diesem Zeitpunkt müssen beide Fehlerpfade beschrieben werden, unabhängig davon welcher Kraftstoffpfad am Ende aktiv ist. Dazu wird das Bit zur Umschaltung zwischen den Pfaden FlMA_flgWrGdiDfc vor jedem Rechenzyklus einmal invertiert, damit sichergestellt ist, dass jeder Kraftstoffpfad ausgewertet werden kann.

2.1 Funktinsblock initialize

Teilfunktionsblock RESETERR

Bei einem Reset der Adaptionswerte in der %LRA (B_lrare = TRUE) werden auch Einträge der Fehlerpfade DFP_ORA(2) und DFP_FRA(2) und ggf. geschossene Freeze Frames gelöscht.

2.2 Funktionsblock main

Diese Teilfunktion besteht aus weiteren Teilfunktionen (ORAERR(2) und FRAERR(2)). Die Aufgabe jeder Teilfunktion ist die Bildung des Fehlers E_xyz(2) und der Fehlerart (B_mnxyz(2), B_mxxyz(2)) und ggf. die Bildung einer Freeze Frame Anforderung.

Da die Teilfunktionen ORAERR(2), FRAERR(2) und für HMB =1 auch FRAZERR(2) die gleiche Struktur für die Bildungen des Fehlerflags aufweisen, wird hier nur die Teilfunktion ORAERR beschrieben.

Die Funktion kann zusammen mit der %DKVS über Bit 0 des Codewortes CDKVS (= 0) ausbedatet werden (B_cdkvs = FALSE). In diesem Fall werden die Fehler der Fehlerpfade DFP_ORA(2) und DFP_FRA(2) geheilt und die weitere Berechnung der Funktion abgebrochen.

Teilfunktionsblock ORAERR

- Wenn die Adaptionsgröße ora_w die obere bzw. untere Diagnoseschwelle erreicht, wird in der %DKVS das Bit B_eoramax bzw. B_eoramin = TRUE gesetzt. B_eora ist die VerODERung der beiden Bits. B_zora aus der %DKVS gibt das Beschreiben des Fehlerpfades DFP_ORA frei.

  Grundsätzlich gilt: ist B_zora = TRUE, erfolgt ein Eintrag in den DFPM. Ist B_eora = FALSE, so wird das Zyklusflag gesetzt (Z_ora = TRUE) und kein Fehler eigetragen (E_ora = FALSE). Ist B_eora = TRUE, so wird entsprechend den Bits B_eoramax bzw. B_eoramin ein MAX- bzw. MIN-Fehler eingetragen (Z_ora = TRUE; E_ora = TRUE; B_mxora bzw. B_mnora =TRUE).

- Es ist möglich, dass die Eintragung von Fehlern gesperrt ist, wenn die Adaptionsgröße ora_w die obere bzw. untere Diagnoseschwelle (B_eora = TRUE) überschreitet: der ora-Wert ist zwar stabil (B_orastab = TRUE), aber die fra-Stabilerkennung ist noch nicht abgeschlossen (B_fstabzs = FALSE) (Diese Sperrung existiert nur für ORA und entfällt in FRAERR).

  Trotzdem soll in diesem Fall ein ("vorläufiger") Freeze Frame geschossen werden, um die Umweltbedingungen zum Zeitpunkt der Fehlererkennung wiederzugeben. Ein neuer Freeze Frame kann nur geschossen werden, wenn der vorhergehende gelöscht wurde. Deshalb wird bei Rückgang des Fehlers (B_eora = FALSE) oder bei Rücksetzen der ora_w-Stabilität aufgrund einer großen fra_w-Veränderung (B_fdgser = TRUE) der Freeze Frame wieder gelöscht. Die zweite Möglichkeit entfällt in FRAERR.

- Ein weiterer Sonderfall der Sperrung von Fehlereinträgen existiert bei Verwendung der %DKVSFTAL (SY_DKVFTAL >0). Sie berechnet die Freigabe der max-Fehlereinträge bei leerem Tank (B_dkvsftal). Auch in diesem Fall wird ein vorläufiger FreezeFrame geschossen.

Teilfunktionsblock DFC_ORAmax/min

Das Beschreiben der Fehlerprüfung im DFES und das damit verbundene Setzten der Zyklus- und Errorflags ist in dieser Hierarchie verborgen.

Teilfunktionsblock ORAmax/min_FFR

Das Anfordern und Löschen des "voräufigen" Freeze Frames ist in dieser Hierarchie verborgen.

3 Applikation

Um die Funktion zu aktivieren, muß Bit 0 des Codewortes CDKVS = 1 gesetzt sein (B_dkvs = TRUE).

Um die gegenseitige Entprellung der Fehlerpfade DFP_ORA und DFP_FRA zu aktivieren, muß SY_DKVSCMB = 1 sein.

3.1 Applikation der Fehlerprüfungen

Die Fehlerprüfungen DFC_ORA und DFC_FRA sind MIL-relevant mit Fehlerklasse 11 zu bedaten:

CLAORA = 11 DFC_ORA ist MIL-relevant

CLAFRA = 11 DFC_FRA ist MIL-relevant

IF SY_HMB =1: CLAFRA = 11 DFC_FRAZ ist MIL-relevant

Die Entprellung der Fehler muss pfadspezifisch erfolgen (dies ist insbesondere zur gegenseitigen Fehlerentprellung und "Similar Conditions" zwingend notwendig!):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5354 Fehlerpfadname: DFP_FRA

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: multiplikative Gemischadaptionsfaktor
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FRAmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FRAmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5355 Fehlerpfadname: DFP_FRAGDI

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: multiplikative Gemischadaptionsfaktor GDI–Pfad im Dualsystem
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FRAGDImax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_FRAGDImin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5356 Fehlerpfadname: DFP_ORA

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: additive Gemischadaptionsfaktor
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ORAmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ORAmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5357 Fehlerpfadname: DFP_ORAGDI

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: additive Gemischadaptionsfaktor fur GDI–Pfad im Dualsystem
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ORAGDImax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ORAGDImin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5358 Fehlerprüfungsname: DFC_FRAGDImax

Fehlerprüfungsbeschreibung	max–Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes auf dem GDI Pfad
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ORAmax

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5359 Fehlerprüfungsname: DFC_FRAGDImin

Fehlerprüfungsbeschreibung	min-Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes auf dem GDI Pfad
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ORAmax

Tabelle 5360 Fehlerprüfungsname: DFC_FRAmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	max-Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ORAmax

Tabelle 5361 Fehlerprüfungsname: DFC_FRAmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	min-Fehler des multiplikativen Gemischadaptionswertes
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ORAmax

Tabelle 5362 Fehlerprüfungsname: DFC_ORAGDImax

Fehlerprüfungsbeschreibung	max-Fehler des additiven Gemischadaptionswertes auf dem GDI-Pfad
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ORAGDImax

Tabelle 5363 Fehlerprüfungsname: DFC_ORAGDImin

Fehlerprüfungsbeschreibung	min-Fehler des additiven Gemischadaptionswertes auf dem GDI-Pfad
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ORAGDImax

Tabelle 5364 Fehlerprüfungsname: DFC_ORAmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	max-Fehler des additiven Gemischadaptionswertes
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ORAmax

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5365 Fehlerprüfungsname: DFC_ORAmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	min–Fehler des additiven Gemischadaptionswertes
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ORAmax

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5366 **DKVSDFC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DIAGFUSPLYERRDEB_SC	Aktivierung der Fehler–Entprellung für Diagnose Kraftstoffversorgung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_DKVFTAL	Aktivierung der Berechnung Freigabe von Gemischfehler–-Einträgen bei leerem Tank	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = fuel mixture fault entries enabled			
SY_FAPAFG	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

5.2 Parameter

Tabelle 5367 **DKVSDFC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_FRAGDI-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FRAGDImax	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_CtlMsk2.DFC_FRAGDI-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FRAGDImin	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_CtlMsk2.DFC_FRAmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FRAmax	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_CtlMsk2.DFC_FRAmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FRAmin	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_CtlMsk2.DFC_ORAGDI-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ORAGDImax	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_CtlMsk2.DFC_ORAGDI-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ORAGDImin	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_CtlMsk2.DFC_ORAmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ORAmax	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_CtlMsk2.DFC_ORAmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ORAmin	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_DisblMsk2.DFC_FRAGDI-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FRAGDImax	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_DisblMsk2.DFC_FRAGDI-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FRAGDImin	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_FRA-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FRAmax	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_DisblMsk2.DFC_FRA-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FRAmin	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_DisblMsk2.DFC_ORAGDI-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ORAGDImax	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_DisblMsk2.DFC_ORAGDI-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ORAGDImin	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_DisblMsk2.DFC_ORA-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ORAmax	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
DFC_DisblMsk2.DFC_ORA-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ORAmin	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)
TOFEORAFFR	Entprellzeit für Reset des vorläufigen ORA-FreezeFrames	local	VALUE	DKVSDFC (S. 6829)

5.3 Variablen

Tabelle 5368 **DKVSDFC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdkvs	Funktion über Codewort CDKVS freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_eframax	Bedingung obere Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eframaxgdi	Bedingung obere Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eframin	Bedingung untere Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur aktuell unterschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eframingdi	Bedingung untere Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eoramax	Bedingung obere Diagnoseschwellen additive Korrektur aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eoramaxgdi	Bedingung obere Diagnoseschwellen additive Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eoramin	Bedingung untere Diagnoseschwellen additive Korrektur aktuell unterschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eoramingdi	Bedingung untere Diagnoseschwellen additive Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fapafg	Kurztest %FAPAFG angefordert	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_fdgser	FRA-Differenz überschreitet Schwelle SDFRA	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fdgsergdi	FRAGdi-Differenz überschreitet Schwelle SDFRA on Gdi	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fstabzs	Bedingung: B_frastab war gesetzt	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fstabzsgdi	Bedingung: B_frastab war gesetzt auf GDI Pfad	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_lrare	Bedingung Reset LRA	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_orastab	Bedingung: ORA-Integrator (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_orastabgdi	Bedingung: ORA-Integrator im GDI-Betrieb ist (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_pafgend	Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch abgeschlossen	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_zfra	wenn gleich TRUE, dann ist fra geprüft	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_zfragdi	wenn gleich TRUE, dann ist fra geprüft auf dem Gdi Pfad	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_zora	wenn gleich TRUE, dann ist ora geprüft	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_zoragdi	wenn gleich TRUE, dann ist ora geprüft auf Gdi Pfad	import	BIT	DKVS (S. 6802)
FlMA_flgRstCouplFragdiOra	Bedingung Rücksetzen der GA Zeitzähler gekoppelt zwischen GDI und PFI	import	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgStGdiPfiMixAdpnEb		local	BIT	DKVSDFC (S. 6829)
FlMA_flgWrGdiDfc	Bedingung GDI Fehlerpfad wird beschrieben	local	BIT	DKVSDFC (S. 6829)
FlMA_stGdiPfiMixAdpn	Status Gemsichadaption zur Auswahl Integrator GDI oder PFI	import	VALUE	LRAEB (S. 6881)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

48.3.5 [DKVSDFRM 1.8.0;3 (DKVSDFRM / 1.80; 0)] schneller Fehlerpfad Diagnose Kraftstoffversorgungssystem

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5666 DKVSDFRM/Main [DKVSDFRM.Main]

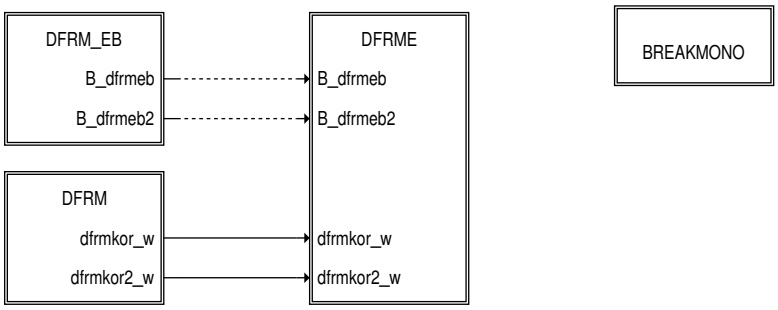

2 Funktionsbeschreibung

Im Rahmen der gesetzlich geforderten Diagnose wird die Überwachung des Kraftstoffversorgungssystems verlangt. Dies geschieht in der %DKVS. Als zusätzlich schneller Fehlerpfad wird hier frm(2)_w bzw. dfrmk(2)_w überwacht. Die Funktion %DKVSDFRM bildet sowohl die Diagnosefunktion, als auch die Anbindung an die zentrale Diagnoseverwaltung DFPM.

2.1 Funktionsblock main

Diese Teilfunktion besteht aus weiteren Teilfunktionen. Den Einschaltbedingungen (DFRM_EB), der Bildung von dfrmkor(2)_w (DFRM) und der eigentlichen Überwachung (DFRME), in der die Fehler E_xyz(2) und die Fehlerart (B_edfrmmn(2), B_edfrmmx(2)) gebildet werden.

Teilfunktionsblock DFRM_EB

Abbildung 5667 DKVSDFRM/Main/DFRM_EB [DKVSDFRM.Main.DFRM_EB]

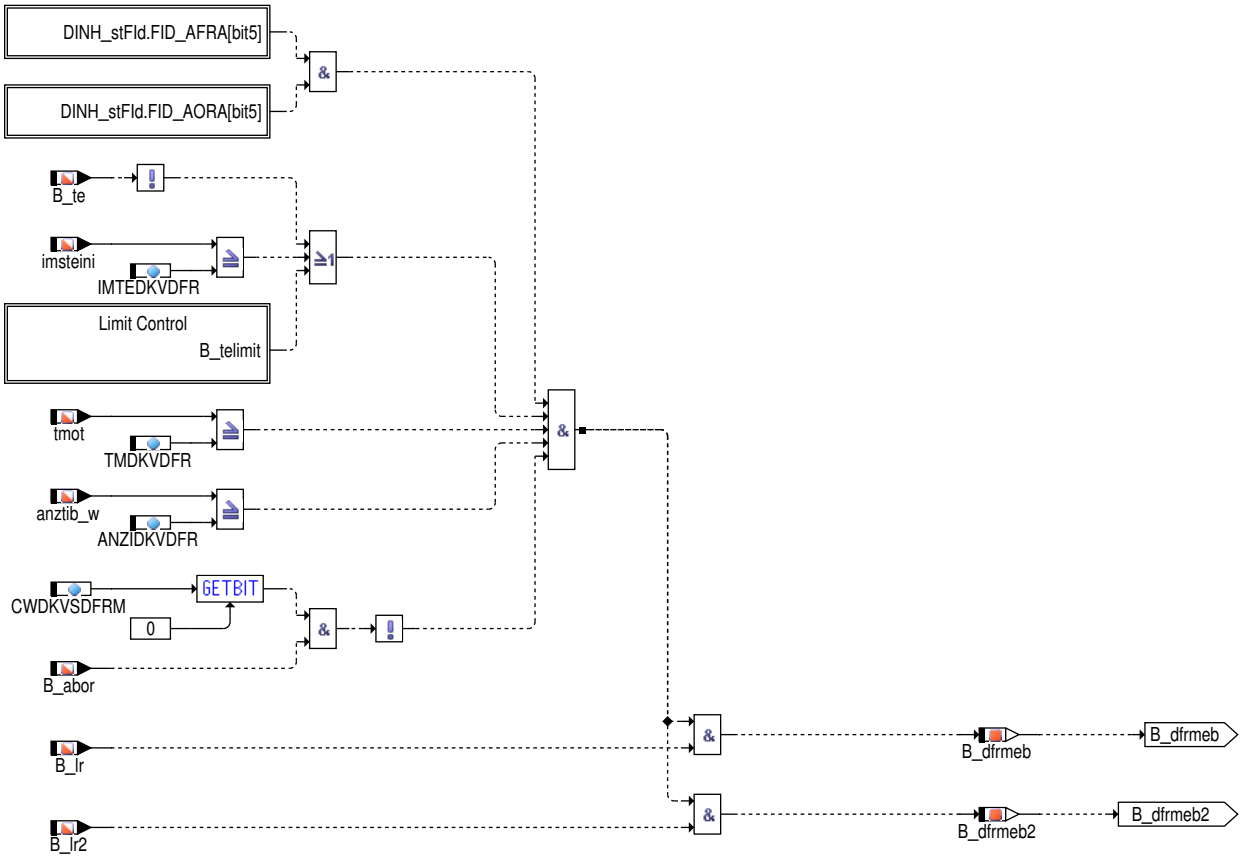

- Die Berechnung erfolgt während aktiver Lambdaregelung (B_lr(2) =TRUE).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Um einen Fehlerverdacht durch eine ungenaue Vorsteuerung zu vermeiden, kann die Berechnung im Warmlauf (tmot <TMDKVDFR) abgeschaltet, sowie eine Mindestanzahl Einspritzungen zur Sicherstellung stabiler Temperaturverteilung (in %LRAEB: anztib_w >=ANZIDKVDFR) definiert werden.
- Damit eine unbekannte AKF–Beladung nicht zum Auslösen des Fehlerverdachts führt, wird nach Öffnen des TEVs eine Mindestspülmasse gefordert (imsteini >=IMTEDKVDFR).
- Damit eine unbekannte Ausdampfung von gelöstem Benzin in Öl nicht zum Auslösen des Fehlerverdachtes führt, kann auf den Austrag des Benzins gewartet werden.

Abbildung 5668 DKVSDFRM/Main/DFRM_EB/Limit Control [DKVSDFRM.Main.DFRM_EB.Limit Control]

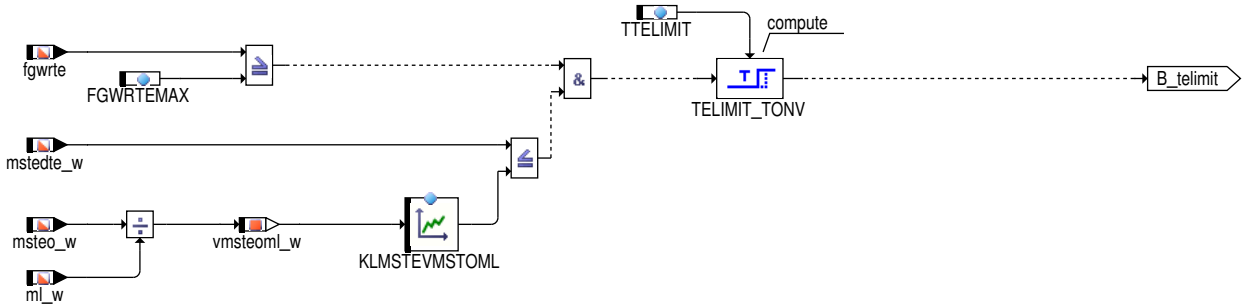

Falls die Grenzwertregelung der Tankentlüftung aktiv und über der Schwelle FGWRTEMAX ist, wird die Diagnose ebenfalls freigegeben unabhängig davon, ob bereits die Beladung des AKF gelernt wurde.

Teilfunktionsblock DFRM

Abbildung 5669 DKVSDFRM/Main/DFRM [DKVSDFRM.Main.DFRM]

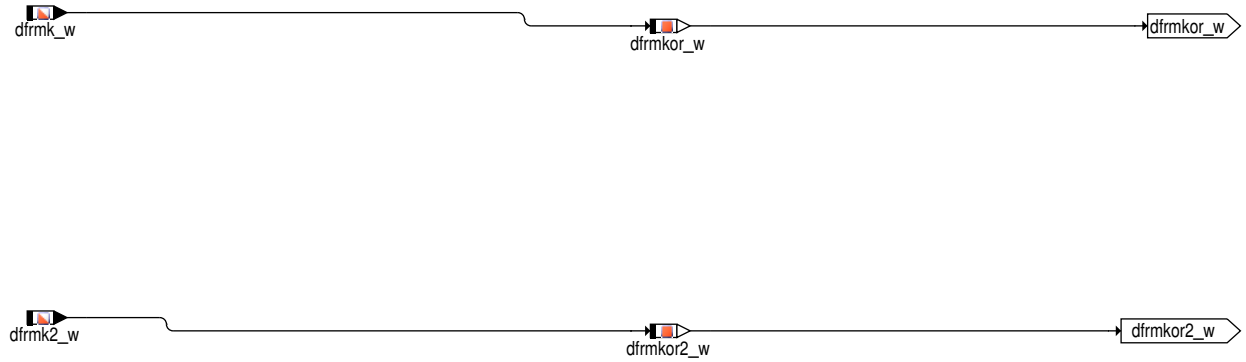

In der Teilfunktion DFRM wird die korrigierte Abweichung des Mittelwerts des Lambdaregelfaktors dfrmk(2)_w aus der %LRA zur Fehlerdiagnose verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Teilfunktionsblock DFRME

Abbildung 5670 DKVSDFRM/Main/DFRME [DKVSDFRM.Main.DFRME]

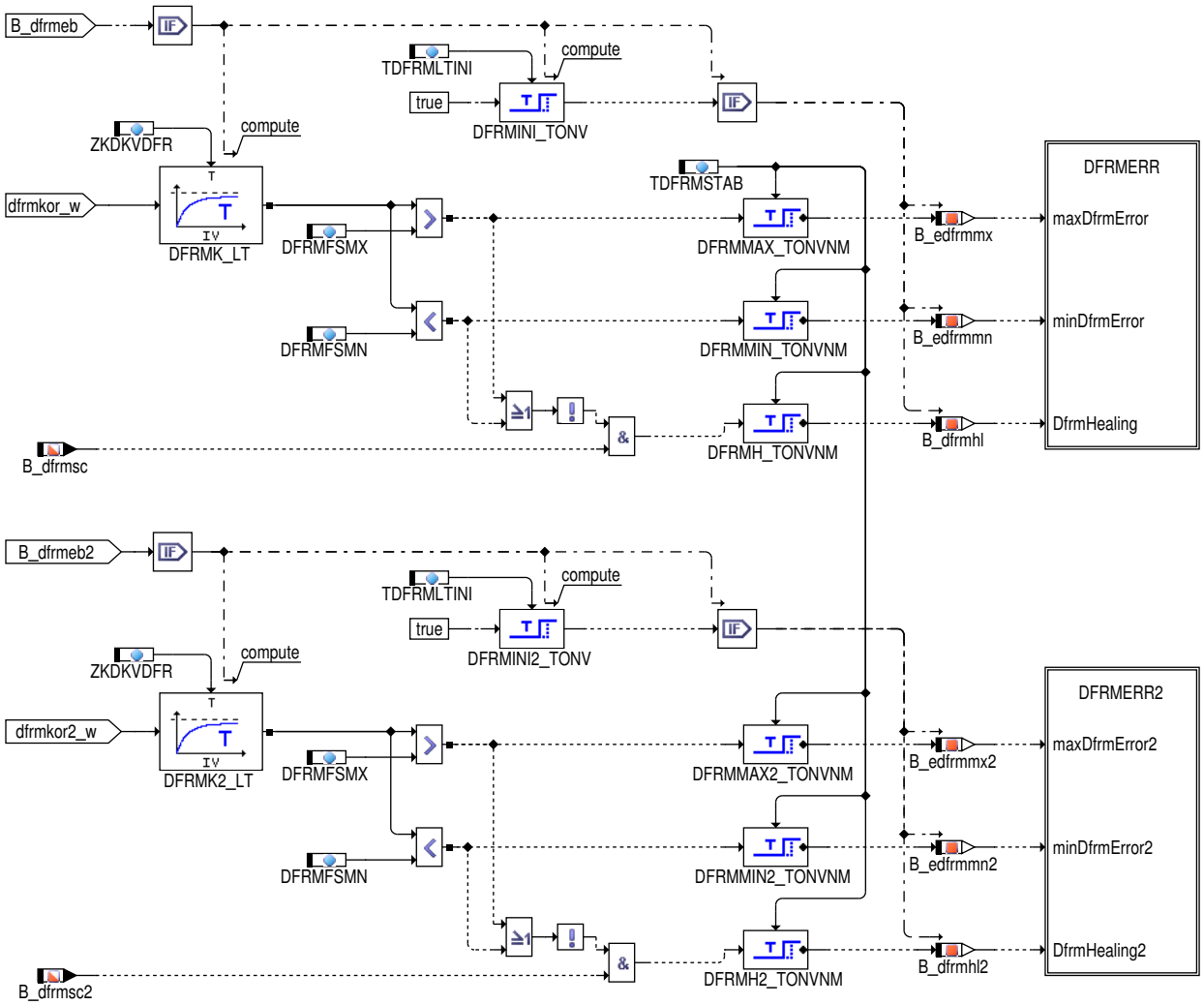

- Wenn die tiefpass gefilterte Grösse von dfrmkor(2)_w die obere bzw. untere Diagnoseschwelle erreicht, wird das Bit B_edfrmmx(2) bzw. B_edfrmmn(2) = TRUE gesetzt. Der Fehlerpfade DFP_DFRM(2) wird beschrieben.
- Um sicherzustellen, dass nach einem Reset der Tiefpass eingeschwungen ist wird das beschreiben der Error–Bits um die Zeit TDFRMLTINI verzögert.

  Kehrt das Signal für eine entprellte Zeit wieder in das gültige Intervall zurück und herrschen dieselben Bedingungen wie zum Zeitpunkt des Fehlereintrags (B_dfrmsc(2)), so wird der Fehler geheilt.

2.2 Funktinsblock Initialize

Teilfunktionsblock Init

Abbildung 5671 DKVSDFRM/Initialize [DKVSDFRM.Initialize]

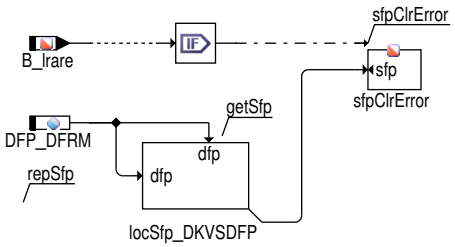

Bei einem Reset der Adaptionswerte in der %LRA (B_lrare = TRUE) werden die Einträge der Fehlerpfade DFP_DFRM(2) gelöscht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Funktinsblock Fcmclr

Teilfunktionsblock Fcmclr

Abbildung 5672 DKVSDFRM/Fcmclr [DKVSDFRM.Fcmclr]

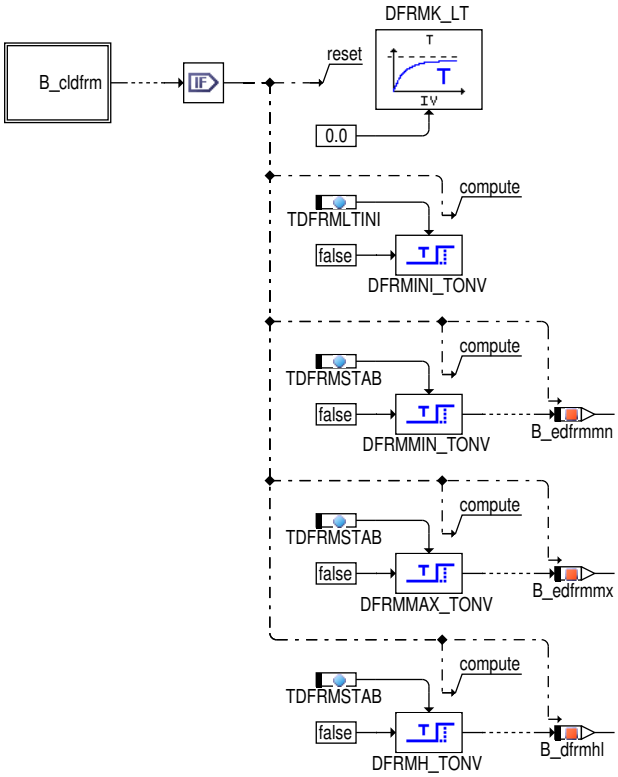

Beim Fehlerspeicher Löschen werden die Verzögerungszeiten und die Tiefpässe auf Ausgangswerte zurückgesetzt.

3 Applikation

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

3.1 Applikation der Fehlerpfade

Die Fehlerpfade DFP_DFRM(2) sind MIL-relevant mit Fehlerklasse 11 zu bedaten:

CLADFRM = 11 DFP_DFRM ist MIL-relevant

Die Entprellung der Fehler muss pfadspezifisch erfolgen (dies ist insbesondere zur gegenseitigen Fehlerentprellung und "Similar Conditions" zwingend notwendig!):

3.2 Applikation der Teilfunktion DFRM_EB

TMDKVDFR Einschalttemperatur (Motortemperatur) der Fehlerverdachtsbildung über frm_w-Abweichung

[-48,0....30,0....50,0] °C

IMTEDKVDFR Mindestspülmasse nach TEV-Öffnen für Fehlerverdachtsbildung über frm_w-Abweichung

[0....3....11] g

ANZIDKVDFR minimale Anzahl Einspritzungen für Fehlerverdachtsbildung über frm_w-Abweichung

[0....1000....3000]

CWDKVSDFRM Codewort zur Berücksichtigung des Einflusses von Benzin im Öl

[0: off 1:on]

Die Entprellung der Fehler muss pfadspezifisch erfolgen (dies ist insbesondere zur gegenseitigen Fehlerentprellung und "Similar Conditions" zwingend notwendig!):

3.3 Applikation der Teilfunktion DFRME

ZKDKVDFR Zeitkonstante des Tiefpassfilters

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	[1,0....20,0....40,0] s
TDFRMLTINI	minimale Einschwingzeit des dfrm-Tiefpasses nach Initialisierung
	[1,0....100,0....200,0] s
TDFRMSTAB	Erkennungszeit für eingeschwungene dfrm
	[1,0....10,0....20,0] s
DFRMFSMX	obere Diagnoseschwellen für dfrmk_w
	[0....0,35....0,5]
DFRMFSMN	untere Diagnoseschwellen für dfrmk_w
	[-0,5....-0,35....0]

Die Entprellung der Fehler muss pfadspezifisch erfolgen (dies ist insbesondere zur gegenseitigen Fehlerentprellung und "Similar Conditions" zwingend notwendig!):

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5369 Fehlerpfadname: DFP_DFRM

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Abweichung des Lambdareglers von 1.0
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DFRMmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DFRMmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5370 Fehlerprüfungsname: DFC_DFRMmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	max-Fehler der Lambdaregler-Abweichung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ORAmax

Tabelle 5371 Fehlerprüfungsname: DFC_DFRMmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	min-Fehler der Lambdaregler-Abweichung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ORAmax

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5372 **DKVSDFRM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DKVSSC	Aktivierung der Similar Conditions Diagnose des Kraftstoffversorgungssystems	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = similar conditions in DKVS			
SY_KFLRA	Aktivierung der Kennfeld-basierte Gemischadaption (Lambdaregleradaption)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

5.2 Parameter

Tabelle 5373 **DKVSDFRM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANZIDKVDFR	min. Anzahl Einspritzungen für Freigabe Diagnose dfrm	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
CWDKVSDFRM	Konfigurationsschalter für DKVSDRM	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
DFC_CtlMsk2.DFC_DFRMmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DFRMmax	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
DFC_CtlMsk2.DFC_DFRMmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DFRMmin	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
DFC_DisblMsk2.DFC_DFRMmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DFRMmax	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
DFC_DisblMsk2.DFC_DFRMmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DFRMmin	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
DFRMFSMN	untere Diagnoseschwellen für dfrmk_w	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
DFRMFSMX	obere Diagnoseschwellen für dfrmk_w	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
FGWRTEMAX	Schwelle Grenzwertregelung Tankentlüftung	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
IMTEDKVDFR	min. AKF-Spülmasse für Fehlerverdachtsbildung über dfrmk_w	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
KLMSTEVMSTOML	Kennlinie zur Aktivierung der Grenzwertregelung	local	CURVE_INDIVIDUAL	DKVSDFRM (S. 6836)
TDFRMLTINI	minimale Einschwingzeit des dfrm-Tiefpasses nach Initialisierung	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
TDFRMSTAB	Erkennungszeit für eingeschwungene dfrm	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
TMDKVDFR	Einschalttemperatur DKVS über dfrmk_w	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
TTELIMIT	Verzögerungszeit zur Grenzwertregelung	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
ZKDKVDFR	Filterzeitkonstante für Tiefpass von dfrmk_w	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)

5.3 Variablen

Tabelle 5374 **DKVSDFRM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_abor	erhöhte Menge Benzin im Öl	import	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_dfrmeb	Grundsätzliche Laufbereitschaft der DFRM-Diagnose	local	BIT	DKVSDFRM (S. 6836)
B_dfrmhl	Fehler "Diagnoseschwellen für dfrmk_w überschritten" geheilt	local	BIT	DKVSDFRM (S. 6836)
B_dfrmsc	Bedingung :Similar Conditions für dfrm erfüllt	import	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_edfrmmn	Bedingung untere Diagnoseschwellen für dfrmk_w aktuell überschritten	local	BIT	DKVSDFRM (S. 6836)
B_edfrmmx	Bedingung obere Diagnoseschwellen für dfrmk_w aktuell überschritten	local	BIT	DKVSDFRM (S. 6836)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrare	Bedingung Reset LRA	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_te	Bedingung Tankentlüftung	import	BIT	TEEB (S. 7308)
DFRMK_LT	Tiefpass Filter für frm Abweichung	local	CLASS_INSTANCE	DKVSDFRM (S. 6836)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Tiefpass Filter für frm Abweichung / aktueller Tiefpass-wert		VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
dfrmk_w	dfrm_w korrigiert um den P-Anteil der HK Regelung	import	VALUE	LRA (S. 6857)
dfrmkor_w	dfrm_w korrigiert um den P-Anteil der HK Regelung	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)
fgwrte	Eingriff Grenzwertregelung Tankentlüftung	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
imsteini	Integral Massenstrom TEV nach längerem TE-Stop	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
mstedte_w	Massenstrom TEV für DTEV (Word)	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
msteo_w	Massenstrom durch das 100% offene TEV	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
vmsteoml_w	Verhältnis Massenstrom TEV 100% zu ml	local	VALUE	DKVSDFRM (S. 6836)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5375 **DKVSDFRM** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
DFRMK_LT	LowpassT	KS16_200MS_FAK_SW_-B1_MEM_XRAM	Tiefpass Filter für frm Abweichung	local	DKVSDFRM (S. 6836)
FPI_DFRM	DfpCl	IMPL	Fehlerpfad für frm Abweichung	export	DKVSDFRM (S. 6836)

48.3.6 [DKVSSC 7.0.0;0] Freigabe der Heilung der GA-Fehler in Rahmen der Similar Conditions

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 5673 DKVSSC/Ini [DKVSSC.Ini]

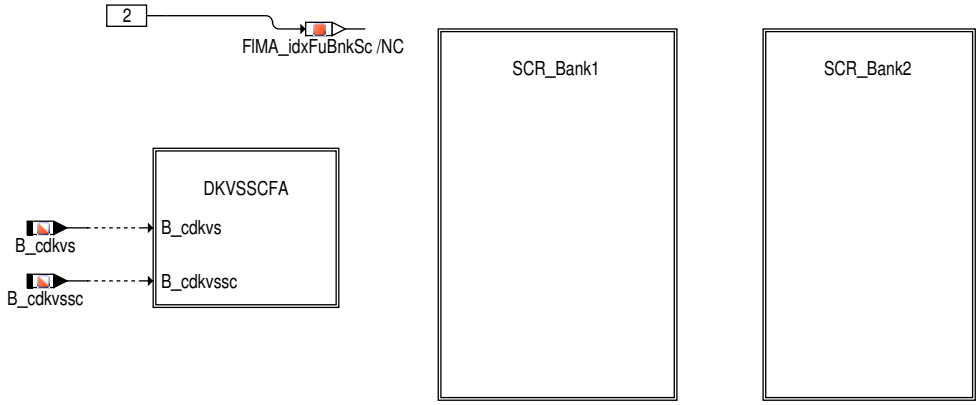

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5674 DKVSSC/Main [DKVSSC.Main]

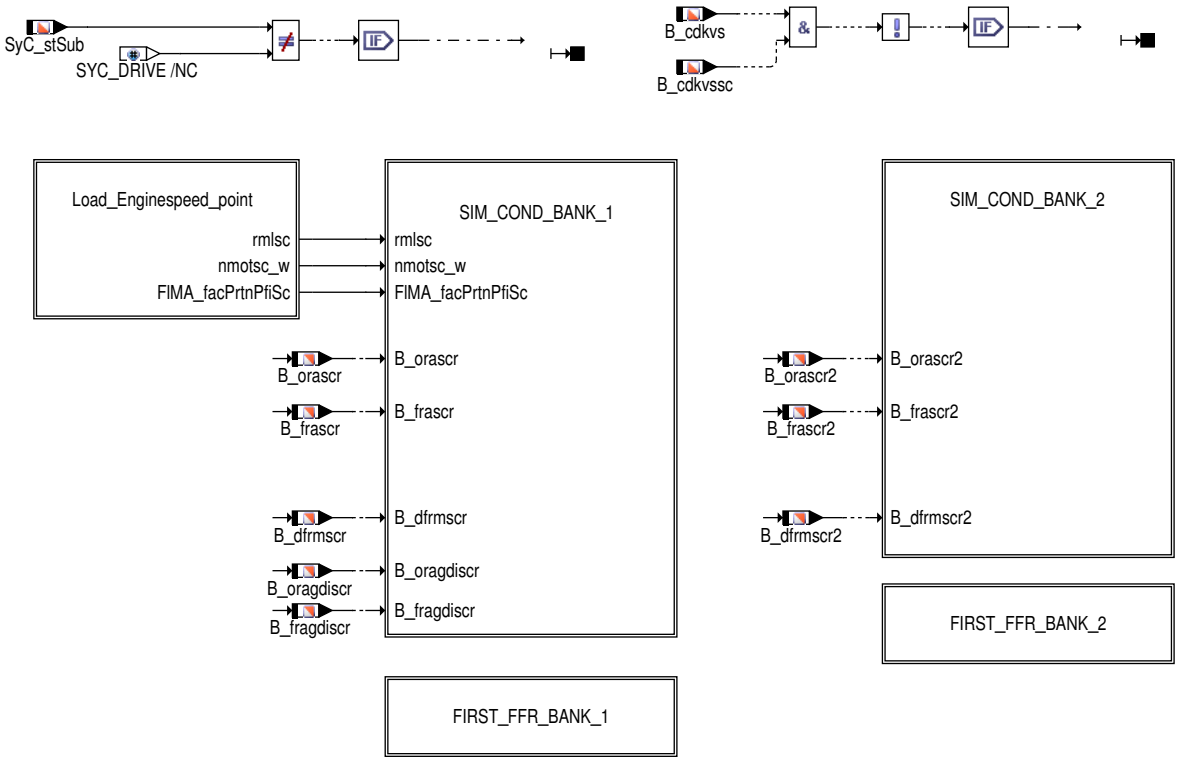

2 Funktionsbeschreibung

Im Rahmen der gesetzlich geforderten Diagnose wird die Überwachung des Krafstoffversorgungssystems verlangt. Dies geschieht in der %DKVS.

Im Rahmen des OBDII-Updates soll ein Gemischadaptionsfehler (GA-Fehler) nur unter sog. "Similar Conditions" geheilt werden. "Similar Conditions" ist die Forderung, einen Fehler nur unter vergleichbaren Bedingungen wie bei Fehlereintrag zu heilen. Die Bedingungen beziehen sich auf Last, Drehzahl und Motortemperatur zum Zeitpunkt des ersten Fehlereintrags. Um unter diesen Bedingungen einen Fehler zu heilen, soll sich der Betriebspunkt des Motors im gleichen Last/ Drehzahl-Fenster und im gleichen Temperaturbereich befinden wie beim ersten Fehlereintrag.

Desweiteren wird bei Dualsystemen (SY_GDIPFI > 0) noch der Kraftstoffanteil je Kraftstoffpfad berücksichtigt. Die Funktionen des Dualsystems berechnen einen Splitfaktor, der sich auf den Anteil PFI (Saugrohreinspritzung) bezieht. Dieser Splitfaktor ist für die %DKVSSC die 3te Bedingung für die Similar Conditions. Auch bei dieser Bedingung wird der Fehler nur geheilt, wenn wieder ein vergleichbarer Splitfaktor vorliegt.

Der Temperaturbereich wird nicht gesondert abgefragt, da die Gemischadaption stets bei warmen Motor läuft.

Außerdem wird jeder GA-Fehler (multiplikativ und additiv) gesondert betrachtet. D.h., das System kann zwei verschiedenen Fenster gleichzeitig aufspannen.

Die Bänke 1 und 2 sind gleich aufgebaut. Dort wo bankspezifische Signale vorkommen, ist ein Index (2) für die zweite Bank angegeben. Beispiel: fra_w(2) bedeutet fra_w für Bank 1 und fra2_w für Bank 2. Die Bezeichnung von Werten, die ORA bzw. FRA betreffen sind analog. xyz steht im Folgenden für ora oder fra. Beispiel: B_noxyz bedeutet B_nofra bzw. B_noora und B_nofraz.

Die Funktion %DKVSSC legt das geforderte Last/ Drehzahl-Fenster fest und liefert die Bits, welche anzeigen, ob "Similar Conditions" angefordert (B_xyzscr) und ob sie erfüllt (B_xyzsc) sind.

2.1 Funktionsblock Ini:

In diesem Block werden die Forderungen nach "Similar Conditions" geprüft und gegebenenfalls der Last/ Drehzahl-Punkt des Fehlereintrags ausgelesen. Falls "Similar Conditions" angefordert werden (B_xyzscr = TRUE), werden die Bits, die deren Erfüllung anzeigen (B_xyzsc), zurückgesetzt.

Bei Dualsystemen wird neben Last/ Drehzahl auch noch der Splitfaktor ausgelesen. Index 2 von ***FIMA_facPrtnPfixyzSc_a*** beschreibt hier den Kraftstoffanteil bezogen auf PFI auf dem Mastersteuergerät, Index 4 ist der Kraftstoffanteil PFI beim Slave-Steuergerät.

Da in der Mx17 zu jedem Fehlertyp (--> DFC) ein eigener "Freeze Frame" abgelegt wird, existieren u.U. (nach Wechsel zwischen MIN und MAX -Fehler) zwei "Freeze Frames" zu einem Fehlerpfad. Um das Verhalten in Mx7/9 (mit pfadspezifischer Fehlerentprellung) nachzubilden, wird in diesem Fall der ältere der beiden "Freeze Frames" zum Aufbau des "Similar Condition"-Fensters verwendet.

Die "Similar Conditions"-Anforderungen werden verworfen (B_xyzscr = FALSE), sobald der "Freeze Frame" den Status "legal" verläßt.

Die Funktion %DKVSSC kann über die Systemkonstante SY_DKVSSC abgeschaltet (SY_DKVSSC = 0) oder über das Codewort CDKVSSC ausbedatet (CDKVSSC[Bit 0] = 0 --> B_cdkvssc = FALSE) werden. Falls die Funktion %DKVS ausbedatet ist (CDKVS[Bit 0] = 0 --> B_cdkvs = FALSE) wird die %DKVSSC ebenfalls nicht gerechnet. Im Falle einer Ausbedatung werden keine "Similar Conditions" angefordert (B_xyzscr = FALSE, B_xyzsc = TRUE).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Teilfunktion SCR_Bank1(2):

In SCR_Bank1 werden die "Similar Conditions" Anforderungen aufgebaut (Bits B_xyzscr).

Ist ein "Freeze Frame" gespeichert, so weist dies auf einen Fehler hin. In diesem Fall wird die Anforderung von "Similar Conditions" gesetzt (B_xyzscr = TRUE) sowie Last (rml) und Drehzahl (nmot_w) aus dem "Freeze Frame" kopiert (rmlorasc und norasc_w bzw. rmlfrasc und nfrasc_w). Dieser Punkt bildet das Zentrum des "Similar Conditions"– Fensters.

Bei Dualsystemen wird zusätzlich noch der Splitfaktor bzw. PFI–Anteil aus dem "Freeze Frame" kopiert.

Falls ein neuer Fehler auftritt, ohne dass eine Heilung des ersten Fehler stattgefunden hat, wird das Fenster mit den Bedingungen des ersten Fehlers beibehalten.

Ist kein "Freeze Frame" gespeichert, so werden keine "Similar Conditions" angefordert (B_xyzscr = FALSE) und "Similar Conditions" auf erfüllt gesetzt (B_xyzsc = TRUE).

2.2 Funktionsblock main:

Teilfunktionsblock load_enginespeed_point:

In dieser Teilfunktion wird der aktuelle Last/ Drehzahl–Punkt des Motors aus den Mode$01–Werten ausgelesen.

Teilfunktionsblock SIM_COND_BANK_1(2):

Falls "Similar Conditions" angefordert werden (B_xyzscr = TRUE), wird hier die Erfüllung der "Similar Conditions" berechnet (B_xyzsc). Die Grenzlinien des Fensters für "Similar Conditions" werden wie folgt berechnet:

- norasc_w +/– NMOTSC
- rmlorasc +/– RMLSC
- FIMA_facPrtnPfiOraSc_a[2] +/– FIMA_facPrtnPfiThdSc_C

bzw.

- nfrasc_w +/– NMOTSC
- rmlfrasc +/– RMLSC
- FIMA_facPrtnPfiFraSc_a[2] +/– FIMA_facPrtnPfiThdSc_C

bzw.

- nfrazsc_w +/– NMOTSC
- rmlfrazsc +/– RMLSC

Damit "Similar Conditions" erfüllt sind, muß sich der aktuelle Last/ Drehzahl–Punkt des Motors im Fenster um den Last/Drehzahl–Punkt des Fehlereintrags befinden.

Das Bit B_xyzsc wird gesetzt, wenn der Betriebspunkt des Motors im "Similar Conditions"–Fenster liegt (Bedingung "Similar Conditions" erfüllt). Das Bit B_dkvssc gibt an, ob in irgendeinem Adaptionsbereich "Similar Conditions" angefordert werden; es ist die Veroderung aller B_xyzsc(2) Bits (je nach SY_STERVK).

Teilfunktionsblock FIRST_FFR_BANK_1(2):

Da in der Mx17 zu jedem Fehlertyp (––> DFC) ein eigener "Freeze Frame" abgelegt wird, wird hier ein Merker gesetzt (B_fmnscr(2), B_-fmxscr(2), B_fzmxscr(2), B_fzmnscr(2), B_omnscr(2), B_omxscr(2)), welcher Fehlertyp zuerst gesetzt wurde. Dieser wird im ini herangezogen um sicherzustellen, dass der ältere "Freeze Frame" eines Fehlerpfades zum Aufbau des "Similar Condition"–Fensters verwendet wird.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Die Applikation der %DKVSSC kann sinnvollerweise erst beginnen, wenn die Applikation der %DKVS abgeschlossen ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5376 Applikationsparameter für *DKVSSC* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
NMOTSC	Differenz zum gespeicherten Wert der Drehzahl zur Bildung des "Similar Conditions"–Fensters Standardwert: 375.0 1/min
RMLSC	Differenz zum gespeicherten Wert der Last zur Bildung des "Similar Conditions"–Fensters Diese Werte sind gesetzlich vorgegeben. Abweichung sind nur mit Zustimmung von CARB zulässig. Standardwert: 20.0 %
FlMA_facPrtnPfiThdSc_C	Differenz zum gespeicherten Wert des Splitfaktors zur Bildung des "Similar Conditions"–Fensters Diese Werte sind gesetzlich vorgegeben. Abweichung sind nur mit Zustimmung von CARB zulässig. Standardwert: 20.0 %

Deaktivierung der Funktion

B_xyzsc (bzw. B_xyzscr) wird auf TRUE gesetzt (bzw. auf FALSE zurückgesetzt), wenn B_cdkvssc (bzw. B_cdkvs) durch das Bit 0 des Codewortes CDKVSSC (bzw. CDKVS), im %PROKON, auf FALSE gesetzt wurde. In diesem Fall, wird die ganze Funktion durch die Bedatung abgeschaltet.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5377 **DKVSSC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
SY_DKVSDFRM	schneller Fehlerpfad Diagnose Kraftstoffversorgungssystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DKVSSC	Aktivierung der Similar Conditions Diagnose des Kraftstoffversorgungssystems	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = similar conditions in DKVS			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 5378 **DKVSSC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlMA_facPrtnPfiThdSc_C		local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
NMOTSC	Differenz zum gespeicherten Wert von Drehzahl zur Bildung von Similar Conditions Fenster	export	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
RMLSC	Differenz zum gespeicherten Wert von Last zur Bildung von Similar Conditions Fenster	export	VALUE	DKVSSC (S. 6842)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 5379 **DKVSSC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdkvs	Funktion über Codewort CDKVS freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdkvssc	Funktion über Codewort CDKVSSC freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dfmnscr	Similar Conditions für DFRM min angefordert	local	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_dfmxscr	Similar Conditions für DFRM max angefordert	local	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_dfrmsc	Bedingung :Similar Conditions für dfrm erfüllt	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_dfrmscr	Bedingung :Similar Conditions für dfrm benötigt	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_dkvsscr	Anforderung von Similar-Conditions	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_fgdimnscr	Similar Conditions für FRA min angefordert GDI-Pfad	local	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_fgdimxscr	Similar Conditions für FRA max angefordert GDI path	local	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_fmnscr	Similar Conditions für FRA min angefordert	local	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_fmxscr	Similar Conditions für FRA max angefordert	local	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_fragdisc	Bedingung :Similar Conditions für fragdi erfüllt	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_fragdiscr	Bedingung:Similar Conditions für fra benötigt GDI Pfad	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_frasc	Bedingung :Similar Conditions für fra erfüllt	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_frascr	Bedingung :Similar Conditions für fra benötigt	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_frascr2	Bedingung :Similar Conditions für fra benötigt (Bank 2)	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_ogdimnscr	Similar Conditions für ORA min angefordert GDI	local	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_ogdimxscr	Similar Conditions für ORA max angefordert GDI	local	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_omnscr	Similar Conditions für ORA min angefordert	local	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_omxscr	Similar Conditions für ORA max angefordert	local	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_oragdisc	Bedingung : Similar Conditions für oragdi erfüllt	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_oragdiscr	Bedingung :Similar Conditions für ora benötigt GDI	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_orasc	Bedingung : Similar Conditions für ora erfüllt	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_orascr	Bedingung :Similar Conditions für ora benötigt	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_orascr2	Bedingung :Similar Conditions für ora benötigt (Bank2)	export	BIT	DKVSSC (S. 6842)
DKVSSC.FlMA_idxFuBnkSc		local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
FlMA_facPrtnPfiDfrmSc_a		local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
FlMA_facPrtnPfiFraGdiSc_a	Aufteilungsfaktor Anteil Saugrohreinspritzung (Pfi) und Benzin Direkt Einspritzung (GDI)	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
FlMA_facPrtnPfiFraSc_a	Aufteilungsfaktor Anteil der Saugrohreinspritzung (Pfi)	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
FlMA_facPrtnPfiOraGdiSc_a	Faktor Anteil Saugrohreinspritzung (Pfi) oder Benzin Direkt Einspitzung (GDI)	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
FlMA_facPrtnPfiOraSc_a	Faktor Anteil Saugrohreinspritzung (Pfi) in einem Bereich	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
FlMA_facPrtnPfiSc_a	Aufteilungsfaktor Anteil Saugrohreinspritzung (Pfi) in einem Bereich	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
FlMA_facPrtnPfiSc_mp	Faktor Anteil Saugrohreinspritzung (Pfi) - Messpunkt	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
ndfrmsc_w	Drehzahlbezugswert für Similar Conditions (DFRM)	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
nfragdisc_w	Drehzahlbezugswert für Similar Conditions FRA GDI	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
nfrasc_w	Drehzahlbezugswert für Similar Conditions (FRA)	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
nmotsc_mp	Messungspunkt für Motordrezahl (PID $0C)	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
noragdisc_w	Drehzahlbezugswert für Similar Conditions ORA GDI	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
norasc_w	Drehzahlbezugswert für Similar Conditions (ORA)	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
rmldfrmsc	rml-Bezugswert für Similar Conditions (DFRM)	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
rmlfragdisc	rml?Bezugswert für Similar Conditions FRA GDI	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
rmlfrasc	rml-Bezugswert für Similar Conditions (FRA)	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
rmloragdisc	rml?Bezugswert für Similar Conditions ORA GDI	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
rmlorasc	rml-Bezugswert für Similar Conditions (ORA)	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
rmlsc_mp	Messungspunkt für aktuellen Last (PID $04)	local	VALUE	DKVSSC (S. 6842)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

48.3.7 [DKVST 1.2.0;4] Diagnose der Warmlaufadaptionswerte

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 5675 main: Setzen der Zyklusflags der Gemischadaption aus der Warmlaufadaption (Bank1 und 2) [DKVST.Main]

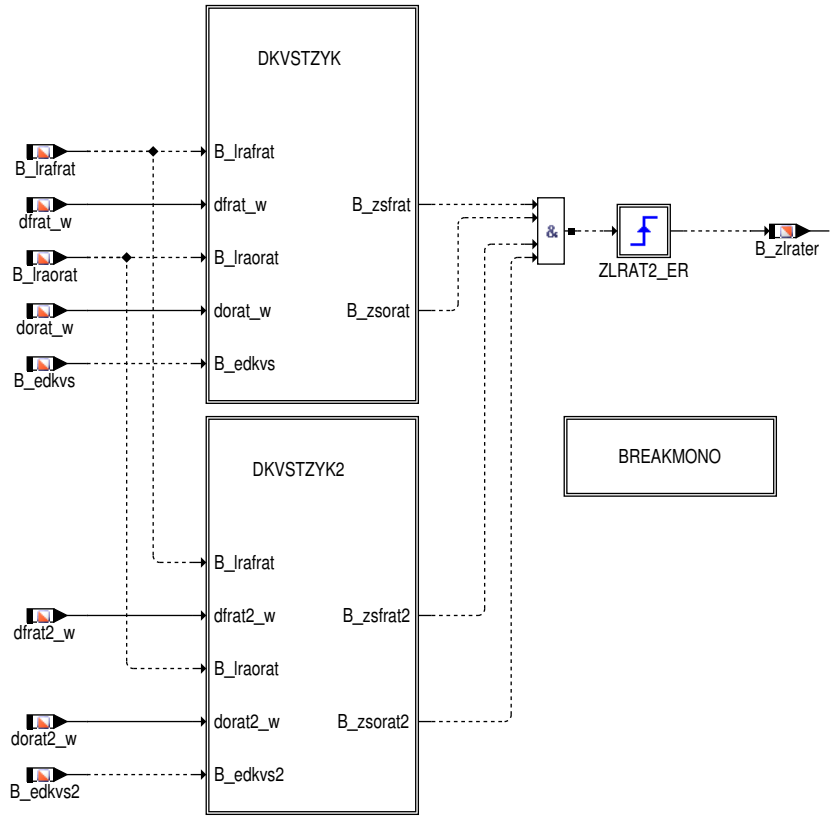

Abbildung 5676 DKVSZYK: Setzen der Zyklusflags der Gemischadaption aus der Warmlaufadaption (Bank1) [DKVST.Main.DKVSTZYK]

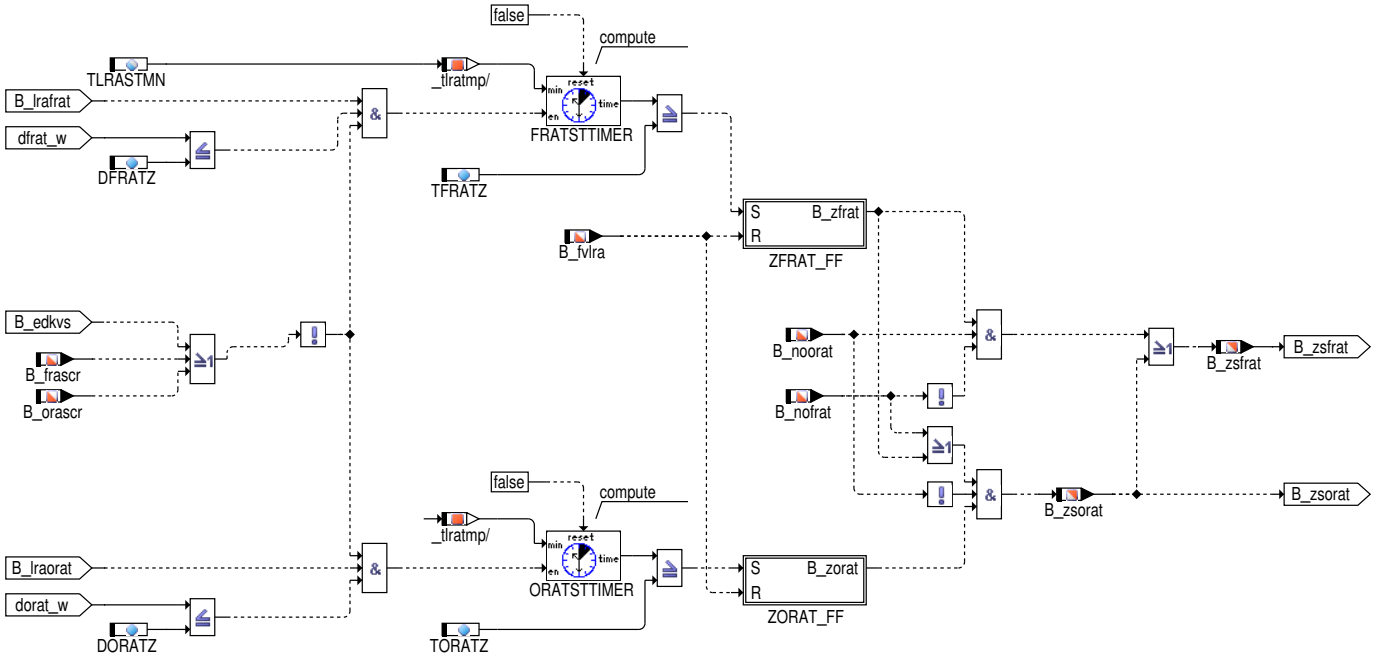

Aufgabe

Aufgabe dieser Funktion ist das frühzeitige Setzen der Zyklusflag der Gemischadaption (Z_fra(2), Z_ora(2)) im i.O. Fall basierend auf den Werten der Warmlaufadaption. Dies ist jedoch nur mölich, wenn in der letzten Fahrt kein Fehler in der %DKVS vorlag (B_edkvs = FALSE) und keine "Similar Conditions" Anforderung auf der jeweiligen Bank existiert (B_frascr(2) = B_orascr(2) = FALSE).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Bits B_zsfrat(2) bzw. B_zsorat(2) setzen in der %DKVS die Bits B_zfra(2) bzw. B_zora(2). Dies füht zu einem Setzen der entsprechenden Zyklusflags in der %DFKVSDFC.

Das Bit B_zlrater zeigt an, dass alle Zyklusflags über die Warmlaufadaption gesetzt wurden. In der %LRAPHU führt dies zu einer Reduzierung der physikalischen Dringlichkeit der Gemischadaption wie bei steigender Flanke von B_frastab bzw. B_orastab.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Teilfunktion DKVSZYK(2)

Der multiplikative Gemischadaptionswert wird als i.O. bewertet (B_zfrat = TRUE), wenn die multiplikative Warmlaufadaption ausreichend lange (DFRATZ) aktiv war (B_lrafrat = TRUE) und sich deren Adaptionswert dabei nur geringfügig (< DFRATZ) geändert hat. Die Aktivzeit der Warmlaufadaption kann sich dabei aus mehreren Zeitabschnitten der Mindestlänge TLRASTMN zusammensetzen.

Der additive Gemischadaptionswert wird als i.O. bewertet (B_zorat = TRUE), wenn die additive Warmlaufadaption ausreichend lange (DORATZ) aktiv war (B_lraorat = TRUE) und sich deren Adaptionswert dabei nur geringfügig (< DORATZ) geändert hat. Auch hier darf sich die Aktivzeit der Warmlaufadaption aus mehreren Zeitabschnitten der Mindestlänge TLRASTMN zusammensetzen.

Da Berechnung von oratlp_w und fratlp_w unabhängig voneinander abgeschaltet werden kann (über Codewort NOLRA werden B_noorat bzw. B_nofrat gesetzt), ergeben sich vier Kombinationsmöglichkeiten. Von diesen hängt ab, ob oratlp(2)_w bzw. fratlp(2)_w die Bits B_zfra(2) und B_zora(2) in der %DKVS setzen kann:

B_nofrat && B_noorat: Weder B_zsfrat(2) noch B_zsorat(2) kann gesetzt werden .

!B_nofrat && !B_noorat: B_zsfrat(2) UND B_zsorat(2) werden gemeinsam gesetzt, falls die Prüfung bei der Warmlaufadaptionswerte i.O. liefert (B_zfrat(2) = B_zorat(2) = TRUE).

B_nofrat && !B_noorat: B_zsfrat(2) UND B_zsorat(2) werden gemeinsam gesetzt, falls die Prüfung von oratlp(2)_w i.O. liefert (B_zorat(2) = TRUE). Da fratlp(2)_w nicht berechnet wird, schlagen sich alle Gemischabweichungen (additiv sowie multiplikativ) in oratlp(2)_w nieder.

!B_nofrat && B_noorat: B_zsfrat(2) wird gesetzt, falls die Prüfung von fratlp(2)_w i.O. liefert (B_zfrat(2) = TRUE). B_zsorat(2) kann nicht gesetzt werden, weil additive Gemischabweichungen sich nicht in fratlp(2)_w niederschlagen.

Die Bedingungen B_zfrat(2) und B_zfrat(2) werden mit B_fvlra zum erneuten Prüfen wieder zurückgesetzt.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die Applikation der %LRAT kann sinnvollerweise erst beginnen, wenn die Applikation der Gemischadaption abgeschlossen ist.

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5380 Applikationsparameter für *DKVST* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DFRATZ	Änderung von fratlp(2)_w seit der letzten Fahrt (in der das Gemisch eingeschwungen war), bei der noch kein Fehler im System vermutet wird Startwert: 0.0
DORATZ	Änderung von oratlp(2)_w seit der letzten Fahrt (in der das Gemisch eingeschwungen war), bei der noch kein Fehler im System vermutet wird Startwert: 0.0 %
TFRATZ	minimale Aktivzeit der multiplikativen Warmlaufadaption zur Setzen von B_zfrat(2) Die Zeit TFRATZ ist so zu wählen, das ein eingebauter Fehler (multiplikativer Fehler) zum Überschreiten der Schwelle DFRATZ führt. Dabei ist darauf zu achten, das die Zeit im Abgastest ablaufen kann. Startwert: 15.0 s
TLRASTMN	minimale Zeit für Teilintervall Stabilerkennung frai(2)_w bzw. orai(2)_w importiert aus %DKVS
TORATZ	minimale Aktivzeit der additiven Warmlaufadaption zur Setzen von B_zorat(2) TORATZ ist so zu wählen, das ein eingebauter Fehler (additiver oder multiplikativer Fehler) zum Überschreiten der Schwelle DORATZ führt. Dabei ist darauf zu achten, das die Zeit im Abgastest ablaufen kann. Startwert: 15.0 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5381 **DKVST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DKVSSC	Aktivierung der Similar Conditions Diagnose des Kraftstoffversorgungssystems	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = similar conditions in DKVS			
SY_LRAT	Aktivierung der Warmlauf Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 5382 **DKVST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFRATZ	Delta FRAT für das Setzen des Zyklusflags, wenn kein Fehlerverdacht	local	VALUE	DKVST (S. 6847)
DORATZ	Delta ORAT für das Setzen des Zyklusflags, wenn kein Fehlerverdacht	local	VALUE	DKVST (S. 6847)
TFRATZ	Verweilzeit für Setzen von B_zfrat, wenn kein Fehlerverdacht	local	VALUE	DKVST (S. 6847)
TORATZ	Verweilzeit für Setzen von B_zorat, wenn kein Fehlerverdacht	local	VALUE	DKVST (S. 6847)

4.3 Variablen

Tabelle 5383 **DKVST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_edkvs	Bedingung Adaptionsfehlerschwellen aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_frascr	Bedingung :Similar Conditions für fra benötigt	import	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_fvlra	Bedingung Fehlerverdacht in der Gemischadaption	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_lrafrat	Temperaturabhängige Adaption ist aktiv	import	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_lraorat	Temperaturabhängige additive Adaption ist aktiv	import	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_nofrat	Bedingung Sperren der temperaturabhängigen Gemischkorrektur	import	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_noorat	Bedingung Sperren der temp.–abhängigen additiven Gemischkorrektur	import	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_orascr	Bedingung :Similar Conditions für ora benötigt	import	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_zlrater	Steigende Flanke Zyklusflag Warmlaufadaption	export	BIT	DKVST (S. 6847)
B_zsfrat	Bedingung Zyklusflag FRA über temperaturabhängige GA setzen	export	BIT	DKVST (S. 6847)
B_zsorat	Bedingung Zyklusflag ORA über temperaturabhängige GA setzen	export	BIT	DKVST (S. 6847)
dfrat_w	Änderung fratlp_w zwischen dem alten und aktuellen Wert.	import	VALUE	LRAT (S. 6915)
DKVST.B_zfrat		local	BIT	DKVST (S. 6847)
DKVST.B_zlratOld		local	BIT	DKVST (S. 6847)
DKVST.B_zorat		local	BIT	DKVST (S. 6847)
dorat_w	Änderung oratlp_w zwischen dem alten und aktuellen Wert.	import	VALUE	LRAT (S. 6915)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5384 **DKVST** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_FRA				import	
FPI_ORA				import	

48.4 [FMAMA 21.0.0;0] FMA Gemischadaption

48.4.1 [BOGALIM 1.5.0;1 (BOGALIM / 1.50; 0)] Benzin im Öl: Limitierung der Gemischadaptionswerte

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5677 main [main]

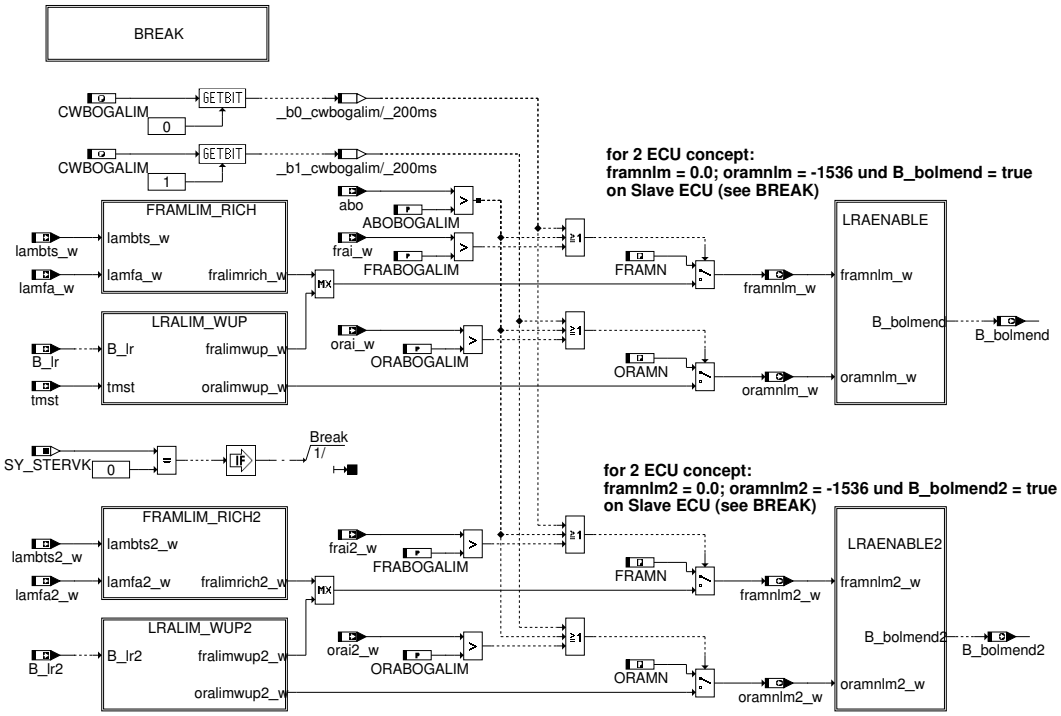

Abbildung 5678 BREAK [BREAK]

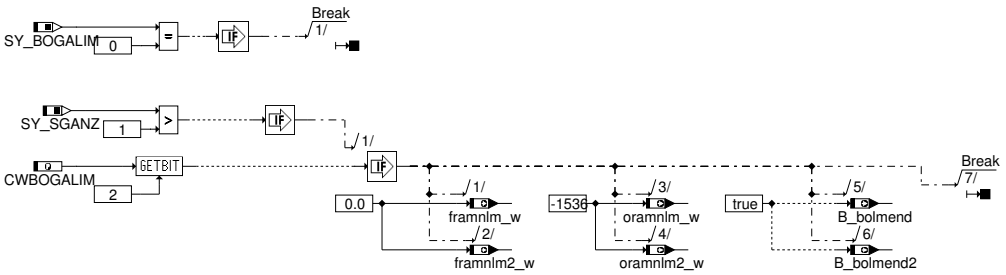

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5679 framlim_rich [framlim_rich]

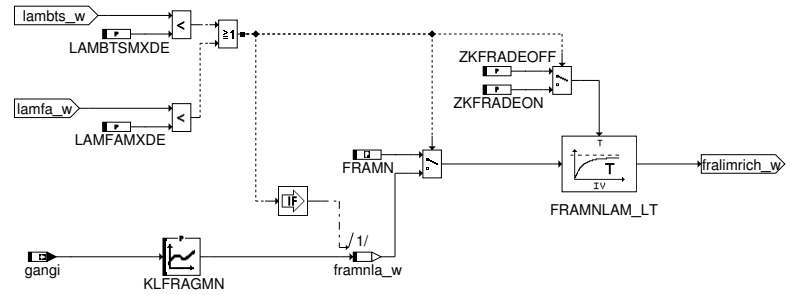

Abbildung 5680 lralim_wup [lralim_wup]

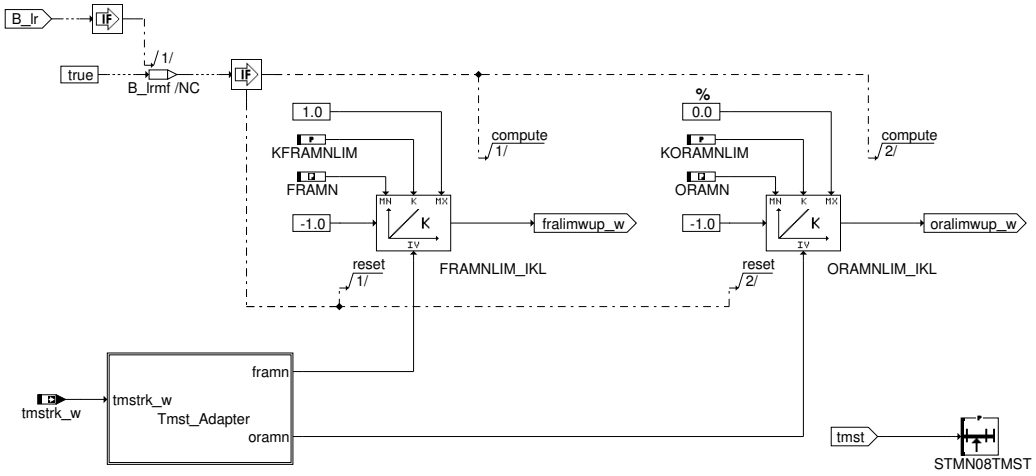

Abbildung 5681 Tmst_Adapter [Tmst_Adapter]

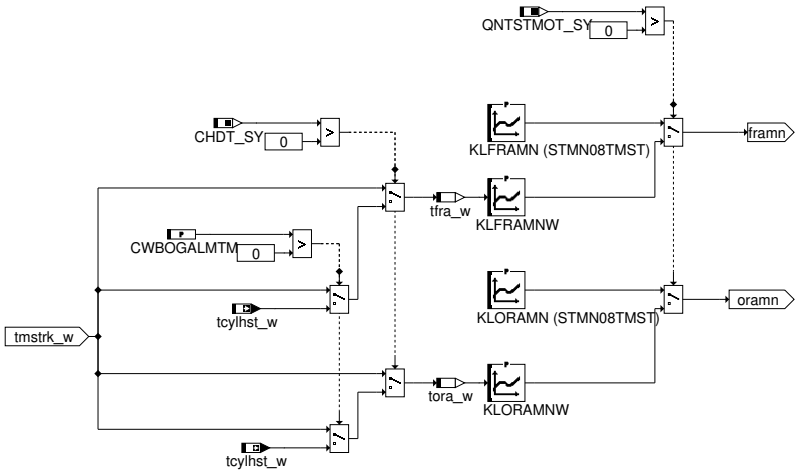

Abbildung 5682 lraenable [lraenable]

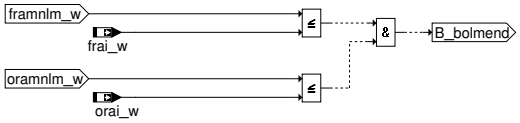

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aufgabe der Funktion

Durch Ausgasung von Kraftstoff aus dem Öl können sich die Gemischadaptionswerte in Richtung "abmagern" verlernen. Diese Funktion berechnet untere Limitierungen der Gemischadaptionswerte ora_w und fra_w um ein "Ausmagern" des Motors im gesteuerten Betrieb (LR nicht aktiv) bei vertrimmten Gemischadaptionswerten zu verhindern.

Die Funktion ist auch für 2–Bank–Systeme geeignet. Die 2. Bank ist analog aufgebaut, weshalb hier nur der Anteil für 1–Bank–Systeme beschrieben wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Funktionsblöcke

MAIN

Solange orai_w bzw. frai_w größer als eine applizierbare Schwelle ist (kein Gemischfehler vermutet), wird die %BOGALIM freigegeben. Sind die Adaptionswerte kleiner als der Festwert, wird die Begrenzung gesperrt. Es sei denn, abo ist größer als ABOBOGALIM. Als dritte Einschaltbedingung gibt es ein Codewort, über das die Funktion stets aktiv ist.

FRAMLIM_RICH

In Systemen mit 2-Punkt-Lambda-Sonde kann eine Anfettung nur gesteuert gefahren werden. Um sicherzustellen, dass ausreichend angefettet wird kann hier eine Gang-abhängige Limitierung (framnlm_w) des Adaptionswertes fra_w erzwungen werden.

LRALIM_WUP

Um bei kaltem Motor nicht abzumagern kann hier eine Starttemperatur-abhängige Limitierung (framnlm_w, oramnlm_w) der Adaptionswerte ora_w und fra_w erzwungen werden. Sobald die LR aktiv wird, werden die Limitierungen mit konstanter Geschwindigkeit auf den "normalen" Adaptionshub aufgeweitet.

LRAENABLE

Solange die Begrenzungen wirksam sind, muß die Adaption gesperrt sein, um ein "sich Aufziehen" der Werte zu vermeiden. Die Freigabe der Adaption erfolg über B_bolmend.

3 Applikation

3.1 MAIN

ABOBOGALIM Freigabeschwelle Anzahl Starts mit Benzin im Öl (abo) für Limitierung der Gemischadaptionswerte

[....0....]

CWBOGALIM Codewort Freigabe für Limitierung der Gemischadaptionswerte

[....0....]

FRABOGALIM Freigabeschwelle multiplikative Gemischkorrektur für Limitierung der Gemischadaptionswerte

[....0.75....]

ORABOGALIM Freigabeschwelle additive Gemischkorrektur für Limitierung der Gemischadaptionswerte

[....-6%....]

CWBOGA-LIM	Funktionalität	TRUE	FALSE
Bit 0	Limitierung des fra - Begrenzungswertes (Gemischadaption) in Richgung "abmagern"	aktiv	nicht aktiv
Bit 1	Limitierung des ora - Begrenzungswertes (Gemischadaption) in Richtung "abmagern"	aktiv	nicht aktiv
Bit 2	Deaktivierung der Einflüsse auf Gemischadaption bei Systemen mit mehreren Steuergeräten	aktiv	nicht aktiv

3.2 FRAMLIM_RICH

LAMBTSMXDE Bauteilschutz-Lambdasollwert, ab dem eine fra-Deckelung aktiv wird

[....0,99....]

LAMFAMXDE Fahrerwunsch-Lambdasollwert, unterhalb dem eine fra-Deckelung aktiv wird

[....1,0....]

KLFRAGMN gangabhängige Deckelung der Gemischadaption in Richtung abmagern

gangi	0	1	2	3	4	5	6	[-]
KLFRAGMN	0.0	0.98	0.98	0.95	0.95	0.0	0.0	[-]

Hinweis: Im praktischen Betrieb ist KLFRAGMN <= 1.0 zu wählen.

ZKFRADEOFF Zeitkonstante zur pT1-Filterung beim Deaktivieren der fra-Deckelung bei Anfettung

[2,0] s

ZKFRADEON Zeitkonstante zur pT1-Filterung beim Aktivieren der fra-Deckelung bei Anfettung

[0,2] s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 LRALIM_WUP

KFRAMNLIM Rampengeschwindigkeit zur Aufweitung der fra_w–Begrenzung

[...0,025...] /s

KORAMNLIM Rampengeschwindigkeit zur Aufweitung der ora_w–Begrenzung

[...0,5...] %/s

Tabelle 5385 STMN08TMST: Stützstellenverteilung für KLFRAMN und KLORAMN über Motorstarttemperatur tmst

Stützstelle	1	2	3	4	5	6	7	8
	–20.0 °C	–10.0 °C	0.0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C

Tabelle 5386 KLFRAMN: fra_w MIN–Begrenzung bei Motorstart (abhängig von Motorstarttemperatur)

Stützstelle	1	2	3	4	5	6	7	8
neutrales Verhalten	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
falls Begrenzung erforderlich	1.00	0.95	0.95	0.85	0.85	0.80	0.75	0.75

Tabelle 5387 KLFRAMNW: fra_w MIN–Begrenzung bei Motorstart (abhängig von Motorstarttemperatur)

Stützstelle	1	2	3	4	5	6	7	8
neutrales Verhalten	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
falls Begrenzung erforderlich	1.00	0.95	0.95	0.85	0.85	0.80	0.75	0.75

Tabelle 5388 KLORAMN: ora_w MIN–Begrenzung bei Motorstart (abhängig von Motorstarttemperatur)

Stützstelle	1	2	3	4	5	6	7	8
neutrales Verhalten	–6.0%	–6.0%	–6.0%	–6.0%	–6.0%	–6.0%	–6.0%	–6.0%
falls Begrenzung erforderlich	0.0%	–1.0%	–1.0%	–3.0%	–3.0%	–4.0%	–5.0%	–6.0%

Tabelle 5389 KLORAMNW: ora_w MIN–Begrenzung bei Motorstart (abhängig von Motorstarttemperatur)

Stützstelle	1	2	3	4	5	6	7	8
neutrales Verhalten	–6.0%	–6.0%	–6.0%	–6.0%	–6.0%	–6.0%	–6.0%	–6.0%
falls Begrenzung erforderlich	0.0%	–1.0%	–1.0%	–3.0%	–3.0%	–4.0%	–5.0%	–6.0%

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5390 **BOGALIM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
QNTSTMOT_SY	MF OTM: Angabe über verfügbare Quantisierung der Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = QNTSTMOT_SY == 1			
SY_BOGALIM	Aktivierung der Limitierung Gemischadaptionswerte bei erwarteter Vertrimmung durch Benzin im Öl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_BOGALIM ==1			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 5391 **BOGALIM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ABOBOGALIM	Freigabeschwelle Anzahl Starts mit Benzin im Öl (abo) für Limitierung der Gemischadaptionswerte	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
CWBOGALIM	Codewort Freigabe für Limitierung der Gemischadaptionswerte	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
CWBOGALMTM	Codewort zur Auswahl des Motortemperatrursensors	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
FRABOGALIM	Freigabeschwelle multiplikative Gemischkorrektur für Limitierung der Gemischadaptionswerte	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
KFRAMNLIM	Rampengeschwindigkeit zur Aufweitung der fra_w-Begrenzung	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
KLFRAGMN	gangabhängige Deckelung der Gemischadaption in Richtung abmagern	export	CURVE_INDIVIDUAL	BOGALIM (S. 6850)
KLFRAMNW	fra_w MIN-Begrenzung bei Motorstart (tmstrk_w-abhängig)	export	CURVE_INDIVIDUAL	BOGALIM (S. 6850)
KLORAMNW	ora_w MIN-Begrenzung bei Motorstart (tmstrk_w-abhängig)	export	CURVE_INDIVIDUAL	BOGALIM (S. 6850)
KORAMNLIM	Rampengeschwindigkeit zur Aufweitung der ora_w-Begrenzung	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
LAMBTSMXDE	Bauteilschutz-Lambdasollwert, ab dem eine fra-Deckelung aktiv wird	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
LAMFAMXDE	Fahrerwunsch-Lambdasollwert, unterhalb dem eine fra--Deckelung aktiv wird	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
ORABOGALIM	Freigabeschwelle additive Gemischkorrektur für Limitierung der Gemischadaptionswerte	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
STMN08TMST	Stützstellenverteilung tmst-abhängige Begrenzung der Adaptionswerte	export	AXIS_VALUES	BOGALIM (S. 6850)
ZKFRADEOFF	Zeitkonstante zur pT1-Filterung beim Deaktivieren der fra-Deckelung bei Anfettung	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
ZKFRADEON	Zeitkonstante zur pT1-Filterung beim Aktivieren der fra--Deckelung bei Anfettung	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)

4.3 Variablen

Tabelle 5392 **BOGALIM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
abo	einheitenloses Maß für Benzin im Öl	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
B_bolmend	Begrenzung der Gemischadaptionswerte wegen Benzin im Öl ist aufgehoben	export	BIT	BOGALIM (S. 6850)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
BOGALIM.B_lrmf_BOGALIM_-IMPL		local	BIT	BOGALIM (S. 6850)
bogalimAusBitsKoop		export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
bogalimLokBitsKoop		local	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
esst_stmn08tmst	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
frai_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption	import	VALUE	LRA (S. 6857)
framnla_w	Mager-Begrenzung der Gemischadaption bei Anfettung	local	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
framnlm_w	fra_w-Begrenzung in Richtung "abmagern"	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
gangi	Ist-Gang	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
lambts_w	Lambda für Bauteileschutz	import	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
lamfa_w	Lambdasoll Fahrerwunsch (word)	import	VALUE	BGFAWU (S. 11997)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
orai_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption	import	VALUE	LRA (S. 6857)
oramnlm_w	ora_w–Begrenzung in Richtung "abmagern"	export	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
tcylhst_w	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tfra_w	Motorstarttemperatur für FRA Begrenzung	local	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstart (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tora_w	Motorstarttemperatur für ORA Begrenzung	local	VALUE	BOGALIM (S. 6850)

48.4.2 [LRA2SV 1.2.0;0 (LRA2SV / 5.20; 1)] Schnittstelle %LRA für OBD Service

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5683 LRA2SV/Main [LRA2SV.Main]

Abbildung 5684 LRA2SV/Main/ECUbank1 [LRA2SV.Main.ECUbank1]

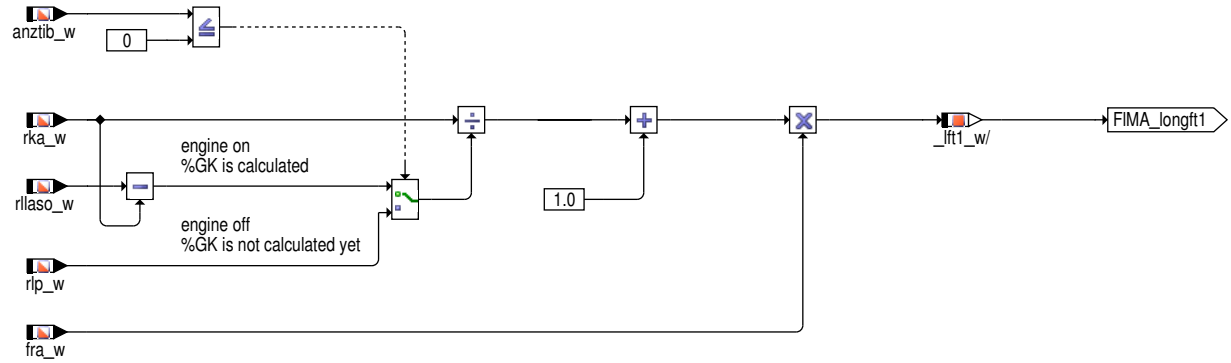

Abbildung 5685 LRA2SV/Main/oneECU [LRA2SV.Main.oneECU]

2 Funktionsbeschreibung

Diese Funktion stellt die Schnittstellen für die Übertragung der Gemischadaptionswerte an das OBD Scan Tool bereit. Die Werte werden auch in Initialisierungsphase bereitgestellt.

Es wird ein multiplikativer Gesamteingriff der Gemischadaption im Kraftstoffpfad berechnet (longft1_w bzw. longft<bank>_w). Die Berechnung dieses Wertes ergibt sich aus der Einrechnung von rka(2)_w und fra(2)_w in der Berechnungskette der %GK.

Die Ausgabe dieses Wertes als PID$07 bzw. PID$09 erfolgt durch Referenzierung im Block SIC.

Tabelle 5393 longft1_w

PID $07 DATA A	Wert der Gemischadaption Bank 1
SAE–Quantisierung	$00 = –100%, $80 = 0%, $FF = +99,22%, Quant = 100%/128, 0% bei 128

Tabelle 5394 longft2_w

PID $09 DATA A	Wert der Gemischadaption Bank 2
SAE–Quantisierung	$00 = –100%, $80 = 0%, $FF = +99,22%, Quant = 100%/128, 0% bei 128

Tabelle 5395 longft3_w

PID $07 DATA B	Wert der Gemischadaption Bank 3
SAE–Quantisierung	$00 = –100%, $80 = 0%, $FF = +99,22%, Quant = 100%/128, 0% bei 128

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5396 longft4_w

PID $09 DATA B	Wert der Gemischadaption Bank 4
SAE-Quantisierung	$00 = -100%, $80 = 0%, $FF = +99,22%, Quant = 100%/128, 0% bei 128

Tabelle 5397 Nomenklatur

ISO	International Organisation for Standardization
SAE	Society of Automotive Engineers, Inc.
PID	Parameter Identification

3 Signale für die Testerkommunikation

3.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 5398 Signalname: PID07h_0 (LRA2SV)

Signalname	PID07h_0
Signals-Beschreibung	long term fuel trim bank1
Referenzierte SG-Größe	longft1_w
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 16-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x07
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	1.9922
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	binär
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5399 **LRA2SV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Variablen

Tabelle 5400 **LRA2SV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
fra_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	import	VALUE	LRA (S. 6857)
frai_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption	import	VALUE	LRA (S. 6857)
longft1_w	long term fuel trim bank1	export	VALUE	LRA2SV (S. 6855)
rka_w	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse	import	VALUE	LRA (S. 6857)
rllaso_w	Relative Füllung für Lambdasollberechnung	import	VALUE	GK (S. 8675)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)

48.4.3 [LRA 6.4.0;1] Adaptive Vorsteuerung für Lambdaregelung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5686 main: Berechnung der Adaptionskorrekturen (Bank 1 und 2) [LRA.Main]

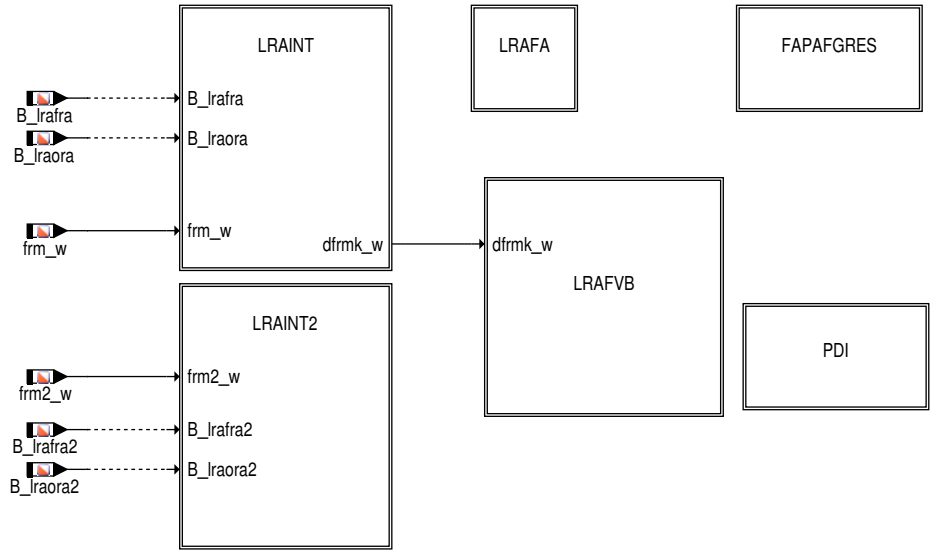

Abbildung 5687 LRAINT: Berechnung der Adaptionskorrekturen fra_w und ora_w [LRA.Main.LRAINT]

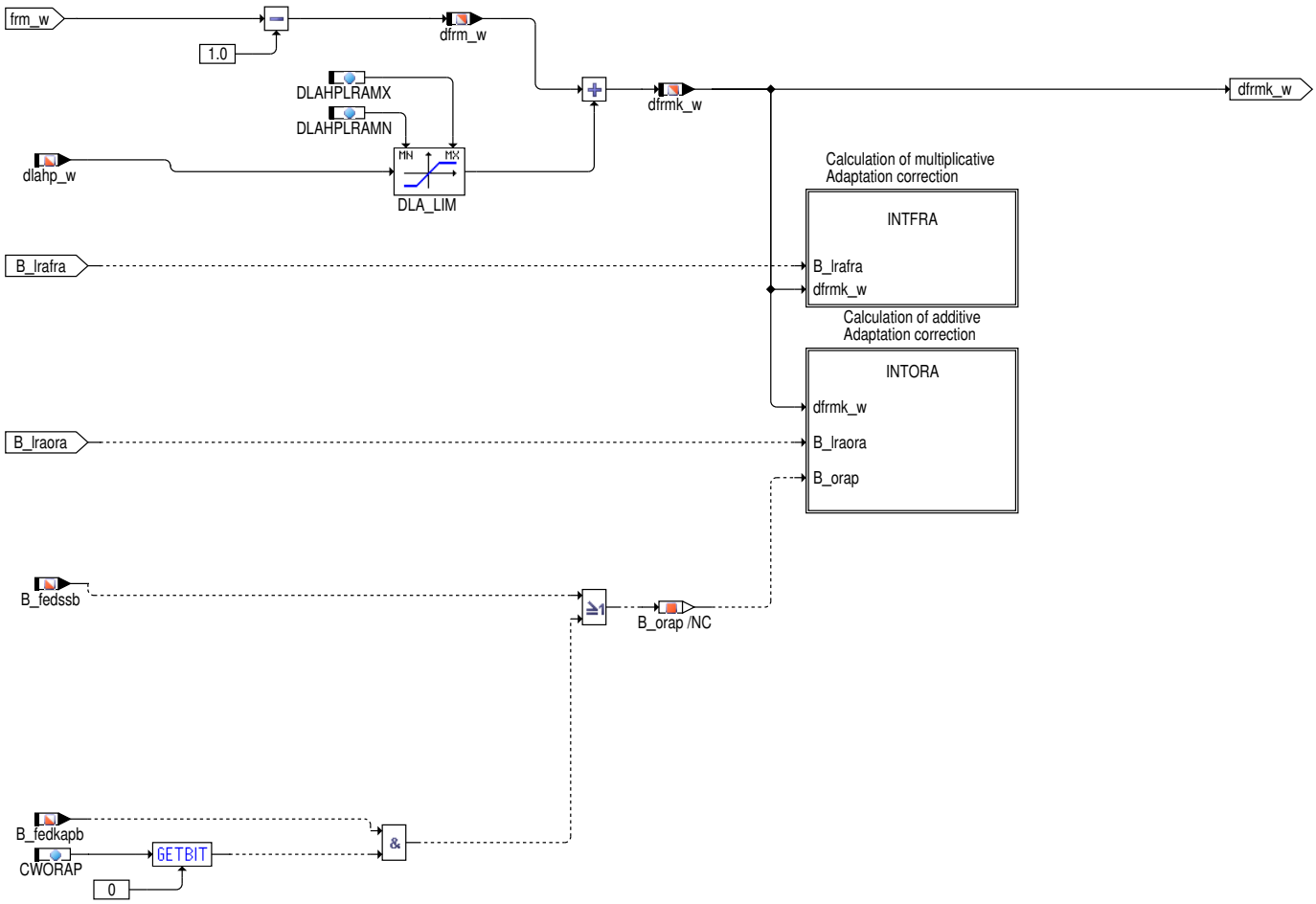

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5688 INTFRA: Berechnung der Adaptionskorrektur fra_w [LRA.Main.LRAINT.INTFRA]

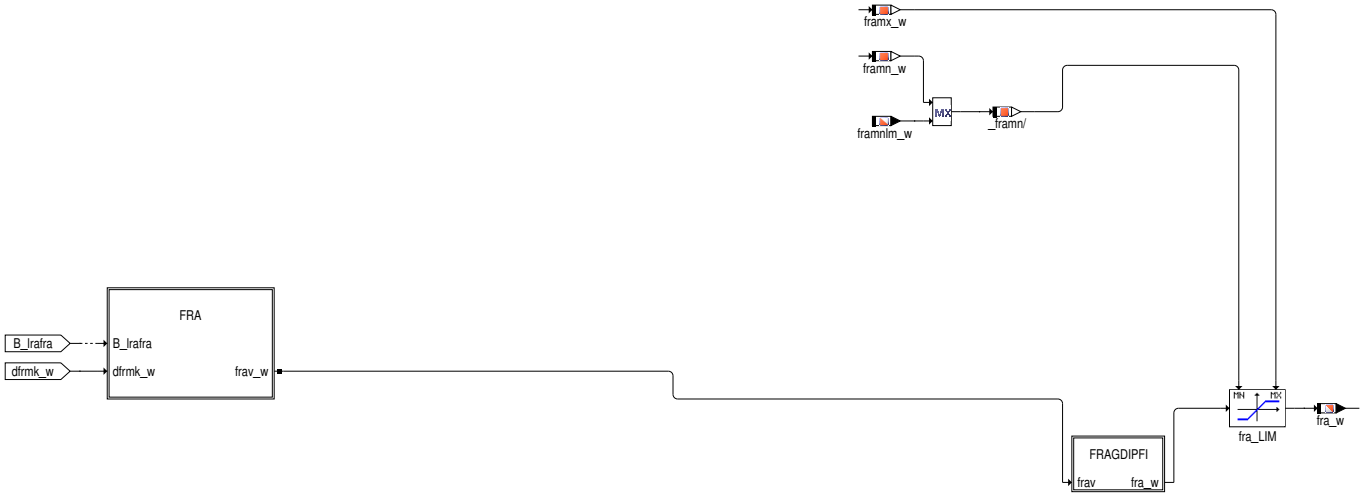

Abbildung 5689 FRA: Berechnung der Adaptionskorrektur fra_w (für Vollmotorbetrieb) [LRA.Main.LRAINT.INTFRA.FRA]

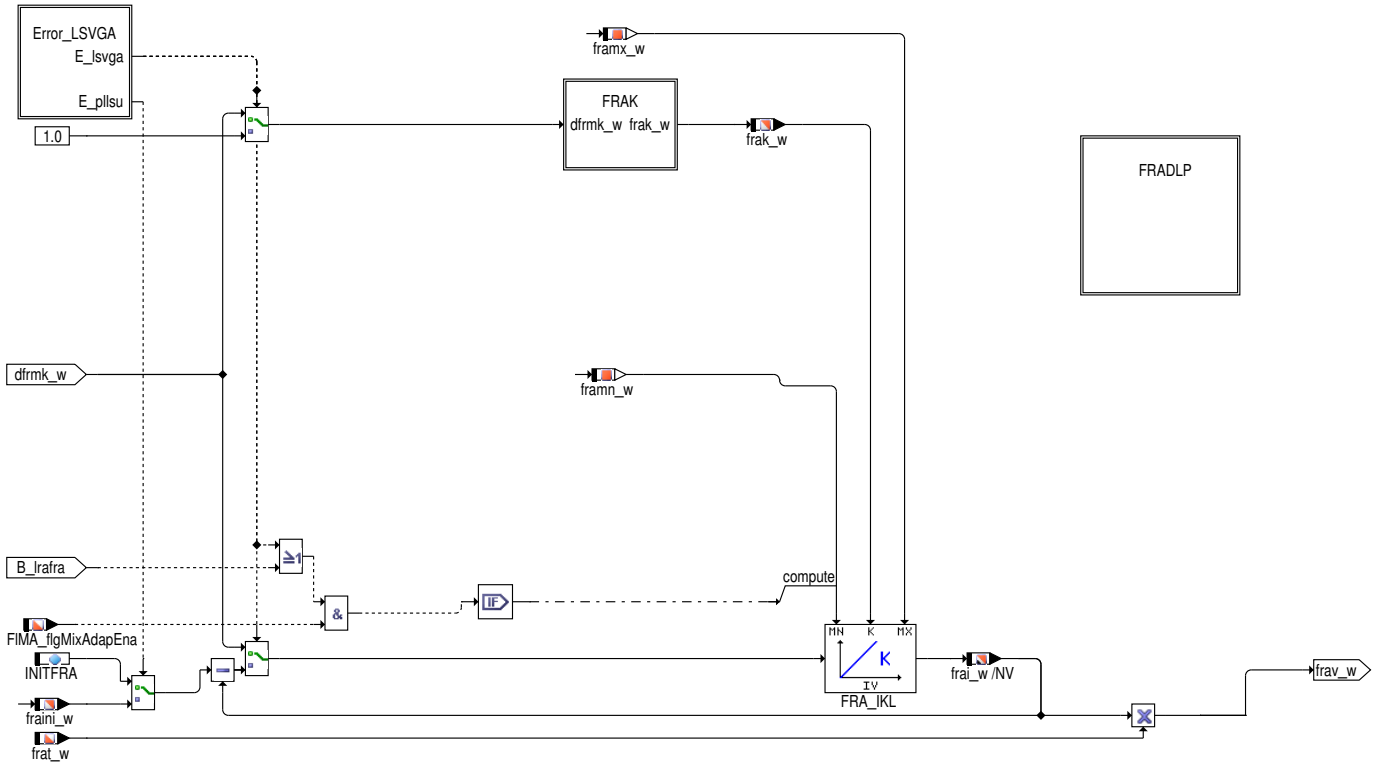

Abbildung 5690 Error_LSVGA: Bedingung zum Zurücklernen der Adaptionswerte Bank1 auf Neutralwerte [LRA.Main.LRAINT.INTFRA.FRA.Error_LSVGA]

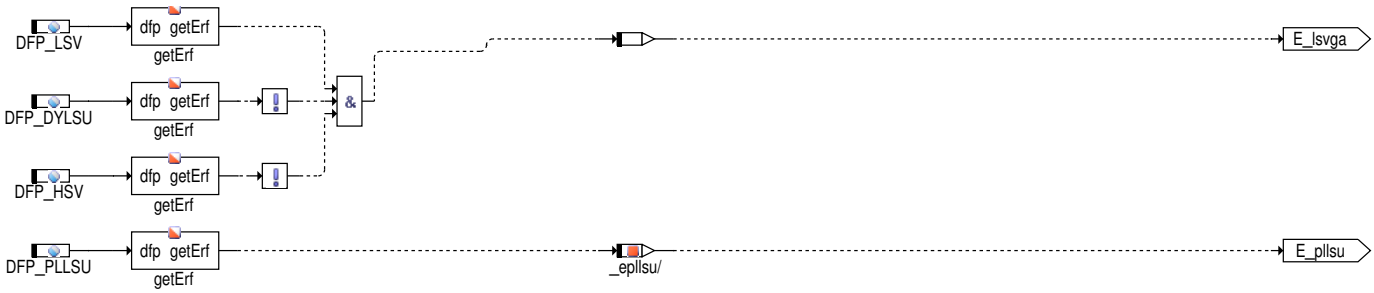

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5691 FRAK: Berechnung der Lerngeschwindigkeit von fra_w [LRA.Main.LRAINT.INTFRA.FRA.FRAK]

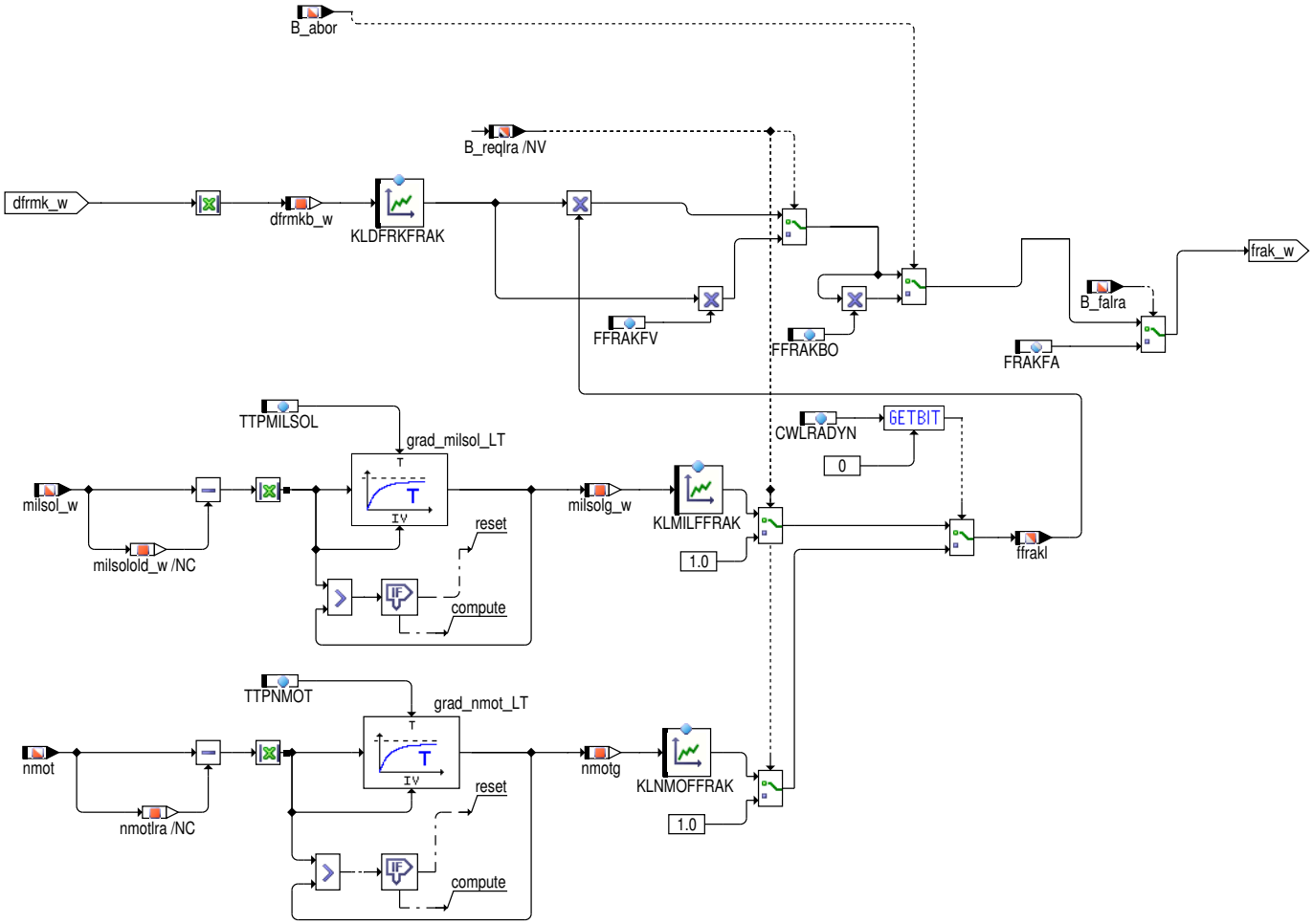

Abbildung 5692 LRA/Main/LRAINT/INTFRA/FRA/FRADLP [LRA.Main.LRAINT.INTFRA.FRA.FRADLP]

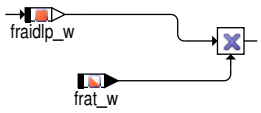

Abbildung 5693 FRAGDIPFI: Interpolation zwischen den Kraftstoffpfad individuellen FRA-Werten [LRA.Main.LRAINT.INTFRA.FRAGDIPFI]

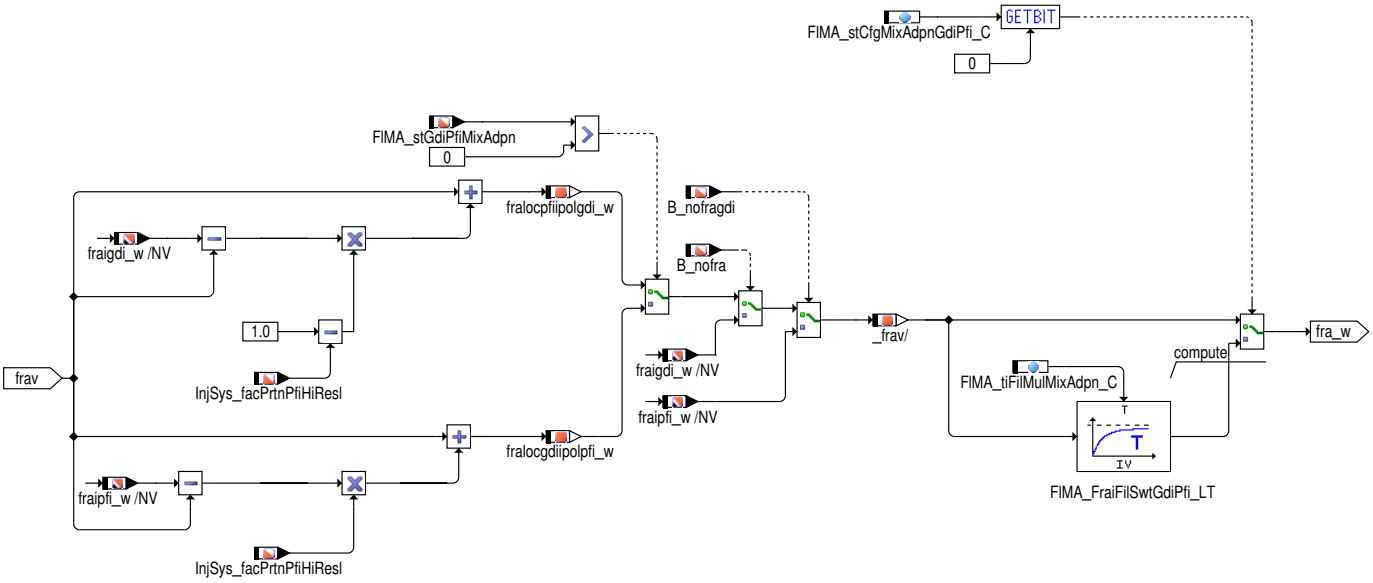

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5694 INTORA: Berechnung der Adaptionskorrektur ora_w [LRA.Main.LRAINT.INTORA]

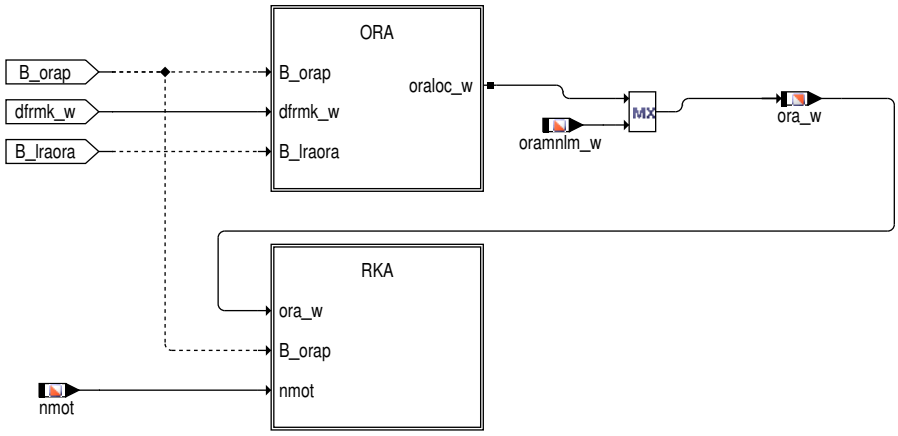

Abbildung 5695 ORA: Berechnung der Adaptionskorrektur ora_w [LRA.Main.LRAINT.INTORA.ORA]

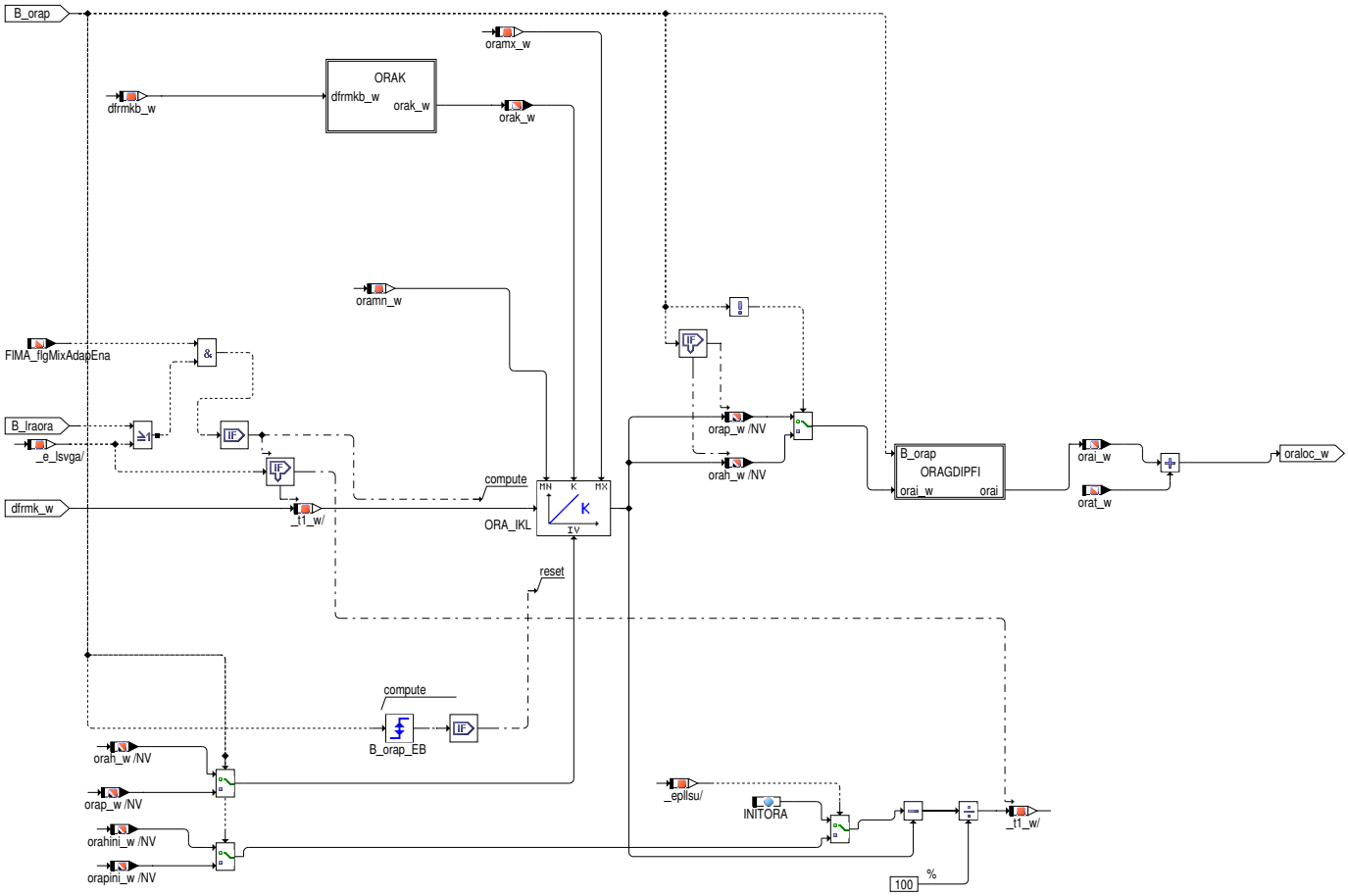

Abbildung 5696 [LRA.Main.LRAINT.INTORA.ORA.ORAK]

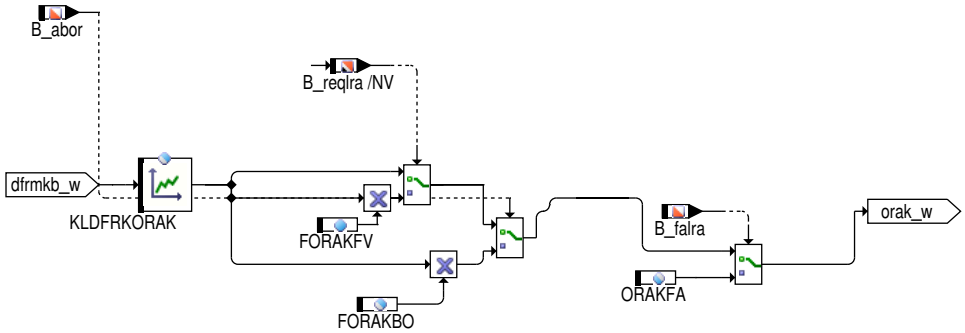

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5697 RKA: Berechnung der additiven Korrektur der Kraftstoffmasse rka_w [LRA.Main.LRAINT.INTORA.RKA]

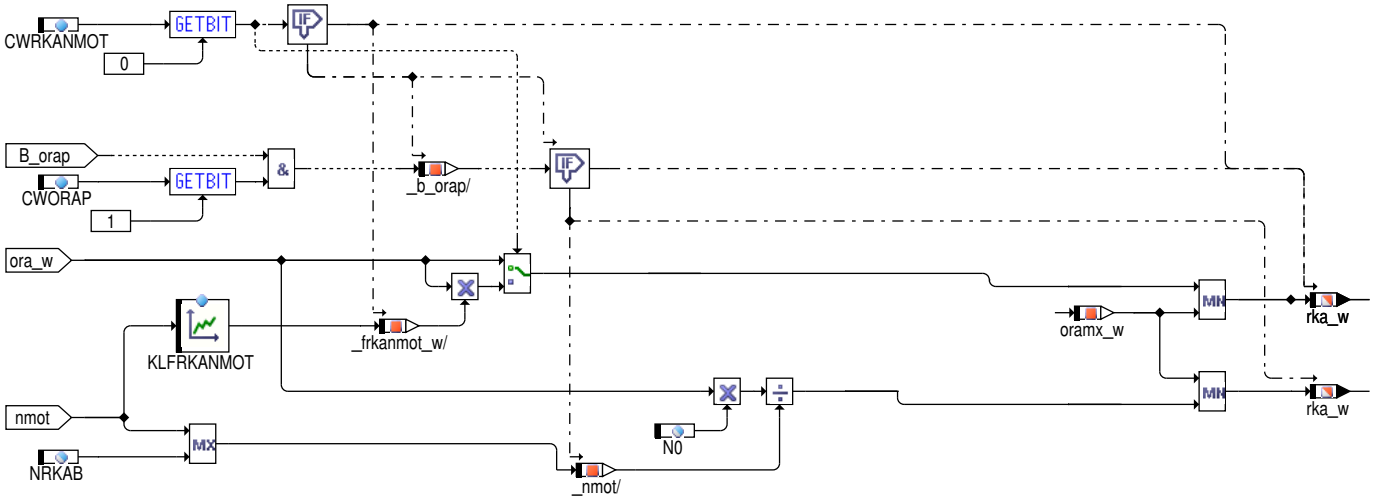

Abbildung 5698 ORAGDIPFI: Interpolation zwischen den Kraftstoffpfad individuellen ORA-Werten [LRA.Main.LRAINT.INTORA.ORA.ORAGDIPFI]

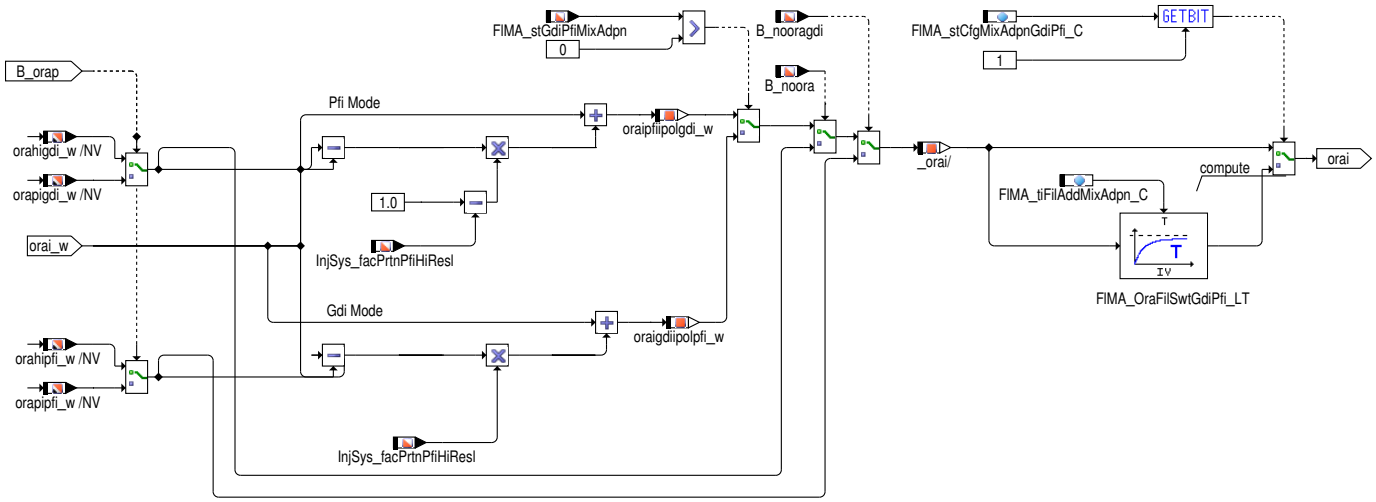

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5699 LRAFVB: Berechnung des Fehlerverdachts B_fvlra [LRA.Main.LRAFVB]

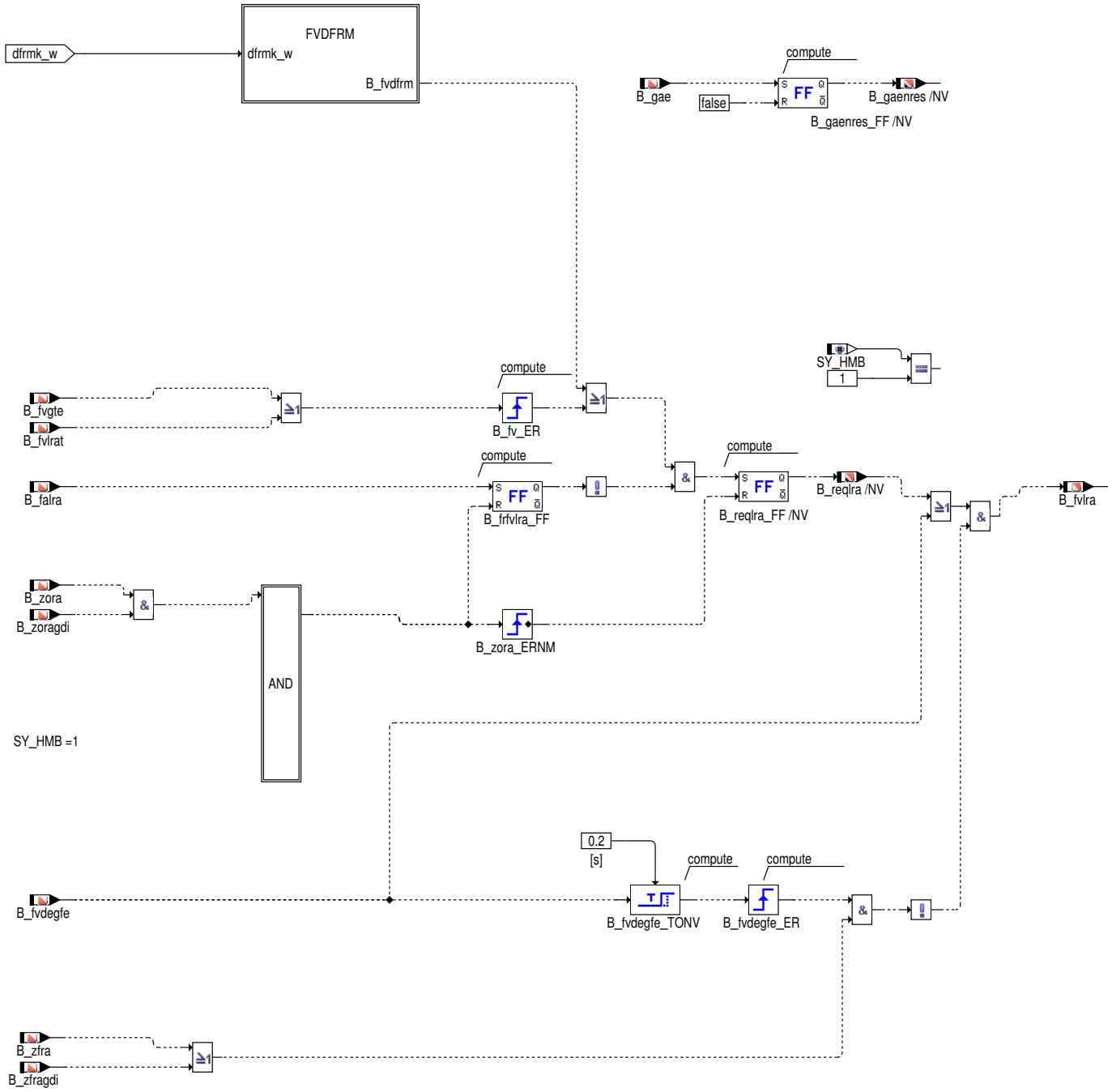

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5700 LRA/Main/LRAFVB/FVDFRM [LRA.Main.LRAFVB.FVDFRM]

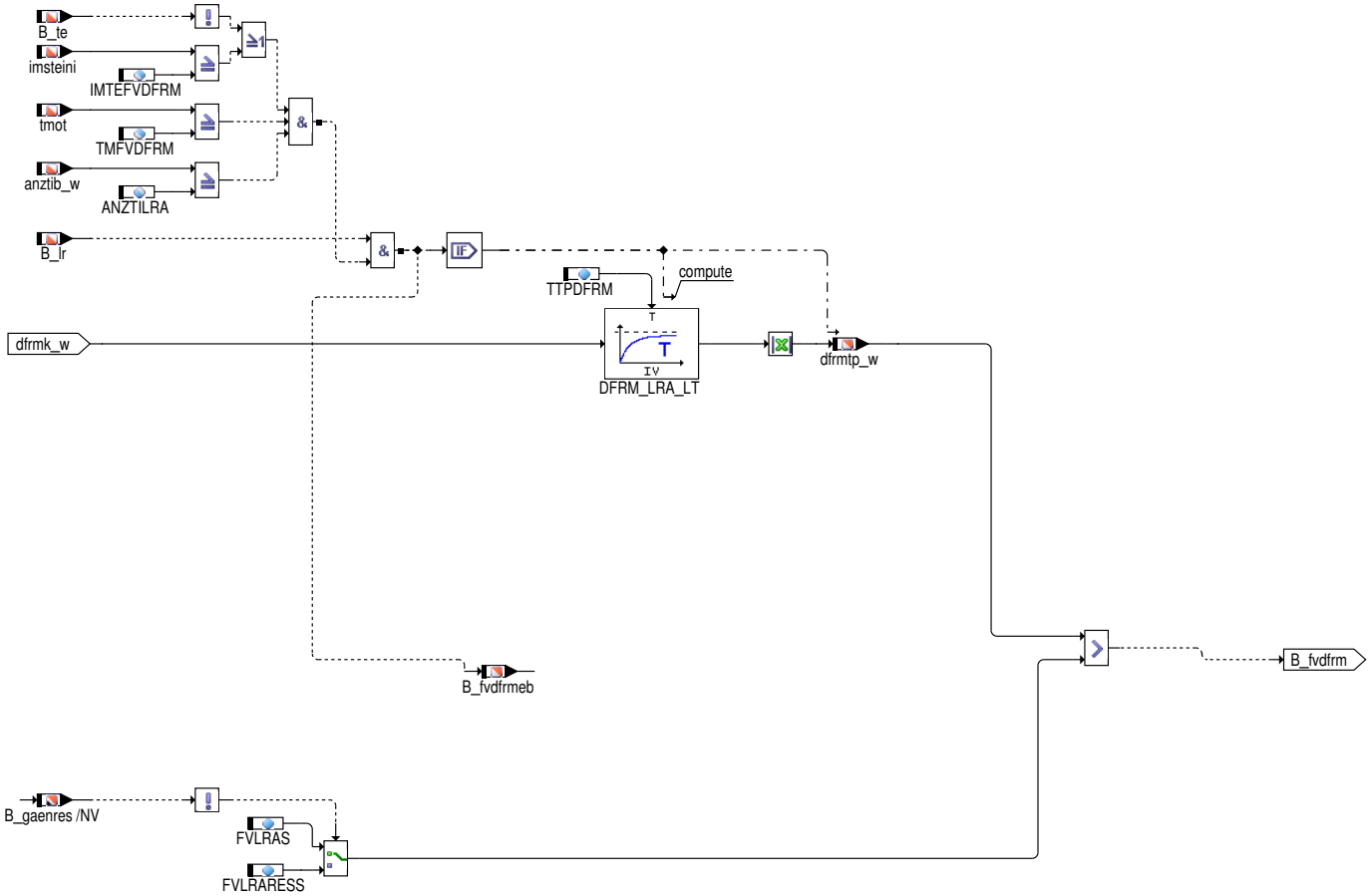

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5701 LRA/Initialize [LRA.Initialize]

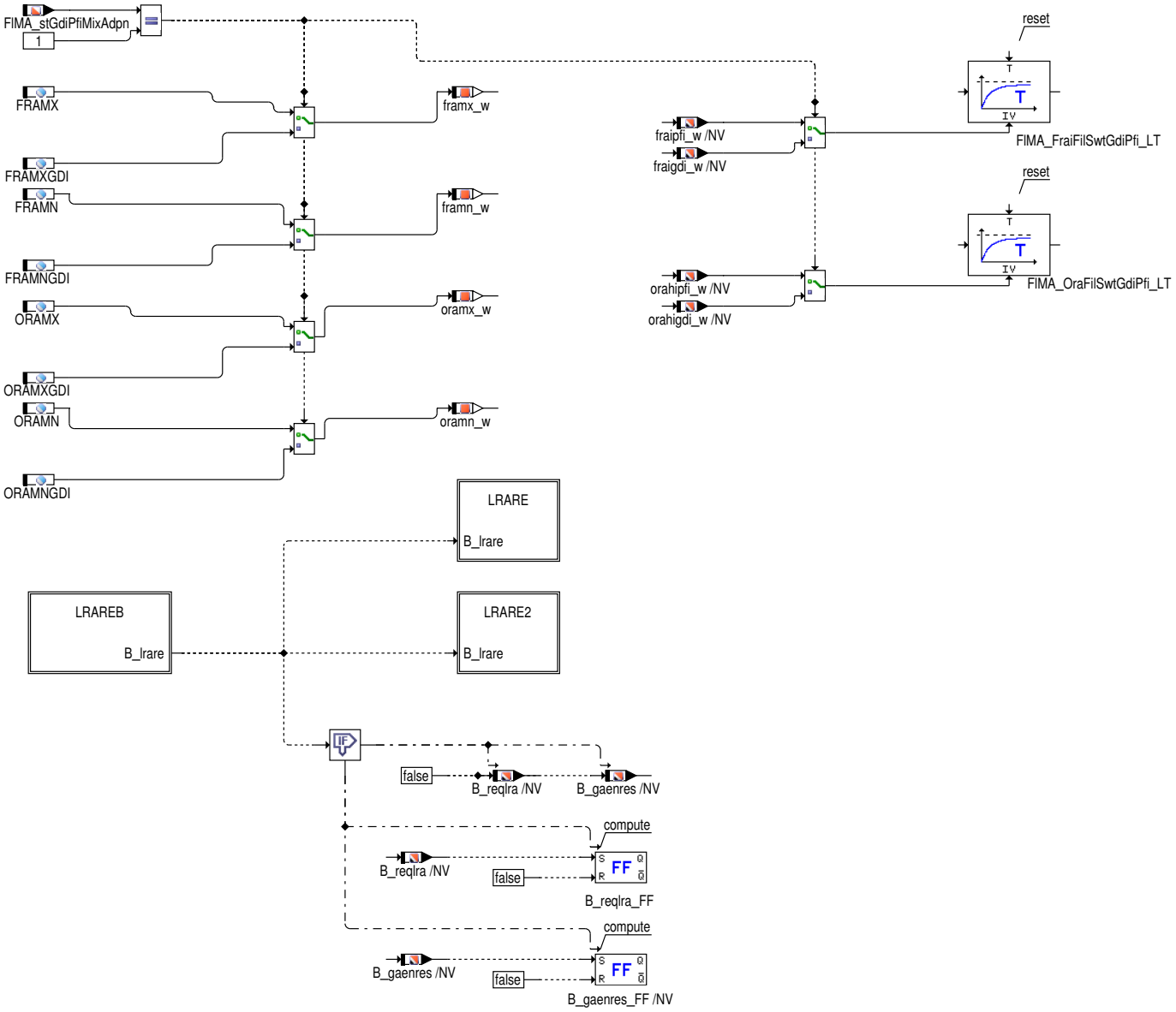

Die Bänke 1 und 2 sind gleich aufgebaut. Dort wo bankspezifische Signale vorkommen, ist ein Index (2) für die zweite Bank angegeben. Beispiel: fra_w(2) bedeutet fra_w für Bank 1 und fra2_w für Bank 2. Die Bezeichnung von Werten, die ORA bzw. FRA betreffen sind analog. xyz steht im Folgenden für ora oder fra. Beispiel: B_noxyz bedeutet B_nofra bzw. B_noora.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.1 GDIPFI System Übersicht

Abbildung 5702 LRA/Main/PDI [LRA.Main.PDI]

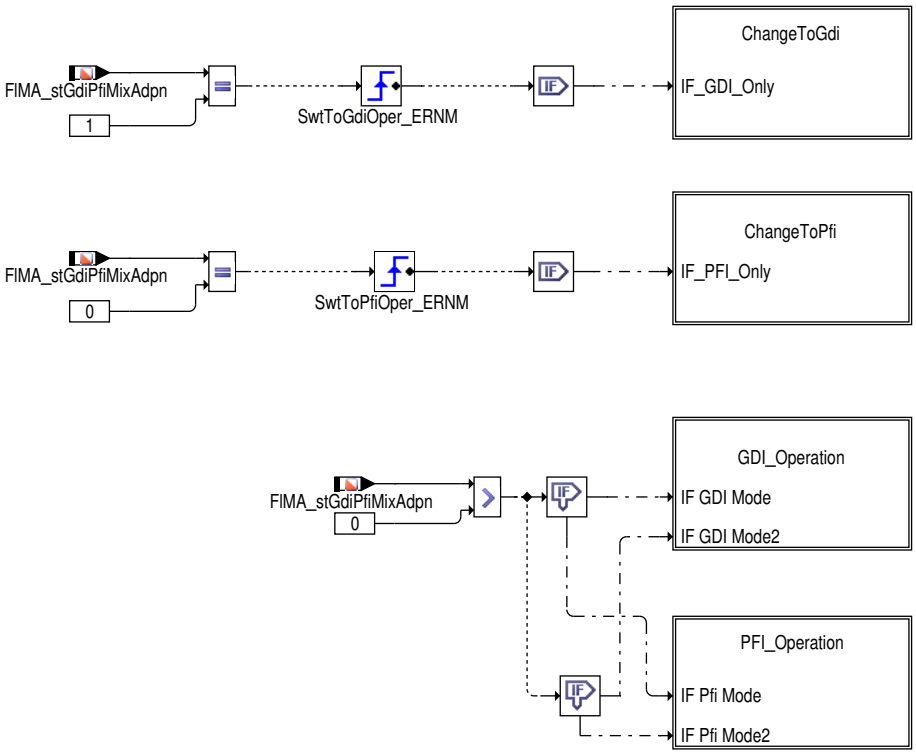

Abbildung 5703 LRA/Main/PDI/ChangeToPfi [LRA.Main.PDI.ChangeToPfi]

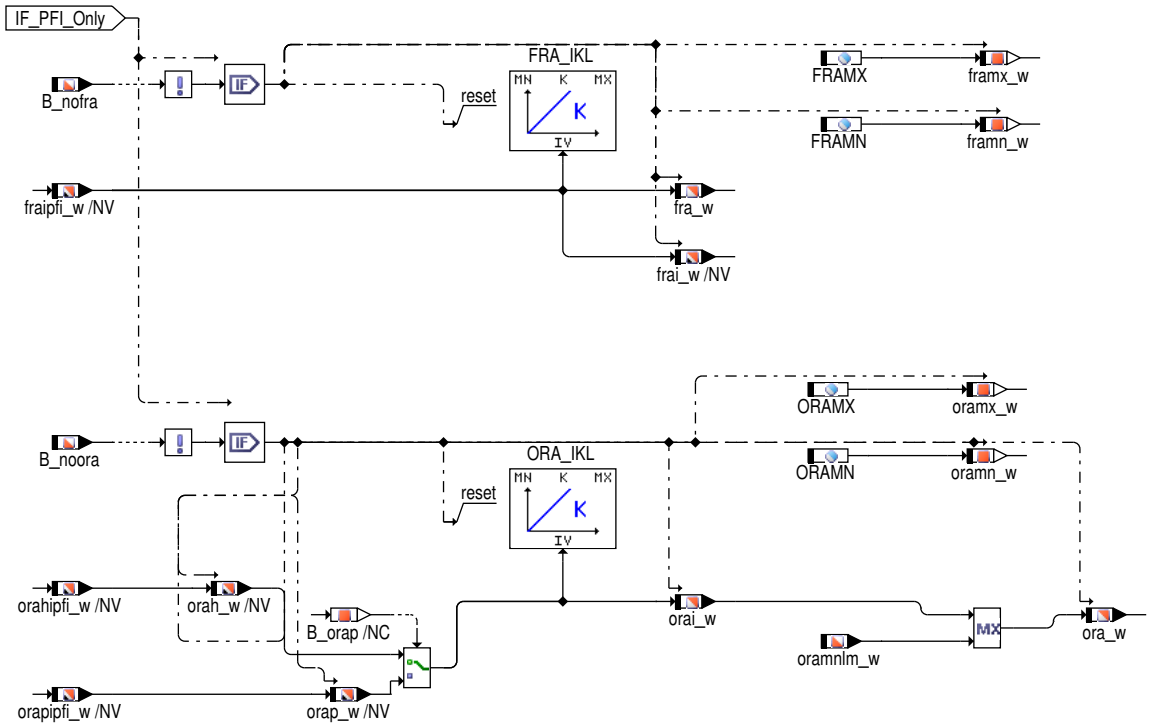

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5704 LRA/Main/PDI/ChangeToGdi [LRA.Main.PDI.ChangeToGdi]

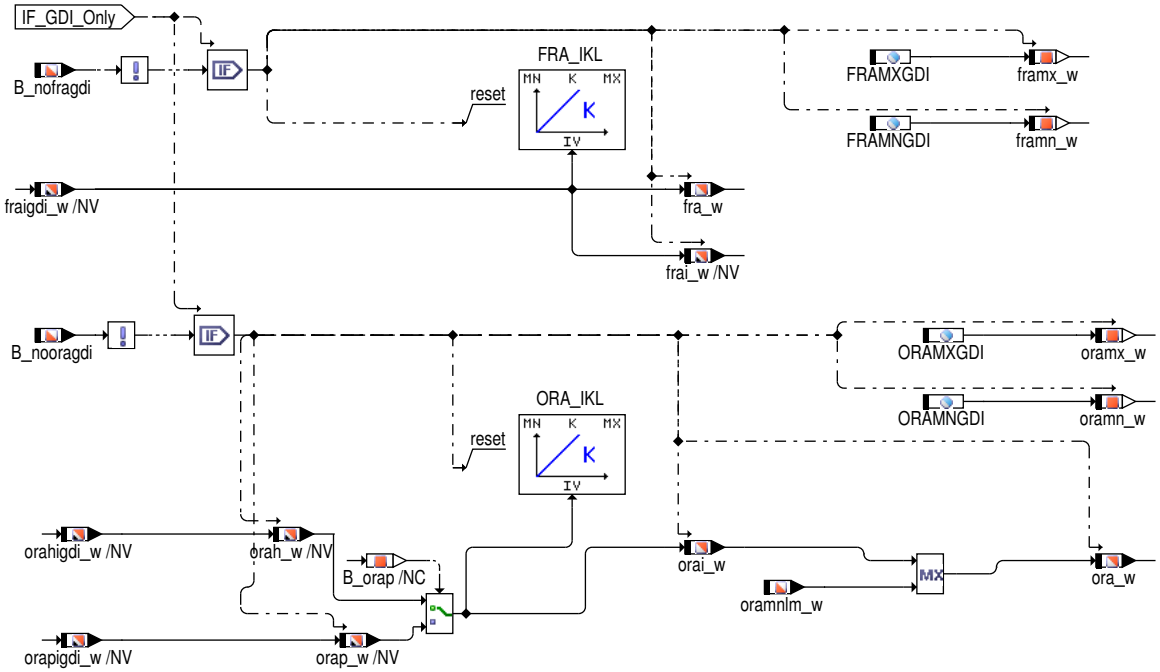

Abbildung 5705 LRA/Main/PDI/GDI_Operation [LRA.Main.PDI.GDI_Operation]

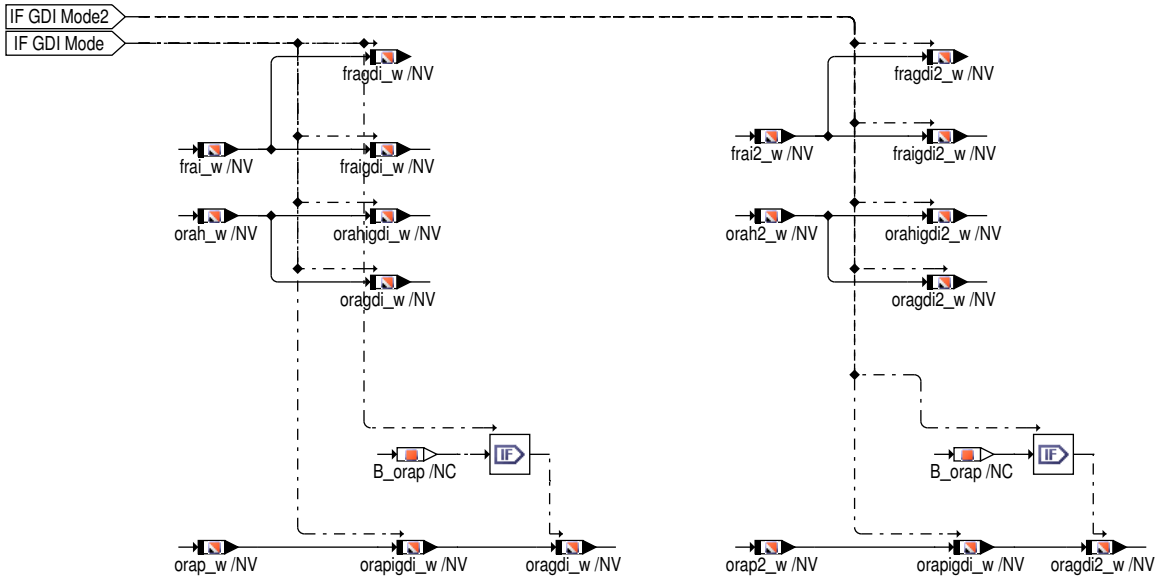

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5706 LRA/Main/PDI/PFI_Operation [LRA.Main.PDI.PFI_Operation]

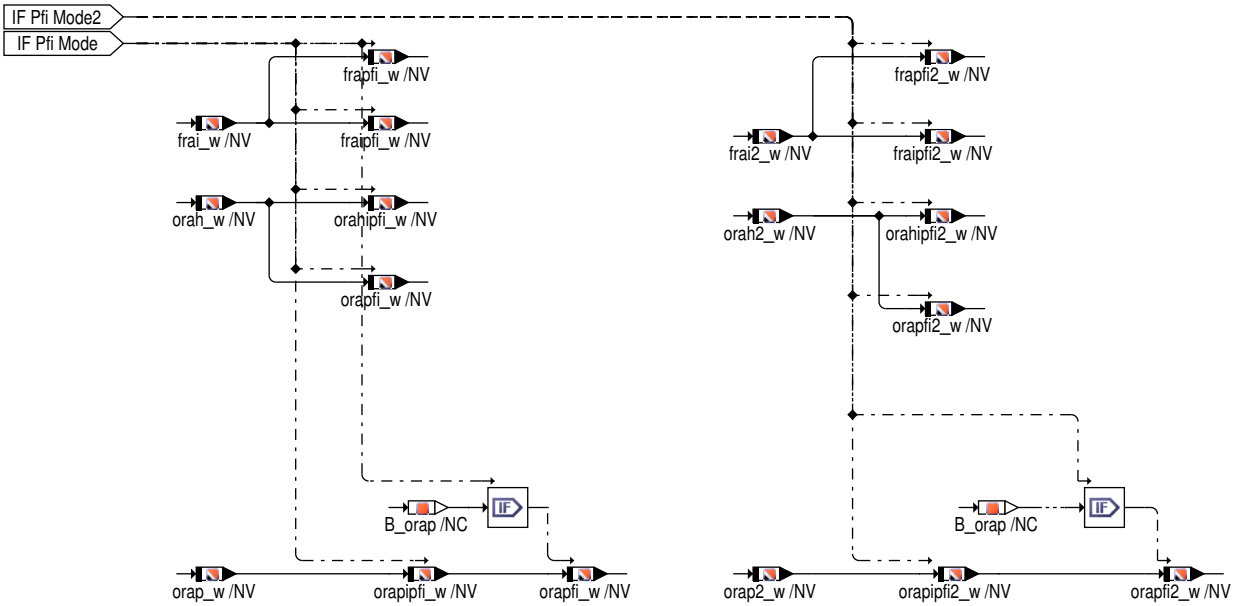

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Überblick Gemischadaption

Aufgaben der Gemischadaption

- Aufgabe der Gemischadaption (GA) ist die Adaption der Abweichung der Kraftstoffvorsteuerung, d.h. "Erlernen" von systembedingten Gemischabweichungen. Die Adaption erfolgt nur in charakteristischen Last-Drehzahl-Bereichen. Dies ist nur bei aktiver Lamdaregelung (Homogenbetrieb (HOM), Lambda 1 bei BDE) möglich. In diesen Betriebsarten ermöglicht die GA dem Lambdaregler eine schnellere Reaktion im dynamischen Motorbetrieb.

- Durch Einrechnung der "erlernten" Korrektur in der Gemischkontrolle (%GK) wird die Einspritzung korrigiert. Dies erfolgt in allen Betriebsarten und allen Last-Drehzahl-Bereichen. D.h., dass bei BDE-Motoren die Einrechnung auch im Schichtbetrieb (SCH) erfolgt und ein stetiger Übergang bei der Umschaltung von HOM nach SCH erreicht wird.

  Obwohl auch Füllungsfehler für Abweichungen des Lambda-Regelfaktors verantwortlich sein können, wird nicht die Füllung korrigiert, sondern die einzuspritzende Kraftstoffmasse. Eine Unterscheidung zwischen Füllungs- und Kraftstoff-Fehlern ist kaum möglich, da die Lambdasonde nur das Verhältnis "Luft/Kraftstoff" anzeigt.

Fehlerarten

- Über die Lebensdauer und durch Exemplarstreuungen stellen sich im wesentlichen zwei Fehlerarten ein: multiplikativer Fehler pro Einspritzung (z.B. durch falsche Kraftstoffdichte oder falschen Raildruck), additiver Fehler pro Zeiteinheit (z.B. Leckluft im HFM-System und alpha-n--System) bzw. additiver Fehler pro Einspritzung (z.B. Einspritzventilanzugsverzögerung oder falsch angenommener Wert des internen Restgases im P-System) ein.

- Im Leerlauf (ORA-Bereich) dominiert der additive Fehler, bei hoher Last und mittlerer bis hoher Drehzahl (FRA-Bereich) der multiplikative Fehler. Die Prüfung der Bereiche erfolgt in der %LRAEB.

- Eine beliebige Fehlerkombination multiplikativer und additiver Art wird richtig kompensiert, wenn jeweils eine Korrekturgröße in ihrem entsprechenden dominierenden Bereich adaptiert wird. Voraussetzung ist ein mehrfaches Wechseln der Bereiche im Fahrzyklus. Es werden Lernbereiche für einzelne Adaptionsgrößen festgelegt. Nur bei Motorbetrieb innerhalb eines Lernbereichs wird der entsprechende Integrator aktiviert. Eingerechnet werden die Adaptionsgrößen jedoch entsprechend ihrer physikalischen Auswirkung im gesamten Last-Drehzahlnereich.

In der %LRAEB werden die allgemeinen und betriebsartabhängigen Einschaltbedingungen der %LRA geprüft, sowie die Lernbereiche festgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5707 In der %LRAEB definierte Lernbereiche [lernbereiche]

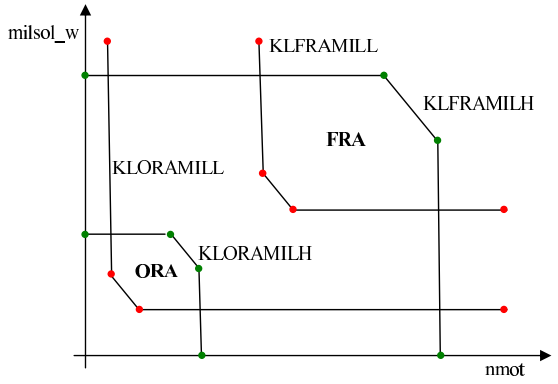

Warmlaufadaption

Die Gemischadaption arbeitet nur bei warmem Motor, um keine Gemischabweichungen bedingt durch kalten Motor zu adaptieren, sondern lediglich "echte" Fehler. Um das Gemisch schon bei kaltem Motor zu verbessern, existiert die Warmlaufadaption. Sie "lernt" in den gleichen Bereichen wie die herkömmliche Adaption, die Einrechnung ist jedoch temperaturabhängig gewichtet, so dass sie bei warmem Motor keinen Einfluß hat. Die Warmlaufadaption ist über SY_LRAT geklammert und berechnet ihre Adaptionswerte in der %LRAT.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Teilfunktionen

Teilfunktionsblock LRAINT(2)

Die Berechnung der Adaptionswerte erfolgt grundsätzlich durch Integration der Abweichung des Mittelwerts des Lambdaregelfaktors (frm(2)_w) von seiner Neutrallage 1.0 (dfrm(2)_w).

Um den Einfluss der Hinterkat-Regelung bei der Katalysator-Bilanzierung zu kompensieren, wird dfrm(2)_w um den P-Anteil der Hinterkatregelung kompensiert (dfrmk_w(2)).

B_lrafra(2) (aus %LRAEB) ist die Freigabe des FRA-Integrators zur Adaption der multiplikativen Gemischabweichung. B_lraora(2) (aus %LRAEB) ist die Freigabe des ORA-Integrators zur Adaption der additiven Gemischabweichung.

Teilfunktionsblock PDI

In Dualeinspritzsystemen (GDI und PFI Einspritzung) werden für jeden Kraftstoffpfad individuelle Adaptionswerte fra(pfi/gdi) bzw. ora(pfi/gdi) berechnet. Die Adaption erfolgt dabei nur in reinem GDI- oder PFI-Modus, da im Mischbetrieb keine eindeutige Fehlerzuordnung zu dem einen oder anderen Kraftstoffpfad möglich ist. Die Grundfunktionalität der %LRA, d.h. Berechnung der Korrekturwerte aus der Gemischabweichung, wird für beide Pfade verwendet. Die Umschaltung der LRA zwischen PFI- und GDI-Modus wird über den Wert `FlMA_stGdiPfiMixAdpn` (=0 PFI-Modus =1 GDI-Modus) gesteuert, welcher in der %LRAEB gebildet wird.

Zu Beginn der Umschaltung in einen Modus (Hierarchie: ChangeToPFI/GDI) werden die fra- und ora-Integratoren und deren Ausgänge mit den Einspritzpfad individuellen Werten initialisiert. Nach jeder Berechnung werden die allgemeinen Korrekturwerte frai/orahi auf die Einspritzpfad spezifischen Korrekturwerte geschrieben. Zur Korrektur der Kraftstoffmasse in der Funktion %GK wird weiterhin nur ein additiver Anteil rka (ora) und ein multiplikativer Anteil fra verwendet. Die Berechung dieser Korrekturgrößen erfolgt durch eine Interpolation zwischen den jeweiligen Einspritzpfad individuellen Korrekturgrößen (Hierarchie:Ora_GdiPfi / Fra_GdiPfi). Die Interpolation wird dabei über den Aufteilungsfaktor (prozentualer Anteil von PFI an Gesamtkraftstoffmenge) gewichtet.

Codewort Beschreibung

Tabelle 5401 FlMA_stCfgMixAdpnGdiPfi_C []

Bit Position	Bedeutung
0	Aktivierung zusätzlicher Filter für Fra
1	Aktivierung zusätzlicher Filter für Ora

Teilfunktionsblock INTFRA(2)

In "Standard"-Systemen wird nur der Block FRA(2) zur Berechnung der multiplikativen Gemischkorrektur fra(2)_w ausgeführt. In Systemen mit Zylinderabschaltung (ZAS) wird abhängig von der aktuellen Betriebsart (B_hmb) Block FRA(2) für Vollmotor-Betrieb (VMB) oder Block FRAZ(2) für ZAS-Betrieb gerechnet. Damit wird auch der aktuelle Adaptionswert fra(2)_w umgeschaltet. Dabei kann es vorkommen, dass im Moment der Umschaltung ein Sprung entsteht, der sich negativ auf das Gemisch auswirkt. Dieser Sprung wird mittels eines Tiefpass verschliffen.

Teilfunktionsblock FRA(2)

Solange die Freigabe B_lrafra(2) = TRUE, wird die Abweichung des Mittelwerts des Lambdaregelfaktors von seiner Neutrallage 1.0 (dfrm(2)_w) in frai(2)_w aufintegriert. Bei eingeschalteter Warmlaufadation SY_LRAT = 1 wird zur Berechnung von fra(2)_w der multiplikative Adaptionswert der Warmlaufadaption (temperaturabhängig gewichtet) berücksichtigt.

Um ein Überschreiten der Überwachungsgrenzen zu Vermeiden, ist der Adaptionswert fra(2)_w auf das Intervall FRAMN <= fra(2)_w <= FRAMX begrenzt. KLDFRKFRAK gibt die "Lerngeschwindigkeit" des Integrators vor. Bei starkem Lernbedarf wird die Lerngeschwindigkeit mit dem Faktor FFRAKFV multipliziert. Bei Ausgasung einer erheblichen Menge Benzin aus dem Öl (durch Kaltstarts) ist B_abor = TRUE (aus %BBBO). In diesem Fall wird das Lernen in Richtung "abmagern" gesperrt.

Um ein Verlernen des fra(2) bei starker Lastdynamik (hoher Gradient von milsol_w) oder hoher Gradient von nmot zu vermeiden, wird die Lerngeschwindigkeit über KLMILFFRAK oder KLNMOFFRAK reduziert. Damit die Stabilkriterien in der Funktion %DKVS dadurch aber nicht beeinflusst werden, wird die Prüfdauer der Stabilerkennung um den gleichen Faktor verlängert.

Im Falle eines Sondenfehlers (falls SY_FMAELSV =0: E_lsv; falls SY_FMAELSV >0: E_lsv && !E_dylsu) ist davon auszugehen, dass sich die Gemischadaption "verlernt" hat. Daher wird in diesem Fall auf Neutralwert zurückgelernt.

In FlexFuel-Systemen (SY_FFV >0) besteht die Möglichkeit den Ethanolgehalt gemischneutral zu korrigieren. Dazu wird parallel zur Änderung des berechneten Ethanolgehalts (B_ffuelrp =TRUE) der multiplikative Gemischadaptionswert frai(2)_w angepaßt.

Zur Korrektur der Kraftstoffmasse in der Funktion %GK wird weiterhin nur ein multiplikativer Anteil fra verwendet. Die Berechung dieser Korrekturgröße erfolgt durch eine Interpolation zwischen den jeweiligen Einspritzpfad individuellen Korrekturgrößen (Hierarchie:FRAGDIPFI). Die Interpolation wird dabei über den Aufteilungsfaktor (prozentualer Anteil von PFI an Gesamtkraftstoffmenge) gewichtet

Teilfunktionsblock INTORA(2)

Im Teilfunktionsblock ORA(2) wird analog zu INTFRA(2) die additve Gemischabweichung "erlernt". Hier sind je nach Füllungssensoren (HFM und/oder P-Sensor) ein oder zwei Adaptionswerte notwendig. Im Teilfunktionsblock RKA(2) wird der Adaptionswert aus ORA(2) je nach Füllungssensor auf die Drehzahl normiert (HFM, alpha-n: Fehler pro Zeiteinheit) oder nicht (P-Sensor, P-Sensor-abgeglichenes alpha-n: Fehler pro Einsprizung).

Obwohl bei P-Sensor-basierter Füllungserfassung von einem Fehler pro Einsprizung auszugehen ist, sollte die unskalierte Einrechnung nur verwendet werden, wenn auch der ORA-Lernbereich in den höhren Drehzahlbereich gelegt wird. Ansonsten können im Leerlauf Gemischab-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

weichungnen pro Zeiteinheit erlernt werden, die im höheren Drehzahlbereich falsch korrigiert werden und so zu einer Wechselwirkung mit der FRA-Adaption führen.

Teilfunktionsblock ORA(2)

Das Bit B_fedssb gibt an, ob die aktuelle Füllungsberechnung auf dem P-Sensor basiert (= TRUE), oder einem anderen (HFM, alpha-n) (= FALSE). Das Bit B_fedkapb gibt an, ob das alpha-n-Modell auf den P-sensor abgeglichen ist. Abhängig davon wird der zugordnete Adaptionswert aufintegriert (orah(2)_w für HFM und alpha-n; orap(2)_w für P-Sensor und (mit CWORAP[Bit 0] konfigurierbar) P-Sensor-abgeglichenes alpha-n).

Für Systeme mit HFM plus P-Sensor besteht die Möglichkeit B_fedssb bis zu einer Zeit nach Motorstart auszublenden und so auch im P--Sensor-basierten Start orah(2)_w einzurechnen. Dies ist unter der Annahme, dass in einem i.O.-System in orah(2)_w nur Bauteiletoleranzen gelernt werden, die bei P-Sensor-basierter Füllung genauso existieren (z.B. Ventilverzugszeiten), sinnvoll. Der Start mit orap(2)_w ist ebenso begründbar, wenn man davon ausgeht, dass u.U. in orah(2)_w Gemischabweichungen gelernt wurden die bei P-Sensor-basierter Füllung nicht existieren (z.B. Leck zum Saugrohr). Falls der P-Sensor jedoch Hauptfüllungsensor ist (HFM-Fehler oder kein HFM verbaut), wird die Ausblendung ignoriert und auf orap(2)_w gestartet (vorausgesetzt B_fedssb =TRUE).

Der Wert orap(2)_w exisiert nur, wenn ein P-Sensor verbaut ist (SY_DSS = 1). Solange die Freigabe B_lraora(2) = TRUE, wird die Abweichung des Mittelwerts des Lambdaregelfaktors von seiner Neutrallage 1.0 (dfrm(2)_w) in orah(2)_w bzw. orap(2)_w aufintegriert und in orai(2)_w kopiert. Bei eingeschalteter Warmlaufadation SY_LRAT = 1 wird zur Berechnung von ora(2)_w der additive Adaptionswert der Warmlaufadaption (temperaturabhängig gewichtet) berücksichtigt.

Um ein Überschreiten der Überwachungsgrenzen zu Vermeiden, ist der Adaptionswert ora_w(2) auf das Intervall ORAMN <= ora(2)_w <= ORAMX begrenzt. KLDORKFRAK gibt die "Lerngeschwindigkeit" des Integrators vor. Bei starkem Lernbedarf wird die Lerngeschwindigkeit mit dem Faktor FORAKFV multipliziert. Bei Ausgasung einer erheblichen Menge Benzin aus dem Öl (durch Kaltstarts) ist B_abor = TRUE (aus %BBBO). In diesem Fall wird das Lernen in Richtung "abmagern" gesperrt.

Im Falle eines Sondenfehlers (falls SY_FMAELSV =0: E_lsv; falls SY_FMAELSV >0: E_lsv && !E_dylsu) ist davon auszugehen, dass sich die Gemischadaption "verlernt" hat. Daher wird in diesem Fall auf Neutralwert zurückgelernt.

(SY_TAKH > 0) aktiviert ein Feature, das vermeidet, dass durch hohe Ansauglufttemperaturen verursachte Gemischabweichungen als Langzeiteffekte in die Gemischadaption (nur für orap(2)_w, abhängig von SY_DSS) gelernt werden. Besonders bei Katheizen ist es wichtig, dass das Gemisch bereits kurz nach Start stimmt. Solange die Ansauglufttemperatur tans unter einer Schwelle TAKH liegt, wird orap(2)_w nach orapkh(2)_w (im Dauer-RAM) kopiert, da orap(2)_w bei Ansauglufttemperaturen jenseits dieser Schwelle abdriftet. Dieser Effekt tritt besonders bei langen Leerlaufphasen auf. Wird der Motor danach mit einer wesentlich niedrigeren tans (unter TAKH) gestartet, läge der letzte additive Adaptionswert zu hoch. Es müßte lange adaptiert werden, was aber wegen Katheizen nicht möglich ist. Deshalb wird bei einem Start mit tans unter TAKH der Integrator mit orapkh(2)_w initialisiert; bei einem Start mit tans über TAKH mit dem letzten Integratorwert.

Übersteigt die Ansauglufttemperatur in einer Fahrt die Schwelle TAKH (lange Leerlaufphase, es wird nicht mehr in orapkh(2)_w gelernt) und sinkt danach wieder unter diese Schwelle (Fahrt im Teillastbereich), so darf orap(2)_w erst nach nochmaliger Adaption in orapkh(2)_w übernommen werden. Als Kriterium für eine erfolgte Adaption wird drfm(2)_w tiefpassgefiltert (Filterkonstante TDFRMKHZ) und mit einer Schwelle verglichen. Die Filterung wird erst bei aktivem ora-Integrator begonnen, da frm(2)_w erst in diesem Last/ Drehzahl-Bereich abweichen wird. Zur Erhöhung der Robustheit muss die frm(2)_w Abweichung für eine Mindestzeit TDFRMSTKH klein sein. Ist die frm(2)_w Abweichung klein (unter DFRMSTKH) und der Integrator ORA(2)_IKL aktiv (Hierarchieeingang B_orapact(2) = TRUE), so wurde erfolgreich adaptiert.

Zur Korrektur der Kraftstoffmasse in der Funktion %GK wird weiterhin nur ein additiver Anteil ora verwendet. Die Berechung dieser Korrekturgröße erfolgt durch eine Interpolation zwischen den jeweiligen Einspritzpfad individuellen Korrekturgrößen (Hierarchie:ORAGDIPFI). Die Interpolation wird dabei über den Aufteilungsfaktor (prozentualer Anteil von PFI an Gesamtkraftstoffmenge) gewichtet

Teilfunktionsblock RKA(2)

Um bei HFM- bzw. alpha-n-Systemen aus dem additiven Fehler pro Zeiteinheit eine Korrektur pro Einspritzung zu berechnen, wird ora(2)_w auf nmot/N0 normiert. rka(2)_w ist somit, unabhängig vom Füllungssensor, eine Korrektur pro Einspritzung. Damit bei sehr niedrigen Motordrehzahlen ("Motorabwürgen") die eingerechnete additive Korrektur nicht zu groß wird, wird nmot nach unten auf NRKAB begrenzt. Um ein Überschreiten der Überwachungsgrenzen zu Vermeiden, ist rka(2)_w auf ORAMX begrenzt.

Falls die ORA-Adaption im Leerlauf erfolgt, emphiehlt es sich aus Robustheitsgründen auch bei P-Sensor-basierter Füllungserfassung den additiven Fehler pro Zeiteinheit, d.h. mit der Drehzahl skaliert, zu korrigieren (CWORAP[Bit 1] = 0).

Die additive Korrektur rka(2)_w wird so wie die multiplikative fra(2)_w an die Gemischkontrolle %GK übergeben.

Teilfunktionsblock LRAFVB

In der Teilfunktion LRAFVB wird die Bedingung "Fehlerverdacht der Gemischadaption" B_fvlra gebildet. Der Fehlerverdacht entspricht einer hohen physikalischen Dringlichkeit in der %LRAPHU. In der %DKVS bewirkt B_fvlra =TRUE ein Rücksetzen von B_ostabzs(2) und B_fstabzs(2).

Bei eingeschalteter Warmlaufadaption (SY_LRAT =1) kann der Fehlerverdacht B_fvlra auch aus der Warmlaufadaption über B_fvlrat gesetzt werden. Auch ein Fehlerverdacht aus der Tankentlüftung %TESIGOUT (B_fvgte falls SY_FPCES >0) oder der %DEGFE (B_fvdegfe falls SY_DEGFE =2) führt zum Setzen des Fehlerverdachts.

B_fvdegfe hat die besondere Eigenschaft, dass es den Fehlerverdacht B_fvlra retriggern kann (B_fvlra wird für ein Raster zurückgesetzt und erneut gesetzt). Dies fängt den Fall ab, dass B_fvlra bereits über einen anderen Fehlerverdacht (z.B. B_fvgte) gesetzt ist, fra_w daraufhin bereits erneut adaptiert wurde wurde (B_zfra = TRUE) und nun erst B_fvdegfe kommt (%DEGFE wartet auf steigende Flanke von B_zfra).

Das Bit B_fvlrahmb beschreibt einen Fehlerverdacht in der Gemischadaption der im HMB-Modus auftritt. Es wird zwischen VMB und HMB Fehlerverdacht unterschieden. Der Request des einzelnen Fehlerverdachts wird wie folgt behandelt. Tritt der Fehler im VMB auf so müssen nur ORA und FRA geprüft werden um den Request zu resetten. Im Falle eines Fehlerverdachts der Gemischadaption im HMB muss zusätzlich um ihn wieder zurückzusetzen der FRAZ Bereich geprüft werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für Start-Stop-Systeme (SY_STATO >0) werden in B_reqlra alle Bedingungen des Fehlerverdachts gesammelt, die auf Adaptionsbedarf hinweisen (d.h. ora_w-Adaption notwendig). Dabei ist der Fehlerverdacht B_fvdegfe ausgenommen, weil er nicht auf Adaptionsbedarf hinweist, sondern lediglich eine fra_w-Adaption antriggern soll. In Start-Stop-Systemen ist B_reqlra im Dauer-RAM gespeichert – so wird die Information über den Adaptionsbedarf in die nächste Fahrt mitgenommen falls eine Adaption in der aktuellen Fahrt nicht mehr möglich ist. Die Information wird in der %FMA2CE zur Anforderung von Stopverboten verwendet, um so eine ora_w-Adaption zu ermöglichen.

Ausserdem wird für Start-Stop-Systeme (SY_STATO >0) das Bit B_gaenres gebildet. B_gaenres gibt an, ob die Gemischadaption nach Rücksetzen der Adaptionswerte mindestens einmal eingeschwungen ist. Ist dies nicht der Fall, so wird in der %FMA2CE ein Stopverbot angefordert, um Probleme bei Wiederholstarts zu vermeiden. B_gaenres ist im Dauer-RAM gespeichert, um bei einer erneuter Fahrt keine unnötigen Stopverbote anzufordern.

Der Reset von B_gaenres erfolgt immer beim Resetieren der Adaptionswerte (Powerfail, fcmclr, Reset über Tester).

Bei einer Funktionsanforderung kann es bei einem Leckluftfehler dazu kommen, dass nach der FRA-Adaption und dem Wechsel in den ORA--Bereich der Fehlerverdacht gesetzt wird. Dadurch würde B_fstabzs(2) zurückgesetzt und das anschließende Setzen von Z_ora(2) wäre nicht möglich. Deshalb wird während und nach einer Funktionsanforderung (B_falra = TRUE) das Setzen des Fehlerverdachts verboten. In diesem Fall kann man von einer kontrollierten Gemischadaption ausgehen, bei der der Fehlerverdacht nicht benötigt wird. Mit Setzen von B_zora(2) bzw. bei einem Neustart wird das Verbot aufgehoben.

Teilfunktionsblock FVDFRM

In der Teilfunktion FVDFRM wird die Abweichung des Mittelwerts des Lambdaregelfaktors von seiner Neutrallage 1.0 (dfrm(2)_w) mit der Zeitkonstanten TTPDFRM Tiefpass-gefiltert. Dieser Tiefpass-gefilterte Wert (dfrmtp(2)_w) wird zur Fehlerverdachtsbildung herangezogen. Die Berechnung erfolgt während aktiver Lambdaregelung (B_lr =TRUE). Um einen Fehlerverdacht durch eine ungenaue Vorsteuerung zu vermeiden, kann die Berechnung im Warmlauf (tmot <TMFVDFRM) abgeschaltet sowie eine Mindestanzahl Einspritzungen zur Sicherstellung stabiler Temperaturverteilung (in %LRAEB: anztib_w >=ANZTILRA) definiert werden. Damit eine unbekannte AKF-Beladung nicht zum Auslösen des Fehlerverdachts führt, wird nach Öffnen des TEVs eine Mindestspülmasse gefordert (imsteini >=IMTEFVDFRM.

Überschreitet der Tiefpass-gefilterte Wert dfrmtp(2)_w die Fehlerverdachtschwelle FVLRAS so wird der Fehlerverdacht B_fvlra gesetzt.

Teilfunktionsblock LRAFA

Bei einer Funktionsanforderung "Kurztest" (falls SY_DFRST >0 || SY_FAEVZUE: if SY_FAEVZUE :B_faevzue || B_fafrst = TRUE) werden die Adaptionswerte ora(2)_w und fra(2)_w auf Neutralwerte (0.0 bzw. 1.0) gesetzt, damit die %DFRST die gesamte Gemischabweichung im Mittelwerts des Lambdaregelfaktors dfrm(2)_w sieht. Beim Zurückschalten in "Normalbetrieb" werden ora(2)_w und fra(2) wieder durch die Integratorwerte überschrieben.

Initialisierung

In dualen Einspritzsystemen werden die Grenzwerte für FRA bzw. ORA abhängig vom aktuellen Betriebsmodus (GDI oder PFI) initialisiert.

Es gibt eine Reihe von Bedingungen, unter denen die Adaptionswerte auf Neutralwerte gesetzt werden sollen.

Zusätzlich wird dann in Start-Stop-Systemen (SY_STATO >0) der Adaptionsbedarf B_reqlra =TRUE und das Einschwingen der Grundapadtion B_gaenres =FALSE initialisiert , um eine erste vollständige Adaption sicherzustellen.

Dieser Reset (B_lrare = TRUE) erfolgt:

- nach erkanntem Power-fail (B_pwf = TRUE)
- wenn einer der Integratorwerte frai(2)_w außerhalb der absoluten Grenzen FRAMX and FRAMN ist

Ist keine dieser Bedingungen erfüllt (B_lrare = FALSE), werden die Integratoren FRA(2)_IK und ORA(2)_IK mit den Werten frai(2)_w und orah(2)_w aus dem Dauer-RAM initialisiert.

Im konventionellen Systemen (SY_STATO =0) wird generell B_reqlra =FALSE initialisiert, so dass sich das Verhalten einer flüchtigen Variablen ergibt. In Start-Stop-Systemen (SY_STATO >0) ist B_reqlra nicht-flüchtig.

Die Berechnung des Adaptionwertes orai(2)_w kann in %LRAEB über Bit 0 des Codewortes NOLRA ausbedatet werden. Dadurch wird B_noora =TRUE und der Adaptionswert orai(2)_w auf Neutralwert (0.0) gesetzt.

Die Berechnung des Adaptionwertes orahigdi_w / orapigdi kann in %LRAEB über Bit 0 des Codewortes FIMA_stCfgGdiPfiMixAdpnEna_C ausbedatet werden. Dadurch wird B_nooragdi =TRUE und der Adaptionswert orahigdi / orapigdi(2)_w auf Neutralwert (0.0) gesetzt.

Die Berechnung des Adaptionwertes frai(2)_w kann in %LRAEB über Bit 1 des Codewortes NOLRA ausbedatet werden. Dadurch wird B_nofra =TRUE und der Adaptionswert frai(2)_w auf Neutralwert (1.0) gesetzt.

Die Berechnung des Adaptionwertes fraigdi_w kann in %LRAEB über Bit 1 des Codewortes FIMA_stCfgGdiPfiMixAdpnEna_C ausbedatet werden. Dadurch wird B_nofragdi =TRUE und der Adaptionswert fraigdi_w auf Neutralwert (1.0) gesetzt.

Bei (SY_TAKH > 0) und (tans < TAKH) werden in der INI2 Task (erst dann wird tans berechnet) der Integrator ORA(2)_IKL sowie die Variable orap(2)_w mit dem Wert orapkh(2)_w aus dem Dauer-RAM initialisiert.

Fehlerspeicher löschen

Um eine Adaption des Systems sicher zu stellen, kann bei "Fehlerspeicher löschen" das Einschwingen der Grundapadtion abhängig von CWLRAF-CLR und B_lrareb resetiert werden (B_gaenres =FALSE). Der Adaptionsbedarf wird resetiert (B_reqlra =FALSE).

Ein Reset der Adaptionswerte kann – abhängig von der Bedatung von NOLRA in %LRAEB – beim Löschen des Fehlerspeichers erfolgen:

NOLRA[Bit 3] = TRUE Die Reaktion auf "Fehlerspeicher Löschen" kann über NOLRA[Bit 4] konfiguriert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergabereht, bei uns.

NOLRA[Bit 3] = FALSE B_lrareb = TRUE (in fcmclr–Task), bei "Fehlerspeicher Löschen" werden die Adaptionswerte der %LRA generell auf Neutralwerte gesetzt

NOLRA[Bit 4] = TRUE falls NOLRA[Bit 3] = TRUE: B_lrareb = FALSE (in fcmclr–Task), bei "Fehlerspeicher Löschen" erfolgt keine Reaktion in der %LRA

NOLRA[Bit 4] = FALSE falls NOLRA[Bit 3] = TRUE: B_lrareb wird = TRUE gesetzt (in fcmclr–Task), wenn ein Gemischfehler vorliegt (E_dkvs = TRUE)

Eine andere Möglichkeit ist das Löschen der Adaptionswerte über einen Kundendienst–Tester (falls SY_TLRARES >0). Die Testerfunktion muss dazu für 200ms B_treslra= TRUE setzen. Das Resetieren der Adaptionswerte ist nur bei abgeschaltetem Motor (Klemme15 ein) zu empfehlen.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Die Beurteilung der LRA kann sinnvollerweise erst beginnen, wenn die Applikation des Lambdareglers, der Füllungserfasssung, der Momentenstruktur und Leerlaufregler abgeschlossen sind.

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5402 Applikationsparameter für *LRA* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ANZTILRA	definiert in %LRAEB minimale Anzahl Einspritzungen für Fehlerverdachtsbildung über frm_w–Abweichung
CWLRADYN	Codewort um zwischen nmot und milsol_w Beschränkung auszuwählen Standardwert | Startwert: 0.0
CWLRAFCLR	[BIT 0] = TRUE: Die Grundadaption B_gaenres wird bei "Fehlerspeicher Löschen" abhängig von B_-lrareb resetiert. [BIT 0] = FALSE: Die Grundadaption B_gaenres wird bei "Fehlerspeicher Löschen" immer resetiert. Startwert: 0
CWORAP	Codewort Berechnung/ Einrechnung orap(2)_w [BIT 0] = TRUE: ORA–Adaption in orap(2)_w auch bei P–sensor abgeglichenem alpha–n–Modell (B_fedkapb = TRUE) [BIT 1] = TRUE: keine Drehzahl–Skalierung von orap(2)_w (nicht zu empfehlen, falls ORA–Adaption im LL erfolgt!) Standardwert: 0
FFRAKBO	Faktor zur Reduzierung Integrationsgeschwindigkeit Integrator FRA_IK bei bo_w–Adaption Startwert: 1.0
FFRAKFV	Faktor zur Erhöhung Integrationsgeschwindigkeit Integrator FRA bei Fehlerverdacht Startwert: 1.0
FlMA_stCfgMixAdpnGdiPfi_C	FlMA_stCfgMixAdpnGdiPfi_C.Bit0= 1 Aktivierung zusätzlicher Filter für Fra FlMA_stCfgMixAdpnGdiPfi_C.Bit1= 1 Aktivierung zusätzlicher Filter für Ora
FlMA_tiFilAddMixAdpn_C	Filterzeitkonstante für ORA Startwert: 1.0
FlMA_tiFilMulMixAdpn_C	Filterzeitkonstante für FRA Startwert: 1.0
FORAKBO	Faktor zur Reduzierung Integrationsgeschwindigkeit Integrator ORA bei bo_w–Adaption Startwert: 1.0
FORAKFV	Faktor zur Erhöhung Integrationsgeschwindigkeit Integrator ORA bei Fehlerverdacht Startwert: 1.0
FRAKFA	definiert in %FAPAFG Integrationsgeschwindigkeit Integrator FRA_IK während Kurztrip
FRAMN	untere Begrenzung des Korrekturfaktors FRA Standardwert: 0.75
FRAMNGDI	untere Begrenzung des Korrekturfaktors FRA im GDI–Betrieb
FRAMX	obere Begrenzung des Korrekturfaktors FRA Standardwert: 1.25
FRAMXGDI	obere Begrenzung des Korrekturfaktors FRA für GDI–Betrieb

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FVLRARESS	Schwelle für Erkennung eines Fehlerverdachts in der LRA nach Reset der Adaptionswerten Startwert: 0.1
FVLRAS	Schwelle für Fehlerverdacht in der LRA Startwert: 0.1
IMTEFVDFRM	Mindestspülmasse nach TEV-Öffnen für Fehlerverdachtsbildung über frm_w-Abweichung Startwert: 3.0g
INITFRA	Initialisierungswert FRA Standardwert: 1.0
INITORA	Initialsierungswert ORA Standardwert: 0.0 %
KLDFRKFRAK	Integratorsteigung von Integrator FRA abhängig von dfrm_w Eine frm Abweichung von 0.1 (Sprung von 1.0 auf 1.1) bewirkt einen rk-Zuwachs von 10%. Demnach muß der Ausgang des Integrators von 1.0 auf 1.1 steigen, damit frm wieder auf 1.0 zurückgeht. Wenn der Ausgang des Integrators beispielsweise nach 40 s den Wert 1.1 erreichen soll, dann ist die Integratorsteigung des FRA-Integrators 1/40s = 0.025/s. Hinweis Die Abhängigkeit der Integratorsteigung von dfrm_w ermöglicht die Einführung eines "Totbandes". D.h. kleine frm_w-Abweichungen werden nicht adaptiert, indem für diesen Fall die Integratorsteigung auf Null gesetzt wird. In diesem Fall ist auch das Stabilkriterium und die Fehlerschwellen (es können Rest-Fehler in den Totbändern unadaptiert verbleiben!) der %DKVS anzupassen! Startwert: konstant 0.025 1/s
KLDFRKORAK	Integratorsteigung von Integrator ORA abhängig von dfrm_w Zeitkonstanten, die sich bei Rückkopplung (über Motor und Lambdaregelung) ergeben: ▶ Zeitkonstante für ORA-Integrator: 40s bis 80s ▶ => 0.5%/s bis 0.25%/s Achtung: Schwingneigung mit frm! Beispiel für ORA-Integrationssteigung bei HFM-System: Eine frm-Abweichung von 0.1 bewirkt einen ti-Zuwachs von 10%. Dies bedeutet 2% rl-Änderung bezogen auf rl = 20%. Wenn diese 2% in 40 s ausgeregelt werden müssen, damit frm den Wert 1.0 erreicht, dann ist die Integratorsteigung des ORA-Integrators 2%/40 s * 1/0.1 = 0.5%/s. Tatsächlich dauert es jedoch länger die gesamte Gemischabweichung auzuadaptieren, weil die frm_w-Abweichung während der Adaption langsam abnimmt. Bei der Applikation der Zeitkonstanten ist eine Schwingneigung der %LRA mit frm_w unbedingt auszuschließen. Der kritische Fall liegt hier im Leerlauf ohne Verbraucher vor. Hier ist die Integratorsteigung des frm_w am kleinsten. Die Integrationsgeschwindigkeit von ora_w muss deutlich kleiner gewählt werden als die Geschwindigkeit, bei der eine Schwingneigung provoziert werden könnte, da sonst das System nach Anregung (große frm_w-Ausflüge) schwingt. Hinweis Die Abhängigkeit der Integratorsteigung von dfrm_w ermöglicht die Einführung eines "Totbandes". D.h. kleine frm_w-Abweichungen werden nicht adaptiert, indem für diesen Fall die Integratorsteigung auf Null gesetzt wird. In diesem Fall ist auch das Stabilkriterium und die Fehlerschwellen (es können Rest-Fehler in den Totbändern unadaptiert verbleiben!) der %DKVS anzupassen! Startwert: konstant 0.5 %/s
KLMILFFRAK	Faktor zur Verlangsamung der Lerngeschwindigkeit von fra_w in Abhängigkeit vom Gradient des koordinierten Moments der Füllung (Lastdynamik) Bei kleinen Laständerungen bleibt der Faktor 1.0. Mit zunehmender Dynamik wird der Faktor immer kleiner. Startwert: konstant 1.0
KLNMOFFRAK	Faktor zur Verlangsamung der Lerngeschwindigkeit von fra_w in Abhängigkeit vom Gradient des Motordrehzahl(nmot) Bei kleinen Laständerungen bleibt der Faktor 1.0. Mit zunehmender Dynamik wird der Faktor immer kleiner. Startwert: konstant 1.0
N0	Umrechnungskonstante für Einrechnug Gemischkorrektur rka_w Bei HFM-Systemen (additiver Fehler pro Zeiteinheit) wird ora_w auf nmot/N0 normiert. Ausgehend davon, dass der additive Fehler ora_w bei N0 adaptiert wurde, muss bei einer Drehzahl nmot nur N0/nmot mal soviel korrigiert werden. Da ora_w i.d.R. im Leerlauf adaptiert wird, orientiert sich die Applikation von N0 an der Leerlaufdrehzahl. Startwert: 640.0 U/min

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
NRKAB	Mindenstdrehzahl für Begrenzung Stelleingriff rka_w typische minimal mögliche Leerlaufdrehzahl Startwert: 400.0 U/min
ORAKFA	definiert in %FAPAFG Integrationsgeschwindigkeit Integrator ORA_IK während Kurztrip
ORAMN	untere Begrenzung des Korrekturfaktors ora_w Hintergrund der folgenden Werte: ▶ Es wurde für den Leerlauf ein rl von 20 % angenommen. ▶ ORAMN so wählen, daß im Leerlauf −25% bis −30% rk−Korrektur möglich: −30% rk−Kor * 20% rl_w => −6% Standardwert: −6.0 %
ORAMNGDI	untere Begrenzung des Korrekturfaktors oragdi_w Hintergrund der folgenden Werte: ▶ Es wurde für den Leerlauf ein rl von 20 % angenommen. ▶ ORAMNGDI so wählen, daß im Leerlauf −25% bis −30% rk−Korrektur möglich: −30% rk−Kor * 20% rl_w => −6% Standardwert: −6.0 %
ORAMX	oberer Begrenzung des Korrekturfaktors ora_w Hintergrund der folgenden Werte: ▶ Es wurde für den Leerlauf ein rl von 20 % angenommen. ▶ ORAMX so wählen, daß im Leerlauf 25% bis 30% rk−Korrektur möglich: 30% rk−Kor * 20% rl_w => 6% Standardwert: 6.0 %
ORAMXGDI	oberer Begrenzung des Korrekturfaktors oragdi_w Hintergrund der folgenden Werte: ▶ Es wurde für den Leerlauf ein rl von 20 % angenommen. ▶ ORAMXGDI so wählen, daß im Leerlauf 25% bis 30% rk−Korrektur möglich: 30% rk−Kor * 20% rl_w => 6% Standardwert: 6.0 %
	Bei einem Start mit (tans < TAKH) werden die additiven Adaptionswerte orap(2)_w bzw. orah(2)_-w im INI2 (erst dann wird tans berechnet) überschrieben. Die %DKVS liest die Adaptionswerte aber bereits im INI. Ein korrektes Zusammenspiel dieses Features mit der %DKVS ist nur bei (SY_-DKVSSC = 1) und eingebundener %DKVSSC und CWDKVSSC[Bit 0] = 0 gewährleistet. Anderenfalls ist das Feature über (SY_TAKH = 0) abzuschalten!
TMFVDFRM	Einschalttemperatur (Motortemperatur) der Fehlerverdachtsbildung über frm_w−Abweichung Startwert: 30°C
TTPDFRM	Zeitkonstante des Tiefpassfilters DFRM(2)_LT In der Teilfunktion FVDFRM wird die Abweichung des Mittelwerts des Lambdaregelfaktors von seiner Neutrallage 1.0 (dfrm(2)_w) mit der Zeitkonstanten TTPDFRM Tiefpass−gefiltert. Dieser Tiefpass−gefilterte Wert (dfrmtp(2)_w) wird zur Fehlerverdachtsbildung herangezogen. Die Berechnung erfolgt während aktiver Lambdaregelung (B_lr =TRUE). Um einen Fehlerverdacht durch eine ungenaue Vorsteuerung zu vermeiden, kann die Berechnung im Warmlauf (tmot <TMFVDFRM) abgeschaltet sowie eine Mindestanzahl Einspritzungen zur Sicherstellung stabiler Temperaturverteilung (in %LRAEB: anztib_w >=ANZTILRA) definiert werden. Damit eine unbekannte AKF−Beladung nicht zum Auslösen des Fehlerverdachts führt, wird nach Öffnen des TEVs eine Mindestspülmasse gefordert (imsteini >=IMTEFVDFRM. Startwert: 20s
DLAHPLRAMN	untere Limitierung der Berücksichtigung des P−Anteils der Hinterkat−Lambdaregelung in der Gemischadaption Startwert: −0,03
DLAHPLRAMX	obere Limitierung der Berücksichtigung des P−Anteils der Hinterkat−Lambdaregelung in der Gemischadaption Startwert: 0,03

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TTPMILSOL	Zeitkonstante des Tiefpassfilters grad_milsol_LT In der Teilfunktion FRAK geht die Dynamik der Last in den Faktor ffrakl ein. Dabei werden 2 Fälle unterschieden: – hohe Lastdynamik geht ungefiltert über die Kennlinie KLMILFFRAK auf den Faktor ffrakl ein. – sich verringernde Dynamik hingegen wird gefiltert und führt so die Lerngeschwindigkeit von fra(2)_w langsam wieder auf seinen ursprünglichen Wert zurück. Startwert: 1.0s
TTPNMOT	Zeitkonstante des Tiefpassfilters grad_nmot_LT In der Teilfunktion FRAK geht die Dynamik der Motordrehzahl in den Faktor ffrakl ein. Dabei werden 2 Fälle unterschieden: – hohe Motordrehzahl geht ungefiltert über die Kennlinie KLNMOFFRAK auf den Faktor ffrakl ein. – sich verringernde Motordrehzahl hingegen wird gefiltert und führt so die Lerngeschwindigkeit von fra(2)_w langsam wieder auf seinen ursprünglichen Wert zurück. Startwert: 1.0s

Hinweis In Start–Stop– sowie Hybrid–Systemen kommt dem Block FVDFRM besondere Bedeutung zu. Wenn die ora_w–Adaption nur bei Bedarf durchgeführt werden soll, ist es erforderlich einen additiven Gemischfehler über diesen Fehlerverdacht zu erkennen. Nur dann werden Stopverbote für eine ora_w–Adaption generiert (siehe %FMA2CE).

Hinweis Eine zweite Möglichkeit der Erkennung des additiven Gemischfehlers besteht darin, dass fra_w dadurch beeinflusst wird und dann aufgrund der fra_w–Änderung Stopverbote generiert werden (siehe Bildung B_fdgser ind %DKVS).

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5403 **LRA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FLMA_BASCONLY_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der BC FIMA auf Minimalumfang	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff–Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
SY_BBBO	Aktivierung Erkennung Kraftstoff im Öl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BOADAP	Aktivierung der Adaption Benzin im Öl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_BOADAP ==0			
SY_BOGALIM	Aktivierung der Limitierung Gemischadaptionswerte bei erwarteter Vertrimmung durch Benzin im Öl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_BOGALIM ==1			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DFRAVUE	Aktivierung der Adaption Delta zur multiplikativen Gemischadaption wegen Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DFRST	Aktivierung des Kurztests über Lambdareglerabweichung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_FAEVZUE	HDEV-Diagnose FAEVZUE vorhanden/nicht vorhanden (Testeranforderung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FAPAFG	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FPCES	Systemkonstante Fehlerverdacht Gemisch aus der Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Erw. Gemisch-Fehlerverdachtserkennung möglich			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LRAT	Aktivierung der Warmlauf Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_LRATKG	Aktivierung der temperaturabhängige Kaltgemischadaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_LRFK	Führungsregelung für den Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_LSUIKR	Systemkonstante LSU im Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSU im Abgaskrümmer vorhanden			
SY_LSUNTL	Systemkonstante LSU nach Abgasturbolader	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSU nach Abgasturbolader			
SY_LSUVVK	Systemkonstante LSU vor Vorkatalysator	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSU vor Vorkatalysator			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SGANZFR	Systemkonstante Anzahl der Motorsteuergeräte je Kraftstoffverteilerrohrverbund	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SG 1 FR			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TAKH	Aktivierung der Sicherung additiver Adaptionswert (oraphkh_w) gegen Abtriften bei hoher Ansaugluftemp für die Gemisch Adaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TLRARES	Reset der Gemischadaption durch Kundendienst-Tester	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_ZBLRELS	Aktivierung der Zweibanklambdaregelung mit einer LSU	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_ZBLRELS_0			

4.2 Parameter

Tabelle 5404 **LRA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLRADYN	Codewort, um zwischen nmot und milsol_w Beschränkung auszuwählen	local	VALUE	LRA (S. 6857)
CWLRAFCLR	Codewort zur Steuerung des FCMCLR der LRA	local	VALUE	LRA (S. 6857)
CWORAP	Codewort Berechnung/ Einrechnung orap(2)_w	local	VALUE	LRA (S. 6857)
CWRKANMOT	Codeword:nmot-abhängige rka_w-Gewichtung	local	VALUE	LRA (S. 6857)
DLAHPLRAMN	untere Limitierung der Berücksichtigung des P-Anteils der Hinterkat-Lambdaregelung in der Gemischadaption	local	VALUE	LRA (S. 6857)
DLAHPLRAMX	obere Limitierung der Berücksichtigung des P-Anteils der Hinterkat-Lambdaregelung in der Gemischadaption	local	VALUE	LRA (S. 6857)
FFRAKBO	Faktor zur Reduzierung Integrationsgeschwindigkeit Integrator FRA_IK bei bo_w-Adaption	local	VALUE	LRA (S. 6857)
FFRAKFV	Faktor zur Erhöhung Integrationsgeschwindigkeit Integrator FRA_IK bei Fehlerverdacht	local	VALUE	LRA (S. 6857)
FlMA_stCfgMixAdpnGdiPfi_C	Codewort zur Konfiguration der Gemischadaption für Dual Einspritzsysteme	local	VALUE	LRA (S. 6857)
FlMA_tiFilAddMixAdpn_C	Zeitkonstante Ora Filter	local	VALUE	LRA (S. 6857)
FlMA_tiFilMulMixAdpn_C	Zeitkonstante Fra Filter	local	VALUE	LRA (S. 6857)
FORAKBO	Faktor zur Reduzierung Integrationsgeschwindigkeit Integrator ORA_IK bei bo_w-Adaption	export	VALUE	LRA (S. 6857)
FORAKFV	Faktor zur Erhöhung Integrationsgeschwindigkeit Integrator ORA_IK bei Fehlerverdacht	local	VALUE	LRA (S. 6857)
FRAMN	untere Begrenzung des Korrekturfaktors fra	export	VALUE	LRA (S. 6857)
FRAMNGDI	untere Begrenzung des Korrekturfaktors fra für GDI.	export	VALUE	LRA (S. 6857)
FRAMX	obere Begrenzung des Korrekturfaktors fra	export	VALUE	LRA (S. 6857)
FRAMXGDI	obere Begrenzung des Korrekturfaktors fra für GDI.	export	VALUE	LRA (S. 6857)
FVLRARESS	Schwelle für Erkennung eines Fehlerverdachts in der LRA nach Reset der Adaptionswerten	local	VALUE	LRA (S. 6857)
FVLRAS	Schwelle für Erkennung eines Fehlerverdachts in der LRA	local	VALUE	LRA (S. 6857)
IMTEFVDFRM	min. AKF-Spülmasse für Fehlerverdachdsbildung über dfrm_w	export	VALUE	LRA (S. 6857)
INITFRA	Initialisierungswert FRA	local	VALUE	LRA (S. 6857)
INITORA	Initialisierungswert ORA	local	VALUE	LRA (S. 6857)
KLDFRKFRAK	Integrationsgeschwindigkeit Integrator FRA_IK abhängig von |dfrmk_w|	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRA (S. 6857)
KLDFRKORAK	Integrationsgeschwindigkeit Integrator ORA_IK abhängig von |dfrmk_w|	export	CURVE_INDIVIDUAL	LRA (S. 6857)
KLFRKANMOT	Kennlinie: Faktor nmot-abhängige rka_w-Gewichtung	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRA (S. 6857)
KLMILFFRAK	Faktor zur Verlangsamung der Lerngeschwindigkeit fra abhängig vom Gradient von milsol_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRA (S. 6857)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLNMOFFRAK	Faktor zur Verlangsamung der Lerngeschwindigkeit von fra_w in Abhängigkeit vom Gradient des Motordrehzahl(nmot)	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRA (S. 6857)
N0	Umrechnungskonstante für Einrechnung Gemischkorrektur rka	export	VALUE	LRA (S. 6857)
NRKAB	Mindestdrehzahl für Begrenzung Stelleingriff rka bei niedrigen Drehzahlen	export	VALUE	LRA (S. 6857)
ORAMN	untere Schwelle additive Korrektur	export	VALUE	LRA (S. 6857)
ORAMNGDI	untere Schwelle additive Korrektur für GDI.	export	VALUE	LRA (S. 6857)
ORAMX	obere Schwelle additive Korrektur	export	VALUE	LRA (S. 6857)
ORAMXGDI	obere Schwelle additive Korrektur für GDI	export	VALUE	LRA (S. 6857)
TMFVDFRM	Einschalttemperatur Fehlerverdachtbildung über dfrm_w	export	VALUE	LRA (S. 6857)
TTPDFRM	Zeitkonstante Tiefpass DFRM(2)_LT	local	VALUE	LRA (S. 6857)
TTPMILSOL	Zeitkonstante Tiefpassfilterung der Lastdynamik	local	VALUE	LRA (S. 6857)
TTPNMOT	time constant of low-pass-filter grad_nmot_LT	local	VALUE	LRA (S. 6857)

4.3 Variablen

Tabelle 5405 **LRA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_abor	erhöhte Menge Benzin im Öl	import	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_fafrst	Funktionsanforderung Kurztest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falra	Bedingung: Funktionsanforderung Lambdaregelung-Adaption	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fedkapb	Bedingung Füllungserfassung DK basiert und DK an DSS adaptiert	import	BIT	BGRL (S. 422)
B_fedssb	Bedingung Füllungserfassung Saugrohrdrucksensor basiert	import	BIT	BGRL (S. 422)
B_frfvlra_FF	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	LRA (S. 6857)
status	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / aktueller Wert des RS-FF		BIT	LRA (S. 6857)
B_fvdegfe	Bedingung: Fehlerverdacht für Gemischadaption aus %-DEGFE	import	BIT	DEGFE (S. 569)
B_fvdegfe_TONV	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	LRA (S. 6857)
outbit	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Rückgabewert		BIT	LRA (S. 6857)
time	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	LRA (S. 6857)
B_fvdfrmeb	Grundsätzliche Laufbereitschaft zur Fehlerverdachts-Erkennung	export	BIT	LRA (S. 6857)
B_fvgte	Fehlerverdacht Gemisch aus der Tankentlüftung	import	BIT	TESIGOUT (S. 7348)
B_fvlra	Bedingung Fehlerverdacht in der Gemischadaption	export	BIT	LRA (S. 6857)
B_fvlrat	Bedingung Fehlerverdacht in der temp. abh. Gemischadaption	import	BIT	LRAT (S. 6915)
B_gae	Bedingung Grundadaption eingeschwungen	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_gaenres	Gemischadaption eingeschwungen seit dem letzten Reset (NV)	export	BIT	LRA (S. 6857)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrafra	multiplikativer Bereich in der Gemischadaption ist aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lraora	additiver Bereich in der Gemischadaption ist aktive	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lrare	Bedingung Reset LRA	export	BIT	LRA (S. 6857)
B_lrareb	Bedingung Resetbereitschaft LRA	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nofra	Bedingung Sperren der multiplikativen Gemischkorrektur	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nofragdi	Bedingung Sperren der multiplikativen Gemischkorrektur des GDI-Pfades	import	BIT	LRAEB (S. 6881)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_noora	Bedingung additive Korrektur der Gemischadaption abgeschaltet	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nooragdi	Bedingung additive Korrektur der Gemischadaption abgeschaltet auf GDI-Pfad	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_orap	Bedingung für Umschaltung von HFM-System auf P-System	export	BIT	LRA (S. 6857)
B_pafgradp	Reset Gemischadaptionswerte für FAPAFG	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pafgrfra	Reset multiplikativen Gemischadaptionswert für FAPAFG	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_reqlra	Gemisch-Adaptionsbedarf der erkannt	export	BIT	LRA (S. 6857)
B_te	Bedingung Tankentlüftung	import	BIT	TEEB (S. 7308)
B_zfra	wenn gleich TRUE, dann ist fra geprüft	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_zfragdi	wenn gleich TRUE, dann ist fra geprüft auf dem Gdi Pfad	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_zora	wenn gleich TRUE, dann ist ora geprüft	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_zoragdi	wenn gleich TRUE, dann ist ora geprüft auf Gdi Pfad	import	BIT	DKVS (S. 6802)
dfrm_w	Abweichung schneller Mittelwert des Lambdareglers von 1.0 (Word)	export	VALUE	LRA (S. 6857)
dfrmk_w	dfrm_w korrigiert um den P-Anteil der HK Regelung	export	VALUE	LRA (S. 6857)
dfrmkb_w	Betrag dfrm(2)_w korrigiert um den P-Anteil der HK Regelung	local	VALUE	LRA (S. 6857)
dfrmtp_w	tiefpassgefilterter dfrm_w	export	VALUE	LRA (S. 6857)
dlahp_w	P-Anteil der stetigen LRHK	import	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
ffrakl	Faktor zur Verlangsamung der Lerngeschwindigkeit fra	export	VALUE	LRA (S. 6857)
FlMA_flgMixAdapEna	Bedingung Gemischadaption in GDIPFI System freigegeben	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
FlMA_stGdiPfiMixAdpn	Status Gemsichadaption zur Auswahl Integrator GDI oder PFI	import	VALUE	LRAEB (S. 6881)
fra_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	export	VALUE	LRA (S. 6857)
fragdi_w	Fra fuer Gdi Einspritzpfad	export	VALUE	LRA (S. 6857)
frai_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption	export	VALUE	LRA (S. 6857)
fraigdi_w	Frai fuer GDI Einspritzpfad	export	VALUE	LRA (S. 6857)
fraini_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption zum Zeitpunkt der Initialisierung	export	VALUE	LRA (S. 6857)
fraipfi_w	Frai fuerPFI Einspritzpfad	export	VALUE	LRA (S. 6857)
frak_w	Integrationsgeschwindigkeit Integrator FRA_IK	export	VALUE	LRA (S. 6857)
fralocgdiipolpfi_w	lokaler Speicher von fra interpoliert nach GDI-Adaption	local	VALUE	LRA (S. 6857)
fralocpfiipolgdi_w	lokaler Speicher von fra interpoliert nach PFI-Adaption	local	VALUE	LRA (S. 6857)
framn_w	aktuelle fra_w MIN-Begrenzung (tmot-abhängig)	local	VALUE	LRA (S. 6857)
framnlm_w	fra_w-Begrenzung in Richtung "abmagern"	import	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
framx_w	aktuelle fra_w MIN-Begrenzung (tmot-abhängig) für CNG	local	VALUE	LRA (S. 6857)
frapfi_w	Fra fuer PFI Einspritzpfad	export	VALUE	LRA (S. 6857)
frat_w	temperaturabhängiger Gemischadaptionsfaktor	import	VALUE	LRAT (S. 6915)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
imsteini	Integral Massenstrom TEV nach längerem TE-Stop	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
InjSys_facPrtnPfiHiResl	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), hohe Auflösung	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
LRA.milsolold_w		local	VALUE	LRA (S. 6857)
LRA.nmotlra		local	VALUE	LRA (S. 6857)
lraAusBitsNovKoop	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	export	VALUE	LRA (S. 6857)
milsol_w	koordiniertes Moment für Füllung	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
milsolg_w	Gradient des koordinierten Moments für Füllung	local	VALUE	LRA (S. 6857)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotg	Motordrehzahlgradient	local	VALUE	LRA (S. 6857)
ora_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption	export	VALUE	LRA (S. 6857)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
oragdi_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption GDI Einspritzpfad	export	VALUE	LRA (S. 6857)
orah_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption (HFM--System)	export	VALUE	LRA (S. 6857)
orahigdi_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption (HFM--System GDI Einspritzpfad	export	VALUE	LRA (S. 6857)
orahini_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption (HFM--System) zum Zeitpunkt der Initialisierung	export	VALUE	LRA (S. 6857)
orahipfi_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption (HFM--System Pfi Einspritzpfad	export	VALUE	LRA (S. 6857)
orai_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption	export	VALUE	LRA (S. 6857)
oraigdiipolpfi_w	lokaler Speicher orai_w interpoliert nach GDI Adaption	local	VALUE	LRA (S. 6857)
oraipfiipolgdi_w	lokaler Speicher orai_w interpoliert nach PFI Adaption	local	VALUE	LRA (S. 6857)
orak_w	Integrationsgeschwindigkeit Integrator ORA_IK	export	VALUE	LRA (S. 6857)
oramn_w	aktuelle ora_w MIN-Begrenzung (tmot-abhängig)	local	VALUE	LRA (S. 6857)
oramnlm_w	ora_w-Begrenzung in Richtung "abmagern"	import	VALUE	BOGALIM (S. 6850)
oramx_w	aktuelle ora_w MAX-Begrenzung (tmot-abhängig) für CNG.	local	VALUE	LRA (S. 6857)
orap_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption (P-System)	export	VALUE	LRA (S. 6857)
orapfi_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption PFI Einspritzpfad	export	VALUE	LRA (S. 6857)
orapigdi_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption GDI--Pfad (P-System)	export	VALUE	LRA (S. 6857)
orapini_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption (P-System) zum Zeitpunkt der Initialisierung	export	VALUE	LRA (S. 6857)
orapipfi_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption PFI--Pfad (P-System)	export	VALUE	LRA (S. 6857)
orat_w	temperaturabhängiger additiver Gemischadaptionsfaktor	import	VALUE	LRAT (S. 6915)
rka_w	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse	export	VALUE	LRA (S. 6857)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5406 **LRA** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
B_frfvlra_FF	RSFlipFlop	U8_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	LRA (S. 6857)
B_fvdegfe_TONV	TurnOnDelayVariable	U16_20MS_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	LRA (S. 6857)
FPI_DYLSU				import	
FPI_FRA				import	
FPI_FRAGDI				import	
FPI_HSV				import	
FPI_LSV				import	
FPI_ORA				import	
FPI_ORAGDI				import	
FPI_PLLSU				import	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

48.4.4 [LRAEB 6.3.0;0] Einschaltbedingungen Gemischadaption

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5708 MAIN: Funktionsübersicht [LRAEB.Main]

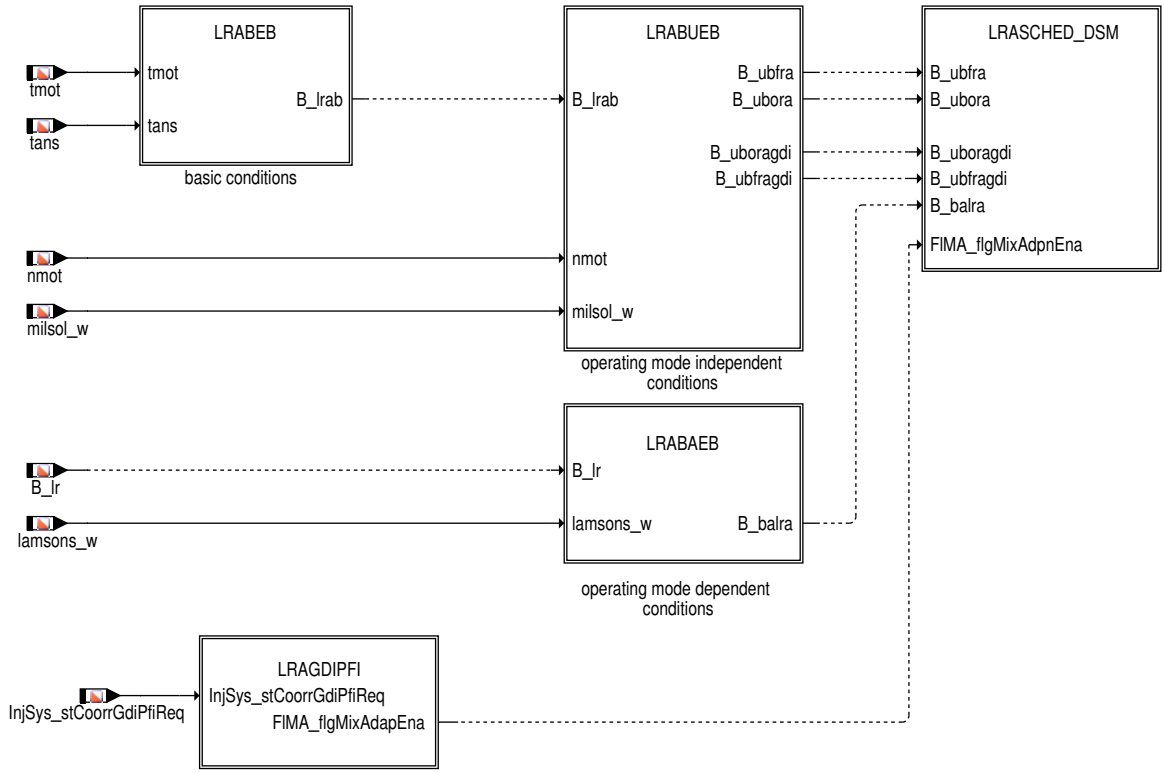

Abbildung 5709 LRAEB/Main/LRAGDIPFI [LRAEB.Main.LRAGDIPFI]

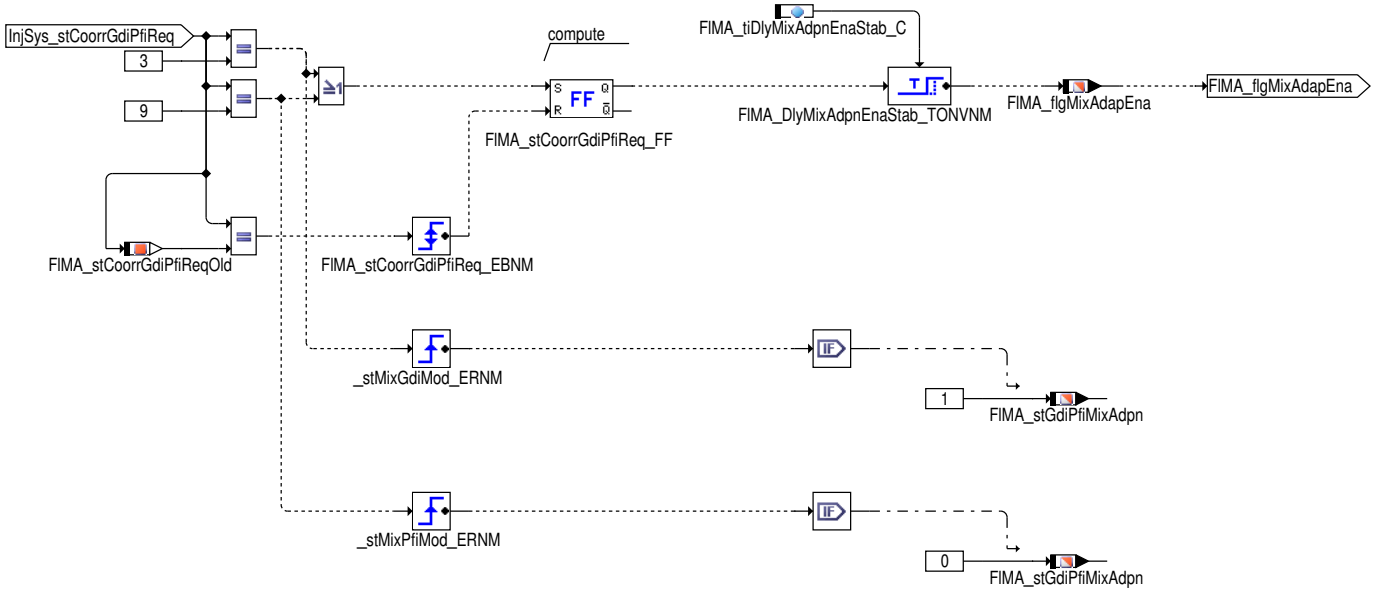

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5710 LRABEB: Grundsätzliche Einschaltbedingungen (unabhängig vom Adaptionsbereich) [LRAEB.Main.LRABEB]

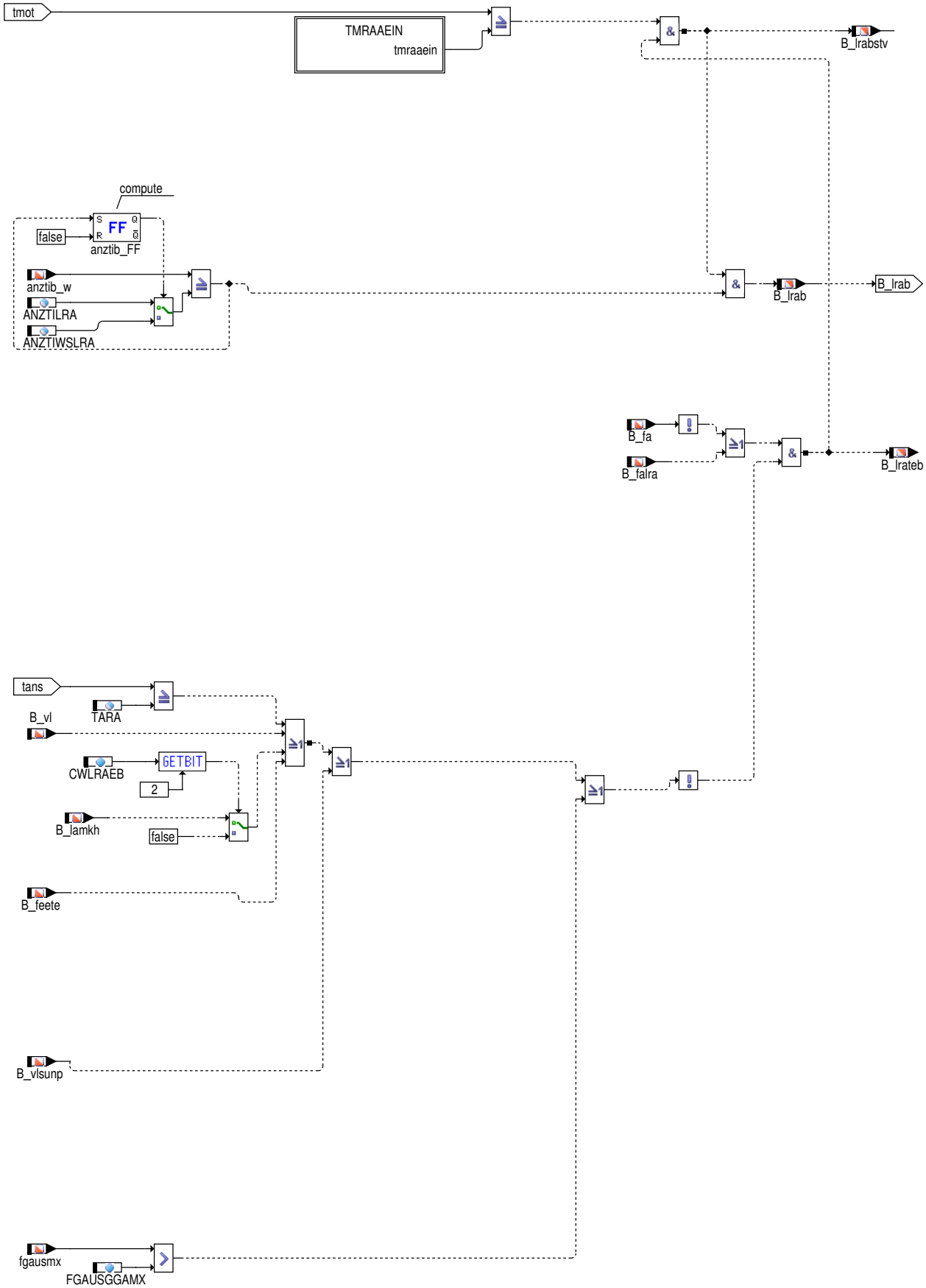

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5711 TMRAAEIN [LRAEB.Main.LRABEB.TMRAAEIN]

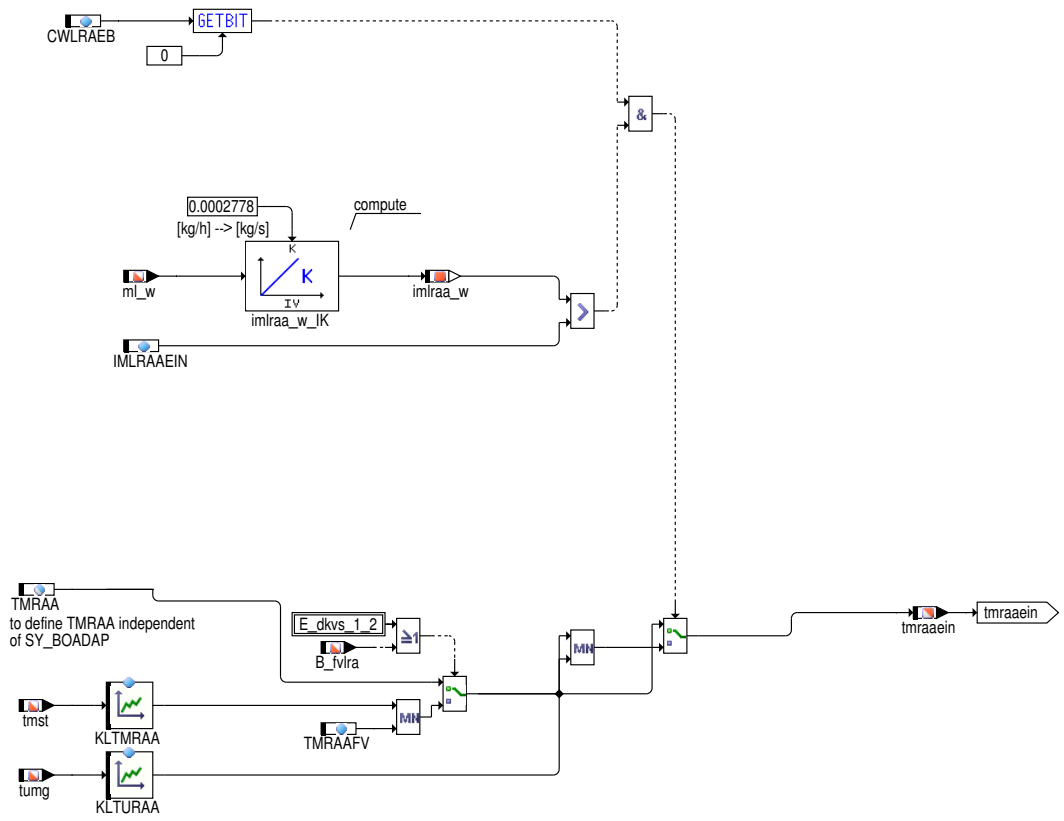

Abbildung 5712 LRABUEB: Bertiebsartunabhängige Einschaltbedingungen [LRAEB.Main.LRABUEB]

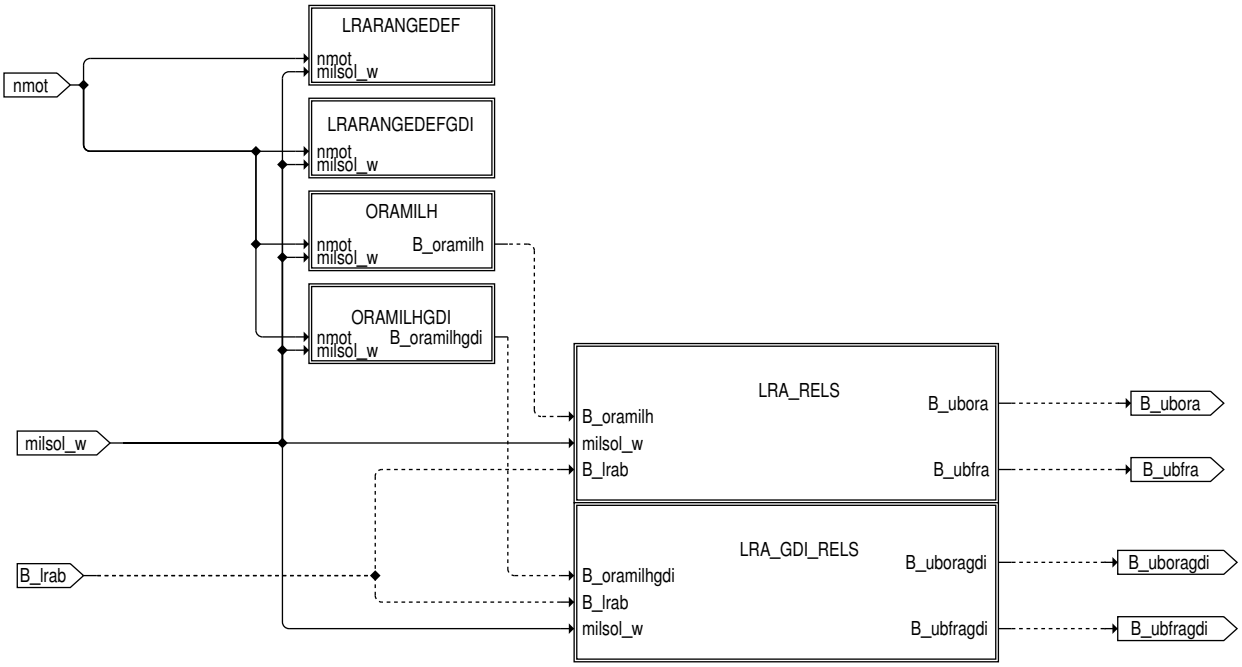

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5713 LRARANGEDEF: Definition der Lernbereiche [LRAEB.Main.LRABUEB.LRARANGEDEF]

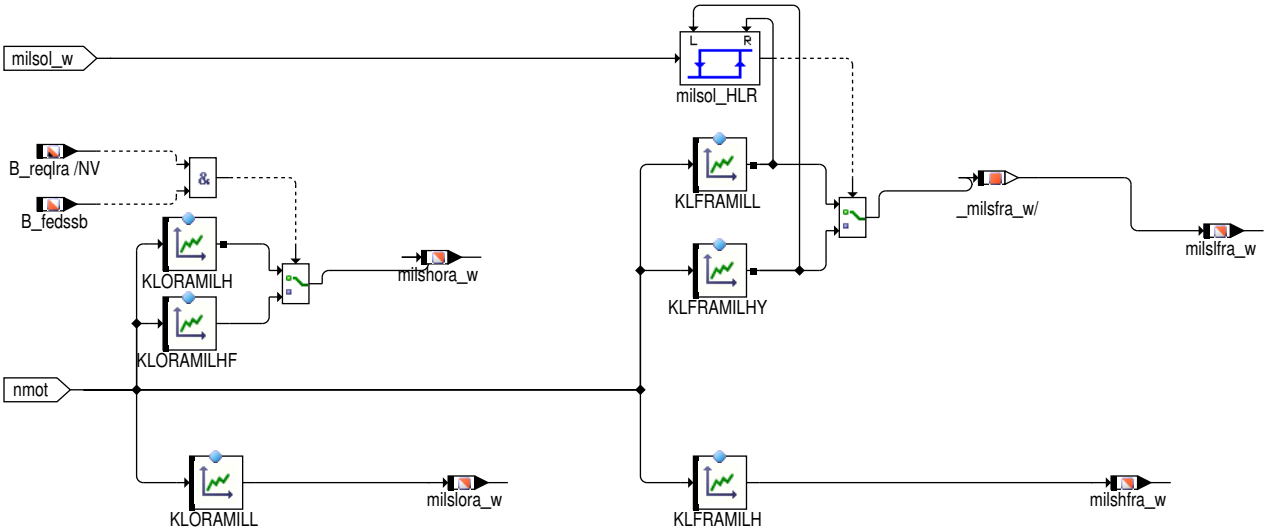

Abbildung 5714 LRAEB/Main/LRABUEB/LRARANGEDEFGDI [LRAEB.Main.LRABUEB.LRARANGEDEFGDI]

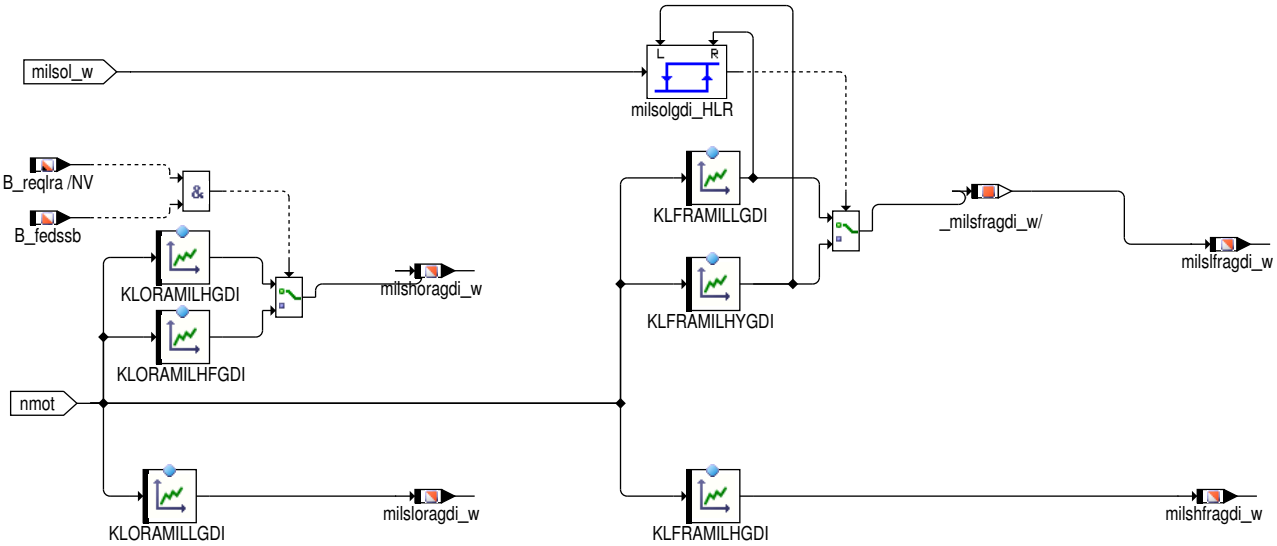

Abbildung 5715 ORAMILH: ORA–Freigabe bei erhöher Last [LRAEB.Main.LRABUEB.ORAMILH]

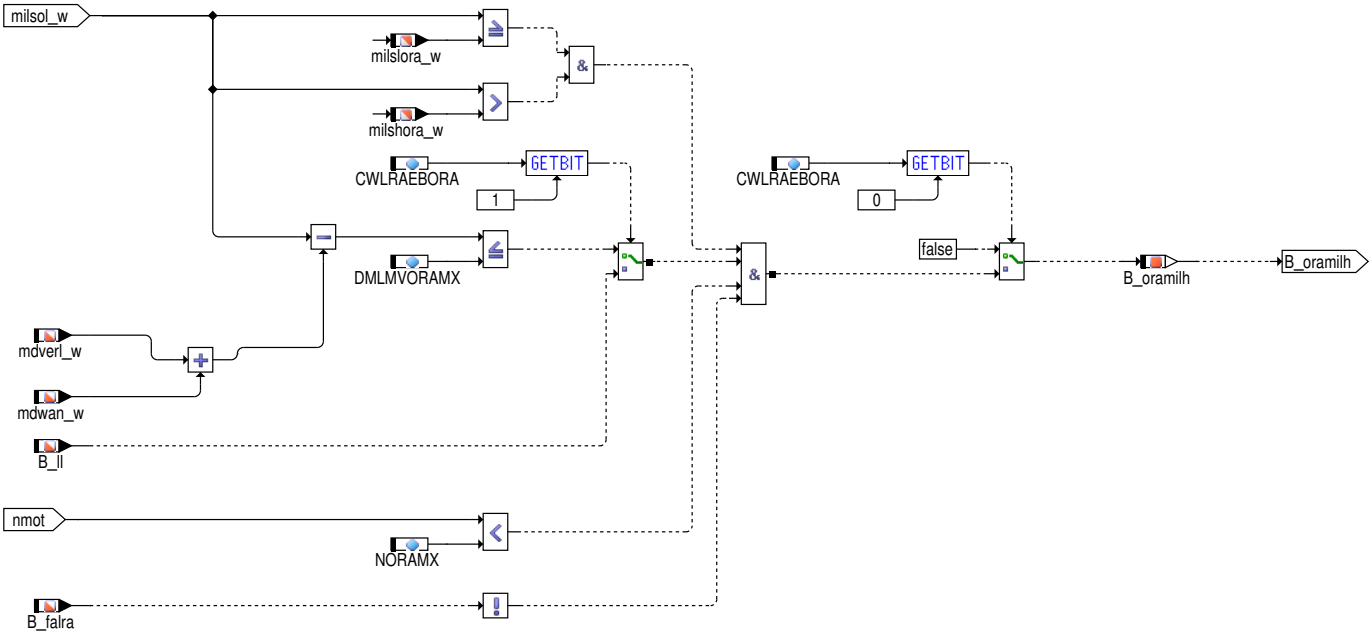

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5716 LRAEB/Main/LRABUEB/ORAMILHGDI [LRAEB.Main.LRABUEB.ORAMILHGDI]

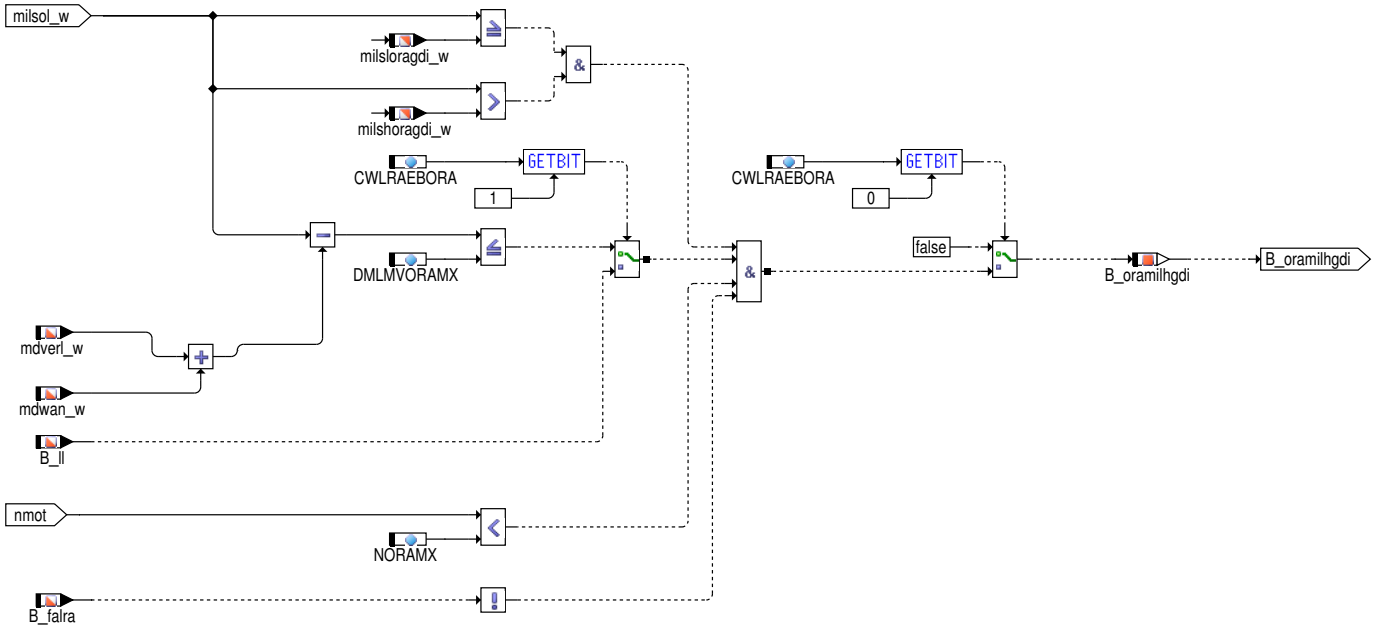

Abbildung 5717 LRABAEB: Betriebsartabhängige Einschaltbedingungen [LRAEB.Main.LRABAEB]

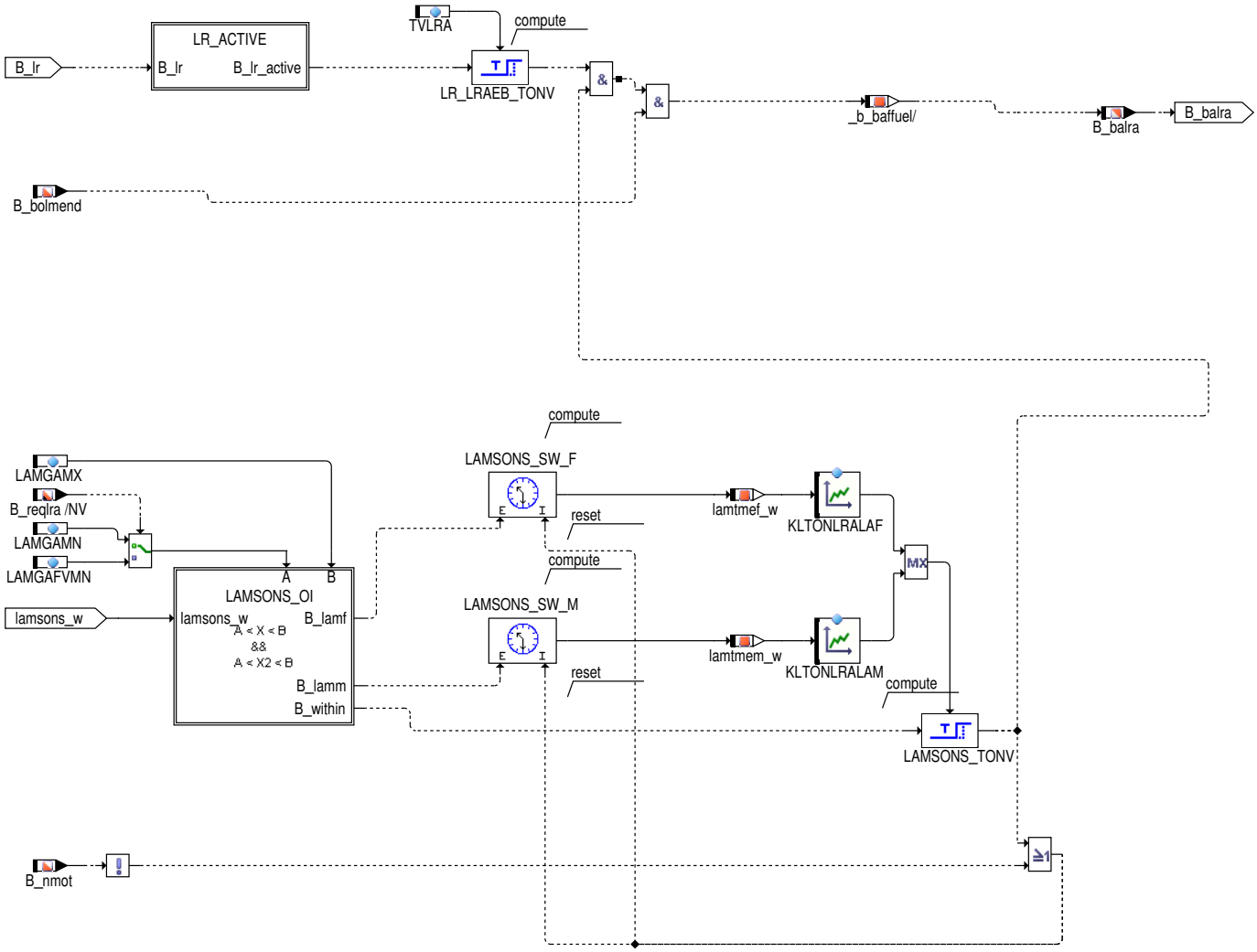

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5718 LRAEB/Main/LRABUEB/LRA_RELS [LRAEB.Main.LRABUEB.LRA_RELS]

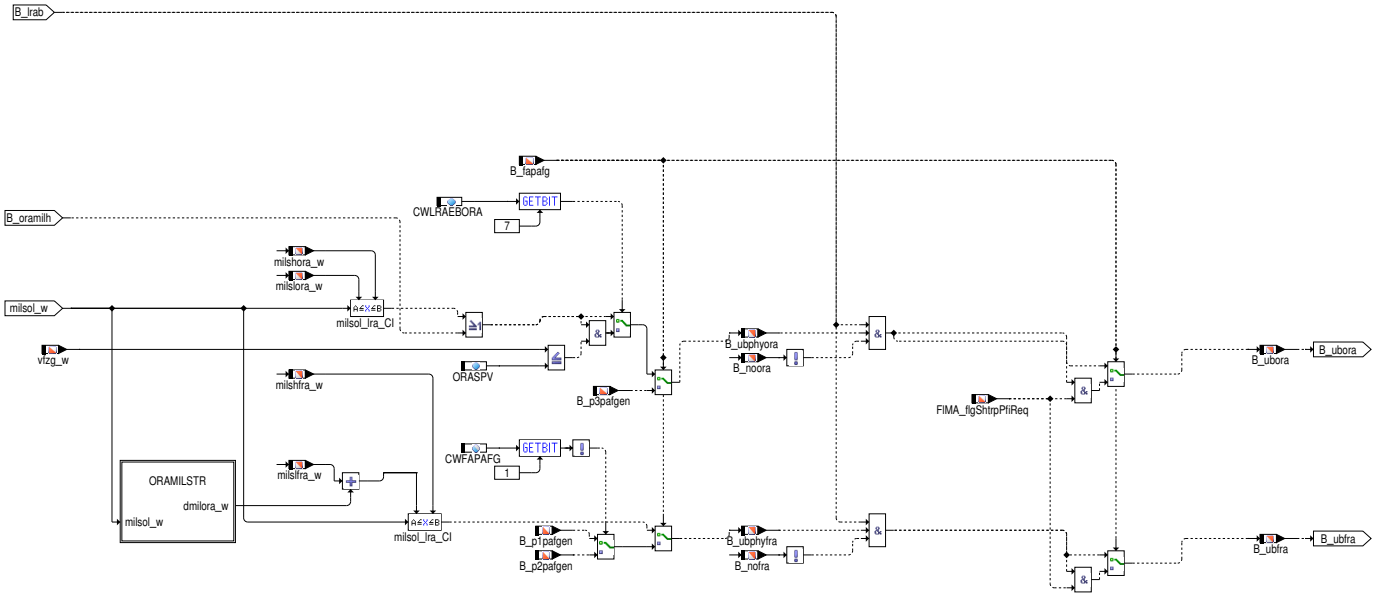

Abbildung 5719 LRAEB/Main/LRABUEB/LRA_GDI_RELS [LRAEB.Main.LRABUEB.LRA_GDI_RELS]

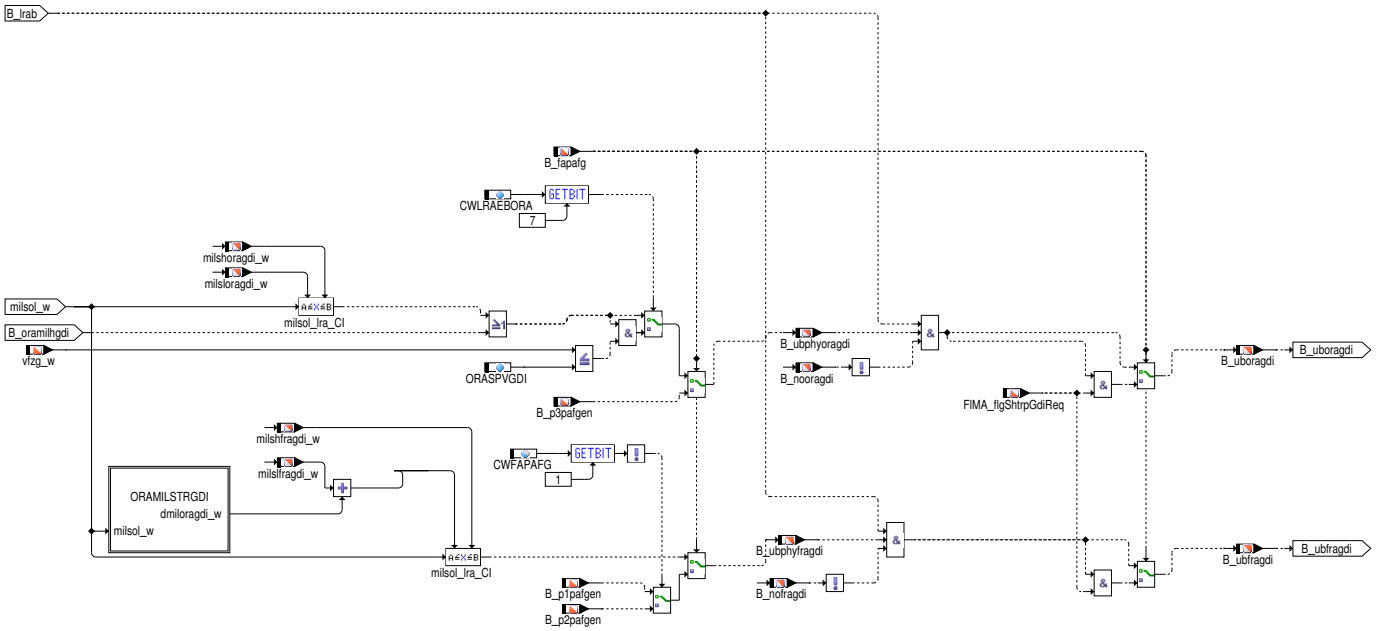

Abbildung 5720 LRAEB/Main/LRABAEB/LR_ACTIVE [LRAEB.Main.LRABAEB.LR_ACTIVE]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5721 LRASCHED_DSM: Scheduling mit DSM [LRAEB.Main.LRASCHED_DSM]

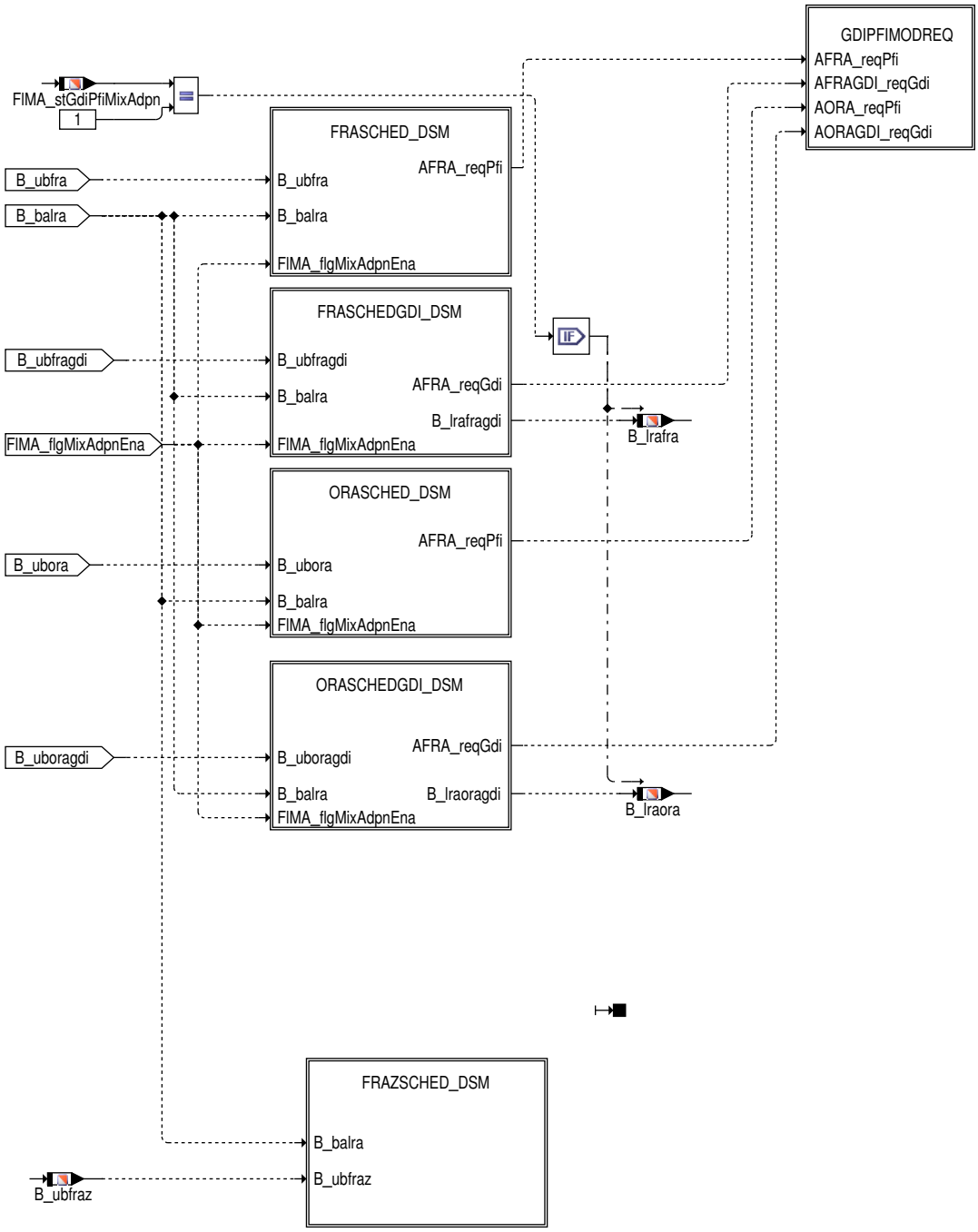

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5722 FRASCHED_DSM: Lauferlaubnis des Integrators FRA, Scheduleranbindung des FID_AFRA [LRAEB.Main.LRASCHED_DSM.FRASCHED_-DSM]

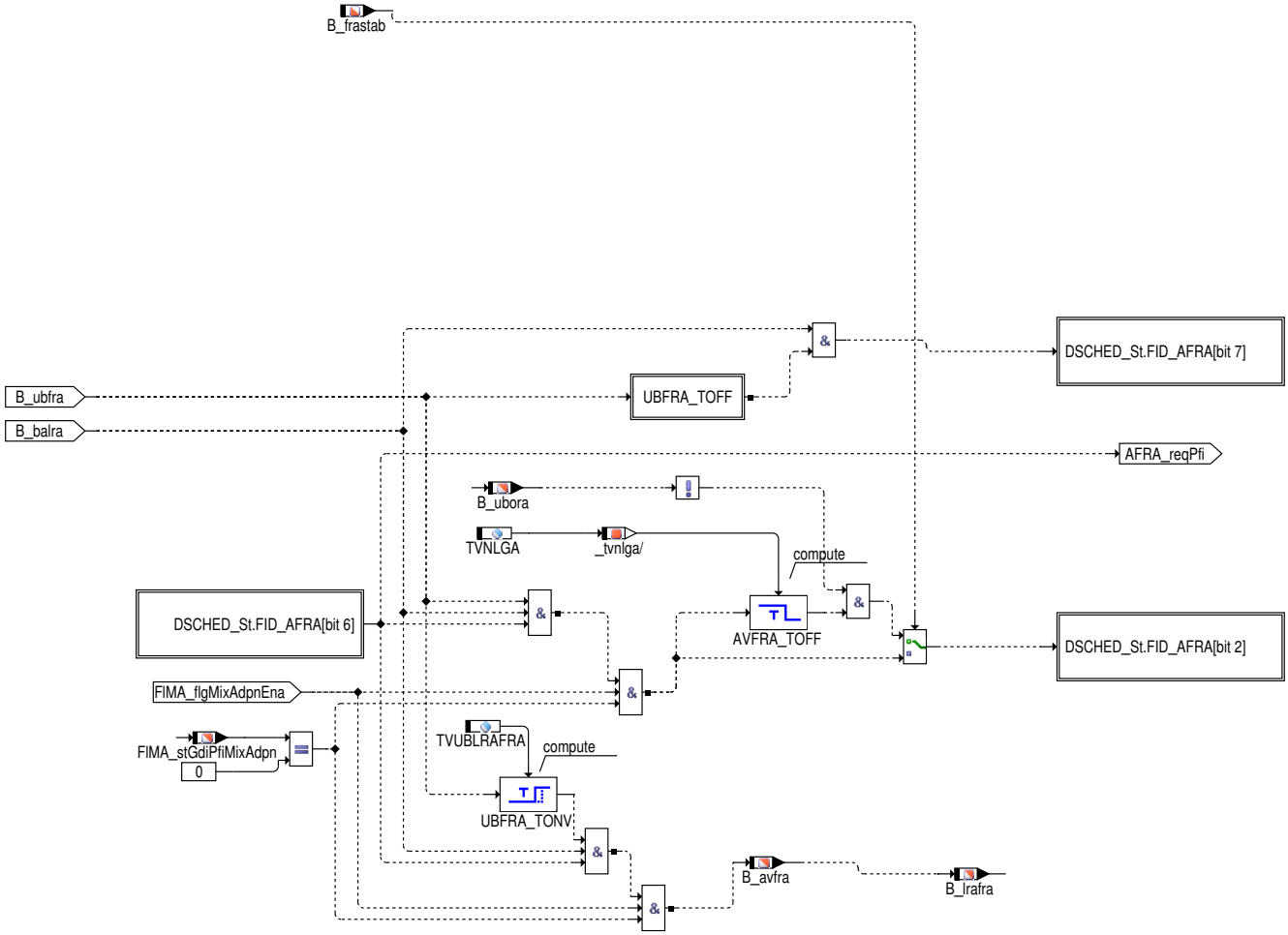

Abbildung 5723 LRAEB/Main/LRASCHED_DSM/FRASCHED_DSM/UBFRA_TOFF [LRAEB.Main.LRASCHED_DSM.FRASCHED_DSM.UBFRA_TOFF]

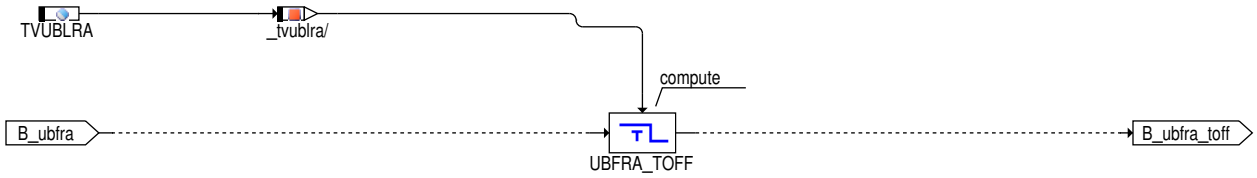

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5724 LRAEB/Main/LRASCHED_DSM/FRASCHEDGDI_DSM [LRAEB.Main.LRASCHED_DSM.FRASCHEDGDI_DSM]

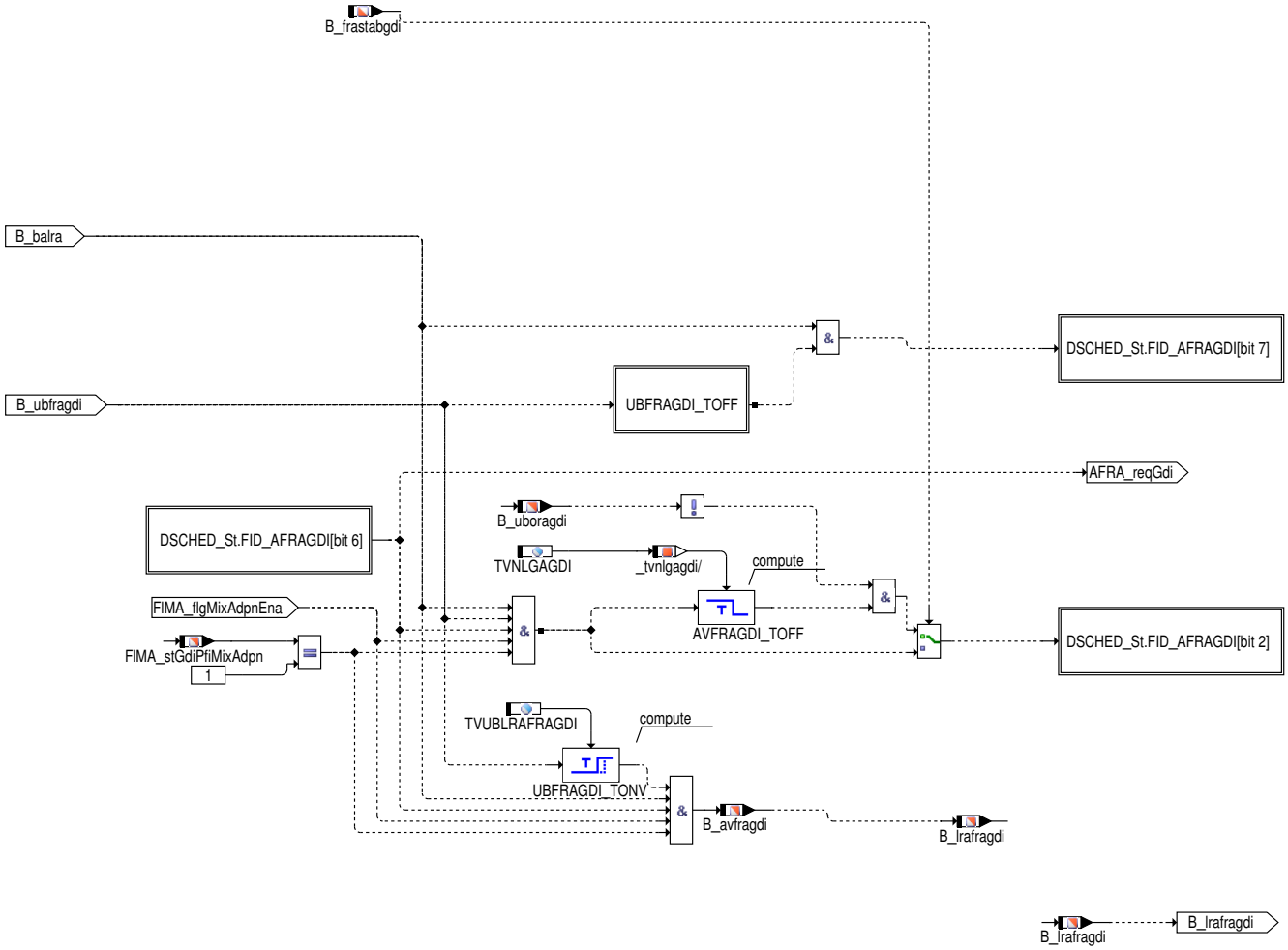

Abbildung 5725 LRAEB/Main/LRASCHED_DSM/FRASCHEDGDI_DSM/UBFRAGDI_TOFF [LRAEB.Main.LRASCHED_DSM.FRASCHEDGDI_DSM.UBFRAGDI_-TOFF]

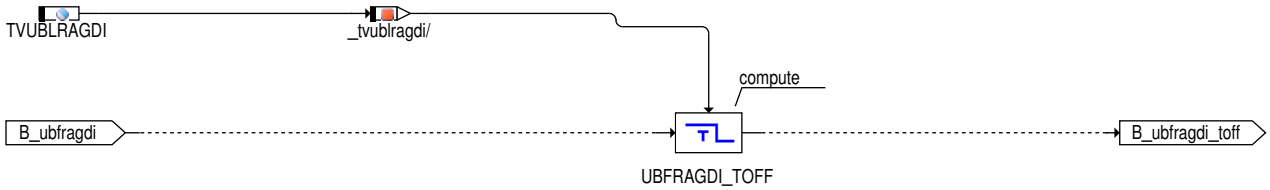

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5726 ORASCHED_DSM: Lauferlaubnis des Integrators ORA, Scheduleranbindung des FID_AORA [LRAEB.Main.LRASCHED_DSM.ORASCHED_-DSM]

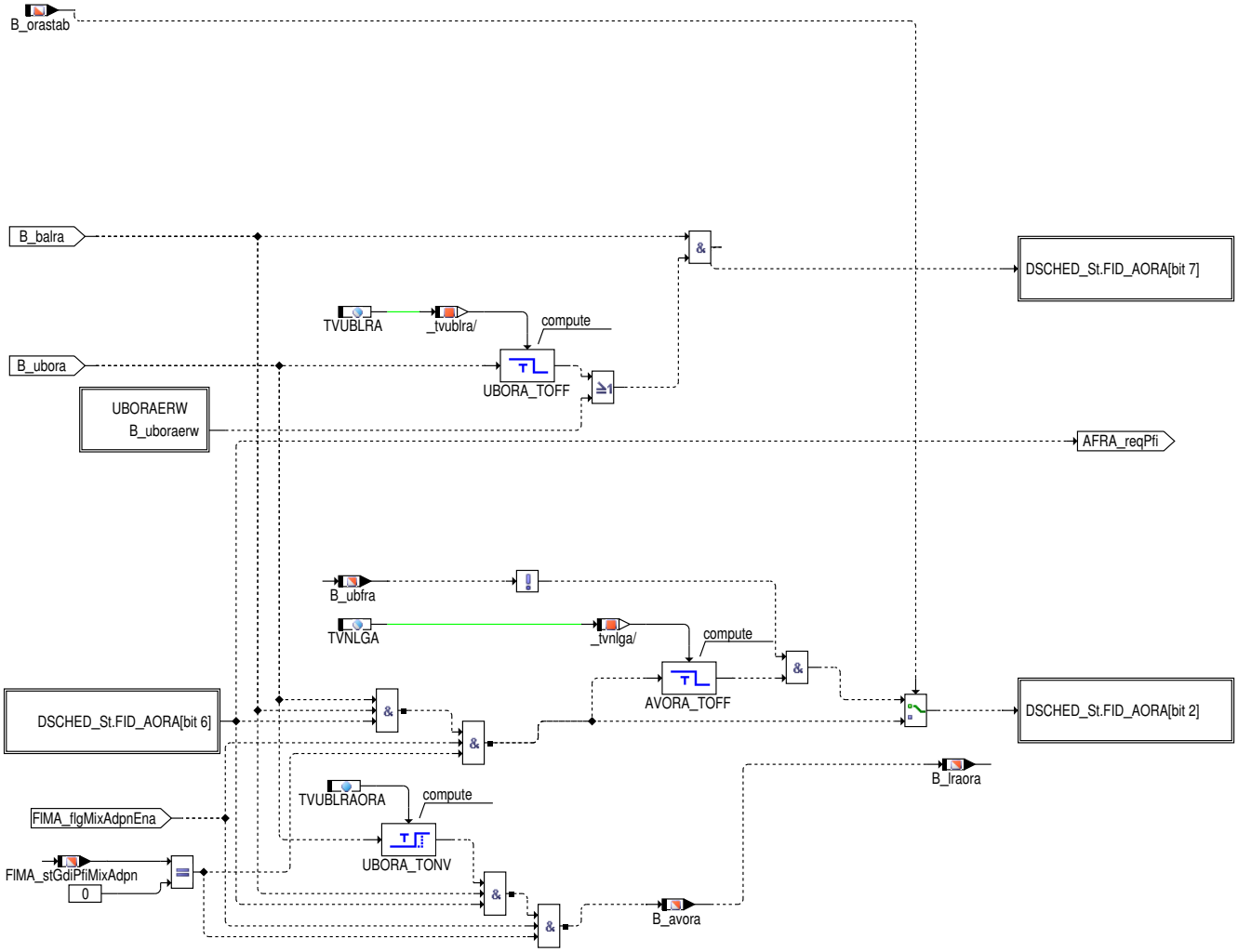

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5727 UBORAERW: Berechnung der Bedingung "Leerlauf für ORA erwartet" [LRAEB.Main.LRASCHED_DSM.ORASCHED_DSM.UBORAERW]

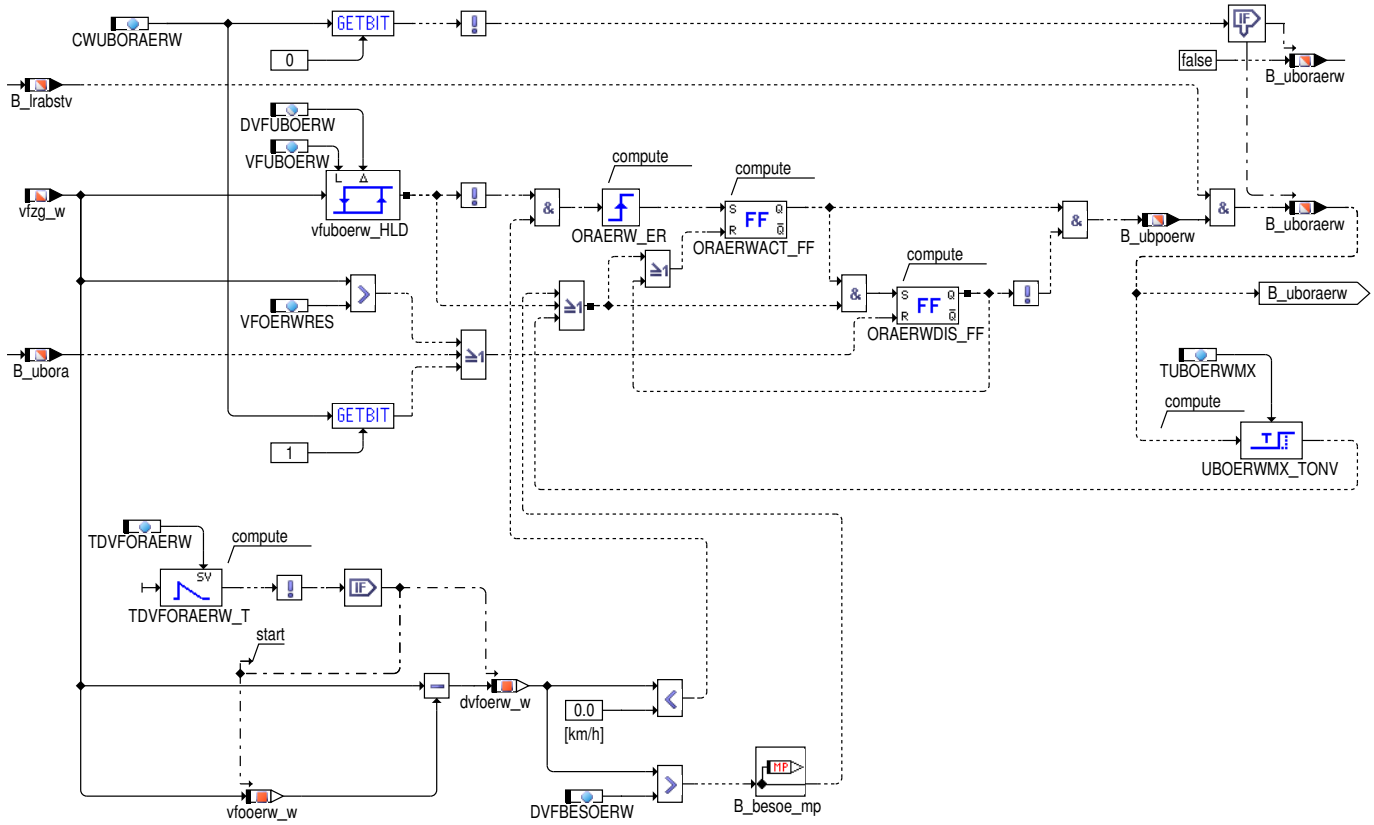

Abbildung 5728 LRAEB/Main/LRASCHED_DSM/ORASCHEDGDI_DSM [LRAEB.Main.LRASCHED_DSM.ORASCHEDGDI_DSM]

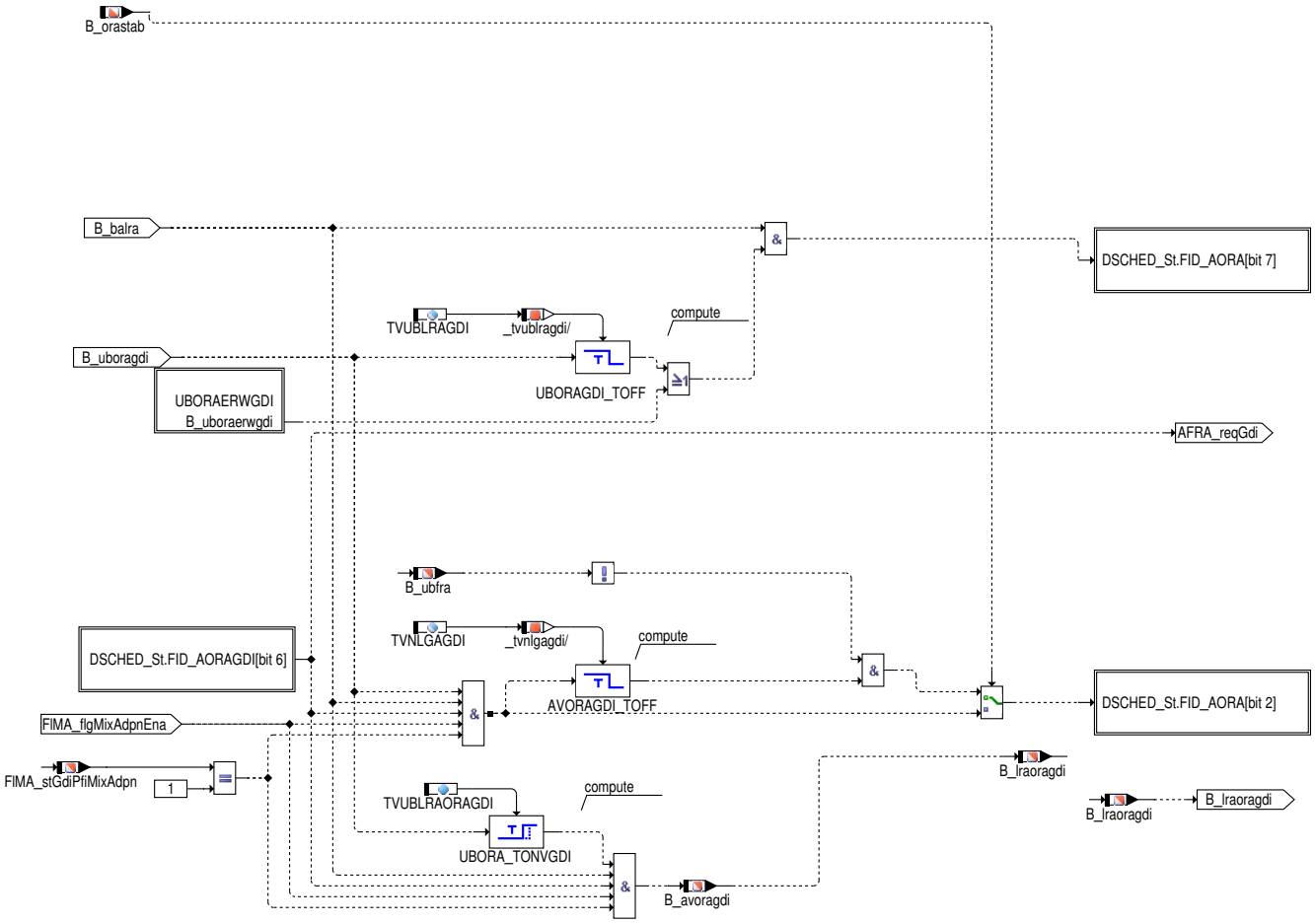

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5729 LRAEB/Main/LRASCHED_DSM/ORASCHEDGDI_DSM/UBORAERWGDI [LRAEB.Main.LRASCHED_DSM.ORASCHEDGDI_DSM.UBORAERWGDI]

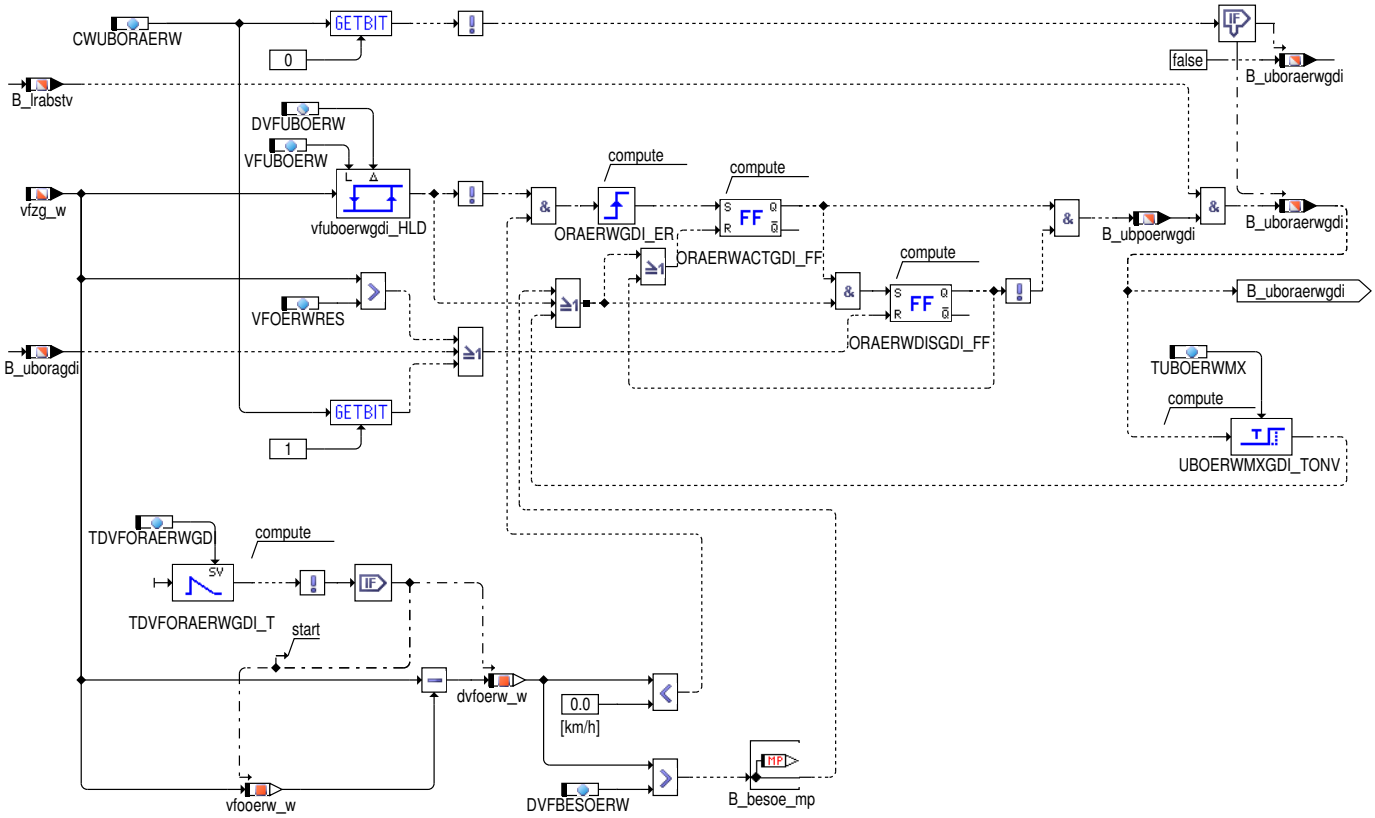

Abbildung 5730 LRAEB/Main/LRASCHED_DSM/GDIPFIMODREQ [LRAEB.Main.LRASCHED_DSM.GDIPFIMODREQ]

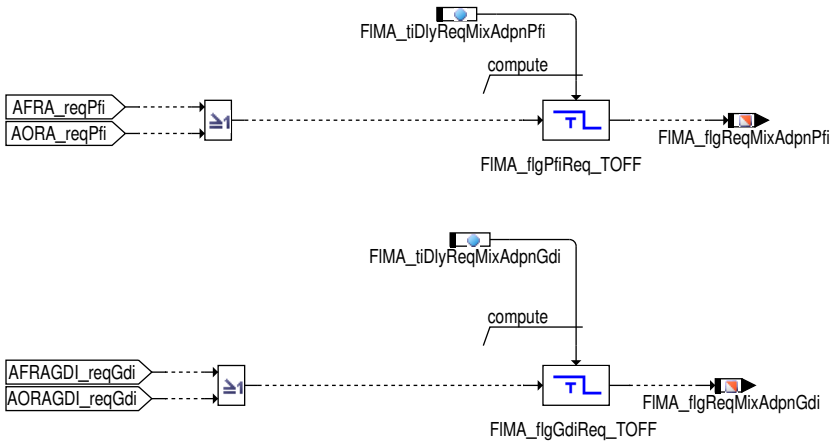

Dort wo bankspezifische Signale vorkommen, ist ein Index (2) für die zweite Bank angegeben. Beispiel: fra_w(2) bedeutet fra_w für Bank 1 und fra2_w für Bank 2. Die Bezeichnung von Werten, die ORA bzw. FRA betreffen sind analog. xyz steht im Folgenden für ora oder fra. Beispiel: B_noxyz bedeutet B_nofra bzw. B_noora.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Umfeld dieser LRAEB:

In der %LRAEB werden die allgemeinen und betriebsartabhängigen Einschaltbedingungen der %LRA geprüft, sowie die Lernbereiche festgelegt. Diese Funktion wurde für die Verwendung in einem System mit DSM konzipiert.

In Systemen mit DSM (SY_DSM > 0) prüft die %LRAEB die Einschaltbedingungen der Gemischadaption (GA) und meldet dementsprechend ihre Laufbereitschaft an den DSM. Dessen Scheduler regelt das Zusammenspiel von Motor– und Diagnosefunktionen. Er stellt sicher, dass die GA z.B. nicht zusammen mit Funktionen läuft, die das Gemisch verändern (Exclusions) oder Magerbetriebsarten erfordern und erteilt der GA

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

dementsprechend ihre Lauferlaubnis. Desweiteren prüft der Scheduler auch, ob Fehlerspeichereinträge vorliegen, die die GA sperren (Inhibits). Jedem Lernbereich der GA ist ein FID zugeordnet: FID_AORA und FID_AFRA.

In dualen Einspritzsystemen (GDI und PFI Einspritzung) existieren 2 Lernbereiche für jeden Kraftstoffpfad. Die Berechnungsgrößen mit konventioneller Namensgebung beschreiben dabei den PFI-Pfad und die Elemente mit dem Namenszusatz "-gdi" beschreiben den GDI-Pfad. Daher wird neben den konventionellen Lernbereichen FRA und ORA zusätzlich zwischen FRAGDI und ORAGDI unterschieden. Dementsprechend werden den GDI-Lernbereichen die FID_AORAGDI und FID_AFRAGDI zugeordnet.

Teilfunktionen

Teilfunktionen LRAGDIPFI:

In dualen Einspritzsystemen erfolgt die Gemischadaption aussschließlich in reinem GDI oder reinem PFI Modus, damit eine pfadindivduelle Fehlerzuordnung möglich ist. In diesem Block werden Dualsystem spezifische Größen berechnet, die für die Koordination der GA Funktionalität im Bezug auf die Umschaltung zwischen den Kraftstoffpfaden PFI und GDI benötigt werden. Die Größe InjSys_stCoorrGdiPfiReq zeigt den aktuellen Betriebsmodus an und bildet die Schnittstelle zur zentralen Dualsystemkoordination. Bei jeder Umschaltung des Einspritzmodus wird der Zielstatus in der Statusvariable FlMA_stGdiPfiMixAdpn (=1 GDI ; =0 PFI) festgehalten. Diese Information wird auch an die übrigen Funktionen der GA (%LRA, %DKVS, %LRAPHU etc.) weitergegeben, wo dann jeweils die Umschaltung zwischen PFI und GDI Rechengrößen angestoßen wird.

Da eine Umschaltung zwischen PFI und GDI Modus auf allen Zylindern abgeschlossen sein muss, können mehrere Synchros vergehen bis das System wieder völlig stabil ist. Damit die Gemischadaption nicht direkt nach der Umschaltung startet, kann die Dualsystem spezifische Freigabe FlMA_flgMixAdapEna über FlMA_tiDlyMixAdpnEnaStab_C verzögert werden.

Teilfunktion LRABEB:

Dieser Block prüft die grundsätzliche Einschaltbedingungen der GA (unabhängig vom Adaptionsbereich).

Das Bit B_lrab (LRA grundsätzlich einschaltbereit) wird gesetzt, wenn:

- tmot > TMRAA sowie anztib_w >(ANZTILRA oder ANZTIWSLRA), um sicherzustellen dass die Temperaturverteilung stabil ist und
- bei Verwendung von Magerbetriebsarten (SY_SCH > 0 || SY_HMM > 0) die Lambdaregelung mindestens auf einer Bank regelbereit (B_lrsb || B_lrsb2 = TRUE) ist und
- bei Kurztest: keine Funktionsanforderung außer der %LRA selbst (B_falra = TRUE) vorliegt und
- keine Vollastanfettung (B_vl = FALSE), kein Kat-Heizen (B_lamkh = FALSE), keine stake Übergangskompensation (B_ukg = FALSE) vorliegen und aktuell keine erhöhten Toleranzen der Füllungserfassung zu erwarten sind (B_feete = FALSE) und
- tans < TARA und
- bei stetiger Lambdaregelung (SY_STETLR > 0), kein Fehlerverdacht, dass das Lambdasondensignal unplausibel ist (B_vlsunp = FALSE), vorliegt.
- der Bremskraftverstärker aktuell dem Saugrohr keinen Unterdruck entnimmt (SY_BKVSRV >0: B_bkvmsisr = FALSE) und
- im FlexFuel-System (SY_FFV >0) keine starke Ausgasung von Kraftstoff aus dem Mototröl vorliegt (fgausg_w <= FGAUSGGAMX).

Teilfunktion LRABUEB:

In diesem Block werden auch die Lernbereiche festgelegt (Unterblock LRARANGEDEF) und die betriebsartunabhängigen Bereitschaften B_ubora und B_ubfra gebildet.Notwendige Bedingung zum Setzen dieser Bereitschaften ist, dass die grundlegenden Einschaltbedingungen erfüllt sind (B_lrab = TRUE). Im Leerlauf (ORA-Bereich) werden additive, bei hoher Last und mittlerer bis hoher Drehzahl (FRA-Bereich) multiplikative Gemischabweichungen ausadaptiert. Damit die Adaption laufen kann, muss eine der beiden betriebsartunabhängigen Bereitschaften erfüllt sein.

In P-Systemen, kann bei erhöhtem Lernbedarf (B_reqlra) auf eine separate obere ORA-Bereichsschwelle (KLORAMILHF) umgeschaltet werden. So ist es möglich einen P-Sensor-Offset bei hohen Drehzahlen und sehr niedrigen Lasten zu Adaptieren und somit besser von FRA zu trennen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5731 Lernbereiche der GA [lernbereiche]

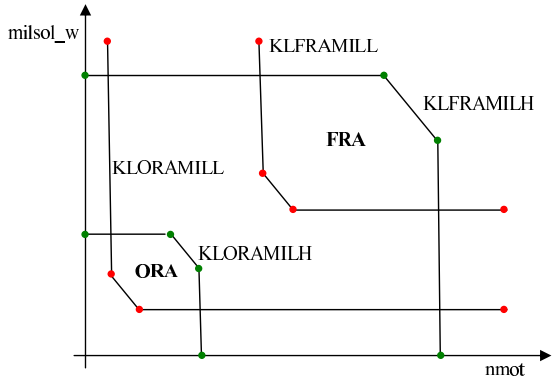

In dualen Einspritzsystemen (GDI und PFI Einspritzung) existieren 2 Lernbereiche für jeden Kraftstoffpfad (ORA/FRA; ORAGDI/FRAGDI). Für jeden der insgesamt 4 Lernbereiche können individuelle Lastbereiche bedatet werden. In der Hierarchie LRARANGEDEF werden die Lastbereiche des PFI–Pfades definiert und in Hierarchie LRARANGEDEFGDI werden entsprechend die Lernbereiche des GDI–Pfades definiert. Außerdem werden die Kraftstoffpfad individuellen betriebsartunabhängigen Bereitschaften B_uboragdi und B_ubfragdi berechnet.

Teilfunktionen ORAMILH und ORAMILSTR:

Um eine hohe Trennschärfe zwischen additiven und multiplikativen Gemischfehlern zu erreichen, muss (besonders im P–System) KLFRAMILL recht hoch und KLORAMILH recht niedrig bedatet werden. Um trotzdem sicherzustellen, dass ausreichend ORA adaptiert wird und nicht z.B.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

bei vielen zugeschalteten Verbrauchern ORA deaktiviert ist, wird in ORAMILH eine zusätzliche Freigabe bei erreichen des niedrigst möglichen Lastbereichs berechnet (B_oramilh).

Um ausreichend Abstand zum FRA-Lastbereich sicherzustellen, wird im Block ORAMILSTR der Lastpunkt, bei dem die ORA-Adaption stattgefunden hat, abgespeichert. Der FRA-Lernbereich wird dann um den Betrag (dmilora_w) angehoben, um den die ORA-Adaption über dem üblichen Bereich (gemäß KLORAMILH) stattgefunden hat.

Ebenso wird der Lastpunkt, bei dem die FRA-Adaption stattgefunden hat, abgespeichert. Wenn schon eine FRA-Adaption mit zu geringer Last stattgefunden hat, wird über Bit B_nphyora eine erneute FRA-Adaption angefordert.

Teilfunktion LRARANGEDEF:

Für eine bestimmte Motordrehzahl werden hier die entsprechenden Lastgrenzen der Adaptionsbereiche für ORA und FRA bestimmt.

Verschiedene Einflüsse führen zu Aufweitung bzw. Einschränkung der Adaptionsbereiche. Dies sind im Einzelnen:

Verdacht auf P-Sensor-Offset

Ein P-Sensor-Offset muss vollständig in ORA eingelernt werden. Um dies zu beschleunigen kann für den Fehlerverdachts-Fall mit der Kennlinie KLORAMILHF der Lernbereich des ORA über der Drehzahl aufgeweitet werden.

Einschränkung des FRA-Lernbereichs im Magerbetrieb (z.B. Schichtbetrieb)

milsol_w und nmot sind vor und nach einer SCH -> HOM - Umschaltung nicht exakt gleich. Daher wird für SCH eine separate untere FRA-Schwelle definiert. Diese soll gewährleisten, dass eine im Schichtbetrieb festgestellte Laufbereitschaft der Gemischadaption auch nach der Umschaltung in den Homogenbetrieb weiterhin erhalten bleibt.

Toggelverhinderung der Laufbereitschaft von FRA im HOM-Betrieb

Um das Toggeln der Laufbereitschaft für FRA zu verhindern, wird die untere Schwelle des Lernbereichs (milsol_w und nmot) durch eine weitere Kennlinie KLFRAMILHY erweitert die zusammen mit der bestehenden Kennlinie KLFRAMILL eine Hysterese bildet.

Wird beim Übergang von niedrigen zu höheren Drehzahlen KLFRAMILHY überschritten, bleibt die aktuelle Schwelle KLFRAMILL (schwarze Pfeile). Wird aber bei weiterer Erhöhung der Drehzahl (oder Last) KLFRAMILL überschritten (grüne Pfeile), so wird die aktuelle Schwelle des FRA-Lernbereichs umgeschaltet auf KLFRAMILHY. Entsprechendes gilt bei der Reduzierung von Last bzw. Drehzahl aus dem FRA-Lernbereich heraus.

Die Auswahl bzw. Aufweitung der Lastschwellen erfolgt auf beiden Kraftstoffpfaden GDI und PFI analog zum oben beschriebenen konventionellen System.

Abbildung 5732 erweiterte Lernbereiche der GA [erweiterte lernbereiche]

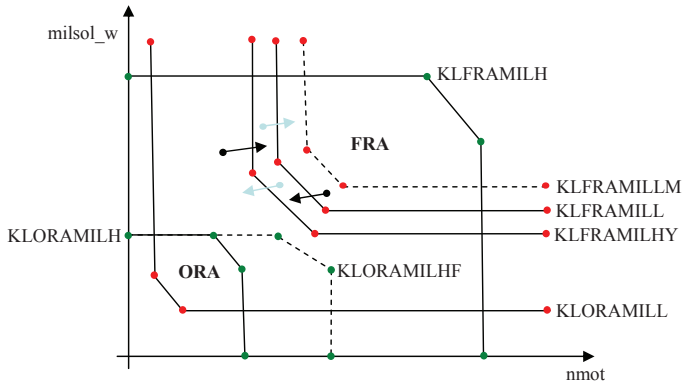

Teilfunktion LRABAEB:

Das Bit B_balra ist die betriebsartabhängige zusätzliche Bereitschaft. Damit die Adaption laufen kann muss

- eine der beiden Lambdaregelungen mindestens für die Zeit TVLRA ununterbrochen aktiv gewesen sein,
- der vorgegebene Lambdasollwert LAMGAMN (LAMGAFVMN) < lamsons_w < LAMGAMX sein,
- in CNG-Systemen seit der letzte Kraftstoff-Umschaltung die Zeit TVLRASPLT vergangen sein und
- in FlexFuel-Systemen ohne Ethanolsensor (SY_FFV >0 && SY_ETHSENS =0) kein Adaptionsbedarf der Ethanoladaption vorliegt (B_ethadap =FALSE).

Befindet sich der vorgegebene Lambdasollwert nicht innerhalb der oben genannten Grenzen, so wird das Bit B_balra zurückgesetzt und die Gemischadaption ist nicht mehr freigegeben. Die Gemischadaption wird nicht sofort wieder freigegeben, wenn sich der Lambdawert wieder innerhalb der Grenzen befindet,sondern erst nach einer vorgegebenen Verzögerungszeit die entweder durch die Kennlinie KLTONLRALAF oder

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

durch die Kennlinie KLTONRALAM vorgegeben wird. Unterschreitet der Lambdasolllwert den minimalen Grenzwert LAMGAMN bzw. LAMGAFVMN (Fettevent), so ist es sinnvoll die Gemischadaption für längere Zeit zu sperren, um keine "Ausdampfeffekte" in die Adaption zu lernen. Überschreitet der Lambasollwert hingegen den maximalen Grenzwert LAMGAMX (Magerevent), so ist eine hohe Entprellzeit der Gemischadaption nicht wünschenswert. Aus diesem Grund wird die Entprellzeit der Gemischadaption bei Fettevents durch die Kennlinie KLTONLRALAF und bei Magerevents durch die Kennlinie KLTONLRALAM bestimmt.

Scheduling

Wie bereits beschrieben, wurde diese Funktion für die Verwendung in einem System mit DSM konzipiert.

Teilfunktion LRASCHED_DSM

Schnittstelle zum Scheduler

Function Identifiers (FID) bilden die Schnittstelle zum Scheduler; siehe %DSCHED. Für jeden FID sind folgende Größen definiert. # ist durch den Scheduler Mode zu ersetzen.

```
Scheduler state flag            sfg#fid                     Ramp priority                   rpr#fid
Physical operating readiness    B_py#fid                    Dynamic priority                dpr#fid
Scheduler enabling              B_sc#fid                    Basic priority                  PR#fid
Function blocked                B_lc#fid                    Physical scaling factor         SD#fid
Function active                 B_av#fid                    Ramp prior. upper limit value   RG#fid
                                                            Gradient at active phase        SA#fid
Physical urgency                phu#fid                     Gradient at inactive phase      SI#fid
                                                            Jump at activation              JA#fid
                                                            Relation fid to dfp             RF#fid
                                                            Exclusion data                  EX#fid
                                                            Possible GDI operating mode     MP#fid
```

In dieser FDEF werden die folgenden FIDs verwendet:

Tabelle 5407

fid-Name	Used Contr.	Scheduler Mode #
Gemischadaption additiv im Homogenbetrieb	ora	A
Gemischadaption multiplikativ im Homogenbetrieb	fra	A
Gemischadaption additiv im Homogenbetrieb auf dem GDI-Pfad	oragdi	A
Gemischadaption multiplikativ im Homogenbetrieb auf dem GDI-Pfad	fragdi	A

Teilfunktion FRASCHED_DSM

Ist die betriebsartabhängige, sowie die betriebsartunabhängige Bereitschaft erfüllt (B_balra = B_ubfra = TRUE), so meldet die %LRAEB die Laufbereitschaft des FID_AFRA an den DSM (B_pyafra = TRUE). Um ein Toggeln zwischen GA und exklusiven Funktionen zu vermeiden wird nach Verlassen des Lernbereichs (B_ubfra = FALSE) die Laufbereitschaft für die Zeit TVUBLRA weiterhin aufrecht erhalten. So bleibt bei kurzzeitigem Verlassen des Lernbereichs die Laufbereitschft durchgehend aufrecht erhalten.

In dualen Einspritzsystemen entspricht die Lauferlaubnis des FID_AFRA der Freigabe für FRA-Adaption auf dem PFI-Pfad. Da die Gemischadaption im Dualsystem nur im "single mode" (PFI oder GDI) erfolgt, gelten die zusätzlichen Bedingungen, dass reiner PFI Modus vorliegen muss und dass die Umschaltung abgeschlossen ist.

Wenn der DSM dem FID_AFRA die Lauferlaubnis erteilt (B_scafra = TRUE) und die Bereitschaften erfüllt sind (B_balra = B_ubfra = TRUE), wird B_lrafra gesetzt, wodurch der frai_w Integrator läuft. Da bei Zweibanksystemen B_lr mit B_lr2 verODERt in B_balra berücksichtigt ist, müssen in diesem Fall B_lr(2) zur Bildung von B_lrafra(2) herangezogen werden.

Allerdings gibt es auch die Möglichkeit die Adaption nach Eintreten in den Lernbereich zu verzögern (TVUBLRAFRA). Die DSM-Anbindung ist davon unberührt.

Der FID_AFRA wird dem DSM als "aktiv" gemeldet (B_avafra = TRUE). Falls der Adaptionswert frai(2)_w noch nicht stabil ist (B_frastab(2) = FALSE) wird die GA auch nach Entzug der Lauferlaubnis oder Entfall der Einschaltbedingungen für eine Nachlaufzeit TVNLGA "aktiv" gemeldet. Dadurch wird z.B. bei Fahrzeugen mit Magerbetriebsarten erreicht, dass beim Anfahren (Wechsel ORA in FRA) die GA nicht kurzzeitig unterbrochen wird und dadurch unnötig in den Schichtbetrieb geschaltet wird.

In dualen Einspritzsystemen gibt es einen weiteren Block FRASCHEDGDI_DSM. Dieser Block ist analog zu FRASCHED_DSM aufgebaut. Hier erfolgt die Anbindung des FID_AFRAGDI der dem FRA-Bereich des GDI Pfad zugeordnet ist. Da die Gemischadaption im Dualsystem nur im "single mode" (PFI oder GDI) erfolgt, gelten die zusätzlichen Bedingungen, dass reiner GDI Modus vorliegen muss und dass die Umschaltung abgeschlossen ist.

Teilfunktion ORASCHED_DSM

Dieser Block ist analog zu FRASCHED_DSM aufgebaut. Hier erfolgt die Anbindung des FID_AORA der dem ORA-Bereich zugeordnet ist.

In dualen Einspritzsystemen entspricht die Lauferlaubnis des FID_AORA der Freigabe für ORA-Adaption auf dem PFI-Pfad. Da die Gemischadaption im Dualsystem nur im "single mode" (PFI oder GDI) erfolgt, gelten die zusätzlichen Bedingungen, dass reiner PFI Modus vorliegen muss und dass die Umschaltung abgeschlossen ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Allerdings gibt es hier im Block UBORAERW zusätzlich die Berechnung der Bedingung "Leerlauf für ORA erwartet" (B_uboraerw). Diese wird im DSM–Scheduling so berücksichtigt wie die "echte" Einschaltbedingung B_ubora. Damit soll schon vor Erreichen des Leerlaufs das TEV abgesteuert werden, so dass der ORA–Adaption mehr Leerlauf–Zeit zur Verfügung steht. Die Berechnung muss mit CWUBORAERW[Bit 0] =TRUE aktiviert werden.

Wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit unter einer Schwelle liegt und weiter abfällt, ist davon auszugehen, dass der Fahrer anhalten möchte (B_uboraerw =TRUE). Falls er aber vor Erreichen des Leerlaufs wieder beschleunigt, wird diese Vermutung verworfen (B_uboraerw =FALSE), um die Tankentlüftung nicht unnötig zu sperren (z.B. im Stadtverkehr). Ein neuer "Versuch" für den Leerlauf wird erst wieder gewertet wenn das Fahrzeug zwischenzeitlich eine höhere Geschwindigkeitsschwelle überschritten hatte. Die Beschränkung auf einen "Versuch" kann mit CWUBORAERW[Bit 1] =TRUE umgangen werden.

In dualen Einspritzsystemen gibt es einen weiteren Block ORASCHEDGDI_DSM. Dieser Block ist analog zu ORASCHED_DSM aufgebaut. Hier erfolgt die Anbindung des FID_AORAGDI der dem ORA–Bereich des GDI Pfad zugeordnet ist. Da die Gemischadaption im Dualsystem nur im "single mode" (PFI oder GDI) erfolgt, gelten die zusätzlichen Bedingungen, dass reiner GDI Modus vorliegen muss und dass die Umschaltung abgeschlossen ist.

Teilfunktion GDIPFIMODREQ

In dualen Einspritzsystemen werden in diesem Block die Forderungen nach einem bestimmten Einspritzmodus (PFI oder GDI) gesammelt und an die Anfordererkoordinierung des Dualsystems %CoEOM_DemGdiPfi übergeben. Die Priorisierung der Adaptionen in dem einen oder anderen Einspritzmodus erfolgt über den DSM und die %LRAPHU.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die Applikation der LRAEB kann sinnvollerweise erst beginnen, wenn die Applikation des Lambdareglers, der Füllungserfasssung, der Momentenstruktur und des Leerlaufreglers abgeschlossen ist.

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5408 Applikationsparameter [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ANZTILRA	minimale Anzahl Einspritzungen für Freigabe Gemischadaption Hiermit kann eine temporäre Gemischabweichung kurz nach Heißstart (aufgrund unbekannter Temperaturverteilungen) für die Gemischadaption "ausgeblendet" werden. Der Parameter ist so zu wählen, dass nach dieser Anzahl Einspritzungen (als Maß für die Umwälzung des Kühlmittels) eine homogene Temperaturverteilung und somit keine Gemischabweichung mehr vorliegt. Startwert: 1000
ANZTIWSLRA	min. Anzahl Einspritzungen nach Wiederholstart für Freigabe Gemischadaption Standardwert | Startwert: 1000
CWFAPAFG	Importierter Parameter, der in %FAPAFG appliziert wird.
CWLRAEB	Codewort zur Konfiguration der Einschaltbedingungen der Gemischadaption [Bit 0] = FALSE: Konfiguration der Einschaltbedingungen der Gemischadaption wird deaktiviert [Bit 0] = TRUE: Konfiguration der Einschaltbedingungen der Gemischadaption wird aktiviert. Standardwert | Startwert: 0
CWLRAEBORA	Codewort zur Konfiguration der ORA Einschaltbedingungen [Bit 0] = FALSE: variabler Adaptionsbereich deaktiviert, Bit 1 nicht relevant [Bit 0] = TRUE: variabler Adaptionsbereich aktiviert [Bit 1] = FALSE: Erkennung des niedrigst möglichen Lastpunktes über Verlustmomente [Bit 1] = TRUE: Erkennung des niedrigst möglichen Lastpunktes über B_ll [Bit 7] = FALSE: Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle für ORA–Sperrung (ORASPV) nicht aktiv Achtung Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle darf nur aktiviert werden, wenn projektspezifisch ggü. Gesetzgeber deren physikalische Notwendikeit argumentiert werden kann. [Bit 7] = TRUE: Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle für ORA–Sperrung (ORASPV) aktiv Startwert: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CWUBORAERW	Codewort zur Konfiguration der Berechnung "Leerlauf für ORA-Adaption erwartet" [Bit 0] = FALSE: Berechnung deaktiviert [Bit 0] = TRUE: Berechnung aktiviert [Bit 1] = FALSE: bei niedrigen Fahrzeuggeschwindigkeiten und fallendem Geschwindigkeitsgradienten wird ORA erwartet, sobald beschleunigt wird, wird dies verworfen und Berechnung gesperrt bis wieder höhere Geschwindigkeit gefahren wird [Bit 1] = TRUE: ORA wird immer bei niedrigen Fahrzeuggeschwindigkeiten und fallendem bzw. niedrigem Geschwindigkeitsgradienten erwartet Startwert: 0
DMLMVORAMX	Maximales Delta-Moment über Verlustmomenten für Freigabe der ORA-Adaption (bei variabler ORA-Adaptionsbereich, siehe auch CWLRAEBORA). Liegt in der Größenordnung der LL-Regler Momentenreserve. Der Parameter ist so zu wählen, dass unter allen Bedingungen (Höhe, zugeschaltete Verbraucher etc.) die ORA-Adaption im Leerlauf möglich ist. Andererseits darf der Parameter nicht zu hoch gewählt werden, da sonst auch eine ORA-Aktivierung bei Fahrt (kleine Lasten) möglich ist und in Folge dessen der FRA-Bereich sehr weit angehoben würde. Startwert: 2%
DVFBESOERW	Änderung der Fahrzeuggeschwindigkeit innerhalb der Zeit TDVFORAERW, ab der Beschleunigung erkannt wird und Leerlauf für ORA-Adaption nicht mehr erwartet wird. Startwert: 1 km/h
FlMA_stCfgGdiPfiMixAdapEna_C	[Bit 0] = TRUE: B_nooragdi = TRUE (in ini-Task), B_uboragdi = FALSE, keine ORAGDI- Adaption [Bit 1] = TRUE: B_nofragdi = TRUE (in ini-Task), B_ubfragdi = FALSE, keine FRAGDI- Adaption Startwert: 0
FlMA_tiDlyMixAdpnEnaStab_C	Zeitkonstante zur Verzögerung der Freigabe für Gemischadaption nach Splitfaktorumschaltung Standardwert | Startwert: 0.0 [s]
FlMA_tiDlyReqMixAdpnGdi	Zeitkonstante zur Verzögerung der fallenden Flanke einer GDI-Modus Anforderung der GA Standardwert | Startwert: 0.0 [s]
FlMA_tiDlyReqMixAdpnPfi	Zeitkonstante zur Verzögerung der fallenden Flanke einer PFI-Modus Anforderung der GA Standardwert | Startwert: 0.0 [s]
IMLRAAEIN	Luftmassen-Schwelle zur Zwangsaktivierung der Gemischadaption Standardwert | Startwert: 0.0 [kg]
KLFRAMILH	obere milsol_w-Schwelle für den FRA-Lernbereich (aufgespannt über nmot) grafische Darstellung →*Abbildung 5731 "Lernbereiche der GA", S.6894* Startwert:→*Tabelle 5414 "KLFRAMILH", S.6904*
KLFRAMILHGDI	obere milsol_w-Schwelle für den FRAGDI-Lernbereich (aufgespannt über nmot) grafische Darstellung →*Abbildung 5731 "Lernbereiche der GA", S.6894* Startwert:→*Tabelle 5414 "KLFRAMILH", S.6904*
KLFRAMILHY	untere milsol_w-Hysterese-Schwelle für den FRA-Lernbereich (aufgespannt über nmot) grafische Darstellung →*Abbildung 5732 "erweiterte Lernbereiche der GA", S.6895* Startwert:→*Tabelle 5413 "KLFRAMILHY", S.6903*
KLFRAMILHYGDI	untere milsol_w-Hysterese-Schwelle für den FRAGDI-Lernbereich (aufgespannt über nmot) grafische Darstellung →*Abbildung 5732 "erweiterte Lernbereiche der GA", S.6895* Startwert:→*Tabelle 5413 "KLFRAMILHY", S.6903*
KLFRAMILL	untere milsol_w-Schwelle für den FRA-Lernbereich (aufgespannt über nmot) grafische Darstellung →*Abbildung 5731 "Lernbereiche der GA", S.6894* Startwert:→*Tabelle 5412 "KLFRAMILL", S.6903*
IF i(SY_GDIFPI)>0	
KLFRAMILLGDI	untere milsol_w-Schwelle für den FRAGDI-Lernbereich (aufgespannt über nmot) grafische Darstellung →*Abbildung 5731 "Lernbereiche der GA", S.6894* Startwert:→*Tabelle 5412 "KLFRAMILL", S.6903*
KLORAMILH	obere milsol_w-Schwelle für den ORA-Lernbereich (aufgespannt über nmot) grafische Darstellung →*Abbildung 5731 "Lernbereiche der GA", S.6894* Startwert: →*Tabelle 5410 "KLORAMILH", S.6903*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLORAMILHF	obere milsol_w–Schwelle für den ORA–Lernbereich im Fall eines Fehlerverdachts (aufgespannt über nmot) Dieser Bereich ist ggü. KLORAMILH nur zu höheren Drehzahlen aufgeweitet – nicht zu höheren Lasten! Durch die zusätzliche Nutzung dieses Last–Drehzahlbereichs kann im FTP/ ECE –Test ein häufigerer Wechsel zwischen ORA und FRA –Adaption erreicht und damit das "Umlernen" von einem Adaptionswert in den anderen beschleunigt werden. grafische Darstellung →*Abbildung 5731 "Lernbereiche der GA", S.6894* Startwert:→*Tabelle 5411 "KLORAMILHF", S.6903*
KLORAMILHFGDI	obere milsol_w–Schwelle für den ORAGDI–Lernbereich im Fall eines Fehlerverdachts (aufgespannt über nmot) Dieser Bereich ist ggü. KLORAMILHGDI nur zu höheren Drehzahlen aufgeweitet – nicht zu höheren Lasten! Durch die zusätzliche Nutzung dieses Last–Drehzahlbereichs kann im FTP/ ECE –Test ein häufigerer Wechsel zwischen ORA und FRA –Adaption erreicht und damit das "Umlernen" von einem Adaptionswert in den anderen beschleunigt werden. grafische Darstellung →*Abbildung 5731 "Lernbereiche der GA", S.6894* Startwert:→*Tabelle 5411 "KLORAMILHF", S.6903*
KLORAMILHGDI	obere milsol_w–Schwelle für den ORAGDI–Lernbereich (aufgespannt über nmot) grafische Darstellung →*Abbildung 5731 "Lernbereiche der GA", S.6894* Startwert: →*Tabelle 5410 "KLORAMILH", S.6903*
KLORAMILL	untere milsol_w–Schwelle für den ORA–Lernbereich (aufgespannt über nmot) grafische Darstellung →*Abbildung 5731 "Lernbereiche der GA", S.6894* Startwert: →*Tabelle 5409 "KLORAMILL", S.6903*
KLORAMILLGDI	untere milsol_w–Schwelle für den ORAGDI–Lernbereich (aufgespannt über nmot) grafische Darstellung →*Abbildung 5731 "Lernbereiche der GA", S.6894* Startwert: →*Tabelle 5409 "KLORAMILL", S.6903*
KLTONLRALAF	Kennlinie Verzögerungszeit Gemischadaption nach Lambda außerhalb Bereich; diese Kennlinie wird verwendet, wenn Lambda einen Wert unterhalb der Minimalgrenze – im fetten Bereich – angenommen hatte Startwert:→*Tabelle 5415 "KLTONLRALAF", S.6904*
KLTONLRALAM	Kennlinie Verzögerungszeit Gemischadaption nach Lambda außerhalb Bereich; diese Kennlinie wird verwendet, wenn Lambda einen Wert oberhalb der Maximalgrenze – im mageren Bereich –- angenommen hatte Startwert:→*Tabelle 5416 "KLTONLRALAM", S.6904*
KLTURAA	Kennlinie Einschalttemperatur abh. von Umgebungstemperatur Standardwert | Startwert: →*Tabelle 5417 "KLTURAA", S.6904*
LAMGAFVMN	minimale Lambda–Schwelle, bei der die Gemischadaption bei Fehlerverdacht aktiv sein kann Gemischadaption darf im Fehlerverdachtsfall z.B. bei Vollastanfettung oder Kat–Regenerieren aktiv sein. Kleiner oder gleich LAMGAMN wählen. Startwert: 0,98
LAMGAMN	minimale Lambda–Schwelle, bei der die Gemischadaption aktiv sein kann Gemischadaption darf z.B. bei Vollastanfettung oder Kat–Regenerieren nicht aktiv sein. Größer als kleinster Wert in LALIUSMN und größer als LAMTEMN in TEBEB wählen. Startwert: 0,98
LAMGAMX	maximale Lambda–Schwelle, bei der Gemischadaption aktiv sein kann Stetige Lambdaregelung: kleiner als zweiter Eichpunkt der Lambdasonde wählen Startwert: 1,02
NOLRA	Codewort zum Abschalten einzelner Adaptionswerte und für Resetbereitschaft der Integratoren bei Fehlerspeicherlöschen (B_lrareb): [Bit 0] = TRUE: B_noora = TRUE (in ini–Task), B_ubora = FALSE, keine ora_w Adaption [Bit 1] = TRUE: B_nofra = TRUE (in ini–Task), B_ubfra = FALSE, keine fra_w Adaption [Bit 3] = FALSE: B_lrareb = TRUE (in fcmclr–Task), bei "Fehlerspeicher Löschen" werden die Adaptionswerte der %LRA generell auf Neutralwerte gesetzt [Bit 3] = TRUE: Die Reaktion auf "Fehlerspeicher Löschen" kann über NOLRA[Bit 4] konfiguriert werden. [Bit 4] = FALSE: falls NOLRA[Bit 3] = TRUE: B_lrareb wird = TRUE gesetzt (in fcmclr–Task), wenn ein Gemischfehler vorliegt (E_dkvs = TRUE) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	△ [Bit 4] = TRUE: B_lrareb = TRUE (in fcmclr–Task), bei "Fehlerspeicher Löschen" werden die Adaptionswerte der %LRA generell auf Neutralwerte gesetzt Mit diesem Codewort wird auch die Warmlaufadaption konfiguriert (siehe %LRATEB). Startwert: 0
NORAMX	oberer Drehzahlschwelle für ORA–Adaption (bei variabler ORA–Adaptionsbereich, siehe auch CWLRAEBORA) Der Parameter ist so zu wählen, dass er knapp über der maximal möglichen Leerlauf–Drehzahl (Höhe, zugeschaltete Verbraucher etc.) liegt. Startwert: 1000 /min
ORASPV	Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle für ORA–Sperrung (muss zusätzlich über CWLRAEBORA[Bit 7] aktiviert werden) Achtung Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle darf nur aktiviert werden, wenn projektspezifisch ggü. Gesetzgeber deren physikalische Notwendikeit argumentiert werden kann. Die Schwelle kann genutzt werden um zu gewährleisten, dass das Fahrzeug während ORA–Adaption steht. Z.B. wenn Gemischabweichungen durch Fahrtwind entstehen können. Sie sollte nicht zur Trennung der Lernbereiche genutzt werden. Startwert: 255 km/h
ORASPVGDI	Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle für ORAGDI–Sperrung (muss zusätzlich über CWLRAEBORA[-Bit 7] aktiviert werden) Achtung Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle darf nur aktiviert werden, wenn projektspezifisch ggü. Gesetzgeber deren physikalische Notwendikeit argumentiert werden kann. Die Schwelle kann genutzt werden um zu gewährleisten, dass das Fahrzeug während ORAGDI–-Adaption steht. Z.B. wenn Gemischabweichungen durch Fahrtwind entstehen können. Sie sollte nicht zur Trennung der Lernbereiche genutzt werden. Startwert: 255 km/h
TARA	Abschaltschwelle bei hohen Ansauglufttemperaturen Bis zu dieser Ansauglufttemperatur muss die ORA Adaption stabile Werte liefern. Um ein Verlernen der Gemischadaption bei hohen Ansauglufttemperaturen zu vermeiden (Füllungstoleranzen, Bläschenbildung im Rail) kann die Gemischadaption ab dieser Temperatur abgeschaltet werden – sie darf im FTP/ ECE–Test aber nicht überschritten werden. Startwert: 80°C
TDMILFRALT	TP–Zeitkonstante für Filterung des FRA–Adaptionspunktes (bei variabler ORA–Adaptionsbereich, siehe auch CWLRAEBORA) Die Zeitkonstante ist so zu wählen, dass das gefilterte Moment das mittlere Moment bei dem FRA adaptiert wurde wiedergibt. Startwert: 10s
TDMILFRALTGDI	TP–Zeitkonstante für Filterung des FRAGDI–Adaptionspunktes (bei variablem ORA–Adaptionsbereich, siehe auch CWLRAEBORA) Die Zeitkonstante ist so zu wählen, dass das gefilterte Moment das mittlere Moment bei dem FRAGDI adaptiert wurde wiedergibt. Startwert: 10s
TDMILORALT	TP–Zeitkonstante für Filterung des ORA–Adaptionspunktes (bei variabler ORA–Adaptionsbereich, siehe auch CWLRAEBORA) Die Zeitkonstante ist so zu wählen, dass das gefilterte Moment das mittlere Moment bei dem ORA adaptiert wurde wiedergibt. Startwert: 10s
TDMILORALTGDI	TP–Zeitkonstante für Filterung des ORAGDI–Adaptionspunktes (bei variabler ORA–Adaptionsbereich, siehe auch CWLRAEBORA) Die Zeitkonstante ist so zu wählen, dass das gefilterte Moment das mittlere Moment bei dem ORAGDI adaptiert wurde wiedergibt. Startwert: 10s
TDVFORAERW	Zeitinterval in dem die Änderung der Fahzeuggeschwindigkeit für die Bedingung "ORA erwartet" betrachtet wird Startwert: 0,6s
TDVFORAERWGDI	Zeitinterval in dem die Änderung der Fahzeuggeschwindigkeit für die Bedingung "ORAGDI erwartet" betrachtet wird Startwert: 0,6s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TMRAA	Einschaltschwelle Motortemperatur. LRA muß auf jeden Fall im großen Hügel (FTP75) aktiv sein können. Warmlauf muß abgeregelt sein. Startwert: 65°C
TMRAAFV	Einschalttemperatur Gemischadaption bei Fehlerverdacht Startwert: 65°C
TUBOERWMX	Maximalzeit für die Bedingung "ORA erwartet". Um bei einem Fahrer der konstant Schritttempo fährt nicht unnötig lange die Tankentlüftung zu sperren, kann nach dieser Zeit die Bedingung "ORA erwartet" verworfen werden. Die Zeit muss aber so lange gewählt sein, dass es realistisch ist, dass man innerhalb dieser Zeit das Fahrzeug zum Stillstand bringt. Startwert: 20s
TVHOMS	Ausschaltverzögerung nach Betriebsartwechsel von SCH nach HOM. Startwert: 2s
TVLRA	Einschaltverzögerung nach B_lr(2) FALSE --> TRUE. Vermeidet Fehladaptionen wenn LR noch nicht eingeschwungen z.B. nach Schubabschalten. Startwert: 2s
TVNLGA	Nachlaufzeit für Gemischadaption (wenn B_ava... bereits gesetzt war), um nicht von konkurrierenden Funktionen unterbrochen zu werden. Startwert: 5s
TVNLGAGDI	Nachlaufzeit für Gemischadaption (wenn B_ava... bereits gesetzt war), um nicht von konkurrierenden Funktionen unterbrochen zu werden. Startwert: 5s
TVUBLRA	Nachlaufzeit der betriebsartunabhängigen Bereitschaft, um nicht von konkurrierenden Funktionen unterbrochen zu werden. Startwert: 1s
TVUBLRAFRA	Verzögerungszeit betriebsartunabhängige Einschaltbedingungen FRA, um konkurrierenden Funktionen abzuschalten während die Gemischadaption noch auf stabile Betriebsbedingungen wartet. Startwert: 0s
TVUBLRAFRAGDI	Verzögerungszeit betriebsartunabhängige Einschaltbedingungen FRAGDI, um konkurrierenden Funktionen abzuschalten während die Gemischadaption noch auf stabile Betriebsbedingungen wartet. Startwert: 0s
TVUBLRAGDI	Nachlaufzeit der betriebsartunabhängigen Bereitschaft, um nicht von konkurrierenden Funktionen unterbrochen zu werden. Startwert: 1s
TVUBLRAH	erhöhte Nachlaufzeit der betriebsartunabhängigen Bereitschaft, während eines Betriebsartenwechsels nach HOM. Startwert: 2s
TVUBLRAORA	Verzögerungszeit betriebsartunabhängige Einschaltbedingungen ORA, um konkurrierenden Funktionen abzuschalten während die Gemischadaption noch auf stabile Betriebsbedingungen wartet. Startwert: 0s
TVUBLRAORAGDI	Verzögerungszeit betriebsartunabhängige Einschaltbedingungen ORAGDI, um konkurrierenden Funktionen abzuschalten während die Gemischadaption noch auf stabile Betriebsbedingungen wartet. Startwert: 0s
VFUBOERW	Fahzeuggeschwindigkeitsschwelle für erwartete betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA Die Schwelle ist so zu applizieren, dass bei Erreichen des Leerlaufs das TEV geschlossen ist. Andererseits darf die Schwelle nicht zu hoch gelegt werden, um nicht unnötig Spülzeit zu verlieren. Startwert: 10 km/h
VFOERWRES	Fahzeuggeschwindigkeitsschwelle für Reset der erwarteten betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA Die Schwelle ist >VFUBOERW zu legen, so dass man sicher sein kann, dass der Stop&Go–Verkehr (bzw. Wechsel von Bremsen und Beschleunigen bei niedriger Geschwindigkeit) verlassen wurde. Startwert: 50 km/h

Wahl der Adaptionsbereiche

Es werden zwei Lernbereiche im Last–Drehzahl–Bereich festgelegt, in denen jeweils ein Integrator aktiv ist. Die Lernbereiche sollen jeweils so gewählt werden, dass dort die Auswirkung des zugeordneten Fehlers maximal ist.

Achtung Es ist zu beachten, dass sich die Bereiche FRA und ORA nicht überlappen !!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5733 Lernbereiche der GA [lernbereiche]

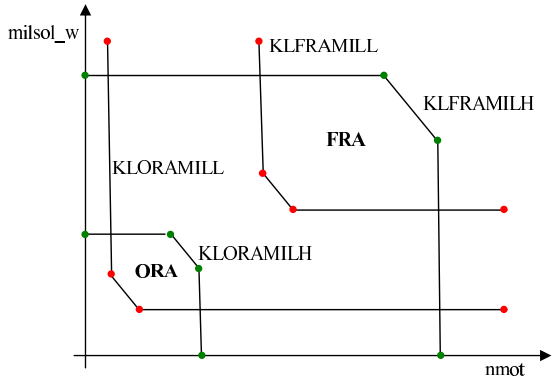

Der ORA-Bereich ist so zu wählen dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ORA sollte im Drehzahlbereich 480 /min < ...< 1120 /min liegen
- Wenn KLORAMILHF abweichend von KLORAMILH bedatet wird, so ist nur der Drehzahlbereich auftzuweiten!
- bei allen zugeschalteten Verbrauchern (Klima, Heckscheibe, Lüfter, Licht...) muss der Motor im Leerlauf noch im ORA-Bereich liegen (alternativ ist dieser Bereich über die erweiterte ORA-Freigabe abzudecken, siehe CWLRAEBORA →*Tabelle 5408 "Applikationsparameter ", S.6897*)
- ohne Verbraucher in großer Höhe muss der Motor im Leerlauf noch im ORA-Bereich liegen (alternativ ist dieser Bereich über den variablen ORA-Adaptionsbereich abzudecken, siehe CWLRAEBORA →*Tabelle 5408 "Applikationsparameter ", S.6897*)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- innerhalb des ORA–Bereichs muss der Motor noch sauber brennen

Vorschlag zur Definition des additiven Lernbereiches (ORA)

Hinweis Die Stützstellen der Kennlinien KLORAMILL, KLORAMILH und KLORAMILHF sind abhängig von der Anzahl der MIXADPNRNGNRPNTS_-SC. Die Vorschlagswerte sind ein Beispiel für die Anzahl der Stützstellen 4.

Tabelle 5409 KLORAMILL

nmot	480	520	600	6000
KLORAMILL	99,99	5,65	4,00	4,00

Tabelle 5409 KLORAMILLGDI

nmot	480	520	600	6000
KLORAMILLGDI	99,99	5,65	4,00	4,00

Tabelle 5410 KLORAMILH

nmot	0	800	1000	1040
KLORAMILH	15,00	15,00	12,00	0,00

Tabelle 5410 KLORAMILHGDI

nmot	0	800	1000	1040
KLORAMILHGDI	15,00	15,00	12,00	0,00

Tabelle 5411 KLORAMILHF

nmot	0	1200	1400	1440
KLORAMILHF	15,00	15,00	12,00	0,00

Tabelle 5411 KLORAMILHFGDI

nmot	0	1200	1400	1440
KLORAMILHFGDI	15,00	15,00	12,00	0,00

Der FRA–Bereich ist so zu wählen dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- es muss ein ausreichend großer Abstand von ORA eingehalten werden, um eine klare Trennung der Bereiche zu gewährleisten
- die linke untere Ecke des FRA–Bereichs sollte bei nmot = 1400 /min liegen
- der FRA–Bereich muss im FTP/ ECE –Test ausreichend lange angefahren werden können.

Vorschlag zur Definition des multiplikativen Lernbereiches (FRA)

Hinweis Die Stützstellen der Kennlinien KLFRAMILL, KLFRAMILHY, KLFRAMILLM und KLFRAMILH sind abhängig von der Anzahl der MIXADP-NRNGNRPNTS_SC. Die Vorschlagswerte sind ein Beispiel für die Anzahl der Stützstellen 4.

Tabelle 5412 KLFRAMILL

nmot	520	560	1880	6000
KLFRAMILL	99,99	28,00	25,00	25,00

Tabelle 5412 KLFRAMILLGDI

nmot	520	560	1880	6000
KLFRAMILLGDI	99,99	28,00	25,00	25,00

Tabelle 5413 KLFRAMILHY

nmot	480	520	1880	6000
KLFRAMILHY	99,99	25,00	22,00	22,00

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5413 KLFRAMILHYGDI

nmot	480	520	1880	6000
KLFRAMILHYGDI	99,99	25,00	22,00	22,00

Tabelle 5414 KLFRAMILH

nmot	0	4160	4800	4840
KLFRAMILH	65,95	65,95	60,00	0,00

Tabelle 5414 KLFRAMILHGDI

nmot	0	4160	4800	4840
KLFRAMILHGDI	65,95	65,95	60,00	0,00

Tabelle 5415 KLTONLRALAF

lamtmef_w	1	5	15
KLTONLRALAF	1	3	5

Tabelle 5416 KLTONLRALAM

lamtmem_w	1	5	15
KLTONLRALAM	1	3	5

Tabelle 5417 KLTURAA

tumg	−20.0	−10.0	0.0	10.0
KLTU-RAA	45.0	45.0	45.0	45.0

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 5418 Applikation zur Deaktivierung von [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
NOLRA	NOLRA[Bit 0] = [Bit 1] =TRUE setzt ora_w und fra_w auf Neutralwerte und deaktiviert %LRA und %DKVS.
FlMA_stCfgGdiPfiMixAdapEna_C	NOLRA[Bit 0] = [Bit 1] = TRUE oragdi_w/fragdi_w auf Neutralwerte und deaktiviert %LRA und %DKVS.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5419 FID–Name: FID_AFRA

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode A; multiplikative Adaptionsfaktor
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_FAPAFG, DFC_FRAmax, DFC_FRAmin, DFC_ORAmin, DFC_ORAmax
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_AGRV DFP_ANWCS;{Sys_Version}DFP_ANWCS(Z&(Emx)) DFP_ANWS DFP_ANWSE DFP_BM DFP_DK DFP_DVEU DFP_ENWCS;{Sys_Version}DFP_ENWCS(Z&(Emx)) DFP_ENWS DFP_ENWSE DFP_MD DFP_N ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFP_NWKWA DFP_NWKWE DFP_SLV DFP_TA DFP_TES DFP_TEVE DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOLamS1B1(12)
Scheduling-Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID-Anforderung auch im Kurztest (both)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS FID_AFRAGDI FID_AFRAT FID_AORA FID_AORAGDI FID_AORAT FID_ASLS FID_ATEH FID_ATEL FID_ATEM FID_ATEN FID_BFRST FId_CoSchedCILCN

Tabelle 5420 FID-Name: FID_AFRAGDI

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode A; multiplikativer Adaptionsfaktor GDI-Pfad
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_FAPAFG, DFC_FRAmax, DFC_FRAmin, DFC_ORAmin, DFC_ORAmax
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_AGRV DFP_ANWCS;{Sys_Version}DFP_ANWCS(Z&(Emx)) DFP_ANWS DFP_ANWSE DFP_BM DFP_DK DFP_DVEU DFP_ENWCS;{Sys_Version}DFP_ENWCS(Z&(Emx)) DFP_ENWS DFP_ENWSE DFP_MD DFP_N DFP_NWKWA DFP_NWKWE DFP_SLV DFP_TA DFP_TES DFP_TEVE DFP_TM

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOLamS1B1(12)
Scheduling–Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID–Anforderung auch im Kurztest (both)
BDE–Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS FID_AFRA FID_AFRAT FID_AORA FID_AORAGDI FID_AORAT FID_ASLS FID_ATEH FID_ATEL FID_ATEM FID_ATEN FID_BFRST FId_CoSchedCILCN

Tabelle 5421 FID–Name: FID_AORA

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode A; additive Adaptionsfaktor
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_FAPAFG, DFC_ORAmax, DFC_ORAmin
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_AGRV DFP_ANWCS;{Sys_Version}DFP_ANWCS(Z&(Emx)) DFP_ANWS DFP_ANWSE DFP_BM DFP_DK DFP_DVEU DFP_ENWCS;{Sys_Version}DFP_ENWCS(Z&(Emx)) DFP_ENWS DFP_ENWSE DFP_MD DFP_N DFP_NWKWA DFP_NWKWE DFP_SLV DFP_TA DFP_TES DFP_TEVE DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOLamS1B1(12)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Scheduling-Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID-Anforderung auch im Kurztest (both)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS FID_AFRA FID_AFRAGDI FID_AFRAT FID_AORAGDI FID_AORAT FID_ASLS FID_ATEH FID_ATEL FID_ATEM FID_ATEN FID_BFRST FId_CoSchedCILCN

Tabelle 5422 FID-Name: FID_AORAGDI

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode A; additiver Adaptionsfaktor GDI-Pfad
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_FAPAFG, DFC_ORAmax, DFC_ORAmin
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_AGRV DFP_ANWCS;{Sys_Version}DFP_ANWCS(Z&(Emx)) DFP_ANWS DFP_ANWSE DFP_BM DFP_DK DFP_DVEU DFP_ENWCS;{Sys_Version}DFP_ENWCS(Z&(Emx)) DFP_ENWS DFP_ENWSE DFP_MD DFP_N DFP_NWKWA DFP_NWKWE DFP_SLV DFP_TA DFP_TES DFP_TEVE DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOLamS1B1(12)
Scheduling-Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID-Anforderung auch im Kurztest (both)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS FID_AFRA FID_AFRAGDI FID_AFRAT FID_AORA FID_AORAT FID_ASLS FID_ATEH FID_ATEL FID_ATEM FID_ATEN FID_BFRST FId_CoSchedCILCN

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5423 **LRAEB** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ETHDETN_SC	Aktiverung Ethanolerkennung in FlexFuel-Systemen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ETHDETN_NO			
FFVE100_SC	FlexFuel-Fahrzeug E100	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FLMA_BASCONLY_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der BC FIMA auf Minimalumfang	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
MIXADPNLOADHI_SC	Aktivierung der Verschiebung Lernbereiche zu höheren Lasten in der Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MIXADPNRNGNRPNTS_SC	Gemischadaptionsbereich Anzahl Stützstellen	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
SCAV_INHOUSE_SY	InHouse-Scavenging verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_BKVSRV	Systemkonstante: Verbindung Bremskraftverstärker -- Saugrohr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ohne Verbindung			
SY_BOADAP	Aktivierung der Adaption Benzin im Öl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_BOADAP ==0			
SY_BOGALIM	Aktivierung der Limitierung Gemischadaptionswerte bei erwarteter Vertrimmung durch Benzin im Öl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_BOGALIM ==1			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_ETHSENS	Bestimmung der Ethanolkonzentration über Ethanolsensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = false			
SY_FAPAFG	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM–Betrieb vorhanden			
SY_LRAT	Aktivierung der Warmlauf Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_PAFGBE	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch, Erweiterung für Bandende	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = end of line features not activated			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STASTO	Systemkonstante Start–Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start–Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda–Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
TRQCONV_SY	Drehmomentwandler verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

5.2 Parameter

Tabelle 5424 **LRAEB** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANZTILRA	min. Anzahl Einspritzungen für Freigabe Gemischadaption	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
ANZTIWSLRA	min. Anzahl Einspritzungen nach Wiederholstart für Freigabe Gemischadaption	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
CWLRAEB	Codewort Freigabebedingungen Gemischadaption	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
CWLRAEBORA	Codewort Konfiguration der ORA Einschaltbedingungen	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
CWUBORAERW	Codewort betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA erwartet	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
DMLMVORAMX	maximales Delta–Moment über Verlustmomenten für ORA–Adaption (bei erhöhter Last)	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DVFBESOERW	Änderung der Fahrzeuggeschwindigkeit innerhalb der Zeit TDVFORAERW, ab der Beschleunigung erkannt wird und Leerlauf für ORA-Adaption nicht mehr erwartet wird	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
DVFUBOERW	Fahzeuggeschwindigkeitsschwelle für erwartete betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
FGAUSGGAMX	Abschaltschwelle Gemischadaption wenn der Anteil des ausgasenden Kraftstoff aus dem Motoröl am Kraftstoffbedarf zu groß ist	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
FlMA_stCfgGdiPfiMixAdapEna_C	Codeword zur Adaptionsfreigabe des GDI-Pfades	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
FlMA_tiDlyMixAdpnEnaStab_C	Zeit Verzögerung Freigabe der Gemischadaption nach Einspritzartwechsel	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
FlMA_tiDlyReqMixAdpnGdi	Zeit Verzögerung für Rücknahme der GDI-Modus Anforderung	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
FlMA_tiDlyReqMixAdpnPfi	Zeit Verzögerung für Rücknahme der PFI-Modus Anforderung	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
IMLRAAEIN	Luftmassen-Schwelle zur Zwangsaktivierung der Gemischadaption	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
KLFRAMILH	Obere Grenze Bereich FRA	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLFRAMILHGDI	Obere Grenze Bereich FRAGDI	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLFRAMILHY	Untere Grenze Hysteresebereich FRA	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLFRAMILHYGDI	Untere Grenze Hysteresebereich FRAGDI	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLFRAMILL	Untere Grenze Bereich FRA	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLFRAMILLGDI	Untere Grenze Bereich FRAGDI	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLORAMILH	Obere Grenze Bereich ORA	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLORAMILHF	Obere Grenze Bereich ORA bei Fedacht auf P-Sensor--Offset	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLORAMILHFGDI	Obere Grenze Bereich ORAGDI bei Fedacht auf P-Sensor-Offset	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLORAMILHGDI	Obere Grenze Bereich ORAGDI	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLORAMILL	Untere Granze Bereich ORA	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLORAMILLGDI	Untere Granze Bereich ORAGDI	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLTMRAA	Kennlinie Einschalttemperatur LRA abh. von Motorsttemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLTONLRALAF	Kennlinie Verzögerungszeit Gemischadaption nach Lambda außerhalb Bereich (fett)	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLTONLRALAM	Kennlinie Verzögerungszeit Gemischadaption nach Lambda außerhalb Bereich (mager)	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
KLTURAA	Kennlinie Einschalttemperatur abh. von Umgebungstemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRAEB (S. 6881)
LAMGAFVMN	minimale Lambda-Schwelle (bei Fehlerverdacht), bei der die Gemischadaption aktiv sein kann	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
LAMGAMN	minimale Lambda-Schwelle, bei der die Gemischadaption aktiv sein kann	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
LAMGAMX	maximale Lambda-Schwelle, bei der Gemischadaption aktiv sein kann	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
NOLRA	Codewort für Adaptionsfreigabe	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
NORAMX	oberer Drehzahlschwelle für ORA-Adaption (bei erhöhter Last)	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
ORASPV	Geschwindigkeitsschwelle für Sperren additive Korrektur	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
ORASPVGDI	Geschwindigkeitsschwelle für Sperren additive Korrektur auf GDI Pfad	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TARA	Temperaturschwelle Ansaugluft	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TDMILFRALT	TP-Zeitkonstante für Filterung der FRA-Adaptionspunktes	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TDMILFRALTGDI	TP-Zeitkonstante für Filterung der FRAGDI-Adaptionspunktes	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TDMILORALT	TP-Zeitkonstante für Filterung des ORA-Adaptionspunktes	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TDMILORALTGDI	TP-Zeitkonstante für Filterung des ORAGDI-Adaptionspunktes	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TDVFORAERW	Zeitinterval in dem die Änderung der Fahzeuggeschwindigkeit für die Bedingung "ORA erwartet" betrachtet wird	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TDVFORAERWGDI	Zeitinterval in dem die Änderung der Fahzeuggeschwindigkeit für die Bedingung "ORAGDI erwartet" betrachtet wird	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TMRAA	Einschalttemperatur LRA	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TMRAAFV	Einschalttemperatur Gemischadaption bei Fehlerverdacht	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TUBOERWMX	Maximalzeit für die Bedingung "ORA erwartet"	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TVLRA	Verzögerungszeit für Aktivierung Gemischadaption nach Lambdaregelung aktiv	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TVNLGA	Nachlaufzeit Laufbereitschaft für Adaptionsfaktoren	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TVNLGAGDI	Nachlaufzeit Laufbereitschaft für Adaptionsfaktoren auf GDI-Pfad	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TVUBLRA	Nachlaufzeit zur Vermeidung der Umschaltung (hom-sch) im Grenzbereich	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TVUBLRAFRA	Verzögerungszeit betriebsartunabhängige Einschaltbedingungen FRA	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TVUBLRAFRAGDI	Verzögerungszeit betriebsartunabhängige Einschaltbedingungen FRAGDI	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TVUBLRAGDI	Nachlaufzeit zur Vermeidung der Umschaltung (hom-sch) im Grenzbereich für GDI-Pfad	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TVUBLRAORA	Verzögerungszeit betriebsartunabhängige Einschaltbedingungen ORA	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
TVUBLRAORAGDI	Verzögerungszeit betriebsartunabhängige Einschaltbedingungen ORAGDI	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
VFOERWRES	Fahzeuggeschwindigkeitsschwelle für Reset der erwarteten betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
VFUBOERW	Geschwindigkeitsdelta für erwartete betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)

5.3 Variablen

Tabelle 5425 **LRAEB** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_avfra	Bedingung multiplikative Gemischadaption aktiv	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_avfragdi	Bedingung multiplikative Gemischadaption aktiv auf GDI Pfad	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_avora	Bedingung additive Gemischadaption aktiv	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_avoragdi	Bedingung additive Gemischadaption aktiv GDI-Pfad	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_balra	Betriebsartenabhängige Laufbereitschaft LRA	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_besoe_mp	Messpunkt für Beschleunigung bei Bildung ORA-erwartet	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
B_bolmend	Begrenzung der Gemischadaptionswerte wegen Benzin im Öl ist aufgehoben	import	BIT	BOGALIM (S. 6850)
B_efra	Bedingung Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_efragdi	Bedingung Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falra	Bedingung: Funktionsanforderung Lambdaregelung-Adaption	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fapafg	Kurztest %FAPAFG angefordert	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_fedssb	Bedingung Füllungserfassung Saugrohrdrucksensor basiert	import	BIT	BGRL (S. 422)
B_feete	erhöhlte Toleranzen der Füllungserfassung erwartet	import	BIT	BGRL (S. 422)
B_frastab	Bedingung: FRA-Integrator (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_frastabgdi	Bedingung: FRA-Integrator im GDI-Betrieb ist (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fvlra	Bedingung Fehlerverdacht in der Gemischadaption	import	BIT	LRA (S. 6857)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lamkh	Bedingung Lambdasoll für Katheizen aktiv	import	BIT	LAKH (S. 6050)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrab	Grundsätzliche betriebsartunabhängige Laufbereitschaft der Gemischadaption	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lrabstv	Grundsätzliche betriebsartunabhängige Laufbereitschaft der Gemischadaption für Stopverbote	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lrafra	multiplikativer Bereich in der Gemischadaption ist aktiv	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lrafragdi	multiplikativer Bereich in der Gemischadaption ist aktiv für den Gdi Pfad	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lraora	additiver Bereich in der Gemischadaption ist aktive	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lraoragdi	additiver Bereich in der Gemischadaption ist aktive für den Gdi Pfad	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lrareb	Bedingung Resetbereitschaft LRA	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lrateb	Grundsätzliche Laufbereitschaft der Gemischadaption, außer Motortemperatur	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nofra	Bedingung Sperren der multiplikativen Gemischkorrektur	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nofragdi	Bedingung Sperren der multiplikativen Gemischkorrektur des GDI-Pfades	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_noora	Bedingung additive Korrektur der Gemischadaption abgeschaltet	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nooragdi	Bedingung additive Korrektur der Gemischadaption abgeschaltet auf GDI-Pfad	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nphyora	ORA-Adaption nicht im physikalischen Bereich	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nphyoragdi	ORAGDI-Adaption nicht im physikalischen Bereich	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_oramilh	Freigabe Bereich ORA-Adaption bei erhöhter Last	local	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_oramilhgdi	Freigabe Bereich ORAGDI-Adaption bei erhöhter Last	local	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_orastab	Bedingung: ORA-Integrator (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_orastabgdi	Bedingung: ORA-Integrator im GDI-Betrieb ist (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_p1pafgen	Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P1 freigegeben	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_p2pafgen	Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P2 freigegeben	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_p3pafgen	Adaptionen in FAPAFG Betriebpunkt P3 freigegeben	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
B_phyframh	FRA-Adaption im angehobenen physikalischen Bereich	local	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_phyframhgdi	FRAGDI-Adaption im angehobenen physikalischen Bereich	local	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_reqlra	Gemisch-Adaptionsbedarf der erkannt	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_ubfra	Betriebsartunabhängige Laufbereitschaft für fra	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_ubfragdi	Betriebsartunabhängige Laufbereitschaft für fra auf GDI Pfad	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_ubora	Betriebsartunabhängige Laufbereitschaft für ora	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_uboraerw	betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA erwartet	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_uboraerwgdi	betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA erwartet auf GDI Pfad	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_uboragdi	Betriebsartunabhängige Laufbereitschaft für ora auf GDI Pfad	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_ubphyfra	Betriebsartunabhängige phys. Laufbereitschaft für FRA Adaption	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_ubphyfragdi	Betriebsartunabhängige phys. Laufbereitschaft für FRA Adaption auf GDI Pfad	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_ubphyora	Betriebsartunabhängige phys. Laufbereitschaft für ORA Adaption	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_ubphyoragdi	Betriebsartunabhängige phys. Laufbereitschaft für ORA Adaption auf GDI Pfad	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_ubpoerw	betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA erwartet (phs. Bereich)	export	BIT	LRAEB (S. 6881)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ubpoerwgdi	betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA erwartet (phs. Bereich) auf GDI Pfad	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_vl	Bedingung Vollast	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_vlsunp	Verdacht: Lambdasonde Signal ist unplausibel	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
dmilflp_w	Delta milsol der FRA-Adaption oberhalb der unteren Grenze des physikalischen Bereichs	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
dmilflpgdi_w	Delta milsol der FRAGDI-Adaption oberhalb der unteren Grenze des physikalischen Bereichs	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
dmilfra_w	Delta milsol der FRA-Adaption über der unteren Grenze des physikalischen Bereichs bei Einschwingen	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
dmilfragdi_w	Delta milsol der FRAGDI-Adaption über der unteren Grenze des physikalischen Bereichs bei Einschwingen	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
dmilolp_w	Delta milsol der ORA-Adaption außerhalb des physikalischen Bereichs	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
dmilolpgdi_w	Delta milsol der ORAGDI-Adaption außerhalb des physikalischen Bereichs	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
dmilora_w	Delta milsol der ORA-Adaption außerhalb des physikalischen Bereichs bei Einschwingen	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
dmiloragdi_w	Delta milsol der ORAGDI-Adaption außerhalb des physikalischen Bereichs bei Einschwingen	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
dvfoerw_w	Delta Fahrzeuggeschwindigkeit für die Bedingung "ORA erwartet"	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
fgausmx	max. Anteil ausgasender Kraftstoff (aus Modell) am Grund-Kraftstoffbedarf	import	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FlMA_flgMixAdapEna	Bedingung Gemischadaption in GDIPFI System freigegeben	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
FlMA_flgReqMixAdpnGdi	Bedingung: Anforderung der Gemischadaption "reiner GDI-Modus" aktiv	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
FlMA_flgReqMixAdpnPfi	Bedingung: Anforderung der Gemischadaption "reiner PFI-Modus" aktiv	export	BIT	LRAEB (S. 6881)
FlMA_flgShtrpGdiReq	Shorttrip_Anforderung für GDI-Betrieb	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
FlMA_flgShtrpPfiReq	Shorttrip_Anforderung für PFI-Betrieb	import	BIT	FAPAFG (S. 6782)
FlMA_stCoorrGdiPfiReqOld	Angeforderter Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI), old value	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
FlMA_stGdiPfiMixAdpn	Status Gemsichadaption zur Auswahl Integrator GDI oder PFI	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
imlraa_w	Luftmassen-Durchsatz seit Motorstart zur Zwangsaktivierung der Gemischadaption	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
InjSys_stCoorrGdiPfiReq	Angeforderter Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
LAMSONS_TONV	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	LRAEB (S. 6881)
outbit	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Rückgabewert		BIT	LRAEB (S. 6881)
time	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	LRAEB (S. 6881)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lamtmef_w	gemessene Zeit im Betrieb unterhalb des Lambda-Intervals (LAMGAMN bzw. LAMGAFVMN) für Gemischadaption	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
lamtmem_w	gemessene Zeit im Betrieb überhalb des Lambda-Intervals (LAMGAMX) für Gemischadaption	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
lraebAusBitsNovKoop	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
mdverl_w	Motor-Verlustmoment	import	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
mdwan_w	Drehmomentaufnahme des Wandlers	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
milshfra_w	obere milsol-Schwelle für Lernbereich FRA	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
milshfragdi_w	obere milsol-Schwelle für Lernbereich FRAGDI	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
milshora_w	obere milsol-Schwelle für Lernbereich ORA	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
milshoragdi_w	obere milsol-Schwelle für Lernbereich ORAGDI	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
milslfra_w	untere milsol-Schwelle für Lernbereich FRA	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
milslfragdi_w	untere milsol-Schwelle für Lernbereich FRAGDI	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
milslora_w	untere milsol-Schwelle für Lernbereich ORA	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
milsloragdi_w	untere milsol-Schwelle für Lernbereich ORAGDI	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
milsol_w	koordiniertes Moment für Füllung	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ORAERWACT_FF	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	LRAEB (S. 6881)
status	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / aktueller Wert des RS-FF		BIT	LRAEB (S. 6881)
ORAERWDIS_FF	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	LRAEB (S. 6881)
status	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / aktueller Wert des RS-FF		BIT	LRAEB (S. 6881)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
TDVFORAERW_T	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	LRAEB (S. 6881)
timeCounter	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Restlaufzeit des Timers		VALUE	LRAEB (S. 6881)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmraaein	Umgebungstemperatur-Schwelle zur Zwangsaktivierung der Gemischadaption	export	VALUE	LRAEB (S. 6881)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
UBOERWMX_TONV	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	LRAEB (S. 6881)
outbit	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Rückgabewert		BIT	LRAEB (S. 6881)
time	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	LRAEB (S. 6881)
vfooerw_w	Fahzeuggeschwindigkeit (alt) in Betrachtung der Änderung für "ORA erwartet"	local	VALUE	LRAEB (S. 6881)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5426 **LRAEB** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_DKVS	DfpCl	IMPL	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	import	bgedkvs (S. 6794)
LAMSONS_TONV	TurnOnDelayVariable	U16_200MS_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	LRAEB (S. 6881)
ORAERWACT_FF	RSFlipFlop	U8_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	LRAEB (S. 6881)
ORAERWDIS_FF	RSFlipFlop	U8_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	LRAEB (S. 6881)
TDVFORAERW_T	Timer	U8_200MS_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	LRAEB (S. 6881)
UBOERWMX_TONV	TurnOnDelayVariable	U16_200MS_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	LRAEB (S. 6881)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

48.4.5 [LRAT 1.2.1;2 (LRAT / 3.21; 1)] Warmlauf Gemischadaption

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 5734 main: Berechnung der Warmlauf-Adaptionswerte sowie Fehlerverdachtsbildung (Bank1 und 2) [LRAT.Main]

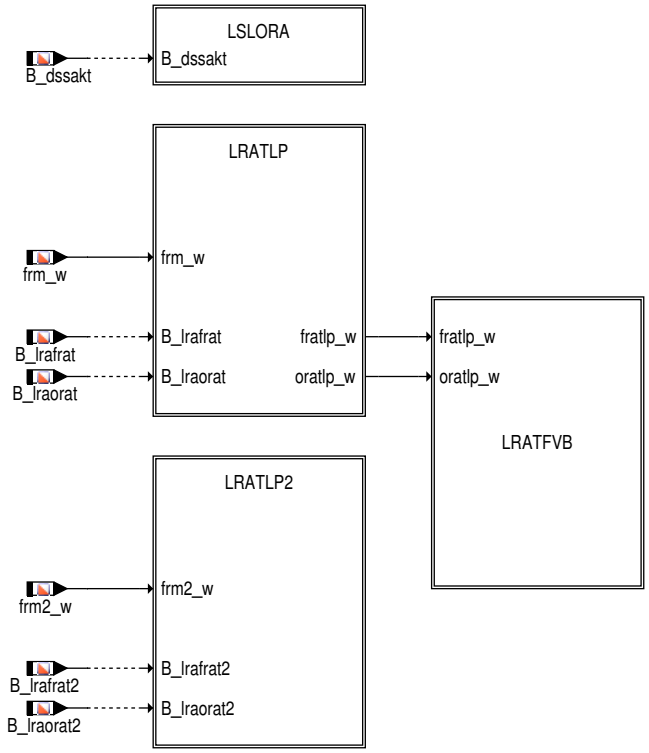

Abbildung 5735 LRATLP: Berechnung der Warmlauf-Adaptionswerte frat_w und orat_w [LRAT.Main.LRATLP]

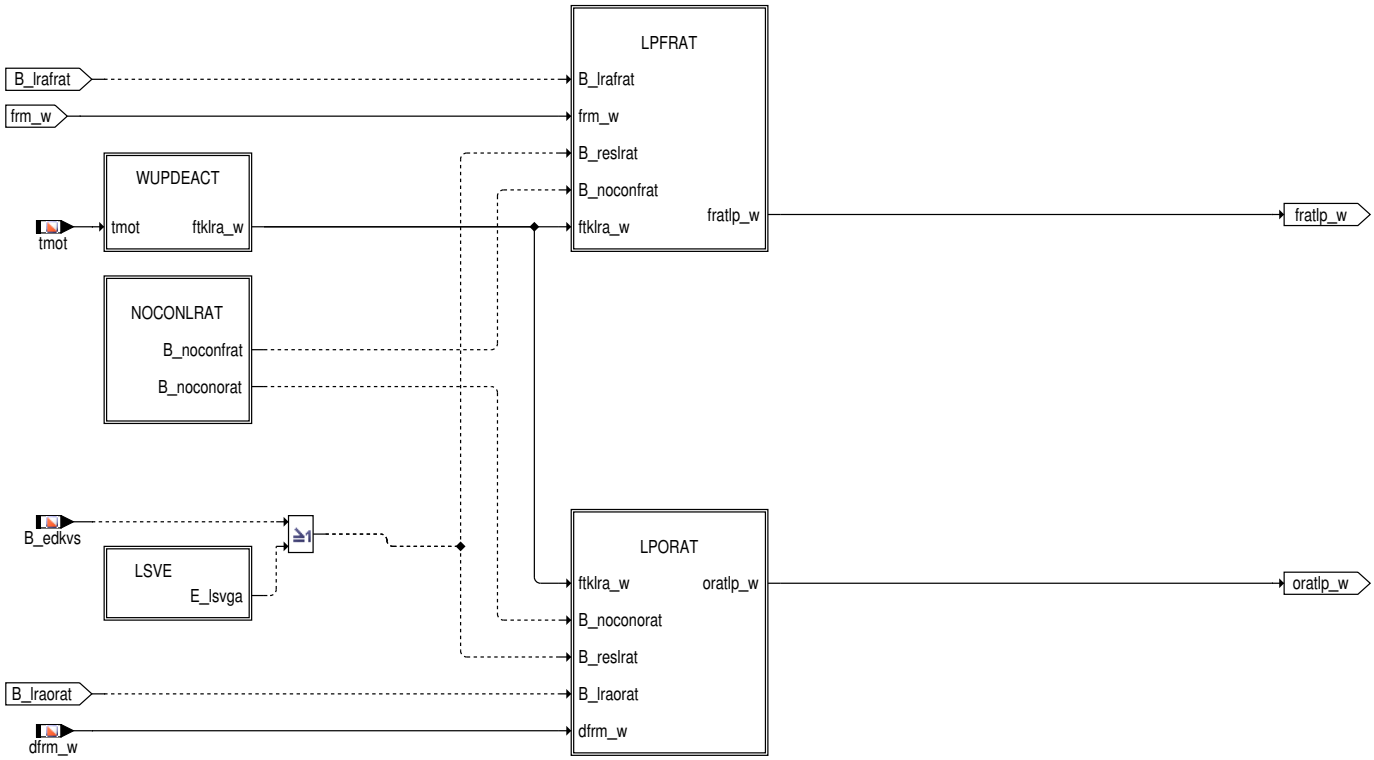

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5736 NOCONLRAT: Deaktivierung der Einrechnung der Warmlauf–Adaptionswerte [LRAT.Main.LRATLP.NOCONLRAT]

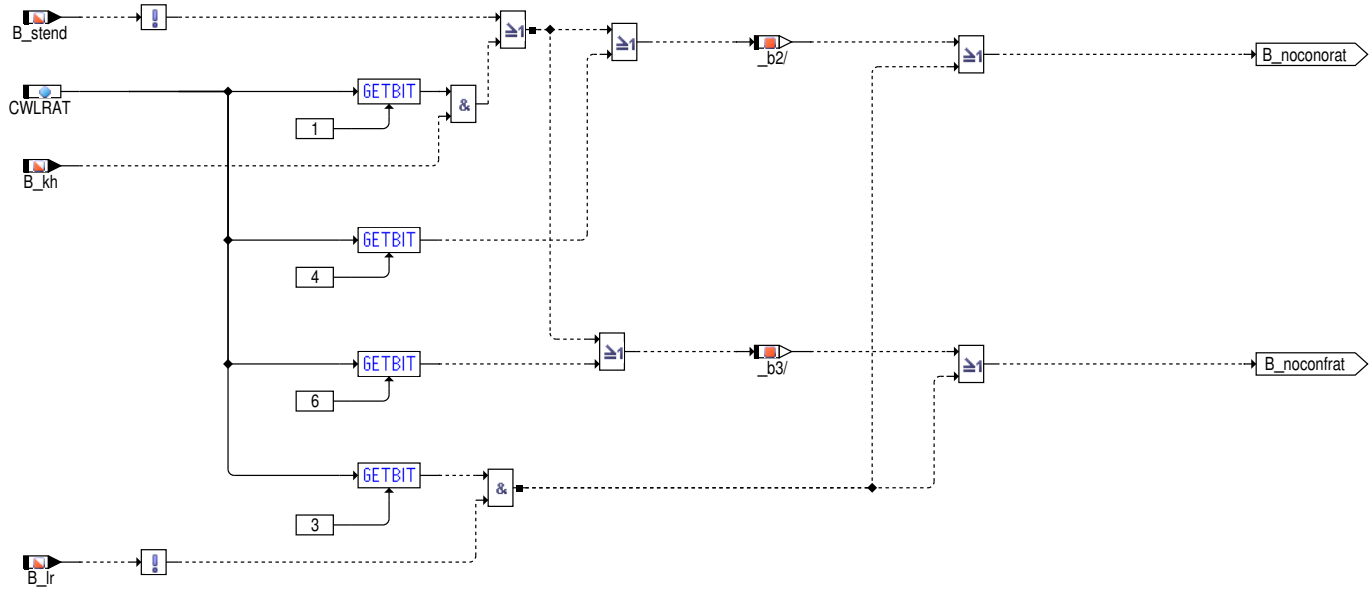

Abbildung 5737 LPFRAT: Berechnung des multiplikativen Warmlauf–Adaptionswertes frat_w [LRAT.Main.LRATLP.LPFRAT]

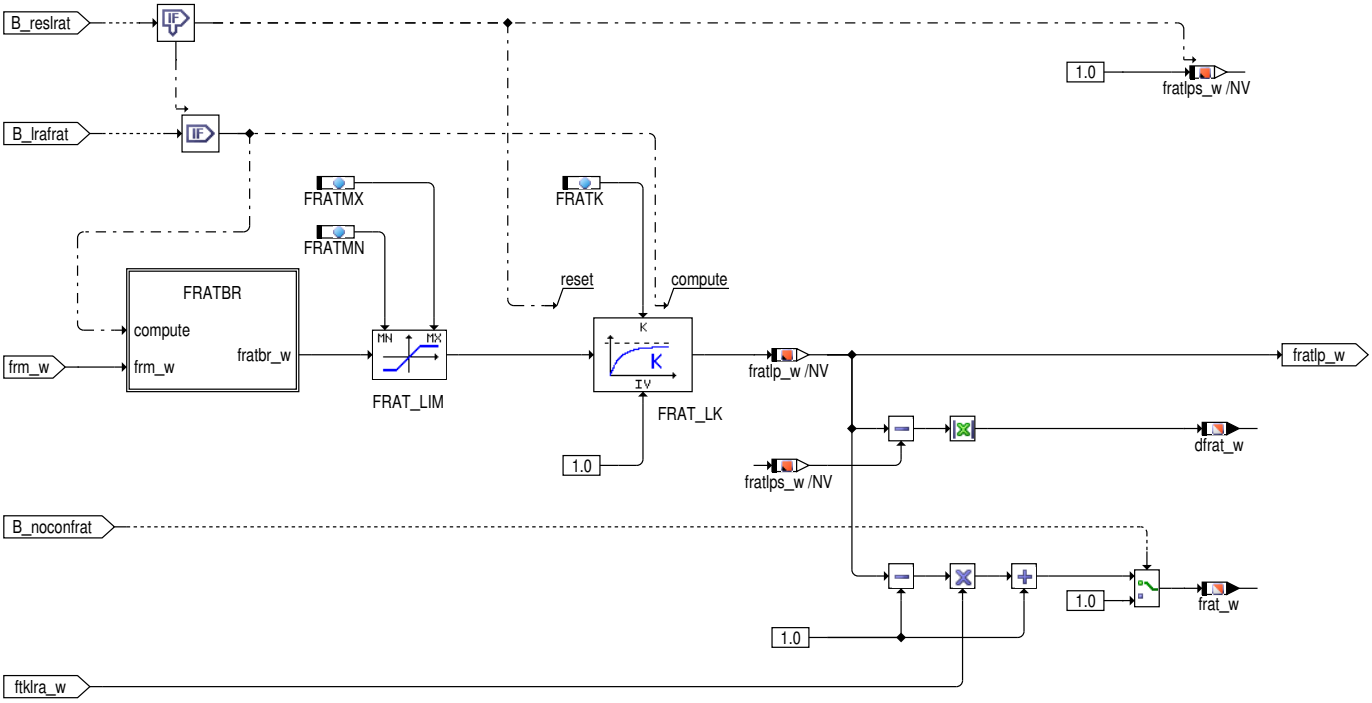

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5738 LPORAT: Berechnung des additiven Warmlauf-Adaptionswertes orat_w [LRAT.Main.LRATLP.LPORAT]

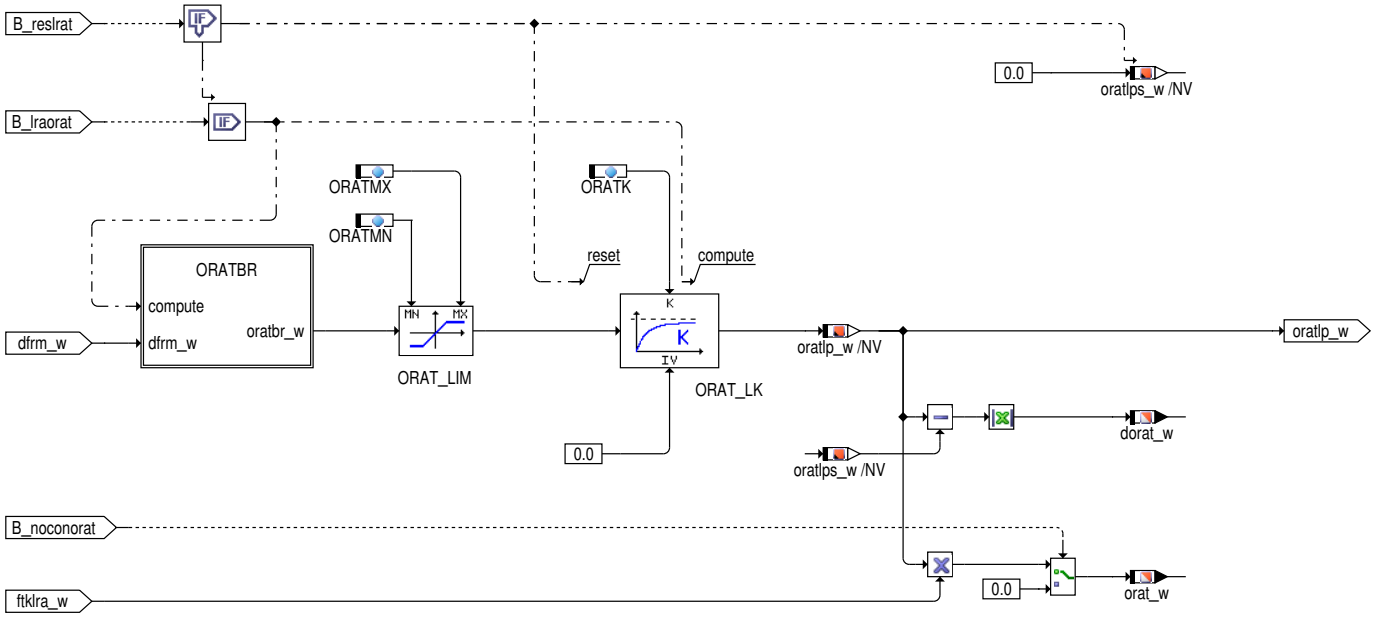

Abbildung 5739 LRATFVB: Fehlerverdachtsbildung aus den Warmlauf-Adaptionswerten [LRAT.Main.LRATFVB]

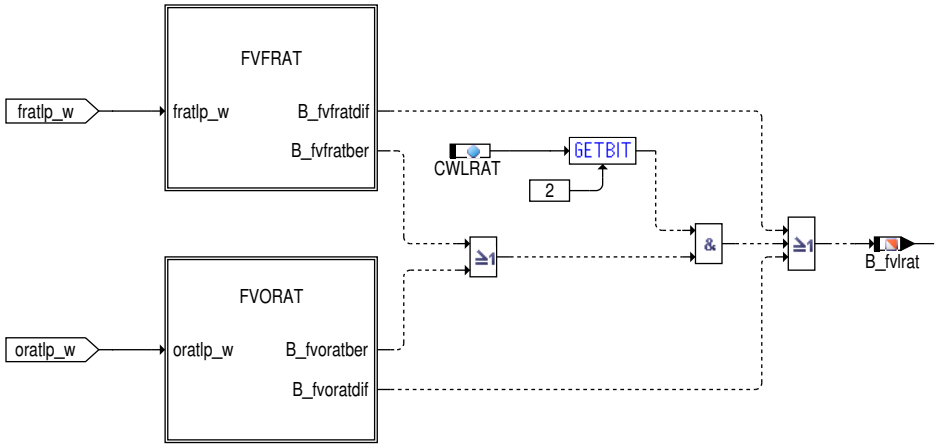

Abbildung 5740 FVFRAT: Fehlerverdachtsbildung aus dem multiplikativen Warmlauf-Adaptionswert [LRAT.Main.LRATFVB.FVFRAT]

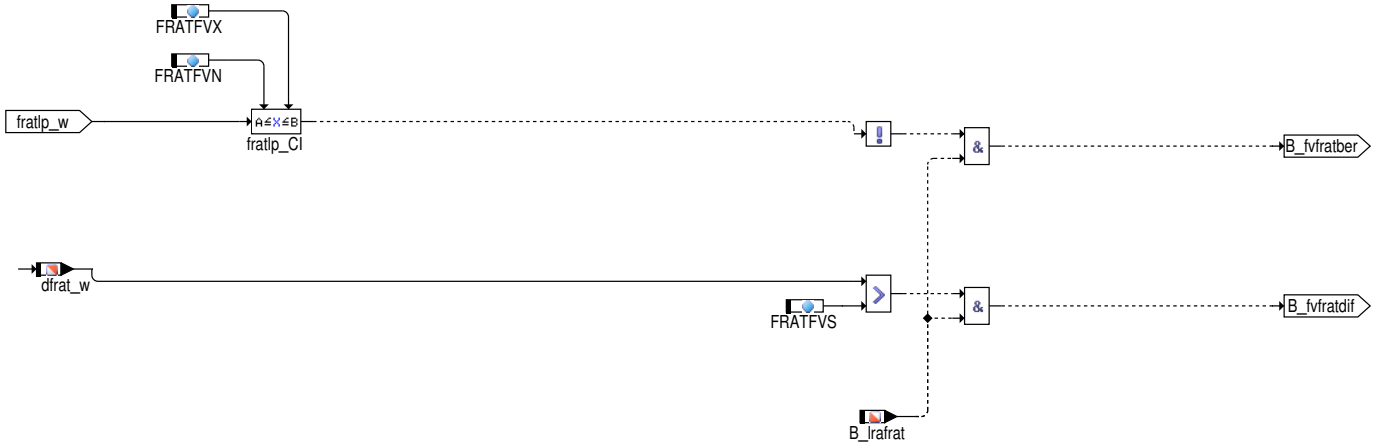

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5741 FVORAT: Fehlerverdachtsbildung aus dem additiven Warmlauf-Adaptionswert [LRAT.Main.LRATFVB.FVORAT]

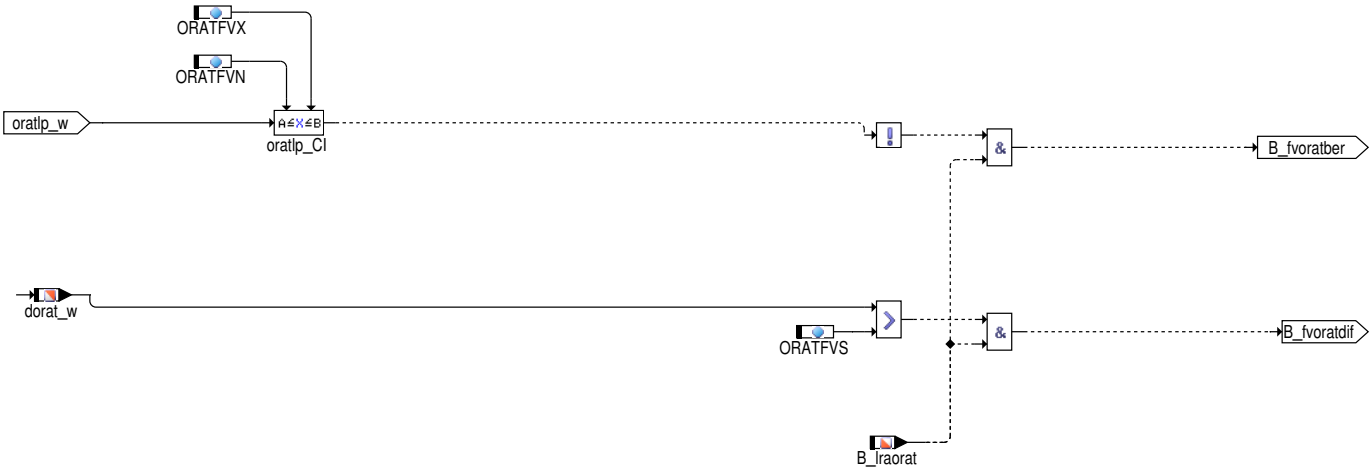

Die Bänke 1 und 2 sind gleich aufgebaut. Dort wo bankspezifische Signale vorkommen, ist ein Index (2) für die zweite Bank angegeben. Beispiel: fra_w(2) bedeutet fra_w für Bank 1 und fra2_w für Bank 2. Die Bezeichnung von Werten, die ORA bzw. FRA betreffen sind analog. xyz steht im Folgenden für ora oder fra. Beispiel: B_noxyz bedeutet B_nofra bzw. B_noora.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Warmlaufadaption

Die Gemischadaption %LRA arbeitet nur bei warmem Motor, um keine Gemischabweichungen bedingt durch kalten Motor zu adaptieren, sondern lediglich systematische Fehler. Um das Gemisch schon bei kaltem Motor zu verbessern, existiert die Warmlaufadaption. Sie "lernt" in den gleichen Bereichen wie die herkömmliche Adaption, die Einrechnung ist jedoch temperaturabhängig gewichtet, so dass sie bei warmem Motor keinen Einfluß hat. Die Warmlaufadaption ist über SY_LRAT geklammert und berechnet ihre Adaptionswerte in der %LRAT.

Die %LRAT berechnet die Adaptionswerte oratlp_w und fratlp_w während dem Warmlauf. Diese werden ebenfalls in den Bereichen ORA und FRA (in %LRAEB definiert) erlernt. Die Werte werden basierend auf der Abweichung des Mittelwertes des Lambdaregelfaktors von seiner Neutrallage 1.0 (dfrm_w) errechnet. Es kann entschieden werden, ob die Adaptionswerte in der %LRA eingerechnet, oder lediglich zur Diagnose verwendet werden. Bei einer Einrechnung erfolgt die Berücksichtigung der Adaptionswerte in der %LRA mit abnehmender Gewichtung bei steigender Motortemperatur (orat_w und frat_w). Die Diagnose ermöglich zum Einen ein frühzeitiges Setzen der Zyklusflags der Gemischadaption im i.O.-Fall und zum anderen eine Erhöhung der physikalischen Dringlichkeit der Gemischadaption im n.i.O.-Fall (Fehlerverdacht).

Die Warmlaufadaption umfasst auch die Funktionen %LRATEB (Prüfung der Einschaltbedingungen) und %DKVST (Diagnose der Warmlaufadaptionswerte). Das Zusammenspiel der Funktionen untereinander und mit der Gemischadaption sind der Übersichtfunktion FMAOV zu entnehmen.

Tip Im Zusammenhang mit Magerbetriebsarten, kommt der Warmlaufadaption weitere Bedeutung zu. Die Gemischadaptionskorrekturen können nur im Homogenbetrieb gelernt werden. Wenn beim Start, wo ohnehin Homogenbetrieb vorliegt, festgestellt wird, dass kein Gemischfehler im System vorliegt, ist davon auszugehen dass das Gemisch bei warmem Moter auch i.O. ist. Daher kann eine längere Periode im Magerbetrieb gefahren werden, bevor Homogenbetrieb zum Adaptieren angefordert werden muss.

2.2 Teilfunktionen

Teilfunktionsblock LRATLP(2)

In diesem Block werden die Warmlaufadaptionswerte fratlp_w und oratlp_w berechnet. Diese werden Motortemperatur-abhängig gewichtet und als frat_w bzw. orat_w in der %LRA eingerechnet. Die Einrechnung ist erfolgt nur unter bestimmten Bedingungen und ist konfigurierbar.

Teilfunktionsblock WUPDEAKT

In diesem Block wird der Motortemperatur-abhängige Gewichtungsfaktor ftklra_wzur Berechnung von frat_w bz. orat_w berechnet. Bei kaltem Motor sollen die Warmlaufadaptionswerte voll eingerechnet werden (ftklra_w = 1.0), bei warmem Motor (wenn die Gemischadaption %LRA aktiv wird) sollen die Warmlaufadaptionswerte nicht mehr berücksichtigt werden (ftklra_w = 0.0).

```
tmot < TMFRATMN              : ftklra_w = 1.0
TMFRATMN <= tmot <= TMRAA    : ftklra_w = 1/(TMFRATMN-TMRAA) * (tmot - TMRAA)
tmot > TMRAA                 : ftklra_w = 0.0
```

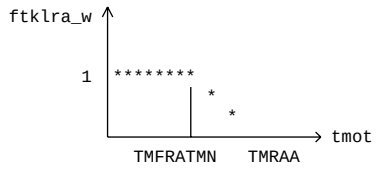

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Teilfunktionsblock NOCONLRAT

Unter bestimmten Bedingungen werden die Warmlaufadaptionswerte nicht eingerechnet. D.h. frat_w bzw. orat_w werden auf Neutralwerte gesetzt. Beim Motorstart wird die additve Korrektur nie eingerechnet. Bei Vorkatsondenfehler (E_lsv, bei SY_FMAELSV = 1 wird E_dylsu nicht berücksichtigt) oder Überschreitung der Diagnoseschwellen der Gemischadaptionswerte (B_edkvs = TRUE) erfolgt keine Einrechnung der beiden Warmlaufadaptionswerte.

Folgende weitere Fälle sind mit Codewort CWLRAT konfigurierbar:

CWLRAT[Bit 1] = 1 keine Einrechnung der Warmlaufadaptionswerte während Katheizen (B_kh = TRUE)

CWLRAT[Bit 3] = 1 keine Einrechnung der Warmlaufadaptionswerte während inaktiver Lamdaregelung (B_lr = FALSE)

CWLRAT[Bit 4] = 1 keine Einrechnung des Warmlaufadaptionswertes oratlp(2)_w (orat(2)_w = 0)

CWLRAT[Bit 6] = 1 keine Einrechnung des Warmlaufadaptionswertes fratlp_w (frat_w = 1)

Teilfunktionsblock LPFRAT

In diesem Block wird der multiplikative Warmlaufadaptionswert fratlp_w berechnet. Die Berechnung von fratlp_w basiert auf der Abweichung von frm_w von seiner Neutrallage 1.0. Um unabhängig von der Einrechnung des Wertes zu sein, wird im Block FRATBR errechnet, welchen Wert der multiplikative Warmlaufadaptionswert haben müßte, um frm_w zurück in seine Neutrallage zu führen. Dieser Wert fratbr_w wird, wie die Adaptionswerte der Gemischadaption %LRA, nach oben (FRATMX) und unten (FRATMN) begrenzt. Um das Verhalten eines Integrators nachzubilden (bei nicht–Einrechnung) bzw. um ein Schwingen mit der Lambdaregelung zu vermeiden (bei Einrechnung) wird der Wert tiefpassgefiltert.

frat_w ist der Motortemperatur–abhängig gewichtete Wert, der in der %LRA eingerechnet wird. dfrat_w gibt die Änderung des von fratlp_w seit der letzten Fahrt (in der das Gemisch eingeschwungen war) an. Dieser Wert wird zur Diagnose in der %DKVST herangezogen.

Teilfunktionsblock FRATBR

In diesem Block wird errechnet, welchen Wert der multiplikative Warmlaufadaptionswert haben müßte (fratbr_w), um den Lambdaregelfaktor frm_w zurück in seine Neutrallage 1.0 zu führen. Dazu muss die Berechnung aus der %GK nach fra_w aufgelöst werden:

Formel 121

$$\mathtt{rkg_w} = (\frac{\mathtt{rllaso_w}}{\mathtt{lamsbg_w}} \times \mathtt{fr_w} \ + \ \mathtt{rkukg_w}) \times \mathtt{fra_w}$$

Damit die Berechnung nicht schwingt, wird fr_w durch den Mittelwert der Reglerabweichung frm_w ersetzt:

Formel 122

$$\mathtt{rkg_w} = (\frac{\mathtt{rllaso_w}}{\mathtt{lamsbg_w}} \times \mathtt{frm_w} \ + \ \mathtt{rkukg_w}) \times \mathtt{fra_w}$$

Es soll die Abweichung des Lambdaregelfaktors frm_w von seiner Neutrallage 1.0 in einen neuen multiplikativen Adaptionswert fra_w' umgerechnet werden:

Formel 123

$$\mathtt{rkg_w}' = (\frac{\mathtt{rllaso_w}}{\mathtt{lamsbg_w}} \times \mathtt{frm_w}' \ + \ \mathtt{rkukg_w}) \times \mathtt{fra_w}' \quad mit \quad \mathtt{frm_w}' = 1$$

Unter der Annahme, dass der Regler nicht im Anschlag ist, dass also lamsoni = 1 in der Betriebsart homogen, soll die Kraftstoffmenge vorher gleich der nachher sein: rkg_w = rkg_w'. Daraus folgt dann:

Formel 124

$$\mathtt{rllaso_w} \times \mathtt{frm_w} \times \mathtt{fra_w} \ + \ \mathtt{lamsbg_w} \times \mathtt{rkukg_w} \times \mathtt{fra_w} = \mathtt{rllaso_w} \times \mathtt{frm_w}' \times \mathtt{fra_w}' \ + \ \mathtt{lamsbg_w} \times \mathtt{rkukg_w} \times \mathtt{fra_w}'$$

Nach Auflösung nach fra_w' folgt:

Formel 125

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

$$\mathtt{fra_w}' = \frac{\mathtt{rllaso_w} \times \mathtt{frm_w} \ + \ \mathtt{rkukg_w} \times \mathtt{lamsbg_w}}{\mathtt{rllaso_w} \ + \ \mathtt{rkukg_w} \times \mathtt{lamsbg_w}} \times \mathtt{fra_w}$$

Da nur der Warmlaufadaptionswert berechnet werden soll, gilt mit fra_w = frat_w * frai_w:

Tabelle 5427

Formel 126

$$\mathtt{fratbr_w} = \mathtt{frat_w}' = \frac{\mathtt{rllaso_w} \times \mathtt{frm_w} \ + \ \mathtt{rkukg_w} \times \mathtt{lamsbg_w}}{\mathtt{rllaso_w} \ + \ \mathtt{rkukg_w} \times \mathtt{lamsbg_w}} \times \mathtt{frat_w}$$

Teilfunktionsblock LPORAT

Analog zu LPFRAT wird in diesem Block der additive Warmlaufadaptionswert oratlp_w berechnet.

orat_w ist der Motortemperatur-abhängig gewichtete Wert, der in der %LRA eingerechnet wird. dorat_w gibt die Änderung des von oratlp_w seit der letzten Fahrt (in der das Gemisch eingeschwungen war) an. Dieser Wert wird zur Diagnose in der %DKVST herangezogen.

Teilfunktionsblock ORATBR

In diesem Block wird errechnet, welchen Wert der additive Warmlaufadaptionswert haben müßte (oratbr_w), um den Lambdaregelfaktor frm_w zurück in seine Neutrallage 1.0 zu führen. Dazu muss die Berechnung aus der %GK nach rka_w aufgelöst werden:

Formel 127

$$\mathtt{rkg_w} = \frac{\mathtt{rlp_w} \times \mathtt{fvst_w} \ + \ \mathtt{rka_w}}{\mathtt{lamsbg_w}} \times \mathtt{frm_w} \times \mathtt{fra_w} \ + \ \mathtt{rkukg_w} \times \mathtt{fra_w}$$

Es soll die Abweichung des Lambdaregelfaktors frm_w von seiner Neutrallage 1.0 in einen neuen additiven Adaptionswert rka_w' umgerechnet werden:

Formel 128

$$\mathtt{rkg_w}' = \frac{\mathtt{rlp_w}' \times \mathtt{fvst_w} \ + \ \mathtt{rka_w}'}{\mathtt{lamsbg_w}} \times \mathtt{frm_w}' \times \mathtt{fra_w} \ + \ \mathtt{rkukg_w} \times \mathtt{fra_w} \quad mit \quad \mathtt{frm_w}' = 1$$

Unter der Annahme, dass der Regler nicht im Anschlag ist, dass also lamsoni = 1 in der Betriebsart homogen, soll die Kraftstoffmenge vorher gleich der nachher sein: rkg_w = rkg_w' (und auch rlp_w = rlp_w').

Formel 129

$$\mathtt{rlp_w} \times \mathtt{fvst_w} \times \mathtt{frm_w} \ + \ \mathtt{rka_w} \times \mathtt{frm_w} \ = \ \mathtt{rlp_w} \times \mathtt{fvst_w} \ + \ \mathtt{rka_w}'$$

Unter Berücksichtigung von frm_w = 1 + dfrm_w folgt:

Formel 130

$$\mathtt{rka_w}' \ = \ \mathtt{rlp_w} \times \mathtt{fvst_w} \times \mathtt{dfrm_w} \ + \ \mathtt{rka_w} \times \mathtt{frm_w}$$

Da nur der Warmlaufadaptionswert berechnet werden soll, gilt mit rka_w = orat_w + orai_w:

Tabelle 5428

Formel 131

$$\mathtt{oratbr_w} \ = \ \mathtt{rka_w}' \ - \ \mathtt{orai_w} \ = \ \mathtt{rlp_w} \times \mathtt{fvst_w} \times \mathtt{dfrm_w} \ + \ \mathtt{rka_w} \times \mathtt{frm_w} \ - \ \mathtt{orai_w}$$

Im Falle von HFM-Systemen oder alpha-n-Systemen ist rka_w auf nmot/N0 normiert. Daher muss in diesem Fall rka_w' noch mit nmot/N0 multipliziert werden, um den korrekten Adaptionswert zu erhalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Teilfunktionsblock LRATFVB

In diesem Block wird ein Fehlerverdacht gebildet, der eine Erhöhung der physikalischen Dringlichkeit der Gemischadaption bewirkt. Dazu wird die Änderung der Warmlaufadaptionswerte seit der letzten Fahrt (in der das Gemisch eingeschwungen war) herangezogen.

Wenn die Warmlaufadaptionswerte nahe an ihren min– oder max–Anschlägen stehen, kann es sein, dass der zur Verfügung stehende Resthub nicht mehr ausreicht, um die Fehlerverdachtsschwelle zu überschreiten. Deshalb kann mit CWLRAT[Bit 2] = 1 die Fehlerverdachtsbildung so konfiguriert werden, dass auch die aktuellen Warmlaufadaptionswerte auf obere und untere Fehlerverdachtschwellen abgefragt werden. Da die Tiefpässe zur Berechnung von fratlp(2)_w bzw. oratlp(2)_w nicht oder nur sehr langsam konvergieren, können die absoluten min–/ max–Schwellen (FRATMN, FRATMX, ORATMN, ORATMX) nicht als Fehlerverdachtschwellen gewählt werden.

Teilfunktionsblock FVFRAT

Ist die Änderung des Adaptionswertes seit der letzten Fahrt dfrat(2)_w größer als die Fehlerverdachtschwelle FRATFVS oder liegt fratlp(2)_w außerhalb des Intervals [FRATFVN ... FRATFVX] (nur bei CWLRAT[Bit 2] = 1), so wird der Fehlerverdacht B_fvlrat gesetzt.

Teilfunktionsblock FVORAT

Ist die Änderung des Adaptionswertes seit der letzten Fahrt dorat(2)_w größer als die Fehlerverdachtschwelle ORATFVS oder liegt oratlp(2)_w außerhalb des Intervals [ORATFVN ... ORATFVX] (nur bei CWLRAT[Bit 2] = 1), so wird der Fehlerverdacht B_fvlrat gesetzt.

Teilfunktionsblock LSLORA

Zur korrekten Initialisierung der Warmlaufadaptionswerte, wird hier festgehalten welcher Lastsensor bei der letzten ora_w–Adaption aktiv war (B_dsslora).

Initialisierung INITIALIZE

Zeigt ein Warmlaufadaptionswert in die gleiche Richtung wie der entprechende Warmadaptionswert (z.B. fratlp_w und frai_w zeigen beide in Richtung "abmagern") und hat der Warmadaptionswert in der vergangenen Fahrt in selbige Richtung gelernt, so ist davon auszugehen, dass es sich hier um einen temperaturunabhängigen Effekt handelt. Die Korrektur ist bereits im Warmadaptionswert (frai_w) enthalten und muss daher aus dem Warmlaufadaptionswert (fratlp_w) entfernt werden. Die Differenz, die der Warmadaptionswert (frai_w) in der vergangenen Fahrt erlernt hat, wird vom Warmlaufadaptionswert (fratlp_w) abgezogen.

Der multiplikative Warmlaufadaptionswert (fratlp(2)_w) wird als Wert der letzten Fahrt übernommen (fratlps(2)_w) wenn der multiplikative Warmadaptionswert in dieser vorangegangenen Fahrt eingeschwungen war (B_gaefra(2) = TRUE). Der additive Warmlaufadaptionswert (oratlp(2)_w) wird als Wert der letzten Fahrt übernommen (oratlps(2)_w) wenn das Gemisch in dieser vorangegangenen Fahrt eingeschwungen war (B_gaeing(2) = TRUE).

Die Resetbedingungen der Warmlaufadaptionswerte entsprechen denen der Warmadaptionswerte. Dementspechend werden die Resetbedingungen in der %LRA abgefragt (B_lrare).

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die Applikation der %LRAT kann sinnvollerweise erst beginnen, wenn die Applikation der Gemischadaption abgeschlossen ist.

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5429 Applikationsparameter für *LRAT* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWLRAT	Codewort für die Warmlaufadaption [BIT1] = 1: keine Einrechnung der Warmlaufadaptionswerte während Katheizen (B_kh = TRUE) [BIT2] = 1: Bereichsprüfung der Warmlaufadaptionswerte zum Setzen des Fehlerverdachts aktiviert [BIT3] = 1: keine Einrechnung der Warmlaufadaptionswerte während inaktiver Lamdaregelung (B_lr = FALSE) [BIT4] = 1: keine Einrechnung des Warmlaufadaptionswertes oratlp_w (orat_w = 0) [BIT5] = 1: keine Einrechnung des Warmlaufadaptionswertes fratlp_w (frat_w = 1) Achtung *Achtung:* ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	△ Im Fall der nicht–Einrechnung beider Warmlaufadaptionswert ist zu beachten, dass jeder Adaptionswert für sich versucht die **gesamte** Gemischabweischung zu korrigieren. Eine Kopplung der Werte untereinander existiert nicht. D.h. auch wenn fratlp_w bereits eine multiplikative Abweichung erlernt hat, wird oratlp_w diese auch lernen. Daher ist von einer solchen Konfiguration abzuraten. Die Abschaltung der Berechnung der Warmlaufadaptionswerte erfolgt in der %LRATEB über das Codewort NOLRA. Startwert: 0001 0100b = 20dez
FRATFVN	untere Fehlerverdachtschwelle multiplikative temp. abh. Korrektur Ist die Änderung des Adaptionswertes seit der letzten Fahrt dfrat(2)_w größer als die Fehlerverdachtschwelle FRATFVS oder liegt fratlp(2)_w außerhalb des Intervals [FRATFVN ... FRATFVX] (nur bei CWLRAT[Bit 2] = 1), so wird der Fehlerverdacht B_fvlrat gesetzt. 0,1 über FRATMX Startwert: 0.95
FRATFVS	Fehlerverdachtsschwelle für den multipl. Adaptionswert FRATLP_W Ist die Änderung des Adaptionswertes seit der letzten Fahrt dfrat(2)_w größer als die Fehlerverdachtschwelle FRATFVS oder liegt fratlp(2)_w außerhalb des Intervals [FRATFVN ... FRATFVX] (nur bei CWLRAT[Bit 2] = 1), so wird der Fehlerverdacht B_fvlrat gesetzt. Startwert: 0.07
FRATFVX	obere Fehlerverdachtschwelle multiplikative temp. abh. Korrektur Ist die Änderung des Adaptionswertes seit der letzten Fahrt dfrat(2)_w größer als die Fehlerverdachtschwelle FRATFVS oder liegt fratlp(2)_w außerhalb des Intervals [FRATFVN ... FRATFVX] (nur bei CWLRAT[Bit 2] = 1), so wird der Fehlerverdacht B_fvlrat gesetzt. 0,1 unter FRATMN Startwert: 1.05
FRATK	Filterkonstante des fratlp(2)_w–Tiefpasses (= Lerngeschwindigkeit) Standardwert | Startwert: 0.025 1/s
FRATMN	untere Begrenzung des Tiefpasswertes fratlp(2)_w Dieser Wert fratbr_w wird, wie die Adaptionswerte der Gemischadaption %LRA, nach oben (FRATMX) und unten (FRATMN) begrenzt. Um das Verhalten eines Integrators nachzubilden (bei nicht–-Einrechnung) bzw. um ein Schwingen mit der Lambdaregelung zu vermeiden (bei Einrechnung) wird der Wert tiefpassgefiltert. Startwert: 0.85
FRATMX	obere Begrenzung des Tiefpasswertes fratlp(2)_w Dieser Wert fratbr_w wird, wie die Adaptionswerte der Gemischadaption %LRA, nach oben (FRATMX) und unten (FRATMN) begrenzt. Um das Verhalten eines Integrators nachzubilden (bei nicht–-Einrechnung) bzw. um ein Schwingen mit der Lambdaregelung zu vermeiden (bei Einrechnung) wird der Wert tiefpassgefiltert. Startwert: 1.15
N0	Umrechnungskonstante für Einrechnung Gemischkorrektur rkat Im Falle von HFM–Systemen oder alpha–n–Systemen ist rka_w auf nmot/N0 normiert. Daher muss in diesem Fall rka_w' noch mit nmot/N0 multipliziert werden, um den korrekten Adaptionswert zu erhalten. importiert aus %LRA
NRKAB	Mindestdrehzahl für Begrenzung Stelleingriff rkat bei niedrigen Drehzahlen importiert aus %LRA
ORATFVN	untere Fehlerverdachtschwelle additive temp. abh. Korrektur muss kleiner gewählt werden als TMRAA Ist die Änderung des Adaptionswertes seit der letzten Fahrt dorat(2)_w größer als die Fehlerverdachtschwelle ORATFVS oder liegt oratlp(2)_w außerhalb des Intervals [ORATFVN ... ORATFVX] (nur bei CWLRAT[Bit 2] = 1), so wird der Fehlerverdacht B_fvlrat gesetzt. 0,5% über ORATMN Startwert: –1.5 %
ORATFVS	Fehlerverdachtsschwelle für den add. Adaptionswert ORATLP_W muss kleiner gewählt werden als TMRAA Ist die Änderung des Adaptionswertes seit der letzten Fahrt dorat(2)_w größer als die Fehlerverdachtschwelle ORATFVS oder liegt oratlp(2)_w außerhalb des Intervals [ORATFVN ... ORATFVX] (nur bei CWLRAT[Bit 2] = 1), so wird der Fehlerverdacht B_fvlrat gesetzt. Startwert: 2.0 %

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ORATFVX	obere Fehlerverdachtschwelle additive temp.abh. Korrektur muss kleiner gewählt werden als TMRAA Ist die Änderung des Adaptionswertes seit der letzten Fahrt dorat(2)_w größer als die Fehlerverdachtschwelle ORATFVS oder liegt oratlp(2)_w außerhalb des Intervals [ORATFVN ... ORATFVX] (nur bei CWLRAT[Bit 2] = 1), so wird der Fehlerverdacht B_fvlrat gesetzt. 0,5% unter ORATMX Startwert: 1.5 %
ORATK	Filterkonstante Tiefpass ORAT_LK muss kleiner gewählt werden als TMRAA Startwert: 0.5 1/s
ORATMN	untere Begrenzung des add. Adaptionswertes ORATLP_w Dieser Wert oatbr_w wird, wie die Adaptionswerte der Gemischadaption %LRA, nach oben (ORATMX) und unten (ORATMN) begrenzt. Um das Verhalten eines Integrators nachzubilden (bei nicht–-Einrechnung) bzw. um ein Schwingen mit der Lambdaregelung zu vermeiden (bei Einrechnung) wird der Wert tiefpassgefiltert. Startwert: –2.0 %
ORATMX	obere Begrenzung des add. Adaptionswertes ORATLP_w Startwert: 2.0 %
TMFRATMN	minimale Temperatur bei der ftklra_w = 1 ist tmot < TMFRATMN ⟶ ftklra_w = 1.0 TMFRATMN <= tmot <= TMRAA ⟶ ftklra_w = 1/(TMFRATMN–TMRAA) * (tmot – TMRAA) tmot > TMRAA ⟶ ftklra_w = 0.0 ftklra_w 1 ******** * * tmot TMFRATMN TMRAA Startwert: 20.0 °C
TMRAA	Einschalttemperatur LRA Motortemperatur–Einschaltschwelle der Gemischadaption. LRA muß auf jeden Fall im großen Hügel (FTP75) aktiv sein können. Warmlauf muß abgeregelt sein. importiert von %LRAEB

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5430 **LRAT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_FMAELSV	Aktivierung Reaktion der Gemischadaption auf Lambdasondenfehler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Reset with E_lsv && !E_dylsu			
SY_LRAT	Aktivierung der Warmlauf Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TLRARES	Reset der Gemischadaption durch Kundendienst–Tester	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 5431 **LRAT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLRAT	Codewort für die Warmlaufadaption	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
FRATFVN	untere Fehlerverdachtschwelle multiplikative temp. abh. Korrektur	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
FRATFVS	Fehlerverdachtsschwelle für den multipl. Adaptionswert FRATLP_W	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
FRATFVX	obere Fehlerverdachtschwelle multiplikative temp. abh. Korrektur	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
FRATK	Filterkonstante Tiefpass FRAT_LK	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
FRATMN	untere Begrenzung des Korrekturfaktors frat	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
FRATMX	obere Begrenzung des Korrekturfaktors frat	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
ORATFVN	untere Fehlerverdachtschwelle additive temp. abh. Korrektur	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
ORATFVS	Fehlerverdachtsschwelle für den add. Adaptionswert ORATLP_W	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
ORATFVX	obere Fehlerverdachtschwelle additive temp.abh. Korrektur	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
ORATK	Filterkonstante Tiefpass ORAT_LK	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
ORATMN	untere Begrenzung des add. adaptionswertes ORATLP_w	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
ORATMX	obere Begrenzung des add. adaptionswertes ORATLP_w	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
TMFRATMN	minimale Temperatur bei der ftklra_w = 1 ist	local	VALUE	LRAT (S. 6915)

4.3 Variablen

Tabelle 5432 **LRAT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dssakt	Bedingung Saugrohrdrucksensor ist Hauptfüllungssensor	import	BIT	ADCADAP (S. 315)
B_dsslora	Bedingung: Drucksensor aktiv bei letzter ORA–Adaption	local	BIT	LRAT (S. 6915)
B_edkvs	Bedingung Adaptionsfehlerschwellen aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fvlrat	Bedingung Fehlerverdacht in der temp. abh. Gemischadaption	export	BIT	LRAT (S. 6915)
B_gaefra	Bedingung Grundadaption (fra–Integrator) eingeschwungen	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_gaeing	Bedingung Grundadaption Bank 1 eingeschwungen	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_kh	Bedingung Kat–Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrafrat	Temperaturabhängige Adaption ist aktiv	import	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_lraora	additiver Bereich in der Gemischadaption ist aktive	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lraorat	Temperaturabhängige additive Adaption ist aktiv	import	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_lrare	Bedingung Reset LRA	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_lrareb	Bedingung Resetbereitschaft LRA	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nofrat	Bedingung Sperren der temperaturabhängigen Gemischkorrektur	import	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_noorat	Bedingung Sperren der temp.–abhängigen additiven Gemischkorrektur	import	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
dfrat_w	Änderung fratlp_w zwischen dem alten und aktuellen Wert.	export	VALUE	LRAT (S. 6915)
dfrm_w	Abweichung schneller Mittelwert des Lambdareglers von 1.0 (Word)	import	VALUE	LRA (S. 6857)
dorat_w	Änderung oratlp_w zwischen dem alten und aktuellen Wert.	export	VALUE	LRAT (S. 6915)
frai_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption	import	VALUE	LRA (S. 6857)
frailt_w	multiplikative Gemischkorrektur von dem letzten Trip	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
frat_w	temperaturabhängiger Gemischadaptionsfaktor	export	VALUE	LRAT (S. 6915)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fratbr_w	Berechnung von FRAT in Abhängigkeit von frm	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
fratlp_w	Tiefpass gefilterter Wert von FRATBR_w	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
fratlps_w	temp. abhängiger multiplikativer Adaptionswert aus letzter Fahrt	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
ftklra_w	Korrekturfaktor für temperaturabhängigen Adaptionsfaktor	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
fvst_w	Faktor Vorsteuerung	import	VALUE	GK (S. 8675)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lratLokBitsNovKoop	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
orah_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption (HFM--System)	import	VALUE	LRA (S. 6857)
orai_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption	import	VALUE	LRA (S. 6857)
oraini_w	ORA-Initialisierungswert abhängig von Füllungserfassung	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
orap_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption (P-System)	import	VALUE	LRA (S. 6857)
oras_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption beim Start der GA	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
orat_w	temperaturabhängiger additiver Gemischadaptionsfaktor	export	VALUE	LRAT (S. 6915)
oratbr_w	Berechnung von ORAT in abhängigkeit von dfrm	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
oratlp_w	Tiefpass gefilterter Wert von ORATBR_w	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
oratlps_w	temp. abhängiger additiver adaptionswert aus letzter Fahrt	local	VALUE	LRAT (S. 6915)
rka_w	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse	import	VALUE	LRA (S. 6857)
rkukg_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation	import	VALUE	ESUK (S. 8501)
rllaso_w	Relative Füllung für Lambdasollberechnung	import	VALUE	GK (S. 8675)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5433 **LRAT** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_DYLSU				import	
FPI_FRA				import	
FPI_LSV				import	
FPI_ORA				import	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

48.4.6 [LRATEB 3.4.0;0 (LRATEB / 3.40; 0)] Einschaltbedingungen Warmlaufadaption

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5742 MAIN: Funktionsübersicht [main]

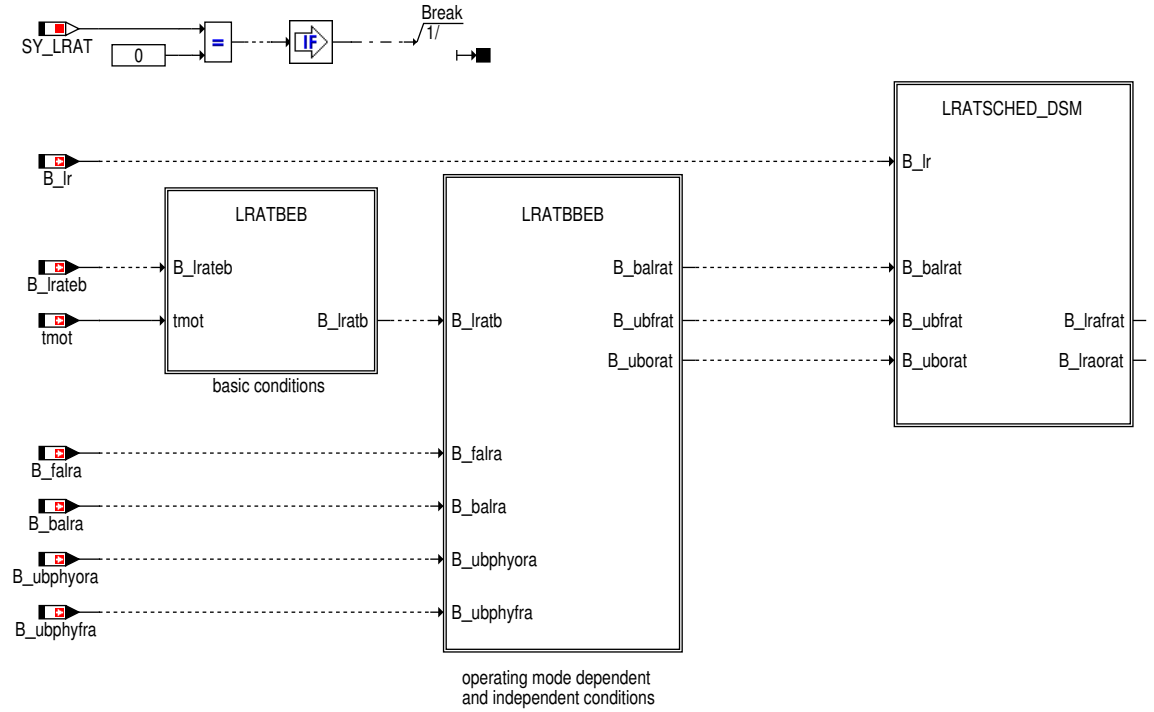

Abbildung 5743 LRATBEB: Grundsätzliche Einschaltbedingungen (unabhängig vom Adaptionsbereich) [lratbeb]

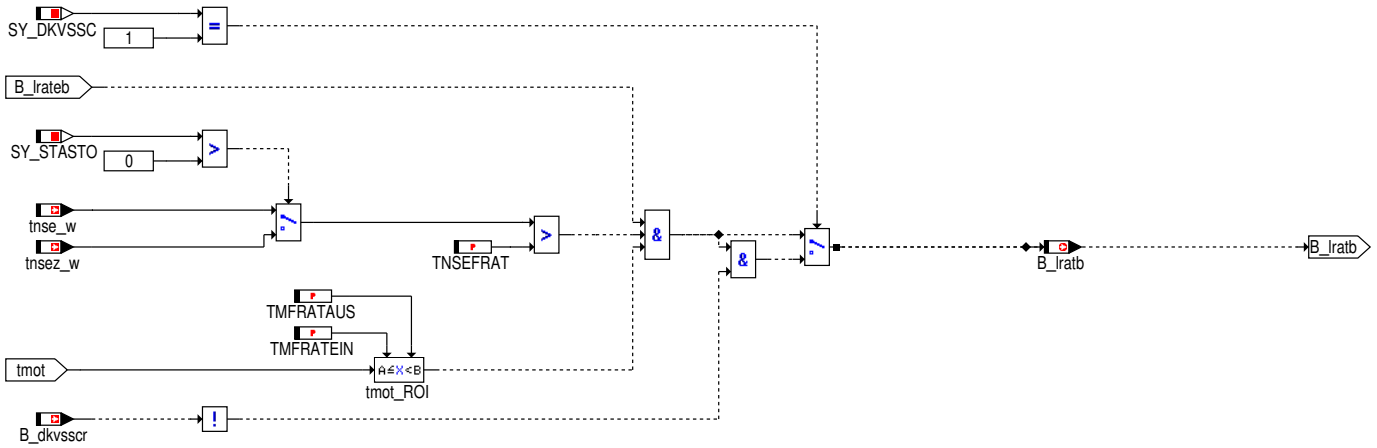

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5744 LRATBBEB: Bertiebsartabhängige und –unabhängige Einschaltbedingungen [lratbbeb]

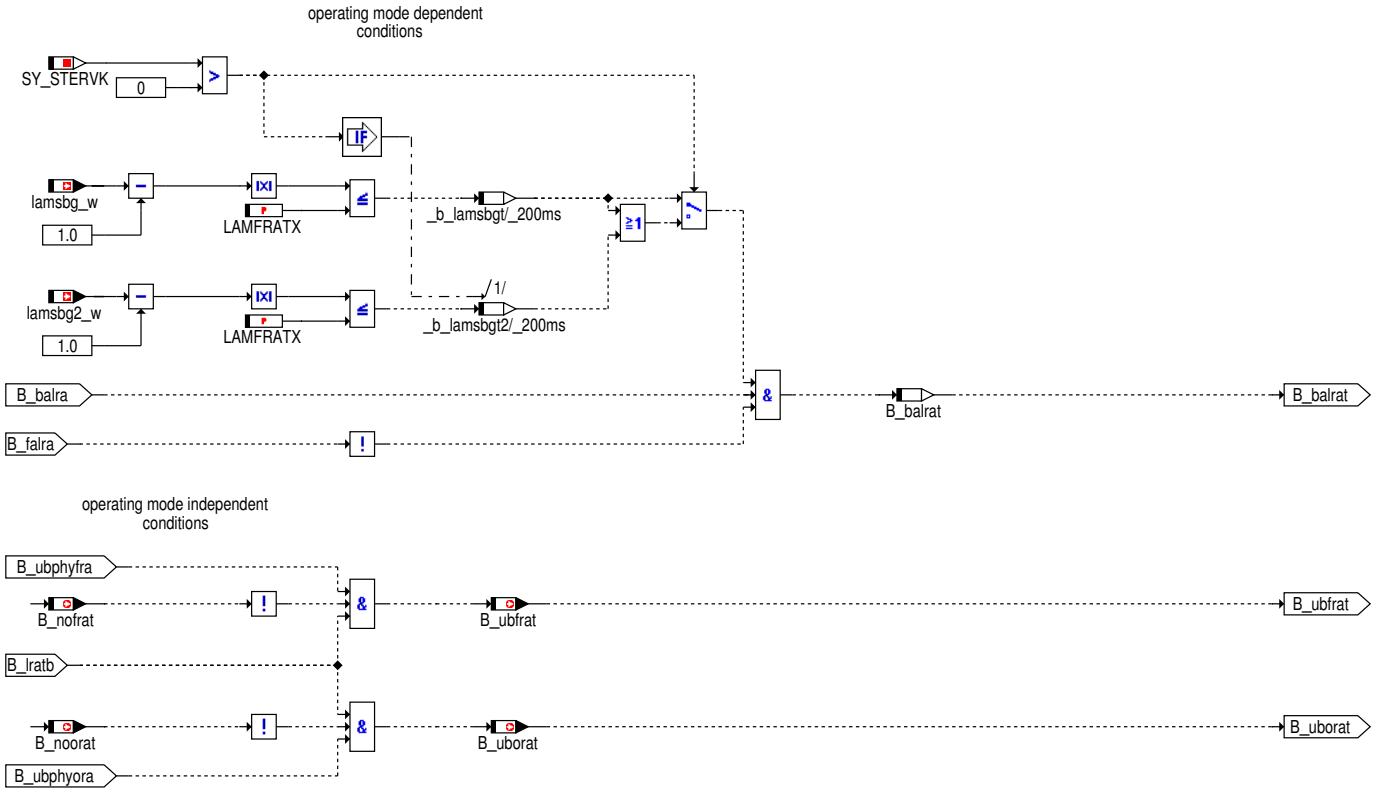

Abbildung 5745 LRATSCHED_DSM: Scheduling mit DSM [lratsched_dsm]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5746 FRATSCHED_DSM: Lauferlaubnis der FRAT Adaption, Scheduleranbindung des FID_AFRAT [fratsched_dsm]

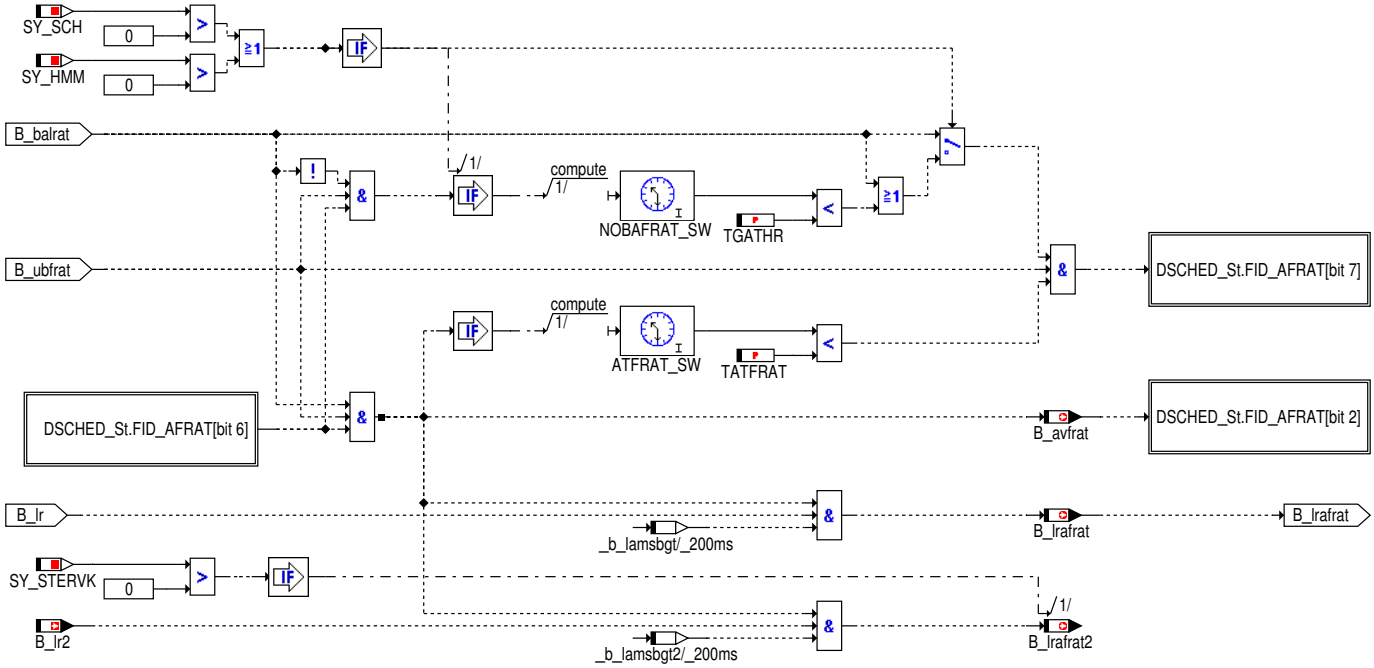

Abbildung 5747 ORATSCHED_DSM: Lauferlaubnis der ORAT Adaption, Scheduleranbindung des FID_AORAT [oratsched_dsm]

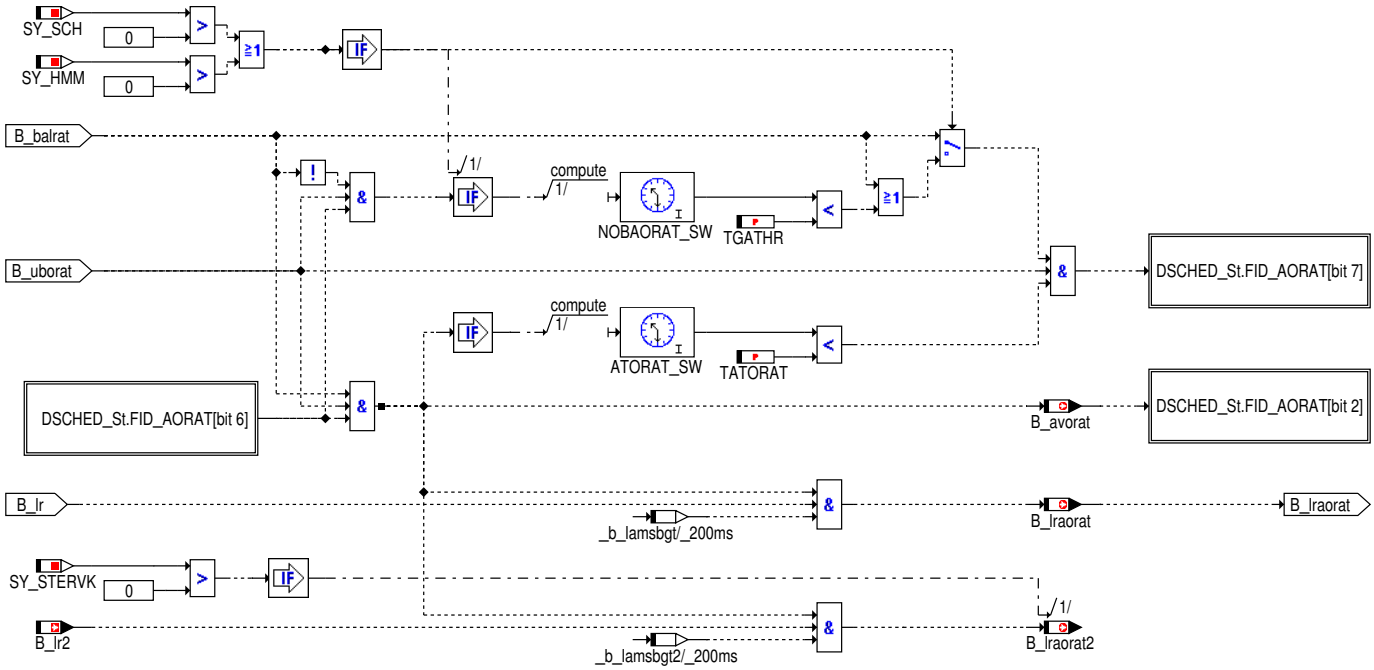

Dort wo bankspezifische Signale vorkommen, ist ein Index (2) für die zweite Bank angegeben. Beispiel: fra_w(2) bedeutet fra_w für Bank 1 und fra2_w für Bank 2. Die Bezeichnung von Werten, die ORA bzw. FRA betreffen sind analog. xyz steht im Folgenden für ora oder fra. Beispiel: B_noxyz bedeutet B_nofra bzw. B_noora.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Umfeld dieser %LRATEB

In der %LRATEB werden die allgemeinen und betriebsartabhängigen Einschaltbedingungen der Warmlaufadaption %LRAT geprüft, sowie die Lernbereiche festgelegt. Die Funktionen der Warmlaufadaption (%LRATEB, %LRAT, %DKVST) sind über SY_LRAT > 0 geklammert.

Die %LRATEB prüft die Einschaltbedingungen der Warmlaufadaption und meldet dementsprechend ihre Laufbereitschaft an den DSM. Dessen Scheduler regelt das Zusammenspiel von Motor- und Diagnosefunktionen. Er stellt sicher, dass die Warmlaufadaption z.B. nicht zusammen mit Funktionen läuft, die das Gemisch verändern (Exclusions) und erteilt der Warmlaufadaption dementsprechend ihre Lauferlaubnis. Desweiteren prüft der Scheduler auch, ob Fehlerspeichereinträge vorliegen, die die Warmlaufadaption sperren (Inhibits). Die Warmlaufadaption verwendet die in der %LRAEB definierten Lernbereiche. Jedem Lernbereich ist auch in der Warmlaufadaption ist ein FID zugeordnet: FID_AORAT und FID_AFRAT.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Teilfunktionen

Teilfunktion LRATBEB:

Dieser Block prüft die grundsätzlichen Einschaltbedingungen der Warmlaufadaption (unabhängig vom Adaptionsbereich).

Das Bit B_lratb (Warmlaufadaption grundsätzlich einschaltbereit) wird gesetzt, wenn:

- keine "Similar Conditions" angefordert werden (B_dkvsscr = FALSE) und
- grundsätzliche Einschaltbedingungen der Gemischadaption, außer Motortemperatur, erfüllt (B_lrateb = TRUE) sind und
- die Zeit TNSEFRAT seit Beginn der Fahrt verstrichen ist und
- die Motortemperatur im Bereich TMFRATEIN <= tmot < TMFRATAUS liegt.

Teilfunktion LRATBBEB:

Das Bit B_balrat ist die betriebsartabhängige zusätzliche Bereitschaft. Damit die Warmlaufdaption laufen kann, muss die betriebsartabhängige Bereitschaft der %LRA (B_balra = TRUE, eine der beiden Lambdaregelungen mindestens für die Zeit TVLRA ununterbrochen aktiv) erfüllt sein, jedoch keine Funktionsanforderung der %LRA vorliegen. Desweiteren darf der vorgegebene Lambda–Sollwert nicht mehr als LAMFRATX von seinem Neutralwert 1 abweichen.

Die betriebsartunabhängigen Bereitschaften B_uborat und B_ubfrat sind erfüllt, wenn die grundsätzlichen Einschaltbedingungen der Warmlaufadaption erfüllt sind (B_lratb = TRUE), sich der Motor im jeweiligen Adaptionsbereich befindet (B_ubphyora = TRUE bzw. B_ubphyfra = TRUE) und die jeweilige Adaption nicht deaktiviert ist (B_noorat = FALSE bzw. B_nofrat = FALSE).

Teilfunktion LRATSCHED_DSM

Schnittstelle zum Scheduler

Function Identifiers (FID) bilden die Schnittstelle zum Scheduler; siehe %DSCHED.

In dieser FDEF werden die folgenden FIDs verwendet:

Tabelle 5434

fid–Name	Used Contr.	Scheduler Mode #
Gemischadaption additiv im Homogenbetrieb	orat	A
Gemischadaption multiplikativ im Homogenbetrieb	frat	A

Teilfunktion FRATSCHED_DSM

Ist die bertriebartabhängige, sowie die betriebsartunabhängige Bereitschaft erfüllt (B_balrat = B_ubfrat = TRUE), so meldet die %LRATEB die Laufbereitschaft des FID_AFRAT an den DSM (DSCHED_St.FID_AFRAT[bit 7] = TRUE).

Hinweis Bei Verwendung von Magerbetriebsarten (SY_SCH > 0 || SY_HMM > 0) entfällt zunächst die Berücksichtigung der bertriebartabhängigen Bereitschaft, damit sich die Warmlaufadaption auch bei nicht aktiver Lambdaregelung laufbereit meldet. Erhält der FID_AFRAT die Lauferlaubnis (DSCHED_St.FID_AFRAT[bit 6] = TRUE) und die bertriebartabhängige Bereitschaft bleibt FALSE, so zieht der FID_AFRAT nach der Zeit TGATHR seine Laufbereitschaft wieder zurück.

Wenn der DSM dem FID_AFRAT die Lauferlaubnis erteilt (DSCHED_St.FID_AFRAT[bit 6] = TRUE) und die Bereitschaften erfüllt sind (B_balrat = B_ubfrat = TRUE), wird B_lrafrat gesetzt, wodurch die FRAT Adaption läuft. Da bei Zweibanksystemen B_lr mit B_lr2 verODERt in B_balra einfliessen und die lamsbg(2)_w–Bedingungen verODERt in B_balrat berücksichtigt sind, müssen in diesem Fall B_lr(2) und die lamsbg(2)_w–Bedingungen zur Bildung von B_lrafrat(2) herangezogen werden.

Der FID_AFRAT wird dem DSM als "aktiv" gemeldet (DSCHED_St.FID_AFRAT[bit 2] = TRUE). Nach einer Aktivzeit TATFRAT zieht der FID_AFRAT selbständig seinen Laufwunsch zurück.

Teilfunktion ORATSCHED_DSM

Dieser Block ist analog zu FRATSCHED_DSM aufgebaut. Hier erfolgt die Anbindung des FID_AORAT, der dem ORA–Bereich zugeordnet ist.

Codewort NOLRA

Bildung der Abschaltbits B_noorat, B_nofrat:

NOLRA[Bit 5] = TRUE B_noorat = TRUE (in ini–Task), B_uborat = FALSE, keine ORAT Adaption

NOLRA[Bit 2] = TRUE B_nofrat = TRUE (in ini–Task), B_ubfrat = FALSE, keine FRAT Adaption

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

Die Applikation der LRAEB kann sinnvollerweise erst beginnen, wenn die Applikation des Lambdareglers, der Füllungserfasssung, der Momentenstruktur und des Leerlaufreglers abgeschlossen ist.

3.1 Übersicht über die Codeworte

NOLRA siehe auch die Belegung in %LRAEB

0 (alle Adaptionsgrößen werden berücksichtigt, Reset bei Fehlerspeicher Löschen)

3.2 Teilfunktionen LRATBEB / LRATBBEB

TMFRATEIN einimale Temperaturschwelle, bei der die Warmlaufadaption aktiv wird

[10.....20.... 40]°C

TMFRATAUS maximale Temperaturschwelle, ab der die Warmlaufadaption abgeschaltet wird

[50.....60.... 70]°C

TNSEFRAT Warmlaufzeit nach Beginn der Fahrt soll abgelaufen sein

[0.....50.....70] s

LAMFRATX maximale Abweichung des vorgegebenen Lambda-Sollwertes von seinem Neutralwert 1 zur Aktivierung der Warmlaufadaption

[0,02....0,025....0,03]

3.3 Teilfunktion LRATSCHED_DSM

TGATHR Dauer für Meldung der physik. Laufbereitschaft trotz nicht aktiver Lambdaregelung

[10....20....30] s

TATFRAT maximale Aktivzeit für FRAT Adaption

[30....40....50] s

TATORAT maximale Aktivzeit für ORAT Adaption

In Start-Stop-Systemen ist die Schwelle auszubedaten (=max.-Wert), um die maximal mögliche Zeit für ORAT nutzen zu können.

[30....40....50] s

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5435 FID-Name: FID_AFRAT

Beschreibung des FIDs	Function Identifier for multiplicative warm-up adaptation value fra(2)_w
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	;{Sys_Version}DFP_ANWCS(Z&(Emx)) ;{Sys_Version}DFP_ENWCS(Z&(Emx)) DFP_ANWS DFP_ANWSE DFP_BM DFP_DK DFP_DKVS DFP_DVEU DFP_ENWS DFP_ENWSE DFP_LSV DFP_MD DFP_N DFP_NWKWA DFP_NWKWE DFP_SLV DFP_TA DFP_TEVE DFP_TM

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID–Anforderung auch im Kurztest (both)
BDE–Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS Begründung für die Exklusion: secondary air causes fuel mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_SLS==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_SLS==0) FID_AFRA Begründung für die Exklusion: only one adaptation value is allowed to be active at the same time Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_AORA Begründung für die Exklusion: only one adaptation value is allowed to be active at the same time Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_AORAT Begründung für die Exklusion: only one adaptation value is allowed to be active at the same time Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_ASLS Begründung für die Exklusion: secondary air causes fuel mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ATEH Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEL Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEM Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEN Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_BFRST Begründung für die Exklusion: no adaptation during short test %DFRST Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs:

Tabelle 5436 FID–Name: FID_AORAT

Beschreibung des FIDs	Function Identifier for additive warm–up adaptation value ora(2)_w
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	;{Sys_Version}DFP_ANWCS(Z&(Emx)) ;{Sys_Version}DFP_ENWCS(Z&(Emx)) DFP_ANWS DFP_ANWSE DFP_BM DFP_DK DFP_DKVS DFP_DVEU DFP_ENWS DFP_ENWSE DFP_LSV DFP_MD DFP_N DFP_NWKWA ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFP_NWKWE DFP_SLV DFP_TA DFP_TEVE DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID-Anforderung auch im Kurztest (both)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS Begründung für die Exklusion: secondary air causes fuel mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_SLS==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (- Z_SLS==0) FID_AFRA Begründung für die Exklusion: only one adaptation value is allowed to be active at the same time Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_AFRAT Begründung für die Exklusion: only one adaptation value is allowed to be active at the same time Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_AORA Begründung für die Exklusion: only one adaptation value is allowed to be active at the same time Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_ASLS Begründung für die Exklusion: secondary air causes fuel mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (-) FID_ATEH Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEL Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEM Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEN Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_BFRST Begründung für die Exklusion: no adaptation during short test %DFRST Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs:

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5437 **LRATEB** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DKVSSC	Aktivierung der Similar Conditions Diagnose des Kraftstoffversorgungssystems	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = similar conditions in DKVS			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LRAT	Aktivierung der Warmlauf Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STASTO	Systemkonstante Start–Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start–Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

5.2 Parameter

Tabelle 5438 **LRATEB** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LAMFRATX	Delta Lambda für die Freigabe der FRAT–Intergratoren	local	VALUE	LRATEB (S. 6926)
TATFRAT	maximale Aktivzeit der FRAT Adaption	local	VALUE	LRATEB (S. 6926)
TATORAT	maximale Aktivzeit der ORAT Adaption	local	VALUE	LRATEB (S. 6926)
TMFRATAUS	FRAT–Ausschalttemperatur (maximale Temperatur für Aktivierung frat–Adaption)	local	VALUE	LRATEB (S. 6926)
TMFRATEIN	FRAT–Einschalttemperatur (minimale Temperatur für Aktivierung frat–Adaption)	local	VALUE	LRATEB (S. 6926)
TNSEFRAT	Zeit nach Start für die Freigabe der temperaturabhängigen Adaption	local	VALUE	LRATEB (S. 6926)

5.3 Variablen

Tabelle 5439 **LRATEB** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_avfrat	Bedingung temperaturabhängige Gemischadaption aktiv	export	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_avorat	Bedingung temperaturabhängige additive Gemischadaption aktiv	export	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_balra	Betriebsartenabhängige Laufbereitschaft LRA	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_balrat	Zusätzliche betriebsartenabhängige Laufbereitschaft Warmlaufadaption	local	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_dkvsscr	Anforderung von Similar–Conditions	import	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_falra	Bedingung: Funktionsanforderung Lambdaregelung–Adaption	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrafrat	Temperaturabhängige Adaption ist aktiv	export	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_lraorat	Temperaturabhängige additive Adaption ist aktiv	export	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_lratb	Grundsätzliche betriebsartunabhängige Laufbereitschaft der temp.abhäng. Adaption	export	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_lrateb	Grundsätzliche Laufbereitschaft der Gemischadaption, außer Motortemperatur	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nofrat	Bedingung Sperren der temperaturabhängigen Gemischkorrektur	export	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_noorat	Bedingung Sperren der temp.–abhängigen additiven Gemischkorrektur	export	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_ubfrat	Betriebsartunabhängige Laufbereitschaft für frat	export	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_uborat	Betriebsartunabhängige Laufbereitschaft für orat	export	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_ubphyfra	Betriebsartunabhängige phys. Laufbereitschaft für FRA Adaption	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_ubphyora	Betriebsartunabhängige phys. Laufbereitschaft für ORA Adaption	import	BIT	LRAEB (S. 6881)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnsez_w	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)

48.5 [FMASC 10.0.0;0] FMA Ablaufsteuerung

48.5.1 [FMA2CE 1.18.0;2] Adapter Gemischadation für Hybrid/Start-Stop -Koordinator

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5748 FMA2CE/Main [FMA2CE.Main]

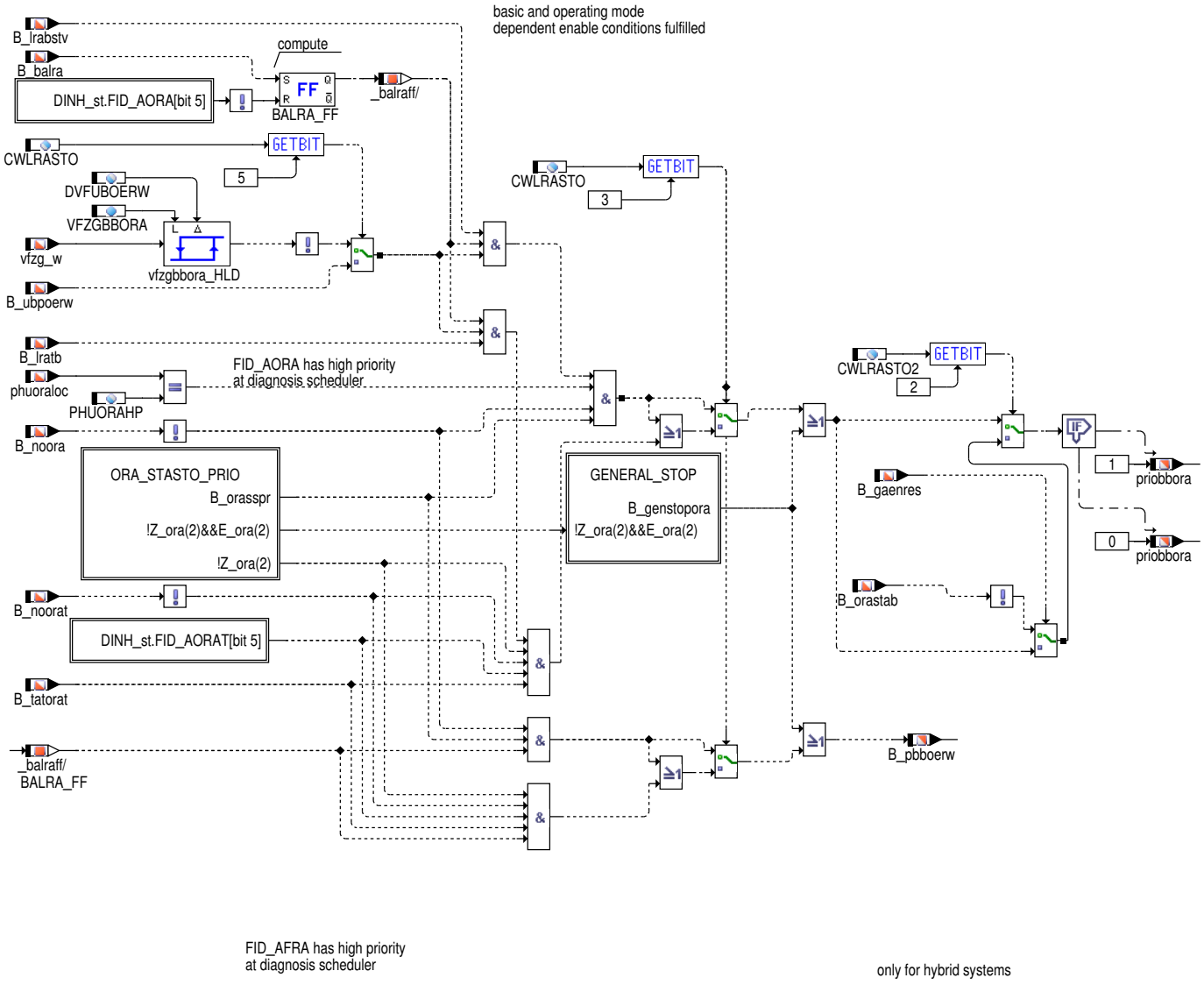

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5749 FMA2CE/Main/ORA_STASTO_PRIO [FMA2CE.Main.ORA_STASTO_PRIO]

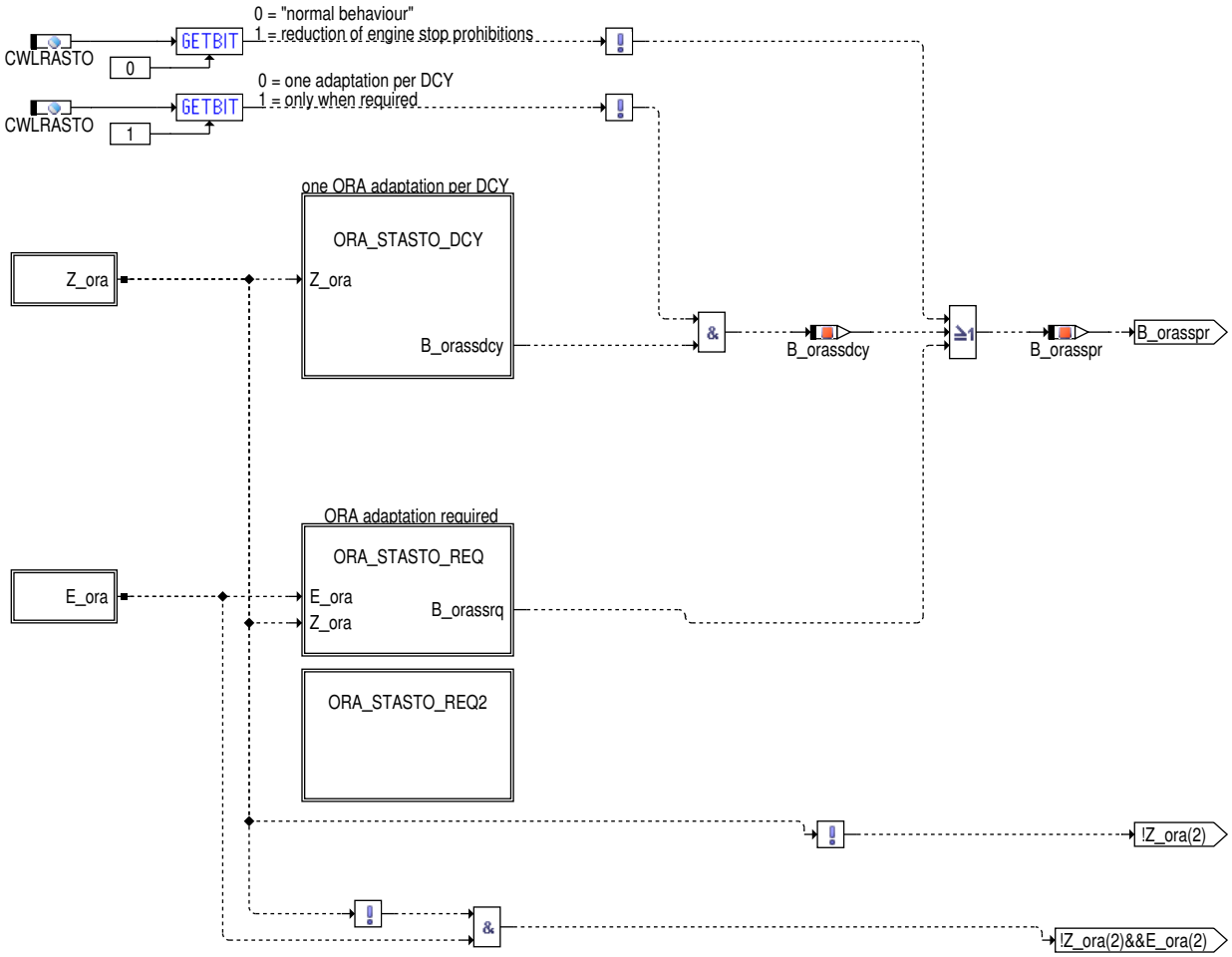

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5750 FMA2CE/Main/ORA_STASTO_PRIO/ORA_STASTO_REQ [FMA2CE.Main.ORA_STASTO_PRIO.ORA_STASTO_REQ]

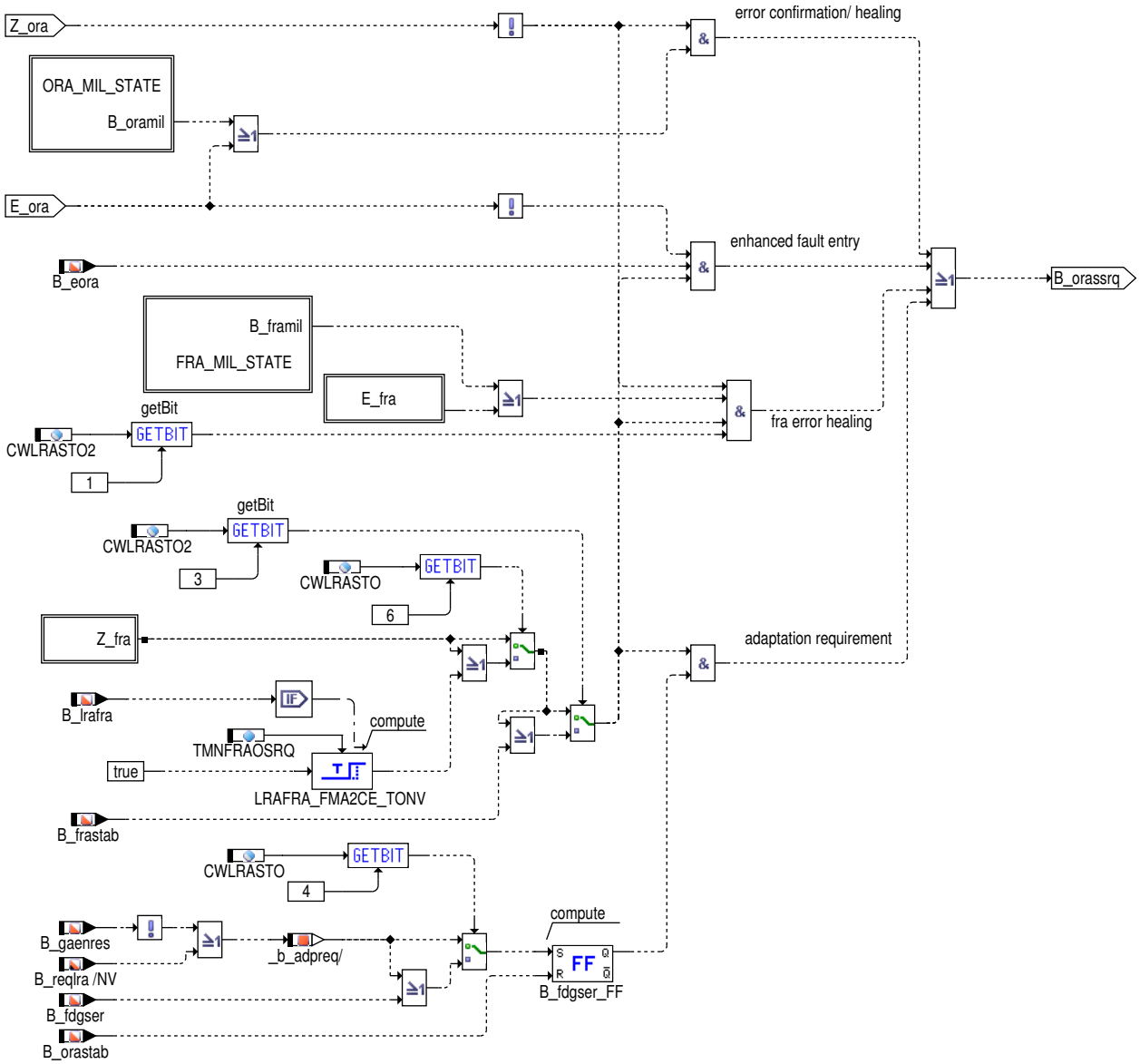

Abbildung 5751 FMA2CE/Main/ORA_STASTO_PRIO/ORA_STASTO_DCY [FMA2CE.Main.ORA_STASTO_PRIO.ORA_STASTO_DCY]

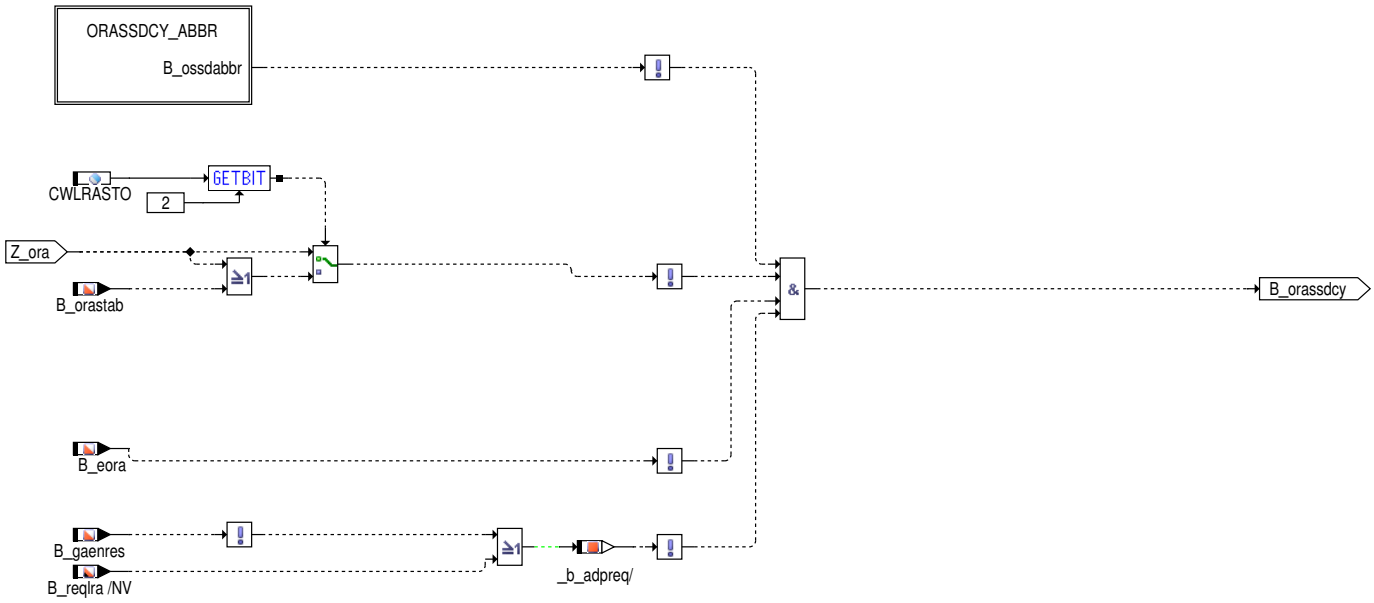

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5752 FMA2CE/Main/ORA_STASTO_PRIO/ORA_STASTO_DCY/ORASSDCY_ABBR [FMA2CE.Main.ORA_STASTO_PRIO.ORA_STASTO_DCY.ORASSDCY_ABBR]

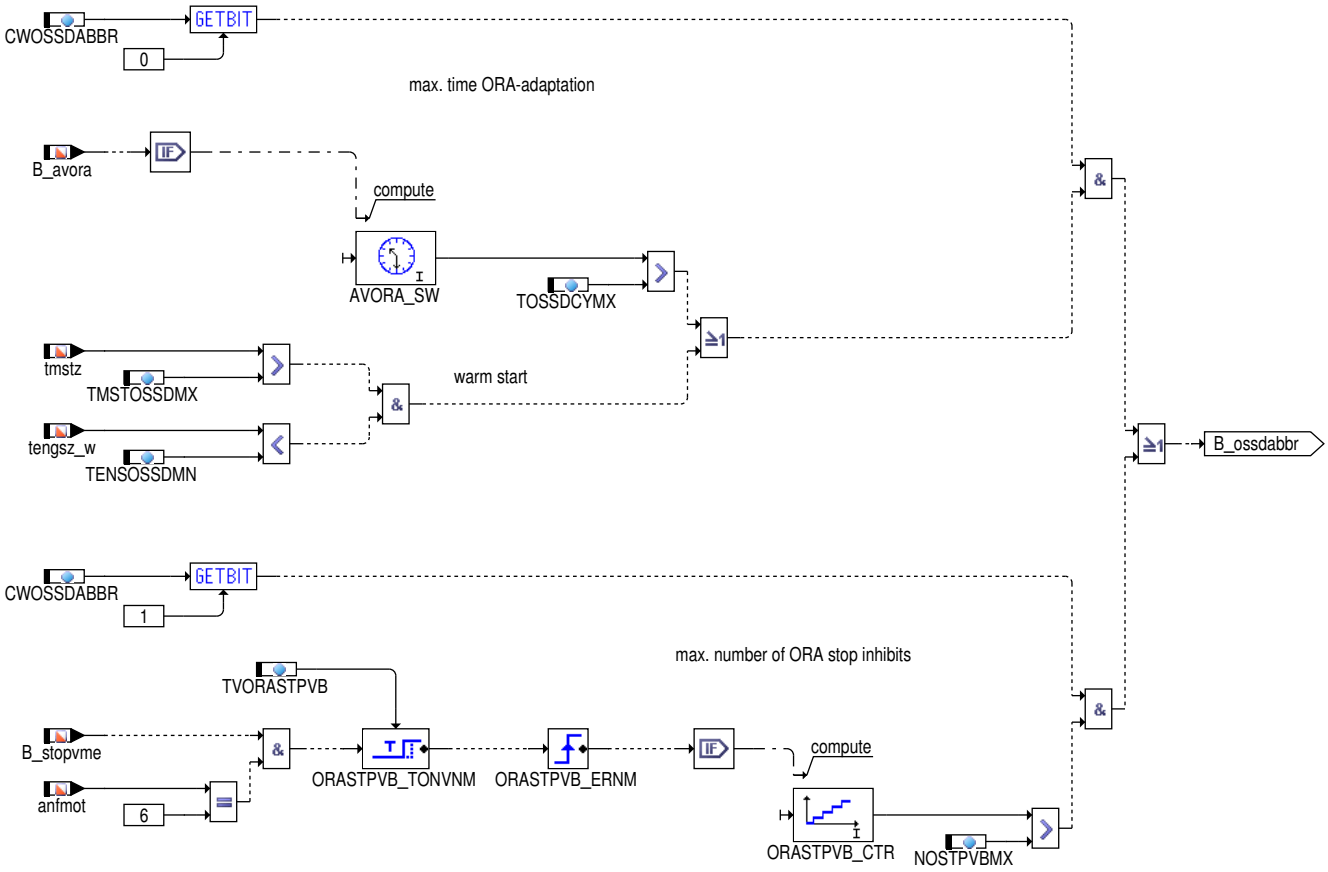

Abbildung 5753 FMA2CE/Main/GENERAL_STOP [FMA2CE.Main.GENERAL_STOP]

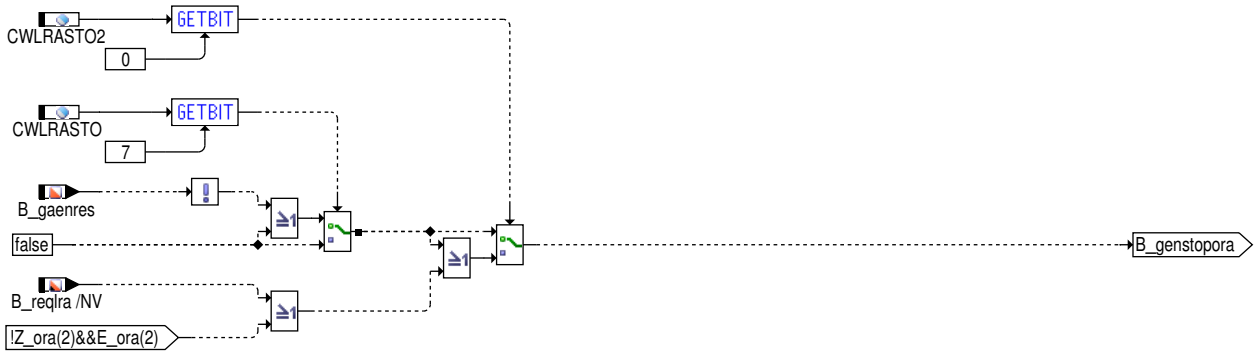

2 Funktionsbeschreibung

Diese Funktion stellt einen Adapter zwischen MF-FMA und dem Coordinator Engine für Start-Stop- bzw. Hybrid-Systeme dar. Es werden die Prioritäten der einzelnen Adaptionen (für Start-Stop nur für ORA- und ORAT-Adaption) gebildet und an die Koordinator-Funktion gesendet.

Für Hybrid-Systeme werden desweiteren die für die Adaptionen gewünschten Momenten- und Drehzahl-Bereiche definiert.

Voraussetzung für die Anforderung eines bestimmten Momenten- und Drehzahl-Bereichs bzw. eines Stopverbots ist, dass die grundsätzlichen Einschaltbedingungen der Gemischadaption erfüllt sind und die Gemischadaption hohe Priorität an den DSM-Scheduler meldet und keine sperrenden Fehler vorliegen. So ist sichergestellt, dass die Gemischadaption aktiviert wird sobald die Anforderung erfüllt wird.

Damit die ORA(T)-Adaption auch einen Startwunsch generieren kann, wird hier nur geprüft, ob die betriebsartabhängigen Einschaltbedingungen bereits in der aktuellen Fahrt erfüllt waren. Dann ist davon auszugehen, dass sie nach Motorstart wieder erfüllt werden.

2.1 Block ORA_STASO_PRIO

Für die ORA-Adaption besteht die Möglichkeit weitere Bedingungen zu berücksichtigen, um die Anzahl der Stop-Verbote zu reduzieren (CWLRASTO[Bit 0] =1).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die erste Stufe der Reduzierung (CWLRASTO[Bit 1] =0) sieht mindestens eine ORA-Adaption pro Fahrt vor. Solange Z_ora(2) noch nicht gesetzt ist, können Stop-Verbote zur ORA-Adaption angefordert werden. Mit CWLRASTO[Bit 2] =1 kann die Anforderung von Stop-Verboten mit Erkennen der ORA-Stabilität (B_orastab(2)) bereits beendet werden. Um dabei die korrekte Fehlertrennung zwischen FRA und ORA sicherzustellen, ist der Reset der ORA-Stabilität bei starkem FRA-Adaptionsbedarf zwingend erforderlich (siehe %DKVS). Nach der ersten ORA-Adaption (Z_ora(2) =TRUE) werden weitere Stop-Verbote nur bei Adaptionsbedarf angefordert.

Desweiteren ist es möglich mit CWOSSDABBR[Bit 0] =1 nach einer maximalen ORA-Adaptonszeit oder bei einem Warmstart die Anforderungen von einer ORA-Adaption pro Fahrt zu verwerfen. MitCWOSSDABBR[Bit 1] =1 kann auch nach einer maximalen Anzahl von Stopverboten die Anforderungen von einer ORA-Adaption pro Fahrt verworfen werden. Dann werden weitere Stop-Verbote nur bei Adaptionsbedarf angefordert. Dieser Mechanismus greift aber nur, wenn die Gemischadaption seit dem letzen Reset (Flashen, Fehlerspeicherlöschen...) einmal eingeschwungen war (B_gaenres).

Die zweite Stufe der Reduzierung (CWLRASTO[Bit 1] =1) verzichtet auch auf die einmalige ORA-Adaption und fordert Stop-Verbote nur bei Adaptionsbedarf an.

Adaptionsbedarf besteht, wenn

- ein ORA-Gemischfehler zu bestätigen bzw. (bis MIL off) zu heilen ist oder
- ora(2)_w bereits seine Diagnoseschwelle überschritten hat, aber noch kein Fehlerspeichereintrag erfolgt ist oder
- über einen Fehlerverdacht Adaptionsbedarf erkannt wurde.
- die Adaption nach einem Reset der Adaptionswerte noch nicht eingeschwungen ist
- sich FRA stark ändert.

Da in den drei letztgenannten Fällen nicht eindeutig auf einen ORA-Adaptionsbedarf geschlossen werden kann, ist hier die Reihenfolge--Abhängigkeit (erst FRA-Adaption) zu beachten. Für den Fall, dass die FRA-Adaption ohne Wechsel mit der ORA-Adaption nicht zum Einschwingen kommt, gibt es die Möglichkeit auch nach einer Mindestzeit FRA-Adaption das ORA-Stopverbot freizugeben (CWLRASTO[Bit 6] =1).

2.2 Block GENERAL_STOP

Es gibt auch die Möglichkeit generelle Stopverbote anzufordern. In diesen Fällen werden die Einschaltbedingungen der Gemischadaption nicht berücksichtigt. So können Wiederholstarts in Situationen in denen mit Gemischproblemen zu rechnen ist vermieden werden.

- CWLRASTO[Bit 7] =0: generelle Stopverbote nach Löschen der Adaptionswerte bis die Gemischadaption erstmals eingeschwungen ist.
- CWLRASTO2[Bit 0] =1: generelle Stopverbote bei Adaptionsbedarf oder bei ORA-Fehler, der in der aktuellen Fahrt noch nicht bestätigt/geheilt wurde.

2.3 Block LOAD_SPEED_REQ

Für Hybrid-Systeme werden desweiteren die für die Adaptionen gewünschten Momenten- und Drehzahl-Bereiche definiert.

Die gewünschten Momenten- und Drehzahl-Bereiche müssen so gewählt werden, dass sie innerhalb der in der %LRAEB definierten Lernbereiche liegen.

Es besteht auch die Möglichkeit die gewünschten Momenten-Bereiche aus den Einschaltbedingungen der %LRAEB zu berechnen (CWLRAMIREQ[Bit 0 / Bit 1] =TRUE). In diesem Fall definieren die applizierbaren Bereiche nur den "Minimalbereich".

2.4 Block FVDFRM_PRIO

Für Hybrid-Systeme kann beim Hybridkoordinator %BBVMOD ein Lastbereich in der Teillast angefordert werden, in dem ein Fehlerverdacht sicher gebildet werden kann.

Die Anforderung dieses Lastbereichs findet statt, wenn das Fahrzeug innerhalb eines gewissen Messfensters nach Motorstart sich nicht genügend lange Zeit innerhalb eines definierten Last-/Drehzahlfensters befunden hat, sodass ein Fehlerverdacht hätte gefunden werden können.

Der Teillast-Bereich wird pro Fahrzyklus maximal einmal angefordert. Die Anforderung wird solange aufrecht erhalten, bis ein Fehlerverdacht sicher gefunden werden kann oder bis ein Fehlerverdacht gefunden wird.

Um z.B. nicht auf der Autobahn untere Teillast anzufordern, wird noch eine Geschwindigkeitsschwelle berücksichtigt.

3 Applikation

3.1 Standardapplikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5440 Applikationsparameter für *FMA2CE* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWLRASTO	Codewort zur Konfiguration der Adaptionsstrategie in Sart–Stop–Systemen [BIT0] = 0:keine Reduzierung der Stop–Verbote [BIT0] = 1:Reduzierung der Stopverbote gemäß Bit 1 [BIT1] = 0:Beschränkung auf eine ORA–Adaption pro Fahrt [BIT1] = 1:ORA–Adaption nur bei Adaptionsbedarf [BIT2] = 0:falls CWLRASTO[Bit 1] =0: generelles Stopverbot solange Z_ora(2) =FALSE [BIT2] = 1:falls CWLRASTO[Bit 1] =0: Aufhebung Stopverbote sobald B_orastab(2) =TRUE [BIT3] = 0:keine Anforderung eines Stoppverbots auch in der Warmlaufphase [BIT3] = 1: Anforderung eines Stoppverbots auch in der Warmlaufphase [BIT4] = 0:keine Anforderung eines Stoppverbots bei starker FRA–Änderung [BIT4] = 1:Anforderung eines Stoppverbots auch bei starker FRA–Änderung [BIT5] = 0:Anforderung eines Stoppverbots bei niedriger Fahrzeuggeschwindigkeit erlaubt [BIT5] = 1:Anforderung eines Stoppverbots bei erwartetem Leerlauf (berechnet in %LRAEB) erlaubt [BIT6] = 0:Anforderung eines Stoppverbots erst nach abgeschlossener FRA–Adaption (Z_fra) erlaubt [BIT6] = 1:Anforderung eines Stoppverbots nach Mindestzeit FRA–Adaption erlaubt [BIT7] = 0:generelle Anforderung von Stoppverboten nach Reset der Gemischadaptionswerte (unabhängig von Einschaltbedingungen der Gemischadaption, um "schlechte" Widerholstarts zu vermeiden) [BIT7] = 1:keine generelle Anforderung von Stoppverboten nach Reset der Gemischadaptionswerte Startwert: 0101 0111b
CWLRASTO2	Codewort zur Konfiguration der Adaptionsstrategie in Sart–Stop–Systemen [BIT0] = 0: keine generelle Stopverbote bei Adaptionsbedarf oder bei ORA–Fehler, der in der aktuellen Fahrt noch nicht bestätigt/geheilt wurde. [BIT0] = 1: generelle Stopverbote bei Adaptionsbedarf oder bei ORA–Fehler, der in der aktuellen Fahrt noch nicht bestätigt/geheilt wurde. [BIT2] = 0: keine Änderung der Logik [BIT2] = 1: Berücksichtigung von B_orastab(2) zur Anforderung von Stop–Verboten bis B_gaenres =TRUE. Mit B_gaenres =TRUE ist FRA sowie ORA eingeschwungen und die übliche Logik zur Anforderung von Stopverboten (Fehlerverdacht + Einschaltbedingungen) wird verwendet.
CWOSSDABBR	Codewort zur Konfiguration ORA–Stoppverbote bei Strategie "eine ORA–Adaption pro DCY" [BIT0] = 0: falls CWLRASTO[Bit 1] =0: Stopverbote gemäß CWLRASTO [Bit 2] [BIT0] = 1: falls CWLRASTO[Bit 1] =0: Aufhebung Stopverbote nach max. ORA–Adaptionszeit oder bei Heißstart [BIT1] = 0: falls CWLRASTO[Bit 1] =0: Stopverbote gemäß CWLRASTO [Bit 2] [BIT1] = 1: falls CWLRASTO[Bit 1] =0: Aufhebung Stopverbote nach max. Anzahl ORA–Stopverbote Startwert: 0
DVFUBOERW	Fahzeuggeschwindigkeitsschwelle für erwartete betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA importiert aus %LRAEB
DVFUBOERW	Fahzeuggeschwindigkeitsschwelle für erwartete betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA importiert aus %LRAEB
NOSTPVBMX	max. Anzahl von ORA–Stopverboten für eine ORA–Adaption pro DCY im Start–Stop–System Startwert: 255
PHUFRAHP	Physikalische Dringlichkeit fra mit hoher Priorität Der Zeitzähler tfraf_w wird auf Schwellen abgefragt, denen eine bestimmte physikalisch Dringlichkeit zugeordnet ist. Ist der Zähler auf Null heruntergelaufen, so bedeutet dies hohe physikalisch Dringlichkeit (PHUFRAHP). Bei der Bedatung der Physikalischen Dringlichkeiten ist die Bedatung des gesamten DSM (Basisprioritäten, aktiv–, passiv– Zuschläge,...) und der angeschlossenen Funktionen zu berücksichtigen. importiert aus &LRAPHU
PHUORAHP	Physikalische Dringlichkeit ora mit hoher Priorität Der Zeitzähler toraf_w wird genau wie toraf_w auf Schwellen abgefragt, denen eine bestimmte physikalisch Dringlichkeit zugeordnet ist. Ist der Zähler auf Null heruntergelaufen, so bedeutet dies hohe physikalisch Dringlichkeit (PHUORAHP). Bei der Bedatung der Physikalischen Dringlichkeiten ist die Bedatung des gesamten DSM (Basisprioritäten, aktiv–, passiv– Zuschläge,...) und der angeschlossenen Funktionen zu berücksichtigen. importiert aus &LRAPHU

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TENSOSSDMN	max. Motorabstellzeit für eine ORA-Adaption pro DCY im Start-Stop-System Startwert: 600.0 s
TMNFRAOSRQ	Mindestzeit FRA-Adaption aktiv für Anforderung eines ORA-Stoppverbots Startwert: 30.0 s
TMSTOSSDMX	max. Motorstarttemperatur für eine ORA-Adaption pro DCY im Start-Stop-System Startwert: 60.0 °C
TOSSDCYMX	max. Adaptionszeit für eine ORA-Adaption pro DCY im Start-Stop-System Startwert: 180.0 s
TVORASTPVB	min. Dauer eines Stopverbots für Berücksichtigung bei der ORA-Stopverbot-Zählung Startwert: 3.0 s
VFZGBBORA	Fahrzeuggeschwindigkeits-Schwelle zur Anforderung eines Stop-Verbots für ORA ORA-Startwunsch nur bei stehendem Fahrzeug (notwendig, wenn Verbrenner-Drehzahl nicht unabhängig von E-Maschine einstellbar ist) Startwert: 0.0 km/h
VFZGFVDFRM	Geschwindigkeitsschwelle zur Anforderung untere Teillast Startwert: 80.0 km/h
VFZGFVDHYS	Geschwindigkeitshysterese zur Anforderung untere Teillast Startwert: 5.0 km/h

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5441 FID-Name: FID_BFVDFRM

Beschreibung des FIDs	Function Identifier zur Sperrung der Tankentlüftung, um einen Fehlerverdacht zu finden
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Scheduling without acknowledge (mode b)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_ATEH Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEL Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEM Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_ATEN Begründung für die Exklusion: canister purging causes mixture deviation Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5442 **FMA2CE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_LRAT	Aktivierung der Warmlauf Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

5.2 Parameter

Tabelle 5443 **FMA2CE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLRASTO	Codewort zur Konfiguration der Adaptionsstrategie in Start-Stop-Systemen	export	VALUE	FMA2CE (S. 6934)
CWLRASTO2	Codewort zur Konfiguration der Adaptionsstrategie in Start-Stop-Systemen	export	VALUE	FMA2CE (S. 6934)
CWOSSDABBR	Codewort zur Konfiguration ORA-Stoppverbote bei Strategie "eine ORA-Adaption pro DCY"	local	VALUE	FMA2CE (S. 6934)
NOSTPVBMX	max. Anzahl von ORA-Stopverboten für eine ORA-Adaption pro DCY im Start-Stop-System	local	VALUE	FMA2CE (S. 6934)
TENSOSSDMN	max. Motorabstellzeit für eine ORA-Adaption pro DCY im Start-Stop-System	local	VALUE	FMA2CE (S. 6934)
TMNFRAOSRQ	Mindestzeit FRA-Adaption aktiv für Anforderung eines ORA-Stoppverbots	local	VALUE	FMA2CE (S. 6934)
TMSTOSSDMX	max. Motorstarttemperatur für eine ORA-Adaption pro DCY im Start-Stop-System	local	VALUE	FMA2CE (S. 6934)
TOSSDCYMX	max. Adaptionszeit für eine ORA-Adaption pro DCY im Start-Stop-System	local	VALUE	FMA2CE (S. 6934)
TVORASTPVB	min. Dauer eines Stopverbots für Berücksichtigung bei der ORA-Stopverbot-Zählung	local	VALUE	FMA2CE (S. 6934)
VFZGBBORA	Fahrzeuggeschwindigkeits-Schwelle zur Anforderung eines Stop-Verbots für ORA	local	VALUE	FMA2CE (S. 6934)

5.3 Variablen

Tabelle 5444 **FMA2CE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anfmot	Nummer der koordinierten Anforderung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AVORA_SW	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	FMA2CE (S. 6934)
timeCounter	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / abgelaufene Zeit seit Start		VALUE	FMA2CE (S. 6934)
B_avora	Bedingung additive Gemischadaption aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_balra	Betriebsartenabhängige Laufbereitschaft LRA	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_eora	Bedingung Diagnoseschwellen additive Korrektur aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fdgser	FRA-Differenz überschreitet Schwelle SDFRA	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fdgser_FF	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	FMA2CE (S. 6934)
status	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / aktueller Wert des RS-FF		BIT	FMA2CE (S. 6934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_framil	Mil Status für Fra	local	BIT	FMA2CE (S. 6934)
B_frastab	Bedingung: FRA-Integrator (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_gaenres	Gemischadaption eingeschwungen seit dem letzten Reset (NV)	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_lrabstv	Grundsätzliche betriebsartunabhängige Laufbereitschaft der Gemischadaption für Stopverbote	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lrafra	multiplikativer Bereich in der Gemischadaption ist aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_lratb	Grundsätzliche betriebsartunabhängige Laufbereitschaft der temp.abhäng. Adaption	import	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_noora	Bedingung additive Korrektur der Gemischadaption abgeschaltet	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_noorat	Bedingung Sperren der temp.-abhängigen additiven Gemischkorrektur	import	BIT	LRATEB (S. 6926)
B_oramil	MIL on wegen ORA-Fehler	local	BIT	FMA2CE (S. 6934)
B_orassdcy	eine ORA-Adaption pro DCY im Start-Stop-System angefordert	local	BIT	FMA2CE (S. 6934)
B_orasspr	ORA-Prio zu Anforderung von Stop-Verboten freigegeben	local	BIT	FMA2CE (S. 6934)
B_orastab	Bedingung: ORA-Integrator (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_pbboerw	Stoppvervobt für ORA Adaption erwartet (nur für Anzeige)	export	BIT	FMA2CE (S. 6934)
B_reqlra	Gemisch-Adaptionsbedarf der erkannt	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_stopvme	Stopverbot durch ME angefordert und aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tatorat	ORAT noch innerhalb max. Aktivzeit	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ubpoerw	betriebsartenunabhängige Einschaltbedingungen ORA erwartet (phs. Bereich)	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
BALRA_FF	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	FMA2CE (S. 6934)
status	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / aktueller Wert des RS-FF		BIT	FMA2CE (S. 6934)
LRAFRA_FMA2CE_TONV	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	FMA2CE (S. 6934)
outbit	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Rückgabewert		BIT	FMA2CE (S. 6934)
time	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	FMA2CE (S. 6934)
ORASTPVB_CTR	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	FMA2CE (S. 6934)
counter	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / aktueller Zählerwert		VALUE	FMA2CE (S. 6934)
ORASTPVB_ERNM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	FMA2CE (S. 6934)
oldSignal	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	FMA2CE (S. 6934)
ORASTPVB_TONVNM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	FMA2CE (S. 6934)
time	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / Delay-Zeit		VALUE	FMA2CE (S. 6934)
phuoraloc	lokale physikalische Dringlichkeit ora	import	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
priobbora	Priorität der erwünschten Betriebsbedingungen für additive Gemischadaption	export	VALUE	FMA2CE (S. 6934)
tengsz_w	Motorstandzeit zum Zeitpunkt des ersten Motordrehens im Fahrzyklus	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tmstz	Motorstarttemperatur bei Erststart	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
vfzgbbora_HLD	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	CLASS_INSTANCE	FMA2CE (S. 6934)
hysterese	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen / aktueller Wert der Hysterese		BIT	FMA2CE (S. 6934)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5445 **FMA2CE** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
AVORA_SW	StopWatch	U16_200MS_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	FMA2CE (S. 6934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
B_fdgser_FF	RSFlipFlop	U8_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	FMA2CE (S. 6934)
BALRA_FF	RSFlipFlop	U8_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	FMA2CE (S. 6934)
FPI_FRA				import	
FPI_ORA				import	
LRAFRA_FMA2CE_TONV	TurnOnDelayVariable	U16_200MS_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	FMA2CE (S. 6934)
ORASTPVB_CTR	Counter	U8_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	FMA2CE (S. 6934)
ORASTPVB_ERNM	EdgeRisingNoMem	U8_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	FMA2CE (S. 6934)
ORASTPVB_TONVNM	TurnOnDelayVariable-NoMem	U8_200MS_XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	FMA2CE (S. 6934)
vfzgbbora_HLD	Hysteresis_LSP_Delta	U16_VFZG_UW_B512_-XRAM	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	FMA2CE (S. 6934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

48.5.2 [LRAPHU 6.4.0;0] Bestimmung der physikalischen Dringlichkeit der Gemischadaption

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5754 main [LRAPHU.main]

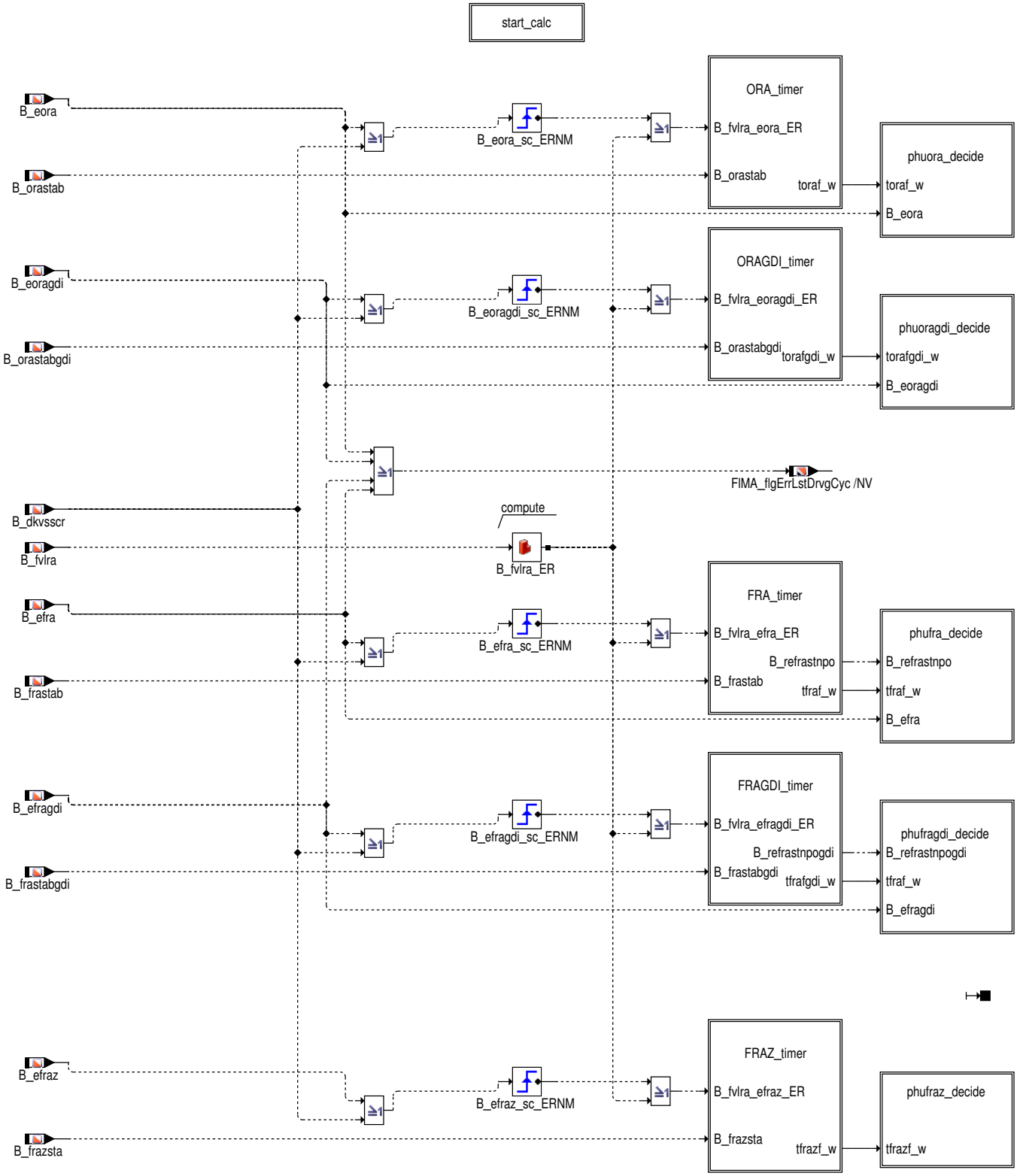

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5755 start_calc [LRAPHU.main.start_calc]

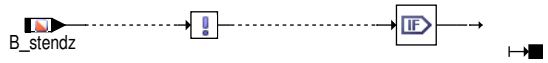

Abbildung 5756 ora_timer [LRAPHU.main.ora_timer]

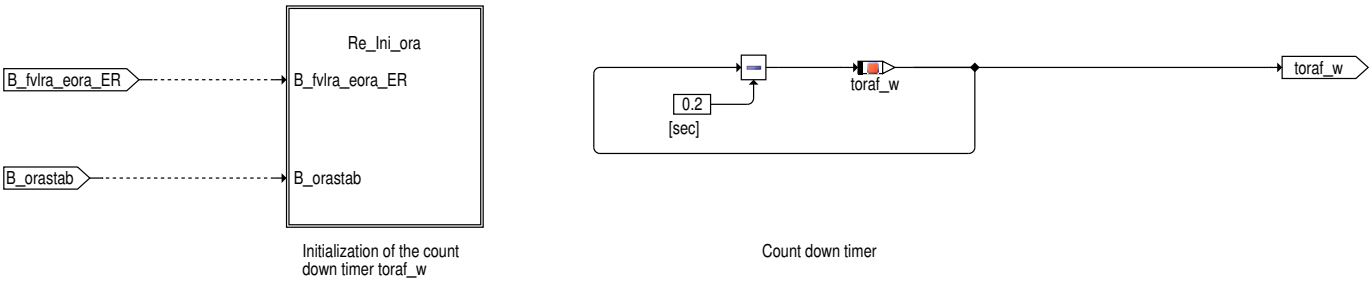

Abbildung 5757 re_ini_ora [LRAPHU.main.ora_timer.re_ini_ora]

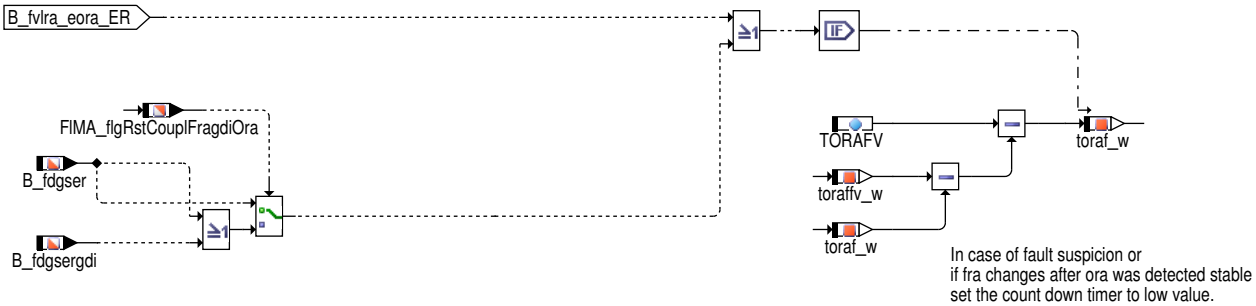

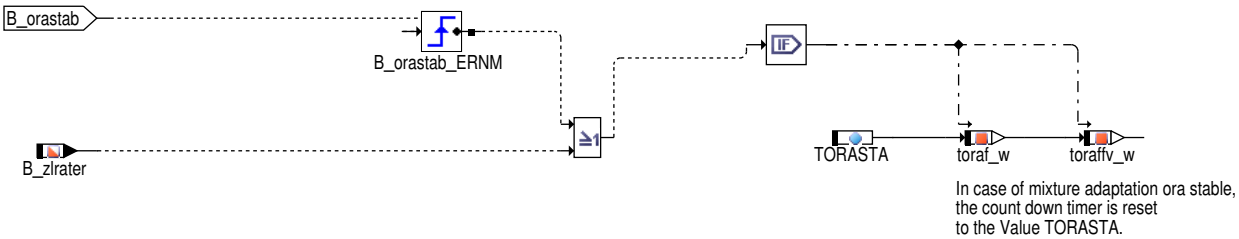

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5758 phuora_decide [LRAPHU.main.phuora_decide]

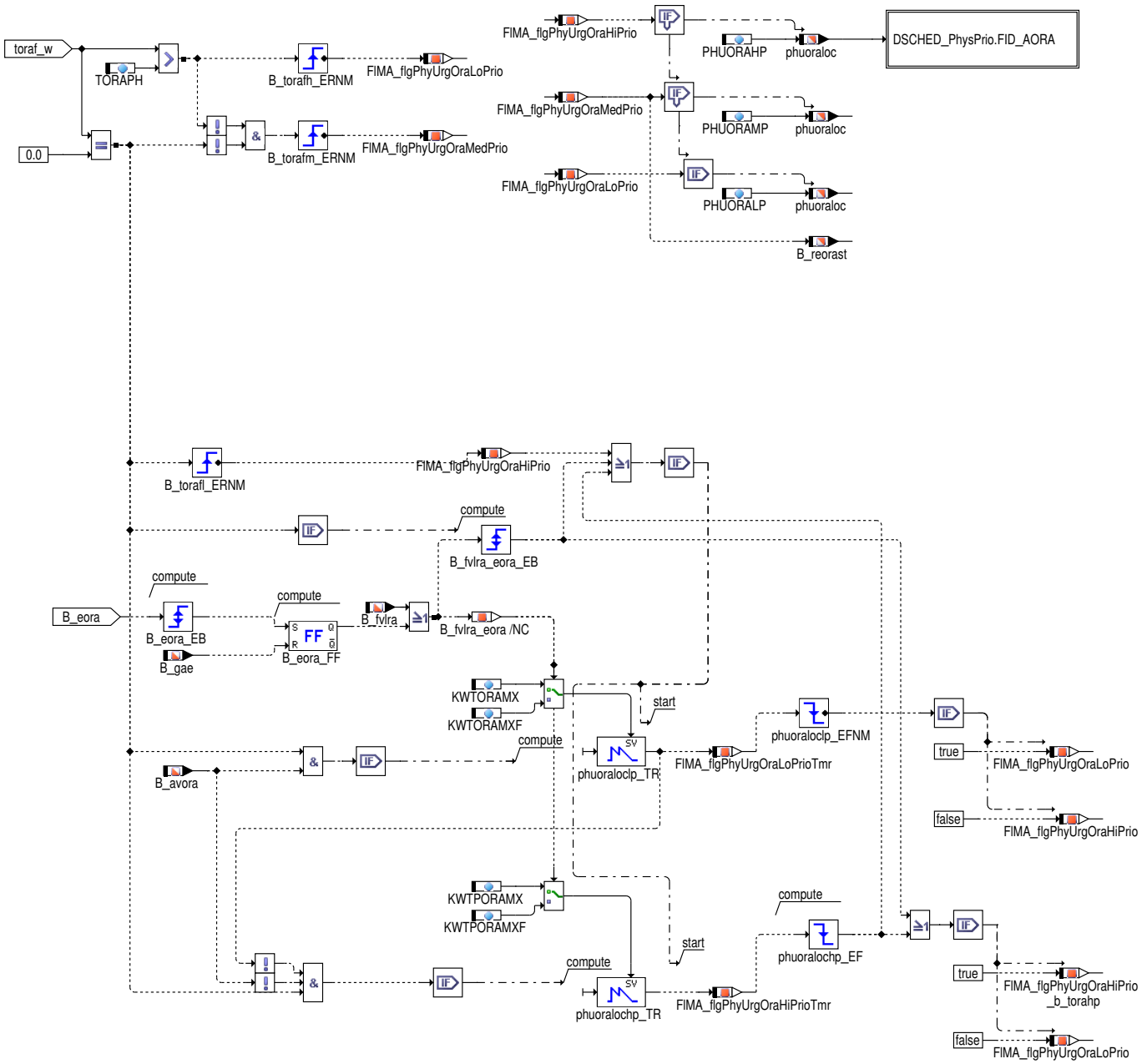

IF i(SY_GDIFPI)>0

Abbildung 5759 LRAPHU/Main/ORAGDI_timer [LRAPHU.Main.ORAGDI_timer]

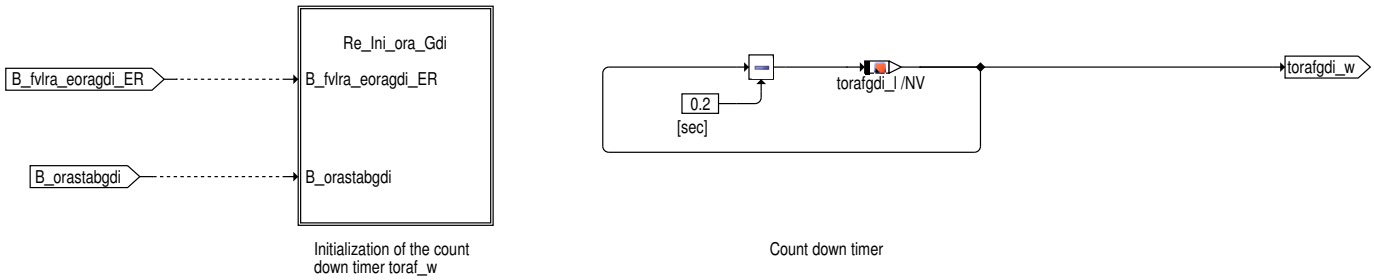

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5760 LRAPHU/Main/ORAGDI_timer/Re_Ini_ora_Gdi [LRAPHU.Main.ORAGDI_timer.Re_Ini_ora_Gdi]

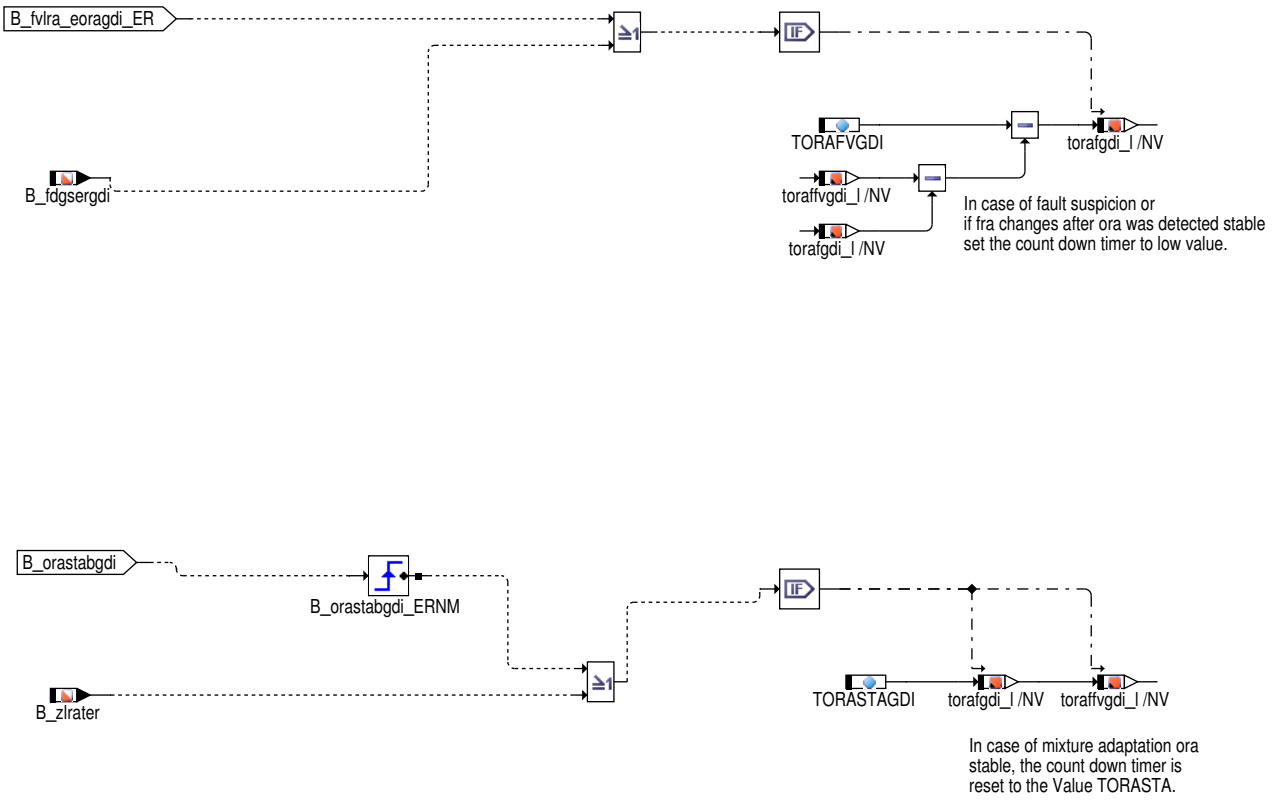

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5761 LRAPHU/Main/phuoragdi_decide [LRAPHU.Main.phuoragdi_decide]

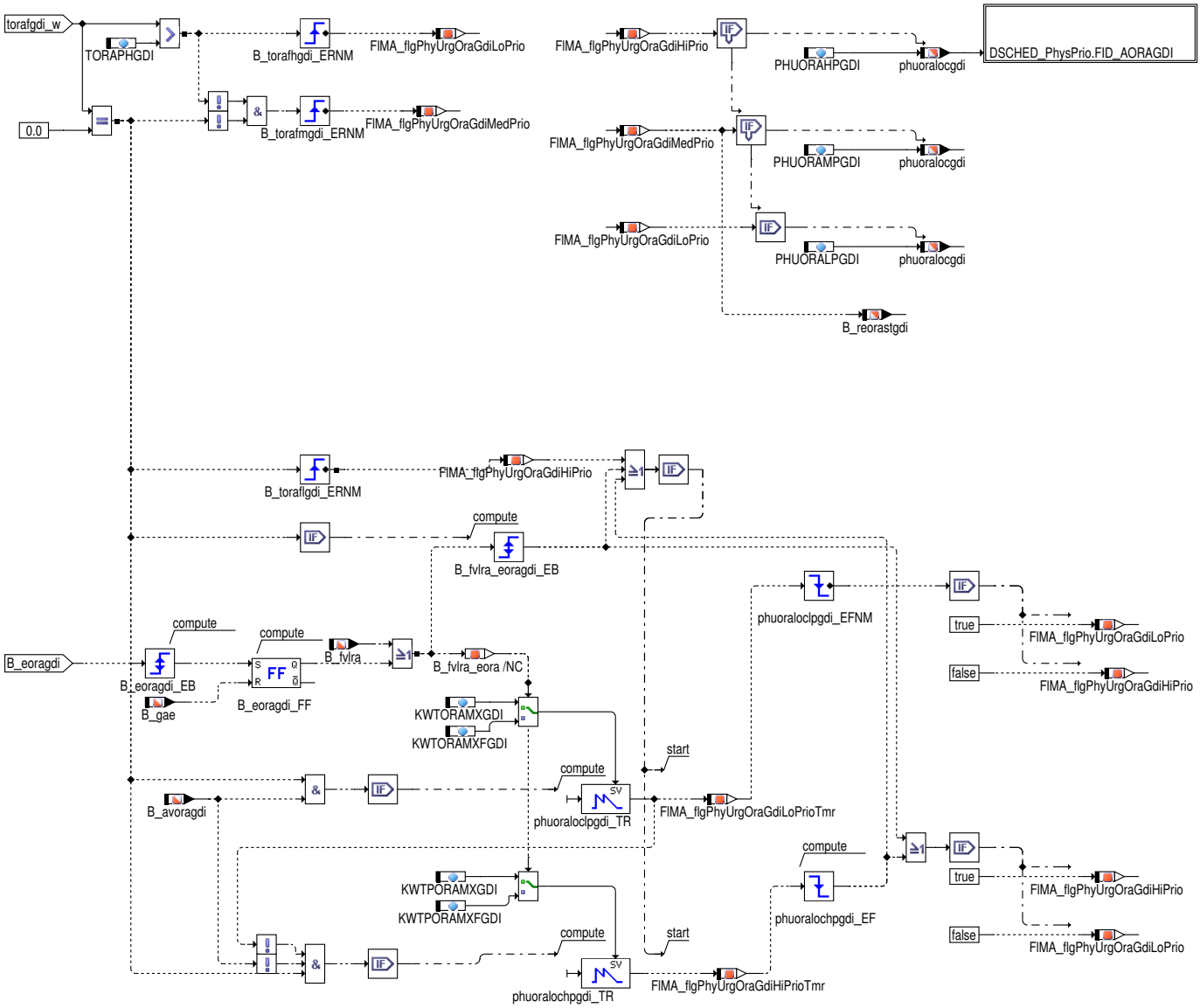

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5762 LRAPHU/Init [LRAPHU.Init]

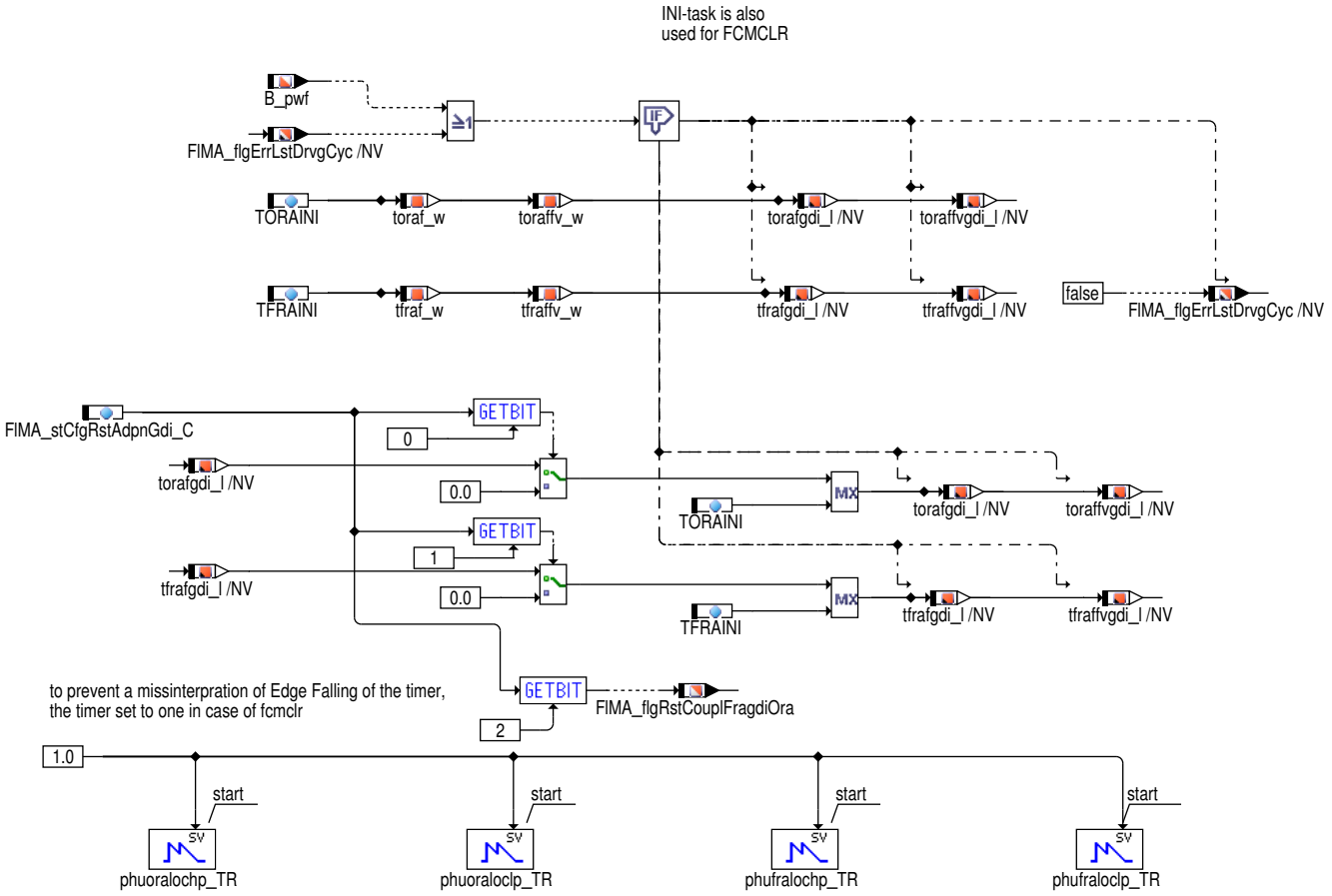

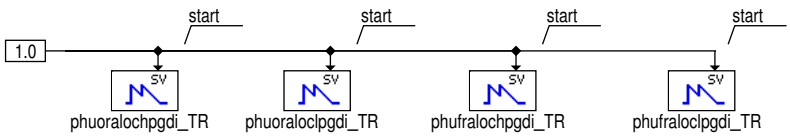

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aufgabe der Funktion %LRAPHU

In der Funktion %LRAPHU wird die physikalische Dringlichkeit der Gemischadaption (GA) bestimmt. Mit der Festlegung von Zeitschwellen können unabhängig voneinander für ORA- und FRA-Adaption drei Prioritäts-Bereiche gewählt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5763 labels_LRAPHU_1 [labels_LRAPHU_1]

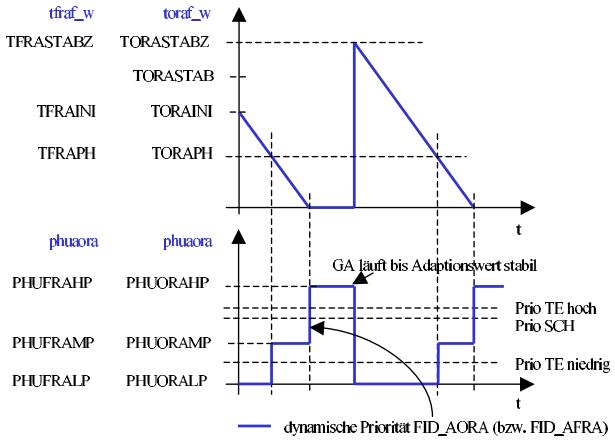

Im ersten Bereich wird die physikalische Dringlichkeit so niedrig gesetzt, dass Gemischadaption quasi verboten ist. Quasiverbot, da die GA nur dann zugelassen wird, wenn keine konkurrierende Funktion aktiv ist und bei Systemen mit Mager–Betriebsarten die Betriebsart "homogen" aktiviert ist. Aktives Anfordern der Betriebsart bzw. Beenden von konkurrierenden Funktionen ist mit dieser Prioritätsstufe nicht möglich.

Im Prioritäts–Bereich zwei wird die physikalische Dringlichkeit auf einen mittleren Wert festgelegt, so dass es möglich ist andere Funktionen zu "schlagen" (Beispielsweise die Tankentlüftung). Der Wert der resultierenden dynamische Priorität dpraxyz sollte bei BDE Systemen mit DSM in diesem Bereich jedoch noch so gering sein, dass nicht aktiv zu der Betriebsart homogen gewechselt wird. Das bedeutet, GA kann immer dann eine Freigabe vom DSM erhalten, wenn durch eine andere Funktion die Betriebsart Homogen gefordert ist und die jeweilige physikalische Laufbereitschaft (B_pyaxyz) in der %LRAEB gesetzt ist. Im Bereich 2 kann die Gemischadaption klarer Weise nur so lange aktiv sein, wie die Betriebsart Homogen angefordert wird. Natürlich muss auch vor einer Freigabe der GA durch den DSM (B_scaxyz) die jeweilige physikalische Laufbereitschaft gemeldet sein. Sie wird in der %LRAEB berechnet und als B_pyaxyz ausgegeben.

Wenn der count down Timer abgelaufen ist beginnt der Prioritäts–Bereich drei. Die Priorität wird (wiederum getrennt für die beiden Bereiche ora / fra) auf einen hohen Wert gesetzt, da dies als Hinweis verstanden wird, dass dringend eine GA stattfinden muss. In diesem Bereich ist dann die Priorität so hoch, dass aktiv zur Betriebsart Homogen gewechselt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Im Bereich drei wird, sobald die physikalischen Einschalbedingungen erfüllt sind, zur Betriebsart Homogen gewechselt und die Freigabe durch den Scheduler (B_scaxyz) wird erteilt. Die Gemischadaption erhält aber trotzdem nur eine für begrenze Zeit hohe Priorität. Ist nach einer zu applizierenden Zeit die GA immer noch nicht stabil, so wird die Adaption für eine zu applizierende Zeit unterbrochen, indem die niedrigste Priorität zurückgenommen wird. Dadurch wird verhindert, dass andere Funktion vollständig gesperren würden. Nach Beendigung der Pause wird die physikalische Dinglichkeit wieder auf den hohen Wert gesetzt.

Abbildung 5764 labels_LRAPHU_2 [labels_LRAPHU_2]

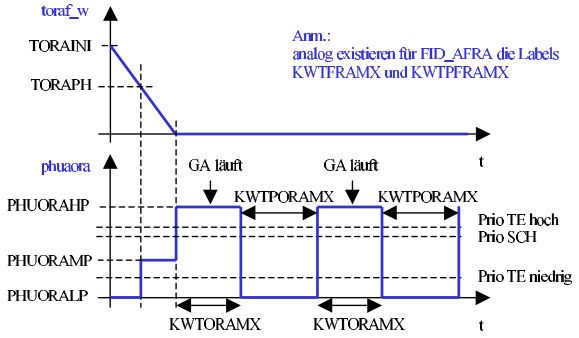

Der "count down"–Timer bleibt auf dem Wert Null stehen, bis in der GA Stabilität (B_xyzstab) erkannt wurde. Wird bei ORA stabil erkannt und das Zyklusflag gesetzt, so wird der "count down"–Timer mit einem höheren Wert geladen, als wenn kein Zyklusflag gesetzt wird. Wird bei FRA stabil erkannt, so wird der "count down"–Timer immer auf den gleichen Wert gesetzt, da in dem Fall auch immer das Zyklusflag gesetzt wird.

Für den FID ORA, wird falls die Systemkonstante SY_KBAWGAA > 1 gesetzt ist, nach Ablauf des Zeitzähler toraf_w, die physikalische Dringlichkeit nur hochgesetzt bei einer steigenden Flanke von Bit B_ubora. Somit kann aus Komfortgründen verhindert werden, dass ein Betriebsartenwechsel von Schicht nach Homogen während einer Leerlaufphase stattfindet. Vielmehr wird eine Leerlaufphase von Beginnan mit der Betriebsart homogen gestartet, wenn eine Gemischadaption (ORA–Phase) ansteht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird ein Fehlerverdacht der Gemischadaption gesetzt (B_fvlra), so wird der "count down"–Timer mit einem kleinen applizierbaren Wert (Null ist auch erlaubt) beschrieben.

Abbildung 5765 labels_LRAPHU_3 [labels_LRAPHU_3]

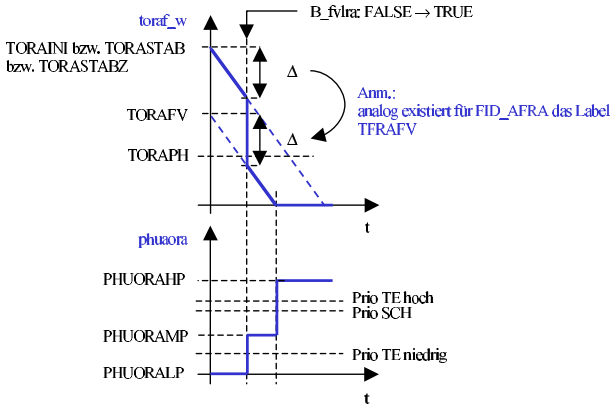

Die beschriebene Priorität wird in Systemen ohne DSM in Form von Zustandsbits ausgegeben, die in der %LRAEB verarbeitet werden. Bei Systemen mit DSM entspricht die Priorität verschiedenen Schwellen der physikalischen Dringlichkeit.

In dualen Einspritzsystemen (GDI und PFI Einspritzung) existieren 2 Lernbereiche für jeden Kraftstoffpfad. Die Berechnungsgrößen mit konventioneller Namensgebung beschreiben dabei den PFI–Pfad und die Elemente mit dem Namenszusatz "–gdi" beschreiben den GDI–Pfad. Daher wird neben den konventionellen Lernbereichen FRA und ORA zusätzlich zwischen FRAGDI und ORAGDI unterschieden. Dementsprechend werden für die GDI–Lernbereiche eigene Prioritäten berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Teilfunktionen

Physikalische Dringlichkeit der ORA-Adaption

Teilfunktion ORA_timer

Auf dem Zeitzähler toraf_w basiert die Berechnung der physikalischen Dringlichkeit der ORA-Adaption. Die Variable toraf_w, die mit der Initialisierung auf den Initialisierungs-Wert TORAINI gesetzt wurde, wird ab Motorstart im 200ms Raster bis auf 0 dekrementiert.

Teilfunktion Re_Ini_ora

Wenn die Gemischadaption im Bereich ORA stabil erkannt hat , so wird der Timer mit dem Wert TORASTA belegt. Wird ein Fehlerverdacht für die Gemischadaption eingetragen (B_fvlra), so wird der Zeitzähler mit dem Wert TORAFV, vermindert um die bereits gelaufene Zeit seit letzter (Re-)Initialisierung, belegt. Die gleiche Reduzierung des Zeitzählers erfolgt auch, wenn der Bereich ORA bereits stabil erkannt wurde und sich später herausstellt, dass im Bereich FRA noch großer Adaptionsbedarf besteht (B_fdgser). Dann muss im Bereich ORA nochmal "nachadaptiert" werden.

In dualen Einspritzsystemen, in denen die ORA Adaption nur auf dem PFI-Pfad durchgeführt wird, können die Bedingungen für das Rücksetzen der Countdown-Timer zwischen den Einspritzpfaden gekoppelt werden. Dieses Feature kann über FIMA_stCfgRstAdpnGdi_C.Bit2 aktiviert werden.

Teilfunktion phuora_decide

Solange der "count down"-Timer toraf_w grösser als die Schwelle TORAPH ist, wird eine kleine Priorität gesetzt. Dadurch ergibt sich eine so niedrige Priorität, dass ORA quasi abgeschaltet ist. (da keine konkurrierende Funktion geschlagen werden kann, s.o.)

Läuft der "count down"-Timer unter die Schwelle TORAPH ist aber immer noch gösser Null, so wird die lokale phys. Dringlichkeit phuoraloc auf mittlere Priorität gesetzt und das Bit B_reorast gesetzt, mit dem in der %DKVS das Stabilitätsbit B_orastab zurückgesetzt wird. Damit wird ora nur dann vom DSM freigegeben, wenn ohnehin im homogenbetrieb gefahren wird.

Wird der Timer null, so wird die Priorität der Gemischadaption auf einen hohen Wert gesetzt. Damit fordert ORA (bei Voll-BDE-Systemen) aktiv Homogenbetrieb an. Ausserdem wird die Tankentlüftung mit niedriger Priorität beendet.

Um andere Funtkionen, hauptsächlich die Tankentlüftung nicht vollständig zu sperren, wenn die Gemischadaption nicht stabil erkennt, wird ein weiterer Zähler (KWTORAMX, KWTORAMXF) mit einem Wert geladen, wenn der "count down"-Timer abgelaufen ist. Dieser Zähler läuft immer dann, wenn die Gemischadaption aktiv ist (B_avora). Läuft der Zähler ab, so wurde mit Sicherheit keine Stabilität erkannt, da sonst der "count down"-Timer neu geladen worden wäre. Die lokale physikalische Dringlichkeit wird auf den kleinen Wert PHUORALP gesetzt und ein weiterer Zähler gestartet (KWTPORAMX, KWTPORAMXF), der die Pause der Gemischadaption festlegt. Ist dieser zweite Zähler abgelaufen, so wird die lokale phys.Dringlichkeit wieder hochgesetzt auf den Wert PHUORAHP und Zähler eins neu geladen.

Die Priorität wird einer physikalischen Dringlichkeit zugeordnet. Aus Basispriorität und physikalischer Dringlichkeit (PHUORAHP, PHUORAMP bzw. PHUORALP) berechnet der DSM die dynamische Priorität des FID_AORA.

Physikalische Dringlichkeit der ORAGDI-Adaption

Die Berechnung der physikalischen Dringlichkeit der ORAGDI-Adaption erfolgt analog. Auch Variablen (torafgdi_w, B_reorastgdi ...) und Parameter (TORAFVGDI, TORASTAGDI ...) heißen analog.

Physikalische Dringlichkeit der FRA-Adaption

Die Berechnung der physikalischen Dringlichkeit der FRA-Adaption erfolgt analog.

Auf dem Zeitzähler tfraf_w basiert die Berechnung der physikalischen Dringlichkeitder FRA-Adaption. Die Variable tfraf_w, die mit der Initialisierung auf den Initialisierungs-Wert TFRAINI gesetzt wurde, wird ab Motorstart im 200ms Raster bis auf 0 dekrementiert.

Bei B_frastab = TRUE wird der Timer tfraf_w auf den Wert TFRASTABZ gesetzt. Wird ein Fehlerverdacht für die Gemischadaption eingetragen (B_fvlra), so wird der Zeitzähler mit dem Wert TFRAFV, vermindert um die bereits gelaufene Zeit seit letzter (Re-)Initialisierung, belegt.

Die gleiche Reduzierung des Zeitzählers erfolgt auch, wenn der Bereich FRA bereits stabil erkannt wurde und sich später herausstellt, dass im Bereich ORA noch großer Adaptionsbedarf besteht (B_odgser) bzw. wenn ORA bei erhöhter Last adaptiert wurde. Dann muss im Bereich FRA nochmal "nachadaptiert" werden.

Der Zeitzähler tfraf_w wird genau wie toraf_w auf Schwellen abgefragt, denen eine bestimmte physikalisch Dringlichkeit zugeordnet ist. Solange der Zähler >TFRAPH ist, liegt eine niedrige physikalisch Dringlichkeit vor (PHUFRALP). Unterschreitet er die Schwelle, so liegt mittlere physikalisch Dringlichkeit vor (PHUFRAMP) und B_refrast wird für ein Raster gesetzt, um in der %DKVS das Stabilitätsbit B_frastab zurückzusetzen. Ist der Zähler auf Null heruntergelaufen, so bedeutet dies hohe physikalisch Dringlichkeit (PHUFRAHP).

Genau wie bei der ORA-Adaption ist auch die FRA-Adaption bei hoher physikalisch Dringlichkeit auf eine maximale Aktivzeit (KWTFRAMX, KWTFRAMXF) beschränkt, auf die eine Pausenzeit (KWTPFRAMX, KWTPFRAMXF) folgt.

Physikalische Dringlichkeit der FRAGDI-Adaption

Die Berechnung der physikalischen Dringlichkeit der FRAGDI-Adaption erfolgt analog. Auch Variablen (tfrafgdi_w, B_refrastgdi ...) und Parameter (TFRAFVGDI, TFRASTAGDI ...) heißen analog.

Initialisierung und Fehlerspeicher löschen

Bei der Initialisierung werden die Zeitzähler auf den Initialisierungswert TORAINI bzw. TFRAINI gesetzt . Die Zähler für die maximale GA Phase in Bereich drei und die Pausenzähler werden mit 1 vorbelegt damit Fehlerkennungen der fallenden Flanke vermieden werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In dualen Einspritzsystemen (GDI und PFI Einspritzung) existieren 2 Lernbereiche für jeden Kraftstoffpfad. Die Zeitzähler des PFI–Pfades werden in jedem Initialisierungsvorgang auf den Initialisierungswert TORAINI bzw. TFRAINI zurückgesetzt. In Abhängigkeit des Codewords FIMA_stCfgRstAdpnGdi_C werden die Zeitzähler des GDI–Pfades nur dann zurückgesetzt, falls ein Powerfail erkannt wurde (B_pwf=TRUE) oder im letzten Fahrzyklus ein Fehler erkannt wurde (FIMA_flgErrLstDrvgCyc=TRUE). Dabei verhindert eine Max–Auswahl jedoch, dass der Wert der Zeitzähler des GDI–Pfades nach der Initialisierung niedriger als TORAINI bzw. TFRAINI liegt, damit die Tankentlüftung in jedem Fall ausreichend Zeit hat um loszulaufen. Für FIMA_stCfgRstAdpnGdi_C.Bit0=TRUE werden die Zeitzähler des GDI–Pfades ebenfalls in jedem Initialisierungsvorgang auf den Initialisierungswert TORAINI bzw. TFRAINI zurückgesetzt.

Tabelle 5446 Konfiguration des Rücksetzens der GDI–Zeitzähler

FIMA_stCfgRstAdpnGdi_C.Bit0 = FALSE FIMA_stCfgRstAdpnGdi_C.Bit0 = TRUE	ORAGDI Zeitzähler werden im Initialisierungsvorgang nur auf den Initialisierungswert TORAINI zurückgesetz, falls torafgdi_l < TORAINI ORAGDI Zeitzähler werden in jedem Initialisierungsvorgang auf den Initialisierungswert TORAINI zurückgesetz
FIMA_stCfgRstAdpnGdi_C.Bit1 = FALSE FIMA_stCfgRstAdpnGdi_C.Bit1 = TRUE	FRAGDI Zeitzähler werden im Initialisierungsvorgang nur auf den Initialisierungswert TFRAINI zurückgesetz, falls tfrafgdi_l < TFRAINI FRAGDI Zeitzähler werden in jedem Initialisierungsvorgang auf den Initialisierungswert TFRAINI zurückgesetz
FIMA_stCfgRstAdpnGdi_C.Bit2 = FALSE FIMA_stCfgRstAdpnGdi_C.Bit2 = TRUE	Standardverhalten: toraf_w wird reinitialisiert für B_fdgser=TRUE; tfrafgdi_l wird reinitialisiert für B_odgsergdi=TRUE Kopplung zwischen GDI und PFI Pfad:toraf_w wird reinitialisiert für B_fdgser=TRUE || B_fdgsergdi=TRUE; tfrafgdi_l wird reinitialisiert für B_odgsergdi=TRUE || B_odgser=TRUE

3 Applikation

3.1 Generelle Beschreibung

Bei Systemen mit DSM–Ablaufsteuerung ist bei der Applikation besondere Aufmerksamkeit auf die Dringlichkeitsschwellen PHU... zu legen. Diese müssen mit den Prioritäten anderer an den DSM angebundenen Funktionen zusammenspielen. Bei nicht–DSM–Systemen wird die Priorität durch "hart–verdrahtete" Zustandsbits dargestellt. Dieser Fall stellt daher für die Applikation einen geringeren Aufwand dar.

Bei der Bedatung der Physikalischen Dringlichkeiten PHUFRALP, PHUFRAMP, PHUFRAHP und für den ora PHUORALP, PHUORAMP, PHUORAHP ist die Bedatung des gesamten DSM (Basisprioritäten, aktiv–, passiv– Zuschläge,...) und der angeschlossenen Funtkionen zu berücksichtigen. Die Basispriorität PRAFRA plus PHUFRALP bzw. PRAORA plus PHUORALP ist so zu wählen, dass sich die zum FID_AFRA bzw. FID_AORA exclusiven FIDs im Bereich eins durchsetzen können. Dadurch wird praktisch verhindert, dass die FIDs FID_AORA und FID_AFRA zum Zug kommen. Erst wenn kein andere (exclusiver) FID laufen will und bei BDE Fahrzeugen die Betriebsart homogen aus anderen Gründen eingestellt ist können die FIDs FID_AORA oder FID_AFRA dann doch laufen. Bei der Bedatung von PRAFRA, PHUFRALP bzw. PRAORA, PHUORALP und deren zugehörigen aktiv–, psassiv– Sprüngen ist auch darauf zu achten, dass im Falle von BDE Fahrzeugen die Beriebsarten Schicht, Homogen Mager,.. nicht gesperrt werden.

Im Bereich zwei sind nun die Parameter PRAFRA plus PHUFRAMP bzw. PRAORA plus PHUORAMP von Bedeutung. die physikalischen Dringlichkeiten PHUFRAMP bzw. PHUORAMP müssen nun so bedatet werden, dass zwar konkurrierende und damit exclusive Funktionen (Beispielsweise die Tankentlüftung) geschlagen werden, es darf jedoch bei BDE Fahrzeugen keine Betriebsart ausgeschlossen werden. Nach Ablauf des Zeitzählers tfraf_w bzw. toraf_w wird der Bereich drei aktiv. In diesem Bereich sollen alle exclusiven FIDs "geschlagen" werden und auch die benötigte Betriebsart (homogen) angefordert werden. Dazu ist PHUFRAHP bzw. PHUORAHP entsprechend zu bedaten.

Die Einteilung der Bereiche wird durch die Zeitzähler tfraf_w bzw. toraf_w vorgenommen. Dazu müssen die Parameter TFRAPH bzw. TORAPH entsprechend bedatet werden. Die Zeitzähler werden mit den Werten TFRAINI bzw. TORAINI initialisiert. Diese Paramter sind so anzupassen, dass die Adaption auch im Test wie gewünscht abläuft. Dies bedeutet keine Einschränkung fürs Feld, hier passen die zeitlichen Verläufe dann automatisch.

Wird ein Fehlerverdacht eingetragen (B_fvlra) so werden die Zeitzähler mit den Werten TFRAFV bzw. TORAFV (vermindert um die bereits gelaufene Zeit bis zur Erkennung) belegt. Diese Labels sollten ebenfalls so angepasst werden, dass ein etwaiger Fehler im Test eingetragen (stellt ebenfalls keinen negativen Einfluss auf den Einsatz im Feld dar).

Bei gesetzlich geforderter "kontinuierlicher" Überwachung der Kraftstoffversorgungssystems müssen die Zeiten TFRAFV unfd TORAFV möglichst kurz gewählt werden, um eine zeitnahe Reaktion auf den Fehlerverdacht sicher zu stellen.

Werden die Stabilitätsbits oder die Zyklusbits gesetzt, so werden die Zeitzähler auf die Werte TFRASTABZ bzw TORASTAB oder TORASTABZ (wenn Stabilität und Zyklusbit erkannt ist) gesetzt.

Durch Wahl der Systemkonstante SY_KBAWGAA kann gewählt werden ob während einer Leerlaufphase die physikalische Dringlichkeit mit dem Wert PHUORAHP belegt werden kann oder nicht. Damit wird eine Umschaltung der Betriebsarten (von homogen nach schicht) angefordert durch die GA vermieden.

Falls die GA längere Zeit nicht stabil erkennt, soll eine Pause eingelegt werden. Dazu wird bei abgelaufenem Zeitzähler ein "Count down"–Timer gestartet. Die Länge der Pause wird durch die (KWTPFRAMX, KWTPFRAMXF) bzw. (KWTPORAMX, KWTPORAMXF) gesetzt. Nach welcher Lernzeit die Pause eingelegt wird bestimmt (KWTFRAMX, KWTFRAMXF) bzw. (KWTORAMX, KWTORAMXF). Ein Beispiel für eine mögliche Bedatung ist im Folgenden dargestellt.

Bedatungsvorschlag %LRAPHU

Diese Daten sind Vorschläge. Sie wurden in einem BDE–Projekt (mit Magerbetrieb) ermittelt. Die Applizierten Zeiten sind auf den ECE–Test zugeschnitten. Für SRE–Projekte sind die Prioritäten anzupassen, da nur noch andere Funktionen, nicht aber Betriebsarten zu berücksichtigen sind. Für den FTP–Test sind die Zeiten entsprechend anzupassen.

Initialisierungswerte der Countdown Timer:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TFRAINI Initialisierungswert des Countdown Timers für FRA

[445.0] s

TFRAFV Initialisierungswert des Countdown Timers für FRA im Falle eines Fehlerverdachtes

[250.0] s

TFRASTABZ Initialisierungswert des Countdown Timers für FRA im Falle FRA stabil

[1200.0] s

TORAINI Initialisierungswert des Countdown Timers für ORA

[420.0] s

TORAFV Initialisierungswert des Countdown Timers für ORA im Falle eines Fehlerverdachtes

[225.0] s

TORASTA Initialisierungswert des Countdown Timers für ORA im Falle ORA stabil

[1200.0] s

Bei gesetzlich geforderter "kontinuierlicher" Überwachung der Kraftstoffversorgungssystems müssen die Zeiten TFRAFV und TORAFV kürzer gewählt werden (--> 0s), um eine zeitnahe Reaktion auf den Fehlerverdacht sicher zu stellen.

Zeitschwellen zur Umschaltung der physikalischen Dringlichkeit:

TFRAPH Zeitschwelle zum Umschalten von niedriger auf mittlere physikalische Dringlichkeit von FRA

[400.0] s

TORAPH Zeitschwelle zum Umschalten von niedriger auf mittlere physikalische Dringlichkeit von ORA

[500.0] s

Physikalische Dringlichkeiten zur Berechnung der dynamischen Prioritäten:

PHUFRAHP Physikalische Dringlichkeit von FRA mit hoher Priorität

[200]

PHUFRAMP Physikalische Dringlichkeit von FRA mit mittlerer Priorität

[168]

PHUFRALP Physikalische Dringlichkeit von FRA mit niedriger Priorität

[0]

PHUORAHP Physikalische Dringlichkeit von ORA mit hoher Priorität

[200]

PHUORAMP Physikalische Dringlichkeit von ORA mit mittlerer Priorität

[168]

PHUORALP Physikalische Dringlichkeit von ORA mit niedriger Priorität

[0}

maximale Aktivzeiten und Pausenzeiten auf höchster physikalischer Dringlichkeit:

KWTFRAMX, KWTFRAMXF maximale Aktivzeit von FRA auf höchster physikalischer Dringlichkeit

[60.0] s

KWTPFRAMX, KWTPFRAMXF Pausenzeit von FRA auf höchster physikalischer Dringlichkeit

[75.0] s

KWTORAMX, KWTORAMXF maximale Aktivzeit von ORA auf höchster physikalischer Dringlichkeit

[60.0] s

KWTPORAMX, KWTPORAMXF Pausenzeit von ORA auf höchster physikalischer Dringlichkeit

[75.0] s

Bedatungsvorschlag DSM

Diese Daten sind Vorschläge. Sie wurden in einem BDE-Projekt (mit Magerbetrieb) ermittelt. Die Applizierten Zeiten sind auf den ECE-Test zugeschnitten. Für SRE-Projekte sind die Prioritäten anzupassen, da nur noch andere Funktionen, nicht aber Betriebsarten zu berücksichtigen sind. Für den FTP-Test sind die Zeiten entsprechend anzupassen.

Basis-Prioritäten:

PRAFRA [4048]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

PRAORA [4048]

Höhere Obergrenze der Priorität. Diese Grenze ist gültig solange die angeforderte Aktiv–Rate IAmuvw noch nicht erfüllt worden ist:

LHAFRA [5263]

LHAORA [5263]

Niedrigere Obergrenze der Priorität. Diese Grenze ist gültig solange die angeforderte Aktiv– Rate IAmuvw erfüllt ist und die geforderte Passiv–Raten noch nicht erfüllt worden ist. Wenn die Passivzeit abgelaufen ist, werden beide Zeitzähler wieder initialisiert und die obere Prioritätsschranke wechselt zurück auf LHmuvw. Im Sonderfall IA... = II... = 0 gilt stets LOmuvw als Obergrenze.

LOAFRA [5263]

LOAORA [5263]

Skalierungsfaktor / Gewichtung der physikalischen Dringlichkeit phu... in der Berechnung der dynamischen Priorität:

SFAFRA [6]

SFAORA [6]

Ratenanforderung – (geforderte) Aktiv–Zeit. Diese Aktivzeit wird in actmuvw mitgezählt. Diese Zeiten sind als dezimale Werte, nicht in Sekunden, anzugeben (Umrechnung: * 200 ms

IAAFRA [0.0] s = [0] dez

IAAORA [0.0] s = [0] dez

Und falls die Warmlauf–Adaption eingesetzt wird (SY_LRAT >0):

PRAFRAT [5238]

PRAORAT [5238]

LHAFRAT [5238]

LHAORAT [5238]

LOAFRAT [0]

LOAORAT [0]

SFAFRAT [0]

SFAORAT [0]

IAAFRAT [45.0] s = [225] dez

IAAORAT [45.0] s = [225] dez

aktiv– / passiv– Sprünge und Steigungen sind mit 0 bedatet.

Basisprioritäten der %TE und %DTEV:

PRATEL [5055]

PRATEM [5112]

PRATEN [5128]

PRATEH [5150]

PRATEVM [4974]

PRATEVH [4975]

3.2 Bedatungsvorschlag %LRAPHU in dualen Einspritzsystemen

Diese Daten sind Vorschläge. Sie beziehen sich auf die o.g. Werte für ORA– und FRA–Adaption des GDI–Pfades.

Initialisierungswerte der Countdown Timer:

TFRAFVGDI Initialisierungswert des Countdown Timers für FRAGDI im Falle eines Fehlerverdachtes

[250.0] s

TFRASTABZGDI Initialisierungswert des Countdown Timers für FRAGDI im Falle FRAGDI stabil

[1200.0] s

TORAFVGDI Initialisierungswert des Countdown Timers für ORAGDI im Falle eines Fehlerverdachtes

[225.0] s

TORASTABZGDI Initialisierungswert des Countdown Timers für ORAGDI im Falle ORAGDI stabil

[1200.0] s

Zeitschwelle zur Umschaltung der physikalischen Dringlichkeit:

TFRAPHGDI Zeitschwelle zum Umschalten von niedriger auf mittlere physikalische Dringlichkeit von FRAGDI

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

[400.0] s

TORAPHGDI Zeitschwelle zum Umschalten von niedriger auf mittlere physikalische Dringlichkeit von ORAGDI

[500.0] s

Physikalische Dringlichkeiten zur Berechnung der dynamischen Prioritäten:

PHUFRAHPGDI Physikalische Dringlichkeit von FRAGDI mit hoher Priorität

[200]

PHUFRAMPGDI Physikalische Dringlichkeit von FRAGDI mit mittlerer Priorität

[168]

PHUFRALPGDI Physikalische Dringlichkeit von FRAGDI mit niedriger Priorität

[0]

PHUORAHPGDI Physikalische Dringlichkeit von ORAGDI mit hoher Priorität

[200]

PHUORAMPGDI Physikalische Dringlichkeit von ORAGDI mit mittlerer Priorität

[168]

PHUORALPGDI Physikalische Dringlichkeit von ORAGDI mit niedriger Priorität

[0}

maximale Aktivzeiten und Pausenzeiten auf höchster physikalischer Dringlichkeit:

KWTFRAMXGDI, KWTFRAMXFGDI maximale Aktivzeit von FRAGDI auf höchster physikalischer Dringlichkeit

[60.0] s

KWTPFRAMXGDI, KWTPFRAMXFGDI Pausenzeit von FRAGDI auf höchster physikalischer Dringlichkeit

[75.0] s

KWTORAMXGDI, KWTORAMXFGDI maximale Aktivzeit von ORAGDI auf höchster physikalischer Dringlichkeit

[60.0] s

KWTPORAMXGDI, KWTPORAMXFGDI Pausenzeit von ORAGDI auf höchster physikalischer Dringlichkeit

[75.0] s

Über unterschiedliche Basisprioritäten der FID_AORA / FID_AFRA und FID_AORAGDI / FID_AFRAGDI muss sichergestellt sein, dass ein Kraftstoffpfad (PFI oder GDI), bei gleich hoher physikalischer Priorität beider Pfade, im jeweiligen Adaptionsbereich immer bevorzugt wird. Damit kann verhindert werden, dass beide Pfade zum gleichen Zeitpunkt die Freigabe für eine Adaption bekommen.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5447 **LRAPHU** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DKVSSC	Aktivierung der Similar Conditions Diagnose des Kraftstoffversorgungssystems	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = similar conditions in DKVS			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_KBAWGAA	Kein Betriebsartwechsel durch Gemischadaption im Leerlauf anfordern	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_LRAT	Aktivierung der Warmlauf Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_STASTO	Systemkonstante Start–Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start–Stop vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 5448 **LRAPHU** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlMA_stCfgRstAdpnGdi_C	Codeword Konfiguration Reset Bedingungen GDI Zeitzähler	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTFRAMX	Startwert Aktivphase FRA	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTFRAMXF	Start wert: Aktivphase FRA im Falle von Fehlerverdacht	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTFRAMXFGDI	Start wert: Aktivphase FRAGDI im Falle von Fehlerverdacht	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTFRAMXGDI	Startwert Aktivphase FRAGDI	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTORAMX	Startwert: Aktivphase ORA	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTORAMXF	Startwert: Aktivphase ORA im Falle von Fehlerverdacht	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTORAMXFGDI	Startwert: Aktivphase ORAGDI im Falle von Fehlerverdacht	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTORAMXGDI	Startwert: Aktivphase ORAGDI	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTPFRAMX	Startwert: Pausephase FRA	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTPFRAMXF	startwert:Pause phase ORA im Falle von Fehlerverdacht	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTPFRAMXFGDI	startwert:Pause phase ORAGDI im Falle von Fehlerverdacht	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTPFRAMXGDI	Startwert: Pausephase FRAGDI	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTPORAMX	Startwert Pausephase ORA	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTPORAMXF	Start wert:pause phase ORA im Falle von Fehlerverdacht	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTPORAMXFGDI	Start wert:pause phase ORAGDI im Falle von Fehlerverdacht	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
KWTPORAMXGDI	Startwert Pausephase ORAGDI	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
PHUFRAHP	Physikalische Dringlichkeit fra mit hoher Priorität	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
PHUFRAHPGDI	Physikalische Dringlichkeit fragdi mit hoher Priorität	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
PHUFRALP	Physikalische Dringlichkeit fra mit geringer Priorität	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
PHUFRALPGDI	Physikalische Dringlichkeit fragdi mit geringer Priorität	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
PHUFRAMP	Physikalische Dringlichkeit fra mit mittlerer Priorität	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
PHUFRAMPGDI	Physikalische Dringlichkeit fragdi mit mittlerer Priorität	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
PHUORAHP	Physikalische Dringlichkeit mit hohe Priorität	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
PHUORAHPGDI	Physikalische Dringlichkeit für oragdi mit hohe Priorität	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
PHUORALP	Physikalische Dringlichkeit geringe Priorität	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
PHUORALPGDI	Physikalische Dringlichkeit für oragdi geringe Priorität	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
PHUORAMP	Physikalische Dringlichkeit mit mittlerer Priorität	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
PHUORAMPGDI	Physikalische Dringlichkeit für oragdi mit mittlerer Priorität	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TFRAFV	Startwert für Count down timer im Falle eines Fehlerverdachts fra	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TFRAFVGDI	Startwert für Count down timer im Falle eines Fehlerverdachts fragdi	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TFRAINI	Initialisierungswert für count down timer fra	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TFRAPH	Zeitschwelle zum Umschalten fra in Prio-Bereich 2	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TFRAPHGDI	Zeitschwelle zum Umschalten fragdi in Prio-Bereich 2	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TFRASTABZ	Startwert für count down timer im Falle GA fra stabil und Zyklus gesetzt	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TFRASTABZGDI	Startwert für count down timer im Falle GA fragdi stabil und Zyklus gesetzt	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TORAFV	Resetwert für count down timer im Falle eines Fehlerverdachts lra	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TORAFVGDI	Resetwert für count down timer oragdi im Falle eines Fehlerverdachts lra	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TORAINI	Initialisierungswert für count down timer ora	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TORAPH	Zeitschwelle zur Umschaltung in Bereich 2 (GA möglich)	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TORAPHGDI	Zeitschwelle zur Umschaltung oragdi in Bereich 2 (GA möglich)	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TORASTA	Startwert für count down timer im Falle GA ora stabil	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
TORASTAGDI	Startwert für count down timer im Falle GA oragdi stabil	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)

4.3 Variablen

Tabelle 5449 **LRAPHU** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_avfra	Bedingung multiplikative Gemischadaption aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_avfragdi	Bedingung multiplikative Gemischadaption aktiv auf GDI Pfad	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_avora	Bedingung additive Gemischadaption aktiv	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_avoragdi	Bedingung additive Gemischadaption aktiv GDI-Pfad	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_dkvsscr	Anforderung von Similar-Conditions	import	BIT	DKVSSC (S. 6842)
B_efra	Bedingung Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_efragdi	Bedingung Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eora	Bedingung Diagnoseschwellen additive Korrektur aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eoragdi	Bedingung Diagnoseschwellen additive Korrektur auf GDI-Pfad aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fdgser	FRA-Differenz überschreitet Schwelle SDFRA	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fdgsergdi	FRAGdi-Differenz überschreitet Schwelle SDFRA on Gdi	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_frastab	Bedingung: FRA-Integrator (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_frastabgdi	Bedingung: FRA-Integrator im GDI-Betrieb ist (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fvlra	Bedingung Fehlerverdacht in der Gemischadaption	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_gae	Bedingung Grundadaption eingeschwungen	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_nphyora	ORA-Adaption nicht im physikalischen Bereich	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_nphyoragdi	ORAGDI-Adaption nicht im physikalischen Bereich	import	BIT	LRAEB (S. 6881)
B_odgser	ORA-Differenz überschreitet Schwelle SDORA	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_odgsergdi	ORA-Differenz überschreitet Schwelle SDORA auf dem Gdi Pfad	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_orastab	Bedingung: ORA-Integrator (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_orastabgdi	Bedingung: ORA-Integrator im GDI-Betrieb ist (lokal) stabil	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_refrast	Bedingung: Reset des Stabilitätsbits der GA fra	export	BIT	LRAPHU (S. 6944)
B_refrastgdi	Bedingung: Reset des Stabilitätsbits der GA fra auf Gdi Pfad	export	BIT	LRAPHU (S. 6944)
B_reorast	Bedingung: reset des stabilitäs Bits der GA ora	export	BIT	LRAPHU (S. 6944)
B_reorastgdi	Bedingung: reset des stabilitäs Bits der GA ora auf Gdi Pfad	export	BIT	LRAPHU (S. 6944)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_zlrater	Steigende Flanke Zyklusflag Warmlaufadaption	import	BIT	DKVST (S. 6847)
FlMA_flgErrLstDrvgCyc	Kraftstoffsystemfehler aus DKVS erkannt in letztem Fahrzyklus	export	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgFraGdiHiPrio	Bedingung hohe physikal. Priorität FRAGDI	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgFraGdiHiPrioTmr	Bedingung hohe physikal. Priorität FRAGDI nach Adaptionspause	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlMA_flgPhyUrgFraGdiLo-Prio	Bedingung niedrige physikal. Priorität FRAGDI	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgFraGdiLo-PrioTmr	Bedingung niedrige physikal. Priorität FRAGDI nach Adaptionspause	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgFraGdiMed-Prio	Bedingung mittlere physikal. Priorität FRAGDI	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgFraHiPrio	Bedingung hohe physikal. Priorität FRA	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgFraHiPrio-Tmr	Bedingung hohe physikal. Priorität FRA nach Adaptionspause	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgFraLoPrio	Bedingung niedrige physikal. Priorität FRA	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgFraLoPrio-Tmr	Bedingung niedrige physikal. Priorität FRA nach Adaptionspause	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgFraMedPrio	Bedingung mittlere physikal. Priorität FRA	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgOraGdiHi-Prio	Bedingung hohe physikal. Priorität ORAGDI	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgOraGdiHi-PrioTmr	Bedingung hohe physikal. Priorität FRAGDI nach Adaptionspause	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgOraGdiLo-Prio	Bedingung niedrige physikal. Priorität ORAGDI	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgOraGdiLo-PrioTmr	Bedingung niedrige physikal. Priorität ORAGDI nach Adaptionspause	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgOraGdiMed-Prio	Bedingung mittlere physikal. Priorität ORAGDI	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgOraHiPrio	Bedingung hohe physikal. Priorität ORA	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgOraHiPrio-Tmr	Bedingung hohe physikal. Priorität ORA nach Adaptionspause	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgOraLoPrio	Bedingung niedrige physikal. Priorität ORA	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgOraLoPrio-Tmr	Bedingung niedrige physikal. Priorität ORA nach Adaptionspause	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgPhyUrgOraMedPrio	Bedingung mittlere physikal. Priorität ORA	local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
FlMA_flgRstCouplFragdiOra	Bedingung Rücksetzen der GA Zeitzähler gekoppelt zwischen GDI und PFI	export	BIT	LRAPHU (S. 6944)
LRAPHU.B_fvlra_efra		local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
LRAPHU.B_fvlra_eora		local	BIT	LRAPHU (S. 6944)
phufraloc	lokale physikalische Dringlichkeit fra	export	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
phufralocgdi	lokale physikalische Dringlichkeit fragdi	export	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
phuoraloc	lokale physikalische Dringlichkeit ora	export	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
phuoralocgdi	lokale physikalische Dringlichkeit oragdi	export	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
tfraf_w	count down timer, schaltet physikalische Dringlichkeiten fra	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
tfraffv_w	Wert, mit dem tfraf_w zuletzt initialisiert wurde	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
tfraffvgdi_l	Wert, mit dem tfrafgdi_l zuletzt initialisiert wurde	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
tfrafgdi_l	count down timer, schaltet physikalische Dringlichkeiten fragdi	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
toraf_w	count down timer, Schaltet verschieden Physikalische Dringlichkeiten ora	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
toraffv_w	Wert, mit dem toraf_w zuletzt initialisiert wurde	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
toraffvgdi_l	Wert, mit dem torafgdi_l zuletzt initialisiert wurde	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)
torafgdi_l	count down timer, Schaltet verschieden Physikalische Dringlichkeiten oragdi	local	VALUE	LRAPHU (S. 6944)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

49 [FlSplG 555.0.0;1] Kraftstoffzulieferung Benzin

49.1 [FlSplG_SentAdpr 1.5.0;1] SENT Schnittstelle für Kraftstoffzulieferung Benzin

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion erfasst die Signale des Raildrucks und der Kraftstofftemperatur vom SENT Hochdrucksensor. Es findet eine Vorabfilterung (Mittelwertberechnung) der Druckrohwerte statt. Das Ergebnis der Mittelwerte, sowie der Druckrohwerte wird den Geberfunktionen anschließend zur Verfügung gestellt. Weiterhin wird die Plausibilität der empfangenen Signale auf Übertragungs- und Wertebereichsfehler geprüft.

Abbildung 5766 FlSplG_SentAdpr/Main [FlSplG_SentAdpr.Main]

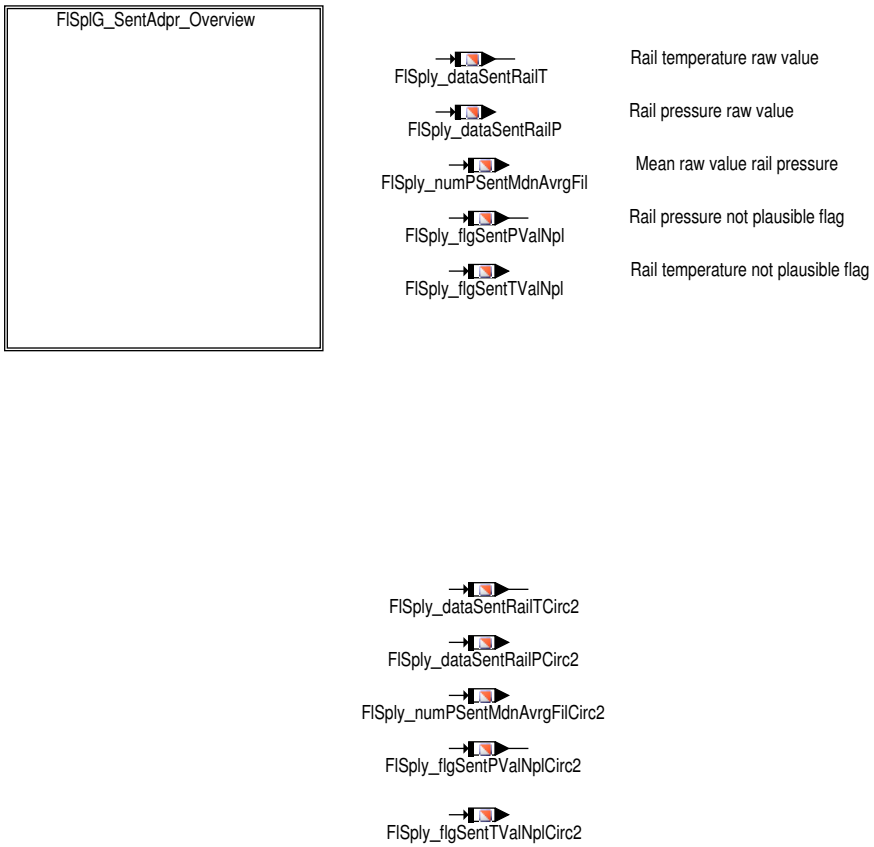

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 5767 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview [FlSplG_SentAdpr.Main.FlSplG_SentAdpr_Overview]

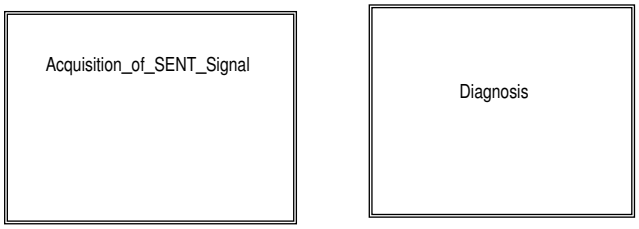

Folgende Funktionen werden im Modul realisiert:

- Signalerfassung aus der SENT Schnittstelle für den langsamen und schnellen Kanal
- Überwachung der Fehler des schnellen Kanals (Kommunikationsfehler, Datenfehler)
- Erkennung reduzierter Genauigkeit für Druck und Temperatur (Wertebereichsfehler)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Mittelwertfilterung des Drucksignals
- Überprüfung Sensortyp
- Ermittelung der Signalqualität

Erfassung des SENT Signals

Abbildung 5768 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Acquisition_of_SENT_Signal [FlSplG_SentAdpr.Main.FlSplG_SentAdpr_Overview.Acquisition_of_SENT_Signal]

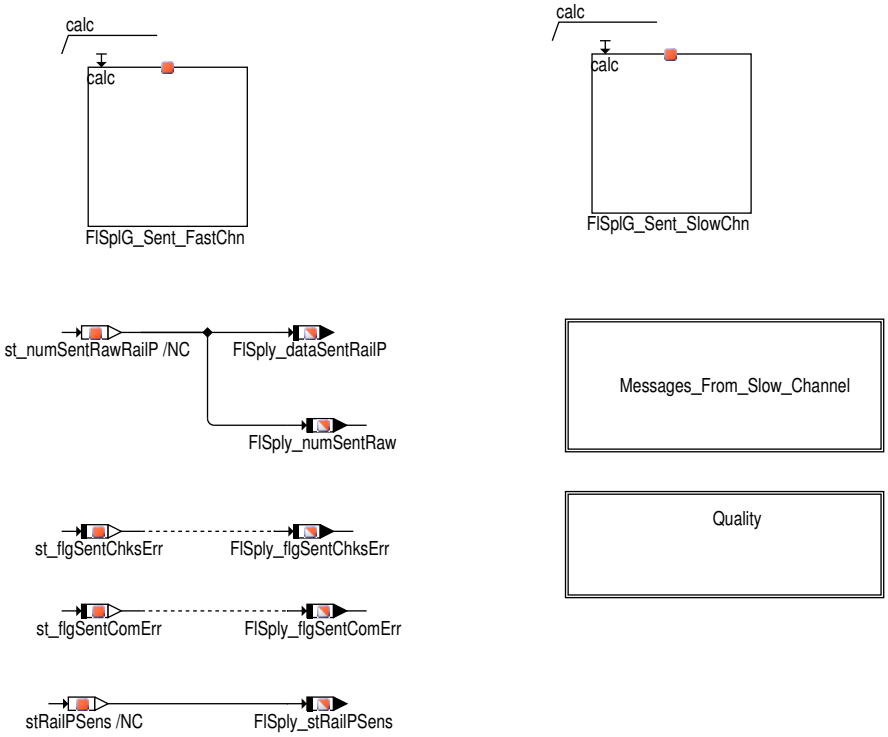

Folgende Informationen werden aus dem SENT Treiber erfasst

Beschreibung	***Größe***
8 Bit Zählerwert vom SENT Treiber	`FlSply_cntFastCh_MP`
Status des Checksummenfehlers.Die Größe wird zum Anzeigen des SENT Checksummenfehlers gesetzt	`FlSply_flgSentChksErr`
Status des SENT Kommunikationsfehlers. Die Größe wird zum Anzeigen des SENT Kommunikationsfehlers gesetzt	`FlSply_flgSentComErr`
Druckrohwert	`FlSply_numSentRaw` / `FlSply_dataSentRailP`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Langsamer Kanal Information

Abbildung 5769 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Acquisition_of_SENT_Signal/Messages_From_Slow_Channel [FlSplG_SentAdpr.Main.-FlSplG_SentAdpr_Overview.Acquisition_of_SENT_Signal.Messages_From_Slow_Channel]

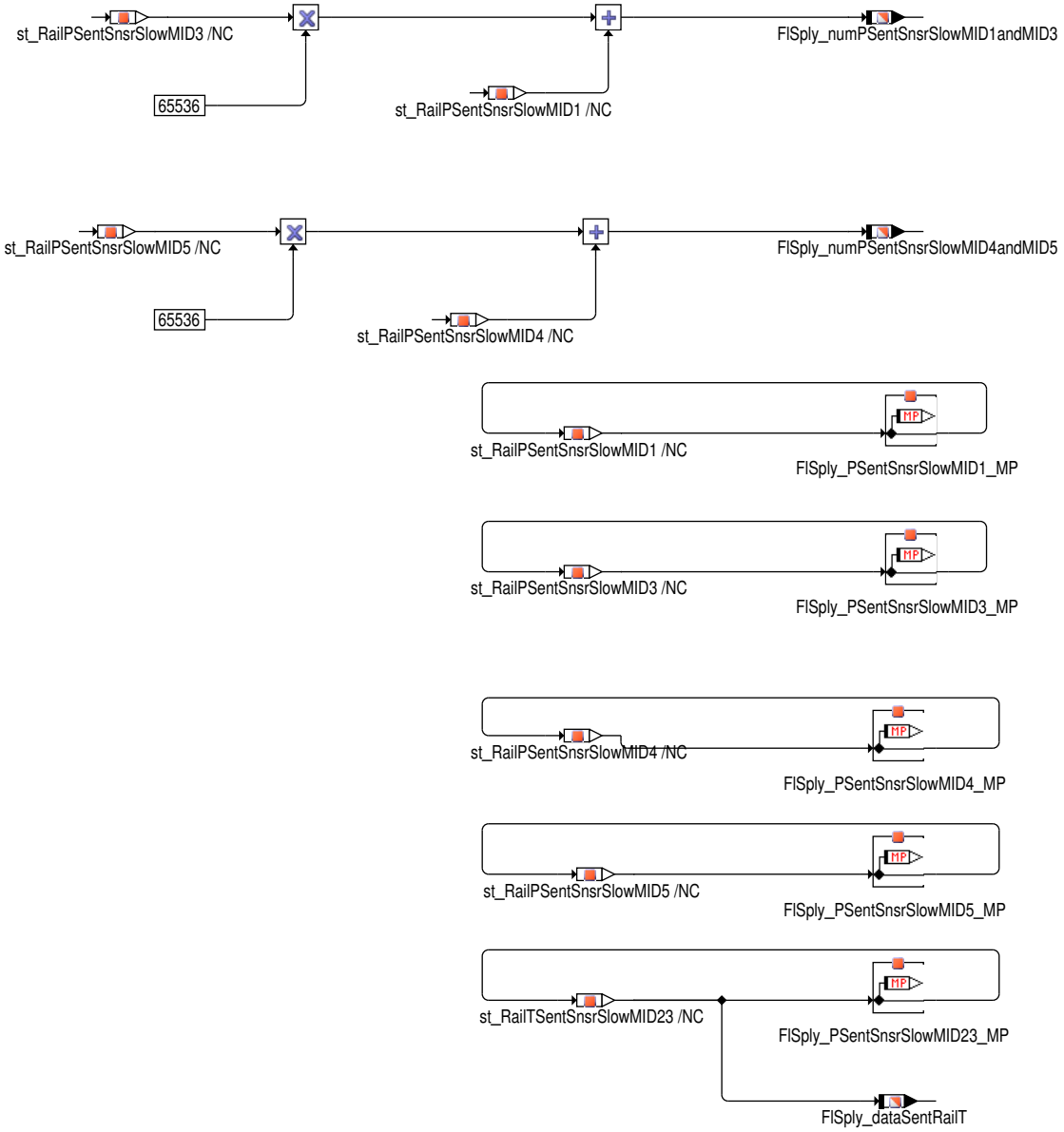

Die folgenden Informationen werden aus dem langsamen Kanal erhalten

- Die Daten für die Botschaft IDs MID1, MID3, MID4 und MID5 werden aus dem langsamen Kanal erfasst
- Die Daten für MID1 werden auf `FlSply_PSentSnsrSlowMID1_MP` aktualisiert (Diagnose Fehler Code).
- Die Daten für MID3 werden auf `FlSply_PSentSnsrSlowMID3_MP` aktualisiert (Kanal 1/2 Sensor Typ)
- Die Daten für MID4 werden auf `FlSply_PSentSnsrSlowMID4_MP` aktualisiert (Konfiguration).
- Die Daten für MID5 werden auf `FlSply_PSentSnsrSlowMID5_MP` aktualisiert (Hersteller Code).
- Die Daten für MID23 werden auf `FlSply_PSentSnsrSlowMID23_MP` aktualisiert. Die MID23 des langsamen Kanals enthält die ASIC Temperatur des Rails als Rohwert `FlSply_dataSentRailT`.
- Die Daten für MID1 und MID3 werden kombiniert und auf die Botschaft `FlSply_numPSentSnsrSlowMID1andMID3` mit MID1 in LSB und MID3 in MSB aktualisiert
- Die Daten für MID4 und MID5 werden kombiniert und auf die Botschaft `FlSply_numPSentSnsrSlowMID4andMID5` mit MID4 in LSB und MID5 in MSB aktualisiert

Die folgenden Informationen werden aus dem langsamen Kanal erhalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Qualität der dekodierten Frames

Abbildung 5770 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Acquisition_of_SENT_Signal/Quality [FlSplG_SentAdpr.Main.FlSplG_SentAdpr_Overview.Acquisition_of_SENT_Signal.Quality]

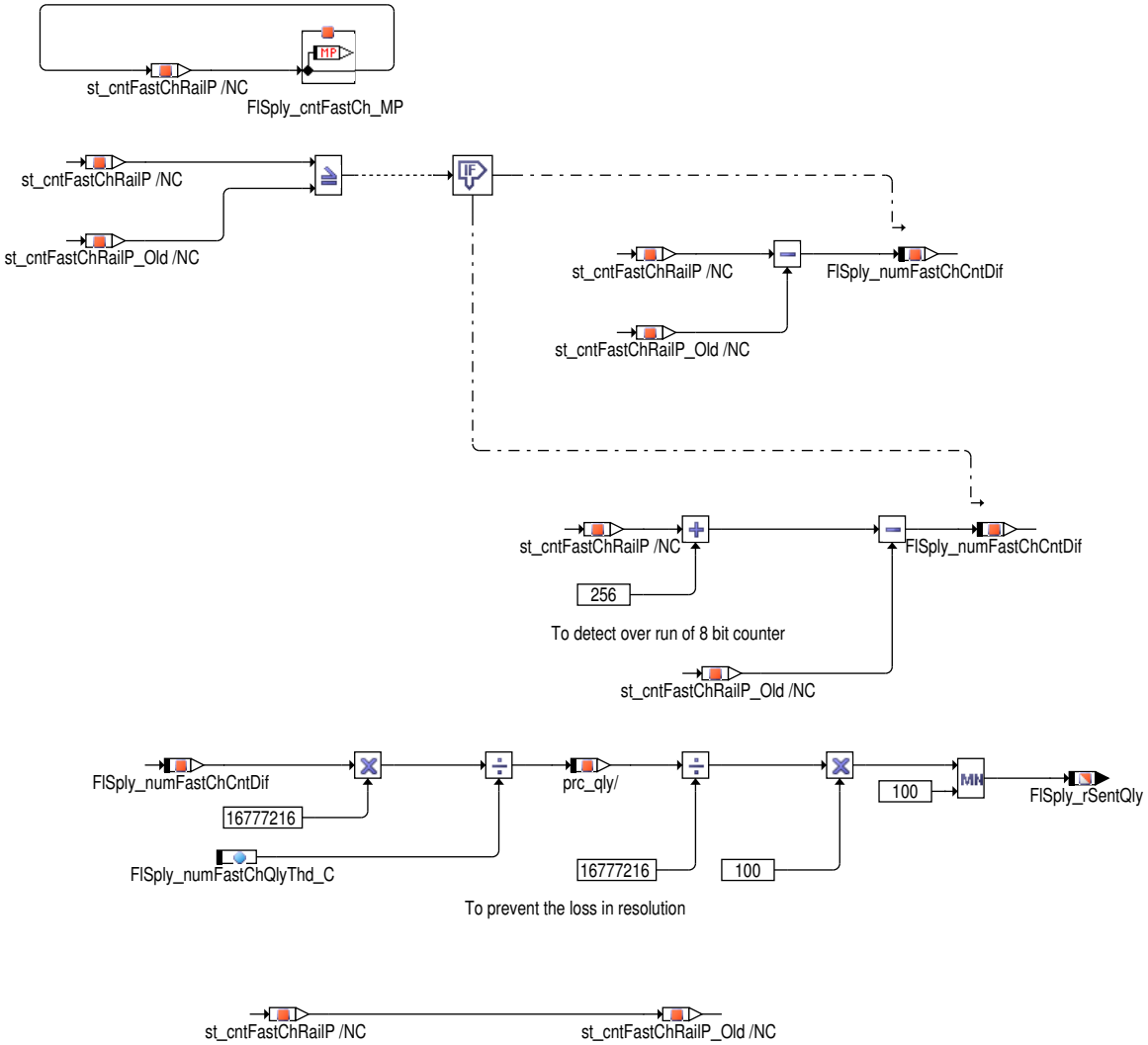

`FlSply_rSentQly` meldet die Qualität des aus dem SENT Sensor erhaltenen dekodierten Signals in Prozent. `FlSply_rSentQly` wird als das Verhältnis der Anzahl von erfolgreich dekodierten Frames **FlSply_numFastChCntDif** auf die erwartete Anzahl von Frames `FlSply_numFastChQlyThd_C` in der bestimmter Zeitspanne (10 ms) angegeben.

Initialisierung des Steuergeräts

Abbildung 5771 FlSplG_SentAdpr/Init [FlSplG_SentAdpr.Init]

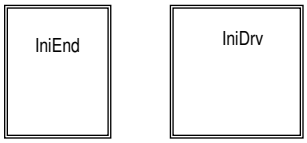

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5772 FlSplG_SentAdpr/Init/IniEnd [FlSplG_SentAdpr.Init.IniEnd]

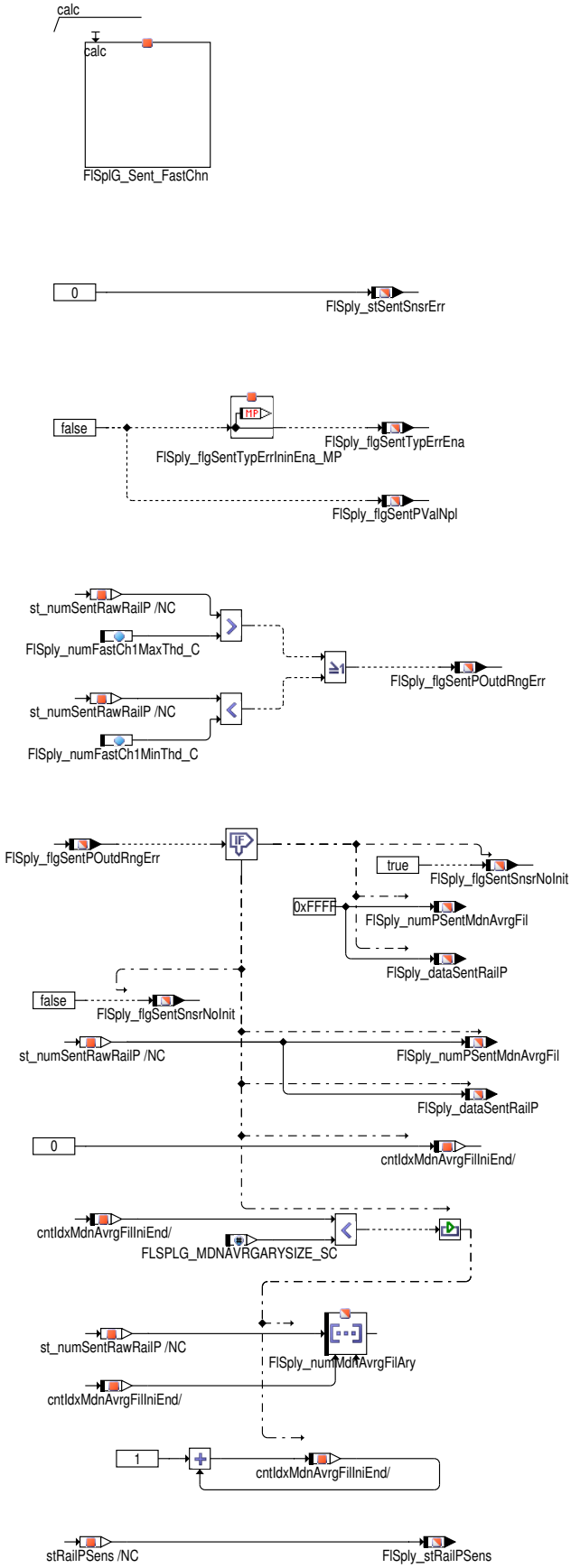

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5773 FlSplG_SentAdpr/Init/IniDrv [FlSplG_SentAdpr.Init.IniDrv]

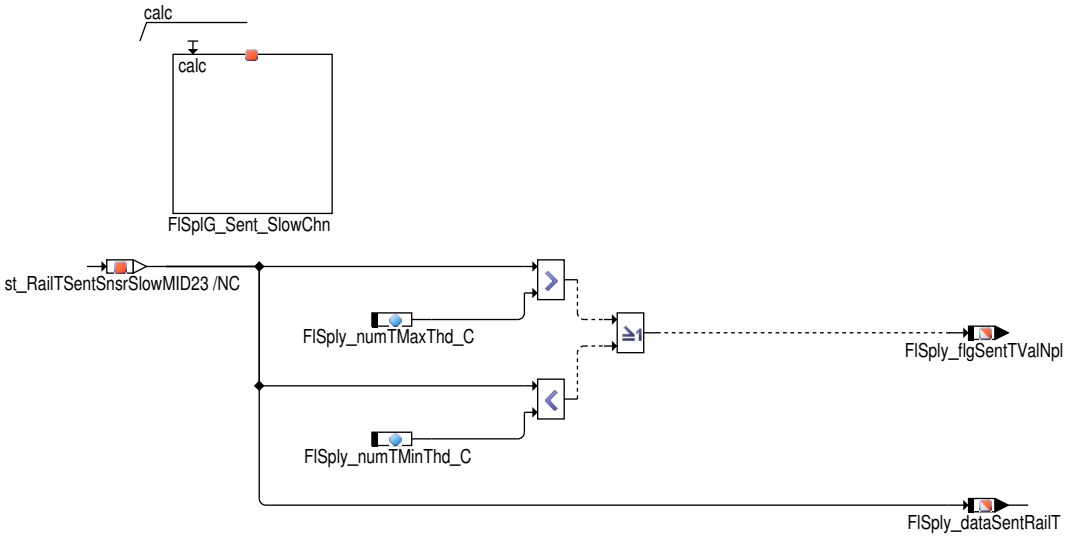

- FlSply_stSentSnsrErr wird mit 0 initialisiert
- FlSply_flgMdnAvrgFilIninEna wird mit TRUE initialisiert
- FlSply_flgSentTypErrEna wird mit FALSE initialisiert
- FlSply_flgSentPValNpl wird mit FALSE initialisiert
- FlSply_numPSentMdnAvrgFil wird mit dem vom SENT Sensor empfangenen Druck Rohwert initialisiert sofern der Druckwert sich im gültigen Bereich befindet, dies dient der Bereitstellung von Freezeframedaten kurz nach Start. Während der Initialisierungsphase können vom Sensor Druckrohwerte == 0 (Init Wert) und damit ausserhalb vom gültigen Bereiche empfangen werden. In diesem Fall wird als Ersatzwert der maximal mögliche Druck (0xFFFF) für diesen Datentyp auf FlSply_numPSentMdnAvrgFil und FlSply_dataSentRailP ausgegeben.
- FlSply_flgSentTValNpl wird mit FALSE initialisiert
- FlSply_dataSentRailT wird mit dem Temperaturrohwert empfangen vom SENT Sensor initialisiert

Komponentenüberwachung

Diagnose und Filterung

Abbildung 5774 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Diagnosis [FlSplG_SentAdpr.Main.FlSplG_SentAdpr_Overview.Diagnosis]

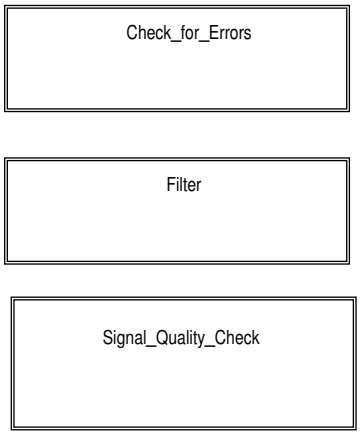

Die folgenden Funktionen zur Diagnose und Filterung des Druck– bzw. Temperatursignals werden betrachtet:

- Kommunikationsfehler (Signalausfall– oder –fehler)
- Datenintegritätsprüfung (Checksummenprüfung)
- Überprüfung des Druckwertebereichs auf reduzierte Genauigkeit (Out of Range Fehler)
- Überprüfung des Temperaturwertebereichs auf reduzierte Genauigkeit (Out of Range Fehler)
- Mittelwertfilterung
- Sensortypfehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

▶ Signalqualität

Fehlerüberwachung

Abbildung 5775 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Diagnosis/Check_for_Errors [FlSplG_SentAdpr.Main.FlSplG_SentAdpr_Overview.Diagnosis.Check_for_Errors]

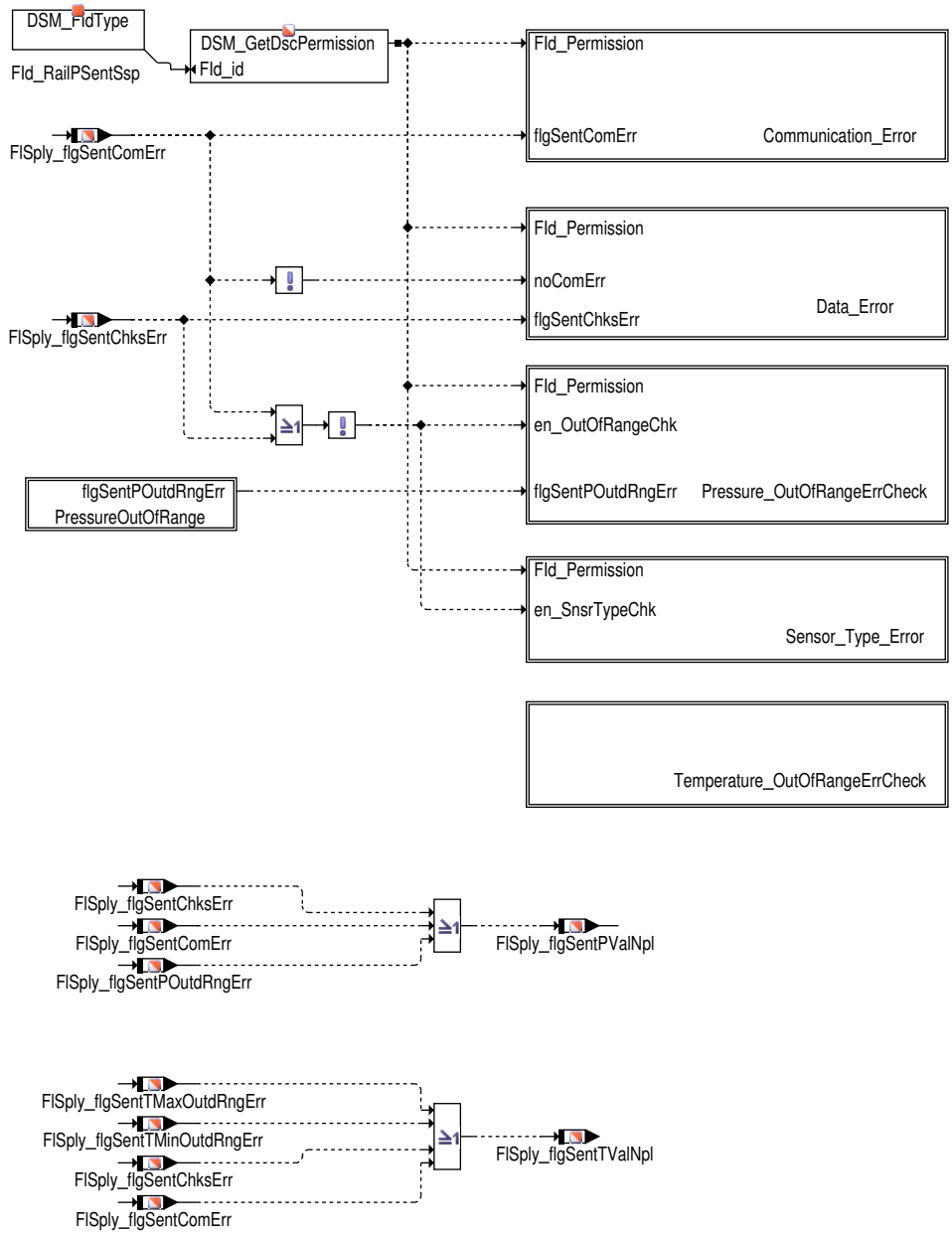

Die Fehlerprüfung für SENT überwacht Kommunikationsfehler, die Datenintegrität der übertragenen Daten, die Wertebereiche für Druck und Temperatur und den SENT Sensortyp. Die Gültigkeit des Drucksignals wird den Geberfunktionen mit dem Flag `FlSply_flgSentPValNpl` zusammengefasst zur Verfügung gestellt. Liegt ein Kommunikationsfehler, ein Checksummenfehler oder ein Wertbereichsfehler vor wird das Flag gesetzt, ansonsten gelöscht. Die Gültigkeit des Temperatursignals aus dem langsamen Kanal abgebildet in `FlSply_flgSentTValNpl` schließt neben dem Wertebereichsfehler für die Temperatur, den Kommunikations- und Checksummenfehler des schnellen Kanals ein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kommunikationsfehler

Abbildung 5776 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Diagnosis/Check_for_Errors/Communication_Error [FlSplG_SentAdpr.Main.FlSplG_-SentAdpr_Overview.Diagnosis.Check_for_Errors.Communication_Error]

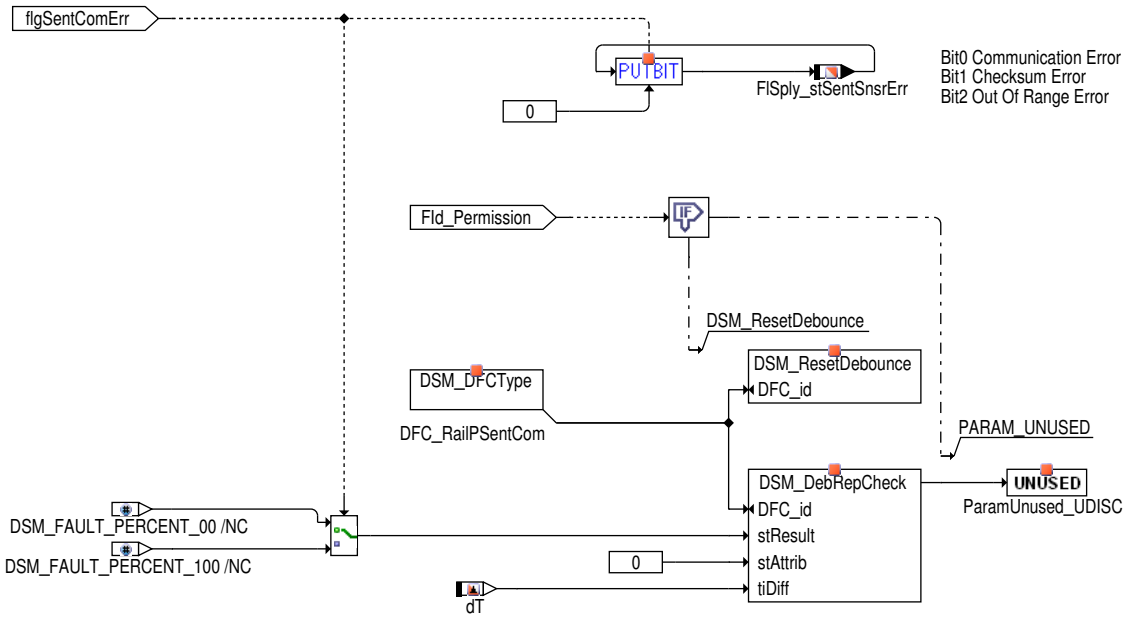

- `FlSply_flgSentComErr` wird gesetzt, wenn ein Fehler in der SENT Übertragung-/Kommunikation vorliegt.
- Bit 0 von `FlSply_stSentSnsrErr` wird gesetzt wenn ein Kommunikationsfehler vorliegt. Falls kein Fehler vorliegt wird das Bit zurückgesetzt.
- Bei Defekt der Sensorversorgungsspannung (Fld_RailPSentSsp) wird der Fehler nicht an das DSM gemeldet.

Datenfehler (Checksummenprüfung)

Abbildung 5777 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Diagnosis/Check_for_Errors/Data_Error [FlSplG_SentAdpr.Main.FlSplG_SentAdpr_-Overview.Diagnosis.Check_for_Errors.Data_Error]

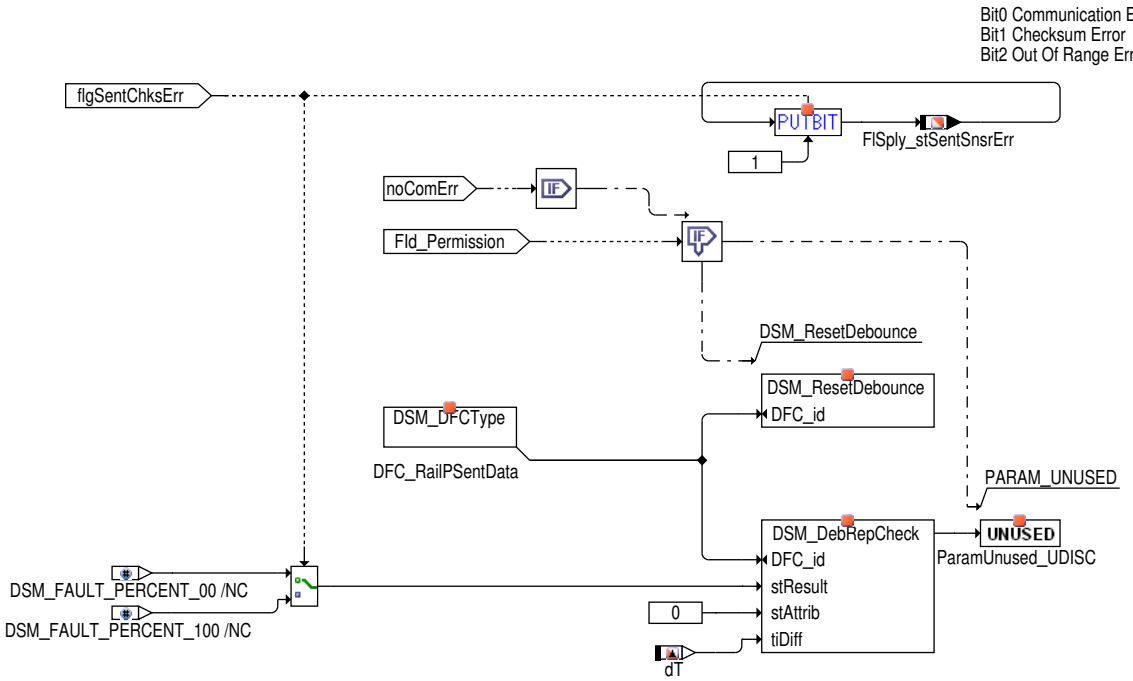

- `FlSply_flgSentChksErr` wird gesetzt, wenn ein Fehler in der Datenintegrität der übertragen Daten (falsche Checksumme) vorliegt.
- Bit 1 in `FlSply_stSentSnsrErr` wird im Fehlerfall gesetzt und gelöscht wenn der Fehler nicht anliegt.
- Der Datenfehler (Checksumme) DFC_RailPSentData wird bei Nichtvorliegen eines Kommunkationsfehlers (`FlSply_flgSentComErr` == TRUE) und fehlerfreier Sensorversorgungsspannung (Fld_RailPSentSsp) an das DSM gemeldet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung für schnellen Kanal1 (Druck)

Abbildung 5778 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Diagnosis/Check_for_Errors/PressureOutOfRange [FlSplG_SentAdpr.Main.FlSplG_-SentAdpr_Overview.Diagnosis.Check_for_Errors.PressureOutOfRange]

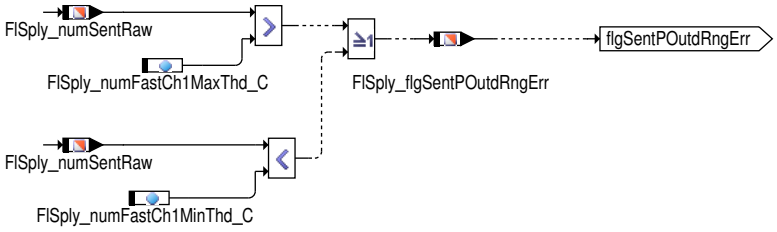

Abbildung 5779 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Diagnosis/Check_for_Errors/Pressure_OutOfRangeErrCheck [FlSplG_SentAdpr.-Main.FlSplG_SentAdpr_Overview.Diagnosis.Check_for_Errors.Pressure_OutOfRangeErrCheck]

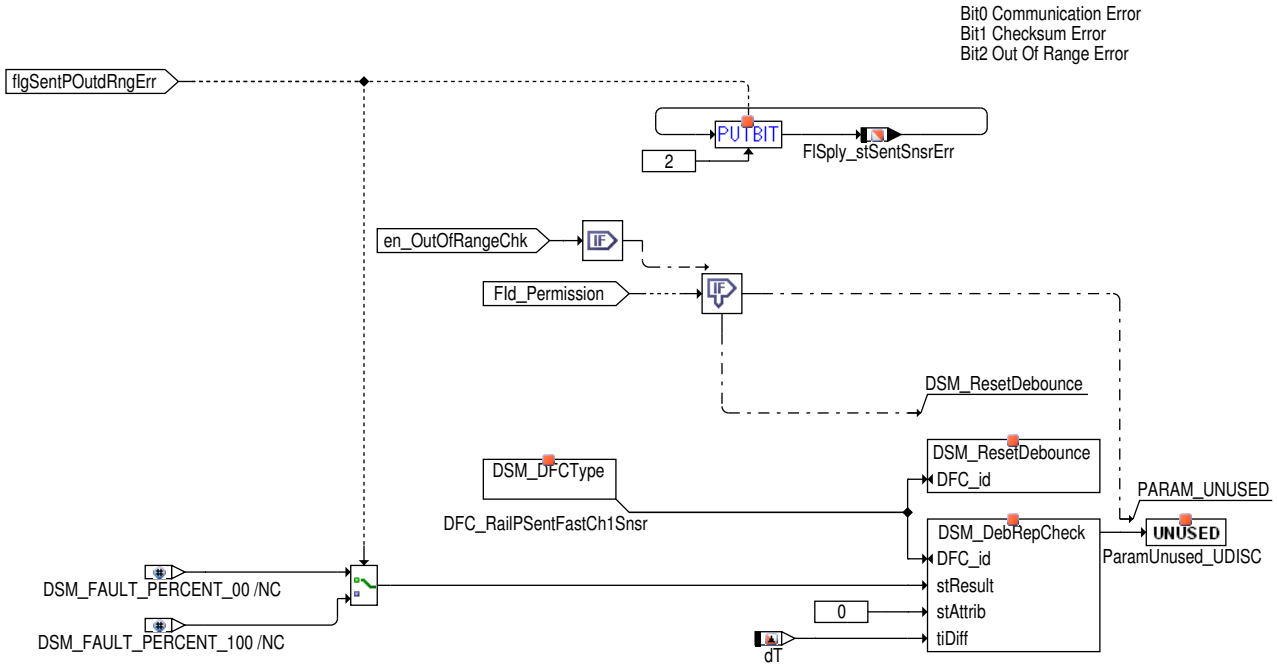

- Ein Wertebereichsfehler (Out of Range) tritt auf, wenn `FlSply_numSentRaw` die Schwelle `FlSply_numFastCh1MaxThd_C` überschreitet oder kleiner als `FlSply_numFastCh1MinThd_C` ist. Die applizierbaren Schwellen ergeben sich jeweils aus der herstellerspezifischen Transferkurve der SENT Schnittstelle für den Druck.
- Bit 2 von `FlSply_stSentSnsrErr` wird gesetzt wenn der gültige Wertebereich über-/ bzw. unterschritten wird ansonsten gelöscht.
- Der Wertebereichsfehler DFC_RailPSentFastCh1Snsr wird auf Basis der o.g. Bedingung und bei Nichtvorliegen eines anderen Fehlers bezüglich SENT (Kommunikationsfehler oder Checksummenfehler) an das DSM gemeldet.
- Die Fehlerentprellung für DFC_RailPSentFastCh1Snsr findet nicht statt wenn ein Fehler in der Sensorversorgungsspannung des Sensors vorliegt (Fld_RailPSentSsp).

Fehlerprüfung für langsamen Kanal (Temperatur)

Abbildung 5780 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Diagnosis/Check_for_Errors/Temperature_OutOfRangeErrCheck [FlSplG_SentAdpr.-Main.FlSplG_SentAdpr_Overview.Diagnosis.Check_for_Errors.Temperature_OutOfRangeErrCheck]

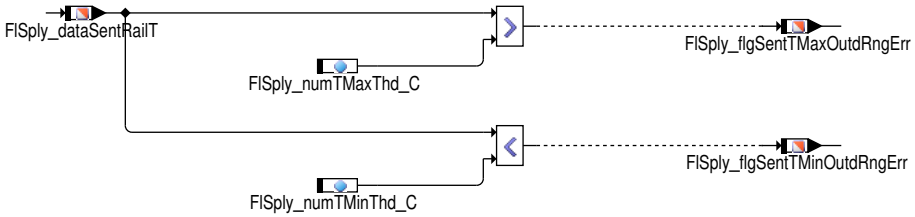

Für den langsamen Kanal wird keine Fehlerentprellung des Temperatursignals vorgenommen bezüglich Wertbereich, Checksumme und Kommunikationsfehler vorgenommen. Übertragen wird das Temperatursignal mit der MID23 . Es wird einzig eine Überprüfung des Wertebereichs vorgenommen und in den Flags `FlSply_flgSentTMaxOutdRngErr` bzw. `FlSply_flgSentTMinOutdRngErr` angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Sensortypfehler

Abbildung 5781 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Diagnosis/Check_for_Errors/Sensor_Type_Error [FlSplG_SentAdpr.Main.FlSplG_SentAdpr_Overview.Diagnosis.Check_for_Errors.Sensor_Type_Error]

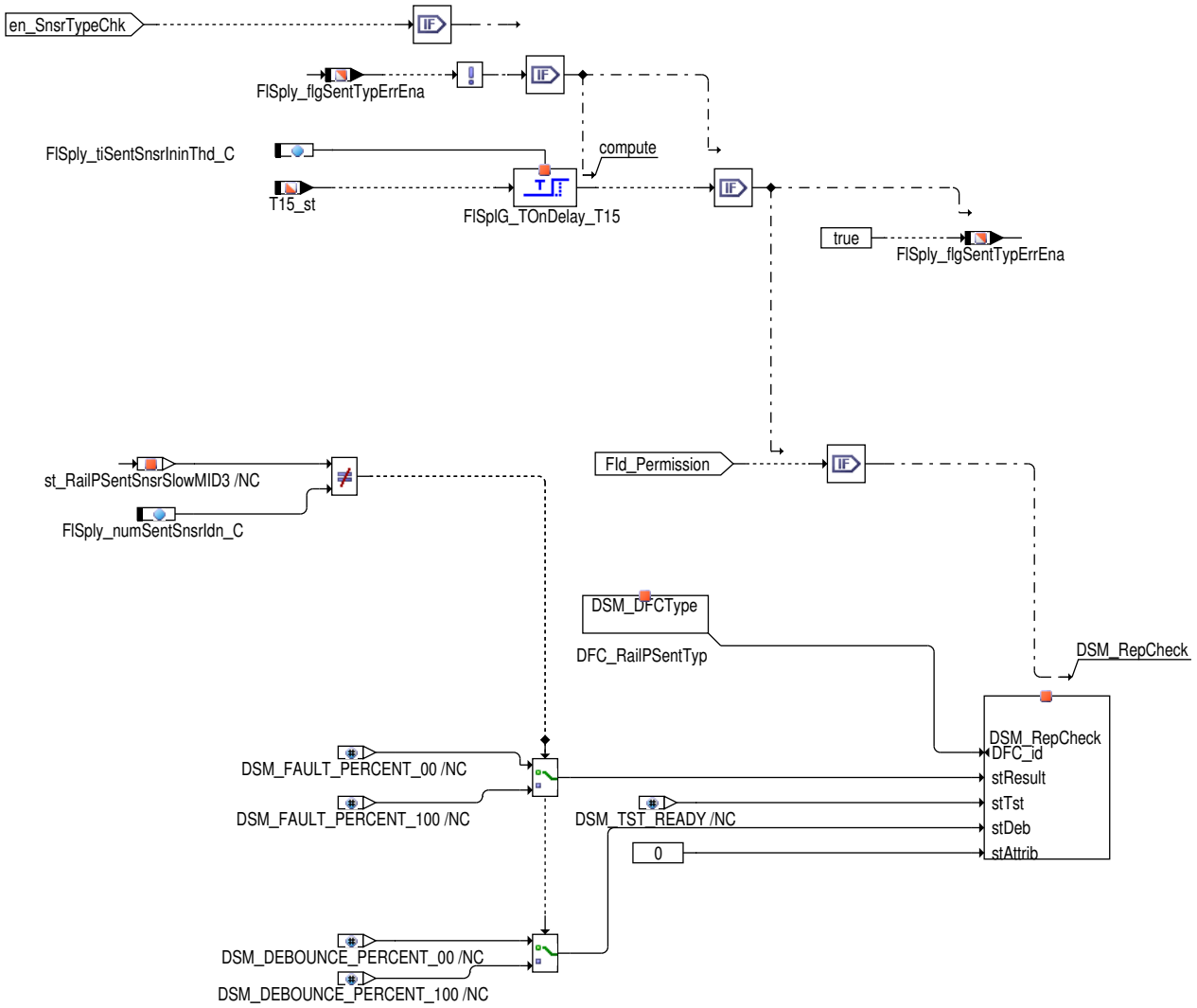

- Der Sensortypfehler wird nur für die folgenden Bedingung bewertet

  1) Es gibt keinen Kommunikationsfehler

  2) Eine gültiger Datenframe wurde erhalten (kein Checksummenfehler)

- Der Sensortypfehler tritt nur auf, wenn die in der MID3 erhaltenen Sensortypdaten des langsamen Kanals, für eine minimale Zeit `FlSply_tiSentSnsrIninThd_C` nach T15_st TRUE, ungleich `FlSply_numSentSnsrIdn_C` ist.

- Der minimale Wert von `FlSply_tiSentSnsrIninThd_C` darf nicht kleiner sein als die Zeit die der Sensor benötigt um die Slow Channel Message mit der ID$03 sicher zu übertragen. Die Zeit sollte daher nicht kleiner als 0,5s appliziert werden!

- DFC_RailPSentSnsrTyp meldet den Sensortypfehler auf Basis der o.g. Bedingungen an das DSM, jedoch nicht wenn ein Fehler an der Sensorversorgungsspannung vorliegt (Fld_RailPSentSsp).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Filter

Abbildung 5782 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Diagnosis/Filter [FlSplG_SentAdpr.Main.FlSplG_SentAdpr_Overview.Diagnosis.Filter]

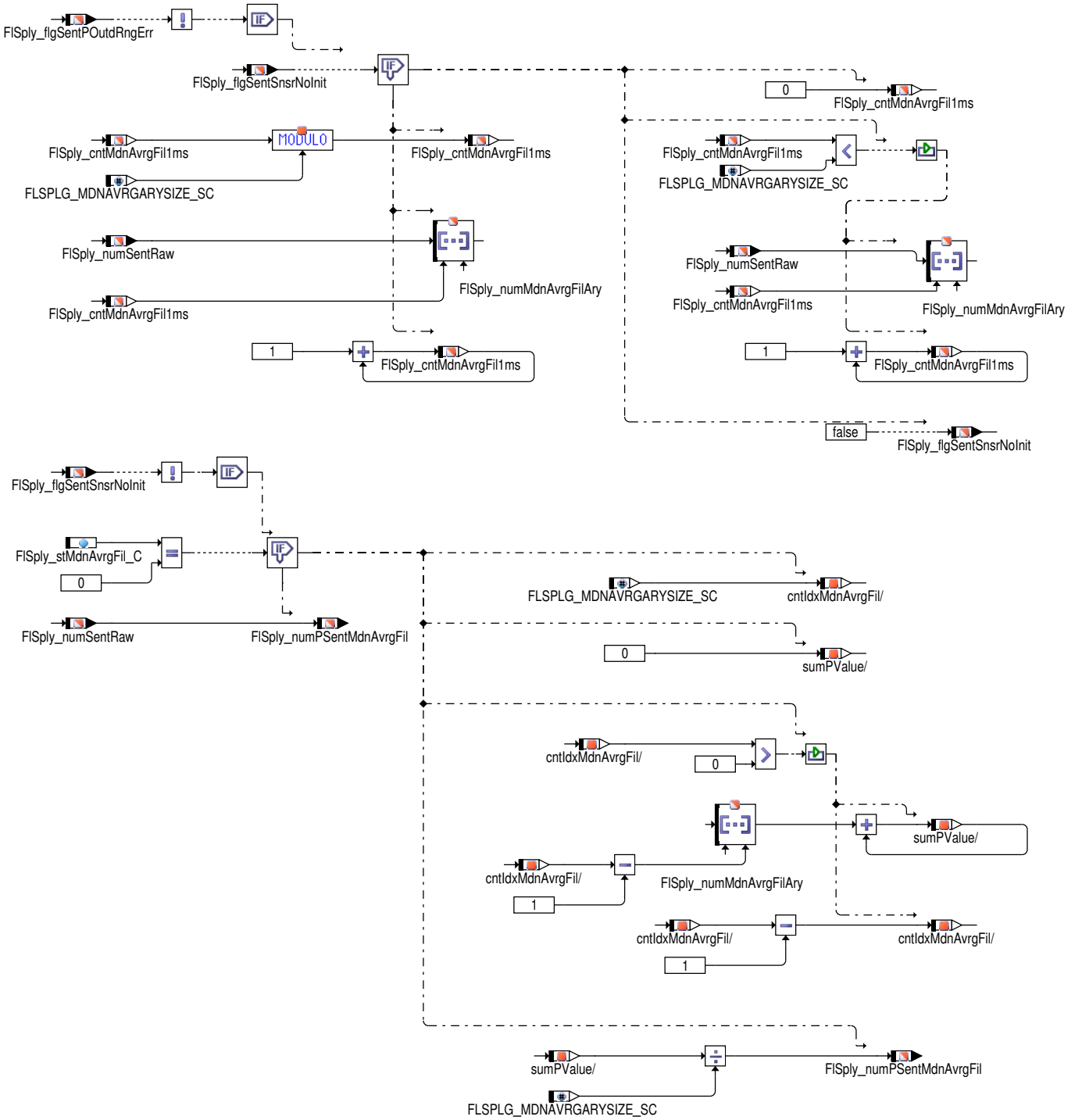

Der vom SENT Sensor empfangene Raildruckrohwert `FlSply_numSentRaw` wird im 1ms Raster ausgelesen und in den Ringpuffer `FlSply_numMdnAvrgFilAry` geschrieben. Die Größe des Ringpuffers sollte vom Raster der Mittelwertberechnung bzw. von der Nehmerfunktion abhängen und in FLSPLG_MDNAVRARYSIZE festgelegt werden (Mittelung im 10ms Raster entspricht dann einer Puffergröße von 10). Der Mittelwert wird über alle im Ringpuffer `FlSply_numMdnAvrgFilAry` enthaltenen Rohwerte gebildet und in `FlSply_numPSentMdnAvrgFil` geschrieben. Während der Initialisierungsphase kann der Sensor Rohwerte == 0 senden. Ist dies der Fall und ist die Initialisierung des Sensors noch nicht abgeschlossen, angezeigt durch `FlSply_flgSentSnsrNoInit` == TRUE, wird die Mittelwertbildung verzögert und der Ringpuffer nicht befüllt, bis ein erster gültiger Wert vom Sensor vorliegt. Der Mittelwert `FlSply_numPSentMdnAvrgFil` wird solange mit einem definierten Ersatzwert beschrieben (siehe IniEnd). Der Ringpuffer wird auch dann nicht mit Werten befüllt, die sich außerhalb des gültigen Wertebereichs befinden (`FlSply_flgSentPValNpl` == TRUE).

Mit `FlSply_stMdnAvrgFil_C` > 0 kann die Mittelwertbildung deaktiviert werden. Im Falle der Deaktivierung wird der vom schnellen Kanal empfangene Druckrohwert `FlSply_numSentRaw` direkt auf `FlSply_numPSentMdnAvrgFil` geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität

Abbildung 5783 FlSplG_SentAdpr/Main/FlSplG_SentAdpr_Overview/Diagnosis/Signal_Quality_Check [FlSplG_SentAdpr.Main.FlSplG_SentAdpr_Overview.Diagnosis.Signal_Quality_Check]

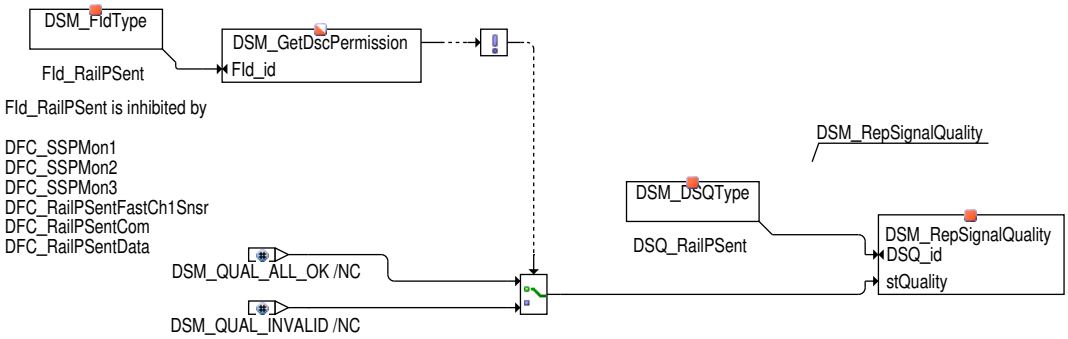

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 5450 Virtueller DFC: DFC_RailPSent

Beschreibung des virtuellen DFC	Virtueller DFC SENT Raildrucksensor bezogen auf Druckerfassung
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_RailPSentCom DFC_RailPSentData DFC_RailPSentFastCh1Snsr DFC_RailPSentTyp

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5451 Fehlerprüfungsname: DFC_RailPSentCom

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC zum Melden eines Kommunikationsfehlers SENT Raildrucksensor
Entprellart	TIME_UP_DOWN_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	FlSplG_SentAdpr_tiComSent(50,50,3)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 5452 Fehlerprüfungsname: DFC_RailPSentData

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC zum Melden eines Datenfehlers SENT Raildrucksensor
Entprellart	TIME_UP_DOWN_SMALL

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	FlSplg_SentAdpr_tiSentData(50,50,3)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 5453 Fehlerprüfungsname: DFC_RailPSentFastCh1Snsr

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC zum Melden eines schnellen Kanal1 Fehlers SENT Raildrucksensor
Entprellart	TIME_UP_DOWN_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	FlSplg_SentAdpr_tiSentFastCh1Snsr(50,50,3)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 5454 Fehlerprüfungsname: DFC_RailPSentTyp

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC zum Melden eines Sensortypfehlers des SENT Raildrucksensors
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 5455 Signalqualitätsname: DSQ_RailPSent

Beschreibung des Signals	DSQ zum Melden der Sent Signalqualität im SENT Raildrucksensor
Name des zugeordneten Signals	
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

4.4 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5456 FID–Name: FId_RailPSent

Beschreibung des FIDs	FID zum Melden eines SENT Fehlers Hochdrucksensor Rail
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_RailPSent
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_RailPSentCom(Def100_Deb100) DFC_RailPSentData(Def100_Deb100) DFC_RailPSentFastCh1Snsr(Def100_Deb100) DFC_SSpMon2(Def100_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5457 FID–Name: FId_RailPSentSsp

Beschreibung des FIDs	FId für Spannungsversorgung SENT Raildrucksensor
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_RailPSentCom, DFC_RailPSentData, DFC_RailPSentFastCh1Snsr, DFC_RailPSentTyp
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5458 **FlSplG_SentAdpr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FLSPLG_MDNAVRGARYSIZE_SC	Arraygröße Mittelwertfilter für Rohwerte Raildruck	import	GConf_Sy ()	6 incr. 6
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			

5.2 Parameter

Tabelle 5459 **FlSplG_SentAdpr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.FlSplG_SentAdpr_tiComSentDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_RailPSentCom	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DDRC_DurDeb.FlSplG_SentAdpr_tiComSentDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_RailPSentCom	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DDRC_DurDeb.FlSplg_SentAdpr_tiSentDataDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_RailPSentData	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.FlSplg_SentAdpr_tiSentDataDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_RailPSentData	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DDRC_DurDeb.FlSplg_SentAdpr_tiSentFastCh1SnsrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_RailPSentFastCh1Snsr	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DDRC_DurDeb.FlSplg_SentAdpr_tiSentFastCh1SnsrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_RailPSentFastCh1Snsr	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DDRC_RatDeb.FlSplG_SentAdpr_tiComSentUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_RailPSentCom	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DDRC_RatDeb.FlSplg_SentAdpr_tiSentDataUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_RailPSentData	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DDRC_RatDeb.FlSplg_SentAdpr_tiSentFastCh1SnsrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_RailPSentFastCh1Snsr	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DFC_CtlMsk2.DFC_RailPSentCom_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_RailPSentCom	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DFC_CtlMsk2.DFC_RailPSentData_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_RailPSentData	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DFC_CtlMsk2.DFC_RailPSentFastCh1Snsr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_RailPSentFastCh1Snsr	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DFC_CtlMsk2.DFC_RailPSentTyp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_RailPSentTyp	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DFC_DisblMsk2.DFC_RailPSentCom_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_RailPSentCom	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DFC_DisblMsk2.DFC_RailPSentData_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_RailPSentData	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DFC_DisblMsk2.DFC_RailPSentFastCh1Snsr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_RailPSentFastCh1Snsr	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DFC_DisblMsk2.DFC_RailPSentTyp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_RailPSentTyp	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numFastCh1MaxThd_C	Obere Schwelle für Rohdruckwert vom schnellen Kanal1 zum Melden einer Wertebereichsüberschreitung	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numFastCh1MinThd_C	Untere Schwelle für Rohdruckwert vom schnellen Kanal1 zum Melden einer Wertebereichsunterschreitung	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numFastChQlyThd_C	Schwelle für Anzahl von erwarteten gültigen schnellen Kanal1 Frames zwischen 2 Prozessaufrufen	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numSentSnsrIdn_C	Applikation Sensortyp SENT Hochdrucksensor Rail	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numTMaxThd_C	Schwelle Wertebereichsüberschreitung Temperaturwert	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numTMinThd_C	Schwelle Wertebereichsunterschreitung Temperaturwert	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_stMdnAvrgFil_C	Auswahl Mittelwertfilter variante	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_tiSentSnsrIninThd_C	Initialsierungszeit für SENT Hochdrucksensor Rail	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)

5.3 Variablen

Tabelle 5460 **FlSplG_SentAdpr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_RailPSentCom	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_RailPSentCom	export	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DFC_RailPSentData	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_RailPSentData	export	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
DFC_RailPSentFastCh1Snsr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_RailPSentFastCh1Snsr	export	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
FlSplG_SentAdpr.st_cntFastChRailP		local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSplG_SentAdpr.st_cntFastChRailP_Old		local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSplG_SentAdpr.st_numSentRawRailP		local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlSplG_SentAdpr.st_RailP-SentSnsrSlowMID1		local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSplG_SentAdpr.st_RailP-SentSnsrSlowMID3		local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSplG_SentAdpr.st_RailP-SentSnsrSlowMID4		local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSplG_SentAdpr.st_RailP-SentSnsrSlowMID5		local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSplG_SentAdpr.st_RailT-SentSnsrSlowMID23		local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSplG_SentAdpr.stRailP-Sens		local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_cntFastCh_MP	Messpunkt für die Zählerinformation aus dem schnellen Kanal	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_cntMdnAvrgFil1ms	Anzahl aufsummierter Druckrohwerte zur Mittelwertbildung	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_dataSentRailP	Rohdaten für Raildruch von SENT	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_dataSentRailT	Rohwert Rail Temperatur vom Sent Hochdrucksensor	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_flgSentChksErr	Flag zum Anzeigen des Status vom Checksummenfehler vom Sent Hochdrucksensor	export	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_flgSentComErr	Flag zum Anzeigen des Status vom Kommunikationsfehler vom Sent Hochdrucksensor	export	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_flgSentPOutdRngErr	Flag Druckrohwert ausserhalb genauer Wertbereich	export	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_flgSentPValNpl	Flag Druckwert nicht plausibel	export	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_flgSentSnsrNoInit	Flag Sent Sensor nicht initialisiert	export	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_flgSentTMaxOutd-RngErr	Flag Temperaturwert oberhalb genauer Wertebereich	export	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_flgSentTMinOutd-RngErr	Flag Temperaturwert unterhalb genauer Wertebereich	export	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_flgSentTValNpl	Flag Temperaturwert nicht plausibel	export	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_flgSentTypErrEna	Freigabestatus für den Sent Sensortypfehler	export	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_flgSentTypErrIninEna_MP	Messpunkt zur Initialisierung von der Sent Sensortyp Freigabebedingung	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numFastChCntDif	Anzahl von erfolgreich dekodierten Frames auf schnellem Kanal zwischen aufeinanderfolgenden Prozessen	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numMdnAvrgFilAry	Puffer für mittleren Mittelwertfilter	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numPSentMdnAvrgFil	Mittlerer digitaler Rohwert Raildruck	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numPSentSnsrSlow-MID1andMID3	Zusammengesetzte Daten für MID1 und MID3 aus dem Slow Channel Sent Hochdrucksensor Rail	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numPSentSnsrSlow-MID4andMID5	Zusammengesetzte Daten für MID4 und MID5 aus dem Slow Channel Sent Hochdrucksensor Rail	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numSentRaw	SENT Hochdrucksensor Rail empfangener Druckrohwert	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_PSentSnsrSlow-MID1_MP	Messpunkt für MID1 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_PSentSnsrSlow-MID23_MP	Messpunkt für MID23 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_PSentSnsrSlow-MID3_MP	Messpunkt für MID3 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_PSentSnsrSlow-MID4_MP	Messpunkt für MID4 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_PSentSnsrSlow-MID5_MP	Messpunkt für MID5 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden	local	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_rSentQly	Qualität der Frames aus dem Sent Hochdrucksensor	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_stRailPSens	Status SENT Treiber Hochdrucksensor Rail	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_stSentSnsrErr	Fehlerstatus SENT Hochdrucksensor Rail	export	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
st_flgSentChksErr	Status Checksummenfehler aus SENT Treiber	local	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
st_flgSentComErr	Status Kommunikationsfehler aus SENT Treiber	local	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

49.2 [FuelTG 16.0.0;0] Komponentenpaket Kraftstofftemperatur Benzin

49.2.1 [BKS2TFUEL 1.0.0;0] Adapter BKS nach TFUEL

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 5784 BKS2TFUEL/Main [BKS2TFUEL.Main]

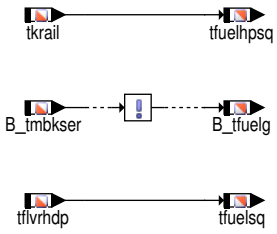

Die Größen aus der Kundenexklusiven Funktion werden in die BOSCH-Welt übertragen.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 5461 **BKS2TFUEL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			

2.2 Variablen

Tabelle 5462 **BKS2TFUEL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tfuelg	Bedingung Kraftstofftemperaturwert gültig (Sensor- oder Modellwert)	export	BIT	BKS2TFUEL (S. 6977)
B_tmbkser	Bed. Fehler im Temperaturmodell BKS	import	BIT	tmodbks (S. 7095)
tflvrhdp	Temperatur Kraftstoff vor HDP	import	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tfuelhpsq	Kraftstofftemperatur (Rail)	export	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)
tfuelsq	Kraftstofftemperatur (Sensor-, Modell o. fester Ersatzwert)	export	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)
tkrail	Temperatur Kraftstoff im HD-Rail aus	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)

49.3 [HPSysG 555.0.0;1] Hochdrucksystem Benzin

49.3.1 [BGTMSV 1.10.0;0] MSV Spulentemperatur

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion stellt die Spulentemperatur des Mengensteuerventils (MSV) zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 5785 BGTMSV/Main [BGTMSV.Main]

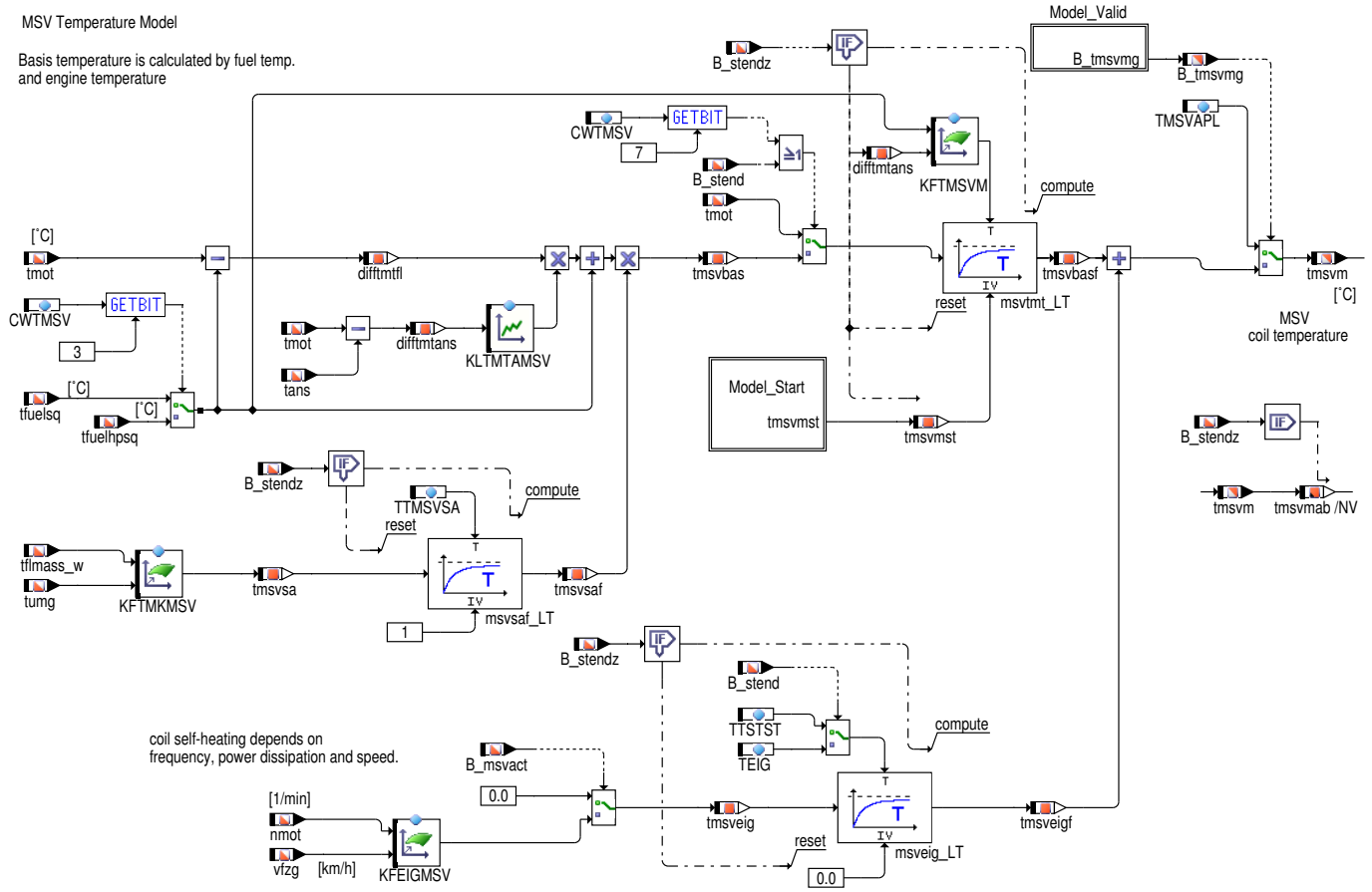

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Ausgangspunkt für das Temperaturmodell ist der Einfluss von Kraftstoff– sowie Motortemperatur. Durch die konstruktiven Anbindungen von MSV bzw. HDP und Motorblock erfolgt ein Wärmeübertrag von Motor auf die Spule, dieser von den thermischen Gegebenheiten und Betriebspunkten abhängt.

Hinzu kommt der Einfluss aus der Eigenerwärmung, die bei der Verlustleistung beim Öffnen und Schliessen des Ventils entsteht. Dabei hat auch die Fahrgeschwindigkeit durch die kühlende Wirkung des Fahrtwindes einen Einfluss. Ein direkter Wärmeaustausch entsteht durch den Kraftstoffmassenstrom und dessen Temperatur im Ventil, hierfür wird im Modell für die Berechnung die Kraftstofftemperatur tfuelsq oder tfuelhpsq herangezogen.

Beim Motorstart kann mit der Motor –oder der Kraftstofftemperatur initialisiert werden. Ferner ist es möglich bei einem Heissstart eine Start-temperatur in Abhängigekit der Abstellzeit zu ermitteln, da sich in diesem Fall die MSV Temperatur oberhalb der Motor –bzw. Kraftstofftempeatur befindet. Anschließend wird über die Kennlinie KLTMTAMSV zwischen der Motor– und der Kraftstofftemperatur gewichtet. Die Basis Temperatur kann mit dem gefilterterten Massestrom– und Umgebungstemperatureinfluß korrigiert werden (Kennlinie KLTMKMSV). Dieser Ausgabefaktor kann in Abhängigkeit der Differenz aus Motor– sowie der Ansauglufttemperatur bestimmt werden. Mittels Kennfeld KFEIGMSV wird die Eigenwärme in Bezug zur Fahrgeschwindigkeit bedatet.Durch die Tiefpassfilter kann das verzögerte zeitliche Temperaturverhalten nachgebildet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5786 BGTMSV/Main/Model_Start [BGTMSV.Main.Model_Start]

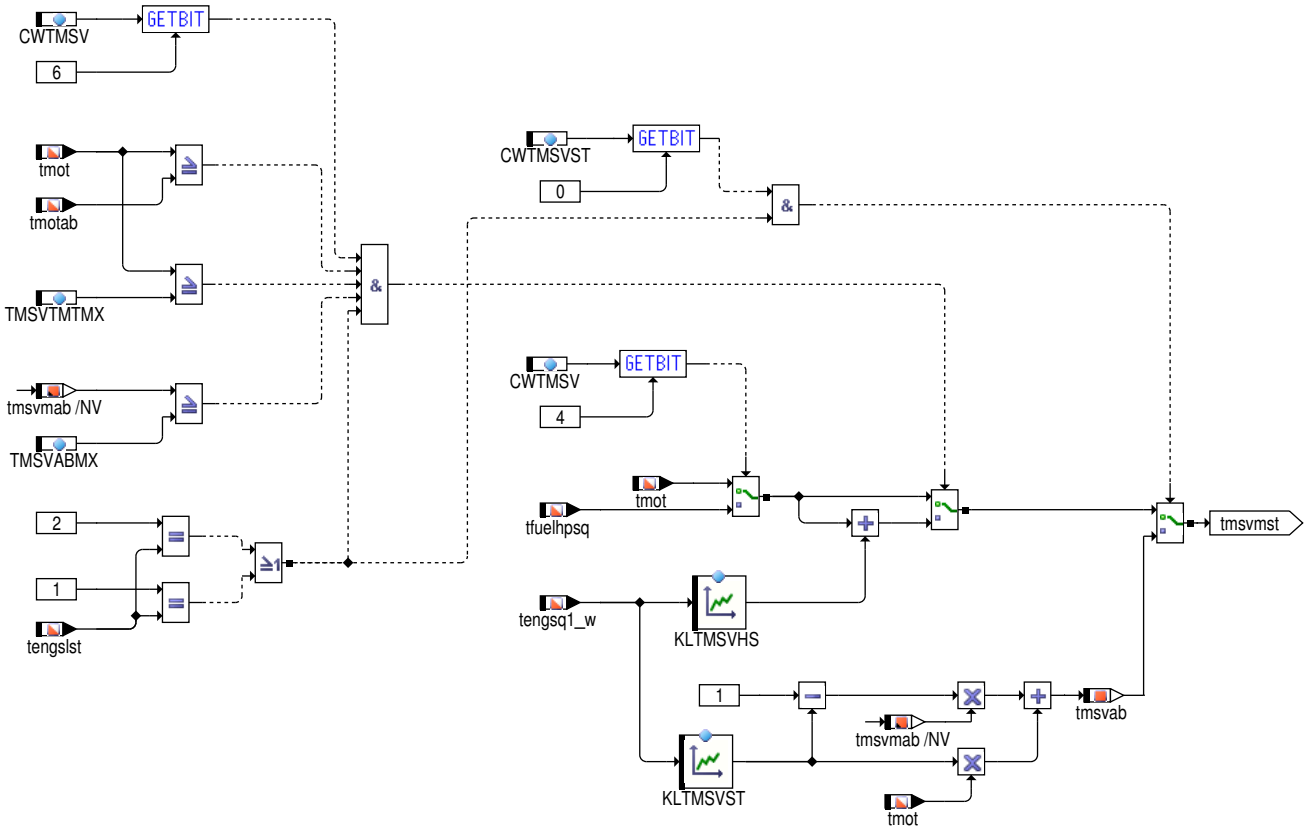

Bei fehlerhafter Eingangsgrösse wird das Modell ungültig (B_tmsvmg = FALSE). Ebenso kann über die Applikationsschnittstelle CWTMSV das Modell ausgeblendet werden, dadurch wird auf einen Festersatzwert TMSVAPL umgeschalten.

Abbildung 5787 BGTMSV/Main/Model_Valid [BGTMSV.Main.Model_Valid]

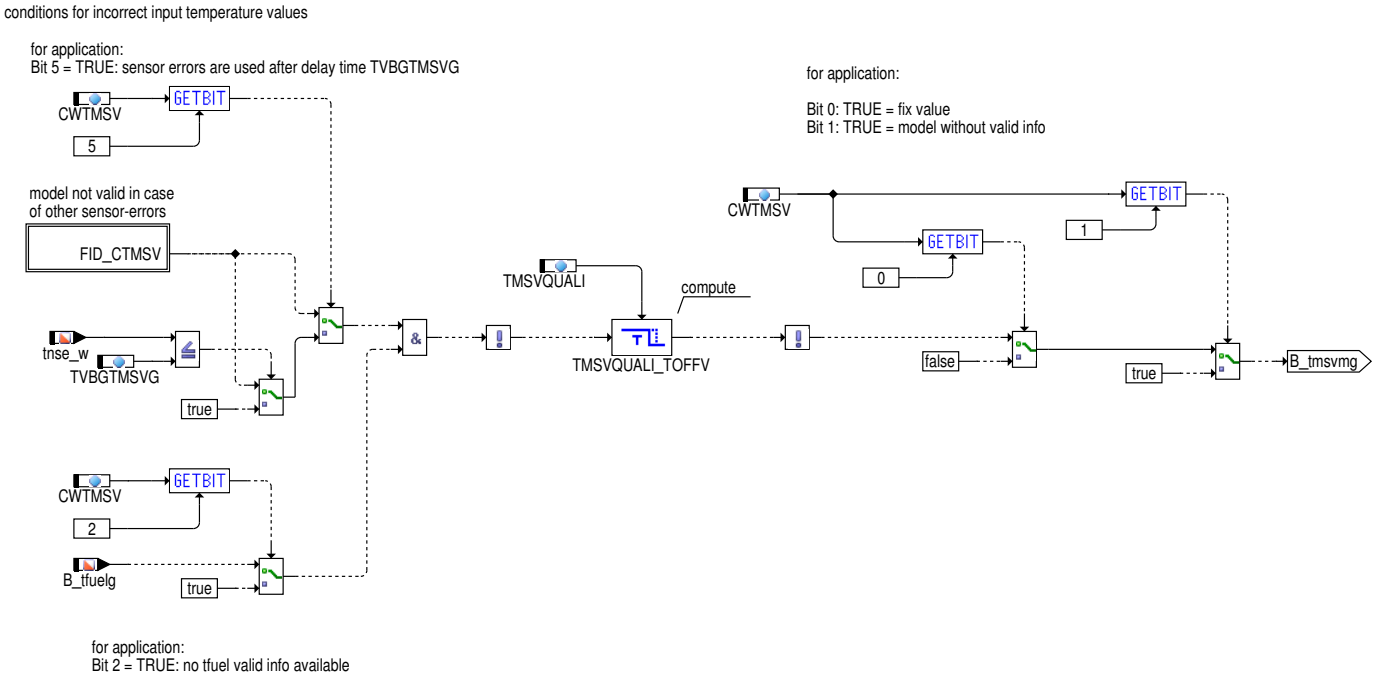

Das MSV–Temperaturmodell ist bei Systemkonstante SY_TMMSV = 1 vorhanden.

Es muss für das Modell die Kraftstofftemperatur tfuelsq/tfuelhpsq im System bereitgestellt werden. Diese stellt die Temperatur im Zulauf vor der Hochdruckpumpe oder im Rail dar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5788 BGTMSV/Init [BGTMSV.Init]

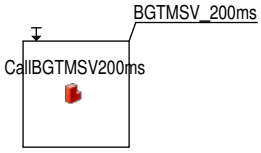

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Bedatungsvorgehen:

Zu Applikationszwecken, z.B. am Motorprüfstand, kann über das Codewort CWTMSV (Bit 0 = true) auf die Temperatur TMSVAPL umgeschaltet werden. Bei Bit 1 = TRUE wird die Modellgültigkeitsabfrage über die Eingangsgrössen ausgeblendet und immer der Modellwert berechnet. Zusätzlich ist es möglich über das Bit 2 = TRUE bei ungültigem Kraftstofftemperatursignal (z.B. bei Festwertvorgabe der Kraftstofftemperatur) diese Abfrage auszublenden und B_tmsvmg auf TRUE zu setzen.

Je nachdem, wie im System die Kraftstofftemperatur tfuelsq gebildet wird, (Sensor-, Modell-, oder Festwert) muss ggf. zunächst eine entsprechende Bedatung des Kraftstofftemperaturmodells erfolgen (bei keinem KT-Sensor vorhanden). Die Gewichtung zwischen der Motor- und der Kraftstofftemperatur wird über die Kennlinie KLTMTAMSV angepasst, die sich nach Differenz aus der Motor- sowie der Ansauglufttemperatur richtet. Danach sollte über das Kennfeld KFEIGMSV der Einfluss von Eigenerwärmung in Abhängigkeit der Geschwindigkeit bestimmt werden. Über die Tiefpassfilter können die Wärmeüberträge von Motor auf die Spule, bzw. die Verteilung der Eigenwärme im MSV entsprechend nachgebildet werden..

Es sollte zur Überprüfung der korrekten Daten eine Temperaturmessstelle entweder direkt auf der MSV-Spule, oder aber am Gehäuse angebracht sein. Ebenso wird eine Temperaturmessstelle im HDP-Zulauf benötigt, wenn sonst kein Kraftstofftemperatursensor im System vorhanden ist. Durch entsprechende Messfahrten muss ein Verifizieren der Modellbedatung erfolgen.

Vorschlag zum Bedaten des Modells am Zielfahrzeug:

1.) Bestimmen der Grundgrösse tmsvbasf (durch die Berechnung aus tmot und tfuelsq)(geeignet hierfür: normale Warmfahrt oder Fahrbetrieb, Leerlaufwarmlauf ist eher ungeeignet, da hier der Anteil durch Eigenerwärmung am Fahrzeug am höchsten ist)

2.) Bedatung des Eigenwärmeanteils tmsveigf in Bezug zur Fahrgeschwindigkeit, durch längere Leerlaufphasen, sowie Last -und Drehzahlwechsel. Zunächst kann als erste Annäherung die effektive Verlustleistungskennlinie des Ventils über der Drehzahl dienen. Danach muss die Anpassung an die thermische Auswirkung am Fahrzeug vorgenommen werden. (Fahrzeugkonfiguration, Anbauort -> Auswirkung Geschwindigkeit)

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5463 Applikationsparameter für *BGTMSV* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWTMSV	Codewort MSV-Temperatur, Modell [Bit 0] == FALSE Statusbit für Temperaturmodell wird über Abfrage der Eingangsgrössenfehler vergeben [Bit 0] == TRUE Statusbit für Temperaturmodell ungültig -> Abschaltung des Modells und Ausgabe Festwert [Bit 1] == FALSE Modellstatus und Temperaturausgabe erfolgt mit Abfrage der Eingangsgrössenfehlerpfade [Bit 1] == TRUE Modell wird immer auf Status gültig gesetzt ohne Abfrage der Eingangsgrössenfehlerpfade [Bit 2] == FALSE Die Gültigkeitsinformation des Kraftstofftemperatursignals wird verwendet [Bit 2] == TRUE Die Gültigkeitsinformation des Kraftstofftemperatursignals wird nicht verwendet [Bit 3] == FALSE Für Modell wird die Kraftstofftemperatur tfuelsq verwendet [Bit 3] == TRUE Für Modell wird die Kraftstofftemperatur tfuelhpsq verwendet [Bit 4] == FALSE Initialisierung mit tmot => Startwert [Bit 4] == TRUE Initialisierung mit tfuelhpsq => Startwert [Bit 5] == FALSE Modellgültigkeit ab Zündung ein [Bit 5] == TRUE Modellgültigkeit nach Verzögerung von TVBGTMSVG nach Startende [Bit 6] == FALSE Startermittlung ohne Heissstartwertberechnung ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	△ [Bit 6] == TRUE Startberechung mit Heissstart [Bit 7] == FALSE Modell schaltet in Stopphase auf tmot. [Bit 7] == TRUE Modell rechnet unabhängig von Stopphasen. Startwert: 0
KFEIGMSV	Einfluss der effektiven Verlustleistung in Abhängigkeit zur Ansteuerfrequenz und Fahrgeschwindigkeit auf die MSV Temperatur Startwert: 0.0 [Grad C], →*Tabelle 5466 "KFEIGMSV (Eigenerwärmung in Abhängigkeit zur Fahrgeschwindigkeit, sowie zur Ansteuerfrequenz bzw. Drehzahl)", S.6982*
KLTMTAMSV	Gewichtungskennlinie für Basis MSV Temperatur Startwert: 0.5 [–], →*Tabelle 5464 "KLTMTAMSV (Einfluss von Motor –und Kraftstofftemperatur)", S.6981*
KFTMKMSV	Gewichtungskennfeld für Basis MSV Temperatur korrigiert für Massestrom– und Umgebungstemperatureinfluß. Startwert: 1 [–], →*Tabelle 5465 "KFTMKMSV (Massestrom– und Umgebungstemperatureinfluß)", S.6981*
TEIG	Zeitkonstante für Tiefpaß Eigenerwärmung, tmsvm Startwert: 200.0 [s]
TMSVAPL	Applikationsparameter MSV–Temperatur Startwert: 60.0 [Grad C]
TMSVQUALI	Zeitschwelle für den eingeschwungenen Zustand von tmsvm Startwert: 300.0 [s]
TTMT	Zeitkonstante für Tiefpaß Motortemperatur, tmsvm Startwert: 200.0 [s]
TTSTST	Zeitkonstante für Tiefpaß Motortemperatur, tmsvm Startwert: 700.0 [s]
TTMSVSA	Filterkonstante für Massetrom und Umgebungstemperatureinfluß Startwert: 1.0 [s]
TMSVTMTMX	Temperaturschwelle für Motortemperatur für Heissstart Startwert: 95 [°C]
TMSVABMX	Temperaturschwelle für MSV Abstelltemperatur für Heissstart Startwert: 95 [°C]
TVBGTMSVG	Verzögerung nach Startende für Gültigkeit Startwert: 2.0 [s]

Tabelle 5464 **KLTMTAMSV (Einfluss von Motor –und Kraftstofftemperatur)**

difftmtans [°C]	0	20	40	60	80	100
KLTMTAMSV [–]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

Tabelle 5464 **KLTMSVHS (Starttemperaturkennlinie für Heissstart)**

tengsq1_w [s]	0	150	300	600	750	900	1200	3000
KLTMSVHS [–]	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 5465 **KFTMKMSV (Massestrom– und Umgebungstemperatureinfluß)**

tflmass_w / tumg	0	10	20	30
–20	1	1	1	1
20	1	1	1	1
80 [°C]	1	1	1	1

Tabelle 5465 **KFTMSVM (Filterkonstante für Basistemperatur)**

tfuel(hp)sq / difftmtans	–20	–10	–5	0	5	10	15	20
–10	300	300	300	300	300	300	300	300
0	300	300	300	300	300	300	300	300
10	300	300	300	300	300	300	300	300
20	300	300	300	300	300	300	300	300
40	300	300	300	300	300	300	300	300
50	300	300	300	300	300	300	300	300

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

tfuel(hp)sq / difftmtans	-20	-10	-5	0	5	10	15	20
60	300	300	300	300	300	300	300	300
70	300	300	300	300	300	300	300	300

Tabelle 5466 **KFEIGMSV (Eigenerwärmung in Abhängigkeit zur Fahrgeschwindigkeit, sowie zur Ansteuerfrequenz bzw. Drehzahl)**

nmot / vfzg	0	700	1000	7000 [1/min]
0	0	20	20	20
30	0	15	15	15
80 [km/h]	0	10	10	10

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5467 FID-Name: FID_CTMSV

Beschreibung des FIDs	Gültigkeitsbedingungen für T-Modell
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TA DFP_TM DFP_TUM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5468 **BGTMSV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 5469 **BGTMSV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWTMSV	Codewort MSV-Temperatur, Modell	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
CWTMSVST	Codewort MSV-Temperaturmodell	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
KFEIGMSV	Einfluss der effektiven Verlustleistung in Abhängigkeit zur Ansteuerfrequenz und Fahrgeschwindigkeit auf die MSV Temperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTMSV (S. 6977)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFTMKMSV	Gewichtungskennfeld für Basis MSV Temperatur korrigiert für Massestrom- und Umgebungstemperatureinfluß	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTMSV (S. 6977)
KFTMSVM	Kennfeld für Zeitkonstante Tiefpassfilter	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTMSV (S. 6977)
KLTMSVHS	Kennlinie zur Heissstartberechnung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMSV (S. 6977)
KLTMSVST	Kennlinie zur Heissstartberechnung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMSV (S. 6977)
KLTMTAMSV	Gewichtungskennlinie für Basis MSV Temperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMSV (S. 6977)
TEIG	Zeitkonstante für Tiefpaß Eigenerwärmung, tmsvm	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
TMSVABMX	Temperaturschwelle für Heissstarterkennung	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
TMSVAPL	Applikationsparameter MSV-Temperatur	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
TMSVQUALI	Zeitschwelle für den eingeschwungenen Zustand von tmsvm	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
TMSVTMTMX	Temperaturschwelle für Heissstarterkennung	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
TTMSVSA	Filterkonstante für Massetrom und Umgebungstemperatureinfluß	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
TTSTST	Zeitkonstante für Tiefpaß Motortemperatur, tmsvm	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
TVBGTMSVG	Verzögerung der Modellgültigkeitberechnung nach Startende	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)

5.3 Variablen

Tabelle 5470 **BGTMSV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_msvact	Bit Ansteuerung aktiv	import	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tfuelg	Bedingung Kraftstofftemperaturwert gültig (Sensor- oder Modellwert)	import	BIT	BKS2TFUEL (S. 6977)
B_tmsvmg	MSV-Temperatur aus Modell gültig	export	BIT	BGTMSV (S. 6977)
difftmtans	Differenztemepratur zwischen tmot und tans	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
difftmtfl	Differenztemperatur zwischen tmot und tfuelsq	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tflmass_w	berechneter Kraftstoffmassenstrom	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tfuelhpsq	Kraftstofftemperatur (Rail)	import	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)
tfuelsq	Kraftstofftemperatur (Sensor-, Modell o. fester Ersatzwert)	import	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotab	Motortemperatur beim Abstellen	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmsvab	MSV Spulentemperatur beim Abstellen	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
tmsvbas	Basistemperatur für MSV Spulentemperaturberechnung	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
tmsvbasf	gefilterte Basistemperatur für MSV Spulentemperaturberechnung	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
tmsveig	Temperatureinfluß Eigenerwärmung MSV	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
tmsveigf	Temperatureinfluß Eigenerwärmung MSV, tiefpassgefiltert	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
tmsvm	Temperatur Mengensteuerventil Spule (berechnet)	export	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
tmsvmab	MSV Spulentemperatur beim Abstellen	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
tmsvmst	MSV Spulentemperatur beim Start	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
tmsvsa	Massestrom- und Umgebungstemperatureinfluß	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
tmsvsaf	gefilterter Massestrom- und Umgebungstemperatureinfluß	local	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

49.3.2 [DDHFHD 1.6.0;0] Diagnose Druckhalten Hochdrucksystem

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In der Stopp-Phase des Start-Stopp-Betriebs kann es vorkommen, dass der Druck sich zu schnell abbaut. Beim Wiederstart wirkt sich dies durch eine längere Startzeit aus (Druckaufbau bis Mindestdruck für Start erreicht ist). Diese Funktion überwacht den Druckabbau und meldet einen Fehler, wenn der Druckabfall in der Stopp-Phase zu groß ist.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 5789 DDHFHD/Main [DDHFHD.Main]

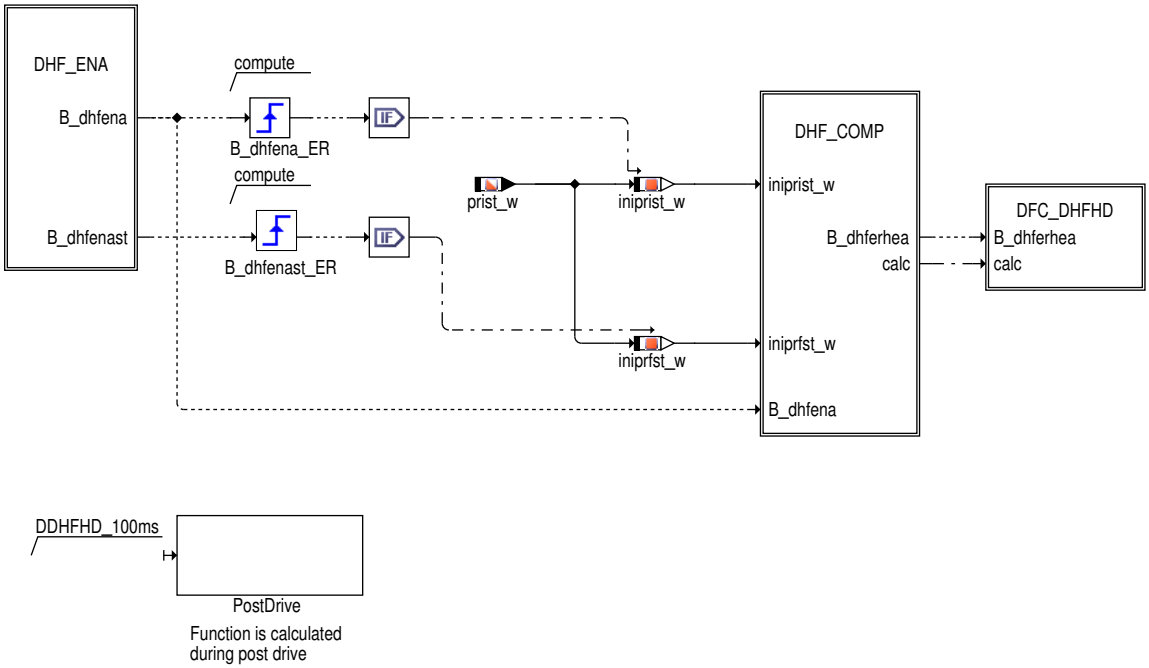

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

DHF_ENA (Freigabe Diagnose):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5790 DDHFHD/Main/DHF_ENA [DDHFHD.Main.DHF_ENA]

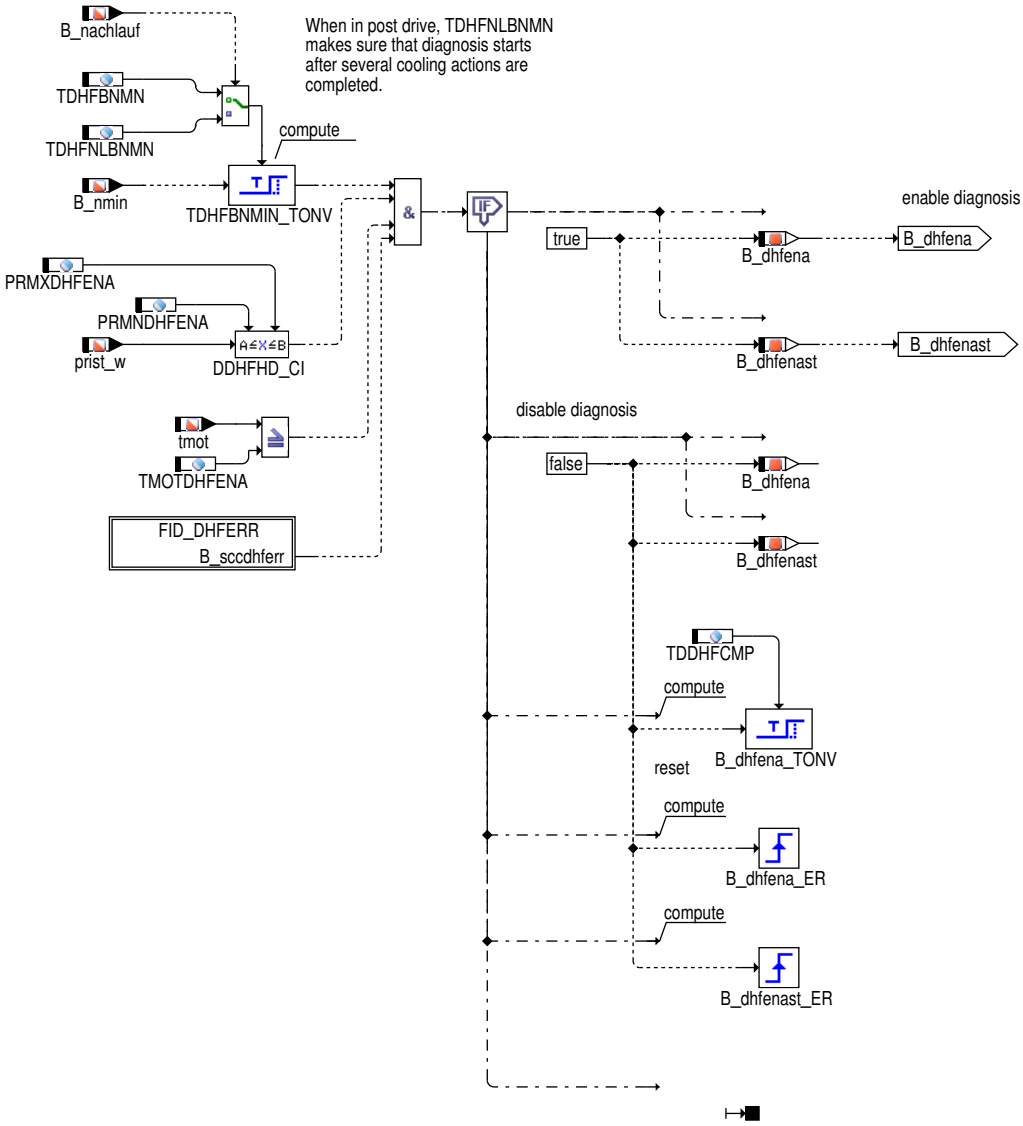

Die Diagnose wird freigegeben, wenn kein Fehler des Drucksensors vorliegt und der aktuelle Raildruck innerhhalb eines zulässigen Bereichs liegt. Weiter muss der Motor abgestellt, sprich keine Drehzahl vorhanden sein. Dies wird mit dem Bit B_nmin abgefragt, welche mit einer Entprellzeit versehen ist. Zusätzlich wird noch abgefragt, ob der Motor eine bestimmte Temperatur erreicht hat. Sind alle Bedingungen erfüllt wird die Freigabe für die Diagnose erteilt. Sollte mindesten einer der Bedingungen nicht erfüllt sein, wird die Freigabe gesperrt und der Zähler (für Differenzwert) zurück gesetzt bzw. eine laufende Diagnose abgebrochen.

DHF_COMP (Fehler/Heilungsberechnung):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5791 DDHFHD/Main/DHF_COMP [DDHFHD.Main.DHF_COMP]

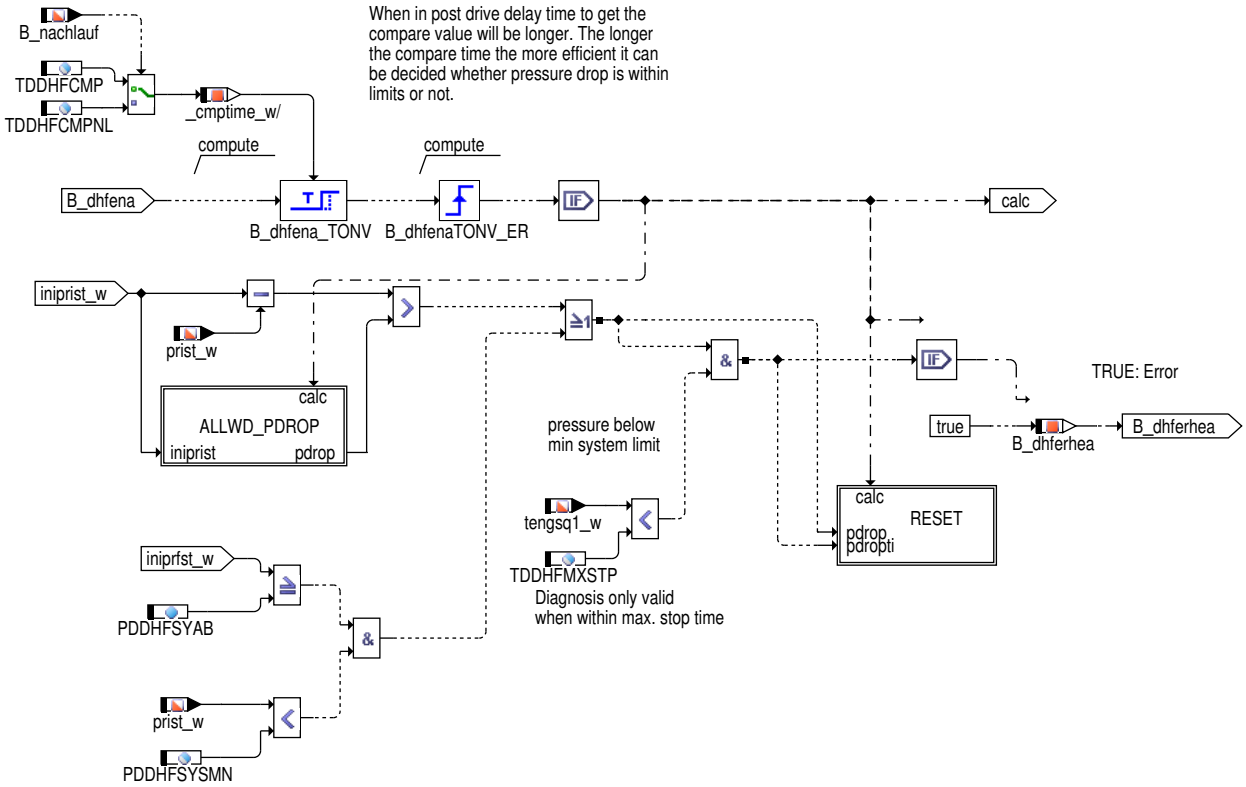

Ist die Diagnose freigegeben wird zuerst der aktuelle Druck abgespeichert. Nach einer applizierbaren Zeit wird der jetzt anliegende Druck abgefragt, wobei hier zwischen einer Zeit im Drive–Raster und im Nachlauf unterschieden wird. Dies hat den Vorteil, dass im Nachlauf länger gewartet werden kann bis der Referenzdruck ausgelesen wird und somit eine genauere Aussage über den Druckabbau gemacht werden kann. Aus den beiden Drücken wird eine Differenz gebildet. Diese Differenz (Druckabfall oder –anstieg) wird mit einem Wert (erlaubte Druckabfall) aus dem Block ALLWD_PDROP verglichen. Ist der Differenzdruck größer als der erlaubte Druck, so wird ein Fehler gesetzt. Allerdings nur, wenn die Stoppzeit innerhalb einer applizierbaren Zeit ist. Nach Ablauf dieser Zeit ist keine Aussage mehr zu treffen, ob der Druck "haltbar" ist, da jedes System nach einer bestimmten Zeit drucklos wird. Zusätzlich wird ein Fehler gesetzt, wenn der Raildruck unterhalb des Systemmindestdruckes fällt oder uberhalb Druckschwelle beim Motorabstellen oder über dem Druckschwellwert liegt. Die Heilung erfolgt sobald der erlaubte Druckabfall wieder innerhalb der vorgegeben Werte aus der Toleranzkennlinie ist und der Raildruck wieder über dem Systemmindestdruck ist.

Abbildung 5792 DDHFHD/Main/DHF_COMP/ALLWD_PDROP [DDHFHD.Main.DHF_COMP.ALLWD_PDROP]

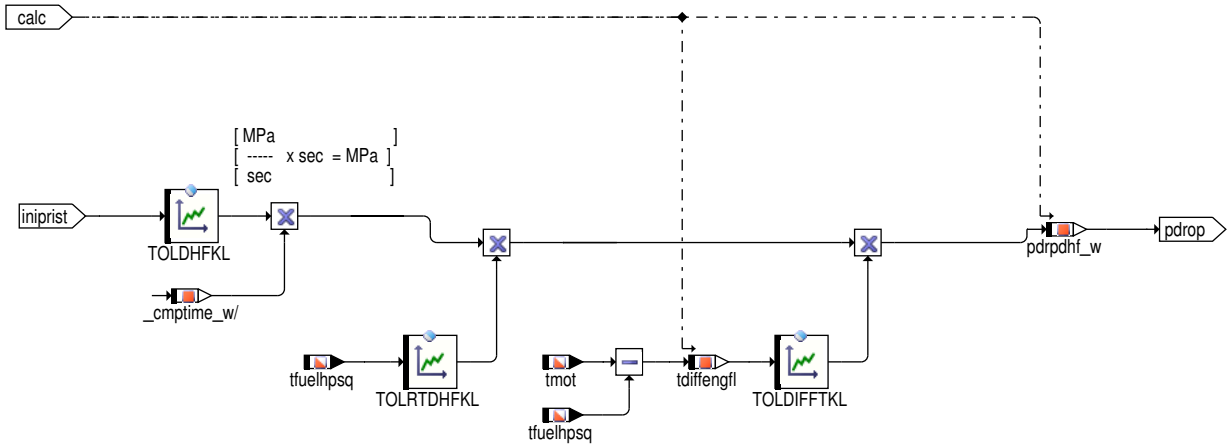

Der aus der Kennlinie TOLDHFKL kommende Wert ist abhängig von dem ersten abgespeicherten Druck (Anfangsdruck) und gibt den Druckabfall pro Sekunde zurück. Dieser wird mit der Zeit multipliziert um den erlaubten Druckabfall für die entsprechende Zeit zu erhalten.

Da sich die Kompressibilität des Kraftstoffes mit der Temperatur ändert, ist auch der Druckabbaugradient abhängig von der Kraftstofftemperatur. Dieses Verhalten kann über die Kennlinie TOLRTDHFKL berücksichtigt werden.

Mit der Kennlinie TOLDIFFTKL kann der durch das Nachheizen (Differenz zwischen Motor– und Kraftstofftemperatur) enstehende Druck berücksichtigt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5793 DDHFHD/Main/DHF_COMP/RESET [DDHFHD.Main.DHF_COMP.RESET]

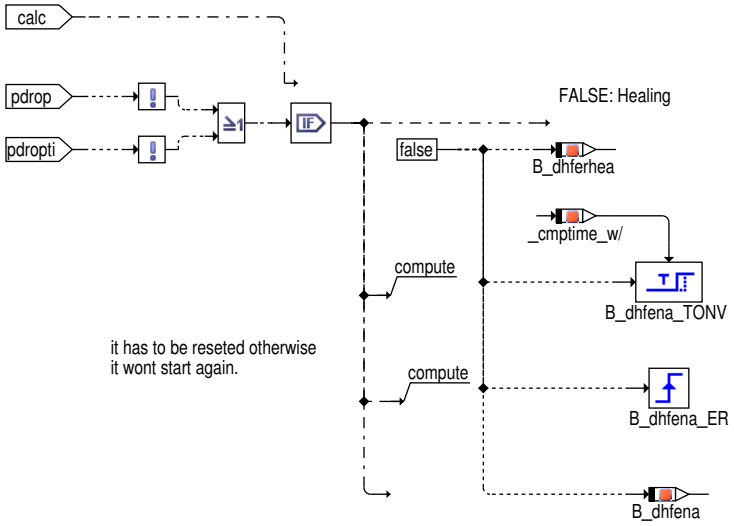

Liegt kein Fehler vor, werden die Zeit- und Speicherelemente resetiert um die Diagnose erneut durchführen zu können.

DFC_DHFHD:

In den DSM wird der Fehler oder die Healinginformation übergeben.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Wichtig:

Die Schwellen und Labels sind nach den Anforderungen des Start/Stopp-Projekts zu bedaten

Applikation der Funktionsparameter

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5471 Applikationsparameter für *DDHFHD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
PDDHFSYSMN	**PDDHFSYSMN**: Minimaler Wert des Systemdruckes. Fällt der Wert unter diese Schwelle wird ein Fehler eingetragen, da der minimale Systemdruck nicht eingehalten wird. Startwert: 2 MPa
PDDHFSYAB	**PDDHFSYAB**: Der Fehler wird gesetzt, falls der Druck bei der Abschaltung über dieser Schwelle liegt Startwert:32MPa
PRMNDHFENA	**PRMNDHFENA:** Bei unterschreiten dieser Schwelle wird die Diagnose abgebrochen, da der Druck zu niedrig ist. zu beachten: PRMNDHFENA < minimaler Sollwert-Raildruck. Startwert: 2 MPa
PRMXDHFENA	**PRMXDHFENA:** Beim Überschreiten dieser Schwelle wird die Diagnose abgebrochen, da der Druck zu hoch ist. PRMXDHFENA < DBV Öffnungsdruck Startwert: 16 MPa
TDDHFCMP	**TDDHFCMP** ist die Zeit nach dem der Vergleichswert ausgelesen wird. Startwert: 10 s
TDDHFCMPNL	**TDDHFCMPNL** ist die Zeit im Nachlauf nach dem der Vergleichswert ausgelesen wird. Es ist darauf zu achten, dass die Vergleichszeit + Entprellzeit nicht länger als die Nachlaufzeit ist, da ansonsten keine Diagnose ausgeführt werden kann. Startwert: 100 s
TDDHFMXSTP	**TDDHFMXSTP:** Die Diagnose ist nur innerhalb eines Zeitlimits in der Stoppphase gültig. Danach kann keine Aussage über die Druckhaltefähigkeit gemacht werden und die Diagnose setzt keinen Fehler mehr. Startwert: 600 s
TDHFBNMN	**TDHFBNMN** ist die Entprellzeit nachdem B_nmin erkannt wurde. Startwert: 1 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TDHFNLBNMN	**TDHFNLBNMN** ist die Entprellzeit im Nachlauf nachdem B_nmin erkannt wurde. Es ist darauf zu achten, dass die Vergleichszeit + Entprellzeit nicht länger als die Nachlaufzeit ist, da ansonsten keine Diagnose ausgeführt werden kann. Im Nachlauf wird die Zeit **TDHFNLBNMN** geladen. Damit wird sicher gestellt, dass die Motorkühlmaßnahmen abgelaufen sind bevor die Diagnose startet. Sonst könnte durch die schnelle Abkühlung ein falsches Diagnoseergebnis entstehen. Startwert: 90 s
TMOTDHFENA	Die Diagnose wird erst dann freigegeben wenn die Motortemperatur die Schwelle TMOTDHFENA erreicht bzw. überschritten hat. Damit kann mit sichergestellt, dass es immer gleiche Bedingungen für die Diagnose gibt (Dichtigkeit der Komponenten ist auch abhängig von deren Temperatur). Startwert: 0 °C
TOLDHFKL	**TOLDHFKL** ist die erlaubte Toleranz des Druckabfalls, die abhängig vom Raildruck ist. Sie ist so ausgelegt, dass nach 60 Sekunden noch mindestens 2 MPa anliegen müssen, d.h. die Werte in der Kennlinie stellen den erlaubten Druckabbau pro Sekunde in MPa bei dieser Vorgabe dar. Sie errechnet sich wie folgt: (iniprist_w – 2 MPa) / 60 sec = erlaubter Druckabbau bei Abstelldruck iniprist_w [MPa/sec]. Startwert: →*Tabelle 5472 "Erstbedatung TOLDHFKL", S.6988*
TOLDIFFTKL	Durch die Kennlinie **TOLDIFFTKL** kann der Effekt des Nachheizens berücksichtigt werden. Der erlaubte Wert für den Druckabfall wird entsprechend der Bedatung angepasst. Startwert: →*Tabelle 5474 "Neutralbedatung TOLDIFFTKL", S.6988*
TOLRTDHFKL	Da sich die Kompressibilität des Kraftstoffes mit der Temperatur ändert, ist auch der Druckabbaugradient abhängig von der Kraftstofftemperatur. Dieses Verhalten kann über die Kennlinie TOLRTDHFKL berücksichtigt werden. Startwert: →*Tabelle 5411 "KLORAMILHF", S.6903*

Tabelle 5472 **Erstbedatung TOLDHFKL**

iniprist_w [MPa]	3.0	5.0	7.0	9.0	11.0	13.0
TOLDHFKL [MPa]	0.016	0.033	0.083	0.116	0.15	0.18

Tabelle 5473 Neutralbedatung TOLRTDHFKL

tfuelhpsq [°C]	–30	0	30	60	90
TOLRTDHFKL [–]	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 5474 Neutralbedatung TOLDIFFTKL

tdiffengfl [°C]	–30	0	30	60	90
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5475 Fehlerpfadname: DFP_DHFHD

Fehlerpfadbeschreibung	Diagnose Druck Halte Funktion
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DHFHD
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5476 Fehlerprüfungsname: DFC_DHFHD

Fehlerprüfungsbeschreibung	Erkennung ungewöhnlichen Druckabbaus im Stopp–Betrieb im HD–Kraftstosssystem
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5477 FID-Name: FID_DHFERR

Beschreibung des FIDs	Freigabe Erkennung ungewöhnlichen Druckabbaus im Stopp-Betrieb im HD-Kraftstosssystem
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_DHFHD
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DSKV
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_DSKVRmax DFC_DSKVRmin DFC_DSKVRnpl DFC_DSKVRsig
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5478 **DDHFHD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_TFUEL	Systemkonstante Kraftstofftemperatur vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = TFUELLPHP			

5.2 Parameter

Tabelle 5479 **DDHFHD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_DHFHD_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DHFHD	local	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
DFC_DisblMsk2.DFC_DHFHD_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DHFHD	local	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
PDDHFSYAB	Druckschwelle beim Motorabstellen	local	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
PDDHFSYSMN	Systemmindestdruck	export	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
PRMNDHFENA	Mindestdruck für Freigabe Druck Halte Funkion	export	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
PRMXDHFENA	Maxdruck für Freigabe Druck Halte Funktion	export	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
TDDHFCMP	Zeit nachdem der Vergleichswert des Raildrucks abgetastet werden soll	export	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
TDDHFCMPNL	Zeit im Nachlauf nach dem der Raildruck abgetastet werden soll	export	VALUE	DDHFHD (S. 6984)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TDDHFMXSTP	Zeit in der die Diagnose gültig ist	export	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
TDHFBNMN	Entprellung keine Drezahl	export	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
TDHFNLBNMN	Zeit bis motorkühlmassnahmen beendet sind	export	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
TMOTDHFENA	Temperatureschwelle um die Druckhaltediagnose freizugeben	export	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
TOLDHFKL	Kennlinie in Abhängigkeit von prist_w für den erlaubten Druckabbau	export	CURVE_INDIVIDUAL	DDHFHD (S. 6984)
TOLDIFFTKL	Faktor zur Berücksichtigung Nacheizeffekt für erlaubten Druckabfall	export	CURVE_INDIVIDUAL	DDHFHD (S. 6984)
TOLRTDHFKL	Kennline Einfluss Kraftstofftemperatur für erlaubten Durckabfall	export	CURVE_INDIVIDUAL	DDHFHD (S. 6984)

5.3 Variablen

Tabelle 5480 **DDHFHD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dhfena	Bedingung Freigabe für Druck Halte Funktion	local	BIT	DDHFHD (S. 6984)
B_dhfenast	Freigabe für Überprüfung Mindestdruckniveau	local	BIT	DDHFHD (S. 6984)
B_dhferhea	Bedingung für Fehler oder Healing	local	BIT	DDHFHD (S. 6984)
B_nachlauf	Steuerung SG-Nachlauf	import	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
iniprfst_w	Raildruck bei Motoraus	local	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
iniprist_w	Gespeicherter Anfangsdruck des Rails	local	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
pdrpdhf_w	Erlaubter Druckabfall in Stoppphase des StoppStart-Betriebs	local	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
tdiffengfl	Temperaturdifferenz zwischen Motor- und Kraftstofftemperatur	local	VALUE	DDHFHD (S. 6984)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tfuelhpsq	Kraftstofftemperatur (Rail)	import	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

49.3.3 [DKVBDE 2.25.0;0] Diagnose Kraftstoffversorgungssystem BDE

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Im Diagnosekonzept des Kraftstoffhochdrucksystems übernimmt die Diagnosefunktion %DKVBDE allgemein die Koordination der einzelnen Diagnosefunktionen sowie eventuell notwendiger Notlaufmaßnahmen, so dass sich ein gesicherter Notlaufbetrieb einstellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Abbildung 5794 DKVBDE/Main [DKVBDE.Main]

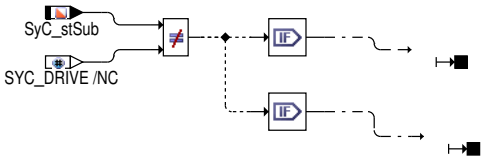

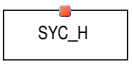

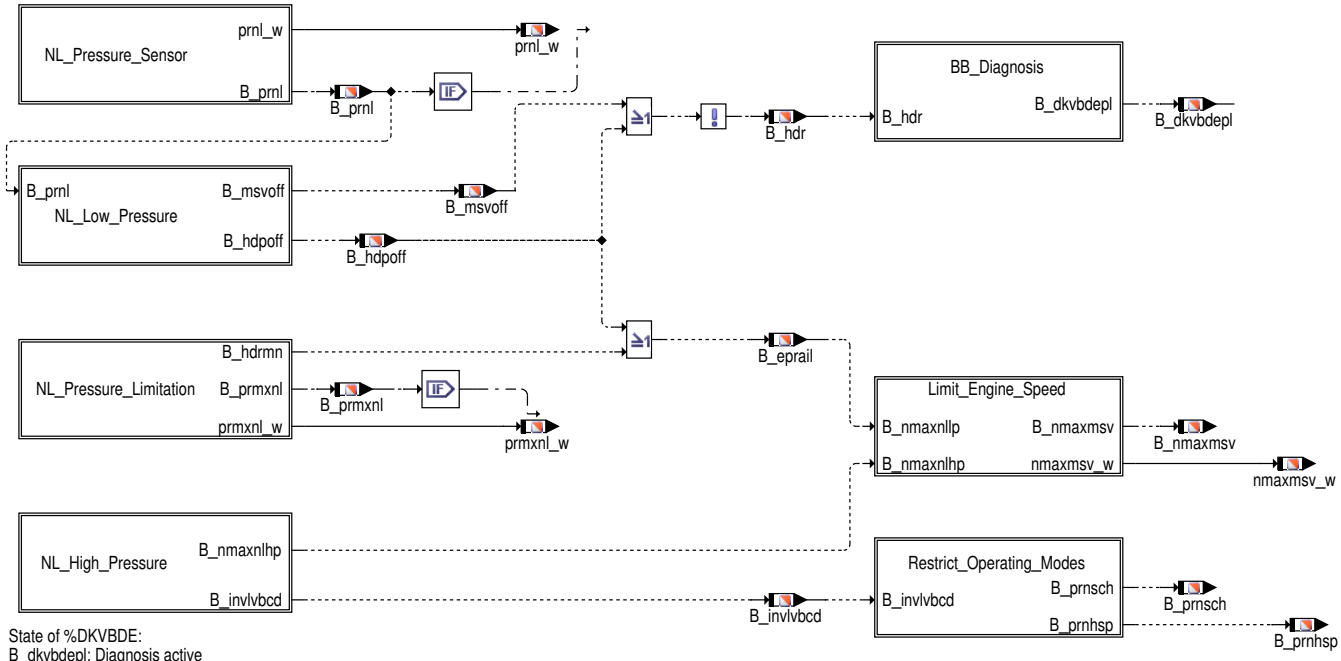

State of %DKVBDE:
B_dkvbdepl: Diagnosis active
B_hdr: Rail-Pressure-Controller active
B_msvoff: Control of High-Pressure-Pump disabled
B_nmaxmsv: Engine Speed Limitation active
B_prnl: Backup Value Pressure Sensor active
B_eprail: Torque Limitation active
B_prmxnl: Pressure Limitation active
B_invlvbcd: HDEV Double Boostering active
B_hdpoff: No Flow of High-Pressure Pump

Funktion im Normalbetrieb

Im "normalen" fehlerfreien Betrieb wird die Hochdruckregelung über B_hdr=true freigeschaltet und durch Setzen der Bedingung B_dkvbdepl wird in der Funktion %DKVBDEPL eine Plausibilitätsprüfung des Kraftstoffversorgungssystems angestoßen. Durch entweder Eintreten von Notlaufbedingungen, Testeranforderung zur Erstbefüllung des Kraftstoffversorgungssystems oder Druckabbau sowie aus Gründen des Bauteilschutzes kann die Funktion über entsprechende Schnittstellen folgende Notlaufmaßnahmen anfordern:

- Aktivierung / Deaktivierung der Ansteuerung der Hochdruckpumpe (%AMSV): B_msvoff
- Aktivierung / Deaktivierung der Förderung der Hochdruckpumpe (%AMSV): B_hdpoff
- Aktivierung / Deaktivierung der Hochdruckregelung (%HDR): B_hdr
- Aktivierung / Deaktivierung der Plausibilitätsüberprüfung des Hochdrucksystems (%DKVBDEPL): B_dkvbdepl
- Begrenzung des Raildrucksollwerts (%HDRPSOL): B_prmxnl, prmxnl_w
- Bereitstellung eines Druckersatzwert für Raildruckistwert (%HDRPIST): B_prnl, prnl_w
- Anforderung Drehzahlbegrenzung (%NMAXMD): B_nmaxmsv, nmaxmsv_w
- Anforderung Momentenbrenzung auf max. mögliche Einspritzmenge (%AWEA): B_eprail

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Anforderung Doppelboosterung HDEV (%CONCJ): B_invlvbcd
- Anforderung Betriebsartenverbot (%NLKO): B_prnsch, B_prnhsp

Die Funktion %DKVBDE stellt im wesentlichen vier unterschiedliche Notlaufzustände zur Verfügung: Notlauf Drucksensorfehler, Notlauf mit Vordruck, Notlauf mit Überdruck und Notlauf mit reduzierten Druck. Zusätzlich werden in der Funktion die physikalischen Einschaltbedingungen der Plausibilitätsdiagnose des Hochdrucksystems (%DKVBDEPL) generiert. Im folgenden werden die einzelnen Funktionalitäten beschrieben:

NL-Pressure-Sensor:

Abbildung 5795 DKVBDE/Main/NL_Pressure_Sensor [DKVBDE.Main.NL_Pressure_Sensor]

In case of sensor failure provide backup-value and limp home with low-pressure (MSV disabled)

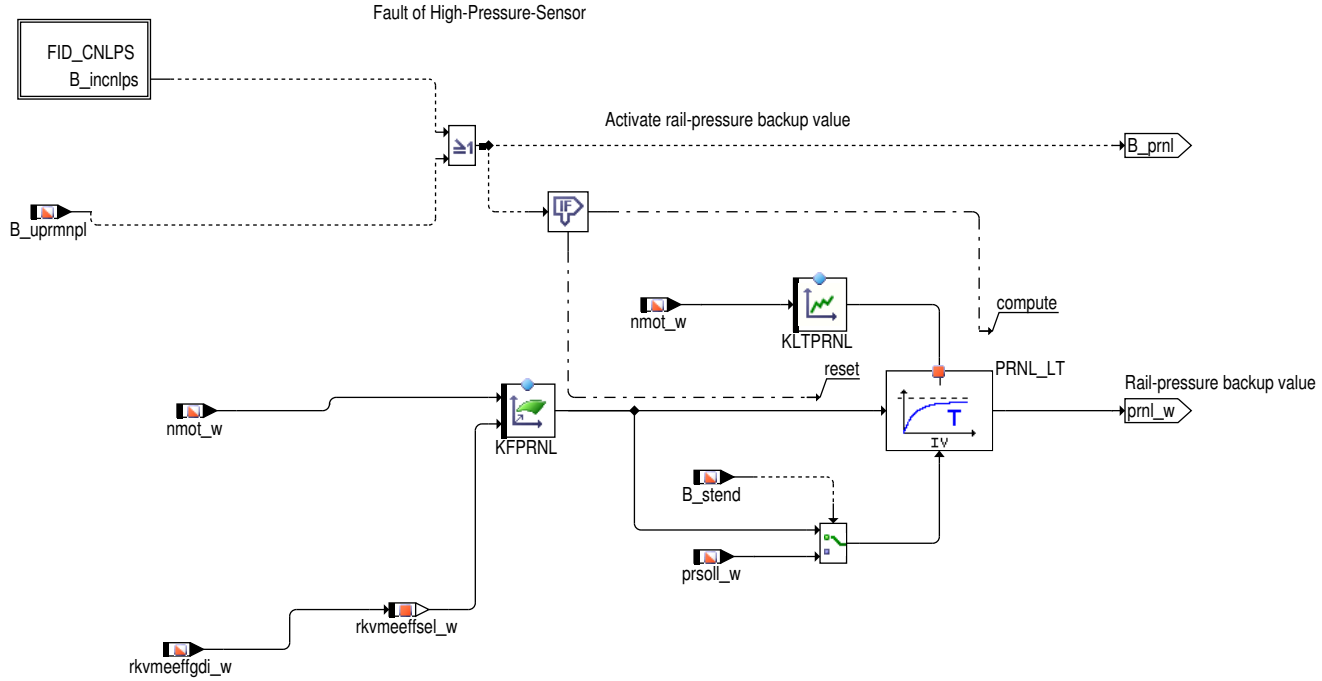

Bedingungen: Fehlereintrag/verdacht Hochdrucksensordiagnose: B_uprmmnpl

Aktionen: Aktivierung Druckersatzwert prnl_w über B_prnl=true, Deaktivierung Hochdruckpumpe (B_hdpoff=true), Deaktivierung Hochdruckregelung (B_hdr=false), Deaktivierung Plausibilisierung Hochdrucksystem (B_dkvbdepl=false), Aktivierung Momentenbegrenzung (B_erpail=true)

Das Signal des Hochdrucksensors wurde als fehlerhaft erkannt, d.h. der vom Sensor gelieferte Wert ist unbrauchbar. Um auf jeden Fall mit einem definierten Druck im Notlauf weiterfahren zu können, wird die Förderung der Hochdruckpumpe über B_hdpoff=true bzw. B_msvoff=true abgestellt, so dass sich im Rail Vordruck bzw. der Staudruck des MSVs einstellt. Die Regelung wird über B_hdr=false abgeschaltet, damit der Integrator nicht gegen den Anschlag läuft und die Plausibilitätsprüfung %DKVBDEPL wird über B_dkvbdepl=false ausgeschaltet. Der in verschiedenen Motorfunktionen weiterverwendete Istdruck prist_w, muß durch den sich einstellenden Druck ersetzt werden.

Das Umschalten auf dem Ersatzwert wird hierbei ausgehend vom aktuellen Solldruck über einen Tiefpassfilter mit der Zeitkonstante TFPRNL gefiltert. Hierdurch kann der reale Druckverlauf im Umschaltvorgang abgebildet werden, um ein Ausgehen des Motors zu verhindern. Da mit dem sich einstellenden Raildruck die Einspritzzeit ggf. so lang wird, dass sie nicht mehr untergebracht werden kann, wird über B_eprail=true eine Momentenbegrenzung über die Fkt. %AWEA aktiviert, die das maximale Moment entsprechend der maximal möglichen Einspritzmenge begrenzt.

NL-Low-Pressure:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5796 DKVBDE/Main/NL_Low_Pressure [DKVBDE.Main.NL_Low_Pressure]

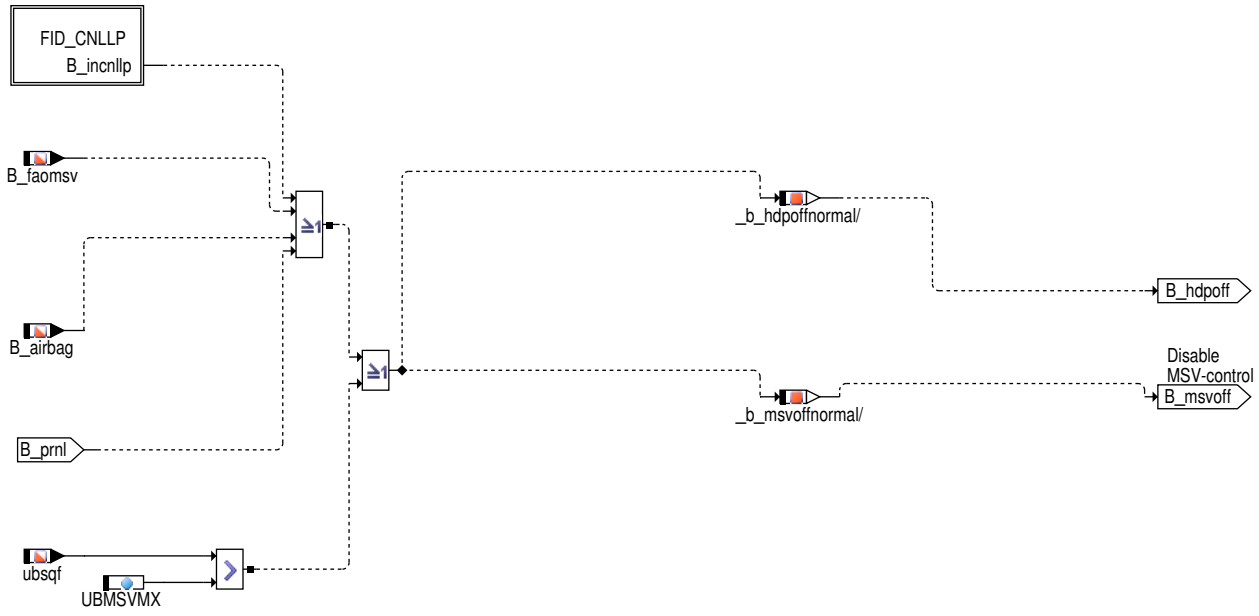

Fld_CNLLPBDETEST is similar to FID_CNLLP, but with Fld_CNLLPBDETEST the MSV is not deactivated at HDRmin for example. During BDE test the HDRmin error will appear, but a deactivation of the MSV is not desired during BDE test because of HDRmin error.

Bedingungen: Fehlereintrag Endstufendiagnose MSV, Crash (B_airbag), Spannung für MSV zu hoch (ubsqf>UBMSVMX), Drucksensornotlauf aktiv (B_prnl), Testeranforderung Druckabbau (B_faomsv)

Aktionen: Deaktivierung Förderung Hochdruckpumpe (B_hdpoff=true, B_msvoff), Deaktivierung Hochdruckregelung (B_hdr=false), Deaktivierung Plausibilisierung Hochdrucksystem (B_dkvbdepl=false), Aktivierung Momentenbegrenzung (B_erpail=true)

In diesem Notlaufzustand wird durch Abschalten der HDP Förderung (bei stromlos offenen MSV ist dies gleichbedeutend mit einer Deaktivierung der MSV Ansteuerung) ein Motorbetrieb mit Vordruck angefordert. Dies ist erforderlich, wenn in der MSV–Endstufendiagnose ein Fehler erkannt wurde, d.h. das MSV nicht mehr aktiv bestromt werden kann. Übersteigt die Batteriespannung die für das MSV maximal zulässige Spannung UBMSVMX, muss das MSV aus Bauteilschutzgründen abgeschaltet werden (B_msvoff). Ebenso wird im Crashfall (B_airbag=true) die Förderung der Hochdruckpumpe aus Sicherheitsgründen abgeschaltet. Über Tester kann mittels B_faomsv eine Funktionalität zur Reduktion des Raildrucks angestoßen werden. Dazu sollte das Fahrzeug im Leerlauf betrieben werden. Die Hochdruckpumpe wird abgeschaltet, und der Raildruck sinkt auf Vordruck ab. Zu beachten ist, daß sich der Druck im Rail nach Abschalten des Motors durch Temperaturerhöhungen noch erhöhen kann. In diesen Notlaufzustand wird die Förderung der HDP bzw. bei stromlos offenen MSVs die Ansteuerung des MSVs über B_msvoff=false abgeschaltet. Die Regelung (%HDR) und Plausibilitätsprüfung (%DKVBDEPL) werden über B_hdr=B_dkvbdepl=false abgeschaltet. Da mit dem sich einstellenden Raildruck die Einspritzzeit ggf. so lang wird, dass sie nicht mehr untergebracht werden kann, wird über B_eprail=true eine Momentenbegrenzung über die Fkt. %AWEA aktiviert, die das maximale Moment entsprechend der maximal möglichen Einspritzmenge begrenzt.

NL–High–Pressure:

Abbildung 5797 DKVBDE/Main/NL_High_Pressure [DKVBDE.Main.NL_High_Pressure]

In cases when the rail pressure exceeds a certain threshold engine speed limitation and double boostering of the high-pressure injectors are activated in order to ensure opening of injectors and thus ensuring limp-home functionality

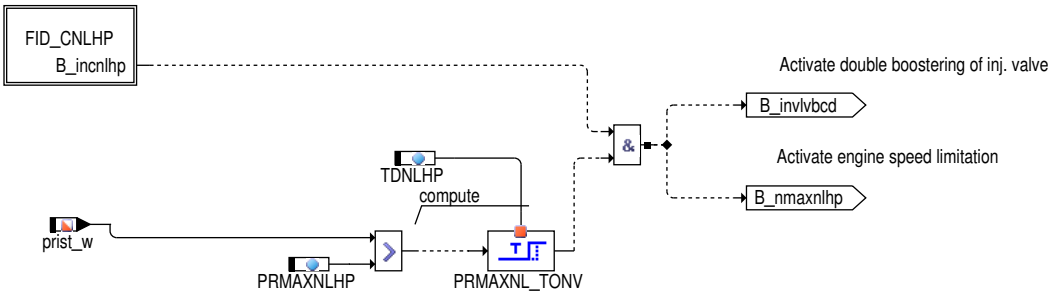

Bedingungen: Fehlereintrag Endstufendiagnose MSV, Fehlereintrag der Plausibilitätsprüfung der Hochdruckregelung (%DKVBDEPL) und Istdruck größer einem Druckschwellwert (prist_w > PRMAXNLHP)

Aktionen: Anforderung Drehzahlbegrenzung (B_nmaxnlhp=true), Anforderung Doppelboosterung HDEV (B_invlvbcd=true)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Plausibilitätsprüfung des Hochdrucksystems (%DKVBDEPL) hat einen Fehler im Kraftstoffversorgungssystem erkannt, d.h. der Istdruck liegt dauerhaft über dem Solldruck. Fehlerursache könnte z.B. ein geschlossen klemmendes MSV sein. Ebenso führen elektrische Fehler des MSVs zu einem zu hohen Druck im Rail (stromlos offenes MSV: Kurzschluß nach Masse bzw. bei stromlos geschlossenen MSV: Kurzschluss nach Batteriespannung oder Kabelabfall). Befindet sich der Istdruck zusätzlich für die Zeit TDNLHP oberhalb des maximalen Solldrucks PRMAXNLHP kann u.U. nicht mehr sichergestellt werden, dass die HDEV ordnungsgemäß öffnen. Aus diesem Grund wird im Block "Limit Engine Speed" über B_nmaxmsv die maximale Drehzahl auf NMAXNLHP begrenzt und zusätzlich eine Doppelboosterung der HDEV über B_invlvbcd=true aktiviert. Dadurch wird einerseits der maximal auftretende Druck (Staudruckkennlinie DBV) begrenzt und andererseits der maximale Druck bei dem die HDEVs sicher öffnen erhöht. Bei aktiver Doppelboosterung darf keine Doppeleinspritzung erfolgen, um ein Entladen des Boosterkondensators zu verhindern. Aus diesem Grund wird über den Block "Restrict-Operating-Modes" durch Setzen des Bits B_prnhsp nur noch Homogen-Betrieb zugelassen.

NL-Pressure-Limitation:

Abbildung 5798 DKVBDE/Main/NL_Pressure_Limitation [DKVBDE.Main.NL_Pressure_Limitation]

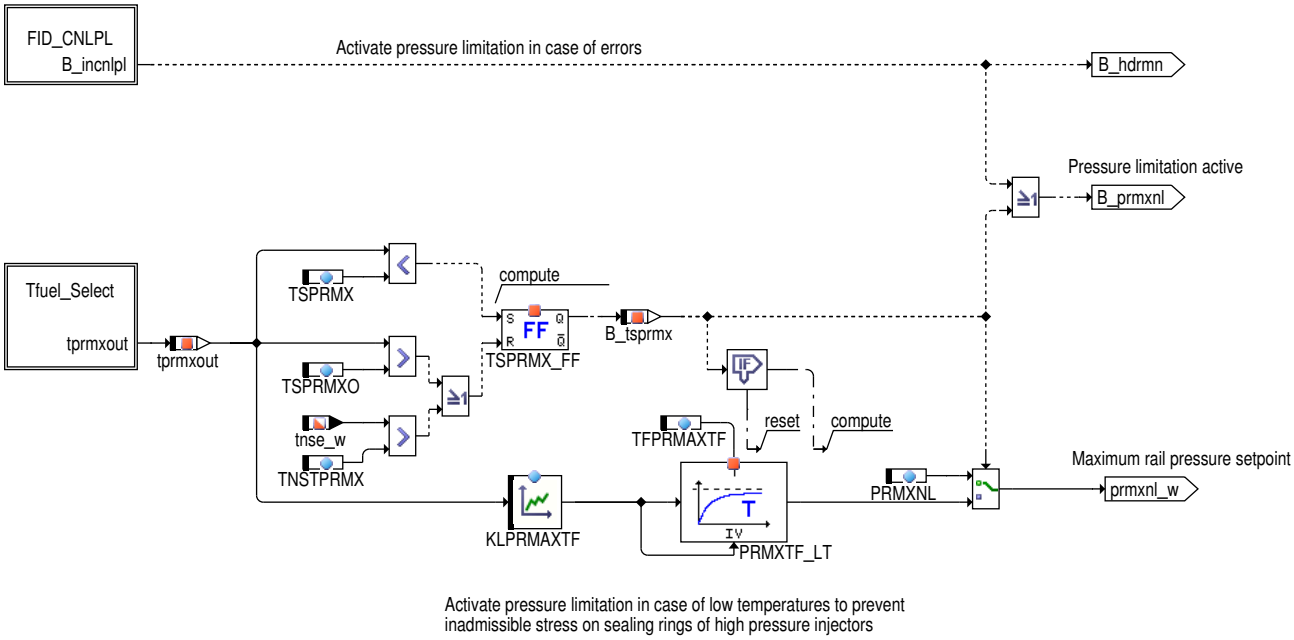

Abbildung 5799 DKVBDE/Main/NL_Pressure_Limitation/Tfuel_Select [DKVBDE.Main.NL_Pressure_Limitation.Tfuel_Select]

Pick best temperature for o-ring depending on system configuration

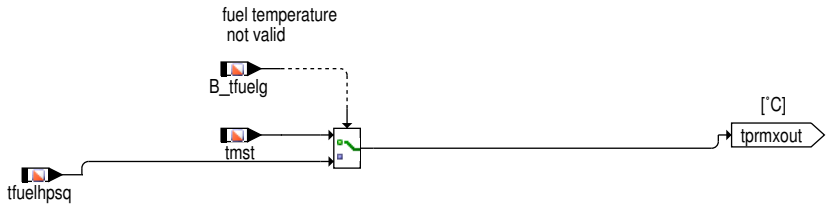

Bedingungen: Min-Fehlereintrag der Plausibilitätsprüfung der Hochdruckregelung (%DKVBDEPL), Motor- bzw. Kraftstofftemperatur erfordert Druckbegrenzung zur Sicherstellung der Dichtheit der HDEV-O-Ringe

Aktionen: Begrenzung des Raildrucksollwerts (B_prmxnl=true, prmxnl_w=PRMXNL/KLPRMAXTF), Aktivierung Momentenbegrenzung (B_erpail=-true)

Die Plausibilitätsprüfung des Hochdrucksystems (%DKVBDEPL) hat einen Min-Fehler im Kraftstoffversorgungssystem erkannt, d.h. der Istdruck liegt dauerhaft unter dem Solldruck. Fehlerursache könnte z.B. ein defektes MSV sein. Um einen stabilen Notlauf zu gewährleisten, wird der Raildruck-Sollwert über B_prmxnl und prmxnl_w auf PRMXNL begrenzt. Da mit dem sich einstellenden Raildruck die Einspritzzeit ggf. so lang wird, dass sie nicht mehr untergebracht werden kann, wird über B_eprail=true eine Momentenbegrenzung über die Fkt. %AWEA aktiviert, die das maximale Moment entsprechend der maximal möglichen Einspritzmenge begrenzt.

Liegen extreme Kaltstart Bedingungen vor, tfuelhpsq kleiner als TSPRMX, angezeigt durch ein gesetztes Bit B_tsprmx, wird der Solldruck auf die motor- bzw. kraftstofftemperaturabhängige Kennlinie KLPRMAXTF begrenzt, um die O-Ring Dichtungen der Einspritzventile bei kalten Temperaturen zu entlasten. Die Begrenzung findet solange statt bis die Temperatur den Schwellwert TSPRXMO überschritten hat oder die maximale Zeit TNSTPRMX überschritten ist. Ist die Kraftstofftemperatur ungültig (B_tfuelg=false) wird tmst als Ersatzwert herangezogen und der Druck solange begrenzt bis die maximale Zeit abgelaufen ist.

Der aus der Kennlinie KLPRMAXTF kommende Druck wird noch über einen Tiefpassfilter mit der Zeitkonstante TFPRMAXTF geführt, um Sprünge im Raildruck aufgrund von Temperaturänderungen zu vermeiden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BB-Diagnosis:

Abbildung 5800 DKVBDE/Main/BB_Diagnosis [DKVBDE.Main.BB_Diagnosis]

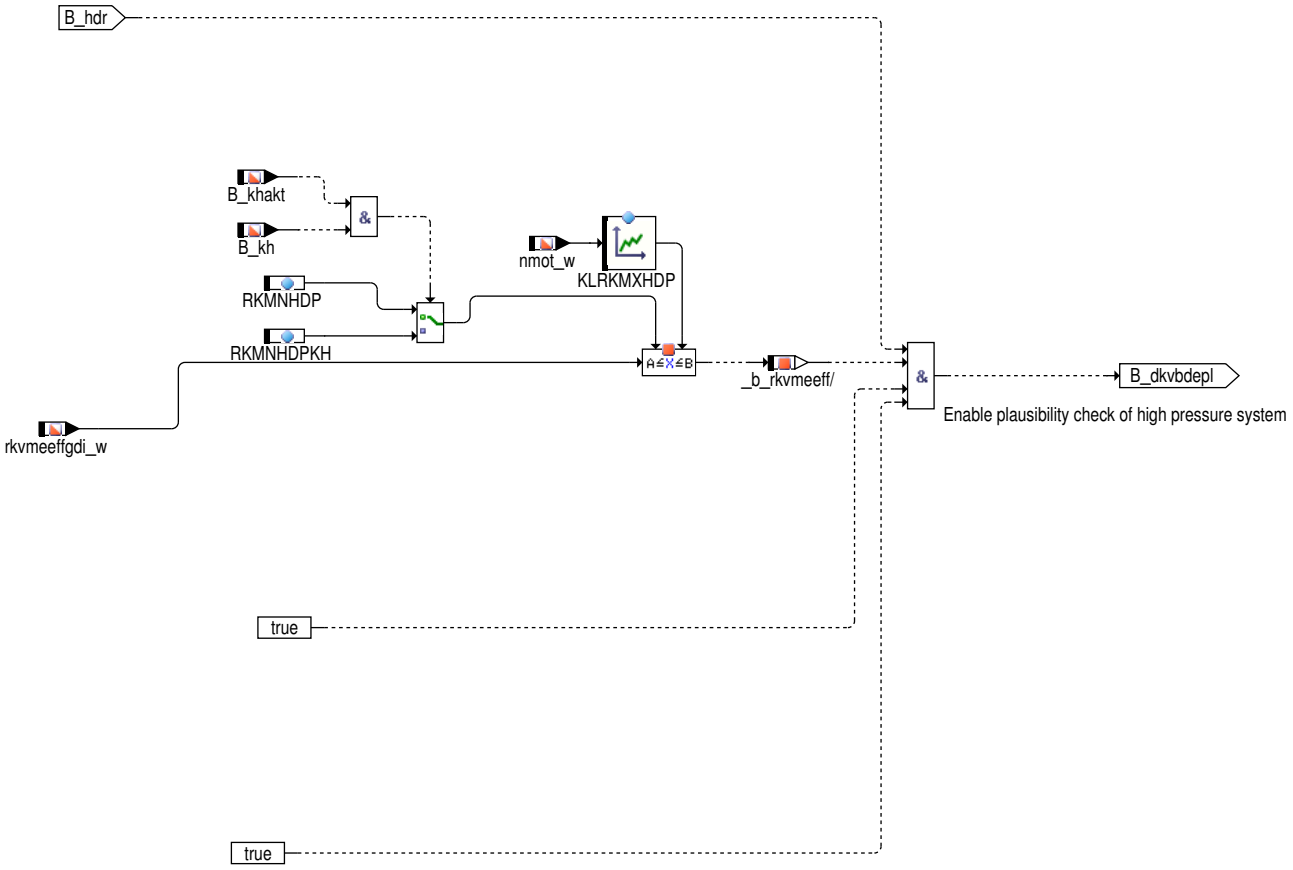

Bedingungen: Hochdruckregelung deaktiviert (B_hdr=false) und Einspritzmenge außerhalb des für Diagnose erforderlichen Bereichs (RKMNHDP<rkvmeeff_w<KLRKMXHDP)

Aktionen: Deaktivierung Plausibilisierung Hochdrucksystem (B_dkvbdepl=false)

Eine Plausibilisierung des Hochdrucksystems (%DKVBDEPL) kann nur bei aktiver Raildruckregelung durchgeführt werden. Aus diesem Grund wird die Diagnose abgeschaltet sobald die Hochdruckregelung deaktiviert ist. Bei extremen Kaltstarts kann u.U. die Hochdruckpumpe die sehr hohen Einspritzmengen nicht abdecken, so dass kein Hochdruckaufbau möglich ist. Um ein Ansprechen der Diagnose zu vermeiden, wird die Plausibilitätsprüfung bei Kraftstoffmengen, die die maximale Fördermenge der Pumpe, spezifiziert in KLRKMXHDP abhängig von der Motordrehzahl, überschreiten, deaktiviert.

Restrict-Operating-Modes:

Abbildung 5801 DKVBDE/Main/Restrict_Operating_Modes [DKVBDE.Main.Restrict_Operating_Modes]

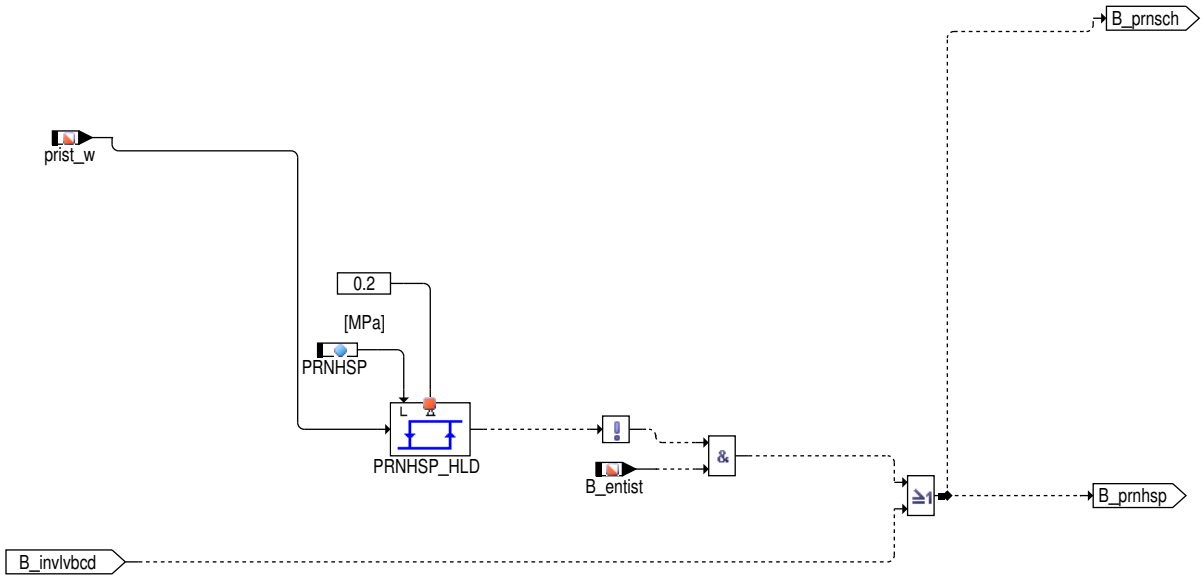

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Dieser Block bildet die druckabhängigen Betriebsarteneinschränkungen B_prnhsp und B_prnsch, die in der %NLKO verarbeitet werden. Unterschreitet der Istdruck eine die Schwelle PRNHSP, darf keine Einspritzung mehr im Kompressionshub abgesetzt werden, da es sonst zu "Rückblasen" vom Brennraum in das Rail kommt. Sobald der Istdruck prist_w diese Schwelle unterschreitet, wird das Bit B_prnhsp gesetzt, mittels dem in der %NLKO alle Betriebsarten mit Kompressionshubeinspritzungen untersagt werden. Dieser Vorgang wird mit einem festen Druckwert von 0.2 MPa entprellt. Ist die HDEV Doppelboosterung aktiv (B_invlvbcd=true) darf keine Doppeleinspritzung mehr ausgeführt werden. Aus diesem Grund wird bei gesetzten Bit B_invlvbcd Homogen–Betrieb durch das Setzen von B_prnsch und B_prnshp angefordert.

Bei Hochdruckstart wird diese Funktionalität erst mit der Freigabe der Einspritzung (B_entist) ausgeführt, um ein Umschalten der Betriebsart während des Startvorgangs zu verhindern.

Limit Engine Speed:

Abbildung 5802 DKVBDE/Main/Limit_Engine_Speed [DKVBDE.Main.Limit_Engine_Speed]

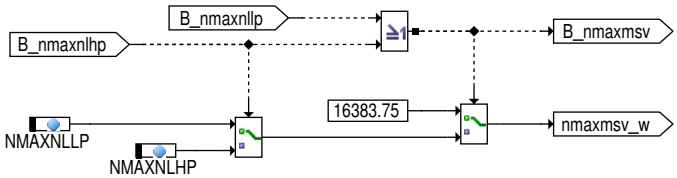

Bedingungen: "Notlauf Hochdruck" (B_nmaxnlhp=true) oder "Notlauf Niederdruck" (B_nmaxnllp=true) aktiv

Aktionen: Anforderung Drehzahlbegrenzung (B_nmaxmsv=true, maxmsv_w=NMAXNLHP/LP)

In diesem Block wird eine Drehzahlbegrenzung über B_nmaxmsv auf nmaxmsv_w angefordert. Bei einem Notlauf mit niedrigem Raildruck (Niederdrucknotlauf) wird die Drehzahl auf NMAXNLLP begrenzt. Bei einem Notlauf mit hohem Raildruck (Fehlerfall Vollförderung) wird die Drehzahl auf NMAXNLHP begrenzt.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5481 Applikationsparameter für DKVBDE [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KFPRNL	KFPRNL definiert den Druckersatzwert (i.d.R. MSV–Staudruck), notwendig im Notlaufbetrieb bei einem Drucksensorfehler. Zur Bedatung des Kennfelds sind entsprechene Fahrzeugmessungen durchzuführen (Applikation als Absolutdruck in MPa). Vorgehensweise: MSV–Ansteuerung über UBMSVMX=0 V deaktivieren und den sich bei den entsprechenden Betriebspunkten einstellenden Raildruck prist_w in das Kennfeld KFPRNL eintragen.
KLPRMAXTF	Die Kennlinie KLPRMAXTF gibt den maximalen Raildruck abhängig von der Kraftstofftemperatur an, der zur Sicherstellung der HDEV O–Ring Dichtheit bei extremer Kälte zulässig ist.
KLRKMXHDP	KLRKMXHDP ist durch die maximale Fördermenge der HDP bestimmt. Die Werte sollten so gewählt sein, dass die Diagnose im normalen Motorbetrieb immer aktiv ist, d.h. KLRKMXHDP sollte größer als das maximale rk im Normalbetrieb sein. Startwert: KLRKMXHDP=300%
NMAXNLHP	NMAXNLHP gibt die maximale Drehzahl für den Fehlerfall Vollförderung an. Die Drehzahl sollte im Fehlerfall Vollförderung auf maximal nmax/2 begrenzt werden, um Doppelboosterung auch bei Mindestbatteriespannung (i.d.R. 10,8 V) sicherzustellen. Standardwert für HDP5: NMAXNLHP=2000 1/min
NMAXNLLP	NMAXNLLP gibt die maximale Drehzahl für den Fehlerfall Notlauf Niederuck an. Die Drehzahl sollte im Fehlerfall so begrenzt werden, dass Katschädigungen vermieden werden und auf der anderen Seite ein ausreichend guter Notlaufbetrieb möglich ist. Startwert: NMAXNLLP=4000 1/min
PRMAXNLHP	PRMAXNLHP gibt die Druckschwelle an ab der Notlauf mit hohem Raildruck aktiviert wird. Die Schwelle richtet sich nach der Systemauslegung und sollte zwischen dem normalen Systemdruck und dem Öffnungsdruck des Druckbegrenzungsventils liegen. Standardwert für HDP5 mit 15 MPa Nenndruck: PRMAXNLHP=18 MPa Standardwert für HDP5 mit 20 MPa Nenndruck: PRMAXNLHP=23 MPa
PRMXNL	PRMXNL gibt den maximaler Raildruck im Notlauf an. Der MSV–Staudruck ist bei der Bedatung zu beachten, d.h. PRMXNL sollte größer sein als der maximale MSV–Staudruck. Soll nur das Moment begrenzt werden, kann über PRMXNL=PRMAX die Druckbegrenzung deaktiviert werden. Startwert: PRMXNL=15 MPa
PRNHSP	PRNHSP gibt es den minimalen Druck für Einspritzungen in den Kompressionshub an (z.B. bei H-SP Betrieb). Der Wert ist projektspezifisch zu ermitteln und richtet sich nach den Anforderungen des Brennverfahrens. Startwert: PRNHSP=2 MPa

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
RKMNHDP	RKMNHDP ist durch die durch die zur Druckregelung minimal erforderliche Einspritzmenge bestimmt. Die Werte sollten so gewählt sein, dass die Diagnose im normalen Motorbetrieb immer aktiv ist, d.h. RKMNHDP sollte kleiner als das minimale rk im Normalbetrieb sein. Startwert: RKMNHDP=5%
RKMNHDPKH	RKMNHDPKH ist durch die durch die zur Druckregelung minimal erforderliche Einspritzmenge bestimmt (Kat-Heizung). Die Werte sollten so gewählt sein, dass die Diagnose im normalen Motorbetrieb immer aktiv ist, d.h. RKMNHDPKH sollte kleiner als das minimale rk im Normalbetrieb sein. Startwert: RKMNHDPKH=5%
TDNLHP	TDNLHP gibt die Entprellzeit für die Aktivierung des Notlaufs mit zu hohem Raildruck an. Startwert: TDNLHP=1s
TFPRMAXTF	TFPRMAXTF gibt die Filterzeit für den Tiefpass der Druckbegrenzung bei Kälte an. Die Filterzeit sollte so gewählt sein, dass Sprünge in der Solldruckbegrenzung über prmxnl_w aufgrund von Temperaturänderungen vermieden werden und es zu keiner Anregung der Hochdruckregelung kommt. Startwert: TFPRMAXTF=1s
TFPRNL	TFPRNL gibt die Filterzeit für die Umschaltung auf den Ersatzwert KFPRNL im Fehlerfall des Hochdrucksensors an. Die Filterzeit sollte so gewählt werden, dass das reale Systemverhalten im hinsichtlich Motorabsterben kritischsten Betriebspunkt (normalerweise Leerlauf) gut nachgebildet wird und ein Ausgehen des Motors sicher vermieden wird. Zur Ermittelung der Filterzeit den Motor im Leerlauf laufen lassen und einen Sensorfehler per Vertrimmung der Schwellwerte der elektrischen Diagnose provozieren. Die Filterzeit TFPRNL so einzustellen, dass der reale Druckverlauf prroh_w gut mit dem Ersatzwertverlauf prnl_w übereinstimmt. Der Ersatzwert prnl_w sollte hierbei unterhalb des realen Druckverlaufs liegen, um Aussetzer aufgrund Ausmagerung zu vermeiden. Wurde die Filterzeit im Leerlauf ermittelt, ist diese bei Fehlereinleitung während Fahrt hinsichtlich Ruckeln bei der Umschaltung zu überprüfen Startwert: TFPRNL=0.5s
TNSTPRMX	Die Zeit TNSTPRMX gibt bei einem extremen Kaltstart die maximale Zeit an für die die Druckbegrenzung für die HDEV O-Ring Dichtheit aktiv sein soll. Die Zeit orientiert sich am worst case (d.h. an der langsamsten Erwärmung), da sie nur greifen soll, wenn die verwendete Temperatur ungültig ist und als Ersatzwert die Motorstarttemperatur tmst verwendet wird. D.h. nach der Zeit TNSTPRMX muss die kritische Temperatur an den HDEV O-Ringen in jedem Fall überschritten sein. Startwert: TNSTPRMX=600 s
TSPRMX	Die Temperaturschwelle TSPRMX gibt die Temperatur an ab der die Druckbegrenzung bei extremer Kälte zur Sicherstellung der HDEV O-Ring Anbindung aktiviert werden soll.
TSPRMXO	Die Temperaturschwelle TSPRMXO gibt die Temperatur an bis zu der die Druckbegrenzung bei extremer Kälte zur Sicherstellung der HDEV O-Ring Anbindung maximal aktiv sein soll.
UBMSVMX	UBMSVMX gibt die maximal zulässige Betriebsspannung des MSVs an. Dabei ist der Meßbereich der Batteriespannung unbedingt zu beachten. Die Batteriespannungserfassung im Steuergerät ist abhängig von der Wahl des Spannungsteilerverhältnis am ADC-Eingang. In vielen Projekten ist nur eine Erfassung bis 17,7 V möglich. Standardwert für MSV5: UBMSVMX=18 V

KLPRMAXTF, TSPRMX, TSPRMXO, TNSTPRMX, TFPRMAXTF:

Je nach eingesetzter HDEV-Anbindung ans Rail ist es bei sehr kalten Temperaturen erforderlich den Raildruck zu begrenzen, um die Dichtungen zwischen Rail und den Einspritzventilen zu entlassten (Gefahr Kraftstoffaustritt). Die untere Temperaturschwelle (TSPRMX) ab der die Druckbegrenzung aktiviert wird, richtet sich nach der Dichtheitsgrenze (maximal zulässiger Druck über O-Ring Temperatur) des eingesetzten Dichtungsmaterial der HDEV O-Ringe (Viton B bzw. GLT) und dem maximalen Systemdruck. Weiterhin ist die Genauigkeit/Toleranz der verwendeten Temperatur im Start zu berücksichtigen (d.h. die Genauigkeit der Temperatursensoren). Der Solldruck muss dann solange begrenzt werden bis die Temperatur an den HDEVs die kritische Temperatur überschritten hat. Diese Schwelle ist unter Berücksichtigung der Toleranz der verwendeten Temperatur im Motorbetrieb in TSPRMXO einzutragen. Der maximal zulässige Druck (dynamische Dichtheitsgrenze über der Temperatur) ist in der Kennlinie KLPRMAXTF (unter Berücksichtigung der Genauigkeit/Toleranz der verwendeten Temperatur) einzutragen. Da die Temperatur an den HDEVs nicht zur Verfügung steht, muss die Genauigkeit der verwendeten Temperatur (i.d.R. modellierte Kraftstofftemperatur) bzgl. realer O-Ring Temperatur im Motorbetrieb bzw. -start bei der Bedatung der Schwellwerte bzw. maximalen Drücke berücksichtigt werden. Die Korrelation zwischen der verwendeten Temperatur und HDEV-Temperatur an der Schnittstelle zum Rail (näherungsweise Railtemperatur) ist durch entsprechende Messungen zu ermitteln. Die Zeit TNSTPRMX ist für einen extremen Kaltstart mit w.c. (d.h. mit der langsamsten) Erwärmung zu bedaten, da sie nur greifen soll, wenn die verwendete Temperatur ungültig ist und der Ersatzwert tmst verwendet wird. D.h. nach der Zeit TNSTPRMX muss die kritische Temperatur an den HDEV O-Ringen in jedem Fall überschritten sein. Die Filterzeit TFPRMAXTF sollte so gewählt sein, dass Sprünge in der Solldruckbegrenzung über prmaxnl_w aufgrund von Temperaturänderungen vermieden werden und es zu keiner Anregung der Hochdruckregelung kommt.

Beispiel:

Der maximale Systemdruck beträgt 15 MPa und dieser Druck ist für die eingesetzten O-Ringe zulässig bis -31°C. Mit einer Genauigkeit der modellierten Kraftstofftemperatur von +/-5°C im Start, ist der Schwellwert TSPRMX auf -26°C zu setzen. Mit einer Genauigkeit der modellierten Temperatur im Betrieb von +/- 20°C muss der Druck solange begrenzt werden, bis die Temperatur -11°C (=-31°C + 20°C) überschreitet, also TSPRMXO=-11°C.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5482 FID–Name: FID_CNLHP

Beschreibung des FIDs	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Notlauf mit Überdruck
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_HDR;{Sys_Version}DFP_HDR(Emx)
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_HiPPmpMx(Def50_Deb100) DFC_MfPsDiaScLowS1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5483 FID–Name: FID_CNLLP

Beschreibung des FIDs	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Notlauf mit Niederdruck
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_HDR, DFP_HDRPL, DFP_HDRKH
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MfPsDia1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5484 FID–Name: FId_CNLLPBDETEST

Beschreibung des FIDs	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Notlauf mit Niederdruck bei schwerwiegendem Fehler im BDE–Test
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MfPsDia1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5485 FID-Name: FID_CNLPL

Beschreibung des FIDs	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Notlauf mit Druckbegrenzung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_HDR;{Sys_Version}DFP_HDR(Emn)
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_HiPPmpMn(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5486 FID-Name: FID_CNLPS

Beschreibung des FIDs	Index des FID in Fkt. DKVBDE: Anforderung Notlauf Drück sensor
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_HDR, DFP_HDRPL, DFP_HDRKH
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DSKV
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_DSKVRmax(Def50_Deb100) DFC_DSKVRmin(Def50_Deb100) DFC_DSKVRnpl(Def50_Deb100) DFC_DSKVRsig(Def50_Deb100) DFC_RailPSent(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5487 **DKVBDE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FLSPLG_FUPHIDIAGPLAUS_SC	Plausibilisierung für Hochdruck-Kraftstoffsystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not_active			
FLSPLSYSTST_SC	Systemkonstante zum Konfigurieren des Systemtest der Kraftstoffversorgung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SY_AIRBAG	Airbagsignal vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Airbagsignal verfügbar			
SY_EBFMOD	Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_MSVKOMP	Art der Ansteuerung des Mengensteuerventils (Benzin--Hochdruckpumpe)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = MSV_DBCTR_PWM			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TFUEL	Systemkonstante Kraftstofftemperatur vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = TFUELLPHP			

5.2 Parameter

Tabelle 5488 **DKVBDE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFPRNL	Druckersatzwert für Hochdrucksensor	local	MAP_INDIVIDUAL	DKVBDE (S. 6990)
KLPRMAXTF	Kennlinie Solldruckbegrenzung in Abh. von Kraftstofftemeratur	local	CURVE_INDIVIDUAL	DKVBDE (S. 6990)
KLRKMXHDP	Kennlinie maximale relative Kraftstoffmasse für Plausibilisierung des Hochdrucksystems	local	CURVE_INDIVIDUAL	DKVBDE (S. 6990)
KLTPRNL	Kennlinie Filterzeit Notlaufdruck	local	CURVE_INDIVIDUAL	DKVBDE (S. 6990)
NMAXNLHP	Drehzahlgrenze bei zu hohem Raildruck (Fehlerfall)	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
NMAXNLLP	Drehzahlgrenze bei nicht ausreichendem Raildruck (Fehlerfall)	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
PRMAXNLHP	Schwellwert Raildruck zur Aktivierung des Notlaufs mit hohem Raildruck	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
PRMXNL	Maximaler Sollwert Raildruck im Notlauf	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
PRNHSP	Mindestdruck für Kompressionshubeinspritzung	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
RKMNHDP	Minimal notwendige relative Kraftstoffmasse für Plausibilisierung des Hochdrucksystems	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
RKMNHDPKH	Minimal notwendige relative Kraftstoffmasse für Plausibilisierung des Hochdrucksystems(Kat-Heizung)	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
TDNLHP	Verzögerungszeit für Aktivierung Notlauf mit hohem Raildruck	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
TFPRMAXTF	Zeitkonstante für Tiefpassfilterung der Solldruckbegrenzung in abh. von Kraftstofftemeratur	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
TNSTPRMX	Zeitschwelle für Abbruch Druckbegrenzung wegen Dichtheit O-Ringe Verbindung Rail-Injektor	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
TSPRMX	Temperaturschwelle für Druckbegrenzung wegen Dichtheit O-Ringe Verbindung Rail-Injektor	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
TSPRMXO	Temperaturschwelle für Abbruch Druckbegrenzung wegen Dichtheit O-Ringe Verbindung Rail-Injektor	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UBMSVMX	Maximal erlaubte Batteriespannung Betrieb MSV	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)

5.3 Variablen

Tabelle 5489 **DKVBDE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_airbag	Bedingung Airbag ausgelöst	import	BIT	Airbg2MED (S. 643)
B_dkvbdepl	Bedingung Plausibilitätsüberprüfung KVS durchführen	export	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_entist	Bedingung Starteinspritzfreigabe	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_eprail	Bedingung Fehler im Hochdrucksystem: Anforderung Momentenbegrenzung	export	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_faomsv	Bedingung Funktionsanforderung Öffnen MSV	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_hdpoff	Bedingung HDP Förderung abschalten	export	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_hdr	Flag zum Ein- bzw. Ausschalten der Raildruckregelung	export	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_invlvbcd	Fehlerfall Vollförderung der HDP	export	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_msvoff	Bedingung MSV Abschalten	export	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_nmaxmsv	Bedingung Drehzahlbegrenzung aktiv bei MSV Fehler	export	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_prmxnl	Bedingung Maximalwertbegrenzung Sollwert Raildruck im Notlauf aktiv	export	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_prnhsp	Bedingung Kraftstoffdruck zu niedrig für HSP	export	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_prnl	Bedingung Istdruckvorgabe aus Diagnose	export	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_prnsch	Bedingung Kraftstoffdruck zu niedrig für Schichtbetrieb	export	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tfuelg	Bedingung Kraftstofftemperaturwert gültig (Sensor- oder Modellwert)	import	BIT	BKS2TFUEL (S. 6977)
B_tsprmx	Bedingung Druckbegrenzung wegen Dichtheit O-Ring Verbindung Rail-Injektor	local	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_uprmnpl	Spannung Raildrucksensor nicht plausibel	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
nmaxmsv_w	Drehzahlgrenze im MSV Fehler Notfahrbetrieb	export	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
prmxnl_w	Maximalwertbegrenzung Sollwert Raildruck im Notlauf	export	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
prnl_w	Istdruckvorgabe aus Diagnose	export	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
prsoll_w	Sollwert Raildruckregelung	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
rkvmeeffgdi_w	Bank mittel eingespritzte effektive relative volumetrische Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe) über gasoline direct injection (GDI)	import	VALUE	GK (S. 8675)
rkvmeeffsel_w	Ausgewählte relative Kraftstoffmasse	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tfuelhpsq	Kraftstofftemperatur (Rail)	import	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tprmxout	Temperatur, die max. Solldruck begrenzt	local	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
ubsqf	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung und gefiltert	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

49.3.4 [DKVBDEPL 1.19.0;1] Diagnose Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssystem BDE

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %DKVBDEPL übernimmt die Diagnose des Hochdrucksystems. Die Plausibilitätsprüfung erfolgt für den Fehlerpfad DFP_HDR durch Auswertung der Regeldifferenz bzw. für den Fehlerpad DFP_HDRPL durch Auswertung des Reglerausgangs des Hochdruckregelkreises. Diagnostiziert wird, ob der Sollwert des Raildrucks eingeregelt werden kann, und ob die Ansteuerung des Stellgliedes gegenüber der Vorsteuerung plausibel ist.

Zusätzlich gibt es für die CSERS Überwachung während dem Katheizen einen eigenen Fehlerpfad DFP_HDRKH, der analog zum HDR Fehler die Auswertung der Regeldifferenz betrachtet. Solange diese Diagnose aktiv ist, wird der DFP_HDR gesperrt.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 5803 DKVBDEPL/Main [DKVBDEPL.Main]

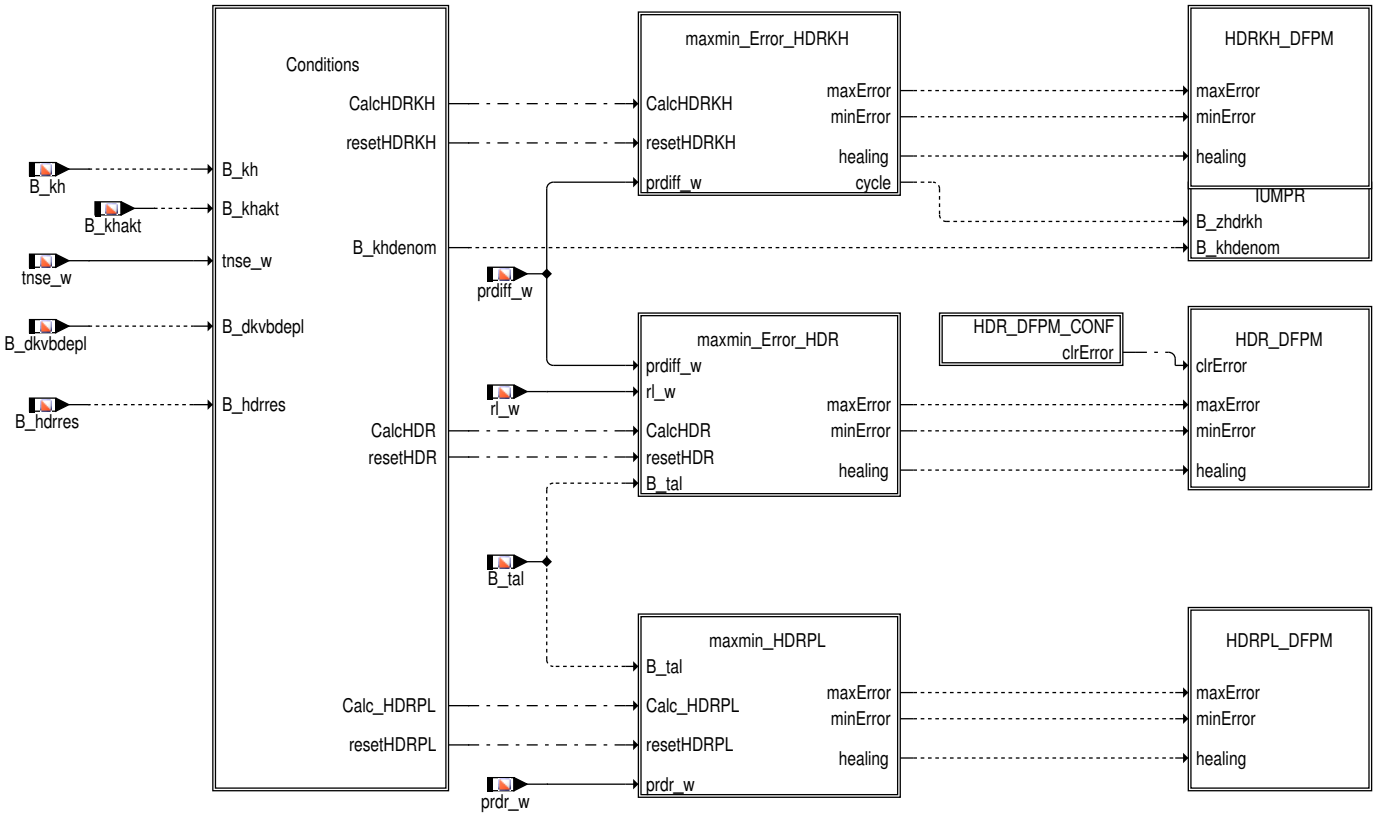

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Berechnung der Einschaltbedingungen für die Diagnose Funktion

Eine Freigabe der einzelnen Diagnosepfade erfolgt durch die Codewörter und der Zustandbits B_dkvbdepl, sowie B_hdrres. Sind diese Bedingung gesetzt und es liegen Freigaben der FID's vor wird kontinuierlich eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt. Andernfalls werden die Diagnosepfade resetiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5804 DKVBDEPL/Main/Conditions [DKVBDEPL.Main.Conditions]

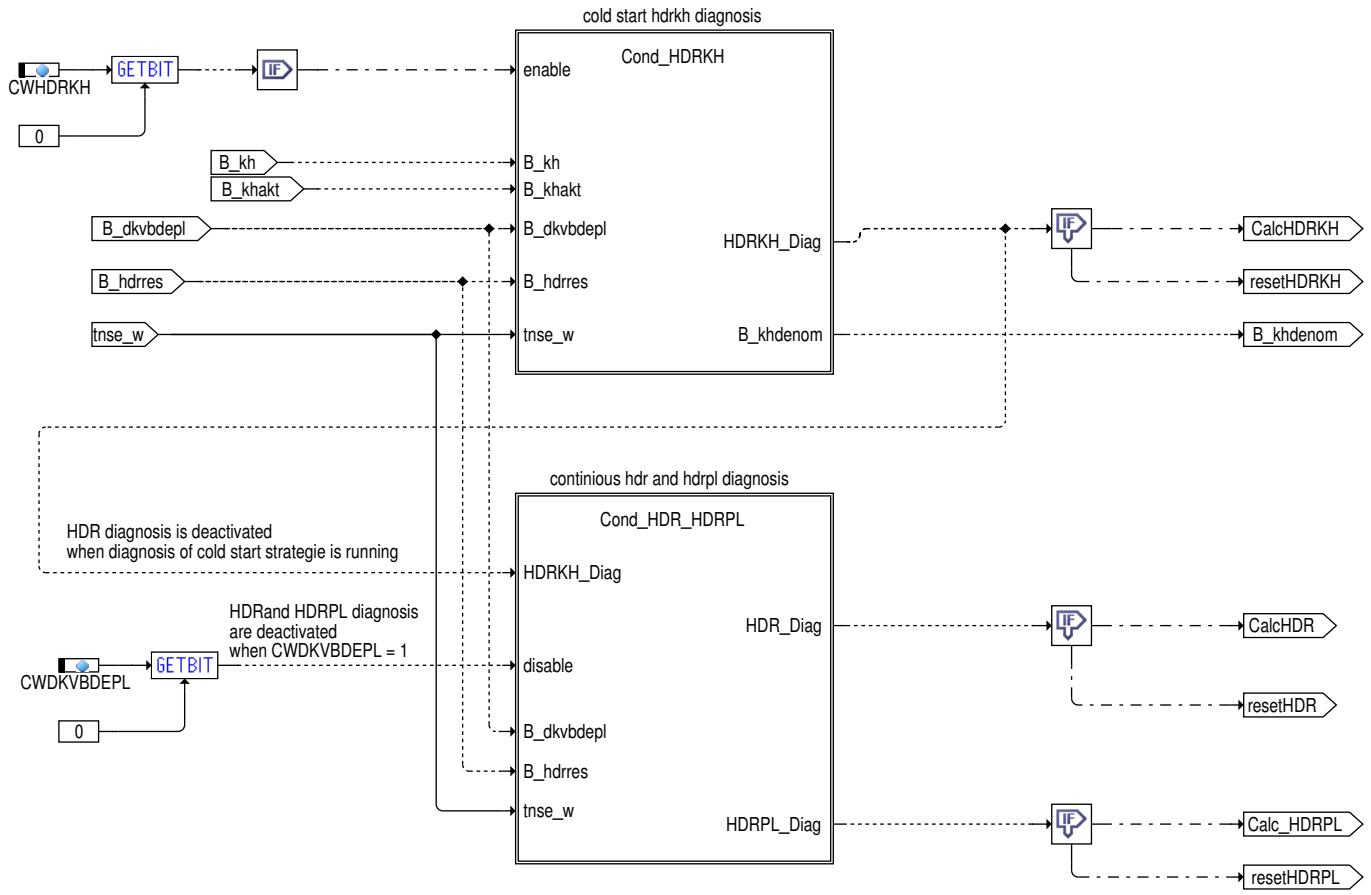

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5805 DKVBDEPL/Main/Conditions/Cond_HDRKH [DKVBDEPL.Main.Conditions.Cond_HDRKH]

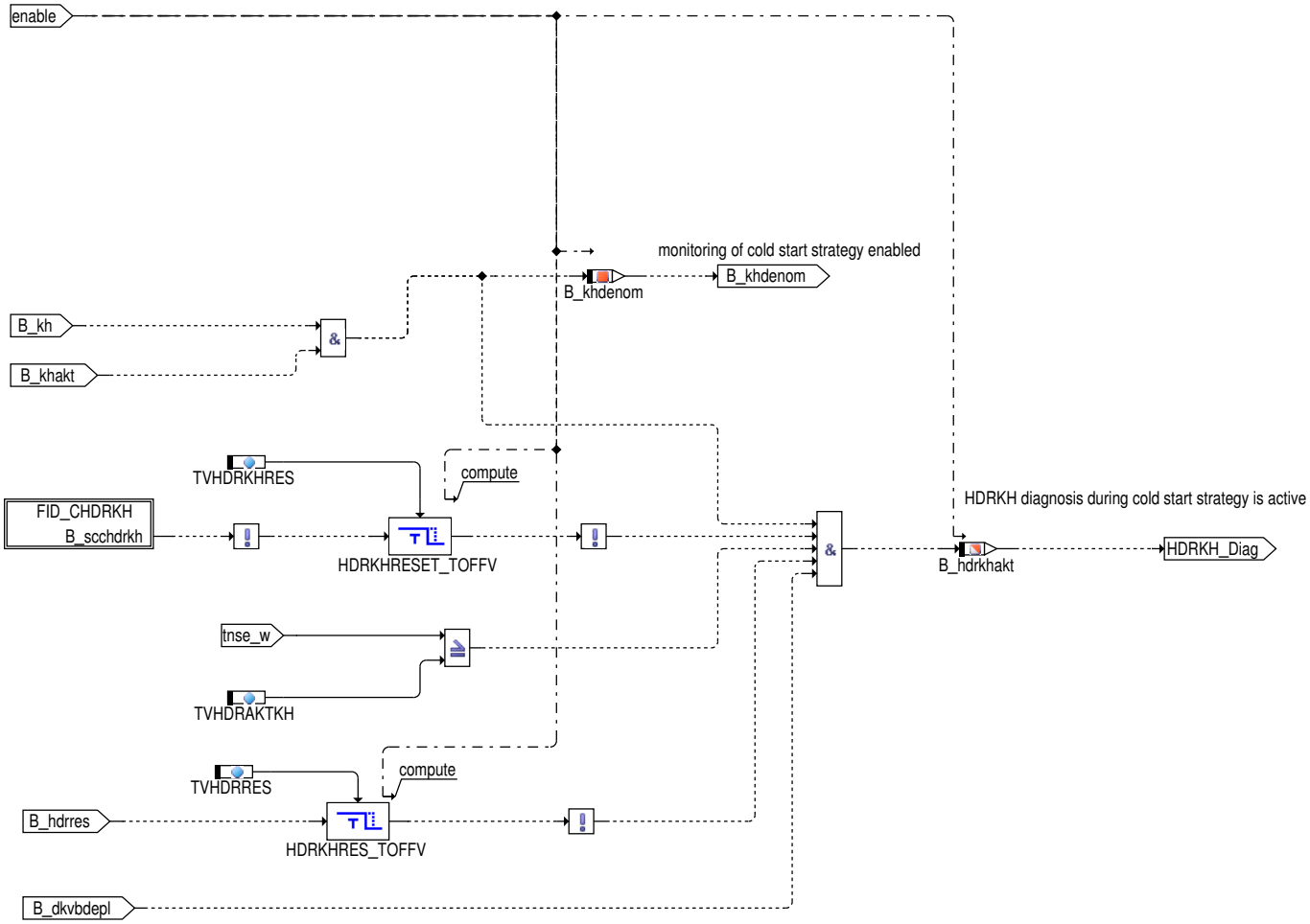

Im Falle einer notwendigen Diagnose für CSERS wird bei CWHDRKH (bit0 = true), sowie keiner vorliegenden Sperrung über den FID_CHDRKH bei aktiver Kaltstartstrategie (Katheizen aktiv) die Plausibilisierung durchgeführt. Sobald Katheizen nicht mehr aktiv, wird sofort auf die HDR Plausiblisierung umgeschaltet und dieser Fehlerpfad gesperrt. Über CWHDRKH (Bit1) = TRUE werden die zusätzlichen B_hdrres (Hochdruckregelung) und B_dkvbdepl (Diagnosebedingung) als Einschaltbedingung nicht abgefragt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5806 DKVBDEPL/Main/Conditions/Cond_HDR_HDRPL [DKVBDEPL.Main.Conditions.Cond_HDR_HDRPL]

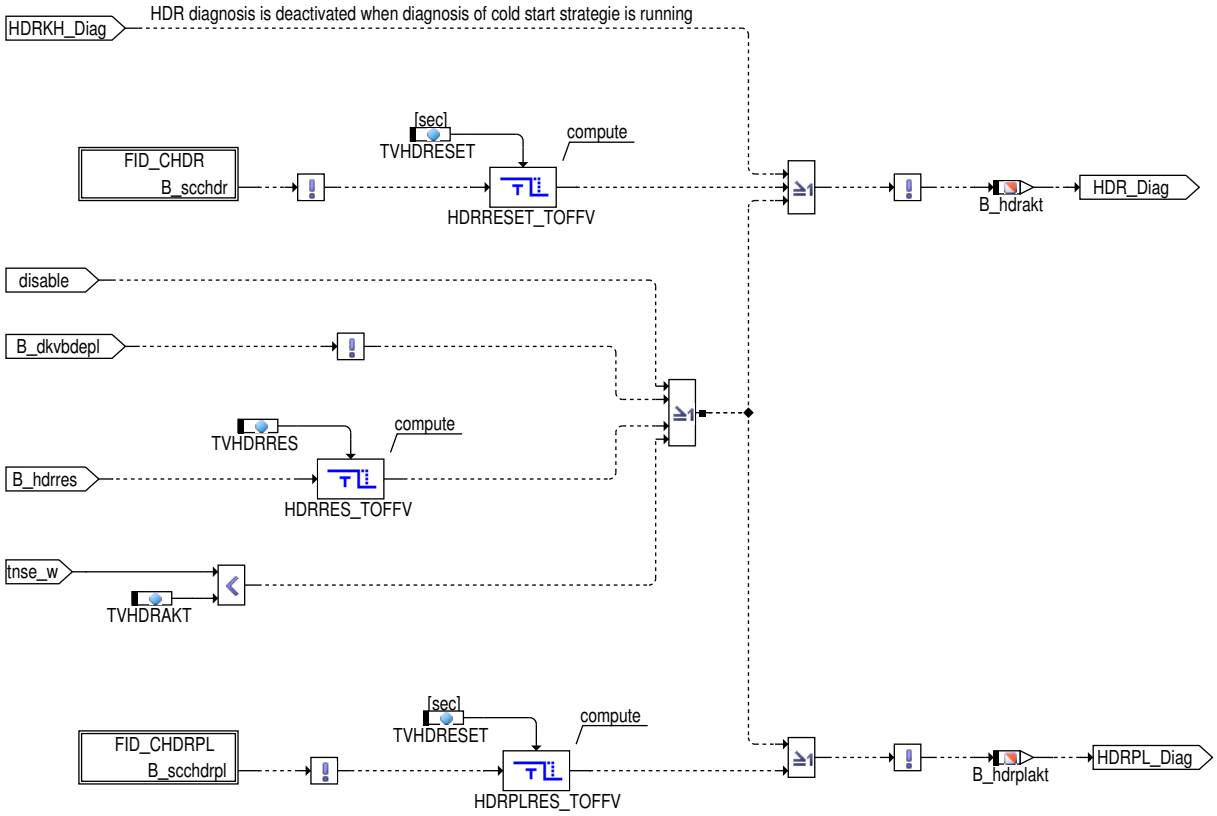

Angestoßen wird die Diagnose von der übergeordneten Funktion %DKVBDE durch Setzen des Bits B_dkvbdepl. Ist diese Bedingung gesetzt, die Hochdruckregelung ist nicht aus anderen Gründen abgeschaltet (B_hdrres) und es liegt eine Freigabe vor (FID_HDR und FID_CHDRPL) bzw. nach der Zeit TVHDRAKT nach Startende, wird kontinuierlich eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt. Andernfalls läuft die Funktion im Reset-Mode, in dem fortlaufend ein Reset aller Zeitglieder durchgeführt wird. Die Freigabe der Diagnose nach ausgeschalteter Hochdruckregelung kann über die Zeiten TVHDRRES bzw. TVHDRRESET verzögert werden, um das Einschwingverhalten der Regelung zu berücksichtigen. Weiterhin kann über das Codewort CWDKVBDEPL (Bit 0) die Diagnose ausgeschaltet werden.

Berechnung HDRKH-Fehler

Abbildung 5807 DKVBDEPL/Main/maxmin_Error_HDRKH [DKVBDEPL.Main.maxmin_Error_HDRKH]

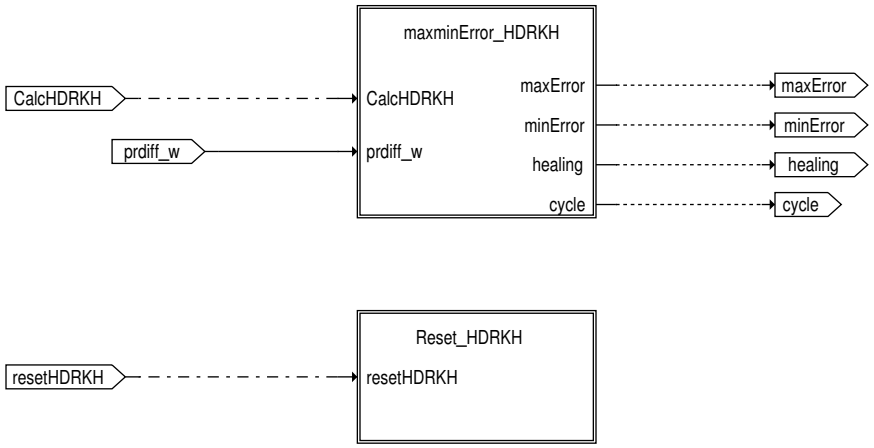

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5808 DKVBDEPL/Main/maxmin_Error_HDRKH/maxminError_HDRKH [DKVBDEPL.Main.maxmin_Error_HDRKH.maxminError_HDRKH]

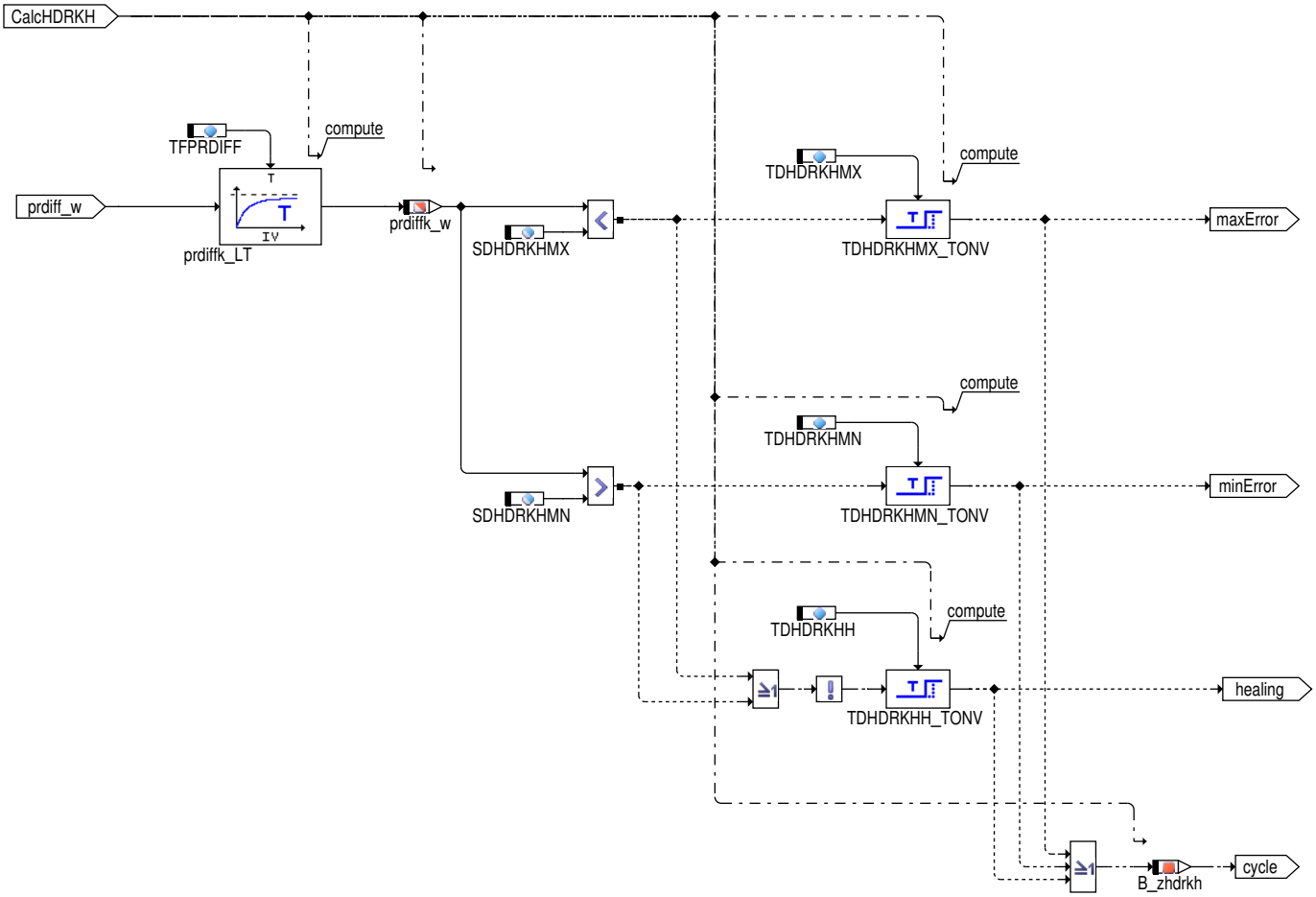

Während dem Katheizen wird überprüft, ob der Raildruck eingeregelt werden kann. Dazu wird das Regeldifferenzsignal prdiff_w aus der Funktion %HDR im Block "maxminError_HDRKH" zunächst über einen Tiefpaß mit der Zeitkonstante TFPRDIFF geglättet und mit zwei Schwellwerten verglichen. Ist das geglättete Signal prdiffk_w länger als die Entprellzeit TDHDRKHMX kleiner als SDHDRKHMX wird der Fehlertyp Maximalfehler des Fehlerpfads HDRKH gesetzt.Dies bedeutet, daß der Istdruck größer als der aktuelle Solldruck ist und nicht richtig abgebaut wird. Ist das geglättete Signal länger als die Entprellzeit TDHDRKHMN größer als SDHDRKHMN, bedeutet das, daß der Solldruck nicht mehr erreicht werden kann, und der Fehlertyp Minimalfehler wird gesetzt.

Abbildung 5809 DKVBDEPL/Main/maxmin_Error_HDRKH/Reset_HDRKH [DKVBDEPL.Main.maxmin_Error_HDRKH.Reset_HDRKH]

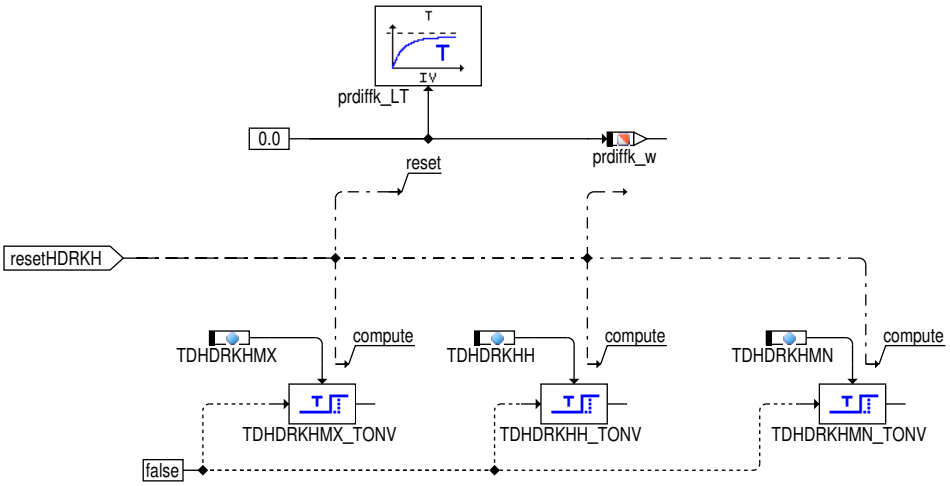

Sind die Einschaltbedingungen für die Diagnose nicht erfüllt, werden die Zeitglieder und der Tiefpass jeweils zurückgesetzt.

Berechnung HDR-Fehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5810 DKVBDEPL/Main/maxmin_Error_HDR [DKVBDEPL.Main.maxmin_Error_HDR]

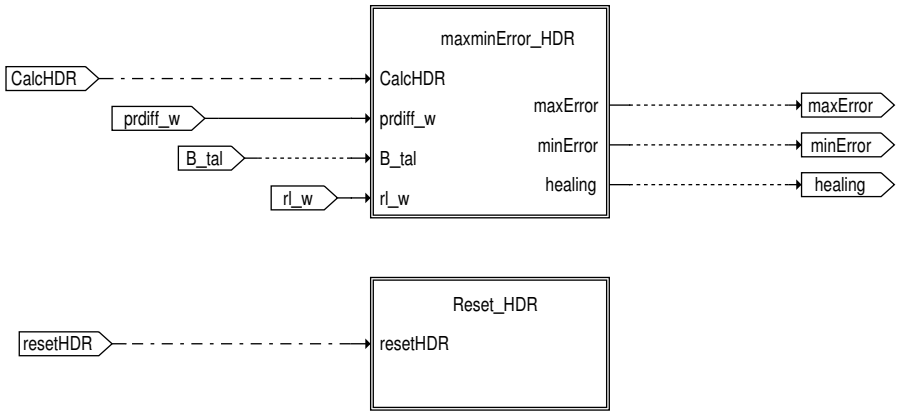

Abbildung 5811 DKVBDEPL/Main/maxmin_Error_HDR/maxminError_HDR [DKVBDEPL.Main.maxmin_Error_HDR.maxminError_HDR]

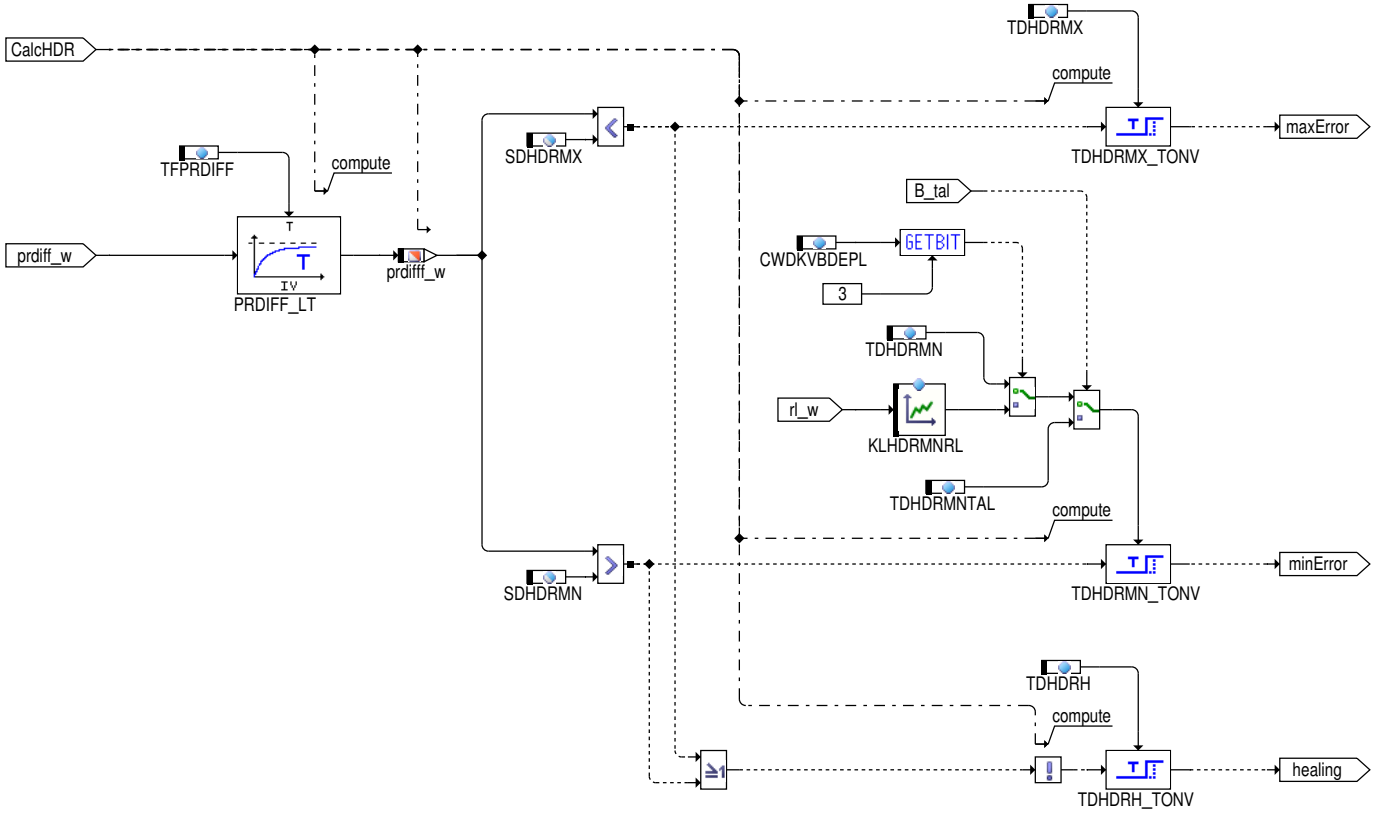

Zur Prüfung, ob der Raildruck eingeregelt werden kann, wird das Regeldifferenzsignal prdiff_w aus der Funktion %HDR im Block "maxmin-Error_HDR" zunächst über einen Tiefpaß mit der Zeitkonstante TFPRDIFF geglättet und mit zwei Schwellwerten verglichen. Ist das geglättete Signal prdifff_w länger als die Entprellzeit TDHDRMX kleiner als SDHDRMX wird der Fehlertyp Maximalfehler des Fehlerpfads HDR gesetzt. Dies bedeutet, daß der Istdruck größer als der aktuelle Solldruck ist und nicht richtig abgebaut wird. Ist das geglättete Signal länger als die Entprellzeit TDHDRMN – bzw. bei CWDKVBDEPL (bit3 = true) Zeit aus der Kennlinie KLHDRMNRL – größer als SDHDRMN, bedeutet das, daß der Solldruck nicht mehr erreicht werden kann, und der Fehlertyp Minimalfehler wird gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5812 DKVBDEPL/Main/maxmin_Error_HDR/Reset_HDR [DKVBDEPL.Main.maxmin_Error_HDR.Reset_HDR]

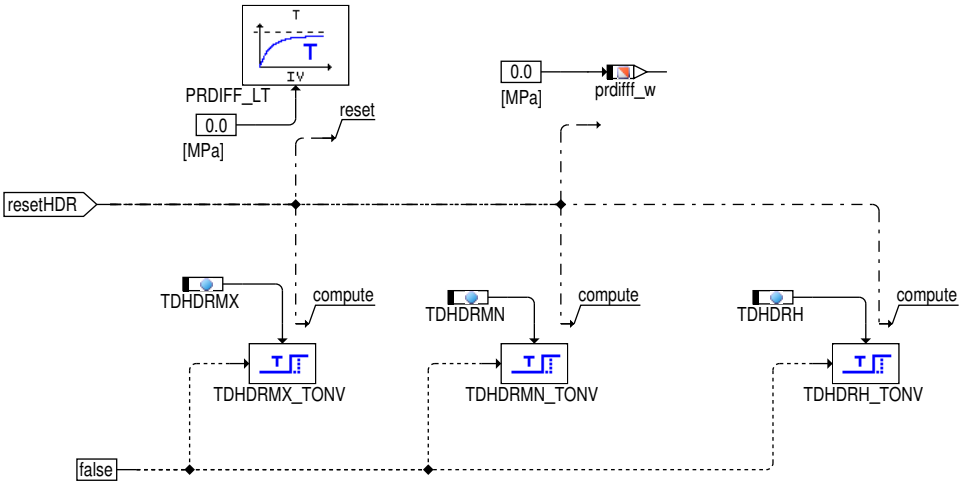

Sind die Einschaltbedingungen für die Diagnose nicht erfüllt, werden die Zeitglieder und der Tiefpass jeweils zurückgesetzt.

Berechnung HDRPL–Fehler

Abbildung 5813 DKVBDEPL/Main/maxmin_HDRPL [DKVBDEPL.Main.maxmin_HDRPL]

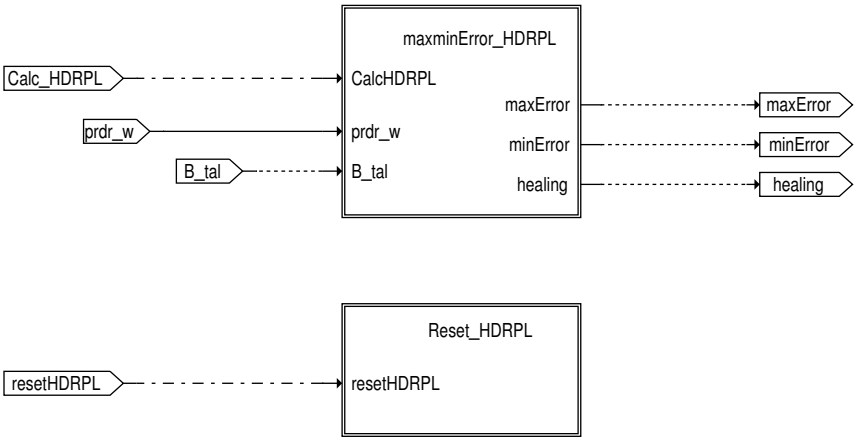

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5814 DKVBDEPL/Main/maxmin_HDRPL/maxminError_HDRPL [DKVBDEPL.Main.maxmin_HDRPL.maxminError_HDRPL]

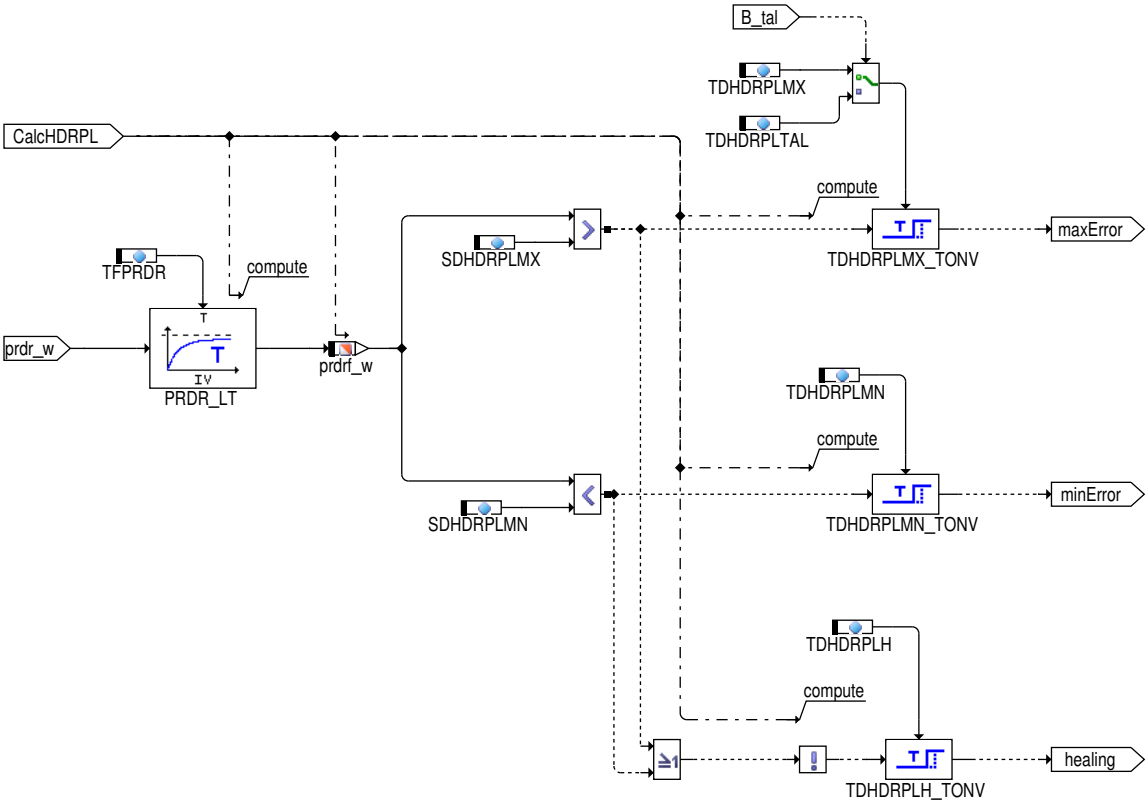

Die Prüfung, ob die Regelung über den Vorsteuerwert hinaus übermäßig eingreifen muß, erfolgt im Block "maxminError_HDRPL". Hierzu wird die Regelgröße prdr_w (aus %HDR) über einen Tiefpaß mit der Zeitkonstante TFPRDR gefiltert und anschließend ausgewertet. Ist das geglättete Signal prdrf_w kleiner als SDHDRPLMN, so wird nach der Entprellzeit TDHDRPLMN der Fehlertyp Minimalfehler von DFP_HDRPL gesetzt. Dies bedeutet, daß der tatsächliche Ansteuerwert des MSVs unter dem Vorsteuerwert liegt. Die Regelung muß also den Vorsteuerwert übermäßig erniedrigen, um den Solldruck einzuregeln. Ist das geglättete Signal größer als SDHDRPLMX, so wird nach der Entprellzeit TDHDRPLMX der Maximalfehler von DFP_HDRPL gesetzt. Dies bedeutet, daß der tatsächliche Ansteuerwert des MSVs über dem Vorsteuerwert liegt. Ursache für Minimal- und Maximal-Fehler sind i.d.R. übermäßige Abweichung einer oder mehrerer Komponententoleranzen.

Abbildung 5815 DKVBDEPL/Main/maxmin_HDRPL/Reset_HDRPL [DKVBDEPL.Main.maxmin_HDRPL.Reset_HDRPL]

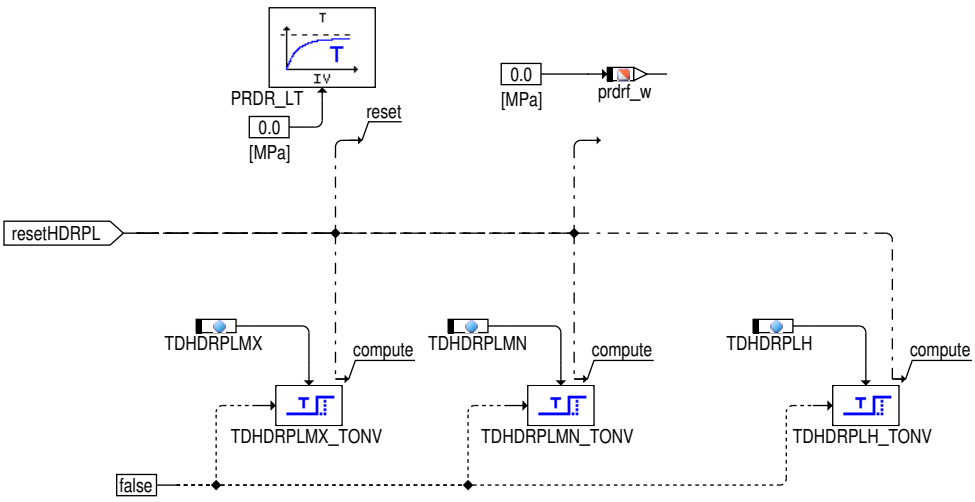

Sind die Einschaltbedingungen für die Diagnose nicht erfüllt, werden die Zeitglieder und der Tiefpass jeweils zurückgesetzt.

Sonderfall niedriger Tankfüllstand

Bei niedrigen Tankfüllstand (B_tal=true) kann es je nach Tankkonstruktion zu Förderproblemen der EKP und damit zu sporadischen Druck-einbrüchen kommen. Um in diesem Fall nicht zu schnell einen Fehler zu setzen kann hier über TDHDRMNTAL der HDR-Min-Fehler bzw. über TDHDRPLTAL der HDRPL-Max-Fehler länger entprellt werden.

Fehlerheilung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Heilung der einzelnen Fehlerpfade erfolgt, wenn die entsprechenden Fehler nicht mehr anstehen und die Funktion nicht durch die im Block "Reset" berechneten Einschaltbedingungen ausgeschaltet ist, nach einer Entprellzeit TDHDRH für DFP_HDR bzw. TDHDRPLH für DFP_HDRPL.

Das Setzen des Zyklusflags erfolgt im fehlerfreien Fall durch die Heilungsprüfung, sobald alle Bedingungen für Heilung erfüllt sind.

Um ein Zurücknehmen der bei HDRKH Fehlern angestoßenen Notläufe innerhalb eines Fahrbetriebs zu vermeiden, kann über Bit 1 des Codewortes CWHDRKH die Fehlerheilung des HDRKH Fehlers während desselben Fahrzyklus verhindert werden. Über Bit 2 des Codewortes kann der Fehler im Start noch zusätzlich zurückgesetzt werden. Damit beginnt jeder Fahrzyklus ohne gesetzten Fehler.

Abbildung 5816 DKVBDEPL/Main/HDR_DFPM_CONF [DKVBDEPL.Main.HDR_DFPM_CONF]

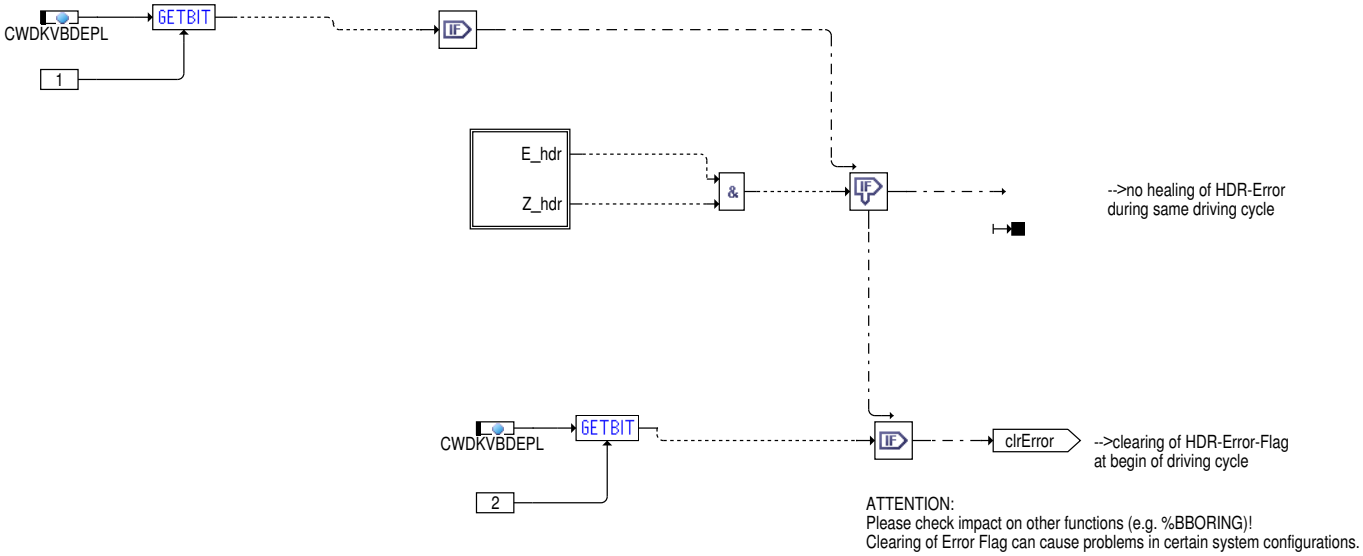

Um ein Zurücknehmen der bei HDR Fehlern angestoßenen Notläufe innerhalb eines Fahrbetriebs zu vermeiden, kann über Bit 1 des Codewortes die Fehlerheilung des HDR Fehlers während desselben Fahrzyklus verhindert werden. Über Bit 2 des Codewortes kann der Fehler im Start noch zusätzlich zurückgesetzt werden. Damit beginnt jeder Fahrzyklus ohne gesetzten Fehler.

Die Heilung für den Fehlerpfad DFP_HDRKH erfolgt, sobald der Fehler nicht mehr ansteht. Dies ist dann ggf. auch erst im folgenden Zyklus bei aktiver Katheizphase.

IUMPR

Abbildung 5817 DKVBDEPL/Main/IUMPR [DKVBDEPL.Main.IUMPR]

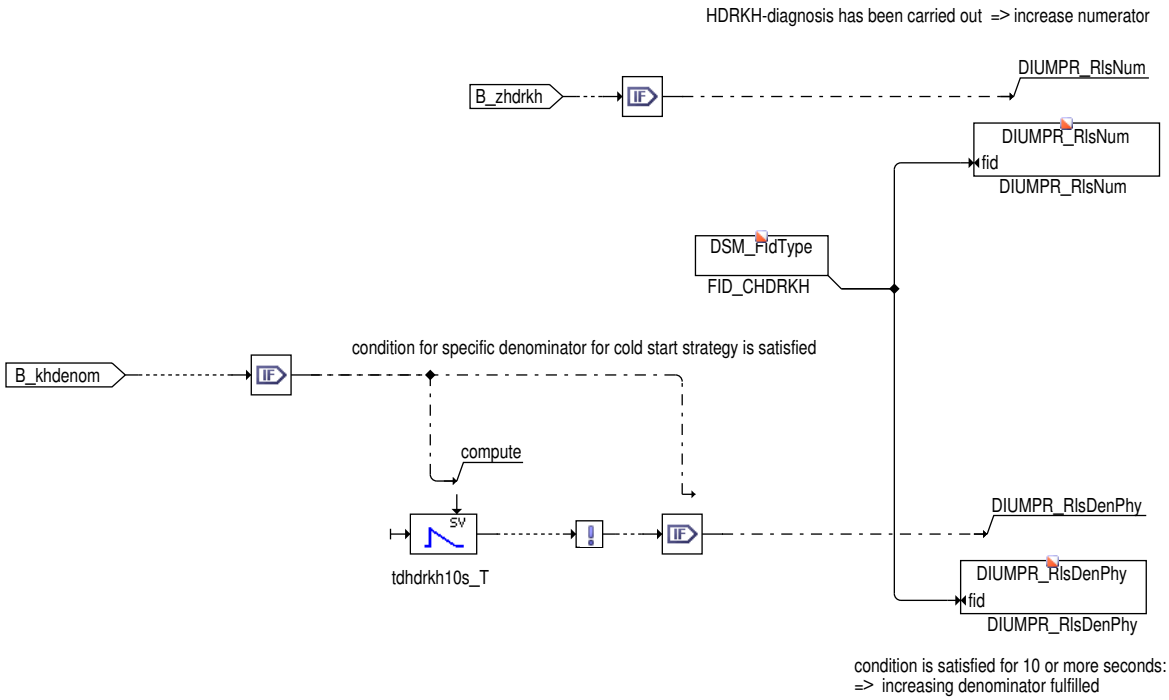

Die Inkrementierung des Zählers erfolgt mit gesetztem Bit B_zhdrkh, d.h. wenn die HDRKH Diagnose einmal durchgelaufen ist und einen Fehler hätte finden können. Der Nenner wird über B_khdenom incrementiert. Das Bit ist gesetzt, wenn die definierten Bedingungen zur Kaltstartstrategie für mindestens 10 Sekunden kumulativ erfüllt sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5818 DKVBDEPL/Init [DKVBDEPL.Init]

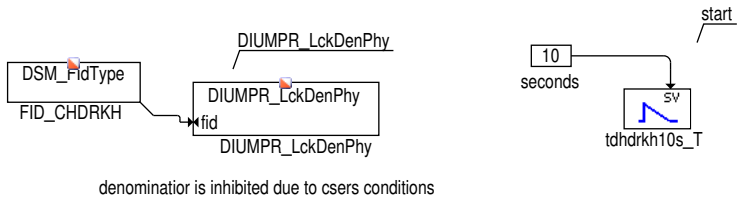

In der SG Initialisierung wird der Nenner des IUMPR angehalten, um ihn später gezielt freigegeben zu können.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Über Bit 0 des Codewortes CWDKVBDEPL kann die Diagnose zu Testzwecken deaktiviert werden. Die weiteren Codewortstellungen sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 5490 Applikationsparameter für DKVBDEPL [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWDKVBDEPL	Codewort zur Aktivierung und Deaktivierung der verschiedenen Prüfungen der Funktion %DKVBDEPL. [Bit 0] == FALSE Diagnose aktiviert, Fehlerheilung im aktuellen Fahrzyklus möglich (Standard) [Bit 0] == TRUE Diagnose ist deaktiviert [Bit 1] == FALSE Fehlerheilung im aktuellen Fahrzyklus [Bit 1] == TRUE keine Fehlerheilung im aktuellen Fahrzyklus [Bit 2] == FALSE kein Resetieren von HDR Fehler im Start [Bit 2] == TRUE Resetieren von HDR Fehler im Start [Bit 3] == FALSE Festparamter für zeitliche Entprellung des HDRmin Fehlers [Bit 3] == TRUE zeitliche Entprellung für HDRmin Fehler über rl_w Kennlinie Startwert: 0

Bemerkung zu CWDKVBDEPL = 6: keine Fehlerheilung im aktuellen Fahrzyklus + Resetieren von HDR Fehler im Start

ACHTUNG: Das Rücksetzen des Fehlerflags kann in bestimmten Systemkonfigurationen zu Problemen führen. Die Auswirkungen auf andere Funktionen (z.B. %BBORING) sind vor Aktivierung dieses Features sorgfältig zu prüfen.

Tabelle 5491 Applikationsparameter für DKVBDEPL [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWHDRKH	Codewort zur Aktivierung und Deaktivierung der verschiedenen Prüfungen der Funktion %DKVBDEPL. [Bit 0] == FALSE CSERS Kaltstartdiagnose deaktiviert [Bit 0] == TRUE CSERS Kaltstartdiagnose aktiviert Startwert: 0

Max/Min-Fehler DFP_HDRKH:

SDHDRKHMX und SDHDRKHMN stellen die Grenzen der zulässigen Druckabweichung dar. Die Bedatung erfolgt entsprechend den Anforderungen an das Kraftstoffversorgungssystem (KVS). Die Zeitkonstante der Tiefpaßfilterung TFPRDFF sollte so gewählt sein, dass dynamische Abweichungen des Raildrucks zuverlässig herausgefiltert werden. Achtung: Die Heilungszeit TDHDRKHH muss größer als die Zeitkonstante der Tiefpaßfilterung TFPRDIFF bedatet sein, da es sonst zu kurzzeitiger Fehlerheilung kommen kann: TDHDRKHH > TFPRDFF. Über Bit 1 des Codewortes CWHDRKH wird die Überprüfung des HDRKH-Fehlers freigeschalten.

Max/Min-Fehler DFP_HDR:

SDHDRMX und SDHDRMN stellen die Grenzen der zulässigen Druckabweichung dar. Die Bedatung erfolgt entsprechend den Anforderungen an das Kraftstoffversorgungssystem (KVS). Die Zeitkonstante der Tiefpaßfilterung TFPRDIFF sollte so gewählt sein, dass dynamische Abweichungen des Raildrucks zuverlässig herausgefiltert werden. Die separate Entprellzeit TDHDRMNTAL für niedrigen Tankfüllstand ist standardmäßig gleich der Entprellzeit im Normalbetrieb TDHDRMN zu setzen.

Achtung: Die Heilungszeit TDHDRH muss größer als die Zeitkonstante der Tiefpaßfilterung TFPRDIFF bedatet sein, da es sonst zu kurzzeitiger Fehlerheilung kommen kann: TDHDRH > TFPRDIFF.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Über Bit 1 des Codewortes CWDKVBDEPL kann eine Fehlerheilung des HDR–Fehlers innerhalb eines Fahrzyklus verboten werden. Dies kann sinnvoll sein, wenn die angestoßenen Notlaufmaßnahmen (z.B. Momenten– bzw. Drehzahlbegrenzung) aus Sicherheitsgründen nicht während eines Fahrzyklus zurückgenommen werden dürfen.

Max/Min–Fehler DFP_HDRPL:

Die Bedatung der Vorsteuerung innerhalb der Hochdruckregelung (z.B. %VSTMSV) gilt für ein Mittelwerts–KVS. Die Toleranzen von HDP inkl. des Stellgliedes (z.B. MSV) und der Lage des Pumpennockens, Drucksensor, HDEV sowie die prinzipielle Genauigkeit der Vorsteuerung führen zu Abweichungen der tatsächlichen Ansteuerung von dem Vorsteuerwert. Auch ein unzureichender Vordruck kann zu einer Abweichung von der Vorsteuerung führen, falls die Füllung der HDP beeinträchtigt ist (z.B. Dampfblasenbildung bei Heißbenzin). Diese Abweichungen werden von dem I–Anteil der Regelung über prdr_w ausgeglichen und müssen bei der Bedatung der Schwellwerte SDHDRPLMN/MX berücksichtigt werden. Die Zeitkonstante der Tiefpaßfilterung TFPRDR sollte so gewählt sein, dass dynamische Abweichungen der Ansteuerung zuverlässig herausgefiltert werden. Die separate Entprellzeit TDHDRPLTAL für niedrigen Tankfüllstand ist standardmäßig gleich der Entprellzeit im Normalbetrieb TDHDRPLMX zu setzen.

Wird die Gesamtabweichung (prdrf_w) größer/kleiner als die Schwelle SDHDRPLMX/MN, dann sind an einem oder mehreren Bauteilen die zulässigen oberen/unteren Toleranzen überschritten.

Achtung: Die Heilungszeit TDHDRPLH muss größer als die die Zeitkonstante der Tiefpaßfilterung TFPRDR bedatet sein, da es sonst zu kurzzeitiger Fehlerheilung kommen kann: TDHDRPLH > TFPRDR.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5492 Applikationsparameter für %DKVBDEPL [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
SDHDRKHMN	Grenze der zulässigen negativen Druckabweichung für HDRKH Fehler Startwert: 1,5 MPa
SDHDRKHMX	Grenze der zulässigen positiven Druckabweichung für HDRKH Fehler Startwert: –1,5 MPa
SDHDRMN	Grenze der zulässigen negativen Druckabweichung für HDR Fehler Startwert: 1,5 MPa
SDHDRMX	Grenze der zulässigen positiven Druckabweichung für HDR Fehler Startwert: –1,5 MPa
SDHDRPLMN	Grenze des zulässigen negativen Reglereingriffs für HDRPL Fehler Startwert: –2,0 MPa
SDHDRPLMX	Grenze des zulässigen positiven Reglereingriffs für HDRPL Fehler Startwert: 2,0 MPa
TDHDRH	Entprellzeit für Fehlerheilung des HDR Fehlers Startwert: 5 s
TDHDRKHH	Entprellzeit für Fehlerheilung des HDRKH Fehlers Startwert: 4 s
TDHDRKHMN	Entprellzeit für das Setzen des HDRKH–MIN Fehlers Startwert: 3 s
TDHDRKHMX	Entprellzeit für das Setzen des HDRKH–MAX Fehlers Startwert: 3 s
TDHDRMN	Entprellzeit für das Setzen des HDR–MIN Fehlers Startwert: 3 s
TDHDRMNTAL	Entprellzeit für das Setzen des HDR–MIN Fehlers bei leerem Tank Startwert: 3 s
TDHDRMX	Entprellzeit für das Setzen des HDR–MAX Fehlers Startwert: 3 s
TDHDRPLH	Entprellzeit für Fehlerheilung des HDRPL Fehlers Startwert: 7 s
TDHDRPLMN	Entprellzeit für das Setzen des HDRPL–MIN Fehlers Startwert: 5 s
TDHDRPLMX	Entprellzeit für das Setzen des HDRPL–MAX Fehlers Startwert: 5 s
TDHDRPLTAL	Entprellzeit für das Setzen des HDRPL–MAX Fehlers bei leerem Tank Startwert: 5 s
TFPRDIFF	Zeitkonstante der Tiefpaßfilterung der Regeldifferenz prdiff_w Startwert: 1 s
TFPRDR	Zeitkonstante der Tiefpaßfilterung des Reglereingriffs prdr_w Startwert: 1 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TVHDRAKT	Zeitverzögerung ab Startende zur Aktivierung der Hochdruckdiagnose Startwert: 2 s
TVHDRAKTKH	Zeitverzögerung ab Startende zur Aktivierung der CSERS Hochdruckdiagnose Startwert: 2 s
TVHDRESET	Zeitverzögerung nach Rücksetzen der Inhibit Bedingungen zur Aktivierung der Hochdruckdiagnose Startwert: 5 s
TVHDRKHRES	Zeitverzögerung nach Rücksetzen der Inhibit Bedingungen zur Aktivierung der Hochdruckdiagnose während Kaltstart-strategie Startwert: 2 s
TVHDRRES	Zeitverzögerung nach Freigabe des Hochdruckreglers zur Aktivierung der Hochdruckdiagnose Startwert: 1 s

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5493 Fehlerpfadname: DFP_HDR

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HDRmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HDRmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5494 Fehlerpfadname: DFP_HDRKH

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung während Katheizen
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HDRKHmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HDRKHmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5495 Fehlerpfadname: DFP_HDRPL

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung plausibel
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HDRPLmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HDRPLmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5496 Fehlerprüfungsname: DFC_HDRKHmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_HDRKH: internal failure path number: rail pressure control during cold start strategie
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten ge-setzt?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_HDRKHmax

Tabelle 5497 Fehlerprüfungsname: DFC_HDRKHmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_HDRKH: internal failure path number: rail pressure control during cold start strategie
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_HDRKHmax

Tabelle 5498 Fehlerprüfungsname: DFC_HDRmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_HDR: internal failure path number: rail pressure control
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_HDRmax

Tabelle 5499 Fehlerprüfungsname: DFC_HDRmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_HDR: internal failure path number: rail pressure control
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_HDRmax

Tabelle 5500 Fehlerprüfungsname: DFC_HDRPLmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_HDRPL: internal failure-path number: pressure control plausible
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_HDRPLmax

Tabelle 5501 Fehlerprüfungsname: DFC_HDRPLmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_HDRPL: internal failure-path number: pressure control plausible
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_HDRPLmax

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5502 FID-Name: FID_CHDR

Beschreibung des FIDs	Raildruckregelung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_HDR
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_BKS DFP_BKSPL DFP_DSBKS DFP_DSKV DFP_MSVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CVmin(Def50_Deb100) DFC_DSKVRmax(Def50_Deb100) DFC_DSKVRmin(Def50_Deb100) DFC_DSKVRnpl(Def50_Deb100) DFC_DSKVRsig(Def50_Deb100) DFC_PSPOL(Def50_Deb100) DFC_PSPSCB(Def50_Deb100) DFC_PSPSCG(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 5503 FID-Name: FID_CHDRKH

Beschreibung des FIDs	Hochdruckdiagnose während Katheizen
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_HDRKH
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_BKS DFP_BKSPL DFP_DSBKS DFP_DSKV DFP_MSVE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CVmin(Def50_Deb100) DFC_DSKVRmax(Def50_Deb100) DFC_DSKVRmin(Def50_Deb100) DFC_DSKVRnpl(Def50_Deb100) DFC_DSKVRsig(Def50_Deb100) DFC_PSPOL(Def50_Deb100) DFC_PSPSCB(Def50_Deb100) DFC_PSPSCG(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 5504 FID-Name: FID_CHDRPL

Beschreibung des FIDs	Raildruckregelung plausibel
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_HDRPL
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_BKS DFP_BKSPL DFP_DSBKS DFP_DSKV DFP_HDR DFP_MSVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CVmin(Def50_Deb100) DFC_DSKVRmax(Def50_Deb100) DFC_DSKVRmin(Def50_Deb100) DFC_DSKVRnpl(Def50_Deb100) DFC_DSKVRsig(Def50_Deb100) DFC_PSPOL(Def50_Deb100) DFC_PSPSCB(Def50_Deb100) DFC_PSPSCG(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5505 **DKVBDEPL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HIPSYS_LIMPLOPHDRKHMIN_SC	Niederdruck-Notlauf bei Hochdruck-Min-KH-Fehler aktiv (DFC_HDRKHmin)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HIPSYS_LIMPLOPHDRMIN_SC	Niederdruck-Notlauf bei Hochdruck-Min-Fehler aktiv (DFC_HDRmin)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_EWS	Frühwarnsystem für Diagnosewerte und Adaptionswerte außerhalb Normbereiche (generell: Frühwarnsystem verbaut)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = EWS_inactive			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_KHETA	Vorgabe eines Wirkungsrades oder einer Delta-Momentenreserve für Katheizen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Wirkungsgrad			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 – MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 5506 **DKVBDEPL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDKVBDEPL	Codewort für Funktion DKVBDEPL	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
CWHDRKH	Codewort für Diagnose HDR während Katheizen	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRKH-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HDRK-Hmax	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRKH-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HDRK-Hmin	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_H-DRmax	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_H-DRmin	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
DFC_CtlMsk2.DFC_H-DRPLmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_H-DRPLmax	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
DFC_CtlMsk2.DFC_H-DRPLmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_H-DRPLmin	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRKH-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HDRKHmax	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRKH-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HDRKHmin	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
DFC_DisblMsk2.DFC_H-DRmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HDRmax	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
DFC_DisblMsk2.DFC_H-DRmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HDRmin	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
DFC_DisblMsk2.DFC_H-DRPLmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HDRPLmax	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
DFC_DisblMsk2.DFC_H-DRPLmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HDRPLmin	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
KLHDRMNRL	Kennlinie zur Entprellung des HDR Min Fehlers	local	CURVE_INDIVIDUAL	DKVBDEPL (S. 7002)
SDHDRKHMN	Schwelle Minimumfehler HDRKH	export	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
SDHDRKHMX	Schwelle Maximumfehler HDRKH	export	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
SDHDRMN	Schwelle Minimumfehler HDR	export	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
SDHDRMX	Schwelle Maximumfehler HDR	export	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
SDHDRPLMN	Schwelle Minimumfehler HDR plausibel	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
SDHDRPLMX	Schwelle Maximumfehler HDR plausibel	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TDHDRH	Zeitkonstante Heilungsentprellung E_HDR	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TDHDRKHH	Zeitkonstante Heilungsentprellung E_HDRKH	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TDHDRKHMN	Zeitkonstante Fehlerentprellung Min-Fehler HDRKH	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TDHDRKHMX	Zeitkonstante Fehlerentprellung Max-Fehler HDRKH	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TDHDRMN	Zeitkonstante Fehlerentprellung Min-Fehler HDR	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TDHDRMNTAL	Zeitkonstante Fehlerentprellung Min-Fehler HDR bei Tank leer	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TDHDRMX	Zeitkonstante Fehlerentprellung Max-Fehler HDR	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TDHDRPLH	Zeitkonstante Heilungsentprellung E_hdrpl	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TDHDRPLMN	Zeitkonstante Fehlerentprellung Min-Fehler HDRPL	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TDHDRPLMX	Zeitkonstante Fehlerentprellung Max-Fehler HDRPL	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TDHDRPLTAL	Zeitkonstante Fehlerentprellung Max-Fehler HDRPL bei Tank leer	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TFPRDIFF	Zeitkonstante Filterung Regelabweichung	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TFPRDR	Zeitkonstante Filterung Raildruckregler-Ausgang	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TVHDRAKT	Verzögerungszeit bis zur Aktivierung der Diagnose	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TVHDRAKTKH	Verzögerungszeit bis zur Aktivierung der HD-CSERS Diagnose nach Startende	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TVHDRESET	Verzögerungszeit bis zur Aktivierung Diganose nach Rücksetzen Raildruckregler FID_CHDR	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TVHDRKHRES	Verzögerungszeit bis zur Aktivierung HDRKH Diagnose nach Rücksetzen Raildruckregler (B_hdrres)	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
TVHDRRES	Verzögerungszeit bis zur Aktivierung Diganose nach Rücksetzen Raildruckregler (B_hdrres)	local	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)

5.3 Variablen

Tabelle 5507 **DKVBDEPL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dkvbdepl	Bedingung Plausibilitätsüberprüfung KVS durchführen	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_hdrakt	Bedingung Freigabe für den HDR Fehlerpfad	export	BIT	DKVBDEPL (S. 7002)
B_hdrkhakt	Bedingung Diagnose HDRKH während Katheizen	export	BIT	DKVBDEPL (S. 7002)
B_hdrplakt	Bedingung Freigabe Plausibilitätprüfung HDR Fehlerpfad	export	BIT	DKVBDEPL (S. 7002)
B_hdrres	Bedingung Rücksetzen Raildruckregler	import	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_khdenom	Bedingung für Diagnose HDRKH, Katheizen aktiv	local	BIT	DKVBDEPL (S. 7002)
B_tal	Bedingung: Tank leer bzw. Reserve	import	BIT	FILvl_VD (S. 6747)
B_zhdrkh	Bedingung Zyklusflag für Diagnose HDRKH während Katheizen aktiv	local	BIT	DKVBDEPL (S. 7002)
prdiff_w	Regelabweichung der Raildruckregelung	import	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prdifff_w	Gefilterte Regelabweichung der Raildruckregelung	export	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
prdiffk_w	Gefilterte Regelabweichung der Raildruckregelung	export	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
prdr_w	Ausgangswert Raildruckregler	import	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prdrf_w	Gefilterter Ausgangswert Raildruckregler	export	VALUE	DKVBDEPL (S. 7002)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5508 **DKVBDEPL** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_HDR	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung	export	DKVBDEPL (S. 7002)
FPI_HDRKH	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung während Katheizen	export	DKVBDEPL (S. 7002)
FPI_HDRPL	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung plausibel	export	DKVBDEPL (S. 7002)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
SysDiag_RprtNrmFltVal				import	

49.3.5 [FuelHP 555.0.0;0] Komponentenpaket Hochdrucksensor

49.3.5.1 [DDSKV 1.26.1;2] Diagnose; Hochdrucksensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %DDSKV übernimmt die Diagnose des Hochdrucksensors. Der Range Check überprüft die physikalischen Grenzen und beschreibt den min. und max. Fehler. Die Plausibilitätsprüfung des Sensors erfolgt für die Fehler sig. und npl. und erkennt einen eventuell vorhandenen Offsetfehler.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 5819 DDSKV/Main [DDSKV.Main]

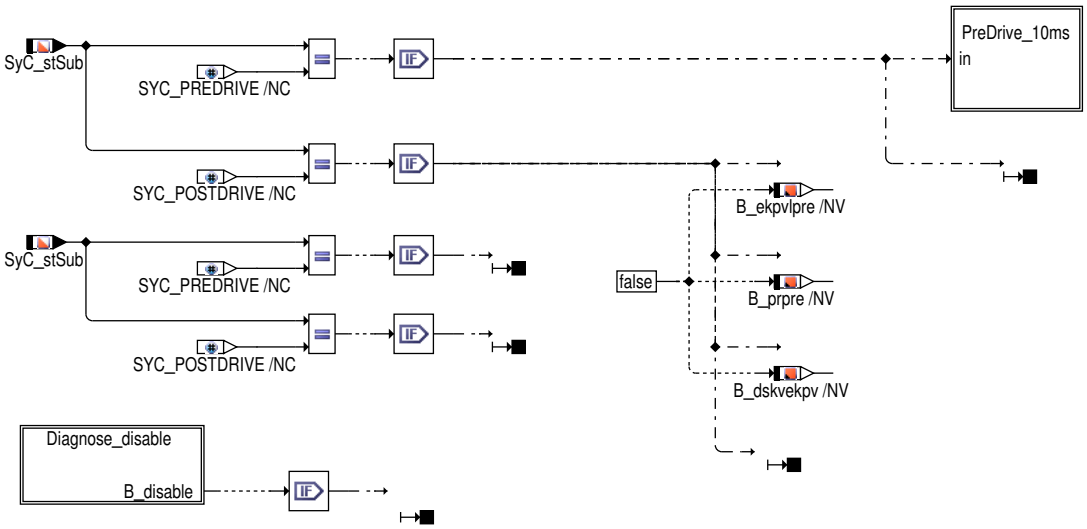

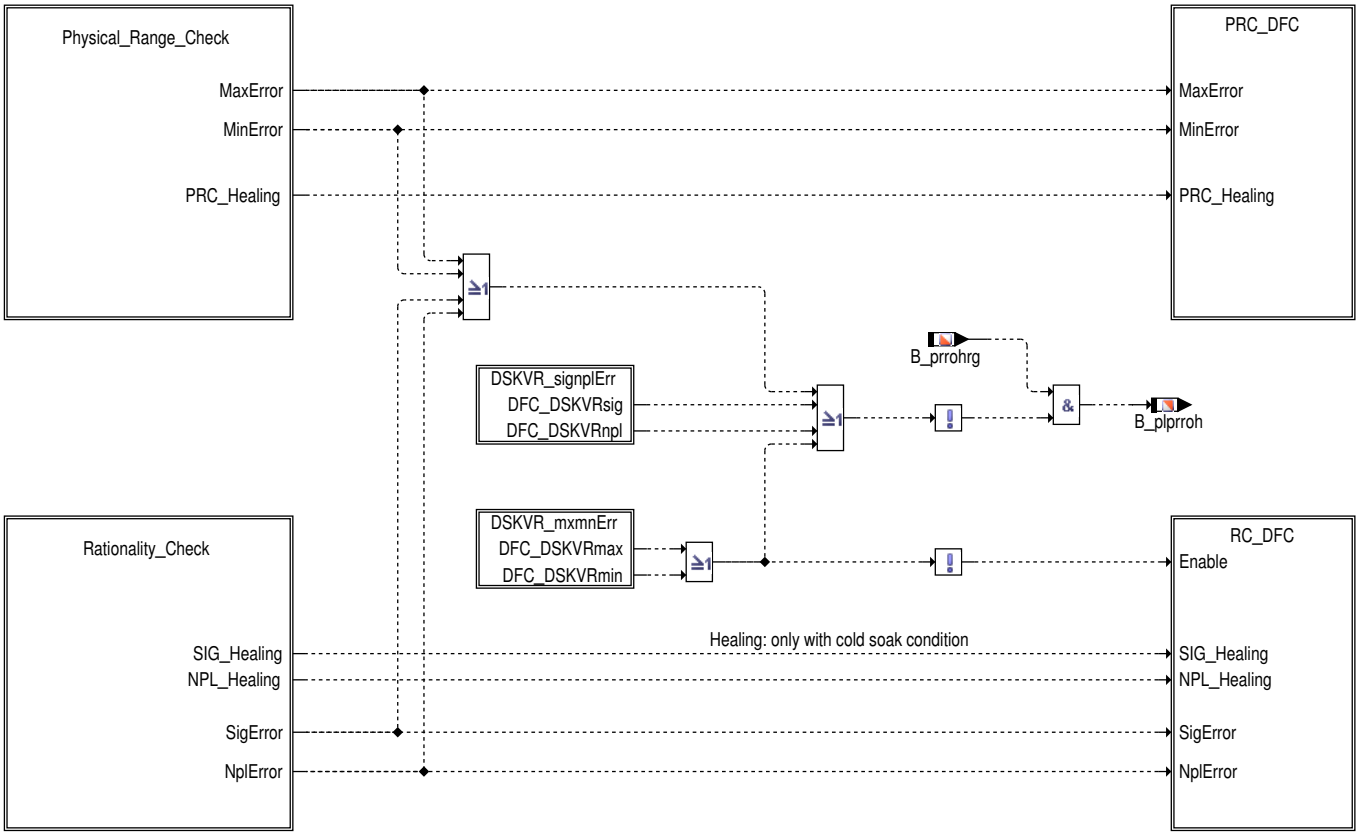

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Hochdrucksensor ist mit dem Steuergerät durch die Leitungen für Versorgungsspannung, Referenzmasse und Sensorsignal verbunden. Durch die Auswertung des Sensorsignals kann erkannt werden, ob der Sensor einwandfrei arbeitet, d.h. der Sensor plausible Werte innerhalb der zulässigen Grenzen ausgibt. Die Diagnose des Drucksensors besteht aus vier Teilen:

– der Sensor einen Wert außerhalb der zulässigen Grenzen ausgibt (electrical test –> %GGDSKV), was u.a. auf einen Leitungsfehler hindeutet (Kabelbruch, Kurzschluß nach GND/VCC).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

– der Sensor einen Wert innerhalb dieser Grenzen ausgibt, aber konstant auf einem Spannungsniveau hängengeblieben ist (voltage signal test –> %GGDSKV), dies auf einen Stuck Check Fehler hindeutet.

– der Sensor plausible Werte außerhalb der physikalischen Grenzen, aber innerhalb des zulässigen Spannungsbereichs ausgibt (Range Check, –>%DDSKV)

– der Sensor einen Wert innerhalb der zulässigen Grenzen ausgibt, dieser aber zu hoch oder zu niedrig ist. (positiver oder negativer Offset, Rationaltiy Check –>%DDSKV)

Abbildung 5820 DDSKV/Main/Diagnose_disable [DDSKV.Main.Diagnose_disable]

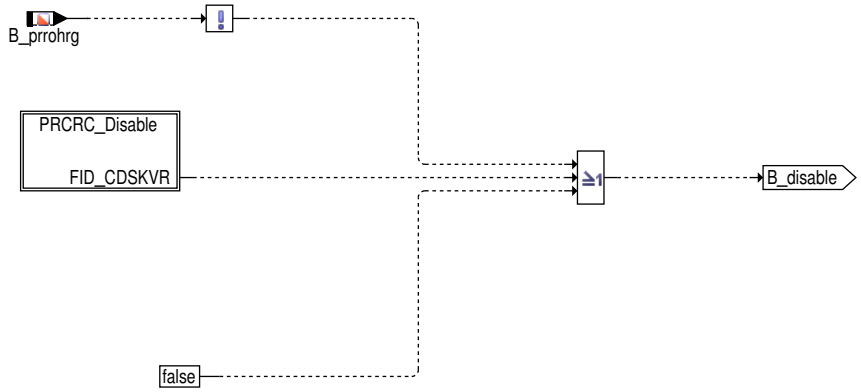

Die Diagnosefunktionalität wird gesperrt bei einem erkannten elektrischen Drucksensorfehler, sowie im Erstbefüllungsmodus.

Abbildung 5821 DDSKV/Main/Physical_Range_Check [DDSKV.Main.Physical_Range_Check]

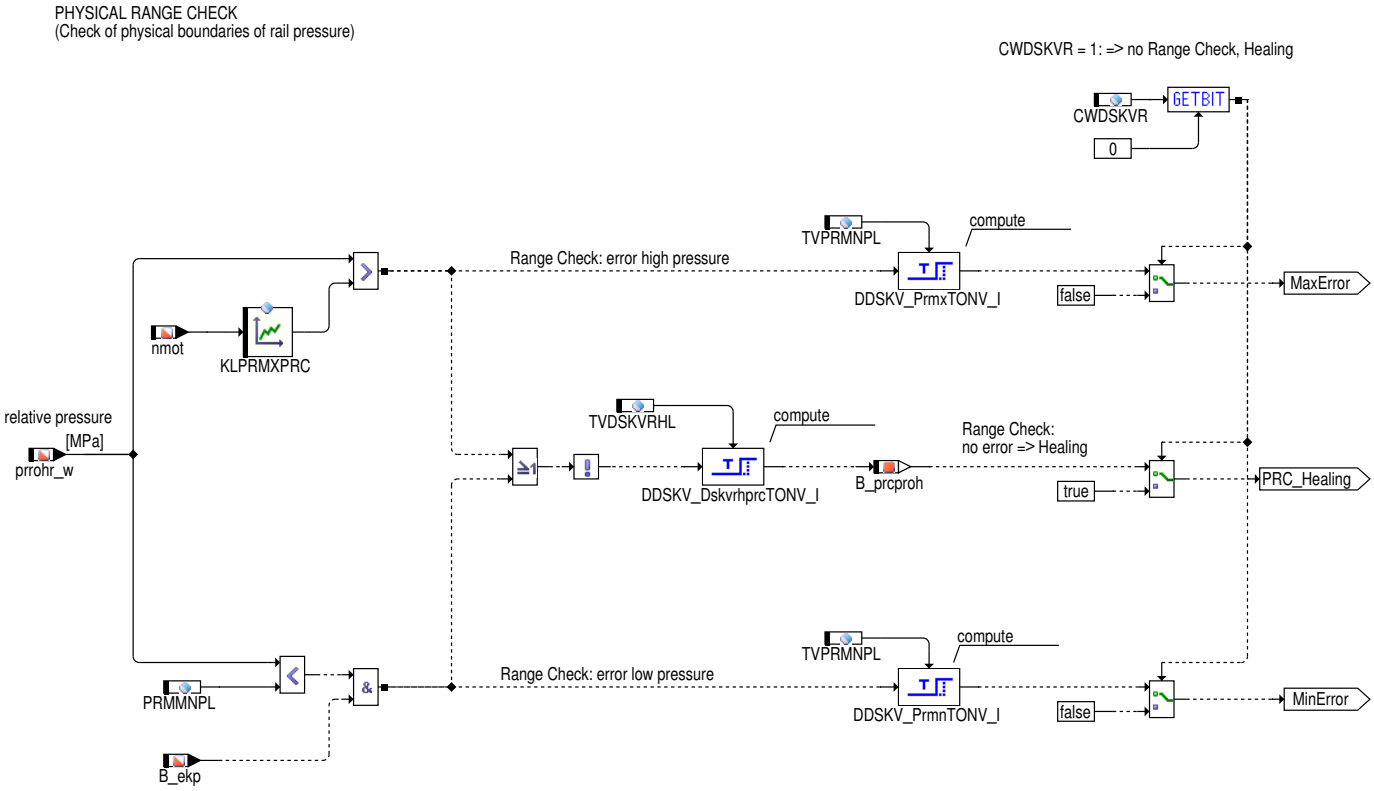

Range check:

Der Range–Check kann über Codewort CWDSKVR (Bit0) = TRUE ausgeblendet werden. Zusätzliche Speerbedingungen sind der Erstbefüllungsmodus und die elektrische Diagnose und der FID_CDSKVR.

Mittels KLPRMXPRC/PRMMNPL kann ein Signalbereich definiert werden, in dem der Sensor plausible, veränderliche Werte liefert, diese aber als nicht sinnvoll ausgegrenzt werden, da sie außerhalb des Arbeitsbereiches liegen. Beispiel: Ein 28MPa–Drucksensor befindet sich in einem 20MPa System mit einem Öffnungsdruck des Druckbegrenzungsventils von 25,16MPa. Unter Beachtung der Toleranzen für den Drucksensor (z.B. 6bar) sowie dem DBV Einstelldruck (12bar) wäre somit der Druckbereich für den Range Check ab 26,36MPa bis 27,4MPa und darf nicht erreicht werden, auch wenn der DS dort korrekte Werte ausgeben würde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei prrohr_w > KLPRMXPRC bzw. prrohr_w < PRMMXPL, so wird ein maxError bzw. minError eingetragen.

Abbildung 5822 DDSKV/Main/Rationality_Check [DDSKV.Main.Rationality_Check]

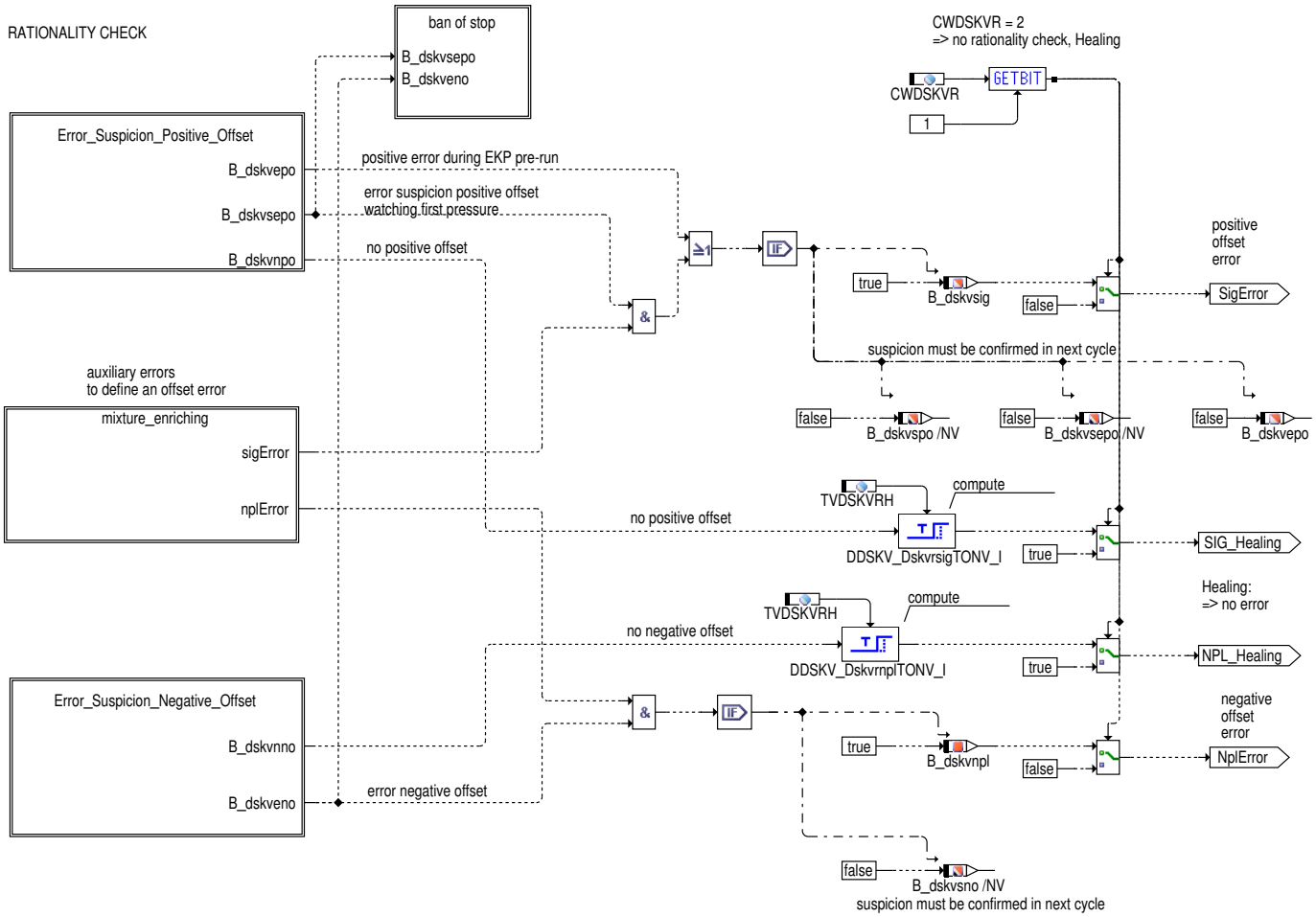

Rationality check:

Die gesamte Funktionalität des Rationaltiy Checks kann über Codewort CWDSKVR (Bit1) = TRUE ausgeblendet werden. Speerbedingungen sind der Erstbefüllungsmodus, die elektrische Diagnose sowie der FID_CDSKVR.

Der Rationality Check besteht aus der Erkennung eines positiven und negativen Offset Fehlers des Drucksensors. Auf Basis eines lange abgekühlten Fahrzeugs wird beim Überschreiten eines nicht zu erwartenden Druckniveaus vor dem Motorstart ein Verdacht gesetzt, um diesen später im Fahrzyklus mittels eines weiteren Gemisch, oder auch Hochdruckfehlers zu bestätigen. Eine weitere Variante zur Erkennung eines positiven Offset Fehlers ist der Druckvergleich über einen EKP Vorlauf, so kann ebenfalls ein nach oben gedrifteter Sensorwert erkannt werden.

Zur Erkennung eines negativen Offset Fehlers wird vor dem Motorstart der Druck überprüft, ob er unter ein zu erwartendes Niveau gesunken ist. In Verbindung mit dem Ausschluss weiterer Fehlermöglichkeiten, wie z.B. Tankleer, oder EKP Defekt wird ebenfalls im Fahrzyklus mit einem weiteren Fehler (Gemisch– oder Hochdruck) der negative Offset Fehler eingetragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5823 DDSKV/Main/Rationality_Check/Error_Suspicion_Positive_Offset [DDSKV.Main.Rationality_Check.Error_Suspicion_Positive_Offset]

Positive Offset Detecting

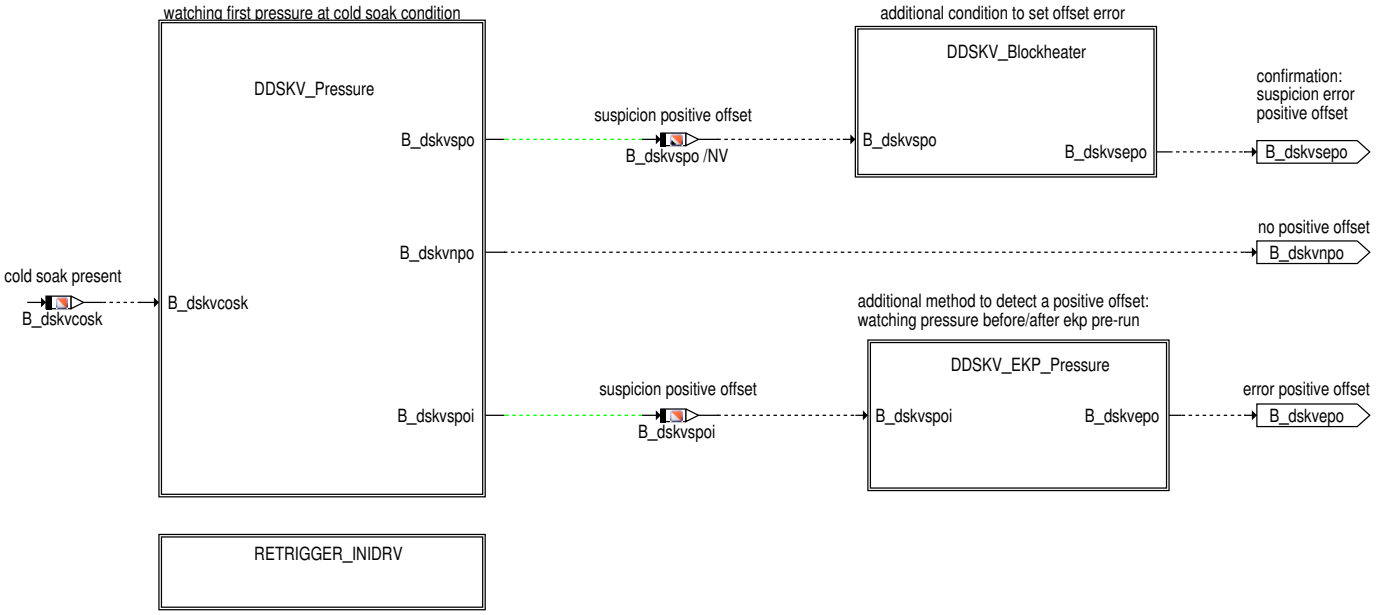

Positiver Offset:Voraussetzung für die Erkennung eines positiven Offsets ist ein vorausgegangener sog. Cold Soak (=> B_dskvcosk = TRUE). D.h. ein grosses Temperaturdelta zwischen Motorabstell– und Starttemperatur bei langer Abstellzeit. Ist diese Bedingung erfüllt und der in der Initialisierungsphase vorhandene Raildruck grösser als PFVDSPO, so wird das Verdachtsbit B_dskspo gesetzt. Als Bestätigung dieses Verdachts wird überprüft, ob ein Vorheizen des Motors zu diesem Druckdelta geführt hat. D.h. bei vorhandenem bzw. vor dem Start benutzten Blockheater oder Standheizung muss die Diagnose ausgeblendet werden, um eine Fehldiagnose ausschliessen zu können. Die Erkennung eines Blockheaters ist möglich innerhalb eines definierten Zeitfensters nach Startende. Nach dieser Zeit ist es möglich – bei keinem BH erkannt – eine Bestätigung des Verdachtbits B_dskvspo (=> B_dskvsepo = TRUE) vorzunehmen. So kann bei einem zusätzlich vorhandenen Gemisch oder Hochdruckfehler von einem positiven Offsetfehler ausgegangen werden und es wird der SigError eingetragen.

Ist ein Dualsystem vorhanden, muss bei der vorliegenden Funktion nur der GDI Pfad berücksichtigt werden. Ein Fehlerverdacht bzw. eine Fehlerbestätigung, die aus dem Fehlerverdacht resultiert, darf nur die Informationen aus dem GDI Pfad verwenden. Daher muss bei der Gemischanreicherung durch die Adaption nur das pfadindividuelle fraigid_w und das oraigdi_w berücksichtigt werden. Ebenso muss berücksichtigt werden, dass in den aktuell verwendeten FIDs die zugrunde liegenden Informationen noch nicht vollständig pfadindividuell vorliegen. .Ist ein Dualsystem vorhanden, muss bei der vorliegenden Funktion nur der GDI Pfad berücksichtigt werden. Ein Fehlerverdacht bzw. eine Fehlerbestätigung, die aus dem Fehlerverdacht resultiert, darf nur die Informationen aus dem GDI Pfad verwenden. Daher muss bei der Gemischanreicherung durch die Adaption nur das pfadindividuelle fraigid_w und das oraigdi_w berücksichtigt werden. Ebenso muss berücksichtigt werden, dass in den aktuell verwendeten FIDs die zugrunde liegenden Informationen noch nicht vollständig pfadindividuell vorliegen. .

Eine weitere Möglichkeit zur Erkennung eines positiven Offsets ist es den Raildruck vor und nach dem EKP–Vorlauf zu verglichen. Ist der Druck im Rail nach dem EKP–Vorlauf, um mehr als PEKPVLDSPO angestiegen, so wird ein Fehler B_dskvepo als positiver Offset und der SigError eingetragen. Ein weiterer Fehler aus dem HD–Kreis oder Gemisch zur Bestätigung des Verdachts muss hier nicht vorliegen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5824 DDSKV/Main/Rationality_Check/Error_Suspicion_Positive_Offset/DDSKV_Pressure [DDSKV.Main.Rationality_Check.Error_Suspicion_Positive_Offset.DDSKV_Pressure]

Pressure Comparison at suspicion pos. offset:

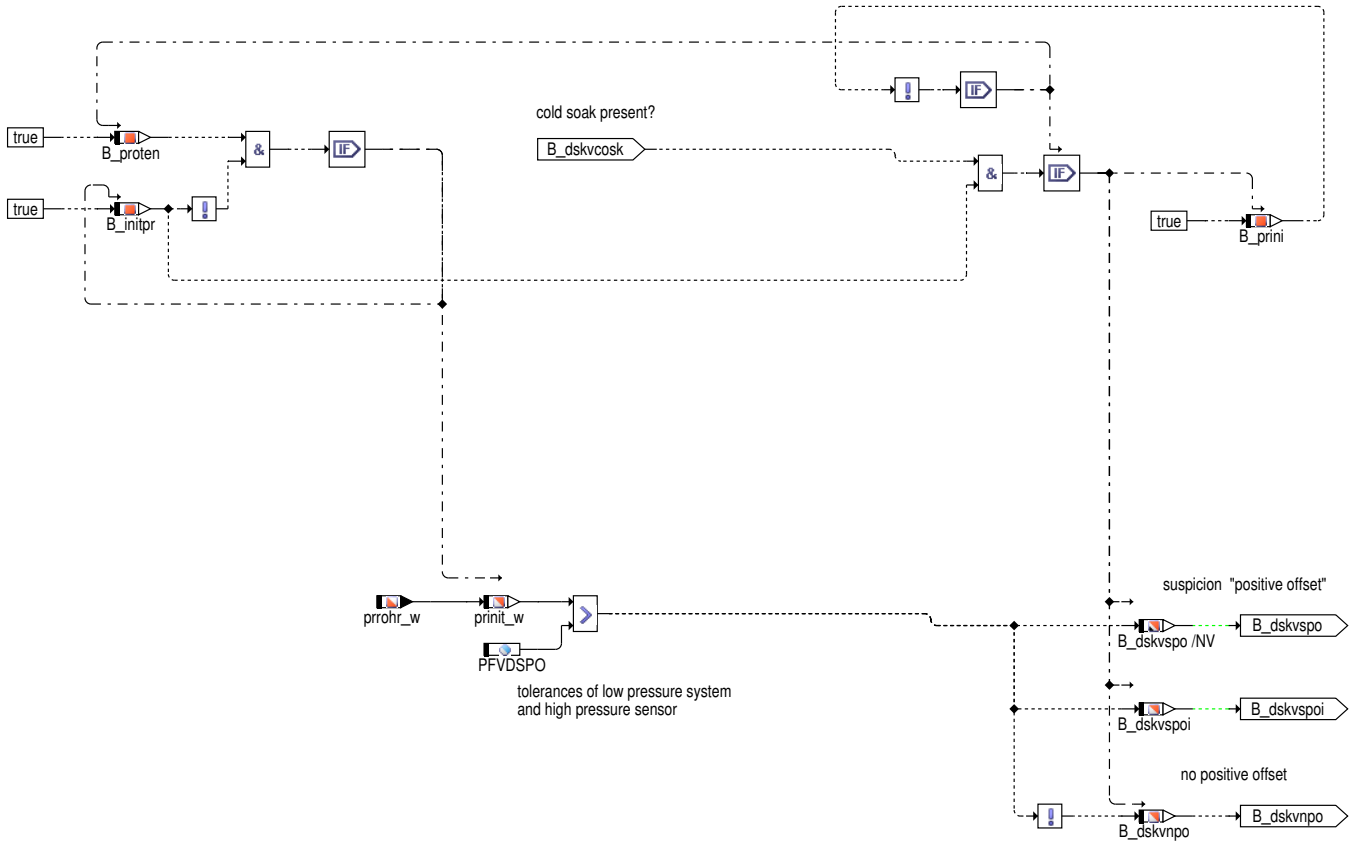

Die positve Offset Diagnose überprüft zunächst, ob ein Cold Soak vorliegt. Während der SG–Initialisierungphase, d.h. bevor der Motor gestartet bzw. ein Druckaufbau im System stattgefunden hat, wird der Raildruck in die Grösse prini_w geschrieben. Ist prini_w grösser als der zu erwartende Druck PFVDSPO, so wird das Verdachtsbit B_dskvspo gesetzt. Andernfalls kann bei Cold Soak vorhanden und Schwelle nicht grösser als PFVDSPO von keinem Offsetfehler des Drucksensors ausgegangen werden und das Bit B_dskvnpo für "no positive offset" gesetzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5825 DDSKV/Main/Rationality_Check/Error_Suspicion_Positive_Offset/DDSKV_Blockheater [DDSKV.Main.Rationality_Check.Error_Suspicion_-Positive_Offset.DDSKV_Blockheater]

Abbildung 5826 DDSKV/Main/Rationality_Check/Error_Suspicion_Positive_Offset/DDSKV_EKP_Pressure [DDSKV.Main.Rationality_Check.Error_Suspicion_Positive_Offset.DDSKV_EKP_Pressure]

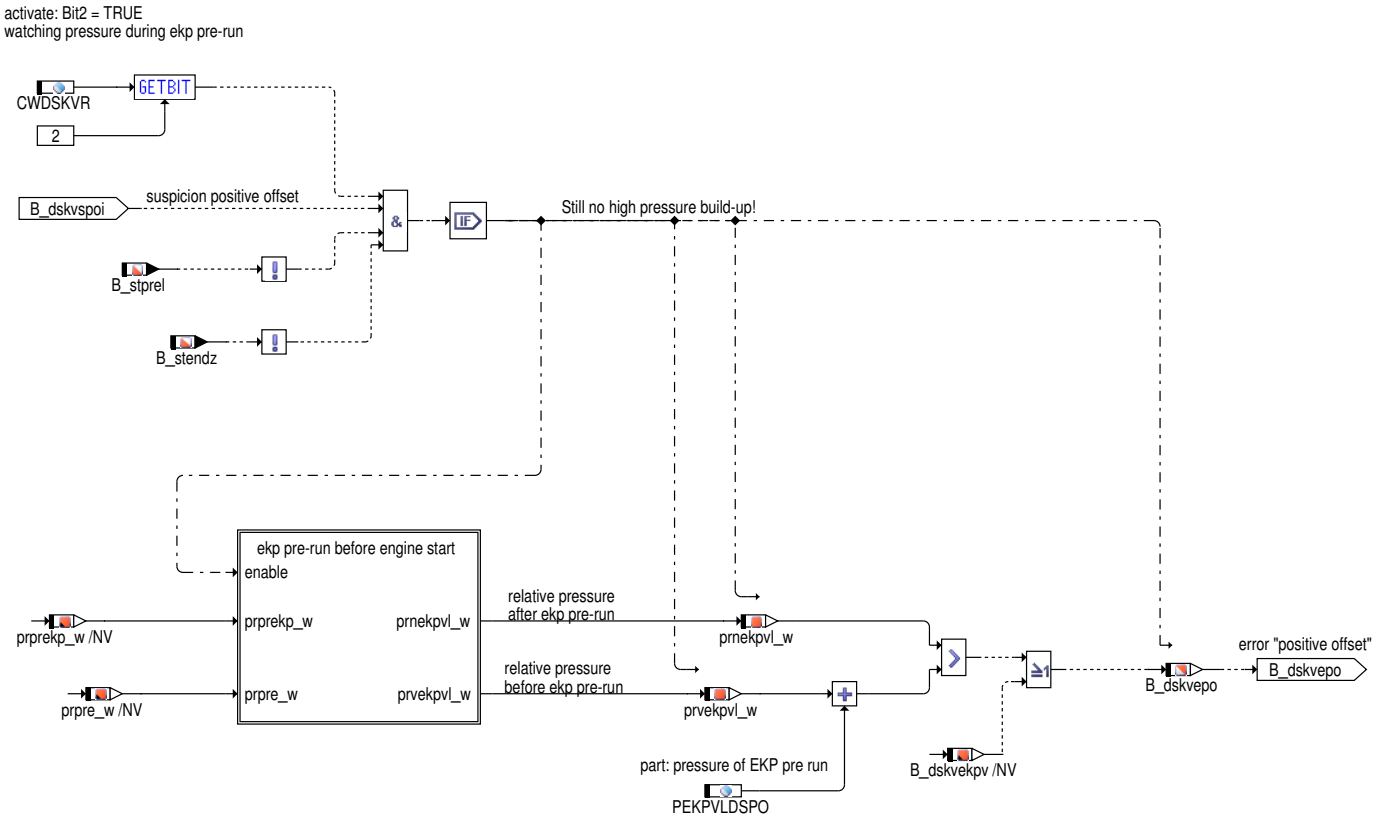

Die zweite Möglichkeit zur Erkennung eines positiven Offset Fehlers besteht darin den Druck vor und nach einem EKP–Vorlauf zu vergleichen. Dabei wird bei einem vorliegenden Cold Soak und dem Überschreiten der Druckschwelle –d.h. Verdachtbit positiv Offset gesetzt– der Druck nach Beendigung des EKP Vorlaufs mit dem Druck aus der Initialisierungsphase verglichen. Bei einem zu hohen Druckanstieg wird somit der Verdacht bestätigt und es kann ein Offset Fehler festgeschrieben werden. Eine weitere Bestätigung durch Gemisch, oder Hochdruckfehler ist hier nicht notwendig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5827 DDSKV/Main/Rationality_Check/Error_Suspicion_Positive_Offset/DDSKV_EKP_Pressure/ekp pre-run before engine start [DDSKV.Main.-Rationality_Check.Error_Suspicion_Positive_Offset.DDSKV_EKP_Pressure.ekp pre-run before engine start]

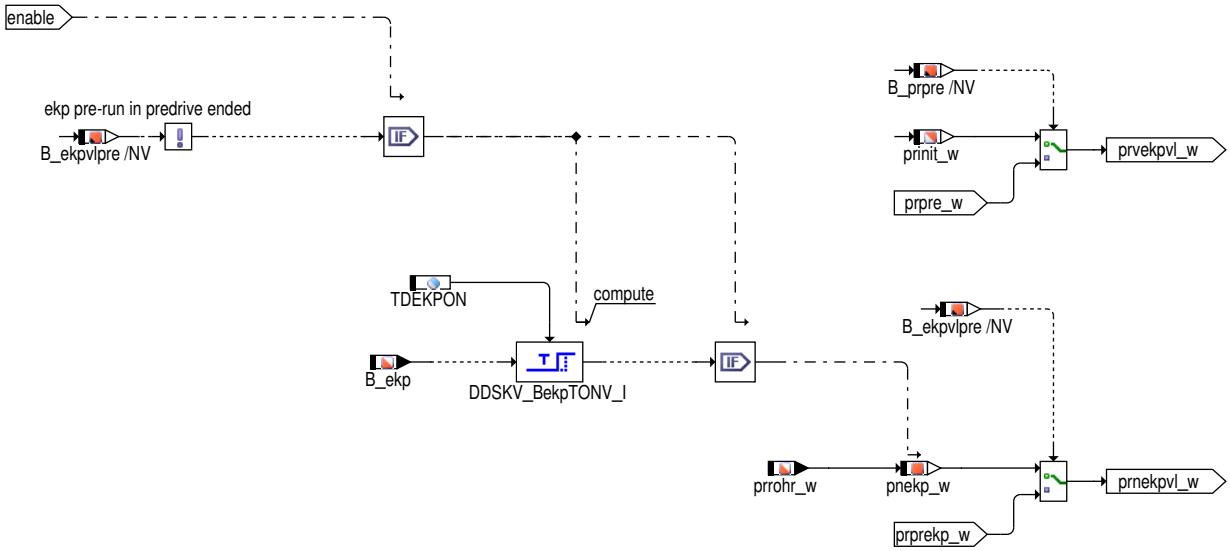

Es wird je nach Systemkonfiguration der Druck vor und nach dem Pumpenvorlauf einmalig abgespeichert.

Abbildung 5828 DDSKV/Main/PreDrive_10ms [DDSKV.Main.PreDrive_10ms]

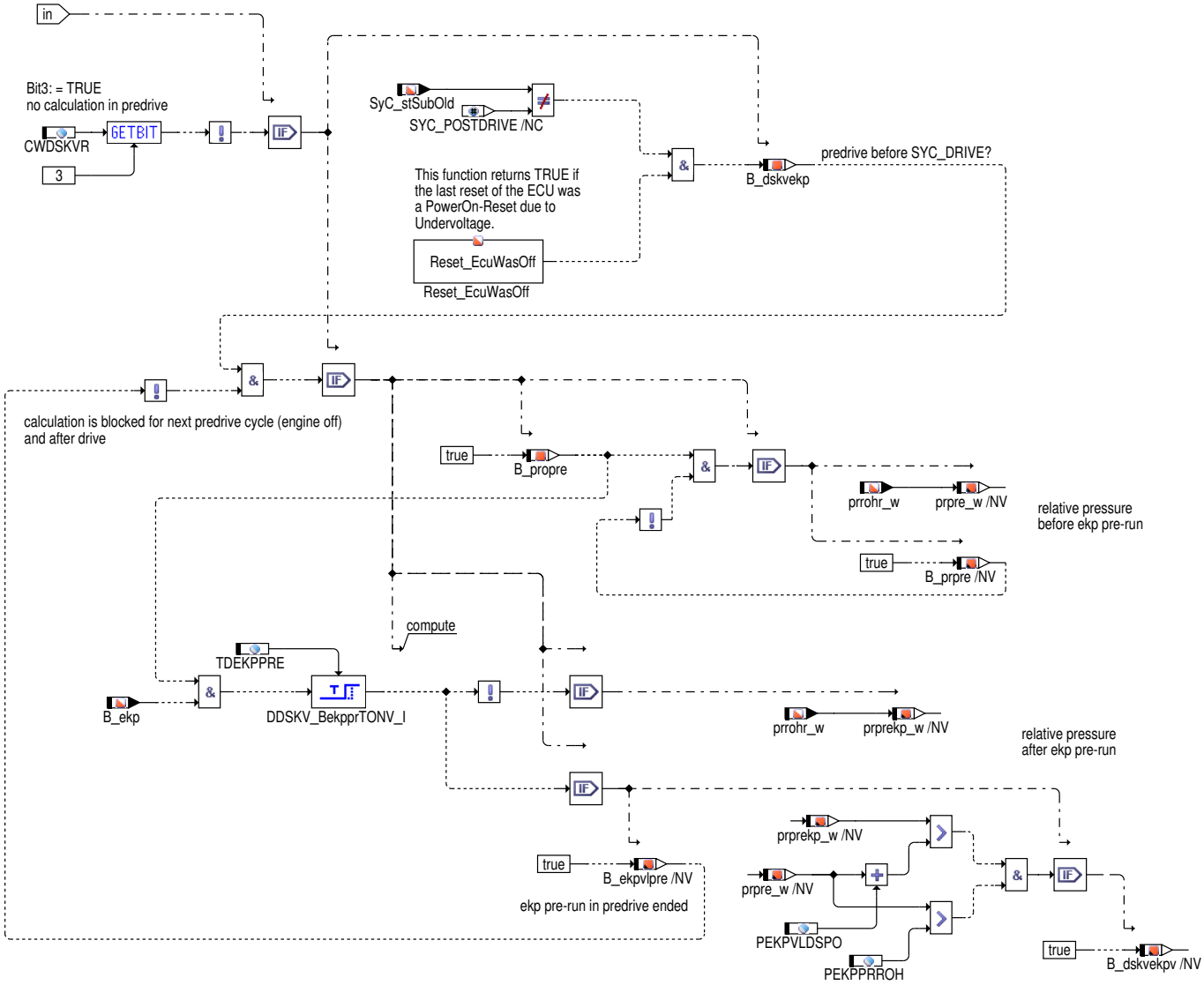

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei einem System mit PreDrive Funktionalität wird der Druck prrohr_w in die Grösse prpre_w bzw. prprekp_w geschrieben vor bzw. nach dem EKP Pumpenvorlauf. Über das Codewort CWDSKVR (Bit3 = TRUE) kann die Predrive Berechung deaktiviert werden und es werden somit die Druckwerte aus dem Drive Raster für die Vergleichsberechnung verwendet.

Abbildung 5829 DDSKV/Main/Rationality_Check/mixture_enriching [DDSKV.Main.Rationality_Check.mixture_enriching]

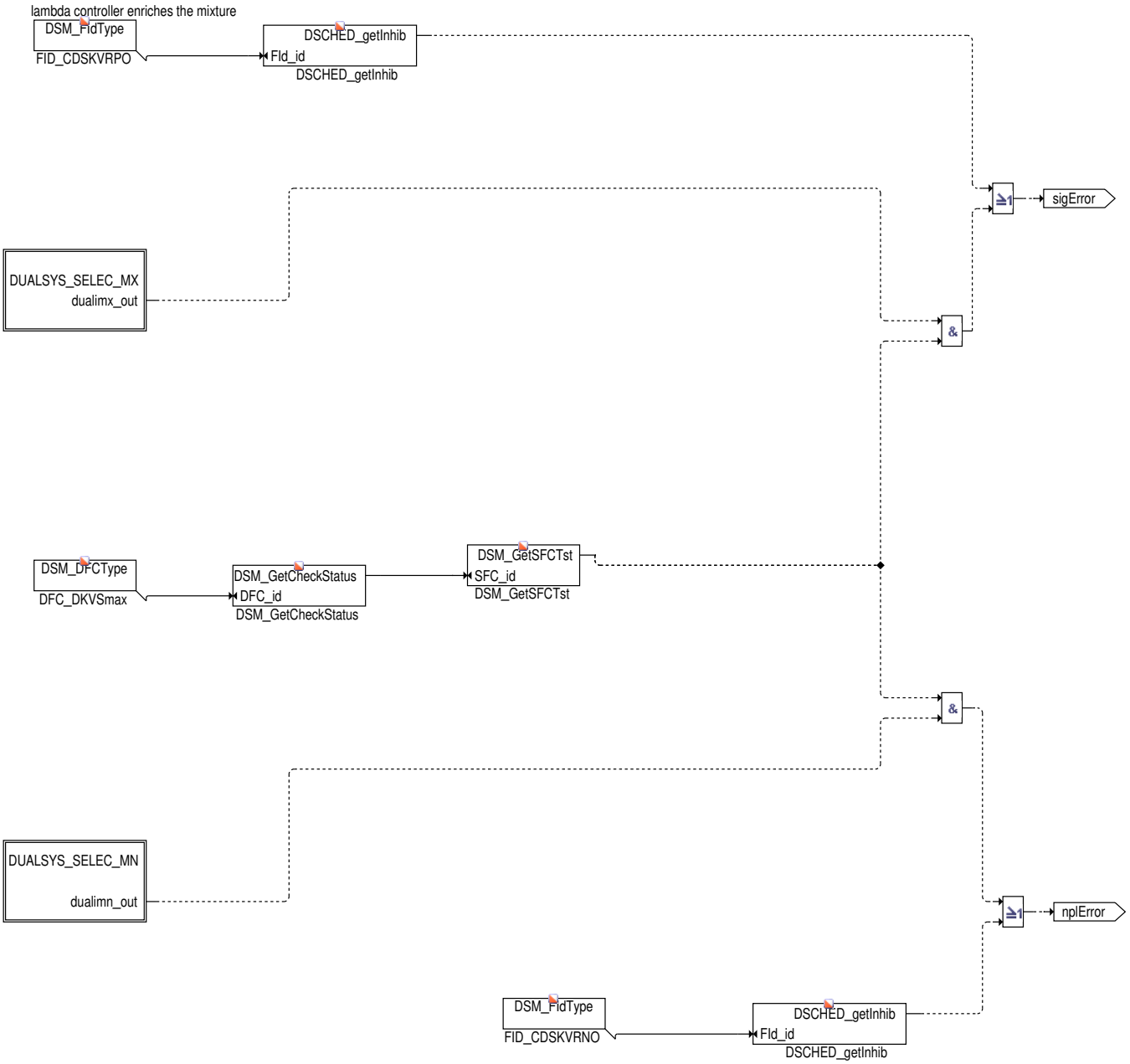

Im Falle eines Dualsystems (GDI und PDI Einspritzungen gekoppelt) dürfen Fehler auf dem PFI Pfad nicht zum Setzen des Fehlerverdachts des Hochdrucksensors führen, daher dürfen nur Gemischabweichungen auf dem GDI Pfad berücksichtigt werden. Daher müssen die applizierbaren Schwellenwerte gegen orahigdi_w bzw. orapigdi_w (in Abhängigkeit des verwendeten Sensors) und fraigdi_w abgefragt werden. Die einzelnen Abfragen für das Dualsystem sowie für die zweite Bank sind in den nachfolgenden Hierarchien dargestellt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5830 DDSKV/Main/Rationality_Check/mixture_enriching/DUALSYS_SELEC_MX [DDSKV.Main.Rationality_Check.mixture_enriching.DUALSYS_-SELEC_MX]

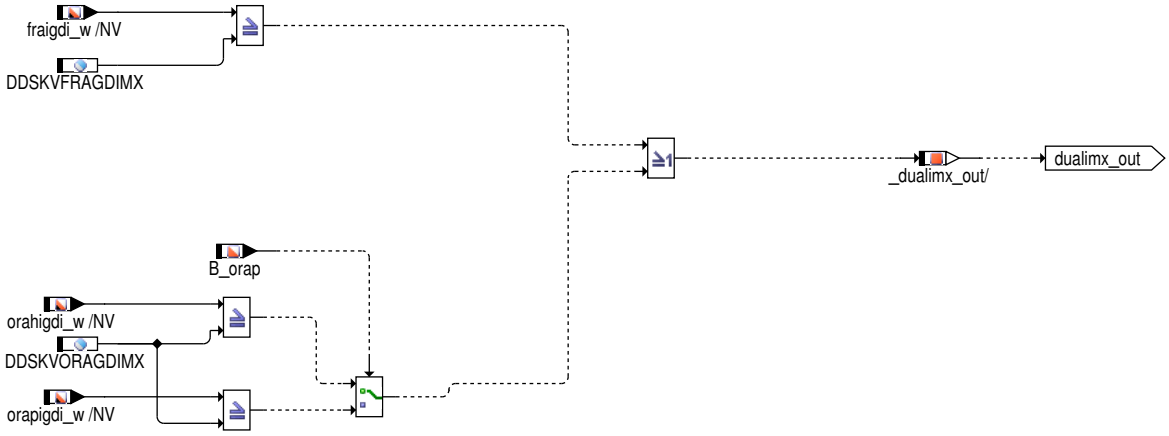

Berechnet wird innerhalb dieser Hierarchie ob ein Signalfehler aufgrund von Gemischabweichungen der adaptierten Werte nur auf dem GDI Pfad auftritt und ob diese einen Applikationsparameter übersteigen. Ausschließlich Abweichungen zwischen dem fraigdi_w sowie dem oraigdi_e Wert (dieser wiederum ist abhängig vom verwendeten Sensor auf orahigdi_w bzw. orapigdi_w geschrieben) werden für das Setzen eines Fehlerverdachts herangezogen. Abweichungen, die seitens des PFI Pfades auftreten, werden nicht berücksichtigt.

Berechnet wird innerhalb dieser Hierarchie ob ein Signalfehler aufgrund von Gemischabweichungen der zweiten Bank der adaptierten Werte nur auf dem GDI Pfad auftritt und ob diese einen Applikationsparameter übersteigen. Ausschließlich Abweichungen zwischen dem fraigdi2_w sowie dem oraigdi2_e Wert (dieser wiederum ist abhängig vom verwendeten Sensor auf orahigdi2_w bzw. orapigdi2_w geschrieben) werden für das Setzen eines Fehlerverdachts herangezogen. Abweichungen, die seitens des PFI Pfades auftreten, werden nicht berücksichtigt.

Abbildung 5831 DDSKV/Main/Rationality_Check/mixture_enriching/DUALSYS_SELEC_MN [DDSKV.Main.Rationality_Check.mixture_enriching.DUALSYS_-SELEC_MN]

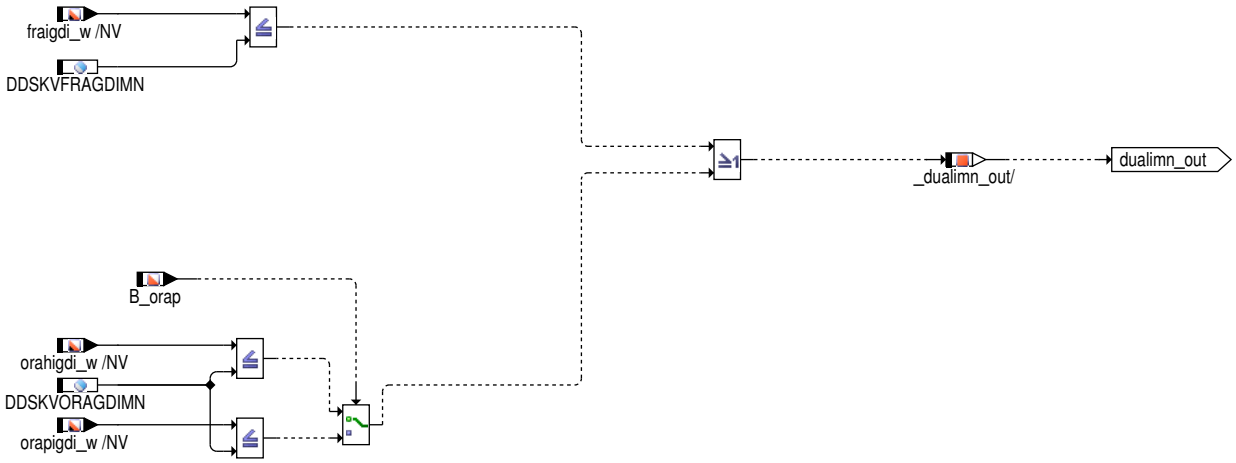

Berechnet wird innerhalb dieser Hierarchie ob ein Signalfehler aufgrund von Gemischabweichungen der adaptierten Werte nur auf dem GDI Pfad auftritt und ob diese einen Applikationsparameter unterschreiten. Ausschließlich Abweichungen zwischen dem fraigdi_w sowie dem oraigdi_e Wert (dieser wiederum ist abhängig vom verwendeten Sensor auf orahigdi_w bzw. orapigdi_w geschrieben) werden für das Setzen eines Fehlerverdachts herangezogen. Abweichungen, die seitens des PFI Pfades auftreten, werden nicht berücksichtigt.

Berechnet wird innerhalb dieser Hierarchie ob ein Signalfehler aufgrund von Gemischabweichungen der zweiten Bank der adaptierten Werte nur auf dem GDI Pfad auftritt und ob diese einen Applikationsparameter unterschreiten.. Ausschließlich Abweichungen zwischen dem fraigdi2_w sowie dem oraigdi2_e Wert (dieser wiederum ist abhängig vom verwendeten Sensor auf orahigdi2_w bzw. orapigdi2_w geschrieben) werden für das Setzen eines Fehlerverdachts herangezogen. Abweichungen, die seitens des PFI Pfades auftreten, werden nicht berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5832 DDSKV/Main/Rationality_Check/Error_Suspicion_Negative_Offset [DDSKV.Main.Rationality_Check.Error_Suspicion_Negative_Offset]

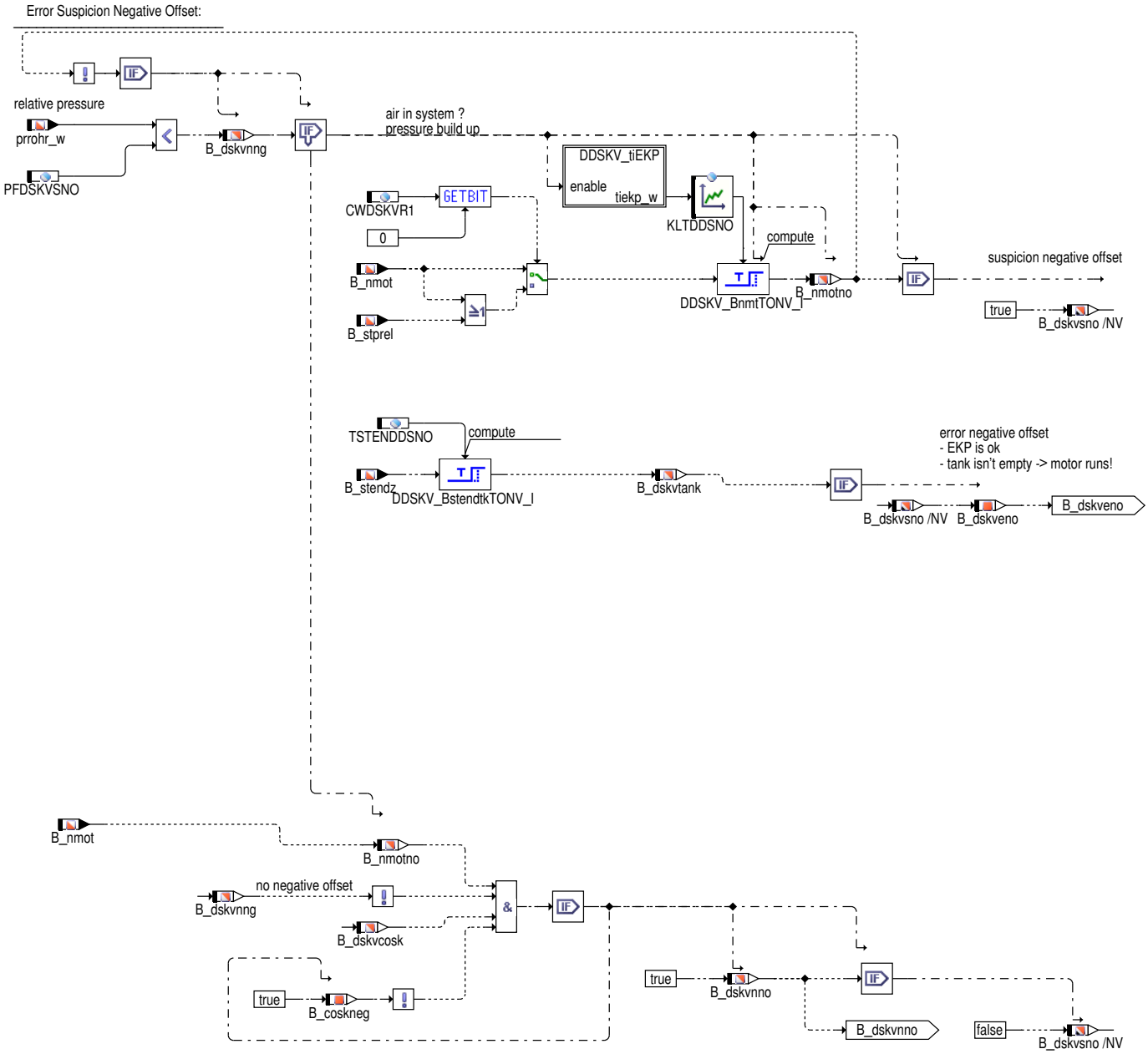

Negativer Offset:Mit dem bedatbaren Druckparameter PFDSKSNO wird die Driftschwelle für den negativen Offset festgelegt. Ein negativer Offset liegt vor, wenn der relative Druck vor dem Motorstart unterhalb dem zu erwartenden Druckniveau PFDSKNO liegt. Durch die zusätzlichen Entprellzeiten KLTDDSNO und TSTENDDSNO wird noch abgewartet, um keine Fehldiagnose durch evtl. vorhandene Luft im System, oder eine defekte EKP bzw. einen leeren Tank zu erhalten. Durch diese Zusatzbedingungen wird der Verdacht auf einen negativen Offset bestätigt und das B_dskveno entsprechend gesetzt. Liegt ebenfalls noch ein min–Fehler aus dem HD Kreislauf (E_HDR), oder ein min–Gemischfehler (E_ora, E_fra) vor, so wird ein NplError festgeschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5833 DDSKV/Main/Rationality_Check/Error_Suspicion_Negative_Offset/DDSKV_tiEKP [DDSKV.Main.Rationality_Check.Error_Suspicion_Negative_Offset.DDSKV_tiEKP]

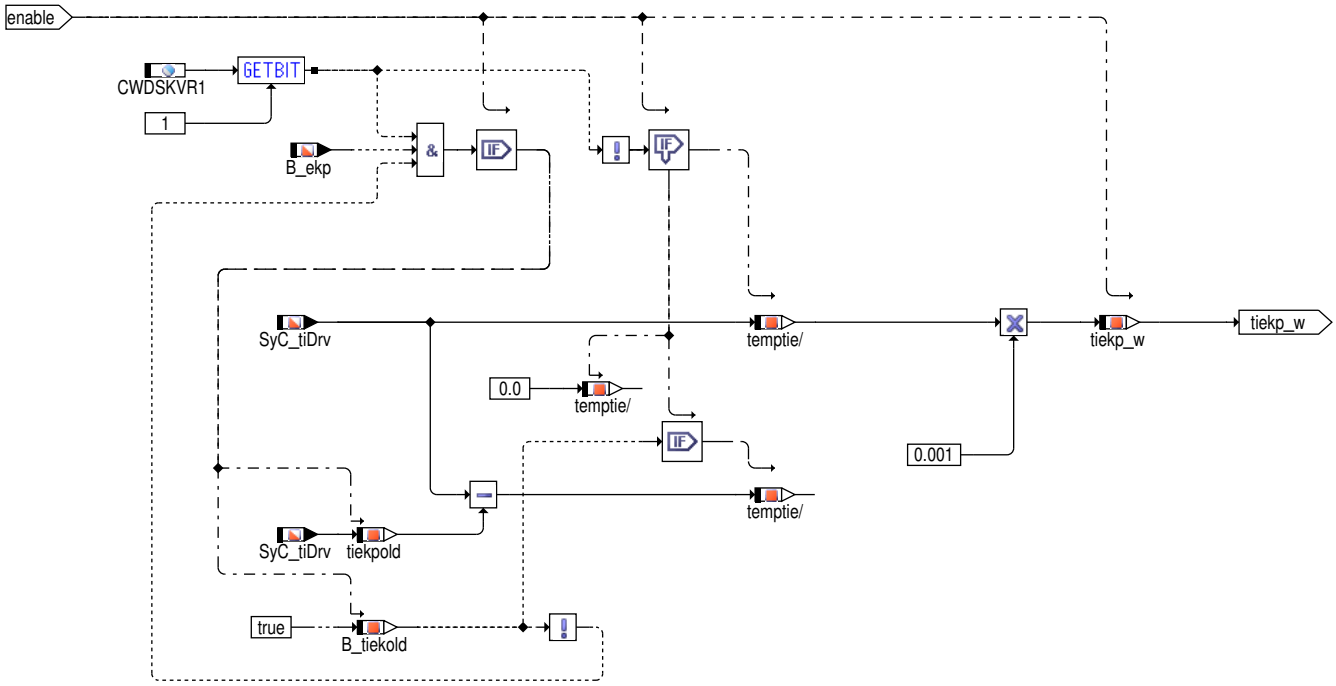

Es kann über die Zeit tiekp_w mittels der Kennlinie KLTDDSNO die Entprellzeit angepasst werden. Hiermit kann ggf. eine Erkennung eines Schlüsseldurchreissens und eines verzögerten Starts erfolgen und über die Zeit entsprechend unterschieden werden. Bei CWDSKVR1(bit1=true) wird in Abhängigkeit der EKP Ansteuerung (B_ekp=true) die Zeit tiekp_w gestartet.

Abbildung 5834 DDSKV/Main/Rationality_Check/ban of stop [DDSKV.Main.Rationality_Check.ban of stop]

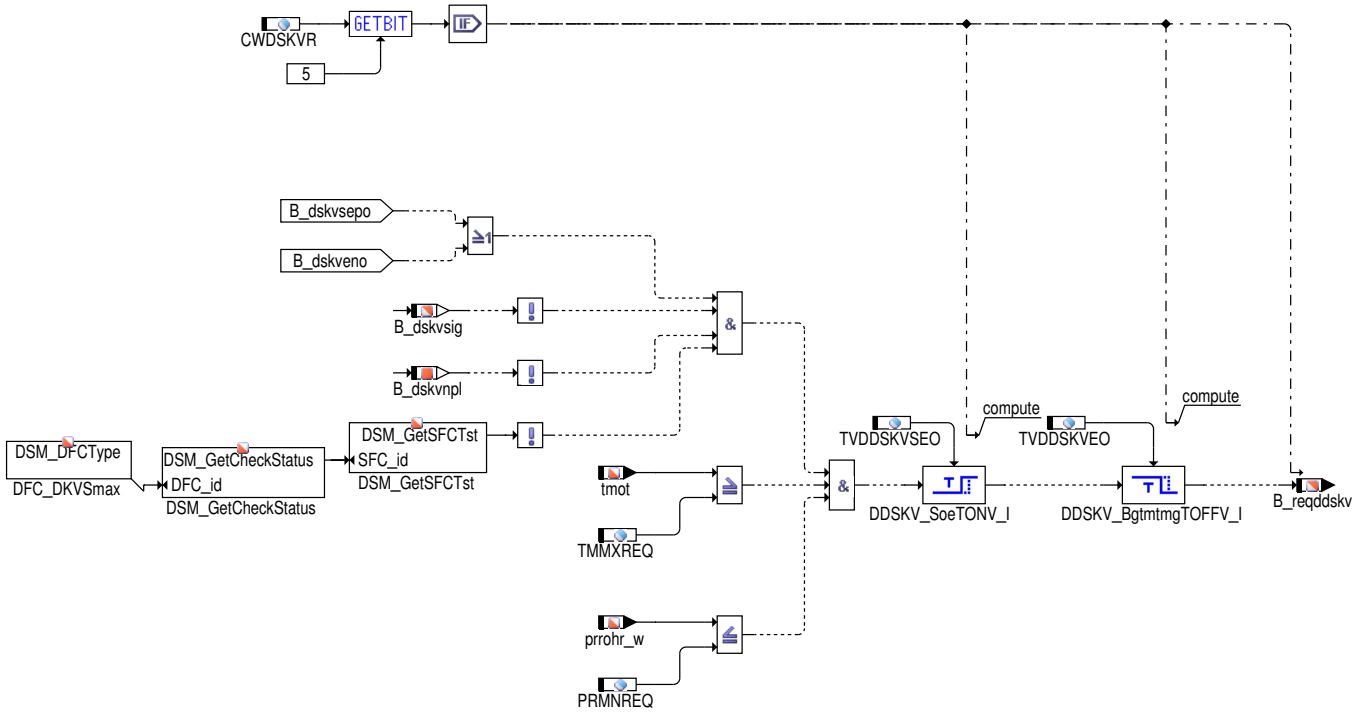

Es ist möglich bei Systemen die wenig Leerlaufphasen haben ein Stoppverbot aufgrund eines Offsetverdachtes auszulösen, bis die Gemischdiagnose ein Ergebnis liefert, oder eine Verdachtbestätigung vorliegt. Die Funktionalität wird über das Codewort CWDSKVR (Bit5 = TRUE) freigeschalten. Das Stoppverbot kann nötig sein bei Systemen die einen sehr geringen Druck im warmen Fahrbetrieb zulassen und es so möglich sein kann, dass ein Offsetverdacht im Teillastbetrieb nicht bestätigt werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5835 DDSKV/Init [DDSKV.Init]

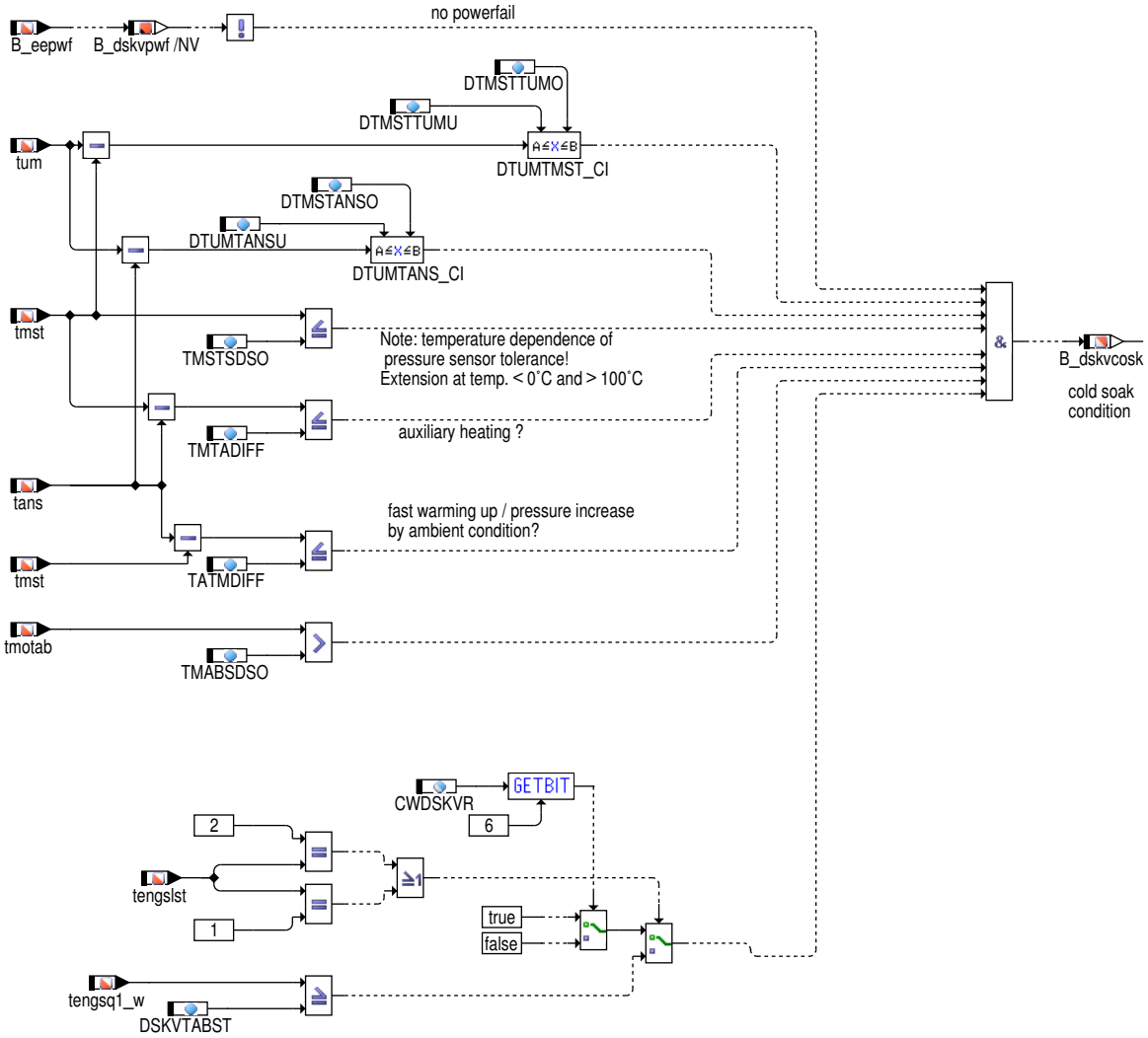

Während der SG Initialisierungsphase wird überprüft, ob ein sogenannter Cold Soak vorliegt und ein entsprechendes Bit B_dskvcosk gesetzt. Voraussetzung dafür sind eine lange Abstellzeit und annähernd Umgebungstemperaturniveau, um ein druckabgebautes Kraftstoffsystem zu haben. Zusätzlich sind die Temperaturschwellen TMTADIFF und TATMDIFF um eine eventuelle Vorheizung, wie z.B. eine Standheizung auschliessen zu können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5836 DDSKV/Main/Rationality_Check/Error_Suspicion_Positive_Offset/RETRIGGER_INIDRV [DDSKV.Main.Rationality_Check.Error_Suspicion_-Positive_Offset.RETRIGGER_INIDRV]

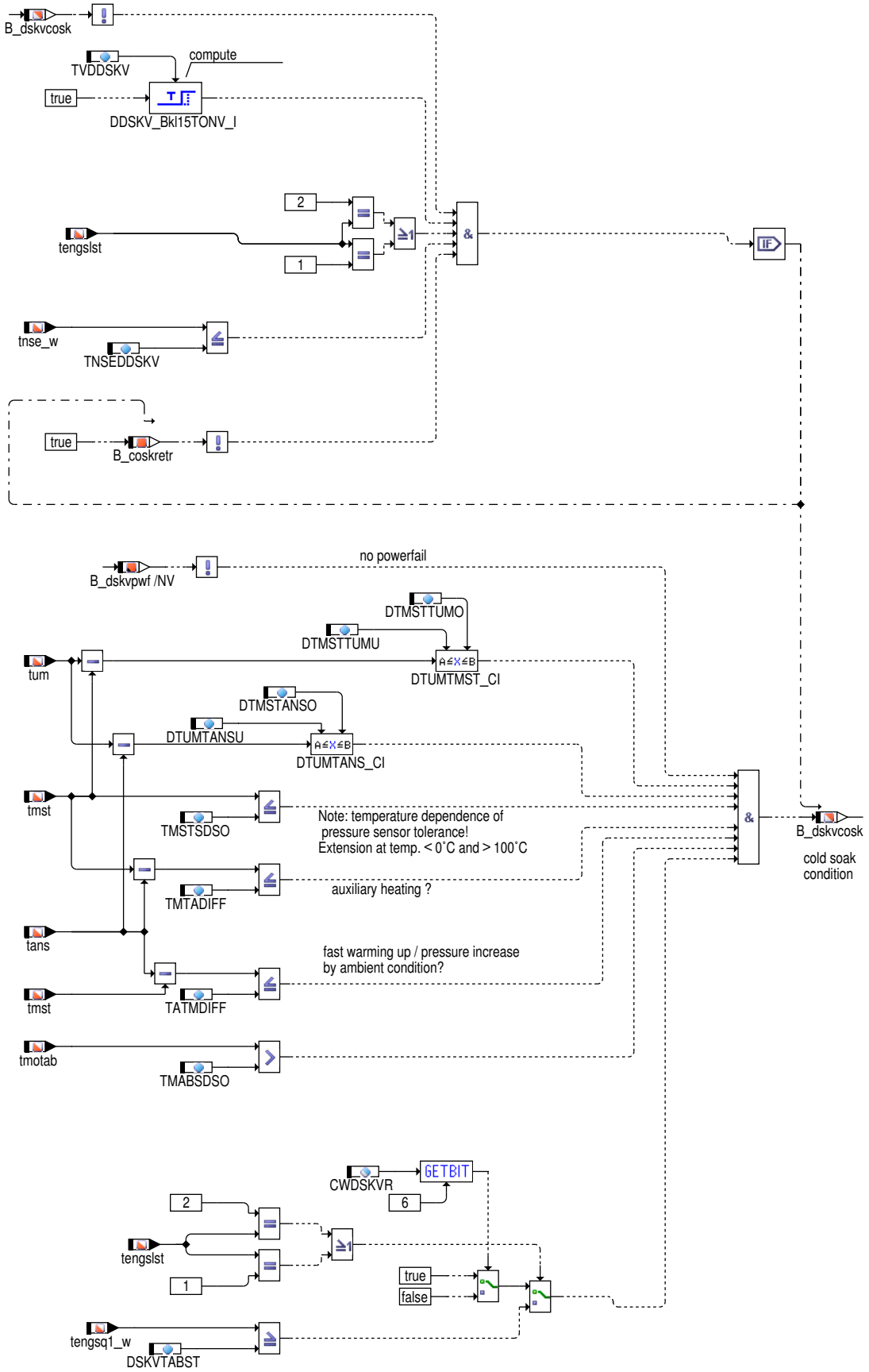

Retriggerung der Coldsoak Berechnung ist notwendig wenn die Abstellzeit einbezogen wird und deren Gültigkeit verzögert zur Verfügung steht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5837 DDSKV/Fcmclr [DDSKV.Fcmclr]

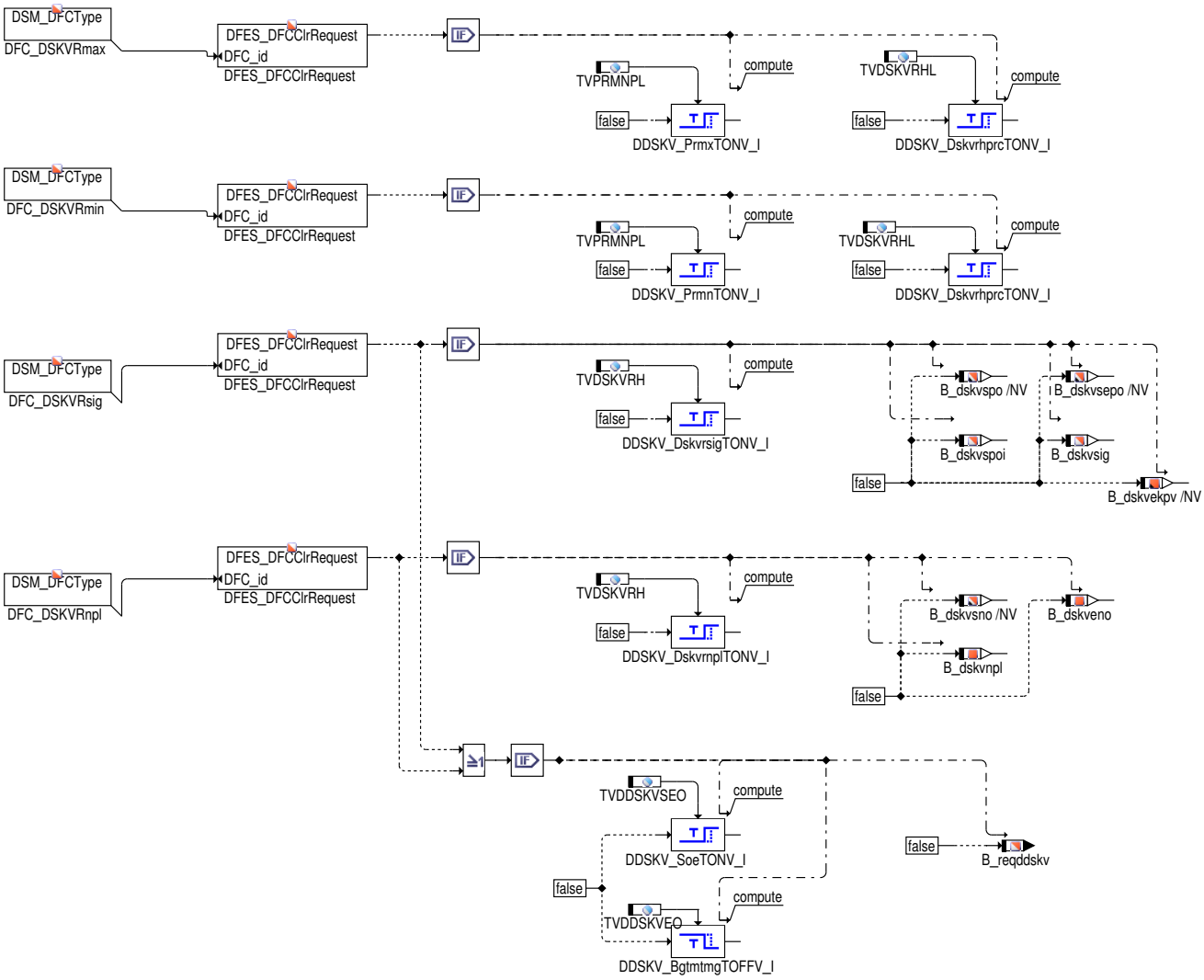

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5509 Applikationsparameter für DDSKV [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWDSKVR	Codewort zur Aktivierung und Deaktivierung der verschiedenen Prüfungen und Funktionen der Funktion %DDSKV. [Bit 0] == FALSE Range Check aktiviert [Bit 0] == TRUE Range Check deaktiviert [Bit 1] == FALSE Rationality Check aktiviert [Bit 1] == TRUE Rationality Check deaktiviert [Bit 2] == FALSE Überwachung des EKP-Vorlaufs deaktiviert [Bit 2] == TRUE Überwachung des EKP-Vorlaufs aktiviert [Bit 3] == FALSE Verwendung vom Raildruck während Predrive vor und nach einem EKP Vorlauf [Bit 3] == TRUE keine Diagnose währdend während Predrive. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	△ [Bit 4] == FALSE Blockheizererkennung wird für Bestätigung von positivem Offsetverdacht nicht verwendet [Bit 4] == TRUE Blockheizererkennung wird für Bestätigung von positivem Offsetverdacht verwendet [Bit 5] == FALSE Kein Stoppverbot aufgrund eines Offsetverdachtes [Bit 5] == TRUE Aktivierung Stoppverbot aufgrund eines Offsetverdachtes [Bit 6] == FALSE keine Verwendung der Abstellzeit für Coldsoak Bedingung [Bit 6] == TRUE Verwendung der Abstellzeit für Coldsoak Bedingung Startwert: 0
CWDSKVR1	Codewort zur Aktivierung und Deaktivierung der verschiedenen Prüfungen und Funktionen der Funktion %DDSKV. [Bit 0] == FALSE B_stprel wird nicht als Triggerbedingung für negative Offseterkennung verwendet [Bit 0] == TRUE B_stprel wird als zusätzliche Triggerbedingung für negative Offseterkennung verwendet [Bit 1] == FALSE tiekp_w wird gerechnet sobald KL15 an [Bit 1] == TRUE tiekp_w wird gerechnet sobald B_ekp=true [Bit 2] == FALSE B_nmot wird als Triggerbedingung für negative Offseterkennung verwendet [Bit 2] == TRUE InjSys_flgFuEngOperActv wird als Triggerbedingung für negative Offseterkennung verwendet Startwert: 0
DSKVTABST	Zeitdauer zur Erkennung cold soak Startwert: 30000 s
DDSKVFRAMN	min Schwelle für Gemischabweichung Startwert: 0
DDSKVFRAMX	max Schwelle für Gemischabweichung Startwert: −1535
DDSKVORAMN	max Schwelle für Gemischabweichung Startwert: 1535
DDSKVORAMX	max Schwelle für Gemischabweichung Startwert: 1535
KLPRMXPRC	Kennlinie für obere Begrenzung des Range Check abhängig von der Drehzahl. Startwert: →*Tabelle 5510 "KLTDDSNO:", S.7035*
PEKPVLDSPO	EKP−Vorlaufdruck Startwert: 0,25 MPa
PEKPPRROH	Absolutdruckschwelle im Predrive für EKP Vorlaufdrift (ausbedatet, nicht aktiv) Startwert: 32 MPa
PFDSKVSNO	Driftschwelle für negativen Offset Startwert: 0,1 MPa
PFVDSPO	Driftschwelle für Verdacht: positiver Offset. Bei PFVDSPO (pos. Offset) sind ebenfalls die ND−Systemtoleranzen und die Toleranzen des HD−Sensors beim Bedaten zu berücksichtigen. Startwert: 1,5 MPa
PRMMNPL	Range−check totbedatet z.B. für einen 14−MPa−Sensor, also nicht aktiv Startwert: 0 MPa
TATMDIFF	Temperaturschwelle zur Erkennung eines Druckanstieges während Abstellen Startwert: 10 °C
TDEKPON	Entprellzeit EKP−Vorlauf Startwert: 0,5 s
TDEKPPRE	Entprellzeit EKP−Vorlauf im PreDrive Startwert: 0,5 s
TMABSDSO	Temperaturschwelle für Motorabstelltemperatur zur Erkennung cold soak Startwert: 95 °C
TMSTSDSO	Temperaturschwelle für Motorstarttemperatur zur Erkennung cold soak Startwert: 35 °C
TMTADIFF	Temperaturschwelle Erkennung einer Standheizung Startwert: 10 °C
TSTENDDSNO	Zeitdauer zur Vermeidung einer Fehldiagnose im Falle einer defekten EKP oder einem leeren Tank Startwert: 30 s
TVDSKVRH	Zeitkonstante Heilungsentprellung für Fehlerpfad DFP_DSKVR (Drucksensor) Startwert: 0,5 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TVPRMNPL	Entprellzeit für Range Check Startwert: 0,6 s
TVDDSKV	Entprellzeit für Retriggerung der Coldsoakberechnung Startwert: 0,0 s
TNSEDDSKV	Maximale Zeitdauer Retriggerung der Coldsoakberechnung nach Startende Startwert: 10,0 s

Tabelle 5510 KLTDDSNO:

tiekp_w [s]	1	2	3	4	5	10
KLTDDSNO [s]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Zeitdauer zur Vermeidung einer Fehldiagnose wg. evtl. Luft im System.
Bei den Druckschwellen für die Offset-Diagnose (Rationality Check) müssen die System- bzw. Komponententoleranzen betrachtet werden. So ist bspw. KLTDDSNO (neg. Offset) abhängig vom jeweiligen Druckniveau des Niederdrucksystems und dem zeitlichen Verlauf des Hochdruckaufbaus. Hinzu kommt noch die Toleranz des HD-Sensors.

Tabelle 5511 KLPRMXPRC:

nmot [U/min]	750	1500	3000	7000
KLPRMXPRC [MPa]	32	32	32	32

Bei dem Drucksensor wurde eine ratiometrische Kennlinie realisiert. Die Werte der Signal Range und Plausibilitätsgrenzen werden auf die Versorgungsspannung bezogen angegeben. Durch den Abgleich der Sensorspannung im AD-Wandler mit der Versorgungsspannung können diese Werte auf eine nominelle Versorgungsspannung von 5V bezogen werden.

Über B_prrohrg wird bei einem signal-range-error (%GGDSKV) auf Notlauf umgeschaltet und die Funktionalität des Range Checks, sowie Rationality Checks ausgeblendet.

Verwendungszweck und Bedatung des Range Checks ist systemabhängig. In Abhängigkeit vom DBV Öffnungsdruck und der jeweiligen Einstelltoleranz, sowie dem Drucksensormessbereich mit seiner Toleranz ergibt sich der Bereich des Range Checks, der im Normalfall nicht erreicht wird. Kann kein Range Check benutzt werden, weil der gesamte Kennlinienbereich innerhalb der Grenzen zulässig ist, so ist eine Deaktivierung über CWDSKVR (Bit0=TRUE) notwendig.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5512 Fehlerpfadname: DFP_DSKVR

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdrucksensortest plausibel
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSKVRmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSKVRmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSKVRsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSKVRnpl

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5513 Fehlerprüfungsname: DFC_DSKVRmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Hochdrucksensor Range Check Max-Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5514 Fehlerprüfungsname: DFC_DSKVRmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Hochdrucksensor Range Check Min-Fehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5515 Fehlerprüfungsname: DFC_DSKVRnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Rationality Check Negativer Offset Hochdrucksensor
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_DSKVRmax DFC_DSKVRmin
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5516 Fehlerprüfungsname: DFC_DSKVRsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Rationality Check Positiver Offset Hochdrucksensor
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_DSKVRmax DFC_DSKVRmin
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5517 FID-Name: FID_CDSKVR

Beschreibung des FIDs	Freigabe Diagnose Hochdrucksensor (Range- und Rationality Check)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_DSKVRmax, DFC_DSKVRmin, DFC_DSKVRsig, DFC_DSKVRnpl
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_RailPSent(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja
Wird für diese Diagnose eine zusätzliche Denominatorbedingung benötigt?	Evap Denominator Bedingung

Tabelle 5518 FID-Name: FID_CDSKVRNO

Beschreibung des FIDs	Zusatzfehler für Bestätigung negativer Offsetfehler Hochdrucksensor
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_FRAmin(Def50_Deb100) DFC_HDRKHmin(Def50_Deb100) DFC_HDRmin(Def50_Deb100) DFC_ORAmin(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 5519 FID-Name: FID_CDSKVRPO

Beschreibung des FIDs	Zusatzfehler für Bestätigung positiver Offsetfehler Hochdrucksensor
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_FRAmax(Def50_Deb100) DFC_HDRKHmax(Def50_Deb100) DFC_HDRmax(Def50_Deb100) DFC_HDRPLmin(Def50_Deb100) DFC_ORAmax(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5520 **DDSKV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EOMCOORNTYP_SC	Betriebsartenkoordinationstyp	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
FUPHI_OFFSCHKDIUMPR_SC	Bildung eines IUMPR Ratios für die Drucksensor Offsetdiagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SY_BHIF	Erweiterte PF-Schnittstelle Blockheizer	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_EBFMOD	Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SGANZFR	Systemkonstante Anzahl der Motorsteuergeräte je Kraftstoffverteilerrohrverbund	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SG 1 FR			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
TIOFF_VDTICMBOFFENA_SC	Systemkonstante um die Zeit seit letzter Verbrennung zu aktivieren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 5521 **DDSKV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDSKVR	Codewort für Sperren der HD-Sensor-Diagnose	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
CWDSKVR1	Codewort für HD-Sensor-Diagnose	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DDSKVFRAGDIMN	min Schwelle für fra-Gemischabweichung, Dualsystem, GDI Pfadspezifisch	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DDSKVFRAGDIMX	max Schwelle für fra-Gemischabweichung, Dualsystem, GDI specific	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DDSKVORAGDIMN	min Schwelle für ora-Gemischabweichung, Dualsystem, GDI-spezifisch	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DDSKVORAGDIMX	max Schwelle für ora-Gemischabweichung, Dualsystem, GDI spezifische Schwelle	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVR-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSKVR-max	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVR-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSKVR-min	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVRn-pl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-DSKVRnpl	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVR-sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSKVR-sig	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVR-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSKVRmax	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVR-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSKVRmin	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVRn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSKVRnpl	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVR-sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSKVRsig	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DSKVTABST	Zeitdauer zur Erkennung Cold Soak	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTMSTANSO	obere Schwelle des Temperaturbereichs zwischen tum und tans	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DTMSTTUMO	obere Schwelle des Temperaturdeltas zwischen tum und tmst	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DTMSTTUMU	untere Schwelle des Temperaturdeltas zwischen tum und tmst	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
DTUMTANSU	untere Schwelle des Temperaturdeltas zwischen tum und tans	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
KLPRMXPRC	obere Begrenzung für Range Check drehzahlabhängig	export	CURVE_INDIVIDUAL	DDSKV (S. 7019)
KLTDDSNO	Zeitdauer zur Vermeidung Fehldiagnose, Luft im System	export	CURVE_INDIVIDUAL	DDSKV (S. 7019)
PEKPPRROH	Absolutdruckschwelle für EKP Vorlaufdrucküberwachung	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
PEKPVLDSPO	EKP Vorlaufdruck	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
PFDSKVSNO	Driftschwelle für negativen Offset	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
PFVDSPO	Driftschwelle für Verdacht positiver Offset	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
PRMMNPL	Minimalwert für plausiblen Raildruck	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
PRMNREQ	Druckschwelle für Stoppverbot	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TATMDIFF	Temperaturgrenze für Erwärmung vor Motorstart durch veränderte Umgebungstemperatur	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TDEKPON	Entprellzeit EKP–Vorlauf	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TDEKPPRE	Entprellzeit EKP–Vorlauf im Predrive	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TMABSDSO	Temperaturschwelle Motorabstelltemepratur zur Erkennung Cold Soak	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TMMXREQ	tmot Schwelle für Stoppverbot	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TMSTSDSO	Temperaturschwelle Motorstarttemepratur zur Erkennung Cold Soak	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TMTADIFF	Temperaturgrenze für Standheizung vor Motorstart aktiv	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TNSEDDSKV	Maximale Zeit für Retrigger nach Motorstart	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TSTENDDSNO	Zeitdauer zur Vermeidung Fehldiagnose, defekte EKP oder leerer Tank	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TVDDSKV	Verzugszeit für Retriggerung der Coldsoakbedingung	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TVDDSKVEO	Verzugszeit für Stoppverbot	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TVDDSKVSEO	Verzögerung für Rücknahme des Stoppverbots	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TVDSKVRH	Zeitkonstante Heilungsentprellung für Fehlerpfad DFP_-DSKVR (Drucksensor)	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TVDSKVRHL	Zeitkonstante Heilungsentprellung für Range Check Fehlerpfad DFP_DSKVR (Drucksensor)	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
TVPRMNPL	Zeitkonstante Fehlerentprellung für Hochdrucksensor range check	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)

5.3 Variablen

Tabelle 5522 **DDSKV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_coskneg	kein negativer Offset vorhanden	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_coskretr	Neuberechnung DDSKV cold soak Bedingung	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvcosk	Cold soak Erkennung	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvekp	Aktivierung für EKP–Druchabspeicherung	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvekpv	pos. offset Verdacht über EKP Vorlaufdruckschwelle	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskveno	Bedingung negativer Offsetfehler	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvepo	Bedingung positiver Offsetfehler	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvnng	Bedingung Verdacht negativer Offset	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvnno	Bedingung kein negativer Offsetfehler	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvnpl	Bedingung negativer Offsetfehler (npl Error)	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvnpo	Bedingung kein positiver Offset	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvpwf	Bedingung Power failure	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvsepo	Bedingung verdacht positiver Offsetfehler	export	BIT	DDSKV (S. 7019)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dskvsig	Bedingung positiver Offsetfehler (sig Error)	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvsno	Bedingung verdacht negativer Offsetfehler	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvspo	Bedingung verdacht positiver Offset	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvspoi	Bedingung verdacht positiver Offset	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_dskvtank	Bedingung Tank ist nicht leer und EKP i.O.	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_ekp	Freigabe der EKP-Versorgung	import	BIT	AEKP (S. 7075)
B_ekpvlpre	Bedingung EKP Vorlauf im PreDrive beendet	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_initpr	Initialdruck ist verfügbar	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nmotno	Bedingung nmot nicht	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_orap	Bedingung für Umschaltung von HFM-System auf P-System	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_plprroh	Bedingung HD-Sensor plausibel	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_prcproh	Bedingung Range Check no error	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_prini	Bedingung Raildruck in ini2 Phase vorhanden	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_propre	Bedingung Raildruck in preDrive	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_proten	Bedingung Raildruck in ini2 Phase berechnen	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_prpre	Bedingung Raildruck in in Predrive vor EKP Vorlauf vorhanden	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_prrohrg	Spannung Raildrucksensor plausibel	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_reqddskv	Stoppverbot aufgrund Verdacht eines Drucksensoroffsets	export	BIT	DDSKV (S. 7019)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stprel	Bedingung Entprellung von Drehzahlgebersignal gestartet	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_tiekold	Erkennung EKP Vorlauf	local	BIT	DDSKV (S. 7019)
fraigdi_w	Frai fuer GDI Einspritzpfad	import	VALUE	LRA (S. 6857)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
orahigdi_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption (HFM--System GDI Einspritzpfad	import	VALUE	LRA (S. 6857)
orapigdi_w	additive Gemischkorrektur der Gemischadaption GDI--Pfad (P-System)	import	VALUE	LRA (S. 6857)
pnekp_w	Ungefilterter Hochdruck Rohwert (relativ Druck) nach EKP-Vorlauf	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
prinit_w	Ungefilterter Hochdruck Rohwert (relativ Druck) ini2/PreDrive	export	VALUE	DDSKV (S. 7019)
prnekpvl_w	Raildruck Istwert (abs.) nach EKP Vorlauf	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
prpre_w	Ungefilterter Hochdruck Rohwert (relativ Druck) PreDrive	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
prprekp_w	Ungefilterter Hochdruck Rohwert (relativ Druck) PreDrive nach EKP-Vorlauf	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
prrohr_w	Ungefilterter Hochdruck Rohwert (relativ Druck)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
prvekpvl_w	Raildruck Istwert (abs.) vor EKP Vorlauf	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_stSubOld	Vorhergehender System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiDrv	Zeit seit Erreichen des Zustands SYC_DRIVE	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tiekp_w	Zeitdauer nach B_ekp	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
tiekpold	Systemzeit für Erkennung EKP Vorlauf	local	VALUE	DDSKV (S. 7019)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotab	Motortemperatur beim Abstellen	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tum	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

49.3.5.2 [FuPHi_TstrOutp 1.1.0;0] Kraftstoff – Hochdrucksensor Testerausgabe

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Für die Mode$01/Mode$02 – Ausgabe wird das Raildruck– Rohsignal (Relativdruck) prrohr_w auf die für das Scan Tool erwarte Quantisierung umgerechnet und über Block–SIC übergeben.Über die Systemkonstante FUPHI_PIDSELN_SC kann augewählt werden, ob die Ausgabe über PID23 oder/und PID6D erfolgt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Für die Mode$01/Mode$02 – Ausgabe wird das Raildruck– Rohsignal (Relativdruck) prrohr_w auf die für das Scan Tool erwarte Quantisierung umgerechnet und über Block–SIC übergeben.Über die Systemkonstante FUPHI_PIDSELN_SC kann augewählt werden, ob die Ausgabe über PID23 oder/und PID6D erfolgt.

Abbildung 5838 FuPHi_TstrOutp/Main [FuPHi_TstrOutp.Main]

FUPHI_PIDSELN_SC = 0: PID 23
FUPHI_PIDSELN_SC = 1: PID 6D
FUPHI_PIDSELN_SC = 2: PID 23 and PID 6D

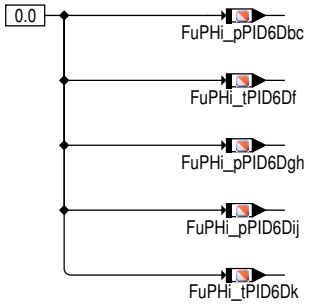

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5523 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
FUPHI_PIDSELN_SC (1)	Auswahl des zu beschreibenden PID Wert0: PID23 wird verwendet Wert1: PID6D wird verwendet Wert2: PID23 und PID6D wird verwendet Wert3: Kein PID wird verwendet (PID wird in anderer Funktion beschrieben)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Signale für die Testerkommunikation

4.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 5524 Signalname: PID6Dh_0 (FuPHi_TstrOutp)

Signalname	PID6Dh_0
Signals-Beschreibung	Schnittstelle für Scan Tool Mode $01/$02 bitmask for active values PID$6D
Referenzierte SG-Größe	FuPHi_stPID6Da
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x6d
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	255
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 5525 Signalname: PID6Dh_1 (FuPHi_TstrOutp)

Signalname	PID6Dh_1
Signals-Beschreibung	Schnittstelle für Scan Tool Mode $01/$02 Raildruck Sollwert PID$6D
Referenzierte SG-Größe	FuPHi_pPID6Dbc
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 16-bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x6d
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	1
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	655350
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	16
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	10
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	65535

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5526 Signalname: PID6Dh_2 (FuPHi_TstrOutp)

Signalname	PID6Dh_2
Signals-Beschreibung	Schnittstelle für Scan Tool Mode $01/$02 Raildruck Rohwert PID$6D
Referenzierte SG-Größe	FuPHi_pPID6Dde
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 16-bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x6d
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	2
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	655350
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	16
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	10
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	65535

Tabelle 5527 Signalname: PID6Dh_3 (FuPHi_TstrOutp)

Signalname	PID6Dh_3
Signals-Beschreibung	Schnittstelle für Scan Tool Mode $01/$02 Railtemperatur PID$6D
Referenzierte SG-Größe	FuPHi_tPID6Df
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x6d
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	3
Minimales physikalisches Limit des Signals	-40
Maximales physikalisches Limit des Signals	215
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	40
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 5528 Signalname: PID6Dh_4 (FuPHi_TstrOutp)

Signalname	PID6Dh_4
Signals-Beschreibung	Schnittstelle für Scan Tool Mode $01/$02 Raildruck Sollwert PID$6D Sensor 2
Referenzierte SG-Größe	FuPHi_pPID6Dgh

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 16-bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x6d
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	4
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	655350
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	16
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	10
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	65535

Tabelle 5529 Signalname: PID6Dh_5 (FuPHi_TstrOutp)

Signalname	PID6Dh_5
Signals-Beschreibung	Schnittstelle für Scan Tool Mode $01/$02 Raildruck Rohwert PID$6D Sensor 2
Referenzierte SG-Größe	FuPHi_pPID6Dij
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 16-bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x6d
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	5
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	655350
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	16
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	10
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	65535

Tabelle 5530 Signalname: PID6Dh_6 (FuPHi_TstrOutp)

Signalname	PID6Dh_6
Signals-Beschreibung	Schnittstelle für Scan Tool Mode $01/$02 Railtemperatur PID$6D Sensor 2
Referenzierte SG-Größe	FuPHi_tPID6Dk
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x6d
Elementindex des PID–zugehörigen Signals	6
Minimales physikalisches Limit des Signals	–40
Maximales physikalisches Limit des Signals	215
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	40
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5531 **FuPHi_TstrOutp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FUPHI_PIDSELN_SC	Auswahl des aktiven PID für Raildruck	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = PID6D_used			

5.2 Variablen

Tabelle 5532 **FuPHi_TstrOutp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FuPHi_pPID6Dbc	Übergabewert für Solldruck an PID6D Position BC	export	VALUE	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)
FuPHi_pPID6Dde	Übergabewert für Raildruck an PID6D Position DE	export	VALUE	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)
FuPHi_pPID6Dgh	Übergabewert für Solldruck Sensor 2 an PID6D Position GH	export	VALUE	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)
FuPHi_pPID6Dij	Übergabewert für Raildruck Sensor 2 an PID6D Position IJ	export	VALUE	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)
FuPHi_stPID6Da	Bitmaske für aktive Werte im PID6D	export	VALUE	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)
FuPHi_tPID6Df	Übergabewert für Railtemperatur an PID6D Position F	export	VALUE	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)
FuPHi_tPID6Dk	Übergabewert für Railtemperatur Sensor 2 an PID6D Position K	export	VALUE	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)
prrohr_w	Ungefilterter Hochdruck Rohwert (relativ Druck)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

49.3.5.3 [GGDSKV 53.2.0;1] Gebergröße Kraftstoffdrucksensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion wandelt das digitale Signal des SENT Hochdrucksensors in einen entsprechenden relativen physikalischen Druck um. Zusätzlich wird der absolute Druck berechnet. Die Diagnosefunktion beinhaltet ausserdem einen sogenannten Stuck Check, welcher einen hängenden Sensor detektieren kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 5839 GGDSKV/Main [GGDSKV.Main]

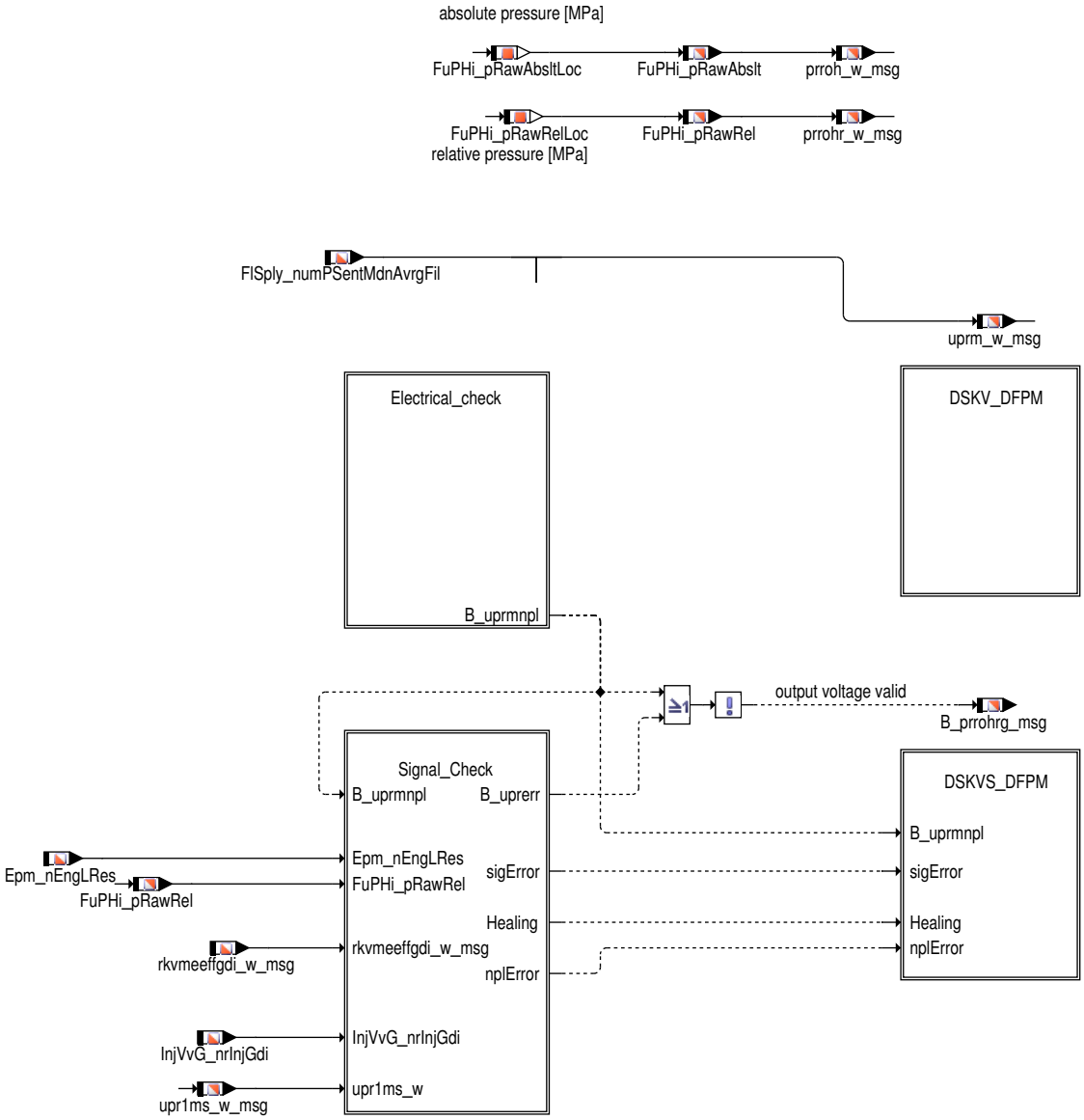

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5840 GGDSKV/private [GGDSKV.private]

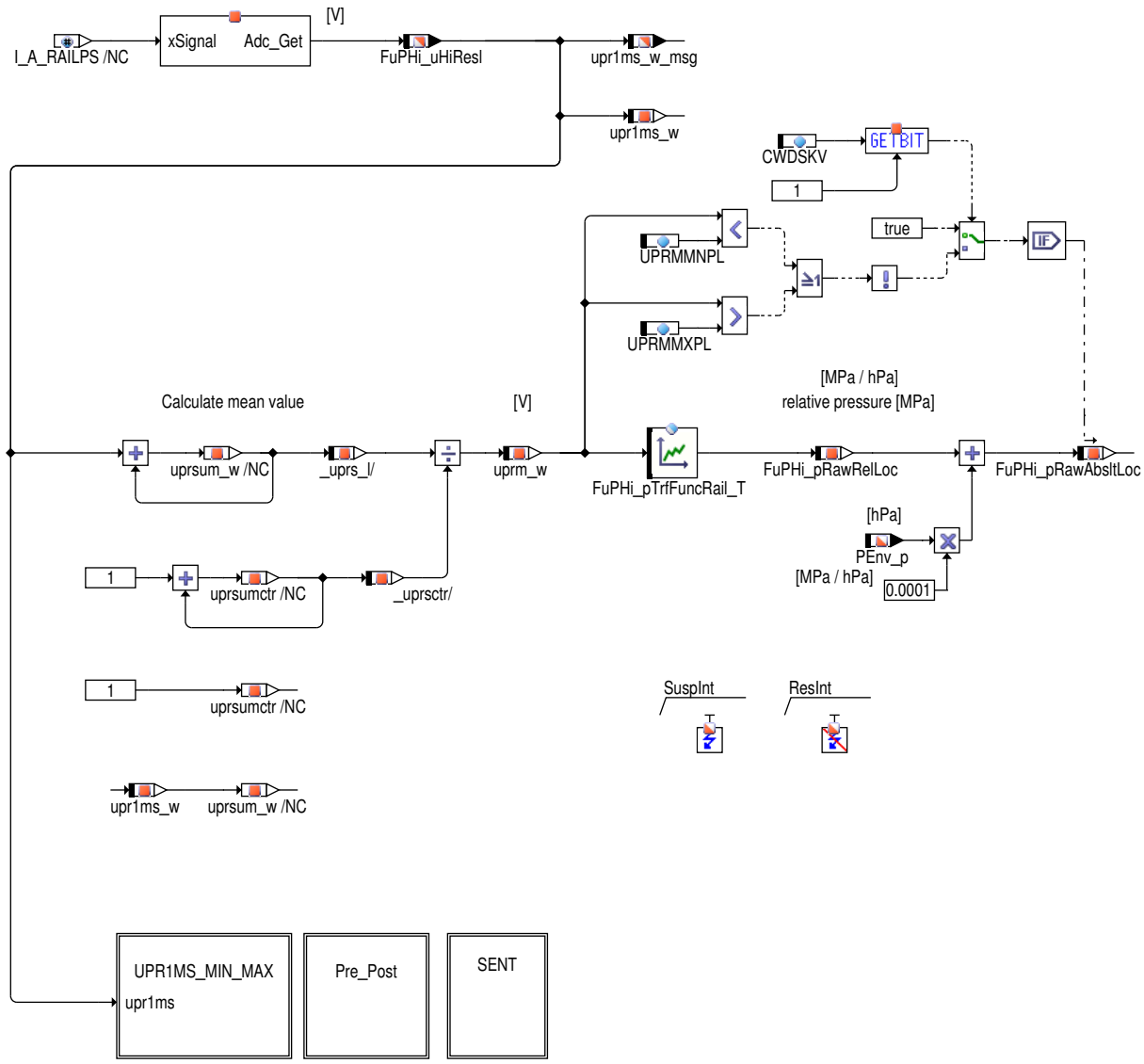

Abbildung 5841 GGDSKV/private/SENT [GGDSKV.private.SENT]

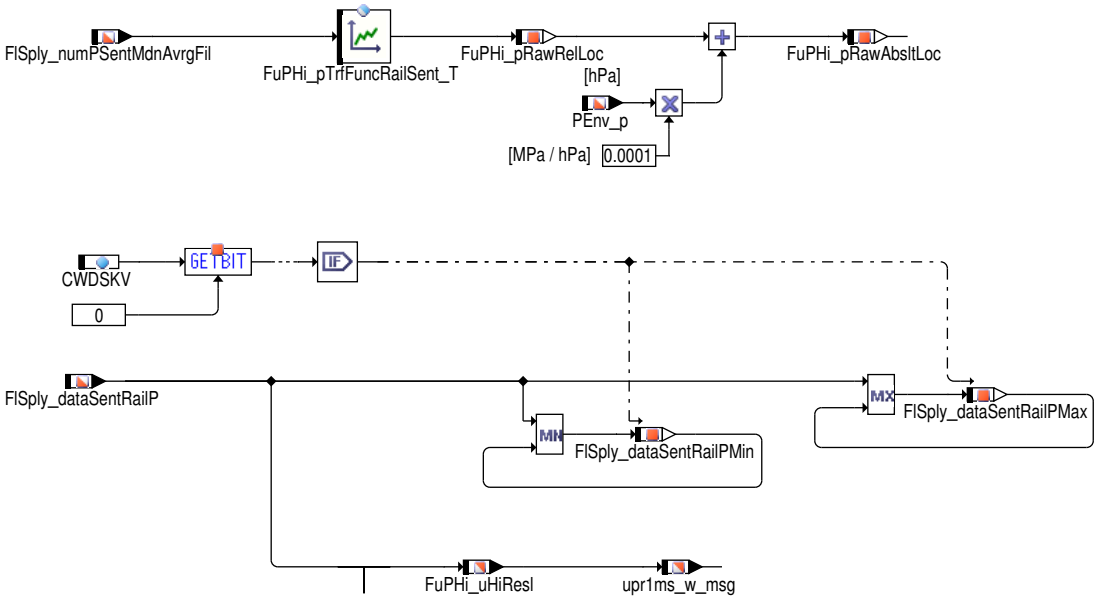

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion setzt den digitalen Rohwert des Drucks vom SENT Hochdrucksensor in einen entsprechenden physikalischen Raildruckrohwert FuPHi_pRawRel und FuPHi_pRawAbslt um.

Der Raildruck FuPHi_pRawAbslt wird als Absolutdruck ausgegeben. Zusätzlich steht der Differenzdruck zur Umgebung (Relativdruck) als FuPHi_pRawRel zur Verfügung.

Electrical test:

Abbildung 5842 GGDSKV/Main/Electrical_check [GGDSKV.Main.Electrical_check]

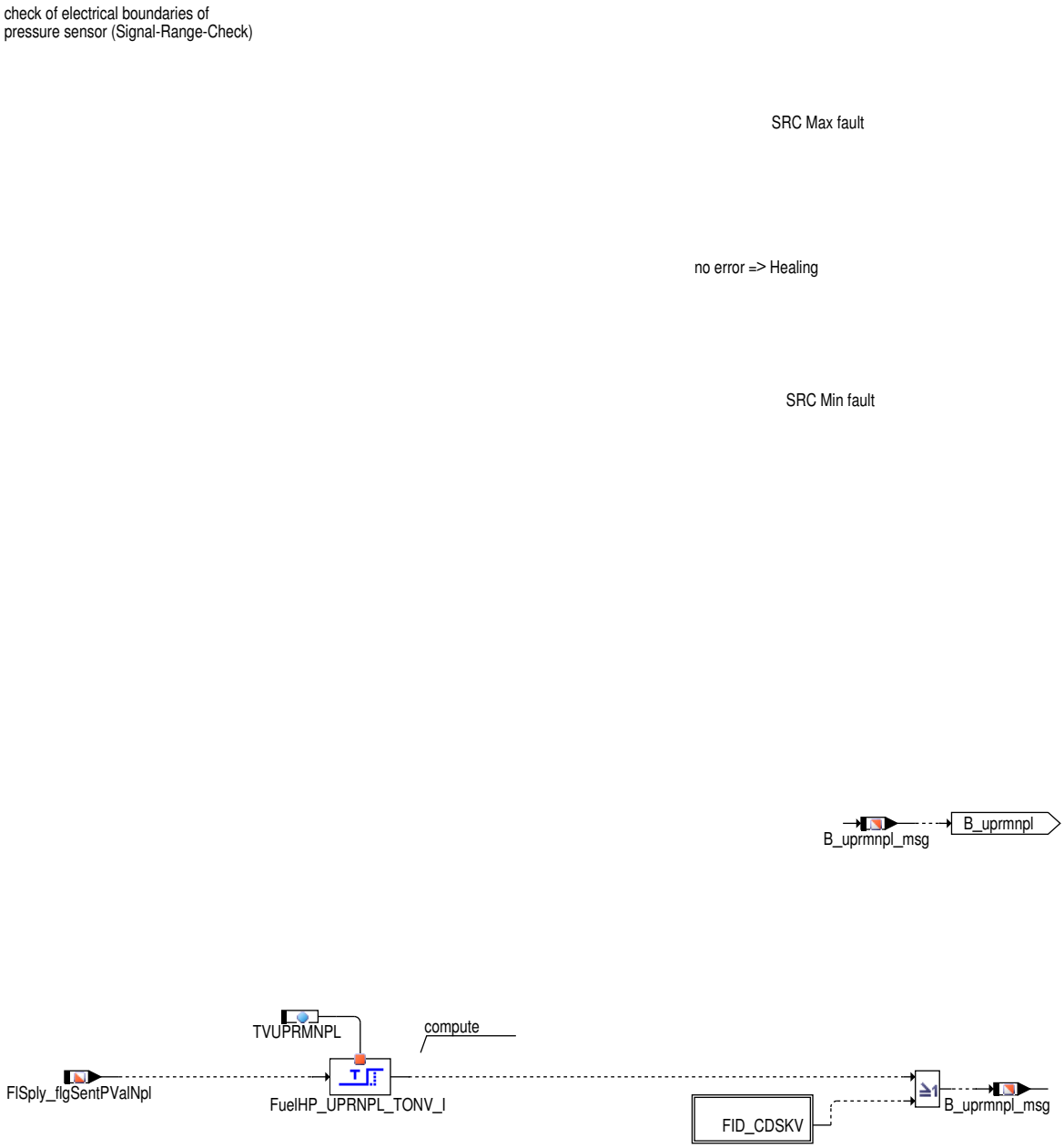

Der Hochdrucksensor ist mit dem Steuergerät durch die Leitungen für Versorgungsspannung, Referenzmasse und Sensorsignal verbunden. Durch die Auswertung des Sensorsignals kann erkannt werden, ob der Sensor einwandfrei arbeitet, d.h. der Sensor plausible Werte innerhalb bzw. ausserhalb der zulässigen Grenzen ausgibt.

Im FlSply Sent Adapter wird bereits eine Plausibilitätsprüfung über das Sent Signal durchgeführt und über `FlSply_flgSentPValNpl` abgebildet. Bei einem Kommunikations–, Checksummenfehler oder Out of Range Fehler des SENT Sensors wird über das Flag `FlSply_flgSentPVal-`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Npl bei einem negativen Ergebnis nach einer Verzögerungszeit TVUPRMNPL das Bit B_uprmnpl_msg auf TRUE und das Bit B_prrohrg_msg auf FALSE gesetzt, das anzeigt, daß sich der Drucksensor außerhalb seines Signal-range befindet. Über B_uprmnpl_msg wird ggf. auf Notlauffunktion mit Druckersatzwert umgeschaltet, um ein Ausgehen des Motors zu vermeiden. Nach 500 ms wird dann das zugehörige Fehlerbit gesetzt.

Signal Test:

Der Stuck Check überprüft, ob der SENT Sensor veränderliche Rohwerte übermittelt. Über Codewort Bit0 kann die Diagnose freigeschalten werden.

Der Jumping Signal Check überprüft, ob der Sensor unplausible Spannungssprünge ausgibt. Über Codewort Bit 1 kann die Diagnose freigeschaltet werden.

Abbildung 5843 GGDSKV/Main/Signal_Check [GGDSKV.Main.Signal_Check]

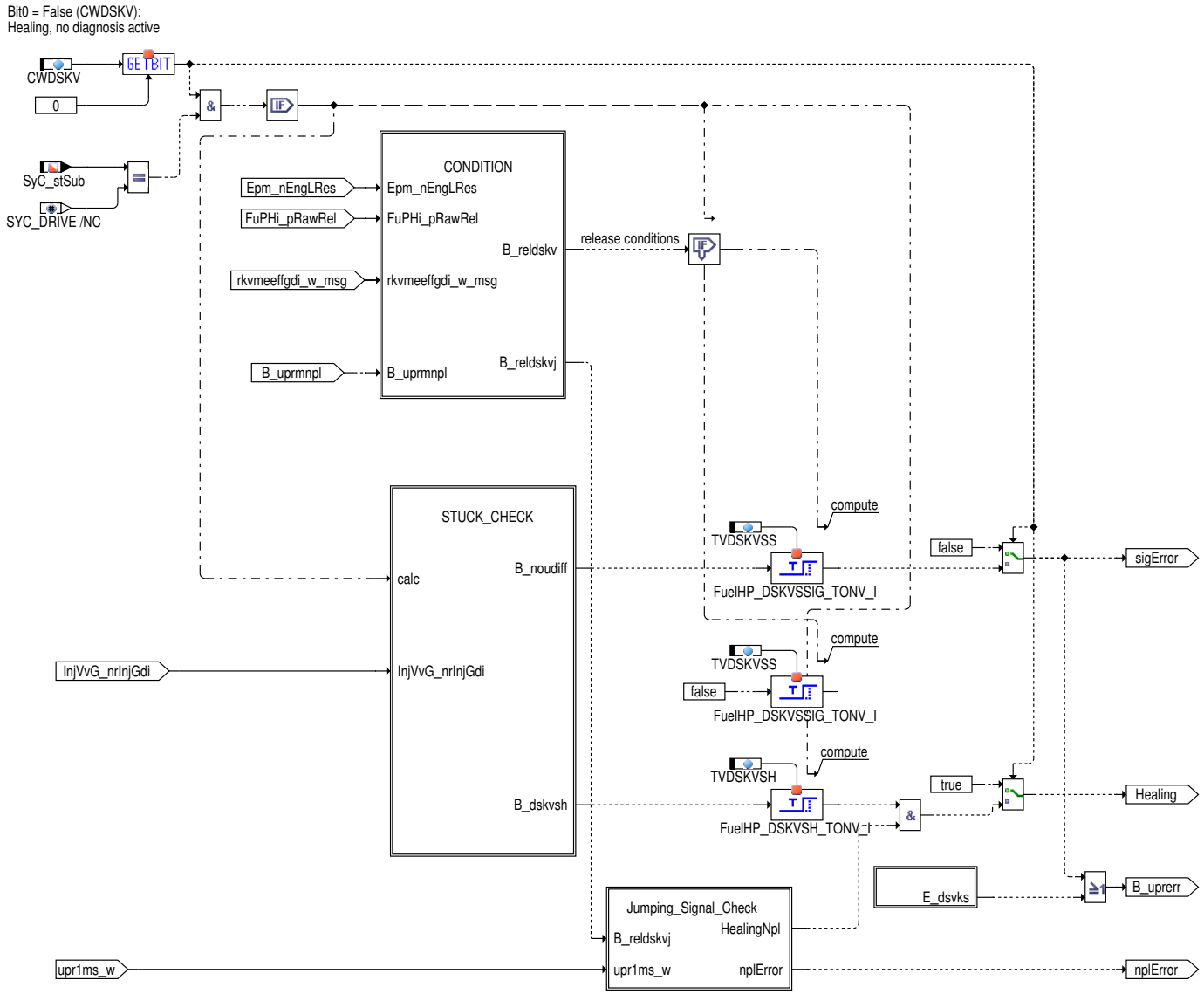

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5844 GGDSKV/Main/Signal_Check/CONDITION [GGDSKV.Main.Signal_Check.CONDITION]

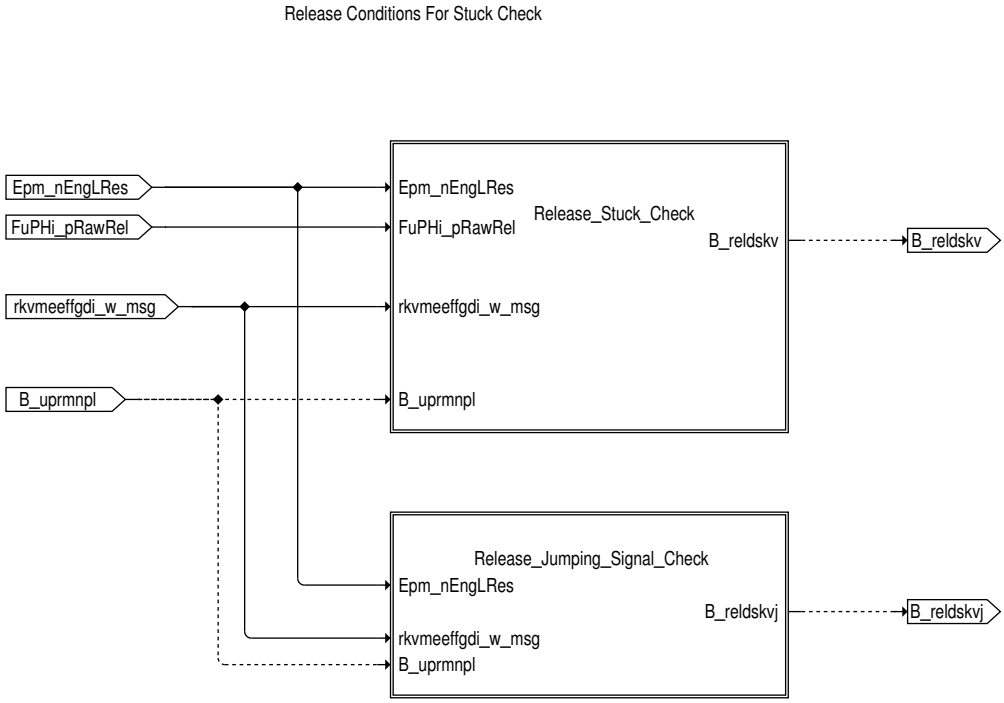

Abbildung 5845 GGDSKV/Main/Signal_Check/CONDITION/Release_Stuck_Check [GGDSKV.Main.Signal_Check.CONDITION.Release_Stuck_Check]

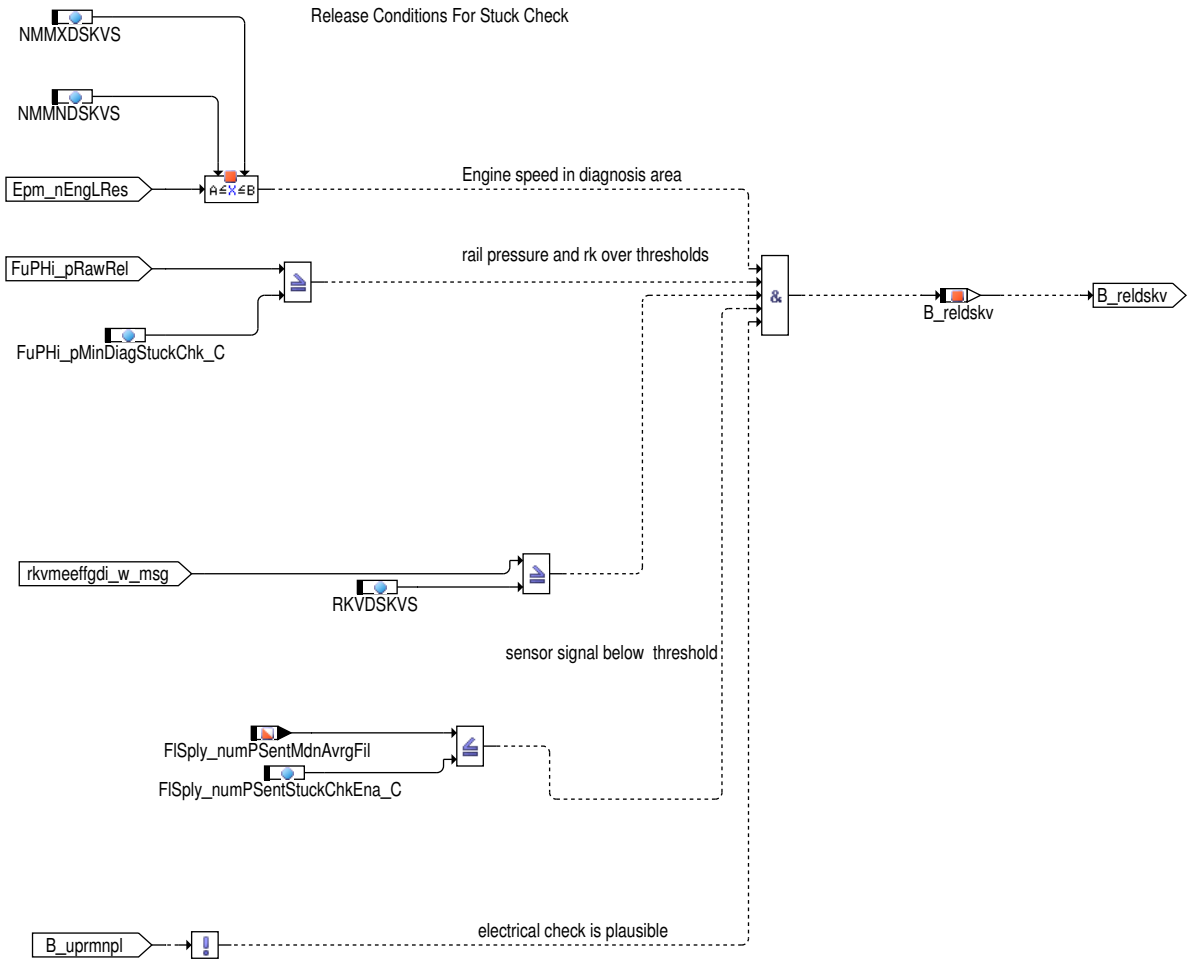

Als Freigabebedingungen für die Stuck Check Diagnose gelten die Drehzahlschwellen `NMMNDSKVS` als untere Grenze sowie `NMMXDSKVS` als obere Grenze. Zusätzlich muss der Raildruck höher als FuPHi_pMinDiagStuckChk_C, die Kraftstoffmasse über RKVDSKVS liegen, der gemittelte Raildruck – Rohwert `FlSply_numPSentMdnAvrgFil` darf nicht über `FlSply_numPSentStuckChkEna_C` sein und die elektrische Prüfung in B_upmnpl darf nicht fehlschlagen. Aktiviert ist die Stuck Check Diagnose nur im Drive Modus.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5846 GGDSKV/Main/Signal_Check/STUCK_CHECK [GGDSKV.Main.Signal_Check.STUCK_CHECK]

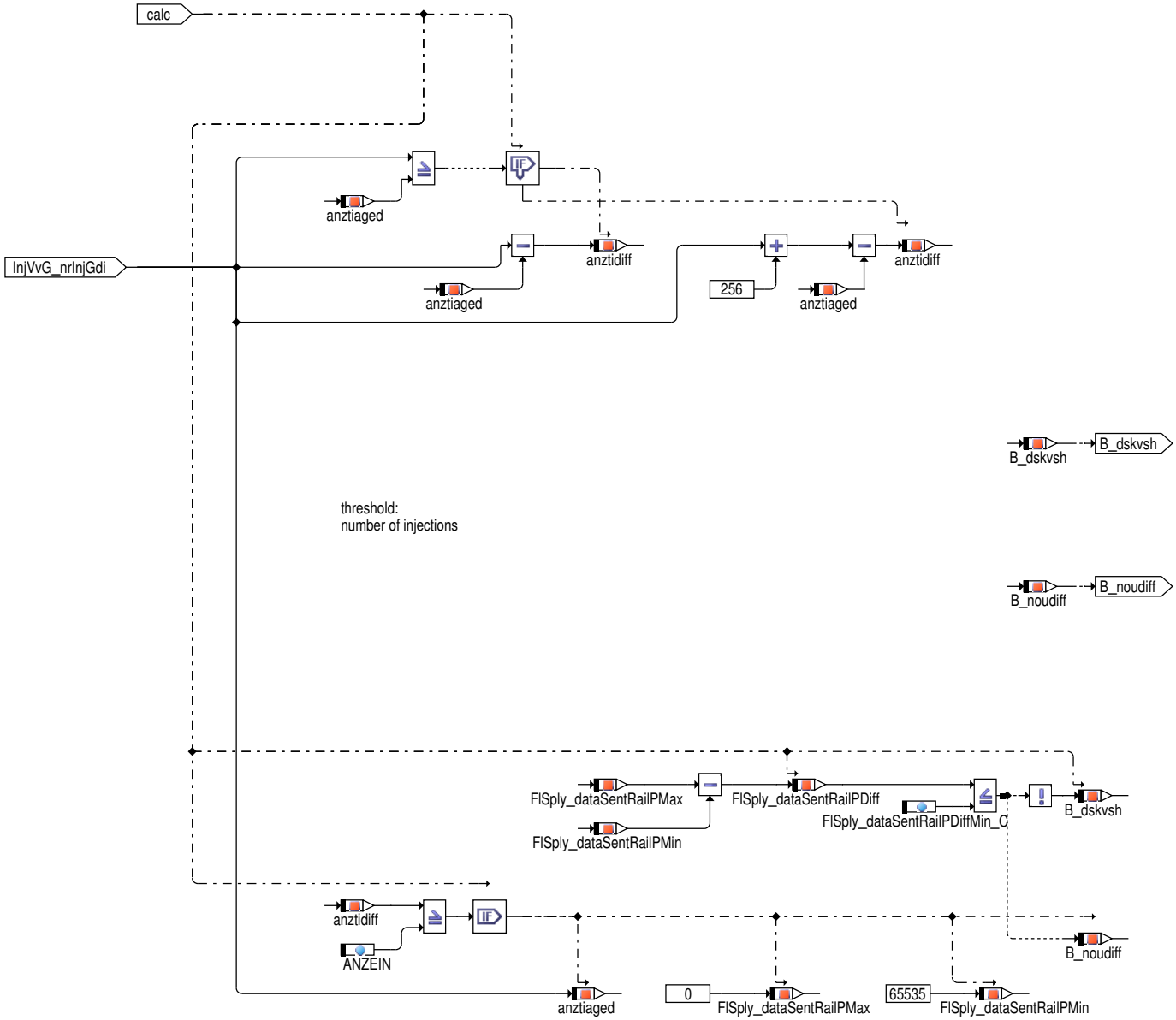

Der Stuck Test ermittelt die Anzahl der abgesetzten Einspitzungen in einem definierten Zeitfenster. Sind Einspritzungen vorhanden so wirkt sich dies im Raildruckverlauf aus, indem es dadurch kleine Druckeinbrücke im Rail gibt. Diese Charakteristik nutzt man bei diesem Test aus, um zu sehen wie das Rohsignal des SENT–Drucksensors auf diese Änderungen reagiert. Es wird dabei der Druckrohwert `FlSply_dataSentRailP` hochfrequent abgetastet und der maximale sowie der minimale Wert über einem Rechenraster als Differenzbetrag `FlSply_dataSentRail-PDiff` berechnet. Ist diese Differenz kleiner als die Forderung FlSply_dataSentRailPDiffMin_C dann wird ein sigError eingetragen. Das bedeutet, dass im Zeitraum während Einspritzungen vorhanden waren, keine Änderung des Spannungssignals gemessen wurde und somit ein hängender Sensor detektiert werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5847 GGDSKV/Main/Signal_Check/CONDITION/Release_Jumping_Signal_Check [GGDSKV.Main.Signal_Check.CONDITION.Release_Jumping_-Signal_Check]

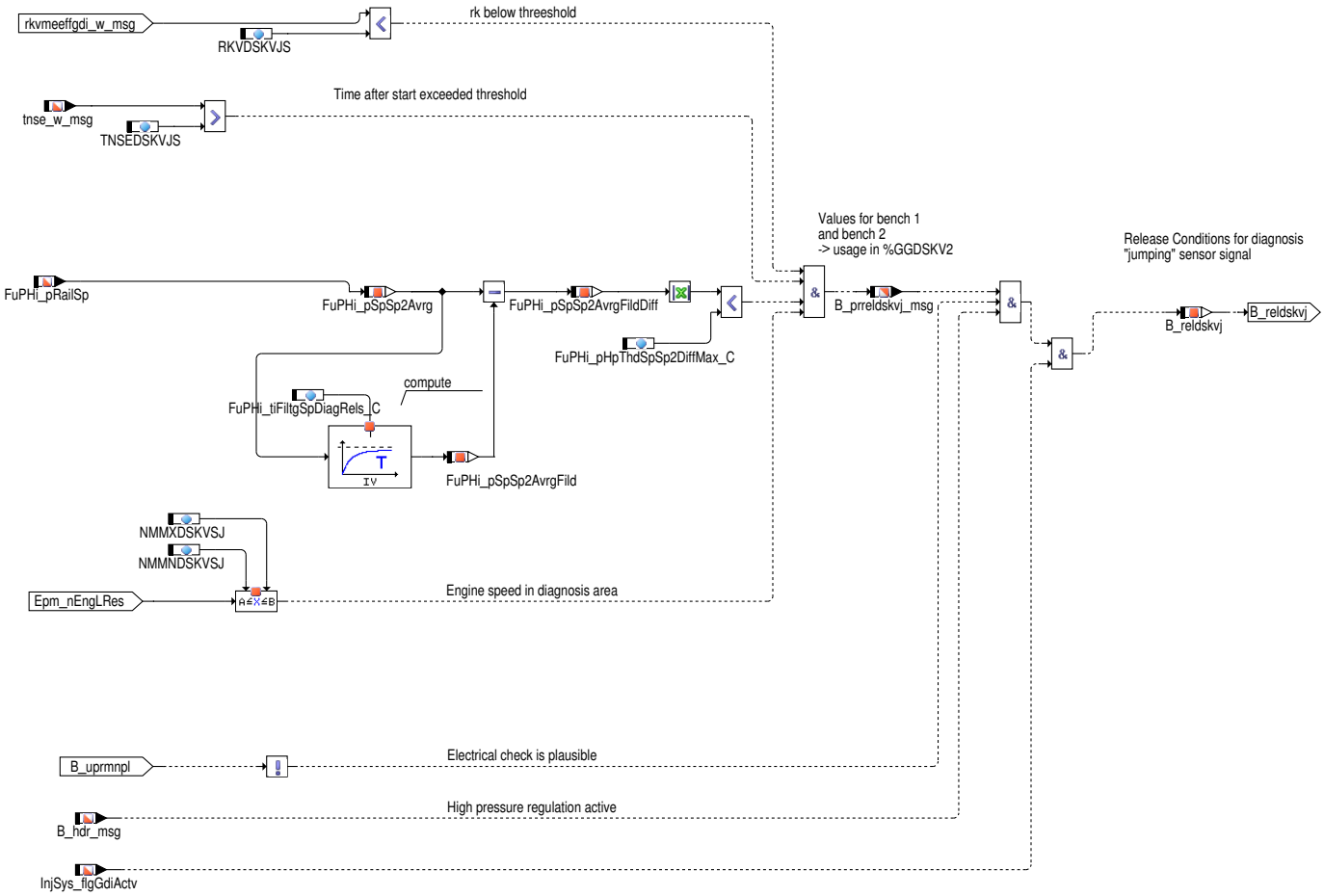

Als Freigabebedingungen für die Jumping Signal Diagnose gelten die Drehzahlschwellen NMMNDSKVSJ als untere Grenze sowie `NMMXDSKVSJ` als obere Grenze. Die elektrische Prüfung des Sensors darf keinen Fehler ergeben haben (`B_uprmnpl_msg` = false). Die Hochdruckregelung muss aktiv sein (`B_hdr_msg` = true).

Die Diagnonse startet erst `TNSEDSKVJS`Sekunden nach Motorstart. Aktiviert ist die Diagnose nur im Drive Modus.

Abbildung 5848 GGDSKV/Main/Signal_Check/Jumping_Signal_Check [GGDSKV.Main.Signal_Check.Jumping_Signal_Check]

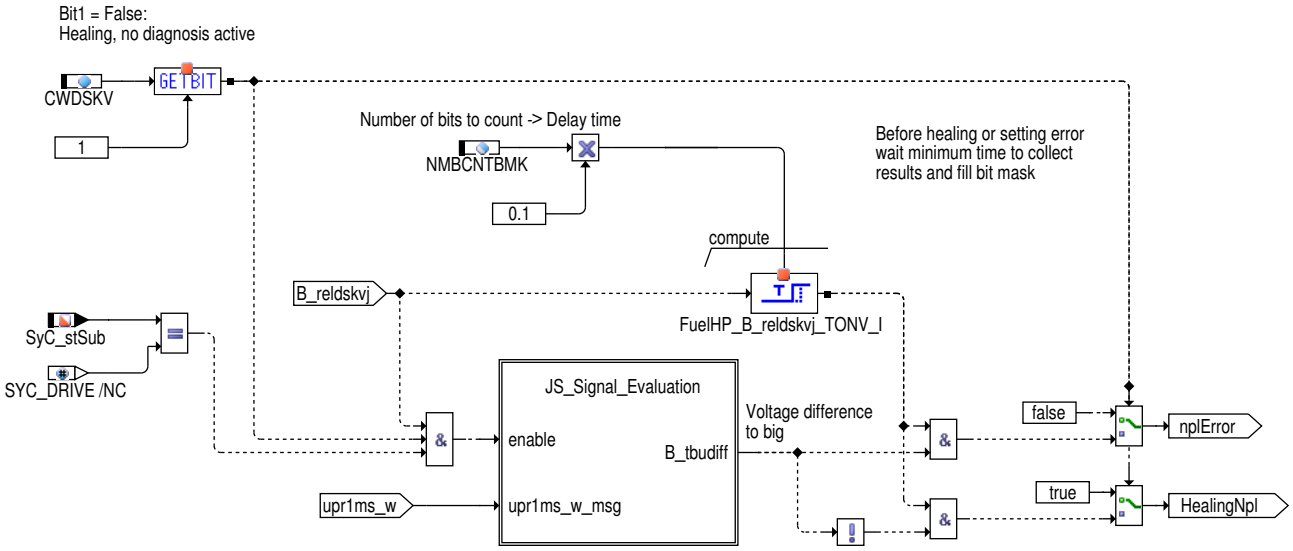

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5849 GGDSKV/Main/Signal_Check/Jumping_Signal_Check/JS_Signal_Evaluation [GGDSKV.Main.Signal_Check.Jumping_Signal_Check.JS_Signal_Evaluation]

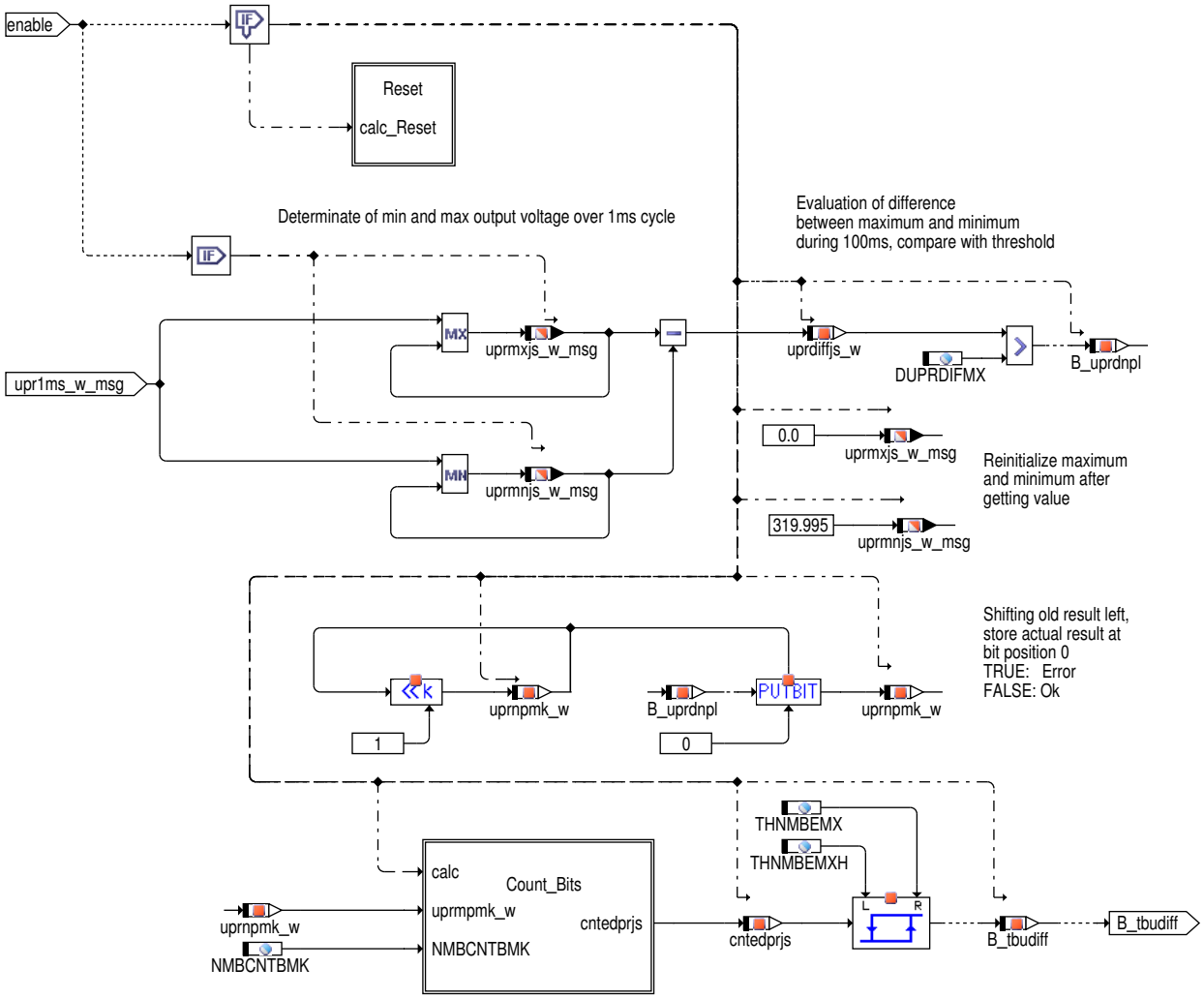

Die Diagnose Jumping Sensor Signal hat die Aufgabe unplausible Sprünge des Sensorsignals zu erkennen. Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass unplausible Sprünge des im Steuergerat eingelesen Sensorsignals nicht zwingend einen defekten Sensor als Ursache haben muss. Ursächlich kann auch eine Beeinflussung durch elektromagnetische Strahlung von außen sein. Dies ist bei der Applikation zu berücksichtigen.

Die Diagnose funktioniert ähnlich dem Stuck Check. Es wird dabei die Spannung upr1ms_w_msg hochfrequent abgetastet und der maximale sowie der minimale Wert über einem Rechenraster als Differenzbetrag uprdiffjs_w berechnet. Ist diese Differenz größer als die Schwelle DUPRDIFMX wird auf eine unplausible Differenzspannung geschlossen (B_uprdnpl_msg = true). Das bedeutet, dass innerhalb eines Zeitraum von 100ms die Änderung des Spannungssignals unplausibel groß war.

Bevor ein Fehlereintrag vorgenommen wird, muss die Bedingung B_uprdnp_msgl mehrmals erfüllt sein. Dies wird mit Hilfe einer Bitmaske (uprnpmk_w) realisiert. In der Bitmaske sind 16 Ergebnisse gespeichert. Das aktuelle Ergebnis wird immer rechts in die Bitmaske eingetragen. Dazu werden die zuvor festgestellten Ergebnisse um eine Bitposition nach links geschoben. Anschließend wird das Ergebnis der aktuellen Prüfung (B_uprdnpl_msg) rechts in die Bitmaske übertragen.

Um den Fehler zu setzen, werden die gespeicherten Ergebnisse in der Bitmaske herangezogen. Dazu kann mit NMBCNTBMK ausgewählt werden, wie viele Ergebnisse für die Prüfung ausgewertet werden sollen, also wie viele Bitpositionen betrachtet werden. Cnteprjs beinhaltet die Anzahl der festgestellten Fehler (Bitposition = true) innerhalb der ausgewählten Positionen der Bitmaske uprnpmk_w.

Bevor eine Heilung oder das Setzen des Fehlerpfades vorgenommen werden kann, müssen zunächst ausreichend viele Ergebnisse gesammelt worden sein. Die Wartezeit entspricht der Anzahl der auzuwertenden Bitposition multipliziert mit dem Rechenraster. Liegen ausreichend Ergebnisse vor, wird der Fehlerpfad DSKVSnpl gesetzt, wenn cnteprjs größer als THNBEMX ist. Eine Heilung wird vorgenommen, wenn die Anzahl der Fehlerfälle wieder unter THNBEMXH gesunken ist.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Achtung: in dieser Funktion können elektrische Fehler von Endstufenfehlern gesperrt werden. Aus diesem Grund müssen verschiedene Checks durchgeführt werden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1. die Bedatung von DFC_SSpMon1, DFC_SSpMon2 und DFC_SSpMon3 muss MIL–relevant sein

Die richtige Stellung der Systemkonstanten SY_SSPDSKV muss per Test im Auto verifiziert werden. Es empfiehlt sich das folgende Vorgehen: Wenn SY_SSPDSKV == 1, dann sperrt DFC_SSpMon1 den DFP_DSKV, aber B_prrohrg_msg muss FALSE sein. Darum muss der Test Kurzschlüsse gegen Masse und Versorgungsspannung auslösen. Das Verhalten muss dann überprüft werden. Wenn SY_SSPDSKV nicht eins ist, muss der Test analog angepasst durchgeführt werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5533 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ANZEIN	Anzahl der Einspritzungen, Schwelle für Ausführung des Signal Stuck Checks. Bedatung abhängig von Zylinderanzahl empfohlen. Startwert: SY_ZYLZA
CWDSKV	Codewort :. Aktivierung und Deaktivierung der HD–Sensor–Diagnosen. [Bit 0] = FALSE : Signal Stuck Check deaktiviert [Bit 0] = TRUE : Signal Stuck Check aktiviert Einfrieren des Absolutdruckwertes bei unplausiblen Spannungswerten. [Bit 1] = FALSE: Signal wird nicht eingefroren [Bit 1] = TRUE : Signal wird im Fehlerfall eingefroren Standardwert: 0
FuPHi_pTrfFuncRailSent_T	FuPHi_pTrfFuncRailSent_T wird vom Hersteller des Drucksensors zur Verfügung gestellt.
NMMNDSKVS	Untere Drehzahlschwelle zur Freigabe des Signal Stuck Checks. Startwert: 120 U/min
NMMXDSKVS	Obere Drehzahlschwelle zur Freigabe des Signal Stuck Checks. Startwert: 4500 U/min
FuPHi_pMinDiagStuckChk_C	Druckschwelle zur Freigabe des Signal Stuck Checks. Startwert: 1 MPa
RKVDSKVS	Kraftstoffmasseschwelle zur Freigabe des Signal Stuck Checks. Startwert: 5%
FlSply_numPSentStuckChkEna_C	Stuck Check Raildruck Sensor SENT Freigabe Minimum
FuPHi_tiFiltgSpDiagRels_C	Zeitkonstante Filterung FuPHi_pRailSp für Freigabe Diagnose Jumping Sensor Signal Standardwert: 0.5 sek
TVDSKVH	Zeitkonstante für Heilungsentprellung für Drucksensorfehler. Standardwert:0,6 sek
TVDSKVSH	Entprellzeit für Heilung. Startwert: 1 sek
TVDSKVMN	Entprellzeit für min – Fehler. Startwert: 0.5 sek
TVDSKVMX	Entprellzeit für max – Fehler. Startwert: 0.5 sek
TVDSKVSS	Verzögerungszeit bis zum Setzen des Fehlerbits b_uprmnpl. Startwert: 2 sek
TVUPRMNPL	Über B_prrohrg = FALSE wird bei einem signal–range–error auf Notlauf umgeschaltet. Um ein Ausgehen des Motors zu vermeiden sollte die Verzögerungszeit kürzer gewählt werden als die 500 ms bis zum Setzen des Fehlerbits, z.B.: Standardwert: 0,06 sek
TVUPRHOLD	Über B_prrohrg = FALSE wird bei einem signal–range–error auf Notlauf umgeschaltet. Ein Notlauftoggeln kann über diese Verzögerungszeit vermieden werden. Die Verzögerung muss kleiner als die Healingentprellzeit gewählt werden! Startwert: 0.5 sek
TVDSKVPL	Verzögerungszeit bis zum Setzen des npl Fehlers. Zeit muss grösser als TVUPRHOLD sein! Startwert: 1 sek
UPRDIFF	Schwelle für Signal Error, zu kleine Spannungsänderung. Standardwert: 0.00488 V
UPRMMNPL	Minimalwert für plausibles uprm_w. Unterhalb dieses Wertes ist der aus der Sensorausgabe bestimmte Druck nicht plausibel. Diese Grenze ist natürlich vom verwendeten Sensor abhängig und muss entsprechend bedated werden. Die hier angegebenen Werte sind für den Bosch HD–Sensor abgestimmt. Standardwert: 0,2 V

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UPRMMXPL	Maximalwert für plausibles uprm_w. Oberhalb dieses Wertes ist der aus der Sensorausgabe bestimmte Druck nicht plausibel. Dieser Wert ist natürlich vom verwendeten Sensor abhängig und muss entsprechend bedated werden. Die hier angegebenen Werte sind für den Bosch HD-Sensor abgestimmt. Standardwert: 4,8 V

Zuordnung der neuen Namen für Applikationsparameter zu den bisher gebräuchlichen.

KLPRAIL = FuPHi_pTrfFuncRailSent_T

PRMNDSKVS = FuPHi_pMinDiagStuckChk_C .

Tabelle 5534 SENSATA – Druckkennlinie (Achtung: Bitte Sensorvariante beachten):

digitaler Rohwert (dezimal)	1	2044	4088
FuPHi_pTrfFuncRailSent_T [MPa]	0	17,5	35

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5535 Fehlerpfadname: DFP_DSKV

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdrucksensortest
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSKVmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSKVmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5536 Fehlerpfadname: DFP_DSKVS

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdrucksensor Stuck Check
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSKVSsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSKVSnpl

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5537 Fehlerprüfungsname: DFC_DSKVmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	elektrischer max Fehler (Hochdrucksensor)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DSKVmax

Tabelle 5538 Fehlerprüfungsname: DFC_DSKVmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	elektrischer min Fehler (Hochdrucksensor)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DSKVmax

Tabelle 5539 Fehlerprüfungsname: DFC_DSKVSnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Stuck Check nicht plausibel (Hochdrucksensor)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFP_DSKV
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DSKVSsig

Tabelle 5540 Fehlerprüfungsname: DFC_DSKVSsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Signal error of DFP_DSKVS: High pressure sensor (stuck check)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFP_DSKV
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DSKVSsig

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5541 FID–Name: FID_CDSKV

Beschreibung des FIDs	Freigabe elektrische Diagnose Hochdrucksensor
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_DSKV
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_RailPSent(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Signale für die Testerkommunikation

5.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 5542 Signalname: PID23h (GGDSKV)

Signalname	PID23h
Signals–Beschreibung	Schnittstelle für Scan Tool Mode $01/$02 Raildruck Rohwert PID$23
Referenzierte SG–Größe	prrohr_w
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Datentyp des Signals	unsigned integer 16–bit
Externe Signalnummer	
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x23
Elementindex des PID–zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	655.350
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	16
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	10000
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	5
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	65535

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 5543 **GGDSKV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FLSPLG_SENTENA_SC	Aktivierung SENT–Schnittstelle für Kraftstoffzulieferung Benzin	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SGANZFR	Systemkonstante Anzahl der Motorsteuergeräte je Kraftstoffverteilerrohrverbund	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SG 1 FR			

6.2 Parameter

Tabelle 5544 **GGDSKV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANZEIN	Schwelle für Stuck Check, Anzahl Einspritzungen	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
CWDSKV	Codewort für Sperren der HD–Sensor–Diagnose	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSKVmax	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSKVmin	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVSnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSKVSnpl	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVSsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSKVSsig	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSKVmax	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKV-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSKVmin	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVSn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSKVSnpl	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVS-sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSKVSsig	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
DUPRDIFMX	Maximale Differenz der Sensorspannung Diagnose Jumping Sensor Signal zwischen zwei Rechenrastern	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FlSply_dataSentRailPDiff-Min_C	Stuck Check Raildruck Sensor SENT Fehlerschwelle	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FlSply_numPSentStuckChkE-na_C	Stuck Check Raildruck Sensor SENT Freigabe Minimum	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FuPHi_pHpThdSpSp2Diff-Max_C	Schwelle maximale Abweichung von FuPHi_pSpSp2Avrg-FildDiff zur Freigabe Diagnose Jumping Sensor Signal	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FuPHi_pMinDiagStuckChk_C	Druckschwelle für Freigabe Stuck Check	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FuPHi_pTrfFuncRailSent_T	Kennlinie zur Umsetzung digitaler gemittelter Sent Rohwerte in Raildruck	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGDSKV (S. 7045)
FuPHi_tiFiltgSpDiagRels_C	Zeitkonstante Filterung FuPHi_pRailSp für Freigabe Diagnose Jumping Sensor Signal	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
NMBCNTBMK	Anzahl der auszuwertenden Ergebnisse aus Bitmaske für Diagnose Jumping Sensor Signal	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
NMMNDSKVS	Drehzahlschwelle unterer Bereich für Freigabe Stuck Check	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
NMMNDSKVSJ	Drehzahlschwelle unterer Bereich für Freigabe Jumping Sensor Signal Check	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
NMMXDSKVS	Drehzahlschwelle oberer Bereich für Freigabe Stuck Check	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
NMMXDSKVSJ	Drehzahlschwelle oberer Bereich für Freigabe Jumping Sensor Signal Check	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
RKVDSKVJS	Kraftstoffmasseschwelle zur Freigabe des Jumping Signal Checks	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
RKVDSKVS	Kraftstoffmasseschwelle für Freigabe Stuck Check	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
THNMBEMX	Schwelle Anzahl Fehlerergebnis für Fehlersetzen Diagnose Jumping Sensor Signal	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
THNMBEMXH	Schwelle Anzahl Fehlerergebnis für Heilung Diagnose Jumping Sensor Signal	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
TNSEDSKVJS	Zeitschwelle nach Start für Freigabe Diagnose springendes Sensorsignal	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
TVDSKVH	Zeitkonstante Heilungsentprellung für Fehler Drucksensor	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
TVDSKVPL	Zeitkonstante Fehlerentprellung für Hochdrucksensor signal range check (npl-Error im DFP_DSKV)	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
TVDSKVSH	Entprellzeit für Healing	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
TVDSKVSS	Entprellzeit für Fehlereintrag sig Error	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
TVUPRMNPL	Verzögerungszeit bis zum Setzen von B_uprmnpl	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)

6.3 Variablen

Tabelle 5545 **GGDSKV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztiaged	Anzahl Einspritzungen im vorhergenden Raster	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
anztidiff	ti-Einspritzzählerdifferenz	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
B_dskvsh	Bedingung: kein hängender Sensor, Healing	local	BIT	GGDSKV (S. 7045)
B_hdr_msg	Flag zum Ein- bzw. Ausschalten der Raildruckregelung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_noudiff	Bedingung. Fehler Stuck Check, da keine Spannungsdifferenz	local	BIT	GGDSKV (S. 7045)
B_prreldskvj_msg	Bedingung: Bankübergreifende Einschaltbedingungen für Diagnose Jumping Sensor Signal erfüllt	export	BIT	GGDSKV (S. 7045)
B_prrohrg_msg	Spannung Raildrucksensor plausibel	export	BIT	GGDSKV (S. 7045)
B_reldskv	Bedingung für Stuck Check	local	BIT	GGDSKV (S. 7045)
B_reldskvj	Freigabe Diagnose Jumping Sensor Signal	local	BIT	GGDSKV (S. 7045)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tbudiff	Bedingung Unterschied Sensorspannung zu groß	local	BIT	GGDSKV (S. 7045)
B_uprdnpl	Bedingung Differenz Sensorspannung nicht plausibel	local	BIT	GGDSKV (S. 7045)
B_uprmnpl_msg	Spannung Raildrucksensor nicht plausibel	export	BIT	GGDSKV (S. 7045)
cntedprjs	Anzahl der Fehlerereignisse Diagnose Jumping Sensor Signal	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
FlSply_dataSentRailP	Rohdaten für Raildruch von SENT	import	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_dataSentRailPDiff	Stuck Check Raildruck Sensor SENT delta	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FlSply_dataSentRailPMax	Stuck Check Raildruck Sensor SENT Daten Maximum	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FlSply_dataSentRailPMin	Stuck Check Raildruck Sensor SENT Daten Minimum	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FlSply_flgSentPValNpl	Flag Druckwert nicht plausibel	import	BIT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FlSply_numPSentMdnAvrgFil	Mittlerer digitaler Rohwert Raildruck	import	VALUE	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)
FuPHi_pRailSp	Sollwert Raildruckregelung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
FuPHi_pRawAbslt	ungefilterter Raildruck Istwert (abs.)	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FuPHi_pRawAbsltLoc	ungefilterter Raildruck Istwert (abs.) lokaler wert	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FuPHi_pRawRel	Ungefilterter Hochdruck Rohwert (relativ Druck)	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FuPHi_pRawRelLoc	Ungefilterter Hochdruck Rohwert (relativ Druck) lokaler wert	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FuPHi_pSpSp2Avrg	Mittelwert aus FuPhi_pRailSp und FuPhi_pRailSp	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FuPHi_pSpSp2AvrgFild	Gefilteter Mittelwert aus FuPhi_pRailSp und FuPhi_pRailSp	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FuPHi_pSpSp2AvrgFildDiff	Differenz aus MW FuPHi_pSpSp2Avrg und gefilterter MW FuPHi_pSpSp2AvrgFildDiff	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
FuPHi_uHiResl	Spannungswert zweiter Raildruckeingang mit Lupenfunktion	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjVvG_nrInjGdi	BDE Einspritzzähler	import	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
PEnv_p	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
prroh_w_msg	ungefilterter Raildruck Istwert (abs.)	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
prrohr_w_msg	Ungefilterter Hochdruck Rohwert (relativ Druck)	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
rkvmeeffgdi_w_msg	Bank mittel eingespritzte effektive relative volumetrische Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe) über gasoline direct injection (GDI)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tnse_w_msg	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
upr1ms_w_msg	Spannung Raildrucksensor im 1 ms Raster	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
uprdiffjs_w	Spannungsdifferenz zwischen minmax über ein Rechenraster für Diagnose Jumping Sensor Signal	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
uprm_w_msg	mittlere Spannung Raildrucksensor	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
uprmnjs_w_msg	min Spannung Raildrucksensor für Diagnsose Jumping Sensor Signal	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
uprmxjs_w_msg	max Spannung Raildrucksensor für Diagnose Jumping Sensor Signal	export	VALUE	GGDSKV (S. 7045)
uprnpmk_w	Bitmask Spannung Drucksensor Rail nicht plausibel	local	VALUE	GGDSKV (S. 7045)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5546 **GGDSKV** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_DSKV	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdrucksensortest	export	GGDSKV (S. 7045)
FPI_DSKVS	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdrucksensortest	export	GGDSKV (S. 7045)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

49.3.5.4 [HDRPIST 1.5.0;0] Raildruck – Istwert

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet den Raildruck prist_w mit dem sowohl die Korrektur der Einspritzzeit sowie die Hochdruckregelung erfolgt. Der Raildruck wird dabei als Absolutdruck ausgegeben und nicht als Differenzdruck zur Umgebung.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 5850 HDRPIST/Main [HDRPIST.Main]

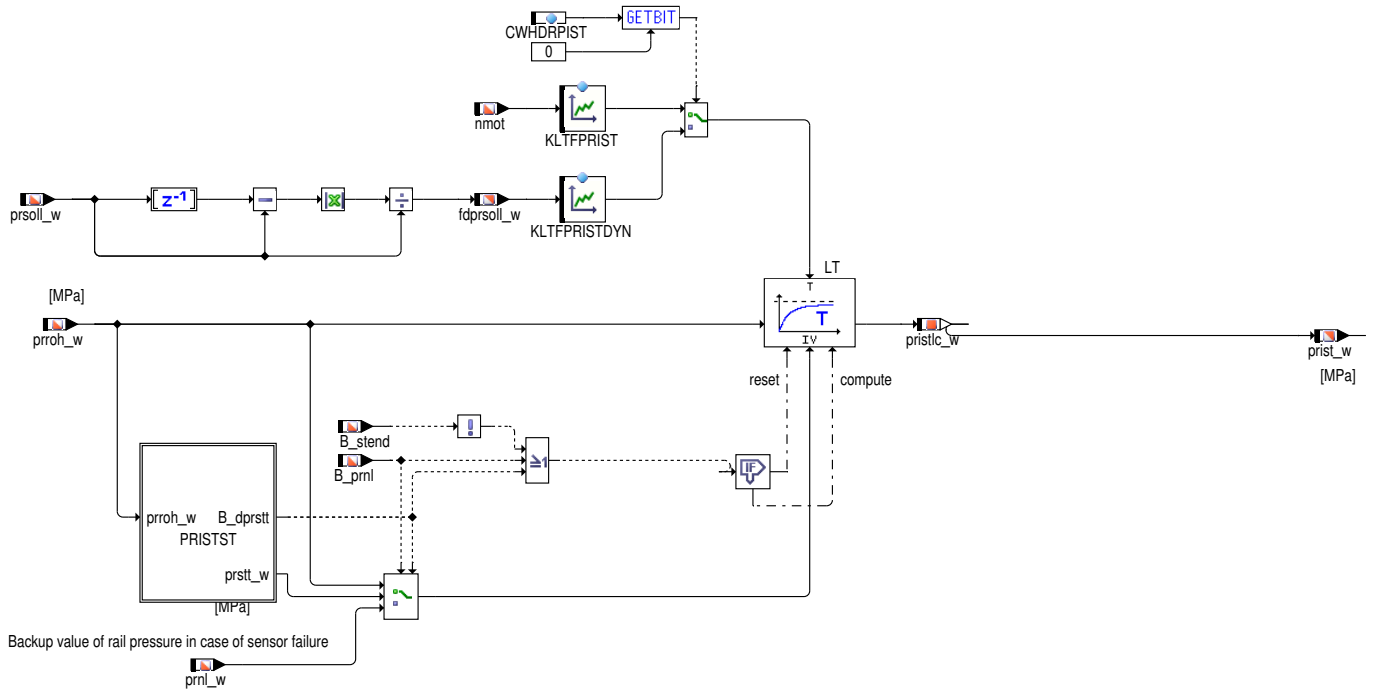

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion berechnet den Raildruck prist_w aus dem Rohwert prroh_w. Zur Filterung von Schwingungen kann der Raildruckrohwert prroh_w über einen drehzahlabhängigen Tiefpass mit der Zeitkonstante KLTFPRIST gefiltert werden. Aufgrund von Laständerungen weist der Sollwert der Hochdruckregelung prsoll_w zeitweise eine hohe Dynamik auf. Dabei wirkt sich die Druckänderung bei einem geringeren Solldruck stärker aus als bei einem hohen. Dieses Verhalten wird mit dem Faktor fdprsoll_w berücksichtigt. Die Kennlinie KLTFPRISTDYN weist damit für große Faktoren eine kleinere Filterzeitkonstante zur Berechnung des Istwertes prist_w auf. Die beabsichtigte große Druckänderung des Rohwertes prroh_w wird damit schneller im Istdruck prist_w berücksichtigt.

Während des Motorstarts, d.h. bis B_stend gesetzt ist, erfolgt keine Filterung des Raildrucks.

Über die Bedingung B_prnl wird bei erkanntem Sensorfehler der gefilterte Istdruck prist_w auf einen von der Kraftstoffversorgungssystem-diagnose (%DKVBDE) gelieferten Ersatzdruck prnl_w umgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5851 HDRPIST/Main/PRISTST [HDRPIST.Main.PRISTST]

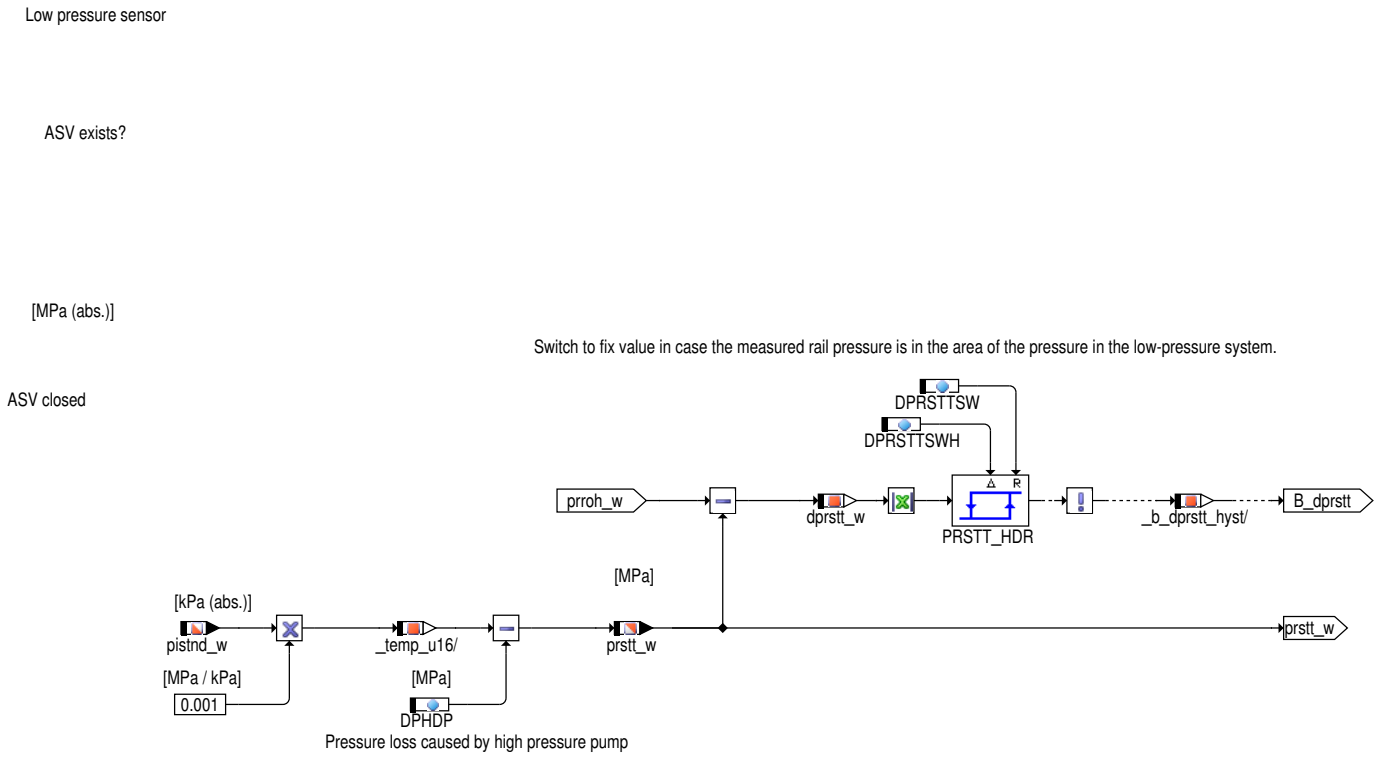

Um während des Starts die Einspritzzeit unabhängig von dem im Niederdruckbereich nicht sehr genauen Raildrucksensors berechnen zu können, wird `prist_w` mit dem applizierbaren Startdruck `prstt_w` initialisiert, so lange der gemessene Druck nicht weiter als ein Schwellwert `DPRSTTSW` oberhalb von `prstt_w` liegt. Damit wird einerseits der Sensor bei niedrigen Drücken umgangen und der durch den Niederdruckbereich festgelegte Wert `PRSTT` bzw. `PRSTTA` (SY_ASV=1 oder 2 und B_asv=1) verwendet. Andererseits jedoch wird bei einem Start mit Restdruck im Rail die ti-Berechnung mit dem gemessenen Druck durchgeführt. Die Umschaltung ist mit `DPRSTTSWH` entprellt. Ist im Kraftstoffsystem ein Niederdrucksensor integriert (SY_DSKVND>0), wird dieser zur Initialisierung von `prist_w` im Start benutzt. Da `prstt_w` sich auf den Raildruck bezieht, muss noch der Druckabfall über die HDP bei der Berechnung von `prstt_w` berücksichtigt werden. Dies erfolgt über den Parameter `DPHDP`.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5547 Applikationsparameter für *HDRPIST* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`DPHDP`	DPHDP gibt den Druckabfall über die HDP an. Startwert: 0.05 [MPa]
`DPRSTTSW`	Differenz Startvorgabe zu gemessenem Druck; Schwellwert DPRSTTSW sollte abhängig von den Sensortoleranzen im Niederdruckbereich so gewählt werden, dass bei normaler Toleranzlage gewährleistet ist, dass während des Starts prstt_w zur ti-Berechnung verwendet wird, z.B. DPRSTTSW = 0.2 MPa. Soll ausnahmsweise auch im Start der gemessene Druck prroh_w verwendet werden, kann diese Teil-Funktionalität mit DPRSTTSW = 0 gesperrt werden. Startwert: 0.15 [MPa]
`DPRSTTSWH`	Differenz Startvorgabe zu gemessenem Druck; Schwellwert-Hysterese. DPRSTTSWH muß kleiner als DPRSTTSW sein z.B DPRSTTSWH = 0.15 MPa, DPRSTTSW = 0.20 MPa. Startwert: 0.1 [MPa]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLTFPRIST	Zeitkonstante für Tiefpassfilter Raildruckistwert. KLTFPRIST ist so zu wählen, dass echte Druckänderungen zuverlässig erkannt, Raildruckpulsationen jedoch gemittelt werden. In der Regel ist keine zusätzliche Filterung (prroh_w ist bereits ein Mittelwert) notwendig. Startwert: 0.01 [s]
CWHDRPIST	Bit0: Auswahl der Methode zur Bestimmung der Filterzeitkonstante für prist_w. 0: Berechnung aus KLTFPRIST in Abhängigkeit der Motordrehzahl nmot 1: Berechnung aus KLTFPRISTDYN in Abhängigkeit der gewichteten Sollwertänderung fd-prsoll_w
KLTFPRISTDYN	KLTFPRISTDYN ist so zu wählen, dass prist_w der Sollwertvorgaben in dynamischen Bereichen schnell folgen kann. Hingegen sollen Raildruckpulsationen gemittelt werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5548 **HDRPIST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FLSPLSYSTST_SC	Systemkonstante zum Konfigurieren des Systemtest der Kraftstoffversorgung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_DSKVND	Systemkonstante Drucksensor Kraftstoffversorgung Niederdrucksystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Kraftstoffniederdrucksensor vorhanden			
SY_HDRFREQ	Umschaltung des Rechenrasters, in der die Benzin-Hochdruckregelung berechnet wird.	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HPCTL10MS			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

4.2 Parameter

Tabelle 5549 **HDRPIST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWHDRPIST	Codewort	local	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
DPHDP	Druckabfall über HDP	local	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
DPRSTTSW	Differenz Startvorgabe zu gemessenem Druck; Schwellwert	local	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
DPRSTTSWH	Differenz Startvorgabe zu gemessenem Druck; Schwellwert-Hysterese	local	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
KLTFPRIST	Zeitkonstante für Tiefpassfilter Raildruckistwert	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRPIST (S. 7060)
KLTFPRISTDYN	Kennlinie zur Bestimmung der Zeitkonstante für Druckfilterung	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRPIST (S. 7060)

4.3 Variablen

Tabelle 5550 **HDRPIST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
_prsollold_w	Raildruck-Sollwert alt	export	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
B_prnl	Bedingung Istdruckvorgabe aus Diagnose	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
dprstt_w	Differenz Startvorgabe zu gemessenem Druck	local	VALUE	HDRPIST (S. 7060)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fdprsoll_w	Differenzdruck für Zeitkonstante	export	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pistnd_w	Gefilterter Niederdruck Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	export	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
pristlc_w	Gefilterter Raildruck-Istwert lokal (Absolutdruck)	local	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
prnl_w	Istdruckvorgabe aus Diagnose	import	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
prroh_w	ungefilterter Raildruck Istwert (abs.)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
prsoll_w	Sollwert Raildruckregelung	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prstt_w	Kraftstoffdruck während Start (Absolutdruck)	export	VALUE	HDRPIST (S. 7060)

49.3.6 [HiPSys_HiPPmpPlaus 1.3.0;0] Diagnose Plausibilitätscheck Hochdruckpumpe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %HiPSys_HiPPmpPlaus übernimmt zusätzlich zur Diagnose des Hochdrucksystems in der %DKVBDEPL den Diagnose/Plauscheck der Hochdruckpumpe. Die Plausibilitätsprüfung erfolgt durch Vergleich des Ist-Raildrucks gegenüber einer betriebspunktabhängigen Schwelle für DFC_HiPPmpMn/Mx bzw. durch den Vergleich der tiefpassgefilterten Regelabweichung mit einer festen Schwelle für DFC_HiPPmpPlausMn/Mx.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 5852 HiPSys_HiPPmpPlaus/Main [HiPSys_HiPPmpPlaus.Main]

Abbildung 5853 HiPSys_HiPPmpPlaus/Main/Fuelrail_1 [HiPSys_HiPPmpPlaus.Main.Fuelrail_1]

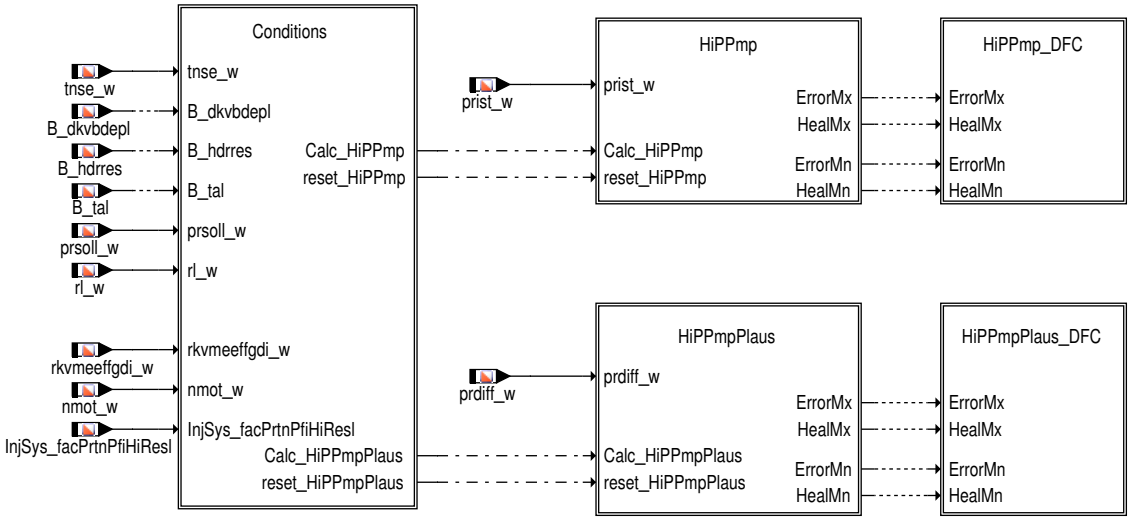

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Berechnung der Einschaltbedingungen für die Diagnose Funktionen

Abbildung 5854 HiPSys_HiPPmpPlaus/Main/Fuelrail_1/Conditions [HiPSys_HiPPmpPlaus.Main.Fuelrail_1.Conditions]

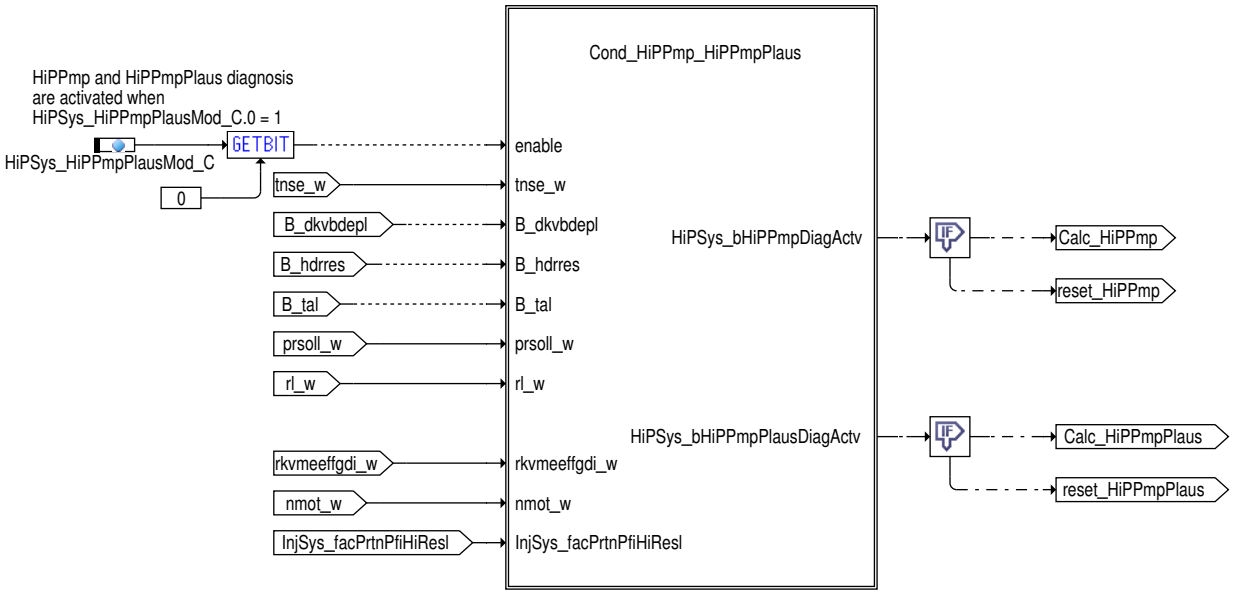

Eine Freigabe der Diagnosen erfolgt durch Codewort und die Zustandbits B_dkvbdepl sowie B_hdrres. Sind diese Bedingung gesetzt und liegen Freigaben der Fld's vor, wird kontinuierlich eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt. Andernfalls werden die Diagnosepfade resetiert und die Ergebnisse der DFCs werden nicht länger beeinflusst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5855 HiPSys_HiPPmpPlaus/Main/Fuelrail_1/Conditions/Cond_HiPPmp_HiPPmpPlaus [HiPSys_HiPPmpPlaus.Main.Fuelrail_1.Conditions.Cond_-HiPPmp_HiPPmpPlaus]

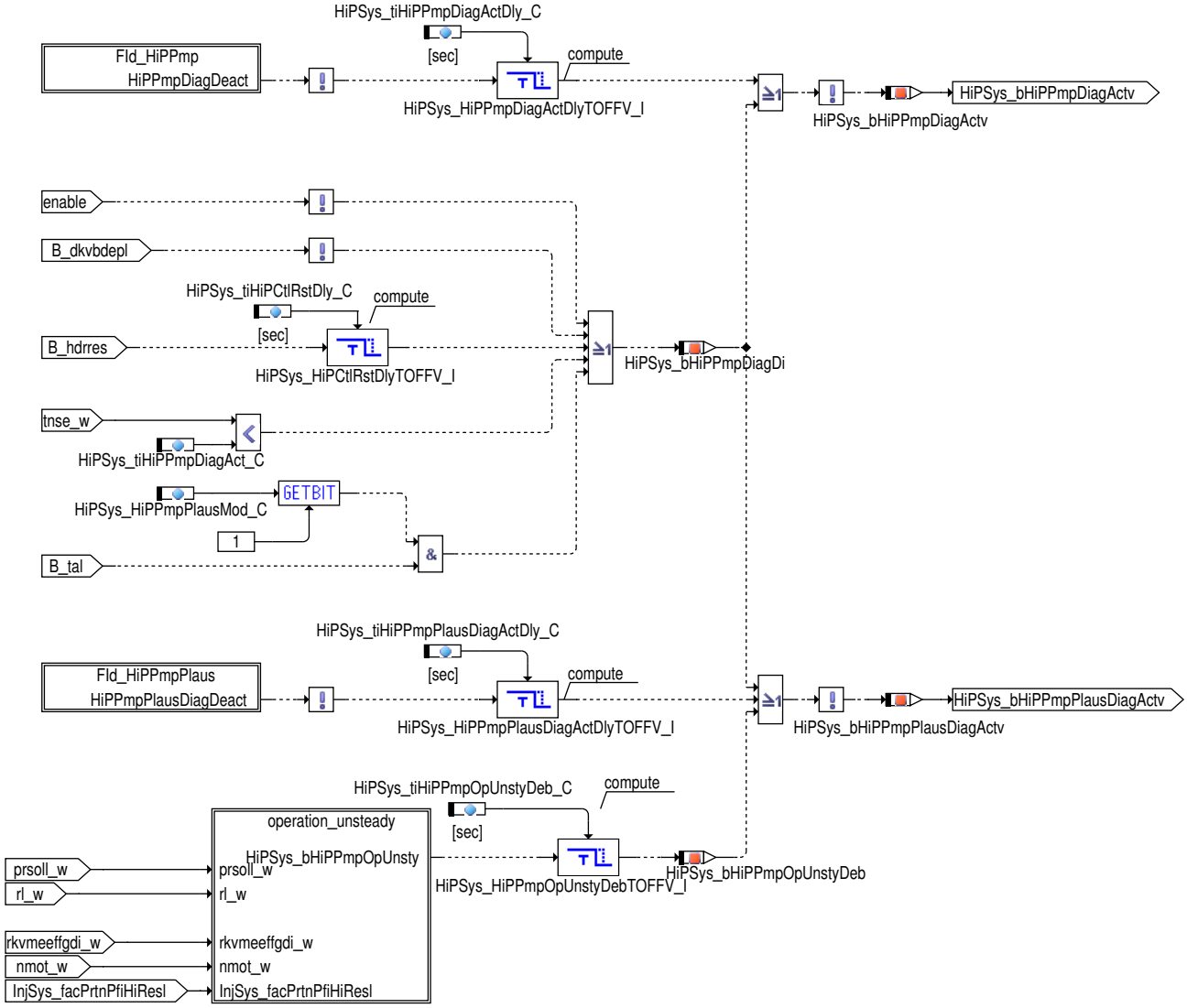

Angestoßen wird die Diagnose von der übergeordneten Funktion %DKVBDE durch Setzen des Bits B_dkvbdepl. Ist diese Bedingung gesetzt, die Hochdruckregelung nicht aus anderen Gründen abgeschaltet (B_hdrres), und liegt eine Freigabe vor (Fld_HiPPmp und Fld_HiPPmpPlaus) bzw. nach der Zeit HiPSys_tiHiPPmpDiagAct_C nach Startende, wird kontinuierlich eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt. Andernfalls läuft die Funktion im Reset-Mode, in dem fortlaufend ein Reset aller Zeitglieder durchgeführt wird. Die Freigabe der Diagnose nach ausgeschalteter Hochdruckregelung kann über die Zeit HiPSys_tiHiPCtlRstDly_C verzögert werden, um das Einschwingverhalten der Regelung zu berücksichtigen. Über das Codewort HiPSys_HiPPmpPlausMod_C Bit0 = TRUE wird die Diagnose aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5856 HiPSys_HiPPmpPlaus/Main/Fuelrail_1/Conditions/Cond_HiPPmp_HiPPmpPlaus/operation_unsteady [HiPSys_HiPPmpPlaus.Main.Fuelrail_1.Conditions.Cond_HiPPmp_HiPPmpPlaus.operation_unsteady]

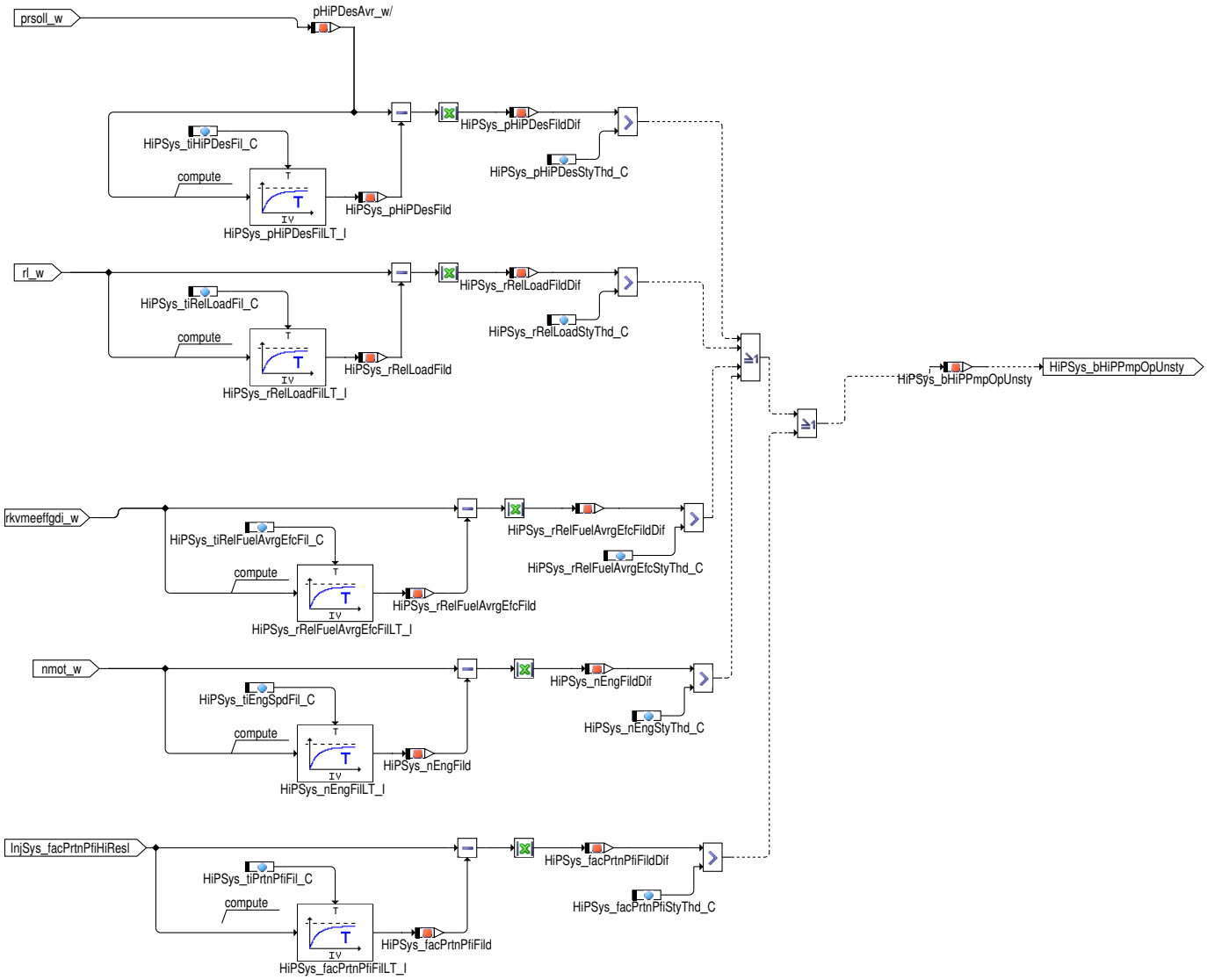

Für den Plauscheck der Hochdruckpumpe ist außerdem ein stationärer Betriebspunkt erforderlich, um kurzfristige fehlerhafte Druckeinbrüche und Druckanstiege erkennen zu können.

Die Erkennung eines stationären Betriebszustands (HiPSys_bHiPPmpOpUnsty=false) kann mit HiPSys_tiHiPPmpOpUnstyDeb_C entprellt werden. Das resultierende Signal HiPSys_bHiPPmpOpUnstyDebd dient zur Sperrung des HiPPmpPlaus Checks.

Berechnung Fehler Hochdruckpumpe

Abbildung 5857 HiPSys_HiPPmpPlaus/Main/Fuelrail_1/HiPPmp [HiPSys_HiPPmpPlaus.Main.Fuelrail_1.HiPPmp]

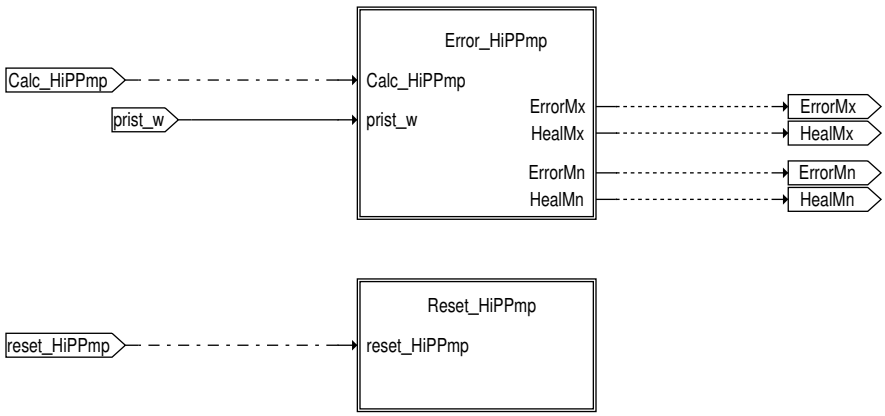

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5858 HiPSys_HiPPmpPlaus/Main/Fuelrail_1//HiPPmp/Error_HiPPmp [HiPSys_HiPPmpPlaus.Main.Fuelrail_1.HiPPmp.Error_HiPPmp]

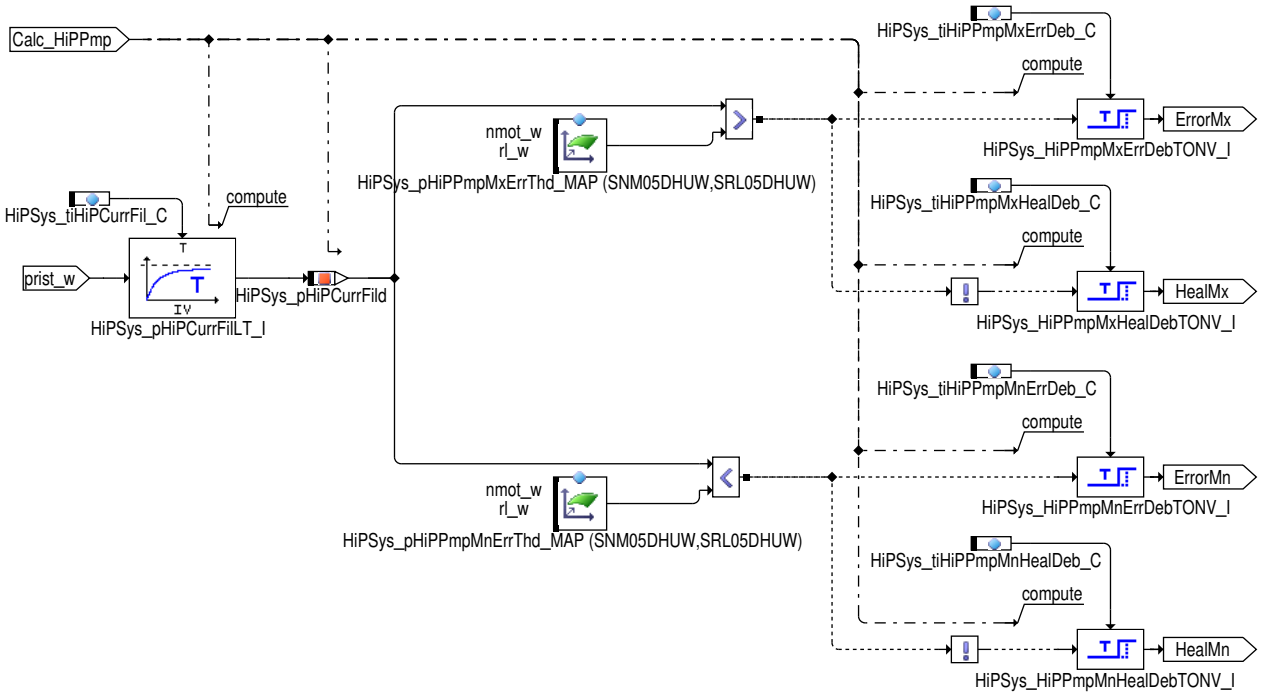

Zur Prüfung, ob der Raildruck eingeregelt werden kann, wird der momentane Raildruck prist_w aus der Funktion %HDRPIST im Block "Error_HiPPmp" zunächst über einen Tiefpass mit der Zeitkonstante HiPSys_tiHiPCurrFil_C geglättet und mit zwei betriebspunktabhängigen Schwellwerten verglichen. Ist das geglättete Signal HiPSys_pHiPCurrFild länger als die Entprellzeit HiPSys_tiHiPPmpMxErrDeb_C größer als der Schwellwert aus HiPSys_pHiPPmpMxErrThd_MAP, wird der Maximalfehler DFC_HiPPmpMx gesetzt. Dies bedeutet, dass der Istdruck größer als der aktuelle Solldruck ist und nicht richtig abgebaut wird (zum Beispiel wegen eines dauerhaft offen hängenden MSVs). Ist das gefilterte Signal länger als die Entprellzeit HiPSys_tiHiPPmpMnErrDeb_C kleiner als der Schwellwert aus HiPSys_pHiPPmpMnErrThd_MAP, bedeutet dies, dass der geforderte Solldruck nicht mehr erreicht werden kann (zum Beispiel wegen eines konstant geschlossenen MSVs), und der Minimalfehler DFC_HiPPmpMn wird gesetzt.

Abbildung 5859 HiPSys_HiPPmpPlaus/Main/Fuelrail_1/HiPPmp/Reset_HiPPmp [HiPSys_HiPPmpPlaus.Main.Fuelrail_1.HiPPmp.Reset_HiPPmp]

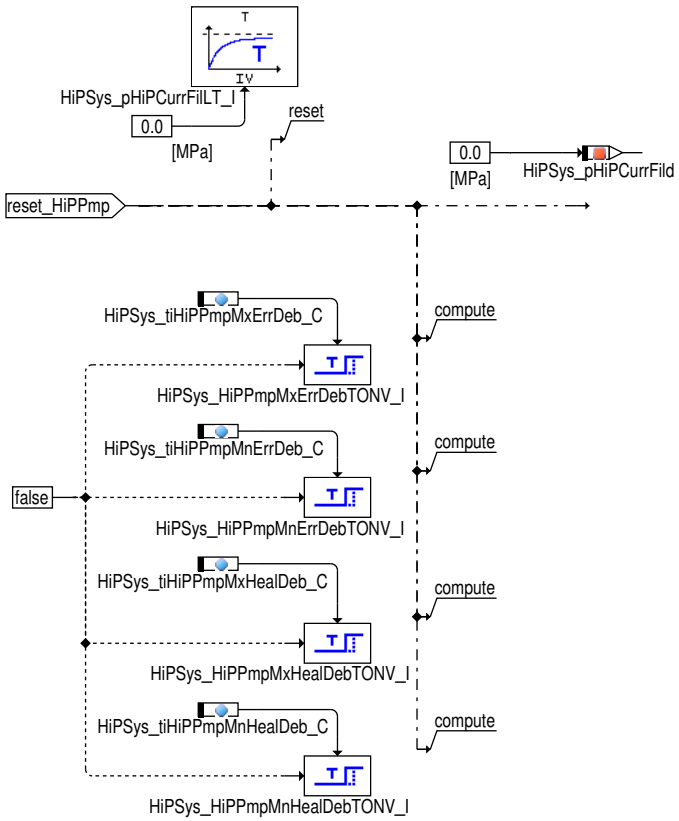

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Sind die Einschaltbedingungen für die Diagnose nicht erfüllt, werden die Zeitglieder und der Tiefpass jeweils zurückgesetzt, die DFC-Status werden nicht neu berechnet.

Plausibilisierung Hochdruckpumpenfehler

Abbildung 5860 HiPSys_HiPPmpPlaus/Main/Fuelrail_1/HiPPmpPlaus [HiPSys_HiPPmpPlaus.Main.Fuelrail_1.HiPPmpPlaus]

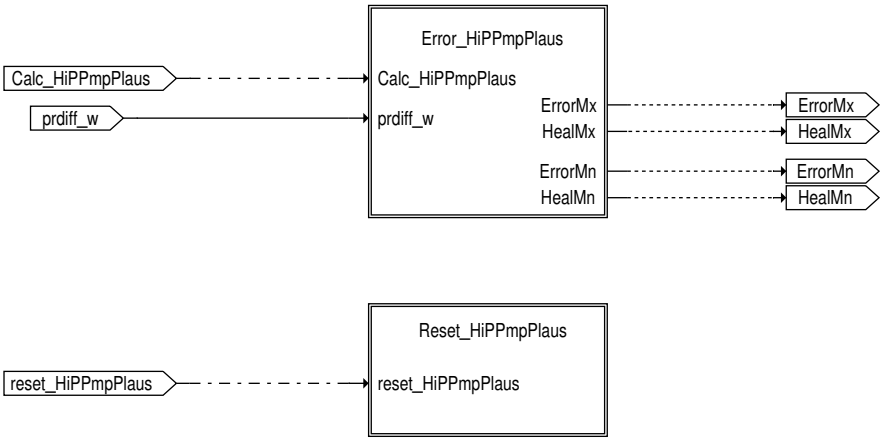

Abbildung 5861 HiPSys_HiPPmpPlaus/Main/Fuelrail_1/HiPPmpPlaus/Error_HiPPmpPlaus [HiPSys_HiPPmpPlaus.Main.Fuelrail_1.HiPPmpPlaus.Error_HiPPmpPlaus]

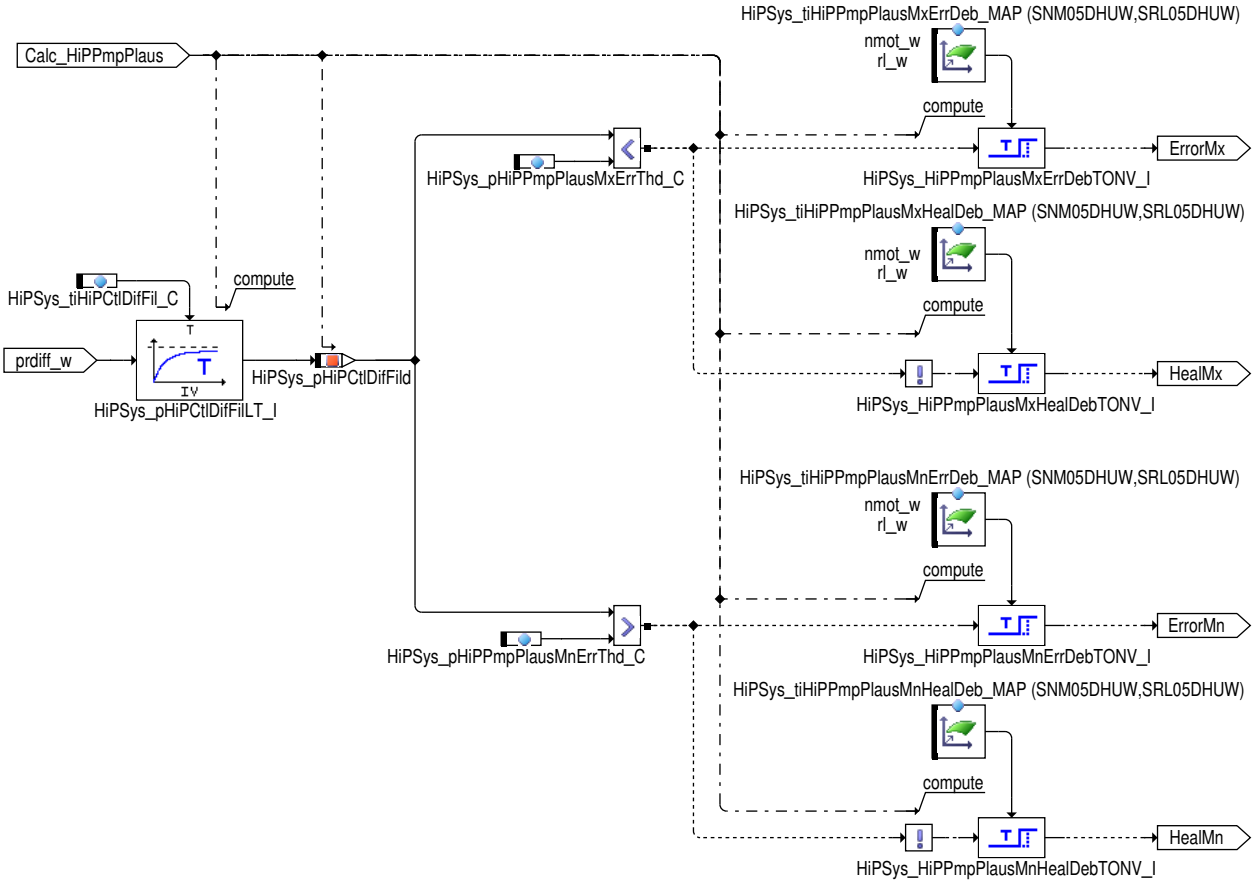

Der Block "Error_HiPPmpPlaus" dient zur Erkennung von sporadisch auftretenden Druckregelfehlern. Hierzu wird die Regeldifferenz prdiff_w (aus %HDR) über einen Tiefpass mit der Zeitkonstante HiPSys_tiHiPCtlDifFil_C gefiltert und während eines stationären Betriebspunkts ausgewertet. Ist das geglättete Signal HiPSys_pHiPCtlDifFild größer als HiPSys_pHiPPmpPlausMnErrThd_C, so wird nach der Entprellzeit aus HiPSys_tiHiPPmpPlausMnErrDeb_MAP der Minimalfehler DFC_HiPPmpPlausMn gesetzt. Dies bedeutet, dass der Raildruck kurz eingebrochen ist, obwohl der Lastpunkt konstant geblieben ist (zum Beispiel wegen kurz geschlossen hängendem MSV). Ein erkannter Zündausetzer kann daher möglicherweise an der HDP liegen. Ist das geglättete Signal kleiner als HiPSys_pHiPPmpPlausMxErrThd_C, so wird nach der Entprellzeit aus HiPSys_tiHiPPmpPlausMxErrDeb_MAP der Maximalfehler DFC_HiPPmpPlausMx gesetzt. Dies bedeutet, dass der Raildruck kurz nach oben abweicht, obwohl der Lastpunkt konstant geblieben ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5862 HiPSys_HiPPmpPlaus/Main/Fuelrail_1/HiPPmpPlaus/Reset_HiPPmpPlaus [HiPSys_HiPPmpPlaus.Main.Fuelrail_1.HiPPmpPlaus.Reset_HiPPmpPlaus]

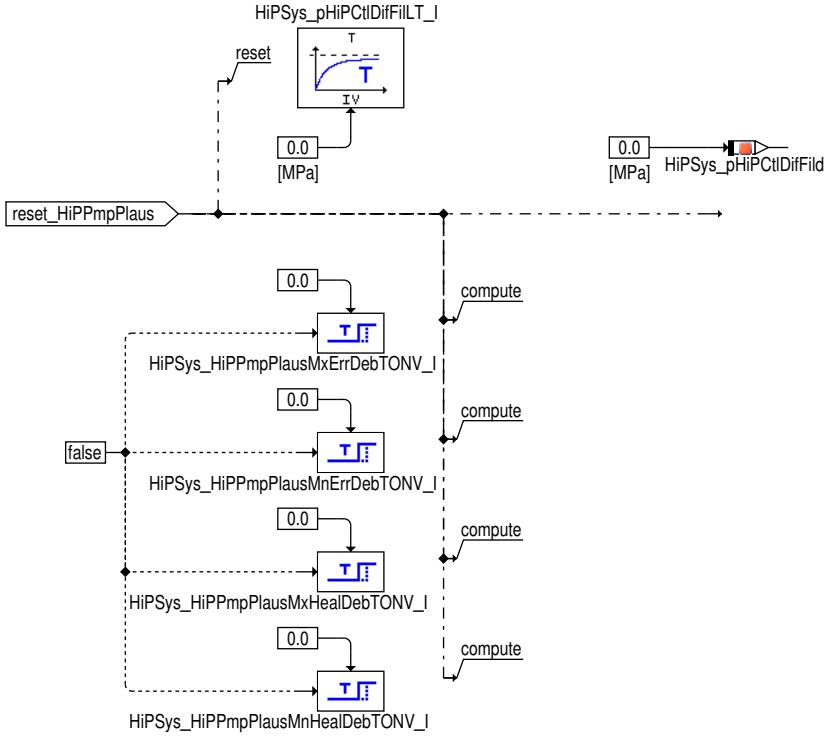

Sind die Einschaltbedingungen für die Diagnose nicht erfüllt, werden die Zeitglieder und der Tiefpass jeweils zurückgesetzt, die DFC–Status werden nicht weiter berechnet.

Fehlerheilung

Die Heilung der einzelnen Fehlerpfade erfolgt, wenn die entsprechenden Fehlerbedingungen nicht mehr wahr sind und die Funktion nicht durch die im Block "Reset" berechneten Einschaltbedingungen ausgeschaltet ist, nach einer Entprellzeit HiPSys_tiHiPPmpMxHealDeb_C für DFC_HiPPmpMx, HiPSys_tiHiPPmpMnHealDeb_C für DFC_HiPPmpMn sowie HiPSys_tiHiPPmpPlausMxHealDeb_MAP für DFC_HiPPmpPlausMx und HiPSys_tiHiPPmpPlausMnHealDeb_MAP für DFC_HiPPmpPlausMn.

Das Setzen des Zyklusflags erfolgt im fehlerfreien Fall durch die Heilungsprüfung, sobald alle Bedingungen für Heilung erfüllt sind.

Abbildung 5863 HiPSys_HiPPmpPlaus/Main/STST [HiPSys_HiPPmpPlaus.Main.STST]

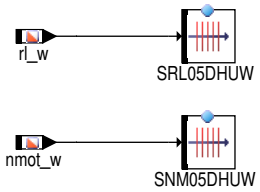

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Tabelle 5551 Applikationsparameter für HiPSys_HiPPmpPlaus [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
HiPSys_HiPPmpPlausMod_C	Codewort zur Aktivierung und Deaktivierung der verschiedenen Prüfungen der Funktion %HiPSys_HiPPmpPlaus. [Bit 0] == FALSE Diagnose deaktiviert [Bit 0] == TRUE Diagnose ist aktiviert [Bit 1] == FALSE Bedingung "Tank leer" wird nicht bei der Freigabe der Diagnosen berücksichtigt [Bit 1] == TRUE Bei Bedingung "Tank leer" (B_tal=true) werden die Diagnosen gesperrt [Bit 2] == FALSE Diagnose für zweites Fuelrail ist deaktiviert [Bit 2] == TRUE Diagnose für zweites Fuelrail ist aktiviert Startwert: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehler DFC_HiPPmpMn/Mx:

HiPSys_pHiPPmpMxErrThd_MAP und HiPSys_pHiPPmpMnErrThd_MAP stellen die Grenzen des zulässigen Raildrucks dar. Die Bedatung erfolgt entsprechend den Anforderungen an das Kraftstoffversorgungssystem (KVS). Die Zeitkonstante der Tiefpassfilterung HiPSys_tiHiPCurrFil_C sollte so gewählt sein, dass dynamische Abweichungen des Raildrucks zuverlässig herausgefiltert werden (beachten, dass prist_w bereits in HDR gefiltert wird!).

Achtung: Die Heilungszeiten HiPSys_tiHiPPmpMxHealDeb_C und HiPSys_tiHiPPmpMnHealDeb_C müssen größer als die Zeitkonstante der Tiefpassfilterung HiPSys_tiHiPCurrFil_C bedatet sein, da es sonst zu kurzzeitiger Fehlerheilung kommen kann:

- HiPSys_tiHiPPmpMxHealDeb_C > HiPSys_tiHiPCurrFil_C
- HiPSys_tiHiPPmpMnHealDeb_C > HiPSys_tiHiPCurrFil_C

Fehler DFC_HiPPmpPlausMn/Mx:

HiPSys_pHiPPmpPlausMxErrThd_MAP und HiPSys_pHiPPmpPlausMnErrThd_MAP stellen die Grenzen der zulässigen Regelabweichung im stationären Betriebspunkt dar. Die Zeitkonstante der Tiefpassfilterung HiPSys_pHiPCtlDifFil_C sollte so gewählt sein, dass dynamische Verläufe der Regeldifferenz herausgefiltert werden, die Auswirkungen von kurzzeitigen Druckeinbrüchen/–anstiegen aber erkannt werden können.

Achtung: Die Heilungszeiten HiPSys_tiHiPPmpPlausMxHealDeb_MAP und HiPSys_tiHiPPmpPlausMnHealDeb_MAP müssen größer als die die Zeitkonstante der Tiefpassfilterung HiPSys_tiHiPCtlDifFil_C bedatet sein, da es sonst zu kurzzeitiger Fehlerheilung kommen kann:

- HiPSys_tiHiPPmpPlausMxHealDeb_C > HiPSys_pHiPCtlDifFil_C
- HiPSys_tiHiPPmpPlausMnHealDeb_C > HiPSys_pHiPCtlDifFil_C

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5552 Fehlerprüfungsname: DFC_HiPPmpMn

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Hochdruckpumpe Min Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	FId_HiPPmp
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5553 Fehlerprüfungsname: DFC_HiPPmpMx

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Hochdruckpumpe Max Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	FId_HiPPmp
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5554 Fehlerprüfungsname: DFC_HiPPmpPlausMn

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Hochdruckpumpe Plausibilisierung Min Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	FId_HiPPmpPlaus

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5555 Fehlerprüfungsname: DFC_HiPPmpPlausMx

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Hochdruckpumpe Plausibilisierung Max Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	FId_HiPPmpPlaus
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5556 FID-Name: FId_HiPPmp

Beschreibung des FIDs	Index des FId: Diagnose Hochdruckpumpe
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_HiPPmpMn, DFC_HiPPmpMx
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_BKS DFP_BKSPL DFP_DSBKS DFP_DSKV DFP_DSKVR
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MfPsOpenLoad DFC_MfPsShCirBattLowSide DFC_MfPsShCirGndLowSide DFC_PSPOL DFC_PSPOvrTemp DFC_PSPSCB DFC_PSPSCG
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5557 FID-Name: FId_HiPPmpPlaus

Beschreibung des FIDs	Index des FId: Diagnose Hochdruckversorgung plausibel
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_HiPPmpPlausMn, DFC_HiPPmpPlausMx
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_BKS DFP_BKSPL DFP_DSBKS DFP_DSKV DFP_DSKVR

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MfPsOpenLoad DFC_MfPsShCirBattLowSide DFC_MfPsShCirGndLowSide DFC_PSPOL DFC_PSPOvrTemp DFC_PSPSCB DFC_PSPSCG
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5558 **HiPSys_HiPPmpPlaus** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

5.2 Parameter

Tabelle 5559 **HiPSys_HiPPmpPlaus** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_HiPPmpMn_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HiPPmpMn	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
DFC_CtlMsk2.DFC_HiPPmpMx_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HiPPmpMx	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
DFC_CtlMsk2.DFC_HiPPmpPlausMn_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HiPPmpPlausMn	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
DFC_CtlMsk2.DFC_HiPPmpPlausMx_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HiPPmpPlausMx	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
DFC_DisblMsk2.DFC_HiPPmpMn_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HiPPmpMn	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
DFC_DisblMsk2.DFC_HiPPmpMx_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HiPPmpMx	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
DFC_DisblMsk2.DFC_HiPPmpPlausMn_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HiPPmpPlausMn	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
DFC_DisblMsk2.DFC_HiPPmpPlausMx_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HiPPmpPlausMx	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_facPrtnPfiStyThd_C	Grenze der zulässigen Differenz zwischen momentanem und tiefpassgefiltertem Splitfaktorwert für Freigabe HpPmp–Plaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_HiPPmpPlausMod_C	Codewort zur Konfiguration HiPSys_HiPPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_nEngStyThd_C	Grenze der zulässigen Differenz zwischen momentaner und tiefpassgefilterter Drehzahl für Freigabe HpPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_pHiPDesStyThd_C	Grenze der zulässigen Differenz zwischen momentanem und tiefpassgefiltertem Solldruck für Freigabe HpPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HiPSys_pHiPPmpMnErrThd_-MAP	Grenze des zulässigen minimalen Raildrucks für HpPmp Fehler	local	MAP_GROUPED	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_pHiPPmpMxErrThd_-MAP	Grenze des zulässigen maximalen Raildrucks für HpPmp Fehler	local	MAP_GROUPED	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_pHiPPmpPlausMnErr-Thd_C	Grenze des zulässigen kurzfristigen Druckeinbruchs für HpPmpPlaus Fehler	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_pHiPPmpPlausMxErr-Thd_C	Grenze des zulässigen kurzfristigen Druckanstiegs für Hp-PmpPlaus Fehler	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_rRelFuelAvrgEfcS-tyThd_C	Grenze der zulässigen Differenz zwischen momentaner und tiefpassgefilterter effektiver Solldruck für Freigabe HiPPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_rRelLoadStyThd_C	Grenze der zulässigen Differenz zwischen momentaner und tiefpassgefilterter relativer Luftfüllung für Freigabe HiPPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiEngSpdFil_C	Zeitkonstante der Tiefpassfilterung der Motordrehzahl zur Bestimmung stationärer Lastfall für Freigabe HiPPmp-Plaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPCtlDifFil_C	Zeitkonstante der Tiefpassfilterung der Regeldifferenz prdiff_w für HiPPmpPlaus Diagnose	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPCtlRstDly_C	Zeitverzögerung nach Freigabe des Hochdruckreglers zur Aktivierung der Hochdruckdiagnose	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPCurrFil_C	Zeitkonstante der Tiefpassfilterung des Raildrucks prist_w für HiPPmp Diagnose	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPDesFil_C	Zeitkonstante der Tiefpassfilterung des Solldrucks zur Bestimmung stationärer Lastfall für Freigabe HiPPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPPmpDiagAct_C	Zeitverzögerung ab Startende zur Aktivierung der Hochdruckdiagnose	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPPmpDiagActD-ly_C	Zeitverzögerung nach Rücksetzen der Inhibit Bedingungen zur Aktivierung der Diagnose HpPmp	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPPmpMnErrDeb_C	Entprellzeit für das Setzen des HpPmpMn Fehlers	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPPmpMnHeal-Deb_C	Entprellzeit für das Heilen des HiPPmpMn Fehlers	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPPmpMxErrDeb_C	Entprellzeit für das Setzen des HpPmpMx Fehlers	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPPmpMxHeal-Deb_C	Entprellzeit für das Heilen des HiPPmpMx Fehlers	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPPmpOpUnsty-Deb_C	Zeitverzögerung nach Erkennung eines stationären Betriebszustands zur Aktivierung der HpPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPPmpPlausDiag-ActDly_C	Zeitverzögerung nach Rücksetzen der Inhibit Bedingungen zur Aktivierung der Diagnose HpPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPPmpPlausMn-ErrDeb_MAP	Entprellzeit für das Setzen des HpPmpPlausMn Fehlers	local	MAP_GROUPED	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPPmpPlausMnHe-alDeb_MAP	Entprellzeit für das Heilen des HiPPmpPlausMn Fehlers	local	MAP_GROUPED	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPPmpPlausMx-ErrDeb_MAP	Entprellzeit für das Setzen des HpPmpPlausMx Fehlers	local	MAP_GROUPED	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiHiPPmpPlausMxHe-alDeb_MAP	Entprellzeit für das Heilen des HiPPmpPlausMx Fehlers	local	MAP_GROUPED	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiPrtnPfiFil_C	Zeitkonstante der Tiefpassfilterung des Splitfaktors zur Bestimmung stationärer Lastfall für Freigabe HiPPmp–-Plaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiRelFuelAvrgEfc-Fil_C	Zeitkonstante der Tiefpassfilterung der effektiven Kraftstoffmenge zur Bestimmung stationärer Lastfall für Freigabe HiPPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_tiRelLoadFil_C	Zeitkonstante der Tiefpassfilterung der relativen Luftfüllung zur Bestimmung stationärer Lastfall für Freigabe HiPPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
SNM05DHUW	SST–Verteilung für Motordrehzahl für Gradientenbegrenzung Raildruck–Sollwert	local	AXIS_VALUES	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
SRL05DHUW	Ausschüttung für Relative Luftfüllung	local	AXIS_VALUES	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 5560 **HiPSys_HiPPmpPlaus** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dkvbdepl	Bedingung Plausibilitätsüberprüfung KVS durchführen	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_hdrres	Bedingung Rücksetzen Raildruckregler	import	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_tal	Bedingung: Tank leer bzw. Reserve	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
esst_snm05dhuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM05DHUW	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
esst_srl05dhuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL05DHUW	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_bHiPPmpDiagActv	Bedingung Diagnose Hochdruckpumpe freigegeben	local	BIT	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_bHiPPmpDiagDi	Freigabebedingungen Diagnose Hochdruckpumpe(n) nicht erfüllt	local	BIT	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_bHiPPmpOpUnsty	Bedingung kein stationärer Betriebspunkt für Plausibilisierung Hochdruckdiagnose	local	BIT	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_bHiPPmpOpUnstyDeb	Entprellte Bedingung kein stationärer Betriebspunkt für Plausibilisierung Hochdruckdiagnose	local	BIT	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_bHiPPmpPlausDiag-Actv	Bedingung Plausibilisierung Hochdruckdiagnose freigegeben	local	BIT	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_facPrtnPfiFild	Gefilterter Splitfaktorwert zur Bestimmung stationärer Lastfall für Freigabe HpPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_facPrtnPfiFildDif	Betrag Differenz zwischen momentanem und gefiltertem Splitfaktorwert für Freigabe HpPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_nEngFild	gefilterter Wert Motordrehzahl zur Bestimmung stationärer Lastfall für Freigabe HpPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_nEngFildDif	Betrag Differenz zwischen momentaner und gefilterter Drehzahl für Freigabe HpPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_pHiPCtlDifFild	gefilterte Regeldifferenz für HpPmpPlaus diagnose	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_pHiPCurrFild	gefilterter Raildruck für HpPmp Diagnose	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_pHiPDesFild	gefilterter Wert Solldruck zur Bestimmung stationärer Lastfall für Freigabe HpPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_pHiPDesFildDif	Betrag Differenz zwischen momentanem und gefiltertem Solldruck für Freigabe HpPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_rRelFuelAvrgEfc-Fild	gefilterter Wert effektive Kraftstoffmenge zur Bestimmung stationärer Lastfall für Freigabe HpPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_rRelFuelAvrgEfc-FildDif	Betrag Differenz zwischen momentaner und gefilterter effektiver Kraftstoffmenge für Freigabe HiPPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_rRelLoadFild	gefilterter Wert relative Luftfüllung zur Bestimmung stationärer Lastfall für Freigabe HiPPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
HiPSys_rRelLoadFildDif	Betrag Differenz zwischen momentaner und gefilterter relativer Luftfüllung für Freigabe HiPPmpPlaus	local	VALUE	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
InjSys_facPrtnPfiHiResl	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), hohe Auflösung	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
prdiff_w	Regelabweichung der Raildruckregelung	import	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
prsoll_w	Sollwert Raildruckregelung	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
rkvmeeffgdi_w	Bank mittel eingespritzte effektive relative volumetrische Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe) über gasoline direct injection (GDI)	import	VALUE	GK (S. 8675)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

49.4 [LPSysG 27.1.0;0] Niederdrucksystem Benzin

49.4.1 [PSPG 23.1.0;0] Komponentenpaket Ansteuerung und Diagnose elektrische Kraftstoffpumpe Benzin

49.4.1.1 [AEKP 2.2.0;0 (AEKP / 30.20; 0)] Ausgabe EKP–Ansteuerung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5864 main [main]

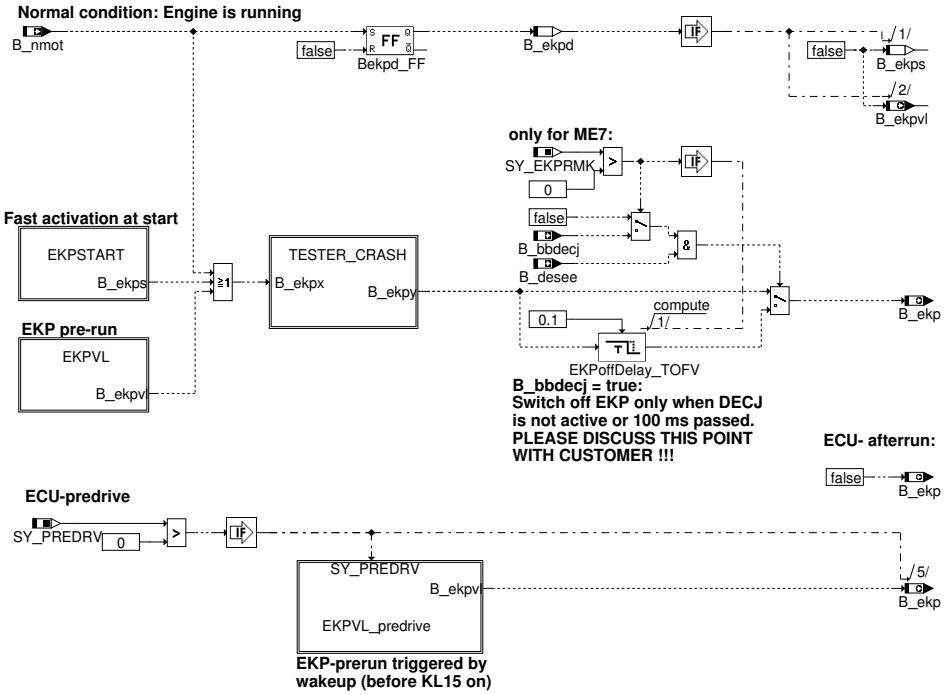

Abbildung 5865 ekpstart [ekpstart]

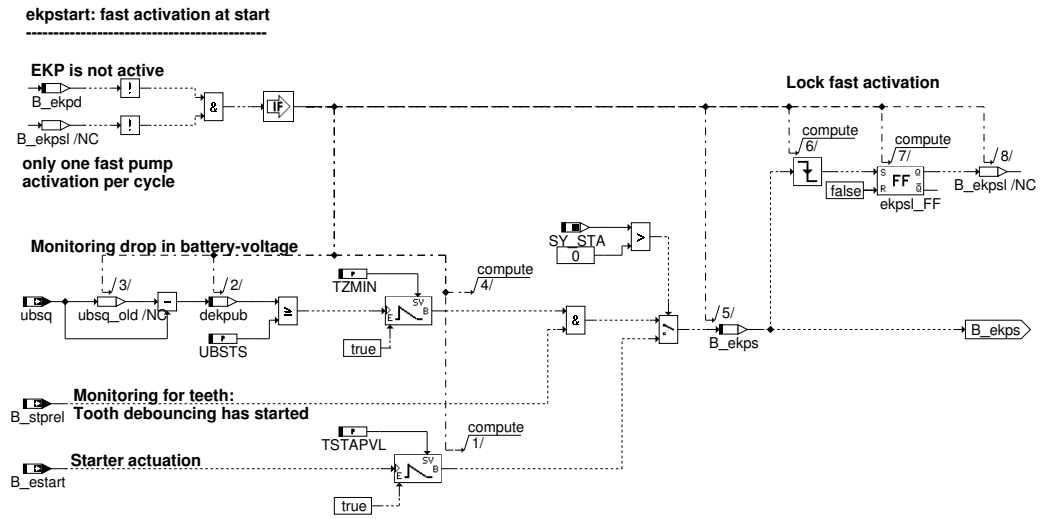

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5866 ekpvl [ekpvl]

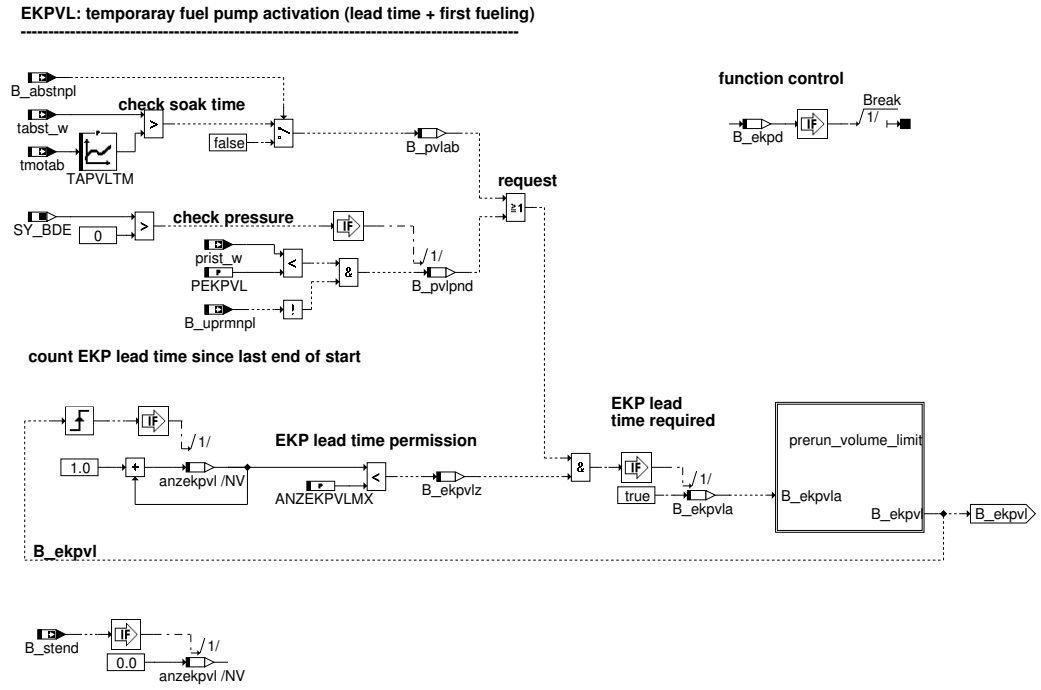

Abbildung 5867 prerun_volume_limit [prerun_volume_limit]

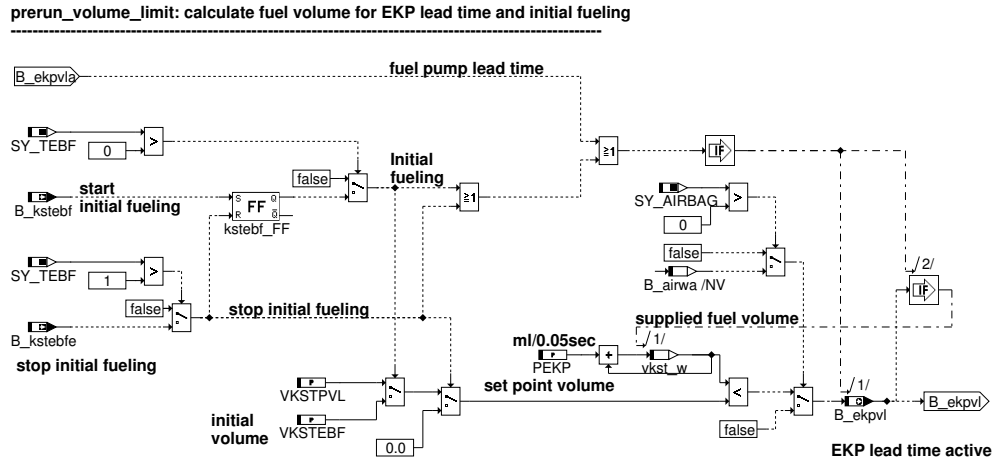

Abbildung 5868 ekpvl_predrive [ekpvl_predrive]

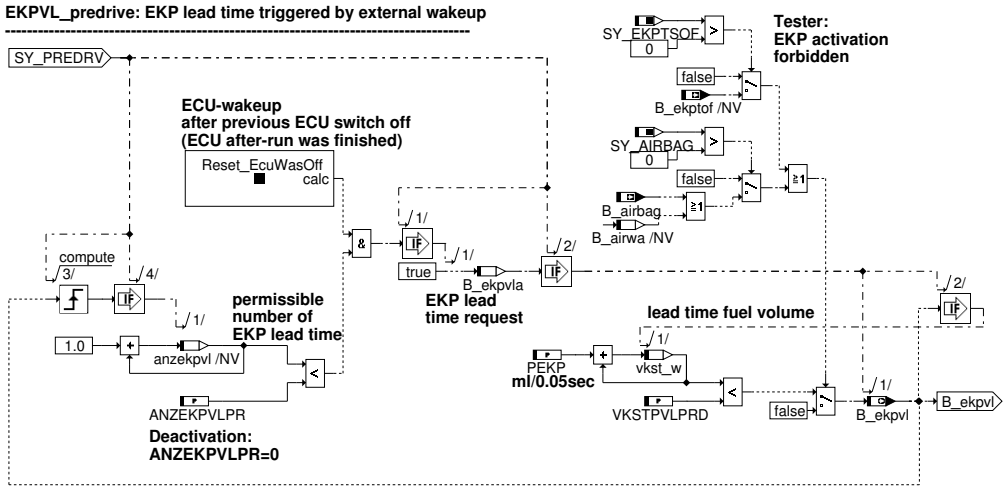

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5869 tester_crash [tester_crash]

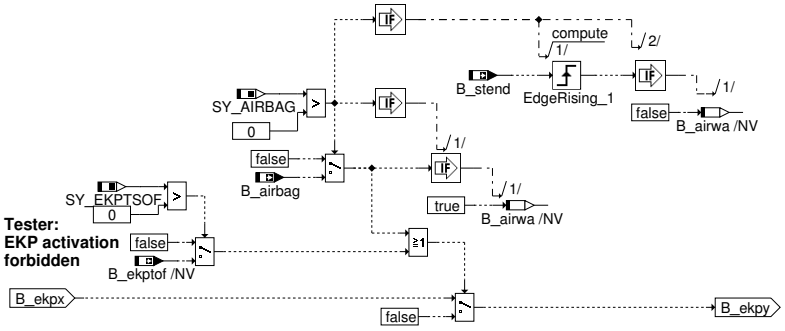

2 Funktionsbeschreibung

Die EKP–Ansteuerung %AEKP soll immer, wenn Kraftstoff eingespritzt wird dafür sorgen, daß der gewünschte Systemdruck durch die Kraftstoffversorgung bereitgestellt ist. Die EKP–Versorgung (EKP–Relais) darf nur eingeschaltet werden, wenn B_ekp gesetzt ist.

Die Funktion ist in vier Bereiche unterteilt:

1. EKP–Vorlauf im "predrive" (ab ME9: SY_PREDRV>0)

2. EKP–Vorlauf, incl. Kraftstofferstbefüllung

3. Schnelle Aktivierung beim Start

4. Normalbetrieb

1. EKP–Vorlauf im Steuergeräte "Predrive": EKPVL_predrive (SY_PREDRV>0)

Über einen "wakeup"– Eingang oder über CAN können ME9– Steuergeräte vor "Zündung an" aktiviert werden (nur bei SY_PREDRV>0). In den dann ablaufenden predrive–tasks kann ein EKP–Vorlauf berechnet werden. Vor dem predrive wird nur "ini" und "inipre" gerechnet, bei "Kl15 an" folgen "ini2" und dann die normalen Raster (siehe %BBSYSCON 8.max). Im predrive steht deshalb noch keine aktuelle Abstellzeitinformation zur Verfügung (siehe %BGTABST). Der EKP–Vorlauf wird deshalb immer ausgelöst, wenn der Steuergerätenachlauf beendet wurde, das Steuergerät also definitiv deaktiv war. Dabei ist dann bekannt, dass die Motorabstellzeit tabst_w mindestens größer als (tpostdrv_w + tpredrv_w) ist. Diese Information über den Abschaltzustand des Steuergerätes wird über die Klasse "Reset_ECUWasOff" zur Verfügung gestellt (TRUE=Steuergerät war deaktiviert vor PREDRIVE).Die Anzahl der EKP–Vorläufe im "predrive" wird durch den Parameter ANZEKPVLPRD begrenzt. Der Vorlauf im predrive kann durch ANZEKPVLPRD=0 deaktiviert werden. Die EKP–Vorlaufzeit im predrive wird über die Sollfördermenge VKSTPVLPRD definiert. Wird der EKP–Vorlauf im predrive durch KL15–Aktivierung beendet, erfolgt eine Fortsetzung des EKP–Vorlaufes im normalen Rechenraster (drive). Die hier über die Motorabstellzeit abgelegte andere Sollfördermenge kann u.U. zu einer sofortigen Beendigung oder einer weiteren Verlängerung des EKP–Vorlaufes führen. Die Vorlaufanforderung B_ekpvla bleibt in jedem Fall aktiv.

Zur Verhinderung eines EKP–Vorlaufes nach einem Crash wird B_airbag abgefragt. Das Airbag–Signal muß also im predrive zur Verfügung gestellt werden (z.B. aus EEPROM, über CAN oder digitalem Eingang). Ebenso wird bis zum ersten erreichten Startende nach aktivem B_airbag durch B_airwa die EKP–Ansteuerung im Predrive verboten.

Ein EKP–Vorlauf im Predrive kann auch durch den Werkstatttester mit B_ekptof bei SY_EKPTSOF > 0 verboten werden. Dies ist unbedingt zu beachten bei Arbeiten am Kraftstoffsystem!

2. EKP–Vorlauf: EKPVL

Grundsätzlich besteht der Funktionsteil EKP–Vorlauf aus folgenden Teilaufgaben:

– Anforderung eines Vorlaufes

– Prüfung auf Zulässigkeit

– nur bei SY_PREDRV>0: Fortsetzung eines im predrive begonnen EKP–Vorlaufes

– Berechnung der EKP–Vorlaufzeit aus dem zu fördernden Kraftstoffvolumen

– Erkennung einer Kraftstofferstbefüllung und Berechnung des dazu zu fördernden Kraftstoffvolumens

Kriterien zur Anforderung eines EKP–Vorlaufes:

– Motorabstellzeit: Bei Verfügbarkeit einer verwendbaren Information über die Abstellzeit (B_abstnpl = false, siehe %BGTABST) findet ein EKP–Vorlauf statt, wenn die Abstellzeit tabst_w die Schwelle TAPVLTM überschritten hat (B_pvlab). Die Kennlinie TAPVLTM enthält die zur jeweiligen Motorabstelltemperatur gehörige Abstellzeitschwelle in Sekunden, bei deren Überschreitung ein Pumpenvorlauf für einen schnellen Start erforderlich wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

– Nur bei SY_BDE>0: Raildruck prist_w Bei BDE–Systemen kann u.U. vom Raildruck auch auf den Kraftstoffdruck im Niederdruckkreis geschlossen werden. Wenn der Raildruck auf sehr kleine Werte abgesunken ist (lange Abstellzeit, System nicht sehr dicht), dann öffnet das Rückschlagventil und im Hoch– / Niederdruckkreislauf herrscht der gleiche Druck. Aufgrund dieser Information kann ein EKP–Vorlauf ausgelöst werden. (Dabei muß jedoch die Ungenauigkeit des Hochdrucksensors im Niederdruckbereich berücksichtigt werden– siehe Applikationshinweise)

Prüfung auf Zulässigkeit:

Um nicht jedesmal beim Einschalten von KL15 einen EKP–Vorlauf auszulösen, muß die maximale Anzahl möglicher Anforderungen eines EKP–-Vorlaufes zwischen zwei Motorstarts in ANZEKPVLMX abgelegt werden. Die Anforderung eines Vorlaufes wird nur durchgeschaltet (B_ekpvla), wenn die Anzahl der EKP–Vorläufe seit dem letzten Erreichen von Startende kleiner als ANZEKPVLMX ist.

Nur bei SY_PREDRV>0: Fortsetzug eines im "predrive" begonnen EKP–Vorlaufes

Wenn im predrive die Forderung nach einem EKP–Vorlauf (B_ekpvla) ermittelt wurde, kann dieser Vorlauf inzwischen beendet sein oder noch aktiv sein.

a) Wenn der Vorlauf stattfand und jetzt beendet ist (B_ekpvl=false), dann entspricht das bereits geförderte Kraftstoffvolumen der Sollfördermenge im predrive (vkst_w = VKSTPVLPRD). Da B_ekpvla=TRUE ist aus PREDRIVE, wird ein weiterer EKP–Vorlauf ausgelöst, bis vkst_w= VKSTPVL. Voraussetzung dazu ist, dass die Anzahl der zulässigen Pumpenvorläufe noch nicht überschritten wurde (siehe Applikationshinweis zu ANZEKPVLMX & ANZEKPLVPR) und das PREDRIVE–Volumen VKSTPVLPRD kleiner bedatet ist als das Vorlauf–Volumen VKSTPVL.

b) Wenn der Vorlauf im predrive gestartet wurde und noch aktiv ist (B_ekpvl=true), dann wird die bereits geförderte Menge vkst_w mit der im EKP–Vorlauf gültigen Menge VKSTPVL verglichen. Ist vkst_w<VKSTPVL, so wird der Vorlauf verlängert, ansonsten wird er abgebrochen.

3. Auswahl des zu fördernden Kraftstoffvolumens: prerun_volume_limit

a) Normaler EKP–Vorlauf (keine Erstbefüllung):

Das geförderte Volumen vkst_w berechnet sich im einfachsten Ansatz aus einer als konstant angenommenen Förderleistung PEKP [ml/Rasterzeit]* Rasterzeit. Bei Erreichen des Sollwert (VKSTPVL), wird der EKP–Vorlauf angehalten.

b) Sonderfall Kraftstofferstbefüllung (nur bei SY_TEBF>0):

Zusätzlich zu den o.g. Möglichkeiten kann zur ersten Befüllung des Systems am Bandende über einen sog. Kundendiensttester eine Kraftstofferstbefüllung ausgelöst werden. Bei SY_TEBF > 0 kann die EKP vor dem Start (zusätzlich zum normalen Pumpenvorlauf) für eine applizierbare Mehrmenge VKSTEBF zur Kraftstofferstbefüllung aktiviert werden. Diese Kraftstoffmehrmenge ergibt sich theoretisch aus dem Volumen des Kraftstoffsystems bei Systemdruck und der Kompressibilität des Kraftstoffes abzüglich des Volumens, das schon duch den normalen EKP–Vorlauf (bei Einschalten von KL15) gefördert wird. Sollte bei der Erstbefüllung ein undichtes Kraftstoffsystem festgestellt werden, kann über den Bandendetester die Bedingung Kraftstofferstbefüllung beenden (B_kstebfe) gesetzt werden. Diese Möglichkeit ist allerdings nur gegeben, wenn SY_TEBF > 1 gesetzt ist. Nähere Informationen hierzu können in den Projekten, in denen eine derartige Ansteuerung realisiert ist, der Tester–FDEf entnommen werden.

4. Schnelle Aktivierung beim Start: EKPSTART

Selbst wenn schon ein EKP–Vorlauf stattgefunden hat, kann es sein, daß der Fahrer nicht sofort startet. Dann sinkt der Druck im Kraftstoffsystem u.U. wieder auf Umgebungsdruck ab. Deshalb ist eine schnelle Aktivierung der EKP beim tatsächlichen Motorstart erforderlich. Hier gibt es zwei Möglichkeiten zur Aktivierung:

a) Starterkennung über Batteriespannungseinbruch und Motor dreht sich:

Wird der Anlasser aktiviert, erzeugt dessen Anlaufstrom i.A. einen deutlichen Einbruch der Batteriespannung. Ist dieser Einbruch größer als UBSTS [V], wird für die Zeit TZMIN [s] ein Timer getriggert. Wenn gleichzeitig eine Flanke am Zahnzähler erkannt wird (B_stprel), d.h. der Motor sich dreht, wird für die verbleibende Zeit die EKP angesteuert.

b) Starterkennung über Anforderung zur Ansteuerung des Anlassers (SY_STA > 0):

Bei Projekten mit Automatikstartfunktion im Motorsteuergerät (%STA) ist bekannt, wenn der Fahrer starten möchte (B_estart). Dann wird die EKP sofort für die Zeit TSTAPVL aktiviert, wenn die Startanforderung (B_estart) kommt. In der Automatikstartfunktion (%STA) gibt es meist eine applizierbare Verzögerungszeit zwischen der Anforderung zu starten (B_estart) und der tatsächlichen Ansteuerung des Anlassers. Diese Verzögerungszeit kann genutzt werden, um sicher vor der ersten Einspritzung den Systemdruck aufgebaut zu haben. Bei Projekten ohne Startautomatikfunktion (%STA) ist sicherzustellen, daß SY_STA = 0 ist.

Die schnelle Aktivierung der EKP für eine kurze Zeit findet nur einmal pro Fahrzyklus statt.

5. Normalbetrieb: main

Sobald der Motor die Mindestdrehzahl überschritten hat (B_nmot = true), befindet sich die EKP im Dauerbetrieb (B_ekpd). In diesem Fall wird ein noch aktiver Pumpenvorlauf angehalten (B_ekpvl=FALSE) und die schnelle Aktivierung der EKP beim Start wird abgebrochen (B_ekps=FALSE). Die EKP bleibt jetzt genau so lange aktiv (B_ekp), bis Unterdrehzahl erkannt wird und so B_nmot = B_ekp = false ist (B_ekpd bleibt gesetzt, weil der Dauerbetrieb in diesem Zyklus einmal erreicht wurde). Im SG–Nachlauf wird die EKP abgeschaltet (B_ekp = false).

Sicherheitskraftstoffabschaltung: TESTER_CRASH

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzliche Sicherheit kann durch hardwareseitige Sperrung der EKP–Versorgung über einen Crash–Schalter oder softwareseitige Abschaltung der EKP über ein Signal aus dem Airbag–SG (B_airbag) erzielt werden. B_airbag wird nur bei SY_AIRBAG > 0 abgefragt. Ein aktives B_airbag wird in B_airwa zwischengespeichert, um bis zum nächsten erreichten Startende EKP–Ansteuerung im Predrive und Vorlauf zu verhindern.

Ein EKP–Betrieb kann auch durch den Werkstatttester mit B_ekptof bei SY_EKPTSOF > 0 verboten werden. Dies ist unbedingt zu beachten bei Arbeiten am Kraftstoffsystem!

Versorgung anderer Komponenten über das EKP Relais (SY_EKPRMK > 0, nur ME7):

Ist kein externes Hauptrelais vorhanden, werden unter Umständen zusätzliche Komponenten über das EKP Relais stromversorgt. Bei einer schnellen Abschaltung des Relais werden also auch die mitversorgten Komponenten abgeschaltet. Bei der ME7 Standardendstufen– diagnose kann dies zu Problemen führen: die Endstufen werden u.U. noch per SW angesteuert obwohl die Stromversorgung mit B_ekp=false bereits unterbrochen ist, was zur irrtümlichen Erkennung von Lastabfall führen kann. Um dies zu verhindern, kann die Abschaltung bei SY_EKPRMK>0 ("EKP Relais mit anderen mitversorgten Komponenten") durch B_bbdecj=true (s. DECJ) verzögert werden, bis die DECJ ihre Diagnose beendet hat. Die Abschaltung der EKP wird um maximal 100ms verzögert. Ist die Diagnose schon deaktiviert (B_desee = false), wird die Verzögerung sofort umgangen und die EKP wird sofort (im 10ms Prozess) abgeschaltet. Die Abschaltver– zögerung greift bei Beendigung der Normalansteuerung (B_ekp wegen B_nmot), aber auch bei Beendigung eines EKP–Vorlaufes, der Kraft– stofferstbefüllung oder dem EKP–Schnellstart. Das ist notwendig, da die Endstufendiagnose unter Sonderkonfigurationen auch vor dem Motorstart (keine Drehzahl– oder Batteriespannungsschwelle) aktiv sein kann. Bei ME9–Systemen findet die Endstufendiagnose in der HW–Schale statt und die plötzliche Unterbrechung der Stromversorgung mitversorgter Komponenten wird auf anderem Weg berücksichtigt. Eine Abschaltverzögerung ist nicht mehr notwendig (B_bbdejc existiert nicht) und deshalb kann SY_EKPRMK=0 bleiben.

ACHTUNG:

Die Verzögerung der Abschaltung der EKP gilt auch für die Sicherheitskraftstoffabschaltung. Das kann sicherheitsrelevant sein und muß deshalb vom Kunden freigegeben werden! Nach RB Empfehlung sollten andere Komponenten als die EKP nicht über das EKP Relais versorgt werden !

3 Applikation

EKP–Vorlauf:

Um kurze Startzeiten zu erreichen, ist ein EKP–Vorlauf bei langen Abstellzeiten unbedingt erforderlich.

1. Vorlauf anfordern:

– Die Applikation von TAPVLTM (temperaturabhängige Abstellzeitschwelle für Pumpenvorlauf) erfolgt unter Beobachtung des Kraftstoffdruckes bei verschiedenen Abstelltemperaturen. Die konstant angenommene Pumpleistung PEKP [ml / 50ms] ergibt sich aus: PEKP [ml/50ms] = Förderleistung EKP [l/h] / 3.6 * 0.05

– nur für SY_BDE>0: Da der Hochdrucksensor im Niederdruckbereich sehr ungenau ist (siehe Drucksensor–TKU; ca. +/– 1.7bar) kann aus prist_w nur die Information "drucklos" oder "Restdruck vorhanden" gewonnen werden. Als drucklos wird deshalb ein KVS mit prist_w (Absolutdruck) kleiner 1bar + Drucksensortoleranz (z.B. 2.7bar) angenommen. Wenn eine Drucksensoradaption (siehe %DDSKV) aktiv ist, verbessert sich die Qualität der Information entsprechend.

2. Vorlauf erlauben:

Die Maximale Anzahl möglicher Pumpenvorläufe zwischen zwei Starts sollte aus Sicherheitsgründen niedrig gehalten werden. Dabei muß zwischen Sytemen mit /ohne predrive unterschieden werden, weil ANZEKPVLMX die Summer der EKP–Vorläufe in predrive und bei KL15an vorgibt.

2a) Systeme ohne EKP–predrive:

bei Systemen ohne EKP–predrive wird empfohlen: ANZEKPVLMX = 1 (die Kraftstofferstbefüllung per Tester wird hier nicht mitgezählt)

b) Systeme mit predrive :

Soll die EKP im predrive aktiviert werden, so sollte ANZEKPVLMX mind. ANZEKPVLPR + 1 sein, damit bei KL15an ein weiterer Vorlauf stattfinden kann. Der weitere Vorlauf würde den Druck wiederaufbauen, falls nach EKP–predrive durch längere Standzeit der Druck abgebaut ist.

3. Vorlauf ausführen:

– Als Näherungswert kann angenommen werden: VKSTPVL = 50 ml (Sollen bisherige Zeitvorgaben beibehalten werden, können die Sollvolumina aus dem Zusammenhang VKSTPVL[ml] = PEKP[ml/50ms] / 0.05 * Pumpenlaufzeit[s] berechnet werden.)

– Das geförderte Volumen vkst_w berechnet sich aus einer als konstant angenommenen EKP–Förderleistung: PEKP [ml/Rasterzeit] * Rasterzeit. Wird der Sollwert erreicht (vkst_w = VKSTPVL bzw. VKSTEBF), wird der EKP–Vorlauf angehalten.

4. Teil– bzw. Komplettabschaltung des EKP–Vorlaufes:

TAPVLTM	= 65535	–––> Deaktivierung Anforderung EKP–Vorlauf aus Abstellzeit
PEKPVL	= 0	–––> Deaktivierung Anforderung EKP–Vorlauf aus Raildruck
ANZEKPVLMX	= 0	–––> Komplette Abschaltung des EKP–Vorlaufs

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EKP–Aktivierung im predrive (nur bei SY_PREDRV>0):

Es wird empfohlen, das im predrive zu fördernde Krafststoffvolumen VKSTPVLPRD etwas kleiner zu bedaten als die Vorlaufmenge bei Kl15 an (VKSTPVL).

a) Wenn der predrive–Vorlauf über ein externes wakeup gestartet wird, ist die EKP–Vorlaufzeit mit VKSTPVLPRD definiert. Bei dem späteren KL15an kann der Vorlauf dann erneuert werden. wenn VKSTPVL > VKSTPVLPRD ist.

b) Wird bei KL15ein der predrive nur einmal kurz durchlaufen, kann der EKP–Vorlauf hier bereits gestartet werden. Die Vorlaufzeit wird dann allerdings von VKSTPVL (im drive) bestimmt.

Abschaltung des EKP–Vorlaufes im predrive: ANZEKPVLPR = 0

Wird die EKP im Predrive aktiviert, so summiert anzekpvl die Anzahl der Aktivierungen während Predrive und Vorlauf.

Applikationsbeispiel für aktivierten Predrive:

ANZEKPVLPR = 1

ANZEKPVLMX = 2 (Summe der erlaubten EKP Vorläufe in predrive und bei Kl15)

Hinweis zur EKP–Aktivierung im Predrive:

Insbesondere bei Reparaturarbeiten am Kraftstoffsystem (Kraftstoffsystem wird geöffnet, EKP ist elektrisch mit Batterie verbunden) besteht die Möglichkeit, dass Kraftstoff austreten kann, wenn der Predrive (gewollt oder ungewollt) ausgelöst wird. Um das Risiko ungewollten Kraftstoffaustritts zu verringern, soll wiefolgt vorgegangen werden:

In der Plattform–Default–Bedatung wird der EKP–Vorlauf im Predrive ausbedatet und muß aktiv durch die Projektapplikation eingeschaltet werden. Die Projektapplikation sollte den EKP–Vorlauf im Predrive nur auf ausdrücklichen Kundenwunsch hin aktivieren. Die Kunden sind dabei zwingend bzgl. der Risiken zu informieren. Zusätzlich ist darauf hinzu–weisen, entsprechende Hinweise in die Werkstattdokumentation aufzunehmen.

Kraftstofferstbefüllung (SY_TEBF>0):

VKSTEBF = Volumen des Kraftstoffsystems (Leitung, Rail, ggf. HDP). Applikative Abschaltung der Erstbefüllung, falls diese implementiert ist (SY_TEBF > 0): VKSTEBF = 0

Schnelle Aktivierung beim Start:

Grundsätzlich sollte die schnelle Aktivierung immer nur so lange aktiv sein, bis über die Drehzahlerkennung (B_nmot) Dauerbetrieb realisiert werden kann. Die Zeit zwischen Batteriespannungseinbruch (Einrücken des Anlassers) und Setzen von B_nmot bewegt sich Erfahrungsgemäß im Bereich von 0.05 bis 0.3 sec. Für TZMIN wird deshalb als Näherungswert 0.3 Sekunden empfohlen. Die Schwelle UBSTS für die Erkennung des Batteriespannungseinbruches sollte bei optimalen Bordnetzbedingungen ermittelt werden. D.h. warme Umgebung (Öl, Wasser), geladene Batterie etc. Als Erstbedatungswert wird 2 Volt empfohlen.

Die EKP–Vorlaufzeit bei Startautomatik TSTAPVL ist abhängig davon, wie stark in der Funktion %STA die Anforderung zu starten (B_estart) bis zur Ansteuerung des Anlassers (B_sta) verzögert wird. Als Richtwert gilt: Verzugszeit zwischen B_estart und B_sta + 0.3 (TZMIN).

Teilabschaltung des Schnellstarts:

TZMIN	= 0	–––> Keine schnelle Aktivierung aus Spannungseinbruch und erkannter Drehzahl.
TSTPAVL	= 0	–––> Keine schnelle Aktivierung bei Startanforderung (B_estart) falls SY_STA > 0.

Sicherheitskraftstoffabschaltung:

B_airbag muss im ersten predrive–Rechenraster der %AEKP zur Verfügung gestellt werden. Info: eine Projektumfrage Mitte 2004 ergab, dass B_airbag im predrive i.d.R. über CAN, EEPROM oder digitalen Eingang zur Verfügung gestellt wird. Die Plausiblisierung von B_airbag wird nicht in %AEKP, sondern kundenspezifisch durchgeführt.

Tankentleerung:

Während der Applikationsphase kann zur Entleerung des Tanks (z.B. bei Kraftstoffwechsel) das zu fördernde Kraftstoffvolumen (VKSTEBF, VKSTPVL) = max. Wert 6553.5 ml und PEKP = min. Wert 0.1 ml/50ms gesetzt werden. Dann läuft der EKP–Vorlauf für 65535 Schritte je 50 ms, also insgesamt 3276 sec. DIESE BEDATUNG IST JEDOCH FÜR SERIENDATENSTÄNDE VERBOTEN!

SW Erstbedatung:

SY_EKPRMK	: bei ME7 entsprechend dem Sachverhalt: EKP–Relais versorgt auch andere Komponenten ? bei ME9 immer 0 (Klammerung von B_bbdecj wird nicht benötigt)
SY_PREDRV	: 0=kein predrive; 1=predrive ist aktiv
SY_TEBF	: 0=keine Erstbefüllung; 1=Erstbefüllung ohne Abbruchmöglichkeit; 2=Erstbefüllung mit Abbruchfunktion per Tester

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EKP–Vorlauf auslösen:

–Abstellzeit :	TAPVLTM:	SST	: –20	0	90	120
		Wert	: 300	300	300	300

– Raildruck (BDE) : PEKPVL = 3 MPa

EKP–Vorlauf:

– predrive : ANZEKPVLPR = 0
– Vorlauf : ANZEKPVLMX = 1

Pumpenvorlaufmenge :

– predrive : VKSTPVLPRD = 0 ml
– Vorlauf : VKSTPVL = 50 ml
– Erstbefüllung : VKSTEBF = 3000 ml

Pumpenvorlaufdauer

=> EKP–Leistung : PEKP = 1.7 ml/50ms

Schnellstart

– Spannungeinbruch : UBSTS = 3 V
: TZMIN = 0.3 sec
– Startersteuerung : TSTAPVL = 0.6 sec

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5561 **AEKP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AIRBAG	Airbagsignal vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Airbagsignal verfügbar			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_EKPRMK	Relais der elektrischen Kraftstoffpumpe (EKP) versorgt zusätzliche Komponenten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine anderen mitversorgten Komponenten oder ME9			
SY_EKPTSOF	EKP kann durch Testerservice gesperrt werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_EKPTSOF_0			
SY_PREDRV	Predrive–Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_STA	Automatikstart vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Automatikstart			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_TEBF	Systemkonstante Schnittstelle zur Aktivierung der Kraftstofferstbefüllungsfunktionen über Tester vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Erstbefüllung			

4.2 Parameter

Tabelle 5562 **AEKP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANZEKPVLMX	Max. Anzahl EKP Vorläufe ohne Erreichen von Startende	export	VALUE	AEKP (S. 7075)
ANZEKPVLPR	Max. Anzahl EKP-Vorläufe im "predrive"	export	VALUE	AEKP (S. 7075)
PEKP	Förderleistung EKP	export	VALUE	AEKP (S. 7075)
PEKPVL	Grenzwert Kraftstoffdruck für EKP-Vorlauf	export	VALUE	AEKP (S. 7075)
TAPVLTM	Schwelle Abstellzeit für EKP-Vorlauf	export	CURVE_INDIVIDUAL	AEKP (S. 7075)
TZMIN	Zeitfenster für Zahnerkennung nach UBatt-Einbruch	export	VALUE	AEKP (S. 7075)
UBSTS	Schwelle zur Erkennung UBatt-Einbruch im Start	export	VALUE	AEKP (S. 7075)
VKSTPVL	Fördervolumen EKP Vorlauf	export	VALUE	AEKP (S. 7075)
VKSTPVLPRD	Fördervolumen EKP-Vorlauf im predrive	export	VALUE	AEKP (S. 7075)

4.3 Variablen

Tabelle 5563 **AEKP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AEKP.B_ekps_old		local	BIT	AEKP (S. 7075)
AEKP.B_ekpsl		local	BIT	AEKP (S. 7075)
AEKP.B_ekpvl_old		local	BIT	AEKP (S. 7075)
AEKP.B_enableTemp		local	BIT	AEKP (S. 7075)
AEKP.B_tzmin		local	BIT	AEKP (S. 7075)
AEKP.B_tzmin_old		local	BIT	AEKP (S. 7075)
AEKP.ctr_tzmin		local	VALUE	AEKP (S. 7075)
AEKP.ubsq_old		local	VALUE	AEKP (S. 7075)
aekpLokBits10ms0	Bitbasis in AEKP	local	VALUE	AEKP (S. 7075)
aekpLokBitsKoop0	Bitbasis in AEKP	local	VALUE	AEKP (S. 7075)
anzekpvl	Anzahl EKP Vorläufe ohne erreichen von Startende	local	VALUE	AEKP (S. 7075)
B_abstnpl	Bedingung Abstellzeitermittlung nicht plausibel	import	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_airbag	Bedingung Airbag ausgelöst	import	BIT	Airbg2MED (S. 643)
B_airwa	Bedingung Airbag war ausgelöst (für EKP-Abschaltung)	local	BIT	AEKP (S. 7075)
B_ekp	Freigabe der EKP-Versorgung	export	BIT	AEKP (S. 7075)
B_ekpd	Bedingung EKP Dauerbetrieb	local	BIT	AEKP (S. 7075)
B_ekps	Bedingung schnelle Aktivierung der EKP beim Start	local	BIT	AEKP (S. 7075)
B_ekpvl	Bedingung EKP-Vorlauf	export	BIT	AEKP (S. 7075)
B_ekpvla	Bedingung EKP Vorlauf angefordert	local	BIT	AEKP (S. 7075)
B_ekpvlz	Bedingung EKP Vorlauf zulässig	local	BIT	AEKP (S. 7075)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_pvlab	Bedingung EKP Vorlauf aus Abstellzeitüberschreitung	local	BIT	AEKP (S. 7075)
B_pvlpnd	EKP- Vorlauf wegen Unterschreitung Niederdruckschwelle	local	BIT	AEKP (S. 7075)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stend_old		local	BIT	AEKP (S. 7075)
B_stprel	Bedingung Entprellung von Drehzahlgebersignal gestartet	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_uprmnpl	Spannung Raildrucksensor nicht plausibel	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
dekpub	Differenz der Batteriespannung zwischen zwei Messungen bis EKP-Dauerbetrieb	local	VALUE	AEKP (S. 7075)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tabst_w	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tmotab	Motortemperatur beim Abstellen	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
vkst_w	Gefördertes Kraftstoffvolumen	local	VALUE	AEKP (S. 7075)

49.4.1.2 [PSPG_DDCo 1.14.0;0] Device Driver für Vorförderpumpe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieses Modul beeinflusst das Ansteuersignal der elektronischen Vorförderpumpe über die KPE (KraftstoffPumpenElektronik) und bietet eine zusätzliche Schnittstelle für Diagnose an.

Außerdem erfolgt die Auswertung der Fehler die von der KPE über die PWM Leitung zurückgemeldet werden.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Funktion bestimmt das Ansteuersignal der elektronischen Vorförderpumpe auf Grund der angeforderten Kraftstoffmenge. Neben der normalen Ansteuerung kann die Aktivierung auch über den Diagnosetester erfolgen.

```
Meßpunkt des Ausgangszustand = f(Angeforderte Kraftstoffmenge,
                                 Signal des Diagnosetesters)
```

Abbildung 5870 Device Driver der elektrischen Vorförderpumpe – Übersicht [pspg_ddco_100a]

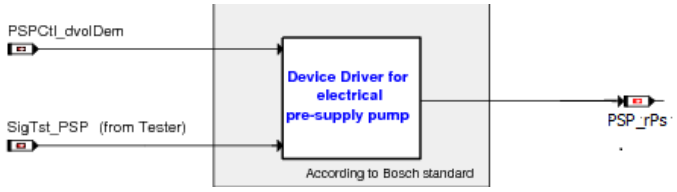

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion steuert abhängig vom Ansteuersignal PSPCtl_rDem die Endstufe der elektrischen Vorförderpumpe an.

Die Beschreibung der Funktion PSP_VDCo ist in (/MEDC17/PSP_VDCo/normal_mode)*[xref target '' (/MEDC17/PSP_VDCo/normal_mode)] not exist* ersichtlich.

Das unbegrenzte Tastverhältnis PSPCtl_rDem wird mit den Werten von PSP_rPSPMinOn_C und PSP_rPSPMaxOn_C begrenzt und auf PSP_rCnvLim_mp ausgegeben.

Abbildung 5871 Stellersignal und Endstufenfehlerüberwachung [pspg_ddco_1c]

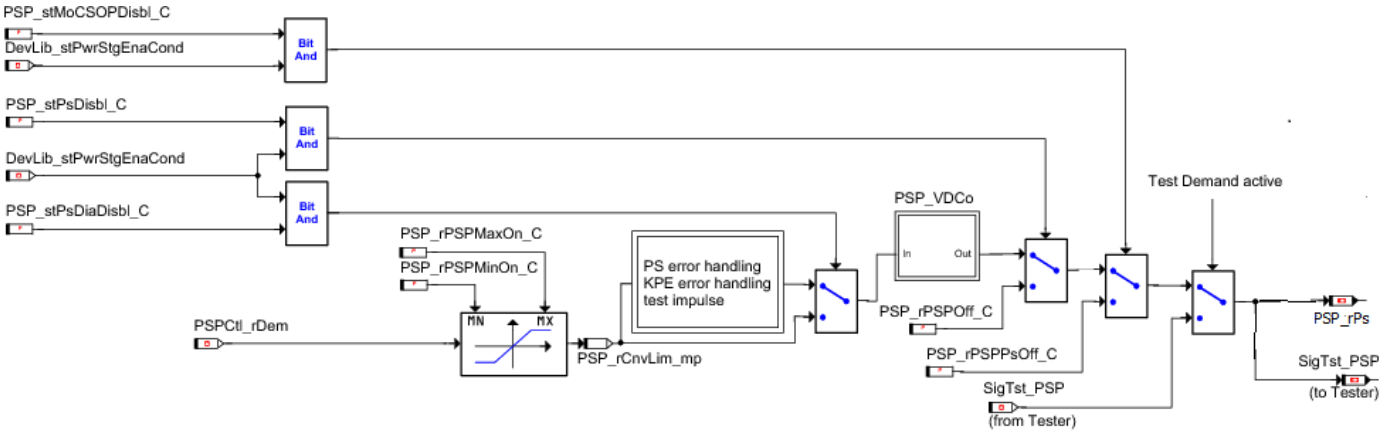

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion Stellertest

Ist eine Diagnose-Testeranforderung aktiv, wird der Wert der Endstufe [Steller] durch den Anforderungswert aus dem Tester ersetzt. Auch die Ansteuerung der Pumpe am Bandende für die Erstbefüllung wird über einen Stellgliedtest angefordert. Deshalb muß diese Anforderung hochpriorer als PSP_VDCo und der Logik eingespeist werden.

Funktion Abschaltung der Endstufe / Endstufendiagnose

Die Abschaltung der Endstufen oder der Endstufendiagnose kann über die Kennwerte `PSP_stPsDisbl_C` und `PSP_stPsDiaDisbl_C` appliziert werden.

Ist die Endstufenabschaltung aktiv wird das Tastverhältnis `PSP_rPSPOff_C` an der Endstufe ausgegeben.

Applizierter PSP Endstufeausgang bei aktivem MoCSOP Test

Ist der MoCSOP Test aktiv (zu sehen am Status von `DevLib_stPwrStgEnaCond`) und `PSPCtl_dvolDem` kleiner oder gleich `PSP_dvolLim_C`, kann durch Aktivierung des entsprechneden Bits in `PSP_stMoCSOPDisbl_C` das Tastverhältnis `PSP_rPSPOff_C` an der Endstufe ausgegeben werden.

Beschreibung der PWM Applikationslabels

Folgende Tabelle beschreibt die wichtigsten neuen Labels für die PWM Endstufe inkl eines Applikationsvorschlags für die 100Hz KPE:

Label	kurze Beschreibung	Applikationsvorschlag (für 100Hz KPE)
PSP_PwmOut.rMax_C	max. Tastverhältnis	90%
PSP_PwmOut.rMin_C	min. Tastverhältnis	10%
PSP_Pwm.rPerUn_C	interne Periodendauerumrechnung => sollte nicht verändert werden	10ms
PSP_Pwm.tiPer_C	Periodendauer	10ms
PSP_PwmOut.swtBattCor_C	Schalter zum Aktivieren der Batteriespannungskorrektur	0
PSP_PwmOut.stLvl_C	1: Signal nicht invertiert 3: Signal wird invertiert	1

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Die folgenden Fehlerbedingungen werden überwacht und an DSM gemeldet.

1. Kurzschluss nach Batterie (SCB)

2. Kurzschluss nach Masse (SCG)

3. Lastabfall (OL)

4. Übertemperatur (OT)

Ist einer der obigen Fehler erkannt, wird die jeweilige Endstufe abgeschaltet.

Ist ein SCB- bzw. OT-Fehler an der Endstufe erkannt, werden Testimpulse zur Erkennung der Fehlerheilung an die Endstufe gesendet.

Beim vorläufigen SCB/OT-Fehler werden die Testimpulse in jedem Prozessraster an die Endstufe gesendet. Wenn ein SCB-Fehler heilt oder endgültig ist, wird ein Testimpuls an die Endstufe einmal pro `PSP_PwmOut.tiBtwTstSCB_C` ms gesendet.

Wenn ein OT Fehler heilt oder endgültig ist, wird ein Testimpuls an die Endstufe einmal pro `PSP_PwmOut.tiBtwTstOT_C` ms gesendet.

Die Anzahl der an die Endstufe gesendeten Testimpulse, wenn der Fehler endgültig ist oder heilt, wird auf `PSP_PwmOut.numTstMax_C` mal pro Fahrzyklus begrenzt. Ist diese Applikationskonstante mit einem Wert 0xFFFF appliziert, so werden die Testimpulse bis der Fehler geheilt ist gesendet.

Fehlerauswertung der rückgemeldeten Fehler der KPE

Da die EC-KPE über keinen eigenen Fehlerspeicher und auch keine Schnittstelle zur direkten Kommunikation mit Diagnosetools wie dem VAG-Tester verfügt, wird zur Fehlerspeicherung der Fehlerspeicher des MSG verwendet. Hierzu sendet die EC-KPE im Fehlerfall über die PWM--Schnittstelle einen Fehlercode, indem sie das PWM- Signal für eine definierte Zeit `PSP_tiPSPErrDef_CA[]` (Toleranz: +- `PSP_tiPSPTol_C`) auf Masse legt. Die Dauer des Kurzschlusses wird vom MSG ausgewertet und einem bestimmten Fehler, entsprechend der Kodierung zugeordnet und im Fehlerspeicher abgelegt.

Das Setzen der Zyklus-(Tested-)Flags erfolgt frühestens nach der Zeit `PSP_tiFirstPullDown_C`, der Wert orientiert sich an der in der folgenden Abbildung mit ts bezeichneten PWM-Sollwertzeit, ist bis dann noch keine Massetaktung detektiert, kann das MSG davon ausgehen, dass kein Fehler vorliegt. Wird eine Massetaktung detektiert verzögert sich das Setzen der Zyklus-(Tested-)Flags bis hin zur maximalen Massetaktungszeit `PSP_tiPSPErrDef_CA[]` (+ `PSP_tiPSPTol_C`). Da

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5872 Prinzip der Fehlerrückmeldung [pspg_ddco_2]

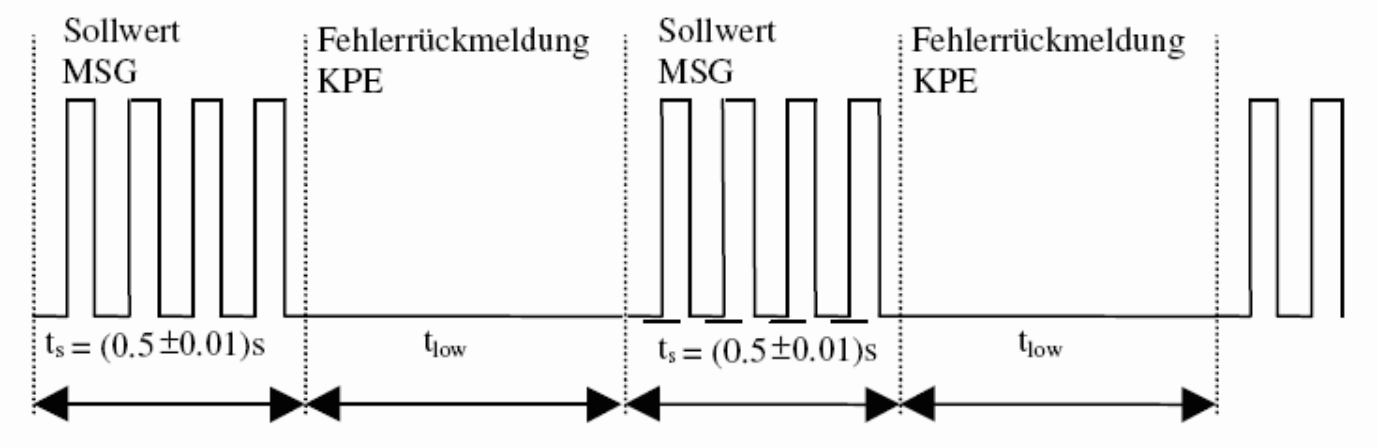

Die Fehlerrückmeldung setzt sich aus mindestens 5 aufeinander folgenden, gleichen, periodischen Massetaktungen zusammen. Bei einigen KPE-Typen erfolgt die Massetaktung bei einer Fehlererkennung permanent. Nach `PSP_ctErrDeb_C` gleichen aufeinander folgenden Taktungen erfolgt ein Eintrag in den Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts.

Eine Fehlerheilung erfolgt frühestens im nächsten Fahrzyklus. Damit Fehler einer nur kurzzeitig massetaktenden KPE nach einem Kl.15 Reset (SW-Init) nicht geheilt werden, wird der Fall des Hauptrelais über `Reset_Env.xId` geprüft.

Wird vor Ablauf der Entprellung `PSP_ctErrDeb_C` ein anderer Fehler erkannt, wird die Entprellung des letzten Fehlers zurückgesetzt und mit der neuen Fehlerentprellung begonnen.

Folgende Tabelle stellt die erkennbaren Fehler und deren Applikationsgrößen dar:

Nummer	DFC-Name	Zeitfenster
1	`DFC_st.DFC_PSPErr_0`	`PSP_tiPSPErrDef_CA[0]` (Toleranz: +- `PSP_tiPSPTol_C`)
2	`DFC_st.DFC_PSPErr_1`	`PSP_tiPSPErrDef_CA[1]` (Toleranz: +- `PSP_tiPSPTol_C`)
3	`DFC_st.DFC_PSPErr_2`	`PSP_tiPSPErrDef_CA[2]` (Toleranz: +- `PSP_tiPSPTol_C`)
4	`DFC_st.DFC_PSPErr_3`	`PSP_tiPSPErrDef_CA[3]` (Toleranz: +- `PSP_tiPSPTol_C`)
5	`DFC_st.DFC_PSPErr_4`	`PSP_tiPSPErrDef_CA[4]` (Toleranz: +- `PSP_tiPSPTol_C`)
6	`DFC_st.DFC_PSPErr_5`	`PSP_tiPSPErrDef_CA[5]` (Toleranz: +- `PSP_tiPSPTol_C`)
7	`DFC_st.DFC_PSPErr_6`	`PSP_tiPSPErrDef_CA[6]` (Toleranz: +- `PSP_tiPSPTol_C`)
8	`DFC_st.DFC_PSPErr_7`	`PSP_tiPSPErrDef_CA[7]` (Toleranz: +- `PSP_tiPSPTol_C`)

Aufgrund der unterschiedlichen KPE Versionen werden nur allgemeine Fehler vorgehalten. Dh: die Applikation der Zeiten und P-Codes entscheidet welche Fehlernummer welchem physikalischen Fehler entspricht.

Hinweis Durch die Massetastung kommt es auch zum Erkennen eines KS nach Masse. Deshalb muß die Entprellzeit dieses Fehlers länger als die max. Massetastungszeit appliziert werden.

Der Messpunkt `PSP_stPSPErr_mp` zeigt bitcodiert den aktuell erkannten Fehler der KPE an.

Im Messpunkt `PSP_numPSPErr_mp` sieht man die Anzahl der erkannten Fehler. (entspricht Zählstand der Entprellung)

Im Messpunkt `PSP_tiPSPErr_mp` sieht man die Zeit des Kurzschlusses (tlow).

Der Prozess läuft im 10ms Raster um die relativ kurzen Massetastungen sicher auswerten zu können. Allerdings ergibt sich durch die Auflösung des SW Timers (10ms) und die Abarbeitung der Endstufendiagnose (alle 10ms) eine maximale Toleranz der SCG Zeit von +30ms.

DFC-Tabellen

Tabelle 5564 `DFC_st.DFC_PSPSCB` Diagnosefehlerüberprüfung für "power stage output Short to battery" [DFC_PSPSCB]

Defekterkennung	Hardware erkennt SCB.
Löschen	Hardware erkennt die Abwesenheit von SCB
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft `DevLib_stPwrStgEnaCond` als auch in `PSP_stPsDiaDisbl_C` gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label-Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.PSP_tiSCBDebDef_C`
Label-Heilung	`DDRC_DurDeb.PSP_tiSCBDebOK_C`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5565 DFC_st.DFC_PSPSCG Diagnosefehlerüberprüfung für "power stage output Short to ground" [DFC_PSPSCG]

Defekterkennung	Hardware erkennt SCG.
Löschen	Hardware erkennt kein SCG
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in PSP_stPsDiaDisbl_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.PSP_tiSCGDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.PSP_tiSCGDebOk_C

Tabelle 5566 DFC_st.DFC_PSPOL Diagnosefehlerüberprüfung für "power stage open load" [DFC_PSPOL]

Defekterkennung	Hardware erkennt Lastabfall.
Löschen	Hardware erkennt keinen Lastabfall.
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in PSP_stPsDiaDisbl_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.PSP_tiOLDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.PSP_tiOLDebOk_C

Tabelle 5567 DFC_st.DFC_PSPOvrTemp Diagnosefehlerüberprüfung für "Übertemperatur" [DFC_PSPOvrTemp]

Defekterkennung	Hardware erkennt OT.
Löschen	Hardware erkennt kein OT
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Ist einer der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in PSP_stPsDiaDisbl_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.PSP_tiOvrTempDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.PSP_tiOvrTempDebOk_C

Tabelle 5568 DFC_st.DFC_PSPErr_0 Erster rückgemeldeter Fehler der KPE [DFC_PSPErr_0]

Defekterkennung	Massetaktung dauert PSP_tiPSPErrDef_CA[0] (+- PSP_tiPSPTol_C)
Löschen	keine Heilung im Fahrzyklus möglich.
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses.
Label-Defekterkennung	Nach Erreichen der Anzahl erkannter Massetaktungen PSP_ctErrDeb_C
Label-Heilung	Erst nach Fall des Hauptrelais im nächsten Fahrzyklus

Tabelle 5569 DFC_st.DFC_PSPErr_1 Zweiter rückgemeldeter Fehler der KPE [DFC_PSPErr_1]

Defekterkennung	Massetaktung dauert PSP_tiPSPErrDef_CA[1] (+- PSP_tiPSPTol_C)
Löschen	keine Heilung im Fahrzyklus möglich.
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses.
Label-Defekterkennung	Nach Erreichen der Anzahl erkannter Massetaktungen PSP_ctErrDeb_C
Label-Heilung	Erst nach Fall des Hauptrelais im nächsten Fahrzyklus

Tabelle 5570 DFC_st.DFC_PSPErr_2 Dritter rückgemeldeter Fehler der KPE [DFC_PSPErr_2]

Defekterkennung	Massetaktung dauert PSP_tiPSPErrDef_CA[2] (+- PSP_tiPSPTol_C)
Löschen	keine Heilung im Fahrzyklus möglich.
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses.
Label-Defekterkennung	Nach Erreichen der Anzahl erkannter Massetaktungen PSP_ctErrDeb_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label-Heilung	Erst nach Fall des Hauptrelais im nächsten Fahrzyklus

Tabelle 5571 DFC_st.DFC_PSPErr_3 Vierter rückgemeldeter Fehler der KPE [DFC_PSPErr_3]

Defekterkennung	Massetaktung dauert PSP_tiPSPErrDef_CA[3] (+- PSP_tiPSPTol_C)
Löschen	keine Heilung im Fahrzyklus möglich.
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses.
Label-Defekterkennung	Nach Erreichen der Anzahl erkannter Massetaktungen PSP_ctErrDeb_C
Label-Heilung	Erst nach Fall des Hauptrelais im nächsten Fahrzyklus

Tabelle 5572 DFC_st.DFC_PSPErr_4 Fünfter rückgemeldeter Fehler der KPE [DFC_PSPErr_4]

Defekterkennung	Massetaktung dauert PSP_tiPSPErrDef_CA[4] (+- PSP_tiPSPTol_C)
Löschen	keine Heilung im Fahrzyklus möglich.
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses.
Label-Defekterkennung	Nach Erreichen der Anzahl erkannter Massetaktungen PSP_ctErrDeb_C
Label-Heilung	Erst nach Fall des Hauptrelais im nächsten Fahrzyklus

Tabelle 5573 DFC_st.DFC_PSPErr_5 Sechster rückgemeldeter Fehler der KPE [DFC_PSPErr_5]

Defekterkennung	Massetaktung dauert PSP_tiPSPErrDef_CA[5] (+- PSP_tiPSPTol_C)
Löschen	keine Heilung im Fahrzyklus möglich.
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses.
Label-Defekterkennung	Nach Erreichen der Anzahl erkannter Massetaktungen PSP_ctErrDeb_C
Label-Heilung	Erst nach Fall des Hauptrelais im nächsten Fahrzyklus

Tabelle 5574 DFC_st.DFC_PSPErr_6 Siebenter rückgemeldeter Fehler der KPE [DFC_PSPErr_6]

Defekterkennung	Massetaktung dauert PSP_tiPSPErrDef_CA[6] (+- PSP_tiPSPTol_C)
Löschen	keine Heilung im Fahrzyklus möglich.
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Falls der Schalter PSP_swtStrt-DisblErr6_C gleich TRUE ist, wird dieser DFC beim Motorstart zeitweise deaktiviert. Die Zeit der Deaktivierung nach dem Motorstart wird mit dem Applikationsparameter PSP_tiStrtDisbl-Err6_C festgelegt (Vergleich mit CoEng_tiNormal). Der DFC wird wieder aktiv geschaltet, falls diese Zeit verstrichen und CoEng_st gleich COENG_RUNNING (3) ist. Zudem kann die Diagnose bei PSP_facCldStrt_mp > 0 oder FuelT_tFlSys < PSP_tFlDisblErr6_C deaktiviert werden. Die Deaktivierung über den Faktor und die Kraftstofftemperatur besitzt dabei eine Ausschaltverzögerung PSP_tiStrtDisblErr6OffDly_C. Der Fehlerzähler PSP_numPSPErr_mp wird während der Motorstart-Deaktivierung für diesen DFC nicht hochgezählt. Der Messpunkt PSP_st-PSPErr6_mp zeigt einen Fehler (mit TRUE) dieses DFCs auch während der zeitweisen Deaktivierung nach dem Motorstart an.
Label-Defekterkennung	Nach Erreichen der Anzahl erkannter Massetaktungen PSP_ctErrDeb_C
Label-Heilung	Erst nach Fall des Hauptrelais im nächsten Fahrzyklus

Tabelle 5575 DFC_st.DFC_PSPErr_7 Achter rückgemeldeter Fehler der KPE [DFC_PSPErr_7]

Defekterkennung	Massetaktung dauert PSP_tiPSPErrDef_CA[7] (+- PSP_tiPSPTol_C)
Löschen	keine Heilung im Fahrzyklus möglich.
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses.
Label-Defekterkennung	Nach Erreichen der Anzahl erkannter Massetaktungen PSP_ctErrDeb_C
Label-Heilung	Erst nach Fall des Hauptrelais im nächsten Fahrzyklus

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten

Tabelle 5576 DSQ_st.DSQ_PSPActr Signalqualität für PSP [DSQ_PSPActr]

Signalbeschreibung	
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Der Steller reagiert wie gewohnt auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. **DSM_QUAL_TESTER [11]** Der Steller reagiert nicht auf den Steuerwert aus der Steuerfunktion, da der Steller durch den Anforderungswert aus dem Diagnosetester angetrieben wird. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Der Steller reagiert auf Grund eines SCB–, SCG–, OL– bzw. OT–Fehlers oder eines rückgemeldeten KPE–Fehlers nicht auf den gewünschten Wert aus der Steuerfunktion. Oder die Endstufe ist auf Grund einer Unter– bzw. Überspannung der Batterie oder unterschiedlicher Systemzustände deaktiviert.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5577 **PSPG_DDCo** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
PSP_NUMERR_SY	Anzahl erkennbarer KPE–Fehler	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8
PSP_SWTDIGORPWM_SY	Auswahl der Kraftstoffpumpen Ansteuerung (PWM/Digital)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = PSP_PWMOUTPUT			

4.2 Parameter

Tabelle 5578 **PSPG_DDCo** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.PSP_tiOLDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_PSPOL	export	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DDRC_DurDeb.PSP_tiOLDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_PSPOL	export	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DDRC_DurDeb.PSP_tiOvrTempDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_PSPOvrTemp	export	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DDRC_DurDeb.PSP_tiOvrTempDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_PSPOvrTemp	export	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DDRC_DurDeb.PSP_tiSCBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_PSPSCB	export	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DDRC_DurDeb.PSP_tiSCBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_PSPSCB	export	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DDRC_DurDeb.PSP_tiSCGDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_PSPSCG	export	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DDRC_DurDeb.PSP_tiSCGDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_PSPSCG	export	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSPErr_0	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSPErr_1	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSPErr_2	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSPErr_3	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSPErr_4	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_-5_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-PSPErr_5	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_-6_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-PSPErr_6	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_-7_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-PSPErr_7	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPOL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSPOL	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPOvr-Temp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PSPO-vrTemp	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPSCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-PSPSCB	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPSCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-PSPSCG	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PSPErr_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSPErr_0	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PSPErr_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSPErr_1	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PSPErr_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSPErr_2	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PSPErr_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSPErr_3	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PSPErr_4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSPErr_4	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PSPErr_5_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSPErr_5	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PSPErr_6_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSPErr_6	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PSPErr_7_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSPErr_7	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPOL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSPOL	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPOvr-Temp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSPOvrTemp	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PSPSCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSPSCB	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_DisblMsk2.DFC_-PSPSCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PSPSCG	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_ctErrDeb_C	Anzahl Massetaktungen zur Fehlerauswertung der KPE	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_Pwm	Struktur, die Kalibrierungs- und Umsetzungsdatentypen für die Vorförderpumpe enthält	export	STRUCTURE	PSPG_DDCo (S. 7083)
tiPer_C	Struktur, die Kalibrierungs- und Umsetzungsdatentypen für die Vorförderpumpe enthält / Referenzwert für Periodendauer (Kleiner Typ zur Begrenzung des dynamischen Bereiches)		VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
stLvl_C	Struktur, die Kalibrierungs- und Umsetzungsdatentypen für die Vorförderpumpe enthält / Referenzwert für Phasebeziehung auf Zeitdauereinheiten		VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
rMaxDty_C	Struktur, die Kalibrierungs- und Umsetzungsdatentypen für die Vorförderpumpe enthält / Der Referenzwert für das maximale Tastverhältnis		VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
rPerUn_C	Struktur, die Kalibrierungs- und Umsetzungsdatentypen für die Vorförderpumpe enthält / us pro Pwmout_tiPeriod Einheit (1==us, 1000=ms)		VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
tiPh_C	Struktur, die Kalibrierungs- und Umsetzungsdatentypen für die Vorförderpumpe enthält / Aktive Stufe (0 oder 1)		VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_PwmOut	Klasse für Parameter Ausgangstastverhältnis für die Forförderpumpe	export	STRUCTURE	PSPG_DDCo (S. 7083)
rMin_C	Klasse für Parameter Ausgangstastverhältnis für die Forförderpumpe / Minimale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
rMax_C	Klasse für Parameter Ausgangstastverhältnis für die Forförderpumpe / Maximale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
tiBtwTstSCB_C	Klasse für Parameter Ausgangstastverhältnis für die Forförderpumpe / Zeit zwischen Test für SCB-Fehler		VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiBtwTstOT_C	Klasse für Parameter Ausgangstastverhältnis für die Forförderpumpe / Zeit zwischen Tests für Übertemperaturfehler		VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
numTstMax_C	Klasse für Parameter Ausgangstastverhältnis für die Forförderpumpe / Maximale Anzahl der zulässigen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
swtBattCor_C	Klasse für Parameter Ausgangstastverhältnis für die Forförderpumpe / Schalter zur Freigabe der Batteriekorrektur		VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
swtPsInv_C	Klasse für Parameter Ausgangstastverhältnis für die Forförderpumpe / Invertierungsstatus des Endstufenausganges		VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_rPSPMaxOn_C	Obere Begrenzung für des Tastverhältnis zur Ansteuerung der Kraftstoffpumpe	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_rPSPMinOn_C	Untere Begrenzung für das Tastverhältnis zur Ansteuerung der Kraftstoffpumpe	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_rPSPOff_C	Festwert-Ansteuertastverhältnis zum Ausschalten der PSP	export	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_rPSPPsOff_C	Festwert-Ansteuertastverhältnis zum Ausschalten der PSP für MOCSOP aktiv	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_stMoCSOPDisbl_C	Schalter zum Abschalten der Endstufe für die Vorförderpumpe bei MOCSOP-Test	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_stPsDiaDisbl_C	Schalter zum Abschalten der Endstufendiagnose für die Vorförderpumpe	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_stPsDisbl_C	Schalter zum Abschalten der Endstufe für die Vorförderpumpe	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_swtStrtDisblErr6_C	(PSP_swtStrtDisblErr6_C == TRUE) deaktiviert den DFC_st.DFC_PSPErr_6 für die Zeit PSP_tiTrnOnDlyErr6_C seit Motorstart (wird verglichen mit: CoEng_tiNormal)	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_tiFirstPullDown_C	Zeit bis zum frühesten Setzen des Tested-Flags	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_tiPSPErrDef_CA	Low-Zeit der Massetaktung zur Defekterkennung eines KPE-Fehlers	local	VALUE_BLOCK	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_tiPSPTol_C	Berücksichtigung der Toleranz für die Low-Zeit der Massetaktung	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_tiStrtDisblErr6_C	(PSP_swtStrtDisblErr6_C == TRUE) deaktiviert den DFC_st.DFC_PSPErr_6 für die Zeit PSP_tiTrnOnDlyErr6_C seit Motorstart (wird verglichen mit: CoEng_tiNormal)	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)

4.3 Variablen

Tabelle 5579 **PSPG_DDCo** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_facCor	Korrekturfaktor fuer Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiNormal	Zeit seit Erreichen des Zustands COENG_RUNNING	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
DFC_PSPOL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PSPOL	export	BIT	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_PSPOvrTemp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PSPOvrTemp	export	BIT	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_PSPSCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PSPSCB	export	BIT	PSPG_DDCo (S. 7083)
DFC_PSPSCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PSPSCG	export	BIT	PSPG_DDCo (S. 7083)
DevLib_stPwrStgEnaCond	Device Library - Status Endstufeneinschaltbedingungen	import	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
PSP_numPSPErr_mp	Anzahl der erkannten KPE-Fehler	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_rCnvLim_mp	Begrenztes Tastverhältnis zur Ansteuerung der Kraftstoffpumpe	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_rPs	Ansteuertastverhältnis der PSP	export	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_stPSPErr6_mp	Siebter rückgemeldeter Fehler der KPE	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_stPSPErr_mp	Aktuell erkannte Fehler der KPE (bitcodiert)	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_stStrtDisblErr6	Statussignal ob DFC_PSPErr_6 deaktiviert ist	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PSP_tiPSPErr_mp	Anzeige der Low–Zeit bei der Massetaktung für die Fehlerrückmeldung der KPE	local	VALUE	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSPCtl_rDem	Relativer Bedarf der Kraftstoffördermenge der Vorförderpumpe	import	VALUE	BKS (S. 7176)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5580 **PSPG_DDCo** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
PSP_Pwm	Pwmout_appar_t	ModelImpl	Struktur, die Kalibrierungs– und Umsetzungsdatentypen für die Vorförderpumpe enthält	export	PSPG_DDCo (S. 7083)
PSP_PwmOut	DevLib_PWMOutPar_t	ModelImpl	Klasse für Parameter Ausgangstastverhältnis für die Forförderpumpe	export	PSPG_DDCo (S. 7083)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

49.5 [MED2FSS 1.11.0;2] Schnittstellenadapter MED zu FSS

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 5873 MED2FSS/Main [MED2FSS.Main]

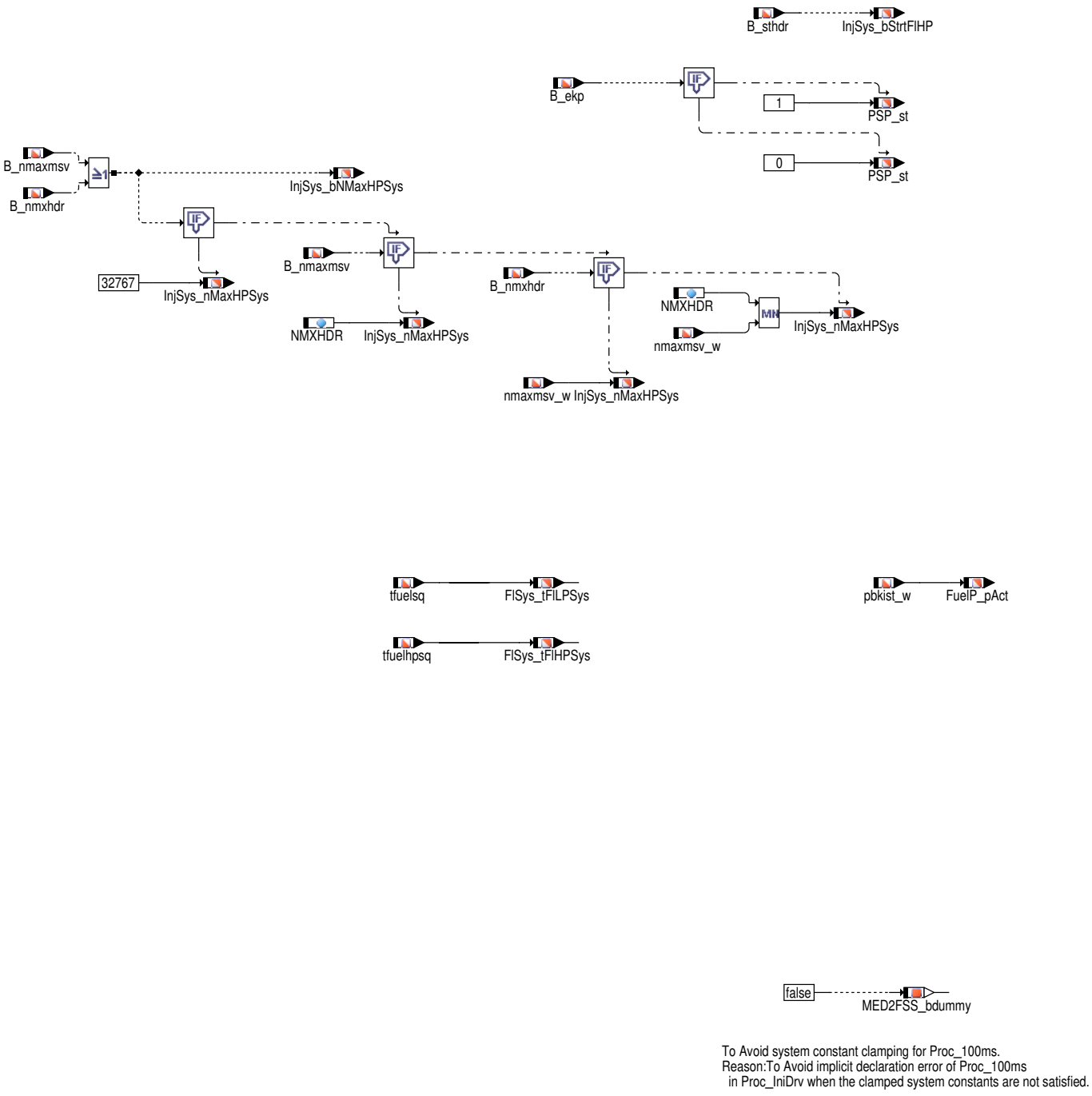

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion MED2FSS stellt Ausgangsgrössen der Mainfunction FSS passend zur Mx17–Namenskonvention bereit.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5581 Applikationsparameter für *MED2FSS* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
NMXHDR	Der Parameter NMXHDR definiert die maximale Drehzahl bei einem Fehler im Hochdrucksystem, wenn B_nmxhdr gesetzt ist. Startwert: 4000.0 [1/min]

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 5582 Signalqualitätsname: DSQ_FuelP

Beschreibung des Signals	Istdruck des Niederdruckkraftstoffsystem
Name des zugeordneten Signals	FuelP_pAct
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

Tabelle 5583 Signalqualitätsname: DSQ_FuelT

Beschreibung des Signals	Signalqualität der Kraftstofftemperatur
Name des zugeordneten Signals	FuelT_t
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5584 **MED2FSS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GDI_SY	Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GDI			
SY_BKS	Bedingung bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = bedarfsgeregeltes KVS			
SY_DSKVND	Systemkonstante Drucksensor Kraftstoffversorgung Niederdrucksystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Kraftstoffniederdrucksensor vorhanden			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 5585 **MED2FSS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NMXHDR	Drehzahlgrenze bei HDR-Fehler	local	VALUE	MED2FSS (S. 7092)

5.3 Variablen

Tabelle 5586 **MED2FSS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ekp	Freigabe der EKP-Versorgung	import	BIT	AEKP (S. 7075)
B_nmaxmsv	Bedingung Drehzahlbegrenzung aktiv bei MSV Fehler	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_nmxhdr	Anforderung einer max. Drehzahl für Notlauf wg. Plaus--Fehler im HD-System	import	BIT	NLKO (S. 1472)
B_sthdr	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_upndmrg	Bedingung Niederdrucksensor-Rohwert gültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
FlSys_tFlHPSys	Kraftstofftemperatur im Hochdrucksystem	export	VALUE	MED2FSS (S. 7092)
FlSys_tFlLPSys	Kraftstofftemperatur im Niederdrucksystem	export	VALUE	MED2FSS (S. 7092)
FuelP_pAct	Ist-Kraftstoffniederdruckwert	export	VALUE	MED2FSS (S. 7092)
InjSys_bNMaxHPSys	Drehzahlbegrenzung aktiv bei Fehler Hochdrucksystem	export	BIT	MED2FSS (S. 7092)
InjSys_bStrtFlHP	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck	export	BIT	MED2FSS (S. 7092)
InjSys_nMaxHPSys	Drehzahlbegrenzung bei Fehler Hochdrucksystem	export	VALUE	MED2FSS (S. 7092)
MED2FSS_bdummy		local	BIT	MED2FSS (S. 7092)
nmaxmsv_w	Drehzahlgrenze im MSV Fehler Notfahrbetrieb	import	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
pbkist_w	ist-Druck Kraftstoffsystem gefiltert	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pistnd_w	Gefilterter Niederdruck Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PSP_st	Quelle für Aktivierung der Vorförderpumpe (1=Ein/0=Aus)	export	VALUE	MED2FSS (S. 7092)
tflvrhdp	Temperatur Kraftstoff vor HDP	import	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tfuelhpsq	Kraftstofftemperatur (Rail)	import	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)
tfuelsq	Kraftstofftemperatur (Sensor-, Modell o. fester Ersatzwert)	import	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

50 [FlSplGVW 1.9.0;0] Kraftstoffzulieferung Benzin – VW

50.1 [FuelTGVW 1.4.0;0] Komponentenpaket Kraftstofftemperatur Benzin VW

50.1.1 [tmodbks 1.17.0;1] Temperaturmodell für bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5874 TMODBKS/Main [TMODBKS.Main]

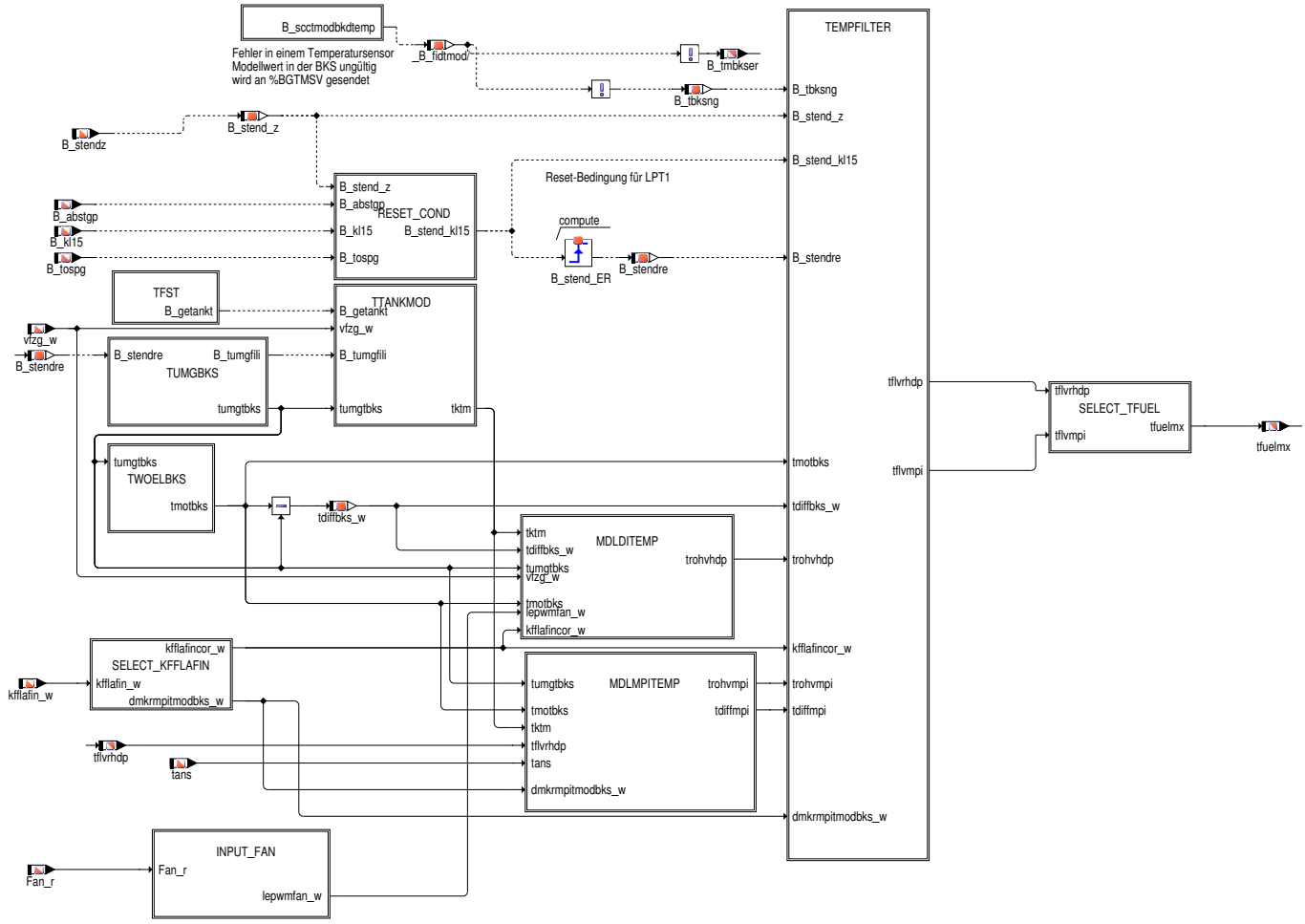

Abbildung 5875 TMODBKS/Main/FID_TMODBKStemp [TMODBKS.Main.FID_TMODBKStemp]

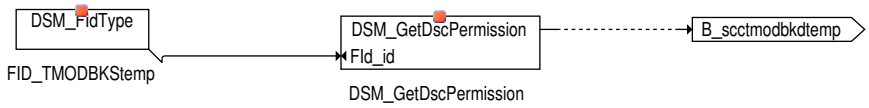

Please, check the Fld configuration in the %TMODBKS Documentation

IF (i(COM_STCANVERMSK_SY) == i(COM_STCANVERMSK_V4)) DFC_ComTOSTO
DFC_OilLvlPlaus
IF (i(COM_STCANVERMSK_SY) == i(COM_STCANVERMSK_V4)) DFC_OilLvlSig
IF (i(COM_STCANVERMSK_SY) == i(COM_STCANVERMSK_V4)) DFC_OilSens
DFC_OilTempTimePlaus
DFC_TMmax
DFC_TUKACnpl
DFC_TUMEmax
DFC_TUMEmin
DFC_TUMmax
DFC_TUMmin
DFC_TUMnpl
DFC_TUMsig

IF (i(COM_STCANVERMSK_SY) == i(COM_STCANVERMSK_V4)) DSQ_OilTempTime(3)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5876 TMODBKS/Main/TFST [TMODBKS.Main.TFST]

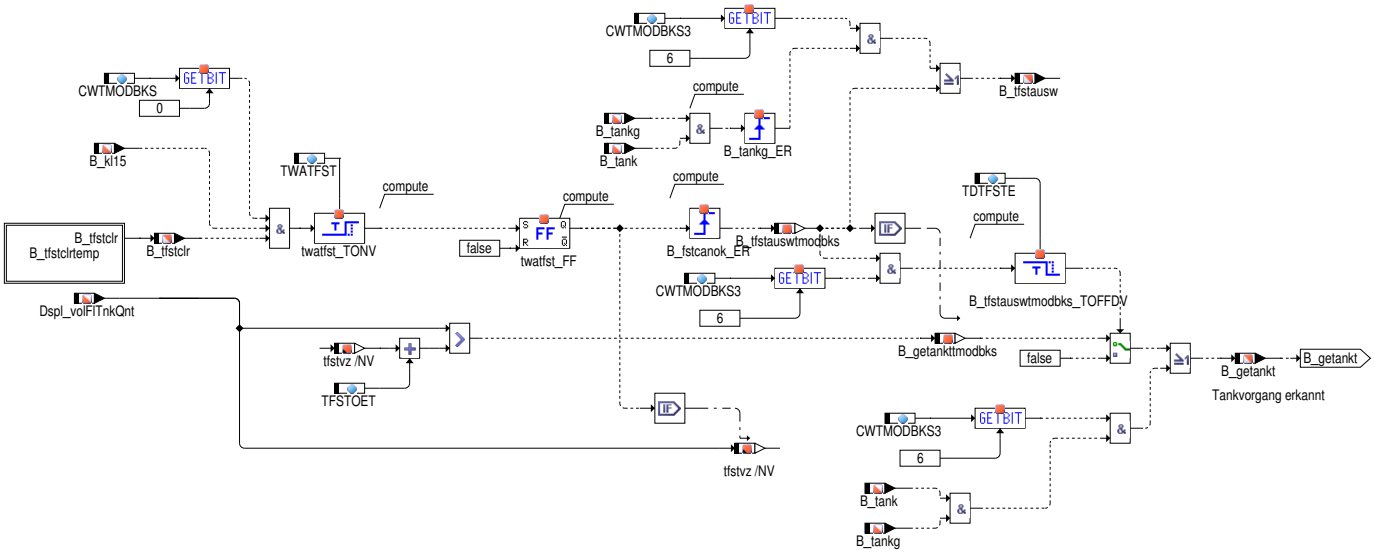

Bei Aktivierung der Betankungserkennung über CWTMODBKS.Bit0=1 wird bei Kl15 ein und Gültigkeit der Tankfüllstandsinformation – B_tfstclr=true – der aktuelle Tankfüllstand mit dem im NV–Speicher abgelegten Füllstand plus Offset verglichen und ggf. ein Tankvorgang erkannt.

Ein Tankvorgang bei Kl15 ein kann erkannt werden, wenn CWTMODBKS3.Bit6 aktiviert wird. Dann werden B_tank und B_tankg für die Tankvorgangserkennung verwendet. Hinweis: Bei der Applikation ist auf eine sinnvolle Bedatung des Labels TDTFSTE zu achten. Die dort zu bedatende Zeit sollte groß genug sein, dass B_getankt erst dann auf false gesetzt wird, wenn die Tankungserkennung durch B_tank stattgefunden hat. Ansonsten kann es zu einer doppelten Tankvorgangserkennung kommen.

Abbildung 5877 TMODBKS/Main/TFST/B_tfstclrtemp [TMODBKS.Main.TFST.B_tfstclrtemp]

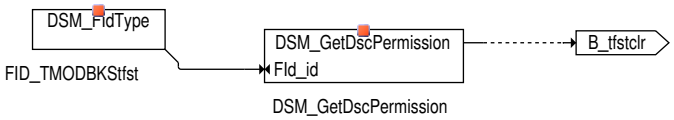

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5878 TMODBKS/Main/TUMGBKS [TMODBKS.Main.TUMGBKS]

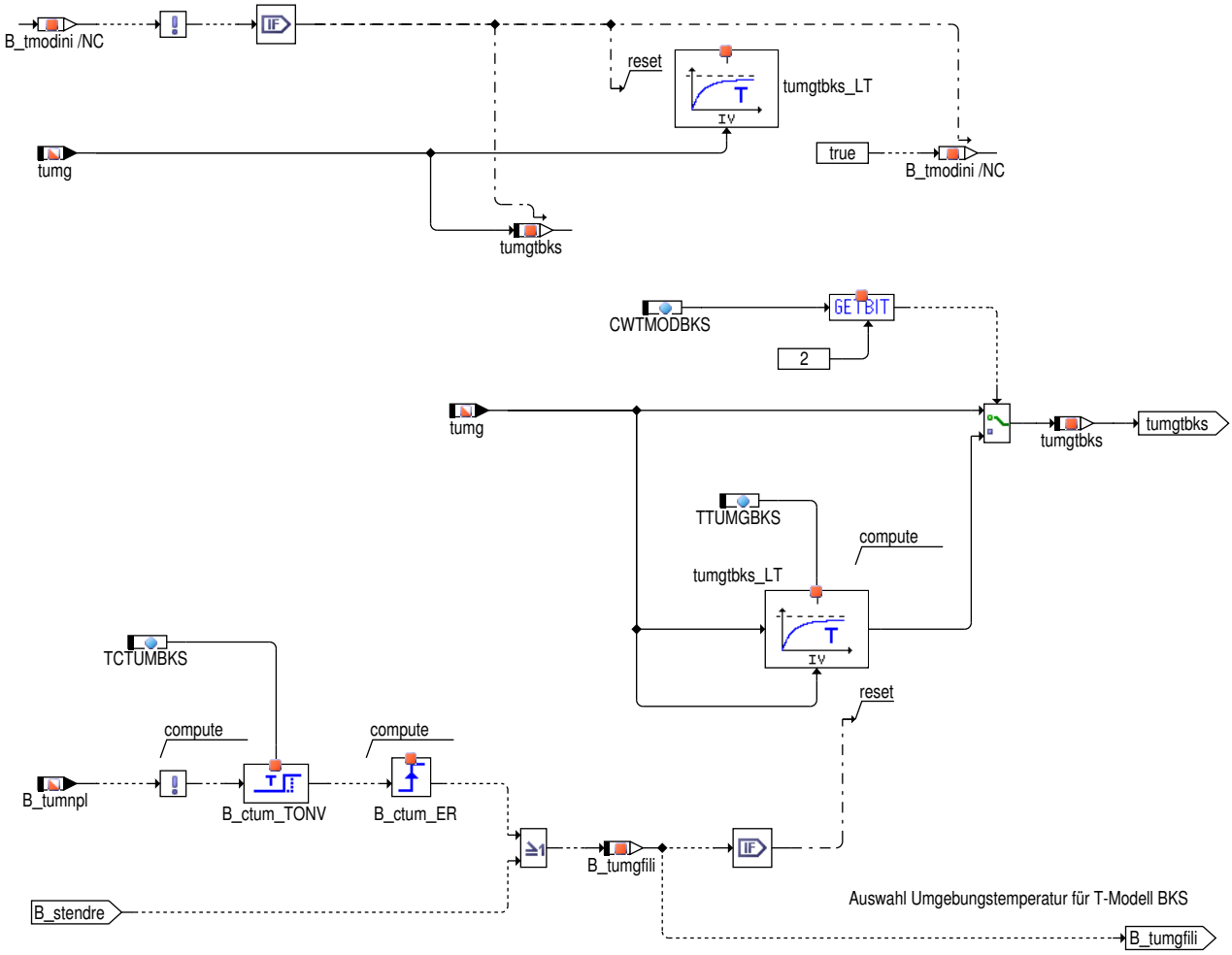

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5879 TMODBKS/Main/RESET_COND [TMODBKS.Main.RESET_COND]

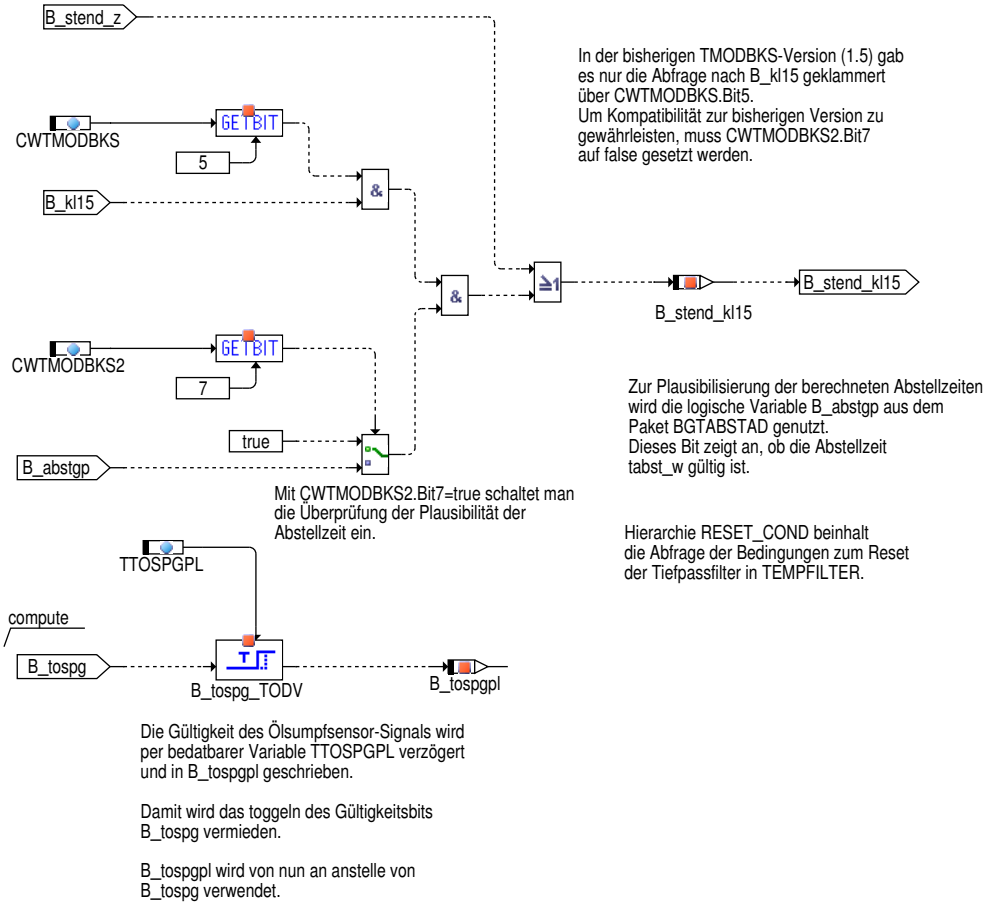

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5880 TMODBKS/Main/TTANKMOD [TMODBKS.Main.TTANKMOD]

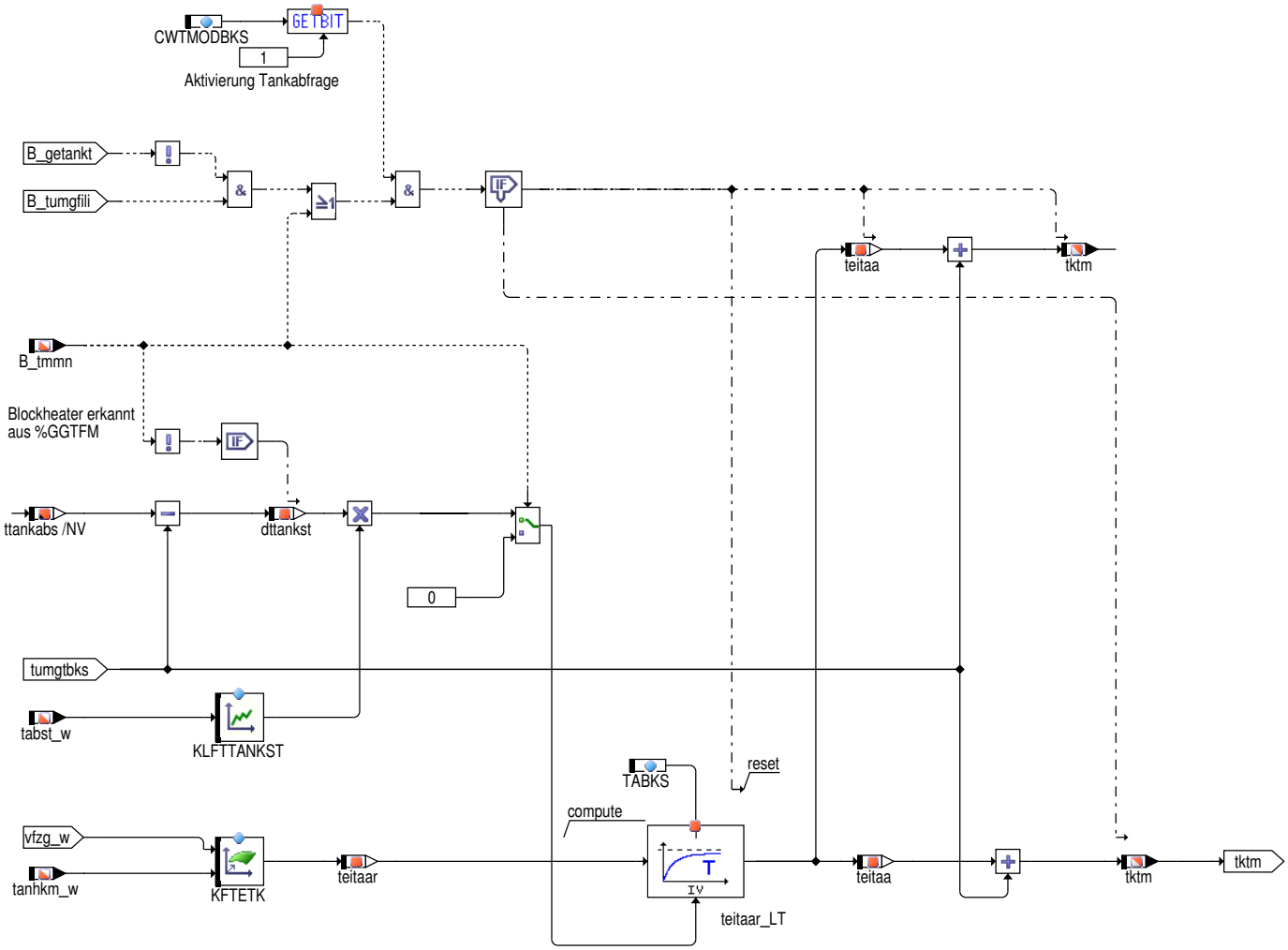

Abbildung 5881 TMODBKS/Main/TWOELBKS [TMODBKS.Main.TWOELBKS]

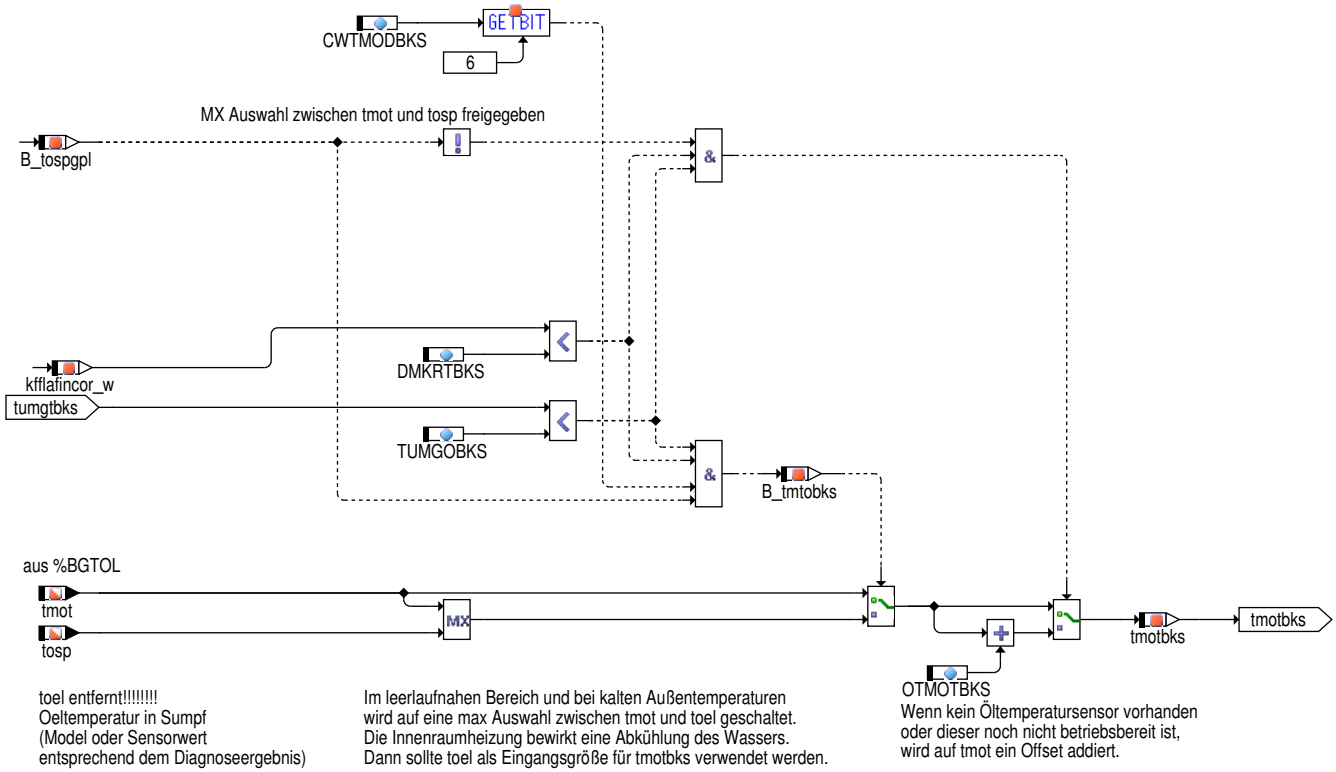

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5882 TMODBKS/Main/SELECT_KFFLAFIN [TMODBKS.Main.SELECT_KFFLAFIN]

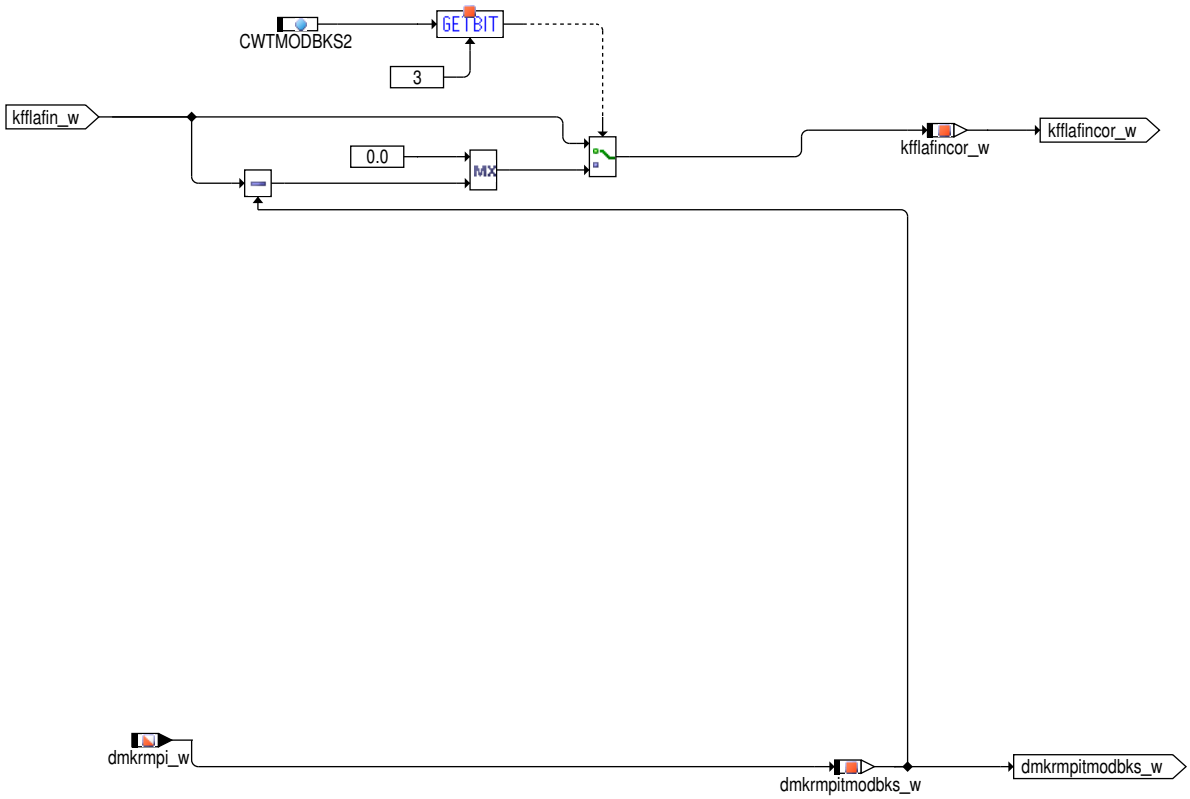

Abbildung 5883 TMODBKS/Main/SELECT_TFUEL [TMODBKS.Main.SELECT_TFUEL]

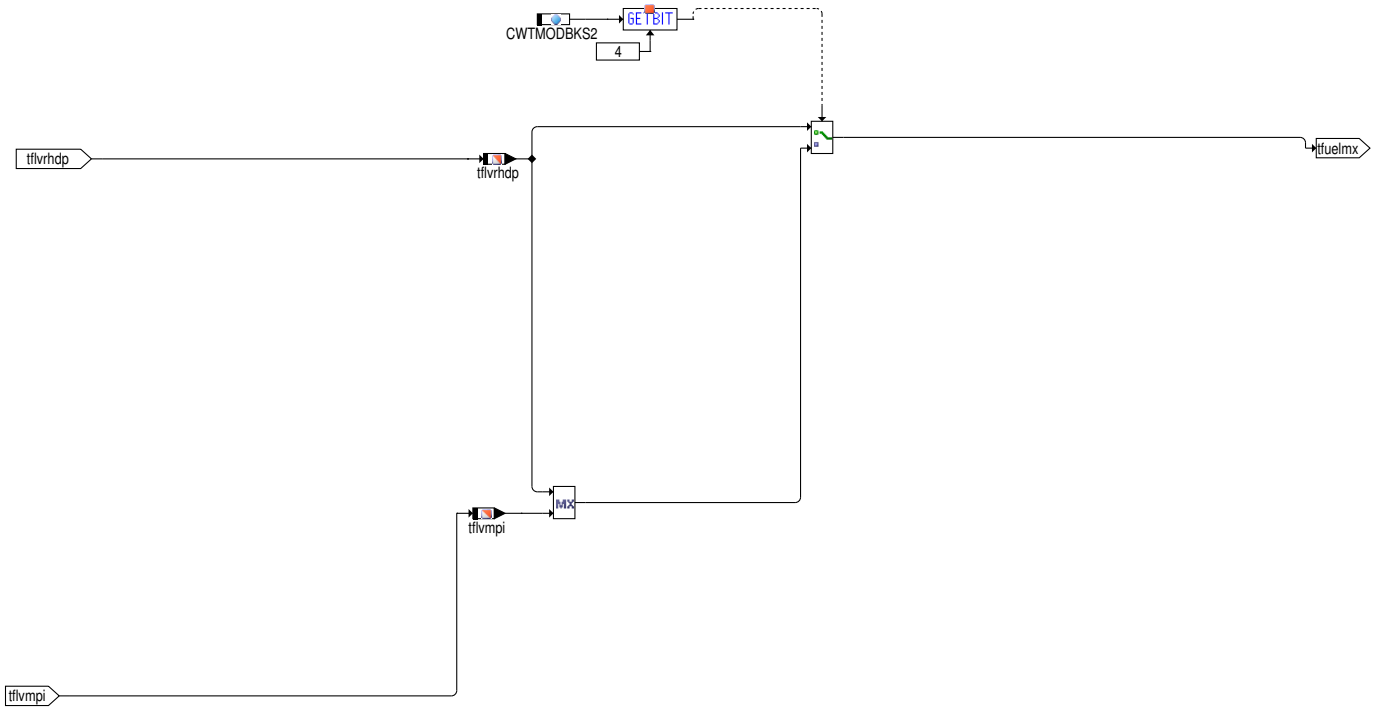

Abbildung 5884 TMODBKS/SWOFF [TMODBKS.SWOFF]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5885 TMODBKS/Main/INPUT_FAN [TMODBKS.Main.INPUT_FAN]

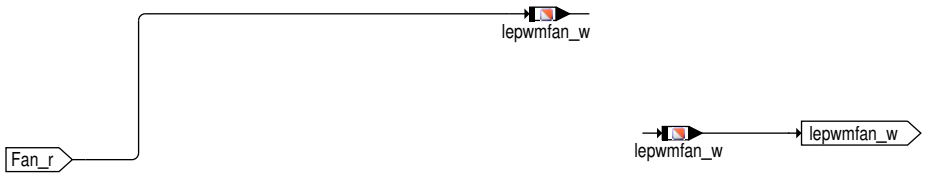

In diesem Block wird das für die Kraftstofftemperaturmodell relevante Ansteuertastverhältnis der Lüfter ermittelt. Ist nur ein Lüfter verbaut, so wird Fan_r verwendet. Bei zwei Lüftern (NUMFANS_SY>1) wird ein gewichtetes Mittel zwischen Fan_r und Fan_r2 gebildet. Der Wichtungsfaktor ist FTMODFAN2 und kann von 0 (Einfluss von Lüfter 2 auf Kraftstoff– temperatur irrelevant) bis 1 (nur Einfluss von Lüfter 2 relevant für Kraftstofftemperatur, Lüfter 1 ohne Einfluss) bedatet werden.

Abbildung 5886 TMODBKS/Main/MDLDITEMP [TMODBKS.Main.MDLDITEMP]

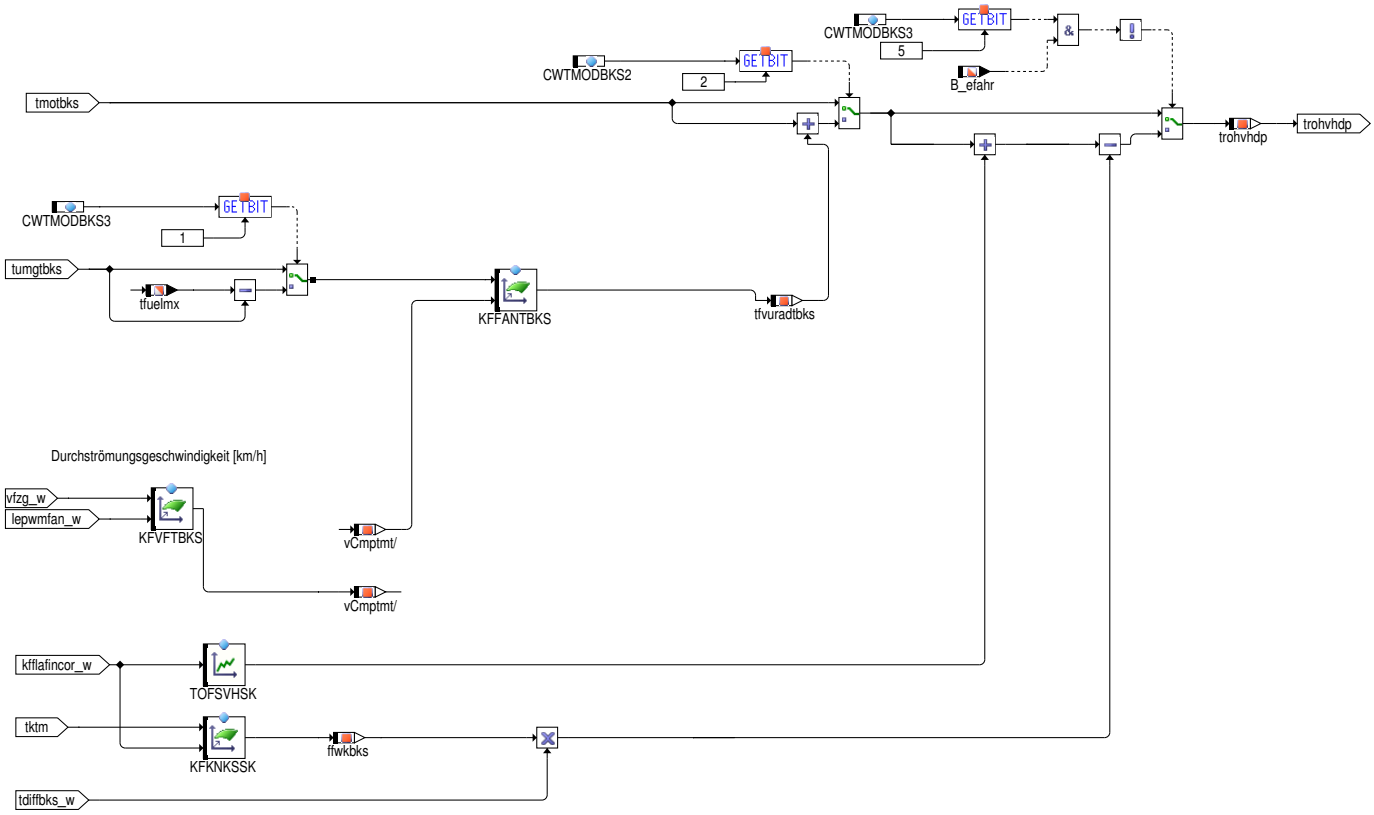

Dieser Block umfasst das bekannte Modell für die Rohtemperatur trohvhdp. Die Motortemperatur tmotbks wird korrigiert durch den Temperatureinfluss tfvuradtbks, der die Kühlwirkung aufgrund der Lüfteransteuerung, der Fahrzeuggeschwindigkeit , der Umgebungstemperatur und der Stellung einer eventuell verbauten Kühlerjalousie beinhaltet. Weiterhin wird ein Temperaturoffset durch die Verdichtungsarbeit der HDP (Kennlinie TOFSVHSK) und ein Offset aufgrund durch nachfließenden Kraftstoff (Kennfeld KFKNKSSK) beachtet. Diese beiden Offsets können im E–Fahrbetrieb ausgeblendet werden. Dieses Feature kann per CWTMODBKS3.Bit5=true aktiviert werden.

Abbildung 5887 TMODBKS/Main/MDLMPITEMP [TMODBKS.Main.MDLMPITEMP]

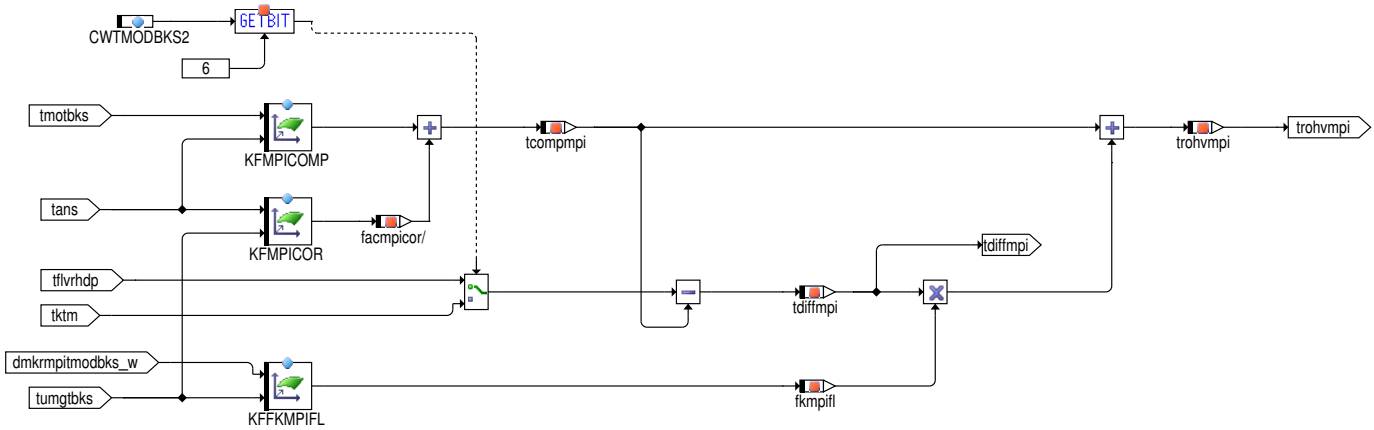

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hier findet die Modellierung der Kraftstofftemperatur vor MPI–Rail statt. Abh. von tmotbks, tans und tumgtbks wird die MPI–Bauteiltemperatur tcompmpi modelliert. Der Rohwert trohvmpi ergibt sich dann aus der Bauteiltemperatur plus einem Offset abh. vom nach– fließenden Kraftstoff. Je nach Aufbau muss über CWTMODBKS2.Bit6 gewählt werden, ob der nachfließende Kraftstoff direkt vom Tank (CW–Bit=true) oder abgehend vom HDP–Gehäuse (CW–Bit=false) herströmt.

Abbildung 5888 TMODBKS/Main/TEMPFILTER [TMODBKS.Main.TEMPFILTER]

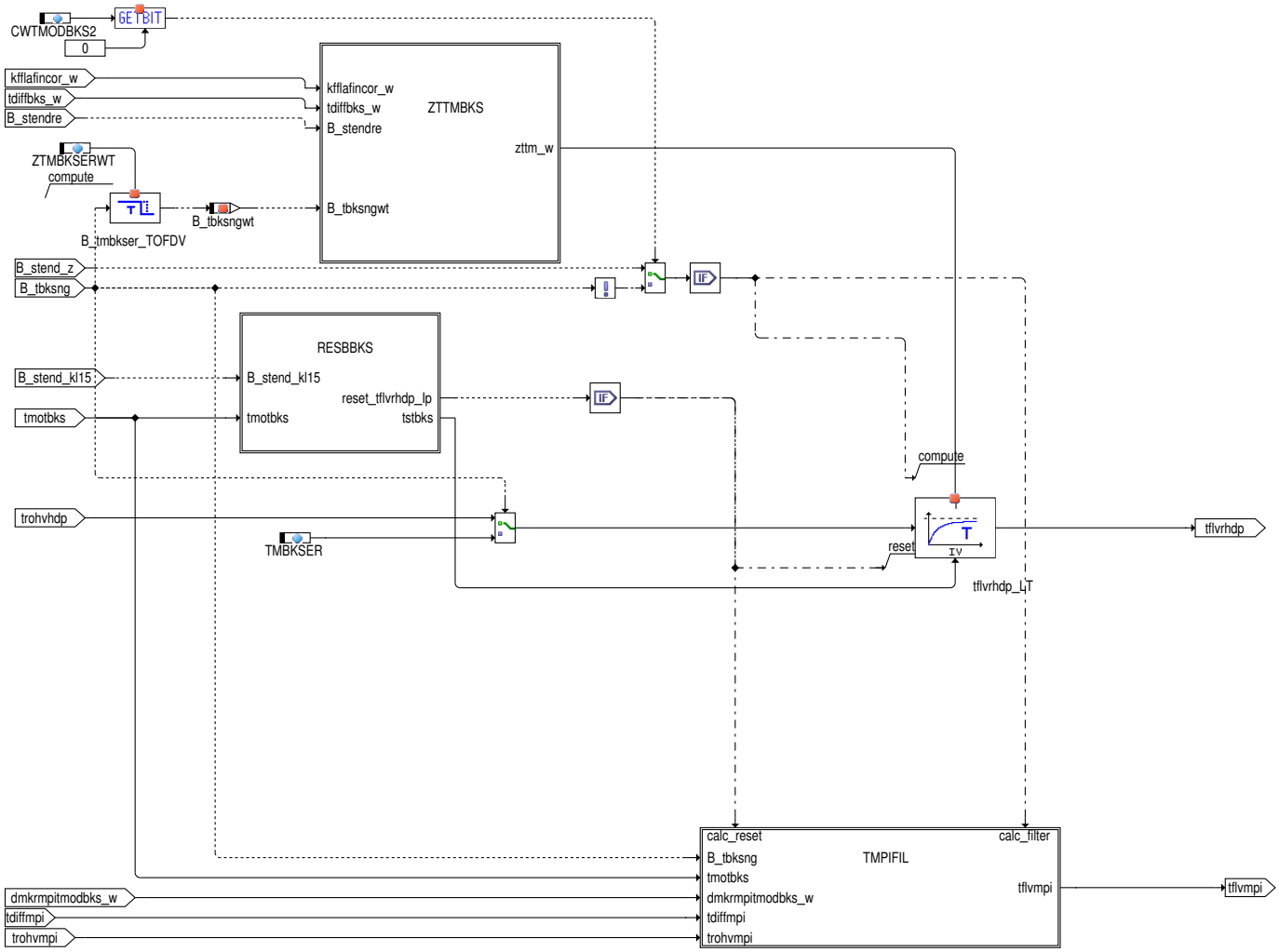

Abbildung 5889 TMODBKS/Main/TEMPFILTER/ZTTMBKS [TMODBKS.Main.TEMPFILTER.ZTTMBKS]

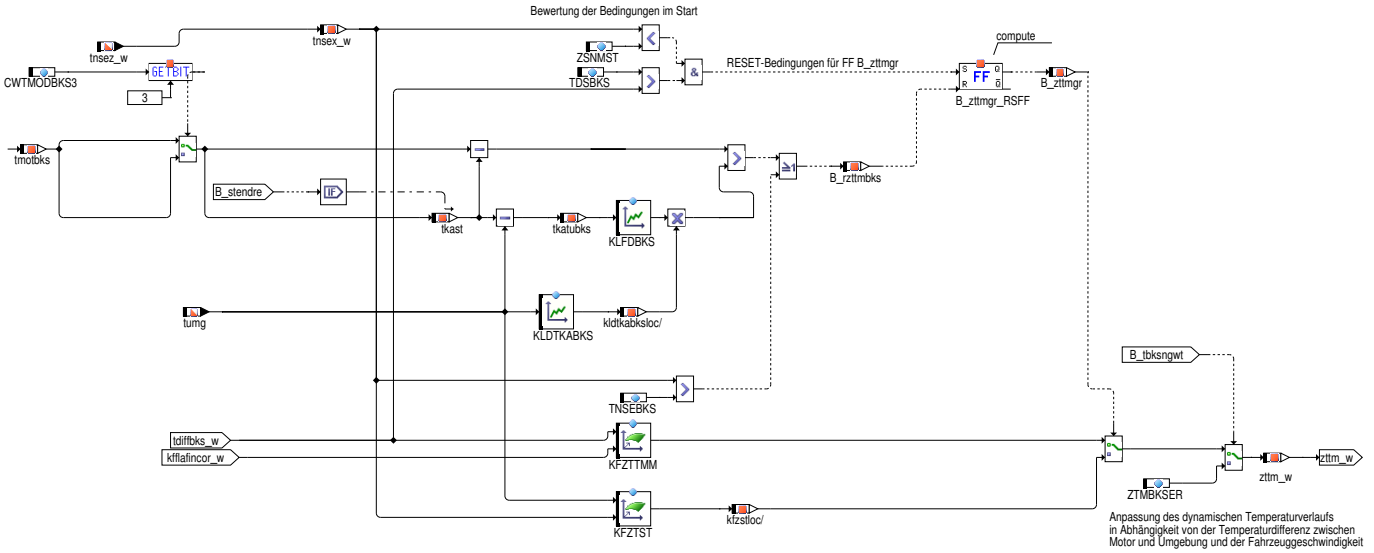

c Alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung, liegen bei der Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen

Abbildung 5890 TMODBKS/Main/TEMPFILTER/RESBBKS [TMODBKS.Main.TEMPFILTER.RESBBKS]

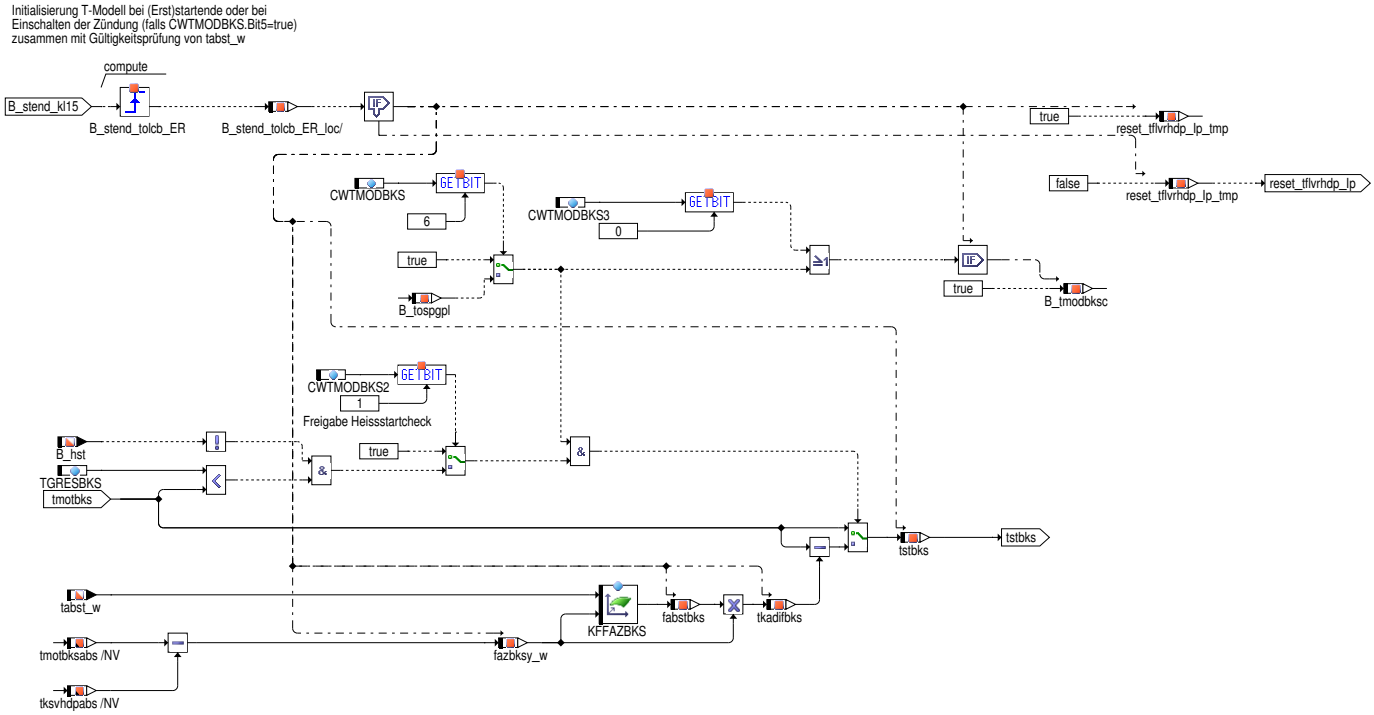

c Alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung,
liegen bei der Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen

Abbildung 5891 TMODBKS/INIT [TMODBKS.INIT]

Unterscheidung BDE-
und SRE-SG fuer W16
erforderlich

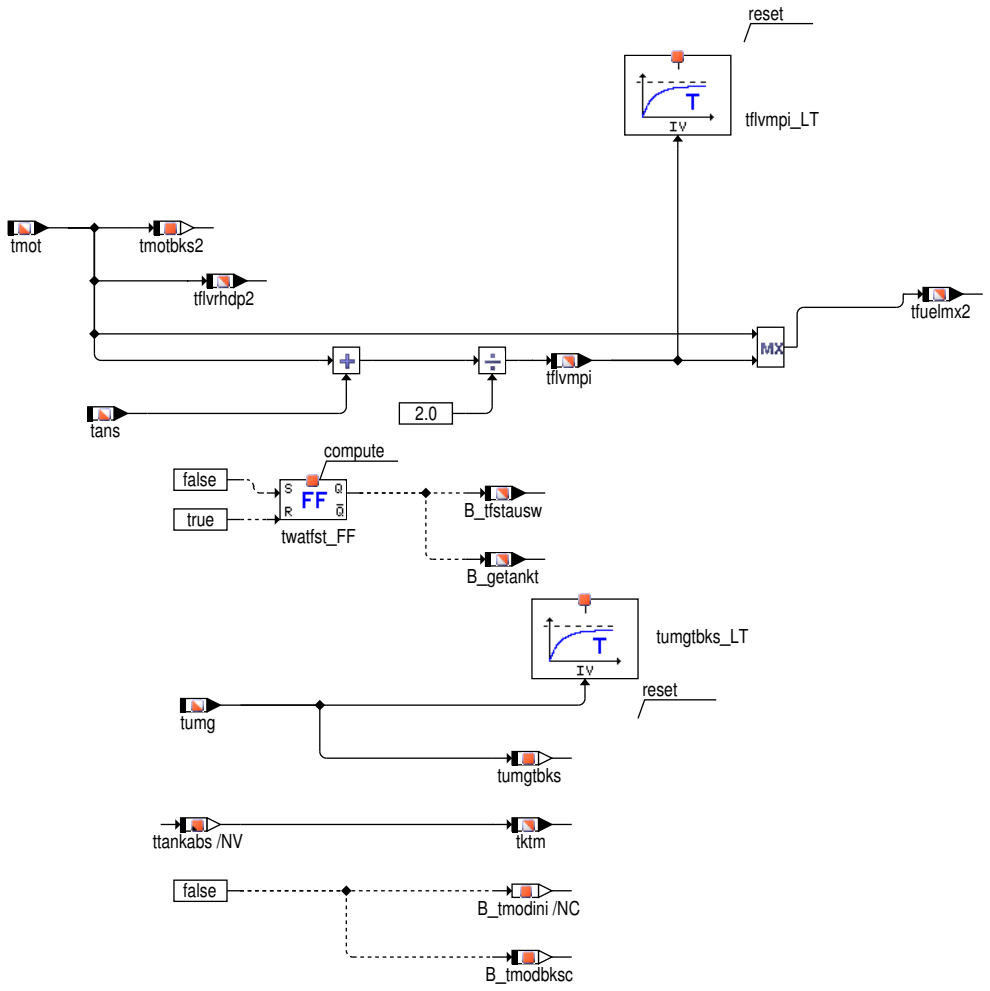

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5892 TMODBKS/SWOFF/POSTDRIVE [TMODBKS.SWOFF.POSTDRIVE]

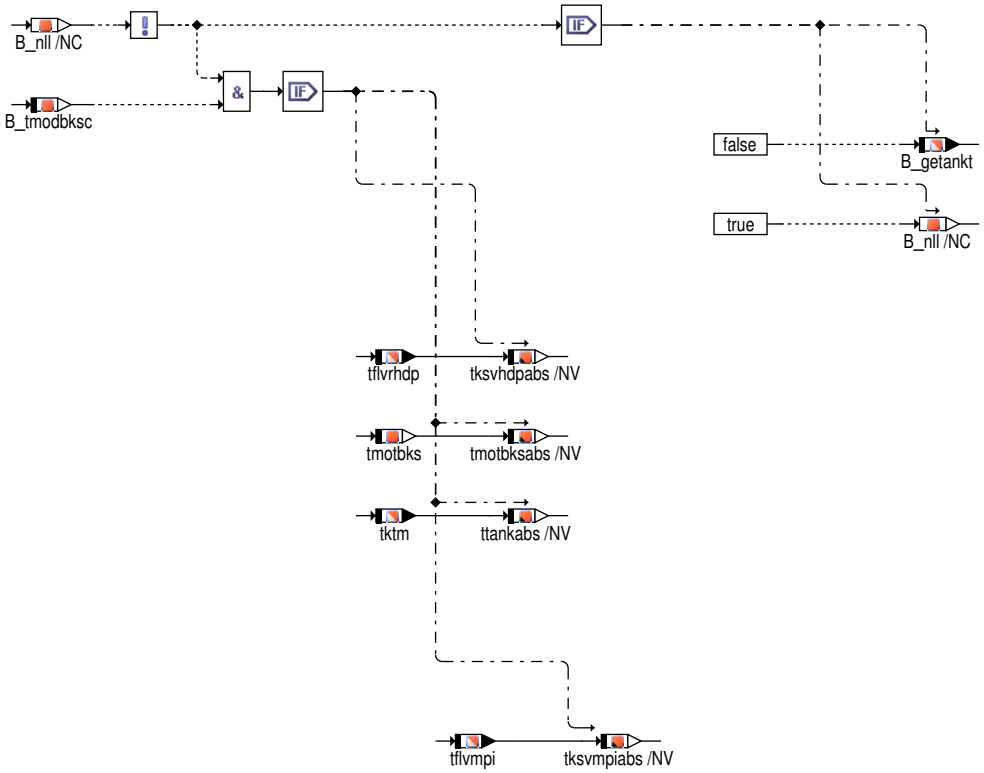

2 Funktionsbeschreibung

In der Hierarchie TMODBKS wird eine Modelltemperatur tflvrhdp gebildet, die den realen Temperaturverhältnisse des Kraftstoffs an der heißesten Stelle im Leitungssystem entspricht. Das Gehäuse der HDP ist an den Zylinderkopf angeflanscht. Die Modelltemperatur setzt daher auf der Motortemperatur tmot auf. Bei einer großen Temperaturdifferenz zwischen tmot und tumkmtr kann man davon ausgehen, daß die Kühlwirkung durch nachfließenden Kraftstoff relativ groß ist. Die Kraftstoffmenge durch die EVs legt fest, wie groß der Kraftstoffaustausch und somit die Kühlwirkung ausfällt. Von der für das BKS Temp-Modell ausgewählte Motortemperatur tmotbks wird die mit ffwkbks multiplizierte Temperaturdifferenz zwischen Umgebungstemperatur und Motortemperatur tdiffbks abgezogen. ffwkbks wird in dem Kennfeld KFKNKS gebildet. In KFKNKS gehen ttankbks und dmkrhdev_w als Eingangsgrößen ein. Bei hohen Kraftstoffdurchsätzen und niedrigen Außentemperaturen ist ffwkbks groß zu wählen. In der HDP wird Kraftstoff komprimiert und eine vom Bedarf abhängige Menge in das HD-Rail geleitet. Die nicht benötigte Menge wird vom Mengensteuerventil zurückgeleitet und auf der Versorgungsseite entspannt. Die entspannte Kraftstoffmenge hat in diesem Prozeß einen Temperatureintrag erfahren. Ist der Kraftstoffbedarf des Motors relativ gering, kommt es zu einer Temperaturerhöhung auf der Niederdruckseite. Die Kennlinie TOFSVHDP, in die der Kraftstoffbedarf des Motors dmkrhdev_w eingeht, gibt einen Temperaturoffset heraus, der diesen physikalischen Zusammenhang wiedergibt. Die so ermittelte Kraftstofftemperatur vor der HDP ist noch als roh Wert zu betrachten trohvhdp. Damit das entsprechende dynamische Verhalten berücksichtigt werden kann, wird trohvhdp mit der Zeitkonstanten zttm_w tiefpassgefiltert. Als Ergebnis der Tiefpassfilterung erhält man die Modelltemperatur tflvrhdp. Zttm_w wird in der Hierachie ZTTMBKS gebildet. Die Kennfelder KFZTTM und KFZTST legen die Zeitkonstante zttm_w des Tiefpassfilters fest. Bei der Erfassung der Betriebszustände wird zwischen betriebswarmem oder kaltem Motor unterschieden (B_zttmgr). Das dynamische Verhalten bei Kaltstart wird durch KFZTST beschrieben, bei betriebswarmen Motor durch KFZTTM. B_zttmgr wird in Abhängigkeit der Zeit nach Motorstart tnst, der Temperaturdifferenz zwischen Umgebung und Motor tdiffbks, der Temperatur des Kühlwassers am Austritt des Kühlers tka und der Umgebungstemperatur festgelegt. Der Reset des Tiefpassfilters wird bei Startende B_stend durchgeführt. Der Initialisierungswert tstbks des LowpassT_1 muß der im Start anliegenden Temperatur an der heißesten Stelle des Kraftstoffsystems entsprechen. Tstbks wird in der Hierachie RESBBKS gebildet. Im Normalfall entspricht tstbks gleich tmot. In Abhängigkeit der Abstellzeit tabst_w und der Kühleraustrittstemperatur tka muß aber von tmot die Temperaturwert tkadifbks abgezogen oder addiert werden. In der Hierarchie TUMGBKS wird projektspezifisch die richtige Umgebungstemperatur ausgewählt. Die Umschaltung ist notwendig, weil in einigen Projekten für Diagnosezwecke tumg=tans gesetzt wird. In diesem Fall ist tumg zu ungenau. Es sollte tumgkmtr verwendet werden.

Im Init wird GDIONMST_SC==true abgefragt und das Ergebnis dann als Schalterbedingung verwendet. Dies ist in einer HD-Funktion schonmal so vorgekommen, macht aber eigentlich keinen Sinn, da GDIONMST_SC direkt als Schalterbedingung verwendet werden kann.

In der Initialisierung wird zunaechst "tflvrhdp" mit "tmot" initialisiert und unmittelbar danach "tfuelmx" mit "tflvrhdp". Bei MPI/DI-Mischsystemen erfolgt zusaetzlich die Iinitialisierung von "tflvmpi" durch "0.5*(tmot+tans)". Ferner wird bei MPI/DI-Mischsystemen "tfuelmx" mit dem MAX-Wert der beiden Groessen "tflvrhdp" und "tflvmpi" initialisiert.

```
Bitbelegung der verwendeten Codeworte:
==========================

CWTMODBKS.0 = Aktivierung der Tankerkennung (Hierarchie TFST)
CWTMODBKS.1 = Aktivierung der Tankabfrage (B_getankt) fuer Berechnung der Tanktemperatur ttankbks
CWTMODBKS.2 = Aktivierung Tiefpassfilter fuer die Umgebungstemperatur im BKS-Modell tumgtbks
CWTMODBKS.3 =
CWTMODBKS.4 =
CWTMODBKS.5 = Aktivierung des Signals B_kl15 fuer Berechnung von B_stendre (fuer Temperaturmodellinitialisierung)
CWTMODBKS.6 = Freigabe MAX-Auswahl zwischen tmot und toel in TWOELBKS
CWTMODBKS.7 =

CWTMODBKS2.0 = Auswahl Tiefpassfilterung Kraftstofftemperatur nach Startende (Bit=0) oder permanent solang kein Fehler anliegt (Bit=1)
CWTMODBKS2.1 = Freigabe Heissstarttest in TEMPFILTER/RESBBKS
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
CWTMODBKS2.2 = Berücksichtigung der Lüfteransteuerung für die Rohtemperatur des Kraftstoffs vor HDP
CWTMODBKS2.3 = Modellierung der Kraftstofftemperatur vor HDP auf Basis des MPI-korrigiereten Gesamtkraftstoffmassenstroms
CWTMODBKS2.4 = Die Max-Auswahl zwischen tflvrhdp und tflvmpi aktivieren. Bei Deaktivierung wird tfuelmx = tflvrhdp ausgegeben.
CWTMODBKS2.5 =
CWTMODBKS2.6 = Je nach Aufbau wird gewählt, ob der nachfließende Kraftstoff direkt vom Tank (CW-Bit=true) oder abgehend vom HDP-Gehäuse (CW-Bit=false) hers
CWTMODBKS2.7 =

CWTMODBKS3.0 = true  -> B_tmodbksc wird true gesetzt
               false -> B_tmodbksc wird nur dann auf true gesetzt , wenn
               B_tospgpl=true oder CWTMODBKS.Bit6=false (analog dem bisherigen Vorgehen)
CWTMODBKS3.1 = true  -> Eingang Kennfeld KFFANTBKS ist tfuelmx-tumg
               false -> Eingan9 Kennfeld KFFANTBKS ist tumg
CWTMODBKS3.2 = Wenn RadBli_vCmptmt_ VW vorhanden:
               true  -> Eingang Kennfeld KFFANTBKS ist Radbli_vCmptmt_VW
               false -> Eingang Kennfeld KFFANTBKS ist Ausgang KFVFTBKS
CWTMODBKS3.3 = Umschaltung zwischen tka und tmotbks in ZTTMBKS
CWTMODBKS3.4 = Auswahl Temperatursensorwert falls gültig
CWTMODBKS3.5 = true :Ausblendung der Temperaturkorrektur aus TOFSVHSK und KFKNKSSK während B_efahr=true
CWTMODBKS3.6 = Aktivierung Tankvorgangserkennung über B_tank

TDTFSTE      = Zeit Delay Tankfüllstand erkannt
```

3 Applikation

FTMODFAN2 = 0

TMPIBKSER = 95.25

Tabelle 5587 KFFANBKS

lepwmfan_w\vfzg	0	50	70	100	125	150
0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0

Tabelle 5588 KFFLTMPI

dmkrmpitmodbks_w\t-diffmpi	−15	0	15	30	45
0	3276.75	3276.75	3276.75	3276.75	3276.75
7.92	3276.75	3276.75	3276.75	3276.75	3276.75
11.04	3276.75	3276.75	3276.75	3276.75	3276.75
17.04	3276.75	3276.75	3276.75	3276.75	3276.75
24.96	3276.75	3276.75	3276.75	3276.75	3276.75

Tabelle 5589 KFFINITMPI

tabst_w\tksvm-piabs	0	120	240	480	720	900	1200
0	0	0	0	0	0	0	0
20.001	0	0	0	0	0	0	0
39.999	0	0	0	0	0	0	0
60.000	0	0	0	0	0	0	0
80.001	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 5590 KFMPICOMP

tmotbks\tans	−15	0	15	30	45
−15	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0

Tabelle 5591 KFMPICOR

tans\tumgtbks	−15	0	15	30	45
−15	0	0	0	0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0

Tabelle 5592 KFFKMPIFL

dmkrmpit-modbks_w\-tumgtbks	0	9.12	49.92	100.08	199.92	300	499.92
−15	0.3125	0.34375	0.6875	0.734375	0.78125	0.8125	0.828125
0	0.28125	0.328125	0.609375	0.640625	0.6875	0.765625	0.79685
15	0.15625	0.234375	0.546875	0.5625	0.609375	0.6875	0.71875
30	0	0	0.34375	0.375	0.546875	0.546875	0.640625
45	0	0	0.203125	0.234375	0.421875	0.421875	0.53125

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5593 FID–Name: FID_TMODBKStemp

Beschreibung des FIDs	Release for function TMODBKS
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CEngUsTSRCMax(Def50_Deb100) DFC_CEngUsTSRCMin(Def50_Deb100) DFC_CtT(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrMn(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrMx(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrNpl(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrSig(Def50_Deb100) DFC_ECTSmax(Def50_Deb100) DFC_ECTSmin(Def50_Deb100) DFC_ECTSnpl(Def50_Deb100) DFC_ECTSsig(Def50_Deb100) DFC_Fan1_KLERespErr(Def50_Deb100) DFC_Fan1_PauseTimeErr(Def50_Deb100) DFC_Fan1Ctlr1BlkMil(Def50_Deb100) DFC_Fan1Ctlr1SC(Def50_Deb100) DFC_Fan2Ctlr1BlkMil(Def50_Deb100) DFC_Fan2Ctlr1SC(Def50_Deb100) DFC_FanCtlr1EE(Def50_Deb100) DFC_FanCtlr1OT(Def50_Deb100) DFC_FanOL(Def50_Deb100) DFC_FanOvrTemp(Def50_Deb100) DFC_FanSCB(Def50_Deb100) DFC_FanSCG(Def50_Deb100) DFC_OilCmbdSen_SnsrT(Def50_Deb100) DFC_OilRatioErr(Def50_Deb100) DFC_OilSens(Def50_Deb100) DFC_OilShCirGnd(Def50_Deb100) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFC_OilShCirPlus(Def50_Deb100) DFC_OilTempTimePlaus(Def50_Deb100) DFC_OilTempTimeSigCAN(Def50_Deb100) DFC_TAmax(Def50_Deb100) DFC_TAmin(Def50_Deb100) DFC_TASREmax(Def50_Deb100) DFC_TASREmin(Def50_Deb100) DFC_TASRmax(Def50_Deb100) DFC_TAVDEmax(Def50_Deb100) DFC_TAVDEmin(Def50_Deb100) DFC_TUKACnpl(Def50_Deb100) DFC_TUMCRsig(Def50_Deb100) DFC_TUMmax(Def50_Deb100) DFC_VehVInit1(Def50_Deb100) DFC_VehVInit2(Def50_Deb100) DFC_VehVLowVltg1(Def50_Deb100) DFC_VehVLowVltg2(Def50_Deb100) DFC_VehVMax(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100) DFC_VehVPlaus(Def50_Deb100) DFC_VehVRng1(Def50_Deb100) DFC_VehVRng2(Def50_Deb100) DFC_VehVSig1(Def50_Deb100) DFC_VehVSig2(Def50_Deb100) DFC_VehVWhlLoVltg(Def50_Deb100) DFC_VehVWhlSig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5594 FID-Name: FID_TMODBKStfst

Beschreibung des FIDs	Freigabe Tankfüllstandsinformation
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_DsplFlTnkQnt(1)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5595 **tmodbks** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COM_STCANVERMSK_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	1552 incr. 1552
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
FLSPLG_NRLPCIRCPERECU_SC	Anzahl der Niederdruckkreisläufe pro Steuergerät	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
PFIVLVFF_SY	Saugkammereinspritzventil für FlexFuel	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = PFIVLFF_NONE			
SWSVW_RSHTR_SC	Steuerwert des Reglers für RadBli vorhanden als SW Sharing Variable	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOT_AVAILABLE			
SWSVW_VCMPTMT_SC	Modellierte Luftmassenfluss in der Motorraum vorhanden als SW Sharing Variable	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOT_AVAILABLE			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_STASTO	Systemkonstante Start–Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start–Stop vorhanden			
SY_TFUELCN	Kraftstofftemperaturfühler vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_TFUELCN = 0			
SY_TKA	Systemkonstante Kühlwassertemperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Kühlwassertemperatursensor am Kühleraustritt			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt–Zylinderanzahl bei Mehr–SG–-System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

5.2 Parameter

Tabelle 5596 **tmodbks** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWTMODBKS	Code–Wort Temperaturmodell für bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
CWTMODBKS2	Code–Wort Temperaturmodell für bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem2	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
CWTMODBKS3	CodeWort TMODBKS.	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DMKRTBKS	Kraftstoffördermenge Grenzwert für Umschaltung von t-mot tolc	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
KFFANTBKS	Duschstroemungsgeschwindigkeit [km\h]	local	MAP_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KFFAZBKS	Kennfeld Faktor Wichtung der Abstellzeit und Abstelltemperatur für Initialisierung des Kraftstofftemperaturmodell	local	MAP_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KFFINITMPI	Kennfeld Faktor zur Wichtung der Abstellzeit und Abstelltemperatur für Initialisierung des MPI-Kraftstofftemperaturmodells	local	MAP_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KFFKMPIFL	Kennfeld zur Gewichtung Kraftstofftemperatur Massenstrom	local	MAP_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KFFLTMPI	Kennfeld Zeitkonstante Kraftstofftemperatur MPI Rail	local	MAP_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KFKNKSSK	Kennfeld Bewertungsfaktor Kühlung durch nachfließenden Kraftstoff Schubabschaltungs korrigiert	local	MAP_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KFMPICOMP	Kennfeld Temperatur MPI Rail	local	MAP_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KFMPICOR	Kennfeld MPI Trail Temperatur Korrektur über Ansaugtemp.	local	MAP_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KFTETK	Kennfeld Temperatureintrag in den Tank	local	MAP_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KFVFTBKS	Kühlwirkung aus Durchströmungsgeschwindikeit und Umgebungs- bzy. Kraftstofftemp-Umgebungstemp	local	MAP_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KFZTST	Zeitkonstante in der Nachstartphase	local	MAP_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KFZTTMM	Kennfeld Zeitkonstante für Tiefpassfilter Temperaturmodell	local	MAP_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KLDTKABKS	Kennlinie delta tka in Abh. der Umgebungstemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KLFDBKS	Kennlinie Faktor für delta tka in Abh. von tka bei Start minus tumg	local	CURVE_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
KLFTTANKST	Kennlinie Korrekturfaktor über Abstellzeit Initialisierung Tanktemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
OTMOTBKS	Offset auf tmotbks wenn kein Öl-Tempsensor verbaut ist	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TABKS	Filterzeitkonstante Tanktemperaturmodell	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TCTUMBKS	Einschaltverzögerung von B_ctum	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TDSBKS	Temperaturdifferenzschwelle für Kaltstarterkennung	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TDTFSTE	Zeit Delay Tankfüllstand erkannt	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TFSTOET	Tankfüllstand Offset für Erkennung Tankfüllstandsveränderung	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TGRESBKS	Temperaturgrenze für Resetierung des LowpassT_1 TMODBKS	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TMBKSER	Temperatur Kraftstoff vor HDP wann Fehler in einem Temperatursensor	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TNSEBKS	Zeit seit Startende füt zttm reset in TMODBKS	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TOFSVHSK	Temperaturoffset durch Verdichtungsarbeit der HDP Kraftstoffmassenfluß Schubabschaltungs korrigiert	local	CURVE_INDIVIDUAL	tmodbks (S. 7095)
TTOSPGPL	Skalar: Zeitverzögerung des TODV der Gültigkeitsüberprüfung des Ölsumpfsensor-Signals	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TTUMGBKS	Zeitkonstante Tiefpass Umgebungstemperatur BKS	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TUMGOBKS	Umgebungstemperatur Grenzwert für Freigabe Offset auf tmot	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TWATFST	Wartezeit Auswertung Tankfüllstand BKS	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
ZSNMST	Zeitschwelle nach Motorstart für zttm-Kostante	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
ZTMBKSER	Filterzeit für Tiefpassfilter bei Temperaturmodell-relevantem Fehler	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
ZTMBKSERWT	Zeit für Filterung mit ZTMBKSER nach Heilung Temperaturmodell-relevanten Fehler	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
ZTMPIBKSER	Filterzeit für Tiefpassfilter bei temperaturmodell-relevantem Fehler (MPI-Teil)	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 5597 **tmodbks** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_abstgp	Bedingung Abstellzeitermittlung gültig und plausibel	import	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_efahr	E-Fahrbetrieb aktiv	import	BIT	BKS (S. 7176)
B_getankt	Tankvorgang erkannt	export	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_getankttmodbks	Tankvorgang erkannt in TMODBKS	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_hst	Bedingung Heißstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_rzttmbks	Bed. Reset des FF der Filterzeitkonstanten zttm_w	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_stend_kl15	manuelle Entscheidung über Startende erreicht, erstes Startende im Zyklus oder Kl15	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_stend_z	Bed. erstes Startende im Zyklus erreicht bei Hybrid bzw. Startende erreicht	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
B_stendre	Bed. Startende rising edge	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tank	Bedingung Tankvorgang	import	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
B_tankg	Betankungsbit gueltig	import	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
B_tbksng	Bed. Modelltemperatur TMODBKS fehlerhaft	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tbksngwt	B_tbksngwt entprellt um Zeit ZTMBKSERWT	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tfstausw	Bed. Tankfüllstand wird ausgewertet	export	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tfstauswtmodbks	Bed. Tankfüllstand wird ausgewertet in TMODBKS	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tfstclr	Bed. Tankfüllstandsinformation freigegeben	export	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tmbkser	Bed. Fehler im Temperaturmodell BKS	export	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tmmn	Bedingung: Blockheater erkannt	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmodbksc	Bedingung T-Modelle BKS gültig	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tmtobks	Bed. Umschaltung tmot oder max-Auswahl zwischen tmot und tolc	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tospg	Gültigkeit des Signals tosp	import	BIT	BGTOSP (S. 11612)
B_tospgpl	Gültigkeit des Ölsumpfsensor-Signal veryögert um TTO-SPGPL	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tumgfili	Bed. Tiefpassfilterung von tumg in der BKS initialisieren	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tumnpl	Bedingung Umgebungstemperatur nicht plausibel	import	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_zttmgr	Bedingung Zeitkonstante groß für Nachstartphase	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
dmkrmpi_w	Entnahmemenge für ND-Einspritzventil	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dmkrmpitmodbks_w	Entnahmemenge für ND-Einspritzventil in TMODBKS	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
Dspl_volFlTnkQnt	Fuel Level Volumen	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
dttankst	Deltatemperatur zwischen aktueller Tanktemperatur und Tanktemperatur im Start	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
fabstbks	Wichtungsfaktor für die Abstellzeit BKS	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
Fan_r	Luftertastverhältnis	import	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
fazbksy_w	y-Eingangswert von Kennfeld KFFAZBKS	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
ffwkbks	Bewertungsfaktor Kühlung durch Fahrtwind	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
fkmpifl	Gewichtungsfaktor temperatur kraftstoff Massenstrom	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
initfltmpi	Ausgang aus KFFINITMPI	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
initmpiy_w	y-Eingangswert von Kennfeld KFFINITMPI	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
kfflafin_w	variable Eingangsgrösse des Kennfelds KFFLAF	import	VALUE	BKS (S. 7176)
kfflafincor_w	variable korrektur Eingangsgrösse des Kennfelds KFFLAF	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
lepwmfan_w	PWM Signal gewichtet für Mehrlüfter-Systeme	export	VALUE	tmodbks (S. 7095)
reset_tflvrhdp_Ip_tmp	Temporare Variable fur hierarchie reset_tflvrhdp_lp	local	BIT	tmodbks (S. 7095)
tabst_w	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tanhkm_w	Abgastemperatur hinter Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tcompmpi	MPI-Bauteiltemperatur	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tdiffbks_w	Temperaturdifferenz Motor zu Umgebung	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tdiffmpi	Kraftstofftemperatur Differenz zu HDP temperatur	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
teitaa	Temperatureintrag in den Tankl durch Abgasanlege	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
teitaar	Temperatureintrag in den Tank durch Abgasanlage roh	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tfltmpi	Kraftstofftemperatur MPI Rail	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tflvmpi	mpi Temperatur bei PDI	export	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tflvrhdp	Temperatur Kraftstoff vor HDP	export	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tflvrhdp2	Temperatur Kraftstoff vor HDP, Kraftstoffkreislauf B	export	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tfstvz	Tankfüllstand vorheriger Zyklus	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tfuelmx	maximale Kraftstofftemperature im HD oder MPI Rail	export	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tfuelmx2	maximale Kraftstofftemperature im HD oder MPI Rail (2. Niederdruckkreislauf)	export	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tfvuradtbks	Temperatureintrag durch Lüfteransteuerung, Fahrzeuggeschwindigkeit, Umgebungstemperatur und Kühlerjalousie	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tkadifbks	gewichtete Temperaturdifferenz zwischen tmot und tka	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tkast	Temperatur Kühlerwasserauslass im Start	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tkatubks	Temperaturdifferenz zwischen Kühleraustritt und Umgebung	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tksvhdpabs	modellierte Kraftstofftemperatur BKS bei Motorstop	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tksvmpiabs	Speicherwert MPI Rail Kraftstofftemepratur beim Abstellen	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tktm	Ausgang Modelltemperatur für Kraftstofftemperatur	export	VALUE	tmodbks (S. 7095)
TMODBKS.B_nll		local	BIT	tmodbks (S. 7095)
TMODBKS.B_tmodini		local	BIT	tmodbks (S. 7095)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotbks	Motortemperatur für Tempmodell BKS	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tmotbks2	Motortemperatur für Tempmodell BKS (2. Niederdruckkreislauf)	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tmotbksabs	Motortemperatur BKS bei Motorstop	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tnsex_w	Zeitzähler ab Startende (8bit) oder Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tnsez_w	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tosp	Öltemperatur im Ölsumpf - gemessen oder Modellwert	import	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
trohvhdp	Temperatur vor HDP ungefiltert	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
trohvmpi	Temperatur Volumenstrom MPI	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
trohvmpiiv	Iniwert für Tiefpassfilter MPI-Railtemperatur	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
trohvmpiivLoc	Iniwert für Tiefpassfilter MPI-Railtemperatur - temporäre Variable	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
trohvmpiout	Temperature Fuel MPI Model	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tstbks	Temperatur des Kraftstoffsystems im Start	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
ttankabs	Tanktemperatur aus BKS bei Abstellen	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumgtbks	Umgebungtemperatur für T-Modell BKS	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
zttm_w	Filterzeitkonstante HDP-Temperaturmodell	local	VALUE	tmodbks (S. 7095)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

50.2 [HPSysGVW 1.7.0;0] Hochdrucksystem Benzin – VW

50.2.1 [AMSVVW 1.1.0;3] Ansteuerung Mengensteuerventil – VW

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5893 AMSVVW/Main [AMSVVW.Main]

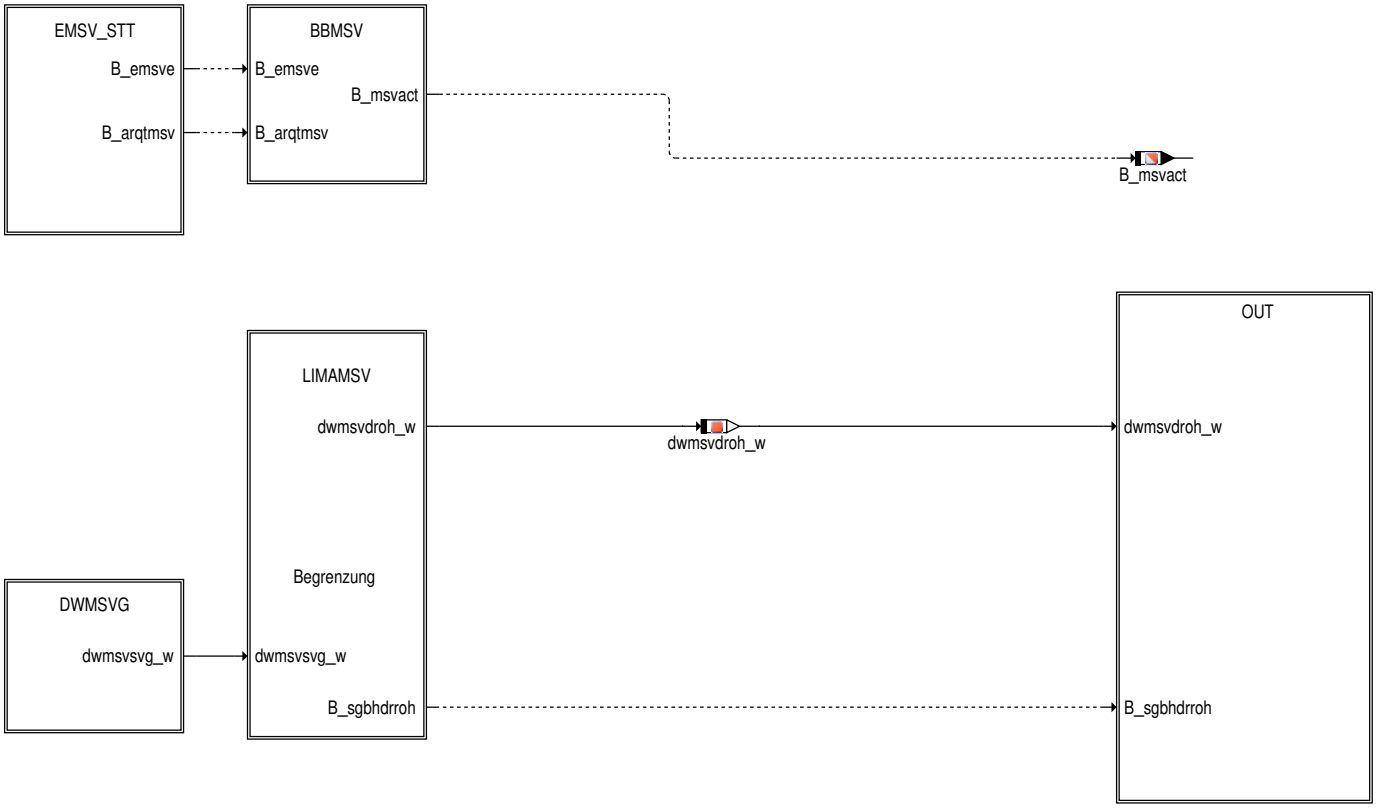

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5894 AMSVVW/Main/EMSV_STT [AMSVVW.Main.EMSV_STT]

Testansteuerung durch %DMSVE im Fehlerfall

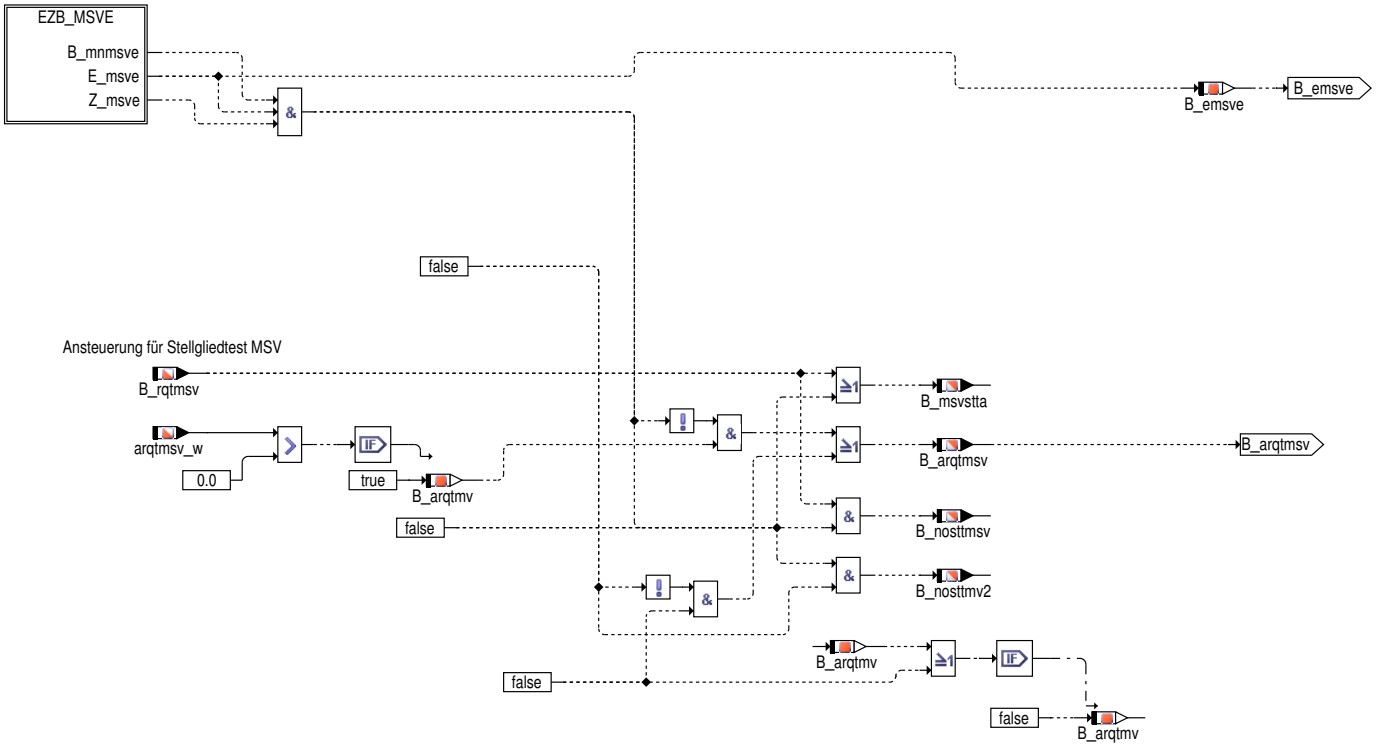

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5895 AMSVVW/Main/BBMSV [AMSVVW.Main.BBMSV]

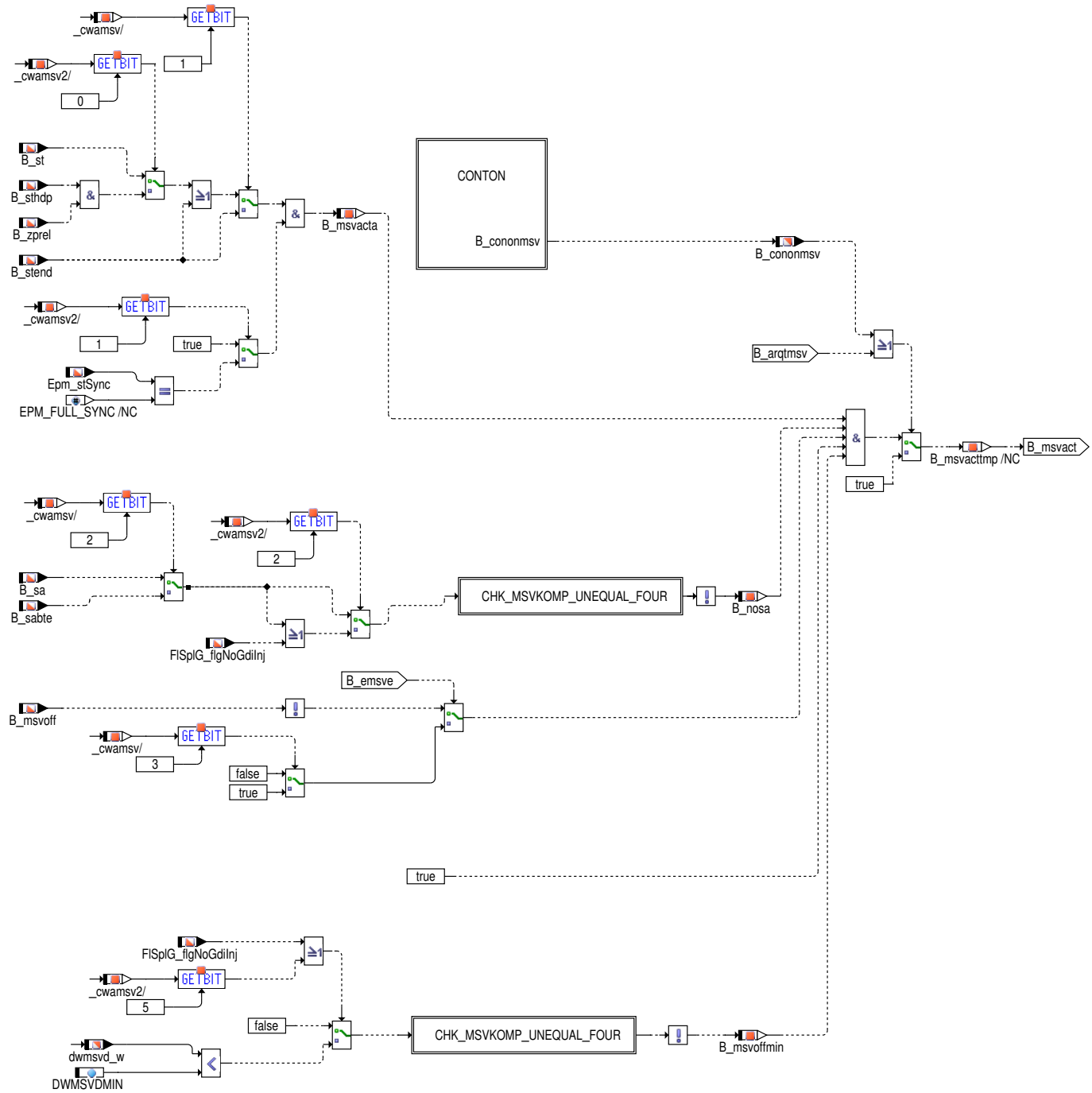

Abbildung 5896 AMSVVW/Main/BBMSV/CHK_MSVKOMP_UNEQUAL_FOUR [AMSVVW.Main.BBMSV.CHK_MSVKOMP_UNEQUAL_FOUR]

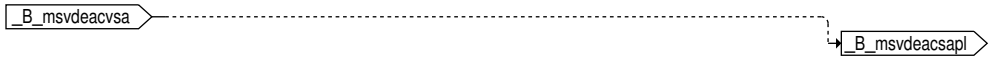

Abbildung 5897 AMSVVW/Main/BBMSV/CONTON [AMSVVW.Main.BBMSV.CONTON]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5898 AMSVVW/Main/BBMSV/CONTON/CONON_SY_MSVKOMP_UNEQUAL_4 [AMSVVW.Main.BBMSV.CONTON.CONON_SY_MSVKOMP_UNEQUAL_4]

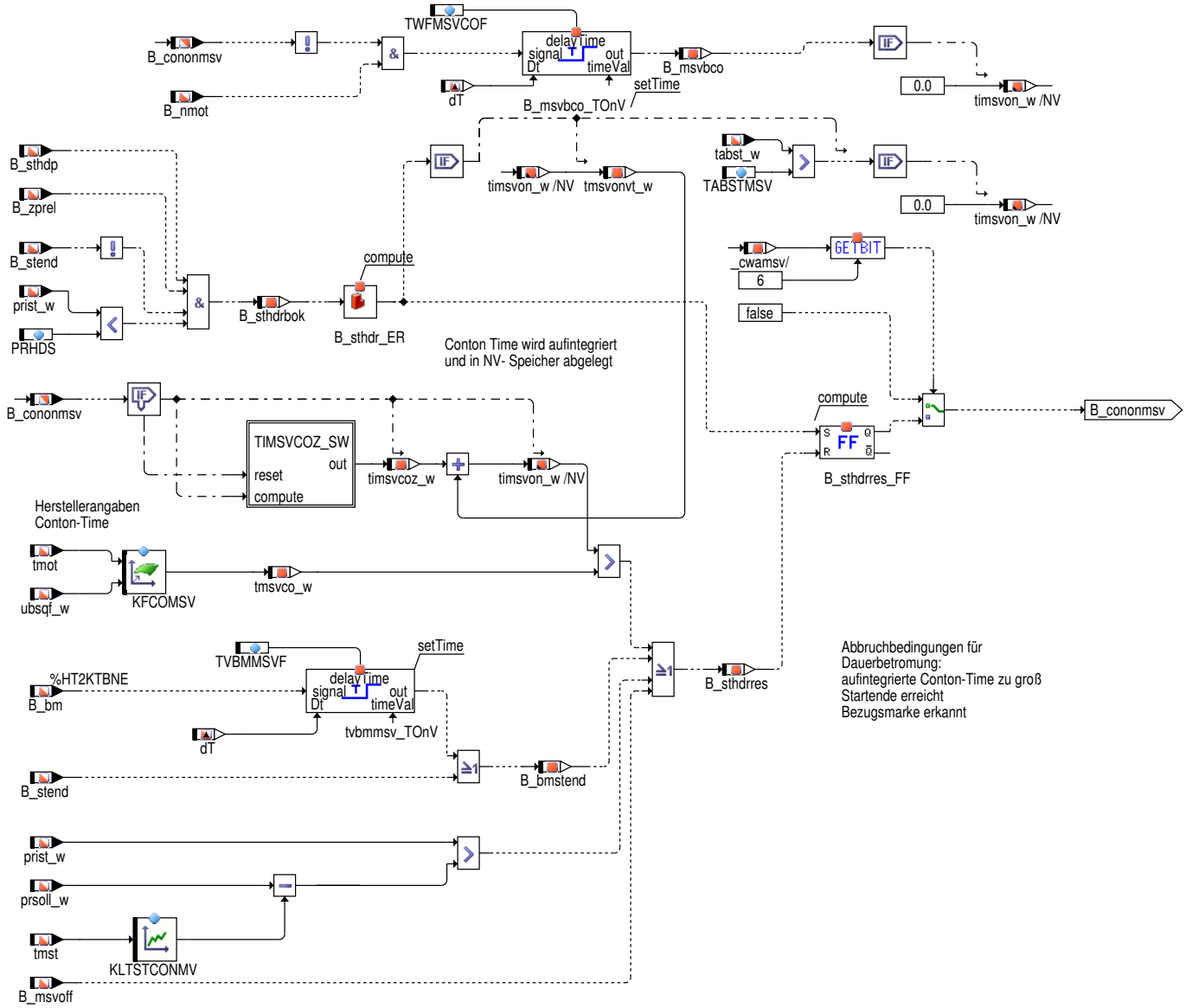

Abbildung 5899 AMSVVW/Main/BBMSV/CONTON/CONON_SY_MSVKOMP_UNEQUAL_4/TIMSVCOZ_SW [AMSVVW.Main.BBMSV.CONTON.CONON_SY_MSVKOMP_UNEQUAL_4.TIMSVCOZ_SW]

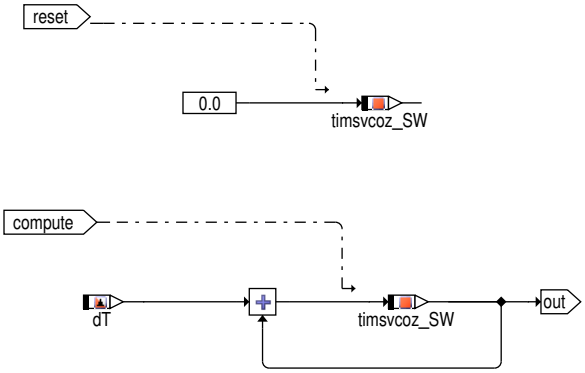

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5900 AMSVVW/Main/DWMSVG [AMSVVW.Main.DWMSVG]

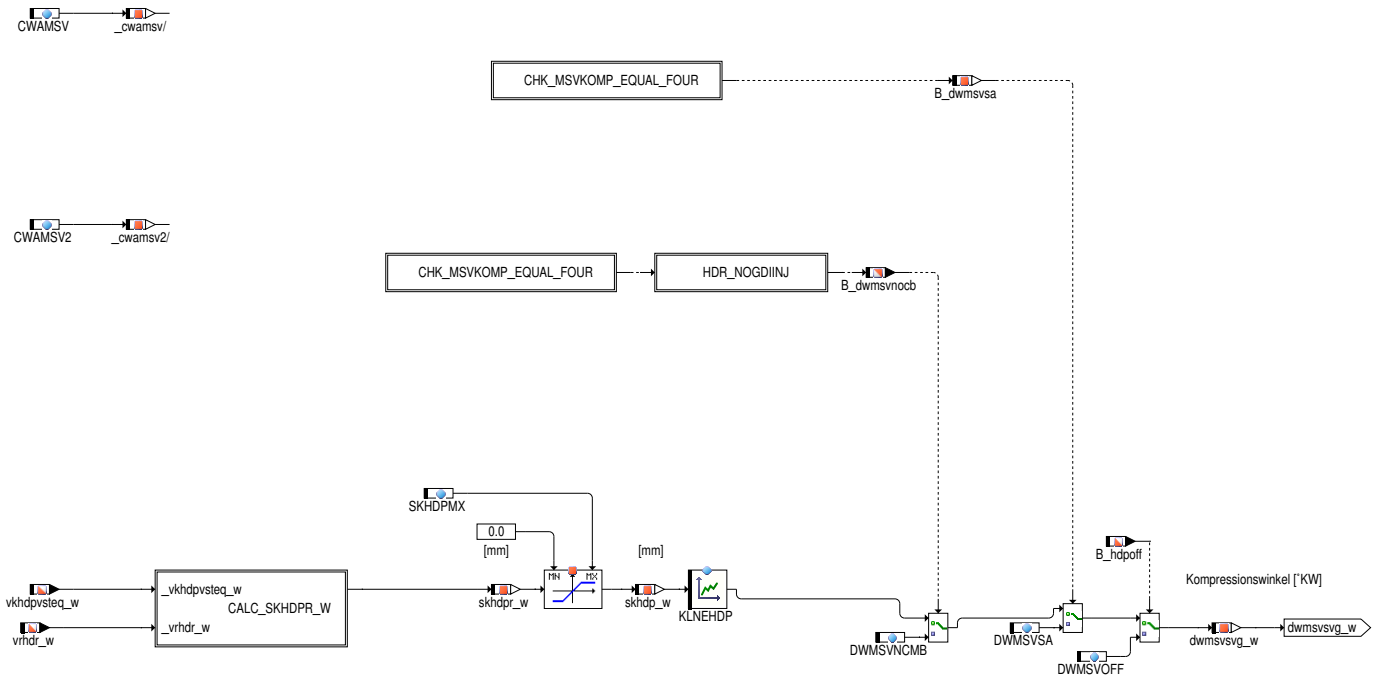

Abbildung 5901 "Resthubkennlinie" KLNEHDP [vgesthdp_w]

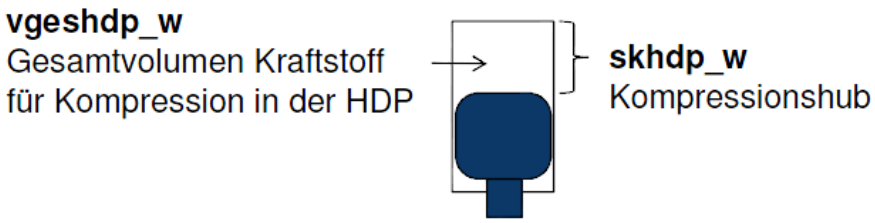

Abbildung 5902 Nockenerhebungskennlinie (4-fach Nocken symm.; 3mm) [klnehdp]

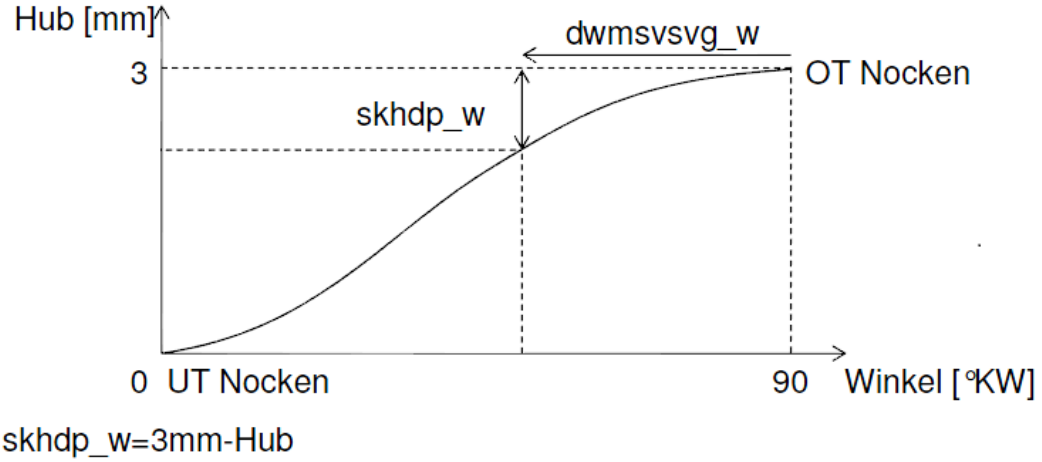

dwmsvsvg_w=90°KW-Winkel (vom OT nach links in Drehrichtung rückwärts guckend)

Abbildung 5903 AMSVVW/Main/DWMSVG/CHK_MSVKOMP_EQUAL_FOUR [AMSVVW.Main.DWMSVG.CHK_MSVKOMP_EQUAL_FOUR]

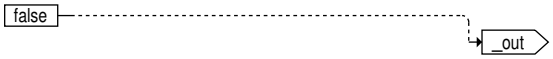

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5904 AMSVVW/Main/DWMSVG/CALC_SKHDPR_W [AMSVVW.Main.DWMSVG.CALC_SKHDPR_W]

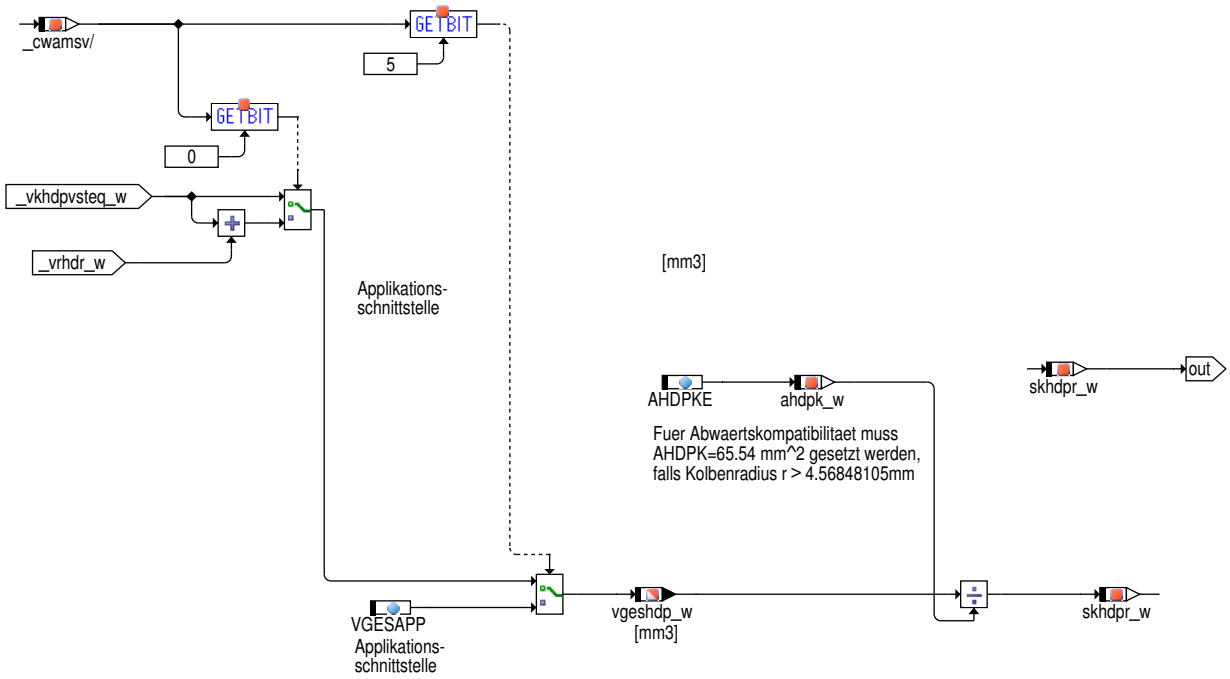

Abbildung 5905 AMSVVW/Main/DWMSVG/HDR_NOGDIINJ [AMSVVW.Main.DWMSVG.HDR_NOGDIINJ]

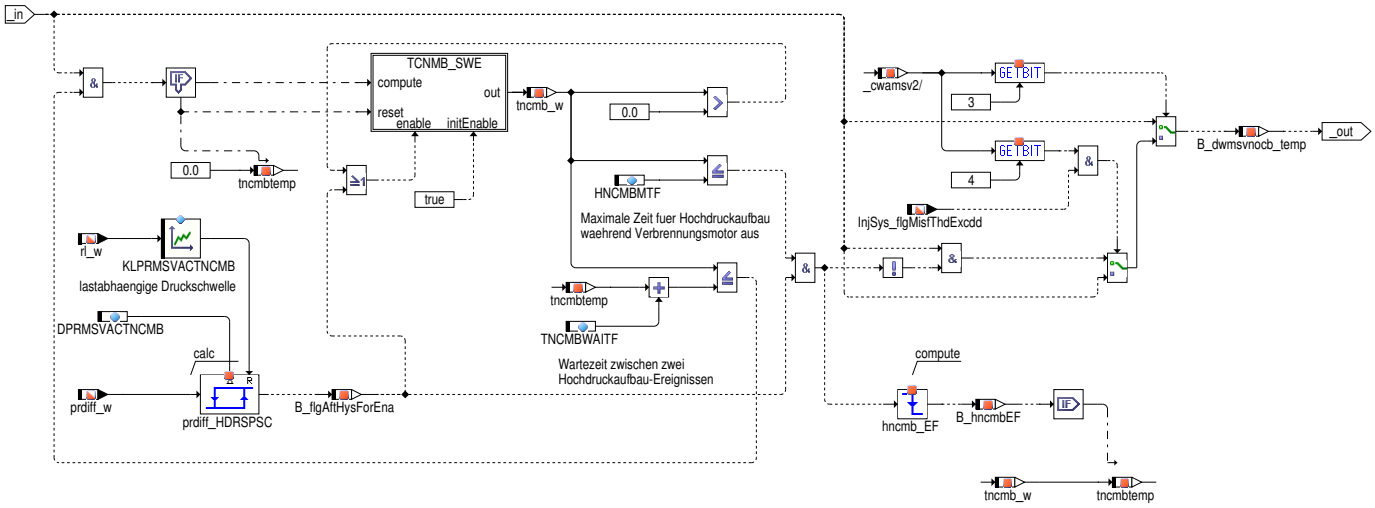

Abbildung 5906 AMSVVW/Main/DWMSVG/HDR_NOGDIINJ/TCNMB_SWE [AMSVVW.Main.DWMSVG.HDR_NOGDIINJ.TCNMB_SWE]

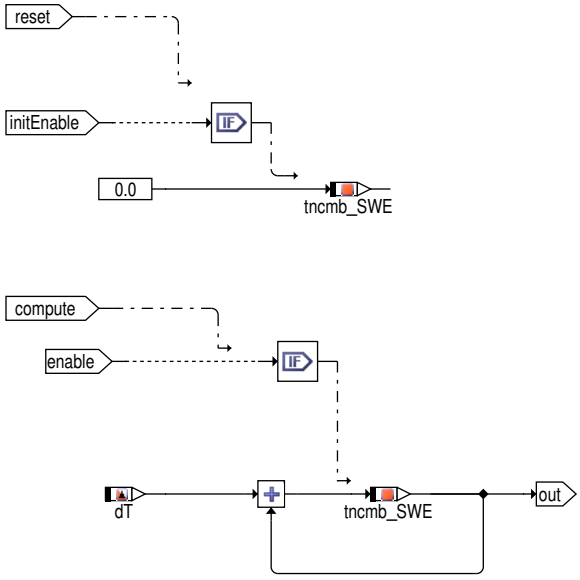

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5907 AMSVVW/Main/LIMAMSV [AMSVVW.Main.LIMAMSV]

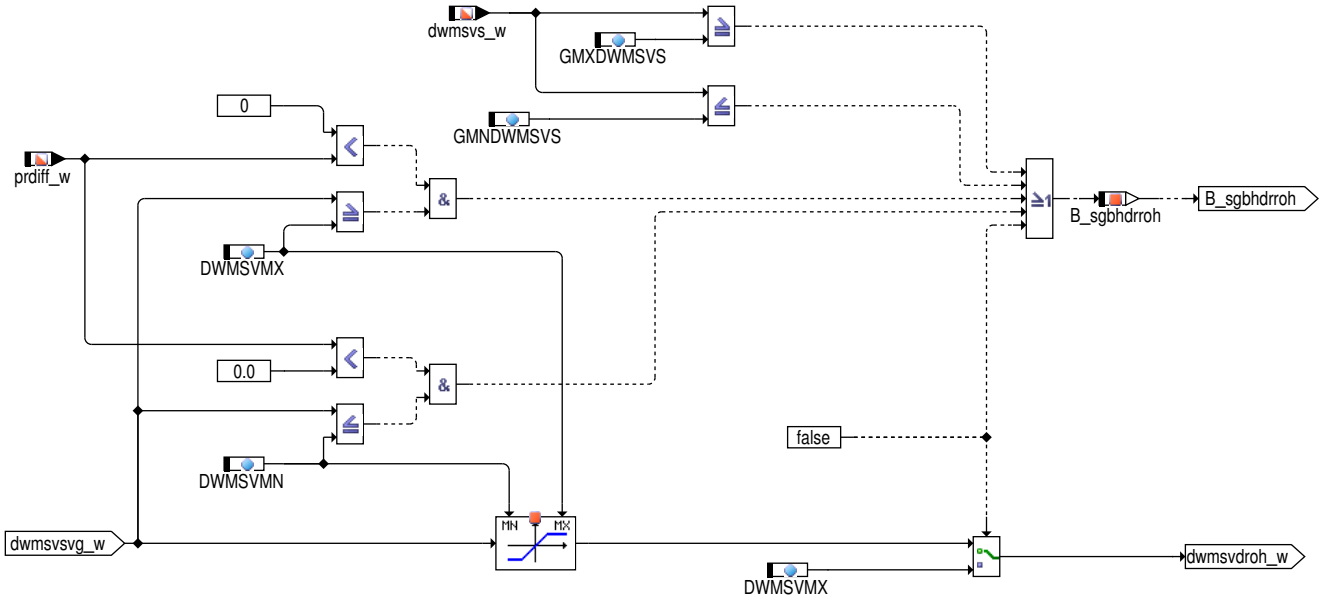

Abbildung 5908 AMSVVW/Main/OUT [AMSVVW.Main.OUT]

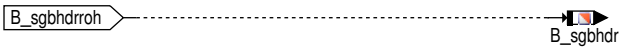

Stellgrößenbegrenzung

Deltawinkel in [°KW]
den das MSV geschlossen sein soll

Abbildung 5909 AMSVVW/Ini [AMSVVW.Ini]

Unterscheidung BDE- und SRE-SG fuer W16 erforderlich

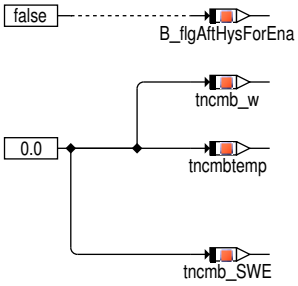

CNG (compressed Natural Gas)
If SY_NG > 0 CNG is used

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Eine allgemeine Funktionsbeschreibung steht durch viele Kundenänderungen noch aus.

Testansteuerung durch Endstufendiagnose

Bei gesetztem E_msve bzw. E_msve2 wird die Hochdruckregelung abgeschaltet (B_msvoff = true und B_msvact = false) und eine Prüfung auf KS nach Ub ist nicht mehr möglich.
Zum Test, ob dieser Fehlerfall noch vorliegt, gibt es eine Testansteuerung aus der %DMSVE 4.xx. heraus mit B_tstmsve.

Liegt schon bei Zündung ein der Fehlerfall KS nach Masse oder Lastabfall vor, so wird nach 700 ms das E_msve bzw. E_msve2 gesetzt und eine Ansteuerung des Mengensteuerventils erfolgt nicht mehr. Auch in diesem Fall wird die Testansteuerung aktiv und sorgt für eine Überprüfung des Fehlerfalls.

Förderdauer geändert auf DWMSVOP während der Kraftstoffmengenausgleich aktiv ist (IFMBal_bReqopRmu (TRUE) und CWAMSVIFM.0 (TRUE)).

Ansteuerung über BDETEST [FlSply_flgMsvTstActv]

Der BDETEST wird durch Testeranforderung gestartet und läuft während Fahrzeugstillstand im Motorleerlauf ab. Vor Testbeginn müssen die Einschaltbedingungen erfüllt sein. Falls dies nicht gegeben ist, wird der Teststart unterbunden und die Ursache an den Tester zurückgegeben.
Während des Testablaufs werden für Kraftstoffhoch– bzw. Niederdruck Sollwertsprünge erzeugt.
Während des Tests erfolgt eine Sollwertvorgabe über FlSply_agMSVSpReq.

Ansteuerung bei Stellgliedtest

Beim Stellgliedtest soll über einen Testeraufruf das jeweilige Stellglied angesprochen werden. In der %TKSTA ist dazu für die verschiedenen Stellglieder die Ansteuersequenz festgelegt. Beim Stellgliedtest Mengensteuerventil erfolgt die Ansteuerung über B_rqtmsv und arqtmsv_w bzw. für das MSV2 über B_rqtmsv2 und arqtmsv2_w. Das gebildete B_msvstta schaltet durch die Winkelvorgabe DWMSVOCO und DWMSVSCO (wie beim Hochdruckstart) das Mengensteuerventil über den HW–Treiber %HT2KTMSV auf Vollansteuerung. Das ebenfalls gebildete B_arqtmsv sorgt über B_msvact für die festgelegte Ansteuersequenz (alle 1000 ms erfolgt ein Ansteuerimpuls von 10 ms).
Da im Fehlerfall KS nach Masse das Mengensteuerventil gefährdet ist, muß die Endstufendiagnose %DMSVE mit Anlegen einer Versorgungsspannung an das Ventil ebenfalls mitlaufen. Wird über B_mnmsve bzw. B_mnmsve2 dieser Fehlerfall diagnostiziert, so wird der Stellgliedtest mit der Meldung B_nosttmsv bzw B_nosttmv2 abgebrochen. Das bei einigen Projekten vorhandene Motorrelais wird bei diesem Fehlerfall ebenfalls abgeschaltet.

Block POSTDRIVE

Im Steuergerätenachlauf wird das Bit B_msvact=true gesetzt. Dadurch wird das MSV vom Treiber solange angesteuert bis der Motor nicht mehr dreht. Der Förderwinkel dwmsvd_w wird dabei auf 0°KW gesetzt. Diese Erfolgt nur wenn SY_MSVKOMP=4 OR SY_MSVKOMP=6(MfVlv_swtHDPTyp_C=1) (Hitachi III) gesetzt ist.

Block BBMSV

Für Hitachi HDP III (SY_MSVKOMP) ist es notwendig im Start eine Dauerbestromung ähnlich der Hitachi HDP I und Bosch HDP5 einzuführen. Aufgrund der inversen Ansteuerlogik erfolgt die Dauerbestromung mit dem Ziel einen Druckaufbau über eine kritische Grenze zu vermeiden. Die bisherige Hierarchie CONTON wurde in zwei Unterhierachien aufgeteilt. Sie heißen "CONON_SY_MSVKOMP_EQUAL_4_OR_6" und "CONON_SY_MSVKOMP_UNEQUAL_4". Die SY_MSVKOMP=4 OR SY_MSVKOMP=6 legt fest in welcher Hierachie B_cononmsv berechnet wird.

In der "CONON_SY_MSVKOMP_UNEQUAL_4" ist die bisherige Hierarchie CONTON enthalten. In der Hierarchie "CONON_SY_MSVKOMP_EQUAL_4_OR_6" wird das B_cononmsv für die Hitachi III berechnet.Die Auswahl der Berechnung mit SY_MSVKOMP=6 hängt komplett von dem Kalibrierparameter MfVlv_swtHDPTyp_C ab.
Mit MfVlv_swtHDPTyp_C =0 ist RB HDP5 die verwendete HDP und mit MfVlv_swtHDPTyp_C =1 ist Hitachi III die verwendete HDP. Die Berechnung besteht aus einer Abfrage von prist_w, Bit B_zprel und dem Bit B_msvacta. Dieses Bit resultiert aus der Abfrage der Bits B_stend, B_st, B_zprel und B_sthdp.

Block BRKONSRE

Die Funktion %AMSVVW muss nur auf dem sog. BDE–Steuergeraet gerechnet werden.
Auf dem SRE–Steuergeraet ist keine Berechnung erforderlich; daher wird sie im Block BRKONSRE abgebrochen, falls ueber die im Init definierte Groesse "AMSV_bCalcSre" das SRE–SG festgestellt wurde.

Block DWMSVG

Zur Erfassung grosser Vorfoerdervolumina wird das Gesamtvorfoerdervolumen als 32Bit–Groesse gespeichert (vgeshdp_l).

Nur fuer MPI/DI–Systeme:
Waehrend Verbrennungsmotor aus und Raildruckunterschwinger erkannt, wird zeitlich begrenzt auf einen Förderwinkel geschaltet, der sich aus %VSTMSV und %HDR ergibt

Block CHK_MSVKOMP_UNEQUAL_FOUR

In diesem Block erfolgt eine Plausibilisierung des MSV–Typs. Das Eingangssignal wird nur bei

SY_MSVKOMP != 4 ausgegeben (bzw. bei SY_MSVKOMP=6 nur falls MfVlv_swtHDPTyp_C != 1)

Block CHK_MSVKOMP_EQUAL_FOUR

In diesem Block erfolgt eine Plausibilisierung des MSV–Typs. Das Eingangssignal wird nur bei SY_MSVKOMP = 4 ausgegeben (bzw. bei SY_MSVKOMP=6 nur falls MfVlv_swtHDPTyp_C = 1)

Block OUT

Im Block OUT werden die in der Funktion berechneten Rohsignale den zugehoerigen Ausgangsgroessen "dwmsvd_w" (MSV–Schliesswinkel), "B_sgbhdr" (Stellgliedbegrenzung aktivieren), "B_cononmsv" (MSV–Dauerbestromung aktivieren), "B_msvact" (MSV–Ansteuerung aktiv) zugeordnet.
Im W16–Projekt werden die Groessen auch fuer das 2.MSV ausgegeben ("dwmsvd2_w" usw.).
Die Uebersetzungsverhaeltnis KWZW in RUZWKW appliziert werden. Die Bedatung der Nockenerhebungskennlinie KLNEHDP kann somit weiterhin in der Einheit [°KW] erfolgen.

07.04.2011 D-17162/01-C09 MY1702 AMSVVW 15.0.31.2 ©Alle Rechte vorbehalten, Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

```
Applikationshinweise
====================

CWAMSV.Bit0=1 : Umschaltung von gesteuert oder geregeltes Hochdrucksystem
CWAMSV.Bit1=1 : Freigabe des MSV erst nach Startende (Niederdruckstart)
CWAMSV.Bit2=1 : Abschalten des MSVs bereits bei Schubabschaltebereitschaft
CWAMSV.Bit3=1 : MSV wird trotz Anforderung der Diagnose nicht abgeschaltet
CWAMSV.Bit5=1 : Umschaltung auf Applikationswert für VGESAPPE
CWAMSV.Bit6=1 : Dauerbestromung des MSV im Startfall

CWAMSV2.Bit0=1 : Abschalten des MSV bei Niederdruckstart und noch nicht erreichten Startende
CWAMSV2.Bit1=1 : Die Groesse msvacta ist bei CWAMSV2.Bit1=true auch von Epm_stSync abhaengig.
CWAMSV2.Bit2=1 : Förderwinkelbestimmung unter Berücksichtigung von 'FlSplG_flgNoGdiInj' (Verbrennungsmotor nicht aktiv)
CWAMSV2.Bit3=1 : Umschaltung auf HD-Aufbau imMPI-Betrieb bei erkanntem Druckunterschwinger im Rail.
CWAMSV2.Bit4=1 : Wenn ein offen hängendes HDEV vermutlich diagnostiziert wurde, dann wird B_dwmsvnocb durch den Status FlSplG_flgNoGdiInj_amsv gesetzt
CWAMSV2.Bit5=1 : Überprüfung Schließwinkel kleiner Schwelle zur Nichtansteuerung MSV bei stromlos offenen Systemen

CWAMSVIFM.Bit0=1 : Mengengleichstellung Aktiv

(SY_MSVKOMP==6)
MfVlv_swtHDPTyp_C.Bit0=0 : RB HDP5
MfVlv_swtHDPTyp_C.Bit0=1 : Hitachi III

Typische Werte:

Festwerte:
----------
CWAMSV          81
CWAMSV2         81
CWAMSVIFM       0
DPRNHDS         1.0 MPa
DWMSVDMIN       0    °KW
DWMSVMN         0    °KW
DWMSVMX         165  °KW
DWMSVMN2        0    °KW
DWMSVMX2        165  °KW
DWMSVNCMB       10   °KW
DWMSVSA         10   °KW
FUZWKW          1.125 °KW
GMNDWMSVS       10  °KW
GMXDWMSVS       180  °KW
GMNDWMSVS2      10  °KW
GMXDWMSVS2      180  °KW
PRHDS           5.0  MPa
PRNHDS          10.0 MPa
PRNHDZS         10.0 MPa
AHDPKE          16   mm^2
SKHDPMX         4    mm
TABSTMSV        600  s
TVBMMSV         0.2  s
TWFMSVCO        600  s
VGESAPPE        50   mm^3
DWMSVOFF        10   °KW
DWMSVOP         10   °KW
TNCMBWAIT       20
HNCMBMT          2
DPRMSVACTNCMB    0

Kennlinien:
-----------
KLNEHDP hat 35 Stützstellen
        gibt die Geometrie des Antriebsnockens wieder; es ist eine extrem hohe Genauigkeit notwendig

skhdp_w [mm]  0.0  0.109  0.209  0.305  0.398  0.504  0.597  0.699  0.809  0.896  1.02  1.117  1.22
KLNEHDP [°KW] 0.0  10.5   14.5   17.5   20.0   22.5   24.5   26.5   28.5   30.0   32.0  33.5   35.0

skhdp_w [mm]  1.29  1.4  1.514  1.593  1.713  1.795  1.92  2.003 2.128  2.21  2.331  2.41  2.526
KLNEHDP [°KW] 36.0  37.5 39.0   40.0   41.5   42.5   44.0  45.0  46.5   47.5  49.0   50.0  51.5

skhdp_w [mm]    2.6  2.709  2.813  3.009  3.215  3.422  3.618  3.802  4.0
KLNEHDP [°KW]   52.5 54.0   55.5   58.5   62.0   66.0   70.5   76.0   90.0

tmst       [°C]   -30  -20  0    50   80  100
KLTSTCONMV [MPa]  0    0    1    1    1   2

rl_w              0   30   60   100
KLPRMSVACTNCMB    0    0    0     0

Kennfelder:
-----------

KFCOMSV

ubsqf_w [V] / tmot [°C] -40     -20     0       20      40      60      80      100
8                       32.0    29.0    25.0    22.0    18.0    15.0    11.0    8.0
10                      11.0    10.0    9.0     8.0     7.0     6.0     4.0     3.0
12                      8.8     8.1     7.3     6.5     5.6     4.7     3.7     2.7
14                      6.2     5.7     5.2     4.7     4.1     3.4     2.8     2.0
16                      3.8     3.6     3.3     3.0     2.7     2.3     1.8     1.4
16.1                    0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5598 **AMSVVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FLSPLSYSTST_SC	Systemkonstante zum Konfigurieren des Systemtest der Kraftstoffversorgung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SWSVW_IFMBAL_SY	Systemkonstante für Softwaresharingpaket Mengengleichstellung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_2HDP2	Systemkonstante 2 HDP je Regelkreis und je Steuergerät vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 1 HDP			
SY_FSSZPA	Systemkonstante Zwei-Punkt-Ansteuerung Hochdruckpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = msvzpa_off			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_MSVKOMP	Art der Ansteuerung des Mengensteuerventils (Benzin--Hochdruckpumpe)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = MSV_DBCTR_PWM			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt-Zylinderanzahl bei Mehr-SG--System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

4.2 Parameter

Tabelle 5599 **AMSVVW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AHDPKE	Fläche des Kolbens in der HDP	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
CWAMSV	Codewort für Ansteuerung Mengensteuerventil	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
CWAMSV2	Codewort 2 für Ansteuerung Mengensteuerventil	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
DPRMSVACTNCMB	Delta zur Druckschwelle fuer Ansteuerung des MSV im M-PI-Betreib	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
DWMSVDMIN	Minimum Förderwinkel zur Deaktivierung MSV	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
DWMSVMN	Winkelbegrenzung für minimale Fördermenge	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
DWMSVMX	Winkelbegrenzung für maximale Fördermenge	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
DWMSVNCMB	Parameter für Ansteuerwinkel MSV bei Verbrennungsmotor inaktiv	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
DWMSVOFF	Förderwinkel MSV für Nullförderung	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
DWMSVSA	Förderwinkel MSV während Schubabschaltung	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GMNDWMSVS	min. zulässige Grenzwinkel für dwmsvo bezogen auf OT HDP	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
GMXDWMSVS	max. zulässige Grenzwinkel für dwmsvo bezogen auf OT HDP	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
HNCMBMTF	Maximale Zeit fuer Hochdruckaufbau in NCMB-Mode. Fein quantisiert.	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
KFCOMSV	Kennfeld max. zuläsige Ansteuerungsdauer MSV	local	MAP_INDIVIDUAL	AMSVVW (S. 7113)
KLNEHDP	Kennlinie Erhebungskurve des Nockens zum Antrieb der HDP nur	local	CURVE_INDIVIDUAL	AMSVVW (S. 7113)
KLPRMSVACTNCMB	KL lastabhaengige Druckschwelle zur Ansteuerung des MSV im MPI-Betrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	AMSVVW (S. 7113)
KLTSTCONMV	Kennlinie für Abfrage prist > prsoll für Abwurf Dauerbestromung MSV	local	CURVE_INDIVIDUAL	AMSVVW (S. 7113)
PRHDS	Grenzwert Druck im Hochdruckventil für Freigabe Hochdruckstart	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
SKHDPMX	Max-Grenze für Kompressionshub der HDP	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
TABSTMSV	Abstellzeitgrenze für Rücksetzen der integrierten Dauerbestromungszeit	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
TNCMBWAITF	Wartezeit zwischen zwei Hochdruckaufbau-Ereignissen. Fein quantisiert	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
TVBMMSVF	Zeit für Beenden der Dauerbestromung nach erkannter Bezugsmarke.	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
TWFMSVCOF	Wartezeit für Rücksetzen der aufintegrierten Dauerbestromungszeit bei Normalbetrieb.	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
VGESAPP	Gesamtvolumen Kraftstoff für Kompression in der HDP	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)

4.3 Variablen

Tabelle 5600 **AMSVVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ahdpk_w	Querschnittsfläche des Kolbens in der HDP	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
AMSVVW.B_conontmp		local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
AMSVVW.B_msvacttmp		local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
arqtmsv_w	Ansteuerwert Mengensteuerventil über Tester	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
B_amsvef		local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_amsvmn		local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_amsvzf		local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_arqtmsv	Ansteuerwert Mengensteuerventil durch Stellgliedtest	export	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_arqtmv	Ansteuerimpuls für Stellgliedtest MSV1	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_bm	Bedingung Bezugsmarke erkannt	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_bmstend	Bedingung Bezugsmarke erkannt und Startende	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_cononmsv	Bed. Dauerbestromung MSV für Hochdruckstart	export	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_dwmsvnocb		export	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_dwmsvnocb_temp	Bed. Umschaltung auf DWMSVNCMB temp. Variable	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_dwmsvsa	Bedingung Schubabschalten und Schubabschaltebereitschaft für Tankentlüftungsventil schließen	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_emsve	Bedingung Testansteuerung der Endstufe durch Endstufendiagnose %DMSVE	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_flgAftHysForEna	Status der Hysterese nach prdiff_HDRPSV	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_hdpoff	Bedingung HDP Förderung abschalten	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_hncmbEF	Status von hncmb_EF	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_msvact	Bit Ansteuerung aktiv	export	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_msvacta	Bed. MSV aktiv Anforderung	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_msvbco	Bed. MSV wieder bereit für Dauerbestromung	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_msvoff	Bedingung MSV Abschalten	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_msvoffmin	Bedingung kein Minimumförderwinkel für Deaktivierung MSV	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_msvstta	Ansteuerung Mengensteuerventil durch Stellgliedtest	export	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nosa	Bedingung: SA-Verbot	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_nosttmsv	Rückmeldung Stellgliedtest MSV wegen Endstufenfehler KS nach Masse nicht möglich	export	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_nosttmv2	Rückmeldung Stellgliedtest MSV2 wegen Endstufenfehler KS nach Masse nicht möglich	export	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_rqtmsv	Bedingung Ansteuerung Mengensteuerventil über Testeranforderung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sabte	Bedingung Schubabschaltebereitschaft für Tankentlüftungsventil schließen	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_sgbhdr	Bedingung Stellgrößenbegrenzung erreicht	export	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_sgbhdrroh	Bedingung Stellgrößenbegrenzung erreicht	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_sthdp	Bedingung Start mit aktiver HDP	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_sthdrbok	Bed. Anforderung Hochdruckstart Bedingungen erfüllt	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_sthdrres	Bed. Hochdruckstart Resetieren abbrechen	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_zprel	Bedingung Zahnentprellung erfolgt	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
dwmsvd_w	Förderdauer MSV in Grad KW	export	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
dwmsvdroh_w	Förderdauer MSV in Grad KW	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
dwmsvs_w	Winkel Ansteuerbeginn MSV inklusive Ansteuerverzug (Schließen)	import	VALUE	mfvd (S. 9034)
dwmsvsvg_w	Deltawinkel den das MSV geschlossen sein soll	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
FlSplG_flgNoGdiInj	Bedingung: Verbrennungsmotor nicht aktiv	import	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
FlSplG_flgNoGdiInj_amsv	Status über BDE-Einspritzung unter Berücksichtigung von SY_MSVKOMP	local	BIT	AMSVVW (S. 7113)
InjSys_flgMisfThdExcdd	Aussetzerschwelle überschritten	import	BIT	DHDEVO (S. 8426)
prdiff_w	Regelabweichung der Raildruckregelung	import	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
prsoll_w	Sollwert Raildruckregelung	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
skhdp_w	Kompressionshub des Kolbens in der HDP	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
skhdpr_w	unlimitierter Kompressionshub des Kolbens in der HDP	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
tabst_w	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
timsvcoz_SW	integrierte Zeit für Dauerbetrieb MSV Zwischenwert. Stop Watch Variable	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
timsvcoz_w	integrierte Zeit für Dauerbetrieb MSV Zwischenwert	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
timsvon_w	integrierte Zeit für Dauerbetrieb MSV	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmsvco_w	zulässige Zeit für Dauerbestromung MSV	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
tmsvonvt_w	Zeit integrierter Dauerbetrieb MSV aus vorangegangenen Trips	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
tncmb_SWE	tncmb von StopWatchEnabled	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
tncmb_w	Zeit im NCMB-Mode	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
tncmbtemp	Zeit im NCMB-Mode von Beginn bis Ende von zwei Hochdruckaufbau-Ereignissen	local	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
ubsqf_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung und gefiltert	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
vgeshdp_w	Gesamtvolumen Kraftstoff für Kompression in der HDP	export	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
vkhdpvsteq_w	Vorsteuerwert Volumen Kraftstoff, der von der HDP komprimiert werden, doppelte Standard-Quantisierung	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
vrhdr_w	Volumen Regleranteil HDR	import	VALUE	HDRVW (S. 7147)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5601 **AMSVVW** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_MSVE				import	

50.2.2 [HDRPSOLVW 1.4.0;2] Hochdrucksystem Benzin VW

1 Funktionsbeschreibung

1.1 FunktionalitÃ€t

Abbildung 5910 HDRPSOLVW/Main [HDRPSOLVW.Main]

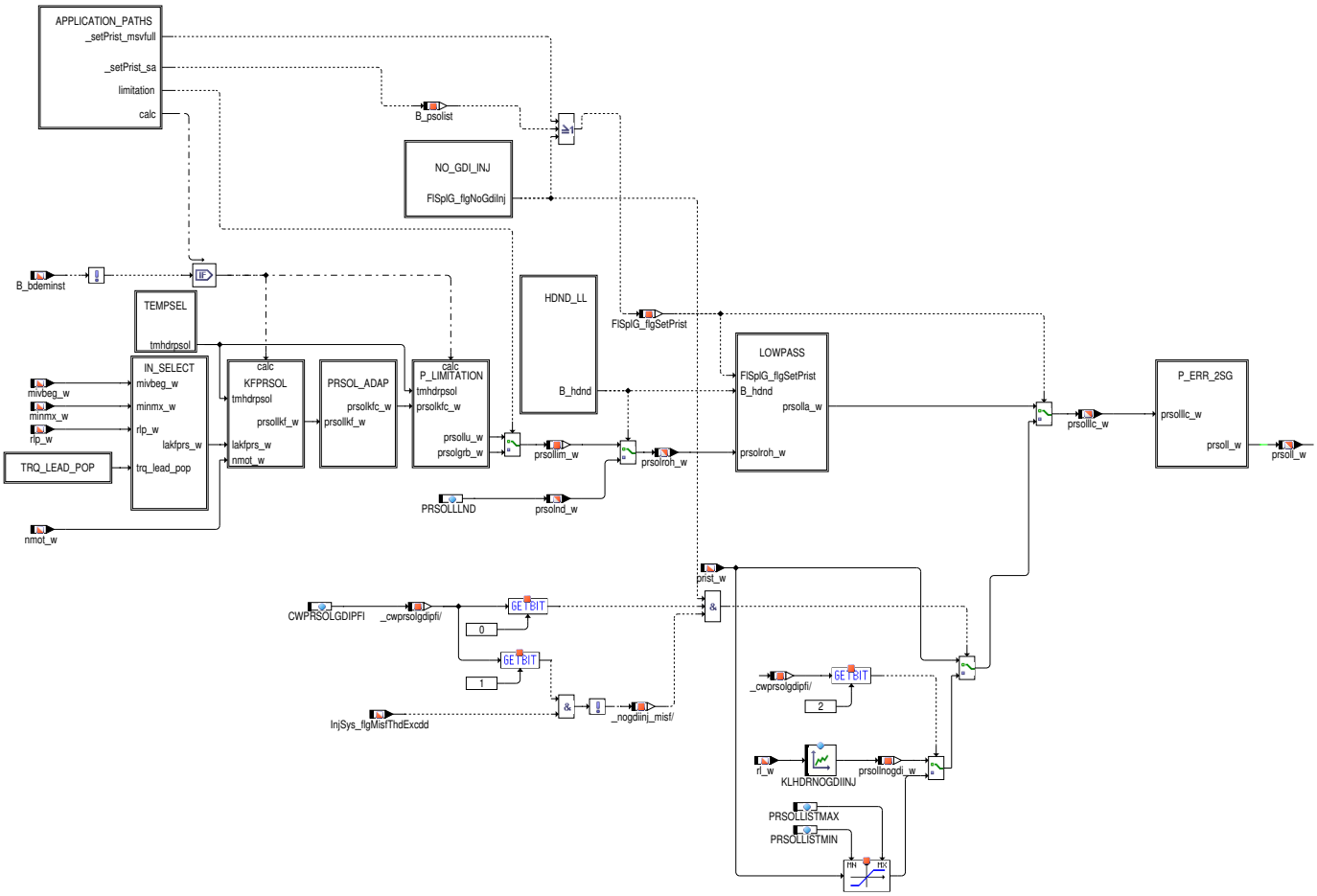

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5911 HDRPSOLVW/Main/APPLICATION_PATHS [HDRPSOLVW.Main.APPLICATION_PATHS]

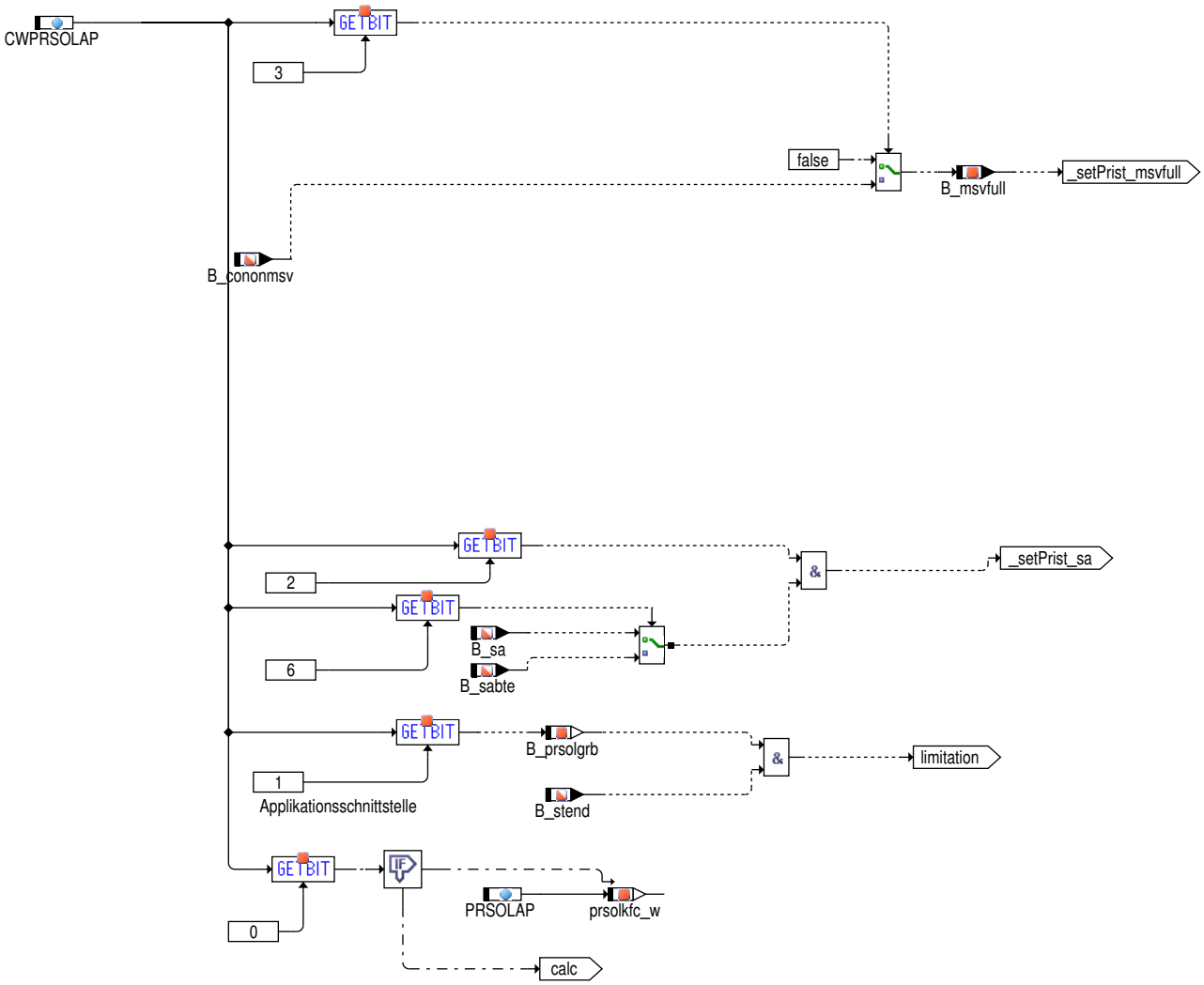

Abbildung 5912 HDRPSOLVW/Main/TRQ_LEAD_POP [HDRPSOLVW.Main.TRQ_LEAD_POP]

TRQ_LEAD_POP

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5913 HDRPSOLVW/Main/IN_SELECT [HDRPSOLVW.Main.IN_SELECT]

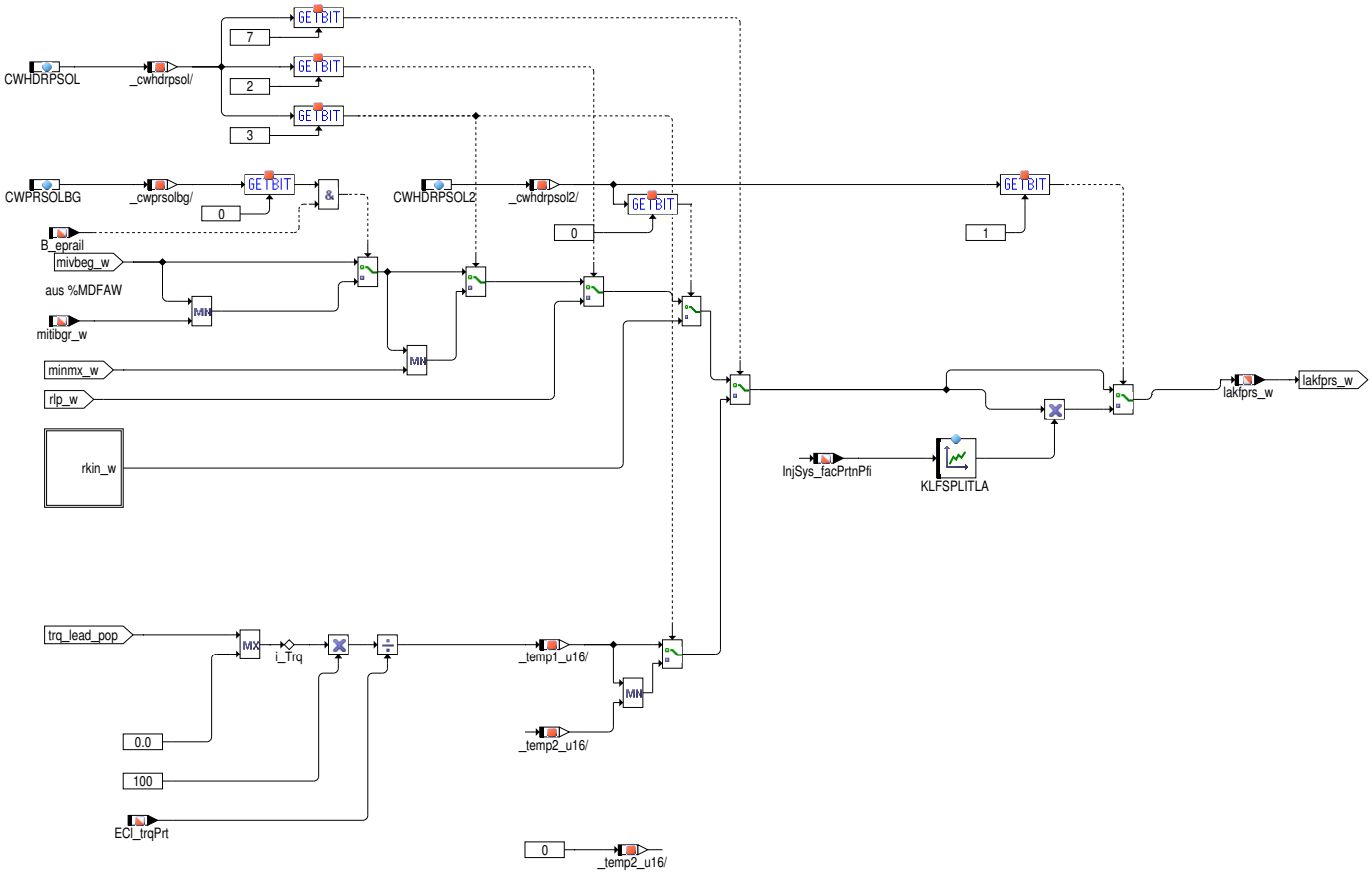

Abbildung 5914 HDRPSOLVW/Main/IN_SELECT/rkin [HDRPSOLVW.Main.IN_SELECT.rkin]

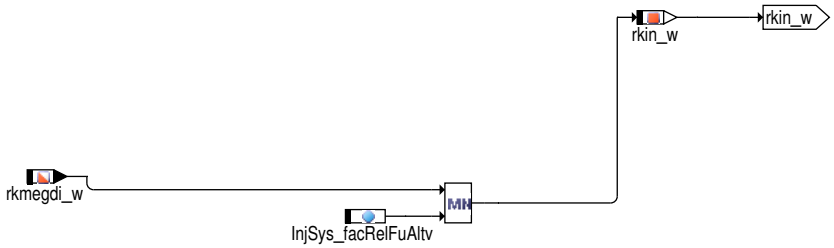

Abbildung 5915 HDRPSOLVW/Main/TEMPSEL [HDRPSOLVW.Main.TEMPSEL]

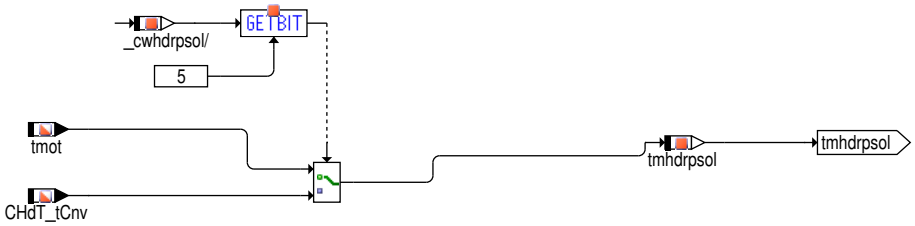

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5916 HDRPSOLVW/Main/KFPRSOL [HDRPSOLVW.Main.KFPRSOL]

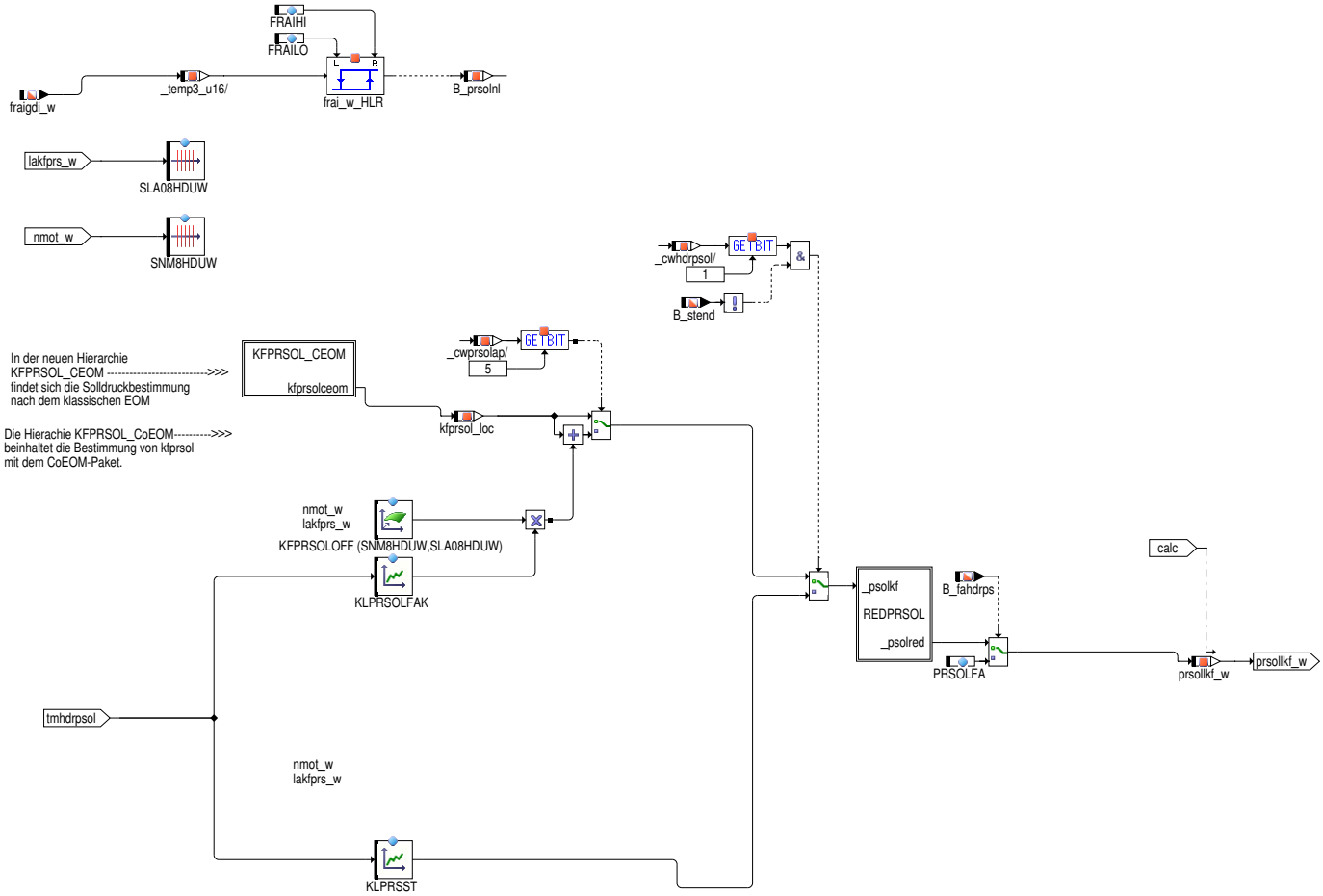

Abbildung 5917 HDRPSOLVW/Main/KFPRSOL/KFPRSOL_CEOM [HDRPSOLVW.Main.KFPRSOL.KFPRSOL_CEOM]

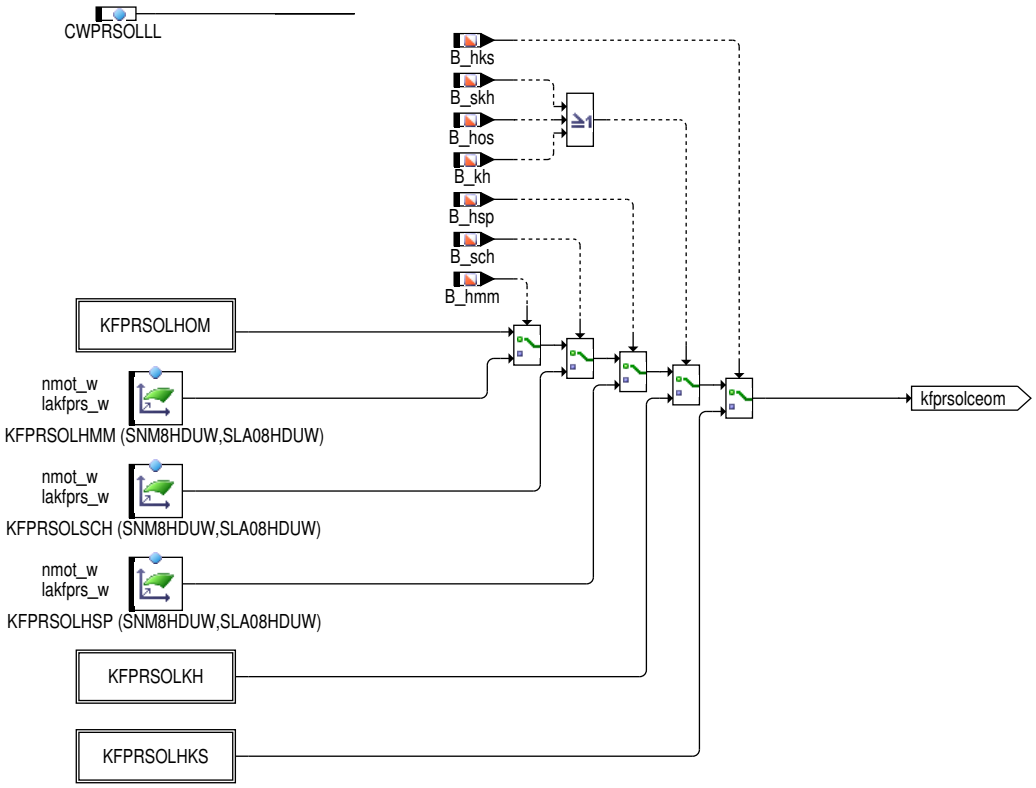

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5918 HDRPSOLVW/Main/KFPRSOL/KFPRSOL_CEOM/KFPRSOLHOM [HDRPSOLVW.Main.KFPRSOL.KFPRSOL_CEOM.KFPRSOLHOM]

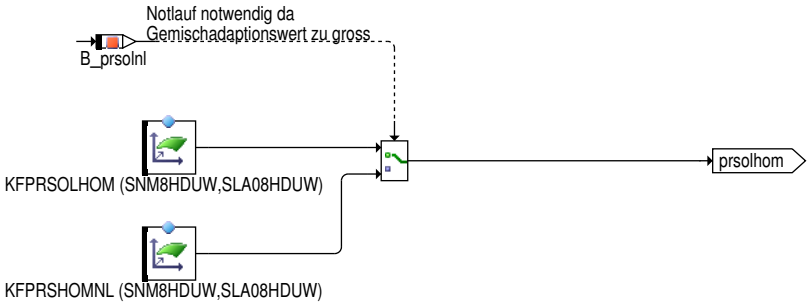

Abbildung 5919 HDRPSOLVW/Main/KFPRSOL/KFPRSOL_CEOM/KFPRSOLKH [HDRPSOLVW.Main.KFPRSOL.KFPRSOL_CEOM.KFPRSOLKH]

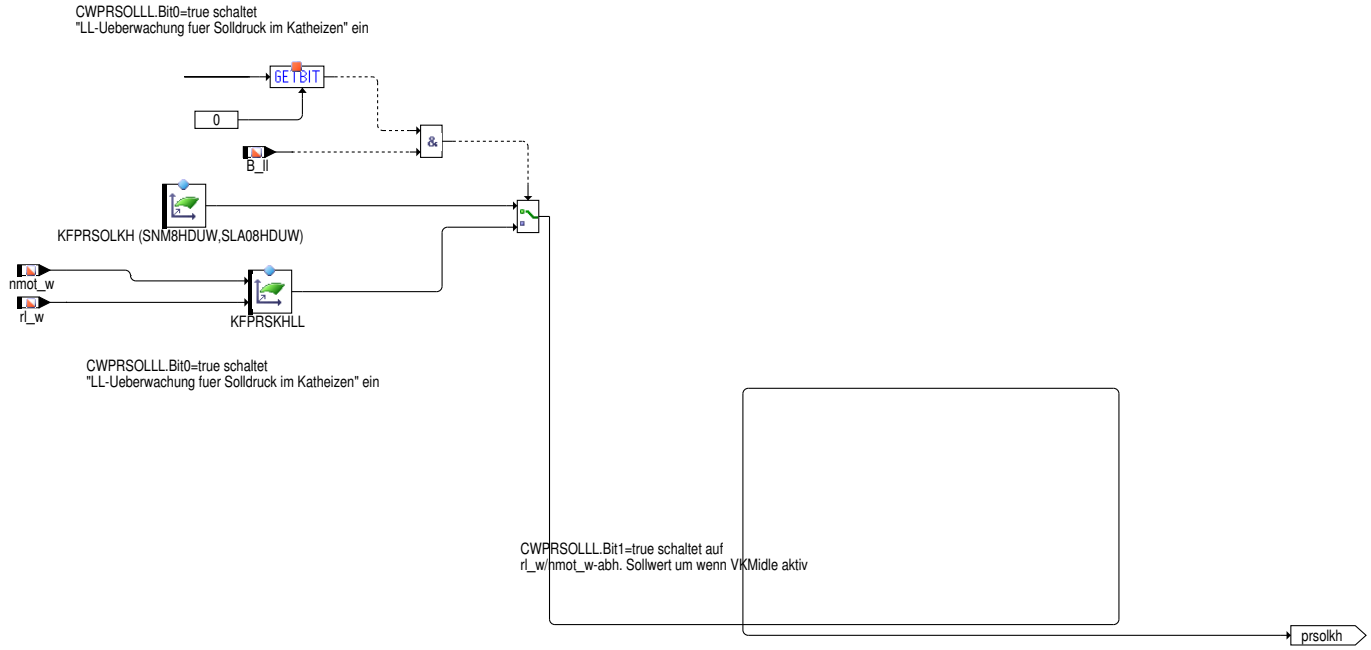

Abbildung 5920 HDRPSOLVW/Main/KFPRSOL/KFPRSOL_CEOM/KFPRSOLHKS [HDRPSOLVW.Main.KFPRSOL.KFPRSOL_CEOM.KFPRSOLHKS]

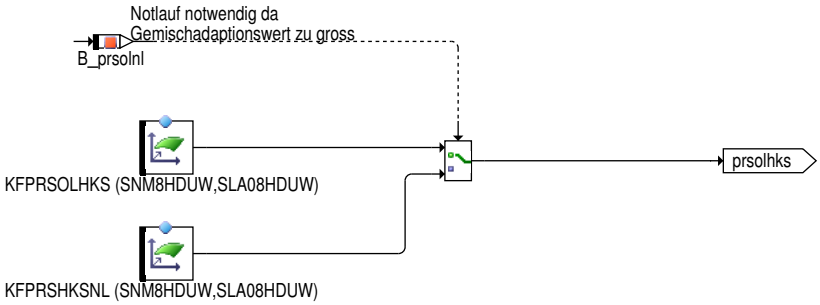

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5921 HDRPSOLVW/Main/KFPRSOL/REDPRSOL [HDRPSOLVW.Main.KFPRSOL.REDPRSOL]

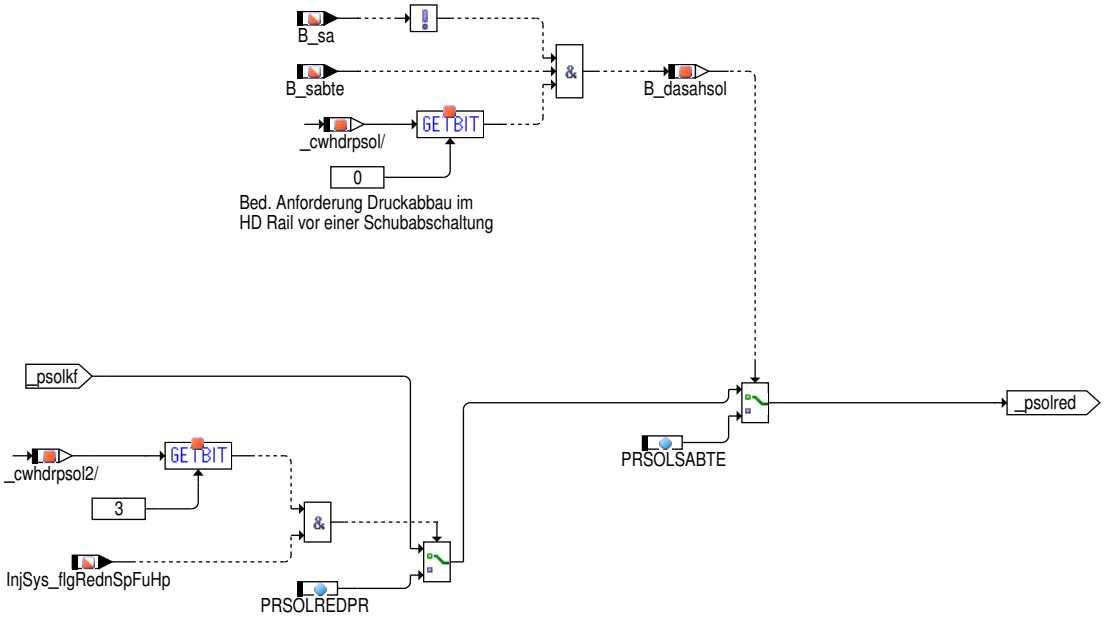

Abbildung 5922 HDRPSOLVW/Main/PRSOL_ADAP [HDRPSOLVW.Main.PRSOL_ADAP]

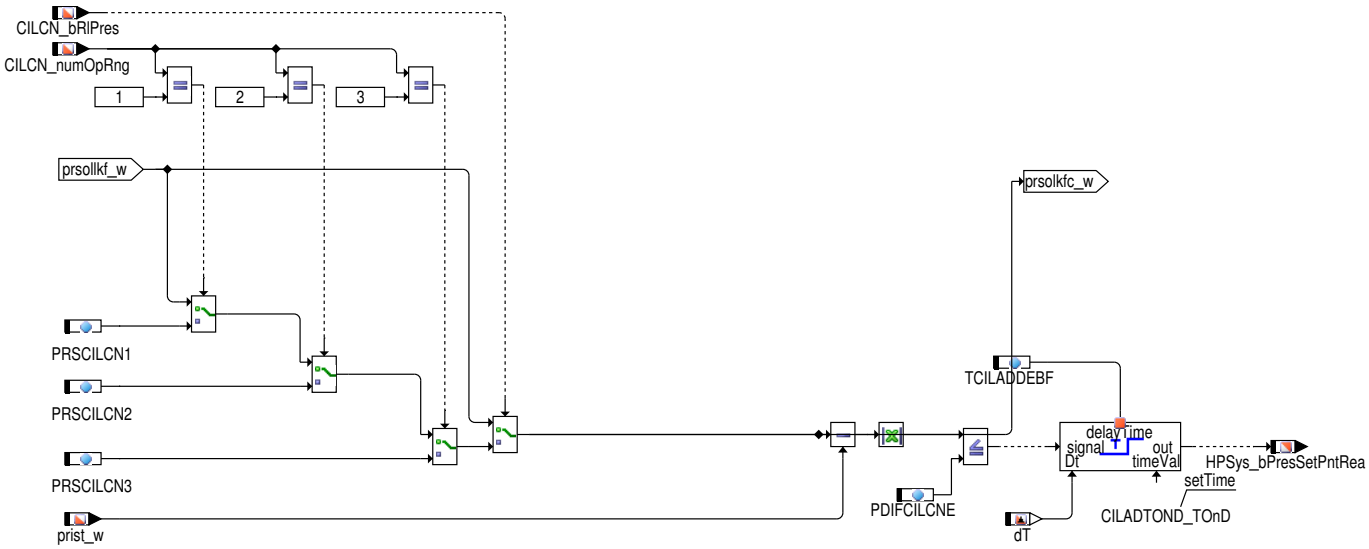

Abbildung 5923 HDRPSOLVW/Main/P_LIMITATION [HDRPSOLVW.Main.P_LIMITATION]

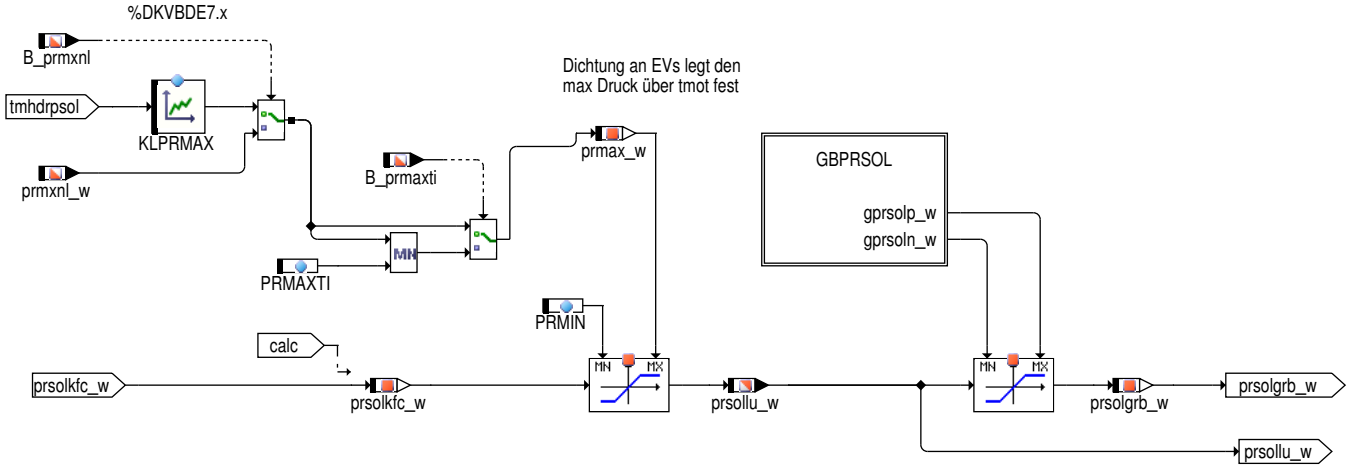

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5924 HDRPSOLVW/Main/P_LIMITATION/GBPRSOL [HDRPSOLVW.Main.P_LIMITATION.GBPRSOL]

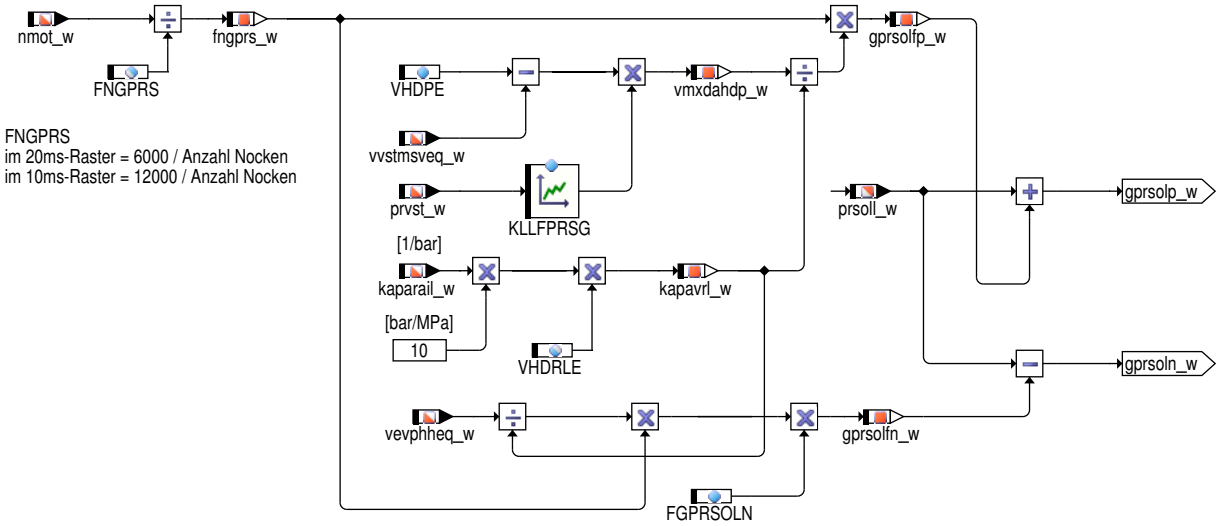

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5925 HDRPSOLVW/Main/HDND_LL [HDRPSOLVW.Main.HDND_LL]

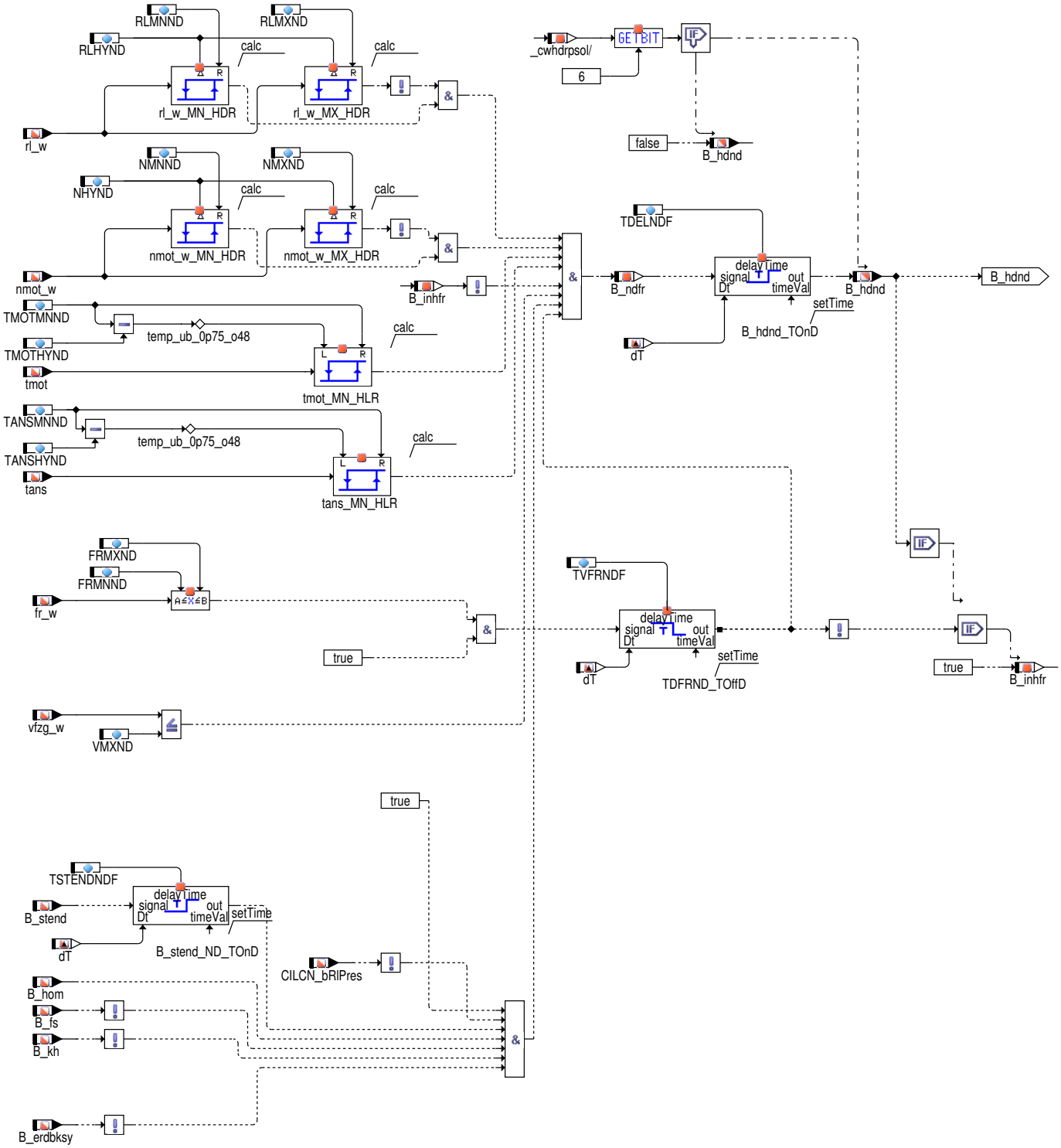

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5926 HDRPSOLVW/Main/NO_GDI_INJ [HDRPSOLVW.Main.NO_GDI_INJ]

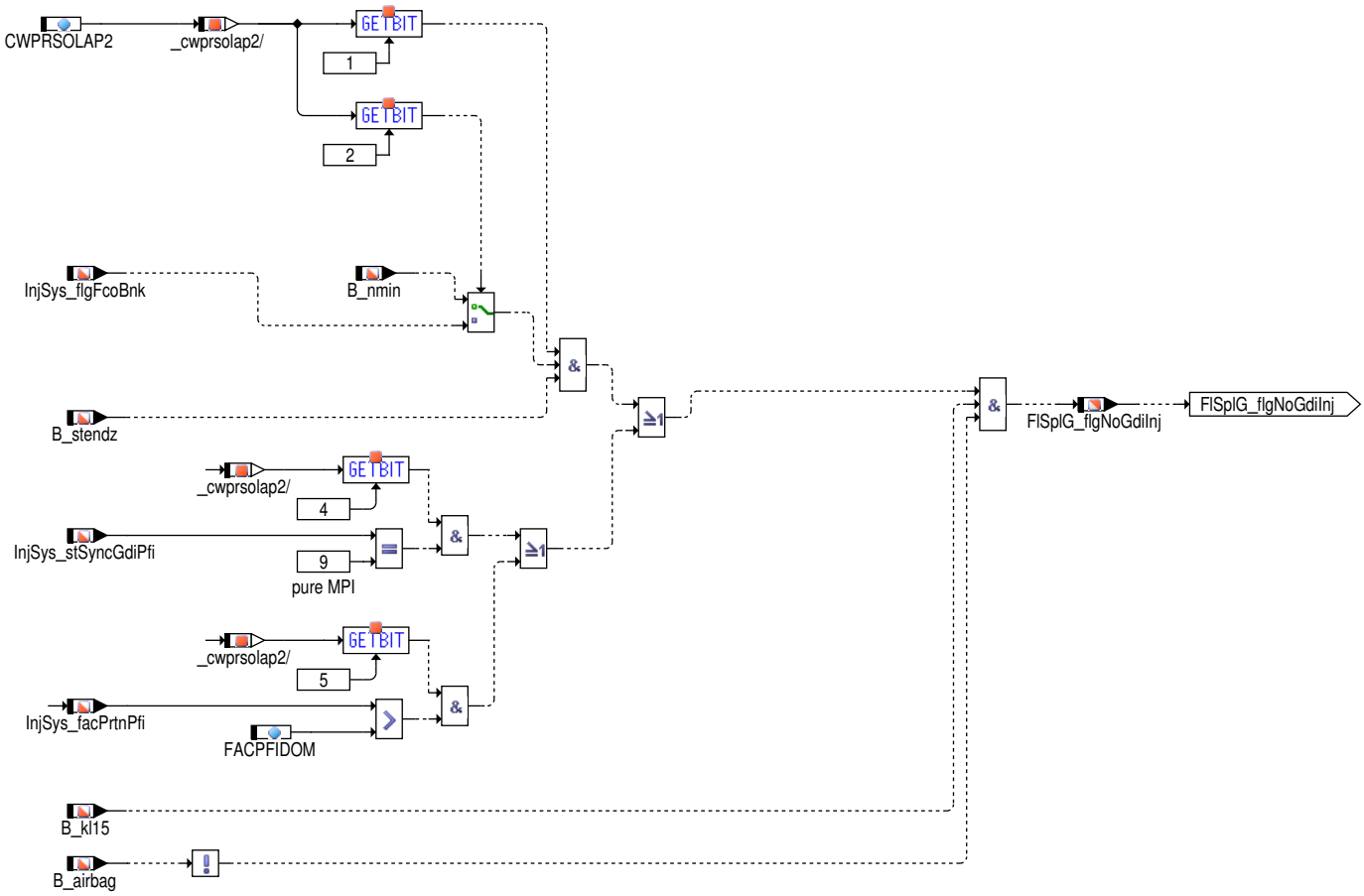

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5927 HDRPSOLVW/Main/LOWPASS [HDRPSOLVW.Main.LOWPASS]

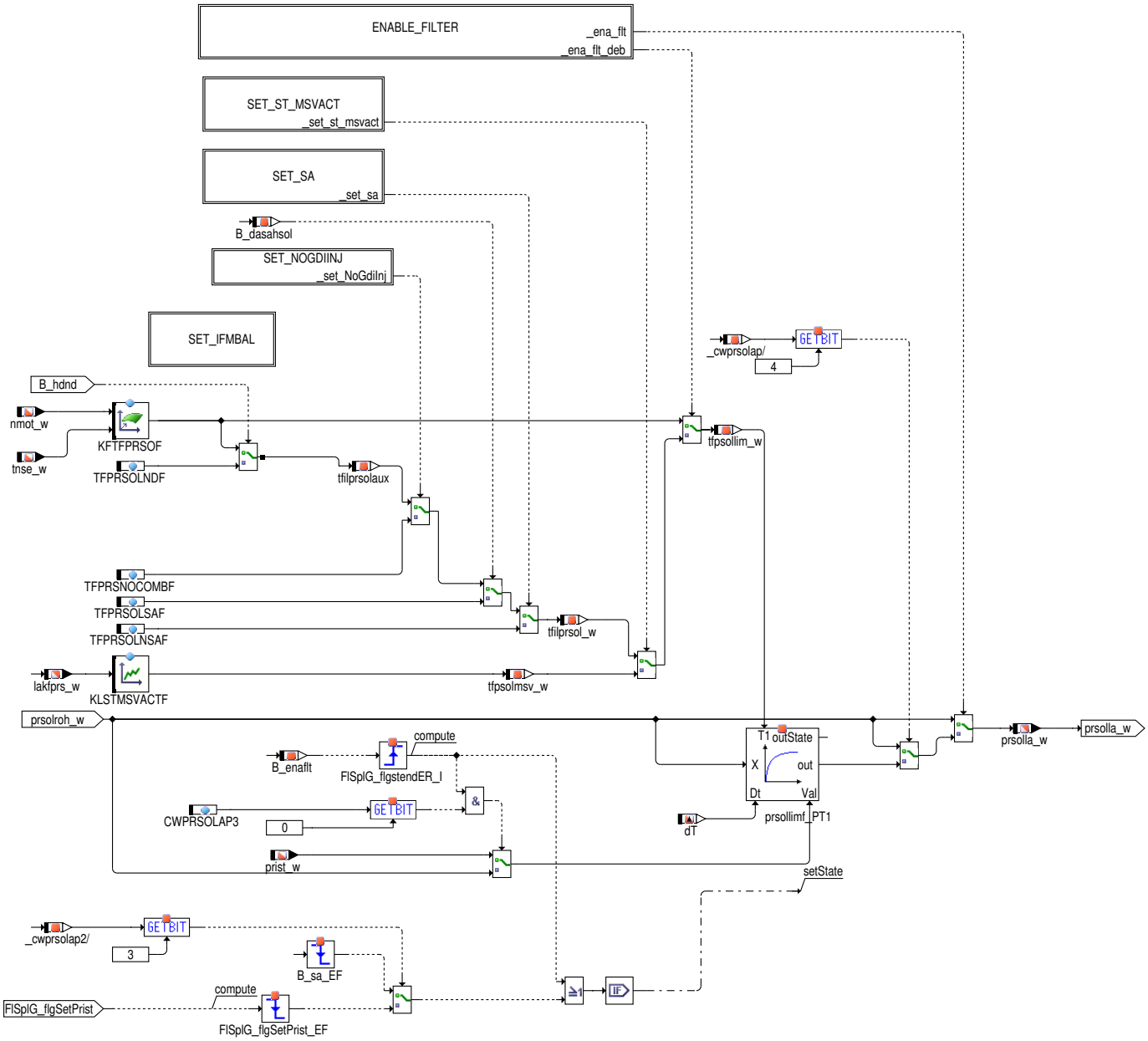

Abbildung 5928 HDRPSOLVW/Main/LOWPASS/ENABLE_FILTER [HDRPSOLVW.Main.LOWPASS.ENABLE_FILTER]

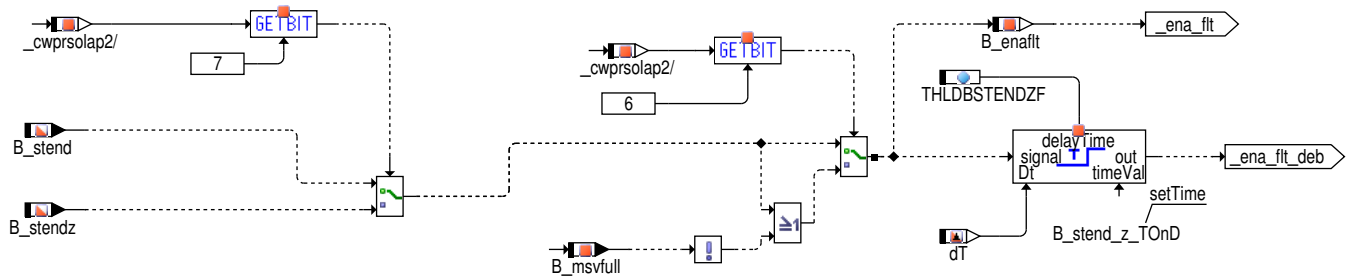

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5929 HDRPSOLVW/Main/LOWPASS/SET_ST_MSVACT [HDRPSOLVW.Main.LOWPASS.SET_ST_MSVACT]

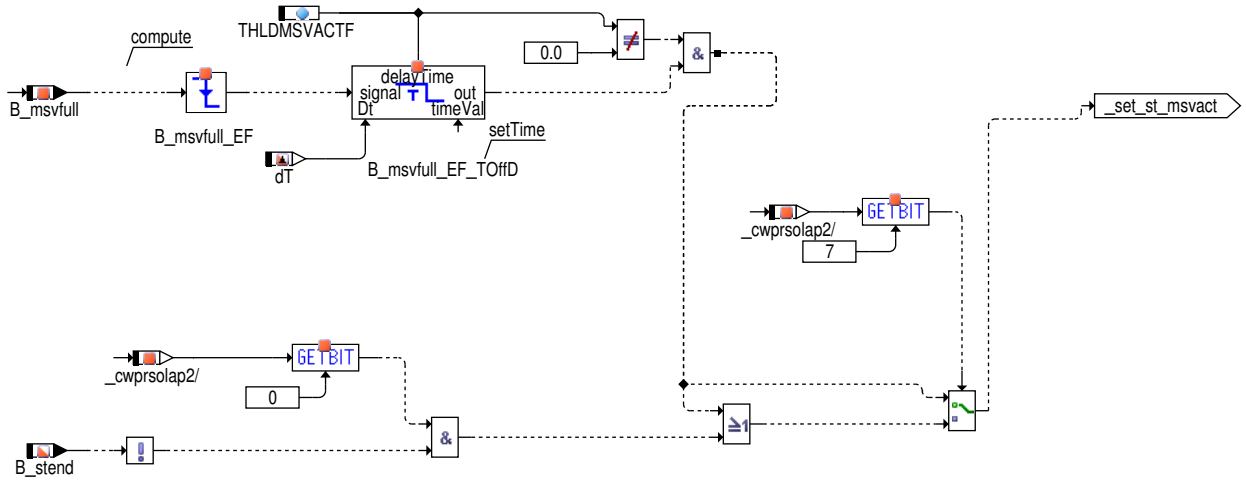

Abbildung 5930 HDRPSOLVW/Main/LOWPASS/SET_SA [HDRPSOLVW.Main.LOWPASS.SET_SA]

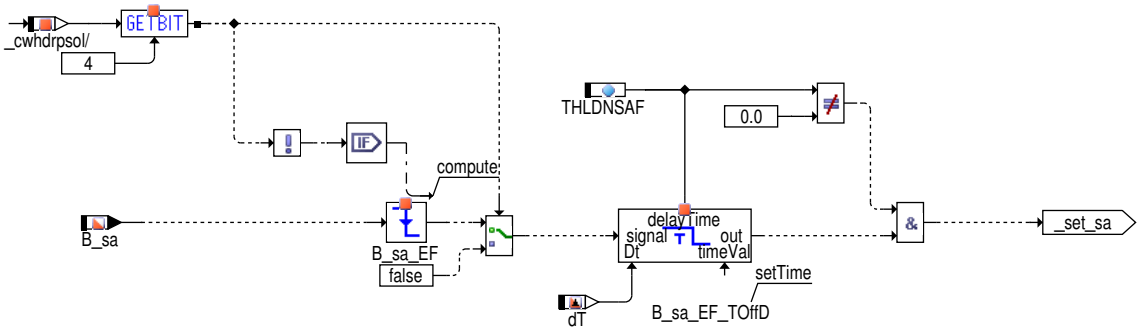

Abbildung 5931 HDRPSOLVW/Main/LOWPASS/SET_NOGDIINJ [HDRPSOLVW.Main.LOWPASS.SET_NOGDIINJ]

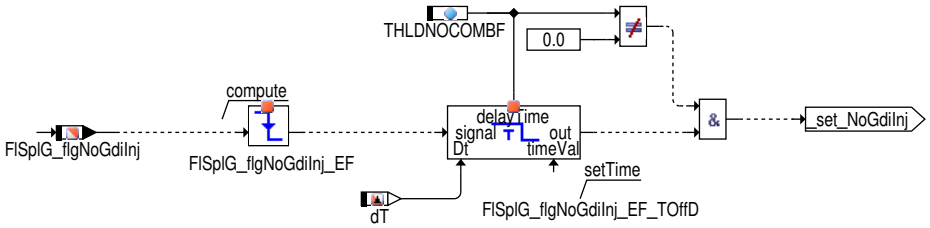

Abbildung 5932 HDRPSOLVW/Main/LOWPASS/SET_IFMBAL [HDRPSOLVW.Main.LOWPASS.SET_IFMBAL]

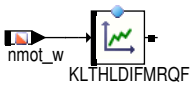

Abbildung 5933 HDRPSOLVW/Main/P_ERR_2SG [HDRPSOLVW.Main.P_ERR_2SG]

Keine MW-Bildung im W16-Projekt

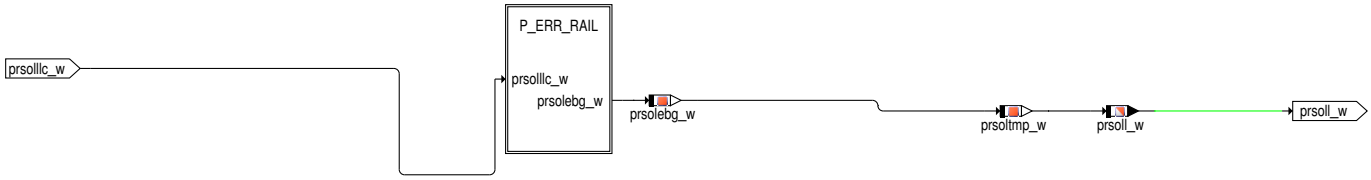

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5934 HDRPSOLVW/Main/P_ERR_2SG/P_ERR_RAIL [HDRPSOLVW.Main.P_ERR_2SG.P_ERR_RAIL]

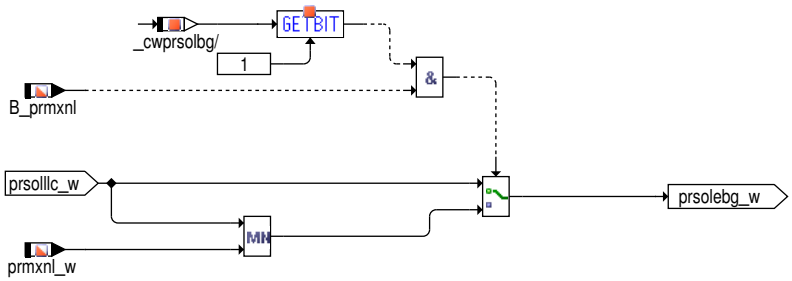

Abbildung 5935 HDRPSOLVW/Ini [HDRPSOLVW.Ini]

Filter-reset nur auf BDE-SG (W16)

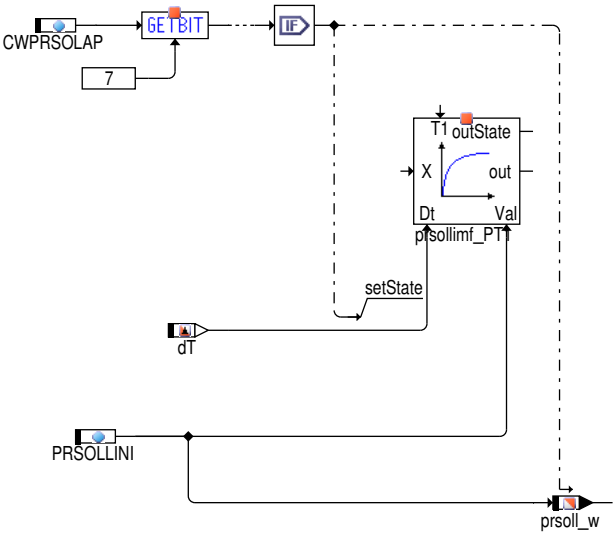

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion %HDRPSOLVW muss ausschliesslich auf dem BDE-SG rechnen; daher wird im ini-Block der SG-Typ gecheckt, ggf. HDRPSOL_bCalcSre gesetzt, und im BRKONSRE-Block bei [HDRPSOL_bCalcSre==true] die Funktion abgebrochen.

NO_GDI_INJ:

Hier kann der MPI-Betrieb sowohl ueber die Statusgroesse "InjSys_stSyncGdiPfi" abgefragt werden als auch ueber eine MPI/DI-Splitfaktor-schwelle (InjSys_facPrtnPfi > FACPFIDOM). Bei SY_NG>0 wird das Flag FlSplG_flgNoGdiInj auch gesetzt, wenn B_cng=true.

APPLICATION_PATHS:

Setzen des Flags FlSplG_flgSetPrist bei B_cononmsv=true – bei stromlos offener HDP; oder NOT(B_msvact) – bei stromlos geschlossener HDP.

IN_SELECT:

Bei der Solldruckberechnungkann zwischen den Eingangsgroessen `mivbeg_w` und `rlp_w` mit Bit 2 vom Codewort `CWHDRPSOL` gewaehlt werden.

Mit Bit 3 vom Codewort `CWHDRPSOL` kann die Eingansgroesse `mivbeg_w` mit der Momentenbegrenzung `minmx_w` aus der %NMAXMD begrenzt werden.

Wenn im Hochdruckbereich ein Fehler eingetragen ist Beispielsweise E_msve, so kann Ueber die Funktion %DKVBDE und %AWEA eine Momentenbegrenzung aktiviert werden (`mitibgr_w`). Diese Momentenbegrenzung wird mit `CWPRSOLBG` [0] = true bei der Raildrucksollberechnung beruecksichtigt.

`CWPRSLIFM` aktiviert den Kraftstoffmengenausgleich, mit `IFMBal_bReqopRmu` (TRUE) wird der Sollwert porsoll_w dem tatsaechlichen Druck `prist_w` gleich gesetzt.

Hier wird die zentrale Groesse "lakfprs_w" gebildet, welche die Motorlast angibt. Zur Verbesserung der HD-Regelguete kann die Last im Wichtungsfaktor des P-Anteils beruecksichtigt werden; daher wird "lakfprs_w" aus der %HDRPSOLVW exportiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei dem W16-Konzept wird im Unterblock "rkin_w" die relative Gesamt-DI-Kraftstoffmasse "rkmegdi_w + rkmegdi_cw" gebildet. Dazu wird der Wert der 2. Motorbank ("rkmegdi_cw") vom SRE-SG via CAN2SG geholt.

HEVTYP_SY>0||SY_STASTO>0: Hybrider Wagen

Mit Bit 7 von CWHDRPSOL kann die Auswahl am Eingang zwischen Me9-Domaene-Variabel und MX17-Nachrichten gemacht werden

KFPRSOL:

In diesem Block wird fuer die verschiedenen Betriebsarten der Sollwert fuer den Kraftstoffdruck ausgewÃ€hlt. Auch fuer Fahrzeuge mit Flexibel Fuel (SY_FFV (0) > 0) gibt es zusÃ€tzlich das Kennfeld KFPSOLFAKF fuer den Start und die Kennlinie KLPRSETHOF als Offsetkorrektur, abhaengig vom Ethanolgehalt.

LL-Ueberwachung fuer Solldruck im Katheizen: Um die Abhaengigkeit von Zeit zu vermeiden, welche zum ueberfetten in erhoehter Last und erhoehtem Schub resultiert wird, muss waehrend LL mit erhoehter Last ein Niederdruck angewendet werden. Ueber CWPRSOLLL.Bit0 wird die LL-Ueberwachung fuer die Solldruckbestimmung im Katheizen durch Selektion eines Kennfeldes KFPRSKHLL (nmot_w , rl_w) im LL-Betrieb (B_ll =True) aktiviert.

Bei Katheizen aktiv (B_kh=true) Die Auswahl des Solldruckkennfeldes muss den Zustand VKMidle aktiv mit berücksichtigen umschaltung auf KFPRSKHVKMIDLE (nmot_w, rl_w) wenn CoPOM_stMnStExtd.3=true (applizierbar via CWPRSOLLL.1)

Anpassung fuer Schlechtkraftstoff-Robustheitspaket: Zur Umsetzung des Schlechtkraftstoff-Robustheitspakets muss bei sehr schlechten Werten der Gemischadaption in Betriebsarten Homogen (Unterblock KFPRSOLHOM) und Homogen-Klopfschutz (Unterblock KFPRSOLHKS) auf Notlaufkennfelder umgeschaltet werden. Die Umschaltung auf Notlaufkennfelder erfolgt ueber B_prsolnl , welches abhaengig von dem Wert der multiplikativen Gemischkorrektur der Gemischadaption frai_w (temperaturunabhÃ€ngig).

In dualen Einspritzsystemen wird an dieser Stelle nur die multiplikative Gemischkorrektur auf dem GDI- Einspritzpfad (Hochdrucksystem) fraigdi_w betrachtet.

PRSOL_ADAPT:

Bei aktivierter CILCN Adaption soll ein definierter Raildruck fuer die einzelnen Adaptionsbereiche vorgegeben werden. Die Anforderung der Raildrucks fuer die CILCN Adaption erfolgt ueber das Bit CILCN_bRlPres (TRUE: Raildruck soll fuer CILCN-Adaption eingestellt werden; FALSE: KeineAnforderung). Abhaengig vom Betriebsbereich der Adaption CILCN_numOpRng wird innerhalb der HDRPSOLVW ein entsprechender Parameter fuer die Raildruck-Sollwertvorgabe ausgewÃ€hlt.

Ist der aktuelle Raildruck innerhalb einer applizierbaren Schwelle PDIFCILCNE auf den gewuenschten Sollwert eingestellt, wird dies ueber das Bit HPSys_bPresSetPntRea nach der Entprellzeit TCILADDEB angezeigt.

P_LIMITATION:

Fuer Fahrzeuge mit Flexibel Fuel ist es wegen Ausgasungsproblematik notwendig, den Solldruck abzusenken. Dies wird ueber SY_FFV (0) > 0 aktiviert und mit B_prmaxti wird auf den Max-Grenzwert PRMAXTI umgeschaltet.

Die Solldruckgradientenbegrenzung im Unterblock P_LIMITATION/GBPRSOL/ erfolgt n Abhaengigkeit der Groessen "vevphheq_w" und "vvstmsveq_w". Diese wurden ggue. der vormals verwendeten Foerdervoluminagroessen so umquantisiert, dass hinreichend grosse Volumina erfasst werden koennen bei ausreichender Genauigkeit.

HDND_LL:

In diesem Block sind die Bedingungen zur Umschaltung des Kraftstoffhochdrucks auf Niederdruckniveau im LL definiert. Umschaltbedingung ist das B_hdnd .

LOWPASS:

Die Resetierung des Tiefpasses kann mit B_msvact oder B_sa erfolgen. Ist eine Hitachi-3-HDP verbaut, so wird das B_msvact nicht in der %AMSV 14.xx gesetzt. Eine Resetierung erfolgt mit B_sa und dem Wert von prist_w . Ist keine Hitachi-3-HDP verbaut, kann ueber B_sa oder B_msvact resetiert werden. Dies kann zu einer Doppelresetierung fuehren. Die Resetierung ueber B_sa kann deshalb ueber das Codewort CWHDRPSOL , Bit 4, deaktiviert werden.

Angepasste Hierarchie SET_ST_MSVACT: Bei Edge Falling von B_msvfull wird für applizierbare Zeit THLDMSVACT auf die Filterzeitkonstante aus der Kennlinie KLSTMSVACT geschaltet.Über THLDMSVACT=0 wird die Funktionalität ausbedatet

Abhaengig vom Status der Bedingung fuer das Ende des Starts B_stend ", wird der gefilterte Druckwert prsolla_w entweder durch den ungefilterten Sollkraftstoffraildruck prsolroh_w oder durch den gefilterten Wert von prsolroh_w aktualisiert.

Desweiteren kann bei einem Wechsel vom elektromotorischen Fahren bzw. Stoppphase zum Verbrennerbetrieb fuer eine applizierbare Dauer (THLDNOCOMB) die Filterzeitkonstante fuer das Filterglied prsollim_LT auf einen festen Wert (TFPRSNOCOMB) gesetzt werden.

CHK_HEV_STASTO_GDI:

Zur Vermeidung von Solldruckspraengen muss bei Hybridprojekten der Solldruckwert prsoll_w auf prist_w gesetzt werden, solange das Fahrzeug im elektromotorischen Betrieb ist. Bei Start/Stopp gilt das gleiche Verhalten bei gestoppten Motor.

FlSplG_flgNoGdiInj:

Die Groesse FlSplG_flgNoGdiInj wird zur Erkennung des elektromotorischen Fahrbetriebs bzw. Stoppphase verwendet und ist definiert als: FlSplG_flgNoGdiInj = (B_nmin / InjSys_flgFcoBnk) & B_stendz & B_kl15 & ! B_airbag . Sie wird true, sobald bei aktiver Klemme15 kein Drehzahlsignal vorliegt, der Erststart bereits abgeschlossen ist und kein Crash erkannt ist.

P_ERR_RAIL:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn im Hochdruckbereich ein Fehler eingetragen ist Beispielsweise E_msve, so kann Ã¼ber die Funktion %DKVBDE eine Druckbegrenzung aktiviert werden (prmxnl_w). Diese Druckbegrenzung wird mit CWPRSOLBG [1] = true bei der Raildrucksollberechnung beruecksichtigt.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Bedatung der Parameter

Bedeutung der Codewoerter:

CWPRSOLAP (6)

Bit 0 = Umschalten auf Applikationswert PRSOLAP

Bit 1 = Freigabe Gradientenbegrenzer

Bit 2 = prsoll wird auf prist gesetzt, wenn B_sa bzw. B_sabte true ist

Bit 3 = prsoll wird bei Vollforderung auf prist gesetzt (entweder wenn B_cononmsv true oder B_msvact false ist true ist)

Bit 4 = prsoll wird tiefpassgefiltert

Bit 5 = Addition eines Offsets auf KFPRSOLHOM und KFPRSOLSCH

Bit 6 = prsoll wird auf prist gesetzt abhaengig von B_sa oder B_sabte

Bit 7 =Lowpass–Filter initialisieren mit PRSOLINI

CWPRSOLAP2 (0)

IF i(SY_HEV)>0 || i(SY_STATSTO)>0 || i(SY_GDIPFI)
Bit 0 = B_stend wird fuer die Beruecksichtigung der Aktivierung des Mengensteuerventils verwendet

IF i(SY_HEV)>0 || i(SY_STATSTO)>0 || i(SY_GDIPFI)
Bit 1 = Bank 2 wird fuer die Berechnung der aktiven Verbrennung beruecksichtigt

IF i(SY_HEV)>0 || i(SY_STATSTO)>0 || i(SY_GDIPFI)
Bit 2 = false: B_nmin wird als Setzbedingungen fuer die Berechnung der aktiven Verbrennung verwendet; true: InjSys_flgFcoBnk wird verwendet

Bit 3 = false: die fallende Flanke von B_sa wird zum Ruecksetzen des Tiefpasses von prsolla_w verwendet; true: die fallende Flanke von FlSplG_flgSetPrist wird zum Ruecksetzen verwendet

IF (i(SY_HEV)>0 || i(SY_STATSTO)>0) && i(SY_GDIPFI)
Bit 4 = true: bei Systemen mit BDE und SRE wird InjSys_flgGdiActv als Setzbedingungen fuer die Berechnung der aktiven Verbrennung verwendet

Bit 5 = nicht belegt

Bit 6 = Filter wird gestartet, wenn Startende erreicht oder B_msvfull = 0

Bit 7 = Lowpass–Filter inaktiv bei jedem Wiederstart oder nur im Erststart

CWPRSOLAP3

Bit 0 =Auswahl vom Initialisierungswert des Tiefpassfilters bei Aktivierung in der Hierarchie LOWPASS.

CWPRSOLLL (0)

Bit 0 =Aktiviert LL Ueberwachung fuer Sollwert Druck waehrend catayst Heizung

CWHDRPSOL (0)

Bit 0 = Freigabe Druckabbaufunktion

Bit 1 = Freigabe Solldruck im Start

Bit 2 = Waehlen Sie Eingang fuer SLA08HDUW aus

Bit 3 = Begrenzung von mivbeg_w durch minmx_w aus NMAXMD

Bit 4 = Resetierung des Tiefpasses ueber B_sa deaktiviert.

Bit 5 = Umschaltung auf Zylinderkopftemperatur

Bit 6 = Absenkung Kraftstoffhochdruck auf Niederdruckniveau im LL

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 7 = Auswahl am Gegenwert MED17 Eingangsnachrichten fuer `lakfprs_w` Berechnung.

`CWHDRPSOL` 2

Bit 0 = Umschaltung der Kraftstoffmasse; Umschaltung auf Eingang rk fuer Lastbestimmung im Splitfall

Bit 1 = Einrechnung einer Gewichtung des Splitfaktors; Aktivieren der Splitfaktor-Gewichtung der Last

Bit 2 = Abschaltung der angeforderten Druckabsenkung durch Umschalten des Codeworts an dieser Bitposition. Aktivieren der Solldruckabsenkung unmittelbar vor MPI-Betrieb

CWPRSOLBG (0)

Bit 0 = Beruecksichtigung Fehler im Hochdrucksystem mit moeglicher Momentenbegrenzung `mitibgr_w`

Bit 1 = Beruecksichtigung Fehler HDR mit moeglicher Druckbegrenzung `prmxnl_w`

IF i(IFM_SC)>0
CWPRSLIFM(0)

IF i(IFM_SC)>0
Bit 0 = Kraftstoffmengenausgleich Aktiver.

IF i(IFM_SC)>0
Bit = 1 Schalter Filter(prsollim_LT) Zeitkonstante.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
Applikationshinweise
====================

CWHDRPSOL.Bit0=1 : Bed. Anforderung Druckabbau im HD Rail vor einer Schubabschaltung
CWHDRPSOL.Bit1=1 : Freigabe Solldruck im Start
CWHDRPSOL.Bit2=1 : Last-Bestimmung auf Basis von rel. Pred. Lueftfuellung "rlp_w"
CWHDRPSOL.Bit3=1 : Begrenzung der Fahrwunschmomentenwerte ueber berechnete Min-Werte (fuer mivbeg_w durch minmx_w)
CWHDRPSOL.Bit4=1 : Resetierung des Tiefpasses ueber B_sa deaktiviert
CWHDRPSOL.Bit5=1 : Auswahl Zylinderkopftemperatur fuer Solldruckbestimmung
CWHDRPSOL.Bit6=1 : Absenkung Kraftstoffhochdruck auf Niederdruckniveau im LL
CWHDRPSOL.Bit7=1 : Umschaltung auf Momentenbasierte Last-Bestimmung (fuer HEV und STASTO)

CWHDRPSOL2.Bit0=1 : Last-Bestimmung auf Basis der rel. Kraftstoffmasse "rk_w"
CWHDRPSOL2.Bit1=1 : Wichtung des Lastwertes in Abhaengigkeit des DI/MPI-Splitfaktors
CWHDRPSOL2.Bit3=1 : Anforderung Druckabbau bei Uebergang von DI zu MPI

CWPRSLIFM.Bit0=1 : Beruecksichtigung der Mengengleichstellung in Solldruckbestimmung

CWPRSOLAP.Bit0=1 : Umschalten auf Applikationswert PRSOLAP
CWPRSOLAP.Bit1=1 : Freigabe Gradientenbegrenzer
CWPRSOLAP.Bit2=1 : prsoll wird auf prist gesetzt, wenn B_sa bzw. B_sabte true ist
CWPRSOLAP.Bit3=1 : prsoll wird bei Vollfoerderung auf prist gesetzt (entweder wenn B_cononmsv true oder B_msvact false ist)
CWPRSOLAP.Bit4=1 : prsoll wird tiefpassgefiltert
CWPRSOLAP.Bit5=1 : Addition eines Offsets auf KFPRSOLHOM und KFPRSOLSCH
CWPRSOLAP.Bit6=1 : prsoll wird auf prist gesetzt abhaengig von B_sa oder B_sabte
CWPRSOLAP.Bit7=1 : Lowpass-Filter initialisieren mit PRSOLINI

CWPRSOLAP2.Bit0=1 : Last-abh. Filterzeitkonstante verwenden bei jedem Wiederstart
CWPRSOLAP2.Bit1=1 : Aktivierung der "VKM-inaktiv"-Erkennung
CWPRSOLAP2.Bit2=1 : Erkennung eines inaktiven Verbrenners falls B_nmin=true (Bit=0) oder falls InjSys_flgFcoBnk=true (Bit=1)
CWPRSOLAP2.Bit3=1 : Ruecksetzen des Tiefpassfilters nach jeder Klammerung Soll := Ist (dient der Abwaertskompatibilitaet; aeltere Funktionsversionen resettieren Filter nur nach SA; dazu muss Bit=0 gesetzt werden!)
CWPRSOLAP2.Bit4=1 : Setzen von "Verbrenner-inaktiv" auch wenn MPI aktiv via Statusabfrage
CWPRSOLAP2.Bit5=1 : Splitfaktorabfrage aktivieren fuer Verbrenner-aus-Erkennung
CWPRSOLAP2.Bit6=1 : Filter wird gestartet, wenn Startende erreicht oder B_msvfull = 0
CWPRSOLAP2.Bit7=1 : Lowpass-Filter inaktiv bei jedem Wiederstart oder nur im Erststart (vorher auf CWPRSOLAP.Bit7!)

CWPRSOLAP3.Bit0=1 : Auswahl des Solldruckrohwerts als Initialisierungswert des Tiefpassfilters bei Aktivierung in der Hierarchie LOWPASS

CWPRSOLGDIPFI.Bit0=1 : Umschaltung Solldruck in MPI/DI - Systemen auf lastabhängigen Wert im reinen MPI - Betreib
CWPRSOLGDIPFI.Bit1=1 : Wenn ein offen hängendes HDEV vermutlich diagnostiziert wurde, wird der Solldruck auf den Istdruck geschaltet
CWPRSOLGDIPFI.Bit2=1 : Umschaltung prsoll_w auf limitiertes prist_w

CWPRSOLBG.Bit0=1 : Beruecksichtigung Fehler im Hochdrucksystem mit moeglicher Momentenbegrenzung mitibgr_w
CWPRSOLBG.Bit1=1 : Beruecksichtigung Fehler HDR mit moeglicher Druckbegrenzung prmxnl_w

CWPRSOLLL.Bit0=1 : Aktivierung der LL-Ueberwachung fuer Solldruck im Katheizen

FGPRSOLN         1.0

CWPRSOLLL_COEOM.Bit0=1 : Aktivierung LL-Ueberwachung 0
CWPRSOLLL_COEOM.Bit1=1 : Aktivierung LL-Ueberwachung 1
CWPRSOLLL_COEOM.Bit2=1 : Aktivierung LL-Ueberwachung 2
CWPRSOLLL_COEOM.Bit3=1 : Aktivierung LL-Ueberwachung 3

FRAILO           1.99

FRAIHO           1.99

FNGPRS           2000 bei 3 Nocken
                 3000 bei 2 Nocken

KFPRSOLHKS       x: nmot_w [1/min], y: lakfprs_w [%], KFPRSOLHKS [MPa]

                 y\x   | 750.0  1000.0 1300.0 1500.0 2000.0 3000.0 4000.0 6000.0
                 ------+-------------------------------------------------------
                 0.0   |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.00  10.00  10.00
                 6.0   |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.00  10.00  10.00
                 9.0   |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.00  10.00  10.00
                 12.0  |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.00  10.00  10.00
                 16.0  |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.00  10.00  10.00
                 20.0  |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.50  10.50  10.50
                 25.0  |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.50  10.50  10.50
                 40.0  |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.50  10.50  10.50

KFPRSHKSNL       x: nmot_w [1/min], y: lakfprs_w [%], KFPRSHKSNL [MPa]

                 y\x   | 750.0  1000.0 1300.0 1500.0 2000.0 3000.0 4000.0 6000.0
                 ------+-------------------------------------------------------
                 0.0   |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.00  10.00  10.00
                 6.0   |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.00  10.00  10.00
                 9.0   |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.00  10.00  10.00
                 12.0  |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.00  10.00  10.00
                 16.0  |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.00  10.00  10.00
                 20.0  |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.50  10.50  10.50
                 25.0  |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.50  10.50  10.50
                 40.0  |  5.00   5.50   6.50   6.75   8.00  10.50  10.50  10.50

KFPRSOLHMM       x: nmot_w [1/min], y: lakfprs_w [%], KFPRSOLHMM [MPa]

                 y\x   | 750.0  1000.0 1300.0 1500.0 2000.0 3000.0 4000.0 6000.0
                 ------+-------------------------------------------------------
                 0.0   |  5.00   5.00   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00
                 6.0   |  5.00   5.00   6.00   8.00   8.00   8.00   8.00   8.00
                 9.0   |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 12.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 16.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 20.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 25.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 40.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00

KFPRSOLHOM       x: nmot_w [1/min], y: lakfprs_w [%], KFPRSOLHOM [MPa]

                 y\x   | 750.0  1000.0 1300.0 1500.0 2000.0 3000.0 4000.0 6000.0
                 ------+-------------------------------------------------------
                 0.0   |  5.00   5.00   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00
                 6.0   |  5.00   5.00   6.00   8.00   8.00   8.00   8.00   8.00
                 9.0   |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 12.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 16.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 20.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 25.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 40.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00

KFPRSHOMNL       x: nmot_w [1/min], y: lakfprs_w [%], KFPRSHOMNL [MPa]

                 y\x   | 750.0  1000.0 1300.0 1500.0 2000.0 3000.0 4000.0 6000.0
                 ------+-------------------------------------------------------
                 0.0   |  5.00   5.00   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00   6.00
                 6.0   |  5.00   5.00   6.00   8.00   8.00   8.00   8.00   8.00
                 9.0   |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 12.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 16.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 20.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 25.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00
                 40.0  |  5.00   5.00   6.00   8.00  10.00  10.00  10.00  10.00

KFPRSOLHSP       x: nmot_w [1/min], y: lakfprs_w [%], KFPRSOLHSP [MPa]
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 5602 **HDRPSOLVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CMBENGSLFRUN_SY	Betrieb des Verbrennungsmotors mit offener Trennkupplung möglich (Hybridfahrzeug)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CVOCFG_SC	Software Konfiguration für geregelten Ventilbetrieb (CVO) der Einspritzventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_CVO			
EOMCOORNTYP_SC	Betriebsartenkoordinationstyp	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
FLSPLSYSTST_SC	Systemkonstante zum Konfigurieren des Systemtest der Kraftstoffversorgung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff–Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
HDRPSOL_TQSRCENGLOAD_SC	Quelle für auf Sollluftmoment basierende Berechnung der Motorlast	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COETS_trqInrLeadPop			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SWSVW_IFMBAL_SY	Systemkonstante für Softwaresharingpaket Mengengleichstellung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM–Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_BKS	Bedingung bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = bedarfsgeregeltes KVS			
SY_FAEVZUE	HDEV–Diagnose FAEVZUE vorhanden/nicht vorhanden (Testeranforderung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_MSVKOMP	Art der Ansteuerung des Mengensteuerventils (Benzin–-Hochdruckpumpe)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	2 = MSV_DBCTR_PWM			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SGANZFR	Systemkonstante Anzahl der Motorsteuergeräte je Kraftstoffverteilerrohrverbund	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SG 1 FR			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt-Zylinderanzahl bei Mehr-SG--System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

3.2 Parameter

Tabelle 5603 **HDRPSOLVW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWHDRPSOL	Codewort für Funktion HDRPSOL	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
CWHDRPSOL2	Codewort 2 für Funktion HDRPSOL	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
CWPRSOLAP	Codewort zur Auswahl Applikationsgrößen Raildruck--Sollwert	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
CWPRSOLAP2	Codewort 2 zur Auswahl Applikationsgrößen Raildruck--Sollwert	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
CWPRSOLAP3	Codewort 3 zur Auswahl Applikationsgrößen Raildruck--Sollwert	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
CWPRSOLBG	Codewort zur Begrenzung des Kraftstoffdrucks	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
CWPRSOLGDIPFI	Umschaltung Solldruck in MPIDI - Systemen auf last abhängigen Wert im reinen MPI-Betrieb	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
CWPRSOLLL	Codewort zur LL-Überwachung für Solldruck	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
FACPFIDOM	Schwelle SRE-Anteil im Splitfaktor für Verbrenner-Aus--Berechnung	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
FGPRSOLN	Faktor Gradientenbegrenzung prsoll negative Flanke	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
FNGPRS	Faktor Gradientenbegrenzung prsoll	export	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
FRAIHI	Obere Schwelle zur Aktivierung der Umschaltbedingung auf Notlaufkennfelder für Solldruck	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
FRAILO	Untere Schwelle zum Zurücksetzen der Umschaltbedingung auf Notlaufkennfelder für Solldruck	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
FRMNND	Minimalwert Lambda-Regler für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
FRMXND	Maximalwert Lambda-regler für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
InjSys_facRelFuAltv	Max-Wertbegrenzung bei Auswahl rkmegdi_w fuer Last (DIMPI-Dualsysteme)	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
KFPRSHKSNL	Sollwert Raildruck im Homogen-Klopfschutz Betrieb mit Limp home-Modus	local	MAP_GROUPED	HDRPSOLVW (S. 7125)
KFPRSHOMNL	Sollwert Raildruck im Homogen Betrieb mit Limp home--Modus	local	MAP_GROUPED	HDRPSOLVW (S. 7125)
KFPRSKHLL	Sollwert Raildruck im Kat-Heizen Betrieb während LL Überwachung	local	MAP_INDIVIDUAL	HDRPSOLVW (S. 7125)
KFPRSOLHKS	Sollwert Raildruck in Betriebsart Homogen-Klopfschutz	local	MAP_GROUPED	HDRPSOLVW (S. 7125)
KFPRSOLHMM	Sollwert Raildruck im Homogenmagerbetrieb	local	MAP_GROUPED	HDRPSOLVW (S. 7125)
KFPRSOLHOM	Sollwert Raildruck im Homogenbetrieb	local	MAP_GROUPED	HDRPSOLVW (S. 7125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFPRSOLHSP	Sollwert Raildruck in Betriebsart Homogen-Split (HSP)	local	MAP_GROUPED	HDRPSOLVW (S. 7125)
KFPRSOLKH	Sollwert Raildruck bei Katheizen	local	MAP_GROUPED	HDRPSOLVW (S. 7125)
KFPRSOLOFF	Offset für Sollwert Raildruck im Schicht- und Homogenbetrieb	local	MAP_GROUPED	HDRPSOLVW (S. 7125)
KFPRSOLSCH	Sollwert Raildruck im Schichtbetrieb	local	MAP_GROUPED	HDRPSOLVW (S. 7125)
KFTFPRSOF	KF Tiefpassfilterzeitkonstante prsoll-Filterung.	local	MAP_INDIVIDUAL	HDRPSOLVW (S. 7125)
KLFSPLITLA	Kennlinie zur Splitfaktor-abh. Lastwichtung (DIMPI-Dualsysteme)	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRPSOLVW (S. 7125)
KLHDRNOGDIINJ	KL lastabhaengiger Solldruck im MPI-Betrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRPSOLVW (S. 7125)
KLLFPRSG	Kennlinie Liefergrad HDP Gradientenbegrenzung prsoll	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRPSOLVW (S. 7125)
KLPRMAX	Kennlinie Maximalwertbegrenzung Raildruck Sollwert	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRPSOLVW (S. 7125)
KLPRSOLFAK	Gewichtung Offset für Sollwert Raildruck abhängig von Motortemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRPSOLVW (S. 7125)
KLPRSST	Soll Raildruck im Start in Abhängigkeit von tmot	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRPSOLVW (S. 7125)
KLSTMSVACTF	Kennlinie Filterzeitkonstante für prsol bei aktivem Mengensteuerventil.	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRPSOLVW (S. 7125)
KLTHLDIFMRQF	Zeitkonstante für die die Mengengleichstellung nach Rücknahme aktiv gehalten wird.	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRPSOLVW (S. 7125)
NHYND	Hysteresewert der minimalen und maximalen Drehzahl für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
NMNND	Minimale Drehzahl für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
NMXND	Maximale Drehzahl für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PDIFCILCNE	Maximale Druckdifferenz zur Erkennung, dass der Raildruck auf seinen Sollwert eingeregelt ist.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRMAXTI	Maximalwertbegrenzung Solldruck im Fall von kleinen Einspritzzeiten	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRMIN	Minimalwertbegrenzung Sollwert Raildruck	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRSCILCN1	Sollwert Raildruck für CILCN Betriebsbereich 1	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRSCILCN2	Sollwert Raildruck für CILCN Betriebsbereich 2	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRSCILCN3	Sollwert Raildruck für CILCN Betriebsbereich 3	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRSOLAP	Applikationswert Raildruck Sollwert	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRSOLFA	Solldruck bei Testeranforderung	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRSOLLINI	Soll Hochdruck Initialisierungswert	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRSOLLISTMAX	Maximaler Solldruck während NoGdi-Phasen	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRSOLLISTMIN	Minimaler Solldruck während NoGdi-Phasen	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRSOLLLND	Solldruck nach Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRSOLREDPR	Solldruckwert für Druckabbau bei Übergang von DI zu MPI	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PRSOLSABTE	Solldruck rail vor Schubabschalten	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
RLHYND	Hysteresewert der minimalen und maximalen relativen Luftfüllung für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
RLMNND	Minimale relative Luftfüllung für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
RLMXND	Maximale relative Luftfüllung für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
SLA08HDUW	Stützstellenverteilung, 8 lakfprs-SST	local	AXIS_VALUES	HDRPSOLVW (S. 7125)
SNM8HDUW	Stützstellenverteilung, 8 nmot_w-SST	local	AXIS_VALUES	HDRPSOLVW (S. 7125)
TANSHYND	Hysteresewert der minimalen Ansaugluft-Temperatur für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
TANSMNND	Minimale Ansaugluft-Temperatur für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
TCILADDEBF	Entprellzeit zum Setzen der Bedingung aktueller Raildruck ist auf Sollwert eingestellt	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
TDELNDF	Einschaltverzögerung für B_hdnd	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
TFPRSNOCOMBF	Zeit zum Halten der Filterzeitkonstante bei Umschalten auf Verbrennungsbetrieb.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TFPRSOLNDF	Filterzeitkonstante für prsol nach Umschaltung auf Niederdruckniveau.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
TFPRSOLNSAF	Filterzeitkonst. fuer Solldruckfilter unmittelbar nach SA.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
TFPRSOLSAF	Filterzeitkonstante für prsol bei Anforderung Druckabbaufunktion.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
THLDBSTENDZF	Zeit zum Halten der Filterzeitkonstante nach Startende.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
THLDMSVACTF	Entprellzeit bei Aktivierung Mengensteuerventil.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
THLDNOCOMBF	Filterzeitkonst. bei Wechsel in Verbrennerbetrieb.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
THLDNSAF	Entprellzeit bei Aktivierung Schubabschalten.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
TMOTHYND	Hysteresewert der minimalen Motor-Temperatur für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
TMOTMNND	Minimale Motor-Temperatur für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
TSTENDNDF	Einschaltverzögerung der Bedingung B_stend für Umschaltung auf Niederdruckniveau.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
TVFRNDF	Ausschaltverzögerung für B_ndfr.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
VHDPE	Hubvolumen HDP extended	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
VMXND	Maximale Geschwindigkeit für Umschaltung auf Niederdruckniveau	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)

3.3 Variablen

Tabelle 5604 **HDRPSOLVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_airbag	Bedingung Airbag ausgelöst	import	BIT	Airbg2MED (S. 643)
B_bdeminst	Bedingung Instationärbetrieb bei Betriebsarten-Umschaltung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_cononmsv	Bed. Dauerbestromung MSV für Hochdruckstart	import	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_dasahsol	Bed. Anforderung Druckabbau im HD Rail vor einer Schubabschaltung	local	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
B_enaflt	Bed. Filter in LOWPASS freigegeben	local	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
B_eprail	Bedingung Fehler im Hochdrucksystem: Anforderung Momentenbegrenzung	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_erdbksy	Bed. Fehler aus DBKS Maßnahme y	import	BIT	BKS (S. 7176)
B_fahdrps	Kurztrip zur Einstellung eines applizierbaren Drucks im Kraftstoff-Hochdruckkreis.	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_hdnd	Bedingung Umschaltung auf Niederdruckniveau im LL	export	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
B_hks	Bedingung Betriebsart Homogen-Klopfschutz	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hmm	Bedingung Betriebsart Homogen-Mager	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hos	Bedingung Betriebsart Homogen-Schicht	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_inhfr	Bedingung Sperrung Umschaltung auf Niederdruckniveau im LLaufgrund fr Schwellen	local	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_msvfull	Vollforderung aktiv	local	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
B_ndfr	Bedingung Freigabe Umschaltung auf Niederdruckniveau im LL	local	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_prmaxti	Bedingung: Anforderung Raildruckabsenkung aufgrund von kleinen Einspritzzeiten	import	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_prmxnl	Bedingung Maximalwertbegrenzung Sollwert Raildruck im Notlauf aktiv	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_prsolgrb	Bedingung prsoll gradientenbegrenzt	local	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_prsolnl	Umschaltbedingung auf Notlaufkennfelder für aktivierten Solldruck	local	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
B_psolist	Bedingung zum Umschalten Solldruck auf Istdruckwert	local	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sabte	Bedingung Schubabschaltebereitschaft für Tankentlüftungsventil schließen	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_sch	Bedingung Betriebsart Schicht	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_skh	Bedingung Betriebsart Schicht-Katheizen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot-Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CILCN_bRlPres	Anforderung des Soll-Raildruck für Lambda-Imbalance Diagnose	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numOpRng	Betriebsbereich der Lambda-Imbalance Diagnose	import	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CoETS_trqInrLeadPOp	Vorhaltmoment zur Betriebsartenauswahl (inneres Moment)	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
ECl_trqPrt	maximum torque for clutch protection	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
esst_sla08hduw	Stützstellenverteilung, 8 lakfprs-SST	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
esst_snm8hduw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08HDUW	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
FlSplG_flgNoGdiInj	Bedingung: Verbrennungsmotor nicht aktiv	export	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
FlSplG_flgSetPrist	Bedingung zum Setzen von prsoll_w auf prist_w	local	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
fngprs_w	Faktor Gradientenbegrenzung prsoll abhängig von nmot_w	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
fr_w	Lambda-Regler-Ausgang (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
fraigdi_w	Frai fuer GDI Einspritzpfad	import	VALUE	LRA (S. 6857)
gprsolfn_w	Negativer Gradient,Gradient Limiter- Raildruck-Sollwert.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
gprsolfp_w	Positiver Gradient, Gradient Limiter- Raildruck-Sollwert,	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
HPSys_bPresSetPntRea	Bedingung Raildruck-Istwert auf Sollwert eingestellt	export	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgFcoBnk	Bedingung Kraftstoffabschaltung der ganzen BankBank1	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
InjSys_flgMisfThdExcdd	Aussetzerschwelle überschritten	import	BIT	DHDEVO (S. 8426)
InjSys_flgRednSpFuHp	Bit zur Umschaltung auf reduzierten Soll-HD-Raildruck	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stSyncGdiPfi	Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI) Synchronisierung	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
kaparail_w	Kompressibilität des Kraftstoffs bei Einströmen in den Kompressionsraum der HDP	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
kapavrl_w	Zwischengröße Faktor aus kapakrail und VHDRL	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
kfprsol_loc	Solldruck auf KFPRSOL Kennfeldern	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
lakfprs_w	Lastabhängigkeit für den Eingan in die Solldruckkennefelder in der HDPRSOL	export	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
minmx_w	Momentenanforderung der Drehzahlbegrenzung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
mitibgr_w	begrenztes Moment aus ti-Regelung bei ununterbrochener Einspritzung	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
mivbeg_w	indiziertes Fahrerwunschmoment vor Änderungsbegrenzung	import	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
prmax_w	Maximalwertbegrenzung Sollwert Raildruck	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prmxnl_w	Maximalwertbegrenzung Sollwert Raildruck im Notlauf	import	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
prsolebg_w	Sollraildruck nach Begrenzung im Falle E_HDR	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsolgrb_w	prsoll gradientenbegrenzt	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsolkfc_w	Sollwert Raildruck aus Kennfeld vor Begrenzung	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsoll_w	Sollwert Raildruckregelung	export	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
prsolla_w	gefilterter Solldruckwert	export	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsollim_w	prsoll nach gradientenbegrenzt	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsollkf_w	Sollwert Raildruck aus Kennfeld	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsolllc_w	Sollwert Raildruckregelung lokaler Wert	export	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsollnogdi_w	lastabhaeniger Solldruck im MPI-Betrieb	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsollu_w	Sollwert Raildruckregelung, ungefiltert	export	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsolnd_w	Solldruck nach Umschaltung auf Niederdruckniveau	export	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsolroh_w	Solldruck Fuelrail ungefiltert	export	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsoltmp_w	Temporäre Größe zur Berechnung von prsoll_w	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prvst_w	Raildruck für Berechnung Vorsteuerung	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
rkin_w	rk in HDRPSOL	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
rkmegdi_w	Bank mittel eingespritzte relative Krafftstoffmasse über gasoline direct injection (GDI)	import	VALUE	GK (S. 8675)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tfilprsol_w	Zeitkonstante prsol Tiefpass.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
tfilprsolaux	Aux variable für tfilprsol Berechnung	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
tfpsollim_w	Motorzustandsabh. Filterzeitkonstante für prsollim_LT	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
tfpsolmsv_w	Filterzeitkonst. für Solldruckberechnung im Startwaehrend MSV-Ansteuerung.	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
tmhdrpsol	Motortemperatur (vom Kühlmittel- oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
vevphheq_w	Kraftstoffvolumenentnahme aus dem Rail durch die EV pro Hub HDP aus, doppelte Standard-Quantisierung	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
vmxdahdp_w	max. zum Druckaufbau zur Verfügung stehendes Volumen	local	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
vvstmsveq_w	Volumen Vorsteuerung Mengensteuerventil HDP Stationäranteil, doppelte Standard-Quantisierung	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

50.2.3 [HDRVW 1.0.0;0] Hochdruckregelung – VW

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5936 HDRVW/Main [HDRVW.Main]

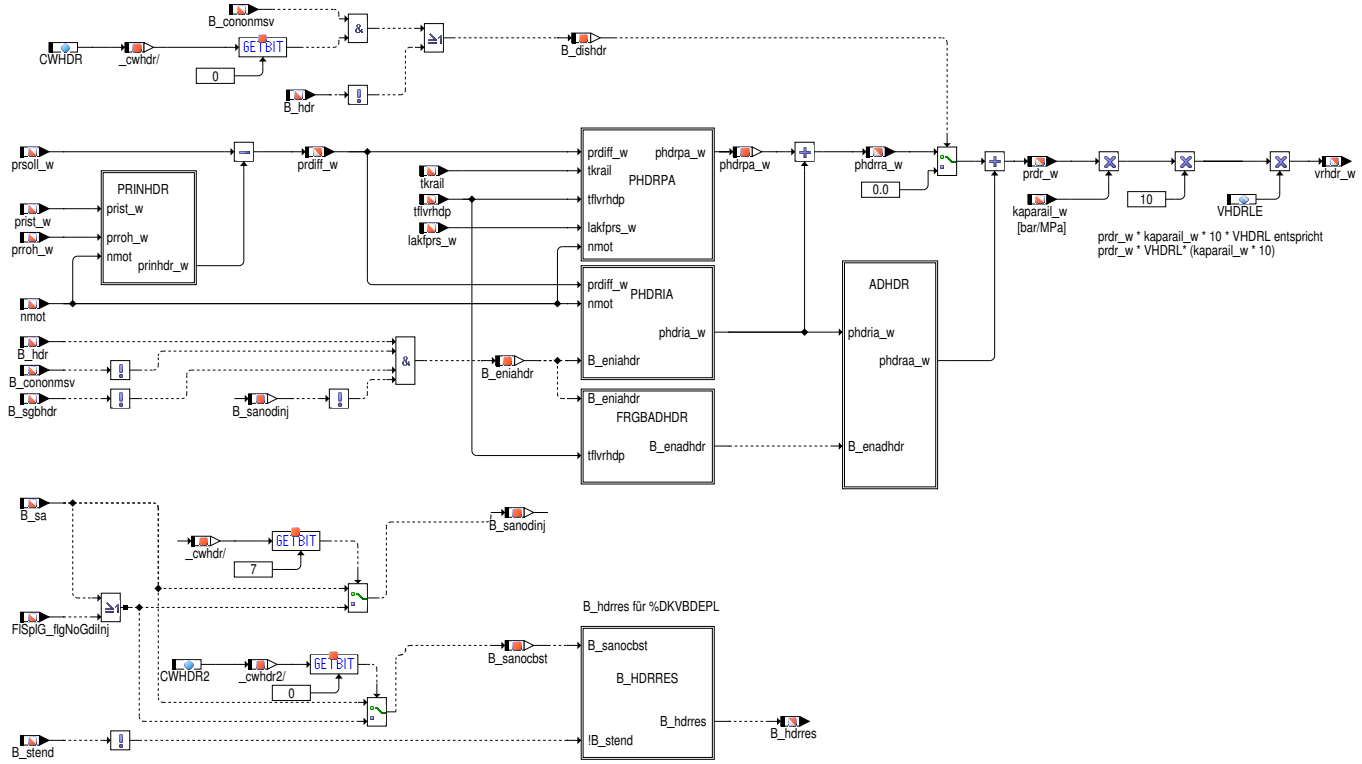

Abbildung 5937 HDRVW/Main/PRINHDR [HDRVW.Main.PRINHDR]

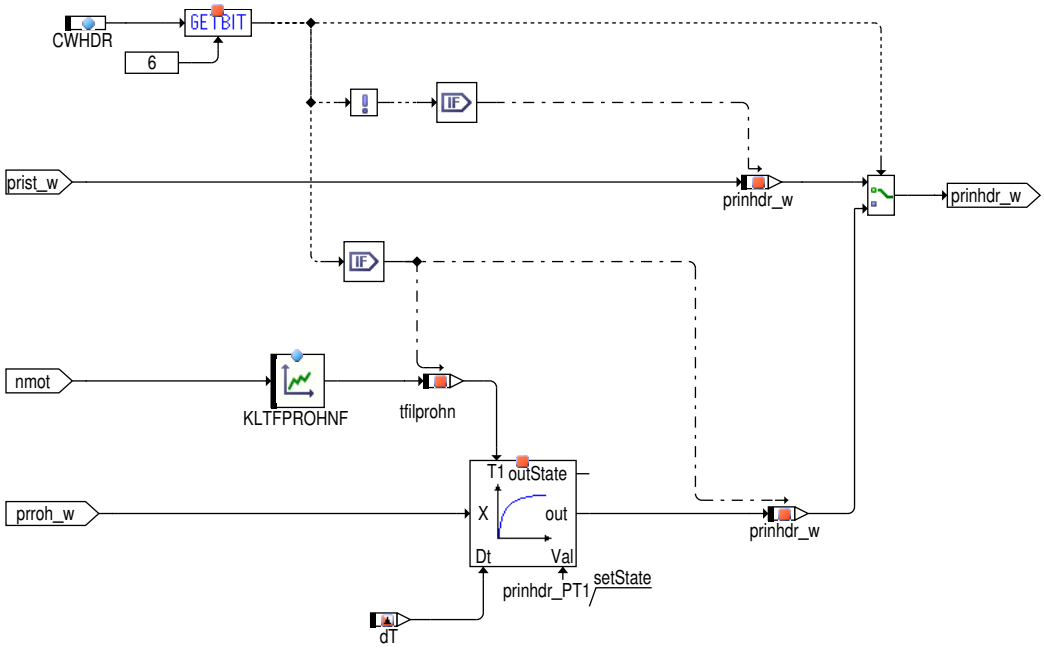

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5938 HDRVW/Main/PHDRIA [HDRVW.Main.PHDRIA]

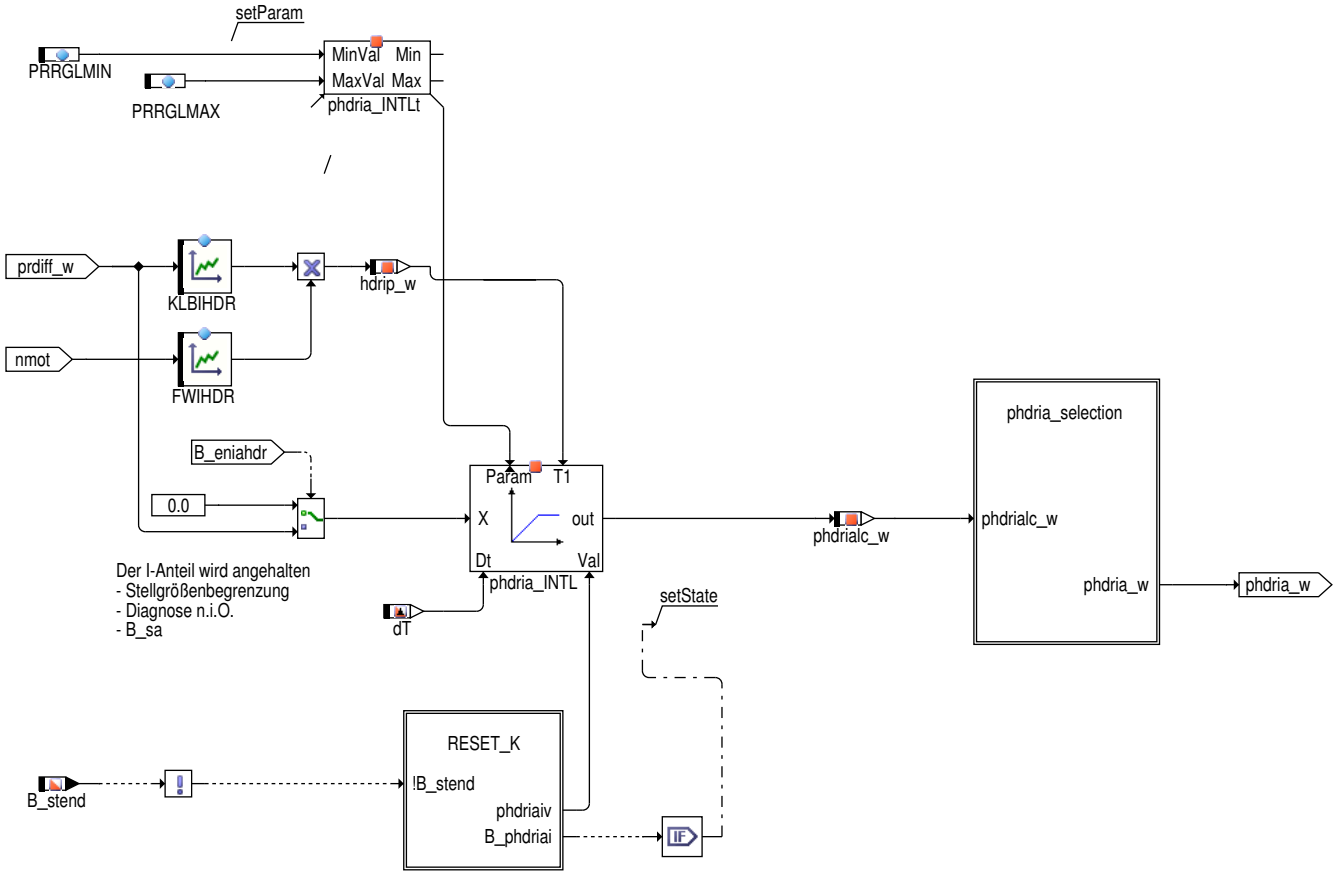

Abbildung 5939 HDRVW/Main/PHDRIA/RESET_K [HDRVW.Main.PHDRIA.RESET_K]

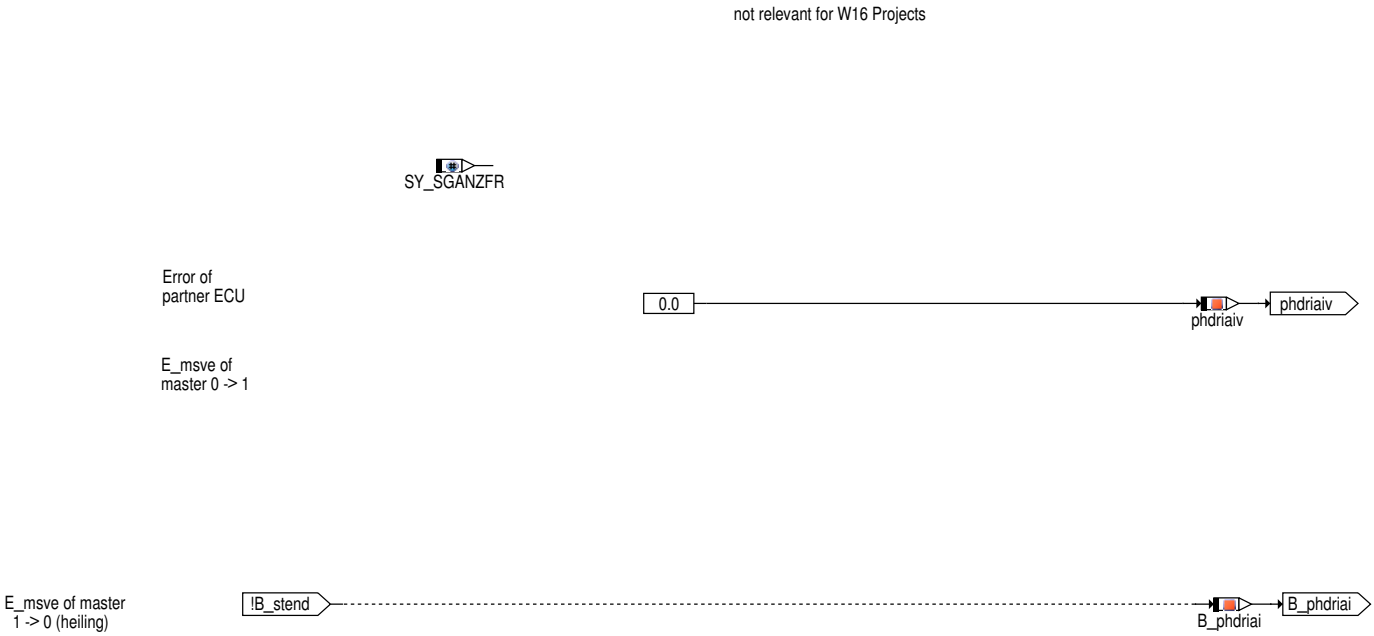

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5940 HDRVW/Main/PHDRIA/phdria_selection [HDRVW.Main.PHDRIA.phdria_selection]

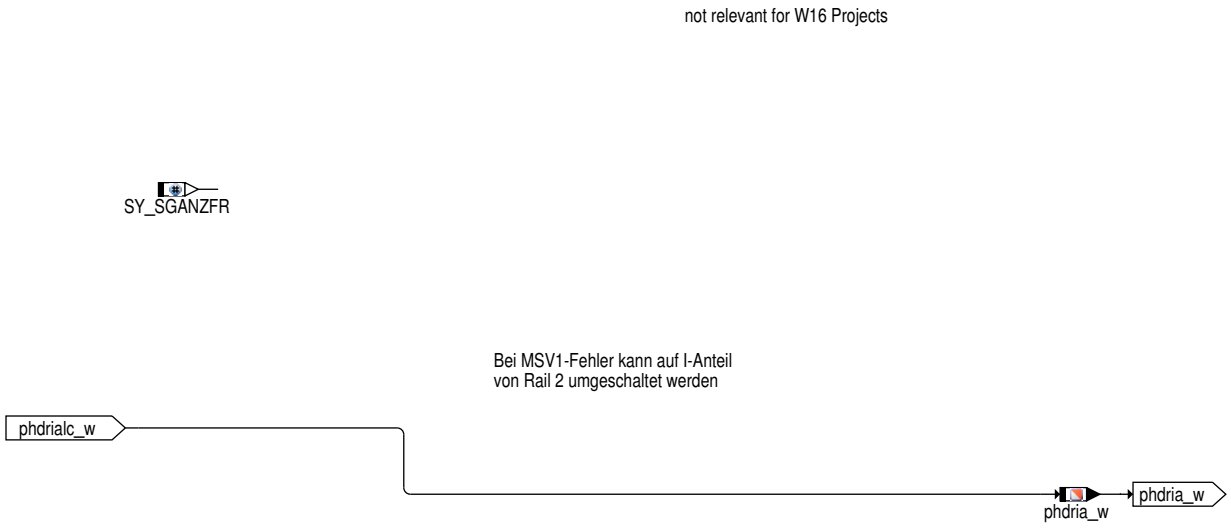

Abbildung 5941 HDRVW/Main/PHDRPA [HDRVW.Main.PHDRPA]

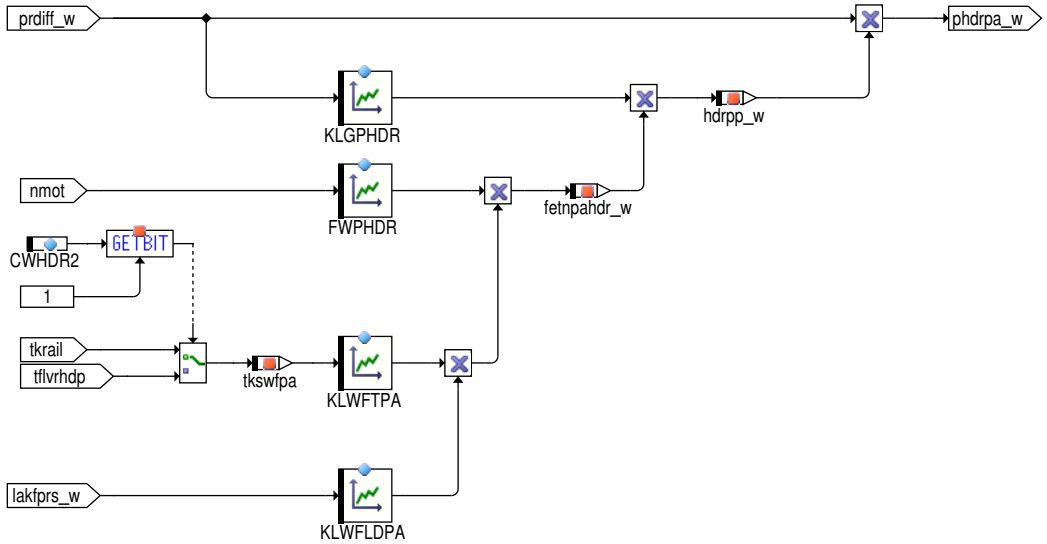

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5942 HDRVW/Main/FRGBADHDR [HDRVW.Main.FRGBADHDR]

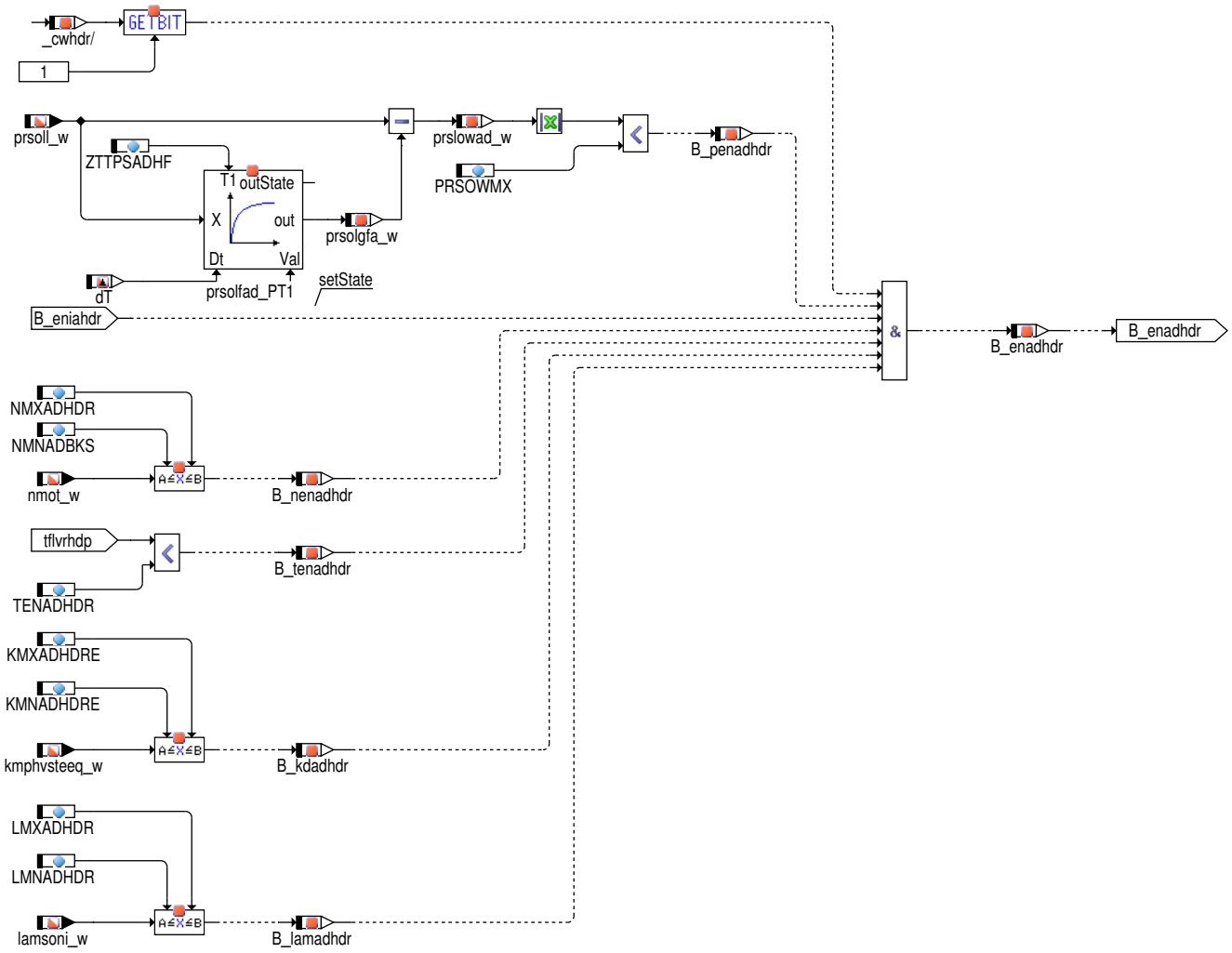

Abbildung 5943 HDRVW/Main/ADHDR [HDRVW.Main.ADHDR]

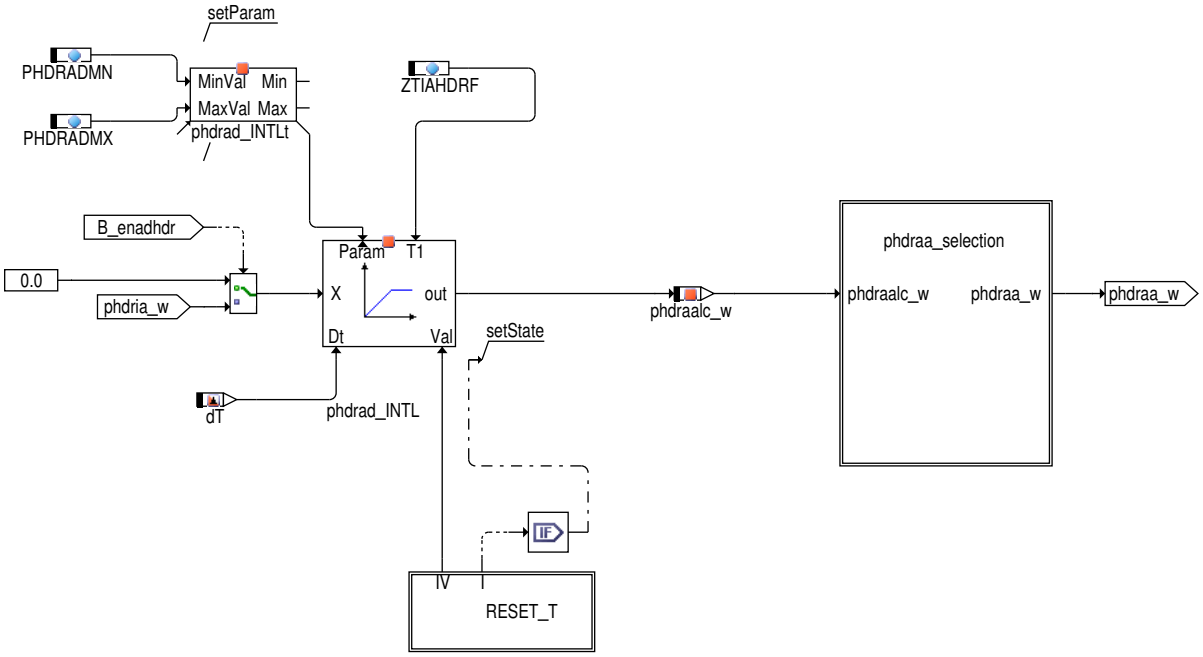

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5944 HDRVW/Main/ADHDR/RESET_T [HDRVW.Main.ADHDR.RESET_T]

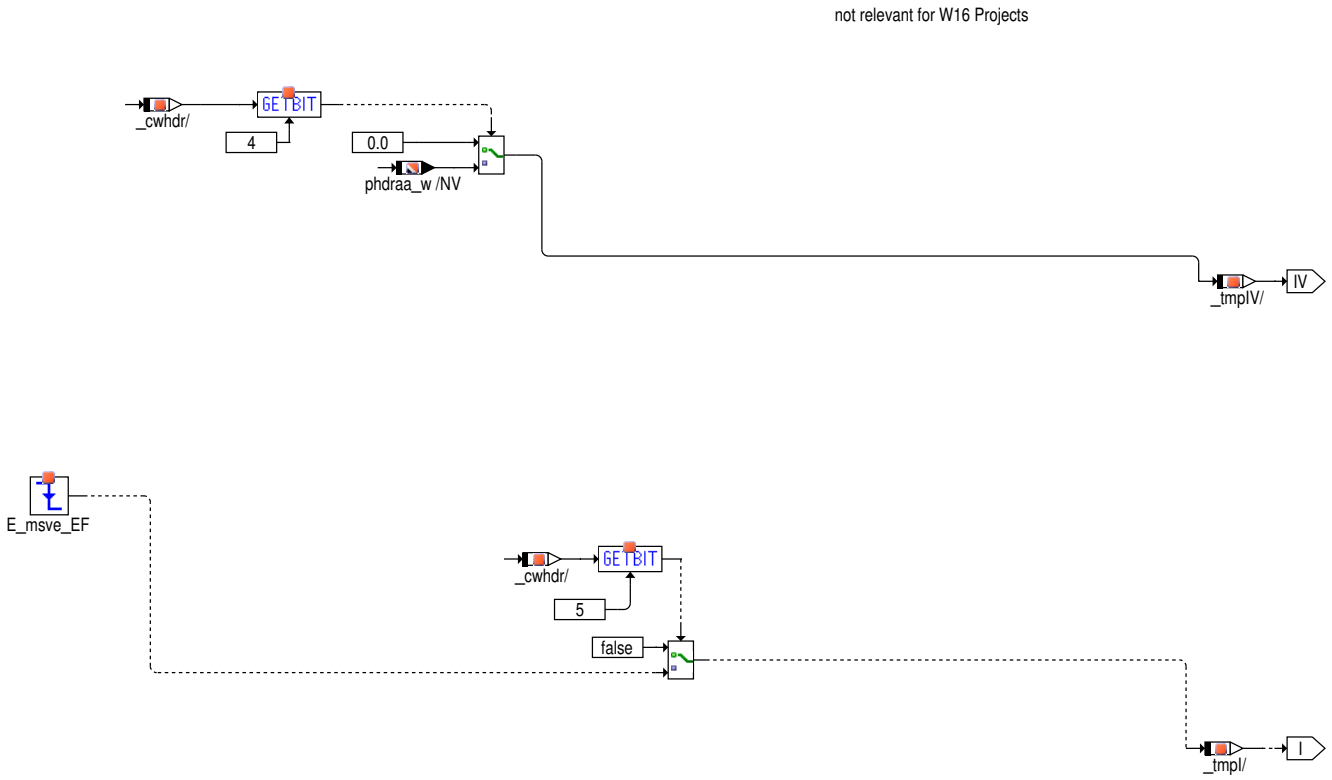

Abbildung 5945 HDRVW/Main/ADHDR/phdraa_selection [HDRVW.Main.ADHDR.phdraa_selection]

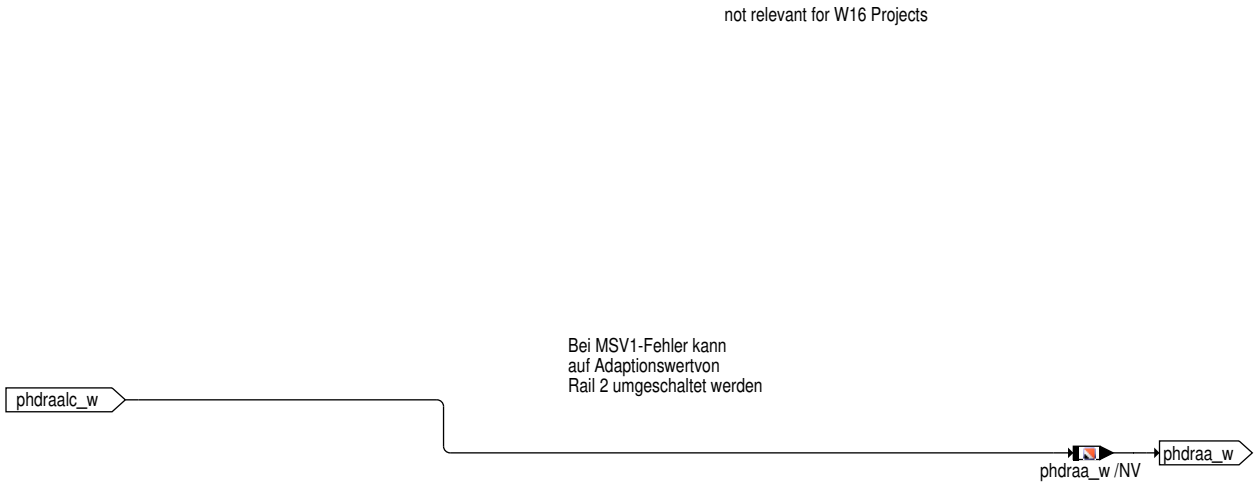

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5946 HDRVW/Main/B_HDRRES [HDRVW.Main.B_HDRRES]

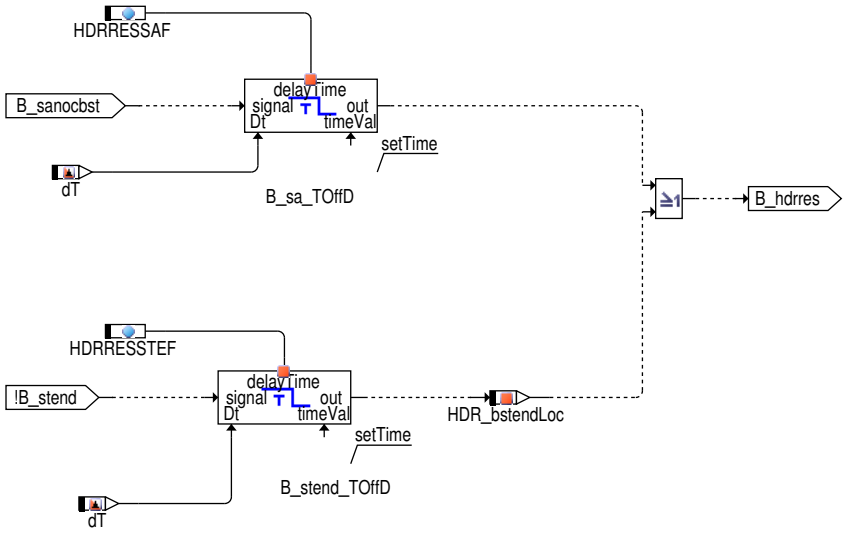

2 Funktionsbeschreibung

Das ASCET-Modell wird von der Volkswagen AG geliefert.

Die Funktion %HDRVW muss ausschliesslich auf dem BDE-SG gerechnet werden; wird im ini ein SRE-SG detektiert (ueber HDR_bCalcSre), fuehrt dies zum Abbruch der Funktion (Block BRKONSRE).

Die Istwertaufbereitung im Block PRINHDR wird abhaengig von CWHDR.Bit6 konsequent im 10ms oder 20ms-Rechenraster durchgefuehrt. Die Groesse "prinhdr_w" wird entsprechend im 10ms oder 20ms-Raster aktualisiert.

Der Wichtungsfaktor des P-Anteils kann ueber die Kennlinie KLWFLDPA lastabhaengig bedatet werden.

Zur korrekten Bestimmung der HDR-Adaptionsfreigabe wird die "Kraftstoffmenge pro HDP-Hub" so quantisiert, dass auch grosse Mengen erfasst werden koennen (Groesse wurde umbenannt von "kmphvste_w" in "kmphvsteeq_w").

3 Applikation

Erstbedatung:

```
Applikationshinweise
====================

CWHDR.Bit0=1 : HD-Regelung anhalten wärhend Dauerbestromung über "B_cononmsv"
CWHDR.Bit1=1 : Aktivierung der I-Anteil-Adaption
CWHDR.Bit2=1 : Umschalten auf I-Adaptionswert Rail2 bei MSV1-Fehler (nicht relevant für W16)
CWHDR.Bit3=1 : Konfiguration der Ruecksetzbedingungen der Integratoren für den I-Anteil und die Adaption (nicht rel. f. W16)
CWHDR.Bit4=1 : Initialisierung des Adaptionswertes mit 0 (Bit=0) oder mit Wert aus NV von Vorzyklus (Bit=1)
CWHDR.Bit5=1 : Rücksetzen des Adaptionswertes nach MSV-Fehlerheilung
CWHDR.Bit6=1 : Istwerterfassung im 20ms-Raster (Bit=0) oder im 10ms-Raster (Bit=1)
CWHDR.Bit7=1 : I-Anteil anhalten auch bei Verbrenner-inaktiv (d.h. bei FlSplG_flgNoGdiInj = true)

CWHDR2.Bit0=1 : Setzen der Resetbedingung 'B_hdrres' auch bei Verbrenner-inaktiv
CWHDR2.Bit1=1 : P-Wichtungsfaktor abh. von Kraftstofftemperatur im Rail ('tkrail' falls Bit=0) oder Temperatur vor HDP ('tflvrhdp' falls Bit=1)
```

Tabelle 5605 KLGPHDR

prdiff_w	-1.2	-0.8	-0.3	0.0	0.3	0.8	1.2
Test wert	0.8	0.72	0.52	0.4	0.52	0.72	0.8

Tabelle 5606 KLBIHDR

prdiff_w	-1.2	-0.8	-0.3	0.0	0.3	0.8	1.2
Test wert	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

Tabelle 5607 FWPHDR

nmot	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000
Test wert	1	1	0.8	0.6	0.4	0.2	0.1	0.05

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5608 KLTFPROHN

nmot	0	1000	2000	3500	6000	8000		
Test wert	0	0.500	1.00	1.300	1.500	1.700		

Tabelle 5609 KLWFTPA

tkswfpa	−20.0	−10.0	0.0	10.0	30.0	60.0	90.0	130.0
Test wert	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Tabelle 5610 FWIDR

nmot	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000
Test wert	1	1	1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5

Kennwerts	Test Werts
CWHDR	0
CWHDR2	0
HDRRESDEL	0
PRRGLMIN	0
PRRGLMAX	10
ZTTPSADH	0.1
PRSOWMX	0.5
NMNADBKS	800
NMXADHDR	3500
TENADHDR	100
KMXADHDRE	0.06
KMNADHDRE	0.03
LMXADHDR	1.02
LMNADHDR	0.98
PHDRADMX	10
PHDRADMN	−10
ZTIAHDR	100

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5611 **HDRVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin−Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SGANZFR	Systemkonstante Anzahl der Motorsteuergeräte je Kraftstoffverteilerrohrverbund	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 SG 1 FR			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt-Zylinderanzahl bei Mehr-SG--System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

4.2 Parameter

Tabelle 5612 **HDRVW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWHDR	Codewort: Hochdruckregelung (HDR) aktiv	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
CWHDR2	Codewort 2: Hochdruckregelung (HDR) aktiv	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
FWIHDR	Wichtungsfaktor PI-Regler-Parameter HDR; I-Anteil	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRVW (S. 7147)
FWPHDR	Wichtungsfaktor PI-Regler-Parameter HDR; P-Anteil	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRVW (S. 7147)
HDRRESSAF	Zeitdauer Sperrung der Diagnosefunktionen nach Schubabschalten	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
HDRRESSTEF	Zeitdauer Sperrung der Diagnosefunktionen nach Starten-de	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
KLBIHDR	Kennlinie Bewertung I-Anteil Regler in der HDR obere Schwelle für Oberwelle für Freigabe Adaption HDP	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRVW (S. 7147)
KLGPHDR	Kennlinie Gewichtung P-Anteil in der HDR obere Schwelle für Oberwelle für Freigabe Adaption HDP	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRVW (S. 7147)
KLTFPROHNF	Kennlinie Bewertung Zeit-Konstant für das prroh_w PT1 Filter	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRVW (S. 7147)
KLWFLDPA	Wichtungsfaktor für Lastabhängigkeit auf P-Anteil	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRVW (S. 7147)
KLWFTPA	Kennlinie zur Bedatung des Temperatureinflusses auf P--Wichtungsanteil	local	CURVE_INDIVIDUAL	HDRVW (S. 7147)
KMNADHDRE	Kraftstoffmenge pro Hub HDP min Grenze für Freigabe A-daption HDP	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
KMXADHDRE	Kraftstoffmenge pro Hub HDP max Grenze für Freigabe A-daption HDP	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
LMNADHDR	untere Lambdagrenze für Freigabe Adaption HDP	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
LMXADHDR	obere Lambdagrenze für Freigabe Adaption der HDP	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
NMNADBKS	untere Drehzahlgrenze für Freigabe Adaption HDP	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
NMXADHDR	obere Drehzahlgrenze für Freigabe Adaption HDP	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
PHDRADMN	untere Grenze für Adaptionwert aus Integrator in HDR	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
PHDRADMX	obere Grenze für Adaptionswert aus Integrator in HDR	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
PRRGLMAX	Begrenzung Maximalwert I-Anteil des Reglers	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
PRRGLMIN	Begrenzung Minimalwert I-Anteil des Reglers	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
PRSOWMX	obere Schwelle für Oberwelle für Freigabe Adaption HDP	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
TENADHDR	Temperaturgrenze für Freigabe Adaption HDP	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
ZTIAHDRF	Zeitkonstante Integrator Adaption in der HDR	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
ZTTPSADHF	Zeitkonstante Tiefpaßfilter für prsoll für Freigabe Adapti-on HDP	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)

4.3 Variablen

Tabelle 5613 **HDRVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cononmsv	Bed. Dauerbestromung MSV für Hochdruckstart	import	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_dishdr	Bedingung Regler abgeschaltet	local	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_enadhdr	Bedingung Adaption HDP freigegeben	local	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_eniahdr	Bedingung I-Anteil Integrator freigegeben	local	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_hdr	Flag zum Ein- bzw. Ausschalten der Raildruckregelung	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_hdrres	Bedingung Rücksetzen Raildruckregler	export	BIT	HDRVW (S. 7147)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kdadhdr	Kraftstoffmenge pro Hub HDP innerhalb der Grenzen für Freigabe Adaption HDP	local	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_lamadhdr	Bed. Lambda innerhalb der Grenzen für Freigabe Adaption HDP	local	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_nenadhdr	Bedingung Adaption freigegeben Drehzahlfenster erreicht	local	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_penadhdr	Bedingung prsoll konstant für Freigabe Adaption HDP	local	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_phdriai	Bedingung: Druck Regler HDR I-Anteil, Reset	local	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sanocbst	Bedingung Schubabaschaltung oder keine Direkteinspritzung für Resetbedingung	local	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_sanodinj	Bedingung Schubabaschaltung oder keine Direkteinspritzung für I-Anteil	local	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_sgbhdr	Bedingung Stellgrößenbegrenzung erreicht	import	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tenadhdr	Bedingung Temperatur unterhalb Grenzwert für Freigabe Adaption HDP	local	BIT	HDRVW (S. 7147)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
fetnpahdr_w		local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
FlSplG_flgNoGdiInj	Bedingung: Verbrennungsmotor nicht aktiv	import	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
HDR_bstendLoc	lokale Speicherung von HDR_bstend	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
hdrAusBits20ms0		export	VALUE	HDRVW (S. 7147)
hdrip_w	Hochdruckregelung i-Parameter	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
hdrLokBits20ms0		local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
hdrpp_w	Hochdruckregelung p-Parameter	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
kaparail_w	Kompressibilität des Kraftstoffs bei Einströmen in den Kompressionsraum der HDP	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
kmphvsteeq_w	Kraftstoffmenge Entnahme aus dem Rail pro Hub HDP für Vorsteuerung MSV, doppelte Standard-Quantisierung	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
lakfprs_w	Lastabhängigkeit für den Eingan in die Solldruckkennefelder in der HDPRSOL	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
lamsoni_w	Lambda-Istwert	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
phdraa_w	Druck Hochdruckregler Adaptionanteil	export	VALUE	HDRVW (S. 7147)
phdraalc_w	Druck Hochdruckregler Adaptionanteil, lokal, vor Auswahl Fehlerfall	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
phdria_w	Druck Regler HDR i-Anteil	export	VALUE	HDRVW (S. 7147)
phdriaiv	Druck Regler HDR I-Anteil, Initialwert	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
phdrialc_w	Druck Regler HDR i-Anteil, lokal, vor Auswahl Fehlerfall	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
phdrpa_w	Druck Regler in der HDR p-Anteil	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
phdrra_w	Gesamter Regleranteil in %HDR	export	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prdiff_w	Regelabweichung der Raildruckregelung	export	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prdr_w	Ausgangswert Raildruckregler	export	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prinhdr_w	Raildruck in HDR	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
prroh_w	ungefilterter Raildruck Istwert (abs.)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
prslowad_w	prsoll Oberwelle für Freigabe Adaption HDP	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prsolgfa_w	prsoll gefiltert für Freigabe Adaption HDP	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prsoll_w	Sollwert Raildruckregelung	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
tfilprohn	Filterzeitkonst. abh. von nmot zur Dämpfung von prroh bei kleinen Drehzahlen	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)
tflvrhdp	Temperatur Kraftstoff vor HDP	import	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tkrail	Temperatur Kraftstoff im HD-Rail aus	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tkswfpa	Kraftstofftemperatur zur Bestimmung des Wichtungsfaktors aus KLWFTPA	local	VALUE	HDRVW (S. 7147)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
vrhdr_w	Volumen Regleranteil HDR	export	VALUE	HDRVW (S. 7147)

50.2.4 [VSTMSVVW 1.4.0;1] Vorsteuerung MSV – VW

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5947 VSTMSVVW/Main [VSTMSVVW.Main]

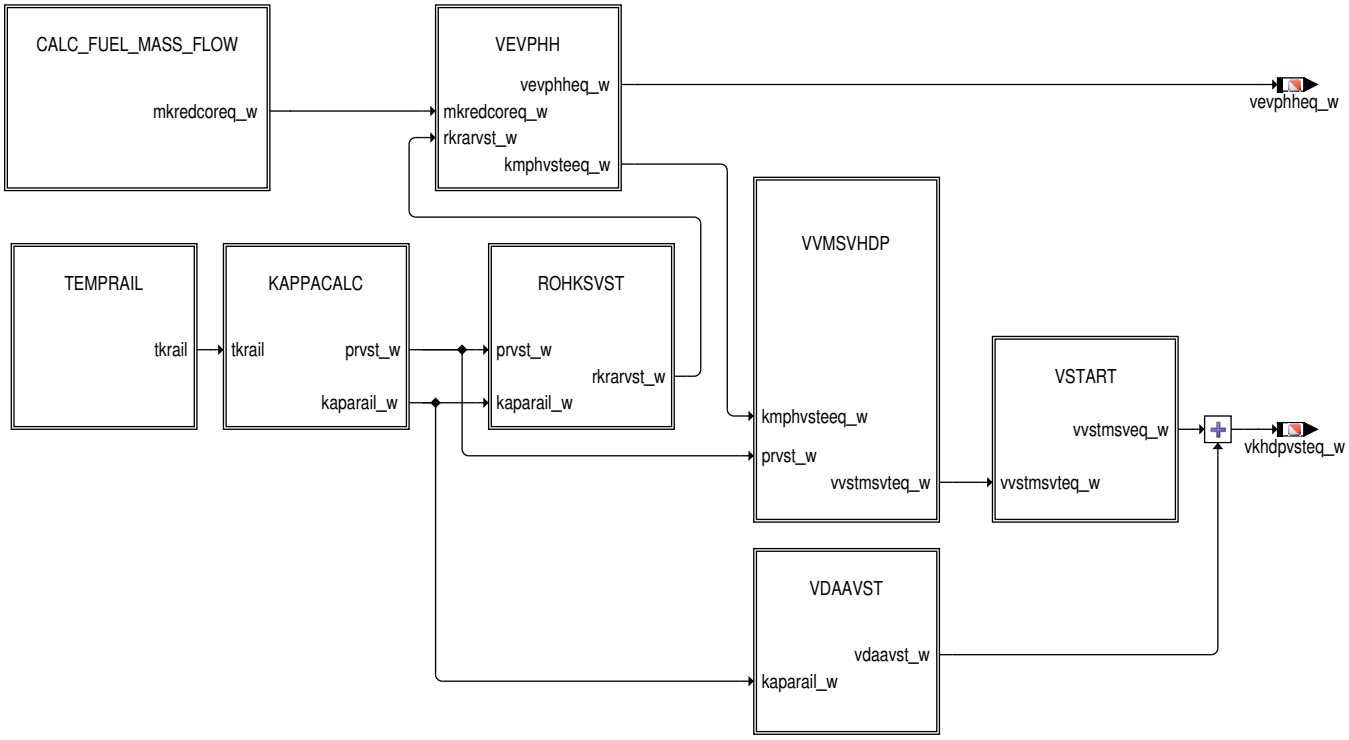

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5948 VSTMSVVW/Main/CALC_FUEL_MASS_FLOW [VSTMSVVW.Main.CALC_FUEL_MASS_FLOW]

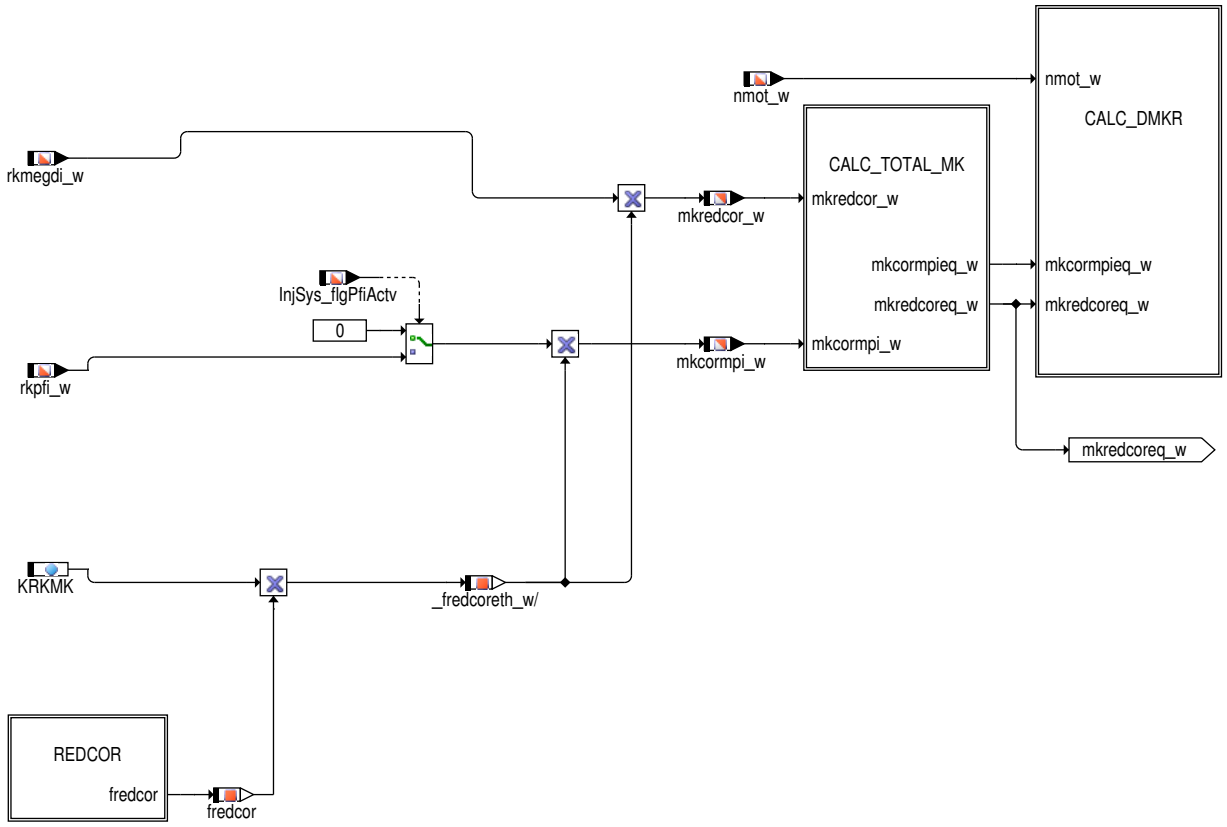

Bei Aktivierung von Reduzierstufen muß die
absolute Kraftstoffmenge entsprechend korrigiert werden.

Abbildung 5949 VSTMSVVW/Main/CALC_FUEL_MASS_FLOW/REDCOR [VSTMSVVW.Main.CALC_FUEL_MASS_FLOW.REDCOR]

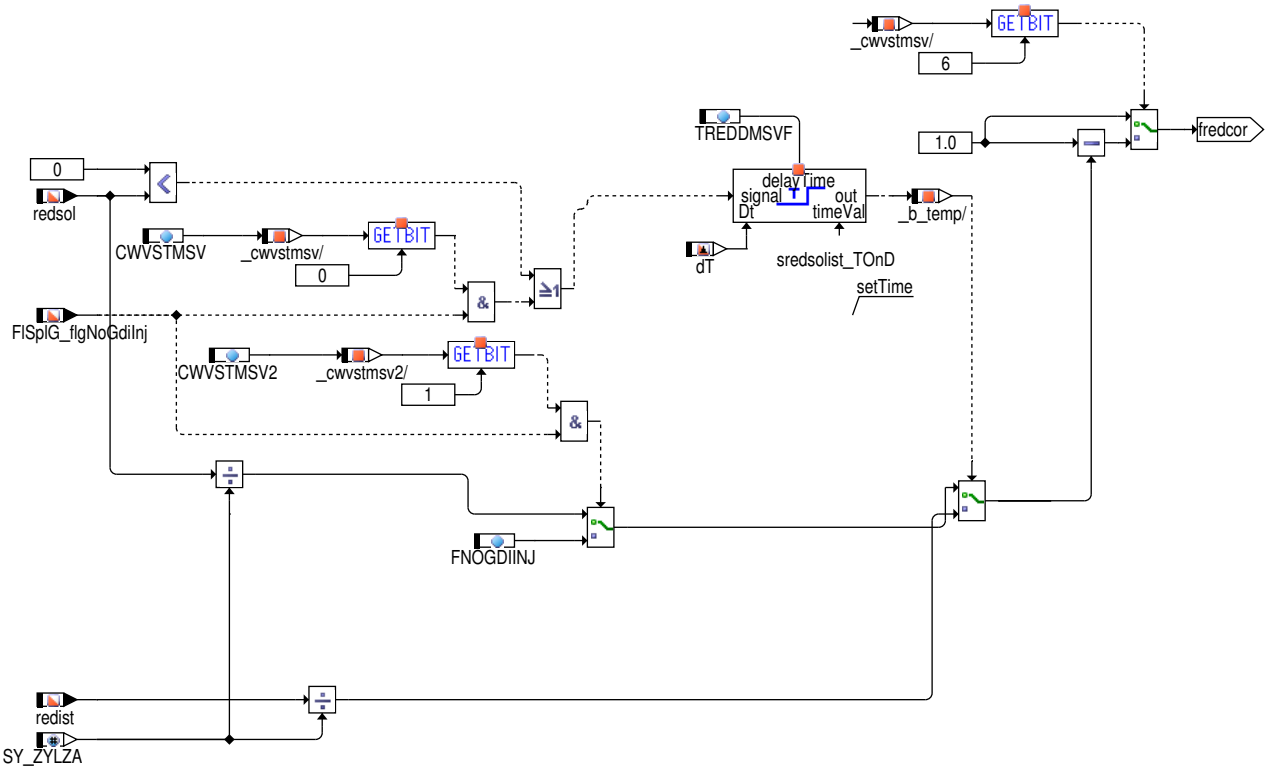

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5950 VSTMSVVW/Main/CALC_FUEL_MASS_FLOW/CALC_TOTAL_MK [VSTMSVVW.Main.CALC_FUEL_MASS_FLOW.CALC_TOTAL_MK]

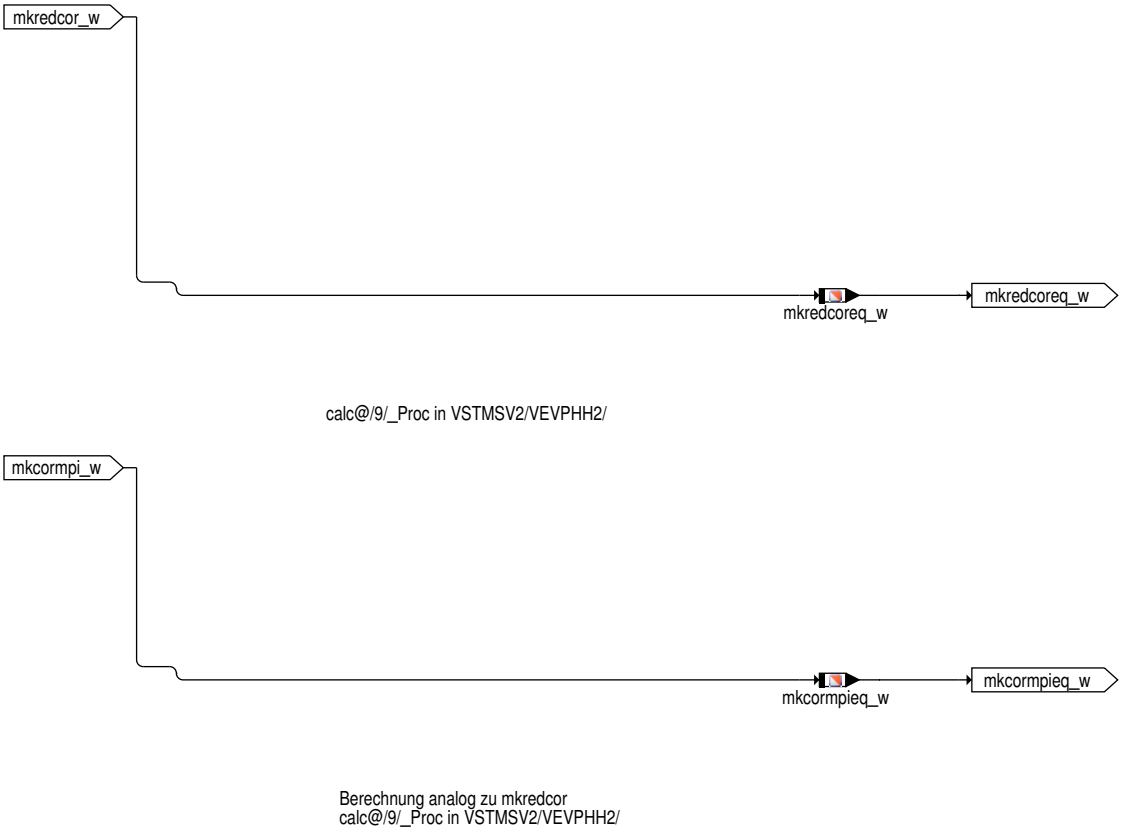

Abbildung 5951 VSTMSVVW/Main/CALC_FUEL_MASS_FLOW/CALC_DMKR [VSTMSVVW.Main.CALC_FUEL_MASS_FLOW.CALC_DMKR]

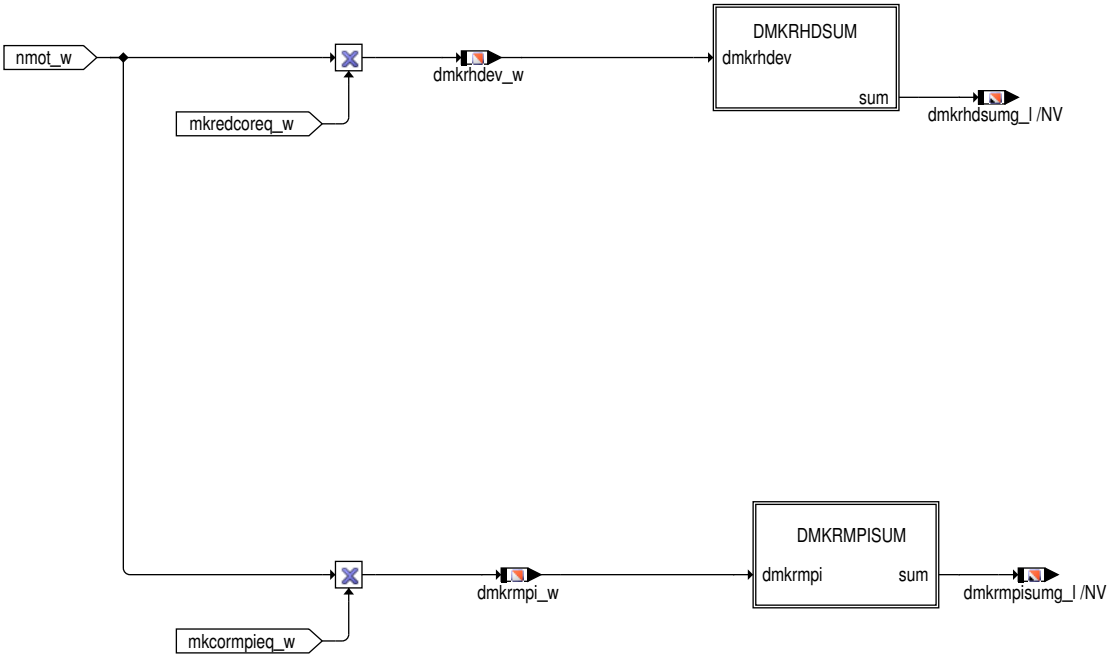

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5952 VSTMSVVW/Main/CALC_FUEL_MASS_FLOW/CALC_DMKR/DMKRHDSUM [VSTMSVVW.Main.CALC_FUEL_MASS_FLOW.CALC_DMKR.DMKRHDSUM]

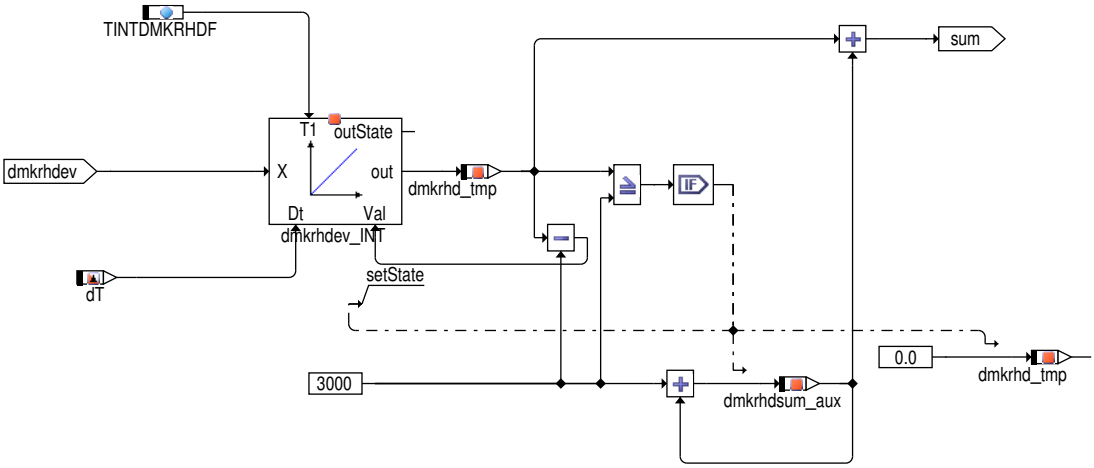

Abbildung 5953 VSTMSVVW/Main/CALC_FUEL_MASS_FLOW/CALC_DMKR/DMKRMPISUM [VSTMSVVW.Main.CALC_FUEL_MASS_FLOW.CALC_DMKR.DMKRMPISUM]

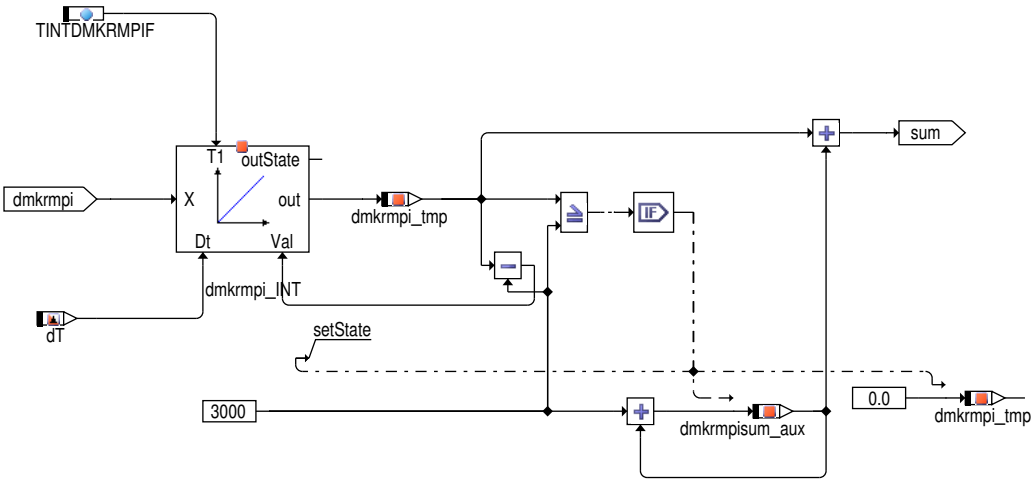

Abbildung 5954 VSTMSVVW/Main/TEMPRAIL [VSTMSVVW.Main.TEMPRAIL]

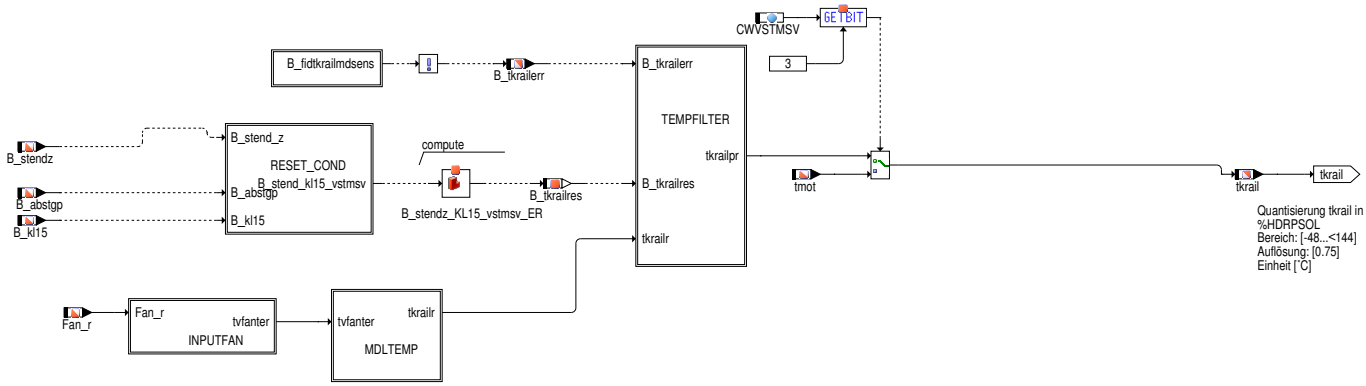

In der Hierarchie TEMPRAIL wird die Kraftstofftemperatur im Hochdruckrail tkrail modelliert. Wenn ein Temperatursensor im HD–Rail verbaut ist (SY_TFUELCN > 3) kann bei Gültigkeit des elektr. Sensorsignals tfuelfr für tkrail verwendet. Applikativ kann per CWVSTMSV2.Bit7 zwischen Sensorwert und Modellwert geschaltet werden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5955 VSTMSVVW/Main/TEMPRAIL/RESET_COND [VSTMSVVW.Main.TEMPRAIL.RESET_COND]

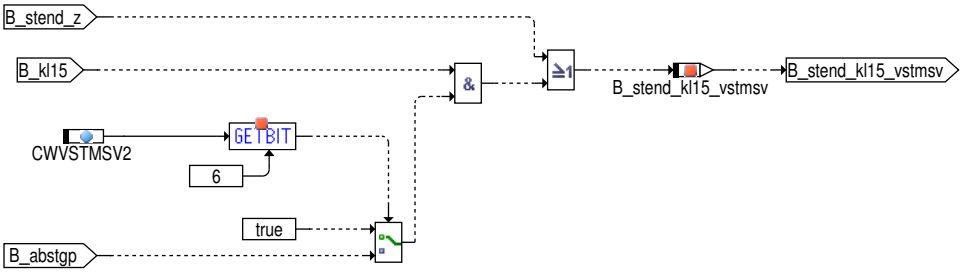

Abbildung 5956 VSTMSVVW/Main/TEMPRAIL/INPUTFAN [VSTMSVVW.Main.TEMPRAIL.INPUTFAN]

Abbildung 5957 VSTMSVVW/Main/TEMPRAIL/MDLTEMP [VSTMSVVW.Main.TEMPRAIL.MDLTEMP]

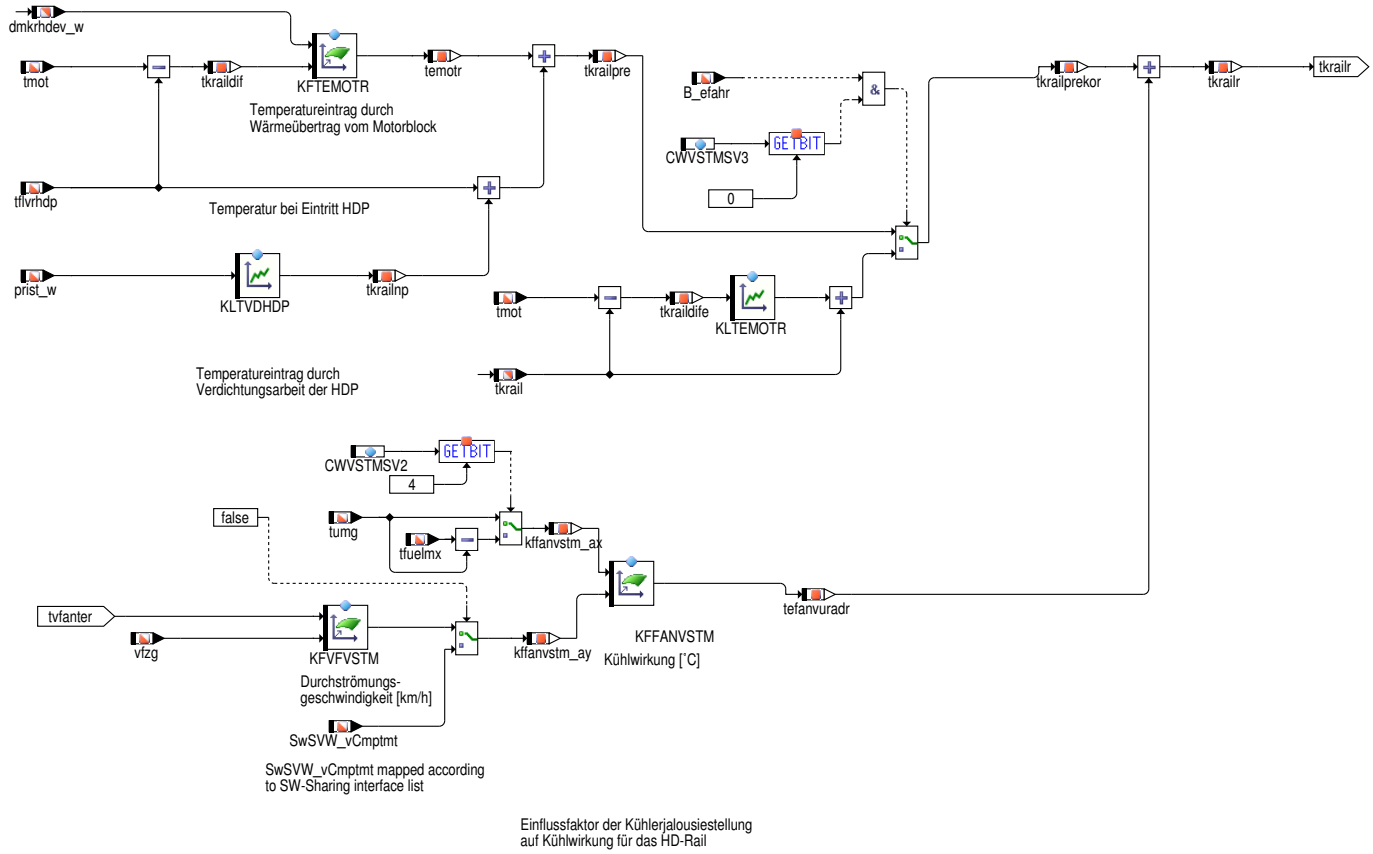

Dieser Block umfasst das Modell für die Rohtemperatur tkrailr. Die Motortemperatur tmot wird als Ausgangspunkt genommen. Dieser wird um einen Temperatureintrag durch den Wärmeübertrag vom Motorblock und durch die Verdichtungsarbeit der HDP korrigiert. Die Railtemperatur ist im E–Fahrbetrieb nur abhängig von der Temperaturdifferenz von der Motor– zur Railtemperatur und dem Einfluss der Fahrzeuggeschwindigkeit. Daher kann in diesem Fall der Einfluss der Verdichtungsarbeit der HDP ausgeblendet werden. Anschließend wird noch um eine Kühlwirkung aufgrund der Lüfteransteuerung, der Fahrzeuggeschwindigkeit , der Umgebungstemperatur und der Stellung einer eventuell verbauten Kühlerjalousie korrigiert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5958 VSTMSVVW/Main/TEMPRAIL/TEMPFILTER [VSTMSVVW.Main.TEMPRAIL.TEMPFILTER]

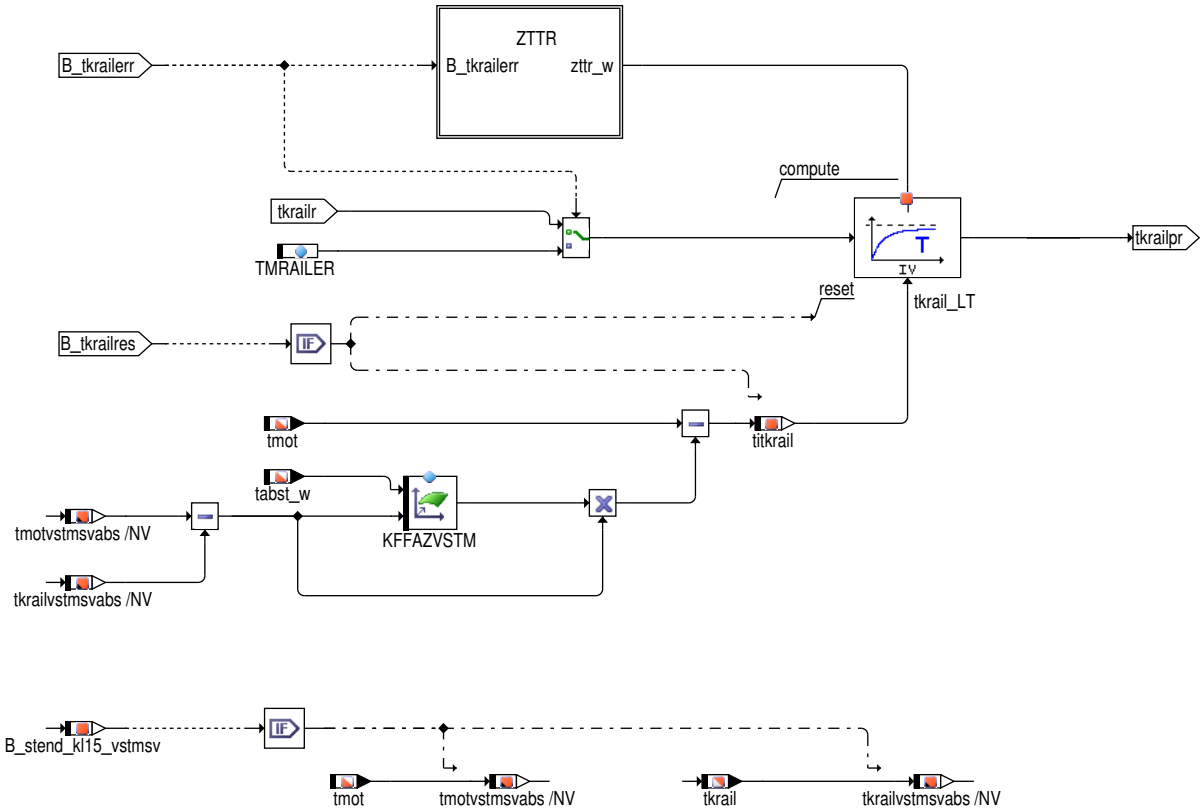

In diesem Block wird der Temperaturrohwert tkrailr tiefpassgefiltert

Abbildung 5959 VSTMSVVW/Main/TEMPRAIL/TEMPFILTER/ZTTR [VSTMSVVW.Main.TEMPRAIL.TEMPFILTER.ZTTR]

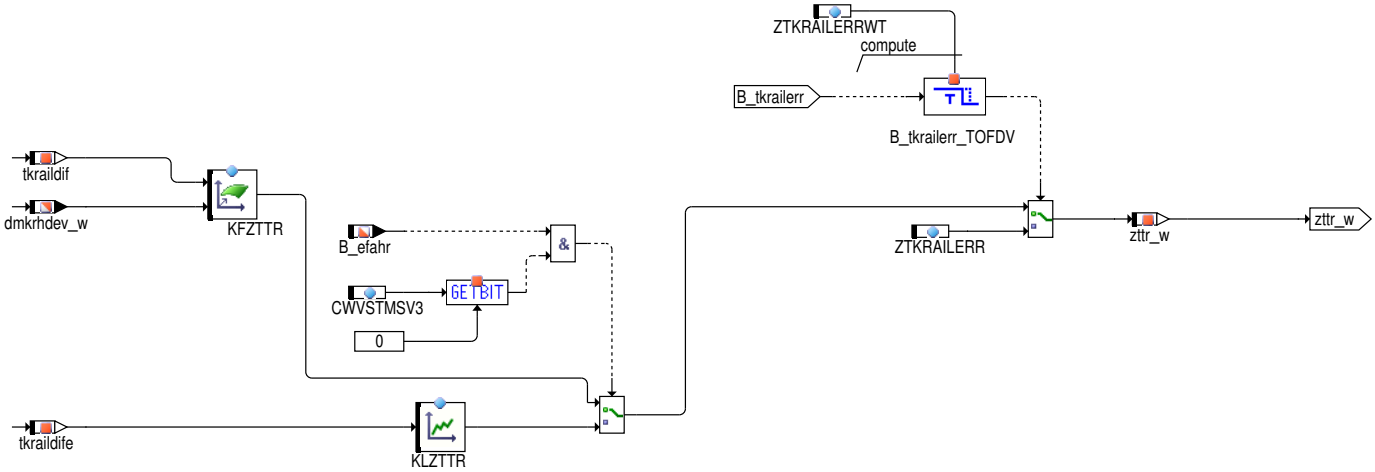

Die Filterzeitkonstante für den Tiefpassfilter tkrail_LT wird in diesem Block berechnet. Die Filterzeitkonstante ist abhängig von der Temperaturdifferenz tkraildif und dem Kraftstoffmassenstrom dmkrhdev_w. Während B_efahr=true kann auf die Filterzeitkennlinie KLZTTR geschaltet werden

Abbildung 5960 VSTMSVVW/Main/TEMPRAIL/FID_VSTMSVtemp [VSTMSVVW.Main.TEMPRAIL.FID_VSTMSVtemp]

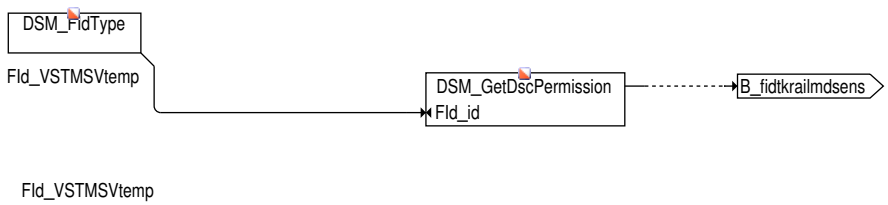

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5961 VSTMSVVW/Main/KAPPACALC [VSTMSVVW.Main.KAPPACALC]

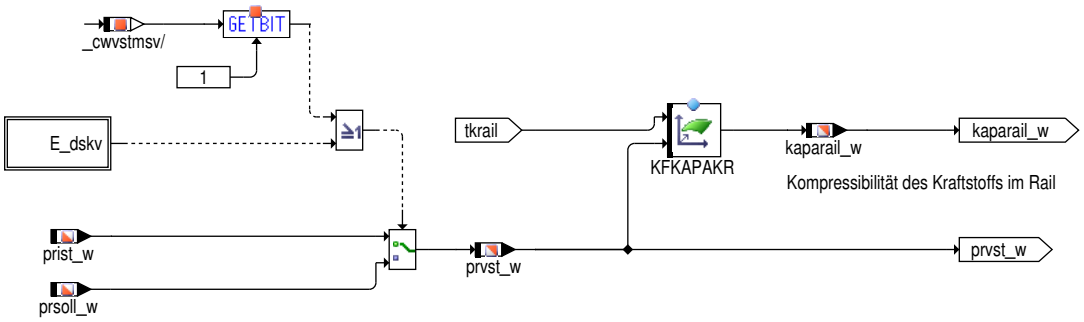

Abbildung 5962 VSTMSVVW/Main/ROHKSVST [VSTMSVVW.Main.ROHKSVST]

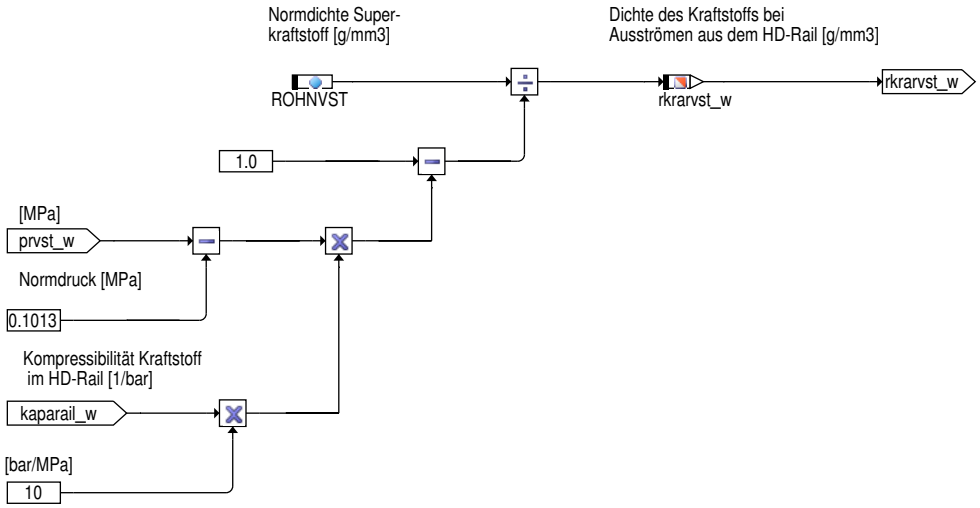

Abbildung 5963 VSTMSVVW/Main/VEVPHH [VSTMSVVW.Main.VEVPHH]

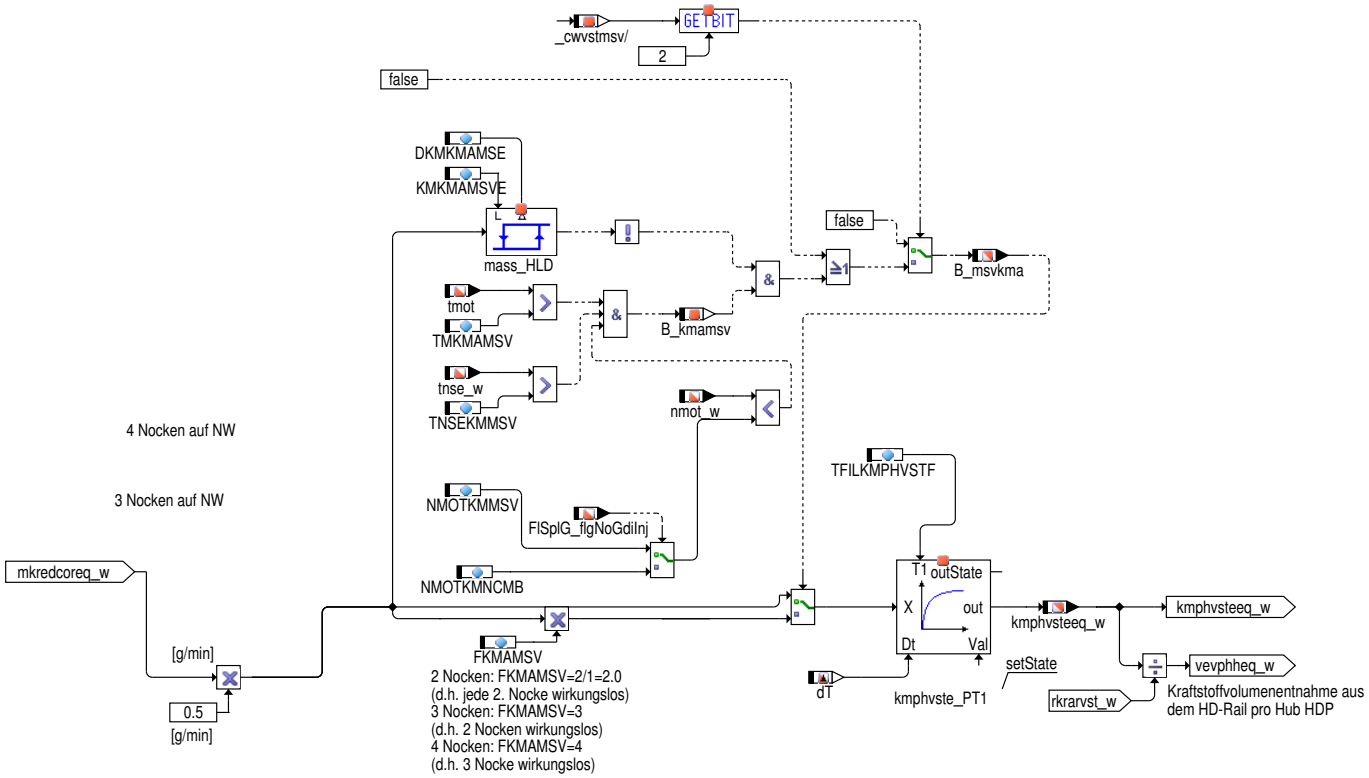

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5964 VSTMSVVW/Main/VVMSVHDP [VSTMSVVW.Main.VVMSVHDP]

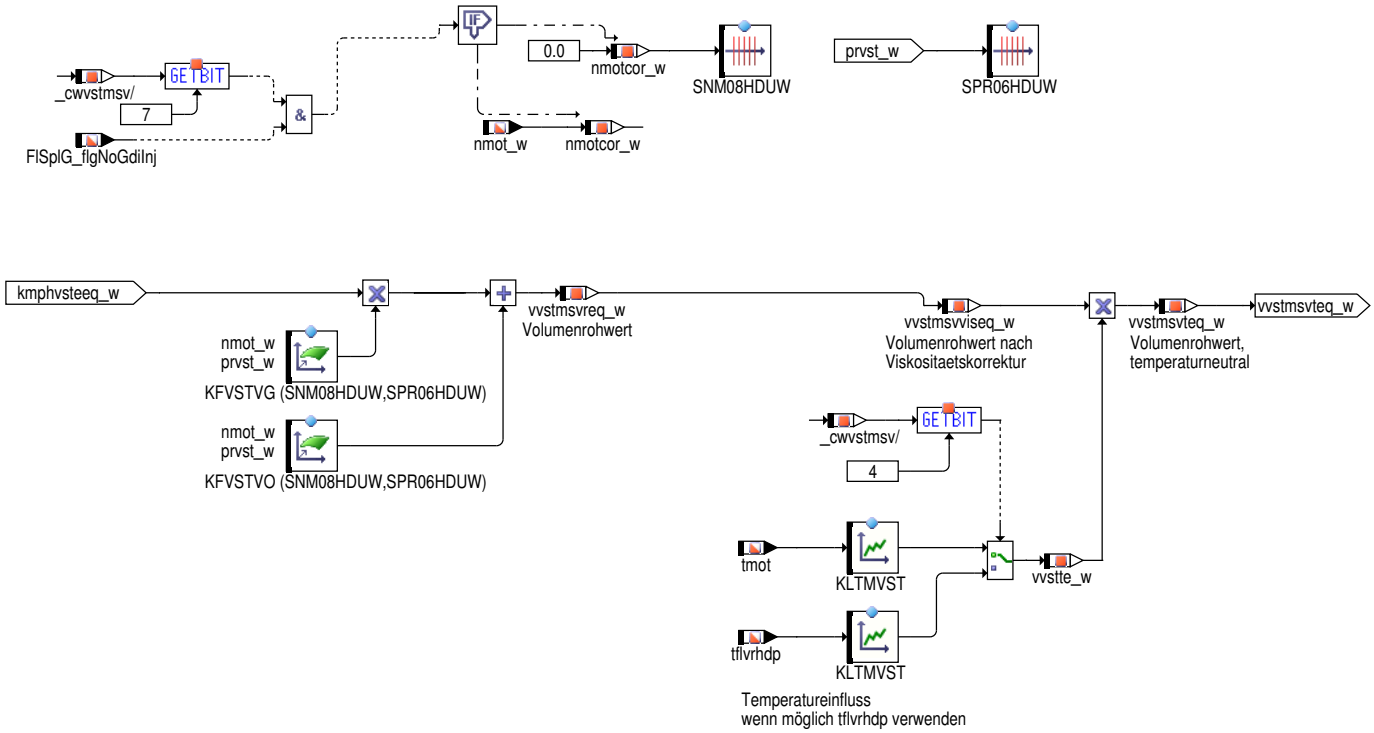

nmot_w
prvst_w

=KFVSTVG(E0) - KFVSTVG(E85)

nmot_w
prvst_w

=KFVSTVO(E0) - KFVSTVO(E85)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5965 VSTMSVVW/Main/VSTART [VSTMSVVW.Main.VSTART]

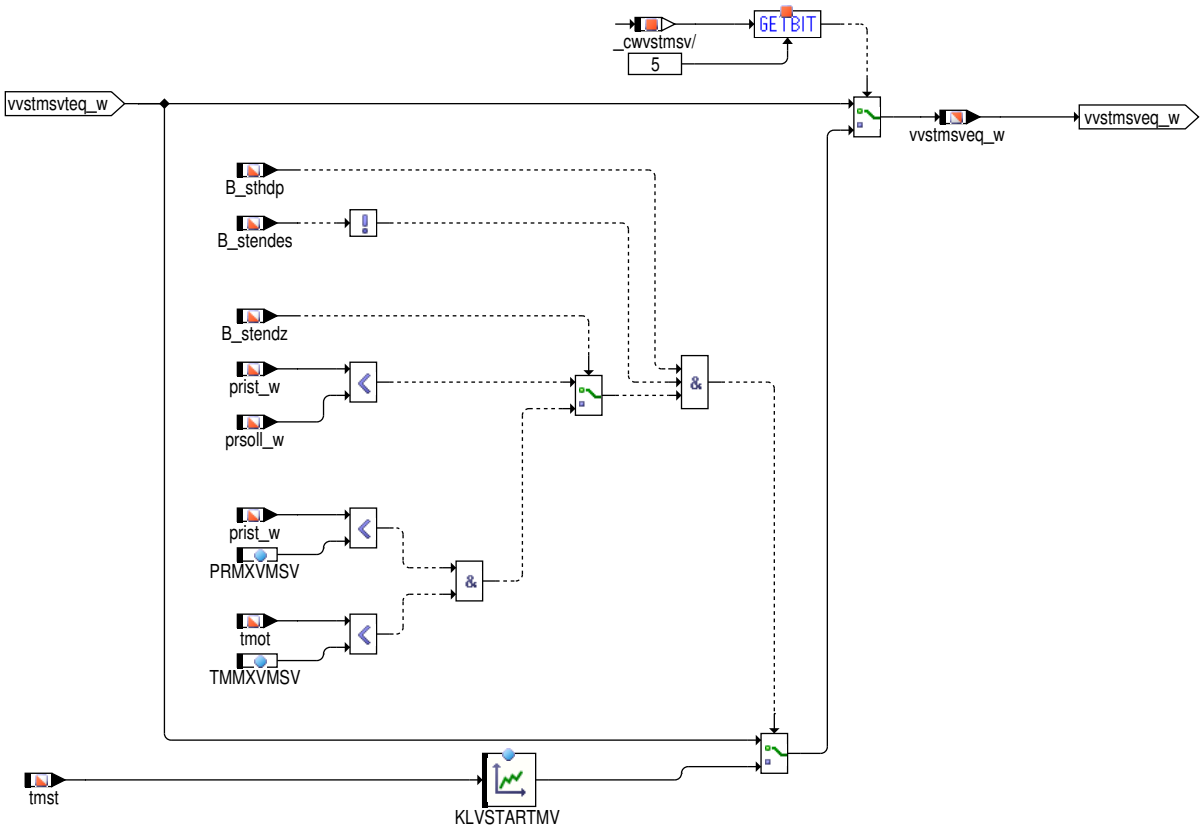

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5966 VSTMSVVW/Main/VDAAVST [VSTMSVVW.Main.VDAAVST]

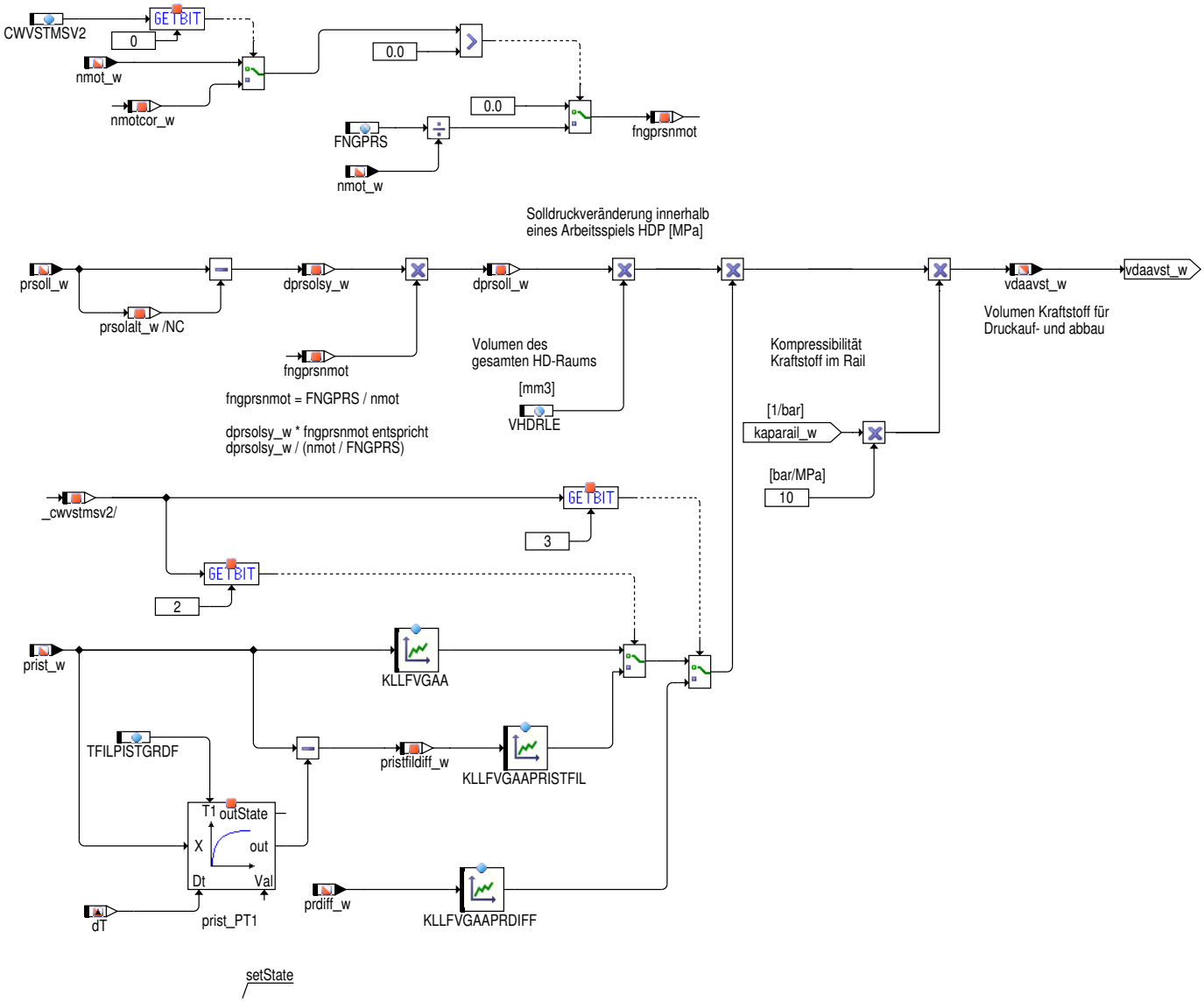

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5967 VSTMSVVW/Ini [VSTMSVVW.Ini]

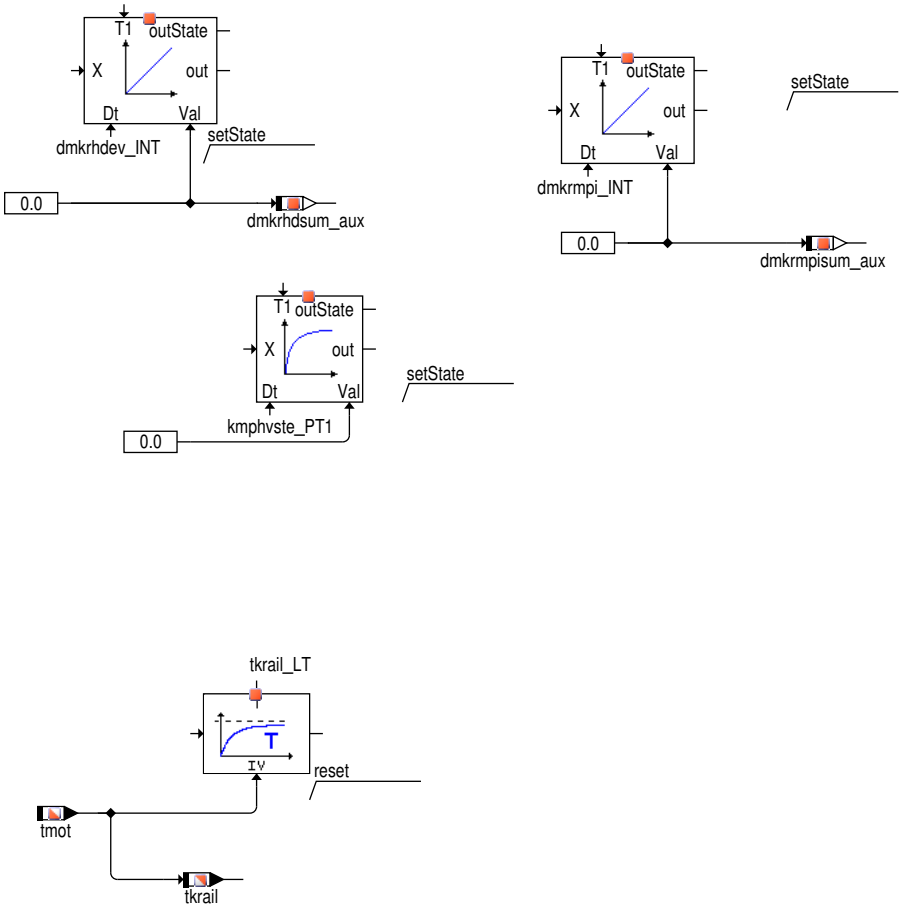

2 Funktionsbeschreibung

In der %VSTMSVVW wird ein Vorfoerdervolumen bestimmt. Im W16-Projekt erfolgen die Berechnung auf Basis einer grossen HDP, die physikalisch aber aus zwei auf einer Zwischenwelle hintereinandergeschalteten HDPs besteht. Dadurch ergeben sich im W16-Projekt grosse Vorfoerdervolumen Werte, die durch eine geeignete Umquantisierung der entsprechenden Rechnengroessen erfasst werden; die bislang verwendeten Variablennamen wurden um "eq" ergaenzt.

Die Werte fuer die absoluten Kraftstoffmassen (mkredcor_w, mkcormpi_w) werden Motorbank-individuell gerechnet (auf MASTER die GDI--Kraftstoff-Werte f. Bank1, auf SLAVE die fuer Bank2, analog fuer die MPI-Kraftstoffmassen umgekehrt). Die Gesamtmassenwerte (Summe aus Wert Bank 1 und Wert Bank 2) werden auf dem jeweiligen SG zusammengefuehrt (mkredcor_c + mkredcor_cw auf BDE-SG, mkcormpi_w + mkcormpi_cw auf SRE-SG). Die Funktion %VSTMSVVW muss daher auf beiden SGs bis zur Bestimmung dieser Kraftstoffmassenwerte rechnen (das ist bei Sequence Call 15 @ 20ms).

Im iniEnd wird der SG-Typ festgestellt und entsprechend die Groessen "VSTMSV_bCalcSre" und "VSTMSV_bCalcBde" gesetzt. Sie werden in der Funktion abgefragt, um gezielt die BDE- oder SRE-spezifischen Rechenschritte zu triggern.

Im Block BRKONSRE wird das 20ms-Rechenraster bei Erreichen des Sequence Call 15 auf dem SRE-SG abgebrochen, weil dann die Berechnung der Kraftstoffmassenwerte der dem SRE-SG zugeordneten Motorbank abgeschlossen ist. Das 100ms-Raster wird auf SRE-Seite garnicht gerechnet, da dies lediglich fuer die Modellierung der Railtemperatur genutzt wird und diese ausschliesslich auf BDE-Seite bestimmt werden muss.

CALC_FUEL_MASS_FLOW:

Kraftstoffmassenstromberechnung: hier wird auf beiden SGs die Werte mkredcor_w und mkcormpi_w bestimmt.

CALC_TOTAL_MK:

Abhaengig von VSTMSV_bCalcSre und VSTMSV_bCalcBde wird in diesem Block die SG-uebergreifende Summe der Kraftstoffmassenwerte gebildet (Summe MPI-Kraftstoff auf SRE-SG, Summe DI-Kraftstoff auf BDE-SG).

RESET_COND:

Das Bit B_stend_kl15 wird bei Startende gesetzt, bzw. bei Kl15 ein und gültiger Abstellzeit (Diese Anforderung ist über CWVSTMSV2.Bit6 geklammert.)

CALC_DMKR:

Hier erfolgt die Umrechnung in den Kraftstoffmassenstrom dmkrhdev_w (auf BDE-SG) bzw. dmkrmpi_w (auf SRE-SG)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die im aktuellen Fahrzyklus verbrauchte Kraftstoffmenge wird -getrennt nach DI und MPI- ueber einen Integrator erfasst (im Unterblock CALC_FUEL_MASS_FLOW/CALC_DMKR/). Diese Werte koennen zur Bewertung der beiden Motorbetriebsanteile (wieviel % DI-Bertieb, wieviel % MPI-Betrieb) herangezogen werden.

Die pro HDP-Hub gefoerderte Kraftstoffmenge (kmphvsteeq_w) ist nun Tiefpass-gefiltert; dadurch koennen Schwankungen der Basisgroesse "rk_w", die in die Berechnung von "kmphvsteeq_w" eingeht, kompensiert werden.

Der dynamische Anteil "vdaavst_w" (Foerdervolumenanteil fuer schnellen Druckauf- und -abbau) hat bereits eine ausreichende Quantisierung. Zur genaueren Bestimmung dieses dynamischen Anteils kann nun der relevante Druckwert fuer die Liefergradkompensation gewaehlt werden (via CWVSTMSV2.Bit2 und Bit3: Bit2=Bit3=false: Liefergradkompensation abh. von "prist_w"; Bit2=true, Bit3=false: LFG-Komp. abh. von prist--Gradient (DT1(prist_w); Bit3=true: LFG-Komp. abh. von "prdiff_w") (vgl. Block VDAAVST).

3 Applikation

```
▶ Erstbedatung
  ============

  CWVSTMSV=10 (für 2 Nockenantrieb z.B. EA 111 85KW) als Erstbedatung bei noch nicht fertig appliziertem T-Modell
  CWVSTMSV=11 (für 3 Nocken)

  CWVSTMSV=14
     Bit0:   Auswahl 2 oder 3 Nocken
     Bit1:   prist_w oder prsoll_w heranziehen für die Berechnung von kaparail_w
     Bit2:   Kleinstmengenförderung erlauben d.h. nur jeder zweite Hub wird für Förderung genutzt
     Bit3:   tkrail auf tmot setzen
     Bit4:   Temperaturabhaengigkeit für Stationaeranteil zwischen tmot und tflvrhdp als Eingangsgröße auswaehlen
     Bit5:   Startvolumen freigeben
     Bit6:   Korrektur der absoluten Kraftstoffmenge über die Anzahl der Reduzierstufen
     Bit7:   Berechne Vorfördervolumen mit Motordrehzahl=0 im Falle VKM-inaktiv

  CWVSTMSV2=1
     Bit0: Umschaltung nmot_w auf nmotcor_w (Für Hybrid)
     Bit1: Umschaltung auf feste Reduzierstufe falls VKM-inaktiv erkannt
     Bit2: Liefergradkompensation auf Basis von Istdruckgradient (DT1(prist_w))
     Bit3: Liefergradkompensation auf Basis von "prdiff_w"
     Bit4: true -> Eingang Kennfeld KFFANVSTM ist tfuelmHumg. false -> Eingang Kennfeld KFFANVSTM ist tumg
     Bit5: Wenn RadBli_vCmptmt_ VW , vorhanden: true -> Eingang Kennfeld KFFANVSTM ist Radbli_ vCmptmt_VW. false -> Eingang Kennfeld KFFANVSTM ist Ausgang
     Bit6: true -> Abstellzeit wird auf Gültigkeit überprüft. false -> Abstellzeit wird nicht auf Gültigkeit überprüft

  CWFSSZPA=0
     Bit0:   MSV Zwei-Punkt-Regelung aktiv
     Bit1:   Die Bedingung Lambdaregelung (B_lr(2)) wird als Einschaltbedingung der MSV Zwei-Punkt-Regelung nicht berücksichtigt

  CWVSTMSV3
     Bit0:  true: Während B_efehr= true wird Ausblendung der Temperaturkorrektur aus TOFSVHSK und KFKNKSSK

  DKMKMAMSE 0.008 [g]

  FNOGDIINJ = 0 Reduktionsfaktor bei FlSplG_flgNoGdiInj

  FKMAMSV  2.0 [-]

  FNGPRS   ref. aus >= %HDRPSOL10.20


  KFGTSMU                                                    y -->
            -20.0    0.0    40.0    80.0   100.0    140.0   tmot [°C]

     -10.0   -20.0    0.0    25.2    50.4    63.01    88.21
  x    0.0   -20.0    0.0    28.0    56.0    70.0     98.0
  |   10.0   -20.0    0.0    31.11   62.23   77.79   108.9
  |   20.0   -20.0    0.0    34.57   69.14   86.43   121.01
  v   30.0   -20.0    0.0    38.41   76.83   96.04   134.45
      50.0   -20.0    0.0    40.0    80.0   100.0    140.0   [°C]
  tumg [°C]



  KFKAPAKR                                                                                                  y -->
           0.5       3.0       4.0       5.0       6.0       7.0       8.0       9.0      10.0      11.0     prvst_w [MPa]

     -40.0  0.0000464 0.0000468 0.0000470 0.0000471 0.0000473 0.0000474 0.0000476 0.0000478 0.0000479 0.0000481
     -20.0  0.0000618 0.0000611 0.0000609 0.0000606 0.0000603 0.0000601 0.0000598 0.0000596 0.0000593 0.0000590
       0.0  0.0000772 0.0000754 0.0000748 0.0000741 0.0000734 0.0000727 0.0000720 0.0000714 0.0000707 0.0000700
      20.0  0.0000925 0.0000898 0.0000887 0.0000876 0.0000865 0.0000854 0.0000843 0.0000832 0.0000820 0.0000809
      40.0  0.0001079 0.0001041 0.0001026 0.0001010 0.0000995 0.0000980 0.0000965 0.0000950 0.0000934 0.0000919
  x   60.0  0.0001233 0.0001184 0.0001165 0.0001145 0.0001126 0.0001106 0.0001087 0.0001068 0.0001048 0.0001029
  |   80.0  0.0001387 0.0001327 0.0001304 0.0001280 0.0001256 0.0001233 0.0001209 0.0001186 0.0001162 0.0001138
  |  100.0  0.0001540 0.0001471 0.0001443 0.0001415 0.0001387 0.0001359 0.0001331 0.0001304 0.0001276 0.0001248
  v  120.0  0.0001694 0.0001614 0.0001582 0.0001550 0.0001518 0.0001486 0.0001454 0.0001422 0.0001389 0.0001357
     140.0  0.0001848 0.0001757 0.0001721 0..0001422 0.0001389 0.0001357
     140.0  0.0001848 0.0001757 0.0001721 0.0001685 0.0001648 0.0001612 0.0001576 0.0001540 0.0001503 0.0001467
   tkrail [°C]



  KFTEMOTR                                                                  y -->
           -10.0     0.0     5.0    10.0    15.0    20.0     30.0     40.0   tkraildif [°C]

       0.0    8.0     7.0     8.0     9.0    10.0    13.0     15.0     20.0
      10.0    6.0     5.0     6.0     7.5     9.0    10.5     12.0     13.5
      25.0    3.0     4.0     5.7     7.125   8.55    9.97    11.4     12.82
  x   50.0    2.0     3.0     5.144   6.43    7.716   9.002   10.28    11.57
  |  100.0    2.2     2.7     4.629   5.787   6.944   8.102    9.25    10.41
  |  200.0    2.0     2.5     4.166   5.208   6.25    7.291    8.333   9.375
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
v  300.0    1.8     2.0    3.75    4.687   5.625   6.562    7.5     8.437
   400.0    1.5     2.0    3.375   4.218   5.062   5.906    6.75    7.594
 dmkrhdev_w [g/min]


KFTEULR                                                  y -->
           0.0   60.0    80.0   100.0   120.0   150.0   vfzg [km/h]

  -40.0    0.0   -2.6    -5.2    -7.8   -10.4   -13.0
  -20.0    0.0   -2.2    -4.4    -6.6    -8.8   -11.0
x   0.0    0.0   -2.0    -4.0    -6.0    -8.0   -10.0
|  20.0    0.0   -1.9    -3.8    -5.7    -7.6    -9.5
|  40.0    0.0   -1.8    -3.6    -5.4    -7.2    -9.0
v  60.0    0.0   -1.6    -3.2    -4.8    -6.4    -8.0    [°C]
 tumg [°C]


KFTEFANR                                                  y -->
          -400   -200     0.0   100.0    200.0  399.988   tvfanter [%]

  -40.0    0.0   -2.6    -5.2    -7.8   -10.4   -13.0
  -20.0    0.0   -2.2    -4.4    -6.6    -8.8   -11.0
x   0.0    0.0   -2.0    -4.0    -6.0    -8.0   -10.0
|  20.0    0.0   -1.9    -3.8    -5.7    -7.6    -9.5
|  40.0    0.0   -1.8    -3.6    -5.4    -7.2    -9.0
v  60.0    0.0   -1.6    -3.2    -4.8    -6.4    -8.0    [°C]
 tumg [°C]

KFVFVSTM                                                  y -->
            0.0   60.0    80.0   100.0   120.0   150.0   vfzg [km/h]

   0.0      0.0          10.0           15.0          20.0           25.0           30.0
x  60.0     60.0         70.0           75.0          80.0           85.0           90.0
|  80.0     80.0         90.0           95.0          100.0          105.0          110.0
|  100.0    100.0        110.0          115.0         120.0          125.0          125.0
v  120.0    120.0        120.0          120.0         125.0          125.0          200.0
   200.0    200.0        200.0          200.0         200.0          200.0          200.0   [km/h]

tvfanter [%]


KFFANVSTM                                                 y -->
            -39.75          -20.25         0.0            20.25           39.75          60.0    vfzg [km/h]

   0.0      -3.75           -3.0           -3.0           -2.25          -1.5            0.0
x  60.0     -7.5            -7.5           -6.0           -4.5           -2.25           0.0
|  80.0     -9.0            -9.0           -7.5           -5.25          -3.0            0.0
|  100.0    -11.25          -10.5          -9.75          -6.0           -3.0            0.0
v  120.0    -14.25          -13.5          -11.25         -8.25          -3.75           0.0
   200.0    -21.0           -20.25         -17.25         -12.0          -4.5            0.0    [°C]

[°C]


KFFANVSTM                                                 y -->
            0.0          120.0          240.0          480.0          720.0          900.0          1200.0   tabst_w [s]

   0.0      1.00  2.0           2.0      0.5            0.0            0.0            0.0
x  20.0     1.00  1.2           1.0            0.6            0.20           0.15           0.0
|  40.0     0.960 0.75          0.542          0.3            0.173          0.09           0.0
|  60.0     0.900 0.67          0.510          0.270          0.144          0.076          0.0
v  80.0     0.900 0.60          0.450          0.225          0.114          0.0640         0.0  [-]

[°C]

KFVSTVG        (Gruppenkennfeld)                                  y -->
                     5.0     6.0     7.0     9.0    10.0    11.0  prvst_w [MPa]
    680.0          1505.0  1515.0  1525.0  1535.0  1545.0  1555.0  über Gruppenstützstellenverteilung SPR06HDUW
   1000.0          1555.0  1565.0  1575.0  1585.0  1595.0  1605.0
   2000.0          1735.0  1765.1  1794.35 1856.75 1878.85 1897.5
   3000.0          1915.0  1965.2  2013.7  2128.5  2162.7  2190.0
x  4000.0          1955.0  1995.9  2034.6  2137.8  2165.8  2191.6
|  5000.0          1995.0  2026.6  2055.5  2147.2  2168.9  2193.3
|  6000.0          2035.0  2057.4  2076.4  2156.6  2172.0  2195.0
v  6500.0          2055.0  2072.7  2086.85 2161.2  2173.55 2195.8  [mm^3/g]
nmot_w [1/min]
über Gruppenstützstellenverteilung SNM08HDUW


KFVSTDIFVG        (Gruppenkennfeld)                                  y -->
                            5.0     6.0     7.0     9.0    10.0    11.0  prvst_w [MPa]
    680.0             0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0  über Gruppenstützstellenverteilung SPR06HDUW
   1000.0             0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0
   2000.0             0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0
   3000.0             0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0
x  4000.0             0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0
|  5000.0             0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0
|  6000.0             0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0
v  6500.0             0.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.0  [mm^3/g]
nmot_w [1/min]
über Gruppenstützstellenverteilung SNM08HDUW


KFVSTVO        (Gruppenkennfeld)                                  y -->
                            5.0     6.0     7.0     9.0    10.0    11.0  prvst_w [MPa]
    680.0            17.7    21.8    25.9    33.8    38.3    42.8  über Gruppenstützstellenverteilung SPR06HDUW
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
   1000.0            19.2    23.3    27.4    35.3    39.8    44.3
   2000.0            22.35   25.9    29.6    35.55   39.0    42.5
   3000.0            25.5    28.5    31.8    35.8    38.2    40.7
x  4000.0            27.6    31.0    34.7    39.0    41.8    44.9
|  5000.0            29.8    33.5    37.7    42.2    45.4    49.2
|  6000.0            32.0    36.0    40.7    45.4    49.0    53.5
v  6500.0            33.0    37.25   42.1    47.0    50.8    55.6  [mm^3]
nmot_w [1/min]
über Gruppenstützstellenverteilung SNM08HDUW


KFVSTVIS        (Gruppenkennfeld)                                    y -->
                            5.0      6.0     7.0     9.0     10.0    11.0    prvst_w [MPa]
    680.0             0.0      0.0     0.0     0.0      0.0     0.0    über Gruppenstützstellenverteilung SPR06HDUW
   1000.0             0.0      0.0     0.0     0.0      0.0     0.0
   2000.0             0.0      0.0     0.0     0.0      0.0     0.0
   3000.0             0.0      0.0     0.0     0.0      0.0     0.0
x  4000.0             0.0      0.0     0.0     0.0      0.0     0.0
|  5000.0             0.0      0.0     0.0     0.0      0.0     0.0
|  6000.0             0.0      0.0     0.0     0.0      0.0     0.0
v  6500.0             0.0      0.0     0.0     0.0      0.0     0.0     [mm^3]
nmot_w [1/min]
über Gruppenstützstellenverteilung SNM08HDUW


KFZTTR                                                   y -->
            20.0    50.0   100.0   150.0   300.0   600.0   dmkrhdev_w [g/min]

    0.0    250.0   200.0   150.0   100.0    75.0    50.0
x  10.0    220.0   180.0   120.0    70.0    50.0    30.0
|  20.0    200.0   140.0   100.0    60.0    45.0    25.0
|  40.0    180.0   120.0    80.0    50.0    40.0    20.0
v  60.0    160.0   100.0    60.0    40.0    35.0    17.0
   80.0    140.0    80.0    40.0    30.0    30.0    15.0   [s]
 tkraildif [°C]



KLBAITR
       5.0    6.0    7.0     8.0     9.0     11.0   tabst_w [s]
       2.3    2.1    1.8     1.5     1.4      1.1


KLPRADBVSTM
       5.0          33.0          66.0          95.0         124.0         153.0         182.0         211.0   Shtr_r [%]
       1.0          1.0           1.0           1.0          1.0           1.0           1.0           1.0     [-]


KLLFVGAA
       5.0    6.0    7.0     8.0     9.0     11.0   prist_w [MPa]
       1.0    1.0    1.0     1.0     1.0      1.0   [-]

KLLFVGAAPRISTFIL
       -16.0    -10.0    0.0     3.0     8.0     16.0
        1.0      1.0     1.0     1.0     1.0      1.0

KLLFVGAAPRDIFF
       -16.0    -10.0    0.0     3.0     8.0     16.0
         1.0      1.0    1.0     1.0     1.0      1.0



KLTMVST
        45.0   55.0   65.0   75.0   85.0   95.0   tmot bzw. tflvrhdp [°C]
        0.772  0.846  0.920  0.994  1.068  1.142   [-]



KLTVDHDP
      0.0    4.0     5.0     6.0     7.0     8.0   10.0    12.0   prist_w [MPa]
      0.0    0.0     0.0     1.0     2.0     3.0    4.0     5.0   [°C]

KLVSTARTMV
      -20    -10       0      10      20      30    tmst[°C]
      200    200     200     200     200     200    [mm^3]

(Empfehlung: 200 mm^3 für 4mm Hub Konzepte; 250 mm³ für 5mm Hub Konzepte)

KMKMAMSVE 0.02 [g]

KRKMK    0.000703 [g/%]

KLRKMKFETH       [g/%]
      0.00      0.15      0.30      0.45      0.60      0.75      0.90      0.99
      0.000703  0.000703  0.000703  0.000703  0.000703  0.000703  0.000703  0.000703


KLVSTETH   [-]
      0.00      0.20      0.40      0.60      0.80      1.00   fethmnmx[-]
      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00   [-]

KLTEMOTR   [°C]
      -10.0    0.0     5.0     10.0    15.0    20.0   30.0    40.0   tkraildife[°C]
       0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00   0.00    0.00   [°C]

KLZTTR  [s]
        0     10      20      40      60      80    tkraildife[°C]
      200    200     200     200     200     200    [s]
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
NMSVZPAH 200 [1/min]

NMSVZPAS 1000 [1/min]

PRMXVMSV 0.0 [MPa]

RKMSVZPAH 5.0 [%]

RKMSVZPAS 25.0 [%]

ROHNVST  0.0007647 [g/mm^3]

TFILKMPHVST 0.02 [s]

TFILPISTGRD 0.08 [s]

TFILPISTGRD2 0.08 [s]

TINTDMKRHD 60 [s]

TINTDMKRMPI 60 [s]

TMKMAMSV 95.0 [°C]

TMMSVZPAO 143.25 [°C]

TMMSVZPAU 20 [°C]

TMMXVMSV 0.0 [°C]

TNSEKMMSV 90.0 [s]

TNSTMSVZPA 60.0 [s]

TREDDMSV 0.1 [s]

NMOTKMMSV 1500.0 [1/min]

NMOTKMNCMB 800.0 [1/min]

VHDRLE    120000.0 [mm^3]

VMSVZPA 0 [km/h]

FTERFAN2 0
```

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5614 FID–Name: FId_VSTMSVtemp

Beschreibung des FIDs	FId zur Sperrung des VSTMSV Temperaturmodell
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CEngUsTSRCMax(Def50_Deb100) DFC_CEngUsTSRCMin(Def50_Deb100) DFC_CtT(Def50_Deb100) DFC_ECTSmax(Def50_Deb100) DFC_ECTSmin(Def50_Deb100) DFC_ECTSnpl(Def50_Deb100) DFC_ECTSsig(Def50_Deb100) DFC_Fan1_KLERespErr(Def50_Deb100) DFC_Fan1_PauseTimeErr(Def50_Deb100) DFC_Fan1CtIr1BlkMil(Def50_Deb100) DFC_Fan1CtIr1SC(Def50_Deb100) DFC_Fan2CtIr1BlkMil(Def50_Deb100) DFC_Fan2CtIr1SC(Def50_Deb100) DFC_FanCtIr1EE(Def50_Deb100) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFC_FanCtlr1OT(Def50_Deb100) DFC_FanOL(Def50_Deb100) DFC_FanOvrTemp(Def50_Deb100) DFC_FanSCB(Def50_Deb100) DFC_FanSCG(Def50_Deb100) DFC_TMmax(Def50_Deb100) DFC_TUMCRsig(Def50_Deb100) DFC_TUMEmax(Def50_Deb100) DFC_TUMEmin(Def50_Deb100) DFC_TUMmax(Def50_Deb100) DFC_VehVInit1(Def50_Deb100) DFC_VehVInit2(Def50_Deb100) DFC_VehVLowVltg1(Def50_Deb100) DFC_VehVLowVltg2(Def50_Deb100) DFC_VehVMax(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100) DFC_VehVPlaus(Def50_Deb100) DFC_VehVRng1(Def50_Deb100) DFC_VehVRng2(Def50_Deb100) DFC_VehVSig1(Def50_Deb100) DFC_VehVSig2(Def50_Deb100) DFC_VehVWhlLoVltg(Def50_Deb100) DFC_VehVWhlSig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5615 **VSTMSVVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SWSVW_RSHTR_SC	Steuerwert des Reglers für RadBli vorhanden als SW Sharing Variable	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOT_AVAILABLE			
SWSVW_VCMPTMT_SC	Modellierte Luftmassenfluss in der Motorraum vorhanden als SW Sharing Variable	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOT_AVAILABLE			
SY_CAMNMSV	Anzahl der Nocken der Nockenwelle, die zur Ansteuerung des Hochdruckpumpe (z.B. HDP5) verwendet wird.	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = Vier-Nocken-HDP5			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FSSZPA	Systemkonstante Zwei-Punkt-Ansteuerung Hochdruck-pumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = msvzpa_off			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TFUELCN	Kraftstofftemperaturfühler vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_TFUELCN = 0			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt-Zylinderanzahl bei Mehr-SG--System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

5.2 Parameter

Tabelle 5616 **VSTMSVVW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWVSTMSV	Konfiguration Vorsteuerung MSV	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
CWVSTMSV2	Konfiguration Vorsteuerung MSV	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
CWVSTMSV3	Konfiguration Vorsteuerung MSV	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
DKMKMAMSE	Delta Kraftstoffmenge ghub für Hysterese Freigabe Kleinstmengenanforderung MSV, doppelte Standard--Quantisierung	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
FKMAMSV	Faktor für Berechnung Fördermenge bei Kleinstmen-genanforderung des MSV	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
FNOGDIINJ	Reduzierfaktor für FlSplG_flgNoGdiInj = 1	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
KFFANVSTM	Kühlwirkung aus Durchströmungsgeschwindikeit und Um-gebungs- bzy. Kraftstofftemp-Umgebungstemp	local	MAP_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KFFAZVSTM	Kennfeld Faktor Wichtung der Abstellzeit und Abstelltem-peratur für Initialisierung des Railtemperaturmodells	local	MAP_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KFKAPAKR	Kennfeld für Kompressibilität des Kraftstoffs im HD-Rail	local	MAP_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KFTEMOTR	Kennfeld Temperatureintrag in den Kraftstoff im HD-Rail durch den Motor	local	MAP_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KFVFVSTM	Duschstroemungsgeschwindigkeit [km\h]	local	MAP_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KFVSTVG	Kennfeld Steigungsanteil für stationäre Volumenberech-nung in der VSTMSV	local	MAP_GROUPED	VSTMSVVW (S. 7156)
KFVSTVO	Kennfeld Offset für stationäre Volumenberechnung in der VSTMSV	local	MAP_GROUPED	VSTMSVVW (S. 7156)
KFZTTR	Kennfeld Filterzeitkonstante Temperaturmodell Kraftstoff im HD-Rail	local	MAP_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KLLFVGAA	Kennlinie Liefergradkompensation für Druckauf- und -ab-bau	local	CURVE_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLLFVGAAPRDIFF	Kennlinie Liefergradkompensation für Druckauf- und --abbau abhängig von Regelabweichung der Raildruckregelung	local	CURVE_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KLLFVGAAPRISTFIL	Kennlinie Liefergradkompensation für Druckauf- und -abbau abhängig von Differenz zwischen Raildruck und gefilterte Raildruck	local	CURVE_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KLTEMOTR	Kennlinie Temperatureintrag in den Kraftstoff im HD-Rail durch den Motor während B_efehr=true	local	CURVE_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KLTMVST	Korrekturfaktor Vorsteuerwinkel tmot-abhängig	local	CURVE_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KLTVDHDP	Kennlinie Temperatureintrag in den Kraftstoff im HD-Rail durch Verdichtungsarbeit der HDP	local	CURVE_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KLVSTARTMV	Kennlinie Kompressionsvolumen HDP im Start bis B_stendes	local	CURVE_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KLZTTR	Kennlinie Filterzeitkonstante Temperaturmodell Kraftstoff im HD-Rail während B_efahr=true	local	CURVE_INDIVIDUAL	VSTMSVVW (S. 7156)
KMKMAMSVE	Schwelle Kraftstoffmenge MSV ghub für Freigabe Kleinstmengenanforderung MSV, doppelte Standard-Quantisierung	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
KRKMK	Umwandlung rk in mk	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
NMOTKMMSV	Drehzahlgrenze für Freigabe Kleinstmengenförderung	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
NMOTKMNCMB	Drehzahlbegrenzung FlSplG_flgNoGdiInj = 1	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
PRMXVMSV	Maximaler Raildruck im Wiederstart für Umschaltung auf maximale MSV-Vorsteuerung.	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
ROHNVST	Normdichte Ottokraftstoff	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
SNM08HDUW	SST-Verteilung für Motordrehzahl	local	AXIS_VALUES	VSTMSVVW (S. 7156)
SPR06HDUW	SST-Verteilung für Raildruck	local	AXIS_VALUES	VSTMSVVW (S. 7156)
TFILKMPHVSTF	Filterzeitkonst zur Filterung von kmphvste_w	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
TFILPISTGRDF	Filterzeitkonstante für DT1-Element zur Bestimmung des Istdruckgradienten	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
TINTDMKRHDF	Filter-Zeitkonstant von dmkrhdev	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
TINTDMKRMPIF	Filter-Zeitkonstant von ND-Einspritzventil	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
TMKMAMSV	Temperaturgrenze TMOT für Freigabe Kleinstmengenanforderung MSV	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
TMMXVMSV	Maximaler Motortemperatur im Wiederstart für Umschaltung auf maximale MSV-Vorsteuerung.	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
TMRAILER	Ersatzwert falls den VSTMSV Temperaturmodell ist gesperrt	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
TNSEKMMSV	Zeitgrenze für Zeit nach Startende für Freigabe Kleinstmengenförderung	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
TREDDMSVF	Zeitverzögerung für Umschaltung der Reduzierstufe für Berechung der absoluten Kraftstoffmenge	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
VHDRLE	Erweitertes Volumen gesamter Hochdruckbereich bestehend aus HD-Rail, HD-Verteiler und HD-Leitung	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
ZTKRAILERR	Filterzeit für Tiefpassfilter bei tkrail-Modell-relevantem Fehler	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
ZTKRAILERRWT	Zeit für Filterung mit ZTKRAILERR nach Heilung tkrail-Modell-Fehler	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)

5.3 Variablen

Tabelle 5617 **VSTMSVVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_abstgp	Bedingung Abstellzeitermittlung gültig und plausibel	import	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_efahr	E-Fahrbetrieb aktiv	import	BIT	BKS (S. 7176)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_kmamsv	Bedingung : Freigabe für Kleinstmengenansteuerung MSV aktiv	local	BIT	VSTMSVVW (S. 7156)
B_msvkma	Bit Kleinmengenansteuerung MSV aktiv	export	BIT	VSTMSVVW (S. 7156)
B_stend_kl15_vstmsv	Entscheidung wann Startende erreicht; erstes Startende im Zyklus oder Kl15 - in VSTMSV	local	BIT	VSTMSVVW (S. 7156)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_sthdp	Bedingung Start mit aktiver HDP	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_tkrailerr	Bedingung Fehler im Temperaturmodell	export	BIT	VSTMSVVW (S. 7156)
B_tkrailres	Bedingung: Rücksetzen Filterung tkrail	local	BIT	VSTMSVVW (S. 7156)
dmkrhd_tmp	Berechneter Kraftstoffmassenstrom durch HDEV. Tmp Variable	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dmkrhdev_w	Berechneter Kraftstoffmassenstrom durch HDEV	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dmkrhdsum_aux	Berechneter Kraftstoffmassenstrom durch HDEV. Aux. Variable für Zwischensummierung	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dmkrhdsumg_l	summierter Betrag von dmkrhdev BKS, long Große, in Gram	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dmkrmpi_tmp	Entnahmemenge für ND-Einspritzventil. Tmp Variable	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dmkrmpi_w	Entnahmemenge für ND-Einspritzventil	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dmkrmpisum_aux	Entnahmemenge für ND-Einspritzventil. Aus Variable für zwischensumme	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dmkrmpisumg_l	summierter Betrag von von ND-Einspritzventil, long. Einheit 1 Gram	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dprsoll_w	Raildruck Sollwertgradient	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dprsolsy_w	Solldruckveränderung innerhalb eines Arbeitsspiels HDP	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
esst_snm08hduw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08HDUW	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
esst_spr06hduw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SPR06HDUW	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
Fan_r	Luftertastverhältnis	import	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
FlSplG_flgNoGdiInj	Bedingung: Verbrennungsmotor nicht aktiv	import	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
fngprsnmot	Faktor Gradientenbegrenzung prsoll abhängig von nmot_w	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
fredcor	Faktor Korrektur Kraftstoffmenge bei aktiver Reduzierstufe	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
kaparail_w	Kompressibilität des Kraftstoffs bei Einströmen in den Kompressionsraum der HDP	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
kffanvstm_ax	KFFANVSTM temp. X Eingang	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
kffanvstm_ay	KFFANVSTM temp. Y Eingang	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
kmphvsteeq_w	Kraftstoffmenge Entnahme aus dem Rail pro Hub HDP für Vorsteuerung MSV, doppelte Standard-Quantisierung	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
mkcormpi_w	Kraftstoffmasse Ethanol und Reduzierstufen korrigiert	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
mkcormpieq_w	Kraftstoffmasse Ethanol und Reduzierstufen korrigiert, doppelte Standard-Quantisierung	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
mkredcor_w	Kraftstoffmasse absolut, reduzierstufenkorrgiert	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
mkredcoreq_w	Kraftstoffmasse absolut, reduzierstufenkorrgiert, doppelte Standard-Quantisierung	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotcor_w	nmot für HDR Control	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
prdiff_w	Regelabweichung der Raildruckregelung	import	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
pristfildiff_w	Differenz zwischen Raildruck und gefilterte Raildruck	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
prsoll_w	Sollwert Raildruckregelung	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prvst_w	Raildruck für Berechnung Vorsteuerung	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
redist	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
redsol	berechnete Soll-Reduzierstufe	import	VALUE	MDRED (S. 12008)
rkmegdi_w	Bank mittel eingespritzte relative Krafftstoffmasse über gasoline direct injection (GDI)	import	VALUE	GK (S. 8675)
rkpfi_w	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI)	import	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rkrarvst_w	Dichte des Kraftstoffs bei Ausströmen aus dem HD-Rail	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tabst_w	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tefanvuradr	Temperatureintrag durch Lüfteransteuerung, Fahrzeuggeschwindigkeit, Umgebungstemperatur und Kühlerjalousie	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
temotr	Temperatureintrag durch den Motor in HD-Rail	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tflvrhdp	Temperatur Kraftstoff vor HDP	import	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tfuelmx	maximale Kraftstofftemperature im HD oder MPI Rail	import	VALUE	tmodbks (S. 7095)
titkrail	Temperatur für Initialisierung Temperatur Kraftstoff im HD-Rail	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tkrail	Temperatur Kraftstoff im HD-Rail aus	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tkraildif	Temperaturdifferenz zwischen tmot und tflvrhdp_w	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tkraildife	Temperaturdifferenz zwischen tmot und tkrail	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tkrailnp	Temperatur Kraftstoff bei Austritt HDP ins Rail	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tkrailpre	Temperatur HD-Rail vorkorrigiert	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tkrailprekor	Temperatur HD-Rail vorkorrigiert bei B_efahr=true	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tkrailr	Temperatur Kraftstoff im Rail roh ungefiltert	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tkrailvstmsvabs	Railtemperatur VSTMSV bei Motorstopp	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotvstmsvabs	Motortemperature VSTMSV bei Motorstopp	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tvfanter	Tastverhältnis zur Lüfteransteuerung	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vdaavst_w	Volumen Kraftstoff für Druckauf- und abbau	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vevphheq_w	Kraftstoffvolumenentnahme aus dem Rail durch die EV pro Hub HDP aus, doppelte Standard-Quantisierung	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
vkhdpvsteq_w	Vorsteuerwert Volumen Kraftstoff, der von der HDP komprimiert werden, doppelte Standard-Quantisierung	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vstmsvAusBits20ms	local storate in vstmsv	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vstmsvLocBits	local storate in vstmsv	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vstmsvLocBits20ms	local storate in vstmsv	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
VSTMSVVW.prsolalt_w		local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vvstmsveq_w	Volumen Vorsteuerung Mengensteuerventil HDP Stationäranteil, doppelte Standard-Quantisierung	export	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vvstmsvreq_w	Volumen Vorsteuerung Mengensteuerventil HDP Stationäranteil roh Wert vor Temperaturkompensation, doppelte Standard-Quantisierung	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vvstmsvteq_w	Volumen Vorsteuerung Mengensteuerventil HDP Stationäranteil roh Wert nach Temperaturkompensation, doppelte Standard-Quantisierung	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vvstmsvviseq_w	Volumenrohwert nach Viskositaetskorrektur, doppelte Standard-Quantisierung	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vvstte_w	Korrekturfaktor Vorsteuerwinkel	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
zttr_w	Filterzeitkonstante Temperaturmodell Kraftstoff im HD--Rail	local	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5618 **VSTMSVVW** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_DSKV	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Hochdrucksensortest	import	GGDSKV (S. 7045)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

50.3 [LPSysGVW 1.6.0;0] Niederdrucksystem Benzin – VW

50.3.1 [BKS 3.41.0;1] Bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem

1 Funktionsdefinition

Abbildung 5968 BKS/Main [BKS.Main]

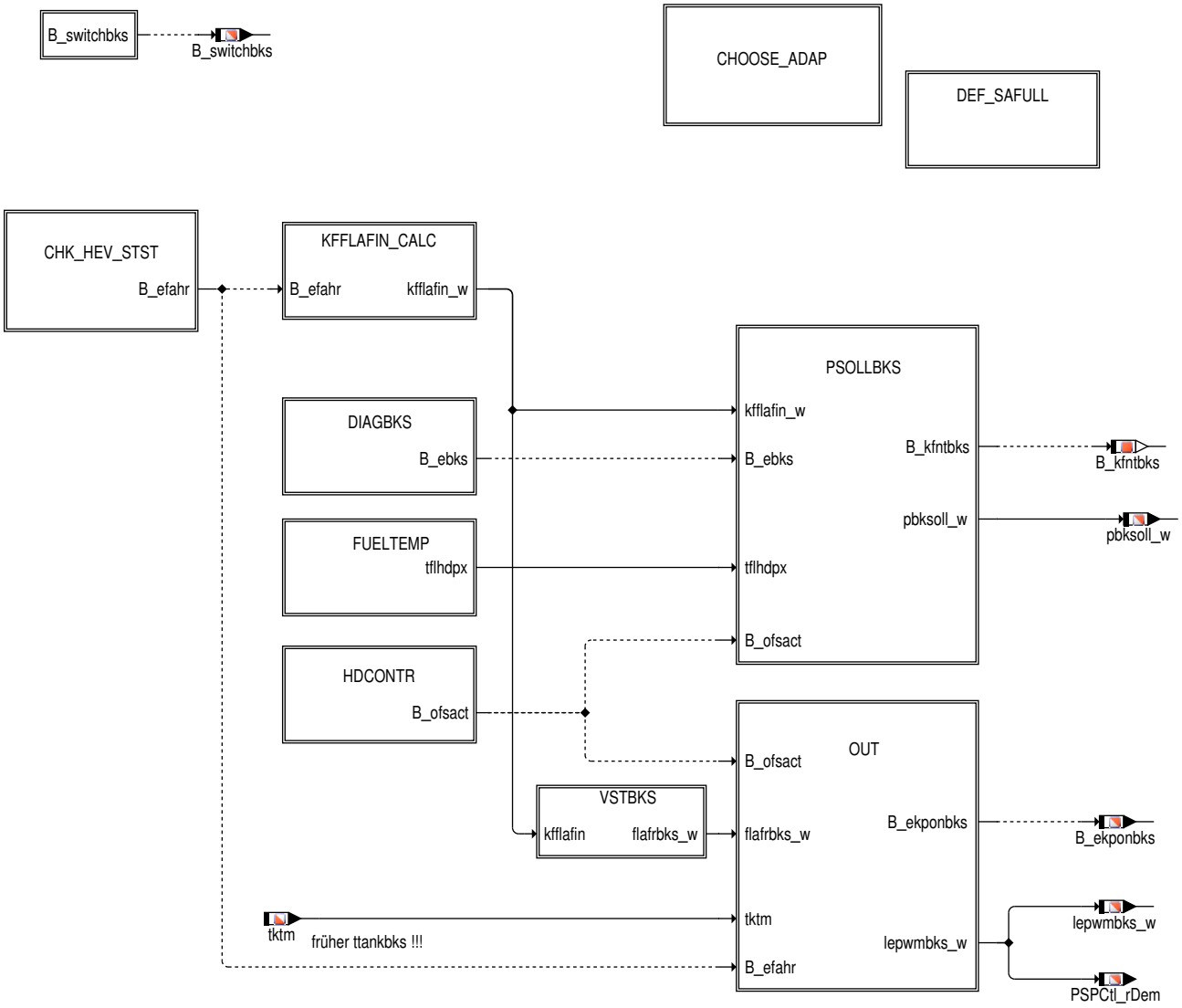

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5969 BKS/Main/KFFLAFIN_CALC [BKS.Main.KFFLAFIN_CALC]

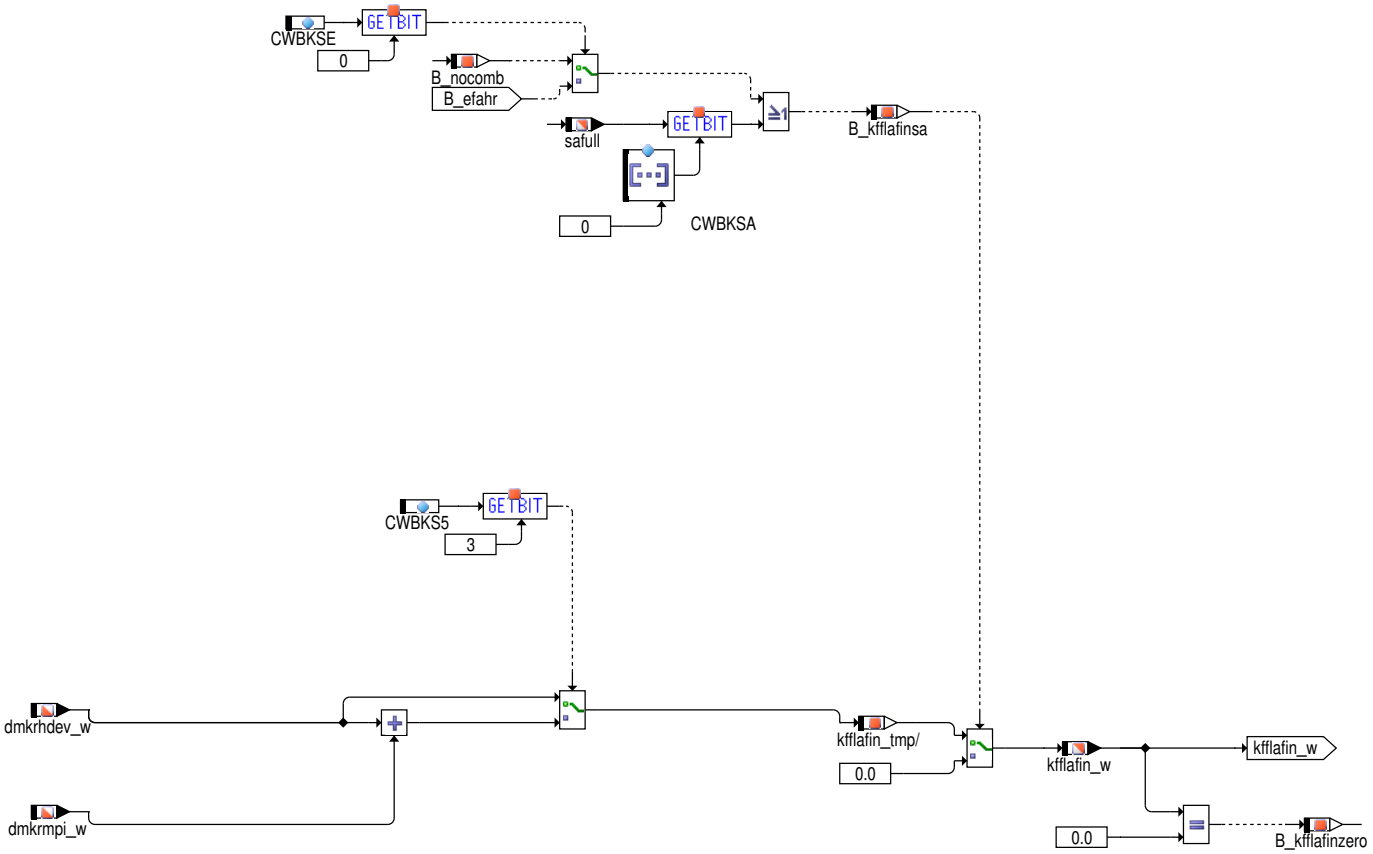

Abbildung 5970 BKS/Main/FUELTEMP [BKS.Main.FUELTEMP]

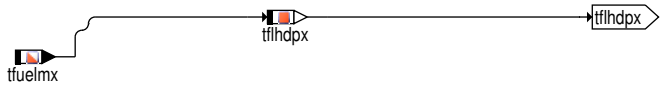

Auswahl von tfuelmx als Kraftstofftemperatur bei DI/MPI, Flexfuel und SRE-System

Abbildung 5971 BKS/PREDRV/SWITCH_BKS [BKS.PREDRV.SWITCH_BKS]

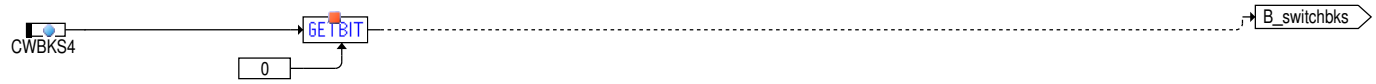

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5972 BKS/Main/CHK_HEV_STST [BKS.Main.CHK_HEV_STST]

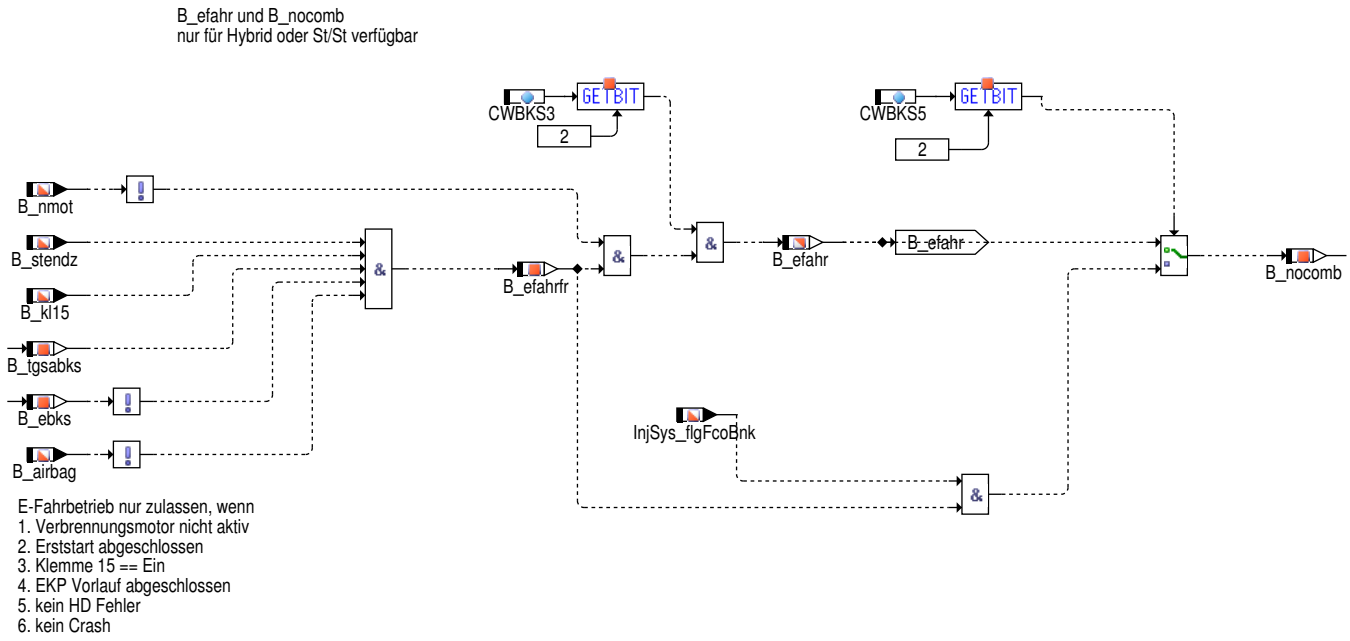

Abbildung 5973 BKS/Main/SWITCH_BKS [BKS.Main.SWITCH_BKS]

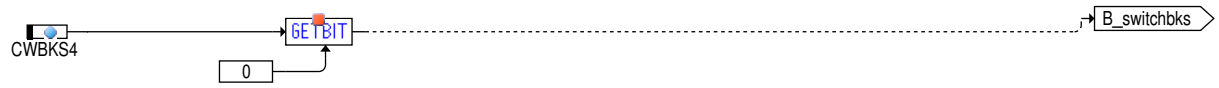

Abbildung 5974 BKS/Main/DIAGBKS [BKS.Main.DIAGBKS]

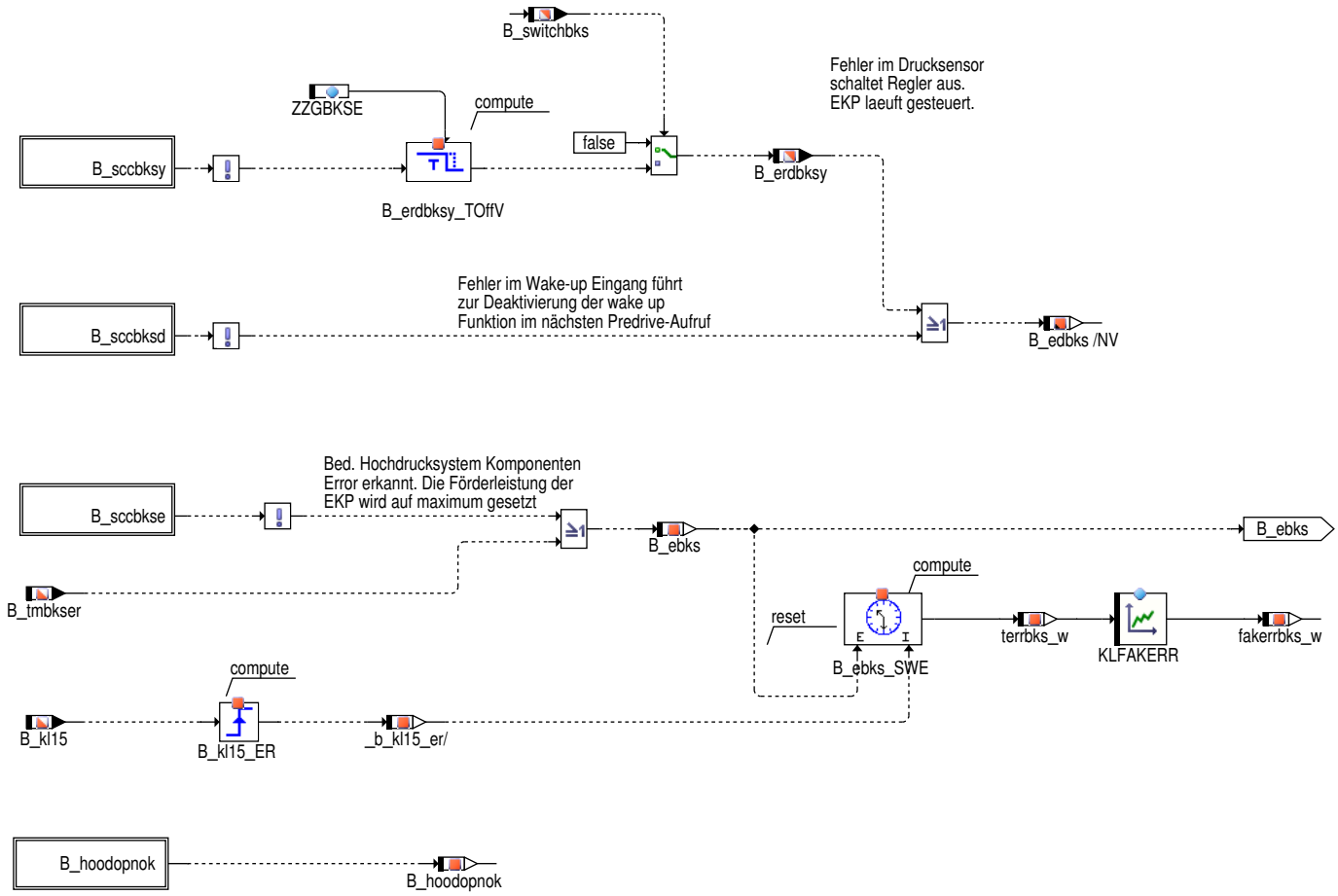

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5975 BKS/Main/DIAGBKS/FID_BKSHdopn [BKS.Main.DIAGBKS.FID_BKSHdopn]

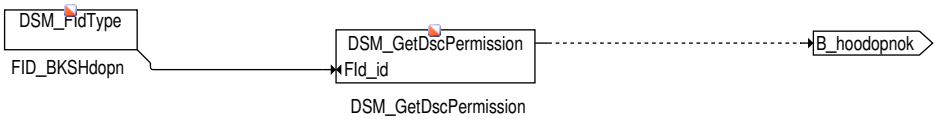

Abbildung 5976 BKS/Main/HDCONTR [BKS.Main.HDCONTR]

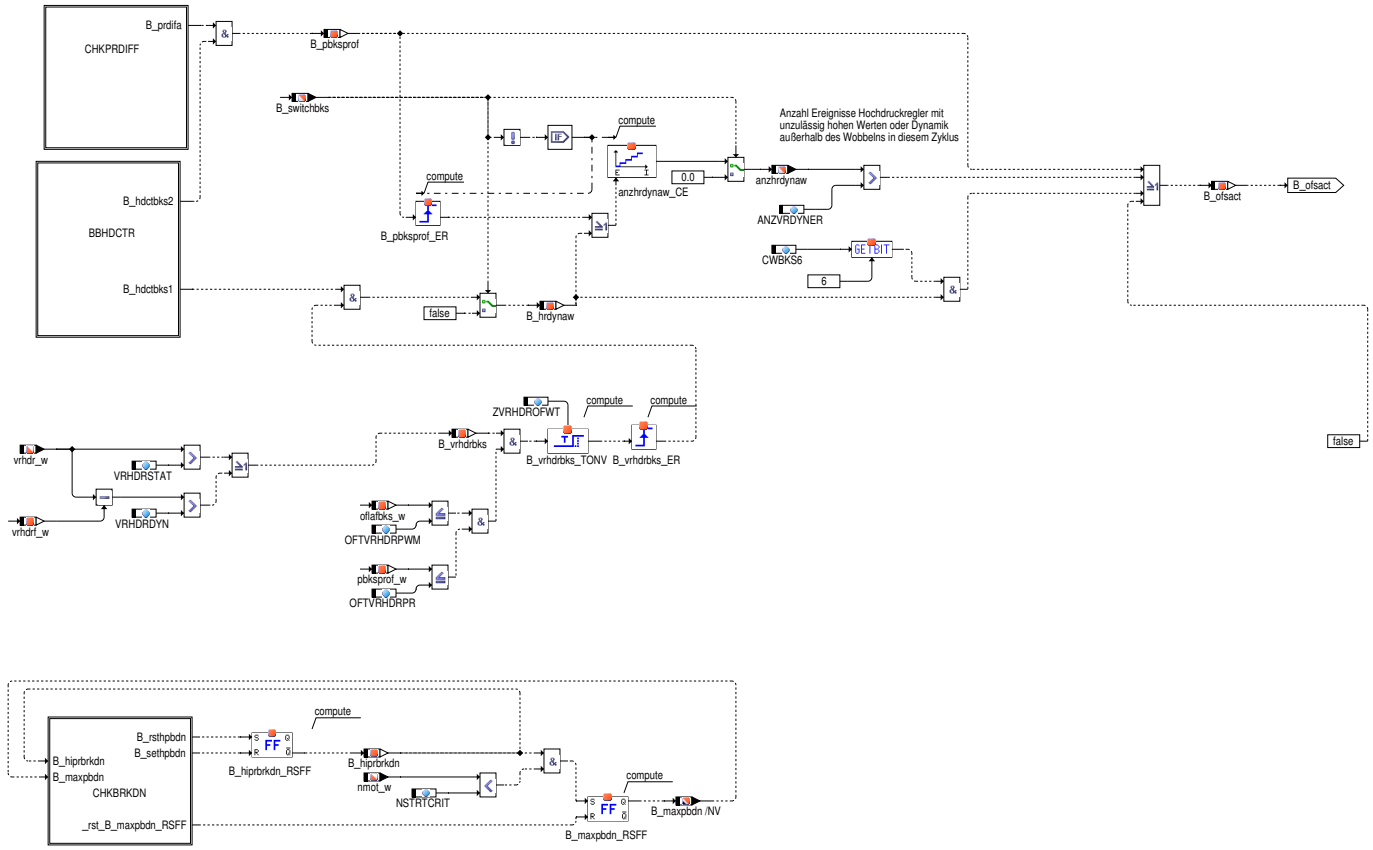

Abbildung 5977 BKS/Main/HDCONTR/CHKPRDIFF [BKS.Main.HDCONTR.CHKPRDIFF]

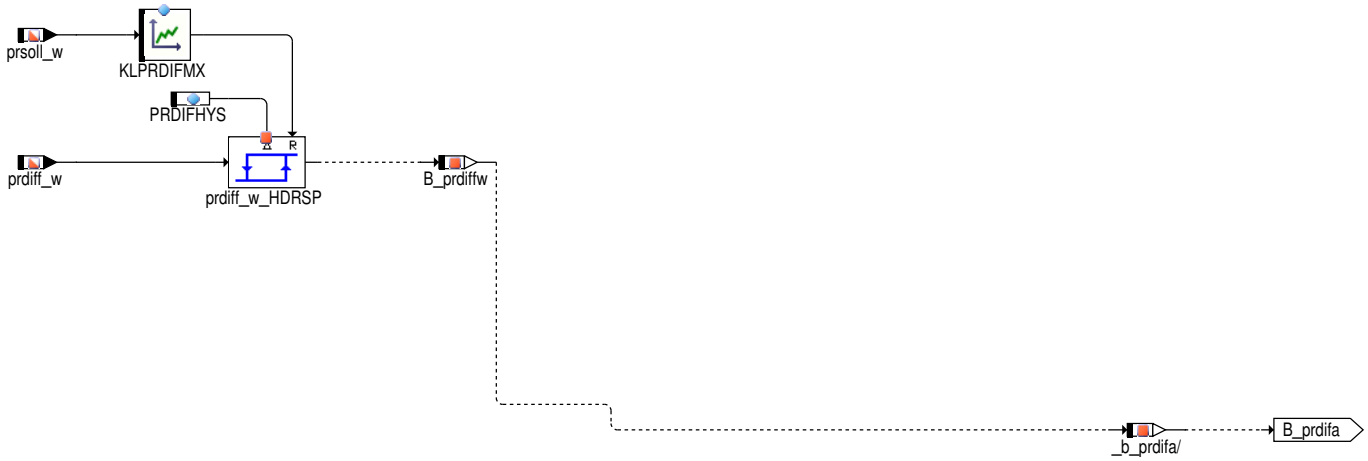

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5978 BKS/Main/HDCONTR/BBHDCTR [BKS.Main.HDCONTR.BBHDCTR]

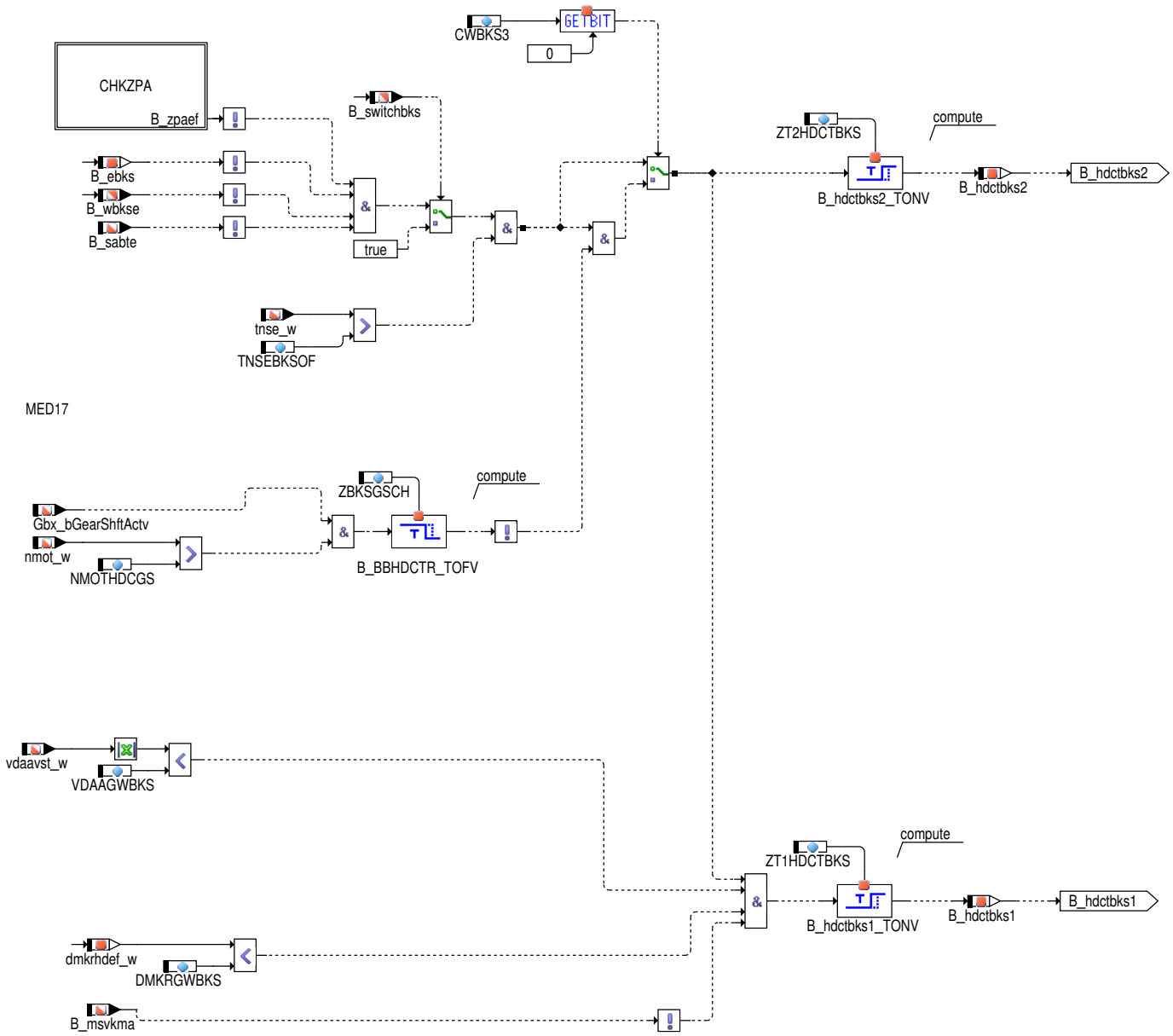

Abbildung 5979 BKS/Main/HDCONTR/BBHDCTR/CHKZPA [BKS.Main.HDCONTR.BBHDCTR.CHKZPA]

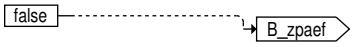

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5980 BKS/Main/HDCONTR/CHKBRKDN [BKS.Main.HDCONTR.CHKBRKDN]

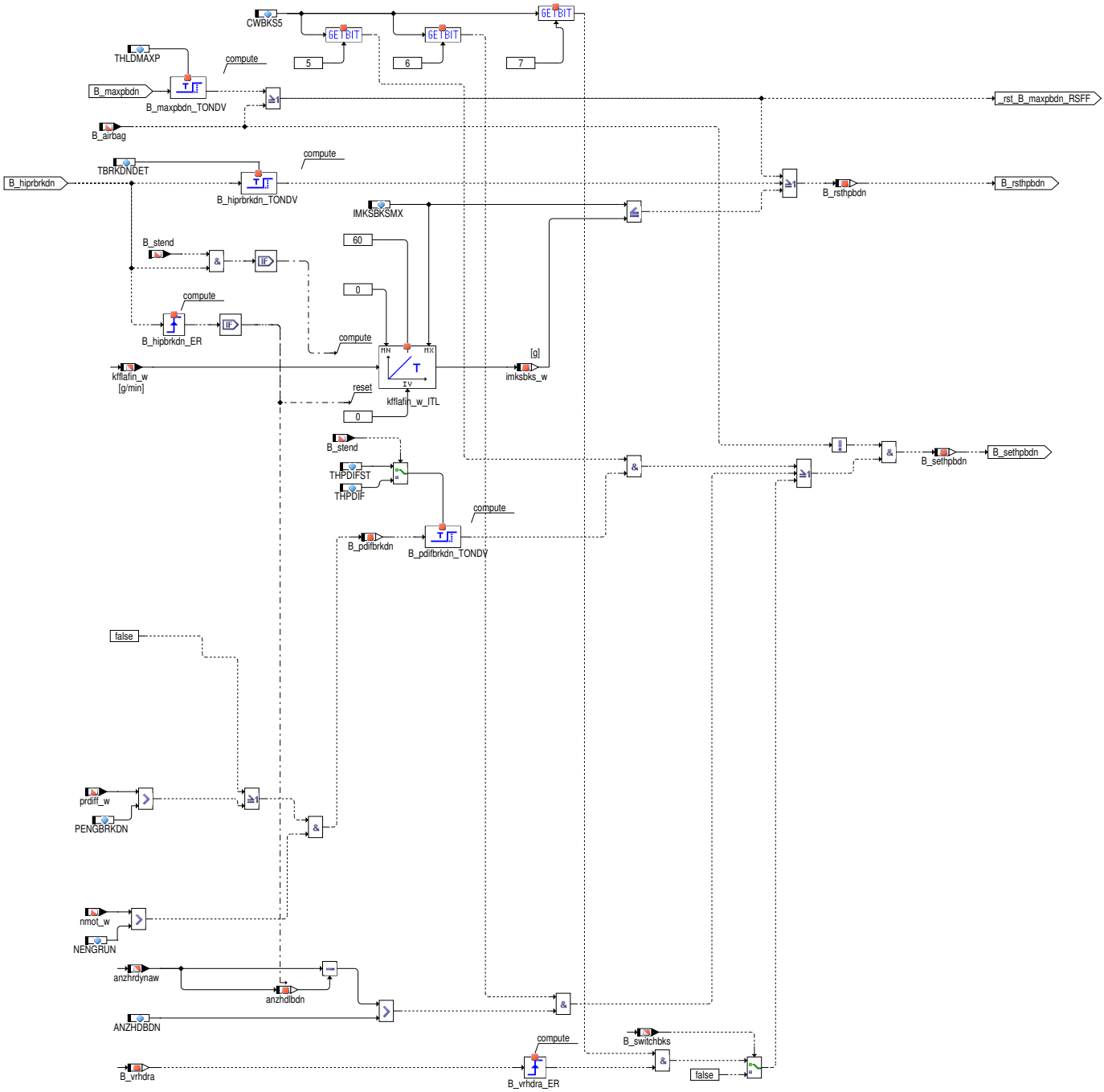

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5981 BKS/Main/PSOLLBKS [BKS.Main.PSOLLBKS]

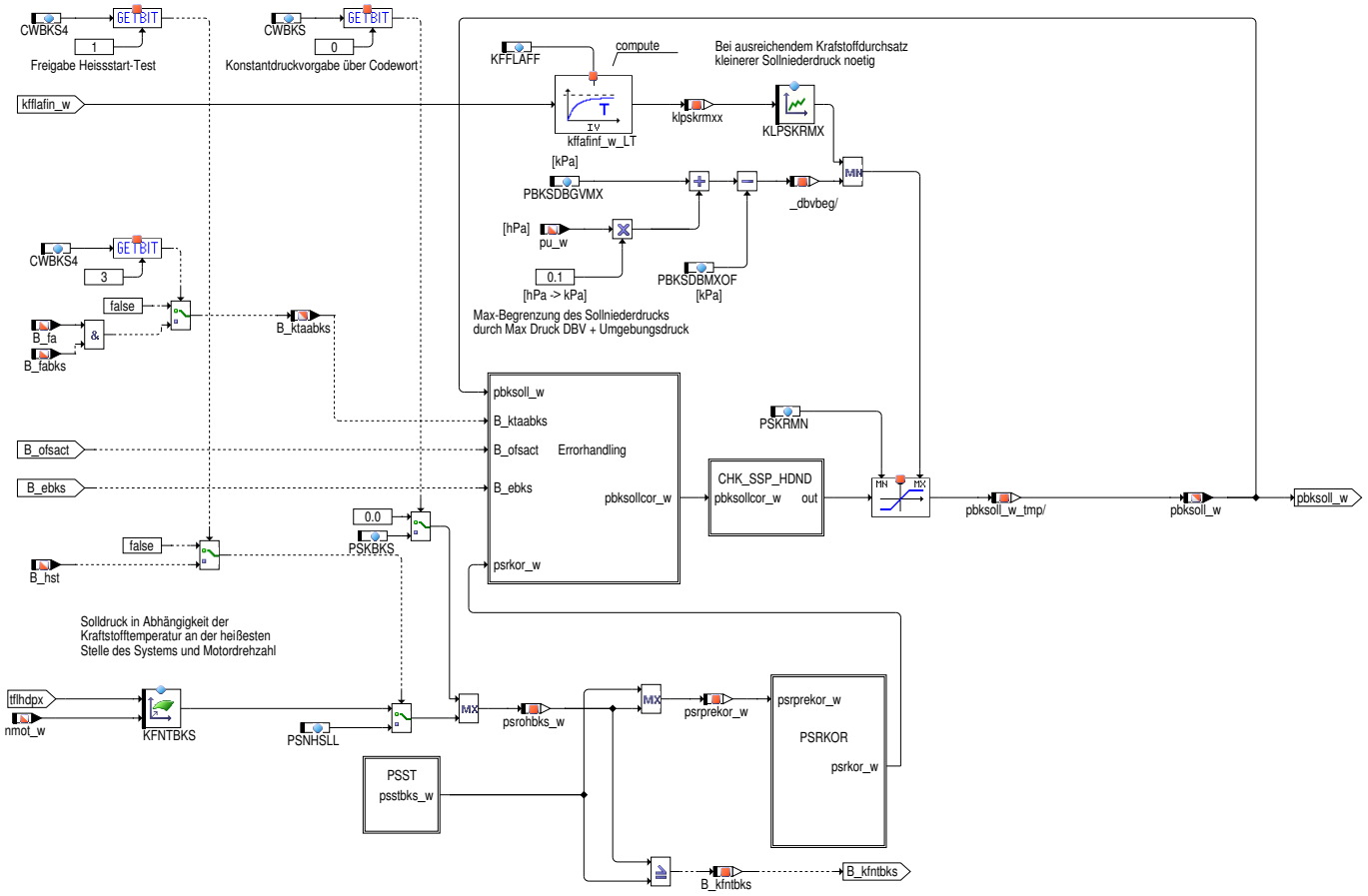

B_npsrkor zeigt an, wenn Kraftstoffmassenstrom kfflafin_w = 0, obwohl Motor nicht im E-Fahren und nicht in der Schubabschaltung ist. Bei B_npsrkor= TRUE werden die Start- und Saugrohrdruckabhängigen Solldruckkorrekturen ausgeblendet und auf den Kennfeldausgang KFNTBKS geschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5982 BKS/Main/PSOLLBKS/Errorhandling [BKS.Main.PSOLLBKS.Errorhandling]

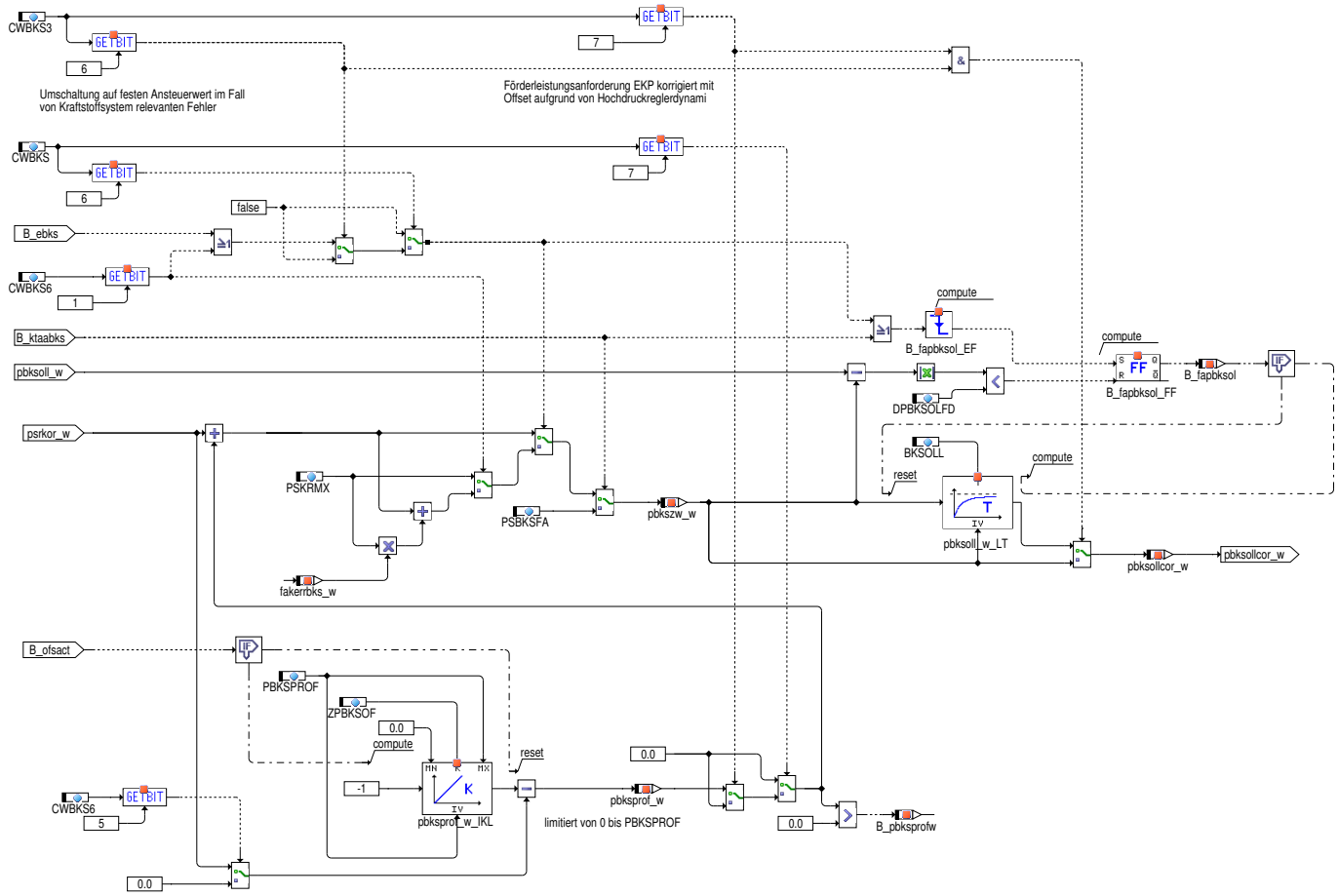

Abbildung 5983 BKS/Main/PSOLLBKS/CHK_SSP_HDND [BKS.Main.PSOLLBKS.CHK_SSP_HDND]

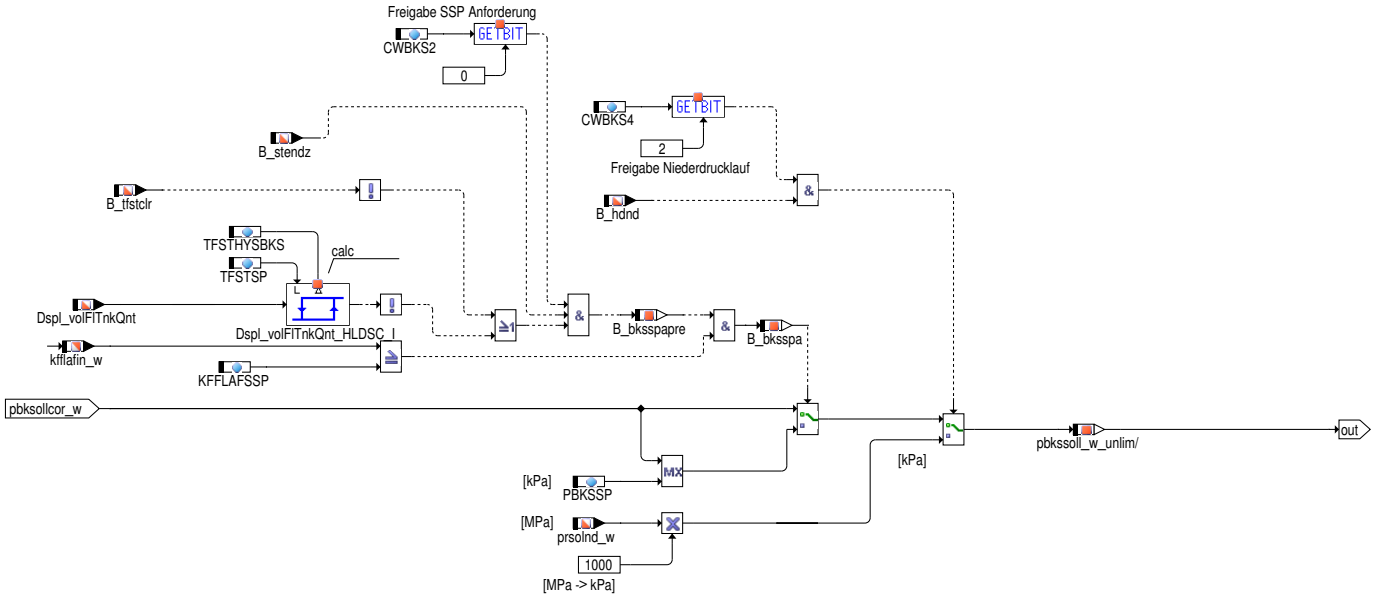

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5984 BKS/Main/VSTBKS [BKS.Main.VSTBKS]

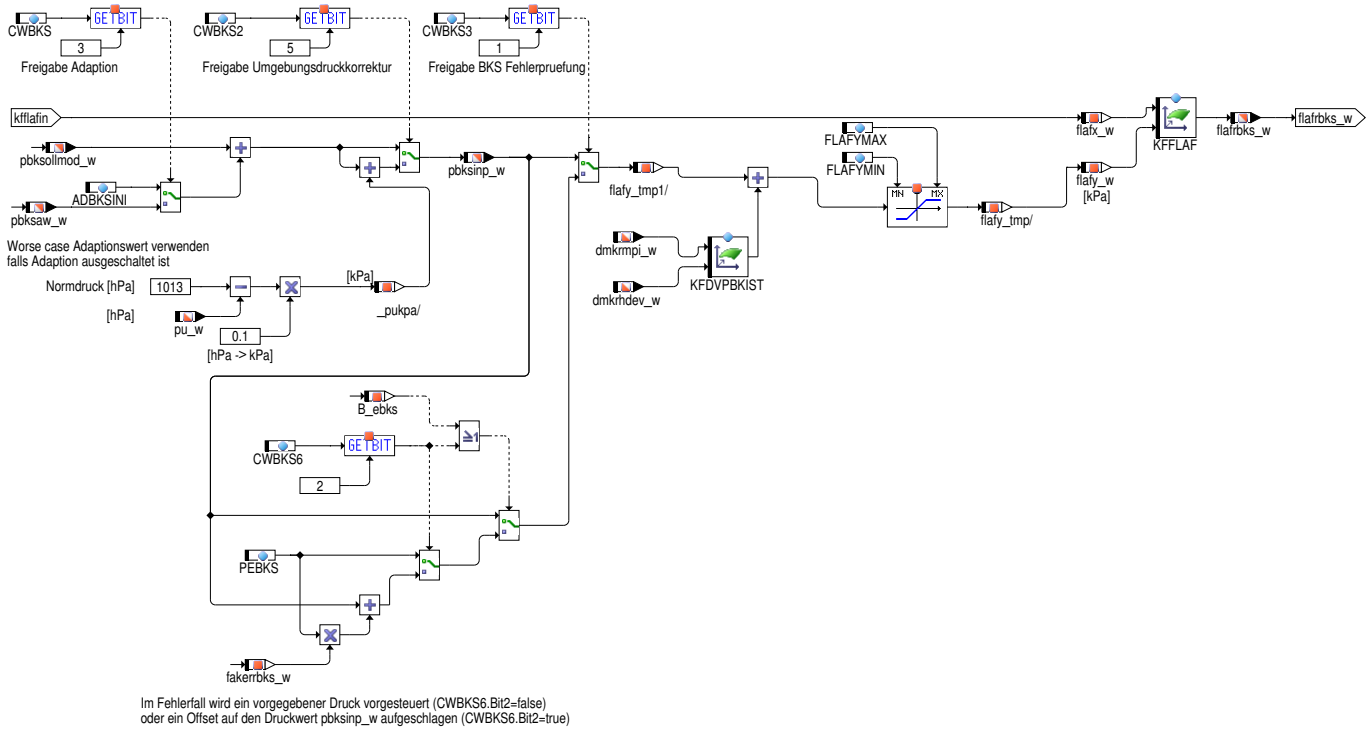

Abbildung 5985 BKS/Main/PSOLLBKS/PSST [BKS.Main.PSOLLBKS.PSST]

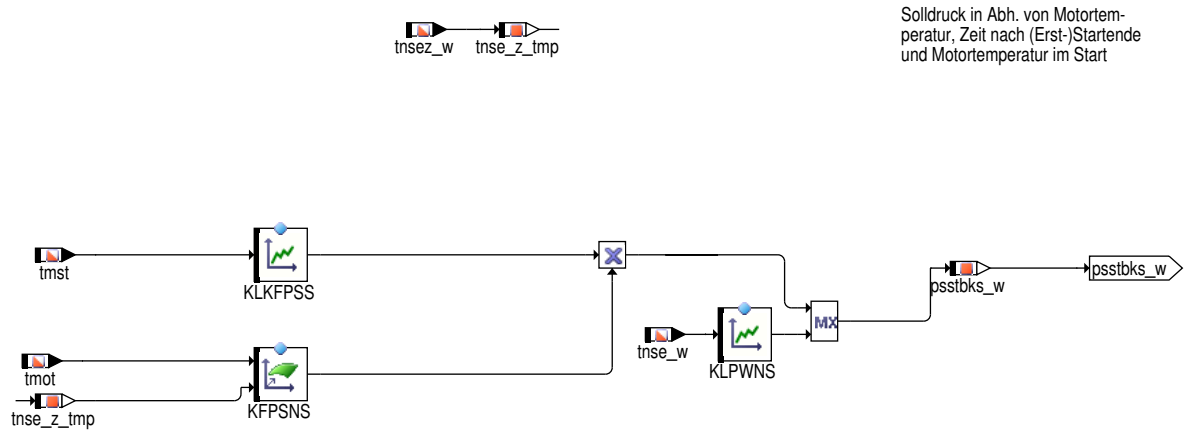

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5986 BKS/Main/PSOLLBKS/PSRKOR [BKS.Main.PSOLLBKS.PSRKOR]

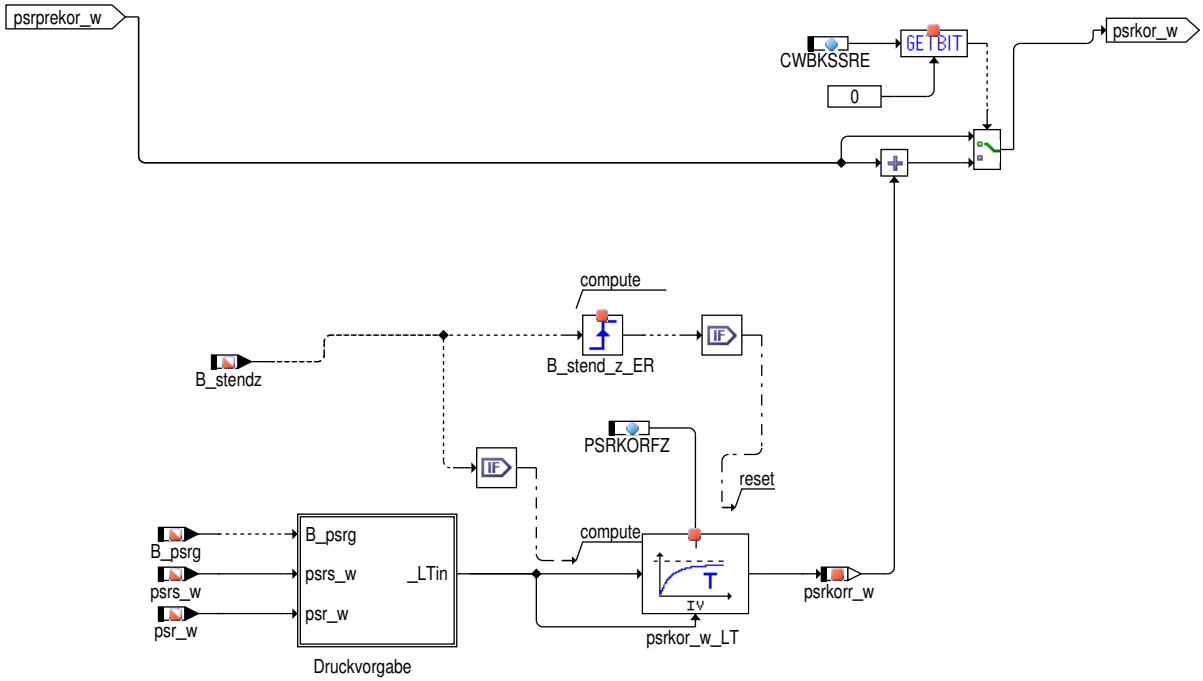

Abbildung 5987 BKS/Main/PSOLLBKS/PSRKOR/Druckvorgabe [BKS.Main.PSOLLBKS.PSRKOR.Druckvorgabe]

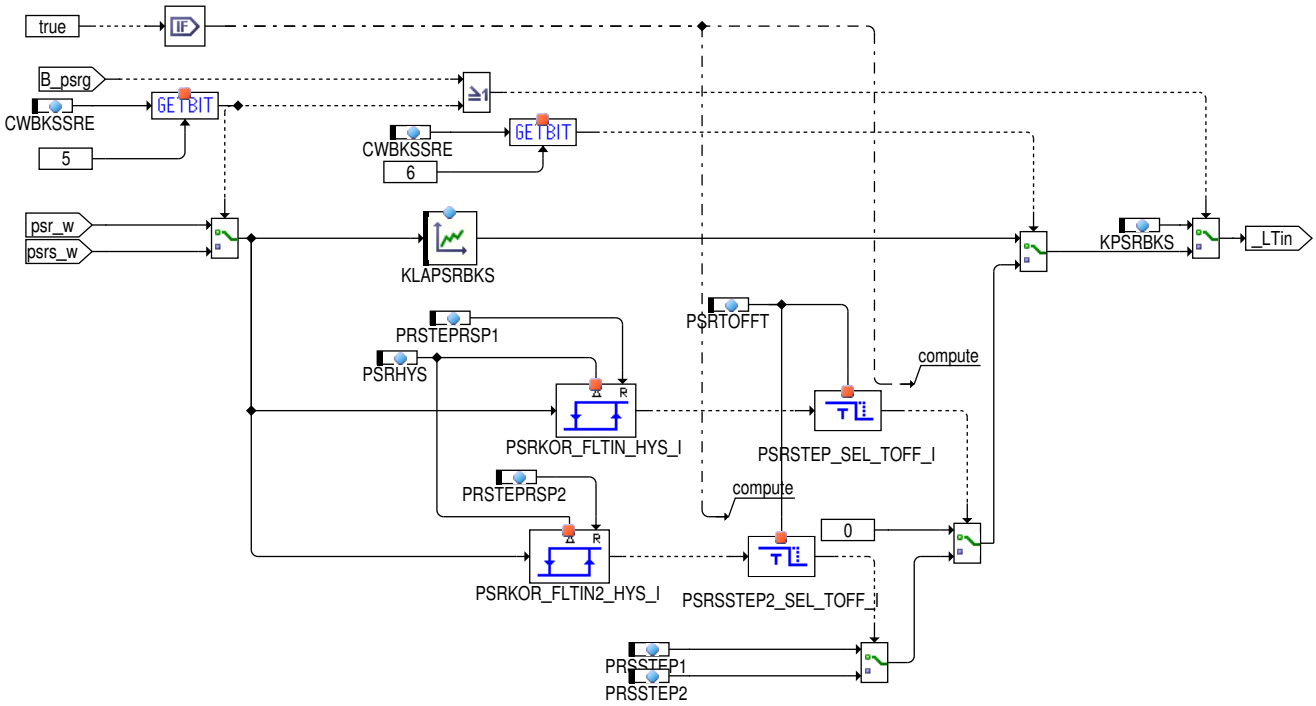

Abbildung 5988 BKS/Main/OUT [BKS.Main.OUT]

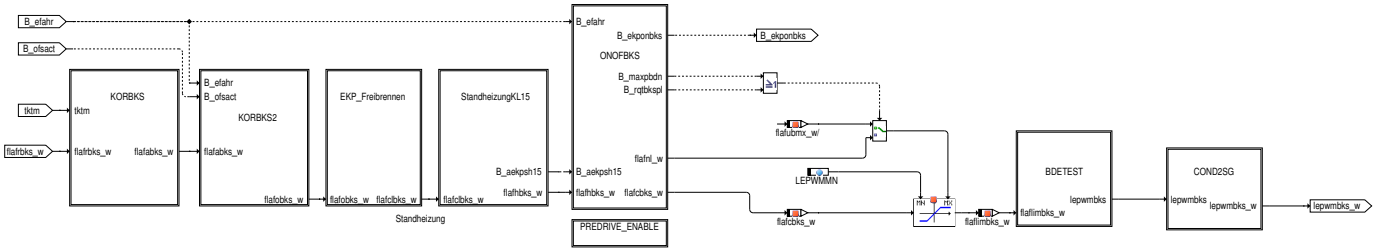

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5989 BKS/Main/OUT/KORBKS [BKS.Main.OUT.KORBKS]

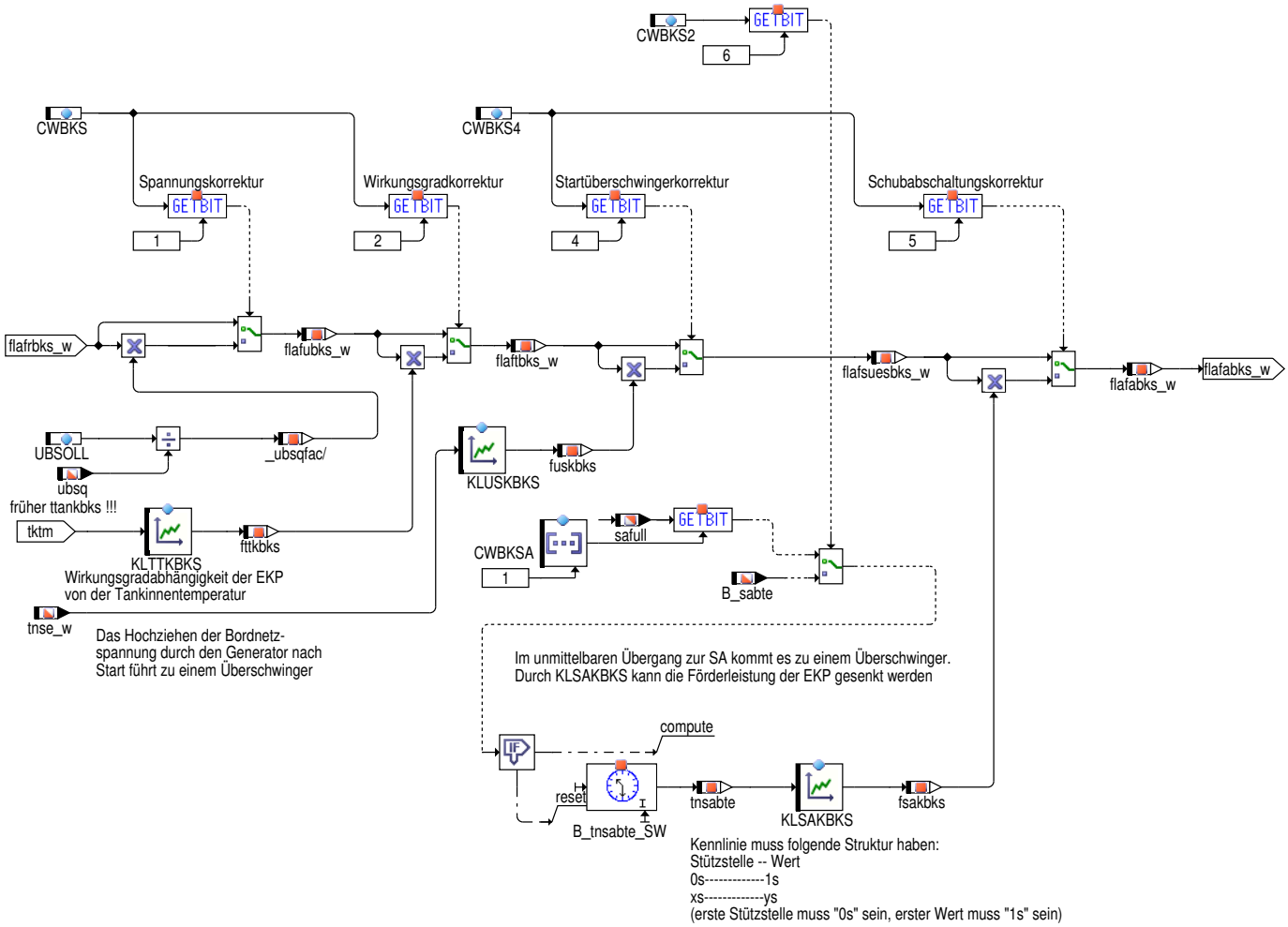

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5990 BKS/Main/OUT/KORBKS2 [BKS.Main.OUT.KORBKS2]

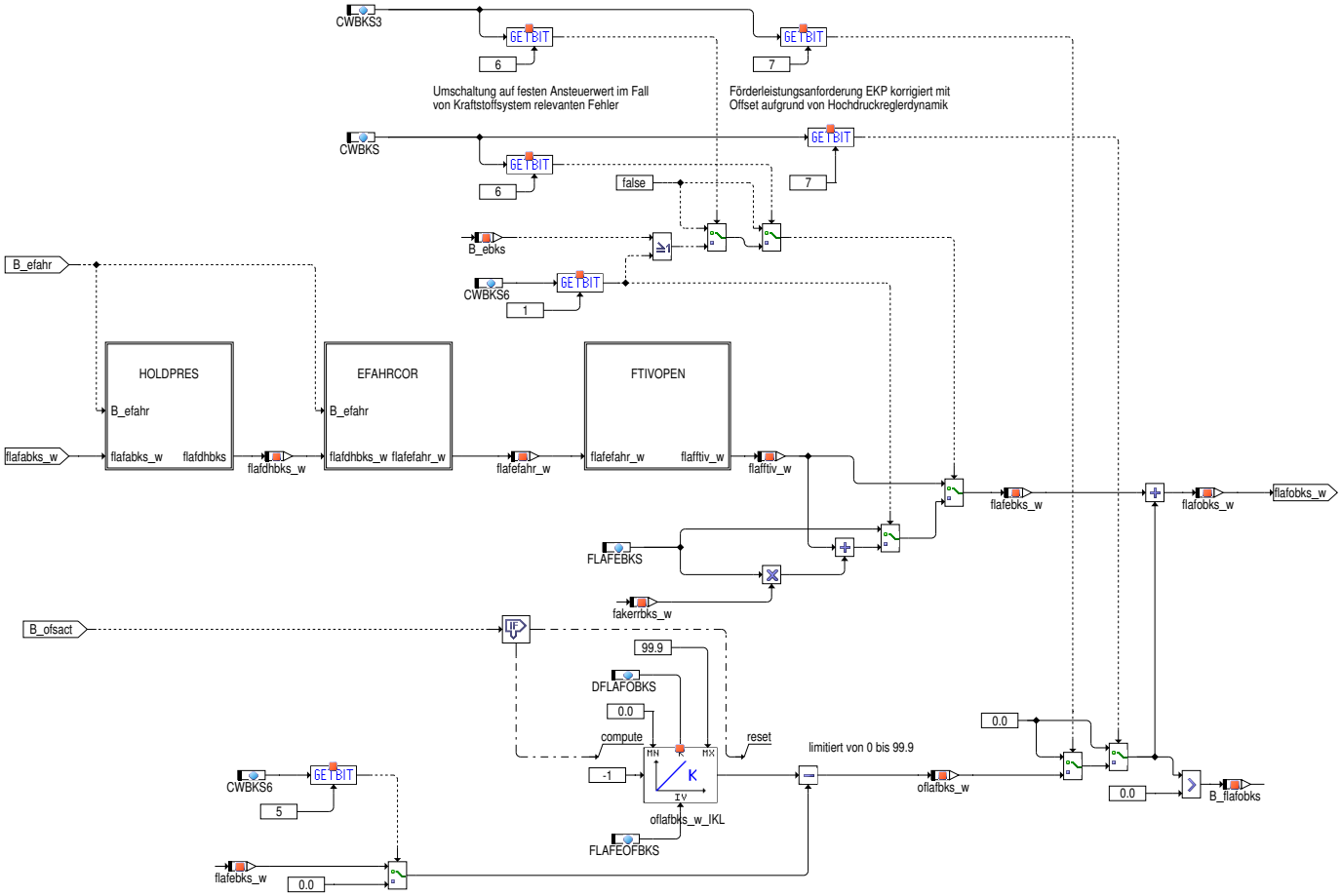

Abbildung 5991 BKS/Main/OUT/KORBKS2/HOLDPRES [BKS.Main.OUT.KORBKS2.HOLDPRES]

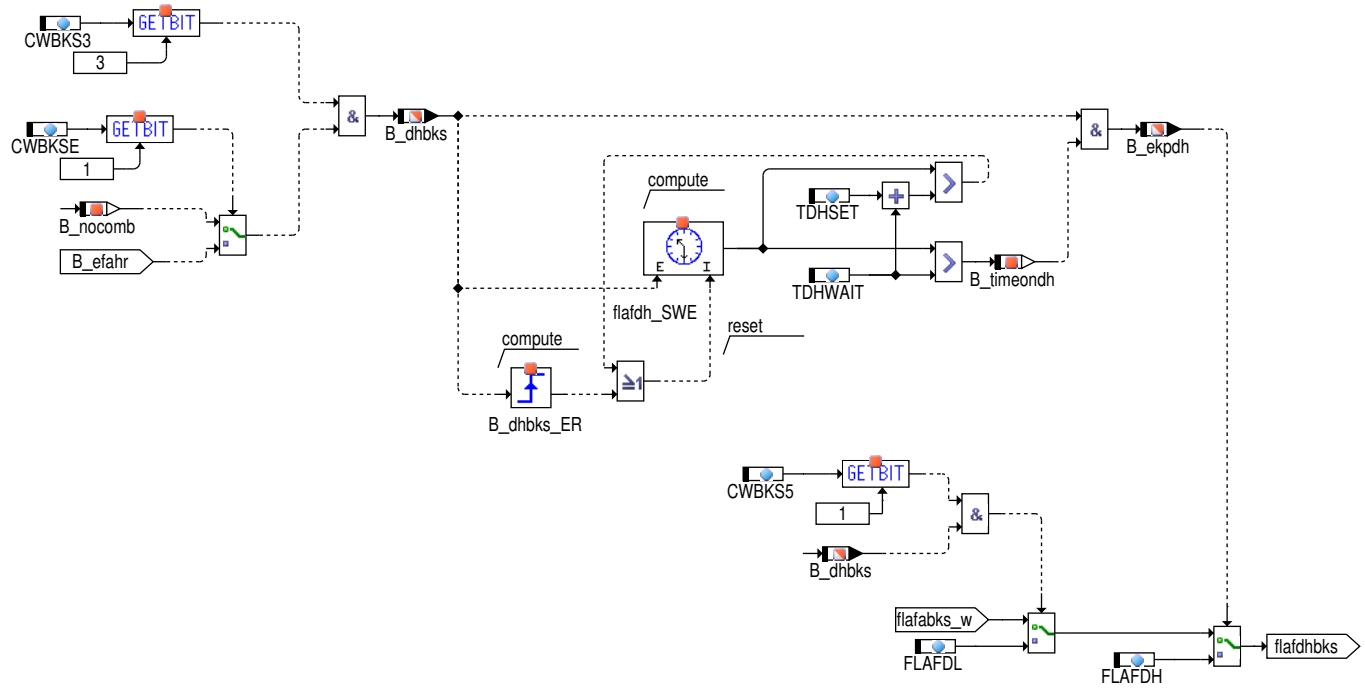

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5992 BKS/Main/OUT/KORBKS2/EFAHRCOR [BKS.Main.OUT.KORBKS2.EFAHRCOR]

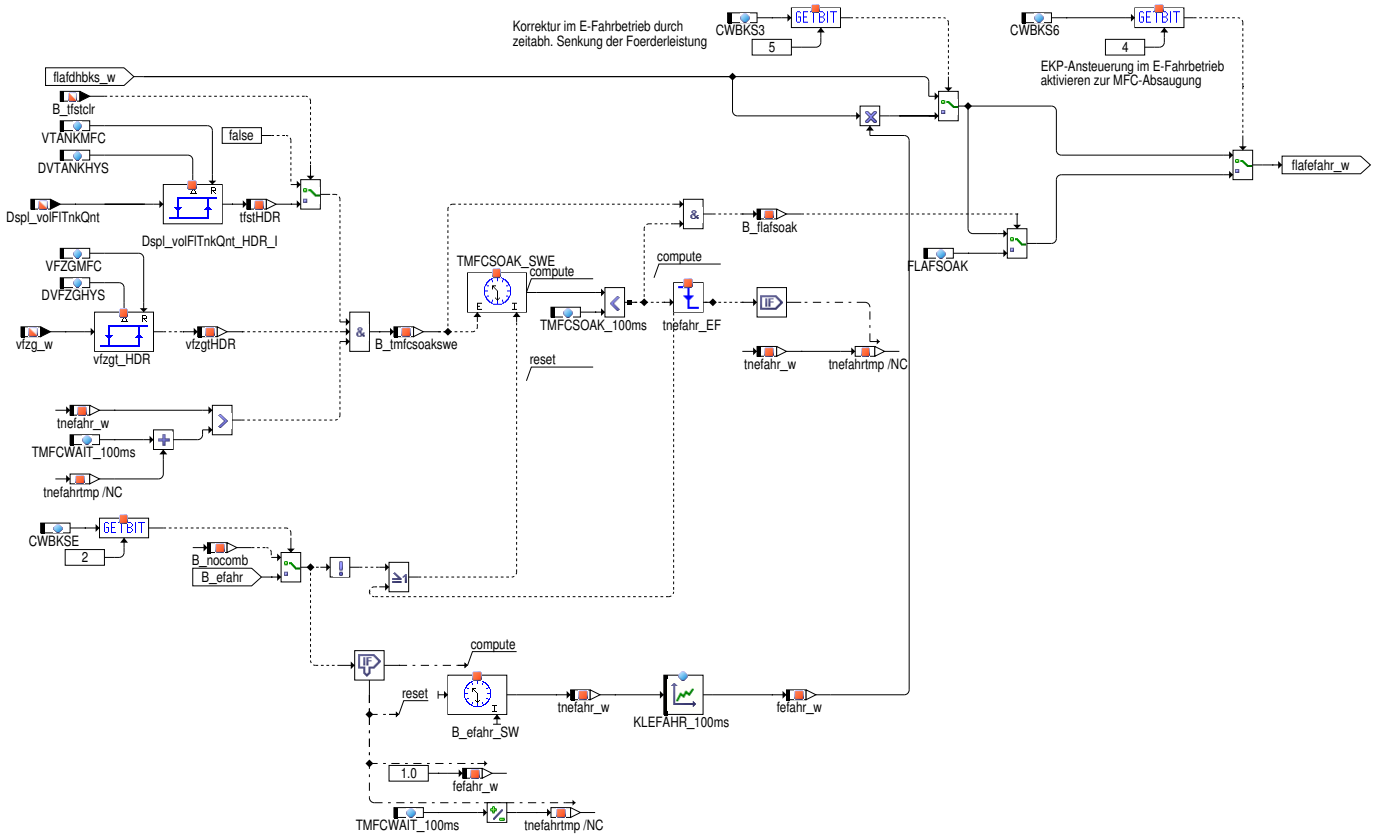

Bei Drucktank–Projekten kann kurz vor Öffnen des Druckausgleichsventils während Efahren die EKP mit dem TV FLAFFTIV (Keine Vollansteuerung!) angesteuert werden. Der Zeitraum zwischen Ansteuerung der EKP und Öffnen des Ventils ist in der %TEPCNTRL zu applizieren (Label: TFTIVPREREF und TFTIVPREOCR). Nach Schließen des Ventils wird noch für die Zeit ZFTIVCLSD die Ansteuerung beibehalten. Maximal für die Gesamtzeit ZFTIVPREOPN ist die Ersatzreaktion aktiv

Abbildung 5993 BKS/Main/OUT/EKP_Freibrennen [BKS.Main.OUT.EKP_Freibrennen]

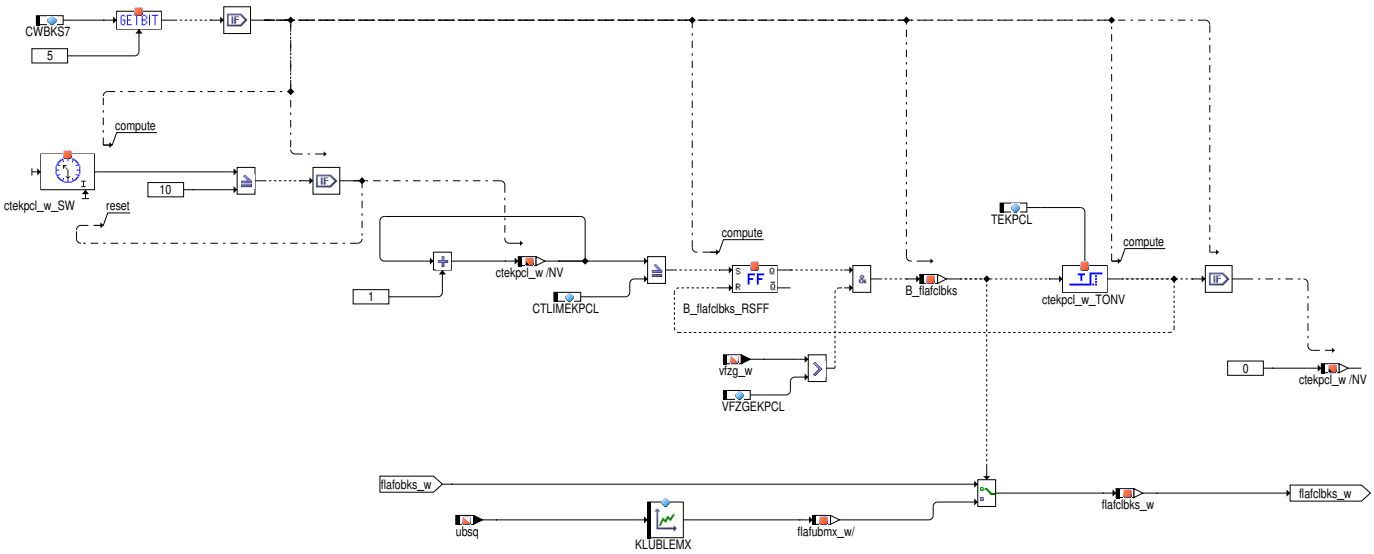

Wenn die EKPs längere Zeit mit niedrigen Spannungen laufen, kommt es zu einer Belagsbildung auf dem Kommuitierungssystem. Dieser Belag muss zyklisch abgebrannt werden. Dazu wird wiederkehrend nach einer applizierbaren Zeitdauer die EKP für eine applizierbare Zeit auf einen bordnetzspannungsabhänigen Ansteuerwert gesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5994 BKS/Main/OUT/StandheizungKL15 [BKS.Main.OUT.StandheizungKL15]

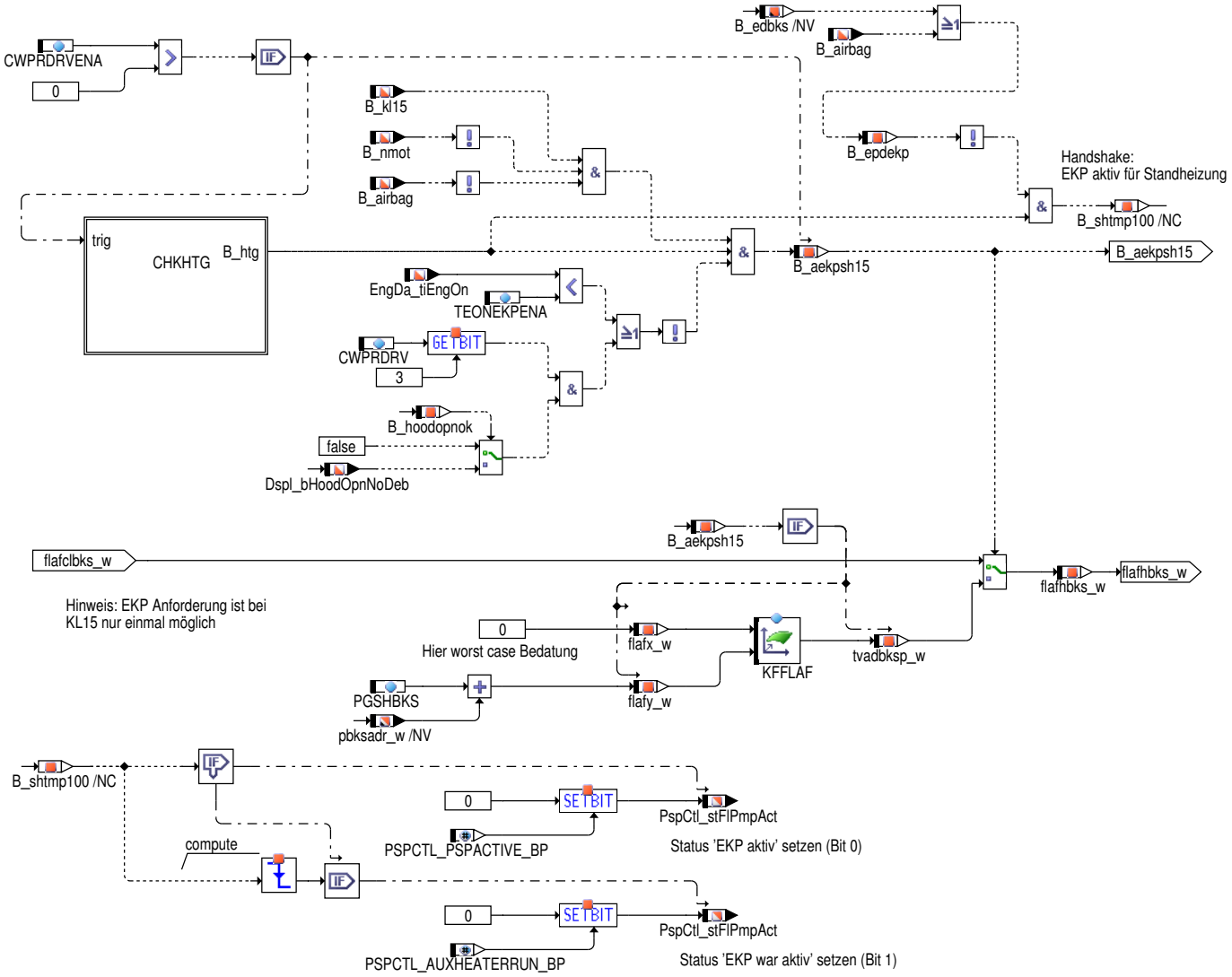

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5995 BKS/Main/OUT/StandheizungKL15/CHKHTG [BKS.Main.OUT.StandheizungKL15.CHKHTG]

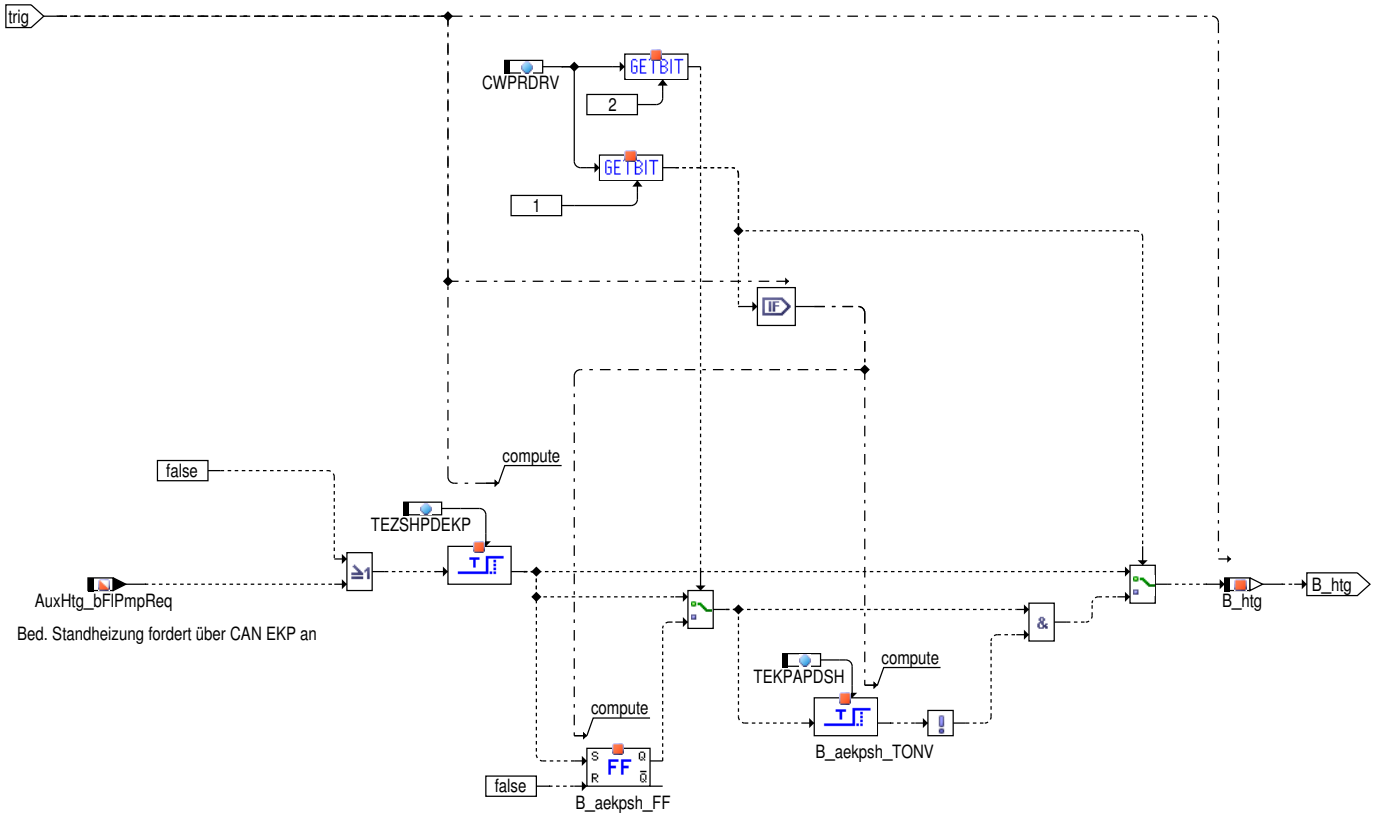

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 5996 BKS/Main/OUT/ONOFBKS [BKS.Main.OUT.ONOFBKS]

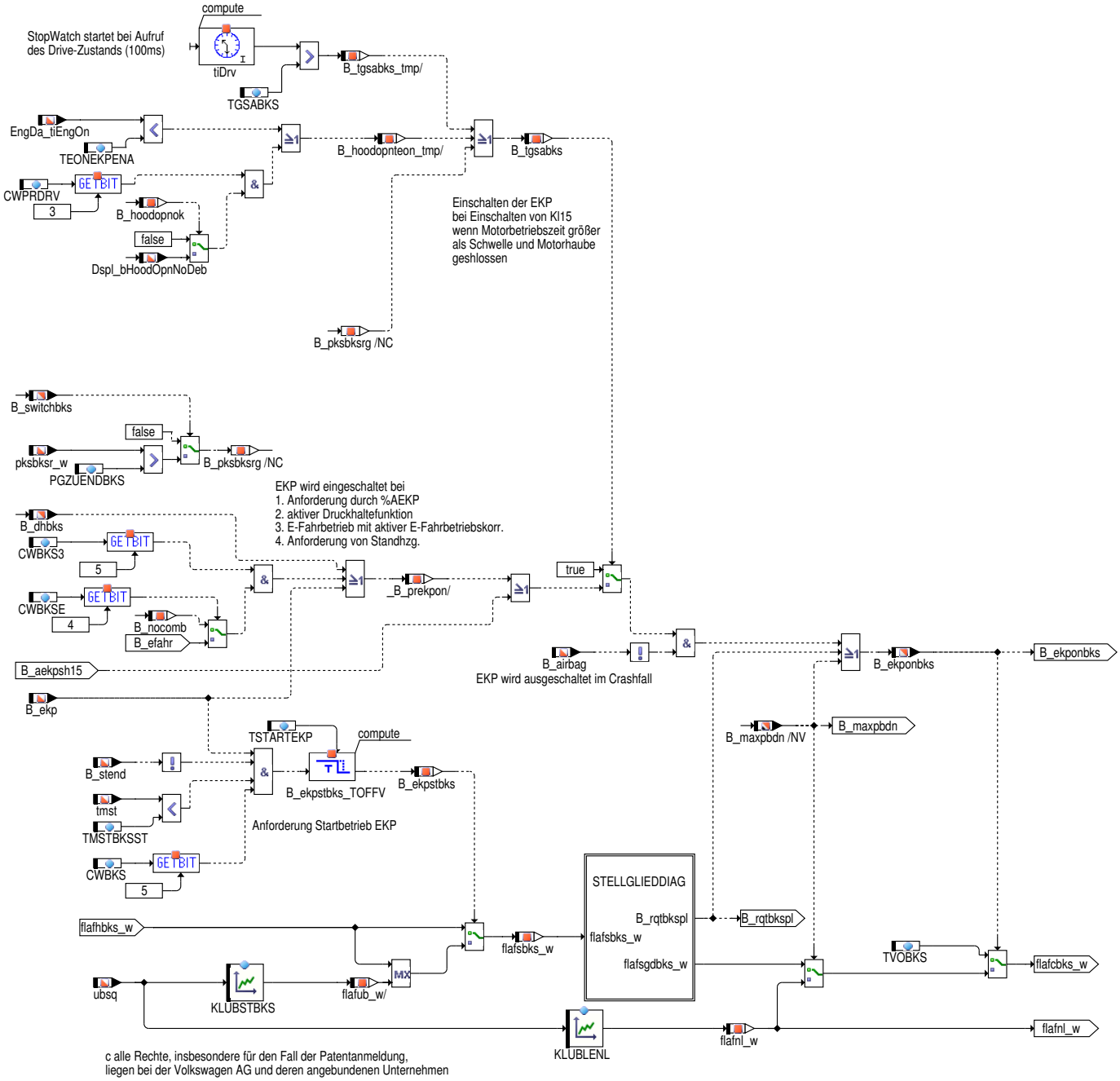

c alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung, liegen bei der Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen

Abbildung 5997 BKS/Main/OUT/ONOFBKS/STELLGLIEDDIAG [BKS.Main.OUT.ONOFBKS.STELLGLIEDDIAG]

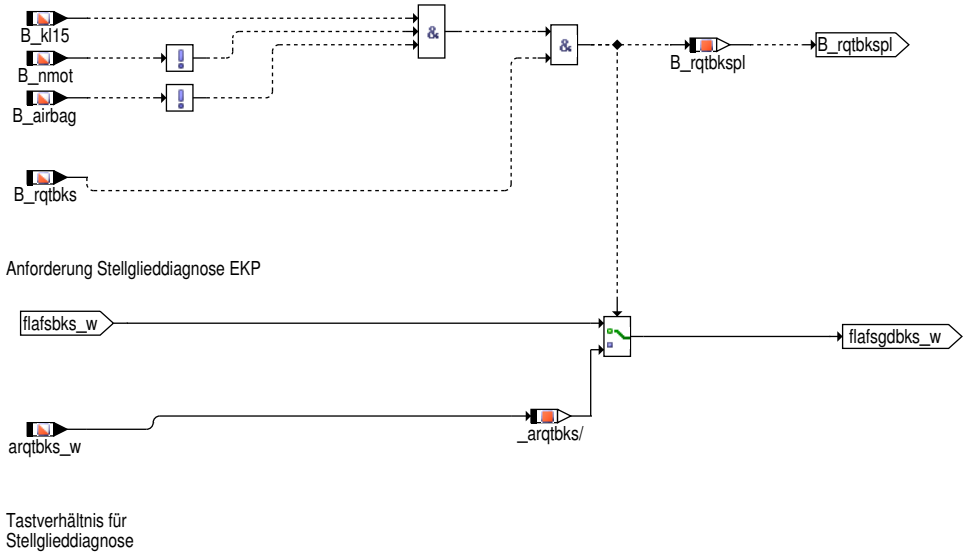

Abbildung 5998 BKS/Main/OUT/PREDRIVE_ENABLE [BKS.Main.OUT.PREDRIVE_ENABLE]

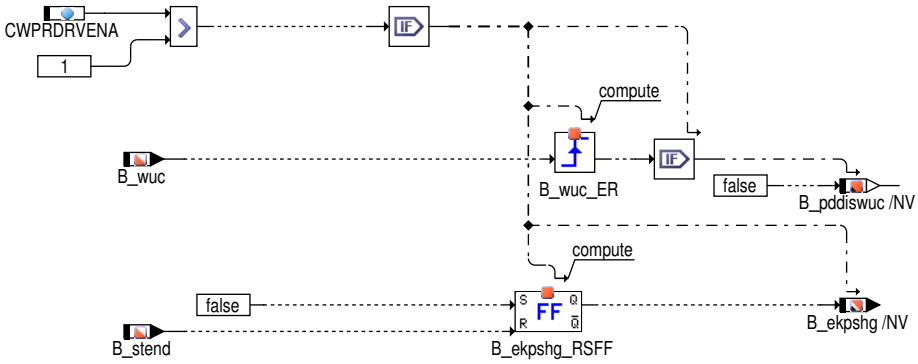

Abbildung 5999 BKS/Main/OUT/BDETEST [BKS.Main.OUT.BDETEST]

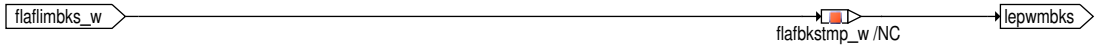

Abbildung 6000 BKS/Main/OUT/COND2SG [BKS.Main.OUT.COND2SG]

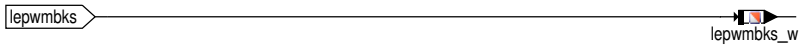

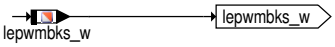

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6001 BKS/Main/CHOOSE_ADAP [BKS.Main.CHOOSE_ADAP]

without NDS

with NDS

AUTO

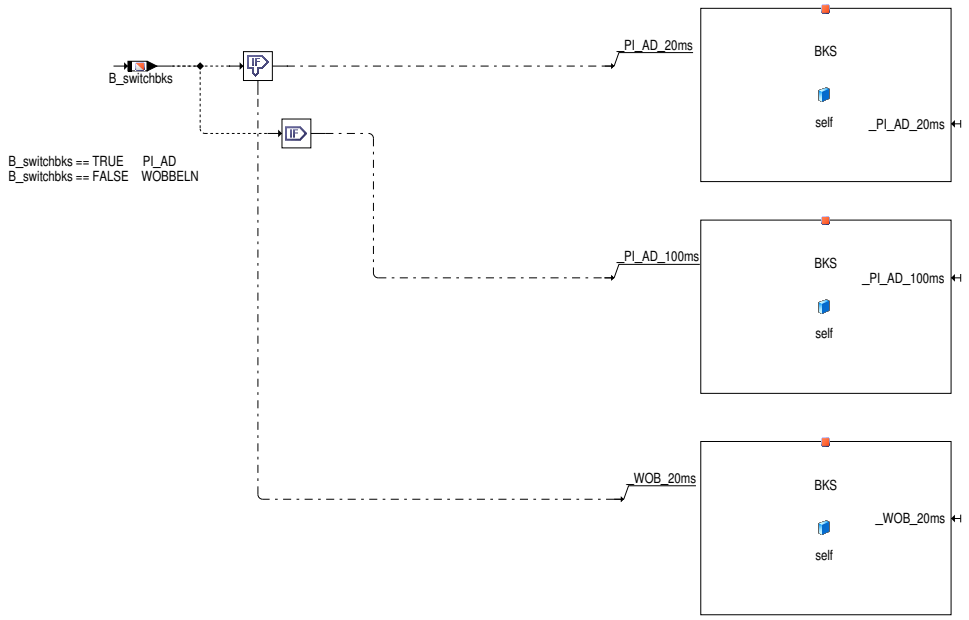

Abbildung 6002 BKS/Main/DEF_SAFULL [BKS.Main.DEF_SAFULL]

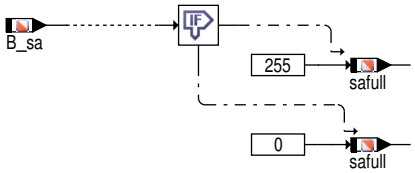

Tabelle 5619 Beschreibung der Bitpositionen von `safull`

`safull`	**Bit 0**	**Bit 1**	**Bit 2**	**Bit 3**	**Bit 4**	**Bit 5**	**Bit 6**	**Bit 7**
SY_SGANZ > 1	B_sa	B_sac	B_sa OR B_sac	B_sa AND B_sac	1	0	0	0
SY_SGANZ = 1	B_sa	B_sa	B_sa	B_sa	B_sa	B_sa	B_sa	B_sa

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6003 BKS/Private [BKS.Private]

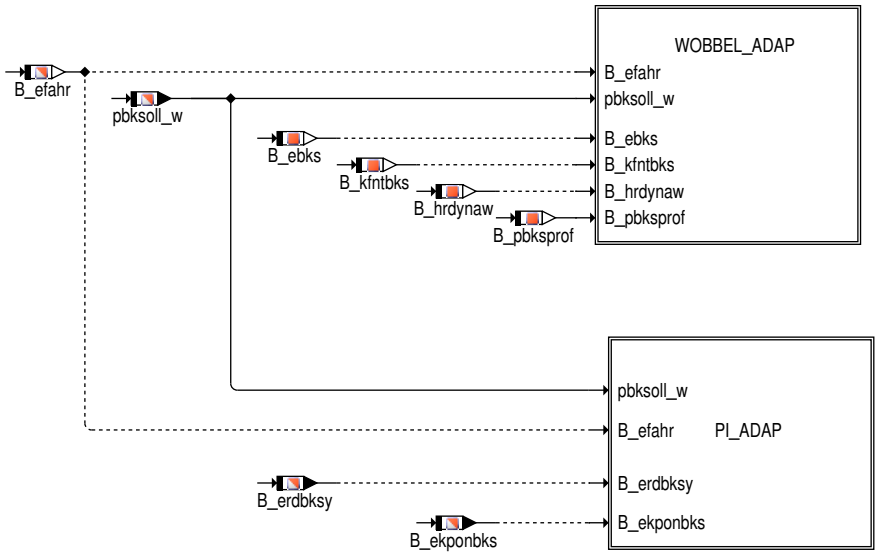

Abbildung 6004 BKS/Private/WOBBEL_ADAP [BKS.Private.WOBBEL_ADAP]

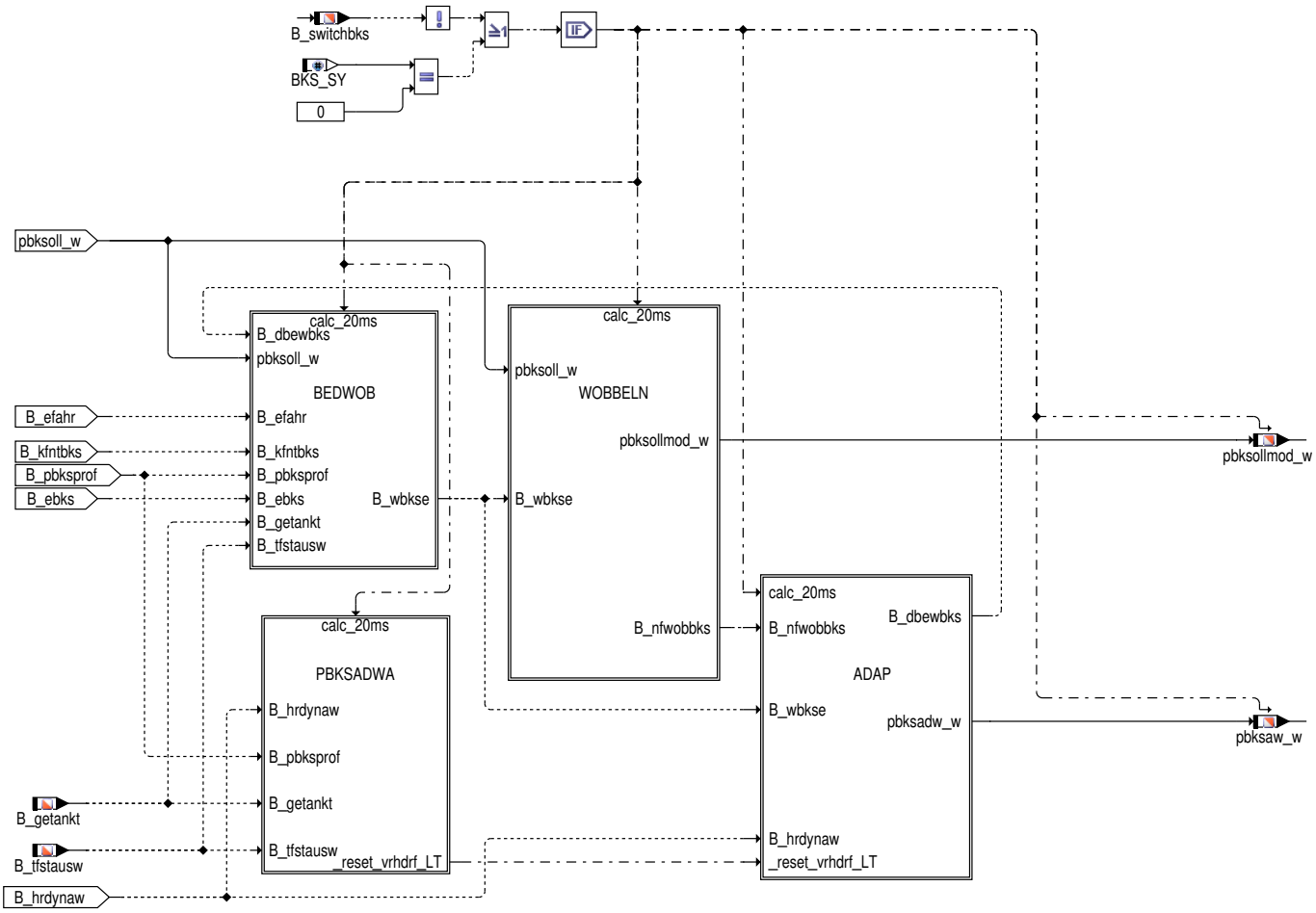

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6005 BKS/Private/WOBBEL_ADAP/BEDWOB [BKS.Private.WOBBEL_ADAP.BEDWOB]

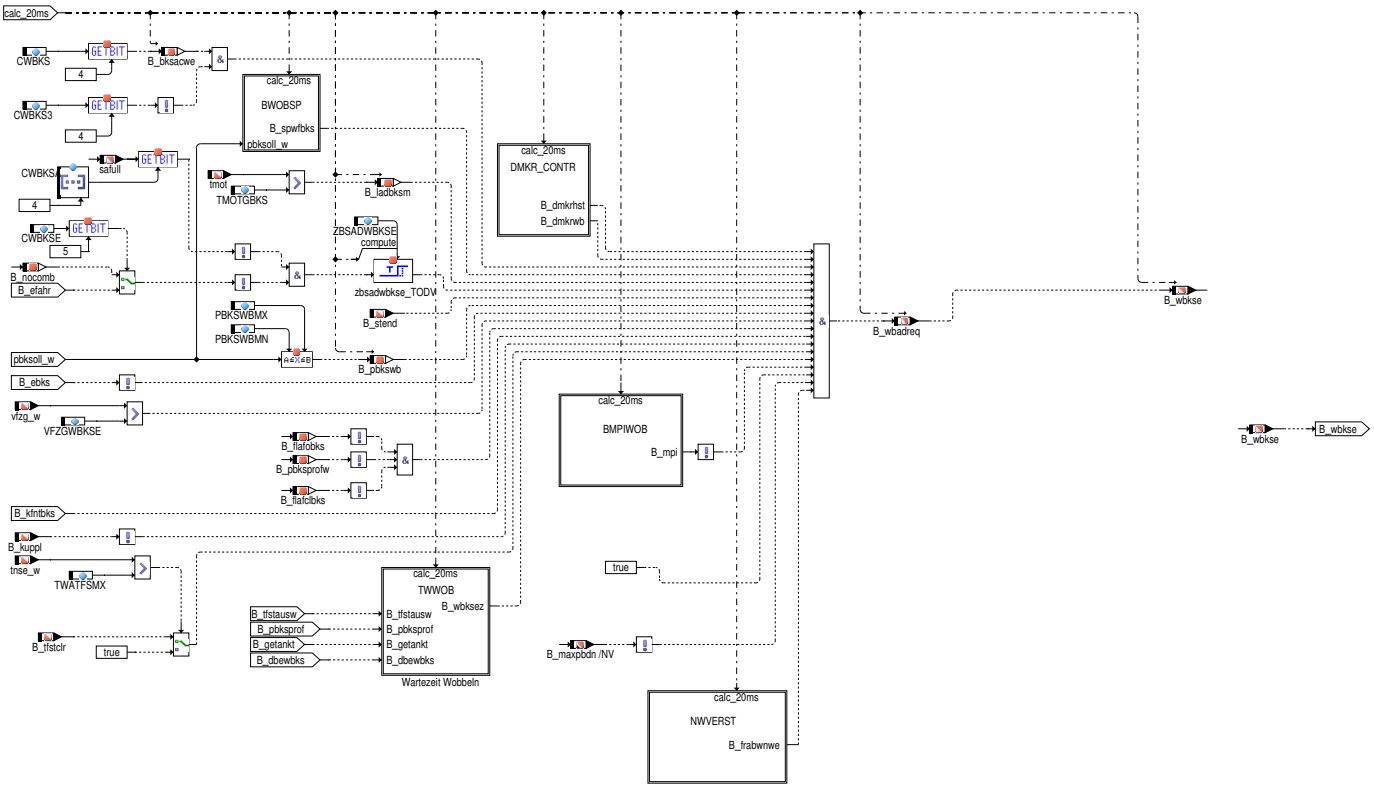

Abbildung 6006 BKS/Private/WOBBEL_ADAP/BEDWOB/BWOBSP [BKS.Private.WOBBEL_ADAP.BEDWOB.BWOBSP]

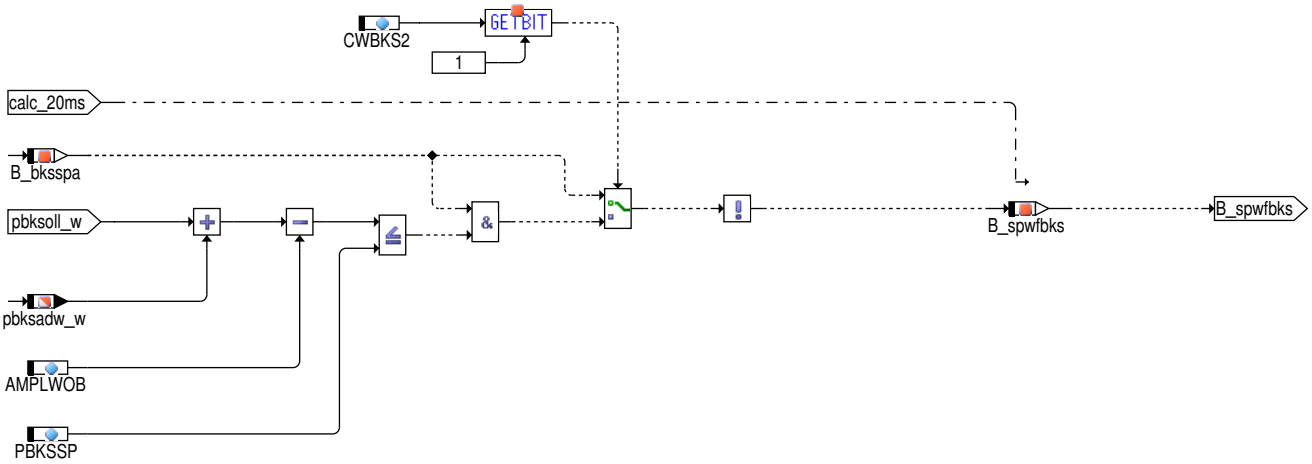

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6007 BKS/Private/WOBBEL_ADAP/BEDWOB/DMKR_CONTR [BKS.Private.WOBBEL_ADAP.BEDWOB.DMKR_CONTR]

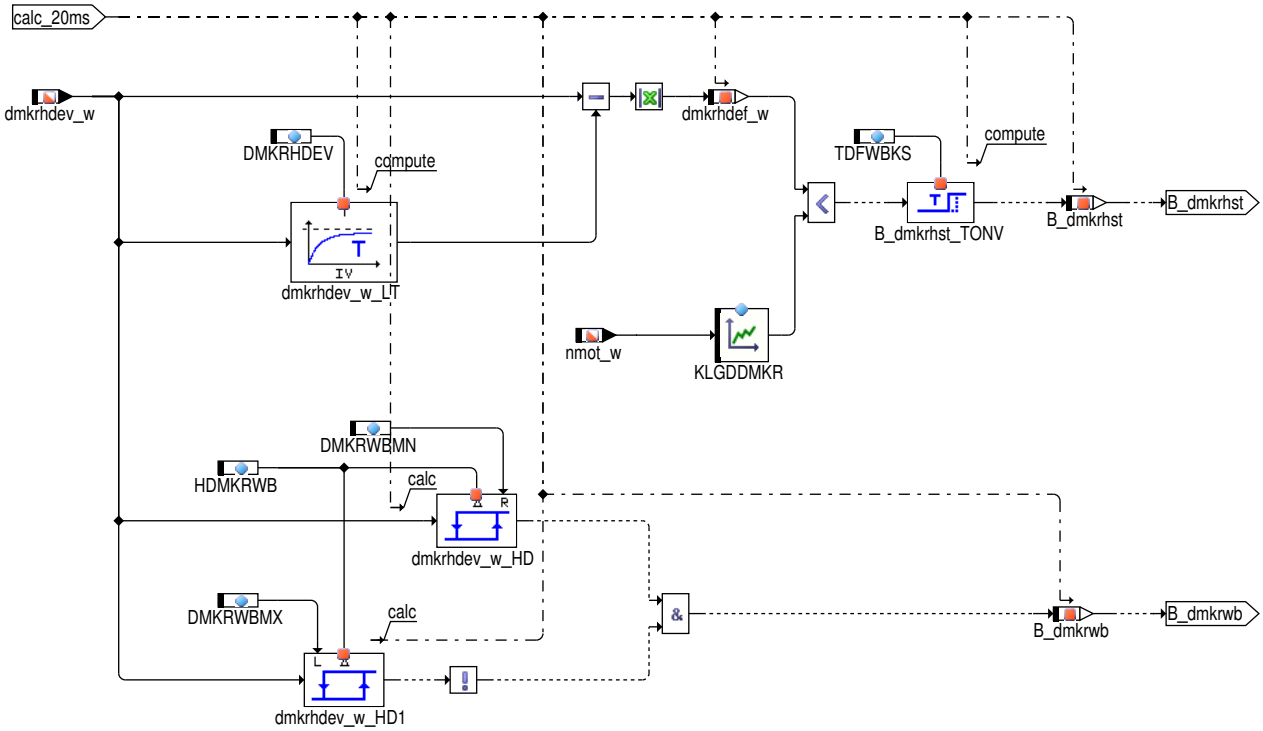

Abbildung 6008 BKS/Private/WOBBEL_ADAP/BEDWOB/TWWOB [BKS.Private.WOBBEL_ADAP.BEDWOB.TWWOB]

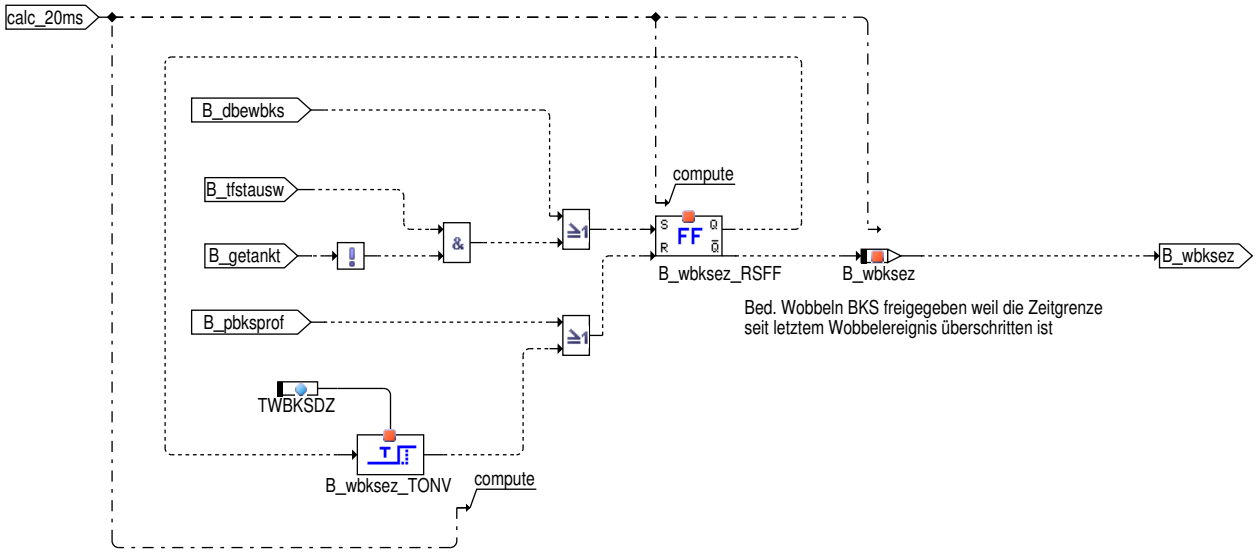

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6009 BKS/Private/WOBBEL_ADAP/BEDWOB/BMPIWOB [BKS.Private.WOBBEL_ADAP.BEDWOB.BMPIWOB]

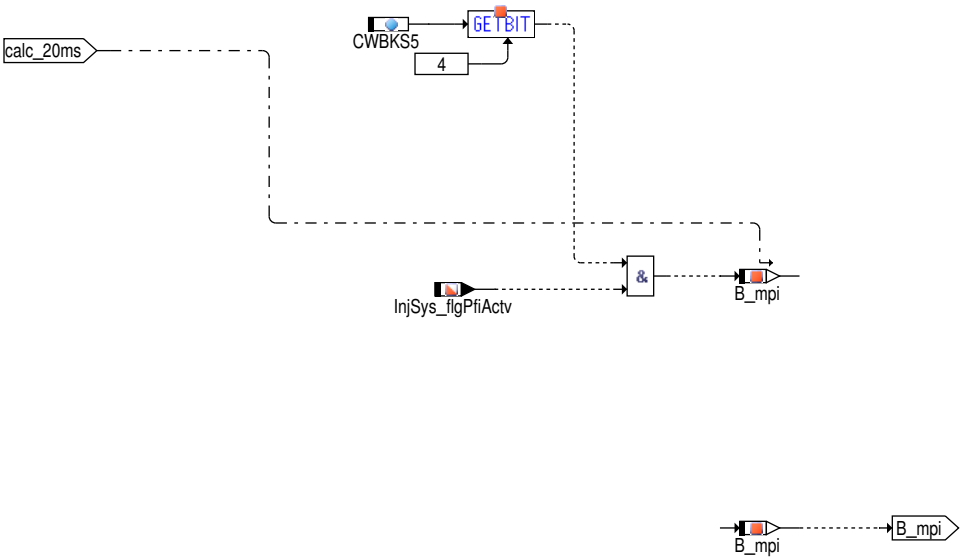

Abbildung 6010 BKS/Private/WOBBEL_ADAP/BEDWOB/NWVERST [BKS.Private.WOBBEL_ADAP.BEDWOB.NWVERST]

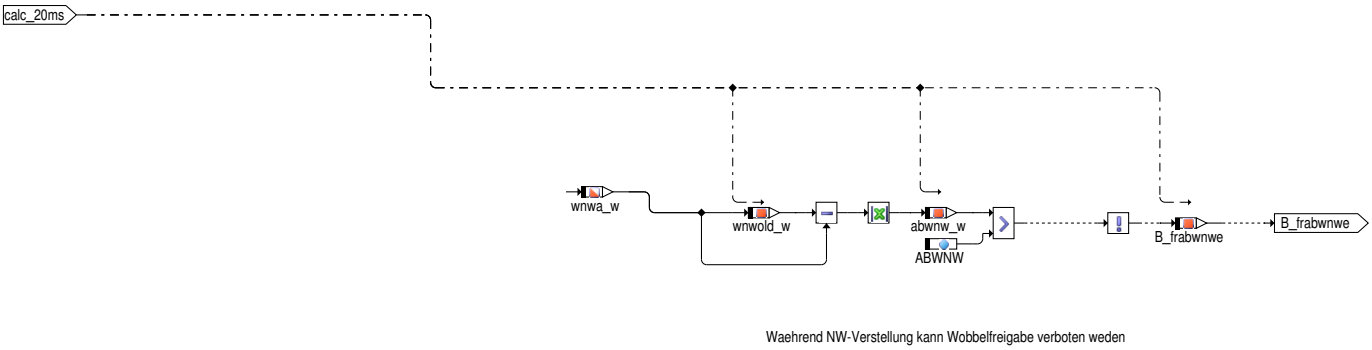

Während Nockenwellenverstellungen kommt es zu Dynamiken im Hochdrucksystem, die eventuell als Dampfblasen interpretiert werden können. Daher wird in diesem Block für die Adaptionsfreigabe als zusätzliche Bedingung die Veränderung des Öffnungswinkels des Einlassventils/Auslassventils bezogen auf den LWOT herangezogen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6011 BKS/Private/WOBBEL_ADAP/PBKSADWA [BKS.Private.WOBBEL_ADAP.PBKSADWA]

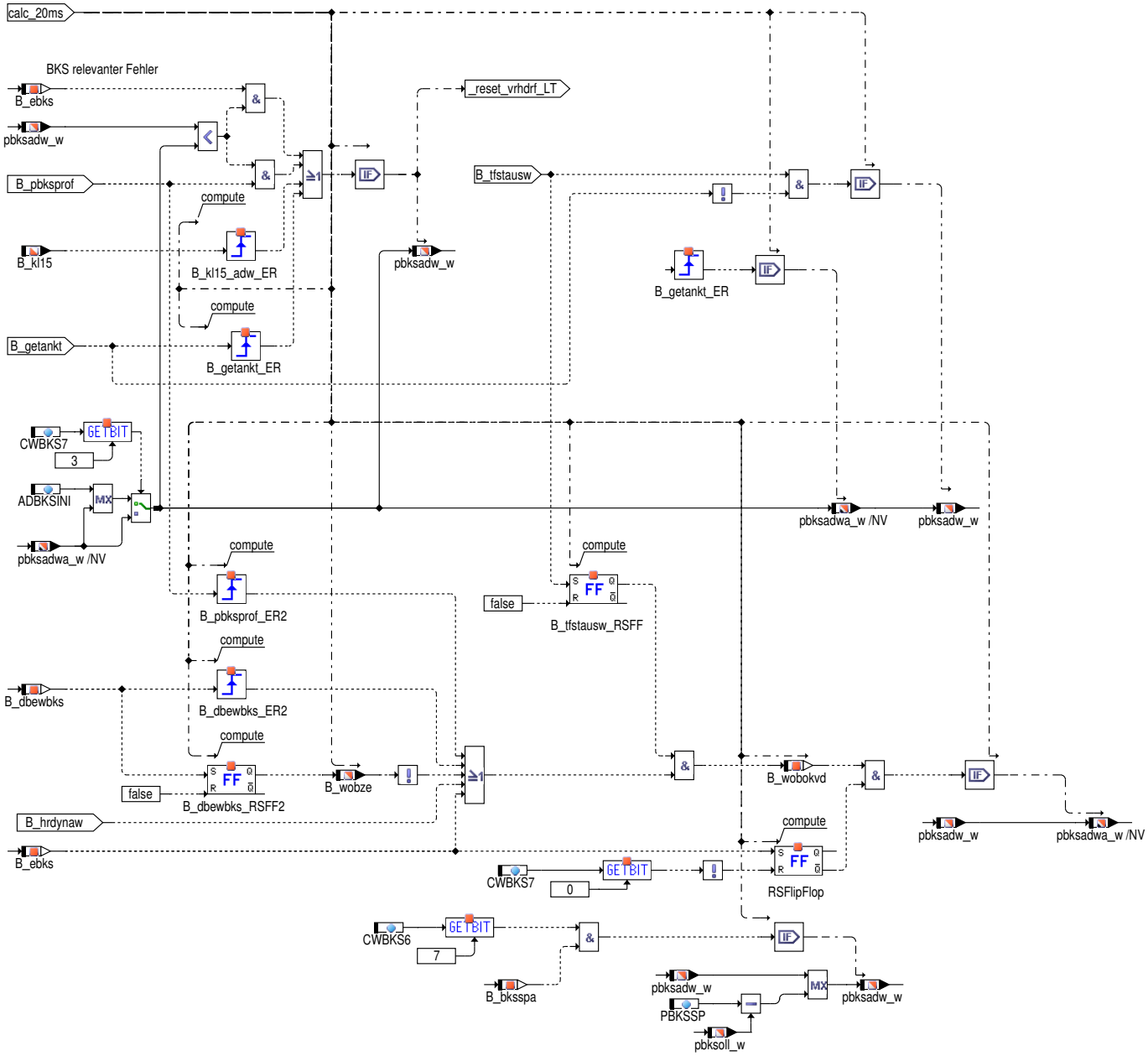

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6012 BKS/Private/WOBBEL_ADAP/WOBBELN [BKS.Private.WOBBEL_ADAP.WOBBELN]

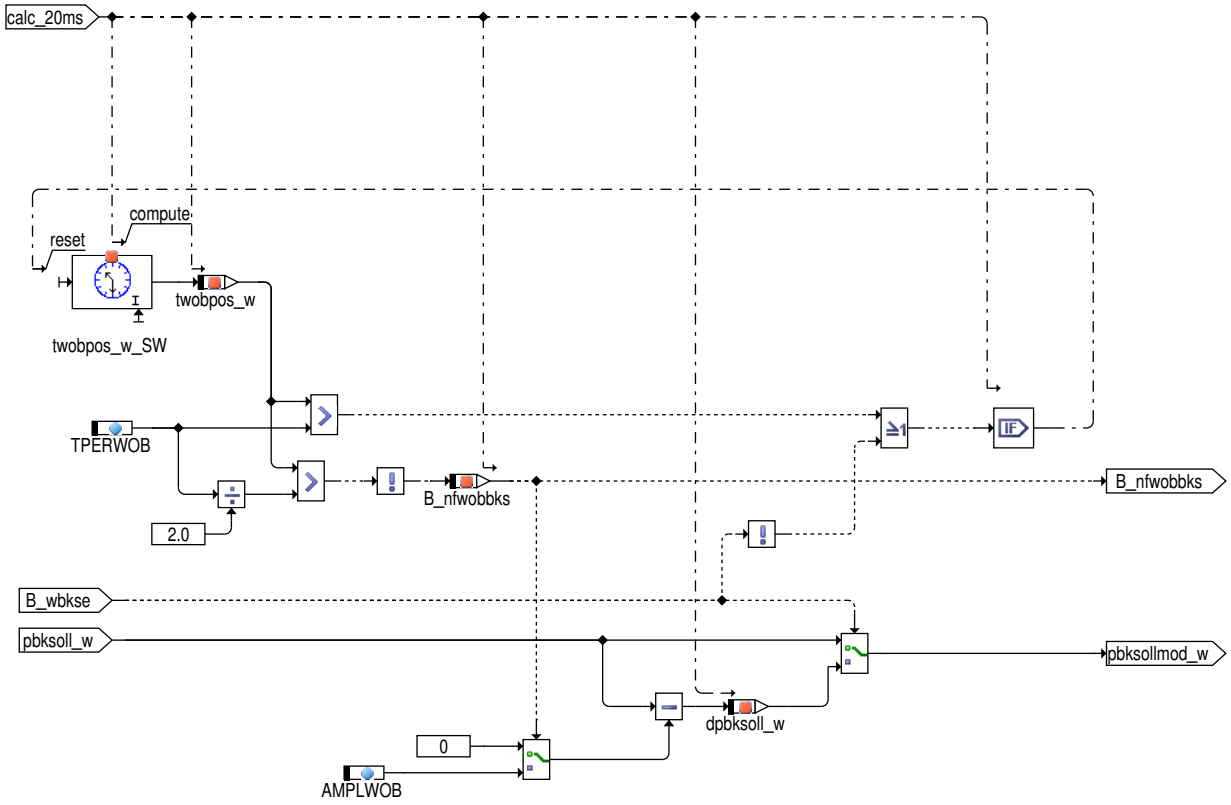

Abbildung 6013 BKS/Private/WOBBEL_ADAP/ADAP [BKS.Private.WOBBEL_ADAP.ADAP]

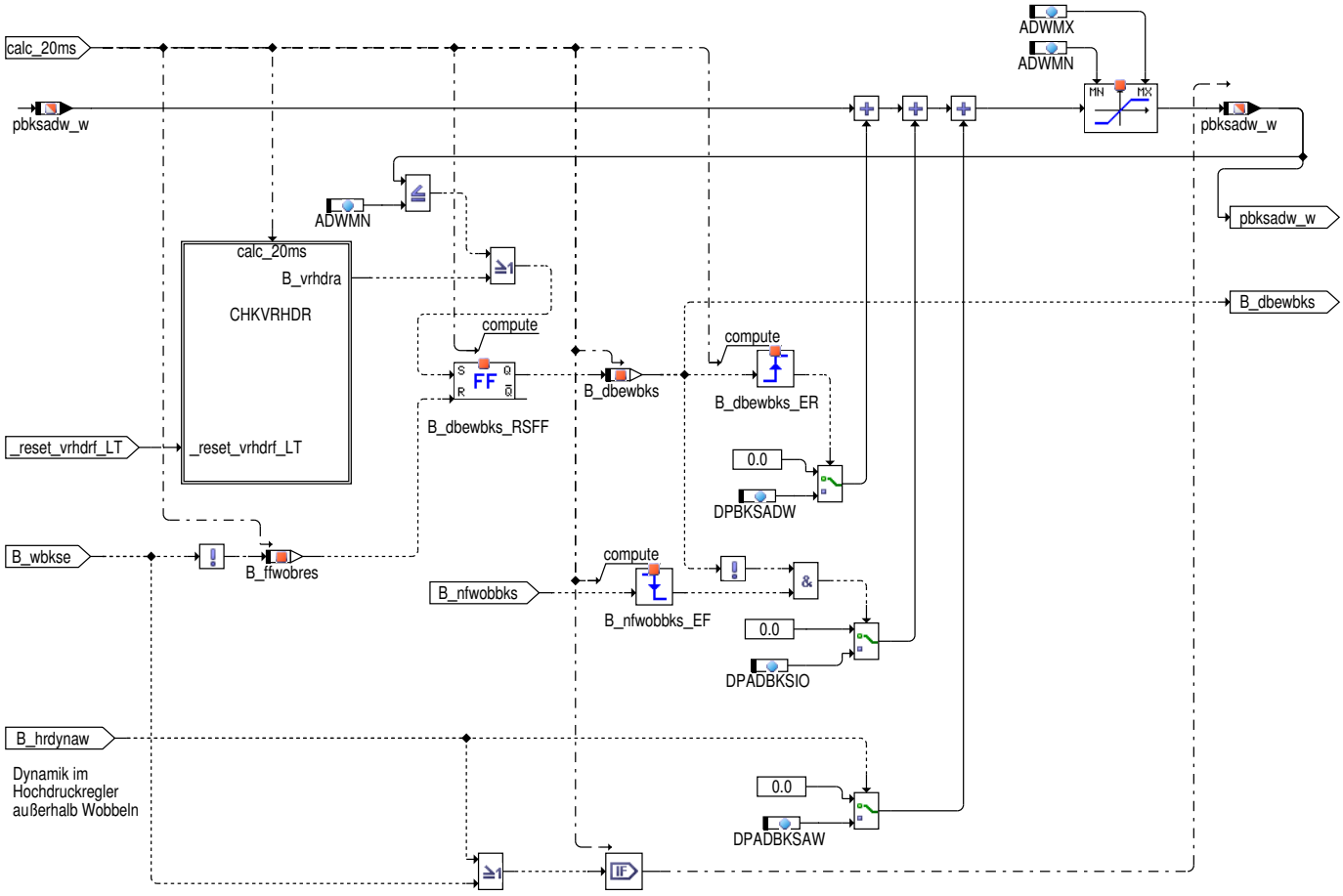

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6014 BKS/Private/WOBBEL_ADAP/ADAP/CHKVRHDR [BKS.Private.WOBBEL_ADAP.ADAP.CHKVRHDR]

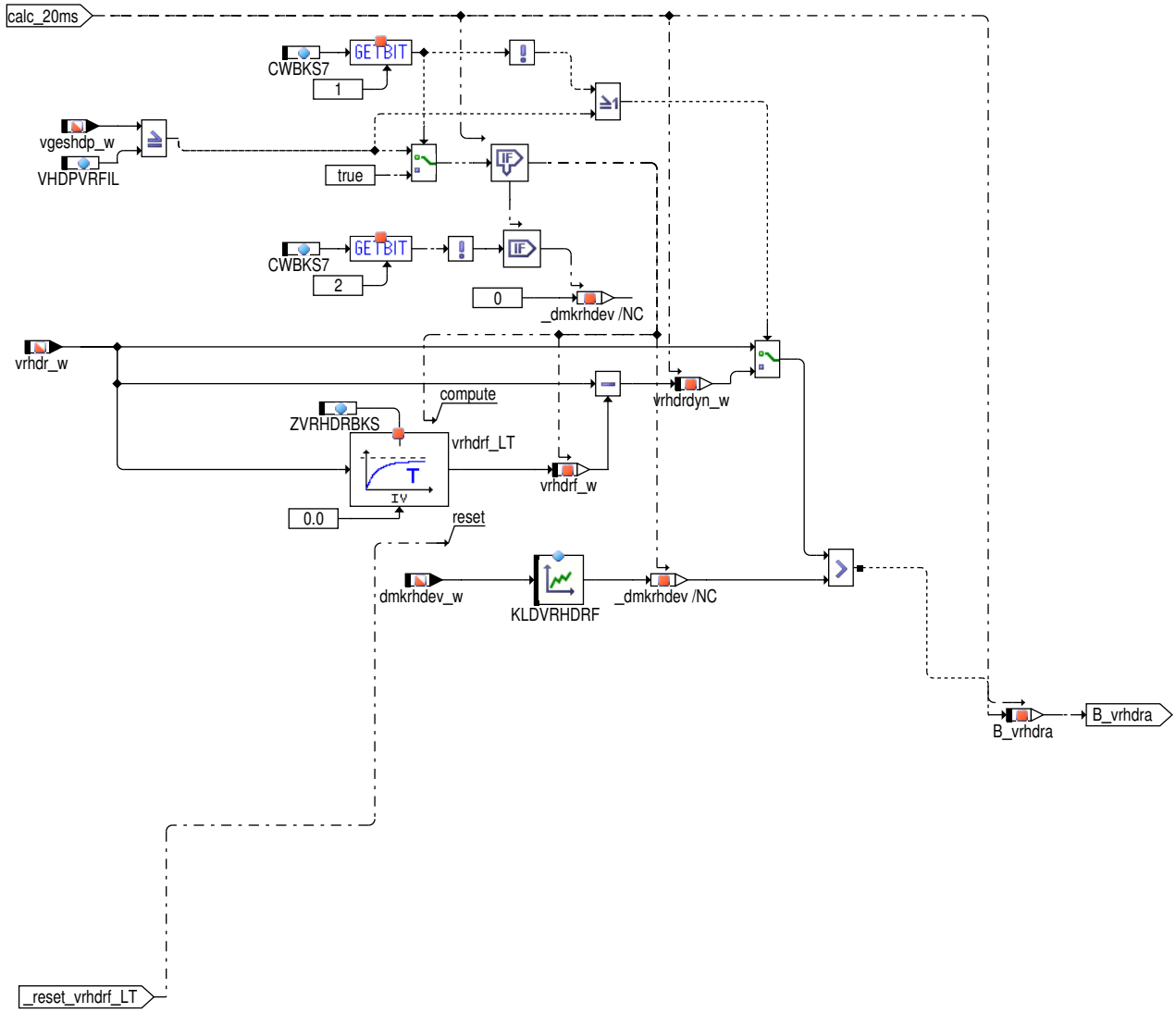

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6015 BKS/Private/PI_ADAP [BKS.Private.PI_ADAP]

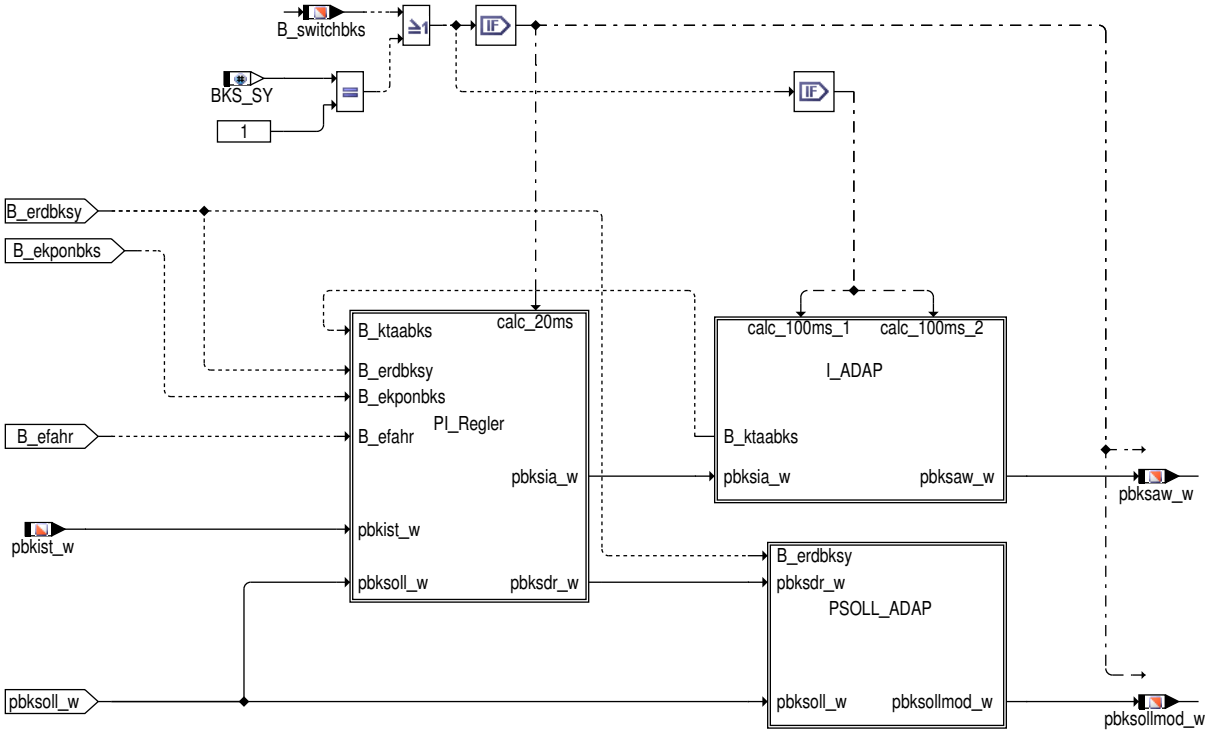

Abbildung 6016 BKS/Private/PI_ADAP/I_ADAP [BKS.Private.PI_ADAP.I_ADAP]

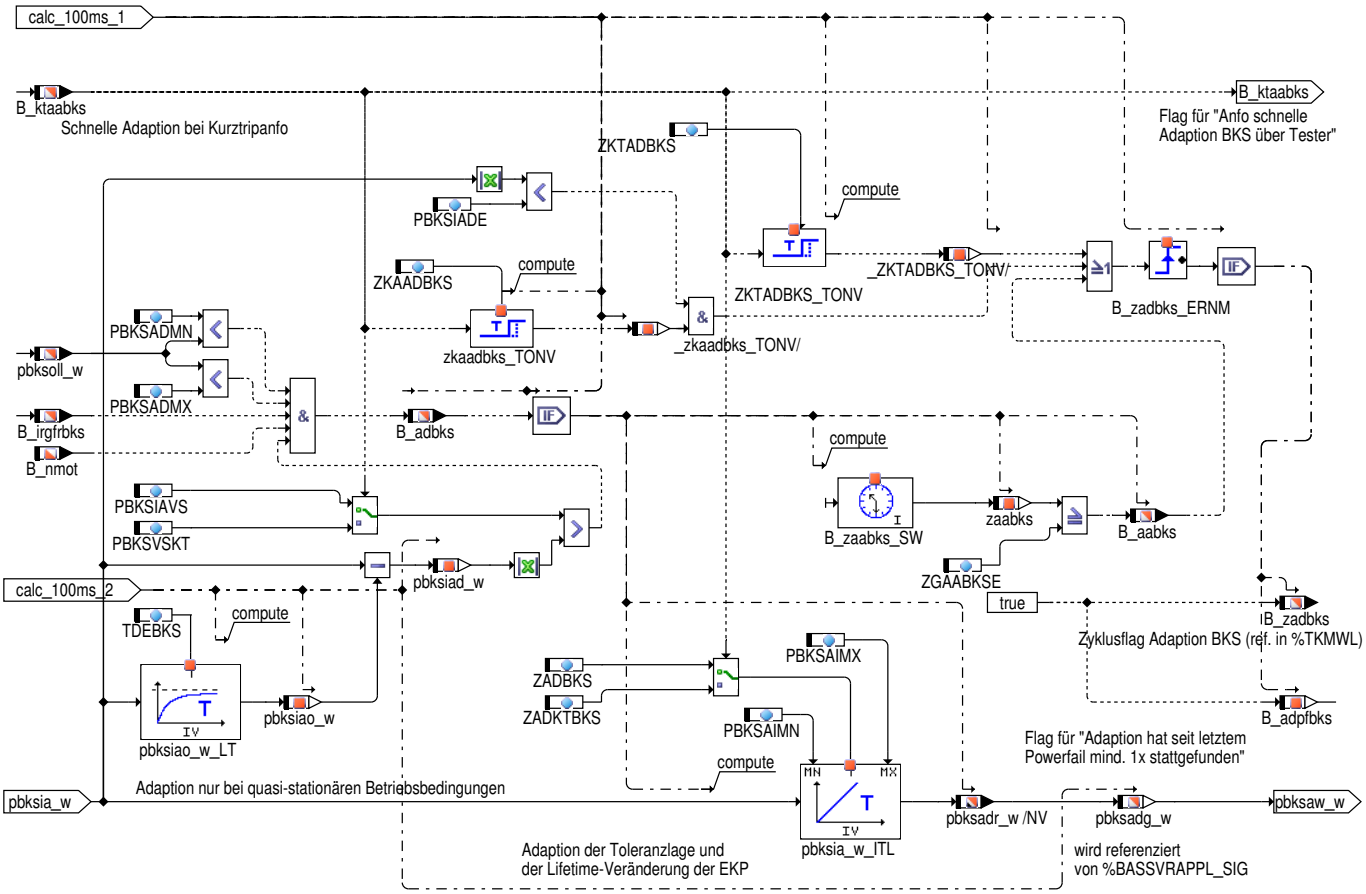

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6017 BKS/Private/PI_ADAP/PI_Regler [BKS.Private.PI_ADAP.PI_Regler]

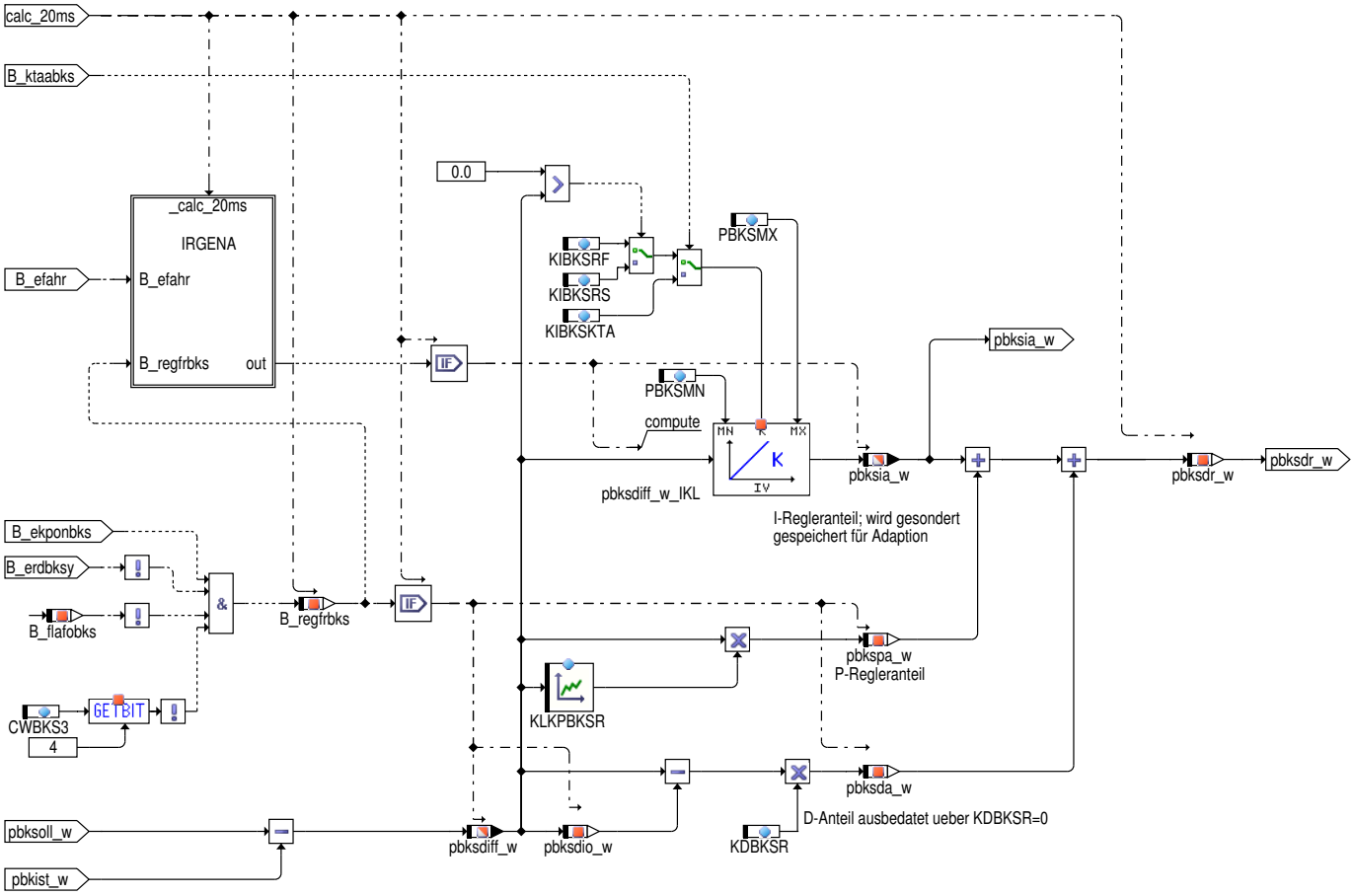

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6018 BKS/Private/PI_ADAP/PI_Regler/IRGENA [BKS.Private.PI_ADAP.PI_Regler.IRGENA]

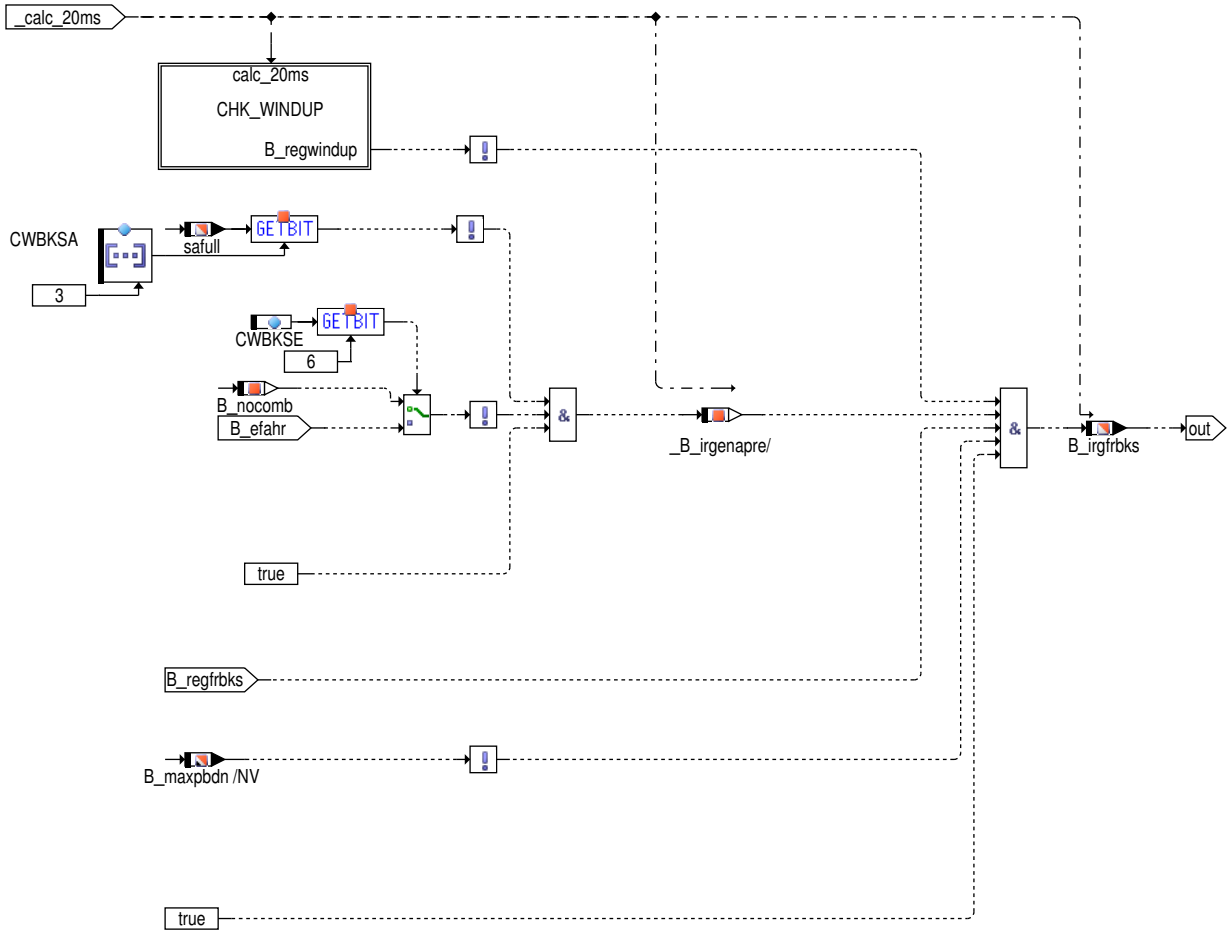

Abbildung 6019 BKS/Private/PI_ADAP/PI_Regler/IRGENA/CHK_WINDUP [BKS.Private.PI_ADAP.PI_Regler.IRGENA.CHK_WINDUP]

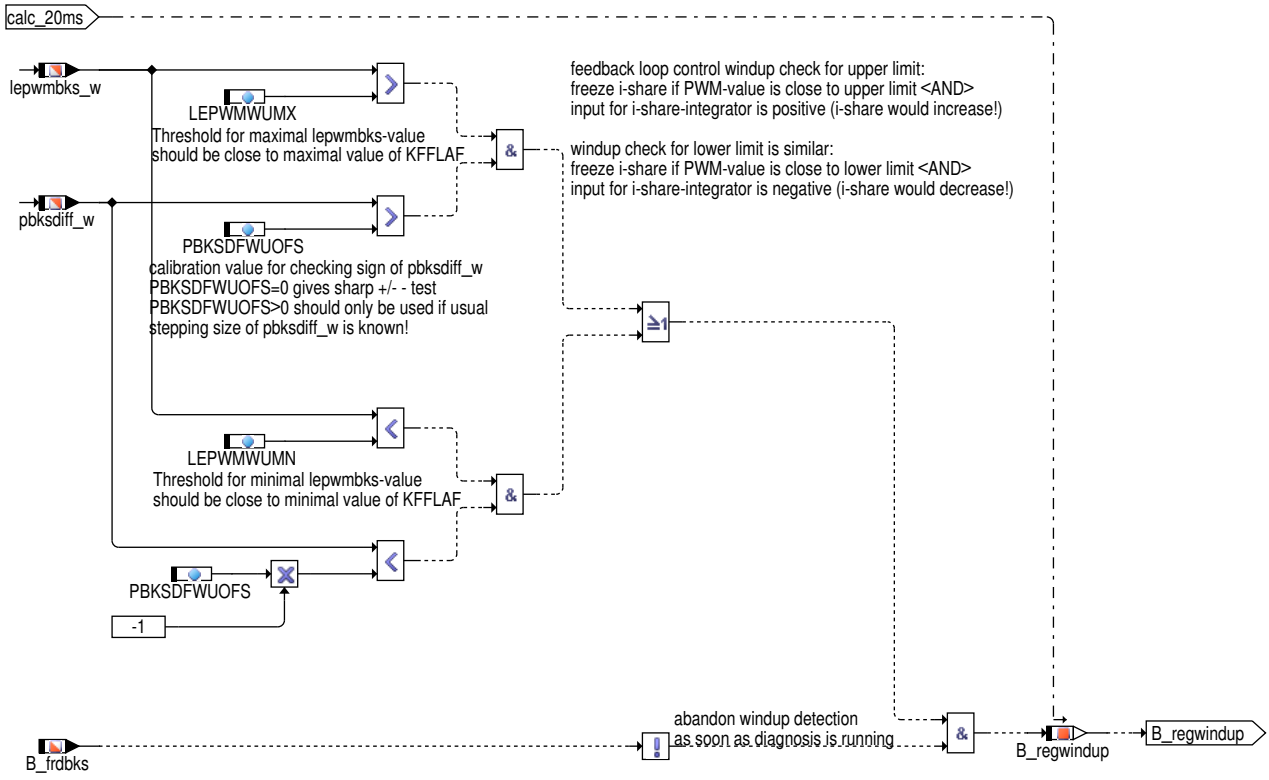

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6020 BKS/Private/PI_ADAP/PSOLL_ADAP [BKS.Private.PI_ADAP.PSOLL_ADAP]

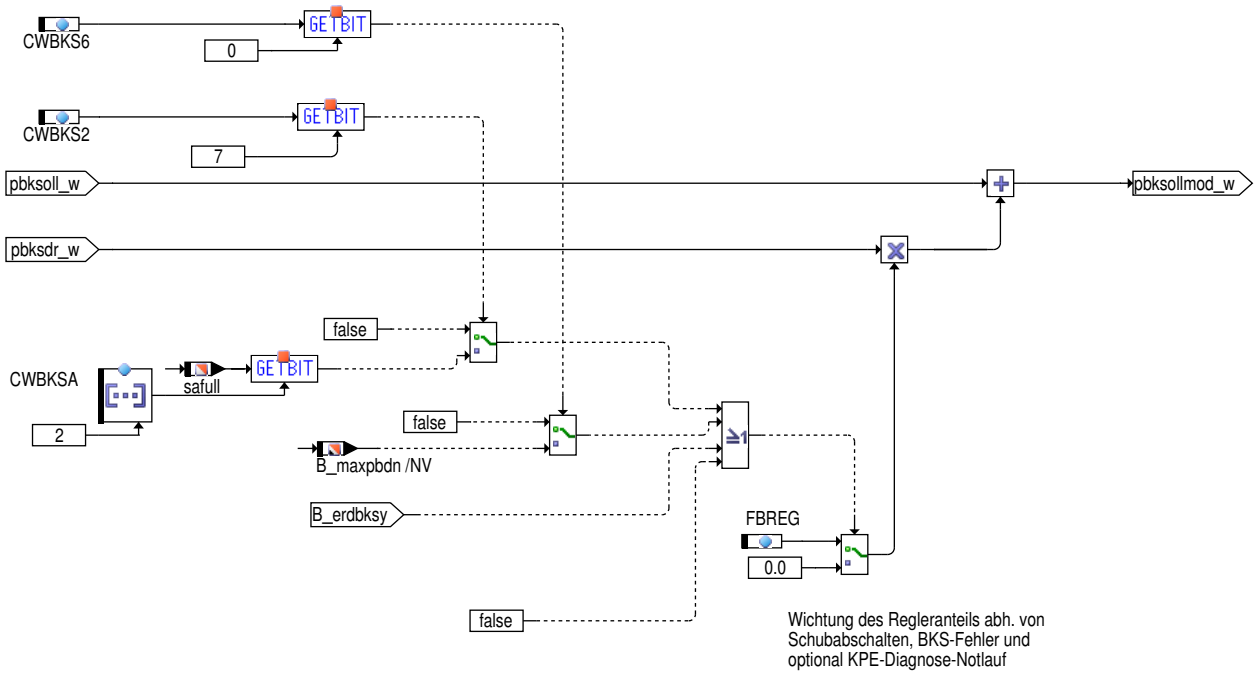

Abbildung 6021 BKS/PREDRV [BKS.PREDRV]

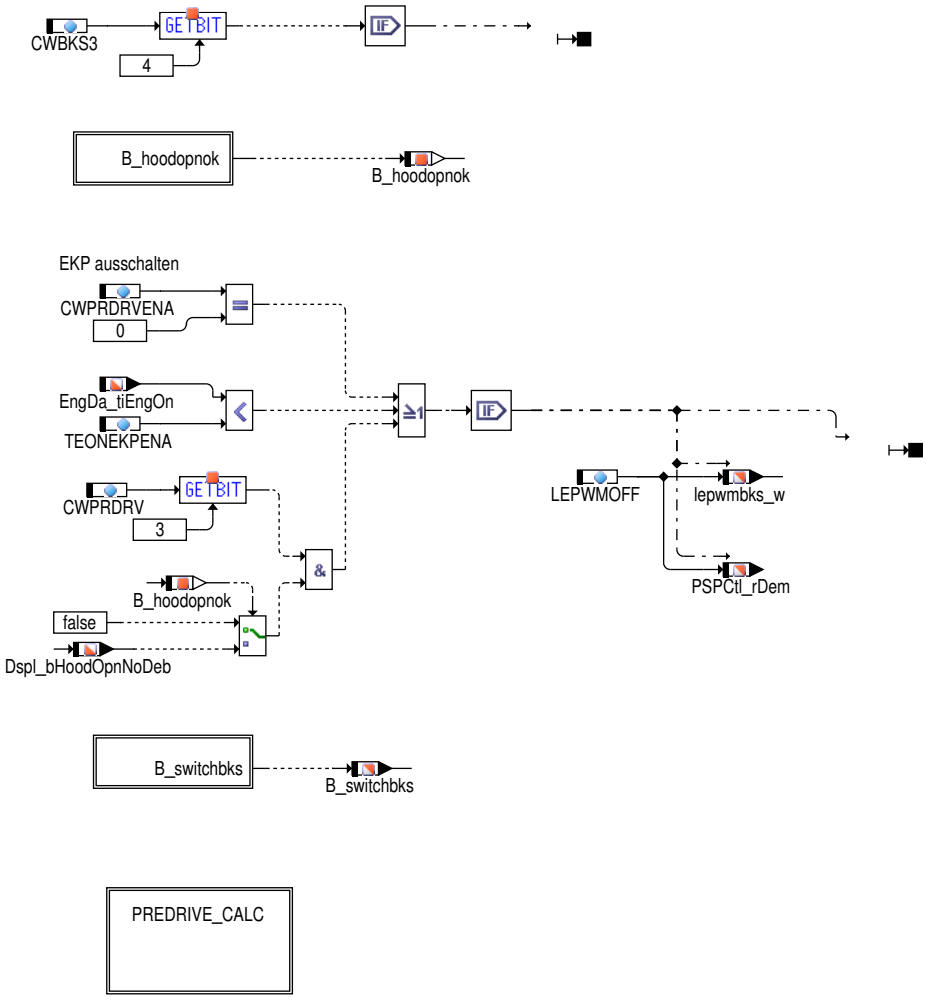

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6022 BKS/PREDRV/FID_BKSHdopn [BKS.PREDRV.FID_BKSHdopn]

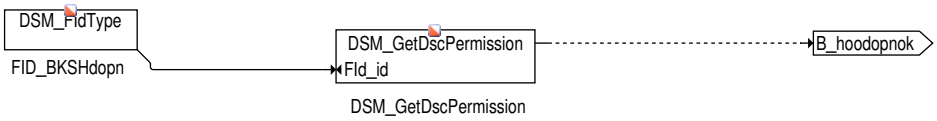

Abbildung 6023 BKS/PREDRV/PREDRIVE_CALC [BKS.PREDRV.PREDRIVE_CALC]

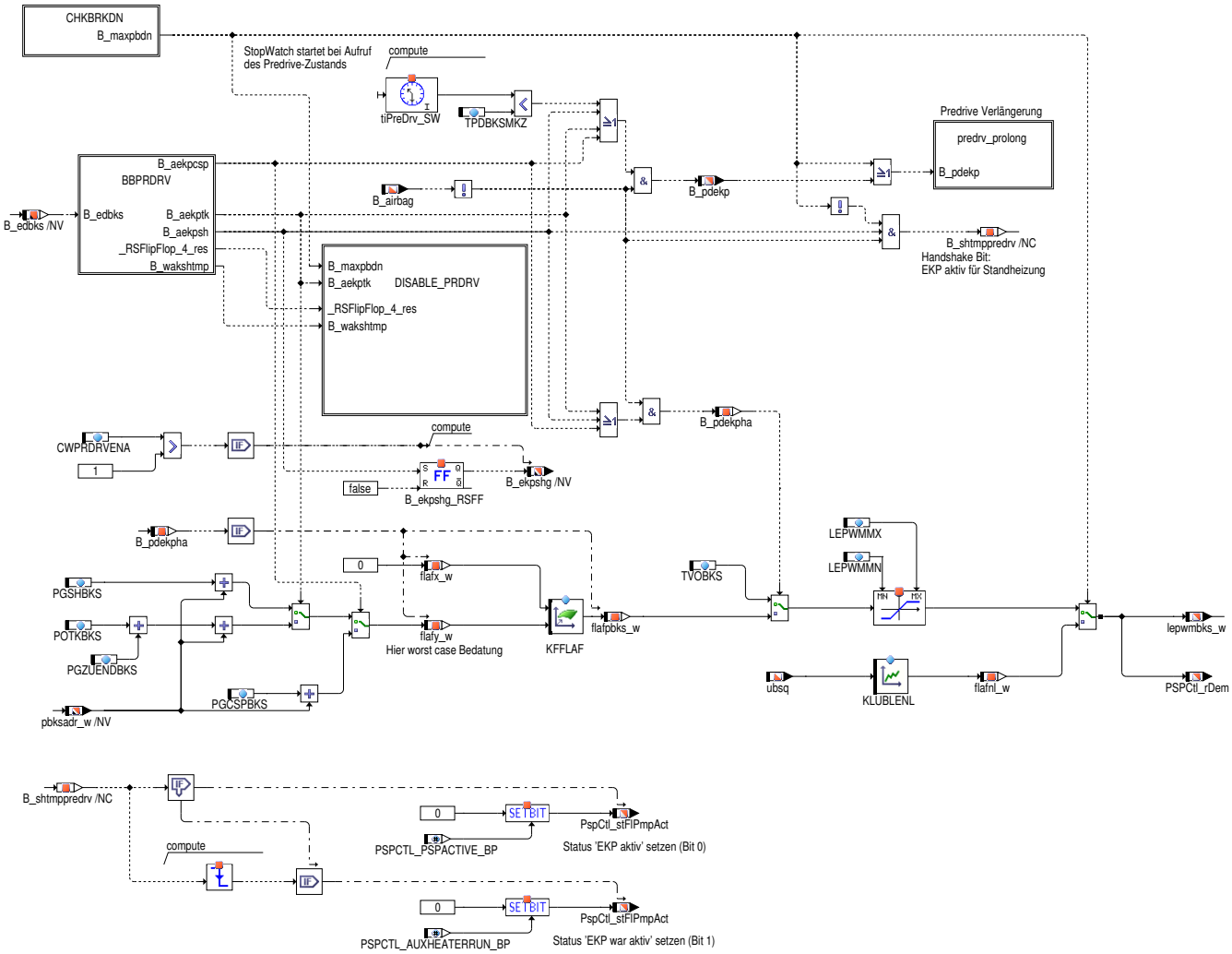

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6024 BKS/PREDRV/PREDRIVE_CALC/BBPRDRV [BKS.PREDRV.PREDRIVE_CALC.BBPRDRV]

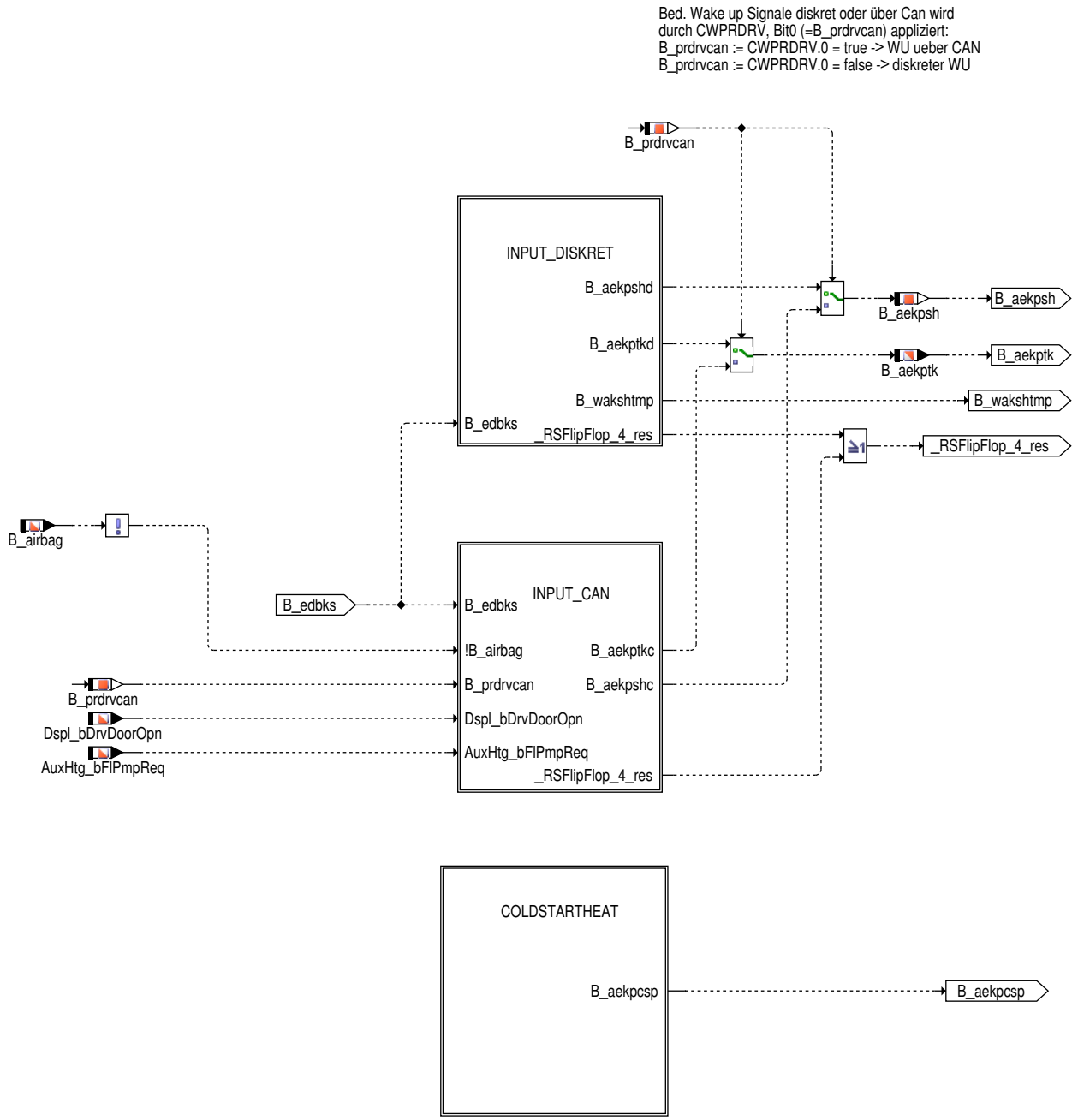

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6025 BKS/PREDRV/PREDRIVE_CALC/BBPRDRV/INPUT_CAN [BKS.PREDRV.PREDRIVE_CALC.BBPRDRV.INPUT_CAN]

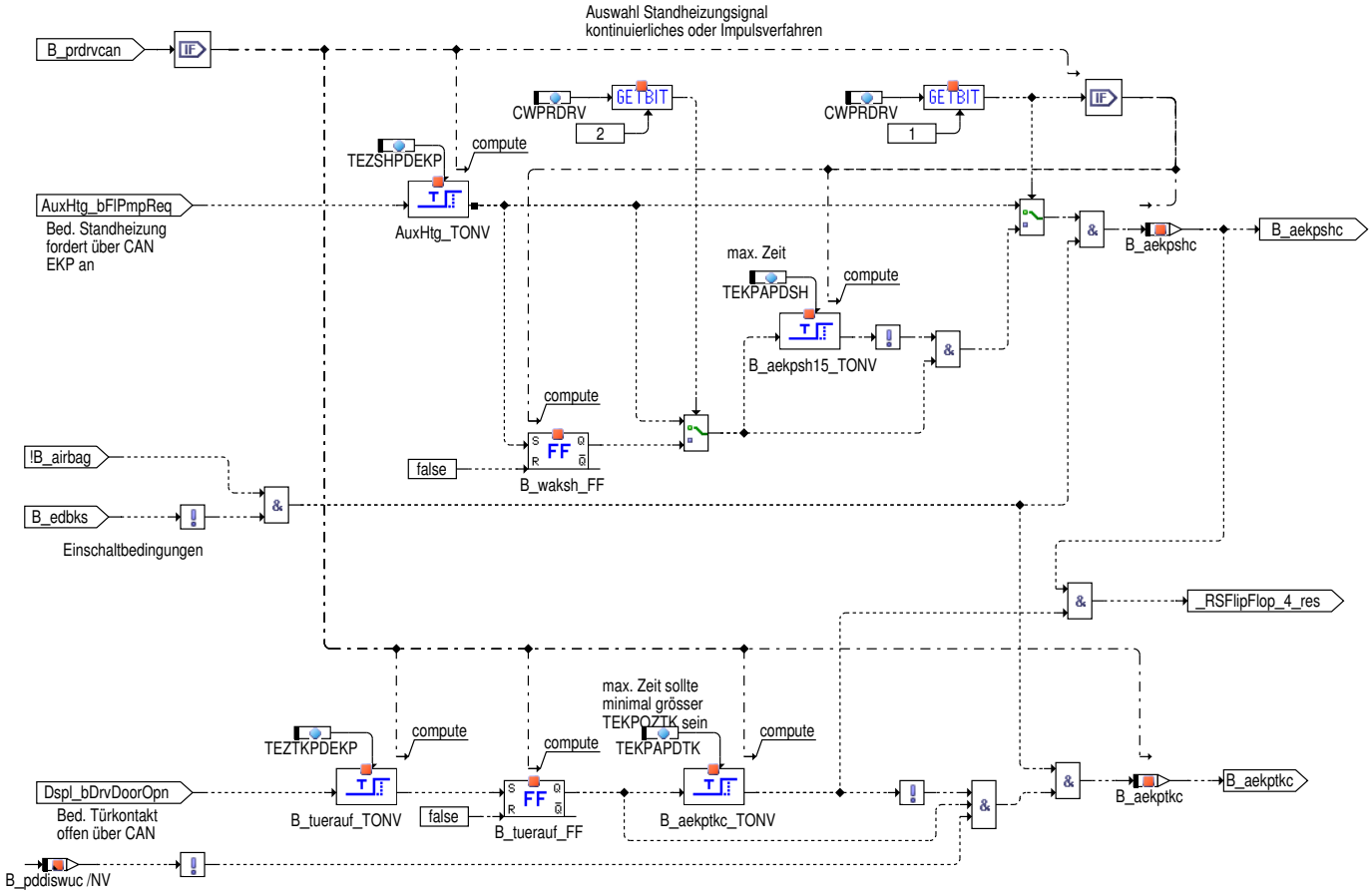

Abbildung 6026 BKS/PREDRV/PREDRIVE_CALC/BBPRDRV/COLDSTARTHEAT [BKS.PREDRV.PREDRIVE_CALC.BBPRDRV.COLDSTARTHEAT]

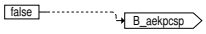

Wenn maxdruck PSCPBKS für Zeit TEKPOVCSP
überschritten ist, oder Ansteuerung länger als TEKPOZCSP,
dann wird Anfordeung der Vorförderung zurückgenommen

Abbildung 6027 BKS/PREDRV/PREDRIVE_CALC/DISABLE_PRDRV [BKS.PREDRV.PREDRIVE_CALC.DISABLE_PRDRV]

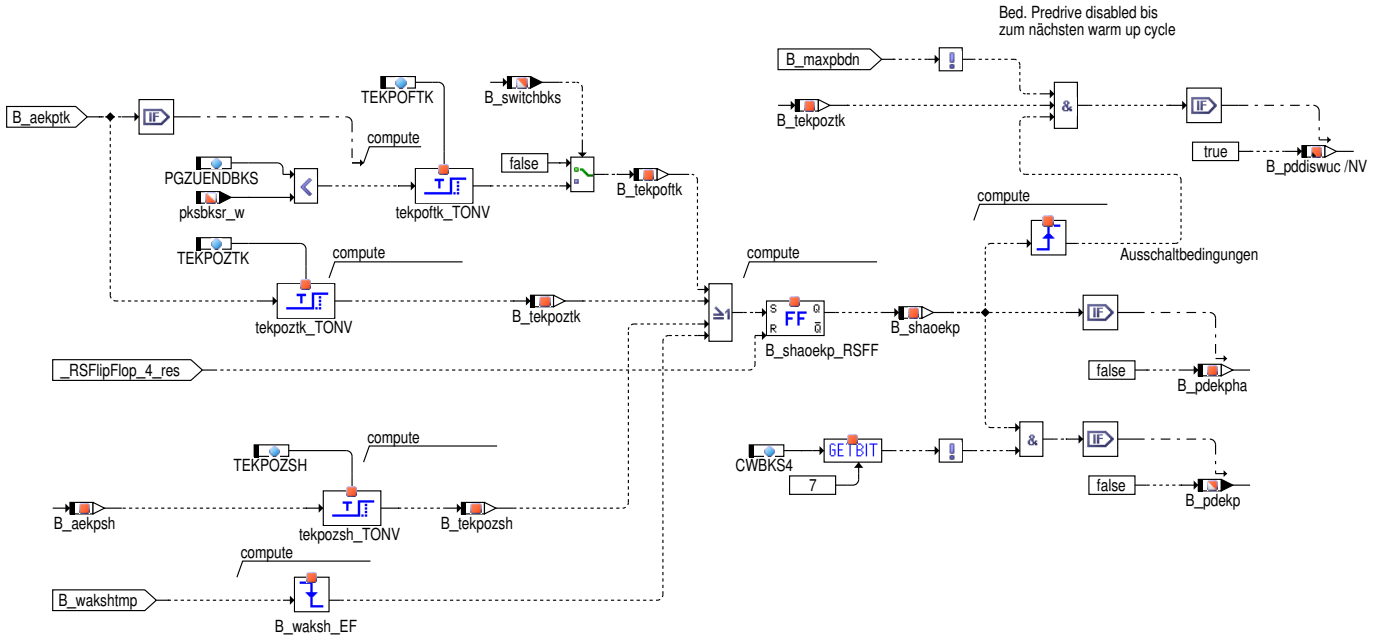

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6028 BKS/PREDRV/PREDRIVE_CALC/predrv_prolong [BKS.PREDRV.PREDRIVE_CALC.predrv_prolong]

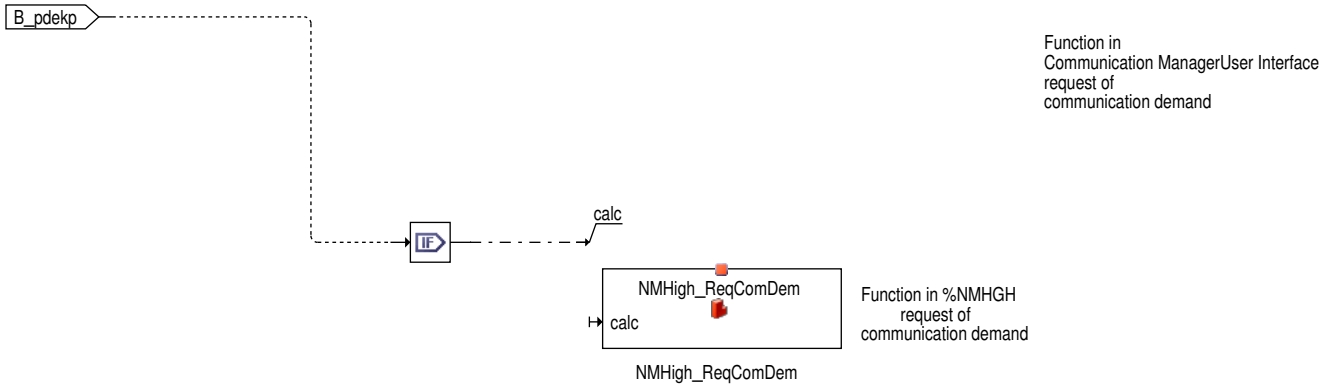

Abbildung 6029 BKS/PREDRV/PREDRIVE_CALC/CHKBRKDN [BKS.PREDRV.PREDRIVE_CALC.CHKBRKDN]

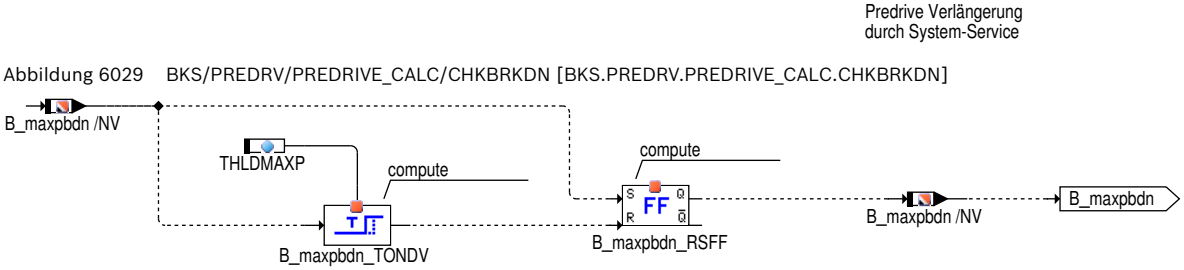

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6030 BKS/SWOFF [BKS.SWOFF]

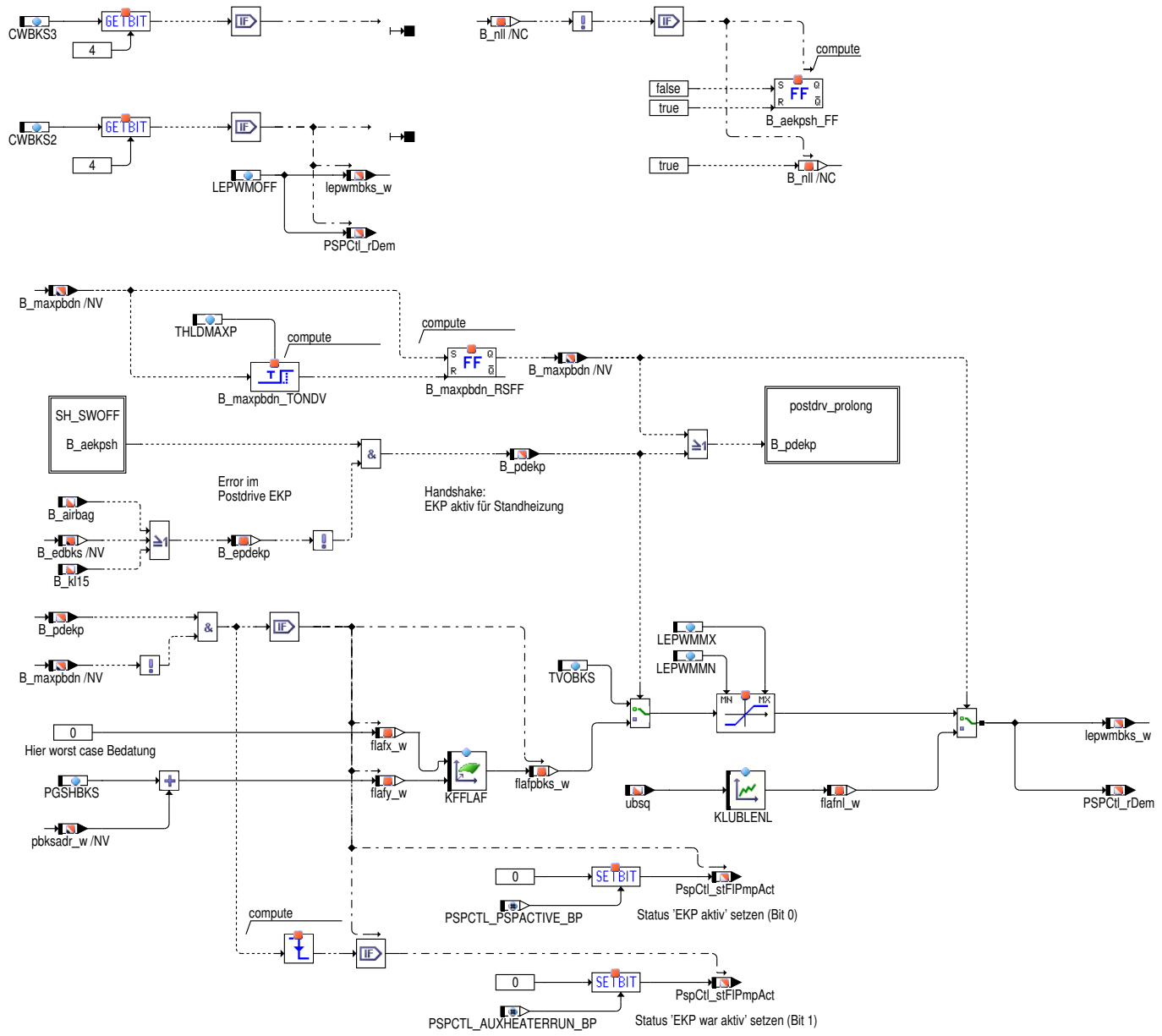

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6031 BKS/SWOFF/postdrv_prolong [BKS.SWOFF.postdrv_prolong]

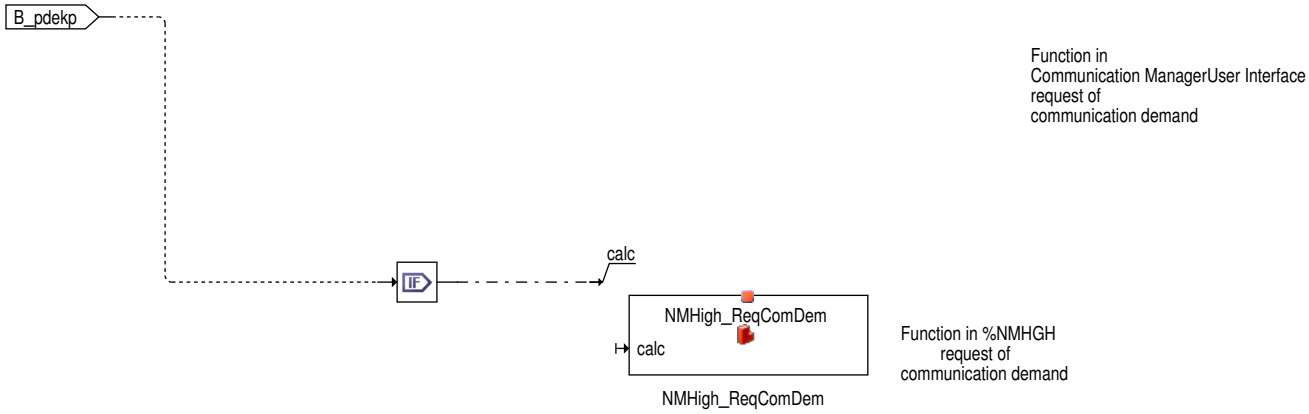

Abbildung 6032 BKS/SWOFF/SH_SWOFF [BKS.SWOFF.SH_SWOFF]

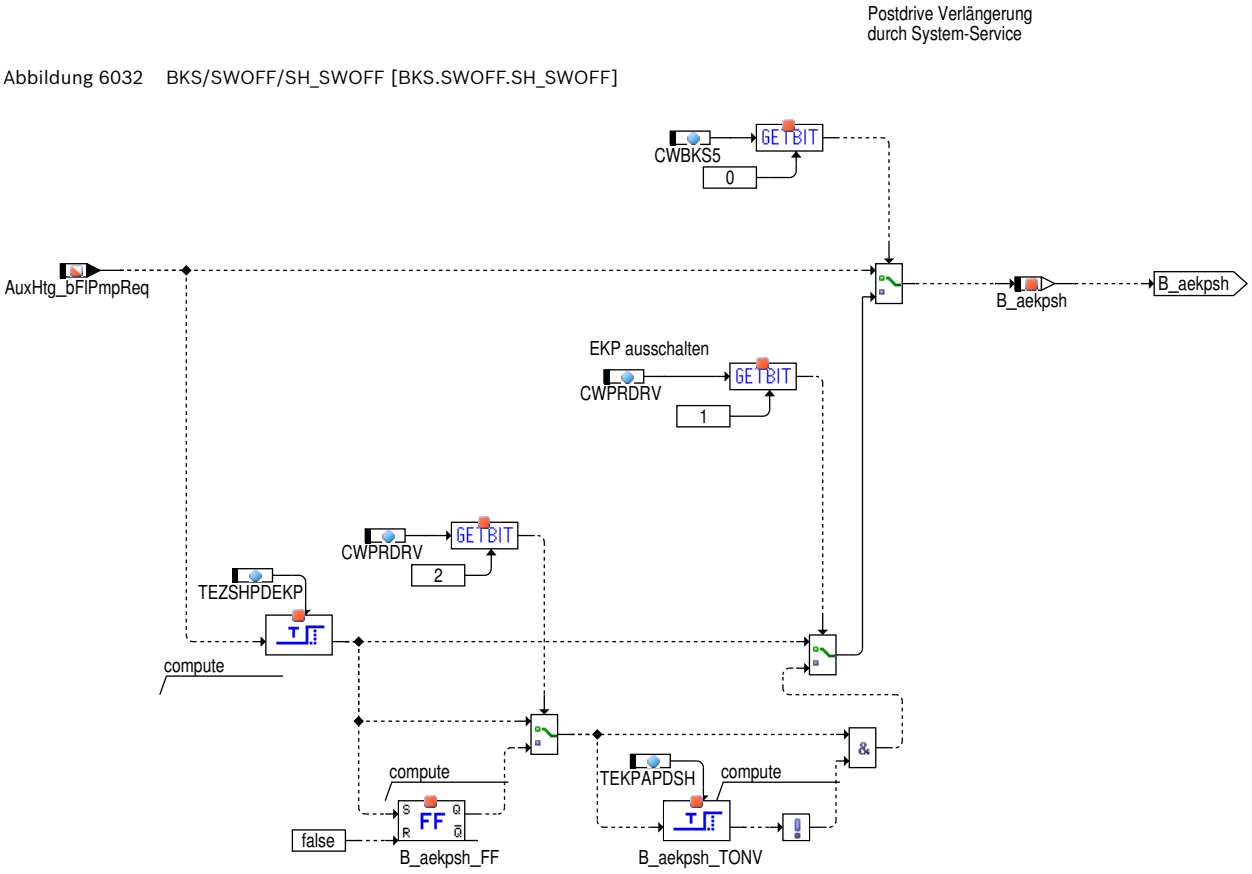

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6033 BKS/FCMCLR [BKS.FCMCLR]

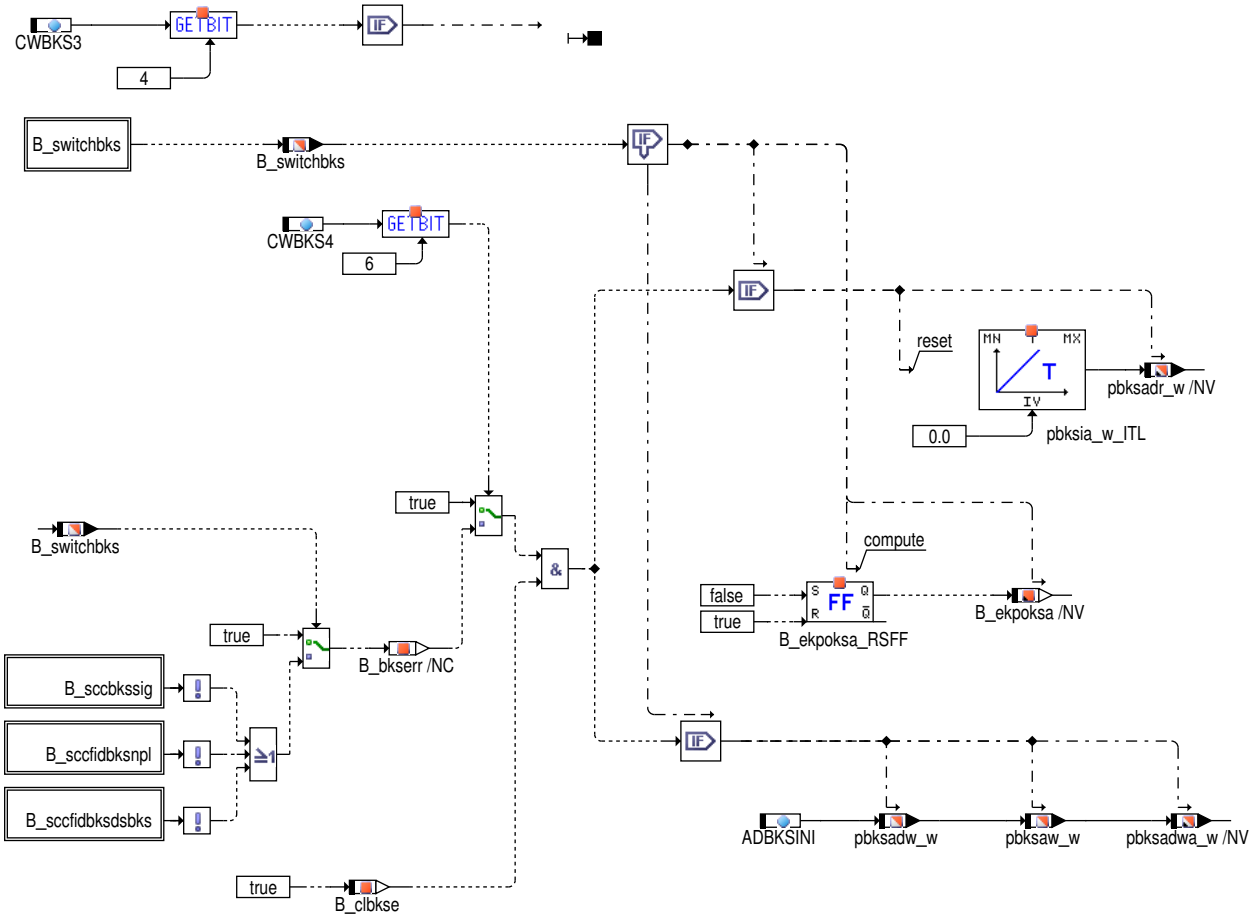

DFP_BKSE - getclr nicht mehr möglich da Fehlerpfad nicht mehr in Modul berechnet wird.
Stattdessen sollte das setclr Bit in %DBKSE abgefragt werden.

Der Adaptionswert wird bei löschen des Fehlerspeichers zurückgesetzt.
Das Zurücksetzen kann über Codewort in Abhängigkeit eines Fehlers erfolgen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6034 BKS/INIT [BKS.INIT]

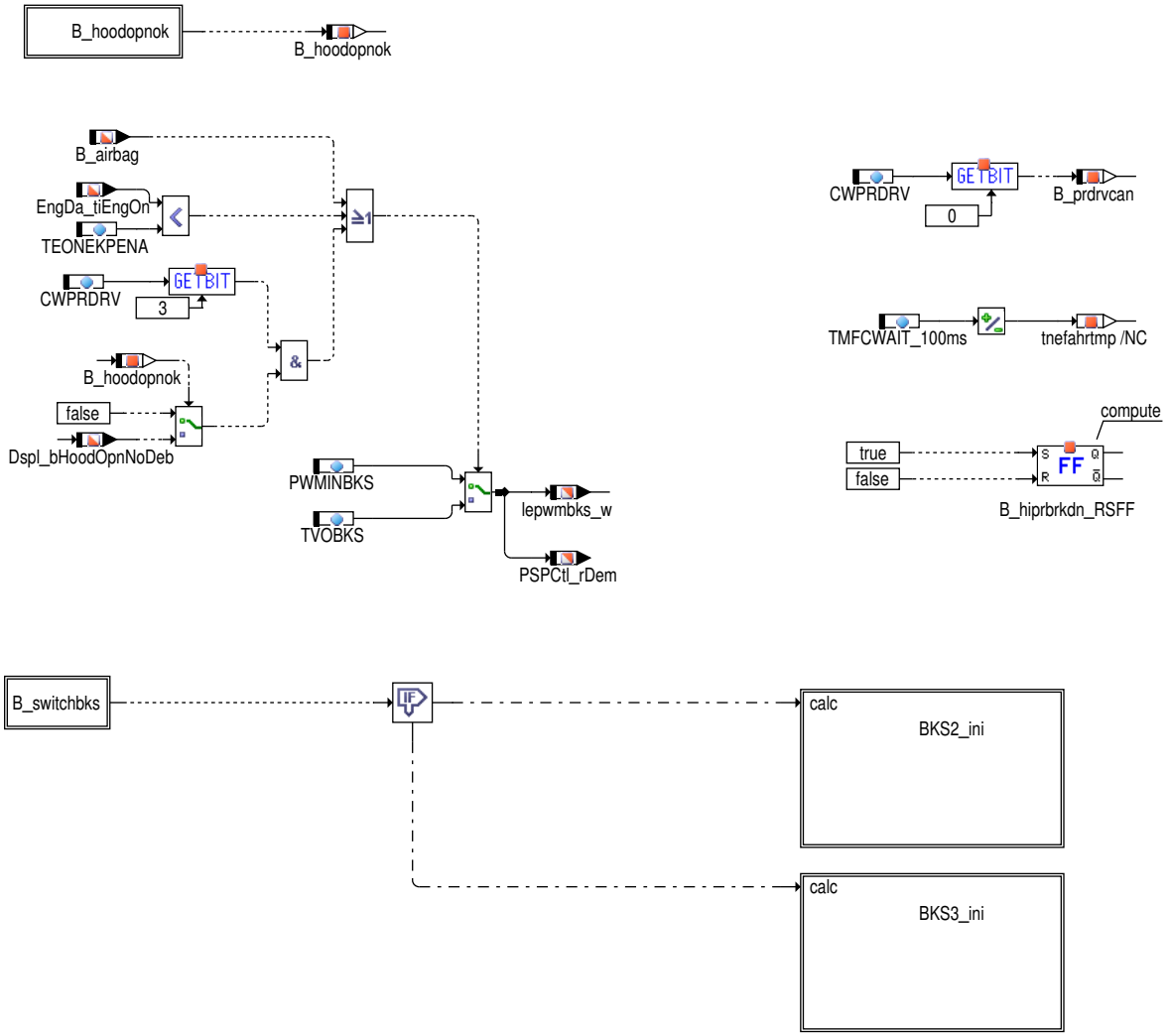

Abbildung 6035 BKS/INIT/FID_BKSHdopn [BKS.INIT.FID_BKSHdopn]

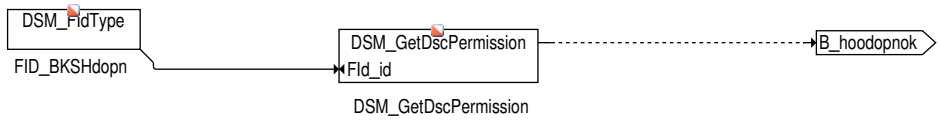

Abbildung 6036 BKS/INIT/BKS3_ini [BKS.INIT.BKS3_ini]

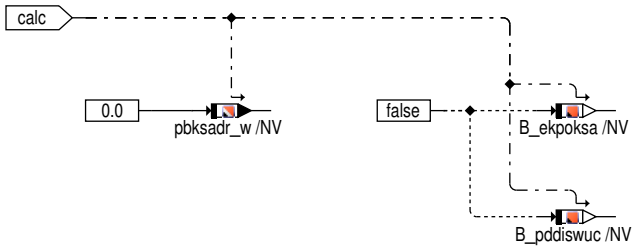

Abbildung 6037 BKS/INIT/BKS2_ini [BKS.INIT.BKS2_ini]

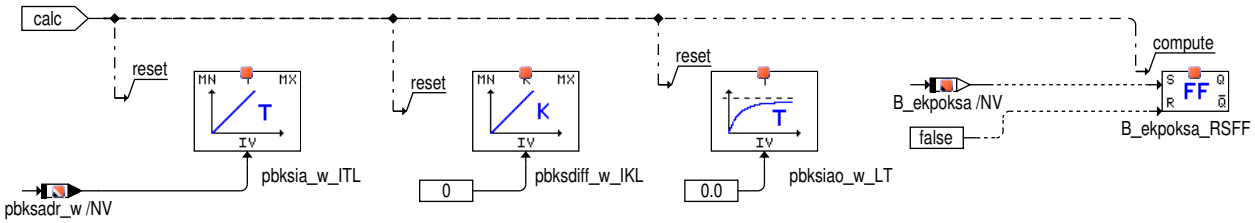

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6038 BKS/Main/DIAGBKS/FID_BKSy [BKS.Main.DIAGBKS.FID_BKSy]

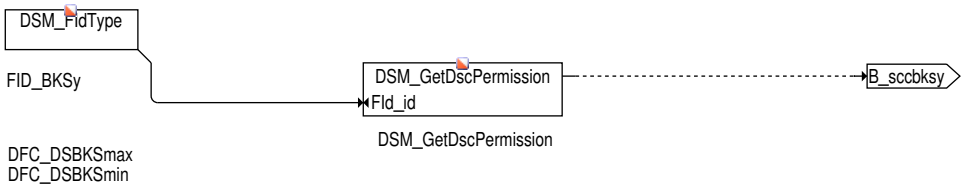

Abbildung 6039 BKS/Main/DIAGBKS/FID_BKSd [BKS.Main.DIAGBKS.FID_BKSd]

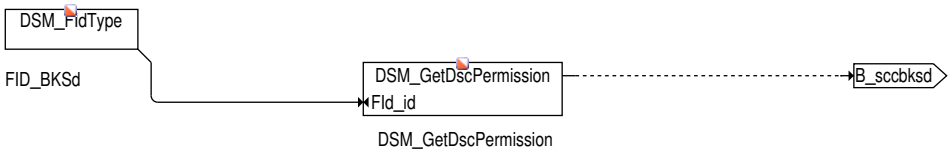

geklammert über i(SY_PEMDIA) == 2
DFC_KPESEmax
DFC_KPESEmin
DFC_KPESEsig

geklammert über i(PSP_INHRLYERR_SC) == 1
DFC_PspRlyOL
DFC_PspRlyOvrTemp
DFC_PspRlySCB
DFC_PspRlySCG

geklammert über i(SY_PEMDIA) != 2
DFC_PSPErr_0
DFC_PSPErr_1
DFC_PSPErr_2
DFC_PSPErr_3
DFC_PSPErr_4
DFC_PSPErr_5
DFC_PSPErr_6
DFC_PSPErr_7
DFC_PSPErr_8
DFC_PSPSCG
DFC_PSPSCB
DFC_PSPOL

geklammert über i(PSSCD1711_SY) == 9
DFC_PSPErr2_0
DFC_PSPErr2_1
DFC_PSPErr2_2
DFC_PSPErr2_3
DFC_PSPErr2_4
DFC_PSPErr2_5
DFC_PSPErr2_6
DFC_PSPErr2_7
DFC_PSPOL2
DFC_PSPOvrTemp2
DFC_PSPSCG2
DFC_PSPSCB2

Abbildung 6040 BKS/Main/DIAGBKS/FID_BKSe [BKS.Main.DIAGBKS.FID_BKSe]

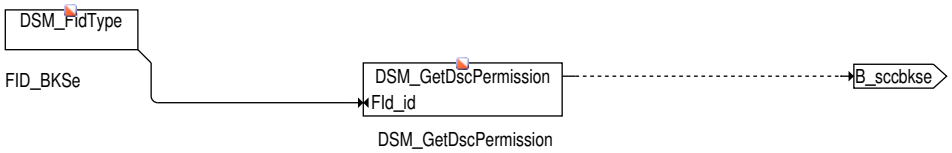

(i(SY_SGANZ)==1 && i(SY_2HDP2)>0) || (i(SY_SGANZ)==2 && i(SY_DSM)==1)
DFP_MSVE2

DFP_MSVE
DFP_HDR
DFP_DSKV
DFP_DSKVR
DFP_HDRPPH
DFP_HDEVKO

Abbildung 6041 BKS/FCMCLR/FID_BKSnpl [BKS.FCMCLR.FID_BKSnpl]

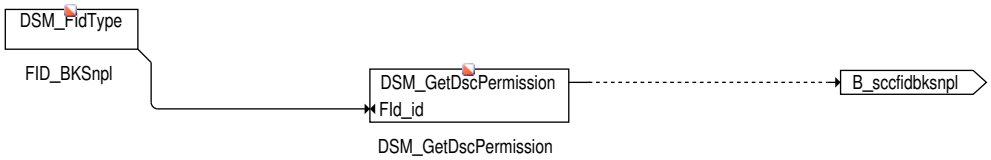

Abbildung 6042 BKS/FCMCLR/FID_BKSsig [BKS.FCMCLR.FID_BKSsig]

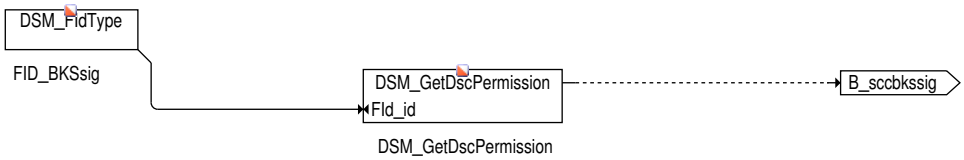

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6043 BKS/FCMCLR/FID_DSBKS [BKS.FCMCLR.FID_DSBKS]

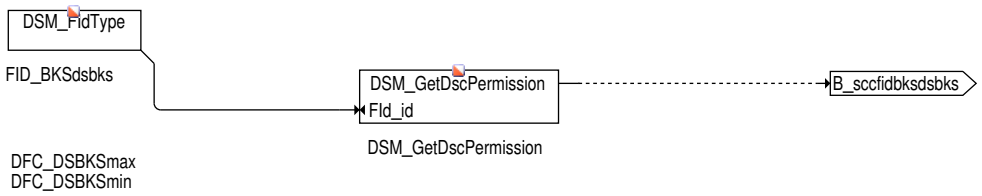

Abbildung 6044 BKS/FCMCLR/Hierarchy [BKS.FCMCLR.Hierarchy]

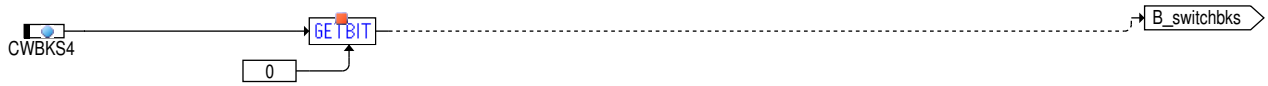

Abbildung 6045 BKS/INIT/Hierarchy [BKS.INIT.Hierarchy]

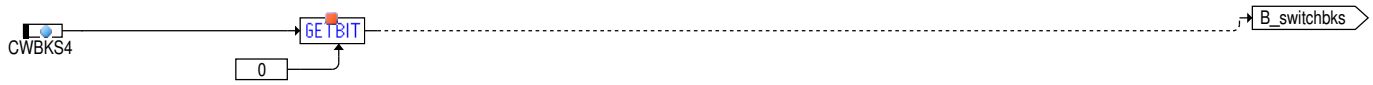

Wenn die EKPs längere Zeit mit niedrigen Spannungen laufen, kommt es zu einer Belagsbildung auf dem Kommuitierungssystem. Dieser Belag muss zyklisch abgebrannt werden. Dazu wird wiederkehrend nach einer applizierbaren Zeitdauer die EKP für eine applizierbare Zeit auf einen bordnetzspannungsabhänigen Ansteuerwert gesetzt

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion %BKS dient der Regelung der elektrischen Kraftstoffpumpe in einem ruecklauffreien Kraftstoffsystem. Mit einer bedarfsgerechten Regelung der EKP in Verbindung mit einem ruecklauffreien Kraftstoffsystem soll die Foerderleistung und damit die Leistungsaufnahme der EKP gesenkt werden. Durch den Wegfall des mechanischen Druckreglers ergibt sich die Notwendigkeit, die Foerderleistung der EKP der momentanen Kraftstoffeinspritzmenge anzupassen. Ansonsten koennte die ueberschuessige Kraftstoffmenge auf der Niederdruckseite nicht abfließen und wuerde zu einem Druckanstieg ueber den maximal zulässigen Grenzdruck der Kraftstoffleitungen fuehren. Um Veraenderungen der EKP aufgrund von Laufzeiten entgegen zu wirken, wird der Niederdruck fortlaufend adaptiert. Dazu kann man ab der %BKS 6.x zwischen einem PI-Regel oder eines Wobbel Adaptionsverfahren waehlen

Der Solldruck wird in Abhängigkeit der Temperatur des Kraftstoffs an der wärmsten Stelle des Kraftstoffsystems vorgegeben. Fuer Dual-- Systeme wird die Temperatur `tfuelmx` eingelesen, diese gibt die maximale Temperatur aus Hochdurck oder Niederdrucksystem an. Diese koennen sich aufgrund der unterschiedlichen Massenstroeme durch die beiden Systeme unterscheiden. Es muß sichergestellt werden, daß in der Kraftstoffleitung sowie auf der Versorgungsseite der HDP der Kraftstoff nicht in die gasfoermige Phase uebergeht. Dies erfolgt ueber die Einstellung des Nenndrucks. Je nach Konstruktion des Druckschwingungdämpfers kann es erforderlich sein einen Druckdämpfer spezifisches Druckbereich einzustellen. Im Kalt- sowie im Heißstart sind die groeßtmoeglichen Solldruecke notwendig.

Die EKP besteht aus einem Gleichstrommotor als Antrieb und einer Stroemungspumpe als Foerdereinheit. Sie ist im Tank montiert und taucht in den Kraftstoff ein. Die EKP wird von der Leistungsendstufe (LE) mit Spannung versorgt. Das Spannungssignal ist Puls-Weiten-Modelliert (PWM-- Signal). Mit der Pulsweite kann die an der EKP anliegende effektive Spannung eingestellt werden. Somit ermoeglicht die Leistungsendstufe eine kontinuierlich variable Einstellung der Foerderleistung der EKP.

Die Leistungsendstufe erhält als Eingangssignal ein PWM-Signal vom Motorsteuergerät (ECU). Dieses Signal ist das Bezugsmaß fuer die momentan von der %BKS berechnete notwendige Foerderleistung der EKP. Die LE stellt daraufhin das Puls-Pausenverhältnis fuer die Ansteuerung der EKP entsprechend einer definierten Zuordnung ein.

Die Funktion %BKS beinhaltet den Regelalgorithmus, der die Berechnung der erforderlichen Foerderleistung mit Hilfe des Druck-sensorsignals durchfuehrt. Dieses Signal wird ueber einen Analog/Digitalwandler in das Motorsteuergerät eingelesen. Der Drucksensor mißt den Druck des Kraftstoffs auf der Niederdruckseite zwischen dem Kraftstoffilter und der Hochdruckpumpe.

Das ruecklauffreie Kraftstoffsystem muß im motornahen Bereich ohne einen nennenswerten Spueleffekt von warmen mit kalten Kraftstoff auf der Niederdruckseite auskommen. Dies fuehrt zu einem relativ hohen Temperaturniveau in der Kraftstoffleitung im motornahen Bereich. Der eingestellte Kraftstoffdruck muß diesen Effekt beruecksichtigen. Insbesondere während und nach einem Heißstartvorgang muß fuer einen Zeitraum ein entsprechendes Druckniveau gehalten werden damit sichergestellt ist, daß keine Dampfblasen entstehen.

Um Veraenderungen der EKP aufgrund von Laufzeiten entgegen zu wirken, wird der Niederdruck fortlaufend adaptiert. Dazu kann man in der %BKS zwischen den folgenden beiden Adaptionsverfahren waehlen: PI_ADAP und WOBBEL_ADAP (s. detailierte Blockbeschreibung unten)

Eine KPE vom Typ 1K0 benoetigt fuer eine Drahtbruchdiagnose ein PWM-Signal von 90%. Da dieser Wert zu einer Vollansteuerung der EKP fuehrt und aus Bauteilschutzgruenden vermieden werden muss, kann ein solches PWM-Signal nur unter strengen Rahmenbedingungen an die KPE ausgegeben werden.

In der %BKS wird ein sog. KPE-Diagnose-Notlauf koordiniert (funktionale Details s. Block CHKBRKDN). Stirbt der Motor unmittelbar nach starken HD-Reglerabweichungen ab, wird die Groeße "B_maxpbdn" gesetzt und dadurch der Notlauf aktiviert. Die Bedingungen zur Aktivierung des KPE-Notlaufs sind in der Hierarchie HDCONTR im neuen Unterblock CHKBRKDN zusammengefasst.

Im KPE-Diagnose-Notlauf wird fuer eine applizierbare Zeit THLDMAXP der ein PWM-Wert von mind. 90% direkt an die KPE ausgegeben. Bei aktivem Notlauf wird dieser Wert auch im Pre- und Postdrive ausgegeben. Dazu muss "B_maxpbdn" im NV-Speicher abgelegt werden.

Da auch bei dem KPE-Notlauf sichergestellt werden muss, dass keine Falscherkennung eines ueberstromfehlers erfolgt, muss der PWM-Wert abh. von der Bordnetzspannung gedeckelt werden. Dies erfolgt ueber die KPE-Notlaufkennlinie KLUBLENL. Die Umschaltung auf Notlauf bei B_maxpbdn=true erfolgt im Drivemode, Predrive und Postdrive.

Pre- und Postdrive werden während des KPE-Diagnose-Notlaufs ueber den Prolong-Block verlängert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Während des KPE–Notlaufs wird die Wobbel–Adaption gesperrt. Analog wird der I–Anteil fuer die Dauer des KPE–Diagnose–Notlauf eingefroren. ueeber CWBKS6.Bit0=true kann zudem die Reglerantwort während des KPE–Notlaufs ignoriert werden.

Im Fehlerfall kann der Niederdruck angepasst werden durch Umschalten des ND–Sollwerts oder des PWM–Werts auf einen festen Fehlerersatzwert. Die Ersatzwerte sind dabei stets Absolutwerte. Dies fuehrt je nach Ausgangswert im Fehlerfall zu großen Solldruckspruengen.

Durch Verwendung von Offsetwerten anstelle der Absolutwerte koennen die Sollwertspruenge verringert werden; die effektive Solldruckanhebung ist dadurch arbeitspunktunabhängig gleich.

Im Fehlerfall kann der Niederdruck angepasst werden durch Umschalten des ND–Sollwerts oder des PWM–Werts auf einen festen Fehlerersatzwert. Die Ersatzwerte sind dabei stets Absolutwerte. Dies fuehrt je nach Ausgangswert im Fehlerfall zu großen Solldruckspruengen.

Durch Verwendung von Offsetwerten anstelle der Absolutwerte koennen die Sollwertspruenge verringert werden; die effektive Solldruckanhebung ist dadurch arbeitspunktunabhängig gleich.

Die Diagnose wurde für 2 SG und 2 EKPs erweitert. Beide EKPs werden einzeln gesteuert durch die Testerdiagnose. Die Anfragen für die Diagnose der Ansteuerelemente ist innerhalb der Hierarchie ONOFBKS zu finden. Die Anforderungen für die neue Diagnose für die Ansteuerelemente ist in der neuen Hierarchie STELLGLIEDDIAG zusammengefasst. Für den Fall, dass mehr als 1 SG und mehr als 2 EKPs verwendet werden, muss die Anforderung unterscheiden, ob die Anfrage vom Master oder vom Slave kam. Entsprechend kann nur das jeweilige Zyklusflag gesetzt werden.

2.1 Die %BKS beinhaltet folgende Hierarchien:

CHK_HEV_STST

Berechnung E–Fahrbetrieb fuer Hybrid

HDCONTR

Anzahl Ereignisse Hochdruckregler mit unzulässig hohen Werten oder Dynamik außerhalb des Wobbelns.

Bei SY_FTIVDM >0 wird der Tankwunsch abgefragt. Wenn B_refueld gesetzt ist, wird B_ofsact gesetzt. Mit B_ofsact wird eine Ersatzreaktion gestartet, die zu positiven Einträgen in oflafbks_w oder pbksprof_w führt. Solange die Schwellen OFTRFPWM bzw. OFTRFPR überschritten sind, wird die Ersatzreaktion weiter durchgeführt. Sollte der Tankwunsch weiterhin bestehen und eine maximale Zeit ZFTIVMXOPN noch nicht erreicht sein, wird B_ofsact wieder gesetzt.

Hinweis: Wenn Korrektur des PWM–Signals gewählt wird (CWBKS3.Bit7=true), dann sollte OFTRFPR mit Max bedatet werden, damit die Abfrage immer gültig ist. Analoges gilt, bei Korrektur des Solldruckes (CWBKS3.Bit7=false) für OFTRFPWM

CHKPRDIFF

Im Block CHKPRDIFF findet eine Erkennung auf HDR–Dynamik fuer 2–Rail–Systeme statt. Die Dynamik wird bereits bei einer Reglerabweichung in einem der beiden HD–Rails erkannt.

PSOLLBKS

Berechnung des Kraftstoffsolldrucks auf Basis der modellierten Kraftstofftemperatur in der Leitung unter Beruecksichtigung von kritischen Betriebzuständen. Erhoehung des Solldrucks bei erhoehter Regelabweichung des HD Reglers.

CHK_SSP_HDND

Zur Nutzung der Saugstrahlpumpenkorrektur unabhaengig vom Adaptionsverfahren wurde der Solldruckpfad umgebaut. Im neuen Unterblock CHK_SSP_HDND in der PSOLLBKS wurde der HDND–Betrieb und die Saugstrahlpumpenkorrektur implementiert. Der erhoehte Solldruck fuer den SSP–Betrieb ist somit stets auch im Solldruck abgebildet.

PI_ADAP

Adaption ueber PI–Regler unter Verwendung eines Niederdrucksensors (B_switchbks=true => Aktivierung der Hierarchie PI_ADAP) Ueber einen Vergleich des Soll– und Istniederdrucks per PI–Regler erfolgt eine Anpassung des Kraftstoffniederdrucks. Der Adaptionswert pbksaw_w wird aus dem I–Anteil des Reglers ermittelt.

Der Regler wird eingefroren, falls eine der Ersatzreaktion B_flafobks oder B_pbksprofw läuft.

WOBBEL_ADAP

Adaption ueber "Wobblen" bei nicht vorhandenem Niederdrucksensor (B_switchbks=false => Aktivierung der Hierarchie WOBBEL_ADAP) Bei konstanten Fahrbedingungen wird der Niederdruck stufenweise abgesenkt, bis unmittelbar vor der HDP Dampfblasen entstehen. Durch Ueberwachung des HDR–Reglervolumens vrhdr_w wird dieser Zustand abgefangen und bei sprungartigem Anstieg des Volumnes der Kraftstoffniederdruck wieder erhoeht. Der Adaptionswert pbksaw_w wird bei diesem Verfahren fuer die Steuerung des Niederdrucks (Runterstufen bis zur Dampfblasengrenze) verwendet. Der DSM–Handler muss bei einer Anfrage der BKS–Wobbeladaption die Mengengleichstellungsadaption runterpriorisieren. Die Mengengleichstellungsadaption hat einen Sperreingang, an dem der FID "FId_IFMBal_bFidAdp_VW" angebunden ist. Dieser FID soll bei einer Anfrage der BKS–Wobbeladaption gesperrt werden.Die HDP–Abschaltung durch die IfmBal führt zu einem großem Ausschlag des Hochdruckreglers. Wenn kurz nach der HDP–Abschaltung der Kraftstoffniederdruckpfad durch sog. Wobbeln adaptiert werden soll, so wird dieser Reglerausschlag als Dampfblasenbildung erkannt, womit der Adaptionswert erhöht wird. Dies wiederum führt dazu, dass höhere Vordrücke als benötigt angefordert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei aktiver Saugstrahlpumpenkorrektur kann via CWBKS6.Bit7 der Wobbeladaptionswert unter Beruecksichtigung des SSP–Mindestsolldruckwertes bestimmt werden. Falls der SSP–Korrekturwert deutlich hoeher als der gelernte Adaptionswert liegt, so wird bei nicht mehr aktiver SSP–Korrektur im naechsten Wobbeldurchlauf der Adaptionswert wieder neu gelernt.

Die Wobbeladaption wird gesperrt, wenn eine der beiden Ersatzreaktionen B_flafobks oder B_pbksprofw läuft.

CHKVRHDR

Im Block CHKVRHDR wurde die Dampfblasenerkennung während des Wobbelns optimiert. Es wurde eine applizierbare HD–Regler–Dynamikerkennung umgesetzt.

PBKSADWA

Im Block PBKSADWA kann der Abgleich des durch Wobbeln gelernten Adaptionswerts mit einem festen Initwert via Codewortschalter (CSBKS7.-Bit3) deaktiviert werden. Außerdem erfolgt in diesem Block die bereits unter 2. genannte Berechnung des Wobbeladaptionswertes inkl. SSP–-Korrekturabgleich.

CHKBRKDN

Bei aktivem KPE–Diagnose–Notlauf (`B_maxpbdn`=true) muss auch im Pre– und Postdrive die maximale Dauer des Notlaufs `THLDMAXP` abgefragt werden. Nach Ablauf dieser Zeit wird `B_maxpbdn` zurueckgesetzt.

DEF_SAFULL

Zur Differenzierung von Schub und Bankabschaltung wird ein Statusbyte `safull` bestimmt. Anhand der Bitbelegung von `safull` kann erkannt werden ob es sich um Teilausblendung oder echten Schub handelt.

2.2 Anbindung an NMH (Netzwerk Management High):

Ist das NMH vorhanden (SY_NMTYP = 3), wird fuer die Dauer der EKP–Anforderung durch die Standheizung oder den Tuerkontakt (B_pdekp = True) die Funktion NMHigh_ReqComDem aufgerufen. Dies signalisiert dem NMH, dass immer noch ein CAN–Kommunikationsbedarf vorliegt.

2.3 Sollwertvorgabe durch Systemtest der Kraftstoffversorgung %FlSplG_SysTstCo

Fuer einen BDETEST muessen bestimmte (Nieder–)Druckverläufe eingestellt werden. Die Vorgabe des Solldruckwertes erfolgt ueber eine BDETEST–Steuerungsfunktion. Ebenso gibt ein Flag aus, wann der BDETEST aktiv ist. In der BKS muessen diese Groeßen eingelesen und korrekt eingebunden werden. Der BDETEST–Solldruckwert wird in FlSply_pLpSpReq uebergeben. In FlSply_flgLpSpReq wird angezeigt, ob der BDETEST den Solldruckwert einstellen will. Entsprechende Anpassungen wurden im Unterblock PSOLLBKS gemacht. Weitere Anpassungen sind im Block VSTBKS (Auslesen des Vorsteuerkennfelds) und in OUT (Umgehung der meisten PWM–Wert–Korrekturen) erforderlich. Die BDETEST–-spezifischen Umschaltungen erfolgen genau dann, wenn das Anforderungsbit FlSply_flgLpSpReq=true. Alle BDETEST–relevanten Anpassungen in der BKS wurden ueber die Systemkonstante FLSPLSYSTST_SC > 0 geklammert.

3 Applikation

Die Regelung der EKP basiert auf den Signalen des Drucksensors. In der Hierarchie GGKDBKS wird der Spannungswert des Drucksensors ukdsbks_w eingelesen, arrithmetisch gemittelt und tiefpaßgefiltert, um hochfrequente Stoerungen zu korrigieren. Die hochfrequenten Stoerungen liegen nur an, wenn die HDP aktiv ist und Hochdruck aufbaut. Im Kaltstart und fuer eine Zeit danach ist zunächst die HDP ueber das Mengensteuerventil ausgeschaltet. Im Start ist eine kleine Filterzeitkonstante von Vorteil. Im Start soll der pbkist_w dem Regler ohne nennenswerte Zeitverzoegerung vorliegen. Aus diesem Grund wird die Tiefpassfilterzeit–Konstante ztggbks_w angepaßt. ZFBKS legt die Filterzeitkonstante fuer den normal Betrieb also mit aktiver HDP fest. ZFBKSST ist die Filterzeitkonstante fuer den Fall HDP–passiv. Die Filterzeitkonstanten sollen so appliziert werden, daß hochfrequente Anteile gefiltert aber im Fall eines schnellen Druckaufbaus z.B. im Kaltstart, der gefilterte Istdruck mit einer akzeptablen Verzoegerung folgt. Mit der Kalibrierungskennlinie KLKDSBKS des Sensors ist eine Umrechnung des Spannungswertes in kPa moeglich. Diese Kennlinie muß vom Sensorhersteller spezifiziert werden.

In der Hierachie DBKSXY werden die Fehler aus der Diagnosefunktionen %DBKS und %DDSBKS bewertet. Wenn der Drucksensor einen elektrischen Fehler hat (E_DSBKS=true) oder wenn die Regelparameter außerhalb der spezifizierten Diagnosegrenzen sind (nplErrorl der %DBKS =true) wird der Regler ausgeschaltet. In diesem Fall wird auf eine rein gesteuertes System unter Beruecksichtigung des letzten Adationswertes zurueckgegriffen. Wird der Fehler seitens der Diagnose wieder geheilt erfolgt das Zuruecksetzen der Ersatzmaßnahmen mit ZZGBKSE–Sekunden später.

Die Temperatur des Kraftstoffs vor der HDP wird in der %TMODBKS gebildet.

Die modellierte Kraftstofftemperatur wird in der Hierarchie PSOLLBKS dazu verwendet, den aktuell erforderlichen Kraftstoffdruck im System festzulegen. Die Zuordnung erfolgt ueber das Kennfeld KFNTBKS. Darin ist die Dampfdruckkurve des im schlechtesten Fall anzunehmenden Kraftstoffs abgelegt. Zusätzlich erfolgt die Festlegung des Solldrucks nmot–abhängig. Bei hohen Drehzahlen und mittleren Kraftstofftemperaturen ist es notwendig den Solldruck auf der Niederdruckseite zu erhoehen, weil sonst der Liefergrad der HDP unzulässig klein werden kann. Im Heißstartfall wird auf den in PSNHSLL festgelegten Solldruck geschaltet. Mit CWBKS kann die variable Solldruckberechnung ausgeschaltet und ein konstanter Solldruck vorgegeben werden. Dies ist nur moeglich solange der Min– Fehler B_mnerbks aus der %DBKS nicht vorliegt. Die Konstantsolldruckvorgabe wird ueber eine max–Auswahl mit der Solldruckanforderung aus dem Kennfeld KFNTBKS weitergegeben. Insbesondere im Heißleerlauf koennen Fahrzustände auftreten, in denen die Temperatur einen groeßeren Solldruck notwendig macht, wie die Konstantvorgabe vorgibt. Liegt die Anforderung Kurztrip fuer %BKS aus dem Diagnosetester vor (angezeigt durch B_ktaabks), wird PSBKSFA als Solldruck eingestellt. Der daraus hervorgehende Solldruck psrohbks_w wird mit psstbks_w Max–gefiltert. Im Motorstart ist es erforderlich, einen definierten Solldruck vorzugeben, damit die Gemischbildung ordnungsgemäß arbeiten kann. Dieser Solldruck wird Multipliziert mit einem Korrekturfaktor aus KFPSNS. In Abhängigkeit der Zeit nach Motorstart tnst_w und der aktuellen Motortemperatur tmot wird somit der aus KLKFPSS gegebene Solldruck verringert. Im Wiederstart wird auf eine von der Zeit nach Startende abhängigen Solldruck kennlinie KLPWNS geschaltet, um den Vorförderdruck moderat anzuheben. Der Max–Filter schaltet im Start sowie in der Warmlaufphase auf psstbks_w. Der so ermittelte Solldruck

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

wird durch die beiden Grenzwerte PSKRMX und PSKRMN aufgespanntes Druckfenster begrenzt. Als Ergebnis der Berechnung gibt dieses Modul den Solldruck pbksoll_w heraus.

Sollte sich Fahrzustände einstellen bei denen das Temp-Modul einen Fehler aufweist und in dessen Folge ein zu geringer Solldruck angefordert wird, koennen ggfs. Dampfblasen vor der HDP enstehen. In diesem Fall wird der Hochdruckregler ausschlagen. Daher wird dieser Ueberwacht. Nimmt prdr_w segnifikante große Werte an, wird ein Offset auf pbksoll addiert. Mit dieser Maßnahmen soll ausgeschlossen werden, daß die Dampfblasen aufgrund eines Modellfehlers in der BKS entstanden sind. Fällt prdr_w in der Folge wieder unterhalb der applizierten Grenze, wird der Offset schrittweise zurueck auf null gelernt.

In der Hierarchie PREGBKS findet ein Vergleich zwischen Soll- und Istdruck (pbksoll_w und pbkist_w) statt. Der Vergleich wird von einem PID-Regler durchgefuehrt. Seine einzelnen Anteile sind durch pbksia_w (I-Anteil), pbkspa_w (P-Anteil) und pbksda_w (D-Anteil) gegeben. Die Gewichtung des P-Anteils erfolgt ueber KLKPBKSR in Abängigkeit von der Regelabweichung. Liegt eine große Regelabweichung vor kann der P-Anteil hoeher Gewichtet werden. Die Wichtung des D-Anteils erfolgt ueber den Faktor KDBKSR. In aktuellen Applikation ist der Wert auf null bedatet. Ein D-Anteil im Regler ist bei aktuellen FSI-Konzepten nicht notwendig. Fuer die Bedatung der Parameter fuer den I- und P-Anteil gilt der Grundsatz den I-Anteil langsam und den P-Anteil schnell zu machen.

In Ihrer Addition ergeben sie die Groeße pbksdr_w, die als Reglerantwort ausgegeben wird. Der Regler detektiert den Betriebszustand Schubabschaltung B_sa und friert unter der Voraussetzung, daß B_erbksy, B_sa und B_ekponbks gesetzt sind den Regler ein. Dies verhindert ein zu schnelles und zu ausgeprägtes Abfallen des I-Anteils und damit der Regler-Antwort pbksdr_w. Bei einer Kraftstoffanforderung im Anschluß an die Schubabschaltung kommt es mit dieser Maßnahme nicht zu einem Druckabfall. Darueber hinaus wird der K-Faktor des Integrators bei Kurztrip-Anforderung (angezeigt durch B_ktaabks) auf den Wert KIBKSKTA umgeschaltet. Es ist stets darauf zu achten, daß die Integratoren in PREGLBKS in in ADBKS von ihren Zeitkonstanten weit genug auseinander liegen. Dies gilt sowohl fuer den Normalbetrieb als auch fuer den Kurztrip.

Der I-Anteil des Reglers pbksia_w wird in ADBKS dazu genutzt, eine Adaption durchzufuehren. Ziel der Adaption ist es, die Toleranzlage und die Lifetime-Veränderung der EKP auszugleichen. Damit kann der I-Anteil des Reglers weiterhin um die Nullage pendeln. Als Integratorausgangswert erhält man pbksadr_w/NV. Dieser Wert wird als Adaptionswert in den nicht-fluechtigen Speicher geschrieben. Die Integration ist nur freigegeben wenn sich der I-Anteil des Reglers eingeschwungen hat, B_nmot gesetzt ist, der Solldruck pbksoll_w in den Grenzen PBKSADMN und PBKSADMX liegt, der Regler freigegeben ist (B_irgfrbks) und kein Fehler vorliegt. Als Ergebnis wird pbksadg_w an die Ausgabe-Hierachie abgegeben. Ueber die Zeitkonstante des Integrators kann die Geschwindigkeit der Adaption eingestellt werden. Fuer den Kundenbetrieb ist die Zeitkonstante des Integrators ZADBKS groß zu wählen. Darueber hinaus kann ueber den Diagnosetester die Anforderung fuer eine schnelle Adaption gesetzt werden (angezeigt ueber B_fa und B_fabks). Fuer diesem Fall ist ZADKTBKS relativ klein zu wählen. Die Adaption wird als ausreichend angesehen, wenn im Normalbetrieb die Zeitdauer ZGAABKSE bzw. im Kurztrip ZKTADBKS vergangen ist. Die Anzeigengruppe im Tester, die in %TKMWL verwaltet wird, benoetigt das "Zyklusbit" B_zadbks. Der zulässige Betriebsdruck des Druckschwingungsdämpfers kann bei entsprechender Lage der Toleranzen der EKP ueberschritten werden, wenn bei einem nicht adaptierten System mit einem Fehler im Drucksensor das System gestartet wird. In der Adaption wird daher im nicht fluechtigen Speicher die Bedingung B_adpfbks/NV abgelegt. Sie zeigt an, ob seit dem letzten Powerfail mindestens einmal die Adaption stattgefunden hat.

In der Hierachie BKS_FCMCLR wird der Adaptionswert pbksadr_w bei E_bks=true und dem Befehl Fehlerspeicherloeschen auf null gesetzt. Ueber das 6. Bit von CWBKS wird die Abfrage von E_BKS beruecksichtigt.

In ASBKS wird die aktuell erforderliche Foerderleistung der EKP berechnet. Dazu werden der Solldruck pbksoll_w, die Reglerantwort pbksdr_w zunächst gewichtet. Der gewichtete Adaptionswert wird mit der Summe aus pbksoll_w und pbksdr_w addiert. Während der Schubabschaltung soll es moeglich sein den Regleranteil auf null zu setzen. Dafuer wird das 9. Bit in CWBKS eingefuehrt. Ist das 8. Bit gesetzt und wird B_sa auf true gesetzt, wird der Regleranteil pbksdr_w mit null multipliziert. Die Summe ergibt die Gesamtdruckanforderung pbksinp_w. Die aktuell eingespritzte Kraftstoffmenge dmkrhdev_w und pbksinp_w werden in das Pumpenkennfeld KFFLAF eingelesen. Kennfeld KFDVPBKIST Druckverlust MPI- Rail in Abhangigkeit vom MPI- und DI- Durchsatz. Es gibt die Beziehung zwischen Druck und Foerdermenge in Form der relativen Foerderleistungsanforderung der EKP wieder. Der Ausgabewert ist ein Relativwert, der sich auf 100% Foerderleistung bezieht. Der Ausgabewert wird nach oben durch die Grenze FLAFMX begrenzt. Die untere Leistungsgrenze der EKP ist von der Tankinnentemperatur ttankbks_w abhängig. Die Beziehung zwischen der Tankinnentemperatur und der minimal zulässigen Leistungsgrenze ist in der Kennlinie KLFLKMN gegeben.

Die Unterhierachie KORBKS beinhaltet die Korrekturen, die noetig sind, um kritische Betriebszustände, die nur unzureichend ueber den Regler erfaßt werden koennen, zu kompensieren. Die Korrekturen sind ueber CWBKS zuschaltbar. In der Hierachie sind die Bordnetzspannungskorrektur, die Wirkungsgradkorrektur der EKP in Abhängigkeit der Tankinnentemperatur, die Startueberschwinger- und die Schubabschaltungskorrektur beruecksichtigt. Die Korrekturen gehen ueber Wichtungsfaktoren multiplikativ auf die Foerderleistungsanforderung flaf ein. Als Ergebnis dieser Korrekturen erhält man die relative Foerderleistungsanforderung flafabks_w.

In Hybridfahrzeugen kann eine Druckhaltefunktion aktiviert werden, worueber die EKP auch waehrend der E-Fahr-Phasen angesteuert wird. Es besteht die Wahlmoeglichkeit zwischen einer intervallweisen EKP-Ansteuerung mit fest applizierbaren Ansteuer- und Wartezeiten oder einer von der Dauer des E-Fahrbetriebs abhaengigen Korrektur des PWM-Wertes. Bei der letztgenannten E-Fahrbetrieb-Dauer-abh. Korrektur koennen weitere Bedingungen aktiviert werden, die eine gezielte Absaugung des MFC ermoeglichen.

In ASBKS/ONOFBKS wird die EKP ein- und ausgeschaltet. Dies erfolgt ueber die Foerderleistungsanforderung. Wenn B_kl15 auf high steht, beginnt eine StopWatch loszulaufen. Solange wie die Zeitschwelle TGSABKS noch nicht ueberschritten ist oder der Kraftstoffdruck ist hoeher als der (Niederdruckgrenzwert fuer den Vorlauf bei eingeschalteter Zuendung - PGZUENDBKS) wird B_ekponbks auf true gesetzt. Dies fuehrt zu einer aktiven EKP. Nach der Zeit TGSABKS oder hoeher Kraftstoffdruck als PGZUENDBKS wird B_ekp fuer die Aktivierung der EKP herangezogen. In B_ekp ist eine Sicherheitsabfrage sowie Drehzahlabfrage enthalten. Nur wenn B_ekp auf true steht, kann die EKP entsprechend der Foerderleistungsanfoderung flafabks_w laufen. Sollte B_ekp auf false stehen, wird TVOBKS an die LE abgegeben. TVOBKS bewirkt in der LE ein Ausschalten der EKP. Zusätzlich wird in dieser Hierachie das Spannungssignal des Drucksensors abgefragt. Liegt ein Fehler in diesem Signal vor und ist das System noch nicht adaptiert wird B_fnabks auf true gesetzt. Daraufhin wird die EKP ueber TVOBKS ausgeschaltet und in %MDRED die Einspritzung unterbrochen. Der Ausgabewert lepwmbks_w wird durch LEPWMMN und LEPWMMX min und max begrenzt und an den Ausgang des Motorsteuergerätes gegeben, der mit dem Eingang der Leistungsendstufe verbunden ist.

In der %BKS wird ein sog. KPE-Diagnose-Notlauf koordiniert (funktionale Details s. Block CHKBRKDN). Stirbt der Motor unmittelbar nach starken HD-Reglerabweichungen ab, wird die Groeße B_maxpbdn gesetzt und dadurch der Notlauf aktiviert. Die Bedingungen zur Aktivierung des KPE-Notlaufs sind in der Hierarchie HDCONTR im neuen Unterblock CHKBRKDN zusammengefasst.

Im KPE-Diagnose-Notlauf wird fuer eine applizierbare Zeit THLDMAXP der ein PWM-Wert von mind. 90% direkt an die KPE ausgegeben. Bei aktivem Notlauf wird dieser Wert auch im Pre- und Postdrive ausgegeben. Dazu muss B_maxpbdn im NV-Speicher abgelegt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Da auch bei dem KPE-Notlauf sichergestellt werden muss, dass keine Falscherkennung eines Ueberstromfehlers erfolgt, muss der PWM-Wert abh. von der Bordnetzspannung gedeckelt werden. Dies erfolgt ueber die KPE-Notlaufkennlinie KLUBLENL. Die Umschaltung auf Notlauf bei B_maxpbdn=true erfolgt im Drivemode Predrive und Postdrive.

Pre- und Postdrive werden während des KPE-Diagnose-Notlaufs ueber den Prolong-Block verlängert.

Während des KPE-Notlaufs wird die Wobbel-Adaption gesperrt. Analog wird der I-Anteil fuer die Dauer des KPE-Diagnose-Notlauf eingefroren. Ueber CWBKS6.Bit0=true kann zudem die Reglerantwort während des KPE-Notlaufs ignoriert werden.

CWBKS5.Bit6=true: aktiviert die Bedingung "Anzahl der HD-Dynamiken ausserhalb Wobbeln seit letzter Absterbeerkennung". ANZHDBDN: max. zuläassige Anzahl der HD-Dynamiken außerhalb Wobbeln seit der letzten Motorabsterbe-relevanten HD-Auffälligkeit.

CWBKS5.Bit7=true: aktiviert die Bedingung "Dampfblasengrenze durch Wobbeln erreicht" fuer Motorabsterbeerkennung.

Ruecksetzbedingungen fuer "B_hiprbrkdn":- Zeit seit B_hiprbdn > TBRKDNDET, TBRKDNDET: Maximaldauer, die nach B_hiprbrkdn=true auf Motorausgeher gewartet wird (als "Hosenträger").

Laufzeitende des KPE-Diagnose-Notlaufs erreicht, THLDMAXP: maximale Ansteuerdauer mit KPE-Notlauf-PWM (muss ubsq-abh. in KLUBLENL bedatet werden).

Entnommenes Kraftstoffvolumen seit B_hiprbrkdn > Railgesamtvolumen Falls kein Kraftstoff ins Rail nachfließen kann, wird es spätestens bei leerem Rail zum Motorausgeher kommen. Während "B_hiprbrkdn=true" wird das aus dem Rail entnommene Kraftstoffvolumen "dvkrhdev_w" aufsummiert zum Gesamtentnahmevolumen "vkrgpbdn_w". Ein Ruecksetzen sollte daher erst erfolgen, wenn "vkrgpbdn_w = VHDRL + VHDOFSET". VHDRL: Gesamtvolumen Rail plus Kraftstoffleitungen. VHDOFSET: Volumenoffsetwert zur genauen Abstimmung der Ueberwachungsdauer.

Aktivierung KPE-Diagnose-Notlauf:- B_maxpbdn=true, falls B_hiprbrkdn=true <UND> Motordrehzahl < NSTRTCRIT. NSTRTCRIT: Drehzahlschwelle zur Erkennung eines ausgehenden Motors. Dieser Wert sollte sehr klein gewählt werden, z.B. 50 1/min.

Fuer die ND-Sollwertberechnung gibt es bereits eine solche Offsetwertkorrektur zum Ausgleich von HD-Dynamiken. Im Rahmen der Anpassungen wurden diese Offsetwertkorrektur des Niederdrucks und die Umschaltung auf den PWM-Ersatzwert bei HD-Dynamiken angeglichen (s. Seite 21/22 und 23/24). Dazu wird im Block DIAGBKS die neue Groeße "B_ofsact" gebildet.

Falls ein Fehler durch Anhebung des Niederdrucks behoben werden kann, sollte das Druckniveau entsprechend gehalten werden, um ein Toggeln des Fehlers zu vermeiden. Dazu wird eine StopWatch eingefuehrt, die nur im Fehlerfall (B_ebks=true) hochzählt. Der Zeitwert dieser StopWatch wird ueber Kennlinie zum Korrekturfaktor "fakerrbks" (Wertebereich von 0.0 bis 1.0) umgerechnet. Die StopWatch wird zu Beginn des Fahrzyklus bei Kl15=ein initialisiert.

Der Korrekturfaktor "fakerrbks" kann fuer sämtliche ND-Sollwert- und PWM-Anhebungen aktiviert werden. Auf der folgenden Seite sind die moeglichen Verwendungen von "fakerrbks" in Abhängigkeit der zugehoerigen Codeworte aufgelistet.

```
1.  CWBKS5.Bit5=true: aktiviert die Bedingung 'starke HD-Reglerabweichung' fuer Motorabsterbeerkennung

    NENGRUN: Drehzahlschwelle zur Erkennung eines noch lfd. Motors. Sollte auf einen Wert kurz unter Anlasserdrehzahl gesetzt werden,
    damit auch durch Anlasserdrehzahl der Notlaufblock aktiviert werden kann, selbst wenn der Motor wegen Kraftstoffdruckmangels nicht anspringt

    PENGBRKDN: Schwelle fuer 'prdiff_w' zur Erkennung einer relevanten HD-Reglerabweichung

    THPDIF: Entprellzeit fuer Erkennung einer HD-Reglerabweichung im Normalbetrieb. Ist moeglichst kurz zu wählen, aber so, daß kurze Druckausfluege
    wegen Dynamik o.Ä. nicht zur Aktivierung des Notlaufblockes fuehren

    THPDIFST: Entprellzeit fuer Erkennung einer HD-Reglerabweichung im Start. Diese Zeit muss lang genug sein, damit nach längerer Standzeit
    (Druck im  Rail abgebaut) die Druckabweichung beim normalen Hochdruckaufbau nicht zur Aktivierung des Notlaufblocks fuehrt

 2. CWBKS5.Bit6=true: aktiviert die Bedingung 'Anzahl der HD-Dynamiken ausserhalb Wobbeln seit letzter Absterbeerkennung'

    ANZHDBDN: max. zuläassige Anzahl der HD-Dynamiken außerhalb Wobbeln seit der letzten Motorabsterbe-relevanten HD-Auffälligkeit

 3. CWBKS5.Bit7=true: aktiviert die Bedingung 'Dampfblasengrenze durch Wobbeln erreicht' fuer Motorabsterbeerkennung


Ruecksetzbedingungen fuer 'B_hiprbrkdn'

1. Zeit seit B_hiprbdn > TBRKDNDET

    TBRKDNDET: Maximaldauer, die nach B_hiprbrkdn=true auf Motorausgeher gewartet wird (als 'Hosenträger')

2. Laufzeitende des KPE-Diagnose-Notlaufs erreicht
    THLDMAXP: maximale Ansteuerdauer mit KPE-Notlauf-PWM (muss ubsq-abh. in KLUBLENL bedatet werden)

3. Entnommenes Kraftstoffvolumen seit B_hiprbrkdn > Railgesamtvolumen Falls kein Kraftstoff ins Rail nachfließen kann, wird es spätestens
   bei leerem Rail zum Motorausgeher kommen. Während 'B_hiprbrkdn=true' wird das aus dem Rail entnommene Kraftstoffvolumen 'dvkrhdev_w'
   aufsummiert zum Gesamtentnahmevolumen 'vkrgpbdn_w'. Ein Ruecksetzen sollte daher erst erfolgen, wenn 'vkrgpbdn_w = VHDRL + VHDOFSET'.

   VHDRL: Gesamtvolumen Rail plus Kraftstoffleitungen
   VHDOFSET: Volumenoffsetwert zur genauen Abstimmung der Ueberwachungsdauer

Aktivierung KPE-Diagnose-Notlauf
B_maxpbdn=true, falls B_hiprbrkdn=true <UND> Motordrehzahl < NSTRTCRIT
NSTRTCRIT: Drehzahlschwelle zur Erkennung eines ausgehenden Motors. Dieser Wert sollte sehr klein gewählt werden, z.B. 50 1/min.



Bitbelegung der verwendeten Codeworte:
==============================

CWBKS.0  = Konstante Solldruckvorgabe aktivieren
CWBKS.1  = Aktivierung der Bordnetzspannungskorrektur
CWBKS.2  = Aktivierung der EKP-Wirkungsgradkorrektur
CWBKS.3  = Freigabe der Adaption
CWBKS.4  = Aktivierung der WOBBEL-Funktion
CWBKS.5  = Freigabe der Anforderung EKP-Startbetrieb EKP in OUT/ONOFBKS
CWBKS.6  = Umschaltung auf festen Ansteuerwert im Fall von Kraftstoffsystem relevanten Fehler
CWBKS.7  = Aktivierung Offset-Korrektur der EKP-Foerderleistungsanforderung EKP aufgrund von
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
           Hochdruckreglerdynamik

CWBKS2.0 = Freigabe SSP-Anforderung in VSTBKS
CWBKS2.1 = Freigabe des Niederdrucktests bei Saugstrahlpumpenanfo fuer Wobbelfreigabe in
           WOBBEL-ADAP/BEDWOB/BWOBSP
CWBKS2.4 = Ansteuerung der EKP fuer Standheizung im Nachlauf deaktiviert
CWBKS2.5 = Umgebungsdruckkorrektur aktiv
CWBKS2.6 = Auswahl Schubabschaltinfo in KORBKS (false=B_sa, true=B_sabte)
CWBKS2.7 = Aktivierung der Groesse B_sa fuer Gewichtung des Regleranteils in PI-ADAP/PSOLL-ADAP

CWBKS3.0 = Erweiterte Tests fuer Berechnung der Groesse B_hdctbks2
CWBKS3.1 = Freigabe BKS-Fehlerpruefung in VSTBKS
CWBKS3.2 = Freigabe der E-Fahrbetriebsfunktionalitaet
CWBKS3.3 = Selektion des Druckhalteverfahrens (false=E-Fahren (Druckhalten ueber kfflafin=0),
           true=HOLDPRES (Druckhalten ueber Modulation des FLAF-Wertes))
CWBKS3.4 = DEAKTIVIERUNG DER ADAPTION (true=kein Wobbeln, kein PI-Regler)
CWBKS3.5 = Korrektur im E-Fahrbetrieb durch zeitabh. Senkung der Foerderleistung
CWBKS3.6 = Selektion fuer "Umschaltung auf festen Ansteuerwert im Fall von Kraftstoffsystem
           relevanten Fehler" (false=Korrektur in PSOLLBKS/Errorhandling, true=Korrektur in OUT/KORBKS)
CWBKS3.7 = Selektion fuer "Aktivierung Offset-Korrektur der EKP-Foerderleistungsanforderung EKP
           aufgrund von Hochdruckreglerdynamik" (false=Korrektur in PSOLLBKS/Errorhandling,
           true=Korrektur in OUT/KORBKS)

CWBKS4.0 = Selektion des BKS-Systems bei SY_BKS=2 (false=BKS3, true=BKS2)
CWBKS4.1 = Freigabe Heissstarttest in PSOLLBKS
CWBKS4.2 = Freigabe Niederdrucklauf in VSTBKS
CWBKS4.3 = Auswahl fuer Kurztripanforderung in PSOLLBKS (false=B_fa (generelle Anfo),
           true=B_fabks (gezielte BKS-Anfo))
CWBKS4.4 = Startueberschwingerkorrektur aktiv
CWBKS4.5 = Schubabschaltungskorrektur aktiv
CWBKS4.6 = Aktivierung der Fehlerpruefung bei Ruecksetzen der Adaptionswerte ueber
           "Fehlerspeicher loeschen" in FCMCLR
CWBKS4.7 = Selektion Verfahren fuer Auswertung der Signaleingaenge des EKP-Vorlaufs mit Wake-up bei diskretem WU

CWBKS5.0 = Aktivierung der Entprellung des Standheizungssignals (im POSTDRIVE)
CWBKS5.1 = Aktivierung eines festen PWM-Wertes waehrend der Totzeit im Druckhaltevorgang
CWBKS5.2 = Schnellerkennung Zustand Verbrenner-inaktiv aktivieren
CWBKS5.3 = Aktivierung der Zusatz-Einspritzmengen aufgrund ND-Einspritzungen
CWBKS5.4 = Wobbelfreigabe nur wenn keine reine ND-Einspritzung aktiv ist.
CWBKS5.5 = true: aktiviert die Bedingung starke HD-Reglerabweichung fuer Motorabsterbeerkennung.
CWBKS5.6 = true: aktiviert die Bedingung Anzahl der HD-Dynamiken ausserhalb Wobbeln seit letzter Absterbeerkennung
CWBKS5.7 = true: aktiviert die Bedingung Dampfblasengrenze durch Wobbeln erreicht fuer Motorabsterbeerkennung

CWBKS6.0 = true kann zudem die Reglerantwort während des KPE-Notlaufs ignoriert werden.
CWBKS6.1 = true: permanente Verwendung von FLAFEBKS als Offset gewichtet mit fakerrbks;
CWBKS6.1 = false: Umschaltung auf Festwert FLAFEBKS im Fehlerfall B_ebks=true;
CWBKS6.2 = true: Verwendung von PEBKS als fakerrbks -gewichtets Offset auf pbksinp_w;
CWBKS6.2 = false: Umschaltung auf Festwert pbksinp_w := PEBKS im Fehlerfall B_ebks=true;
CWBKS6.3 = Wobbeladaption ueber DSM-Scheduler mit Sperrung der Mengengleichstellungsadaption
CWBKS6.4 = EKP-Ansteuerung im E-Fahrbetrieb aktivieren zur MFC-Absaugung
CWBKS6.5 = true: Offset auf Solldruckwert bei HD-Dynamiken (unverändert)
CWBKS6.5 = false: Umschaltung auf ND-Ersatzwert bei HD-Dynamiken, Runterrampen auf Normalwert nach Fehlerheilung
CWBKS6.6 = Niederdruck-Offset aktivieren bei jeder HD-Dynamik (B_hrdynaw=true)
CWBKS6.7 = SSP-Mindestdruck auch während Wobbeln sicherstellen

CWBKS7.0 = Deaktiverung Wobbel-Adaptionswert Lernen falls Fehler im Fahrzyklus aufgetreten ist
CWBKS7.1 = Tiefpassfilter f. DT1-Bestimmung in Dampfblasenerkennung  nur aktiv ab bestimmten Foerdervolumen
CWBKS7.2 = Permanente Erfassung der Durchflussmenge in Dampfblasenerkennung
CWBKS7.3 = Bei Lesen des gelernten Wobbeladaptionswerts stets den NV-Wert verwenden (ohne Minwertpruefung)
CWBKS7.4 = Testeranforderung bei 2EKP - Wahl des Tastverhaltnisses
           true : lepwmbks
           false : lepwmbkc_w
CWBKS7.5 = Aktivierung EKP-Freibrennfunktion

CWPRDRV.0 = Auswahl der Wakeup-Variante (false=diskret, true=CAN-Wakeup)
CWPRDRV.1 = Aktvierung Handshake-Protokoll fuer Standheizungsanfo ueber CAN
CWPRDRV.2 = Aktivierung FlipFlop fuer Standheizungsanfo ueber CAN
CWPRDRV.3 = EKP-Nichtansteuerung bei Motorhaube offen

CWPRDRVENA=0: keine Predrivefunkton
CWPRDRVENA>0: Predrivefunktion aktiv, Standheizungsanfo ueber Klemme15 aktiv
              (Hierarchie StandheizungKL15)
CWPRDRVENA>1: zusaetzlich PREDRIVE_ENABLE aktiv

CWBKSE.0 = Umschaltung von B_nocomb auf B_efahr in KFFLAFIN_CALC
CWBKSE.1 = Umschaltung von B_nocomb auf B_efahr in HOLDPRES
CWBKSE.2 = Umschaltung von B_nocomb auf B_efahr in EFAHRCOR
CWBKSE.3 = Umschaltung von B_nocomb auf B_efahr in FTIVOPEN
CWBKSE.4 = Umschaltung von B_nocomb auf B_efahr in ONOFBKS
CWBKSE.5 = Umschaltung von B_nocomb auf B_efahr in BEDWOB
CWBKSE.6 = Umschaltung von B_nocomb auf B_efahr in IREGENA


CWBKSSRE.0 = Umschaltung auf Saugrohrdruck-abhängige Solldruckbestimmung
CWBKSSRE.1 = Aktivierung Solldruckkorrektur für pbksoll_w im Start und bzgl. Saugrohrdruck deaktiviert
CWBKSSRE.2 = Aktivierung Solldruckkorrektur für pbksoll2_w im Start und bzgl. Saugrohrdruck deaktiviert
CWBKSSRE.3 = Aktivierung der Größe B_npsrkor für Gewichtung des Regleranteils in PI_ADAP/PSOLL_ADAP
CWBKSSRE.4 = Aktivierung der Größe B_npsrkor2 für Gewichtung des Regleranteils in PI_ADAP2/PSOLL_ADAP2
```

CWBKSA[Array] Entsprechend der Hierarchie [safull] kann die Schubbedingung appliziert werden die abhängig vom Index unterschiedliche Auswirkungen hat.

Index	Beschreibung
0	Ermöglichen der Umschaltung zwischen kfflafin_tmp und 0 bei der Berechnung von kfflafin_w bei Schub.
1	Beeinflussung der SA – Überschwingerkorrektur bei Schub.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2	Beeinflussung der Gewichtung des Regleranteils bei Schub
3	Beeinflussung der Integratorberechnung, im Schub wird über `B_irgfrbks` der Integrator angehalten.
4	Sperren der Wobbelfreigabe abhängig von Schub.
5	Frei
6	Frei
7	Frei

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5620 FID–Name: FID_BKSd

Beschreibung des FIDs	sperrt Lauf EKP bei Anforderung Standheizung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_PSPErr(Def50_Deb100) DFC_PSPOL(Def50_Deb100) DFC_PSPSCB(Def50_Deb100) DFC_PSPSCG(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5621 FID–Name: FID_BKSdsbks

Beschreibung des FIDs	Fehler im Niederdruckkraftstoffsystem
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_DSBKSmax(Def50_Deb100) DFC_DSBKSmin(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5622 FID–Name: FID_BKSe

Beschreibung des FIDs	Bed. Komponenten error von Hochdrucksystem erkannt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_DSKVRmax(Def50_Deb100) DFC_DSKVRmin(Def50_Deb100) DFC_HDRmax(Def50_Deb100) DFC_HDRmin(Def50_Deb100) DFC_MfPsOpenLoad(Def50_Deb100) DFC_MfPsShCirBattLowSide(Def50_Deb100) DFC_MfPsShCirGndLowSide(Def50_Deb100) DFC_RailPSent(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5623 FID-Name: FID_BKSHdopn

Beschreibung des FIDs	Freigabe zur Vorförderung (EKP)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_DsplHoodNoDeb(8)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5624 FID-Name: FID_BKSnpl

Beschreibung des FIDs	Plausibilitätsfehler in BKS
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BKSnpl(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5625 FID-Name: FID_BKSsig

Beschreibung des FIDs	Signalfehler BKS
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BKSsig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5626 FID-Name: FID_BKSy

Beschreibung des FIDs	Fehler im Drucksensor für Funktion BKS
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BKSPLmax(Def50_Deb100) DFC_BKSPLmin(Def50_Deb100) DFC_DSBKSmax(Def50_Deb100) DFC_DSBKSmin(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5627 **BKS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BKS_SY	Bedingung bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem mit/ohne Niederdrucksensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = BKSNDSMANUEL			
COLDSTRTHEATGCTRL_SC	Kaltstart Kraftstoff-Heizsteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_FHCU			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
FLSPLG_NRLPCIRCPERECU_SC	Anzahl der Niederdruckkreisläufe pro Steuergerät	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
FLSPLSYSTST_SC	Systemkonstante zum Konfigurieren des Systemtest der Kraftstoffversorgung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
PFIVLVFF_SY	Saugkammereinspritzventil für FlexFuel	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = PFIVLFF_NONE			
PSPCTL_AUXHEATERRUN_BP	Konstante für Bitposition Status "EKP war aktiv für Standheizung"	export	BKS (S. 7176)	1 incr. 1
PSPCTL_PSPACTIVE_BP	Konstante für Bitposition Status "EKP aktiv für Standheizung"	export	BKS (S. 7176)	0 incr. 0
SWSVW_IFMBAL_SY	Systemkonstante für Softwaresharingpaket Mengengleichstellung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_2HDP2	Systemkonstante 2 HDP je Regelkreis und je Steuergerät vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 1 HDP			
SY_AEKPBI	Systemkonstante zweite EKP	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine zweite EKP vorhanden			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DTHM	Systemkonstante: Thermostat-Diagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FSSZPA	Systemkonstante Zwei-Punkt-Ansteuerung Hochdruckpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = msvzpa_off			
SY_FTIVDM	Tankabsperrventil (FTIV) Standard-Modus	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_NMTYP	Art des Netzwerkmanagements	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = NMHigh			
SY_NWMSV	Definition der Nockenwelle, an der die Benzin-Hochdruckpumpe betrieben wird.	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = HDP mounted on outlet valve camshaft controlled			
SY_PEMDIA	Systemkonstante PEM ist diagnosefähig	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = PWMDIAG_100Hz			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_SEKPANZ	Systemkonstante: Anzahl der zusätzlichen Kraftstoffpumpen (EKP), welche im Start zugeschaltet werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 additional start-EKP			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_WULSTHZ	S.-Konst. Anbindung Port Wakeup Standheizung ist vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein SG Wakeup Port für StHz			
SY_WULTK	S.-Konst. Anbindung Port Wakeup Türkontakt ist vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein SG Wakeup Port für TK			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt-Zylinderanzahl bei Mehr-SG--System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

5.2 Parameter

Tabelle 5628 **BKS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ABWNW	Schwelle Abweichung NW-Winkel für Verstellerkennung in BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ADBKSINI	Adaptionswert Iniwert BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ADWMN	untere Grenze für Adaptionswert bedarfsgesteuertes Kraftstoffsystem	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ADWMX	obere Grenze für Adaptionswert bedarfsgesteuertes Kraftstoffsystem	local	VALUE	BKS (S. 7176)
AMPLWOB	Amplitude der aufgeprägten Schwingung bedarfsgesteuertes Kraftstoffsystem	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ANZHDBDN	Anzahl der Hochdruckdynamiken für Erfassung Motorausgeher	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ANZVRDYNER	In einem Zyklus max zulässige Anzahl Ereignisse Hochdruckregler für dauerhafte Umschaltung auf ein festen flaf Wert	local	VALUE	BKS (S. 7176)
BKSOLL	Zeitkonstante Filter Solldruck BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
CTLIMEKPCL	Counter limit fur EKP clear Funktion als Grenze zur Ansteuerfreigabe	local	VALUE	BKS (S. 7176)
CWBKS	Codewort für BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBKS2	Codewort2 für BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
CWBKS3	Codewort BKS 3	local	VALUE	BKS (S. 7176)
CWBKS4	Codewort BKS manuelle Zuschaltung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
CWBKS5	Codewort BKS 5	local	VALUE	BKS (S. 7176)
CWBKS6	Codewort BKS 6	local	VALUE	BKS (S. 7176)
CWBKS7	Codewort BKS 7	local	VALUE	BKS (S. 7176)
CWBKSA	Array für Abfrage Schubstatus für BKS	local	VALUE_BLOCK	BKS (S. 7176)
CWBKSE	Codewort für BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
CWBKSSRE	Codewort für BKS (SRE)	local	VALUE	BKS (S. 7176)
CWPRDRV	Codewort Predrive BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
CWPRDRVENA	Codewort BKS im PreDrv abschalten	local	VALUE	BKS (S. 7176)
DFLAFOBKS	Delta flaf für Rampe im Fall Hochdruckreglerdynamik zurückgenommen	local	VALUE	BKS (S. 7176)
DMKRGWBKS	Grenzwert für Dynamik im Kraftstoffmassenfluß für die Freigabe Überwachung des Hochdruckreglers außerhalb von Wobbeln	local	VALUE	BKS (S. 7176)
DMKRHDEV	Filterzeitkonstante dmkrhdev	local	VALUE	BKS (S. 7176)
DMKRWBMN	Kraftstoffördermenge unterer Grenzwert für Lernfreigabe bedarfsgesteuertes Kraftstoffsystem	local	VALUE	BKS (S. 7176)
DMKRWBMX	Kraftstoffördermenge oberer Grenzwert für Lernfreigabe bedarfsgesteuertes Kraftstoffsystem	local	VALUE	BKS (S. 7176)
DPADBKSAW	Delta Adaptionswert EKP wenn außerhalb Wobbeln Dampfblasen entstehen	local	VALUE	BKS (S. 7176)
DPADBKSIO	Delta Adaptionswert wenn durchs wobbeln keine Dampfblasen entstanden sind	local	VALUE	BKS (S. 7176)
DPBKSADW	Delta Adaptionswert EKP wenn durch Wobbeln Dampfblasen entstehen	local	VALUE	BKS (S. 7176)
DPBKSOLFD	Delta Solldruck BKS für Deaktivierung des Filters	local	VALUE	BKS (S. 7176)
DVFZGHYS	Hysterese-Delta Fzg.-Geschw. f. MFC-Absaugung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
DVTANKHYS	Hysterese-Delta Tankfuellstand f.MFC-Absaugung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
FBREG	Bewertungsfaktor für Reglergroesse	local	VALUE	BKS (S. 7176)
FLAFDH	Förderleistungsanforderung für Druckhaltefunktion	local	VALUE	BKS (S. 7176)
FLAFDL	Foerderleistung im Warteintervall bei Druckhalten	local	VALUE	BKS (S. 7176)
FLAFEBKS	Förderleistungsanforderung bei Fehlereintrag durch %DBKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
FLAFEOFBKS	Offsetwert f.PWM im Fehlerfall	local	VALUE	BKS (S. 7176)
FLAFSOAK	PWM-Wert zur Absaugung des MFCs	local	VALUE	BKS (S. 7176)
FLAFYMAX	Max - Wert für y-Wert KFFLAF-Interpolation	local	VALUE	BKS (S. 7176)
FLAFYMIN	Min - Wert für y-Wert KFFLAF-Interpolation	local	VALUE	BKS (S. 7176)
HDMKRWB	Hysterese für Abfrage der Kraftstoffmenge für Freigabe Wobbeln	local	VALUE	BKS (S. 7176)
IMKSBKSMX	Gesamtkraftstoffmasse MPI-DI- Rail plus Kraftstoffleitung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
KDBKSR	Bewertungsfaktor D-Anteil	local	VALUE	BKS (S. 7176)
KFDVPBKIST	Kennfeld Druckverlust MPI - Rail in Abhängigkeit vom MPI - und DI - Durchsatz	local	MAP_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KFFLAF	Kennfeld relative Förderleistungsanforderung	local	MAP_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KFFLAFF	Filterzeitkonstante für Kraftstoffördermenge in [g/min] gefiltert für Solldruckberechnung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
KFFLAFSSP	Schwelle Kraftstoffördermenge für Freigabe Saugstrahlpumpenanforderung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
KFNTBKS	Solldruck in Abhängigkeit der HDP-Temperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KFPSNS	Kennfeld für Solldruck im Start und in der Nachstartphase	local	MAP_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KIBKSKTA	K-Faktor des Integrators bei Kurztripanforderung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
KIBKSRF	K-Faktor I-Anteil des Reglers bei fallende Druckflanke	local	VALUE	BKS (S. 7176)
KIBKSRS	K-Faktor des I-Anteils bei steigender Druckflanke	local	VALUE	BKS (S. 7176)
KLAPSRBKS	Kennlinie Anteil Saugrohrdruck auf Solldruck	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLDVRHDRF	Kennlinie Grenzwert Hochdruckreglerantwort für Dampfblasenerkennung bedarfsgesteuertes Kraftstoffsystem	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLEFAHR_100ms	KLEFAHR für 100ms Raster	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLFAKERR	Kennlinie f.Wichtungsfaktor Fehleroffset	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLGDDMKR	KL Grenzwert Dynamik in dmkrhdev	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLKFPSS	Kennlinie Korrekturfaktor für Solldruck im Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLKPBKSR	Kennlinie Wichtung P-Anteil in Abhängigkeit von pbksdiff_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLPRDIFMX	oberer Grenzwert für prdif für Erkennung Hochdruckregelabweichung zu groß	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLPSKRMX	Kennlinie Solldruck Kraftstoff Niederdrucksystem maximal	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLPWNS	Kennlinie Solldruck im Wiederstart und in der Nachstartphase	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLSAKBKS	Kennlinie Schubabschaltungskorrektur BKS	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLTTKBKS	Kennlinie Tankinnentemperaturkorrektur	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLUBLEMX	Kennlinie Begrenzung der max. Förderleistungsanforderung EKP in Abhängigkeit der Bordnetzspannung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLUBLENL	Kennlinie PWM-Begrenzung abh. von Bordnetzspannung im Notlauf oder bei Stellgliedtest	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLUBSTBKS	Kennlinie Förderleistungsanforderung in % im Startbetrieb der EKP in Abghängigkeit von ub	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KLUSKBKS	Kennlinie Startüberschwingerkorrektur BKS	local	CURVE_INDIVIDUAL	BKS (S. 7176)
KPSRBKS	Korrekturfaktor für Kraftstoffsolldruck bei ungültigem Saugrohrdruck	local	VALUE	BKS (S. 7176)
LEPWMMN	minimales Tastverhältnis Eingang Leistungsendstufe	local	VALUE	BKS (S. 7176)
LEPWMMX	maximales Tastverhaeltnis Eingang Leistungsendstufe	local	VALUE	BKS (S. 7176)
LEPWMOFF	Tastverhältnis EKP ausschalten	local	VALUE	BKS (S. 7176)
LEPWMWUMN	Min-Grenze f. PWM-Signal zur Windup-Pruefung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
LEPWMWUMX	Max-Grenze f. PWM-Signal zur Windup-Pruefung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
NENGRUN	Drehzahlschwelle fuer laufenden Motor	local	VALUE	BKS (S. 7176)
NMOTHDCGS	Drehzahlschwelle für die Ausblendung der HD Überwachung bei Schaltvorgang	local	VALUE	BKS (S. 7176)
NSTRTCRIT	Drehzahlschwelle für Erkennung Motor-Ausgeher	local	VALUE	BKS (S. 7176)
OFTVRHDRPR	Offset threshold bei HD-Dynamik auf Solldruck	local	VALUE	BKS (S. 7176)
OFTVRHDRPWM	Offset threshold bei HD-Dynamik auf PWM der EKP	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSADMN	Min-Grenzwert Solldruck für Freigabe der Adaption	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSADMX	Max-Grenzwert Solldruck für Freigabe der Adaption	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSAIMN	Adaption BKS Integrator min-Wert	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSAIMX	Adaption BKS Integrator max-Wert	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSDBGVMX	Max-Begrenzung des Sollniederdrucks durch Max Druck DBV + Umgebungsdruck	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSDBMXOF	Offset der Max-Begrenzung des Sollniederdrucks durch Max Druck DBV + Umgebungsdruck	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSDFWUOFS	Offset zur Vorzeichenbestimmung der Integratoreingangsgroesse von pbksdiff_w	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSIADE	Grenzwert I-Anteil BKS für Erkennung Adaption vorzeitig i.O. beendet	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSIAVS	Schwelle für I-Anteil-Veränderung damit Adaption freigegeben	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSMN	minimaler I-Anteil des Reglers	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSMX	maximaler I-Anteil des Reglers	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSPROF	Offset für Solldruck BKS aufgrund von Hochdruckregelabweichung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSSP	Druckanforderung EKP für sicheren Betrieb der Saugstrahlpumpe im Tank	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSVSKT	Schwelle für I-Anteil Veränderung damit Adaption freigegeben bei Kurztrip	local	VALUE	BKS (S. 7176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PBKSWBMN	unterer Grenzwert Solldruck zur Lernfreigabe bedarfsgesteuertes Kraftstoffsystem	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PBKSWBMX	oberer Grenzwert Solldruck zur Lernfreigabe bedarfsgesteuertes Kraftstoffsystem	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PEBKS	Ersatzwert Druck im Fehlerfall	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PENGBRKDN	HD-Schwelle zur Erkennung absterbender Motor	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PGSHBKS	Niederdrucksollwert für Standheizung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PGZUENDBKS	Niederdruckgrenzwert für den Vorlauf bei eingeschalteter Zündung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
POTKBKS	Niederdruckoffsetwert für Türkontaktvorbestromung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PRDIFHYS	Hysterese für prdif für Erkennung Hochdruckregelabweichung zu groß	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PRSSTEP1	Druckstufe 1 für Korrektur des Solldrucks	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PRSSTEP2	Druckstufe 2 für Korrektur des Solldrucks	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PRSTEPRSP1	Saugrohdruckschwelle für Druckstufe 1	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PRSTEPRSP2	Saugrohdruckschwelle für Druckstufe 2	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PSBKSFA	Solldruckvorgabe BKS bei Anforderung für schnelle Adaption im Kurztrip	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PSKBKS	Kraftstoffsolldruck konstante Vorgabe	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PSKRMN	Solldruck Kraftstoff minimal	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PSKRMX	Solldruck Kraftstoff maximal	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PSNHSLL	Solldruck bei Heisstart oder LL-Phase	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PSRHYS	Hysterese-Delta für Druckstufenaktivierung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PSRKORFZ	Filterzeit fuer psrkorr_w	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PSRTOFFT	Verzögerung für Aktivierung von Druckstufen	local	VALUE	BKS (S. 7176)
PWMINBKS	Initialisierungswert für lepwmbks_w	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TBRKDNDET	Zeitfenster für Motorausgeherkennung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TDEBKS	Zeitkonstante Tiefpassfilter für Dynamikerkennung Adaption	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TDFWBKS	Zeit Delay für Freigabe Wobbeln BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TDHSET	Zeit für Aktivierung der Niederdruckhaltefunktion	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TDHWAIT	Wartezeit für Aktivierung der Niederdruckhaltefunktion	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TEKPAPDSH	Zeitgrenze für EKP aktiv im Predrive aufgrund von Standheizung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TEKPAPDTK	Zeitgrenze für EKP aktiv im Predrive aufgrund von Türkontakt	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TEKPCL	Zeit,die auf Freibrenn-TV umgeschaltet wird	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TEKPOFTK	Zeit für Entprellung EKP ausschalten bei Türkontaktvorbestromung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TEKPOZSH	Zeit EKP ausschalten maximale Zeitgrenze erreicht bei Anforderung Standheizung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TEKPOZTK	Zeit EKP ausschalten maximale Zeitgrenze erreicht bei Anforderung Standheizung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TEONEKPENA	Zeit Motor an fuer Ansteuerung EKP enabled	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TEZSHPDEKP	Entprellzeit für Standheizungssignal für Predrive EKP	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TEZTKPDEKP	Entprellzeit für Türkontaktsignal für Predrive EKP	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TFSTHYSBKS	Hysterese Tankfüllstand für Saugstrahlpumpen Anforderung in der BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TFSTSP	Tankfüllstand ab dem ein SSP Betrieb notwendig ist	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TGSABKS	Zeitgrenze für Sicherheitsabfrage	local	VALUE	BKS (S. 7176)
THLDMAXP	Dauer maximaler Druckwert für KPE-Diagnose	local	VALUE	BKS (S. 7176)
THPDIF	Maximale Dauer für Druckabweichung für Motorausgeherkennung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
THPDIFST	Maximale Dauer für Druckabweichung für Motorausgeherkennung, im Start	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TMFCSOAK_100ms	TMFCSOAK für 100ms Raster	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TMFCWAIT_100ms	TMFCWAIT für 100ms Raster	local	VALUE	BKS (S. 7176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TMOTGBKS	Temperaturgrenze tmot für Freigabe Adaption BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TMSTBKSST	Schwelle Motorstarttemperatur für die Anforderung EKP im Startbetrieb	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TNSEBKSOF	Grenze Zeit nach Startende für Freigabe Offset Addition auf pbksoll	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TPDBKSMKZ	MindestZeit in der die Funktion BKS Kommunikationsbedarf an das NMH hat	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TPERWOB	Periodendauer Wobbeln BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TSTARTEKP	Zeit nach Startende für Anforderung Startbetrieb EKP in der %BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TVOBKS	Tastverhältnis für Anforderung EKP aus	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TWATFSMX	maximale Wartezeit für die Auswertung Tankfüllstand	local	VALUE	BKS (S. 7176)
TWBKSDZ	Zeitgrenze für Verbot Wobbeln BKS zwischen zwei Wobbelereignissen	local	VALUE	BKS (S. 7176)
UBSOLL	Sollwert der Batteriespannungsregelung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
VDAAGWBKS	Grenzwert für Volumen für Druckauf- oder Abbau aus der VSTMSV für die Freigabe Überwachung des Hochdruckreglers außerhalb von Wobbeln	local	VALUE	BKS (S. 7176)
VFZGEKPCL	Geschwindigkeitsschwelle zur freigabe des Freibrenntastverhaltnisses	local	VALUE	BKS (S. 7176)
VFZGMFC	obere Schwelle Fzg.-Geschw. f. MFC-Absaugung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
VFZGWBKSE	Fahrzeuggeschwindigkeit Grenzwert für Freigabe Wobbeln BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
VHDPVRFIL	Schwellwert Kompression HDP für Freigabe Filterung von vrhdr in der gesteuerten BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
VRHDRDYN	Grenzwert für die Dynamik im Volumen des Hochdruckreglers für die Erkennung von Dampfblasen außerhgalb von wobbeln	local	VALUE	BKS (S. 7176)
VRHDRSTAT	Grenzwert für das Volumen des Hochdruckreglers für die Erkennung von Dampfblasen außerhgalb von wobbeln	local	VALUE	BKS (S. 7176)
VTANKMFC	obere Grenze Tankfuellstand f.MFC-Absaugung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZADBKS	Zeitkonstante Adaption BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZADKTBKS	Zeitkonstante für Integrator bei Adaption im Kurztrip	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZBKSGSCH	Verlängerungszeit bei erkannten Schaltvorgang	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZBSADWBKSE	Zeitverzögerung nach Schubabschaltung für Freigabe Wobbeln BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZGAABKSE	Grenze für Zeitdauer bis Adaption BKS abgeschlossen	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZKAADBKS	Zeitdauer für Freigabe für Frühzeitigen Abbruch Adaption bei Testeranforderung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZKTADBKS	Zeitdauer Kurztrip Adaption BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZPBKSOF	Zeitkonstante für das Runtersteppen von PBKSPROF wenn Hochdruckregelabweichung unter Grenze	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZT1HDCTBKS	Entprellzeit 1 für Freigabe der Überwachung des Hochdruckreglers	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZT2HDCTBKS	Entprellzeit 2 für Freigabe der Überwachung des Hochdruckreglers	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZVRHDRBKS	Tiefpaßfilterzeitkonstante für Filterung vrhdr in der %BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZVRHDROFWT	Entprellzeit Ersatzreaktion bei erkannter HD-Dynamik auáerhalb des Wobbeln	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ZZGBKSE	Zeitkonstante für Zurücknahme Gegenmaßnahme im Fehlerfall	local	VALUE	BKS (S. 7176)

5.3 Variablen

Tabelle 5629 **BKS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
abwnw_w	Abweichung NW-Winkel für Verstellerkennung in BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
anzhdlbdn	Anzahl Hochdruckdynamiken seit letztem Hochdruckeinbruch	local	VALUE	BKS (S. 7176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzhrdynaw	Anzahl Ereignisse Hochdruckregler mit unzulässig hohen Werten oder Dynamik außerhalb des Wobbelns	export	VALUE	BKS (S. 7176)
arqtbks_w	Ansteuerwert BKS über Tester	import	VALUE	ATS2FLPMP (S. 3591)
AuxHtg_bFlPmpReq	Standheizungsanforderung für die EKP	import	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
B_aabks	Bedingung Adaption abgeschlossen BKS	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_adbks	Bedingung – Adaption freigegeben	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_adpfbks	Bed. Adaption hat seit letztem Powerfail mindestens einmal stattgefunden	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_aekpsh	Bed. Anforderung EKP für Topfbefüllung	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_aekpsh15	Bed. Anforderung EKP für Standheizung bei KL15 ein	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_aekpshc	Bed. Anforderung EKP für Topfbefüllung aus CAN Signal	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_aekpshd	Bed. Anforderung EKP für Topfbefüllung aus diskreten Signalen	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_aekptk	Bed. Anforderung EKP durch Türkontakt für Druckaufbau	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_aekptkc	Bed. Anforderung EKP durch Türkontakt für Druckaufbau mit CAN	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_aekptkd	Bed. Anforderung EKP durch Türkontakt für Druckaufbau diskret	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_airbag	Bedingung Airbag ausgelöst	import	BIT	Airbg2MED (S. 643)
B_bksacwe	Bed. Adaption BKS über Codewort freigegeben	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_bksspa	Bed. Saugstrahlpumpenanforderung in der BKS	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_bksspapre	Bed. Saugstrahlpumpenanforderung in BKS Vorbedingungen sind erfüllt	local	VALUE	BKS (S. 7176)
B_clbkse	Bedingung Fehler BKS–Endstufe löschen	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_dbewbks	Bed. Dampfblasen erkannt während Wobbeln BKS	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_dhbks	Berechnung BKS Druckhaltefunktion	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_dmkrhst	Bed. dmkrhdev stationär	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_dmkrwb	Bedingung Durchflußmenge im zulässigen Wertebereich für Freigabe Wobbeln	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_ebks	Bed. BKS relevanter Fehler	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_edbks	Fehler aus DBKS für Verbot Predrive	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_efahr	E–Fahrbetrieb aktiv	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_efahrfr	Zwischenspeicher zur Berechnung der B_efahr	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_ekp	Freigabe der EKP–Versorgung	import	BIT	AEKP (S. 7075)
B_ekpdh	Niederdruck wird gehalten durch EKP Ansteuerung	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_ekpoksa	Bed. EKP aus Sicherheitsgründen abstellen weil Kraftstoffschlauch abgerissen	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_ekponbks	Bedingung EKP ein	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_ekpshg	Bed. EKP ist aufgrund einer Anforderung der Standheizung im Predrive gelaufen	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_ekpstbks	Bed. Anforderung EKP im Startbetrieb	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_epdekp	Bed. Error im Predrive/Postdrive EKP	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_erdbksy	Bed. Fehler aus DBKS Maßnahme y	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fabks	aus %TKMWL: Bedingung Funktionsanforderung BKS	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fapbksol	Bed. Filter für pbksoll in der %BKS angefordert	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_ffwobres	Bed. FlipFlop für Auswertung Wobbeln resetieren	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_flafclbks	Bed. Freibrenn–TV ist aktiv	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_flafobks	Bed. flaf Wert wird noch mit Offset oflafbks berechnet	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_flafsoak	Bed. FLAFSOAK ist aktiv	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_frabwnwe	Bed. Wobbelfreigabe erteilt bei Abweichung des NW–Winkels	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_frdbks	Bedingung Freigabe DBKS tmot und tnse Schwellen erreicht	import	BIT	DBKS (S. 7234)
B_getankt	Tankvorgang erkannt	import	BIT	tmodbks (S. 7095)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hdctbks1	Bedingung für Freigabe der Überwachung 1 des Hochdruckreglers	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_hdctbks2	Bedingung für Freigabe der Überwachung 2 des Hochdruckreglers	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_hdnd	Bedingung Umschaltung auf Niederdruckniveau im LL	import	BIT	HDRPSOLVW (S. 7125)
B_hiprbrkdn	Bed. "Motorabsterben" ist wahrscheinlich	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_hoodopnok	signal für Motorhaubenschalter okay	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_hrdynaw	Dynamik im Hochdruckregler außerhalb wobbeln	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_hst	Bedingung Heißstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
B_htg	Prüfung Ok für Anforderung EKP über Standheizung bei KL15 ein	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_irgfrbks	Compute-Bedingung Integrator für I-Anteil BKS	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_kfflafinsa	Bed. Kfflafin_w wird auf 0 gesetzt	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_kfflafinzero	Bed. kfflafin_w ist 0	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_kfntbks	Bedingung Kennfeld Solldruck in Abhängigkeit der HDP--Temperatur und der Drehzahl wird genutzt	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_ktaabks	Bedingung Anforderung schnelle Adaption BKS über Tester	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_kuppl	Bedingung Kupplungspedal betätigt	import	BIT	Clth2MED (S. 10072)
B_ladbksm	Bed. Freigabe adaption BKS Motortemperatur erreicht	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_maxpbdn	aktiver KPE-Diagnose-Notlauf	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_mpi	Ausschliesslich ND-Einspritzung aktiv	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_msvkma	Bit Kleinmengenansteuerung MSV aktiv	import	BIT	VSTMSVVW (S. 7156)
B_nfwobbks	Bed. negative Flanke Wobbeln BKS	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nocomb	Bedingung: Verbrennungsmotor nicht aktiv	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_ofsact	Offsetwertkorrektur zum Ausgleich von HD-Dynamiken	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_pbksprof	Bed. Offset für Solldruck BKS aufgrund von Hochdruckregelabweichung freigeben	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_pbksprofw	Bedingung Solldruck wird mit Offset pbksprof_w berechnet	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_pbkswb	Bedingung Solldruck ND-Kraftstoffsystem im zulässigen Wertebereich für Freigabe Wobbeln	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_pddiswuc	Bed. Predrive disabled bis zum nächsten warm up cycle	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_pdekp	Anforderung von EKP-Ansteuerung zur Beibehaltung Steuergeräte-Predrive	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_pdekpha	Bed. Predrive EKP hydraulisch angefordert	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_pdifbrkdn	Bedingung Motorabsterbeverdacht aufgrund hoher HD--Reglerdifferenz	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_prdiffw	Bed.: Regelabweichung der Raildruckregelung zu groß	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_prdrvcan	Bed. Wake up Signale über Can	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_psrg	Bedingung Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
B_regfrbks	Bedingung Regler BKS freigegeben	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_regwindup	Bedingung I-Anteil einfrieren weil Reglergrenzen erreicht	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_rqtbks	Bedingung Ansteuerung BKS über Testeranforderung	import	BIT	ATS2FLPMP (S. 3591)
B_rqtbkspl	Bed. Anforderung Stellglieddiagnose plausibilisiert	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_rsthpbdn	Bed. Reset B_hiprbrkdn	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sabte	Bedingung Schubabschaltebereitschaft für Tankentlüftungsventil schließen	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_sethpbdn	Bedingung starker Hochdruckeinbruch erkannt für KPE--Diagnose	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_shaoekp	Bed. Standheizungsanforderung für die EKP zurückgenommen	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_spwfbks	Bed. keine Suagstrahlpumpenanforderung; Wobbelfreigabe erteilt	local	BIT	BKS (S. 7176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_switchbks	Auswahl Adaptionsverfahren geregelt/gesteuert	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_tekpoftk	Bed. Zeit EKP ausschalten Druckgrenze erreicht bei Anforderung Türkontakt	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_tekpozsh	Bed. Zeit EKP ausschalten maximale Zeitgrenze erreicht bei Anforderung Standheizung	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_tekpoztk	Bed. Zeit EKP ausschalten maximale Zeitgrenze erreicht bei Anforderung Türkontakt	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_tfstausw	Bed. Tankfüllstand wird ausgewertet	import	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tfstclr	Bed. Tankfüllstandsinformation freigegeben	import	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tgsabks	Bedingung Zeit tk15bks größer TGSABKS	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_timeondh	Zeit für Niederdruckhaltefunktion aktiv	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_tmbkser	Bed. Fehler im Temperaturmodell BKS	import	BIT	tmodbks (S. 7095)
B_tmfcsoakswe	Temp Variable at the input of tmfsoak_swe	local	VALUE	BKS (S. 7176)
B_vrhdra	Bed. Hochdruckreglerdynamik whrend Wobbeln erkannt	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_vrhdrbks	Bedingung Hochdruckregler hat unzulässig hohe Werte bzw. Dynamik	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_wbadreq	Bedingung Wobbeladaption meldet Bedarf beim Scheduler an	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_wbkse	Bed. Wobbeln BKS enabled	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_wbksez	Bed. Wobbeln BKS freigegeben weil die Zeitgrenze seit letztem Wobbelereignis überschritten ist	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_wkshbit7	Bedingung wake-up über Standheizung bei Ein-Kanal--Verfahren	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_wobokvd	Bed. Wobbeln bei letztem Zyklus vollständig durchgelaufen	local	BIT	BKS (S. 7176)
B_wobze	Bed. in diesem Zyklus wurde mindestens einmal vollständig pbksadw gelernt	export	BIT	BKS (S. 7176)
B_wuc	Bedingung 'warm up cycle' erkannt	import	BIT	DTRG2MED (S. 4568)
B_zadbks	Zyklusflag Adaption BKS referenziert in %TKMWL	export	BIT	BKS (S. 7176)
BKS._dmkrhdev		local	VALUE	BKS (S. 7176)
BKS.B_bkserr		local	BIT	BKS (S. 7176)
BKS.B_nll		local	BIT	BKS (S. 7176)
BKS.B_pksbksrg		local	BIT	BKS (S. 7176)
BKS.B_shtmp100		local	BIT	BKS (S. 7176)
BKS.B_shtmppredrv		local	BIT	BKS (S. 7176)
BKS.flafbkstmp_w		local	VALUE	BKS (S. 7176)
BKS.tnefahrtmp		local	VALUE	BKS (S. 7176)
ctekpcl_w	counter fur EKP clear Funktion	local	VALUE	BKS (S. 7176)
dmkrhdef_w	gefilterterter Betrag von dmkrhdev BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
dmkrhdev_w	Berechneter Kraftstoffmassenstrom durch HDEV	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dmkrmpi_w	Entnahmemenge für ND-Einspritzventil	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
dpbksoll_w	delta flaf aus Wobbeln in BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
Dspl_bDrvDoorOpn	Fahrertürkontakt wurde ausgelöst	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bHoodOpnNoDeb	Haube geöffnet	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_volFlTnkQnt	Fuel Level Volumen	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
EngDa_tiEngOn	Aktuelle Engine Betriebszeit	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
fakerrbks_w	Wichtungsfaktor f.Fehleroffset in BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
fefahr_w	Faktor fuer PWM-Gewichtung im E-Fahrbetrieb oder bei Druckhalten	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafabks_w	Förderleistungsanforderung schubabschaltungskorrigiert	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafcbks_w	Crashfall korrigierte Förderleistungsanforderung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafclbks_w	Förderleistungsanforderung EKP nach EKP-Freibrennkorrektur	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafdhbks_w	Förderleistungsanforderung nach Druckhaltefunktion	local	VALUE	BKS (S. 7176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flafebks_w	Förderleistungsanforderung Fehlerfallkorrigiert	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafefahr_w	PWM-Wert nach E-Fahrkorrektur	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafftiv_w	PWM-Wert nach Korrektur durch geöffnetes FTIV	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafhbks_w	Förderleistungsanforderung vor Heizungskorrektur	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flaflimbks_w	PWM-Wert f.EKP-Ansteuerung nach Limiter	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafnl_w	ubsq-abhängiger PWM-Wert bei KPE-Notlauf	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafobks_w	Förderleistungsanforderung EKP korrigiert mit Offset aufgrund von Hochdruckreglerdynamik	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafpbks_w	Förderleistungsanforderung während Predrive und EKP Anforderung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafrbks_w	Förderleistungsanforderung Rohwert aus Vorsteuerkennfeld	export	VALUE	BKS (S. 7176)
flafsbks_w	Förderleistungsanforderung Startüberschwinger korrigiert	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafsuesbks_w	Förderleistung nach Zuschaltung Startüberschwingerkorrektur	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flaftbks_w	Förderleistungsanforderung temperaturkorrigiert	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafubks_w	Förderleistungsanforderung spannungskorrigiert	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafx_w	Akt. x-Wert KFFLAF-Interpolation	local	VALUE	BKS (S. 7176)
flafy_w	Akt. y-Wert KFFLAF-Interpolation	local	VALUE	BKS (S. 7176)
fsakbks	Faktor Schubabschaltungskorrektur in %BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
fttkbks	Faktor zur Wirkungsgradkorrektur der EKP über Tankinnentemperatur	local	VALUE	BKS (S. 7176)
fuskbks	Faktor Startüberschwingerkorrektur in %BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
Gbx_bGearShftActv	Status des Gangwechsels aktiv	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
imksbks_w	Gesamtkraftstoffmasse entnommener Kraftstoff seit Hochdruckeinbruch	local	VALUE	BKS (S. 7176)
InjSys_flgFcoBnk	Bedingung Kraftstoffabschaltung der ganzen BankBank1	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
kfflafin_w	variable Eingangsgrösse des Kennfelds KFFLAF	export	VALUE	BKS (S. 7176)
klpskrmxx	Eingang von Kennlinie Solldruck Kraftstoff Niederdrucksystem maximal	local	VALUE	BKS (S. 7176)
lepwmbks_w	Tastverhaeltnis Leistungsendstufe EKP	export	VALUE	BKS (S. 7176)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
oflafbks_w	Offset flaf EKP für den Fall Hochdruckreglerdynamik außerhalb wobbeln	local	VALUE	BKS (S. 7176)
pbkist_w	ist-Druck Kraftstoffsystem gefiltert	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbksadg_w	Adaptionswert für BKS gewichtet mit pbksoll_w	export	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksadr_w	Adaptionswert für EKP roh	export	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksadw_w	Adaptionswert EKP aus Wobbeln	export	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksadwa_w	Adaptionswert EKP aus Wobbeln alter Wert	export	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksaw_w	Adaptionswert EKP Gesamt	export	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksda_w	D-Anteil des Reglers	local	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksdiff_w	Druckveraenderung EKP	export	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksdio_w	Druckveraenderung alter Wert	local	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksdr_w	Reglerantwort	local	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksia_w	I-Anteil Reglers	export	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksiad_w	I-Anteil Veränderung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksiao_w	I-Anteil Regler alter Wert	local	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksinp_w	Druckanforderung momentan	export	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksoll_w	Solldruck Kraftstoff EKP	export	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksollcor_w	Solldruck Kraftstoff Korrektur EKP	local	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksollmod_w	Solldruck Kraftstoff EKP nach Adaption	export	VALUE	BKS (S. 7176)
pbkspa_w	P-Anteil des Reglers	local	VALUE	BKS (S. 7176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
pbksprof_w	Offset für pbksoll_w für Erkennung Hochdruckregelabweichung zu groß	local	VALUE	BKS (S. 7176)
pbkszw_w	pbksoll Zwischenwert BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
pksbksr_w	Kraftstoffdruck EKP roh	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
prdiff_w	Regelabweichung der Raildruckregelung	import	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prsoll_w	Sollwert Raildruckregelung	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsolnd_w	Solldruck nach Umschaltung auf Niederdruckniveau	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
PSPCtl_rDem	Relativer Bedarf der Kraftstoffördermenge der Vorförderpumpe	export	VALUE	BKS (S. 7176)
PspCtl_stFlPmpAct	Statusinformationen EKP-Anforderung durch Standheizung	export	VALUE	BKS (S. 7176)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrkorr_w	korrigiereter Saugrohrdruck als Offset für Krafstoffsolldruck	local	VALUE	BKS (S. 7176)
psrohbks_w	Kraftstoffsolldruck roh	local	VALUE	BKS (S. 7176)
psrprekor_w	Kraftstoffsolldruck Rohwert vor Korrektur	local	VALUE	BKS (S. 7176)
psrs_w	Sollsaugrohrdruck	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
psstbks_w	Solldruck im Start und in der Nachstartphase	local	VALUE	BKS (S. 7176)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
safull	Information Schubabschaltung in BKS	export	VALUE	BKS (S. 7176)
terrbks_w	Dauer anliegender BKS-relevanter Fehler	local	VALUE	BKS (S. 7176)
tflhdpx	Eingangswert für KFNTBKS welches die HDP Temperatur enthält	local	VALUE	BKS (S. 7176)
tfstHDR	Temp variable at the output of tfst_HDR	local	VALUE	BKS (S. 7176)
tfuelmx	maximale Kraftstofftemperature im HD oder MPI Rail	import	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tktm	Ausgang Modelltemperatur für Kraftstofftemperatur	import	VALUE	tmodbks (S. 7095)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnefahr_w	Zeit seit E-Fahrbetrieb oder Druckhalten aktiv	local	VALUE	BKS (S. 7176)
tnsabte	Zeit seit der Schubabschaltungsbereitschaft gesetzt ist	local	VALUE	BKS (S. 7176)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnse_z_tmp	Wert für Bedingung: Umschaltung auf Erststart bei Start-Stop und Hybrid	local	VALUE	BKS (S. 7176)
tnsez_w	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tvadbksp_w	Tastverhältnis Korrekturwert für Adaptionswert im Predrive Betrieb	local	VALUE	BKS (S. 7176)
twobpos_w	Zeitpunkt im Periodenspiel Wobbeln BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
vdaavst_w	Volumen Kraftstoff für Druckauf- und abbau	import	VALUE	VSTMSVVW (S. 7156)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
vfzgtHDR	Temp variable at the output of vfzgt_HDR	local	VALUE	BKS (S. 7176)
vgeshdp_w	Gesamtvolumen Kraftstoff für Kompression in der HDP	import	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
vrhdr_w	Volumen Regleranteil HDR	import	VALUE	HDRVW (S. 7147)
vrhdrdyn_w	Differenz Reglerantwort minus gefilterte HD-Reglerantwort für vrhdr-Dynamikerkennung	local	VALUE	BKS (S. 7176)
vrhdrf_w	vrhdr gefiltert	local	VALUE	BKS (S. 7176)
wnwa_w	Winkel Auslassventil schließt bezogen auf LWOT	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwold_w	letzter Wert wnwe_w, bzw. wnwa_w	local	VALUE	BKS (S. 7176)
zaabks	Zeit Anforderung Adaption BKS	local	VALUE	BKS (S. 7176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

50.3.2 [DBKS 2.14.0;3] Diagnose –Bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem

1 Funktionsdefinition

MAIN: Gesamtübersicht Die Funktion ist aktiviert wenn die Systemkonstante BKS_SY=1 ist. Außerdem kann sie bei BKS_SY=2 aktiviert werden, wenn CWDBKS.Bit7=1 gesetzt ist

Abbildung 6046 DBKS/Main [DBKS.Main]

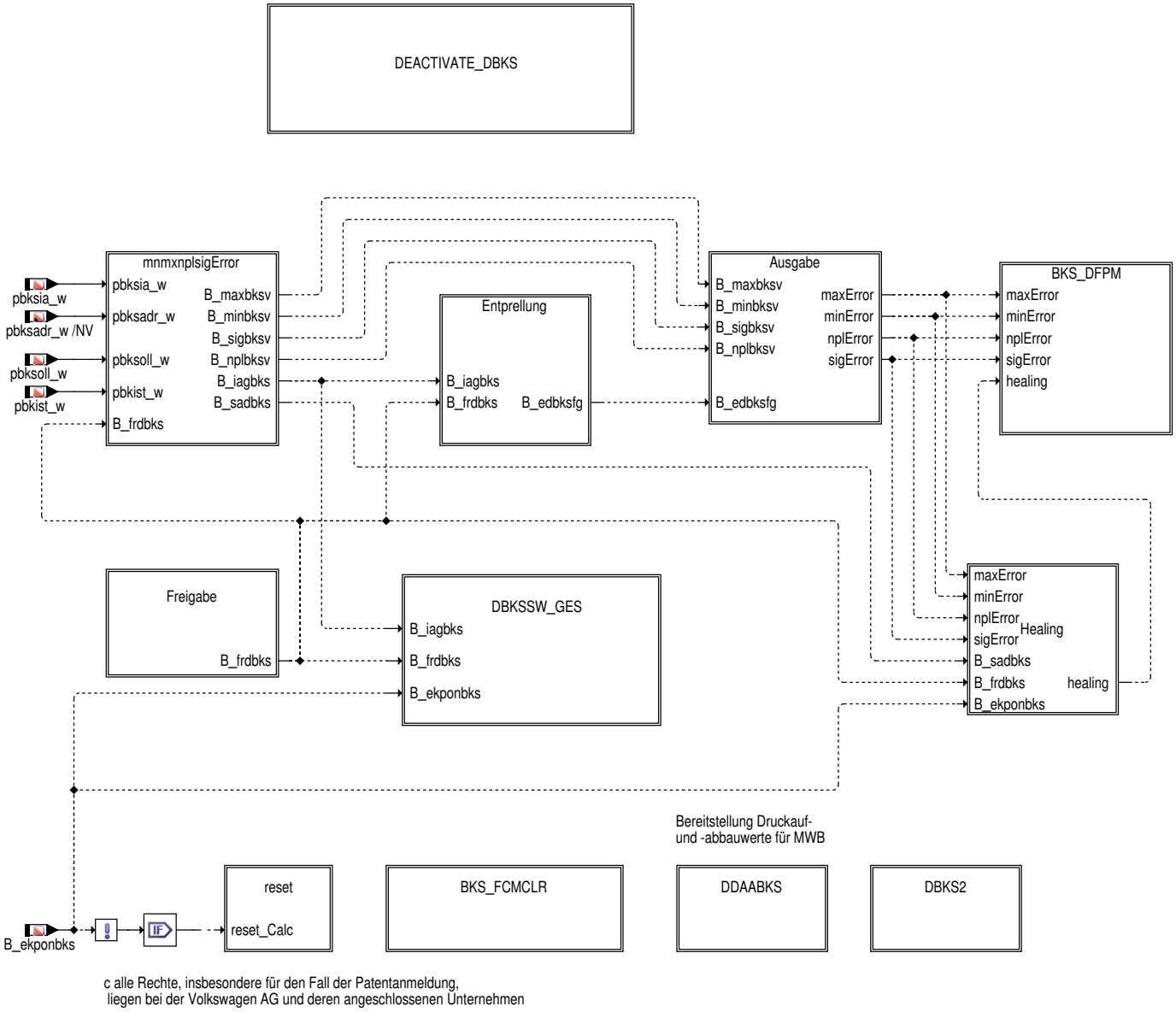

Deactivate_BKS: Deaktivierung der BKS mittels CWDBKS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6047 DBKS/Main/DEACTIVATE_DBKS [DBKS.Main.DEACTIVATE_DBKS]

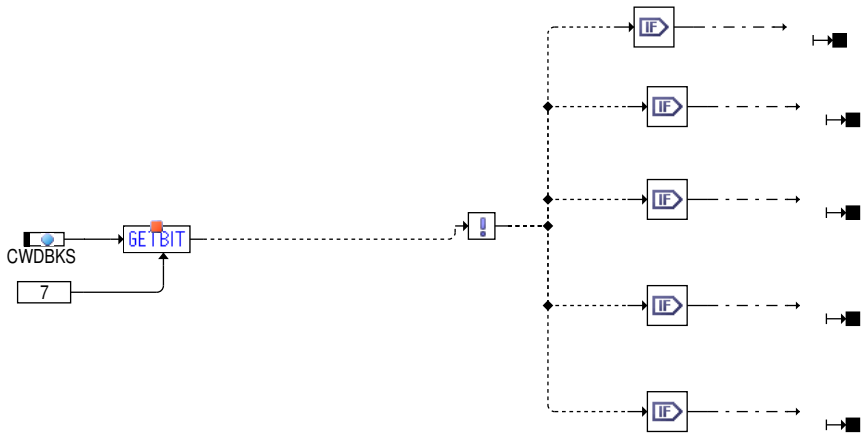

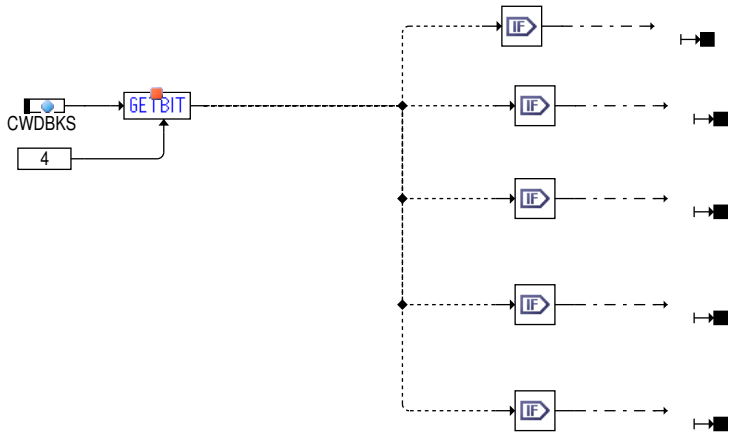

Abbildung 6048 DBKS/Main/Freigabe [DBKS.Main.Freigabe]

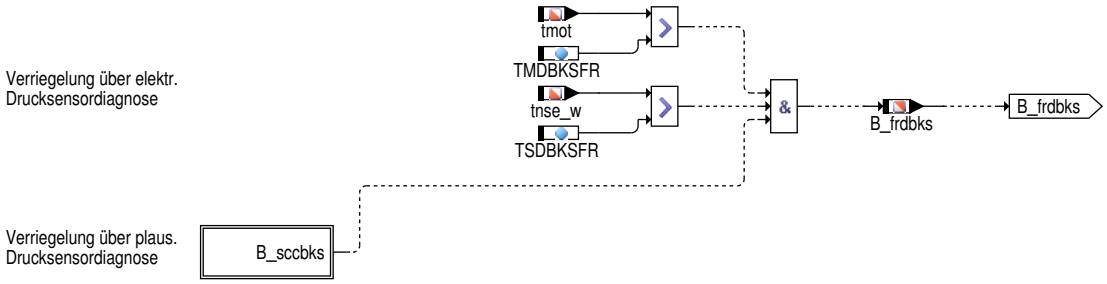

E_DSBKS: Errorflag des Fehlerpfades DSBKS

E_BKSPL: Errorflag des Fehlerpfades BKSPL

B_sccbks: DSCHED–Freigabe (physikalische Laufbereitschaft) für die Funktion %DBKS

Abbildung 6049 DBKS/Main/Freigabe/B_sccbks [DBKS.Main.Freigabe.B_sccbks]

MNMXNPLSIGERROR: Überwachung des Adaptionswertes (Plausibilität)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6050 DBKS/Main/mnmxnplsigError [DBKS.Main.mnmxnplsigError]

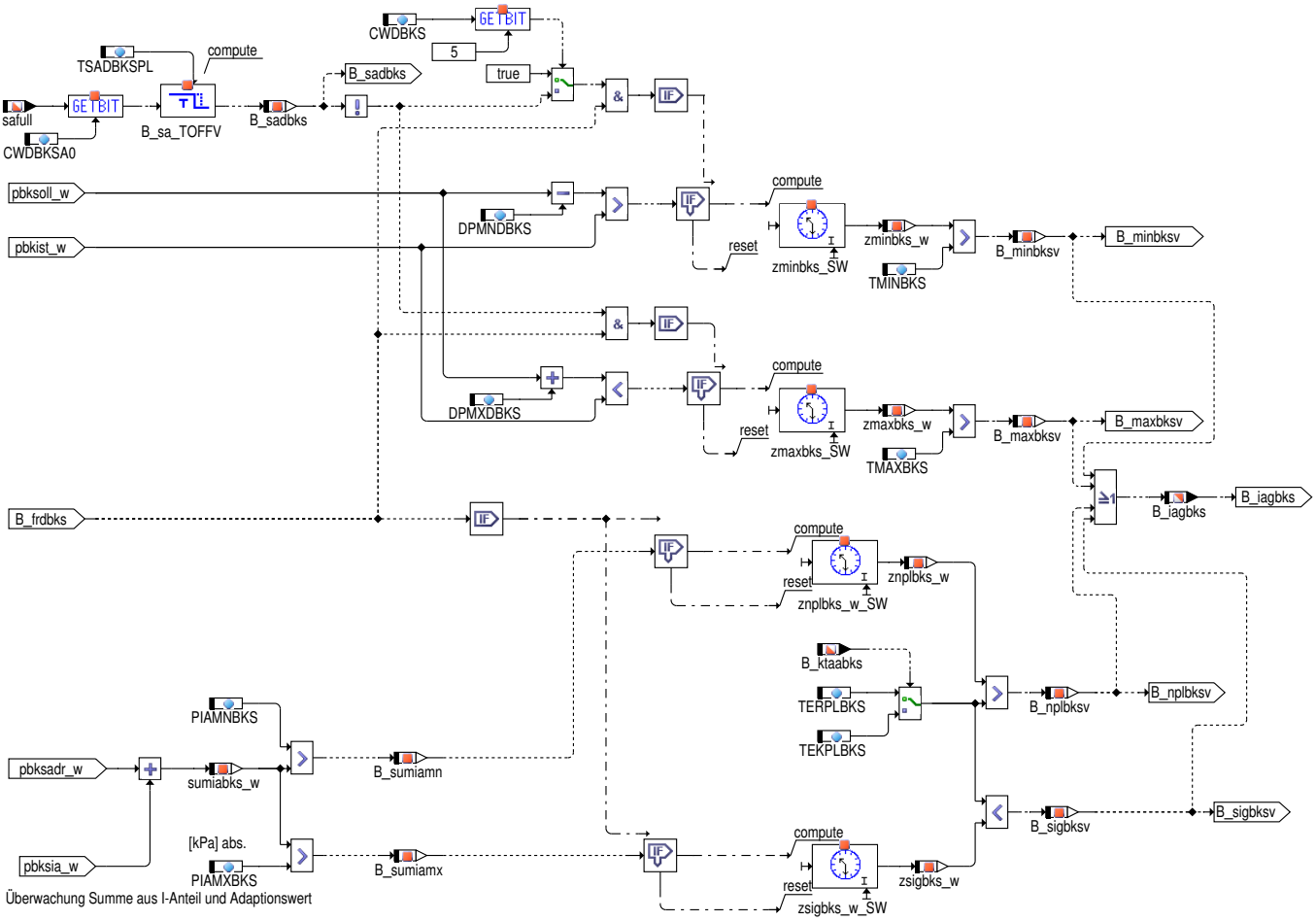

c alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung, liegen bei der Volkswagen AG und deren angeschlossenen Unternehmen

Abbildung 6051 DBKS/Main/Entprellung [DBKS.Main.Entprellung]

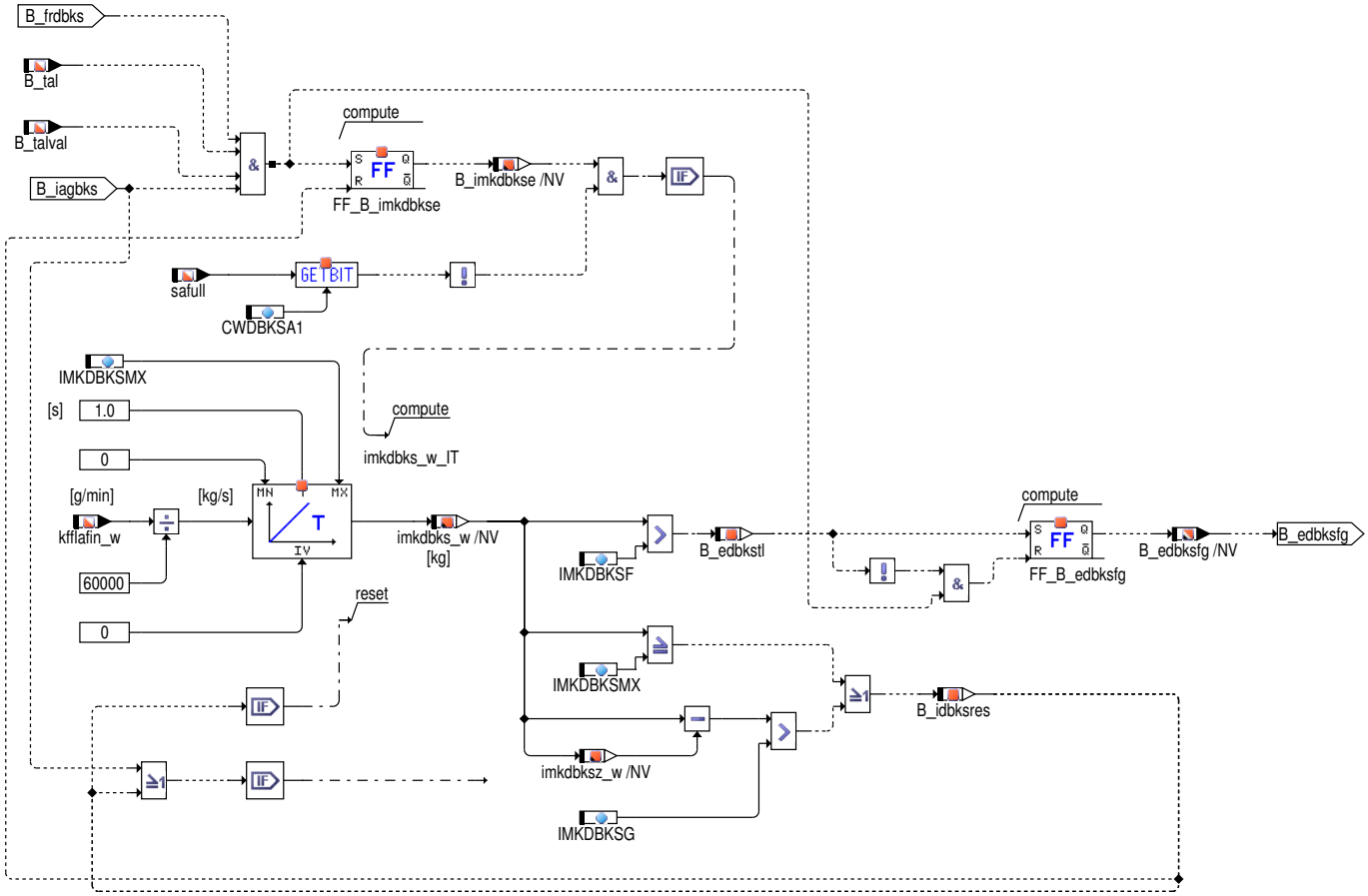

Abbildung 6052 DBKS/Main/Ausgabe [DBKS.Main.Ausgabe]

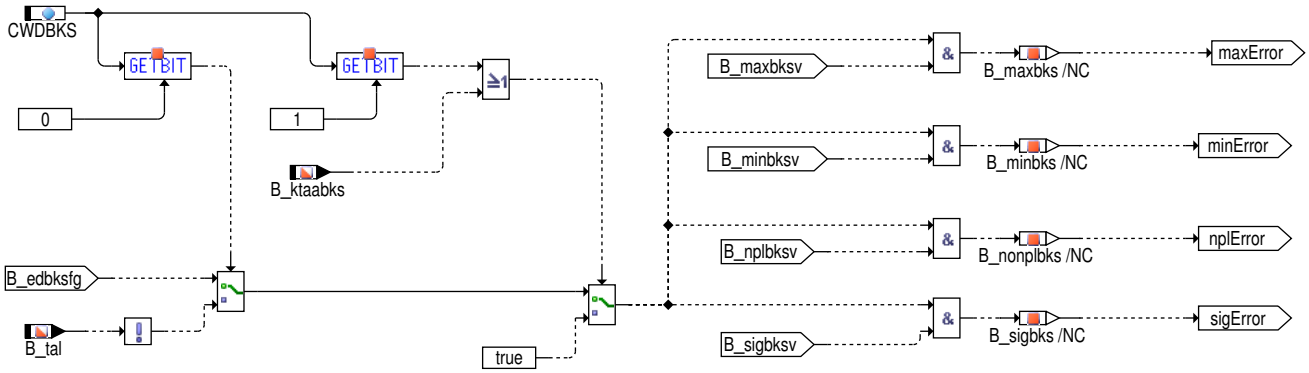

Abbildung 6053 DBKS/Main/DBKSSW_GES [DBKS.Main.DBKSSW_GES]

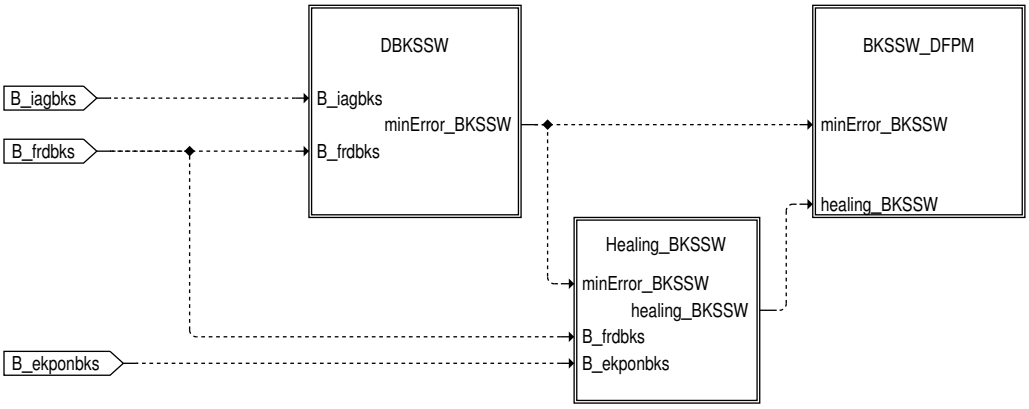

DBKSSW: Druckschwingungscharakteristik auf der Niederdruckseite des Kraftstoffsystems

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6054 DBKS/Main/DBKSSW_GES/DBKSSW [DBKS.Main.DBKSSW_GES.DBKSSW]

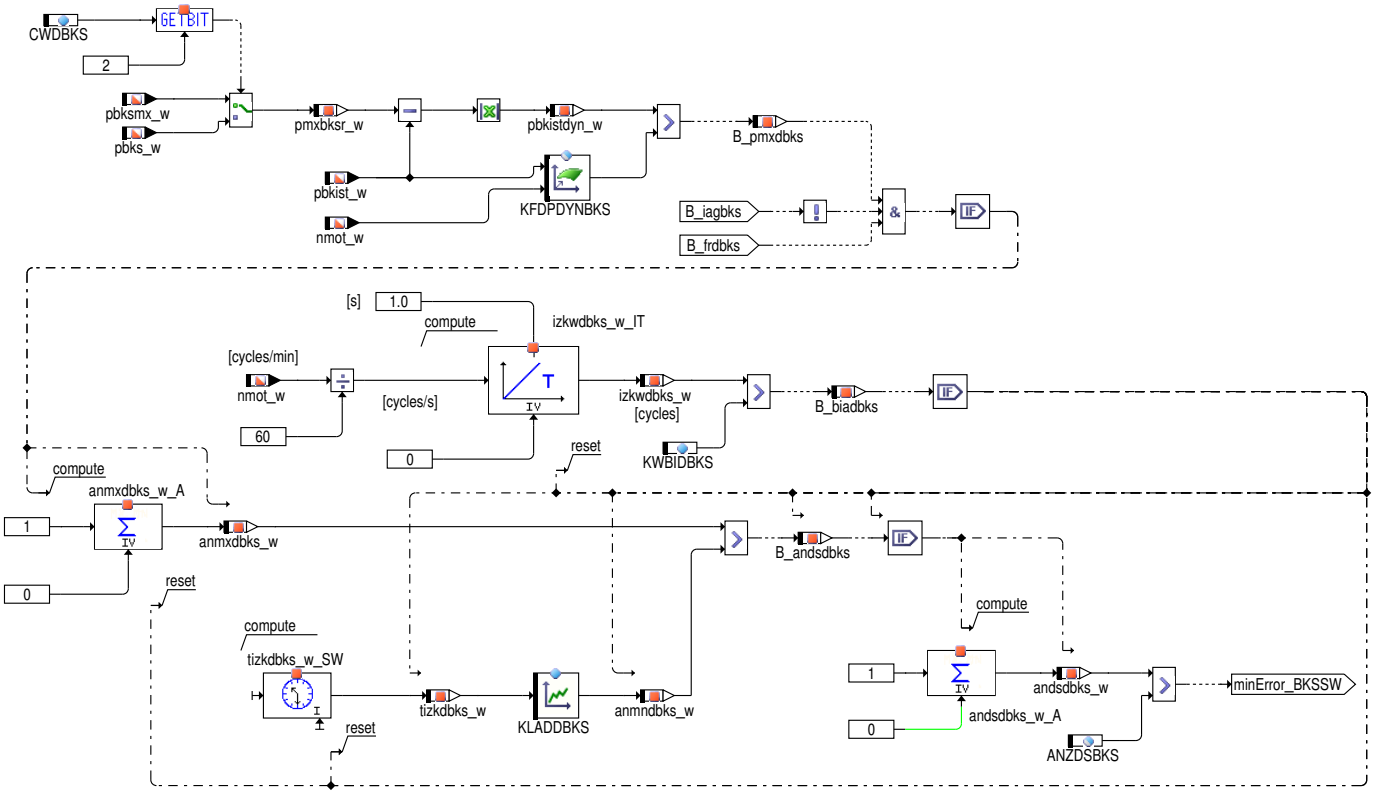

c alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung,
liegen bei der Volkswagen AG und deren angeschlossenen Unternehmen

Abbildung 6055 DBKS/Main/DBKSSW_GES/Healing_BKSSW [DBKS.Main.DBKSSW_GES.Healing_BKSSW]

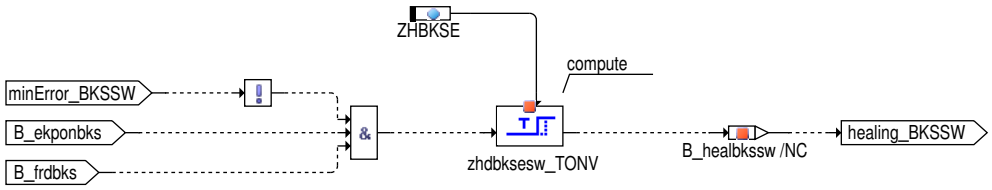

Abbildung 6056 DBKS/Main/DBKSSW_GES/BKSSW_DFPM [DBKS.Main.DBKSSW_GES.BKSSW_DFPM]

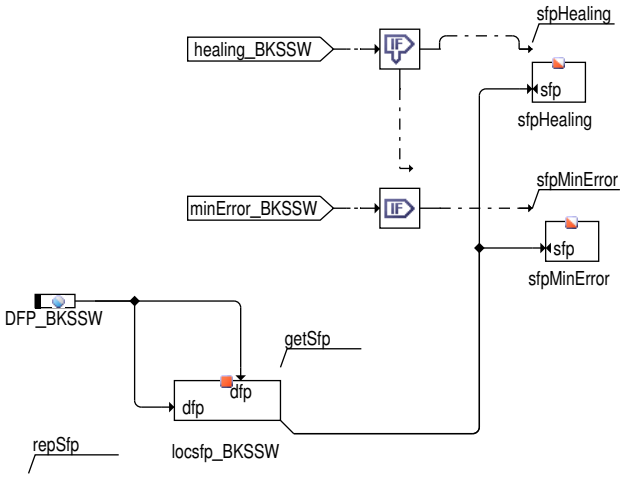

HEALING: Kein Fehler vorhanden

Abbildung 6057 DBKS/Main/Healing [DBKS.Main.Healing]

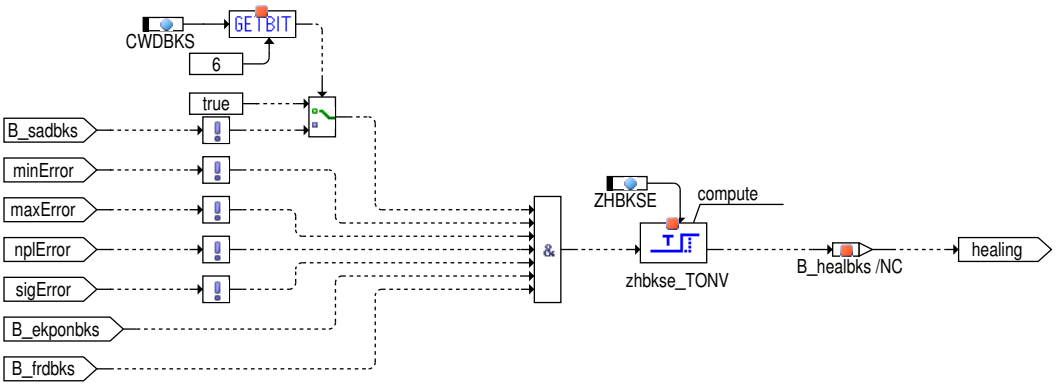

c alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung,
liegen bei der Volkswagen AG und deren angeschlossenen Unternehmen

Abbildung 6058 DBKS/Main/BKS_DFPM [DBKS.Main.BKS_DFPM]

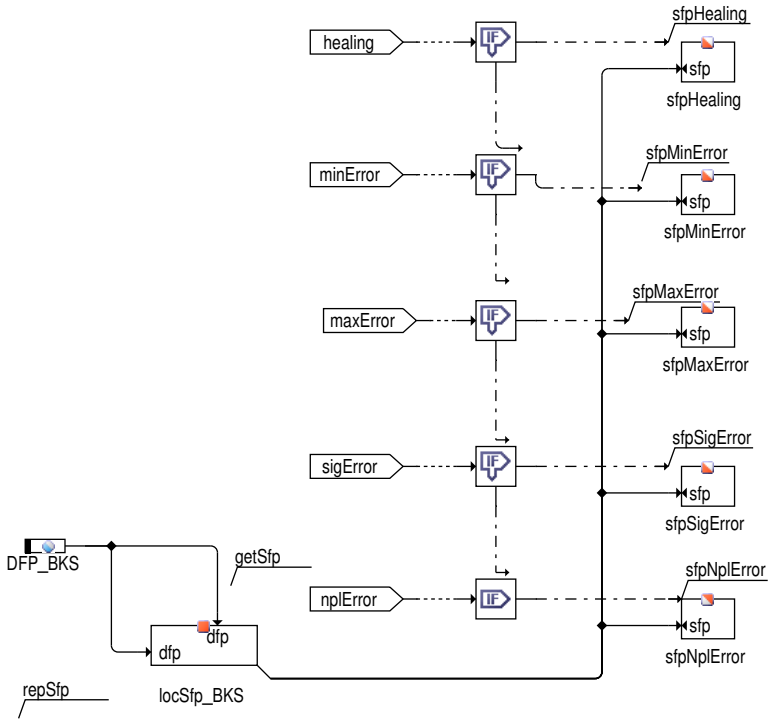

Action Table for fault path * in DFPM:

	E_*	Z_*	B_mn*	B_np*
sigError:	S	S	S	R
nplError:	S	S	R	S
Healing:	R	S	R	R
clrError:	R	-	R	R
setCycle:	-	S	-	-

S: set R: reset

DDAABKS: Bereitstellung Druckauf– und –abbauwerte für MWB

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6059 DBKS/Main/DDAABKS [DBKS.Main.DDAABKS]

Bereitstellung Druckauf- und -abbauwerte für MWB

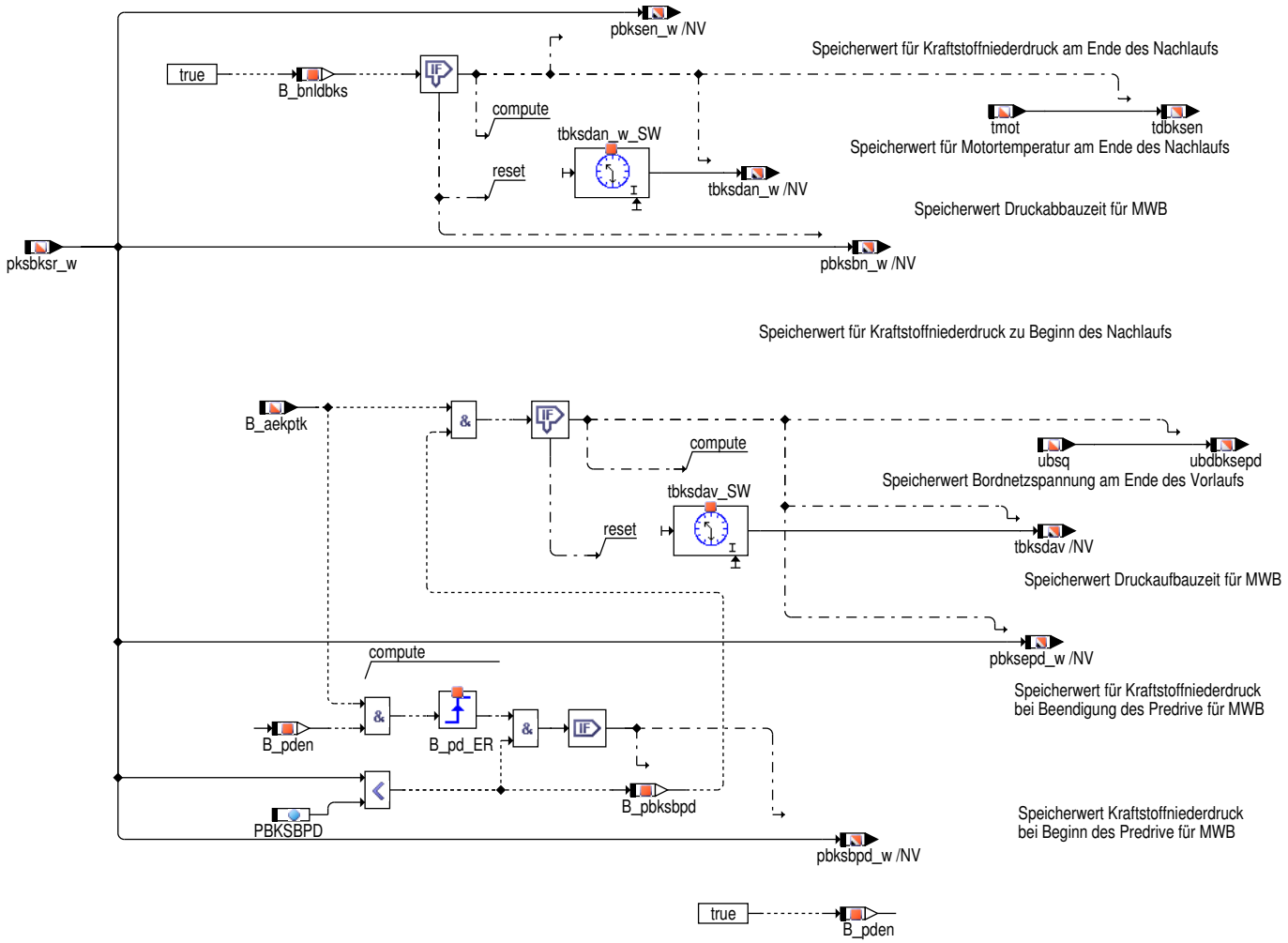

RESET: Initialisierung über B_ekponbks

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6060 DBKS/Main/reset [DBKS.Main.reset]

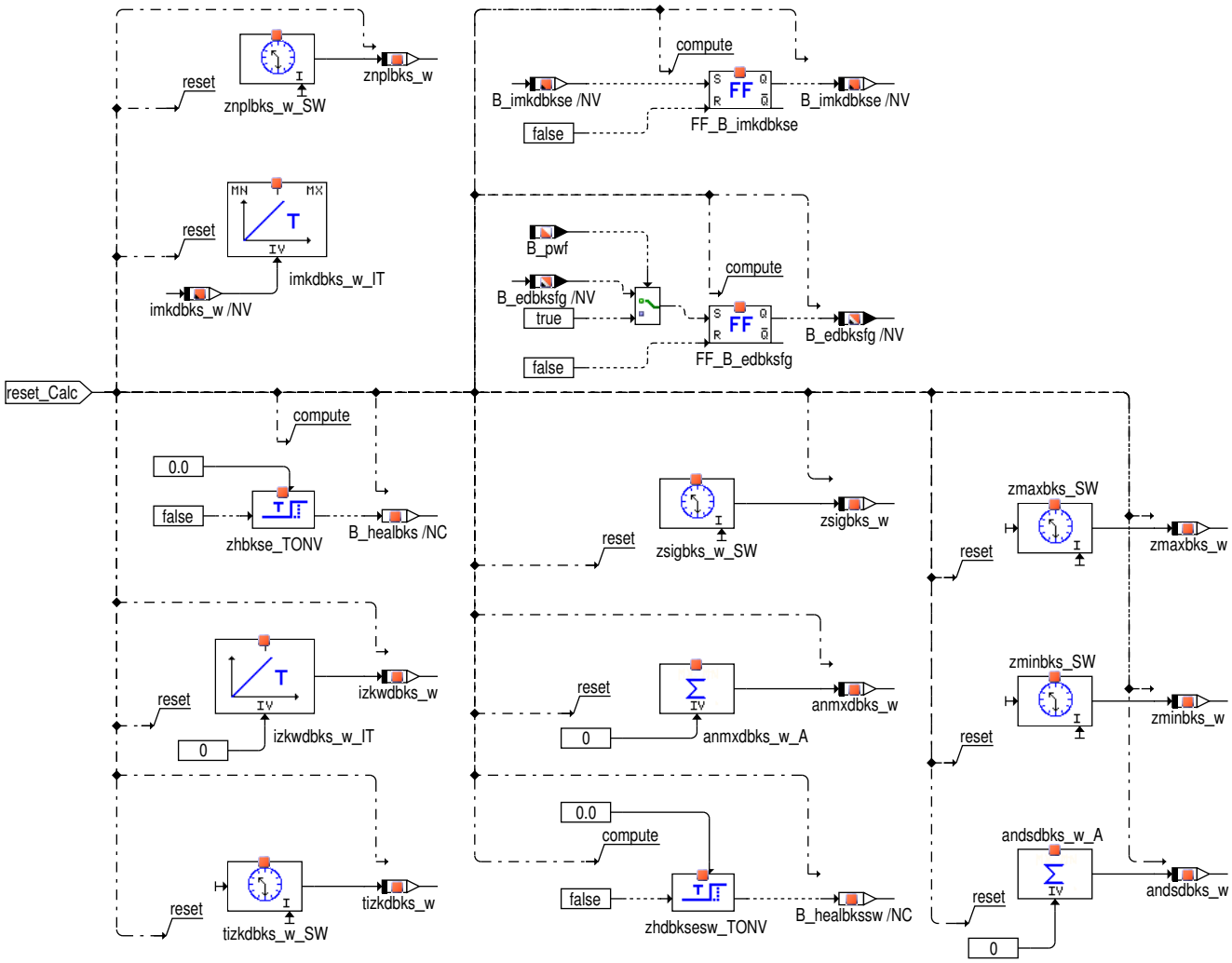

BKS_FCMCLR: Initialisierung beim Löschen des Fehlerspeichers

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6061 DBKS/Main/BKS_FCMCLR [DBKS.Main.BKS_FCMCLR]

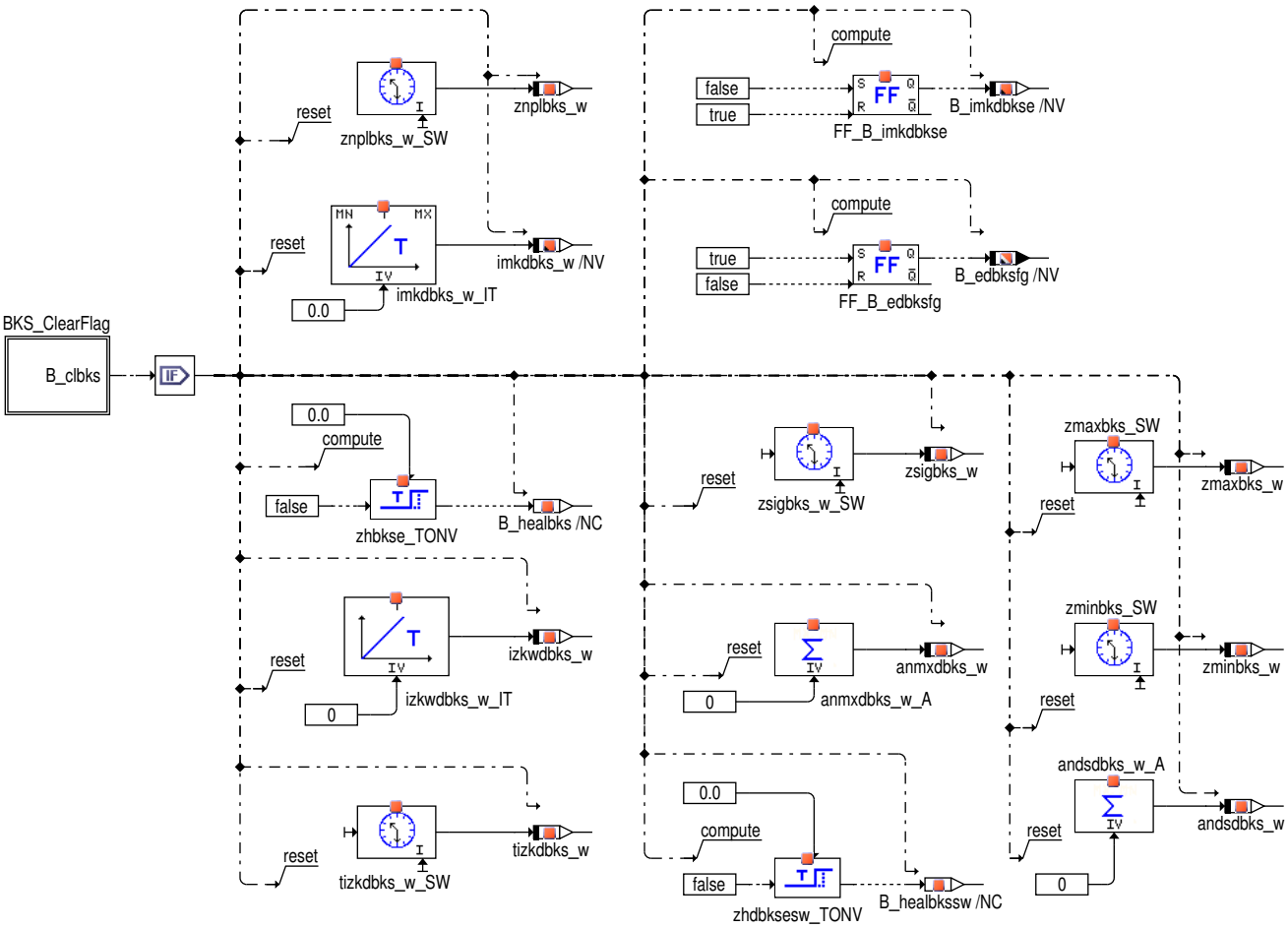

c alle Rechte, insbesondere für den Fall der Schutzrechtanmeldung,
liegen bei Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen

BKS_CLEARFLAG: Bedingung Fehlerpfad wird gelöscht

Abbildung 6062 DBKS/Main/BKS_FCMCLR/BKS_ClearFlag [DBKS.Main.BKS_FCMCLR.BKS_ClearFlag]

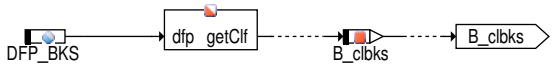

Abbildung 6063 DBKS/Main/DBKS2 [DBKS.Main.DBKS2]

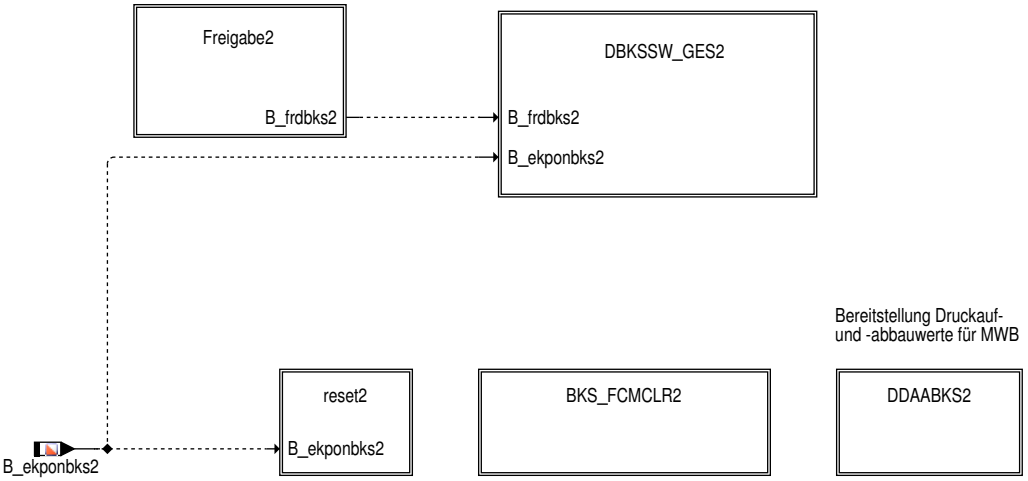

c alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung,
liegen bei der Volkswagen AG und deren angeschlossenen Unternehmen

Abbildung 6064 DBKS/Main/DBKS2/Freigabe2 [DBKS.Main.DBKS2.Freigabe2]

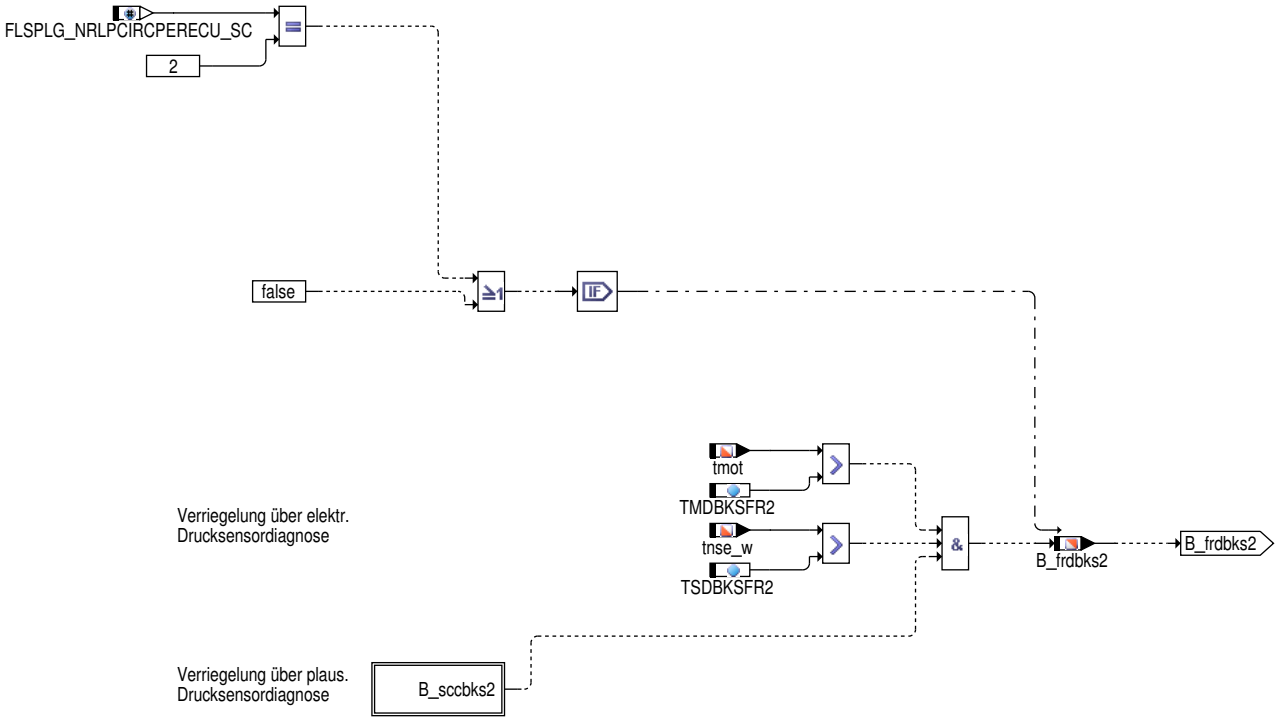

Abbildung 6065 DBKS/Main/DBKS2/Freigabe2/B_sccbks2 [DBKS.Main.DBKS2.Freigabe2.B_sccbks2]

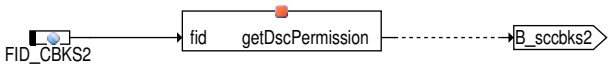

Abbildung 6066 DBKS/Main/DBKS2/DBKSSW_GES2 [DBKS.Main.DBKS2.DBKSSW_GES2]

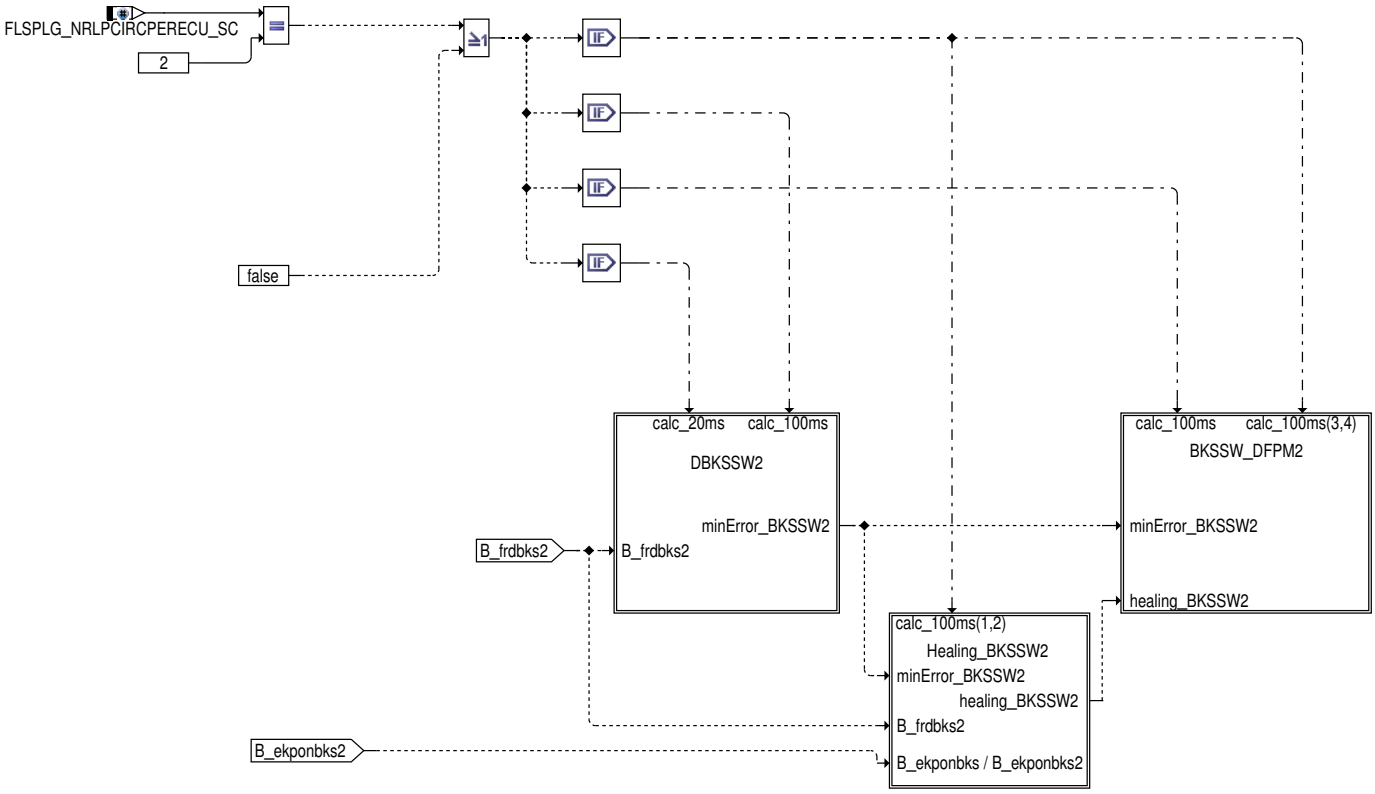

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6067 DBKS/Main/DBKS2/DBKSSW_GES2/DBKSSW2 [DBKS.Main.DBKS2.DBKSSW_GES2.DBKSSW2]

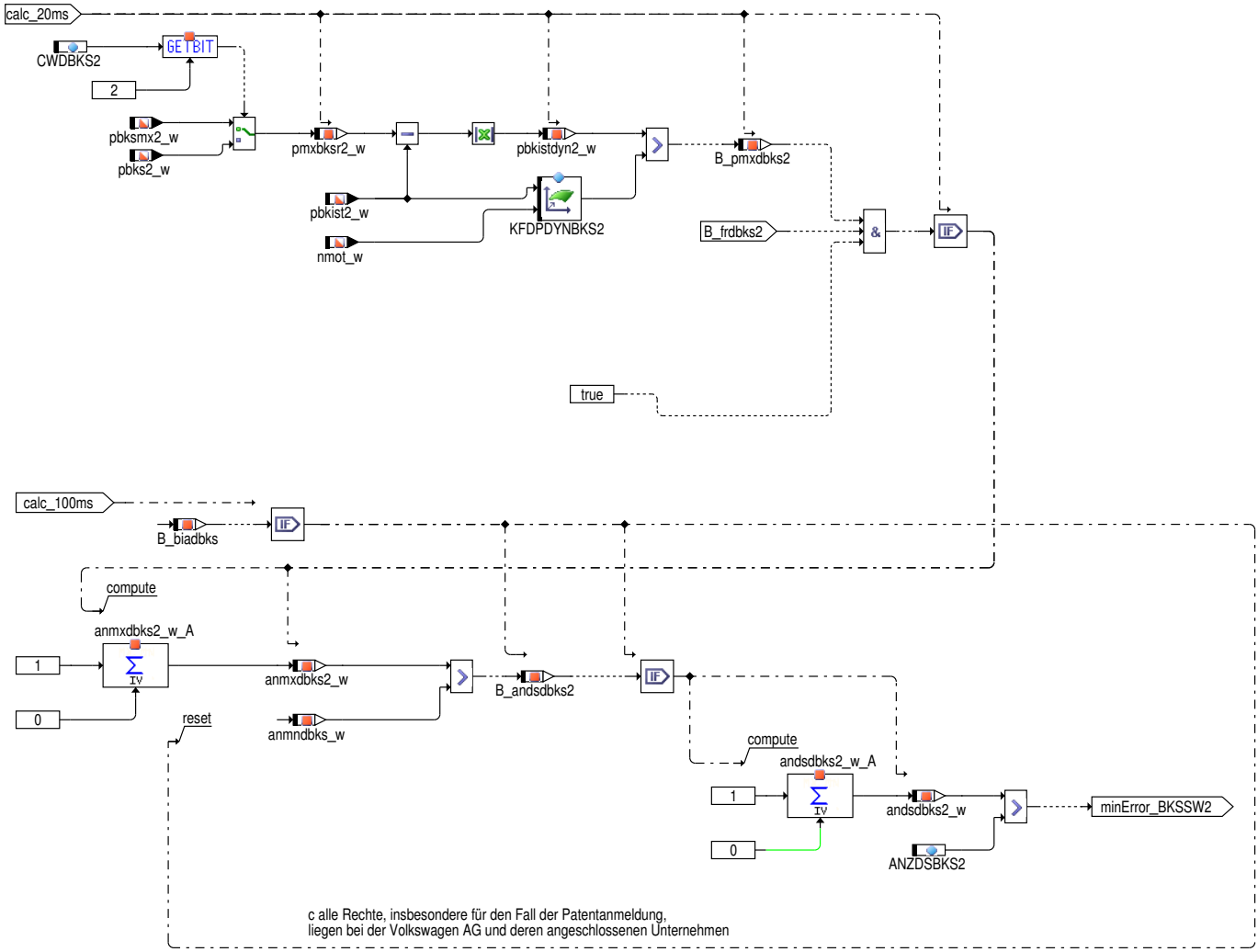

Abbildung 6068 DBKS/Main/DBKS2/DBKSSW_GES2/Healing_BKSSW2 [DBKS.Main.DBKS2.DBKSSW_GES2.Healing_BKSSW2]

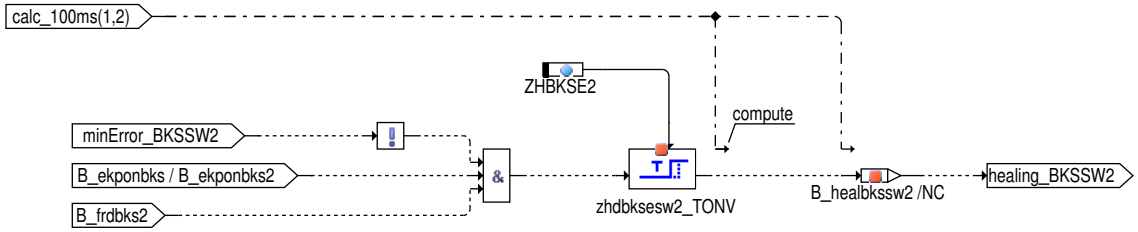

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6069 DBKS/Main/DBKS2/DBKSSW_GES2/BKSSW_DFPM2 [DBKS.Main.DBKS2.DBKSSW_GES2.BKSSW_DFPM2]

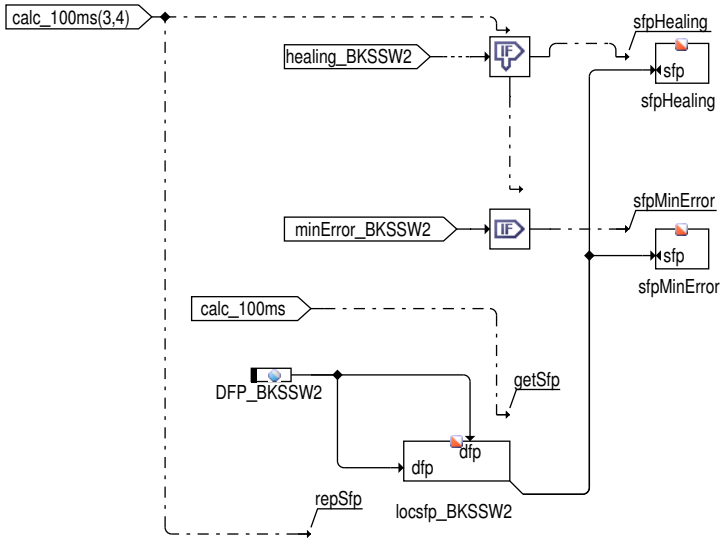

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6070 DBKS/Main/DBKS2/DDAABKS2 [DBKS.Main.DBKS2.DDAABKS2]

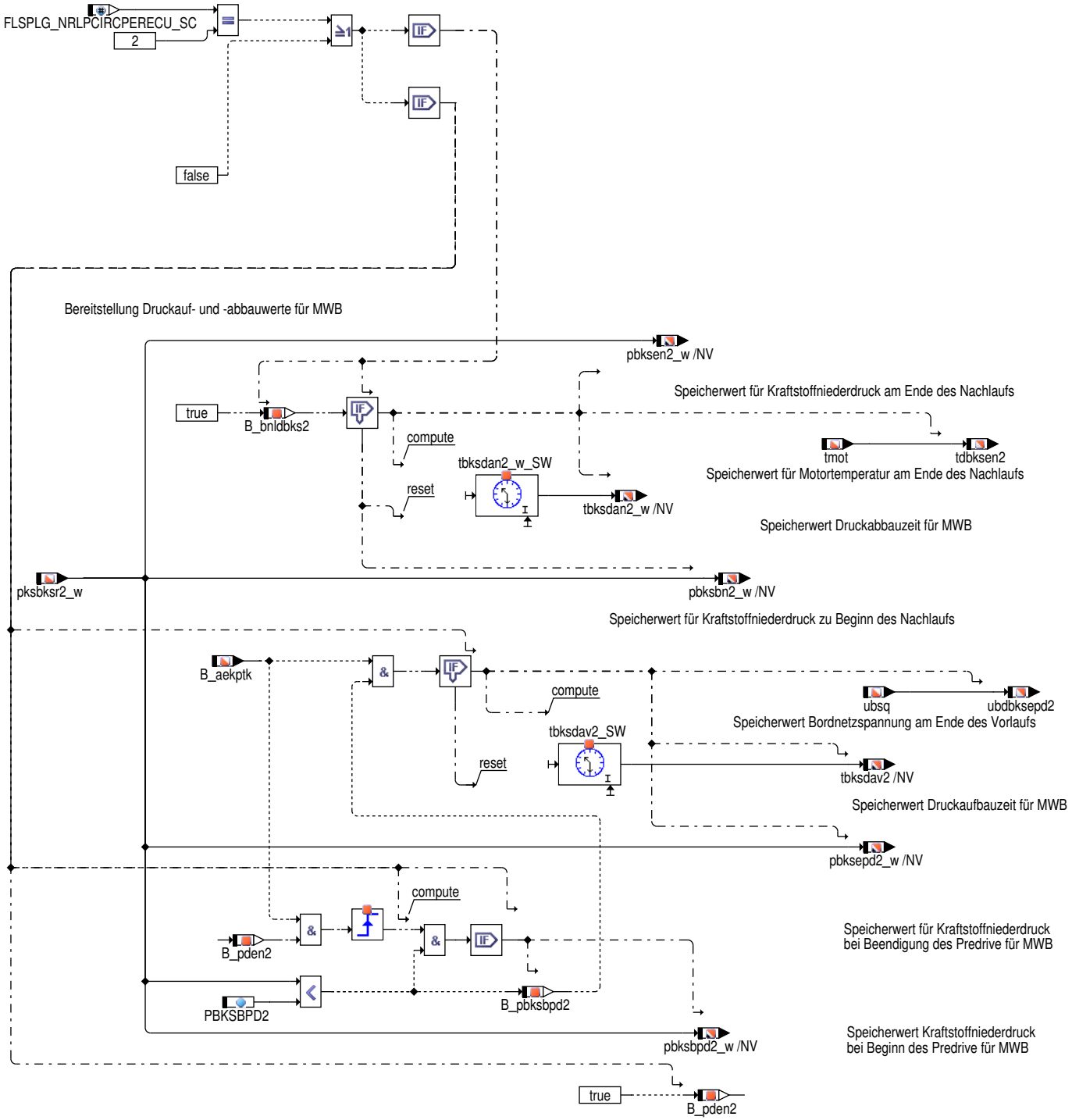

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6071 DBKS/Main/DBKS2/reset2 [DBKS.Main.DBKS2.reset2]

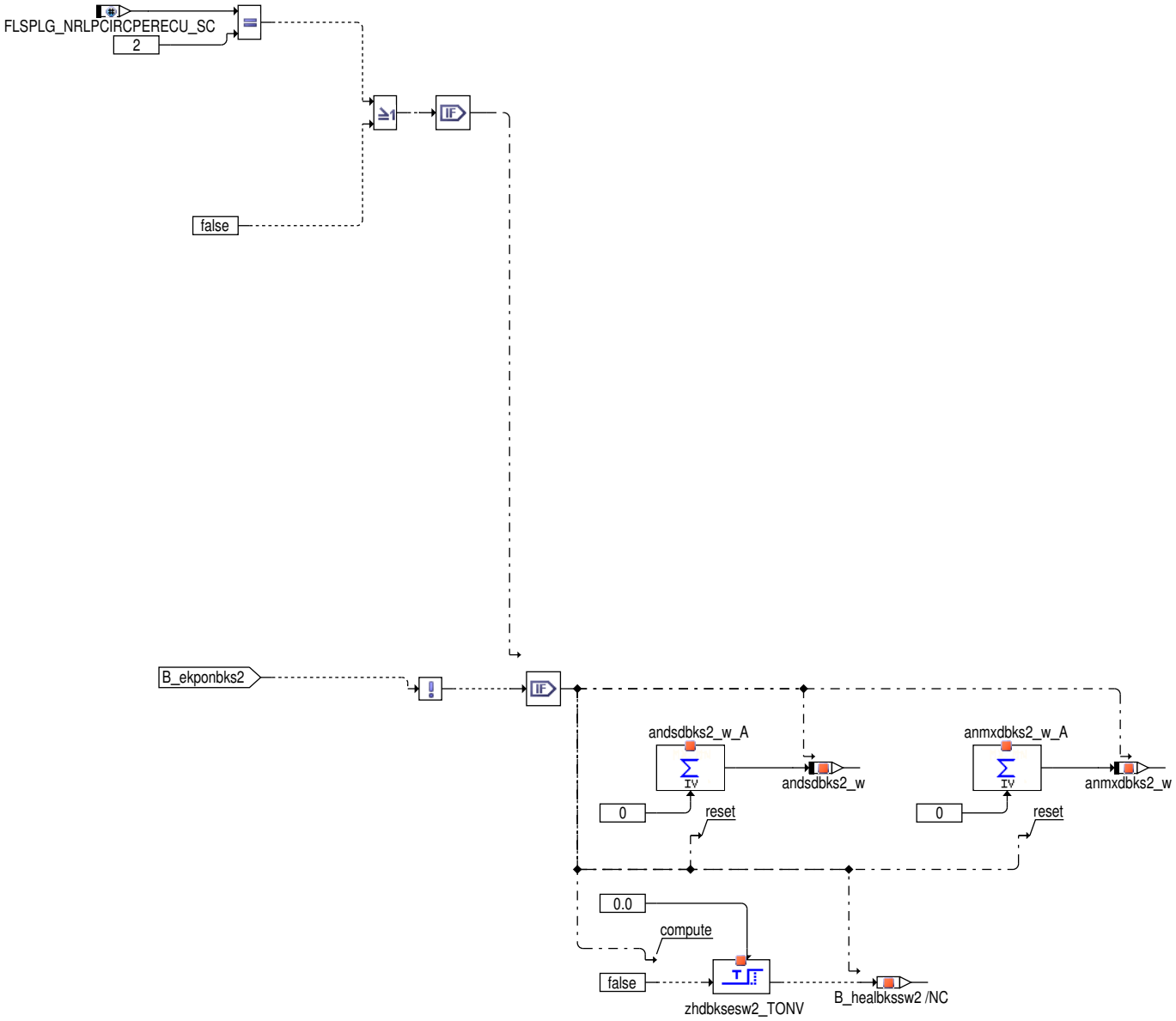

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6072 DBKS/Main/DBKS2/BKS_FCMCLR2 [DBKS.Main.DBKS2.BKS_FCMCLR2]

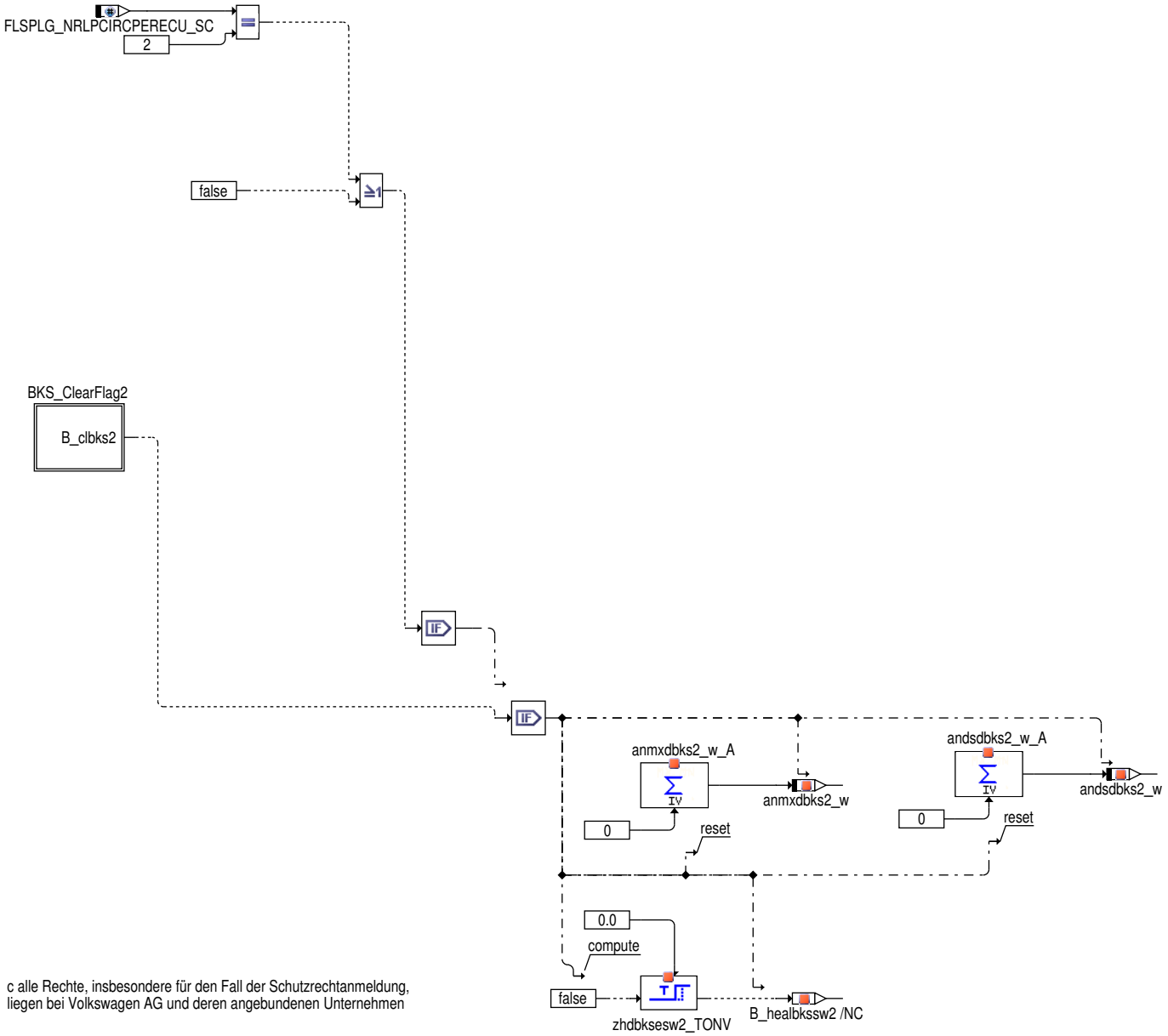

c alle Rechte, insbesondere für den Fall der Schutzrechtanmeldung,
liegen bei Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen

Abbildung 6073 DBKS/Main/DBKS2/BKS_FCMCLR2/BKS_ClearFlag2 [DBKS.Main.DBKS2.BKS_FCMCLR2.BKS_ClearFlag2]

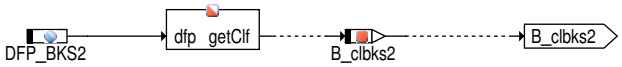


```
Error memory management:
_______________________

Status error path bks:                SFPBKS
Error flag            :               E_bks
Cycle flag            :               Z_bks
Error type            :         B_mnbks
                                                B_mxbks
Delete error path     :         C_fcmclr & B_clbks
Error path            :         CDTBKS
Error class           :         CLABKS
Error intensity       :         TSFBKS
Carb code             :               CDCBKS
Environmental conditions     :         FFTBKS
Customer specifiv error path :        CDKBKS
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

FB DBKS 4.11 Funktionsbeschreibung

Die Funktion ist aktiviert wenn die Systemkonstante BKS_SY=1 ist. Außerdem kann sie bei BKS_SY=2 aktiviert werden, wenn CWDBKS.Bit7=1 gesetzt ist

Wichtig: Die Hierarchie SigError wurde in die neue Funktion %DBKSPL verlagert.

Stand: %DBKS3.10 (02.04.2004)

Die Funktion dient der Überwachung des bedarfsgeregelten Kraftstoffsystems. Das System besteht aus einem Kraftstoffdrucksensor, dessen Spannung ukdsbks_w über einen AD-Kanal in das MSG eingelesen wird. In der %BKS ist die Regelung des Systems, die Adaption der Toleranzlage sowie die Ausgabe an die Leistungsendstufe der EKP realisiert.

Die Funktion ist mittels CWDBKS.4 deaktivierbar. Das bedeutet für CWDBKS.4 = TRUE werden im 100ms-Raster die Fehlerpfade BKS und BKSSW geheilt und anschliessend die Berechnung der verschiedenen Raster abgebrochen.

Die %DBKS überwacht alle Plausibilitätsfehler. Dazu gehört als wichtigster Überwachungsparameter die Regleranteile sowie die Adaptionswerte, die in der %BKS gerechnet werden. Darüber hinaus werden Druckeinbrüche überwacht. Zusätzlich ist es Aufgabe der %DBKS den Zustand des Druckschwingungsdämpfers der HDP zu überwachen. Ein defekter Druckschwingungsdämpfer führt unter Umständen zu einer nicht mehr ausreichenden Füllung des Kompressionsraums der HDP. Das Schwingungsverhalten des Kraftstoff-drucks auf der Niederdruckseite ist charakteristisch für den Zustand des Schwingungsdämpfers der HDP. Die %DBKS analysiert das Schwingungsverhalten und überwacht somit den Dämpfer der HDP.

Die Diagnosen sind so gegliedert, daß zuerst Druckeinbrüche, danach die Reglerparameter und als letztes die Schwingungs-charakteristik abgeprüft wird. Ist ein Fehlertyp gesetzt, verriegelt er Fehlertypen, die in der Gliederung darunter liegen.

Zunächst wird eine Freigabebedingung B_frdbks für alle Diagnosepfäde erzeugt. Die Freigabe wird gesetzt, wenn tmot > Grenze und die Zeit nach Startende > Grenze und die elektrische Diagnose des Drucksensors fehlerfrei ist.

Die Hierarchie sigError vergleicht den Istdruck pbkist_w mit pbksoll. Wenn gilt (pbksoll - Druckschwelle) > pbkist_w läuft der Zeit-zähler los. Ist eine Zeitgrenze überschritten, wird der Fehler gesetzt. Alle weiteren Fehlerpfade werden verriegelt. In diesem Fall kann davon ausgegangen werden, daß das Kraftstoffversorgungssystem den notwendigen Druck nicht bereitstellen kann. In der Regel geschieht dies durch Dampfblasenbildung in der Hauptstufe der EKP. Dann kommt es zu rel. kurzzeitigen ca. 2s andauernden Druckein-brüchen. Die Hierachie nplError fragt den I-Anteil sowie die Adaptionwerte aus der %BKS ab. Liegt einer dieser Werte für eine applizierbare Zeit außerhalb von applizierten Grenzen wird der Fehler gesetzt. In der Regel liegt in diesem Fall eine Langzeit-Verschlechterung der EKP vor. Verschleiß kann durch Reibung zwischen Haupstufenschaufelrad und Pumpengehäuse entstehen. Aber auch ein zugesetzter Kraftstoffdruckfilter führt zu dem Fehlerbild. Die Hierarchie DBKSSW beinhaltet die Schwingungsanalyse des Druck-signals. Darin enthalten ist eine Überwachung der absoluten Schwingungsabweichung. Die Anzahl der Schwingungsabweichung über einer applizierbaren Schwelle werden gezählt und drehzahlabhängig gewichtet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

APP DBKS 4.11 Applikationshinweise

Wichtig: Die Hierarchie SigError wurde in die neue Funktion %DBKSPL verlagert.

Stand: %DBKS2.10 (11.12.2002)

In der Hierarchie sigError werden Druckeinbrüche überwacht. Erst wenn der gefilterte Istdruck signifikant und für eine applizierte Zeitschwelle unter dem Solldruck liegt sollte der Fehler gesetzt werden.

In der Hierarchie nplError werden der Adaptionswert sowie der I–Anteil aus der %BKS auf minimale und maximale Grenzen überprüft. Verliert eine EKP über Lifetime langsam an Förderleistung, ist davon auszugehen, daß der Adaptionswert die Überwachungsgrenzen nach oben verletzt. Verliert eine EKP schnell an Förderleistung, wird der I–Anteil des Reglers seine Grenzen überschreiten. Liegt einer dieser beiden Fehler länger als TERPLBKS an, kommt es ebenfalls zu einem Fehlereintrag nplError. Es ist zu beachten das diese Zeit–grenze bei gesetzter Kurztripanforderung in dem Wert TEKPLBKS kleiner zu wählen ist. Die Applikationswerte für die Grenzen müssen auf Basis der Erfahrungen mit Grenzmuster EKP plus einem Diagnosesicherheitsaufschlag ermittelt werden. Die hier applizierten Grenz–werte für den Adaptionswert (PAAMXBKS, PAAMNBKS) als auch für den I–Anteil (PIAMXBKS, PIAMNBKS) müssen in jedem Fall enger gefasst werden gegenüber den Systemgrenzen aus der %BKS (PBKSMN, PBKSMX, PBKSAIMN, PBKSAIMX). Der Fehlereintrag nplError führt zu einer Verriegelung des Fehlertyps minError.

In der Hierarchie minError wird die Druckschwingungscharakteristik auf der Niederdruckseite des Kraftstoffsystems analysiert. Sie ist charakteristisch für den Zustand des Druckschwingungsdämpfers der HDP 2. Die Diagnose ist nur dann freigegeben, wenn der Tankfüllstand größer als 7l ist. Kommt es zu einem Defekt dieses Dämpfers, erreicht die Amplitude höhere Extremwerte und die Oberwelligkeit des Drucksensors ist stärker ausgeprägt. Beides wird in dieser Hierachie überwacht.
Alle 2ms wird ein Spannungswert von dem Drucksensor eingelesen. Von zehn aufeinander folgenden Werten wird der höchste in ukdsmx20_w geschrieben. Der max. gefilterte Spannungswert wird über die Kalibrierungskennlinie in einen max. gefilterten Druckwert umgerechnet. Ist der Abstand dieses max. gefilterten Istdrucks vom gefilterten Istdruck größer als die applizierbare Schwelle KFDPDYNBKS, lag in diesem Rechenraster eine unzulässig hohe Druckspitze an. Die Anzahl der Druckspitzen,die über einer definierten Abweichung KFDPDYNBKS liegen, werden über einem Drehzahlintervall, das von KWBIDBKS begrenzt ist, gezählt. Liegt die Anzahl der Druck–spitzen über dem Wert aus anmndbks_w, wird andsdbks_w um 1 hochgezählt. Liegt andsdbks_w über dem Wert ANZDSBKS, kommt es zum Fehlerspeichereintrag minError. anmndbks_w wird in Abhängigkeit von der Zeitdauer berechnet, die nötig war bis das Drehzahlintervall KWBIDBKS durchgelaufen ist.
Für CWDBKS.bit2=1 wird anstatt ukdsmx20_w die ungefilterte Spannung ukdsbks_w verwendet.
Wichtig: Die Anzahl KW–Umdrehungen für ein Bewertungsintervall KWBIDBKS sollte so appliziert werden, daß bei max. Drehzahl mehr Zeit als TERPLBKS vergeht. Für die Zeitgrenze TMNBKS gilt das gleiche. Dies ist zwingend erforderlich, damit ein Signalfehler nicht als Maxfehler interpretiert wird.

Bedeutung CWDBKS
Bit 0 harte Verriegelung der Diagnose über B_tal (Tank leer) aktiv
Bit 1 Tank leer Erkennung egal ob über B_tal oder Tank leer Plausibilisierung nicht berücksichtigt
Bit 2 ukdsbks_w wird anstatt ukdsmx20_w zur Analyse der Druckschwingungscharakteristik verwenden
Bit 4 Deaktivierung der Funktionalität und Heilung der Fehlerpfade BKS und BKSSW.
Bit 5 Aktivierung Abschaltung Min–Plaus–Test während Schubabschaltung
Bit 6 Heilung der Fehler min/max/npl/sigError während Schubabschalten nicht möglich

Bedeutung CWDBKS2
Bit 0 harte Verriegelung der Diagnose über B_tal (Tank leer) aktiv (Kraftstoffdrucksensors 2)
Bit 1 Tank leer Erkennung egal ob über B_tal oder Tank leer Plausibilisierung nicht berücksichtigt (Kraftstoffdrucksensors 2)
Bit 2 ukdsbks_w wird anstatt ukdsmx20_w zur Analyse der Druckschwingungscharakteristik verwenden (Kraftstoffdrucksensors 2)
Bit 5 Aktivierung Abschaltung Min–Plaus–Test während Schubabschaltung (Kraftstoffdrucksensors 2)
Bit 6 Heilung der Fehler min/max/npl/sigError während Schubabschalten nicht möglich (Kraftstoffdrucksensors 2)

Bedeutung CWDBKSA0,CWDBKSA1,CWDBKSA2
Bit 0: ⟶ B_sa
Bit 1: ⟶ B_sac
Bit 2: ⟶ B_sa oder B_sac
Bit 3: ⟶ B_sa und B_sac

Typische Werte (verbesserte Erstbedatungswerte)

CWDBKS	0
CWDBKS2	0
CWDBKSA0	0
CWDBKSA1	0
CWDBKSA2	0
DPMNDBKS	150 [kPa]
DPMNDBKS2	150 [kPa]
DPMXDBKS	150 [kPa]
DPMXDBKS2	150 [kPa]
KFDPDYNBKS	150 [kPa]
KFDPDYNBKS2	150 [kPa]
IMKDBKSF	3.0 [kg]
IMKDBKSF2	3.0 [kg]
IMKDBKSG	5.0 [kg]
IMKDBKSMX	10.0 [kg]
IMKDBKSMX2	10.0 [kg]

KLADDBKS	6		24		25.5		36		40		60		80	100[s]	
		210.0		840.0		1170.0		1620.0		1400.0		2100.0		2800.0	3500.0[]

KWBIDBKS	600.0	[Umdreh.]
PBKSBPD	150	[kpa]
PBKSBPD2	150	[kpa]
PIAMNBKS	–150	[kPa]
PIAMNBKS2	–150	[kPa]
PIAMXBKS	200	[kPa]
PIAMXBKS2	200	[kPa]
TEKPLBKS	20	[s]
TEKPLBKS2	20	[s]
TERPLBKS	180	[s]
TERPLBKS2	180	[s]
TMAXBKS	8.0	[s]
TMAXBKS2	8.0	[s]
TMDBKSFR	69.8	[°C]
TMDBKSFR2	69.8	[°C]
TMINBKS	8	[s]
TMINBKS2	8	[s]
TSADBKSPL	20.0	[s]
TSDBKSFR	60.0	[s]
TSDBKSFR2	60.0	[s]
ZHBKSE	5	[s]
ZHBKSE2	5	[s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5630 Fehlerpfadname: DFP_BKS

Fehlerpfadbeschreibung	SG–int. Fehlerpfadnr.: Bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_BKSmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_BKSmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_BKSsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_BKSnpl

Tabelle 5631 Fehlerpfadname: DFP_BKSSW

Fehlerpfadbeschreibung	Statuswort Fehlerpfad BKSSW Druckschwingungsdiagnose Niederdruckkraftstoffsystem
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_BKSSWmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5632 Fehlerpfadname: DFP_BKSSW2

Fehlerpfadbeschreibung	Statuswort Fehlerpfad BKSSW Druckschwingungsdiagnose Niederdruckkraftstoffsystem
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_BKSSW2min
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5633 Fehlerprüfungsname: DFC_BKSmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_BKS: Demand Control Fuel System
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_BKSmax

Tabelle 5634 Fehlerprüfungsname: DFC_BKSmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_BKS: Demand Control Fuel System
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_BKSmax

Tabelle 5635 Fehlerprüfungsname: DFC_BKSnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Not plausible error of DFP_BKS: Demand Control Fuel System

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_BKSmax

Tabelle 5636 Fehlerprüfungsname: DFC_BKSsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Signal error of DFP_BKS: Demand Control Fuel System
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_BKSmax

Tabelle 5637 Fehlerprüfungsname: DFC_BKSSW2min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_BKSSW: Fehlerpfad BKSPL: (Schwingungsprüfung)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5638 Fehlerprüfungsname: DFC_BKSSWmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_BKSSW: Fehlerpfad BKSPL: (Schwingungsprüfung)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5639 FID–Name: FID_CBKS

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Diagnose bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_BKS
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_BKSPL DFP_DSBKS DFP_KPESE
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5640 FID–Name: FID_CBKS2

Beschreibung des FIDs	Function Indentifier: BKS für Diagnose Wakeup Eingänge
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_BKSPL2 DFP_DSBKS2 DFP_KPESE
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5641 **DBKS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BKS_SY	Bedingung bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem mit/ohne Niederdrucksensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = BKSNDSMANUEL			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
FLSPLG_NRLPCIRCPERECU_SC	Anzahl der Niederdruckkreisläufe pro Steuergerät	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
FLSPLG_NRLPSNSRTOTAVL_SC	Anzahl Niederdrucksensoren gesamt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			

5.2 Parameter

Tabelle 5642 **DBKS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANZDSBKS	Schwellenwert für Entprellung von DFP_BKSSW	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
CWDBKS	Codewort Diagnose BKS	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
CWDBKSA0	Auswahl Bedingung Schubabschaltung zur Berechnung von B_sadbks	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
CWDBKSA1	Auswahl Bedingung Schubabschaltung zur Freigabe Integrator zur Fehlerentprellung	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BKSmax	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BKSmin	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BKSnpl	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BKSsig	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSSW2min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BKSSW2min	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSSWmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BKSSWmin	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BKSmax	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BKSmin	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BKSnpl	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BKSsig	local	VALUE	DBKS (S. 7234)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_-BKSSW2min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BKSSW2min	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSSW-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BKSSWmin	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DPMNDBKS	zulässige Druckabweichung vom relativen Solldruck DBKS	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
DPMXDBKS	zulässige positive Druckabweichung vom relativen Solldruck DBKS	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
IMKDBKSF	Kraftstoffmassenschwelle für Fehlerfreigabe DBKS	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
IMKDBKSG	Kraftstoffmassenschwelle für Rücksetzen Integrator für DBKS	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
IMKDBKSMX	Kraftstoffmassenschwelle für Rücksetzen Integrator für DBKS	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
KFDPDYNBKS	Schwellwert für Druckveränderung abh. von Motordrehzahl und pbkist	export	MAP_INDIVIDUAL	DBKS (S. 7234)
KLADDBKS	Kennlinie maximal zulässige Anzahl Druckspitzen, die über max. Grenze liegen	export	CURVE_INDIVIDUAL	DBKS (S. 7234)
KWBIDBKS	Anzahl Kurbelwellenumdrehungen in einem Bewertungsintervall	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
PBKSBPD	Grenzwert Kraftstoffniederdruck bei Beginn des Predrive damit Speicher für MWB beschrieben wird	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
PIAMNBKS	Min-Druckgrenze I-Anteil Niederdruckregler	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
PIAMXBKS	Max-Druckgrenze für I-Anteil Niederdruckregler	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
TEKPLBKS	Zeitgrenze Fehler Plausibilisierung Regler Parameter während Kurztrip zu groß	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
TERPLBKS	Zeitgrenze Fehler Plausibilierung Reglerparameter zu groß	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
TMAXBKS	Zeitgrenze max-Fehler DBKS	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
TMDBKSFR	Motortemperaturschwelle für Freigabe DBKS	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
TMINBKS	Zeitgrenze min-Fehler DBKS	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
TSADBKSPL	Zeitgrenze für die Verriegelung der DBKSPL nach Schubabschaltung	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
TSDBKSFR	Zeit nach Startende Schwelle für Freigabe DBKS	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
ZHBKSE	Zeitkonstante für Heilung nach Fehler in BKS	export	VALUE	DBKS (S. 7234)

5.3 Variablen

Tabelle 5643 **DBKS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
andsdbks2_w	Anzahl der Erfüllung der Bedingung: Anzahl der Druckspitzen bez. auf NMOT-Umdrehungen der Kurbelw. zu groß(Kraftstoffdrucksensors 2)	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
andsdbks_w	Anzahl der Erfüllung der Bedingung: Anzahl der Druckspitzen bez. auf NMOT-Umdrehungen der Kurbelw. zu groß	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
anmndbks_w	maximal zulässige Anzahl Druckspitzen über max Grenze	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
anmxdbks2_w	Anzahl Druckspitzen über der max-Grenze in DBKS(Kraftstoffdrucksensors 2)	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
anmxdbks_w	Anzahl Druckspitzen über der max-Grenze in DBKS	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
B_aekptk	Bed. Anforderung EKP durch Türkontakt für Druckaufbau	import	BIT	BKS (S. 7176)
B_andsdbks	Bedingung Anzahl der Druckspitzen bez. auf NMOT-Umdrehungen der Kurbelw. zu groß	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_andsdbks2	Bedingung Anzahl der Druckspitzen bez. auf NMOT-Umdrehungen der Kurbelw. zu groß(Kraftstoffdrucksensors 2)	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_biadbks	Bedingung Bewertungsintervall abgeschlossen in DBKS	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_bnldbks	Bed. Beginn Nachlauf BKS für Beobachtung Druckabfall	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_bnldbks2	Bed. Beginn Nachlauf BKS für Beobachtung Druckabfall (Kraftstoffdrucksensors 2)	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_clbks	Bedingung Fehlerpfad : Bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_edbksfg	Fehlerausgabe DBKS freigegeben	export	BIT	DBKS (S. 7234)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_edbkstl	Bed. Fehler in DBKS trotz Tank leer	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_ekponbks	Bedingung EKP ein	import	BIT	BKS (S. 7176)
B_frdbks	Bedingung Freigabe DBKS tmot und tnse Schwellen erreicht	export	BIT	DBKS (S. 7234)
B_frdbks2	Bedingung Freigabe DBKS tmot und tnse Schwellen erreicht (Kraftstoffdrucksensors 2)	export	BIT	DBKS (S. 7234)
B_iagbks	Bed. I-Anteil oder Adaptionwerte der BKS außerhalb der Grenzen	export	BIT	DBKS (S. 7234)
B_idbksres	Bed. Integrator Kraftstoffmasse seid Fehlereintrag DBKS resetieren	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_imkdbkse	Bed. Integrator Kraftstoffmasse für DBKS freigegeben	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_ktaabks	Bedingung Anforderung schnelle Adaption BKS über Tester	import	BIT	BKS (S. 7176)
B_maxbksv	Bed. max Fehler BKS Verdacht	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_minbksv	Bed. min Fehler BKS Verdacht	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_nplbksv	Bed. Zeit Addition I-Anteil und Adaptionswert unterhalb Grenzwert BKS Verdacht	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_pbksbpd	Bed. Grenzwert Kraftstoffniederdruck unterschritten bei Beginn des Predrive damit Speicher für MWB beschrieben wird	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_pbksbpd2	Bed. Grenzwert Kraftstoffniederdruck unterschritten bei Beginn des Predrive damit Speicher für MWB beschrieben wi(Kraftstoffdrucksensors 2)	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_pden	Bed. Predrive enabled für MWBs	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_pden2	Bed. Predrive enabled für MWBs(Kraftstoffdrucksensors 2)	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_pmxdbks	Bed. Schwingung im letzten 20ms Intervall größer als max. zulässig für DBKS	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_pmxdbks2	Bed. Schwingung im letzten 20ms Intervall größer als max. zulässig für DBKS(Kraftstoffdrucksensors 2)	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_sadbks	Bed. Schubabschaltung entprellt für DBKS	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_sigbks	Bed. elektrischer Fehler im Kraftstoffdrucksensor Niederdruckseite	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_sigbksv	Bed. Zeit Addition I-Anteil und Adaptionswert oberhalb Grenzwert BKS Verdacht	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_sumiamn	Bed. Summe aus I-Anteil und Adaptionwerte der BKS unterhalb Grenze	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_sumiamx	Bed. Summe aus I-Anteil und Adaptionwerte der BKS oberhalb Grenze	local	BIT	DBKS (S. 7234)
B_tal	Bedingung: Tank leer bzw. Reserve	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_talval	Bedingung : Bit Tank leer gültig	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
DBKS.B_healbks		local	BIT	DBKS (S. 7234)
DBKS.B_healbkssw		local	BIT	DBKS (S. 7234)
DBKS.B_healbkssw2		local	BIT	DBKS (S. 7234)
DBKS.B_maxbks		local	BIT	DBKS (S. 7234)
DBKS.B_minbks		local	BIT	DBKS (S. 7234)
DBKS.B_nonplbks		local	BIT	DBKS (S. 7234)
DBKS.B_pdaekptk2		local	BIT	DBKS (S. 7234)
DBKS.B_pden_aekptk_old		local	BIT	DBKS (S. 7234)
DBKS.integrator_imkdbks		local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DBKS.IntegratorT_l		local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DBKS.tsadbkspl_ctr		local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DBKS.zhbkse_ctr		local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DBKS.zhdbksesw2_TONV		local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DBKS.zhdbksesw_TONV		local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DBKS2LokBitsKoop0	Bit-Basen (für gepackten Bits)	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DBKSAusBitsKoop0		export	VALUE	DBKS (S. 7234)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DBKSAusBitsNovKoop1		export	VALUE	DBKS (S. 7234)
dbksLokBits20ms		local	VALUE	DBKS (S. 7234)
DBKSLokBitsKoop0		local	VALUE	DBKS (S. 7234)
dbksLokBitsKoop1		local	VALUE	DBKS (S. 7234)
dbksLokBitsKoop2		local	VALUE	DBKS (S. 7234)
dbksLokBitsNovKoop0		local	VALUE	DBKS (S. 7234)
imkdbks_w	Integrierte Kraftstoffmasse seid Verdacht auf Fehler bei Tank leer für DBKS NV	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
imkdbksz_w	Zwischenspeicherwert: Kraftstoffmasse seid auftreten eines Fehlers in der DBKS bei Tank leer	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
izkwdbks_w	Integralzähler KW-Umdrehungen DBKS	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
kfflafin_w	variable Eingangsgrösse des Kennfelds KFFLAF	import	VALUE	BKS (S. 7176)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pbkist2_w	ist-Druck(KraftstoffdruckSensors 2) Kraftstoffsystem gefiltert	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbkist_w	ist-Druck Kraftstoffsystem gefiltert	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbkistdyn2_w	absolute Abweichung des Kraftstoffdrucks Niederdruckseite(Kraftstoffdrucksensors 2)	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
pbkistdyn_w	absolute Abweichung des Kraftstoffdrucks Niederdruckseite	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
pbks2_w	Kraftstoffdruck2 EKP roh	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbks_w	Kraftstoffdruck EKP roh	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbksadr_w	Adaptionswert für EKP roh	import	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksbn2_w	Kraftstoffniederdruck2 zu Beginn des Nachlaufs für MWB	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
pbksbn_w	Kraftstoffniederdruck zu Beginn des Nachlaufs für MWB	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
pbksbpd2_w	Kraftstoffniederdruck2 bei Beginn des Predrive	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
pbksbpd_w	Kraftstoffniederdruck bei Beginn des Predrive	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
pbksen2_w	Kraftstoffniederdruck2 am Ende des Nachlaufs für MWB	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
pbksen_w	Kraftstoffniederdruck am Ende des Nachlaufs für MWB	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
pbksepd2_w	Kraftstoffniederdruck2 bei Beendigung des Predrive	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
pbksepd_w	Kraftstoffniederdruck bei Beendigung des Predrive	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
pbksia_w	I-Anteil Reglers	import	VALUE	BKS (S. 7176)
pbksmx2_w	Kraftstoffdruck2 EKP max- gefiltert 20 ms	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbksmx_w	Kraftstoffdruck EKP max- gefiltert 20 ms	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbksoll_w	Solldruck Kraftstoff EKP	import	VALUE	BKS (S. 7176)
pksbksr2_w	Kraftstoffdruck2 EKP ungefiltert	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pksbksr_w	Kraftstoffdruck EKP roh	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pmxbksr2_w	Kraftstoffdruck2 Niederdruckseite max-gefiltert 20ms	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
pmxbksr_w	Kraftstoffdruck Niederdruckseite max-gefiltert 20ms	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
safull	Information Schubabschaltung in BKS	import	VALUE	BKS (S. 7176)
sumiabks_w	Summe aus Adaptionswert und I-Anteil für Überwachung in DBKS	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
tbksdan2_w	Zeit für Druckabbau Kraftstoffniederdruck2 im Nachlauf für MWB	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
tbksdan_w	Zeit für Druckabbau Kraftstoffniederdruck im Nachlauf für MWB	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
tbksdav	Zeit für Druckaufbau Kraftstoffniederdruck im Nachlauf für MWB	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
tbksdav2	Zeit für Druckaufbau Kraftstoffniederdruck2 im Nachlauf für MWB	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
tdbksen	Motortemperatur am Ende des Nachlaufs	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
tdbksen2	Motortemperatur am Ende des Nachlaufs(Kraftstoffdrucksensors 2)	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
tizkdbks_w	Zeitdauer Integral für KWBIDBKS-Kurbelwellenumdrehungen	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
ubdbksepd	Bordnetzspannung am Ende des Vorlaufs	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
ubdbksepd2	Bordnetzspannung am Ende des Vorlaufs(Kraftstoffdrucksensor 2)	export	VALUE	DBKS (S. 7234)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
zmaxbks_w	Zeit Max-Fehler BKS	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
zminbks_w	Zeit Min-Fehler BKS	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
znplbks_w	Bedingung I-Anteil oder Adaptionswerte der BKS außerhalb der Grenzen	local	VALUE	DBKS (S. 7234)
zsigbks_w	Zeit Addition I-Anteil und Adaptionswert oberhalb Grenzwert	local	VALUE	DBKS (S. 7234)

50.3.3 [FuelLPVW 1.2.0;1] Komponentenpaket Niederdrucksensor Benzin – VW

50.3.3.1 [DDSBKS 1.8.0;3] elektrische Fehler der Diagnose des Bedarfsgeregelten Kraftstoffsystems

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 6074 DDSBKS/Main [DDSBKS.Main]

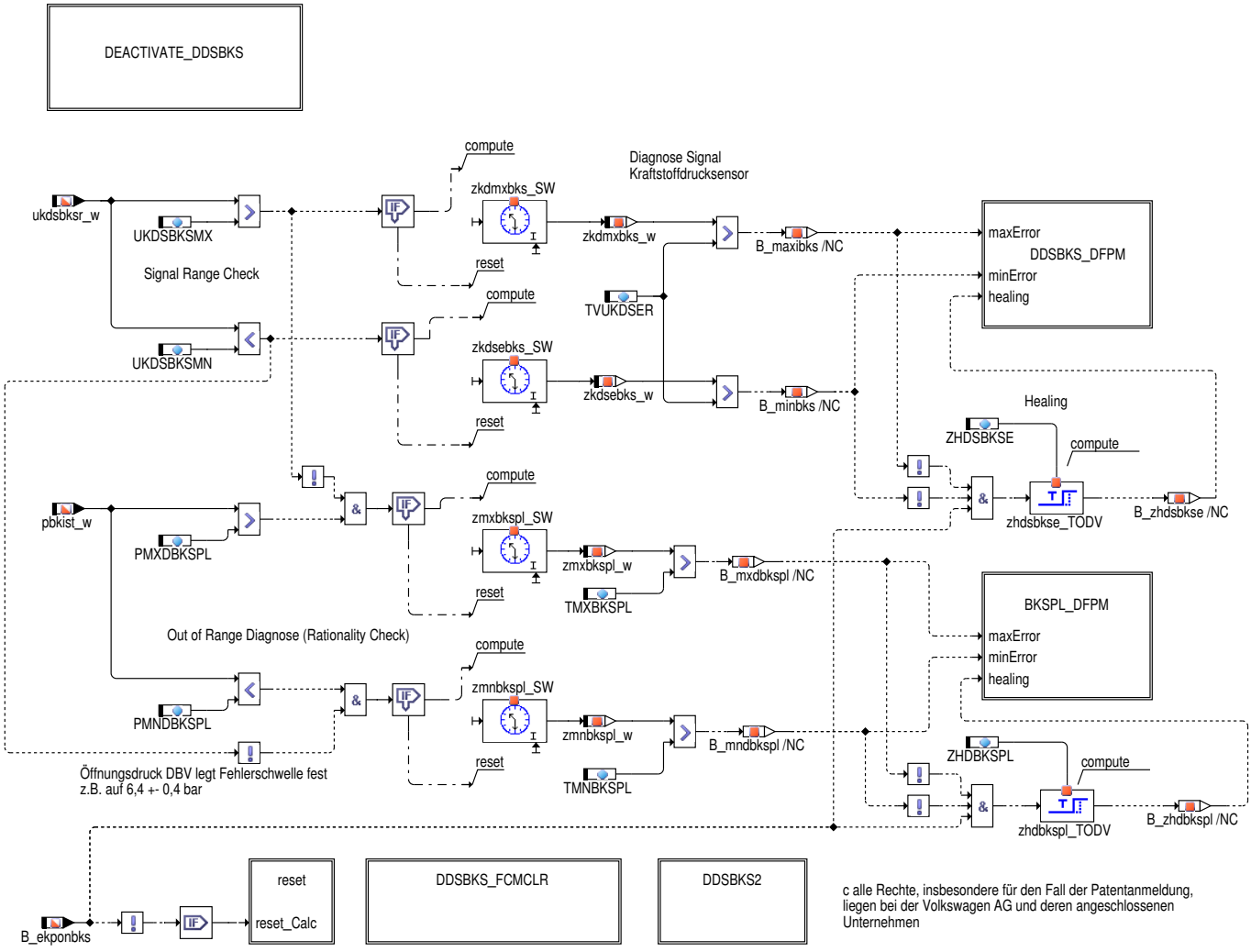

c alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung, liegen bei der Volkswagen AG und deren angeschlossenen Unternehmen

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 6075 DDSBKS/Main/DEACTIVATE_DDSBKS [DDSBKS.Main.DEACTIVATE_DDSBKS]

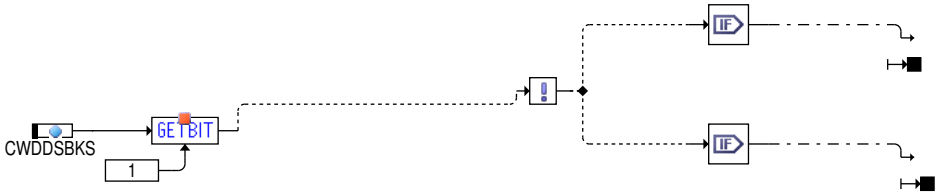

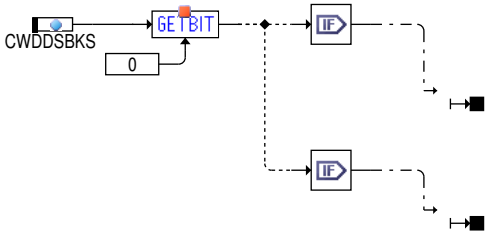

Abbildung 6076 DDSBKS/Main/reset [DDSBKS.Main.reset]

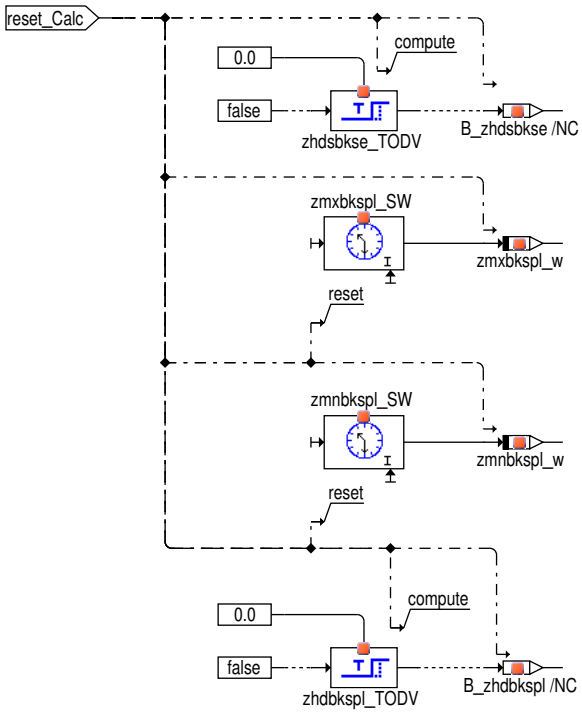

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6077 DDSBKS/Main/DDSBKS_DFPM [DDSBKS.Main.DDSBKS_DFPM]

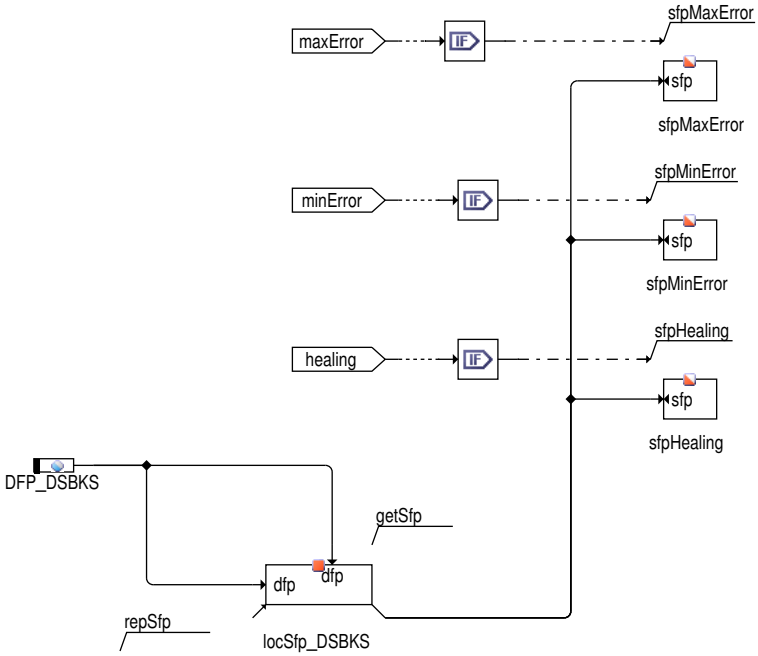

Action Table for fault path * in DFPM:

	E_*	Z_*	B_mx*	B_mn*	B_si*	B_npl*
maxError:	S	S	S	R	R	R
minError:	S	S	R	S	R	R
sigError:	S	S	R	R	S	R
nplError:	S	S	R	R	R	S
Healing:	R	S	R	R	R	R
clrError:	R	-	R	R	R	R
setCycle:	-	S	-	-	-	-

S: set R: reset

Abbildung 6078 DDSBKS/Main/BKSPL_DFPM [DDSBKS.Main.BKSPL_DFPM]

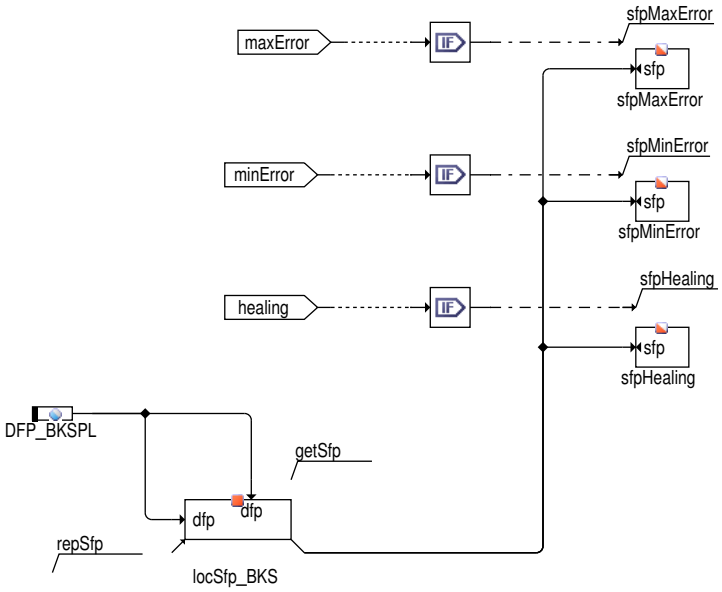

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6079 DDSBKS/Main/DDSBKS_FCMCLR [DDSBKS.Main.DDSBKS_FCMCLR]

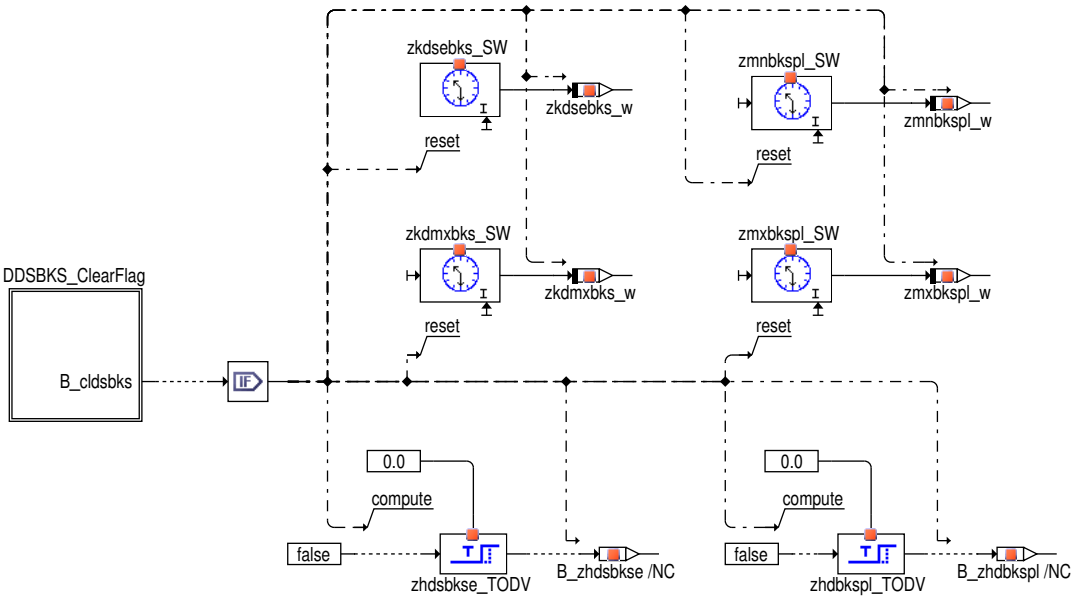

c alle Rechte, insbesondere für den Fall der Schutzrechtanmeldung,
liegen bei Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen

Abbildung 6080 DDSBKS/Main/DDSBKS_FCMCLR/DDSBKS_ClearFlag [DDSBKS.Main.DDSBKS_FCMCLR.DDSBKS_ClearFlag]

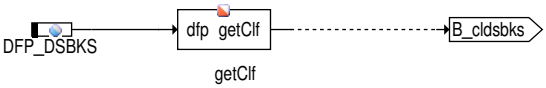

Abbildung 6081 DDSBKS/Main/DDSBKS2 [DDSBKS.Main.DDSBKS2]

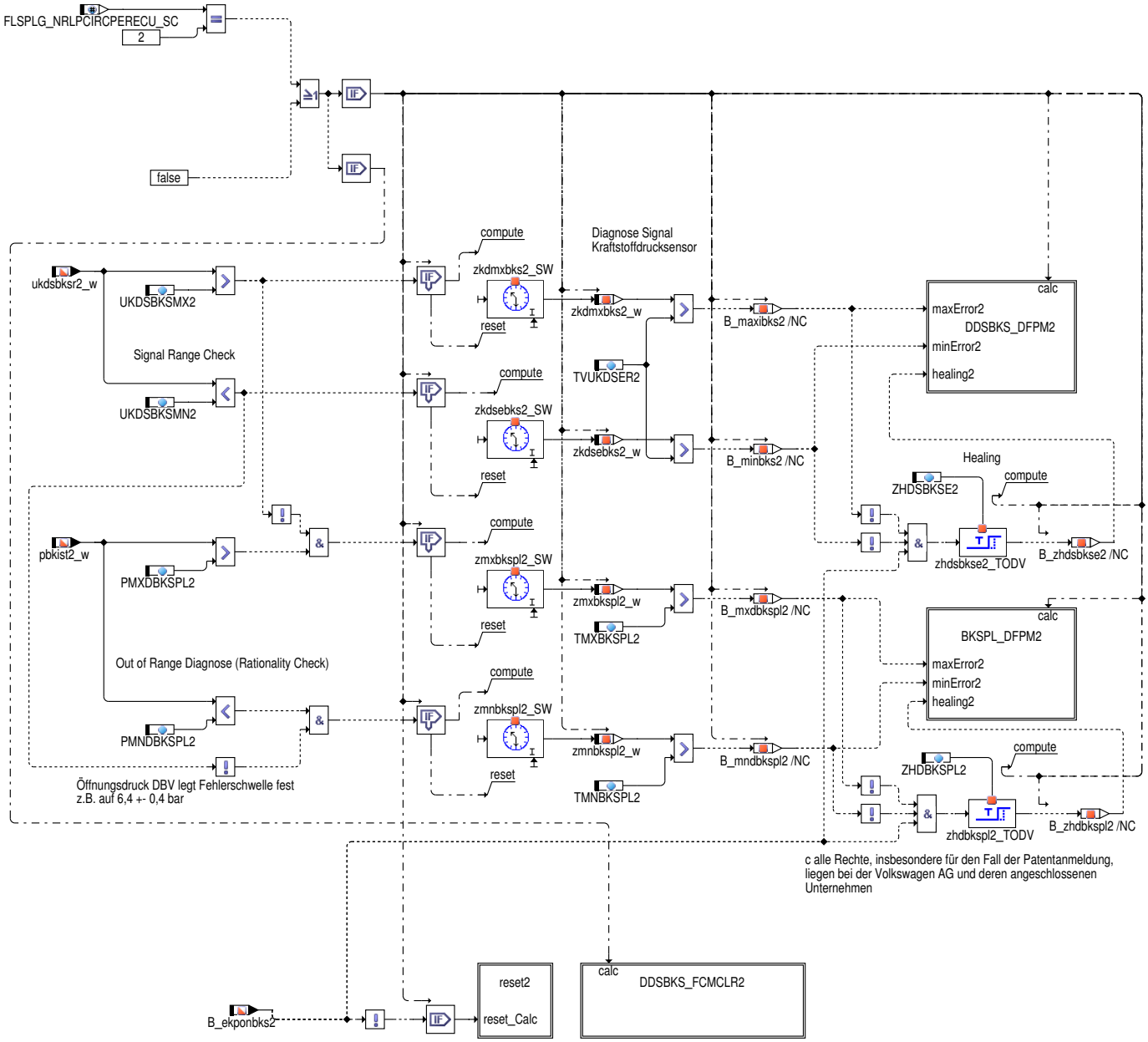

c alle Rechte, insbesondere für den Fall der Patentanmeldung, liegen bei der Volkswagen AG und deren angeschlossenen Unternehmen

Abbildung 6082 DDSBKS/Main/DDSBKS2/DDSBKS_DFPM2 [DDSBKS.Main.DDSBKS2.DDSBKS_DFPM2]

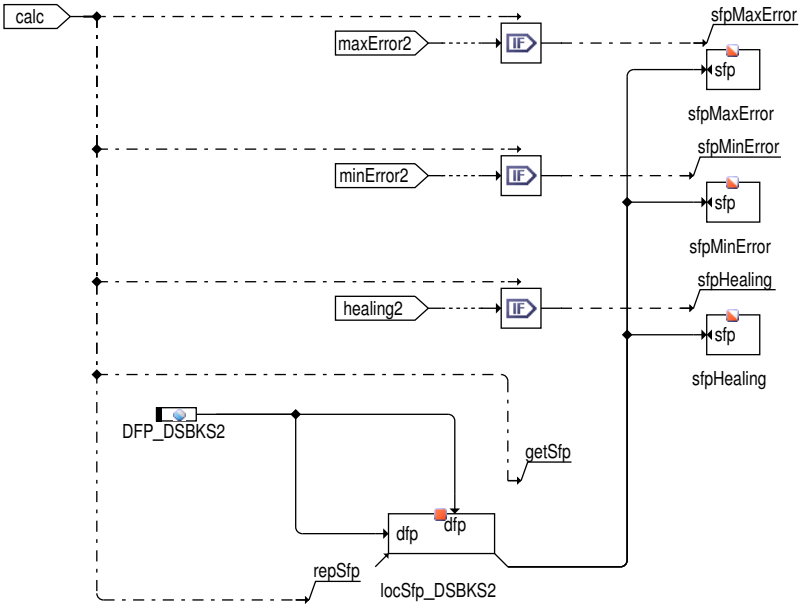

Action Table for fault path * in DFPM2:

	E_*	Z_*	B_mx*	B_mn*	B_si*	B_npl*
maxError:	S	S	S	R	R	R
minError:	S	S	R	S	R	R
sigError:	S	S	R	R	S	R
nplError:	S	S	R	R	R	S
Healing:	R	S	R	R	R	R
clrError:	R	-	R	R	R	R
setCycle:	-	S	-	-	-	-

S: set R: reset

Abbildung 6083 DDSBKS/Main/DDSBKS2/BKSPL_DFPM2 [DDSBKS.Main.DDSBKS2.BKSPL_DFPM2]

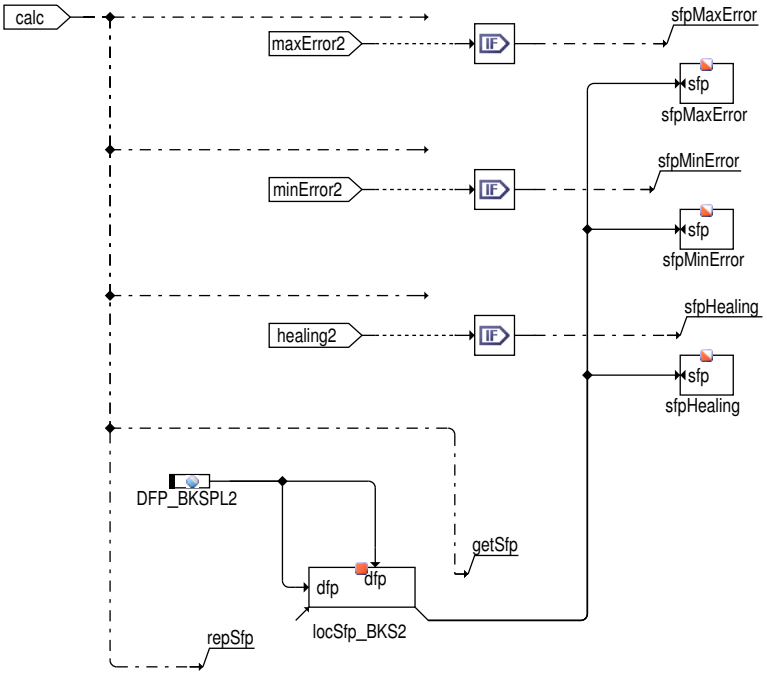

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6084 DDSBKS/Main/DDSBKS2/reset2 [DDSBKS.Main.DDSBKS2.reset2]

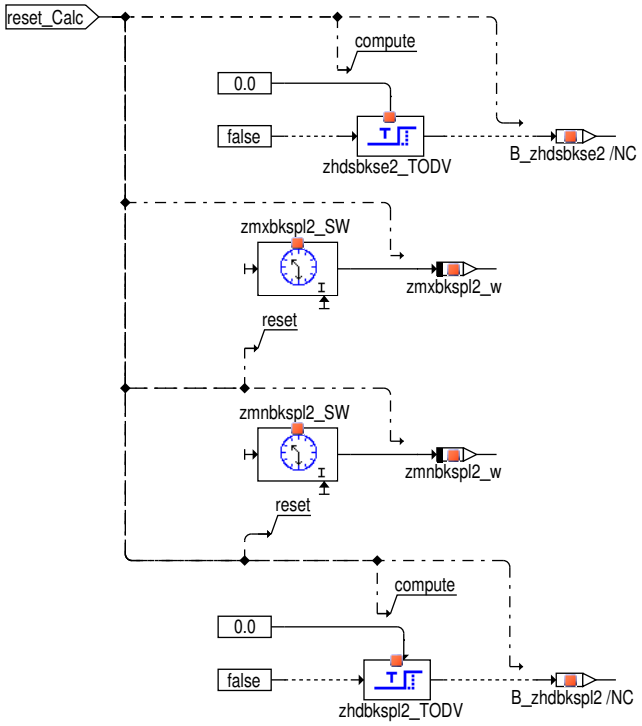

Abbildung 6085 DDSBKS/Main/DDSBKS2/DDSBKS_FCMCLR2 [DDSBKS.Main.DDSBKS2.DDSBKS_FCMCLR2]

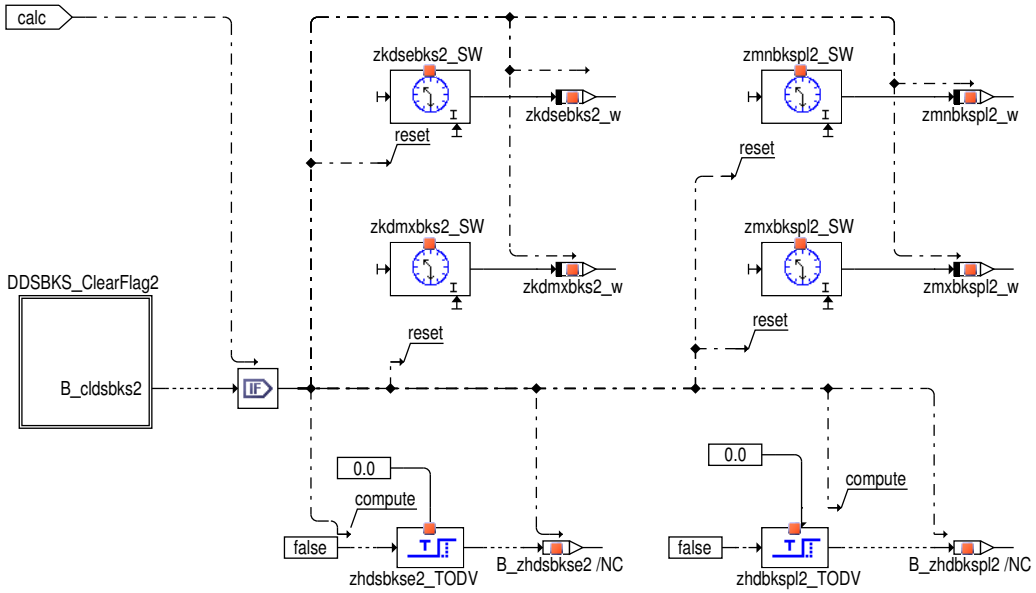

c alle Rechte, insbesondere für den Fall der Schutzrechtanmeldung,
liegen bei Volkswagen AG und deren angebundenen Unternehmen

Abbildung 6086 DDSBKS/Main/DDSBKS2/DDSBKS_FCMCLR2/DDSBKS_ClearFlag2 [DDSBKS.Main.DDSBKS2.DDSBKS_FCMCLR2.DDSBKS_ClearFlag2]

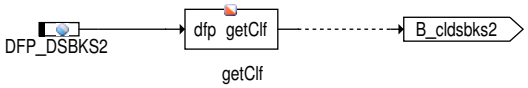

Die Funktion ist aktiviert wenn die Systemkonstante BKS_SY=1 ist. Außerdem kann sie bei BKS_SY=2 aktiviert werden, wenn CWDDSBKS.Bit1=1 gesetzt istDie Aufsplittung der Funktion DBKS erfolgte in zwei Einzelfunktionen, damit elektrische Fehler von nicht plausiblen unterschieden werden können. Die elektrischen Fehler werden in der %DDSBKS überwacht. Die Funktion dient der Überwachung des elektrischen Signals der 2 Drucksensoren für das bedarfsgeregelte Kraftstoffsystem (Niederdruck). Die Spannung der Sensoren ukdsbks_w & ukdsbks2_w wird über einen AD-Kanal in das MSG eingelesen.

Der Spannungswert auf min und max-Grenzen überwacht. Liegt der Spannungswert außerhalb dieser Grenzen, liegt ein Fehler im Drucksensor vor. Die npl und sig Fehlerpfäde werden in diesem Fall verriegelt. Der pressure range check überwacht das Drucksignal auf hydraulisch sinnvolle

Werte. Der Grenzwert nach unten wird durch den kleinst möglichen Umgebungsdruck festgelegt, weil in der Druckleitung des Niederdrucksystems kein Unterdruck emöglich ist. Der Grenzwert nach oben wird durch den Öffnungsdruck des Druckbegrenzungsventil festgelegt.

In der %BKS wird der Regler abgeschaltet und der Reglerausgang auf null gesetzt. Die EKP wird in diesem Fall gesteuert betrieben.

Mittels CWDDSBKS.0 kann die komplette Funktionalität deaktiviert werden.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Der Sensor wird mit einer definierten Spannung (typ. 5V) versorgt. Wird ein Spannungssignal von ca. 0V bzw. ca. 5V eingelesen, liegt entweder ein Kurzschluß nach Plus, nach Masse oder ein Kabelbruch vor. Bei der Applikation der Spannungsgrenzen ist ein Sicherheitsabstand einzuplanen. Der applizierte Spannungswert sollte außerhalb der Grenze des pressure range checks Der Fehler muß durchgehend über die in dem Paramaterwert TVUKDSER applizierte Zeit angelegen haben (Entprellung). Eine Heilung findet nach ZHDSBKSE Sekunden statt.

Der pressure range check überwacht das Drucksignal auf hydraulisch sinnvolle Werte. Der Grenzwert nach unten wird durch den kleinst möglichen Umgebungsdruck festgelegt, weil in der Druckleitung des Niederdrucksystems kein Unterdruck emöglich ist. Hier sind 35kPa empfehlenswert. Der Grenzwert nach oben wird durch den Öffnungsdruck des Druckbegrenzungsventil festgelegt. Dieser liegt z.B. 640 +−40kPa. Hier bieten sich 700kPa an. .

Typische Werte

CWDDSBKS = 0

PMNDBKSPL=35kPa

PMNDBKSPL2=35kPa

PMXDBKSPL=680kPa

PMXDBKSPL2=680kPa

TMNBKSPL= 5.0 s

TMNBKSPL2= 5.0 s

TMXBKSPL= 5.0 s

TMXBKSPL2= 5.0 s

TVUKDSER = 0.5 s

TVUKDSER2 = 0.5 s

UKDSBKSMX = 4.5 V

UKDSBKSMX2 = 4.5 V

UKDSBKSMN = 0.35 V

UKDSBKSMN2 = 0.35 V

ZHDBKSPL = 5.0s

ZHDBKSPL2 = 5.0s

ZHDSBKSE = 5.0 s

ZHDSBKSE2 = 5.0 s

4 Diagnose−Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5644 Fehlerpfadname: DFP_BKSPL

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX−Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_BKSPLmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN−Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_BKSPLmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG−Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus−Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5645 Fehlerpfadname: DFP_BKSPL2

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem bank 2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX−Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_BKSPL2max

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_BKSPL2min
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5646 Fehlerpfadname: DFP_DSBKS

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad DSBKS: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSBKSmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSBKSmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5647 Fehlerpfadname: DFP_DSBKS2

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad DSBKS: Errorflag Bank 2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSBKS2max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_DSBKS2min
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5648 Fehlerprüfungsname: DFC_BKSPL2max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_BKSPL: Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem Bank 2
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFP_DSBKS2
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_BKSPL2max

Tabelle 5649 Fehlerprüfungsname: DFC_BKSPL2min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_BKSPL: Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem bank 2
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFP_DSBKS2
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_BKSPL2max

Tabelle 5650 Fehlerprüfungsname: DFC_BKSPLmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_BKSPL: Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFP_DSBKS
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_BKSPLmax

Tabelle 5651 Fehlerprüfungsname: DFC_BKSPLmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_BKSPL: Fehlerpfad BKSPL: Drucksensor Niederdruckkraftstoffsystem
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFP_DSBKS
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_BKSPLmax

Tabelle 5652 Fehlerprüfungsname: DFC_DSBKS2max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_DSBKS: Fehlerpfad DSBKS: Errorflag Bank 2
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DSBKS2max

Tabelle 5653 Fehlerprüfungsname: DFC_DSBKS2min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_DSBKS: Fehlerpfad DSBKS: Errorflag bank 2
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DSBKS2max

Tabelle 5654 Fehlerprüfungsname: DFC_DSBKSmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_DSBKS: Fehlerpfad DSBKS: Errorflag
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DSBKSmax

Tabelle 5655 Fehlerprüfungsname: DFC_DSBKSmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_DSBKS: Fehlerpfad DSBKS: Errorflag
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_DSBKSmax

5 Diagnose–Informationen

5.1 Komponentenüberwachung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC–Tabellen

Tabelle 5656 DFC_st.DFC_ []

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 5656 DSQ_st.DSQ_ []

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

5.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 5656 DINH_stFId.FId_ []

Ersatzfunktion	
Referenz	

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 5657 **DDSBKS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BKS_SY	Bedingung bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem mit/ohne Niederdrucksensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = BKSNDSMANUEL			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
FLSPLG_NRLPCIRCPERECU_SC	Anzahl der Niederdruckkreisläufe pro Steuergerät	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
FLSPLG_NRLPSNSRTOTAVL_SC	Anzahl Niederdrucksensoren gesamt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

6.2 Parameter

Tabelle 5658 **DDSBKS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDDSBKS	Codewort für DDSBKS	export	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_CtlMsk2.DFC_-BKSPL2max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-BKSPL2max	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_CtlMsk2.DFC_-BKSPL2min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-BKSPL2min	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_CtlMsk2.DFC_-BKSPLmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-BKSPLmax	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_CtlMsk2.DFC_-BKSPLmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-BKSPLmin	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_CtlMsk2.DFC_-DSBKS2max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-DSBKS2max	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_-DSBKS2min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-DSBKS2min	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_CtlMsk2.DFC_DSBKS-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSBKS-max	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_CtlMsk2.DFC_DSBKS-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DSBKS-min	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_DisblMsk2.DFC_-BKSPL2max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BKSPL2max	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_DisblMsk2.DFC_-BKSPL2min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BKSPL2min	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_DisblMsk2.DFC_-BKSPLmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BKSPLmax	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_DisblMsk2.DFC_-BKSPLmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BKSPLmin	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_DisblMsk2.DFC_-DSBKS2max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSBKS2max	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_DisblMsk2.DFC_-DSBKS2min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSBKS2min	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSBKS-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSBKSmax	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DFC_DisblMsk2.DFC_DSBKS-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DSBKSmin	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
PMNDBKSPL	min. Druckgrenze Sensor Niederdruckkraftstoff out of Range Diagnose	export	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
PMXDBKSPL	max. Druckgrenze Sensor Niederdruckkraftstoff out of Range Diagnose	export	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
TMNBKSPL	Zeitgrenze Min-Fehler DBKSPL	export	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
TMXBKSPL	Zeitgrenze Max-Fehler DBKSPL	export	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
TVUKDSER	Zeitverzögerung bis Fehler unplausibles Spannungssignal erkannt	export	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
UKDSBKSMN	minimale Spannung des Kraftstoffdrucksensors	export	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
UKDSBKSMX	maximale Spannung des Kraftstoffdrucksensors	export	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
ZHDBKSPL	Zeitkonstante für Healing nach Fehler in DBKSPL	export	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
ZHDSBKSE	Zeitkonstante für Healing nach Fehler im Drucksensor BKS	export	VALUE	DDSBKS (S. 7257)

6.3 Variablen

Tabelle 5659 **DDSBKS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ekponbks	Bedingung EKP ein	import	BIT	BKS (S. 7176)
DDSBKS.B_maxibks		local	BIT	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.B_maxibks2		local	BIT	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.B_minbks		local	BIT	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.B_minbks2		local	BIT	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.B_mndbkspl		local	BIT	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.B_mndbkspl2		local	BIT	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.B_mxdbkspl		local	BIT	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.B_mxdbkspl2		local	BIT	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.B_zhdbkspl		local	BIT	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.B_zhdbkspl2		local	BIT	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.B_zhdsbkse		local	BIT	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.B_zhdsbkse2		local	BIT	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.tod_zhdbkspl2_ctr		local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.tod_zhdbkspl_ctr		local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.tod_zhdsbkse2_ctr		local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKS.tod_zhdsbkse_ctr		local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
DDSBKSLokBitsKoop0		local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDSBKSLokBitsKoop1		local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
pbkist2_w	ist-Druck(KraftstoffdruckSensors 2) Kraftstoffsystem gefiltert	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbkist_w	ist-Druck Kraftstoffsystem gefiltert	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
ukdsbksr2_w	Spannung des Kraftstoffdrucksensors2 arithmetisch gemittelt, Rohwert	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
ukdsbksr_w	Spannung des Kraftstoffdrucksensors arithmetisch gemittelt, Rohwert	import	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
zkdmxbks2_w	Zeit statischer max Fehler Kraftstoffdrucksensor2	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
zkdmxbks_w	Zeit statischer max Fehler Kraftstoffdrucksensor	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
zkdsebks2_w	Zeit statischer Fehlerzustand Kraftstoffdrucksensor2	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
zkdsebks_w	Zeit statischer Fehlerzustand Kraftstoffdrucksensor	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
zmnbkspl2_w	Zeitgrenze Min-Fehler DBKSPL2	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
zmnbkspl_w	Zeitgrenze Min-Fehler DBKSPL	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
zmxbkspl2_w	Zeitgrenze Max-Fehler DBKSPL2	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)
zmxbkspl_w	Zeitgrenze Max-Fehler DBKSPL	local	VALUE	DDSBKS (S. 7257)

50.3.3.2 [GGKDSBKS 1.8.0;1] Gebergröße Krafstoffdruckmessung für bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem

1 Funktionsdefinition

MAIN: Gesamtübersicht Funktion ist aktiviert wenn die Systemkonstante BKS_SY=1 ist. Außerdem kann sie bei BKS_SY=2 aktiviert werden, wenn CWGGKDSBKS.Bit1=1 gesetzt ist

Abbildung 6087 GGKDSBKS/Main [GGKDSBKS.Main]

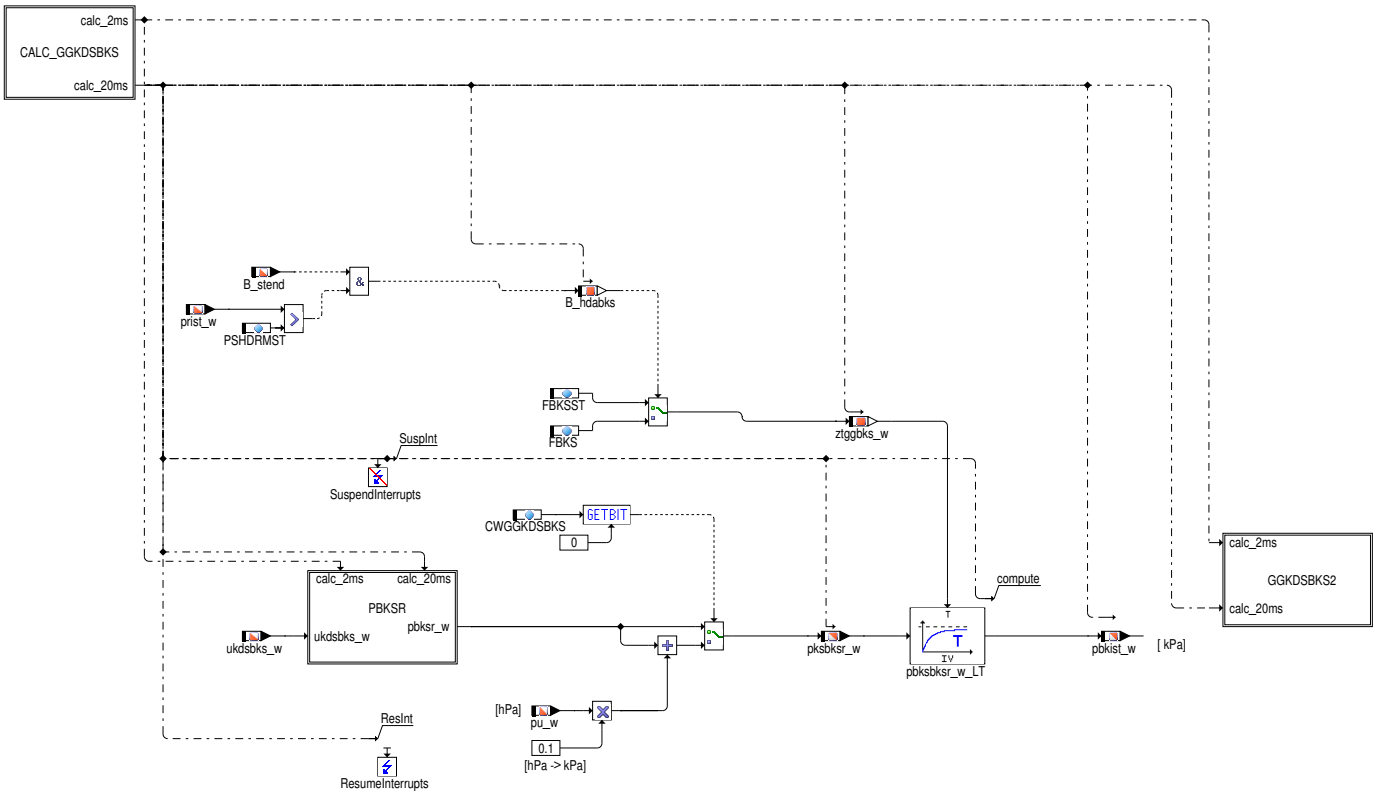

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6088 GGKDSBKS/Main/CALC_GGKDSBKS [GGKDSBKS.Main.CALC_GGKDSBKS]

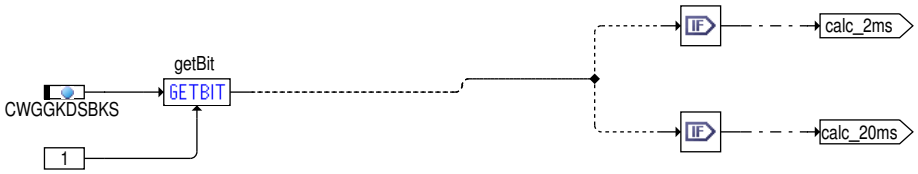

Abbildung 6089 GGKDSBKS/Main/PBKSR [GGKDSBKS.Main.PBKSR]

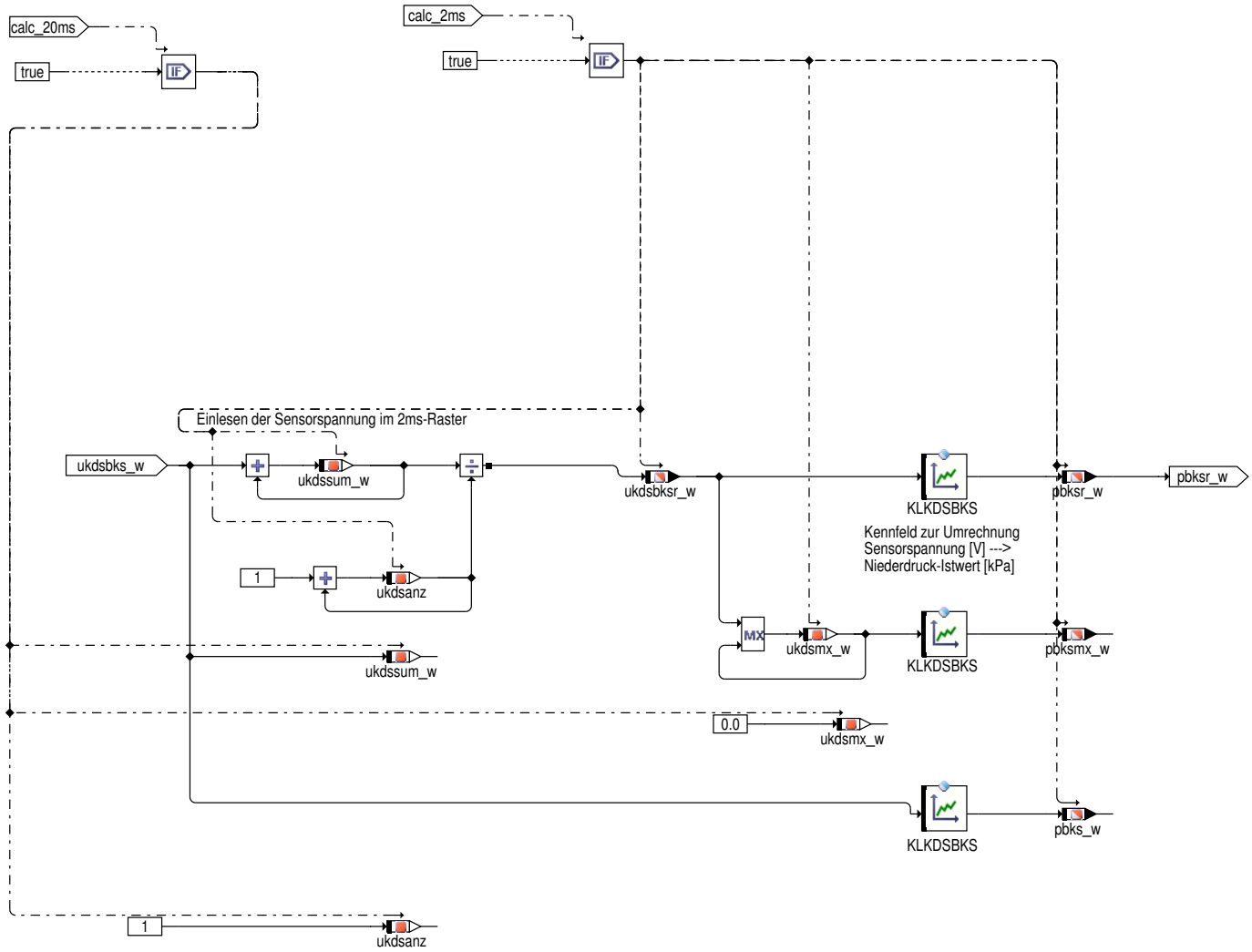

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6090 GGKDSBKS/Main/GGKDSBKS2 [GGKDSBKS.Main.GGKDSBKS2]

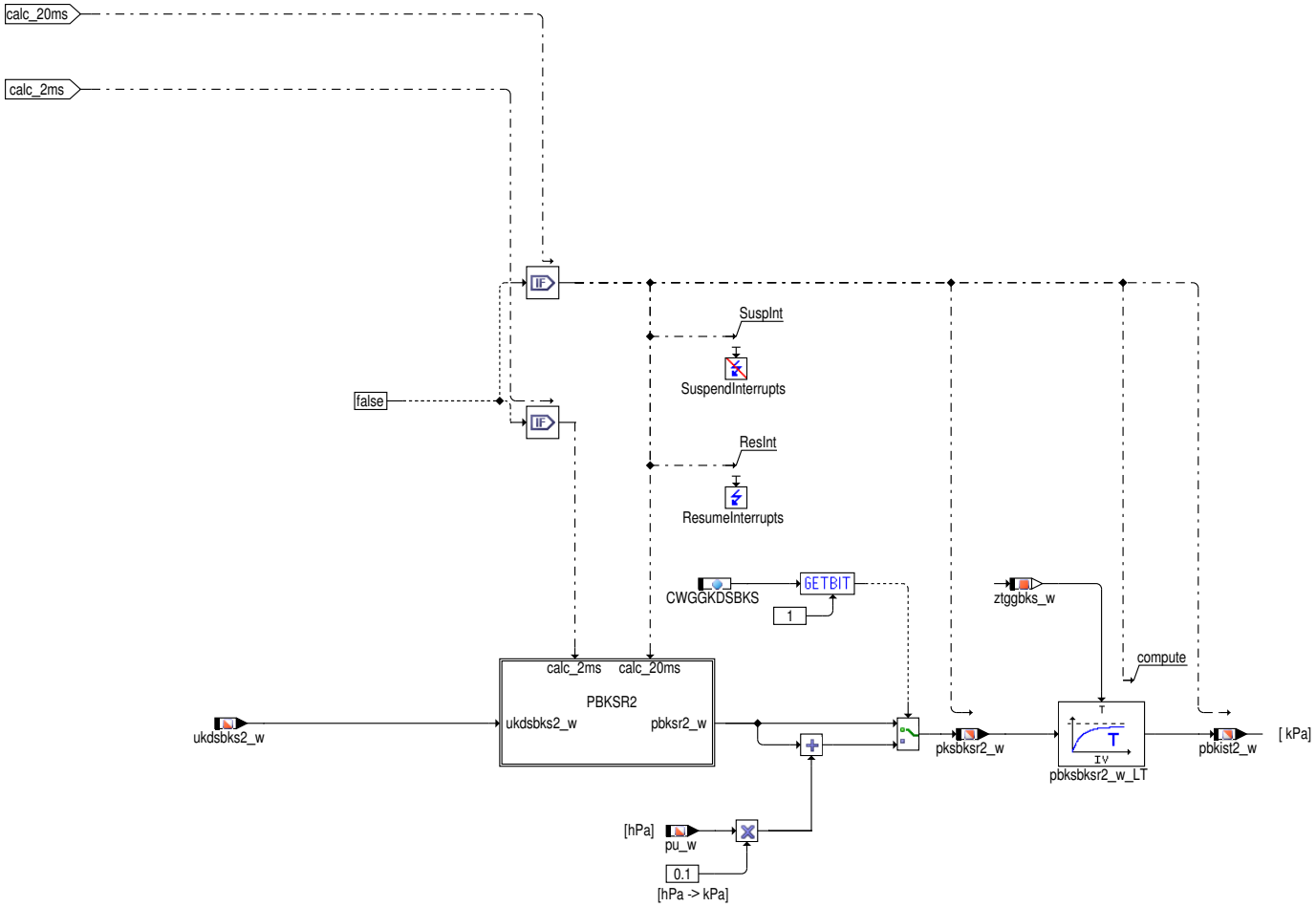

Abbildung 6091 GGKDSBKS/Main/GGKDSBKS2/PBKSR2 [GGKDSBKS.Main.GGKDSBKS2.PBKSR2]

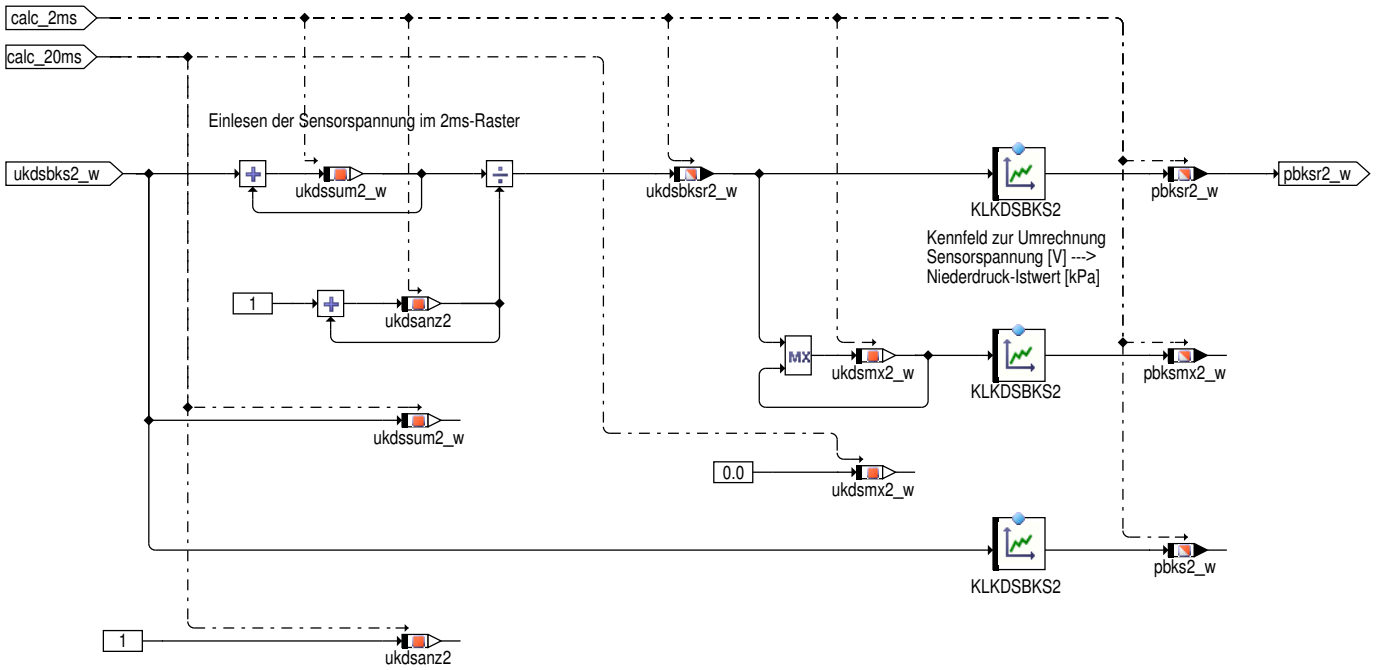

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6092 GGKDSBKS/PREDRV [GGKDSBKS.PREDRV]

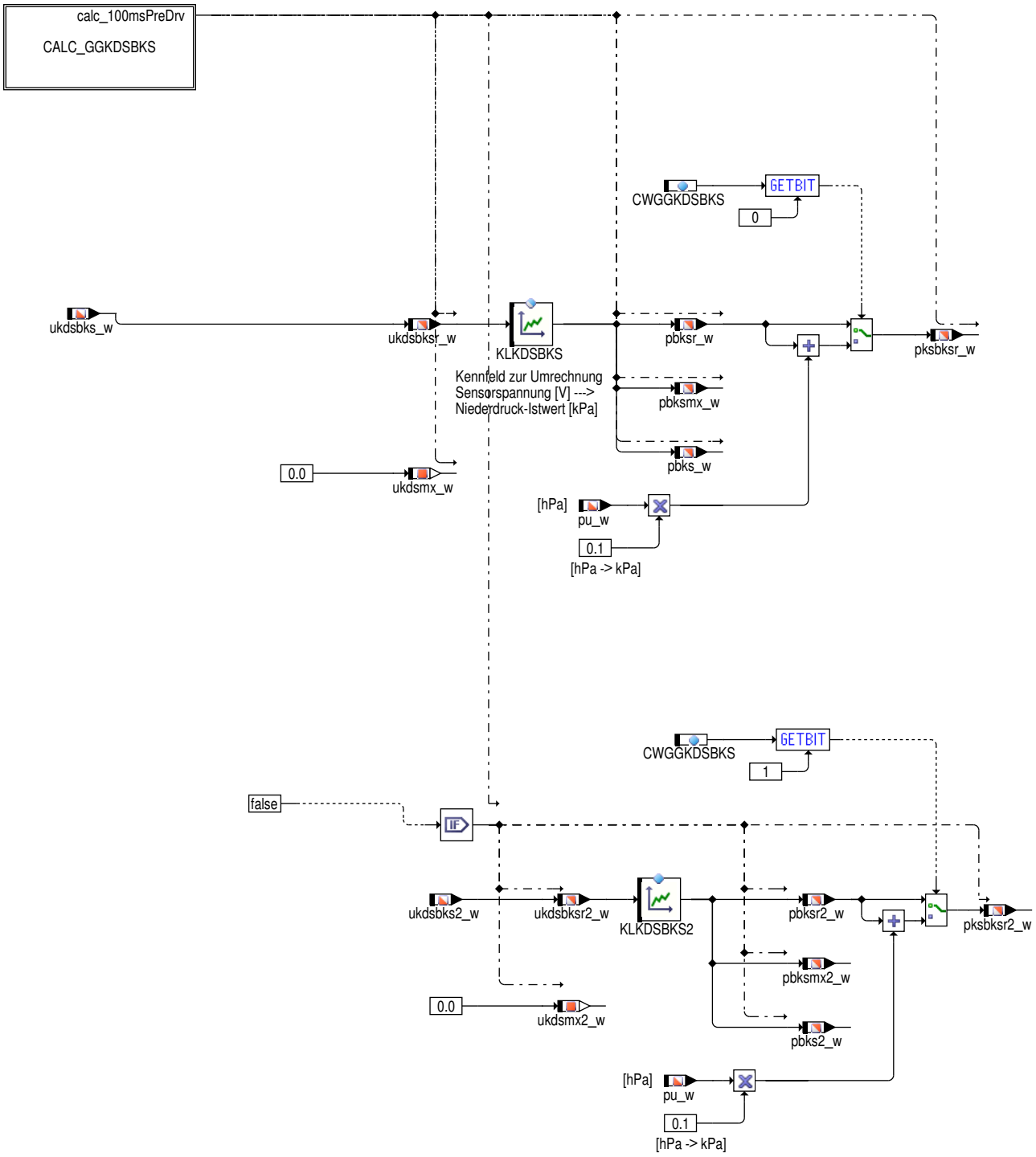

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6093 GGKDSBKS/INIT [GGKDSBKS.INIT]

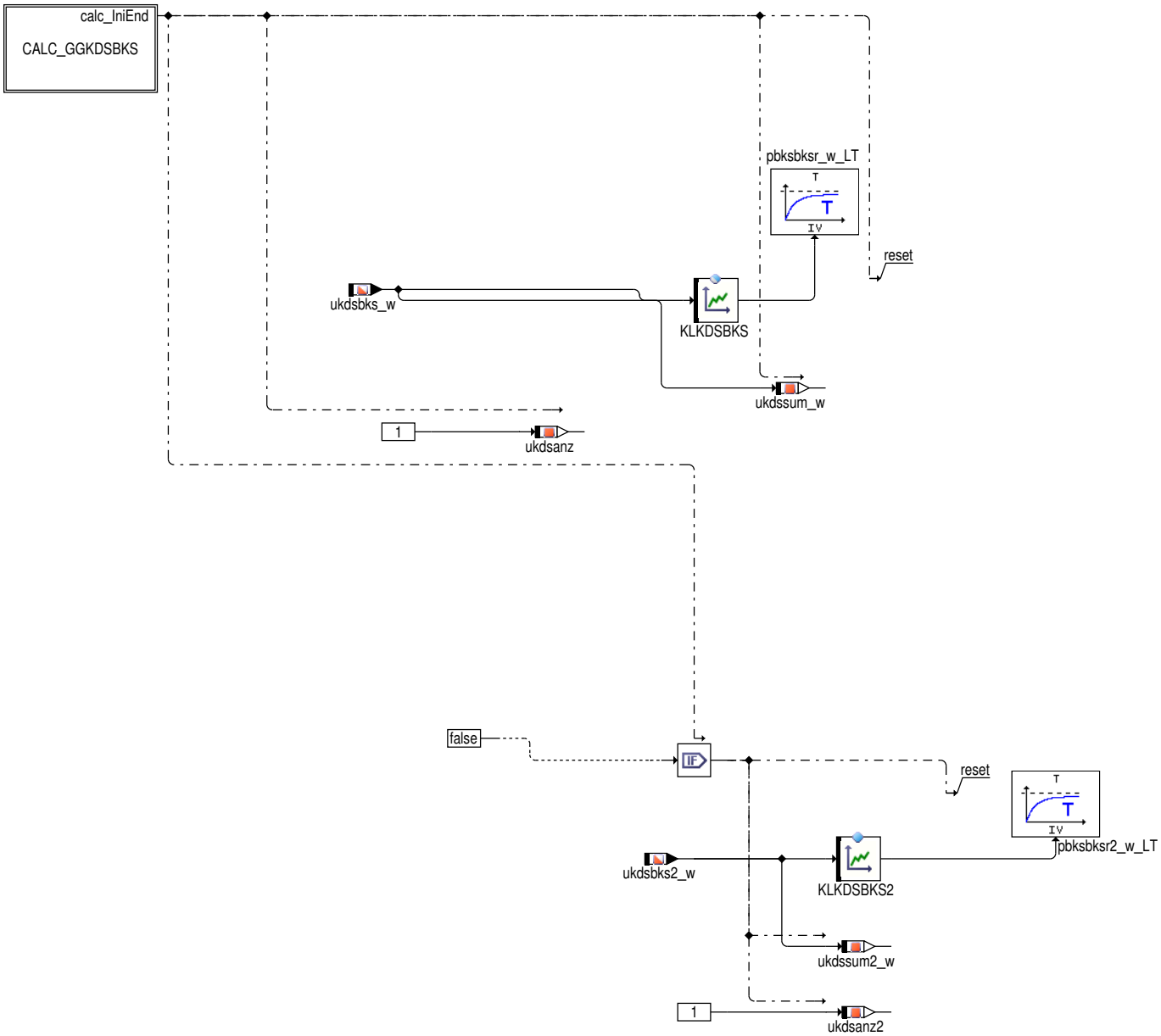

2 Applikation

Die Regelung der EKP basiert auf den Signalen des Drucksensors. In der modul **GGKDBKS** wird der Spannungswert des Drucksensors ukdsbks_w eingelesen und arithmetisch gemittelt.

Die gemittelten Spannungssignal wird dann tiefpaßgefilterte, um hochfrequente Störungen zu korrigieren. Die hochfrequenten Störungen liegen nur an, wenn die Kraftstoffpumpe aktiv ist und Druck aufbaut wird.Mit der Kalibrierungskennlinie KLKDSBKS & KLKDSBKS2(für Druck-Sensor 2) des Sensors ist eine Umrechnung des Spannungswertes in [kPa] möglich.

Tabelle 5660 CWGGKDSBKS

Bit	Belegung	Bedeutung
0	0	Umgebungsdruckkorrektur des Kraftstoffdrucksensors 1 ist deaktiviert.
	1	Umgebungsdruckkorrektur des Kraftstoffdrucksensors 1 ist aktiviert.
1	0	Umgebungsdruckkorrektur des Kraftstoffdrucksensors 2 ist deaktiviert.
	1	Umgebungsdruckkorrektur des Kraftstoffdrucksensors 2 ist aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5661 KLKDSBKS

ukdsbksr_-w(V)	0.200	0.498	4.501	5.0	5.498	5.996	6.494	6.992	7.490	7.988
(kPa)	25.0	100.0	1100.0	1225.0	1225.0	1225.0	1225.0	1225.0	1225.0	1225.0

Tabelle 5662 KLKDSBKS2

ukdsbksr2_-w(V)	0.200	0.498	4.501	5.0	5.498	5.996	6.494	6.992	7.490	7.988
(kPa)	25.0	100.0	1100.0	1225.0	1225.0	1225.0	1225.0	1225.0	1225.0	1225.0

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 5663 **GGKDSBKS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BKS_SY	Bedingung bedarfsgeregeltes Kraftstoffsystem mit/ohne Niederdrucksensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = BKSNDSMANUEL			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
FLSPLG_NRLPCIRCPERECU_SC	Anzahl der Niederdruckkreisläufe pro Steuergerät	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
FLSPLG_NRLPSNSRTOTAVL_SC	Anzahl Niederdrucksensoren gesamt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt-Zylinderanzahl bei Mehr-SG--System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

3.2 Parameter

Tabelle 5664 **GGKDSBKS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWGGKDSBKS	Codewort für %GGKDSBKS	local	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
FBKS	Zeitkonstante für Tiefpaßfilterung des Drucksensorsignals	local	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
FBKSST	Filterzeitkonstante für Drucksensorsignalfilterung bei Motorstart	local	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
KLKDSBKS	Kalibrierungskennlinie des Kraftstoffdrucksensors	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGKDSBKS (S. 7269)
KLKDSBKS2	Kalibrierungskennlinie des Kraftstoffdrucksensors2	local	CURVE_INDIVIDUAL	GGKDSBKS (S. 7269)
PSHDRMST	Druckschwelle Hochdruckrail für Hochlauf beendet	local	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)

3.3 Variablen

Tabelle 5665 **GGKDSBKS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hdabks	Bedingung Hochdruckaufbau begonnen	local	BIT	GGKDSBKS (S. 7269)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
pbkist2_w	ist-Druck(KraftstoffdruckSensors 2) Kraftstoffsystem gefiltert	export	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbkist_w	ist-Druck Kraftstoffsystem gefiltert	export	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbks2_w	Kraftstoffdruck2 EKP roh	export	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbks_w	Kraftstoffdruck EKP roh	export	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbksmx2_w	Kraftstoffdruck2 EKP max- gefiltert 20 ms	export	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbksmx_w	Kraftstoffdruck EKP max- gefiltert 20 ms	export	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
pbksr2_w	Kraftstoffdruck2 EKP arithmetisch gemittelt. Rohwert	export	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pbksr_w	Kraftstoffdruck EKP arithmetisch gemittelt. Rohwert	export	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pksbksr2_w	Kraftstoffdruck2 EKP ungefiltert	export	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
pksbksr_w	Kraftstoffdruck EKP roh	export	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
ukdsanz	Anzahl aufsummierter Spannungswerte ukdsbks_w in %BKS	local	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
ukdsanz2	Anzahl aufsummierter Spannungswerte ukdsbks2_w	local	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
ukdsbks2_w	Spannungssignal des Kraftsftoffdrucksensors2	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ukdsbks_w	Spannungssignal des Kraftsftoffdrucksensors	import	VALUE	ADCin ()
ukdsbksr2_w	Spannung des Kraftstoffdrucksensors2 arithmetisch gemittelt, Rohwert	export	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
ukdsbksr_w	Spannung des Kraftstoffdrucksensors arithmetisch gemittelt, Rohwert	export	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
ukdsmx2_w	Spannungswert Kraftstoffdrucksensor Niederdrucksystem max. im 2ms-Raster	local	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
ukdsmx_w	Spannungswert Kraftstoffdrucksensor Niederdrucksystem max. im 2ms Raster	local	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
ukdssum2_w	aufsummierte Spannung von ukdsbks2_w über ukdsanz2 Ereignisse	local	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
ukdssum_w	aufsummierte Spannung von ukdsbks_w über ukdsanz Ereignisse	local	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)
ztggbks_w	Filterzeitkonstante Niederdruckerfassung	local	VALUE	GGKDSBKS (S. 7269)

51 [FPCtl 22.26.0;1] Tankentlüftung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6094 FPCtl/Main [FPCtl.Main]

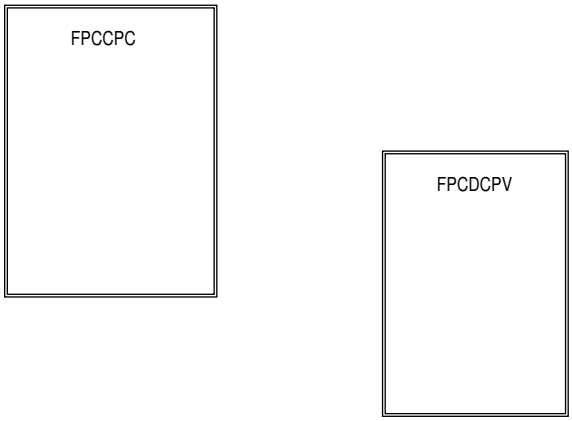

Abbildung 6095 FPCtl/Main/FPCCPC [FPCtl.Main.FPCCPC]

 | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6096 FPCtl/Main/FPCDCPV [FPCtl.Main.FPCDCPV]

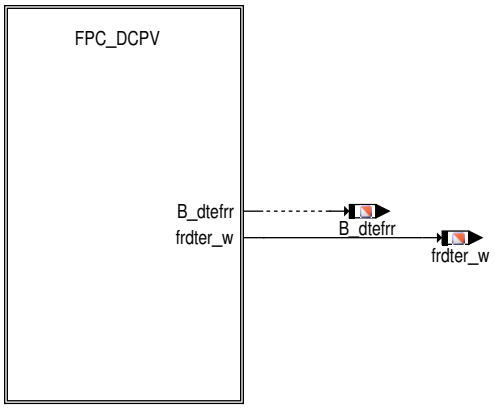

Abbildung 6097 FPCtl/Main/FPCDCPV/FPC_DCPV [FPCtl.Main.FPCDCPV.FPC_DCPV]

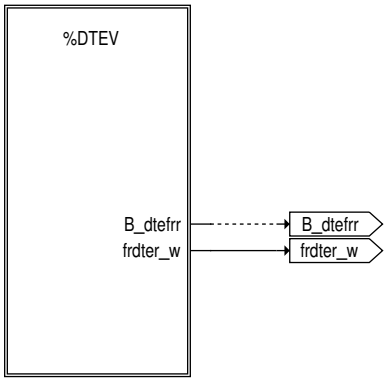

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Allgemeines zur Tankentlüftung

Die Tankentlüftung ist eine vom Gesetzgeber vorgeschriebene Funktionalität. Sie ist darin begründet, dass durch Druck– und Temperaturschwankungen ein Verdampfen des im Tank befindlichen Kraftstoffs vorliegt. Wäre der Tank ein abgeschlossenes System, würde dies zu starken Über– oder Unterdrücken im Tank führen und könnte diesen schädigen. Von daher ist eine Entlüftung des Tanks notwendig, indem eine Verbindung an die Umgebung geschaffen wird.

Um zu vermeiden, dass Kraftstoffdampf an die Umgebung gelangt, werden diese Dämpfe über ein Aktivkohlefilter gepuffert.

Die Funktionalität Tankentlüftung stellt den Regenerierprozess dieses Filters dar. Um zu vermeiden, dass es zu einem Durchbrechen des Aktivkohlefilters kommt und damit doch Kraftstoffdampf an die Umgebung gelangt, wird durch diese Funktionalität der AKF mit Luft gespült und der damit mitgetragene Kraftstoff gezielt der Verbrennung zugeführt.

2.2 Kurzbeschreibung der Einzelfunktionen

%TEEB

Die TEEB überprüft die Einschaltbedingungen für die Tankentlüftung und gibt abhängig von den Betriebszuständen unterschiedliche Lauffreigaben aus.

Sie teilt sich dabei in 3 Teilfunktionen auf:

- Es werden allgemeine physikalische Freigaben für die Tankentlüftung betrachetet (z.B. Motortemperatur größer als eine Schwelle). Nur wenn diese Bdingungen erfüllt sind, ist eine Aktivierung der Tankentlüftung überhaupt möglich. Auserdem wird eine Unterscheidung getroffen, ob das Tankentlüftungsventil (TEV) im Fall, dass die Freigaben nicht mehr erfüllt sind, langsam oder schnell zusteuern muss.

- Zusätzlich werden unterschiedliche Betriebszustände des Motors betrachtet. Abhängig von der Betriebsbereitschaft der Lambdasonde, des Lambdasollwerts, des Adaptionswertes der Tankentlüftung usw. kann Tankentlüftung mit mehr oder weniger Priorität angefordert werden. Es wird ausserdem zwischen gesteuerter und geregelter Tankentlüftung unterschieden.

- Freigabe des Massenstroms Tankentlüftung (B_mstefg).

Die TEEB ist für Systeme mit und ohne DSM (Diagnosis Scheduling Manager) vorbereitet. Der DSM regelt das Wechselspiel zwischen Funktionen, die nicht zur gleichen Zeit ablaufen können, da Sie im wesentlichen auf die gleiche Ressource zugreifen wollen (z.B. Lambda). Ausserdem wird überprüft, dass andere Systeme, die für den einwandfreien Betrieb der Tankentlüftung notwendig sind, fehlerfrei sind. In Systemen ohne DSM besteht die Möglichkeit, diese Bedingungen "hartverdrahtet" abzufragen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

%TELAM

In dieser Funktion werden Signale aus dem Abgassystem und der Lambdaregelung aufbereitet, die lediglich in der Tankentlüftung benötigt werden. Diese Funktionalität könnte auch dem Abgassystem zugeordnet werden. (im Übersichtsbild wird zugunsten der Übersicht auf die Darstellung aller Schnittstellen verzichtet).

Als Resultat der Aufbereitung erhält man die Gemischabweichung, die aufgrund des aufgesteuerten Tankentlüftungsventils auftritt.

Dazu sind vor allem im Schichtbetrieb Korrekturen über den Sondensignalabgleich notwendig.

%TESIGTE

In dieser Funktion werden Signale aufbereitet, die eindeutig der Tankentlüftung zugeordnet sind. Die Signale sind für die Tankentlüftung absolut notwendig, werden ausschließlich für die Tankentlüftung benötigt und nur für diese aufbereitet (im Übersichtsbild wird zugunsten der Übersicht auf die Darstellung aller Schnittstellen verzichtet).

- Summe aller Rohmassenströme in das Saugrohr (mssgin_w) und aus dem Saugrohr (mssgout_w).
- Aus ml und lamsbg berechneter Kraftstoffmassenstrom (mksbg).
- Quotient Einspritzzeit zu minimaler Einspritzzeit (qtetemin).

%TEADAP

Mit der Funktion TEADAP werden die HC–Konzentration des Regeniergases (khc_w) und die aktuelle Beladung des AKF–Filters aus der Gemischabweichung ermittelt. Darüber hinaus werden der Istwert spezifische Kraftstoffrate Tankentlüftung (fkaste) sowie der Faktor Kraftstoffanteil Tankentlüftung (fkatei) berechnet.

%TESKSOL

Diese Funktion beinhaltet die Berechnung der spezifischen Sollkraftstoffrate der Tankentlüftung und die Begrenzung des relativen Sollmassenstroms. Die Berechnung des relativen Sollmassenstroms der Tankentlüftung erfolgt nicht in dieser Funktion, sondern in der Funktion TEMSSOLS.

%TEMSSOLS

Hier wird der Sollmassenstrom über das Tankentlüftungsventils bestimmt. Diese Größe wird in der %TEATEV in eine Komponentenabhängige Größe (z.B. Tastverhältnis) umgerechnet und damit die Komponenten angesteuert.

%TERK

Wird das Tankentlüftungsventil geöffnet, so kommt eine Störung auf das System. Diese Störung muss durch eine entsprechende Regelung ausgeglichen werden, um zum einen gute Fahrbarkeit zu gewährleisten und das zum anderen die Abgasemissionen nicht verschlechtert werden. Im Bereich der Einspritzung übernimmt das die Lambdaregelung. Um die Lambdaregelung möglichst zu entlasten, ist es das Ziel dieser Funktion, die Störung der Tankentlüftung über eine Vorsteuerung auszugleichen. Zu diesem Zweck wird eine Kraftstoffkorrektur bestimmt, die in der Gemischkontrolle berücksichtigt wird.

%TESIGOUT

Die Tankentlüftungsfunktionen stellen Größen für andere Funktionen bereit. Die Größen werden in diesem Modul dargstellt. Dazu zählen:

- Fehlerverdacht des Gemischs. Diese wird in der Gemischadaption verwendet, um die Priorität der Gemischadaption im Fehlerverdacht zu erhöhen.
- Rückmeldung an die Betriebsartenumschaltung, dass die Purge–Rate zurückgefahren ist.
- Physikalische Dringlichkeit. Kommunikation mit DSM.
- Bei BDE–Sytemen Saugrohrdruckanforderung in Magerbetriebsarten
- Anforderung einer Drehmomentreserve

  Bei Systemen ohne DSM werden Zustandsinformationen über die Tankentlüftung (z.B. hohe Beladung) an das System ausgegeben. Auf die Darstellung aller Zustände wurde hier aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet.

%TEKOMS

Es gibt verschiedene Funktionalitäten neben der Tankentlüftung, die das Tankentlüftungsventil ansteuern. In dieser Funktion findet die Koordination der einzelnen Anforderer statt.

%TEBGTEV

Umrechnung des "normierten Massenstroms" auf reale Umgebungsbedingungen (Höhe, Temperatur, und Verhältnis Saugrohrdruck–Umgebungsdruck)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

%TEATEV

Die Tankentlüftung ist eine physikalisch basierte Funktionalität, die einen Sollwert für den Luftmassenstrom berechnet, der durch das Tankentlüftungsventil fliesst. In der TEATEV wird dieser Sollmassenstrom in komponentenabhängige Grössen umgewandelt.

Für ein getaktetes Ventil ist zur Ausgabe eine Peridendauer und ein Tastverhältnis notwendig. Diese Grössen werden abhängig vom Sollmassenstrom in der TEATEV berechnet. Zusätzlich wird auch noch das Ist–Tastverhältnis ermittelt.

%HT2KTTEV

Dieser Komponententreiber definiert die Hardwareanbindung für das Tankentlüftungsventil von TEATEV

%DTEVE

TEV Standard–Endstufen–Diagnose

%DTEVAB

In dieser Funktion werden die Abbruchbedingungen für die DTEV festgelegt. Ein Abbruch muss erfolgen, wenn folgende Bedingungen vorliegen:

- B_mstefg: keine Freigabe des Massenstrom über das TEV
- B_fs: Fahrstufe aktiv
- B_koe: Kompressor Einschalten / Ausschalten
- B_lues(1,2): Lüfter Einschalten / Ausschalten
- kldfpwm: Gefiltertes Generatorsignal grösser / gleich Schwelle
- Momentenforderung der Nebenaggregate |CoVeh_trqAcs * ftrq2mi_w– dtemdv|: grösser / gleich Schwelle DDTEMDV

%DTEVEB

Die DTEVEB definiert die Einschaltbedingungen zur Kernfunktion DTEV.

- Einschaltbedingungen für Gemischprüfung
- Einschaltbedingungen für Luftprüfung
- Bedingungen für PID41
- Bedingungen für den Reset der DTEV

%DTEV

Die DTEV hat die Aufgabe, ein defektes Tankentlüftungsventil zu erkennen. Sie wird zusätzlich zur Diagnose der TEV–Endstufe (%DTEVE) eingesetzt. Hat die Endstufendiagnose bereits einen Fehler (E_teve) erkannt hat, wird die DTEV nicht aktiviert. Hat die Endstufendiagnose einen vorhandenen Fehler noch nicht erkannt, so wird dieser auch von der DTEV erkannt.

Nachdem in den Einschaltbedingungen %DTEVEB stabile Bedingungen festgestellt wurden, steuert die %DTEV mit einer vorgegebenen Aufsteuerkennlinie MSNDTEH das Tankentlüftungsventil (TEV) auf. Zum Zeitpunkt des ersten Aufsteuern (B_dtest = TRUE) wird der aktuelle Gemischwert fkakormf_w als Referenzwert fkakreff_w gespeichert und dann kontinierlich mit dem aktuellen Gemischwert verglichen.

Abhängig von der Last stellt sich durch das Öffnen des TEVs eine Gemischabweichung ein, die nach Überschreiten dieser Schwelle zu einer i.O.–Prüfung führt.

Sollte sich keine Gemischabweichung einstellen, so kann das TEV defekt sein oder es kommt gerade eine Gemischzusammensetzung aus dem Aktivkohlefilter (AKF), die zu keiner Reaktion der Lambdaregelung führt. Um für diesen Fall Fehldiagnosen zu vermeiden sind mehrmalige Gemischprüfungen vorgesehen bzw. es wird eine Lufprüfung im Leerlauf angefordert.

%DTEVCOOR

Koordinationsfunktion Tankentlüftung.

%DTEVPEB

Einschaltbedingungen für TEV–Check mit DMTL.

%DTEVPALG

Das Tankentlüftungsventil (TEV) wird mittels DMTL überprüft. Wenn das TEV offen klemmt, wird der Leerlaufstrom kleiner als im Nachlauf durch den Saugrohrunterdruck. Ist der Stromhub (Differenz Referenzstrom – Leerlaufstrom) wesentlich größer als der im Nachlauf ermittelte, wird ein offen klemmendes TEV festgestellt. Ansonsten wird entweder zu einem applizierten Stromniveau oder nach Ablauf einer Zeit, das TEV geöffnet und der Stromverlauf ausgewertet. Fätt der Strom um einen bestimmten Wert ab, ist das TEV in Ordnung. Wenn der Strom gleich bleibt bzw. weiterhin ansteigt, klemmt das TEV geschlossen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

%DTEVPPAS

Passivprüfung TEV für Funktionspaket TEV–check mit DMTL.

%EVAPDEN

Diese Funktion berechnet die Zusatzbedingungen des EVAP–Systems und anderen Funktionen, die einen Kaltstart–Denominator benötigen, zum Inkrementieren des Denominators für IUMPR pflichtige Systeme. Folgende gesetzesrelevante Bedingungen werden überwacht:

Zeit nach Motorstart > 600s (kumulativ) für die gilt: 40 °F (4 °C) < TUmg < 95 °F (35 °C)

Motorstarttemperatur: 40 °F (4 °C) < Tmot bei Start < 95 °F (35 °C) und Tmot bei Start < TUmg + 12 °F (6,6 °C)

Diese Werte sind vom Gesetzgeber vorgegeben und sollen daher nicht verändert werden.

Für die Umgebungstemperatur nach Initialisierung wird zunächst die Gültigkeit abgewartet.

%DTEDFPSV

Die Funktion DTEDFPSV dient zur Beschreibung des Fehlerpfades TEV, zur Bereitstellung von Mode06–Werten und zur Bereitstellung der "Teilreadyness" TEV.

%DTEIR

Die Funktion berechnet das "IN USE MONITOR PERFORMANCE RATIO (IUMPR)" für die Tankentlüftungsventil (TEV) Prüfung mit DMTL.

Das Ratio gibt die Häufigkeit an, wie oft die Diagnose ein defektes TEV hätte finden können. Die Ratioberechnung besteht aus Numerator– und Denominatorberechnung.

Der Numerator wird erhöht, wenn:

1. die Diagnose wurde durchgeführt und ein defektes TEV wurde erkannt
2. die Diagnose wurde durchgeführt und das TEV ist in Ordnung, und man hätte einen Fehler erkennen können.

Der Denominator wird erhöht, wenn die Bedingungen, die von der CARB vorgegeben sind, erfüllt sind.

Zusätzlich wird der PID41 disable Status berechnet. Der disable Status soll gesetzt werden, wenn die Diagnose so gesperrt ist, dass der Fahrer keine Möglichkeit hat so zu fahren, dass die Diagnose ablaufen kann. Typische Beispiele dafür sind:

- Abstellzeit nicht lang genug (z.B. Kaltstartbedingung nicht erfüllt)
- Maximalzeit oder maximale Anzahl an Versuchen/Abbrüchen ist abgelaufen
- Umgebungstemperatur zu niedrig oder zu hoch
- Umgebungsdruck zu niedrig (Höhe)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

51.1 [FPC2CE 1.30.0;2] Kommunikationsfunktion Fuel Purge Control zu Coordination Engine

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 6098 FPC2CE/Main [FPC2CE.Main]

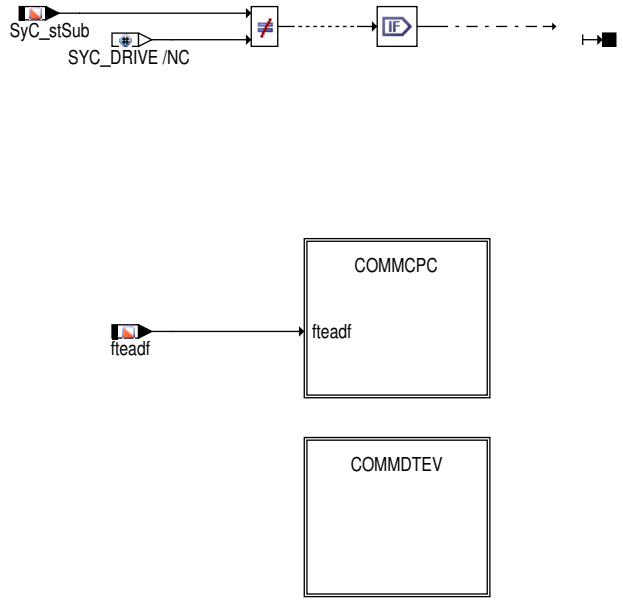

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 6099 FPC2CE/Main/COMMCPC [FPC2CE.Main.COMMCPC]

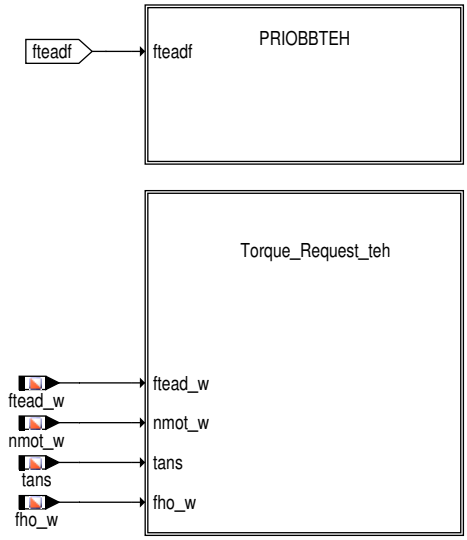

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6100 FPC2CE/Main/COMMCPC/PRIOBBTEH [FPC2CE.Main.COMMCPC.PRIOBBTEH]

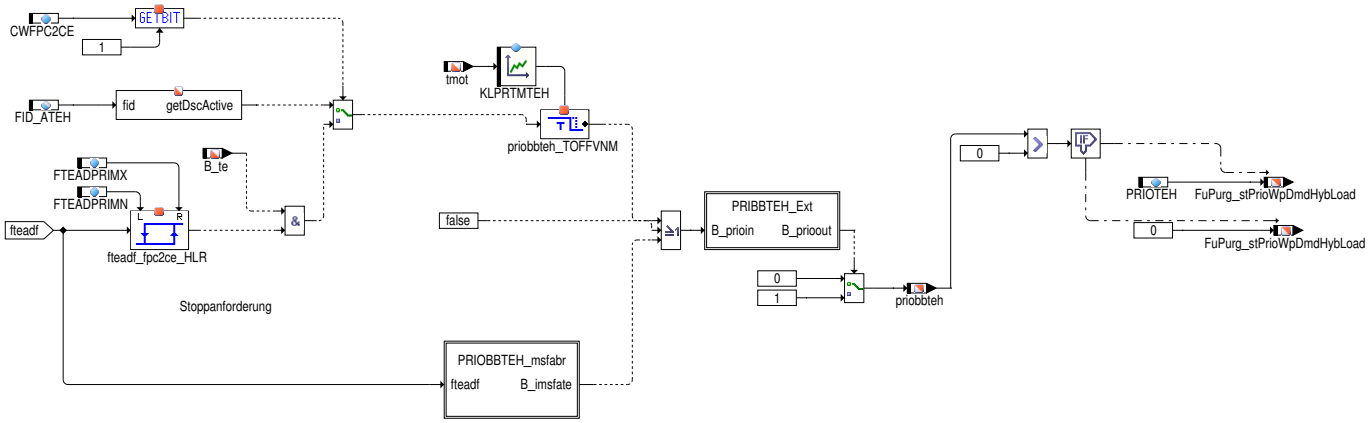

Abbildung 6101 FPC2CE/Main/COMMCPC/PRIOBBTEH/PRIOBBTEH_msfabr [FPC2CE.Main.COMMCPC.PRIOBBTEH.PRIOBBTEH_msfabr]

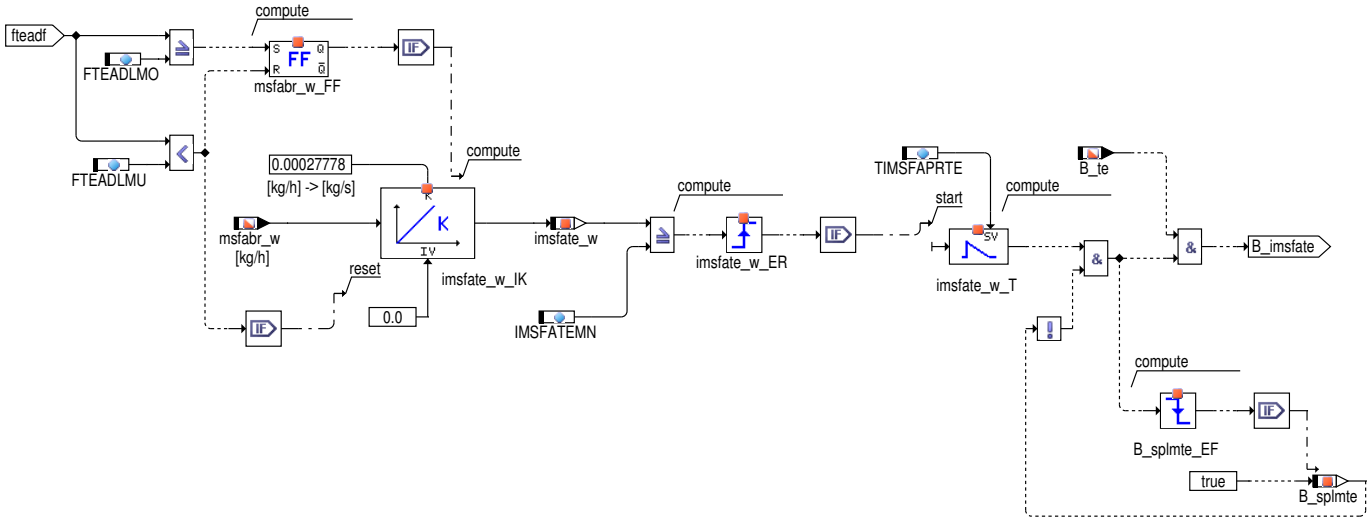

Abbildung 6102 FPC2CE/Main/COMMCPC/PRIOBBTEH/PRIBBTEH_Ext [FPC2CE.Main.COMMCPC.PRIOBBTEH.PRIBBTEH_Ext]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6103 FPC2CE/Main/COMMCPC/Torque_Request_teh [FPC2CE.Main.COMMCPC.Torque_Request_teh]

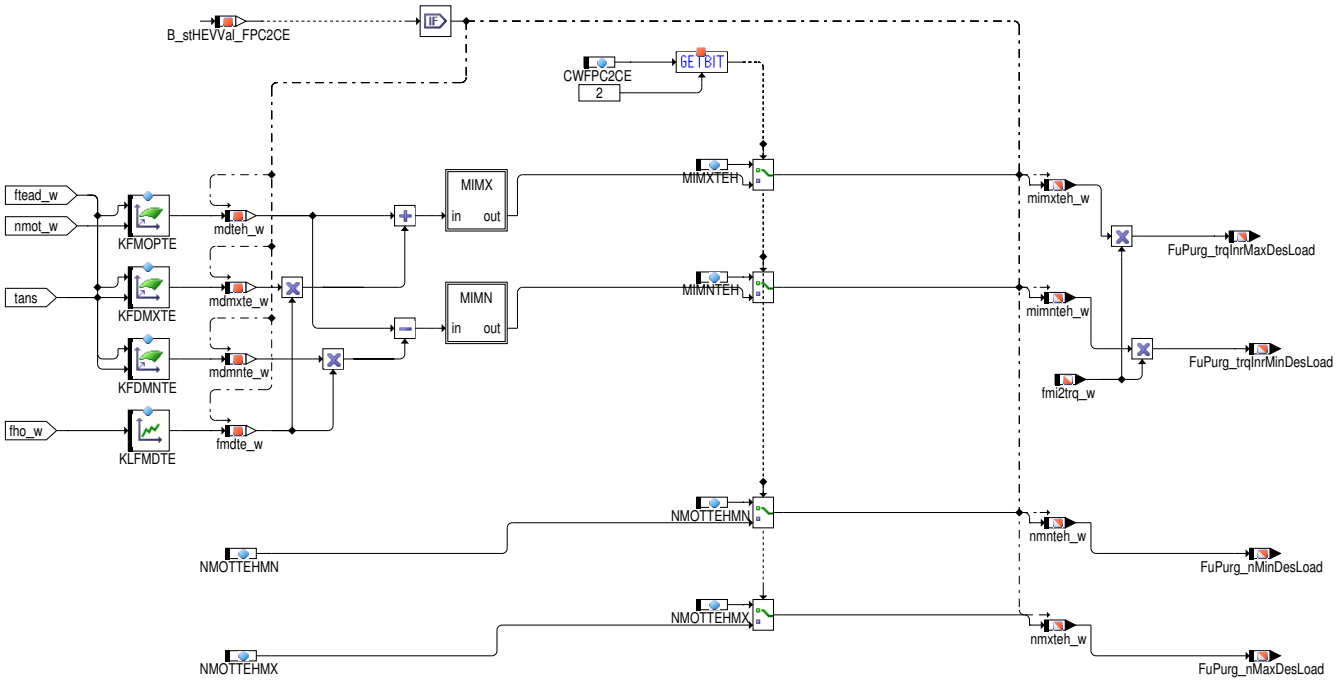

Abbildung 6104 FPC2CE/Main/COMMCPC/Torque_Request_teh/MIMX [FPC2CE.Main.COMMCPC.Torque_Request_teh.MIMX]

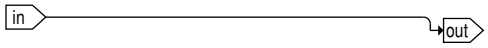

Abbildung 6105 FPC2CE/Main/COMMCPC/Torque_Request_teh/MIMN [FPC2CE.Main.COMMCPC.Torque_Request_teh.MIMN]

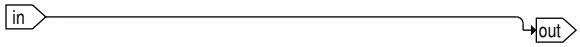

Abbildung 6106 FPC2CE/Main/COMMDTEV [FPC2CE.Main.COMMDTEV]

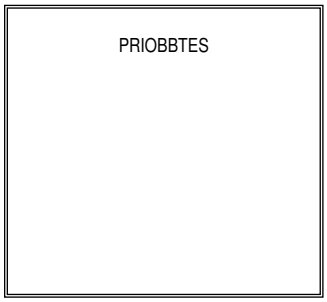

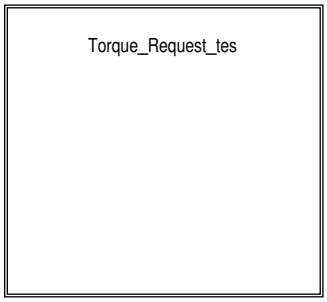

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6107 FPC2CE/Main/COMMDTEV/PRIOBBTES [FPC2CE.Main.COMMDTEV.PRIOBBTES]

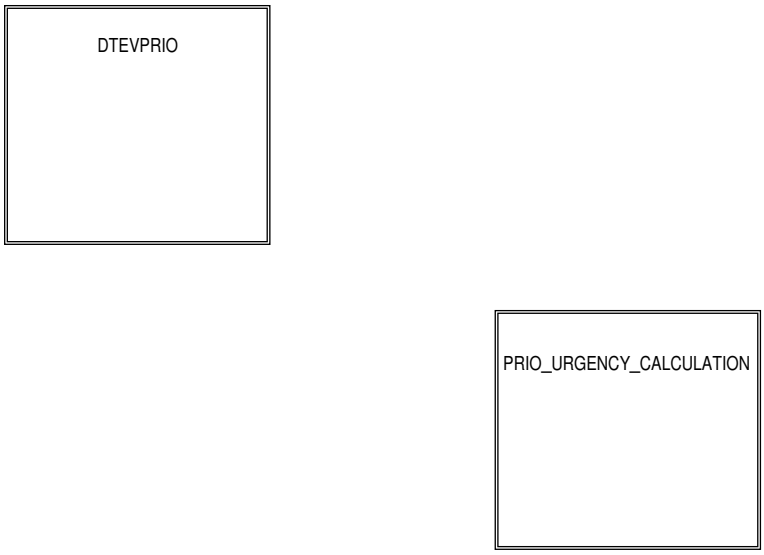

Abbildung 6108 FPC2CE/Main/COMMDTEV/PRIOBBTES/DTEVPRIO [FPC2CE.Main.COMMDTEV.PRIOBBTES.DTEVPRIO]

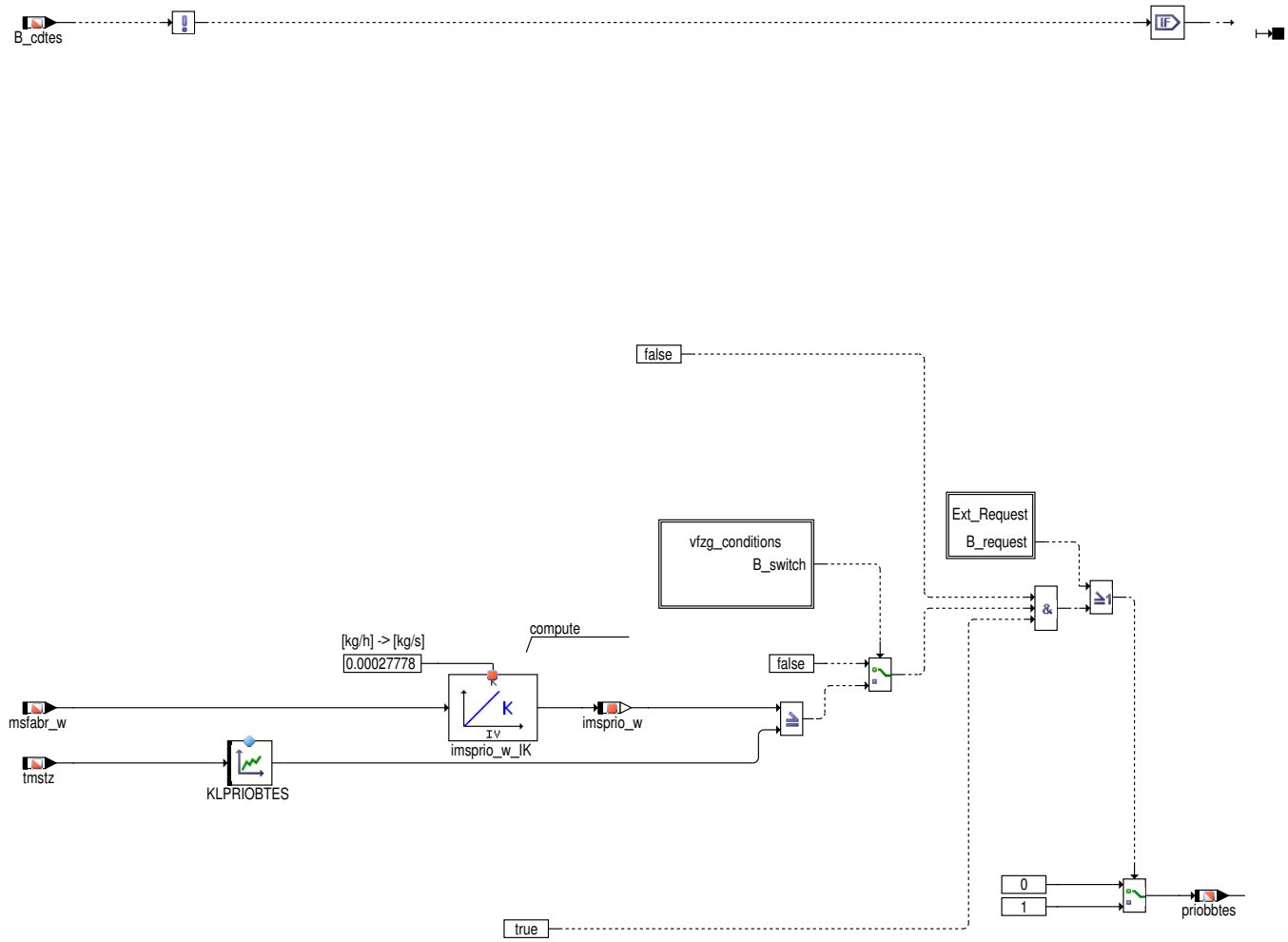

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6109 FPC2CE/Main/COMMDTEV/PRIOBBTES/DTEVPRIO/vfzg_conditions [FPC2CE.Main.COMMDTEV.PRIOBBTES.DTEVPRIO.vfzg_conditions]

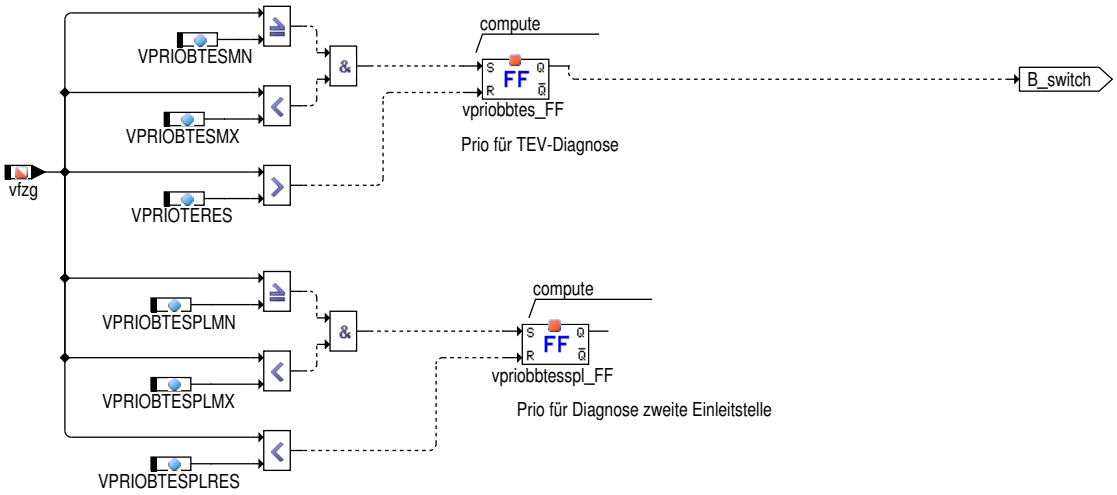

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6110 FPC2CE/Main/COMMDTEV/PRIOBBTES/PRIO_URGENCY_CALCULATION [FPC2CE.Main.COMMDTEV.PRIOBBTES.PRIO_URGENCY_CALCULATION]

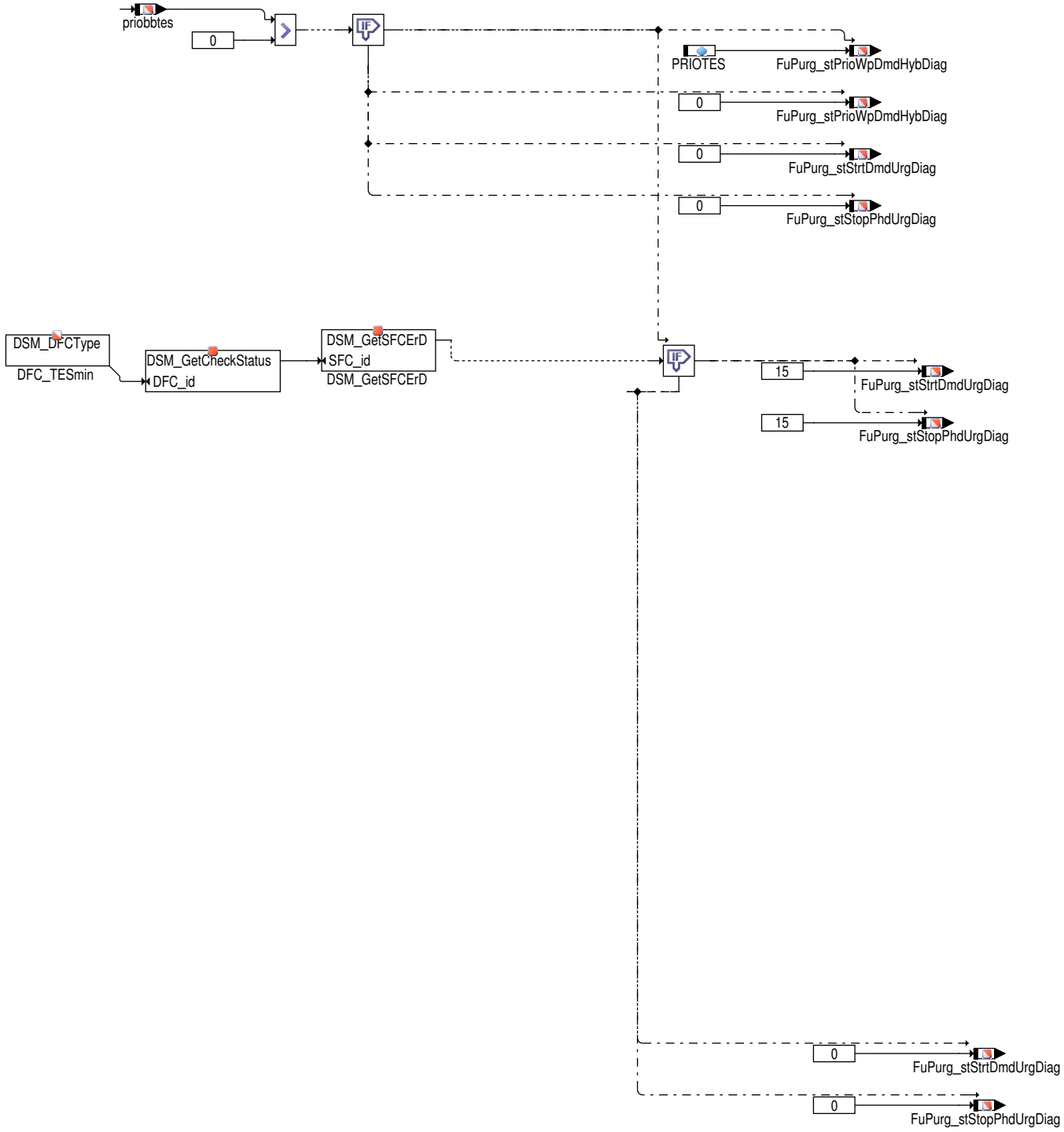

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6111 FPC2CE/Main/COMMDTEV/Torque_Request_tes [FPC2CE.Main.COMMDTEV.Torque_Request_tes]

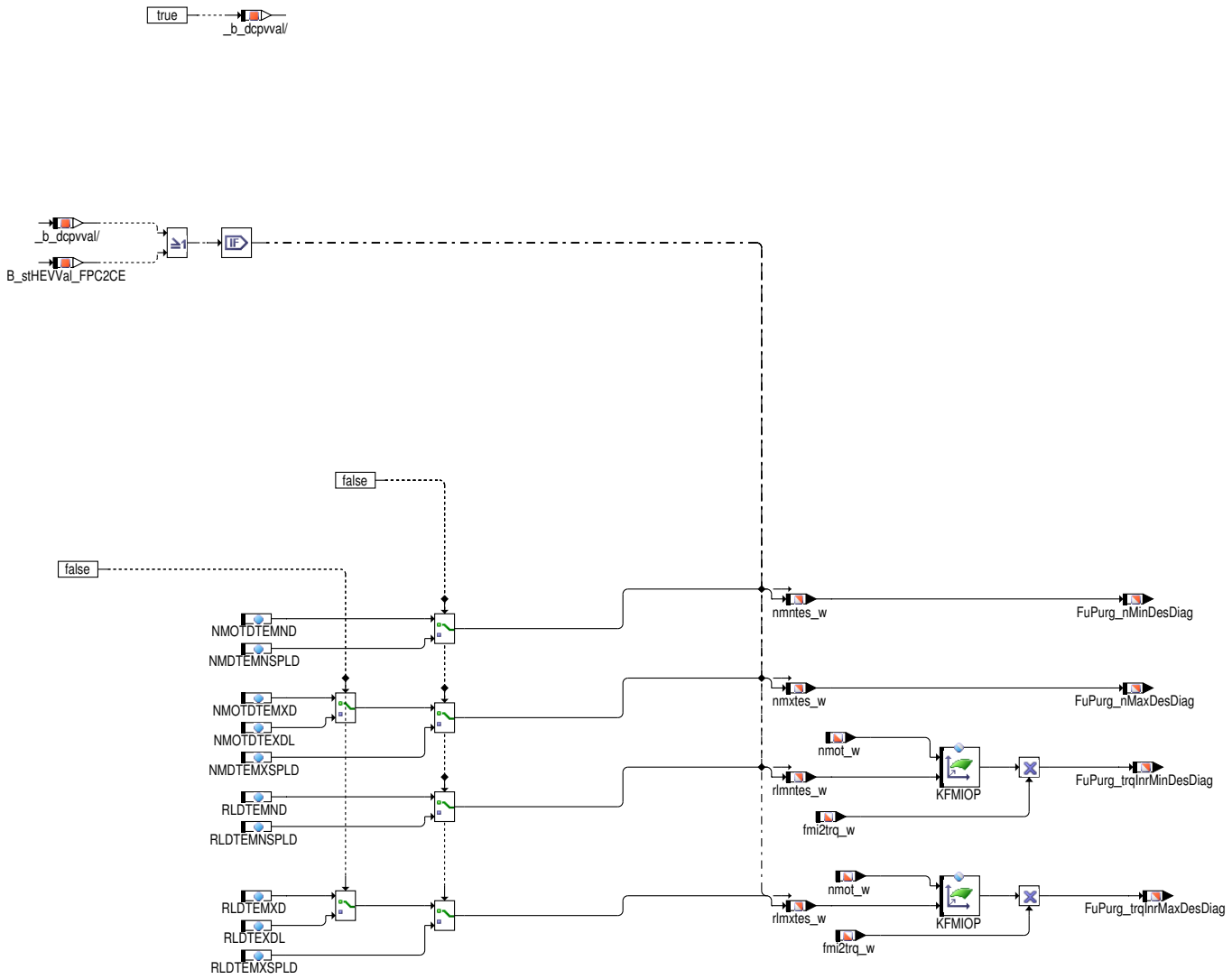

Die Prozess Lokale große _b_deact wird verwendet für die Umschaltung zwischen die RB TEV Diagnose und die OEM Diagnose (Software Sharing oder Nachkodierte DTEVCC). Falls die OEM Diagnose aktiv ist, die Anforderung an den Engine Coordinator soll aus diese Diagnose kommen.

2.2 Allgemeines

Die Adapterfunktion kommt bei Projekten mit Start-Stopp oder Hybrid zum Einsatz. Bei der Tankentlüftung kann ein Stoppverbot des Verbrennungsmotors bei hoher Beladung ausgesprochen werden. Bei der Diagnose Tankentlüftungsventil kann bei Hybridsystemen zusätzlich zum Stoppverbot ein Drehzahlbereich und ein Luftmassenbereich angefordert werden.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5666 Applikationsparameter für FPC2CE [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWFPC2CE	**Standardwert**: 0 []
FTEADLMO	**Startwert**: 15.0 [-]
FTEADLMU	**Startwert**: 10.0 [-]
FTEADPRIMN	**Startwert**: 5 [-]
FTEADPRIMX	**Startwert**: 10 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
IMSFATEMN	**Startwert**: 10.0 [kg]
KFDMNTE	
KFDMXTE	
KFMOPTE	
KLFMDTE	
KLPRTMTEH	**Startwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 5667 " KLPRTMTEH(1)", S.7287* [s] X: tmot [Grad C] [4]
MIMNTEH	
MIMXTEH	
NMDTEMNSPLD	
NMDTEMXSPLD	
NMOTDTEMND	
NMOTDTEMXD	
NMOTDTEXDL	
NMOTTEHMN	
NMOTTEHMX	
PRIOTEH	**Startwert**: 177.0 []
PRIOTES	**Startwert**: 160.0 []
RLDTEMND	
RLDTEMNSPLD	
RLDTEMXD	
RLDTEMXSPLD	
RLDTEXDL	
TIMSFAPRTE	**Startwert**: 300.0 [s]
VPRIOBTESMN	
VPRIOBTESMX	
VPRIOBTESPLMN	
VPRIOBTESPLMX	
VPRIOBTESPLRES	
VPRIOTERES	

Tabelle 5667 KLPRTMTEH(1) [KLPRTMTEH_1]

KLPRTMTEH(1) – Klassifikation: START, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [s] X: tmot [Grad C] [4]				
X	**20.0**	**40.0**	**60.0**	**80.0**
VAL	0.0	0.0	0.0	0.0

3.2 Allgemeines

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Bedatung Stoppverbot bei hoher Beladung

Die Bedatung für hohe Beladung kann wahlweise durch Übernahme aus der Kernfunktion der Tankentlüftung (CWFPC2CE.1 = 0) oder hier über eigene Schwellen erfolgen (CWFPC2CE.1 = 1, FTEADPRIMN = 5, FTEADPRIMX = 10) .

Bedatung Stoppverbot DTEV

CWFPC2CE.0 = 0: Es wird B_dtepfa ausgewertet, d.h. die DTEV fordert aktiv kein Stoppverbot an. Nur wenn die Diagnose bereits aktiv ist, soll ein Verbrennungsmotorstopp verhindert werden.

CWFPC2CE.0 = 1: Nur die generellen Einschaltbedingungen der DTEV müssen erfüllt sein, damit ein Stoppverbot ausgesprochen wird.

CWFPCAIR: Wird in der Funktion DTEVEB bedatet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bedatung Drehzahlbereich und Luftmassenbereich

NMOTDTEMND: Minimaler Drehzahlwunsch bei Priorität DTEV

NMOTDTEMXD: Maximaler Drehzahlwunsch bei Priorität DTEV

RLDTEMND: Minimale Luftfüllung bei Priorität DTEV

RLDTEMXD: Maximale Luftfüllung bei Priorität DTEV

Die Applikation dieser Werte erhält einen etwas größeren Bereich als die korrespondierenden Werte der DTEVEB (NMOTDTEMN, NMOTDTEMX, RLDTEMN, RLDTEMX)

NMOTDTEXDL: an maximal zulässige Leerlaufdrehzahl für DTEV anpassen

RLDTEXDL: an maximal zulässige Luftmasse im Leerlauf für DTEV anpassen

NMOTTEHMN : 400

NMOTTEHMX : 6000

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5668 **FPC2CE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMNPROGTYPE_SC	Auswahl des Einheitsprogrammstands Mechanismus (Pre-Compiler oder applikativ)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = COMPILE			
DCPVCC_SC	Diagnose Tankentlüftungsventil mit Kreuzkorrelation	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DCPVPS_SC	Aktivierung der Auswertung Saugrohrdruck für Diagnose Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DCPVSELECTION_SC	Auswahloption TEV-Diagnosen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FPCOPTSTOPINHBN_SC	Berechnung optimiertes Stoppverbot	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FPCPRIOTEHEX_SC	Externe Anforderung Stoppverbot TE hohe Beladung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FTIVCPVR_SC	FTIV Diagnose benötigt aktive Ansteuerung des TEVs	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SWSVW_DTEV_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul FIPrgVlvDiag	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ADTESK	Tankleckdiagnose zusätzlich enthalten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV-check_with_cross_correlation			
SY_DCPVAIR	Systemkonstante Luftprüfung in Diagnose Tankentlüftungsventil vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No DTEV air test			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DCPVSPL	Systemkonstante Diagnose TEV zweite Einleitstelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FPCELPV	Systemkonstante erweiterte Lastpunktverschiebung Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FTIVDM	Tankabsperrventil (FTIV) Standard-Modus	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_LAYER	BMW-Layer-Interface	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 5669 **FPC2CE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWFPC2CE	Codewort Prioanforderung FPC2CE	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FTEADLMO	Schwelle Beladung zum Start Motorluftmassenintegral	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FTEADLMU	Schwelle Beladung zum Reset Motorluftmassenintegral	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FTEADPRIMN	Minimum Schwelle Beladung für Stoppverbot	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FTEADPRIMX	Maximum Schwelle Beladung für Stoppverbot	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
IMSFATEMN	Schwelle Motorluftmassenintegral für Stoppverbot TE	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
KFDMNTE	Minimaler Bereich optimales Moment für TEV	local	MAP_INDIVIDUAL	FPC2CE (S. 7280)
KFDMXTE	Maximaler Bereich optimales Moment für TEV	local	MAP_INDIVIDUAL	FPC2CE (S. 7280)
KFMOPTE	Optimales Moment für TEV	local	MAP_INDIVIDUAL	FPC2CE (S. 7280)
KLFMDTE	Verstaerkungsfaktor für Moment TEV	local	CURVE_INDIVIDUAL	FPC2CE (S. 7280)
KLPRTMTEH	Kennlinie Verzögerung Rücknahme Stoppverbot in Abhängigkeit von Motortemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	FPC2CE (S. 7280)
MIMNTEH	Wunsch minimales Moment für TEV (hohe Beladung)	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
MIMXTEH	Wunsch maximales Moment für TEV (hohe Beladung)	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
NMDTEMNSPLD	Min. Drehzahlschwelle für 2. Einleitstelle	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
NMDTEMXSPLD	Max. Drehzahlschwelle für 2. Einleitstelle	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
NMOTDTEMND	Minimaler Drehzahlwunsch bei Priorität DTEV	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
NMOTDTEMXD	Maximaler Drehzahlwunsch bei Priorität DTEV	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
NMOTDTEXDL	Maximaler Drehzahlwunsch bei Priorität DTEV Luftprüfung	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
NMOTTEHMN	Wert minimale Drehzahl Lastpunktverschiebung TE	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
NMOTTEHMX	Wert maximale Drehzahl Lastpunktverschiebung TE	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
PRIOTEH	Priorität Betriebspunktanforderung Tankentlüftung	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
PRIOTES	Priorität Betriebspunktanforderung Tankentlüftung Diagnose	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
RLDTEMND	Minimale Luftfüllung bei Priorität DTEV	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
RLDTEMNSPLD	Min. Lastschwelle für 2. Einleitstelle	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
RLDTEMXD	Maximale Luftfüllung bei Priorität DTEV	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
RLDTEMXSPLD	Max. Lastschwelle für 2. Einleitstelle	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
RLDTEXDL	Maximale Luftfüllung bei Priorität DTEV Luftprüfung	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
TIMSFAPRTE	Schwelle Timer Aktivierung Stoppverbot bei Integral Motorluftmasse	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
VPRIOBTESMN	Minimum Schwelle Fahrzeuggeschwindigkeit für priobbtes (1. Einleitstelle)	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
VPRIOBTESMX	Maximal Schwelle Fahrzeuggeschwindigkeit für priobbtes (1. Einleitstelle)	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
VPRIOBTESPLMN	Minimum Schwelle Fahrzeuggeschwindigkeit für priobbtes (2. Einleitstelle)	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VPRIOBTESPLMX	Maximal Schwelle Fahrzeuggeschwindigkeit für priobbtes (2. Einleitstelle)	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
VPRIOBTESPLRES	Geschwindigkeitsschwelle für Reset priobbtes (2. Einleitstelle)	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
VPRIOTERES	Geschwindigkeitsschwelle für Reset priobbtes	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)

4.3 Variablen

Tabelle 5670 **FPC2CE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdtes	Funktion über Codewort CDTES oder CWDTES freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_splmte	Sperrung nach Ablauf der Zeit TIMSFAPRTE	local	BIT	FPC2CE (S. 7280)
B_stHEVVal_FPC2CE	Status der SY_HEV	local	BIT	FPC2CE (S. 7280)
B_te	Bedingung Tankentlüftung	import	BIT	TEEB (S. 7308)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fmdte_w	Verstaerkungsfaktor für Moment TEV	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ftead_w	Faktor Kraftstofflüftung-Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
fteadf	gefilterter Faktor Tankentlüftungs-Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
FuPurg_nMaxDesDiag	Wunsch maximales nmot_w für DTEV	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FuPurg_nMaxDesLoad	erwünschten Betriebsbedingungen: max. Drehzahl für TE-System (hohe Beladung)	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FuPurg_nMinDesDiag	erwünschten Betriebsbedingungen: min. Drehzahl für TE-System (Diagnose)	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FuPurg_nMinDesLoad	erwünschten Betriebsbedingungen: min. Drehzahl für TE-System (hohe Beladung)	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FuPurg_stPrioWpDmdHybDiag	Priorität Betriebspunktanforderung für Tankentlüftungsventil Diagnose	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FuPurg_stPrioWpDmdHybLoad	Priorität Betriebspunktanforderung für Tankentlüftung mit hoher Beladung	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FuPurg_stStopPhdUrgDiag	Dringlichkeit des Stoppverbots für TEV Diagnose	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FuPurg_stStrtDmdUrgDiag	Dringlichkeit des Startwunsches für TEV Diagnose	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FuPurg_trqInrMaxDesDiag	Wunsch maximales Moment für TE-System (Diagnose)	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FuPurg_trqInrMaxDesLoad	Wunsch maximales Moment für TEV (hohe Beladung)	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FuPurg_trqInrMinDesDiag	Wunsch minimales Moment für TE-System (Diagnose)	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
FuPurg_trqInrMinDesLoad	Wunsch minimales Moment für TEV (hohe Beladung)	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
imsfate_w	Motorluftmassenintegral TE	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
imsprio_w	Integrierte Massenstromfuellung die durch die Auslassventile aus dem Brennraum fliesst	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
mdmnte_w	Minimaler Bereich optimales Moment für TEV	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
mdmxte_w	Maximaler Bereich optimales Moment für TEV	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
mdteh_w	Optimales Moment für TEV	local	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
mimnteh_w	Wunsch minimales Moment für TEV (hohe Beladung)	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
mimxteh_w	Wunsch maximales Moment für TEV (hohe Beladung)	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
msfabr_w	Massenstrom Füllung der durch die Auslaßventile aus dem Brennraum fließt	import	VALUE	BGRL (S. 422)
nmnteh_w	erwünschten Betriebsbedingungen: min. Drehzahl für TE-System (hohe Beladung)	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
nmntes_w	erwünschten Betriebsbedingungen: min. Drehzahl für TE-System (Diagnose)	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmxteh_w	erwünschten Betriebsbedingungen: max. Drehzahl für TE-System (hohe Beladung)	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
nmxtes_w	Wunsch maximales nmot_w für DTEV	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
priobbteh	Priorität Betriebspunktanforderung für Tankentlüftung mit hoher Beladung	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
priobbtes	Priorität Betriebspunktanforderung für Tankentlüftungs-ventil Diagnose	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
rlmntes_w	Wunsch minimales rl_w für DTEV	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
rlmxtes_w	Wunsch maximales rl_w für DTEV	export	VALUE	FPC2CE (S. 7280)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft–Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

51.2 [FPC2COM 2.6.0;0] Adapter Tankentlüftung zur Testerkommunikation

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6112 FPC2COM/Main [FPC2COM.Main]

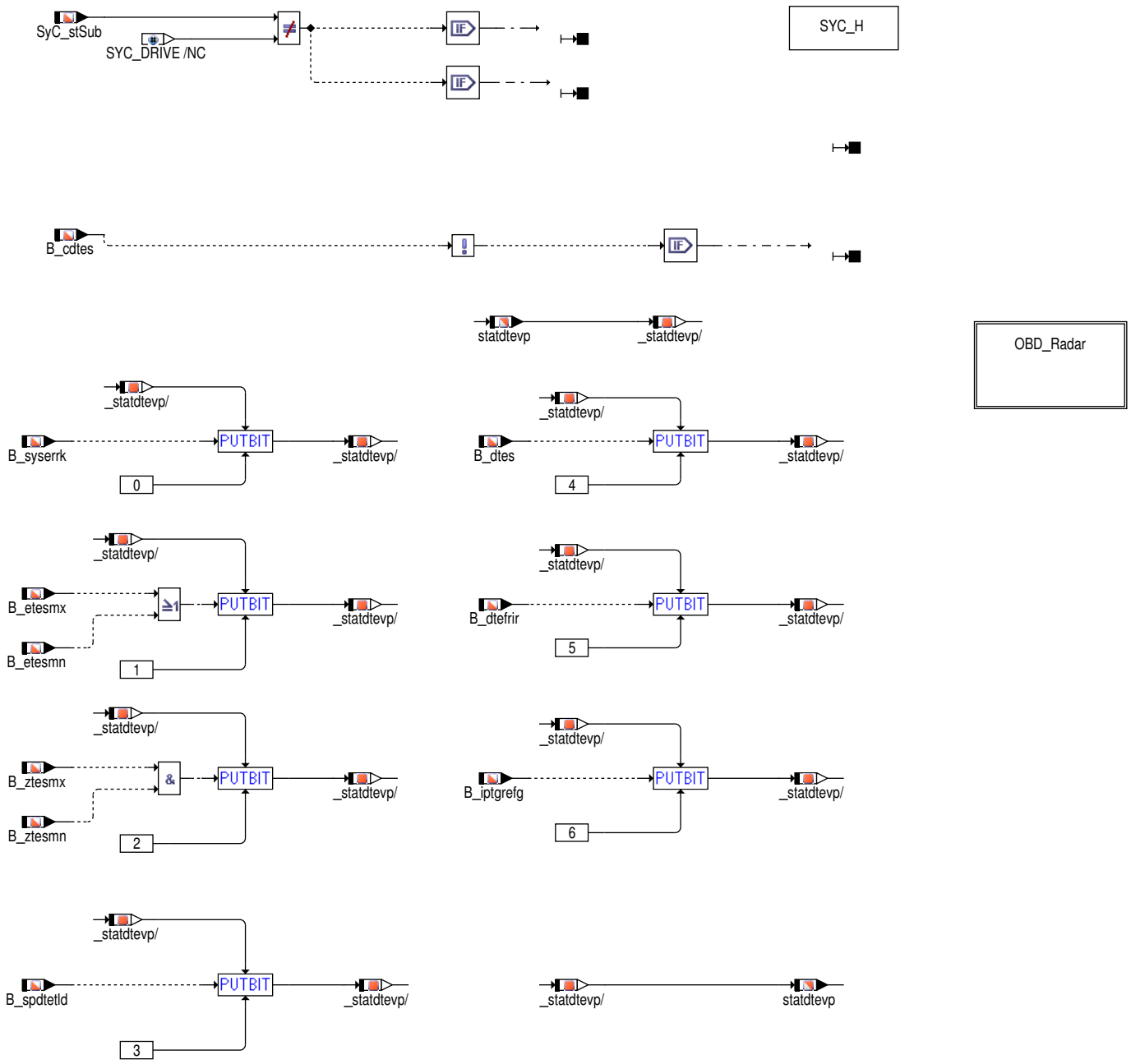

2 Funktionsbeschreibung

Die Statusvariable **statdtevp** enthält an den angegebenen Positionen folgende Flags

statdtevp

Bit0= B_syserrk

Bit1= B_etesmx OR B_etesmn

Bit2= B_ztesmx AND B_ztesmn

Bit3= B_spdtetld

Bit4= B_dtes

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit5= B_dtefrir

Bit6= B_iptgrefg

Bit7= unused

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 5671 **FPC2COM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV–check_with_cross_correlation			
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD–Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

3.2 Klasseninstanzen

Tabelle 5672 **FPC2COM** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
SysDiag_RprtNrmFltVal				import	

51.3 [FPCCPC 19.22.0;2] FPC Tankentlüftungsregelung

51.3.1 [TEADAP 5.5.0;0] Adaption Gemischänderung während Tankentlüftung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6113 TEADAP/Main [TEADAP.Main]

Calculation of HC load

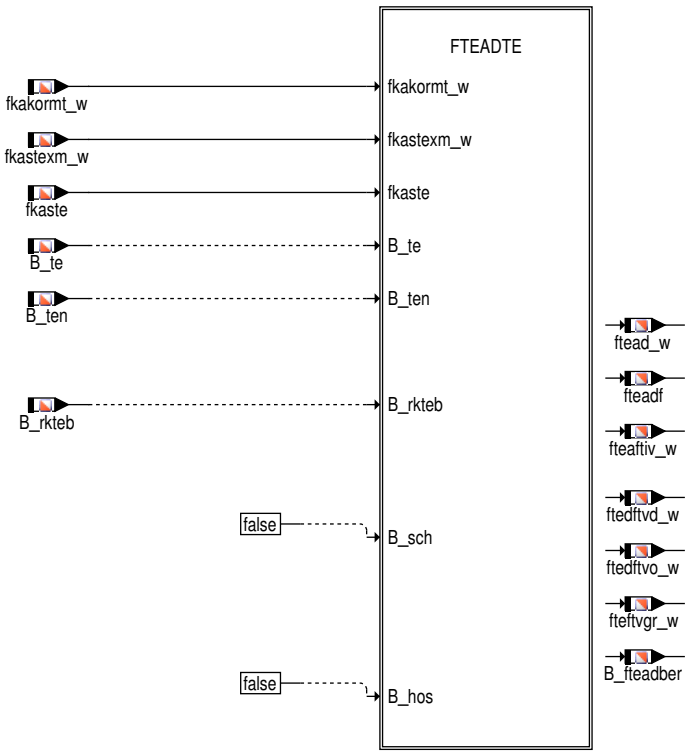

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6114 TEADAP/Main/FTEADTE [TEADAP.Main.FTEADTE]

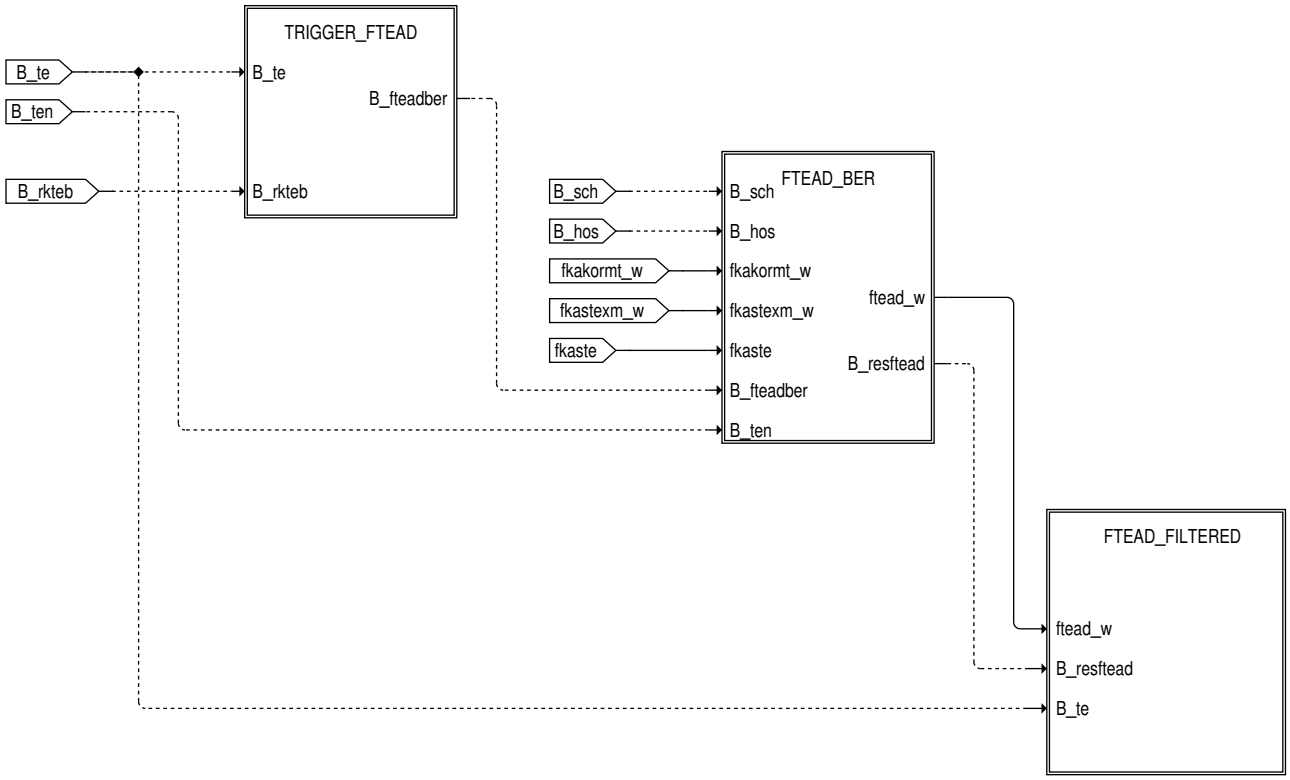

Abbildung 6115 TEADAP/Main/FTEADTE/TRIGGER_FTEAD [TEADAP.Main.FTEADTE.TRIGGER_FTEAD]

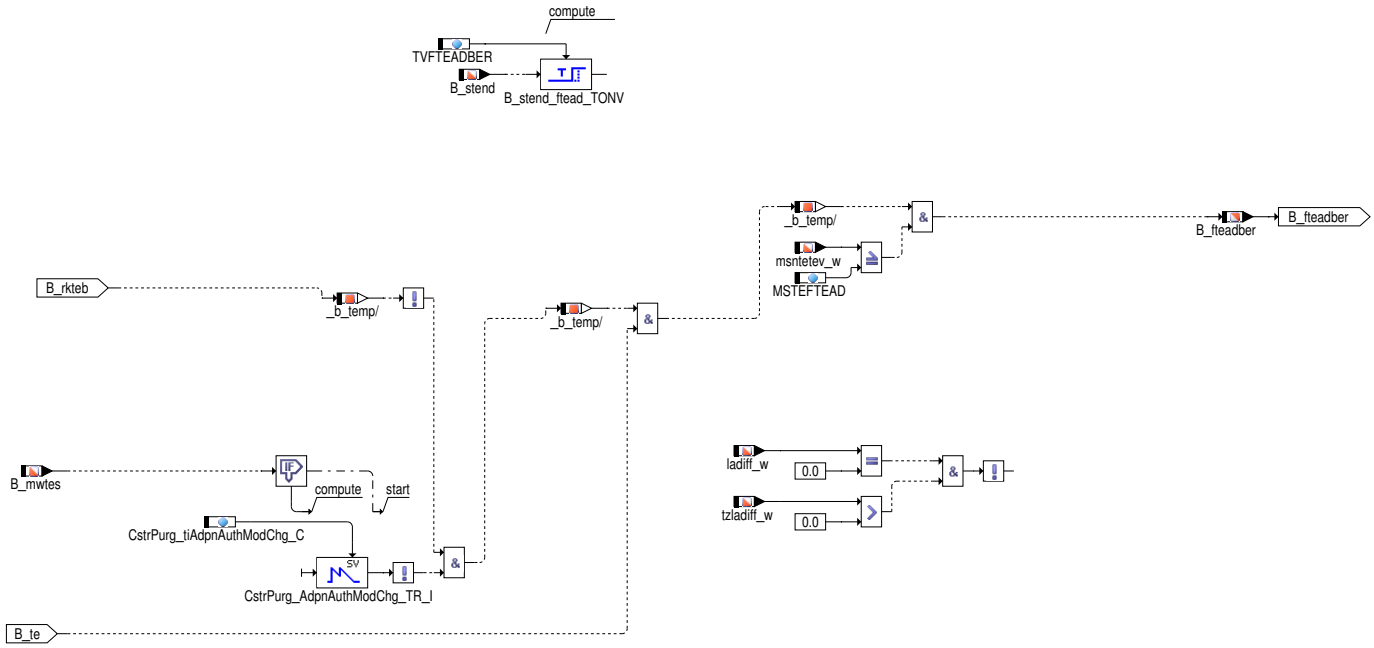

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6116 TEADAP/Main/FTEADTE/FTEAD_BER [TEADAP.Main.FTEADTE.FTEAD_BER]

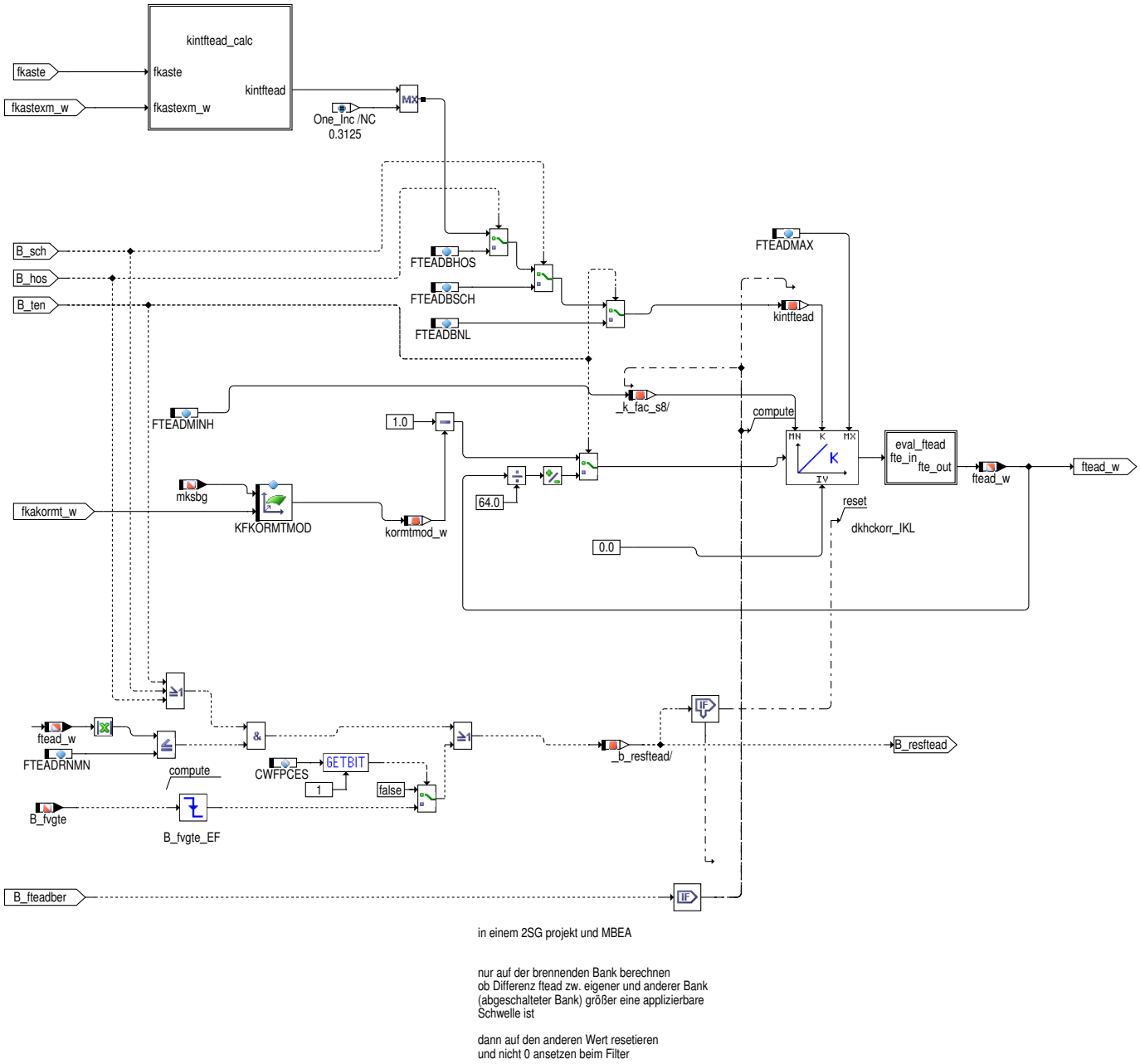

Abbildung 6117 TEADAP/Main/FTEADTE/FTEAD_BER/kintftead_calc [TEADAP.Main.FTEADTE.FTEAD_BER.kintftead_calc]

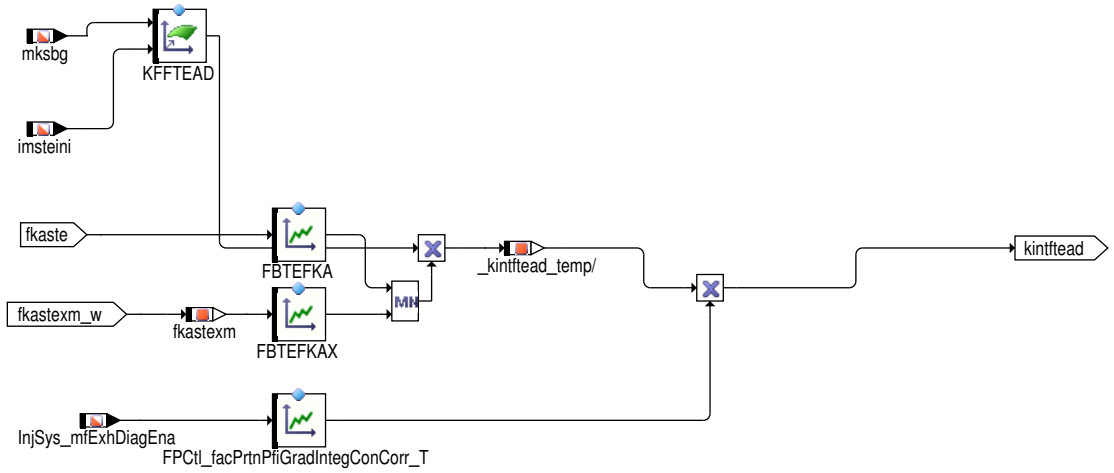

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6118 TEADAP/Main/FTEADTE/FTEAD_BER/eval_ftead [TEADAP.Main.FTEADTE.FTEAD_BER.eval_ftead]

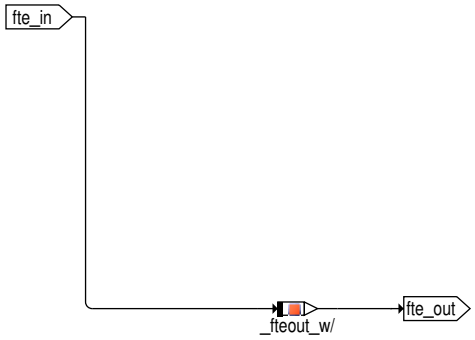

Abbildung 6119 TEADAP/Main/FTEADTE/FTEAD_FILTERED [TEADAP.Main.FTEADTE.FTEAD_FILTERED]

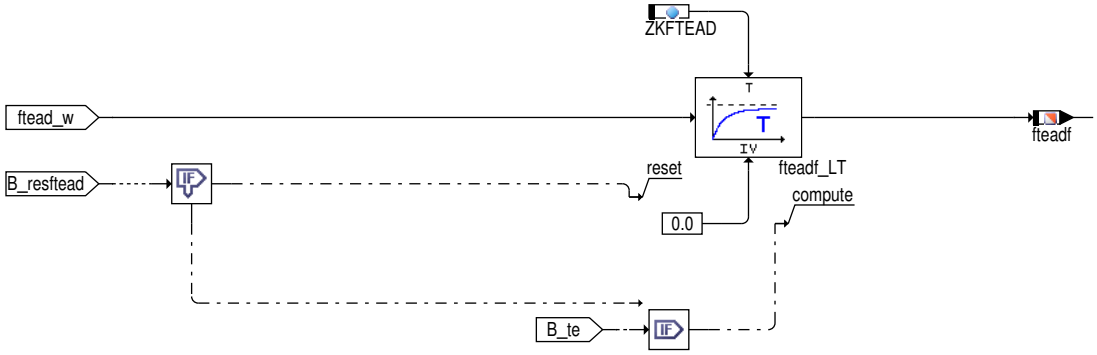

2 Funktionsbeschreibung

Mit der Funktion TEADAP wird der Kraftstoffanteil des Regeneriergases aus der der Gemischabweichung ermittelt. Als Ergebnis wird der Faktor Tankentlüftungs-Adaption *ftead_w* und dessen gefilteter Wert *fteadf* bereit gestellt. Das Bit B_fteadber gibt an, ob die Adaption aktiv ist. Die Berechnung der Adaptionswerte beinhaltet folgende Schritte:

- Die Kraftstoffanteils-Korrektur (*1 - fkakormt_w*) wird aufintegriert. Vorzeichen: Bei *fkakormt_w* größer als 1 fällt *ftead_w*. Mit KFKORMTMOD kann ein Bereich geschaffen werden, indem keine oder nur eine geringe Adaption stattfindet.

- Zur Verbesserung der Adaption wird die Lerngeschwindigkeit der Adaption an verschiedene andere Zustandsgrößen angepasst. Einfluss auf die Lerngeschwindigkeit haben der (Gesamt-)Kraftstoffmassenstrom und der spezifische Kraftstoffanteil Tankentlüftung.

  Der Einfluss des Kraftstoffmassenstroms *mksbg = ml / (15 * lamsbgm)* und Integral Massenstrom TEV *imsteini* erfolgt über die Kennfeld KFFTEAD. Dadurch kann bei größerem Kraftstoffmassenstrom auch eine höhere Lerngeschwindigkeit und damit eine schnellere Adaption zugelassen werden.

  Der Einfluss der spezifischen Kraftstoffrate Tankentlüftung erfolgt über die Kennlinien FBTEFKA (*fkaste*) und FBTEFKAX (*fkastexm_w*). Nur der jeweils kleinere Ausgangswert dieser beiden Kennlinien wird bei der Lerngeschwindigkeit berücksichtigt. Die Kennlinie FBTEFKA verhindert eine Schwingneigung von *rkte_w* gegen *frm*, da sie bei großen spez. Kraftstoffraten die Lerngeschwindigkeit absenkt. Die Kennlinie FBTEFKAX verhindert eine Fehladaption von *ftead_w*, wenn die max. mögliche spez. Kraftstoffrate *fkastexm_w* nur noch sehr klein ist (hohe Last, hohe Drehzahl, geringer Saugrohrunterdruck).

  In Systemen mit Dualeinspritzung kann eine Änderung des Aufteilungsfaktors der Kraftstoffmasse auf die beiden Pfade GDI und PFI eine kurzfristige Gemischänderung verursachen. Damit in diesem Fall verhindert wird, dass falsche Werte erlernt werden, kann die Lerngeschwindigkeit in Abhängigkeit des Splitfaktorgradienten `InjSys_facPrtnPfiGrad` angepasst werden.

- Die Max-Begrenzung des Intergrators wird über den Parameter FTEADMAX eingestellt. Die Min-Begrenzung wir bei Homogenbetrieb mit FTEADMINH auf einen negativen Wert gesetz. Bei Schichtbetrieb wird die Min-Begrenzung auf Null gesetzt, um bei falscher Adaption eine Momentenänderung zu vermeiden.

- Der Integrator wird bei gesteuertem Betrieb der Tankentlüftung (Notlauf) resetiert. Falls die Systemkonstante SY_FPCLRBN aktiv ist, so kann bei Notlauf ein langsames Abklingen der Beladung nachgebildet werden (bzw. langsames Ansteigen, wenn die Beladung zuvor negativ war). Die Geschwindigkeit wird dabei mit FTEADBNL festgelegt. Der endgültige Reset des Integrators erfolgt nach Unterschreiten der Schwelle FTEADRNMN.

- Aus *ftead* wird über einen Tiefpass der gefilterte Adaptionsfaktor *fteadf* gebildet.

- Aus *ftead* wird über einen Tiefpass der gefilterte Adaptionsfaktor *fteadftv_w* für die FTIV/DST Prüfung gebildet.

- Aus *ftead* wird über einen Tiefpass der gefilterte Adaptionsfaktor *ftedftvo_w* für die FTIV/DST Prüfung gebildet. Dieser Wert wird zusammen mit fteadftv_w zur Berechnung eines ftead Gradienten verwendet.

3 Applikation

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5673 Applikationsparameter für *TEADAP* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
FBTEFKA	Standardwert | Startwert: →*Tabelle 5675 "FBTEFKA ", S.7297*
FBTEFKAX	Standardwert | Startwert: →*Tabelle 5677 "FBTEFKAX", S.7298*
FTEADBHOS	Standardwert | Startwert: 0.0 [1/s]
FTEADBNL	Standardwert | Startwert: 1.0 [1/s]
FTEADBSCH	Standardwert | Startwert: 1.0 [1/s]
FTEADMAX	Standardwert | Startwert: 37.5 [–]
FTEADMINH	Standardwert | Startwert: –7.5 [–]
FTEADRNMN	Standardwert | Startwert: 1.0 [–]
KFKORMTMOD	Standardwert | Startwert:→*Tabelle 5678 "KFKORMTMOD(mksbg,fkakormt) | Wertebereich: 0 ... < 2 | Stützstellenverteilung: 4*mksbg, 8*fkakormt ", S.7298*
KFFTEAD	Standardwert | Startwert:→*Tabelle 5674 "KFFTEAD", S.7297*
MSTEFTEAD	Standardwert | Startwert: 0.0 [kg/h]
TFTEADFTIV	Standardwert | Startwert: 60.0 [s]
TFTEAFTIVD	Standardwert | Startwert: 60.0 [s]
TFTEAFTIVO	Standardwert | Startwert: 60.0 [s]
ZKFTEAD	Standardwert | Startwert: 60.0 [s]

Kennfelder

KFFTEAD(mksbg, imsteini) | Wertebereich: 0 ...< 80/s | Stützstellenverteilung: 5*mksbg, 3*imsteini

Tabelle 5674 KFFTEAD

mksbg [kg/h] imsteini [1/s]	0,5	1,0	3	8	20
0	9	15	24	36	45
5	9	15	24	36	45
10	9	15	24	36	45

FBTEFKA (fkaste); [0...<1,0]; Stützstellen 5*fkaste

Tabelle 5675 FBTEFKA

fkaste	0,0	0,01	0,02	0,05	0,1
FBTEFKA	0,1	1	0,5	0,2	0,1

Tabelle 5676 FPCtl_facPrtnPfiGradIntegConCorr_T

InjSys_dmExhDiagEna	0.0	13.107	26.214	39.321	52.428	65.535
FPCtl_facPrtnPfiGradIntegConCorr_T	0.99609375	0.99609375	0.99609375	0.99609375	0.99609375	0.99609375

FBTEFKAX (fkastexm); [0...<1,0]; Stützstellen 5*fkastexm

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5677 FBTEFKAX

fkastexm	0,0	0,002	0,004	0,006	0,01
FBTEFKAX	0,0	0,1	0,2	0,5	0,996

Tabelle 5678 KFKORMTMOD(mksbg,fkakormt) | Wertebereich: 0 ... < 2 | Stützstellenverteilung: 4*mksbg, 8*fkakormt

mksbg [kg/h] fkakormt_w [–]	1.00	3.00	8.00	20.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
1.96	1.96	1.96	1.96	1.96

Codewörter

- CWFPCLCSS.1 = 1: Beladungsberechnung bei Großsignalverhalten nicht aktiv

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5679 **TEADAP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BUEK_SY	Bankübergreifender Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
LOWSCAVRATE_SC	Systeme mit sehr kleinen Scavenging Raten (max. 1–2), die aufgrund ihrer Geringfügigkeit in der Funktion nicht berücksichtigt werden müssen (nur relevant wenn SY_-LUSRKR=1)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
NVLDTELL_SC	Funktionalität zur Vermeidung von LL–Schwingungen wegen NVLD in Tankentlüftung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FPCLRBN	Systemkonstante langsamer Reset der Beladung bei Notlauf der Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Langsamer Reset der Beladung bei Notlauf			
SY_FPCMW	Systemkonstante Tankentlüftung Absteuerung bei Modewechsel	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Berücksichtigung der Absteuerung			
SY_FTIVDM	Tankabsperrventil (FTIV) Standard–Modus	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HOS	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LCSS	Lambdaregelung mit einem Sensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = false			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NVLD	Natural Vacuum Leakage Diagnosis vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 5680 **TEADAP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CstrPurg_tiAdpnAuthMod-Chg_C	Mindeszeit Berechnung der Beladungsadaptation nicht aktiv nach einem Mode-Wechsel	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)
FBTEFKA	Faktor Korrektur Lerngeschwingigkeit Beladung abhängig von der sez. Kraftstoffra	local	CURVE_INDIVIDUAL	TEADAP (S. 7293)
FBTEFKAX	Faktor Korrektur Lerngeschwingigkeit Beladung: f(fkaste)	local	CURVE_INDIVIDUAL	TEADAP (S. 7293)
FPCtl_facPrtnPfiGradIn-tegConCorr_T	Kennlinie Korrektur der ftead-Lerngeschwindigkeit über Splitfaktorgradient	local	CURVE_INDIVIDUAL	TEADAP (S. 7293)
FTEADBHOS	Lerngeschwindigkeit Kraftstoffanteil Regeneriergas im Homogen-Schichtbetrieb (HOS)	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)
FTEADBNL	Lerngeschwindigkeit Kraftstoffanteil Regeneriergas im Notlauf Tankentlüftung	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)
FTEADBSCH	Lerngeschwindigkeit Kraftstoffanteil Regeneriergas im Schichtbetrieb (SCH)	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)
FTEADMAX	Maximalwert für Tankentlüftungsadaption	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)
FTEADMINH	Minimale Begrenzung Tankentlüftungsadaption im Homogenbetrieb	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)
FTEADRNMN	Minimale Schwelle Reset Beladung im Notlauf Tankentlüftung	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)
KFFTEAD	Kennfeld Faktor Tankentlüftungs-Adaption	local	MAP_INDIVIDUAL	TEADAP (S. 7293)
KFKORMTMOD	Kennfeld modifizierter Mittelwert Bank1, Bank2 des Produkts Abweichung Lambdaregler und Lambda abhängig vom berechneten Kraftstoffmassenstrom	local	MAP_INDIVIDUAL	TEADAP (S. 7293)
MSTEFTEAD	Schwelle zur Freigabe Berechnung Beladung Tankentlüftung	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)
TVFTEADBER	Turn ON delay für Tankentlüftung-Adaption nach Startende	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)
ZKFTEAD	Zeitkonstante gefilterter Faktor Beladung Spülstrom bei Tankentlüftung	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)

4.3 Variablen

Tabelle 5681 **TEADAP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fteadber	Bedingung Beladung kann berechnet werden	export	BIT	TEADAP (S. 7293)
B_fvgte	Fehlerverdacht Gemisch aus der Tankentlüftung	import	BIT	TESIGOUT (S. 7348)
B_mwtes	Bedingung Modewechsel Tankentlüftung (Trigger)	import	BIT	MWKO (S. 1530)
B_rkteb	Kraftstoffanteil der Tankentlüftung an seiner Begrenzung	import	BIT	TERK (S. 7343)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_te	Bedingung Tankentlüftung	import	BIT	TEEB (S. 7308)
B_ten	Bedingung Tankentlüftung im Notlaufbetrieb (ohne Lambdaregelung)	import	BIT	TEEB (S. 7308)
fkakormt_w	Mittelwert Bank1, Bank2 des Produkts Abweichung Lambdaregler und Lambda	import	VALUE	TELAM (S. 7328)
fkaste	Istwert spezifischer Kraftstoffanteil Tankentlüftung	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fkastexm	Max.mögl.Wert spezifischer Kraftstoffanteil Tankentlüftung	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)
fkastexm_w	Max.mögl.Wert spezifischer Kraftstoffanteil Tankentlüftung (16 bit)	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
ftead_w	Faktor Kraftstofflüftung–Adaption	export	VALUE	TEADAP (S. 7293)
fteadf	gefilterter Faktor Tankentlüftungs–Adaption	export	VALUE	TEADAP (S. 7293)
imsteini	Integral Massenstrom TEV nach längerem TE–Stop	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
InjSys_mfExhDiagEna	Abgasmassenfluss zur Freigabe der Diagnosen im Dualsystem allgemein	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
kintftead	Lerngeschwindigkeit Kraftstoffanteil Regeneriergas	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)
kormtmod_w	Modifizierter Wert aus Mittelwert Bank1, Bank2 des Produkts Abweichung Lambdaregler + Lambda und berechnetem Kraftstoffmassenstrom	local	VALUE	TEADAP (S. 7293)
mksbg	Aus ml und lamsbg berechneter Kraftstoffmassenstrom	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
msntetev_w	normierter, überkritischer Massenstrom durch das TEV	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)

51.3.2 [TEBGTEV 1.16.0;1] Berechnung des Ist–Massenstroms

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6120 TEBGTEV/Main [TEBGTEV.Main]

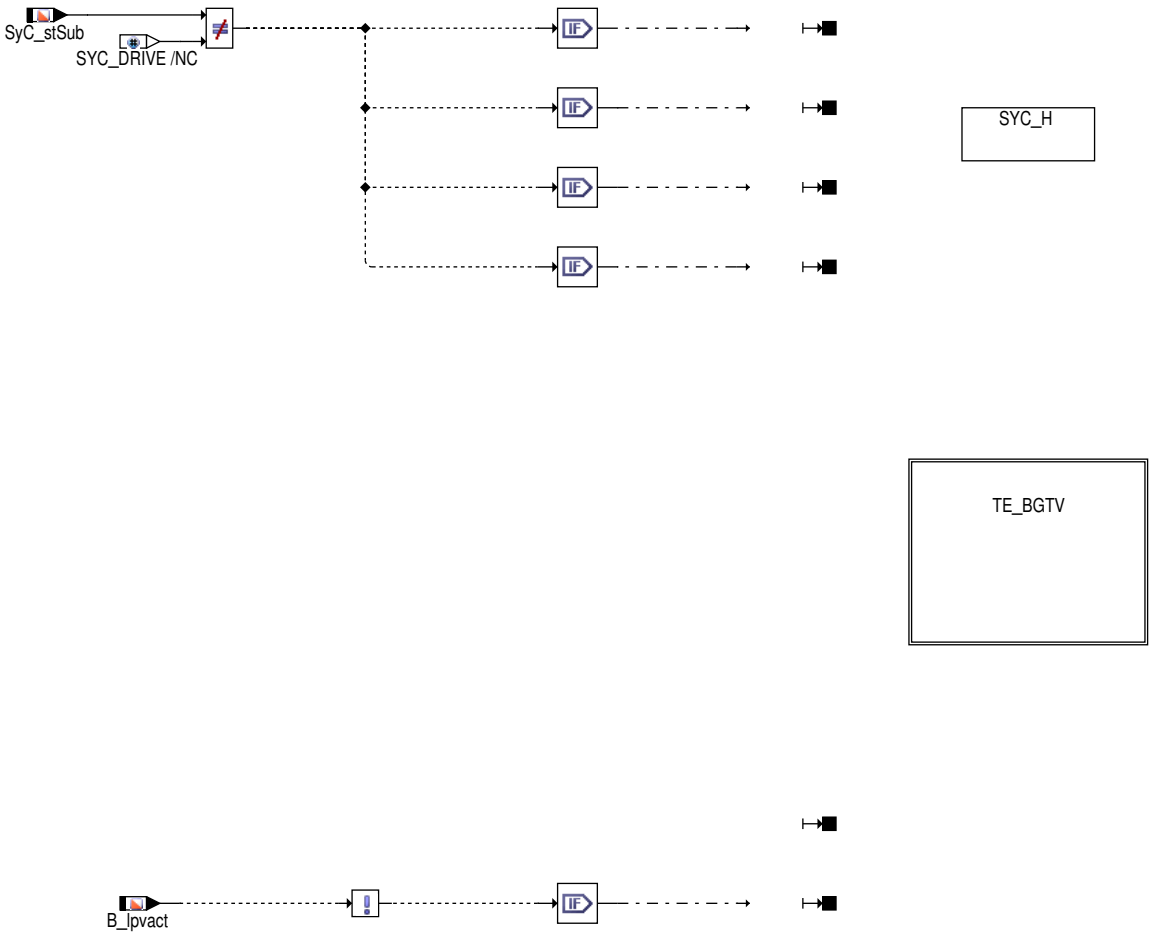

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6121 TEBGTEV/Main/TE_BGTV [TEBGTEV.Main.TE_BGTV]

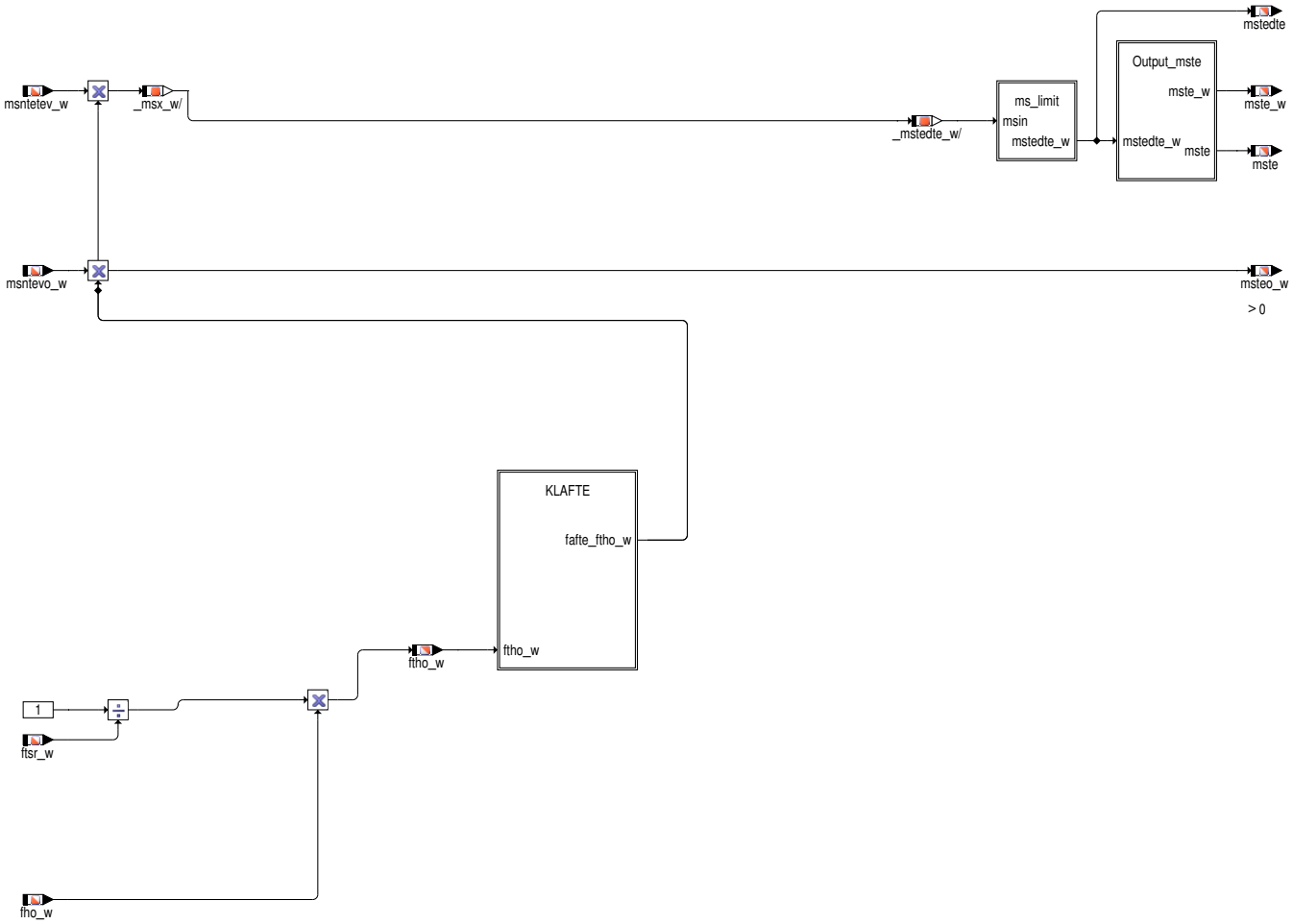

Abbildung 6122 TEBGTEV/Main/TE_BGTV/KLAFTE [TEBGTEV.Main.TE_BGTV.KLAFTE]

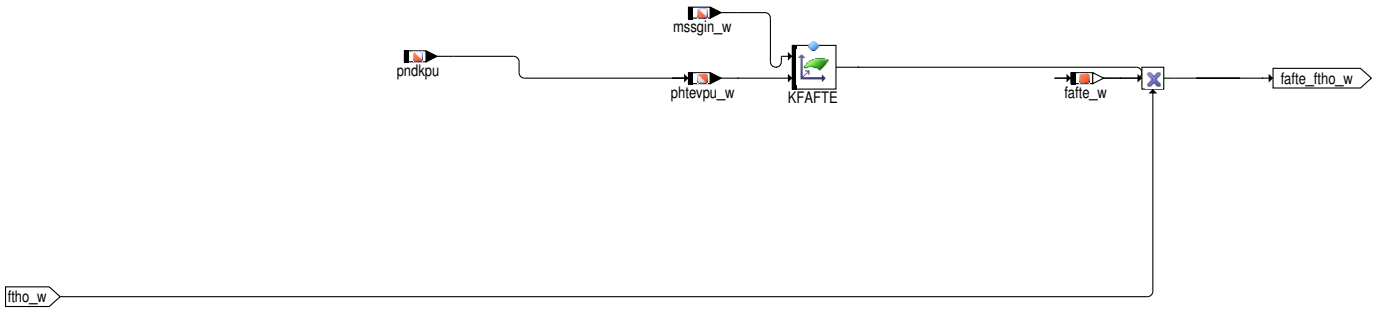

Abbildung 6123 TEBGTEV/Main/TE_BGTV/ms_limit [TEBGTEV.Main.TE_BGTV.ms_limit]

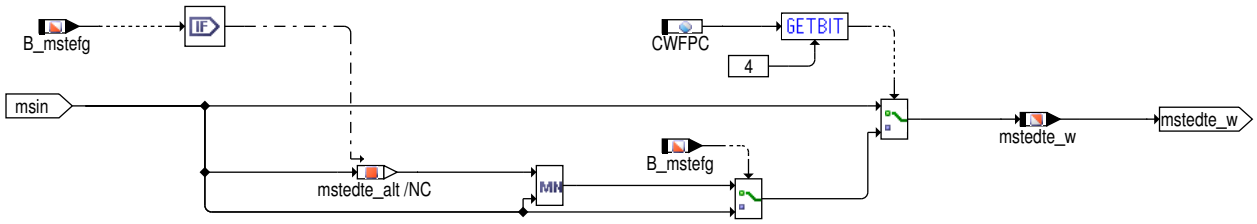

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6124 TEBGTEV/Main/TE_BGTV/Output_mste [TEBGTEV.Main.TE_BGTV.Output_mste]

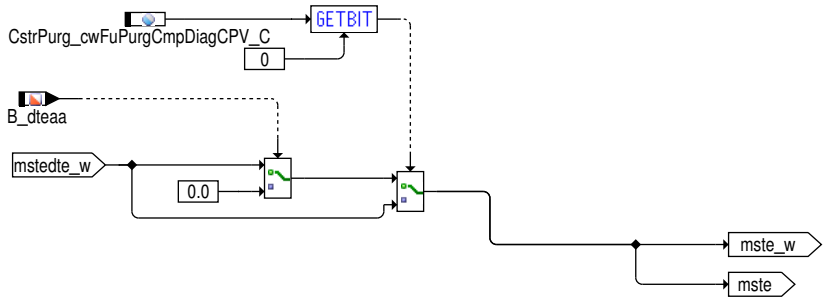

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Allgemeines zur Tankentlüftung

Die Tankentlüftung ist eine vom Gesetzgeber vorgeschriebene Funktionalität. Sie ist darin begründet, dass durch Druck- und Temperaturschwankungen ein Verdampfen des im Tank befindlichen Kraftstoffs vorliegt. Wäre der Tank ein abgeschlossenes System, würde dies zu starken Über- oder Unterdrücken im Tank führen und könnte diesen daher schädigen. Von daher ist eine Entlüftung des Tanks notwendig, indem eine Verbindung an die Umgebung geschaffen wird.

Um zu vermeiden, dass Kraftstoffdampf an die Umgebung gelangt, werden diese Dämpfe über ein Aktivkohlefilter gepuffert.

Die Funktionalität Tankentlüftung stellt den Regenerierprozess dieses Filters dar. Um zu vermeiden, dass es zu einem Durchbrechen kommt und damit doch Kraftstoffdampf an die Umgebung gelangt, wird durch diese Funktionalität der AKF mit Luft gespült und der damit mitgetragene Kraftstoff gezielt der Verbrennung zugeführt.

2.2 Allgemeines zur TEBGTEV

Diese Funktion berechnet den über das Tankentlüftungsventil (TEV) ins Saugrohr fliessende Massenstrom (mste bzw. mste_w). In der Luftfüllung wird diese Grösse als zusätzliche Luftfüllung eingerechnet, in der Tankentlüftung selbst wird diese Grösse zur Korrektur der Kraftstoffmenge (rkte_w) benötigt.

Es wird in der Tankentlüftung ausserdem der maximal mögliche Massenstrom übers TEV msteo_w benötigt.

Bei der Berechnung wird davon ausgegangen, dass reine Luft über das TEV strömt. Folglich werden bei beladenem Aktivkohlefilter die durch das TEV strömenden HC – Moleküle wie Luftmoleküle betrachtet. Der dadurch entstehende Füllungsfehler kann vernachlässigt werden. (nur etwa 1/46 des gesamten ins Saugrohr strömenden Volumenstroms kann aus Kraftstoffteilchen bestehen. Im Extremfall (HC-Konz. = 1) ergibt sich ein Füllungsfehler von 2% bei 50 % Kraftstoffanteil Tankentlüftung)

LEITEVSG: Für Projekte, in denen das Volumen der Leitung TEV-Saugrohr nicht vernachlässigt werden kann, wird unterschieden zwischen TEV-Massenstrom (mstetev_w) und dem Massenstrom ins Saugrohr, der über ein weiteres Modell berechnet wird:

Die Leitung kann Regeneriergas speichern. Bei fallendem Saugrohrdruck wird sie mehr Regeneriergas ins Saugrohr abgeben als sie aufnehmen kann. Bei steigendem Saugrohrdruck nimmt sie Regeneriergas auf und gibt weniger ab.

Berechnung des Massenstroms durch das TEV ohne Lader

Der Durchfluss durch ein Tankentlüftungventil hängt unter anderem vom Quotienten der Drücke im Saugrohr (pndk_w) und in der Umgebung (pu_w) ab. Die Abhängigkeit ergibt sich aus der Ventilkennlinie und den angeschlossenen Leitungen. Diese dürfen nicht vernachlässigt werden, da sie die Ventilkennlinie nennenswert beeinflussen können. Daher wurde für die Tankentlüftung eine "eigene KLAF" definiert: KLAFTE. Der Ausgang dieser Kennlinie multipliziert mit dem normierten Massenstrom am TEV (aus %TEATEV) ergibt den aktuellen Massenstrom am TEV. Eine weitere Korrektur erfolgt zusätzlich über die Temperatur und die Höhe, die auf den aktuellen Durchfluss auch einen Einfluss haben, da Sie die Dichte der Luft beeinflussen.

Berechnung des Massesntroms durch das TEV mit Lader

Bei Systemen mit Ladern werden gewöhnlich 2 TEV-Einleitstellen vorgesehen. Sollte es trotz Lader nur eine Einleitstelle hinter der Drosselklappe geben, so ist dies mit der Systemkonstante SY_FPCPIN konfigurierbar.

1. Einleitung hinter der Drosselklappe (ausserhalb des Ladebereichs herrscht hier Unterdruck)
   - Multiplikation des normierten Massenstroms mit dem Ausflussfaktor fafte_w
   - Korrektur über Temperatur und Höhenfaktor
   - Verzögerung des Eintretens ins Saugroh über das Leitungsmodell
2. Einleitung vor dem Lader(bei sehr grossen Luftmassenströmen bildet sich hier gegen die Umgebung ein geringer Unterdruck, der zu einem Massenstrom übers TEV führt.
   - Multiplikation des normierten Massenstroms mit dem Ausflussfaktor fafte_w, wobei der Ausflussfaktor nicht über den Saugrohrdruck ermittelt wird, sonden über den Druck vor dem Verdichter pvv_w (bzw. pv2v_w falls Einleitung hinter zweitem Lader aktiv aktiv, konfigurierbar über SY_FPCPIN).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

– Korrektur über Höhen– und Temperaturfaktor

– Keine Berechnung über das Leitungsmodell. Falls der Turbo aktiv ist, wird der Integrator nicht mehr berücksichtigt, d.h es ist keine weitere Befüllung der Leitung möglich, nur ein Abbau des eingespeicherten Volumens.

Die Unterscheidung, über welche Einleitstelle die Berechnung erfolgt, wird darüber getroffen, welcher Druck (Saugrohr oder vor Lader) der niedrigere ist.

2.3 Berechnung des Massenstroms ins Saugrohr – Leitungsmodell (leitvsg)

Problematik:

Aus dem TEV austretendes Regeneriergas füllt die Leitung TEV–Saugrohr. In dieser Leitung herrscht in etwa Saugrohrdruck. Durch die Dynamik des Saugrohrdrucks verhält sich der Regeneriergasstrom an der Einleitstelle nicht identisch zum Regeneriergasstrom übers TEV.

Aus diesem Grund ist der Massenstrom ins Saugrohr mste_w nicht immer derselbe wie der Massenstrom über dem TEV mstetev_w. Dieses Verhalten wird durch das Leitungsmodell dargestellt.

Für Systeme, in denen das TEV direkt am Saugrohr befestigt ist, ist das Modell über SY_LEITMOD = 0 abzuschalten. Bei Systemen mit sehr kurzen Leitungen ist eine Abschaltung auch möglich.

Herleitung des Leitungsmodells

Die Leitung TEV–Saugrohr kann abhängig von der Temperatur und dem Saugrohrdruck eine bestimmte Anzahl an Gasteilchen aufnehmen:

Formel 132 Maximale Luftmasse in der Leitung

$$m_{leitmx} = m_{norm} \cdot \left(\frac{p_s}{p_{norm}}\right) \cdot \left(\frac{T_{norm}}{T_{Ans}}\right)$$

(tans muss hier in °K angegeben werden)

Die Normmasse "m_norm" ist abhängig vom Volumen der Leitung. Ein Integrator speichert die Masse, er bildet den Kern des Modells. Der Inhalt des Integrator beschreibt nur die aktuell in der Leitung befindliche Masse der Regeneriergasteilchen (mleit_w), also nicht die Masse der Luft–Teilchen, die z.B. nach einem schnellen Anstieg des Saugrohrdrucks in die Leitung zurückgeströmt sind.

Die Gleichung (1) läßt sich vereinfachen zu:

Formel 133 Maximale Luftmasse in der Leitung (vereinfacht)

$$m_{leitmx} = \frac{p_s}{T_{Ans}} \cdot KMLTESG$$

mit

Formel 134

$$KMLTESG = m_{norm} \cdot \frac{T_{norm}}{p_{norm}}$$

Der Integrator mleit selbst hat keine feste Maximalbegrenzung für die Regeneriergasmasse, obwohl die maximale Anzahl der Regeneriergasteilchen begrenzt ist. Anstelle einer Maximalbegrenzung gibt es eine Regelung auf das Maximum, falls der Integrator das aktuelle Maximum (mleitmx) überschritten haben sollte, bzw. das Maximum gerade im Fallen ist (fallender Saugrohrdruck).

Die Regelung auf das Maximum ist dadurch realisiert, daß vom Ausgang des Integrators die aktuelle maximale Masse (mleit) abgezogen wird. Die Regelverstärkung ist KAFLTESG. Es folgt eine Begrenzung nach unten auf Null. Diese Begrenzung verhindert, daß bei geschlossenem TEV und steigendem Saugrohrdruck der Inhalt des Integrators steigen kann. Zwar wird in diesem Fall Luft aus dem Saugrohr in die Leitung strömen, die Masse der in der Leitung befindlichen Regeneriergasteilchen (mleit) kann jedoch nicht zunehmen. Diese Masse kann einzig zunehmen, wenn durch das TEV Regeneriergas strömt.

Anteil des TEV–Stroms, der in der Leitung zusätzlich gespeichert wird

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Mit zunehmender Füllung der Leitung mit Regeneriergas wird jedoch nicht der ganze TEV–Strom (mstetev) zur Füllung der Leitung beitragen. Ab einem bestimmten Füllstand (z.B. 80%) strömt ein zunehmend größerer Anteil des TEV–Stromes direkt ins Saugrohr und füllt die Leitung nicht mehr an. Bei 100% voller Leitung strömt alles TEV–Regeneriergas direkt in das Saugrohr. Dieses Verhalten bei einer fast vollen Leitung kann in der Kennlinie FLFUEL appliziert werden. Der Faktor FLFUEL = f(qltefil) gibt an welcher Anteil direkt in das Saugrohr strömen soll. Oberhalb von z.B. 80% Leitungsfüllstand soll zunehmend mehr direkt abströmen. Damit beschreibt FLFUEL das "Ausfransen" einer HC–Front zwischen Regeneriergas und in die Leitung zurückgeströmter reiner Luft aus dem Saugrohr. Mit dem Bit B_dteaa = TRUE wird der Luftmassenstrom mste_w auf Null gesetzt und damit eine Einrechnung des Luftmassenstroms Tankentlüfung im gesamten System (Füllungserfassung, Drosselklappenansteuerung, Tankentlüftungsfunktion) vermieden. Dies ist für die Diagnose des Tankentlüftungsventils (DTEV) notwendig, damit zusätzlich eingebrachte Luft und Kraftstoff bei einem i.O. TEV eine Reaktion (Leerlaufsteller schließt Klappe, fr korrigiert Lambdaabweichung) auslösen. Für die DTEV wird dann die Größe mstedte_w gebildet. Mstedte_w wird in der TEB zur Aufintegration der Spülluft auch während DTEV benötigt.

3 Applikation

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5682 Applikationsparameter für *TEBGTEV* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KFAFTE	Kennfeld Durchflußcharkteristik TEV + Leitung AKF–TEV Standardwert | Startwert: →*Tabelle 5684 "KFAFTE x: mssgin_w y: phtevpu_w", S.7304*
CstrPurg_cwFuPurgCmpDiagCPV_C	Codewort zur Aktivierung Kompensation TEV–Öffnung über Massenstrom während TEV–Diagnose Standardwert | Startwert: 0

Tabelle 5683 **FLTEFUEL** x: qltefil

x	0.0	0.8	0.99	0.996
z	0.0	0.0	0.5	0.996

Tabelle 5684 **KFAFTE** x: mssgin_w y: phtevpu_w

y/x	0.0	100.0	500.0	1000.0	2000.0	3000.0	5000.0	6553.5
0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
0.5	0.910004	0.910004	0.910004	0.910004	0.910004	0.910004	0.910004	0.910004
0.700012	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
0.799988	0.600006	0.600006	0.600006	0.600006	0.600006	0.600006	0.600006	0.600006
0.850006	0.519989	0.519989	0.519989	0.519989	0.519989	0.519989	0.519989	0.519989
0.880005	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
0.950012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
0.980011	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
0.985016	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
0.98999	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
0.997986	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
0.998993	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.0	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.2	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.5	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.6	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.7	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.8	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.85	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.9	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012

Tabelle 5685 **KFAFTEMONO** x: mssgin_w y: phtevpu_w

y/x	0.0	100.0	500.0	1000.0	2000.0	3000.0	5000.0	6553.5
0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
0.5	0.910004	0.910004	0.910004	0.910004	0.910004	0.910004	0.910004	0.910004
0.700012	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
0.799988	0.600006	0.600006	0.600006	0.600006	0.600006	0.600006	0.600006	0.600006
0.850006	0.519989	0.519989	0.519989	0.519989	0.519989	0.519989	0.519989	0.519989
0.880005	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y/x	0.0	100.0	500.0	1000.0	2000.0	3000.0	5000.0	6553.5
0.950012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
0.980011	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
0.985016	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
0.98999	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
0.997986	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
0.998993	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.0	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.2	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.5	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.6	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.7	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.8	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.85	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012
1.9	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012	0.450012

Tabelle 5686 **KLFSSP** x: fpspssp_w

x	0.00	0.50	0.80	0.90	0.97	1.00	1.03	1.10	1.50	2.00
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 5687 **KLMSSP** x: rl_w

x	50.0	80.0	100.0	120.0	150.0
z	2.0	1.5	1.0	0.5	0.021

Tabelle 5688 **KLPVENT** x: pventsc_w

x	0.0	40.0	80.0	120.0	160.0	200.0	240.0	280.0	320.0	360.0	400.0	440.0	480.0	600.0
z	1013.0	1013.0	1013.0	1013.0	1013.0	1013.0	1013.0	1013.0	1013.0	1013.0	1013.0	1013.0	1013.0	1013.0

Ausflußkennlinie TEV

Bei Leitungen, deren Strömungswiderstand nicht vernachlässigt werden kann, ergeben sich Abweichungen in der Durchflußcharakteristik über dem Druckquotienten gegenüber der KLAF der Drosselklappe. Beim Einsatz von Laval–TEVs ändert sich die Durchflußcharakteristik ebenfalls. Hier werden bei kleinen Druckquotienten höhere Durchflüsse erzielt. Tendenz.: Bei kleinen Druckdifferenzen drosselt eine Leitung stärker als eine Blende ! Da TATEMSN bei deutlich überkritischem Druckverhältnis appliziert wird, berücksichtigt TATEMSN die Durchflußminderung exakt nur dort. In Vollastnähe ergeben sich kleinere Durchflußwerte. Durch einen geringeren Anstieg der KLAFTE im Bereich pndk_w/pu_w = 1.0 kann dies berücksichtigt werden. Beim Einsatz eines Laval–TEVs und einer sehr kurzen Leitung hat die KLAFTE einen steileren Anstieg als die KLAF.

Beispiel einer Kennlinie KLAFTE

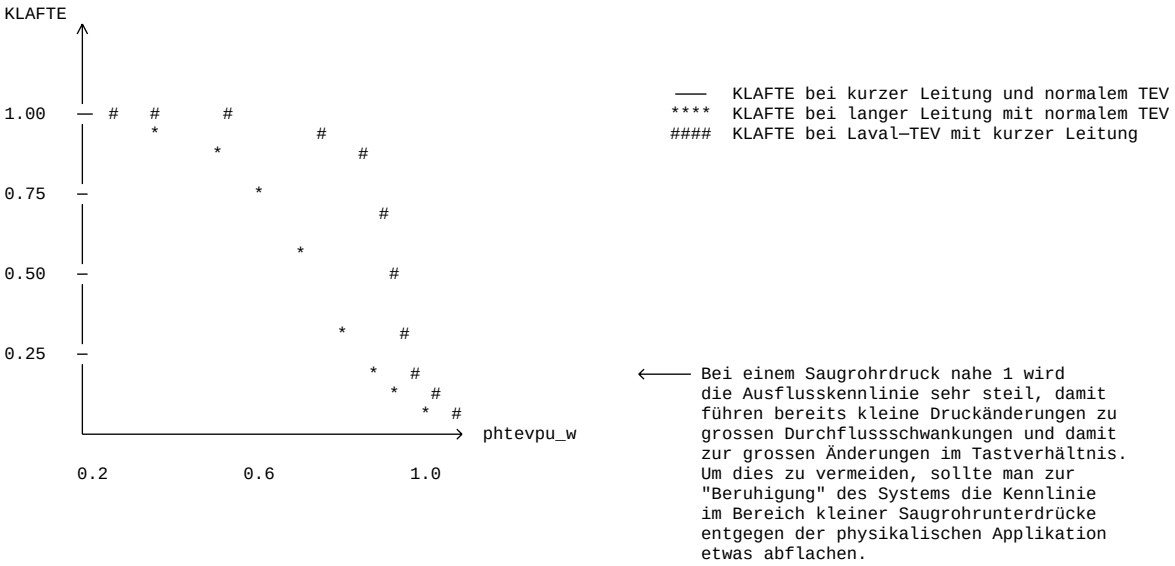

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Durchflußcharakteristik fafte_w wird höhen- und tempraturkorrigiert (Multiplikation mit ftho_w). Der so korrigierte Wert wird mit msntetev_w multipliziert. Man erhält den tastverhältnisabhängigen Massenstrom durch das TEV. Neben dem aktuellen Durchfluß wird in der TEB noch der Durchfluß durch das voll offene TEV beonötigt. Msteo_w wird aus TATEMSN berechnet, wenn man als Eingang 100% (bzw. 99.61% = FF HEX) annimmt. Da in anderen Funktionen der Tankentlüftung eine Divison durch msteo_w vorgenommen wird, ist der Wertebereich für msteo_w immer größer Null!

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5689 **TEBGTEV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV-check_with_cross_correlation			
SY_FPCCPV	Art des Tankentlüftungsventils	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = getaktetes TEV verbaut			
SY_FPCPIN	Systemkonstante zur Angabe für zusätzliche Einleitstelle Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Keine zusätzliche Einleitstelle			
SY_FPCSSP	Systemkonstante Saugstrahlpumpe für Tankentlüftung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LEITMOD	Leitungsmodell Tankentlüftungsventil – Saugrohr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Leitungsmodell nicht aktiv			
SY_LLKEO	Einbauort Ladeluftkühler	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = INTCOOL_DS			
SY_PSF	GEFILTERTEN Saugrohrdruck verwendet für Funktionen mit geringerer Dynamik	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = gefilterter Saugrohrdruck nicht verwendet			
SY_TEVANZ	Anzahl Tankentlüftungsventile (Im gesamten Motorsteuerungssystem)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = number of canister purge valves (TEVs) is 1			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			

4.2 Parameter

Tabelle 5690 **TEBGTEV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFAFTE	Kennfeld Durchflußcharkteristik TEV + Leitung AKF-TEV	local	MAP_INDIVIDUAL	TEBGTEV (S. 7300)

4.3 Variablen

Tabelle 5691 **TEBGTEV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dteaa	Bedingung Auswertung der Systemreaktion (Saugrohrdruck- oder Lambdaabweichung) für TEV Diagnose aktiv, ohne Kompensation des TEV Massenstroms	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_mstefg	Bedingung Freigabe des Massenstroms über das Tankent-lüftungsventil	import	BIT	TEEB (S. 7308)
fafte_w	Faktor Ausfluß Tankentlüftungsventil	local	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
ftho_w	Faktor Korrektur Höhe und Temperatur	export	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
ftsr_w	Korrekturfaktor Lufttemperatur im Saugrohr	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
msntetev_w	normierter, überkritischer Massenstrom durch das TEV	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)
msntevo_w	normierter, überkritischer Massenstrom durch das 100% offene TEV	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)
mssgin_w	Ins Saugrohr strömender Massenstrom (Drosselklappe + TEV)	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
mste	Massenstrom Tankentlüftung ins Saugrohr	export	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
mste_w	Massenstrom Tankentlüftung in das Saugrohr	export	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
mstedte	Massenstrom TEV für DTEV	export	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
mstedte_w	Massenstrom TEV für DTEV (Word)	export	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
msteo_w	Massenstrom durch das 100% offene TEV	export	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
phtevpu_w	Quotient Druck hinter TEV / Umgebungsdruck	export	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
pndkpu	Quotient Druck nach Drosselklappe zu Umgebungsdruck	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
TEBGTEV.mstedte_alt		local	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

51.3.3 [TEEB 2.9.0;0] Einschaltbedingungen für Tankentlüftung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6125 main [teeb.main]

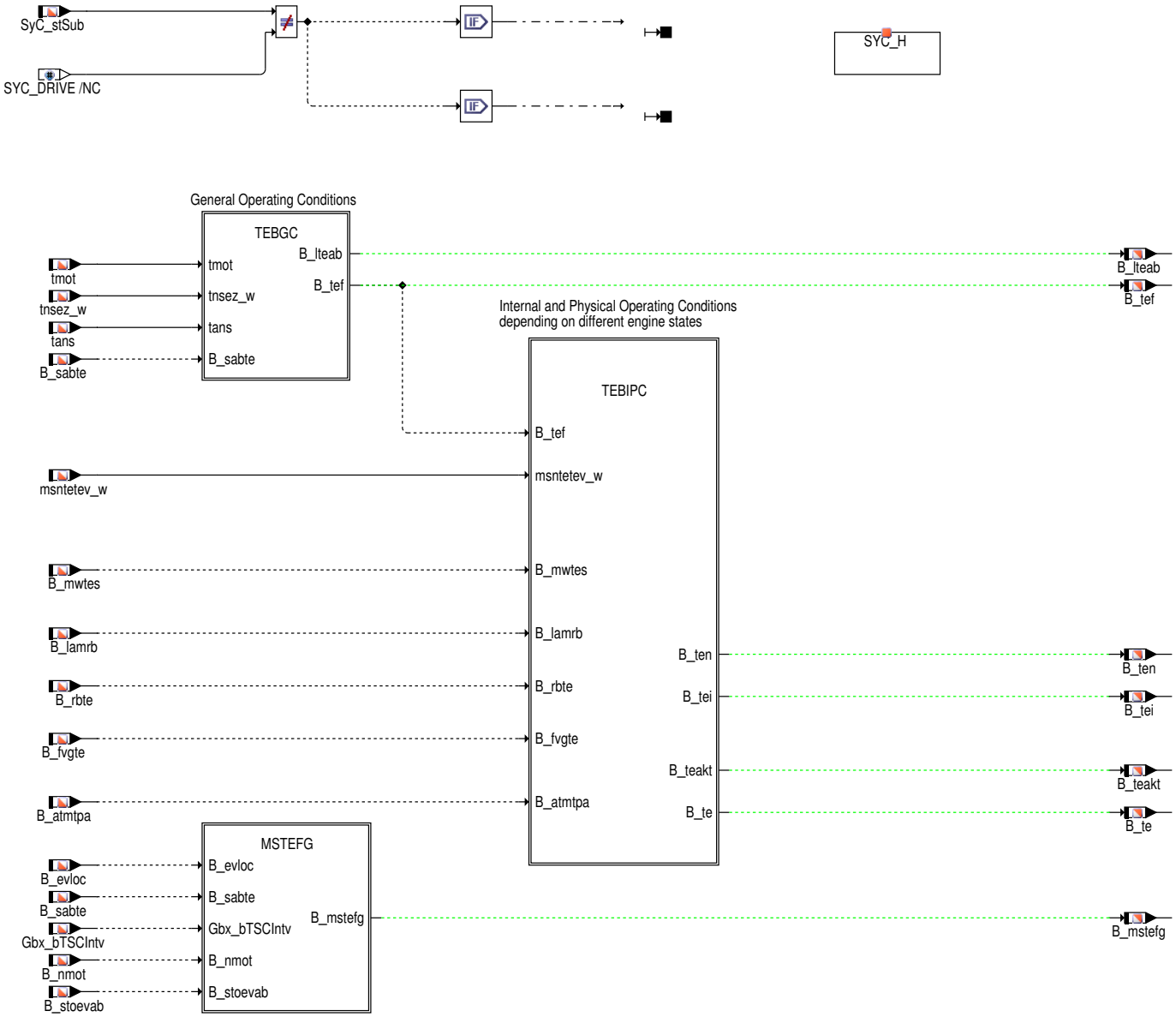

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6126 tebgc [teeb.main.tebgc]

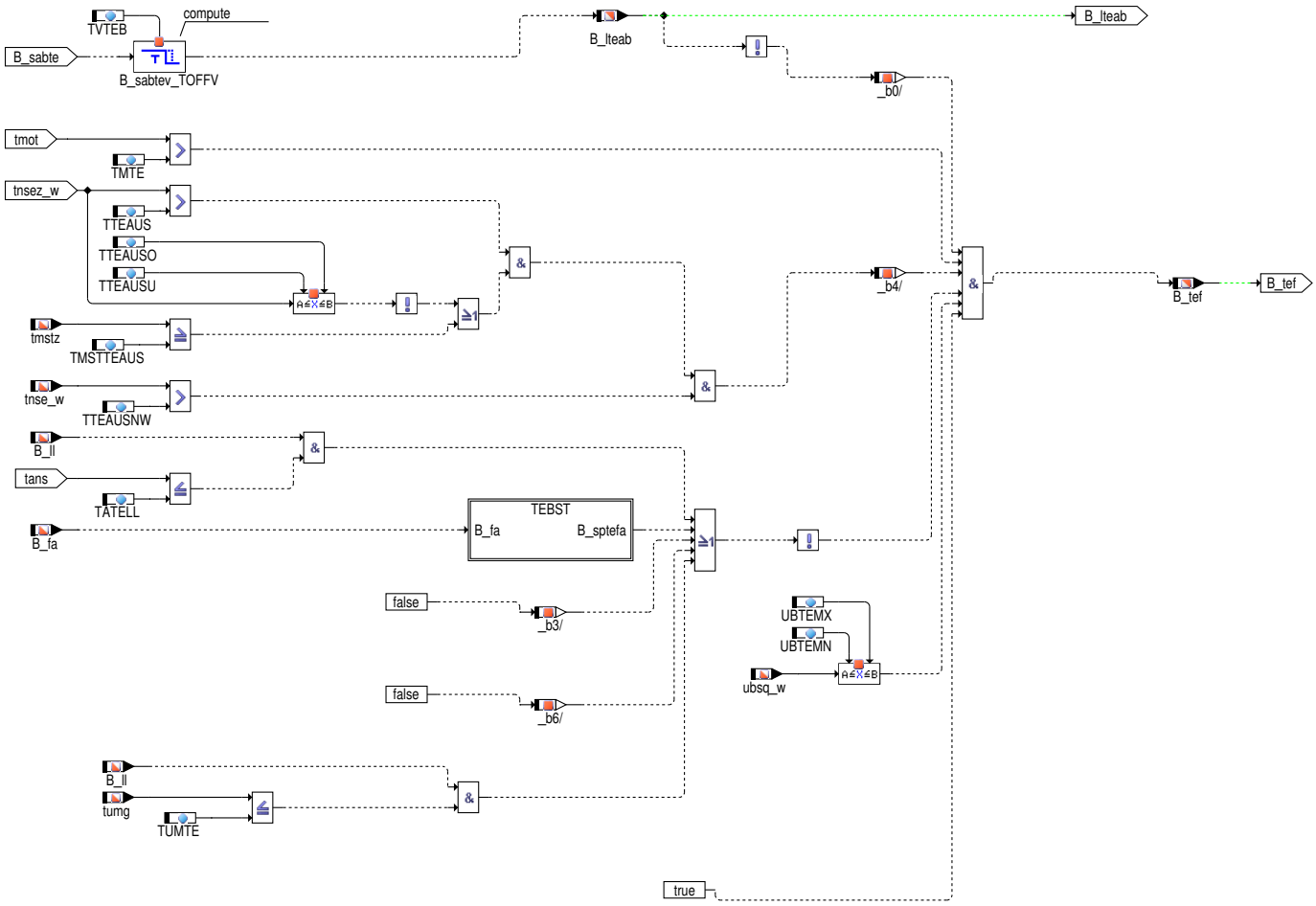

Abbildung 6127 tebst [teeb.main.tebgc.tebst]

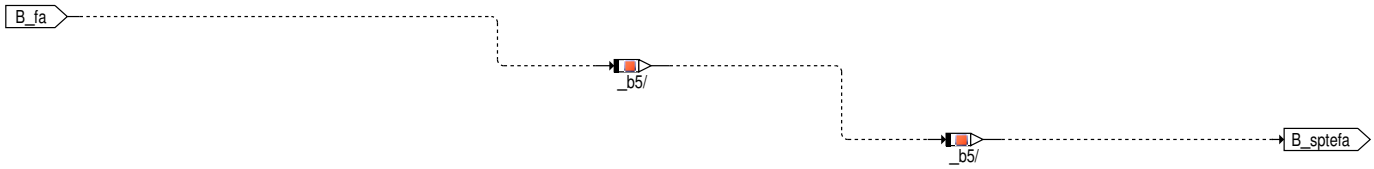

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6128 tebipc [teeb.main.tebipc]

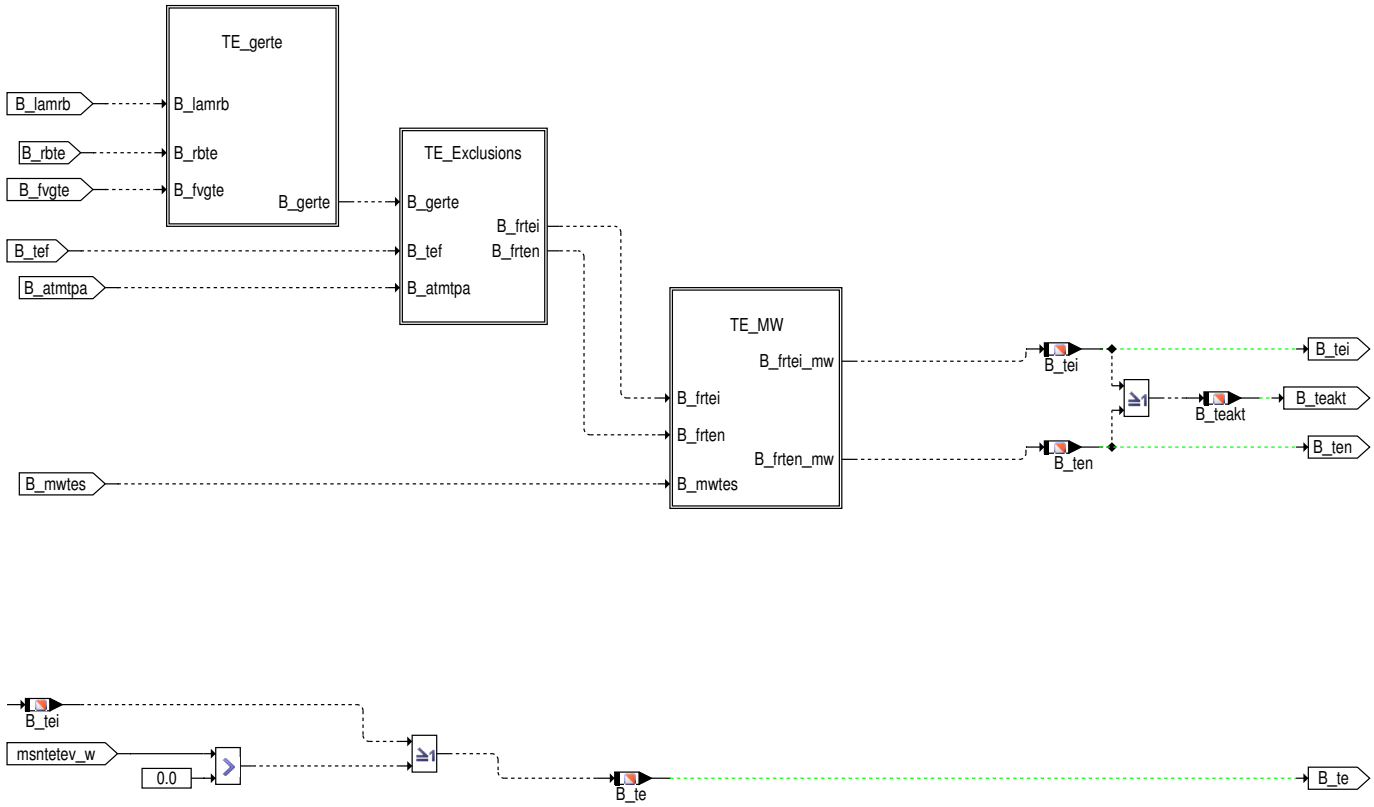

Abbildung 6129 te_gerte [teeb.main.tebipc.te_gerte]

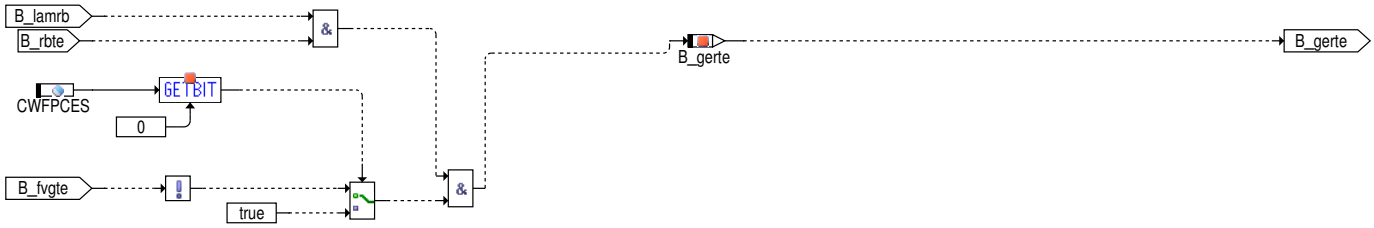

Abbildung 6130 te_exclusions [teeb.main.tebipc.te_exclusions]

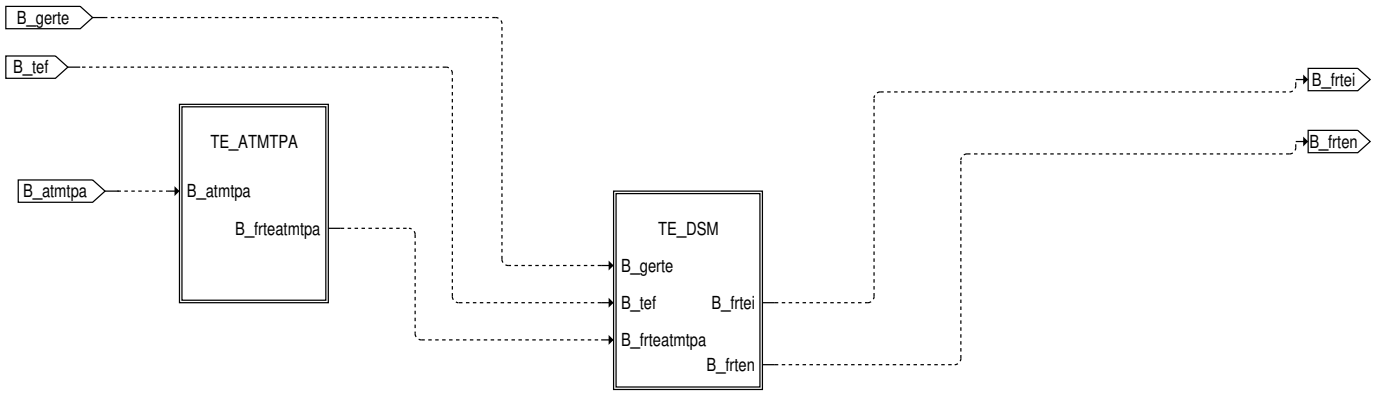

Abbildung 6131 te_atmtpa [teeb.main.tebipc.te_exclusions.te_atmtpa]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6132 te_dsm [teeb.main.tebipc.te_exclusions.te_dsm]

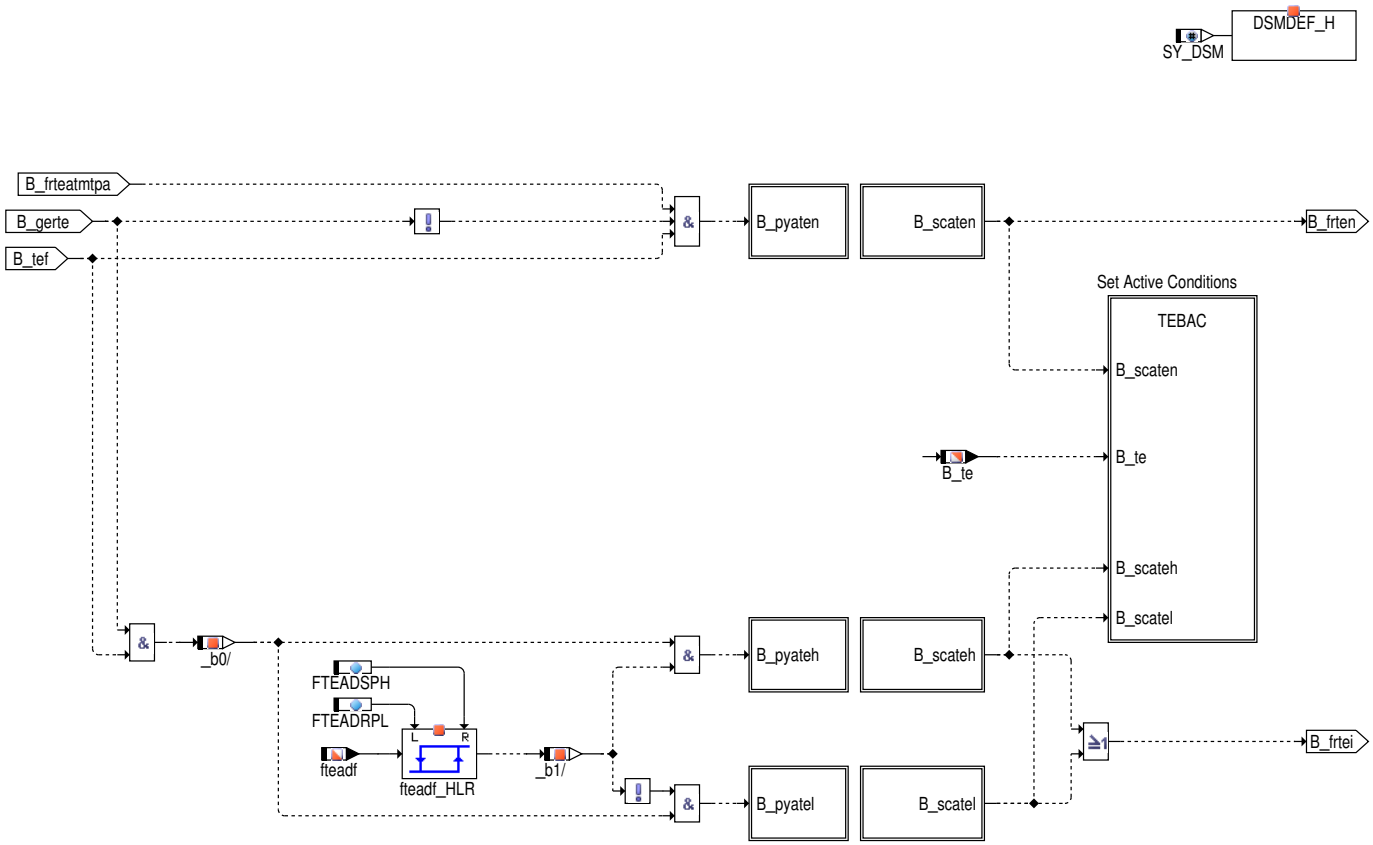

Abbildung 6133 tebac [teeb.main.tebipc.te_exclusions.te_dsm.tebac]

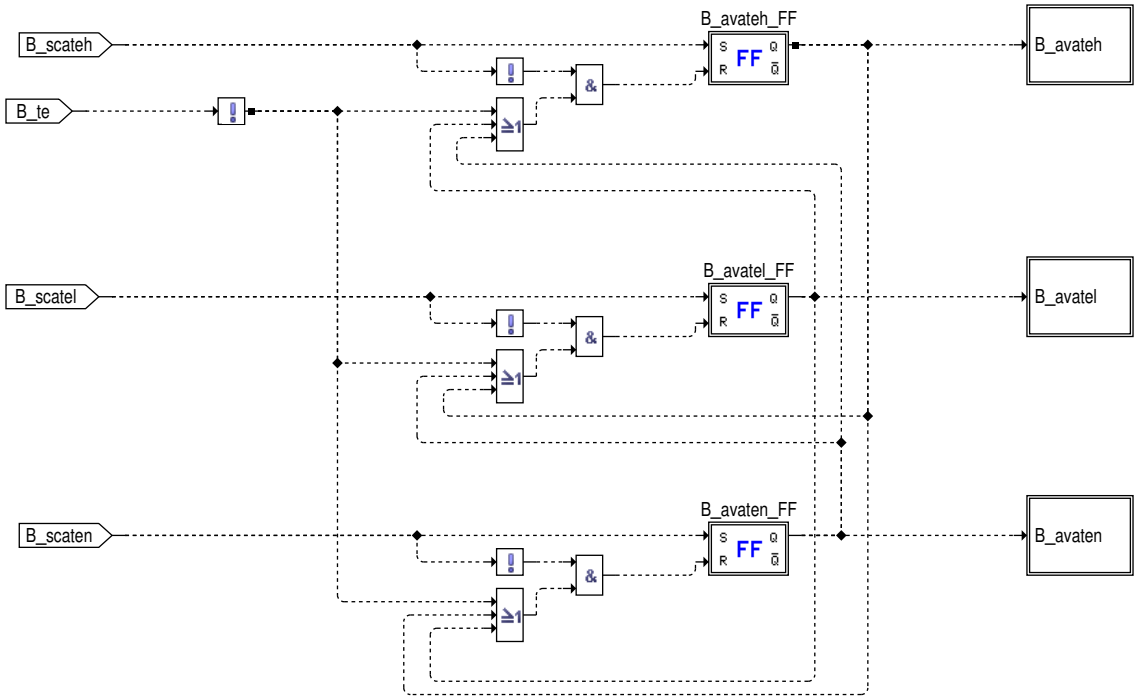

Abbildung 6134 te_mw [teeb.main.tebipc.te_mw]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6135 MSTEFG [teeb.main.MSTEFG]

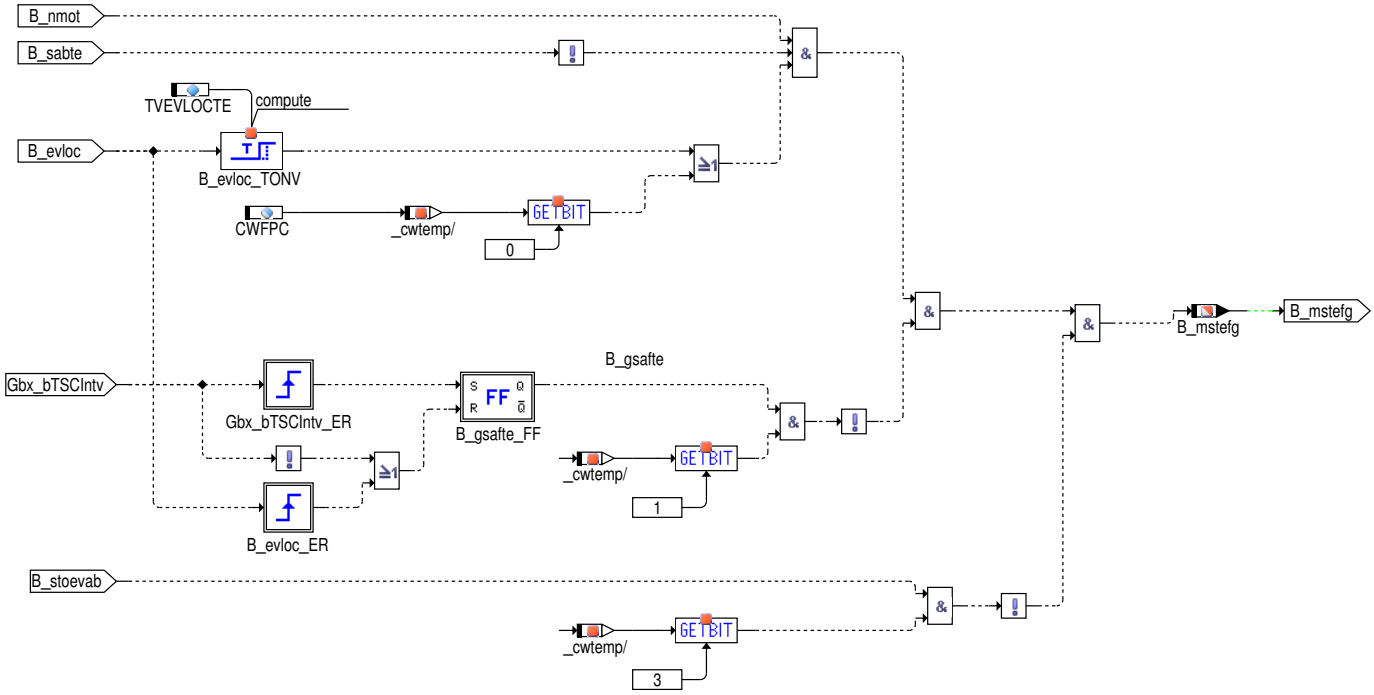

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Allgemeines zur Tankentlüftung

Die Tankentlüftung ist eine vom Gesetzgeber vorgeschriebene Funktionalität. Sie ist darin begründet, dass durch Druck– und Temperaturschwankungen ein Verdampfen des im Tank befindlichen Kraftstoffs vorliegt. Wäre der Tank ein abgeschlossenes System, würde dies zu starken Über– oder Unterdrücken im Tank führen und könnte diesen daher schädigen. Von daher ist eine Entlüftung des Tanks notwendig, indem eine Verbindung an die Umgebung geschaffen wird.

Um zu Vermeiden, dass dadurch Kraftstoffdampf an die Umgebung gelangt, werden diese Dämpfe über ein Aktivkohlefilter gepuffert.

Die Funktionalität Tankentlüftung stellt den Regenerierprozess dieses Filters dar. Um zu vermeiden, dass es zu einem Durchbrechen kommt und damit doch Kraftstoffdampf an die Umgebung gerät, wird durch diese Funktionalität der AKF mit Luft gespült und der damit mitgetragene Kraftstoff gezielt der Verbrennung zugeführt.

2.2 Allgemeines zur TEEB

Die TEEB überprüft die Einschaltbedingungen für die Tankentlüftung und gibt abhängig von den Betriebszuständen unterschiedliche Lauffreigaben aus.

Sie teilt sich dabei in 3 Teilfunktionen auf:

- TEBGC: Hier werden für die Tankentlüftung allgemeine physikalische Freigaben betrachetet. Nur wenn diese Bedingungen erfüllt sind, ist eine Aktivierung der Tankentlüftung überhaupt möglich. Auserdem wird eine Unterscheidung getroffen, ob das Tankentlüftungsventil (TEV) im Fall, dass die Freigaben nicht mehr erfüllt sind, langsam oder schnell zusteuern muss.
- TEBIPC: Hier werden zusätzlich unterschiedliche Betriebszustände des Motors betrachtet. Abhängig von der Betriebsbereitschaft der Lambdasonde, des Lambdasollwerts, der Füllung des Aktivkohlebehälters (Beladung) usw. kann Tankentlüftung mit mehr oder weniger Priorität angefordert werden. Es wird ausserdem zwischen gesteuerter und geregelter Tankentlüftung unterschieden.
- MSTEFG: Neben der allgemeinen Freigabe der Tankentlüftung wird auch eine Freigabe zum Öffnen des Tankentlüftungsventils berechnet. Dies geschieht durch das Bit B_mstefg

Die TEEB ist für Systeme mit und ohne DSM (Diagnosis Scheduling Manager) vorbereitet. Der DSM regelt das Wechselspiel zwischen Funktionen, die nicht zur gleichen Zeit ablaufen können, da Sie im wesentlichen auf die gleiche Ressource zugreifen wollen (z.B. Lambda). Ausserdem wird überprüft, dass andere Systeme, die für den einwandfreien Betrieb der Tankentlüftung notwendig sind, fehlerfrei sind. In Systemen ohne DSM besteht die Möglichkeit, diese Bedingungen "hartverdrahtet" abzufragen

2.3 TEBGC: Allgemeine Einschaltbedingungen

Folgende Eingangsgrössen sind Bedingung für die allgemeine Laufbereitschaft B_tef. Ausserdem wird festgelegt, unter welchen Bedingungen nur eine langsame Absteuerung des Tankentlüftungsventils erforderlich ist.

Tabelle 5692 Allgemeine Einschaltbedingungen

B_sabte	Bei Schubabschalten wird die Tankentlüftung gesperrt und erst verzögert (TVTEB) wieder freigegeben. Dadurch wird verhindert, dass unverbrannter Kraftstoff in das Abgas gelangt und nicht bereits unmittelbar nach dem Wiedereinsetzen die Beladung gelernt wird. Sonst könnte eine Verfälschung des Lambda–Wertes der Sonde durch Luft vorliegen. Bei Schubabschaltung langsame Absteuerung des TEV

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

tmot	Die Motortemperatur muß über Schwelle TMTE liegen, da nur bei warmem Motor ein stabiler Motorbetrieb vorliegt
tnse_w	Nach Startende muß die Zeit TTEAUS vergangen sein, um Abmagerung in der Nachstartphase nicht zu lernen
tnsez_w	Bei StartStopp oder Hybridsystemen hat tnsez_w die Bedeutung von von tnse_w für den Fahrzyklus
	Die Tankentlüftung wird bei einer Kurztestanforderung generell gesperrt, damit auch bei einer hohen Priorität der Tankentlüftung Kurztestfunktionen aktiviert werden
B_ll, tans	Die Ansaugluftemperatur muß im Leerlauf über der Schwelle TATELL liegen Anmerkung: Aus Geräuschgründen (Anschlag des TEV–Ankers an unelastischem Gummi) soll die Tankentlüftung im Leerlauf bei niedrigen Temperaturen nicht laufen.
B_ll, tumg	Die Umgebungstemperatur muß über der Schwelle TUMTE liegen.
CWFPCFELMR	Wenn SY_FELMR > 0, dann ist kein externer Eingriff erforderlich. Die Begrenzung des Massenstroms erfolgt dann in der %TEMSSOLS. Konfigurierbar ist dieser Eingriff über das Codewort CWFPCFELMR
ubsq_w	Bordnetzspannung innerhalb Schwellen zum Schutz des TEV
B_sabtev	Bei Schubabschalten wird die Tankentlüftung gesperrt und erst verzögert (TVTEB) wieder freigegeben. Das TEV wird dabei schlagartig geschlossen, der Kraftstoffanteil wird jedoch langsam abgesteuert. Ist die verlängerte Schubphase innerhalb der Absteuerzeit beendet, kann das TEV schneller wieder aufgesteuert werden
B_lamsdef	Wenn bei ein Soll–Lambda <> 1 gefordert ist, wird die Tankentlüftung verboten, da in diesem Fall andere Funktionen, die ein spezielles Lambda fordern, gestört würden. (Bei Systemen mit 2–Punkt–Lambdaregelung)
B_lamka(2)	Beim Katausräumen wird gleichzeitig das Bit B_lamsdef gesetzt. Damit ist die Tankentlüftung währenddessen verboten (bei Systemen mit Zweipunkt–Lambdasonden). Das TEV kann jedoch langsam abgesteuert werden
B_lteab	Information, an die Tankentlüftung, dass ein langsames Absteuern des TEV erforderlich ist.
B_botefrg	Freigabe der Tankentlüftung ist möglich aufgrund nicht zu stark ausgasendem Kraftstoff aus dem Ö
B_tef	Tankentlüftung grundsätzlich freigegeben

2.4 TEBIPC: Aktivierungsbedingungen unterschiedlicher Modi der Tankentlüftung

Es gibt mehrere Betriebszustände der Tankentlüftung. Abhängig vom Systemzustand ist eine unterschiedliche Spülmenge erforderlich. Dies gilt besonders bei hoher Beladung, d.h. wenn sich viel Kraftstoffdampf im Aktivkohlefilter angesammelt hat. Bei DSM–Systemen besteht daher die Möglichkeit, Tankentlüftung mit hoher und mit niedriger Beladung anzufordern. Bei hoher Beladung wird der Tankentlüftung eine höhere Priorität eingeräumt.

Es gibt auch Betriebszustände, in denen keine geregelte Tankentlüftung möglich ist, bzw. bei denen der Motor nur eine geringe Spülmenge verträgt. In diesem Fall wird wenig gespült und die Rückmeldung von den Lambdasonden nicht ausgewertet. Die TEEB übergibt in diesem Fall das Bit B_ten an die Tankentlüftungsfunktionen. Ist die geregelte Tankentlüftung möglich, was der Normalfall sein sollte, dann wird das Bit B_tei übergeben.

Die Unterscheidung, ob und welcher Tankentlüftungsmodus freigegeben wird, erfolgt in diesem Teil der Funktion.

Zusätzlich zu diesen Informationen werden weitere Informationen an die Tankentlüftung und auch für andere Funktionen bereitgestellt:

Tabelle 5693 Kommunikationsbits an die Tankentlüftung und an andere Funktionen

B_tei	Geregelte Tankentlüftung ist freigegeben
B_ten	Gesteuerte Tankentlüftung ist freigegeben
B_te	Das Tankentlüftungsventil ist angesteuert und geöffnet. Ausnahme: nicht bei DTEV. (Hintergrund: Wenn die DTEV das TEV öffnet, dann soll dies dem System nicht bekannt sein, da die Reaktionen der Gemischabweichung, der Leerlaufregelung, des Saugrohrdrucksensors usw. ausgewertet werden soll.
B_teakt	Dieses Bit sagt aus, dass Tankentlüftung aktiv ist. Damit muss nicht an verschiedenen Stellen des Systems beide Grössen B_tei und B_ten ausgewertet werden.
B_rbte	Diese Information wird an die Tankentlüftung und auch für die DTEV bereitgestellt. Es besagt, dass die Lambdasonde im Sinne der Tankentlüftung regelbereit ist, d.h. dass geregelte Tankentlüftung möglich ist.

TE_GERTE: Überprüfung, ob geregelte Tankentlüftung möglich ist

In diesem Funktionsteil wird unterschieden, ob für den aktuellen Betriebszustand geregelte Tankentlüftung zugelassen werden kann. Geregelte Tankentlüftung bedeutet, dass der Einfluss des Spülens auf das System erfasst werden kann und damit auf einen bestimmten Kraftstoffanteil der Tankentlüftung geregelt werden kann.

Hierzu wird der Zustand der Sonde überprüft. Mit der Information B_rbte wird der Tankentlüftung mitgeteilt, dass geregelte Tankentlüftung möglich ist. Wenn das Sol–Lambda im zulässigen Bereich liegt, wird dies der Tankentlüftung durch B_lamrb mitgeteilt.

Bei erkanntem Fehlerverdacht B_fvgte kann über ein Codewort gewählt werden, ob die Tankentlüftung im Normalbetrieb oder nur noch gesteuert weiterarbeiten darf.

TE_Exclusions: Überprüfung, ob die Funktion durch andere Funktionen oder Fehler gesperrt wird.

Da die Tankentlüftung eine das System störende Funktion ist, muss Sie für einige andere Funktionalitäten abgeschaltet werden, da diese in Ihrem Ablauf sonst gestört würde bzw. falsche Ergebnisse liefern könnten. Ausserdem besteht eine Abhängigkeit der Tankentlüftung von anderen Systemen, die zum störungsfreien Betrieb der Tankentlüftung erforderlich sind. (Z.B. Funktionsfähige Lambdasonde, funktionsfähiger Füllungserfassungssensor, aber auch kein elektrischer Fehler im Tankentlüftungsventil selbst usw.)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Über den Laufwunsch solch anderer Funktionen oder über Fehler (sog. Exklusionen und Inhibits) wird daher in diesem Bereich der Funktion ausgewertet. Dazu stehen 2 Möglichkeiten bereit:

TE_NoDSM: Abfrage ohne DSM

Die Abfrage der Inhibits und der Exklusionen ist auch "hartverdrahtet" in der Funktion möglich, wenn kein DSM im System vorhanden ist.

TEEXKL: Darstellung der Inhibits und Exklusionen bei Systemen ohne DSM

Folgende Exklusionen und Inhibits führen zum Verbot der Tankentlüftung:

Tabelle 5694 Exklusionen und Inhibits

Exklusionen	
B_dllra	Diagnose Leerlaufregelung aktiv
B_fraoan	Verbot der Tankentlüftung zur Aktivierung der Gemischadaption
B_tep	Die Tankentlüftung kann nur in einer Tankentlüftungsphase aktiviert werden.
B_sls, B_dsls	Sperrung der Tankentlüftung durch Eingriffe in das Sekundärluftsystem
B_ftedab	Sperrung für die TEV–Diagnose
B_tldobd, B_-tldinfo	Sperrung für Tankleckdiagnosen
Inhibits	
E_teve	Endstufenfehler Tankentlüftungsventil
E_dk	Fehler Drosselklappe
B_mndmtl, B_-npdmtl, B_-mndmmee	Fehler im DMTL–System
E_ldpe, E_aave, B_ldpi	Fehler im DLDP–Sytstem
B_exte	Tankentlüftung über Exklusionen oder Inhibits gesperrt

TE_DSM: Abfrage über den DSM (Diagnosis Schedule Manager)

In Systemen mit DSM wird der Laufwunsch über die py...–Bits an den DSM gemeldet. Dazu wird hier unterschieden, ob die gesteuerte oder die geregelte Tankentlüftung angefordert werden soll. Bei der geregelten wird zusätzlich vom Zustand der Beladung Tankentlüftung mit hoher (FID ateh) und niedriger (FID atel) Beladung angefordert.Die Unterscheidung zwischen hoher und niedriger Beladung sollte so gewählt werden, dass mit niedriger Beladung bei BDE–Systemen noch alle Betriebsarten (inkl. Schichtbetrieb) zugelassen sind. Hohe Beladung stellt eine Störung dar, in denen dies nicht mehr gewährleistet ist. Hier sollte nur noch der Homogenbetrieb zugelassen werden.

Auch bei gesteuerter Tankentlüftung (FID aten) sollte nur Homogenbetrieb zugelassen werden, da über die Tankentlüftung ungeregelt Kraftstoff zugeführt wird.

Diese zusätzliche Unterscheidung ermöglicht eine unterschiedliche Prioritätenvergabe und bei BDE–Systemen können auch unterschiedliche Betriebsarten zugelassen werden.

Der DSM meldet über das B_Sc...–Bit die Freigabe des angeforderten Tankentlüftungsmodus zurück, falls keine andere Funktion höherer Priorität oder ein Fehler die Tankentlüftung blockiert.

Um ein Toggeln zwischen den beiden geregelten Tankentlüftungsmodus zu vermeiden, wird die Höhe der Beladung über eine Hysteresekurve abgefragt.

TEBAC: Setzen der Aktivbits

Bei Systemen mit DSM ist als weiterer zusätzlicher Schritt das Setzen des Aktivbits B_av... notwendig. Dies wird für die gesamte Zeit gesetzt, die die Tankentlüftung freigegeben ist und um die Zeit verlängert, die benötigt wird, um das Tankentlüftungsventil abzusteuern. Damit ist das Aktivbit solange gesetzt, solange die Tankentlüftung das System störend beeinflusst.

Findet ein Umschalten zwischen diesen Modus statt, dann wird das Aktivbit des einen Modus solange gesetzt gehalten, bis der andere freigegeben wird. Damit wird ein Absteuern der Tankentlüftung oder ein kurzzeitiges Starten anderer Funktionen vermieden.

TE_MW: Modewechsel

Bei einem Modewechsel, z.B. bei BDE–Systemen oder beim Übergang in den Halbmotorbetrieb, soll die Freigabe der Tankentlüftung weggenommen werden, damit das Tankentlüftungsventil geschlossen werden kann um während der Umschaltung die Störung möglichst gering zu halten. Dies geschieht über das Bit B_mwtes.

Die Abfrage dieses Bits erfolgt erst nach der Abfrage durch den DSM.

Grund ist die Möglichkeit, dass eine Betriebsartenumschaltung auch durch die Tankentlüftung gefordert werden könnte. Dies könnte zu einem Toggeln der Betriebsarten führen. (Z.B. Tankentlüftung fordert über hohe Beladung Homogenbetrieb an, Betriebsartenwechsel wird angefordert, Anforderung hohe Beladung geht weg –-> Toggeln)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.5 Untermenü MSTEFG

Bei Einspritzausblendung muss das Tankentlüftungsventil schlagartig geschlossen werden, damit nicht unbverbranntes HC–Gas ins Abgas gelangt. Dies erfolgt durch Rücksetzen des Bits B_mestefg und bewirkt eine Rücksetzung des Sollmassenstroms zu Null.

Von Vorteil ist es, wenn das TEV bereits vor der eigentlichen Ausblendung geschlossen werden kann, damit sich Saugrohr noch entleeren kann. Hierfür werden die folgenden Indikatoren verwendet:

- Schubabschaltung: B_sabte

  B_sabte wird in der Funktion %BBSAWE gebildet, wo eine Verzögerung zwischen dem Setzen von B_sabte und B_sab appliziert werden kann.

- Getriebe–Schaltanforderung bei Automatikgetrieben (SY_ASG = 1): B_gsaf

  B_gsaf wird vom Getriebesteuergerät über CAN zur Verfügung gestellt und ist durchschnittlich einige 100ms vor einer möglichen Einspritzausblendung gesetzt; die Ausblendung erfolgt zur Reduktion des Momentes bei der Umschaltung. Da die Einspritzung in der Regel deutlich vor dem Rücksetzen von B_gsaf wiedereinsetzt, wird das mit der pos. Flanke von B_gsaf gesetzte FLip–Flop (B_gsafte) mit einer positiven Flanke von B_evloc resetiert.

- Wiedereinsetzen der Einspritzung: B_evloc

  Da nicht sofort nach dem Wiedereinsetzen der Einspritzung Tankentlüftung erfolgen soll (beispielsweise soll der Abgastrakt vorher von Luft befreit sein), wird der Massenstrom Tankentlüftung erst verzögert freigegeben (TVEVLOCTE).

- Bedingung Einspritzausblendung durch Stoppanforderung: B_stoevab

  Liegt eine Einspritzausblendung durch Stoppanforderung vor, so kann das TEV geschlossen werden

- Konfiguration der Freigabe:CWFPC

  Mit Bit 0 des Codeworts CWFPC wird die Reaktion auf B_evloc freigegeben.

  Mit Bit 1 wird die Reaktion auf B_gsaf freigegeben.

  Mit Bit 3 wird die Reaktion auf B_stoevab freigegeben.

Ist der Massenstrom Tankentlüftung nicht freigegeben (B_mstefg = FALSE), so kann kein Sondensignalabgleich erfolgen und der Faktor der Gemischabweichung (fkakormt_w, fkakormx_w) wird auf Eins gesetzt, was zur Folge hat, dass die Beladung sich nicht verändern kann.

3 Applikation

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5695 Applikationsparameter für *TEEB* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWFPC	Codewort Fuel Purge Control Standardwert | Startwert: 2
CWFPCES	Codewort geregelte Tankentlüftung bei Fehlerverdacht Standardwert | Startwert: 0
FTEADRPL	Beladungsschwelle für Zurücksetzen von mittlerer Beladung auf niedrige Beladung Standardwert | Startwert: 6.0 [–]
FTEADSPH	Beladungsschwelle für Setzen von mittlerer Beladung auf hohe Beladung Standardwert | Startwert: 10.0 [–]
TATELL	tans– Schwelle für Tankentlüfung bei B_ll = 1 Standardwert | Startwert: 0.0 [Grad C]
TMSTTE	Starttemperaturschwelle, bei der die TE sofort aktiv werden kann Standardwert | Startwert: 80.0 [Grad C]
TMSTTEAUS	 Standardwert | Startwert: 80.0 [Grad C]
TMTE	TMOT – Schwelle für Tankentlüftung Standardwert | Startwert: 52.0 [Grad C]
TTEATMTPA	Wartezeit Tankentlüftung nach Taupunktende Standardwert | Startwert: 0.0 [s]
TTEAUS	Zeit nach Start bis TEB aktiv wird Standardwert | Startwert: 15.0 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TTEAUSNW	Zeit nach Wiederholstart bis TE aktiv wird Standardwert | Startwert: 1.0 [s]
TTEAUSO	Zeit nach Start Reaktivierung TE nach Unterbrechung Standardwert | Startwert: 0.0 [s]
TTEAUSU	Zeit nach Start Unterbrechung TE Standardwert | Startwert: 0.0 [s]
TUMTE	tumg- Schwelle für Tankentlüfung bei B_ll = 1 Standardwert | Startwert: -10.0 [Grad C]. Für neutrale Kalibrierung, setzen Sie es zu minimalem Wert.
TVEVLOCTE	Verzögerungszeit für Wiedereinsetzen der Einspritzung nach Ausblendung Standardwert | Startwert: 2.0 [s]
TVTEB	Verzögerungszeit für sperren von TE nach Abschalten der Einspritzung Standardwert | Startwert: 2.5 [s]
UBTEMN	Minimale Batteriespannung für Tankentlüftung Standardwert | Startwert: 6.0 [V]
UBTEMX	Maximale Batteriespannung für Tankentlüftung Standardwert | Startwert: 17.0 [V]

Tabelle 5696 KFTMTHL

y/x	0	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0

Tabelle 5697 KLRLMXL

x	0	1000	2000	3000	4000	5000
z	0	0	0	0	0	0

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5698 FID-Name: FID_ATEH

Beschreibung des FIDs	Mode A, Tankentlüftung bei hoher AKF-Beladung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DMMVE;{Sys_Version}DFP_DMMVE(Emn) DFP_DMTL;{Sys_Version}DFP_DMTL(Emn|Enp) DFP_TEVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS Begründung für die Exklusion: Sekundärluftdiagnose Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_SLS==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_SLS==0) FID_AFRA Begründung für die Exklusion: Multiplikativer (Gemisch)Adaptionsfaktor aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_AFRAT Begründung für die Exklusion: Temperaturabhängiger (Gemisch)Adaptionsfaktor aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_AFRAZ Begründung für die Exklusion: multiplikativer (Gemisch)Adaptionsfaktor ZAS Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ALASP Begründung für die Exklusion: Lambda-split aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_AORA Begründung für die Exklusion: Additiver (Gemisch)Adaptionsfaktor aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_AORAT Begründung für die Exklusion: Temperaturabhängiger Additiver (Gemisch)Adaptionsfaktor aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ASLS Begründung für die Exklusion: Sekundärluftansteuerung Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ATEVH Begründung für die Exklusion: Diagnose TEV Homogenbetrieb Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_DTEV==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_DTEV==0) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_TES==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_TES==0) FID_ATEVM Begründung für die Exklusion: Diagnose TEV Magerbetrieb Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_DTEV==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_DTEV==0) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_TES==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_TES==0) FID_ATLDI Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose, Informationsdiagnose Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ATLDO Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose, OBD-Diagnose Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BCV Begründung für die Exklusion: Dignose Kurbelgehäuseentlüftung. Evtl. Lambdastörungen, die diese Diagnose beeinflussen können. Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BDLSU Begründung für die Exklusion: DDYLSU Adaption Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BDLSU2 Begründung für die Exklusion: DDYLSU Adaption, Bank2 Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BFKT Begründung für die Exklusion: Frontkatalysatordiagnose. DKATSP Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BFKT2 Begründung für die Exklusion: Frontkatalysatordiagnose, Bank2, DKATSP Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BFRST Begründung für die Exklusion: Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssystem Kurztest Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BHDRPP Begründung für die Exklusion: Hochdruck-Pin-Pointing Diagnose. Bei TE hoher Beladung erwartet man frm-Abweichungen Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BHKT Begründung für die Exklusion: Hauptkatdiagnose, DKATSP Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BHKT2 Begründung für die Exklusion: Hauptkatdiagnose, Bank 2, DKATSP Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BKAT Begründung für die Exklusion: Katalysatordiagnose, DKAT ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BKAT2 Begründung für die Exklusion: Katalysatordiagnose, Bank 2, DKAT Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BKTSP Begründung für die Exklusion: Katalysatordiagnose durch Bestimmung der Sauerstoffspeicherfähigkeit Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BKTSP2 Begründung für die Exklusion: Katalysatordiagnose durch Bestimmung der Sauerstoffspeicherfähigkeit, Bank2 Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BLDP Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose Komponententest Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BLLRH Begründung für die Exklusion: LLR Diagnose Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_LLRH==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_LLRH==0) FID_BLLRM Begründung für die Exklusion: LLR–Diagnose Schicht Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_LLRM==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_LLRM==0) FID_BLSU Begründung für die Exklusion: LSU Diagnose Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_BMKT Begründung für die Exklusion: Mehrkatalysatorsystemdiagnose, DKATSP Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BMKT2 Begründung für die Exklusion: Mehrkatalysatorsystemdiagnose, Bank 2, DKATSP Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BTESF Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose DLDP 1.0 mm Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BTEST Begründung für die Exklusion: Rechtzeitige Absteuerung der Tankentlüftung Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_DTEV==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_DTEV==0) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_TES==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_TES==0) FID_BTESXF Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose DLDP 0.5 mm Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FId_CoSchedCILCN Begründung für die Exklusion: Injected fuel quantity error

Tabelle 5699 FID–Name: FID_ATEL

Beschreibung des FIDs	Mode A; Tankentlüftung mit niedriger Beladung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DMMVE;{Sys_Version}DFP_DMMVE(Emn) DFP_DMTL;{Sys_Version}DFP_DMTL(Emn|Enp) DFP_TEVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HMM HOM HOS SCH trans
Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS Begründung für die Exklusion: Sekundärluftdiagnose Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_SLS==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_SLS==0) FID_AFRA Begründung für die Exklusion: Multiplikativer (Gemisch)Adaptionsfaktor aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_AFRAT Begründung für die Exklusion: Temperaturabhängiger (Gemisch)Adaptionsfaktor aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_AFRAZ Begründung für die Exklusion: multiplikativer (Gemisch)Adaptionsfaktor ZAS Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ALASP Begründung für die Exklusion: Lambda-split aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_AORA Begründung für die Exklusion: Additiver (Gemisch)Adaptionsfaktor aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_AORAT Begründung für die Exklusion: Temperaturabhängiger Additiver (Gemisch)Adaptionsfaktor aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ASLS Begründung für die Exklusion: Sekundärluftansteuerung Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ATEVH Begründung für die Exklusion: Diagnose TEV Homogenbetrieb Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_DTEV==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_DTEV==0) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_TES==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_TES==0) FID_ATEVM Begründung für die Exklusion: Diagnose TEV Magerbetrieb Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_DTEV==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_DTEV==0) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_TES==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_TES==0) FID_ATLDI Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose, Informationsdiagnose Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ATLDO Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose, OBD-Diagnose Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BCV Begründung für die Exklusion: Dignose Kurbelgehäuseentlüftung. Evtl. Lambdastörungen, die diese Diagnose beeinflussen können. Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BFRST Begründung für die Exklusion: Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssystem Kurztest Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BLDP Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose Komponententest Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BTESF Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose DLDP 1.0 mm Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BTEST Begründung für die Exklusion: Rechtzeitige Absteuerung der Tankentlüftung Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_DTEV==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_DTEV==0) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_TES==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_TES==0) FID_BTESXF Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose DLDP 0.5 mm Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–)

Tabelle 5700 FID-Name: FID_ATEN

Beschreibung des FIDs	Notlauf-Tankentlüftung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DK DFP_DMMVE;{Sys_Version}DFP_DMMVE(Emn) DFP_DMTL;{Sys_Version}DFP_DMTL(Emn|Enp) DFP_TEVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
BDE–Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS Begründung für die Exklusion: Sekundärluftdiagnose Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_SLS==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_SLS==0) FID_AFRA Begründung für die Exklusion: Multiplikativer (Gemisch)Adaptionsfaktor aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_AFRAT Begründung für die Exklusion: Temperaturabhängiger (Gemisch)Adaptionsfaktor aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_AFRAZ Begründung für die Exklusion: multiplikativer (Gemisch)Adaptionsfaktor ZAS Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_AORA Begründung für die Exklusion: Additiver (Gemisch)Adaptionsfaktor aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_AORAT Begründung für die Exklusion: Temperaturabhängiger Additiver (Gemisch)Adaptionsfaktor aktiv Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ASLS Begründung für die Exklusion: Sekundärluftansteuerung Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ATEVH Begründung für die Exklusion: Diagnose TEV Homogenbetrieb Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_DTEV==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_DTEV==0) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_TES==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_TES==0) FID_ATEVM Begründung für die Exklusion: Diagnose TEV Magerbetrieb Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_DTEV==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_DTEV==0) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_TES==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_TES==0) FID_ATLDI Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose, Informationsdiagnose Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_ATLDO Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose, OBD–Diagnose Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BCV Begründung für die Exklusion: Dignose Kurbelgehäuseentlüftung Evtl. Lambdastörungen, die diese Diagnose beeinflussen können. Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BDLSU Begründung für die Exklusion: DDYLSU Adaption Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BDLSU2 Begründung für die Exklusion: DDYLSU Adaption, Bank2 Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BFKT Begründung für die Exklusion: Frontkatalysatordiagnose. DKATSP ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BFKT2 Begründung für die Exklusion: Frontkatalysatordiagnose, Bank2, DKATSP Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BFRST Begründung für die Exklusion: Plausibilitätsprüfung Kraftstoffversorgungssystem Kurztest Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BHKT Begründung für die Exklusion: Hauptkatdiagnose, DKATSP Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BHKT2 Begründung für die Exklusion: Hauptkatdiagnose, Bank 2, DKATSP Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BKAT Begründung für die Exklusion: Katalysatordiagnose, DKAT Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BKAT2 Begründung für die Exklusion: Katalysatordiagnose, Bank 2, DKAT Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BKTSP Begründung für die Exklusion: Katalysatordiagnose durch Bestimmung der Sauerstoffspeicherfähigkeit Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BKTSP2 Begründung für die Exklusion: Katalysatordiagnose durch Bestimmung der Sauerstoffspeicherfähigkeit, Bank2 Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BLDP Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose Komponententest Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BLLRH Begründung für die Exklusion: LLR Diagnose Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_LLRH==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_LLRH==0) FID_BLLRKH Begründung für die Exklusion: Drehzahlabweichung Katheizen Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BLLRM Begründung für die Exklusion: LLR–Diagnose Schicht Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_LLRM==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_LLRM==0) FID_BLSU Begründung für die Exklusion: Diagnose LSU Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FID_BMKT Begründung für die Exklusion: Mehrkatalysatorsystemdiagnose, DKATSP Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BMKT2 Begründung für die Exklusion: Mehrkatalysatorsystemdiagnose, Bank 2, DKATSP Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: FID_BTESF Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose DLDP 1.0 mm Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BTEST Begründung für die Exklusion: Rechtzeitige Absteuerung der Tankentlüftung Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_DTEV==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_DTEV==0) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+ Z_TES==1) Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (– Z_TES==0) FID_BTESXF Begründung für die Exklusion: Tankleckdiagnose DLDP 0.5 mm Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (–) FID_BTEVP Begründung für die Exklusion: Passivdiagnose TEV Prioritätsfestlegung zwischen den exklusiven FIDs: (+) FId_CoSchedCILCN Begründung für die Exklusion: Injected fuel quantity error

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5701 **TEEB** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FPCEVLNRLMIN_SC	Auswertung B_rlminte	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ASG	Getriebe mit Drehzahlregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden			
SY_BOADAP	Aktivierung der Adaption Benzin im Öl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_BOADAP ==0			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV-check_with_cross_correlation			
SY_DLDP	System mit Leckdiagnose mittels Leckdiagnosepumpe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein DLDP System			
SY_DSM	Systemkonstante Diagnosesystem-Manager	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSM vorhanden			
SY_FELMR	Systemkonstante Anforderung Massenstrombegrenzung aus Tankleckdiagnose für Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FPCES	Systemkonstante Fehlerverdacht Gemisch aus der Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Erw. Gemisch-Fehlerverdachtserkennung möglich			
SY_FPCMW	Systemkonstante Tankentlüftung Absteuerung bei Modewechsel	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Berücksichtigung der Absteuerung			
SY_FTIV	Systemkonstante: Tankabsperrventil (FTIV) vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FTIV_NOT_EXIST			
SY_M8TE	Leck Test während SCAN-Tool Kommunikation im Mode $8 möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			

5.2 Parameter

Tabelle 5702 **TEEB** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWFPC	Codewort Fuel Purge Control	export	VALUE	TEEB (S. 7308)
CWFPCES	Codewort geregelte Tankentlüftung bei Fehlerverdacht	export	VALUE	TEEB (S. 7308)
FTEADRPL	Beladungsschwelle für Zurücksetzen von mittlerer Beladung auf niedrige Beladung	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
FTEADSPH	Beladungsschwelle für Setzen von mittlerer Beladung auf hohe Beladung	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
TATELL	tans- Schwelle für Tankentlüfung bei B_ll = 1	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
TMSTTE	Starttemperaturschwelle, bei der die TE sofort aktiv werden kann	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
TMSTTEAUS		local	VALUE	TEEB (S. 7308)
TMTE	TMOT - Schwelle für Tankentlüftung	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
TTEATMTPA	Wartezeit Tankentlüftung nach Taupunktende	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
TTEAUS	Zeit nach Start bis TEB aktiv wird	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
TTEAUSNW	Zeit nach Wiederholstart bis TE aktiv wird	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
TTEAUSO	Zeit nach Start Reaktivierung TE nach Unterbrechung	local	VALUE	TEEB (S. 7308)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TTEAUSU	Zeit nach Start Unterbrechung TE	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
TUMTE	tumg- Schwelle für Tankentlüfung bei B_ll = 1	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
TVEVLOCTE	Verzögerungszeit für Wiedereinsetzen der Einspritzung nach Ausblendung	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
TVTEB	Verzögerungszeit für sperren von TE nach Abschalten der Einspritzung	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
UBTEMN	Minimale Batteriespannung für Tankentlüftung	local	VALUE	TEEB (S. 7308)
UBTEMX	Maximale Batteriespannung für Tankentlüftung	local	VALUE	TEEB (S. 7308)

5.3 Variablen

Tabelle 5703 **TEEB** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atmtpa	Bedingung Taupunkt vor Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_evloc	Bedingung alle lokalen Einspritzventile werden angesteuert, zwei NW-Umdrehungen verzögert nach Ausblendung	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fvgte	Fehlerverdacht Gemisch aus der Tankentlüftung	import	BIT	TESIGOUT (S. 7348)
B_gerte	Bedingung für geregelte Tankentlüftung	local	BIT	TEEB (S. 7308)
B_gsafte	Bedingung Getriebe-Schaltanforderung für Tankentlüftung	local	BIT	TEEB (S. 7308)
B_lamrb	Lambdasollwert im erlaubten Bereich für Tankentlüftung	import	BIT	TELAM (S. 7328)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_lteab	Bedingung langsame Absteuerung der Spülrate	export	BIT	TEEB (S. 7308)
B_mstefg	Bedingung Freigabe des Massenstroms über das Tankentlüftungsventil	export	BIT	TEEB (S. 7308)
B_mwtes	Bedingung Modewechsel Tankentlüftung (Trigger)	import	BIT	MWKO (S. 1530)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_rbte	Bedingung Regelbereitschaft für Tankentlüftung	import	BIT	TELAM (S. 7328)
B_sabte	Bedingung Schubabschaltebereitschaft für Tankentlüftungsventil schließen	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_stoevab	Bedingung Einspritzausblendung durch Stoppanforderung	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_te	Bedingung Tankentlüftung	export	BIT	TEEB (S. 7308)
B_teakt	Bedingung Tankentlüftung aktiv (normaler Betrieb oder Notlauf)	export	BIT	TEEB (S. 7308)
B_tef	Bedingung Tankentlüftung prinzipiell freigegeben	export	BIT	TEEB (S. 7308)
B_tei	Bedingung Tankentlüftung funktionsintern	export	BIT	TEEB (S. 7308)
B_ten	Bedingung Tankentlüftung im Notlaufbetrieb (ohne Lambdaregelung)	export	BIT	TEEB (S. 7308)
fteadf	gefilterter Faktor Tankentlüftungs-Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
Gbx_bTSCIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erniedrigenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
msntetev_w	normierter, überkritischer Massenstrom durch das TEV	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
TEEB.B_avateh_FF		local	BIT	TEEB (S. 7308)
TEEB.B_avatel_FF		local	BIT	TEEB (S. 7308)
TEEB.B_avaten_FF		local	BIT	TEEB (S. 7308)
TEEB.B_evloc_old		local	BIT	TEEB (S. 7308)
TEEB.B_gsaf_old		local	BIT	TEEB (S. 7308)
teebAusBits20ms		export	VALUE	TEEB (S. 7308)
teebAusBitsKoop		export	VALUE	TEEB (S. 7308)
teebLokBits20ms		local	VALUE	TEEB (S. 7308)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
teebLokBitsKoop		local	VALUE	TEEB (S. 7308)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstz	Motorstarttemperatur bei Erststart	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnsez_w	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
ubsq_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

51.3.4 [TEKOMS 4.8.0;0] Koordinator TEV-Zugriff

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 6136 TEKOMS/Main [TEKOMS.Main]

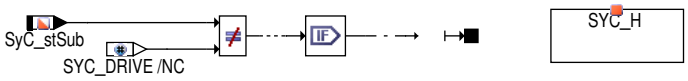

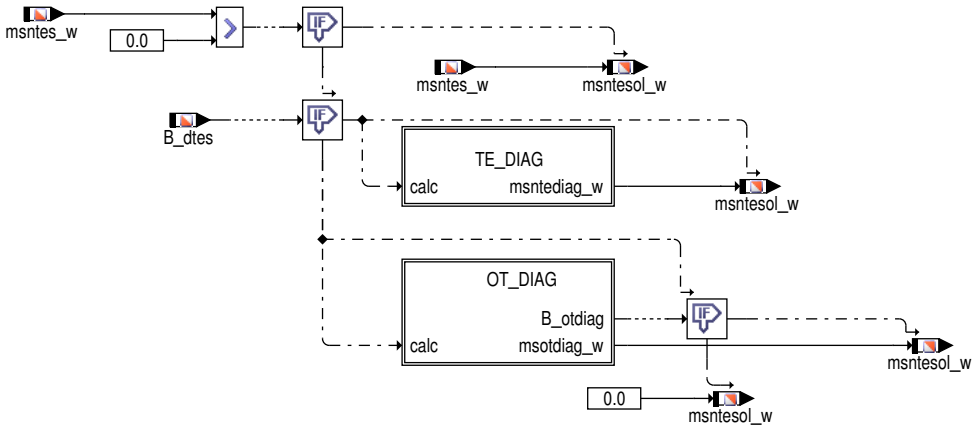

Dieses Modul sorgt für die Koordination zwischen die verschiedene Massenstrom Anforderungen an das TEV. Falls die Tankentlüftung aktiv ist oder keine TEV Diagnose vorhanden ist, wird die Anforderung von der Tankentlüftung übernommen. Wenn diese Bedingungen nicht getroffen sind, es wird geprüft ob die Tankentlüftung Diagnose aktiv ist (B_dtes). In diesen Fall wird geprüft welche von den verschiedenen TEV Diagnose verfahren aktiv ist, und die Sollmassenstrom wird aus dieser Diagnose übernommen. Wäre nicht den Fall, wird geprüft ob andere Diagnose verfahren die eine Massenstrom Anforderung an das TEV aktiv sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6137 TEKOMS/Main/TE_DIAG [TEKOMS.Main.TE_DIAG]

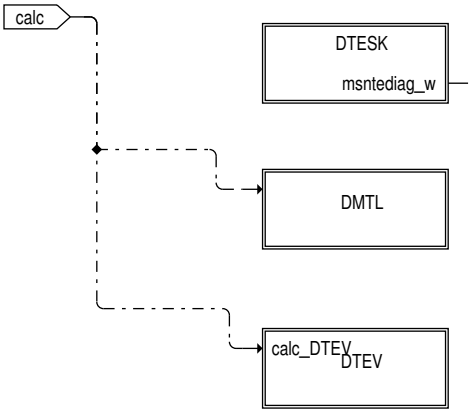

Abbildung 6138 TEKOMS/Main/TE_DIAG/DTESK [TEKOMS.Main.TE_DIAG.DTESK]

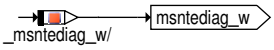

Abbildung 6139 TEKOMS/Main/TE_DIAG/DMTL [TEKOMS.Main.TE_DIAG.DMTL]

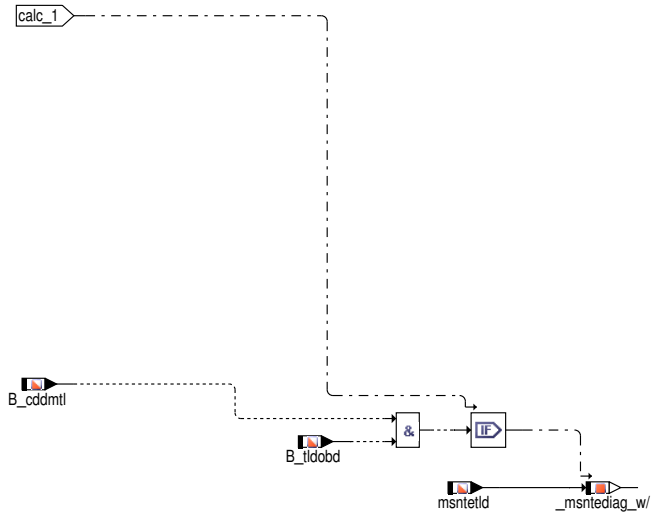

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6140 TEKOMS/Main/TE_DIAG/DTEV [TEKOMS.Main.TE_DIAG.DTEV]

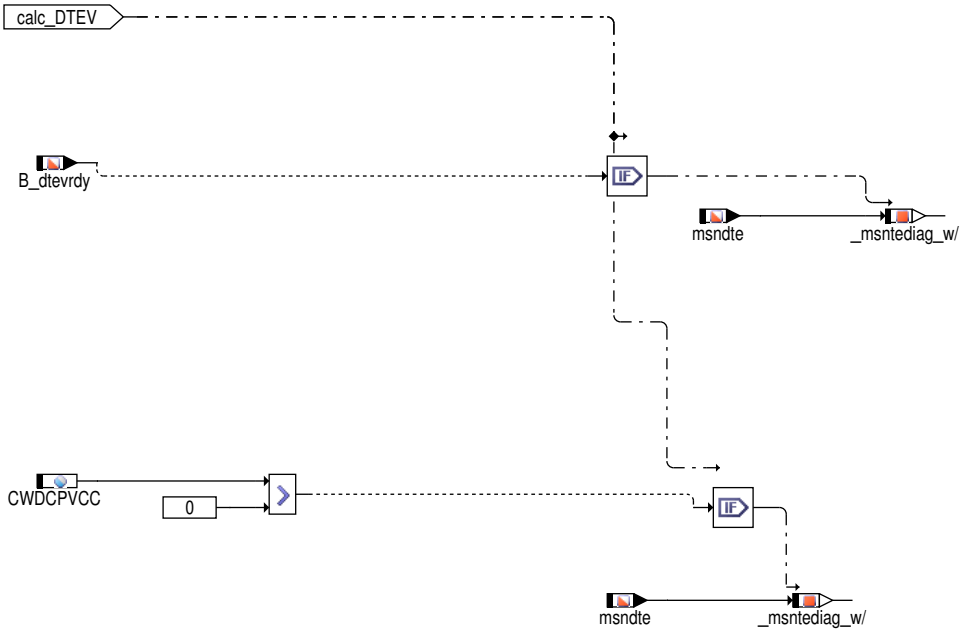

In diese Hierarchie findet die Mapping von die normierte Sollmasentstrom für die TEV–Diagnose (msndte) auf die normierte Sollmasenstrom durch das TEV statt (msntesol_w). Diese Mapping ist gemacht sowohl für das klassische DTEV verfahren (Gemisch basiert) als auch für die OEM DTEVCC verfahren (in beide Varianten, SW Sharing und Nachkodierte Funktion).

Für das klassische DTEV die Mapping wird in Abhängigkeit B_dtevrdy gemacht. B_dtevrdy beinhalt die Information ob die DTEV Diagnose die Freigabe aus dem Scheduler bekommen hat. Für den Fall klassische DTEV deaktiviert (DCPVSELECTION_SC > 0 && DCPVDEACT > 0) oder DTEVCC als Einzeldiagnose, wird den Mapping direkt gemacht.

Abbildung 6141 TEKOMS/Main/OT_DIAG [TEKOMS.Main.OT_DIAG]

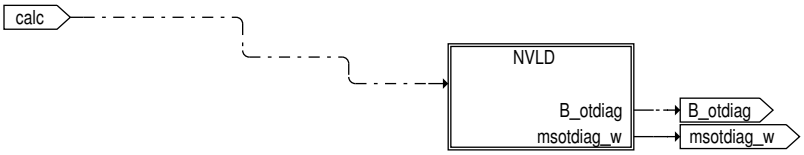

Abbildung 6142 TEKOMS/Main/OT_DIAG/NVLD [TEKOMS.Main.OT_DIAG.NVLD]

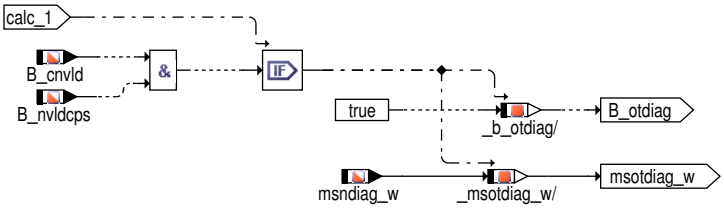

1.1 Allgemeines zur TEKOMS

Die Tankentlüftung ist eine physikalisch basierte Funktionalität, die einen Sollwert für den Luftmassenstrom berechnet, der durch das Tankentlüftungsventil fliesst. In der TEATEV wird dieser Sollmassenstrom in komponentenabhängige Grössen umgewandelt.

Neben der Tankentlüftung gibt es jedoch auch weitere Funktionalitäten (TEV–Diagnose, Leck–Diagnose), die vom TEV einen bestimmten Massenstrom fordern. Die TEKOMS koordiniert diese Anforderungen

MAIN: Berechnung des Sollmassenstrom msntesol_w

Neben der eigentlichen Funktionalität Tankentlüftung kann die Anforderung, das TEV anzusteuern, auch von verschiedenen anderen Funktionen kommen. Dies können die TEV– oder auch die Tankleckdiagnose sein. Es besteht aber auch die Möglichkeit das TEV über einen Stellgliedtest anzusteuern.

Die Tankentlüftung sendet einen normierten Sollmassenstrom msntes_w.

Bei Anforderung durch eine Diagnose (B_tediao) übergibt diese Diagnose direkt einen normierten Sollmassenstrom.

Welche Diagnose im System verwendet wird, wird durch die Systemkonstanten SY_DPCS und SY_DCPV, sowie SY_DLDPATC festgelegt. Dabei besagt SY_DPCS>40, dass eine Tankleckdiagnose im System integriert ist, die auch das TEV ansteuert. SY_DCPV = 1, SY_DCPV = 2 besagt, dass eine %DTEV als OBD–relevante Funktion oder als ADD–ON im System integriert ist und das TEV ansteuert. Wenn SY_DLDPATC > 0 ist, enthält das

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

System die Leckdiagnose DLDP mit aktivem TEV–Check. Wenn SY_DCPV = 22 ist entweder ein TEV–Check mit DTEV oder alternativ ein TEV–Check mit DMTL möglich.

TE_DIAG: Ermittlung der Diagnosefunktion

Es gibt mehrere Kombinationen von Diagnosefunktionen, die das Tankentlüftungsventil ansteuern wollen. Hier wird die Auswahl getroffen, über welche dieser Funktionen eine gewünschte TEV–Öffnung ausgegeben wird.

Belegung der Systemkonstanten

Tabelle 5704

SY_DCPV = 1	DTEV in Vollkonfiguration (mit Passivdiagnose) OBD2–relevant
SY_DCPV = 2	DTEV nur mit Aktivdiagnose (ohne Passivdiagnose) OBD2–relevant
SY_DCPV = 21	CPV–Check mit DMTL
SY_DCPV = 22	CPV–Check mit DMTL oder DTEV
SY_DCPV = 11	TEV Diagnose innerhalb DTESK als Tankleckdiagnose
SY_NVLD > 0	Verwendung einer NVLD Leckdiagnose

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5705 MSNTATE

Input [%]	0.00	11.099	22.2	33.299	44.4	55.499	66.6	77.699	88.8	99.6
Output [kg/h]	0.00	0.7	1.38	2	2.60	3.050	3.4	3.7	3.9	4.0

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 5706 **TEKOMS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DCPVCC_SC	Diagnose Tankentlüftungsventil mit Kreuzkorrelation	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DCPVPS_SC	Aktivierung der Auswertung Saugrohrdruck für Diagnose Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DCPVSELECTION_SC	Auswahloption TEV–Diagnosen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FTIVCPVR_SC	FTIV Diagnose benötigt aktive Ansteuerung des TEVs	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ADTESK	Tankleckdiagnose zusätzlich enthalten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV–check_with_cross_correlation			
SY_FTIVDM	Tankabsperrventil (FTIV) Standard–Modus	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_NVLD	Natural Vacuum Leakage Diagnosis vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = True			

3.2 Variablen

Tabelle 5707 **TEKOMS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cddmtl	Funktionfreigabe per Codewort	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cnvld	NVLD über Codewort aktiviert	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_dtes	Aktive Diagnose: Tankentlüftungssystem	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_dtevrdy	Aktive Diagnose: Tankentlüftungssystem	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_nvldcps	Bedingung TEV Durchflusssollwert whrend EOL Test	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_tldobd	Bedingung Tankleckdiagnose mit OBD-Relevanz	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
msndiag_w	NVLD: Massestrom während NVLD Diagnose	import	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
msndte	Normierter, überkritischer Sollmassenstrom für TEV-Diagnose	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
msntes_w	Normierter, überkritischer Sollmassenstrom von Tankentlüftung	import	VALUE	TEMSSOLS (S. 7337)
msntesol_w	Normierter, überkritischer Sollmassenstrom durch das TEV	export	VALUE	TEKOMS (S. 7324)
msntetld	Normierter, überkritischer Sollmassenstrom für Tankleck-Diagnose	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

51.3.5 [TELAM 1.8.1;2] Aufbereitung Lambdasondensignale für Tankentlüftung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6143 TELAM/Main [TELAM.Main]

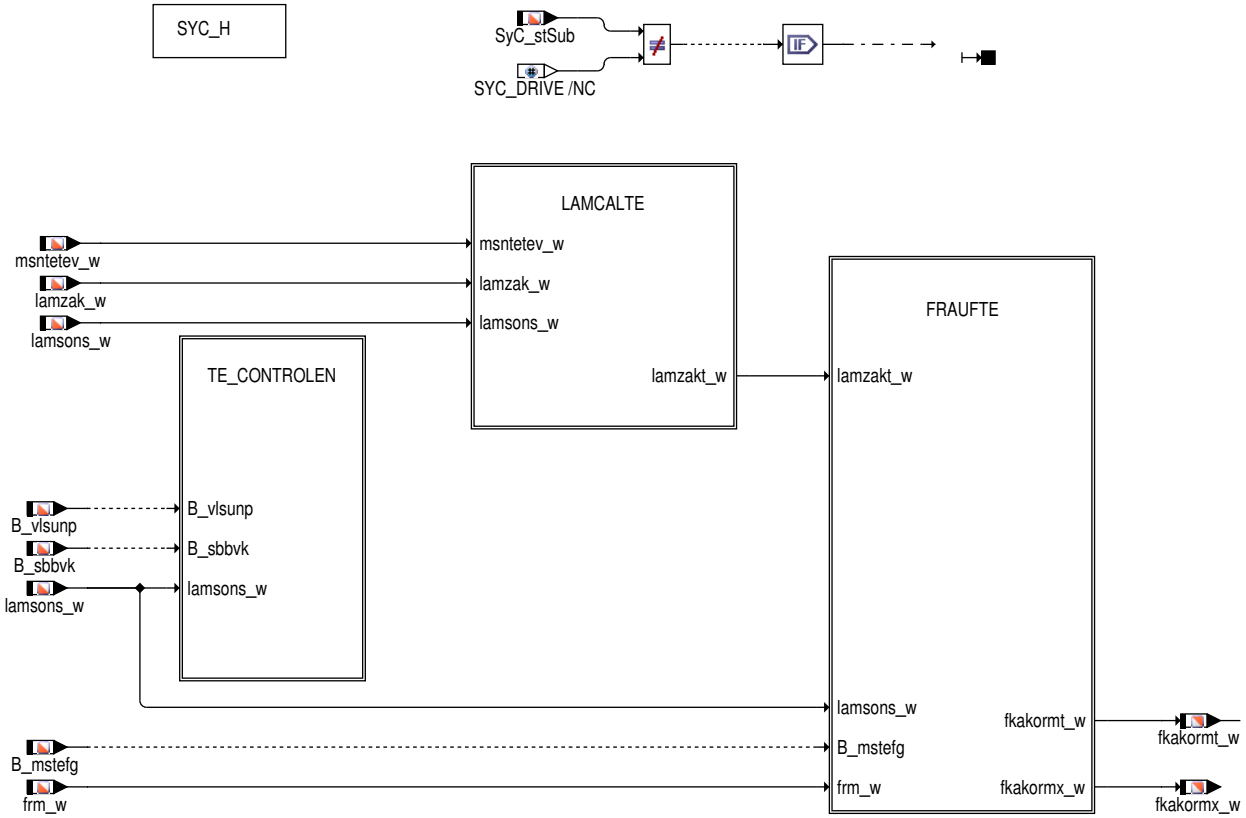

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6144 TELAM/Main/TE_CONTROLEN [TELAM.Main.TE_CONTROLEN]

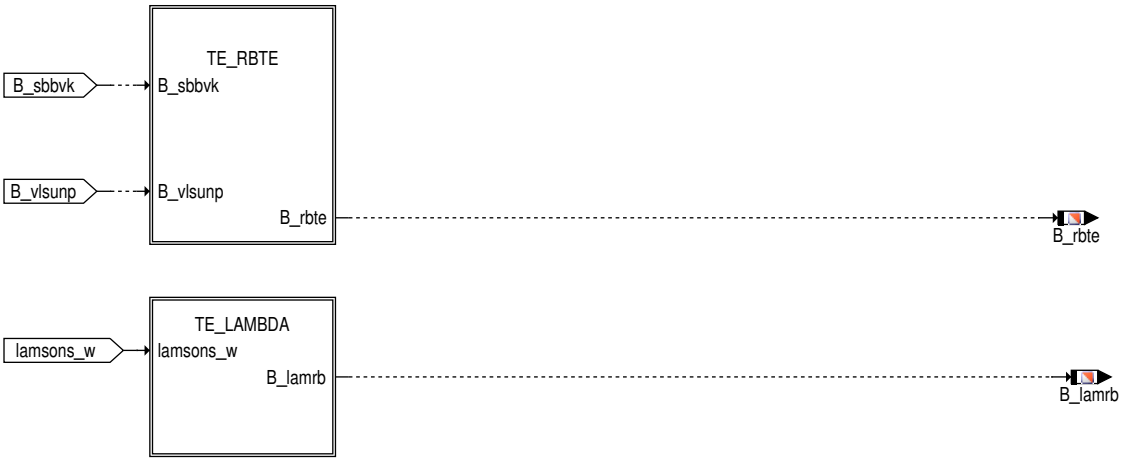

Abbildung 6145 TELAM/Main/TE_CONTROLEN/TE_RBTE [TELAM.Main.TE_CONTROLEN.TE_RBTE]

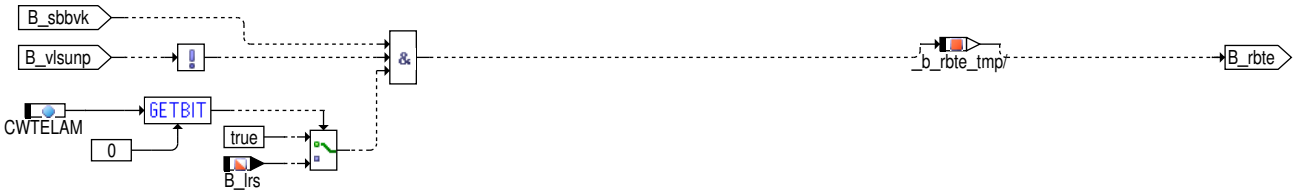

Abbildung 6146 TELAM/Main/TE_CONTROLEN/TE_LAMBDA [TELAM.Main.TE_CONTROLEN.TE_LAMBDA]

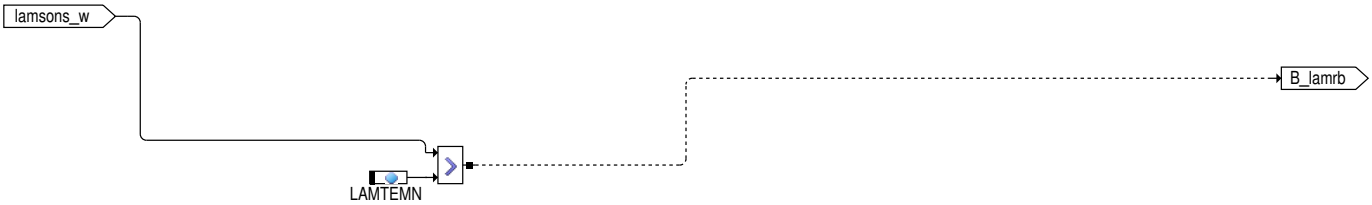

Abbildung 6147 TELAM/Main/LAMCALTE [TELAM.Main.LAMCALTE]

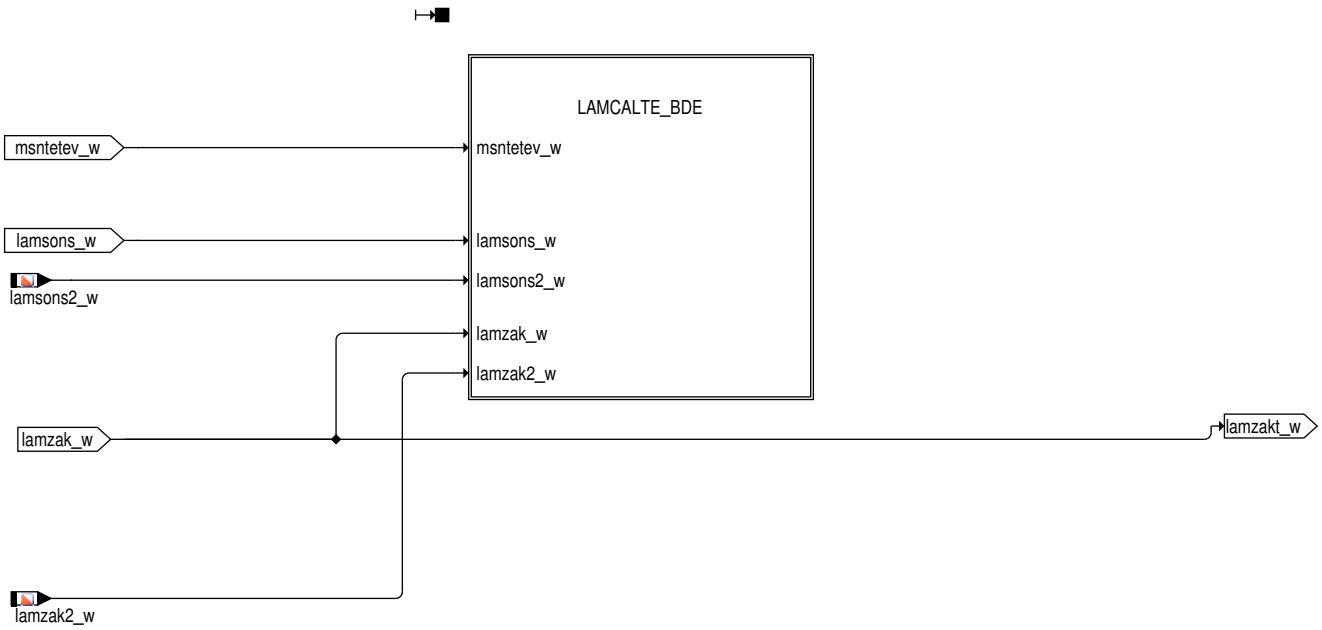

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6148 TELAM/Main/LAMCALTE/LAMCALTE_BDE [TELAM.Main.LAMCALTE.LAMCALTE_BDE]

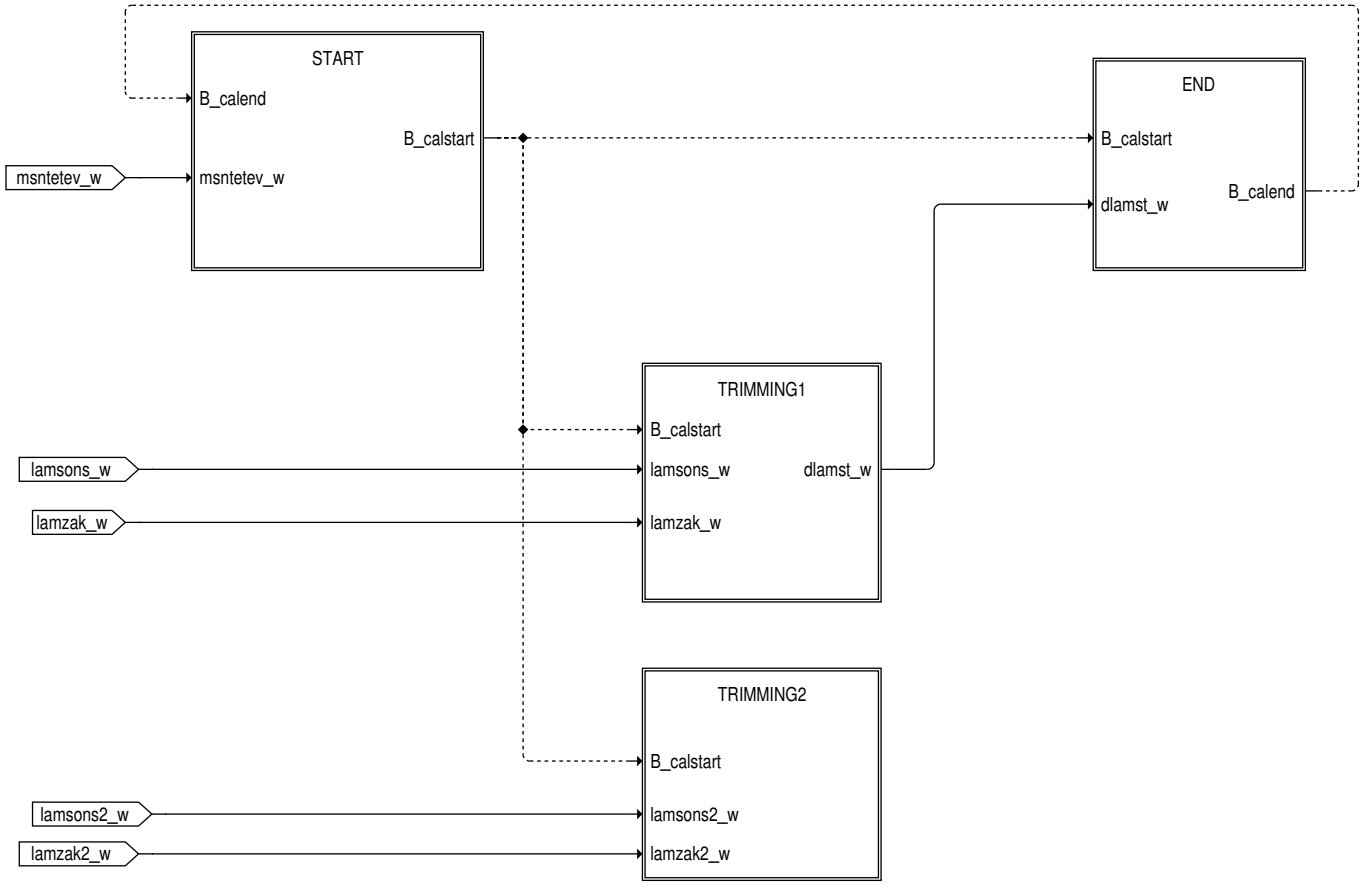

Abbildung 6149 TELAM/Main/LAMCALTE/LAMCALTE_BDE/START [TELAM.Main.LAMCALTE.LAMCALTE_BDE.START]

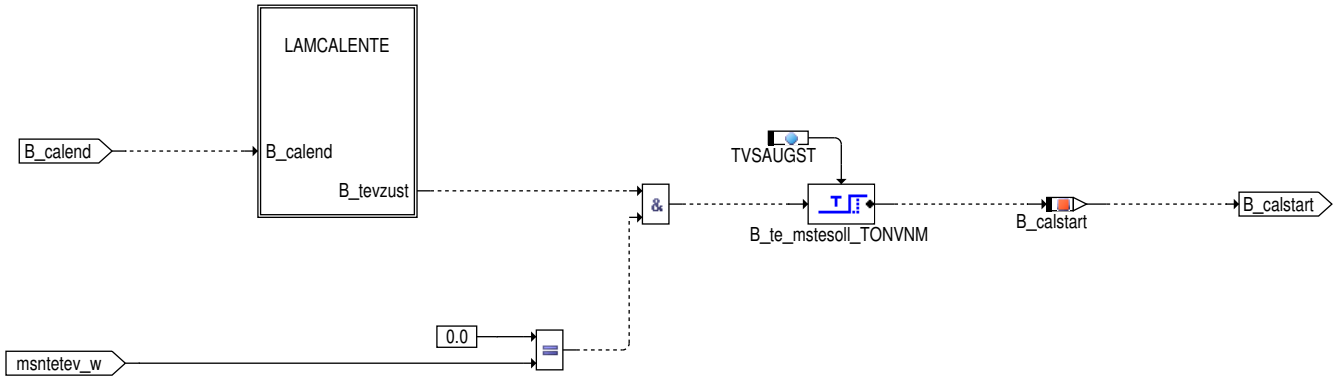

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6150 TELAM/Main/LAMCALTE/LAMCALTE_BDE/START/LAMCALENTE [TELAM.Main.LAMCALTE.LAMCALTE_BDE.START.LAMCALENTE]

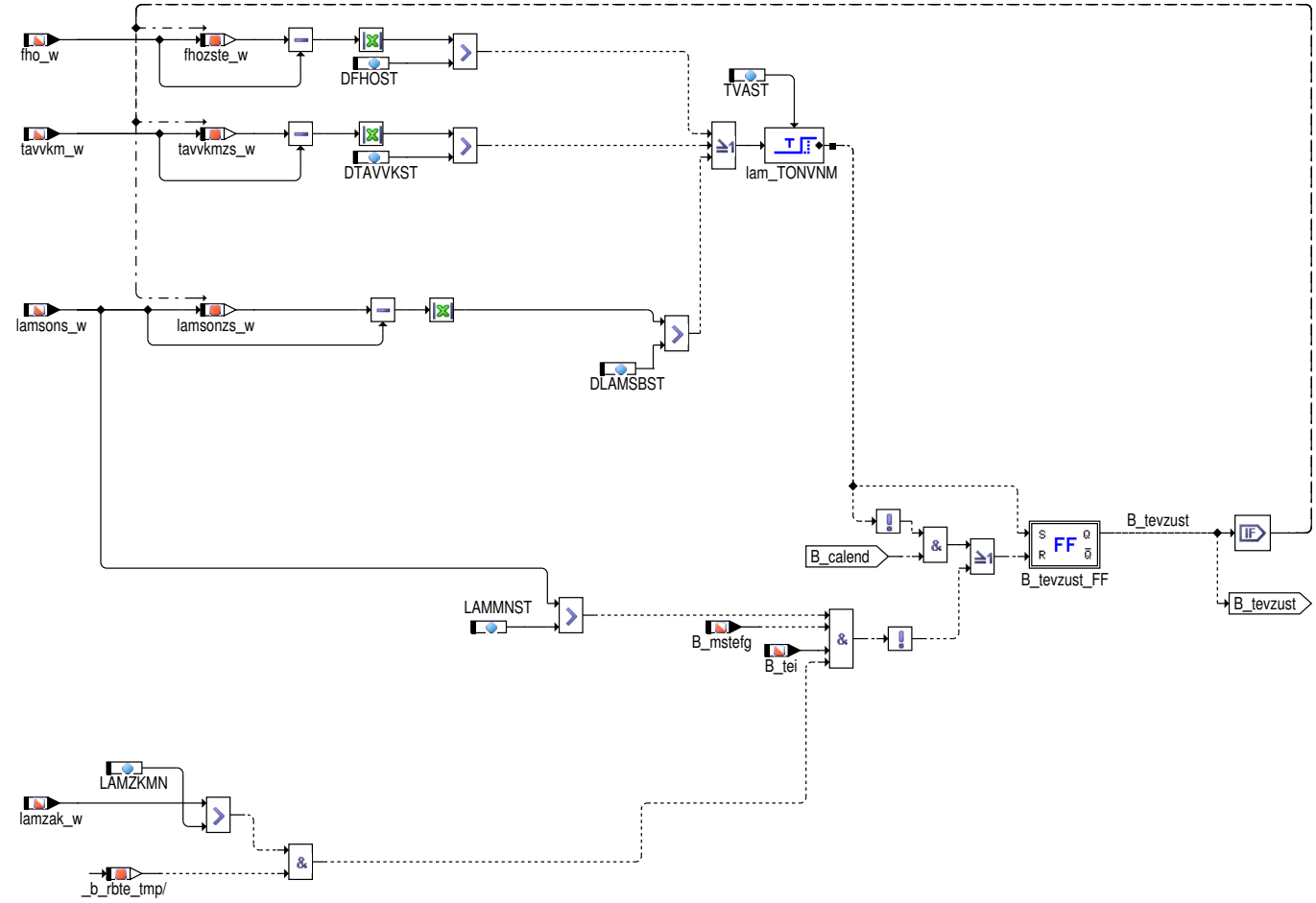

Abbildung 6151 TELAM/Main/LAMCALTE/LAMCALTE_BDE/END [TELAM.Main.LAMCALTE.LAMCALTE_BDE.END]

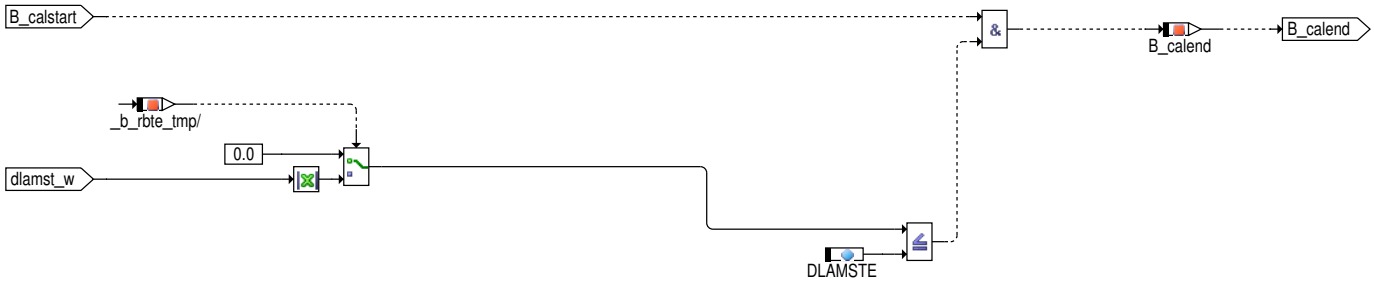

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6152 TELAM/Main/LAMCALTE/LAMCALTE_BDE/TRIMMING1 [TELAM.Main.LAMCALTE.LAMCALTE_BDE.TRIMMING1]

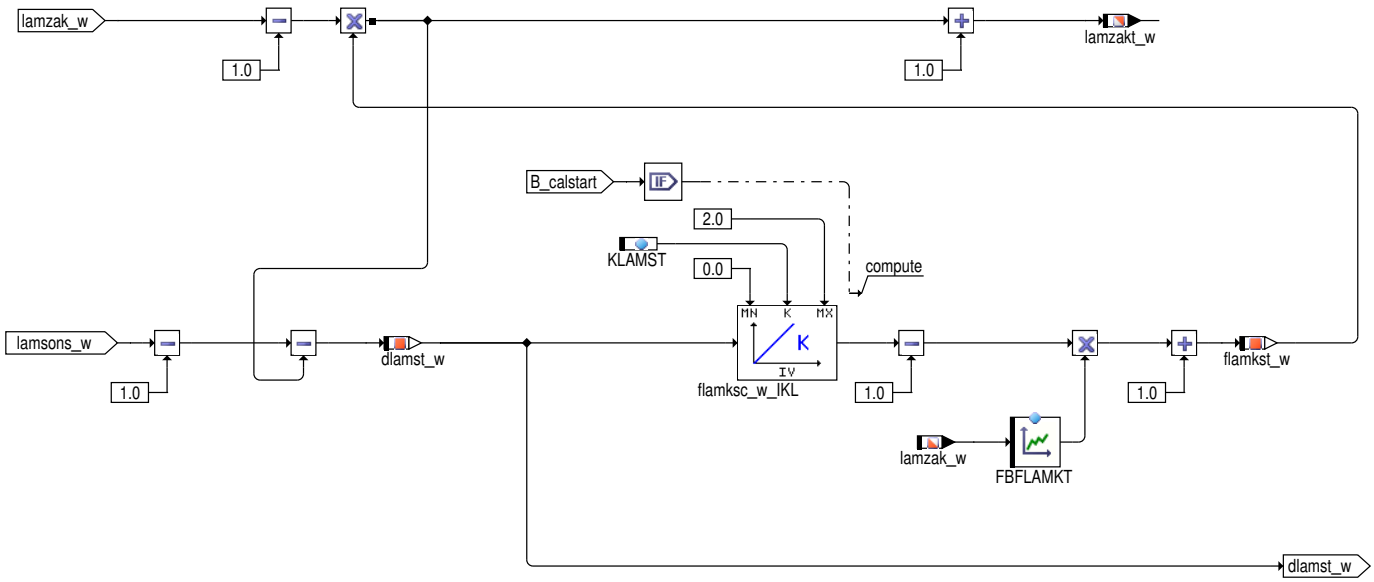

Abbildung 6153 TELAM/Main/FRAUFTE [TELAM.Main.FRAUFTE]

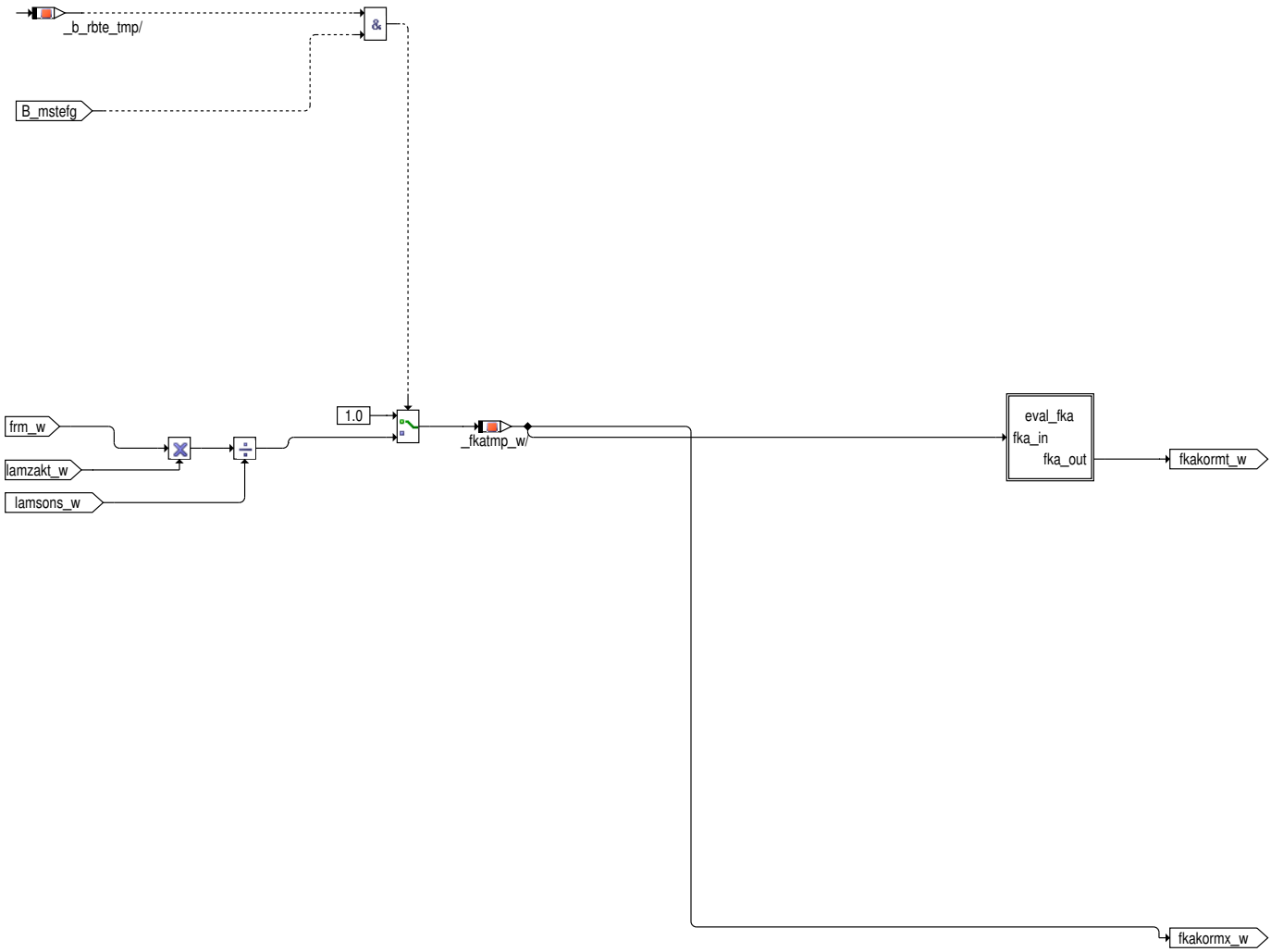

Abbildung 6154 TELAM/Main/FRAUFTE/eval_fka [TELAM.Main.FRAUFTE.eval_fka]

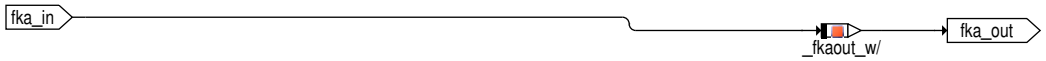

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Allgemeines zur Tankentlüftung

Die Tankentlüftung ist eine vom Gesetzgeber vorgeschriebene Funktionalität. Sie ist darin begründet, dass durch Druck- und Temperaturschwankungen ein Verdampfen des im Tank befindlichen Kraftstoffs vorliegt. Wäre der Tank ein abgeschlossenes System, würde dies zu starken Über- oder Unterdrücken im Tank führen und könnte diesen daher schädigen. Von daher ist eine Entlüftung des Tanks notwendig, indem eine Verbindung an die Umgebung geschaffen wird.

Um zu vermeiden, dass Kraftstoffdampf an die Umgebung gelangt, werden diese Dämpfe über ein Aktivkohlefilter gepuffert.

Die Funktionalität Tankentlüftung stellt den Regenerierprozess dieses Filters dar. Um zu vermeiden, dass es zu einem Durchbrechen kommt und damit doch Kraftstoffdampf an die Umgebung gelangt, wird durch diese Funktionalität der AKF mit Luft gespült und der damit mitgetragene Kraftstoff gezielt der Verbrennung zugeführt.

2.2 Allgemeines zur TELAM

Die Signale der Lambdaregelung müssen für die Tankentlüftung speziell aufbereitet werden.

- Im Submenu TE_CONTROLEN wird zunächst bestimmt, ob die Tankentlüftung geregelt betrieben wird, oder gesteuerter Betrieb eingestellt wird.
- Im Submenu LAMCALTE wird ein Lambdareferenzpunkt gesetzt. Das ist vor allem bei Direkteinspritzung mit Magerbetriebsarten notwendig. Bevor die Tankentlüftung beginnt, wird das Tankentlüftungsventil geschlossen und (nur für die Tankentlüftung) der Lambdaistwert virtuell auf den Lamdasollwert abgeglichen. Wird das Tankentlüftungsventil wieder geöffnet, wird jede Abweichung zwischen dem virtuellen Lamdaistwert und Lambdsollwert als Einfluss der Tankentlüftung interpretiert.
- Im Submenu FRAUFTE werden Signale berechnet, die Haupsächlich für die Adaption des HC-Anteils im Regenierierstroms der Tankentlüftung benötigt werden.

2.3 TE_CONTROLEN: Überprüfung, ob geregelte Tankentlüftung möglich ist

In diesem Funktionsteil wird unterschieden, ob für den aktuellen Betriebszustand geregelte Tankentlüftung zugelassen werden kann. Geregelte Tankentlüftung bedeutet, dass der Einfluss des Spülens auf das System erfasst werden kann und damit auf einen bestimmten Kraftstoffanteil der Tankentlüftung geregelt werden kann.

Hierzu wird der Zustand der Sonde und das Soll-Lambda überprüft.

TE_RBTE: Zustand der Lambdasonde

Um geregelte Tankentlüftung durchführen zu können ist es notwendig, dass der Einfluss des Spülmassenstroms auf das System erfasst werden kann. Dies geschieht durch Beobachten des Lambda-Istwerts und des Stellglieds der Lambdaregelung.

Voraussetzung ist, dass die Lambdasonde plausible Signale liefert.

Man unterscheidet zwei unterschiedliche Lambdasonden-Typen:

Bei der stetigen Lambdasonde ist es notwendig, dass diese Betriebsbereit ist (B_sbbvk) und keine unplausiblen Signale liefert (B_vlsunp). Abhängig von einem Codewort wird auch die geregelte Tankentlüftung vom Bit B_lrs(2) abhängen. Wenn dies der Fall ist, ist geregelte Tankentlüftung möglich, unabhängig davon ob die Lambdaregelung aktiv ist. Da der Einfluss der Tankentlüftung auch durch die Abweichung zwischen Lambda-Soll - und Lambda-Ist-Signal ermittelt werden kann.

Bei einer 2-Punkt-Sonde kann man kein Lambda-Ist-Signal messen. Daher ist man von den Grössen der Lambdaregelung abhängig. In diesem Fall ist die aktive Lambdaregelung Voraussetzung. Diese kann wiederum nur laufen, wenn die Sondenbereitschaft gegeben ist und die Signale plausibel sind.

Ist die Lambdasonde bereit, dann wird die Information B_rbte(2) erzeugt.

TE_Lambda: Auswertung des Lambda-Soll-Werts

Ist ein Soll-Lambda ausserhalb gewisser Schwellen vorgegeben, dann soll der Einfluss der Tankentlüftung keinen störenden Einfluss mehr haben. Ausserdem wirken Sondentoleranzen bei starken Lambdaabweichungen von eins stärker und könnten somit zum Lernen einer falschen Beladung führen.

Aus diesem Grund wird nur noch die gesteuerte Tankentlüftung zugelassen.

Bei Zweibanksystemen erfolgt jeweil ein MIN/MAX-Auswertung der Lambda-Sollwerte beider Bänke.

Diese Überprüfung wird für alle Systeme durchgeführt, falls das Soll-Lambda stark in Richtung fett zeigt. Bei Nicht-BDE-Systemen gilt diese Überprüfung auch für ein Soll-Lambda, dass eine starke Abmagerung fordert. Bei BDE-Systemen, in denen Schichtbetrieb zugelassen sein könnte, erfolgt die Abfrage nur in Richtung fett.

Eine Ausnahme gibt es bei Systemen mit Noxkat: Wenn zur Noxkat-Regenerierung eine Anfettung gefordert wird, dann soll keine gesteuerte Tankentlüftung aktiviert werden. In diesem Fall soll geregelt weitergefahren werden, selbst wenn die MIN-Schwelle unterschritten ist. In diesem Fall kann durch die Auswertung des Bits B_denoxte der Massenstrom über das TEV beschränkt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.4 Untermenü LAMCALTE

Die Lambdasonde zeigt das Lambda abhängig von der Höhe und der Temperatur der Keramik. Bei Projekten ohne Höhensensor bzw. mit Heizungsteuerung hängt dann das gezeigte Lambda davon ab, wie genau die Höhe berechnet bzw. die Temperatur der Keramik durch die Heizungsteuerung eingestellt ist. Außerdem kommen über die Exemplarstreuung bzw. Lebensdauer weitere Fehler hinzu. Außerdem können gerade im Schichtbetrieb, Abweichungen des Füllungsmodells zu einer Abweichung zwischen Lambda–Soll und Lamda–Ist führen. Solche Abweichungen, die bei großen Lambdawerten nicht mehr vernachlässigt werden können, werden dann als Beladung des Aktivkohlefilters gelernt. Um diesen Effekt zu umgehen wird unter bestimmten Umständen das Tankentlüftungsventil geschlossen. Dann findet ein Abgleich zwischen Lambda–Soll und Lambda–Ist statt. Anschließend wird das Tankentlüftungsventil wieder geöffnet. Die dann entstehende Lambdaabweichung kann auf die Tankentlüftung zurückgeführt werden.

Untermenü LAMCALTE_SRE

Bei SRE–Systemen und BDE–Lambda = 1.0 wird einfach lamzak(i)_w auf lamzakt(i)_w übergeben. Derzeit gibt es nur eine Unterscheidung zwischen BDE und SRE. Zukünftig wird sich diese Klammerung erweitern.

Untermenü LAMCALTE_BDE

Bei BDE–Systemen wird eine Sondensignalabgleich durchgeführt. Die Funktionalität ist aufgeteilt in eine Start–, End,– und Trimming–Funktion. Die Startfunktion bestimmt, unter welchen Voraussetzungen ein Abgleich stattfinden muss. Während das Abgleichs wird das Tankentlüftungsventil geschlossen, damit der Abgleich keinen Einfluss durch das Regenriergas erfährt. Nach Beendigung des Abgleiches wird die Funktion wieder gestoppt, damit die Tankentlüftung weiter arbeiten kann und das AKF gespült wird. Im Submenü Trimming ist die Abgleichfunktionaltiät zu finden.

Untermenü START

Hier wird bestimmt, ob ein Sondensignalabgelich stattfinden soll. Dazu müssen:

- Die Tankentlüftung aktiv sein und sich im Regelbetrieb befinden (B_tei)
- Der Sollmassenstrom (mstesoll_w) muss Null sein
- Das TEV muss Aufgrund von bestimmten Bedinungen zugesteurt werden (B_tevzu)

Untermenü LAMCALENTE

Bei BDE–Systemen wird im Schichtbetrieb das Tankentlüftungsventil zugesteuert, wenn seit letztem Abgleich

- die Höhe sich um DFHOST, oder
- die Abgastemperatur sich um DTAVVKST, oder
- das vorgesteuerte Lambda sich um DLAMSBST geändert hat.

Untermenü END

Der Abgleich ist beendet, wenn lamzakt_w den Wert lamsons_w in diesem Arbeitspunkt erreicht hat. Ist nur eine Bank regelbereit (B_rbte(2)), so wird bei den Abbruchbedingung nur eine Bank betrachtet. In weiterführenden Funktionen wird dann auch nur der abgeglichene Wert dieser einen Bank genutzt, auch wenn für beide Bänke ein abgeglichener Wert zur Verfügung steht.

Untermenü Trimming(i)

Bei SRE–Systemen wird direkt der Wert lamzak_w auf lamzakt_w übergeben. Dies kann erweitert werden, wenn zukünftig BDE–Systeme mit Lambda=1 Konzepte zum Einsatz kommen.

Die Funktionalität ist für ein 2–Bank–System ausgelegt. Da die zweite Bank analog der ersten behandelt wird, genügt hier die Darstellung von nur einer Bank. Bei der zweiten Bank ist lediglich darauf zu achten, dass die Variablen entsprechend anders benannt sind (z.B. Bank1 lamzak_w ist auf Bank2 lamzak2_w).

Nach Zusteuern des TEVs wird lamzak_w an lamsons_w abgeglichen. Das abgeglichene Lambda heißt lamzakt_w und hat bei den Lambdawerten um Eins ungefähr den Wert lamzak_w, da nur die Änderung des lamzak_w von Eins mit dem gelernten Abgleichsfaktor multipliziert wird und die Lambdasonde in der Nähe Eins sehr genau ist.

2.5 Untermenü FRAUFTE: Aufbereitung von Signalen des Lambdareglers und der Sonde

Zur Adaption der Beladung (ftead_w) und zur Grenzwertregelung werden die Abweichungen der aktuellen physikalischen Kraftstoffvorsteuerung "rk_phys = rk (EV–Menge) + rkte_phys (TEV–Menge)" von dem über die Motronic zur Momentenrealisierung berechneten Wert "rk_ges = rl/lamsbg" benötigt.

Als Grund der Abweichungen wird nur der noch nicht vollständig adaptierte Wert der Beladung (ftead_w) angenommen; die Gemischadaption fra, ora wird damit vernachlässigt. Die Abweichungen dienen also der Nachadaption der Beladung.

Bei Homogenbetrieb sind diese Abweichungen aus der Summe der Abweichungen des Lambdareglers vom Neutralwert 1.0 und aus der aktuellen Lambdaabweichung (lamzakt_w – lamsons_w) bilanzierbar. Im Schichtbetrieb ist die Lambdaregelung abgeschaltet und damit ist die aktuelle Lambdaabweichung (lamzakt_w – lamsons_w) alleine ein Maß für die Abweichungen. Um unabhängig vom aktuellen Lambda–Soll zu sein, wird

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

an Stelle der Subtraktion (lamzakt_w – lamsons_w) jedoch der Quotient (lamzakt_w / lamsons_w) genommen. Bei Saugrohreinspritz–Systemen findet kein Sondensiganabgleich statt. Bei BDE–Systemen ist der Sondensignalabgleich optional. Wird darauf verzichtet denn gilt: lamzakt_w = lamzak_w (siehe %TESIGNTE)

Der Faktor "fkakormt_w" beschreibt diese Abweichungen und ist folgendermaßen definiert:

Formel 135

$$fkakormt_w = \frac{lamzakt_w}{lamsons_w} \cdot frm$$

- BDE–Systeme:

  lamzakt_w = lamzak_w oder optional aus Sondensignalabgleich

- Saugrohreinspritzung:

  lamzakt_w = lamzak_w

Bemerkung:

fkakormt_w wird zur Adaption der Beladung und zur TEV–Abregelung bei unzulässigen Gemischabweichungen (Grenzwertregelung) verwendet. Damit entspricht fkakormt_w bei eingeschwungener Lambdaregelung dem bisher bei Saugrohreinspritzung verwendeten Regelfaktor (frm).

Vorteil dieser Neudefinition der "nötigen Kraftstoffanteil–Korrektur" (fkakormt_w = frm_w*lamzakt_w/lamsons_w) ist:

- fkakormt_w beinhaltet die aktuelle Lambdaabweichung und den aktuellen Lambdaregeleingriff (frm). Damit ist fkakormt_w wesentlich schneller als bisher frm alleine.
- Im Schichtbetrieb kann man nicht von einer aktiven Lambdaregelung ausgehen. Hier wird die Grenzwertregelung und die Adaption der Beladung ausschließlich mit dem Signal der stetigen Lambdasonde durchgeführt. Hier ist die nötige Kraftstoffanteil–Korrekur gleich der aktuellen prozentualen Lambdaabweichung.
- Für Stereo–Lambdaregelung wird unterschieden zwischen: fkakormx_w: Maximum der Abweichungen von Bank 1 und Bank 2, fkakormt_w: Mittelwert der Abweichungen von Bank 1 und Bank 2
- Wenn eine Sonde nicht betriebsbereit ist oder ein unplausibles Signal ausgibt (!B_rbte(2)), wird versucht, mit der noch intakten Sonde Tankentlüftung durchzuführen.
- Ist der Massenstrom Tankentlüftung nicht freigegeben (B_mstefg) oder findet bei einem BDE–System eine NOx–Speicherkat–Regenerierung mit lamsons_w < LAMTEMN (s. %TEBEB) statt (B_denoxte, nur bei BDE–Systemen), so werden fkakormt_w und fkakormx_w auf Eins gesetzt und damit das Lernen der Beladung verhindert.
- Für fkakormt_w < FKAKORBAV soll die Auswahl der Bank auf das kleinste Lambda fallen. Wenn fkakormt_w > FKAKORBAO soll auch der magere Ast bewertet werden. Damit kann die Grenzwertregelung in der TESKSOL (fkakormx_w –-> FGWRKA) mit der schlechtesten Bank bedient werden.

3 Applikation

Alle Parameter können zuerst so übernommen werden, wie hier angegeben. Ein "Fine–Tuning" soll trotzdem aber durchgeführt werden.

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5708 Applikationsparameter für *TELAM* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWTELAM	Codewort, abhängig von dem die geregelte Tankentlüftung, B_rbte(2) vom Bit B_lrs abhängen wird Standardwert | Startwert: 0.0
FKAKORBAO	Parameter zur Bestimmung obere Grenze zur Auswahl von fkakormx_w Standardwert | Startwert: 0.0 [–]
FKAKORBAV	Parameter zur Bestimmung untere Grenze zur Auswahl von fkakormx_w Standardwert | Startwert: 0.0 [–]
LAMTEMN	minimale Lambda–Schwelle, bei der die Tankentlüftung aktiv sein kann Standardwert | Startwert: 0.82 [–]

Tabelle 5709 FBFLAMKT(lamzakt_w) | Wertebereich: 0...< 2| | Stützstellen 5*lamzakt_w

lamzakt_w	0,0	1,7	2	3	4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FBFLAMKT	0,0	0,0	1,0	1,0	1,99

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5710 **TELAM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BUEK_SY	Banküberbreifender Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_2TEV	Systemkonstante TEV-Fehlerpfad für Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein TEV-Fehlerpfad fuer Bank 2 vorhanden			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Speicherkat vorhanden			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
SY_ZBLRELS	Aktivierung der Zweibanklambdaregelung mit einer LSU	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_ZBLRELS_0			

4.2 Parameter

Tabelle 5711 **TELAM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWTELAM	Codewort, abhängig von dem die geregelte Tankentlüftung, B_rbte(2) vom Bit B_lrs abhängen wird	local	VALUE	TELAM (S. 7328)
LAMTEMN	minimale Lambda-Schwelle, bei der die Tankentlüftung aktiv sein kann	local	VALUE	TELAM (S. 7328)

4.3 Variablen

Tabelle 5712 **TELAM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lamrb	Lambdasollwert im erlaubten Bereich für Tankentlüftung	export	BIT	TELAM (S. 7328)
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_mstefg	Bedingung Freigabe des Massenstroms über das Tankentlüftungsventil	import	BIT	TEEB (S. 7308)
B_rbte	Bedingung Regelbereitschaft für Tankentlüftung	export	BIT	TELAM (S. 7328)
B_sbbvk	Bedingung Sonde betriebsbereit vor Kat	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_vlsunp	Verdacht: Lambdasonde Signal ist unplausibel	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
fkakormt_w	Mittelwert Bank1, Bank2 des Produkts Abweichung Lambdaregler und Lambda	export	VALUE	TELAM (S. 7328)
fkakormx_w	Maximalwert Bank1, Bank2 des Produkts Abweichung Lambdaregler und Lambda	export	VALUE	TELAM (S. 7328)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lamzak_w	Lambdasondenistwert, korrigiert um Zusatzamplitude	import	VALUE	LRS (S. 8961)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

51.3.6 [TEMSSOLS 1.12.0;0] Sollmassenstrom der Tankentlüftung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6155 main [TEMSSOLS.main]

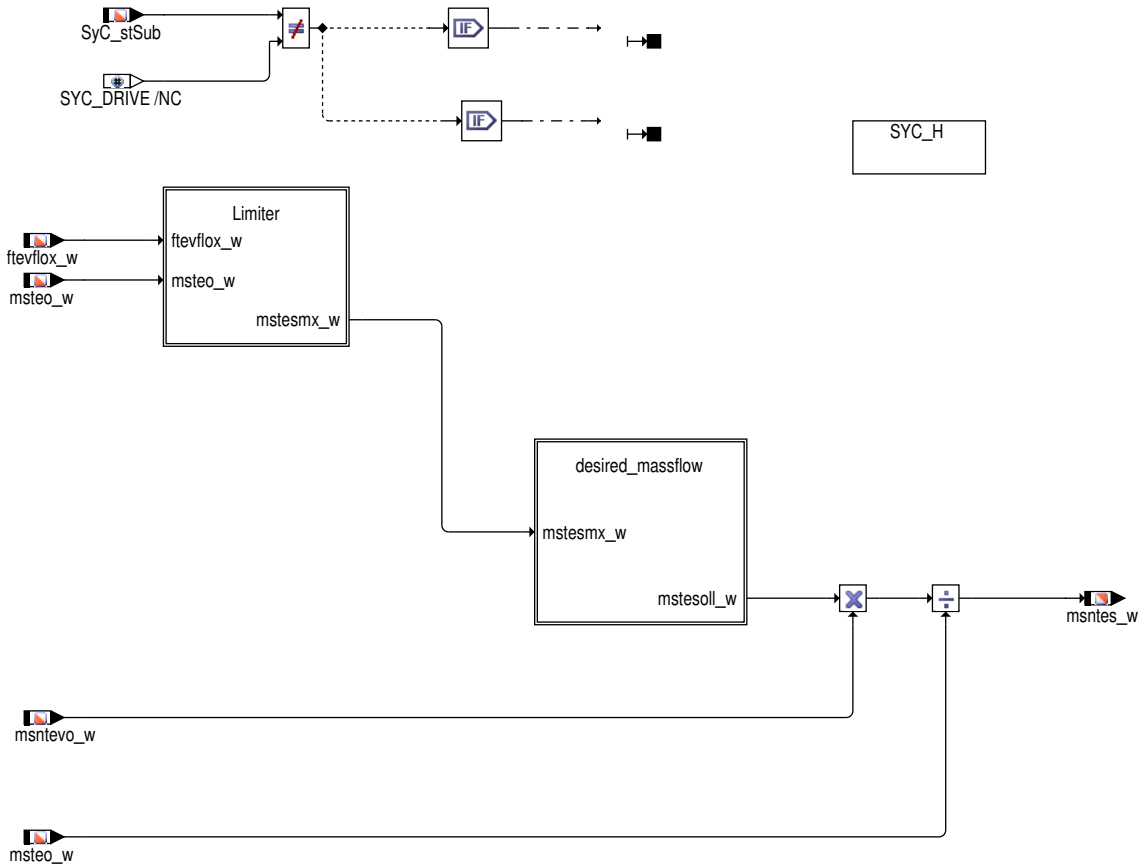

Abbildung 6156 limiter [TEMSSOLS.main.limiter]

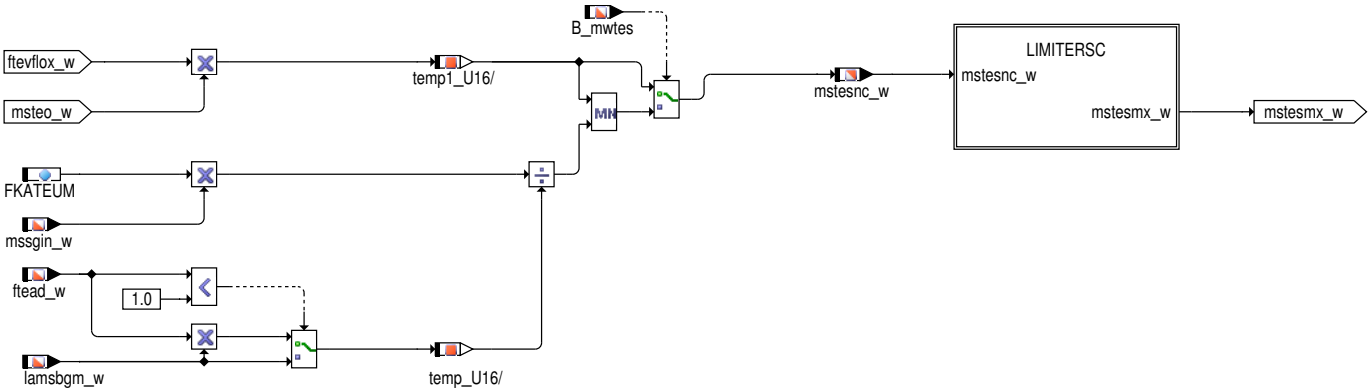

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6157 limitersc [TEMSSOLS.main.limiter.limitersc]

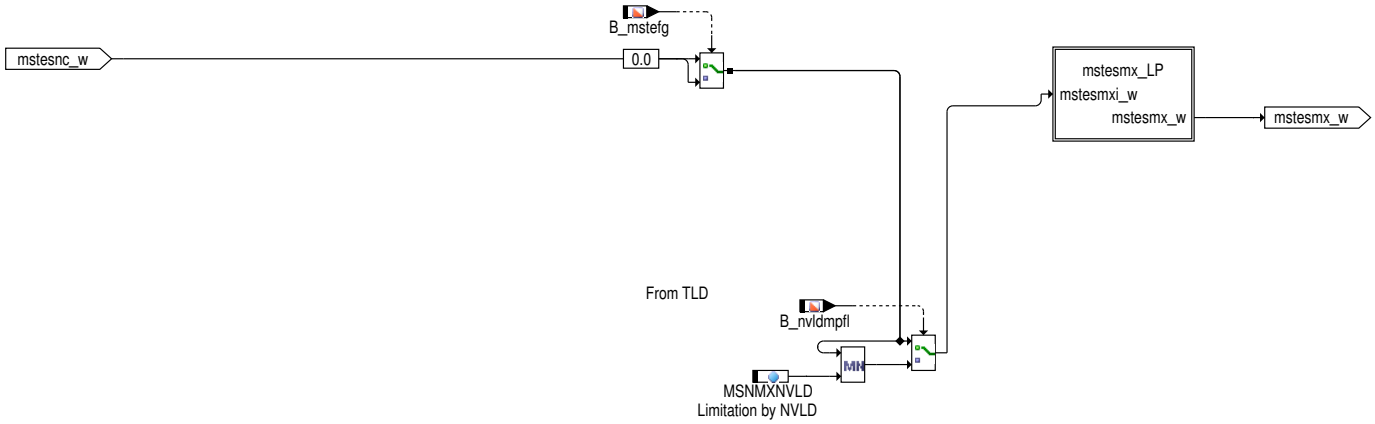

Abbildung 6158 mstesmx_lp [TEMSSOLS.main.limiter.limitersc.mstesmx_lp]

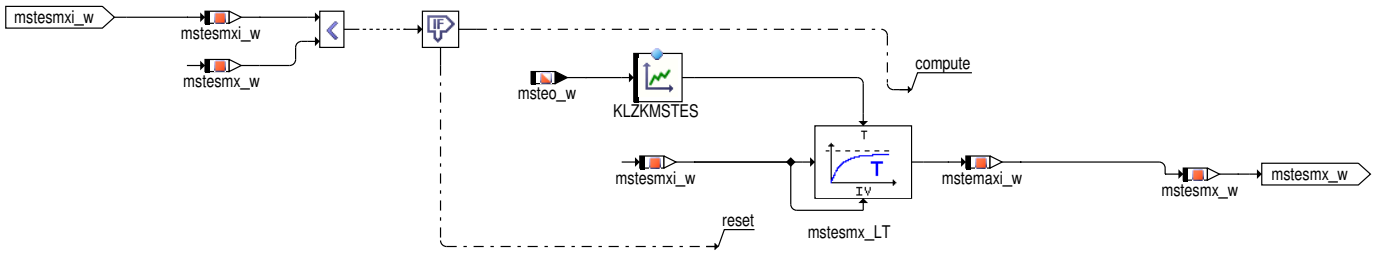

[kg/h]

[g]

Abbildung 6159 desired_massflow [TEMSSOLS.main.desired_massflow]

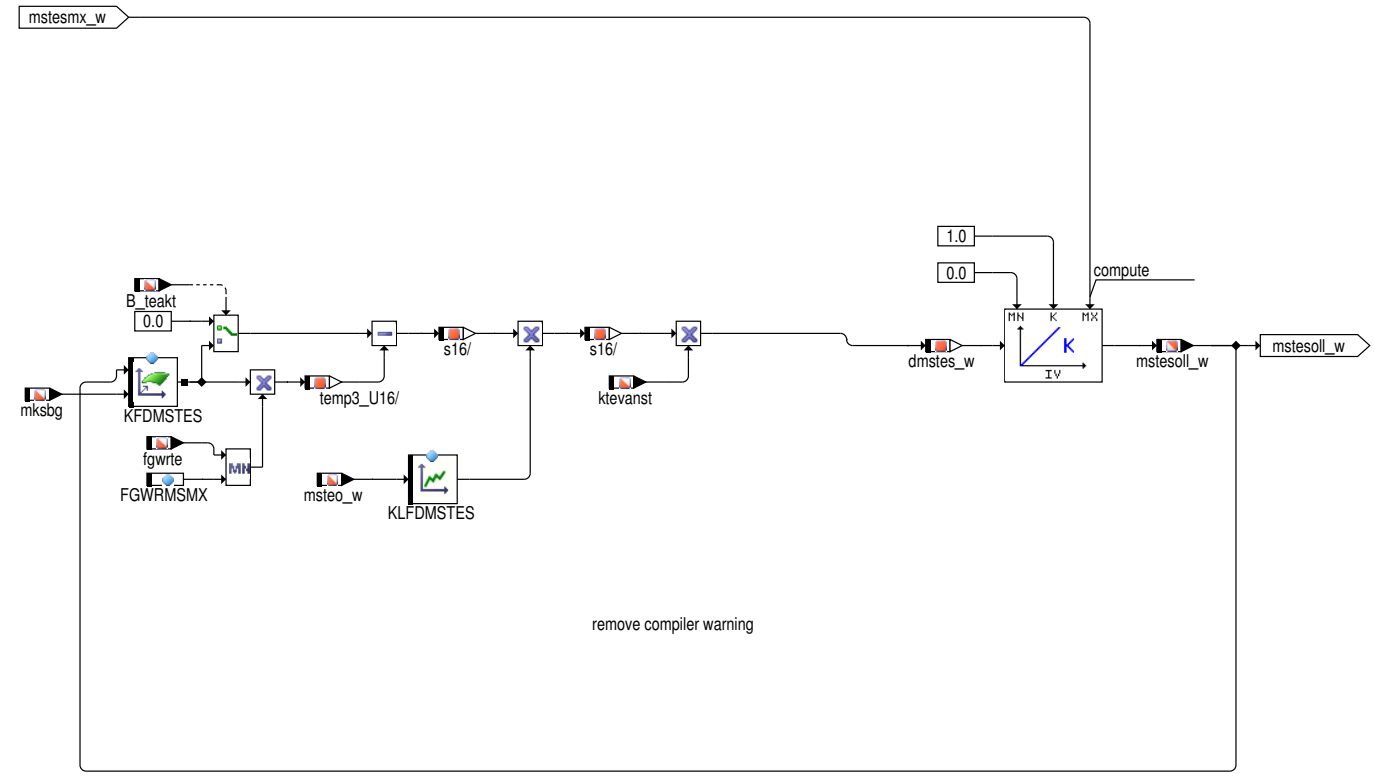

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Menu Main

Hier wird der mormierte Sollmassenstrom über das Tankentlüftungsventils bestimmt. Diese Größe wird in der %TEATEV in eine Komponentenabhängige Größe (z.B. Tastverhältnis) umgerechnet und damit die Komponenten angesteuert.

2.2 Untermenu Limiter

Bei schnell sinkendem Saugrohrdruck steigt die Druckdifferenz über das Tankentlüftungsventil. Damit könnte bei konstanter TEV–Öffnung der Durchfluss durch das Tankentlüftungsventil (msntes_w) schnell ansteigen. Wenn eine Umschaltanforderung (z.B. bei BDE–Systemen oder beim Übergang in den Halbmotorbetrieb (HMB)) an die Tankentlüftung erfolgt (B_mwtes), muss der TEV–Soll–Massenstrom schlagartig soweit herabgesenkt werden, dass nur noch ein für die Umschaltung verträglicher Kraftstoffanteil der Tankentlüftung (FKATEUM) übrig bleibt. In der Funktion %TESIGOUT wird dann spätestens nach Ausräumen des Saugrohrs eine Rückmeldung an die Umschaltfunktion übermittelt, dass die Tankentlüftung den Kraftstoffanteil entsprechend gesenkt hat (B_mwte). Erst mit dieser Rückmeldung wird die Betriebsartenumschaltung eingeleitet.

Der dazugehörige Massenstrom berechnet sich zu:

Formel 136

$$mstesmx_w = \frac{FKATEUM \cdot mssgin_w}{ftead_w \cdot lamsbgm_w}$$

Bei Systemen mit Saugrohreinspritzung oder wenn keine Umschaltanforderung vorliegt (B_mwtes = FALSE), berechnet sich die Max.–Begrenzung zu:

Formel 137

$$mstesmx_w = ftevflox_w \cdot msteo_w$$

- Bei bestimmten Umgebungsbedingungen wie z.B. Schubabschalten ist die Tankentlüftung zwar prinzipiell freigegeben, aber das Tankentlüftungsventil muss geschlossen werden, um Abgasverschlechterungen zu vermeiden. In diesen Fällen (B_mstefg = false) wird die Begrenzung des Integrators auf Null gesetzt und das TEV schlagartig geschlossen.
- Ist ein Tankdrucksensor verbaut, besteht die Möglichkeit den Massenstrom über das Tankentlüftungsventil abhängig vom Tandruck zu begrenzen. Bei hohen Tankunterdrücken kann das Tankentlüftungsventil geschlossen werden, um den Tank vor Schäden zu schützen.
- Wenn ein Tankabsperrventil Standard–Modus verbaut ist (SY_FTIVDM==1), so besteht die Möglichkeit den Massenstrom abhängig vom Solltankdruck (pftivmx_w) und von der Druckabbaustufe (pftivds_w) zu begrenzen.
- Bei aktiver Tankleckdiagnose (B_tldav) kann diese den Massenstrom begrenzen (msnstld), jedoch nicht mehr, als die Tankentlüftung erlauben würde. Das Feature ist nur aktiv, wenn SY_FELMR > 0
- Diese Begrenzung erfolgt bei Vorhandensein einer NVLD–Leckdiagnose (SY_NVLD > 0) durch MSNMXNVLD wenn B_nvldmpfl TRUE ist.

2.3 Untermenu desired_massflow

Während das Tankentlüftungsventil geschlossen ist, wird sich die HC–Konzentration im AKF ändern. Besonders wenn das Fzg. lange abgestellt ist, oder die Tankentlüftung längere Zeit inaktiv war, ist die HC–Konzentration des AKF unbekannt. Wird in diesem Fall die Tankentlüftung aktiviert, so wird dem Motor ein unbekanntes Gemisch zugeführt. Um dabei Fahrbarkeits– und Abgasnachteile zu vermieden, wird das Tankentlüftungsventil zunächst nur sehr langsam geöffnet. Ist über die Funktion TEADAP die HC–Konzentration des Regeniergases bereits adaptiert, so kann der Soll–Massenstrom über das Tankentlüftungsventil schneller geändert werden. Um dieses Verhalten nachzubilden, wird eine Integrator eingesetzt, dessen Ausgang über eine Rückkopplung wieder auf den Eingang geleitet wird. Ist mstesoll_w klein, wird über das Kennfeld KFDMSTES der Eingangswert des Integrators klein gehalten. Damit steigt der Ausgang des Integrators nur langsam. Mit größer werdendem mstesoll_w wird der Integratoreingang über das Kennfeld KFDMSTES immer größer. Damit steigt der Ausgangswert schneller.

Für die Sondensignalkorrektur bei BDE–Systemen muss das TEV geschlossen sein. Hierfür wird vor Beginn der Korrektur (B_tevzust = TRUE) mstesoll_w und damit der normierte Sollmassenstrom auf Null heruntergefahren.

- Um zu schnelle Änderungen des normierten Sollmassenstroms der Tankentlüftung zu verhindern, wird die Anstiegsgeschwindigkeit des Soll–Massenstroms begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Wie bei der Bildung der spezifischen Kraftstoffrate (siehe Funktion %TESKSOL) muss die Grenzwertregelung in die Berechnung von mstesoll_w eingehen. Da jedoch die Auf- und Absteuergeschwindigkeit von mstesoll_w sehr groß ist, muss der Grenzwertregeleingriff begrenzt werden können (FGWRMSMX).

3 Applikation

Die Parameter können zur Erstbedatung übernommen werden. Ein "Fine-Tuning" sollte durchgeführt werden.

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5713 Applikationsparameter für *TEMSSOLS* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
FGWRMSMX	Maximalwert Grenzwertregleingriff auf Sollmassenstrom Standardwert | Startwert: 1.2 [-]
FKATEUM	Faktor Kraftstoffanteil Tankentlüftung für Freigabe BDE-Mode Umschaltung Standardwert | Startwert: 0.2 [-]
KFDMSTES	Kennfeld maximale Zunahme Massenstrom Tankentlüftung abhängig vom Massenstrom Tankentlüftung ins Saugrohr (Sollwert) und berechnetem Kraftstoffmassenstrom Standardwert | Startwert: →*Tabelle 5709 "FBFLAMKT(lamzakt_w) | Wertebereich: 0...< 2| | Stützstellen 5*lamzakt_w", S.7335*
KLFDMSTES	Faktor zur berechnung von dmstes_w Standardwert | Startwert: →*Tabelle 5715 "KLFDMSTES (msteo_w) | Wertebereich: 0 ... < 4.0 | Stützstellenverteilung: 4*msteo_w", S.7340*
KLMSTESKH	Kennlinie zur Begrenzung Regenerierstrom bei aktiver Katdiagnose Standardwert | Startwert: →*Tabelle 5716 "KLMSTESKH:", S.7340*
KLZKMSTES	Zeitkonstante Tiefpassfilter mstesmx_w Standardwert | Startwert:→*Tabelle 5717 "KLZKMSTES (msteo_w) | Wertebereich: 0 ... < 1310.72 s | Stützstellenverteilung: 4*msteo_w", S.7340*
MSNMXNVLD	Massenstrombegrenzung durch NVLD Standardwert | Startwert: 0.0 [kg/h]

Hinweis:

Die Applikation von FKATEUM muss zusammen mit der Funktion TESIGOUT (FKATEUMS) erfolgen. Der Kraftstoffanteil der Tankentlüftung darf nur so hoch gewählt sein, dass er für die Umschaltung keinen störenden Einfluss darstellt.

Tabelle 5714 KFDMSTES (mstesoll_w,mksbg) | Wertebereich: 0 ... < 26214.1 kg/h | Stützstellenverteilung: 5*mstesoll_w, 6*mksbg

mstesoll_w [kg/h] mksbg [kg/h]	0.025	0.100	0.400	2.000	10.000
0.0	80	150	500	1000	4000
0.5	80	150	500	1000	4000
1.0	80	150	500	1000	4000
3.0	80	150	500	1000	4000
8.0	80	150	500	1000	4000
20.0	80	150	500	1000	4000

Tabelle 5715 KLFDMSTES (msteo_w) | Wertebereich: 0 ... < 4.0 | Stützstellenverteilung: 4*msteo_w

msteo_w	0.0 [kg/h]	0.2 [kg/h]	0.5 [kg/h]	1.0 [kg/h]
KLFDMSTES	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 5716 KLMSTESKH:

fteadf [ ]	-64.0	-32.0	0.0	32.0	
KLMSTESKH [kg/h]	25.599609375	25.599609375	25.599609375	25.599609375	

Tabelle 5717 KLZKMSTES (msteo_w) | Wertebereich: 0 ... < 1310.72 s | Stützstellenverteilung: 4*msteo_w

msteo_w	0.0 [kg/h]	0.2 [kg/h]	0.5 [kg/h]	1.0 [kg/h]
KLZKMSTES	0.02 [s]	0.02 [s]	0.02 [s]	0.02 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5718 MSTEPETK(ptek_w) | Wertebereich: 0...< 25,6 kg/h| Stützstellenverteilung: 6*ptek_w

ptek_w	– 25,0 [hpa]	– 20,0 [hpa]	– 15,0 [hpa]	– 10,0 [hpa]	– 5,0 [hpa]	– 0,0 [hpa]
MSTEPTEK	0,0 [kg/h]	0,3 [kg/h]	1,0 [kg/h]	2,0 [kg/h]	3,0 [kg/h]	5,0 [kg/h]

Tabelle 5719 MSTEFTIV (pftivmx_w, pftivds_w) [kg/h]

pftivmx_w [hPa] pftivds_w [hPa]	0.0	50.0	100.0	200.0	300.0
0.0	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0
10.0	2.5	2.0	1.5	1.25	0.75
20.0	2.0	1.5	1.25	1.0	0.5
30.0	1.5	1.0	1.0	0.75	0.25
40.0	1.0	0.5	0.75	0.5	0.15

Codewörter

- CWFPCMKSBG.1 = 1: keine zusätzliche Berücksichtigung von ktevanst

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5720 **TEMSSOLS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FPCAIRLIMN_SC	Tankentlüftung: Spülluftbegrenzung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ADTESK	Tankleckdiagnose zusätzlich enthalten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV–check_with_cross_correlation			
SY_DPCS	Systemkonstante Tankleckdiagnose	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = NVLD			
SY_FELMR	Systemkonstante Anforderung Massenstrombegrenzung aus Tankleckdiagnose für Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FPCMW	Systemkonstante Tankentlüftung Absteuerung bei Modewechsel	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Berücksichtigung der Absteuerung			
SY_FTIVDM	Tankabsperrventil (FTIV) Standard–Modus	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_NVLD	Natural Vacuum Leakage Diagnosis vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 5721 **TEMSSOLS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FGWRMSMX	Maximalwert Grenzwertregleingriff auf Sollmassenstrom	local	VALUE	TEMSSOLS (S. 7337)
FKATEUM	Faktor Kraftstoffanteil Tankentlüftung für Freigabe BDE–-Mode Umschaltung	local	VALUE	TEMSSOLS (S. 7337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFDMSTES	Kennfeld maximale Zunahme Massenstrom Tankentlüftung abhängig vom Massenstrom Tankentlüftung ins Saugrohr (Sollwert) und berechnetem Kraftstoffmassenstrom	local	MAP_INDIVIDUAL	TEMSSOLS (S. 7337)
KLFDMSTES	Faktor zur berechnung von dmstes_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	TEMSSOLS (S. 7337)
KLZKMSTES	Zeitkonstante Tiefpassfilter mstesmx_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	TEMSSOLS (S. 7337)
MSNMXNVLD	Massenstrombegrenzung durch NVLD	local	VALUE	TEMSSOLS (S. 7337)

4.3 Variablen

Tabelle 5722 **TEMSSOLS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_mstefg	Bedingung Freigabe des Massenstroms über das Tankentlüftungsventil	import	BIT	TEEB (S. 7308)
B_mwtes	Bedingung Modewechsel Tankentlüftung (Trigger)	import	BIT	MWKO (S. 1530)
B_nvldmpfl	Indikator max Spülratenbegrenzung von NVLD angefordert	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_teakt	Bedingung Tankentlüftung aktiv (normaler Betrieb oder Notlauf)	import	BIT	TEEB (S. 7308)
dmstes_w	Eingang Integrator Massenstrom TEV	local	VALUE	TEMSSOLS (S. 7337)
fgwrte	Eingriff Grenzwertregelung Tankentlüftung	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
ftead_w	Faktor Kraftstofflüftung-Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
ftevflox_w	Max.-Wert Öffnungsfaktor TEV (16 bit)	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
ktevanst	Grundwert TEV Aufsteuergeschwindigkeit	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
lamsbgm_w	Mittelwert des begrenzten Soll-Lambdas von Bank 1 und Bank 2	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
mksbg	Aus ml und lamsbg berechneter Kraftstoffmassenstrom	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
msntes_w	Normierter, überkritischer Sollmassenstrom von Tankentlüftung	export	VALUE	TEMSSOLS (S. 7337)
msntevo_w	normierter, überkritischer Massenstrom durch das 100% offene TEV	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)
mssgin_w	Ins Saugrohr strömender Massenstrom (Drosselklappe + TEV)	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
mstemaxi_w	Maximal möglicher Sollmassenstrom Tankentlüftung	local	VALUE	TEMSSOLS (S. 7337)
msteo_w	Massenstrom durch das 100% offene TEV	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
mstesmx_w	Maximal möglicher Sollmassenstrom Tankentlüftung	local	VALUE	TEMSSOLS (S. 7337)
mstesmxi_w	Eingangssignal Tiefpassfilter mstesmx_w	local	VALUE	TEMSSOLS (S. 7337)
mstesnc_w	maximaler Massenstrom über TEV, während Betriebsmodusmschaltungen begrenzt	export	VALUE	TEMSSOLS (S. 7337)
mstesoll_w	Massenstrom Tankentlüftung ins Saugrohr, Sollwert	export	VALUE	TEMSSOLS (S. 7337)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

51.3.7 [TERK 1.7.0;1] Korrektur relative Kraftstoffmasse aufgrund Tankentlüftung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6160 TERK/Main [TERK.Main]

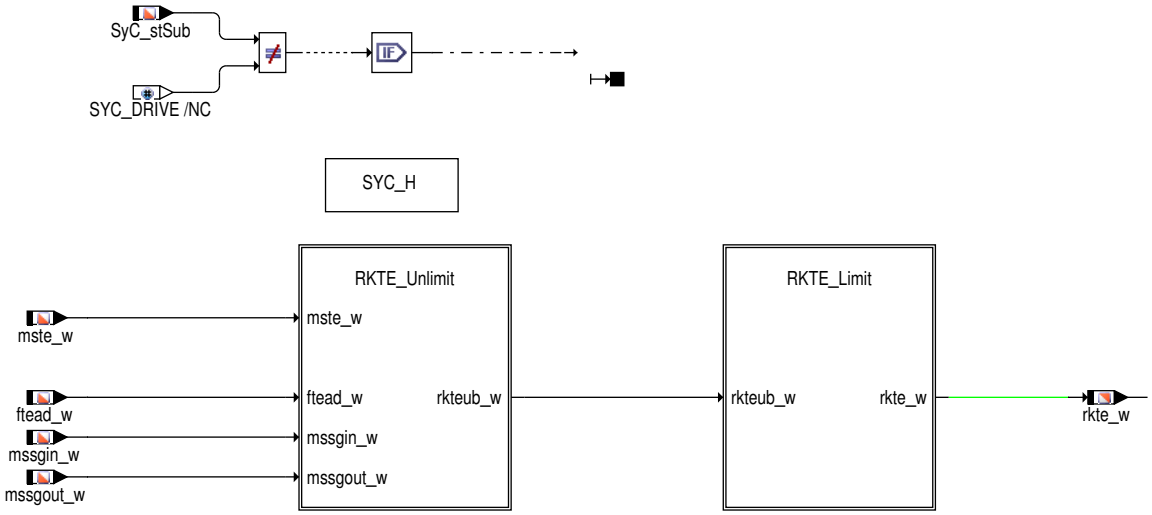

Abbildung 6161 TERK/Main/RKTE_Unlimit [TERK.Main.RKTE_Unlimit]

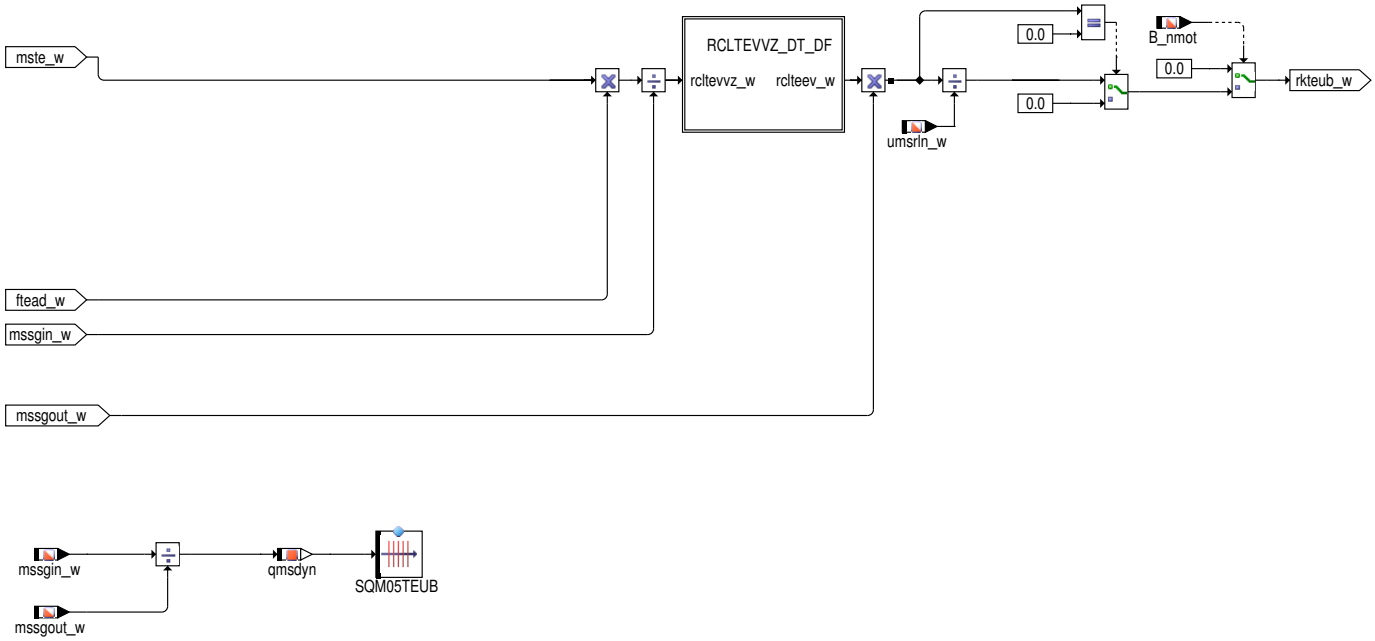

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6162 TERK/Main/RKTE_Unlimit/RCLTEVVZ_DT_DF [TERK.Main.RKTE_Unlimit.RCLTEVVZ_DT_DF]

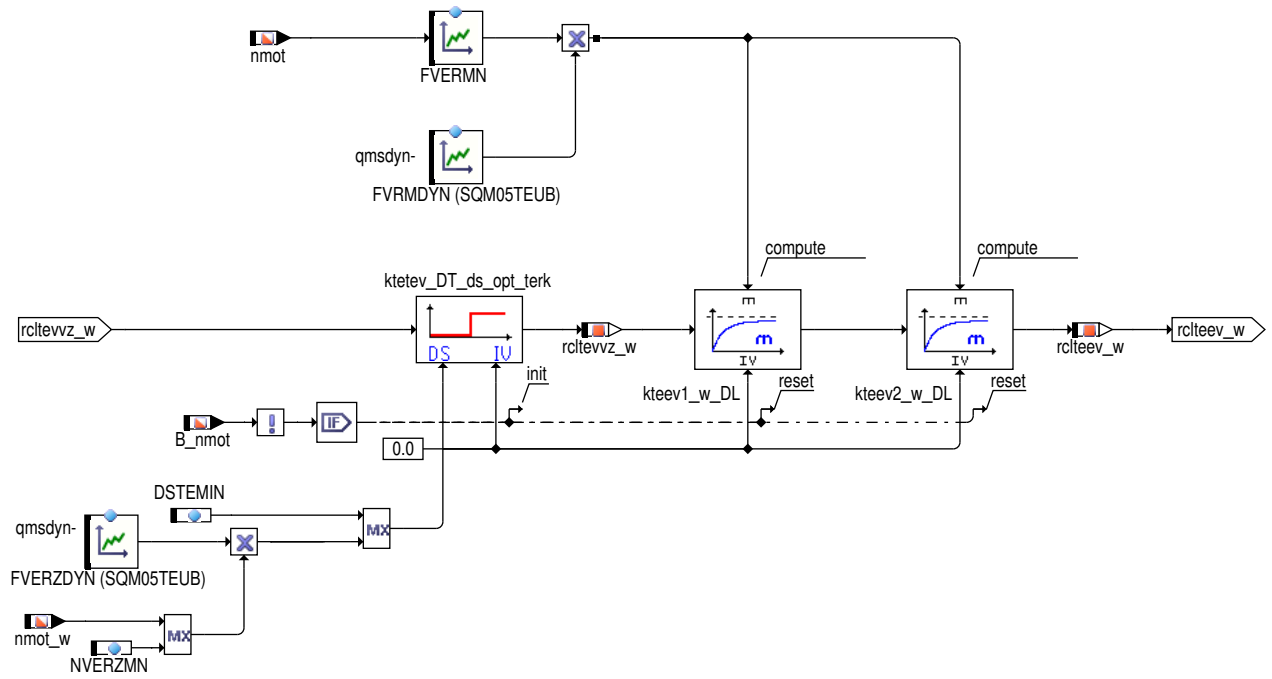

Abbildung 6163 TERK/Main/RKTE_Limit [TERK.Main.RKTE_Limit]

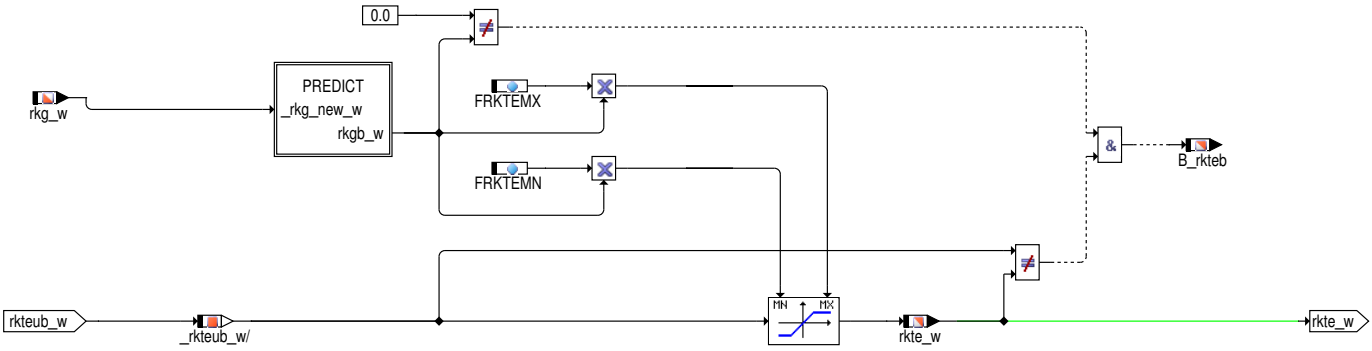

Abbildung 6164 TERK/Main/RKTE_Limit/PREDICT [TERK.Main.RKTE_Limit.PREDICT]

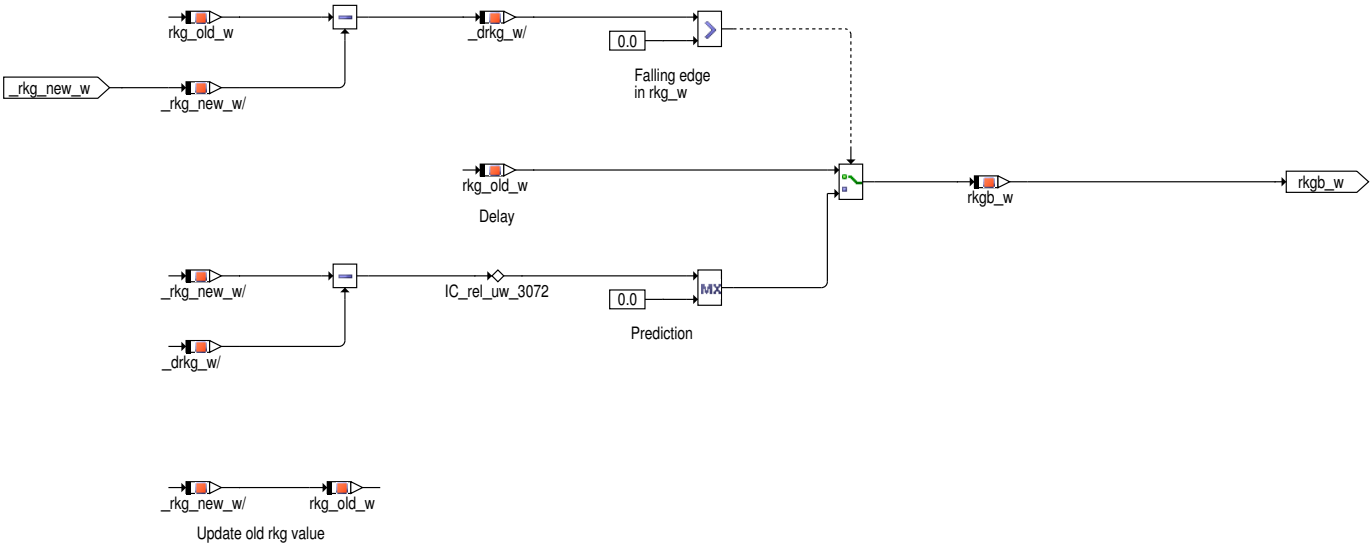

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Kurzbeschreibung der Funktion TERK

Wird das Tankentlüftungsventil geöffnet, so kommt eine Störung auf das System. Diese Störung muss durch eine entsprechende Regelung ausgeglichen werden, um zum einen gute Fahrbarkeit zu gewährleisten und das zum anderen die Abgasemissionen nicht verschlechtert werden. Im Bereich der Einspritzung übernimmt das die Lambdaregelung. Um die Lambdaregelung möglichst zu entlasten, ist es das Ziel dieser Funktion, die Störung der Tankentlüftung über eine Vorsteuerung auszugleichen. Zu diesem Zweck wird eine Kraftstoffkorrektur bestimmt, die in der Gemischkontrolle berücksichtigt wird.

2.2 Untermenü RKTE_Unlimit

Das Regeniergas wird in der Regel auf Höhe der Drosselklappe in das Saugrohr eingeleitet. Bevor es jedoch der Verbrennung zugeführt wird, muss das Gas durch das Saugrohr transportiert werden. Während des Transports wird es aufgrund von Gasbewegungen im Saugrohr mit der Frischluft vermischt. Die Basisgröße mste_w bezieht sich auf die Einleitstelle im Saugrohr. Um die Einspritzkorrektur zeitrichtig mit der Einleitung des Regeneriergases in den Zylinder zu berücksichtigen, muss mste_w entsprechend einem Modell verzögert und verschliffen werden. Dazu wird ein Totzeitglied und eine doppelte Filterung verwendet. Die Verzögerungszeit und die Durchmischung hängen von der Gasdynamik im Saugrohr ab. Haupteinflussgrößen auf die Gasdynamik sind Motordrehzahl und dynamische Lastzustände (öffnen oder schließen der Drosselklappe). Während der TEV–Diagnose(B_dteaa=true) wird keine Korrekur gemacht, die Störung für die Diagnose wird beobachtet

Wesentliche Größen sind

- der in das Saugrohr strömende Massenstrom TEV (mste_w)
- die Beladung des Aktivkohlefilters (ftead_w)
- eine Größe zur Umwandlung von Massenstrom in relative Füllung (umsrln_w = nmot_w * KUMSRL)

Um die Kraftstoffkorrektur zu berechnen und dabei sowohl den Speichereffekt des Saugrohres als auch Transport und Vermischung richtig zu berücksichtigen, ist folgendes Modell entstanden:

- Berechnung eines Reziprokwertes für Lambda Saugrohr auf Höhe des TEV (mste_w *ftead_w/mssgin_w).
- Verzögerung dieses reziproken Lambdawertes mit einer variablen Totzeit (dstert20_w).
- Doppelte Tiefpaßfilterung des verzögerten reziproken Lambdas (rcltevvz_w).
- Berechnung des 15–fachen Wertes des vom Motor abgesaugten Kraftstoffmassenstroms: rclteev_w * mssgout_w => mkteev_w.
- Umrechnung des Kraftstoffmassenstroms in eine relative Kraftstoffkorrektur.

Bemerkungen:

- mssgin_w ist der gesamte in das Saugrohr strömende Massenstrom und mste der Massenstrom durch das TEV.
- mssgout_w ist der gesamte vom Motor abgesaugte Massenstrom
- rclteev_w ist der reziproke Lambdawert auf Höhe Einlassventil des Motors
- dstert20_w ist die Weitertransportstrecke auf einem Band der normierten Länge 1 pro Rechenraster = 20 ms. Das Totzeitglied verfügt über 8 interne Speicherzellen. Berechnung von ds:

  Formel 138

  $$ds = \frac{dT}{Tt}$$

  Wobei: dT = die Zeit zwischen zwei Rechenschritten darstellt (hier 20 ms) und Tt die Totzeit die das Regeneriergas benötigt, um von der Einleitstelle (ins Saugrohr) in den Brennraum zu gelangen (in Sekunden).
- Die Filter sind als Rekursionen ausgeführt. Alle 20 ms wird gerechnet: out_new=out_old + (in–out_old) * m)
- Faktor 15: stöchiometrisches Verhältnis Luft/Kraftstoff wegen Normierung: rl = rk => Lambda = 1.0

Aussagen zur Verzögerung und Vermischung im Saugrohr:

- Die Verzögerungszeit durch das Saugrohr (ausgedrückt durch die Weitertransportstrecke dstert20_w) ist abhängig von
  - der Motordrehzahl (nmot_w)
  - der Luftmassendynamik im Saugrohr (mssgin / mssgout => qmsdyn)

  Je schneller der Motor dreht, je mehr Dynamik im Saugrohr, um so kürzer ist die Verzögerung (nmot_w und Kennlinie FVERZDYN). Um bei sehr niedrigen Motordrehzahlen keinen Stillstand des Gastransports zu haben, wird die bei der Berechnung wirksame Motordrehzahl auf NVERZMN nach unten begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Die Vermischung im Saugrohr ist ebenfalls abhängig von der Motordrehzahl und von der Dynamik im Saugrohr (Kennlinien FVERMN und FVERMDYN).

2.3 Untermenü RKTE_Limit

Die Begrenzung von rkte_w ist eine Vorsichtsmaßnahme, die bei Vorliegen von Systemfehlern ein unbegrenztes Ansteigen von rkte_w verhindert (überwachungsrelevant). Die Begrenzung erfolgt auf einen Anteil von rkg(2)_w getrennt in positive und negative Richtung. Da negative Werte von rkte_w eine Erhöhung der eingespritzten Kraftstoffmenge bedeuten, soll die Begrenzung so gewählt werden, dass etwaige Systemtoleranzen (TEV, HFM, Einspritzung) abgedeckt werden können, nicht jedoch darüberhinaus. Bei Erreichen der Begrenzung (B_rkteb) werden in anderen Funktionen der Beladungsintegrator angehalten sowie die Regeldifferenz des Kraftstoffanteils zu Null gesetzt, wodurch verhindert wird, dass die Tankentlüftung weiter aufsteuert; das Absteuern ist auch weiterhin möglich.

3 Applikation

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5723 Applikationsparameter für *TERK* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DSTEMIN	Minimalwert für Weitertransport in Totzeitglied Gemischtransport Standardwert | Startwert: 0.001 [–]
FRKTEMN	Faktor für minimal zulässige rkte_w Standardwert | Startwert: –0.1 [–]
FRKTEMX	Faktor für maximal zulässige rkte_w Standardwert | Startwert: 0.5 [–]
FVERMN	Kennlinie Faktor Vermischung Regeneriergas Tankentlüftung mit Frischluft Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 5724 "FVERMN(nmot) | 0,0039..< 1.0 | Stützstellen 6*nmot; PRJSP", S.7346* FVERMN
FVERZDYN	Dynamischer Faktor Verzögerung Regeneriergas zw. Drosselklappe, Einspritzventil Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 5725 "FVERZDYN(qmsdyn) | 0...< 3.-906E–3 | Stützstellen SQM05TEUB; PRJSP", S.7346* FVERZDYN
FVRMDYN	dynamischer Faktor Vermischung Regeneriergas Tankentlüftung mit Frischluft Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 5726 "FVRMDYN(qmsdyn) | 0,031...< 8 | Stützstellen SQM05TEUB; PRJSP", S.7346* FVRMDYN
NVERZMN	minimale Drehzahl für Verzögerung Standardwert | Startwert: 600.0 [U/min]
SQM05TEUB	Luftmassenquotient–abhängige Stützstellen (Anzahl =5) Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 5727 "SQM05TEUB", S.7346* SQM05TEUB

Vorsicht:FRKTEMN und FRKTEMX sind sicherheitsrelevant. Negative Werte führen zu einer Erhöhung der Einspritzmenge und können somit zu einer Momentenerhöhung führen (s. Überwachung). Empfehlung: FRKTEMN >= –0,05 wählen, damit die zulässige Momentenerhöhung in der Überwachung begrenzt ist.

Tabelle 5724 FVERMN(nmot) | 0,0039..< 1.0 | Stützstellen 6*nmot; PRJSP

nmot_w	800	1200	1800	2600	3600	5000
FVERMN	0,18	0,20	0,30	0,35	0,40	0,50

Tabelle 5725 FVERZDYN(qmsdyn) | 0...< 3.906E–3 | Stützstellen SQM05TEUB; PRJSP

qmsdyn	0,0	0,8	1,0	2,0	3,0
FVERZDYN	0,00003	0,00015	0,0003	0,0006	0,001

Tabelle 5726 FVRMDYN(qmsdyn) | 0,031...< 8 | Stützstellen SQM05TEUB; PRJSP

qmsdyn	0,0	0,8	1,0	2,0	10
FVRMDYN	0,5	0,6	1,0	2,0	3,0

Tabelle 5727 SQM05TEUB

Nr.	0	1	2	3	4
SQM05TEUB	0,0	0,8	1,0	2,0	3,0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5728 **TERK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DCPVPS_SC	Aktivierung der Auswertung Saugrohrdruck für Diagnose Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FPCCPV	Art des Tankentlüftungsventils	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = getaktetes TEV verbaut			
SY_FPCSSP	Systemkonstante Saugstrahlpumpe für Tankentlüftung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 5729 **TERK** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSTEMIN	Minimalwert für Weitertransport in Totzeitglied Gemischtransport	local	VALUE	TERK (S. 7343)
FRKTEMN	Faktor für minimal zulässige rkte_w	local	VALUE	TERK (S. 7343)
FRKTEMX	Faktor für maximal zulässige rkte_w	local	VALUE	TERK (S. 7343)
FVERMN	Kennlinie Faktor Vermischung Regeneriergas Tankentlüftung mit Frischluft	local	CURVE_INDIVIDUAL	TERK (S. 7343)
FVERZDYN	Dynamischer Faktor Verzögerung Regeneriergas zw. Drosselklappe, Einspritzventil	local	CURVE_GROUPED	TERK (S. 7343)
FVRMDYN	dynamischer Faktor Vermischung Regeneriergas Tankentlüftung mit Frischluft	local	CURVE_GROUPED	TERK (S. 7343)
NVERZMN	minimale Drehzahl für Verzögerung	local	VALUE	TERK (S. 7343)
SQM05TEUB	Luftmassenquotient–abhängige Stützstellen (Anzahl =5)	local	AXIS_VALUES	TERK (S. 7343)

4.3 Variablen

Tabelle 5730 **TERK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_rkteb	Kraftstoffanteil der Tankentlüftung an seiner Begrenzung	export	BIT	TERK (S. 7343)
esst_sqm05teub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SQM05TEUB	local	VALUE	TERK (S. 7343)
ftead_w	Faktor Kraftstofflüftung–Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
mssgin_w	Ins Saugrohr strömender Massenstrom (Drosselklappe + TEV)	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
mssgout_w	Aus dem Saugrohr strömender Massenstrom (Drosselklappe + TEV + AGR)	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
mste_w	Massenstrom Tankentlüftung in das Saugrohr	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
qmsdyn	Quotient aus ml_w und mssgin_w	local	VALUE	TERK (S. 7343)
rclteev_w	Reciprokes Lambda Saugrohr auf Höhe Einlaßventil	local	VALUE	TERK (S. 7343)
rcltevvz_w	Reciprokes Lambda Saugrohr laufzeitverzögert	local	VALUE	TERK (S. 7343)
rkg_old_w	relative Kraftstoffmasse gesamt alter Wert	local	VALUE	TERK (S. 7343)
rkg_w	relative Kraftstoffmasse gesamt	import	VALUE	GK (S. 8675)
rkgb_w	relative Kraftstoffmasse gesamt für Begrenzung benutzt	local	VALUE	TERK (S. 7343)
rkte_w	Relativer Gemischanteil Tankentlüftung	export	VALUE	TERK (S. 7343)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
umsrln_w	Umrechnungsfaktor Füllung in Massenstrom	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)

51.3.8 [TESIGOUT 1.10.0;0] Ausgangssignale der Tankentlüftung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6165 TESIGOUT/Main [TESIGOUT.Main]

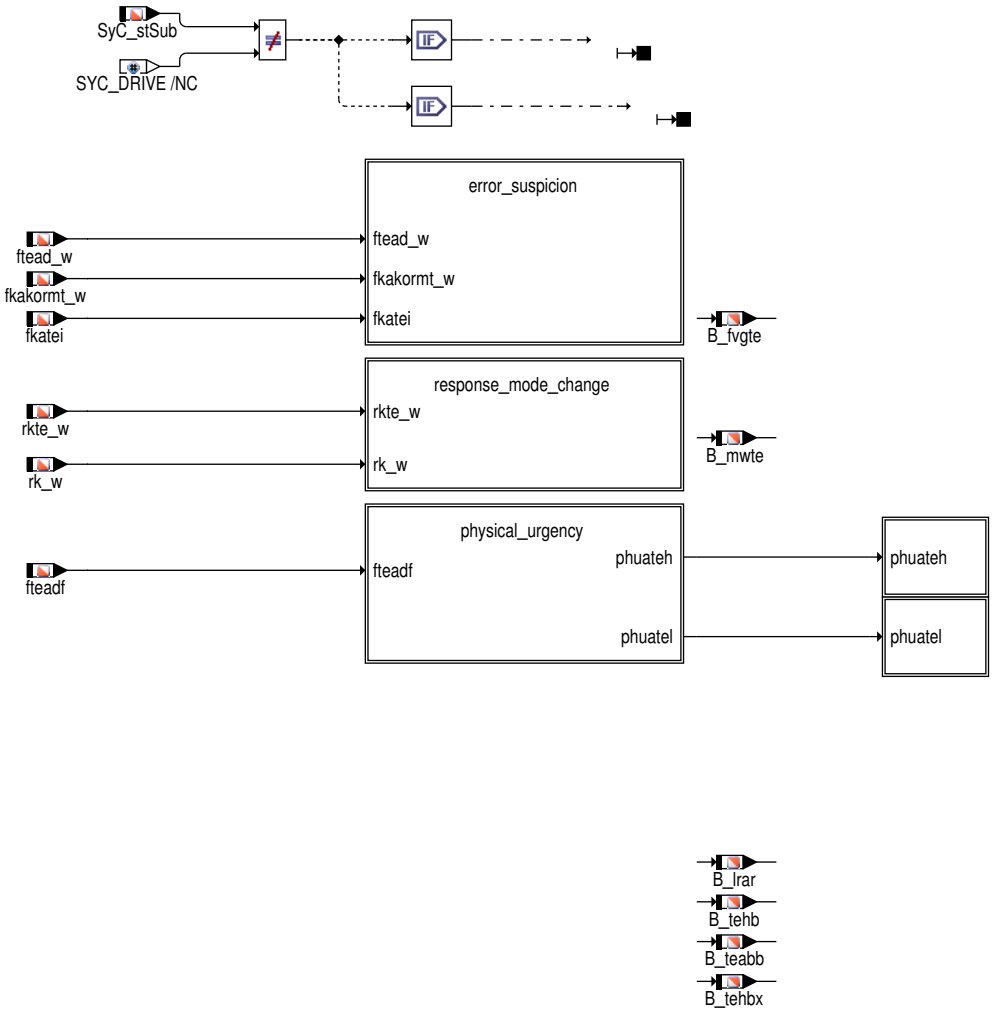

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6166 TESIGOUT/Main/error_suspicion [TESIGOUT.Main.error_suspicion]

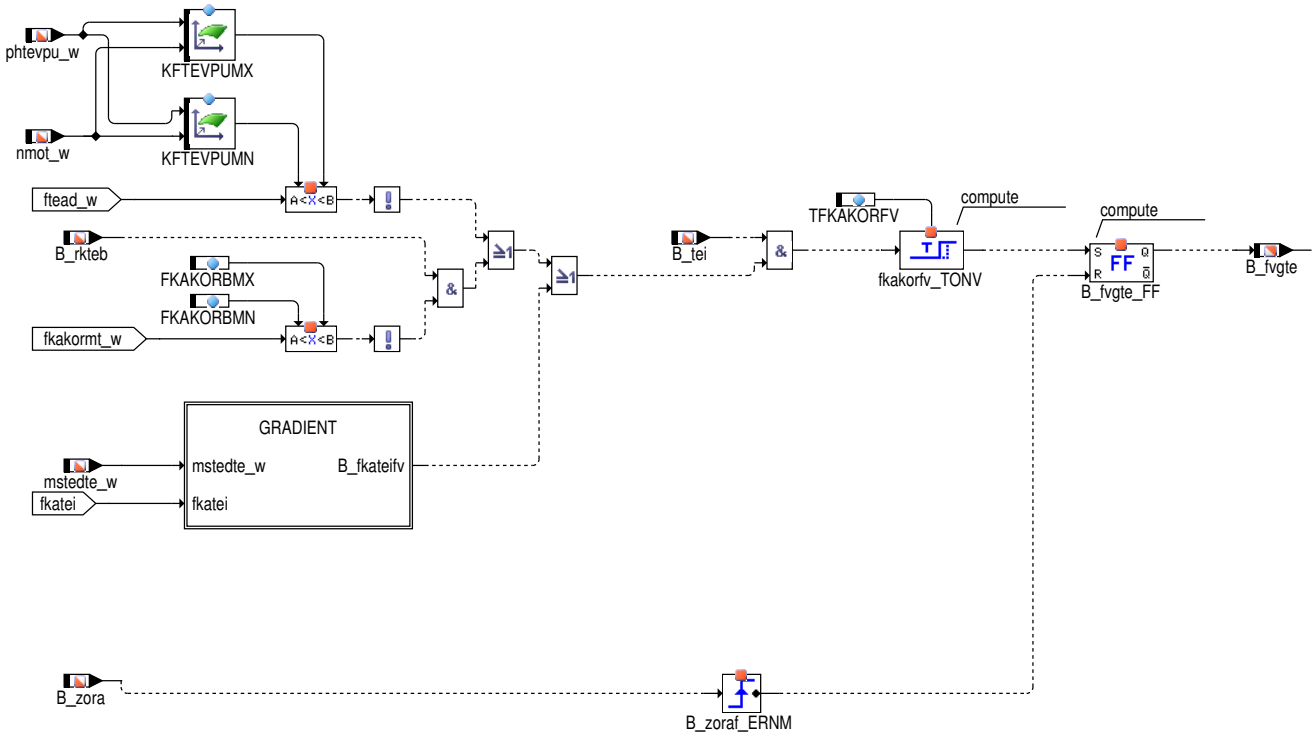

Abbildung 6167 TESIGOUT/Main/error_suspicion/GRADIENT [TESIGOUT.Main.error_suspicion.GRADIENT]

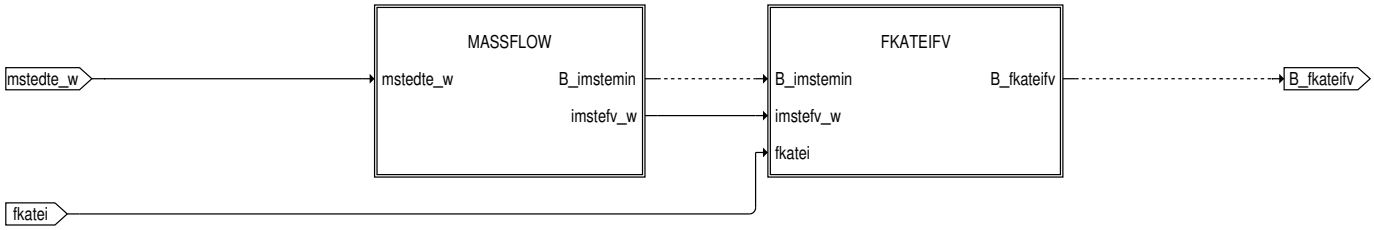

Abbildung 6168 TESIGOUT/Main/error_suspicion/GRADIENT/MASSFLOW [TESIGOUT.Main.error_suspicion.GRADIENT.MASSFLOW]

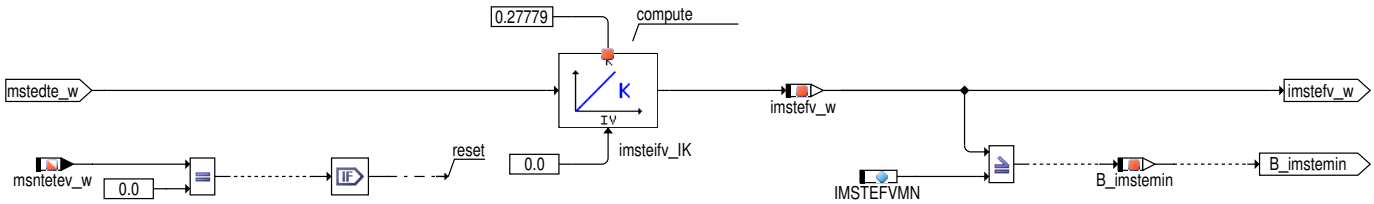

Abbildung 6169 TESIGOUT/Main/error_suspicion/GRADIENT/FKATEIFV [TESIGOUT.Main.error_suspicion.GRADIENT.FKATEIFV]

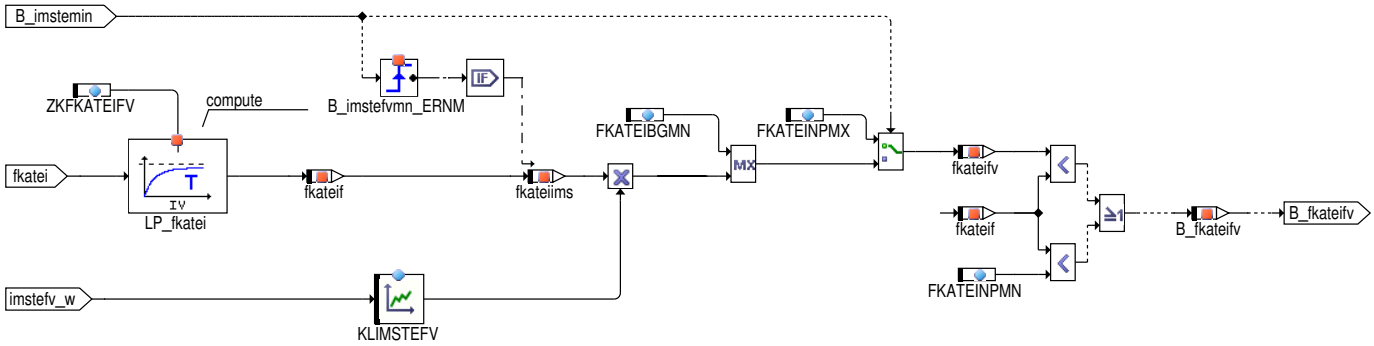

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6170 TESIGOUT/Main/response_mode_change [TESIGOUT.Main.response_mode_change]

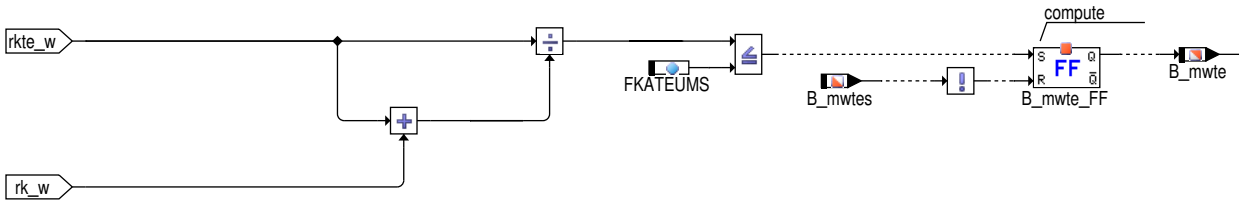

Abbildung 6171 TESIGOUT/Main/physical_urgency [TESIGOUT.Main.physical_urgency]

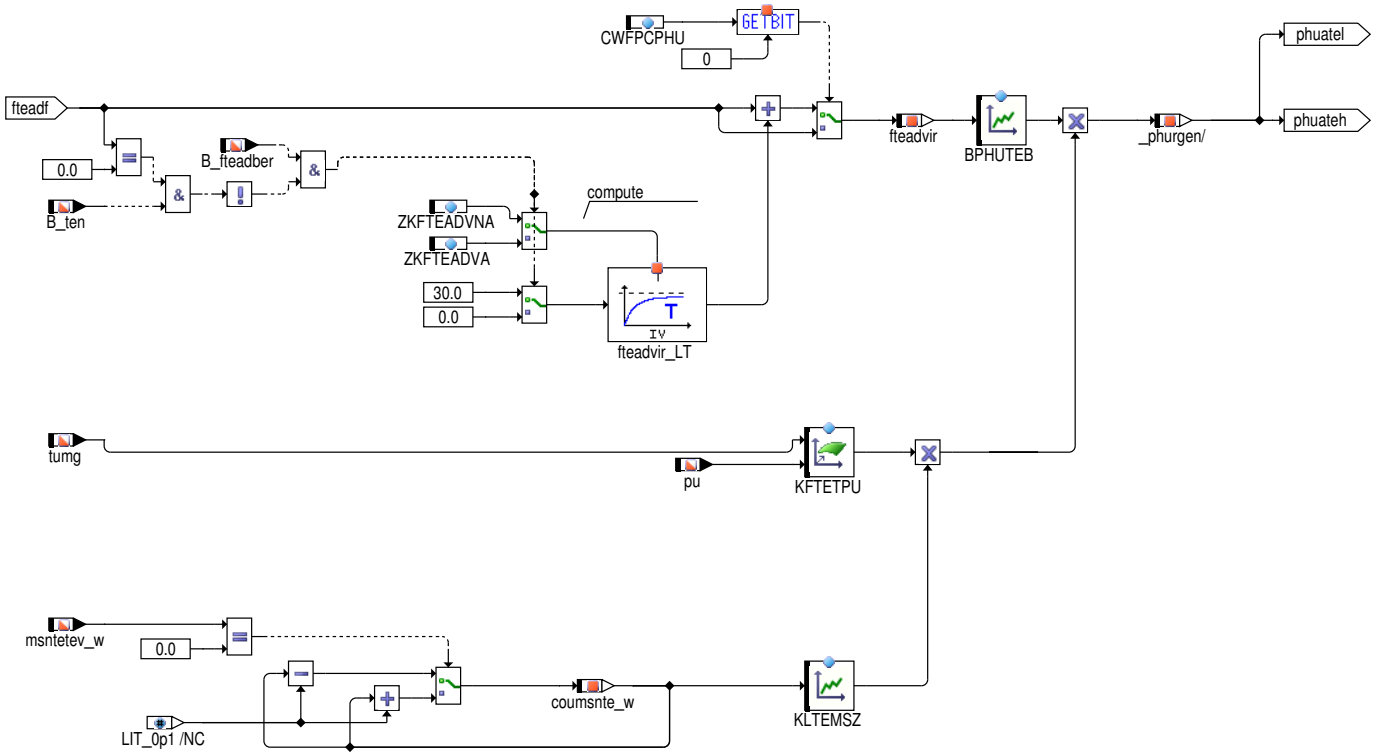

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Kurzbeschreibung der Funktion TESIGOUT

Die Tankentlüftungsfunktionen stellen Größen für andere Funktionen bereit. Die Größen werden in diesem Modul dargstellt. Dazu zählen:

- Fehlerverdacht des Gemischs. Diese wird in der Gemischadaption verwendet, um die Priorität der Gemischadaption im Fehlerverdacht zu erhöhen.
- Rückmeldung an die Betriebsartenumschaltung, dass die Purge–Rate zurückgefahren ist.
- Physikalische Dringlichkeit. Kommunikation mit DSM.
- Bei Systemen ohne DSM werden Statusbits über die Tankentlüftung bereitgestellt

2.2 Untermenü error_suspicion

Die Tankentlüftung wirkt im Grunde wie eine Gemischadaption. Die bestehende Gemischabweichung wird als Beladung gesehen und in der Einspritzung bereits in der Vorsteuerung berücksichtigt. Besteht eine große Gemischabweichung, die noch nicht von der Gemischadaption korrigiert wird, so "verlernt" sich die Tankentlüftung, da diese Gemischabweichung als Beladung interpretiert wird. Um eine richtige Zurodnung von Gemischabweichungen zu gewährleisten, wird durch die Tankentlüftung ein Fehelerverdacht Gemisch erzeugt. Dieser bewirkt, dass möglichst bald die Tankentlüftung gestoppt und die Gemischadaption aktiviert wird. Der Fehlerverdacht Gemisch (B_fvgte) wird bei unplausiblen Werten der Beladung sowie bei Wirkung der Begrenzung von rkte_w (B_rkteb gesetzt und fkakormt_w nicht auf Eins eingeschwungen) gesetzt. Ein erweiterter Fehlerverdacht wird im Block GRADIENT beschrieben. Dort wird eine Bewertung aufgrund einer Zunahme des Kraftstoffanteils der Tankentlüftung bei entsprechender Spülmenge vorgenommen. Nach erfolgter Gemischadaption (B_zora(2)) wird das FF resetiert. In der Funktion %TEEB kann bei diesem Fehlerverdacht gewählt werden, ob die Tankentlüftung normal weiterläuft oder ob auf gesteuerte Tankentlüftung umgeschaltet wird. Falls eine kontinuierliche Überwachung des Gemischs gesetzlich vorgeschrieben ist, so ist eine Aktivierung und Applikation dieses Features zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Untermenü response_mode_change

Die Betriebsartenkoordination informiert die Tankentlüftung über eine bevorstehende Betriebsartenumschaltung (B_mwtes). Mit dieser Information verringert die Tankentlüftung Ihren Kraftstoffanteil, um eine ruckfreie Umschaltung zu gewährleisten. Die Umschaltung der Betriebsart wird verzögert, bis das TEV soweit abgesteuert ist, dass der aktuelle Kraftstoffanteil der Tankentlüftung eine Schwelle (FKATEUM) unterschreitet. Ist der Kraftstoffanteil der Tankentlüftung kleiner als die applizierte Schwelle, meldet die Tankentlüftung das an die Betriebsartenkoordination zurück (B_mwte). Der aktuelle Kraftstoffanteil berechnet sich zu:

Formel 139

$$\frac{rkte_w}{rkte_w + rk_w}$$

Das Flip–Flop B_mwte wird zurückgesetzt, wenn die neue Betriebsart eingestellt ist (fallende Flanke von B_mwtes).

2.4 Untermenü physical_urgency

Es gibt Funktionen die sich gegenseitig beeinflussen und daher nicht gemeinsam laufen können. Ein Beispiel dafür ist die Gemischadaption und die Tankentlüftung. Beide Funktionen nutzen den gleichen Sensor (Lambdasonde). Die Tankentlüftung stört zudem das System, indem ein zusätzliches Kraftstoff–Luft–Gemisch eingebracht wird. Wäre dabei die Gemischadaption aktiv, so würde die Gemischadaption, den Einfluss der Tankentlüftung als permanente Gemischabweichung interpretieren. Daher wird bei aktiver Gemischadaption die Tankentlüftung deaktiviert. Aus diesem Grund muss die Tankentlüftung gegenüber anderen Funktionen priorisiert werden. Je höher die Beladung des Aktivkohlefilters, um so wichtiger ist es, die Tankentlüftung aktiv zu halten, um den Aktivkohlefilter zu entleeren. Über den Beladungsfaktor ftead kann die physikalische Dringlichkeit der Tankentlüftung gesteuert werden. Mittels der Kennlinie BPHUTEB wird mit steigendem Adaptionswert der Tankentlüftung die Dringlichkeit der Tankentlüftung erhöht.

Um zu lange Spülpausen zu vermeiden, kann während inaktiver Tankentlüftung ein virtueller Adaptionswert der Tankentlüftung berechnet werden, die in Spülpausen ansteigt und sich bei aktiver Tankentlüftung wieder dem Istwert der Beladung nähert. Damit kann die physikalische Dringlichkeit und damit wiederum die Priorität der Tankentlüftung erhöht werden, wodurch die Spülhäufigkeit erhöht werden kann.

Ist die Systemkonstante SY_FPCLRBN aktiv, so wird die virtuelle Beladung bei Notlauf erst dann erhöht, wenn die gefilterte Beladung den Wert Null erreicht hat, ansonsten folgt die virtuelle Beladung (fteadvir) der realen Beladung (fteadf).

Bei SY_HMB >0 wird ein Bit B_hmbtehb berechnet sodass bei B_hmbtehb=true der Halbmotor Betrieb bei hoher Beladung versperrt wird.

Spülung aktiv ist, wird die Sperrung von HEM mit einer Verzögerungszeit von TDHMBTEHB entprellt.

2.5 Untermenü COMMUNICATION_SYSTEM_NO_DSM

Bei Systemen ohne DSM erfolgt die Kommunikation mit anderen Funktionen, die durch die Tankentlüftung gestört werden könnten, über Zusatndsbits, die hier bereitgestellt werden:

- B_lrar

  Bei hoher Kraftstoffkonzentration im Regenerierstrom verändert sich möglicherweise die Lambdareglerfrequenz auf Grund von Ungleichverteilungen des Regeneriergases auf die einzelnen Zylinder. OBD2–Funktionen, die den Lambdaregler auswerten (DLSA, DKAT) müssen gesperrt werden. – Ein hoher Adaptionswert der Tankentlüftung ist ein Indiz für heissen Kraftstoff. Die Gefahr von Dampfblasen im Einspritzventil ist gegeben. Die Diagnose Kraftstoffversorkungssystem wertet die Adaptionsfaktoren der LRA aus. Diese werden über B_lrar auf einen Hub kleiner als die Fehlerschwellen begrenzt.

- B_tehb

  Ist der Adaptionswert der Tankentlüftung hoch oder ist der Kraftstoffanteil über einer bestimmten Schwelle, dann wird die Information "hohe Beladung" ausgegeben, solange die Tankentlüftung aktiv ist.

- B_teabb

  Unterschreitet der Adaptionswert der Tankentlüftung den Wert FTEADAB, so wird ein Fehler im Kraftstoffversorgungssystem vermutet. Das Flag Tankentlüftung abbruchbereit wird gesetzt.

- B_tehbx

  Ein Indiz für einen Vorsteuerfehler (Vorsteuerung zu fett) oder für ein undichtes Tankentlüftungsventil ist der Anschlag des Adaptionswerts am maximalwert FTEADMX. Das Bit B_tehbx kann z.B. zur Umschaltung der Reglergeschwindigkeit des fr und des maximalen Lambdareglerhubs verwendet werden.

3 Applikation

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5731 Applikationsparameter für *TESIGOUT* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
BPHUTEB	Kennlinie für physikalische Dringlichkeit für TE Standardwert | Startwert:→*Tabelle 5737 "BPHUTEB(fteadphu) | Wertebereich: 0...< 255 Ink| Stützstellenverteilung: 4*fteadphu", S.7353*
CWFPCPHU	Codewort physikalische Dringlichkeit Tankentlüftung Standardwert | Startwert: 0
FKAKORBMN	Minimum des Bereichs von fkakormt_w für Erkennung Fehlerverdacht Gemisch Standardwert | Startwert: 0.95 [–]
FKAKORBMX	Maximum des Bereichs von fkakormt_w für Erkennung Fehlerverdacht Gemisch Standardwert | Startwert: 1.05 [–]
FKATEIBGMN	Min Schwellwert für die Bewertung des Gradienten Kraftstoffanteil Tankentlüfung Standardwert | Startwert: 0.1 [–]
FKATEINPMN	Min-Schwelle für Erkennung unplausibler Kraftstofanteil Tankentlüftung Standardwert | Startwert: -0.5 [–]
FKATEINPMX	Max-Schwelle für Erkennung unplausibler Kraftstofanteil Tankentlüftung Standardwert | Startwert: 0.5 [–]
FKATEUMS	Faktor Kraftstoffanteil Tankentlüftung für Freigabe BDE-Mode Umschaltung Standardwert | Startwert: 0.1 [–]
FTEADNPMN	Min-Schwelle für Erkennung unplausibler HC-Beladung Standardwert | Startwert: -5.0 [–]
FTEADNPMX	Max-Schwelle für Erkennung unplausibler HC-Beladung Standardwert | Startwert: 40.0 [–]
IMSTEFVMN	Schwellwert für Mindestspülmenge Fehlerverdacht Tankentlüftung Standardwert | Startwert: 40.0 [g]
KFTETPU	Kennfeld Temperatur Druck Tankentlüftung Standardwert | Startwert: →*Tabelle 5736 "KFTETPU(tumg/tktm, pu) | Wertebereich: 0...2| Stützstellenverteilung: 3*tumg, 3*pu", S.7353*
KLIMSTEFV	Kennlinie Abnahme Kraftstoffanteil Fehlerverdacht Tankentlüftung Standardwert | Startwert: →*Tabelle 5732 "KLIMSTEFV(imstefv_w) | Wertebereich: 0...2| Stützstellenverteilung: 8*imstefv_w", S.7352*
KLTEMSZ	Kennlinie Zähler Massenstrom Tankentlüftung Standardwert | Startwert: →*Tabelle 5735 "KLTEMSZ(coumsnte_w) | Wertebereich: 0...2| Stützstellenverteilung: 3*coumsnte_w", S.7353*
TFKAKORFV	Zeit für Erkennung Fehlerverdacht Gemisch Standardwert | Startwert: 10.0 [s]
TDHMBTEHB	Zeit für Erkennung Fehlerverdacht Gemisch Standardwert | Startwert: 10.0 [s]
ZKFKATEIFV	Zeitkonstante gefilterter Faktor Kraftstoffanteil für Fehlerverdacht Standardwert | Startwert: 10.0 [s]
ZKFTEADVA	Filterzeitkonstante virtueller Tankentlüftungsfaktor TE aktiv Standardwert | Startwert: 15.0 [s]
ZKFTEADVNA	Filterzeitkonstante virtueller Tankentlüftungsfaktor TE nicht aktiv Standardwert | Startwert: 20.0 [s]

3.1 Untermenü error_suspicion

Tabelle 5732 KLIMSTEFV(imstefv_w) | Wertebereich: 0...2| Stützstellenverteilung: 8*imstefv_w

imstefv_w [g]	40	80	120	150	200	250	300	400
KLIMSTEFV	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	0,5	0,4	0,3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5733 KFTEVPUMX

y/x	0.25	0.5	0.75	1.0	1.5	1.99
0	40	40	40	40	40	40
2500	40	40	40	40	40	40
5000	40	40	40	40	40	40

Tabelle 5734 KFTEVPUMN

y/x	0.0	0.25	0.5	1.0	1.5	1.99
0	−5	−5	−5	−5	−5	−5
2500	−5	−5	−5	−5	−5	−5
5000	−5	−5	−5	−5	−5	−5

Hinweis Die erste Stützstelle von KLIMSTEFV muss mit IMSTEFVMN bedatet werden

3.2 Untermenü physical_urgency

Tabelle 5735 KLTEMSZ(coumsnte_w) | Wertebereich: 0...2| Stützstellenverteilung: 3*coumsnte_w

coumsnte_w	0	600	1200
KLTEMSZ	1,0	1,2	1,5

Tabelle 5736 KFTETPU(tumg/tktm, pu) | Wertebereich: 0...2| Stützstellenverteilung: 3*tumg, 3*pu

pu/tumg	**0 [°C]**	**20 [°C]**	**40 [°C]**
700 [hPa]	1,5	1,7	1,992
850 [hPa]	1,2	1,5	1,7
1000 [hPa]	1,0	1,2	1,5

Tabelle 5737 BPHUTEB(fteadphu) | Wertebereich: 0...< 255 Ink| Stützstellenverteilung: 4*fteadphu

fteadphu	**0**	**10**	**20**	**30**
BPHUTEB	5	50	100	200

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5738 **TESIGOUT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DSM	Systemkonstante Diagnosesystem–Manager	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSM vorhanden			
SY_FPCES	Systemkonstante Fehlerverdacht Gemisch aus der Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Erw. Gemisch–Fehlerverdachtserkennung möglich			
SY_FPCLRBN	Systemkonstante langsamer Reset der Beladung bei Notlauf der Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Langsamer Reset der Beladung bei Notlauf			
SY_FPCMW	Systemkonstante Tankentlüftung Absteuerung bei Modewechsel	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Berücksichtigung der Absteuerung			
SY_FPCTKTM	Systemkonstante Tanktemperatur für Tankentlüftung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 5739 **TESIGOUT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BPHUTEB	Kennlinie für physikalische Dringlichkeit für TE	local	CURVE_INDIVIDUAL	TESIGOUT (S. 7348)
CWFPCPHU	Codewort physikalische Dringlichkeit Tankentlüftung	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
FKAKORBMN	Minimum des Bereichs von fkakormt_w für Erkennung Fehlerverdacht Gemisch	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
FKAKORBMX	Maximum des Bereichs von fkakormt_w für Erkennung Fehlerverdacht Gemisch	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
FKATEIBGMN	Min Schwellwert für die Bewertung des Gradienten Kraftstoffanteil Tankentlüfung	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
FKATEINPMN	Min–Schwelle für Erkennung unplausibler Kraftstofanteil Tankentlüftung	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
FKATEINPMX	Max–Schwelle für Erkennung unplausibler Kraftstofanteil Tankentlüftung	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
FKATEUMS	Faktor Kraftstoffanteil Tankentlüftung für Freigabe BDE–-Mode Umschaltung	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
IMSTEFVMN	Schwellwert für Mindestspülmenge Fehlerverdacht Tankentlüftung	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
KFTETPU	Kennfeld Temperatur Druck Tankentlüftung	local	MAP_INDIVIDUAL	TESIGOUT (S. 7348)
KFTEVPUMN	Kennfeld min. Schwelle für unplausiblen Sättigungsgrad des AKF	local	MAP_INDIVIDUAL	TESIGOUT (S. 7348)
KFTEVPUMX	Kennfeld max. Schwelle für unplausiblen Sättigungsgrad des AKF	local	MAP_INDIVIDUAL	TESIGOUT (S. 7348)
KLIMSTEFV	Kennlinie Abnahme Kraftstoffanteil Fehlerverdacht Tankentlüftung	local	CURVE_INDIVIDUAL	TESIGOUT (S. 7348)
KLTEMSZ	Kennlinie Zähler Massenstrom Tankentlüftung	local	CURVE_INDIVIDUAL	TESIGOUT (S. 7348)
TFKAKORFV	Zeit für Erkennung Fehlerverdacht Gemisch	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
ZKFKATEIFV	Zeitkonstante gefilterter Faktor Kraftstoffanteil für Fehlerverdacht	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
ZKFTEADVA	Filterzeitkonstante virtueller Tankentlüftungsfaktor TE aktiv	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
ZKFTEADVNA	Filterzeitkonstante virtueller Tankentlüftungsfaktor TE nicht aktiv	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)

4.3 Variablen

Tabelle 5740 **TESIGOUT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fkateifv	Bedingung Fehlerverdacht aus fkatei	local	BIT	TESIGOUT (S. 7348)
B_fteadber	Bedingung Beladung kann berechnet werden	import	BIT	TEADAP (S. 7293)
B_fvgte	Fehlerverdacht Gemisch aus der Tankentlüftung	export	BIT	TESIGOUT (S. 7348)
B_imstemin	Bedingung Mindestspülmenge erreicht und gespeichert	local	BIT	TESIGOUT (S. 7348)
B_mwte	Bedingung Modewechsel Tankentlüftung (Quittung)	export	BIT	TESIGOUT (S. 7348)
B_mwtes	Bedingung Modewechsel Tankentlüftung (Trigger)	import	BIT	MWKO (S. 1530)
B_rkteb	Kraftstoffanteil der Tankentlüftung an seiner Begrenzung	import	BIT	TERK (S. 7343)
B_tei	Bedingung Tankentlüftung funktionsintern	import	BIT	TEEB (S. 7308)
B_ten	Bedingung Tankentlüftung im Notlaufbetrieb (ohne Lambdaregelung)	import	BIT	TEEB (S. 7308)
B_zora	wenn gleich TRUE, dann ist ora geprüft	import	BIT	DKVS (S. 6802)
coumsnte_w	Zeitzähler Tankentlüftung inaktiv	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
fkakormt_w	Mittelwert Bank1, Bank2 des Produkts Abweichung Lambdaregler und Lambda	import	VALUE	TELAM (S. 7328)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fkatei	Faktor Kraftstoffanteil Tankentlüftung (aktueller Istwert)	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fkateif	Gefilterter Faktor Kraftstoffanteil Tankentlüftung (aktueller Istwert)	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
fkateifv	Faktor Kraftstoffanteil Tankentlüftung Fehlerverdacht	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
fkateiims	Faktor Kraftstoffanteil Tankentlüftung bei Mindestspülmenge	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
ftead_w	Faktor Kraftstofflüftung–Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
fteadf	gefilterter Faktor Tankentlüftungs–Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
fteadvir	Virtueller Faktor Tankentlüftungsadaption	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
imstefv_w	Integral Massenstrom TEV für Fehlerverdacht	local	VALUE	TESIGOUT (S. 7348)
msntetev_w	normierter, überkritischer Massenstrom durch das TEV	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)
mstedte_w	Massenstrom TEV für DTEV (Word)	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
phtevpu_w	Quotient Druck hinter TEV / Umgebungsdruck	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
pu	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
rk_w	Relative Kraftstoffmasse	import	VALUE	GK (S. 8675)
rkte_w	Relativer Gemischanteil Tankentlüftung	import	VALUE	TERK (S. 7343)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

51.3.9 [TESIGTE 1.2.0;2] Signalaufbereitung FPC–Signale

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6172 TESIGTE/Main [TESIGTE.Main]

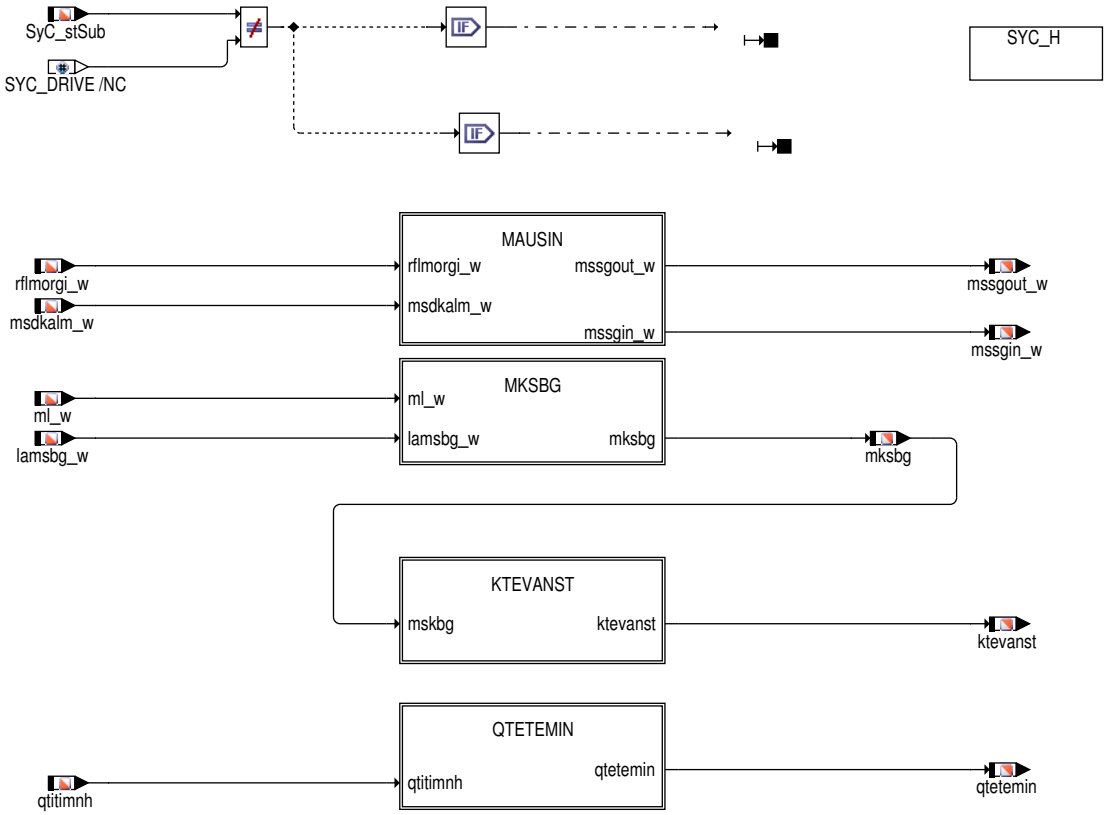

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6173 TESIGTE/Main/MAUSIN [TESIGTE.Main.MAUSIN]

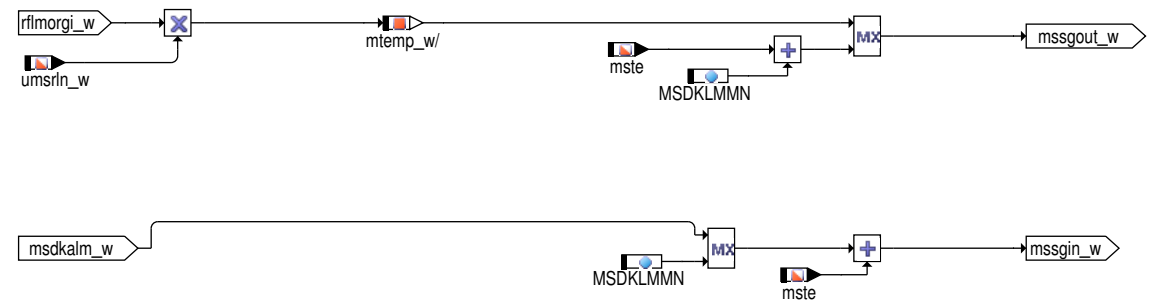

Abbildung 6174 TESIGTE/Main/MKSBG [TESIGTE.Main.MKSBG]

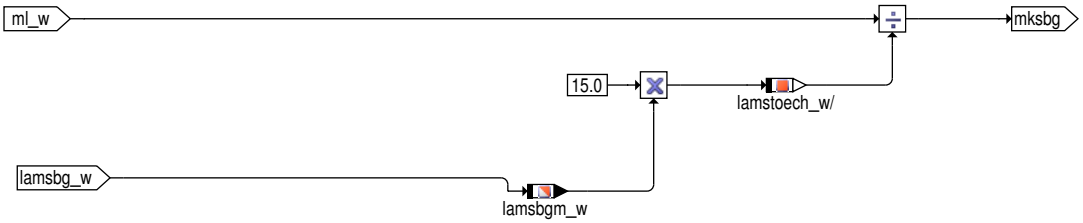

Abbildung 6175 TESIGTE/Main/KTEVANST [TESIGTE.Main.KTEVANST]

Abbildung 6176 TESIGTE/Main/QTETEMIN [TESIGTE.Main.QTETEMIN]

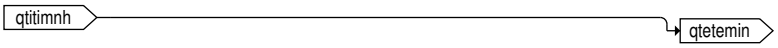

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Allgemeines zur Tankentlüftung

Die Tankentlüftung ist eine vom Gesetzgeber vorgeschriebene Funktionalität. Sie ist darin begründet, dass durch Druck– und Temperaturschwankungen ein Verdampfen des im Tank befindlichen Kraftstoffs vorliegt. Wäre der Tank ein abgeschlossenes System, würde dies zu starken Über– oder Unterdrücken im Tank führen und könnte diesen daher schädigen. Von daher ist eine Entlüftung des Tanks notwendig, indem eine Verbindung an die Umgebung geschaffen wird.

Um zu vermeiden, dass Kraftstoffdampf an die Umgebung gelangt, werden diese Dämpfe über ein Aktivkohlefilter gepuffert.

Die Funktionalität Tankentlüftung stellt den Regenerierprozess dieses Filters dar. Um zu vermeiden, dass es zu einem Durchbrechen kommt und damit doch Kraftstoffdampf an die Umgebung gelangt, wird durch diese Funktionalität der AKF mit Luft gespült und der damit mitgetragene Kraftstoff gezielt der Verbrennung zugeführt.

2.2 Kurzbeschreibung der Funktion TESIGTE

In dieser Funktion werden Signale aufbereitet, die lediglich in der Tankentlüftung benötigt werden, die aber durchaus anderen MF zugeordnet werden können

- Summe aller Rohmassenströme in das Saugrohr (mssgin_w) und aus dem Saugrohr (mssgout_w)
- Aus ml und lamsbg berechneter Kraftstoffmassenstrom (mksbg)
- aus mksbg berechneter Grundwert TEV Aufsteuergeschwindigkeit (ktevanst)
- Quotient Einspritzzeit zu minimaler Einspritzzeit (qtetemin)

2.3 Untermenü MAUSIN

Die Größen mssgin_w und mssgout_w werden in der Funktion %TRKTE genutzt. Dort wird ein einfaches Fliesbandmodell eingesetzt, mit dem der Verlauf des Rengenriergases im Saugrohr dargestellt. Um die Verweildauer des Regeneriergases im Saugrohr zu berücksichtigen setzt man in der %TERKTE ein Totzeitglied eingesetzt. Diese Totzeit ist abhängig von der Gasdynamik im Saugrohr.

Dafür werden hier die Grundgrößen bereitgestellt (in das Saugrohr einströmenden Gasteilchen und die aus dem Saugrohr abfliessenden Gasteilchen).

Zur Bestimmung der in das Saugrohr einfliessenden Masse werden berücksichtigt:

- msdkalm_w (über die Drosselklappe strömender Massenstrom)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- mste (Tankentlüftungsstrom)
- msagr_w (AGR–Massenstrom)

msdkalm_w + msagr_w ist nach unten auf MSDKLMMN begrenzt.

Zur Bestimmung der aus dem Saugrohr ausstrtömdenden Masse werden berücksichtigt:

- rflmorgi_w (Realtive Füllung ohne Berücksichtigung der internen Restgasrate)

Damit die Begrenzung von mssgin_w auch am Ausgang wirkt, muß mssgout nach unten auf (mste + MSDKLMMN) begrenzt werden.

2.4 Untermenü MKSBG

Der gesamte Kraftstoffmassenstrom wird benötigt um Kennfelder der Tankentlüftung zu adressieren. An dieser Stelle wird aus dem mittleren Lambdawert der beiden Bänke der Gesamtkraftstoffmassenstrom bestimmt.

Formel 140

$$mksbg = \frac{ml}{lamsbgm} \cdot \frac{1}{15} [kg/h]$$

2.5 Untermenü KTEVANST

Ein zu schnelles Öffnen oder Schließen des Tankentlüftungsventils kann zu Fahrbarkeitsproblemen bzw. Abgasverschlechterung führen. Besonders wenn der Kraftstoffmassenstrom, der dem Motor über die Einspritzventile zugeführt wird eh schon klein ist, kann dieser Effekt sehr stark ausgeprägt sein. Daher wird sowohl die Änderungsgeschwindigkeit der zulässigen Kraftstoffrate als auch der Gradient des Tankentlüftungsmassenstroms über die Gesamtkraftstoffmasse gewichtet. Dabei kann über die Kennline KTEVANMK eine nichtlineare Wichtung eingestellt werden.

2.6 Untermenü QTETEMIN

Damit bei BDE–Systemen sowohl Schicht– als auch Homogenbetrieb bedient werden können, werden in Einspritzung getrennt für Homogen– und Schichtbetrieb Quotienten von aktueller zu minimaler Einspritzzeit qtitimnh_w und qtitimns_w gebildet und in der Tankentlüftung der für die jeweilige Betriebsart relevante Wert ausgewählt, bei Systemen mit Saugrohreinspritzung wird nur der Wert qtitiminh_w für Homogenbetrieb ausgewertet. Wird bei Tankentlüftung die minimale Einspritzdauer erreicht, wird der Soll–Kraftstoffanteil abgesteuert.

3 Applikation

Application hints

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5741 Applikationsparameter für *TESIGTE* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KTEVANMK	Kennlinie Aufsteuergeschwindigkeit TEV Standardwert | Startwert: →*Tabelle 5742 "KTEVANMK (mksbg); Wertebereich [0...<1,2207E–2/s]; Stützstellenverteilung: SMK05TEUB", S.7357*
MSDKLMMN	minimale Luftmasse über die Drosselklappe Standardwert | Startwert: 6.0

Tabelle 5742 KTEVANMK (mksbg); Wertebereich [0...<1,2207E–2/s]; Stützstellenverteilung: SMK05TEUB

mksbg [kg/h]	0,5	1,0	3	8	20
KTEVANMK [1/s]	7,63E–4	1,52E–3	1,907E–3	2,67E–3	4,57E–3

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5743 **TESIGTE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 5744 **TESIGTE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KTEVANMK	Kennlinie Aufsteuergeschwindigkeit TEV	local	CURVE_GROUPED	TESIGTE (S. 7355)
MSDKLMMN	minimaler Massenstrom über Drosselklappe in TE	local	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
SMK05TEUB	Kraftstoff-abhängige Stützstellen (Anzahl =5)	export	AXIS_VALUES	TESIGTE (S. 7355)

4.3 Variablen

Tabelle 5745 **TESIGTE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
esst_smk05teub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SMK05TEUB	export	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
ktevanst	Grundwert TEV Aufsteuergeschwindigkeit	export	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamsbgm_w	Mittelwert des begrenzten Soll-Lambdas von Bank 1 und Bank 2	export	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
mksbg	Aus ml und lamsbg berechneter Kraftstoffmassenstrom	export	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
msdkalm_w	Massenstrom über Drosselklappe (abgeglichen mit HFM Signal)	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)
mssgin_w	Ins Saugrohr strömender Massenstrom (Drosselklappe + TEV)	export	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
mssgout_w	Aus dem Saugrohr strömender Massenstrom (Drosselklappe + TEV + AGR)	export	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
mste	Massenstrom Tankentlüftung ins Saugrohr	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
qtetemin	Quotient: te / TEMIN für BDE teh_w/teminh_w bzw. tes_-w/temins	export	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
qtitimnh	Quotient ti / TIMIN (im Homogenbetrieb - bei BDE)	import	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)
rflmorgi_w	relative Füllung gesamt ohne internes Restgas HFM basiert	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
umsrln_w	Umrechnungsfaktor Füllung in Massenstrom	import	VALUE	BGRLFGZS (S. 475)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

51.3.10 [TESKSOL 3.55.0;0] Sollwertberechnung spezifische Kraftstoffrate Tankentlüftung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6177 TESKSOL/Main [TESKSOL.Main]

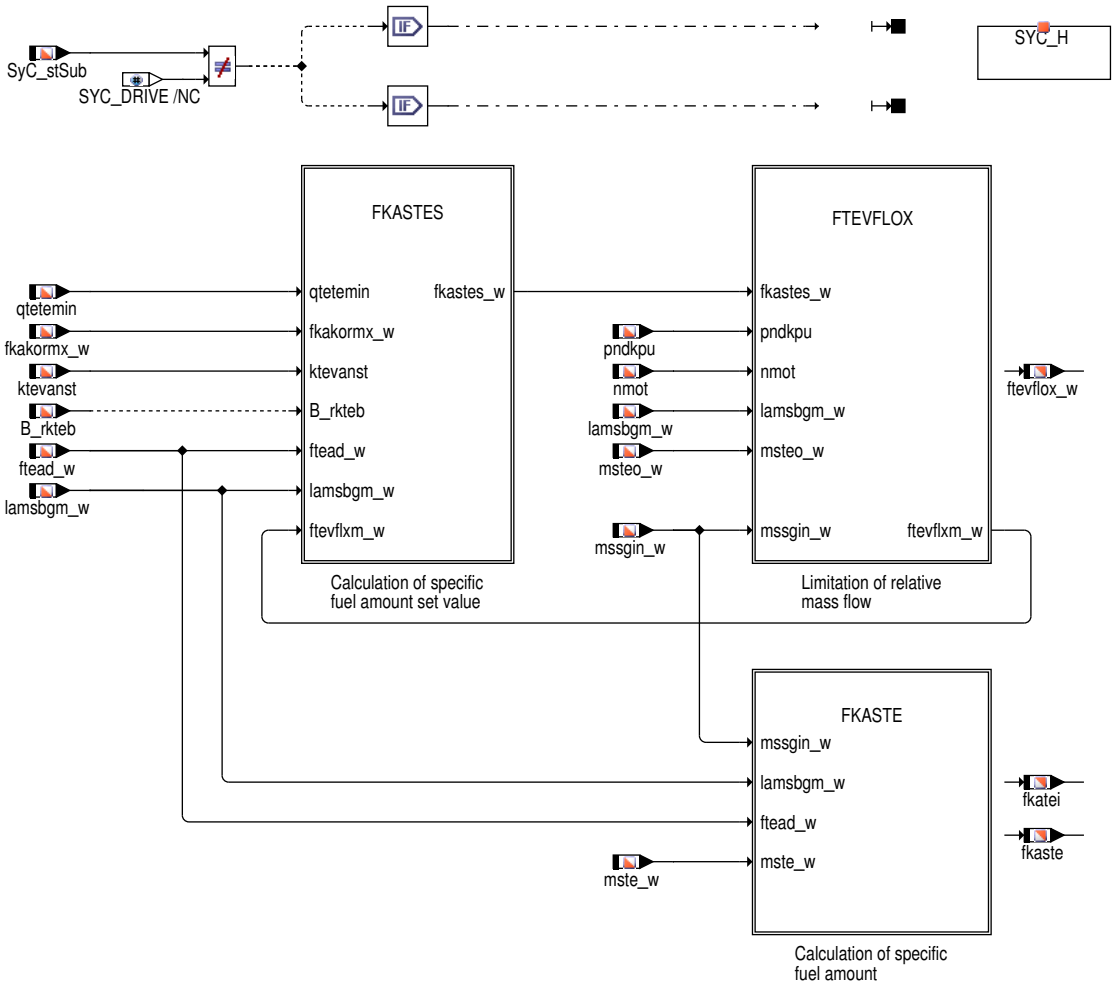

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6178 TESKSOL/Main/FKASTES [TESKSOL.Main.FKASTES]

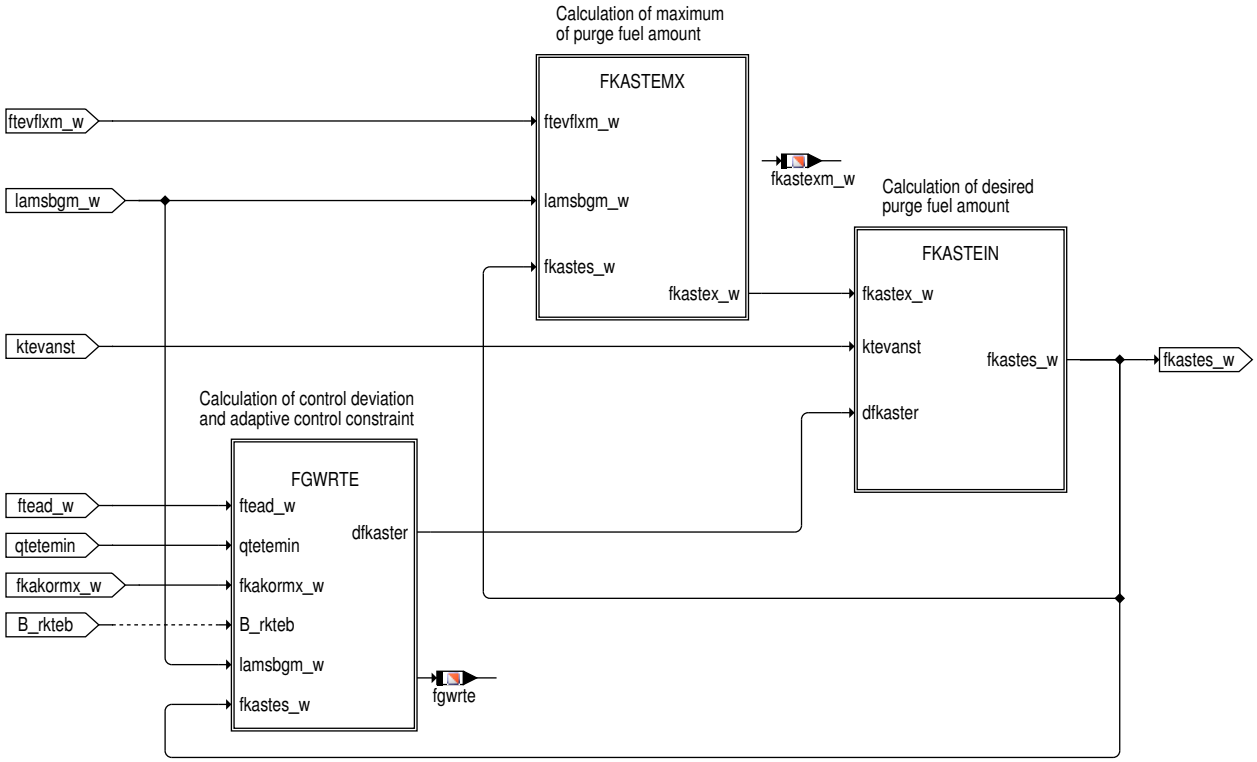

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6179 TESKSOL/Main/FKASTES/FGWRTE [TESKSOL.Main.FKASTES.FGWRTE]

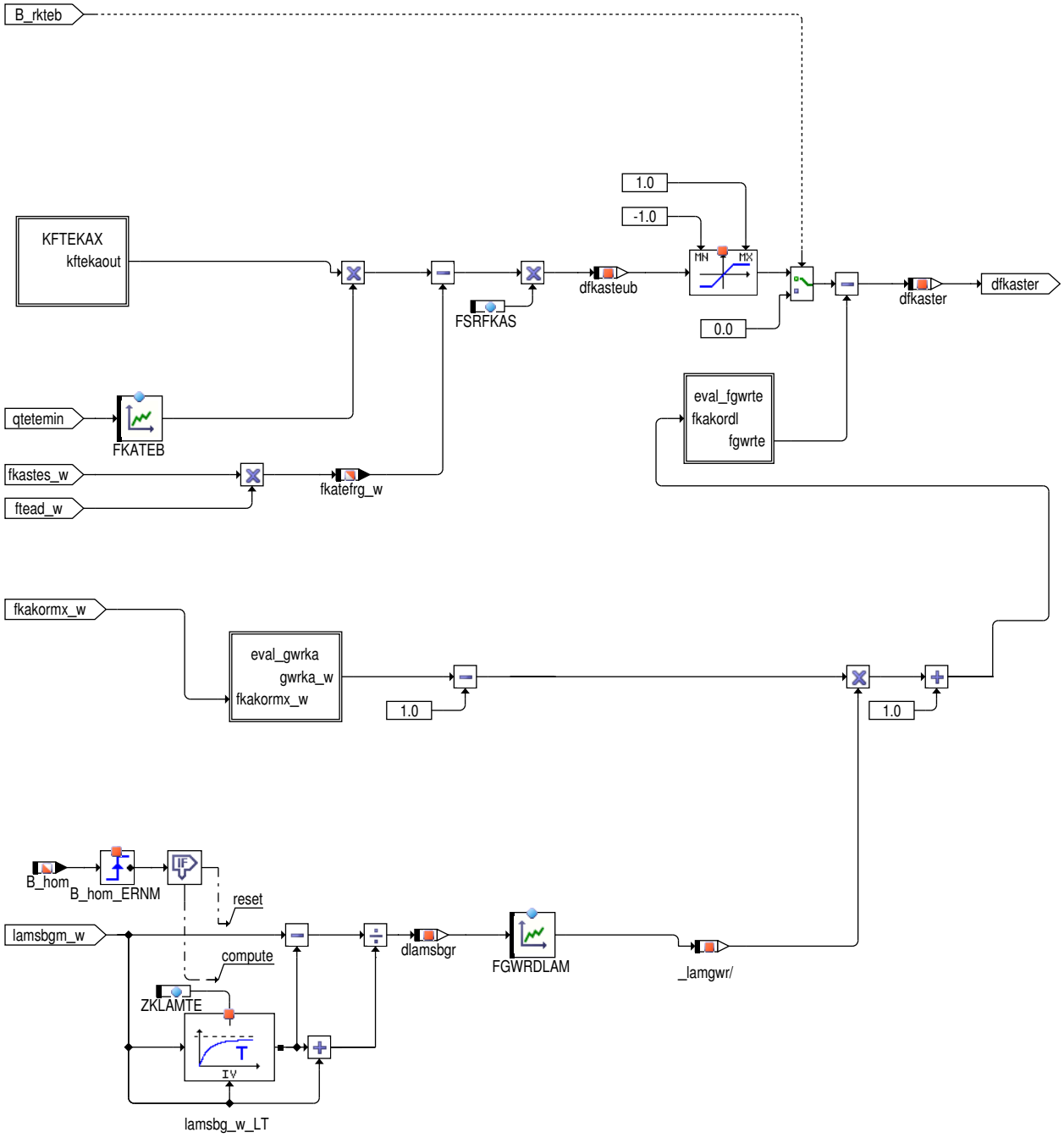

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6180 TESKSOL/Main/FKASTES/FGWRTE/KFTEKAX [TESKSOL.Main.FKASTES.FGWRTE.KFTEKAX]

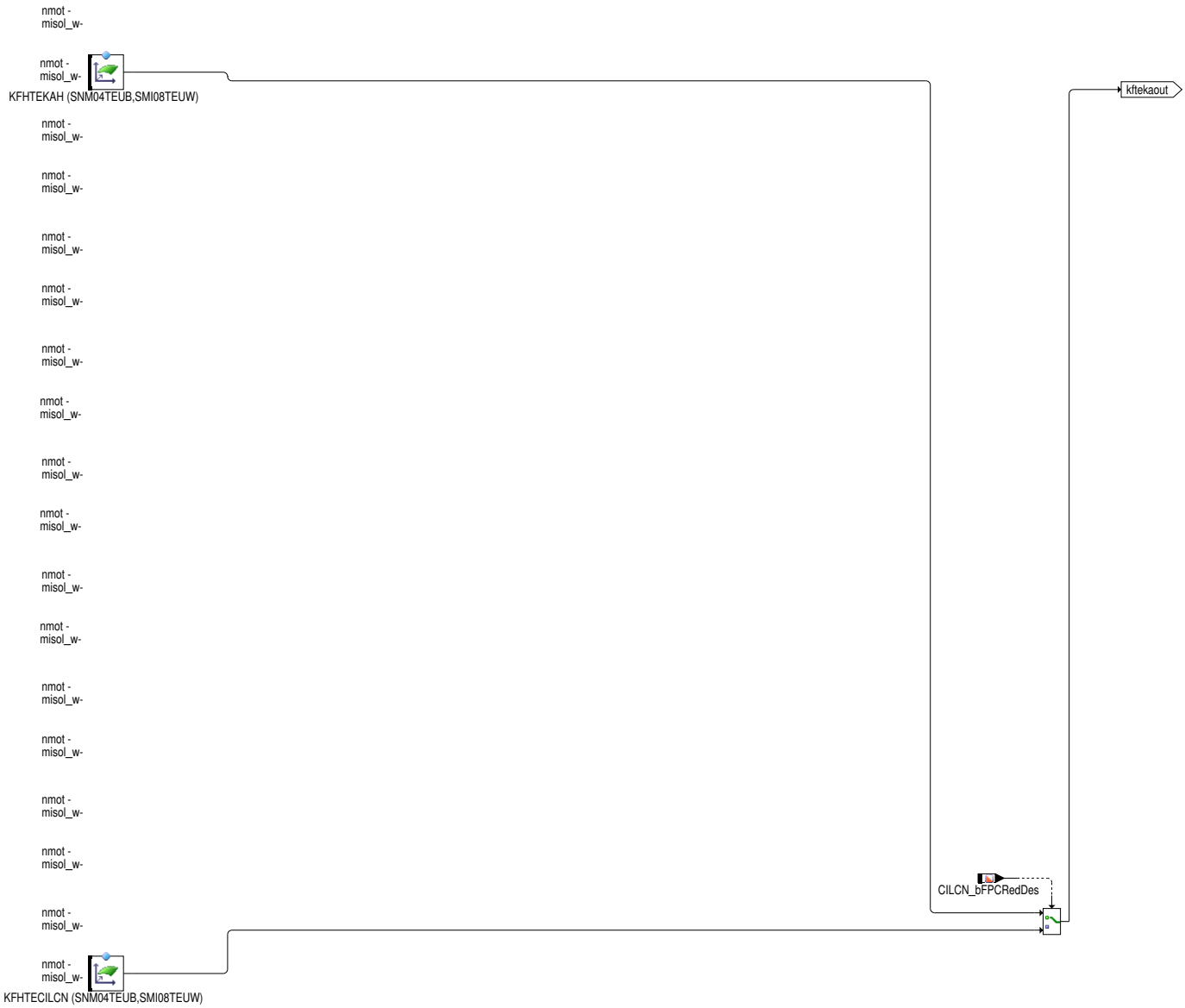

Abbildung 6181 TESKSOL/Main/FKASTES/FGWRTE/eval_gwrka [TESKSOL.Main.FKASTES.FGWRTE.eval_gwrka]

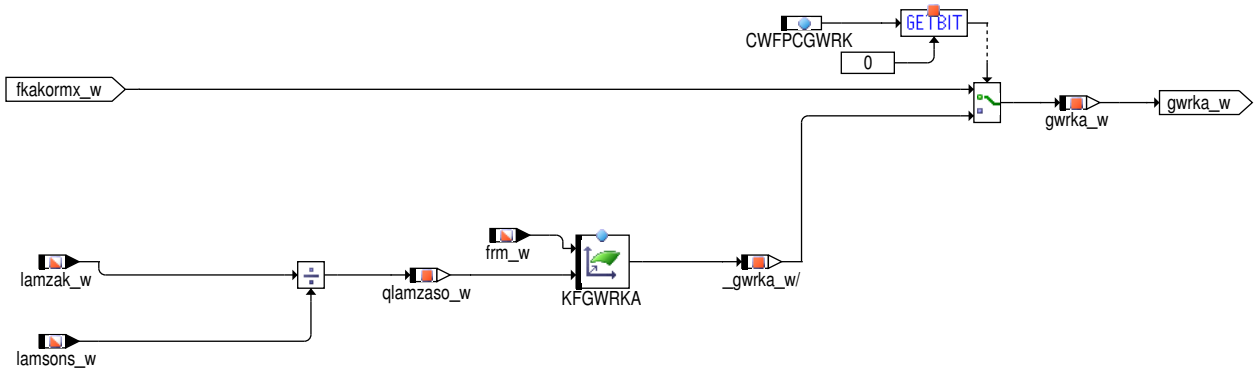

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6182 TESKSOL/Main/FKASTES/FGWRTE/eval_fgwrte [TESKSOL.Main.FKASTES.FGWRTE.eval_fgwrte]

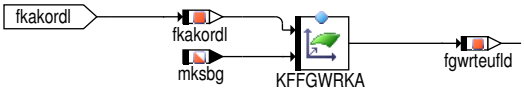

Abbildung 6183 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEMX [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEMX]

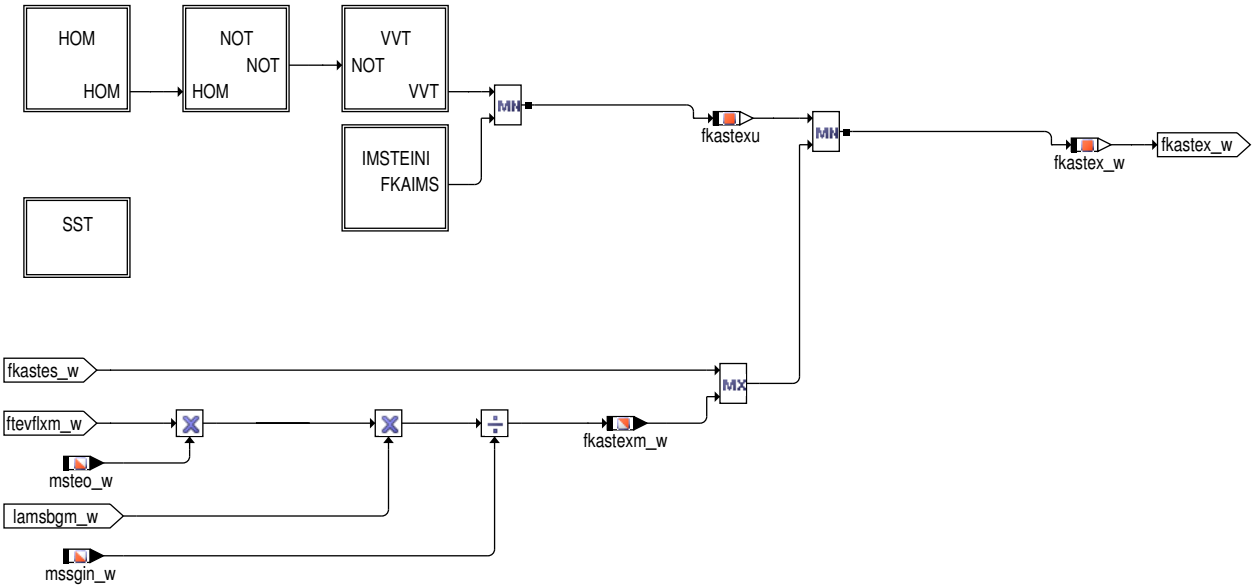

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6184 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEMX/HOM [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEMX.HOM]

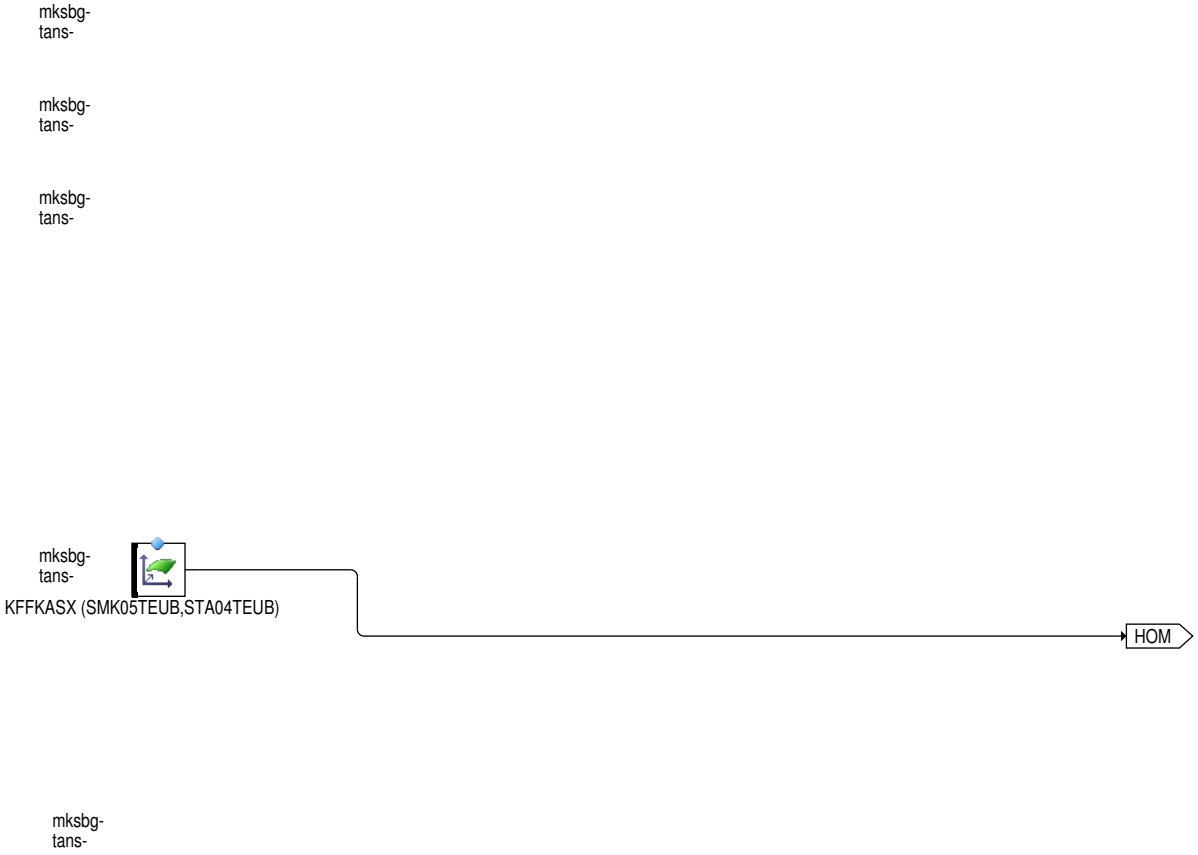

Abbildung 6185 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEMX/NOT [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEMX.NOT]

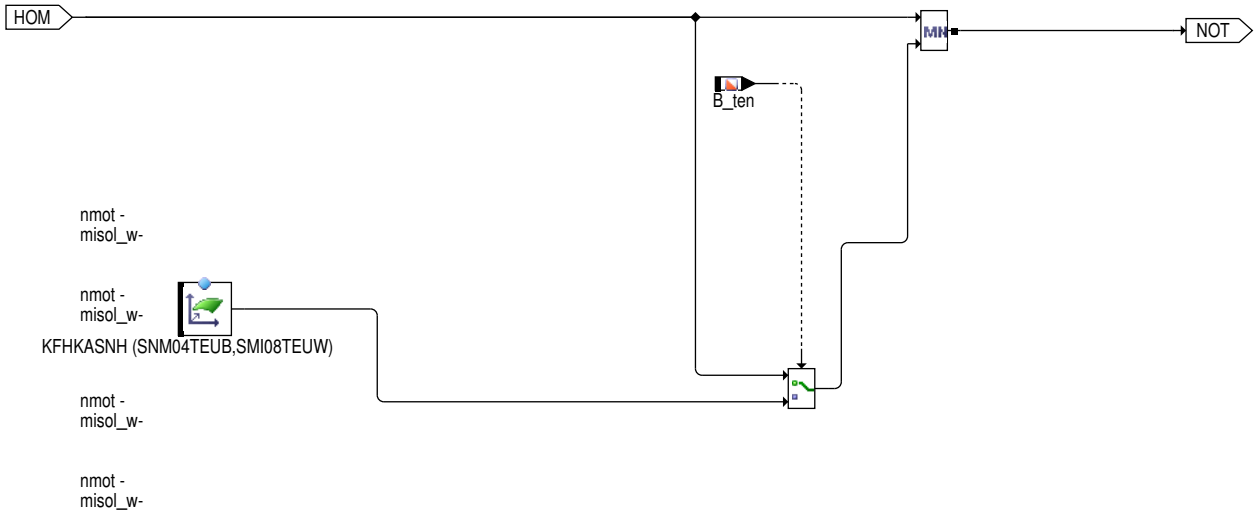

Abbildung 6186 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEMX/VVT [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEMX.VVT]

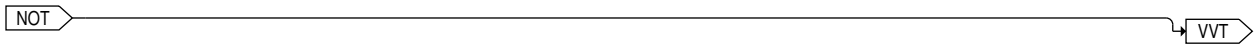

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6187 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEMX/IMSTEINI [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEMX.IMSTEINI]

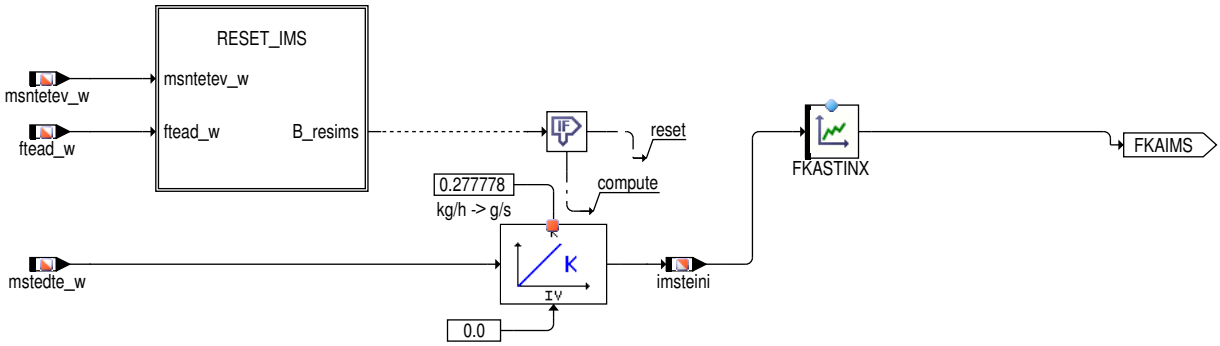

Abbildung 6188 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEMX/IMSTEINI/RESET_IMS [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEMX.IMSTEINI.RESET_IMS]

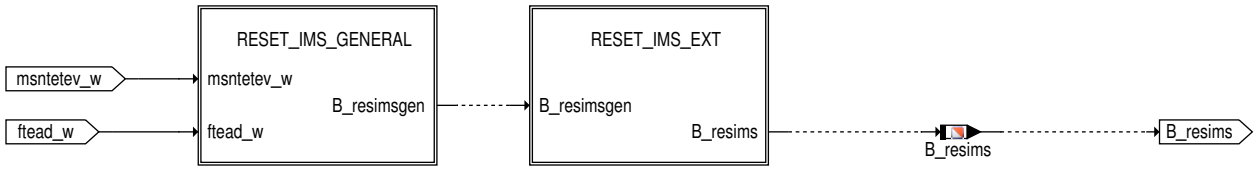

Abbildung 6189 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEMX/IMSTEINI/RESET_IMS/RESET_IMS_GENERAL [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEMX.IMSTEINI.RESET_IMS.RESET_IMS_GENERAL]

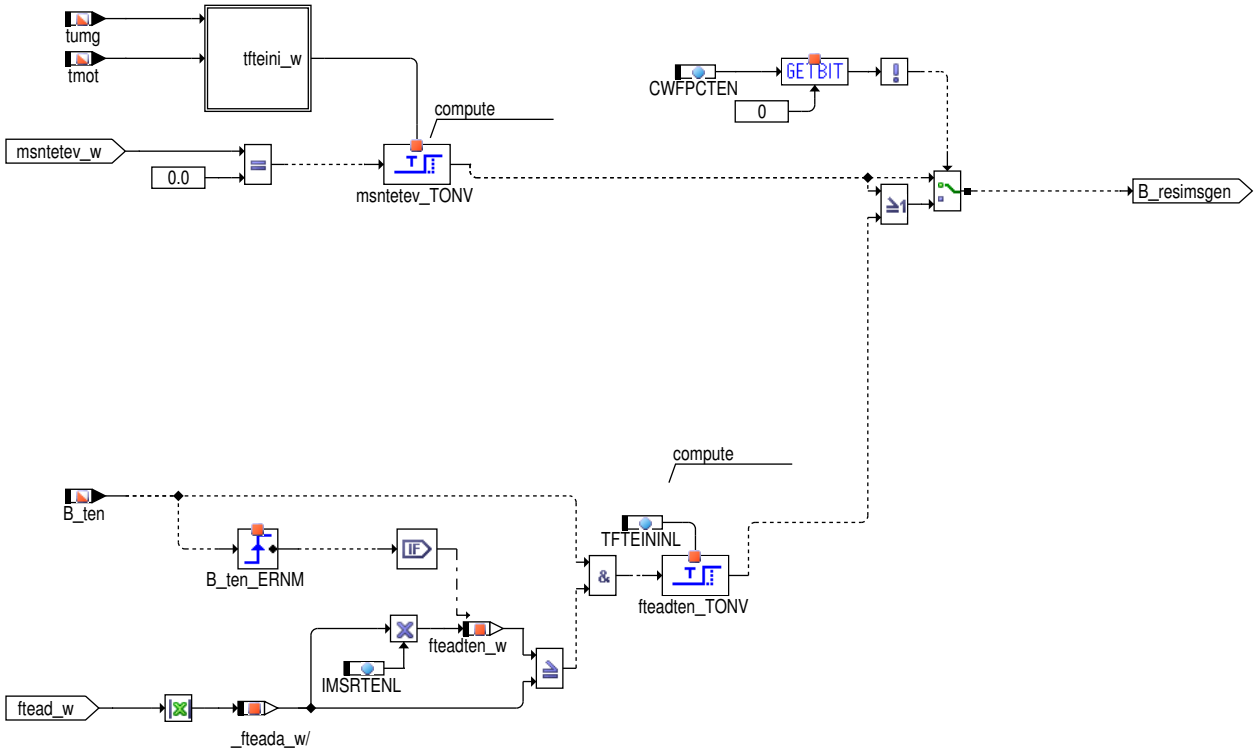

Abbildung 6190 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEMX/IMSTEINI/RESET_IMS/RESET_IMS_GENERAL/tfteini_w [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEMX.IMSTEINI.RESET_IMS.RESET_IMS_GENERAL.tfteini_w]

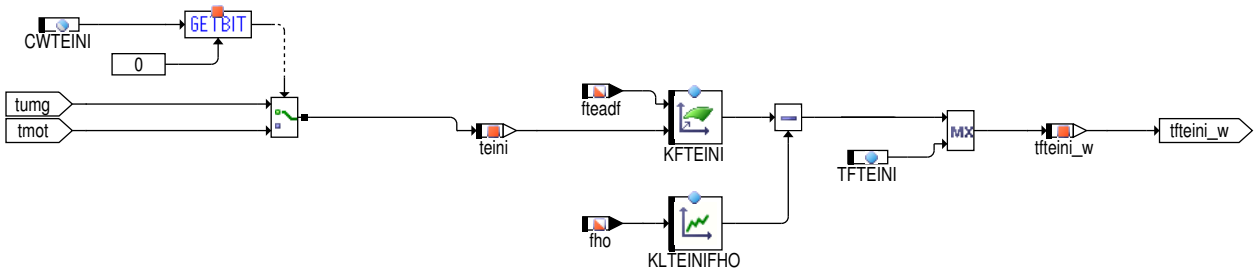

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6191 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEMX/IMSTEINI/RESET_IMS/RESET_IMS_EXT [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEMX.IMSTEINI.RESET_-IMS.RESET_IMS_EXT]

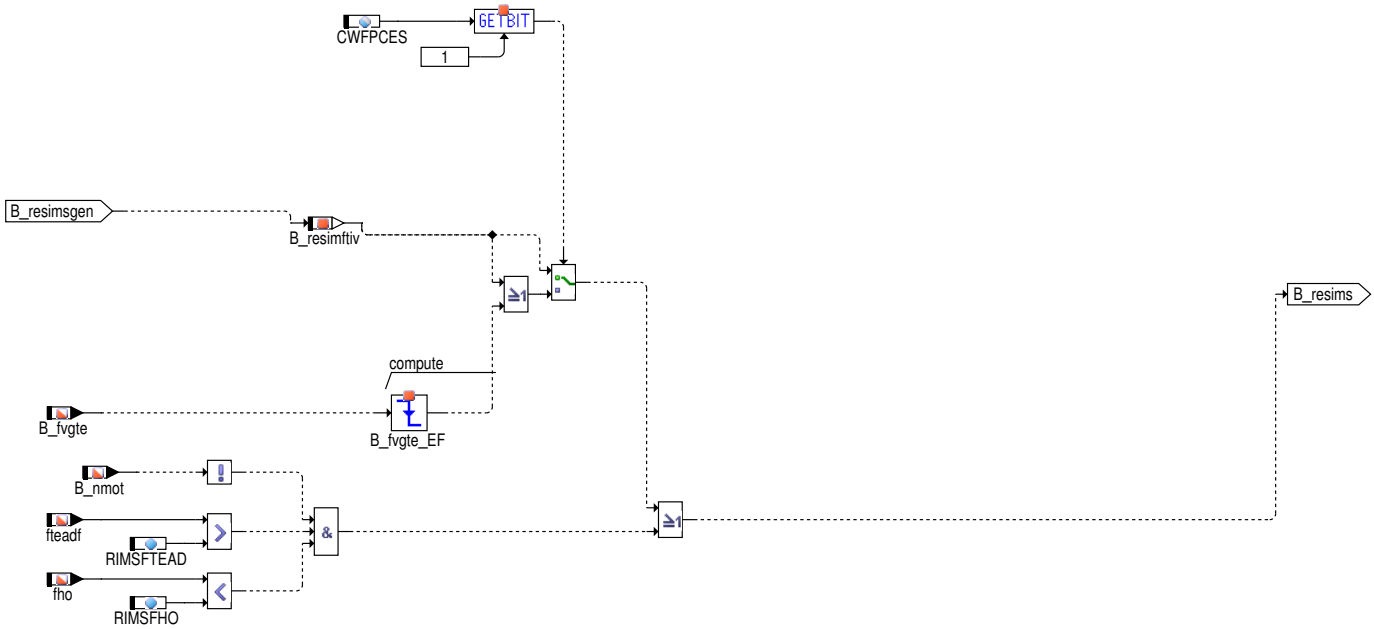

Abbildung 6192 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEMX/SST [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEMX.SST]

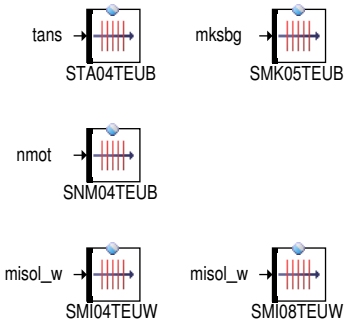

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6193 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEIN [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEIN]

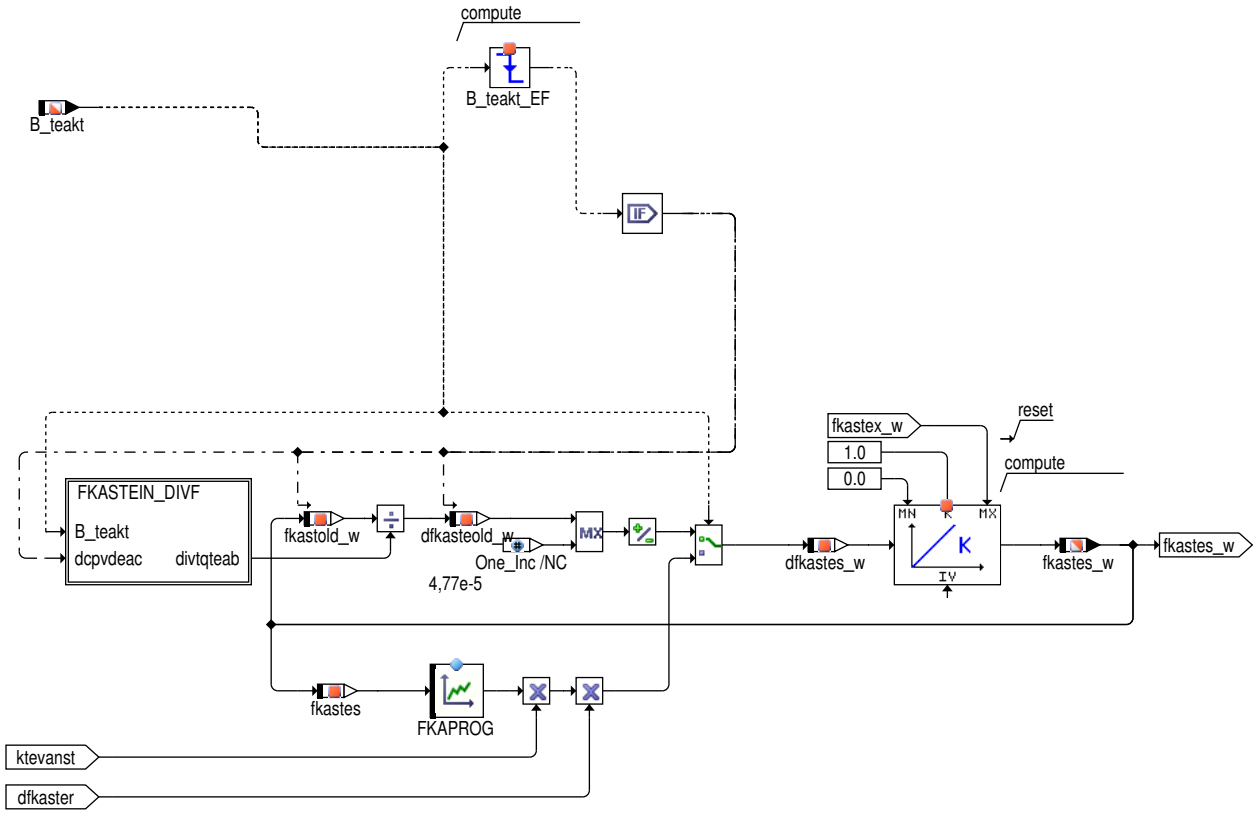

Abbildung 6194 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEIN/FKASTEIN_DIVF [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEIN.FKASTEIN_DIVF]

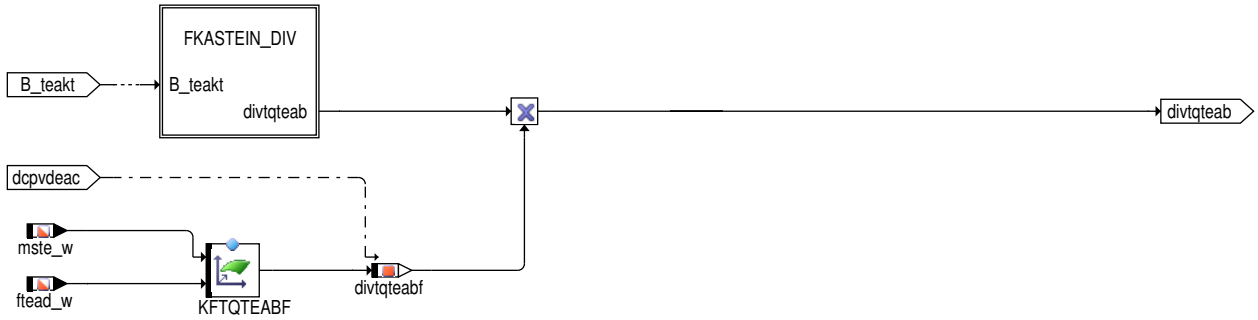

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6195 TESKSOL/Main/FKASTES/FKASTEIN/FKASTEIN_DIVF/FKASTEIN_DIV [TESKSOL.Main.FKASTES.FKASTEIN.FKASTEIN_DIVF.FKASTEIN_DIV]

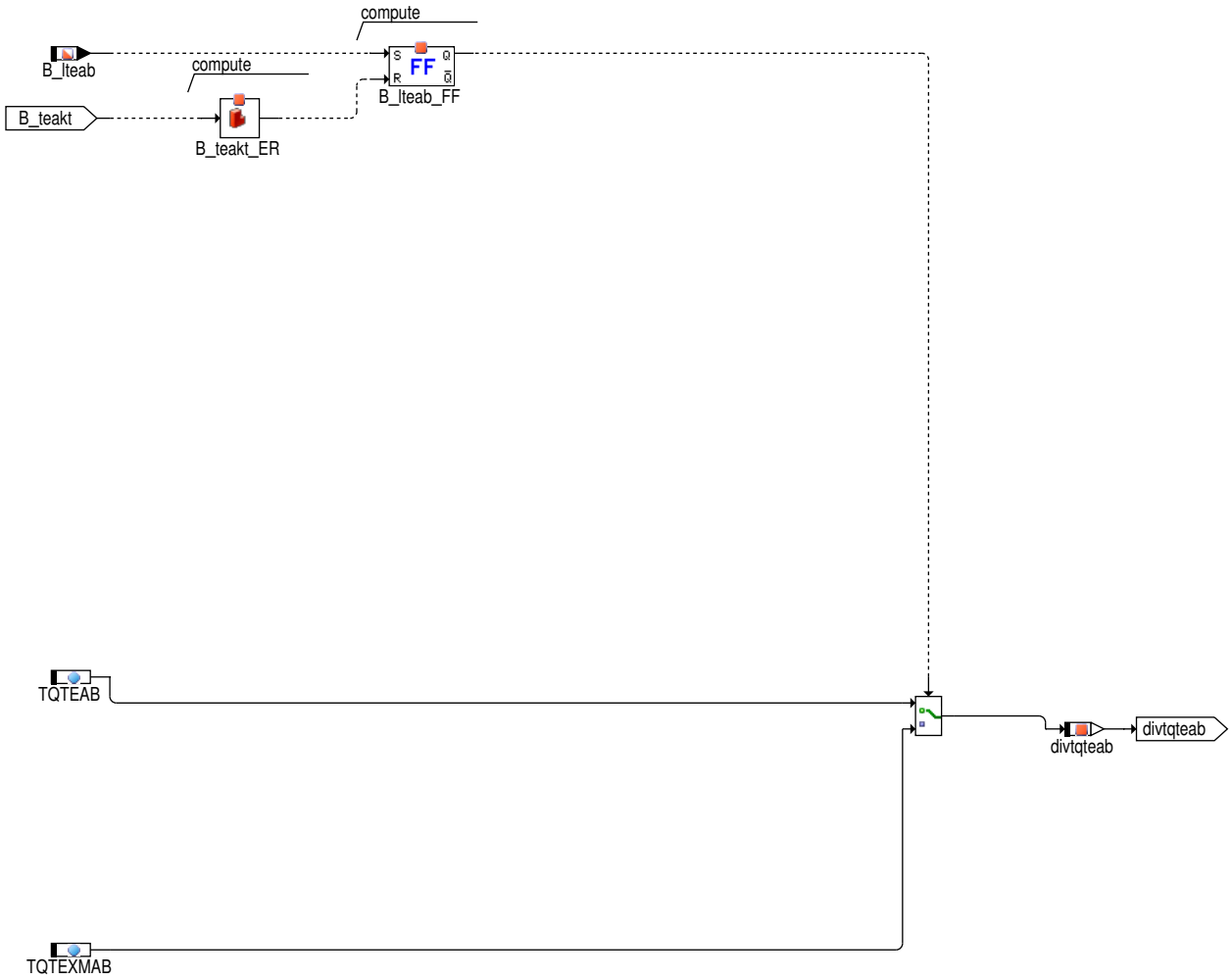

Abbildung 6196 TESKSOL/Main/FTEVFLOX [TESKSOL.Main.FTEVFLOX]

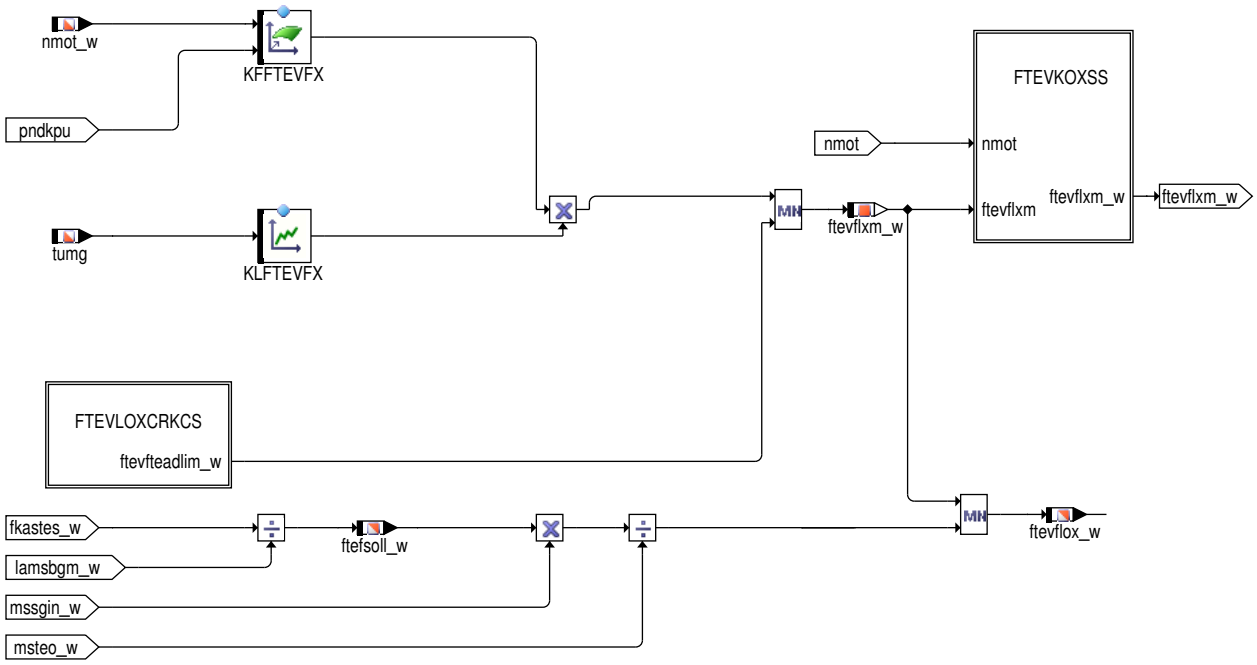

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6197 TESKSOL/Main/FTEVFLOX/FTEVLOXCRKCS [TESKSOL.Main.FTEVFLOX.FTEVLOXCRKCS]

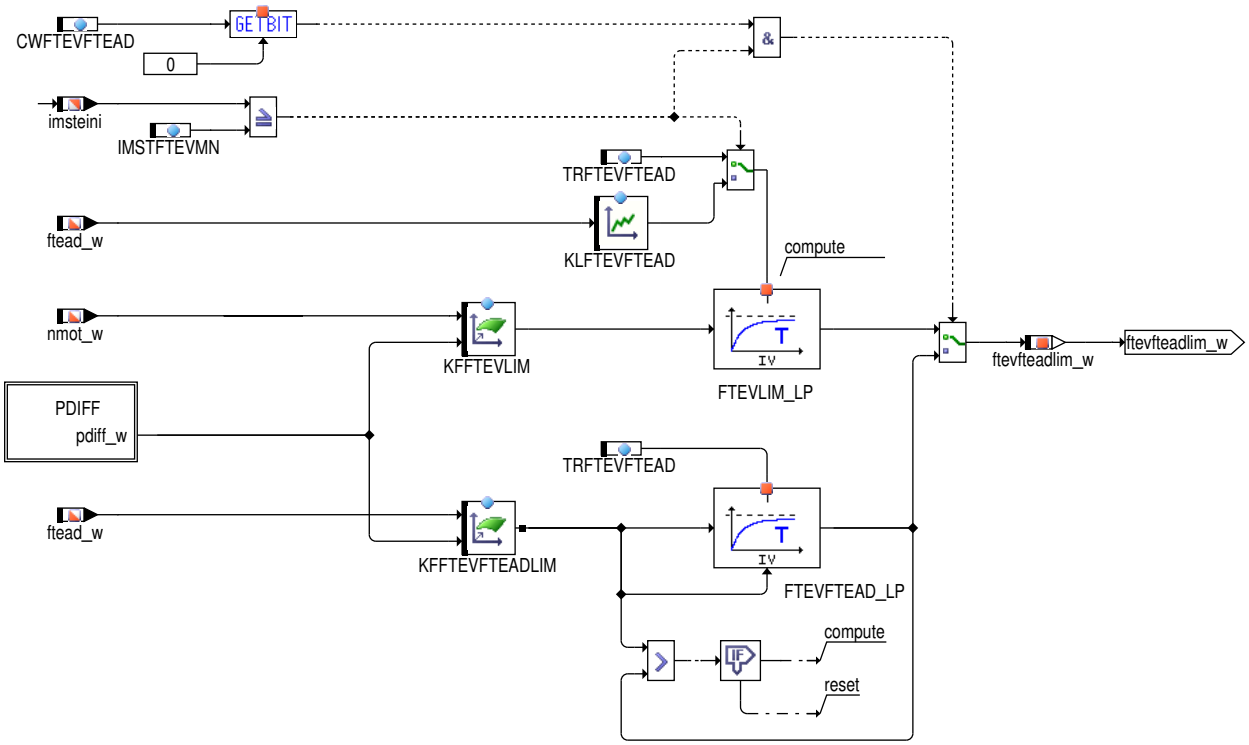

Abbildung 6198 TESKSOL/Main/FTEVFLOX/FTEVLOXCRKCS/PDIFF [TESKSOL.Main.FTEVFLOX.FTEVLOXCRKCS.PDIFF]

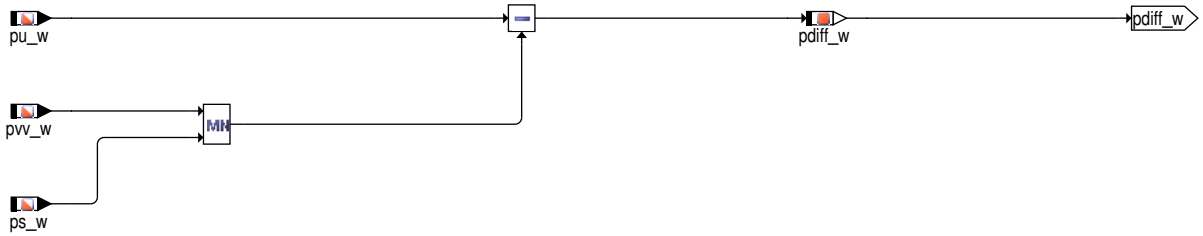

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6199 TESKSOL/Main/FTEVFLOX/FTEVKOXSS [TESKSOL.Main.FTEVFLOX.FTEVKOXSS]

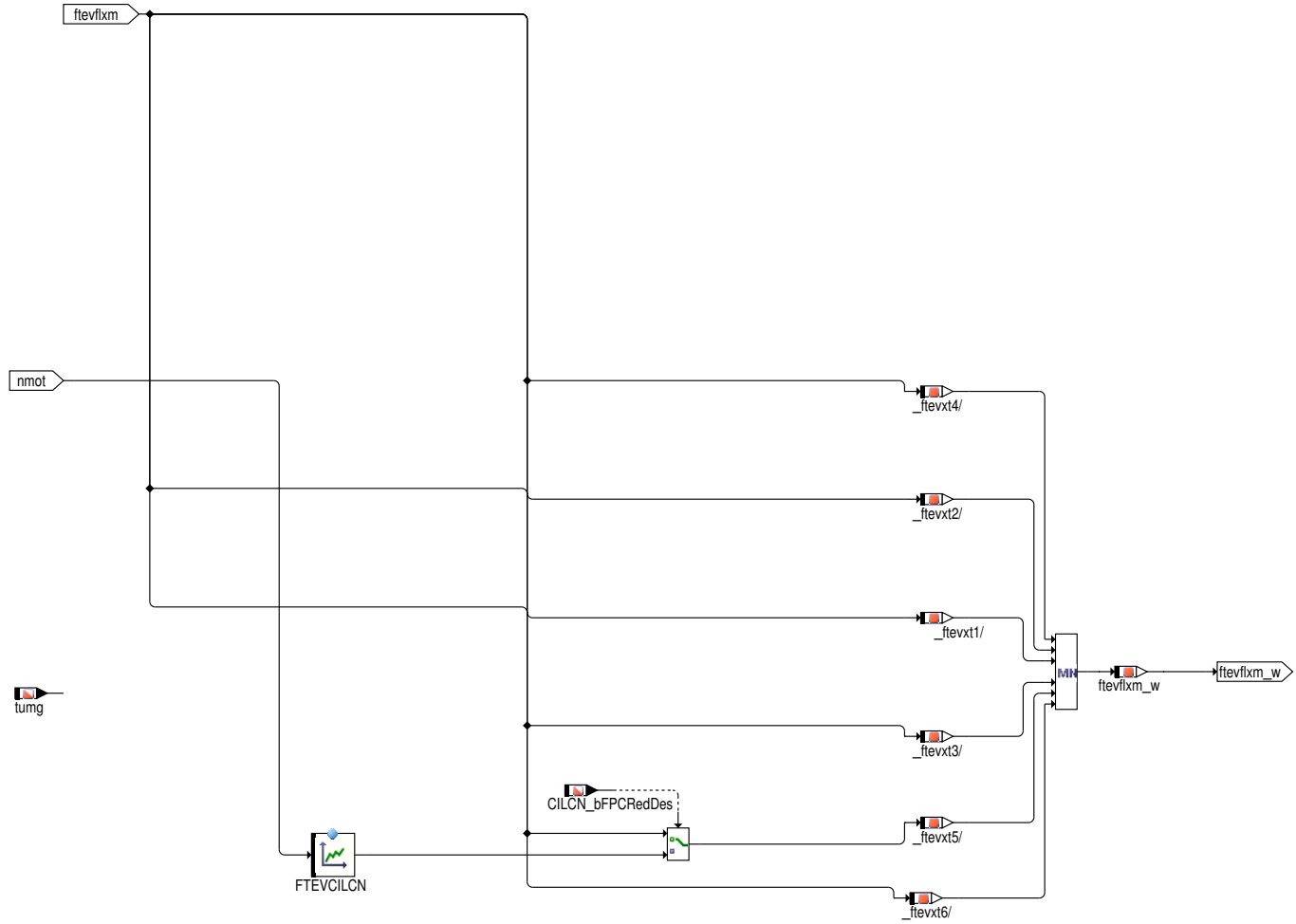

Abbildung 6200 TESKSOL/Main/FKASTE [TESKSOL.Main.FKASTE]

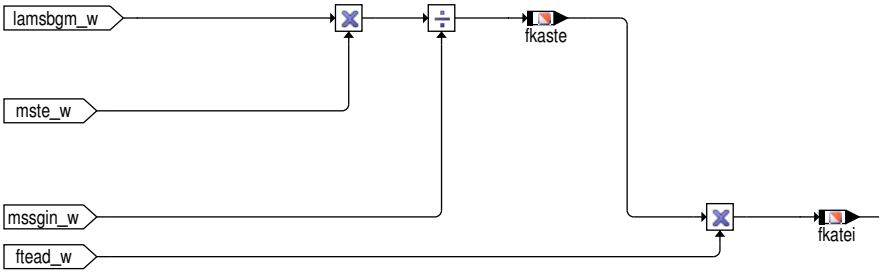

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Allgemeines zur Tankentlüftung

Die Tankentlüftung ist eine vom Gesetzgeber vorgeschriebene Funktionalität. Sie ist darin begründet, dass durch Druck– und Temperaturschwankungen ein Verdampfen des im Tank befindlichen Kraftstoffs vorliegt. Wäre der Tank ein abgeschlossenes System, würde dies zu starken Über– oder Unterdrücken im Tank führen und könnte diesen daher schädigen. Daher ist eine Entlüftung des Tanks notwendig, die durch eine Verbindung an die Umgebung realisiert wird.

Um zu vermeiden, dass dadurch Kraftstoff an die Umgebung gelangt, werden diese Dämpfe über ein Aktivkohlefilter gepuffert.

Die Funktionalität Tankentlüftung stellt den Regenerierprozess dieses Filters dar. Um zu vermeiden, dass es zu einem Durchbrechen des Aktivkohlefilters kommt und damit doch Kraftstoff an die Umgebung gelangt, wird durch diese Funktionalität der AKF mit Luft gespült und der damit mitgetragene Kraftstoff gezielt der Verbrennung zugeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Allgemeines zur Funktion TESKSOL

Diese Funktion beinhaltet die Berechnung der Sollkraftstoffrate der Tankentlüftung (Teilfunktion FKASTES) und die Begrenzung des relativen Sollmassenstroms (Teilfunktion FFLOWTE). Die Berechnung des Sollmassenstroms der Tankentlüftung erfolgt nicht in dieser Funktion, sondern in der Funktion TEMSSOLS.

Die Berechnung der spezifischen Kraftstoffrate (fkaste) sowie des Faktors Kraftstoffanteil Tankentlüftung (fkatei) erfolgt ebenfalls in der TESKSOL (Teilfunktion FKASTE).

Teilfunktion FKASTES

Die Hauptaufgabe der Teilfunktion FKASTES besteht in der Bestimmung des Sollwerts für den spezifischen Sollwert Tankentlüftung (fkastes_w). Dieser spezifische Sollwert beschreibt den maximal möglichen Kraftstoffanteil Tankentlüftung. Ist z.B. fkastes = 0.01, dann ist der Kraftstoffanteil Tankentlüftung bei vollem AKF:

$$fkatei = fkastes_w * FUMBERK = 0.3(FUMBERK = 30)$$

Das Auf- und Absteuerverhalten von fkastes_w bestimmt bei normalem Motorbetrieb entscheidend die Spülmenge aber auch die möglichen Lambdafehler aufgrund einer falsch gelernten Beladung (ftead_w). Bei sehr dynamischem Motorbetrieb werden Lambdafehler dagegen im Wesentlichen durch die Auf- und Absteuerung von ftevflox_w (max. Wert Öffnungsfaktor TEV – siehe Teilfunktion FTEVFLOX) und dem Massenstrom Tankentlüftung ins Saugrohr mstesoll_w (Funktion %TEMSTESOL) bestimmt. Hier spielt die Auf- und Absteuerung von fkastes_w keine entscheidende Rolle.

Die Teilfunktion FKASTES ist wiederum in verschiedene Unterfunktionen mit den folgenden Eigenschaften unterteilt:

Unterfunktion FGWRTE

Die Unterfunktion FGWRTE beinhaltet die Ermittlung der Regelabweichung der spez. Kraftstoffrate (dfkaster, Rohwert Eingangssignal für Integrator spezifischer Kraftstoffanteil, siehe Unterfunktion FKASTEIN).

Abhängig von Last und Drehzahl wird zunächst ein bestimmter Soll-Kraftstoffanteil vorgegeben, bei BDE-Systemen getrennt nach Schicht-, Homogenmager- und Homogenbetrieb, Luftkraftstoffunausgeglichenheitsweise (KFTEKAS, KFTEKAHM, KFTEKAH,KFTECILCN), bei Systemen mit Saugrohreinspritzung nur für Homogenbetrieb (KFTEKAH). Damit die minimale Einspritzzeit sowohl bei Homogen- als auch bei Schichtbetrieb nicht unterschritten wird, wird dieser Soll-Kraftstoffanteil reduziert (qtetemin --> FKATEB).

Zur Bildung der Regeldifferenz wird nun ein "Quasi-Istwert", das Produkt aus fkastes_w und der tatsächlichen Beladung ftead_w, abgezogen. "Quasi-Istwert" deswegen, da hierfür anstatt des Istwerts des spezifischen Kraftstoffanteils fkaste desssen Sollwert fkastes_w verwendet wird. Dadurch wird ein unerwünschtes Aufsteuern des TEVs sicher verhindert, was bei Verwendung des Istwerts fkaste aufgrund der Begrenzungen der nachfolgenden Integratoren durchaus möglich wäre.

Die Regeldifferenz wird bei falscher Beladung durch einen zusätzlichen Eingriff über fgwrte korrigiert (Grenzwertregelung).

Eine falsche Beladung würde ohne diesen Eingriff zu einer noch größeren Lambdaabweichung führen. Bei großen Lambaabweichungen, wie sie z.B. bei BDE-Systemen mit dynamischem Schichtbetrieb auftreten, soll dieser Korrektureingriff jedoch vermieden bzw. reduziert werden. Dies wird durch den Tiefpass und eine der drei Kennlinien – FGWRDLAM oder FGWRLAMSCH oder FGWRLAMHOS (Aktivierung mit SY_FPCGWRK) realisiert. FGWRLAMHOS ist die Kennlinie für BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS), FGWRLAMSCH für BDE-Betriebsart Schicht (SCH) bzw. FGWRDLAM, falls nicht einer der früher zwei.

Ist die Begrenzung von rkte_w wirksam (B_rkteb) bzw. Großsignalverhalten aktiv (B_chkegs), so wird durch Nullsetzen der Regeldifferenz ein weiteres Aufsteuern der Tankentlüftung verhindert; ein Zusteuern ist jedoch möglich.

Unterfunktion FKASTEMX

Die Unterfunktion beinhaltet die Ermittlung von "harten" Max-Begrenzungen (fkastex_w) für den Integrator in FKASTEIN:

- Max. Begrenzung für einen definierten max. spez. Kraftstoffdurchsatz abhängig vom Umgebungsdruck (Druck nach Drosselklappe) und Kraftstoffmassenstrom, die aus ml und lamsbg (KFTATX) berechnet wird.
- Maximalbegrenzung auf eine vorgegebene maximale spezifische Kraftstoffrate abhängig von der Ansauglufttemperatur und dem Kraftstoffmassenstrom (KFFKASX).
- Maximal-Begrenzung auf eine vorgegebene maximale spezifische Kraftstoffrate im Notlauf (KFKASNH, KFKASNS).
- Maximal-Begrenzung auf auf eine max. mögliche spez. Kraftstoffrate (FKASTINX) in Abhängigkeit vom aufintegrierten Spülmassenstrom (imsteini) nach einer längeren Spülpause. Diese Funktionalität dient insbesondere dazu, ein zu schnelles TEV-Aufsteuern nach einer langen Spülpause zu vermeiden. Es kann durch Begrenzung des spez. Kraftstoffanteils ausgeschlossen werden, dass bei motorfernem AKF eine HC-Front ein schon weit geöffnetes TEV erreicht und für große unerwünschte Anfettungen sorgt.

  Ein Reset des Integrators erfolgt im Notlaufbetrieb (B_ten) oder bei Nullwerden des normierten, überkritischer Massenstroms durch das TEV (msntetev_w=0). Durch letzteres ist sichergestellt, dass der Integrator rückgesetzt wird, wenn das TEV geschlossen ist. Wenn die Systemkonstante SY_FPCLRBN aktiviert ist, erfolgt ein Reset des integrierten Spülmassenstroms bei Notlauf erst dann, wenn eine prozentuale Abnahme der Beladung erreicht ist (IMSRTENL). Falls ein Tankabsperrventil verbaut ist (SY_FTIV), so wird ein Reset von der Anforderung zum Öffnen des TEV's (B_ftivocpv) bis zum Öffnen des Tankabsperrventils (B_ftivopen) durchgeführt.
- Maximal-Begrenzung auf eine max. mögliche spez. Kraftstoffrate Kennfeld KFFKASVHE bei Verwendung von Ventilhubverstellung von Gaswechselventile Einlass (SY_VHE>0) und zwar beim Betrieb auf großem Ventilhub nicht aktiv (B_vheg=false)
- Im Fall einer NOx-Speicherkat-Regenerierung (B_denoxte) wird die spez. Kraftstoffrate zusätzlich um den Faktor FKASNOXR vermindert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Unterfunktion FKASTEIN

Die Unterfunktion beinhaltet den Integrator zur Bildung des Sollwerts für den spezifischen Sollwert Tankentlüftung (fkastes_w) unter Berücksichtigung der folgenden Features:.

- Auf– und Abregelung von fkastes_w mit progressiver Kennlinie (FKAPROG) bei aktiver Tankentlüftung (B_lteakt). Bei vorhandener Lambdasonden–Signalkorrektur (d.h. bei BDE–Systemen mit Schichtbetrieb, also SY_SCH >0) erfolgt diese Auf– und Abregelung nur bei nicht aktivem Zusteuern (B_tevzust = 0).
- Langsame Absteuerung in der Zeit TQTEXMAB bei aktiver Lambdasonden–Signalkorrektur (SY_SCH > 0, B_tevzust = 1) und bei langsamer Absteuerung der Spülrate (B_lteab = 1).
- Schnelle Absteuerung bei Rücknahme der Freigabe der Tankentlüftung in der Zeit TQTEAB.

Unterfunktion FKASTEIN_DIVF

Die Unterfunktion beinhaltet den Integrator zur Bildung des Sollwerts für den spezifischen Sollwert Tankentlüftung (fkastes_w) unter Berücksichtigung der folgenden Features:.

- Um die TEV Schlisszeit zu verkurzern, gibt es die Möglichkeit den schnell Absteuerung von TEV abhaengig vom Massenstrom mste_w und ftead_w zu aktivieren. Den Kennfeld KFTWTEBF wird anhand den AKF Beladung und den geforderte Massenstrom ein Faktor zwischen 0 und 2 berechnet. Diese Faktor ermöglich eine schnellere bzw. langsamer TEV Abgesteuerung. Bei KFTWTEBF = 1 ist diese Funktionalität deaktiviert.

Teilfunktion FTEVFLOX

Die Teilfunktion FFLOWTE dient zur Berechnung des Maximalwerts des TEV–Öffnungsfaktors ftevflox_w. Dieser berechnet sich in der Minimalauswahl des aus fkastes_w abgeleiteten (bezogenen) maximal möglichen, unbegrenzten Sollmassenstrom Tankentlüftung und einer Vorgabe aus einem Kennfeld für den maximalen Durchflussfaktor (KFFTEVFX, Größe ftevflxm_w). Es gilt also:

Formel 141

$$ftevflox_w = MIN((fkastes_w * mssgin_w)/(lamsbgm_w * msteo_w), ftevflxm_w)$$

Über das Kennfeld KFFTEVFX lässt sich ein maximaler prozentualer TEV–Flow (entspricht etwa dem max. Tastverhältnis) applizieren. In kritischen Motorbetriebsbereichen (z.B. bei ps gleich pu, wo der TEV–Durchfluss nur sehr ungenau berechnet werden kann) kann über KFFTEVFX die max. TEV–Öffnung auf einen vorgegebenen Wert begrenzt werden.

in Luftkraftstoffunausgeglichenheitsweise kann mit der Leistungskurve FTEVCILCN beschränken.

Unterfunktion FTEVLOXCRKCS

Den Hierarchie FTEVLOXCRKCS beinhalt eine extra Begrenzung für das TEV Öffnung. Diese extra Begrenzung ist geeignet für die Falle wo ein Risiko von Rückpulsationen aus den Kurbelgehäuse in dem TEV Leitung existiert (z.b. gemeinsame Einleitstelle für Kurbelgehäuse und TEV). Solche Fall auftaucht wenn den Druck in den 1. Einleitstelle bzw. 2. Einleitstelle nähe an Umgebungsdruck liegt (Druck vor TEV)

Unterfunktion FTEVKOXSS

Die max. TEV–Öffnung lasst sich auch für andere Systeme / Betriebspunkte auf einen vorgegebenen Wert begrenzt werden. z.B kann bei BDE–-Systemen im Schicht–Betrieb der TEV–Durchfluss mittels der Kennlinie FTEVFXS und bei Homogenmager–Betrieb mittels der Kennlinie FTEVFXS begrenzt werden. Dies kann aufgrund der ungünstigen Verbrennungseigenschaften des über das TEV eingeleiteten Kraftstoffs im Schicht– bzw. HMM–Betrieb erforderlich sein.

Teilfunktion FKASTE

Die Teilfunktion FKASTE dient zur Berechnung der spezifischen Kraftstoffrate (fkaste) sowie des Faktors Kraftstoffanteil Tankentlüftung (fkatei). Dieser Berechnung liegen folgende Gleichungen zu Grunde:

Formel 142

$$fkaste = lamsbgm_w * (mste_w/mssgin_w)$$

Formel 143

$$fkatei = (lambsbgm_w * (mste_w/mssgin_w)) * ftead_w$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Die Parameter, die mit "PRJSP" gekennzeichnet sind, sind projektspezifisch und müssen daher an das Projekt angepasst werden. Alle anderen Parameter können zunächst so übernommen werden, wie hier angegeben. Ein "Fine-Tuning" sollte jedoch trotzdem durchgeführt werden.

Tabelle 5746 Applikationsparameter für *TESKSOL* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWFPCES	Standardwert | Startwert:
CWFPCGWRK	Standardwert | Startwert: 0
CWFPCTEN	Standardwert | Startwert: 0.0
CWRESFKAS	Standardwert | Startwert: 0.0
CWTEINI	Standardwert | Startwert: 0
FGWRDLAM	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle FGWRDLAM
FKAPROG	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle FKAPROG
FKASTINX	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle FKASTINX
FKATEB	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle FKATEB
FLUTEKASCV	Um den Einfluss der Tankentlüftung im Sacavenging zu limitieren, muss ab dieser flamlu-Schwelle auf ein eigenes Scavenging-Kennfeld KFTEKASCV umgeschaltet werden. Standardwert | Startwert: 1,03
FSRFKAS	Standardwert | Startwert: 20.0 [-]
FTEVCILCN	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle FTEVCILCN
IMSRTENL	Standardwert | Startwert: 0.5 [-]
KFFGWRKA	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KFFGWRKA
KFFKASX	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KFFKASX
KFTEKASCV	Die Information über den Einfluss von unverbrannten HCs auf die Lambdamessung ist erforderlich (HC-Querempfindlichkeit). Basierend darauf ist der Mitkopplungseffekt durch dier HC-Querempfindlichkeit (TEV-Öffnen --> Lambda zu mager gemessen --> TE-Adaption zu niedrig --> TE weiter öffnen) zu bestimmen. Mit dieser Information kann für einen beispielhaften Betriebspunkt (flamlu, rkg, rkte) der Lambdafehler und somit der relative Fehler (Delta Lambda/(rkte/rkg)) bestimmt werden. Der maximal zulässige Lamdabeeinflussung (max. Delta Lambda) durch die Tankentlüftung im Scavengingbetrieb ist festzulegen. Da mit der Spülrate auch der HC-Anteil im Abgas steigt, kann ein linearer Zusammenhang zwischen Spülrate und Lamdabeeinflussung angenommen werden. Mit einer LSU 4.9 (1% Lambda-Messfehler bei 0,056% Butangasanteil im Abgasvolumen) ergibt sich folgender Berechnungsvorschlag für hohe imsteini-Werte: Standardwert | Startwert: Formel 144 $TeX\,Error$ Bei ungelernter Beladung (niedrige imsteini-Werte) sollte keine Tankentlüftung erlaubt werden (KFTEKASCV =0). Der Übergang von niedrigen imsteini-Werten zu hohen ist projektspezifisch zu ermitteln.
KFFTEVFX	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KFFTEVFX
KFGWRKA	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KFGWRKA
KFKASNH	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KFKASNH

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFTECILCN	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KFTECILCN
KFTEINI	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KFTEINI
KFTEKAH	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KFTEKAH
KFTEKAHKS	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KFTEKAHKS
KLFTEVRP	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KLFTEVRP
KLTEINIFHO	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KLTEINIFHO
RIMSFHO	Standardwert | Startwert: 0.78125 [–]
RIMSFTEAD	Standardwert | Startwert: 10.0 [–]
SMI04TEUW	Standardwert | Startwert:
SMK05TEUB	Standardwert | Startwert:
SNM04TEUB	Standardwert | Startwert:
STA04TEUB	Standardwert | Startwert:
TFTEINI	Standardwert | Startwert: 20.0 [s]
TFTEININL	Standardwert | Startwert: 2.0 [s]
TQTEAB	Standardwert | Startwert: 4.0 [s]
TQTEXMAB	Standardwert | Startwert: 20.0 [s]
ZKLAMTE	Standardwert | Startwert: 2.0 [s]

Tabelle 5747 **FGWRDLAM**

x	–1.0	–0.2	0.0	0.2	0.9921875
z	0.0	0.5	1.0	0.5	0.0

Tabelle 5748 **FGWRLAMHOS**

x	–1.0	–0.2	0.0	0.2	0.992
z	0.0	0.5	1.0	0.5	0.0

Tabelle 5749 **FGWRLAMSCH**

x	–1.0	–0.2	0.0	0.2	0.992
z	0.0	0.5	1.0	0.5	0.0

Tabelle 5750 **FKAFLAMLU**

x	1.0	1.5	2.0	2.5	4.0
z	0.49	0.3	0.2	0.0	0.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5751 **FKAPROG**

x	0.0039	0.00976	0.02	0.05	0.1
z	1.0	2.0	4.0	5.0	6.0

Tabelle 5752 **FKASTIFTIV**

x	0.0	0.1	0.2	0.3	0.8
z	0.1	0.05	0.05	0.07	0.1

Tabelle 5753 **FKASTINX**

x	0.0	0.1	0.2	0.3	0.8
z	0.1	0.05	0.05	0.07	0.1

Tabelle 5754 **FKATEB**

x	1.0	1.2	1.5	2.0
z	0.0	0.6	0.9	0.99609

Tabelle 5755 **FTEVCILCN**

x	200.0	800.0	1500.0	3000.0
z	0.2	0.21	0.25	0.3

Tabelle 5756 **FTEVFLM**

x	1.0	1.5	2.0	2.5
z	0.99	0.5	0.2	0.0

Tabelle 5757 **FTEVFXHM**

x	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0
z	0.2	0.2	0.25	0.3

Tabelle 5758 **FTEVFXHOS**

x	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0
z	0.2	0.2	0.25	0.3

Tabelle 5759 **FTEVFXS**

x	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0
z	0.2	0.2	0.25	0.3

Tabelle 5760 **FTEVFXVVTN**

x	200.0	800.0	1500.0	3000.0
z	0.2	0.21	0.25	0.3

Tabelle 5761 **FTVVTNFTIV**

x	200.0	800.0	1500.0	3000.0
z	0.2	0.21	0.25	0.3

Tabelle 5762 **KFFGWRKA**

y-/x	0.75	0.796875	0.828125	0.875	0.921875	1.078125	1.125	1.171875	1.203125	1.25
3.-25	3.25	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	3.25
4.-25	3.25	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	3.25
5.-25	3.25	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	3.25
6.-25	3.25	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	3.25

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y-/x	0.75	0.796875	0.828125	0.875	0.921875	1.078125	1.125	1.171875	1.203125	1.25
7.-25	3.25	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	3.25
8.-25	3.25	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	3.25

Tabelle 5763 **KFFGWRKAER**

y-/x	0.75	0.796875	0.828125	0.875	0.921875	1.078125	1.125	1.171875	1.203125	1.25
3.-25	3.25	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	3.25
4.-25	3.25	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	3.25
5.-25	3.25	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	3.25
6.-25	3.25	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	3.25
7.-25	3.25	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	3.25
8.-25	3.25	1.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	3.25

Tabelle 5764 **KFFKASFTIV**

y/x	0	1	2	3	4
0	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
1	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
2	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

Tabelle 5765 **KFFKASVHE**

y/x	0	1	2	3	4
0	0.498046	0.498046	0.498046	0.498046	0.498046
1	0.498046	0.498046	0.498046	0.498046	0.498046
2	0.498046	0.498046	0.498046	0.498046	0.498046
3	0.498046	0.498046	0.498046	0.498046	0.498046

Tabelle 5766 **KFFKASX**

y/x	0	1	2	3	4
0	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
1	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
2	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

Tabelle 5767 **KLFTEVLLR**

x	1000	2000	3000	4000
z	0.2	0.2	0.25	0.3

Tabelle 5768 **KLFTEVFX**

x	−20	0	20	40
z	1	1	1	1

Tabelle 5769 **KFFTEVFTIV**

y/x	1000.0	1600.0	2600.0	4520.0
0.6	0.99609	0.99609	0.99609	0.99609
0.9	0.5	0.7	0.99609	0.99609
1.1	0.5	0.7	0.99609	0.99609

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y/x	1000.0	1600.0	2600.0	4520.0
1.4	0.99609	0.99609	0.99609	0.99609

Tabelle 5770 **KFFTEVFX**

y/x	1000.0	1600.0	2600.0	4520.0
0.6	0.99609	0.99609	0.99609	0.99609
0.9	0.5	0.7	0.99609	0.99609
1.1	0.5	0.7	0.99609	0.99609
1.4	0.99609	0.99609	0.99609	0.99609

Tabelle 5771 **KFGWRKA**

y/x	0.75	0.850006	0.899994	1.0	1.100006	1.25
0.-700010	0.525024	0.5949	0.63	0.7	0.77	0.875
0.-799988	0.5999	0.6799	0.7199	0.7999	0.88	1.0
0.-900024	0.67498	0.765	0.8099	0.9	0.9899	1.125
1.0	0.75	0.8499	0.9	1.0	1.099	1.25
1.-099976	0.825	0.9349	0.9899	1.0999	1.21	1.375
1.-200010	0.9	1.02	1.08	1.2	1.32	1.5

Tabelle 5772 **KFKASNH**

y/x	1000	1600	2600	4520
0	0.004	0.006	0.008	0.010
1	0.004	0.008	0.010	0.010
2	0.006	0.008	0.010	0.010
3	0.006	0.008	0.010	0.010
4	0.006	0.008	0.010	0.010
5	0.006	0.008	0.010	0.010
6	0.006	0.008	0.010	0.010
7	0.006	0.008	0.010	0.010

Tabelle 5773 **KFKASNS**

y/x	1000	1600	2600	4520
0	0.002	0.004	0.004	0.004
1	0.002	0.004	0.004	0.004
2	0.002	0.004	0.004	0.004
3	0.002	0.004	0.004	0.004
4	0.002	0.004	0.004	0.004
5	0.002	0.004	0.004	0.004
6	0.002	0.004	0.004	0.004
7	0.002	0.004	0.004	0.004

Tabelle 5774 **KFTATX**

y-/x	1.5	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	6.5	8.0	10.0	13.0
0.-703125	19.53125	19.53125	19.53125	19.53125	19.53125	19.53125	19.53125	19.53125	19.53125	19.53125
0.-898438	31.25	31.25	31.25	31.25	31.25	31.25	31.25	31.25	31.25	31.25
0.-953125	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
1.-046875	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y-/x	1.5	2.2	3.0	3.7	4.5	5.5	6.5	8.0	10.0	13.0
1.-101.0	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375
1.-296.0	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375	99.609375

Tabelle 5775 **KFTECILCN**

y/x	1000	1600	2600	4520
0	0.2	0.2	0.2	0.2
1	0.25	0.25	0.25	0.25
2	0.3	0.35	0.4	0.4
3	0.4	0.4	0.4	0.4
4	0.4	0.4	0.4	0.4
5	0.4	0.4	0.4	0.4
6	0.4	0.4	0.4	0.4
7	0.4	0.4	0.4	0.4

Tabelle 5776 **KFTEINI**

y/x	−63.0	−39.0	−15.0	9.0	33.0	63.0
--48.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
107.-0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 5777 **KFTEKAFTIV**

y/x	1000	1600	2600	4520
0	0.35	0.35	0.4	0.4
1	0.37	0.4	0.45	0.45
2	0.4	0.42	0.45	0.45
3	0.45	0.45	0.45	0.45
4	0.45	0.45	0.45	0.45
5	0.45	0.45	0.45	0.45
6	0.45	0.45	0.45	0.45
7	0.45	0.45	0.45	0.45

Tabelle 5778 **KFTEKAH**

y/x	1000	1600	2600	4520
0	0.35	0.35	0.4	0.4
1	0.37	0.4	0.45	0.45
2	0.4	0.42	0.45	0.45
3	0.45	0.45	0.45	0.45
4	0.45	0.45	0.45	0.45
5	0.45	0.45	0.45	0.45
6	0.45	0.45	0.45	0.45
7	0.45	0.45	0.45	0.45

Tabelle 5779 **KFTEKAHKS**

y/x	1000	1600	2600	4520
0	0.35	0.35	0.4	0.4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1	0.37	0.4	0.45	0.45
2	0.4	0.42	0.45	0.45
3	0.45	0.45	0.45	0.45
4	0.45	0.45	0.45	0.45
5	0.45	0.45	0.45	0.45
6	0.45	0.45	0.45	0.45
7	0.45	0.45	0.45	0.45

Tabelle 5780 **KFTEKAHM**

y/x	1000	1600	2600	4520
0	0.2	0.2	0.2	0.2
1	0.25	0.25	0.25	0.25
2	0.3	0.35	0.4	0.4
3	0.4	0.4	0.4	0.4
4	0.4	0.4	0.4	0.4
5	0.4	0.4	0.4	0.4
6	0.4	0.4	0.4	0.4
7	0.4	0.4	0.4	0.4

Tabelle 5781 **KFTEKAHOS**

y/x	1000	1600	2600	4520
0	0.2	0.2	0.2	0.2
1	0.25	0.25	0.25	0.25
2	0.3	0.35	0.4	0.4
3	0.4	0.4	0.4	0.4
4	0.4	0.4	0.4	0.4
5	0.4	0.4	0.4	0.4
6	0.4	0.4	0.4	0.4
7	0.4	0.4	0.4	0.4

Tabelle 5782 **KFTEKAS**

y/x	1000	1600	2600	4520
0	0.2	0.2	0.2	0.2
1	0.25	0.25	0.25	0.25
2	0.3	0.35	0.4	0.4
3	0.4	0.4	0.4	0.4
4	0.4	0.4	0.4	0.4
5	0.4	0.4	0.4	0.4
6	0.4	0.4	0.4	0.4
7	0.4	0.4	0.4	0.4

Tabelle 5783 **KFTEKAVVTN**

y/x	1000	1600	2600	4520
0	0.2	0.2	0.2	0.2
1	0.25	0.25	0.25	0.25
2	0.3	0.35	0.4	0.4
3	0.4	0.4	0.4	0.4
4	0.4	0.4	0.4	0.4
5	0.4	0.4	0.4	0.4
6	0.4	0.4	0.4	0.4
7	0.4	0.4	0.4	0.4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5784 **KFVVTNFTIV**

y/x	1000	1600	2600	4520
0	0.2	0.2	0.2	0.2
1	0.25	0.25	0.25	0.25
2	0.3	0.35	0.4	0.4
3	0.4	0.4	0.4	0.4
4	0.4	0.4	0.4	0.4
5	0.4	0.4	0.4	0.4
6	0.4	0.4	0.4	0.4
7	0.4	0.4	0.4	0.4

Tabelle 5785 **KFTQTEABF**

y/x	2	5	10	15	20
2	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1

Tabelle 5786 **KFZKGWR**

y/x	−64.0	−32.0	0.0	32.0	63.5
0.0	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219
0.5	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219
1.0	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219
1.5	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219
1.99	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219	0.10000152590219

Tabelle 5787 **KFFTEVLIM**

y/x	0.000	0.100	0.200	0.300	0.400
0.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
1000.-000	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
2000.-000	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
3000.-000	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
4000.-000	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
5000.-000	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

Tabelle 5788 **KLFTEAFKA**

x	0.0	5.0	10.0	15.0
z	0.98	0.8	0.5	0.1

Tabelle 5789 **KLFTEVRP**

x	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4
z	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996

Tabelle 5790 **KLTEINIFHO**

x	0.0	1.0	2.0	3.0	3.98
z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5791 **TESKSOL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BUEK_SY	Bankübergreifender Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CMNPROGTYPE_SC	Auswahl des Einheitsprogrammstands Mechanismus (Pre-Compiler oder applikativ)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = COMPILE			
DCPVPS_SC	Aktivierung der Auswertung Saugrohrdruck für Diagnose Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FPCCPVADPN_SC	TEV Adaption Öffnungszeit	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FPCDHV_SC	Tankentlüftung Druckhalteventil vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FPCEXTTANKFCTMODL_SC	Externes Tankfunktionsmodul	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FPCGGRW_SC	Berücksichtigung der ungefilterten Spülrate auf Grund von Lambda-Regler-Abweichungen (Grenzwertregelung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FPCTL_HIRESL_SC	hohe Auflösung FPCtl-Gruppenstützstellen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
LOWSCAVRATE_SC	Systeme mit sehr kleinen Scavenging Raten (max. 1-2), die aufgrund ihrer Geringfügigkeit in der Funktion nicht berücksichtigt werden müssen (nur relevant wenn SY_LUSRKR=1)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
NVLDTELL_SC	Funktionalität zur Vermeidung von LL-Schwingungen wegen NVLD in Tankentlüftung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ADTESK	Tankleckdiagnose zusätzlich enthalten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV-check_with_cross_correlation			
SY_FPCCPV	Art des Tankentlüftungsventils	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = getaktetes TEV verbaut			
SY_FPCES	Systemkonstante Fehlerverdacht Gemisch aus der Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Erw. Gemisch-Fehlerverdachtserkennung möglich			
SY_FPCGWRK	Grenzwertregelungs-Korrektur Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_FPCLRBN	Systemkonstante langsamer Reset der Beladung bei Notlauf der Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Langsamer Reset der Beladung bei Notlauf			
SY_FPCSSP	Systemkonstante Saugstrahlpumpe für Tankentlüftung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FPCSTRQ	Systemkonstante Tankentlüftung Gradient Sollmoment	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FPCTKTM	Systemkonstante Tanktemperatur für Tankentlüftung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_FTIVDM	Tankabsperrventil (FTIV) Standard-Modus	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LCSS	Lambdaregelung mit einem Sensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = false			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Speicherkat vorhanden			
SY_NVLD	Natural Vacuum Leakage Diagnosis vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_VVT	Systemkonstante variabler Ventiltrieb VVT	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 5792 **TESKSOL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWFPCGWRK	Codewort zur alternativen Berechnung der Grenzwertregelung	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
CWFPCTEN	Codewort: Reset imsteini bei Tankentlüftung im Notlauf	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
CWFTEVFTEAD	Codewort zur Konfiguration des TEV Öffnungsfaktors abhängig von der Beladung des AKF	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
CWTEINI	Codewort für die Umschaltung zwischen Umgebungslufttemperatur, Motortemperatur oder die Modelltemperatur für Kraftstoff verwendet als Y- Eingang für KFTEINI	export	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
FGWRDLAM	Kennlinie für die Bewertung der Grenzwertregelung (fr)	local	CURVE_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
FKAPROG	Progression Aufsteuerung spez. Kraftstoffrate	local	CURVE_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
FKASTINX	Kennlinie Max. spez. K-Rate abhängig vom Integral Massenstrom TE nach TE Stop	local	CURVE_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
FKATEB	Kennlinie Kraftstoffanteil Tankentlüftung abh. von te / TEMIN	local	CURVE_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
FSRFKAS	Faktor Steilheit Regelung spez. Kraftstoffanteil in Nähe Sollkraftstoffanteil	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
FTEVCILCN	Kennlinie max. TEV-Öffnung bei red. Kraftstoffanteil	local	CURVE_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
IMSRTENL	Schwelle Reset Integral Massenstrom bei Notlauf Tankentlüftung	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
IMSTFTEVMN	min. Schwelle des integrierten Massenstrom TEV für Begrenzung des TEV-Öffnungsfaktors abhängig von der Beladung des AKF	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
KFFGWRKA	Kennfeld stetige Grenzwertregelung (fr)	local	MAP_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
KFFKASX	Kennfeld max. spez. Kraftstoffrate Tankentlüftung	local	MAP_GROUPED	TESKSOL (S. 7359)
KFFTEVFTEADLIM	Begrenzung der max. TEV Öffnung im Übergangsbereich nahe Saugervolllast über Beladung des AKF	local	MAP_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
KFFTEVFX	Kennfeld max. prozentualer TEV Öffnungsquerschnitt	local	MAP_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
KFFTEVLIM	Begrenzung der max. TEV Öffnung im Übergangsbereich nahe Saugervolllast über Drehzahl	local	MAP_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
KFGWRKA	Kennfeld Grenzwertregelung	local	MAP_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
KFHKASNH	Kennfeld max. spez. Kraftstoffrate TE bei Notlauf Homogen	local	MAP_GROUPED	TESKSOL (S. 7359)
KFHTECILCN	Kennfeld Sollkraftstoffanteil bei red. Kraftstoffrate	local	MAP_GROUPED	TESKSOL (S. 7359)
KFHTEKAH	Kennfeld Sollkraftstoffanteil bei Regenerierung im Homogenbetrieb	local	MAP_GROUPED	TESKSOL (S. 7359)
KFTEINI	Kennfeld für Zeit zur Purgestopp-Erkennung basiert auf Umgebungslufttemperatur, Motortemperatur or Modelltemperatur für Kraftstoff und TEV Steuerungsanpassung.	local	MAP_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
KFTQTEABF	Kennfeld fur zeitlich TEV Absteuerung abhängig vom Massenstrom mste_w und ftead_w	local	MAP_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
KLFTEVFTEAD	Tiefpass Filterzeitkonstante für TEV Öffnungsbegrenzung abhängig von der Beladung des AKF	local	CURVE_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
KLFTEVFX	Kennlinie max. prozentualer TEV Öffnungsquerschnitt	local	CURVE_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
KLTEINIFHO	Kennlinie für Zeit zur TEV-Abschaltung-Erkennung basiert auf Höhenkorrekturfaktor (fho)	local	CURVE_INDIVIDUAL	TESKSOL (S. 7359)
RIMSFHO	Reset integrierter Massenstrom abhängig von der Höhe	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
RIMSFTEAD	Reset integrierter Massenstrom abhängig von der Beladung	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
TFTEINI	Zeit für Erkennung TE Stop	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
TFTEININL	Zeit für Reset integrierter Spülmassenstrom bei TE-Notlauf	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
TQTEAB	Zeit für Absteuerung Spülrate Tankentlüftung	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
TQTEXMAB	Zeit für Absteuerung spez. Kraftstoffrate Tankentlüftung bei Schub...	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
TRFTEVFTEAD	Tiefpass Filterzeitkonstante für TEV Öffnungsbegrenzung im Übergangsbereich nahe Saugervolllast über Drehzahl und AKF Beladung	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
ZKLAMTE	Hochpass Zeitkonstante für lamsbg	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 5793 **TESKSOL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fvgte	Fehlerverdacht Gemisch aus der Tankentlüftung	import	BIT	TESIGOUT (S. 7348)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_lteab	Bedingung langsame Absteuerung der Spülrate	import	BIT	TEEB (S. 7308)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_resimftiv	Anforderung TEV schliessen, Reset imsteini	local	BIT	TESKSOL (S. 7359)
B_resims	Tankentlüftung im Notlauf	export	BIT	TESKSOL (S. 7359)
B_rkteb	Kraftstoffanteil der Tankentlüftung an seiner Begrenzung	import	BIT	TERK (S. 7343)
B_teakt	Bedingung Tankentlüftung aktiv (normaler Betrieb oder Notlauf)	import	BIT	TEEB (S. 7308)
B_ten	Bedingung Tankentlüftung im Notlaufbetrieb (ohne Lambdaregelung)	import	BIT	TEEB (S. 7308)
CILCN_bFPCRedDes	Umschaltung der Tankentlüftung auf reduzierten Kraftstoffanteil	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
dfkasteold_w		local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
dfkaster	Rohwert Eingangssignal für Integrator spezifischer Sollkraftstoffanteil	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
dfkastes_w	Eingangssignal für Integrator spezifischer Sollkraftstoffanteil	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
dfkasteub	Unbegrenzte Regeldifferenz spez. Sollkraftstoffrate	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
divtqteab		local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
divtqteabf	Aux Größe fur divtqteabf Berechnung	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
dlamsbgr	relative Änderung des begrenzten Lambda-Soll	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
esst_smi08teuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SMI08TEUW	import	VALUE	SSTBER ()
esst_smk05teub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SMK05TEUB	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
esst_snm04teub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM04TEUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_sta04teub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STA04TEUB	import	VALUE	SSTBER ()
fgwrte	Eingriff Grenzwertregelung Tankentlüftung	export	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fgwrteufld	Eingriff Grenzwertregelung Tankentlüftung ungefiltert	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fkakordl	mit delta Lambda bewerteten fkakormx	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fkakormx_w	Maximalwert Bank1, Bank2 des Produkts Abweichung Lambdaregler und Lambda	import	VALUE	TELAM (S. 7328)
fkaste	Istwert spezifischer Kraftstoffanteil Tankentlüftung	export	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fkastes	Sollwert spezifischer Kraftstoffanteil Tankentlüftung	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fkastes_w	Sollwert spezifischer Kraftstoffanteil Tankentlüftung (16 bit)	export	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fkastex_w	Max-Wert spezifischer Kraftstoffanteil Tankentlüftung (16 bit)	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fkastexm_w	Max.mögl.Wert spezifischer Kraftstoffanteil Tankentlüftung (16 bit)	export	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fkastexu	Max-Wert spezifischer Kraftstoffanteil Tankentlüftung unbegrenzt.	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fkastold_w	Altwert spezifischer Kraftstoffanteil Tankentlüftung (16 bit)	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fkatefrg_w	Faktor Kraftstoffanteil Tankentlüftung bei Sollspülrate	export	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
fkatei	Faktor Kraftstoffanteil Tankentlüftung (aktueller Istwert)	export	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
ftead_w	Faktor Kraftstofflüftung-Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
fteadf	gefilterter Faktor Tankentlüftungs-Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
fteadten_w	Faktor Tankentlüftungsadaption bei Notlauf	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
ftefsoll_w	Sollwert der Spülrate Tankentlüftung	export	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
ftevflox_w	Max.-Wert Öffnungsfaktor TEV (16 bit)	export	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
ftevflxm_w	Max.-Wert Kennfeld Öffnungsfaktor TEV (16 bit)	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
ftevfteadlim_w	Begrenzung des TEV-Öffnungsfaktors	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
gwrka_w	Abweichung korr. Lambdaistwert und Lambdaregler zur Grenzwertregelung	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
imsteini	Integral Massenstrom TEV nach längerem TE-Stop	export	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
ktevanst	Grundwert TEV Aufsteuergeschwindigkeit	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
lamsbgm_w	Mittelwert des begrenzten Soll-Lambdas von Bank 1 und Bank 2	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lamzak_w	Lambdasondenistwert, korrigiert um Zusatzamplitude	import	VALUE	LRS (S. 8961)
misol_w	Indiziertes resultierendes Sollmoment	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
mksbg	Aus ml und lamsbg berechneter Kraftstoffmassenstrom	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
msntetev_w	normierter, überkritischer Massenstrom durch das TEV	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)
mssgin_w	Ins Saugrohr strömender Massenstrom (Drosselklappe + TEV)	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
mste_w	Massenstrom Tankentlüftung in das Saugrohr	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
mstedte_w	Massenstrom TEV für DTEV (Word)	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
msteo_w	Massenstrom durch das 100% offene TEV	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pdiff_w	Druckdifferenz zw. TEV-Leitung und Umgebung	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
pndkpu	Quotient Druck nach Drosselklappe zu Umgebungsdruck	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)
ps_w	Saugrohr-Absolutdruck (Word)	import	VALUE	ADCADAP (S. 315)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pvv_w	Druck vor Verdichter	import	VALUE	BGPVV (S. 216)
qlamzaso_w	Quotient Lambda-Istwert Lambda-Sollwert	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
qtetemin	Quotient: te / TEMIN für BDE teh_w/teminh_w bzw. tes_-w/temins	import	VALUE	TESIGTE (S. 7355)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
teini	Y-Eingang (Umgebungslufttemperatur, Motortemperatur oder die Modelltemperatur für Kraftstoff) zum Kennfeld KFTEINI	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
tfteini_w	Zeit zur TEV-Abschaltung-Erkennung	local	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

51.4 [FPCCPVCP 1.16.0;0] FPC Komponentenpaket Tankentlüftungs-ventil

51.4.1 [DTEVE 1.13.0;1] Diagnose; Tankentlüftungsventil – Endstufe

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6201 DTEVE/Main [DTEVE.Main]

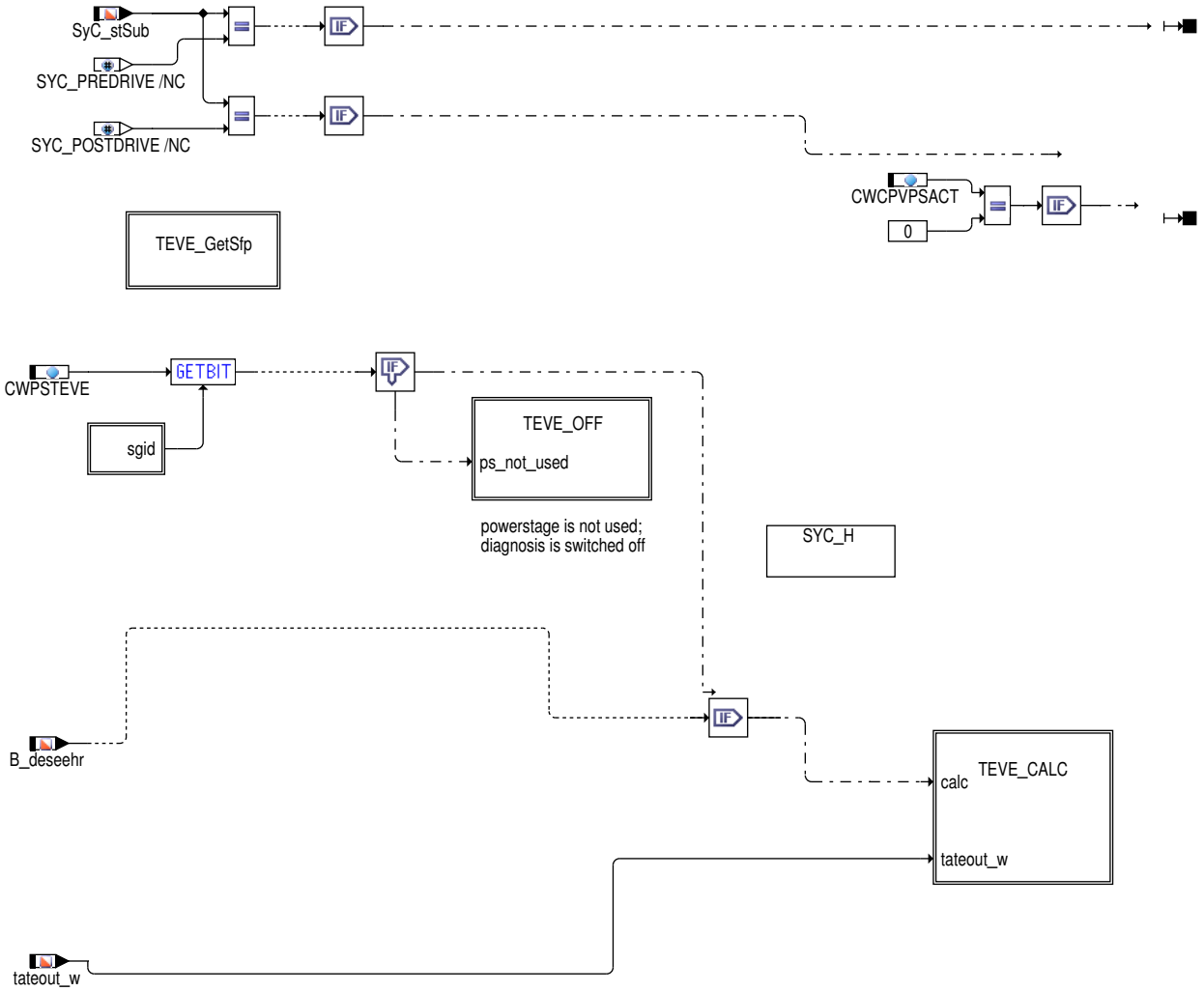

Abbildung 6202 DTEVE/Main/TEVE_CALC [DTEVE.Main.TEVE_CALC]

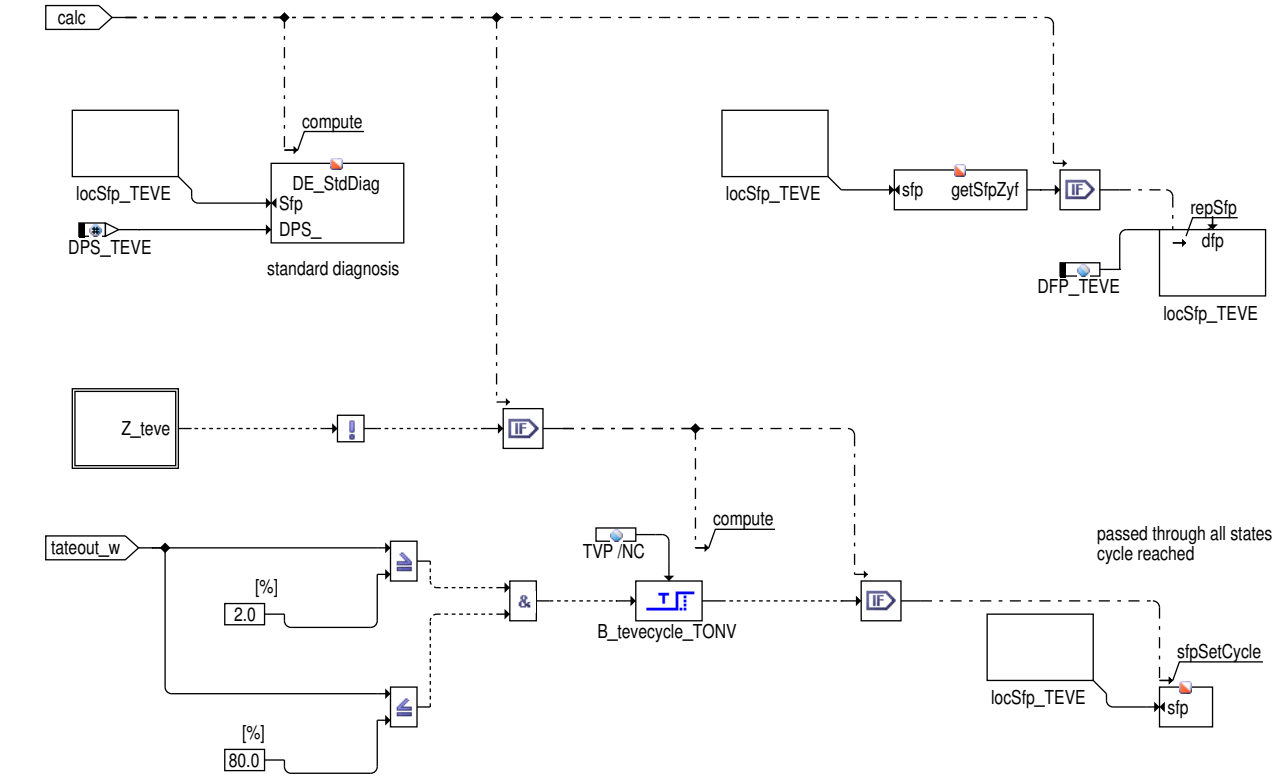

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6203 DTEVE/Main/TEVE_OFF [DTEVE.Main.TEVE_OFF]

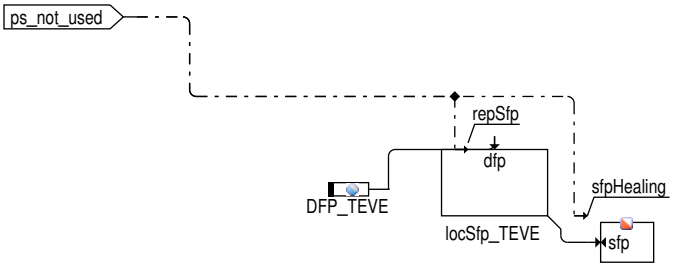

Abbildung 6204 DTEVE/Main/sgid [DTEVE.Main.sgid]

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

ME(D)9-Endstufendiagnose

Die Fehlererkennung, das Auslesen und die Speicherung der Endstufenfehlerinformation im Error-Trace-Buffer erfolgt innerhalb der Hardware--Kapsel.

Die Verifikation der Fehler, die Heilungsprüfung sowie die OBD-Fehlerspeicherung mittels DFPM-Methoden ist nicht Bestandteil der Hardwarekapsel. Dies erfolgt durch eine Standard-Endstufen-Diagnose, die die pro Endstufe abgelegte Fehlerstatus-Informatione im Error-Trace-Buffer beobachtet und zur Fehlerbehandlung im DFPM auswertet.

Mittels des Codeworts CWPSTEVE ("ps_not_used") kann die Standard-Diagnose abgeschaltet werden. Dann erfolgt zyklisch das "Löschen" des Error-Flags und der Fehlerarten-Flags sowie das Setzen des Zyklus-Flags.

Standard-Endstufen-Diagnose

Ist die Endstufen-Diagnose bereit (`B_desee` = true) werden während des Standardablaufs (powerstage diagnosis s.u.) folgende drei Zustände unterschieden:

- Fehlerfreier Betrieb (i.o.cycle completed): Wird die funktionsspezifische Zyklus-Bedingung (sicher geprüfter nicht anstehender Fehler) erreicht, erfolgt das Setzen des Zyklus-Flags im DFPM. Weiterhin wird der Error-Trace-Buffer beobachtet.
- Verifikation (new error detected or error verified): Ein Fehler wurde gemeldet. Dadurch startet ein Zähler, der für jede Endstufe mit einer "nicht applizierbaren" Zeit TVP=300ms eingestellt ist. Nach Ablauf dieser Zeit wird ein Testimpuls ausgelöst, um den vorher gemeldeten Fehler zu bestätigen. Ein Rechenraster (100ms) später erfolgt die Verifikationsprüfung. Wird in der Verifikationsprüfung die gleiche Fehlerart nochmals erkannt, gilt der Fehler als verifiziert. Im DFPM erfolgt das Setzen von Zyklus-Flag und Error-Flag. Übertemperatur oder Lastabfall werden nur als Fehler abgelegt, wenn die Fehlerart eindeutig erkennbar ist. Nicht eindeutig erkannte Fehler werden verworfen.
- Heilungsprüfung (error healed): Liegt für eine bestimmte Endstufe ein verifizierter Fehler im DFPM vor, wird ein periodisch ablaufender Heilungszyklus gestartet. Die Zyklusdauer wird ebenfalls über eine "nicht applizierbare" Zeit THP=1s eingestellt. Nach Ablauf der Zyklusdauer wird auch hier ein Testpuls ausgelöst. Die jetzt beobachtete Fehlerart muß dann mit der verifizierten Fehlerart übereinstimmen. Wird nach der Heilungsprüfung kein Fehler mehr gemeldet, oder hat sich die Fehlerart geändert, gilt der Fehler als geheilt. Im DFPM wird das Zyklus-Flag gesetzt sowie das Error-Flag gelöscht. Geänderte Fehlerarten müssen in einem neuen Verifikationszyklus bestätitgt werden.
- Mehr-Steuergeräte-Systeme: Durch Auswertung der Steuergeräte-ID (`sgid`) und Anwahl des zugehörigen Bits im Codewort CWPSTEVE wird die für jedes Steuergerät separat vorgebbare Endstufenkonfiguration berücksichtigt.
- CWTATECPV wird verwendet, um den Typ des CPV Tastverhältnisses auszuwählen, um die Zyklus-Fahne im DFPM zu setzen.

Funktionsablauf

IF i(SYFPCCPV)!=2
Die Standard-Diagnose kann nur dann zu einem gesicherten Ergebnis kommen, wenn alle möglichen Zustände durchlaufen wurden. Hierzu wird die Bedingung 2% <= `tateout_w` <= 80% geprüft. Damit wird sichergestellt, dass die Zustände "TEV angesteuert" und "TEV nicht angesteuert" für je mindestens 230 us vorliegen (das TEV wird getaktet mit Periodendauern > 30 ms angesteuert).

IF i(SYFPCCPV)==2
Die Standard-Diagnose kann nur dann zu einem gesicherten Ergebnis kommen, wenn alle möglichen Zustände durchlaufen wurden. Hierzu wird die Bedingung DTEVELPVMN <= `tateout_w` <= DTEVELPVMX geprüft. Damit wird sichergestellt, dass die Zustände "TEV angesteuert" und "TEV nicht angesteuert" für je mindestens 230 us vorliegen (das TEV wird getaktet mit Periodendauern > 30 ms angesteuert).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5794 Applikationsparameter für *DTEVE* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWPSTEVE	Codewort zum Abschalten der Endstufediagnose (bitcodiert pro Steuergerät): 0=abgeschalten, 1= aktiv Standardwert | Startwert: 255 (Endstufendiagnose auf allen Steuergeräten aktiv)

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5795 Fehlerpfadname: DFP_TEVE

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Tanklüftungsventil Endstufe
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TEVEmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TEVEmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TEVEsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5796 Fehlerprüfungsname: DFC_TEVEmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_TEVE: canister purge valve power stage
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_TEVEmax

Tabelle 5797 Fehlerprüfungsname: DFC_TEVEmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_TEVE: canister purge valve power stage
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_TEVEmax

Tabelle 5798 Fehlerprüfungsname: DFC_TEVEsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Signal error of DFP_TEVE: canister purge valve power stage
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_TEVEmax

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5799 **DTEVE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DPS_TEVE	Endstufeindex Tankentlüftungsventil	export	DTEVE (S. 7385)	0 incr. 0
SY_2TEV	Systemkonstante TEV-Fehlerpfad für Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein TEV-Fehlerpfad fuer Bank 2 vorhanden			
SY_DIONDE	Systemkonstante Diagnose im OnDemand-Modus vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FPCCPV	Art des Tankentlüftungsventils	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = getaktetes TEV verbaut			
SY_NVLD	Natural Vacuum Leakage Diagnosis vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

5.2 Parameter

Tabelle 5800 **DTEVE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWCPVPSACT	Kodewort zur Aktivierung der TEV-Endstufendiagnose im Nachlauf	local	VALUE	DTEVE (S. 7385)
CWPSTEVE	Kodewort zum Abschalten der Endstufediagnose	local	VALUE	DTEVE (S. 7385)
DFC_CtlMsk2.DFC_TEVEmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TEVEmax	local	VALUE	DTEVE (S. 7385)
DFC_CtlMsk2.DFC_TEVEmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TEVEmin	local	VALUE	DTEVE (S. 7385)
DFC_CtlMsk2.DFC_TEVEsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TEVEsig	local	VALUE	DTEVE (S. 7385)
DFC_DisblMsk2.DFC_TEVEmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TEVEmax	local	VALUE	DTEVE (S. 7385)
DFC_DisblMsk2.DFC_TEVEmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TEVEmin	local	VALUE	DTEVE (S. 7385)
DFC_DisblMsk2.DFC_TEVEsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TEVEsig	local	VALUE	DTEVE (S. 7385)

5.3 Variablen

Tabelle 5801 **DTEVE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_deseehr	Diagnose Endstufen über HR: Eingangsbedingungen erfüllt	import	BIT	DECJ (S. 3474)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tateout_w	ausgegebenes Tastverhaeltnis für Tankentlueftungsventil (16 Bit)	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5802 **DTEVE** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_TEVE	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Tanklüftungsventil Endstufe	export	DTEVE (S. 7385)

51.4.2 [HT2KTTEV 1.9.0_1.0.0;0] Schnittstelle Hardwaretreiber–Tankentlüftungsventil

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6205 HT2KTTEV/Main/getaktetes_TEV [HT2KTTEV.Main.getaktetes_TEV]

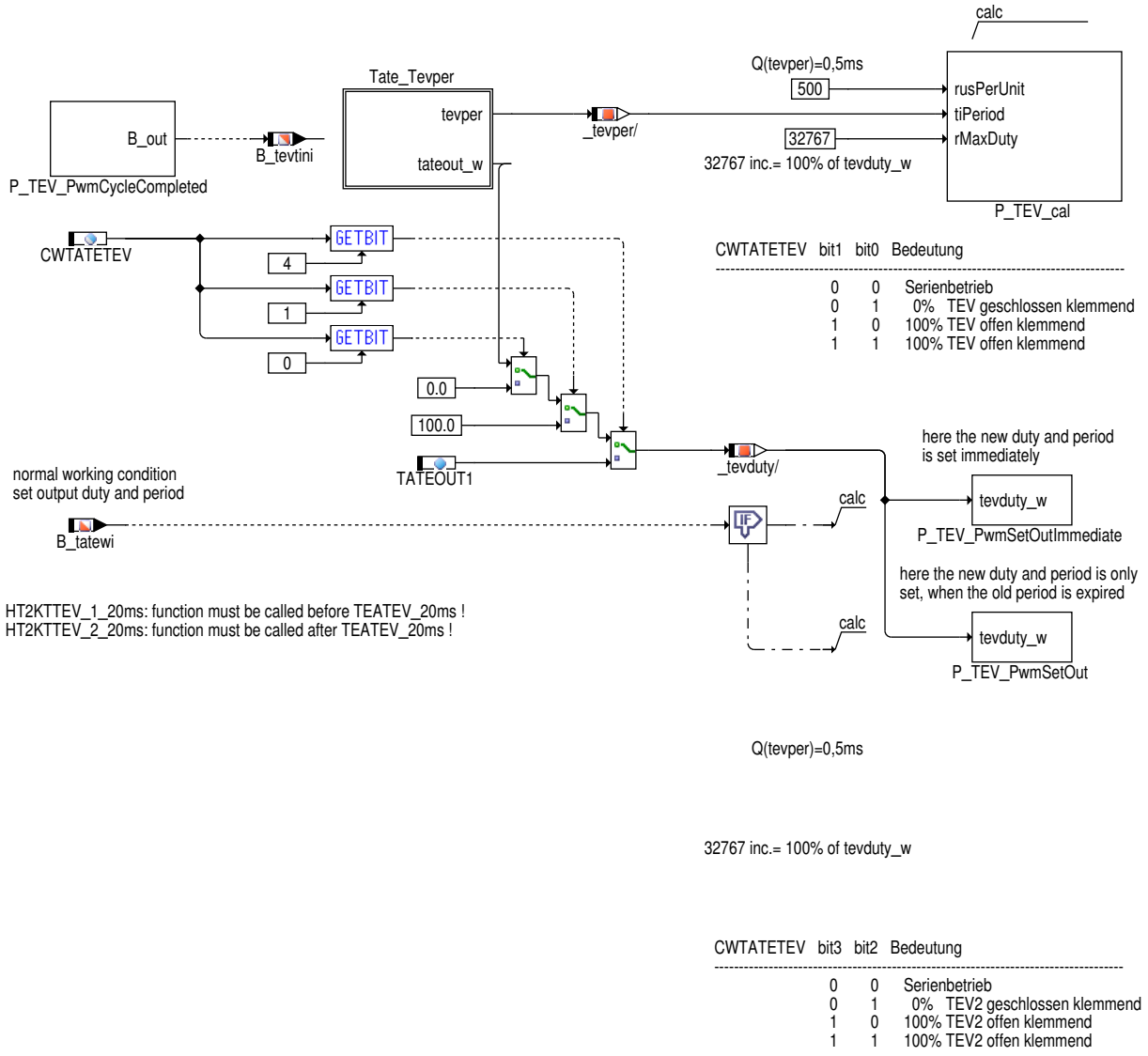

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6206 HT2KTTEV/Main/getaktetes_TEV/Tate_Tevper [HT2KTTEV.Main.getaktetes_TEV.Tate_Tevper]

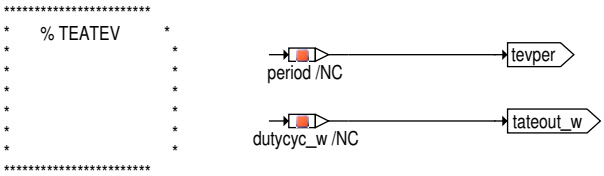

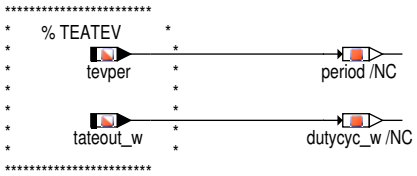

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionsbeschreibung

Dieser Komponententreiber definiert die Hardwareanbindung für das Tankentlüftungsventil.

Die Funktion ist auf die Anbindung an die %TEATEV abgestimmt.

Das Tankentlüftungsventil wird über ein PWM-Signal angesteuert.

Zuerst wird das Bit `B_tevtini` im _1_20ms-Prozess berechnet. Dieses Bit wird anschließend in der %TEATEV weiterverwendet. Dann werden die folgenden Funktionen im _2_20ms-Prozess berechnet.

`B_tevtini` Mit dem Aufruf von Block P_TEV_cal wird die Periode, die Quantisierung der Periode und das Tastverhältnis in der PWM-Einheit für den nächsten Aufruf *PwmSetOut* festgelegt.

Weiterhin wird das Bit `B_tatewi` überprüft. In Abhängigkeit von diesem Bit wird das Tankentlüftungsventil entweder sofort mit den neuen Werten initialisiert oder erst nach Ablauf der vorherigen Periode.

Für die NVLD-Leckdiagnose muss das TEV auch noch im Nachlauf geöffnet werden können. In diesem Fall bleibt die Ansteuerfunktion aktiv.

3 Applikation

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5803 Applikationsparameter für *HT2KTTEV* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWTATETEV	Das Tastverhältnis der Endstufe kann zu Applikationszwecken bitcodiert auf 0% oder 100% fixiert werden. Neutralwert: 0 7 6 5 4 3 2 1 0 CWTATETEV TEV 0% TEV 100%, bit#0 ignored

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5804 **HT2KTTEV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`FPCCPVADPN_SC`	TEV Adaption Öffnungszeit	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
`SY_2TEV`	Systemkonstante TEV-Fehlerpfad für Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein TEV-Fehlerpfad fuer Bank 2 vorhanden			
`SY_FPCCPV`	Art des Tankentlüftungsventils	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = getaktetes TEV verbaut			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_FPCIMV	Systemkonstante Tankentlüftung Absperrventil zum Saugrohr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_NVLD	Natural Vacuum Leakage Diagnosis vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 5805 **HT2KTTEV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWTATETEV	Codewort CWTEATEV	export	VALUE	HT2KTTEV (S. 7390)
TATEOUT1	Applikations-Tastverhältnis für Tankentlüftungsventil 1 (nur zu Testzwecken)	local	VALUE	HT2KTTEV (S. 7390)

4.3 Variablen

Tabelle 5806 **HT2KTTEV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tatewi	Bedingung sofortige Ausgabe des Tastverhältnisses	import	BIT	TEATEV (S. 7393)
B_tevtini	TEV timer wurde neu initialisiert	export	BIT	HT2KTTEV (S. 7390)
HT2KTTEV.dutycyc_w		local	VALUE	HT2KTTEV (S. 7390)
HT2KTTEV.period		local	VALUE	HT2KTTEV (S. 7390)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tateout_w	ausgegebenes Tastverhaeltnis für Tankentlueftungsventil (16 Bit)	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)
tevper	Periodendauer bei Ansteuerung Tankentlüftungsventil	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

51.4.3 [TEATEV 1.24.0;1] Berechnung Tastverhältnis und Periode zur Ansteuerung des Tankentlüftungsventils

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6207 TEATEV/Main [TEATEV.Main]

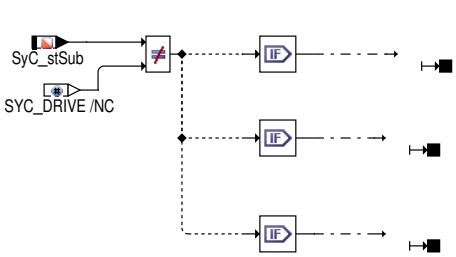

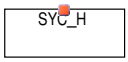

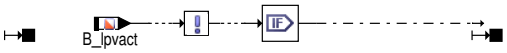

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6208 TEATEV/Main/TE_TEV [TEATEV.Main.TE_TEV]

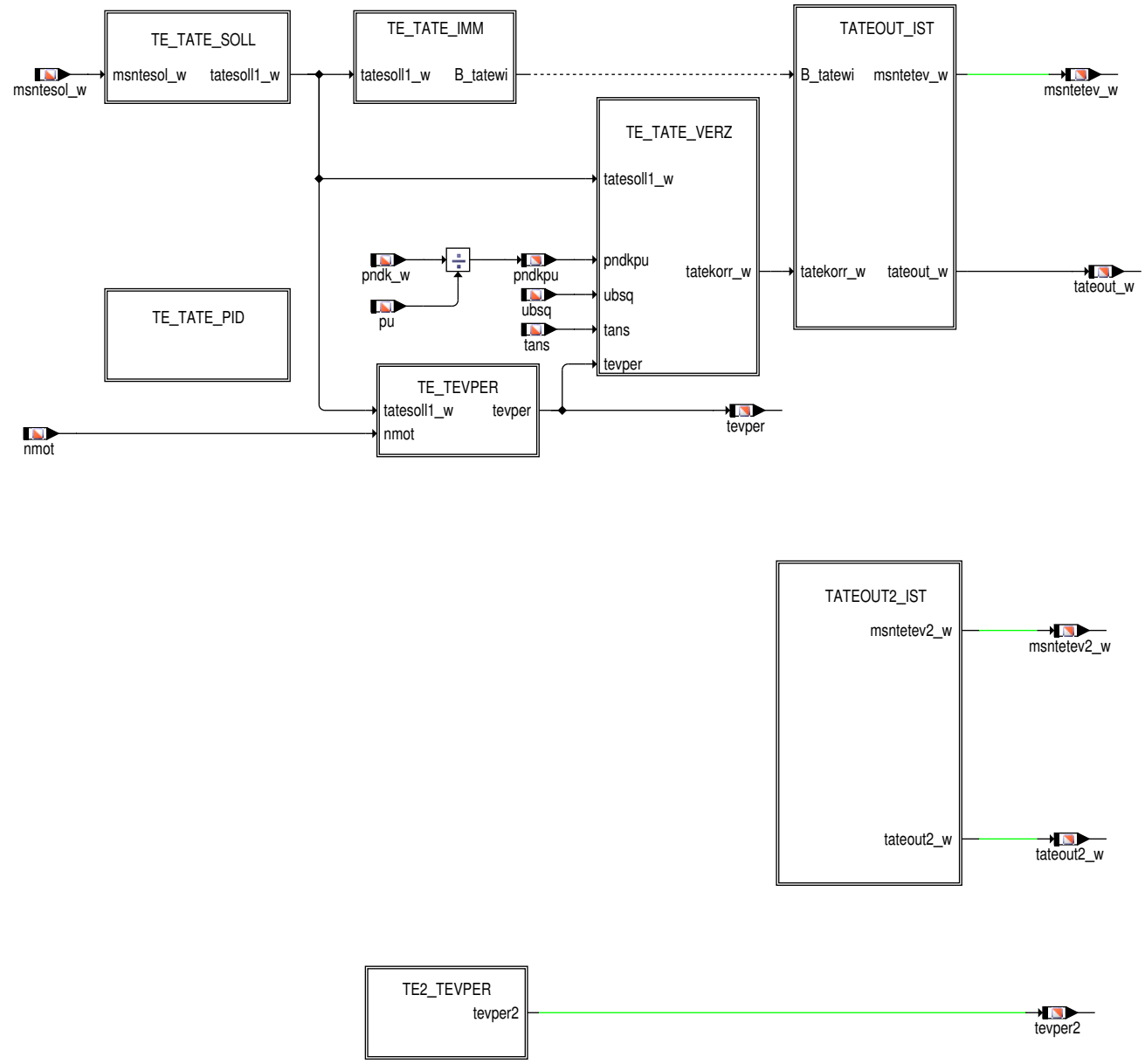

Abbildung 6209 TEATEV/Main/TE_TEV/TE_TATE_SOLL [TEATEV.Main.TE_TEV.TE_TATE_SOLL]

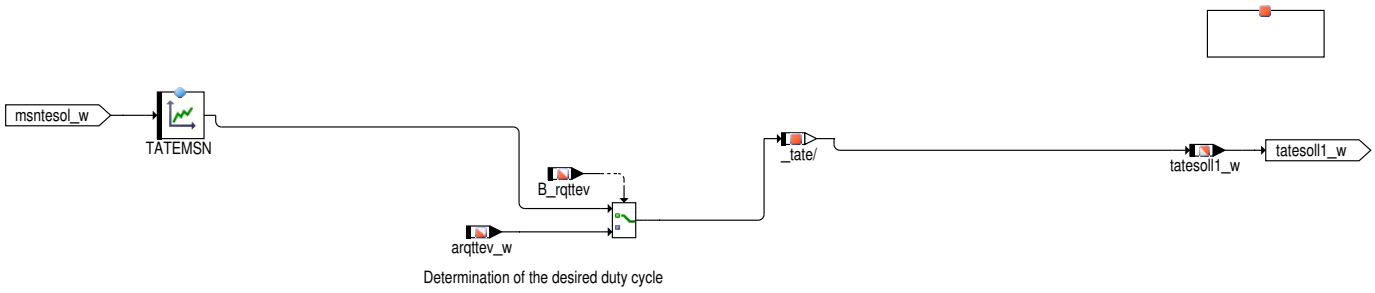

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6210 TEATEV/Main/TE_TEV/TE_TATE_IMM [TEATEV.Main.TE_TEV.TE_TATE_IMM]

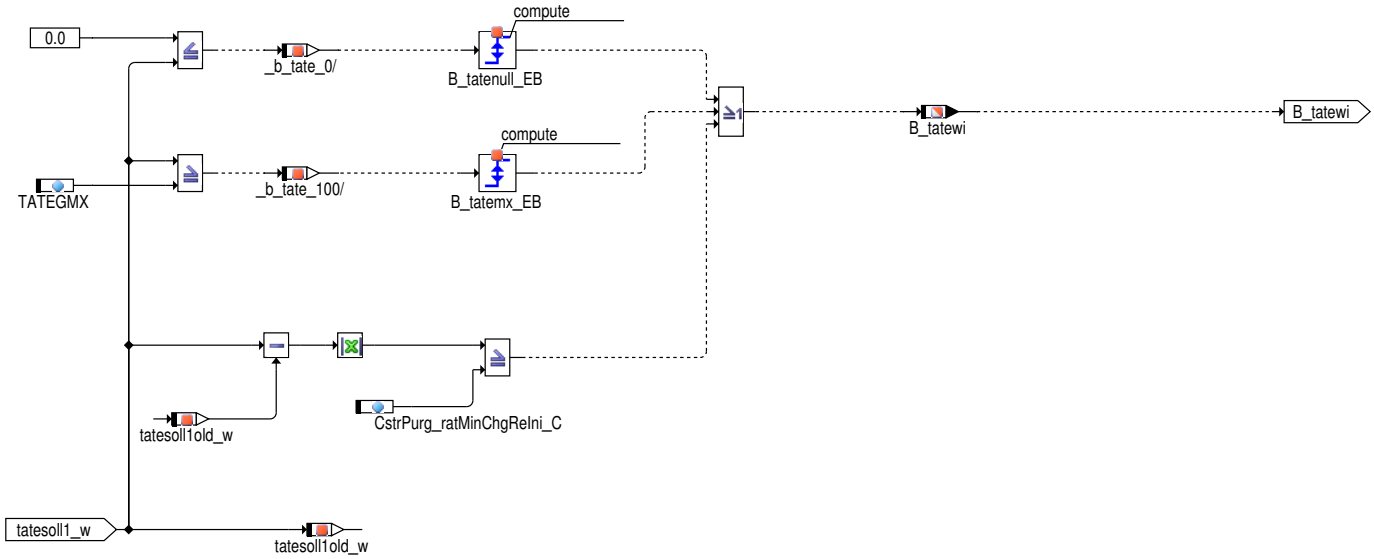

Abbildung 6211 TEATEV/Main/TE_TEV/TE_TATE_VERZ [TEATEV.Main.TE_TEV.TE_TATE_VERZ]

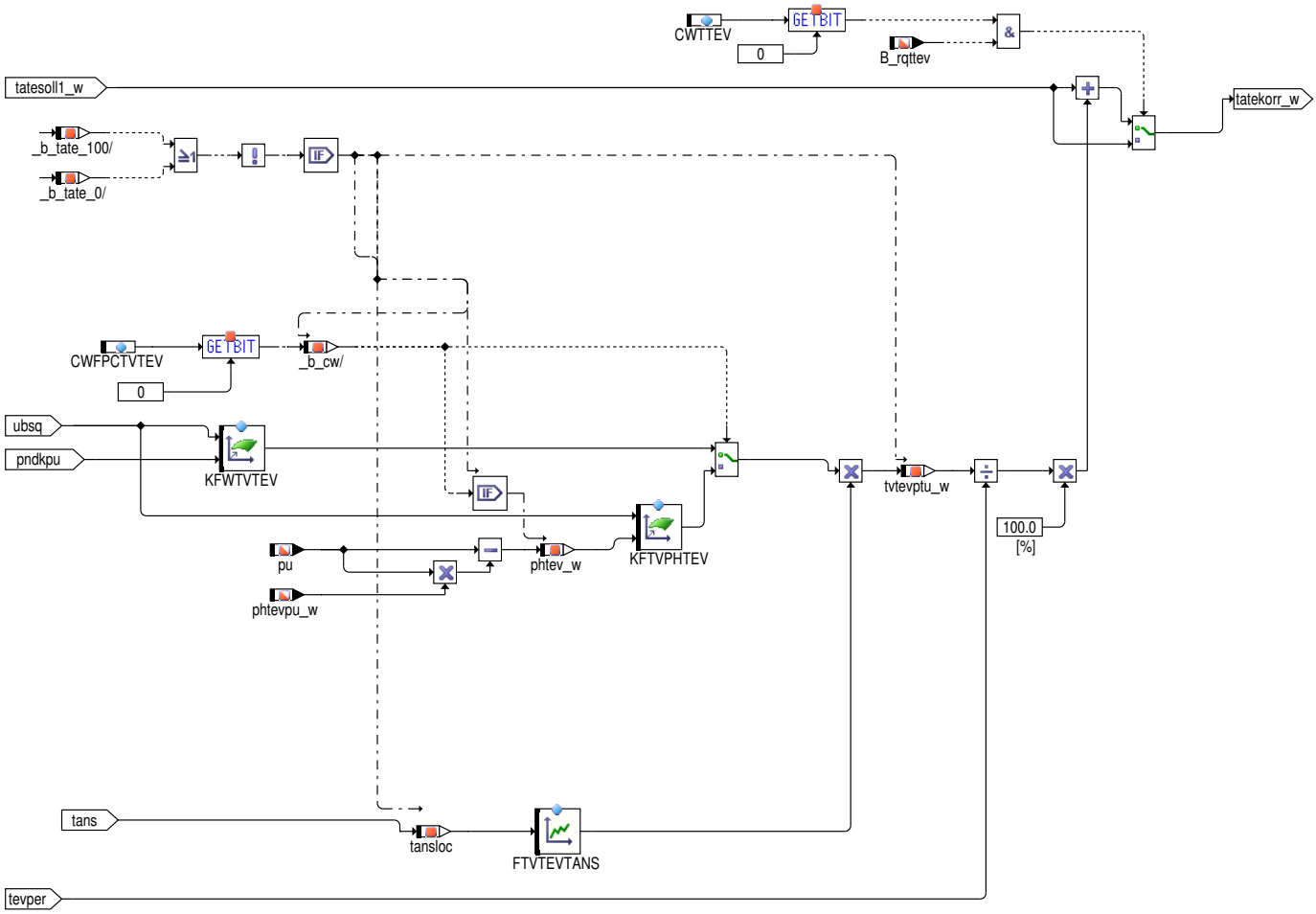

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6212 TEATEV/Main/TE_TEV/TATEOUT_IST [TEATEV.Main.TE_TEV.TATEOUT_IST]

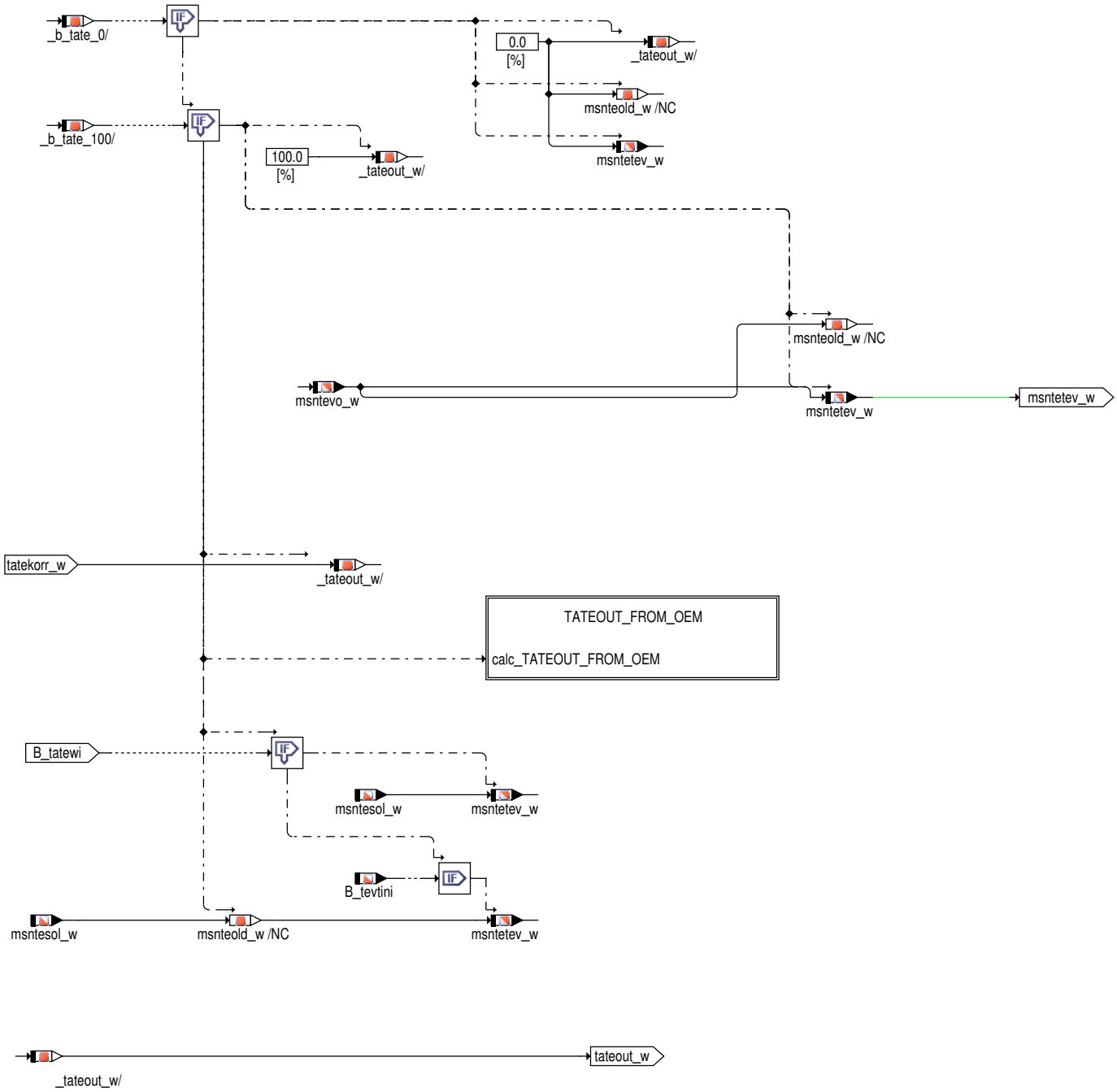

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6213 TEATEV/Main/TE_TEV/TATEOUT_IST/TATEOUT_FROM_OEM [TEATEV.Main.TE_TEV.TATEOUT_IST.TATEOUT_FROM_OEM]

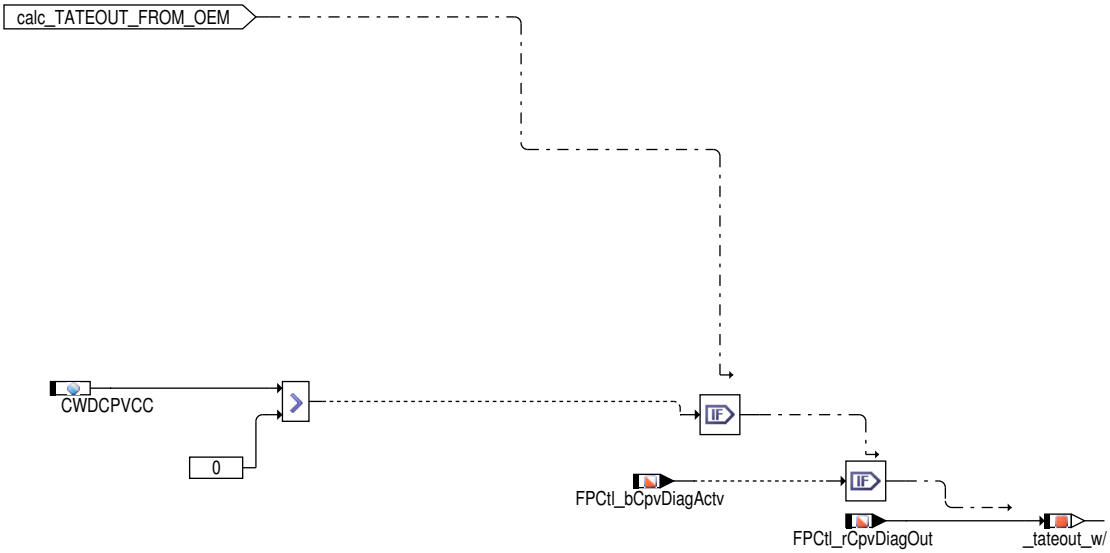

Falls die OEM Diagnose (DTEVCC) als einzelne Diagnose oder als alternative Diagnose verfahren aktiv ist, wird in diese Hierarchie die Tastverhältniss übernommen.

Abbildung 6214 TEATEV/Main/TE_TEV/TE_TEVPER [TEATEV.Main.TE_TEV.TE_TEVPER]

Abbildung 6215 TEATEV/Main/TE_TEV/TE_TATE_PID [TEATEV.Main.TE_TEV.TE_TATE_PID]

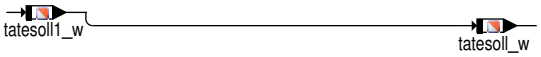

Abbildung 6216 TEATEV/ini [TEATEV.ini]

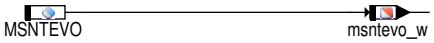

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Allgemeines zur Tankentlüftung

Die Tankentlüftung ist eine vom Gesetzgeber vorgeschriebene Funktionalität. Sie ist darin begründet, dass durch Druck– und Temperaturschwankungen ein Verdampfen des im Tank befindlichen Kraftstoffs vorliegt. Wäre der Tank ein abgeschlossenes System, würde dies zu starken Über– oder Unterdrücken im Tank führen und könnte diesen daher schädigen. Von daher ist eine Entlüftung des Tanks notwendig, indem eine Verbindung an die Umgebung geschaffen wird.

Um zu vermeiden, dass Kraftstoffdampf an die Umgebung gelangt, werden diese Dämpfe über ein Aktivkohlefilter gepuffert.

Die Funktionalität Tankentlüftung stellt den Regenerierprozess dieses Filters dar. Um zu vermeiden, dass es zu einem Durchbrechen kommt und damit doch Kraftstoffdampf an die Umgebung gelangt, wird durch diese Funktionalität der AKF mit Luft gespült und der damit mitgetragene Kraftstoff gezielt der Verbrennung zugeführt.

2.2 Allgemeines zur TEATEV

Die Tankentlüftung ist eine physikalisch basierte Funktionalität, die einen Sollwert für den Luftmassenstrom berechnet, der durch das Tankentlüftungsventil fliesst. In der TEATEV wird dieser Sollmassenstrom in komponentenabhängige Grössen umgewandelt.

Für ein getaktetes Ventil ist zur Ausgabe eine Peridendauer und ein Tastverhältnis notwendig. Diese Grössen werden abhängig vom Sollmassenstrom in der TEATEV berechnet. Zusätzlich wird auch noch das Ist–Tastverhältnis ermittelt.

Dazu sind folgende Schritte notwendig:

- TE_TATE_SOLL: Berechnung des geforderten Solltastverhältnisses
- TE_TATE_IMM: Festlegung, ob das Tastverhältnis sofort oder erst nach Ablauf einer Periode übernommen und ausgegeben werden muss. Das Tastverhältnis wird sofort übernehmen wenn das TEV ganz auf, ganz zu oder eine Tastverhältnis Änderung großer als CstrPurg_ratMinChgReIni_C vorliegt.
- TE_TATE_VERZ: Korrektur des Tastverhältnisses zur Kompensation von Verzugszeit–Fehlern
- TATEOUT_IST:Berechnung des Ausgabetastverhältnis und des normierten Istmassenstroms.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- TE_TEVPER: Berechnung der Periodendauer abhängig vom Solltastverhältnis und von der Drehzahl
- TE_TATE_PID: Bereitstellen des TEV Solltastverhältnisses zur Signalausgabe.

2.3 TE_TATE_SOLL: Berechnung des Solltastverhältnis tatesoll_w

Die Tankentlüftung sendet einen normierten Sollmassenstrom `msntesol_w`, die über eine Kennlinie in ein Tastverhältnis umgerechnet wird.

Über eine Testeranforderung besteht die Möglichkeit, direkt ein gewünschtes Tastverhältnis auszugeben.

2.4 TE_TATE_IMM: Sofortige Übernahme des Tastverhältnisses

Das Tastverhältnis soll sofort übernommen werden, wenn das TEV ganz geschlossen bzw. vollständig geöfffnet werden soll, d.h. wenn ein Tastverhältnis von 0 % bzw. von 100 % ausgegeben werden soll. Die sofortige Ausgabe ist auch dann notwendig, wenn das TEV vollständig geschlossen bzw. geöffnet ist und ein neues Tastverhältnis ausgegeben werden soll.

Durch die Berechnung des Bits `B_tatewi` wird dem Komponententreiber mitgeteilt, dass das angelegte Tastverhältnis dauerhaft übernommen werden soll.

100 % sollen bereits bei einem Solltastverhältnis von ca. 96 – 97% ausgegeben werden, da in diesem Bereich kein vollständiges Schliessen mehr möglich ist.

TE_TATENULL_EB, TE_TATEMX_EB: Berechnung Solltastverhältnis im Grenzbereich und Modellierung der bidirektionalen Flanke

In diesen Hierarchien wird auf die Bedingungen überprüft, bei denen das Tastverhältnis sofort übernommen werden soll.

2.5 TE_TATE_VERZ: Korrekur des Verzugszeitfehlers

Ein getaktetes Ventil hat eine Verzugszeit.

Verzugszeit bedeutet, dass eine gewisse Zeit verstreichen muss, bis nach dem elektrischen Impuls das Ventil auch tatsächlich mechanisch aufgegangen ist. Dieser dadurch entstehende Fehler wirkt sich bei getakteten Ventilen besonder stark aus, da er bei jeder Taktung wirkt und somit einen additiven Einfluss hat.

Die Dauer der Verzugszeit hängt im wesentlichen von der Batteriespannung, der Spulentemperatur des Ventils und der Druckdifferenz vor und nach dem Ventil ab. Bei druckausgeglichenen Ventilen (z.B. TEV5) kann die druckbasierte Korrektur vernachlässigt werden

Diese Abhängigkeiten werden durch die Kennfelder `KFWTVTEV` und `FTVTEVTANS` korrigiert.

2.6 TATEOUT_IST: Ausgabe des Tastverhältnisses / Berechnung des Normierten Istmassenstroms

Hier wird jeweils abhängig vom aktuellen Solltastverhältnis ein Ausgabetastverhältnis `tateout_w` ermittelt und der aktuelle normierte Istmassenstrom am TEV (`msntetev_w`) berechnet. Die letzte Anforderung des Massenstroms wird gespeichert (=alter Wert), bis die Periode abgelaufen ist. Erst dann wird auch der neue Sollmassenstrom in den Istmassenstrom übernommen.

Bei der Berechnung des Ist–Massenstroms wird unterschieden, ob das Tastverhältnis sofort übernommen werden soll oder erst nach Ablauf der Periode. Dementsprechend wird auch das Ausgabetastverhältnis mit 0%, 100%, oder dem verzugszeitkorrigierten Solltastverhältnis ausgegeben.

2.7 TE_TEVPER: Berechnung der Periodendauer

Die Periodendauer stellt einen Kompromiss zwischen der Anforderung dar, möglichst wenig Fehler durch Verzugszeit zu erhalten und eine möglichst gute Gleichverteilung des Regeneriergases auf die Zylinder bei unterschiedlicher Drehzahl zu erreichen.

Der Verzugszeitfehler kann eher bei grossen Periodendauern vermieden werden, da dann nicht so häufig getaktet wird und damit dieser Fehler, der ja additiv wirkt nicht so häufig auftreten kann. Für grösser werdende Drehzahlen sind für die Gleichverteilung eher kurze Periodendauern sinnvoll.

2.8 Initialisierung: Maximale Spülmassenstrom unter Normbedingungen

Berechnung der maximalen Spülmenge unter Normbedingungen

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der FunktionsparameterTEATEV

Tabelle 5807 Applikationsparameter für TEATEV [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`CstrPurg_ratMinChgReIni_C`	**Startwert**: **30** [**%**] **Standardwert**: **100** [**%**]
`CWFPCTVTEV`	Codewort Auswahl Druckverhältnis oder Absolutdruck : **0** []

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CWTTEV	Codewort Auswahl Tastverhältnis TEV über Tester **Startwert**: **0** [] **Standardwert**: **0** []
FTVTEVTANS	Faktor Verzugszeitkorrektur über Ansaugtemperatur : (alle) **TEATEV/** [**–**] X: tansloc [**Grad C**] [**4**]
KFTEVP	Kennfeld Periodendauer TEV : (alle) **TEATEV/** [**ms**] X: nmot [**Upm**] [**5**] Y: tatesoll1 [**%**] [**9**]
KFTVPHTEV	Kennfeld Verzugszeit Tankentlüftungsventil Absolutdruck : (alle) **TEATEV/** [**ms**] X: ubsq [**V**] [**4**] Y: phtev_w [**HPa**] [**6**]
KFWTVTEV	Kennfeld Verzugszeit Tankentlüftungsventil : (alle) **TEATEV/** [**ms**] X: ubsq [**V**] [**6**] Y: pndkpu [**–**] [**5**]
MSNTEVO	: [**kg/h**]
TATEGMX	Maximales Tastverhältnis für getakteten Betrieb. : **97.0** [**%**]
TATEMSN	TEV Kennlinie, Tastverhältnis abhängig vom Massenstrom : (alle) [**%**] X: msntesol_w [**kg/h**] [**10**]

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Verzugszeit FTVTEVTANS:

- KFWTVTEV muss appliziert sein
- Vorgehen wie bei KFWTVTEV, jedoch mit Variation der Ansaugtemperatur

Hinweis Für TEVs mit Verzugszeiten, die im Normalbetrieb grösser als 7 ms sind, sind in der Reihe tatesoll_w < 90% höhere Werte einzutragen, damit bei das TEV nicht dauerhaft geöffnet ist bei tatesoll_w < 90%

Applikation der Verzugszeit KFWTVTEV bzw. KFTVPHTEV:

- Alle Werte von FTVTEVTANS zu Eins setzen
- In der Kennlinie TATEMSN bei msntesol_w = 0.0 das Tastverhältnis auf ein Inkrement setzen
- das TEV AKF–seitig lösen, saugrohrseitig bleibt es verbunden
- den Motor mit jeweiliger Batteriespannung so betreiben, dass sich entsprechender Saugrohrdruck einstellt
- Die Verzugszeit so lange erhöhen, bis ein Durchfluss durch das TEV erfolgt, dann wieder zurücknehmen, bis gerade kein Durchfluss mehr erfolgt; den so erhaltenen Wert in das Kennfeld übernehmen

TATEMSN: Kennlinie Tastverhältnis TEV in Abhängigkeit vom gewünschten normierten überkritischen Massenstrom

Tabelle 5808 Beispiel für Erstapplikation (TEV 2.3)

msntesol_w [kg/h]	0	0.49	1.08	1.72	2.32	2.98	3.59	4.19	4.64	5.08
tatesoll_w [%]	0	11.1	22.2	33.3	44.4	55.5	66.6	77.7	88.8	99.9

Tabelle 5809 Beispiel für Erstapplikation (TEV 2.4)

msntesol_w [kg/h]	0	0.63	1.27	1.90	2.54	3.17	3.81	4.41	5.08	5.72
tatesoll_w [%]	0	11.1	22.2	33.3	44.4	55.5	66.6	77.7	88.8	99.9

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5810 Beispiel für Erstapplikation (TEV 5)

msntesol_w [kg/h]	0	0.41	0.84	1.45	2.26	3.11	3.84	4.22	4.59	4.86
tatesoll_w [%]	0	11.1	22.2	33.3	44.4	55.5	66.6	77.7	88.8	99.9

Applikation der Durchflussmenge TATEMSN:

Zur Applikation das TEV im Leerlauf durch Setzen des Tastverhältnisses auf den gewünschten Wert an der nullten Stützstelle TATEMSN öffnen.

Der Durchfluss wird mittels eines Massflow–Messgeräts, das an der Frischluftzuführung des AKF anzuschliessen ist, bestimmt.

Voraussetzung: Die Verzugszeit muss richtig appliziert sein.

4 Signale für die Testerkommunikation

4.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 5811 Signalname: PID2Eh (TEATEV)

Signalname	PID2Eh
Signals–Beschreibung	Soll–Tastverhältnis Tankentlüftung
Referenzierte SG–Größe	tatesoll_w
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 16–bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Externe Signalnummer	
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x2E
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	100
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	65536
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	100
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5812 **TEATEV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CPV_ATS_SY	ATS–Anbindung – Tankentlüftungsventil (CPV)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DCPVCC_SC	Diagnose Tankentlüftungsventil mit Kreuzkorrelation	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DCPVSELECTION_SC	Auswahloption TEV–Diagnosen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_2TEV	Systemkonstante TEV–Fehlerpfad für Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein TEV–Fehlerpfad fuer Bank 2 vorhanden			
SY_FPCCPV	Art des Tankentlüftungsventils	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = getaktetes TEV verbaut			
SY_NVLD	Natural Vacuum Leakage Diagnosis vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_TEV5	Systemkonstante Tankentlüftungsventil Typ 5 wird verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TEV5 nicht verbaut			
SY_TEVANZ	Anzahl Tankentlüftungsventile (Im gesamten Motorsteuerungssystem)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = number of canister purge valves (TEVs) is 1			
SY_TTEV	Systemkonstante Stellglieddiagnose Tankent–lüftungsventil möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Stellglieddiagnose TEV möglich			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			

5.2 Parameter

Tabelle 5813 **TEATEV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CstrPurg_ratMinChgReIni_C	Minimal Tastverhältniss Änderung um die Tastverhältniss sofort zu übernehmen	local	VALUE	TEATEV (S. 7393)
CWFPCTVTEV	Codewort Auswahl Druckverhältnis oder Absolutdruck	local	VALUE	TEATEV (S. 7393)
CWTTEV	Codewort Auswahl Tastverhältnis TEV über Tester	local	VALUE	TEATEV (S. 7393)
FTVTEVTANS	Faktor Verzugszeitkorrektur über Ansaugtemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	TEATEV (S. 7393)
KFTEVP	Kennfeld Periodendauer TEV	local	MAP_INDIVIDUAL	TEATEV (S. 7393)
KFTVPHTEV	Kennfeld Verzugszeit Tankentlüftungsventil Absolutdruck	local	MAP_INDIVIDUAL	TEATEV (S. 7393)
KFWTVTEV	Kennfeld Verzugszeit Tankentlüftungsventil	local	MAP_INDIVIDUAL	TEATEV (S. 7393)
MSNTEVO	normierter, überkritischer Massenstrom durch das 100% offene TEV (8 Bit)	export	VALUE	TEATEV (S. 7393)
TATEGMX	Maximales Tastverhältnis für getakteten Betrieb.	local	VALUE	TEATEV (S. 7393)
TATEMSN	TEV Kennlinie, Tastverhältnis abhängig vom Massenstrom	local	CURVE_INDIVIDUAL	TEATEV (S. 7393)

5.3 Variablen

Tabelle 5814 **TEATEV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
arqttev_w	Ansteuerwert Tankentlüftungsventil über Tester	import	VALUE	ATS2CP (S. 3585)
B_nvldsp	Indikator TEV–PWM von NVLD gesetzt	import	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_rqttev	Bedingung Tankentlüftungsventilansteuerung über Testeranforderung	import	BIT	ATS2CP (S. 3585)
B_tatewi	Bedingung sofortige Ausgabe des Tastverhältnisses	export	BIT	TEATEV (S. 7393)
B_tevtini	TEV timer wurde neu initialisiert	import	BIT	HT2KTTEV (S. 7390)
FPCtl_bCpvDiagActv	Diagnose Tankentlüftungsventil aktiv	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_rCpvDiagOut	Tastverhältnis des Tankentluftungsventil, Ausgabe von Diagnose	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
msntesol_w	Normierter, überkritischer Sollmassenstrom durch das TEV	import	VALUE	TEKOMS (S. 7324)
msntetev_w	normierter, überkritischer Massenstrom durch das TEV	export	VALUE	TEATEV (S. 7393)
msntevo_w	normierter, überkritischer Massenstrom durch das 100% offene TEV	export	VALUE	TEATEV (S. 7393)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
phtev_w	Druck hinter TEV	local	VALUE	TEATEV (S. 7393)
phtevpu_w	Quotient Druck hinter TEV / Umgebungsdruck	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
pndk_w	Druck nach Drosselklappe	import	VALUE	BGPNDK (S. 272)
pndkpu	Quotient Druck nach Drosselklappe zu Umgebungsdruck	export	VALUE	TEATEV (S. 7393)
pu	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tansloc	Ansaugluftemperatur local kopie	local	VALUE	TEATEV (S. 7393)
tatenvld_w	NVLD: Einzustellendes TEV-Tastverhältnis im Nachlauf	import	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
tateout_w	ausgegebenes Tastverhaeltnis für Tankentlueftungsventil (16 Bit)	export	VALUE	TEATEV (S. 7393)
tatesoll1	gewünschtes Soll-Tastverhältnis Tankentlüftungsventil 1	local	VALUE	TEATEV (S. 7393)
tatesoll1_w	Soll-Tastverhältnis Tankentlüftungsventil 1 (16 Bit)	export	VALUE	TEATEV (S. 7393)
tatesoll1old_w	Alte tatesoll1_w Wert für Tastverhältniss Änderung Berrechung	local	VALUE	TEATEV (S. 7393)
tatesoll_w	Soll-Tastverhältnis Tankentlüftungsventil (16 Bit)	export	VALUE	TEATEV (S. 7393)
TEATEV.msnteold_w		local	VALUE	TEATEV (S. 7393)
tevper	Periodendauer bei Ansteuerung Tankentlüftungsventil	export	VALUE	TEATEV (S. 7393)
tvtevptu_w	Verzugszeit von TEV (druck-, batteriespannung- und temperaturabhängig)	local	VALUE	TEATEV (S. 7393)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

51.5 [FPCDCPV 27.12.0;0] FPC Diagnose Tankentlüftungsventil

51.5.1 [DTEDFPSV 7.15.0;1] Fehlerpfadanbindung Diagnose Tankentlüftungsventil

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion beschreibt den Fehlerspeicher und den Mode6 des Tankentlüftungssystems.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 6217 DTEDFPSV/Main [DTEDFPSV.Main]

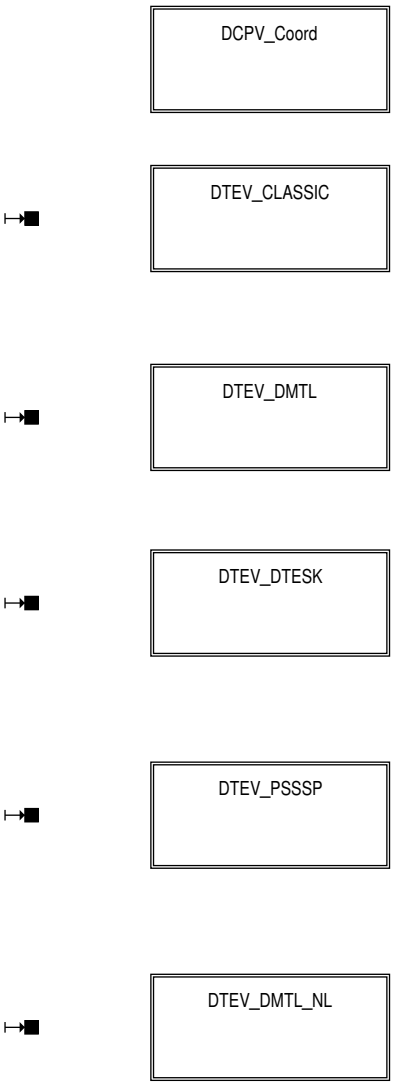

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

IF ((i(SY_DCPV) == 1) || (i(SY_DCPV) == 22) || (i(SY_DCPV) == 11) && (i(DCPVPS_SC) > 0

TEV Diagnose mit Drucksensor

Abbildung 6218 DTEDFPSV/Main/DTEV_PSSSP [DTEDFPSV.Main.DTEV_PSSSP]

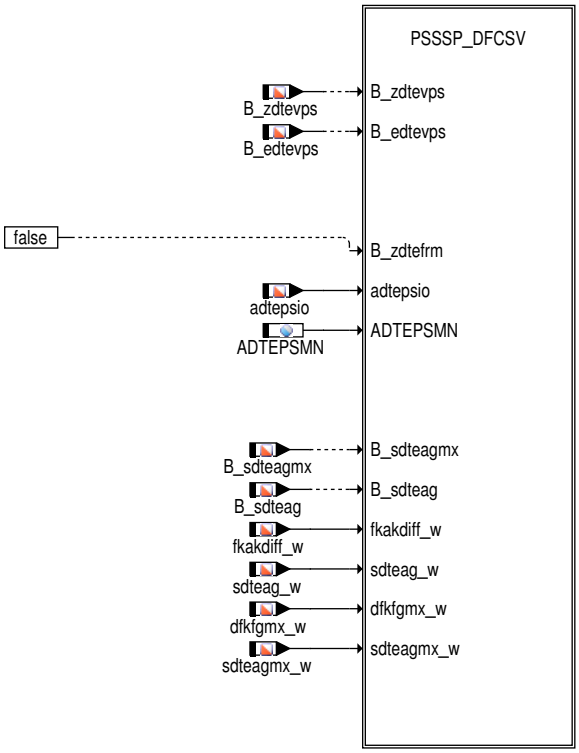

Abbildung 6219 DTEDFPSV/Main/DTEV_PSSSP/PSSSP_DFCSV [DTEDFPSV.Main.DTEV_PSSSP.PSSSP_DFCSV]

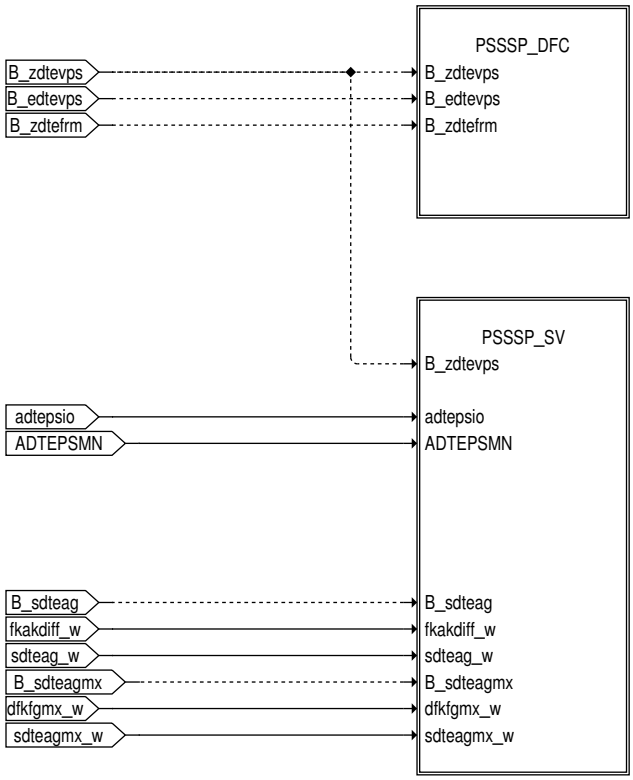

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In der Hierarchie PSSSP_DFC ist die Anbindungen an den Fehlerspeicher realisiert und in der Hierarchie PSSSP_SV die Mode6 (Test-Ergebnisse) Ausgabe.

Abbildung 6220 DTEDFPSV/Main/DTEV_PSSSP/PSSSP_DFCSV/PSSSP_SV [DTEDFPSV.Main.DTEV_PSSSP.PSSSP_DFCSV.PSSSP_SV]

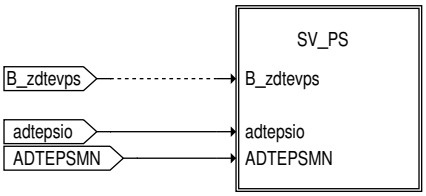

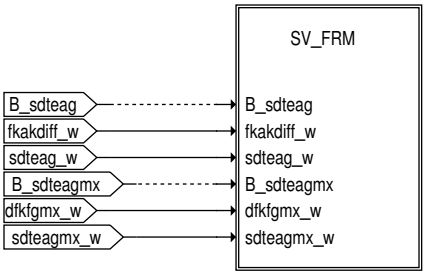

Abbildung 6221 DTEDFPSV/Main/DTEV_PSSSP/PSSSP_DFCSV/PSSSP_SV/SV_PS [DTEDFPSV.Main.DTEV_PSSSP.PSSSP_DFCSV.PSSSP_SV.SV_PS]

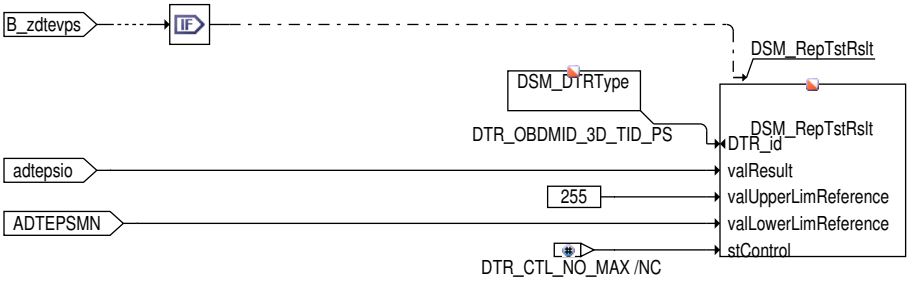

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6222 DTEDFPSV/Main/DTEV_PSSSP/PSSSP_DFCSV/PSSSP_SV/SV_FRM [DTEDFPSV.Main.DTEV_PSSSP.PSSSP_DFCSV.PSSSP_SV.SV_FRM]

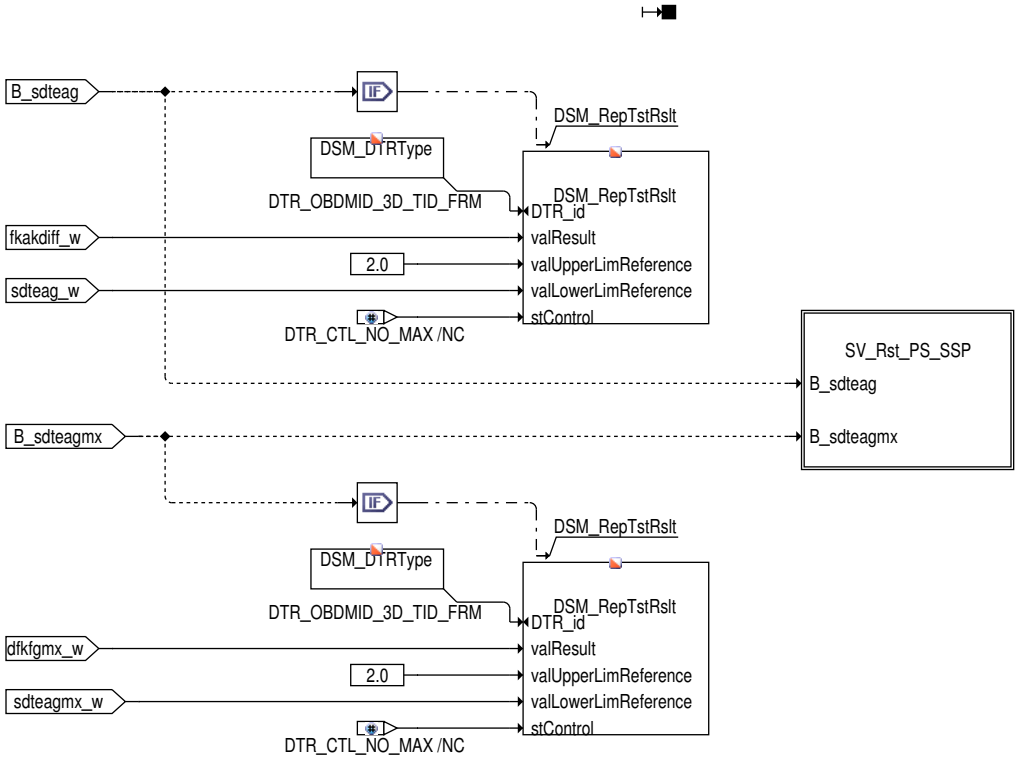

Abbildung 6223 DTEDFPSV/Main/DTEV_PSSSP/PSSSP_DFCSV/PSSSP_SV/SV_FRM/SV_Rst_PS_SSP [DTEDFPSV.Main.DTEV_PSSSP.PSSSP_DFCSV.-PSSSP_SV.SV_FRM.SV_Rst_PS_SSP]

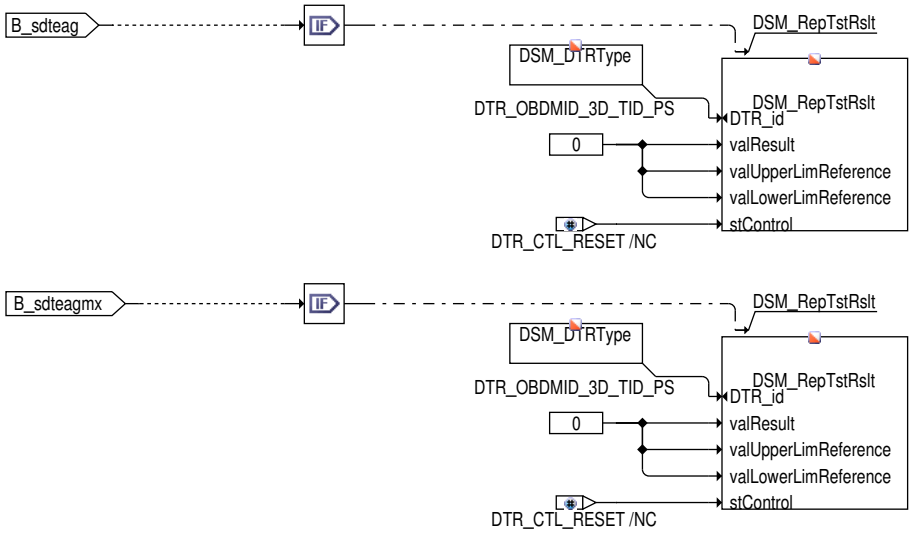

TEV Diagnose durch Kreuzkorrelation

Abbildung 6224 DTEDFPSV/Main/DCPV_Coord [DTEDFPSV.Main.DCPV_Coord]

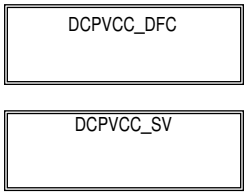

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6225 DTEDFPSV/Main/DCPV_Coord/DCPVCC_DFC [DTEDFPSV.Main.DCPV_Coord.DCPVCC_DFC]

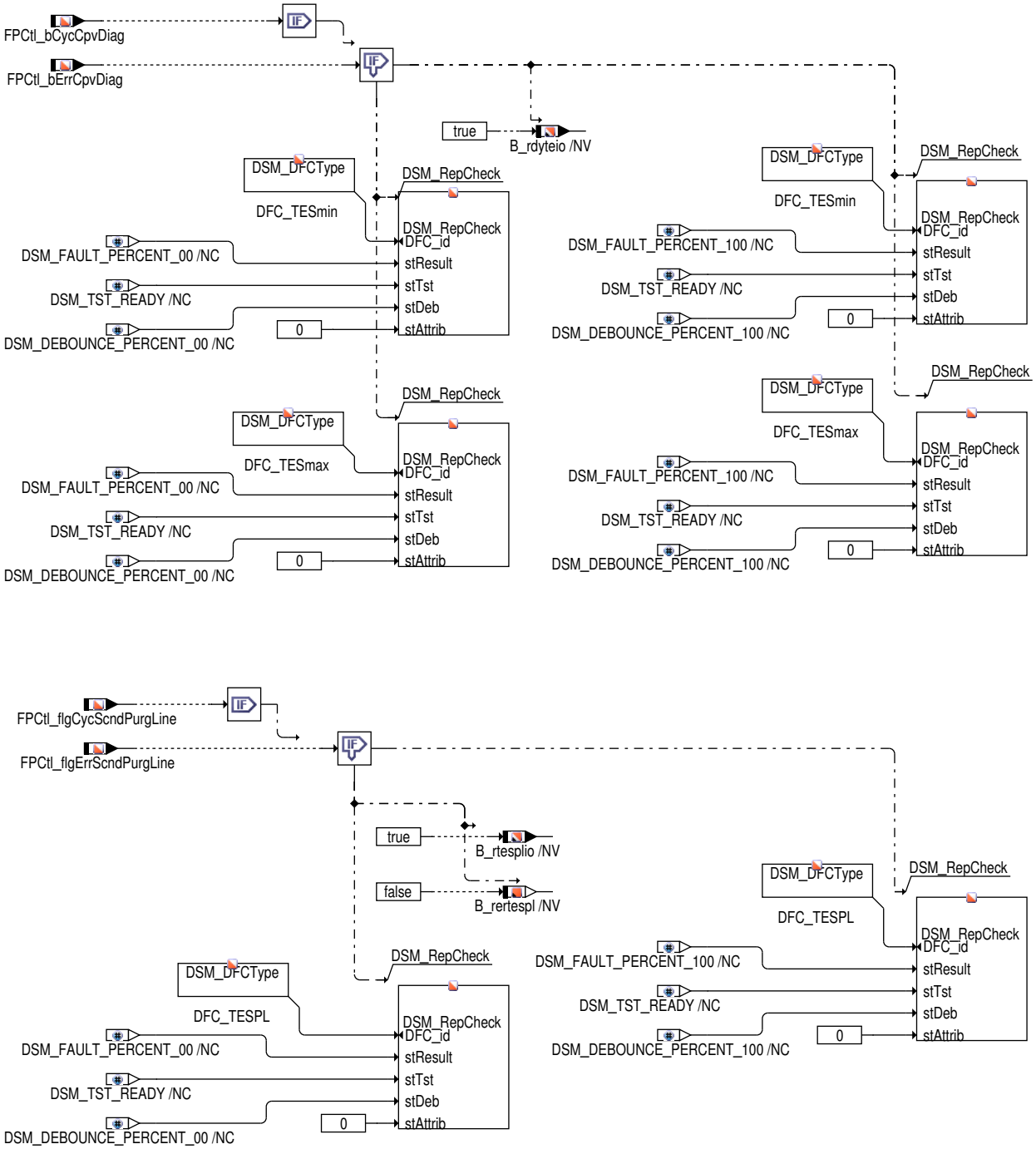

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6226 DTEDFPSV/Main/DCPV_Coord/DCPVCC_SV [DTEDFPSV.Main.DCPV_Coord.DCPVCC_SV]

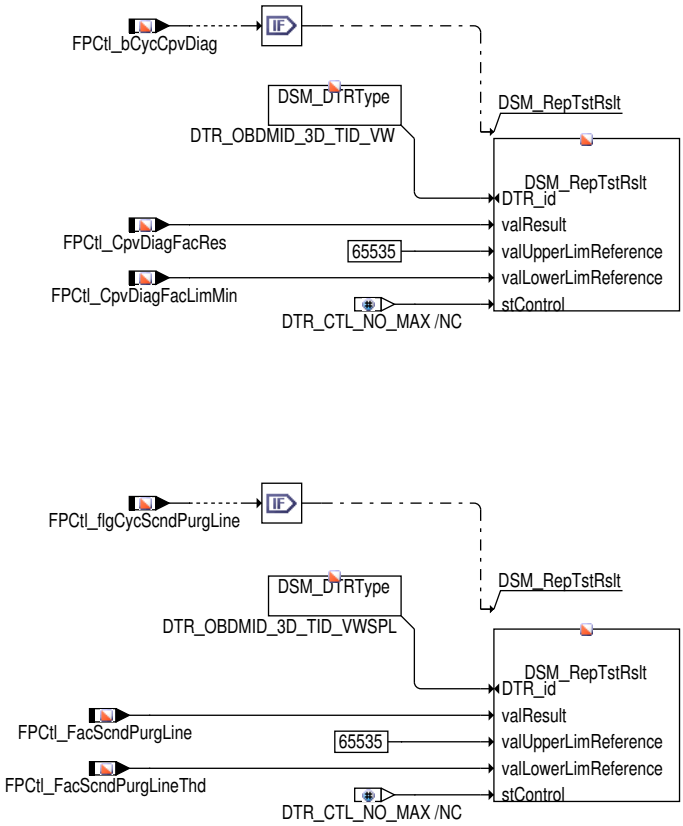

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5815 Applikationsparameter für *DTEDFPSV* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DMVDMLLDTE	Schwelle Verlustadaption und I-Anteil Leerlaufregelung zur Unterscheidung min, max Fehler in DTEV Standardwert | Startwert: -3.0 [%]

Hinweis Bei Setzen / Rücksetzen von B_cdtes ist ein Fahrzeug-Neustart erforderlich, um neue MODE$06-Werte zu sehen (INI-Task)

klassische DTEV

- **Fehlerpfad:**

  Verlustadaptionsoffset für Unterscheidung TEV klemmt offen / TEV klemmt zu [-4 .... -3 .... -2] %

  Der aktuelle Wert der Verlustadaption wird als Indiz genommen, ob

  - das TEV defekt offen klemmt
  - das TEV defekt geschlossen klemmt

    Bei einem offen klemmenden TEV hat die Verlustadaption die TEV-Leckage gelernt; dmvad_w + dmllri_w hat dann einen deutlich negativen Wert. Bei einem P-System funktioniert diese Unterscheidung nicht, da dmvad_w praktisch nicht reagiert, wenn das TEV offen klemmt.

    Es muß auch bei einem HFM-System bei nicht optimal angepaßter Verlustmomentenvorsteuerung in Kauf genommen werden, daß die Information Max-Fehler/Min-Fehler nicht sehr zuverlässig ist.

- **Mode06:**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5816 Fehlerpfadname: DFP_TES

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer TEV–diagnose
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TESmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TESmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5817 Fehlerprüfungsname: DFC_TESmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	TEV klemmt offen
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_TESmin

Tabelle 5818 Fehlerprüfungsname: DFC_TESmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	TEV klemmt geschlossen
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_TESmin

4.3 Informationen zu den "Mode $06"–Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 5819 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_3D_TID_VW

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Diagnose Tankentlüftungsventil VW
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_TESmin

Tabelle 5820 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_3D_TID_VWSPL

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Diagnose Tankentlüftungsventil VW für zweite Einleitstelle
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_TESPL

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5821 **DTEDFPSV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DCPVCC_SC	Diagnose Tankentlüftungsventil mit Kreuzkorrelation	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DCPVPS_SC	Aktivierung der Auswertung Saugrohrdruck für Diagnose Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
DCPVSELECTION_SC	Auswahloption TEV-Diagnosen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ADTESK	Tankleckdiagnose zusätzlich enthalten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV-check_with_cross_correlation			
SY_DCPVSPL	Systemkonstante Diagnose TEV zweite Einleitstelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FPCIMV	Systemkonstante Tankentlüftung Absperrventil zum Saugrohr	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 5822 **DTEDFPSV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_TESmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TESmax	local	VALUE	DTEDFPSV (S. 7402)
DFC_CtlMsk2.DFC_TESmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TESmin	local	VALUE	DTEDFPSV (S. 7402)
DFC_DisblMsk2.DFC_TES-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TESmax	local	VALUE	DTEDFPSV (S. 7402)
DFC_DisblMsk2.DFC_TES-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TESmin	local	VALUE	DTEDFPSV (S. 7402)

5.3 Variablen

Tabelle 5823 **DTEDFPSV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_rdyteio	ready-Info (i.o.) des Tankentlüftungssystem	export	BIT	DTEDFPSV (S. 7402)
B_rertespl	Reset Service06 wegen TESPL Fehler	local	BIT	DTEDFPSV (S. 7402)
B_rtesplio	ready-Info (i.o.) des Tankentlüftungssystem (lok. Zwischenspeicher)	export	BIT	DTEDFPSV (S. 7402)
dtedfpsvAusBitsNovKoop		export	VALUE	DTEDFPSV (S. 7402)
dtedfpsvLokBitsNovKoop		local	VALUE	DTEDFPSV (S. 7402)
FPCtl_bCycCpvDiag	Zyklusflag TEV-Diagnose	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bErrCpvDiag	Errorflag TEV-Diagnose	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_CpvDiagFacLimMin	Service6 Minimalschwelle	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_CpvDiagFacRes	Service6 Testergebnis	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_FacScndPurgLine	Korrigierte Korrelationskoeffiyient, Ergebnis der Diagnose in Second purge Line für Ausgabe auf Scan Tool Mode06 (gemmapt zu facDfcScndLn)	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_FacScndPurgLineThd	Fehlerschwelle für Ausgabe von Diagnose in second purge line auf Scan Tool Mode06	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_flgCycScndPurgLine	Zyklusflag für Diagnose in Second Purge Line (mapped zu cycDfcScndLnOk)	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_flgErrScndPurgLine	Error flag for diagnose in second purge line (mapped zu errDfcDebScndLn)	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

51.5.2 [DTEVAdpr 2.7.0;2] Adapter für DTEV

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 6227 DTEVAdpr/Main [DTEVAdpr.Main]

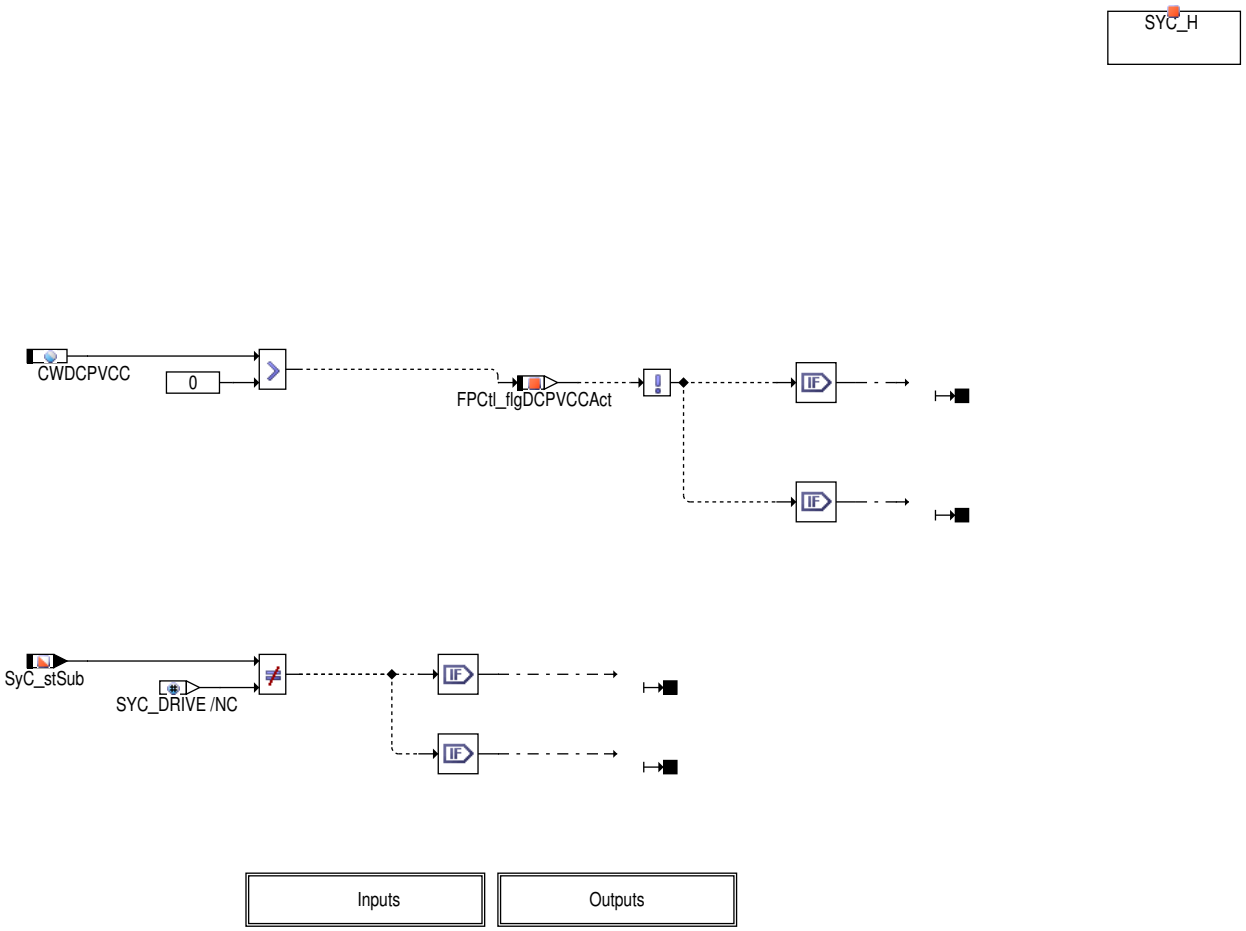

Main Structure des DTEVAdpr

Eingangs

Abbildung 6228 DTEVAdpr/Main/Inputs [DTEVAdpr.Main.Inputs]

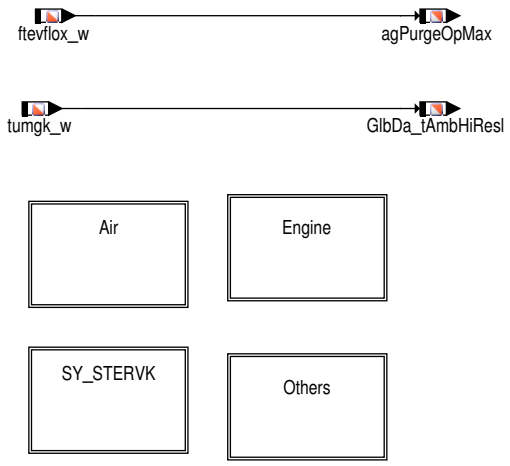

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Eingang Signalen von DTEVAdpr. Diese Hierarchie bildet den RB interne Größen auf den DTEV Eingangs. Die Eingangsignale sind nach Funktion evtl. nach System Konstanten sortiert.

Motor

Abbildung 6229 DTEVAdpr/Main/Inputs/Engine [DTEVAdpr.Main.Inputs.Engine]

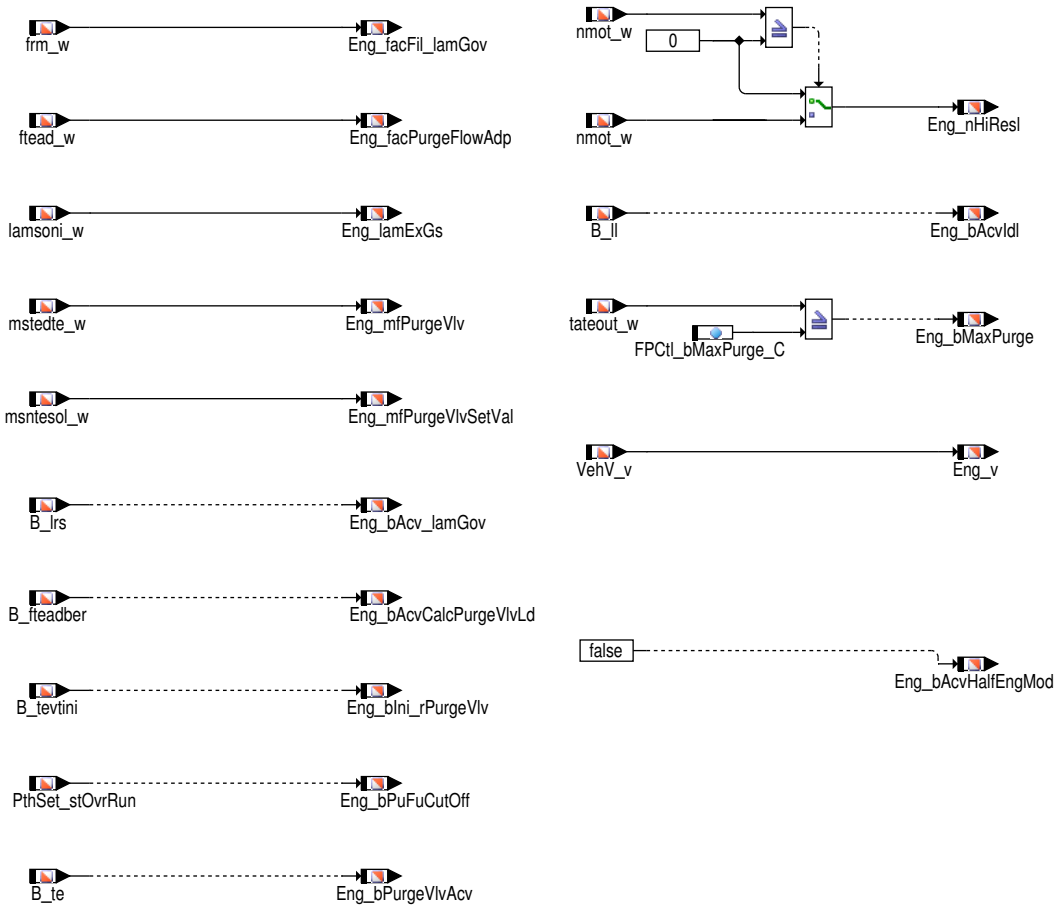

Luft

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6230 DTEVAdpr/Main/Inputs/Air [DTEVAdpr.Main.Inputs.Air]

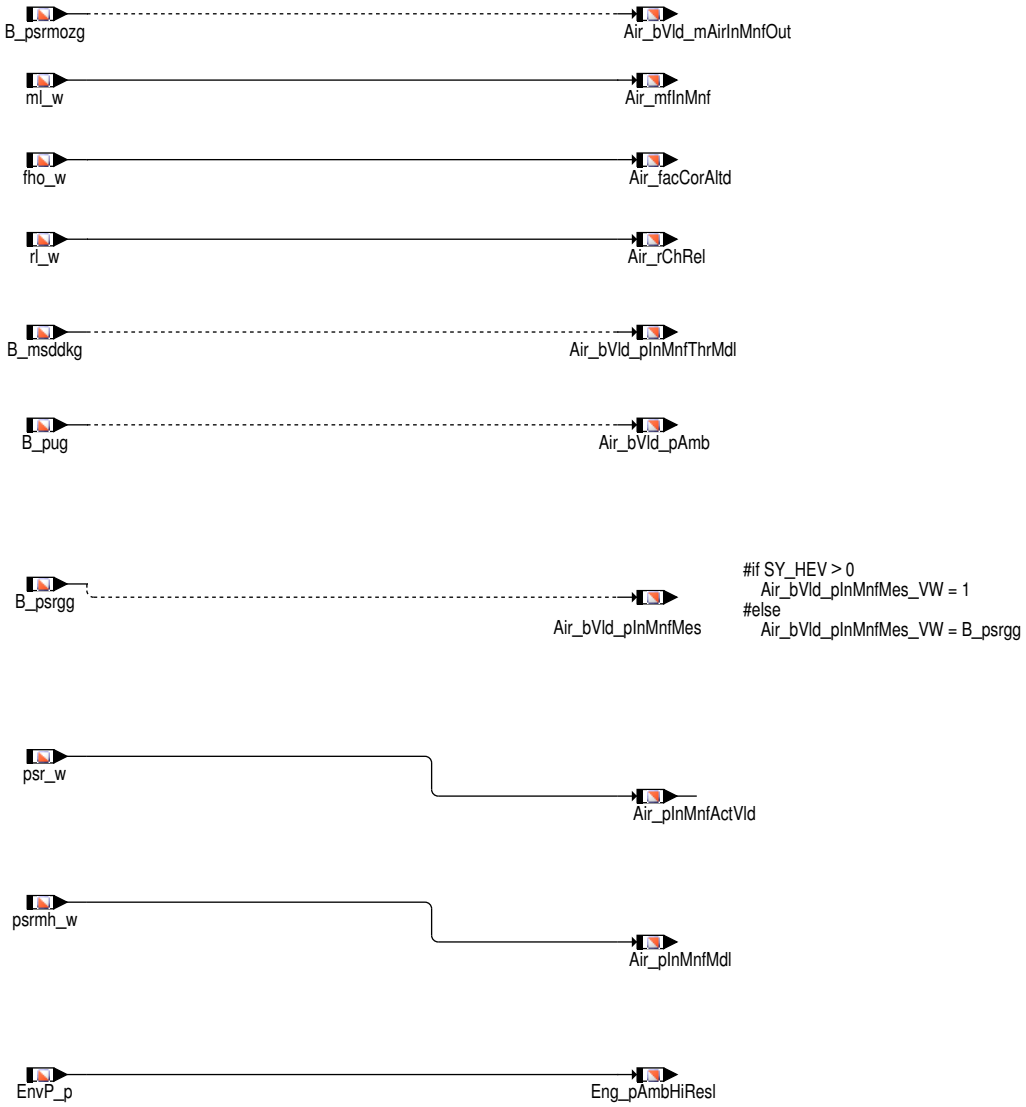

System Konstanten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6231 DTEVAdpr/Main/Inputs/SY_STERVK [DTEVAdpr.Main.Inputs.SY_STERVK]

bei SY_STERVK > 0 = true

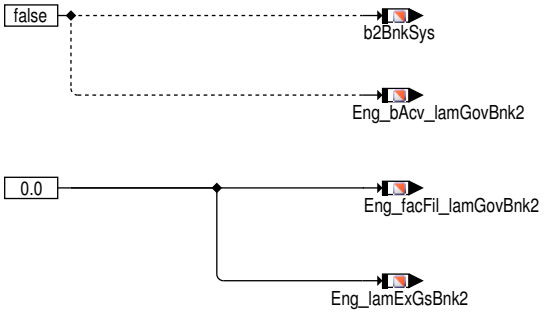

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kalibrierbare Eingange

Abbildung 6232 DTEVAdpr/Main/Inputs/Others [DTEVAdpr.Main.Inputs.Others]

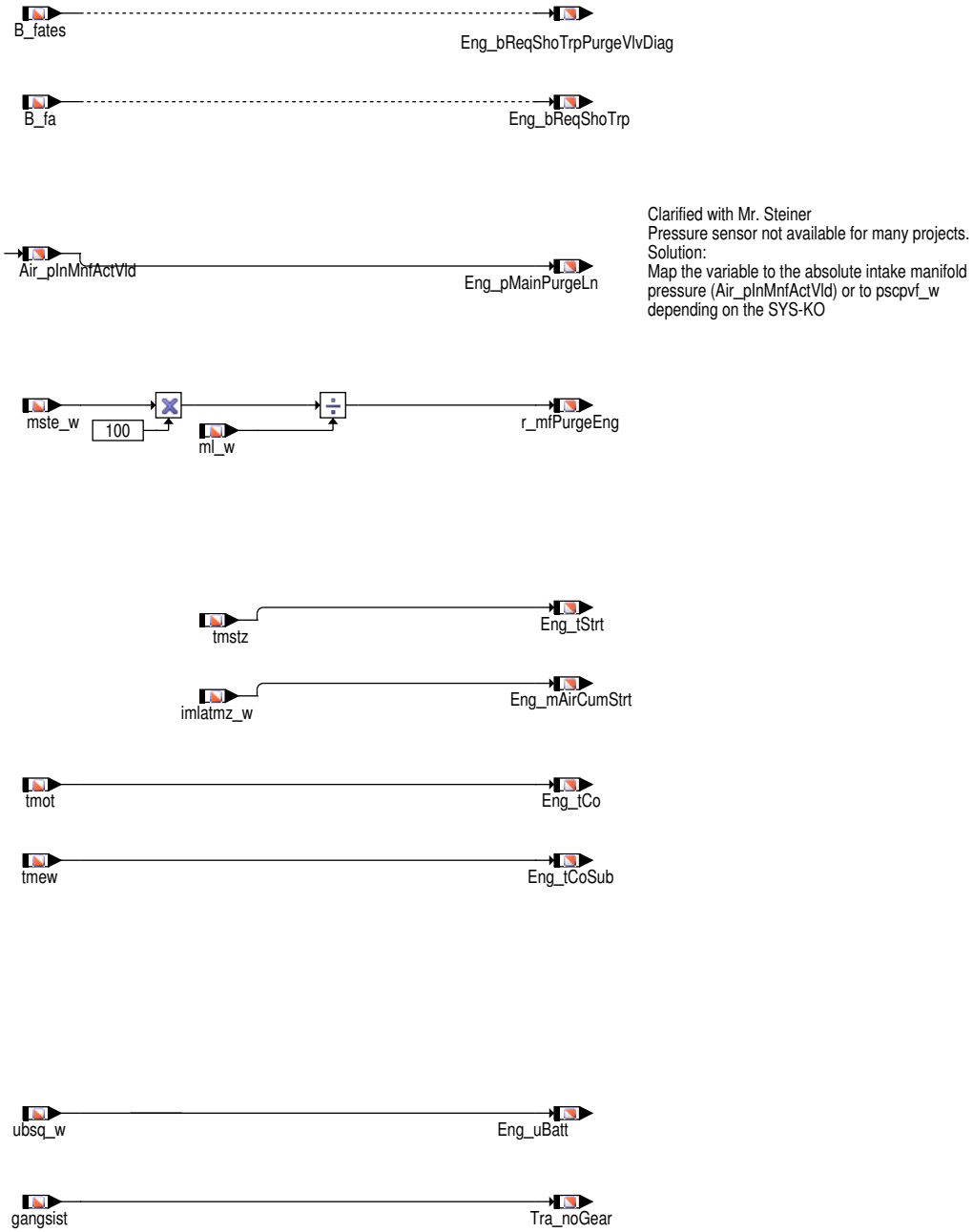

Ausgangs

Abbildung 6233 DTEVAdpr/Main/Outputs [DTEVAdpr.Main.Outputs]

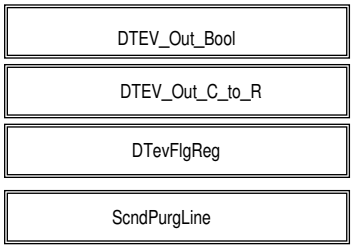

Diese Größen sind von andere RB Module benötigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6234 DTEVAdpr/Main/Outputs/DTEV_Out_C_to_R [DTEVAdpr.Main.Outputs.DTEV_Out_C_to_R]

Abbildung 6235 DTEVAdpr/Main/Outputs/DTevFlgReg [DTEVAdpr.Main.Outputs.DTevFlgReg]

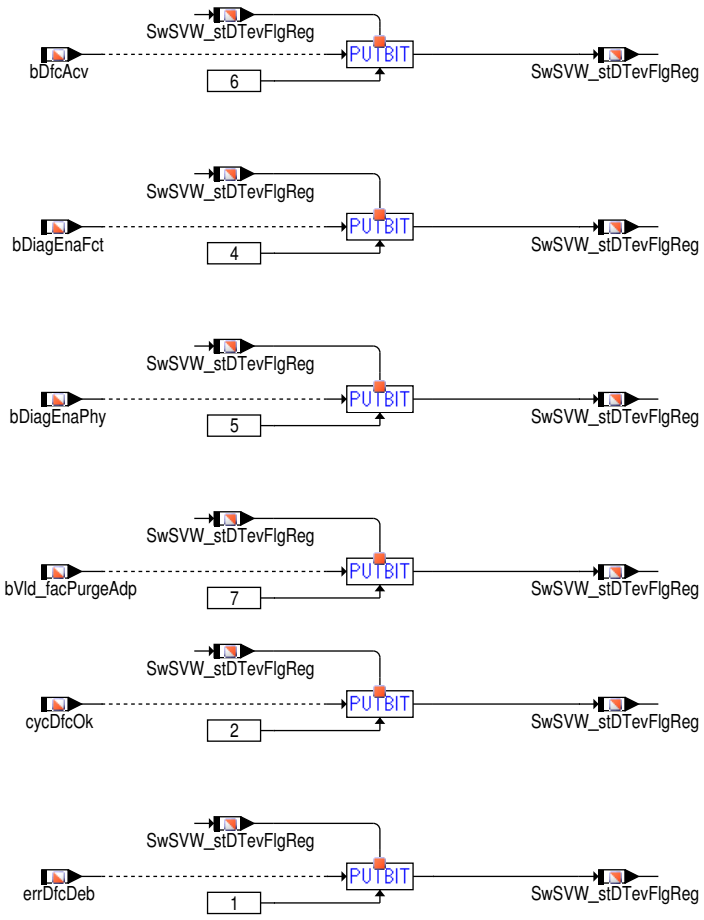

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6236 DTEVAdpr/Main/Outputs/DTEV_Out_Bool [DTEVAdpr.Main.Outputs.DTEV_Out_Bool]

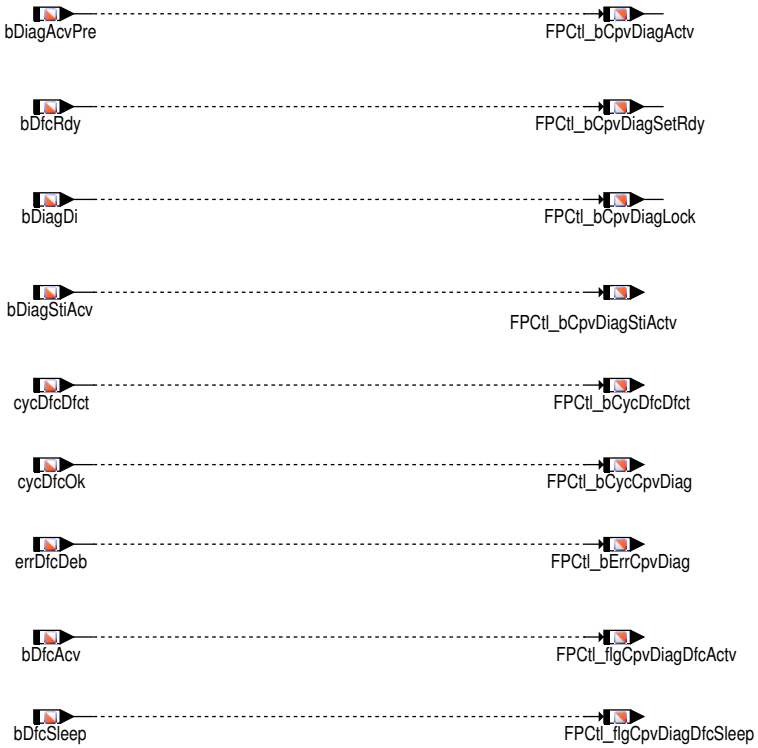

Abbildung 6237 DTEVAdpr/Main/Outputs/ScndPurgLine [DTEVAdpr.Main.Outputs.ScndPurgLine]

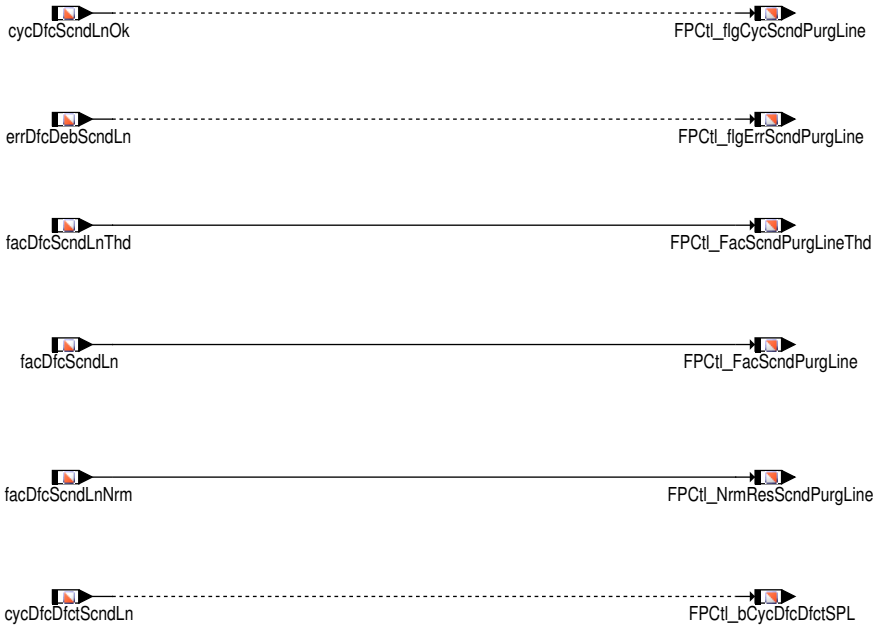

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 5824 **DTEVAdpr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DCPVCC_SC	Diagnose Tankentlüftungsventil mit Kreuzkorrelation	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DCPVSELECTION_SC	Auswahloption TEV–Diagnosen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FPCTL_DIAGPSNSRCPV_SC	Diagnose Drucksensor Tankentlüftungsventil vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_LF2B	Luftführung bei 2-flutigem Ansaugtrakt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

2.2 Parameter

Tabelle 5825 **DTEVAdpr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FPCtl_bMaxPurge_C	Maximal entluftung erreicht	local	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)

2.3 Variablen

Tabelle 5826 **DTEVAdpr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
agPurgeOpMax	max. Erlaubter Öffnungswinkel des TEVs. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_bVld_mAirInMnfOut	Aus dem Saugrohr abfließende relative Luftfüllung gültig. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_bVld_pAmb	Umgebungsdruck gültig. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_bVld_pInMnfMes	Saugrohrdruck vom Sensor gültig. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_bVld_pInMnfThrMdl	Saugrohrdruck basierend auf Drosselklappenwinkel gültig. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_facCorAltd	Höhenkorrekturfaktor, Verhältnis zwischen Umgebungsdruck und Normaldruck (1013hPa). Eingag	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_mfInMnf	Luftmassenfluss in die Verbrennungskammer. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_pInMnfActVld	absoluter Saugrohrdruck. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_pInMnfMdl	absoluter modellierter Saugrohrdruck. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_rChRel	relative Luftfüllung. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
b2BnkSys	Bit für Zweibanksystem Vorhanden = true sonst false. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fates	Bedingung Funktionsanforderung Tankentlüftungssystem	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fteadber	Bedingung Beladung kann berechnet werden	import	BIT	TEADAP (S. 7293)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_msddkg	Bedingung Massenstrom über DK aus alpha/n Modell gültig	import	BIT	BGMSDK (S. 934)
B_psrgg	Bedingung gemessener Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
B_psrmozg	Bedingung Berechnung des Abflusses aus dem Saugrohr für modellierten Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGRLFG (S. 453)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_te	Bedingung Tankentlüftung	import	BIT	TEEB (S. 7308)
B_tevtini	TEV timer wurde neu initialisiert	import	BIT	HT2KTTEV (S. 7390)
bDfcAcv	Bedingung TEV Diagnose aktiv, Ausgang für Sheduler. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDfcRdy	Anforderung an Sheduler für Freigabe der TEV Diangose. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDfcSleep	Bedingung keine weiteren Diagnoseanforderungen für aktuellen Fahrzyklus geplant. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagAcvPre	TEV Diagnose ist aktiv Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagDi	TEV Diagnose ist ausgeschaltet, entsprechend den Bedingungen für Ausgabe Scan-Tool PID41. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagEnaFct	Funktionelle Bedingungen zur Freigabe der Diagnose erfüllt Ausgang.	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagEnaPhy	Physikalische Bedingungen zur Freigabe der Diagnose erfüllt Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagStiAcv	Stimulation des TEV ist aktiv Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bVld_facPurgeAdp	Beladungszustand des AKB bekannt und gültig.Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
cycDfcDfct	Z-Flag für die Diagnose. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
cycDfcDfctScndLn	Set Z Flag für Diagnose in zweite Spülleitung zum Turbolader	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
cycDfcOk	Trigger für Zyklus-Flag für TEV Diagnose	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
cycDfcScndLnOk	Zyklusflag für Diagnose in Second purge line. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
dtevnw_w	Normalisiertes Ergebnis der Diagnose, Ausgabe für OBD--Radar	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bAcv_lamGov	Lambdaregler aktiv. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bAcv_lamGovBnk2	Lambdaregler aktiv in zweiter Abgasbank. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bAcvCalcPurgeVlvLd	Berechnung der TEV-Ladung aktiv. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bAcvHalfEngMod	Halbmotorbetrieb aktiv. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bAcvIdl	Flag Motor in Leerlauf Zustand	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bIni_rPurgeVlv	PWM-Signal zur Ansteuerung des TEV wird initialisiert. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bMaxPurge	Flag Zustand maximal Spülung	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bPuFuCutOff	Schubabschaltung aktiv. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bPurgeVlvAcv	Tankentlüftung aktiv. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bReqShoTrp	Allgemeine Kurztripanforderung. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bReqShoTrpPurgeVlv-Diag	Kurztripanforderung für Diagnose des Tankentlüftungsventil. Eingang	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_facFil_lamGov	schneller Lambdaregelfaktor	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_facFil_lamGovBnk2	schneller Lambdaregelfaktor für Bank2. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_facPurgeFlowAdp	adaptierter AKB-Beladungsfaktor. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_lamExGs	Lambda Ist-Wert. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_lamExGsBnk2	Lambda Ist-Wert in Bank2. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_mAirCumStrt	integr. Luftmassenfluss seit Motorstart. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_mfPurgeVlv	Massenstrom durch TEV	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_mfPurgeVlvSetVal	Sollmassenstrom durch TEV.Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_nHiResl	Motordrehzahl, hohe Auflösung. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_pAmbHiResl	absoluter Umgebungsdruck, hohe Auflösung. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_pMainPurgeLn	Druck von P-Sensor in TEV-Leitung. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_tCo	Motortemperatur . Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_tCoSub	Ersatzwert Motortemperatur. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eng_tStrt	Temperatur bei Motorstart	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_uBatt	Batteriespannung. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_v	Fahrzeug geschwindigkeit	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
errDfcDeb	Trigger für Fehler-Flag für TEV Diagnose	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
errDfcDebScndLn	Errorflag für Diagnose in Second purge line. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facDfcRslt	korrigierter Korrelationskoeffizient, Ergebnis der Diagnose für Ausgabe auf Scan Tool Mode06. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facDfcRsltNrm	normiertes Ergebnis der Diagnose, Ausgabe OBD-Radar. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facDfcScndLn	korrigierter Korrelationskoeffizient, Ergebnis der Diagnose in Second purge line für Ausgabe auf Scan Tool Mode06. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facDfcScndLnNrm	normiertes Ergebnis der Diagnose in second Purge line, Ausgabe OBD-Radar. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facDfcScndLnThd	Fehlerschwelle für Ausgabe von Diagnose in second purge line auf Scan Tool Mode06. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facDfcThdMin	Fehlerschwelle für Ausgabe auf Scan Tool Mode06. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
FPCtl_bCpvDiagActv	Diagnose Tankentlüftungsventil aktiv	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bCpvDiagLock	Sperrung der TEV-Prüfung	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bCpvDiagSetRdy	DTEV für Prüfung im Homogenbetrieb Lambda=1 freigegeben	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bCpvDiagStiActv	Tankentlüftungsventil wird angesteuert	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bCycCpvDiag	Zyklusflag TEV-Diagnose	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bCycDfcDfct	Flag für setzen den Z-Apostroph-Flag für Diagnose in Entlüftungspfad nach Saugrohr	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bCycDfcDfctSPL	Flag für setzen den Z-Apostroph-Flag für Diagnose in zweite Entlüftungspfad nach Turbolader	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bErrCpvDiag	Errorflag TEV-Diagnose	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_CpvDiagFacLimMin	Service6 Minimalschwelle	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_CpvDiagFacRes	Service6 Testergebnis	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_FacScndPurgLine	Korrigierte Korrelationskoeffiyient, Ergebnis der Diagnose in Second purge Line für Ausgabe auf Scan Tool Mode06 (gemmapt zu facDfcScndLn)	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_FacScndPurgLineThd	Fehlerschwelle für Ausgabe von Diagnose in second purge line auf Scan Tool Mode06	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_flgCpvDiagDfcActv	Bedingung TEV Diagnose activ, Ausgang für Scheduler	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_flgCpvDiagDfcSleep	Bedingung keine weiteren Diagnoseanforderungen für aktuellen Fahrzyklus geplant	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_flgCycScndPurgLine	Zyklusflag für Diagnose in Second Purge Line (mapped zu cycDfcScndLnOk)	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_flgDCPVCCAct	Bit, DTEV Diagnose mit Kreuzkorrelation ist Active in Zusammenhang mit CWDCPVDEACT. Nur eine von beide kann aktiv sein	local	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_flgErrScndPurgLine	Error flag for diagnose in second purge line (mapped zu errDfcDebScndLn)	export	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_NrmResScndPurgLine	Normiertes Ergebnis der Diagnose in second Purge Line, Ausgabe OBD-Radar	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_rCpvDiagOut	Tastverhältnis des Tankentluftungsventil, Ausgabe von Diagnose	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
ftead_w	Faktor Kraftstofflüftung-Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
ftevflox_w	Max.-Wert Öffnungsfaktor TEV (16 bit)	import	VALUE	TESKSOL (S. 7359)
gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
GlbDa_tAmbHiResl	Umgebungstemperatur, hohe Auflösung. Eingang	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
imlatmz_w	integr. Luftmassenfluss ab Erststart bis max. Wert, (Word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
lamsoni_w	Lambda-Istwert	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
mfPurgeVlvSet	Sollmassenstrom durch TEV für Stimulation des TEV. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
msndte	Normierter, überkritischer Sollmassenstrom für TEV-Diagnose	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
msntesol_w	Normierter, überkritischer Sollmassenstrom durch das TEV	import	VALUE	TEKOMS (S. 7324)
mste_w	Massenstrom Tankentlüftung in das Saugrohr	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
mstedte_w	Massenstrom TEV für DTEV (Word)	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
psrmh_w	Aus HFM modellierter Saugrohrdruck Ende Segment	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
PthSet_stOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
r_mfPurgeEng	Verhältnis zwischen Massenfluss durch TEV und Motor. Eingag	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
r_pInMnfMesEstim	Verhältnis aus erwarteter und ermittelter Druckdifferenz. Messgroße – Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rPurgeVlv	Tastverhältnis des PWMAnsteuersignal für das TEV. Dieser Wert ist gegen einem Maximalwert begrenzt.	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
rPurgeVlvOut	Aktuelles für die Stimulation des TEV ausgegebenes PMW Tastverhältnis. Ausgang	import	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
SwSVW_r_pInMnfMesEstim	Verhältnis zwischen gemessenem und geschätztem Druck-Unterschied	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
SwSVW_rPurgeVlv	Grundlegendes Tastverhältnis des Tankentlüftungsventils	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
SwSVW_stDTevFlgReg	Flagregister SwS Objekt FlPrgVlvDiag (DETV)	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tateout_w	ausgegebenes Tastverhaeltnis für Tankentlueftungsventil (16 Bit)	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)
tmew	Motortemperatur-Ersatzwert aus Modell	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstz	Motorstarttemperatur bei Erststart	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
Tra_noGear	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang) für DTEVCC Diag	export	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
tumgk_w	Umgebungstemperatur in Kelvin, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
ubsq_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

51.5.3 [DTEVCOOR 1.16.0;1] Koordinationsfunktion Tankentlüftung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6238 DTEVCOOR/Main [DTEVCOOR.Main]

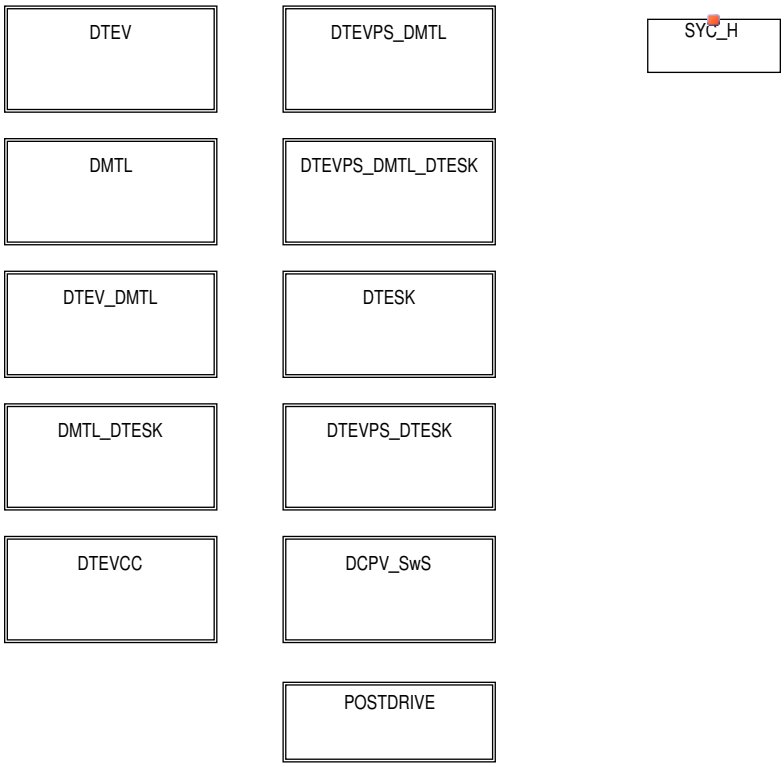

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Mapping für den Fall DCPVCC als alternative TEV Diagnose. Bei DCPVSELECTION_SC > 0, gibt es die Möglichkeit, über CWDCPVDEACT, zwischen den RB Diagnose und die OEM Diagnose (als Sw Sharing Objekt bei SWSVW_DTEV_SY > 0 oder als Nachkodierte Funktion bei DCPVCC_SC > 0). Bei CWDCPVDEACT ist die RB Diagnose deaktiviert und die OEM Diagnose wird aktiv.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6239 DTEVCOOR/Main/DTEVCC [DTEVCOOR.Main.DTEVCC]

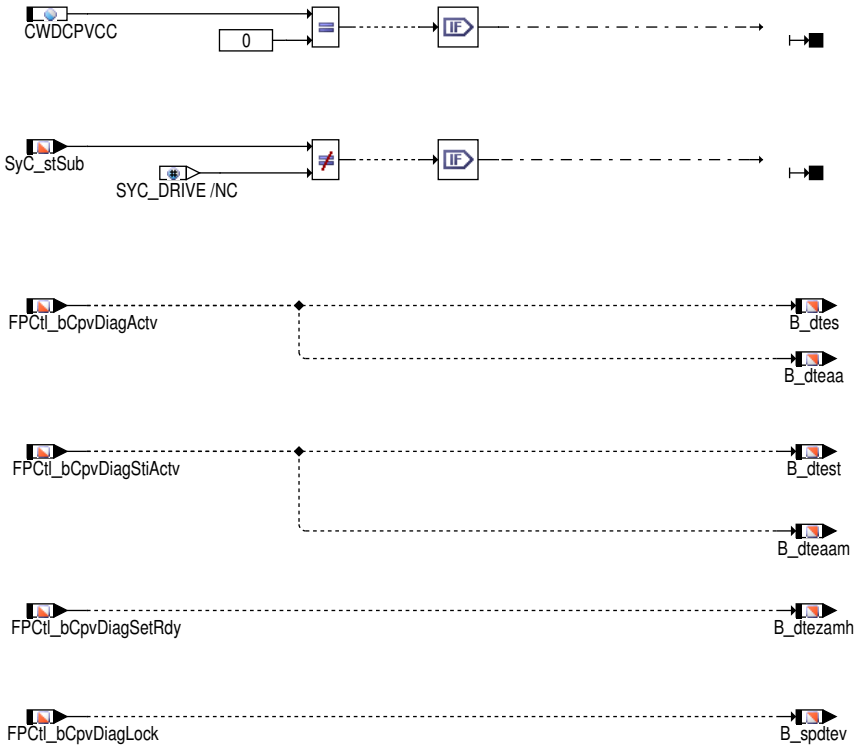

Diese Hierarchy übernimmt die Mapping von den gemeinsamen Schnittstellen für den Fall DCPVCC als Einzeldiagnose.

Abbildung 6240 DTEVCOOR/Main/POSTDRIVE [DTEVCOOR.Main.POSTDRIVE]

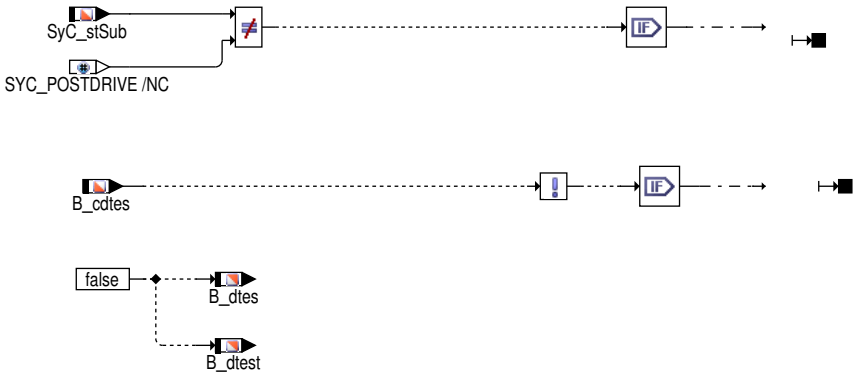

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 5827 Applikationsparameter für *DTEVCOOR* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWDCPVCC	Codewort fuer applikativ Ein und Auschaltung des DCPVCC Standardwert | Startwert: Diagnose aktive 1

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5828 **DTEVCOOR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DCPVCC_SC	Diagnose Tankentlüftungsventil mit Kreuzkorrelation	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = True			
DCPVPS_SC	Aktivierung der Auswertung Saugrohrdruck für Diagnose Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DCPVSELECTION_SC	Auswahloption TEV-Diagnosen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ADTESK	Tankleckdiagnose zusätzlich enthalten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV-check_with_cross_correlation			

4.2 Variablen

Tabelle 5829 **DTEVCOOR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdtes	Funktion über Codewort CDTES oder CWDTES freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dteaa	Bedingung Auswertung der Systemreaktion (Saugrohrdruck- oder Lambdaabweichung) für TEV Diagnose aktiv, ohne Kompensation des TEV Massenstroms	export	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_dteaam	Bedingung Aufsteuerprüfung für TEV Diagnose aktiv möglich	export	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_dtes	Aktive Diagnose: Tankentlüftungssystem	export	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_dtest	Start TEV-Ansteuerung während TEV Diagnose	export	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_dtezamh	DTEV für Prüfung im Homogenbetrieb Lambda=1 freigegeben	export	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_spdtev	Sperrung der TEV-Prüfung	export	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
FPCtl_bCpvDiagActv	Diagnose Tankentlüftungsventil aktiv	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bCpvDiagLock	Sperrung der TEV-Prüfung	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bCpvDiagSetRdy	DTEV für Prüfung im Homogenbetrieb Lambda=1 freigegeben	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bCpvDiagStiActv	Tankentlüftungsventil wird angesteuert	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

51.6 [MED2FPC 1.2.0;0] Schnittstellenadapter MED zu FPC

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6241 MED2FPCp_1_2_0/Main [MED2FPCp_1_2_0.Main]

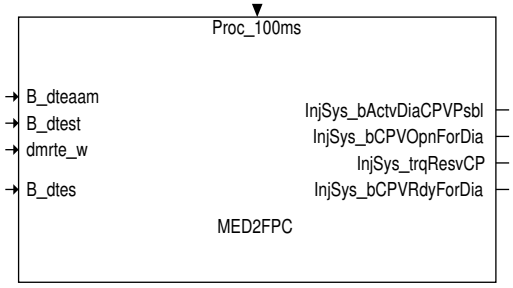

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion MED2FPC stellt Ausgangsgrössen der Mainfunction FPC passend zur Mx17-Namenskonvention bereit.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Ausgangsgrössen der MF FPC in Mx17 Namenskonvention = f ( Ausgangsgrössen der MF FPC in Mx7/9 Namenskonvention )
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion MED2FPC stellt Ausgangsgrössen der Mainfunction FPC passend zur Mx17–Namenskonvention bereit.

Abbildung 6242 MED2FPC/Main [MED2FPC.Main]

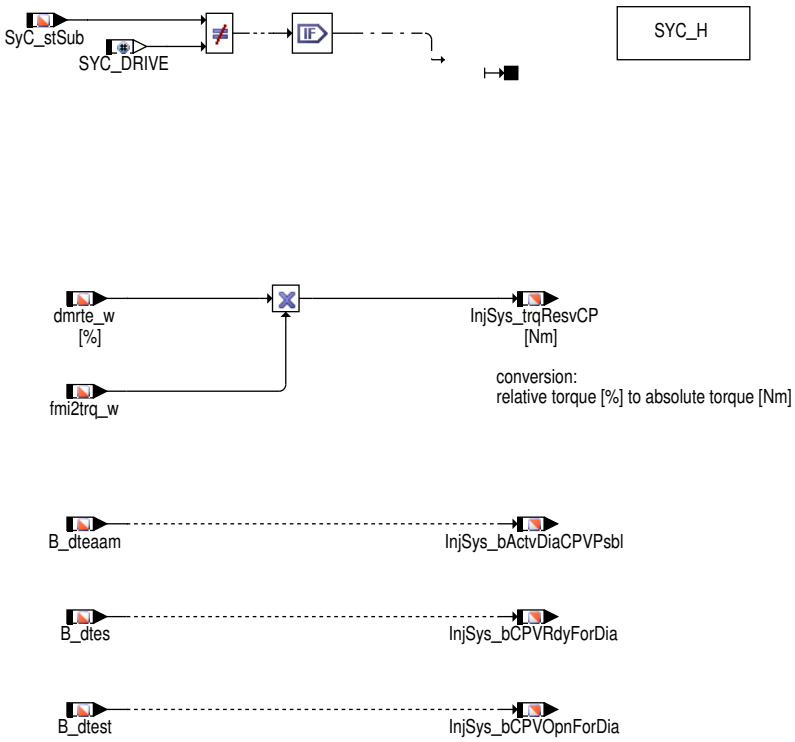

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 5830 **MED2FPC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRQRESV_CP_SY	Momentenreserve für Lüftungsregelung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = torque reserve for purge control available			

3.2 Variablen

Tabelle 5831 **MED2FPC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dteaam	Bedingung Aufsteuerprüfung für TEV Diagnose aktiv möglich	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_dtes	Aktive Diagnose: Tankentlüftungssystem	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_dtest	Start TEV–Ansteuerung während TEV Diagnose	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
dmrte_w	Momentenreserve für Tankentlüftung	import	VALUE	TECOOR (S. 7426)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
InjSys_bActvDiaCPVPsbl	Bedingung aktive Diagnose mit Aufsteuerprüfung möglich	export	BIT	MED2FPC (S. 7424)
InjSys_bCPVOpnForDia	Bedingung TEV offen für Diagnose	export	BIT	MED2FPC (S. 7424)
InjSys_bCPVRdyForDia	Bedingung TEV bereit für Diagnose	export	BIT	MED2FPC (S. 7424)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_trqResvCP	Momentenreserve für Tankentlüftung	export	VALUE	MED2FPC (S. 7424)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

51.7 [TECOOR 1.10.0;3] Koordinationsfunktion der Tankentlüftung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6243 tecoor/main [tecoor.main]

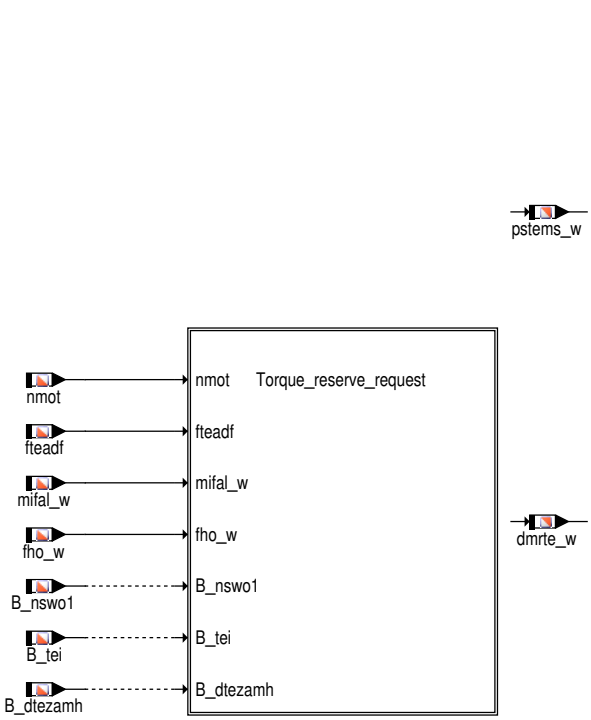

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6244 tecoor/main/Torque_reserve_request [tecoor.main.Torque_reserve_request]

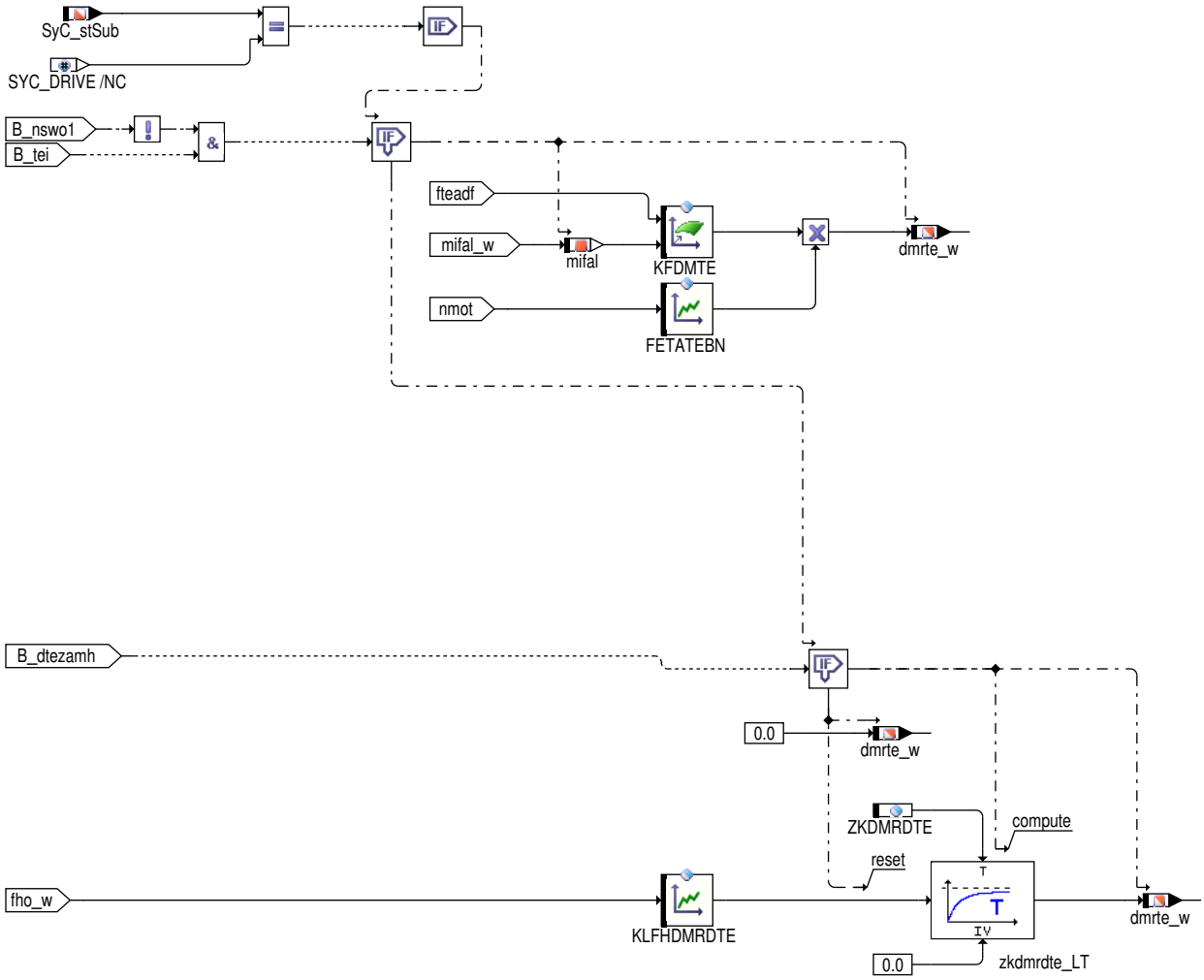

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Kurzbeschreibung der Funktion TECOOR

Die Funktion TECOOR dient zur Koordination von Größen, die von anderen Funktionen benötigt werden und gleichzeitig aus verschiedenen Funktionen der Tankentlüftung gebildet werden können.

Z.B. kann eine Größe aus der Tankentlüftung selbst, aber auch aus der Diagnose Tankentlüftung gebildet werden. Um für diese Fälle "saubere" Schnittstellen zu haben, wird die TECOOR eingesetzt.

2.2 Untermenü manifold_pressure_request

Bei BDE–Systemen wird in den Magerbetriebsarten ein höherer Saugrohrdruck eingestellt als im Homogen–Betrieb. Damit stellt sich ein geringeres Druckgefälle über das Tankentlüftungsventil ein und somit eine geringere Purge–Rate. Steigt die Beladung wird es nötig, die Purge–Rate zu erhöhen. Um in diesem Fall nicht sofort in Homogen–Betrieb zu wechseln (Verbrauchseinsparung), genügt es zunächst im Magerbetrieb den Saugrohrdruck zu vermindern. Damit wird eine höhere Spülrate eingestellt und der Kraftstoffverbrauch auf niedrigem Niveau gehalten. Falls eine Diagnose des Tankentlüftungsventils verbaut ist, so kann von dort ebenfalls eine Anforderung kommen (psdtevm_w)

2.3 Untermenü torque_reserve_request

Mit steigendem Adaptionsfaktor der Tankentlüftung wird der Kraftstoffanteil im Spülstrom steigen. Diese erhöhte Kraftstoffzufuhr wird durch die Einspritzung kompensiert, um den Motor mit dem vorgegebenen Kraftstoff–Luftverhältnis zu betreiben (in der Regel Lambda=1). Bestimmte Randbedingungen und hohe Beladung können dazu führen, dass die Einspritzventile an ihre minmale Einspritzzeit stoßen. Steigt die Beladung in diesem Fall weiter, so muss die Spülrate erhöht werden. Dazu wird die Last des Motors erhöht, um die Einspritzzeit zu verlängern. Trotz des geringfügig höheren Saugrohrdruckes ist damit eine größere Spülrate möglich.

3 Applikation

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5832 Applikationsparameter für *TECOOR* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
FETATEBN	Standardwert | Startwert: 0.99609375 [–]
KFDMTE	Standardwert | Startwert: →*Tabelle 5836 "KFDMTE(fteadf, mifal_w) | Wertebereich: 0.....99,9| Stützstellenverteilung: 3*fteadf, 5*mifal_w", S.7428*
NSOLLTE	Standardwert | Startwert: 0.0 Upm

3.1 Untermenü manifold_pressure_request

Tabelle 5833 KFFPSTEB(nmot, misol_w) | Wertebereich: 0...< 2| Stützstellenverteilung: SNM04TEUB, SMI04TEUW

nmot/misol_w	1000 [U/min]	1600 [U/min]	2600 [U/min]	4520 [U/min]
10 [%]	0,9	0,9	0,9	0,9
20 [%]	0,9	0,9	0,9	0,9
50 [%]	0,9	0,9	0,9	0,9
99,9 [%]	0,9	0,9	0,9	0,9

Tabelle 5834 KFFPSTED(mksbg, fteadfu) | Wertebereich: 0...< 2| Stützstellenverteilung: 4*mksbg, 4*fteadfu

mksbg/fteadfu	1 [kg/h]	2 [kg/h]	8 [kg/h]	20 [kg/h]
8	0,9	0,9	0,9	0,9
16	0,9	0,9	0,9	0,9
24	0,9	0,9	0,9	0,9
32	0,9	0,9	0,9	0,9

3.2 Untermenü torque_reserve_request

Tabelle 5835 FETATBN(nmot) | Wertebereich: 0...1| Stützstellenverteilung: 5*nmot

nmot	600 [U/min]	1200 [U/min]	2000 [U/min]	3000 [U/min]	5000 [U/min]
FETATBN	1,0	1,0	0,5	0,0	0,0

Tabelle 5836 KFDMTE(fteadf, mifal_w) | Wertebereich: 0.....99,9| Stützstellenverteilung: 3*fteadf, 5*mifal_w

fteadf/mifal_w	20	25	28
3 [%]	0	3	3
9 [%]	0	9	9
11 [%]	0	4,5	4,5
15 [%]	0	2,5	2,5
17 [%]	0	0	0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5837 **TECOOR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DCPVCC_SC	Diagnose Tankentlüftungsventil mit Kreuzkorrelation	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DCPVPS_SC	Aktivierung der Auswertung Saugrohrdruck für Diagnose Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
NSTEV_SC	Erhöhung der Leerlaufsolldrehzahl für die Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	30 = CPV–check_with_cross_correlation			
SY_DCPVAIR	Systemkonstante Luftprüfung in Diagnose Tankentlüftungsventil vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No DTEV air test			
SY_FPCPR	Systemkonstante Anforderung Saugrohrdruck durch Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Keine Anforderung Saugrohrdruck von Tankentlüftung			
SY_FPCTR	Systemkonstante Momentenreserve für Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Momentenreserve von Tankentlüftung möglich			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 5838 **TECOOR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FETATEBN	Kennlinie für drehzahlabhängigen Sollwert des Motorwirkungsgrades	export	CURVE_INDIVIDUAL	TECOOR (S. 7426)
KFDMTE	Kennfeld gewünsche Momentenreserve bei Erreichen te = TEMIN	export	MAP_INDIVIDUAL	TECOOR (S. 7426)
KLFHDMRDTE	Kennlinie Faktor Höhe für DTEV–Momentenanforderung	export	CURVE_INDIVIDUAL	TECOOR (S. 7426)
ZKDMRDTE	Filterzeitkonstante Momentenanforderung DTEV	export	VALUE	TECOOR (S. 7426)

4.3 Variablen

Tabelle 5839 **TECOOR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dtezamh	DTEV für Prüfung im Homogenbetrieb Lambda=1 freigegeben	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_tei	Bedingung Tankentlüftung funktionsintern	import	BIT	TEEB (S. 7308)
dmrte_w	Momentenreserve für Tankentlüftung	export	VALUE	TECOOR (S. 7426)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fteadf	gefilterter Faktor Tankentlüftungs–Adaption	import	VALUE	TEADAP (S. 7293)
mifal	Indiziertes Fahrerwunschmoment für Momentenkoordination Füllung	local	VALUE	TECOOR (S. 7426)
mifal_w	Indiziertes Fahrerwunschmoment für Momentenkoordination Füllung	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pstems_w	max. zulässige Saugrohrdruck aus Tankentlüftung	export	VALUE	TECOOR (S. 7426)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

52 [FPCtlVW 1.11.0;0] Tankentlüftung VW

52.1 [DTEVCCDSMVW 1.8.0;0] DSM Anbindung für Tankentlüftungsventil Diagnose durch Kreuzkorrelation Verfahren VW

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Verbindung von DTEVCCVW zu dem Diagnose Funktionen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Diese Funktion übernimmt den Diagnose Anbindung für das DTEVCCVW Modul

Abbildung 6245 DTEVCCDSMVW/Main [DTEVCCDSMVW.Main]

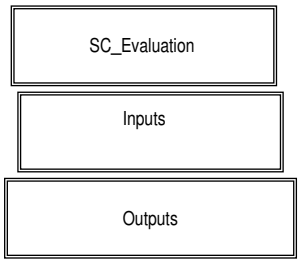

Main Structure des DTEVAdpr

Eingangs

Abbildung 6246 DTEVCCDSMVW/Main/SC_Evaluation [DTEVCCDSMVW.Main.SC_Evaluation]

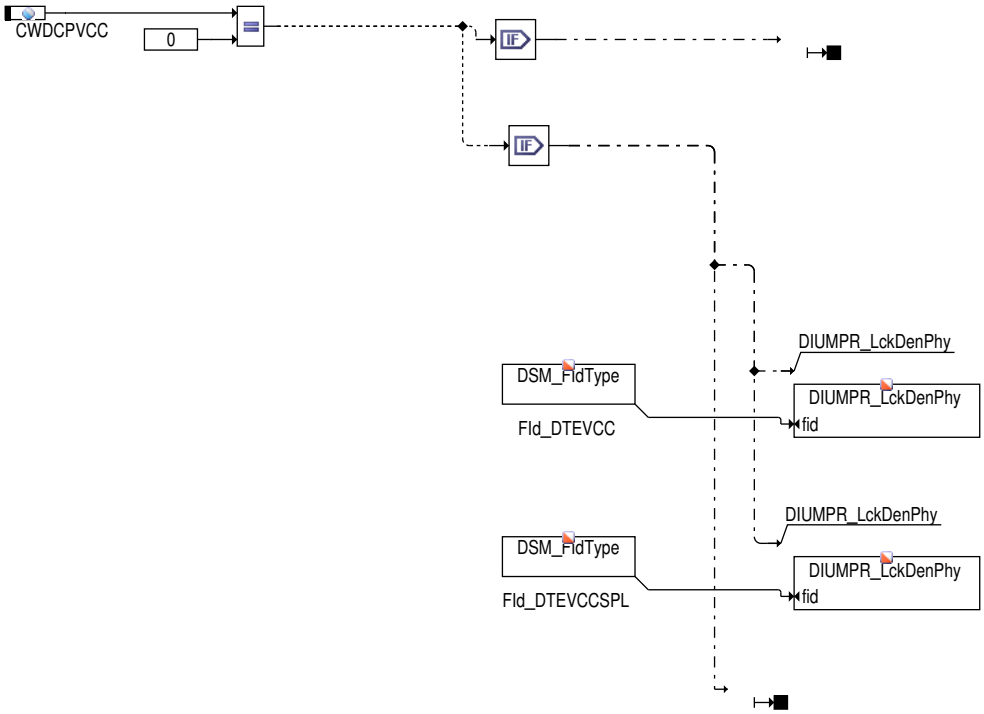

Es wird gerprueft ob die DTEVCCVW Diagnose soll aktiv in Programmstand sein oder nicht. Falls nicht werden alle Prozessen unterbrochen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6247 DTEVCCDSMVW/Main/Inputs [DTEVCCDSMVW.Main.Inputs]

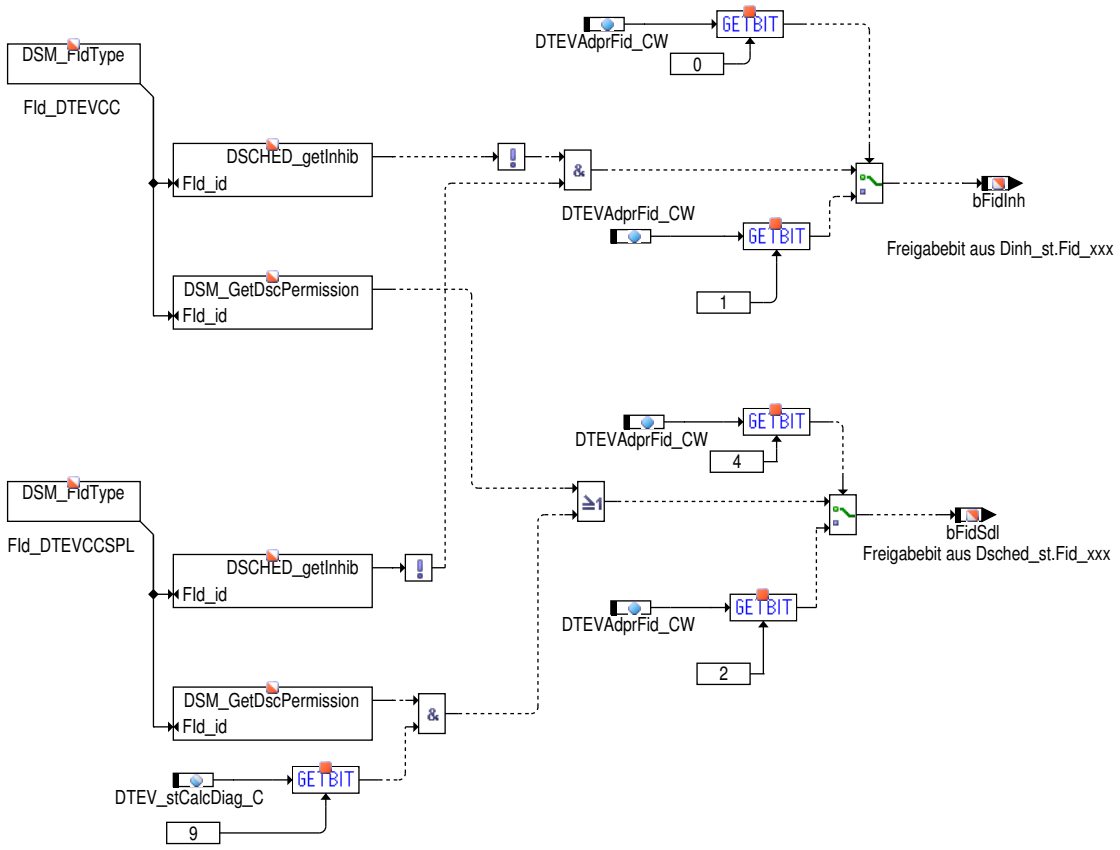

In diese Hierachie ist die Anbindung zu dem Fld_DTEVCC dargestellt (Eingangsvariablen für DTEVCCVW). Die Diagnose Freigabe findet über den Scheduler statt

Ausgangs

Abbildung 6248 DTEVCCDSMVW/Main/Outputs [DTEVCCDSMVW.Main.Outputs]

Abbildung 6249 DTEVCCDSMVW/Main/Outputs/IUMPR_AND_SRV6 [DTEVCCDSMVW.Main.Outputs.IUMPR_AND_SRV6]

IUMPR und SERVICE6 Anbindung für DTEVCCVW

Abbildung 6250 DTEVCCDSMVW/Main/Outputs/IUMPR_AND_SRV6/Main_PL [DTEVCCDSMVW.Main.Outputs.IUMPR_AND_SRV6.Main_PL]

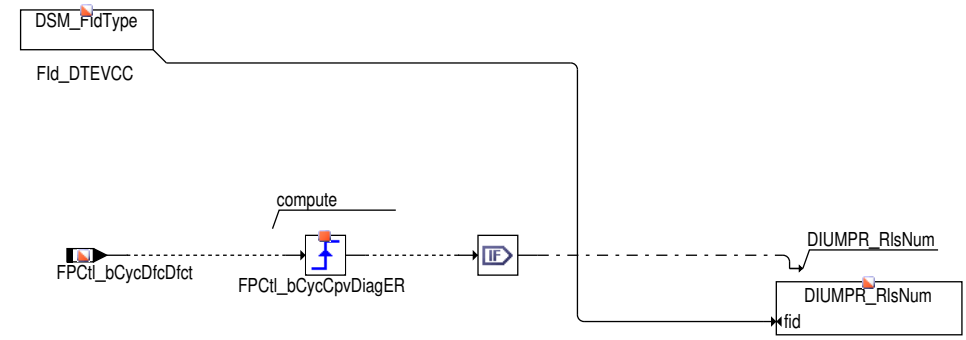

IUMPR und SERVICE6 Anbindung für DTEVCCVW erste Einleitstelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6251 DTEVCCDSMVW/Main/Outputs/IUMPR_AND_SRV6/Second_PL [DTEVCCDSMVW.Main.Outputs.IUMPR_AND_SRV6.Second_PL]

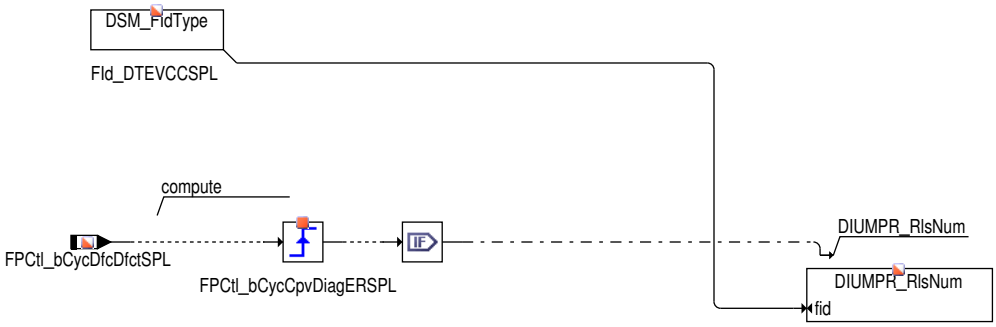

IUMPR und SERVICE6 Anbindung für DTEVCCVW zweite Einleitstelle

Abbildung 6252 DTEVCCDSMVW/Main/Outputs/Scheduler [DTEVCCDSMVW.Main.Outputs.Scheduler]

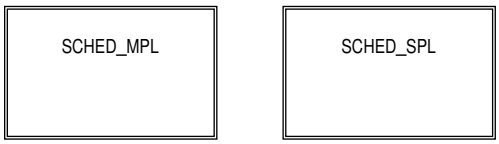

Scheduler Anbindung für DTEVCCVW (erste und zweite Einleitstelle)

Abbildung 6253 DTEVCCDSMVW/Main/Outputs/Scheduler/SCHED_MPL [DTEVCCDSMVW.Main.Outputs.Scheduler.SCHED_MPL]

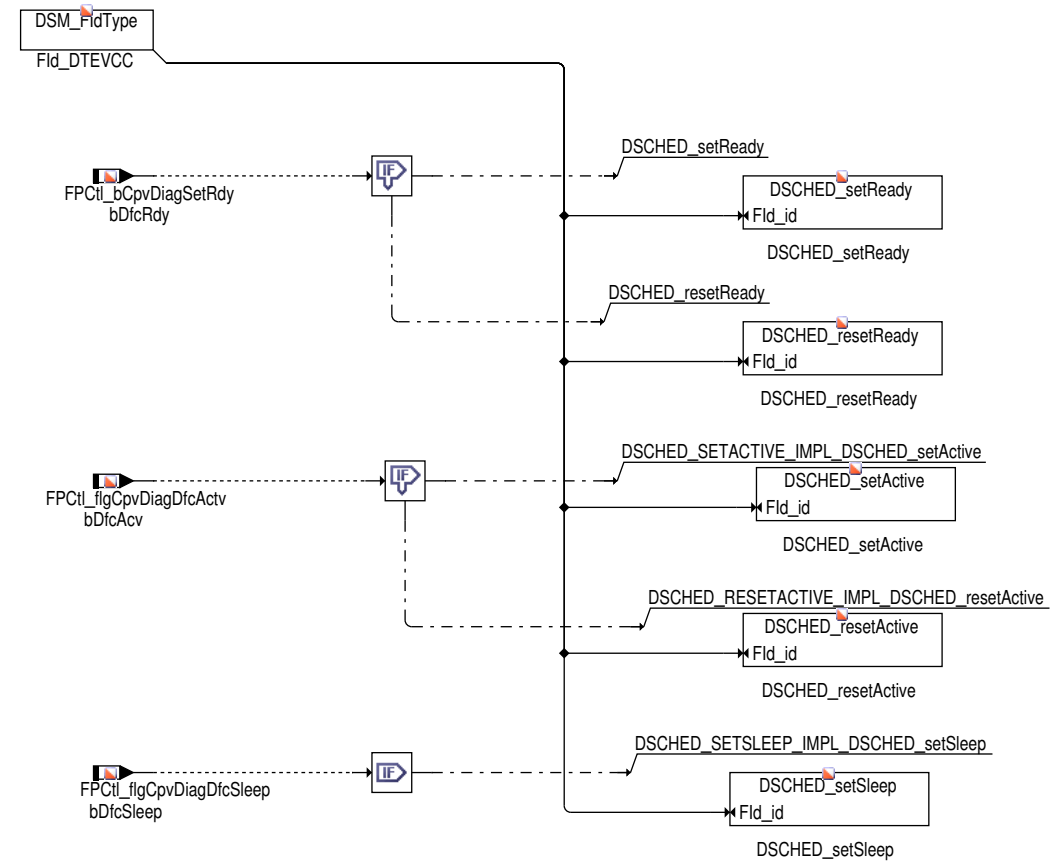

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6254 DTEVCCDSMVW/Main/Outputs/Scheduler/SCHED_SPL [DTEVCCDSMVW.Main.Outputs.Scheduler.SCHED_SPL]

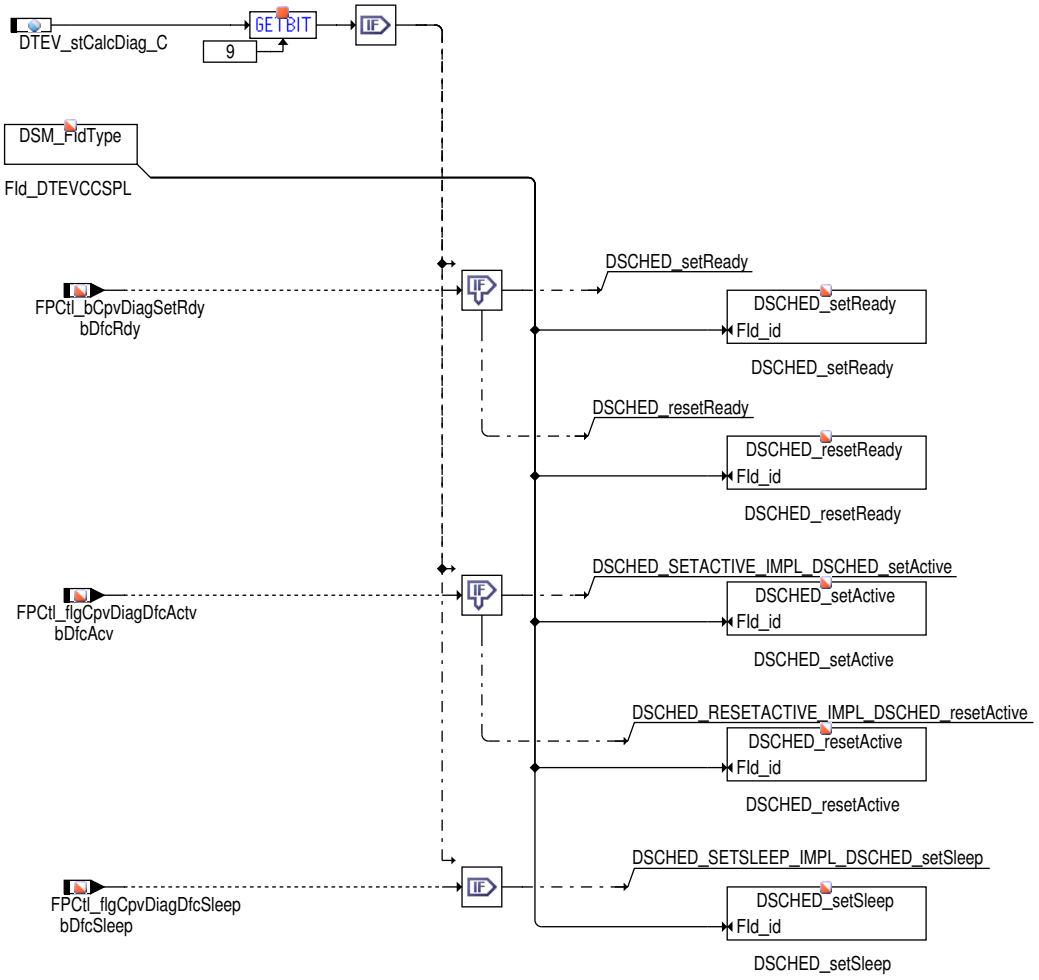

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5840 FID–Name: Fld_DTEVCC

Beschreibung des FIDs	Fld für Tankentlüftungsventilsdiagnose durch Kreuzkorrelation
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_TESmax, DFC_TESmin
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_PU
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CEngDsTSum(Def50_Deb100) DFC_DK1Pmax(Def50_Deb100) DFC_DK1Pmin(Def50_Deb100) DFC_DK1Pnpl(Def50_Deb100) DFC_DK2Pmax(Def50_Deb100) DFC_DK2Pmin(Def50_Deb100) DFC_DK2Pnpl(Def50_Deb100) DFC_DVEUnpl(Def50_Deb100) DFC_DYLSUmin(Def50_Deb100) DFC_ENWSEmax(Def50_Deb100) DFC_ENWSEmin(Def50_Deb100) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFC_ENWSEsig(Def50_Deb100) DFC_ENWSnpl(Def50_Deb100) DFC_ENWSsig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_FTDLAmax(Def50_Deb100) DFC_FTDLAmin(Def50_Deb100) DFC_MD(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmax(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmin(Def50_Deb100) DFC_PSRBmax(Def50_Deb100) DFC_PSRBmin(Def50_Deb100) DFC_PSRBnpl(Def50_Deb100) DFC_PSRBsig(Def50_Deb100) DFC_PSREmax(Def50_Deb100) DFC_PSREmin(Def50_Deb100) DFC_PSRPmax(Def50_Deb100) DFC_PSRPmin(Def50_Deb100) DFC_PSRPsig(Def50_Deb100) DFC_PVDEmax(Def50_Deb100) DFC_PVDEmin(Def50_Deb100) DFC_PVDRmax(Def50_Deb100) DFC_PVDRmin(Def50_Deb100) DFC_PVDRnpl(Def50_Deb100) DFC_PVDRsig(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100) DFC_TASREmax(Def50_Deb100) DFC_TASREmin(Def50_Deb100) DFC_TASRmax(Def50_Deb100) DFC_TAVDKmax(Def50_Deb100) DFC_TEVEmax(Def50_Deb100) DFC_TEVEmin(Def50_Deb100) DFC_TEVEsig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID-Anforderung auch im Kurztest (both)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS FID_AFRA FID_AFRAT FID_AORA FID_AORAT FID_ASLS FID_ATEH FID_ATEL FID_BCV FID_BDLSU FID_BFKT FID_BFKT2 FID_BFRST FID_BHKT FID_BHKT2 FID_BKAT ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ FID_BKAT2 FID_BKTSP FID_BKTSP2 FID_BLLRH FID_BLLRKH FID_BMKT FID_BMKT2 FID_BTESF FID_BTESXF FId_CoSchedCILCN
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja
Wird für diese Diagnose eine zusätzliche Denominatorbedingung benötigt?	Evap Denominator Bedingung

Tabelle 5841 FID-Name: FId_DTEVCCSPL

Beschreibung des FIDs	FId für Diagnose des Tankentlüftungsventils in zweite Spülungsleitung (DTEVCC)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_TESPL
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_PU
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CEngDsTSum(Def50_Deb100) DFC_DK1Pmax(Def50_Deb100) DFC_DK1Pmin(Def50_Deb100) DFC_DK1Pnpl(Def50_Deb100) DFC_DK2Pmax(Def50_Deb100) DFC_DK2Pmin(Def50_Deb100) DFC_DK2Pnpl(Def50_Deb100) DFC_DVEUnpl(Def50_Deb100) DFC_DYLSUmin(Def50_Deb100) DFC_ENWSEmax(Def50_Deb100) DFC_ENWSEmin(Def50_Deb100) DFC_ENWSEsig(Def50_Deb100) DFC_ENWSnpl(Def50_Deb100) DFC_ENWSsig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_FTDLAmax(Def50_Deb100) DFC_FTDLAmin(Def50_Deb100) DFC_MD(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmax(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmin(Def50_Deb100) DFC_PSRBmax(Def50_Deb100) DFC_PSRBmin(Def50_Deb100) DFC_PSRBnpl(Def50_Deb100) DFC_PSRBsig(Def50_Deb100) DFC_PSREmax(Def50_Deb100) DFC_PSREmin(Def50_Deb100) DFC_PSRPmax(Def50_Deb100) DFC_PSRPmin(Def50_Deb100) DFC_PSRPsig(Def50_Deb100) DFC_PVDEmax(Def50_Deb100) DFC_PVDEmin(Def50_Deb100) DFC_PVDRmax(Def50_Deb100) DFC_PVDRmin(Def50_Deb100) DFC_PVDRnpl(Def50_Deb100) DFC_PVDRsig(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFC_TASREmax(Def50_Deb100) DFC_TASREmin(Def50_Deb100) DFC_TASRmax(Def50_Deb100) DFC_TAVDKmax(Def50_Deb100) DFC_TEVEmax(Def50_Deb100) DFC_TEVEmin(Def50_Deb100) DFC_TEVEsig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Scheduling with acknowledge (mode a)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID-Anforderung auch im Kurztest (both)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_ADSLS FID_AFRA FID_AFRAT FID_AORA FID_AORAT FID_ASLS FID_ATEH FID_ATEL FID_BCV FID_BDLSU FID_BFKT FID_BFKT2 FID_BFRST FID_BHKT FID_BHKT2 FID_BKAT FID_BKAT2 FID_BKTSP FID_BKTSP2 FID_BLLRH FID_BLLRKH FID_BMKT FID_BMKT2 FID_BTESF FID_BTESXF FId_CoSchedCILCN
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja
Wird für diese Diagnose eine zusätzliche Denominatorbedingung benötigt?	Evap Denominator Bedingung

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5842 **DTEVCCDSMVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DCPVCC_SC	Diagnose Tankentlüftungsventil mit Kreuzkorrelation	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DCPVSELECTION_SC	Auswahloption TEV-Diagnosen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DIUMPR_EVAPDEN_SY	Unterstützung des Evap Denominator als weitere Randbedingung für den Nachweis der Diagnosehäufigkeit (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 5843 **DTEVCCDSMVW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTEVAdprFid_CW	Kodewort für die kalibration von bFldSdl und bFidInh.	local	VALUE	DTEVCCDSMVW (S. 7429)

4.3 Variablen

Tabelle 5844 **DTEVCCDSMVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
bFidInh	Status Inhibiter für Diagnose TEV (true = keine Sperrung). Eingang	export	VALUE	DTEVCCDSMVW (S. 7429)
bFidSdl	Status Scheduler für Diagnose TEV (true = Freigabe). Eingang	export	VALUE	DTEVCCDSMVW (S. 7429)
FPCtl_bCpvDiagSetRdy	DTEV für Prüfung im Homogenbetrieb Lambda=1 freigegeben	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bCycDfcDfct	Flag für setzen den Z–Apostroph–Flag für Diagnose in Entlüftungspfad nach Saugrohr	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_bCycDfcDfctSPL	Flag für setzen den Z–Apostroph–Flag für Diagnose in zweite Entlüftungspfad nach Turbolader	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_flgCpvDiagDfcActv	Bedingung TEV Diagnose activ, Ausgang für Scheduler	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
FPCtl_flgCpvDiagDfcSleep	Bedingung keine weiteren Diagnoseanforderungen für aktuellen Fahrzyklus geplant	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)

52.2 [DTEVCCVW 1.7.0;3] Tankentlüftungsventil Diagnose durch Kreuzkorrelation Verfahren VW

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Während der Diagnose wird die Ansteuerung aus der Tankentlüftung unterbrochen. Stattdessen wird dem Ansteuersignal des TEV (PWM–Signal) ein Muster aufgeprägt. Die Ausgabe des Musters kann auch über Vorgabe eines Sollmassenstroms erfolgen. Die Wirkung der Stimulation wird durch den Saugrohrdrucksensor gemessen. Wird das Muster nicht durch den Drucksensor wiedergefunden, liegt ein Defekt im Tankentlüftungssystem TEV vor. Die Stimulation des TEV wird anderen Funktionen, z.B. Füllungserfassung, nicht bekannt gegeben. Ziel der Stimulation ist es, eine für die Diagnose ausreichende Wirkung zu erzielen, ohne andere Funktionen / Regler zu beeinträchtigen oder das Abgasverhalten zu verschlechtern.

In die Abbildung ist zu erkennen, dass das Drucksignal tiefpass gefiltert wird. Anschließend wird die Differenz zum gefilterten Wert ermittelt. Dadurch werden z.B. Druckschwankungen, kompensiert. Für ein Tankentlüftungssystem mit Drucksensor in TEV Leitung steht der Druck in TEV Leitung zur Verfügung, dadurch wird der Ps im Saugrohr ersetzt. Weitere Funktionsteile sind Freigabe und Abbruch der Diagnose, sowie die Fehlererkennung. Bei der Fehlererkennung wird die im Mittel erzielte Differenzdruckamplitude herangezogen, um die Trennschärfe zwischen einem i.O. Tev und einem n.i.O. Tev zu erhöhen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6255 Funktionsprinzip mit Saugrohrdrucksensor für Einleitstelle im Saugrohr [dtevcc_funtionsprinciple]

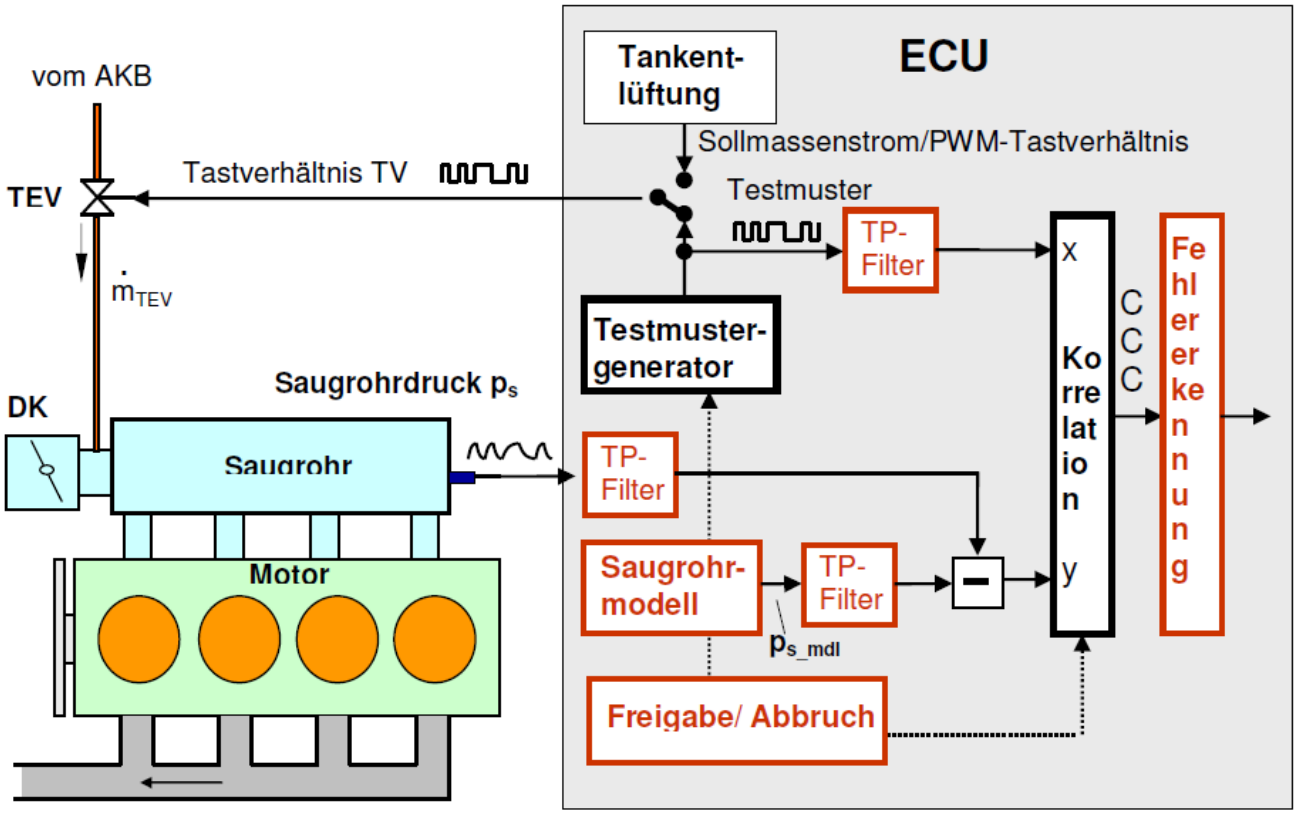

Korrelationsanalyse

(Kreuz−)Korrelation(sanalyse) ist ein statistisches Verfahren, bei dem die Ähnlichkeit zweier Signale mathematisch bewertet wird. Auf diese Weise können im fehlerfreien Fall vorhandene Abhängigkeiten zwischen 2 Signalen erkannt oder geprüft werden. So kann z.B. bei der aktiven Korrelation die Abhängigkeit zwischen einem Ansteuersignal x und einer davon abhängigen Messgröße y geprüft werden oder z.B. bei Regelungen die Abhängigkeit des Istwertes von der Stellgröße nachgewiesen werden. Der Korrelationskoeffizient CCC ist das Ergebnis der Korrelationsrechnung. Der CCC kann zwischen 0 und 1 liegen.

0 bedeutet: Kein Zusammenhang zwischen den Signalen x und y

1 bedeutet: beide Signale sind identisch.

Berechnet wird der CCC wie folgt:

Formel 145 Crosscorrelation

$$CCC = \frac{S_{\overline{xy}}{}^2}{S_{\overline{xx}} \cdot S_{\overline{yy}}}$$

mit:

Formel 146 X_sums

$$S_{\overline{xx}} = \sum_{1}^{N} (x_i - \overline{x})^2$$

Formel 147 Y_sums

$$S_{\overline{yy}} = \sum_{1}^{N} (y_i - \overline{y})^2$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 148 XY_sums

$$S_{\overline{xy}} = \sum_{1}^{N} (x_i - \overline{x}) \cdot (y_i - \overline{y})$$

Bei der Diagnose wird das TEV mit einem Testmuster stimuliert. Aus dem Testmuster wird unter Berücksichtigung des dämpfenden Verhaltens der TEV Zuleitung ein Erwartungswert x errechnet. Das Signal x wird per Korrelationsanalyse mit der Reaktion y des Drucks (z.B. Saugrohrdruck) verglichen. Als Testmuster wird ein kurzes, digitales Signal verwendet, das aus bis zu 20 Zuständen (Takten) bestehen kann. Die Zustände wechseln in einem applizierbaren zeitlichen Abstand (z.B. nach 0,5 s). Gleichzeitig mit einem Zustandswechsel beim Testmuster werden für die nachfolgende Auswertung die x und y–Werte erfasst und Zwischenergebnisse der Korrelationsanalyse berechnet.

Für das in →*Abbildung 6256 "Abtastung der Signalverläufe", S.7439* aufgeführte Beispiel (10 Takte) sind es je 11 Werte für x und y.

Abbildung 6256 Abtastung der Signalverläufe [cdtevccvw_sampling]

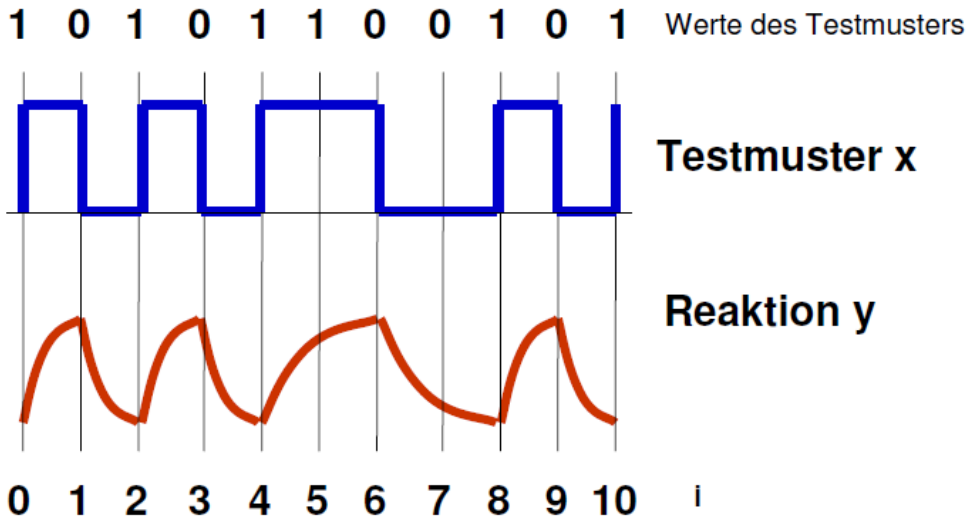

Nach Abtastung der Signale wird der Korrelationskoeffizient bestimmt.

Abbildung 6257 Hohe Korrelation der Signalverläufe [dtevccvw_highcorr]

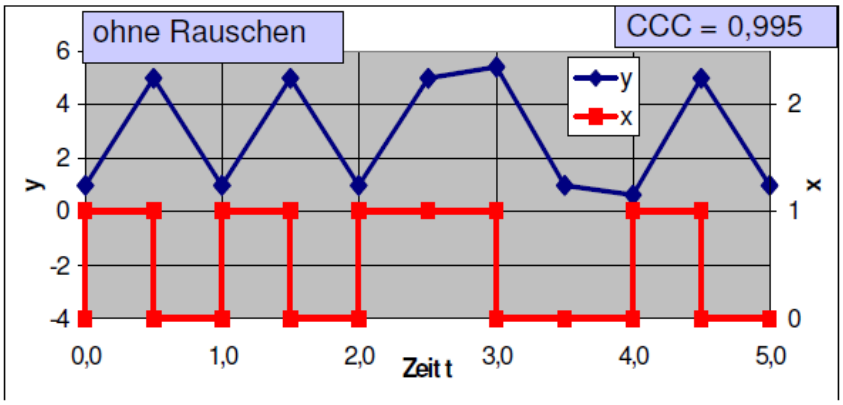

Im →*Abbildung 6257 "Hohe Korrelation der Signalverläufe", S.7439* ist das y–Signal frei von überlagerten Rauschanteilen und es ergibt sich ein sehr hoher CCC nahe 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6258 Niedrigere Korrelation der Signalverläufe [dtevccvw_lowcorr]

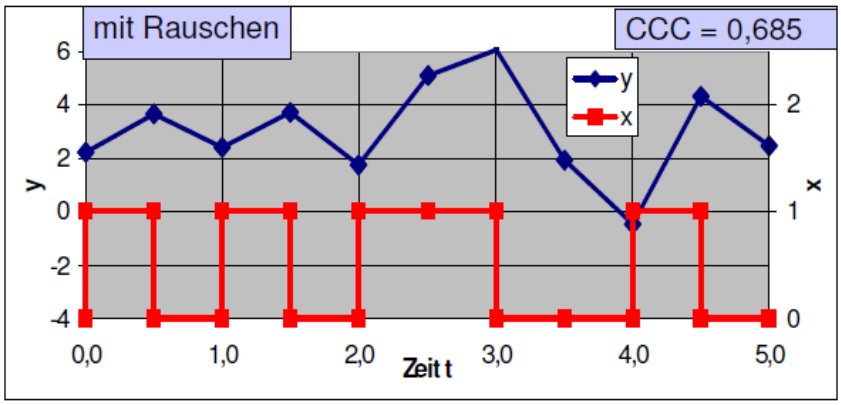

Im→*Abbildung 6258 "Niedrigere Korrelation der Signalverläufe", S.7440* ist ein Rauschsignal überlagert, das die gleiche Amplitude wie das ungestörte y–Signal aufwies. Es ergab sich ein deutlich niedrigerer CCC.

Hinweise zur Korrelationsanalyse:

- Eine Verstärkung oder ein statischer Offset der betrachten Signalen hat keine Auswirkung auf den Korrelationskoeffizienten.
- Bereits kleine Phasenverschiebungen zweier sonst identischer Signale können sich bei der Korrelationsanalyse nachteilig auswirken.
- Es existiert eine Wahrscheinlichkeit, in einem verrauschten Signal ein anderes Signal (Stimulationsmuster) wiederzufinden (CCC = 1). Diese Wahrscheinlichkeit wird mit steigender Anzahl von Abtastungen kleiner.

Ablauf der Diagnose

Abbildung 6259 DTEVCCVW/Main/SC_Selection [DTEVCCVW.Main.SC_Selection]

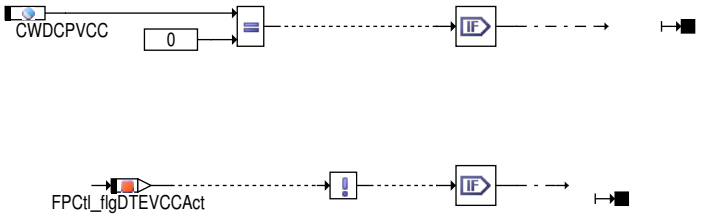

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6260 Zeitliche Ablauf der Diagnose [dtevccvw_timesequencing]

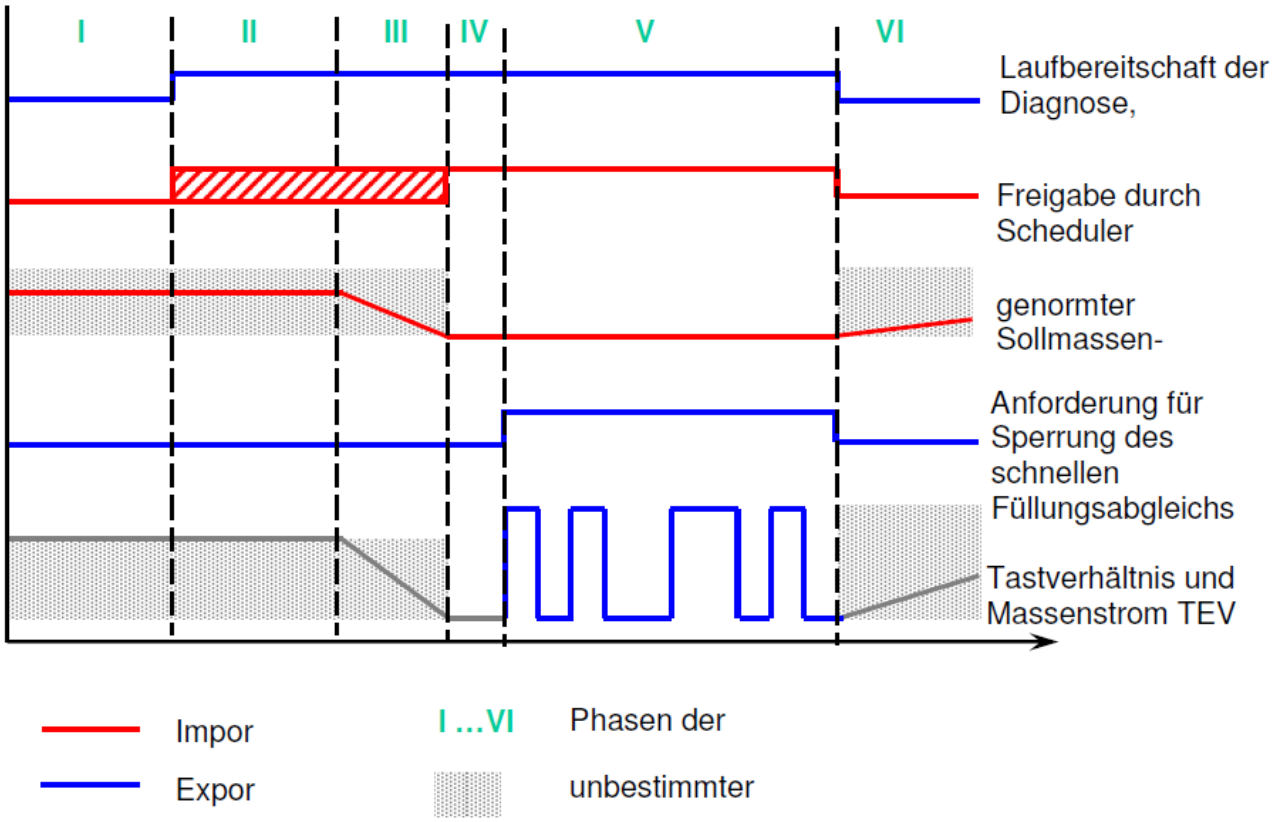

1. Prüfung der Freigabebedingungen. TEV–Zugriff: Tankentlüftungsfunktion
2. Freigabebedingungen erfüllt, Laufbereitschaft ausgegeben. Warten auf Freigabe durch Scheduler. TEV–Zugriff: Tankentlüftungsfunktion
3. Warten auf Absteuerung, wenn Freigabe durch Scheduler. TEV–Zugriff: Absteuerfunktion
4. TEV abgesteuert, Ablauf einer applizierbaren Wartezeit. TEV–Zugriff: Diagnosefunktion
5. Anforderung für Sperrung des schnellen Füllungsabgleichs ausgegeben und Ausgabe des Stimulationsmusters für Diagnose des TEV, Berechnung Diagnoseergebnis. TEV–Zugriff: Diagnosefunktion
6. Diagnose abgeschlossen, Freigabe des schnellen Füllungsabgleichs. TEV–Zugriff: Tankentlüftungsfunktion

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Die Funktion der Diagnose unterteilt sich u.a. in folgende Funktionsteile:

Freigabe– und Abbruchbedingungen der Diagnose

Stimulation des TEV

Berechnung von Erwartungswerten und Zwischenergebnissen

Ermittlung des Diagnoseergebnisses

Für die Diagnose wurden 3 Prozesse angelegt:

- Init Prozess
- Zyklischer Prozess in 20ms Taktung
- Prozess für Fehlerspeicherlöschen "fcmclr"

Die Initialisierung der Diagnose nach Klemme 15 "ein" erfolgt durch den Init–Prozess. Die zyklische Bearbeitung der Diagnose im 20ms Raster.

Die Anforderung zum Löschen des internen Fehlerspeichers wird mit der Bearbeitung des Prozesses "fcmclr" generiert.

Zur Steuerung des Diagnoseablaufes werden zwei Zustandsmaschinen verwendet. Beide Zustandsmaschinen sind Bestandteil des 20ms Prozesses. Die obere Zustandsmaschine legt mittels Freigabe–, Abbruch– und Abschaltbedingungen den Status der Diagnose fest. Die unterlagerte Zustandsmaschine für Stimulation des TEV wird nur gerechnet, wenn sich die Diagnose im Zustand "aktiv" befindet und die Abbruchbedingung nicht erfüllt ist

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsverhalten

Abbildung 6261 DTEVCCVW/Main [DTEVCCVW.Main]

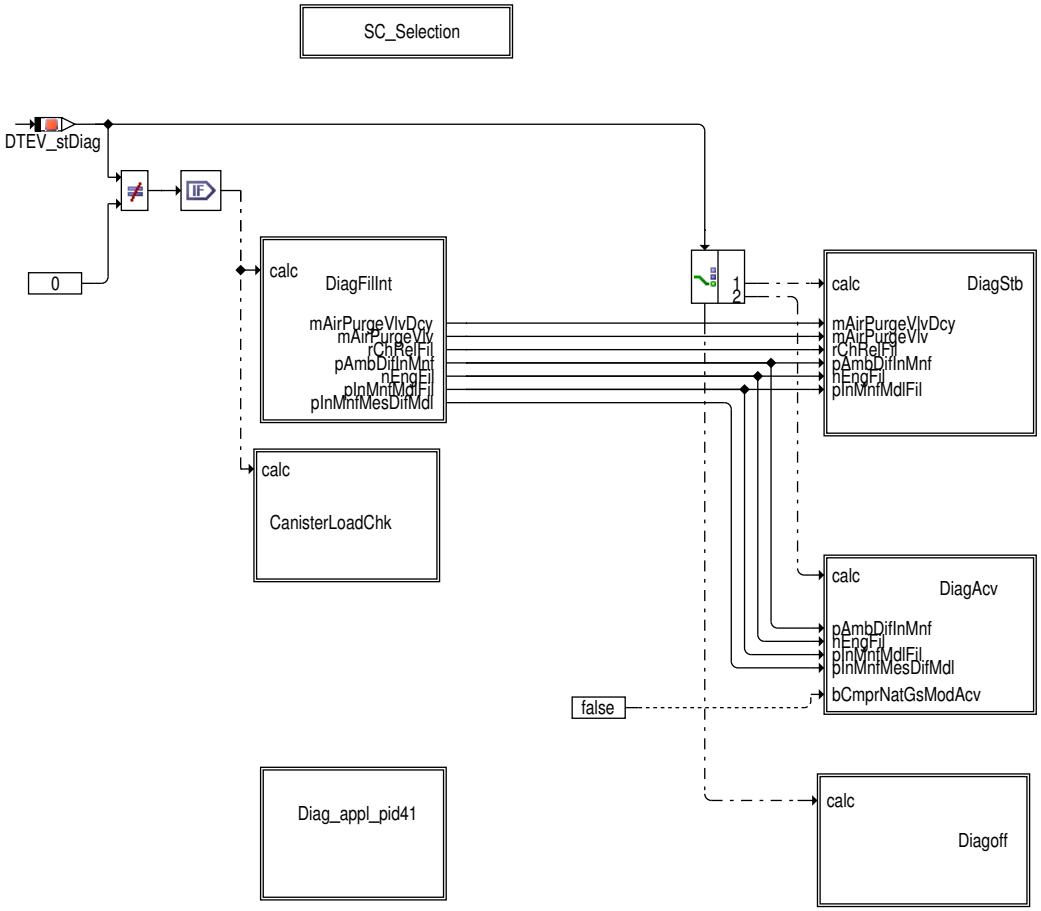

Die Anweisungen des Prozesses mit 20ms Task unterteilen sich in 3 Gruppen. Zeitlich werden sie nacheinander berechnet:

- Zustandsautomat stDiag_VW = 0 entspricht im Ablaufdiagramm den Phasen 1und 6
- Zustandsautomat stDiag_VW = 1 entspricht im Ablaufdiagramm den Phasen 2,3 und 4
- Zustandsautomat stDiag_VW = 2 entspricht im Ablaufdiagramm der Phase 5
  - Filter und Integratoren (Berechnung abhängig vom Zustand der oberen Zustandsmaschine
  - Obere Zustandsmaschine der Diagnose
  - Zyklische Anweisungen (Einlesen von Applikationsgrößen, Berechnung Bedingung "Diagnose gesperrt" für Ausgabe über Pid41)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Filter und Integratoren

Abbildung 6262 Überblick Filter und Integratoren; DTEVCCVW/Main/DiagFilInt [DTEVCCVW.Main.DiagFilInt]

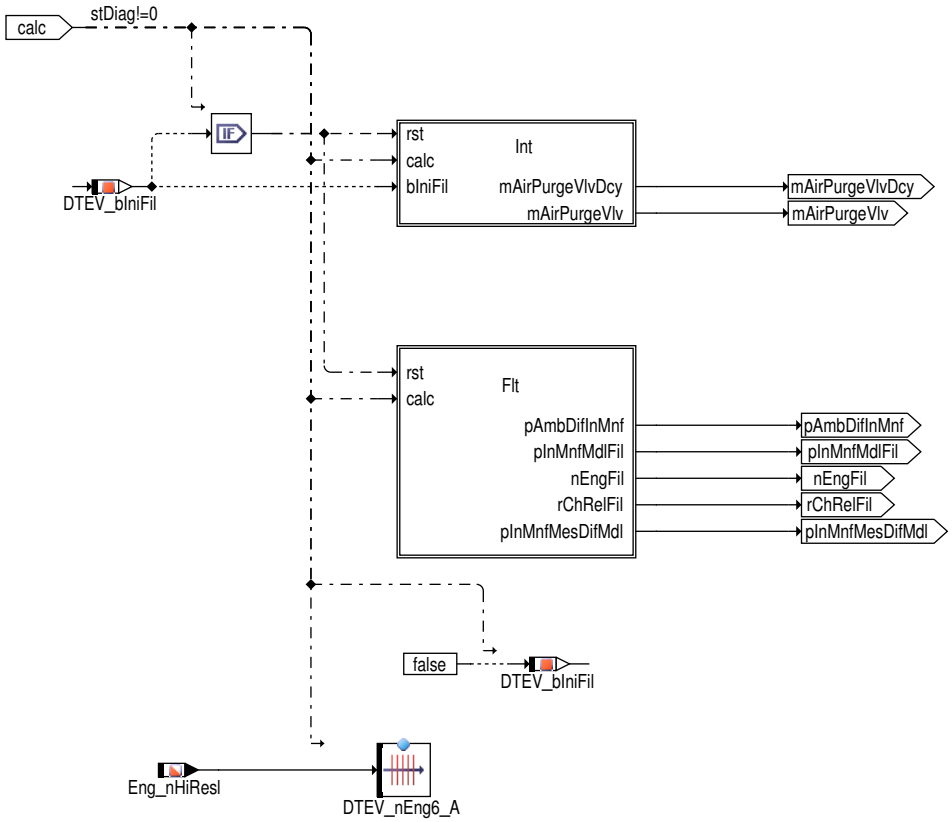

Sobald die Diagnose im Zustand "standby" oder "aktiv" ist, werden zur Durchführung der Diagnose zusätzliche Größen berechnet. Die berechneten Größen werden funktionsintern genutzt.

Integration: • Massenstrom durch das TEV für aktuelle Tankentlüftungsphase

• Massenstrom durch das TEV seit Motorstart für Zwangseinschaltung der Diagnose

Filterung: • Saugrohrdruck

• Druck in TEV–Leitung

• Modellierter Saugrohrdruck

• Motordrehzahl

• Relative Luftfüllung

Differenzbildung: • Gefilterter Saugrohrdruck und modellierter, gefilterter Saugrohrdruck

• Umgebungsdruck und gefilterter Saugrohrdruck

• Umgebungsdruck und Druck in TEV Leitung.

Stützstellenverteilung für Kennlinien: Kennlinien, die eine Abhängigkeit der Motordrehzahl (Eng_nHiResl) darstellen, basieren auf der Stützstellenverteilung nEng6_A. Folgende Kennlinien sind hiervon betroffen:

- fac_pDifEstim_T
- pAmbDifMnfBrk_T
- pAmbDifMnfEna_T
- rChRelBrkMin_T
- rChRelEnaMin_T
- rChRelEnaMax_T

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6263 Übersicht Prozess mit 20ms Task; DTEVCCVW/Main/DiagFilInt/Int [DTEVCCVW.Main.DiagFilInt.Int]

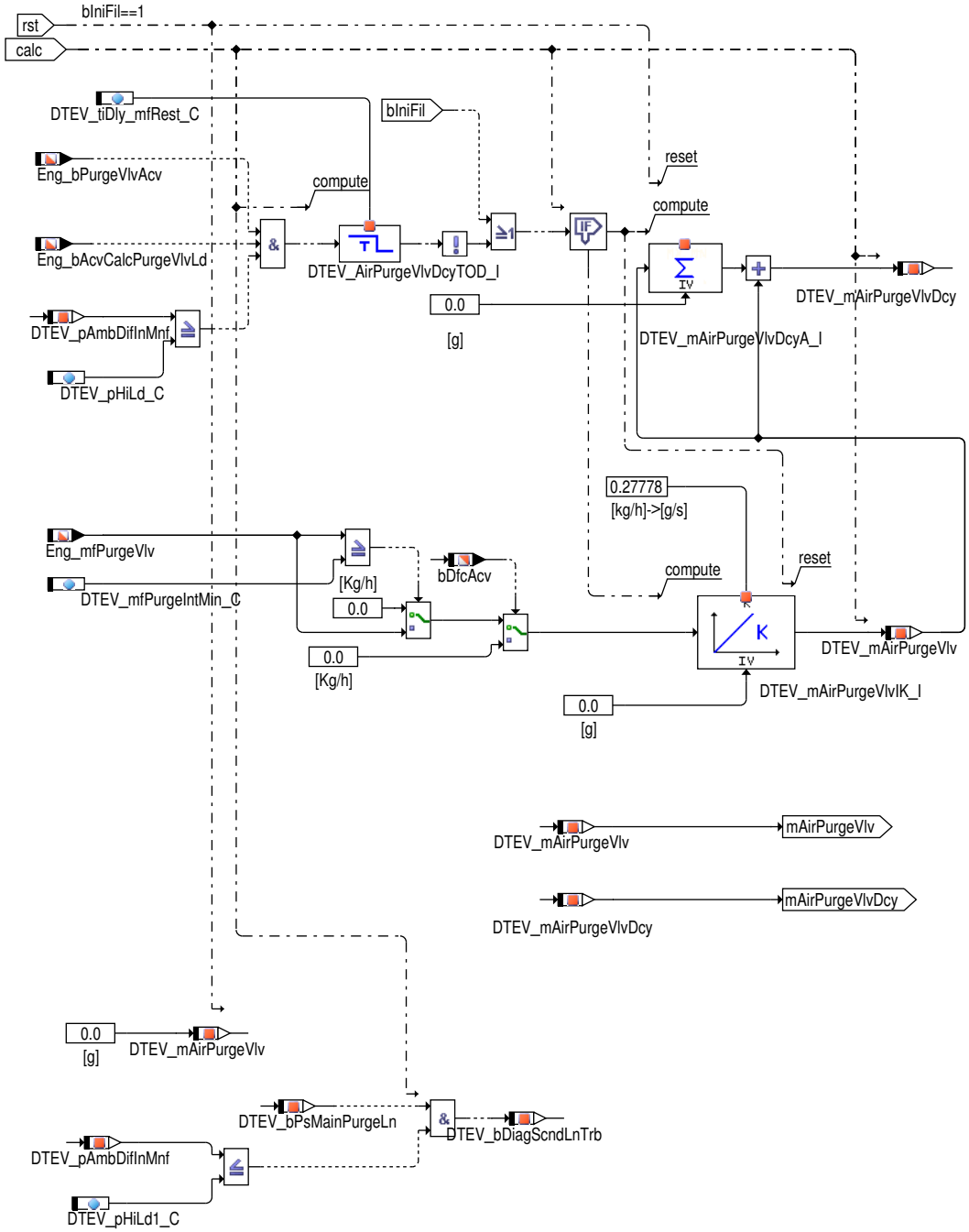

Wenn die Tankentlüftungsdiagnose nicht aktiv ist (bDfcAcv = false) ermittelt der Integrator die durch das TEV, während der (letzten) aktiven Tankentlüftungsphase, durchgesetzte Luft– und Kraftstoffmasse. Diese Integration ist erst aktiv, wenn die Spüllmassenfluß über den mindestn Massenfluß (mfPurgeIntMin_C) ist. Sobald die Diagnose aktiv wird (bDfcAcv = true), wird der Integrator eingefroren. Über die Integrationskonstante wird die Einheit der durchgesetzten Masse mAirPurgeVlv auf Gramm umgerechnet. Der Integrator wird auf 0 zurück gesetzt, wenn entweder der Befehl dazu explizit gegeben wird (bIniFil true), oder einer der folgenden Größen:

- Eng_bPurgeVlvAcv = true (Tankentlüftung aktiv)
- Eng_bAcvCalcPurgeVlvLd = true (Beladungsberechnung aktiv)
- pAmbDifInMnf > pHiLd_C (Saugbetrieb)

für die Dauer von mindestens tiDly_mfRst_C nicht gesetzt ist. Vor dem Zurücksetzen des Integrators wird sein Ausgangswert mAirPurgeVlv im Akkumulator aufaddiert. Aus der Summe von aktuellen Akkumulatorwert und der aktuell durchgesetzten Masse mAirPurgeVlv wird die durchgesetzte Masse seit Verlassen des Diagnosezustandes "aus" mAirPurgeVlvDcy ermittelt. Mit Wechsel des Diagnosezustandes "aus" zum Zustand "standby" werden mAirPurgeVlvDcy und mAirPurgeVlv zurückgesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6264 Filter; DTEVCCVW/Main/DiagFilInt/Flt [DTEVCCVW.Main.DiagFilInt.Flt]

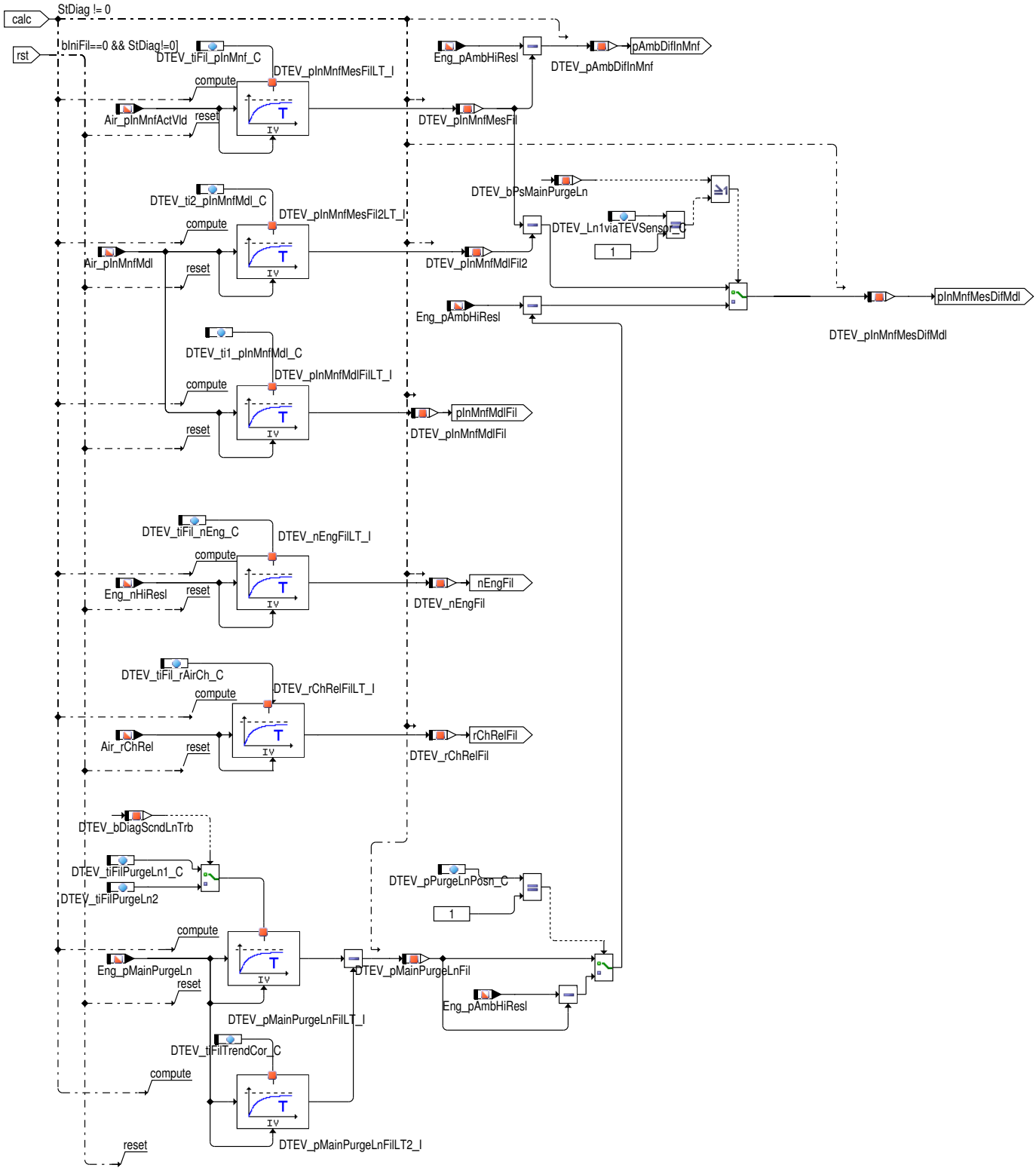

Die Filter werden im Diagnosezustand "standby" und "aktiv" vor Berechung der Zustandsmaschine der Diagnose gerechnet. Beim Wechsel des Zustandes von "aus" nach "standby" werden die Filter einmalig mit den aktuell anliegenden Werten initialisiert. Der modellierte Saugrohrdruck Air_pInMnfMdl wird parallel zweimal gefiltert. Der entstandene modellierte und gefilterte Saugrohrdruck pInMnfMdlFil wird während der Diagnose für eine Dynamikbegrenzung genutzt. Der zweite entstandene modellierte und gefilterte Saugrohrdruck pInMnfMdlFil2 wird verwendet, um die Druckdifferenz pInMnfMesDifMdl zum gemessenen und gefilterten Saugrohrdruck pInMnfMesFil zu berechnen. Abschließend wird die Druckdifferenz pAmbDifInMnf ermittelt. Für die Diagnose anhand Drucksensor in TEV Leitung (bPsMainPurgeLn=true) wird die Druckdifferenz zwischen modelliertem und gemessenem Saugrohrdruck durch Druckdifferenz zwischen Umgebungsdruck und Druck in TEV Leitung ersetzt. Für die Diagnose mit Drucksensor in TEV Leitung wird der Filter(tiFilTrendCor_C_VW) für die Kompensation der Lastdynamik während einer Diagnose aktiviert. Für den Fall, dass der P-Sensor zwischen AKB und TEV sitzt, gilt pPurgeLPosn=1; Für den Fall, dass der P-Sensor zwischen TEV und Einleitstellen ist, gilt pPurgeLPosn=2.

Der Differenzdruck ist ein Maß für den aktuell möglichen Massenfluss durch das TEV und wird für die Generierung des Stimulationsmusters und der erwarteten Saugrohrdruckdifferenz zwischen gemessenem und modelliertem Saugrohrdruck verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

i.O. Prüfung anhand Beladungszustands

Hier wird das Tankentlüftungsventil während einer Tankentlüftungsphase passiv geprüft. Soweit das Tankentlüftungssystem mit Zustand "MAX_-PURGE" (Eng_bMaxPurge = true) entlüftet, wird der Beladungszustand vom AKB(Eng_facPurgeAdp) aufgenommen und ständig mit der Schwelle (DTEV_facPurgeLdChkMin_C für Purgeline am Saugrohr und DTEV_facPurgeLdChkScndLnMin_C für Purgeline vor Turbolader) verglichen. Nach Verzögerungszeit (DTEV_tiDlyLdChk_C oder DTEV_tiDlyLdChkScndLn_C) wird jeweiliger Tankentlüftungspfad passiv geprüft. Ein i.O. Ergebnis wird durch bLdChk oder bLdChkokScndLn bekannt gegeben.

Abbildung 6265 Übersicht i.O. Prüfung über AKB Beladung DTEVCCVW/Main/CanisterLoadChk [DTEVCCVW.Main.CanisterLoadChk]

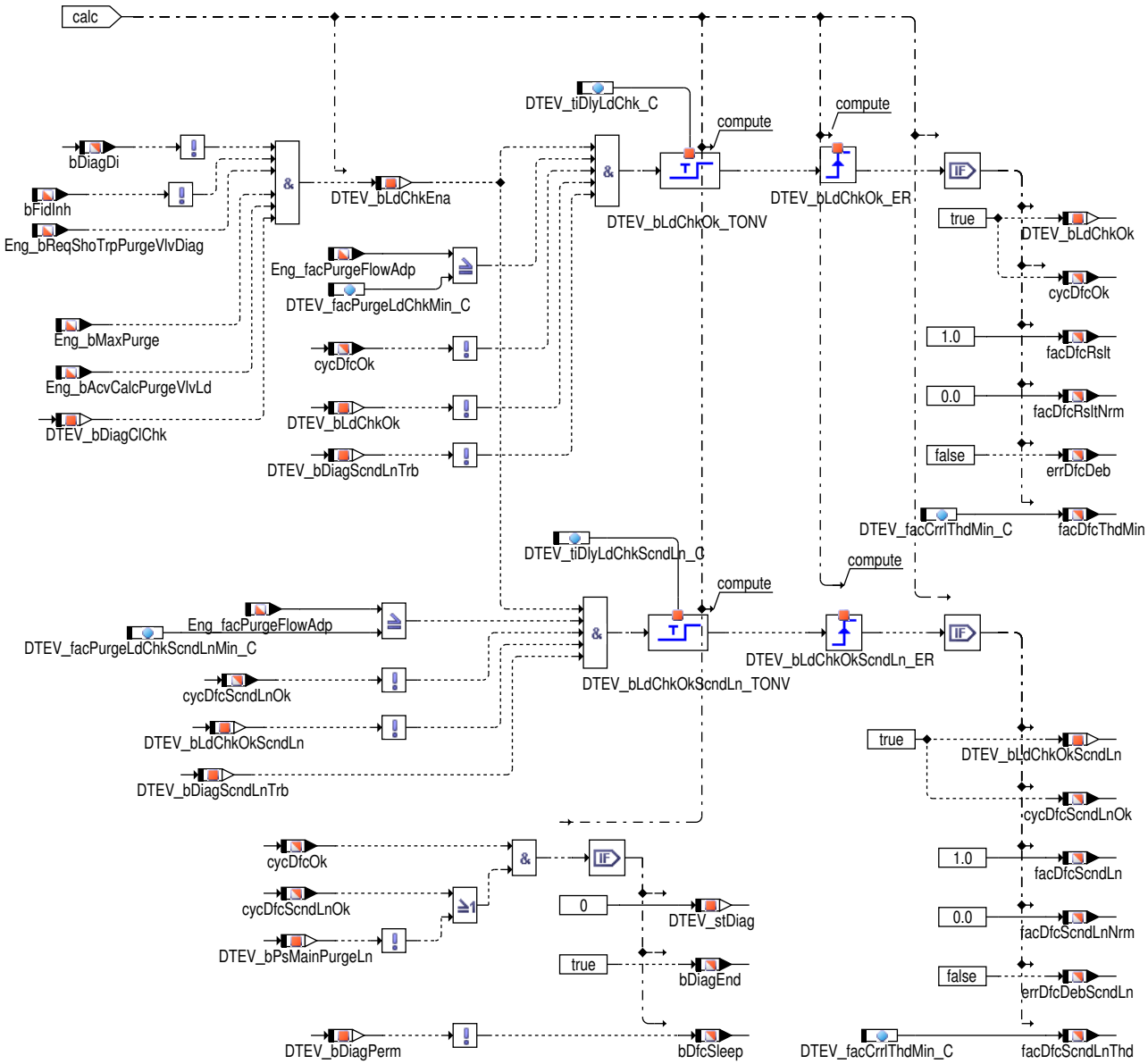

IUMPR Bildung

Ein Tankentlüftungsleitpfad ist als i.O. erkannt(bLdChkok=true oder bLdChkScndLn=true), das Signal für IUMPR–Nominatorbildung(cycDfclumpr oder cycDfcScndLnlumpr) wird berechnet und ausgegeben. Die Zeitverzögerung in TurnOnDelay wird durch tatsächlichen Dauer einer Diagnose über Korrelationverfahren gebildet, um sicherzustellen, dass ein Fehler hättet gefunden werden.

Zustandsmaschine der Diagnose

Die Zustandsmaschine der Diagnose besteht aus den Zuständen "aktiv" (stDiag=2), "standby" (stDiag=1) und "aus" (stDiag=0). Abgelegt wird der Zustand in stDiag.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand Diagnose "standby"

Abbildung 6266 Übersicht Diagnosezustand Standby; DTEVCCVW/Main/DiagStb [DTEVCCVW.Main.DiagStb]

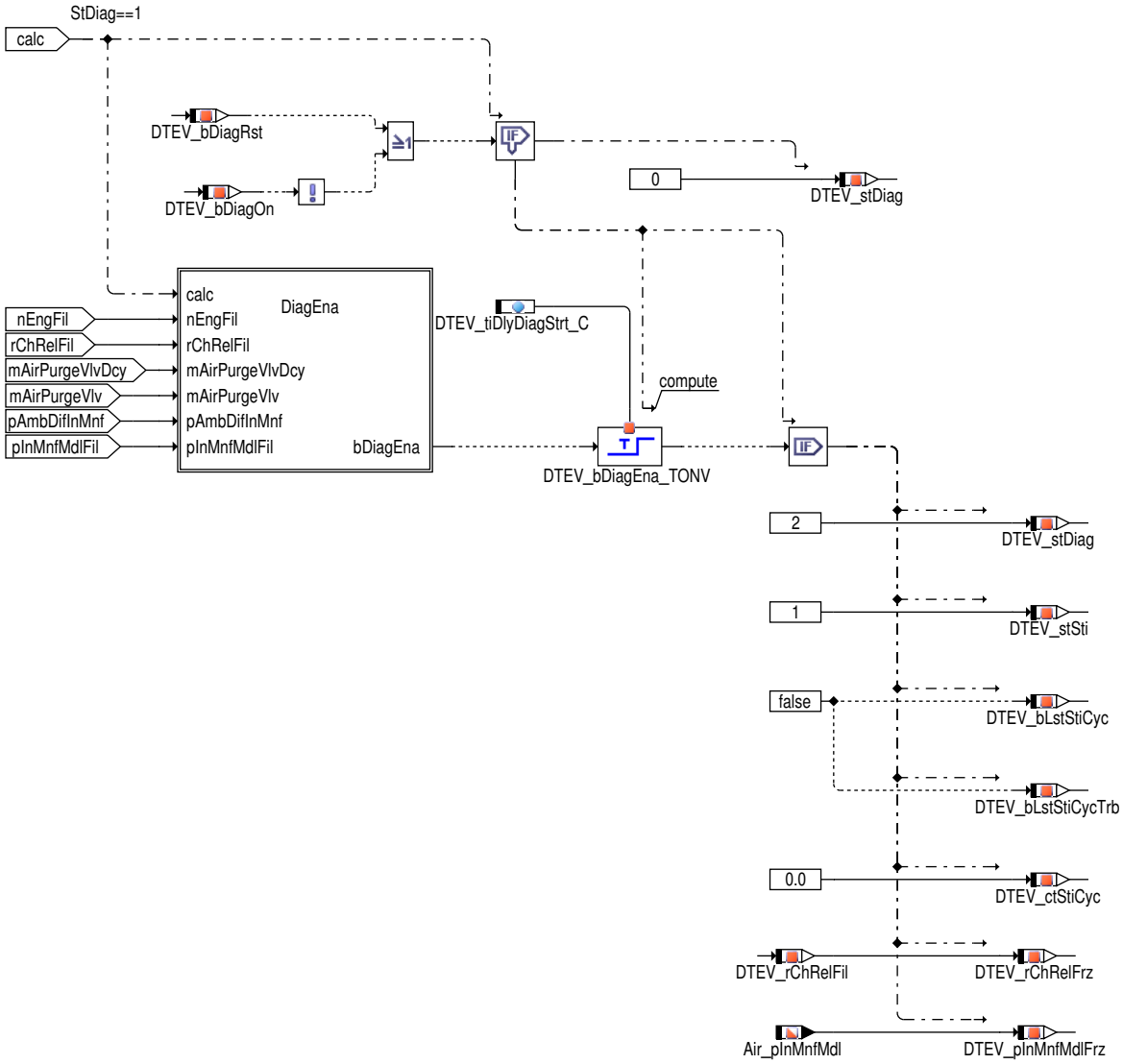

Im Zustand Diagnose "standby" werden zuerst die Freigabebedingungen für Aktivierung der Diagnose gerechnet. Die Activierung der Diagnose wird erst nach der Zeitverzögerung(DTEV_tiDlyDiagStrt_C) gültig, dadurch werden die unterbrochenen Diagnosen teilweise vermieden. Anschließend werden die Übergänge geprüft

Übergangsbedingungen Zustand Diagnose "standby"

Sind die Bedingungen für den Wechsel nach "aktiv" erfüllt, wird der Eintrittszustand für die unterlagerte Zustandsmaschine für Stimulation des TEV mit dem Zustand "Initialisierung" (stStiIni) festgelegt. Der Übergang in den Zustand Diagnose "aus" ist ebenfalls möglich.

Tabelle 5845 []

_bDiagOn	_bDiagRst	_bDiagEna	Neuer Zustand
false	X	X	stDiagOff
true	true	X	stDiagOff
true	false	false	stDiagStb
true	false	true	stDiagAcv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Freigabebedinungen

Abbildung 6267 Übersicht Freigabebedingungen; DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna [DTEVCCVW.Main.DiagStb.DiagEna]

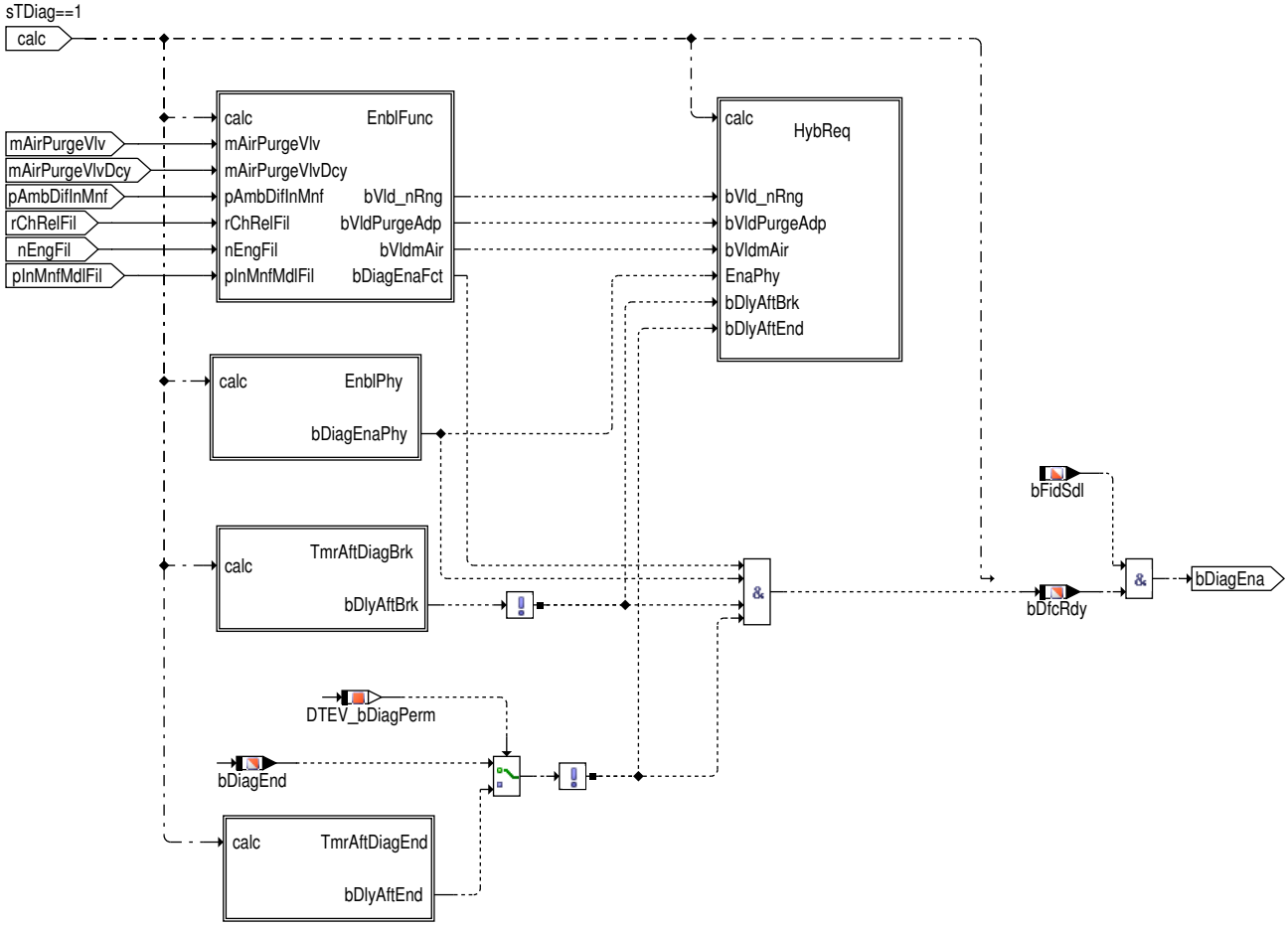

Die Freigabebedingung (bDfcRdy), um die Diagnose zu aktivieren, ergibt sich aus den funktionellen und den physikalischen Bedingungen und zwei zeitlichen Bedingungen. Die Bedingungen sind in den folgenden Hierachien gebildet:

- EnblFunc
- EnblPhy
- TmrAftDiagBrk
- TmrAftDiagEnd

Außerdem kann die Diagnosenanforderungen nach Drehzahl, Motorlast oder Motorbetriebsart in Hierachien HybReq gebildet und an hybridischen Koordinatorfunktionen verschickt werden.

Die zeitliche Verzögerung der Freigabe bDlyAftEnd wirkt nur, wenn die Diagnose im Applikationszwecken in den Dauerbetrieb versetzt wurde (bDiagPerm true). Befindet sich die Diagnose nicht im Dauerbetrieb wird sie nach der Initialisierung der ECU nur einmalig vollständig durchlaufen. bDiagEnd = true verhindert eine erneute Freigabe. Die zeitliche Verzögerung durch die Bedingung bDlyAftBrk wirkt immer nach einem Abbruch der Diagnose. Somit wird nach einem Diagnoseabbruch Zeit eingeräumt, um die Adaption des AKB Beladungszustandes und den Füllungsabgleich durchführen zu können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionelle Freigabebedingungen

Abbildung 6268 Funktionelle Freigabebedingungen (Hierachie EnblFunc); DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna/EnblFunc [DTEVCCVW.Main.DiagStb.DiagEna.EnblFunc]

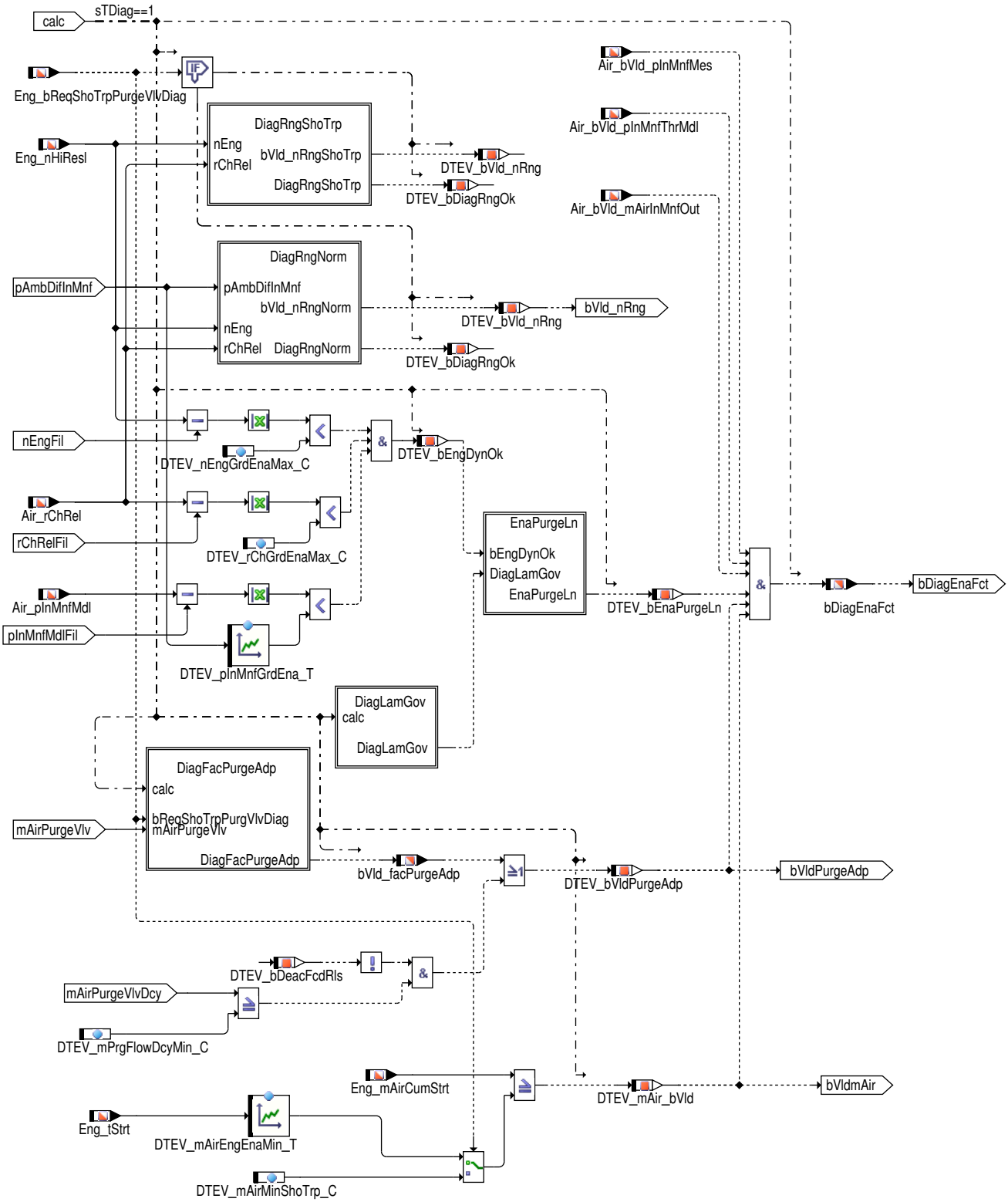

Die funktionelle Freigabebedingung bDiagEnaFct wird aus mehreren Teilbedingungen gebildet. Liegt eine Kurztripanforderung vor, werden einige der Teilbedingungen nicht beachtet oder es kommen andere Bedingungen zur Anwendung. Nachfolgend eine Zusammenfassung der Bedingungen für das Setzen der funktionellen Freigabebedingung.

- Gemessener Saugrohrdruck gültig
- Auf Drosselklappe basierende zuströmende relative Luftfüllung gültig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Aus dem Saugrohr abfließende relative Luftfüllung gültig
- zulässiger Arbeitsbereich für Diagnose gültig (siehe Hierachie DiagRngNorm bzw. DiagRngShoTrp)
  - Drehzahl
  - Relative Luftfüllung
  - Druckdifferenz Umgebungsdruck und Saugrohrdruck
- Drehzahl- Saugrohrdruck- und Motorlastdynamik im zulässigen Bereich
- Bedingungen bzgl. Lambdaregelung erfüllt (siehe Hierachie DiagLamGov)
  - Lambda im zulässigen Bereich
  - Lambdaregler nicht am Anschlag
  - Lambdaregler aktiv
- Adaptierter AKB-Beladungszustand im zulässigen Bereich (siehe Hierarchie DiagFacPurgeAdp)
- Seit Motorstart durchgesetzte Luftmasse größer als temperaturabhängige Schwelle (Temperatur seit Motorstart)

Für Motordrehzahl und relative Luftfüllung wird eine Dynamikuntersuchung durchgeführt. Mittels Tiefpass und anschließender Differenzbildung von gefilterten und ungefilterten Signal werden höherfrequente Anteile ermittelt. Für Freigabe der Diagnose muss die absolute Änderung der Motordrehzahl kleiner sein als DTEV_nEngGrdEnaMax_C . Ebenso ist für die relative Luftfüllung die maximale absolute Änderung DTEV_rChGrdEnaMax_C einzuhalten. Eine weitere Voraussetzung für die Freigabe der Diagnose bzgl. des AKBBeladungszustandes ist, dass dieser sich innerhalb eines gültigen Bereichs befindet (siehe Hierarchie DiagFacPurgeAdp). Sollte jedoch die durch das TEV durchgesetzte Luftmasse (seit Motorstart) die Schwelle DTEV_PrgFlowDcyMin_C überschreiteten, erfolgt eine Zwangsfreigabe. Der Beladungszustand des AKB hat somit keinen Einfluss mehr auf die Freigabe der Diagnose. Allerdings kann bei Bedarf die Zwangsfreigabe applikativ deaktiviert werden (bDeacFcdRl true). In dem Funktionsteil "EnaPurgeLn" werden die Diagnosen Freigaben für zwei Testpfade (Einleitpfad direkt ins Saugrohr und Einleitstelle vor Verdichter) getrennt bereitgestellt.

Abbildung 6269 Diagnosebereich unter Normalbedingungen (Hierachie DiagRngNorm); DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna/EnblFunc/DiagRngNorm [DTEVCCVW.Main.DiagStb.DiagEna.EnblFunc.DiagRngNorm]

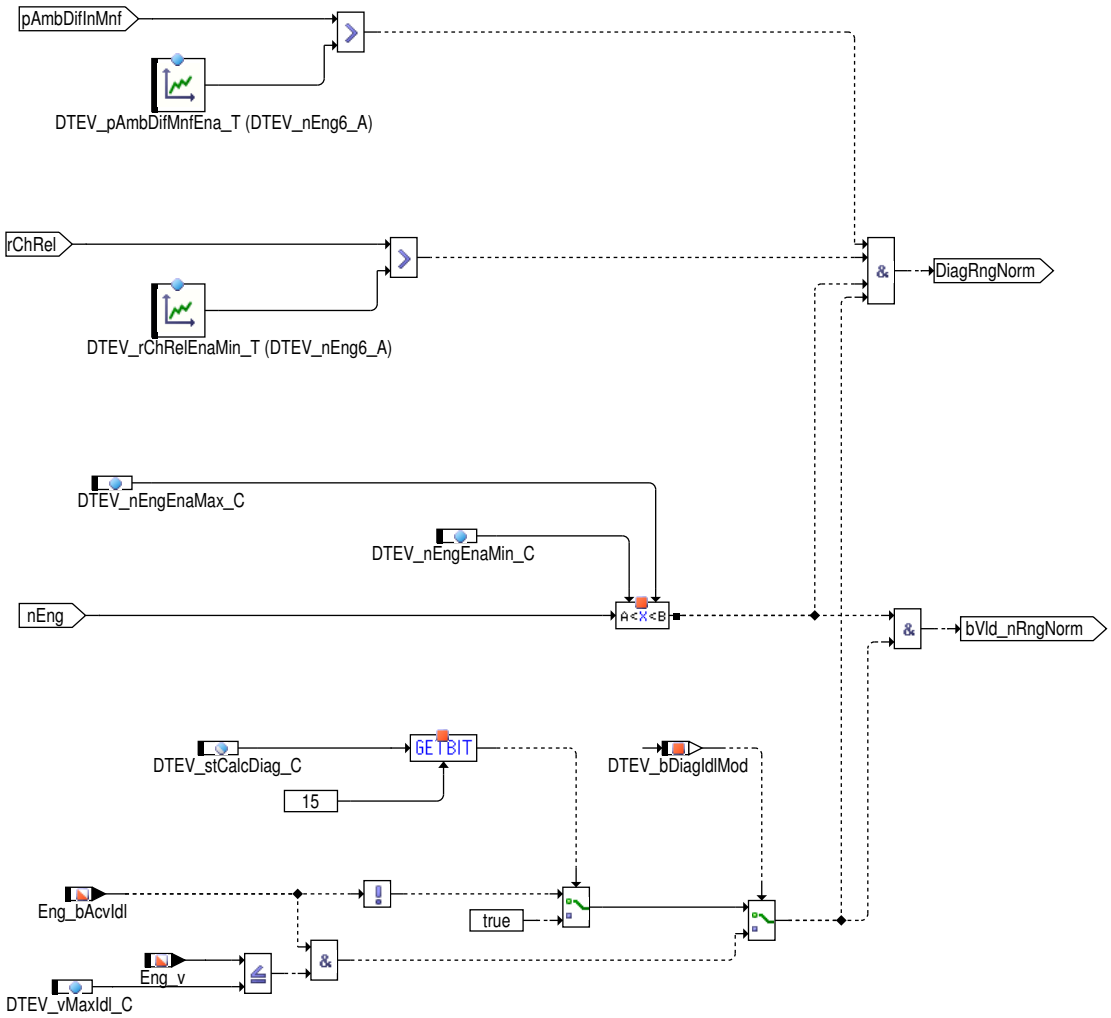

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6270 Diagnosebereich im Kurztrip (Hierachie DiagRngShoTrp); DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna/EnblFunc/DiagRngShoTrp [DTEVCCVW.-Main.DiagStb.DiagEna.EnblFunc.DiagRngShoTrp]

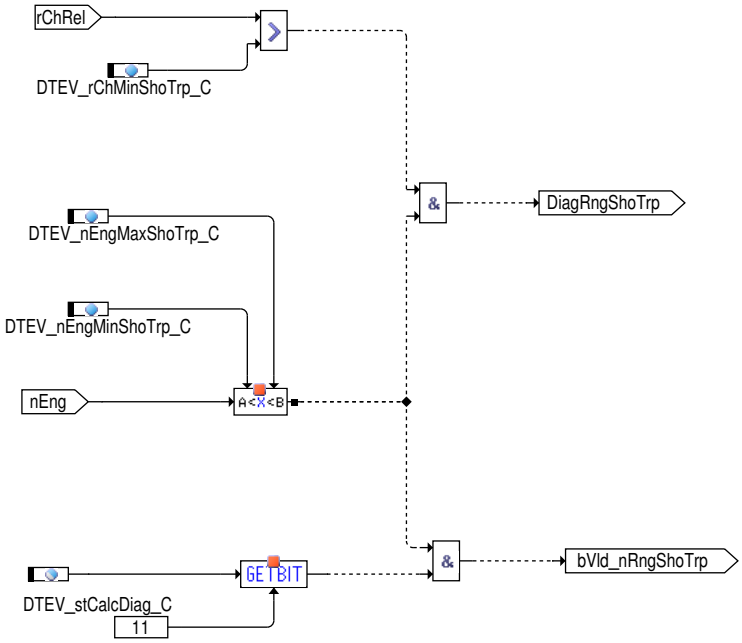

Mit Eingrenzung der relativen Luftfüllung und der Druckdifferenz zwischen Umgebungsdruck und gefiltertem Saugrohrdruck wird für die Diagnose ein zulässiger Lastbereich definiert. Um die Brenngrenze zu beachten, wird im unteren Lastbereich eine minimale, drehzahlabhängige, relative Luftfüllung festgelegt. Im oberen Lastbereich darf eine minimale, drehzahlabhängige, Druckdifferenz nicht unterschritten werden. Die Druckdifferenz pAmbDifInMnf ist die aktuelle Differenz aus Umgebungsdruck und gefiltertem Saugrohrdruck. Für die Projekte mit Diagnose nur im Leerlauf, wird der Betriebsbereich der Diagnose durch Label(DTEV_bDiagIdlMod = true) weiter eingeschränkt.

Bei Funktionsanforderung (Kurztrip) wird die Druckdifferenz nicht abgeprüft. Auch ist die minimale Schwelle für die relative Luftfüllung nicht drehzahlabhängig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6271 Freigabebedingung Lambda-Regler (Hierachie DiagLamGov); DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna/EnblFunc/DiagLamGov [DTEVCCVW.-Main.DiagStb.DiagEna.EnblFunc.DiagLamGov]

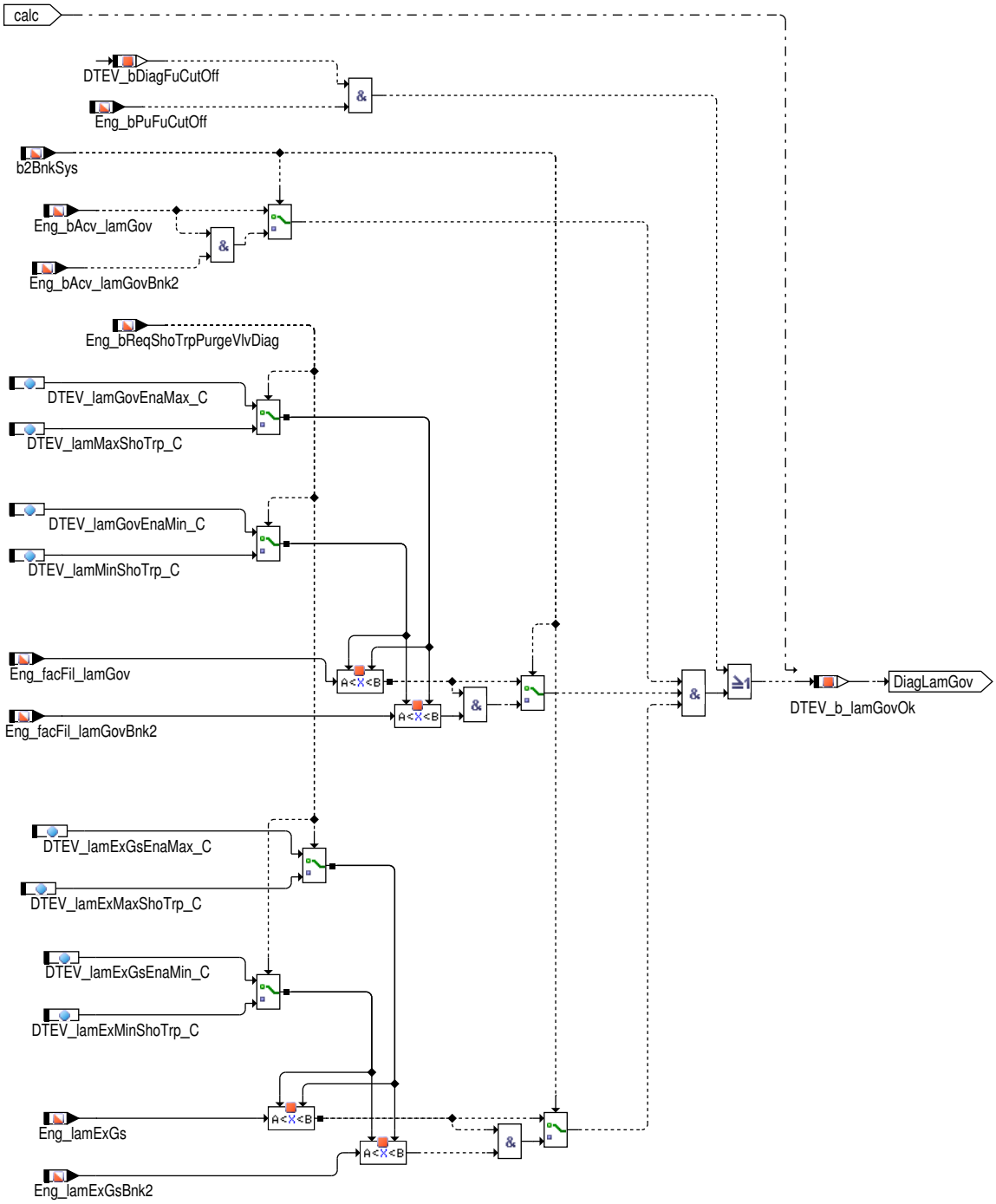

Da der Lambdaregler während der Diagnose weiterhin aktiv sein soll, werden Status und Regelverhalten geprüft. Der Lambdawert von beiden Bänken müssen sich innerhalb zulässiger Grenzen bewegen und die Lambdareglungen von beiden Bänken müssen aktiv sein. Ein Bedatungspaar wird explizit für Bandendtest gegeben, damit die Bedatung für den Bandendtest vom Fahrbetrieb getrennt wird. Für den Fall das die Diagnose auch im Schubbetrieb aktiv werden kann, wird der Lambdaregler im Schub nicht beachtet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6272 Überprüfung des AKB–Beladungszustandes (Hierarchie DiagFacPurgeAdp); DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna/EnblFunc/DiagFacPurgeAdp [DTEVCCVW.Main.DiagStb.DiagEna.EnblFunc.DiagFacPurgeAdp]

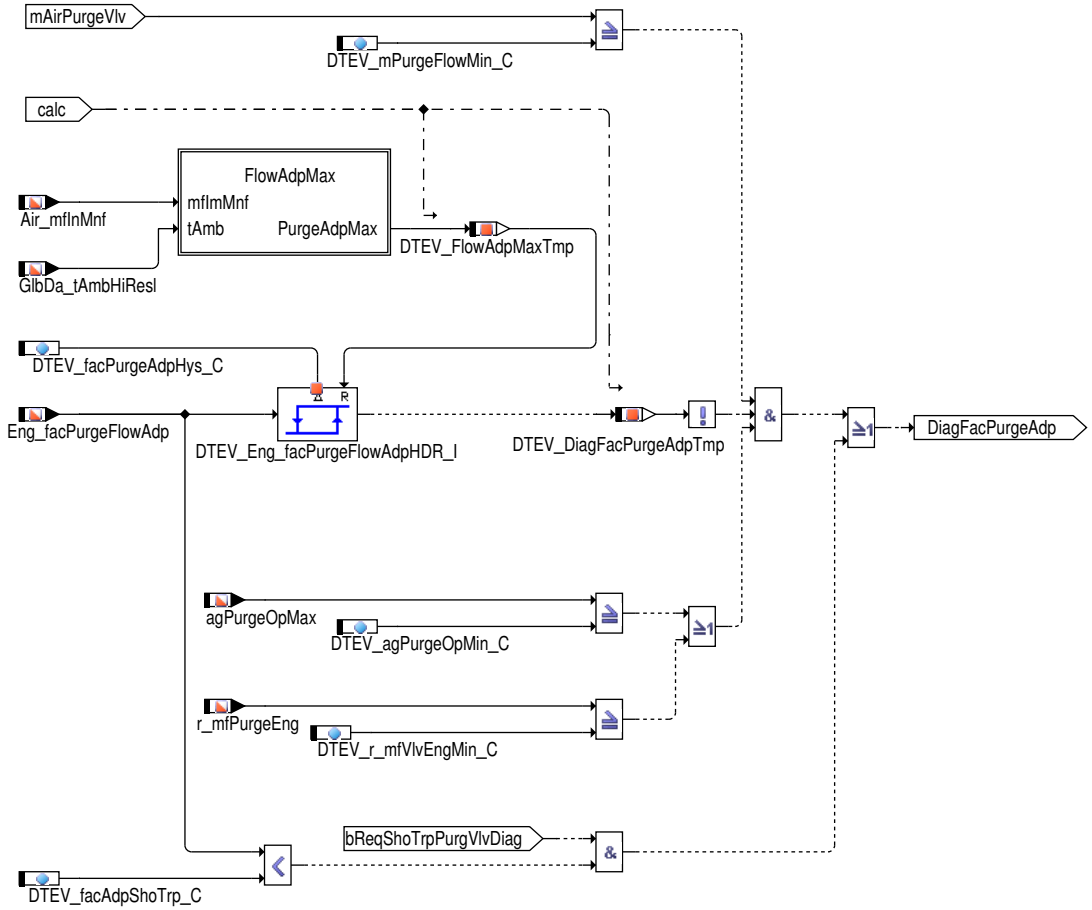

Damit der AKB–Beladungszustand berücksichtigt werden kann, muss zuerst die durch das TEV durchgesetzte Luftmasse (mAirPurgeVlv) die Schwelle DTEV_mPurgeFlowMin_C überschreiten. Diese Überprüfung stellt eine Gültigkeitsbedingung des adaptierten Beladungszustandes Eng_facPurgeFlowAdp dar. Der Wert der auszuwertenden Luftmasse wird beim Verlassen des Diagnosezustandes "aus" zurückgesetzt. Um eine Freigabe der Diagnose zu bekommen, darf der AKB–Beladungszustand einen bestimmten Wert, der Bestandteil einer Hysterese ist, nicht überschreiten. Die mittlere Schwelle dieser Hysterese hängt vom Massenfluss im Saugrohr und der Außentemperatur ab, und wird dementsprechend über die Unterhierachie FlowAdpMax ermittelt. Die Hysteresespannweite kann über den Parameter DTEV_facPurgeAdpHys_C appliziert werden. Ausserdem werden der maximale Öffnungswinkel des TEVs und das Ratio zwischen Luftmassenstrom durch des TEV und durch den Motor geprüft, um die Diagnose bei geeingneter Beladung freizugeben. Die Überprüfungen des Massenflusses durch das TEV und des AKB–Beladungszustandes sind somit Teil der Freigabebedingungen im normalen Motorbetrieb, können jedoch durch Kurztrip–Anforderung (bReqShoTrpPurgeVlvDiag true) außer Kraft gesetzt werden. In diesem Fall wird lediglich überprüft, ob der Beladungszustand des AKB unterhalb der Schwelle facAdpShoTrp_C liegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6273 Ermittlung der mittleren Schwelle der Hysterese (Hierarchie FlowAdpMax); DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna/EnblFunc/DiagFacPurgeAdp/FlowAdpMax [DTEVCCVW.Main.DiagStb.DiagEna.EnblFunc.DiagFacPurgeAdp.FlowAdpMax]

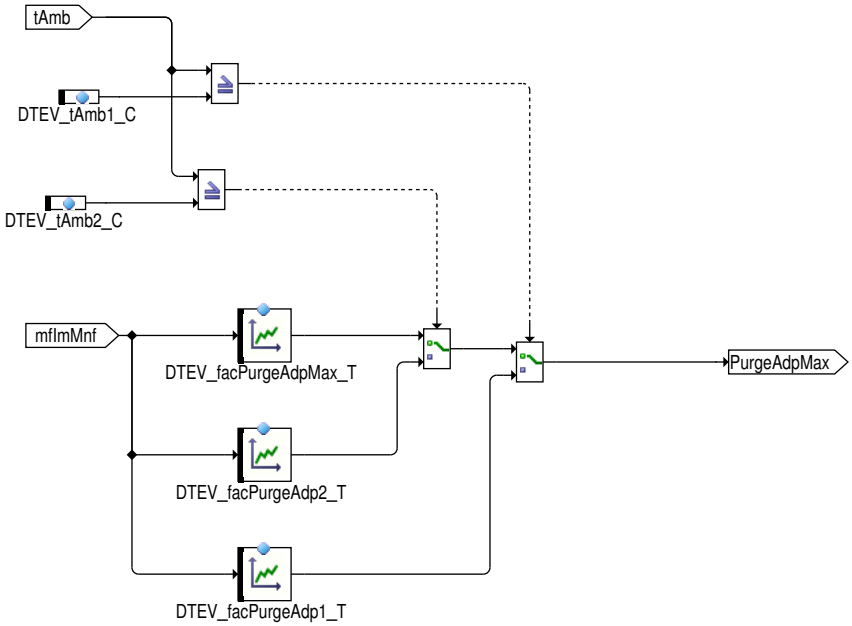

Der Mittelwert des Beladungszustands des AKBs (PurgeAdpMax) für die Freigabe der Diagnose wird in der Unterhierarchie ermittelt. In Abhängigkeit unterschiedlicher Außentemperatur (tAmb) und Luftmassenfluß im Saugrohr wird der Mittelwert der Beladung bedatet.

Abbildung 6274 Freigabebedingung nach Diagnosepfad (Hierachie EnaPurgeLn); DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna/EnblFunc/EnaPurgeLn [DTEVCCVW.Main.DiagStb.DiagEna.EnblFunc.EnaPurgeLn]

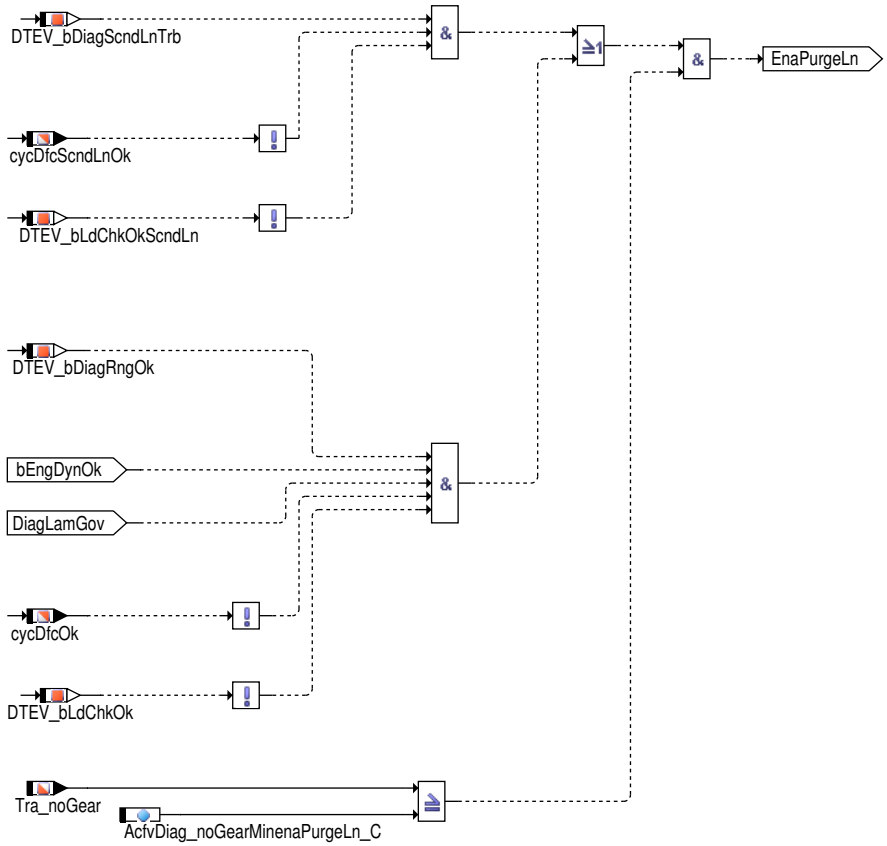

In dieser Unterhierachie wird die Diagnosenfreigabe für beide Tankentlüftungsleitpfade verteilt. Zyklusflag oder Ergebnis von Beladungserkennung der Diagnose für Einleitstelle am Saugrohr(cycDfcOk oder bLdChkok) und Einleitstelle vor Turbolader(cycDfcScndLnOk oder bLdChkScndLnok) werden für die Verteilung der Diagnosenfreigabe verwendet, dadurch stellt man sicher, dass jeder Tankentlüftungspfad nur einmal pro Fahrzyklus diagnostiziert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6275 Physikalische Freigabebedingungen (Hierachie EnblPhy); DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna/EnblPhy [DTEVCCVW.Main.DiagStb.Diag-Ena.EnblPhy]

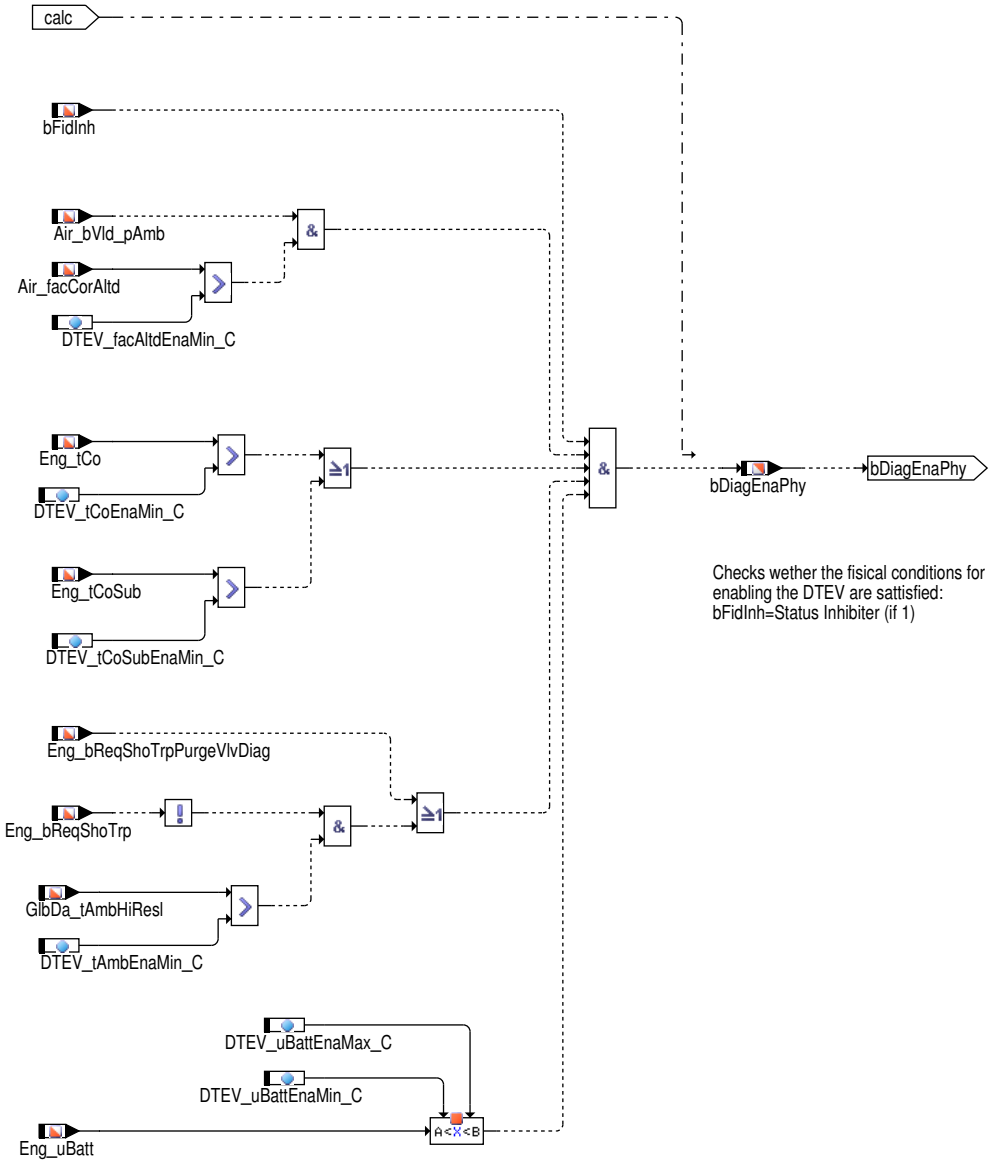

Für das Setzen der physikalischen Freigabebedingung bDiagEnaPhy sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

- Freigabe durch Inhibiter
- Höhenkorrekturfaktor über Grenzwert und Umgebungsdrucksensor gültig
- Kühlwassertemperatur (oder Ersatzwert) über Grenzwert
- Umgebungstemperatur über Grenzwert oder Funktionsanforderung
- Batteriespannung im zulässigen Bereich

Der Inhibiter steuert die Freigabe von Diagnosen und den parallelen Ablauf von Diagnosen oder Funktionen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6276 Freigabebedingung nach abgebrochener Diagnose (Hierachie TmrAftDiagBrk); DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna/TmrAftDiagBrk [DTEVCCVW.Main.DiagStb.DiagEna.TmrAftDiagBrk]

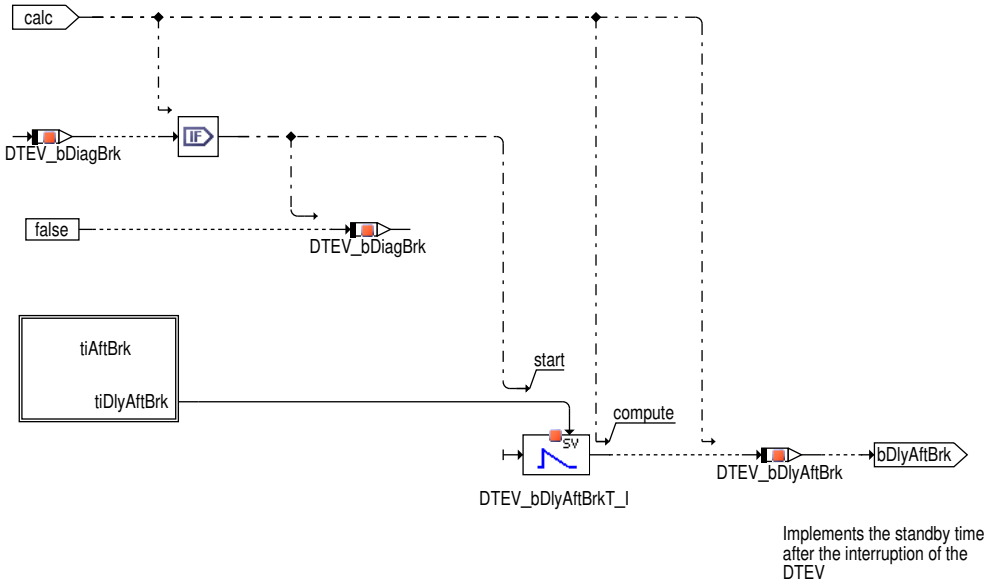

Im Falle eines Diagnoseabbruchs (siehe Hierarchie DiagBrk) wird das Bit bDiagBrk gesetzt. Beim erneuten Prüfen der Freigabebedingungen hat das gesetzte Bit zur Folge, dass der Timer Timer_1_u16_0p02 einmalig mit der Wartezeit tiDlyAftBrk_C aufgezogen und gestartet wird. Die Wartezeit (tiDlyAftBrk_C) wird in der Unterhierarchie (tiDlyAftBrk) angegeben. Anschließend wird das Bit bDiagBrk zurückgesetzt. Solange der Timer aktiv die Wartezeit herunterzählt, bleibt das Bit bDlyAftBrk gesetzt und verhindert damit die Freigabe der Diagnose.

Abbildung 6277 Wartezeit nach abgebrochener Diagnose (Hierachie tiDlyAftBrk); DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna/TmrAftDiagBrk/tiAftBrk [DTEVCCVW.Main.DiagStb.DiagEna.TmrAftDiagBrk.tiAftBrk]

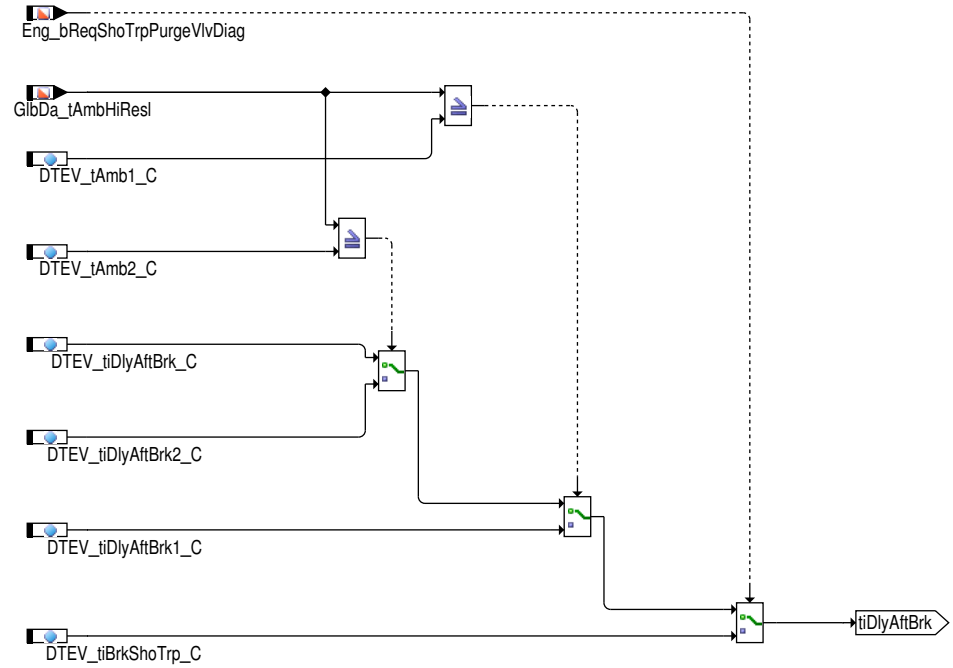

Die Wartezeit nach einer abgebrochenen Diagnose wird nach verschiedener Außertemperatur bedatet. Der Kraftstoff dampft besonders stark in der Wärme, und der fette Dampf führt häufig zum Abbruch der Diagnose, daher muss eine genügende lange Spülungszeit vor der nächsten Diagnosenbeginn sicher gestellt werden. Aus dieser Überlegung heraus werden verschiedene Wartezeiten für unterschiedliche Außertemperaturen vorgesehen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6278 Freigabebedingung nach bereits vollständig durchlaufener Diagnose DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna/TmrAftDiagEnd [DTEVCCVW.-Main.DiagStb.DiagEna.TmrAftDiagEnd]

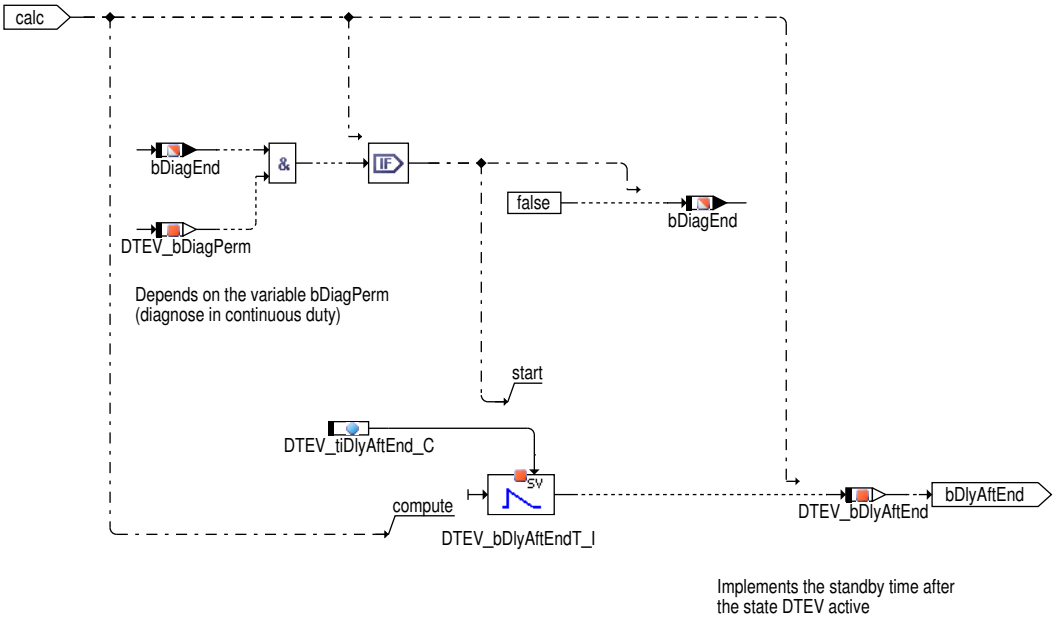

Wird die Diagnose aus Applikationszweck in den Dauerbetrieb versetzt (bDiagPerm=true), wird das Bit bDiagEnd genutzt, um im Zustand Diagnose "standby" den TimerTimer_2_u0p02 einmalig neu zu starten. Der Timer wird dabei mit der Wartezeit tiDlyAftEnd initialisiert. Das Bit bDiagEnd wird anschließend zurückgesetzt. Solange der Timer aktiv ist, bleibt das Bit bDlyAftEnd gesetzt und entzieht somit der Diagnose seine Freigabe. Nach Ablauf der Wartezeit wird bDlyAftEnd false. Im Dauerbetrieb wird mit dieser Funktion eine Wartezeit nach einen vollständigem Durchlauf der Diagnose erreicht. Die Wartezeit stellt sicher, dass u.a. der Beladungszustand des AKB neu adaptiert werden kann.

Abbildung 6279 Diagnose Anforderung für Lastpunktverschiebung DTEVCCVW/Main/DiagStb/DiagEna/HybReq [DTEVCCVW.Main.DiagStb.DiagEna.Hyb-Req]

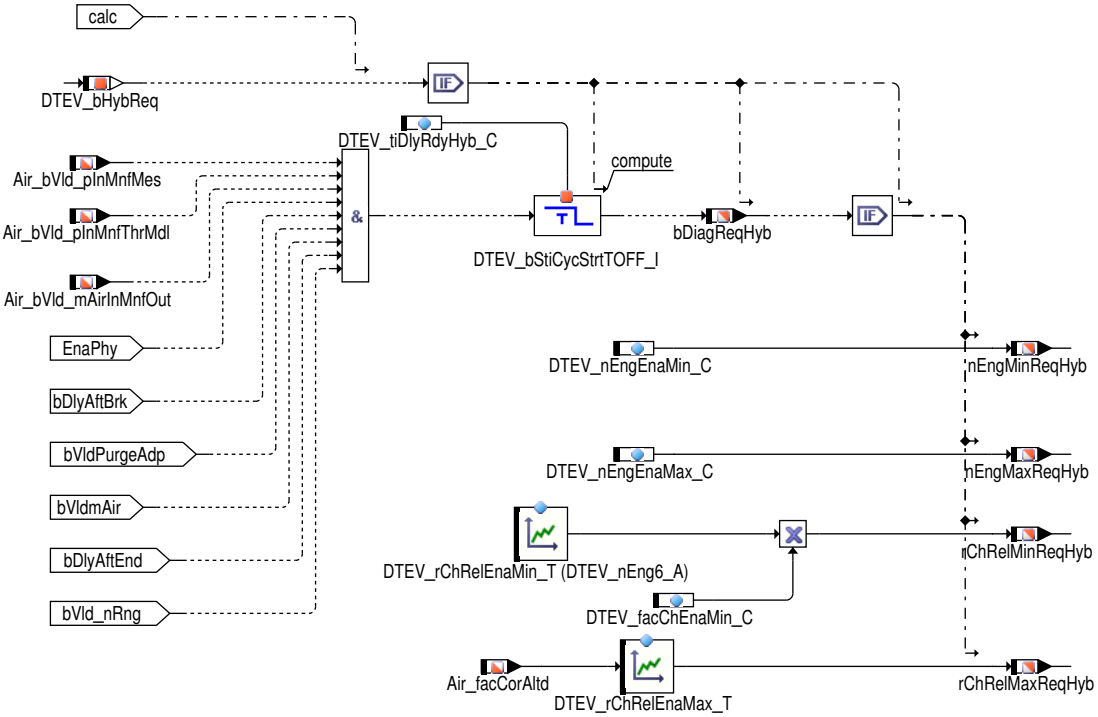

Die Diagnose kann eine hybridische Lastpunktverschiebung aktiv anfordern, um die Durchführbarkeit der Diagnose zu erhöhen. Die gewünschte Last– und Drehzahl–bereich werden vom Objekt an hybridischen Koordinator weitergeleitet. Die Anforderung nach der Lastpunktverschiebung wird für mindeste Zeit(DTEV_tiDlyRdyHyb) gesetzt, um die Toggelnschaltung während der Lastpunktverschiebung zu vermeiden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand Diagnose "aktiv"

Abbildung 6280 Übersicht Diagnosezustand Aktiv (Hierachie DiagAcv); DTEVCCVW/Main/DiagAcv [DTEVCCVW.Main.DiagAcv]

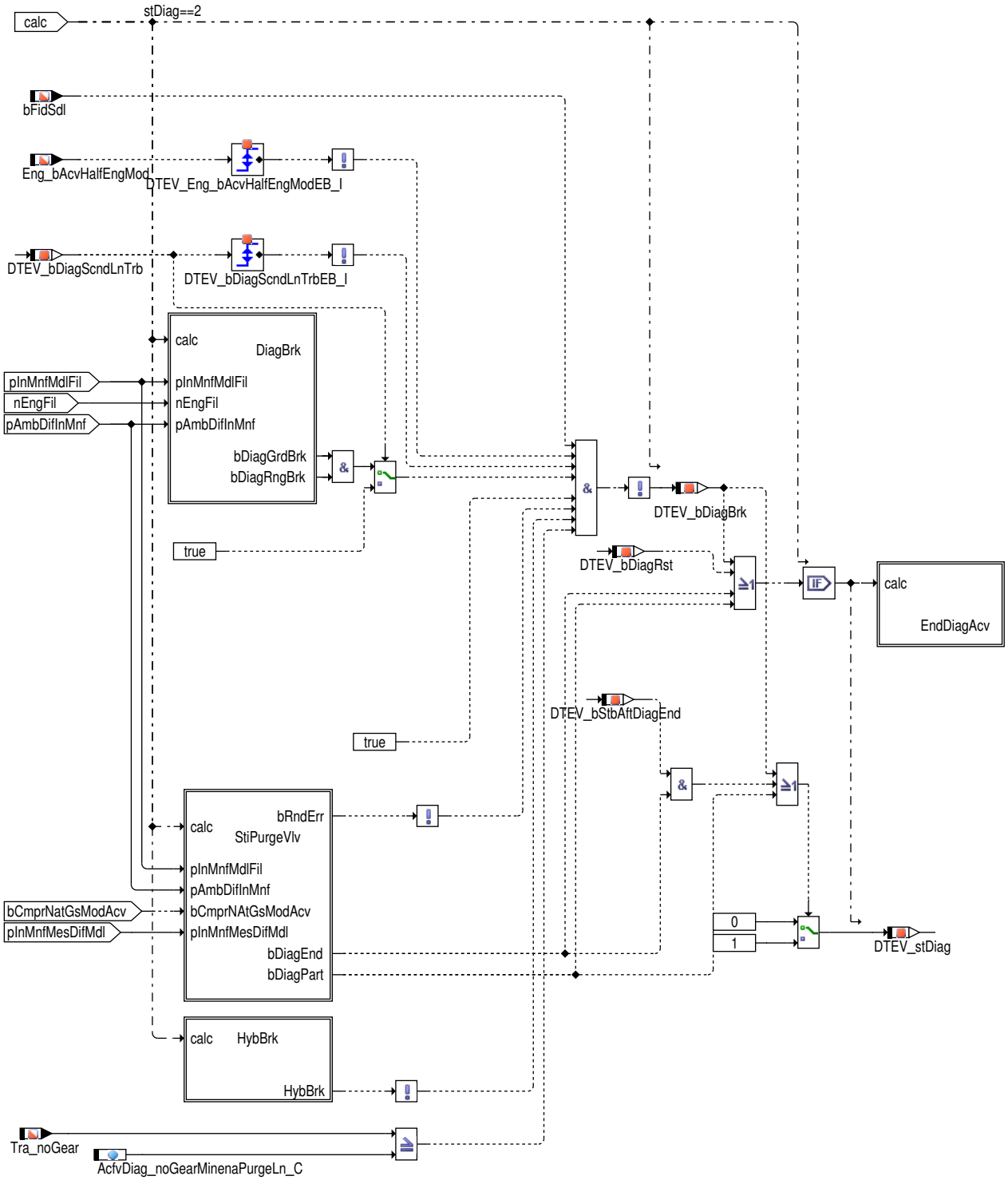

Im Zustand Diagnose "aktiv" werden zuerst die Abbruchbedingungen überprüft. Sollte ein Abbruch der Diagnose nicht erforderlich sein, wird die Zustandsmaschine für die Stimulation des TEV berechnet. Der Großteil der Abbruchbedingungen ist in der Hierarchie DiagBrk zusammengefasst. Als Abbruchkriterien gelten:

- Entzug der Lauffreigabe der Diagnose durch den Scheduler (bFidSdl false)
- Motordrehzahl, relative Luftfüllung oder gemessener Saugrohrdruck nicht im zulässigen Bereich (bDiagGrdBrk false)
- Schwankungen der Motordrehzahl oder des gemessenen Saugrohrdruckes zu groß (bDiagRngBrk false)
- Plausibilitätsüberprüfung des Diagnoseergebnis negativ (b_errRnd true)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Verlassen der angeforderten Drehzahl– oder Lastbereich (HybridBrk)
- Wechsel der Motorbetriebsart zwischen HMB und VMB (Eng_bHalf verändert sich)
- Wechsel des Motorbetriebspunktes zwischen Saugbetrieb und Turbobetrieb(DTEV_bDiagScndLnTrb verändert sich)

Wenn die Abbruchkriterien nicht zutreffen, wird die Diagnose fortgeführt indem die unterlagerte Zustandsmaschine für die Stimulation des TEV´s (Hierarchie StiPurgeVlv) ausgeführt wird. Beim Verlassen des Zustandes der Diagnose "aktiv" werden Anweisungen in der Hierarchie EndDiagAcv ausgeführt. Der Zustandswechsel kann folgende Ursachen haben:

- die Diagnose wurde abgebrochen
- die Diagnose wurde erfolgreich durchlaufen
- der funktionsinterne Fehlerspeicher soll gelöscht werden (bDiagRst true).
- eine Einleitstelle des TEV wurde geprüft (für Projekte mit Diagnose in zwei Einleitstellen)

Übergangsbedingungen Zustand Diagnose "aktiv"

Sind Abbruchbedingung (bDiagBrk), Bedingung zum Beenden der Diagnose (bDiagEnd) oder Bedingung zum Löschen des Fehlerspeichers (bDiagRst) erfüllt, wird die Diagnose den Zustand "aktiv" verlassen. Soweit die Diagnose in einem und nur in einem TEV–Pfad durchgeführt wurde, verlässt die Diagnose den Zustand "aktiv" und kehrt zurück zu "Standby", um die andere Einleitstelle zu diagnostizieren.

Abbildung 6281 Hierachie EndDiagAcv; DTEVCCVW/Main/DiagAcv/EndDiagAcv [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.EndDiagAcv]

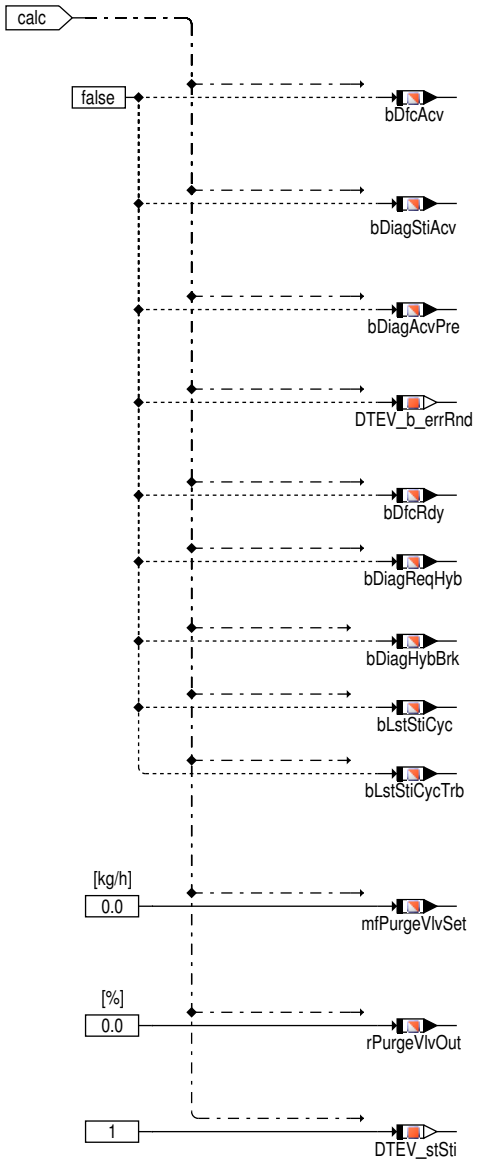

Folgende Handlungen werden beim Verlassen des Zustandes Diagnose "aktiv" ausgeführt:

- Rücknahme der Anforderung für Absteuerung/Sperrung der Tankentlüftung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Rücknahme der Anforderung für Sperrung des schnellen Füllungsabgleichs
- Zurücksetzten von Plausibilitätsfehlern
- Zurücksetzen des von der Diagnose ausgegebenen Massenstroms und Tastverhältnisses für TEV
- Resetieren der unterlagerten Zustandsmaschine für Stimulation des TEV
- Zurücksetzen der Anforderungen nach Vollmotorbetrieb und Lastpunktverschiebung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbruchbedingungen

Abbildung 6282 Bedingungen für Abbruch der Diagnose (Hierachie DiagBrk); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/DiagBrk [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.DiagBrk]

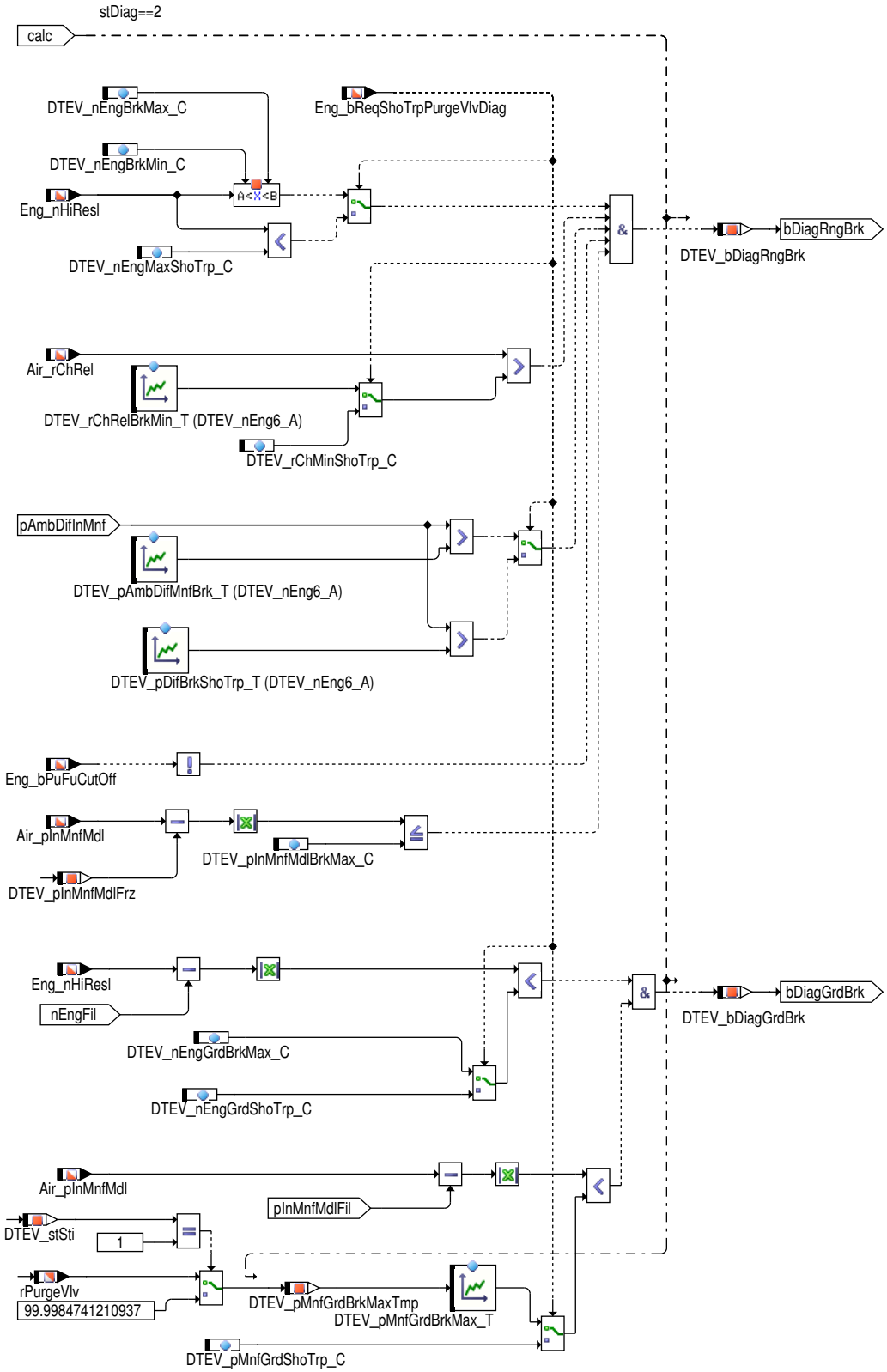

Bei den Abbruchbedingungen werden bei aktiver Diagnose folgende Kriterien geprüft:

- Motordrehzahl innerhalb zulässigen Bereich
- Relative Luftfüllung größer als drehzahlabhängige Schwelle
- Druckdifferenz (Umgebung – Saugrohr) größer als drehzahlabhängige Schwelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Schubabschaltung
- Motordrehzahldynamik innerhalb zulässigen Bereich
- Modellierter Saugrohrdruck weicht von Anfangspunkt ab
- Dynamik des modellierten Saugrohrdruckes innerhalb eines zulässigen Bereiches (Schwelle abhängig von der berechneten TEV Ansteueramplitude für Durchführung der Diagnose)
- Motor im Schubbetrieb

Ist mindestens eine der o.g. Bedingungen nicht erfüllt, so werden die Größen bDiagRngBrk bzw. bDiagGrdBrk auf false gesetzt. Bei Funktionsanforderung (Kurztrip) gelten für Motordrehzahl, für die relative Luftfüllung und für die Dynamik des modellierten Saugrohrdruckes andere Schwellen.

Abbildung 6283 Abbruchbedingungen für Lastpunktverschiebung DTEVCCVW/Main/DiagAcv/HybBrk [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.HybBrk]

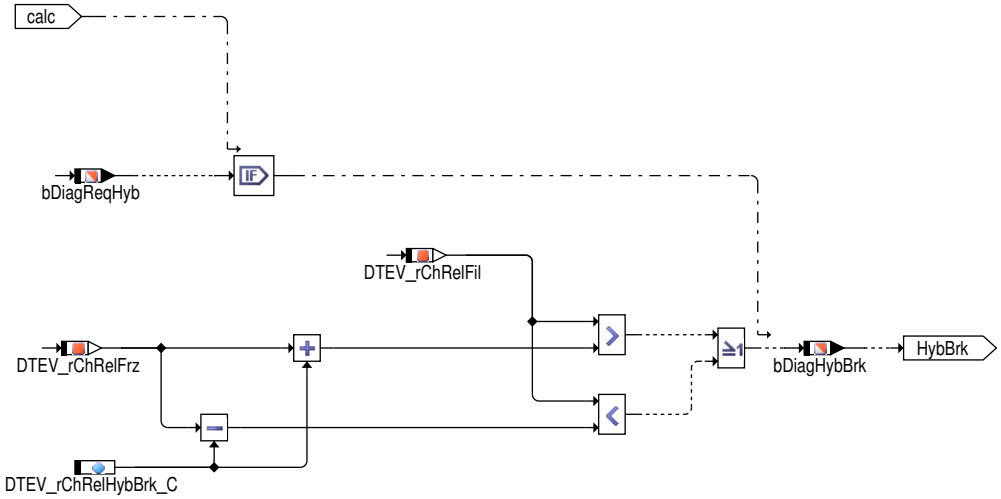

In dieser Hierachie wird ein Motorlastfenster durch Motorlast bei Diagnosenanfang (DTEV_rChRelFrz) und erlaubte Motorlastabweichung (DTEV_rChRelHybBrk_C) gebildet. Ein Abbruch wird beim Verlassen des Motorlastfensters ausgegeben.

Zustandsmaschine für Stimulation des TEV

Abbildung 6284 Überblick unterlagerte Zustandsmaschine für Stimulation des TEV (Hierachie StiPurgeVlv); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.StiPurgeVlv]

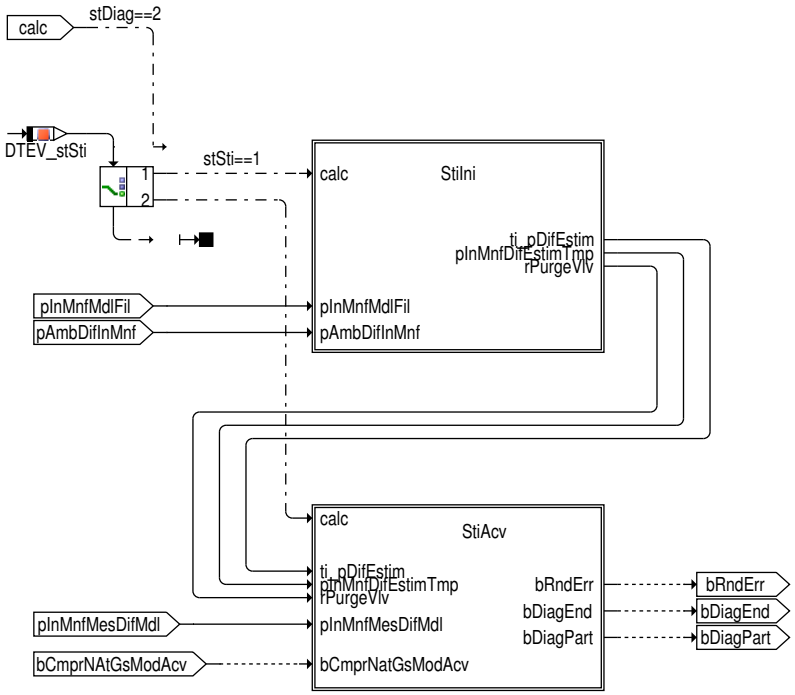

Die Zustandsmaschine für Stimulation des TEV ist der Zustandsmaschine für die Diagnose unterlagert. Sobald die Diagnose in den Zustand "aktiv" wechselt, wird in der unterlagerten Zustandsmaschine der Zustand "Stim–Ini" (stStiIni) aktiv. In diesem Zustand werden Initialisierungen vorgenommen und es wird gewartet bis eine externe Funktion das TEV abgesteuert hat. Anschließend wartet die Funktion eine applizierbare Zeit, bevor ein Übergang nach "Stim–Aktiv" (stStiIni) stattfindet. Im Zustand "Stim–Aktiv" wird das TEV mit einem berechnetem Muster stimuliert, die

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Auswirkungen der Stimulation werden über Druckdifferenzen erfasst und am Ende der Diagnose wird ein Diagnoseergebnis berechnet. Sollte das Diagnoseergebnis die Plausibilitätsprüfung nicht bestehen wird das Bit b_ErrRnd gesetzt. Der erfolgreiche Abschluss der Diagnose wird durch das Bit bDiagEnd angezeigt.

Initialisierungsphase, Ansteueramplitude und Erwartungswert

Abbildung 6285 Anweisungen während der Initialisierungsphase vor Stimulation des TEV (Hierachie StiIni); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiIni [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiIni]

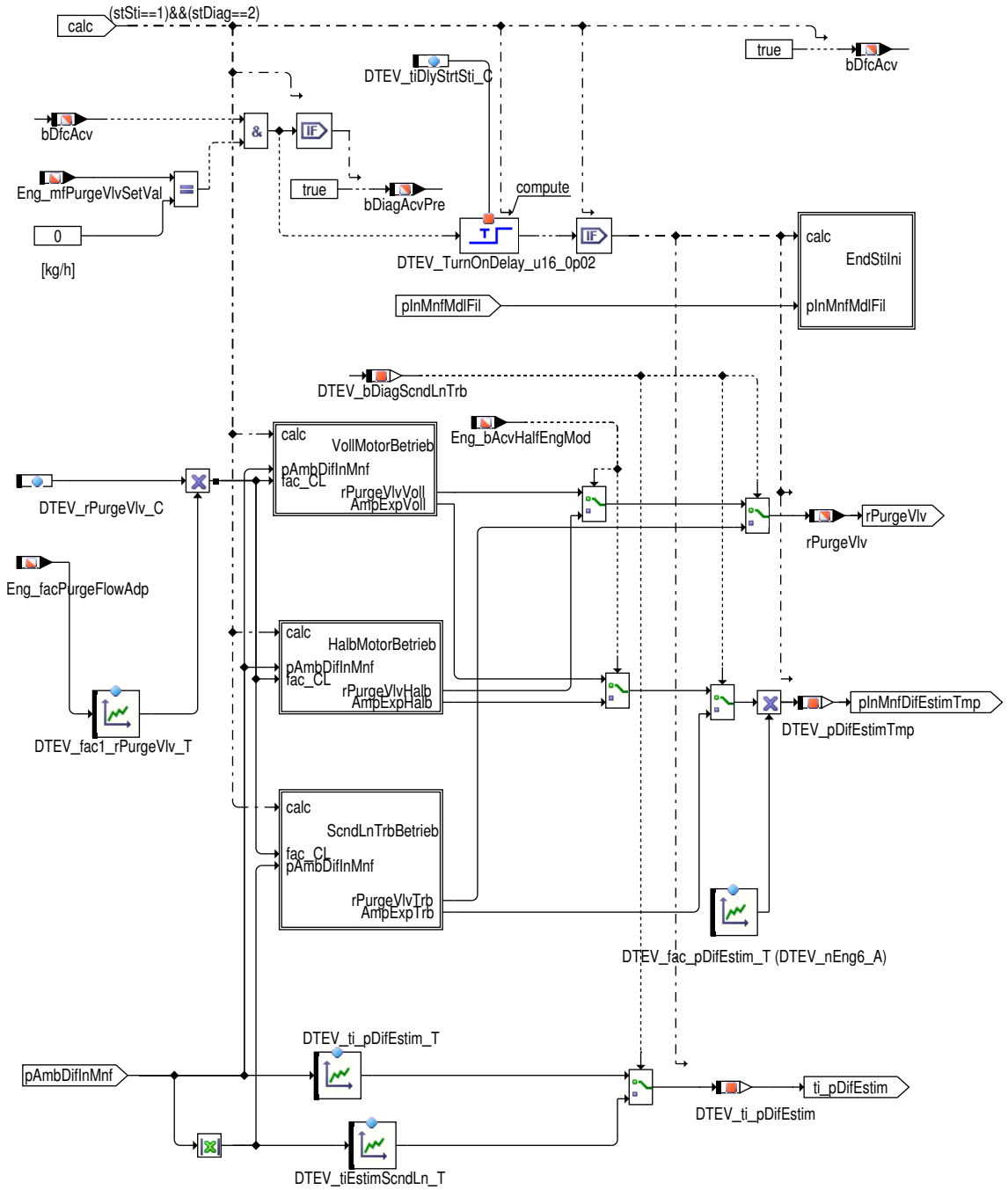

Zu Beginn wird das Bit bDiagAcv auf true gesetzt. Mit Setzen des Bits wird eine externe Funktion angewiesen das TEV abzusteuern, soweit es nicht bereits durch Steuerung des Schedulers geschehen ist. Sobald die Sollmenge durch das TEV (Eng_mfPurgeVlvSetVal) Null ist, was auf eine Absteuerung des TEV hindeutet (Rückmeldung), und die Zeit tiDlyStrtSti_C vergangen ist, werden die maximal erwartete Druckdifferenz (pDifEstimTmp), die Amplitude der TEV–Ansteuerung (rPurgeVlv) und die Zeitkonstante für den Filter zur Berechnung des erwarteten Differenzdruckes berechnet. Aus der Basisamplitude rPurgeVlv_C wird, abhängig vom Beladungszustand des AKB's und abhängig von der aktuellen Druckdifferenz zwischen Saugrohr und Umgebung. Die Öffnungswinkel in Abhängig von Motorbetriebszustand werden in Unterhierarchie VollMotorBetrieb, Halbmotorbetrieb und ScndLnTrbBetrieb berechnet. Dieser Wert wird gegen den Minimalwert in den Unterhierarchien verglichen. Der größere der beiden Werte wird letztendlich als Amplitude der TEV–Ansteuerung (rPurgeVlv) verwendet. Anschließend wird unter Berücksichtigung der aktuellen Druckdifferenz und der gültigen Amplitude für die Stimulation des TEV ein Erwartungswert aus dem Kennfeld entnommen. Um die Abhängigkeit vom aktuellen Massenfluss im Saugrohr zu berücksichtigen (diese ist in der Drehzahl wiederzufinden), wird der Erwartungswert mit einem drehzahlabhängigen Faktor korrigiert. Die zu erwartende Druckdifferenz pDifEstimTmp sollte sich bei Stimulation des TEV mit der geplanten Amplitude rPurgeVlv zwischen modellierten und gemessenen Saugrohrdruck einstellen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6286 Einstellung des minimalen Öffnungswinkels und der Erwartungsamplitude (Hierachie VollMotorBetrieb); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiIni/VollMotorBetrieb [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiIni.VollMotorBetrieb]

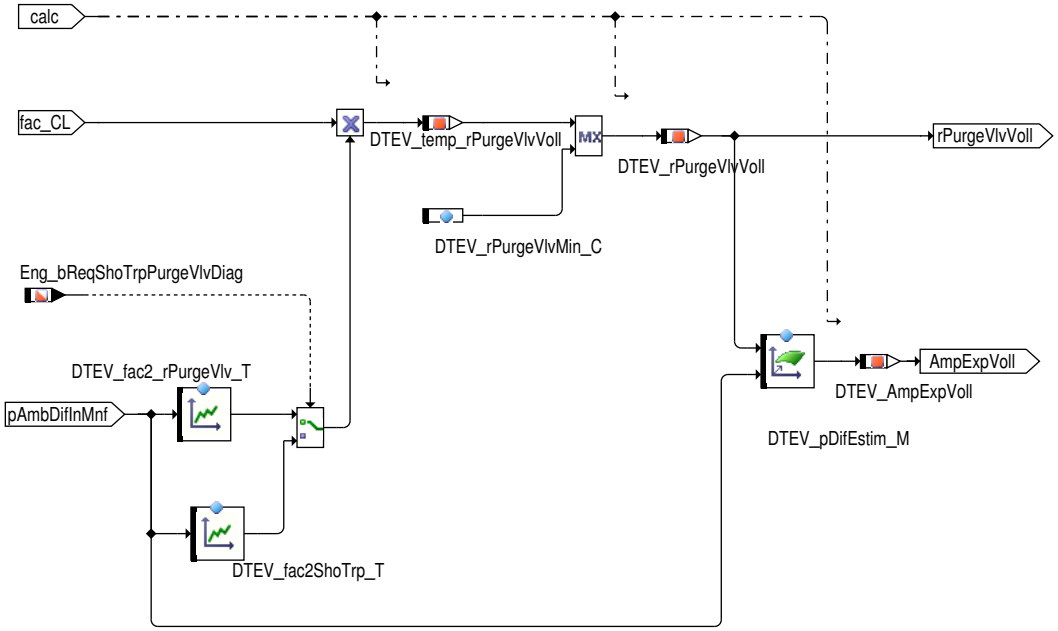

Abbildung 6287 Einstellung des minimalen Öffnungswinkels und der Erwartungsamplitude (Hierachie HalbMotorBetrieb); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiIni/HalbMotorBetrieb [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiIni.HalbMotorBetrieb]

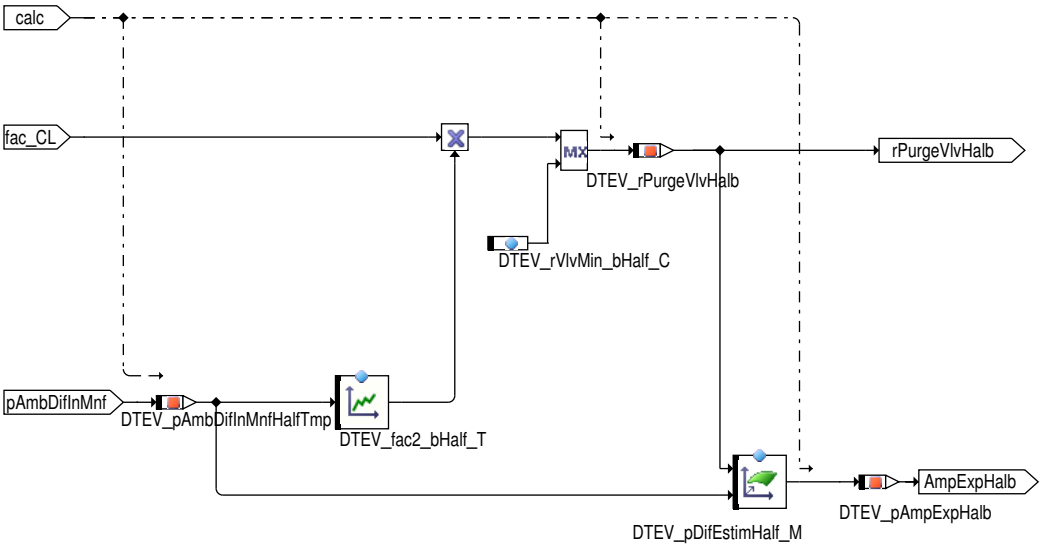

Abbildung 6288 Einstellung des minimalen Öffnungswinkels und der Erwartungsamplitude (Hierachie ScndLnTrbBetrieb); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiIni/ScndLnTrbBetrieb [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiIni.ScndLnTrbBetrieb]

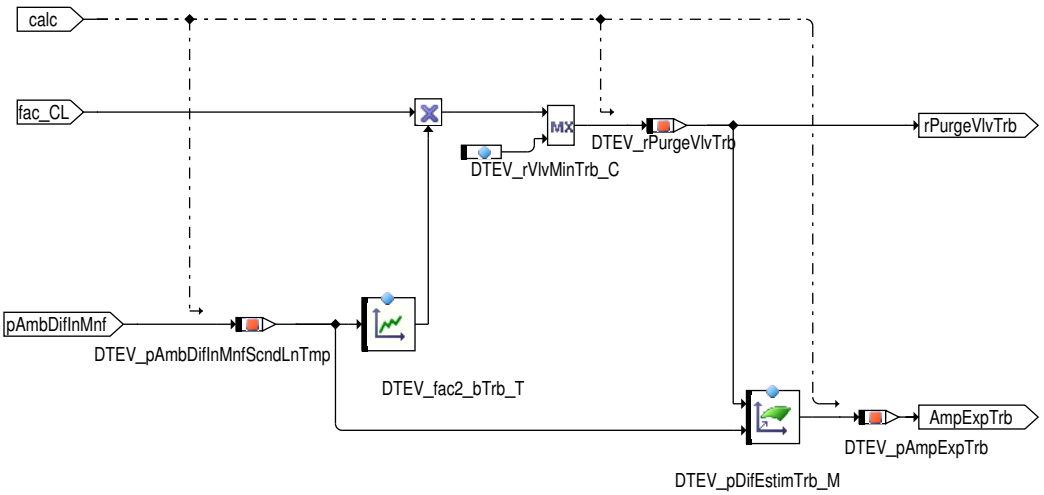

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In oben dargestellen drei Funktionsteilen werden der minimale Öffnungswinkel des TEVs und die Erwartungsamplitude des Druckverlaufs ausgegeben.

Abbildung 6289 Abschließende Initialisierungen vor Beginn der Stimulation des TEV (Hierachie EndStiIni); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiIni/-EndStiIni [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiIni.EndStiIni]

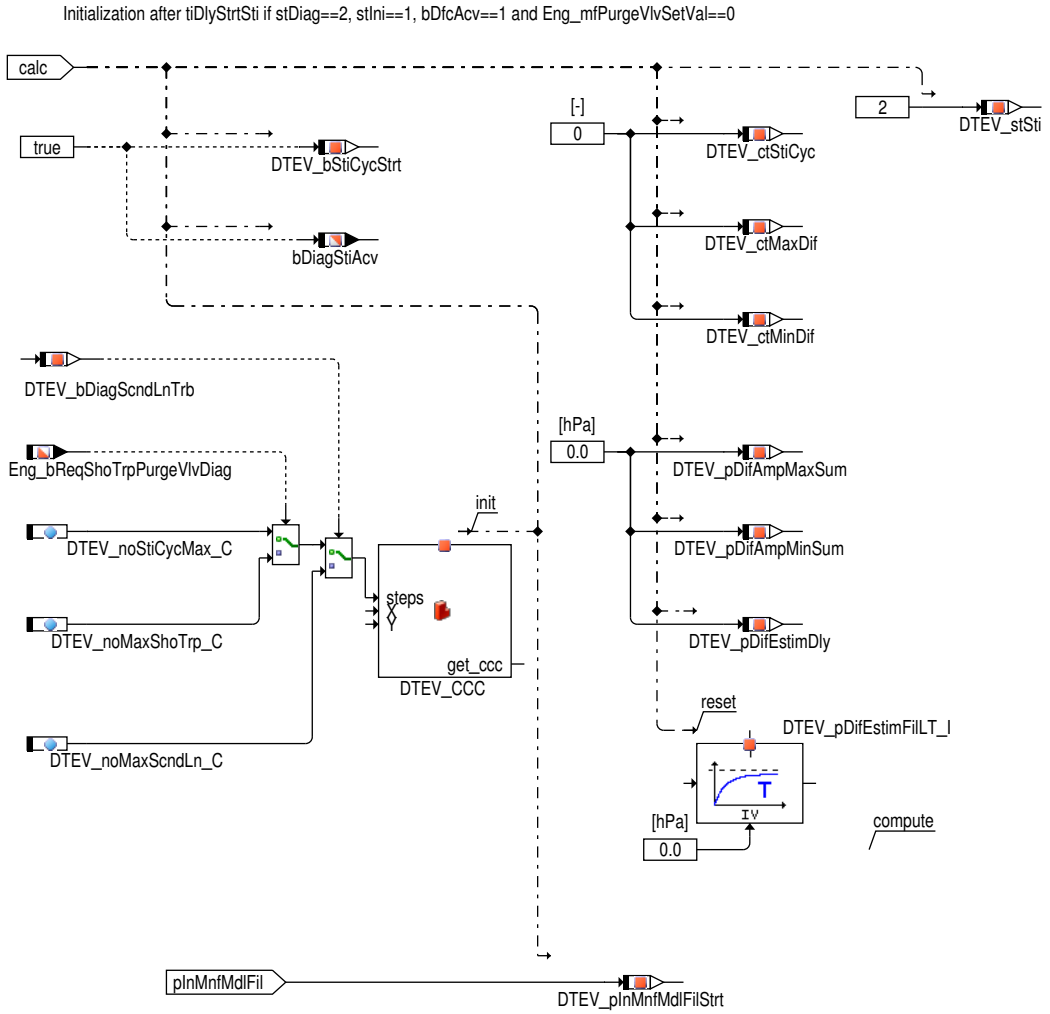

In der Initialisierungsphase werden folgende Initialisierungen durchgeführt:

- Setzen der Bedingung für Start eines Stimulationszykluses
- Rücknahme der Bedingung für letzten Stimulationszyklus
- Initialisierung der Korrelationsanalyse mit Anzahl der durchzuführenden Stimulationszyklen noStiCycMax_C bzw. noMaxShoTrp_C für Bandendetest
- Initialisierung des Tiefpasses zur Filterung des modellierten Saugrohrdruckverlaufs. Der Initialwert wird in pInMnfMdlFilStrt festgehalten. Dieser wird bei der dynamischen Korrektur des erwarteten Differenzdruckverlaufs benötigt.
- Zurücksetzen des Zählers für die bereits durchgeführten Stimulationszyklen
- Zurücksetzen der Zähler und Summen für die Ermittelung der durchschnittlich gemessen Druckamplitude bei Ansteuerung des TEV
- Initialisierung des Tiefpasses zur Filterung des idealen Differenzdruckverlaufes während der Stimulation des TEV mit dem Differenzdruck
- Zustand der Stimulation in stSti festhalten
- Der Zustand der TEV–Stimulation (stSti) wird auf stStiAcv gesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6290 Übersicht Stimulationsphase der unterlagerten Zustandsmaschine (Hierachie StiAcv); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiAcv [D-TEVCCVW.Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiAcv]

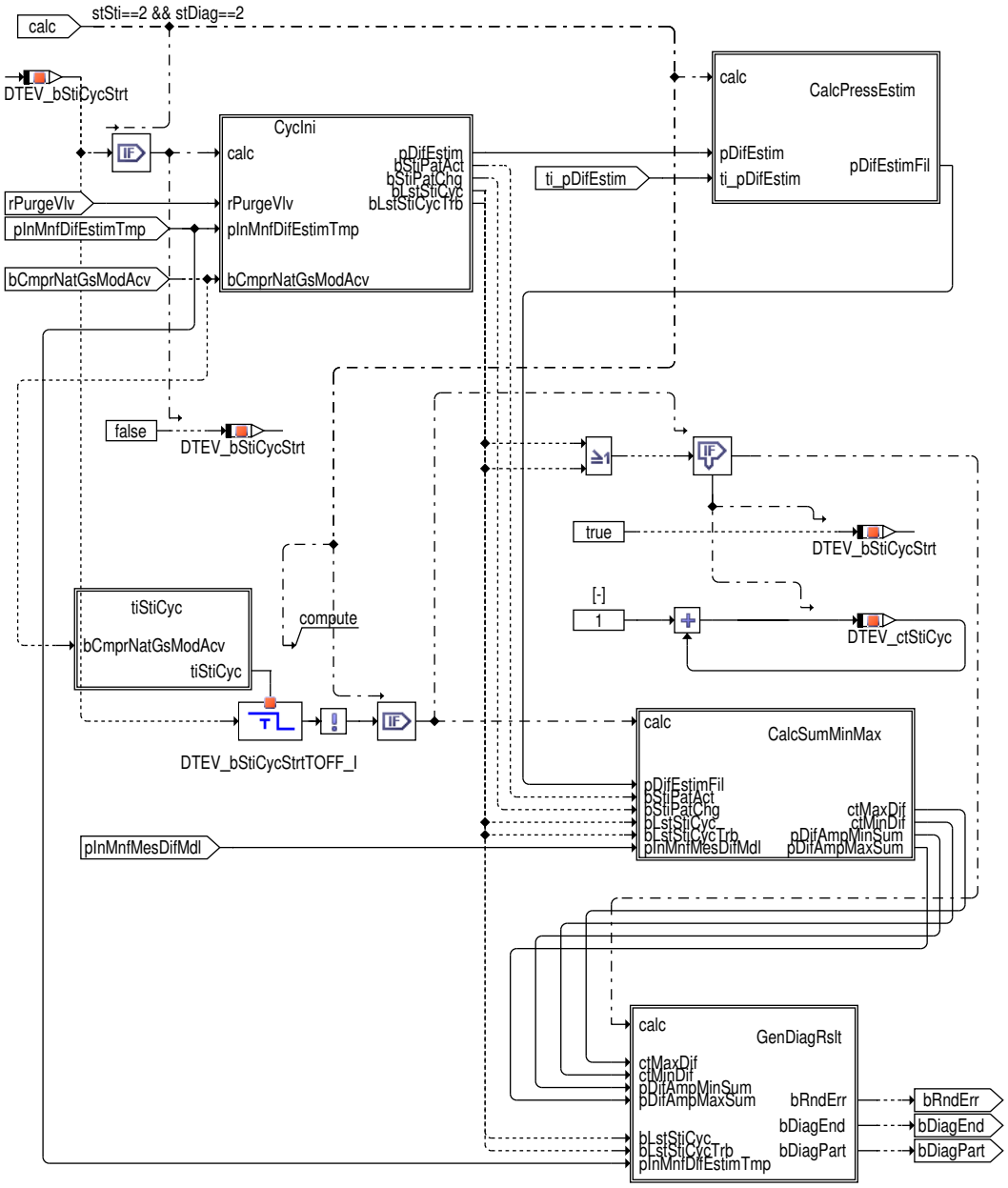

Die Stimulationsphase enthält Anweisungen die permanent, zu Beginn und am Ende eines Stimulationszykluses gerechnet werden. Die zu vergehende Zeit zwischen Beginn und Ende eines Stimulationszykluses werden in Hierarchie tiCycStidefiniert. Die Anzahl der Zyklen wird mit ctStiCyc gezählt. Solange die Bedingung bLstStiCyc bzw. bLstStiCyc nicht erfüllt ist, wird am Ende eines Zykluses der Zähler inkrementiert und die Bedingung für Start eines Stimulationszykluses bStiCycStrt neu gesetzt. Die Tiefpassfilterung des idealen Solldruckverlaufes (siehe Hierarchie CalcPressEstim) wird während der Stimulation des TEV´s permanent durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6291 Zeitdauer von einer Stimulationsschritt (Hierachie tiStiCyc); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiAcv/tiStiCyc [DTEVCCVW.Main.-DiagAcv.StiPurgeVlv.StiAcv.tiStiCyc]

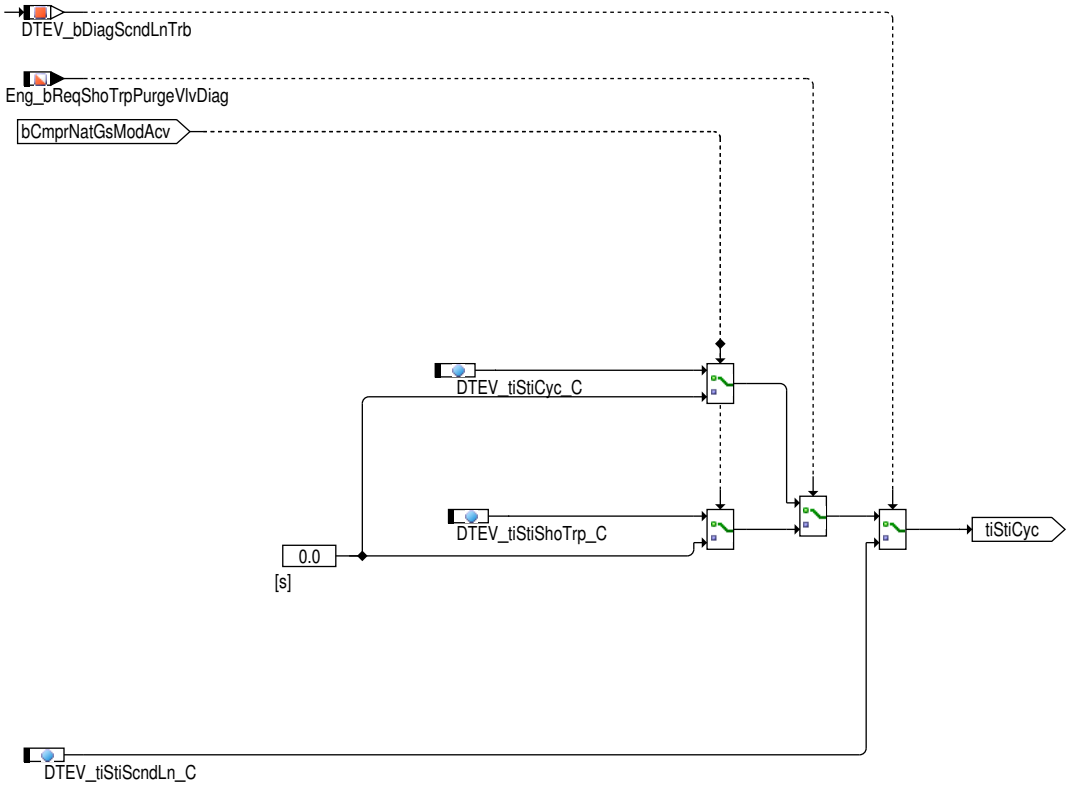

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6292 Initialisierung eines Stimulationszykluses (Hierarchie CycIni); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiAcv/CycIni [DTEVCCVW.Main.-DiagAcv.StiPurgeVlv.StiAcv.CycIni]

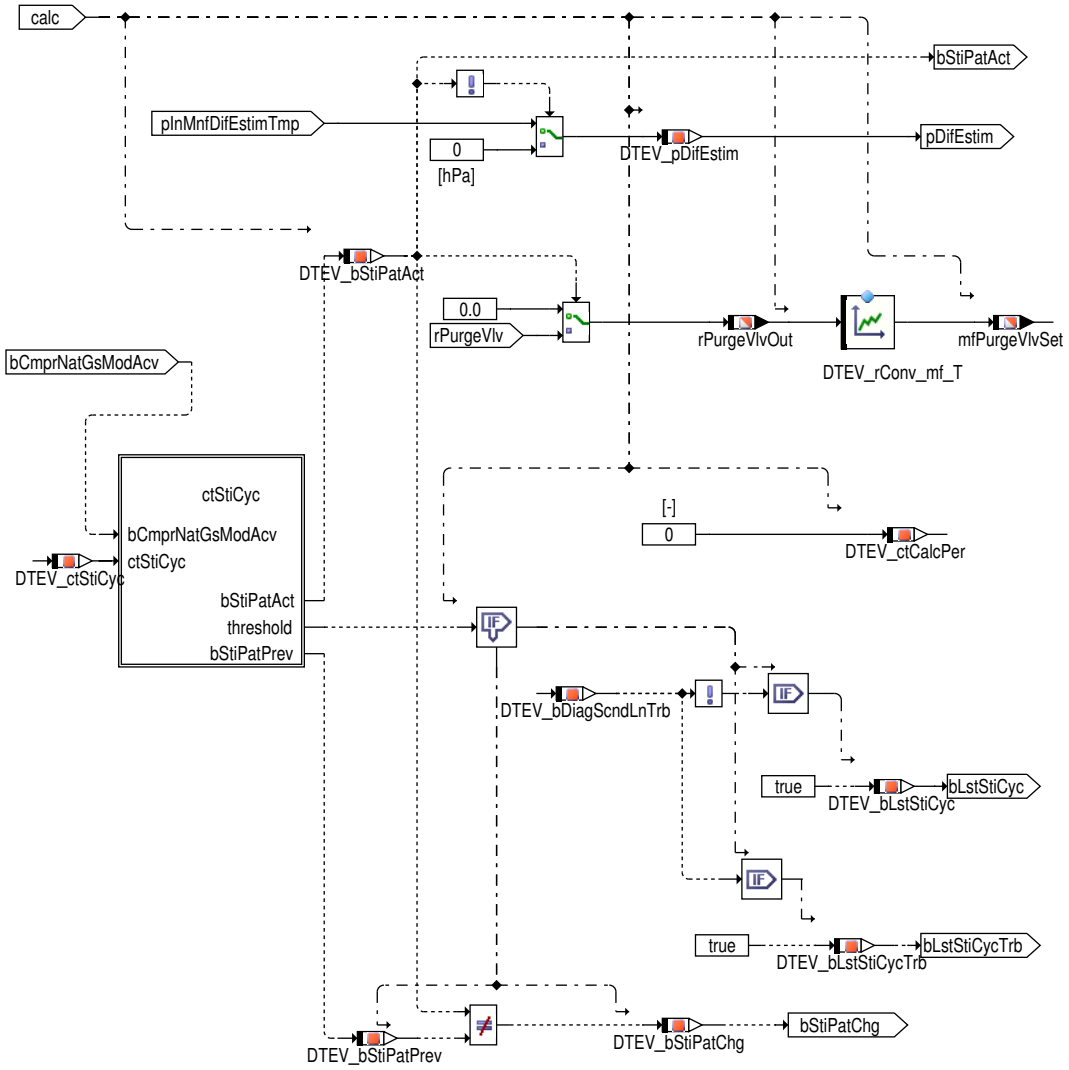

Zu den Anweisungen die zu Beginn eines Stimulationszykluses ausgeführt werden, gehören auch die der Hierachie CycIni. Ausgehend vom aktuellen Wert des Grundmusters noStiPatAct und der erwarteten Druckdifferenz pDifEstimTmp wird der ideale erwartete Differenzdruckverlauf pDifEstim für den aktuellen Stimulationszyklus erstellt. Dann wird mit Hilfe des Grundmusters(angegeben in Unterhierarchie ctStiCyc) und der berechneten PWM Sollamplitude der aktuelle auszugegebende PWM Wert für die TEV Ansteuerung rPurgeVlv_Out generiert. Aus Kompatibilitätsgründen werden die Stimulationswerte als Tastverhältnis und als Sollmassenstrom ausgegeben. Dazu wird das Tastverhältnis mit der ventilspezifischen Kennlinie rConv_mf_T in den Massenstrom mfPurgeVlvSet überführt. Weiterhin wird beim Erreichen der applizierten Anzahl von Stimulationszyklen(angegeben in Unterhierarchie ctStiCyc) die Bedingung bLstStiCyc bzw. bLstStiCycTrb gesetzt. In einer weiteren Anweisung wird geprüft, ob im nächsten Stimulationszyklus eine Änderung im Grundmuster ansteht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6293 Initialisierung eines Stimulationszykluses (Hierachie ctStiCyc); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiAcv/CycIni/ctStiCyc [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiAcv.CycIni.ctStiCyc]

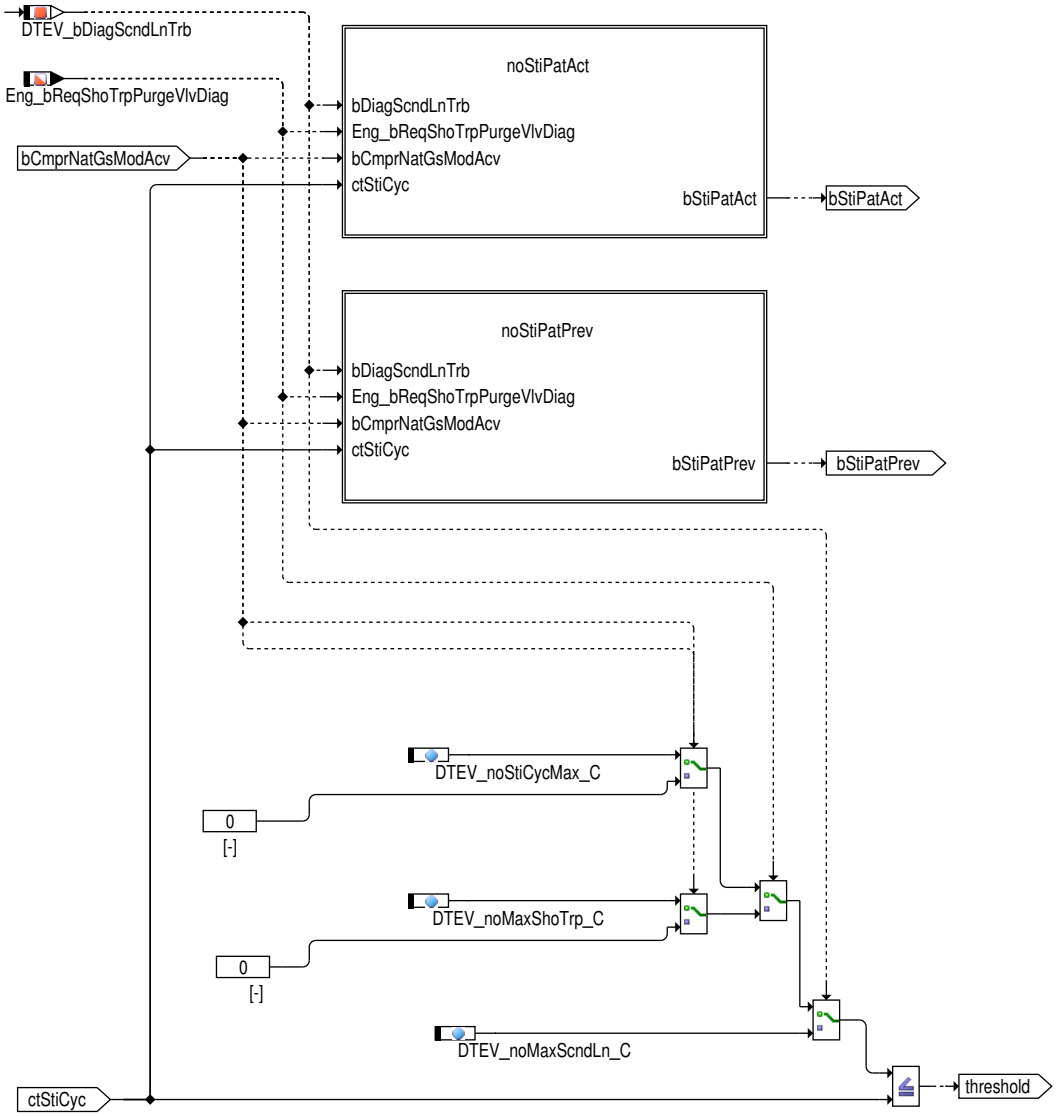

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6294 Aktuelles Stimulationsmuster (noStiPatAct); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiAcv/CycIni/ctStiCyc/noStiPatPrev [DTEVCCVW.-Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiAcv.CycIni.ctStiCyc.noStiPatPrev]

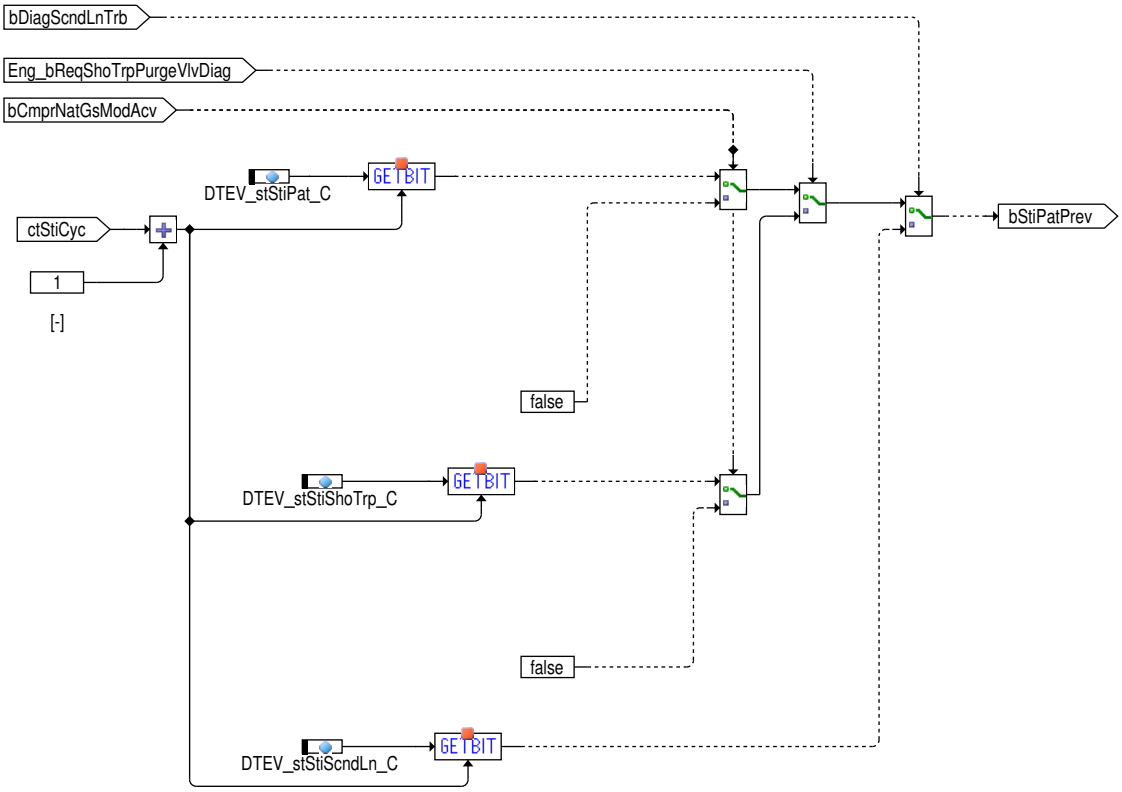

Abbildung 6295 Künftiges Stimulationsmuster (noStiPatPrev); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiAcv/CycIni/ctStiCyc/noStiPatAct [DTEVCCVW.-Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiAcv.CycIni.ctStiCyc.noStiPatAct]

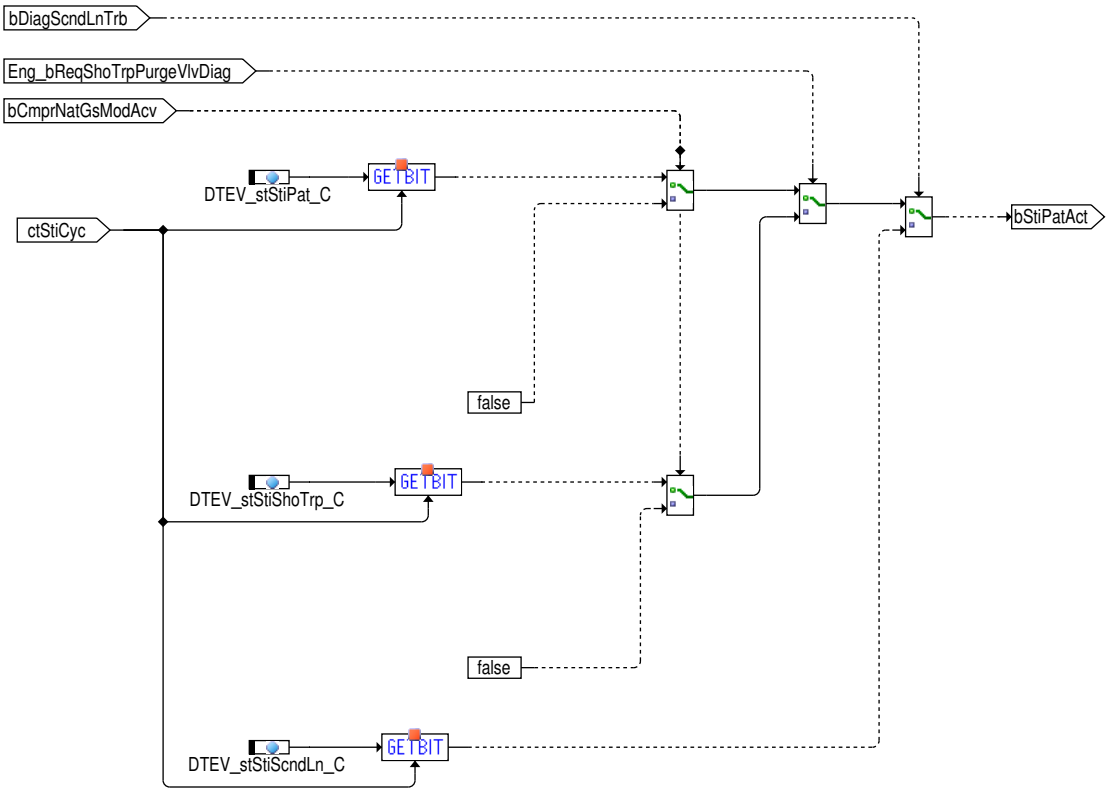

In dieser Hierarchie(ctStiCyc) werden die folgenden Größen appliziert:

- die Anzahl von Stimulationszyklen für Fahrtbetrieb in der Einleitstelle zum Saugrohr (noStiCycMax_C), für die Einleitstelle vor Verdichter (noMaxScndLn_C) und für Bandende Test (noMaxShoTrp_C)

die Anzahl von Stimulationszyklen für Fahrtbetrieb in der Einleitstelle zum Saugrohr (noStiCycMax_C), für die Einleitstelle vor Verdichter (noMaxScndLn_C) und für Bandende Test (noMaxShoTrp_C)– In dem Bandende Test wird das Tankentlüftungsventil mit gleicher Teststrategie wie

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

im Fahrbetrieb geprüft. Aber im Bandende Test wird keine Tankentlüftung angefordert, der Beladungszustand des AKBs ist unbekannt. Um die Beeinflußung von evtl. fettem Gemisch im AKB zu reduzieren, das Grundmuster und die Anzahl von Stimulationszyklen werden für Bandende Test getrennt bedatet.

Abbildung 6296 Berechnung des erwarteten Differenzdruckverlaufs (Hierarchie CalcPressEstim); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiAcv/CalcPressEstim [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiAcv.CalcPressEstim]

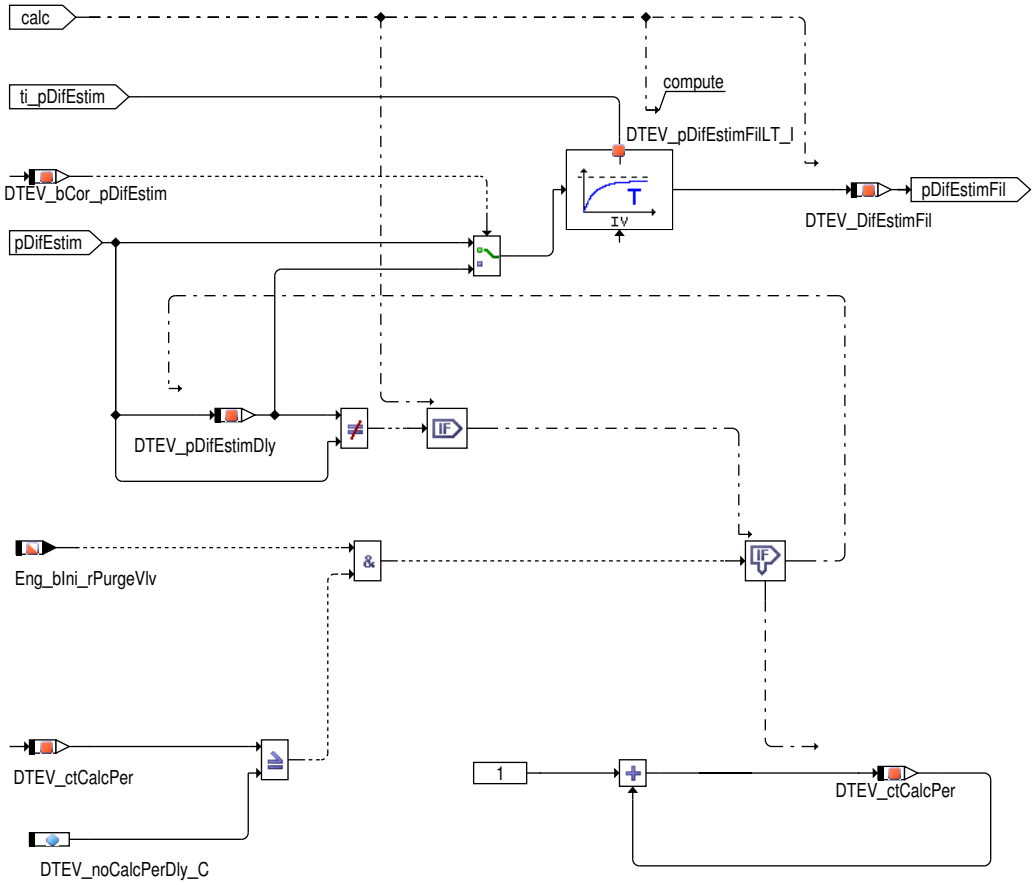

Der Differenzdruckverlauf (pDifEstimFil) wird durch eine Tiefpassfilterung des Erwartungswertes (pDifEstim) gebildet. Die dazu nötige Zeitkonstante für den Filter (ti_pDifEstim) wird vor Beginn der Initialisierung der Stimulation des TEV´s (Hierarchie StiIni) einmalig berechnet und bereitgestellt. Störende Einflüsse, wie die Totzeit bei der Ansteuerung des TEV, können bei Bedarf durch eine entsprechende Applikation (bCor_pDifEstim true) im Differenzdruckverlauf mit berücksichtigt werden. Die Abbildung der Todzeit im Differenzdruckverlauf erfolgt, indem der Erwartungswert verzögert (pDifEstimDly) dem Filter als Eingang zur Verfügung gestellt wird. Die Verzögerung ist durch einen Zähler (ctCalcPer) realisiert, der bei jedem Aufruf um einen Schritt inkrementiert wird. Ein Schritt entspricht dabei 20ms, der Zykluszeit des DTEVCCVW–Algorithmus. Die Wartezeit kann durch die maximale Anzahl der Schritte, die der Zähler durchlaufen soll (noCalcPerDly_C), appliziert werden. Erst wenn der Zähler seine Schwelle erreicht, und das neu TEV initialisiert wurde (Eng_bIni_rPurgeVlv true), wird der Erwartungswert in pDifEstimDly geschrieben und dem Filter als Eingang zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6297 Signalabtastung und Berechnung von Zwischenergebnissen (Hierachie CalcSumMinMax); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiAcv-/CalcSumMinMax [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiAcv.CalcSumMinMax]

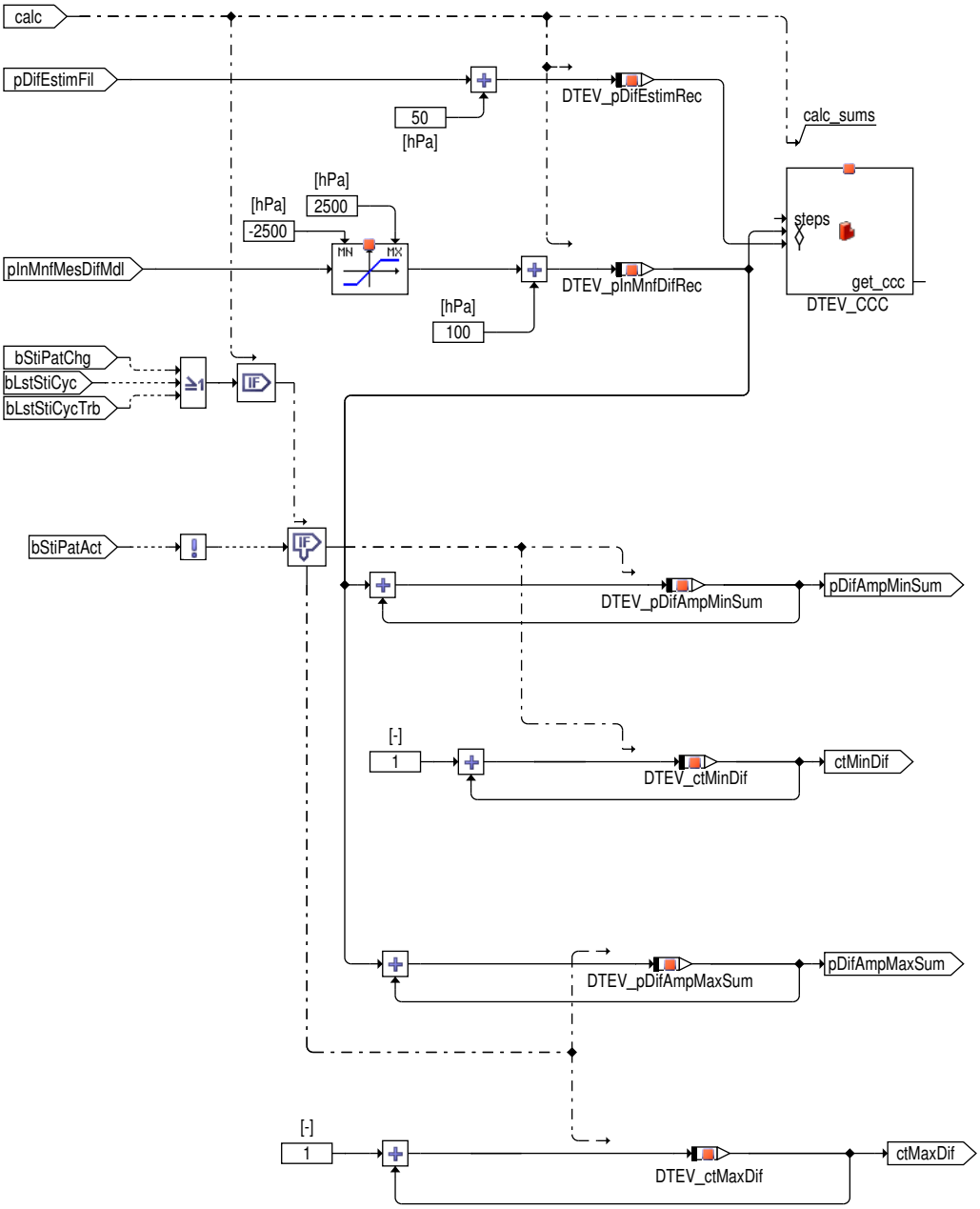

Am Ende eines Stimulationszykluses werden die Differenzdrucksignale pDifEstimFil und pInMnfMesDifMdl für die Korrelationsanalyse abgetastet. Um Wertebereiche für nachfolgend verwendete Elemente sicher angeben zu können, wird der ermittelte Differenzdruck pInMnfMesDifMdl nach unten und oben begrenzt. Weiterhin werden die ermittelte Druckdifferenz pInMnfMesDifMdl und die modellierte Druckdifferenz vor Zuweisung mit einem Offset versehen. Dadurch kann auf eine vorzeichenbehaftete Größe verzichtet werden. Durch die Anweisung calc_sums werden in der Korrelationsanalyse Summen gebildet, die am Ende der Stimulationsphase genutzt werden, um den Korrelationskoeffizienten zu bestimmen.

Der zweite Teil der Anweisungen bezieht sich auf die Ermittelung der Mittelwerte von minimaler und der maximaler aufgetretenen Differenzdruck-amplitude. Für die Bestimmung der Mittelwerte wird die aktuell ermittelte und begrenzte Druckdifferenz pInMnfDifRec nur verwendet, wenn sich im nächsten Stimulationszyklus die Stimulation des TEV ändert oder es der letzte Stimulationszyklus ist.

Soweit die Diagnose bestimmte Stimulationanteil erledigt hat, wird das Triggerbit(bCalcDisDiag) gesetzt und ein Zwischenergebnis von Teil der Diagnose wird dadurch gerechnet. Falls die Diagnose nach dem Zwischenergebnis unterbrochen wird, wird die Zwischenergebnisse als Fehlerkreterium benutzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6298 Abschluss der Diagnose (Hierachie GenDiagRslt); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiAcv/GenDiagRslt [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.-StiPurgeVlv.StiAcv.GenDiagRslt]

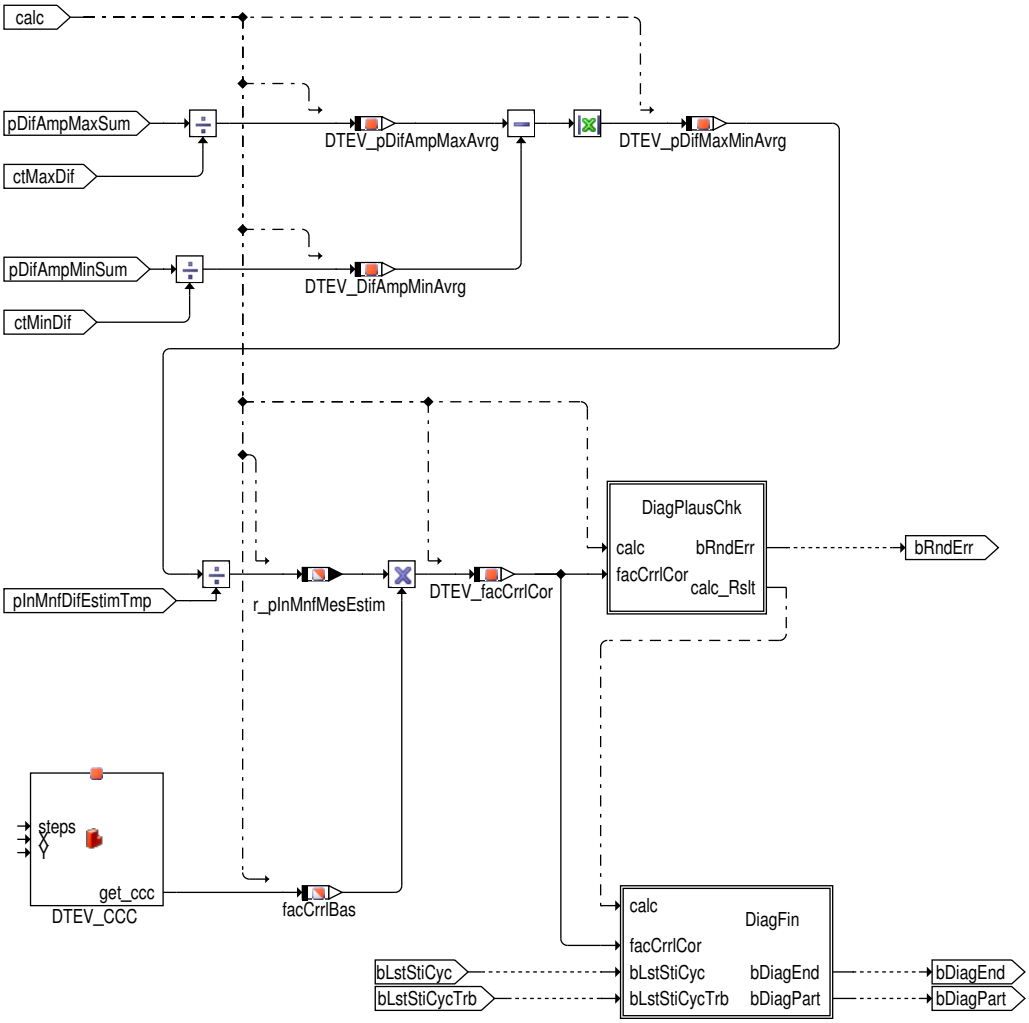

Ist der letzte Stimulationszyklus erreicht, wird das Ergebnis der Diagnose nach Berechnung der Zwischenergebnisse (Hierachie CalcSumMinMax) bestimmt.

Im ersten Schritt werden aus den schrittweise berechneten Summen und Zählern die Mittelwerte der minimalen und maximalen Amplituden pDif-AmpMinAvrg und pDifAmpMaxAvrg ermittelt. Die Differenz der beiden Werte ist die offsetbereinigte Größe pDifMaxMinAvrg. Sie ist ein Maß für die im Mittel tatsächlich aus modelliertem und gemessenem Saugrohrdruck erzielte Druckdifferenz. Zusammen mit der erwarteten Druckdifferenz pDifEstimTmp wird das Verhältnis r_pInMnfMesEstim gebildet. Im zweiten Schritt wird der Korrelationsfaktor bestimmt. Das Ergebnis der Korrelation, der Korrelationskoeffizient wird in facCrrlBas abgelegt. Im Anschluss wird das Ergebnis mit r_pInMnfMesEstim multipliziert und in facCrrlCor abgelegt. Somit wird der ermittelte Korrelationsfaktor abhängig von der ermittelten Druckdifferenz korrigiert. Als nächstes muss das Ergebnis eine Plausibilitätsüberprüfung (Hierarchie DiagPlausChk) durchlaufen. Erst wenn das Ergebnis bestätigt wurde, werden abschließende Anweisungen (Hierarchie DiagFin) ausgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6299 Plausibilitätsüberprüfung der Diagnoseergebnisse (Hierarchie DiagPlausChk); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiAcv/GenDiagRslt/DiagPlausChk [DTEVCCVW.Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiAcv.GenDiagRslt.DiagPlausChk]

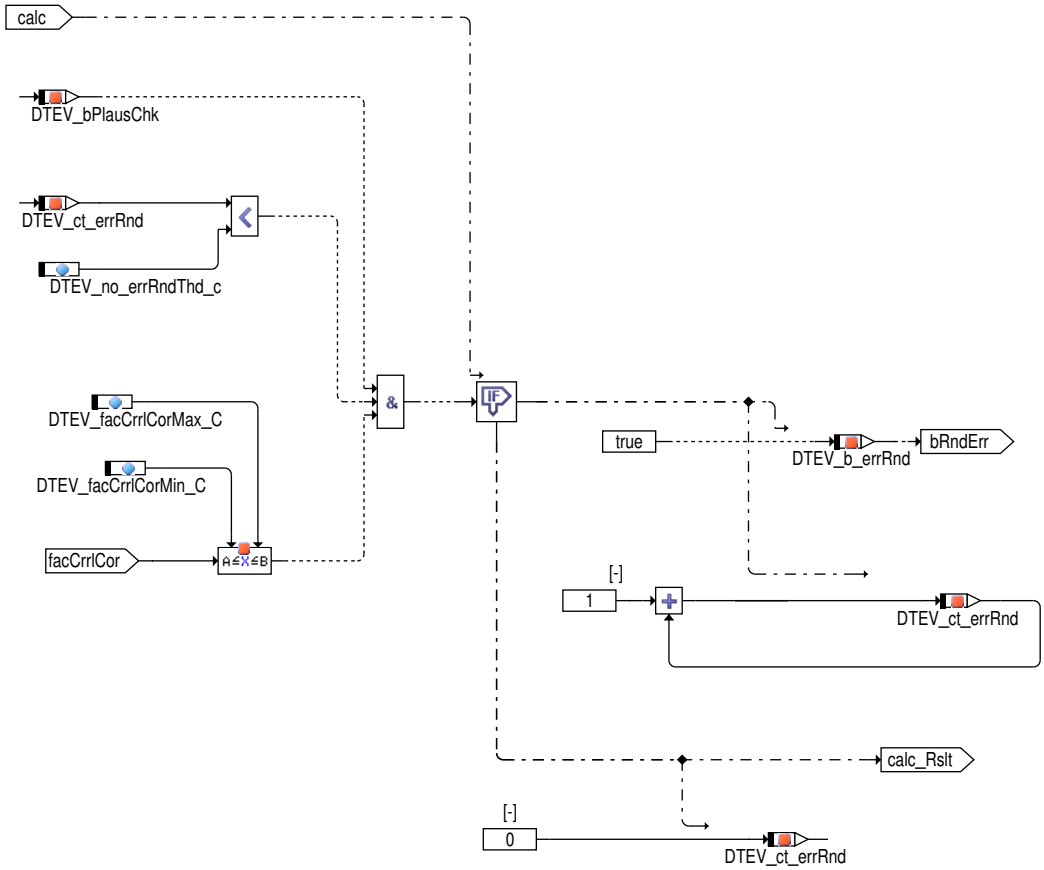

Aufgabe der Plausibilitätsüberprüfung ist es, Diagnoseergebnisse (facCrrlCor) zu verwerfen, wenn diese sich innerhalb eines nicht zulässigen Bereichs befinden. Damit ein Ergebnis verworfen wird, müssen drei Bedingen erfüllt sein:

- Plausibitätsüberprüfung aktiv (bPlausChk= true)
- Anzahl der Plausibilitätsfehler (ct_errRnd) ist unterhalb der Schwelle (no_errRndThd_C). Mit diesem Parameter kann der Applikateur die Anzahl der Neuanläufe der Diagnose beschränken. Beim Erreichen der Schwelle wird das letzte Diagnoseergebnis für gültig befunden.
- Das Ergebnis der Kreuzkorrelationsanalyse facCrrlCor muss sich innerhalb des Graubereichs (facCrrlCorMax_C, facCrrlCorMin_C) befinden

Wenn alle Bedingungen erfüllt sind, wird das Ergebnis verworfen, indem b_errRnd_VW gesetzt. Dies hat zur Folge, dass unmittelbar ein Abbruch der Diagnose ausgelöst wird. Gleichzeitig wird der Zähler ct_errRnd um einen Schritt inkrementiert. Wenn die Plausibilitätsüberprüfung nicht aktiviert wird, da eine der drei Bedingen nicht erfüllt ist, hat das zur Folge, dass das Diagnoseergebnis akzeptiert und der Zähler zurück gesetzt wird. Anschließend wird die Hierarchie DiagFin abgearbeitet.

Wenn die Plausibilitätsüberprüfung nicht aktiviert wird, da einer der drei Bedingen nicht erfüllt ist, hat das zur Folge, dass das Diagnoseergebnis akzeptiert wird und der Zähler zurück gesetzt. Anschließend wird die Hierarchie DiagFin abgearbeitet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6300 Erstellung Diagnoseergebnisse (Hierachie DiagFin); DTEVCCVW/Main/DiagAcv/StiPurgeVlv/StiAcv/GenDiagRslt/DiagFin [DTEVCCVW.-Main.DiagAcv.StiPurgeVlv.StiAcv.GenDiagRslt.DiagFin]

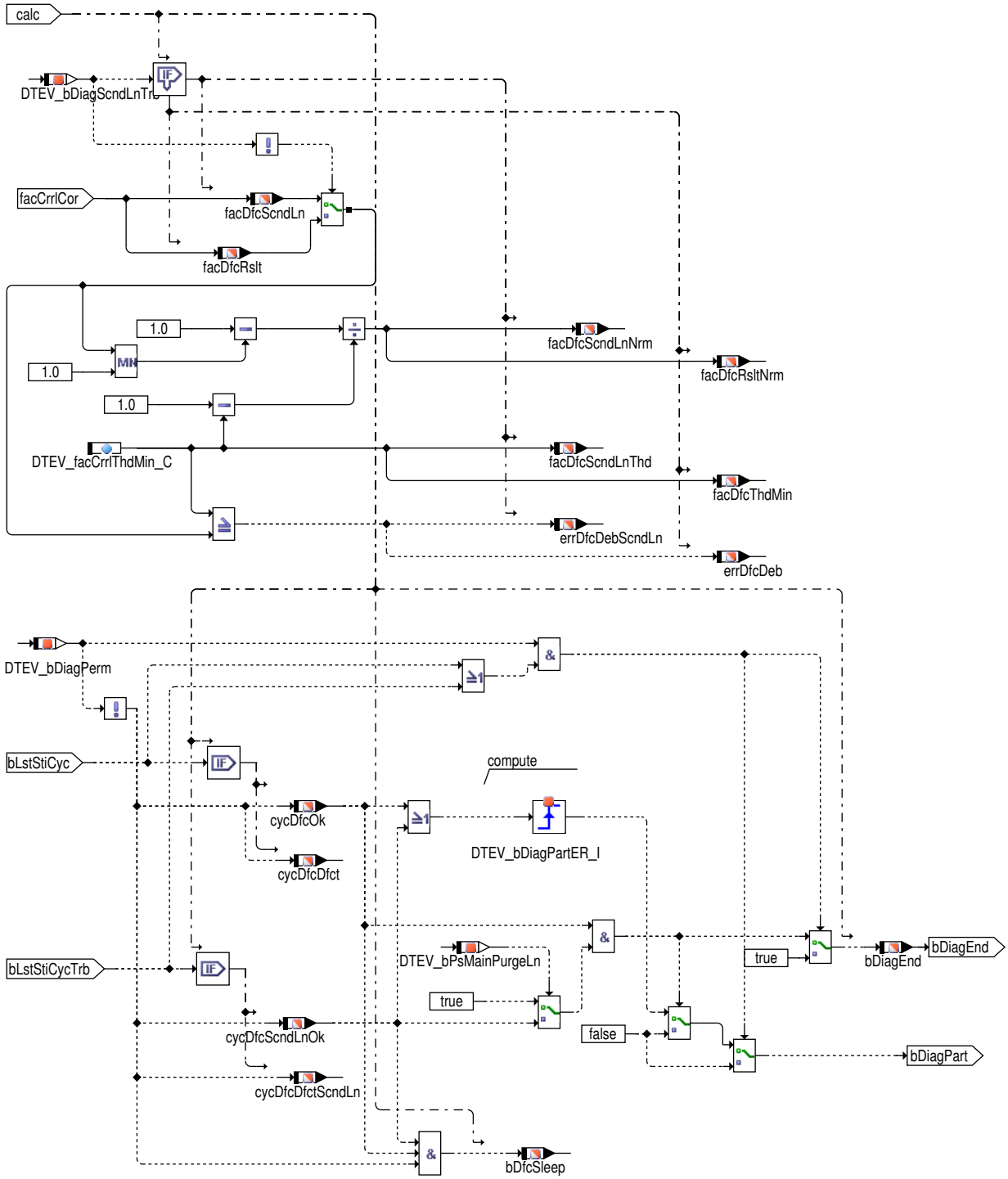

Erreicht oder unterschreitet der korrigierte Korrelationsfaktor facCrrlRslt die Schwelle DTEV_facCrrlThdMin_C so wird der geprüfte TEVpfad als defekt bewertet (errDfcDeb bzw. errDfcDebScndLn= true). Des Weiteren wird ein auf die Fehlerschwelle genormtes Diagnoseergebnis facDfcRsltNrm bzw. facDfcScndLnNrm erstellt und der Abschluss der Diagnose mit cycDfcOk bzw. cycDfcScndLnOk bekannt gegeben. Wenn keine weiteren Diagnoseanläufe geplant sind wird bei Abschluss der Diagnose das Bit bDfcSleep gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand Diagnose "aus"

Abbildung 6301 Hierachie DiagOff; DTEVCCVW/Main/Diagoff [DTEVCCVW.Main.Diagoff]

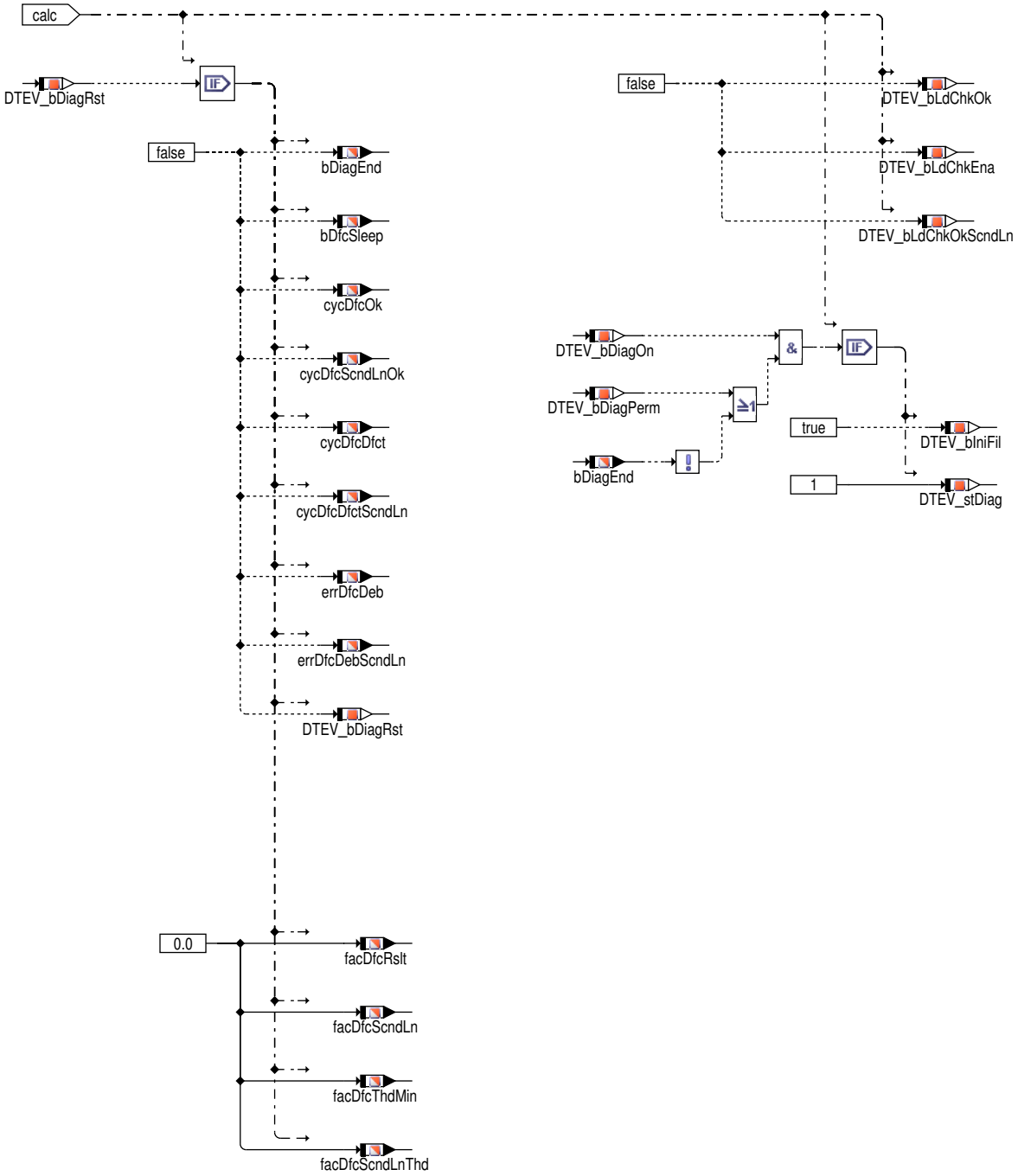

Im Zustand Diagnose "aus" und vorliegender Anforderung zur Löschung des Fehlerspeichers werden folgende Aktionen durchgeführt.

- Rücknahme der Bedingung "keine weiteren Diagnosedurchläufe im Fahrzyklus geplant" (bDfcSleep)
- Rücknahme der Bedingung "Diagnose durchgelaufen" (cycDfcOk und CycDfcScndLnOk)
- Rücknahme der modulinternen Bedingung "Diagnose durchgelaufen" (bDiagEnd)
- Löschen der Bedingung "Fehler TEV erkannt" (errDfcDeb und errDfcDebScndLn)
- Zurücksetzen des Diagnoseergebnisses und der ausgegebenen Fehlerschwelle
- Das Bit für "letzte Stimuli für Diagnose in TEVpfad erreicht ist" wird zurückgenommen (bLstStiCyc und bLstStiCycTrb)
- Rücknahme der Ergebnisse von TEV Check über AKB Beladung (bLdChkOk und bLdChkEnd)
- Zurücksetzen des Signals für IUMPR (cycDfcIumpr und cycDfcScndLnIumpr)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Weiterhin wird geprüft, ob ein Wechsel der Diagnose in den Zustand "standby" erfolgen soll.

Tabelle 5846 Übergangsbedingungen Zustand Diagnose "aus" [TabDiagAus]

_bDiagOn	_bDiagEnd	_bDiagPerm	Neuer Zustand
false	X	X	stDiagOff
true	true	false	stDiagOff
true	true	true	stDiagStb
true	false	X	stDiagStb

Eine Bedingung ist, dass die Diagnose für die Applikation eingeschaltet wurde. Eine weitere Bedingung ist, dass entweder die Diagnose durch Applikation in den permanenten Betrieb versetzt wurde oder die Diagnose seit Initialisierung der ECU noch nicht erfolgreich durchlaufen wurde. Der Zustand Diagnose "aus" ist der Initialisierungszustand der Zustandsmaschine und wird bei Initialisierung der ECU, unabhängig von der Applikation, vorgegeben (siehe Initialisierungsprozess).

Beim Wechsel des Zustandes wird die Bedingung für Initialisierung der Filter und Integratoren gesetzt.

Zyklische Anweisungen für Applikation und Ausgabe PID41

Abbildung 6302 Zyklische Anweisungen für Applikation und Ausgabe PID41 (Hierachie Diag_appl_pid41); DTEVCCVW/Main/Diag_appl_pid41 [DTEVCCVW.Main.Diag_appl_pid41]

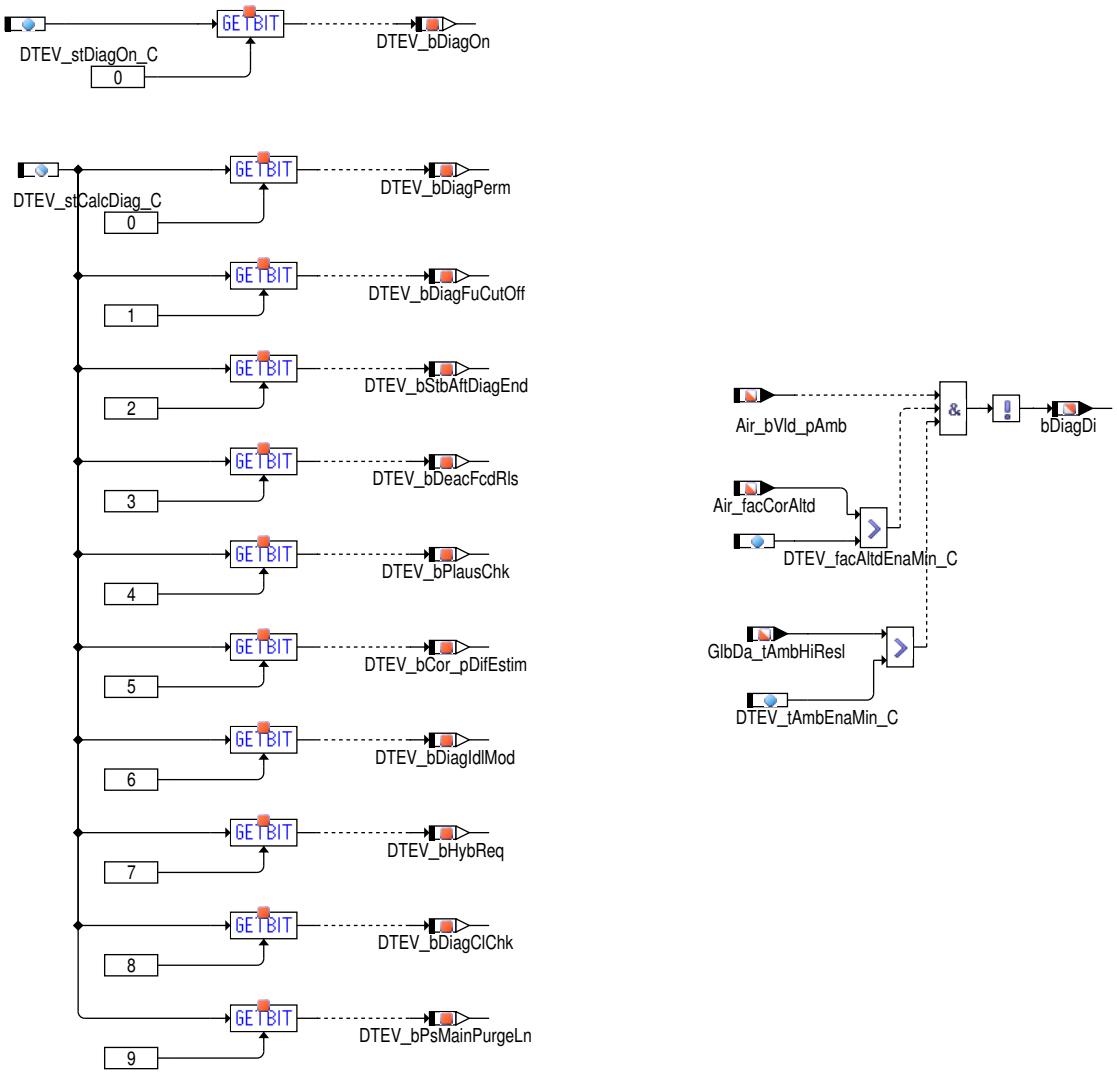

Nach Berechung der Zustandsmaschine werden Applikationsvariablen abgefragt und entsprechend Bedingungen gesetzt, die den Funktionsumfang/–ablauf der Diagnose steuern.

- Bedingung Diagnose eingeschaltet
- Drucksensor in TEV–Leitung vorhanden und Diagnose über den Drucksensor
- Bedingung Diagnose im Dauerbetrieb (nur für Applikationszwecke)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Bedingung Diagnose im Schub möglich
- Bedingung Zustandswechsel nach "StandBy" nachdem die Diagnose komplett durchlaufen wurde
- Freigabebedingung der Diagnose deaktivieren, wenn die durchgesetzte Luftmasse durch das TEV eine gewisse Schwelle überschreitet
- Plausibilitätsüberprüfung der Diagnose eingeschaltet
- Korrektur nach Totzeit vom TEV Ventil eingeschaltet
- Bedingung Diagnose für "Second purge line" vor Turbolader
- Bedingung Diagnose über Beladungsgrad des AKB
- Bedingung Diagnosenanpassung für hybridische Anforderung nach Drehzahl und Motorlast

Außerdem, den Bit 15 von DTEV_stCalcDiag (in zusammenhang mit DTEV_bDiagIdlMod) erlaubt die Unterscheidung zwischen Diagnose nur in Leerlauf oder Diagnose im Leerlauf und Teillast möglich.

Eine weitere Anweisung berechnet mit jedem Rasterschritt die Bedingung bDiagDi_VW. Sie gibt an, ob die TEV-Diagnose, entsprechend den Bedingungen für Scan-Tool PID41, ausgeschaltet ist. Überprüft werden folgenden Teilbedingungen:

- Umgebungstemperatur ist größer als tAmbEnaMin_C
- Höhenkorrekturfaktor ist größer als facAltdEnaMin_C
- Höhenkorrekturfaktor ist größer als facAltdEnaMin_C

Das nicht Einhalten einer dieser Teilbedingungen hat zur Folge, dass bDiagDi gesetzt wird.

Kreuzkorrelationskoeffizient, Klasse ccc

Für den Kern der Diagnose wurde eine Klasse ccc angelegt. Darin umgesetzt sind die Algorithmen der allgemeinen Kreuzkorrelation. Mit der allgemeinen Implementierung ist es möglich zwei Signalverläufe auf Korrelation zu prüfen. Die Signale müssen dabei keine speziellen Anforderungen erfüllen. Um den Rechnungsbedarf zu verteilen, wird der Korrelationskoeffizient in Teilschritten berechnet. Für die Anbindung der Kreuzkorrelation existieren drei Methoden init, calc_sums und get_ccc. Reihenfolge und Anzahl der Aufrufe wird durch den Modulaufbau sichergestellt.

Hinweise zur Implementierung

Bei der Implementierung konnte nicht auf floating-point Variablen verzichtet werden. Die zyklischen Rechenoperationen (Methode calc_sums) wurde teilweise in floating-point durchgeführt. Die Rechenoperationen bei Berechnung des Korrelationskoeffizienten (Methode get_ccc) sind komplett als floating-point Operationen implementiert.

Als Grund für Einsatz von real32 Größen sind die Wertebereichsbeschränkungen der Ganzzahl-Datentypen bei der geforderten Quantisierung zu nennen.

Ein weiterer negativer Effekt steht dem Einsatz von Ganzzahl-Datentypen entgegen. Die entstehenden Verluste bei ganzzahliger Division würden sich bei jedem Aufruf der Methode calc_sums (bei jeder Signalabtastung) addieren. Folge wäre ein Korrelationskoeffizient mit einem Wertebereich > 1. Weiterhin haben Simulationen ergeben, dass der Korrelationskoeffizient eine Abhängigkeit zur Amplitude der abgetasteten Signale aufweisen würde. Der Korrelationskoeffizient soll aber lediglich eine Aussage zur Steuerbarkeit des TEV liefern (Qualität). Eine Aussage zur Alterung oder zu einem klemmenden TEV liefert die Betrachtung der mittleren erzielten Amplitude (Quantität).

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Bevor diese Funktion benutzen werden kann, ein neue Kodierungsprozess muss stattfinden.

Gesetzliche Angabe

OBDII_regulation_(1968-2)

(e) Monitoring Requirements for Gasoline/Spark-Ignited Engines.

(4) Evaporative System Monitoring

(4.2) Malfunction Criteria:

(4.2.2) The OBD II system shall detect an evaporative system malfunction when any of the following conditions exist:

(A) No purge flow from the evaporative system to the engine can be detectedby the OBD II system

Anbindung der Diagnose an IUMPR

Nominator

Die Nominator von den Tankentlüftungspfaden werden separat berechnet. Wenn das "IUMPR-Flag" (cycDfcIumpr für Saugrohr purge line und cycDfcScndLnIumpr für Turbo purge line) gesetzt ist, soll die Nominator von jeweiligen Tankentlüftungsleitpfaden um Eins hochrechnen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Denominator

Für Diagnose des Tankentlüftungspfad am Saugrohr wird "EVAPDEN" als Denominator benutzt. Für Diagnose in Turboleitung wird "EVAPDEN+Turbobedingung" als Denominator benutzt.

Applikationsverfahren

Vorleistung vor Inbetriebnahme

- Das Saugrohrdruckmodell sollte soweit appliziert worden sein, dass der modellierte Saugrohrdruck Air_pInMnfMdl in den quasistationären Betriebspunkten der Diagnose bei Nichtansteuerung des TEV identisch ist mit dem gemessenem Saugrohrdruck Air_pInMnfActVld.
  - Ein statischer Offset zwischen gemessenem (Air_pInMnfActVld) und modelliertem (Air_pInMnfMdl) Saugrohrdruck hat kein Einfluss auf die Ergebnisbildung.

  Schwingungen auf dem gemessenem Saugrohrdrucksignal, z.B. verursacht durch TEV–Ansteuerung (60ms<T<140ms) haben bei ausreichender Filterung kein Einfluss auf die Ergebnisbildung.
- Die Lambda–Regelung muss aktiv sein und in den Betriebspunkten der Diagnose stabil arbeiten.
- Applikation Tankentlüftung und Bildung des AKB–Beladungszustandes

Konfiguration der Diagnosenumgebung

Für die funktionelle Einbindung der Diagnose sind folgende Sachverhalte zu berücksichtigen:

- Absteuerung des TEV durch Tankentlüftungsfunktion: Sobald dem Scheduler von der Diagnose die Laufbereitschaft vorliegt (bDfcRdy = 1), sollte der Scheduler vor Freigabe der Diagnose (bFidSdl = 1) eine Absteuerung des TEV veranlassen. Das Ende der Absteuerung wird von der Diagnose durch Prüfung des Sollmassenstroms überwacht, erst dann wird die Diagnose fortgeführt.
- Ausschalten der Adaption in der Füllungsberechung bei aktiver Diagnose: Ist die Absteuerung des TEV abgeschlossen (siehe Absteuerung), wird zur Beruhigung des Systems eine applizierbare Zeit gewartet, bevor die Stimulation des TEV begonnnen wird. Mit Beginn der Stimulation wird durch bDiagStiAcv = 1 die Anweisung zur Sperrung des schnellen Füllungsabgleiches ausgegeben.
- Koordinierung Zugriff TEV (Tankentlüftungsfunktion und Diagnose): Die Koordinierung muss durch eine externe Funktion sichergestellt werden. Sobald das Ende Absteuerung durch die Diagnose festgestellt worden ist (bDiagAcvPre = 1) sollte der von der Diagnose ausgegebene Sollmassenstrom wirksam sein. Geht man davon aus, dass der letzte Wert der Absteuerung 0 kg/h ist und nachfolgend keine anderen Werte annimmt, kann der von der Diagnose ausgegebene Sollmassenstrom auch erst mit Beginn der Stimulation (bDiagStiAcv = 1) wirksam werden.
- DSM: Ergebnisse der Diagnose werden über mehrere Export – Größen bereitgestellt. Das Beschreiben diagnosetypischer Variablen ist nicht Bestandteil der Diagnosefunktion.
- MODE6 Ausgabe: In Mode $06 wird das letzte Diangnosenergebnis und der zugehörige Vergleichswert Fehlerschwelle) der Tanentlüftungsdiagnose ausgegeben. Der Vergleichswert ist eine applizierbare Güte – Schwelle von dem Tankentlüftungssystem, diese Güte – Schwelle dient dafür, i.O.– und n.i.O.–System von einander zu trennen.
- Funktionsanforderung: Die Anbindung erfolgt über die globale Funktionsanforderung und der Diagnosespezifischen Anforderung (Eng_bReqShoTrp und Eng_bReqShoTrpPurgeVlvDiag). Bei Freigabe und Abbruchbedingungen werden bei Funktionsanforderung teilweise andere Schwellen wirksam.
- Scheduler: Die Laufbereitschaft wird, wenn die Freigabebedingungen erfüllt sind (u.a. keine Sperrung durch Inhibiter) mit bDfcRdy = 1 angezeigt. Mit bFidSdl = 1, gibt der Scheduler die Diagnose frei.
- Inhibiter: Bei Prüfung der Freigabebedingungen wird mit bFidInh eine Sperrung der Diagnose durch den Inhibiter abgeprüft.

Konfiguration der Funktionalitäten

1.) Ein–/Ausschalten der Diagnose (stDiagOn_C). Die Diagnosefunktion ist eingeschaltet. Das Einschalten und Ausschalten der Diagnose kann ohne Kl15–Betätigung erfolgen. Die Ausschaltbedingung ist nicht Bestandteil der Abbruchbedingungen. Bei aktiver Diagnose wirkt die Ausschaltbedingung erst nach Abbruch oder Ende der Diagnose.

2.) Konfiguration der Diagnose mit stCalDiag_C

- Bit0=1 für Applikationsdauermodus: Die Diagnose befindet sich im Dauerbetrieb. Nach Ende der Diagnose wird eine applizierbare Zeit gewartet, bevor Sie wieder aktiv wird. Für Applikationszwecke ist dieser Modus zu empfehlen.
- Bit1=1 für Diagnose im Schub: Die Diagnose kann auch im Schub durchlaufen werden.
- Bit2=1 für Standby nach Ende der Diagnose: Die Diagnose wechselt nach erfolgreichem Durchlauf in den Zustand "Standby" statt Zustand "off".
- Bit3=1 für Deaktivierung der Zwangsfreigabe über Gesamtluftmasse durch TEV: Die während eines Fahrzyklus durchgesetzte Gesamtluftmasse durch das TEV wird bei der Überprüfung der funktionellen Freigabebedingungen nicht weiter beachtet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Bit4=1 für Abbruch und Neuanlauf der Diagnose bei unplausiblen Ergebnis: Das Diagnoseergebnis wird auf Plausibilität hin überprüft. Das bedeutet, sollte sich das Ergebnis in einem applizierbaren "Graubereich" befinden (DTEV_facCrrlCorMax_C, DTEV_facCrrlCorMin_C), hat es zur Folge, dass der Diagnosedurchlauf wiederholt wird. Die Anzahl der Wiederholungen ist applizierbar (DTEV_no_errRndThd_C).
- Bit5=1 für Korrektur des erwarteten Differenzdruckverlaufes: Eine Totzeit(z.B. Bauteiltotzeit) kann im Erwartungsdruckverlauf berücksichtigt werden.
- Bit6=1 für Diagnose in Leerlauf Mode: In der Leerlauf Mode kann die Diagnose ausschließlich im Leerlauf aktivert werden.
- Bit7=1 für Diagnose mit hybridische Anforderung: Aktivieren nur für hybridische Projekte, welche die Tankentlüftungspfad über Saugrohrdrucksensor überwachen. Nach der Aktivierung wird eine Anforderung nach Motorlast und Drehzahl generiert und an hybridischem Koordinator geschickt.
- Bit8=1 für i.O. Prüfung anhand AKB–Beladungserkennung: Eine i.O. Prüfung für das TEV ist möglich, soweit das AKB Beladungsmodell und Lambdasystem als Vorleistung gewähleistet sind.
- Bit9=1 für Diagnose mit P–Sensor in TEV Leitung: Die Auslegung(Positionierung) des P–Sensors in der TEV–Leitung muss über Label DTEV_pPurgeLnPosn_C konfiguriert.
- Bit10=1 ein Wechsel zwischen Benzin / Gasbetrieb oder umgekehrt führt zu einem Abbruch der Diagnose
- Bit11=1 im Kurztrip kann eine Lastpunktverschiebung (HybReq) angefordert werden
- Bit15=1 im Leerlauf kann eine Lastpunktverschiebung (HybReq) angefordert werden

Funktionsblöcke

Stützstellenverteilung der Motordrehzahl für Kennlinien

DTEV_nEng6_A enthält die Stützstellenverteilung für die Motordrehzahl für nachfolgende Kennlinien.

1. DTEV_fac_pDifEstim_T
2. DTEV_pAmbDifMnfBrk_T
3. DTEV_pAmbDifMnfEna_T
4. DTEV_pDifBrkShoTrp_T
5. DTEV_rChRelBrkMin_T
6. DTEV_rChRelEnaMin_T

Generierung des Stimulationsmusters

- Anzahl der Stimulationszyklen (DTEV_noStiCycMax_C)
  - Die Maximale Anzahl legt fest, wie viele Zyklen die Stimulation des TEV bei einem Diagnosedurchlauf hat. Abhängig von der Anzahl wird dass definierte Grundmuster teilweise oder vollständig ausgegeben.
  - Eine kleine Anzahl von Stimulationszyklen verringert die Wahrscheinlichkeit mittels Korrelationsanalyse ein defektes TEV zu erkennen, da die Wahrscheinlichkeit steigt, im Differenzdruckverlauf (Amplitude nahe 0) das Stimulationsmuster wieder zu finden.
  - Eine hohe Anzahl von Stimulationszyklen führt bei einem funktionierenden TEV zu marginal kleineren Korrelationskoeffizienten. Zusätzlich verlängert sich die Diagnosezeit ohne einen Mehrnutzen.
  - Die nachfolgende Korrektur des Korrelationskoeffizienten durch Berücksichtigung der sich einstellenden Differenzdruckamplitude gleicht die Nachteile der Korrelation bei einem defekten TEV aus.
- Dauer eines Stimulationszykluses (DTEV_tiStiCyc_C)
  - Mit dieser Zeit wird für alle Stimulationszyklen festgelegt, wie lange das/der berechnete Tastverhältnis/Massenstrom anliegen soll.
  - Bei der Wahl der Dauer eines Stimulationszykluses ist auf die Ansteuerfrequenz des TEV (ca. 10Hz) zu achten. Bei kurzen Stimulationszyklen können sequenziell auftretende Phasenverschiebungen zwischen ermittelten und erwarteten Differenzdruckverlauf den Korrelationskoeffizienten eines funktionierenden TEV's verkleinern. Dieser negative Effekt kann durch eine Korrektur des erwarteten Differenzdruckverlaufes (DTEV_bCor_pDifEstim = true) ausgeglichen werden, indem die Ausgabe des erwarteten Differenzdruckverlaufes um eine applizierbare Todzeit verzögert wird. Dadurch werden die Phasenverschiebungen minimiert und das Diagnoseergebnis verbessert.
  - Ebenso sollte das PT1 Verhalten der TEV–Leitung bei Stimulation des TEV und die Filterung der Eingangsgrößen (modellierter und gemessener Saugrohrdruck) beachtet werden. Sehr kurze Stimulationszyklen führen zu nur kleinen Druckänderungen im Saugrohr (Einschwingverhalten), was zu Abweichungen zwischen erwarteten und ermittelten Druckänderungen führt.
- Grundmuster für Stimulation des TEV (DTEV_noStiPat_T)
  - Das Grundmuster legt für alle Stimulationszyklen fest, ob das TEV stimuliert wird oder nicht. Bei "0" bleibt das TEV geschlossen und bei "1" wirkt die berechnete Amplitude.
  - Die Wahl des Grundmusters hat wesentlichen Einfluss auf die Zuverlässigkeit der Diagnose. Eine wechselnde Periodendauer im Grundmuster wirkt sich positiv auf den Korrelationskoeffizienten des Lastenheft Tankentlüftungsdiagnose Diagnosedurchlaufes aus (defektes und nicht defektes TEV), da der Einfluss von Störungen mit fester Frequenz verringert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tastverhältnis bei Stimulation des TEV

- Die Basisamplitude (DTEV_rPurgeVlv_C) des Stimulationsmuster stellt die maximal wirksame Amplitude für Stimulation des TEV dar. Liegen keine Gründe gegen eine Vollansteuerung des TEV vor, sollte das TEV mit 100% angesteuert werden.
- Um während der Stimulation nur wenige zusätzliche Kraftstoffanteile ins Saugrohr einzubringen, kann die Basisamplitude(DTEV_fac1_rPurgeVlv_T) bei gefülltem AKB reduziert werden.
- Druckabhängiger Faktor für Reduzierung der Basisamplitude (DTEV_fac2_rPurgeVlv_T)
  - Mit diesem Faktor wird die Basisamplitude auf den für Durchführung der Diagnose notwendigen Teil reduziert. Bei einem stark gedrosselten Arbeitspunkt genügt bereits ein kleiner Massenfluss durch das TEV, um im Saugrohr eine auswertbare Druckänderung zu bewirken.
  - Ein ungünstiges Massenstromverhältnis (Saugrohr, TEV) zusammen mit vollem AKB führt meist zu einer spürbaren Laufunruhe während der Diagnose.

Generierung Erwartungsdruck bei Stimulation des TEV

- Erwartete Differenzdruckamplituden bei Stimulation des TEV (DTEV_pDifEstim_M)
  - Abhängig vom ausgegebenen Tastverhältnis und Druckdifferenz (Umgebung–Saugrohr) sollten sich während der Diagnose die applizierten Differenzdrücke einstellen.
  - Dieses Kennfeld sollte bei einer festen Drehzahl (z.B. 1200 1/min) appliziert werden.

    Bemerkung: Nicht jede Drehzahl lässt sich als Normdrehzahl nutzen, da der Wertebereich der nachfolgenden Kennlinie DTEV_fac_pDifEstim_T eingeschränkt ist.
- Faktor zur drehzahlabhängigen Reduzierung der erwarteten Differenzdruckamplitude bei Stimulation des TEV (DTEV_fac_pDifEstim_T)
  - Um die Abhängigkeit des Saugrohrdruckes (und damit der Differenzdruckamplitude) vom Massenfluss im Saugrohr berücksichtigen zu können, kann hier ein Faktor zur Änderung der erwarteten Differenzdruckamplitude appliziert werden.
  - Aktuell wird die Abhängigkeit vom Massenfluss indirekt über die Drehzahl berücksichtigt. Dies kommt der Applikation entgegen.
  - Mit diesem Faktor kann auch der Korrekturfaktor (DTEV_r_pInMnfMesEstim) für alle Arbeitspunkte der Diagnose gleichmäßig angehoben werden.
- Filterkonstante für Filterung des idealen Differenzdruckverlaufes (DTEV_ti_pDifEstim_T)
  - Aus den Erwartungsamplituden zusammen mit dem Stimulationsmuster wird ein idealer Differenzdruckverlauf erstellt. Mit dem Filter wird das PT1 Verhalten der TEV Zuleitung und die Filterung der Eingangsgrößen nachgebildet.
  - Bei einem funktionierendem TEV und einer korrekten Applikation sollten der gefilterte und der ermittelte Differenzdruckverlauf bei einem stationären Arbeitspunkt identisch sein.
  - Die Zeitkonstanten des Filters sind vom Differenzdruck zwischen Saugrohr und Umgebung abhängig und können über eine Kennlinie appliziert werden.

Themen für Erprobung

- Drehzahl –– Last Kennfeld, io–TEV
  - Um die Streuungen der Korrelationsergebnisse gering zuhalten, sollte die ermittelte Druckdifferenz zwischen modelliertem und gemessenem Saugrohrdruck DTEV_pDifMaxMinAvrg nach Möglichkeit 10mbar nicht unterschreiten.
  - Die Korrekturfaktoren (DTEV_r_pInMnfMesEstim) sollten zwischen 1,3 und 1,4 liegen. Als Folge sollten die Ergebnisse der Diagnosen oberhalb von 1 liegen und einen ausreichend großen Abstand zur Fehlerschwelle haben. Dies birgt Sicherheit bei Alterung des TEV, Ausreißer der Korrelation und Dynamikeinflüsse während der Diagnose.
- Drehzahl –– Last Kennfeld, nio–TEV
  - Um Fehlereinträge und Quereinflüsse zu vermeiden sollte die Endstufendiagnose des TEV bei Simulation des nio–TEV abgeschaltet werden.
  - Die Korrelation sollte im Mittel unterhalb von 0,2 liegen (Ausreißer ausgenommen).
  - Die ermittelte Druckdifferenz zwischen modelliertem und gemessenem Saugrohrdruck pDifMaxMinAvrg_VW sollte 2mbar nicht überschreiten.
  - Als Folge sollten die Ergebnisse der Diagnosen mit ausreichend Abstand unterhalb der Fehlerschwelle liegen.
- Fahr– / Drehzahleinflüsse bei Teillast und Leerlauf
  - Tests bezüglich Fahr– / Drehzahleinflüsse sollten mit vollem AKB und hoher Kraftstoffeinbringungsrate (aus dem Tank kommend) erfolgen.
  - Bedingungen hohe Kraftstoffeinbringungsrate:
    - Tank halb voll (große Oberfläche des Sprits)
    - Winterkraftstoff, 12 oder 14psi
    - Geringe Kraftstofftemperatur (frisch getankt)
    - Hohe Außentemperatur

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Sonneneinstrahlung
- Häufige Beschleunigungen/Verzögerungen des Fahrzeugs
- Abnahme des Umgebungsdruckes. (Eine Fahrt Bergauf führt zu Ausgleichsvorgängen. Wenn Umgebungsdruck dann wieder konstant ebben die Ausgleichsvorgänge erst nach mehreren Minuten ab.)
- Schnelles Laden des AKB durch Hohe Kraftstoffeinbringungsrate und abgeschalteter Tankentlüftung

▶ Absteuerung Tankentlüftung

- Um eine kurze Diagnosedauer zu erreichen, ist eine zügige Absteuerung der Tankentlüftung vor Beginn der Diagnose von Interesse. In diesem Zusammenhang muss eine zu starke Abmagerung des Motors verhindert werden.

3.2 Standard-Applikationshinweise

In die folgende Tabelle ist angezeigt die Default Kodierung für die Applikationsparametern. Diese Default Kodierung war von die Programmstand PVER : D1711A08C000 / NY13M00; 0. In diese Programmstand, den DTEVCCVW war integriert als Software Sharing Object.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5847 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Default Wert
AcfvDiag_noGearMinenaPurgeLn_C	0.0
DTEV_agPurgeOpMin_C	0.0
DTEV_fac_pDifEstim_T	1.078 0.836 0.586 0.414 0.336 0.25
DTEV_fac1_rPurgeVlv_T	Default Wert: 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0
DTEV_fac2_bHalf_T	0.648 0.648 0.648 0.648 0.5 0.352
DTEV_fac2_bTrb_T	0.648 0.648 0.648 0.648 0.5 0.352
DTEV_fac2ShoTrp_T	0.648 0.648 0.648 0.648 0.5 0.352
DTEV_facAdpShoTrp_C	40.0
DTEV_facAltdEnaMin_C	0.7199707
DTEV_facCrrlCorMax_C	0.7
DTEV_facCrrlCorMin_C	0.1
DTEV_facCrrlThdMin_C	0.1
DTEV_facPurgeAdp1_T	0.0 1.0 3.5 3.5
DTEV_facPurgeAdp2_T	-64.0 -64.0 -64.0 -64.0
DTEV_facPurgeAdpHys_C	0.5
DTEV_facPurgeAdpMax_T	1.5 1.5 5.0 5.0
DTEV_lamExGsEnaMax_C	
DTEV_lamExGsEnaMin_C	0.95
DTEV_lamExMaxShoTrp_C	1.5
DTEV_lamExMinShoTrp_C	0.5
DTEV_lamGovEnaMax_C	1.1000061
DTEV_lamGovEnaMin_C	0.8999939
DTEV_lamMaxShoTrp_C	1.5
DTEV_lamMinShoTrp_C	0.5
DTEV_mAirEngEnaMin_T	4.999822 2.0 2.0 1.500089
DTEV_mAirMinShoTrp_C	0.099911
DTEV_mPrgFlowDcyMin_C	655.35
DTEV_mPurgeFlowMin_C	2.5
DTEV_nEng6_A	700.0 1200.0 1700.0 2200.0 2700.0 3200.0
DTEV_nEngBrkMax_C	2800.0
DTEV_nEngBrkMin_C	1100.0
DTEV_nEngEnaMax_C	2750.0
DTEV_nEngEnaMin_C	1200.0
DTEV_nEngGrdBrkMax_C	50.0
DTEV_nEngGrdEnaMax_C	50.0
DTEV_nEngGrdShoTrp_C	250.0
DTEV_nEngMaxShoTrp_C	2500.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Default Wert
DTEV_nEngMinShoTrp_C	2000.0
DTEV_no_errRndThd_c	0.0
DTEV_noCalcPerDly_C	2.0
DTEV_noMaxScndLn_C	4.0
DTEV_noMaxShoTrp_C	11.0
DTEV_noStiCycMax_C	13.0
DTEV_noStiPat_C	1 1 0 0 1 1 0 0 0 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
DTEV_noStiScndLn_C	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
DTEV_noStiShoTrp_C	1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
DTEV_pAmbDifMnfBrk_T	140.0 140.0 160.0 220.0 310.0 360.0
DTEV_pAmbDifMnfEna_T	180.0 180.0 200.0 260.0 350.0 400.0
DTEV_pDifBrkShoTrp_T	140.0 140.0 160.0 160.0 310.0 360.0
DTEV_pDifEstim_M	2-D Table
DTEV_pDifEstimHalf_M	2-D Table
DTEV_pDifEstimTrb_M	2-D Table
DTEV_pHiLd_C	-100.0
DTEV_pHiLd1_C	0.0
DTEV_pInMnfGrdEna_T	25.0 26.172 27.344 28.516 30.703 33.281
DTEV_pMnfGrdBrkMax_T	25.0 26.172 27.344 28.516 30.703 33.281 36.172 40.0
DTEV_pMnfGrdShoTrp_C	200.0
DTEV_r_mfVlvEngMin_C	0.0
DTEV_rChGrdEnaMax_C	4.0078
DTEV_rChMinShoTrp_C	4.9922
DTEV_rChRelBrkMin_T	12.0 12.0 13.0078 14.5078 16.9922 17.5078
DTEV_rChRelEnaMin_T	15.0 15.0 16.0078 17.2969 19.0078 19.9922
DTEV_rConv_mf_T	0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.4 2.9 3.3 3.7 4.1
DTEV_rPurgeVlv_C	99.998
DTEV_rPurgeVlvMin_C	30.0
DTEV_rVlvMin_bHalf_C	30.0
DTEV_rVlvMinTrb_C	30.0
DTEV_stCalcDiag_C	40.0
DTEV_stDiagOn_C	0.0
DTEV_stPsMainLn_C	0.0
DTEV_tAmb1_C	34.96
DTEV_tAmb2_C	0.0
DTEV_tAmbEnaMin_C	4.46
DTEV_tCoEnaMin_C	60.0
DTEV_tCoSubEnaMin_C	80.25
DTEV_ti_pDifEstim_T	0.8 0.7 0.6 0.5
DTEV_ti1_pInMnfMdl_C	0.4
DTEV_ti2_pInMnfMdl_C	0.4
DTEV_tiBrkShoTrp_C	5.0
DTEV_tiDly_mfRest_C	32.0
DTEV_tiDlyAftBrk_C	15.0
DTEV_tiDlyAftBrk1_C	30.0
DTEV_tiDlyAftBrk2_C	30.0
DTEV_tiDlyAftEnd_C	30.0
DTEV_tiDlyStrtSti_C	0.5
DTEV_tiEstimScndLn_T	0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02
DTEV_tiFil_nEng_C	1.5
DTEV_tiFil_pInMnf_C	0.2
DTEV_tiFil_rAirCh_C	1.5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Default Wert
DTEV_tiFilPurgeLn1_C	0.2
DTEV_tiFilPurgeLn2	0.2
DTEV_tiStiCyc_C	0.4
DTEV_tiStiScndLn_C	0.1
DTEV_tiStiShoTrp_C	2.0
DTEV_uBattEnaMax_C	16.0
DTEV_uBattEnaMin_C	10.0

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 5848 Applikation zur Deaktivierung von [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
DTEV_stDiagOn_C	Schalter Diagnose Ein/Aus, Bit 0: 1 = Diagnose freigegebene, 0 = Diagnose aus.
DTEV_stPsMainLn_C	Schalter Diagnose Ein/Aus bei Drucksensor in der Hauptentlüftungsleitung, Bit 0: 1 = Diagnose erlaubt, 0 = Diagnose aus.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 5849 DFC_st.DFC_ [ ]

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 5850 DSQ_st.DSQ_ [ ]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 5851 DINH_stFId.FId_ [ ]

Ersatzfunktion	
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5852 **DTEVCCVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DCPVCC_SC	Diagnose Tankentlüftungsventil mit Kreuzkorrelation	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DCPVSELECTION_SC	Auswahloption TEV–Diagnosen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			

5.2 Parameter

Tabelle 5853 **DTEVCCVW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AcfvDiag_noGearMinenaPurgeLn_C	DTEVCC Einschaltbedingung, minimale Gang	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
CWDCPVCC	Kodierwort zu deaktivierung des DTEV Diagnose mittels Kreuzkorrelation verfahren (DTEVCCVW)	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_agPurgeOpMin_C	Minimal Begrenzung für das maximal Öffnung Winkel des Entlüftungsventil	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_fac1_rPurgeVlv_T	Faktor für die Abbau von den Betriebzyklus Verhältnis den Tankentlüftungsventil. Eingang: Faktor von den Entlüftung Durchfluss Adaption	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_fac2_bHalf_T	Faktor für die Abbau von den Betriebzyklus Verhältnis den Tankentlüftungsventil. Eingang: Unterschied zwischen den Umgebungs– und den Saugrohrdruck für halb Motor Betrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_fac2_bTrb_T	Faktor für die Abbau von den Betriebzyklus Verhältnis den Tankentlüftungsventil. Eingang: Unterschied zwischen Umgebungs– und Saugrohrdruck mit Turbo aktive.	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_fac2_rPurgeVlv_T	Faktor für die Abbau von den Betriebzyklus Verhältnis den Tankentlüftungsventil. Eingang: Unterschied zwischen den Umgebungs– und den Saugrohrdruck.	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_fac2ShoTrp_T	Faktor für die Abbau von den Betriebzyklus Verhältnis den Tankentlüftungsventil. Eingang: Unterschied zwischen den Umgebungs– und den Saugrohrdruck bei Kurzstrecketest	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_fac_pDifEstim_T	Faktor für die Abbau des estimierte Druckunterschied	local	CURVE_GROUPED	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_facAdpShoTrp_C	Maximal Faktor des Entlüftung Durchfluss Adaption für Freigabe des Diagnose Prozess bei Kürzstrecketrip	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_facAltdEnaMin_C	Minimal Höhe Faktor für Freigabe der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_facChEnaMin_C	Faktor minimal erlaubte Beladung für Hybrid Anfrage	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_facCrrlCorMax_C	Maximal korrigierte Korrelation Koeffizient für Ermittlung von zufälligem Fehler.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_facCrrlCorMin_C	Minimal korrigierte Korrelation Koeffizient für Ermittlung von zufälligem Fehler.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_facCrrlThdMin_C	Korrelation Faktor Schwelle für Ermittlung von Defekt Tankentlüftungsventil	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_facPurgeAdp1_T	Maximal Entlüftung Durchfluss Adaption Faktor für Freigabe der Diagnose (Tamb Setpoint1)	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_facPurgeAdp2_T	Maximal Entlüftung Durchfluss Adaption Faktor für Freigabe der Diagnose (Tamb Setpoint2)	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_facPurgeAdpHys_C	Entlüftung Durchfluss Adaption Hysteresis für Freigabe der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_facPurgeAdpMax_T	Maximal Entlüftung Durchfluss Adaption Faktor für Freigabe der Diagnose.	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_facPurgeLdChkMin_C	Faktor minimal Beladung für Spülung	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTEV_facPurgeLdChkScndLn-Min_C	Faktor minimal Belandung für Spülung in der zweite Entlüftungskanal	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_lamExGsEnaMax_C	Maximal Abgaslambda Wert für Freigabe der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_lamExGsEnaMin_C	Minimal Abgaslambda Wert für Freigabe der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_lamExMaxShoTrp_C	Maximal Abgaslambda Wert für Freigabe der Diagnose im Kurzstrecketrip	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_lamExMinShoTrp_C	Minimal Abgaslambda Wert für Freigabe der Diagnose im Kurzstrecketrip	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_lamGovEnaMax_C	Maximal Lambdaregler Auslenkung für Freigabe der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_lamGovEnaMin_C	Minimal Lambdaregler Auslenkung für Freigabe der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_lamMaxShoTrp_C	Maximal Lambdaregler Auslenkung für Freigabe der Diagnose im Kurzstrecketrip	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_lamMinShoTrp_C	Minimal Lambdaregler Auslenkung für Freigabe der Diagnose im Kurzstrecketrip	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_Ln1viaTEVSensor_C	Parameter erste Entluftungkanal mit TEV sensor	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_mAirEngEnaMin_T	Minimal akkumulierte Luftmasse seit Motorstart für Freigabe der Diagnose	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_mAirMinShoTrp_C	Minimal akkumulierte Luftmasse seit Motorstart für Freigabe der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_mfPurgeIntMin_C	Minimal Luftmasse Durchfluss Schwelle. Wenn diese Schelle überschreiten ist, die Berechnung des akkumulierte Luftmassenfluss durch den Tankentlüftungsventil ist erlaubt.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_mPrgFlowDcyMin_C	Minimal Entlüftungsventil Fluss seit Motorstart für Erlaubnis der Diagnose.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_mPurgeFlowMin_C	Minimal Luftmassefluss durch Tankentlüftungsventil für Validierung der Entlüftung Fluss Adaption Faktor	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_nEng6_A	Customer specific SW. No Info Provided	local	AXIS_VALUES	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_nEngBrkMax_C	Maximal erlaubte Motordrehzahl. Wenn diese Schwelle überschreiten ist, wird der Diagnose unterbrechen.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_nEngBrkMin_C	Minimal erlaubte Motordrehzahl. Wenn diese Schwelle überschreiten ist, wird der Diagnose unterbrechen.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_nEngEnaMax_C	Maximal Motordrehzahl Wert für Freigabe der Diagnose.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_nEngEnaMin_C	Minimal Motordrehzahl Wert für Freigabe der Diagnose.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_nEngGrdBrkMax_C	Maximal Motordrehzahl Gradient für Unterbrechung der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_nEngGrdEnaMax_C	Maximal Motordrehzahl Gradient für Freigabe der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_nEngGrdShoTrp_C	Maximal Motordrehzahl Gradient für Unterbrechung der Diagnose bei Kurzstrecketrip Anforderung	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_nEngMaxShoTrp_C	Maximal Motordrehzahl Gradient für Freigabe der Diagnose bei Kurzstrecketrip Anforderung	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_nEngMinShoTrp_C	Minimal Motordrehzahl Gradient für Freigabe der Diagnose bei Kurzstrecketrip Anforderung	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_no_errRndThd_c	Schwelle für den aleatorische Fehlerzahler	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_noCalcPerDly_C	Nummer von Berechnung Zyklus für Verschiebung von den geschätzte unterschied zwischen modellierte und gemessene Saugrohrdruck	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_noMaxScndLn_C	Nummer von Zyklus für Steuerung der Tankentlüftungsventil im Fall von zweite Entlüftungslinie Test.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_noMaxShoTrp_C	Nummer von Zyklus für Steuerung der Tankentlüftungsventil im Fall von Kurzstrecke Trip Test.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_noStiCycMax_C	Nummer von Zyklus für Steuerung der Tankentlüftungsventil	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pAmbDifMnfBrk_T	Minimal Unterschied zwischen Umgebungsdruck und Saugrohrdruck für Unterbrechung der Diagnose.	local	CURVE_GROUPED	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pAmbDifMnfEna_T	Minimal Unterschied zwischen Umgebungsdruck und Saugrohrdruck für Freigabe der Diagnose.	local	CURVE_GROUPED	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pDifBrkShoTrp_T	Minimal Unterschied zwischen Umgebungsdruck und Saugrohrdruck für Unterbrechung der Diagnose in Kurzstrecketrip	local	CURVE_GROUPED	DTEVCCVW (S. 7437)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTEV_pDifEstim_M	Geschätzte Unterschied zwischen modellierte und gemessene Saugrohrdruck während Tankentlüftungsventil Diagnose	local	MAP_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pDifEstimHalf_M	Geschätzte Unterschied zwischen modellierte und gemessene Saugrohrdruck während Tankentlüftungsventil Diagnose für Halbemotor Modus.	local	MAP_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pDifEstimTrb_M	Geschätzte Unterschied zwischen modellierte und gemessene Saugrohrdruck während Tankentlüftungsventil Diagnose für Turbo Modus.	local	MAP_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pHiLd1_C	Druckschwelle für Entscheidung ob Motor ist in Turbo Modus.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pHiLd_C	Customer specific SW. No Info Provided	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pInMnfGrdEna_T	Customer specific SW. No Info Provided	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pInMnfMdlBrkMax_C	Maximal Modelierte Saugrohrdruck für Abbruch des Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pMnfGrdBrkMax_T	Maximal Gradient von Saugrohrdruck für Unterbrechung der Diagnose.	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pMnfGrdShoTrp_C	Maximal Gradient von Saugrohrdruck für Unterbrechung der Diagnose bei Kurzstrecketrip	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pPurgeLnPosn_C	Auslegung(Positionierung) des P-Sensors in der TEV-Leitung	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_r_mfVlvEngMin_C	Minimal erlaubte Luftmassefluss Ratio zwischen Entlüftungsventil und Motor.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rChGrdEnaMax_C	Maximal Gradient von relativer Luftbeladung für Freigabe der Diagnose.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rChMinShoTrp_C	Minimal Luftbeladung Ratio in der Brennkammer für Freigabe der Diagnose bei Kurzstrecke Anforderung	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rChRelBrkMin_T	Minimal Luftbeladung Ratio für Unterbrechung der Diagnose	local	CURVE_GROUPED	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rChRelEnaMax_T	Faktor für maximale Motorlast bei Hybrid Koordinator.	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rChRelEnaMin_T	Minimal Luftbeladung Ratio für Freigabe der Diagnose	local	CURVE_GROUPED	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rChRelHybBrk_C	Erlaubte Motorlastabweichung	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rConv_mf_T	Kennlinie für Umrechnung von Betriebzyklus Ratio nach Massenfluss durch Tankentlüftungsventil	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rPurgeVlv_C	Grundbetriebzyklus Ratio von den Tankentlüftungsventil	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rPurgeVlvMin_C	Minimal Begrenzung für Betriebzyklus Ratio der Tankentlüftungsventil	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rVlvMin_bHalf_C	Minimal Begrenzung für Betriebzyklus Ratio der Tankentlüftungsventil in Halbmotor Modus	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rVlvMinTrb_C	Minimal Begrenzung für Betriebzyklus Ratio der Tankentlüftungsventil in Turbo Modus	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_stCalcDiag_C	Label für Kalibrierung der Diagnose	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_stDiagOn_C	Schalter Diagnose EinAus, Bit 0: 1 = Diagnose freigegebene, 0 = Diagnose aus.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_stStiPat_C	Grund Stimulation Muster für Tankentlüftungsventil Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_stStiScndLn_C	Grund Stimulation Muster für Tankentlüftungsventil Diagnose zweite Einleitstelle.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_stStiShoTrp_C	Grund Stimulation Muster für Tankentlüftungsventil Diagnose für Kurzstrecke Anforderung	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tAmb1_C	Umgebungstemperatur setpoint1.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tAmb2_C	Umgebungstemperatur setpoint2.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tAmbEnaMin_C	Minimal Umgebungstemperatur für Freigabe der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tCoEnaMin_C	Minimal Kühlmitteltemperatur für Freigabe der Diagnose.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tCoSubEnaMin_C	Minimal Kühlmittel Ersatztemperatur für Freigabe der Diagnose.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_ti1_pInMnfMdl_C	Zeitkonstant der modellierte Saugrohrdruck Tiefpassfilter benutzt für die Berechnung der Unterbrechungsbedienungen.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_ti2_pInMnfMdl_C	Zeitkonstant der modellierte Saugrohrdruck Tiefpassfilter benutzt für die Berechnung der Druckdifferenz.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTEV_ti_pDifEstim_T	Zeitkonstant für den Tiefpassfilter benutzt für den geschätzt Unterschied zwischen modellierte und gemessene Saugrohrdruck	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiBrkShoTrp_C	Zeit zwischen Unterbrechung der Diagnose und Freigabe von neue Diagnosezyklus	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiDly_mfRest_C	Zeitverspätung für Neustart von Massenfluss Akkumulation durch den Tankentlüftungsventil falls das Ventil geschlossen ist.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiDlyAftBrk1_C	Zeit zwischen Unterbrechung der Diagnose und Freigabe für einen Neustart für Tamb SP1	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiDlyAftBrk2_C	Zeit zwischen Unterbrechung der Diagnose und Freigabe für einen Neustart für Tamb SP2	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiDlyAftBrk_C	Zeit zwischen Unterbrechung der Diagnose und Freigabe für einen Neustart.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiDlyAftEnd_C	Nur applizierbar im Fall von dauerhaft Diagnose: Zeit zwischen Diagnose Ende und Freigabe für einen Neustart den Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiDlyDiagStrt_C	Zeitverzögerung für die Activierung der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiDlyLdChk_C	Verzögerungszeit für erste Tankentlüftungspfad passiv prüfen	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiDlyLdChkScndLn_C	Verzögerungszeit für zweite Tankentlüftungspfad passiv prüfen	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiDlyRdyHyb_C	Mindeste Zeit wo die Hybrid Anforderung nach der Lastpunktverschiebung gesetzt wird.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiDlyStrtSti_C	Zeitverspätung zwischen geschlossenes Ventil für Diagnose und Anfang der Stimulation.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiEstimScndLn_T	Zeitkonstant der Tiefpassfilter für den geschätzte Druck in der zweite Entlüftungsleitung.	local	CURVE_INDIVIDUAL	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiFil_nEng_C	Zeitkonstant der Motordrehzahl Tiefpassfilter	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiFil_pInMnf_C	Zeitkonstant der gemessene Saugrohrdruck Tiefpassfilter.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiFil_rAirCh_C	Zeitkonstant der Tiefpassfilter für den relativer Luftbeladung in den Brennkammer.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiFilPurgeLn1_C	Zeitkonstant der Tiefpassfilter der erste Entlüftungsleitung mit Drucksensor in der Hauptentlüftungsleitung.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiFilPurgeLn2	Zeitkonstant der Tiefpassfilter für die zweite Entlüftungslinie mit Drucksensor in der Hauptentlüftungsleitung.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiFilTrendCor_C	Zeit Konstante für TrendCor Filter	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiStiCyc_C	Dauer eines Stimulationszyklus	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiStiScndLn_C	Dauer eines Stimulationszyklus für Diagnose in der zweiten Entlüftungsleitung.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_tiStiShoTrp_C	Dauer eines Stimulationszyklus bei Kurzstrecketrip	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_uBattEnaMax_C	Max Schwelle für die Batterie Spannung. Falls Batterie Spannung grossere als diese Schwelle ist, dann die TEV Diagnose findet nicht statt.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_uBattEnaMin_C	Min Schwelle für die Batterie Spannung. Falls Batterie Spannung kleinere als diese Schwelle die TEV Diagnose findet nicht statt.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_vMaxIdl_C	Maximal Motor geschwindigkeit bei Leerlauf	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)

5.3 Variablen

Tabelle 5854 **DTEVCCVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
agPurgeOpMax	max. Erlaubter Öffnungswinkel des TEVs. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_bVld_mAirInMnfOut	Aus dem Saugrohr abfließende relative Luftfüllung gültig. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_bVld_pAmb	Umgebungsdruck gültig. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_bVld_pInMnfMes	Saugrohrdruck vom Sensor gültig. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_bVld_pInMnfThrMdl	Saugrohrdruck basierend auf Drosselklappenwinkel gültig. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_facCorAltd	Höhenkorrekturfaktor, Verhältnis zwischen Umgebungsdruck und Normaldruck (1013hPa). Eingag	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Air_mfInMnf	Luftmassenfluss in die Verbrennungskammer. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_pInMnfActVld	absoluter Saugrohrdruck. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_pInMnfMdl	absoluter modellierter Saugrohrdruck. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Air_rChRel	relative Luftfüllung. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
b2BnkSys	Bit für Zweibanksystem Vorhanden = true sonst false. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
bDfcAcv	Bedingung TEV Diagnose aktiv, Ausgang für Sheduler. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDfcRdy	Anforderung an Sheduler für Freigabe der TEV Diangose. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDfcSleep	Bedingung keine weiteren Diagnoseanforderungen für aktuellen Fahrzyklus geplant. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagAcvPre	TEV Diagnose ist aktiv Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagDi	TEV Diagnose ist ausgeschaltet, entsprechend den Bedingungen für Ausgabe Scan–Tool PID41. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagEnaFct	Funktionelle Bedingungen zur Freigabe der Diagnose erfüllt Ausgang.	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagEnaPhy	Physikalische Bedingungen zur Freigabe der Diagnose erfüllt Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagEnd	Bedingung Diagnose erfolgreich beendet.. Messgroße	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagHybBrk	Flag Diagnose Abbruch wegen Hybrid Anforderung	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagReqHyb	Diagnose ist fertig ohne die Bedingung Motor Beladung oder Motor Geschwindigkeit zu erfüllen. Anfrage an Hybrid Koordinator fur Freigabe	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bDiagStiAcv	Stimulation des TEV ist aktiv Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bFidInh	Status Inhibiter für Diagnose TEV (true = keine Sperrung). Eingang	import	VALUE	DTEVCCDSMVW (S. 7429)
bFidSdl	Status Scheduler für Diagnose TEV (true = Freigabe). Eingang	import	VALUE	DTEVCCDSMVW (S. 7429)
bLstStiCyc	Bedingung letzter Stimulationszyklus erreicht. Messgroße	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bLstStiCycTrb	Bedingung letzter Stimulationszyklus erreicht im Turbobetrieb. Messgroße	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
bVld_facPurgeAdp	Beladungszustand des AKB bekannt und gültig.Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
cycDfcDfct	Z–Flag für die Diagnose. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
cycDfcDfctScndLn	Set Z Flag für Diagnose in zweite Spülleitung zum Turbolader	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
cycDfcOk	Trigger für Zyklus–Flag für TEV Diagnose	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
cycDfcScndLnOk	Zyklusflag für Diagnose in Second purge line. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_AmpExpVoll	Erwarterte Amp im Vollmotor Mode	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_b_errRnd	Plausibilitätsüberprüfung des Ergebnisses der Korrelationsanalyse fehlgeschlagen	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_b_lamGovOk	Freigabebedingungen bzgl. Lambdaregler erfüllt	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bCor_pDifEstim	Korrektur des erwarteten Differenzdruckverlaufs, bei dynamischer Änderung des gemessenen Druckes im Saugrohr, und Phasenverschiebung des Erwartungsdruckverlauf zur Kompensation der Todzeiten im Saugrohr, eingeschaltet	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDeacFcdRls	Freigabebedingung der Diagnose deaktivieren, wenn die durchgesetzte Luftmasse durch das TEV eine gewisse Schwelle überschreitet	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDiagBrk	Bedingung Diagnoseabbruch	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDiagClChk	Flag Diagnose Cl Check	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDiagFuCutOff	Bedingung Diagnose im Schub möglich	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDiagGrdBrk	Bedingung Gradient von Drehzahl und modellierten Saugrohrdruck Ok, kein Diagnoseabbruch	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDiagIdlMod	Betriebsbereich der Diagnose nur in Leerlauf möglich	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDiagOn	Bedingung Diagnose eingeschaltet	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDiagPerm	Bedingung Diagnose im Dauerbetrieb	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDiagRngBrk	Bedingung Überwachung der zulässigen Bereiche von Drehzahl u.a. Ok, kein Diagnoseabbruch	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTEV_bDiagRngOk	Bedingung Überwachung der zulässigen Bereiche von Drehzahl u.a. für Freigabe Ok	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDiagRst	Bedingung Zurücksetzen der Diagnose und löschen des Diagnosefehlerspeichers	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDiagScndLnTrb	Diagnose im TEV–Leitung vor Turbo durch Sensor möglich und Motor befindet sich im Turbobetrieb.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDlyAftBrk	Wartezeit nach Abbruch der Diagnose aktiv	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bDlyAftEnd	Wartezeit nach Abschluss der Diagnose aktiv	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bEnaPurgeLn	DTEV Freigabe Bedingungen, teil Entluftungsleitung	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bEngDynOk	Bedingung Überwachung der Dynamik für Freigabe Ok	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bHybReq	Flag Bedingung Diagnosenanpassung für Hybridische Anforderung nach Drehzahl und Motorlast	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bIniFil	Bedingung Filter, Integrator initialisieren	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bLdChkEna	Flag charge test allowed	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bLdChkOk	Flag Cannister purge line OK	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bLdChkOkScndLn	Flag second cannister purge line OK	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bLstStiCyc	Bedingung letzter Stimulationszyklus erreicht	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bLstStiCycTrb	Bedingung letzter Stimulationszyklus erreicht im Turbobetrieb	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bPlausChk	Plausibilitätsüberprüfung der Diagnoseergebnisse aktiv	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bPsMainPurgeLn	Diagnose im TEV–Leitung vor Turbo durch Sensor möglich	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bStbAftDiagEnd	Bedingung für Wechsel nach Diagnose standby wenn Diagnose durchgelaufen ist.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bStiCycStrt	Bedingung für Start eines Stimulationszykluses	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bStiPatAct	aktueller Wert aus dem Grundmuster zur Bestimmung des TEV Tastverhältnisses	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bStiPatChg	Bedingung für Änderung der TEV Stimulation beim nächsten Stimulationszyklus	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bStiPatPrev	nächster Wert des Grundmusters zur Bestimmung des TEV Tastverhältnisses für den kommenden Stimulationszyklus	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bVld_nRng	Bedingung TEV Range (Drehzahl, relative Lüftfüllung und Druckdifferenz)	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_bVldPurgeAdp	DTEV Freigabe Bedingung, teil von Entluftungsadaption gültig	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_ct_errRnd	Zähler für die Anzahl der fehlgeschlagenen Plausibilitätsüberprüfungen.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_ctCalcPer	Zähler für die Anzahl der Zeitperioden zum Verschieben des gefilterten und erwarteten Differenzdruckverlaufs	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_ctMaxDif	Zähler für Ereignisse mit maximaler Druckdifferenz während der Stimulation des TEV	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_ctMinDif	Zähler für Ereignisse mit minimaler Druckdifferenz während der Stimulation des TEV	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_ctStiCyc	Zykluszähler für Stimulation des TEV	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_DiagFacPurgeAdpTmp	Temporare Variable.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_DifAmpMinAvrg	Mittelwert der aufgetretenen minimalen Amplituden	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_DifEstimFil	Erwarteter Differenzdruckverlauf	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_facCrrlCor	Korrigiertes Ergebnis der Korrelationsanalyse, zur Verwendung bei der Plausibilitätsüberprüfung	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_FlowAdpMaxTmp	Temporare Variable.	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_mAir_bVld	DTEV Freigabe Bedingung, teil von Luftmassenflus	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_mAirPurgeVlv	Integrierter Massenstrom durch TEV während der aktuellen Tankentlüftungsphase	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_mAirPurgeVlvDcy	Integrierter Massenstrom durch TEV seit Motorstart	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_nEngFil	Motordrehzahl, gefiltert	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pAmbDifInMnf	aktuelle Druckdifferenz Umgebungs– und gemessener Saugrohrdruck	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pAmbDifInMnfHalfTmp		local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTEV_pAmbDifInMnfScndLn-Tmp		local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pAmpExpHalb	Customer specific SW. No Info Provided	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pAmpExpTrb	Customer specific SW. No Info Provided	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pDifAmpMaxAvrg	Mittelwert der aufgetretenen maximalen Amplituden	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pDifAmpMaxSum	Summe der maximalen ermittelten Druckdifferenzen	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pDifAmpMinSum	Summe der minimalen ermittelten Druckdifferenzen	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pDifEstim	für die aktuelle Diagnose erwarteter maximaler Differenzdruck	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pDifEstimDly	Verzögerter erwarteter Differenzdruck	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pDifEstimRec	Abgetasteter Wert des erwarteten Differenzdruckverlaufes	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pDifEstimTmp	Erwartete maximale Druckdifferenz zwischen modelliertem und gemessenen Saugrohrdruck, bei Stimulation des TEV	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pDifMaxMinAvrg	Differenz der Mittelwerte maximale und minimale Amplitude	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pInMnfDifRec	Abgetasteter Wert des reellen Differenzdruckverlaufes	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pInMnfMdlFil	Gefilterter modellierter absoluter Saugrohrdruck zur Bewertung innerhalb der Abbruchbedingungen	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pInMnfMdlFil2	Gefilterter modellierter absoluter Saugrohrdruck zur Bildung des Differenzdruckes	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pInMnfMdlFilStrt	Gefilterter und geschätzter Differenzdruck zu Beginn der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pInMnfMdlFrz	Modelierte Saugrohrdruck, alte Wert	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pInMnfMesDifMdl	Differenzdruck aus gemessenen und modelliertem Saugrohrdruck	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pInMnfMesFil	gefilterter Saugrohrdruck	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pMainPurgeLnFil	gefilterter Druck in TEVLeitung	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_pMnfGrdBrkMaxTmp		local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rChRelFil	relative Luftfüllung, gefiltert	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rChRelFrz	Motorlastfenster durch Motorlast bei Diagnosenanfang	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rPurgeVlvHalb	Customer specific SW. No Info Provided	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rPurgeVlvTrb	Customer specific SW. No Info Provided	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_rPurgeVlvVoll	Customer specific SW. No Info Provided	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_stDiag	Aktueller Zustand der Zustandmaschine der Diagnose	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_stSti	Aktueller Zustand der unterlagerten Zustandsmaschine	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_temp_rPurgeVlvVoll	Customer specific SW. No Info Provided	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
DTEV_ti_pDifEstim	Zeitkonstante für den Filter, der die geschätzte Druckdifferenz glättet	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_bAcv_lamGov	Lambdaregler aktiv. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bAcv_lamGovBnk2	Lambdaregler aktiv in zweiter Abgasbank. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bAcvCalcPurgeVlvLd	Berechnung der TEV-Ladung aktiv. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bAcvHalfEngMod	Halbmotorbetrieb aktiv. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bAcvIdl	Flag Motor in Leerlauf Zustand	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bIni_rPurgeVlv	PWM-Signal zur Ansteuerung des TEV wird initialisiert. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bMaxPurge	Flag Zustand maximal Spülung	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bPuFuCutOff	Schubabschaltung aktiv. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bPurgeVlvAcv	Tankentlüftung aktiv. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bReqShoTrp	Allgemeine Kurztripanforderung. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_bReqShoTrpPurgeVlv-Diag	Kurztripanforderung für Diagnose des Tankentlüftungsventil. Eingang	import	BIT	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_facFil_lamGov	schneller Lambdaregelfaktor	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_facFil_lamGovBnk2	schneller Lambdaregelfaktor für Bank2. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_facPurgeFlowAdp	adaptierter AKB-Beladungsfaktor. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_lamExGs	Lambda Ist-Wert. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eng_lamExGsBnk2	Lambda Ist-Wert in Bank2. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_mAirCumStrt	integr. Luftmassenfluss seit Motorstart. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_mfPurgeVlv	Massenstrom durch TEV	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_mfPurgeVlvSetVal	Sollmassenstrom durch TEV.Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_nHiResl	Motordrehzahl, hohe Auflösung. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_pAmbHiResl	absoluter Umgebungsdruck, hohe Auflösung. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_pMainPurgeLn	Druck von P-Sensor in TEV-Leitung. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_tCo	Motortemperatur . Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_tCoSub	Ersatzwert Motortemperatur. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_tStrt	Temperatur bei Motorstart	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_uBatt	Batteriespannung. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
Eng_v	Fahrzeug geschwindigkeit	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
errDfcDeb	Trigger für Fehler-Flag für TEV Diagnose	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
errDfcDebScndLn	Errorflag für Diagnose in Second purge line. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
esst_dtev_neng6_a	Customer specific SW. No Info Provided	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facCrrlBas	Grundergebnis der Korrelationsanalyse. Messgroße	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facDfcRslt	korrigierter Korrelationskoeffizient, Ergebnis der Diagnose für Ausgabe auf Scan Tool Mode06. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facDfcRsltNrm	normiertes Ergebnis der Diagnose, Ausgabe OBD-Radar. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facDfcScndLn	korrigierter Korrelationskoeffizient, Ergebnis der Diagnose in Second purge line für Ausgabe auf Scan Tool Mode06. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facDfcScndLnNrm	normiertes Ergebnis der Diagnose in second Purge line, Ausgabe OBD-Radar. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facDfcScndLnThd	Fehlerschwelle für Ausgabe von Diagnose in second purge line auf Scan Tool Mode06. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
facDfcThdMin	Fehlerschwelle für Ausgabe auf Scan Tool Mode06. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
FPCtl_flgDTEVCCAct	Bit, DTEVCC Diagnose ist aktive (gegenteil von CWDCPV-DEACT)	local	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
GlbDa_tAmbHiResl	Umgebungstemperatur, hohe Auflösung. Eingang	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
mfPurgeVlvSet	Sollmassenstrom durch TEV für Stimulation des TEV. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
nEngMaxReqHyb	Gewunschte maximal Fahrzeugsgeschwindikeit für Hybrid Koordinator	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
nEngMinReqHyb	Gewunschte minimal Fahrzeugsgeschwindikeit für Hybrid Koordinator	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
r_mfPurgeEng	Verhältnis zwischen Massenfluss durch TEV und Motor. Eingag	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)
r_pInMnfMesEstim	Verhältnis aus erwarteter und ermittelter Druckdifferenz. Messgroße – Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
rChRelMaxReqHyb	Gewunschte maximal Motorlast bei Hybrid Koordinator	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
rChRelMinReqHyb	Gewunschte minimal Motorlast bei Hybrid Koordinator	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
rPurgeVlv	Tastverhältnis des PWMAnsteuersignal für das TEV. Dieser Wert ist gegen einem Maximalwert begrenzt.	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
rPurgeVlvOut	Aktuelles für die Stimulation des TEV ausgegebenes PMW Tastverhältnis. Ausgang	export	VALUE	DTEVCCVW (S. 7437)
Tra_noGear	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang) für DTEVCC Diag	import	VALUE	DTEVAdpr (S. 7411)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

53 [GEVCtl 555.0.0_TEST_BEG_ENC_R5T;0] Gaswechselventilsteuerung

53.1 [GEVCtl_AVCAdpr 2.2.2;1] Adapter für AVC–Funktionen

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion GEVCtl_AVCAdpr ist ein reiner Schnittstellenadapter für Benzinprojekte, welcher in der Übergangsphase zur Vereinheitlichung von diesel– und benzinspezifischer Funktionalität zu verwenden ist. Dabei werden exportierte Paketschnittstellen der BC GEVCtl (in der Namenskonvention Autosar) auf Variablen gemäß der bisherigen GS Namenskonvention kopiert, um diese den konsumierenden Funktionen außerhalb der BC GEVCtl zur Verfügung stellen zu können.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 6303 GEVCtl_AVCAdpr/main [GEVCtl_AVCAdpr.main]

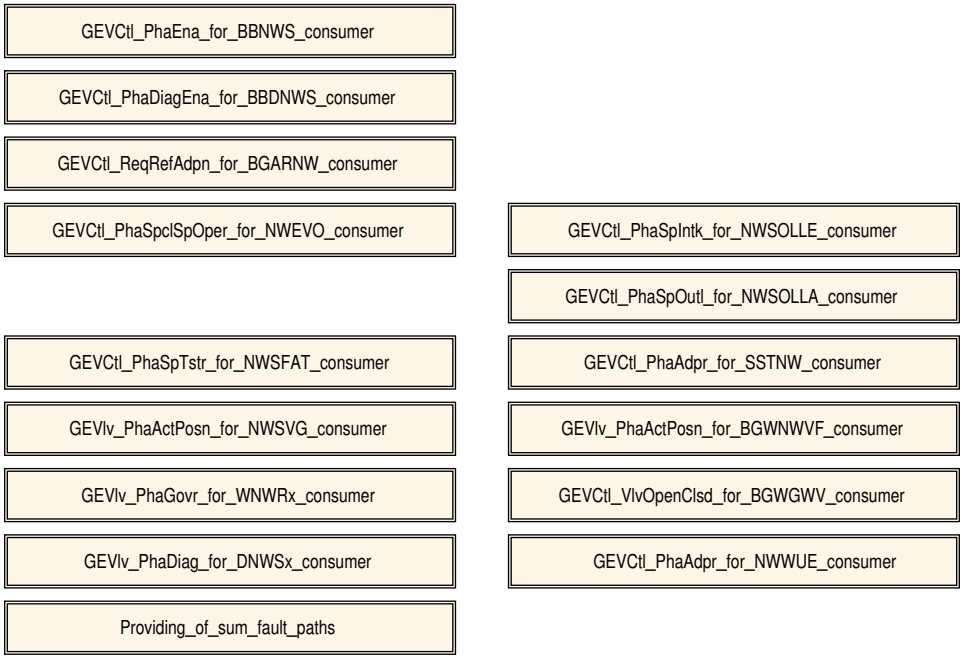

Der Schnittstellenadapter unterteilt sich in eine Hierarchie pro Funktion. Der Hierarchiename setzt sich zusammen aus:

- Name der vereinheitlichten Funktion (GEV*), aus der eine exportierende Paketschnittstelle bereitgestellt wird
- Name der früheren GS spezifischen Funktion, für deren Konsumenten ein Schnittstellenmapping der exportierende Paketschnittstelle bereitgestellt wird

Das Schnittstellenmapping von Variablen ist applikationsneutral. Werden in Abhängigkeit von Systemkonstanten Parameter über diese Funktion freigeschaltet, so ist für dessen Vorbelegung zwingend der Bedatungshinweis im Anhang zu berücksichtigen!

Abbildung 6304 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_PhaEna_for_BBNWS_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_PhaEna_for_BBNWS_consumer]

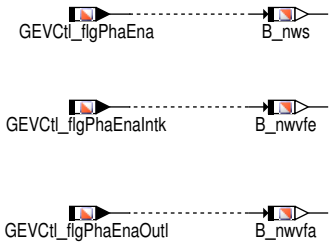

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6305 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_PhaDiagEna_for_BBDNWS_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_PhaDiagEna_for_BBDNWS_consumer]

Abbildung 6306 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_ReqRefAdpn_for_BGARNW_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_ReqRefAdpn_for_BGARNW_consumer]

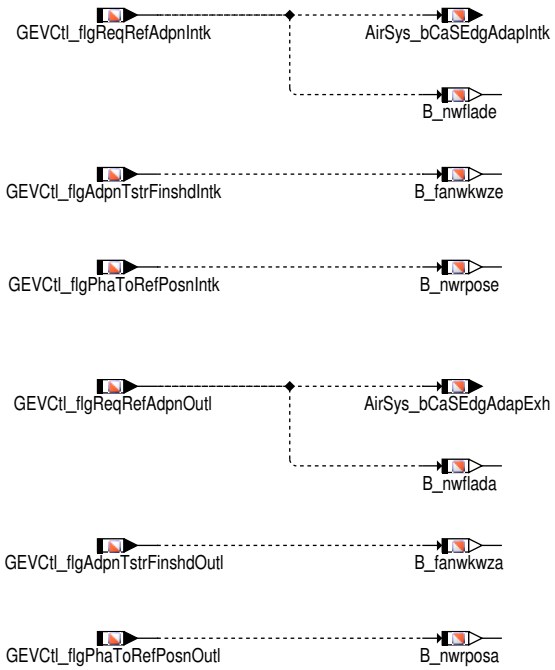

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6307 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_PhaSpclSpOper_for_NWEVO_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_PhaSpclSpOper_for_NWEVO_consumer]

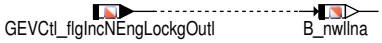

Abbildung 6308 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_PhaSpTstr_for_NWSFAT_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_PhaSpTstr_for_NWSFAT_consumer]

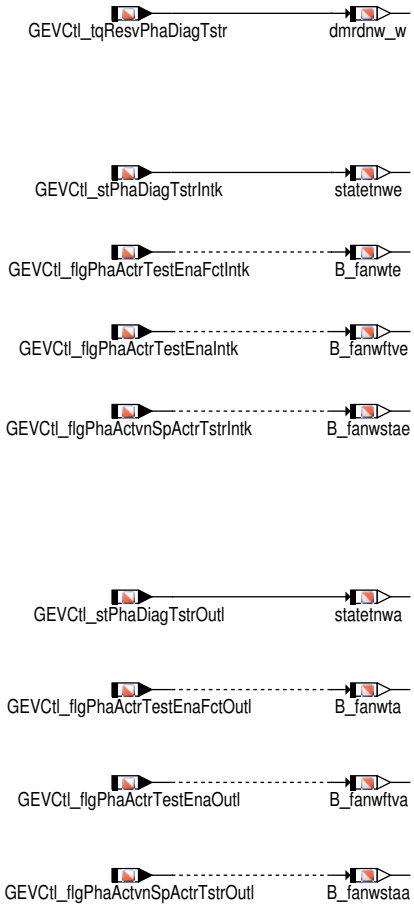

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6309 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVlv_PhaActPosn_for_NWSVG_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVlv_PhaActPosn_for_NWSVG_consumer]

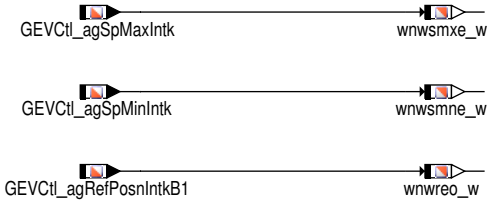

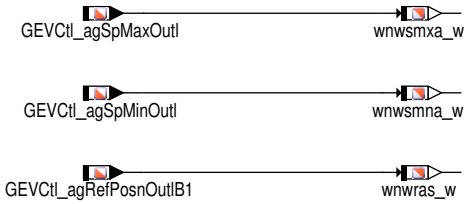

Abbildung 6310 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVlv_PhaGovr_for_WNWRx_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVlv_PhaGovr_for_WNWRx_consumer]

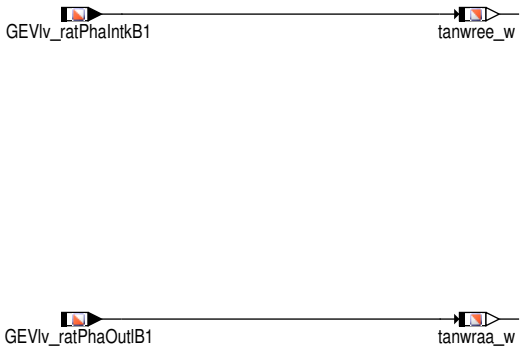

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6311 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVlv_PhaDiag_for_DNWSx_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVlv_PhaDiag_for_DNWSx_consumer]

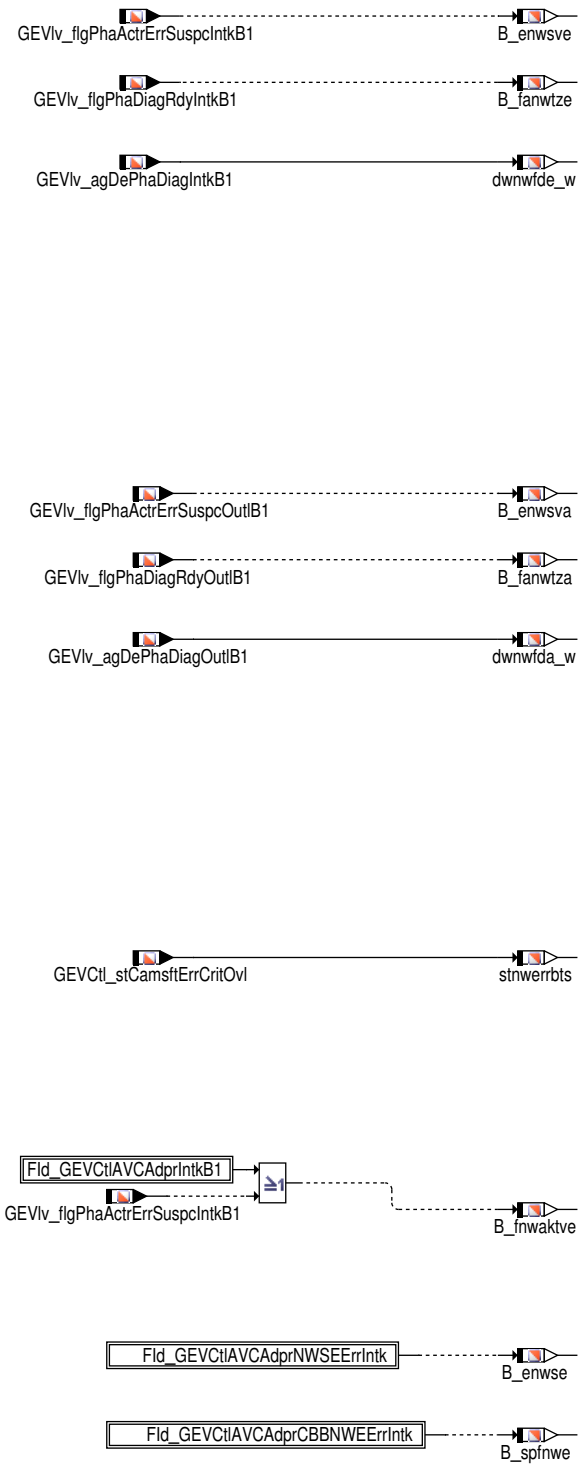

Abbildung 6312 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVlv_PhaDiag_for_DNWSx_consumer/Fld_GEVCtlAVCAdprIntkB1 [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVlv_PhaDiag_for_-DNWSx_consumer.Fld_GEVCtlAVCAdprIntkB1]

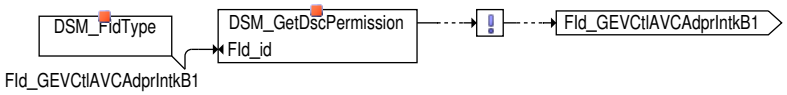

Abbildung 6313 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVlv_PhaDiag_for_DNWSx_consumer/Fld_GEVCtlAVCAdprNWSEErrIntk [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVlv_PhaDiag_-for_DNWSx_consumer.Fld_GEVCtlAVCAdprNWSEErrIntk]

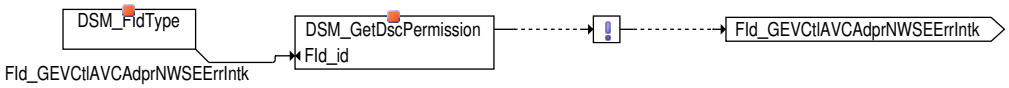

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6314 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVlv_PhaDiag_for_DNWSx_consumer/Fld_GEVCtlAVCAdprCBBNWEErrIntk [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVlv_PhaDiag_for_DNWSx_consumer.Fld_GEVCtlAVCAdprCBBNWEErrIntk]

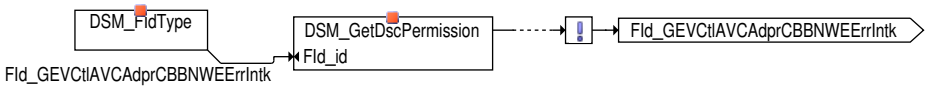

Abbildung 6315 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_PhaSpIntk_for_NWSOLLE_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_PhaSpIntk_for_NWSOLLE_consumer]

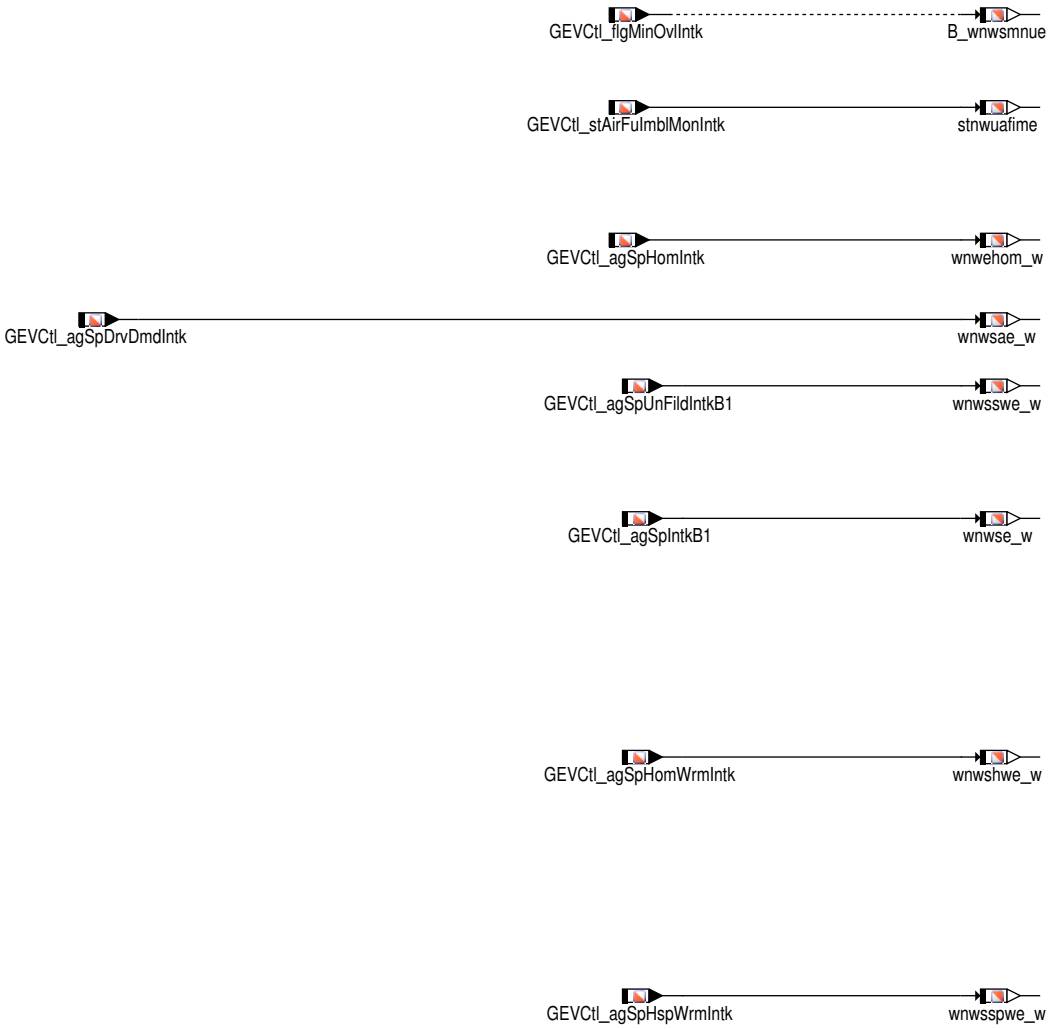

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6316 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_PhaSpOutl_for_NWSOLLA_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_PhaSpOutl_for_NWSOLLA_consumer]

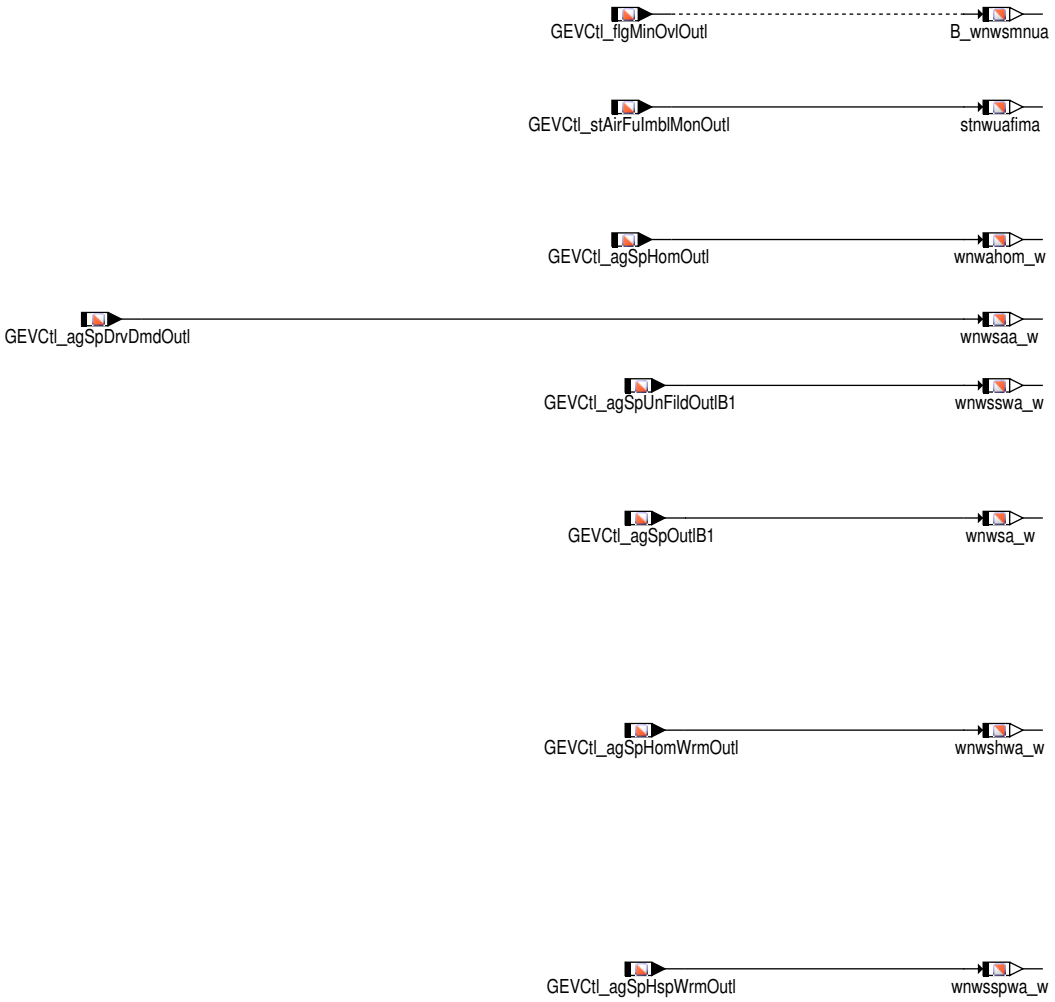

Abbildung 6317 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_PhaAdpr_for_SSTNW_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_PhaAdpr_for_SSTNW_consumer]

Abbildung 6318 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVlv_PhaActPosn_for_BGWNWVF_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVlv_PhaActPosn_for_BGWNWVF_consumer]

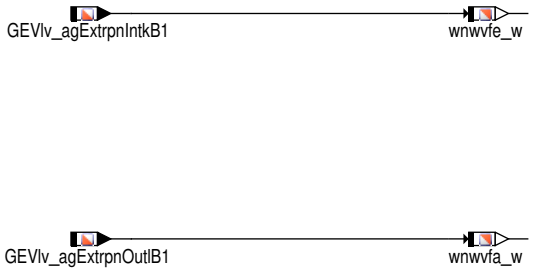

Abbildung 6319 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_VlvOpenClsd_for_BGWGWV_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_VlvOpenClsd_for_BGWGWV_consumer]

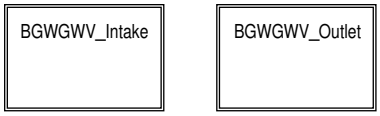

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6320 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_VlvOpenClsd_for_BGWGWV_consumer/BGWGWV_Intake [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_VlvOpenClsd_-for_BGWGWV_consumer.BGWGWV_Intake]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6321 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_VlvOpenClsd_for_BGWGWV_consumer/BGWGWV_Outlet [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_VlvOpenClsd_-for_BGWGWV_consumer.BGWGWV_Outlet]

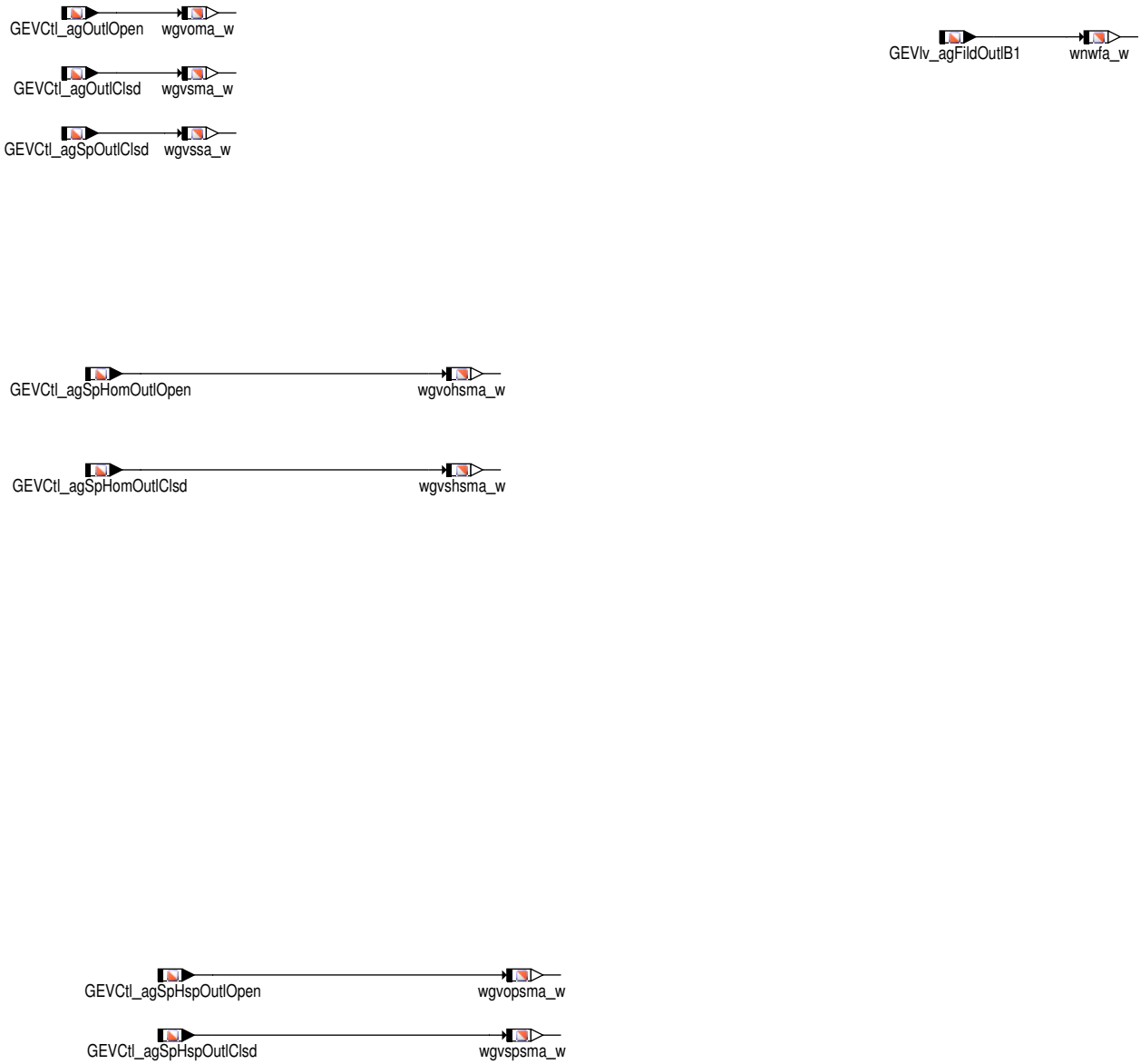

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6322 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_PhaAdpr_for_NWWUE_consumer [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_PhaAdpr_for_NWWUE_consumer]

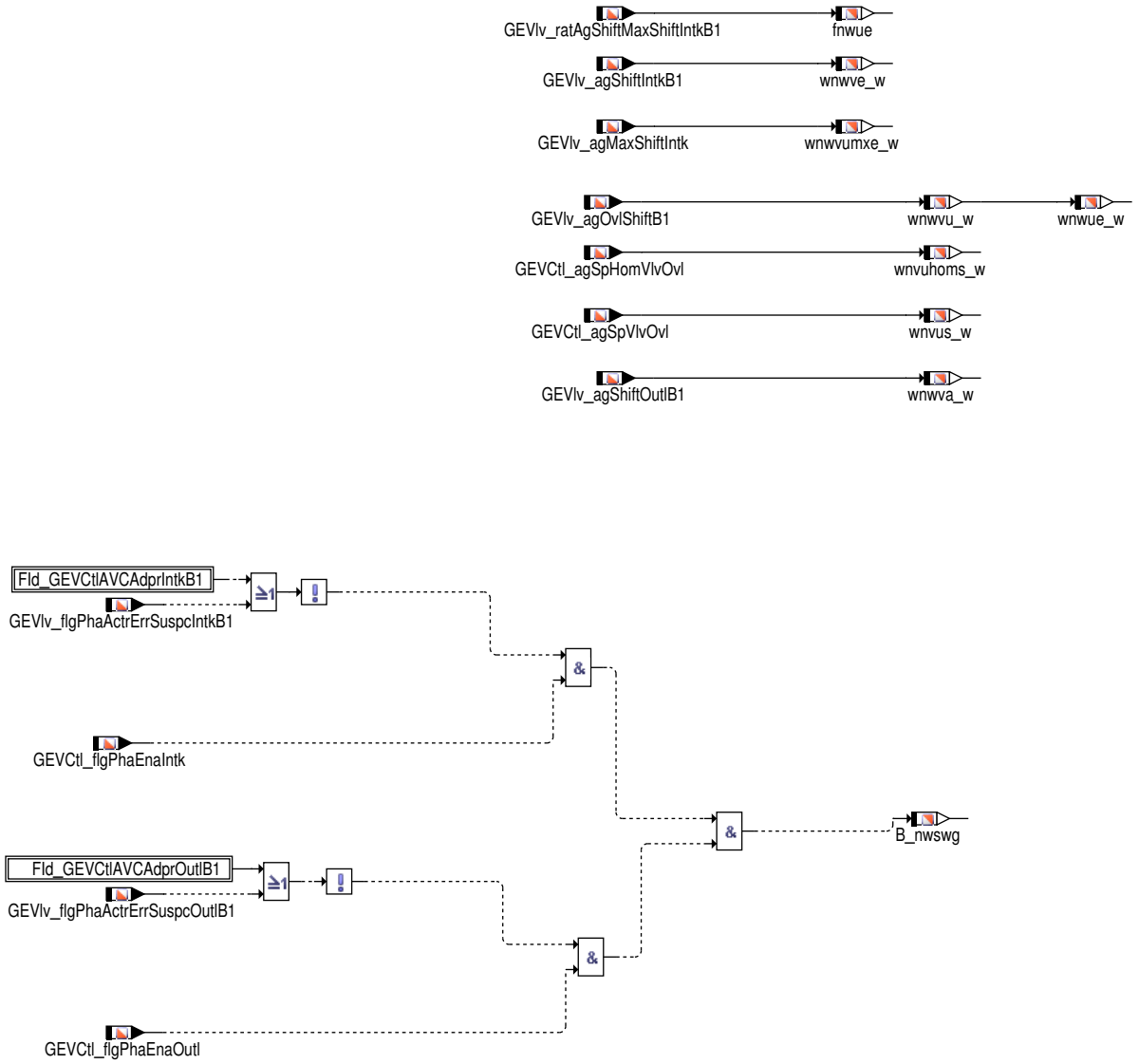

Abbildung 6323 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_PhaAdpr_for_NWWUE_consumer/Fld_GEVCtlAVCAdprIntkB1 [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_PhaAdpr_-for_NWWUE_consumer.Fld_GEVCtlAVCAdprIntkB1]

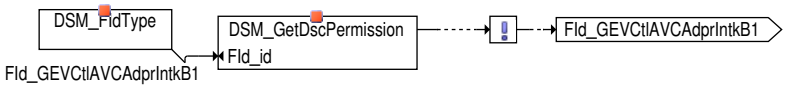

Abbildung 6324 GEVCtl_AVCAdpr/main/GEVCtl_PhaAdpr_for_NWWUE_consumer/Fld_GEVCtlAVCAdprOutlB1 [GEVCtl_AVCAdpr.main.GEVCtl_PhaAdpr_-for_NWWUE_consumer.Fld_GEVCtlAVCAdprOutlB1]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6325 GEVCtl_AVCAdpr/main/Providing_of_sum_fault_paths [GEVCtl_AVCAdpr.main.Providing_of_sum_fault_paths]

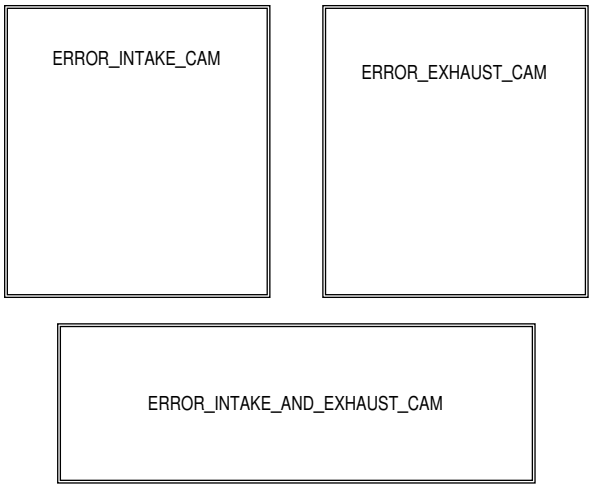

Abbildung 6326 GEVCtl_AVCAdpr/main/Providing_of_sum_fault_paths/ERROR_INTAKE_CAM [GEVCtl_AVCAdpr.main.Providing_of_sum_fault_paths.ERROR_INTAKE_CAM]

Abbildung 6327 GEVCtl_AVCAdpr/main/Providing_of_sum_fault_paths/ERROR_EXHAUST_CAM [GEVCtl_AVCAdpr.main.Providing_of_sum_fault_paths.ERROR_EXHAUST_CAM]

Abbildung 6328 GEVCtl_AVCAdpr/main/Providing_of_sum_fault_paths/ERROR_INTAKE_AND_EXHAUST_CAM [GEVCtl_AVCAdpr.main.Providing_of_sum_fault_paths.ERROR_INTAKE_AND_EXHAUST_CAM]

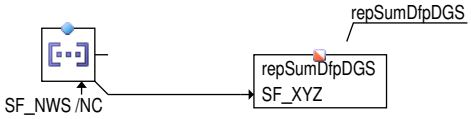

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5855 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DWGVOE	Offset des Winkelsystems zum Öffnungspunkt des Einlassventils (0.5mm Hub). Standardwert: GEVCtl_agOffsVlvOpenIntk_C [°KW]
DWGVSA	Offset des Winkelsystems zum Schließpunkt des Auslassventils (0.5mm Hub). Standardwert: GEVCtl_agOffsVlvClsdOutl_C [°KW]
DWOGVA	Offenwinkel Gaswechselventil Auslass schliesst bis Auslass öffnet. Standardwert: GEVCtl_agWidthCamProfOutl_C [°KW]
DWOGVE	Offenwinkel Gaswechselventil Einlass schliesst bis Einlass öffnet. Standardwert: GEVCtl_agWidthCamProfIntk_C [°KW]
TDDANWS	Dauer Überwachungszyklus Diagnose Phasensteller Auslass. Standardwert: GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_C [°KW]
TDDENWS	Dauer Überwachungszyklus Diagnose Phasensteller Einlass. Standardwert: GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_C [°KW]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
WNWRAS	Winkel Auslassventil öffnet in Referenzposition bei 1mm Ventilhub bezogen auf Ladungswechsel OT (L-WOT). Standardwert: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
WNWREO	Winkel Einlassventil öffnet in Referenzposition bei 1mm Ventilhub bezogen auf Ladungswechsel OT (LWOT). Standardwert: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
WNWSMNA	Sollposition mechanischer Frühanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle. Standardwert: GEVCtl_agSpMinOutl_C [°KW]
WNWSMXA	Sollposition mechanischer Spätanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle. Standardwert: GEVCtl_agSpMaxOutl_C [°KW]
WNWSMNE	Sollposition mechanischer Frühanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle. Standardwert: GEVCtl_agSpMinIntk_C [°KW]
WNWSMXE	Sollposition mechanischer Spätanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle. Standardwert: GEVCtl_agSpMaxIntk_C [°KW]

Bei Bedatung der GS spezifischen Parameter können kleine Abweichungen im Vergleich mit den ursprünglichen Parametern aufgrund unterschiedlicher Quantisierungen auftreten.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 5856 Fehlerpfadname: DFP_ANWCS

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Fehlerpfad Auslassnockenwelle Bank1 für CSERS
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5857 Fehlerpfadname: DFP_ANWS

Fehlerpfadbeschreibung	SG–int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen (Bank1, Auslaß)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_GEVlvPhaTargOutlB1
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1

Tabelle 5858 Fehlerpfadname: DFP_ANWSE

Fehlerpfadbeschreibung	SG–int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Auslaß)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5859 Fehlerpfadname: DFP_ENWCS

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Fehlerpfad Einlassnockenwelle Bank1 für CSERS
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5860 Fehlerpfadname: DFP_ENWS

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen (Bank1, Einlaß)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_GEVlvPhaTargIntkB1
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1

Tabelle 5861 Fehlerpfadname: DFP_ENWSE

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Einlaß)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5862 Fehlerpfadname: DFP_NWS

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.:Nockenwellensteuerung
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_NWSA DFP_NWSE
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_NWSmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5863 Fehlerpfadname: DFP_NWSA

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellensteuerung Auslaß
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_ANWS DFP_ANWSE
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_NWSAmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 5864 Fehlerpfadname: DFP_NWSE

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.:Nockenwellensteuerung Einlaß
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_ENWS DFP_ENWSE
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_NWSEmax

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 5865 Virtueller DFC: DFC_ANWCSmax

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlertyp Auslassnockenwelle Bank1 für CSERS
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1

Tabelle 5866 Virtueller DFC: DFC_ANWSEmax

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlerart: Kurzschluß Ubat Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Auslass Bank1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1

Tabelle 5867 Virtueller DFC: DFC_ANWSEmin

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluß Masse Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Auslass Bank1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1

Tabelle 5868 Virtueller DFC: DFC_ANWSEsig

Beschreibung des virtuellen DFC	Leitungsabfall Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Auslass Bank1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1

Tabelle 5869 Virtueller DFC: DFC_ANWSnpl

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlertyp Slow Response Nockenwellensteuerung (Auslass,Bank1)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1

Tabelle 5870 Virtueller DFC: DFC_ANWSsig

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlertyp Target Error Nockenwellensteuerung (Auslass,Bank1)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaTargOutlB1

Tabelle 5871 Virtueller DFC: DFC_ENWCSmax

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlertyp Einlassnockenwelle Bank1 für CSERS
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1

Tabelle 5872 Virtueller DFC: DFC_ENWSEmax

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlerart: Kurzschluß Ubat Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Einlass Bank1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1

Tabelle 5873 Virtueller DFC: DFC_ENWSEmin

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlerart: Kurzschluß Masse Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Einlass Bank1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1

Tabelle 5874 Virtueller DFC: DFC_ENWSEsig

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlerart: Leitungsabfall Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Einlass Bank1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1

Tabelle 5875 Virtueller DFC: DFC_ENWSnpl

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlertyp Slow Response Nockenwellensteuerung (Einlass,Bank1)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5876 Virtueller DFC: DFC_ENWSsig

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehlertyp Target Error Nockenwellensteuerung (Einlass,Bank1)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaTargIntkB1

Tabelle 5877 Virtueller DFC: DFC_NWVPAnpl

Beschreibung des virtuellen DFC	Auslassnockenwelle Bank1 nicht in Verriegelungsposition (Fehlertyp: unplausibel)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1

Tabelle 5878 Virtueller DFC: DFC_NWVPEnpl

Beschreibung des virtuellen DFC	Einlassnockenwelle Bank1 nicht in Verriegelungsposition (Fehlertyp: unplausibel)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1

4.3 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5879 Fehlerprüfungsname: DFC_NWSAmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max-Fehlertyp DFP_NWSA: Summenfehler Nockenwelle(n) Auslass
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_NWSAmax

Tabelle 5880 Fehlerprüfungsname: DFC_NWSEmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max-Fehlertyp DFP_NWSE: Summenfehler Nockenwelle(n) Einlass
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_NWSEmax

Tabelle 5881 Fehlerprüfungsname: DFC_NWSmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max-Fehlertyp DFP_NWS: Nockenwellenverstellung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_NWSmax

4.4 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5882 FID-Name: FId_GEVCtlAVCAdprCBBNWEErrIntk

Beschreibung des FIDs	FID: Verstellfreigabe Einlassnockenwellenverstellung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_BM DFP_N DFP_NWKWA DFP_NWKWE DFP_PHE DFP_UB

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5883 FID–Name: FId_GEVCtlAVCAdprIntkB1

Beschreibung des FIDs	FID: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Einlaß)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5884 FID–Name: FId_GEVCtlAVCAdprNWSEErrIntk

Beschreibung des FIDs	FID: Fehler Einlassnockenwelle
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_GEVlvPhaIntk(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5885 FID-Name: FId_GEVCtlAVCAdprOutlB1

Beschreibung des FIDs	FID: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Auslaß)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5886 **GEVCtl_AVCAdpr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_CMNPHAACTRINTK-OUTL_SC	Kontinuierliche Ein- und Auslassnockenwellenverstellung mit einem Phasensteller (bei konstanter Ventilüberschneidung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAS_ADAP_SY	Adaption des Nockenwellensignals	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ADAP			
CHRGGOVRBASP_SC	Füllungsregler druckbasiert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
CHRGPRDCUSEAGCAMSFTPRDC_-SC	Füllungsprädiktion verwendet prädizierte Nockenwellenposition	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FSNW_SY	Systemkonstante Füllungssteuerung über Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSPNWS	BDE-Betriebsart homogen Splitt Feature Nockenwellen-sollwerte	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 – MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
VLVLFT_INTK_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoLft			

5.2 Parameter

Tabelle 5887 **GEVCtl_AVCAdpr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_NWSAmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NWSAmax	local	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
DFC_CtlMsk2.DFC_NWSEmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NWSEmax	local	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
DFC_CtlMsk2.DFC_NWSmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_NWSmax	local	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
DFC_DisblMsk2.DFC_NWSAmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NWSAmax	local	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
DFC_DisblMsk2.DFC_NWSEmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NWSEmax	local	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
DFC_DisblMsk2.DFC_NWSmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_NWSmax	local	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
DWGVOE	Offset für Einlassventilwinkel bei Definitionswechsel 1mm –> 0.5mm Hub	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
DWGVSA	Offset Gaswechselventil Auslaß schließt 1mm –> 0.5mm Hub	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
DWOGVA	Offenwinkel Gaswechselventil Auslass schliesst bis Auslass öffnet	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
DWOGVE	Offenwinkel Gaswechselventil Einlass schliesst bis Einlass öffnet	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
SF_NWS	Summenfehler Nockenwellenverstellung	local	VALUE_BLOCK	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
SF_NWSA	Summenfehler Nockenwellenverstellung Auslass	local	VALUE_BLOCK	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
SF_NWSE	Summenfehler Nockenwellenverstellung Einlass	local	VALUE_BLOCK	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TDDANWS	Verzugszeit für Freigabe Diagnose Nockenwellenverstellung in Endpositionen	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
TDDENWS	Verzugszeit für Freigabe Diagnose Nockenwellenverstellung in Endpositionen	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
WNWRAS	Winkel Auslassventil schliest in Referenzposition bezogen auf Ladungswechsel(LWOT)	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
WNWREO	Winkel Einlassventil öffnet in Referenzposition bezogen auf Ladungswechsel(LWOT)	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
WNWSMNA	Minimal zulässiger Sollwert für Nockenwellenverstellung Auslass schliesst (LWOT)	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
WNWSMNE	Minimal zulässiger Sollwert für Nockenwellenverstellung Einlass öffnet (LWOT)	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
WNWSMXA	Maximal zulässiger Sollwert für Nockenwellenverstellung Auslass schliesst (LWOT)	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
WNWSMXE	Maximal zulässiger Sollwert für Nockenwellenverstellung Einlass öffnet (LWOT)	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

5.3 Variablen

Tabelle 5888 **GEVCtl_AVCAdpr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirSys_bCaSEdgAdapExh	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefordert	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
AirSys_bCaSEdgAdapIntk	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Einlaß angefordert	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_dnwcsa	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Auslass während CSERS	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_dnwcse	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Einlass während CSERS	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_dnwsa	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Auslaß	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_dnwse	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Einlaß	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_enws	Bedingung Fehler Nockenwellenansteuerung liegt vor	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_enwse	Bedingung Error Nockenwelle (Einlaßseitig)	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_enwsva	Bedingung Fehlerverdacht Nockenwellenstellerauslass	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_enwsve	Bedingung Fehlerverdacht Nockenwellenstellereinlass	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fanwftva	Bedingung Testerverstellzyklus Diagnose NWS aktiv (Auslass)	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fanwftve	Bedingung Testerverstellzyklus Diagnose NWS aktiv (Einlass)	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fanwkwza	Funktionsanforderung Grob/Feinadaption durch Tester bei Auslassnockenwelle durchgeführt	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fanwkwze	Funktionsanforderung Grob/Feinadaption durch Tester bei Einlassnockenwelle durchgeführt	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fanwstaa	Umschaltung auf Sollwertvorgabe durch Tester bei Auslassnockenwelle	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fanwstae	Umschaltung auf Sollwertvorgabe durch Tester bei Einlassnockenwelle	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fanwta	Funktionsanforderung Diagnose Nockenwellensteuerung durch Tester(Auslass)	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fanwte	Funktionsanforderung Diagnose Nockenwellensteuerung durch Tester (Einlass)	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fanwtza	Testerverstellzyklus für Auslassnockenwellendiagnose beendet	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fanwtze	Testerverstellzyklus für Einlassnockenwellendiagnose beendet	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fnwaktve	Fehler bei Nockenwellenverstellung Einlaß gerade vorhanden (nicht entprellt)	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nwflada	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefordert	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nwflade	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Einlaß angefordert	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nwllna	Anford. für LL-Drehzahlanheb. zur sicheren Verriegelung Nockenwelle	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nwrposa	Bedingung: Ansteuerung der Nockenwellen-Referenzposition durch Steller (Auslass)	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nwrpose	Bedingung: Ansteuerung der Nockenwellen-Referenzposition durch Steller (Einlass)	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nws	Bedingung Nockenwellensteuerung	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nwswg	Bedingung: Sollwinkel Nockenwelle(n) gültig	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nwvfa	Bedingung Auslass Nockenwellensteuerung freigegeben	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nwvfe	Bedingung Einlass Nockenwellensteuerung freigegeben	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_spfnwe	Bedingung sperrende Fehler für Einlass Nockenwellenverstellung vorhanden	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_wnwsmnua	Bedingung: Sollwinkel Auslassnockenwelle in Position mit minimaler Überschneidung	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_wnwsmnue	Bedingung: Sollwinkel Einlassnockenwelle für minimale Überschneidung	export	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
dmrdnw_w	Momentenreserve für Diagnose über Tester	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
dwnwfda_w	Differenz Ist – Sollwinkel Nockenwelle gefiltert für Diagnose Auslass	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
dwnwfde_w	Differenz Ist – Sollwinkel Nockenwelle gefiltert für Diagnose Einlass	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
fnwue	Gewichtungsfaktor Nockenwellenüberschneidung (Einlaß)	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agIntkClsd	Istposition Einlassventil schliesst	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agIntkOpen	Istposition Einlassventil öffnet	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agOutlClsd	Istposition Auslassventil schliesst	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agOutlOpen	Istwinkel Auslassventil öffnet	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agRefPosnIntkB1	Referenzposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1 (stromloser Zustand)	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agRefPosnOutlB1	Referenzposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1 (stromloser Zustand)	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpDrvDmdIntk	Sollwert Einlassnockenwelle im Normalbetriebgemäß Fahrerwunsch in aktueller Betriebsart	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpDrvDmdOutl	Sollwert Auslassnockenwelle im Normalbetriebgemäß Fahrerwunsch in aktueller Betriebsart	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHomIntk	Sollwert Einlassnockenwelle HOM-Betrieb	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHomIntkClsd	Sollwinkel Gaswechselventil schliesst Einlass homogen Mode	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomIntkOpen	Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Einlass homogen Mode	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomOutl	Sollwert Auslassnockenwelle HOM-Betrieb	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHomOutlClsd	Sollwinkel Gaswechselventil schliesst Auslass homogen Mode	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomOutlOpen	Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Auslass homogen Mode	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomVlvOvl	Sollüberschneidungswinkel Nockenw. nur durch Verstellung homogen Mode	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomWrmIntk	Sollwert Einlassnockenwelle HOM-Betrieb bei betriebswarmen Motor	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHomWrmOutl	Sollwert Auslassnockenwelle HOM-Betrieb bei betriebswarmen Motor	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHspIntkClsd	Sollwinkel Gaswechselventil schließt Einlass homogen split Mode	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHspIntkOpen	Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Einlass homogen split Mode	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHspOutlClsd	Sollwinkel Gaswechselventil schließt Auslass homogen split Mode	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agSpHspOutlOpen	Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Auslass homogen split Mode	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHspWrmIntk	Sollwert Einlassnockenwelle HSP-Betrieb bei betriebswarmen Motor	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHspWrmOutl	Sollwert Auslassnockenwelle HSP-Betrieb bei betriebswarmen Motor	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpIntkB1	Sollposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpIntkClsd	Sollwinkel Einlassventil schließt	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpIntkOpen	Sollwinkel Einlassventil öffnet	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpMaxIntk	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMaxOutl	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinIntk	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinOutl	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpOutlB1	Sollposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpOutlClsd	Sollwinkel Auslassventil schließt	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpUnFildIntkB1	ungefilterter Sollwinkel Einlass Nockenwelle	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpUnFildOutlB1	ungefilterter Sollwinkel Auslass Nockenwelle	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpVlvOvl	Winkel sollwertbasierte Ventilüberschneidung	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_flgAdpnTstrFinshd-Intk	Funktionsanforderung Grob/Feinadaption durch Tester bei Einlassnockenwelle durchgeführt	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgAdpnTstrFinshd-Outl	Funktionsanforderung Grob/Feinadaption durch Tester bei Auslassnockenwelle durchgeführt	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgIncNEngLockg-Outl	Anforderung Drehzahlanhebung zur Verriegelung der Auslassnockenwelle	import	BIT	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_flgMinOvlIntk	Bedingung Sollwert Einlassnockenwelle für minimale Überschneidung	import	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgMinOvlOutl	Bedingung Sollwert Auslassnockenwelle für minimale Überschneidung	import	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-FctIntk	Stellertest für Einlassnockenwelle (Kruztrip) über Tester angefordert	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-FctOutl	Stellertest für Auslassnockenwelle (Kruztrip) über Tester angefordert	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-Intk	Stellertest der Einlassnockenwelle (Kurztrip) aktiv	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-Outl	Stellertest der Auslassnockenwelle (Kurztrip) aktiv	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActvnSpActr-TstrIntk	Aktivierung Sollwert Einlass Nockenwellen-Phasen-Steller über Test	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActvnSpActr-TstrOutl	Aktivierung Sollwert Auslass Nockenwellen-Phasen-Steller über Test	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaEna	Bedingung Nockenwellensteuerung	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaIntk	Bedingung Einlass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaOutl	Bedingung Auslass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaToRefPosn-Intk	Bedingung Einlassnockenwelle in Referenzposition fahren aktiv	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgPhaToRefPosn-Outl	Ansteuerung für Referenzposition Phasensteller Auslassnockenwelle (stromloser Zustand)	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgReqRefAdpnIntk	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Einlaß angefordert	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgReqRefAdpnOutl	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefordert	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_ratLoad	relative Last für die Sollwertberechnung der Nockenwellensteuerung	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVCtl_stAirFuImblMonIntk	Umschaltstatus der Einlassnockenwelle für AFIM Diagnose	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_stAirFuImblMonOutl	Umschaltstatus der Auslassnockenwelle für AFIM Diagnose	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_stCamsftErrCritOvl	Status: Nockenwellenfehler mit kritischer Ventilüberschneidung vorhanden	import	VALUE	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)
GEVCtl_stPhaDiagTstrIntk	akueller Zustand Phasenverstellung Einlassnockenwelle über Tester	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_stPhaDiagTstrOutl	akueller Zustand Phasenverstellung Aulassnockenwelle über Tester	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_tqResvPhaDiagTstr	Drehmomentenreserve für Diagnose Nockenwellen-Phasenverstellung über Tester	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVlv_agDePhaDiagIntkB1	Winkelabweichung Sollwert zu Istwert Diagnose Phasensteller Einlass Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agDePhaDiagOutlB1	Winkelabweichung Sollwert zu Istwert Diagnose Phasensteller Auslass Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agExtrpnIntkB1	Istposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1 extrapoliert auf aktuelles Rechenraster	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agExtrpnOutlB1	Istposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1 extrapoliert auf aktuelles Rechenraster	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agFildIntkB1	Verfeinerter NW-Winkel Einlaß-NW1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agFildOutlB1	Verfeinerter NW-Winkel Auslass-NW1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agMaxShiftIntk	Max. möglicher Überschneidungswinkel durch Verstellung der Einlass-Nockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agOvlShiftB1	Überschneidungswinkel Ein- und Auslass Nockenwelle nur durch Verstellung Bank 1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agShiftIntkB1	Verstellwinkel Einlass Nockenwelle Bank 1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agShiftOutlB1	Verstellwinkel Auslass Nockenwelle Bank 1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaActrErrSuspc-IntkB1	Bedingung Fehlerverdacht Nockenwellenstellereinlass	import	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaActrErrSuspc-OutlB1	Bedingung Fehlerverdacht Nockenwellenstellerauslass	import	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaDiagEnaCsers-IntkB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Einlass während CSERS	import	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaCsers-OutlB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Auslass während CSERS	import	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Einlaß	import	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaOutlB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Auslaß	import	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagRdyIntkB1	Nockenwellendiagnose (Einlass Bank 1) während Stellertest abgeschlossen; Prüfergebnis verfügbar	import	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaDiagRdyOutlB1	Nockenwellendiagnose (Auslass Bank 1) während Stellertest abgeschlossen; Prüfergebnis verfügbar	import	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_ratAgShiftMaxShift-IntkB1	Gewichtungsfaktor Nockenwellenüberschneidung (Einlaß Bank 1)	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_ratPhaIntkB1	Tastverhältnis Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaOutlB1	Tastverhältnis Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
rlsnw_w	Auswahl zwischen rlsol_w und rlshk zur Adressierung von KFNW	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
statetnwa	Anzeige: aktueller Zustand bei Ansteuerung Auslaßnockenwelle durch Tester	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
statetnwe	Anzeige: aktueller Zustand bei Ansteuerung Einlaßnockenwelle durch Tester	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
stnwerrbts	Nockenwellenfehler mit kritischer Ventilüberschneidung vorhanden	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
stnwuafima	Umschaltstatus der Auslassnockenwelle für AFIM Diagnose	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
stnwuafime	Umschaltstatus der Einlassnockenwelle für AFIM Diagnose	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tanwraa_w	Tastverhältnis Auslaßnockenwellenregelung Ansteuerung Endstufe(word)	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
tanwree_w	Tastverhältnis Einlaßnockenwellenregelung Ansteuerung Endstufe(word)	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvohsma_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Auslass homogen Mode	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvohsme_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Einlass homogen Mode	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvoma_w	Mittelwert Winkel Gaswechselventil öffnet Auslass	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvome_w	Mittelwert Winkel Gaswechselventil öffnet Einlass	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvopsma_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Auslass homogen split Mode	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvopsme_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Einlass homogen split Mode	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvose_w	Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Einlass	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvshsma_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil schliesst Auslass homogen Mode	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvshsme_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil schliesst Einlass homogen Mode	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvsma_w	Mittelwert Winkel Gaswechselventil schliesst Auslass	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvsme_w	Mittelwert Winkel Gaswechselventil schliesst Einlass	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvspsma_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil schließt Auslass homogen split Mode	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvspsme_w	Mittelwert Sollwinkel Gaswechselventil schließt Einlass homogen split Mode	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvssa_w	Sollwinkel Gaswechselventil schliesst Auslass	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wgvsse_w	Sollwinkel Gaswechselventil schliesst Einlass	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnvuhoms_w	Sollüberschneidungswinkel Nockenw. nur durch Verstellung homogen Mode	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnvus_w	Sollüberschneidungswinkel Nockenw. für aktive Betriebsart	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwahom_w	Vorsteuerwert für NW–Sollwinkel im Homogenbetrieb Auslaß	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwehom_w	Vorsteuerwert für NW–Sollwinkel im Homogenbetrieb Einlaß	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwfa_w	gefilterter Istwinkel für Auslaßnockenwelle	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwfe_w	gefilterter Istwinkel für Einlaßnockenwelle	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwras_w	Winkel Auslassventil schliest in Referenzposition bezogen auf Ladungswechsel(LWOT) Bank1	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwreo_w	Winkel Einlassventil öffnet in Referenzposition bezogen auf Ladungswechsel(LWOT) Bank1	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsa_w	Sollwinkel Nockenwelle Auslass schließt	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsaa_w	aktiver Sollwinkel, der aus den verschiedenen Kennfeldern selektiert wurde Ausla	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsae_w	aktiver Sollwinkel, der aus den verschiedenen Kennfeldern selektiert wurde Einlass	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwse_w	Sollwinkel Nockenwelle Einlass öffnet	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwshwa_w	Sollwinkel Nockenwelle Auslass öffnet Betriebsart homogen, warmer Motor	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwshwe_w	Sollwinkel Nockenwelle Einlass öffnet Betriebsart homogen, warmer Motor	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsmna_w	minimaler Sollwinkel Nockenwelle Auslaß schließt	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsmne_w	minimaler Sollwinkel Nockenwelle Einlaß öffnet	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsmxa_w	maximaler Sollwinkel Nockenwelle Auslaß schliesst	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsmxe_w	maximaler Sollwinkel Nockenwelle Einlaß öffnet	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
wnwsspwa_w	NW-Sollwinkel Auslass im homogen-split Betrieb bei warmem Motor	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsspwe_w	NW-Sollwinkel Einlass im homogen-split Betrieb bei warmem Motor	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsswa_w	gespeicherter Nockenwellensollwinkel Auslaß	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsswe_w	gespeicherter Nockenwellensollwinkel Einlaß	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwue_w	Winkel Nockenwellenueberschneidung	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwva_w	Verstellwinkel Auslass Nockenwelle	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwve_w	Verstellwinkel Einlass Nockenwelle	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwvfa_w	Verfeinerter NW-Winkel Auslass-NW1	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwvfe_w	Verfeinerter NW-Winkel Einlaß-NW1	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwvu_w	Überschneidungswinkel Ein- und Auslass Nockenw. nur durch Verstellung	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwvumxe_w	Max. möglicher Überschneidungswinkel durch Verstellung der Einlass-Nockenwelle	export	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 5889 **GEVCtl_AVCAdpr** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_NWS	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.:Nockenwellensteuerung	export	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
FPI_NWSA	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellensteuerung Auslaß	export	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
FPI_NWSE	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.:Nockenwellensteuerung Einlaß	export	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

53.2 [GEVCtl_IFace 10.1.0;1] Schnittstellenkoordinator Nockenwellensteuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Schnittstellenfunktion GEVCtl_IFace stellt Eingangsgrößen für die Nockenwellensteuerung bereit.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 5890 **GEVCtl_IFace** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_REFPOSNCORRN_SC	Korrektur der Nockenwellenreferenzposition	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
GEVCTL_REQADPNEXT_SC	Externe Anforderung Nockenwelle in Referenzposition für NW-Adaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = NoReq			

3.2 Variablen

Tabelle 5891 **GEVCtl_IFace** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

53.3 [GEVCtl_PhaAdpr 2.4.0;1] Schnittstellenadapter Phasenverstellung Nockenwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion stellt einen Schnittstellanadapter zur Verfügung, der Eingangsgrößen für das Nockenwellenpaket BC GEVCtl an die unterschiedlichen Namensräume anpasst. Dabei werden sowohl Diesel als auch Benzin Spezifika berücksichtigt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion beseitigt Schnittstellenkonflikte in der Nockenwellenfunktionalität für die DGS-Einheitssoftware unter Berücksichtigung der AutoSar Namenskonvention.

Abbildung 6329 GEVCtl_PhaAdpr/main [GEVCtl_PhaAdpr.main]

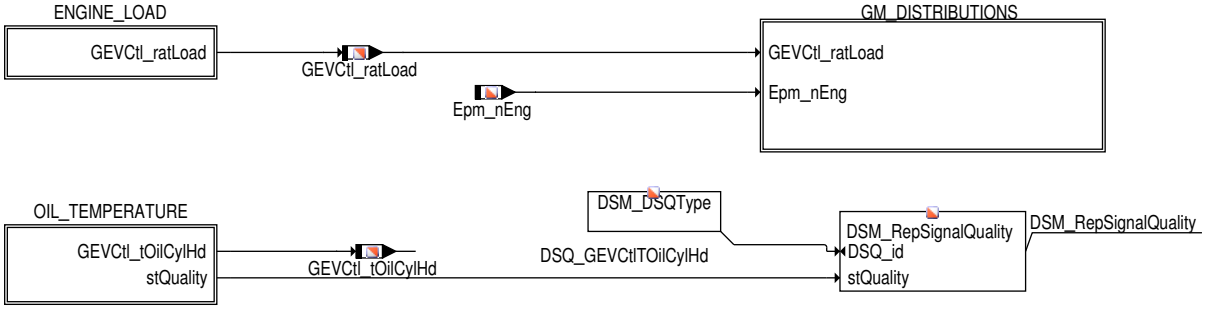

Die Variable `GEVCtl_ratLoad` ist die einheitliche Eingangsgröße für die Nockenwellensollwert-Kennfelder.

Abbildung 6330 GEVCtl_PhaAdpr/main/ENGINE_LOAD [GEVCtl_PhaAdpr.main.ENGINE_LOAD]

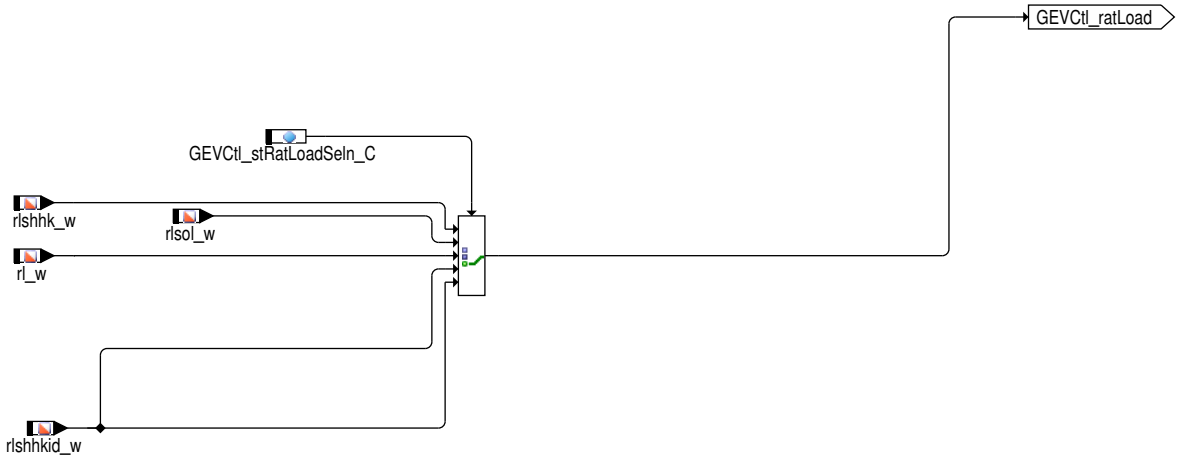

IF (i(CMBTYP_SC)==0) && (i(SETPOINTCALC_TRQBASED_SY)==0)
Die Umrechung von absoluter Einspritzmenge in relative Einspritzmenge erfolgt über `GEVCtl_facQntyToRat_C`. Der Faktor kann auf 1 gesetzt werden, so dass die Zahlenwerte der relativen Last `GEVCtl_ratLoad` den Werten der Einspritzmenge entsprechen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

IF i(CMBTYP_SC)>0
Als Füllungsgröße zur Adressierung sollte vorzugsweise `rlshhkid_w` (=Sollfüllung mit Istdynamik und Höhenkorrektur) verwendet werden. Dies wird durch setzen des Codeworts `GEVCtl_stRatLoadSeln_C` = 0 erreicht. Damit werden die Sollpositionskennfelder mit der Sollfüllung adressiert, die in ihrer Dynamik dem tatsächlichen Füllungsverlauf von `rl_w` entspricht. Durch die Höhenkorrektur wird ausserdem sichergestellt, dass in der Volllast immer die Füllungsoptimalen Nockenwellenpositionen eingestellt werden.

Abbildung 6331 GEVCtl_PhaAdpr/main/GM_DISTRIBUTIONS [GEVCtl_PhaAdpr.main.GM_DISTRIBUTIONS]

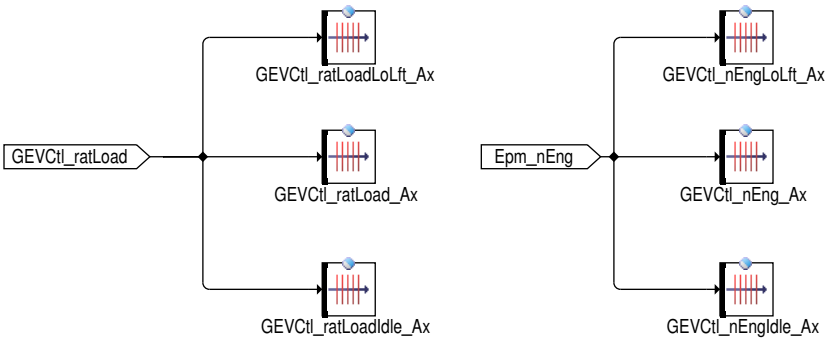

Bereitstellung der Gruppenstützstellen für GMs (Group Maps) und GTs (Group Tables) innerhalb der BC GEVCtl. Defaultgröße: 16 Stützstellen. Im DGS-SW-Build kann die Stützstellenanzahl (ausgehend von der Defaultgröße 16) über den Damos-Befehl setzeSstAnz(name, anzahlX, anzahlY) aus Ressourcengründen auch kleiner dimensioniert werden. (siehe NUM_AXIS_LIST feature)

Eingangsgrößen sind Motordrehzahl `Epm_nEng` und Motorlast `GEVCtl_ratLoad`.

Abbildung 6332 GEVCtl_PhaAdpr/main/OIL_TEMPERATURE [GEVCtl_PhaAdpr.main.OIL_TEMPERATURE]

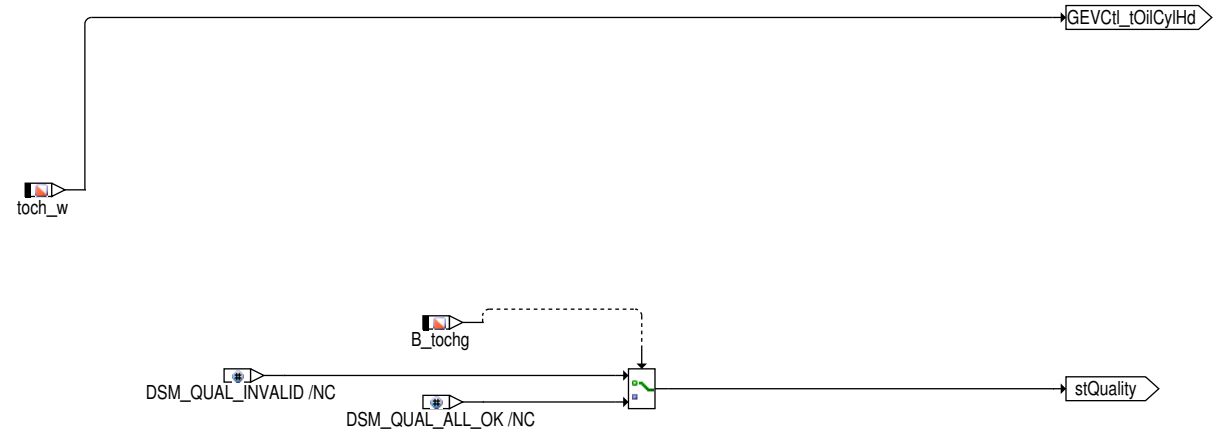

Die Öltemperatur wird innerhalb der BC GEVCtl über eine Signalqualität DSQ_GEVCtlTOilCylHd verwaltet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5892 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
IF i(SETPOINTCALC_TRQBASED_SY)==0	
`GEVCtl_facQntyToRat_C`	Umrechung von absoluter Einspritzmenge in relative Einspritzmenge. Startwert: 1
IF i(CMBTYP_SC)>0	
`GEVCtl_stRatLoadSeln_C`	Auswahlstatus für Schnittstelle Motolast `GEVCtl_ratLoad` 0: `GEVCtl_ratLoad= rlshhkid_w` 1: `GEVCtl_ratLoad= rlshhk_w` 2: `GEVCtl_ratLoad= rlsol_w` 3: `GEVCtl_ratLoad= rl_w` Standardwert:0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 5893 Signalqualitätsname: DSQ_GEVCtlTOilCylHd

Beschreibung des Signals	Signalqualität für GEVCtl_tOilCylHd
Name des zugeordneten Signals	GEVCtl_tOilCylHd
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5894 **GEVCtl_PhaAdpr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SY_TOCH	Öltemperatur im Zylinderkopf	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = aktivierte (16bit) FG OTMTOCH			
VLVLFT_INTK_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoLft			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			
VLVLFT_UNIAIRINTK_SC	UniAir Steller für kontinuierliche Variation der Ventilerhebungskurven auf der Einlassseite verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 5895 **GEVCtl_PhaAdpr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_nEng_Ax	Gruppenstützstellen für Motordrehzahl	export	AXIS_VALUES	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVCtl_nEngIdle_Ax	Gruppenstützstellen für Motordrehzahl während Motorleerlauf	export	AXIS_VALUES	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVCtl_nEngLoLft_Ax	Gruppenstützstellen für Motordrehzahl bei kleinem Ventilhub	export	AXIS_VALUES	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVCtl_ratLoad_Ax	Gruppenstützstellen für Motorlast	export	AXIS_VALUES	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVCtl_ratLoadIdle_Ax	Gruppenstützstellen für Motorlast während Motorleerlauf	export	AXIS_VALUES	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVCtl_ratLoadLoLft_Ax	Gruppenstützstellen für Motorlast bei kleinem Ventilhub	export	AXIS_VALUES	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVCtl_stRatLoadSeln_C	Statuswort Auswahl Schnittstelle Motorlast	local	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)

5.3 Variablen

Tabelle 5896 **GEVCtl_PhaAdpr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tochg	Gültigkeit des Signals toch	import	BIT	BGTOCH (S. 11605)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVCtl_ratLoad	relative Last für die Sollwertberechnung der Nockenwellensteuerung	export	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	export	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rlshhk_w	Soll-Füllung für aktuelle Homogenbetriebsart höhenkorrigiert	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlshhkid_w	rel. Soll-Luftfüllung hom. höhenkorr. mit Istdynamik	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlsol_w	Soll-Füllung	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
toch_w	Öltemperatur im Zylinderkopf	import	VALUE	BGTOCH (S. 11605)

53.4 [GEVCtl_PhaEna 2.3.0;1] Freigabebedingungen Phasenverschiebung Nockenwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion **GEVCtl_PhaEna** berechnet eine Verstellfreigabe für die Nockenwellenverstellung unter Berücksichtigung der physikalischen Randbedingungen, bei denen die Stellerhardware in der Lage ist die Nockenwelle zu verstellen. Unter Nockenwellenverstellung wird in diesem Zusammenhang eine Verstellung durch Verdrehung der Nockenwelle verstanden. Die Art und der Ort der Verstellung (Einlass, Auslass) kann dabei über Systemkonstanten konfiguriert werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Die Funktion **GEVCtl_PhaEna** berechnet die Verstellfreigabe der Nockenwellenverstellung unter Berücksichtigung der Motorbetriebsgrößen Öltemperatur, Öldruck, Batteriespannung und Drehzahl. Eine Verstellfreigabe ist dann erteilt, wenn die Stellerhardware in der Lage ist unter den gegebenen Motorbetriebsbedingungen eine Sollwertanfordung zur Verstellung umzusetzen. Unter Nockenwellenverstellung wird in diesem Zusammenhang eine Verstellung durch Verdrehung der Nockenwelle relativ zur Kurbelwelle verstanden. Die Art und der Ort der Verstellung (Einlass, Auslass) kann dabei über Systemkonstanten konfiguriert werden.

Funktionsverhalten

Abbildung 6333 Freigabebedingungen Nockenwellenverstellung [GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_PhaEna]

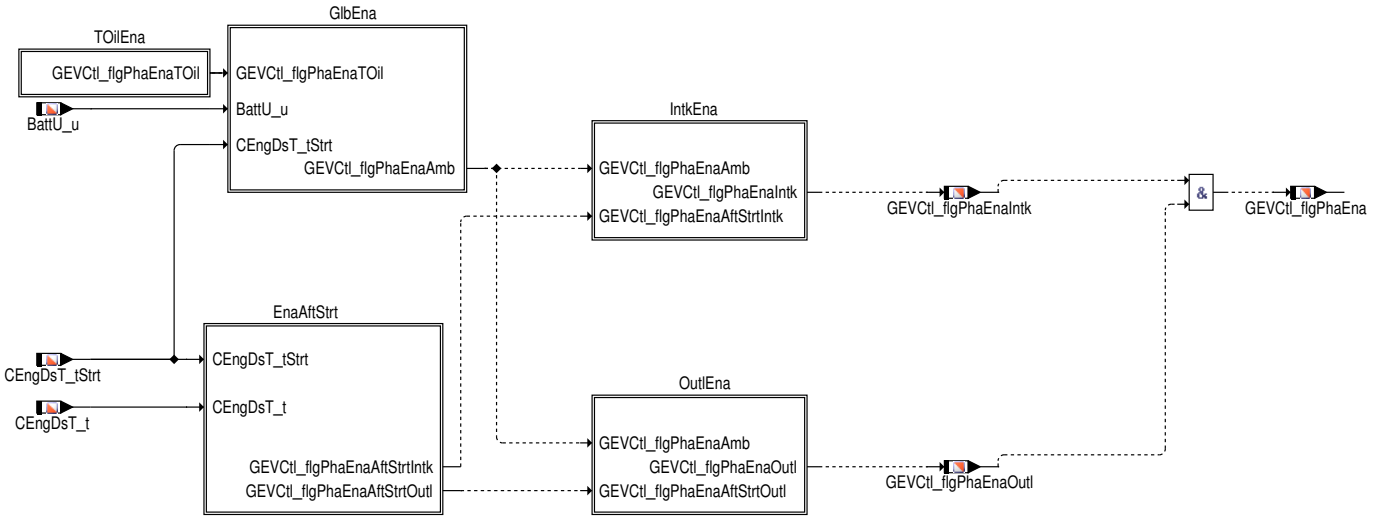

TOilEna bestimmt die Freigabebedingungen aufgrund der Öltemperatur. In der Hierarchie **GlbEna** wird das für Ein- und Auslass gemeinsam gültige Freigabebit `GEVCtl_flgPhaEnaAmb` aufgrund von äußeren Randbedingungen bestimmt.

Die Hierarchie **EngStrtTCalcn** berechnet die Motorstarttemperatur. Abhängig davon wird in **EnaAftStrt** die Freigabe der Nockenwellenverstellung um eine applizierbare Zeit verzögert.

Die Hierarchie **EnaAftStrt** gibt durch das Bit `GEVCtl_flgPhaEnaAftStrtIntk` eine Zeitverzögerung nach Motorstart für die Verstellfreigabe vor. In **IntkEna** werden die Freigabebits `GEVCtl_flgPhaEnaAmb` und `GEVCtl_flgPhaEnaAftStrtIntk` mit einlassnockenwellenspezifischen Freigabebedingungen verknüpft zur Verstellfreigabe `GEVCtl_flgPhaEnaIntk` für die Einlassnockenwelle .

Die Hierarchie **EnaAftStrt** gibt durch das Bit `GEVCtl_flgPhaEnaAftStrtOutl` eine Zeitverzögerung nach Motorstart für die Verstellfreigabe vor. In **OutlEna** werden die globalen Freigabebits `GEVCtl_flgPhaEnaAmb` und `GEVCtl_flgPhaEnaAftStrtOutl` mit auslassnockenwellenspezifischen Freigabebedingungen verknüpft zur Verstellfreigabe `GEVCtl_flgPhaEnaOutl` für die Auslassnockenwelle .

Am Ende werden in Abhängigkeit der Systemkonstanten die einzelnen Freigabebits der Nockenwellenverstellung `GEVCtl_flgPhaEnaOutl` und `GEVCtl_flgPhaEnaIntk` zu einem gemeinsamen Freigabebit `GEVCtl_flgPhaEna` zusammengefasst. `GEVCtl_flgPhaEna` = true bedeutet, dass die Verstellung aller verstellbaren Nockenwellen eines Motors freigegeben ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Globale Freigabebedingungen Ein- und Auslassnockenwellenverstellung

Abbildung 6334 Globale Freigabebedingungen Ein- und Auslassnockenwellenverstellung [GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_PhaEna.GlbEna]

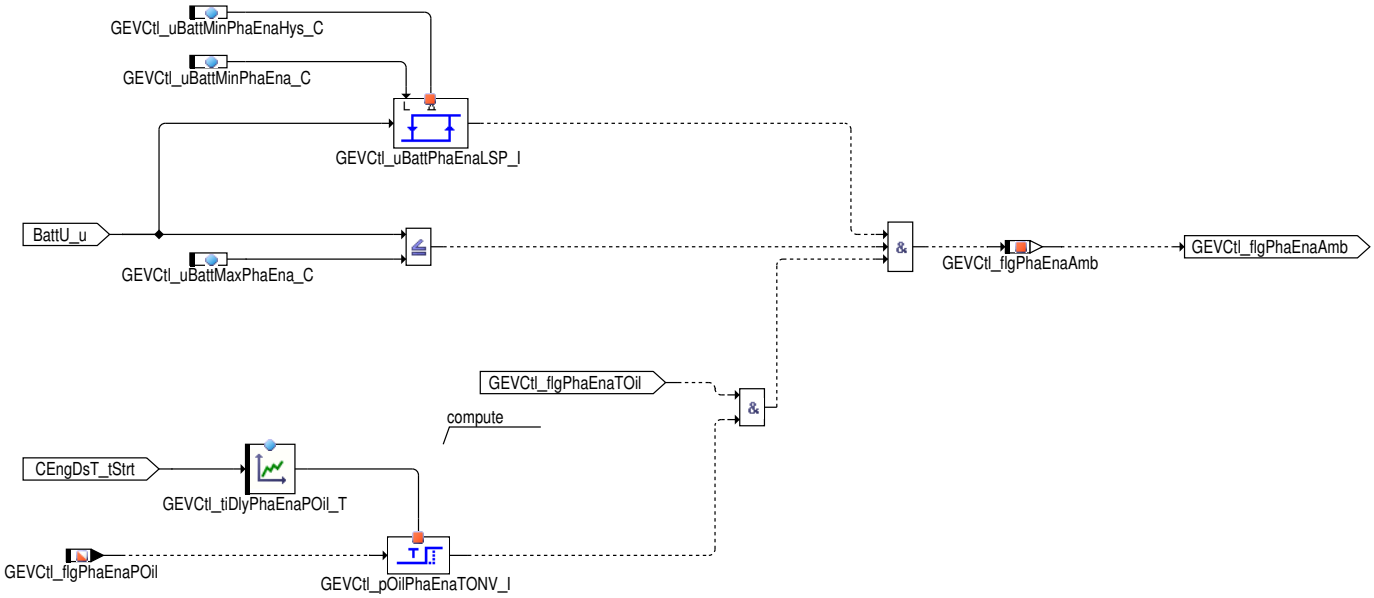

Die Nockenwellenverstellung wird über `GEVCtl_flgPhaEnaAmb` = true freigegeben,

- wenn die Öltemperatur zwischen den Grenzen `GEVCtl_tOilMinPhaEna_C` und `GEVCtl_tOilMaxPhaEna_C` ist. Eine Rücknahme der Freigabe aufgrund eines Jitters bei der min. Temperatur wird durch die Hysterese `GEVCtl_tOilPhaEnaHys_C` verhindert. Dies wird durch das Bit `GEVCtl_flgPhaEnaTOil` aus der Hierarchie **TOilEna** realisiert.

UND

- ausreichender Öldruck (`GEVCtl_flgPhaEnaPOil` = true) vorhanden ist. Dabei muß durch die Funktionalität, die das Bit `GEVCtl_flgPhaEnaPOil` setzt, sichergestellt sein, dass die Nockenwellen bei dem zugrundeliegenden Öldruck auch wirklich sicher verstellen. Die Schnittstelle wurde so gewählt, damit sowohl ein Öldruckschalter als auch ein Öldrucksensor eingesetzt werden kann. Die Freigabe über den Öldruck kann durch die Kennlinie `GEVCtl_tiDlyPhaEnaPOil_T` abhängig von der Motorstarttemperatur `CEngDsT_tStrt` verzögert werden.

UND

- die Batteriespannung innerhalb der Grenzen `GEVCtl_uBattMinPhaEna_C` und `GEVCtl_uBattMaxPhaEna_C` ist, wobei die Untergrenze eine Hysterese `GEVCtl_uBattMinPhaEnaHys_C` aufweist. Diese Grenzen sind durch die Spezifikation des elektromagnetischen Hydraulikventils vorgegeben. Mit der max Grenze soll auch verhindert werden, dass z.B. bei Booster Start eine Ansteuerung der Hardware erfolgt

Freigabebedingungen Ein- und Auslassnockenwellenverstellung nach Start

Abbildung 6335 Freigabebedingungen Ein- und Auslassnockenwellenverstellung nach Start [GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_PhaEna.EnaAftStrt]

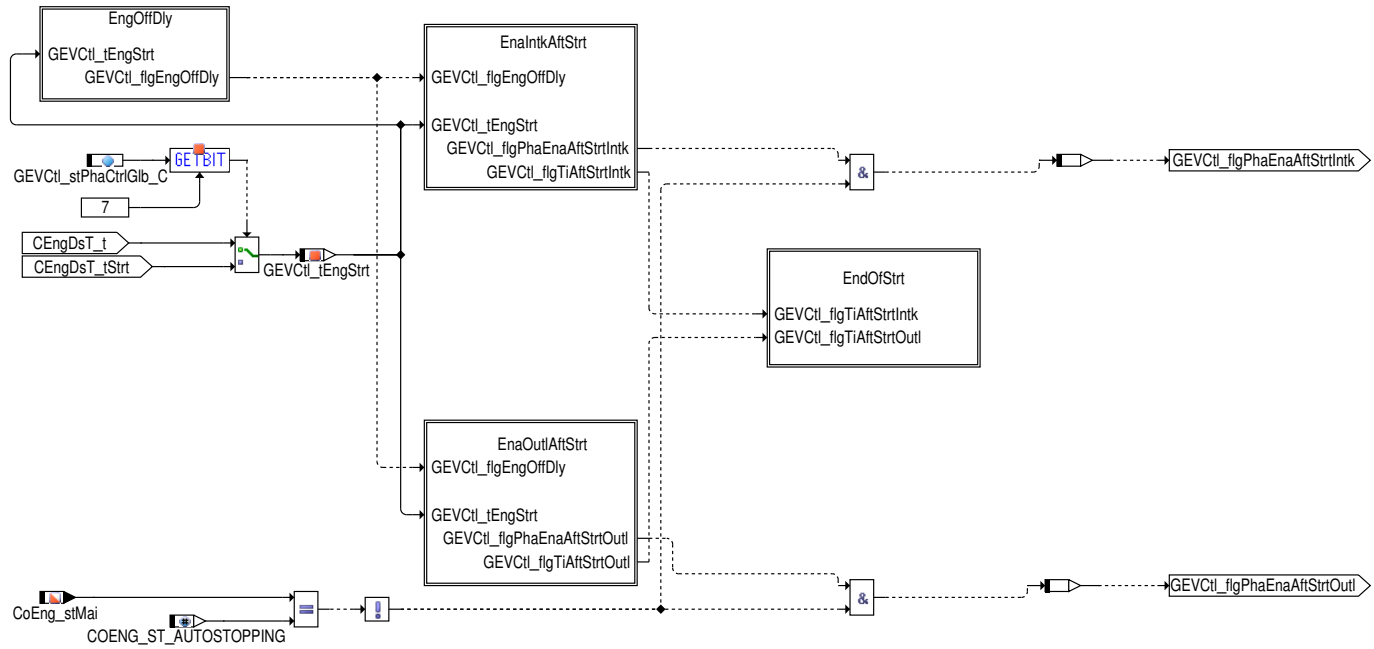

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Festlegung einer Verzögerungszeit für die Nockenwellenverstellfreigabe nach Motorstart.

Bei Start-Stopp Systemen bleibt die Freigabe nach Startende solange gesetzt, bis eine Stoppanforderung CoEng_stMai = COENG_ST_AUTO-STOPPING für Motorstillstand des Verbrennermotors aktiviert wird. Damit soll sichergestellt werden, dass durch den Reset der Verstellfreigabe bereits bei Anforderung des Motorstopps die Nockenwelle in die Referenz = Verriegelungsposition gestellt wird und diese bis Motorstillstand auch sicher erreicht.

Abbildung 6336 Freigabebedingungen Ein- und Auslassnockenwellenverstellung nach Motorstillstand [GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_PhaEna.EnaAftStrt.EngOffDly]

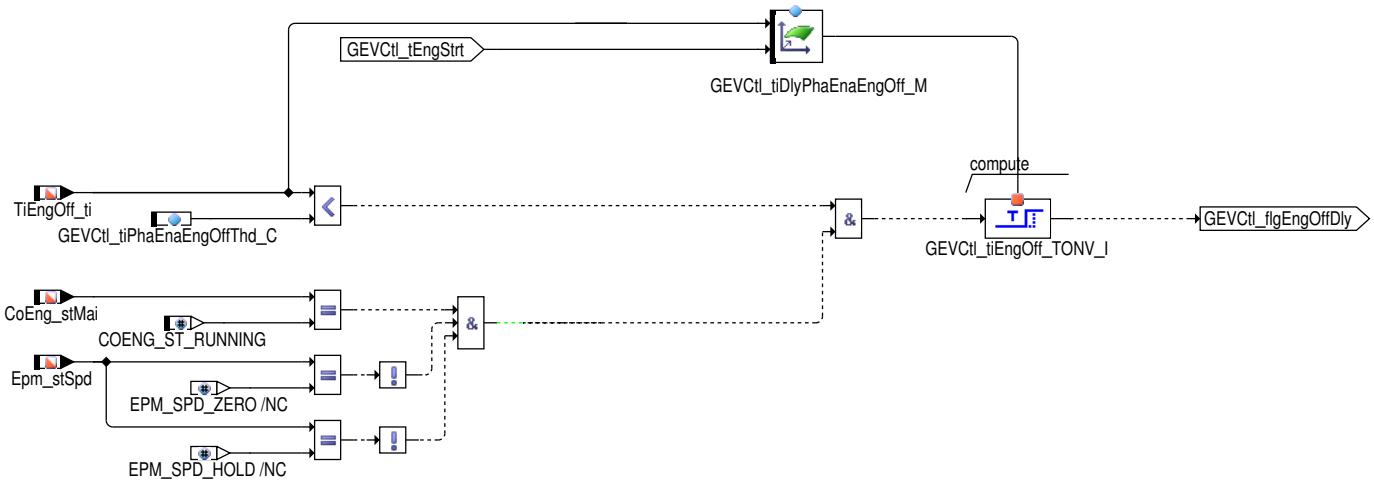

Unter Umständen kann es notwendig werden, dass man entgegen der konventionellen Freigabe der Nockenwelle eine verkürzte Freigabe erreichen möchte, um das Ansprechverhalten (Leistungsbereitstellung des Motors) nach Motorstart zu optimieren. Dies ist z.B. bei warmem Motor nach einer kurzen Stopphase möglich. Deshalb kann in Abhängigkeit der Abstellzeit TiEngOff_ti und der Motortemperatur (oder Motorstarttemperatur) GEVCtl_tEngStrt die Freigabe der Nockenwellenverstellung nach Start für solche Betriebszustände durch das Kennfeld GEVCtl_tiDlyPhaEnaEngOff_M verkürzt werden.

Abbildung 6337 Freigabebedingungen Einlassnockenwellenverstellung nach Start [GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_PhaEna.EnaAftStrt.EnaIntkAftStrt]

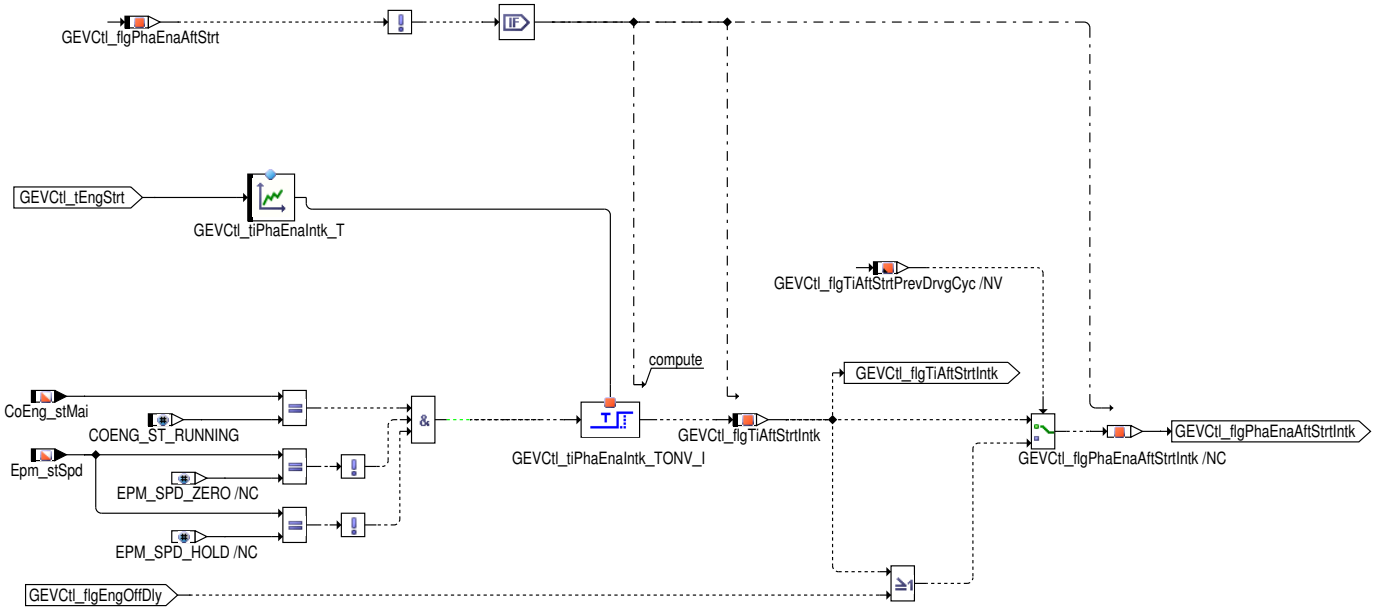

Nach Motorstart erfolgt die Freigabe der Einlass-Nockenwellenverstellung GEVCtl_flgPhaEnaAftStrtIntk = true nach Ablauf der Verzögerungszeit GEVCtl_tiPhaEnaIntk_T in Abhängigkeit der Motortemperatur oder Motorstarttemperatur. Wenn die applizierte Zeit nach Motorstart (Bezug: Startende, d.h. CoEng_stMai == COENG_ST_RUNNING) im aktuellen Fahrzyklus abgelaufen ist (Bit GEVCtl_flgPhaEna-AftStrtIntk=true) und dies über den Hauptpfad freigegeben wurde (nicht über den Pfad der verkürzten Freigabe (Bit GEVCtl_flgEngOffDly)), dann wird die NV-Größe GEVCtl_flgTiAftStrtPrevDrvgCyc für den nächsten Fahrzyklus auf true gesetzt und im nächsten Fahrzyklus ist eine verkürzte Freigabe über GEVCtl_flgEngOffDly möglich. Wenn der Fahrzyklus zu kurz war (wegen Fahrzyklus ohne konventionelle NW-Freigabe z.B. "Fehlstart"), wird im Nachlauf diese Information in der NV-Größe für den nächsten Fahrzyklus gesichert und bewirkt im folgenden Fahrzyklus eine Deaktivierung des verkürzten Pfads GEVCtl_flgEngOffDly.

Die Bedingungen in Abhängigkeit von Epm_stSpd werden abgefragt, um bei einem Motorauslauf während T15_st == true frühzeitig ein Reset des Timers und beim nachfolgenden Drehzahlhochlauf eine erneute Abfrage des TurnOnDelays zu ermöglichen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6338 Freigabebedingungen Auslassnockenwellenverstellung nach Start [GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_PhaEna.EnaAftStrt.EnaOutlAftStrt]

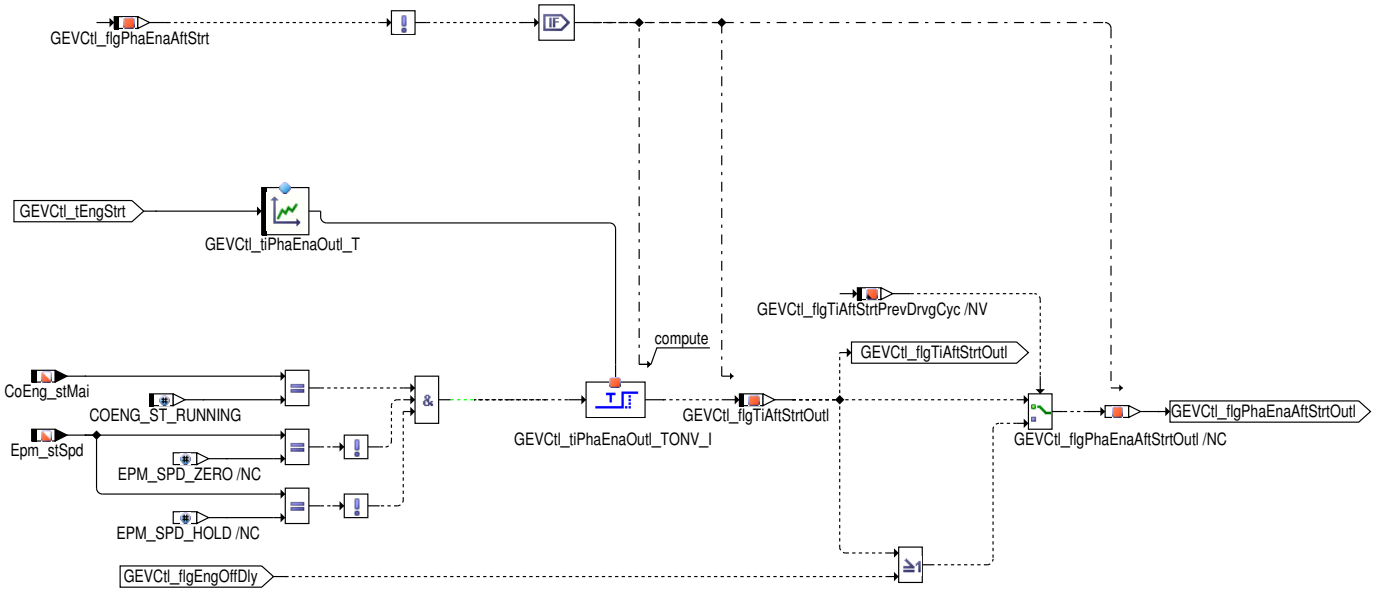

Nach Motorstart erfolgt die Freigabe der Auslass-Nockenwellenverstellung `GEVCtl_flgPhaEnaAftStrtOutl` = true nach Ablauf der Verzögerungszeit `GEVCtl_tiPhaEnaOutl_T` in Abhängigkeit der Motortemperatur oder Motorstarttemperatur. Wenn die applizierte Zeit nach Motorstart (Bezug: Startende, d.h. `CoEng_stMai` == COENG_ST_RUNNING) im aktuellen Fahrzyklus abgelaufen ist (Bit `GEVCtl_flgPhaEnaAftStrtOutl`=true) und dies über den Hauptpfad freigegeben wurde (nicht über den Pfad der verkürzten Freigabe (Bit GEVCtl_flgEngOffDly)), dann wird die NV-Größe `GEVCtl_flgTiAftStrtPrevDrvgCyc` für den nächsten Fahrzyklus auf true gesetzt und im nächsten Fahrzyklus ist eine verkürzte Freigabe über GEVCtl_flgEngOffDly möglich. Wenn der Fahrzyklus zu kurz war (wegen Fahrzyklus ohne konventionelle NW-Freigabe z.B. "Fehlstart"), wird im Nachlauf diese Information in der NV-Größe für den nächsten Fahrzyklus gesichert und bewirkt im folgenden Fahrzyklus eine Deaktivierung des verkürzten Pfads GEVCtl_flgEngOffDly.

Die Bedingungen in Abhängigkeit von `Epm_stSpd` werden abgefragt, um bei einem Motorauslauf während `T15_st` == true frühzeitig ein Reset des Timers und beim nachfolgenden Drehzahlhochlauf eine erneute Abfrage des TurnOnDelays zu ermöglichen.

Abbildung 6339 Startende Freigabebedingungen Ein- und Auslassnockenwellenverstellung [GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_PhaEna.EnaAftStrt.EndOfStrt]

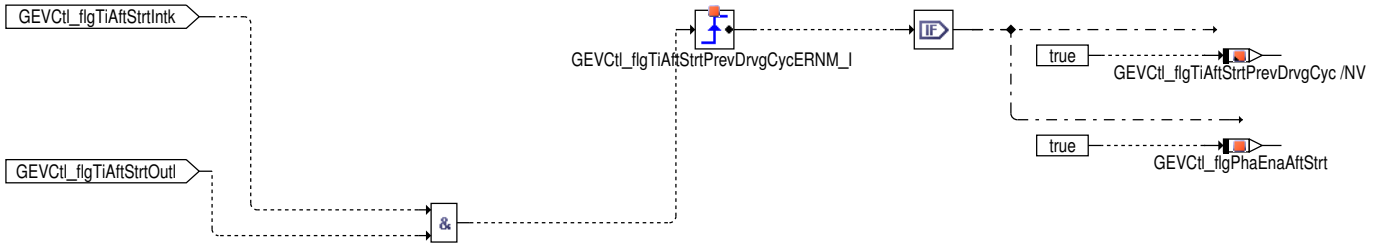

Das Bit `GEVCtl_flgPhaEnaAftStrt` , das das Ende des Startvorgangs anzeigt, wird gesetzt, sobald die Einlass- und Auslassnockenwelle freigegeben sind (sofern beide verstellt werden können).

Freigabebedingungen Ein- und Auslassnockenwellenverstellung, abhängig von Öltemperatur

Abbildung 6340 Freigabebedingungen Ein- und Auslassnockenwellenverstellung, abhängig von Öltemperatur [GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_PhaEna.TOilEna]

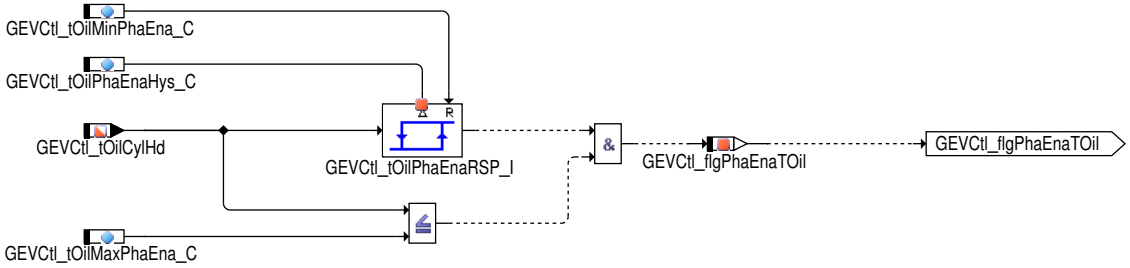

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Freigabebedingung Einlassnockenwellenverstellung

Abbildung 6341 Freigabebedingung Einlassnockenwellenverstellung [GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_PhaEna.IntkEna]

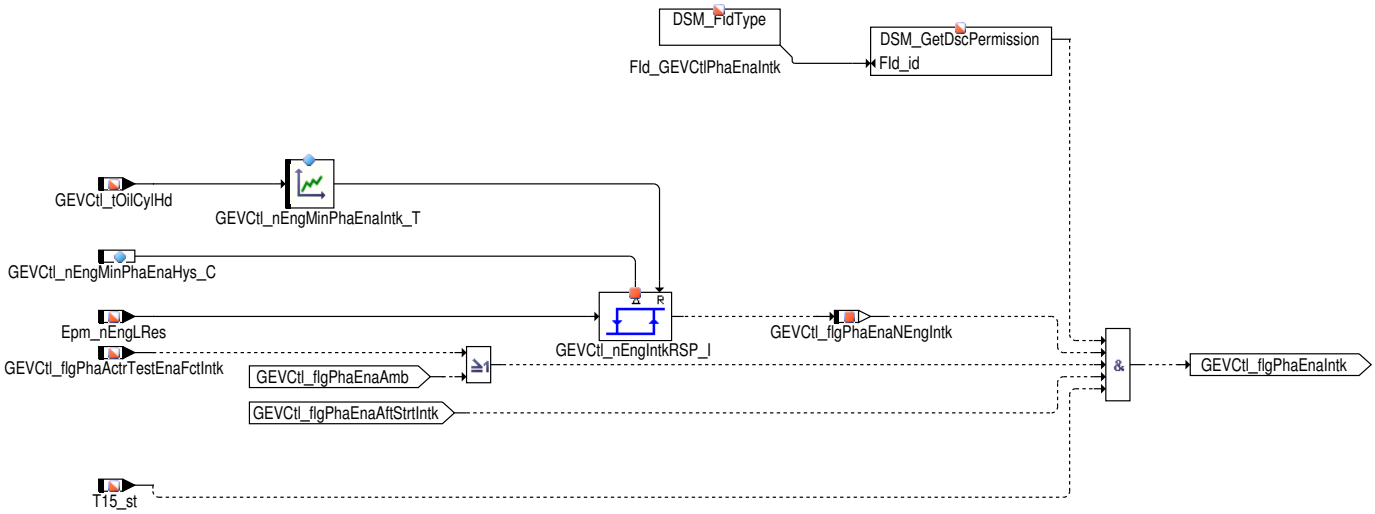

Die jeweilige Einlassnockenwelle wird verstellt, wenn die oben beschriebenen allgemeinen Freigabebedingungen `GEVCtl_flgPhaEnaAmb` und `GEVCtl_flgPhaEnaAftStrt` erfüllt sind und zusätzlich noch folgende einlassnockenwellenspezifschen Bedingungen erfüllt sind:

- In Abhängigkeit der Öltemperatur wird eine minimale Drehzahlschwelle festgelegt, die überschritten werden muss um die Nockenwelle zu verstellen. Mit dieser Schwelle kann indirekt auch der Öldruck nachgebildet werden. Dies ist erforderlich, da die Nockenwellensteller insbesondere bei niederer Motordrehzahl und sehr hoher Öltemperatur aufgrund des niederen Öldrucks und der hohen Leckage Verstellprobleme aufweisen können.

- Eine Freigabe der Einlassnockenwellenverstellung darf nur dann erfolgen, wenn keine sperrenden Fehler durch FId_GEVCtlPhaEnaInt k für die Verstellung vorliegen. Sperrende Fehler sind z.B. wenn bei der Überprüfung der Zuordnung Nockenwelle zur Kurbelwelle in Referenzposition (stromloser Zustand) der Nockenwelle ein Fehler festgestellt wurde, oder wenn ein Fehler bei der Batteriespannungserfassung, des Phasensensors des Drehzahlsensors vorliegt, oder bei aktivem Drehzahlgeber Notlauf. Zusätzlich muss die Adaption der Nockenwellen Kurbelwellenzuordnung erfolgt sein.

Freigabebedingung Auslassnockenwellenverstellung

Abbildung 6342 Freigabebedingung Auslassnockenwellenverstellung [GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_PhaEna.OutlEna]

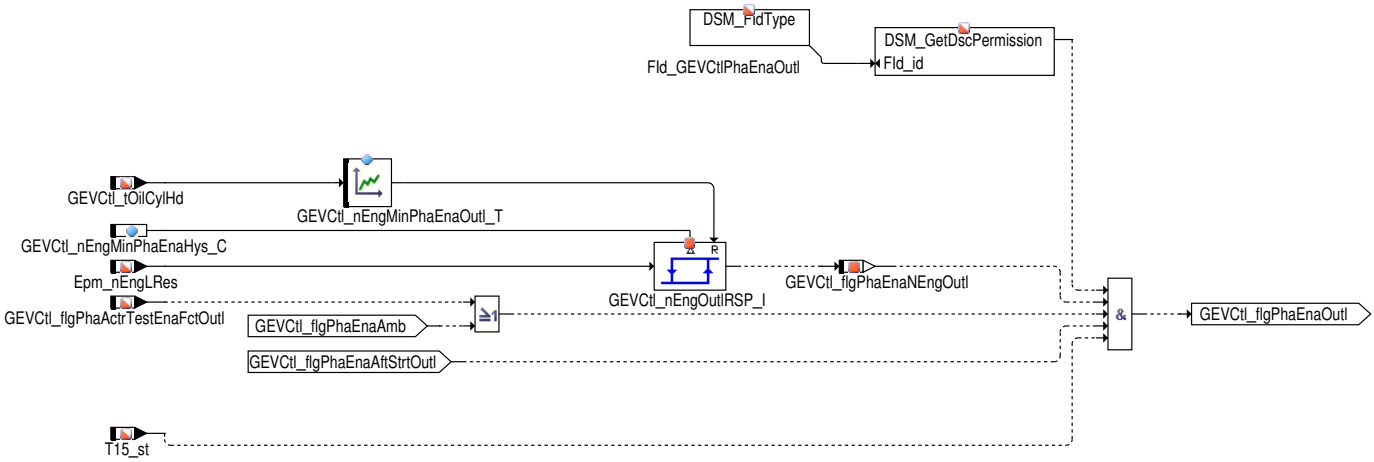

Die Auslassnockenwelle wird verstellt, wenn die oben beschriebenen allgemeinen Freigabebedingungen `GEVCtl_flgPhaEnaAmb` und `GEVCtl_-flgPhaEnaAftStrt` erfüllt sind und zusätzlich noch folgende auslassnockenwellenspezifschen Bedingungen erfüllt sind.

- In Abhängigkeit der Öltemperatur wird eine minimale Drehzahlschwelle festgelegt, die überschritten werden muss um die Nockenwelle zu verstellen. Mit dieser Schwelle kann indirekt auch der Öldruck nachgebildet werden. Dies ist erforderlich, da die Nockenwellensteller insbesondere bei niederer Motordrehzahl und sehr hoher Öltemperatur aufgrund des niederen Öldrucks und der hohen Leckage Verstellprobleme aufweisen können.

- Eine Freigabe der Auslassnockenwellenverstellung darf nur dann erfolgen, wenn keine sperrenden Fehler durch FId_GEVCtlPhaEnaOutl für die Verstellung vorliegen. Sperrende Fehler sind z.B. wenn bei der Überprüfung der Zuordnung Nockenwelle zur Kurbelwelle in Referenzposition (stromloser Zustand) der Nockenwelle ein Fehler festgestellt wurde, oder wenn ein Fehler bei der Batteriespannungserfassung, des Phasensensors des Drehzahlsensors vorliegt, oder bei aktivem Drehzahlgeber Notlauf . Zusätzlich muss die Adaption der Nockenwellen Kurbelwellenzuordnung erfolgt sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Steuergeräte-Nachlauf

Berechnungen im Steuergeräte-Nachlauf:

Abbildung 6343 GEVCtl_PhaEna/GEVCtl_PhaEna/PRE_POST_DRIVE/PostDrv [GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_PhaEna.PRE_POST_DRIVE.PostDrv]

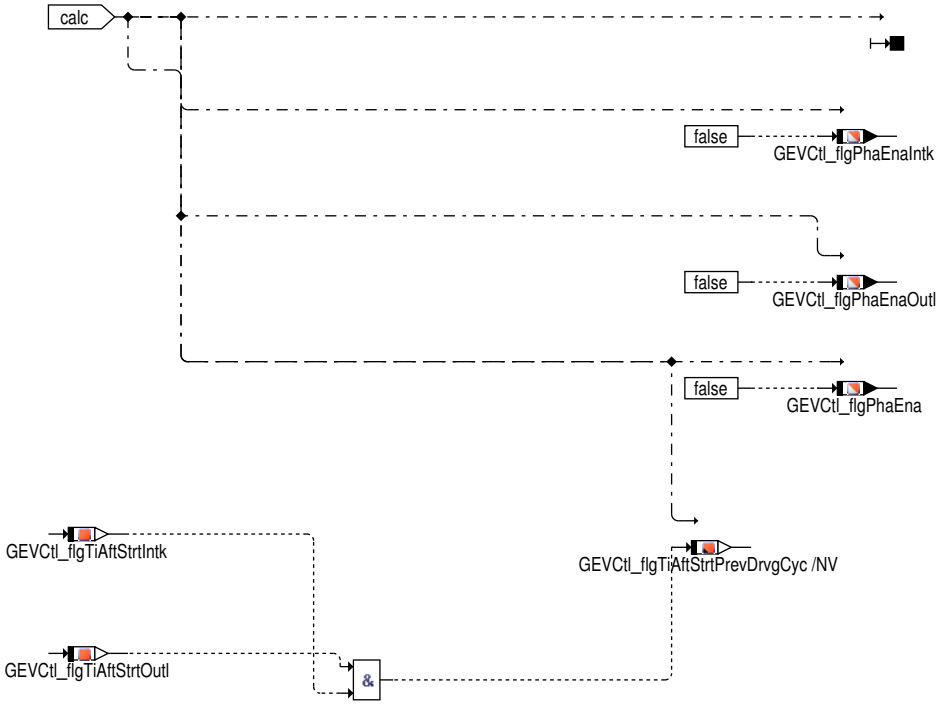

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 5897 Applikationsparameter für **GEVCtl_PhaEna** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_stPhaCtrlGlb_C	Codewort übergeordnete Fuktionalität Bit 7 = 0: Auswahl Motortemperatur (CEngDsT_t) für temperaturabhängige Zeitverzögerung nach Startende für Nockenwellenverstellfreigabe. Bit 7 = 1: Auswahl Motorstarttemperatur (CEngDsT_tStrt) für temperaturabhängige Zeitverzögerung nach Startende für Nockenwellenverstellfreigabe. Dies sollte gewählt werden, wenn bei kaltem Motor sehr goße Verzögerungszeiten bis zur Verstellfreigabe erforderlich sind. Standardwert: 0
GEVCtl_nEngMinPhaEnaHys_C	Nockenwellen Drehzahlhysterese zur Vermeidung von nmot Schwankungen Standardwert: 80 1/min
GEVCtl_tiDlyPhaEnaPOil_T	Kennlinie zur Verzögerung der Nockenwellenfreigabe durch GEVCtl_flgPhaEnaPOil (ausreichender Öldruck vorhanden) in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur. Standardwerte: 0s (für CEngDsT_tStrt = -20, 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120 [°C])
GEVCtl_tiDlyPhaEnaEngOff_M	Sperrzeit für Freigabe der Nockenwellenverstellung nach Startende abhängig von der Abstelldauer und der Motortemperatur (oder Motorstarttemperatur). Standardwerte: 12.5s (für TiEngOff_ti = 20, 60, 120, 300, 900, 1800 [s] und GEVCtl_tEngStrt = -- 10, 50)
GEVCtl_tiPhaEnaEngOffThd_C	Maximalwert der Abstellzeit TiEngOff_ti für verfrühte Nockenwellenfreigabe gemäß GEVCtl_tiDly-PhaEnaEngOff_M Standardwert: 0s
GEVCtl_nEngMinPhaEnaOutl_T	Drehzahl, bei der sichergestellt ist, daß genügend Öldruck zur Verstellung vorhanden ist. Verstellprobleme gibt es bei hoher Öltemperatur und niederer Drehzahl aufgrund geringem Öldruck und hoher Ölviskosität. Standardwerte: 600 1/min (für GEVCtl_tOilCylHd = -20, 0, 120, 140 [°C])
GEVCtl_nEngMinPhaEnaIntk_T	Drehzahl, bei der sichergestellt ist, daß genügend Öldruck zur Verstellung vorhanden ist. Verstellprobleme gibt es bei hoher Öltemperatur und niederer Drehzahl aufgrund geringem Öldruck und hoher Ölviskosität. Standardwerte: 600 1/min (für tolnw_w = -20, 0, 120, 140 [°C])
GEVCtl_tOilPhaEnaHys_C	Hysterese zur Vermeidung von Freigabetoggeln bei Überschreiten der minimalen Öltemperatur-Schwelle Standardwert: 3°C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_tOilMinPhaEna_C	Minimale Öltemperatur für Freigabe der Nockenwellenverstellung Standardwert: 0°C
GEVCtl_tOilMaxPhaEna_C	maximale Öltemperatur für Freigabe der Nockenwellenverstellung. Als Schwelle ist die maximale Öltemperatur, bei der der NW–Steller noch funktioniert, einzutragen. Standardwert: 120°C
GEVCtl_tiPhaEnaOutl_T	Sperrzeit für Freigabe der Auslassnockenwellenverstellung nach Startende abhängig von der Motortemperatur Standardwerte: 0s (für CEngDsT_t oder CEngDsT_tStrt = –20, 0, 20, 40, 60, 80 [°C])
GEVCtl_tiPhaEnaIntk_T	Sperrzeit für Freigabe der Einlassnockenwellenverstellung nach Startende abhängig von der Motortemperatur Standardwerte: 0s (für CEngDsT_t oder CEngDsT_tStrt =–20, 0, 20, 40, 60, 80 [°C])
GEVCtl_uBattMinPhaEna_C	minimale Batteriespannung bei der der Nockenwellensteller betrieben werden darf. Hier ist die Spezifikation des Hydraulikventils zu beachten Standardwert: 8.5V
GEVCtl_uBattMinPhaEnaHys_C	Hysterese für die Untergrenze der Batteriespannung. Der Nockenwellensteller wird erst aktiviert, wenn die Batteriespannung größer ist als GEVCtl_uBattMinPhaEna_C + GEVCtl_uBattMinPhaEnaHys_C . Standardwert: 1.5V
GEVCtl_uBattMaxPhaEna_C	maximale Batteriespannung bei der Nockenwellensteller betrieben werden darf. Hier ist die Spezifikation des Hydraulikventils zu beachten, oder die begrenzte Verlustleistung des Steuergeräts. Standardwert: 15V

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 5898 Applikation zur Deaktivierung von **GEVCtl_PhaEna** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_uBattMaxPhaEna_C	Mit GEVCtl_uBattMaxPhaEna_C = 0V kann die Verstellfreigabe weggenommen werden. Damit ist das gesamte Nockenwellenverstellsystem deaktiviert

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5899 FID–Name: FId_GEVCtlPhaEnaIntk

Beschreibung des FIDs	Funktions Identifier für Freigabe Einlass Nockenwellen Verstellung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CEngDsTDynTst(Def50_Deb100) DFC_CEngDsTSig(Def50_Deb100) DFC_CEngDsTSRCMax(Def50_Deb100) DFC_CEngDsTSRCMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1ErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1NoSigMax(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1NoSigMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_BattU(8) DSQ_GEVCtlTOilCylHd(8) DSQ_GEVlvAgIntkB1(8) DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr(11)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5900 FID–Name: FId_GEVCtlPhaEnaOutl

Beschreibung des FIDs	Funktions Identifier für Freigabe Auslass Nockenwellen Verstellung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CEngDsTDynTst(Def50_Deb100) DFC_CEngDsTSig(Def50_Deb100) DFC_CEngDsTSRCMax(Def50_Deb100) DFC_CEngDsTSRCMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1ErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1NoSigMax(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1NoSigMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_BattU(8) DSQ_GEVCtlTOilCylHd(8) DSQ_GEVlvAgOutlB1(8) DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr(11)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5901 **GEVCtl_PhaEna** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_POIL_SC	Aktivieren Öldruck Schnittstelle in Nockenwellenfunktionalität	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
COENG_ST_AUTOSTOPPING	Motorzustand CoEng_stMai: Automatischer Stoppvorgang	import	CoEng_StEng (S. 1408)	64 incr. 64
	64 = COENG_ST_AUTOSTOPPING			
COENG_ST_RUNNING	Motorzustand CoEng_stMai: Motor läuft	import	CoEng_StEng (S. 1408)	1024 incr. 1024
	1024 = COENG_ST_RUNNING			
FAILSTRTDETN_SC	Startausgehererkennung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
KL87DIAG_SY	Diagnose Kabelabfall Klemme 87	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

5.2 Parameter

Tabelle 5902 **GEVCtl_PhaEna** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_nEngMinPhaEnaHys_C	Nockenwellen Drehzahlhysterese zur Vermeidung von n-mot Schwankungen	local	VALUE	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_nEngMinPhaEna-Intk_T	Minimaldrehzahlschwelle für Freigabe der Einlass-Nockenwellenverstellung	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_nEngMinPhaEna-Outl_T	Minimaldrehzahlschwelle für Freigabe der Auslass-Nockenwellenverstellung	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_stPhaCtrlGlb_C	Codewort Nockenwellensteuerung global	local	VALUE	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_tiDlyPhaEnaEng-Off_M	Zeitverzögerung der Nockenwellenfreigabe nach Start abhängig von der Abstellzeit	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_tiDlyPhaEnaPOil_T	Zeitverzögerung der Nockenwellenfreigabe durch Öldruck	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_tiPhaEnaEngOff-Thd_C	Maximale Abstellzeit für eine verkürzte Verzögerung der Nockenwellenfreigabe nach Start	local	VALUE	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_tiPhaEnaIntk_T	Zeitverzögerung im Start ab der die Einlass-Nockenwelle angesteuert werden kann	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_tiPhaEnaOutl_T	Zeitverzögerung im Start ab der die Auslass-Nockenwelle angesteuert werden kann	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_tOilMaxPhaEna_C	Maximal Öltemperaturschwelle zur Freigabe der Nockenwellenverstellung	local	VALUE	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_tOilMinPhaEna_C	Minimal Öltemperaturschwelle zur Freigabe der Nockenwellenverstellung	local	VALUE	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_tOilPhaEnaHys_C	Temperaturhysteriese zur Vermeidung von tmot und toelk-Schwankungen	local	VALUE	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_uBattMaxPhaEna_C	Maximale Batteriespannung zur Freigabe der Nockenwellenverstellung	local	VALUE	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_uBattMinPhaEna_C	Minimale Batteriespannung zur Freigabe der Nockenwellenverstellung	local	VALUE	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_uBattMinPhaEna-Hys_C	Hysterese für minimale Batteriespannungsschwelle zur Nockenwellenfreigabe	local	VALUE	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)

5.3 Variablen

Tabelle 5903 **GEVCtl_PhaEna** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tStrt	Startwert der Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_stMai	Motorzustandsvariable	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-FctIntk	Stellertest für Einlassnockenwelle (Kruztrip) über Tester angefordert	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-FctOutl	Stellertest für Auslassnockenwelle (Kruztrip) über Tester angefordert	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaEna	Bedingung Nockenwellensteuerung	export	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaAftStrt	Bedingung: Ende Sperrzeit für Nockenwellensteuerung nach Startende	local	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaAmb	Freigabe Nockenwellenverstellung in Abhängikeit von Öldruck, Temperatur, Batteriespannung	local	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaIntk	Bedingung Einlass Nockenwellensteuerung freigegeben	export	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_flgPhaEnaNEngIntk	Drehzahlschwelle = f(Oeltemperatur) Freigabe der Einlass-Nockenwellensteuerung	local	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaNEngOutl	Drehzahlschwelle = f(Oeltemperatur) Freigabe der Auslass-Nockenwellensteuerung	local	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaOutl	Bedingung Auslass Nockenwellensteuerung freigegeben	export	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaPOil	Bedingung Öldruck für Nockenwellenverstellung ok	import	BIT	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_flgPhaEnaTOil	Bedingung Öltemperatur für Nockenwellenverstellfreigabe im zulässigen Bereich	local	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgTiAftStrtIntk	Zeitverzögerte Freigabe der Einlassnockenwelle nach Motorstart f(GEVCtl_tEngStrt)	local	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgTiAftStrtOutl	Zeitverzögerte Freigabe der Auslassnockenwelle nach Motorstart f(GEVCtl_tEngStrt)	local	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgTiAftStrtPrev-DrvgCyc	Bedingung aus dem letzten Fahrzyklus zur verkürzten Nockenwellen Verstellfreigabe	local	VALUE	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_flg-PhaEnaAftStrtIntk		local	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_flg-PhaEnaAftStrtOutl		local	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_tEngStrt	Motor-Temperatur oder Startmotor Temperatur	local	VALUE	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
TiEngOff_ti	Abstellzeit	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

53.5 [GEVCtl_PhaSpclSpOper 2.3.0;0] Spezielle Sollwinkelvorgabe Phasensteller

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Bei Öldruckschwankungen kann es zu Problemen in der Nockenwellenverstellung kommen, was sich in sehr langen Verstellzeiten oder Gleichlaufproblemen bei 2-Bank Systemen äußern kann. Dies ist vor allem dann relevant, wenn mehr als eine Nockenwelle gleichzeitig verstellt wird. Die Funktion **GEVCtl_PhaSpclSpOper** schränkt unter bestimmten Bedingungen die durch die Sollwerte vorgegebene Verstellanforderung kurzzeitig ein, indem ein spezieller Sollwinkel GEVCtl_agSpSpclOperIntkB1 vorgegeben wird.

Für die Auslassseite gibt es noch eine Möglichkeit eine Leerlaufdrehzahlanhebung zu fordern, damit bei zu geringem Öldruck der Nockenwellensteller auf der Auslassseite noch sicher seine Verriegelungsposition im mechanischen Frühanschlag erreichen kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 6344 GEVCtl_PhaSpclSpOper/Main [GEVCtl_PhaSpclSpOper.Main]

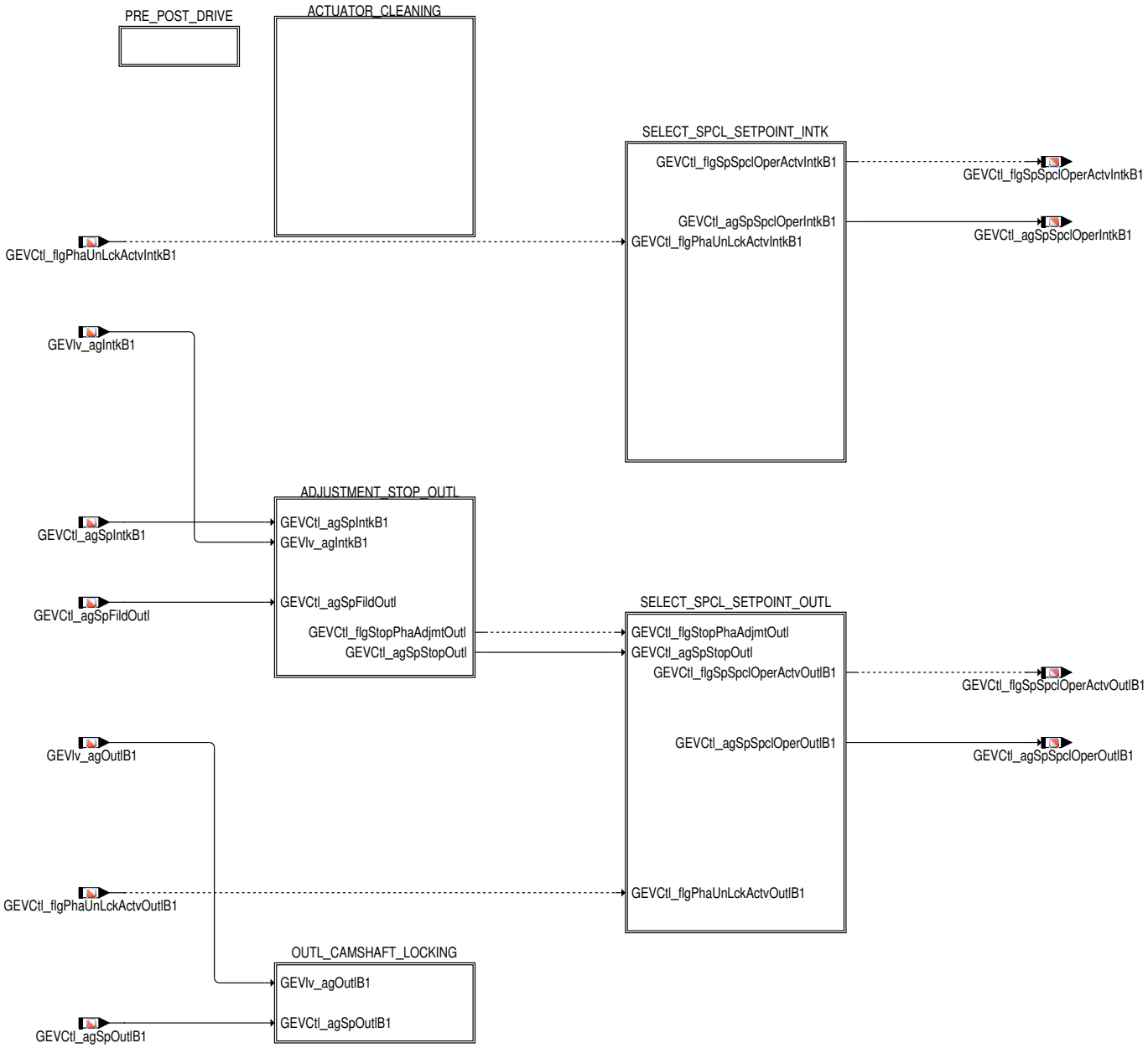

Die Funktion stellt verschiedene Sondereingriffe für die Nockenwellensteuerung bereit:

- **ADJUSTMENT_STOP_OUTL:**

  Anhalten der Verstellung der Auslassnockenwelle, wenn die Verstellgeschwindigkeit der Einlassnockenwelle zu langsam ist

- **OUTL_CAMSHAFT_LOCKING:**

  Anfordern einer Leerlaufdrehzahlanhebung, damit eine die Auslassnockenwelle bei großen negativen Drehzahlgradienten die Verriegelungsposition am Frühanschlag sicher erreicht

- **SELECT_SPCL_SETPOINT_INTK:**

  Auswahl des Sondereingriffs, der an die Sollwertvorgabe **GEVCtl_PhaSpIntk** ausgegeben wird

- **SELECT_SPCL_SETPOINT_OUTL:**

  Auswahl des Sondereingriffs, der an die Sollwertvorgabe **GEVCtl_PhaSpOutl** ausgegeben wird

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IF i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)>0 || i(CAMSFT_ACTROUTLB2)>0
Bank Synchronisation

Wenn bei einem 2-Bank System eine Nockenwelle schneller verstellt als die andere, so wird der Sollwert der schnelleren Nockenwelle verlangsamt, um die beiden Bänke zu synchronisieren und somit Füllungsunterschiede zu vermeiden.

Der Algorithmus für die Banksynchronisation befindet sich in der Klasse GEVCtl_BnkSyncIntk_I, →*Abbildung 6345 "GEVCtl_BnkSync/GEVCtl_BnkSync"*. Wenn die Freigabebedingungen erfüllt sind, werden die Soll/Ist-Abweichungen für die beiden Bänke überwacht. Ist der Unterschied zwischen den Bänken größer als `GEVCtl_agDeStrtBnkSyncIntk_C`, so wird die Synchronisation aktiv. Dabei wird der Sollwert der schnelleren Bank verlangsamt, bis die Istwinkel der beiden Bänke wieder näher als `GEVCtl_agDeStopBnkSyncIntk_C` zusammen liegen. Der verlangsamte Sollwinkel wird in `GEVCtl_agBnkSyncIntkB1` bzw. `GEVCtl_agBnkSyncIntkB2` ausgegeben, je nachdem welche Nockenwelle schneller verstellt.

Der Algorithmus für die Banksynchronisation befindet sich in der Klasse GEVCtl_BnkSyncOutl_I, →*Abbildung 6345 "GEVCtl_BnkSync/GEVCtl_BnkSync"*. Wenn die Freigabebedingungen erfüllt sind, werden die Soll/Ist-Abweichungen für die beiden Bänke überwacht. Ist der Unterschied zwischen den Bänken größer als `GEVCtl_agDeStrtBnkSyncOutl_C`, so wird die Synchronisation aktiv. Dabei wird der Sollwert der schnelleren Bank verlangsamt, bis die Istwinkel der beiden Bänke wieder näher als `GEVCtl_agDeStopBnkSyncOutl_C` zusammen liegen. Der verlangsamte Sollwinkel wird in `GEVCtl_agBnkSyncOutlB1` bzw. `GEVCtl_agBnkSyncOutlB2` ausgegeben, je nachdem welche Nockenwelle schneller verstellt.

Abbildung 6345 GEVCtl_BnkSync/GEVCtl_BnkSync [GEVCtl_BnkSync.GEVCtl_BnkSync]

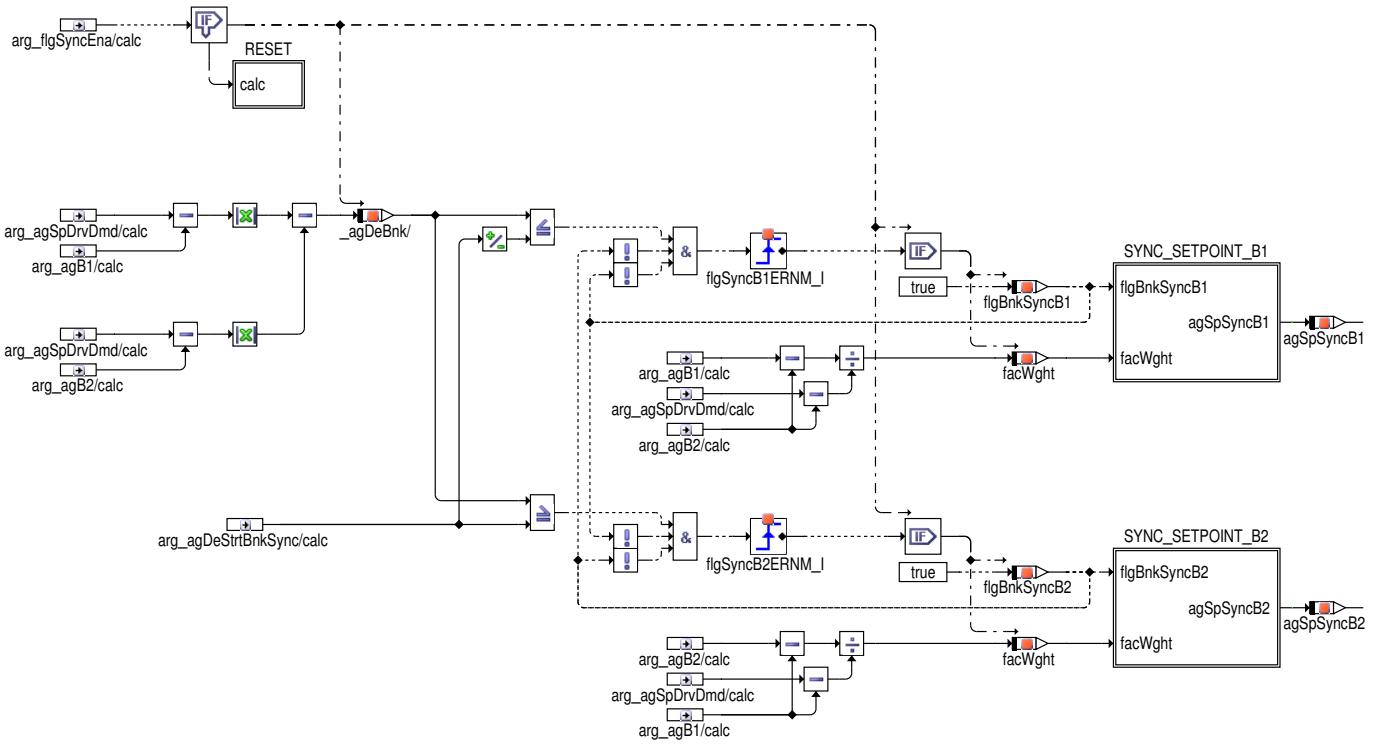

In _agDeBnk wird die Differenz der Soll/Ist-Abweichungen zwischen Bank 1 und Bank 2 überwacht. Wenn die Soll/Ist-Differenz einer Bank um arg_agDeStrtBnkSync größer wird als die Soll/Ist-Differenz der anderen Bank, wird die Banksynchronisation aktiviert. Hierbei wird die schnellere Bank abgebremst, bis die Istwinkel der beiden Bänke wieder nahe genug beieinander liegen.

Wenn Bank 1 schneller verstellt, wird das Bit flgBankSyncB1 gesetzt und ein modifizierter Sollwert agSpSyncB1 für die Bank 1 ausgegeben. Die Sollwertberechnung findet in der Hierarchie SYNC_SETPOINT_B1 statt. Entsprechend wird ein Sollwinkel agSpSyncB2 berechnet, falls die Bank 2 schneller verstellt als Bank 1.

Bei Beginn der Synchronisation wird ein Gewichtungsfaktor facWght berechnet, mit dem der verlangsamte Sollwinkel berechnet wird als gewichteter Mittelwert zwischen dem tatsächlichen Sollwinkel arg_agSpDrvDmd und dem Istwinkel der langsameren Bank. Der Gewichtungsfaktor wird so berechnet, dass bei Beginn der Synchronisation der Sollwinkel der schnelleren Bank stetig am aktuellen Istwinkel dieser Bank anschließt und kein Sprung entsteht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6346 GEVCtl_BnkSync/GEVCtl_BnkSync/SYNC_SETPOINT_B1 [GEVCtl_BnkSync.GEVCtl_BnkSync.SYNC_SETPOINT_B1]

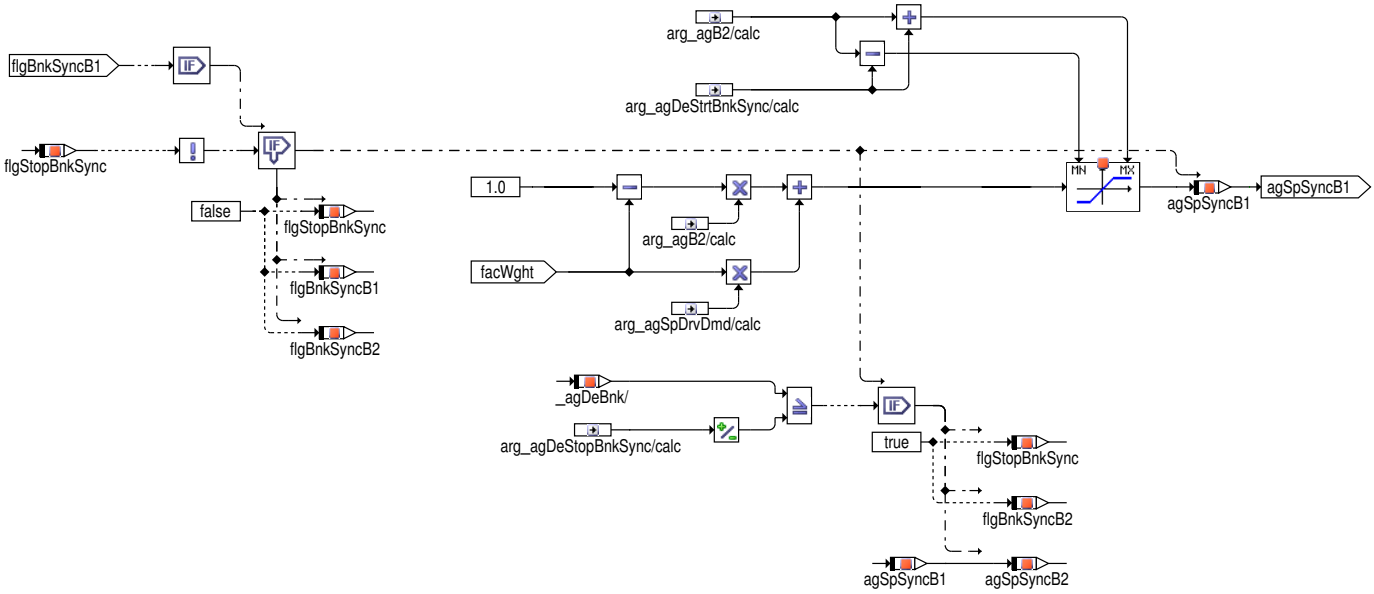

Bei aktiver Synchronisation der Bank 1 (d.h. die Bank 1 verstellt schneller als die Bank 2) wird der Sollwinkel agSpSyncB1 als gewichteter Mittelwert zwischen dem Fahrerwunsch-Sollwinkel arg_agSpDrvDmd und dem Istwinkel arg_agB2 der langsameren Bank berechnet. Dadurch wird die Dynamik der beiden Bänke angeglichen und die Differenz der beiden Istwinkel verringert. Außerdem wird dieser Sollwert noch begrenzt, so dass agSpSyncB1 immer im Bereich arg_agDeStrtBnkSync um den Istwinkel arg_agB2 liegt. Sobald die Differenz der Soll/Ist-Abweichung der beiden Bänke die Schwelle arg_agDeStopBnkSync unterschreitet, wird die Synchronisation beendet (flgStopBnkSync = true).

Abbildung 6347 GEVCtl_BnkSync/GEVCtl_BnkSync/SYNC_SETPOINT_B2 [GEVCtl_BnkSync.GEVCtl_BnkSync.SYNC_SETPOINT_B2]

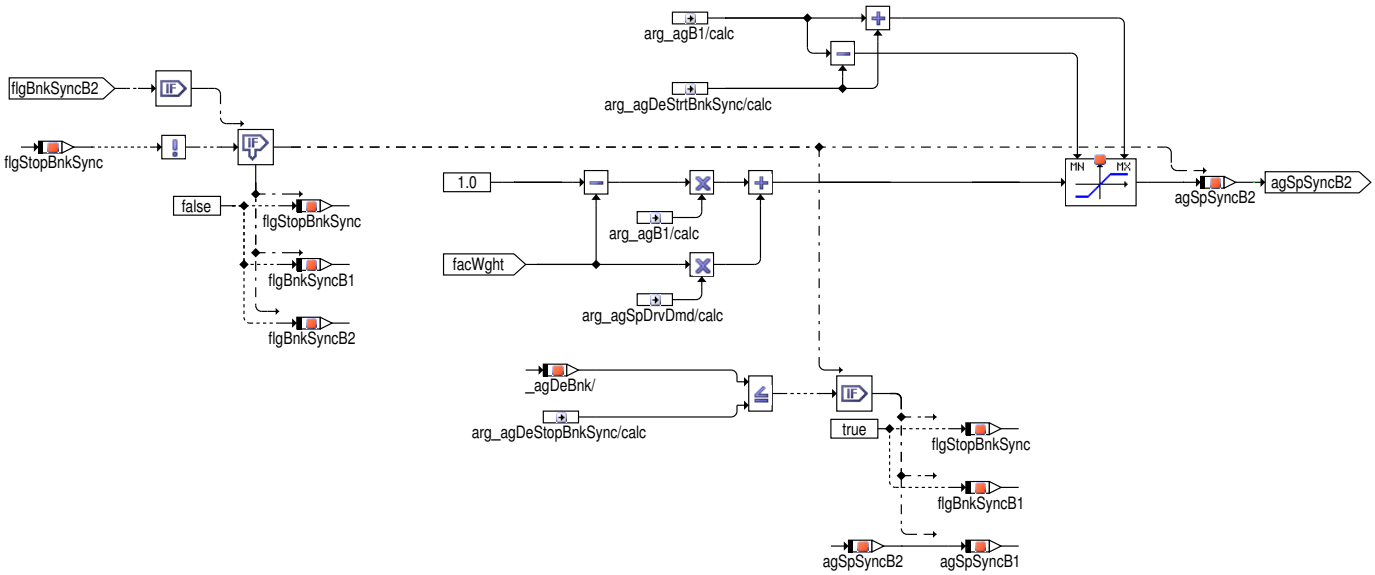

Bei aktiver Synchronisation der Bank 2 (d.h. die Bank 2 verstellt schneller als die Bank 1) wird der Sollwinkel agSpSyncB2 als gewichteter Mittelwert zwischen dem Fahrerwunsch-Sollwinkel arg_agSpDrvDmd und dem Istwinkel arg_agB1 der langsameren Bank berechnet. Dadurch wird die Dynamik der beiden Bänke angeglichen und die Differenz der beiden Istwinkel verringert. Außerdem wird dieser Sollwert noch begrenzt, so dass agSpSyncB2 immer im Bereich arg_agDeStrtBnkSync um den Istwinkel arg_agB1 liegt. Sobald die Differenz der Soll/Ist-Abweichung der beiden Bänke die Schwelle arg_agDeStopBnkSync unterschreitet, wird die Synchronisation beendet (flgStopBnkSync = true).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6348 GEVCtl_BnkSync/GEVCtl_BnkSync/RESET [GEVCtl_BnkSync.GEVCtl_BnkSync.RESET]

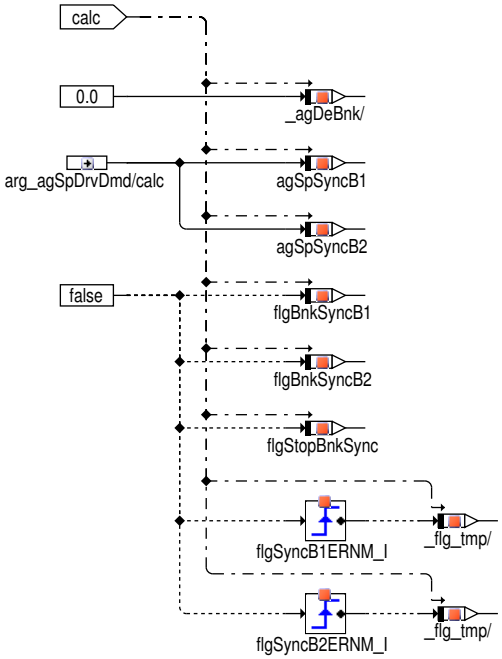

Verstellstopp der Auslassnockenwelle

Abbildung 6349 GEVCtl_PhaSpclSpOper/Main/ADJUSTMENT_STOP_OUTL [GEVCtl_PhaSpclSpOper.Main.ADJUSTMENT_STOP_OUTL]

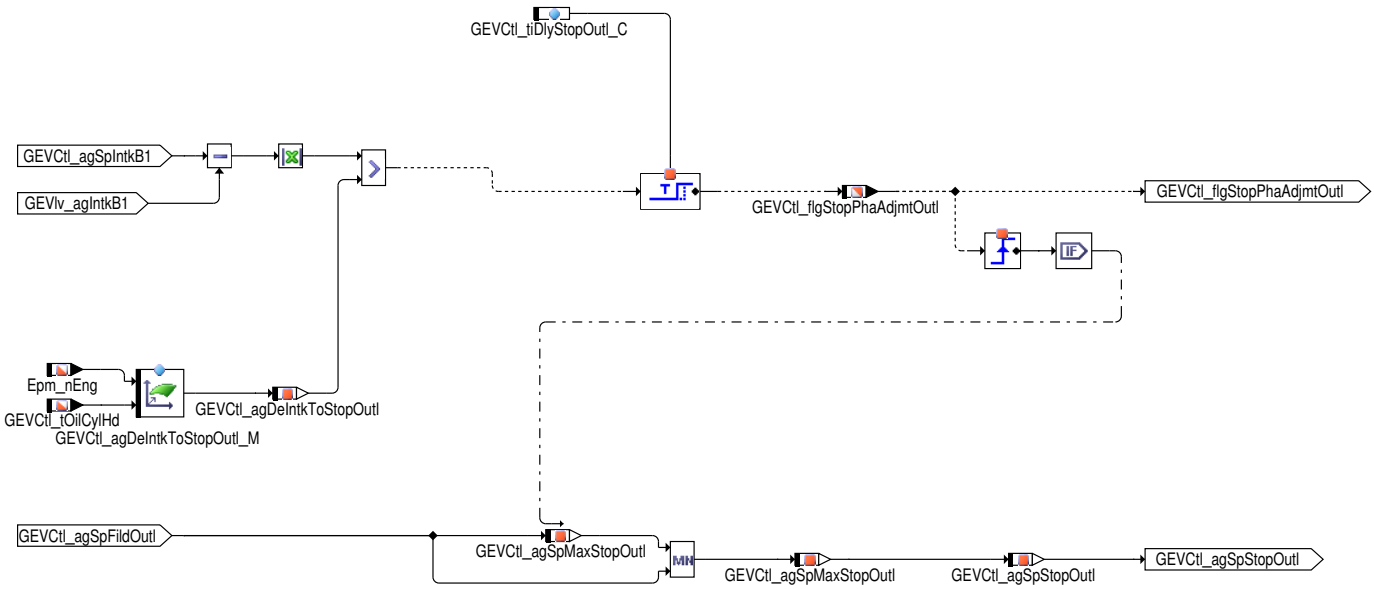

Bei gleichzeitiger Verstellung der Ein– und Auslassnockenwelle kann es zu Problemen mit der Verstellung kommen, wenn der Öldruck zu gering ist. Dies kann vor allem Mehrbanksystemen und insbesondere bei niedriger Motordrehzahl und hoher Öltemperatur der Fall sein.

Liegt bei einer Verstellung der Einlassnockenwelle nach der typischen Response–Zeit `GEVCtl_tiDlyStopOutl_C` immer noch eine Soll/Ist–-Abweichung von mehr als `GEVCtl_agDeIntkToStopOutl` vor, so wird die Verstellung der Auslassnockenwelle in Richtung spät (zu größeren Überschneidungen hin) verboten. Eine Verstellung der Auslassnockenwelle in Richtung früh muss jedoch aus Fahrbarkeitsgründen weiterhin erlaubt werden. Dadurch soll erreicht werden, dass die Einlassnockenwelle mit den geringen Ölressourcen besser verstellt, da sie bzgl. Füllungssteuerung der wichtigere Steller ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Verriegelung der Auslassnockenwelle

Abbildung 6350 GEVCtl_PhaSpclSpOper/Main/OUTL_CAMSHAFT_LOCKING [GEVCtl_PhaSpclSpOper.Main.OUTL_CAMSHAFT_LOCKING]

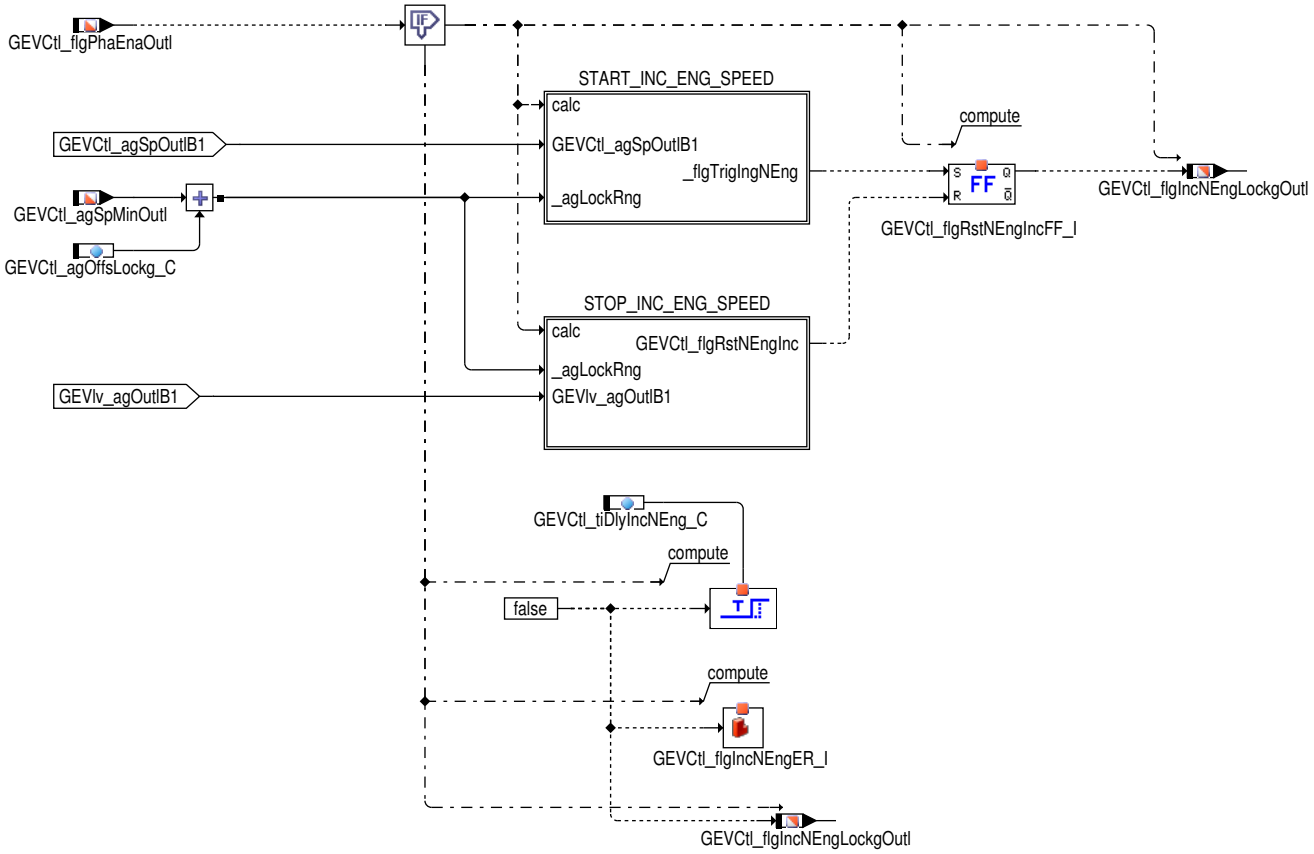

Bei schnell abfallender Drehzahl (negativer Drehzahlgradient `Epm_dnEngFlt`) und heißer Öltemperatur bricht der Öldruck sehr schnell ein. Dadurch kann es bei einer Verstellung der Auslassnockenwelle in Richtung Referenzposition am Frühanschlag dazu kommen, dass diese Position nicht erreicht wird und deshalb auch die Verriegelung durch den Haltestift nicht zustande kommt. Um eine Verriegelung der Auslassnockenwelle sicherzustellen, kann hier eine kurzzeitige Drehzahlanhebung angefordert werden, um den Öldruck zu erhöhen.

Abbildung 6351 GEVCtl_PhaSpclSpOper/Main/OUTL_CAMSHAFT_LOCKING/START_INC_ENG_SPEED [GEVCtl_PhaSpclSpOper.Main.OUTL_CAMSHAFT_-LOCKING.START_INC_ENG_SPEED]

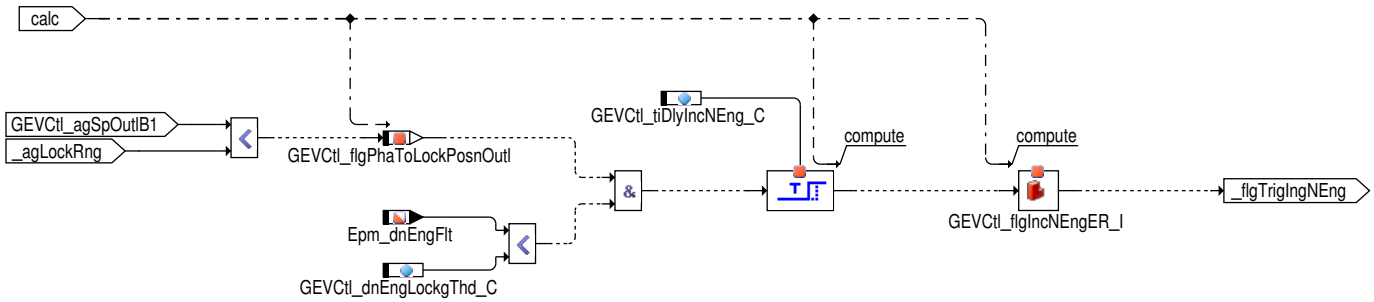

Wenn eine Sollposition in der Nähe des Frühanschlages (`GEVCtl_agSpMinOutl` + `GEVCtl_agOffsLockg_C`) vorgegeben wird und der Istwinkel nicht innerhalb der Zeit `GEVCtl_tiDlyIncNEng_C` folgt, dann wird über das Bit `GEVCtl_flgIncNEngLockgOutl` eine Drehzahlanhebung angefordert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6352 GEVCtl_PhaSpclSpOper/Main/OUTL_CAMSHAFT_LOCKING/STOP_INC_ENG_SPEED [GEVCtl_PhaSpclSpOper.Main.OUTL_CAMSHAFT_-LOCKING.STOP_INC_ENG_SPEED]

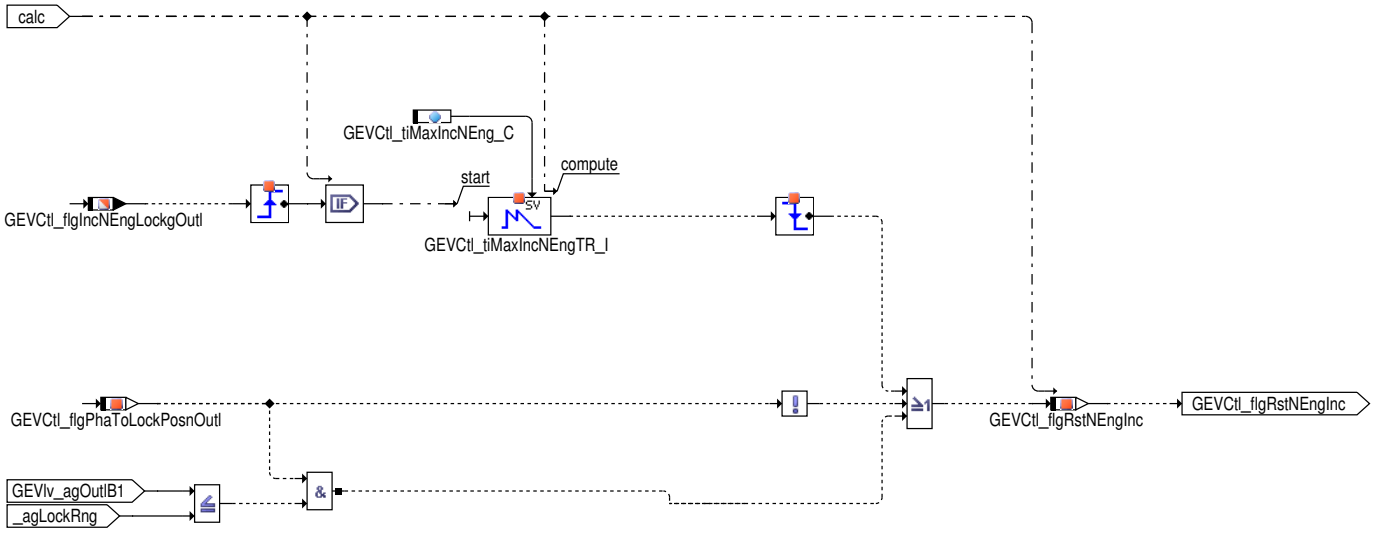

Die Drehzahlanhebung wird zurückgenommen, sobald der Istwinkel auch in der Nähe des Frühanschlags ist, spätestens aber nach der Zeit `GEVCtl_tiMaxIncNEng_C`.

Auswahl des Sondereingriffs

In dieser Hierarchie wird der entsprechende Sollwinkel für den Sondereingriff auf GEVCtl_agSpSpclOper*** geschrieben, der in der Sollwertfunktion GEVCtl_PhaSpIntk/Outl eingelesen wird. Defaultwert ist der Fahrerwunschwinkel `GEVCtl_agSpDrvDmdIntk` aus der Sollwertfunktion.

Abbildung 6353 GEVCtl_PhaSpclSpOper/Main/SELECT_SPCL_SETPOINT_INTK [GEVCtl_PhaSpclSpOper.Main.SELECT_SPCL_SETPOINT_INTK]

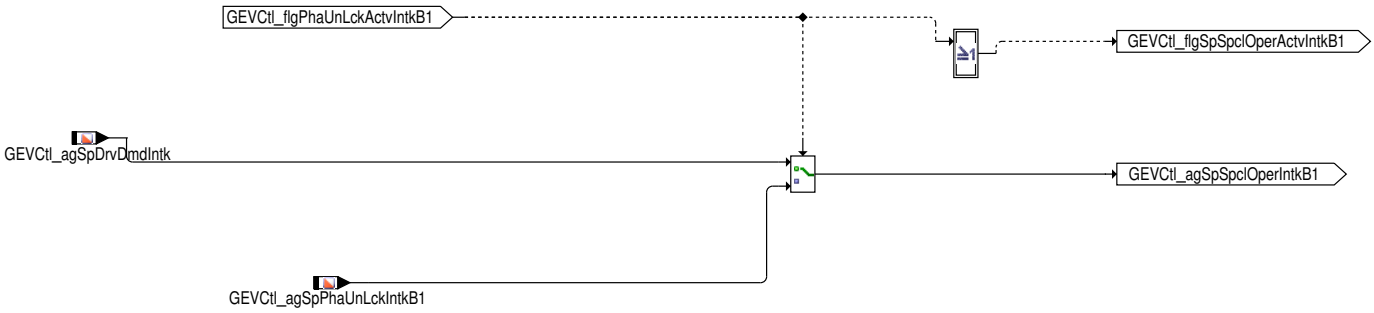

Abbildung 6354 GEVCtl_PhaSpclSpOper/Main/SELECT_SPCL_SETPOINT_OUTL [GEVCtl_PhaSpclSpOper.Main.SELECT_SPCL_SETPOINT_OUTL]

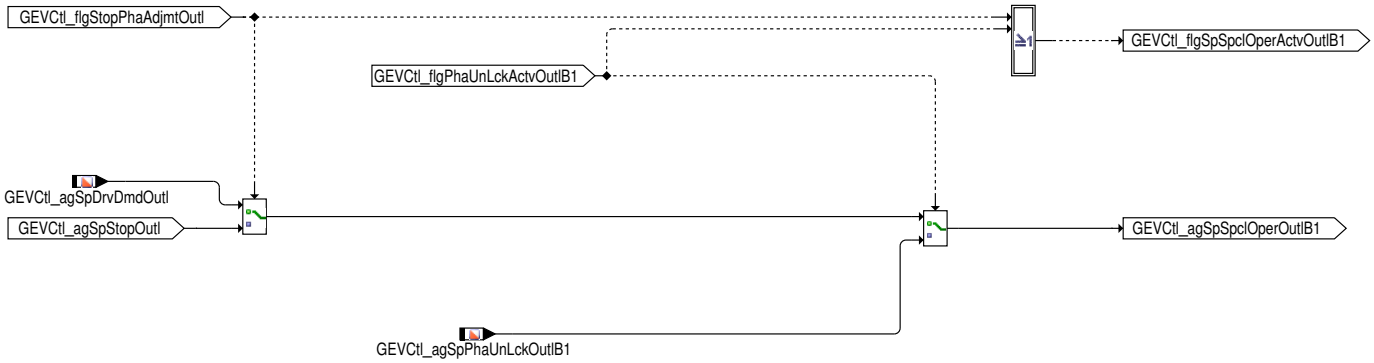

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5904 Applikationsparameter für **GEVCtl_PhaSpclSpOper** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_agDeIntkToStopOutl_M	Schwelle für Abweichung der Einlassnockenwelle zur Sollposition, bei der die Auslassnocknwellenverstellung Richtung spät angehalten wird. Startwert: 10°KW
GEVCtl_agOffsLockg_C	Abstand von der Referenzposition, in dessen Bereich der Sollwert der Auslassnockenwelle liegen muss, um eine Leerlaufdehzahlanhebung anzufordern. Liegt der Istwinkel in diesem Bereich, so wird die Anforderung wieder zurückgenommen. Startwert: 4°KW
GEVCtl_dnEngLockgThd_C	Bei schnellem Abfall der Drehzahl bricht der Öldruck ein, so dass ein sicheres Verriegeln der Auslassnockenwelle erschwert wird. Hier ist der (negative) Drehzahlgradient zu bedaten, ab welchem eine Drehzahlerhöhung angefordert werden kann. Startwert: −1000 / min
GEVCtl_stPhaSpclSpOper_C	Codewort für die Aktivierung einzelner Features in der Funktion GEVCtl_PhaSpclSpOper Bit4 = false: Cleaning nur erlaubt unter Berücksichtigung der Kupplung, der Bremse und des Schubbetriebs Bit4 = true: Cleaning erlaubt ohne Berücksichtigung der der Kupplung, der Bremse und des Schubbetriebs, um eine Reinigung für Applikationszwecke zu vereinfachen. **Für das Seriensteuergerät wieder auf false setzen!** Standardwert: 0
GEVCtl_tiDlyIncNEng_C	Verzögerungszeit bis eine Erhöhung der Leerlaufdrehzahl angefordert wird, wenn der Sollwert der Auslassnockenwelle in Referenzposition steht und der Istwinkel die Referenzposition innerhalb dieser Zeit noch nicht erreicht hat. Startwert: 0.2s
GEVCtl_tiDlyStopOutl_C	Zeit bis Verstellstopp der Auslassseite aufgrund zu langsamer Verstellung auf der Einlaßseite aktiv wird. Startwert: 1s
GEVCtl_tiMaxIncNEng_C	Maximale Zeit für die Anforderung der Leerlaufdrehzahlanhebung, um das Verriegeln der Auslassnockenwelle zu unterstützen Standardwert: 0.5s

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 5905 Applikation zur Deaktivierung von **GEVCtl_PhaSpclSpOper** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_agDeIntkToStopOutl_M = 511°CA	Deaktivierung des Anhaltens der Auslassnockenwelle
GEVCtl_dnEngLockgThd_C= −16384 /(min s)	Deaktivierung der Drehzahlanhebung zur Verriegelung der Auslassnockenwelle

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5906 **GEVCtl_PhaSpclSpOper** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_CLNGENGSTAL-LACTVT_SC	Nockenwellenstellerreinigung nach Motorabwürgen aktiviert or deaktiviert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_CLNGMOD_SC	Reinigungsmodus für Nockenwellen Phasensteller	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = noCl			
CAMSFT_REFPOSNINTK_SC	Lage Referenzposition Einlassnockenwelle (früh, spät)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = True			
CAMSFT_REFPOSNOUTL_SC	Lage Referenzposition Auslassnockenwelle (früh, spät)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			

4.2 Parameter

Tabelle 5907 **GEVCtl_PhaSpclSpOper** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agDeIntkToStop-Outl_M	Zulässige Soll–Ist–Abweichung der Einlassnockenwelle, bis die Verstellung der Auslassockenwelle greift	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_agOffsLockg_C	Winkelabstand zur Verriegelungsposition, innerhalb derer die Verriegelungsfunktionalität der Auslassnockenwelle greifen kann	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_dnEngLockgThd_C	Schwelle des Drehzahlgradienten für Aktivierung der Verriegelungsfunktionalität	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_tiDlyIncNEng_C	Verzögerungszeit bis eine Drehzahlerhöhung angefordert wird	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_tiDlyStopOutl_C	Verzögerungszeit bis der Verstellstopp der Auslassnockenwelle aktiviert wird	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_tiMaxIncNEng_C	Maximale Dauer der Drehzahlerhöhung	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)

4.3 Variablen

Tabelle 5908 **GEVCtl_PhaSpclSpOper** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_dnEngFlt	Gefilterter Drehzahlgradient berechnet über das aktuelle Segment (S0–S0 oder S1–S1)	import	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVCtl_agDeIntkToStopOutl	Zulässige Soll–Ist–Abweichung der Einlassnockenwelle, bis die Verstellung der Auslassockenwelle greift	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_agSpDrvDmdIntk	Sollwert Einlassnockenwelle im Normalbetriebgemäß Fahrerwunsch in aktueller Betriebsart	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpDrvDmdOutl	Sollwert Auslassnockenwelle im Normalbetriebgemäß Fahrerwunsch in aktueller Betriebsart	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpFildOutl	Sollwert Auslassnockenwelle am Filterausgang	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpIntkB1	Sollposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpMaxIntk	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMaxOutl	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMaxStopOutl	Maximal zulässiger Sollwinkel der Auslassnockenwelle bei Verstellstopp	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_agSpMinOutl	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpOutlB1	Sollposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpPhaUnLckIntkB1	Sollwinkel während der Entriegelung des Einlass–Nockenwellenstellers Bank 1	import	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_agSpPhaUnLckOutlB1	Sollwinkel während der Entriegelung des Auslass–Nockenwellenstellers Bank 1	import	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agSpSpclOperIntkB1	Sollwinkel für spezielle Eingriffe der Einlassnockenwellen Bank 1	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_agSpSpclOperOutlB1	Sollwinkel für spezielle Eingriffe der Auslassnockenwellen Bank 1	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_agSpStopOutl	Sollwinkel der Auslassnockenwelle bei Verstellstopp	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_flgIncNEngLockg-Outl	Anforderung Drehzahlanhebung zur Verriegelung der Auslassnockenwelle	export	BIT	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_flgPhaEnaOutl	Bedingung Auslass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaToLockPosn-Outl	Bedingung Sollwert-Auslassnockenwelle nahe der Verrieglungsposition	local	BIT	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_flgPhaUnLckActv-IntkB1	Lösen der Nockenwellenverriegelung aktiv (Einlass Bank 1)	import	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgPhaUnLckActv-OutlB1	Lösen der Nockenwellenverriegelung aktiv (Auslass Bank 1)	import	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgRstNEngInc	Zurücknahme der Anforderung einer Drehzahlerhöhung	local	BIT	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_flgSpSpclOperActv-IntkB1	Sondereingriff mit speziellem Sollwinkel aktiv für Einlassnockenwelle Bank 1	export	BIT	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_flgSpSpclOperActv-OutlB1	Sondereingriff mit speziellem Sollwinkel aktiv für Auslassnockenwelle Bank 1	export	BIT	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_flgStopPhaAdjmt-Outl	Verstellstopp der Auslassnockenwelle aktiv	export	BIT	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVlv_agIntkB1	Istposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agOutlB1	Istposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

53.6 [GEVCtl_PhaSpIntk 5.8.1;0] Sollpositionen Phasenverschiebung Einlassnockenwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion GEVCtl_PhaSpIntk dient der Vorgabe von Nockenwellensollpositionen für die Phasenverstellung der Einlassnockenwelle unter Berücksichtigung möglicher Betriebszustände und Sondereingriffe.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 6355 GEVCtl_PhaSpIntk/Main [GEVCtl_PhaSpIntk.Main]

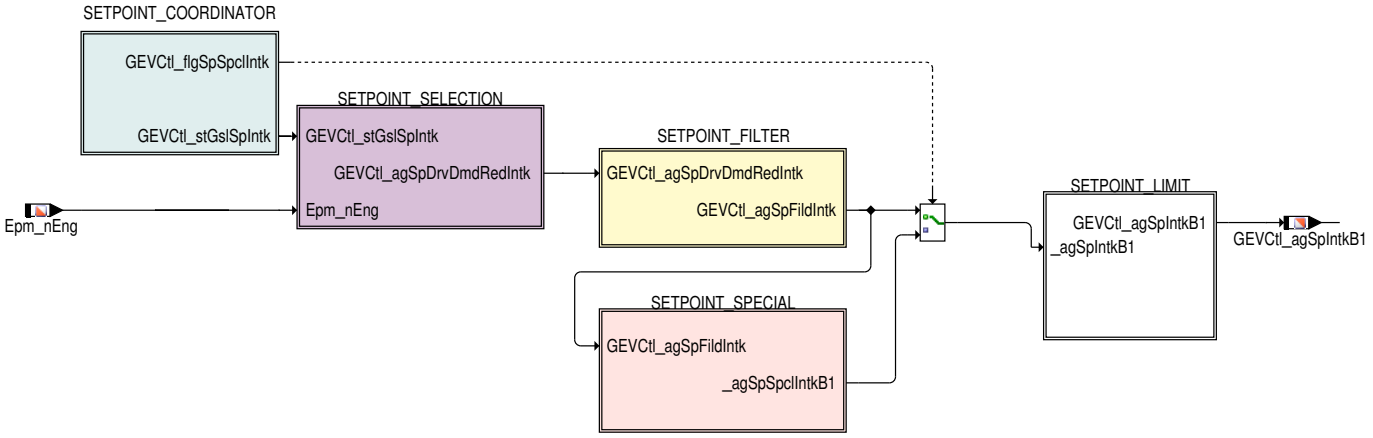

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktion GEVCtl_PhaSpIntk dient der Vorgabe von Nockenwellensollpositionen GEVCtl_agSpIntkB1 für die Phasenverstellung der Einlassnockenwelle. In Hierarchie SETPOINT_COORDINATOR wird festgelegt, für welchen Betriebszustand der Sollwinkel zur Verfügung gestellt werden soll. Über die Statusvariable GEVCtl_stGslSpIntk wird der entsprechende Winkel aus den Kennfeldern in SETPOINT_SELECTION ausgewählt und für die Konsumenten bereitgestellt. In der Hierarchie SETPOINT_FILTER kann betriebspunktabhängig bei Sollwertsprüngen eine Filterung des berechneten Sollwertes zugeschaltet werden. Unabhängig von einer Sollwertfilterung kann via SETPOINT_SPECIAL direkt auf spezielle Sollwertvorgaben umgeschaltet werden (z.B. Sollwertvorgabe über Applikationsschnittstelle, Interaktion mit Funktion GEVCtl_PhaSpclSpOper zur Reinigung der Ölkanäle oder zur Banksynchronisation, Bereitstellung Ersatzsollwinkel bei 2–Bank–Systemen im Fehlerfall, usw.).

Abbildung 6356 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_COORDINATOR [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_COORDINATOR]

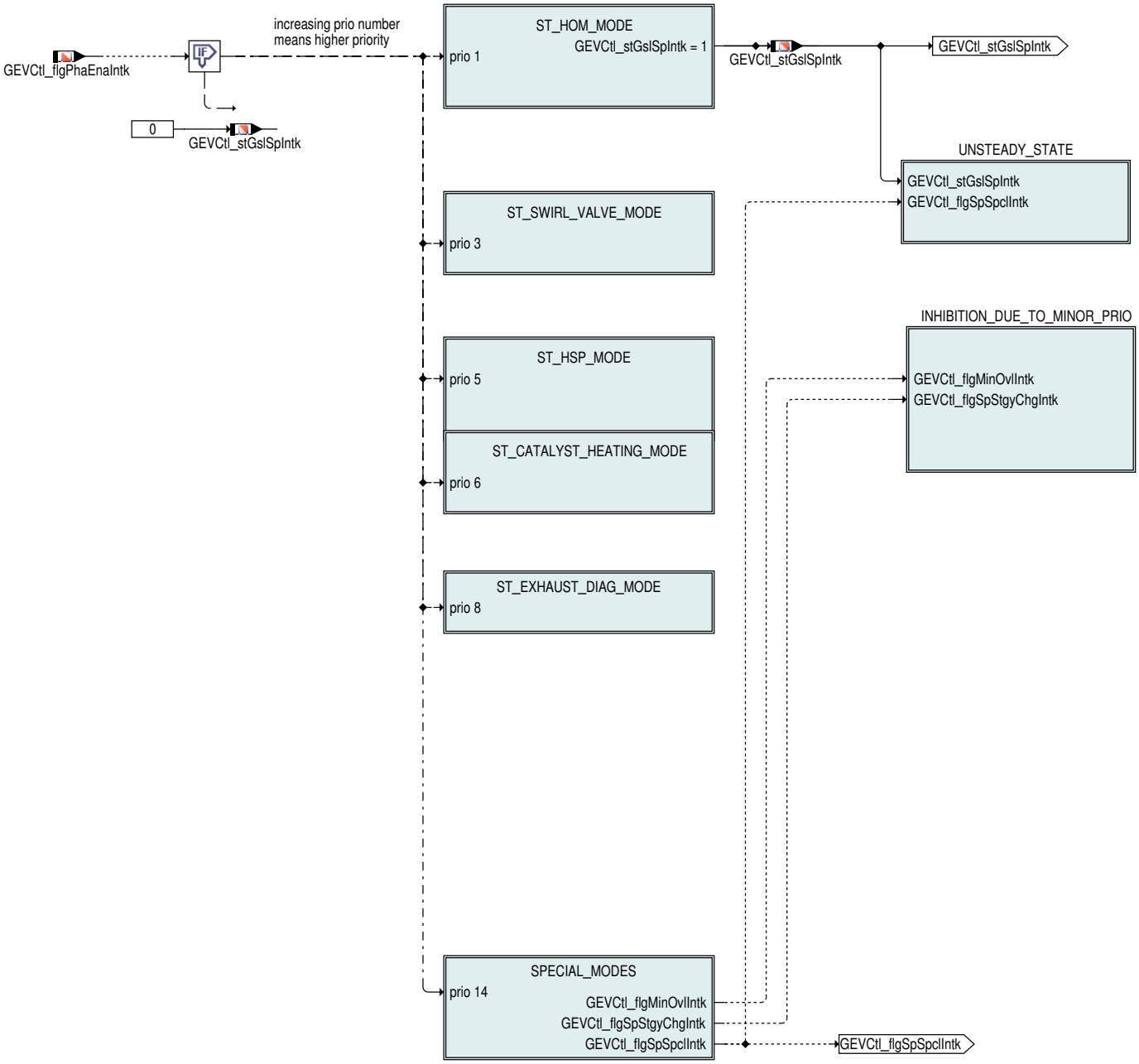

In der Hierarchie SETPOINT_COORDINATOR wird ermittelt, welcher Betriebszustand innerhalb der Motronic momentan aktiv ist und mit einer eigenständigen Sollwertstrategie für die Nockenwellenverstellung unterstützt werden soll. Der aktuelle Zustand wird in der Statusvariablen GEVCtl_stGslSpIntk zur Verfügung gestellt. (Zustandsbeschreibung gemäß unten stehender Tabelle). Die verschiedenen Modi werden durch die prio–Indizes priorisiert (hoher Index = hohe Priorität).

Tabelle 5909 Nockenwellenstatus [Nockenwellenstatus]

Betriebsart Nr.	Priorität	Bedeutung
---	höchste	nicht bereit (REFERENCE_POSITION)
1	1	Homogenbetrieb (HOM_MODE)
15		Ventilhub Auslass (VHA) mit Sondernocken (HOM_VALVE_LIFT_MODE/VALVE_LIFT_OUTLET)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Betriebsart Nr.	Priorität	Bedeutung
2 16	5	Homogen–Split Betrieb (HSP_MODE) HSP–Betrieb bei Sondernocken (innerhalb HSP_MODE)
3	11	
4	12	
5	13	
6	6	Katheizen (CATALYST_HEATING_MODE)
7	9	
9	3	Ladungsbewegungsklappe (LBK) im Eingriff (SWIRL_VALVE_MODE)
	2	
11	8	Sollposition für Diagnosen im Abgasstrang (EXHAUST_DIAG_MODE)
13	10	

Abbildung 6357 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_HOM_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_COORDINATOR.ST_HOM_MODE]

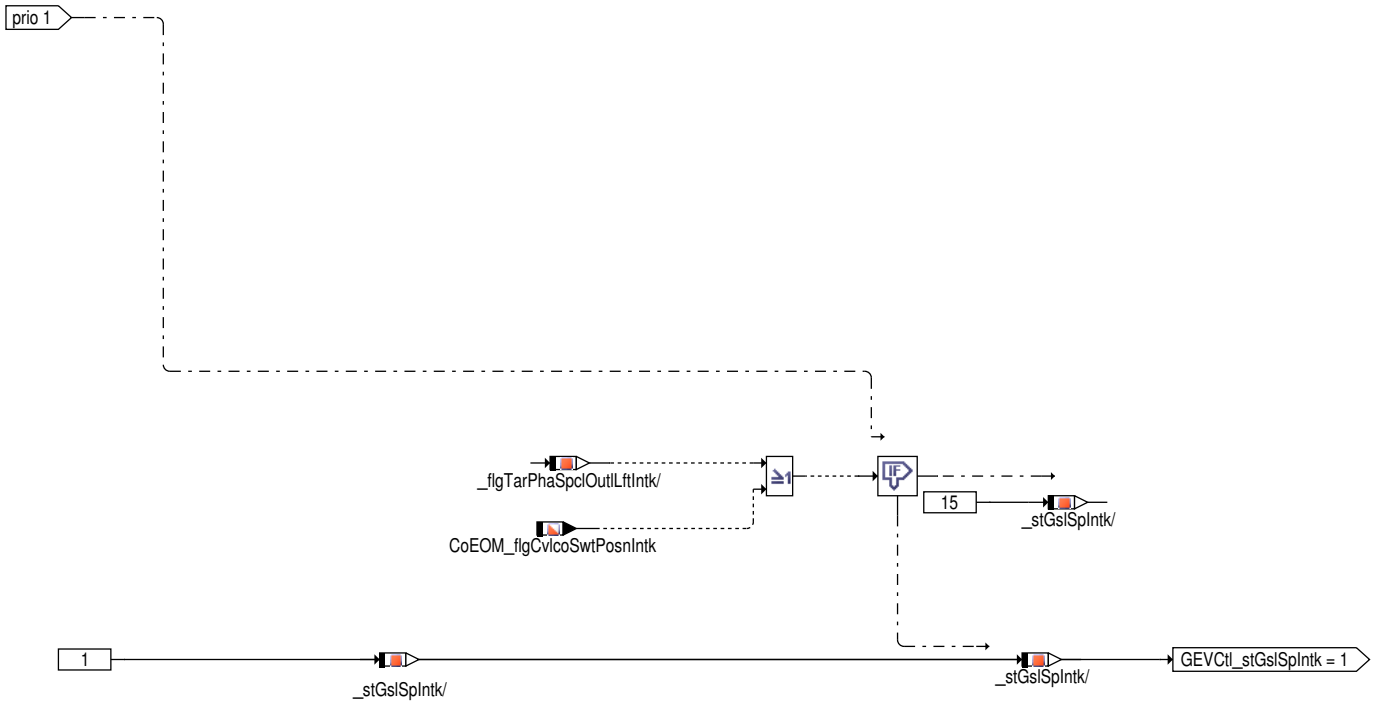

Homogenbetriebsart (ist die Standardbetriebsart)

Der Betriebszustand HOM_VALVE_LIFT_MODE/VALVE_LIFT_OUTLET (`GEVCtl_stGslSpIntk`=15) wird in 2 Fällen aktiviert:

- wenn der Sondernocken im Eingriff ist (`_flgTarPhaSpclOutlLftIntk`=true)
- wenn die Umschaltposition `GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtIntk` angefahren werden soll. Die Umschaltposition kann zum Beispiel der Spätanschlag sein, um das interne Restgas bei der Umschaltung des Nockenprofils zu minimieren. Dies kann in beiden Umschaltrichtungen notwendig sein und wird über das Bit `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk` angefordert. Die Umschaltposition wird solange gehalten, bis die Umschaltung abgeschlossen ist (`CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk` =false).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6358 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_SWIRL_VALVE_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_COORDINATOR.ST_-SWIRL_VALVE_MODE]

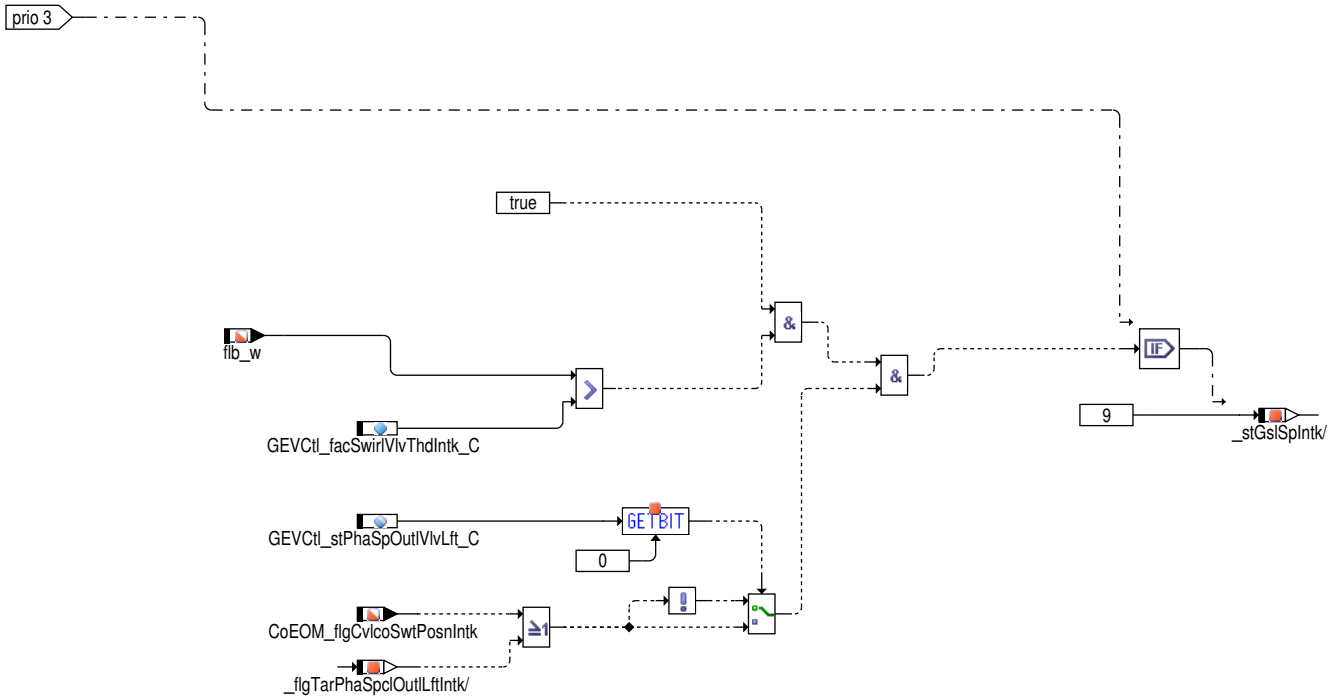

Wenn die Ladungsbewegungsklappe im Eingriff ist, kann über die Schwelle `GEVCtl_facSwirlVlvThdIntk_C` auf separaten Nockenwellenwinkeln gefahren werden.

Mit Bit 0 von `GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C` kann ausgewählt werden, ob die Nockenwellenwinkel für SWIRL_VALVE_MODE auf dem Standardnocken (Bit 0 == false) oder dem Sondernocken (Bit 0 == true) aktiv sein sollen. Wenn Bit 0 == true ist und das Anfahren der Umschaltposition über `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk` angefordert wird, wird innerhalb des Betriebszustands SWIRL_VALVE die Umschaltposition als Sollposition ausgewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6359 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_HSP_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_COORDINATOR.ST_HSP_MODE]

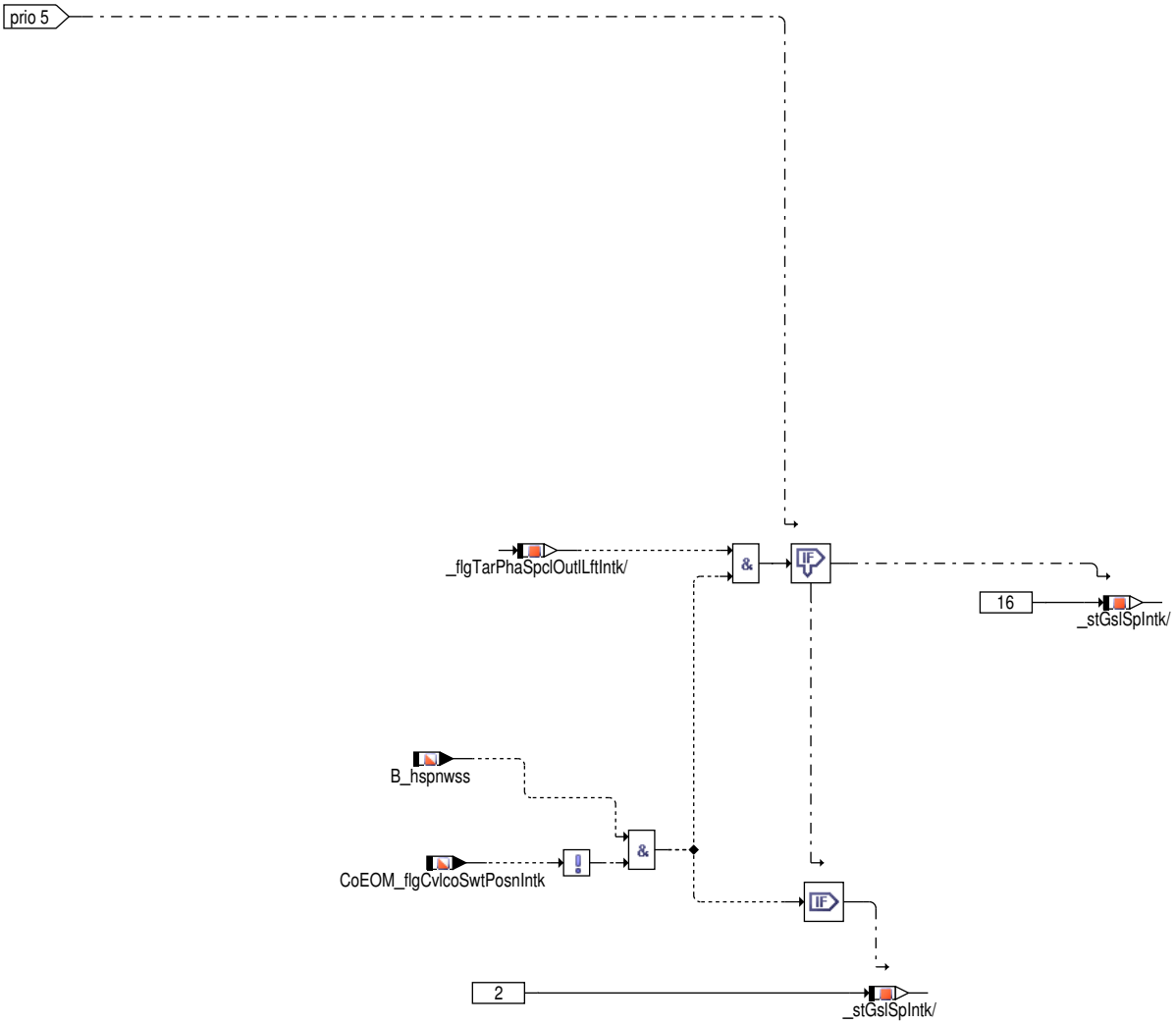

Es gibt je einen HSP–Betriebszustand für den Standard– bzw den Spezialeinlassnocken (`B_hspnwss`=true) .

Abbildung 6360 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_CATALYST_HEATING_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_COORDINATOR.-ST_CATALYST_HEATING_MODE]

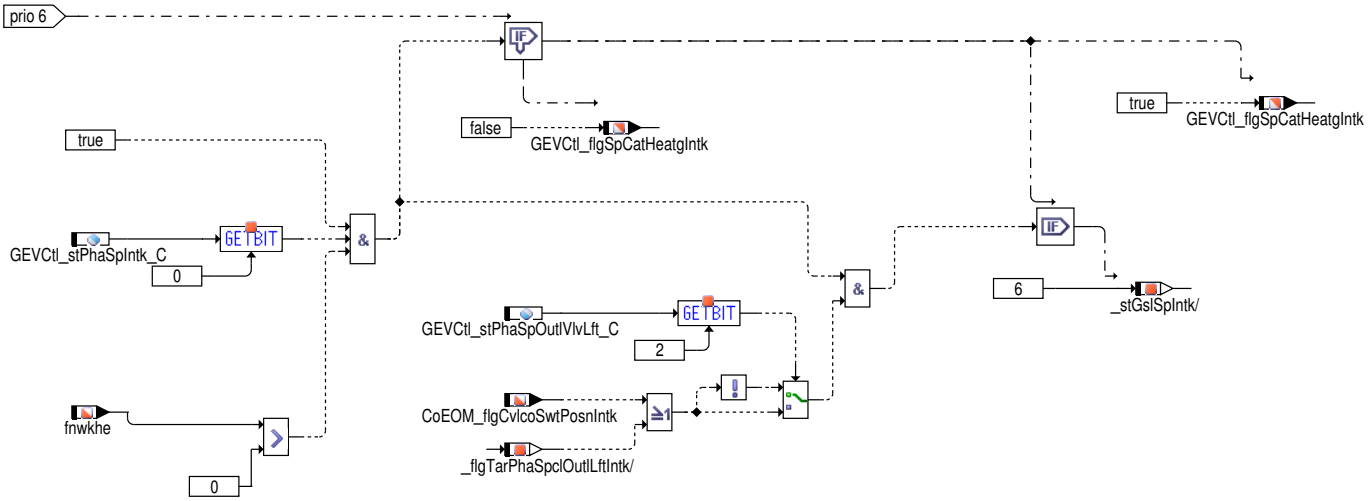

Katheizphase aktiv, wenn (`fnwkhe` >0). Mit dem Statuswort `GEVCtl_stPhaSpIntk_C`.0 kann applikativ festgelegt werden, ob die Einlassnockenwelle als Katheizparater verwendet wird (Bit.0 == true) oder nicht (Bit.0 == false).

Mit Bit 2 von `GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C` kann ausgewählt werden, ob die Nockenwellenwinkel für CATALYST_HEATING_MODE auf dem Standardnocken (Bit 2 == false) oder dem Sondernocken (Bit 2 == true) aktiv sein sollen. Wenn Bit 2 == true ist und das Anfahren der Umschaltposition über `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk` angefordert wird, wird innerhalb des Betriebszustands CATALYST_HEATING die Umschaltposition als Sollposition ausgewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IF i(VLVLFT_INTK_SC)==1i(SY_CNG) >0 && i(MDG1MSGCNCPT_SC)==1
Der Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann appliziert werden, wenn dieser für den kleinen oder den hohen Hub über GEVCtl_stPhaSp-IntkVlvLft_C.9 aktiv ist. (GEVCtl_stPhaSpIntkVlvLft_C.9=False der Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann erreicht werden, nur wenn der hohen Hub aktiv ist). GEVCtl_stPhaSpIntkVlvLft_C.9 =true Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann erreicht werden, wenn die kleine Nockenwelle aktiv ist oder die Ventilhubumschaltung aktiv ist und die Umschaltposition über B_vhenwsspe_msg angefordert wird.

IF i(VLVLFT_INTK_SC)==1i(SY_CNG) >0 && i(MDG1MSGCNCPT_SC)==0
Der Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann appliziert werden, wenn dieser für den kleinen oder den hohen Hub über GEVCtl_stPhaSp-IntkVlvLft_C.9 aktiv ist. (GEVCtl_stPhaSpIntkVlvLft_C.9=False der Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann erreicht werden, nur wenn der hohen Hub aktiv ist). GEVCtl_stPhaSpIntkVlvLft_C.9 =true Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann erreicht werden, wenn die kleine Nockenwelle aktiv ist oder die Ventilhubumschaltung aktiv ist und die Umschaltposition über B_vhenwsspe angefordert wird.

IF i(VLVLFT_INTK_SC)==0 && i(VLVLFT_OUTL_SC)==1i(SY_CNG) >0
Der Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann appliziert werden, wenn dieser für den standardmäßigen oder den speziellen Hub über GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C.9 aktiv ist. (GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C.9=False der Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann erreicht werden, nur wenn der standardmäßigen Hub aktiv ist). GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C.9 =true Betriebsmodus CNG_CATALYST_-HEATING kann erreicht werden, wenn die kleine Nockenwelle aktiv ist oder die Ventilhubumschaltung aktiv ist und die Umschaltposition über CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk angefordert wird.

Abbildung 6361 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_EXHAUST_DIAG_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_COORDINATOR.ST_-EXHAUST_DIAG_MODE]

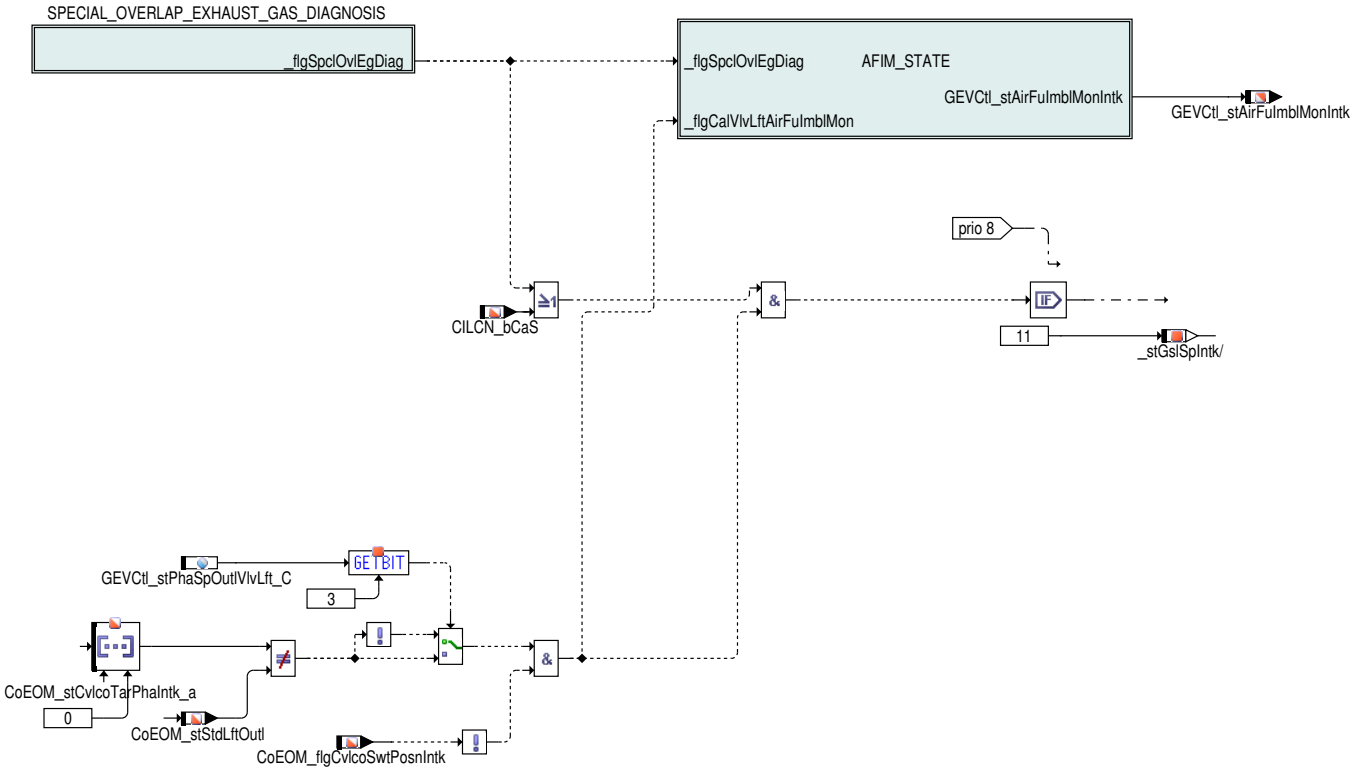

Reduzierung der Ventilüberschneidung bei Diagnosen im Abgasstrang via Status GEVCtl_stGslSpIntk = 11.

Während der AFIM Diagnose (Air Fuel Imbalance Monitoring) werden über das Bit CILCN_bCaS spezielle Nockenwellenpositionen angefordert. In der Hierarchie AFIM_STATE wird zusätzlich der Status GEVCtl_stAirFuImblMonIntk berechnet, der der Diagnosekoordination anzeigt, ob die Nockenwellensteuerung bereit ist. Dabei werden 4 verschiedene Werte der Statusvariablen GEVCtl_stAirFuImblMonIntk unterschieden:

- 0: nicht bereit (dies ist bei allen Sondereingriffen, unerlaubten Betriebsarten und Fehlern der Fall)
- 1: bereit zur Umschaltung (Nockenwelle im Normalbetrieb)
- 2: Umschaltphase (der neu vorgegebene Nockenwellenwinkel wird gerade eingestellt)
- 3: Diagnose kann laufen (Nockenwellenposition für Diagnose ist erreicht)

Mit Bit 3 von GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C kann ausgewählt werden, ob die Nockenwellenwinkel für EXHAUST_DIAG_MODE auf dem Standardnocken (Bit 3 == false) oder dem Sondernocken (Bit 3 == true) aktiv sein sollen. Während die Umschaltposition über CoEOM_flg-CvlcoSwtPosnIntk angefordert wird, wird die Betriebsart EXHAUST_DIAG_MODE nicht aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6362 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_EXHAUST_DIAG_MODE/SPECIAL_OVERLAP_EXHAUST_GAS_DIAGNOSIS [GEVCtl_-PhaSpIntk.Main.SETPOINT_COORDINATOR.ST_EXHAUST_DIAG_MODE.SPECIAL_OVERLAP_EXHAUST_GAS_DIAGNOSIS]

Bei Systemen mit variabler Nockenwellenverstellung und großem Verstellbereich kann es aufgrund des hohen Restgasanteils bei hohen Ventilüberschneidungen zu einem verrauschten Lambdasondensignal kommen. Dies kann wiederum zu Fehldiagnosen bei verschiedenen Diagnosen des Abgasstrangs führen. Aufgabe dieser Abfrage ist es, die einzelnen Aktivbits der Diagnosen zu bündeln und von der Nockenwellenverstellung eine geringere Überschneidung zu fordern. Dazu werden die Aktivbits durch eine ODER–Verknüpfung vereint. In der Sollwertvorgabe für die Ein– bzw. Auslassnockenwellenverstellung wird jeweils eine Sollposition mit geringerer Überschneidung angefordert, um damit die Qualität des Lambdasondensignals während der Diagnose zu verbessern.

Eine Reduzierung der Ventilüberschneidung wird angefordert bei:

- laufender parallelisierter Katalysatordiagnose (`EGSDCmn_flgOperPntActvParl` = TRUE)
- während der AFIM Diagnose

Abbildung 6363 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_EXHAUST_DIAG_MODE/AFIM_STATE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_COORDINATOR.ST_EXHAUST_DIAG_MODE.AFIM_STATE]

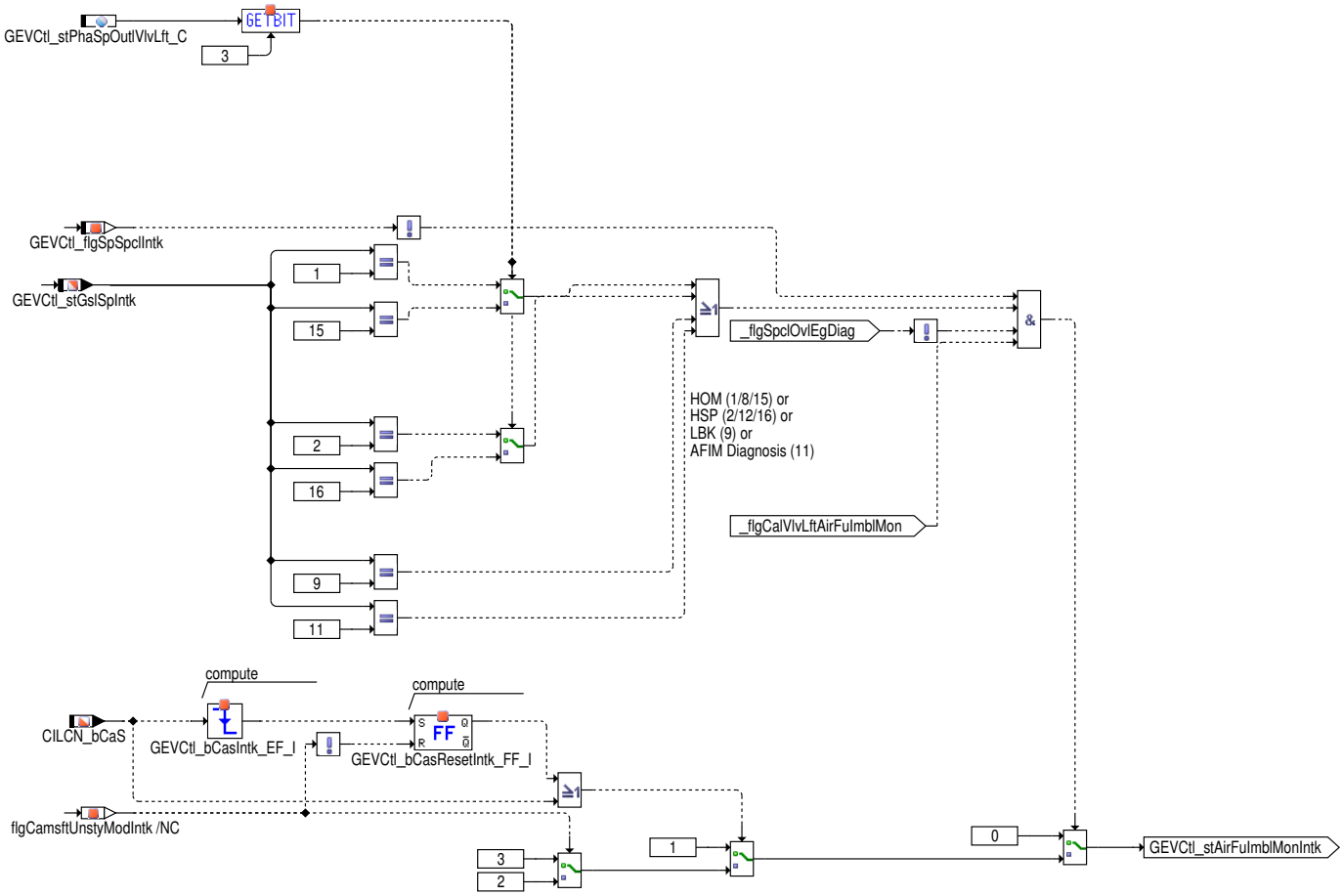

Die Übergänge zwischen den vier verschiedenen Zuständen `GEVCtl_stAirFuImblMonIntk` = 0 bis 3 werden gemäß den folgenden Regeln implementiert:

- Befindet sich die Nockenwellensollwinkel nicht in einer geeigneten Betriebsart für die AFIM–Diagnose wird sofort auf state 0 gewechselt. Dies ist der Fall, wenn nicht HOM (inkl. LBK–Eingriff) oder HSP aktiv ist, im Rahmen der Ventilhubumschaltung die Umschaltposition angefordert ist oder wenn eine andere Abgasdiagnose läuft.
- Wenn alle Randbedingungen erfüllt sind, erfolgt der Übergang vom Zustand 0 nach 1.
- Wenn die Winkelumschaltung durch Bit `CILCN_bCaS` stattfindet, erfolgt der Übergang vom Zustand 1 nach 2.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Wenn der Sollwinkel gestellt wird (sobald GEVCtl_flgCamsftUnstyModIntk = FALSE) erfolgt der Übergang vom Zustand 2 nach 3, wenn CILCN_bCaS = TRUE ist.
- Wenn das Bit CILCN_bCaS wieder auf FALSE gesetzt wird, so erfolgt der Übergang vom Zustand 3 nach 2, solange der neue Sollwinkel noch nicht eingeregelt ist (GEVCtl_flgCamsftUnstyModIntk = TRUE).

Abbildung 6364 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_COORDINATOR/SPECIAL_MODES [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_COORDINATOR.SPECIAL_-MODES]

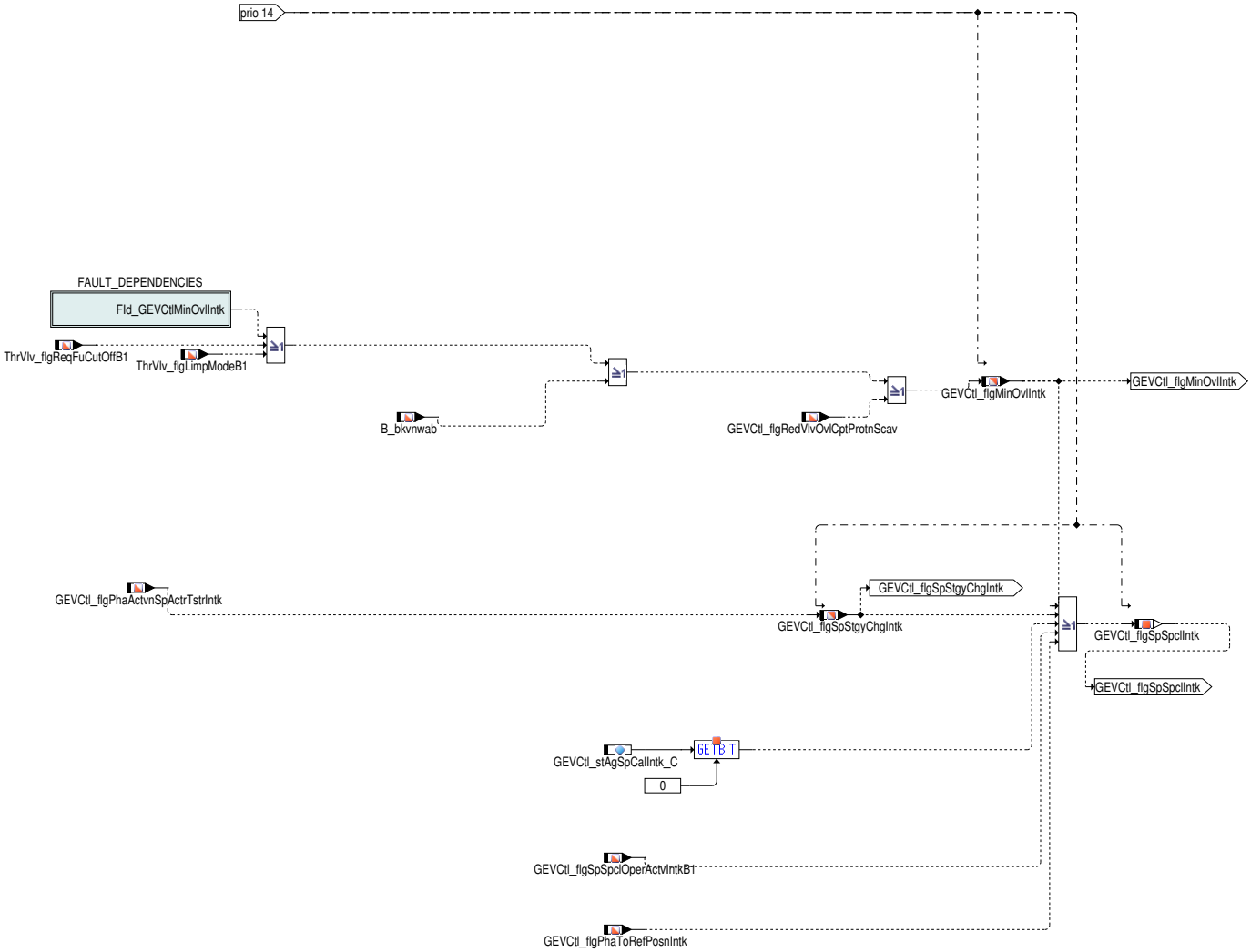

In dieser Hierarchie werden Sondereingriffe GEVCtl_flgSpSpclIntk der Sollwertvorgabe abgefragt.

Folgende Bedingungen schalten unmittelbar auf eine minimale Ventilüberschneidung (Absolutposition: GEVCtl_agSpMinOvlIntk_C) um:

Tabelle 5910

Fld_GEVCtlMinOvlIntk	Wenn einer der im Fld_GEVCtlMinOvlIntk spezifizierten Fehler auftritt, wird auf die Sollposition GEVCtl_agSpMinOvl-Intk_C mit geringerer Überschneidung umgeschaltet. Der Fld_GEVCtlMinOvlIntk enthält standardmäßig den Fehler DFC_MD. *IF (i(XDI_SY)>0)* Ob ein Fehler des Fld_GEVCtlMinOvlIntk als Bedingung zum Umschalten auf eine minimale Ventilüberschneidung herangezogen wird oder nicht, kann über die Option RECOMMENDED des Blocks Quers konfiguriert werden.
ThrVlv_flgReqFu-CutOffB1 / ThrV-lv_flgLimpModeB1	Bei Notlauffahren aktiv (ThrVlv_flgLimpModeB1) und bei Sicherheitskraftstoffabschaltung (ThrVlv_flgReqFuCut-OffB1) wird auf eine Nockenwellenposition für geringste Ventilüberschneidung GEVCtl_agSpMinOvlIntk_C umgeschaltet.
B_bkvnwab	In der Höhe kann es durch den erhöhten Restgasanteil aufgrund der Nockenwellenverstellung zu Problemen mit dem erforderlichen Bremskraftunterdruck für den Bremskraftverstärker kommen. Wird dies erkannt, wird über das Bit B_bkvnwab eine Nockenwellenposition GEVCtl_agSpMinOvlIntk_C für die geringste Ventilüberschneidung angefordert. Dadurch sinkt der interne Restgasanteil im Brennraum, was zu einer Androsselung über die Drosselklappe führt. In der Folge sinkt der Saugrohrdruck, was zu einer größeren Druckdifferenz gegenüber Umgebung führt. Mit dem größeren Differenzdruck wird die Verfügbarkeit des Bremskraftverstärkers verbessert.
GEVCtl_flgRedV-lvOvlCptProtnS-cav	Liegt ein Nockenwellenfehler vor, so wird im Ladebereich die Nockenwellenüberschneidung reduziert, um einen unerwünschten Scanvenging-Effekt zu minimieren und somit den Katalysator vor Überhitzung zu schützen.

Folgende Bedingungen schalten auf eine eigenständige Sollwertstrategie (angezeigt über GEVCtl_flgSpStgyChgIntk) um:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bandendetest (Kurzstrecke) bei Sollwertvorgabe über Tester GEVCtl_flgPhaActvnSpActrTstrIntk.

Folgende Bedingungen schalten auf eine eigenständige Sollwertstrategie um, die aufgrund von Sonderbehandlungen nicht mit Status GEVCtl_-flgSpStgyChgIntk berücksichtigt wird:

Manuelle Sollwertvorgabe: Die manuelle Sollwertvorgabe ist nur in der Applikationsphase möglich und wird über Statuswort GEVCtl_stAgSp-CalIntk_C aktiviert.

Eingeschränkte Nockenwellenverstellung: Beim Schalten auf speziellen Nockenwellensollwerte (generiert in Funktion GEVCtl_PhaSpclSpOper) via Bitinformation GEVCtl_flgSpSpclOperActvIntkB1.

Anforderung NW–KW–Diagnose: Die Sollwertvorgabe adressiert die Referenzposition. Signalisiert wird dieser Betriebszustand mit Bitinformation GEVCtl_flgPhaToRefPosnIntk.

Abbildung 6365 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_COORDINATOR/UNSTEADY_STATE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_COORDINATOR.UNSTEADY_-STATE]

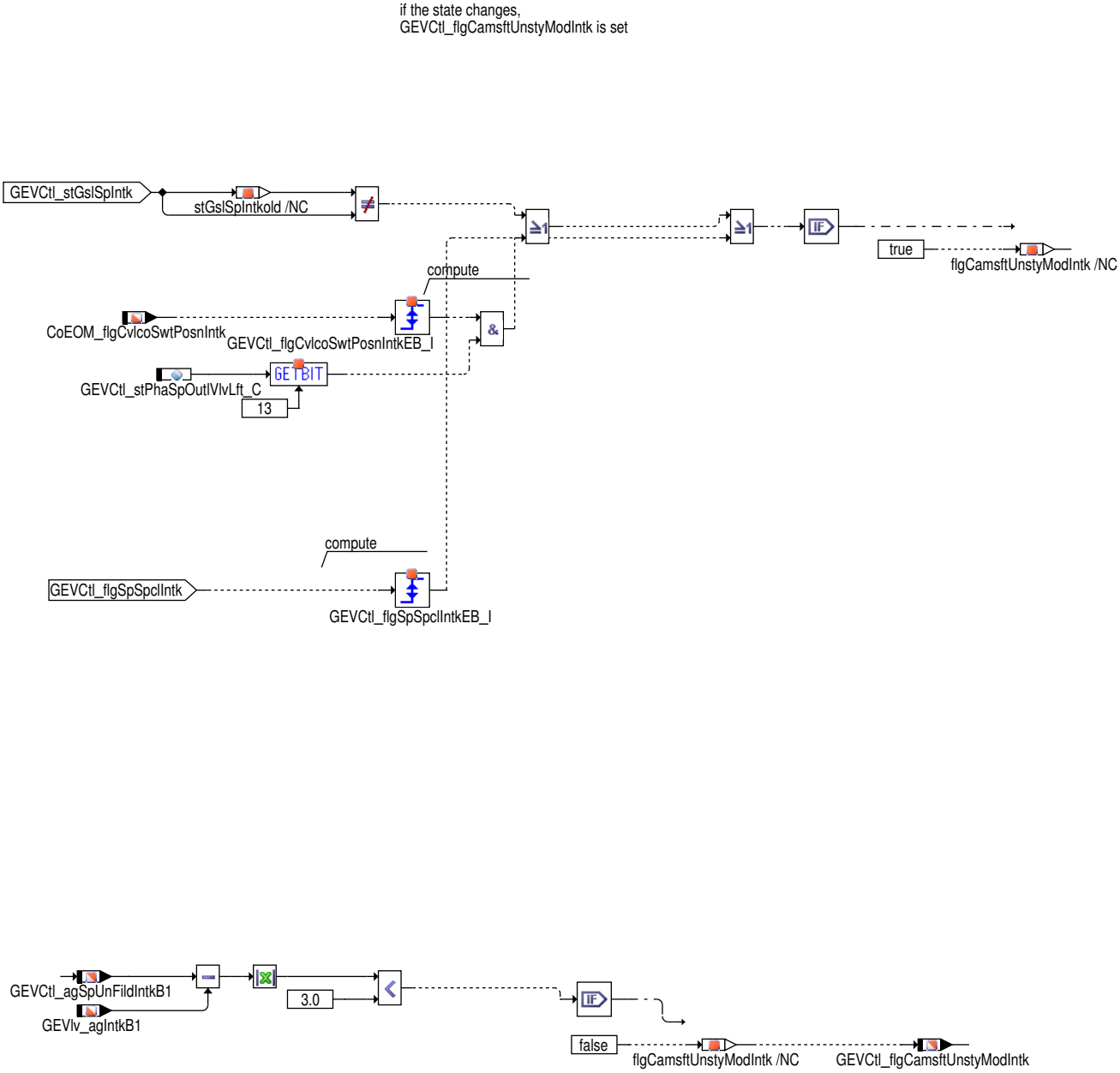

In der Subhierarchie UNSTEADY_STATE wird das Bit GEVCtl_flgCamsftUnstyModIntk zur Verfügung gestellt. Dieses zeigt bei einem Wechsel des Betriebszustands GEVCtl_stGslSpIntk der Nockenwelle die Instationärphase an. Sobald die Soll–Ist–Abweichung weniger als 3° KW beträgt, wird das Bit zurückgesetzt.

Da Umschalten auf Ventilhubschalterstellung und Sollventilhubstellung kann nicht zu einer Änderung in GEVCtl_stGslSpIntk, wird es auch das Flag für instabile Modus setzen, um der Nutzen der Filterzeitkonstanten für instabile Modus zu erlauben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6366 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION]

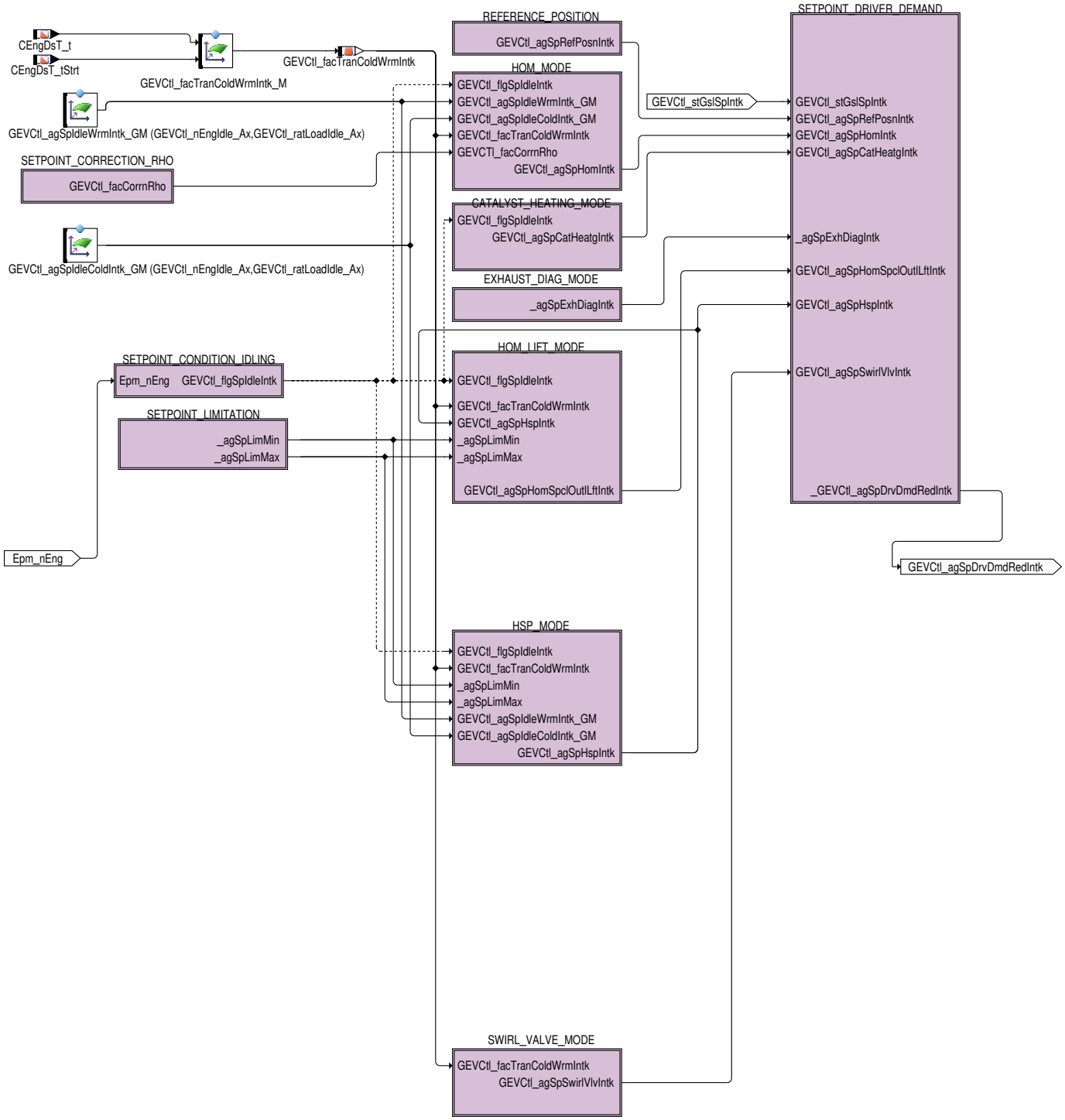

In der Hierarchie SETPOINT_SELECTION erfolgt die Vorgabe des Sollwinkels `GEVCtl_agSpDrvDmdIntk` durch die Kennfelder der verschiedenen Betriebsarten. SETPOINT_SELECTION wählt je nach Betriebszustand `GEVCtl_stGslSpIntk` den entsprechenden Winkel aus. Sondereingriffe, wie z.B. die Applikationsschnittstelle oder eine Reinigungsfunktionalität usw., haben eine höhere Priorität und sind in der Hierarchie SETPOINT_-SPECIAL realisiert.

Im Kennfeld `GEVCtl_facTranColdWrmIntk_M` wird abhängig von Motortemperatur `CEenDsT_t` und Motorstarttemperatur `CEngDsT_t-Strt` der Interpolationsfaktor `GEVCtl_facTranColdWrmIntk` für Kalt- und Warmkennfelder festgelegt. Für die Leerlaufkennfelder wird (in Abhängigkeit von Bit `GEVCtl_flgSpIdleIntk`) standardmäßig auf das Kennfeld `GEVCtl_agSpIdleWrmIntk_GM` bei betriebswarmen Motor bzw. Kennfeld `GEVCtl_agSpIdleColdIntk_GM` bei nicht betriebswarmen Motor zugegriffen. Die LL-Kennfelder sind universell für die meisten Betriebsarten, außer Katheizen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6367 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/SETPOINT_CORRECTION_RHO [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.SETPOINT_CORRECTION_RHO]

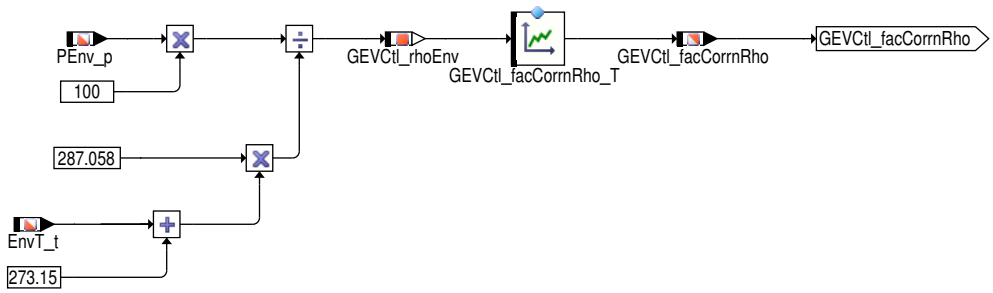

Über die Schnittstelle GEVCtl_facCorrnRho können Sollpositionen zwischen normierten Umgebungsbedingungen (Temperatur und Druck) und an die Umgebungsbedingungen angepasste Werte (Temperatur- und Druckanpassung) interpoliert werden. Hierbei soll diese Dichtekorrektur ähnlich zu einem Dynamikkennfeld erfolgen um in der Höhe bzw. bei Hitze den Lader zu entlasten.

Abbildung 6368 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/SETPOINT_CONDITION_IDLING [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.SETPOINT_CONDITION_IDLING]

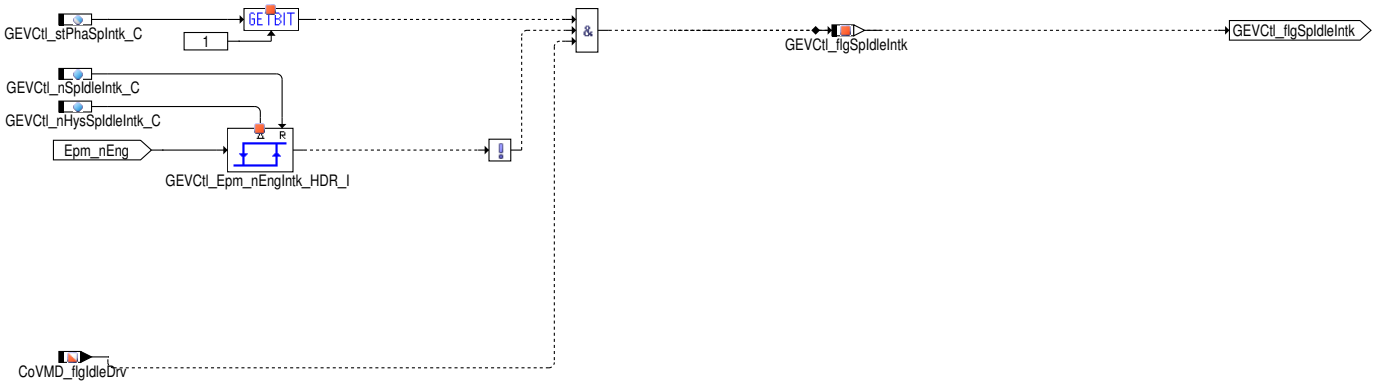

Über die Schnittstelle GEVCtl_flgSpIdleIntk können Sollpositionen zwischen Normalbetrieb und Leerlaufbetrieb umgeschaltet werden.

Die Funktionalität zur Umschaltung auf spezielle Nockenwellensollpositionen für den Leerlaufbetrieb für die Einlassnockenwelle muss über Statusparameter GEVCtl_stPhaSpIntk_C.1 = TRUE aktiviert werden.

Wenn die Leerlaufbedingung gesetzt ist, wird oberhalb der Motordrehzahlschwelle GEVCtl_nSpIdleIntk_C Bit GEVCtl_flgSpIdleIntk = FALSE und damit werden in der Funktion GEVCtl_PhaSpIntk primär im Homogenbetrieb die "normalen" Sollpositionen aktiviert. Sinkt die Drehzahl unterhalb die Schwelle GEVCtl_nSpIdleIntk_C minus GEVCtl_nHysSpIdleIntk_C wird bei aktiver Leerlaufbedingung das Bit GEVCtl_flgSpIdleIntk = TRUE und in Funktion GEVCtl_PhaSpIntk werden die Leerlauf-Sollpositionen adressiert.

Abbildung 6369 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/SETPOINT_LIMITATION [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.SETPOINT_LIMITATION]

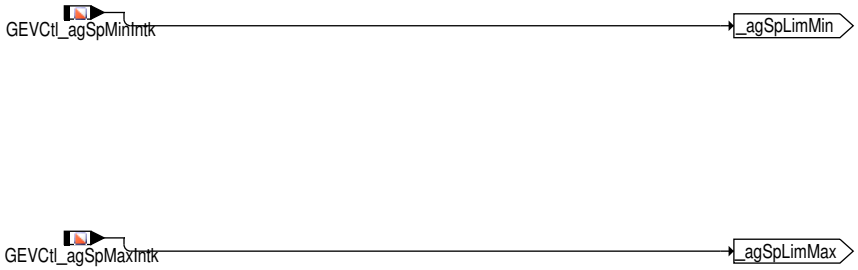

Min-/Max-Begrenzung der Sollwertvorgabe

Abbildung 6370 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/REFERENCE_POSITION [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.REFERENCE_POSITION]

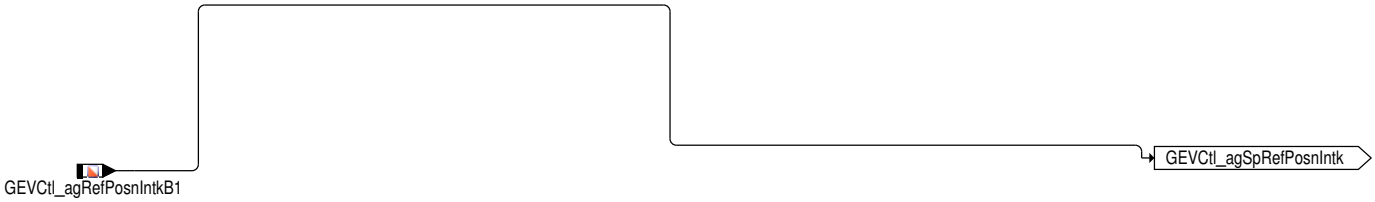

Wenn die Verstellfreigabe GEVCtl_flgPhaEnaIntk noch nicht erteilt ist oder eine Referenzadaption läuft (siehe Hierarchie SPECIAL_SETPOINT_MULTIPLEXER Bit GEVCtl_flgPhaToRefPosnIntk = TRUE), wird die Referenzposition als Sollposition ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6371 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.HOM_MODE]

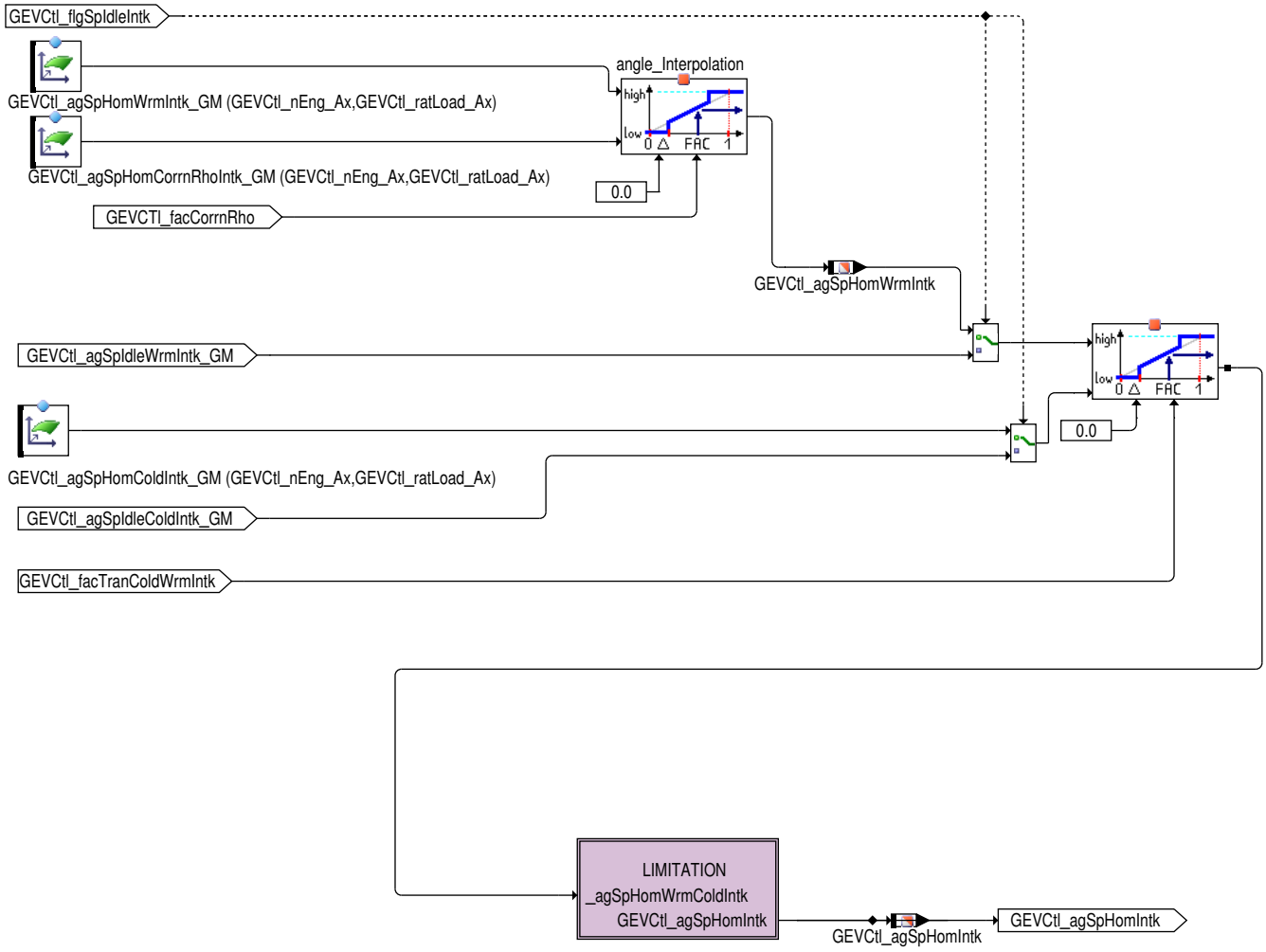

In der Subhierarchie HOM_MODE wird der Sollwert für die Betriebsart Homogen–Betrieb berechnet. Dabei wird zwischen Normalbetrieb und Betrieb im Leerlauf unterschieden. Die Kennfelder werden alle über die Drehzahl und über die relative Last adressiert (Definition und Dimensionierung siehe Funktion GEVCtl_PhaAdpr). Diese Betriebsart ist auch bei Saugrohreinspritzung als Normalbetriebsart aktiv.

Die Interpolation zwischen den Kalt– und Warmkennfeldern erfolgt durch Interpolation mittels `GEVCtl_facTranColdWrmIntk`. In der Klasse "Interpolation" wird linear zwischen den Eingängen "low" und "high" interpoliert, wenn der Interpolationsfaktor FAC zwischen Null und Eins ist.

FAC = 0	Am Ausgang von "Interpolation" wird der Wert am Eingang "low" direkt ausgegeben.
FAC = 1	Am Ausgang von "Interpolation" wird der Wert am Eingang "high" direkt ausgegeben.
0 < FAC < 1	Liegt der Faktor FAC zwischen Null und Eins, dann wird linear zwischen den Eingängen "low" und "high" interpoliert. Der Ausgang von "Interpolation" entspricht der Formel: out = low + (high – low) × FAC

Abbildung 6372 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_MODE/LIMITATION [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.HOM_-MODE.LIMITATION]

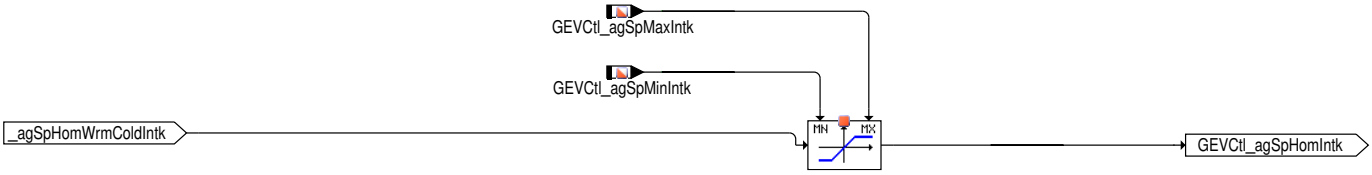

Die Sollwertbegrenzung erfolgt über `GEVCtl_agSpMinIntk` und `GEVCtl_agSpMaxIntk`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6373 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_-HEATING_MODE]

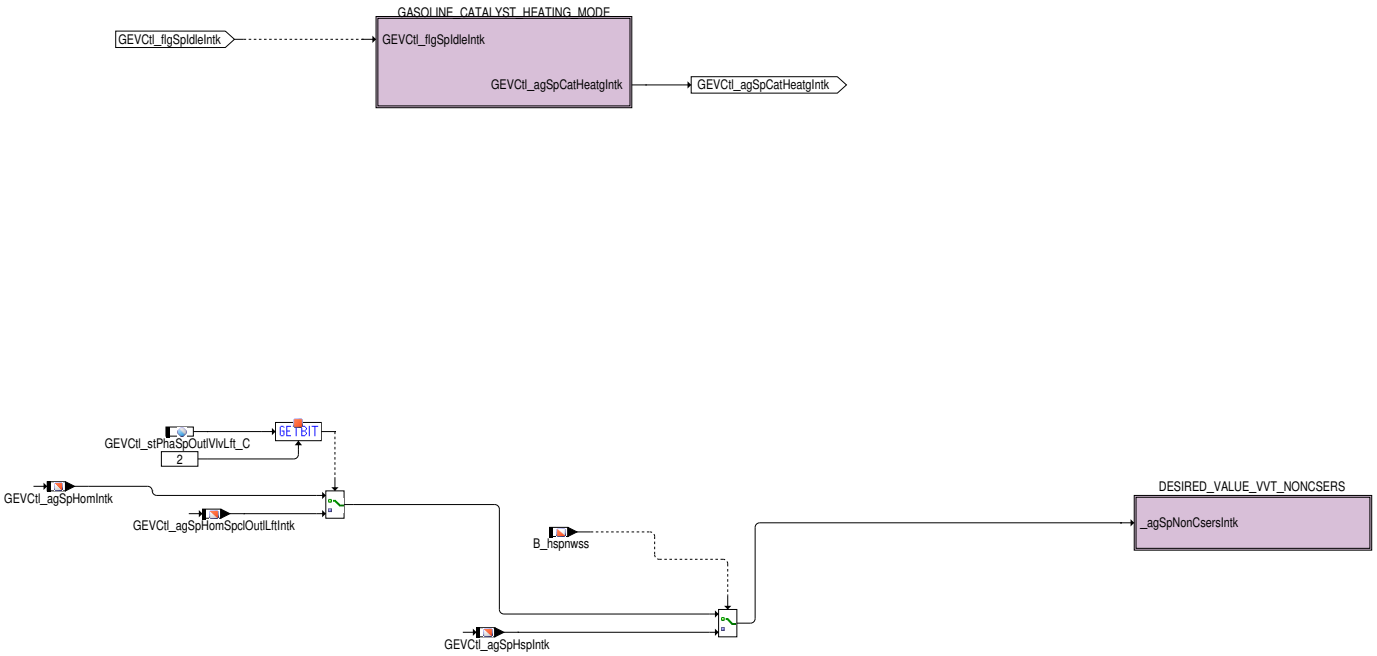

Abbildung 6374 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE/GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.-Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE.GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE]

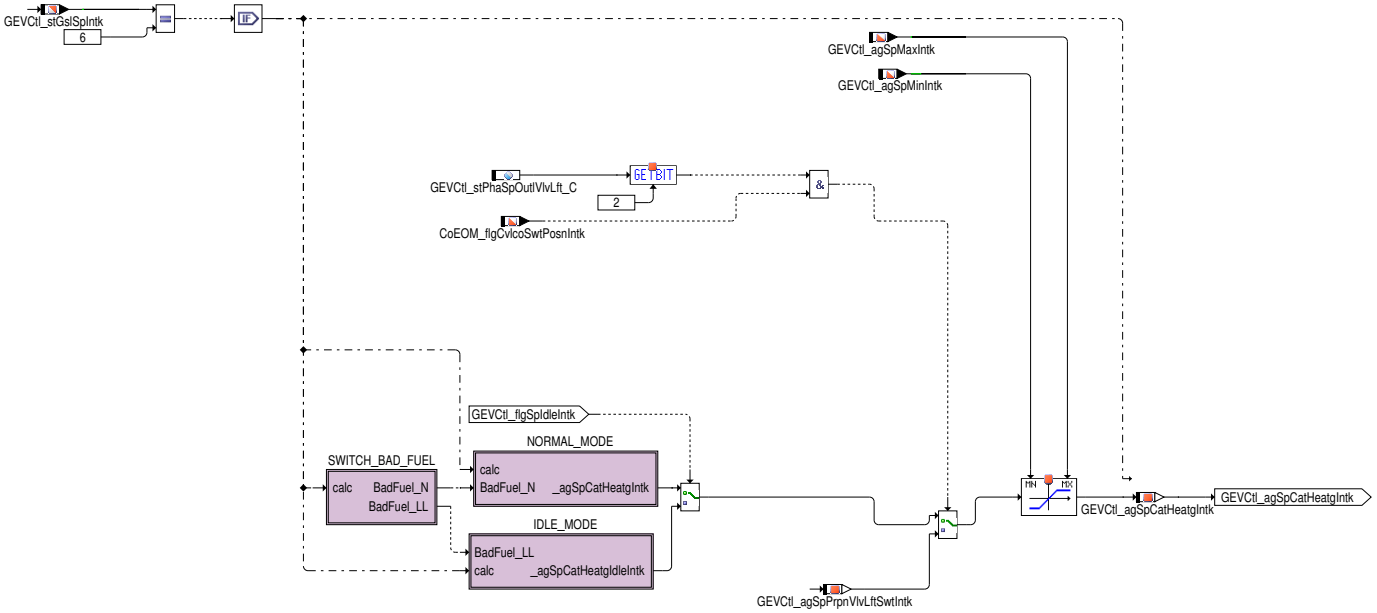

In CATALYST_HEATING_MODE werden Sollpositionen für den Katheizbetrieb zur Verfügung gestellt.

Wenn CATALYST_HEATING_MODE auf dem Sondernocken aktiv sein soll (`GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C` Bit 2 == true) und das Anfahren der Ventilhubumschaltposition über `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk` angefordert wird, wird die Umschaltposition `GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwt-Intk` als Sollposition ausgewählt.

Abbildung 6375 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE/GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE/SWITCH_BAD_FUEL [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE.GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE.SWITCH_BAD_FUEL]

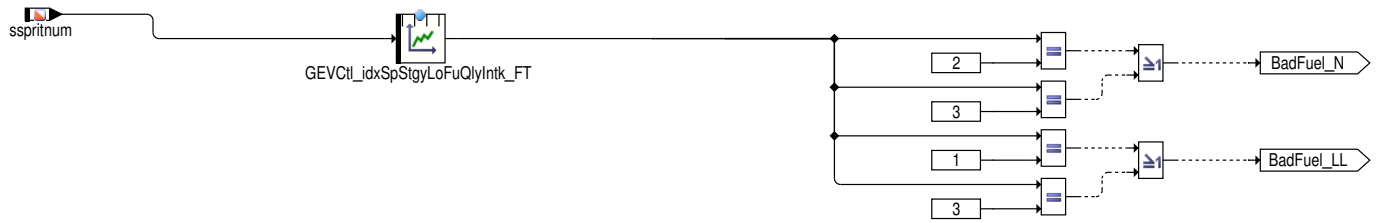

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Im Katheizbetrieb kann durch schlechte Kraftstoffqualität die Laufruhe sowie der Verbrennungsprozess beeinträchtigt werden. Die Funktion %BGSPRITNUM erkennt schlechten Kraftstoff und klassifiziert den Kraftstoff mit einem Index sspritnum zwischen 0 und 16, so dass in den relevanten Funktionen (wie z.B. Zündung, Einspritzung und Nockenwellenverstellung) geeignete Maßnahmen ergriffen werden können. Im Fall der Nockenwellenverstellung ist dies durch eine Umschaltung auf zusätzliche Kennfelder GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyIntk_GM und GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyIdleIntk_GM für den Sollwinkel realisiert. Die Umschaltung ist in den Hierarchien NORMAL_MODE und IDLE_MODE für den Normal- und Leerlaufbetrieb implementiert.

In der Subhierarchie SWITCH_BAD_FUEL wird durch die Kennlinie GEVCtl_idxSpStgyLoFuQly_FT festgelegt, für welche Kraftstoffklassifikation sspritnum auf die Schlechtspritkennfelder im Normal- und Leerlaufbetrieb geschaltet wird. Für jeden Kraftstoffindex sspritnum (0–16) kann eine Zahl von 0 bis 3 eingetragen werden mit folgender Bedeutung:

- 0: keine Umschaltung auf Schlechtspritkennfelder
- 1: Umschaltung nur im Leerlaufbetrieb
- 2: Umschaltung nur im Normalbetrieb
- 3: Umschaltung in beiden Betriebsarten

Abbildung 6376 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE/GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE/NORMAL_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE.GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE.NORMAL_MODE]

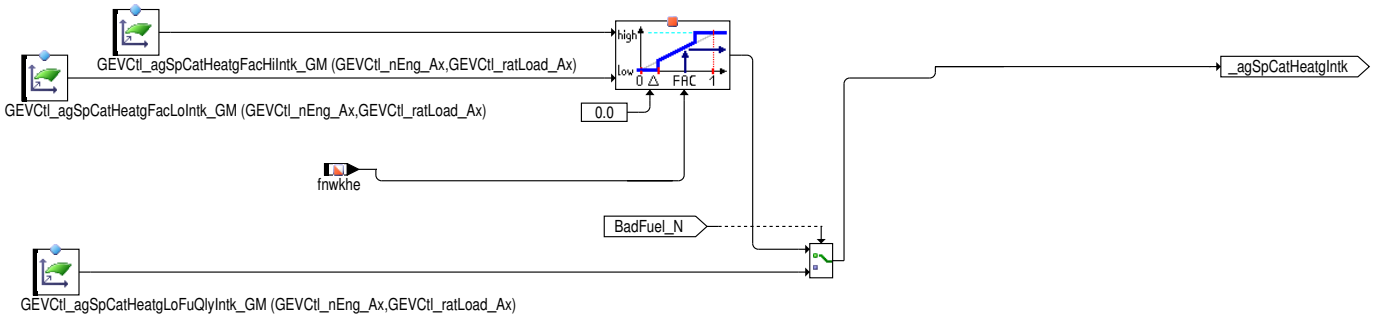

Bedatungshinweis: In der Funktionalität Katheizen (siehe BC ExhMgT) können Freiheitsgrade in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur, Zeit nach Startende und Faktor Höhe in der Bedatung für das Verhalten von fnwkhe berücksichtigt werden. In der Funktion GEVCtl_PhaSpIntk wird dieser Freiheitsgrad mit 2 Kennfeldern (GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiIntk_GM und GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoIntk_GM) für Katheizen unterstützt. Während im Standardfall mit fnwkhe = 1 auf das Sollwerkennfeld GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiIntk_GM zugegriffen wird, kann für spezielle Übergangsphasen (0 < fnwkhe < 1) eine Interpolation mit dem Kennfeld GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoIntk_GM zubedatet werden.

Abbildung 6377 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE/GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE/IDLE_MODE [GEVCtl_-PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE.GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE.IDLE_MODE]

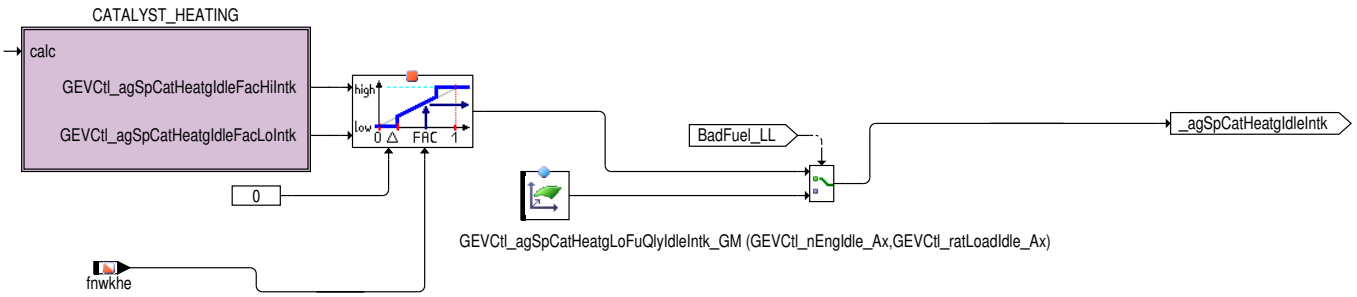

Im Betriebspunkt Leerlauf wird mit eigenen Kennfeldern derselbe Freiheitsgrad wie im NORMAL_MODE unterstützt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6378 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE/GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE/IDLE_MODE/CATALYST_HEATING [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE.GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE.IDLE_MODE.CATALYST_HEATING]

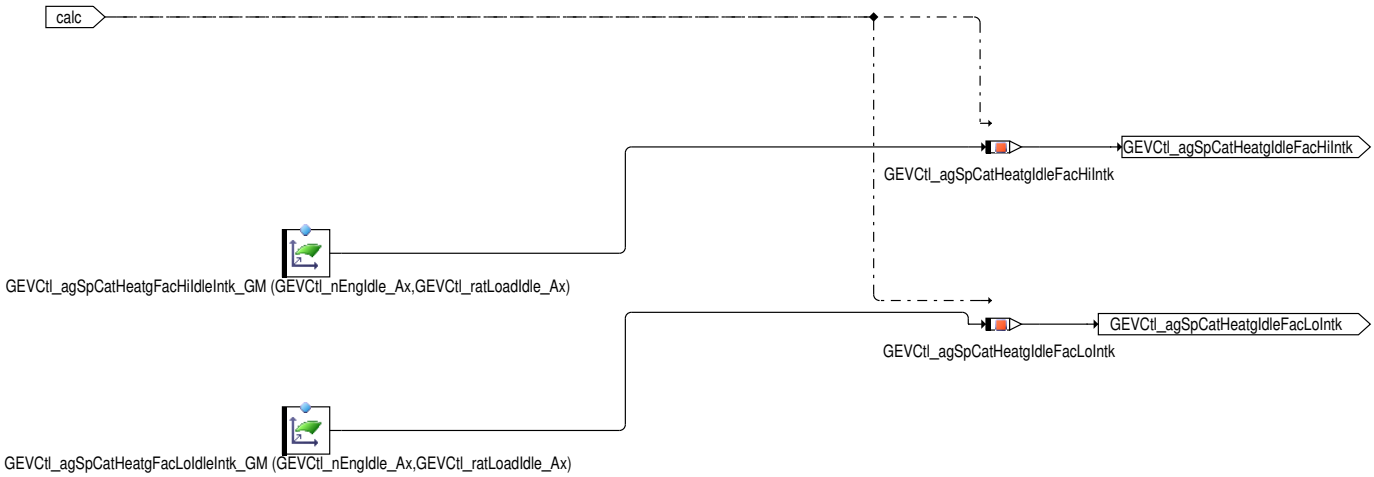

Abbildung 6379 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE/DESIRED_VALUE_VVT_NONCSERS [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE.DESIRED_VALUE_VVT_NONCSERS]

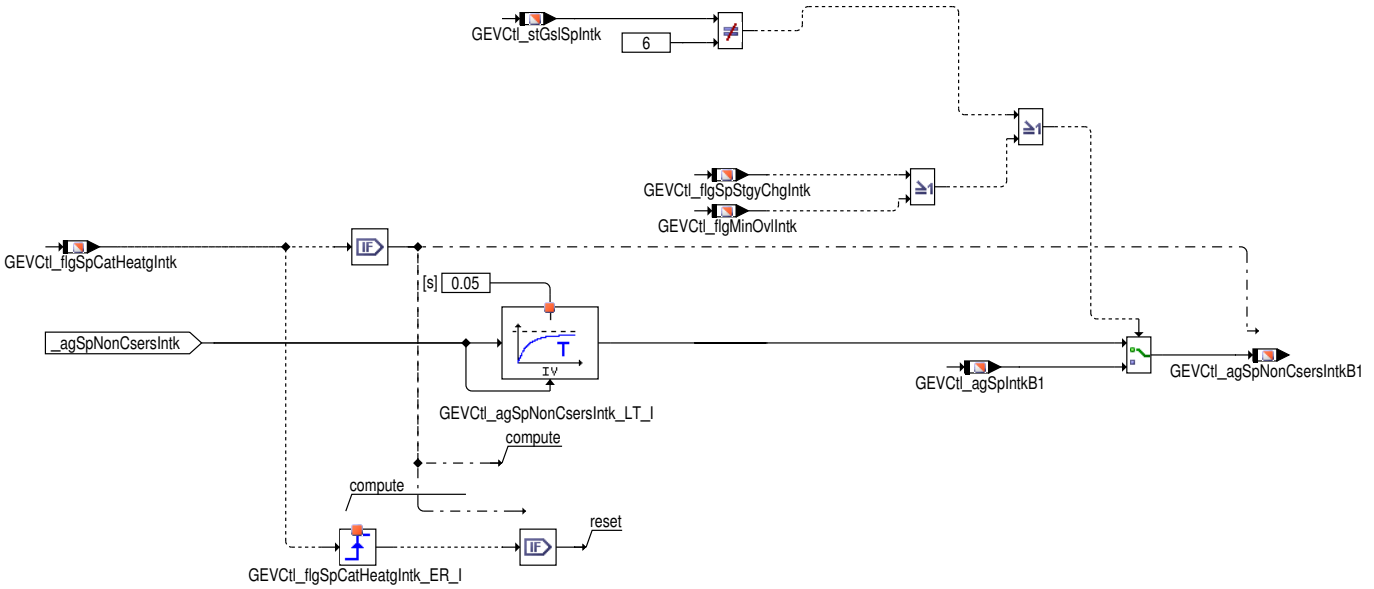

Berechnung der nonCSERS-Sollwerte für die erweiterte VVT-CSERS-Diagnose (Import siehe Funktion GEVlv_ColdStrtDiag)

Für die VVT-CSERS-Diagnose wird ein zusätzlicher nonCSERS-Sollwert `GEVCtl_agSpNonCsersIntkB1` zur Verfügung gestellt, der für den selben Betriebspunkt berechnet wird, wenn CSERS nicht aktiv wäre (d.h. Katheizen wäre für die Nockenwelle nicht aktiv). Im Fall von Sondereingriffen wird angenommen, dass die gleichen Eingriffe auch im nicht-CSERS-Fall erfolgen würden, so dass in solchen Fällen der Sollwinkel `GEVCtl_agSpIntkB1` ausgegeben wird (Eingriffe von Funktion GEVCtl_PhaSpclSpOper, eine NW-KW-Adaption und Applikationswinkel werden bei den Sonderfällen nicht berücksichtigt, da in diesen Fällen keine aktive Sollwertausgabe gemäß füllungsrelevanter Kennfeldbedatung erfolgt). Während die Betriebsart Katheizen für die NW-Sollwertvorgabe aktiv ist (`GEVCtl_stGslSpIntk` = 6), wird der berechnete nonCSERS-Sollwert mit einem Tiefpass gefiltert, um starke Schwankungen im Signalfluss zu unterbinden.

Um ein Diagnoseergebnis für die erweiterte VVT-CSERS-Diagnose zur Verfügung stellen zu können, muss bei der Applikation darauf geachtet werden, dass lange und oft genug eine ausreichend große Differenz zwischen dem CSERS-Sollwert (der in den Katheiz-Kennfeldern bedatet wird) und dem nonCSERS-Sollwert `GEVCtl_agSpNonCsersIntkB1` auftritt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6380 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/EXHAUST_DIAG_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.EXHAUST_-DIAG_MODE]

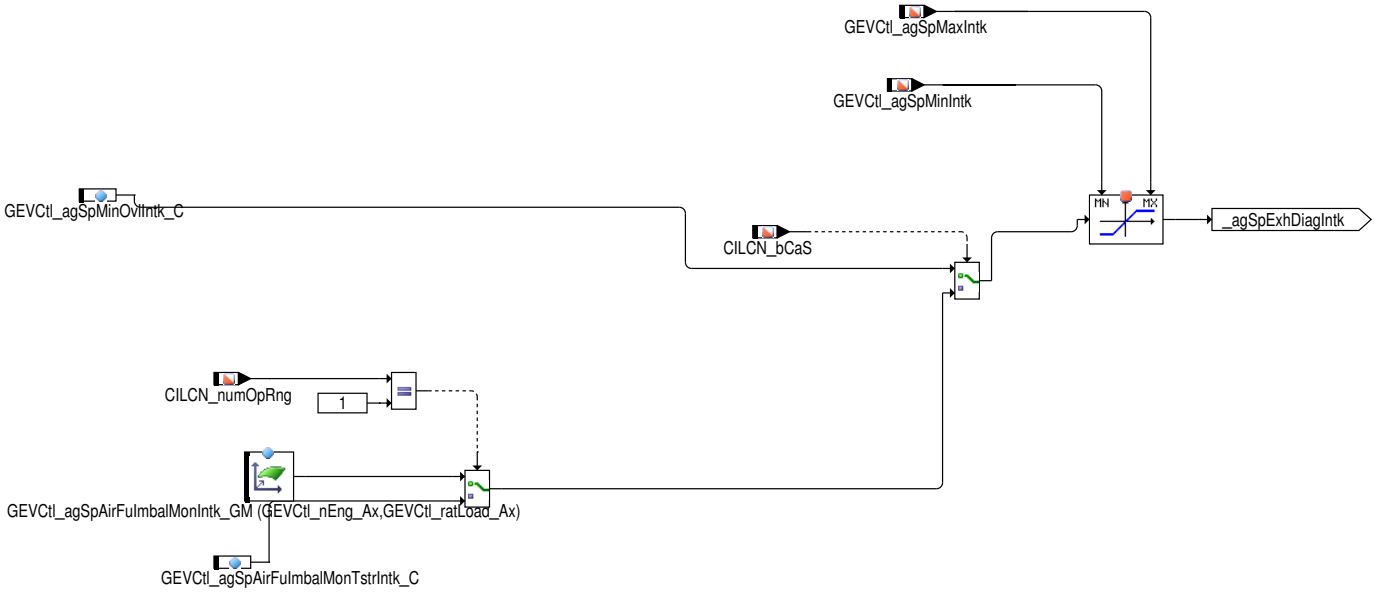

Wenn Diagnosen im Abgasstrang aktiv sind (_flgSpclOvlEgDiag = TRUE) wird eine Nockenwellenposition mit minimaler Überschneidung angefahren (GEVCtl_agSpMinOvlIntk_C).

Während der AFIM-Diagnose (Air Fuel Imbalance Monitoring) (CILCN_bCaS = TRUE) wird der Nockenwellensollwinkel durch das Kennfeld GEVCtl_agSpAirFuImbalMonIntk_GM vorgegeben in Abhängigkeit von Drehzahl und Last. Bei der Diagnose im Werkstattbetrieb (CILCN_-numOpRng = 1) wird der Parameter GEVCtl_agSpAirFuImbalMonTstrIntk_C verwendet.

Abbildung 6381 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_LIFT_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.HOM_LIFT_MODE]

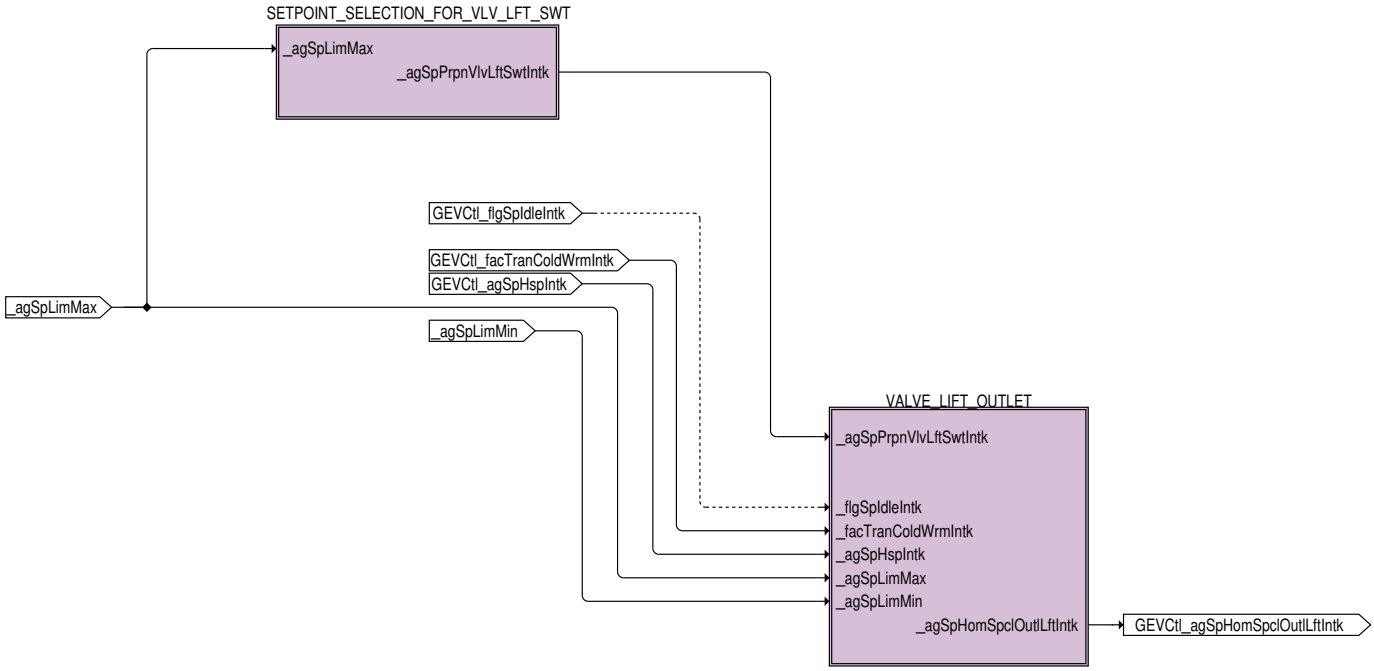

Abbildung 6382 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_LIFT_MODE/SETPOINT_SELECTION_FOR_VLV_LFT_SWT [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.-SETPOINT_SELECTION.HOM_LIFT_MODE.SETPOINT_SELECTION_FOR_VLV_LFT_SWT]

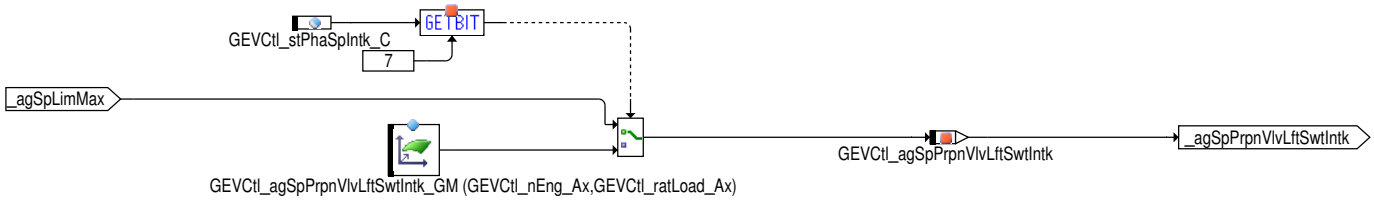

Über GEVCtl_stPhaSpIntk_C.7 wird ausgewählt, ob bei der Ventilhubumschaltung die Umschaltposition (Bit 7 == false) oder eine applizierbare Position (Bit 7 == true) als Umschaltposition der Einlassnockenwelle angefahren werden soll. Das Einstellen einer speziellen Umschaltposition kann dazu genutzt werden um den Momentensprung bei der Umschaltung zu minimieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6383 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_LIFT_MODE/VALVE_LIFT_OUTLET [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.HOM_LIFT_MODE.VALVE_LIFT_OUTLET]

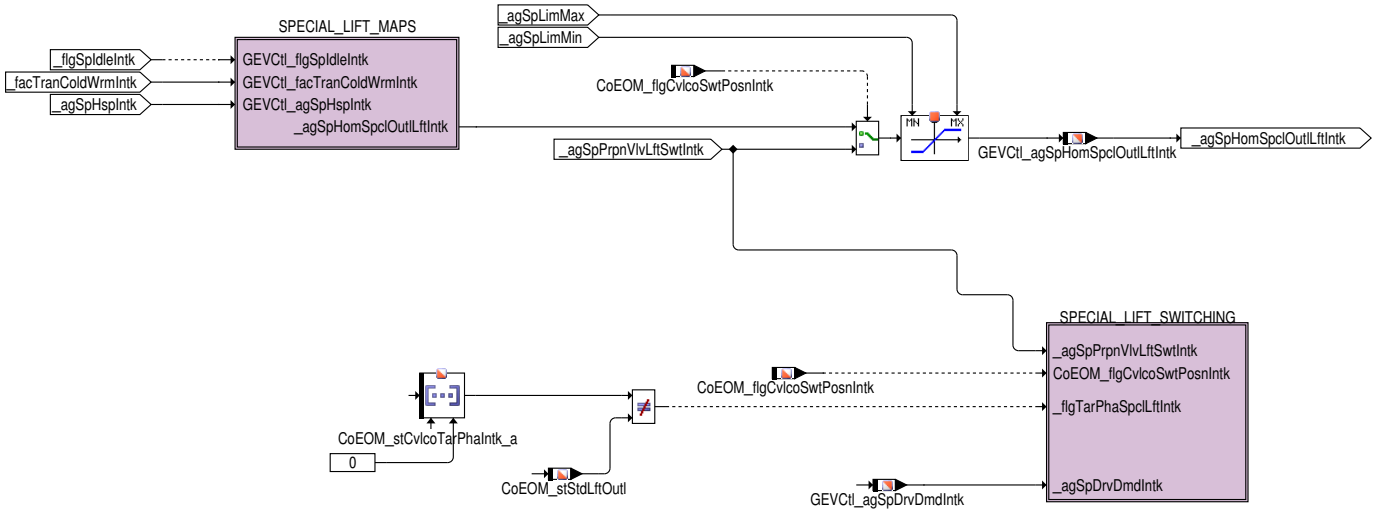

Bei Projekten mit Ventilhubumschaltung der Auslassnockenwellen enthält Hierarchie HOM_MODE die Nockenwellensollpositionen für die Phasenverschiebung des Standardnocken. Bei Umschaltung auf das Sondernockenprofil werden die Sollpositionen aus Hierarchie SPECIAL_LIFT_MAPS benutzt.

Hinweis Der Bezugspunkt der Nockenwelle ist **für beide Nockenprofile** immer der Punkt: " **1-mm-Hub des Standardnocken**".

Während der Umschaltung kann zur Minimierung des Momentensprungs die Umschaltposition angefordert werden über `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk`. Das Erreichen der Umschaltposition wird in SPECIAL_LIFT_SWITCHING durch das Bit `GEVCtl_flgOutlVlvLftSwtPosnCamsftIntk` quittiert.

Wenn mit dem HSP-Betrieb mit Sondernocken gefahren wird, so wird auf die Schnittstelle `GEVCtl_agSpHspIntk` aus der Hierarchie HSP_MODE gewechselt.

Abbildung 6384 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_LIFT_MODE/VALVE_LIFT_OUTLET/SPECIAL_LIFT_MAPS [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.HOM_LIFT_MODE.VALVE_LIFT_OUTLET.SPECIAL_LIFT_MAPS]

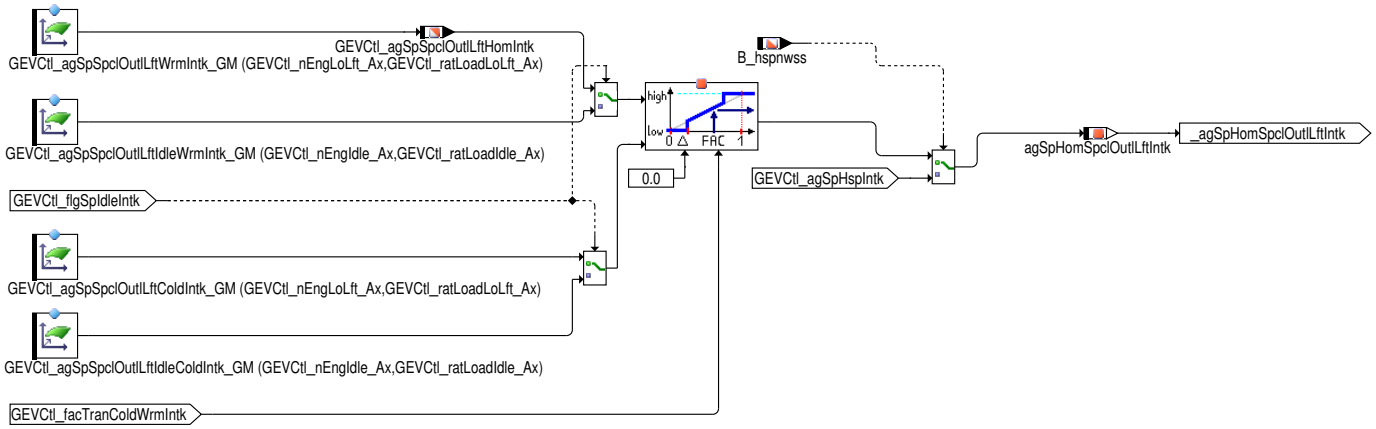

Sollwertvorgabe bei Einlassnockenwelle auf Sondernocken.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6385 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_LIFT_MODE/VALVE_LIFT_OUTLET/SPECIAL_LIFT_SWITCHING [GEVCtl_PhaSpIntk.-Main.SETPOINT_SELECTION.HOM_LIFT_MODE.VALVE_LIFT_OUTLET.SPECIAL_LIFT_SWITCHING]

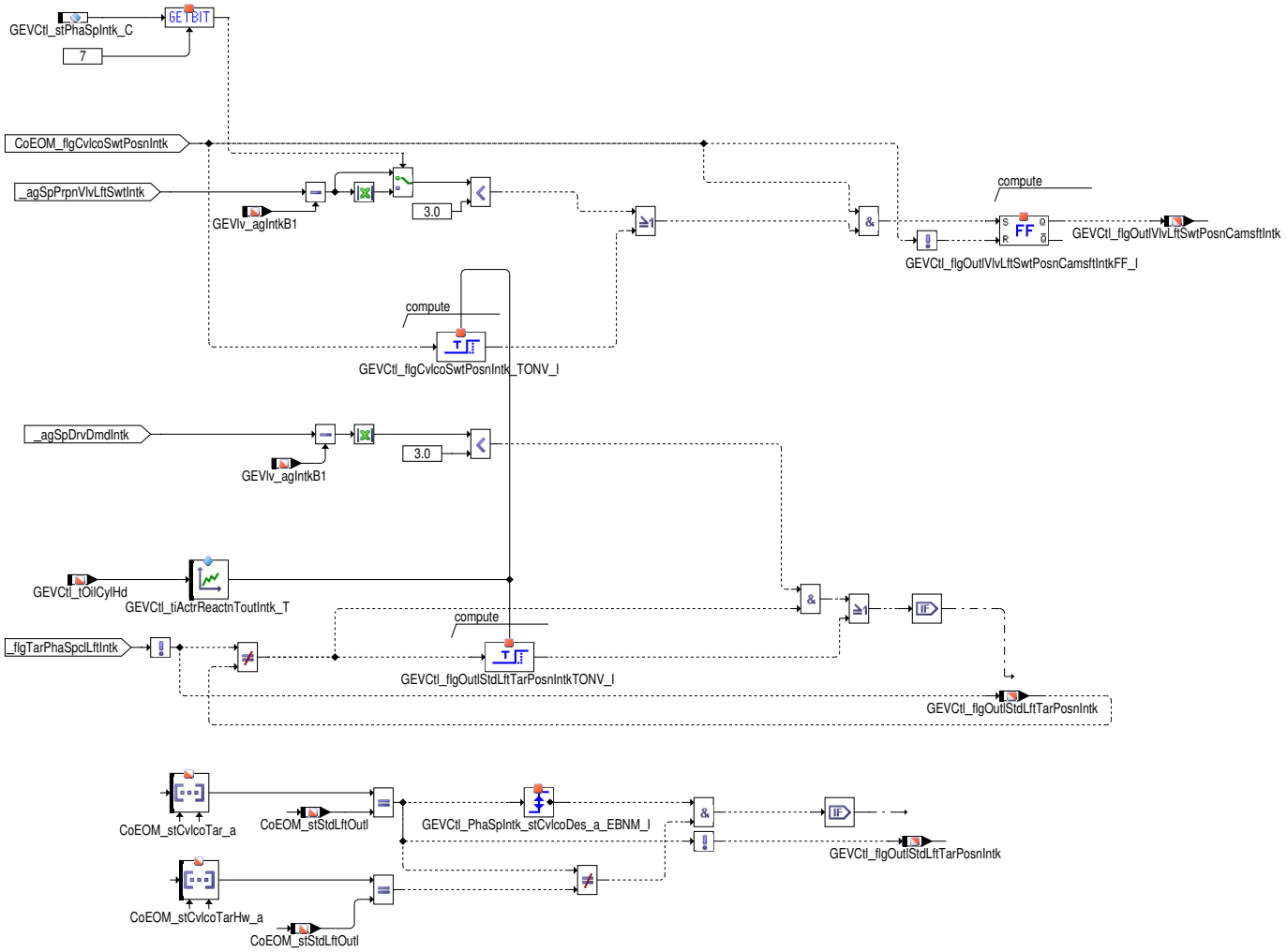

Wenn die Nockenwelle die über `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk` angeforderte Sollposition die Umschaltposition erreicht hat, wird `GEVCtl_-flgOutlVlvLftSwtPosnCamsftIntk` gesetzt. Dies ist der Fall wenn der Istwinkel weniger als 3° KW von der Sollposition abweicht oder wenn die maximale Verzögerungszeit `GEVCtl_tiActrReactnTout_T` überschritten ist, in welcher der Steller die Sollposition erreicht haben sollte.

Das Bit `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk` wird bereits um `GEVCtl_agSpDeltaTrigChrgInc_C` vor der Umschaltposition gesetzt, und zeigt an, dass die Füllungsaufsteuerung beginnen kann.

Nach erfolgter Umschaltung wird über `_flgTarPhaSpclLftIntk` die Zielposition des Sondernockens angefordert. Das Bit `GEVCtl_flgOutl-StdLftTarPosnIntk` wird gesetzt, sobald die vorgegebene Sollposition erreicht ist. Dies ist der Fall wenn der Istwinkel weniger als 3° KW von der Sollposition abweicht oder wenn die maximale Verzögerungszeit `GEVCtl_tiActrReactnTout_T` überschritten ist, in der der Steller die Sollposition erreicht haben sollte.

Im Fall schneller Zustandswechsel kann Bit `GEVCtl_flgOutlStdLftTarPosnIntk` in Abhängigkeit von `CoEOM_stCvlcoDes_a` und `Co-EOM_stCvlcoTarHw_a` initialisiert werden. Dies ist notwendig um für die Folgeschaltung auf dem richtigen Quittierungssignal aufbauen zu können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6386 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/HSP_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.HSP_MODE]

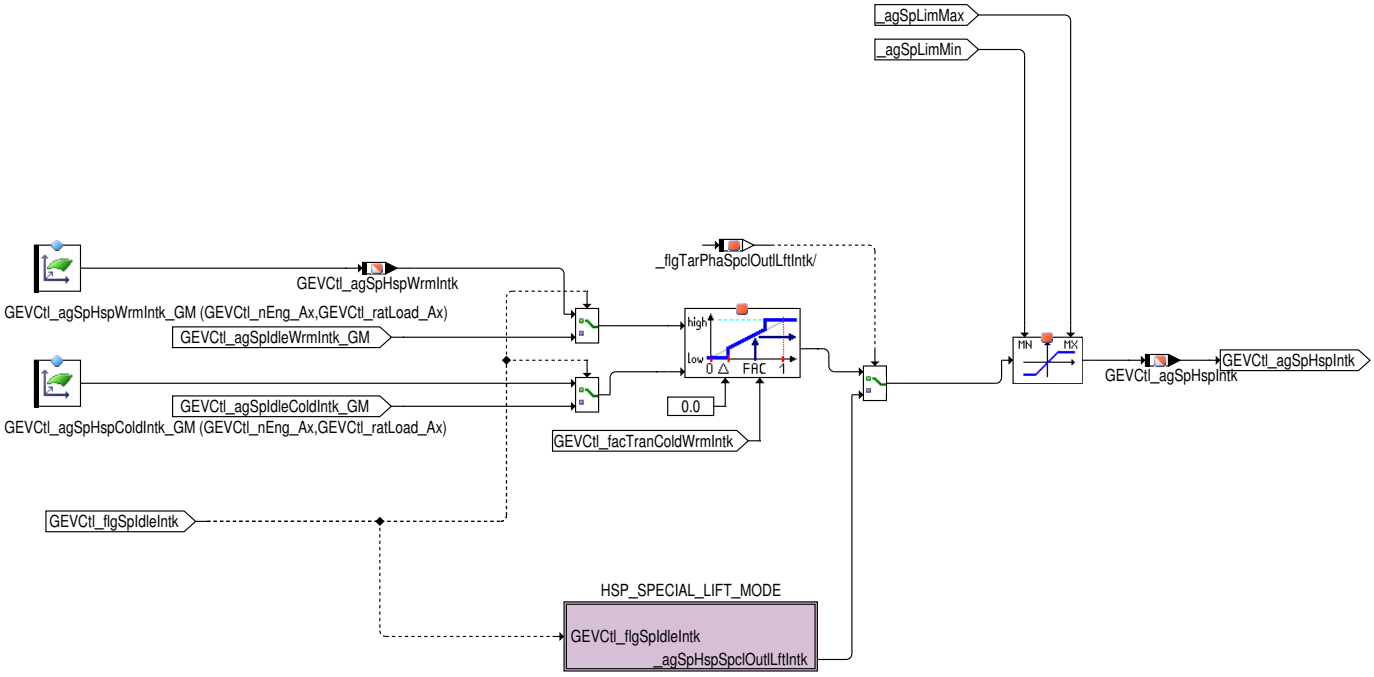

Hier werden die Nockenwellenpositionen für den HSP–Betrieb bei kaltem und warmem Motor, im Leerlauf– und Normalbetrieb festgelegt.

Abbildung 6387 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/HSP_MODE/HSP_SPECIAL_LIFT_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.HSP_MODE.HSP_SPECIAL_LIFT_MODE]

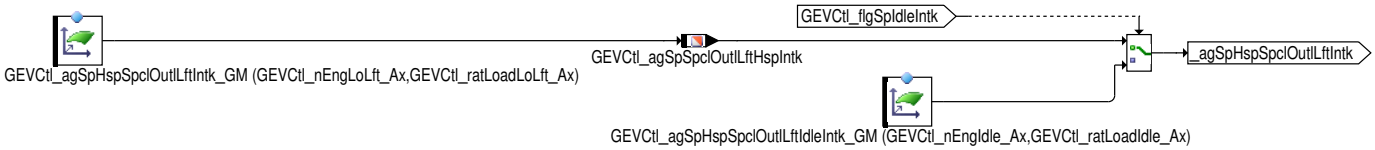

Abbildung 6388 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/SWIRL_VALVE_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.SWIRL_VALVE_MODE]

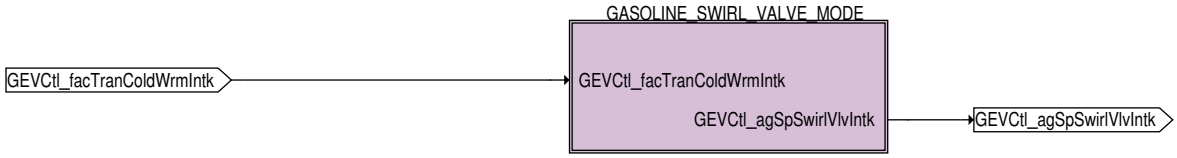

Abbildung 6389 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/SWIRL_VALVE_MODE/GASOLINE_SWIRL_VALVE_MODE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.SWIRL_VALVE_MODE.GASOLINE_SWIRL_VALVE_MODE]

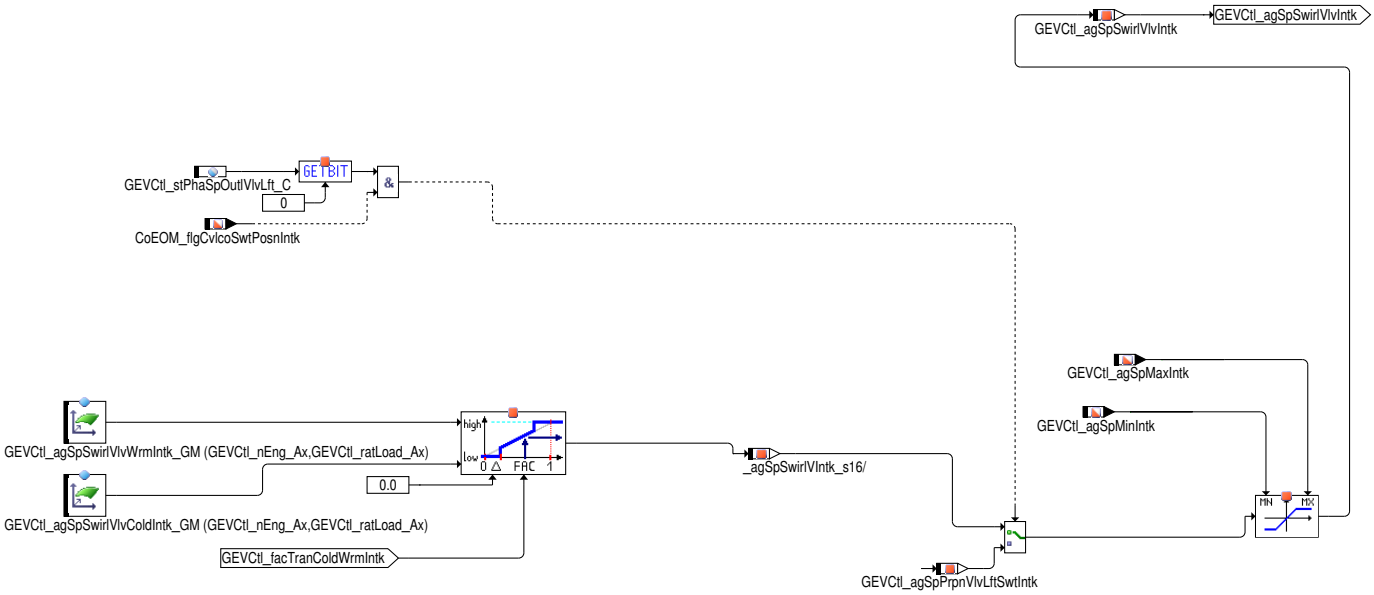

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hier werden die Nockenwellenpositionen festgelegt für den Fall, dass die Ladungsbewegungsklappe im Eingriff ist. Die Kennfelder werden aktiviert, wenn `flb_w` > `GEVCtl_facSwirlVlvThdIntk_C` ist.

Wenn SWIRL_VALVE_MODE auf dem Sondernocken aktiv sein soll (`GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C` Bit 0 == true) und das Anfahren der Ventilhubumschaltposition über `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk` angefordert wird, wird die Umschaltposition `GEVCtl_agSpPrpnVlvLft-SwtIntk` als Sollposition ausgewählt.

Hier werden die Nockenwellenstellungen für den CNG Modus für einen kalten und einen warmen Motor, im Leerlauf und im normalen Modus ermittelt.

Abbildung 6390 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SELECTION/SETPOINT_DRIVER_DEMAND [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SELECTION.SET-POINT_DRIVER_DEMAND]

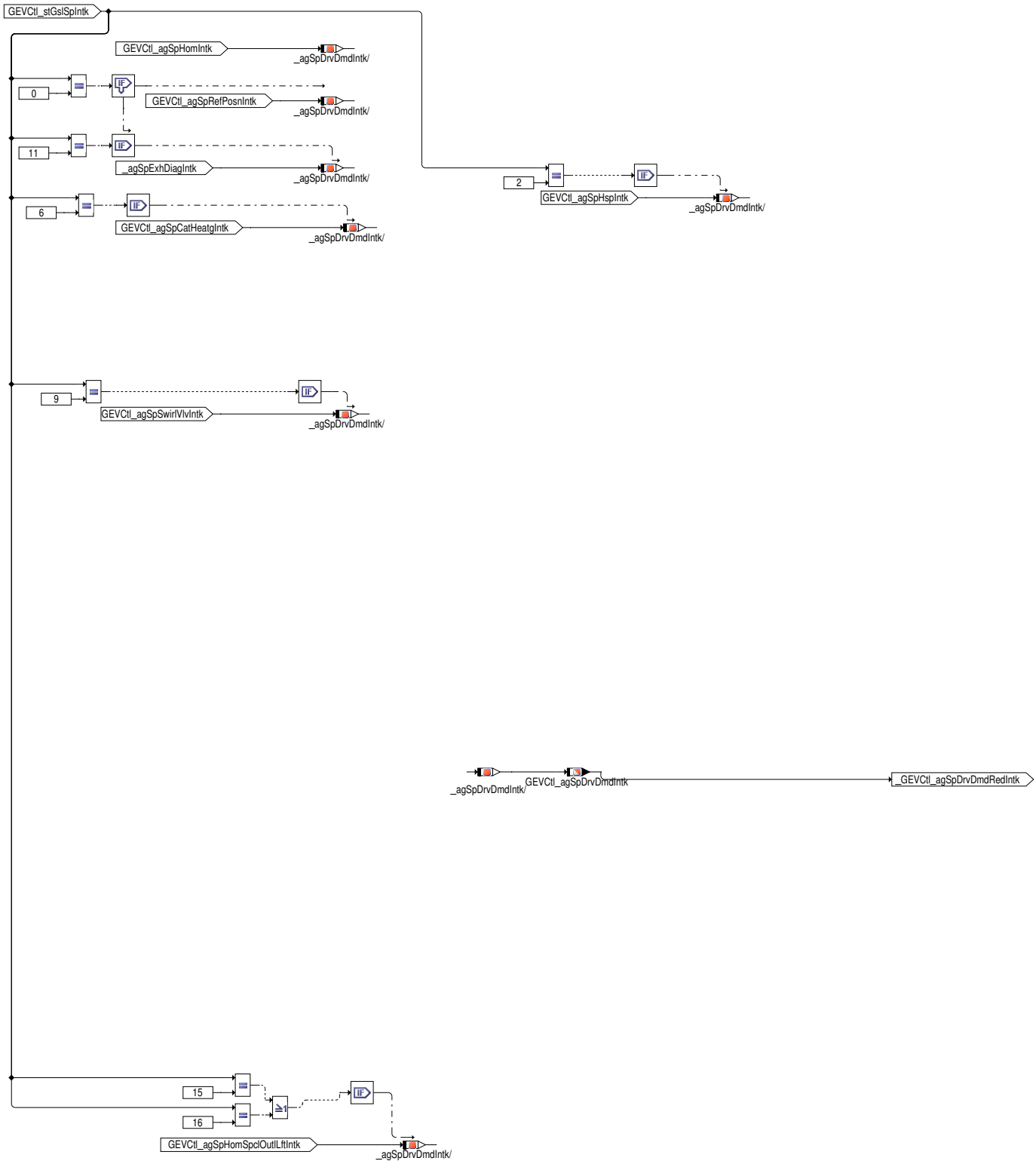

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entsprechend der Statusvariablen GEVCtl_stGslSpIntk wird in SELECT_ANGLE einer der Winkel aus den verschiedenen Kennfeldern ausgewählt und als Fahrerwunschwinkel GEVCtl_agSpDrvDmdIntk ausgegeben. Dieser Winkel entspricht dem betriebspunktabhängen Sollwinkel der aktuellen Nockenwellenbetriebsart und enthält keine Sondereingriffe.

Abbildung 6391 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_FILTER [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_FILTER]

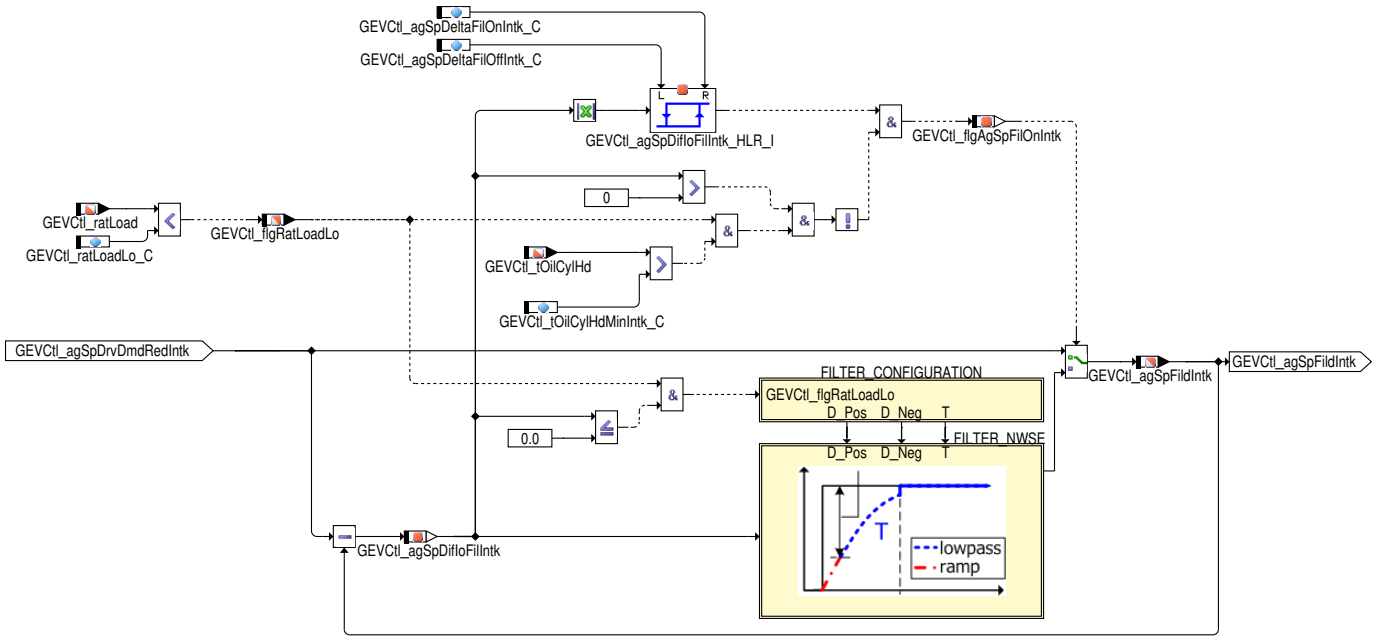

In der Hierarchie SETPOINT_FILTER kann der Sollwert der Einlassnockenwelle gefiltert werden. Die Sollwertfilterung und Filterinitialisierung erfolgt in der Subhierarchie FILTER_NWSE. Die Festlegung der Filterzeitkonstanten erfolgt in der Subhierarchie FILTER_CONFIGURATION. Die Sollwertfilterung soll verhindern, dass ein schneller Nockenwellensteller aufgrund von Sollwertsprüngen Fahrbarkeitsprobleme durch große Füllungsdynamik verursacht. Dies ist besonders bei der Adressierung der Nockenwellenkennfelder durch rlsol bzw. rlshk und dadurch bedingten schnellen Sollwertänderungen möglich. **Deshalb ist eine Adressierung der Nockenwellenkennfelder über rlshhkid_w zu bevorzugen (rlshhkid_w entspricht in der Dynamik der relativen Ist-Füllung rl)**. In diesem Fall ist in der Regel keine Sollwertänderungsbegrenzung in der aktuellen Betriebsart erforderlich, solange die Sollwerte aus einem Kennfeld generiert werden. Nur beim Wechsel von Kennfeldern, z.B. bei Betriebsartenumschaltungen, greift der Filter. Die Auswahl der Füllungsgrößen zur Interpolation der Sollpositionskennfelder erfolgt in der Funktion GEVCtl_PhaAdpr.

Die Sollwertfilterung wird zugeschaltet (GEVCtl_flgAgSpFilOnIntk = TRUE), sobald die Sollwertdifferenz aus Filtereingang (Sollwert Fahrerwunsch) und Filterausgang größer als eine applizierbare Schwelle ist, d.h. wenn | GEVCtl_agSpDifIoFilIntk | > GEVCtl_agSpDeltaFilOnIntk_C ist. Die Sollwertfilterung wird deaktiviert, sobald | GEVCtl_agSpDifIoFilIntk | < GEVCtl_agSpDeltaFilOffIntk_C. Es ist zu beachten, dass GEVCtl_agSpDeltaFilOnIntk_C >= GEVCtl_agSpDeltaFilOffIntk_C gelten sollten. Zusätzlich wird, wenn die Öltemperatur im System größer als die Temeraturschwelle GEVCtl_tOilCylHdMinIntk_C ist, der Filter bei kleiner Last (GEVCtl_ratLoad< GEVCtl_ratLoadLo_C) und positiven GEVCtl_agSpDifIoFilIntk (Verstellung in Richtung spät) abgeschaltet um einen direkten Verlauf des Sollwertes nach Spät (in Richtung minimale Überschneidung ungefiltert) zu gewährleisten (Stichwort Pfenniggas).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6392 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_FILTER/FILTER_CONFIGURATION [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_FILTER.FILTER_CONFIGURATION]

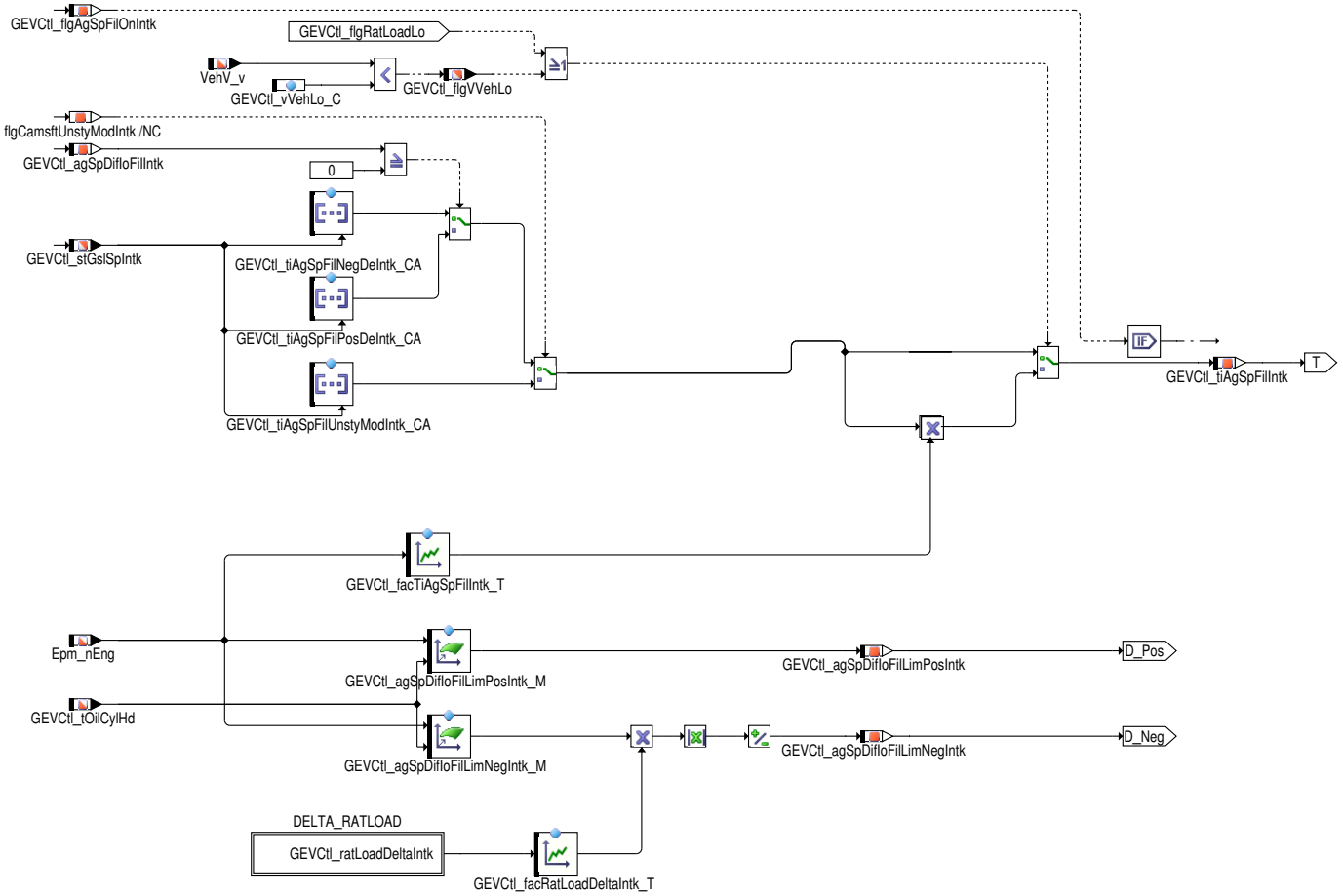

Beim Wechsel einer Betriebsart treten Instationärphasen auf (GEVCtl_flgCamsftUnstyModIntk = TRUE), d.h. es dauert eine bestimmte Zeit, bis der Istwinkel den neuen Sollwert bedingt durch einen Kennfeldwechsel eingenommen hat. Mit dem Array GEVCtl_tiAgSpFilUnstyModIntk_CA wird der Freiheitsgrad zur Verfügung gestellt, um individuell für jeden Betriebsartwechsel eine eigene Filterzeitkonstante zu bedaten. Der Index pro zu bedatender Filterzeit richtet sich dabei nach dem Zielzustand, d.h. dass z.B. für einen Wechsel in Richtung Homogenbetrieb (GEVCtl_stGslSpIntk --> 1) die applizierte Filterzeit am Index 1 die aktuelle Filterzeit während der Instationärphase ist, bis der Istwert den Sollwert des HOM_MODE ausreichend genau eingenommen hat.

Innerhalb einer Betriebsart (Zustand GEVCtl_stGslSpIntk ist stationär) kann in Abhängigkeit vom Vorzeichen der Sollwertänderung GEVCtl_agSpDifIoFilIntk, d.h. abhängig von der Verstellrichtung des Sollwertes, ebenfalls eine eigene Filterzeitkonstante pro aktuell vorhandener Betriebsart appliziert werden. Bei einer Sollwertänderung in Richtung spät wird das Array GEVCtl_tiAgSpFilPosDeIntk_CA adressiert, bei einer Sollwertänderung in Richtung früh wird das Array GEVCtl_tiAgSpFilNegDeIntk_CA adressiert. Wie beim Array für die Instationärphase, richtet sich der Index der zu bedatenden Filterzeit nach dem aktuellen Betriebszustand, d.h. dass z.B. im Betriebszustand Homogenbetrieb (GEVCtl_stGslSpIntk = 1) die applizierte Filterzeit am Index 1 die aktuelle Filterzeit ist.

Diese Filterzeiten greifen, wenn innerhalb einer Betriebsart ein Sollwertsprung auftritt, z.B. durch den Wechsel auf das LL-Kennfeld. Eine Unterscheidung der Richtung kann dann relevant sein, wenn die Sollwertfilterung dauerhaft aktiv ist, falls die Nockenwellenkennfelder nicht über rlshhkid_w adressiert werden, weil dann die Sollwinkel eine sehr hohe Dynamik aufweisen können. Um spezielle Fahrverhalten wie "Pfenniggas" (kleine Last (GEVCtl_ratLoad< GEVCtl_ratLoadLo_C) nur in Richtung früh Verstellung möglich, da in Richtung Spät die Filterung deaktiviert wurde) und "Spielen am Gas im Stand/Anfahren"(VehV_v< GEVCtl_vVehLo_C) die Nockenwellensollwerte zu beruhigen und kein dynamisches ("wildes") Verfahren der Nockenwelle z.B. nahe des LL-Betriebs zu provozieren (eventuell unruhigem Motorlauf) besteht die Möglichkeit die Filterzeitkonstante über einen multiplikativen Faktor GEVCtl_facTiAgSpFilIntk_T (in Abhängigkeit von der Drehzahl) die Zeitkonstante zu korrigieren.

Hinweis: Die Indizes der hier genannten Arrays entsprechen dem Dezimalwert vom Status GEVCtl_stGslSpIntk gemäß Tabelle Nockenwellenstatus →*Tabelle 5909 "Nockenwellenstatus", S.7539*).

Die Sprungantwort GEVCtl_agSpFildIntk der Sollwertfilterung verläuft tiefpassförmig, solange GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk_M<= GEVCtl_agSpDifIoFilIntk <= GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk_M (Schnittstelle D_Pos / D_Neg) ist. Für den Fall, dass die sprungförmige Sollwertänderung GEVCtl_agSpDifIoFilIntk > GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk_M bzw. GEVCtl_agSpDifIoFilIntk < GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk_M ist, verläuft die Sprungantwort rampenförmig.

Über GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk_M kann also die maximale Änderungsgeschwindigkeit des Sollwinkels bei Verstellung in Richtung spät durch GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk / GEVCtl_tiAgSpFilIntk festgelegt werden und über GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk_M multipliziert mit dem Faktor GEVCtl_facRatLoadDeltaIntk_T ist die maximale Änderungsgeschwindigkeit bei Verstellung in Richtung früh durch GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk / GEVCtl_tiAgSpFilIntk festgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6393 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_FILTER/FILTER_NWSE [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_FILTER.FILTER_NWSE]

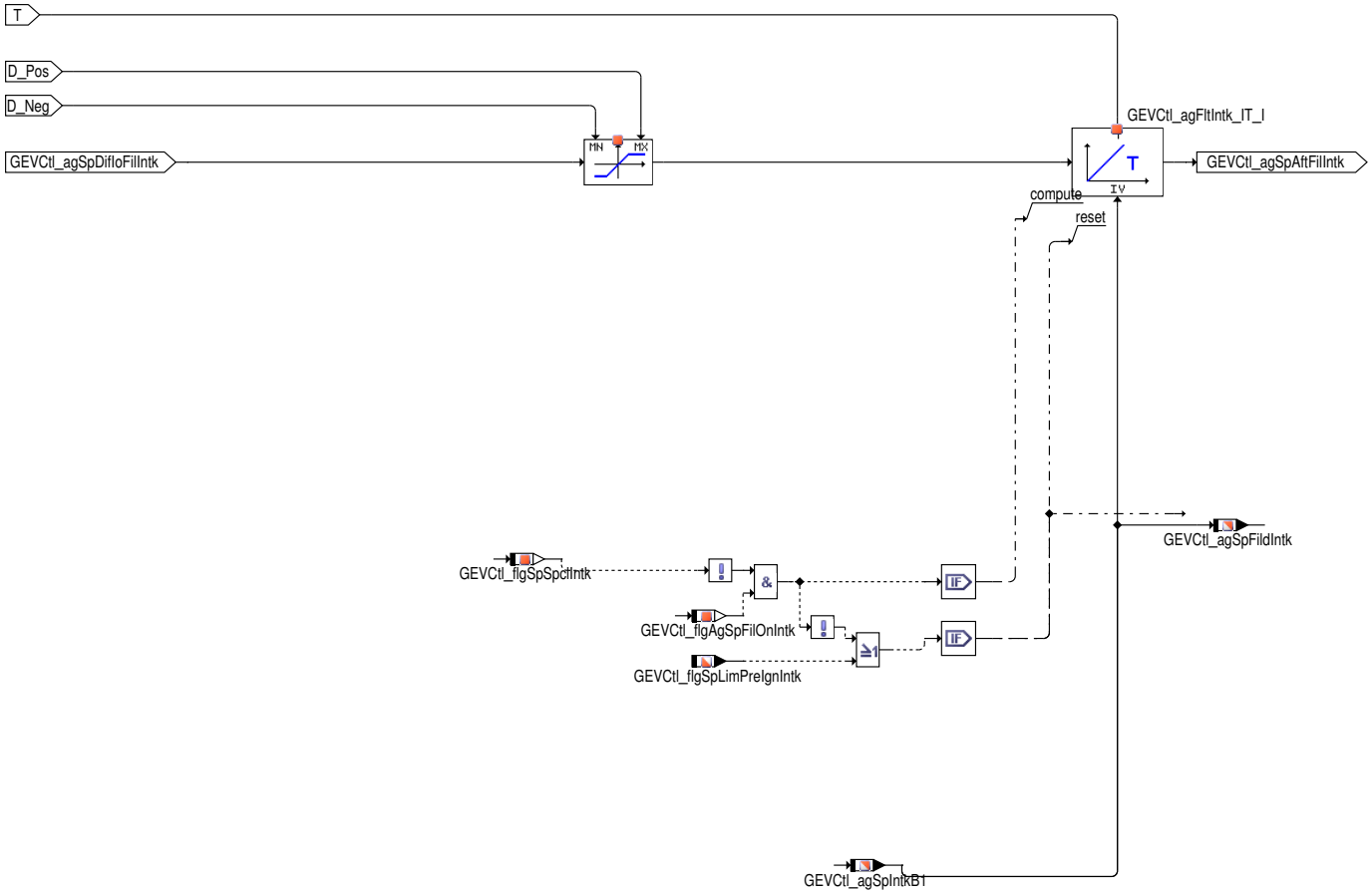

In der Subhierarchie FILTER_NWSE wird der Sollwert gefiltert. Für kleine sprungförmige Sollwertänderungen | GEVCtl_agSpDifIoFilIntk | < GEVCtl_agSpDeltaFilOnIntk_C ist die Sollwertfilterung abgeschaltet. Die Sollwertfilterung wird eingeschaltet, wenn die sprungförmige Sollwertänderung | GEVCtl_agSpDifIoFilIntk | > GEVCtl_agSpDeltaFilOnIntk_C ist. Der Übergang von rampenförmiger auf die tiefpassförmige Sprungantwort und umgekehrt, wird durch GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk_M bzw. GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk_M bestimmt und verläuft stetig. Die Sollwertfilterung wird abgeschaltet, wenn | GEVCtl_agSpDifIoFilIntk | < GEVCtl_agSpDeltaFilOff-Intk_C ist.

Filterinitialisierung:

Bei ausgeschaltetem Sollwertfilter | GEVCtl_agSpDifIoFilIntk | < GEVCtl_agSpDeltaFilOnIntk_C wird dieser dauerhaft initialisiert. Alle Sondereingriffe werden generell ungefiltert ausgegeben. Bei eingeschaltetem Sollwertfilter | GEVCtl_agSpDifIoFilIntk | > GEVCtl_agSp-DeltaFilOnIntk_C wird der Filter solange initialisiert wie ein Sondereingriff aktiv (GEVCtl_flgSpSpclIntk = True) ist. Beim Deaktivieren eines Sondereingriffs (GEVCtl_flgSpSpclIntk --> FALSE) wird der Wechsel auf den Sollwert Fahrerwunsch mit der aktuellen Filterzeitkonstanten aus GEVCtl_tiAgSpFilUnstyModIntk_CA abgefiltert. Ausgangspunkt ist der zuletzt ausgegebene Sollwert GEVCtl_agSpIntkB1.

Abbildung 6394 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SPECIAL [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SPECIAL]

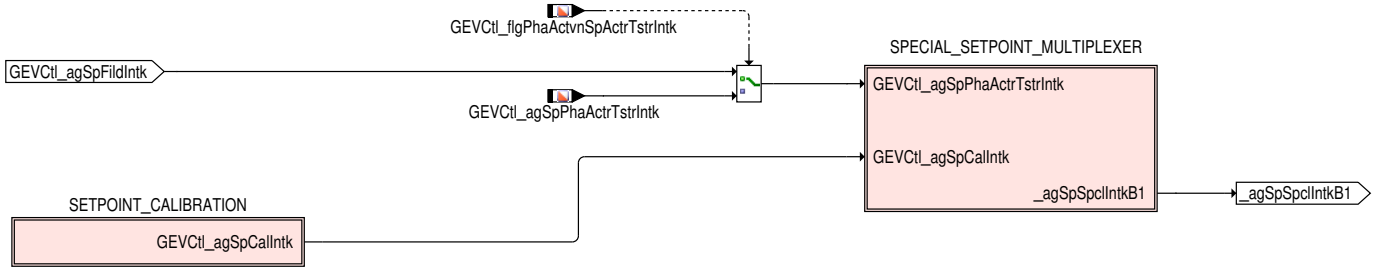

Bei Testereingriff (GEVCtl_flgPhaActvnSpActrTstrIntk = TRUE bei Bandende oder Werkstatttest) wird auf den Sollwinkel GEVCtl_-agSpPhaActrTstrIntk umgeschaltet. Die Umschaltung auf weitere Spezial-Sollwerte ist in Hierarchie SPECIAL_SETPOINT_MULTIPLEXER dargestellt.

Eine manuelle Sollwertvorgabe während der Applikationsphase ist je nach Bedatung in Hierarchie SETPOINT_CALIBRATION möglich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6395 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SPECIAL/SETPOINT_CALIBRATION [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SPECIAL.SETPOINT_CALIBRATION]

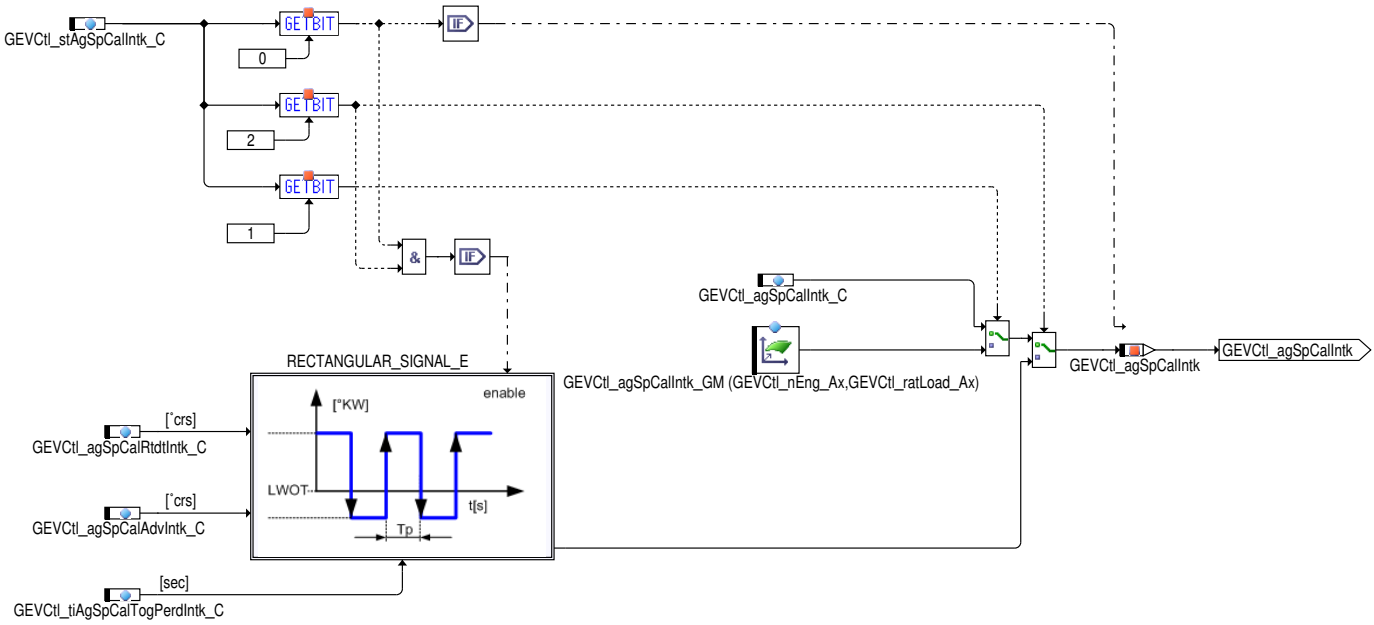

Während der Applikationsphase (GEVCtl_stAgSpCalIntk_C.0 = TRUE), kann der Sollwert durch den Festwert GEVCtl_agSpCalIntk_C (GEVCtl_stAgSpCalIntk_C.1 = FALSE) oder über das Applikationskennfeld GEVCtl_agSpCalIntk_GM (GEVCtl_stAgSpCalIntk_C.1 = TRUE) vorgegeben werden. Es können auch für die Reglerapplikation Sollwertsprünge zwischen den Winkeln GEVCtl_agSpCalRtdtIntk_C (spät) und GEVCtl_agSpCalAdvIntk_C (früh) mit einer Verweildauer von GEVCtl_tiAgSpCalTogPerdIntk_C Sekunden aktiviert werden (GEVCtl_stAgSpCalIntk_C.0 = TRUE && (GEVCtl_stAgSpCalIntk_C.1 = TRUE). Die Berechnung des Applikationswinkels GEVCtl_agSpCalIntk erfolgt nur bei GEVCtl_stAgSpCalIntk_C.0 = TRUE.

Abbildung 6396 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_SPECIAL/SPECIAL_SETPOINT_MULTIPLEXER [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_SPECIAL.SPECIAL_SETPOINT_MULTIPLEXER]

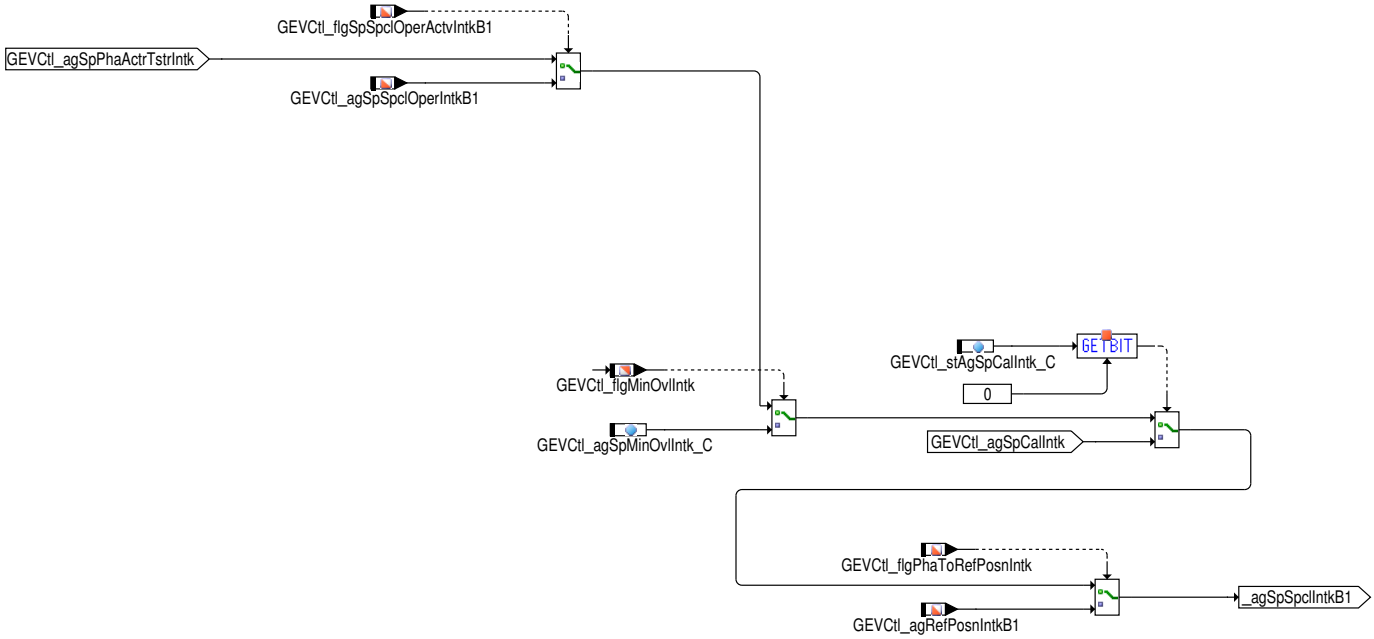

Bei eingeschränkten Verstellmöglichkeiten der Nockenwelle wird auf die Winkel GEVCtl_agSpSpclOperIntkB1 aus der Funktion GEVCtl_PhaSpclSpOper geschaltet. Dies ist in folgenden Situationen der Fall:

- Bei aktiver Reinigungsfunktionalität zur Durchspülung der Ölkanäle während des Schubabschaltens
- Bei eingeschränkter Verstellmöglichkeit aufgrund von Öldruckproblemen oder Öldruckschwankungen (primär relevant, wenn im System zusätzlich auch eine Auslassnockenwellenverstellung vorhanden ist).

In Fehlersituationen (GEVCtl_flgMinOvlIntk aus Hierarchie SPECIAL_MODES) wird auf minimale Ventilüberschneidung GEVCtl_agSpMinOvlIntk_C geschaltet, um die Lauffähigkeit des Motors sicherzustellen.

Wenn von der Funktion GEVCtl_ReqRefAdpn eine Adaption angefordert wird, wird über GEVCtl_flgPhaToRefPosnIntk der Sollwert auf die Referenzposition gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6397 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_LIMIT [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_LIMIT]

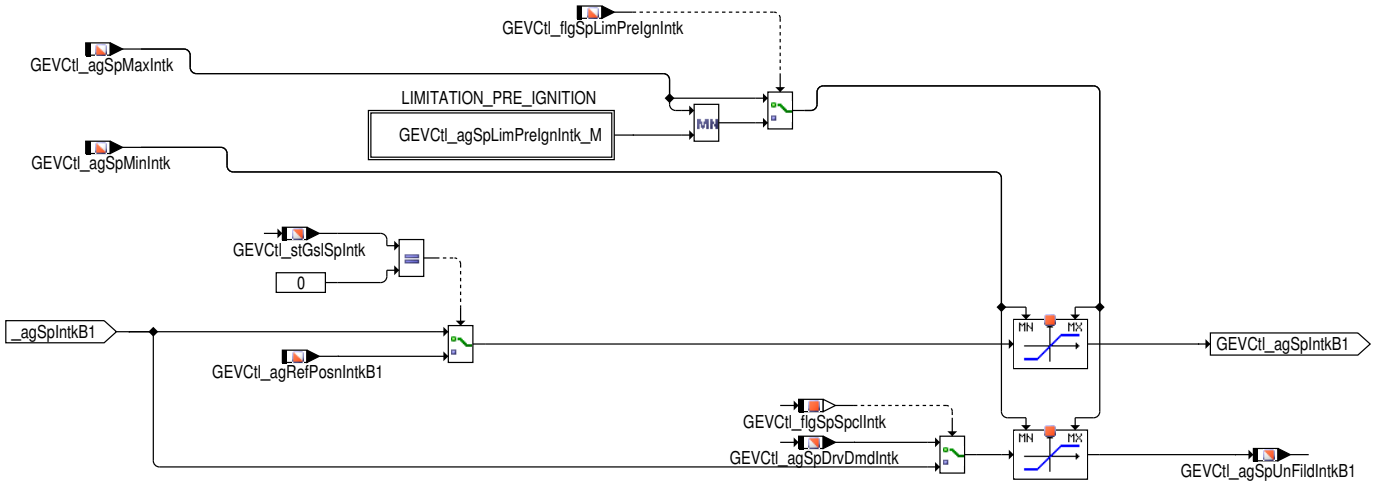

Neben dem Sollwert GEVCtl_agSpIntkB1, der auch die Sollwertfilterung beinhaltet, wird zusätzlich ein ungefilterter Sollwert GEVCtl_agSpUnFildIntkB1 zur Verfügung gestellt.

Abbildung 6398 GEVCtl_PhaSpIntk/Main/SETPOINT_LIMIT/LIMITATION_PRE_IGNITION [GEVCtl_PhaSpIntk.Main.SETPOINT_LIMIT.LIMITATION_PRE_IGNITION]

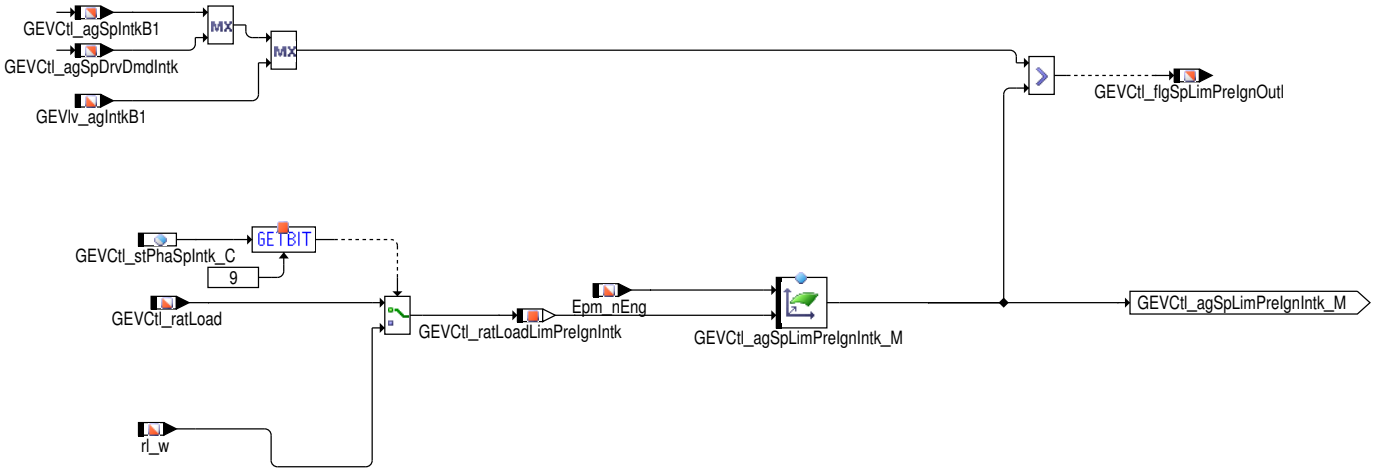

Bei Motoren mit sehr hohem Verdichtungsverhältnis steigt im Bereich hoher Last die Vorentflammungsneigung. Des Weiteren haben die Ventilsteuerzeiten einen wichtigen Einfluss, da Vorentflammungen durch ein maximales effektives Verdichtungsverhältnis (=Einlass Schließpunkt im Bereich des unteren Totpunkts) und geringe interne AGR-Raten begünstigt werden. Dies muss stationär in der Bedatung der Sollwinkelkennfelder berücksichtigt werden. Um auch dynamisch nicht in ungünstige Winkelbereiche zu fahren, kann der Nockenwellenverstellbereich so eingeschränkt werden, dass Ein- und Auslassnockenwellen nicht beide in einem applizierbaren Bereich um die jeweilige Spätposition stehen können.

Die Einlasssollwerte werden nach oben hin limitiert auf GEVCtl_agSpLimPreIgnIntk_M, wenn die Istwinkel der Auslassnockenwelle in einem kritischen Bereich liegen. Dieser Bereich wird in der Funktion **GEVCtl_PhaSpOutl** definiert und die Einschränkung der Einlasssollwerte wird über GEVCtl_flgSpLimPreIgnIntk aktiviert. Die Priorität in der Verstellung hat die Einlassnockenwelle, da diese einen größeren Einfluss auf die Brennraumfüllung hat. Deshalb wird vorrangig der Verstellbereich der Auslassnockenwelle eingeschränkt, damit die Einlassnockenwelle ihren Sollwinkel einregeln kann. Nur falls der Istwinkel der Auslassnockenwelle im kritischen Bereich liegt (z.B. aufgrund von dynmischen Lastsprüngen, die die Schwelle des kritischen Bereichs verschieben) wird über GEVCtl_flgSpLimPreIgnIntk zusätzlich die Verstellung der Einlassnockenwelle beschränkt, bis die Auslassnockenwelle den eingeschränkten Sollwert eingeregelt hat. Per Codeword GEVCtl_stPhaSpIntk_C.9 kann zwischen der GEVCtl_ratLoad, wöfur üblicherweise eine Soll-Füllung ausgewählt wird, und der Ist-Füllung rl_w gewählt werden, da gerade bei Limitierungsfunktionalität der Nockenwelle die genau Adressierung mit der aktuellen Füllung zur Wahl der Steuerzeiten entscheidend ist.

Die Beschränkung der Auslassnockenwellenverstellung greift, wenn der Sollwinkel GEVCtl_agSpIntkB1, der Fahrerwunschwinkel GEVCtl_agSpDrvDmdIntk oder der Istwinkel GEVlv_agIntkB1 über der Schwelle GEVCtl_agSpLimPreIgnIntk_GM liegen. Durch die Berücksichtigung des ungefilterten Fahrerwunschwinkels wird die Auslassverstellung bereits frühzeitig limitiert, sobald über GEVCtl_agSpDrvDmdIntk eine Verstellung in den kritischen Bereich erkannt wird, noch bevor der Soll- oder Istwinkel im kritischen Bereich ankommt. Mit der Istwinkelschwelle wird auch das Totzeit- und Dynamikverhalten des Stellers berücksichtigt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5911 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_agSpAirFuImbalMonIntk_GM	Sollwertkennfeld der Einlassnockenwelle bei AFIM-Diagnose Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpAirFuImbalMonTstrIntk_C	Sollwert der Einlassnockenwelle der AFIM-Diagnose im Werkstattbetrieb Startwert: GEVCtl_agSpMaxIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpCalAdvIntk_C	Die Frühposition bei applizierten Sollwertsprüngen. Zu aktivieren über GEVCtl_stAgSpCalIntk_C. Startwert: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpCalIntk_C	Applikationswinkel zur manuellen Sollwinkelvorgabe. Dieser Winkel kann über GEVCtl_stAgSpCalIntk_C aktiviert werden. Startwert: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpCalIntk_GM	Kennfeld für Applikationswinkel in Abhängigkeit von Epm_nEng und GEVCtl_ratLoad. Zu aktivieren über GEVCtl_stAgSpCalIntk_C. Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpCalRtdtIntk_C	Die Spätposition bei applizierten Sollwertsprüngen. Zu aktivieren über GEVCtl_stAgSpCalIntk_C. Startwert: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiIdleIntk_GM	Sollwertkennfeld der Einlassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf (Faktor "high") Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiIntk_GM	Sollwertkennfeld der Einlassnockenwelle für Katheizen (Faktor "high") Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoIdleIntk_GM	Sollwertkennfeld der Einlassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf (Faktor "low") Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoIntk_GM	Sollwertkennfeld der Einlassnockenwelle für Katheizen (Faktor "low") Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyIdleIntk_GM	Kennfeld für Katheizen im Leerlauf mit schlechter Kraftstoffqualität Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyIntk_GM	Kennfeld für Katheizen mit schlechter Kraftstoffqualität Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpDeltaFilOffIntk_C	Die Sollwertfilterung wird ausgeschaltet, wenn | GEVCtl_agSpDifIoFilIntk | < GEVCtl_agSpDeltaFilOffIntk_C ist. Das Abrampen des Sollwertes wird also abgebrochen und der Ausgang des Filters springt auf den Sollwinkel GEVCtl_agSpDrvDmdIntk. Die Einschaltschwelle muss größer oder gleich der Ausschaltschwelle bedatet werden: GEVCtl_agSpDeltaFilOnIntk_C >= GEVCtl_agSpDeltaFilOffIntk_C. Startwert: 4.0 [°KW]
GEVCtl_agSpDeltaFilOnIntk_C	Die Sollwertfilterung wird eingeschaltet, wenn | GEVCtl_agSpDifIoFilIntk | > GEVCtl_agSpDeltaFilOnIntk_C ist. Dies hat zur Folge, dass Sollwinkelsprünge kleiner GEVCtl_agSpDeltaFilOnIntk_C nicht gefiltert werden. Die Einschaltschwelle muss größer oder gleich der Ausschaltschwelle bedatet werden: GEVCtl_agSpDeltaFilOnIntk_C >= GEVCtl_agSpDeltaFilOffIntk_C. Startwert: 4.0 [°KW]
GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk_M	Begrenzung des Winkeldeltas, das auf den Sollwertfilter geht. Die Filterung ist abhängig von der sprüngförmigen Sollwertänderung GEVCtl_agSpDifIoFilIntk. Die Sprungantwort GEVCtl_agSpFildIntk verläuft tiefpassförmig, solange GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk_M<= GEVCtl_agSpDifIoFilIntk <= GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk_M ist. Für den Fall, dass die sprungförmige Sollwertänderung GEVCtl_agSpDifIoFilIntk< GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk_M ist, verläuft die Sprungantwort rampenförmig. Der Übergang von rampenförmiger auf die tiefpassförmige Sprungantwort und umgekehrt, wird durch GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk_M bestimmt und verläuft stetig. Das Kennfeld GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk_M bestimmt außerdem den rampenförmigen Verlauf der Sprungantwort. Für kleine Winkelwerte von GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk_M verläuft die rampenförmige Sprungantwort flacher (langsamere Sollwinkeländerung -> größere Sollwertfilterung). Standardwert: 10.0 [°KW]
GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk_M	Begrenzung des Winkeldeltas, das auf den Sollwertfilter geht. Die Filterung ist abhängig von der sprüngförmigen Sollwertänderung GEVCtl_agSpDifIoFilIntk. Die Sprungantwort GEVCtl_agSpFildIntk verläuft tiefpassförmig, solange GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk_M<= GEVCtl_agSpDifIoFilIntk <= GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk_M ist. Für den Fall, dass die sprungförmige Sollwertänderung GEVCtl_agSpDifIoFilIntk> GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk_M ist, verläuft die Sprungantwort rampenförmig. Der Übergang von rampenförmiger auf die tiefpassförmige Sprungantwort und umgekehrt, wird durch GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk_M bestimmt und verläuft stetig. Das Kennfeld GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk_M bestimmt außerdem den rampenförmigen Verlauf der Sprungantwort. Für kleine Winkelwerte von GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk_M verläuft die rampenförmige Sprungantwort flacher (langsamere Sollwinkeländerung -> größere Sollwertfilterung). Standardwert: 10.0 [°KW]
GEVCtl_agSpHomColdIntk_GM	Kennfeld für kalten Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_agSpHomCorrnRhoIntk_GM	Kennfeld für warmen Motor (unter Berücksichtigung der Effekte Hitze Höhe (Dichte)) Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpHomWrmIntk_GM	Kennfeld für warmen Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpHspColdIntk_GM	Kennfeld für HSP-Betrieb bei kaltem Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpHspSpclOutlLftIdle-Intk_GM	Sollwertkennfeld für die Einlassnockenwelle im HSP-Betrieb bei Sondernocken Auslass im Leerlauf Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpHspSpclOutlLft-Intk_GM	Sollwertkennfeld für die Einlassnockenwelle im HSP-Betrieb bei Sondernocken Auslass Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpHspWrmIntk_GM	Kennfeld für HSP-Betrieb bei warmem Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpIdleColdIntk_GM	Kennfeld für Leerlaufbetrieb bei nicht betriebswarmen Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpIdleWrmIntk_GM	Kennfeld für Leerlaufbetrieb bei betriebswarmen Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpLimPreIgnIntk_M	Kennfeld für die Limitierung der Einlasssollwerte zur Vermeidung von Vorentflammungen. Bei Anforderung über GEVCtl_flgSpLimPreIgnIntk aus der Funktion GEVCtl_PhaSpOutl wird der Sollwinkel auf dieses Kennfeld beschränkt. Bei Überschreitung dieser Schwelle durch den Sollwinkel, den Fahrerwunschwinkel oder den Istwinkel der Einlassnockenwelle, wird über GEVCtl_flgSpLimPreIgnOutl eine Einschränkung der Auslassverstellbereichs angefordert. *IF i(CAMSFT_ADPN_SC)>0* Es ist zu beachten, dass ein Wert jenseits der Referenzposition bedatet werden muss, wenn diese Einschränkung nicht greifen soll, da sich die Anschläge über Lebenszeit verschieben können. Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpMinOvlIntk_C	Sollwinkel mit minimaler Ventilüberschneidung, der bei Diagnosen im Abgasstrang und bei anderen Sondereingriffen eingestellt wird (DK-Fehler, BKV, usw.). **Hinweis**: Bei ebenfalls verstellter Auslassnockenwelle muss dabei auch die Verstellung der Auslassnockenwelle auf eine feste Position berücksichtigt werden. Standardwert: GEVCtl_agSpMaxIntk_C
GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtIntk_-GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle für die Ventilhubumschaltungsposition Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpSpclOutlLftCold-Intk_GM	Sollwertkennfeld für die Einlassnockenwelle Sondernocken Auslass bei nicht betriebswarmem Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdle-ColdIntk_GM	Sollwertkennfeld für die Einlassnockenwelle Sondernocken Auslass im Leerlauf bei nicht betriebswarmen Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdleWrm-Intk_GM	Sollwertkennfeld für die Einlassnockenwelle Sondernocken Auslass im Leerlauf bei betriebswarmem Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpSpclOutlLftWrm-Intk_GM	Sollwertkennfeld für die Einlassnockenwelle Sondernocken Auslass bei betriebswarmem Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpSwirlVlvColdIntk_GM	Kennfeld für hohe Ladungsbewegung und kalten Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_agSpSwirlVlvWrmIntk_GM	Kennfeld für hohe Ladungsbewegung und warmen Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnIntk_C [°KW]
GEVCtl_facCorrnRho_T	Interpolationskennlinie für Korrekturfaktor der Sollwerte aufgrund der Umbgebungsbedingung (Dichte) Startwerte: 0
GEVCtl_facSwirlVlvThdIntk_C	Schwellenwert für Ladungsbewegungsklappenstellung zur Umschaltung zwischen den ensprechenden Kennfeldern Standardwert: 1 (nicht aktiv)
GEVCtl_facTiAgSpFilIntk_T	Multiplikativer Korrekturfaktor der Zeitkonstante des Filters Startwerte: 1
GEVCtl_facTranColdWrmIntk_M	Faktor für Übergang von Kennfeldern für kalten Motor (0,0) auf Kennfelder für warmen Motor (1,0) Standardwert: →*Tabelle 5912 "GEVCtl_facTranColdWrmIntk_M", S.7566*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_idxSpStgyLoFuQly_FT	Kennlinie zur Festlegung, bei welchen Kraftstoffindizes sspritnum (0–16) auf die Schlechtsprit-Kennfelder geschaltet wird. Für jeden Kraftstoffindex kann eine Zahl von 0 bis 3 angegeben werden mit folgender Bedeutung: ▶ 0: keine Umschaltung auf Schlechtspritkennfelder ▶ 1: Umschaltung nur im Leerlaufbetrieb ▶ 2: Umschaltung nur im Normalbetrieb ▶ 3: Umschaltung in beiden Betriebsarten Startwerte: 0
GEVCtl_nSpIdleIntk_C	Hier ist der Wert der größten Drehzahlstützstelle der Sollwinkelkennfelder der Einlassnockenwelle für den Leerlauf einzutragen, da sonst bei größeren Drehzahlen und Leerlaufbedingung Sollwertsprünge durch Kennfeldumschaltung auftreten können. Standardwert: 2500 [1/min]
GEVCtl_nHysSpIdleIntk_C	Hysterese für die Umschaltung zwischen den Kennfeldern für Normal- und Leerlaufbetrieb. Für Epm_nEng > GEVCtl_nSpIdleIntk_C wird auf Normalbetrieb geschaltet, für Epm_nEng < (GEVCtl_nSpIdleIntk_C – GEVCtl_nHysSpIdleIntk_C) auf Leerlaufbetrieb. Standardwert: 100 [1/min]
GEVCtl_ratLoadLo_C	Maximaler Wert für Last GEVCtl_ratLoad bei der, der Filter mit positivem GEVCtl_agSpDifIoFilIntk (Verstellung in Richtung spät) abgeschalten wird und bei negativem GEVCtl_agSpDifIoFilIntk (Verstellung in Richtung früh) die Zeitkonstante des Filters über multiplikativen Faktor GEVCtl_facTiAgSpFilIntk_T korrigiert wird. Startwert: 0 [%]
GEVCtl_vVehLo_C	Maximaler Fahrzeugeschwindigkeit VehV_v bis zu der, bei negativem GEVCtl_agSpDifIoFilIntk (Verstellung in Richtung früh) die Zeitkonstante des Filters über multiplikativen Faktor GEVCtl_facTiAgSpFilIntk_T korrigiert wird. Startwert: 0 [km/h]
GEVCtl_stAgSpCalIntk_C	Status Sollwert der Einlassnockenwelle für die Applikationsphase Bit 0 = 0: Sollwinkel GEVCtl_agSpIntkB1 in Funktion GEVCtl_PhaSpIntk wird durch Kennfelder für Normalbetrieb vorgegeben Bit 0 = 1: Sollwinkel GEVCtl_agSpIntkB1 in Funktion GEVCtl_PhaSpIntk wird durch Applikationswinkel GEVCtl_agSpCalIntk für Normalbetrieb vorgegeben Bit 1 = 0: Umschalten des Applikationswinkels GEVCtl_agSpCalIntk auf Festwert GEVCtl_agSpCalIntk_C Bit 1 = 1: Umschalten des Applikationswinkels GEVCtl_agSpCalIntk auf Kennfeld GEVCtl_agSpCalIntk_GM Bit 2 = 0: Keine Sollwertsprünge wenn GEVCtl_stAgSpCalIntk_C.0 = TRUE Bit 2 = 1: Sollwertsprünge zu Applikationszwecken zwischen 2 einstellbaren Winkeln, wenn GEVCtl_stAgSpCalIntk_C.0 = TRUE
GEVCtl_stAgSpCalIntk2_C	Status Sollwert der Einlassnockenwelle für die Applikationsphase Bit 0 = 0: GEVCtl_flgHemTranIntk = FALSE Bit 0 = 1: GEVCtl_flgHemTranIntk = CoEng_flgHemPhaSp && B_hmbs Bit 1 = 0: GEVCtl_flgFemTranIntk = FALSE Bit 1 = 1: GEVCtl_flgFemTranIntk = CoEng_flgHemPhaSp && ! B_hmbs
GEVCtl_stPhaSpIntk_C	Status: Bitcodierte Merkmalauswahl in Funktion GEVCtl_PhaSpIntk **Hier nicht erwähnte Bitspositionen sind auf den Wert 0/FALSE zu setzen**. Bit 0 = 0: Einlassnockenwelle wird nicht als Katheizparameter verwendet Bit 0 = 1: Einlassnockenwelle wird als Katheizparameter verwendet Bit 1 = 0: Keine Verwendung leerlaufspezifischer Sollwertkennfelder Bit1 = 1: Verwendung leerlaufspezifischer Sollwertkennfelder Bit 4 = 0: Anforderungsbit minimale Ventilüberschneidung für Katalysatordiagnose nicht berücksichtigt Bit 4 = 1: Anforderungsbit minimale Ventilüberschneidung für Katalysatordiagnose berücksichtigt Bit 7 = 0: Umschaltposition der Einlassnockenwelle bei einer Ventilhubumschaltung ist der Spätanschlag Bit 7 = 1: Umschaltposition der Einlassnockenwelle bei einer Ventilhubumschaltung kalibrierbar über GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtIntk_GM Bit 9 = 0: Adressierung des Kennfeldes zur Limitierung des Einlasssollwertes mit GEVCtl_ratLoad

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C	Status: Bitcodierte Auswahl mit welchem Nocken welcher Mode gefahren wird Auslasshub in Funktion GEVCtl_PhaSpOutl Bit 0 = 0: SWIRL_VALVE_MODE mit dem Standardnockenprofil Bit 0 = 1: SWIRL_VALVE_MODE mit dem Sondernockenprofil Bit 2 = 0: CATALYST_HEATING_MODE mit dem Standardnockenprofil Bit 2 = 1: CATALYST_HEATING_MODE mit dem Sondernockenprofil Bit 3 = 0: EXHAUST_DIAG_MODE mit dem Standardnockenprofil Bit 3 = 1: EXHAUST_DIAG_MODE mit dem Sondernockenprofil Bit 13 = 0: UNSTEADY_STATE Umschalten auf Ventilhubschaltstellung oder Soll-Ventilhubstellung setzt instabiler Modus und aktiviert entsprechende Filterzeitkonstanten (abhängig von Ventilhubumschaltung Bit 13 = 1: UNSTEADY_STATE Umschalten auf Ventilhubschaltstellung und Soll-Ventilhubstellung setzt instabiler Modus und aktiviert entsprechende Filterzeitkonstanten
GEVCtl_tiAgSpCalTogPerdIntk_C	Periodendauer der Sollwertsprünge im Applikationsmodus. Zu aktivieren über GEVCtl_stAgSpCal-Intk_C (Bit 0 = Bit 2 = TRUE) Standardwert: 5.0 [s]
GEVCtl_tiAgSpFilNegDeIntk_CA	Filterzeitkonstante Sollwertfilter der Einlassnockenwelle bei negativer Sollwertdifferenz am Filtereingang Startwerte: 0.05 [s]
GEVCtl_tiAgSpFilPosDeIntk_CA	Filterzeitkonstante Sollwertfilter der Einlassnockenwelle bei negativer Sollwertdifferenz am Filtereingang Startwerte: 0.05 [s]
GEVCtl_tiAgSpFilUnstyModIntk_-CA	Filterzeitkonstante Sollwertfilter Einlassnockenwelle während Instationärphase Startwerte: 0.05 [s]
GEVCtl_tOilCylHdMinIntk_C	Temperaturschwelle ab der ein Sprung in Richtung spät (Deaktivierung des Filters) bei kleinen relativen Füllungen (GEVCtl_ratLoad) zugelassen wird. Startwerte: 0 [°C]

Tabelle 5912 GEVCtl_facTranColdWrmIntk_M [GEVCtl_facTranColdWrmIntk_M]

	toch[°C]	-10	20	40	60	90	120
tmst[°C]	-10	0	1.0	1.0	1.0	1.0	0
	20	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0
	40	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0
	60	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5913 FID-Name: FId_GEVCtlMinOvlIntk

Beschreibung des FIDs	FID Fehlerabfrage für Umschaltung auf minimale Ventilüberschneidung Einlassnockenwelle
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MD(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5914 **GEVCtl_PhaSpIntk** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ADAP_SC	Adaptionsstrategie Referenzposition Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_CSERSDIAGEXTD_SC	Erweiterte Kaltstart– (CSERS) Nockenwellendiagnose aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_KNKPREVN_SC	Feature Nockenwellenverstellung zur Vermeidung von Klopfen und Vorentflammung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_REFPOSNCORRN_SC	Korrektur der Nockenwellenreferenzposition	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
FSNW_SY	Systemkonstante Füllungssteuerung über Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LOWSCAVRATE_SC	Systeme mit sehr kleinen Scavenging Raten (max. 1–2), die aufgrund ihrer Geringfügigkeit in der Funktion nicht berücksichtigt werden müssen (nur relevant wenn SY_-LUSRKR=1)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
SSPRITNUM_SY	Verwendung des Konzepts Schlechtsprittkennzahl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM–Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_BBKOPT	Anforderung Brennbarkeitsoptimierung aus Funktionsüberwachung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BKVP	Auswahl Bremskraftverstärkerpaket	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_FAEVZUE	HDEV-Diagnose FAEVZUE vorhanden/nicht vorhanden (Testeranforderung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSPNWS	BDE-Betriebsart homogen Splitt Feature Nockenwellen-sollwerte	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_KRZMF	Zusätzliches Messfenster für Klopferkennung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 – MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			
SY_RQMNUGA	Anforderung minimale Nockenwellenüberschneidung durch Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SU	Systemkonstante Variante Saugrohrumschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Saugrohrumschaltung			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
VLVLFT_INTK_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoLft			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			

5.2 Parameter

Tabelle 5915 **GEVCtl_PhaSpIntk** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agSpAirFuImbalMon-Intk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle bei AFIM-Diagnose	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agSpAirFuImbalMon-TstrIntk_C	Sollwert Einlassnockenwelle AFIM-Diagnose im Werkstattbetrieb	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCalAdvIntk_C	Sollwert Einlassnockenwelle Frühposition für Applikationsphase	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCalIntk_C	Sollwert Einlassnockenwelle für Applikationsphase	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCalIntk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle für Applikationsphase	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCalRtdtIntk_C	Sollwert Einlassnockenwelle Spätposition für Applikationsphase	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCatHeatgFacHi-IdleIntk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf (Faktor high)	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCatHeatgFacHi-Intk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle Katheizen (Faktor high)	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCatHeatgFacLo-IdleIntk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf (Faktor low)	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCatHeatgFacLo-Intk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle Katheizen (Faktor low)	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQ-lyIdleIntk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf bei schlechtem Kraftstoff	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQ-lyIntk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle Katheizen bei schlechtem Kraftstoff	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpDeltaFilOff-Intk_C	Sollwertdelta (Filtereingang – Filterausgang), ab dem die Sollwertfilterung Einlassnockenwelle resetiert wird	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpDeltaFilOn-Intk_C	Sollwertdelta (Filtereingang – Filterausgang), ab dem die Sollwertfilterung Einlassnockenwelle aktiviert wird	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpDifIoFilLim-NegIntk_M	Winkelunterschied Einlassnockenwelle zwischen gefiltertem und ungefiltertem Sollwert für Übergang lineare Filterung zu tiefpassförmiger Filterung bei Verstellung Richtung früh	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpDifIoFilLim-PosIntk_M	Winkelunterschied Einlassnockenwelle zwischen gefiltertem und ungefiltertem Sollwert für Übergang lineare Filterung zu tiefpassförmiger Filterung bei Verstellung Richtung spät	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHomColdIntk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle HOM-Betrieb bei nicht betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHomCorrnRho-Intk_GM	Kennfeld für homogen warm Nockenwellensollwerte unter Berücksichtigung der Effekte Hitze Höhe (Dichte)	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHomWrmIntk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle HOM-Betrieb bei betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHspColdIntk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle HSP-Betrieb bei nicht betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHspSpclOutl-LftIdleIntk_GM	Phasensollwertkennfeld Einlassnockenwelle HSP-Betrieb Sondernocken Auslass im Leerlauf	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHspSpclOutl-LftIntk_GM	Pahsensollwertkennfeld Einlassnockenwelle HSP-Betrieb Sondernocken Auslass im Einsatz	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHspWrmIntk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle HSP-Betrieb bei betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpIdleColdIntk_-GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle im Leerlauf bei nicht betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpIdleWrmIntk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle im Leerlauf bei betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpLimPreIgn-Intk_M	Obergrenze des Einlassverstellbereichs zur Vermeidung von Vorentflammungen	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpMinOvlIntk_C	Sollwert Einlassnockenwelle für minimale Überschneidung	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwt-Intk_GM	Phasensollwertkennfeld Einlassnockenwelle für die Hubumschaltungsposition	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpSpclOutlLft-ColdIntk_GM	Phasensollwertkennfeld Einlassnockenwelle Sondernocken Auslass im Einsatz bei nicht betriebswarmem Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpSpclOutlLftId-leColdIntk_GM	Phasensollwertkennfeld Einlassnockenwelle Sondernocken Auslass im Leerlauf bei nicht betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpSpclOutlLftId-leWrmIntk_GM	Phasensollwertkennfeld Einlassnockenwelle Sondernocken Auslass im Leerlauf bei betriebswarmem Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agSpSpclOutlLft-WrmIntk_GM	Phasensollwertkennfeld Einlassnockenwelle Sondernocken Auslass bei betriebswarmem Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpSwirlVlvCold-Intk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle für LBK-Betrieb bei nicht betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpSwirlVlvWrm-Intk_GM	Sollwertkennfeld Einlassnockenwelle für LBK-Betrieb bei betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_facCorrnRho_T	Interpolationskennlinie für Korrekturfaktor der Sollwerte aufgrund der Umbgebungsbedingung (Dichte)	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_facRatLoadDelta-Intk_T	Faktor in Abhängigkeit der Laständerung für Winkelunterschied Auslassnockenwellen Sollwinkelfilter bei Verstellung Richtung früh	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_facSwirlVlvThd-Intk_C	Schwelle Faktor Ladungsbewegungsklappe für Umschaltung Sollwert Einlassnockenwelle im LBK-Mode	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_facTiAgSpFilIntk_T	Multiplikativer Korrekturfaktor der Zeitkonstante des Filters	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_facTranColdWrm-Intk_M	Faktorkennfeld Übergang Betriebspunkt kaltwarm Sollwert Einlassnockenwelle	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_idxSpStgyLoFuQly-Intk_FT	Indexauswahl für Umschaltung auf Sollwert Einlassnockenwelle bei schlechtem Kraftsoff	local	CURVE_FIXED	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_nHysSpIdleIntk_C	Hysterese Drehzahlschwelle Aktivierung LL-Sollwertkennfelder Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_nSpIdleIntk_C	Drehzahlschwelle Aktivierung LL-Sollwertkennfelder Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_ratLoadLo_C	rl_w Wert bis zu dem spezielle Filterfunktionalitäten aktiv sind	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_stAgSpCalIntk_C	Status Sollwert Einlassnockenwelle für Applikationsphase	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_stPhaSpIntk_C	Status: Bitcodierte Featureauswahl in Funktion GEVCtl_-PhaSpIntk	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_tiActrReactnTout-Intk_T	Kennlinie Verzugszeit bis Istwert = Sollwert (Einlass)	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_tiAgSpCalTogPerd-Intk_C	Verweildauer in einer Position bei Sollwertsprüngen Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_tiAgSpFilNegDe-Intk_CA	Filterzeitkonstante Sollwertfilter Einlassnockenwelle bei negativer Sollwertdifferenz am Filtereingang	local	VALUE_BLOCK	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_tiAgSpFilPosDe-Intk_CA	Filterzeitkonstante Sollwertfilter Einlassnockenwelle bei positiver Sollwertdifferenz am Filtereingang	local	VALUE_BLOCK	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_tiAgSpFilUnstyMod-Intk_CA	Filterzeitkonstante Sollwertfilter Einlassnockenwelle während Instationärphase	local	VALUE_BLOCK	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_tOilCylHdMinIntk_C	Öltemperaturschwelle ab der Funktionalität für Sprung in Richtung spät (Deaktivierung des Filters bei kleinen relativen Füllungen) zugelassen wird	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_vVehLo_C	Schwellwert der Fahrzeugeschwindigkeit bis zu der eine multiplikative Korrektur die Filterzeitkonstante korrigiert	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)

5.3 Variablen

Tabelle 5916 **GEVCtl_PhaSpIntk** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
agSpHomSpclOutlLftIntk	Phasensollwert Einlassnockenwelle HOM-Betrieb Sondernocken Auslassventilhub	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
B_bkvnwab	Bedingung Nockenwelle in Position mit min- Überschneidung wenn BKV leeer	import	BIT	BKV (S. 13153)
B_hspnwss	Bedingung Homogen-Split als Sollbetriebsart für Nockenwellensteuerung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tStrt	Startwert der Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CILCN_bCaS	Anforderung des Nockenwellensollwinkel für Lambda-Imbalance Diagnose	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numOpRng	Betriebsbereich der Lambda-Imbalance Diagnose	import	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk	Auslassventilhubumschaltung fordert Umschaltposition der Einlass-Nockenwelle	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoTar_a	Zielsollwert der aktuellen Auslassventilhubumschaltung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoTarHw_a	Trigger: Array mit neuem Zielventilhub für die Nockenwelle	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoTarPhaIntk_a	Trigger: Anforderung Sollwerte Phasenverschiebung Einlassnockenwelle für großen bzw. kleinen Nocken	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stStdLftOutl	Status Standard Hub Auslass	import	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoVMD_flgIdleDrv	Bedingung Leerlauf aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
EGSDCmn_flgOperPntActv-Parl	Parallelisierung ist beim aktuellen Betriebspunkt aktiv	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
flb_w	Faktor Ladungsbewegung	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
fnwkhe	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Einlaß)	import	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
GEVCtl_agRefPosnIntkB1	Referenzposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1 (stromloser Zustand)	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpCalIntk	Sollwert Einlassnockenwelle für Applikationsphase	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCatHeatgIdle-FacHiIntk	Sollwert Einlassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf (Faktor high)	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCatHeatgIdle-FacLoIntk	Sollwert Einlassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf (Faktor low)	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpCatHeatgIntk	Sollwert Einlassnockenwelle Katheizen	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpDifIoFilIntk	Differenz Sollwertfilter (Eingang-Ausgang) Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpDifIoFilLim-NegIntk	Deltawinkel Einlassnockenwelle zwischen gefiltertem und ungefiltertem Sollwert für Übergang lineare Filterung zu tiefpassförmiger Filterung bei Verstellung Richtung früh	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpDifIoFilLim-PosIntk	Deltawinkel Einlassnockenwelle zwischen gefiltertem und ungefiltertem Sollwert für Übergang lineare Filterung zu tiefpassförmiger Filterung bei Verstellung Richtung spät	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpDrvDmdIntk	Sollwert Einlassnockenwelle im Normalbetriebgemäß Fahrerwunsch in aktueller Betriebsart	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpFildIntk	Sollwert Einlassnockenwelle am Filterausgang	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHomIntk	Sollwert Einlassnockenwelle HOM-Betrieb	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHomSpclOutl-LftIntk	Phasensollwert Einlassnockenwelle HOM-Betrieb Sondernocken Auslass im Einsatz	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHomWrmIntk	Sollwert Einlassnockenwelle HOM-Betrieb bei betriebswarmen Motor	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHspIntk	Sollwert Einlassnockenwelle HSP-Betrieb	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHspWrmIntk	Sollwert Einlassnockenwelle HSP-Betrieb bei betriebswarmen Motor	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpIntkB1	Sollposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpMaxIntk	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinIntk	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpNonCsersIntkB1	Sollwert Einlassnockenwelle nonCSERS	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpPhaActrTstr-Intk	Sollwertwinkel Einlass-Nockenwellenphasensteller über Tester	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwt-Intk	Phasensollwert Einlassnockenwelle für die Hubumschaltungsposition	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpSpclOperIntkB1	Sollwinkel für spezielle Eingriffe der Einlassnockenwellen Bank 1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agSpSpclOutlLft-HomIntk	Phasensollwert Einlassnockenwelle für Betrieb mit Sondernocken Auslass bei betriebswarmem Motor	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpSpclOutlLftH-spIntk	Phasensollwert Einlassnockenwelle HSP-Betrieb Sondernocken Auslass im Einsatz	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpSwirlVlvIntk	Sollwert Einlassnockenwelle für LBK-Betrieb	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpUnFildIntkB1	ungefilterter Sollwinkel Einlass Nockenwelle	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_facCorrnRho	Interpolationskorrekturfaktor der Sollwerte aufgrund der Umbgebungsbedingung (Dichte)	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_facTranColdWrmIntk	Faktor Übergang Betriebspunkt kaltwarm Sollwert Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgAgSpFilOnIntk	Bedingung Sollwertfilter Einlassnockenwelle aktiv	local	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgCamsftUnstyMod-Intk	Instationärphase der Einlassnockenwelle bei Wechsel des Betriebszustands	export	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgMinOvlIntk	Bedingung Sollwert Einlassnockenwelle für minimale Überschneidung	export	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgOutlStdLftTar-PosnIntk	Quittierung Einlassnockenwelle hat nach Auslasshubumschaltung neue Kennfeldposition erreicht (Standardhub bzw. Sonderhub)	export	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgOutlVlvLftSwt-PosnCamsftIntk	Quittierung: Einlassnockenwelle auf Auslasshubumschaltungs Phasenposition	export	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgPhaActvnSpActr-TstrIntk	Aktivierung Sollwert Einlass Nockenwellen-Phasen-Steller über Test	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaEnaIntk	Bedingung Einlass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaToRefPosn-Intk	Bedingung Einlassnockenwelle in Referenzposition fahren aktiv	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgRatLoadLo	Maximaler Wert für rl_w bis zu der spezielle Filterfunktionalitäten aktiv sind	export	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgRedVlvOvlCpt-ProtnScav	Anforderung Überschneidungsreduzierung im Ladebereich für Bauteileschutz bei Fehler Nockenwelle	import	BIT	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)
GEVCtl_flgSpCatHeatgIntk	Bedingung Sollwert Einlassnockenwelle für Katheizen aktiv	export	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgSpIdleIntk	Bedingung Sollwert Einlassnockenwelle für Leerlauf aktiv	local	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgSpLimPreIgnIntk	Einschränkung des Einlassverstellbereichs zur Vermeidung von Vorentflammungen	import	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgSpLimPreIgnOutl	Einschränkung des Auslassverstellbereichs zur Vermeidung von Vorentflammungen	export	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgSpSpclIntk	Bedingung Sollwert Einlassnockenwelle für Spezialeingriff aktiv	local	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgSpSpclOperActv-IntkB1	Sondereingriff mit speziellem Sollwinkel aktiv für Einlassnockenwelle Bank 1	import	BIT	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_flgSpStgyChgIntk	Bedingung Sollwert Einlassnockenwelle für Strategiewechsel (mit zusätzlich kontinuierlicher Sollwertänderung) aktiv	export	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgVVehLo	Maximale Fahrzeugeschwindigkeit bis zu der eine multiplikative Korrektur die Filterzeitkonstante korrigiert	export	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_PhaSpIntk.flg-CamsftUnstyModIntk		local	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_PhaSpIntk.GEVCtl_-flgSpTogIntk		local	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_PhaSpIntk.GEVCtl_-ratLoadIntk1		local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_PhaSpIntk.GEVCtl_-ratLoadIntk2		local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_PhaSpIntk.GEVCtl_-ratLoadIntk3		local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_PhaSpIntk.GEVCtl_-ratLoadIntk4		local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_PhaSpIntk.stGslSp-Intkold		local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_ratLoad	relative Last für die Sollwertberechnung der Nockenwellensteuerung	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVCtl_ratLoadDeltaIntk	relative Laständerung für die Sollwertberechnung der Nockenwellensteuerung Einlass	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_ratLoadLimPreIgn-Intk	relative Füllung mit denen die Einlassollwert-Limitierungskennfelder adressiert werden	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_rhoEnv	Umgebungsdichte (Temperatureinfluss und Umgebeungsdruckeinfluss berücksichtigt)	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_stAirFuImblMonIntk	Umschaltstatus der Einlassnockenwelle für AFIM Diagnose	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_stGslSpIntk	Betriebszustand Sollwertvorgabe Einlassnockenwelle (Benzin Projekte)	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_tiAgSpFilIntk	Zeitkonstante für Sollwertänderungsbegrenzung Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVlv_agIntkB1	Istposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
PEnv_p	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
sspritnum	Schlechtspritreaktionsnummer	import	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
ThrVlv_flgLimpModeB1	Notluftfahren angefordert	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
ThrVlv_flgReqFuCutOffB1	Anforderung Sicherheitskraftstoffabschaltung SKA	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

53.7 [GEVCtl_PhaSpOutl 5.8.1;1] Sollpositionen Phasenverschiebung Auslassnockenwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion GEVCtl_PhaSpOutl dient der Vorgabe von Nockenwellensollpositionen für die Phasenverstellung der Auslassnockenwelle unter Berücksichtigung möglicher Betriebszustände und Sondereingriffe.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 6399 GEVCtl_PhaSpOutl/Main [GEVCtl_PhaSpOutl.Main]

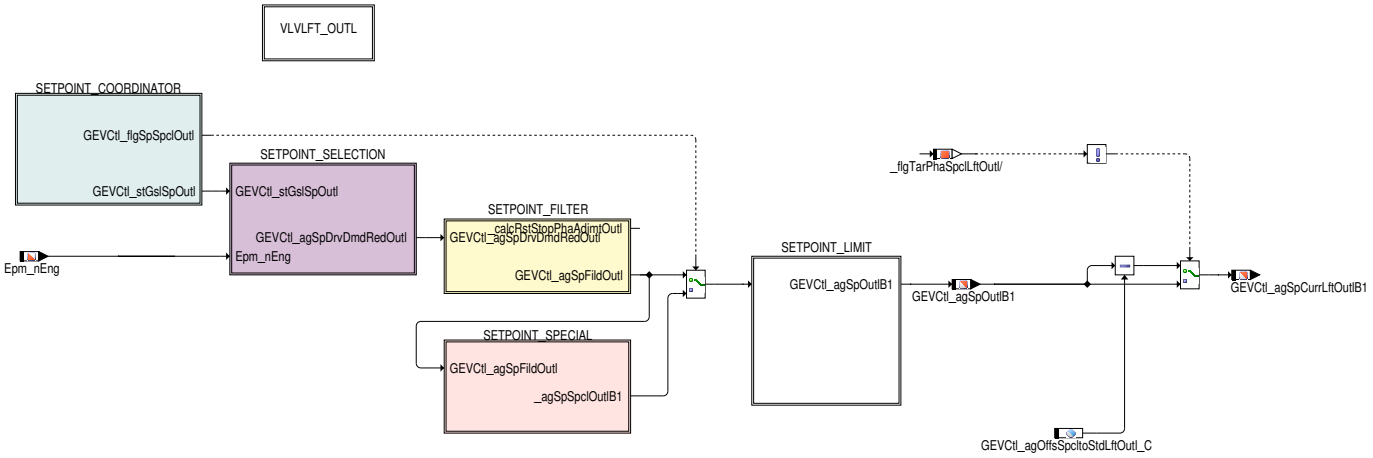

Die Funktion GEVCtl_PhaSpOutl dient der Vorgabe von Nockenwellensollpositionen GEVCtl_agSpOutlB1 für die Phasenverstellung der Auslassnockenwelle. In Hierarchie SETPOINT_COORDINATOR wird festgelegt, für welchen Betriebszustand der Sollwinkel zur Verfügung gestellt werden soll. Über die Statusvariable GEVCtl_stGslSpOutl wird der entsprechende Winkel aus den Kennfeldern in SETPOINT_SELECTION ausgewählt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

und für die Konsumenten bereit gestellt. In der Hierarchie SETPOINT_FILTER kann betriebspunktabhängig bei Sollwertsprüngen eine Filterung des berechneten Sollwertes zugeschaltet werden. Unabhängig von einer Sollwertfilterung kann via SETPOINT_SPECIAL direkt auf spezielle Sollwertvorgaben umgeschaltet werden. (z.B. Sollwertvorgabe über Applikationsschnittstelle, Interaktion mit Funktion GEVCtl_PhaSpclSpOper zur Reinigung der Ölkanäle oder zur Banksynchronisation, Bereitstellung Ersatzsollwinkel bei 2Bank–Systemen im Fehlerfall...)

Wenn es auf der Auslassseite eine Venilhubverstellung gibt, dann kann die Vorgabe der Nockenposition GEVCtl_agSpCurrLftOutlB1 für die Phasenverstellung des Einlassnockens für den aktuellen Ventilhub physikalisch richtig angezeigt werden. Diese ist um den Wert GEVCtl_agOffs-SpcltoStdLftOutl_C verschoben (siehe Bild). Die Sollwerte für den spezial Nocken müssen dann auch entsprechend physikalisch richtig bedatet werden. GEVCtl_agOffsSpcltoStdLftOutl_C ist der Offset von special zu standard Hub.

Abbildung 6400 [outlet_novariintkvlvlft_nws]

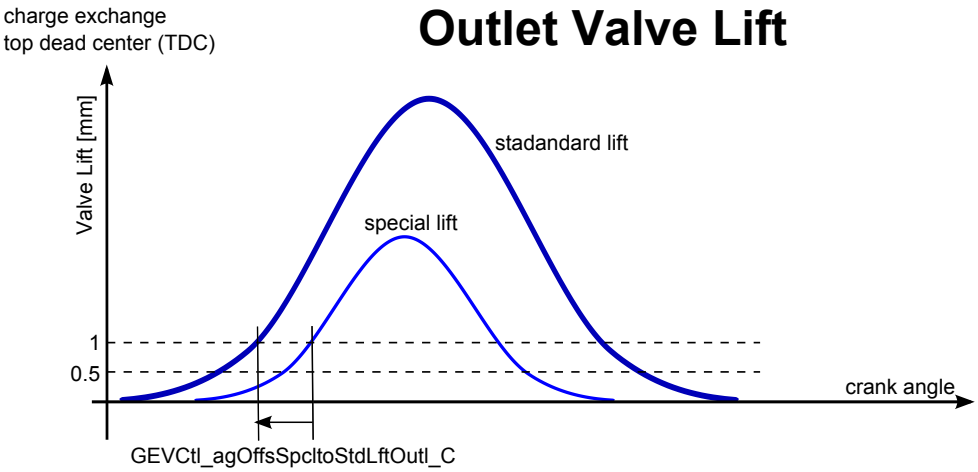

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6401 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_COORDINATOR [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_COORDINATOR]

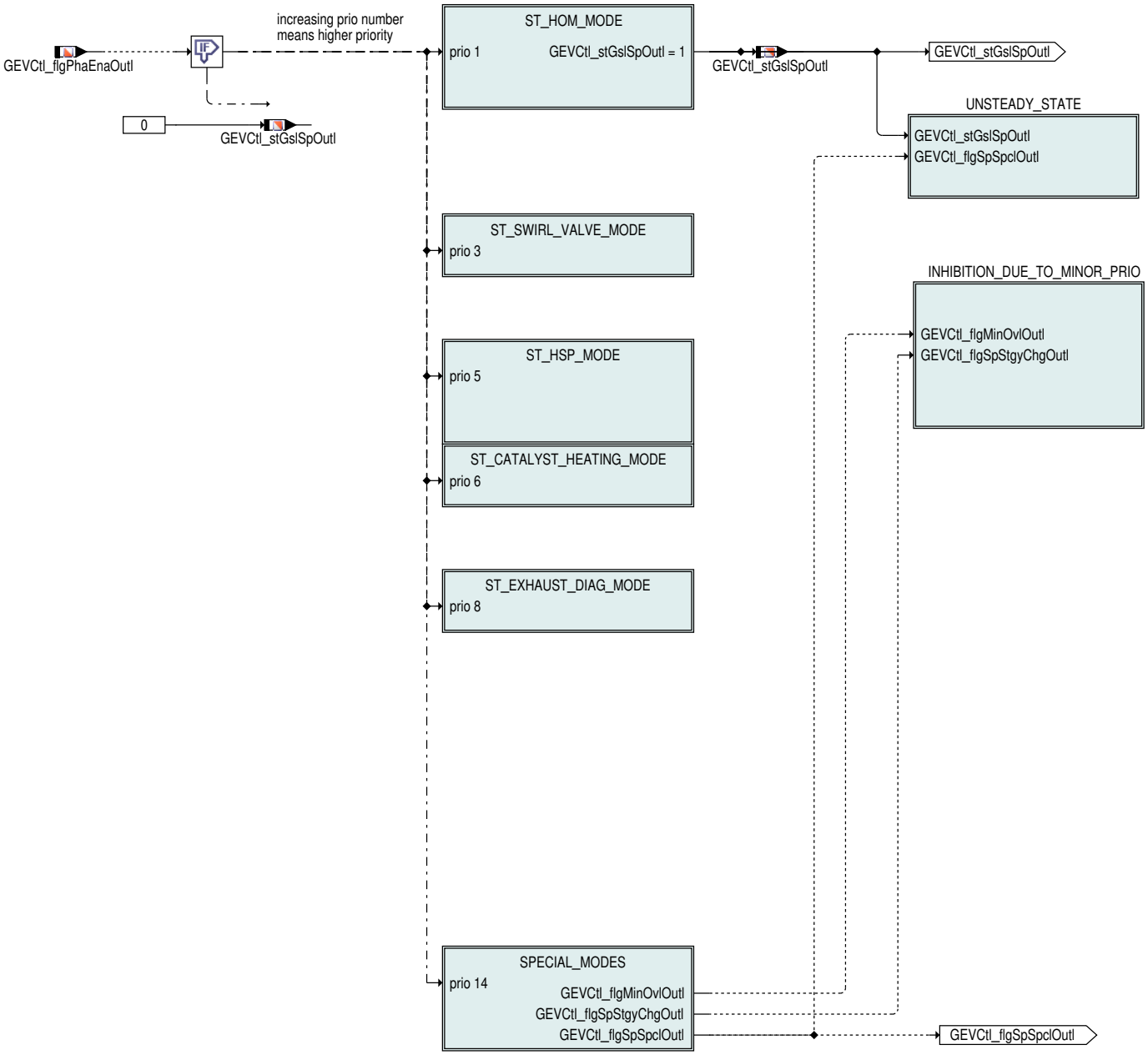

In der Hierarchie SETPOINT_COORDINATOR wird ermittelt, welcher Betriebszustand innerhalb der Motronic momentan aktiv ist und mit einer eigenständigen Sollwertstrategie für die Nockenwellenverstellung unterstützt werden soll. Der aktuelle Zustand wird in der Statusvariablen `GEVCtl_stGslSpOutl` zur Verfügung gestellt. (Zustandsbeschreibung gemäß unten stehender Tabelle). Die verschiedenen Modi werden durch die prio-Indizes priorisiert (hoher Index = hohe Priorität).

Tabelle 5917 Nockenwellenstatus [Nockenwellenstatus]

Betriebsart Nr.	Priorität	Bedeutung
---	höchste	nicht bereit (REFERENCE_POSITION)
1 15	1	Homogenbetrieb (HOM_MODE) Ventilhub Auslass (VHA) mit Sondernocken (HOM_VALVE_LIFT_MODE/VALVE_LIFT_OUTLET)
2 16	5	Homogen-Split Betrieb (HSP_MODE) HSP-Betrieb bei Sondernocken (innerhalb HSP_MODE)
3	11	
4	12	
5	13	
6	6	Katheizen (CATALYST_HEATING_MODE)
7	9	
9	3	Ladungsbewegungsklappe (LBK) im Eingriff (SWIRL_VALVE_MODE)
	2	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Betriebsart Nr.	Priorität	Bedeutung
11	8	Sollposition für Diagnosen im Abgasstrang (EXHAUST_DIAG_MODE)
13	10	

Abbildung 6402 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_HOM_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_COORDINATOR.ST_HOM_MODE]

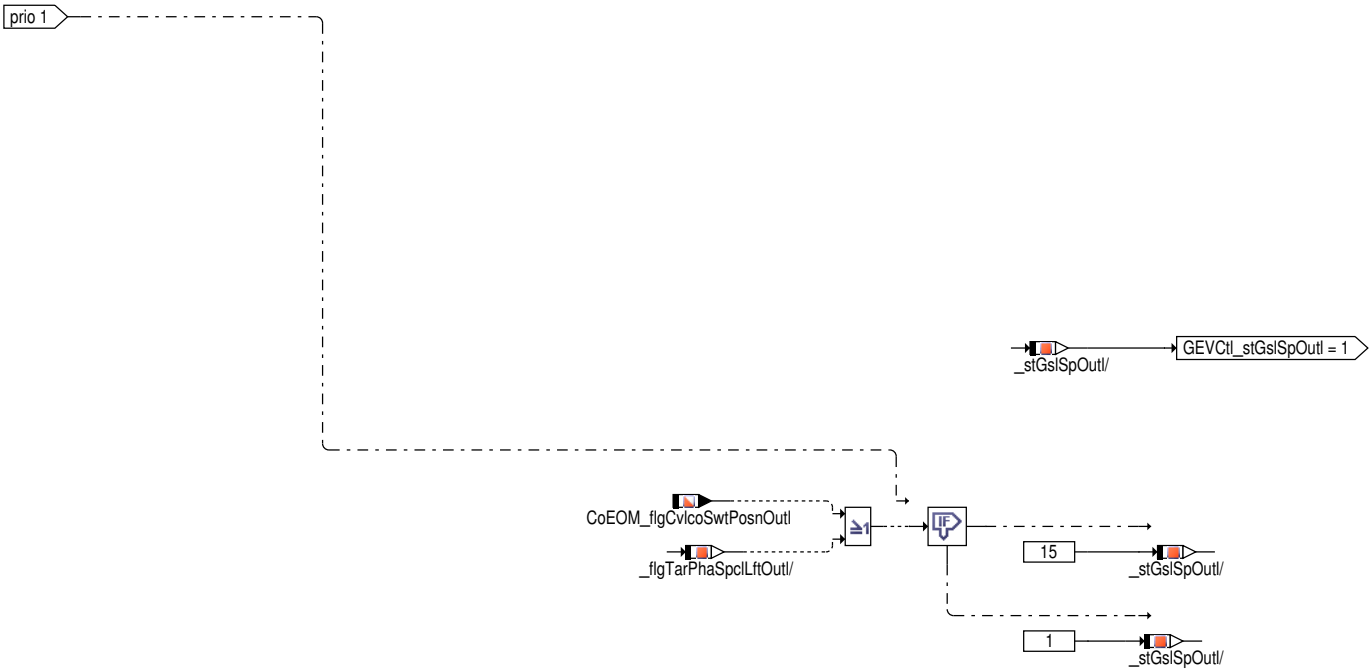

Homogenbetriebsart (ist die Standardbetriebsart)

Der Betriebszustand HOM_VALVE_LIFT_MODE/VALVE_LIFT_OUTLET (`GEVCtl_stGslSpOutl`=15) wird in 2 Fällen aktiviert:

- wenn der Sondernocken im Eingriff ist (`_flgTarPhaSpclLftOutl`=true)
- wenn die Umschaltposition `GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtOutl` angefahren werden soll. Die Umschaltposition kann zum Beispiel der Frühanschlag sein, um das interne Restgas bei der Umschaltung des Nockenprofils zu minimieren. Dies kann in beiden Umschaltrichtungen notwendig sein und wird über das Bit `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl` angefordert. Die Umschaltposition wird solange gehalten, bis die Umschaltung abgeschlossen ist (`CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl` =false).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6403 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_SWIRL_VALVE_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_COORDINATOR.ST_-SWIRL_VALVE_MODE]

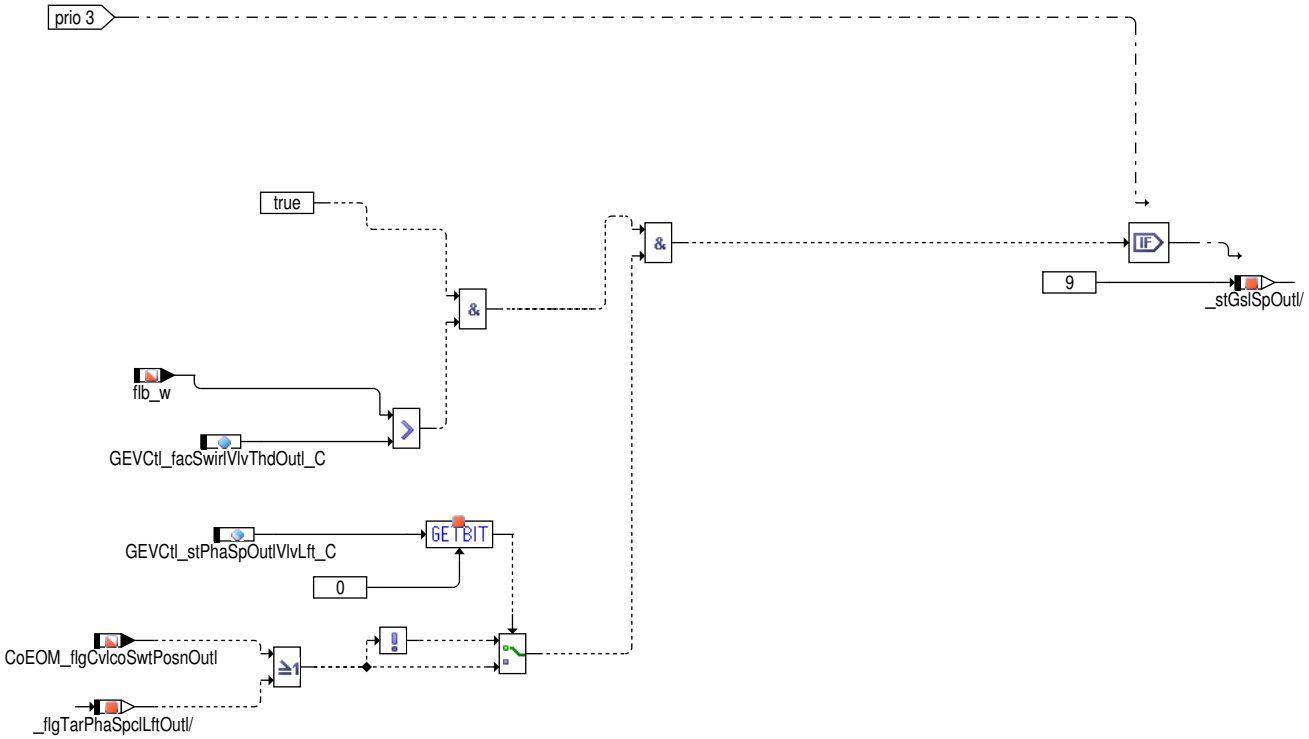

Wenn die Ladungsbewegungsklappe im Eingriff ist, kann über die Schwelle `GEVCtl_facSwirlVlvThdOutl_C` auf separaten Nockenwellenwinkeln gefahren werden.

Mit Bit 0 von `GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C` kann ausgewählt werden, ob die Nockenwellenwinkel für SWIRL_VALVE_MODE auf dem Standardnocken (Bit 0 == false) oder dem Sondernocken (Bit 0 == true) aktiv sein sollen. Wenn Bit 0 == true ist und das Anfahren der Umschaltposition über `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl` angefordert wird, wird innerhalb des Betriebszustands SWIRL_VALVE die Umschaltposition als Sollposition ausgewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6404 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_HSP_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_COORDINATOR.ST_HSP_MODE]

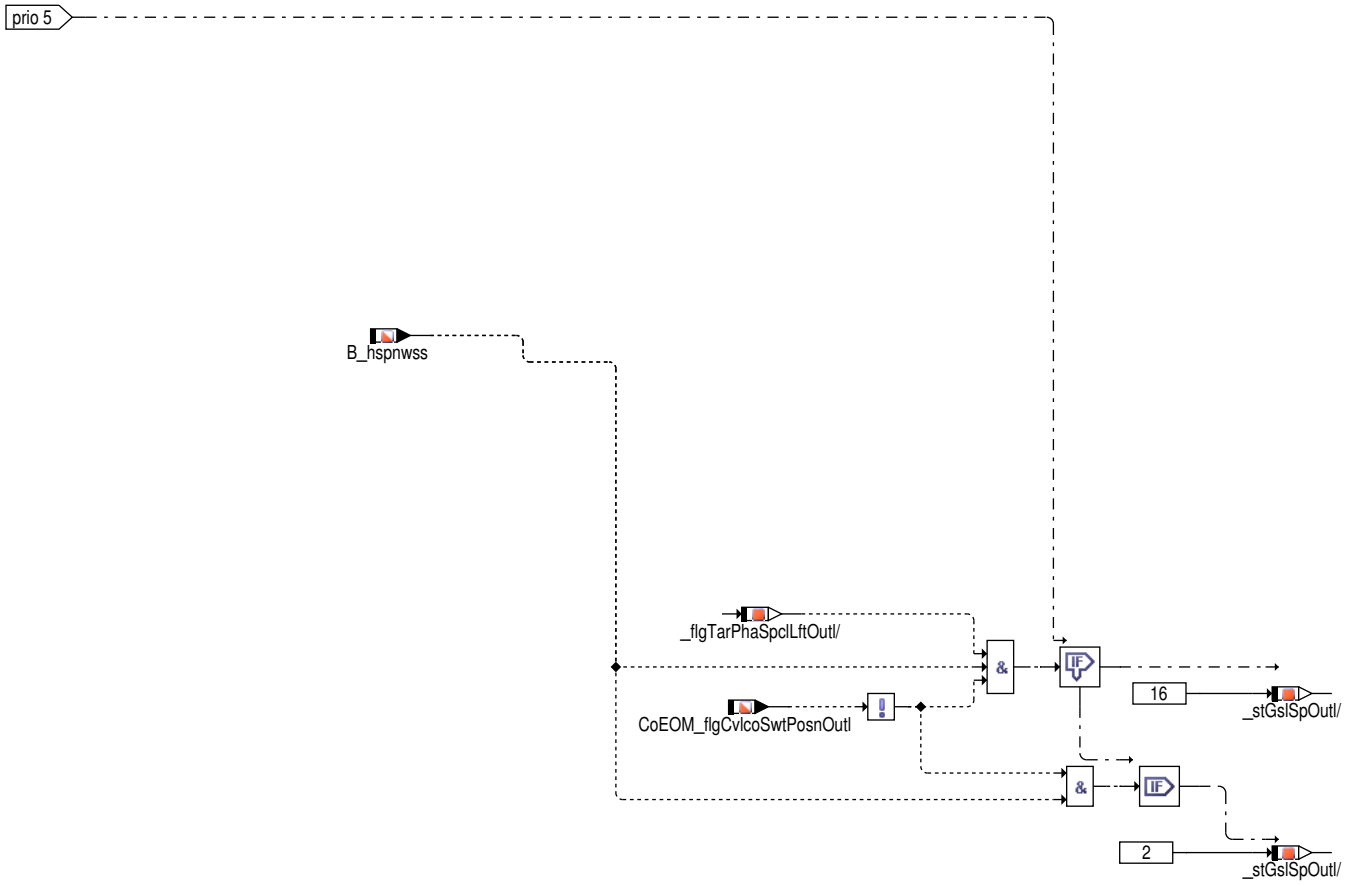

HSP–Betrieb (`B_hspnwss`=true) kann entweder mit dem normalen oder dem Sondernocken gefahren werden, je nachdem welcher Nocken gerade im Eingriff ist.

Abbildung 6405 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_CATALYST_HEATING_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_COORDINATOR.ST_CATALYST_HEATING_MODE]

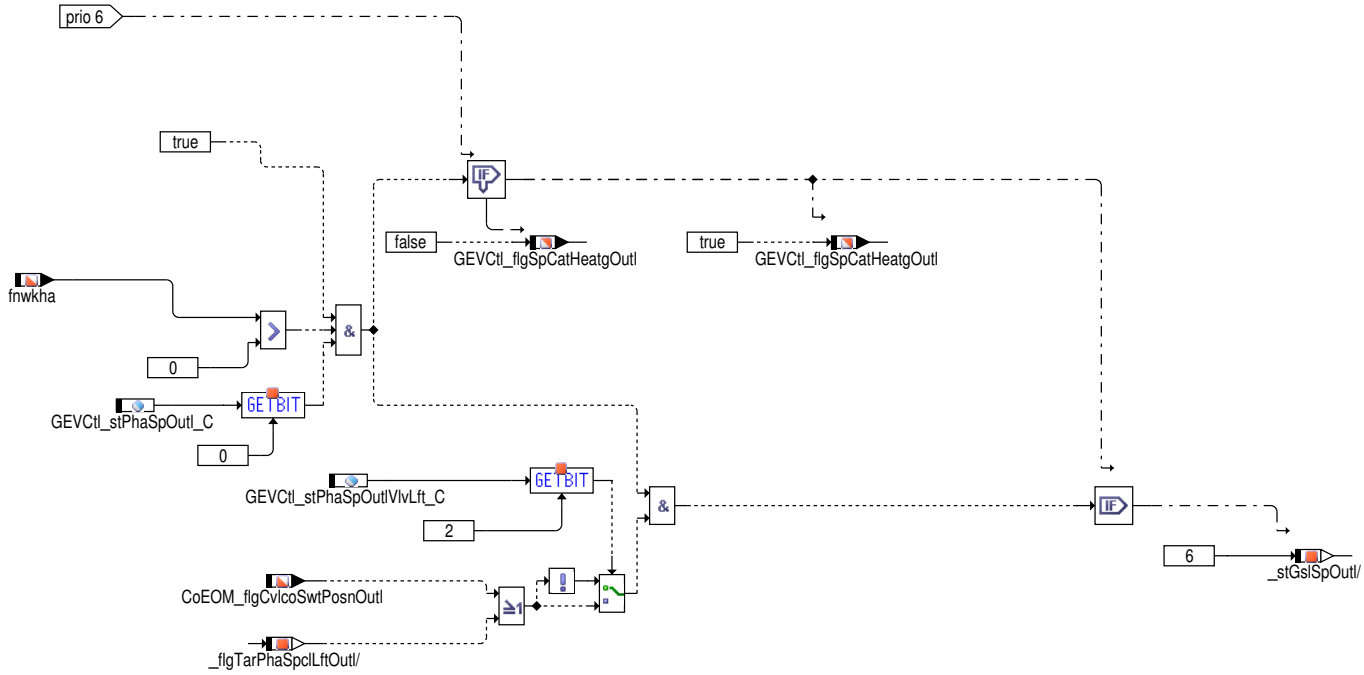

Katheizphase aktiv, wenn (`fnwkha` >0). Mit dem Statuswort `GEVCtl_stPhaSpOutl_C`.0 kann applikativ festgelegt werden, ob die Auslassnockenwelle als Katheizparameter verwendet wird (Bit.0 == true) oder nicht (Bit.0 == false).

Mit Bit 2 von `GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C` kann ausgewählt werden, ob die Nockenwellenwinkel für CATALYST_HEATING_MODE auf dem Standardnocken (Bit 2 == false) oder dem Sondernocken (Bit 2 == true) aktiv sein sollen. Wenn Bit 2 == true ist und das Anfahren der Umschalt-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

position über CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl angefordert wird, wird innerhalb des Betriebszustands CATALYST_HEATING die Umschaltposition als Sollposition ausgewählt.

IF i(VLVLFT_INTK_SC)==1i(SY_CNG) >0 && i(MDG1MSGCNCPT_SC)==1
Der Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann appliziert werden, wenn dieser für den kleinen oder den hohen Hub über GEVCtl_stPhaSp-IntkVlvLft_C.9 aktiv ist. (GEVCtl_stPhaSpIntkVlvLft_C.9=False der Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann erreicht werden, nur wenn der hohen Hub aktiv ist). GEVCtl_stPhaSpIntkVlvLft_C.9 =true Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann erreicht werden, wenn die kleine Nockenwelle aktiv ist oder die Ventilhubumschaltung aktiv ist und die Schaltstellung über B_vhenwsfra_msg angefordert wird.

IF i(VLVLFT_INTK_SC)==1i(SY_CNG) >0 && i(MDG1MSGCNCPT_SC)==0
Der Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann appliziert werden, wenn dieser für den kleinen oder den hohen Hub über GEVCtl_stPhaSp-IntkVlvLft_C.9 aktiv ist. (GEVCtl_stPhaSpIntkVlvLft_C.9=False der Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann erreicht werden, nur wenn der hohen Hub aktiv ist). GEVCtl_stPhaSpIntkVlvLft_C.9 =true Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann erreicht werden, wenn die kleine Nockenwelle aktiv ist oder die Ventilhubumschaltung aktiv ist und die Schaltstellung über B_vhenwsfra angefordert wird.

IF i(VLVLFT_INTK_SC)==0 && i(VLVLFT_OUTL_SC)==1i(SY_CNG) >0
Der Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann appliziert werden, wenn dieser für den standardmäßigen oder den speziellen Hub über GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C.9 aktiv ist. (GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C.9=False der Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann erreicht werden, nur wenn der standardmäßigen Hub aktiv ist). GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C.9 =true Betriebsmodus CNG_CATALYST_HEATING kann erreicht werden, wenn die kleine Nockenwelle aktiv ist oder die Ventilhubumschaltung aktiv ist und die Schaltstellung über CoEOM_-flgCvlcoSwtPosnOutl angefordert wird.

Abbildung 6406 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_EXHAUST_DIAG_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_COORDINATOR.-ST_EXHAUST_DIAG_MODE]

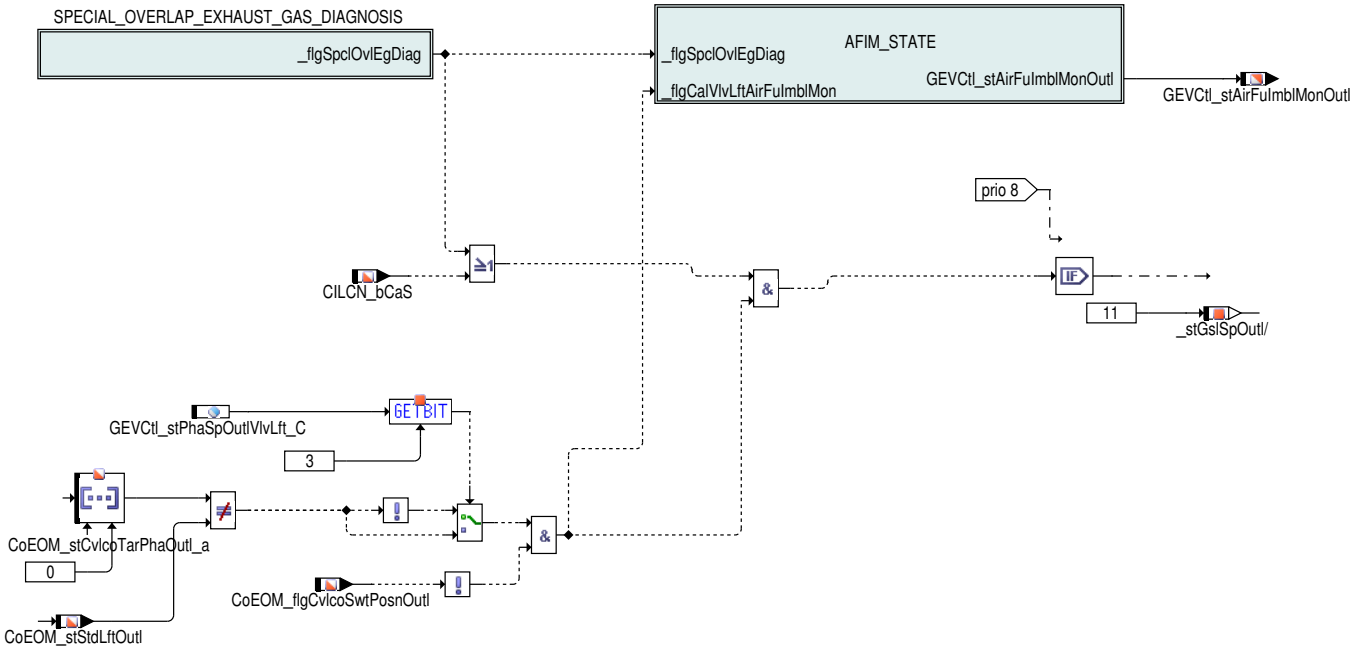

Reduzierung der Ventilüberschneidung bei Diagnosen im Abgasstrang via Status GEVCtl_stGslSpOutl = 11.

Während der AFIM Diagnose (Air Fuel Imbalance Monitoring) werden über das Bit CILCN_bCaS spezielle Nockenwellenpositionen angefordert. In der Hierarchie AFIM_STATE wird zusätzlich der Status GEVCtl_stAirFuImblMonOutl berechnet, der der Diagnosekoordination anzeigt, ob die Nockenwellensteuerung bereit ist. Dabei werden 4 verschiedene Werte der Statusvariablen GEVCtl_stAirFuImblMonOutl unterschieden:

- 0: nicht bereit (dies ist bei allen Sondereingriffen, unerlaubten Betriebsarten und Fehlern der Fall)
- 1: bereit zur Umschaltung (Nockenwelle im Normalbetrieb)
- 2: Umschaltphase (der neu vorgegebene Nockenwellenwinkel wird gerade eingestellt)
- 3: Diagnose kann laufen (Nockenwellenposition für Diagnose ist erreicht)

Mit Bit 3 von GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C kann ausgewählt werden, ob die Nockenwellenwinkel für EXHAUST_DIAG_MODE auf dem Standardnocken (Bit 3 == false) oder dem Sondernocken (Bit 3 == true) aktiv sein sollen. Während die Umschaltposition über CoEOM_flg-CvlcoSwtPosnOutl angefordert wird, wird die Betriebsart EXHAUST_DIAG_MODE nicht aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6407 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_EXHAUST_DIAG_MODE/SPECIAL_OVERLAP_EXHAUST_GAS_DIAGNOSIS [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_COORDINATOR.ST_EXHAUST_DIAG_MODE.SPECIAL_OVERLAP_EXHAUST_GAS_DIAGNOSIS]

Bei Systemen mit variabler Nockenwellenverstellung und großem Verstellbereich kann es aufgrund des hohen Restgasanteils bei hohen Ventilüberschneidungen zu einem verrauschten Lambdasondensignal kommen. Dies wiederum kann zu Fehldiagnosen bei verschiedenen Diagnosen des Abgasstrangs führen. Aufgabe dieser Abfrage ist es, die einzelnen Aktivbits der Diagnosen zu bündeln und von der Nockenwellenverstellung eine geringere Überschneidung zu fordern. Dazu werden die Aktivbits durch eine ODER-Verknüpfung vereint. In der Sollwertvorgabe für die Ein- bzw. Auslassnockenwellenverstellung wird jeweils eine Sollposition mit geringerer Überschneidung angefordert, um damit die Qualität des Lambdasondensignals während der Diagnose zu verbessern.

Eine Reduzierung der Ventilüberschneidung wird angefordert bei:

- laufender parallelisierter Katalysatordiagnose (`EGSDCmn_flgOperPntActvParl` = TRUE)
- während der AFIM Diagnose

Abbildung 6408 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_COORDINATOR/ST_EXHAUST_DIAG_MODE/AFIM_STATE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_COORDINATOR.ST_EXHAUST_DIAG_MODE.AFIM_STATE]

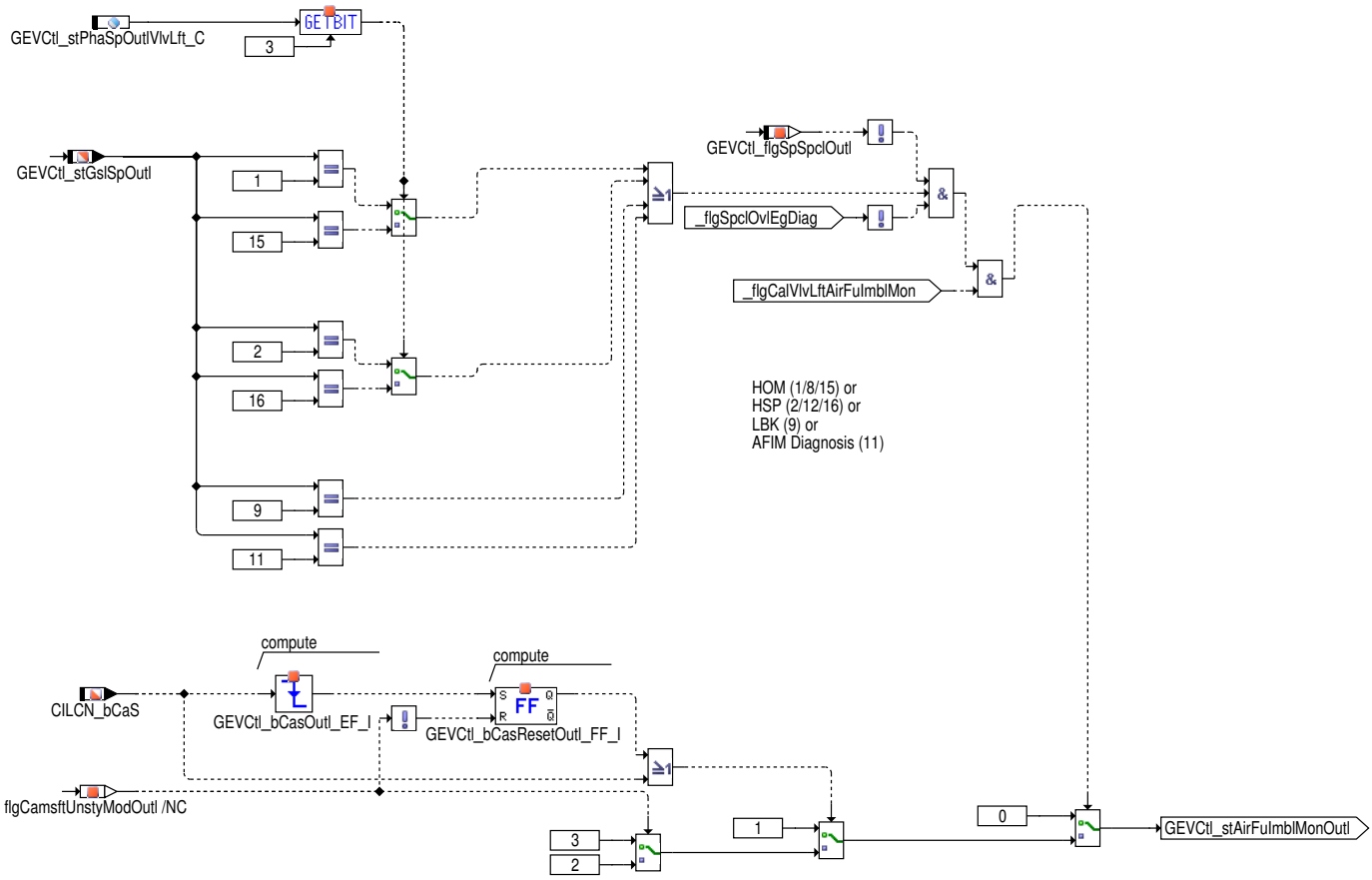

Die Übergänge zwischen den vier verschiedenen Zuständen `GEVCtl_stAirFuImblMonOutl`=0...3 ist gemäß der folgender Regeln implementiert:

- befindet sich die Nockenwellensollwinkel nicht in einer geeigneten Betriebsart für die AFIM-Diagnose wird sofort auf state 0 gewechselt. Dies ist der Fall, wenn nicht HOM (inkl. LBK-Eingriff) oder HSP aktiv ist, im Rahmen der Ventilhubumschaltung die Umschaltposition angefordert ist oder wenn eine andere Abgasdiagnose läuft.
- wenn alle Randbedingungen erfüllt, erfolgt der Übergang von state 0 nach 1
- wenn die Winkelumschaltung durch Bit `CILCN_bCaS` stattfindet, erfolgt der Übergang von state 1 nach 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- wenn der Sollwinkel gestellt wird (sobald GEVCtl_flgCamsftUnstyModOutl=false) erfolgt der Übergang von state 2 nach 3, wenn CILCN_bCaS=true ist
- wenn das Bit CILCN_bCaS wieder auf false gesetzt wird, so erfolgt der Übergang von state 3 nach 2, solange der neue Sollwinkel noch nicht eingeregelt ist (GEVCtl_flgCamsftUnstyModOutl=true).

Abbildung 6409 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_COORDINATOR/SPECIAL_MODES [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_COORDINATOR.SPECIAL_MODES]

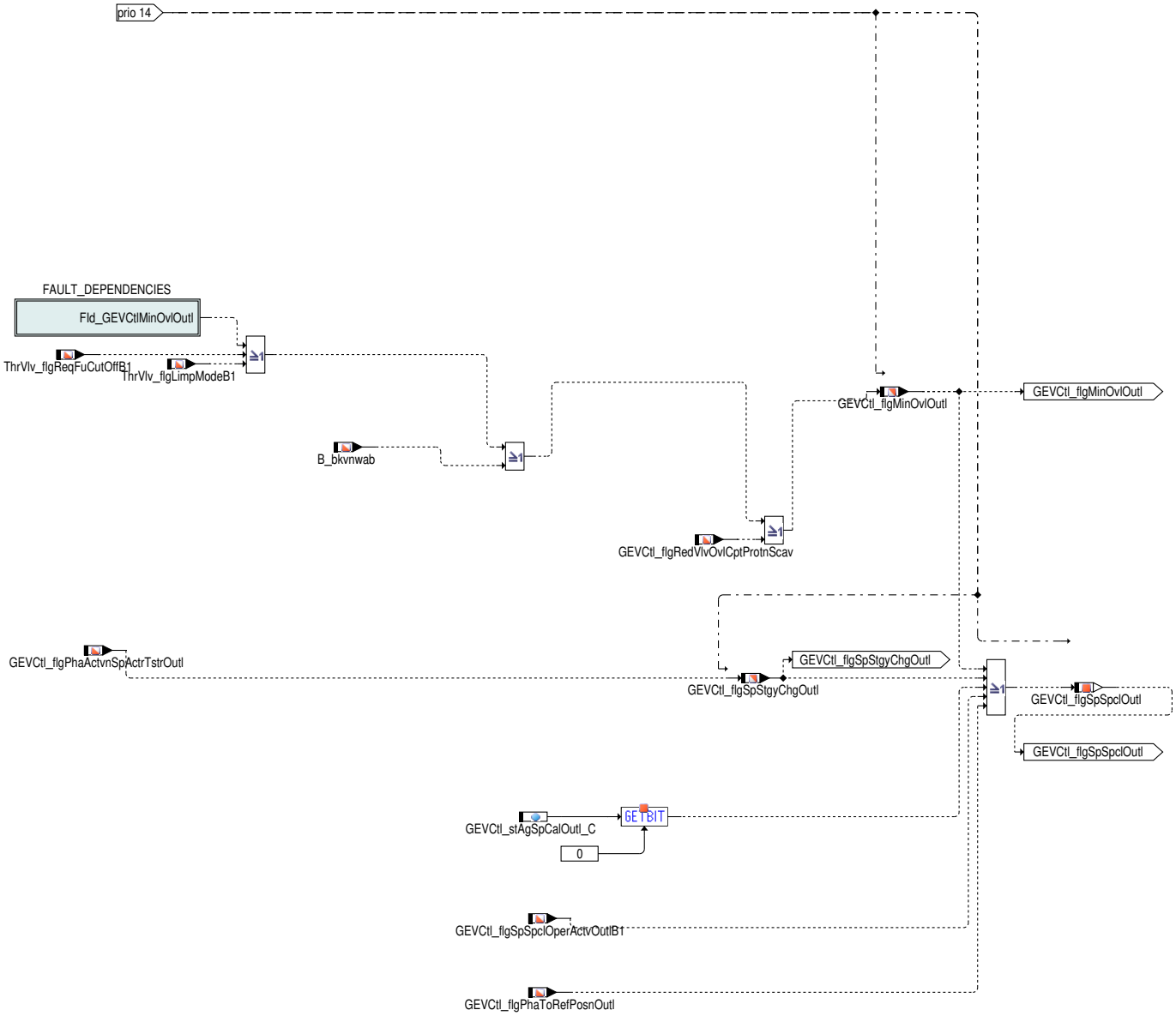

In dieser Hierarchie werden Sondereingriffe GEVCtl_flgSpSpclOutl der Sollwertvorgabe abgefragt.

Folgende Bedingungen schalten unmittelbar auf eine minimale Ventilüberschneidung (Absolutposition: GEVCtl_agSpMinOvlOutl_C) um:

Tabelle 5918

Fld_GEVCtlMinOvlOutl	Wenn einer der im Fld_GEVCtlMinOvlOutl spezifizierten Fehler auftritt, wird auf die Sollposition GEVCtl_agSpMinOvlOutl_C mit geringerer Überschneidung umgeschaltet. Der Fld_GEVCtlMinOvlOutl enthält defaultmäßig den Fehler DFC_MD. *IF (i(XDI_SY)>0)* Ob ein Fehler des Fld_GEVCtlMinOvlOutl als Bedingung zum Umschalten auf eine minimale Ventilüberschneidung herangezogen wird oder nicht, kann über die RECOMMENDED Option des Block Quers konfiguriert werden.
ThrVlv_flgReqFuCutOffB1 / ThrVlv_flgLimpModeB1	Bei Notluftfahren aktiv (ThrVlv_flgLimpModeB1) und bei Sicherheitskraftstoffabschaltung (ThrVlv_flgReqFuCutOffB1) wird auf eine Nockenwellenposition für geringste Ventilüberschneidung GEVCtl_agSpMinOvlOutl_C umgeschaltet.
B_bkvnwab	In der Höhe kann es durch den erhöhten Restgasanteil aufgrund der Nockenwellenverstellung zu Problemen mit dem erforderlichen Bremskraftunterdruck für den Bremskraftverstärker kommen. Wird dies erkannt, wird über das Bit B_bkvnwab eine Nockenwellenposition GEVCtl_agSpMinOvlOutl_C für die geringste Ventilüberschneidung angefordert. Dadurch sinkt der interne Restgasanteil im Brennraum, was zu einer Androsselung über die Drosselklappe führt. In der Folge sinkt der Saugrohrdruck, was zu einer größeren Druckdifferenz gegenüber Umgebung führt. Mit dem größeren Differenzdruck wird die Verfügbarkeit des Bremskraftverstärkers verbessert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GEVCtl_flgRedV-lvOvlCptProtnS-cav	Liegt ein Nockenwellenfehler vor, so wird im Ladebereich die Nockenwellenüberschneidung reduziert, um einen unerwünschten Scanvenging-Effekt zu minimieren und somit den Katalysator vor Überhitzung zu schützen.

Folgende Bedingungen schalten auf eine eigenständige Sollwertstrategie (angezeigt über GEVCtl_flgSpStgyChgOutl) um:

End of line test (Short trip) bei Sollwertvorgabe über Tester GEVCtl_flgPhaActvnSpActrTstrOutl.

Folgende Bedingungen schalten auf eine eigenständige Sollwertstrategie um, die aufgrund von Sonderbehandlungen nicht mit Status GEVCtl_-flgSpStgyChgOutl) berücksichtigt werden:

Manuelle Sollwertvorgabe: Die manuelle Sollwertvorgabe ist nur in der Applikationsphase möglich und wird über Statuswort GEVCtl_stAgSp-CalOutl_C aktiviert.

Eingeschränkte Nockenwellenverstellung: Beim Schalten auf speziellen Nockenwellensollwerte (generiert in Funktion GEVCtl_PhaSpclSpOper) via Bitinformation GEVCtl_flgSpSpclOperActvOutlB1.

Anforderung NW/KW-Diagnose: Die Sollwertvorgabe adressiert die Referenzposition. Signalisiert wird dieser Betriebszustand mit Bitinformation GEVCtl_flgPhaToRefPosnOutl.

Abbildung 6410 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_COORDINATOR/UNSTEADY_STATE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_COORDINATOR.UNSTEADY_-STATE]

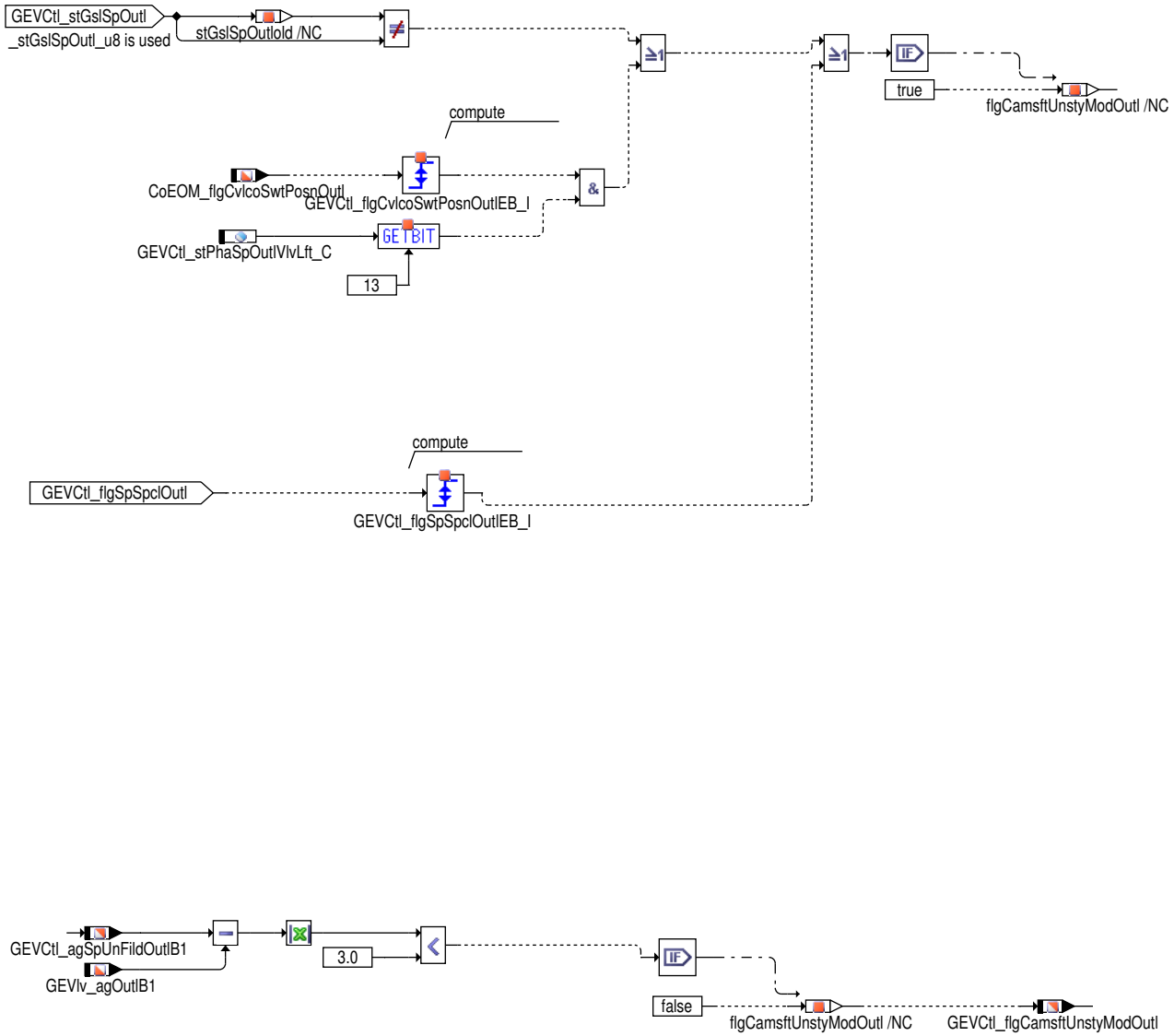

In der Subhierarchie UNSTEADY_STATE wird das Bit GEVCtl_flgCamsftUnstyModOutl zur Verfügung gestellt. Dieses zeigt bei einem Wechsel des Betriebszustands GEVCtl_stGslSpOutl der Nockenwelle die Instationärphase an. Sobald die Soll/Ist Abweichung weniger als 3°KW beträgt, wird das Bit zurückgesetzt.

Da Umschalten auf Ventilhubschalterstellung und Sollventilhubstellung kann nicht zu einer Änderung in GEVCtl_stGslSpOutl, wird es auch das Flag für instabile Modus setzen, um der Nutzen der Filterzeitkonstanten für instabile Modus zu erlauben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6411 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION]

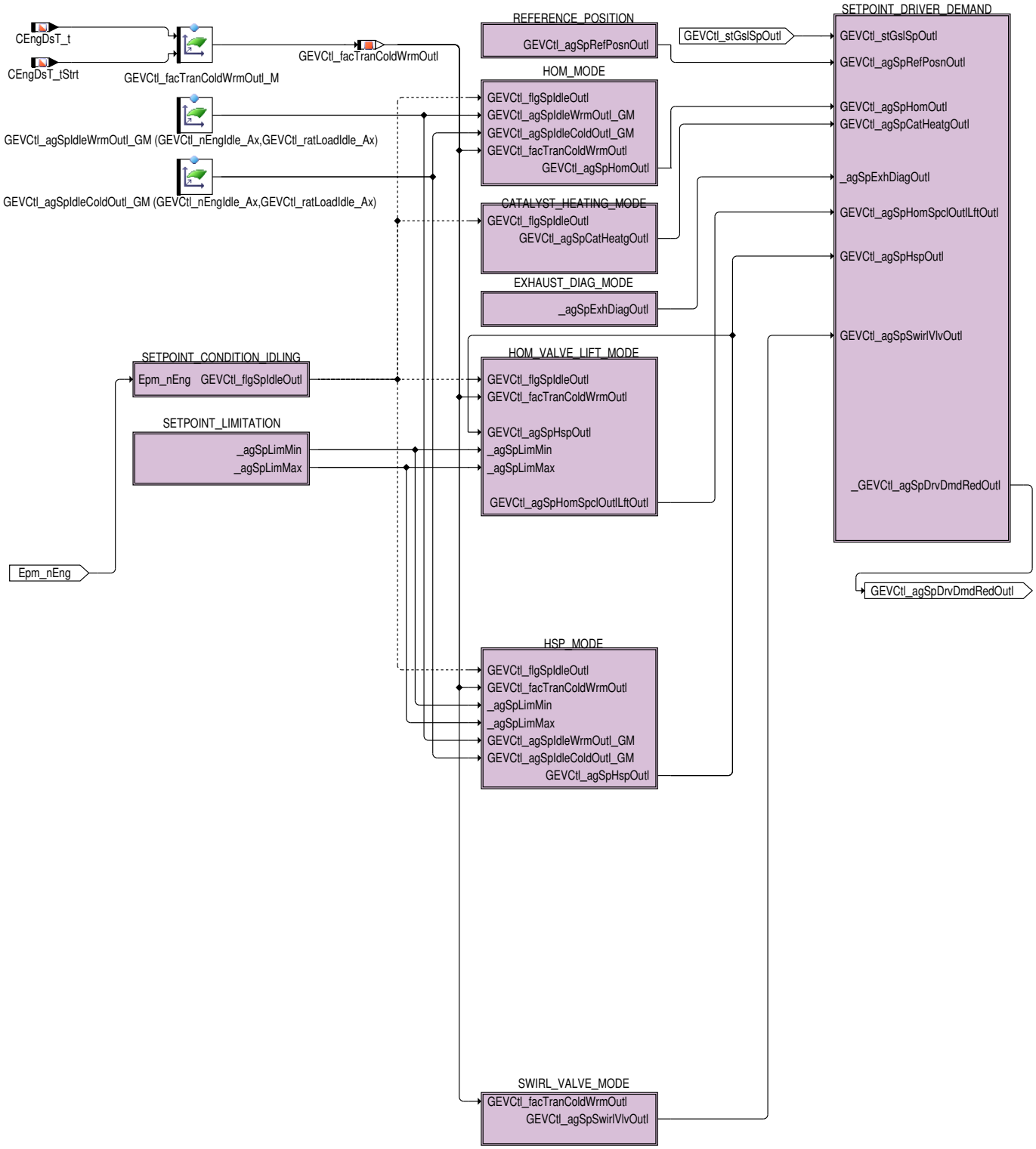

In der Hierarchie SETPOINT_SELECTION erfolgt die Vorgabe des Sollwinkels `GEVCtl_agSpDrvDmdOutl` durch die Kennfelder der verschiedenen Betriebsarten. SETPOINT_SELECTION wählt je nach Betriebszustand `GEVCtl_stGslSpOutl` den entsprechenden Winkel aus. Sondereingriffe wie z.B. die Applikationschnittstelle oder eine Reinigungsfunktionalität etc. haben eine höhere Priorität sind in der Hierarchie SETPOINT_SPECIAL realisiert.

Im Kennfeld `GEVCtl_facTranColdWrmOutl_M` wird abhängig von Motortemperatur `CEngDsT_t` und Motorstarttemperatur `CEngDsT_t-Strt` der Interpolationsfaktor `GEVCtl_facTranColdWrmOutl` für Kalt- und Warmkennfelder festgelegt. Für die Leerlaufkennfelder wird (in Abhängigkeit von Bit `GEVCtl_flgSpIdleOutl`) standardmäßig auf das Kennfeld `GEVCtl_agSpIdleWrmOutl_GM` bei betriebswarmen Motor bzw. Kennfeld `GEVCtl_agSpIdleColdOutl_GM` bei nicht betriebswarmen Motor zugegriffen. Die LL-Kennfelder sind universell für die meisten Betriebsarten, außer Katheizen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6412 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/SETPOINT_CONDITION_IDLING [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.SETPOINT_CONDITION_IDLING]

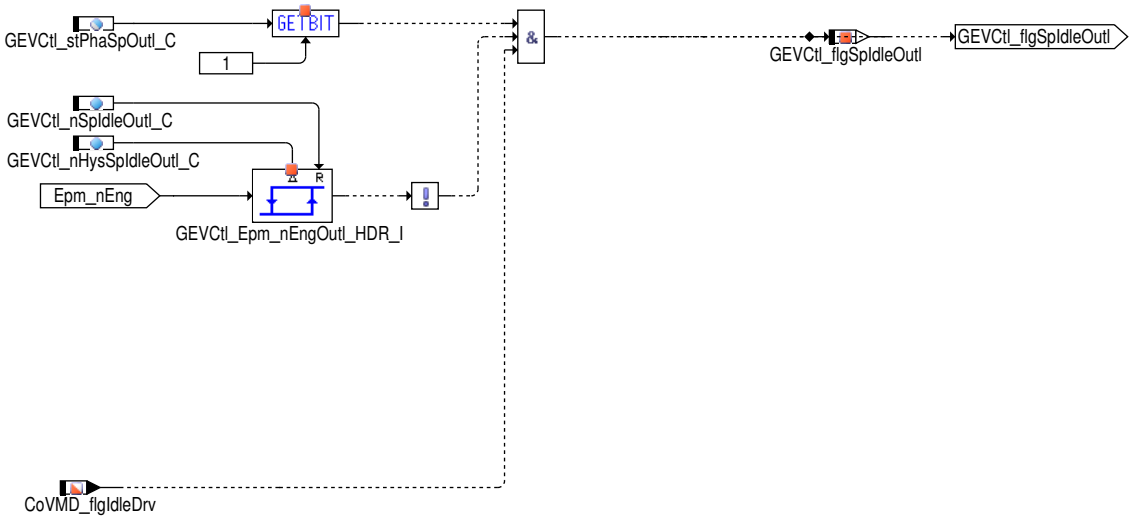

Über die Schnittstelle `GEVCtl_flgSpIdleOutl` können Sollpositionen zwischen Normalbetrieb und Leerlaufbetrieb umgeschaltet werden.

Die Funktionalität zur Umschaltung auf spezielle Nockenwellensollpositionen für den Leerlaufbetrieb für die Auslassnockenwelle muss über Statusparameter `GEVCtl_stPhaSpOutl_C`.1 = true aktiviert werden.

Wenn die Leerlaufbedingung gesetzt ist, wird oberhalb der Motordrehzahlschwelle `GEVCtl_nSpIdleOutl_C` Bit `GEVCtl_flgSpIdleOutl` = false und damit werden in der Funktion GEVCtl_PhaSpOutl primär im Homogenbetrieb die "normalen" Sollpositionen aktiviert. Sinkt die Drehzahl unterhalb die Schwelle `GEVCtl_nSpIdleOutl_C` minus `GEVCtl_nHysSpIdleOutl_C` wird bei aktiver Leerlaufbedingung das Bit `GEVCtl_flgSpIdleOutl` = true und in Funktion GEVCtl_PhaSpOutl werden die Leerlauf-Sollpositionen adressiert.

Abbildung 6413 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/SETPOINT_LIMITATION [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.SETPOINT_LIMITATION]

Min-/Max-Begrenzung der Sollwertvorgabe

Die Sollwertbegrenzung erfolgt über `GEVCtl_agSpMinOutl` und `GEVCtl_agSpMaxOutl` in Abhängigkeit vom letzten Adaptionsergebnis.

Abbildung 6414 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/REFERENCE_POSITION [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.REFERENCE_POSITION]

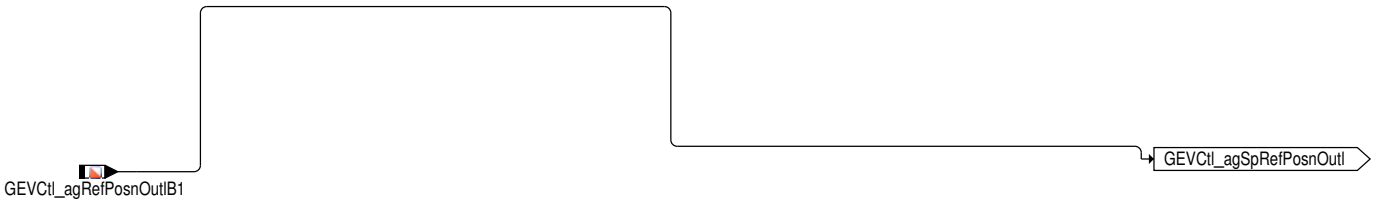

Wenn die Verstellfreigabe `GEVCtl_flgPhaEnaOutl` noch nicht erteilt ist oder eine Referenzadaption läuft (siehe Hierarchie SPECIAL_SETPOINT_MULTIPLEXER Bit `GEVCtl_flgPhaToRefPosnOutl`=true), wird die Referenzposition als Sollposition ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6415 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.HOM_MODE]

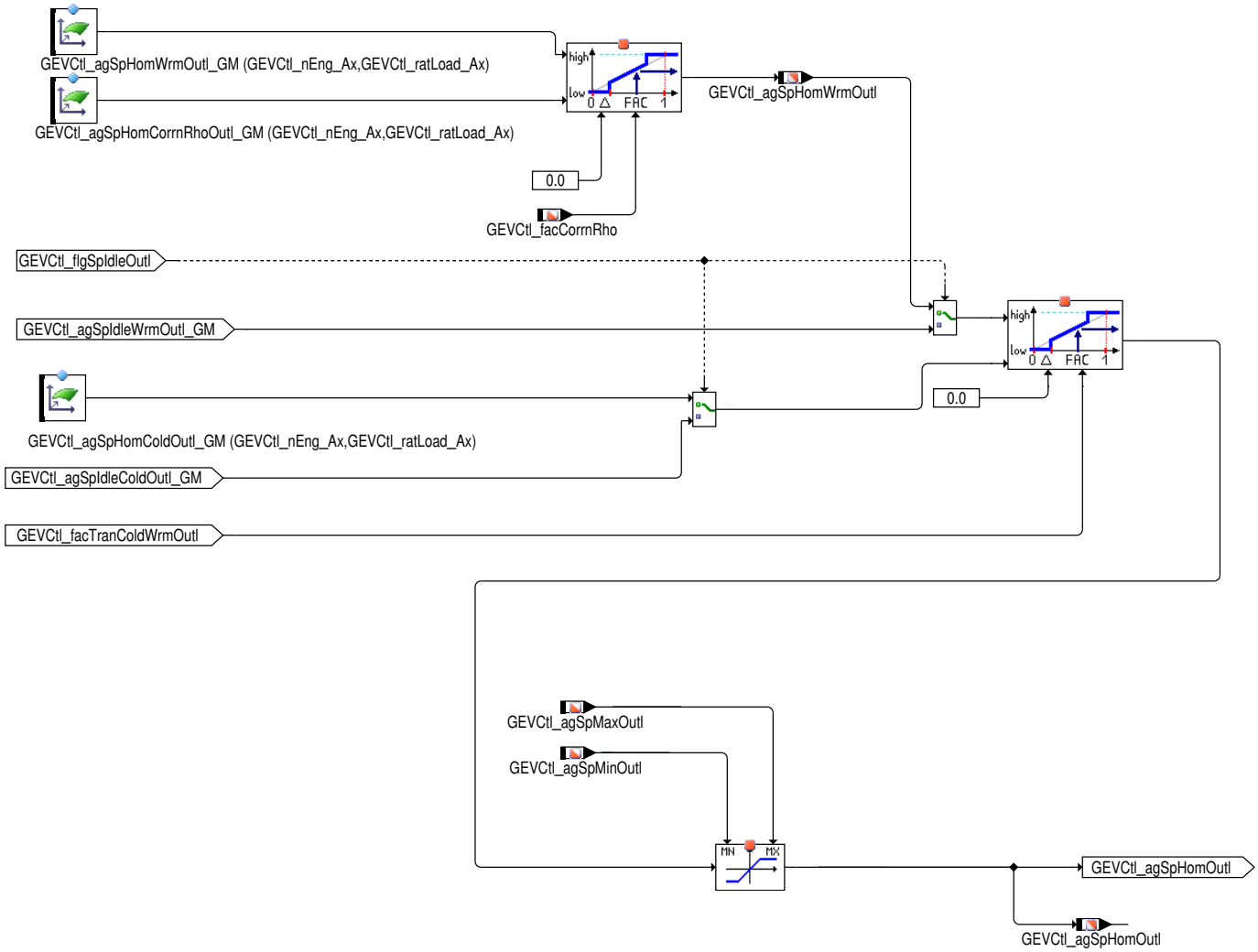

In der Subhierarchie HOM_MODE wird der Sollwert für die Betriebsart Homogen–Betrieb berechnet. Dabei wird zwischen Normalbetrieb und Betrieb im Leerlauf unterschieden. Die Kennfelder werden alle über die Drehzahl und über die relative Last adressiert (Definition und Dimensionierung siehe Funktion GEVCtl_PhaAdpr). Diese Betriebsart ist auch bei Saugrohreinspritzung als Normalbetriebsart aktiv.

Die Interpolation zwischen den Kalt– und Warmkennfeldern erfolgt durch Interpolation mittles `GEVCtl_facTranColdWrmOutl`. In der Klasse "Interpolation" wird zwischen den Eingängen low und high linear interpoliert, wenn der Interpolationsfaktor FAC zwischen Null und Eins ist.

FAC =0	Am Ausgang von "Interpolation" wird der Wert am Eingang low direkt ausgegeben
FAC =1	Am Ausgang von "Interpolation" wird der Wert am Eingang high direkt ausgegeben
0 < FAC < 1	Liegt der Faktor FAC zwischen Null und Eins, dann wird zwischen den Eingängen low und high linear interpoliert. Der Ausgang von "Interpolation" entspricht der Formel: out = low + (high – low) × FAC

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6416 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE]

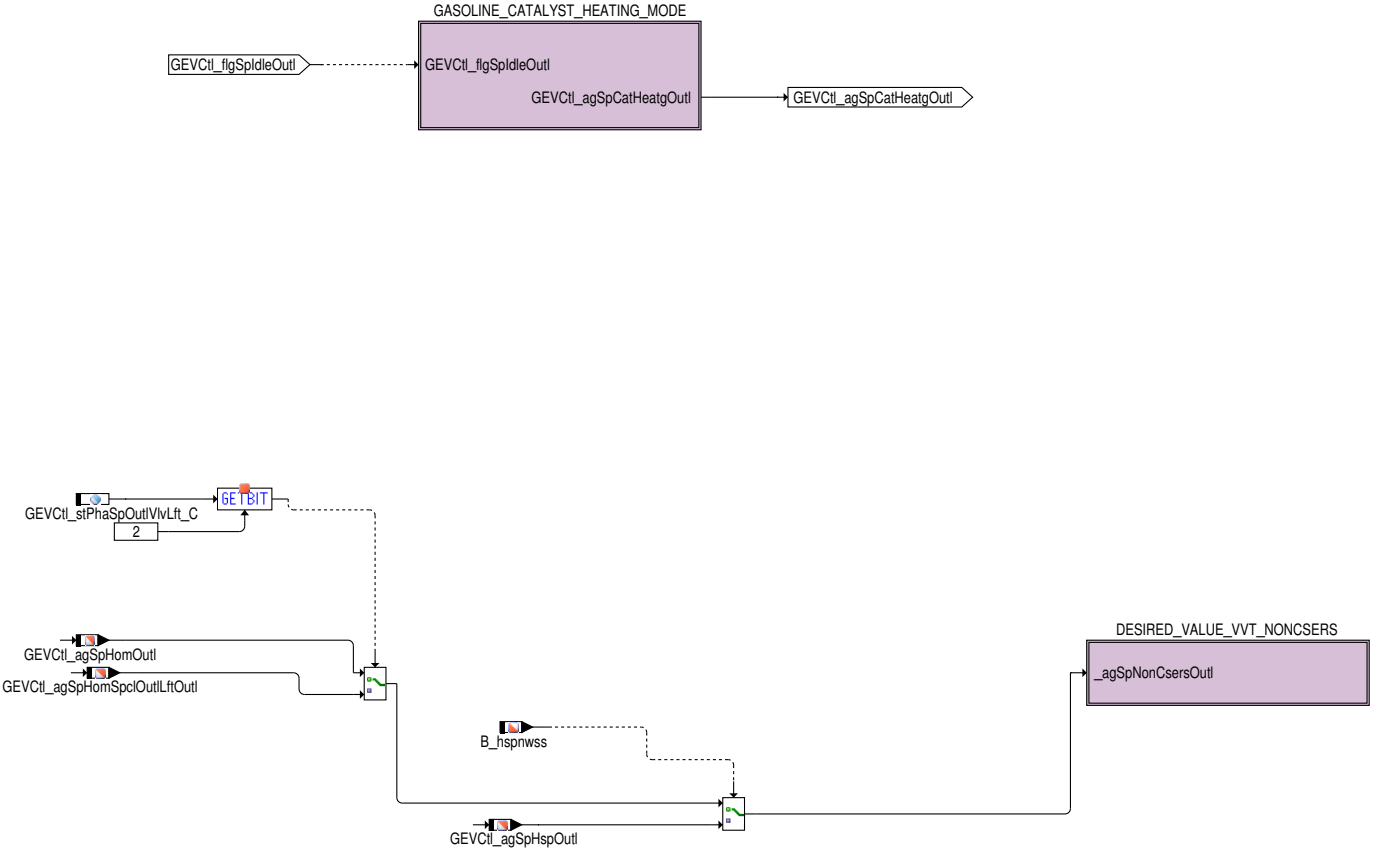

Abbildung 6417 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE/GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE.GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE]

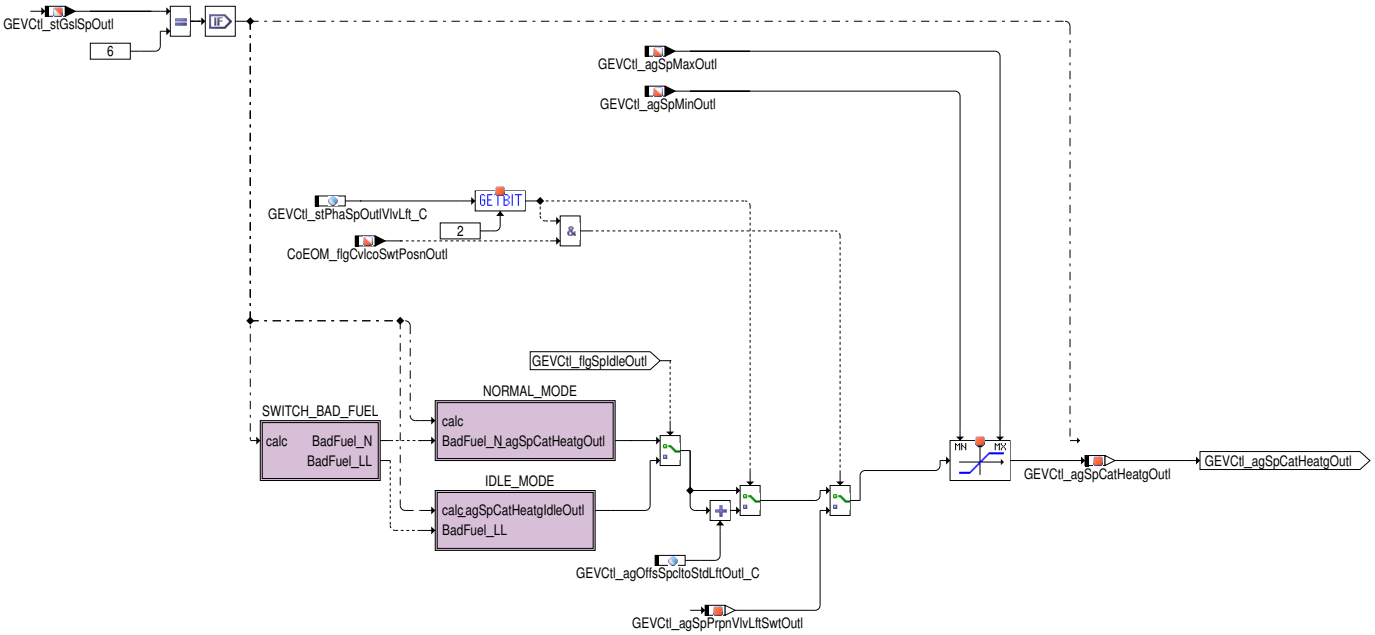

In CATALYST_HEATING_MODE werden Sollpositionen für den Katheizbetrieb zur Verfügung gestellt.

Wenn CATALYST_HEATING_MODE auf dem Sondernocken aktiv sein soll (`GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C` Bit 2 == true) und das Anfahren der Ventilhubumschaltposition über `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl` angefordert wird, wird die Umschaltposition `GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtOutl` als Sollposition ausgewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6418 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE/GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE/SWITCH_BAD_FUEL [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE.GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE.SWITCH_BAD_FUEL]

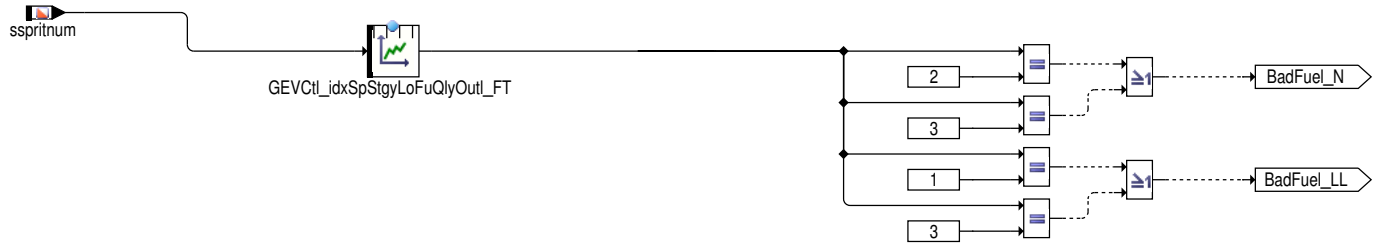

Im Katheizbetrieb kann durch schlechte Kraftstoffqualität die Laufruhe sowie der Verbrennungsprozess beeinträchtigt werden. Die Funktion %BGSPRITNUM erkennt schlechten Kraftstoff und klassifiziert den Kraftstoff mit einem Index `sspritnum` zwischen 0 und 16, so dass in den relevanten Funktionen (wie z.B. Zündung, Einspritzung und Nockenwellenverstellung) geeignete Maßnahmen ergriffen werden können. Im Fall der Nockenwellenverstellung ist dies durch eine Umschaltung auf zusätzliche Kennfelder `GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyOutl_GM` und `GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyIdleOutl_GM` für den Sollwinkel realisiert. Die Umschaltung ist in den Hierarchien NORMAL_MODE und IDLE_MODE für den Normal- und Leerlaufbetrieb implementiert.

In der Subhierarchie SWITCH_BAD_FUEL wird durch die Kennlinie `GEVCtl_idxSpStgyLoFuQlyOutl_FT` festgelegt, für welche Kraftstoffklassifikation `sspritnum` auf die Schlechtspritkennfelder im Normal- und Leerlaufbetrieb geschaltet wird. Für jeden Kraftstoffindex `sspritnum` (0–16) kann eine Zahl von 0 bis 3 eingetragen werden mit folgender Bedeutung:

- 0: keine Umschaltung auf Schlechtspritkennfelder
- 1: Umschaltung nur im Leerlaufbetrieb
- 2: Umschaltung nur im Normalbetrieb
- 3: Umschaltung in beiden Betriebsarten

Abbildung 6419 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE/GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE/NORMAL_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE.GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE.NORMAL_MODE]

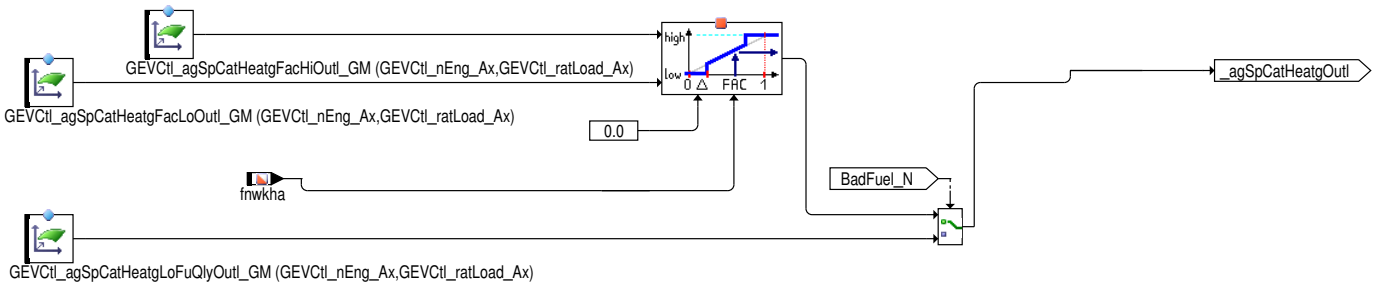

Bedatungshinweis: In der Funktionalität Katheizen (siehe BC ExhMgT) können Freiheitsgrade in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur, Zeit nach Startende und Faktor Höhe in der Bedatung für das Verhalten von `fnwkha` berücksichtigt werden. In der Funktion GEVCtl_PhaSpOutl wird dieser Freiheitsgrad mit 2 Kennfeldern (`GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiOutl_GM` und `GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoOutl_GM`) für Katheizen unterstützt. Während im Standardfall mit `fnwkha`= 1 auf das Sollwerkennfeld `GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiOutl_GM` zugegriffen wird, kann für spezielle Übergangsphasen (0< `fnwkha`<1) eine Interpolation mit dem Kennfeld `GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoOutl_GM` zubedatet werden.

Abbildung 6420 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE/GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE/IDLE_MODE [GEVCtl_-PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE.GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE.IDLE_MODE]

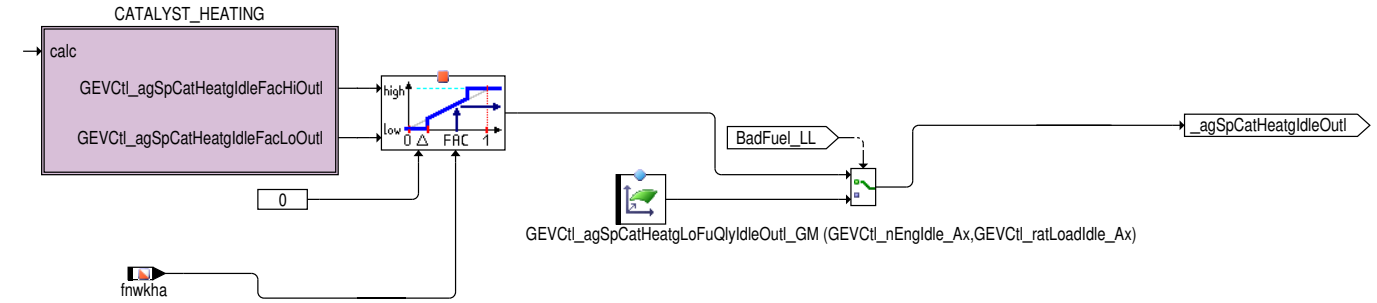

Im Betriebspunkt Leerlauf wird mit eigenen Kennfeldern derselbe Freiheitsgrad wie im NORMAL_MODE unterstützt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6421 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE/GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE/IDLE_MODE/CATALYST_HEATING [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE.GASOLINE_CATALYST_HEATING_MODE.-IDLE_MODE.CATALYST_HEATING]

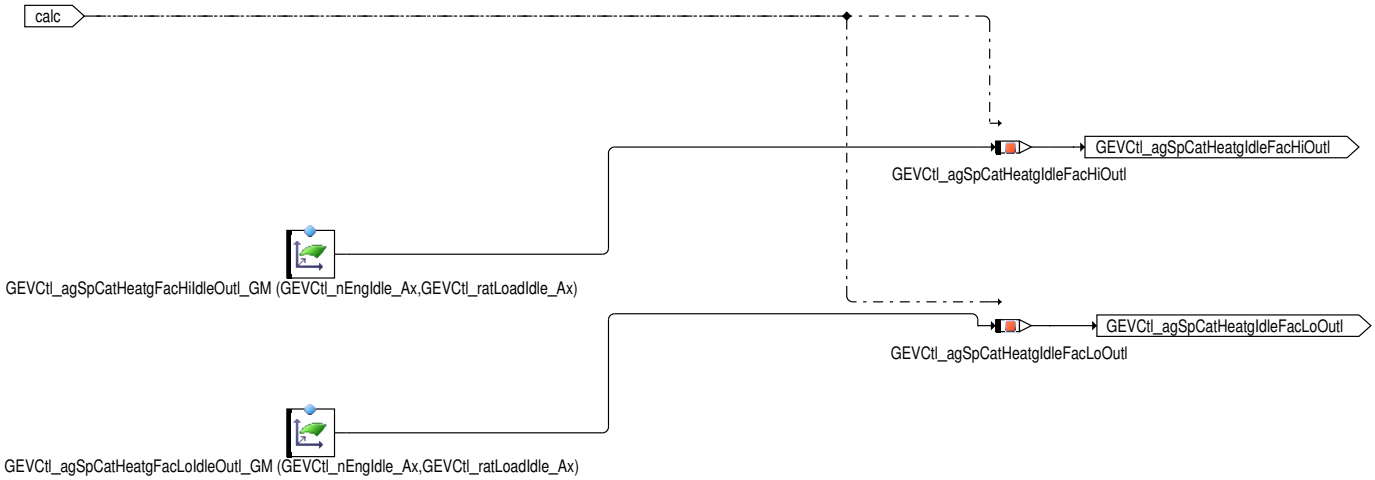

Abbildung 6422 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/CATALYST_HEATING_MODE/DESIRED_VALUE_VVT_NONCSERS [GEVCtl_PhaSpOutl.-Main.SETPOINT_SELECTION.CATALYST_HEATING_MODE.DESIRED_VALUE_VVT_NONCSERS]

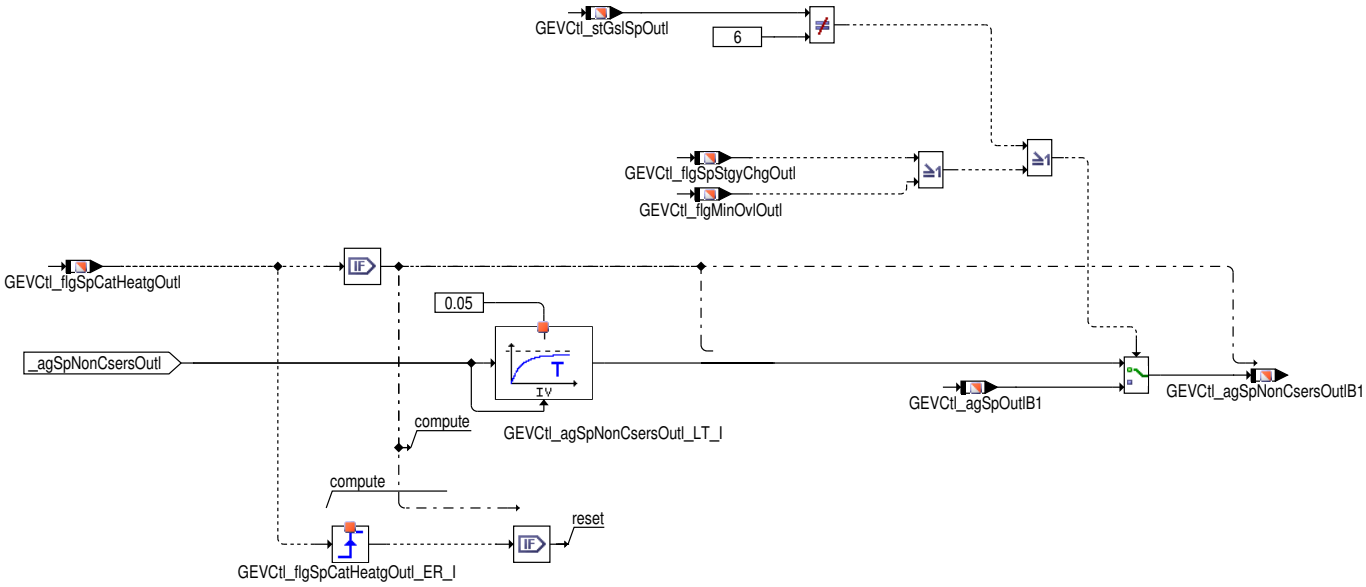

Berechnung der nonCSERS Sollwerte für die erweiterte VVT CSERS Diagnose (Import siehe Funktion GEVlv_CsersDiag)

Für die VVT CSERS Diagnose wird ein zusätzlicher nonCSERS Sollwert `GEVCtl_agSpNonCsersOutlB1` zur Verfügung gestellt, der für den selben Betriebspunkt berechnet wird, wenn CSERS nicht aktiv wäre (d.h. Katheizen wäre für die Nockenwelle nicht aktiv). Im Fall von Sondereingriffen wird angenommen, dass die gleichen Eingriffe auch im nicht-CSERS Fall erfolgen würden, so dass in solchen Fällen der Sollwinkel `GEVCtl_agSpOutlB1` ausgegeben wird (Eingriffe von Funktion GEVCtl_PhaSpclSpOper, eine NW/KW-Adaption und Applikationswinkel werden bei den Sonderfällen nicht berücksichtigt, da in diesen Fällen keine aktive Sollwertausgabe gemäß füllungsrelevanter Kennfeldbedatung erfolgt). Während die Betriebsart Katheizen für die NW-Sollwertvorgabe aktiv ist (`GEVCtl_stGslSpOutl` = 6), wird der berechnete nonCSERS Sollwert mit einem Tiefpass gefiltert, um starke Schwankungen im Signalfluss zu unterbinden.

Um ein Diagnoseergebnis für die erweiterte VVT CSERS Diagnose zur Verfügung stellen zu können, muss bei der Applikation darauf geachtet werden, dass lange und oft genug eine ausreichend große Differenz zwischen dem CSERS Sollwert (der in den Katheiz-Kennfeldern bedatet wird) und dem nonCSERS Sollwert `GEVCtl_agSpNonCsersOutlB1` auftritt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6423 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/EXHAUST_DIAG_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.EXHAUST_-DIAG_MODE]

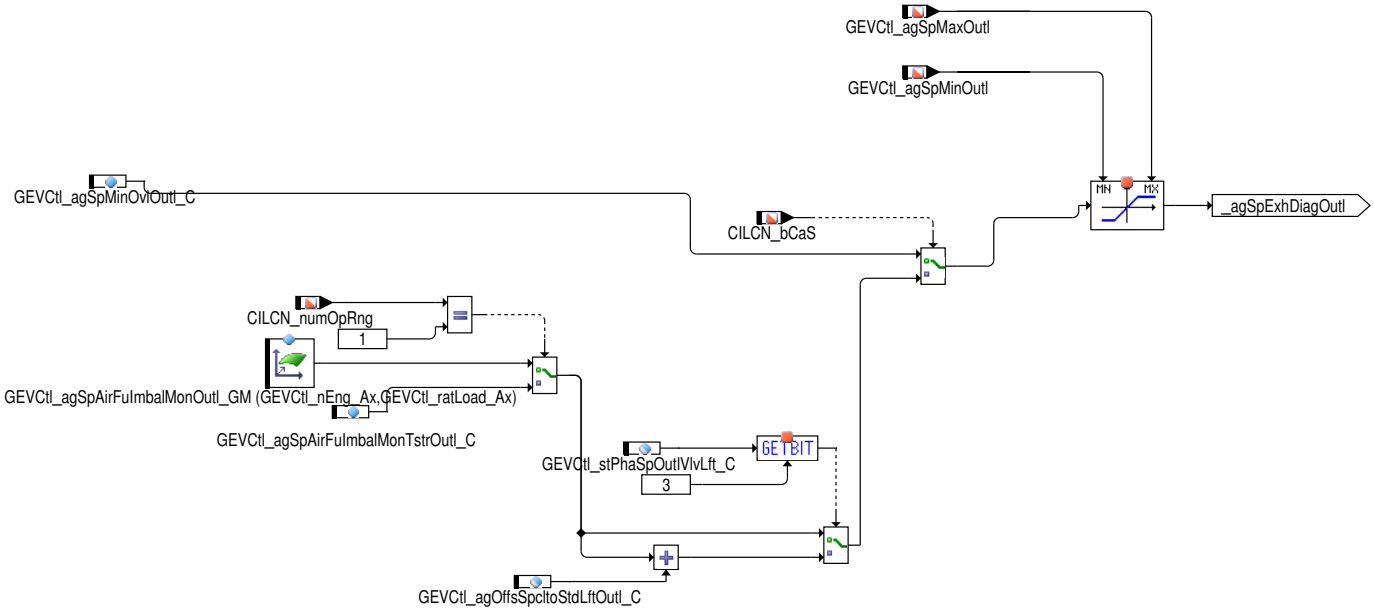

Wenn Diagnosen im Abgasstrang aktiv sind (_flgSpclOvlEgDiag=true) wird eine Nockenwellenposition mit minimaler Überschneidung angefahren (GEVCtl_agSpMinOvlOutl_C).

Während der AFIM (Air Fuel Imbalance Monitoring) Diagnose (CILCN_bCaS=true) wird der Nockenwellensollwinkel durch das Kennfeld GEVCtl_agSpAirFuImbalMonOutl_GM vorgegeben in Abhängigkeit von Drehzahl und Last. Bei der Diagnose im Werkstattbetrieb (CILCN_-numOpRng=1) wird der Parameter GEVCtl_agSpAirFuImbalMonTstrOutl_C verwendet.

Abbildung 6424 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_VALVE_LIFT_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.HOM_-VALVE_LIFT_MODE]

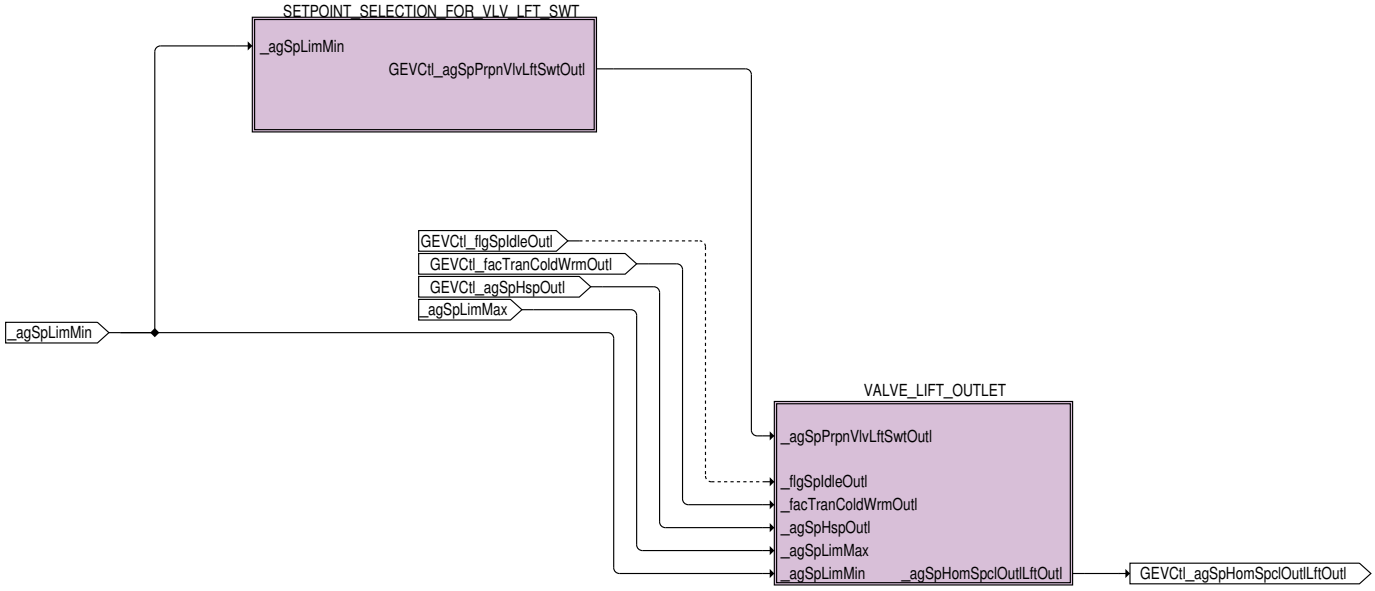

Abbildung 6425 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_VALVE_LIFT_MODE/SETPOINT_SELECTION_FOR_VLV_LFT_SWT [GEVCtl_PhaSp-Outl.Main.SETPOINT_SELECTION.HOM_VALVE_LIFT_MODE.SETPOINT_SELECTION_FOR_VLV_LFT_SWT]

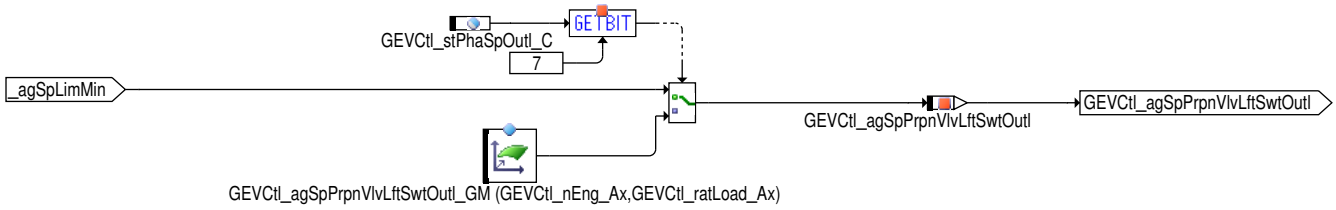

Über GEVCtl_stPhaSpOutl_C.7 wird ausgewählt, ob bei der Ventilhubumschaltung der Frühanschlag (Bit 7 == false) oder eine applizierbare Position (Bit 7 == true) als Umschaltposition der Auslassnockenwelle angefahren werden soll. Das Einstellen einer speziellen Umschaltposition kann dazu genutzt werden den Momentensprung bei der Umschaltung zu minimieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6426 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_VALVE_LIFT_MODE/VALVE_LIFT_OUTLET [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.HOM_VALVE_LIFT_MODE.VALVE_LIFT_OUTLET]

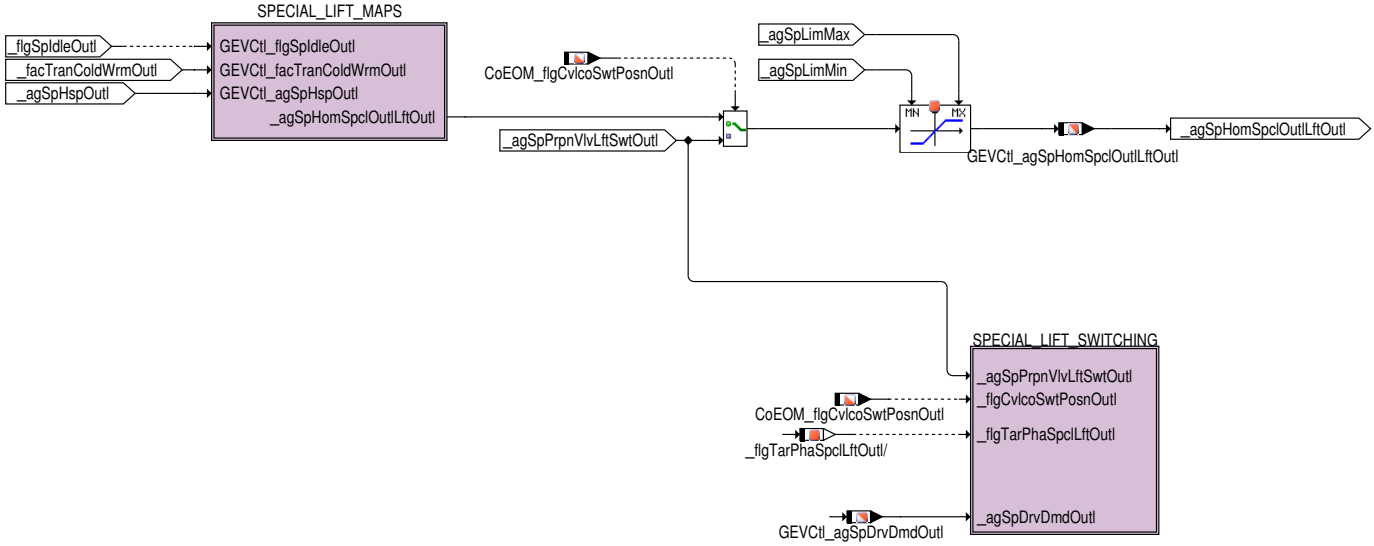

Bei Projekten mit Ventilhubumschaltung der Auslassnockenwelle enthält die Hierarchie HOM_MODE die Nockenwellensollpositionen für die Phasenverschiebung des Standardnockens. Bei Umschaltung auf das Sondernockenprofil werden die Sollpositionen aus der Hierarchie SPECIAL_LIFT_MAPS benutzt.

Hinweis Der Bezugspunkt der Nockenwelle ist **für beide Nockenprofile** immer der Punkt: " **1mm Hub des Standardnockens**".

Während der Ventilhubumschaltung kann über `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl` das Anfahren der Umschaltposition angefordert werden. Das Erreichen der Umschaltposition wird in SPECIAL_LIFT_SWITCHING durch das Bit `GEVCtl_flgOutlVlvLftSwtPosnCamsftOutl` quittiert.

Wenn HSP–Betrieb im Sondernocken gefahren wird, so wird auf die Schnittstelle `GEVCtl_agSpHspOutl` aus der Hierarchie HSP_MODE gewechselt.

Abbildung 6427 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_VALVE_LIFT_MODE/VALVE_LIFT_OUTLET/SPECIAL_LIFT_MAPS [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.HOM_VALVE_LIFT_MODE.VALVE_LIFT_OUTLET.SPECIAL_LIFT_MAPS]

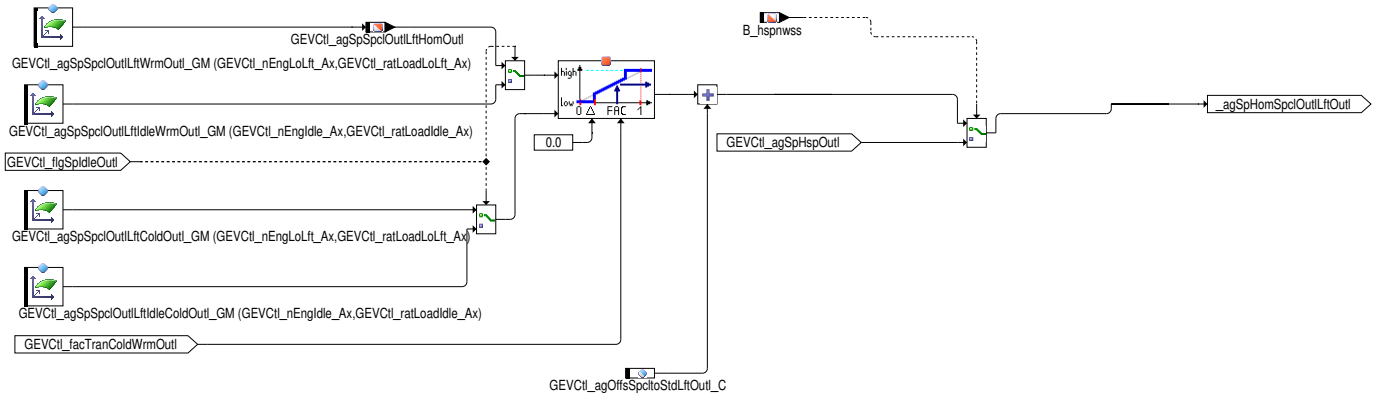

Sollwinkel für die Auslassnockenwelle, während auslassseitig der Sonderhub aktiv ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6428 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/HOM_VALVE_LIFT_MODE/VALVE_LIFT_OUTLET/SPECIAL_LIFT_SWITCHING [GEVCtl_-PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.HOM_VALVE_LIFT_MODE.VALVE_LIFT_OUTLET.SPECIAL_LIFT_SWITCHING]

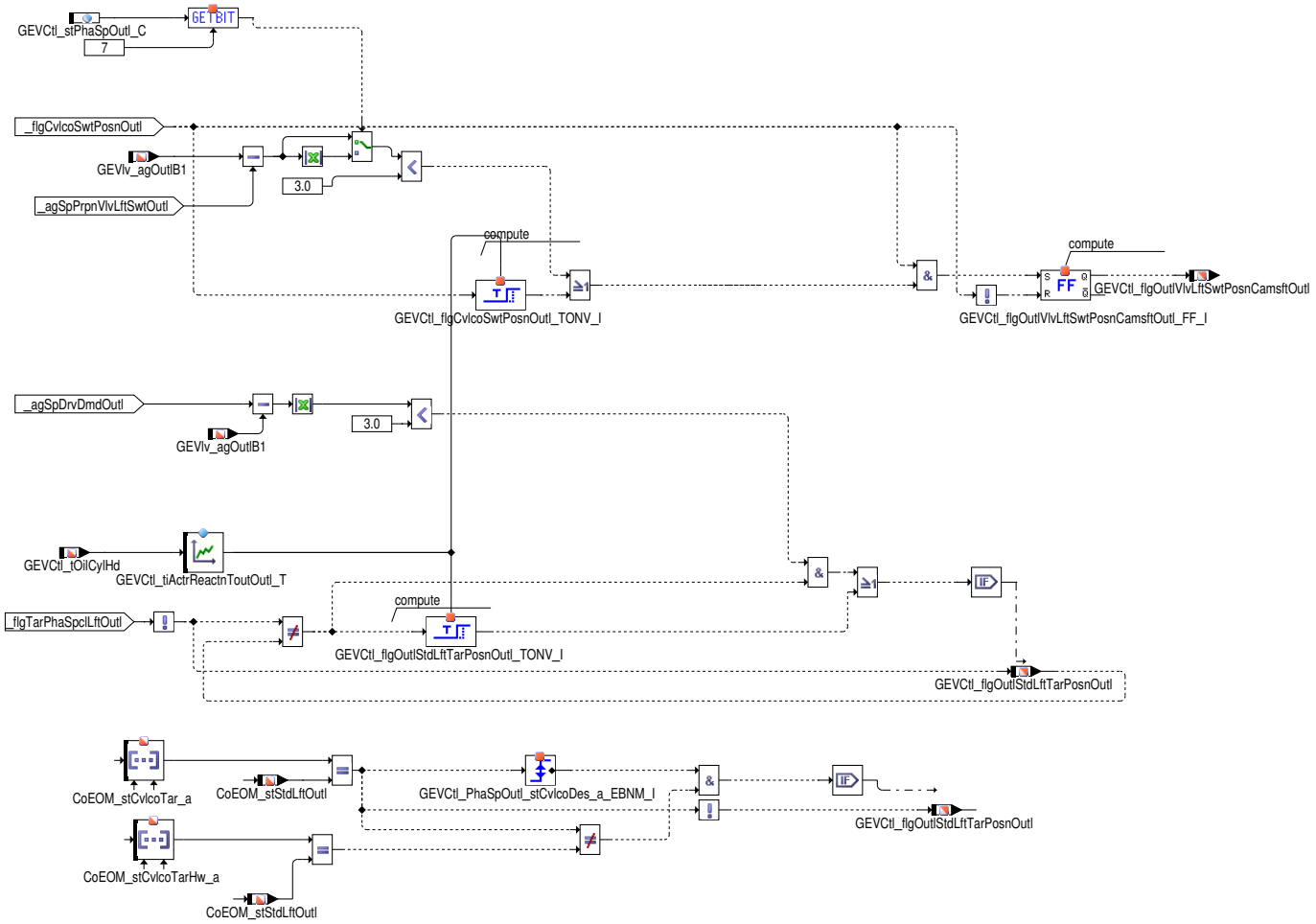

Wenn die Nockenwelle die über `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl` angeforderte Umschaltposition erreicht hat, wird `GEVCtl_flgOutlVlvLft-SwtPosnCamsftOutl` gesetzt. Dies ist der Fall wenn der Istwinkel weniger als 3°KW von der Sollposition abweicht oder wenn die maximale Verzugszeit `GEVCtl_tiActrReactnToutOutl_T` überschritten ist, in welcher der Steller die Sollposition erreicht haben sollte.

Nach erfolgter Umschaltung wird über `_flgTarPhaSpclLftOutl` die Zielposition des Sondernockens angefordert. Das Bit `GEVCtl_flgOutl-StdLftTarPosnOutl` wird gesetzt, sobald die vorgegebene Sollposition erreicht ist. Dies ist der Fall wenn der Istwinkel weniger als 3°KW von der Sollposition abweicht oder wenn die maximale Verzugszeit `GEVCtl_tiActrReactnToutOutl_T` überschritten ist, in der der Steller die Sollposition erreicht haben sollte.

Im Fall schneller Zustandswechsel kann Bit `GEVCtl_flgOutlStdLftTarPosnOutl` in Abhängigkeit von `CoEOM_stCvlcoDes_a` und `Co-EOM_stCvlcoTarHw_a` initialisiert werden. Dies ist notwendig um für die Folgeschaltung auf dem richtigen Quittierungssignal aufbauen zu können.

Abbildung 6429 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/HSP_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.HSP_MODE]

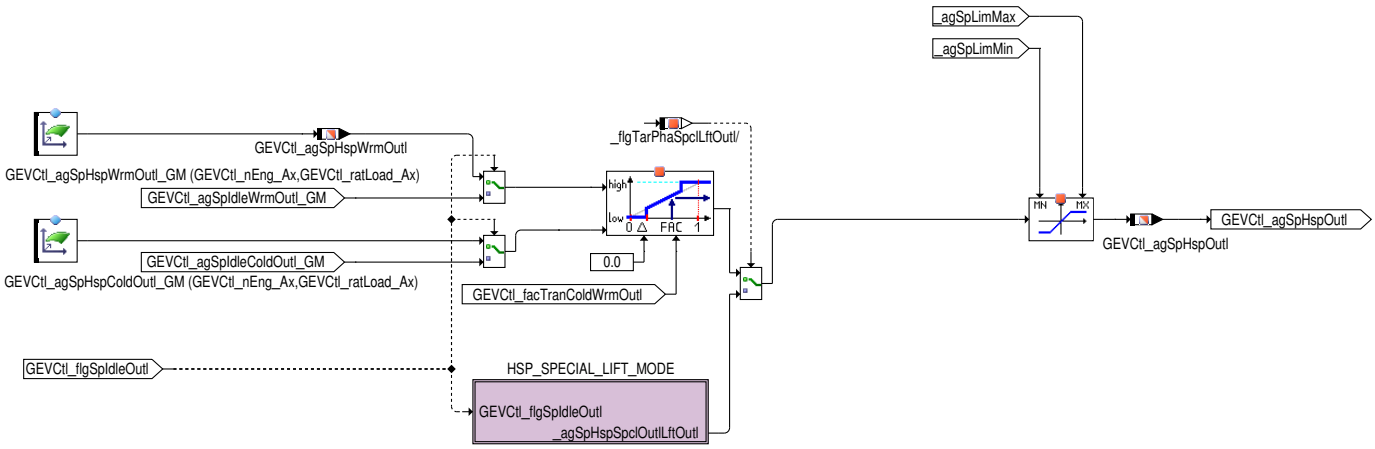

Hier werden die Nockenwellenpositionen für den HSP Betrieb bei kaltem und warmem Motor, im Leerlauf– und Normalbetrieb festgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6430 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/HSP_MODE/HSP_SPECIAL_LIFT_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.HSP_MODE.HSP_SPECIAL_LIFT_MODE]

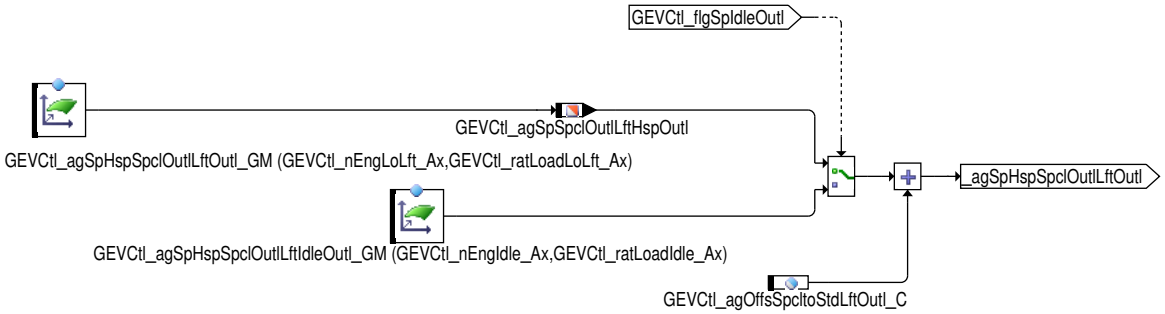

Wird HSP–Betrieb bei Sondernocken gefahren, so sind separate Kennfelder in der Hierarchie HSP_SPECIAL_LIFT_MODE verfügbar.

Abbildung 6431 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/SWIRL_VALVE_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.SWIRL_VALVE_MODE]

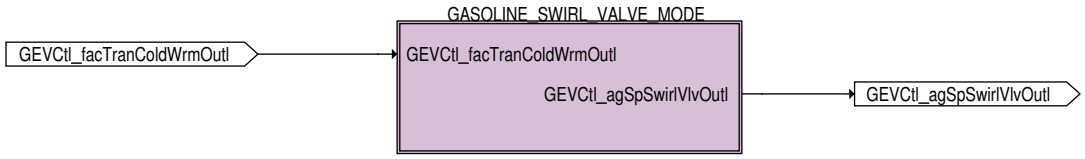

Abbildung 6432 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/SWIRL_VALVE_MODE/GASOLINE_SWIRL_VALVE_MODE [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.SWIRL_VALVE_MODE.GASOLINE_SWIRL_VALVE_MODE]

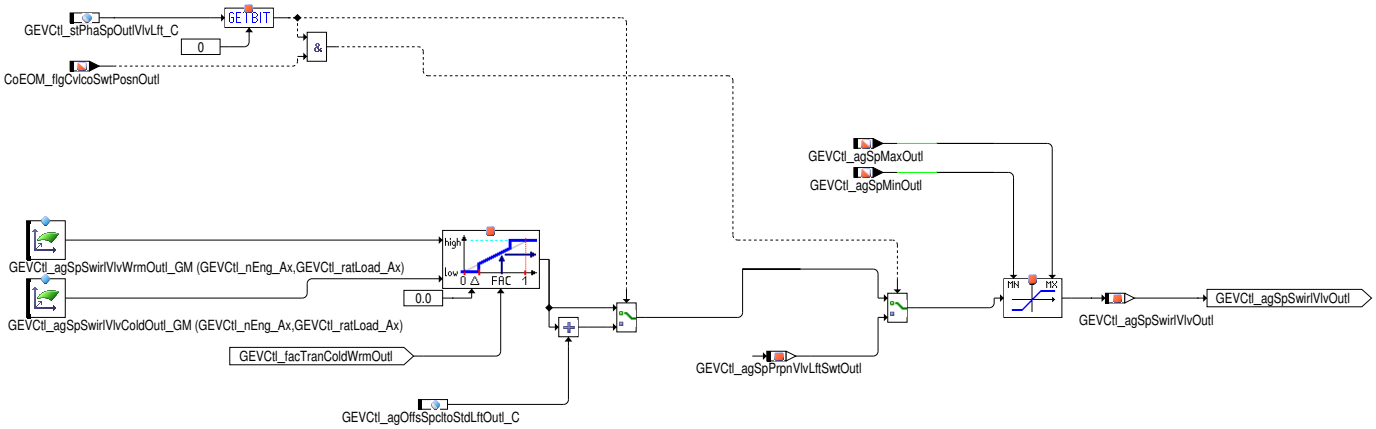

Hier werden die Nockenwellenpositionen festgelegt für den Fall, dass die Ladungsbewegungsklappe im Eingriff ist. Die Kennfelder werden aktiviert, wenn `flb_w` > `GEVCtl_facSwirlVlvThdOutl_C` ist.

Wenn SWIRL_VALVE_MODE auf dem Sondernocken aktiv sein soll (`GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C` Bit 0 == true) und das Anfahren der Ventilhubumschaltposition über `CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl` angefordert wird, wird die Umschaltposition `GEVCtl_agSpPrpnVlvLft-SwtOutl` als Sollposition ausgewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6433 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SELECTION/SETPOINT_DRIVER_DEMAND [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SELECTION.SETPOINT_DRIVER_DEMAND]

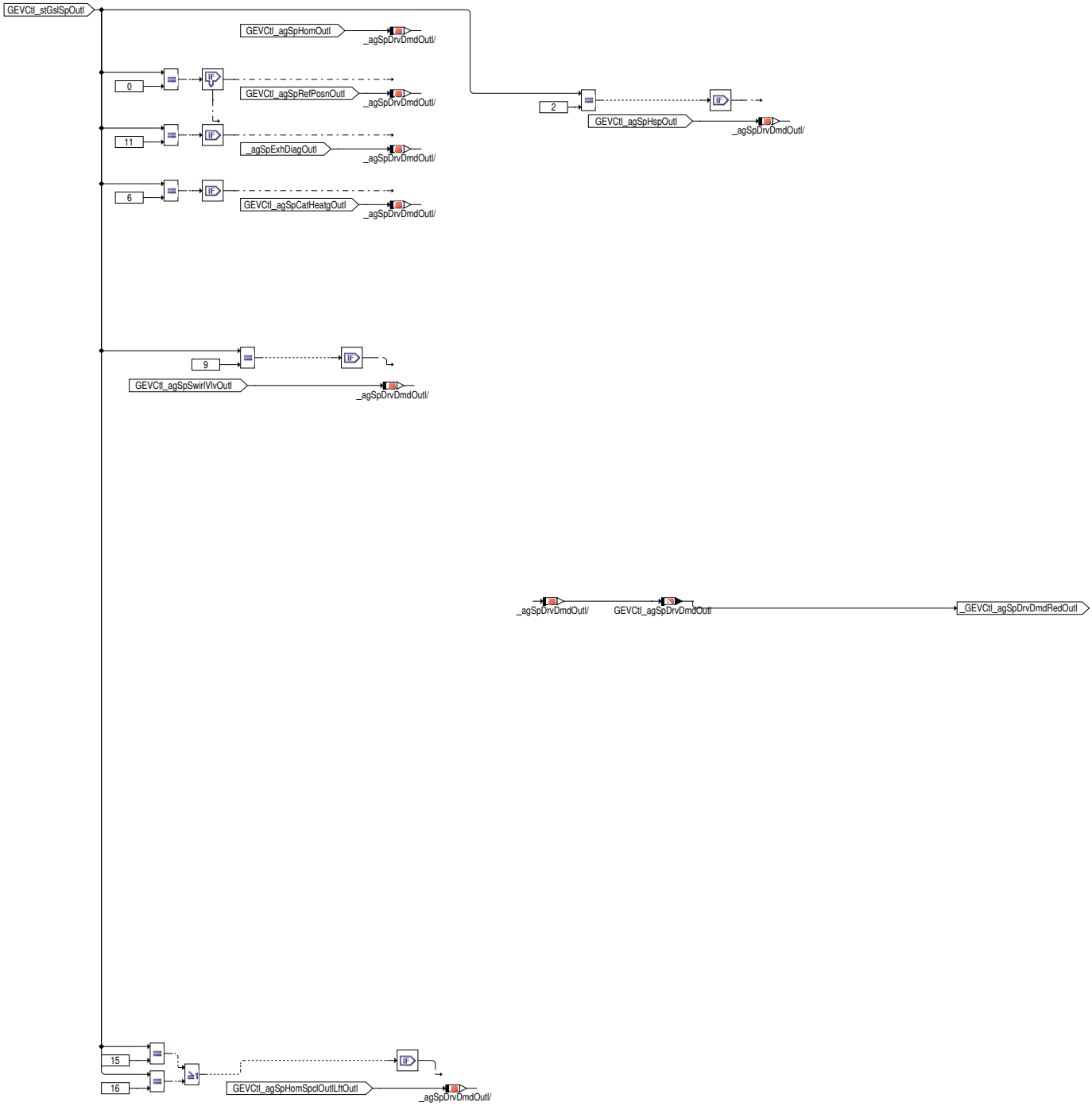

Entsprechend der Statusvariablen `GEVCtl_stGslSpOutl` wird in SELECT_ANGLE einer der Winkel aus den verschiedenen Kennfeldern ausgewählt und als Fahrerwunschwinkel `GEVCtl_agSpDrvDmdOutl` ausgegeben. Dieser Winkel entspricht dem betriebspunktabhängen Sollwinkel der aktuellen Nockenwellenbetriebsart und enthält keine Sondereingriffe.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6434 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_FILTER [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_FILTER]

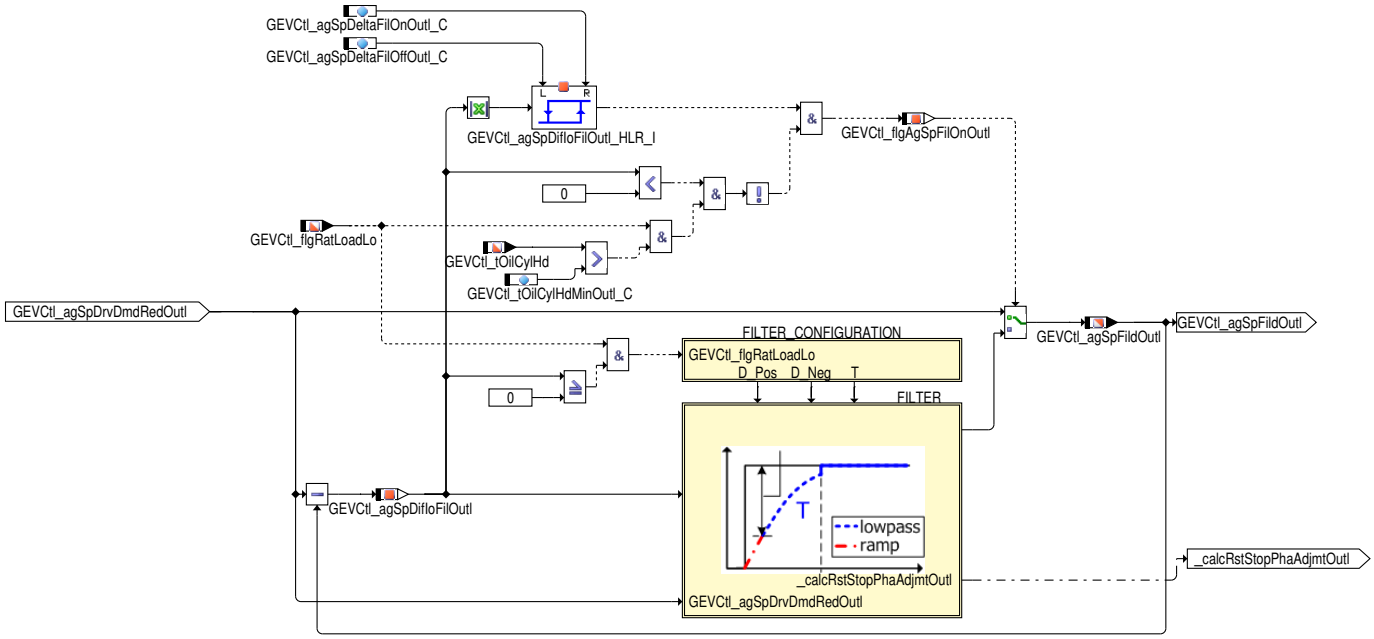

In der Hierarchie SETPOINT_FILTER kann der Sollwert der Auslassnockenwelle gefiltert werden. Die Sollwertfilterung und Filterinitialisierung erfolgt in der Subhierarchie FILTER. Die Festlegung der Filterzeitkonstanten erfolgen in der Subhierarchie FILTER_CONFIGURATION. Die Sollwertfilterung soll verhindern, dass ein schneller Nockenwellensteller aufgrund von Sollwertsprüngen Fahrbarkeitsprobleme durch große Füllungsdynamik verursacht. Dies ist besonders bei der Adressierung der Nockenwellenkennfelder durch rlsol bzw. rlshk und dadurch bedingten schnellen Sollwertänderungen möglich. **Deshalb ist eine Adressierung der Nockenwellenkennfelder über rlshhkid_w zu bevorzugen (rlshhkid_w entspricht in der Dynamik der relativen Ist−Füllung rl).** In diesem Fall ist in der Regel keine Sollwertänderungsbegrenzung in der aktuellen Betriebsart erforderlich, solange die Sollwerte aus einem Kennfeld generiert werden. Nur beim Wechsel von Kennfeldern, z.B. bei Betriebsartenumschaltungen, greift der Filter. Die Auswahl der Füllungsgrößen zur Interpolation der Sollpositionskennfelder erfolgt in der Funktion GEVCtl_PhaAdpr.

Die Sollwertfilterung wird zugeschaltet (`GEVCtl_flgAgSpFilOnOutl` = true), sobald die Sollwertdifferenz aus Filtereingang (Sollwert Fahrerwunsch) und Filterausgang größer als eine applizierbare Schwelle ist, d.h. wenn | `GEVCtl_agSpDifIoFilOutl` | > `GEVCtl_agSpDeltaFilOnOutl_C` ist.Die Sollwertfilterung wird deaktiviert, sobald | `GEVCtl_agSpDifIoFilOutl` | < `GEVCtl_agSpDeltaFilOffOutl_C`. Es ist zu beachten, dass `GEVCtl_agSpDeltaFilOnOutl_C` >= `GEVCtl_agSpDeltaFilOffOutl_C` gelten sollten. Zusätzlich wird, wenn die Öltemperatur im System größer als die Temeraturschwelle `GEVCtl_tOilCylHdMinOutl_C` ist, der Filter bei kleiner Last (`GEVCtl_flgRatLoadLo` == True) und negativem `GEVCtl_agSpDifloFilOutl` (Verstellung in Richtung früh) abgeschaltet um einen direkten Verlauf des Sollwertes nach früh (in Richtung minimale Überschneidung ungefiltert) zu gewährleisten (Stichwort Pfenniggas).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6435 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_FILTER/FILTER_CONFIGURATION [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_FILTER.FILTER_CONFIGURATION]

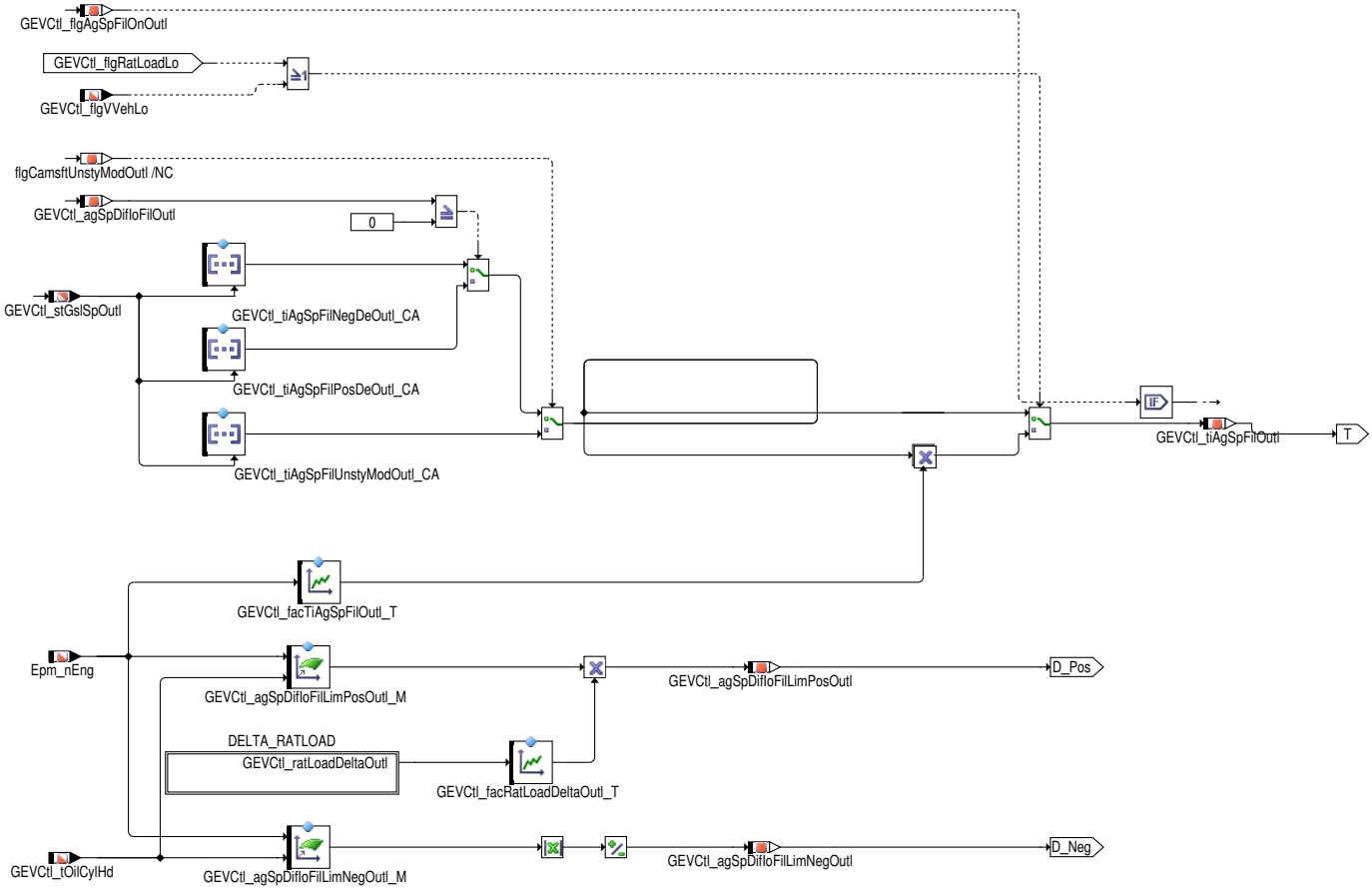

Beim Wechsel einer Betriebsart treten Instationärphasen auf (GEVCtl_flgCamsftUnstyModOutl = true), d.h. es dauert eine bestimmte Zeit, bis der Istwinkel den neuen Sollwert bedingt durch einen Kennfeldwechsel eingenommen hat. Mit dem Array GEVCtl_tiAgSpFilUnstyModOutl_CA wird der Freiheitsgrad zur Verfügung gestellt individuell für jeden Betriebsartwechsel eine eigene Filterzeitkonstante zu bedaten. Der Index pro zu bedatender Filterzeit richtet sich dabei nach dem Zielzustand, d.h. dass z.B. für einen Wechsel in Richtung Homogenbetrieb (GEVCtl_stGslSpOutl --> 1) die applizierte Filterzeit am Index 1 die aktuelle Filterzeit während der Instationärphase ist, bis der Istwert den Sollwert des HOM_MODE ausreichend genau eingenommen hat.

Innerhalb einer Betriebsart (Zustand GEVCtl_stGslSpOutl ist stationär) kann in Abhängigkeit vom Vorzeichen der Sollwertänderungl GEVCtl_agSpDifIoFilOutl, d.h. abhängig von der Verstellrichtung des Sollwertes, ebenfalls eine eigene Filterzeitkonstante pro aktuell vorhandener Betriebsart appliziert werden. Bei einer Sollwertänderung in Richtung spät wird das Array GEVCtl_tiAgSpFilPosDeOutl_CA adressiert, bei einer Sollwertänderung in Richtung früh wird das Array GEVCtl_tiAgSpFilNegDeOutl_CA adressiert. Wie beim Array für die Instationärphase, richtet sich der Index der zu bedatenden Filterzeit nach dem aktuellen Betriebszustand, d.h. dass z.B. im Betriebszustand Homogenbetrieb (GEVCtl_stGslSpOutl = 1) die applizierte Filterzeit am Index 1 die aktuelle Filterzeit ist.

Diese Filterzeiten greifen, wenn innerhalb einer Betriebsart ein Sollwertsprung auftritt, z.B. durch den Wechsel auf das LL-Kennfeld. Eine Unterscheidung der Richtung kann dann relevant sein, wenn die Sollwertfilterung dauerhaft aktiv ist, falls die Nockenwellenkennfelder nicht über rlshhkid_w adressiert werden, weil dann die Sollwinkel eine sehr hohe Dynamik aufweisen können. Um spezielle Fahrverhalten wie "Pfenniggas" (kleine Last (GEVCtl_flgRatLoadLo == True) nur in Richtung spät Verstellung möglich, da in Richtung spät die Filterung deaktiviert wurde) und "Spielen am Gas im Stand/Anfahren"(GEVCtl_flgVVehLo == True) die Nockenwellensollwerte zu beruhigen und kein dynamisches ("wildes") Verfahren der Nockenwelle z.B. nahe des LL-Betriebs zu provozieren (eventuell unruhigem Motorlauf) besteht die Möglichkeit die Filterzeitkonstante über einen multiplikativen Faktor GEVCtl_facTiAgSpFilOutl_T (in Abhängigkeit von der Drehzahl) die Zeitkonstante zu korrigieren

Hinweis: Die Indizes der hier genannten Arrays entspricht dem Dezimalwert von Status GEVCtl_stGslSpOutl gemäß Tabelle Nockenwellenstatus →*Tabelle 5917 "Nockenwellenstatus", S.7575*)

Die Sprungantwort GEVCtl_agSpFildOutl der Sollwertfilterung verläuft tiefpassförmig, solange GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl_M<= GEVCtl_agSpDifIoFilOutl <= GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl_M (Schnittstelle D_Pos / D_Neg) ist. Für den Fall, dass die sprungförmige Sollwertänderung GEVCtl_agSpDifIoFilOutl > GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl_M bzw. GEVCtl_agSpDifIoFilOutl < GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl_M ist, verläuft die Sprungantwort rampenförmig.

Über GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl_M kann also die maximale Änderungsgeschwindigkeit des Sollwinkels bei Verstellung in Richtung spät durch GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl / GEVCtl_tiAgSpFilOutl festgelegt werden und über GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl_M multipliziert mit dem Faktor GEVCtl_facRatLoadDeltaOutl_T ist die maximale Änderungsgeschwindigkeit bei Verstellung in Richtung früh durch GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl / GEVCtl_tiAgSpFilOutl festgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6436 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_FILTER/FILTER [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_FILTER.FILTER]

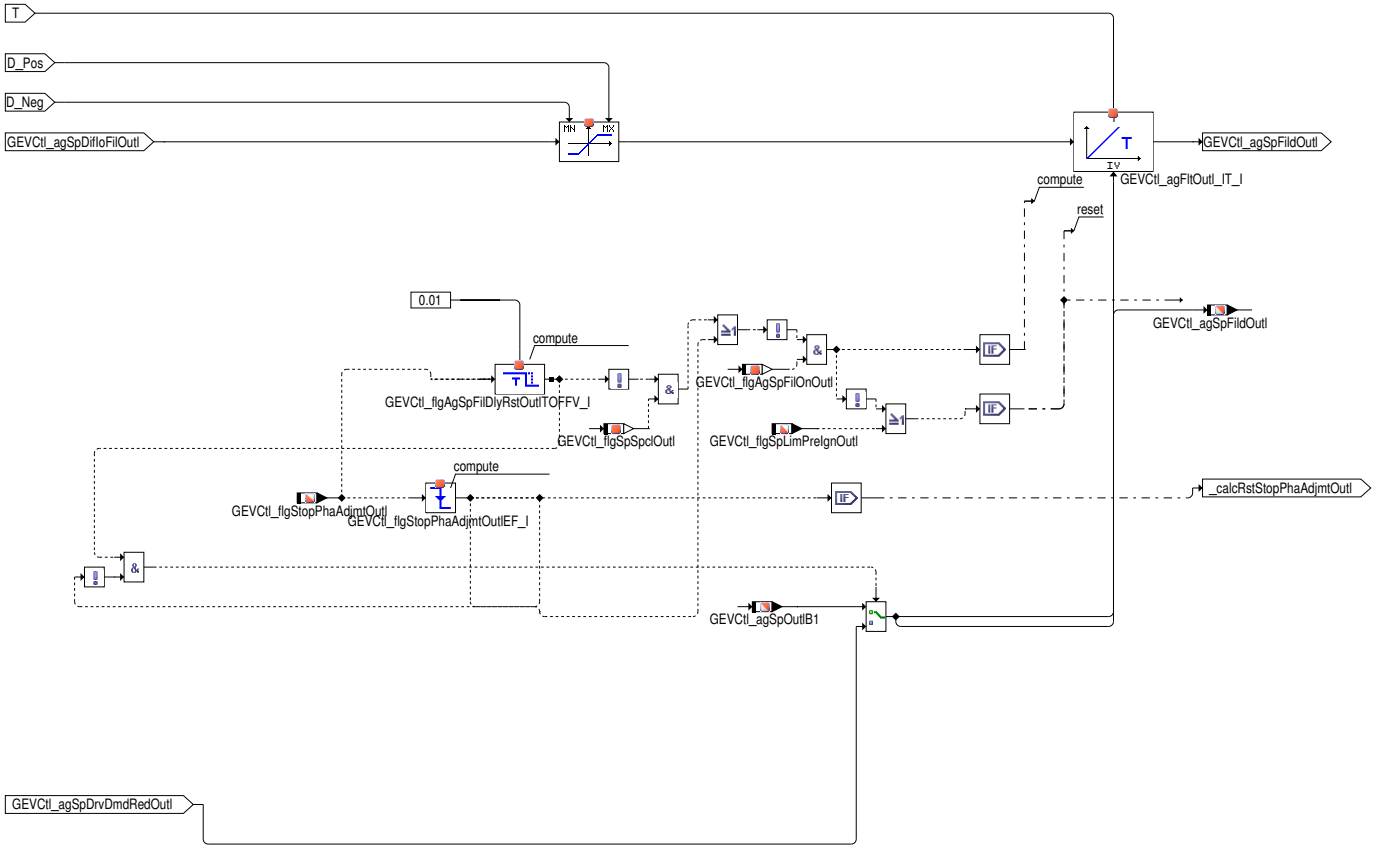

In der Subhierarchie FILTER wird der Sollwert gefiltert. Für kleine sprungförmige Sollwertänderungen | GEVCtl_agSpDifIoFilOutl | < GEVCtl_agSpDeltaFilOnOutl_C ist die Sollwertfilterung abgeschaltet. Die Sollwertfilterung wird eingeschaltet, wennn die sprungförmige Sollwertänderung | GEVCtl_agSpDifIoFilOutl | > GEVCtl_agSpDeltaFilOnOutl_C ist. Der Übergang von rampenförmiger auf die tiefpassförmige Sprungantwort und umgekehrt, wird durch GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl_M bzw. GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl_M bestimmt und verläuft stetig. Die Sollwertfilterung wird abgeschaltet, wenn | GEVCtl_agSpDifIoFilOutl | < GEVCtl_agSpDeltaFilOff-Outl_C ist.

Filterinitialisierung:

Bei ausgeschaltetem Sollwertfilter | GEVCtl_agSpDifIoFilOutl | < GEVCtl_agSpDeltaFilOnOutl_C wird dieser dauerhaft initialisiert. Alle Sondereingriffe werden generell ungefiltert ausgegeben. Bei eingeschaltetem Sollwertfilter | GEVCtl_agSpDifIoFilOutl | > GEVCtl_agSp-DeltaFilOnOutl_C wird der Filter solange initialisiert wie ein Sondereingriff aktiv (GEVCtl_flgSpSpclOutl = True) ist. Beim Deaktivieren eines Sondereingriffs (GEVCtl_flgSpSpclOutl --> FALSE) wird der Wechsel auf den Sollwert Fahrerwunsch mit der aktuellen Filterzeitkonstanten aus GEVCtl_tiAgSpFilUnstyModOutl_CA abgefiltert. Ausgangspunkt ist der zuletzt ausgegebene Sollwert GEVCtl_agSpOutlB1.

Abbildung 6437 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SPECIAL [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SPECIAL]

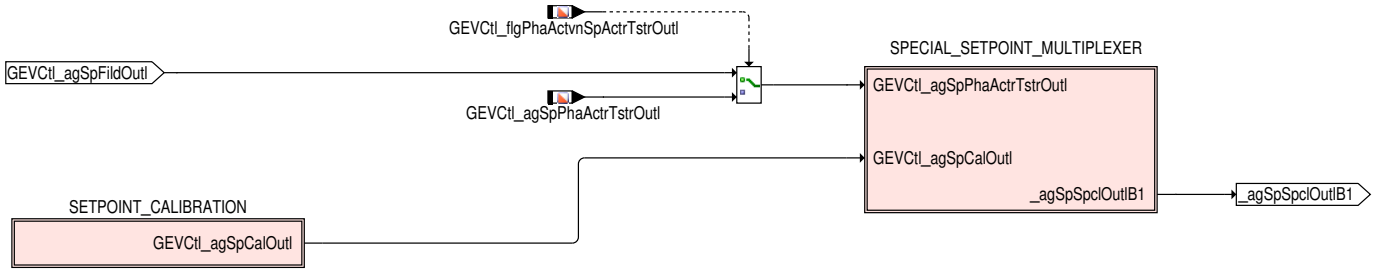

Bei Testereingriff (GEVCtl_flgPhaActvnSpActrTstrOutl = true bei Bandende oder Werkstatttest) wird auf den Sollwinkel GEVCtl_-agSpPhaActrTstrOutl umgeschaltet. Die Umschaltung auf weitere Spezial-Sollwerte ist in Hierarchie SPECIAL_SETPOINT_MULTIPLEXER dargestellt.

Eine manuelle Sollwertvorgabe während der Applikationsphase ist je nach Bedatung in Hierarchie SETPOINT_CALIBRATION möglich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6438 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SPECIAL/SETPOINT_CALIBRATION [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SPECIAL.SETPOINT_CALIBRATION]

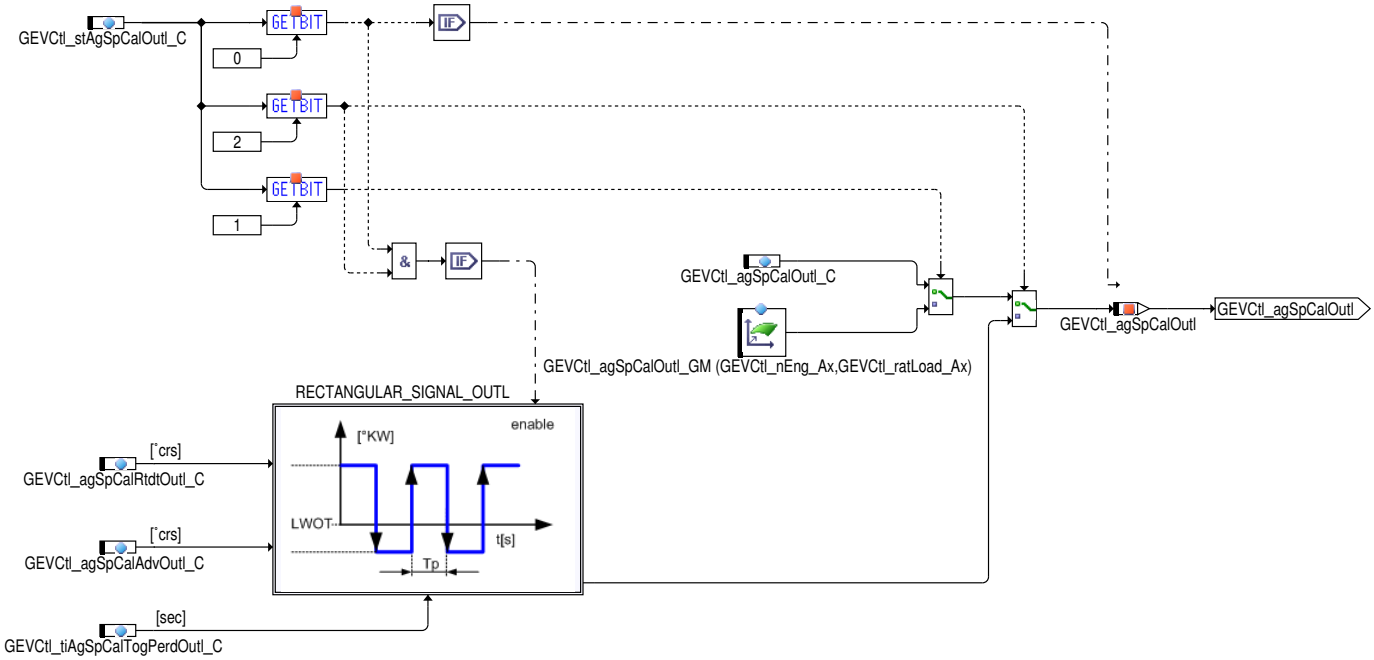

Während der Applikationsphase (GEVCtl_stAgSpCalOutl_C.0 = true), kann der Sollwert durch den Festwert GEVCtl_agSpCalOutl_C (GEVCtl_stAgSpCalOutl_C.1 = false) oder über das Applikationskennfeld GEVCtl_agSpCalOutl_GM (GEVCtl_stAgSpCalOutl_C.1 = true) vorgegeben werden. Es können auch für die Reglerapplikation Sollwertsprünge zwischen den Winkeln GEVCtl_agSpCalRtdtOutl_C (spät) und GEVCtl_agSpCalAdvOutl_C (früh) mit einer Verweildauer von GEVCtl_tiAgSpCalTogPerdOutl_C Sekunden aktiviert werden (GEVCtl_stAgSpCalOutl_C.0 = true && (GEVCtl_stAgSpCalOutl_C.1 = true). Die Berechnung des Applikationswinkels GEVCtl_agSpCalOutl erfolgt nur, bei GEVCtl_stAgSpCalOutl_C.0 = true.

Abbildung 6439 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_SPECIAL/SPECIAL_SETPOINT_MULTIPLEXER [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_SPECIAL.SPECIAL_SETPOINT_MULTIPLEXER]

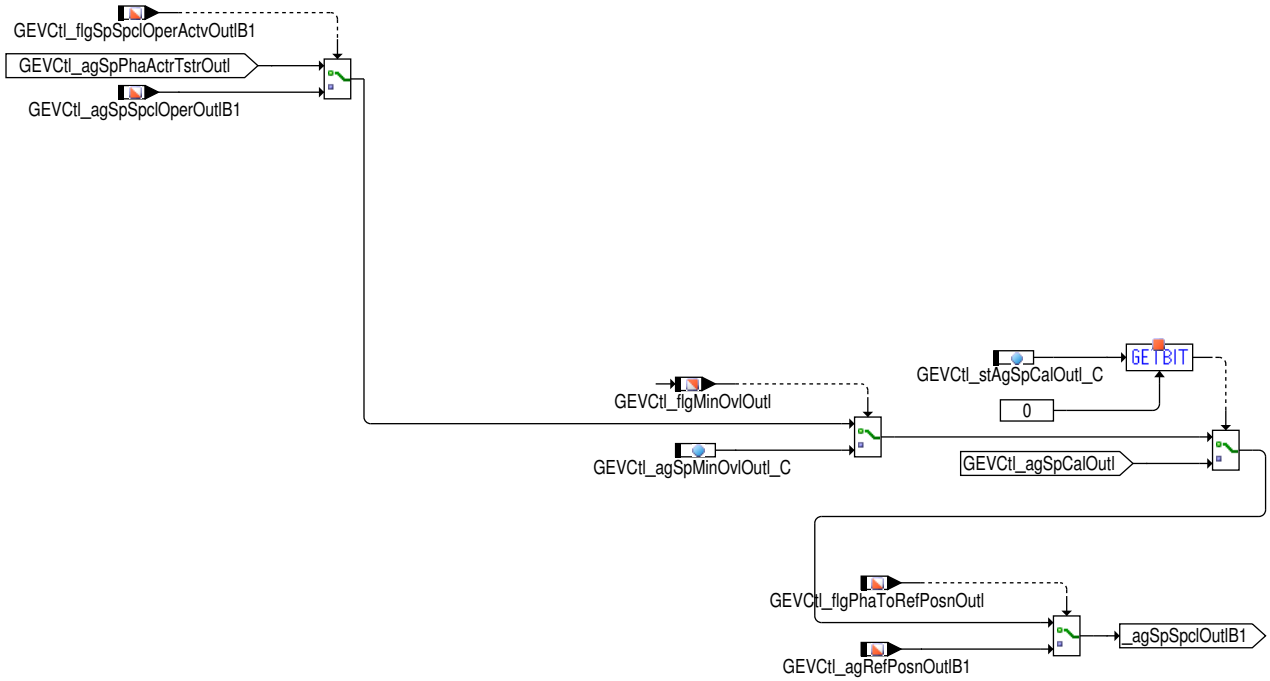

Bei eingeschränken Verstellmöglichkeiten der Nockenwelle wird auf die Winkel GEVCtl_agSpSpclOperOutlB1 aus der Funktion GEVCtl_PhaSpclSpOper geschaltet. Dies ist in folgenden Situationen der Fall:

- Bei aktiver Reinigungsfunktionalität zur Durchspülung der Ölkanäle während Schubabschalten
- Bei eingeschränkter Verstellmöglichkeit aufgrund von Öldruckproblemen oder Öldruckschwankungen.

In Fehlersituationen (GEVCtl_flgMinOvlOutl aus Hierarchie SPECIAL_MODES) wird auf minimale Ventilüberschneidung GEVCtl_agSpMinOvlOutl_C geschaltet, um die Lauffähigkeit des Motors sicherzustellen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn von der Funktion GEVCtl_ReqRefAdpn eine Adaption angefordert wird, wird über GEVCtl_flgPhaToRefPosnOutl der Sollwert auf die Referenzposition gesetzt.

Abbildung 6440 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_LIMIT [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_LIMIT]

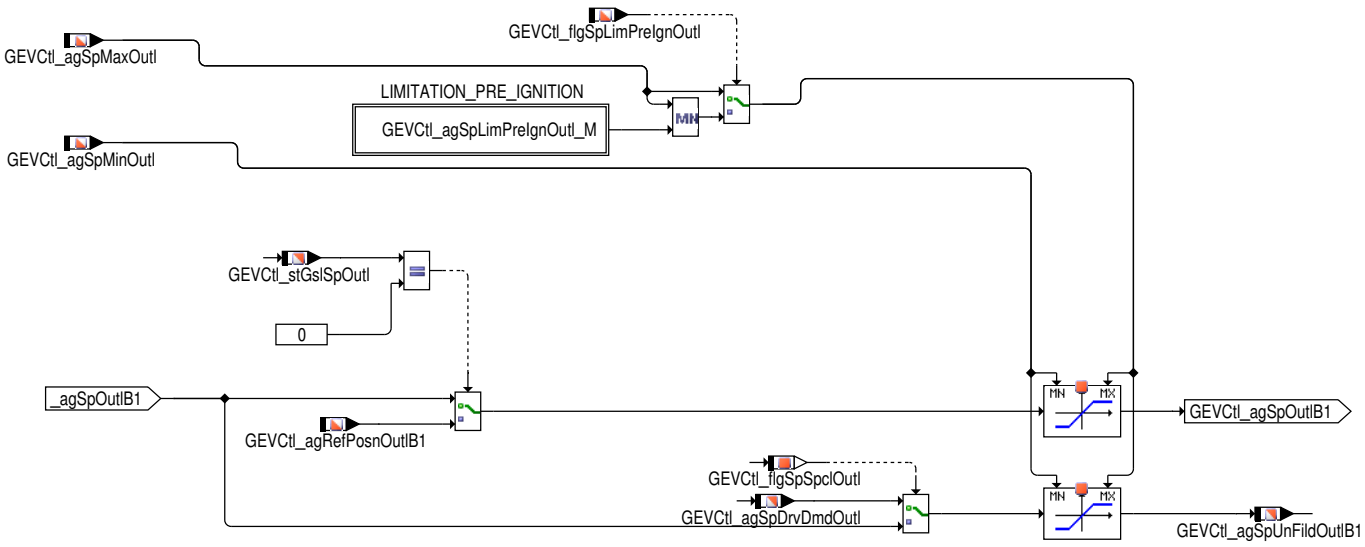

Neben dem Sollwert GEVCtl_agSpOutlB1, der auch die Sollwertfilterung beinhaltet, wird zusätzlich ein ungefilterter Sollwert GEVCtl_agSp-UnFildOutlB1 zur Verfügung gestellt.

Abbildung 6441 GEVCtl_PhaSpOutl/Main/SETPOINT_LIMIT/LIMITATION_PRE_IGNITION [GEVCtl_PhaSpOutl.Main.SETPOINT_LIMIT.LIMITATION_PRE_IGNITION]

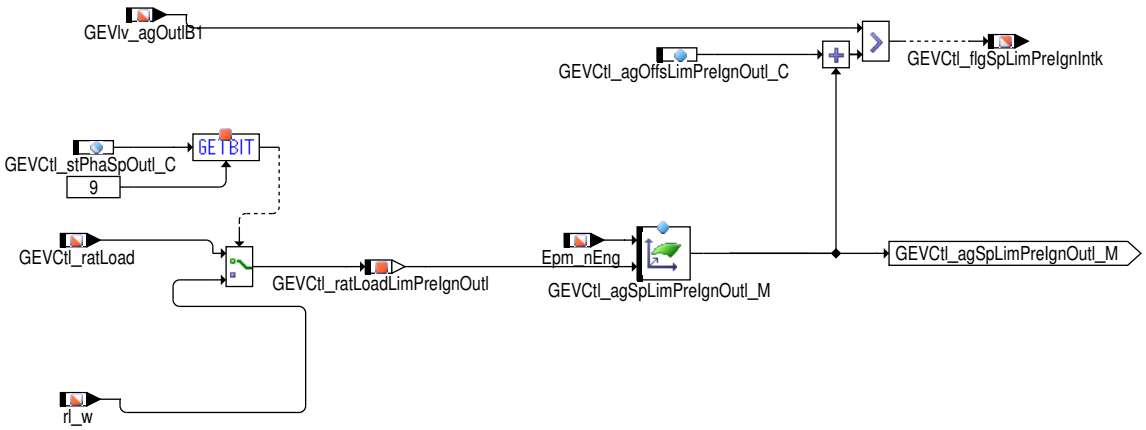

Bei Motoren mit sehr hohem Verdichtungsverhältnis steigt im Bereich hoher Last die Vorentflammungsneigung. Des Weiteren haben die Ventilsteuerzeiten einen wichtigen Einfluss, da Vorentflammungen durch ein maximales effektives Verdichtungsverhältnis (=Einlass Schließpunkt im Bereich des unteren Totpunkts) und geringe interne AGR-Raten begünstigt werden. Dies muss stationär in der Bedatung der Sollwinkelkennfelder berücksichtigt werden. Um auch dynamisch nicht in ungünstige Winkelbereiche zu fahren, kann der Nockenwellenverstellbereich so eingeschränkt werden, dass Ein- und Auslassnockenwellen nicht beide in einem applizierbaren Bereich um die jeweilige Spätposition stehen können.

Die Auslasssollwerte werden nach oben hin limitiert auf GEVCtl_agSpLimPreIgnOutl_M, wenn die Soll- oder Istwinkel der Einlassnockenwelle in einem kritischen Bereich liegen. Dieser Bereich wird in der Funktion **GEVCtl_PhaSpIntk** definiert und die Einschränkung der Auslasssollwerte wird über GEVCtl_flgSpLimPreIgnOutl aktiviert. Die Priorität in der Verstellung hat die Einlassnockenwelle, da diese einen größeren Einfluss auf die Brennraumfüllung hat. Deshalb wird vorrangig der Verstellbereich der Auslassnockenwelle eingeschränkt, damit die Einlassnockenwelle ihren Sollwinkel einregeln kann. Falls dennoch der Istwinkel der Auslassnockenwelle im kritischen Bereich liegt (z.B. aufgrund von dynmischen Lastsprüngen, die die Schwelle des kritischen Bereichs verschieben) wird über GEVCtl_flgSpLimPreIgnIntk zusätzlich die Verstellung der Einlassnockenwelle beschränkt, bis die Auslassnockenwelle den eingeschränkten Sollwert eingeregelt hat. Der kritische Bereich für die Aktivierung der Einlassnockenwellenbeschränkung hat für den Istwinkelvergleich zusätzlich einen Offset GEVCtl_agOffsLimPreIgnOutl_C, der in der Größenordnung der Systemtoleranz (etwa 2°KW) bedatet werden sollte, um ein Toggeln an der Sollwertgrenze GEVCtl_agSpLim-PreIgnOutl_M zu vermeiden. Per Codeword GEVCtl_stPhaSpOutl_C.9 kann zwischen der GEVCtl_ratLoad, wöfur üblicherweise eine Soll-Füllung ausgewählt wird, und der Ist-Füllung rl_w gewählt werden, da gerade bei Limitierungsfunktionalität der Nockenwelle die genau Adressierung mit der aktuellen Füllung zur Wahl der Steuerzeiten entscheidend ist.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5919 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_agOffsSpcltoStdLft-Outl_C	Offset vom Einlassventil-Öffnet-Winkel bei kleiner Nocken (Spezialnocken) zum Winkelbezugssystem 1mm Hub Einlassventil-Öffnet bei großem Nocken (Standardnocken). Ein Offset von 0 bedeutet: Sollwinkel in Kennfeldern für beide Nocken sind bezogen auf 1mm großer Hub. Die Umschaltpositionen werden weiterhin auf 1mm großer Hub appliziert. Falls der kleine Nocken dem Standardnocken entspricht, muss das Label negativ bedatet werden. Startwert: 0.0 [°KW]
GEVCtl_agSpAirFuImbalMonOutl_-GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle bei AFIM-Diagnose Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpAirFuImbalMonTstr-Outl_C	Sollwert Auslassnockenwelle AFIM-Diagnose im Werkstattbetrieb Startwert: GEVCtl_agSpMaxOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpCalAdvOutl_C	Die Frühposition bei applizierten Sollwertsprüngen. Zu aktivieren über GEVCtl_stAgSpCalOutl_C. Startwert: GEVCtl_agSpMaxOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpCalOutl_C	Applikationswinkel zur manuellen Sollwinkelvorgabe. Dieser Winkel kann über GEVCtl_stAgSpCal-Outl_C aktiviert werden. Startwert: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpCalOutl_GM	Kennfeld für Applikationswinkel in Abhängigkeit von Epm_nEng und GEVCtl_ratLoad. Zu aktivieren über GEVCtl_stAgSpCalOutl_C. Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpCalRtdtOutl_C	Die Spätposition bei applizierten Sollwertsprüngen. Zu aktivieren über GEVCtl_stAgSpCalOutl_C. Startwert: GEVCtl_agSpMaxOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiIdle-Outl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf (Faktor high) Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiOutl_-GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle für Katheizen (Faktor high) Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoIdle-Outl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf (Faktor low) Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoOutl_-GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle für Katheizen (Faktor low) Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyId-leOutl_GM	Kennfeld für Katheizen im Leerlauf mit schlechter Kraftstoffqualität Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQly-Outl_GM	Kennfeld für Katheizen mit schlechter Kraftstoffqualität Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpDeltaFilOffOutl_C	Die Sollwertfilterung wird ausgeschaltet, wenn | GEVCtl_agSpDifIoFilOutl | < GEVCtl_agSpDel-taFilOffOutl_C ist. Das Abrampen des Sollwertes wird also abgebrochen und der Ausgang des Filters springt auf den Sollwinkel GEVCtl_agSpDrvDmdOutl. Die Einschaltschwelle muss größer oder gleich der Ausschaltschwelle bedatet werden: GEVCtl_agSpDeltaFilOnOutl_C >= GEVCtl_agSpDelta-FilOffOutl_C Startwert: 4.0 [°KW]
GEVCtl_agSpDeltaFilOnOutl_C	Die Sollwertfilterung wird eingeschaltet, wenn | GEVCtl_agSpDifIoFilOutl | > GEVCtl_agSpDel-taFilOnOutl_C ist. Dies hat zur Folge, dass Sollwinkelsprünge kleiner GEVCtl_agSpDeltaFilOn-Outl_C nicht gefiltert werden. Die Einschaltschwelle muß größer oder gleich der Ausschaltschwelle bedatet werden: GEVCtl_agSpDeltaFilOnOutl_C >= GEVCtl_agSpDeltaFilOffOutl_C Startwert: 4.0 [°KW]
GEVCtl_agSpDifIoFilLimNeg-Outl_M	Begrenzung des Winkeldeltas, das auf den Sollwertfilter geht. Die Filterung ist abhängig von der sprüngförmigen Sollwertänderung GEVCtl_agSpDifIoFilOutl. Die Sprungantwort GEVCtl_agSpFild-Outl verläuft tiefpassförmig, solange GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl_M<= GEVCtl_agSpDif-IoFilOutl <= GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl_M ist. Für den Fall, dass die sprungförmige Sollwertänderung GEVCtl_agSpDifIoFilOutl< GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl_M ist, verläuft die Sprungantwort rampenförmig. Der Übergang von rampenförmiger auf die tiefpassförmige Sprungantwort und umgekehrt, wird durch GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl_M bestimmt und verläuft stetig. Das Kennfeld GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl_M bestimmt außerdem den rampenförmigen Verlauf der Sprungantwort. Für kleine Winkelwerte von GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl_M verläuft die rampenförmige Sprungantwort flacher (langsamere Sollwinkeländerung -> größere Sollwertfilterung). Standardwert: 10.0 [°KW]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_agSpDifIoFilLimPos-Outl_M	Begrenzung des Winkeldeltas, das auf den Sollwertfilter geht. Die Filterung ist abhängig von der sprüngförmigen Sollwertänderung GEVCtl_agSpDifIoFilOutl. Die Sprungantwort GEVCtl_agSpFild-Outl verläuft tiefpassförmig, solange GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl_M<= GEVCtl_agSpDif-IoFilOutl <= GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl_M ist. Für den Fall, dass die sprungförmige Sollwertänderung GEVCtl_agSpDifIoFilOutl> GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl_M ist, verläuft die Sprungantwort rampenförmig. Der Übergang von rampenförmiger auf die tiefpassförmige Sprungantwort und umgekehrt, wird durch GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl_M bestimmt und verläuft stetig. Das Kennfeld GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl_M bestimmt außerdem den rampenförmigen Verlauf der Sprungantwort. Für kleine Winkelwerte von GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl_M verläuft die rampenförmige Sprungantwort flacher (langsamere Sollwinkeländerung –> größere Sollwertfilterung). Standardwert: 10.0 [°KW]
GEVCtl_agSpHomColdOutl_GM	Kennfeld für kalten Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpHomWrmOutl_GM	Kennfeld für warmen Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpHomCorrnRhoOutl_GM	Kennfeld für warmen Motor (unter Berücksichtigung der Effekte Hitze Höhe (Dichte)) Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpHspColdOutl_GM	Kennfeld für HSP-Betrieb bei kaltem Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpHspSpclOutlLftIdle-Outl_GM	Sollwertkennfeld für die Auslassnockenwelle im HSP-Betrieb bei Sondernocken Auslass im Leerlauf Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpHspSpclOutlLft-Outl_GM	Sollwertkennfeld für die Auslassnockenwelle im HSP-Betrieb bei Sondernocken Auslass Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpHspWrmOutl_GM	Kennfeld für HSP-Betrieb bei warmem Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpIdleColdOutl_GM	Kennfeld für Leerlaufbetrieb bei nicht betriebswarmen Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpIdleWrmOutl_GM	Kennfeld für Leerlaufbetrieb bei betriebswarmen Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpLimPreIgnOutl_M	Kennfeld für die Limitierung der Auslasssollwerte zur Vermeidung von Vorentflammungen. Bei Anforderung über GEVCtl_flgSpLimPreIgnOutl aus der Funktion GEVCtl_PhaSpIntk wird der Sollwinkel auf dieses Kennfeld beschränkt. Bei Überschreitung dieser Schwelle + GEVCtl_agOffsLimPreIgnOutl_C durch den Istwinkel der Auslassnockenwelle, wird über GEVCtl_flgSpLimPreIgnIntk eine Einschränkung der Einlassverstellbereichs angefordert. *IF i(CAMSFT_ADPN_SC)>0* Es ist zu beachten, dass ein Wert jenseits der Referenzposition bedatet werden muss, wenn diese Einschränkung nicht greifen soll, da sich die Anschläge über Lebenszeit verschieben können. Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpMinOvlOutl_C	Sollwinkel mit minimaler Ventilüberschneidung, der bei Diagnosen im Abgasstrang und bei anderen Sondereingriffen eingestellt wird (DK-Fehler, BKV, ...). **Hinweis:** Bei ebenfalls verstellter Einlassnockenwelle muss dabei auch die Verstellung der Einlassnockenwelle auf eine feste Position berücksichtigt werden. Standardwert: GEVCtl_agSpMaxOutl_C
GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtOutl_-GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle für die Ventilhubumschaltungsposition Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C[°KW]
GEVCtl_agSpSpclOutlLftCold-Outl_GM	Sollwertkennfeld für die Auslassnockenwelle Sondernocken Auslass bei nicht betriebswarmem Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdle-ColdOutl_GM	Sollwertkennfeld für die Auslassnockenwelle Sondernocken Auslass im Leerlauf bei nicht betriebswarmen Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdleWrm-Outl_GM	Sollwertkennfeld für die Auslassnockenwelle Sondernocken Auslass im Leerlauf bei betriebswarmem Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpSpclOutlLftWrm-Outl_GM	Sollwertkennfeld für die Auslassnockenwelle Sondernocken Auslass bei betriebswarmem Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpSwirlVlvColdOutl_GM	Kennfeld für hohe Ladungsbewegung und kalten Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_agSpSwirlVlvWrmOutl_GM	Kennfeld für hohe Ladungsbewegung und warmen Motor Startwerte: GEVCtl_agRefPosnOutl_C [°KW]
GEVCtl_facSwirlVlvThdOutl_C	Schwellenwert für Ladungsbewegungsklappenstellung zur Umschaltung zwischen den ensprechenden Kennfeldern Standardwert: 1 (nicht aktiv)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_facCngSwirlVlvThdOutl_C	Standardwert: 1 (nicht aktiv)
GEVCtl_facTranColdWrmOutl_M	Faktor für Übergang von Kennfeldern für kalten Motor (0.0) auf Kennfelder für warmen Motor (1.0) Standardwert: →*Tabelle 5920 "GEVCtl_facTranColdWrmOutl_M", S.7602*
GEVCtl_idxSpStgyLoFuQlyOutl_FT	Kennlinie zur Festlegung, bei welchen Kraftstoffindizes sspritnum (0–16) auf die Schlechtsprit-Kennfelder geschaltet wird. Für jeden Kraftstoffindex kann eine Zahl von 0 bis 3 angegeben werden mit folgender Bedeutung: ▶ 0: keine Umschaltung auf Schlechtspritkennfelder ▶ 1: Umschaltung nur im Leerlaufbetrieb ▶ 2: Umschaltung nur im Normalbetrieb ▶ 3: Umschaltung in beiden Betriebsarten Startwerte: 0
GEVCtl_nSpIdleOutl_C	Hier ist der Wert der größten Drehzahlstützstelle der Sollwinkelkennfelder der Auslassnockenwelle für den Leerlauf einzutragen, da sonst bei größeren Drehzahlen und Leerlaufbedingung Sollwertsprünge durch Kennfeldumschaltung auftreten können. Standardwert: 2500 [1/min]
GEVCtl_nHysSpIdleOutl_C	Hysterese für die Umschaltung zwischen den Kennfeldern für Normal- und Leerlaufbetrieb. Für Epm_nEng > GEVCtl_nSpIdleOutl_C wird auf Normalbetrieb geschaltet, für Epm_nEng < (GEVCtl_nSpIdleOutl_C - GEVCtl_nHysSpIdleOutl_C) auf Leerlaufbetrieb. Standardwert: 100 [1/min]
GEVCtl_stAgSpCalOutl_C	Status Sollwert Auslassnockenwelle für Applikationsphase Bit0 = 0: Sollwinkel GEVCtl_agSpOutlB1 in Funktion GEVCtl_PhaSpOutl wird durch Kennfelder für Normalbetrieb vorgegeben Bit0 = 1: Sollwinkel GEVCtl_agSpOutlB1 in Funktion GEVCtl_PhaSpOutl wird durch Applikationswinkel GEVCtl_agSpCalOutl für Normalbetrieb vorgegeben Bit1 = 0: Umschalten des Applikationswinkels GEVCtl_agSpCalOutl auf Festwert GEVCtl_agSpCalOutl_C Bit1 = 1: Umschalten des Applikationswinkels GEVCtl_agSpCalOutl auf Kennfeld GEVCtl_agSpCalOutl_GM Bit2 = 0: keine Sollwertsprünge wenn GEVCtl_stAgSpCalOutl_C.0 = true Bit2 = 1: Sollwertsprünge zu Applikationszwecken zwischen 2 einstellbaren Winkeln, wenn GEVCtl_stAgSpCalOutl_C.0 = true
GEVCtl_stAgSpCalOutl2_C	Status Sollwert der Auslassnockenwelle für die Applikationsphase Bit 0 = 0: GEVCtl_flgHemTranOutl = FALSE Bit 0 = 1: GEVCtl_flgHemTranOutl = CoEng_flgHemPhaSp && B_hmbs Bit 1 = 0: GEVCtl_flgFemTranOutl = FALSE Bit 1 = 1: GEVCtl_flgFemTranOutl = CoEng_flgHemPhaSp && ! B_hmbs
GEVCtl_stPhaSpOutl_C	Status: Bitcodierte Featureauswahl in Funktion GEVCtl_PhaSpOutl **Hier nicht erwähnte Bitspositionen sind auf den Wert 0/false zu setzen.** Bit0 = 0: Auslassnockenwelle wird nicht als Katheizparameter verwendet Bit0 = 1: Auslassnockenwelle wird als Katheizparameter verwendet Bit1 = 0: Keine Verwendung leerlaufspezifischer Sollwertkennfelder Bit1 = 1: Verwendung leerlaufspezifischer Sollwertkennfelder Bit4 = 0: Anforderungsbit minimale Ventilüberschneidung für Katalysatordiagnose nicht berücksichtigt Bit4 = 1: Anforderungsbit minimale Ventilüberschneidung für Katalysatordiagnose berücksichtigt Bit 7 = 0: Umschaltposition der Auslassnockenwelle bei einer Ventilhubumschaltung ist der Frühanschlag Bit 7 = 1: Umschaltposition der Auslassnockenwelle bei einer Ventilhubumschaltung kalibrierbar über GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtOutl_GM Bit 9 = 0: Adressierung des Kennfeldes zur Limitierung des Auslasssollwertes mit GEVCtl_ratLoad Bit 9 = 1: Adressierung des Kennfeldes zur Limitierung des Auslasssollwertes mit rl_w

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C	Status: Bitcodierte Auswahl mit welchem Nocken welcher Mode gefahren wird Auslasshub in Funktion GEVCtl_PhaSpOutl Bit 0 = 0: SWIRL_VALVE_MODE mit dem Standardnockenprofil Bit 0 = 1: SWIRL_VALVE_MODE mit dem Sondernockenprofil Bit 1 = 0: nicht verwendet Bit 1 = 1: nicht verwendet Bit 2 = 0: CATALYST_HEATING_MODE mit dem Standardnockenprofil Bit 2 = 1: CATALYST_HEATING_MODE mit dem Sondernockenprofil Bit 3 = 0: EXHAUST_DIAG_MODE mit dem Standardnockenprofil Bit 3 = 1: EXHAUST_DIAG_MODE mit dem Sondernockenprofil Bit 13 = 0: UNSTEADY_STATE Umschalten auf Ventilhubschaltstellung oder Soll–Ventilhubstellung setzt instabiler Modus und aktiviert entsprechende Filterzeitkonstanten (abhängig von Ventilhubumschaltung) Bit 13 = 1: UNSTEADY_STATE Umschalten auf Ventilhubschaltstellung und Soll–Ventilhubstellung setzt instabiler Modus und aktiviert entsprechende Filterzeitkonstanten
GEVCtl_facTiAgSpFilOutl_T	Multiplikativer Korrekturfaktor der Zeitkonstante des Filters Standardwert: 1 [s]
GEVCtl_tiAgSpCalTogPerdOutl_C	Periodendauer der Sollwertsprünge imApplikationsmodus. Zu aktivieren über GEVCtl_stAgSpCal–Outl_C(Bit0 = Bit2 = true). Standardwert: 5.0 [s]
GEVCtl_tiAgSpFilNegDeOutl_CA	Filterzeitkonstante Sollwertfilter Auslassnockenwelle bei negativer Sollwertdifferenz am Filtereingang Startwerte: 0.05 [s]
GEVCtl_tiAgSpFilPosDeOutl_CA	Filterzeitkonstante Sollwertfilter Auslassnockenwelle bei positiver Sollwertdifferenz am Filtereingang Startwerte: 0.05 [s]
GEVCtl_tiAgSpFilUnstyModOutl_–CA	Filterzeitkonstante Sollwertfilter Auslassnockenwelle während Instationärphase Startwerte: 0.05 [s]
GEVCtl_tOilCylHdMinOutl_C	Temperaturschwelle ab der ein Sprung in Richtung früh (Deaktivierung des Filters) bei kleinen relativen Füllungen (GEVCtl_ratLoad) zugelassen wird. Startwerte: 0 [°C]

Tabelle 5920 GEVCtl_facTranColdWrmOutl_M [GEVCtl_facTranColdWrmOutl_M]

	toch[°C]	–10	20	40	60	90	120
tmst[°C]	–10	0	1.0	1.0	1.0	1.0	0
	20	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0
	40	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0
	60	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5921 FID–Name: FId_GEVCtlMinOvlOutl

Beschreibung des FIDs	FID Fehlerabfrage für Umschaltung auf minimale Ventilüberschneidung Auslassnockenwelle
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MD(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5922 **GEVCtl_PhaSpOutl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ADAP_SC	Adaptionsstrategie Referenzposition Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_CSERSDIAGEXTD_SC	Erweiterte Kaltstart- (CSERS) Nockenwellendiagnose aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_KNKPREVN_SC	Feature Nockenwellenverstellung zur Vermeidung von Klopfen und Vorentflammung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_REFPOSNCORRN_SC	Korrektur der Nockenwellenreferenzposition	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
FSNW_SY	Systemkonstante Füllungssteuerung über Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LOWSCAVRATE_SC	Systeme mit sehr kleinen Scavenging Raten (max. 1–2), die aufgrund ihrer Geringfügigkeit in der Funktion nicht berücksichtigt werden müssen (nur relevant wenn SY_-LUSRKR=1)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
SSPRITNUM_SY	Verwendung des Konzepts Schlechtsprittkennzahl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BBKOPT	Anforderung Brennbarkeitsoptimierung aus Funktions-überwachung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BKVP	Auswahl Bremskraftverstärkerpaket	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_FAEVZUE	HDEV-Diagnose FAEVZUE vorhanden/nicht vorhanden (Testeranforderung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSPNWS	BDE-Betriebsart homogen Splitt Feature Nockenwellen-sollwerte	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_KRZMF	Zusätzliches Messfenster für Klopferkennung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krüm-mer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 – MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			
SY_RQMNUGA	Anforderung minimale Nockenwellenüberschneidung durch Gemischadaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
VLVLFT_INTK_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoLft			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 5923 **GEVCtl_PhaSpOutl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agOffsLimPreIgn-Outl_C	Winkeloffset zu GEVCtl_agSpLimPreIgnOutl_GM, ab der eine Limitierung des Einlassverstellbereichs angefordert wird	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agOffsSpcltoStd-LftOutl_C	Winkeloffset Spezial- zu Standardnocken (Auslass)	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpAirFuImbalMon-Outl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle bei AFIM-Diagnose	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpAirFuImbalMon-TstrOutl_C	Sollwert Auslassnockenwelle AFIM-Diagnose im Werkstattbetrieb	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCalAdvOutl_C	Sollwert Auslassnockenwelle Frühposition für Applikationsphase	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCalOutl_C	Sollwert Auslassnockenwelle für Applikationsphase	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCalOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle für Applikationsphase	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCalRtdtOutl_C	Sollwert Auslassnockenwelle Spätposition für Applikationsphase	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCatHeatgFacHi-IdleOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf (Faktor high)	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCatHeatgFacHi-Outl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle Katheizen (Faktor high)	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCatHeatgFacLo-IdleOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf (Faktor low)	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCatHeatgFacLo-Outl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle Katheizen (Faktor low)	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQ-lyIdleOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf bei schlechtem Kraftstoff	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQ-lyOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle Katheizen bei schlechtem Kraftstoff	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpDeltaFilOff-Outl_C	Sollwertdelta (Filtereingang – Filterausgang), ab dem die Sollwertfilterung Auslassnockenwelle resetiert wird	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpDeltaFilOn-Outl_C	Sollwertdelta (Filtereingang – Filterausgang), ab dem die Sollwertfilterung Auslassnockenwelle aktiviert wird	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpDifIoFilLim-NegOutl_M	Winkelunterschied Auslassnockenwelle zwischen gefiltertem und ungefiltertem Sollwert für Übergang lineare Filterung zu tiefpassförmiger Filterung bei Verstellung Richtung früh	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpDifIoFilLim-PosOutl_M	Winkelunterschied Auslassnockenwelle zwischen gefiltertem und ungefiltertem Sollwert für Übergang lineare Filterung zu tiefpassförmiger Filterung bei Verstellung Richtung spät	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHomColdOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle HOM-Betrieb bei nicht betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHomCorrnRho-Outl_GM	Kennfeld für homogen warm Nockenwellensollwerte unter Berücksichtigung der Effekte Hitze Höhe (Dichte)	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHomWrmOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle HOM-Betrieb bei betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHspColdOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle HSP-Betrieb bei nicht betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHspSpclOutl-LftIdleOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle HSP-Betrieb Sondernocken Auslass im Leerlauf	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHspSpclOutl-LftOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle HSP-Betrieb Sondernocken Auslass	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHspWrmOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle HSP-Betrieb bei betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpIdleColdOutl_-GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle im Leerlauf bei nicht betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpIdleWrmOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle im Leerlauf bei betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpLimPreIgn-Outl_M	Obergrenze des Auslassverstellbereichs zur Vermeidung von Vorentflammungen	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agSpMinOvlOutl_C	Sollwert Auslassnockenwelle für minimale Überschneidung	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle Auslasshubumschaltungsposition	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpSpclOutlLftColdOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle Sondernocken Auslass bei nicht betriebswarmem Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdleColdOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle Sondernocken Auslass im Leerlauf bei nicht betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdleWrmOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle Sondernocken Auslass im Leerlauf bei betriebswarmem Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpSpclOutlLftWrmOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle Sondernocken Auslass bei betriebswarmem Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpSwirlVlvColdOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle für LBK-Betrieb bei nicht betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpSwirlVlvWrmOutl_GM	Sollwertkennfeld Auslassnockenwelle für LBK-Betrieb bei betriebswarmen Motor	local	MAP_GROUPED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_facRatLoadDeltaOutl_T	Faktor in Abhängigkeit der Laständerung für Winkelunterschied Auslassnockenwellen Sollwinkelfilter bei Verstellung Richtung spät	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_facSwirlVlvThdOutl_C	Schwelle Faktor Ladungsbewegungsklappe für Umschaltung Sollwert Auslassnockenwelle im LBK-Mode	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_facTiAgSpFilOutl_T	Multiplikativer Korrekturfaktor der Zeitkonstante des Filters	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_facTranColdWrmOutl_M	Faktorkennfeld Übergang Betriebspunkt kaltwarm Sollwert Auslassnockenwelle	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_idxSpStgyLoFuQlyOutl_FT	Indexauswahl für Umschaltung auf Sollwert Auslassnockenwelle bei schlechtem Kraftsoff	local	CURVE_FIXED	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_nHysSpIdleOutl_C	Hysterese Drehzahlschwelle Aktivierung LL-Sollwertkennfelder Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_nSpIdleOutl_C	Drehzahlschwelle Aktivierung LL-Sollwertkennfelder Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_stAgSpCalOutl_C	Status Sollwert Auslassnockenwelle für Applikationsphase	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_stPhaSpOutl_C	Status: Bitcodierte Featureauswahl in Funktion GEVCtl_PhaSpOutl	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C	Status: Bitcodierte Featureauswahl Auslasshubumschaltung in Funktion GEVCtl_PhaSpOutl	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_tiActrReactnToutOutl_T	Kennlinie Verzugszeit bis Istwert = Sollwert (Auslass)	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_tiAgSpCalTogPerdOutl_C	Verweildauer in einer Position bei Sollwertsprüngen Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_tiAgSpFilNegDeOutl_CA	Filterzeitkonstante Sollwertfilter Auslassnockenwelle bei negativer Sollwertdifferenz am Filtereingang	local	VALUE_BLOCK	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_tiAgSpFilPosDeOutl_CA	Filterzeitkonstante Sollwertfilter Auslassnockenwelle bei positiver Sollwertdifferenz am Filtereingang	local	VALUE_BLOCK	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_tiAgSpFilUnstyModOutl_CA	Filterzeitkonstante Sollwertfilter Auslassnockenwelle während Instationärphase	local	VALUE_BLOCK	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_tOilCylHdMinOutl_C	Öltemperaturschwelle ab der Funktionalität für Sprung in Richtung früh (Deaktivierung des Filters bei kleinen relativen Füllungen) zugelassen wird	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)

5.3 Variablen

Tabelle 5924 **GEVCtl_PhaSpOutl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bkvnwab	Bedingung Nockenwelle in Position mit min- Überschneidung wenn BKV leeer	import	BIT	BKV (S. 13153)
B_hspnwss	Bedingung Homogen-Split als Sollbetriebsart für Nockenwellensteuerung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tStrt	Startwert der Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCN_bCaS	Anforderung des Nockenwellensollwinkel für Lambda-Imbalance Diagnose	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_numOpRng	Betriebsbereich der Lambda-Imbalance Diagnose	import	VALUE	CILCN_Co (S. 1319)
CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl	Auslassventilhubumschaltung fordert Umschaltposition der Auslass-Nockenwelle	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoTar_a	Zielsollwert der aktuellen Auslassventilhubumschaltung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoTarHw_a	Trigger: Array mit neuem Zielventilhub für die Nockenwelle	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoTarPhaOutl_a	Trigger: Anforderung Sollwerte Phasenverschiebung Auslassnockenwelle für großen bzw. kleinen Nocken	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stStdLftOutl	Status Standard Hub Auslass	import	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoVMD_flgIdleDrv	Bedingung Leerlauf aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
EGSDCmn_flgOperPntActv-Parl	Parallelisierung ist beim aktuellen Betriebspunkt aktiv	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
flb_w	Faktor Ladungsbewegung	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
fnwkha	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Auslaß)	import	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
GEVCtl_agRefPosnOutlB1	Referenzposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1 (stromloser Zustand)	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpCalOutl	Sollwert Auslassnockenwelle für Applikationsphase	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCatHeatgIdle-FacHiOutl	Sollwert Auslassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf (Faktor high)	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCatHeatgIdle-FacLoOutl	Sollwert Auslassnockenwelle für Katheizen im Leerlauf (Faktor low)	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCatHeatgOutl	Sollwert Auslassnockenwelle Katheizen	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpCurrLftOutlB1	Sollwert Phasenwinkel bezogen auf aktuellen Hub 1mm Auslass Bank 1	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpDifIoFilLim-NegOutl	Deltawinkel Auslassnockenwelle zwischen gefiltertem und ungefiltertem Sollwert für Übergang lineare Filterung zu tiefpassförmiger Filterung bei Verstellung Richtung früh	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpDifIoFilLim-PosOutl	Deltawinkel Auslassnockenwelle zwischen gefiltertem und ungefiltertem Sollwert für Übergang lineare Filterung zu tiefpassförmiger Filterung bei Verstellung Richtung spät	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpDifIoFilOutl	Differenz Sollwertfilter (Eingang-Ausgang) Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpDrvDmdOutl	Sollwert Auslassnockenwelle im Normalbetriebgemäß Fahrerwunsch in aktueller Betriebsart	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpFildOutl	Sollwert Auslassnockenwelle am Filterausgang	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHomOutl	Sollwert Auslassnockenwelle HOM-Betrieb	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHomSpclOutl-LftOutl	Sollwert Auslassnockenwelle HOM-Betrieb Sondernocken bei Auslasshubumschaltung	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHomWrmOutl	Sollwert Auslassnockenwelle HOM-Betrieb bei betriebswarmen Motor	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHspOutl	Sollwert Auslassnockenwelle HSP-Betrieb	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHspWrmOutl	Sollwert Auslassnockenwelle HSP-Betrieb bei betriebswarmen Motor	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpMaxOutl	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinOutl	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpNonCsersOutlB1	Sollwert Auslassnockenwelle nonCSERS	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpOutlB1	Sollposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpOutlB1_old	Nockenwellen Sollwinkel aus dem letzten Zeitraster Auslass	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agSpPhaActrTstr-Outl	Sollwertwinkel Auslass-Nockenwellenphasensteller über Tester	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwt-Outl	Sollwert Auslassnockenwelle Auslasshubumschaltungsposition	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpSpclOperOutlB1	Sollwinkel für spezielle Eingriffe der Auslassnockenwellen Bank 1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_agSpSpclOutlLft-HomOutl	Phasensollwert Auslassnockenwelle für Betrieb mit Sondernocken Auslass bei betriebswarmem Motor	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpSpclOutlLftH-spOutl	Phasensollwert Auslassnockenwelle HSP-Betrieb Sondernocken bei Auslasshubumschaltung	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpSwirlVlvOutl	Sollwert Auslassnockenwelle für LBK-Betrieb	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpUnFildOutlB1	ungefilterter Sollwinkel Auslass Nockenwelle	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_facCorrnRho	Interpolationskorrekturfaktor der Sollwerte aufgrund der Umbgebungsbedingung (Dichte)	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_facTranColdWrmOutl	Faktor Übergang Betriebspunkt kaltwarm Sollwert Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgAgSpFilOnOutl	Bedingung Sollwertfilter Auslassnockenwelle aktiv	local	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgCamsftUnstyMod-Outl	Instationärphase der Auslassnockenwelle bei Wechsel des Betriebszustands	export	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgMinOvlOutl	Bedingung Sollwert Auslassnockenwelle für minimale Überschneidung	export	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgOutlStdLftTar-PosnOutl	Quittierung Auslassnockenwelle hat nach Auslasshubumschaltung neue Kennfeldposition erreicht	export	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgOutlVlvLftSwt-PosnCamsftOutl	Quittierung: Auslassnockenwelle auf Auslasshubumschaltungsposition	export	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgPhaActvnSpActr-TstrOutl	Aktivierung Sollwert Auslass Nockenwellen-Phasen-Steller über Test	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaEnaOutl	Bedingung Auslass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaToRefPosn-Outl	Ansteuerung für Referenzposition Phasensteller Auslassnockenwelle (stromloser Zustand)	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgRatLoadLo	Maximaler Wert für rl_w bis zu der spezielle Filterfunktionalitäten aktiv sind	import	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgRedVlvOvlCpt-ProtnScav	Anforderung Überschneidungsreduzierung im Ladebereich für Bauteileschutz bei Fehler Nockenwelle	import	BIT	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)
GEVCtl_flgSpCatHeatgOutl	Bedingung Sollwert Auslassnockenwelle für Katheizen aktiv	export	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgSpIdleOutl	Bedingung Sollwert Auslassnockenwelle für Leerlauf aktiv	local	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgSpLimPreIgnIntk	Einschränkung des Einlassverstellbereichs zur Vermeidung von Vorentflammungen	export	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgSpLimPreIgnOutl	Einschränkung des Auslassverstellbereichs zur Vermeidung von Vorentflammungen	import	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgSpSpclOperActv-OutlB1	Sondereingriff mit speziellem Sollwinkel aktiv für Auslassnockenwelle Bank 1	import	BIT	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_flgSpSpclOutl	Bedingung Sollwert Auslassnockenwelle für Spezialeingriff aktiv	local	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgSpStgyChgOutl	Bedingung Sollwert Auslassnockenwelle für Strategiewechsel (mit zusätzlich kontinuierlicher Sollwertänderung) aktiv	export	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgStopPhaAdjmt-Outl	Verstellstopp der Auslassnockenwelle aktiv	import	BIT	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_flgVVehLo	Maximale Fahrzeugeschwindigkeit bis zu der eine multiplikative Korrektur die Filterzeitkonstante korrigiert	import	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_PhaSpOutl.flg-CamsftUnstyModOutl		local	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_PhaSpOutl.GEVCtl_-flgSpTogOutl		local	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_PhaSpOutl.GEVCtl_-ratLoadOutl1		local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_PhaSpOutl.GEVCtl_-ratLoadOutl2		local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_PhaSpOutl.GEVCtl_-ratLoadOutl3		local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_PhaSpOutl.GEVCtl_-ratLoadOutl4		local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_PhaSpOutl.stGslSp-Outlold		local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_ratLoad	relative Last für die Sollwertberechnung der Nockenwellensteuerung	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVCtl_ratLoadDeltaOutl	relative Laständerung für die Sollwertberechnung der Nockenwellensteuerung Auslass	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_ratLoadLimPreIgn-Outl	relative Füllung mit denen die Auslassollwert-Limitierungskennfelder adressiert werden	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_stAirFuImblMonOutl	Umschaltstatus der Auslassnockenwelle für AFIM Diagnose	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_stGslSpOutl	Betriebszustand Sollwertvorgabe Auslassnockenwelle (Benzin Projekte)	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_tiAgSpFilOutl	Zeitkonstante für Sollwertänderungsbegrenzung Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVlv_agOutlB1	Istposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
sspritnum	Schlechtspritreaktionsnummer	import	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
ThrVlv_flgLimpModeB1	Notluftfahren angefordert	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
ThrVlv_flgReqFuCutOffB1	Anforderung Sicherheitskraftstoffabschaltung SKA	import	BIT	SWAdp (S. 3369)

53.8 [GEVCtl_PhaSpTstr 1.5.0;1] Sollpositionsvorgabe Phasenverschiebung Nockenwelle durch Tester

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion GEVCtl_PhaSpTstr ermöglicht am Bandende oder in der Reparaturwerkstatt die Überprüfung der Nockenwellensteller mit Hilfe des Werkstatttesters. Die Aktivierung der Funktionalität erfolgt durch die Anforderung des Testers mittels der in Diagnoseplattform DIAP definierten Standard Diagnose Mode7 Submode D spezifizierten Schnittstelle. Diese DIAP-Tester Anforderung wird an den ETC (Engine Test Coordinator) geschickt und dort zur eigentlichen Ausführung freigegeben. Der Test selbst übernimmt die Sollwertvorgabe zur Verstellung der Nockenwelle über den ganzen Verstellbereich. Während dieser Verstellung ist die ECU-interne Diagnose des Nockenwellenstellers aktiv und überwacht die Verstellung. Nach Ablauf enthält der DSM die Information, ob die Prüfung mit oder ohne Fehler abgeschlossen wurde. Dieser Test wird im ETC als normaler Test verwaltet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6442 GEVCtl_PhaSpTstr/Main [GEVCtl_PhaSpTstr.Main]

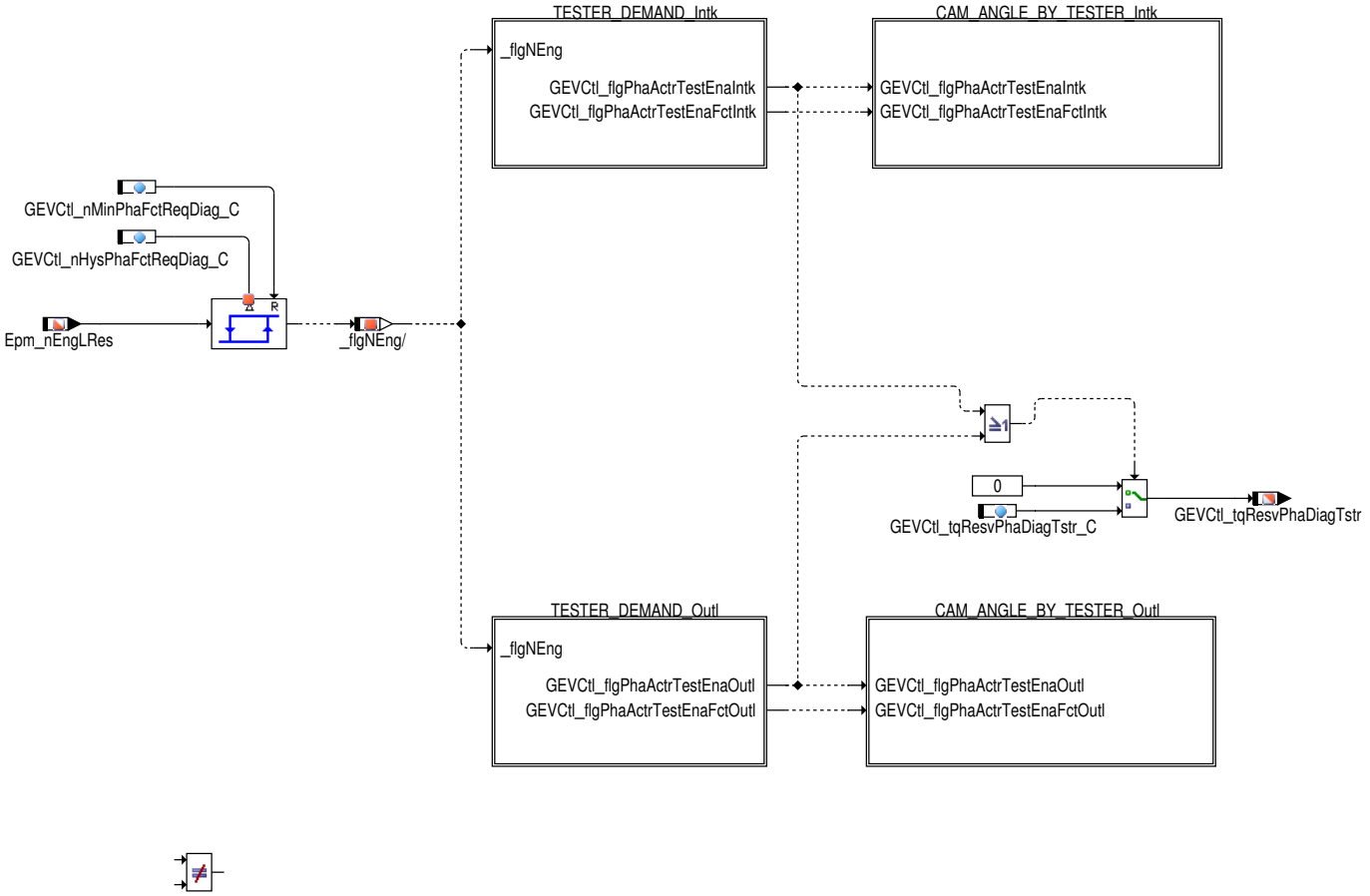

Ist die Testfunktionalität durch den ETC (Engine Test Coordinator) aktiviert und eine ausreichend hohe Drehzahl eingestellt, wird die Sollpositionsvorgabe in der Funktion **GEVCtl_PhaSpIntk** für die Einlassnockenwelle bzw. **GEVCtl_PhaSpOutl** für die Auslassnockenwelle auf die in dieser Funktion generierte Sollposition `GEVCtl_agSpPhaActrTstrIntk` bzw. `GEVCtl_agSpPhaActrTstrOutl` umgeschaltet. Mit Hilfe dieser Sollpositionen wird die Nockenwelle durch den gesamten Verstellbereich bewegt und durch die On Board Diagnose Funktion **GEVlv_PhaDiag** überwacht. Die Verstellung erfolgt von der aktuellen Sollposition in die Referenzposition, dann an den Aktivanschlag und wieder zurück zur Referenzposition. Können die Sollpositionen nicht gestellt werden, wird ein Fehler in den Fehlerspeicher eingetragen. Zu Beginn der Verstellung werden in der Diagnosefunktion die DFCs zurückgesetzt und die Entprellung auf 1 gesetzt, sodass sofort ein Fehler eingetragen wird. Am Ende dieses speziellen Verstellzyklus wird wieder auf die normale Sollpositionsvorgabe umgeschaltet und das Testende per Teststopp an ETC zurückgemeldet.

Funktionsübersicht:

In der Teilfunktion **TESTER_DEMAND_Intk** wird die Freigabe zur Durchführung des Tests vom ETC (Engine Test Coordinator) abgefragt. Ist diese erteilt und die Drehzahl größer als die Schwelle `GEVCtl_nMinPhaFctReqDiag_C` wird durch `GEVCtl_flgPhaActrTestEnaIntk` der eigentliche Test gestartet. In **CAM_ANGLE_BY_TESTER_Intk** wird der für den Test erforderliche Sollwert `GEVCtl_agSpPhaActrTstrIntk` berechnet. Das Bit `GEVCtl_flgPhaActvnSpActrTstrIntk` aktiviert diesen Testersollwert in der Funktion **GEVCtl_PhaSpIntk**.

Während der Sollwertvorgabe `GEVCtl_agSpPhaActrTstrIntk` kann eine Momentenreserve `GEVCtl_tqResvPhaDiagTstr_C` aufgeschaltet werden, da durch große Nockenwellenüberschneidung Probleme mit der Motorlaufruhe auftreten können.

In der Teilfunktion **TESTER_DEMAND_Outl** wird die Freigabe zur Durchführung des Tests vom ETC (Engine Test Coordinator) abgefragt. Ist diese erteilt und die Drehzahl größer als die Schwelle `GEVCtl_nMinPhaFctReqDiag_C` wird durch `GEVCtl_flgPhaActrTestEnaOutl` der eigentliche Test gestartet. In **CAM_ANGLE_BY_TESTER_Outl** wird der für den Test erforderliche Sollwert `GEVCtl_agSpPhaActrTstrOutl` berechnet. Das Bit `GEVCtl_flgPhaActvnSpActrTstrOutl` aktiviert diesen Testersollwert in der Funktion **GEVCtl_PhaSpOutl**.

Während der Sollwertvorgabe `GEVCtl_agSpPhaActrTstrOutl` kann eine Momentenreserve `GEVCtl_tqResvPhaDiagTstr_C` aufgeschaltet werden, da durch große Nockenwellenüberschneidung Probleme mit der Motorlaufruhe auftreten können.

Während des Test muss die Drehzahl immer oberhalb `GEVCtl_nMinPhaFctReqDiag_C` – `GEVCtl_nHysPhaFctReqDiag_C` sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einlassnockenwelle

Abbildung 6443 GEVCtl_PhaSpTstr/Main/TESTER_DEMAND_Intk [GEVCtl_PhaSpTstr.Main.TESTER_DEMAND_Intk]

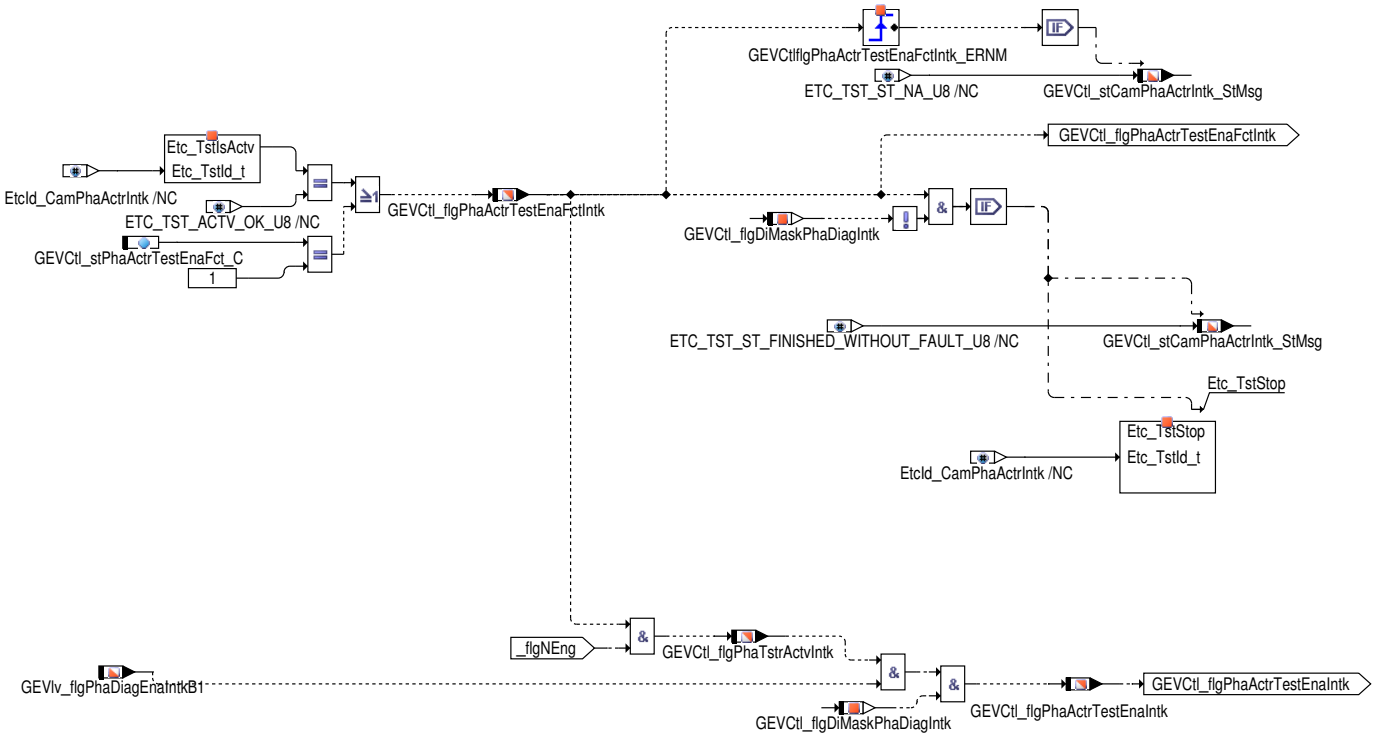

TESTER_DEMAND_Intk:

Wenn der Tester den Stellertest für die Nockenwelle beim ETC anfordert und beim ETC keine Gründe vorliegen, den Test zu verhindern, meldet ETC über die Abfrage ETC_TstIsActv durch das Bit `GEVCtl_flgPhaActrTestEnaFctIntk` die Freigabe zur Durchführung des Tests zurück. Die Aktivierung über den Tester kann auch applikativ über das Codewort `GEVCtl_stPhaActrTestEnaFct_C`.Bit0=true simuliert werden. Damit der Test gestartet wird muss zusätzlich die Drehzahl oberhalb einer Schwelle liegen (siehe Beschreibung oben) und bei der eingestellten Drehzahl muss die Nockenwellendiagnose freigegeben sein durch `GEVIv_flgPhaDiagEnaIntkB1` bzw. bei einem 2 Bank System durch `GEVIv_flgPhaDiagEnaIntkB1` und `GEVIv_flgPhaDiagEnaIntkB2` . Des Weiteren dürfen nicht beide der jeweiligen Stellerdiagnose--DFCs für die Einlassnockenwelle, wie DFC_GEVIvPhaSlowIntkB1 und DFC_GEVIvPhaTargIntkB1 bzw bei einem 2 Bank System zusätzlich nicht sowohl DFC_GEVIvPhaSlowIntkB2 als auch DFC_GEVIvPhaTargIntkB2, per DisableMask deaktiviert worden sein, diese Information wird über das Bit `GEVCtl_flgDiMaskPhaDiagIntk` bereitgestellt. Wenn alle dieser DFC's deaktiviert wurden, wird umgehend der Status `ETC_TST_ST_-FINISHED_WITHOUT_FAULT_U8` an den Tester zurückgemeldet.

Wenn alle Bedingungen erfüllt sind, wird mit `GEVCtl_flgPhaActrTestEnaIntk` der Nockenwellentest gestartet durch Vorgabe eines Sollwertes und Überwachung von Soll- und Istposition durch die Stellerdiagnose.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6444 GEVCtl_PhaSpTstr/Main/CAM_ANGLE_BY_TESTER_Intk [GEVCtl_PhaSpTstr.Main.CAM_ANGLE_BY_TESTER_Intk]

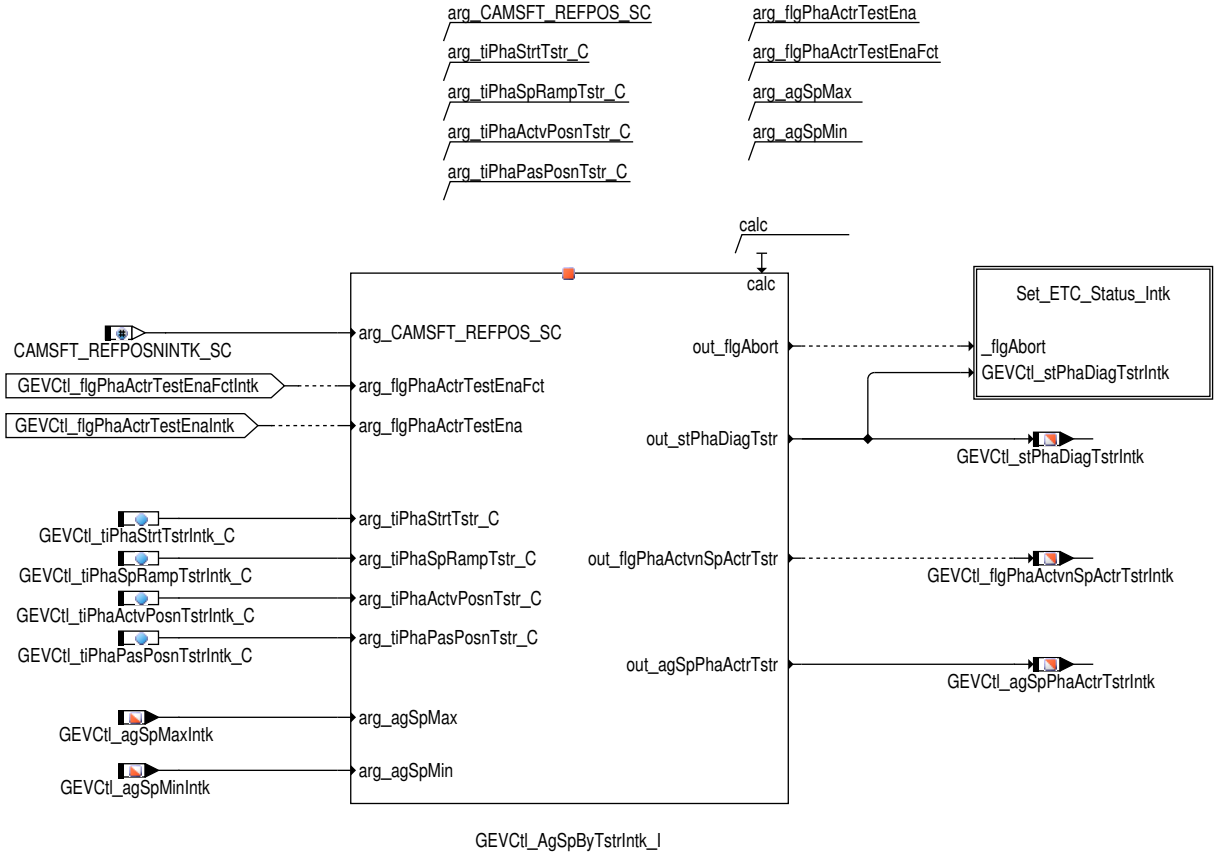

CAM_ANGLE_BY_TESTER_Intk:

Der eigentliche Sollpositionsverlauf wird durch den Zustandsautomaten **GEVCtl_AgSpByTstrIntk_I** vorgegeben. Dieser ist eine Instanz des Zustandsautomaten **GEVCtl_AgSpByTstr**, →*Kapitel "Beschreibung des Zustandsautomaten GEVCtl_AgSpByTstr", S.7616* .

Der gerade aktive Zustand ist in Variable `GEVCtl_stPhaDiagTstrIntk` zu sehen. In der Funktion zur Sollwertvorgabe **GEVCtl_PhaSpIntk** wird der Sollwert von der dort generierten normalen Sollposition über Bit `GEVCtl_flgPhaActvnSpActrTstrIntk` auf die Test-Sollpositionsvorgabe `GEVCtl_agSpPhaActrTstrIntk` umgeschaltet. Durch den Lageregler wird diese Sollposition gestellt. Die Stellerdiagnose **GEVlv_PhaDiag** überwacht die Abweichung von Soll- und Istpositionen und trägt im Fehlerfall einen Stellerfehler im Fehlerspeicher ein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6445 GEVCtl_PhaSpTstr/Main/CAM_ANGLE_BY_TESTER_Intk/Set_ETC_Status_Intk [GEVCtl_PhaSpTstr.Main.CAM_ANGLE_BY_TESTER_Intk.Set_-ETC_Status_Intk]

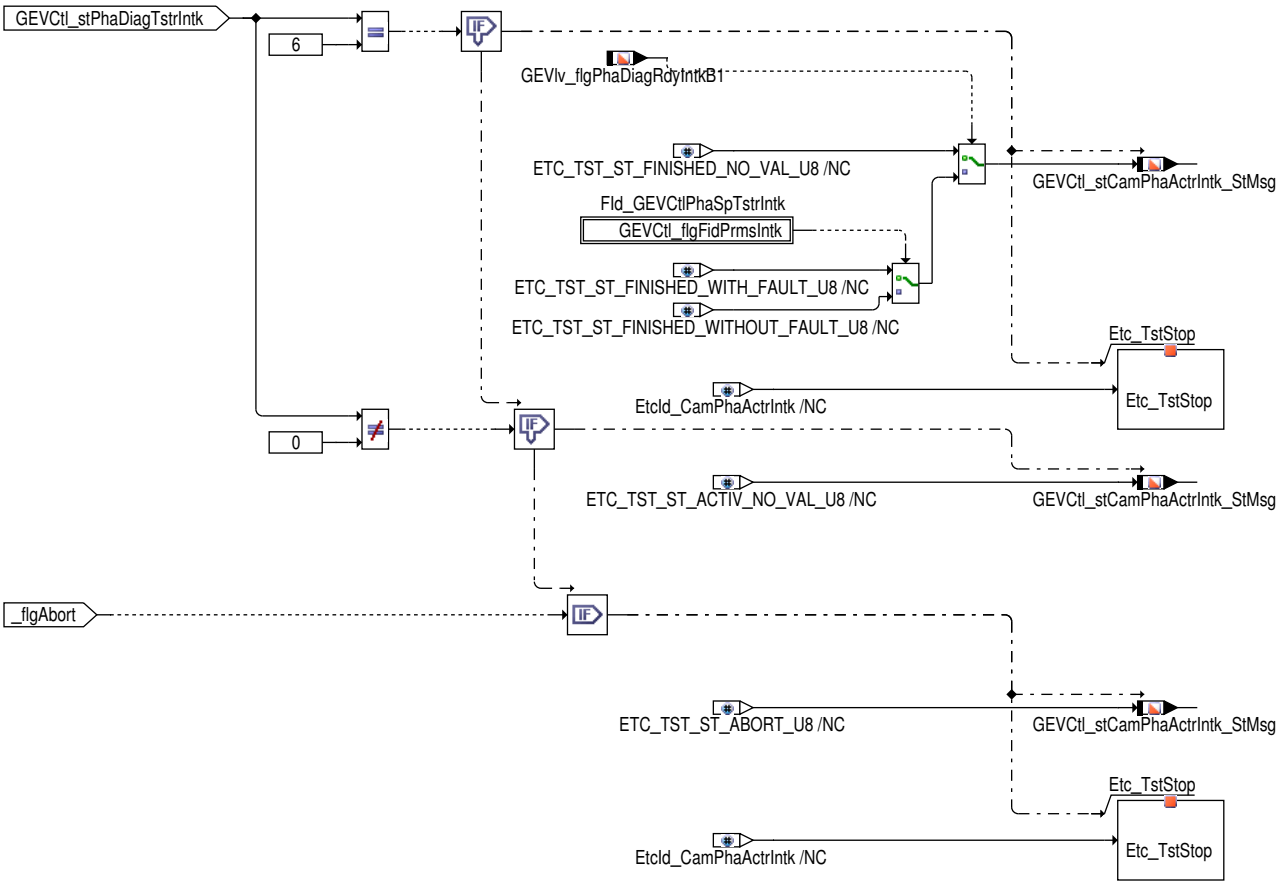

Vor Testablauf ist der Zustand `GEVCtl_stPhaDiagTstrIntk` = 0. In diesem Fall wird an den ETC der Status `GEVCtl_stCamPhaActrIntk_StMsg` = `ETC_TST_ST_NA_U8` zurückgemeldet. Während des Test ist `GEVCtl_stCamPhaActrIntk_StMsg` = `ETC_TST_ST_ACTIV_NO_VAL_U8`. Ein normaler Testablauf endet im Zustand `GEVCtl_stPhaDiagTstrIntk` = 6. Abhängig davon, ob nach dem Test ein Prüfergebnis der Diagnose verfügbar ist (`GEVlv_flgPhaDiagRdyIntkB1`), wird dem ETC der Status `ETC_TST_ST_FINISHED_WITH_FAULT_U8` oder `ETC_TST_ST_-FINISHED_WITHOUT_FAULT_U8` bzw. `ETC_TST_ST_FINISHED_NO_VAL_U8` gemeldet. Wenn kein Prüfergebnis der Diagnose verfügbar ist (`GEVlv_flgPhaDiagRdyIntkB1` =false), wird der Status `ETC_TST_ST_FINISHED_NO_VAL_U8` zurück gemeldet. Wenn ein Prüfergebnis zur verfügung steht (`GEVlv_flgPhaDiagRdyIntkB1` =true) und in einem der relevanten Stellerdiagnosen DFC's das error Flag gesetzt ist (Fld permission (Fld_GEVCtlPhaSpTstrIntk)=false), wird der Status `ETC_TST_ST_FINISHED_WITH_FAULT_U8` an den Tester geschickt (Fehlerhaftes Stellerverhalten durch Nockenwelleneinlassdiagnose detektiert). Wenn kein Fehler in den Stellerdiagnosen (Einlassnockenwelle) DFC's gesetzt wurde (Fld permission (Fld_GEVCtlPhaSpTstrIntk)=true), wird der Status `ETC_TST_ST_FINISHED_WITHOUT_FAULT_U8` dem Tester bereitgestellt. Gleichzeitig erfolgt eine Stoppmeldung an den ETC, damit die Teststeuerung dort beendet werden kann. Falls der laufende Test abgebrochen wird, wird der ETC-Status `ETC_TST_ST_ABORT_U8` gesetzt und der Test über Etc_TstStop beendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Auslassnockenwelle

Abbildung 6446 GEVCtl_PhaSpTstr/Main/TESTER_DEMAND_Outl [GEVCtl_PhaSpTstr.Main.TESTER_DEMAND_Outl]

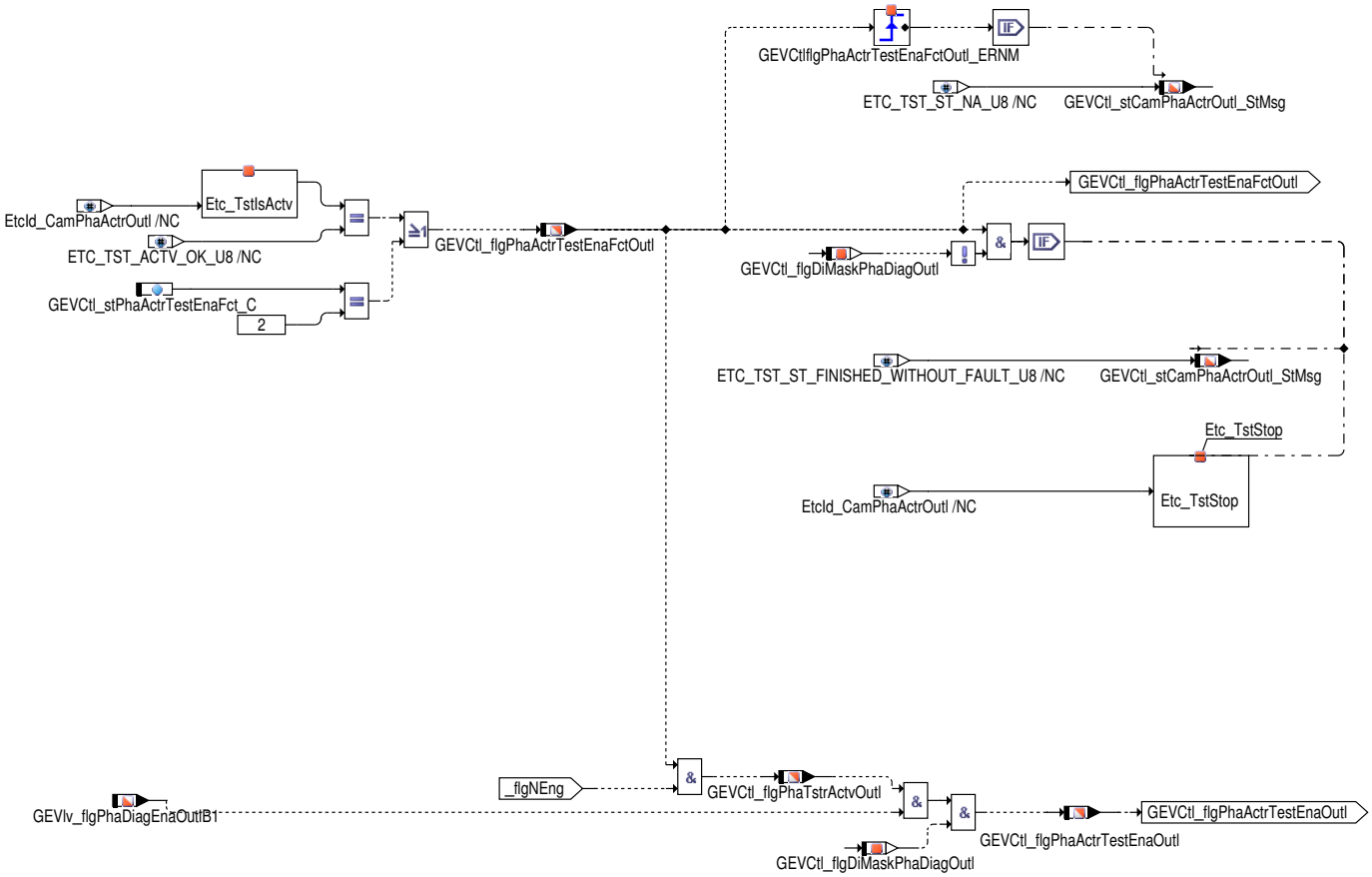

TESTER_DEMAND_Outl:

Wenn der Tester den Stellertest für die Nockenwelle beim ETC anfordert und beim ETC keine Gründe vorliegen, den Test zu verhindern, meldet ETC über die Abfrage ETC_TstIsActv durch das Bit `GEVCtl_flgPhaActrTestEnaFctOutl` die Freigabe zur Durchführung des Tests zurück. Die Aktivierung über den Tester kann auch applikativ über das Codewort `GEVCtl_stPhaActrTestEnaFct_C`.Bit1 =true simuliert werden. Damit der Test gestartet wird muss zusätzlich die Drehzahl oberhalb einer Schwelle liegen (siehe Beschreibung oben) und bei der eingestellten Drehzahl muss die Nockenwellendiagnose freigegeben sein durch `GEVIv_flgPhaDiagEnaOutlB1` bzw. bei einem 2 Bank System durch `GEVIv_flgPhaDiagEnaOutlB1` und `GEVIv_flgPhaDiagEnaOutlB2` . Des Weiteren dürfen nicht beide der jeweiligen Stellerdiagnose-- DFCs für die Einlassnockenwelle, wie DFC_GEVIvPhaSlowOutlB1 und DFC_GEVIvPhaTargOutlB1 bzw bei einem 2 Bank System zusätzlich nicht sowohl DFC_GEVIvPhaSlowOutlB2 als auch DFC_GEVIvPhaTargOutlB2, per DisableMask deaktiviert worden sein, diese Information wird über das Bit `GEVCtl_flgDiMaskPhaDiagOutl` bereitgestellt. Wenn beide DFCs deaktiviert wurde, wird umgehend der Status `ETC_TST_ST_-FINISHED_WITHOUT_FAULT_U8` an den Tester zurückgemeldet.

Wenn alle Bedingungen erfüllt sind, wird mit `GEVCtl_flgPhaActrTestEnaOutl` der Nockenwellentest gestartet durch Vorgabe eines Sollwertes und Überwachung von Soll- und Istposition durch die Stellerdiagnose.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6447 GEVCtl_PhaSpTstr/Main/CAM_ANGLE_BY_TESTER_OutI [GEVCtl_PhaSpTstr.Main.CAM_ANGLE_BY_TESTER_OutI]

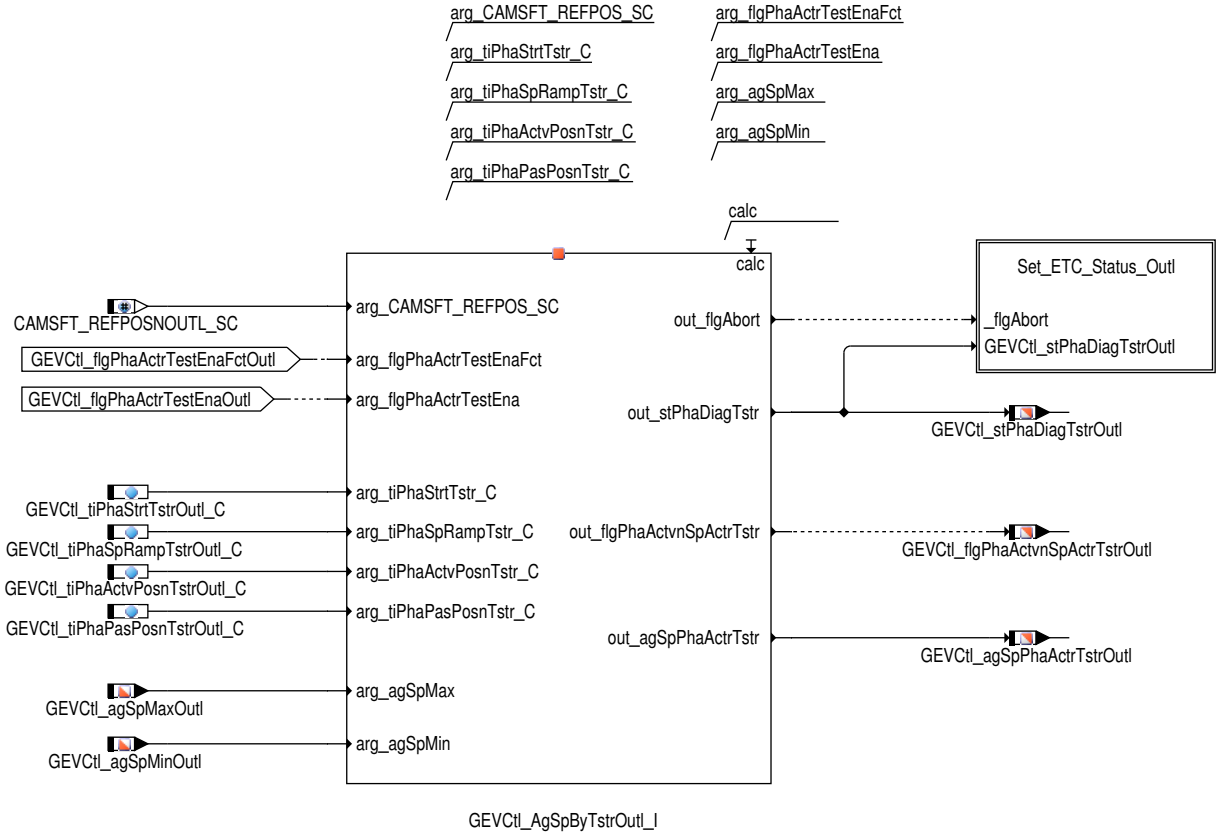

CAM_ANGLE_BY_TESTER_OutI:

Der eigentliche Sollpositionsverlauf wird durch den Zustandsautomaten **GEVCtl_AgSpByTstrIntk_I** vorgegeben. Dieser ist eine Instanz des Zustandsautomaten **GEVCtl_AgSpByTstr**, →*Kapitel "Beschreibung des Zustandsautomaten GEVCtl_AgSpByTstr", S.7616* .

Der gerade aktive Zustand ist in Variable `GEVCtl_stPhaDiagTstrOutI` zu sehen. In der Funktion zur Sollwertvorgabe **GEVCtl_PhaSp-OutI** wird der Sollwert von der dort generierten normalen Sollposition über Bit `GEVCtl_flgPhaActvnSpActrTstrOutI` auf die Test-Sollpositionsvorgabe `GEVCtl_agSpPhaActrTstrOutI` umgeschaltet. Durch den Lageregler wird diese Sollposition gestellt. Die Stellerdiagnose **GEVIv_PhaDiag** überwacht die Abweichung von Soll- und Istpositionen und trägt im Fehlerfall einen Stellerfehler im Fehlerspeicher ein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6448 GEVCtl_PhaSpTstr/Main/CAM_ANGLE_BY_TESTER_Outl/Set_ETC_Status_Outl [GEVCtl_PhaSpTstr.Main.CAM_ANGLE_BY_TESTER_Outl.-Set_ETC_Status_Outl]

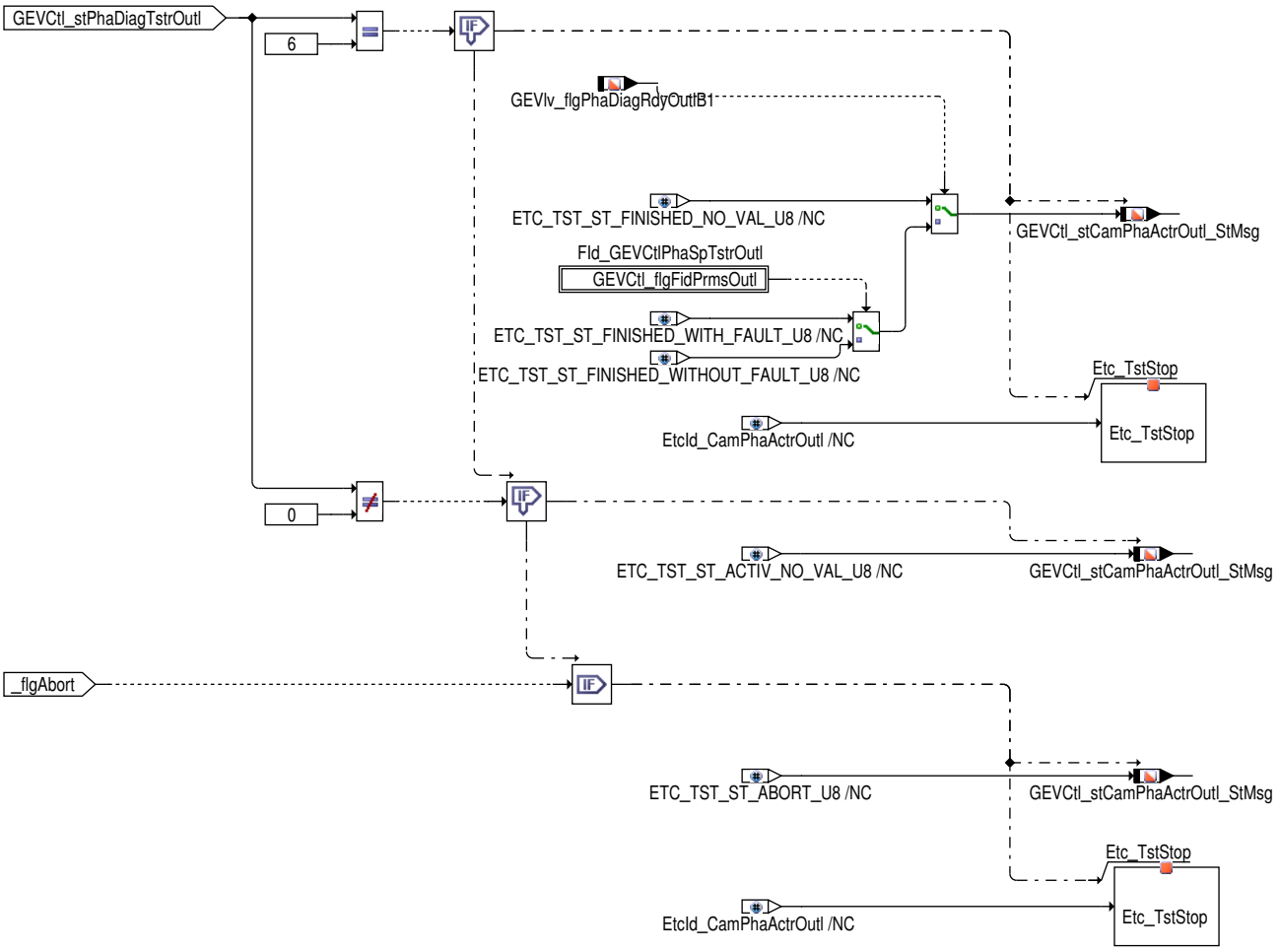

Vor Testablauf ist der Zustand `GEVCtl_stPhaDiagTstrOutl` = 0. In diesem Fall wird an den ETC der Status `GEVCtl_stCamPhaActrOutl_StMsg` = `ETC_TST_ST_NA_U8` zurückgemeldet. Während des Test ist `GEVCtl_stCamPhaActrOutl_StMsg` = `ETC_TST_ST_ACTIV_NO_VAL_U8`. Ein normaler Testablauf endet im Zustand `GEVCtl_stPhaDiagTstrOutl` = 6. Abhängig davon, ob nach dem Test ein Prüfergebnis der Diagnose verfügbar ist (`GEVlv_flgPhaDiagRdyOutlB1`), wird dem ETC der Status `ETC_TST_ST_FINISHED_WITH_FAULT_U8` oder `ETC_TST_ST_-FINISHED_WITHOUT_FAULT_U8` bzw. `ETC_TST_ST_FINISHED_NO_VAL_U8` gemeldet. Wenn kein Prüfergebnis der Diagnose verfügbar ist (`GEVlv_flgPhaDiagRdyOutlB1` =false), wird der Status `ETC_TST_ST_FINISHED_NO_VAL_U8` zurück gemeldet. Wenn ein Prüfergebnis zur verfügung steht (`GEVlv_flgPhaDiagRdyOutlB1` =true) und in einem der relevanten Stellerdiagnosen DFC's das error Flag gesetzt ist (FId permission (FId_GEVCtlPhaSpTstrOutl)=false), wird der Status `ETC_TST_ST_FINISHED_WITH_FAULT_U8` an den Tester geschickt (Fehlerhaftes Stellerverhalten durch Nockenwellenauslassdiagnose detektiert). Wenn kein Fehler in den Stellerdiagnosen (Auslassnockenwelle) DFC's gesetzt wurde (FId permission (FId_GEVCtlPhaSpTstrOutl)=true), wird der Status `ETC_TST_ST_FINISHED_WITHOUT_FAULT_U8` dem Tester bereitgestellt. Gleichzeitig erfolgt eine Stoppmeldung an den ETC, damit die Teststeuerung dort beendet werden kann. Falls der laufende Test abgebrochen wird, wird der ETC-Status `ETC_TST_ST_ABORT_U8` gesetzt und der Test über Etc_TstStop beendet.

Beschreibung des Zustandsautomaten GEVCtl_AgSpByTstr

ANGLE_BY_TESTER:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6449 GEVCtl_AgSpByTstr/ANGLE_BY_TESTER [GEVCtl_AgSpByTstr.ANGLE_BY_TESTER]

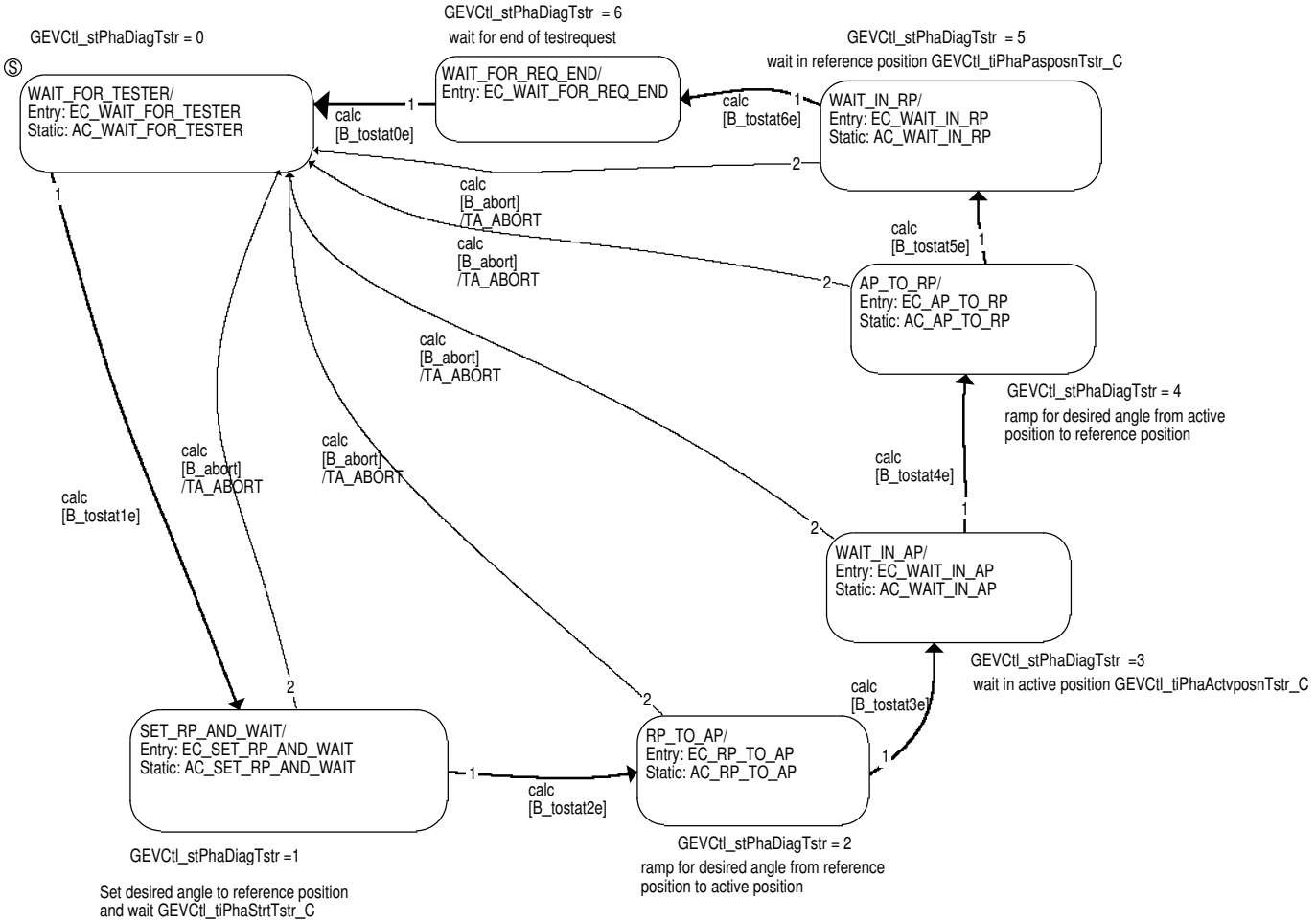

WAIT_FOR_TESTER

Vor Beginn und nach Ende des Testereingriffs befindet sich das System im Zustand WAIT_FOR_TESTER. Wird die positive Flanke von `arg_flgPhaActrTstrEna` erkannt, so findet ein Übergang vom Zustand WAIT_FOR_TESTER in den Zustand SET_RP_AND_WAIT statt.

Die generelle Abbruchbedingung für alle Zustände ist `arg_flgPhaActrTstrEna` = FALSE, d.h. wenn der Test entweder über ETC oder durch interne Freigabebedingungen abgebrochen wird. Bei Abbruch wird das Bit `out_flgAbort` gesetzt.

SET_RP_AND_WAIT

Der Winkel out_agSpPhaActrTstr wird auf den Wert der Referenzposition gesetzt (arg_agSpMin für Referenzposition in Frühposition oder arg_agSpMax für Referenzposition in Spätposition) und über out_flgPhaActvnSpActrTstr als Sollwert zur Ansteuerung der Nockenwelle vorgegeben. Im Zustand SET_RP_AND_WAIT wird für die Zeit arg_tiPhaStrtTstr_C gewartet, bis die Nockenwelle die Referenzposition erreicht hat. Nach Ablauf der Zeit erfolgt der Übergang nach RP_TO_AP.

RP_TO_AP

Im Zustand RP_TO_AP kann der Sollwert rampenförmig von der Referenzposition in den Aktivanschlag vorgegeben. Die Zeitdauer der Rampe ist arg_tiPhaSpRampTstr_C und sollte in dieser Funktion so kurz wie möglich bedatet werden um sprungförmige Verstellungen zu erreichen. Ist der Aktivanschalg erreicht erfolgt ein Übergang nach WAIT_IN_AP.

WAIT_IN_AP

Im Zustand WAIT_IN_AP wird für die Zeit arg_tiPhaActvposnTstr_C gewartet, danach Übergang nach AP_TO_RP.

AP_TO_RP

Im Zustand AP_TO_RP wird mit derselben Rampensteigung wie im Zustand RP_TO_AP vom Aktivanschlag in die Referenzposition gesteuert. Ist die Referenzposition erreicht erfolgt ein Übergang nach WAIT_IN_RP.

WAIT_IN_RP

Im Zustand WAIT_IN_RP wird für die Zeit arg_tiPhaPasPosnTstr_C in der Referenzposition gewartet. Nach Ablauf der Zeit ist das Testende erreicht durch den Übergang nach WAIT_FOR_REQ_END.

Im Zustand WAIT_FOR_REQ_END wird solange verweilt, bis vom ETC (Engine Test Coordinator) die Testanforderung zurückgenommen wird.

Wird die Testeranforderung während des Funktionsablaufs über die Drehzahlschwelle zurückgesetzt, solange das Testende noch nicht erreicht ist, wird direkt in den Zustand WAIT_FOR_TESTER übergegangen. Bei korrekter Drehzahl erfolgt dann ein neuer Ablauf.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 5925 Applikationsparameter für **GEVCtl_PhaSpTstr** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_nMinPhaFctReqDiag_C	Diese Schwelle ist so zu wählen, dass genügend Öldruck zur Verstellung der Nockenwelle vorhanden ist. Standardwert: 2000 1/min
GEVCtl_nHysPhaFctReqDiag_C	Hysterese für Freigabe des Testereingriffs über Drehzahl d.h. Testereingriff ist aktiv wenn GEVCtl_nMinPhaFctReqDiag_C einmal überschritten ist und GEVCtl_nMinPhaFctReqDiag_C – GEVCtl_nHysPhaFctReqDiag_C nicht unterschritten wird. Standardwert: 500 1/min
GEVCtl_stPhaActrTestEnaFct_C	Status ETC-Tester Aktivierung des Stellerkurztrips der Nockenwellendiagnose für die Applikationsphase Bit 0 = 0: Aktivierung des Stellerkurztrips der Einlassnockenwelle per ETC Tester (Normalbetrieb) Bit 0 = 1: Aktivierung des Stellerkurztrips der Einlassnockenwelle unabhängig vom ETC-Tester (nur für Applikationsphase) Bit 1 = 0: Aktivierung des Stellerkurztrips der Auslassnockenwelle per ETC Tester (Normalbetrieb) Bit 1 = 1: Aktivierung des Stellerkurztrips der Auslassnockenwelle unabhängig vom ETC-Tester (nur für Applikationsphase)
GEVCtl_tiPhaStrtTstrOutl_C	Wartezeit nach Sollwertvorgabe, bis Referenzposition der Auslassnockenwelle erreicht ist. Wird eine Einlassnockenwelle verstellt,so kann die Beginnzeit unterschiedlich gewählt werden. Damit verstellen sich die Ein- bzw. Auslassnockenwelle zu unterschiedlichen Zeiten --> Öldruck hat nicht so große Schwankungen bzw. Einbrüche. Standardwert: 1 s
GEVCtl_tiPhaStrtTstrIntk_C	Wartezeit nach Sollwertvorgabe, bis Referenzposition der Einlassnockenwelle erreicht ist. Standardwert: 1 s
GEVCtl_tiPhaSpRampTstrOutl_C	Zeit in der die Auslassnockenwelle rampenförmig von Anschlag zu Anschlag verstellt wird Standardwert: 0,05 s
GEVCtl_tiPhaSpRampTstrIntk_C	Zeit in der die Einlassnockenwelle rampenförmig von Anschlag zu Anschlag verstellt wird Standardwert: 0,05 s
GEVCtl_tiPhaActvposnTstrOutl_C	Wartezeit in Aktivposition der Auslassnockenwelle. Die Zeit muss länger bedatet werden als der Prüfzyklus in der Stellerdiagnose GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_C, um ein Diagnoseergebnis zu erzielen. Standardwert: 2,2 s
GEVCtl_tiPhaActvposnTstrIntk_C	Wartezeit in Aktivposition Einlassnockenwelle. Die Zeit muss länger bedatet werden als der Prüfzyklus in der Stellerdiagnose GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_C, um ein Diagnoseergebnis zu erzielen. Standardwert: 2,2 s
GEVCtl_tiPhaPasPosnTstrOutl_C	Wartezeit in Referenzposition vor Ende der Testeransteuerung der Auslassnockenwelle. Die Zeit muss länger bedatet werden als der Prüfzyklus in der Stellerdiagnose GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_C, um ein Diagnoseergebnis zu erzielen. Standardwert: 2,2 s
GEVCtl_tiPhaPasPosnTstrIntk_C	Wartezeit in Referenzposition vor Ende Testeransteuerung Einlassnockenwelle. Die Zeit muss länger bedatet werden als der Prüfzyklus in der Stellerdiagnose GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_C, um ein Diagnoseergebnis zu erzielen. Standardwert: 2,2 s

Der Sollwertverlauf, der durch Tester generiert wird [GEVCtl_agSpPhaActrTestIntk / GEVCtl_agSpPhaActrTestOutl], sollte beim Übergang von Referenzposition in Aktivanschlag und zurück sprungförmig erfolgen, um die tatsächlich noch vorhandene Dynamik des Stellers zu überprüfen. Ein Slow Response Verhalten ist so besser zu detektieren. Zusätzlich muss die Verweildauer am Aktivanschlag und an der Referenzposition die Mindestzeit eines Überwachungszyklus der Stellerdiagnose betragen. Damit ist sichergestellt, dass die Diagnose jeweils einen kompletten Überwachungszyklus in Richtung früh und spät durchführt.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5926 FID-Name: FId_GEVCtlPhaSpTstrIntk

Beschreibung des FIDs	FId zur Auswertung des Nockenwellen Kurztrips (Einlass)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaTargIntkB1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5927 FID-Name: FId_GEVCtlPhaSpTstrOutl

Beschreibung des FIDs	FId zur Auswertung des Nockenwellen Kurztrips (Auslass)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaTargOutlB1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5928 **GEVCtl_PhaSpTstr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_REFPOSNINTK_SC	Lage Referenzposition Einlassnockenwelle (früh, spät)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_REFPOSNOUTL_SC	Lage Referenzposition Auslassnockenwelle (früh, spät)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			

5.2 Parameter

Tabelle 5929 **GEVCtl_PhaSpTstr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_nHysPhaFctReq-Diag_C	Drehzahlhysterese für Funktionsanforderung Diagnose Phasenverstellung der Nockenwellen	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_nMinPhaFctReq-Diag_C	Drehzahlschwelle für Funktionsanfordeurng Diagnose Phasenverstellung der Nockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_stPhaActrTestEna-Fct_C	Status ETC-Tester Aktivierung des Stellerkurztrips der Nockenwellendiagnose für die Applikationsphase	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_tiPhaActvPosnTstr-Intk_C	Verweildauer im Aktivanschlag während des Stellertests der Einlassnockenwelle (Kurztrip)	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_tiPhaActvPosnTstr-Outl_C	Verweildauer im Aktivanschlag während des Stellertests der Auslassnockenwelle (Kurztrip)	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_tiPhaPasPosnTstr-Intk_C	Verweildauer im Passivanschlag während des Stellertests der Einlassnockenwelle (Kurztrip)	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_tiPhaPasPosnTstr-Outl_C	Verweildauer im Passivanschlag während des Stellertests der Auslassnockenwelle (Kurztrip)	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_tiPhaSpRampTstr-Intk_C	Zeitkonstante für Sollwertrampe während Stellertest der Einlassnockenwelle (Kurztrip)	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_tiPhaSpRampTstr-Outl_C	Zeitkonstante für Sollwertrampe während Stellertest der Auslassnockenwelle (Kurztrip)	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_tiPhaStrtTstr-Intk_C	Zeitkonstante bis Verstellung der Phasenverschiebung Einlass Nockenwelle durch Tester beginnt	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_tiPhaStrtTstr-Outl_C	Zeitkonstante bis Verstellung der Phasenverschiebung Auslass Nockenwelle durch Tester beginnt	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_tqResvPhaDiagT-str_C	Drehmomentenreserve für Diagnose Nockenwellen-Phasenverstellung über Tester	local	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)

5.3 Variablen

Tabelle 5930 **GEVCtl_PhaSpTstr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
GEVCtl_agSpMaxIntk	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVIv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMaxOutl	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVIv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinIntk	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVIv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinOutl	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVIv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpPhaActrTstr-Intk	Sollwertwinkel Einlass-Nockenwellenphasensteller über Tester	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_agSpPhaActrTstr-Outl	Sollwertwinkel Auslass-Nockenwellenphasensteller über Tester	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgDiMaskPhaDiag-Intk	Bedingung keiner der Nockenwellenstellerdiagnose DFCs ist per DisbableMask deaktiviert (Einlass)	local	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgDiMaskPhaDiag-Outl	Bedingung keiner der Nockenwellenstellerdiagnose DFCs ist per DisbableMask deaktiviert (Auslass)	local	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-FctIntk	Stellertest für Einlassnockenwelle (Kruztrip) über Tester angefordert	export	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-FctOutl	Stellertest für Auslassnockenwelle (Kruztrip) über Tester angefordert	export	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-Intk	Stellertest der Einlassnockenwelle (Kurztrip) aktiv	export	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-Outl	Stellertest der Auslassnockenwelle (Kurztrip) aktiv	export	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActvnSpActr-TstrIntk	Aktivierung Sollwert Einlass Nockenwellen-Phasen-Steller über Test	export	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActvnSpActr-TstrOutl	Aktivierung Sollwert Auslass Nockenwellen-Phasen-Steller über Test	export	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaTstrActvIntk	Sollwertvorgabe der Einlassnockenwelle über Tester aktiv	export	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaTstrActvOutl	Sollwertvorgabe der Auslassnockenwelle über Tester aktiv	export	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_stCamPhaActrIntk_-AbrtReasonMsg	Abbruchgrund der Testeranforderung Einlass-Nockenwellenphasenverstellung	import	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamPhaActrIntk_-StMsg	Status der Testeranforderung Einlass-Nockenwellenphasenverstellung	import	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamPhaActrIntk_-StrtPermMsg	Starterlaubnis der Testeranforderung Einlass-Nockenwellenphasenverstellung	import	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamPhaActrOutl_-AbrtReasonMsg	Abbruchgrund der Testeranforderung Auslass-Nockenwellenphasenverstellung	import	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamPhaActrOutl_-StMsg	Status der Testeranforderung Auslass-Nockenwellenphasenverstellung	import	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamPhaActrOutl_-StrtPermMsg	Starterlaubnis der Testeranforderung Auslass-Nockenwellenphasenverstellung	import	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stPhaDiagTstrIntk	akueller Zustand Phasenverstellung Einlassnockenwelle über Tester	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_stPhaDiagTstrOutl	akueller Zustand Phasenverstellung Aulassnockenwelle über Tester	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_tqResvPhaDiagTstr	Drehmomentenreserve für Diagnose Nockenwellen-Phasenverstellung über Tester	export	VALUE	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Einlaß	import	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaOutlB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Auslaß	import	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagRdyIntkB1	Nockenwellendiagnose (Einlass Bank 1) während Stellertest abgeschlossen; Prüfergebnis verfügbar	import	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaDiagRdyOutlB1	Nockenwellendiagnose (Auslass Bank 1) während Stellertest abgeschlossen; Prüfergebnis verfügbar	import	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

53.9 [GEVCtl_PhaUnLckCtrl 2.0.1;1] Entriegelungssteuerung Phasensteller Nockenwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Hydraulische Nockenwellensteller (speziell Flügelradsteller) haben einen Haltestift, in eine Bohrung einrastet, wenn der Öldruck in der Stellerkammer unter eine bestimmte Schwelle sinkt. Dadurch soll der Steller z.B. während des Starts in einer fixen Position verbleiben. Beim Aktivieren der Verstellung kann es vorkommen, dass der Öldruck in den Kammern des Flügelradstellers schneller aufgebaut ist und dadurch eine Seitenkraft zur Drehung des Stellers anliegt, als der Haltestift aus der Bohrung geschoben wird. Dies kann zum Klemmen des Nockenwellenstellers führen. Ziel dieser Funktion ist es, einen klemmenden Nockenwellensteller zu erkennen und durch Ansteuerung mit Tastverhältnissprüngen aus seiner Verriegelungsposition zu lösen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6450 GEVCtl_PhaUnLckCtrl/Main [GEVCtl_PhaUnLckCtrl.Main]

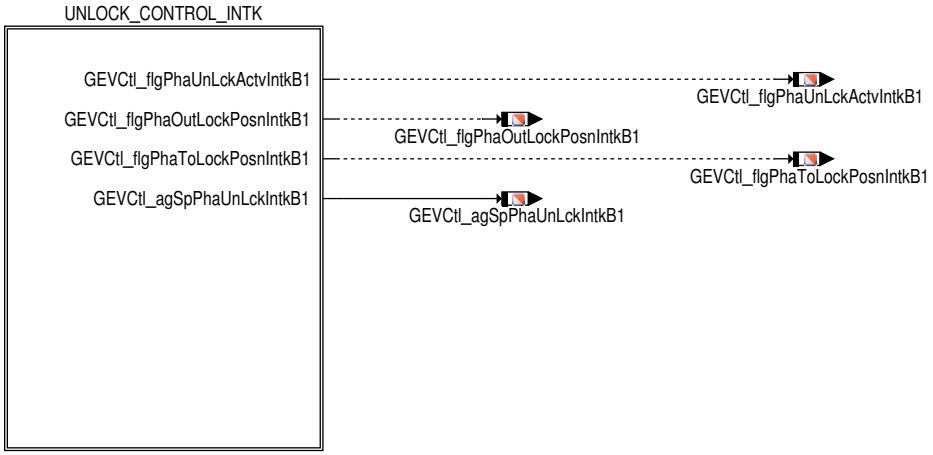

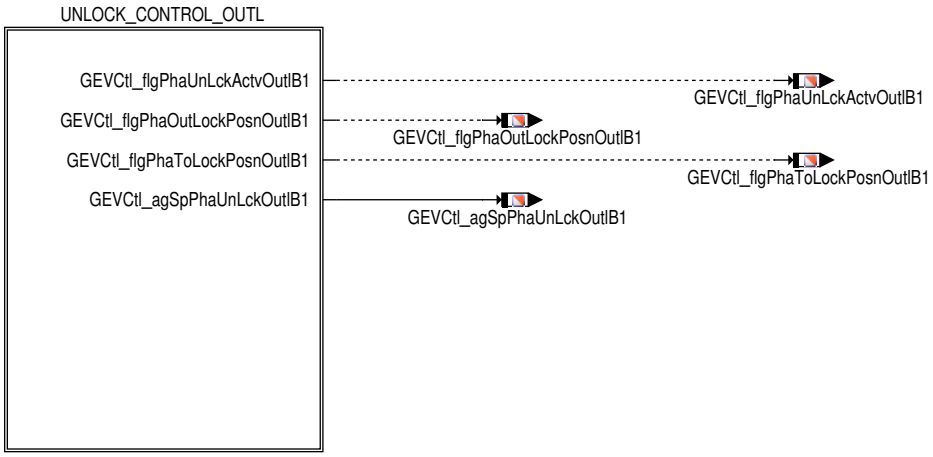

UNLOCK_CONTROL_INTK enthält die Entriegelung der Einlassnockenwelle.

UNLOCK_CONTROL_OUTL enthält die Entriegelung der Auslassnockenwelle.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Entriegelungsfunktionalität ist in einem Zustandsautomaten implementiert, →*Kapitel "Entriegelungsstrategie", S.7626* . Im Normalbetrieb befindet sich die Funktion in einem Zustand **UnlockMonitoring**, der die Soll- und Istwinkel der Nockenwelle überwacht. Bei einer Änderung des Sollwinkels aus der Verriegelungsposition wird geprüft, ob der Steller innerhalb einer vorgegebenen Zeit folgt. Ist dies nicht der Fall, wird der Entriegelungsmechanismus aktiviert und über die Bits `GEVCtl_flgPhaToLockPosnIntkB1` und `GEVCtl_flgPhaOutLockPosn-IntkB1` Tastverhältnissprünge vom Lageregler (*GEVlv_PhaGovr*) ausgegeben. Dadurch entstehen wechselnde hydraulische Kräfte auf den Flügelradsteller, zuerst in Richtung Verriegelungsposition, um den Verriegelungsstift zu entlasten, dann in die Gegenrichtung, um die Verstellung aus der Verriegelungsposition einzuleiten.

Zusätzlich kann der Entriegelungsmechanismus dazu genutzt werden, bei Auftreten eines Fehlerverdachts aus der Stellerdiagnose Tastverhältnissprünge auszugeben. Durch die Ansteuerung mit maximalem und minimalem Tastverhältnis treten die maximalen hydraulischen Kräft auf, die einen blockierten Steller lösen können, bevor ein Fehler eingetragen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entriegelung der Einlassnockenwelle

Abbildung 6451 GEVCtl_PhaUnLckCtrl/Main/UNLOCK_CONTROL_INTK [GEVCtl_PhaUnLckCtrl.Main.UNLOCK_CONTROL_INTK]

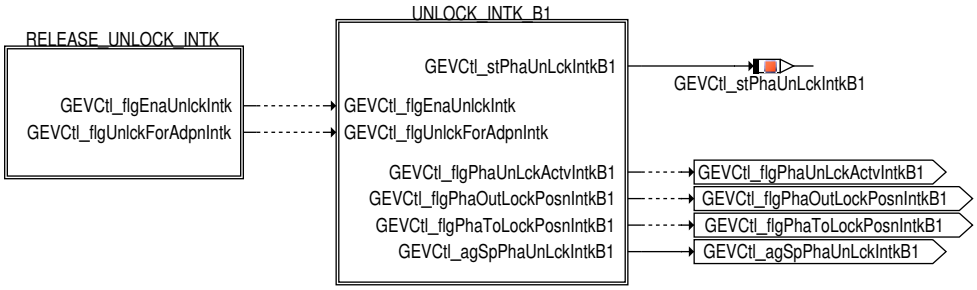

In der Hierarchie RELEASE_UNLOCK_INTK werden die Freigabebedingungen für die Entriegelungsfunktionalität geprüft und in UNLOCK_INTK_B1 wird die Klasse mit dem Entriegelungsmechanismus aufgerufen.

Abbildung 6452 GEVCtl_PhaUnLckCtrl/Main/UNLOCK_CONTROL_INTK/RELEASE_UNLOCK_INTK [GEVCtl_PhaUnLckCtrl.Main.UNLOCK_CONTROL_INTK.-RELEASE_UNLOCK_INTK]

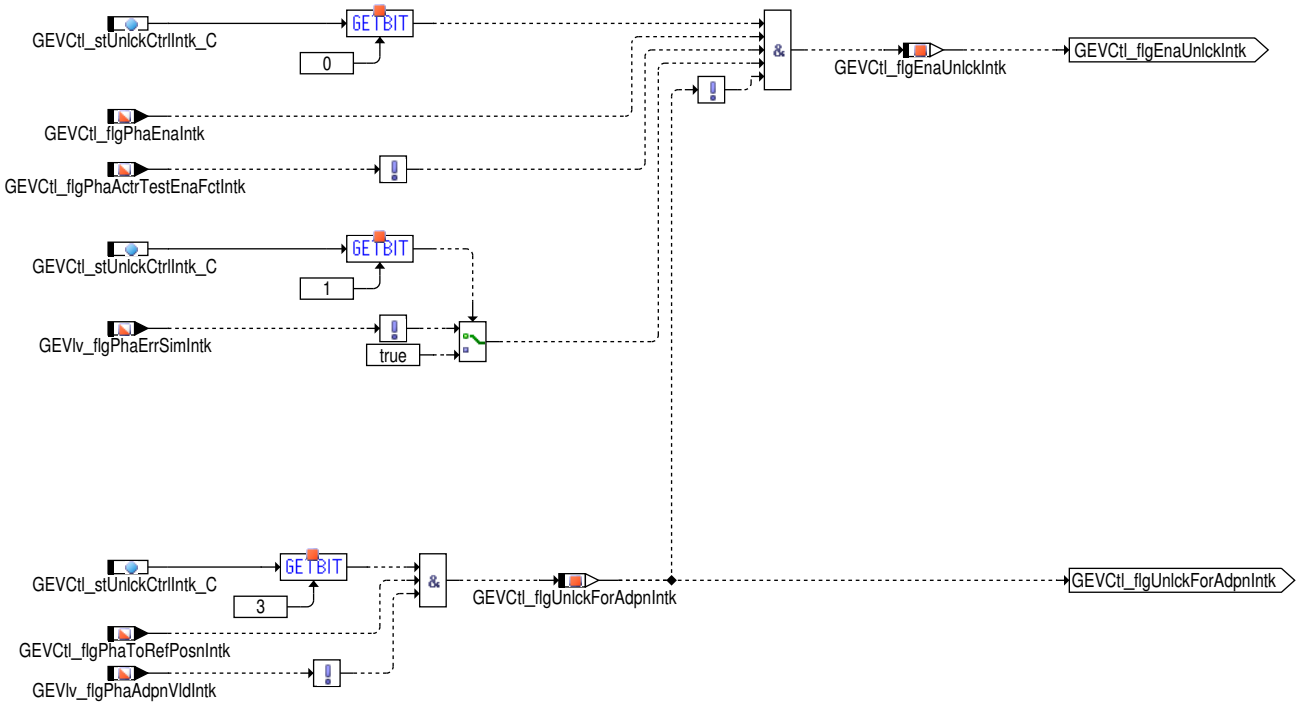

Die Entriegelungsfunktionalität wird aktiviert, sobald die Verstellfreigabe der Nockenwelle `GEVCtl_flgPhaEnaIntk` erteilt ist und gleichzeitig kein Testereingriff aktiv ist (`GEVCtl_flgPhaActrTestEnaFctIntk` = false). Bei aktivierter Fehlersimulation (`GEVlv_flgPhaErrSimIntk` = true) für Applikationszwecke kann per Codewort `GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C`[1] entschieden werden, ob die Entriegelungsfunktion wirken soll oder nicht.

Die Entriegelungsfunktion kann global über Codewort deaktiviert werden: `GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C` [0] = 0.

Wenn die Verriegelungsposition nicht exakt am Referenzanschlag liegt, kann für die Erstadaption entriegelt werden, damit die Adaption den Anschlag lernt und nicht die Verriegelungsposition. Währenddessen ist die reguläre Entriegelungsfreigabe (`GEVCtl_flgEnaUnlckIntk`) gesperrt. Die Entriegelung für die Adaption wird über `GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C` [3] = 1 aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6453 GEVCtl_PhaUnLckCtrl/Main/UNLOCK_CONTROL_INTK/UNLOCK_INTK_B1 [GEVCtl_PhaUnLckCtrl.Main.UNLOCK_CONTROL_INTK.UNLOCK_INTK_B1]

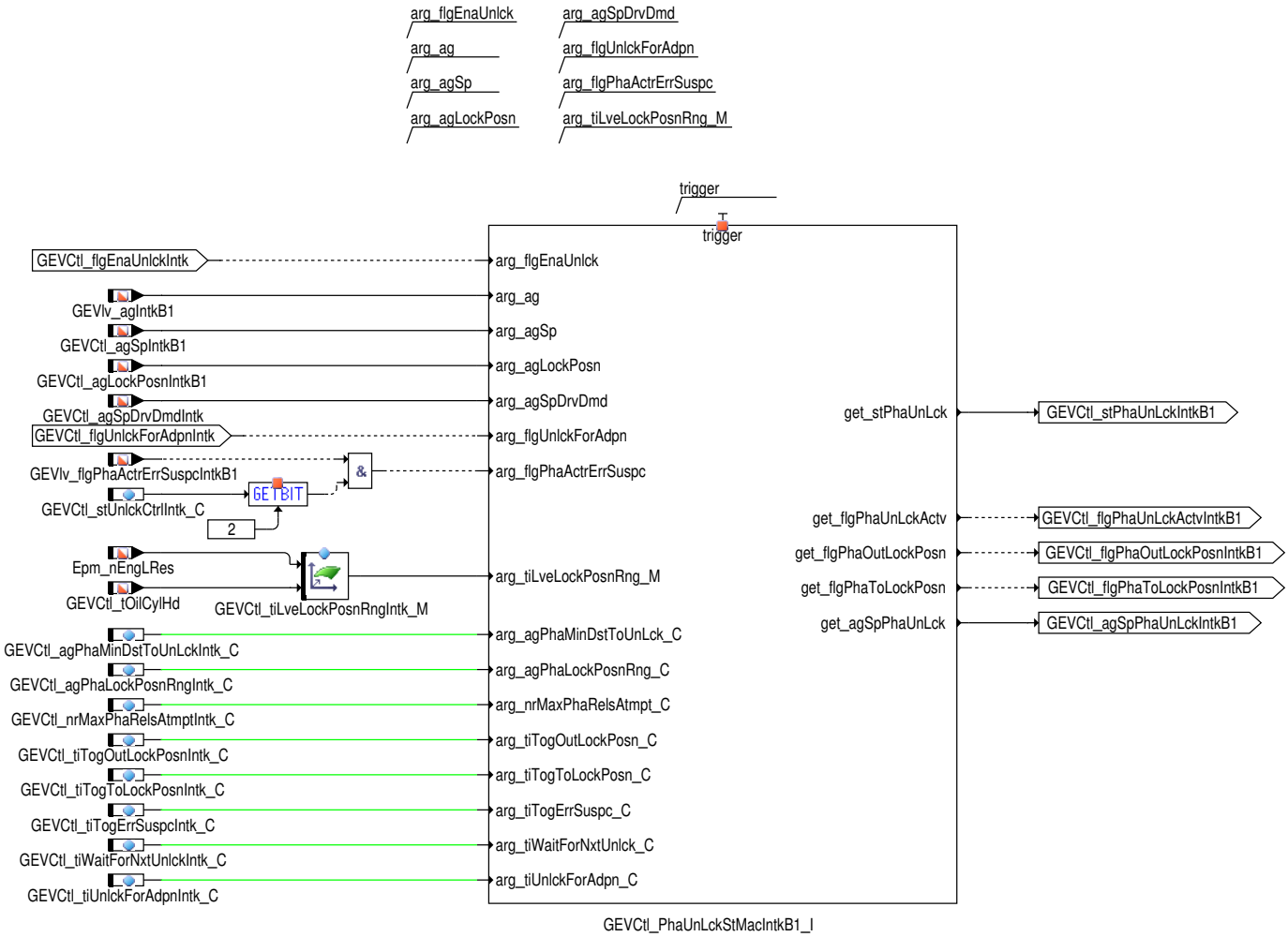

Die Entriegelungsfunktionalität ist in einem Zustandsautomaten implementiert, →*Kapitel "Entriegelungsstrategie", S.7626* . Die zentralen Rückgabewerte sind die Steuerbits `GEVCtl_flgPhaToLockPosnIntkB1` und `GEVCtl_flgPhaOutLockPosnIntkB1` , die im Lageregler auf minimales bzw. maximales Tastverhältnis umschalten. Während die Entriegelungs aktiv ist (`GEVCtl_flgPhaUnLckActvIntkB1`) wird ausserdem der Sollwert mittels `GEVCtl_agSpPhaUnLckIntkB1` auf die Verriegelungsposition gesetzt, damit während des Entriegelungsversuches die Stellerdiagnose noch keinen Fehler setzt. Falls der Entriegelungsmechanismus bei Fehlerverdacht aktiviert wird, wird als Sollwert kurzzeitig die Klemmposition ausgegeben.

Der Entriegelungsmechanismus wird aktiviert, wenn ein Sollwert im Abstand von mindestens `GEVCtl_agPhaMinDstToUnLckIntk_C` zur Verriegelungsposition vorgegeben wird und wenn sich der Steller innerhalb der Zeit `GEVCtl_tiLveLockPosnRngIntk_M` nicht aus dem Bereich `GEVCtl_agPhaLockPosnRngIntk_C` um die Verriegelungsposition bewegt hat.

Durch die folgenden Parameter kann das Verhalten der Entriegelungsfunktionalität weiter bestimmt werden:

`GEVCtl_nrMaxPhaRelsAtmptIntk_C`: Maximale Anzahl der Ansteuerungen mit jeweils minimalem und maximalem Tastverhältnis

`GEVCtl_tiTogOutLockPosnIntk_C`: Dauer einer Ansteuerung mit minimalem Tastverhältnis in Richtung Verriegelungsposition

`GEVCtl_tiTogOutLockPosnIntk_C`: Dauer einer Ansteuerung mit maximalem Tastverhältnis aus Verriegelungsposition heraus

`GEVCtl_tiTogErrSuspcIntk_C`: Dauer einer Ansteuerung bei Fehlerverdacht in beide Richtungen

`GEVCtl_tiWaitForNxtUnlckIntk_C`: Maximale Wartezeit bis ein erneuter Entriegelungsversuch unternommen wird

`GEVCtl_tiUnlckForAdpnIntk_C`: Dauer der Ansteuerung aus der Verriegelungsposition heraus vor der Erstadaption

Mit `GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C` [2] kann festgelegt werden, ob der Entriegelungsmechanismus auch bei Fehlerverdacht aktiviert werden soll.

Hinweis Bedatungsänderungen werden erst nach Klemmenwechsel wirksam.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entriegelung der Auslassnockenwelle

Die Entriegelungsfunktionalität der Auslassnockenwelle verhält sich genauso wie bei der Einlassnockenwelle. Die Variablen und Parameter sind durch das Suffix OutI (B1/B2) gekennzeichnet.

Abbildung 6454 GEVCtl_PhaUnLckCtrl/Main/UNLOCK_CONTROL_OUTL [GEVCtl_PhaUnLckCtrl.Main.UNLOCK_CONTROL_OUTL]

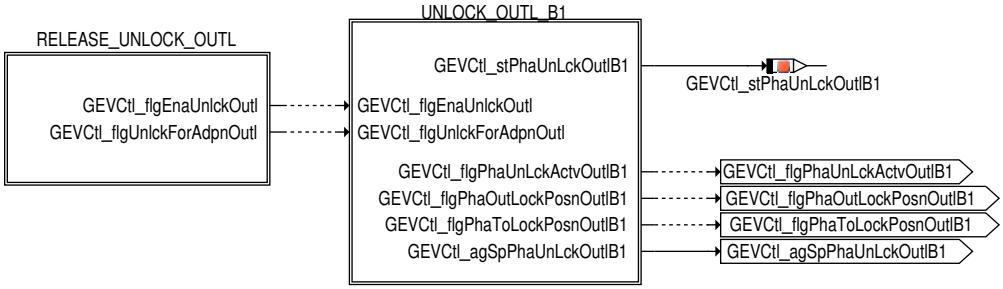

Abbildung 6455 GEVCtl_PhaUnLckCtrl/Main/UNLOCK_CONTROL_OUTL/RELEASE_UNLOCK_OUTL [GEVCtl_PhaUnLckCtrl.Main.UNLOCK_CONTROL_-OUTL.RELEASE_UNLOCK_OUTL]

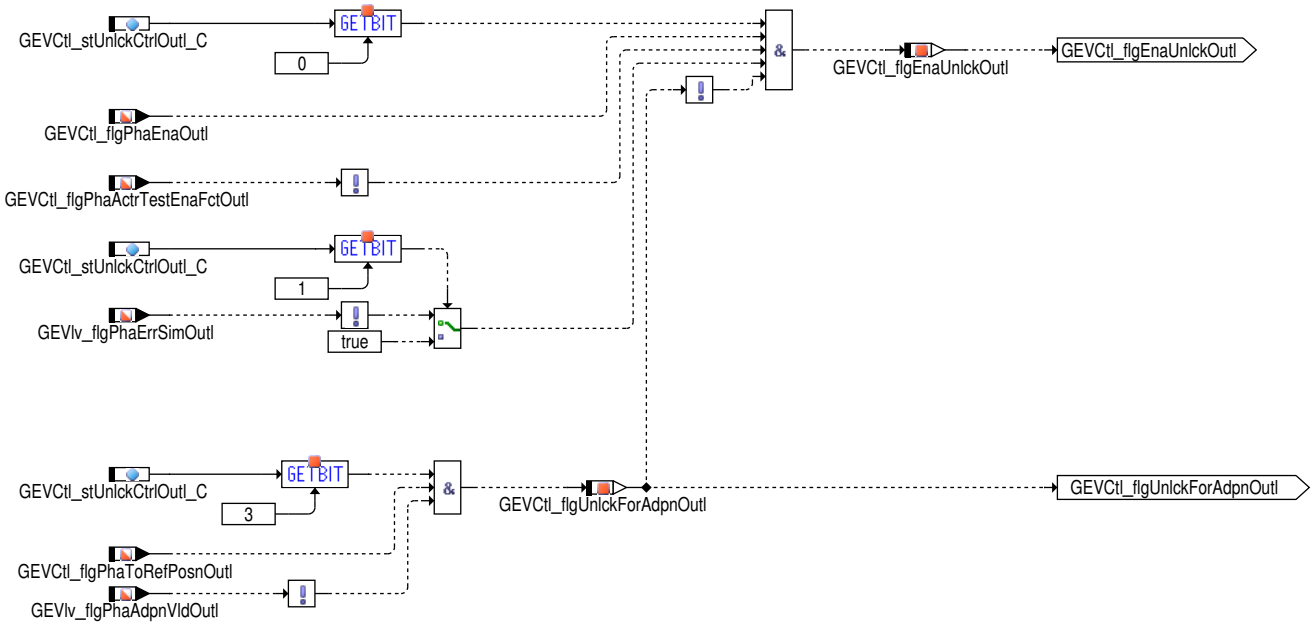

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6456 GEVCtl_PhaUnLckCtrl/Main/UNLOCK_CONTROL_OUTL/UNLOCK_OUTL_B1 [GEVCtl_PhaUnLckCtrl.Main.UNLOCK_CONTROL_OUTL.UNLOCK_OUTL_B1]

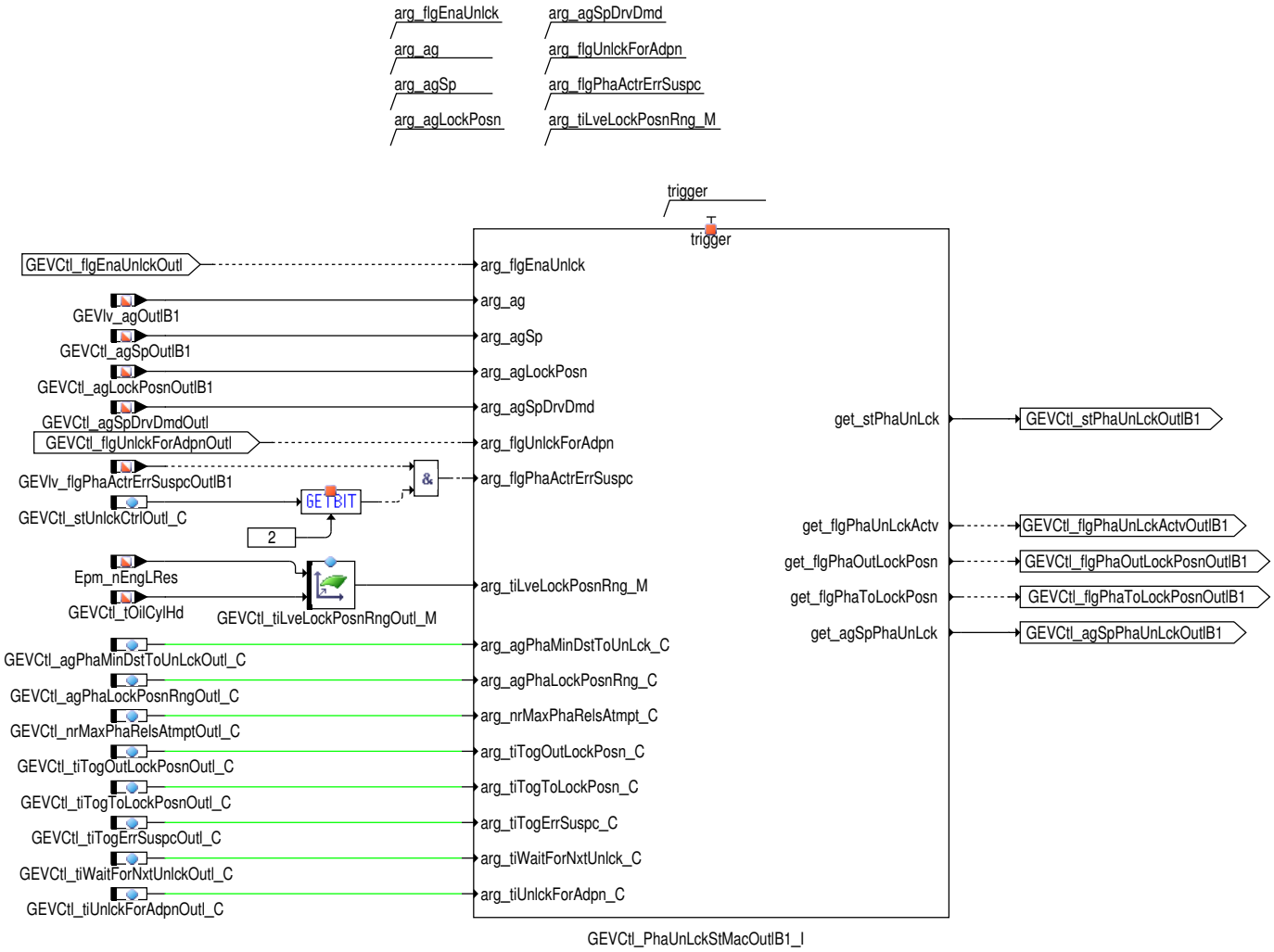

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entriegelungsstrategie

Abbildung 6457 GEVCtl_PhaUnLckStMac/SM_PhaUnLckCtrl [GEVCtl_PhaUnLckStMac.SM_PhaUnLckCtrl]

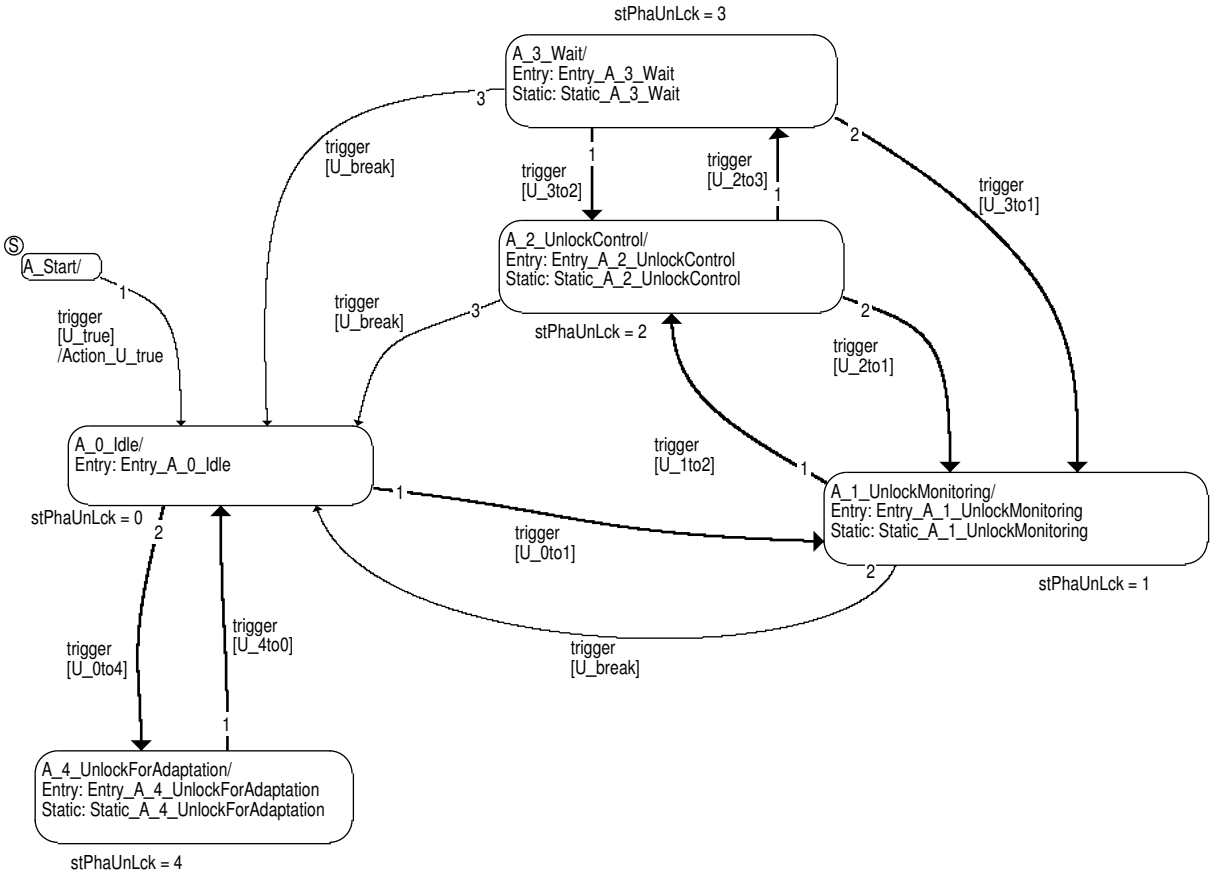

Der Entriegelungsmechanismus ist in einem Zustandsautomaten realisiert. Nach dem Start befindet sich die Funktion zunächst im Zustand **A_0_Idle**, bis die Freigabebedingungen erfüllt sind. Danach werden im Zustand **A_1_UnlockMonitoring** die Soll– und Istwinkel überwacht. Falls erkannt wird, dass ein Nockenwellensteller nicht richtig entriegelt, werden im Zustand **A_2_UnlockControl** Tastverhältnissprünge für die Ansteuerung des Nockenwellenstellers ausgegeben. Falls der Steller dadurch entriegelt werden konnte, wird wieder zurück nach **A_1_UnlockMonitoring** gewechselt. Im anderen Fall wird im Zustand **A_3_Wait** gewartet, bis der Sollwert wieder in der Verriegelungsposition ist und eine erneute Verstellung angefordert wird (Übergang nach **A_1_UnlockMonitoring**), oder nach einer maximalen Wartezeit wieder ein Entriegelungsversuch unternommen (**A_2_UnlockControl**). Wenn die Freigabebedingungen nicht mehr erfüllt sind, findet aus allen Zuständen ein Übergang nach **A_0_Idle** statt. Im Zustand **A_4_UnlockForAdaptation** wird vor der Erstadaption kurzzeitig das maximale Tastverhältnis ausgegeben, um den Steller zu entriegeln.

Die Entriegelungsfunktion kann auch genutzt werden, um bei erkanntem Fehlerverdacht einen klemmenden Nockenwellensteller durch Tastverhältnissprünge zu lösen (Aktivierung über `GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C`[2]=true). Bei Erkennen eines Fehlerverdachts wird dazu im Zustand **A_2_UnlockControl** der Steller mit Tastverhältnissprüngen angesteuert. Kann der Steller nicht gelöst werden, wird nach der Wartezeit `arg_tiWaitForNxtUnlck_C` immer wieder ein Versuch unternommen, den Steller zu lösen. Auch wenn der Fehlerverdacht bereits im letzten Fahrzyklus erkannt wurde, wird immer wieder ein Rüttelversuch unternommen, solange der Fehlerverdacht nicht geheilt wurde.

Abbildung 6458 GEVCtl_PhaUnLckStMac/A_Start [GEVCtl_PhaUnLckStMac.A_Start]

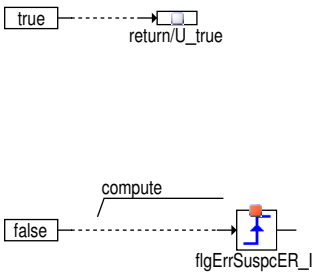

A_Start:

Dieser Zustand dient der korrekten Initialisierung des Zustandsautomaten durch den Übergang nach **A_0_Idle** und der Ausführung des Entry Codes. Die Initialisierung in der Transition Action_U_true is so, dass bei gesetztem Fehlerverdacht aus dem vorigen Fahrzyklus immer nach Freigabe der Entriegelung ein Versuch unternommen wird, den Steller loszurütteln (Voraussetzung hierfür ist `GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C`[2]=true).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6459 GEVCtl_PhaUnLckStMac/A_0_Idle [GEVCtl_PhaUnLckStMac.A_0_Idle]

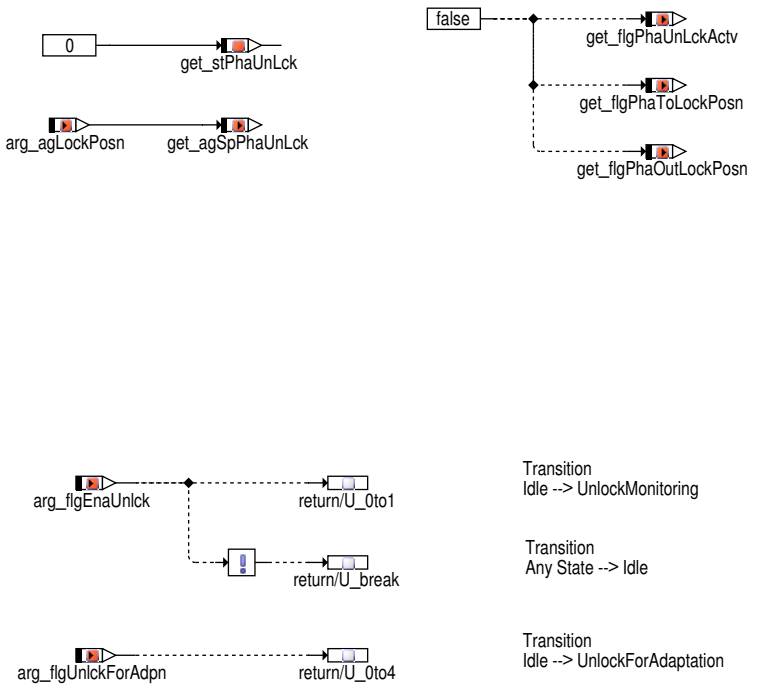

A_0_Idle:

Hier wird gewartet, bis die Freigabebedingung `arg_flgEnaUnlck` erfüllt ist, um in den Zustand **A_1_UnlockMonitoring** zu wechseln. Falls diese Freigabe zurückgesetzt wird, findet aus allen Zuständen ein Übergang zurück nach **A_0_Idle** statt (U_break). Bei Anforderung der Entriegelung für die Erstadaption über `arg_flgUnlckForAdpn` wird in den Zustand **A_4_UnlockForAdaptation** gewechselt. Im Entry Code werden alle Steuerbits zurückgesetzt.

Abbildung 6460 GEVCtl_PhaUnLckStMac/A_1_UnlockMonitoring [GEVCtl_PhaUnLckStMac.A_1_UnlockMonitoring]

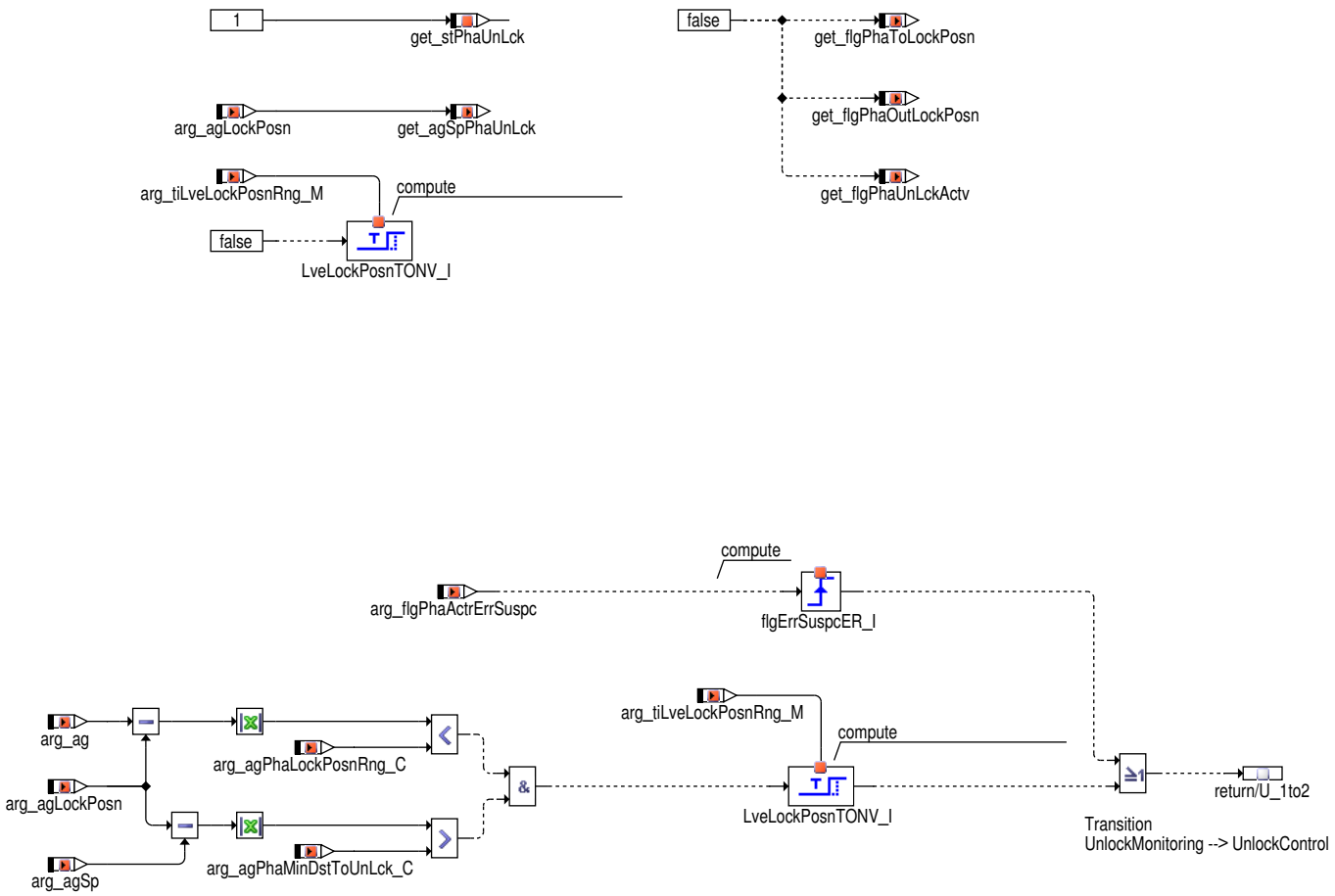

A_1_UnlockMonitoring:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Dies ist der Defaultzustand nachdem die Freigabebedingungen erfüllt sind, der überprüft, ob sich eine entriegelte Nockenwelle fälschlicherweise wieder verriegelt, bzw. ob eine Verstellanforderung aus der Verriegelungsposition heraus auch zu einer entsprechenden Istwinkeländerung führt. Bei einer Verstellung des Sollwinkels `arg_agSp` um mindestens `arg_agPhaMinDstToUnLck_C` aus der Verriegelungsposition wird überwacht, ob der Istwinkel `arg_ag` folgen kann. Wenn sich der Istwinkel innerhalb der Zeit `arg_tiLveLockPosnRng_M` nicht um `arg_agPhaLock-PosnRng_C` von der Verriegelungsposition wegbewegt hat, wird in den Zustand **A_2_UnlockControl** gewechselt.

Die Entriegelungsfunktionalität wird auch benutzt, um bei einem Fehlerverdacht des Nockenwellenstellers `arg_flgPhaActrErrSuspc` durch große Tastverhältnissprünge einen evtl. blockierten Steller zu lösen. Dazu wird mit dem Setzen des Fehlerverdachts bzw. bei gesetztem Fehlerverdacht aus dem vorherigen Fahrzyklus ebenfalls in den Zustand **A_2_UnlockControl** gewechselt.

Abbildung 6461 GEVCtl_PhaUnLckStMac/A_2_UnlockControl [GEVCtl_PhaUnLckStMac.A_2_UnlockControl]

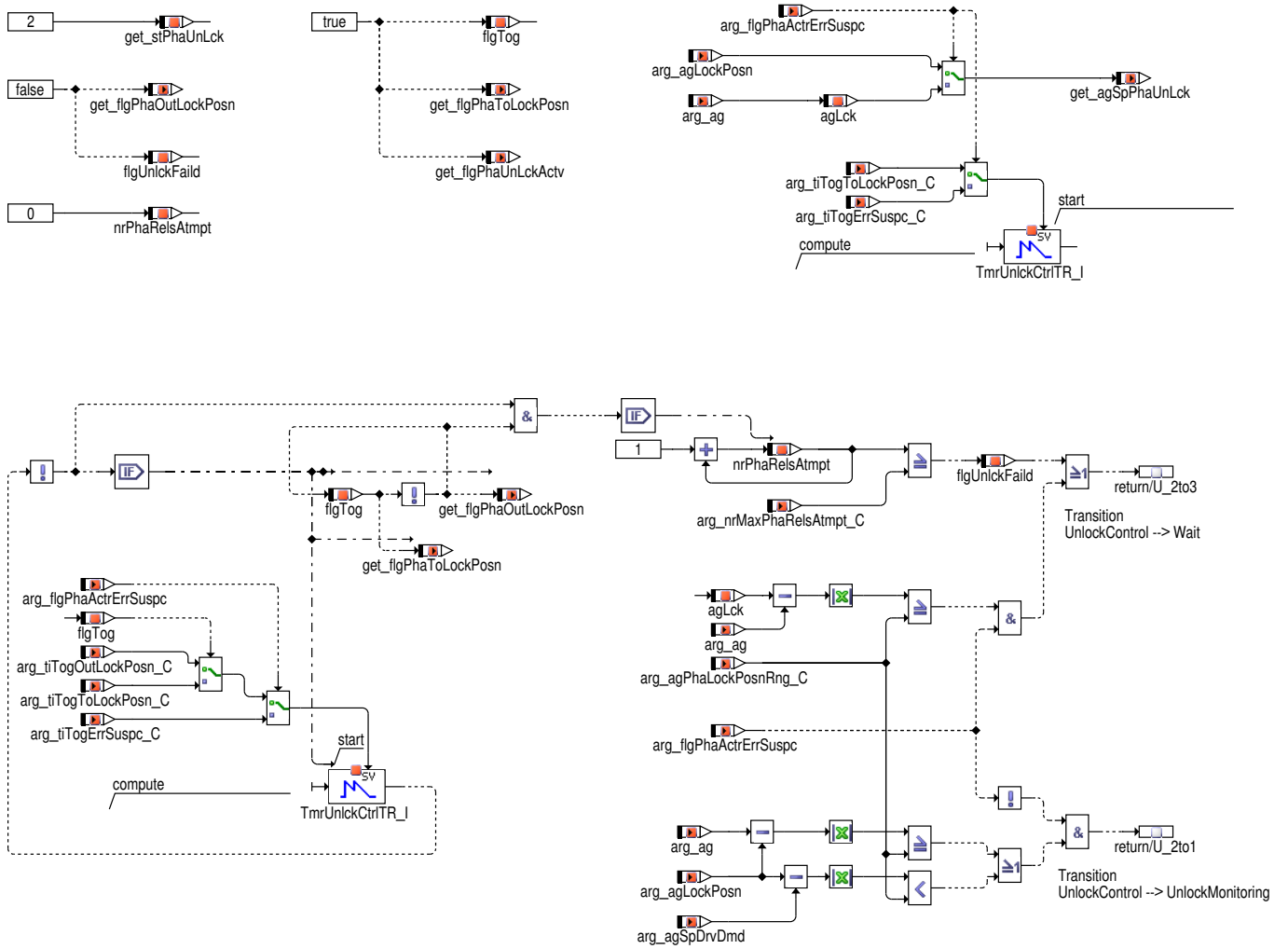

A_2_UnlockControl:

In diesem Zustand werden die Ansteuerbits `get_flgPhaToLockPosn` und `get_flgPhaOutLockPosn` für die Ausgabe des minimalen bzw. maximalen Tastverhältnisses generiert. Begonnen wird immer mit einer Verstellung in Richtung Verriegelungsposition (`get_flgPhaToLockPosn` = true), um den Verriegelungspin zunächst zu entlasten. Die Ansteuerung in Richtung Verriegelungsposition liegt für die Zeit `arg_tiTogTo-LockPosn_C` an. Danach wird mit maximalem Tastverhältnis (`get_flgPhaOutLockPosn` = true) versucht, den Steller zu entriegeln. Dieses liegt für die Zeit `arg_tiTogOutLockPosn_C` an. Bei gesetztem Fehlerverdacht ist die Ansteuerzeit `arg_tiTogErrSuspc_C` in beiden Richtungen identisch.

Während der Entriegelung wird beobachtet, ob sich der Istwinkel `arg_ag` um mehr als `arg_agPhaLockPosnRng_C` aus der Verriegelungsposition bewegt. Wenn dies der Fall ist, war die Entriegelung erfolgreich und der Zustandsautomat geht wieder in den State **A_1_UnlockMonitoring**. Ein Abbruch der Entriegelung und ein Übergang nach **A_1_UnlockMonitoring** findet auch statt, wenn der Fahrerwunschwinkel `arg_agSpDrv-Dmd` wieder nahe an der Verriegelungsposition liegt. Die abwechselnde Ansteuerung mit minimalem und maximalem Tastverhältnis wird maximal `arg_nrMaxPhaRelsAtmpt_C` mal wiederholt. Wenn diese Schwelle erreicht ist ohne dass sich der Steller merklich bewegt hat, wird der Entriegelungsversuch als nicht erfolgreich bewertet (`flgUnlckFaild`) und in den Zustand **A_3_Wait** übergegangen.

Bei gesetztem Fehlerverdacht `arg_flgPhaActrErrSuspc` findet auch nach erfolgreichem Losrütteln des Stellers ein Übergang nach **A_3_Wait** statt, damit die Stellerdiagnose Zeit hat, den Fehlerverdacht zu heilen.

Während die Entriegelung aktiv ist (`get_flgPhaUnLckActv`) wird als Sollwert die Verriegelungsposition ausgegeben, bzw. bei gesetztem Fehlerverdacht die Klemmposition `agLck`. Dadurch stimmen Soll- und Istwinkel zusammen und die Stellerdiagnose kann während eines Entriegelungsversuches keine Fehler anzählen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6462 GEVCtl_PhaUnLckStMac/A_3_Wait [GEVCtl_PhaUnLckStMac.A_3_Wait]

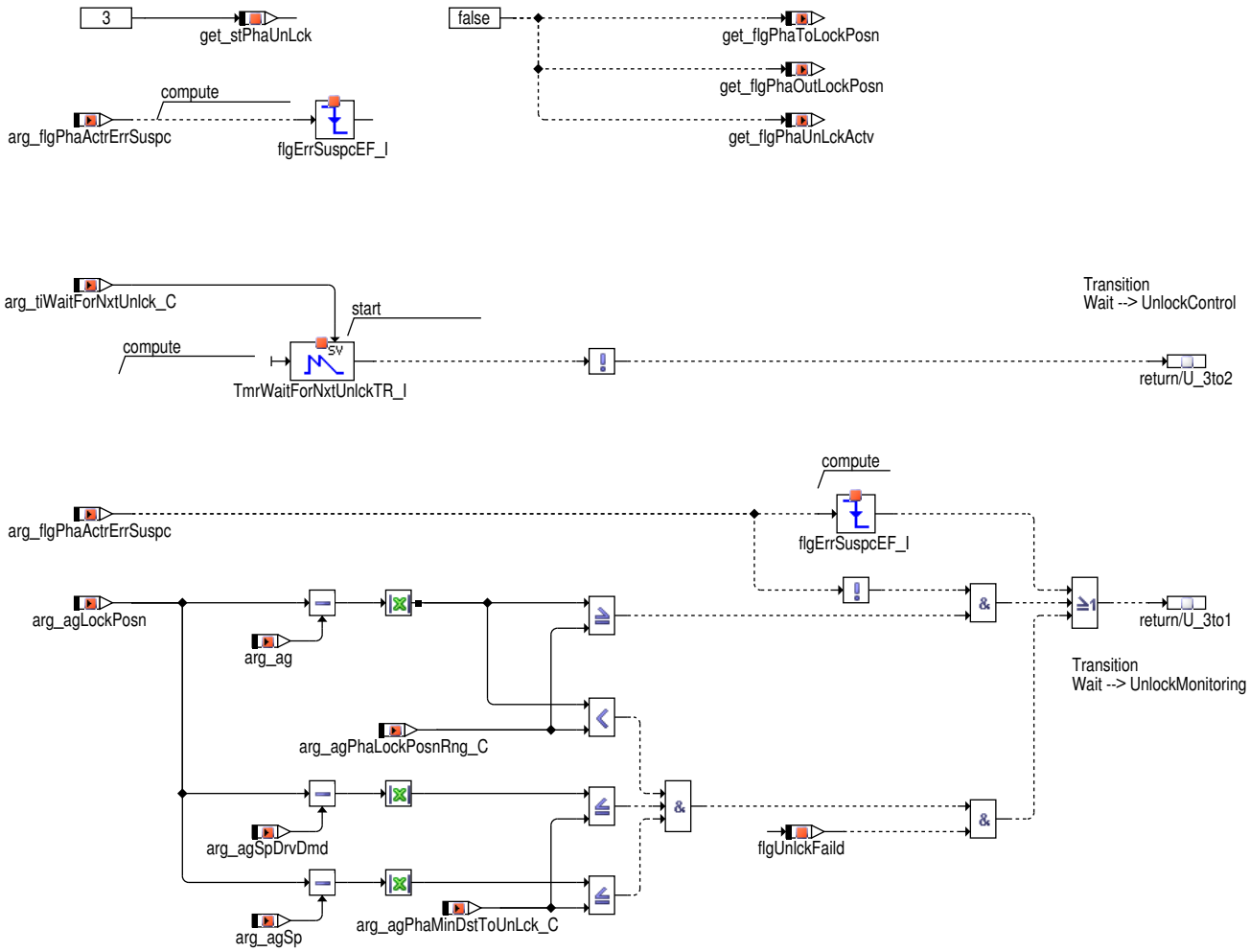

A_3_Wait:

Nach einem gescheiterten Entriegelungsversuch (`flgUnlckFaild` = true) wird gewartet, bis der Istwinkel `arg_ag` sowie die Sollwinkel `arg_agSp` und `arg_agSpDrvDmd` wieder nahe der Verriegelungsposition sind. (Um eine mögliche Sollwertfilterung zu berücksichtigen, werden sowohl der ungefilterte Fahrerwunschwinkel `arg_agSpDrvDmd`, als auch der gefilterte Sollwinkel `arg_agSp` für den Vergleich verwendet.) Wenn dies der Fall ist, findet ein Übergang nach **A_1_UnlockMonitoring** statt, um die nächste Verstellung aus der Verriegelungsposition zu überwachen und gegebenenfalls den Entriegelungsmechanismus erneut zu starten. Falls sich im Zustand **A_3_Wait** der Istwinkel aus der Verriegelungsposition bewegt, findet ebenfalls ein Übergang nach **A_1_UnlockMonitoring** statt. Spätestens nach der Zeit `arg_tiWaitForNxtUnlck_C` findet aber ein Übergang zu **A_2_UnlockControl** statt, wo sofort wieder ein Entriegelungsversuch unternommen wird.

Wenn die Entriegelung bei Fehlerverdacht aktiviert ist, kann die Funktion in den Zustand **A_3_Wait** gelangen, ohne dass `flgUnlckFaild` gesetzt ist, nämlich wenn das Losrütteln nach Fehlerverdacht erfolgreich war. In diesem Fall ist der Übergang nach **A_1_UnlockMonitoring** bei Soll- und Istwinkeln nahe Verriegelungsposition nicht erlaubt. Stattdessen bleibt man im Zustand **A_3_Wait**, um der Stellerdiagnose Zeit zu geben, den Fehler zu heilen oder zu bestätigen und einzutragen. Der Zustand wird verlassen, wenn der Fehlerverdacht geheilt ist oder spätestens wird nach der Zeit `arg_tiWaitForNxtUnlck_C` ein erneuter Entriegelungsversuch unternommen. Klemmt der Nockenwellensteller in der Nähe der Verriegelungsposition, so kann das nicht von einem verriegelten Steller unterschieden werden und ein Übergang nach **A_1_UnlockMonitoring** kann stattfinden, wenn der Sollwert nahe der Verriegelungsposition ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6463 GEVCtl_PhaUnLckStMac/A_4_UnlockForAdaptation [GEVCtl_PhaUnLckStMac.A_4_UnlockForAdaptation]

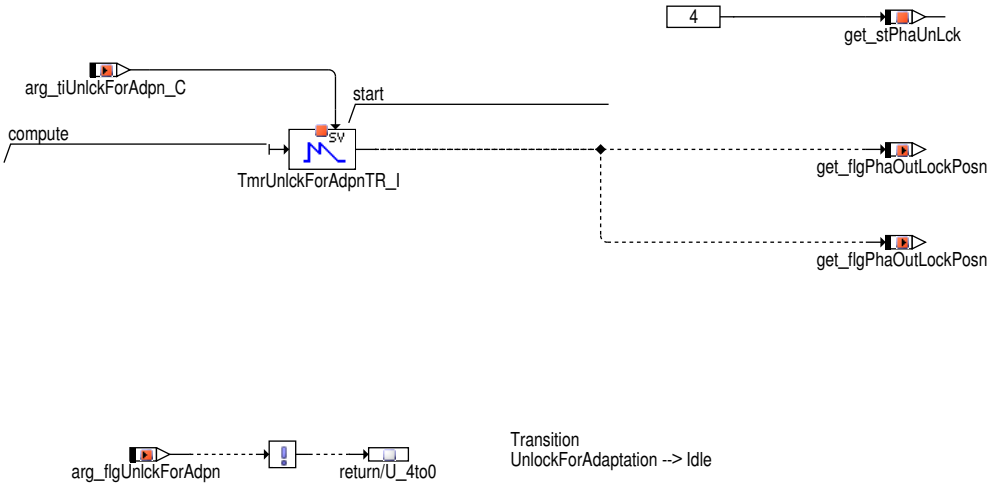

A_4_UnlockForAdaptation:

In diesem Zustand wird für die Zeit `arg_tiUnlckForAdpn_C` das maximale Tastverhältnis ausgegeben, um den Nockenwellensteller vor der Erstadaption zu entriegeln. Nach einem gültigen Adaptionsergebnis (`arg_flgUnlckForAdpn` = false) wird der Zustand wieder verlassen. Dieser Zustand ist nur relevant, wenn sich die Verriegelungsposition nicht exakt am Referenzanschlag befindet.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Hinweis Bedatungsänderungen werden erst nach Klemmenwechsel wirksam.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5931 Applikationsparameter für **GEVCtl_PhaUnLckCtrl** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`GEVCtl_agPhaLockPosnRngIntk_C`	Istwinkelabstand zur Verriegelungsposition, ab dem die Einlassnockenwelle als entriegelt angesehen wird. Der Wert sollte wegen der Systemtoleranzen im Antriebsstrang etwas größer bedatet werden als die entsprechende Sollwinkelschwelle `GEVCtl_agPhaMinDstToUnLckIntk_C`. Startwert: 5°KW
`GEVCtl_agPhaLockPosnRngOutl_C`	Istwinkelabstand zur Verriegelungsposition, ab dem die Auslassnockenwelle als entriegelt angesehen wird. Der Wert sollte wegen der Systemtoleranzen im Antriebsstrang etwas größer bedatet werden als die entsprechende Sollwinkelschwelle `GEVCtl_agPhaMinDstToUnLckOutl_C`. Startwert: 5°KW
`GEVCtl_agPhaMinDstToUnLck-Intk_C`	Sollwinkelabstand zur Verriegelungsposition, ab dem eine Entriegelung eingeleitet wird, falls der Istwinkel der Einlassnockenwelle nicht folgt. Startwert: 10°KW
`GEVCtl_agPhaMinDstToUnLck-Outl_C`	Sollwinkelabstand zur Verriegelungsposition, ab dem eine Entriegelung eingeleitet wird, falls der Istwinkel der Auslassnockenwelle nicht folgt. Startwert: 10°KW
`GEVCtl_nrMaxPhaRelsAtmptIntk_C`	Maximal Anzahl an Ansteuerungen in beiden Richtungen, die für einen Entriegelungsversuch der Einlassnockenwelle unternommen werden. Startwert: 2
`GEVCtl_nrMaxPhaRelsAtmptOutl_C`	Maximal Anzahl an Ansteuerungen in beiden Richtungen, die für einen Entriegelungsversuch der Auslassnockenwelle unternommen werden. Startwert: 2
`GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C`	Codewort zur Konfiguration des Verhaltens der Entriegelungsfunktion für die Einlassnockenwelle. Bit 0 gesetzt: Entriegelungsmechanismus kann aktiviert werden Bit 1 gesetzt: Entriegelungsmechanismus kann auch bei aktiver Fehlersimulation im Lageregler aktiviert werden. Bit 2 gesetzt: Losrütteln bei Fehlerverdacht aktiv Bit 3 gesetzt: Entriegelung vor der Erstadaption aktiv Startwert: 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_stUnlckCtrlOutl_C	Codewort zur Konfiguration des Verhaltens der Entriegelungsfunktion für die Auslassnockenwelle. Bit 0 gesetzt: Entriegelungsmechanismus kann aktiviert werden Bit 1 gesetzt: Entriegelungsmechanismus kann auch bei aktiver Fehlersimulation im Lageregler aktiviert werden. Bit 2 gesetzt: Losrütteln bei Fehlerverdacht aktiv Bit 3 gesetzt: Entriegelung vor der Erstadaption aktiv Startwert: 1
GEVCtl_tiLveLockPosnRngIntk_M	Überwachungszeit zum Verlassen der Verriegelungsposition der Einlassnockenwelle ahbhängig von der Drehzahl und der Öltemperatur im Zylinderkopf. Wenn eine Sollwinkeländerung aus der Verriegelungsposition erfolgt, muss nach Ablauf dieser Zeit die Nockenwelle den Verriegelungsbereich verlassen haben. Zur Verhinderung eines verfrühten Fehlereintrags der Stellerdiagnose bei einem verriegelten Steller muss die Zeit kleiner sein als die Diagnosezeit GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_C der Stellerdiagnose GEVlv_PhaDiag. Startwerte: 1s
GEVCtl_tiLveLockPosnRngOutl_M	Überwachungszeit zum Verlassen der Verriegelungsposition der Auslassnockenwelle ahbhängig von der Drehzahl und der Öltemperatur im Zylinderkopf. Wenn eine Sollwinkeländerung aus der Verriegelungsposition erfolgt, muss nach Ablauf dieser Zeit die Nockenwelle den Verriegelungsbereich verlassen haben. Zur Verhinderung eines verfrühten Fehlereintrags der Stellerdiagnose bei einem verriegelten Steller muss die Zeit kleiner sein als die Diagnosezeit GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_C der Stellerdiagnose GEVlv_PhaDiag. Startwerte: 1s
GEVCtl_tiTogErrSuspcIntk_C	Dauer der Ansteuerung des Einlassnockenwellenstellers in beide Verstellrichtungen für die Entriegelung bei Fehlerverdacht des Nockenwellenstellers. Startwert: 0.2s
GEVCtl_tiTogErrSuspcOutl_C	Dauer der Ansteuerung des Auslassnockenwellenstellers in beide Verstellrichtungen für die Entriegelung bei Fehlerverdacht des Nockenwellenstellers. Startwert: 0.2s
GEVCtl_tiTogOutLockPosnIntk_C	Dauer der Ansteuerung des Einlassnockenwellenstellers mit maximalem Tastverhältnis für die Verstellung aus der Verriegelungsposition heraus. Startwert: 0.2s
GEVCtl_tiTogOutLockPosnOutl_C	Dauer der Ansteuerung des Auslassnockenwellenstellers mit maximalem Tastverhältnis für die Verstellung aus der Verriegelungsposition heraus. Startwert: 0.2s
GEVCtl_tiTogToLockPosnIntk_C	Dauer der Ansteuerung des Einlassnockenwellenstellers mit minimalem Tastverhältnis für die Verstellung in Richtung Verriegelungsposition, um den Verriegelungspin zu entlasten. Startwert: 0.1s
GEVCtl_tiTogToLockPosnOutl_C	Dauer der Ansteuerung des Auslassnockenwellenstellers mit minimalem Tastverhältnis für die Verstellung in Richtung Verriegelungsposition, um den Verriegelungspin zu entlasten. Startwert: 0.1s
GEVCtl_tiUnlckForAdpnIntk_C	Dauer der Ansteuerung des Einlassnockenwellenstellers mit maximalem Tastverhältnis für die Verstellung aus der Verriegelungsposition heraus, um vor der Erstadaption den Nockenwellensteller zu entriegeln. Hinweis Die Zeit muss kürzer bedatet werden als die Wartezeit GEVCtl_tiRefPosnDly_T vor Start der Adaption, damit der Steller sicher in der Referenzposition ist, bevor die Adaption startet. Startwert: 0.0s
GEVCtl_tiUnlckForAdpnOutl_C	Dauer der Ansteuerung des Auslassnockenwellenstellers mit maximalem Tastverhältnis für die Verstellung aus der Verriegelungsposition heraus, um vor der Erstadaption den Nockenwellensteller zu entriegeln. Startwert: 0.0s
GEVCtl_tiWaitForNxtUnlckIntk_C	Maximale Wartezeit bis zum nächsten Entriegelungsversuch der Einlassnockenwelle, falls der Sollwert in der Zwischenzeit nicht wieder in die Verriegelungsposition zurückkehrt. Spätestens nach Ablauf dieser Zeit wird wieder direkt ein neuer Entriegelungsversuch unternommen. Wenn die Entriegelung bei Fehlerverdacht aktiviert ist, sollte diese Zeit so groß gewählt werden, dass währenddessen ein Fehlerverdacht von der Stellerdiagnose geheilt bzw. bestätigt werden kann. Startwert: 300s
GEVCtl_tiWaitForNxtUnlckOutl_C	Maximale Wartezeit bis zum nächsten Entriegelungsversuch der Auslassnockenwelle, falls der Sollwert in der Zwischenzeit nicht wieder in die Verriegelungsposition zurückkehrt. Spätestens nach Ablauf dieser Zeit wird wieder direkt ein neuer Entriegelungsversuch unternommen. Wenn die Entriegelung bei Fehlerverdacht aktiviert ist, sollte diese Zeit so groß gewählt werden, dass währenddessen ein Fehlerverdacht von der Stellerdiagnose geheilt bzw. bestätigt werden kann. Startwert: 300s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 5932 Applikation zur Deaktivierung von **GEVCtl_PhaUnLckCtrl** [apph_deacttab]

	Startwert:
GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C[Bit0] = 0	Deaktivierung der Entriegelungsfunktion der Einlassnockenwelle
GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C[Bit2] = 0	Deaktivierung der Entriegelungsfunktion der Einlassnockenwelle bei Fehlerverdacht
GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C[Bit3] = 0	Deaktivierung der Entriegelungsfunktion der Einlassnockenwelle vor der Erstadaption
GEVCtl_stUnlckCtrlOutl_C[Bit0] = 0	Deaktivierung der Entriegelungsfunktion der Auslassnockenwelle
GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C[Bit2] = 0	Deaktivierung der Entriegelungsfunktion der Auslassnockenwelle bei Fehlerverdacht
GEVCtl_stUnlckCtrlOutl_C[Bit3] = 0	Deaktivierung der Entriegelungsfunktion der Auslassnockenwelle vor der Erstadaption

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5933 **GEVCtl_PhaUnLckCtrl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			

4.2 Parameter

Tabelle 5934 **GEVCtl_PhaUnLckCtrl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agPhaLockPosnRng-Intk_C	Winkelbereich Langloch der Verriegelunsposition Einlaß-nockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_agPhaLockPosnRng-Outl_C	Winkelbereich Langloch der Verriegelunsposition Auslaß-nockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_agPhaMinDstToUn-LckIntk_C	Mindestabstand für Sollwinkel Einlassnockenwellen zum verlassen Verriegelungspos	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_agPhaMinDstToUn-LckOutl_C	Mindestabstand für Sollwinkel Auslassnockenwellen zum verlassen Verriegelungspos	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_nrMaxPhaRelsAtmpt-Intk_C	Maximale Anzahl Löseversuche bei verriegelter Nocken-welle Einlaß	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_nrMaxPhaRelsAtmpt-Outl_C	Maximale Anzahl Löseversuche bei verriegelter Nocken-welle Auslaß	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C	Codewort für die Entriegelungsfunktion der Einlassno-ckenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_stUnlckCtrlOutl_C	Codewort für die Entriegelungsfunktion der Auslassno-ckenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_tiLveLockPosnRng-Intk_M	Zeit, die die Einlassnockenwelle nach Verstellanforderung hat, um die Verriegelungsposition zu verlassen, bevor der Entriegelungsmechanismus greift	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_tiLveLockPosnRng-Outl_M	Zeit, die die Auslassnockenwelle nach Verstellanforderung hat, um die Verriegelungsposition zu verlassen, bevor der Entriegelungsmechanismus greift	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_tiTogErrSuspc-Intk_C	Zeitdauer der wechselnden Tastverhältnissprünge bei Fehlerverdacht der Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_tiTogErrSuspc-Outl_C	Zeitdauer der wechselnden Tastverhältnissprünge bei Fehlerverdacht der Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_tiTogOutLockPosn-Intk_C	Zeitdauer der Tastverhältnissprünge für die Entriegelung weg von der Verriegelungsposition (Einlassnockenwelle)	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_tiTogOutLockPosn-Outl_C	Zeitdauer der Tastverhältnissprünge für die Entriegelung weg von der Verriegelungsposition (Auslassnockenwelle)	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_tiTogToLockPosn-Intk_C	Zeitdauer der Tastverhältnissprünge für die Entriegelung hin zur Verriegelungsposition (Einlassnockenwelle)	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_tiTogToLockPosn-Outl_C	Zeitdauer der Tastverhältnissprünge für die Entriegelung hin zur Verriegelungsposition (Auslassnockenwelle)	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_tiUnlckForAdpn-Intk_C	Zeitdauer des Tastverhältnissprungs für die Entriegelung vor der Adaption (Einlassnockenwelle)	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_tiUnlckForAdpn-Outl_C	Zeitdauer des Tastverhältnissprungs für die Entriegelung vor der Adaption (Auslassnockenwelle)	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_tiWaitForNxtUnlck-Intk_C	Maximale Wartezeit, bevor ein neuer Entriegelungsversuch für die Einlassnockenwelle gestartet wird	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_tiWaitForNxtUnlck-Outl_C	Maximale Wartezeit, bevor ein neuer Entriegelungsversuch für die Auslassnockenwelle gestartet wird	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)

4.3 Variablen

Tabelle 5935 **GEVCtl_PhaUnLckCtrl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVCtl_agLockPosnIntkB1	Verriegelungsposition Einlaßnockenwelle, Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agLockPosnOutlB1	Verriegelungsposition Auslaßnockenwelle, Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpDrvDmdIntk	Sollwert Einlassnockenwelle im Normalbetriebgemäß Fahrerwunsch in aktueller Betriebsart	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpDrvDmdOutl	Sollwert Auslassnockenwelle im Normalbetriebgemäß Fahrerwunsch in aktueller Betriebsart	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpIntkB1	Sollposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpOutlB1	Sollposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpPhaUnLckIntkB1	Sollwinkel während der Entriegelung des Einlass-Nockenwellenstellers Bank 1	export	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_agSpPhaUnLckOutlB1	Sollwinkel während der Entriegelung des Auslass-Nockenwellenstellers Bank 1	export	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgEnaUnlckIntk	Freigabe Entriegelungsfunktionalität für die Einlassnockenwelle	local	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgEnaUnlckOutl	Freigabe Entriegelungsfunktionalität für die Auslassnockenwelle	local	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-FctIntk	Stellertest für Einlassnockenwelle (Kruztrip) über Tester angefordert	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-FctOutl	Stellertest für Auslassnockenwelle (Kruztrip) über Tester angefordert	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaEnaIntk	Bedingung Einlass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaOutl	Bedingung Auslass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaOutLockPosn-IntkB1	Ansteuerung verlassen der Verriegelungsposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	export	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgPhaOutLockPosn-OutlB1	Ansteuerung verlassen der Verriegelungsposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	export	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgPhaToLockPosn-IntkB1	Ansteuerung in die Verriegelungsposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	export	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_flgPhaToLockPosn-OutlB1	Ansteuerung in die Verriegelungsposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	export	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgPhaToRefPosn-Intk	Bedingung Einlassnockenwelle in Referenzposition fahren aktiv	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgPhaToRefPosn-Outl	Ansteuerung für Referenzposition Phasensteller Auslass-nockenwelle (stromloser Zustand)	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgPhaUnLckActv-IntkB1	Lösen der Nockenwellenverriegelung aktiv (Einlass Bank 1)	export	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgPhaUnLckActv-OutlB1	Lösen der Nockenwellenverriegelung aktiv (Auslass Bank 1)	export	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgUnlckForAdpn-Intk	Anforderung Entriegelung für die Erstadaption der Ein-lassnockenwelle	local	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgUnlckForAdpn-Outl	Anforderung Entriegelung für die Erstadaption der Aus-lassnockenwelle	local	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_stPhaUnLckIntkB1	Zustand Steuerung Nockenwellenentriegelung Einlass	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_stPhaUnLckOutlB1	Zustand Steuerung Nockenwellenentriegelung Auslass	local	VALUE	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVlv_agIntkB1	Istposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agOutlB1	Istposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaActrErrSuspc-IntkB1	Bedingung Fehlerverdacht Nockenwellenstellereinlass	import	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaActrErrSuspc-OutlB1	Bedingung Fehlerverdacht Nockenwellenstellerauslass	import	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk	Adaption Kurbel/Einlaßnockenwelle erfolgt	import	BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaAdpnVldOutl	Adaption Kurbel/Auslaßnockenwelle erfolgt	import	BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaErrSimIntk	Fehlersimulation Phasensteller Einlassnockenwelle aktiv	import	BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_flgPhaErrSimOutl	Fehlersimulation Phasensteller Auslassnockenwelle aktiv	import	BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

53.10 [GEVCtl_POilMdl 1.2.0;2] Öldruckmodell

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 6464 GEVCtl_POilMdlp_1_2_0/Main [GEVCtl_POilMdlp_1_2_0.Main]

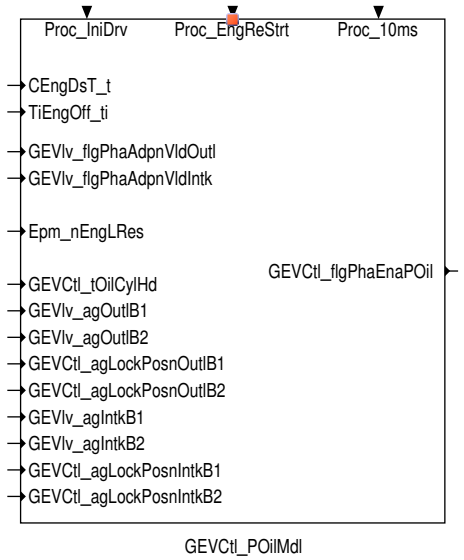

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Realisierung der Öldrucküberwachung

Abbildung 6465 GEVCtl_POilMdl/Main [GEVCtl_POilMdl.Main]

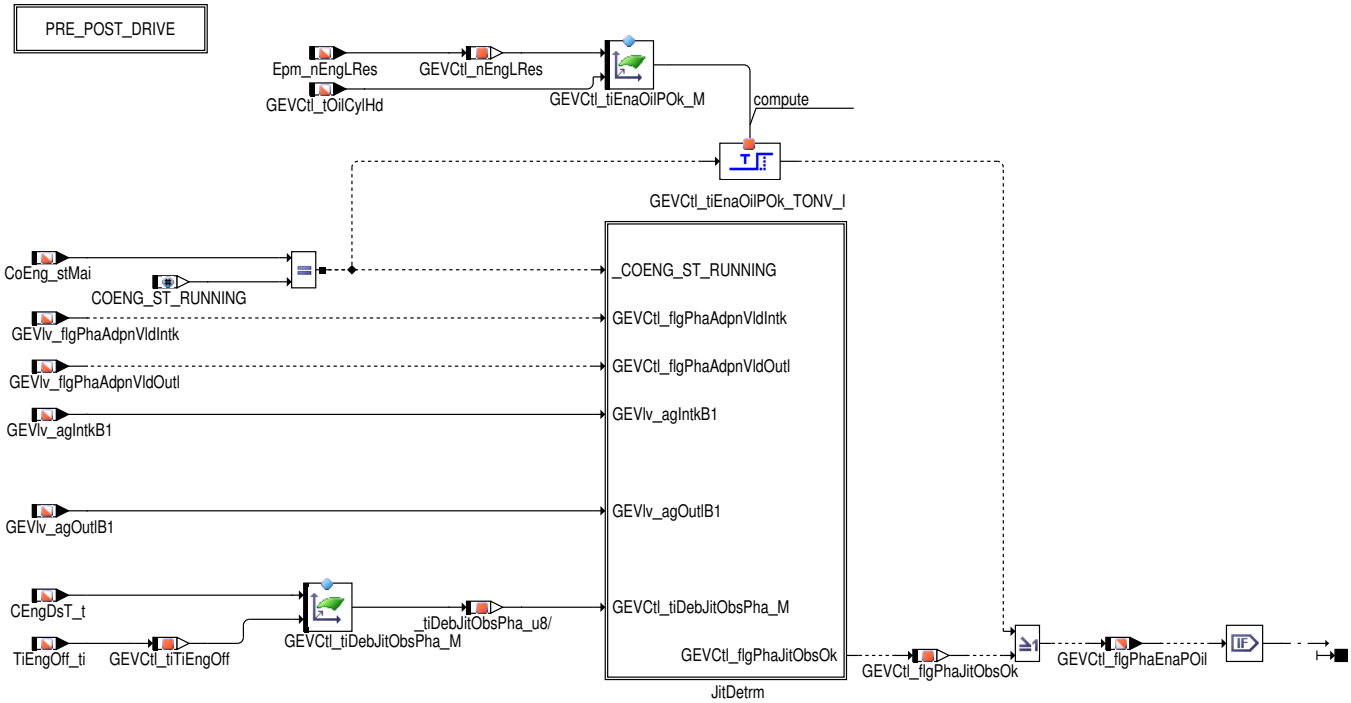

Die Öldrucküberwachung verzögert nach Startende, die Verstellfreigabe der Nockenwelle. Die Zeit, wie lange verzögert wird, hängt davon ab, ob der Öldruck in Ordnung ist. Als Entscheidungskriterium, ob der Öldruck in Ordnung ist, dient die jitterfreie Verstellung der Nockenwelle.

Die Funktion besteht aus zwei Teilen:

1. Aufgrund mangelndem Öldruck während dem Startvorgang und nicht verriegelter Nockenwelle, kann die Einlaß und/oder Auslaßnockenwelle der Bank1/Bank2 zu jittern beginnen. In diesem Fall, wird die Verstellfreigabe der Nockenwelle nach Startende, so lange verzögert, bis das Jittern auf ein zulässiges Maß (applizierbarer Parameter `GEVCtl_agPtdDePhaLockgPosnIntk_C`) abgeklungen ist. Falls kein Jittern mehr erkennbar ist, wird das Bit `GEVCtl_flgPhaJitObsOk` gesetzt.

2. Spätestens nach Ablauf der variablen Verzögerungszeit `GEVCtl_tiEnaOilPOk_M` =f(`Epm_nEngLRes`, `GEVCtl_tOilCylHd`), wird das Bit `GEVCtl_flgPhaEnaPOil` gesetzt!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6466 GEVCtl_POilMdl/Main/JitDetrm [GEVCtl_POilMdl.Main.JitDetrm]

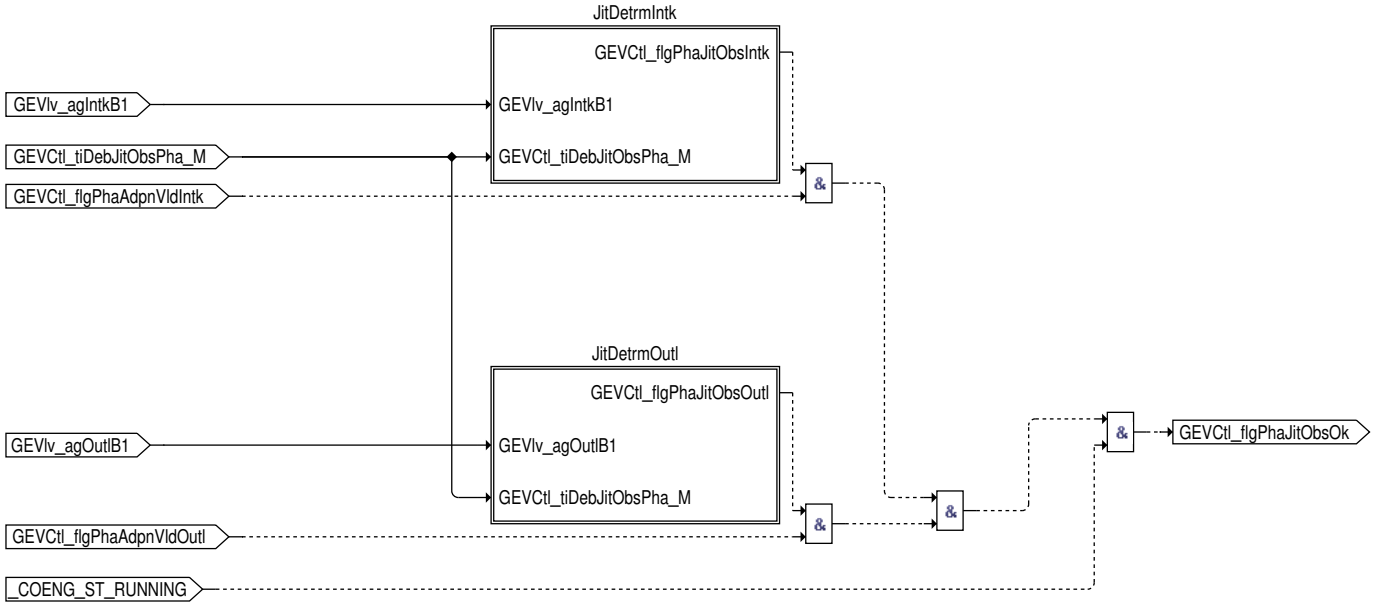

Abbildung 6467 GEVCtl_POilMdl/Main/JitDetrm/JitDetrmIntk [GEVCtl_POilMdl.Main.JitDetrm.JitDetrmIntk]

Abbildung 6468 GEVCtl_POilMdl/Main/JitDetrm/JitDetrmOutl [GEVCtl_POilMdl.Main.JitDetrm.JitDetrmOutl]

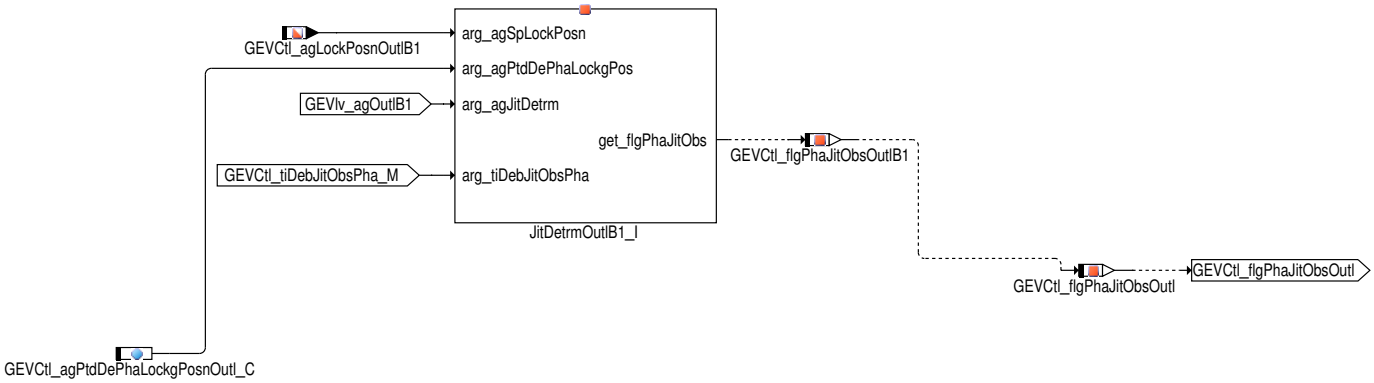

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6469 GEVCtl_JitDetrm/JitDetrm [GEVCtl_JitDetrm.JitDetrm]

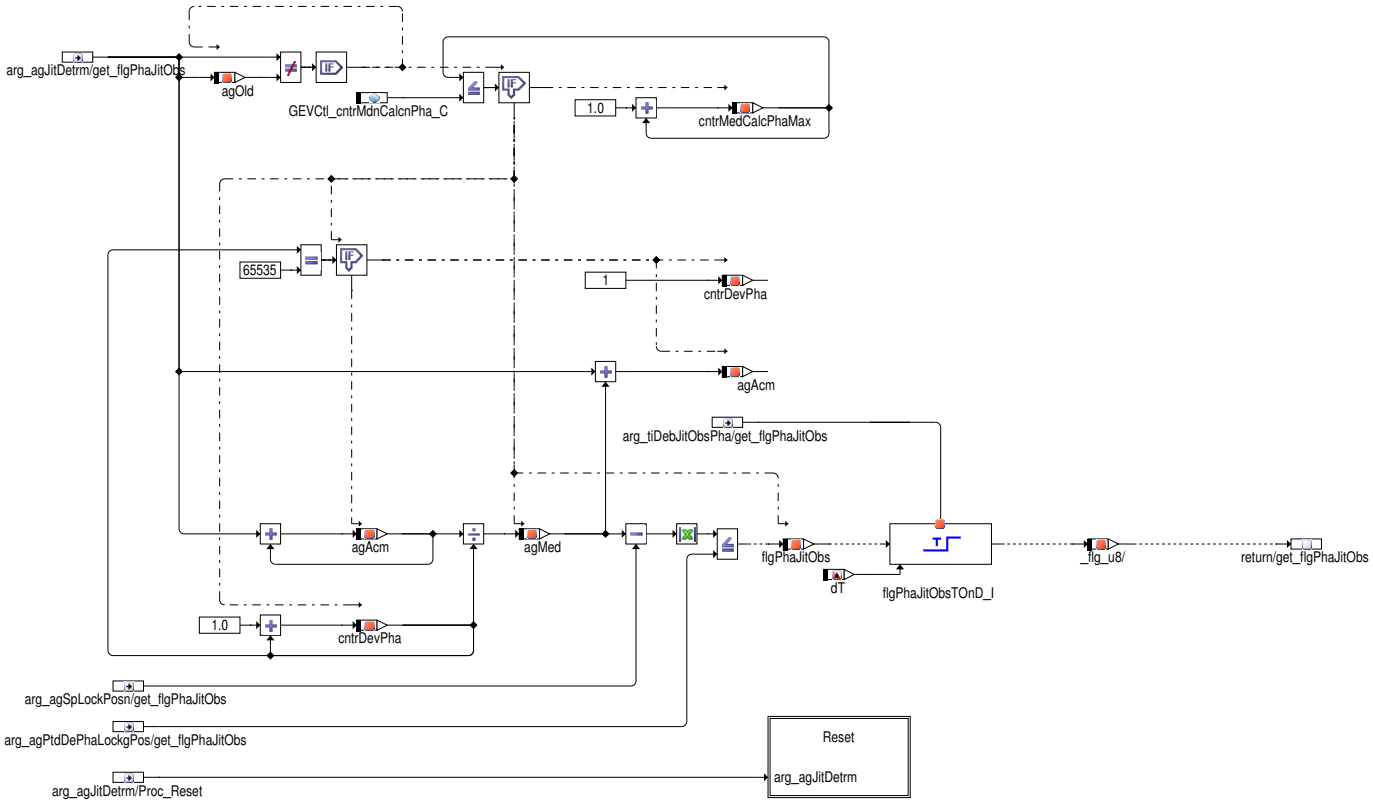

Abbildung 6470 GEVCtl_JitDetrm/JitDetrm/Reset [GEVCtl_JitDetrm.JitDetrm.Reset]

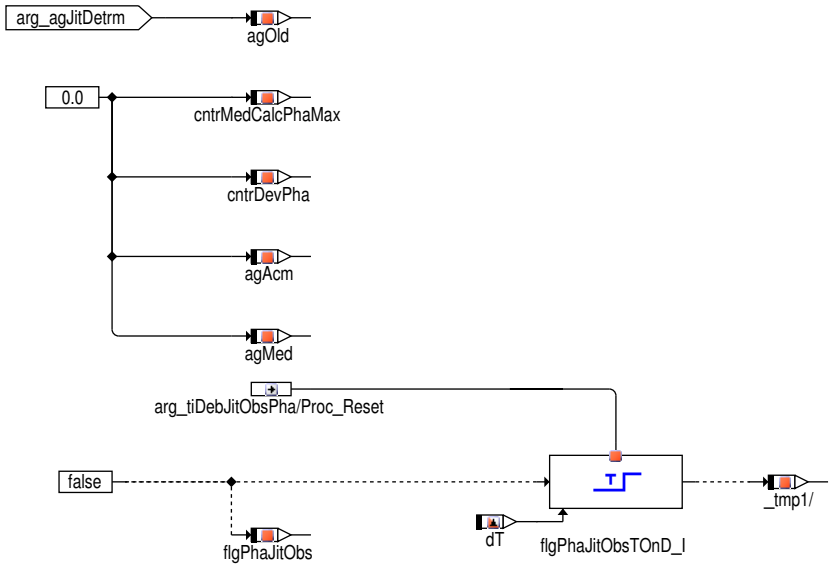

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5936 Applikationsparameter für **GEVCtl_POilMdl** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_tiEnaOilPOk_M	Kennfeld für die maximal tolerierbare zeitliche Verzögerung der Freigabebedingung Öldruck okay als Funktion von nmot und toch. Spätestens nach Ablauf dieser Verzögerungszeit, wird das Bit GEVCtl_flgPhaEnaPOil gesetzt. Hinweis: Ein noch vorhandenes jittern der Nockenwelle, wird dadurch ignoriert! Startwerte: 0s (ausgeschaltete Funktionalität); Vorschlagsbedatung in →*Tabelle 5937 "GEVCtl_tiEnaOilPOk_M", S.7639*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_cntrMdnCalcnPha_C	Startzähler, ab wann die Mittelwertsbildung beginnt. Durch falsche Istwerte, die während dem Motorhochlauf – insbesondere bei kleinen Drehzahlen! – entsteht, kann die Mittelwertbildung verfälscht werden. Der Startzähler sollte so bedatet werden, dass die ersten Istwinkelwerte nicht zur Mittelwertbildung beitragen. Startwert: 3
GEVCtl_agPtdDePhaLockgPosnIntk_C	Ist die Abweichung kleiner als die Schwelle GEVCtl_agPtdDePhaLockgPosnIntk_C , dann ist man "quasi" jitterfrei. Standardwert: 3°KW
GEVCtl_agPtdDePhaLockgPosnOutl_C	Ist die Abweichung kleiner als die Schwelle GEVCtl_agPtdDePhaLockgPosnOutl_C , dann ist man "quasi" jitterfrei. Standardwert: 3°KW
GEVCtl_tiDebJitObsPha_M	Entprellzeit für die Jitter–Observierung. Durch diese Entprellzeit wird die Bedingung GEVCtl_–flgPhaEnaPOil (Öldruck der Nockenwelle in Ordnung) verzögert gesetzt. So wird erreicht, dass eine "quasi" jitterfrei Nockenwelle, erst eine Zeit lang, jitterfrei sein muß, bevor die Bedingung GEVCtl_flgPhaEnaPOil =true gesetzt wird. Dadurch wird ein verfrühtes setzen von GEVCtl_–flgPhaEnaPOil verhindert. Standardwert: 0.5s

Tabelle 5937 GEVCtl_tiEnaOilPOk_M

Epm_nEngLRes \ GEVCtl_tOilCylHd	–10°C	0°C	20°C	95°C	105°C	120°C
760 rpm	5s	2s	1s	1s	2s	5s
1000 rpm	2s	1s	1s	1s	1s	2s
1520 rpm	1s	1s	1s	1s	1s	1s
2000 rpm	1s	1s	1s	1s	1s	1s

Tabelle 5938 GEVCtl_tiDebJitObsPha_M

tengs_w \ tmot	– 48°C	0 °C	28.65°C	57.3°C	85.95°C	143.25°C
0s	0.5s	0.5s	0.5s	0.5s	0.5s	0.5s
20s	0.5s	0.5s	0.5s	0.5s	0.5s	0.5s
40s	0.5s	0.5s	0.5s	0.5s	0.5s	0.5s
60s	0.5s	0.5s	0.5s	0.5s	0.5s	0.5s

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5939 **GEVCtl_POilMdl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
COENG_ST_RUNNING	Motorzustand CoEng_stMai: Motor läuft	import	CoEng_StEng (S. 1408)	1024 incr. 1024
	1024 = COENG_ST_RUNNING			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 5940 **GEVCtl_POilMdl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agPtdDePhaLockg-PosnIntk_C	Zulässige Abweichung der Einlassnockenwelle von der Verriegelungsposition	local	VALUE	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_agPtdDePhaLockg-PosnOutl_C	Zulässige Abweichung der Auslassnockenwelle von der Verriegelungsposition	local	VALUE	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_cntrMdnCalcnPha_C	Startzähler Median-Berechnung Nockenwelle	export	VALUE	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_tiDebJitObsPha_M	Entprellzeit Jitter-Observation Nockenwellensteuerung	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_tiEnaOilPOk_M	Kennfeld Zeitverzögerung Freigabe Öldruck ist Okay	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)

4.3 Variablen

Tabelle 5941 **GEVCtl_POilMdl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_stMai	Motorzustandsvariable	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
GEVCtl_agLockPosnIntkB1	Verriegelungsposition Einlaßnockenwelle, Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agLockPosnOutlB1	Verriegelungsposition Auslaßnockenwelle, Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_flgPhaEnaPOil	Bedingung Öldruck für Nockenwellenverstellung ok	export	BIT	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_flgPhaJitObsIntk	Bedingung Jitter-Observation Einlaßnockenwelle, banku-nabhängig	local	BIT	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_flgPhaJitObsIntkB1	Bedingung Jitter-Observation Einlaß Nockenwelle Bank1	local	BIT	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_flgPhaJitObsOk	Bedingung Jitter-Observation Einlaß undoder Auslaßno-ckenwelle Okay	local	BIT	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_flgPhaJitObsOutl	Bedingung Jitter-Observation Einlaßnockenwelle, banku-nabhängig	local	BIT	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_flgPhaJitObsOutlB1	Bedingung Jitter-Observation Einlaßnockenwelle Bank1	local	BIT	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_nEngLRes	Drehzahl mit niedriger Auflösung	local	VALUE	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_tiTiEngOff	Motor Aus Dauer	local	VALUE	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVlv_agIntkB1	Istposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agOutlB1	Istposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk	Adaption Kurbel/Einlaßnockenwelle erfolgt	import	BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaAdpnVldOutl	Adaption Kurbel/Auslaßnockenwelle erfolgt	import	BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
TiEngOff_ti	Abstellzeit	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

53.11 [GEVCtl_RedVlvOvl 1.2.2;0] Reduzierte Ventilüberschneidung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion GEVCtl_RedVlvOvl enthält folgende Funktionalitäten:

- Anforderung einer Füllungsbegrenzung über den Bauteileschutz, wenn ein Nockenwellenfehler vorliegt und unerwünschtes Scavenging auftreten kann

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 6471 GEVCtl_RedVlvOvl/Main [GEVCtl_RedVlvOvl.Main]

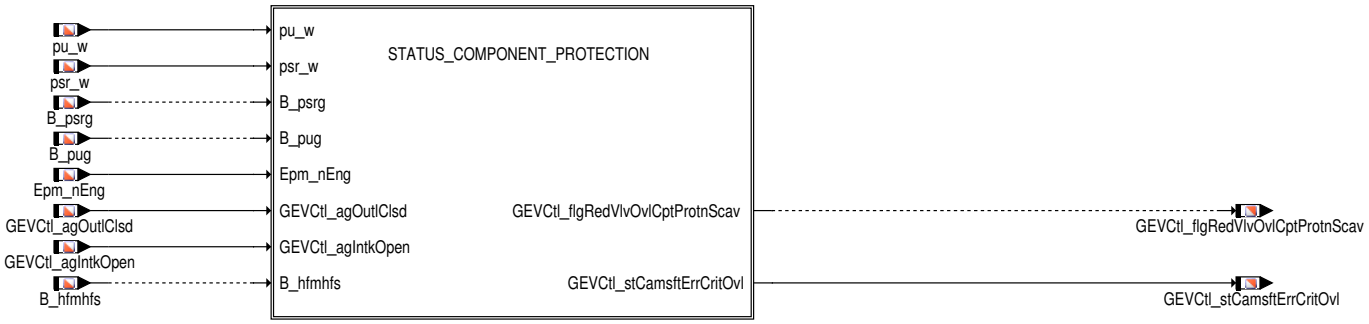

Abbildung 6472 GEVCtl_RedVlvOvl/Main/STATUS_COMPONENT_PROTECTION [GEVCtl_RedVlvOvl.Main.STATUS_COMPONENT_PROTECTION]

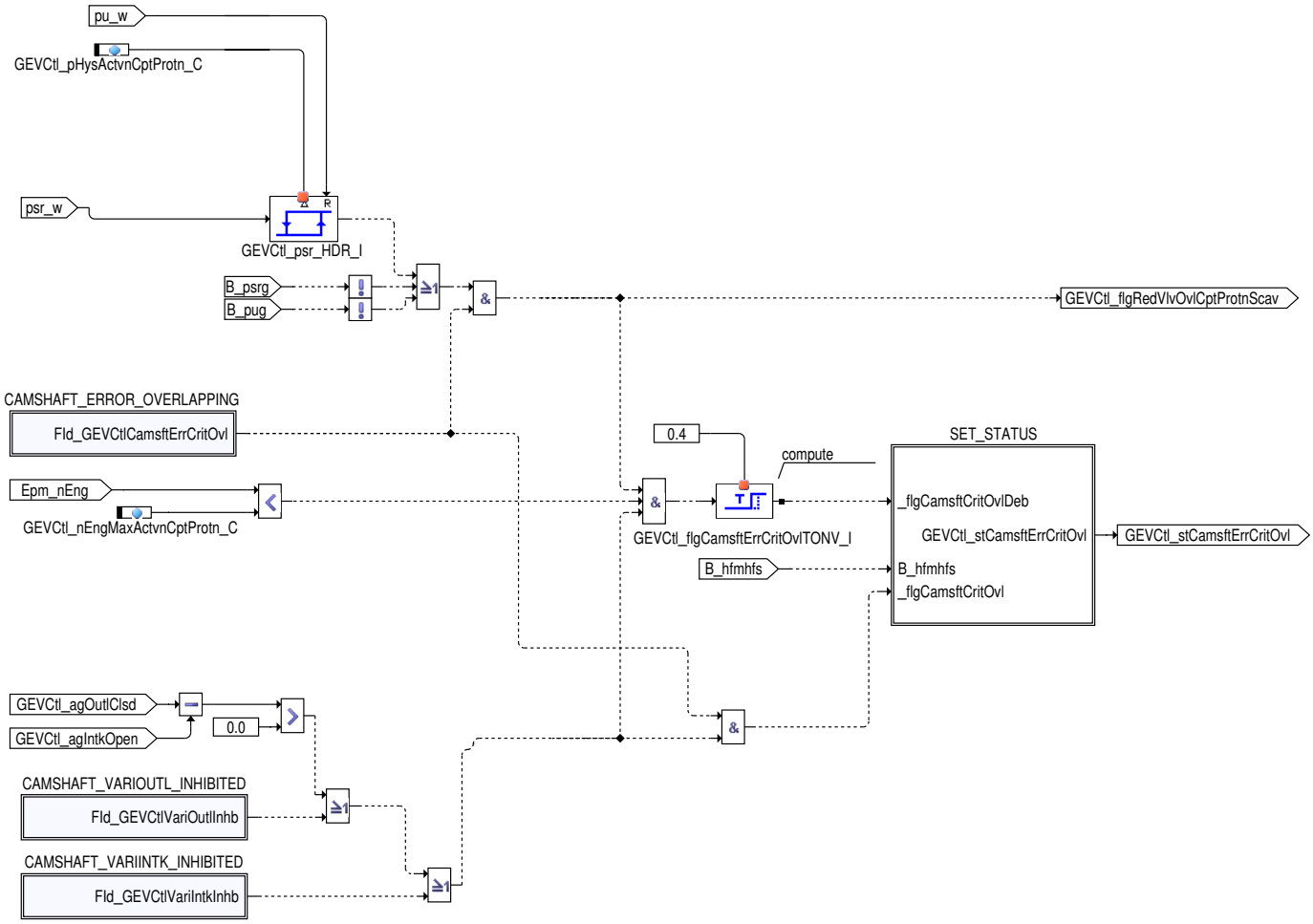

Bei aufgeladenen Systemen kann ein Nockenwellenfehler zu einem unerwünschten Überströmen von Frischluft in den Abgastrakt führen (Scavenging), wenn die Nockenwellen in einer Position mit Ventilüberschneidung klemmen. Im Betrieb mit Abgaslambda <= 1 wird für die Gesamtluftmenge Kraftstoff eingespritzt, so dass eine exotherme Reaktion im Abgastrakt stattfindet, die den Katalysator überhitzen kann. Voraussetzung dafür ist:

- positive Ventilüberschneidung (`GEVCtl_agOutlClsd` – `GEVCtl_agIntkOpen` > 0).
- positives Spülgefälle, d.h. Saugrohrdruck größer als Abgasgegendruck (hier wird statt Abgasgegendruck der Umgebungsdruck verwendet)
- kleine Drehzahlen, da hier die möglichen Scavenging–Rate am höchsten ist

Liegt ein Nockenwellenfehler vor (siehe Fld_GEVCtlCamsftErrCritOvl), so werden im Ladebereich über `GEVCtl_flgRedVlvOvlCptProtn-Scav` die Nockenwellen in eine Position mit minimal möglicher Ventilüberschneidung gestellt. D.h. bei Systemen mit verstellbarer Ein– und

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Auslassnockenwelle wird die fehlerfreie Nockenwelle aus der Überschneidung gefahren. Bei Systemen mit nur einer verstellbaren Nockenwelle greift dieser Mechanismus nicht.

Reicht diese Maßnahme nicht aus, die Überscheidung genügend zu reduzieren, so wird Bit0 der Statusvariablen `GEVCtl_stCamsftErr-CritOvl` gesetzt, um eine Füllungsbegrenzung durch den Bauteileschutz anzufordern. Diese Anforderung wird zeitlich entprellt, damit die Nockenwellen zunächst die Überscheidung verringern können, bevor die Füllungsbegrenzung greift. Zusätzlich wird mit Bit2 der Lambdaregler deaktiviert, wenn die Füllung über den HFM bestimmt wird, da dieser die Gesamtluftmenge misst. Bit4 wird gesetzt, sobald zum ersten Mal der Bauteileschutz angefordert wurde, und bleibt über den gesamten Driving Cycle gesetzt, damit kein unplausibles Zusatzmoment gestellt wird, wenn Füllungsabsenkung zurückgenommen wird.

Bit 3 wird gesetzt wenn ein Nockenwellenfehler mit positiver Ventilüberschneidung vorliegt. Dieses Bit wird benutzt, um einen späten Zündwinkel einzustellen, um Klopfen zu vermeiden. Die Drehzahl und der Saugrohrdruck werden hierbei nicht beachtet, da diese Einflüsse von der Klopfregelung ausgeglichen werden können.

Das Beschreiben und die Bedeutung der einzelnen Bitpositionen des Status `GEVCtl_stCamsftErrCritOvl` sind in der nachfolgenden Hierarchie SET_STATUS dargestellt.

Abbildung 6473 GEVCtl_RedVlvOvl/Main/STATUS_COMPONENT_PROTECTION/SET_STATUS [GEVCtl_RedVlvOvl.Main.STATUS_COMPONENT_PROTECTION.SET_STATUS]

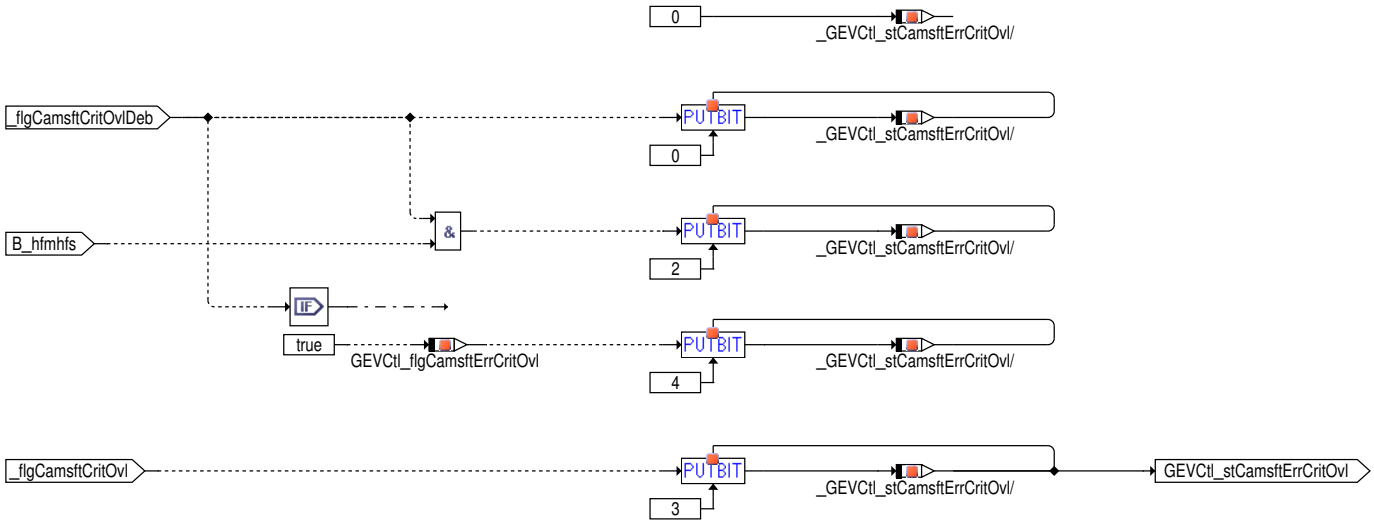

Tabelle 5942 Beschreibung des Status GEVCtl_stCamsftErrCritOvl [GEVCtl_stCamsftErrCritOvl]

Bitposition	Bedeutung	Verwendung
0	Nockenwellenfehler im kritischen Betriebsbereich vorhanden (Ventilüberschneidung, Ladebereich und niedrige Drehzahlen). Das Bit wird zurückgesetzt, sobald der kritische Betriebsbereich verlassen wird.	Vorsteuerung eines mageren Lambdawertes
1	nicht benutzt	nicht benutzt
2	Nockenwellenfehler im kritischen Betriebsbereich vorhanden und der HFM ist Hauptfüllungssensor.	Der Lambdaregler wird deaktiviert, weil sonst für die Scavenging–Luftmasse Kraftstoff eingespritzt wird, was zu einer Exothermie im Abgassystem führt.
3	Nockenwellenfehler mit positiver Ventilüberschneidung vorhanden.	Aus den verschiedenen Zündwinkelkennfeldern wird der spätest mögliche Zündwinkel selektiert, um Klopfen zu vermeiden.
4	Nockenwellenfehler vorhanden und der kritische Betriebsbereich wurde mindestens einmal angefahren. Dieses Bit bleibt über den gesamten Fahrzyklus gesetzt.	Der Bauteileschutz in der (GS) Funktion %LAMBTS wird aktiviert, wodurch die maximal erlaubte Füllung abgesenkt wird.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5943 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`GEVCtl_nEngMaxActvnCptProtn_C`	Obere Drehzahlschwelle für die Aktivierung des Bauteileschutzes bei Nockenwellenfehler. Der Parameter muss mit der Drehzahl bedatet werden, ab der kein Scavenging–Massenstrom mehr zu erwarten ist, selbst wenn die Nockenwellen in maximaler Überschneidung klemmen. Standardwert: 3000 [1/min]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_pHysActvnCptProtn_C	Hysterese für Saugrohrdruck, um ein wiederholtes Ein- und Ausschalten des Bauteileschutzes zu verhindern. Standardwert: 0 [hPa]

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5944 FID-Name: FId_GEVCtlCamsftErrCritOvl

Beschreibung des FIDs	FID: Nockenwellenfehler mit kritischer Ventilüberschneidung vorhanden
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaTargIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaTargOutlB1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5945 FID-Name: FId_GEVCtlVariIntkInhb

Beschreibung des FIDs	FID: Verbot Einlassnockenwellenverstellung durch Fehler im EPM
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCaSI1ErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1NoSigMax(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1NoSigMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5946 FID-Name: FId_GEVCtlVariOutlInhb

Beschreibung des FIDs	FID: Verbot Auslassnockenwellenverstellung durch Fehler im EPM
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCaSI1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1ErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1NoSigMax(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1NoSigMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5947 **GEVCtl_RedVlvOvl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_CMNPHAACTRINTK-OUTL_SC	Kontinuierliche Ein- und Auslassnockenwellenverstellung mit einem Phasensteller (bei konstanter Ventilüberschneidung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_DSS2	Systemkonstante zweiter Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein zweiter Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			

5.2 Parameter

Tabelle 5948 **GEVCtl_RedVlvOvl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_nEngMaxActvnCpt-Protn_C	Obere Drehzahlschwelle bis zu der eine Aktivierung des Bauteileschutzes bei Nockenwellenfehler erfolgt	local	VALUE	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_pHysActvnCpt-Protn_C	Saugrohrdruckhysterese für Aktivierung Bauteileschutz bei NW-Fehler	local	VALUE	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)

5.3 Variablen

Tabelle 5949 **GEVCtl_RedVlvOvl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hfmhfs	Bedingung HFM ist Hauptfüllungssensor	import	BIT	BGRL (S. 422)
B_psrg	Bedingung Saugrohrdruck gültig	import	BIT	BGPSR (S. 218)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVCtl_agIntkOpen	Istposition Einlassventil öffnet	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agOutlClsd	Istposition Auslassventil schliesst	import	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_flgCamsftErrCrit-Ovl	Bedingung Nockenwellenfehler mit kritischer Ventilüberschneidung vorhanden	local	VALUE	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)
GEVCtl_flgRedVlvOvlCpt-ProtnScav	Anforderung Überschneidungsreduzierung im Ladebereich für Bauteileschutz bei Fehler Nockenwelle	export	BIT	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)
GEVCtl_stCamsftErrCritOvl	Status: Nockenwellenfehler mit kritischer Ventilüberschneidung vorhanden	export	VALUE	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

53.12 [GEVCtl_ReqRefAdpn 2.10.1;0] Adaptionsanforderung für Referenzposition Nockenwelle

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion definiert den Betriebspunkt des Motors, in dem eine Adaption der Flanken des Nockenwellengeberrades stattfinden soll und steuert den zeitlichen Ablauf für die Flankenadaption des Nockenwellengeberrades. Diese Adaption wird auch als Adaption des Kurbelwellen/Nockenwellenantriebs bezeichnet.

Die eigentliche Adaptionsroutine befindet sich in der Funktion EpmCaS_Adap.

Um eine Adaption durchführen zu können muss eine verstellbare Nockenwelle durch das Bit GEVCtl_flgPhaToRefPosnIntk/Outl = true in ihre Referenzposition gestellt werden. Dies ist die Position am mechanischen Anschlag, den die Nockenwelle im stromlosen Zustand ansteuert.

Nach Ablauf der Wartezeit GEVCtl_tiRefPosnDly_T, wird angenommen, dass die Referenzposition sicher erreicht ist. Danach wird die Adaption des Nockenwellengeberrades über Bit GEVCtl_flgReqRefAdpnIntk/Outl = true für die Zeit GEVCtl_tiMaxFirstAdpn_C bzw. GEVCtl_tiMaxFineAdpn_C aktiviert.

Die Rückmeldung der erfolgreichen Adaption erfolgt über GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk/Outl = true.

Wird in einem adaptierten System eine sogenannte Feinadaption durchgeführt zur Kompensation von Alterungseffekten, so wird bei größeren Abweichung zu Adaptionsbeginn GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk/Outl zurückgesetzt. (siehe Adaptionsfunktion Epm_Cas_Adap). Kann diese Abweichung während der Adaptionszeit GEVCtl_tiMaxFineAdpn_C nicht kompensiert werden, bleibt GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk/Outl zurückgesetzt.

Ohne eingeschwungene Adaption ist die Nockenwellenverstellung gesperrt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6474 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main]

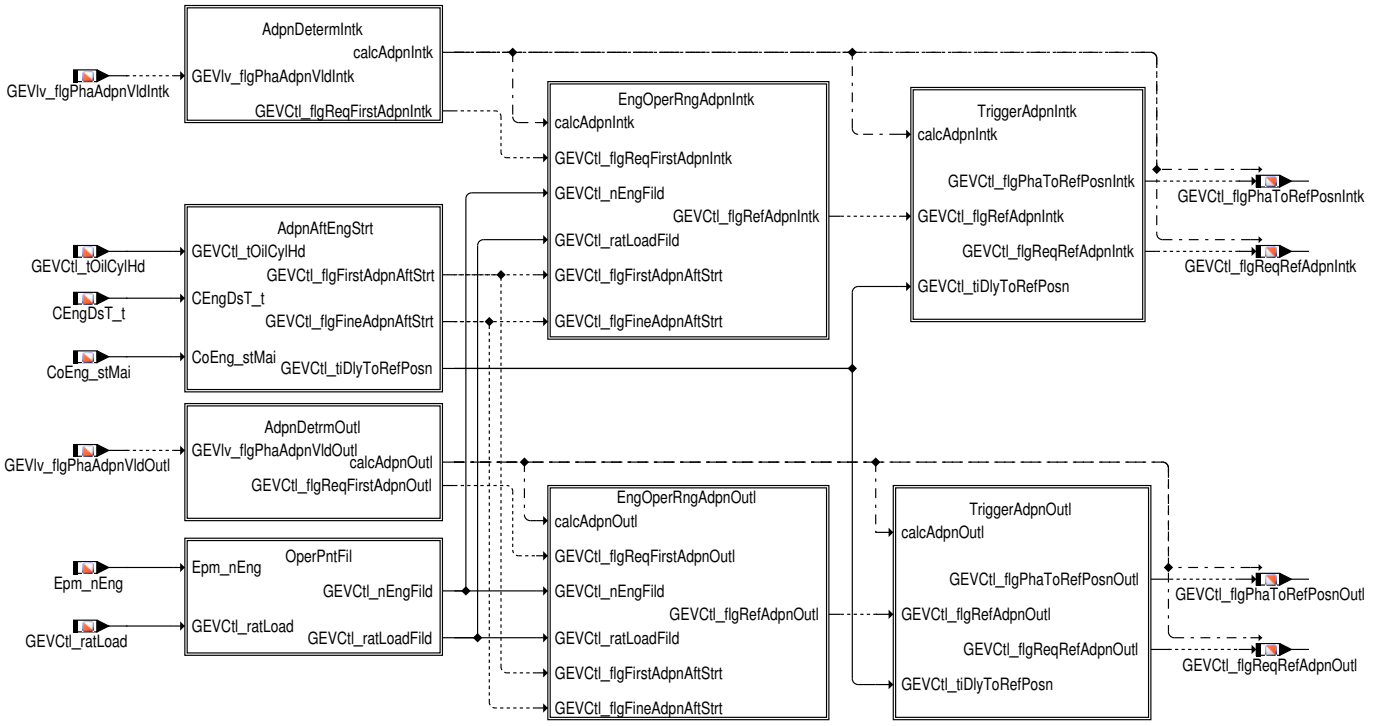

Die Funktionalität teilt sich in folgende Funktionsteile auf:

- **AdpnDetermIntk/Outl**

  Dort wird festgelegt, ob eine Erstadaption oder eine sogenannte Feinadaption durchzuführen ist.

- **AdpnAftEngStrt**

  Hier wird die Freigabe der Adaption aufgrund von Temperaturschwellen und der abgelaufenen Zeit nach Motorstart gesetzt. Zusätzlich wird hier die Zeit tvnwtorp definiert, in der der Nockenwellensteller bei deaktiviertem Lageregler (minimales Tastverhältnis) aus jeder beliebigen Stellung den Referenzanschlag sicher erreicht haben muss.

- **OperPntFil**

  Filterung der betriebspunktbestimmenden Größen Füllung (`GEVCtl_ratLoad`) und Drehzahl (`Epm_nEng`). Damit wird verhindert dass die Adaptionsfreigabe an den Grenzen des erlaubten Betriebsbereichs durch kleine Schwankungen der Füllung bzw. Drehzahl toggelt.

- **EngOperRngAdpnIntk/Outl**

  Hier wird die betriebspunktabhängige Freigabe `GEVCtl_flgRefAdpnIntk`/Outl für die Adaptionsanforderung berechnet.

- **TriggerAdpnIntk/Outl**

  Festlegung des zeitlichen Verlaufs für die Ansteuerung des Nockenwellenstellers in die Referenzposition, Aktivierung der Adaption und Überwachung der zulässigen Adaptionsdauer.

Es werden 2 Adaptionen unterschieden:

- **Erstadaption**

  Bei einem neu zusammengebauten Motor bzw. bei Reparaturen am Antriebsstrang Kurbelwelle Nockenwelle muss eine sogenannte Erstadaption der Flanken des Nockenwellengeberrades zur Festlegung eines i.O. Systems für den Antriebsstrang Kurbelwelle Nockenwelle durchgeführt werden. Diese Adaption wird entweder durch eine Testeranforderung über `GEVCtl_flgRefAdpnTstrIntk`/Outl = true UND `GEVCtl_flgAdpnActvdTstrIntk`/Outl = true ausgelöst (siehe Funktion GEVCtl_ReqRefAdpnTstr) oder bei einem neuen Steuergerät einmalig, wenn untenstehende Betriebsbedingungen erfüllt sind.

  Während der Adaption wird durch die Diagnose EpmCaS_OfsDiag überprüft, ob die Flankenlage und damit die Nockenwelle innerhalb der zulässigen Toleranzen ist. Liegt kein Fehler vor und sind die Adaptionswerte für die Flanken eingeschwungen wird über das Bit `GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk`/Outl = true dieser Zustand dokumentiert. Beim Zustand `GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk`/Outl = false ist die Nockenwellenverstellung gesperrt.

  Ab dem Zeitpunkt `GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk`/Outl = true wird das Winkelbezugssystem (der Winkelnullpunkt) um die Abweichung verschoben, indem bei der Berechnung der Nockwenwellenistpositionen die aktuell gemessenen Phasenflanken immer um diese adaptierte Abweichung korrigiert werden. D.h. in der Nockenwellenreferenzposition stimmen Istwinkel `GEVlv_agIntkB1` Sollwinkel `GEVCtl_agSpIntkB1` überein.

- **Feinadaption**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Feinadaption dient dazu Abweichungen der Flanken des Nockenwellengeberrades aufgrund von Alterungseffekten zu ermitteln. Sie findet mindestens einmal pro Fahrzyklus statt.

Die Istwinkelkorrektur berücksichtigt immer die aktuell adaptierten Abweichungen der Phasenflanken, in gleicher Weise wie auch bei der Erstadaption. D.h. nach jeder Adaption stimmen am Referenzpositionsanschlag Ist- und Sollwinkel wieder überein.

Zur Verrechnung der Adaptionsoffsets und die Korrektur des Winkelbezugssystem, →*Abbildung 6475 "Winkelnullpunkt und Verstellbereich bei den Adaptionen", S.7647*

Vom Adaptionsablauf her unterscheiden sich Erst- und Feinadaption nur durch die vorgegebene unterschiedliche Adaptionsdauer. Bei der ersten Adaption wird von einer größeren Abweichung ausgegangen. Deshalb muss die Adaptionszeit größer gewählt werden, damit die Adaptionswerte sicher einschwingen können.

Abbildung 6475 Winkelnullpunkt und Verstellbereich bei den Adaptionen [sy_wnwadm_eq_0]

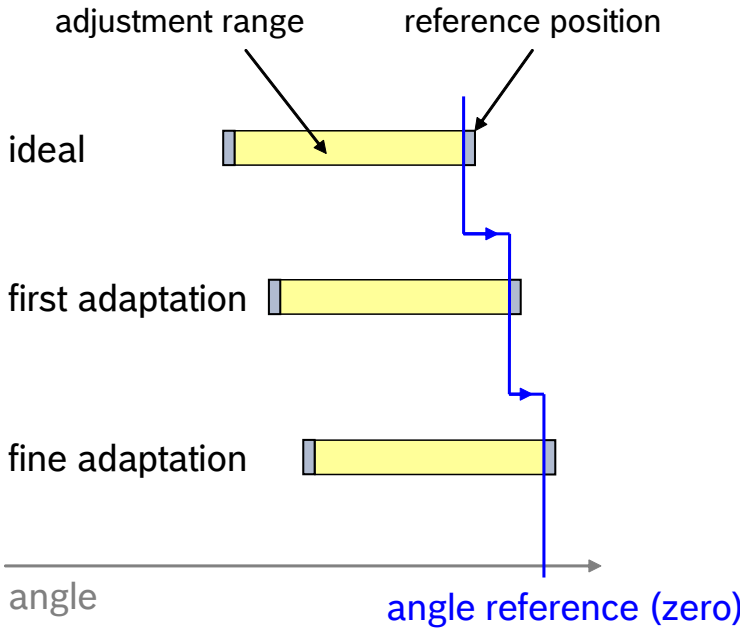

Eine Erstadaption wird unter folgenden Bedingungen angefordert:

- Der Motor befindet sich in dem im Funktionsteil **OperRngFirstAdpnIntk/OutI** festgelegten Betriebspunkt für Drehzahl zwischen `GEVCtl_nEngMinFirstAdpnIntk_C`/OutI_C und `GEVCtl_nEngMaxFirstAdpnIntk_C`/OutI_C, und Füllung zwischen `GEVCtl_ratLoadMinFirstAdpnIntk_C`/OutI_C und `GEVCtl_ratLoadMaxFirstAdpnIntk_C`/OutI_C
- Motortemperatur ist größer als `GEVCtl_tEngMinFirstAdpn_C`
- Zeit nach Startende ist größer als `GEVCtl_tiDlyAdpnAftStrt_C`
- es ist noch keine Adaption erfolgt (`GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk`/OutI = false)

Alternativ kann über den Tester eine Erstadaption angefordert werden, wenn über ATS die Bits `GEVCtl_flgRefAdpnTstrIntk`/OutI und `GEVCtl_flgAdpnActvdTstrIntk`/OutI aus der Funktion GEVCtl_ReqRefAdpnTstr gesetzt werden und der in der Funktion GEVCtl_ReqRefAdpnTstr definierte Betriebsbereich des Motors angefahren wird.

In der Funktion GEVCtl_ReqRefAdpnTstr kann ausserdem über Codewort während der Applikationsphase die Erstadaption angefordert werden (über `GEVCtl_flgReqRefAdpn` = true)

Alle weiteren Adaptionen (Feinadaptionen) werden unter folgenden Bedingungen angefordert:

- Der Motor befindet sich in dem im Funktionsteil **OperRngFineAdpnIntk/OutI** festgelegten Betriebspunkt für Drehzahl zwischen `GEVCtl_nEngMinFineAdpnIntk_C`/OutI_C und `GEVCtl_nEngMaxFineAdpnIntk_C`/OutI_C, und Füllung zwischen `GEVCtl_ratLoadMinFineAdpnIntk_C`/OutI_C und `GEVCtl_ratLoadMaxFineAdpnIntk_C`/OutI_C
- Motortemperatur zwischen `GEVCtl_tEngMinFineAdpn_C` und `GEVCtl_tEngMaxFineAdpn_C` und Öltemperatur kleiner `GEVCtl_tOilAdpnMax_C`
- Zeit nach Startende ist größer als `GEVCtl_tiDlyAdpnAftStrt_C`
- Adaption erfolgt (`GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk`/OutI = true)
- keine der möglichen weiteren Einschränkung in **OperRngFineAdpnIntk/OutI** greift

Prinzipieller Ablauf einer Flankenadaption des Nockenwellengeberrades:

Wenn die Betriebsbedingungen des Motors (Drehzahl, Füllung, Temperatur) eine Adaption erlauben (`GEVCtl_flgRefAdpnIntk`/OutI = true), wird über das Bit `GEVCtl_flgPhaToRefPosnIntk`/OutI die Nockenwelle in die Referenzposition gesteuert. Nach Ablauf der Zeit `GEVCtl_tiRefPosnDly_T` ist sichergestellt, dass die Nockenwelle in der Referenzposition steht. Daran anschließend wird durch das Setzen des Bits `GEVCtl_flgReqRefAdpnIntk`/OutI = true die Erstadaption für die Zeit `GEVCtl_tiMaxFirstAdpn_C` bzw. alle weiteren Adaptionen für die

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zeit GEVCtl_tiMaxFineAdpn_C aktiviert. Läuft die Adaption ohne Unterbrechung durch, wird ein Zähler GEVCtl_cntrAdpnIntk/Outl für die Anzahl der noch im aktuellen Fahrzyklus durchzuführenden Adaptionen dekrementiert, wenn die Adaption erfolgreich war (GEVlv_flgPhaAdpn-VldIntk/Outl = true). Eine erfolgreiche Adaption ist dadurch definiert, dass bei der Erstadaption das Bit GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk/Outl im Laufe der Adaptions auf true gesetzt wird. Bei den weiteren Adaptionen bleibt das Bit GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk/Outl nach Ablauf der Adaptionszeit gesetzt. Bei Zählerstand GEVCtl_cntrAdpnIntk/Outl = 0 wird im aktuellen Fahrzyklus keine Adaption mehr durchgeführt. Der Zähler wird beim Motorstart mit dem Wert GEVCtl_nrMaxAdpn_C initialisiert und legt fest, wieviele Adaptionen im jeweiligen Fahrzyklus durchgeführt werden. Bei einer Referenzadaptionsanforderung durch den Kundentester wird der Zähler GEVCtl_cntrAdpnIntk/Outl ebenfalls mit GEVCtl_nrMaxAdpn_C initialisiert. Damit ist sichergestellt, dass auch bei abgelaufenem Zähler eine Adaptionsanforderung durch den Kundentester zu einer Adaption führt.

Abbildung 6476 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/AdpnAftEngStrt [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.AdpnAftEngStrt]

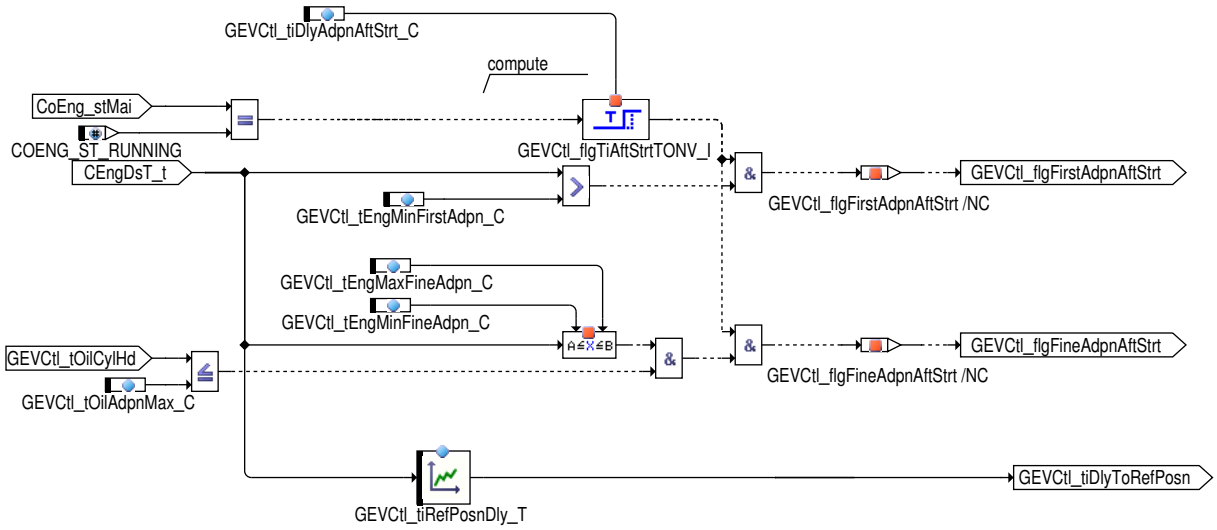

Eine Adaption soll nur dann durchgeführt werden, wenn der Antriebsstrang Kurbelwelle Nockenwelle durch die Ketten- bzw. Riemenspanner richtig gespannt ist und keine störenden Schwingungen der Kette bzw. des Zahnriemens auftreten. Deshalb wird hier durch eine Wartezeit nach Start sichergestellt, dass ein genügend großer Öldruck für den Kettenspanner, aber auch für den Nockenwellensteller vorhanden ist. Die Erstadaption wird bei etwas niedrigeren Motortemperaturen durchgeführt, damit die Nockenwellenverstellung möglichst früh verfügbar ist. Die Feinadaptionen werden über die Öltemperatur im Zylinderkopf freigegeben und finden üblicherweise bei warmem Motor, niedrigen Drehzahlen und niedrigen Lasten statt. GEVCtl_flgFirstAdpnAftStrt defniert die Freigabe für die Erstadaption, GEVCtl_flgFineAdpnAftStrt definiert die Freigabe für die Feinadaption.

Abbildung 6477 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/OperPntFil [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.OperPntFil]

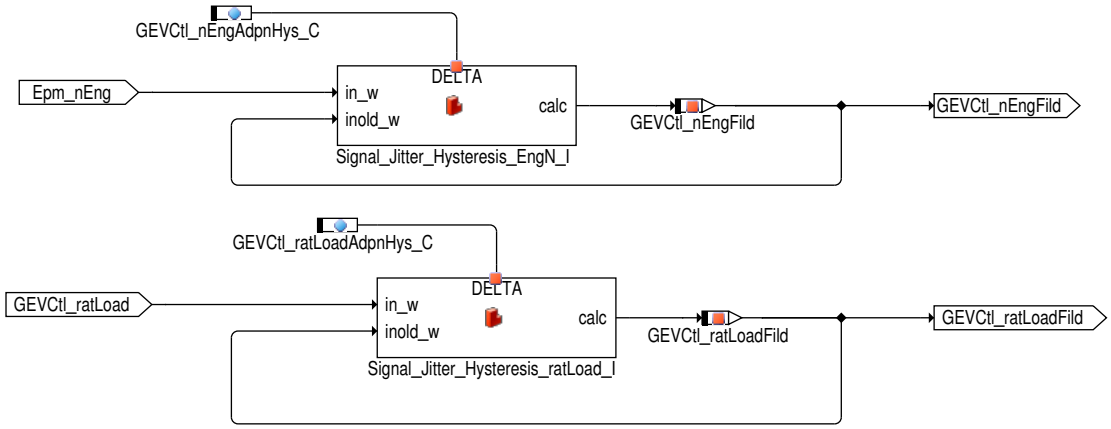

Damit es an den durch Füllung GEVCtl_ratLoad und Drehzahl Epm_nEng vorgegebenen min und max Grenzen nicht zu einem toggeln der Adaptionsanforderung kommt, wird um die Eingangssignale GEVCtl_ratLoad bzw. Epm_nEng ein Hysteresefilter gelegt. D.h. erst wenn sich z.B das Eingangssignal GEVCtl_ratLoad um mehr als GEVCtl_ratLoadAdpnHys_C gegenüber dem abgespeicherten Wert GEVCtl_ratLoad-Fild ändert, wird das Ausgangssignal GEVCtl_ratLoadFild aktualisiert. Somit werden Schwankungen die kleiner als GEVCtl_ratLoad-AdpnHys_C sind unterdrückt. Dasselbe gilt auch für die Drehzahl Epm_nEng mit einer Hystereseschwelle von GEVCtl_nEngAdpnHys_C.

Abbildung 6478 Signal_Jitter_Hysteresis/Signal_Jitter_Hysteresis [Signal_Jitter_Hysteresis_EngN.Signal_Jitter_Hysteresis]

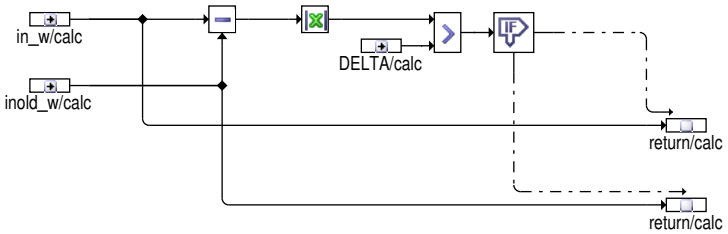

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Einlassnockenwellenspezifische Funktionsteile

Abbildung 6479 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/AdpnDetermIntk [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.AdpnDetermIntk]

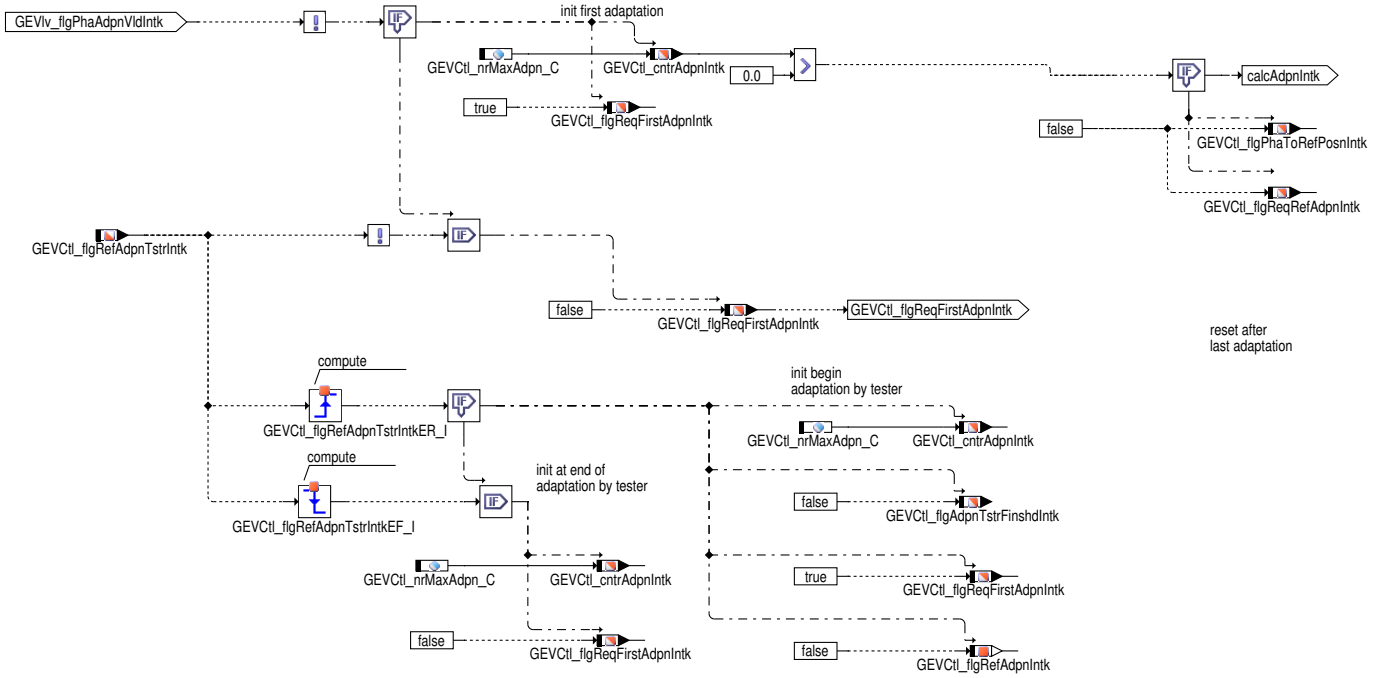

In der Hierarchie **AdpnDetermIntk** wird entschieden, ob eine Erstadaption (`GEVCtl_flgReqFirstAdpnIntk` = true) oder eine Feinadaption (`GEVCtl_flgReqFirstAdpnIntk`= false) durchzuführen ist. Die Erstadaption findet z.B. am Bandende oder bei Tetstereingriff nach Reparaturen am Kurbelwellen–Nockenwellenantrieb statt. Die Feinadaption findet immer wieder statt und soll die aktuelle Verschiebung der Nockenwellenreferenzpsoition aufgrund von Längungseffekten durch Alterung im Antriebsstrang Kurbelwelle–Nockenwelle gegenüber der konstruktiv festgelegten Referenzposition ermitteln (siehe Beschreibung der Adaptionen). Der Hauptunterschied der beiden Adaptionen sind die Betriebspunktabhängigen Freigabebedingungen und die Zeitdauer für die Adaption, da die erste Adaption eine längere Einschwingdauer benötigt.

Die Adaptionsanforderung durch den Tester (`GEVCtl_flgRefAdpnTstrIntk`, `GEVCtl_flgAdpnActvdTstrIntk`) und die dabei geltenden Freigabebedingungen sind in der Funktion GEVCtl_ReqRefAdpnTstr beschrieben.

Abbildung 6480 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/EngOperRngAdpnIntk [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.EngOperRngAdpnIntk]

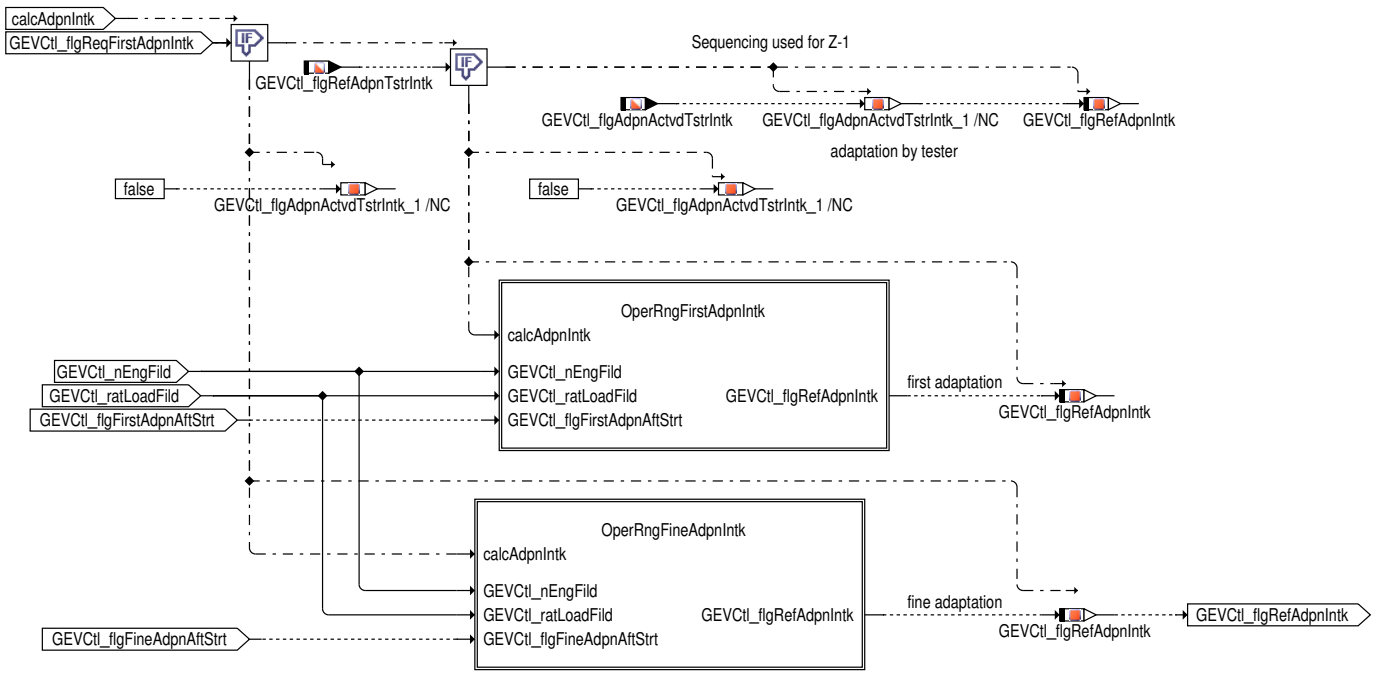

Je nachdem ob eine Erstadaption (`GEVCtl_flgReqFirstAdpnIntk` = true) oder eine Feinadaption (`GEVCtl_flgReqFirstAdpnIntk`= false) laufen soll, wird in den Hierarchien **OperRngFirstAdpnIntk** bzw. **OperRngFineAdpnIntk** geprüft, ob sich der Motor im dafür vorgesehenen Betriebsbereich befindet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6481 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/EngOperRngAdpnIntk/OperRngFirstAdpnIntk [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.EngOperRngAdpnIntk.OperRngFirstAdpnIntk]

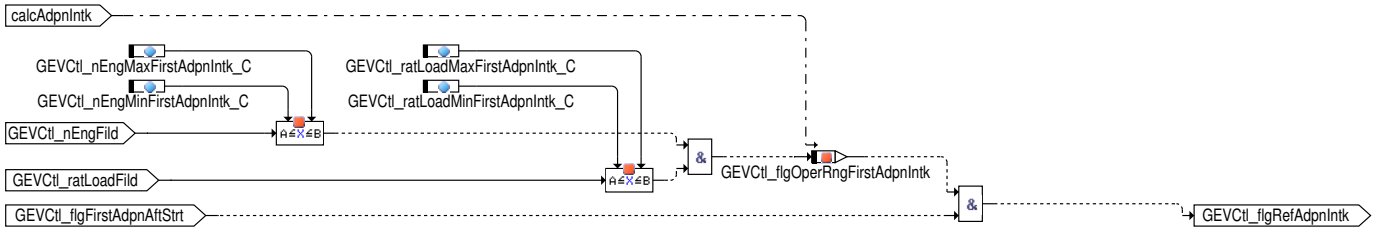

Für die Durchführung der Erstadaption muss sich der Motor in einem Betriebspunkt befinden, in dem die Füllung zwischen `GEVCtl_ratLoadMinFirstAdpnIntk_C` und `GEVCtl_ratLoadMaxFirstAdpnIntk_C` und die Drehzahl zwischen `GEVCtl_nEngMinFirstAdpnIntk_C` und `GEVCtl_nEngMaxFirstAdpnIntk_C` und zusätzlich die Freigabebedingung `GEVCtl_flgFirstAdpnAftStrt` aus **AdpnAftEngStrt** erfüllt ist.

Abbildung 6482 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/EngOperRngAdpnIntk/OperRngFineAdpnIntk [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.EngOperRngAdpnIntk.OperRngFineAdpnIntk]

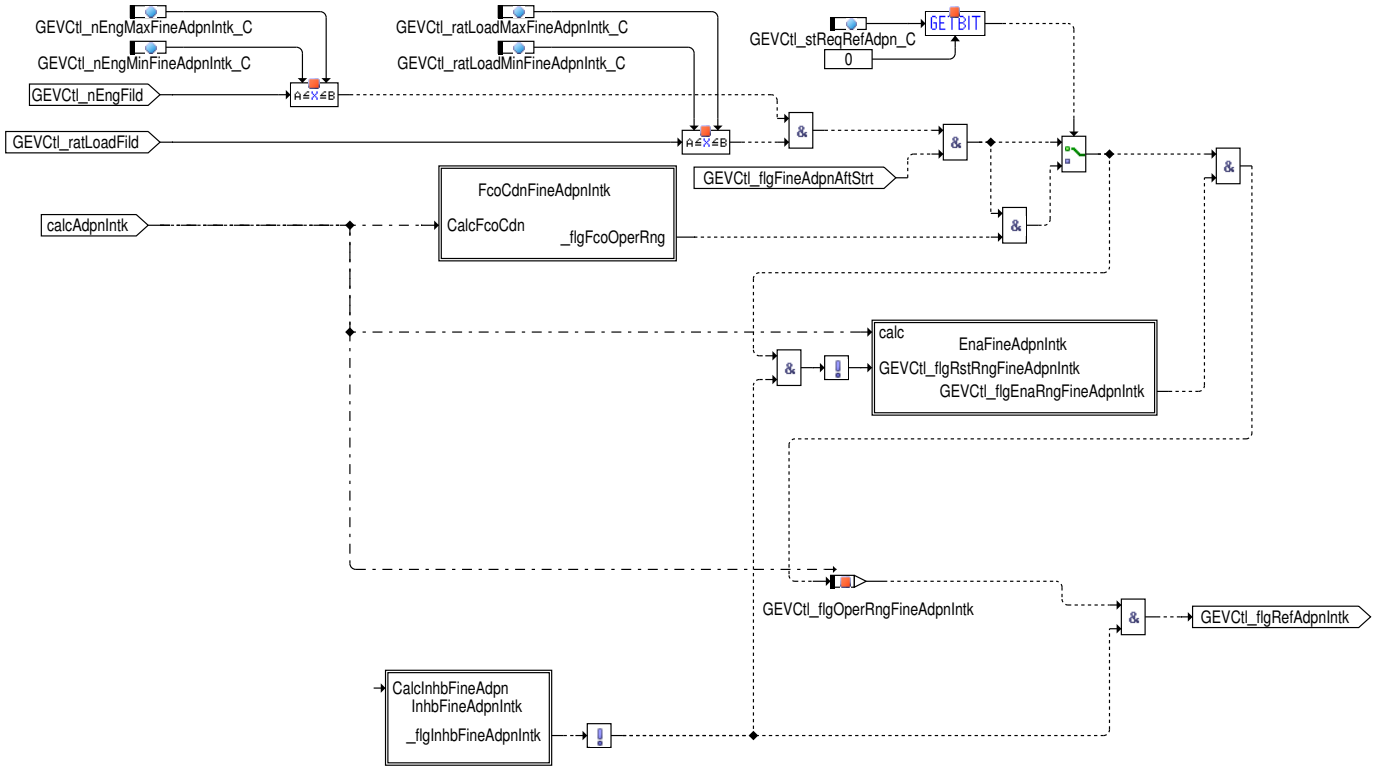

Für die Freigabe einer Feinadaption sind eigene Füllungsschwellen `GEVCtl_ratLoadMinFineAdpnIntk_C`, `GEVCtl_ratLoadMaxFineAdpnIntk_C` und Drehzahlschwellen `GEVCtl_nEngMinFineAdpnIntk_C`, `GEVCtl_nEngMaxFineAdpnIntk_C` zu erfüllen.

Zusätzlich muss der Sollwinkel schon vor der Adaptionsanforderung nahe genug an der Referenzposition sein, damit die Adaption keinen Einfluss auf das Fahrverhalten hat. Hierzu wird überprüft, ob sowohl der Sollwinkel (`GEVCtl_agSpIntkB1`) als auch der Fahrerwunschwinkel (`GEVCtl_agSpDrvDmdIntk`) um weniger als `GEVCtl_agMaxDeRefIntk_C` von der Referenzposition abweichen. Damit ist auch sichergestellt, dass die Adaption über Fahrerwunsch sofort abgebrochen wird, sobald sich der Fahrerwunschwinkel `GEVCtl_agSpDrvDmdIntk` von der Referenzposition wegbewegt.

Über `GEVCtl_stReqRefAdpn_C`.0 kann ausgewählt werden, ob die Bedingung Schubabschalten ebenfalls als Freigabebedingung für die Feinadaption genutzt werden soll. Dies kann in Projekten sinnvoll sein, in denen die Nockenwelle im normalen Betrieb nicht in die Nähe der Referenzposition gefahren wird. Beim Anfahren der Referenzposition für die Feinadaption würde es dann zu einer Beeinträchtigung des Fahrverhaltens kommen. Da mit der Freigabe der Adaption aber auch die Versatzdiagnose angestoßen wird, sollte sichergestellt werden, dass trotzdem eine ausreichende Anzahl an Feinadaptionen erfolgen.

Außerdem muß die generelle Freigabe `GEVCtl_flgFineAdpnAftStrt` aus **AdpnAftEngStrt** erfüllt sein und es darf keine Sperrbedingung aus **InhbFineAdpnIntk** vorliegen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6483 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/EngOperRngAdpnIntk/OperRngFineAdpnIntk/EnaFineAdpnIntk [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.EngOperRngAdpn-Intk.OperRngFineAdpnIntk.EnaFineAdpnIntk]

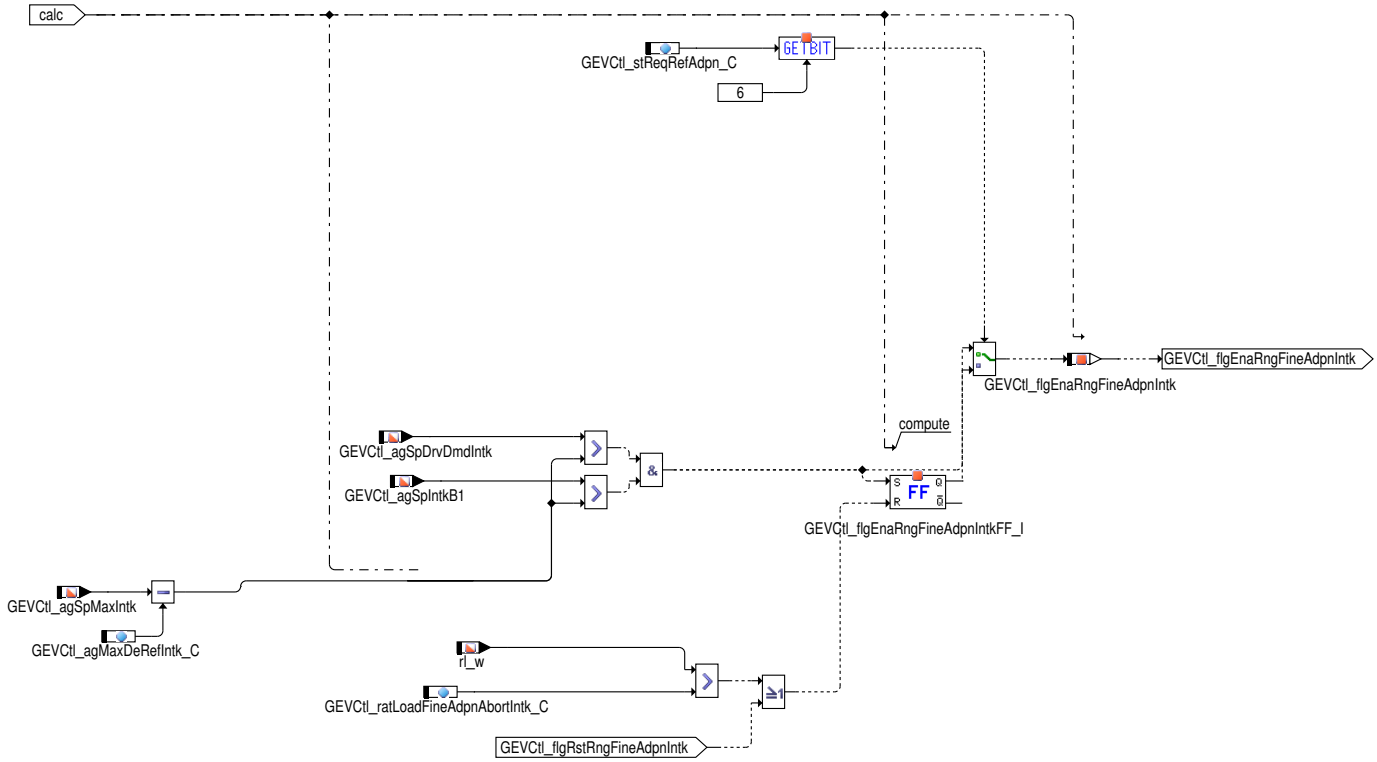

Abbildung 6484 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/EngOperRngAdpnIntk/OperRngFineAdpnIntk/InhbFineAdpnIntk [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.EngOperRng-AdpnIntk.OperRngFineAdpnIntk.InhbFineAdpnIntk]

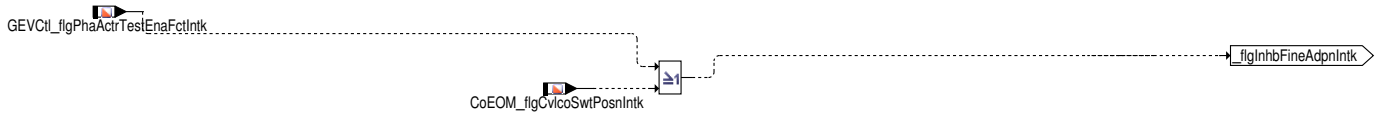

In der Hierarchie **InhbFineAdpnIntk** werden alle zusätzlichen Sperrbedingungen für Feinadaptionen gesammelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6485 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/EngOperRngAdpnIntk/OperRngFineAdpnIntk/FcoCdnFineAdpnIntk [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.EngOperRng-AdpnIntk.OperRngFineAdpnIntk.FcoCdnFineAdpnIntk]

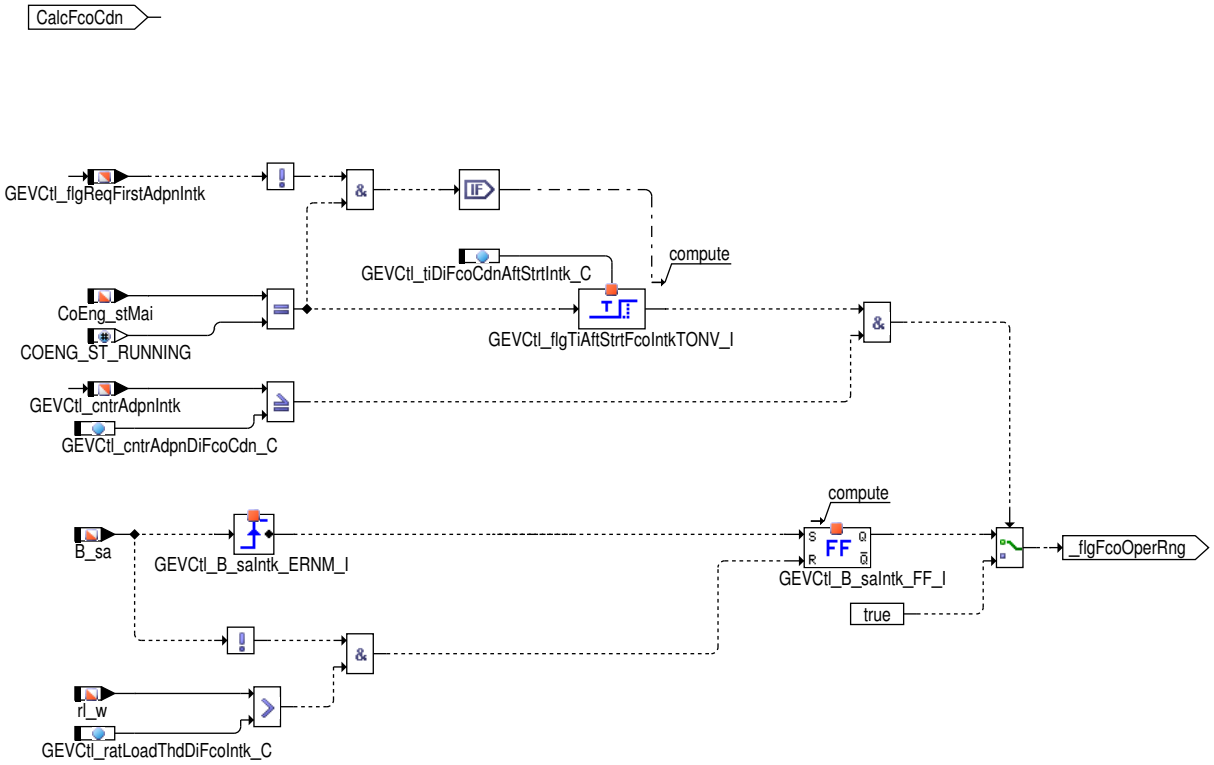

Die Freigabebedingung in Abhängigkeit von Schubabschalten wird gesetzt, wenn Schubabschalten über `B_sa` aktiv ist und wird erst dann wieder zurückgenommen, wenn eine Lastgrenze `GEVCtl_ratLoadThdDiFcoIntk_C` überschritten ist. Dadurch ist sichergestellt, dass die Adaptionsanforderung nicht unterbrochen wird, wenn `B_sa` kurz weggeht weil zum Beispiel das Gaspedal kurz angestoßen wird. Ist nach einer kalibrierbaren Zeit nach Start `GEVCtl_tiDiFcoCdnAftStrtIntk_C` noch nicht die gewünschte Anzahl Feinadaptionen durchgeführt worden, wird die Bedingung Schubabschalten nicht mehr geprüft, solange bis diese Feinadaptionen erfolgt sind.

Abbildung 6486 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/TriggerAdpnIntk [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.TriggerAdpnIntk]

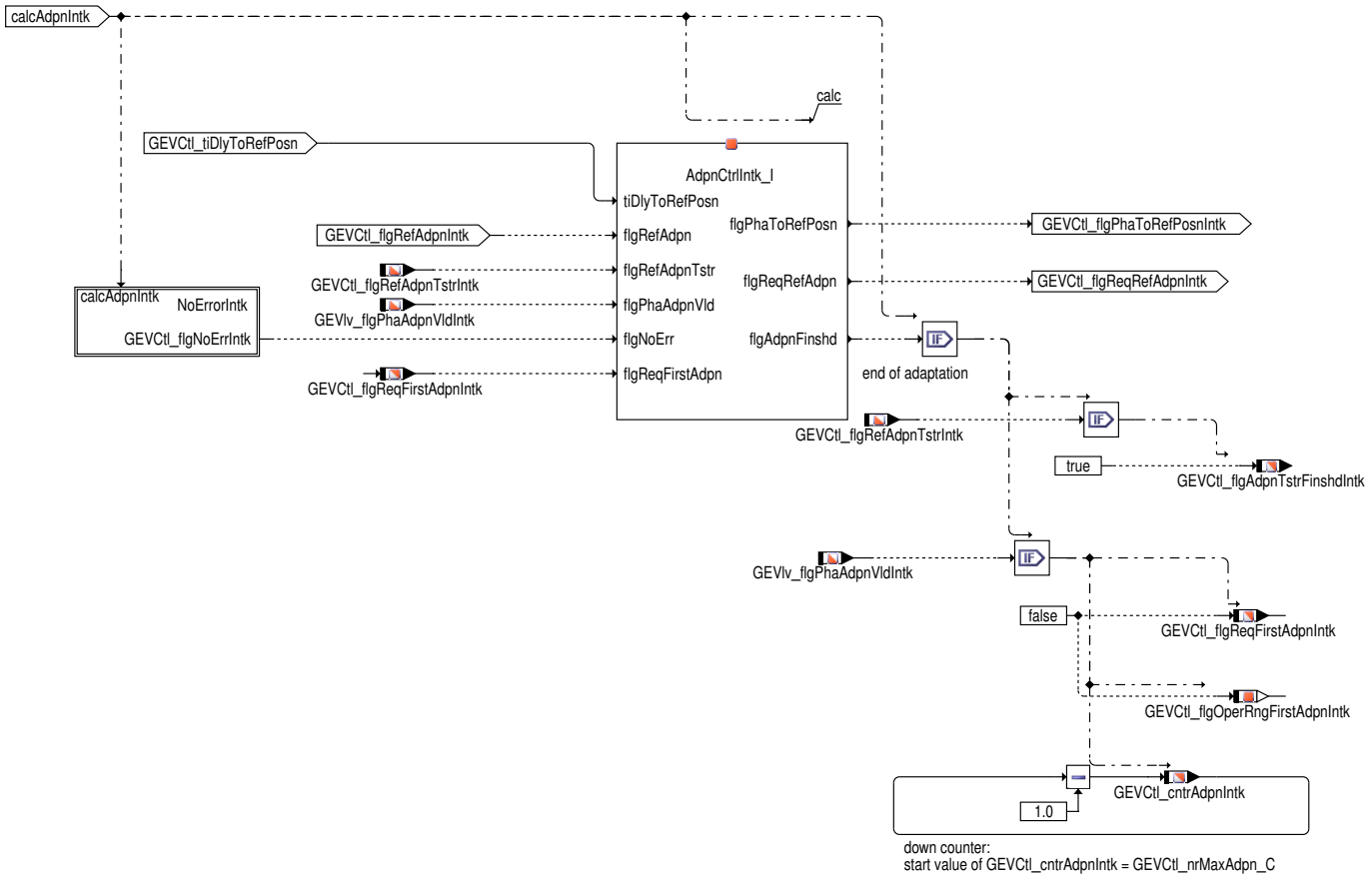

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In dieser Hierarchie wird das eigentliche Timing der Stelleransteuerung und der Adaptionsdauer, sowie die Auswertung des Adaptionsergebnis zur Steuerung des weiteren Adaptionsablaufs während eines Fahrzyklus durchgeführt.

Eine Adaption wird angefordert, wenn kein Stellerfehler vorliegt bzw. keine Fehlersimulation aktiviert ist (siehe Hierarchie **NoErrorIntk**) und der Motorbetriebsbereich für eine Adaption erfüllt ist (GEVCtl_flgRefAdpnIntk = true).

Der zeitliche Ablauf der Stelleransteuerung und der Adaptionsdauer ist in der Klasse **AdpnCtrlIntk_I** beschrieben, →*Kapitel "Ablaufsteuerung der Adaption", S.7658*

Ist das Ende der Adaptionsdauer erreicht (flgAdpnFinshd = true), wird bei erfolgreichem Adaptionsversuch (GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk = true nach Ablauf der Adaptionszeit) der Zähler GEVCtl_cntrAdpnIntk erniedrigt. Dieser Zähler wird beim Start auf GEVCtl_nrMaxAdpn_C initialisiert, und legt fest, wie viele Adaptionen pro Fahrzyklus stattfinden sollen. Die Anzahl sollte nicht zu klein gewählt werden, da während der Adaption die Winkelversatzdiagnose aktiv ist. Diese Diagnose prüft, ob im Antriebsstrang Kurbelwelle Nockenwellle keine unzulässige Längung oder Zahnriemensprung aufgetreten ist.

Wird durch den Tester eine Adaption angefordert, wird der Zähler GEVCtl_cntrAdpnIntk ebenfalls auf GEVCtl_nrMaxAdpn_C initialisiert. Zusätzlich wird das sogenannte Testerzyklusflag GEVCtl_flgAdpnTstrFinshdIntk resetiert und die Adaptionszeit für eine Erstadaption aktiviert. Das Testerzyklusflag wird nach Ablauf der Adaptionszeit gesetzt. Ab diesem Zeitpunkt kann durch den Tester das Bit GEVlv_flgPha-AdpnVldIntk als Ergebnis der Adaption zurückgelesen werden.

Abbildung 6487 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/TriggerAdpnIntk/NoErrorIntk [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.TriggerAdpnIntk.NoErrorIntk]

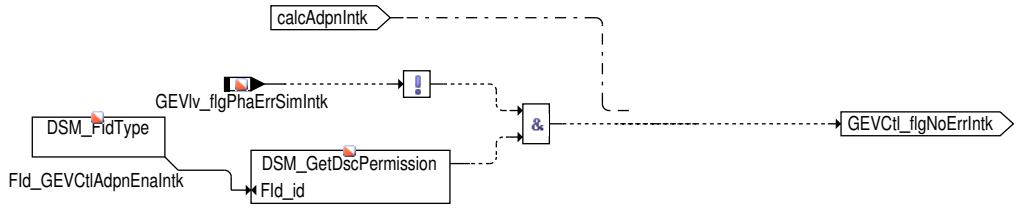

Während der Applikationsphase gibt es im Nockenwellen Lageregler die Möglichkeit durch ein Codeword eine Fehlersimulation des Nockenwellenstellers zu aktivieren (klemmender Steller an beliebiger Position oder langsamer Steller). In diesem Fall darf die Kurbelwellen Nockenwellenadaption nicht durchgeführt werden, da sonst diese simulierte Fehlerposition die Adaptionswerte verfälscht. Eine aktivierte Fehlersimulation eines Einlassnockenwellenstellers setzt Bit GEVlv_flgPhaErrSimIntk und sperrt dadurch die Adaption der Einlassnockenwelle.

Eine Adaption darf auch nicht stattfinden, wenn bereits ein Stellerfehler erkannt ist. Die Fehler die zur Sperre der Adaption führen sind im FID_GEVCtlAdpnEnaIntk verwaltet.

Auslassnockenwellenspezifische Funktionsteile

Abbildung 6488 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/AdpnDetrmOutl [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.AdpnDetrmOutl]

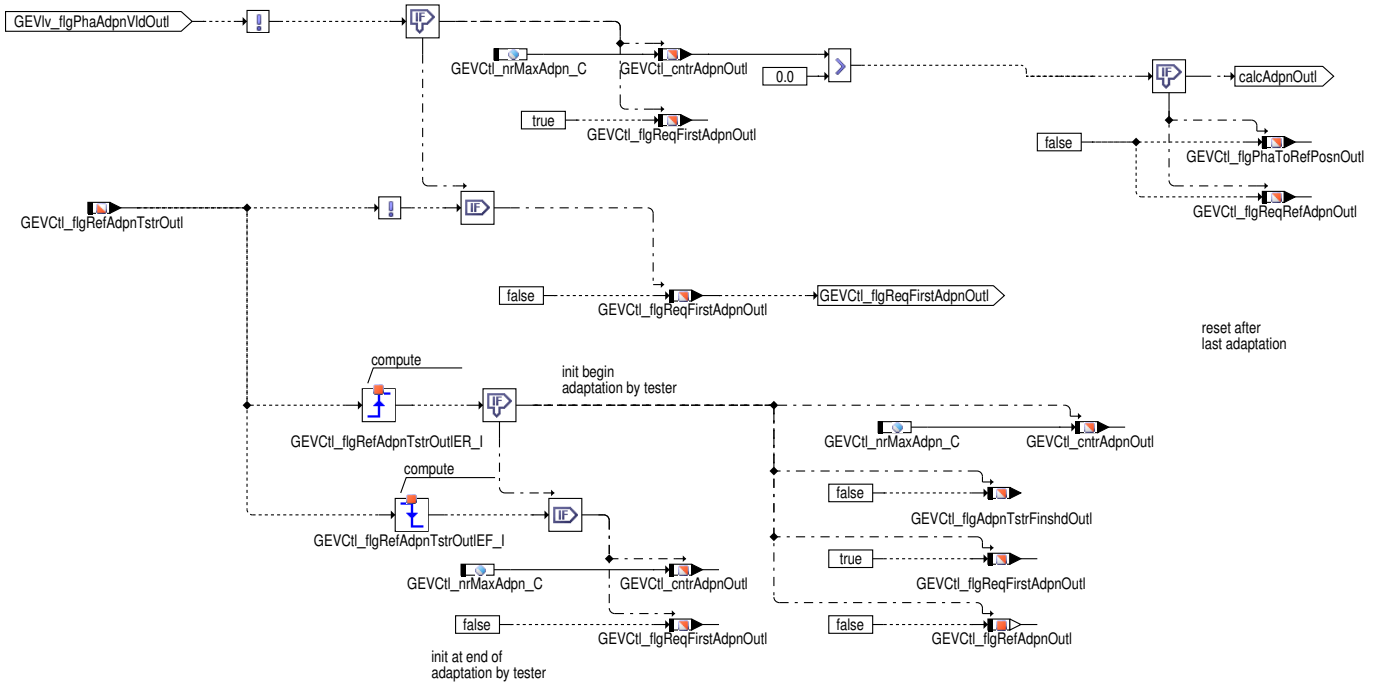

In der Hierarchie **AdpnDetrmOutl** wird entschieden, ob eine Erstadaption (GEVCtl_flgReqFirstAdpnOutl = true) oder eine Feinadaption (GEVCtl_flgReqFirstAdpnOutl = false) durchzuführen ist. Die Erstadaption findet z.B. am Bandende oder bei Tetstereingriff nach Reparaturen am Kurbelwellen–Nockenwellenantrieb statt. Die Feinadaption findet immer wieder statt und soll die aktuelle Verschiebung der Nockenwellenreferenzpsoition aufgrund von Längungseffekten durch Alterung im Antriebsstrang Kurbelwelle–Nockenwelle gegenüber der konstruktiv festgelegten Referenzposition ermitteln (siehe Beschreibung der Adaptionen). Der Hauptunterschied der beiden Adaptionen sind die Betriebspunktabhängigen Freigabebedingungen und die Zeitdauer für die Adaption, da die erste Adaption eine längere Einschwingdauer benötigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Adaptionsanforderung durch den Tester (GEVCtl_flgRefAdpnTstrOutl, GEVCtl_flgAdpnActvdTstrOutl) und die dabei geltenden Freigabebedingungen sind in der Funktion GEVCtl_ReqRefAdpnTstr beschrieben.

Abbildung 6489 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/EngOperRngAdpnOutl [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.EngOperRngAdpnOutl]

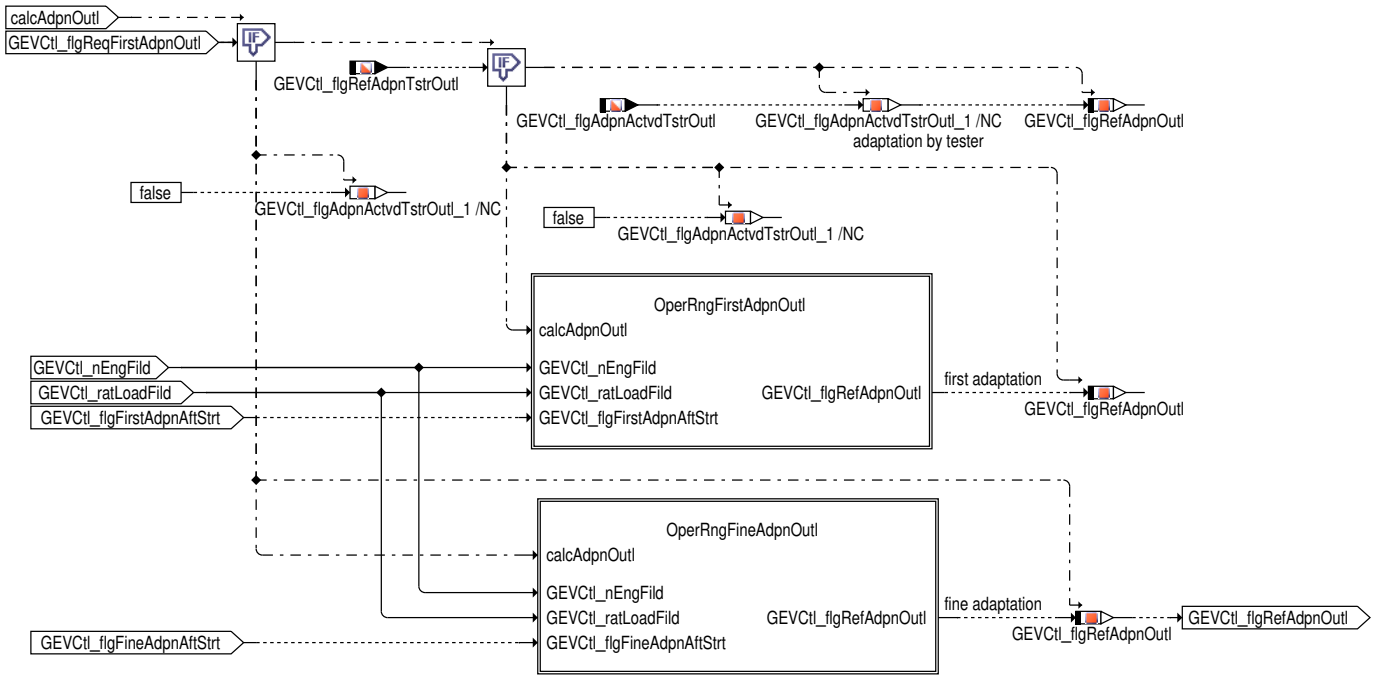

Je nachdem ob eine Erstadaption (GEVCtl_flgReqFirstAdpnOutl = true) oder eine Feinadaption (GEVCtl_flgReqFirstAdpnOutl = false) laufen soll, wird in den Hierarchien **OperRngFirstAdpnOutl** bzw. **OperRngFineAdpnOutl** geprüft, ob sich der Motor im dafür vorgesehenen Betriebsbereich befindet.

Abbildung 6490 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/EngOperRngAdpnOutl/OperRngFirstAdpnOutl [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.EngOperRngAdpnOutl.OperRng-FirstAdpnOutl]

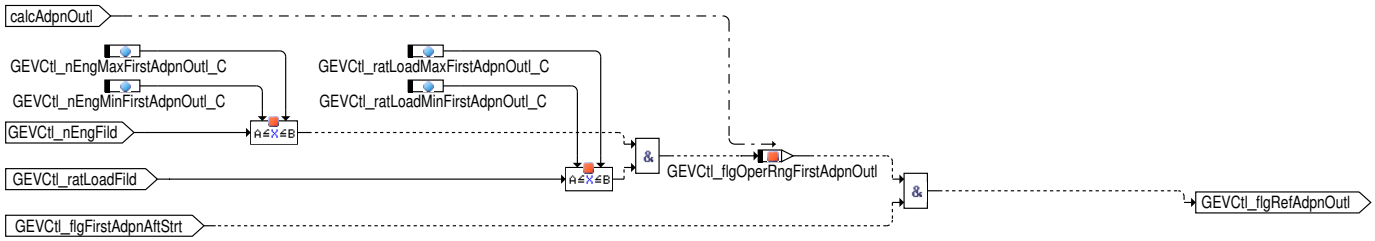

Für die Durchführung der Erstadaption muss sich der Motor in einem Betriebspunkt befinden, in dem die Füllung zwischen GEVCtl_ratLoad-MinFirstAdpnOutl_C und GEVCtl_ratLoadMaxFirstAdpnOutl_C und die Drehzahl zwischen GEVCtl_nEngMinFirstAdpnOutl_C und GEVCtl_nEngMaxFirstAdpnOutl_C und zusätzlich die Freigabebedingung GEVCtl_flgFirstAdpnAftStrt aus **AdpnAftEngStrt** erfüllt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6491 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/EngOperRngAdpnOutl/OperRngFineAdpnOutl [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.EngOperRngAdpnOutl.OperRng-FineAdpnOutl]

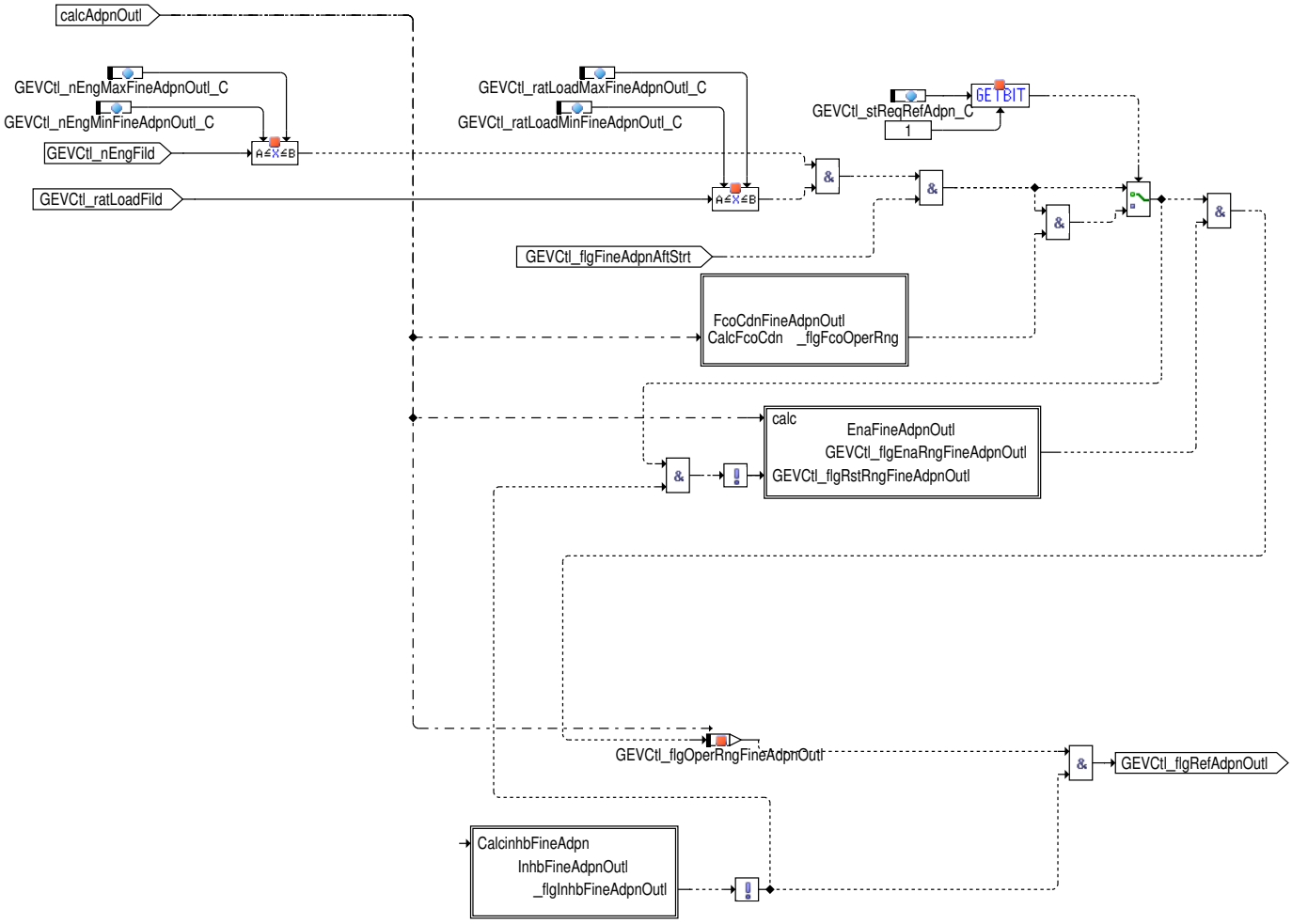

Für die Freigabe einer Feinadaption sind eigene Füllungsschwellen `GEVCtl_ratLoadMinFineAdpnOutl_C`, `GEVCtl_ratLoadMaxFineAdpn-Outl_C` und Drehzahlschwellen `GEVCtl_nEngMinFineAdpnOutl_C`, `GEVCtl_nEngMaxFineAdpnOutl_C` zu erfüllen.

Zusätzlich muss der Sollwinkel schon vor der Adaptionsanforderung nahe genug an der Referenzposition sein, damit die Adaption keinen Einfluss auf das Fahrverhalten hat. Hierzu wird überprüft, ob sowohl der Sollwinkel (`GEVCtl_agSpOutlB1`) als auch der Fahrerwunschwinkel (`GEVCtl_agSpDrvDmdOutl`) um weniger als `GEVCtl_agMaxDeRefOutl_C` von der Referenzposition abweichen. Damit ist auch sichergestellt, dass die Adaption über Fahrerwunsch sofort abgebrochen wird, sobald sich der Fahrerwunschwinkel `GEVCtl_agSpDrvDmdIntk` von der Referenzposition wegbewegt.

Bei Systemen mit Einlassventilhub steht eine eigene Winkelschwelle `GEVCtl_agMaxDeRefSpclLftOutl_C` für die Adaptionsfreigabe im speziell Hub zur Verfügung

Über `GEVCtl_stReqRefAdp_C`.1 kann ausgewählt werden, ob die Bedingung Schubabschalten ebenfalls als Freigabebedingung für die Fein-adaption genutzt werden soll. Dies kann in Projekten sinnvoll sein, in denen die Nockenwelle im normalen Betrieb nicht in die Nähe der Referenzposition gefahren wird. Beim Anfahren der Referenzposition für die Feinadaption würde es dann zu einer Beeinträchtigung des Fahrver-haltens kommen. Da mit der Freigabe der Adaption aber auch die Versatzdiagnose angestoßen wird, sollte sichergestellt werden, dass trotzdem eine ausreichende Anzahl an Feinadaptionen erfolgen.

Außerdem muß die generelle Freigabe `GEVCtl_flgFineAdpnAftStrt` aus **AdpnAftEngStrt** erfüllt sein und es darf keine Sperrbedingung aus **InhbFineAdpnOutl** vorliegen.

Abbildung 6492 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/EngOperRngAdpnOutl/OperRngFineAdpnOutl/InhbFineAdpnOutl [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.EngOperRng-AdpnOutl.OperRngFineAdpnOutl.InhbFineAdpnOutl]

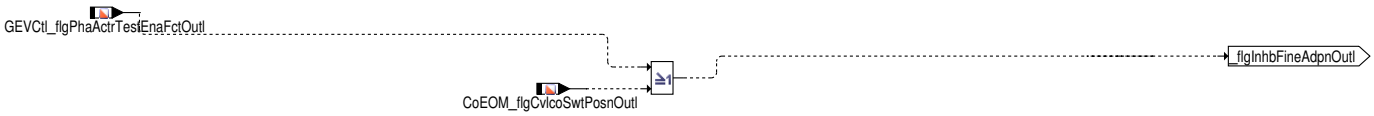

In der Hierarchie **InhbFineAdpnOutl** werden alle zusätzlichen Sperrbedingungen für Feinadaptionen gesammelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6493 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/EngOperRngAdpnOutl/OperRngFineAdpnOutl/EnaFineAdpnOutl [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.EngOperRng-AdpnOutl.OperRngFineAdpnOutl.EnaFineAdpnOutl]

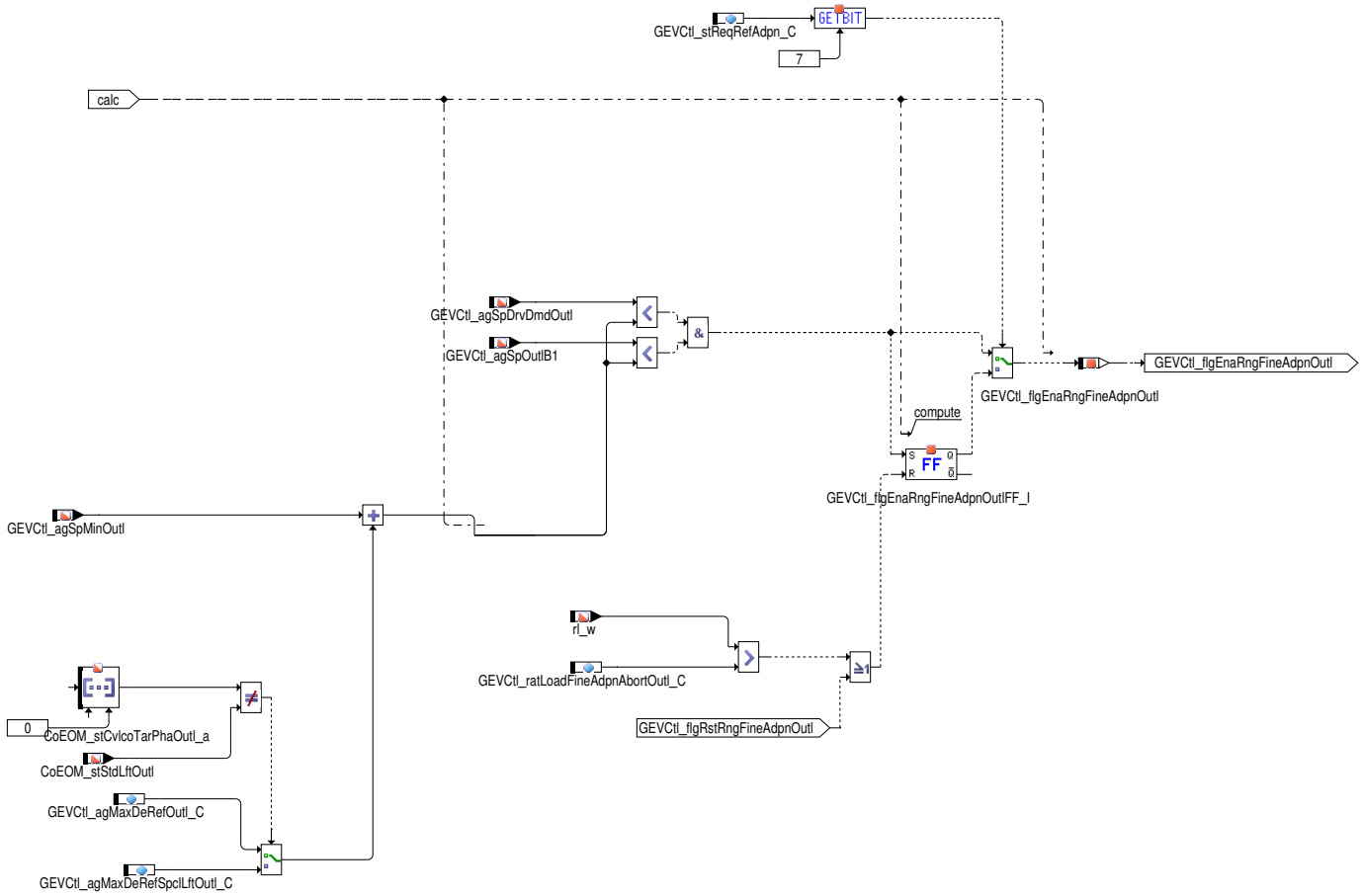

Abbildung 6494 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/EngOperRngAdpnOutl/OperRngFineAdpnOutl/FcoCdnFineAdpnOutl [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.EngOperRng-AdpnOutl.OperRngFineAdpnOutl.FcoCdnFineAdpnOutl]

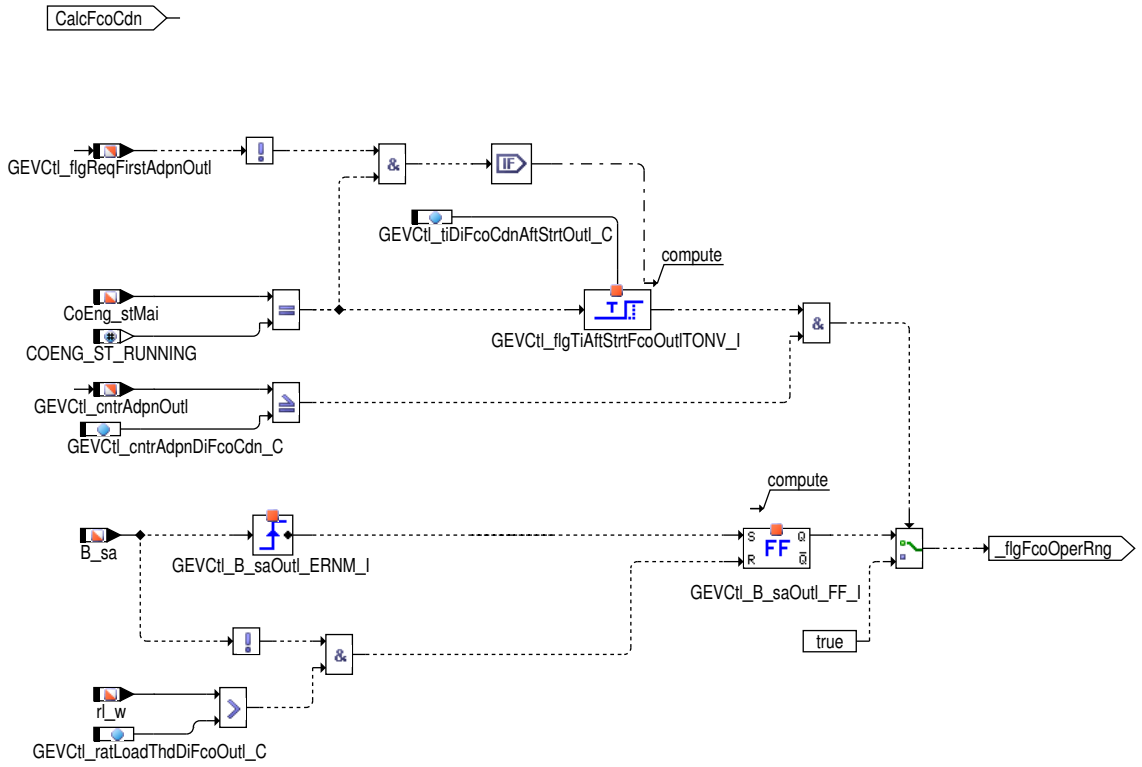

Die Freigabebedingung in Abhängigkeit von Schubabschalten wird gesetzt, wenn Schubabschalten über `B_sa` aktiv ist und wird erst dann wieder zurückgenommen, wenn eine Lastgrenze `GEVCtl_ratLoadThdDiFcoOutl_C` überschritten ist. Dadurch ist sichergestellt, dass die Adaptionsanforderung nicht unterbrochen wird, wenn `B_sa` kurz weggeht weil zum Beispiel das Gaspedal kurz angestoßen wird. Ist nach einer

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

kalibrierbaren Zeit nach Start GEVCtl_tiDiFcoCdnAftStrtOutl_C noch nicht die gewünschte Anzahl Feinadaptionen durchgeführt worden, wird die Bedingung Schubabschalten nicht mehr geprüft, solange bis diese Feinadaptionen erfolgt sind.

Abbildung 6495 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/TriggerAdpnOutl [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.TriggerAdpnOutl]

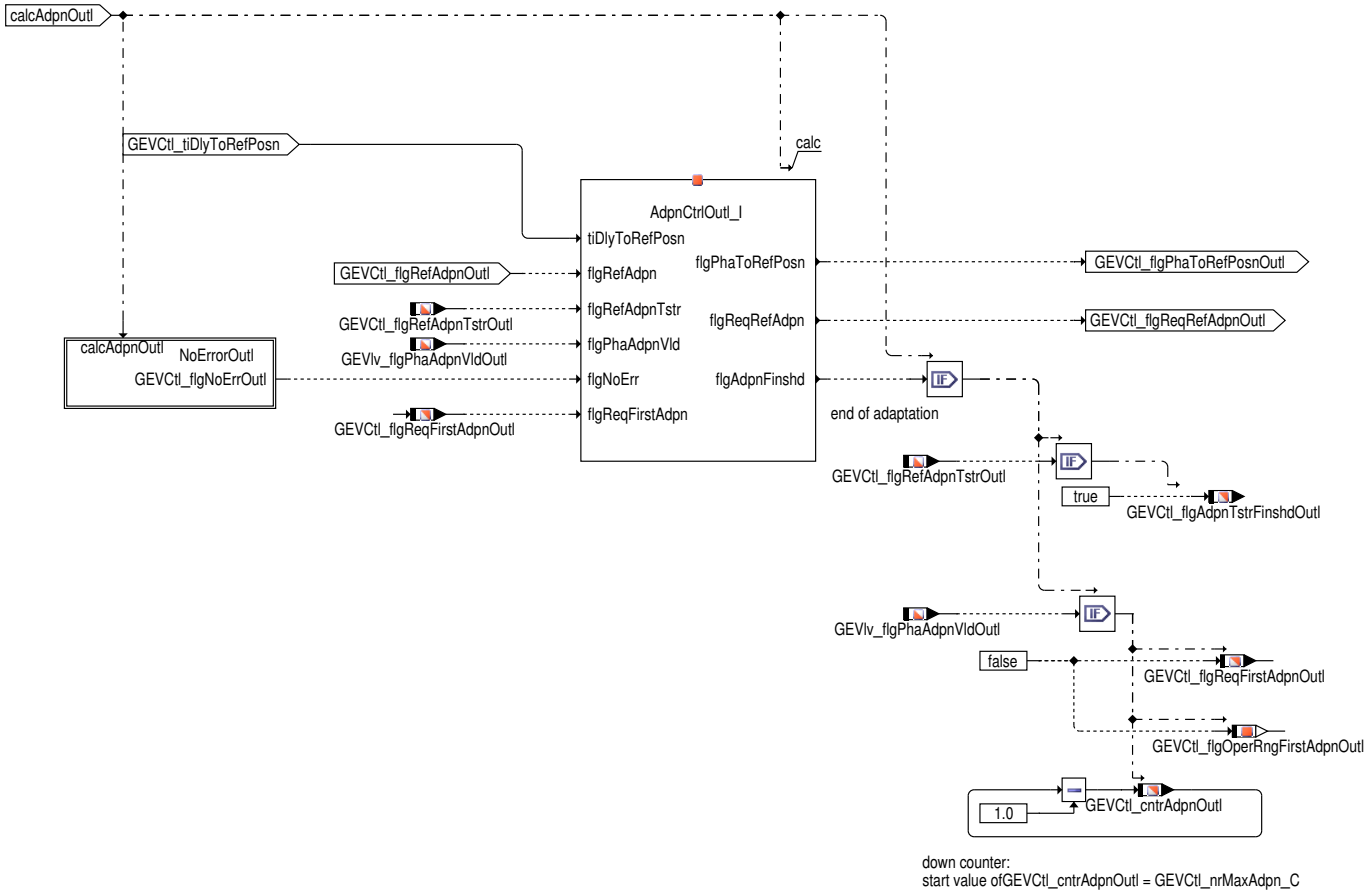

In dieser Hierarchie wird das eigentliche Timing der Stelleransteuerung und der Adaptionsdauer, sowie die Auswertung des Adaptionsergebnis zur Steuerung des weiteren Adaptionsablaufs während eines Fahrzyklus durchgeführt.

Eine Adaption wird angefordert, wenn kein Stellerfehler vorliegt bzw. keine Fehlersimulation aktiviert ist (siehe Hierarchie **NoErrorOutl**) und der Motorbetriebsbereich für eine Adaption erfüllt ist (GEVCtl_flgRefAdpnOutl = true).

Der zeitliche Ablauf der Stelleransteuerung und der Adaptionsdauer ist in der Klasse **AdpnCtrlOutl_I** beschrieben, →*Kapitel "Ablaufsteuerung der Adaption", S.7658*

Ist das Ende der Adaptionsdauer erreicht (flgAdpnFinshd = true), wird bei erfolgreichem Adaptionsversuch (GEVlv_flgPhaAdpnVldOutl = true nach Ablauf der Adaptionszeit) der Zähler GEVCtl_cntrAdpnOutl erniedrigt. Dieser Zähler wird beim Start auf GEVCtl_nrMaxAdpn_C initialisiert, und legt fest, wie viele Adaptionen pro Fahrzyklus stattfinden sollen. Die Anzahl sollte nicht zu klein gewählt werden, da während der Adaption die Winkelversatzdiagnose aktiv ist. Diese Diagnose prüft, ob im Antriebsstrang Kurbelwelle Nockenwellle keine unzulässige Längung oder Zahnriemensprung aufgetreten ist.

Wird durch den Tester eine Adaption angefordert, wird der Zähler GEVCtl_cntrAdpnOutl ebenfalls auf GEVCtl_nrMaxAdpn_C initialisiert. Zusätzlich wird das sogenannte Testerzyklusflag GEVCtl_flgAdpnTstrFinshdOutl resetiert und die Adaptionszeit für eine Erstadaption aktiviert. Das Testerzyklusflag wird nach Ablauf der Adaptionszeit gesetzt. Ab diesem Zeitpunkt kann durch den Tester das Bit GEVlv_flgPha-AdpnVldOutl als Ergebnis der Adaption zurückgelesen werden.

Abbildung 6496 GEVCtl_ReqRefAdpn/Main/TriggerAdpnOutl/NoErrorOutl [GEVCtl_ReqRefAdpn.Main.TriggerAdpnOutl.NoErrorOutl]

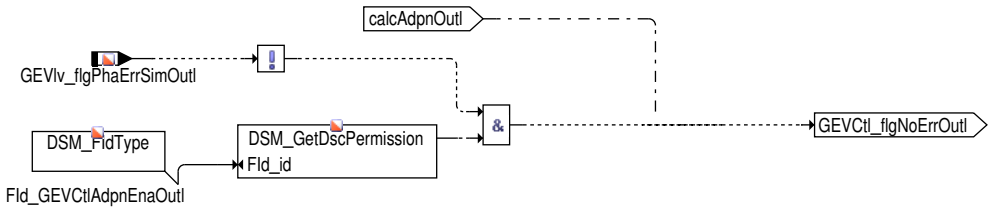

Während der Applikationsphase gibt es im Nockenwellen Lageregler die Möglichkeit durch ein Codeword eine Fehlersimulation des Nockenwellenstellers zu aktivieren (klemmender Steller an beliebiger Position oder langsamer Steller). In diesem Fall darf die Kurbelwellen Nockenwellenadaption nicht durchgeführt werden, da sonst diese simulierte Fehlerposition die Adaptionswerte verfälscht. Eine aktivierte Fehlersimulation eines Einlassnockenwellenstellers setzt Bit GEVlv_flgPhaErrSimOutl und sperrt dadurch die Adaption der Einlassnockenwelle.

Eine Adaption darf auch nicht stattfinden, wenn bereits ein Stellerfehler erkannt ist. Die Fehler die zur Sperre der Adaption führen sind im FID_GEVCtlAdpnEnaOutl verwaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ablaufsteuerung der Adaption

Die Ablaufsteuerung für die Adaption ist als Klasse **AdpnCtrl** umgesetzt und wird für die Ein- und Auslassnockenwelle als Instanz **AdpnCtrlIntk_I** bzw. **AdpnCtrlOutl_I** aufgerufen. Die nockenwellenspezifischen Ein- und Ausgangsgrößen tragen außerhalb der Klasse im Namen die Endung e/Outl; innerhalb der Klasse gibt es keine Unterscheidung und auch keine spezifischen Endungen.

Abbildung 6497 AdpnCtrl/AdpnCtrl [AdpnCtrl.AdpnCtrl]

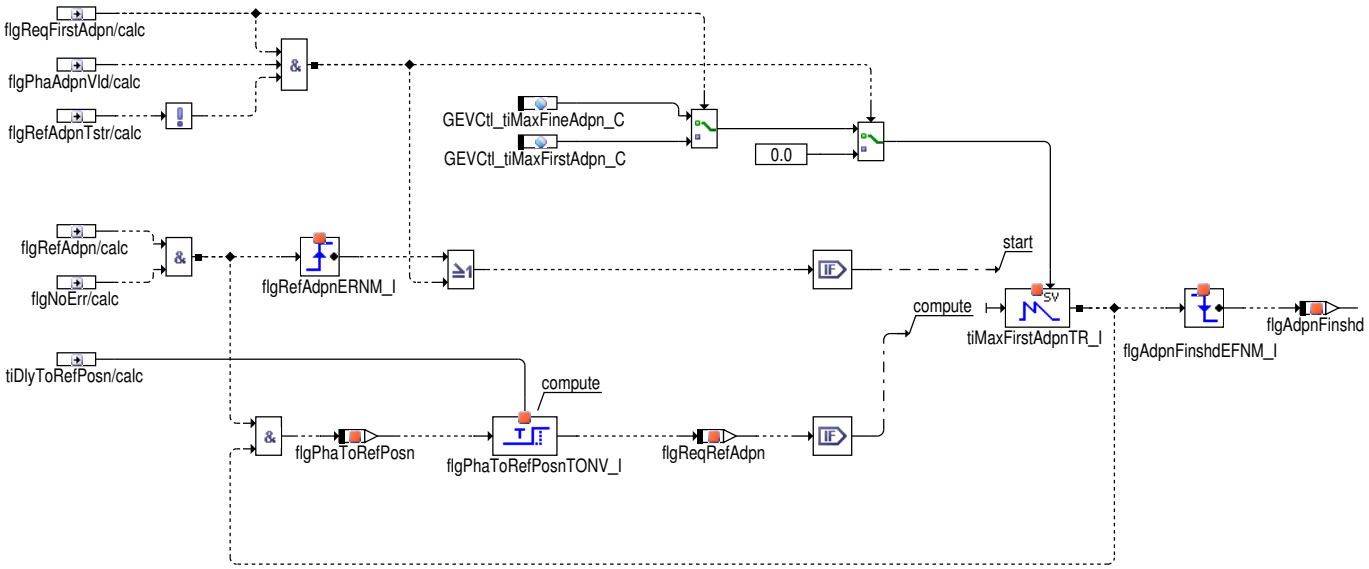

Wenn ein geeigneter Betriebspunkt (Drehzahl, Füllung Temperatur) für eine Adaption vorliegt (`GEVCtl_flgRefAdpnIntk`/Outl = true), wird der Nockenwellensteller durch `GEVCtl_flgPhaToRefPosnIntk`/Outl in die Referenzposition gesteuert. Nach Ablauf der Zeit `GEVCtl_tiRefPosn-Dly_T` wird angenommen, dass die Nockenwelle die Referenzposition erreicht hat. Danach wird das Bit `GEVCtl_flgReqRefAdpnIntk`/Outl für die Zeit `GEVCtl_tiMaxFirstAdpn_C` bei bei der Erstadaption bzw. `GEVCtl_tiMaxFineAdpn_C` bei einer Feinadaption zur Anforderung einer Flankenadaption des Nockenwellengeberrades gesetzt. Während dieser Zeit läuft die eigentliche Adaption in der Funktion EpmCaS_Adap ab. Parallel wird das Adaptionsergebnis durch die Diagnose EpmCaS_OfsDiag überwacht. Nach Ablauf der Adaptionszeit wird das Bit flgAdpnFinshd gesetzt zur Auswertung des Adaptionsergebnis im Funktionsteil **TriggerAdpnIntk/Outl**.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5950 Applikationsparameter für **GEVCtl_ReqRefAdpn** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`GEVCtl_agMaxDeRefSpclLftOutl_C`	maximal zulässiger Abstand vom mechanischen Anschlag der Referenzposition für die Durchführung der Feinadaption bei speziell Nocken. Dies kann genutzt werden um für die Aktivierung der Feinadaption zusätzlich zu Drehzahl und Füllung noch einen Bereich `GEVCtl_agMaxDeRefSpclLftOutl_C` für die Sollpositionen in der Nähe des mechanischen Anschlags der Sollposition zu definieren. Dieser Bereich ist so zu wählen, dass eine Verstellung von diesem Punkt in die Referenzposition nicht zu Fahrbarkeitsproblemen führt. Standardwert: 3 [°KW]
`GEVCtl_agMaxDeRefOutl_C`	maximal zulässiger Abstand vom mechanischen Anschlag der Referenzposition für die Durchführung der Feinadaption. Dies kann genutzt werden um für die Aktivierung der Feinadaption zusätzlich zu Drehzahl und Füllung noch einen Bereich GEVCtl_agMaxDeRefOutl_C für die Sollpositionen in der Nähe des mechanischen Anschlags der Sollposition zu definieren. Dieser Bereich ist so zu wählen, dass eine Verstellung von diesem Punkt in die Referenzposition nicht zu Fahrbarkeitsproblemen führt. Standardwert: 3 [°KW]
`GEVCtl_agMaxDeRefIntk_C`	maximal zulässiger Abstand vom mechanischen Anschlag der Referenzposition für die Durchführung der Feinadaption. Dies kann genutzt werden um für die Aktivierung der Feinadaption zusätzlich zu Drehzahl und Füllung noch einen Bereich GEVCtl_agMaxDeRefIntk_C für die Sollpositionen in der Nähe des mechanischen Anschlags der Sollposition zu definieren. Dieser Bereich ist so zu wählen, dass eine Verstellung von diesem Punkt in die Referenzposition nicht zu Fahrbarkeitsproblemen führt. Standardwert: 3 [°KW]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_cntrAdpnDiFcoCdn_C	Zählerstand des Adaptionzählers zum Abschalten der Bedingung Schubabschalten für die Freigabe der Feinadaption. Der aktuelle Zählerstand der durchgeführten Adaptionen GEVCtl_cntrAdpnIntk/ GEVCtl_cntrAdpnOutl wird mit diesem Wert verglichen und wenn er nach Ablauf einer kalibrierbaren Zeit nach Motorstart größer oder gleich GEVCtl_cntrAdpnDiFcoCdn_C ist, wird die Bedingung Schubabschalten nicht mehr zur Berechnung der Freigabe für die Feinadaption herangezogen, um eine gewünschte Anzahl an Feinadaptionen sicherzustellen. Zum Beispiel GEVCtl_cntrAdpnDiFcoCdn_C= 0 heißt, Bedingung Schubabschalten wirkt sich nach Ablauf einer kalibrierbaren Zeit nicht mehr auf die Freigabe der Feinadaption aus. Bei GEVCtl_cntrAdpnDiFcoCdn_C = GEVCtl_nrMaxAdpn_C wird B_sa nur für eine Feinadaption nicht beachtet. Startwert: 0
GEVCtl_nEngAdpnHys_C	Drehzahlhysterese Standardwert: 120 [1/min]
GEVCtl_ratLoadAdpnHys_C	Füllungshysterese Standardwert: 5[%]
GEVCtl_tiRefPosnDly_T	In dieser Zeit muss die Nockenwelle aus der aktuellen Position sicher die Referenzposition erreichen, beginnend mit GEVCtl_flgPhaToRefPosnIntk /Outl = true, damit sich der Steller bei Start der Adaption am mechanischen Anschlag befindet Standardwert: →*Tabelle 5951 "GEVCtl_tiRefPosnDly_T", S.7660*
GEVCtl_nrMaxAdpn_C	maximale Anzahl Adaptionen während eines Fahrzyklus Standardwert: 5
GEVCtl_nEngMinFirstAdpnOutl_C	untere Drehzahlschwelle für Adaptionsanforderung erste Adaption Standardwert: 800 [1/min]
GEVCtl_nEngMaxFirstAdpnOutl_C	obere Drehzahlschwelle für Adaptionsanforderung erste Adaption. Standardwert: 2400 [1/min]
GEVCtl_nEngMinFirstAdpnIntk_C	untere Drehzahlschwelle für Adaptionsanforderung erste Adaption Standardwert: 800 [1/min]
GEVCtl_nEngMaxFirstAdpnIntk_C	obere Drehzahlschwelle für Adaptionsanforderung erste Adaption. Standardwert: 2400 [1/min]
GEVCtl_nEngMinFineAdpnOutl_C	untere Drehzahlschwelle für Adaptionsanforderung Feinadaption Standardwert: 800 [1/min]
GEVCtl_nEngMaxFineAdpnOutl_C	obere Drehzahlschwelle für Adaptionsanforderung Feinadaption. Standardwert: 2400 [1/min]
GEVCtl_nEngMinFineAdpnIntk_C	untere Drehzahlschwelle für Adaptionsanforderung Feinadaption Standardwert: 800 [1/min]
GEVCtl_nEngMaxFineAdpnIntk_C	obere Drehzahlschwelle für Adaptionsanforderung Feinadaption. Standardwert: 2400 [1/min]
GEVCtl_ratLoadMinFirstAdpn-Outl_C	untere Füllungsschwelle für Adaptionsanforderung erste Adaption Standardwert: 15 [%]
GEVCtl_ratLoadMaxFirstAdpn-Outl_C	obere Füllungsschwelle für Adaptionsanforderung erste Adaption Standardwert: 30 [%]
GEVCtl_ratLoadMinFirstAdpn-Intk_C	untere Füllungsschwelle für Adaptionsanforderung erste Adaption Standardwert: 15 [%]
GEVCtl_ratLoadMaxFirstAdpn-Intk_C	obere Füllungsschwelle für Adaptionsanforderung erste Adaption Standardwert: 30 [%]
GEVCtl_ratLoadMinFineAdpn-Outl_C	untere Füllungsschwelle für Adaptionsanforderung Feinadaption Standardwert: 15 [%]
GEVCtl_ratLoadMaxFineAdpn-Outl_C	obere Füllungsschwelle für Adaptionsanforderung Feinadaption Standardwert: 30 [%]
GEVCtl_ratLoadMinFineAdpn-Intk_C	untere Füllungsschwelle für Adaptionsanforderung Feinadaption Standardwert: 15 [%]
GEVCtl_ratLoadMaxFineAdpn-Intk_C	obere Füllungsschwelle für Adaptionsanforderung Feinadaption Standardwert: 30 [%]
GEVCtl_ratLoadFineAdpnAbortIntk_C	Schwelle für relative Luftfüllung ab der Fineadaption nicht mehr freigegeben ist Startwert: [0%]
GEVCtl_ratLoadFineAdpnAbortOutl_C	Schwelle für relative Luftfüllung ab der Fineadaption nicht mehr freigegeben ist Startwert: [0%]
GEVCtl_ratLoadThdDiFcoIntk_C	Schwelle für die relative Luftfüllung, ab der die Bedingung Schubabschalten zur Freigabe der Feinadaption für die Einlassnockenwelle zurückgenommen wird. Startwert: 0 [%]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_ratLoadThdDiFcoOutl_C	Schwelle für die relative Luftfüllung, ab der die Bedingung Schubabschalten zur Freigabe der Feinadaption für die Auslassnockenwelle zurückgenommen wird. Startwert: 0 [%]
GEVCtl_stReqRefAdpn_C	Status: Bitcodierte Merkmalauswahl in Funktion GEVCtl_ReqRefAdpn Bit 0 = 0: Die Bedingung Schubabschalten wird zur Berechnung der Freigabe für die Feinadaption der Einlassnockenwelle nicht geprüft. Bit 0 = 1:Die Bedingung Schubabschalten wird zur Berechnung der Freigabe für die Feinadaption der Einlassnockenwelle geprüft. Bit 1 = 0: Die Bedingung Schubabschalten wird zur Berechnung der Freigabe für die Feinadaption der Auslassnockenwelle nicht geprüft. Bit 1 = 1: Die Bedingung Schubabschalten wird zur Berechnung der Freigabe für die Feinadaption der Auslassnockenwelle nicht geprüft.
GEVCtl_tEngMinFirstAdpn_C	Motortemperaturschwelle für erste Adaption Standardwert: 40 [°C]
GEVCtl_tiDiFcoCdnAftStrtIntk_C	Zeit nach Motorstart ab der die Bedingung Schubabschalten nicht mehr zur Berechnung der Freigabe für die Feinadaption der Einlassnockenwelle herangezogen wird, solange bis die geforderte, kalibrierbare Anzahl an gültigen Feinadaptionen erfolgt ist. Dies ist wichtig, um sicherzustellen, dass mindestens eine Freigabe für die Feinadaption gesendet wird, da an dieser Freigabe auch die Versatzdiagnose hängt. Startwert: 0 [s]
GEVCtl_tiDiFcoCdnAftStrtOutl_C	Zeit nach Motorstart ab der die Bedingung Schubabschalten nicht mehr zur Berechnung der Freigabe für die Feinadaption der Auslassnockenwelle herangezogen wird, solange bis die geforderte, kalibrierbare Anzahl an gültigen Feinadaptionen erfolgt ist. Dies ist wichtig, um sicherzustellen, dass mindestens eine Freigabe für die Feinadaption gesendet wird, da an dieser Freigabe auch die Versatzdiagnose hängt. Startwert: 0 [s]
GEVCtl_tiMaxFirstAdpn_C	maximale Zeitdauer für erste Adaption Standardwert: 10 [s]
GEVCtl_tiMaxFineAdpn_C	maximale Zeitdauer für Feinadaptionen Standardwert: 5 [s]
GEVCtl_tOilAdpnMax_C	maximal mögliche Öltemperaturschwelle für Freigabe Feinadaption Standardwert: 120 [°C]
GEVCtl_tiDlyAdpnAftStrt_C	Wartezeit bis zur ersten Adaption ab Startende Standardwert: 3 [s]
GEVCtl_tEngMinFineAdpn_C	minimale Motortemperaturschwelle für Freigabe Feinadaption Standardwert: 60 [°C]
GEVCtl_tEngMaxFineAdpn_C	maximale Motortemperaturschwelle für Freigabe Feinadaption Standardwert: 90 [°C]

Tabelle 5951 GEVCtl_tiRefPosnDly_T [GEVCtl_tiRefPosnDly_T]

CEngDsT_t [°C]	−10	20
GEVCtl_tiRefPosnDly_T [s]	3	0,3

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 5952 Applikation zur Deaktivierung von **GEVCtl_ReqRefAdpn** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_tEngMinFineAdpn_C	=143.25°C. Damit laufen keine Feinadaptionen. Die Erstadaption ist aber erlaubt (wichtig, da ohne erfolgreiche Erstadaption das Nockenwellenverstellsystem nicht freigegeben wird).
GEVCtl_tEngMinFirstAdpn_C	=143.25°C. Damit ist auch die Erstadaption verboten. Achtung: ohne erfolgreiche Erstadaption keine Verstellfreigabe der Nockenwellen.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5953 FID–Name: FId_GEVCtlAdpnEnaIntk

Beschreibung des FIDs	FId zur Sperrung der Adaption der Einlassnockenwelle
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1(Def50_Deb100_Tst) DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaTargIntkB1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr(11)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5954 FID-Name: FId_GEVCtlAdpnEnaOutl

Beschreibung des FIDs	FId zur Sperrung der Adaption der Auslassnockenwelle
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1(Def50_Deb100_Tst) DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaTargOutlB1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr(11)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5955 **GEVCtl_ReqRefAdpn** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_REFPOSNCORRN_SC	Korrektur der Nockenwellenreferenzposition	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_REFPOSNINTK_SC	Lage Referenzposition Einlassnockenwelle (früh, spät)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_REFPOSNOUTL_SC	Lage Referenzposition Auslassnockenwelle (früh, spät)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
COENG_ST_RUNNING	Motorzustand CoEng_stMai: Motor läuft	import	CoEng_StEng (S. 1408)	1024 incr. 1024
	1024 = COENG_ST_RUNNING			
GEVCTL_REQADPNEXT_SC	Externe Anforderung Nockenwelle in Referenzposition für NW–Adaption	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoReq			
SCAV_INHOUSE_SY	InHouse–Scavenging verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
VLVLFT_INTK_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoLft			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			

4.2 Parameter

Tabelle 5956 **GEVCtl_ReqRefAdpn** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agMaxDeRefIntk_C	max. zulässige Abweichung Sollposition Einlassnockenwelle zu Referenzposition FeinAdaption	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_agMaxDeRefOutl_C	max. zulässige Abweichung Sollposition Auslassnockenwelle zu Referenzposition FeinAdaption	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_agMaxDeRefSpclLft-Outl_C	max. zulässige Abweichung Sollposition Auslassnockenwelle zu Referenzposition FeinAdaption bei speziell Nocken	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_cntrAdpnDiFcoCdn_C	Zählerstand des Adaptionzählers zum Abschalten der Bedingung Schubabschalten für die Freigabe der Feinadaption	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_nEngAdpnHys_C	Drehzahlhysterese für Freigabe der Nockenwellenadaption	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_nEngMaxFineAdpn-Intk_C	Maximale Drehzahlschwelle für Freigabe Flankenadaption Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_nEngMaxFineAdpn-Outl_C	Maximale Drehzahlschwelle für Freigabe Flankenadaption Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_nEngMaxFirstAdpn-Intk_C	Maximale Drehzahlschwelle für Freigabe Erst/Referenz Flankenadaption Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_nEngMaxFirstAdpn-Outl_C	Maximale Drehzahlschwelle für Freigabe Erst/Referenz Flankenadaption Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_nEngMinFineAdpn-Intk_C	Minimale Drehzahlschwelle für Freigabe Flankenadaption Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_nEngMinFineAdpn-Outl_C	Minimale Drehzahlschwelle für Freigabe Flankenadaption Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_nEngMinFirstAdpn-Intk_C	Minimale Drehzahlschwelle für Freigabe Erst/Referenz Flankenadaption Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_nEngMinFirstAdpn-Outl_C	Minimale Drehzahlschwelle für Freigabe Erst/Referenz Flankenadaption Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_nrMaxAdpn_C	Max. Anzahl Flankenadaptionen Nockenwellen Phasensensor	export	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadAdpnHys_C	Hysterese für Aktualisierung der relativen Luftmasse für die Berechnung der Nockenwellenadaptionsfreigabe	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadFineAdpnAb-ortIntk_C	Füllungsschwelle für Abbruch Feinadation Einlass	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadFineAdpnAb-ortOutl_C	Füllungsschwelle für Abbruch Feinadation Auslass	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadMaxFineAd-pnIntk_C	Maximale relative Luftmasse für die Freigabe der Feinadaption der Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadMaxFineAd-pnOutl_C	Maximale relative Luftmasse für die Freigabe der Feinadaption der Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadMaxFirstAd-pnIntk_C	Maximale relative Luftmasse für die Freigabe der Erstadaption der Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadMaxFirstAd-pnOutl_C	Maximale relative Luftmasse für die Freigabe der Erstadaption der Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadMinFineAd-pnIntk_C	Minimale relative Luftmasse für die Freigabe der Feinadaption der Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadMinFineAd-pnOutl_C	Minimale relative Luftmasse für die Freigabe der Feinadaption der Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadMinFirstAd-pnIntk_C	Minimale relative Luftmasse für die Freigabe der Erstadaption der Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadMinFirstAd-pnOutl_C	Minimale relative Luftmasse für die Freigabe der Erstadaption der Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadThdDiFco-Intk_C	Schwelle für die relative Last, ab der die Bedingung Schubabschalten zur Freigabe der Feinadaption Einlassnockenwelle zurückgenommen wird	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadThdDiFco-Outl_C	Schwelle für die relative Last, ab der die Bedingung Schubabschalten zur Freigabe der Feinadaption Auslassnockenwelle zurückgenommen wird	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_stReqRefAdpn_C	Status: Bitcodierte Merkmalauswahl in Funktion GEVCtl_-ReqRefAdpn	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_tEngMaxFineAdpn_C	Obere Schwelle des Temperaturfensters bei Feinadaption	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_tEngMinFineAdpn_C	Untere Schwelle des Temperaturfensters bei Feinadaption	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_tEngMinFirstAdpn_C	Minimale Motortemperatur für Winkeladaption Nockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_tiDiFcoCdnAftStrt-Intk_C	Zeit nach Startende für das Deaktivieren der Freigabebedingung Schubabschalten für Feinadaption Einlassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_tiDiFcoCdnAftStrt-Outl_C	Zeit nach Startende für das Deaktivieren der Freigabebedingung Schubabschalten für Feinadaption Auslassnockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_tiDlyAdpnAftStrt_C	Applizierbare Verzögerungszeit nach der Startende erreicht ist	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_tiMaxFineAdpn_C	maximale Zeit für Flankenadaption des Nockenwellen Phasensensors (Feinadaption)	export	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_tiMaxFirstAdpn_C	maximale Zeit für eine Flankenadaption des Nockenwellen Phsensensors	export	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_tiRefPosnDly_T	Verzögerungszeit nach der die Einlassnockenwelle sicher in Referenzposition ist	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_tOilAdpnMax_C	Öltemperaturschwelle zur Freigabe der Adaption für NW	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 5957 **GEVCtl_ReqRefAdpn** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_stMai	Motorzustandsvariable	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk	Auslassventilhubumschaltung fordert Umschaltposition der Einlass-Nockenwelle	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl	Auslassventilhubumschaltung fordert Umschaltposition der Auslass-Nockenwelle	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stCvlcoTarPhaOutl_a	Trigger: Anforderung Sollwerte Phasenverschiebung Auslassnockenwelle für großen bzw. kleinen Nocken	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_stStdLftOutl	Status Standard Hub Auslass	import	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVCtl_agSpDrvDmdIntk	Sollwert Einlassnockenwelle im Normalbetriebgemäß Fahrerwunsch in aktueller Betriebsart	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpDrvDmdOutl	Sollwert Auslassnockenwelle im Normalbetriebgemäß Fahrerwunsch in aktueller Betriebsart	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpIntkB1	Sollposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpMaxIntk	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinOutl	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpOutlB1	Sollposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_cntrAdpnIntk	Zähler Adaptionen Nockenwellenposition zu Kurbelwellenposition Einlass-NW	export	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_cntrAdpnOutl	Zähler Adaptionen Nockenwellenposition zu Kurbelwellenposition Auslass-NW	export	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgAdpnActvdTstrIntk	Nockenwellen Flankenadaption durch Tester aktiviert (Einlass)	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_flgAdpnActvdTstrOutl	Nockenwellen Flankenadaption durch Tester aktiviert (Auslass)	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_flgAdpnTstrFinshdIntk	Funktionsanforderung Grob/Feinadaption durch Tester bei Einlassnockenwelle durchgeführt	export	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgAdpnTstrFinshdOutl	Funktionsanforderung Grob/Feinadaption durch Tester bei Auslassnockenwelle durchgeführt	export	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgEnaRngFineAdpnIntk	Bedingung: Freigabe Fein-Adpation Einlass	local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgEnaRngFineAdpnOutl	Bedingung: Freigabe Fein-Adpation Auslass	local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgOperRngFineAdpnIntk	Anforderung Flankenadaption NW-Phasensensor durch Betriebsbereich Einlass	local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgOperRngFineAdpnOutl	Anforderung Flankenadaption NW-Phasensensor durch Betriebsbereich Auslass	local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgOperRngFirstAdpnIntk	Anforderung Erst-Flankenadaption NW-Phasensensor durch Betriebsbereich Einlass	local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgOperRngFirstAdpnOutl	Anforderung Erst-Flankenadaption NW-Phasensensor durch Betriebsbereich Auslass	local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgPhaActrTestEnaFctIntk	Stellertest für Einlassnockenwelle (Kruztrip) über Tester angefordert	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActrTestEnaFctOutl	Stellertest für Auslassnockenwelle (Kruztrip) über Tester angefordert	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaToRefPosnIntk	Bedingung Einlassnockenwelle in Referenzposition fahren aktiv	export	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgPhaToRefPosnOutl	Ansteuerung für Referenzposition Phasensteller Auslassnockenwelle (stromloser Zustand)	export	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgRefAdpnIntk	Anforderung Flankenadaption NW-Phasensensor durch Betriebsbereich Einlass	local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_flgRefAdpnOutl	Anforderung Flankenadaption NW-Phasensensor durch Betriebsbereich Auslass	local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgRefAdpnTstrIntk	Anforderung Nockenwellen Flankenadaption durch Tester angefordert (Einlass)	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_flgRefAdpnTstrOutl	Anforderung Nockenwellen Flankenadaption durch Tester angefordert (Auslass)	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_flgReqFirstAdpn-Intk	Anforderung Erst/Referenz Flankenadaption Nockenwellen-Phasensensor durch Betriebsbereich Einlass	export	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgReqFirstAdpn-Outl	Anforderung Erst/Referenz Flankenadaption Nockenwellen-Phasensensor durch Betriebsbereich Auslass	export	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgReqRefAdpnIntk	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Einlaß angefordert	export	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgReqRefAdpnOutl	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefordert	export	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_nEngFild	Motordrehzahl mit Hysterese zur Kennfeldadressierung	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoad	relative Last für die Sollwertberechnung der Nockenwellensteuerung	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVCtl_ratLoadFild	Gefilterte relative Luftmasse für die Berechnung Nockenwellenadpationsfreigabe	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ReqRefAdpn.-GEVCtl_flgAdpnActvdTstr-Intk_1		local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ReqRefAdpn.-GEVCtl_flgAdpnActvdTstr-Outl_1		local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ReqRefAdpn.-GEVCtl_flgFineAdpnAftStrt		local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ReqRefAdpn.-GEVCtl_flgFirstAdpnAft-Strt		local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk	Adaption Kurbel/Einlaßnockenwelle erfolgt	import	BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaAdpnVldOutl	Adaption Kurbel/Auslaßnockenwelle erfolgt	import	BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaErrSimIntk	Fehlersimulation Phasensteller Einlassnockenwelle aktiv	import	BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_flgPhaErrSimOutl	Fehlersimulation Phasensteller Auslassnockenwelle aktiv	import	BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

53.13 [GEVCtl_ReqRefAdpnTstr 1.4.0;1] Adaptionsanforderung für Referenzposition Nockenwelle durch Tester

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Der Werkstatttester fordert über den **Motor Test Koordinator ETC** (Engine Test Coordinator) eine Nockenwellenadaption an. ETC aktiviert die Funktionalität in **GEVCtl_ReqRefAdpnTstr**, die die Adaption triggert und den Status des Tests zurückmeldet. Am Ende der Adaption wird der ETC-Test über eine Stoppanforderung beendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 6498 GEVCtl_ReqRefAdpnTstr/Main [GEVCtl_ReqRefAdpnTstr.Main]

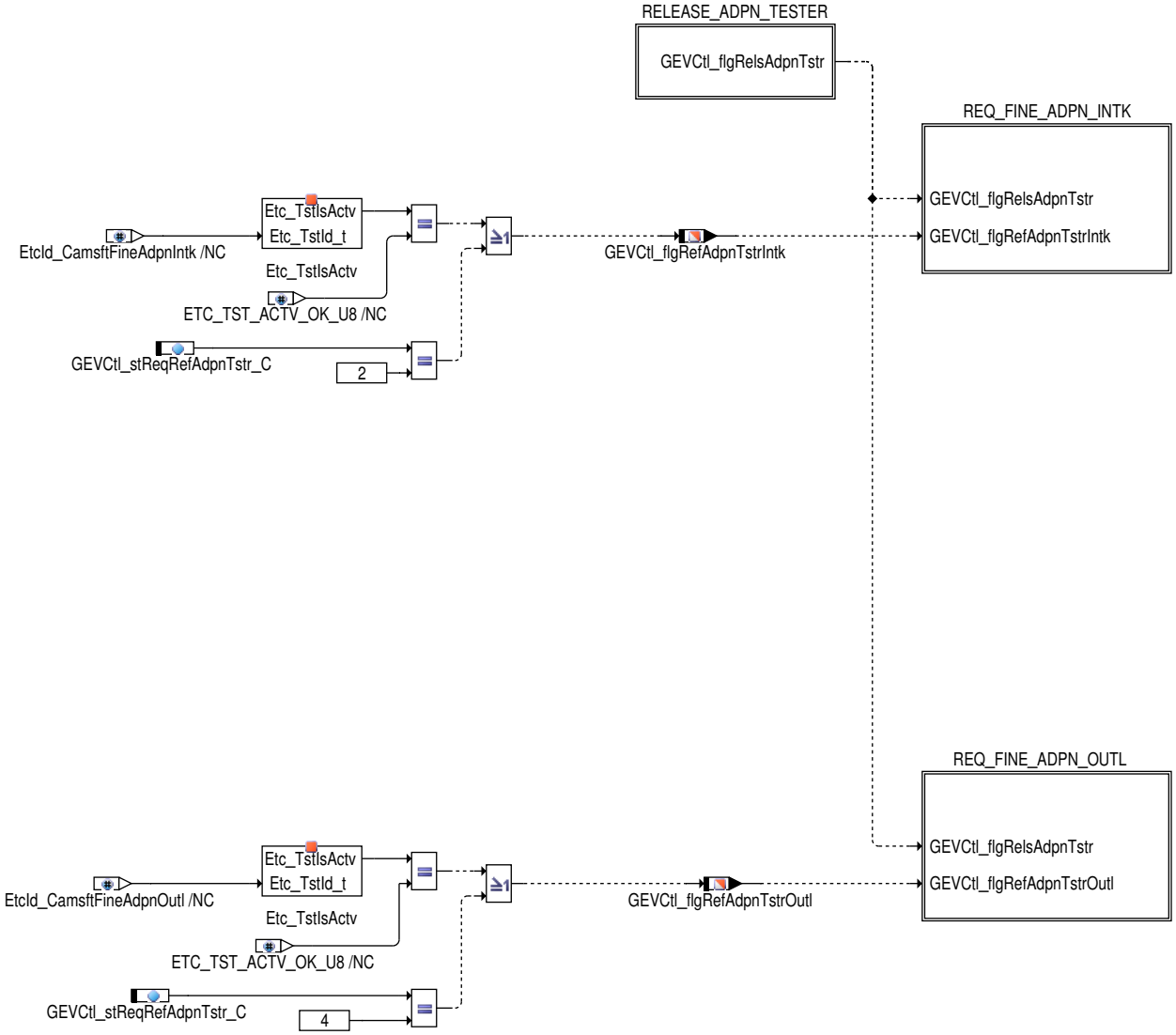

Wird über den Tester eine Testanforderung an **ETC** gesendet, prüft die Funktion **GEVCtl_ReqRefAdpnTstr** mittels Etc_TstIsActv, ob die Testerlaubnis durch **ETC** erteilt wurde und führt die erforderlichen Aktionen aus.

Über die Testeranforderung EtcId_CamsftFineAdpnIntk wird vom Tester eine Feinadaption der Einlassnockenwelle angefordert. Diese findet auch unabhängig vom Tester im normalen Fahrbetrieb zur Kompensation von Alterungseffekten wie Ketten- oder Riemenlängung statt. Während der Applikationsphase kann eine Feinadaption der Einlassnockenwelle ohne Tester über `GEVCtl_stReqRefAdpnTstr_C` = 2 aktiviert werden.

Über die Testeranforderung EtcId_CamsftFineAdpnOutl wird vom Tester eine Feinadaption der Auslassnockenwelle angefordert. Diese findet auch unabhängig vom Tester im normalen Fahrbetrieb zur Kompensation von Alterungseffekten wie Ketten- oder Riemenlängung statt.Während der Applikationsphase kann eine Feinadaption der Auslassnockenwelle ohne Tester über `GEVCtl_stReqRefAdpnTstr_C` = 4 aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6499 GEVCtl_ReqRefAdpnTstr/Main/RELEASE_ADPN_TESTER [GEVCtl_ReqRefAdpnTstr.Main.RELEASE_ADPN_TESTER]

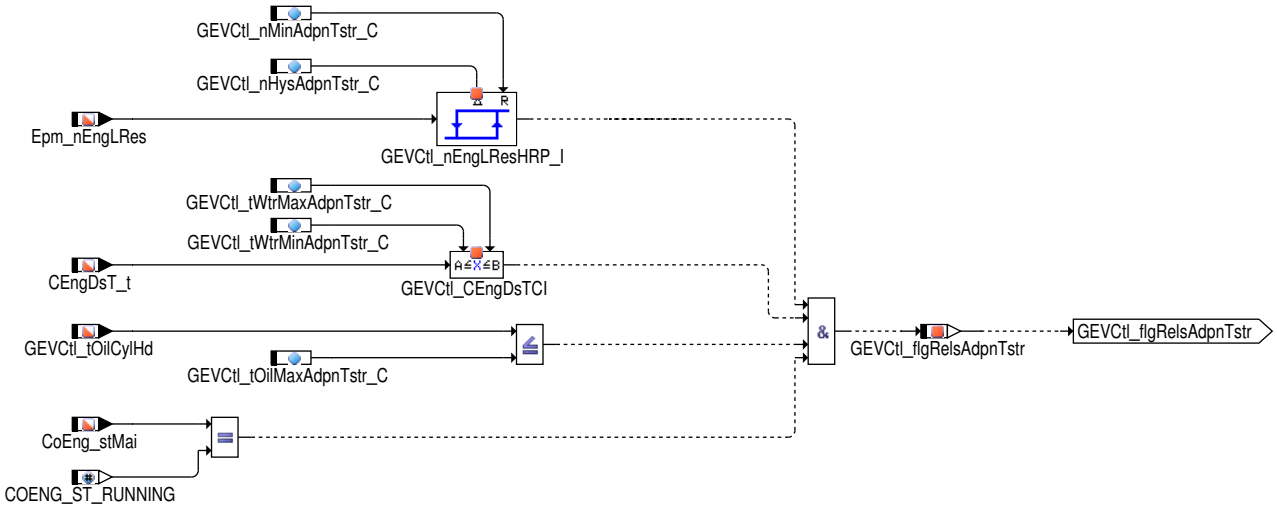

Damit eine durch den Tester angeforderte Adaption durchgeführt wird, müssen noch folgende Betriebsbedingungen des Motors in der Hierarchie **RELEASE_ADPN_TESTER** erfüllt sein:

- Startende erreicht (`CoEng_stMai` == COENG_ST_RUNNING)
- Motortemperatur zwischen den beiden Schwellen `GEVCtl_tWtrMinAdpnTstr_C` und `GEVCtl_tWtrMaxAdpnTstr_C`
- Öltemperatur kleiner `GEVCtl_tOilMaxAdpnTstr_C`
- Drehzahl muss einmal grösser als `GEVCtl_nMinAdpnTstr_C` und darf danach die Schwelle `GEVCtl_nMinAdpnTstr_C` – `GEVCtl_nHys-AdpnTstr_C` nicht unterschreiten

Abbildung 6500 GEVCtl_ReqRefAdpnTstr/Main/REQ_FINE_ADPN_INTK [GEVCtl_ReqRefAdpnTstr.Main.REQ_FINE_ADPN_INTK]

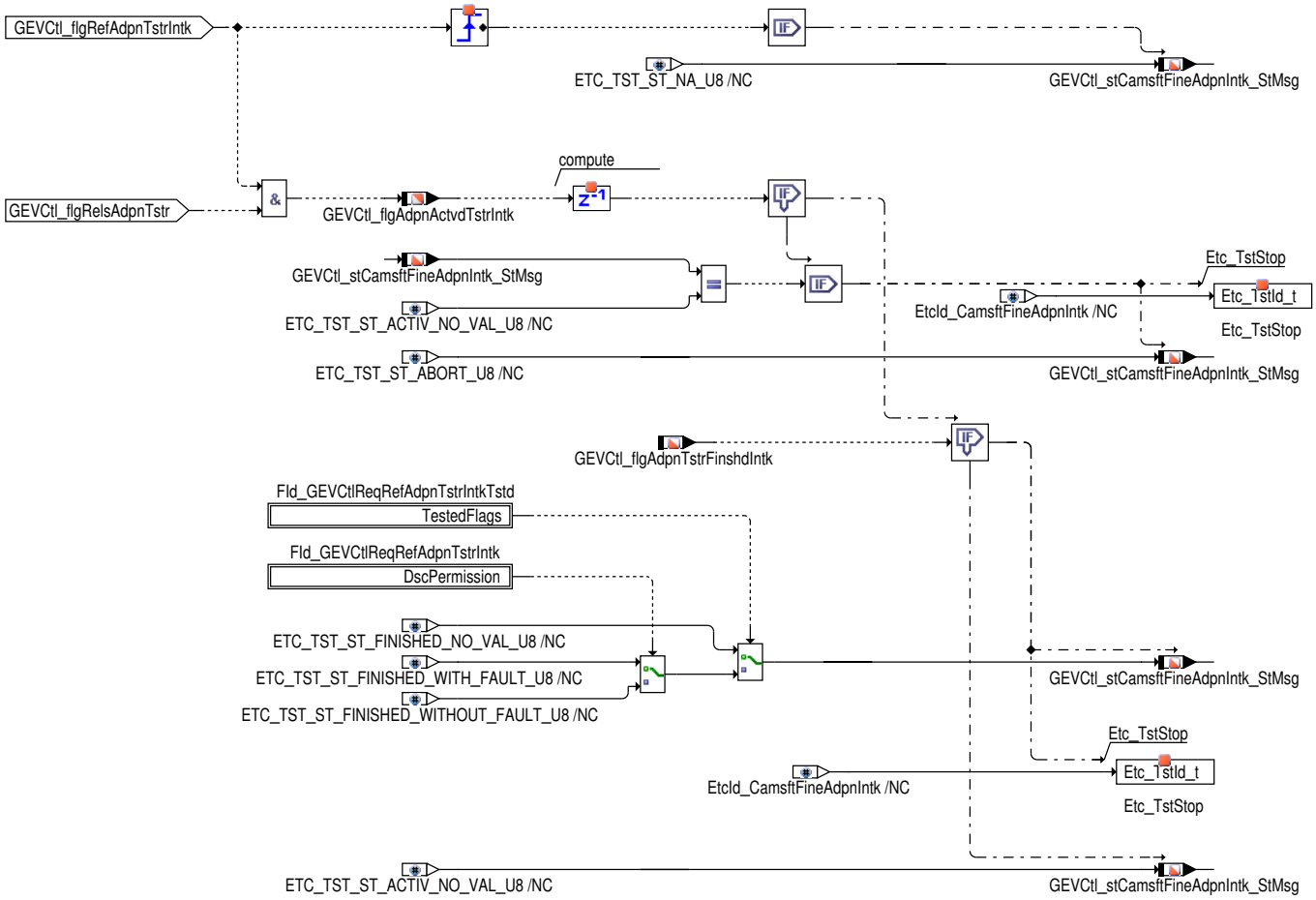

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Über das Bit GEVCtl_flgAdpnActvdTstrIntk wird die Flankenadaption der Einlassnockenwelle angefordert, die von der Funktion **GEVCtl_-ReqRefAdpn** getriggert wird. Die eigentliche Adaption der Nockenwellenflanken läuft im EPM und gleichzeitig überprüft die Offsetdiagnose, ob unzulässige Abweichungen auftreten.

Während der Testeranforderung wird über GEVCtl_stCamsftFineAdpnIntk_StMsg der Status der Adaption an die Testerfunktion zurückgemeldet. Bei Beginn des ETC-Tests wird der Status zunächst auf ETC_TST_ST_NA_U8 (nicht aktiv) gesetzt. Während der Test läuft, wird der Status ETC_TST_ST_ACTIV_NO_VAL_U8 (Test aktiv, noch kein Prüfergebnis) ausgegeben. Nach Ende der Adaption wird der Status ETC_TST_ST_-FINISHED_WITHOUT_FAULT_U8 gesetzt, wenn die Offsetdiagnose keinen Fehler gesetzt hat, bzw. ETC_TST_ST_FINISHED_WITH_FAULT_U8, falls ein Fehler eingetragen wurde. Wenn nach Ende des Tests kein Prüfergebnis vorliegt und die Tested-Flags nicht gesetzt sind, wird der Status ETC_TST_ST_FINISHED_NO_VAL_U8 gesetzt. Wenn eine Adaption bereits gelaufen ist (ETC_TST_ST_ACTIV_NO_VAL_U8) und dann abgebrochen wird, so wird der Status ETC_TST_ST_ABORT_U8 gesetzt. Der ETC-Test wird über den Aufruf der Etc_TstStop Routine beendet.

Abbildung 6501 GEVCtl_ReqRefAdpnTstr/Main/REQ_FINE_ADPN_OUTL [GEVCtl_ReqRefAdpnTstr.Main.REQ_FINE_ADPN_OUTL]

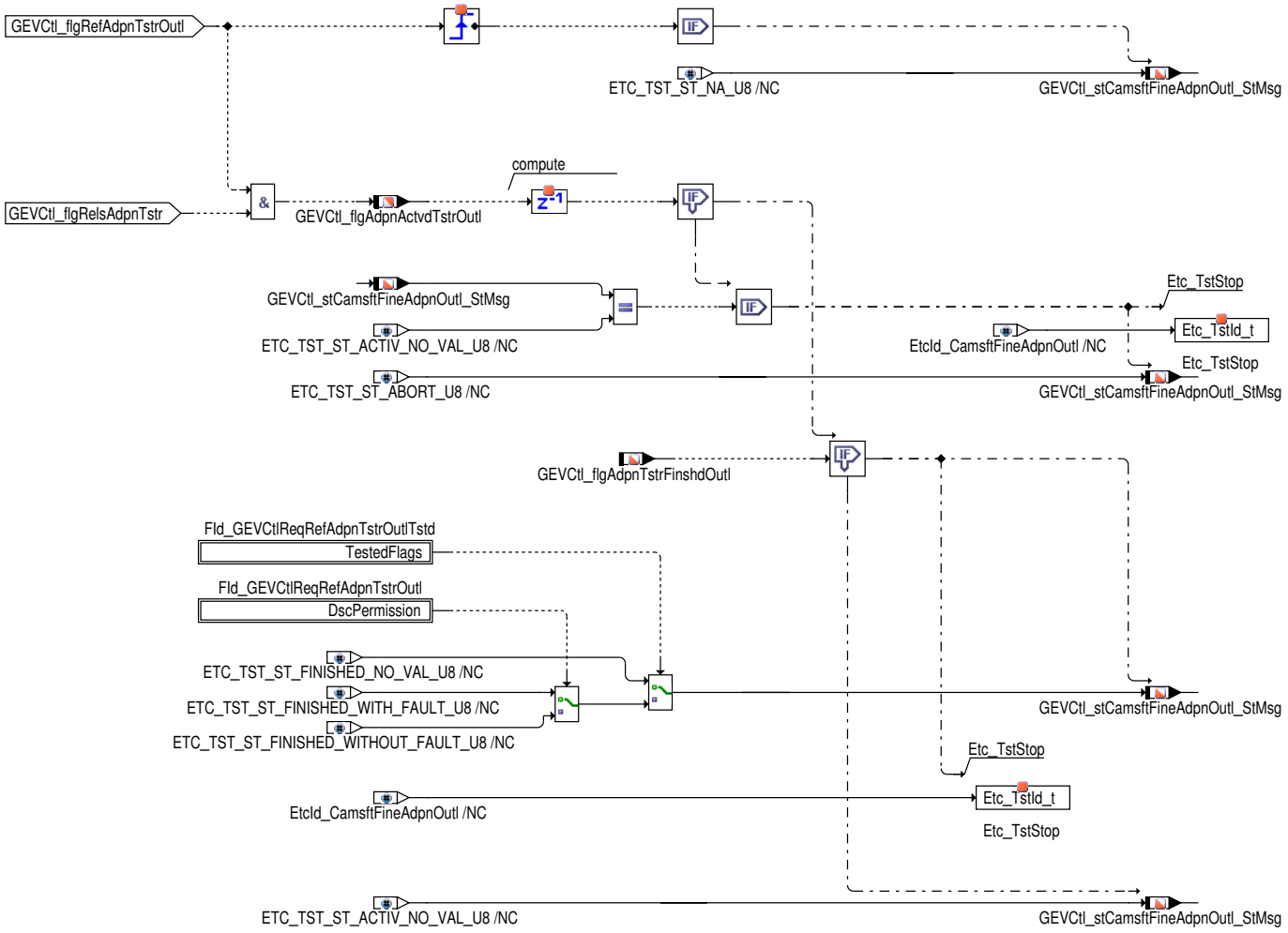

Über das Bit GEVCtl_flgAdpnActvdTstrOutl wird die Flankenadaption der Auslassnockenwelle angefordert, die von der Funktion **GEVCtl_-ReqRefAdpn** getriggert wird. Die eigentliche Adaption der Nockenwellenflanken läuft im EPM und gleichzeitig überprüft die Offsetdiagnose, ob unzulässige Abweichungen auftreten.

Während der Testeranforderung wird über GEVCtl_stCamsftFineAdpnOutl_StMsg der Status der Adaption an die Testerfunktion zurückgemeldet. Bei Beginn des ETC-Tests wird der Status zunächst auf ETC_TST_ST_NA_U8 (nicht aktiv) gesetzt. Während der Test läuft, wird der Status ETC_TST_ST_ACTIV_NO_VAL_U8 (Test aktiv, noch kein Prüfergebnis) ausgegeben. Nach Ende der Adaption wird der Status ETC_TST_ST_-FINISHED_WITHOUT_FAULT_U8 gesetzt, wenn die Offsetdiagnose keinen Fehler gesetzt hat, bzw. ETC_TST_ST_FINISHED_WITH_FAULT_U8, falls ein Fehler eingetragen wurde. Wenn nach Ende des Tests kein Prüfergebnis vorliegt und die Tested-Flags nicht gesetzt sind, wird der Status ETC_TST_ST_FINISHED_NO_VAL_U8 gesetzt. Wenn eine Adaption bereits gelaufen ist (ETC_TST_ST_ACTIV_NO_VAL_U8) und dann abgebrochen wird, so wird der Status ETC_TST_ST_ABORT_U8 gesetzt. Der ETC-Test wird über den Aufruf der Etc_TstStop Routine beendet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5958 Applikationsparameter für **GEVCtl_ReqRefAdpnTstr** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_nMinAdpnTstr_C	minimale Drehzahlschwelle für Beginn Adaptionsfreigabe bei Testereingriff Standardwert: 2000 1/min
GEVCtl_nHysAdpnTstr_C	Drehzahlhysterese für die Adaptionsfreigabe durch Tester. Dadurch soll sichergestellt werden, dass kleinere Drehzahlschwankungen nicht zum Adaptionsabbruch führen. Die Drehzahlschwelle liegt üblicherweise bei ca 2500 1/min. Standardwert: 500 1/min
GEVCtl_tWtrMaxAdpnTstr_C	maximale Motortemperaturschwelle für Freigabe Adaption bei Testereingriff Standardwert: 90°C
GEVCtl_tWtrMinAdpnTstr_C	minimale Motortemperaturschwelle für Freigabe Adaption bei Testereingriff Standardwert: 20°C
GEVCtl_tOilMaxAdpnTstr_C	maximal mögliche Öltemperaturschwelle für Freigabe Adaption Standardwert: 110°C
GEVCtl_stReqRefAdpnTstr_C	GEVCtl_stReqRefAdpnTstr_C = 0: keine Anforderung der Referenzadaption oder Feinadaption für Applikationszwecke ohne Zuhilfenahme Tester GEVCtl_stReqRefAdpnTstr_C = 2: Anforderung Feinadaption Einlassnockenwelle für Applikationszwecke ohne Zuhilfenahme Tester GEVCtl_stReqRefAdpnTstr_C = 4: Anforderung Feinadaption Auslassnockenwelle für Applikationszwecke ohne Zuhilfenahme Tester Standardwert: 0

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5959 FID–Name: FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntk

Beschreibung des FIDs	FId zur Statusrückmeldung nach Adaption der Einlassnockenwelle über Tester
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCaSI1OfsErr(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5960 FID–Name: FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntkTstd

Beschreibung des FIDs	FId zur Statusrückmeldung nach Adaption der Einlassnockenwelle über Tester (Tested Flags)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCaSI1OfsErr(NotTested)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5961 FID–Name: FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutl

Beschreibung des FIDs	FId zur Statusrückmeldung nach Adaption der Auslassnockenwelle über Tester
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCaSO1OfsErr(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5962 FID–Name: FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutlTstd

Beschreibung des FIDs	FId zur Statusrückmeldung nach Adaption der Auslassnockenwelle über Tester (Tested Flags)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCaSO1OfsErr(NotTested)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5963 **GEVCtl_ReqRefAdpnTstr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAS_ADAP_SY	Adaption des Nockenwellensignals	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ADAP			
COENG_ST_RUNNING	Motorzustand CoEng_stMai: Motor läuft	import	CoEng_StEng (S. 1408)	1024 incr. 1024
	1024 = COENG_ST_RUNNING			

5.2 Parameter

Tabelle 5964 **GEVCtl_ReqRefAdpnTstr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_nHysAdpnTstr_C	Drehzahlschwelle Hysterese für Funktionsanforderung Flankenadaption Nockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_nMinAdpnTstr_C	Drehzahlschwelle für Funktionsanforderung Flankenadaption Nockenwelle	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_stReqRefAdpnTstr_C	Codewort Anfordeung Nockenwellereferenzadaption ohne Testereingriff	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_tOilMaxAdpnTstr_C	Öltemperaturschwelle zur Freigabe der Adaption für NW bei Testereingriff	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_tWtrMaxAdpnTstr_C	Maximale Motortemperatur für Winkeladaption Nockenwelle bei Testereingriff	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_tWtrMinAdpnTstr_C	Minimale Motortemperatur für Winkeladaption Nockenwelle bei Testereingriff	local	VALUE	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)

5.3 Variablen

Tabelle 5965 **GEVCtl_ReqRefAdpnTstr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_stMai	Motorzustandsvariable	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVCtl_flgAdpnActvdTstr-Intk	Nockenwellen Flankenadaption durch Tester aktiviert (Einlass)	export	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_flgAdpnActvdTstr-Outl	Nockenwellen Flankenadaption durch Tester aktiviert (Auslass)	export	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_flgAdpnTstrFinshd-Intk	Funktionsanforderung Grob/Feinadaption durch Tester bei Einlassnockenwelle durchgeführt	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgAdpnTstrFinshd-Outl	Funktionsanforderung Grob/Feinadaption durch Tester bei Auslassnockenwelle durchgeführt	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgRefAdpnTstrIntk	Anforderung Nockenwellen Flankenadaption durch Tester angefordert (Einlass)	export	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_flgRefAdpnTstrOutl	Anforderung Nockenwellen Flankenadaption durch Tester angefordert (Auslass)	export	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_flgRelsAdpnTstr	Bedingung physikalische Freigabe für Adaption durch Tester	local	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_stCamsftFineAdpn-Intk_AbrtReasonMsg	Abbruchgrund der Testeranforderung Feinadaption der Einlassnockenwelle	import	VALUE	ETC_Std (S. 3626)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_stCamsftFineAdpn-Intk_StMsg	Status der Testeranforderung Feinadaption der Einlassno-ckenwelle	import	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamsftFineAdpn-Intk_StrtPermMsg	Starterlaubnis der Testeranforderung Feinadaption der Einlassnockenwelle	import	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamsftFineAdpn-Outl_AbrtReasonMsg	Abbruchgrund der Testeranforderung Feinadaption der Auslassnockenwelle	import	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamsftFineAdpn-Outl_StMsg	Status der Testeranforderung Feinadaption der Auslass-nockenwelle	import	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_stCamsftFineAdpn-Outl_StrtPermMsg	Starterlaubnis der Testeranforderung Feinadaption der Auslassnockenwelle	import	VALUE	ETC_Std (S. 3626)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

53.14 [GEVCtl_VlvLftCoorn 3.2.0;1] Koordination Ventilhubumschaltung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion berechnet Schaltzeitpunkte nach Anforderung einer Ventilhubumschaltung. Es wird der Zeitpunkt für das Umschalten der Füllungserfassung ermittelt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Ventilhubbits unterscheiden zwischen einem Standardhub (GEVCtl_flgStdLft... = true) und einem Spezialhub (GEVCtl_flgStdLft... = false)

Hinweis Es ist sicherzustellen, dass sich der Ventilhubsollwert nicht ändert, solange eine Schaltung nicht vollständig abgeschlossen ist.

Auslasshub

Abbildung 6502 GEVCtl_VlvLftCoorn/Main [GEVCtl_VlvLftCoorn.Main]

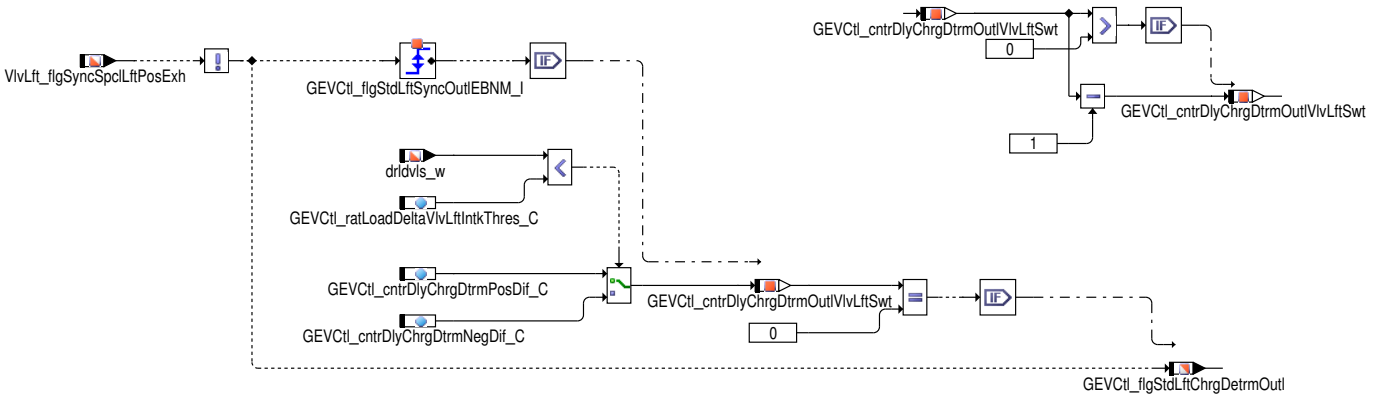

In der Funktion wird das Bit GEVCtl_flgStdLftChrgDetrmOutl gesetzt. Dieses Bit gibt den Zeitpunkt an, wann die Füllungserfassung auf die neue Nockenform umschalten muss. Dieser Zeitpunkt kann zur Anpassung auf die Schaltzeiten der Hardware mittels GEVCtl_cntrDlyTrig-ChrgDetrmPosDiff_C oder, falls ein negativer Füllungssprung vorliegt, um GEVCtl_cntrDlyChrgDtrmNegDif_C verzögert werden.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5966 Applikationsparameter für **GEVCtl_VlvLftCoorn** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_cntrDlyChrgDtrmNegDif_C	Anzahl Segmente für die Verschiebung des Zeitpunkts für die Umschaltung der Füllungserfassung bei Ventilhubumschaltung bei einem erwarteten negativen Füllungssprung Standardwert: 0
GEVCtl_cntrDlyChrgDtrmPosDif_C	Anzahl Segmente für die Verschiebung des Zeitpunkts für die Umschaltung der Füllungserfassung bei Ventilhubumschaltung bei einem erwarteten positiven Füllungssprung Standardwert: 0
GEVCtl_ratLoadDeltaVlvLftIntk-Thres_C	Schwelle unter der ein Füllungssprung als Füllungssprung mit negativem drldvls_w gilt. Diese Füllungssprünge können gesondert behandelt werden Standardwert: 0
GEVCtl_stPhaAdpr_C	Codewort PhaAdpr

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 5967 **GEVCtl_VlvLftCoorn** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
VLVLFT_INTK_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoLft			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			

4.2 Parameter

Tabelle 5968 **GEVCtl_VlvLftCoorn** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_cntrDlyChrgDtrm-NegDif_C	Anzahl Segmente für die Verschiebung des Zeitpunkts der Umschaltung der Füllungserfassung bei Ventilhubumschaltung mit einem erwarteten negativen Füllungssprung	local	VALUE	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)
GEVCtl_cntrDlyChrgDtrm-PosDif_C	Anzahl Segmente für die Verschiebung des Zeitpunkts der Umschaltung der Füllungserfassung bei Ventilhubumschaltung mit einem erwarteten positiven Füllungssprung	local	VALUE	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)
GEVCtl_ratLoadDeltaVlv-LftIntkThres_C	Schwelle unter der ein Füllungssprung als Füllungssprung mit negativem drldvls_wgilt.	local	VALUE	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)
GEVCtl_stIni		local	VALUE	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)

4.3 Variablen

Tabelle 5969 **GEVCtl_VlvLftCoorn** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
drldvls_w	Dynamikvorhalt rel. Luftfüllung für Drosselklappe beim Schalten von Luftstellern	import	VALUE	BGRL (S. 422)
GEVCtl_cntrDlyChrgDtrm-OutlVlvLftSwt	Zähler für die Anzahl Segmente bis zur Umschaltung der Füllungserfassung nach einer Auslassventilhubumschlatung	local	VALUE	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)
GEVCtl_flgStdLftChrgDe-trmOutl	Ventilhub Auslass für Füllungserfassung auf Standardhub	export	BIT	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)
VlvLft_flgSyncSpclLftPos-Exh		import	BIT	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

53.15 [GEVCtl_VlvOpenClsd 3.5.1;1] Berechnung der Öffnungs- und Schließwinkel der Ein- und Auslassventile

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Aus den Winkelinformationen der Nockenwellenphasenverstellung werden die Ventilsteuerzeiten berechnet, d.h. die Öffnungs- und Schließwinkel der Ein- und Auslassventile, die in AirMod zur Füllungsberechnung verwendet werden. Hierbei werden die Öffnungs- und Schließwinkel bezogen auf 0,5mm Ventilhub, da das Füllungsmodell auf diese Punkte abgestimmt ist (Druckausgleich zwischen Brennraum und Saugrohr). Die Umrechnung erfolgt auf Basis von geometrischen Offsets, die aus den Ventilerhebungskurven der Motorspezifikation entnommen werden müssen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion berechnet aus den Nockenwellenwinkeln die Öffnungs- und Schließwinkel bezogen auf 0,5mm Hub. Für die Nockenwellenregelung werden als Bezugspunkte der Nockenwellenwinkel typischerweise die Punkte 1mm Ventilhub beim Öffnen des Einlassventils bzw. beim Schließen des Auslassventils verwendet (Bosch Standard). Aber auch andere Bezugspunkte sind möglich. Die Bosch Füllungserfassung benötigt aber immer die Ventilsteuerzeiten bezogen auf 0,5mm Ventilhub, weil bis zu diesem Hub die Annahme eines Druckausgleichs gerechtfertigt ist.

Die folgenden Bilder zeigen, wie die Offsets zu bedaten sind.

Abbildung 6503 Ventilerhebungskurve der Einlassnockenwelle [intake_variintk]

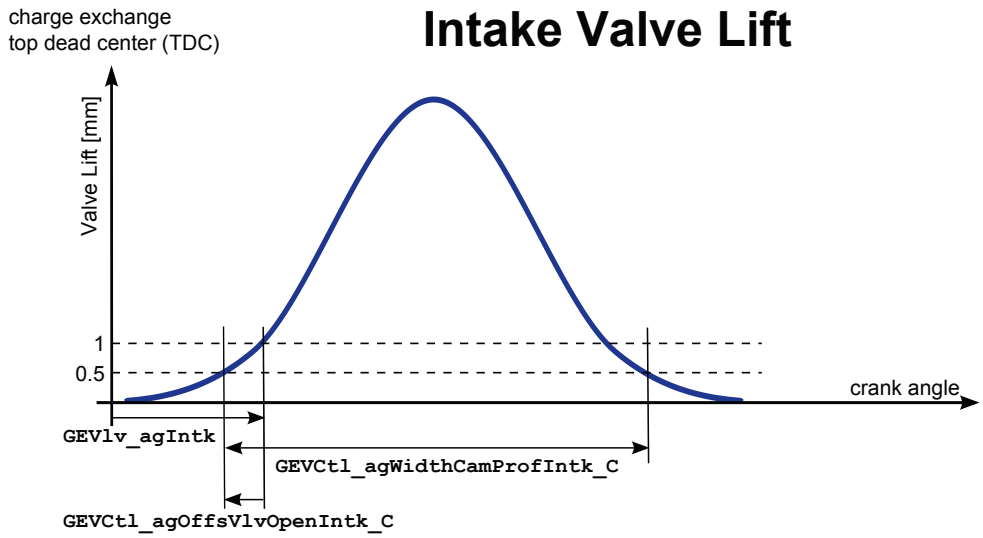

Abbildung 6504 Ventilerhebungskurve der Auslassnockenwelle [outlet_varioutl]

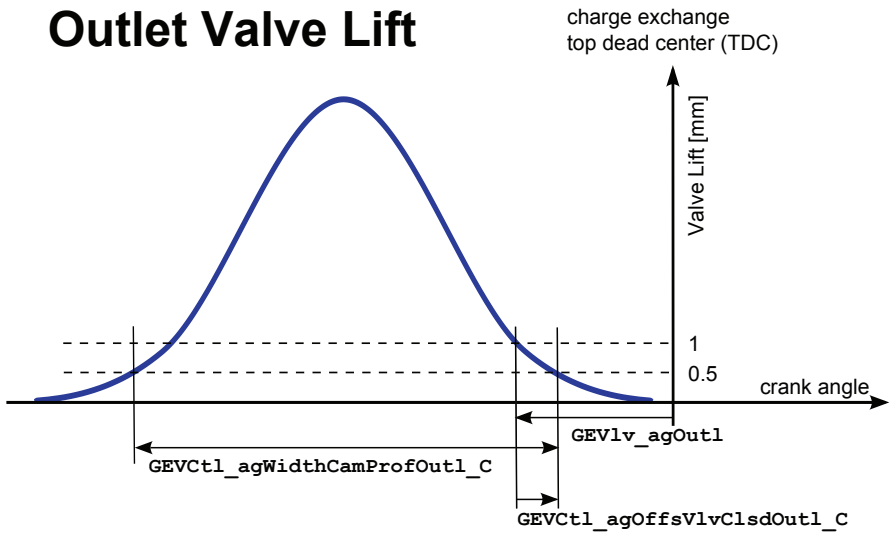

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6505 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main]

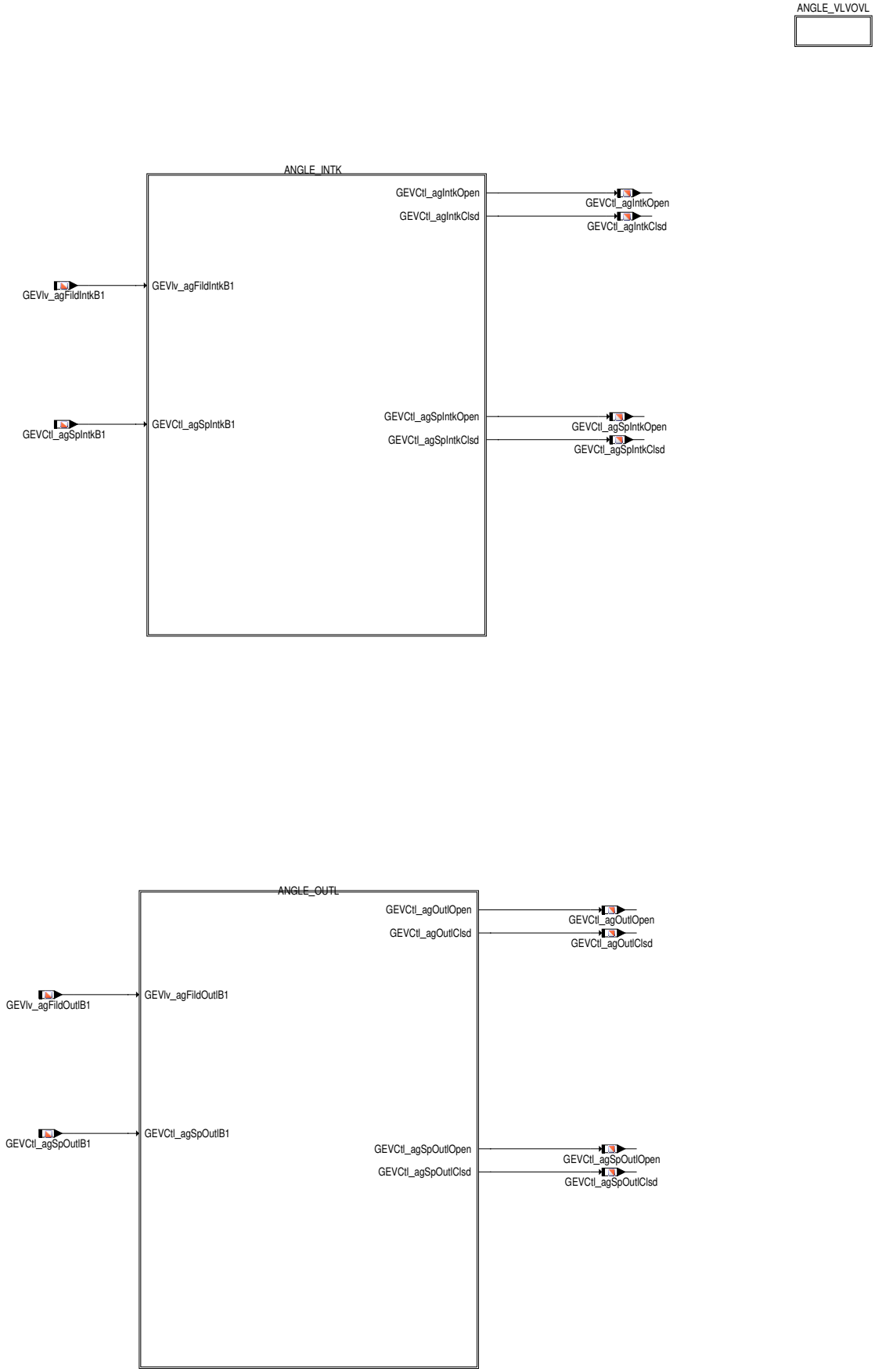

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6506 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/ANGLE_INTK [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_INTK]

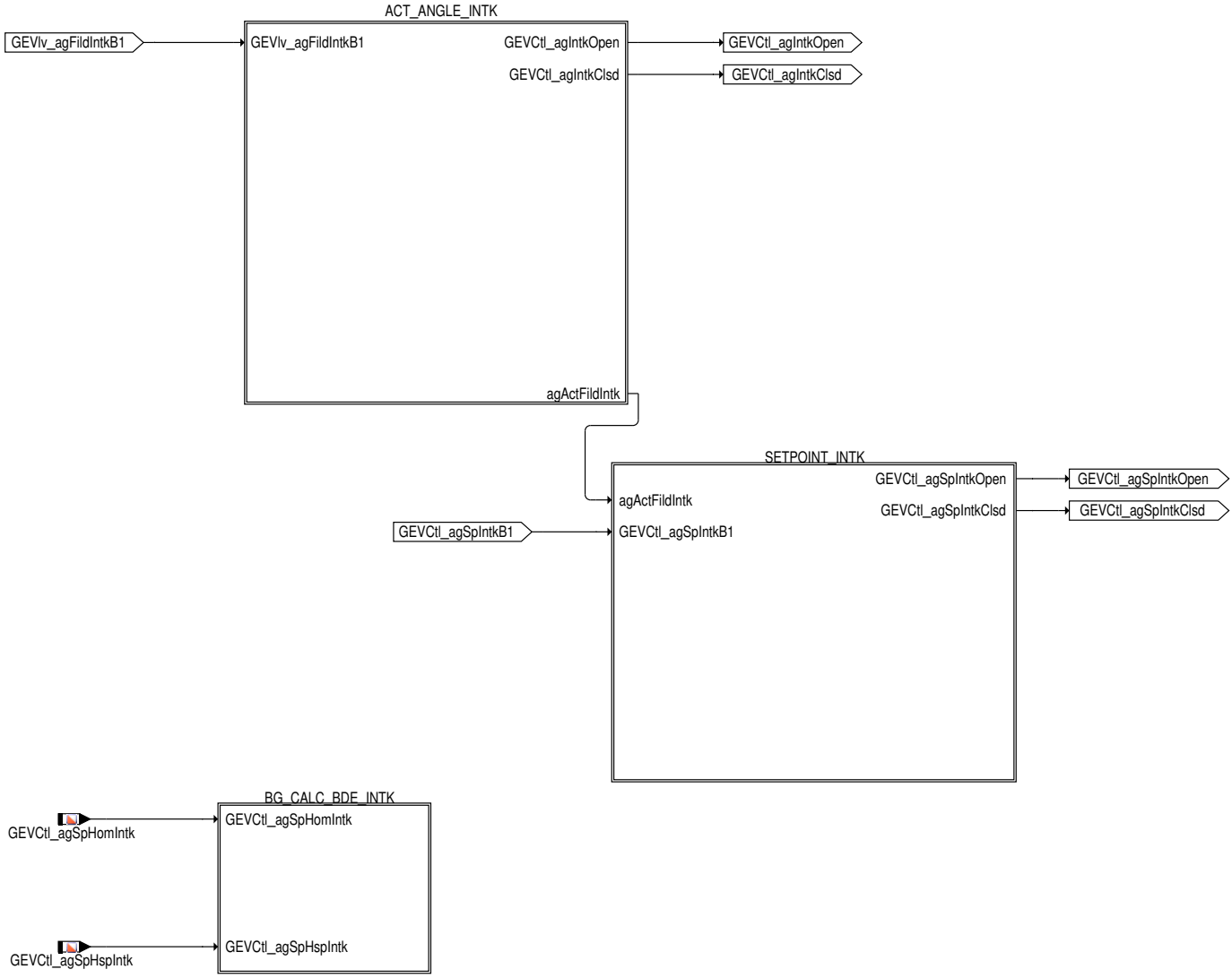

In der Hierarchie ACT_ANGLE_INTK werden die Öffnungs- und Schließwinkel gemäß der Istposition der Nockenwellen berechnet. In SETPOINT_-INTK werden die Ventilsteuerzeiten basierend auf den Nockenwellensollwinkeln berechnet..

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6507 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/ACT_ANGLE_INTK [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_INTK.ACT_ANGLE_INTK]

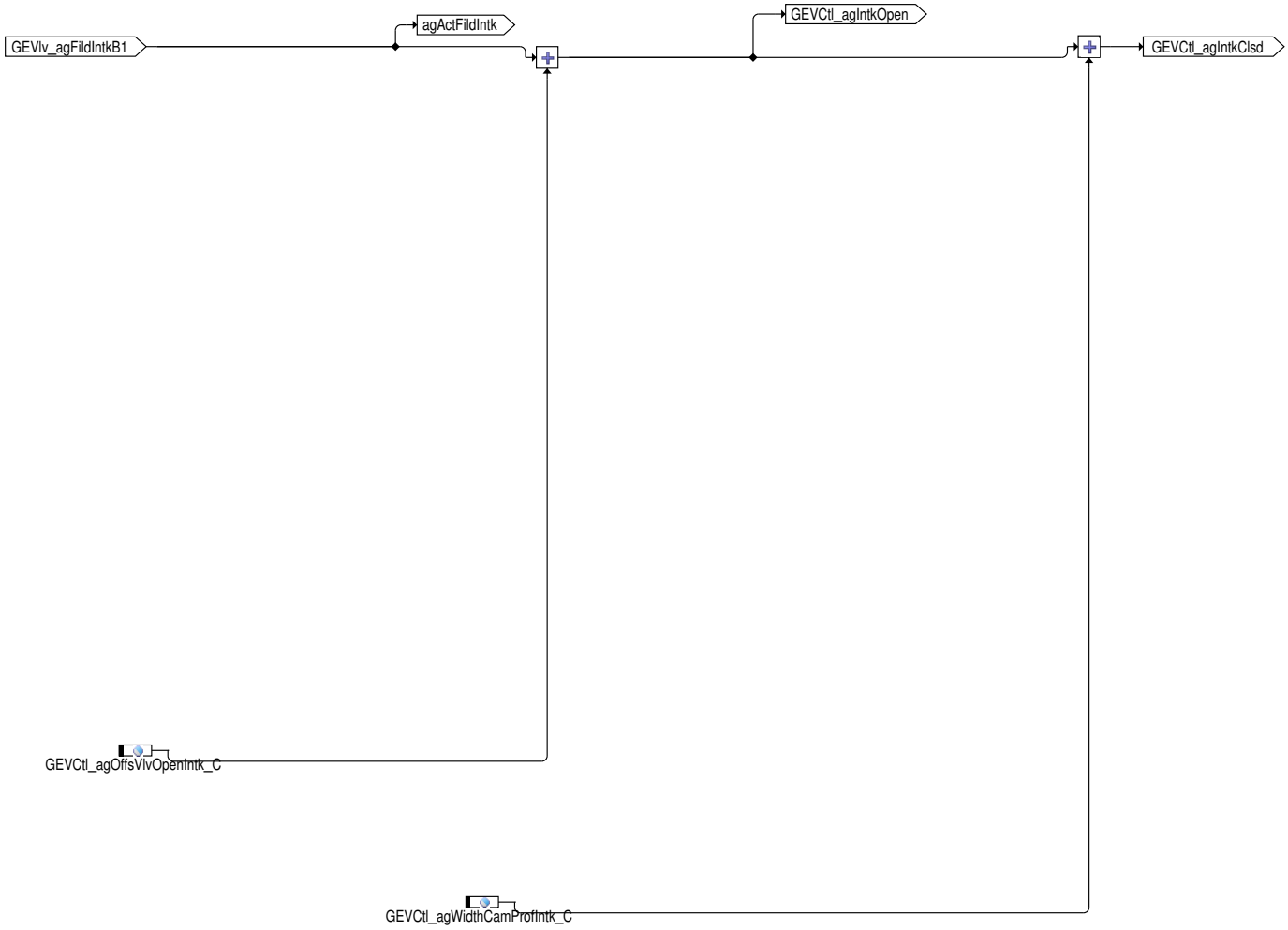

Aus dem gefilterten Istwinkel werden die Öffnungs- und Schließwinkel der Einlassventile berechnet. Über den Offset `GEVCtl_agOffsVlvOpenIntk_C` wird der Öffnungswinkel auf 0,5mm Hub umgerechnet, über die Breite `GEVCtl_agWidthCamProfIntk_C` wird der Schließwinkel bestimmt.

Abbildung 6508 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/SETPOINT_INTK [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_INTK.SETPOINT_INTK]

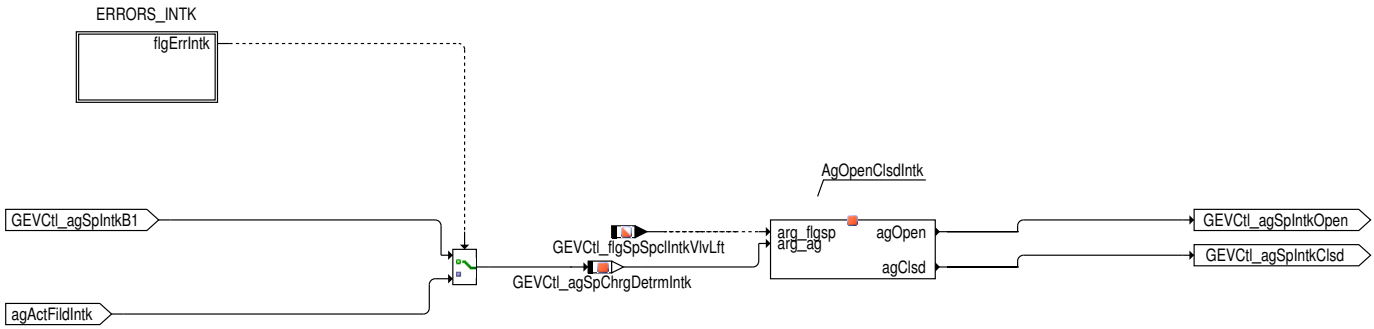

Aus dem Nockenwellensollwinkel werden die Öffnungs- und Schließwinkel bezogen auf 0,5mm berechnet. Die Umrechnung ist in der Klasse AgOpenClsdIntk beschrieben, →*Abbildung 6512 "GEVCtl_VlvOpenClsd/AgOpenClsdIntk", S.7678* . Im Fehlerfall (elektrischer Fehler oder mechanischer Fehlerverdacht) wird auf den Istwinkel umgeschaltet.

Abbildung 6509 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/SETPOINT_INTK/ERRORS_INTK [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_INTK.SETPOINT_INTK.ERRORS_INTK]

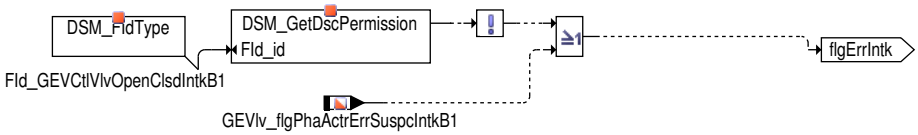

Bei einem elektrischem Fehler (Fld_GEVCtlVlvOpenClsdIntkB1/2) oder bei Verdacht eines Stellerfehlers (`GEVlv_flgErrSuspcIntkB1`/2) werden statt der Sollwinkel die Ist-Steuerzeiten ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Aus dem übergebenen Nockenwellenwinkel arg_ag werden die Öffnungs- und Schließwinkel der Einlassventile berechnet. Über den Offset GEVCtl_agOffsVlvOpenIntk_C wird der Öffnungswinkel auf 0,5mm Hub umgerechnet, über die Breite GEVCtl_agWidthCamProfIntk_C wird der Schließwinkel bestimmt.

Abbildung 6510 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/ANGLE_INTK/BG_CALC_BDE_INTK [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_INTK.BG_CALC_BDE_INTK]

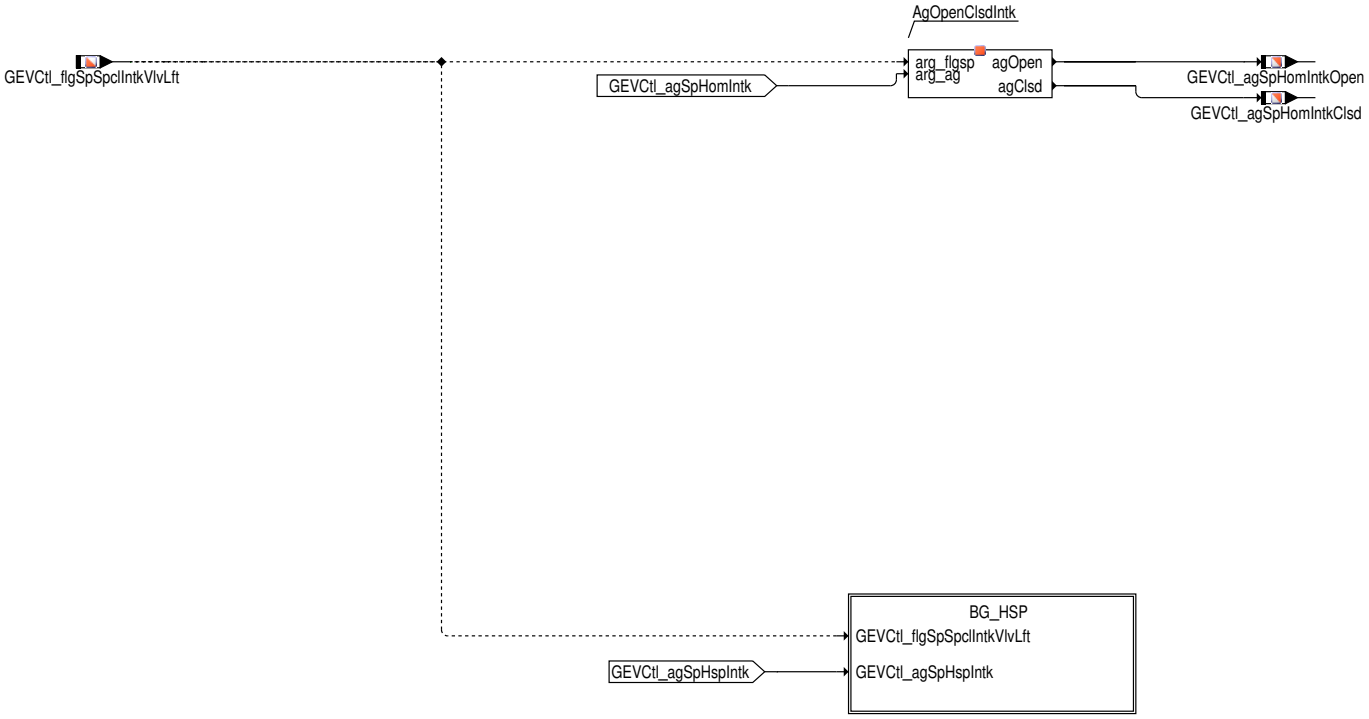

Abbildung 6511 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/ANGLE_INTK/BG_CALC_BDE_INTK/BG_CALC_SY_INTK/BG_HSP [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_INTK.BG_-CALC_BDE_INTK.BG_HSP]

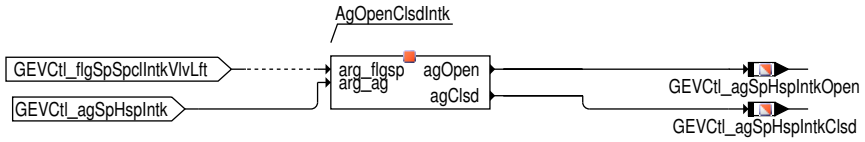

Abbildung 6512 GEVCtl_VlvOpenClsd/AgOpenClsdIntk [GEVCtl_VlvOpenClsd.AgOpenClsdIntk]

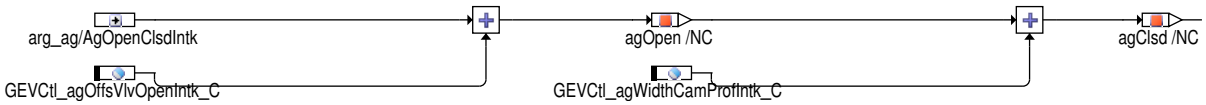

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6513 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/ANGLE_OUTL [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_OUTL]

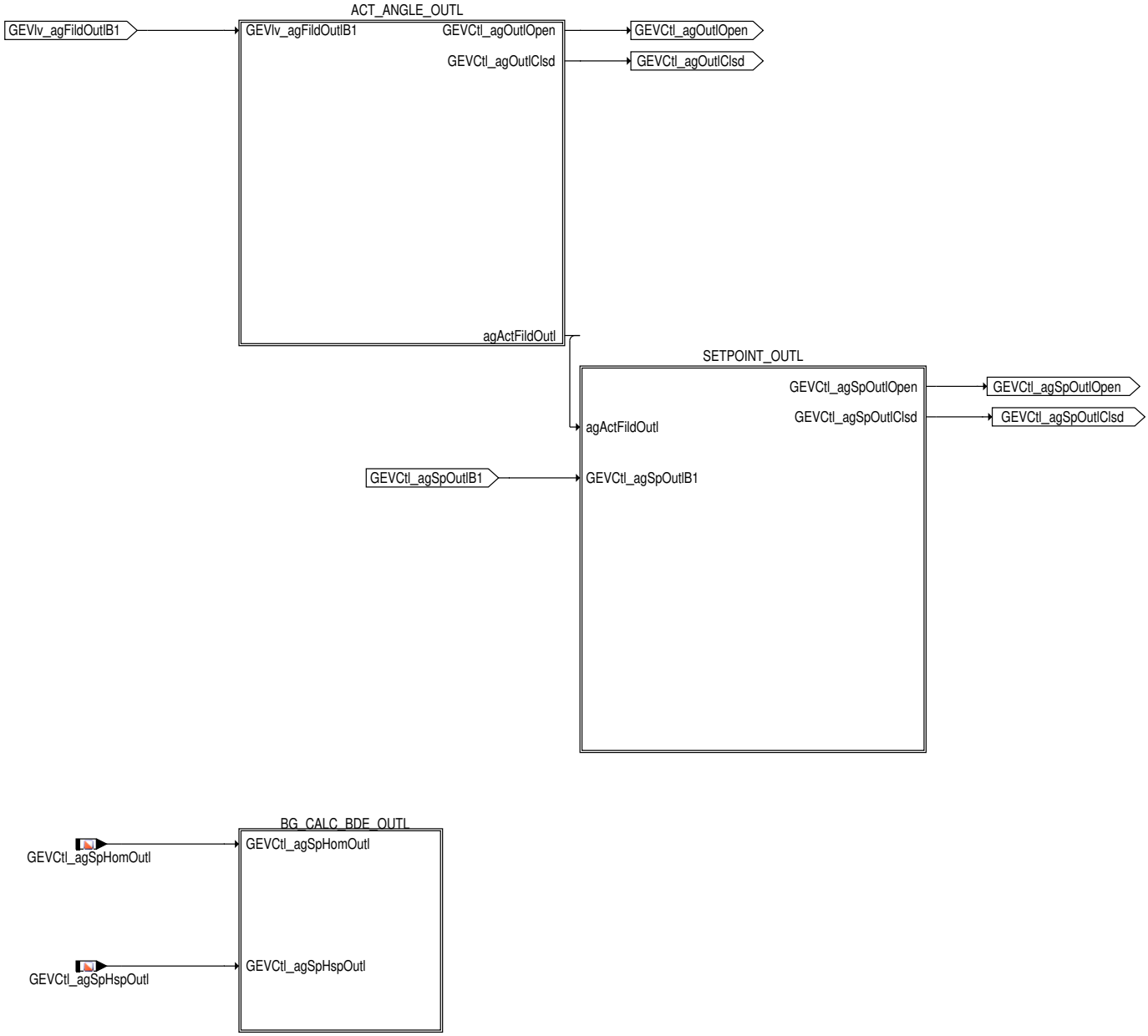

In der Hierarchie ACT_ANGLE_OUTL werden die Schließwinkel gemäß der Istposition der Nockenwellen berechnet. In SETPOINT_OUTL werden die Ventilsteuerzeiten basierend auf den Nockenwellensollwinkeln berechnet..

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6514 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/ACT_ANGLE_OUTL [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_OUTL.ACT_ANGLE_OUTL]

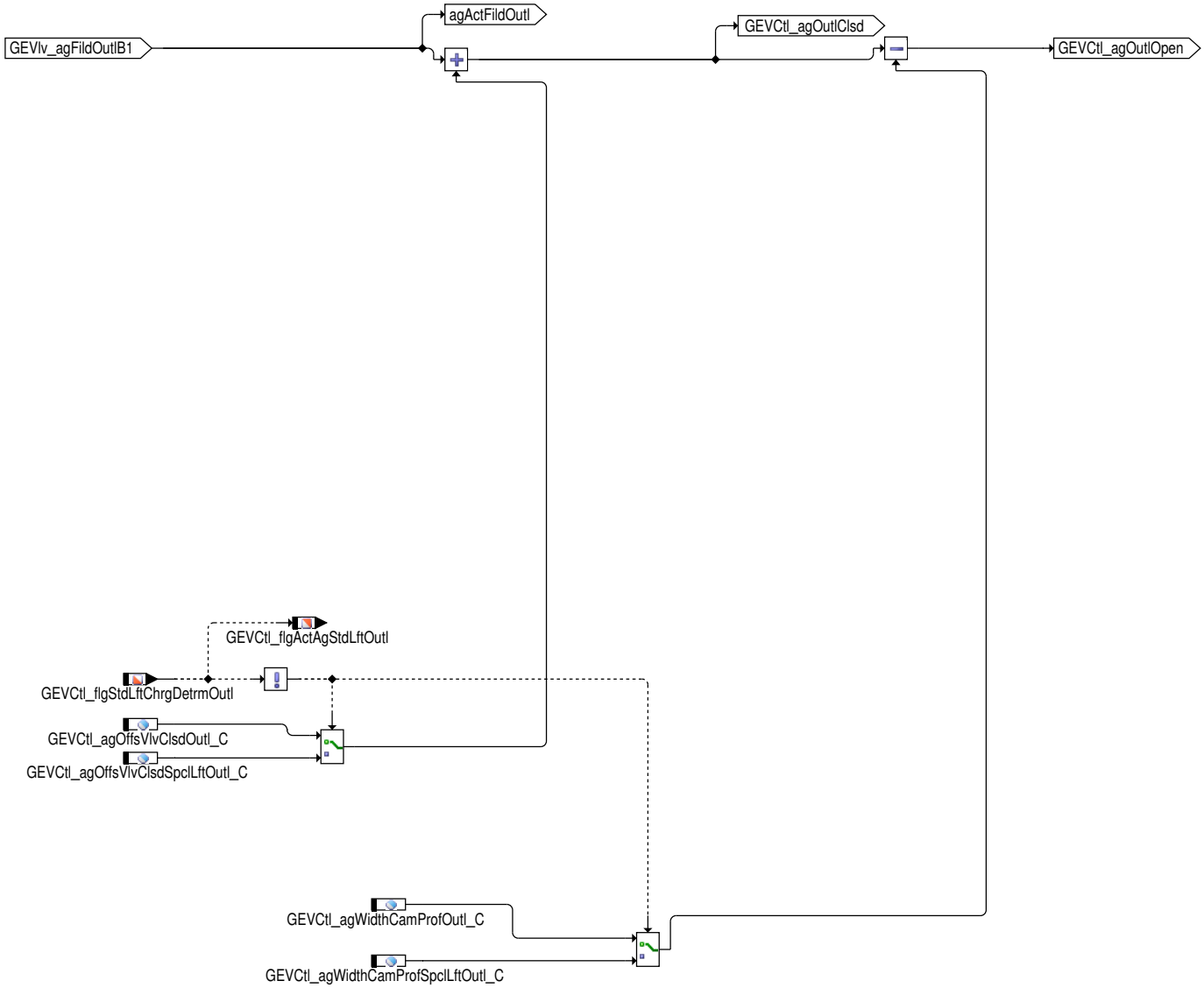

Aus dem gefilterten Istwinkel werden die Öffnungs- und Schließwinkel der Auslassventile berechnet. Über den Offset `GEVCtl_agOffsVlvClsdOutl_C` bzw. `GEVCtl_agOffsVlvClsdSpclLftOutl_C` wird der Schließwinkel auf 0,5mm Hub umgerechnet, über die Breite `GEVCtl_agWidthCamProfOutl_C` bzw. `GEVCtl_agWidthCamProfSpclLftOutl_C` wird der Öffnungswinkel bestimmt. Die Auswahl der Parameter erfolgt gemäß dem Trigger `GEVCtl_flgStdLftChrgDetrmOutl` für die Füllungserfassung. Das Flag `GEVCtl_flgActAgStdLftOutl` zeigt an, für welchen Hub die Ventilsteuerzeiten berechnet wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6515 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/SETPOINT_OUTL [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_OUTL.SETPOINT_OUTL]

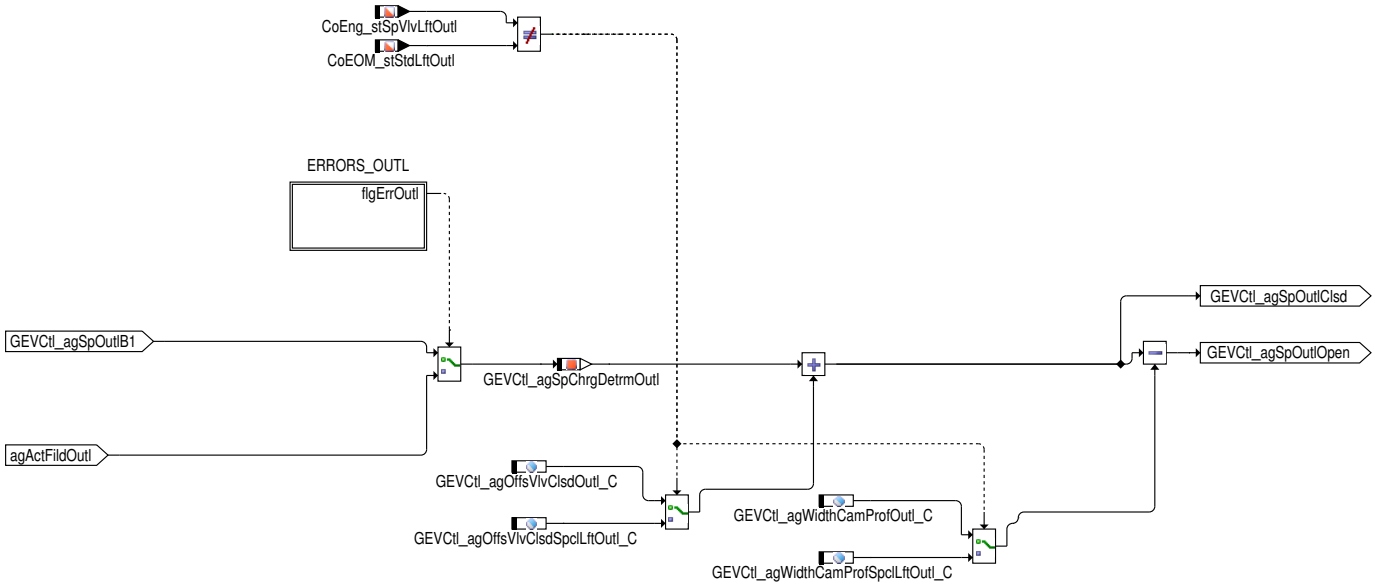

Aus dem Nockenwellensollwinkel werden die Schließwinkel bezogen auf 0,5mm berechnet (die Öffnungswinkel werden sollwertseitig nicht benötigt). Die Umrechnung erfolgt über den Offset `GEVCtl_agOffsVlvClsdOutl_C`. Im Fehlerfall (elektrischer Fehler oder mechanischer Fehlerverdacht) wird auf den Istwinkel umgeschaltet.

Abbildung 6516 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/SETPOINT_OUTL/ERRORS_OUTL [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_OUTL.SETPOINT_OUTL.ERRORS_OUTL]

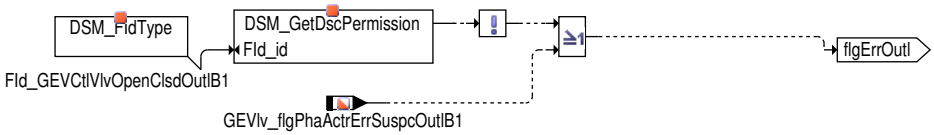

Bei einem elektrischem Fehler (Fld_GEVCtlVlvOpenClsdOutlB1/2) oder bei Verdacht eines Stellerfehlers (`GEVlv_flgErrSuspcOutlB1`/2) werden statt der Sollwinkel die Ist-Steuerzeiten ausgegeben.

Abbildung 6517 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/ANGLE_OUTL/BG_CALC_BDE_OUTL [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_OUTL.BG_CALC_BDE_OUTL]

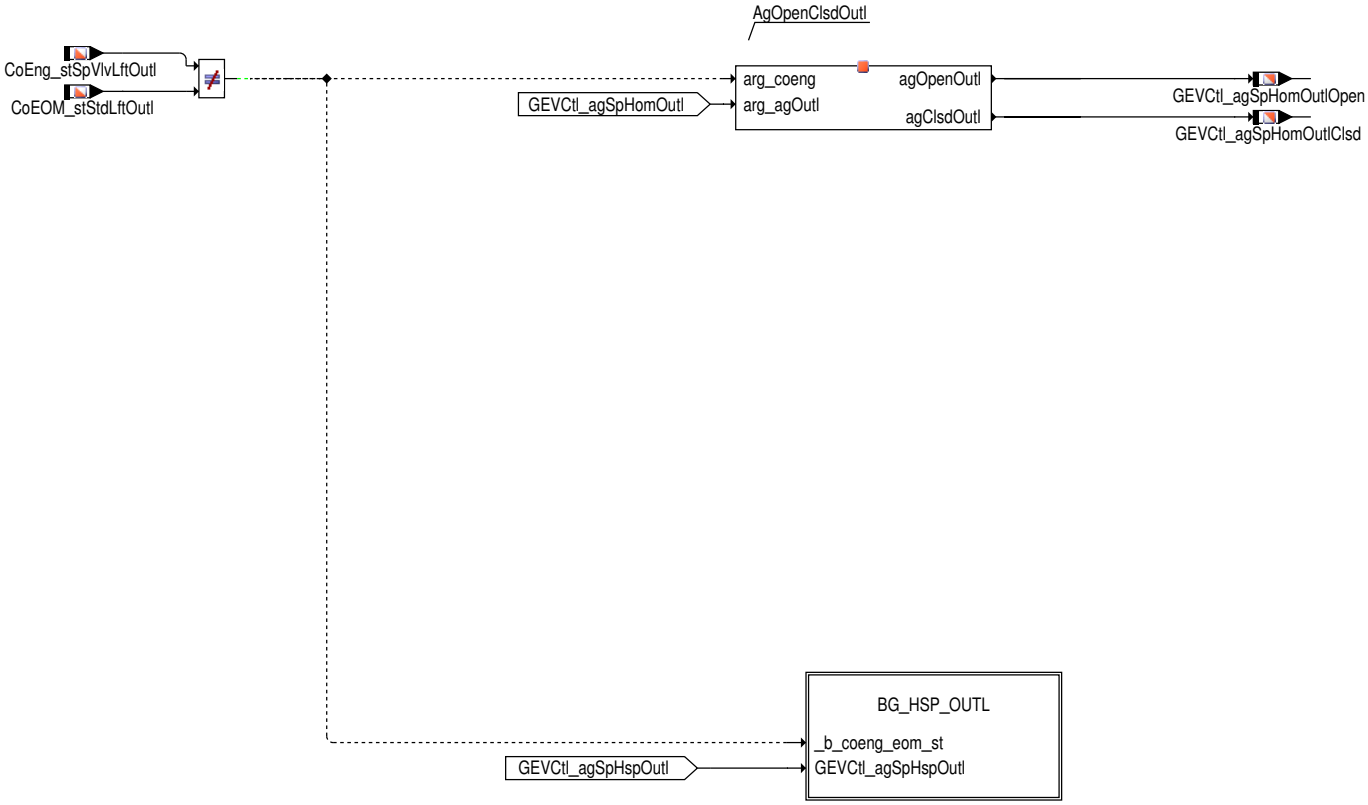

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6518 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/ANGLE_OUTL/BG_CALC_BDE_OUTL/BG_HSP_OUTL [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_OUTL.BG_CALC_-BDE_OUTL.BG_HSP_OUTL]

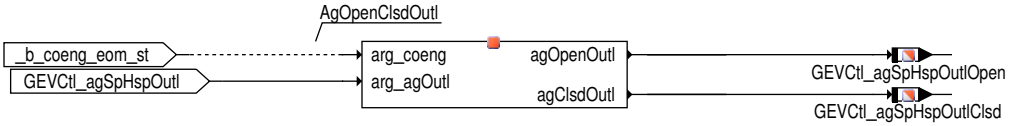

Abbildung 6519 GEVCtl_VlvOpenClsd/AgOpenClsdOutl [GEVCtl_VlvOpenClsd.AgOpenClsdOutl]

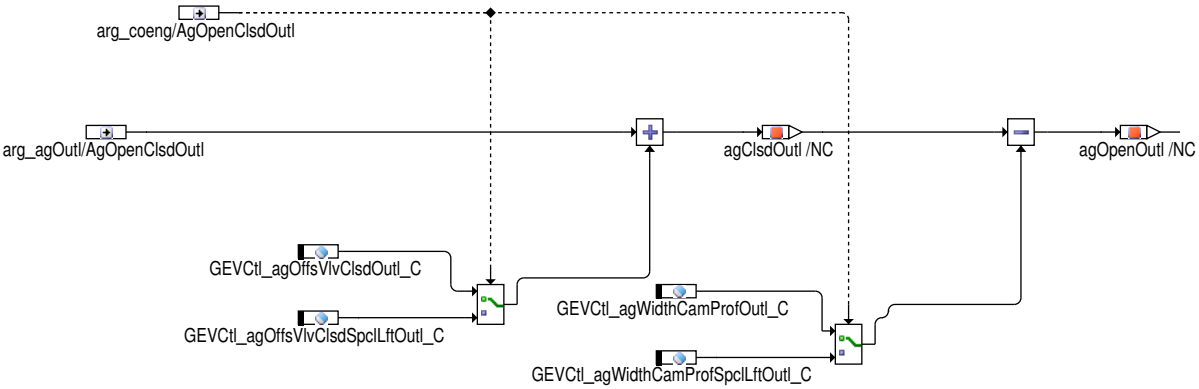

Abbildung 6520 GEVCtl_VlvOpenClsd/Main/ANGLE_VLVOVL [GEVCtl_VlvOpenClsd.Main.ANGLE_VLVOVL]

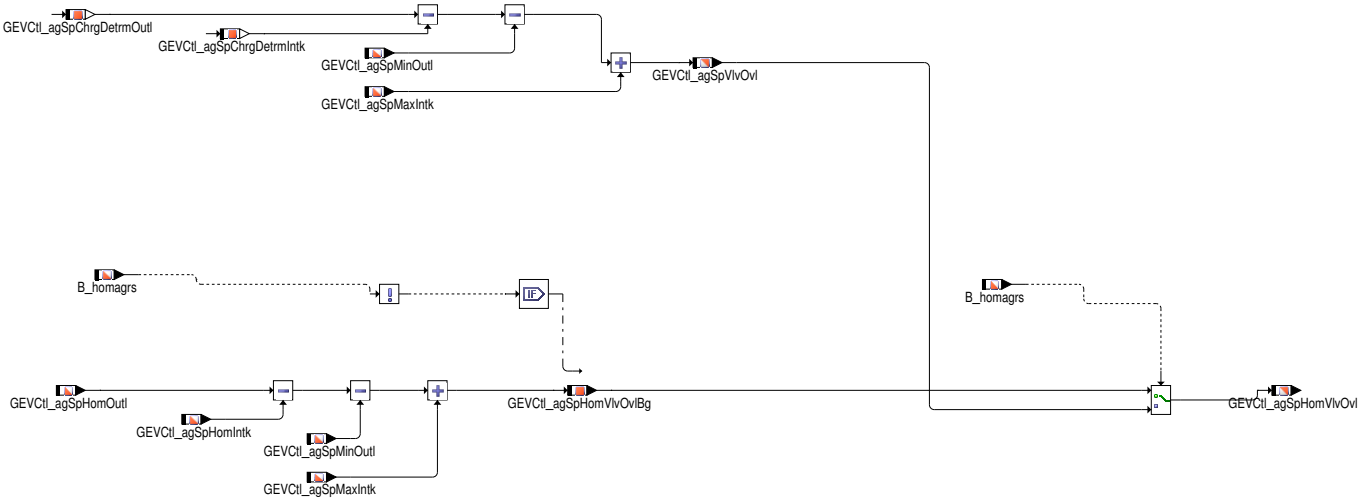

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 5970 Applikationsparameter für**GEVCtl_VlvOpenClsd** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_agOffsVlvClsdOutl_C	Offset des Winkelbezugssystems für die Nockenwellenregelung (typisch 1mm Hub) auf den Schließpunkt des Auslassventils bei 0,5mm Hub. Standardwert: hardwarespezifisch
GEVCtl_agOffsVlvClsdSpclLft-Outl_C	Offset des Winkelbezugssystems für die Nockenwellenregelung (typisch 1mm Hub) auf den Schließpunkt des Auslassventils bei 0,5mm Hub für den Sondernocken. Standardwert: hardwarespezifisch
GEVCtl_agOffsVlvOpenIntk_C	Offset des Winkelbezugssystems für die Nockenwellenregelung (typisch 1mm Hub) auf den Öffnungspunkt des Einlassventils bei 0,5mm Hub. Standardwert: hardwarespezifisch
GEVCtl_agWidthCamProfIntk_C	Breite des Nockenprofils der Einlassnockenwelle zwischen Öffnungs- und Schließpunkt bei 0,5mm Hub. Standardwert: hardwarespezifisch
GEVCtl_agWidthCamProfOutl_C	Breite des Nockenprofils der Auslassnockenwelle zwischen Öffnungs- und Schließpunkt bei 0,5mm Hub. Standardwert: hardwarespezifisch

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVCtl_agWidthCamProfSpclLft-Outl_C	Breite des Nockenprofils der Auslassnockenwelle im Sondernocken zwischen Öffnungs- und Schließpunkt bei 0,5mm Hub. Standardwert: hardwarespezifisch

Die hardwarespezifischen Parameter müssen aus den Ventilerhebungskurven der Motorspezifikation übernommen werden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 5971 FID-Name: FId_GEVCtlVlvOpenClsdIntkB1

Beschreibung des FIDs	Fehler am Einlasssteller Bank 1, die die Sollwinkelsteuerzeiten auf Istwinkel umschalten
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 5972 FID-Name: FId_GEVCtlVlvOpenClsdOutlB1

Beschreibung des FIDs	Fehler am Auslasssteller Bank 1, die die Sollwinkelsteuerzeiten auf Istwinkel umschalten
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 5973 **GEVCtl_VlvOpenClsd** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CHRGGOVRBASP_SC	Füllungsregler druckbasiert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
CHRGPRDCUSEAGCAMSFTPRDC_-SC	Füllungsprädiktion verwendet prädizierte Nockenwellen-position	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EGRCAMSFT_SC	Auswahl der EOM für DEO3 Nocken – kundenspezifischer Nockenwellenmodus für interne AGR	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
FSNW_SY	Systemkonstante Füllungssteuerung über Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSPNWS	BDE-Betriebsart homogen Splitt Feature Nockenwellen-sollwerte	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_LF2B	Luftführung bei 2-flutigem Ansaugtrakt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
VLVLFT_INTK_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoLft			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	1 = 2PtLft

5.2 Parameter

Tabelle 5974 **GEVCtl_VlvOpenClsd** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agOffsVlvClsd-Outl_C	Offset des Winkelsystems zum Schließpunkt des Auslassventils (0.5mm Hub)	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agOffsVlvClsdSpcl-LftOutl_C	Offset des Winkelsystems zum Schließpunkt des Auslassventils (0.5mm Hub) beim Sondernocken	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agOffsVlvOpen-Intk_C	Offset des Winkelsystems zum Öffnungspunkt des Einlassventils (0.5mm Hub)	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agWidthCamProf-Intk_C	Breite des Einlassnockenprofils bezogen auf 0,5mm	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agWidthCamProf-Outl_C	Breite des Auslassnockenprofils bezogen auf 0,5mm	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agWidthCamProfSp-clLftOutl_C	Breite des Auslassnockenprofils (Sondernocken) bezogen auf 0,5mm	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)

5.3 Variablen

Tabelle 5975 **GEVCtl_VlvOpenClsd** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_homagrs	Bedingung Homogen als Sollbetriebsart für AGR	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
CoEng_stSpVlvLftOutl	Sollwert für Status oder Hubposition bei der Auslassventil-Hubverstellung	import	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
CoEOM_stStdLftOutl	Status Standard Hub Auslass	import	VALUE	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
GEVCtl_agIntkClsd	Istposition Einlassventil schliesst	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agIntkOpen	Istposition Einlassventil öffnet	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agOutlClsd	Istposition Auslassventil schliesst	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agOutlOpen	Istwinkel Auslassventil öffnet	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpChrgDetrmIntk	Sollwinkel Einlassnockenwell für Füllungserfassung (mit Bankmittelung und Ersatzwert bei Fehlern)	local	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpChrgDetrmOutl	Sollwinkel Auslassnockenwell für Füllungserfassung (mit Bankmittelung und Ersatzwert bei Fehlern)	local	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomIntk	Sollwert Einlassnockenwelle HOM-Betrieb	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHomIntkClsd	Sollwinkel Gaswechselventil schliesst Einlass homogen Mode	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomIntkOpen	Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Einlass homogen Mode	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomOutl	Sollwert Auslassnockenwelle HOM-Betrieb	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHomOutlClsd	Sollwinkel Gaswechselventil schliesst Auslass homogen Mode	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomOutlOpen	Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Auslass homogen Mode	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomVlvOvl	Sollüberschneidungswinkel Nockenw. nur durch Verstellung homogen Mode	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomVlvOvlBg	Sollüberschneidungswinkel Nockenw. nur durch Verstellung homogen Mode (Hintergrundsberechnung)	local	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHspIntk	Sollwert Einlassnockenwelle HSP-Betrieb	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpHspIntkClsd	Sollwinkel Gaswechselventil schließt Einlass homogen split Mode	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHspIntkOpen	Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Einlass homogen split Mode	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agSpHspOutl	Sollwert Auslassnockenwelle HSP-Betrieb	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpHspOutlClsd	Sollwinkel Gaswechselventil schließt Auslass homogen split Mode	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHspOutlOpen	Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Auslass homogen split Mode	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpIntkB1	Sollposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpIntkClsd	Sollwinkel Einlassventil schließt	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpIntkOpen	Sollwinkel Einlassventil öffnet	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpMaxIntk	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinOutl	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpOutlB1	Sollposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpOutlClsd	Sollwinkel Auslassventil schließt	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpOutlOpen	Sollwinkel Gaswechselventil öffnet Auslass	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpVlvOvl	Winkel sollwertbasierte Ventilüberschneidung	export	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_flgActAgStdLftOutl	Istwinkel der Auslassnockenwelle ist für standard Nocken berechnet	export	BIT	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_flgStdLftChrgDe-trmOutl	Ventilhub Auslass für Füllungserfassung auf Standardhub	import	BIT	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)
GEVCtl_VlvOpenClsd.agClsd		local	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_VlvOpenClsd.ag-ClsdOutl		local	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_VlvOpenClsd.agOpen		local	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_VlvOpenClsd.agO-penOutl		local	VALUE	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVlv_agFildIntkB1	Verfeinerter NW-Winkel Einlaß-NW1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agFildOutlB1	Verfeinerter NW-Winkel Auslass-NW1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaActrErrSuspc-IntkB1	Bedingung Fehlerverdacht Nockenwellenstellereinlass	import	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaActrErrSuspc-OutlB1	Bedingung Fehlerverdacht Nockenwellenstellerauslass	import	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

53.16 [GEVlv 62.0.0_TEST_BEG_ENC_R5T;0] Gaswechselventil

53.16.1 [DAVSE 9.2.1;0] Endstufendiagnose AVS–Aktuatoren

1 Funktionsdefinition

Abbildung 6521 DAVSE/Main [DAVSE.Main]

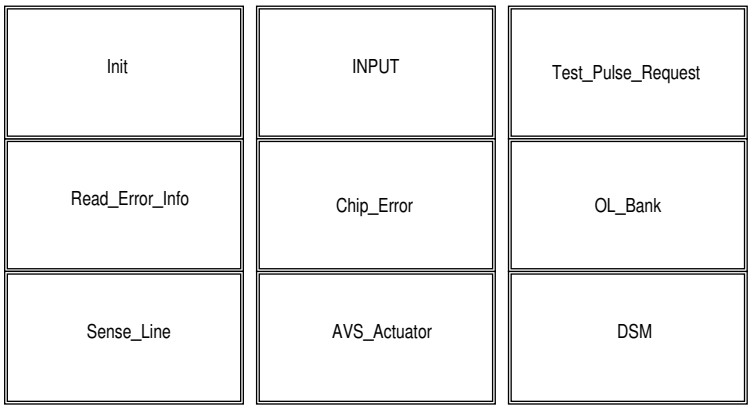

Die Endstufendiagnose für AVS–Aktuatoren hat die Aufgabe den elektrischen Anschluß der Aktuatoren und Sense Leitung am SG zu überwachen. Im Fehlerfall wird zuerst ein Fehlerverdacht an die AVS–Ansteuerung gemeldet, diese ändert je nach Fehlerverdacht die AVS–Ansteuerung und anschließend erfolgt eine nochmalige Prüfung auf Fehler.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktion im Normalbetrieb

Allgemeine Funktion

Die Funktion enthält folgende Funktionalitäten:

- **INPUT**: Werte für die Ansteuerung der Testimpuls werden vorbereitet.
- **Test_Pulse_Request:** Anforderungsflag für Testimpuls wird berechnet.
- **Read_Error_Info:** Fehlerinformationen der DGDI–S Endstufe werden gelesen.
- **Chip_Error:** Interne Fehlerinformationen der DGDI–S Endstufe werden gelesen.
- **OL_Bank:** Bankfehler werden behandelt.
- **Sense_Line:** Fehlerinformationen der Referenzsignale werden entprellt und in einer globalen Schnittstelle zur Verfügung gestellt.
- **AVS_Actuator:** Fehlerinformationen der Aktuatoren werden entprellt und in einer globalen Schnittstelle zur Verfügung gestellt.
- **DSM:** Fehlerdiagnoseergebnisse der Aktuatoren werden dem DSM mitgeteilt.

Abbildung 6522 Input parameters [DAVSE.Main.INPUT]

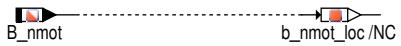

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6523 Error handling configuration and CDA test pulse request [DAVSE.Main.Test_Pulse_Request]

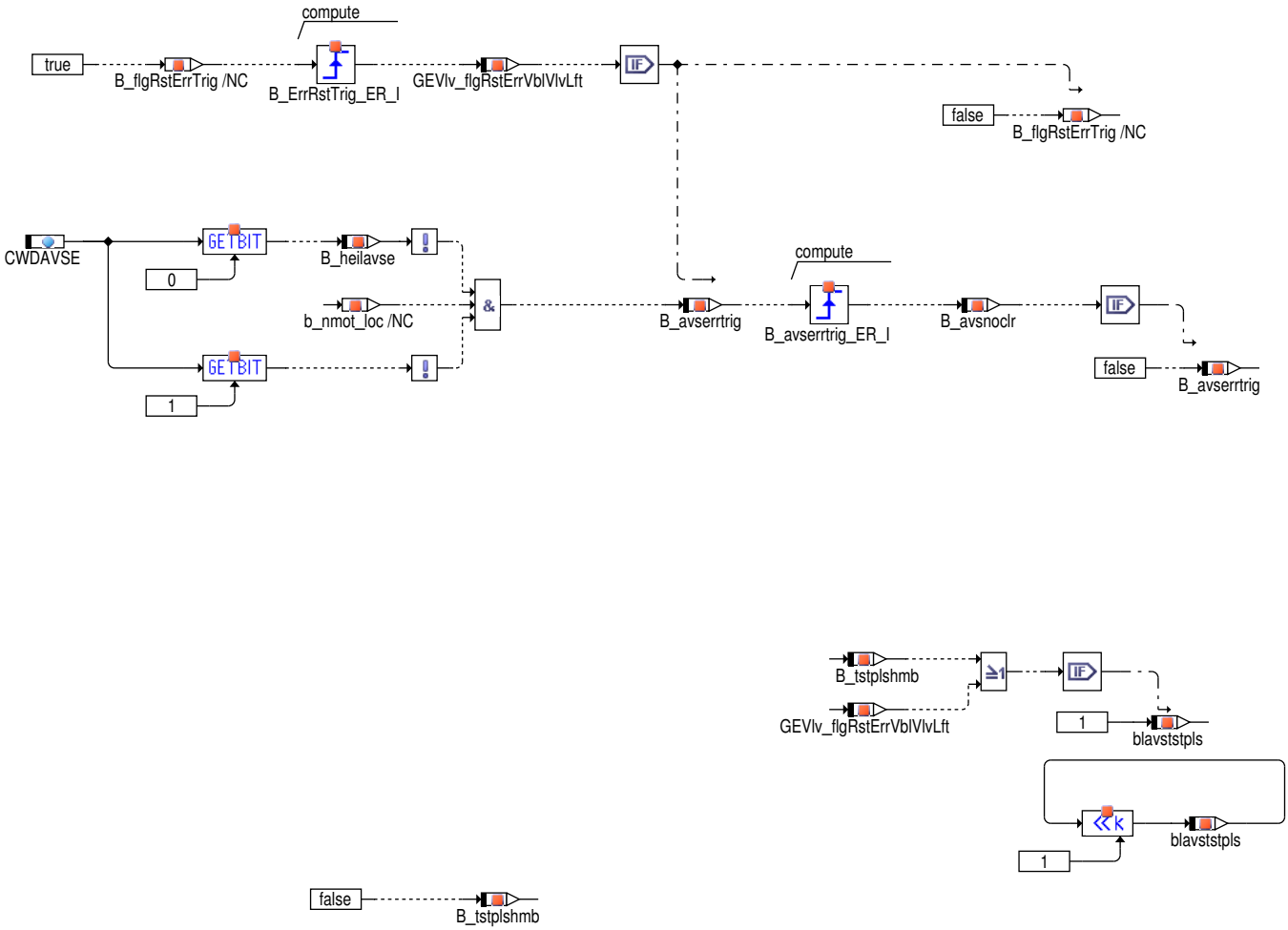

In "Test_Pulse_Request" werden die Einstellungen in Codeword `CWDAVSE` eingelesen, die später im Programmverlauf benötigt werden.

Über das Codewort `CWDAVSE`.bit0 (entspricht `B_heilavse`) kann eine Fehlerheilung im Fahrzyklus aktiviert oder deaktiviert werden.

- Die Fehlerheilung ist aktiviert, wenn `B_heilavse`== TRUE ist. Nach Eintrag eines elektrischen Fehlers in den Fehlerspeicher werden weitere Versuche unternommen, diesen Fehler wieder zu heilen.
- Die Fehlerheilung ist deaktiviert, wenn `B_heilavse`== FALSE ist. Nach Eintrag eines elektrischen Fehlers in den Fehlerspeicher werden keine weiteren Versuche unternommen, diesen Fehler wieder zu heilen. Es erfolgt keine weitere Fehlerprüfung bis Fahrtende. Damit ist das Setzen der EPC-Lampe bis zum Ende der Fahrt möglich.

`B_tstplshmb` ist die Anforderung eines Testimpulses für die Endstufendiagnose, um einen Kurzschluss nach Batterie unabhängig von einer AVS Umschaltung zu erkennen.

- Mittels der Konfiguration von Systemkonstanten ein Testimpuls beim Flankenwechsel von `B_hmbs` oder `B_mbas` aktiviert, dann `B_tstpls-hmb`== TRUE ist.

`blavststpls` ist die Bitleiste, die für den jeweiligen Zylinder angibt, ob ein Testimpulse gesendet werden soll. Zu beachten ist jedoch, dass in der HWE nur alle 10ms ein Testimpuls ausgelöst werden kann und die Anforderungen hier bereits nach 20ms wieder gelöscht werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehler Information auslesen

Abbildung 6524 Read error info [DAVSE.Main.Read_Error_Info]

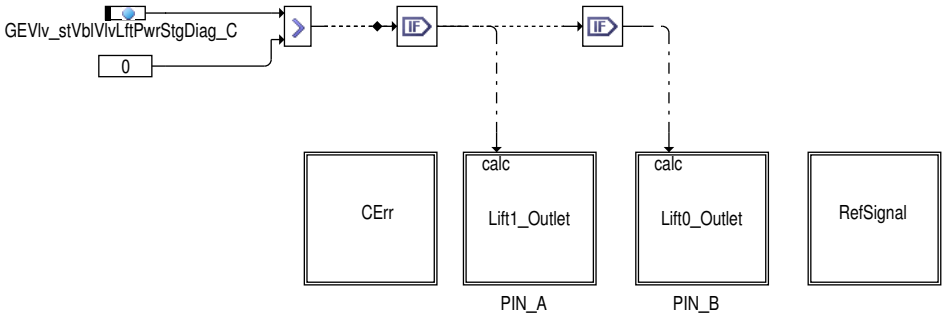

Folgende Fehlerinformationen werden für jedes Signal der DGDI-S Endstufe gelesen.

- Kurzschluss nach Batterie.
- Kurzschluss nach Masse.
- Offene Leitung.
- Kommunikations- und Intitialisierungsfehler der Endstufe.

Um einen Kurzschluss nach Batterie zu erkennen, falls der Endstufe nicht aktiviert ist, kann ein Testimpuls in der Ansteuerfunktion angefordert werden.

Gemeinsame Fehlerinformationen werden für die Endstufe mittels FscCda_GetCErrFunc gelesen. Diese Informationen werden für die Erkennung der internen Fehler verwendet.

Abbildung 6525 Collection of common errors [DAVSE.Main.Read_Error_Info.CErr]

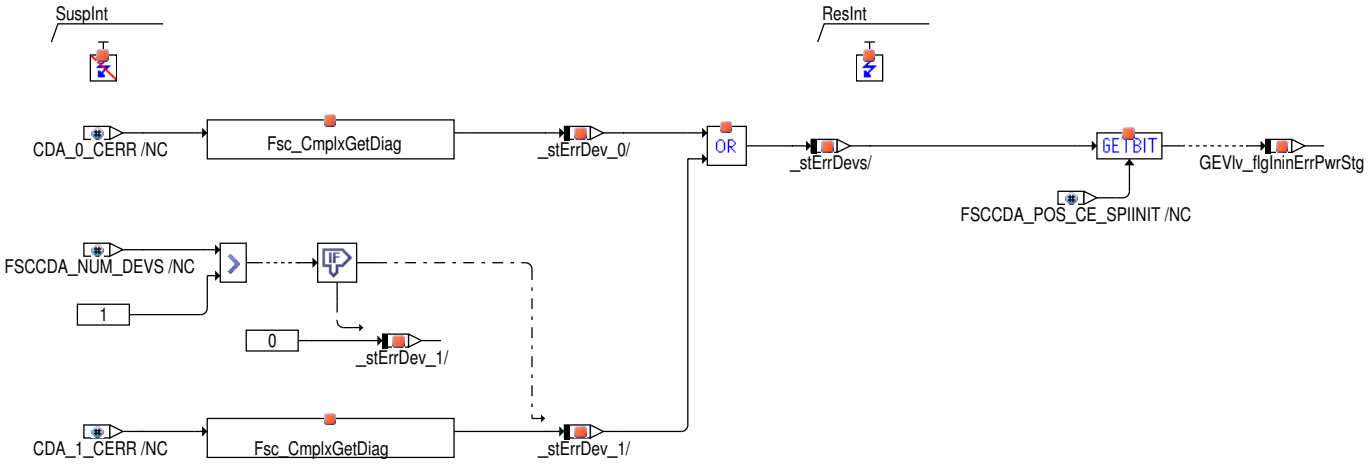

Fehlerinformationen werden für jedes Signal der DGDI-S Endstufe mittles Fsc_CmplxGetDiagFunc gelesen.

Wenn eine Anforderung fü CDA aktiv ist, dann wird eine Testimpuls angefordet um Kurzschluss nach Batterie zu erkennen. Dies geschieht mit der Funktion vlvliftctld_TstImp.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6526 Collection of errors outlet side lift 0 [DAVSE.Main.Read_Error_Info.Lift0_Outlet]

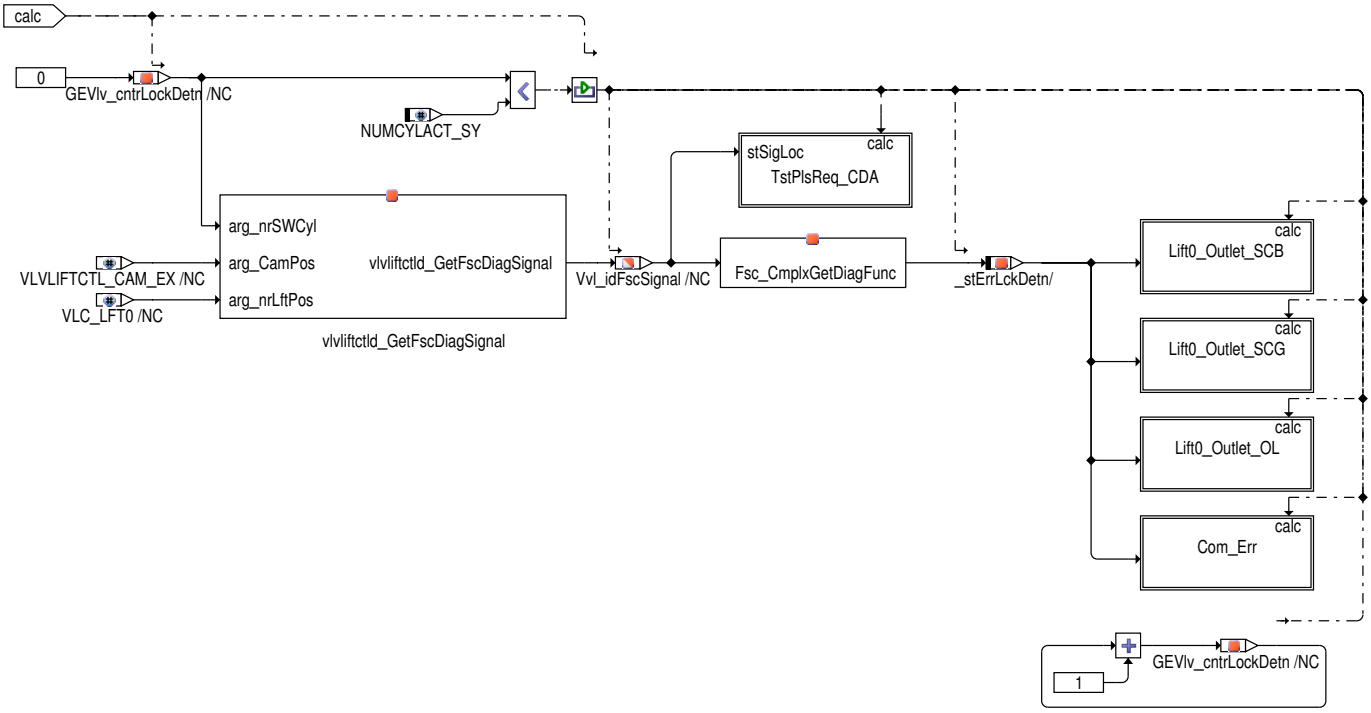

Abbildung 6527 Collection of errors outlet side lift 0 / short circuit to battery [DAVSE.Main.Read_Error_Info.Lift0_Outlet.Lift0_Outlet_SCB]

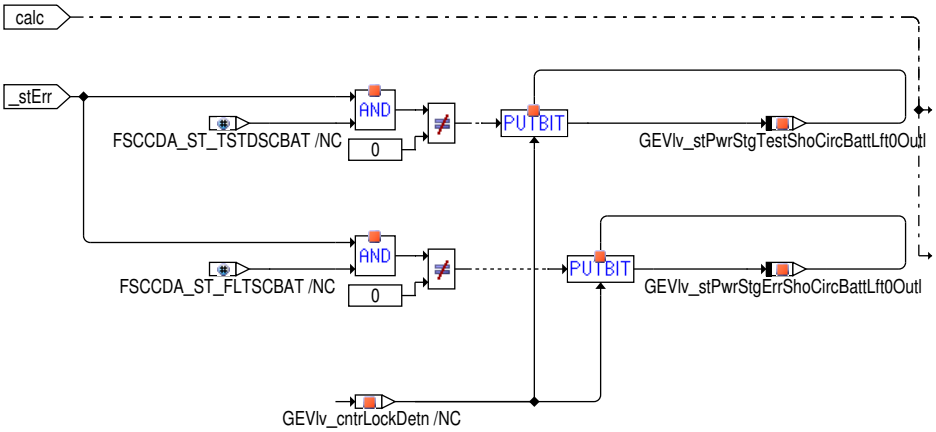

Abbildung 6528 Collection of errors outlet side lift 0 / short circuit to ground [DAVSE.Main.Read_Error_Info.Lift0_Outlet.Lift0_Outlet_SCG]

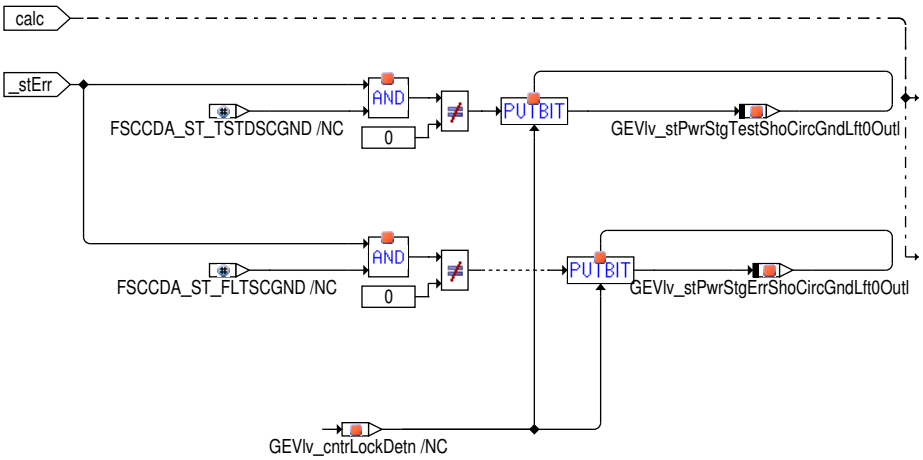

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6529 Collection of errors outlet side / open load [DAVSE.Main.Read_Error_Info.Lift0_Outlet.Lift0_Outlet_OL]

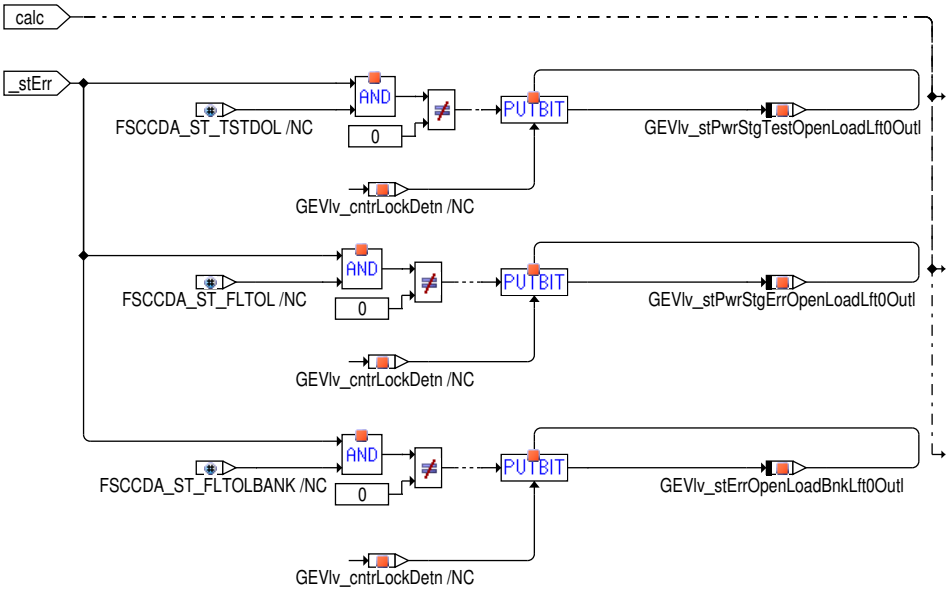

Abbildung 6530 Collection of errors outlet side lift 0 / communication error [DAVSE.Main.Read_Error_Info.Lift0_Outlet.Com_Err]

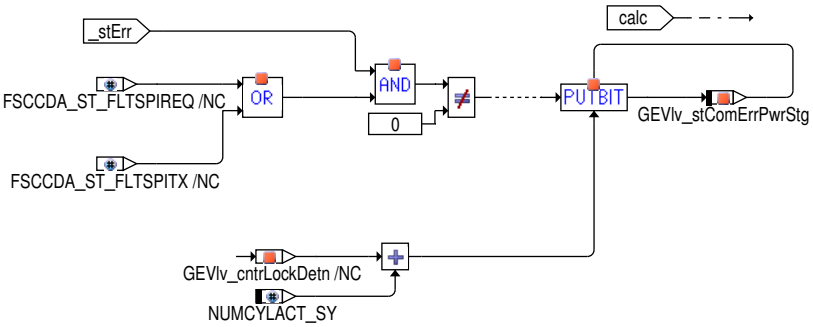

Abbildung 6531 Collection of errors outlet side lift 0 / test impuls cylinder deactivation [DAVSE.Main.Read_Error_Info.Lift0_Outlet.TstPlsReq_CDA]

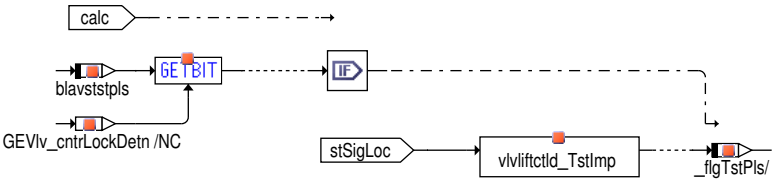

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6532 Collection of errors outlet side lift 1 [DAVSE.Main.Read_Error_Info.Lift1_Outlet]

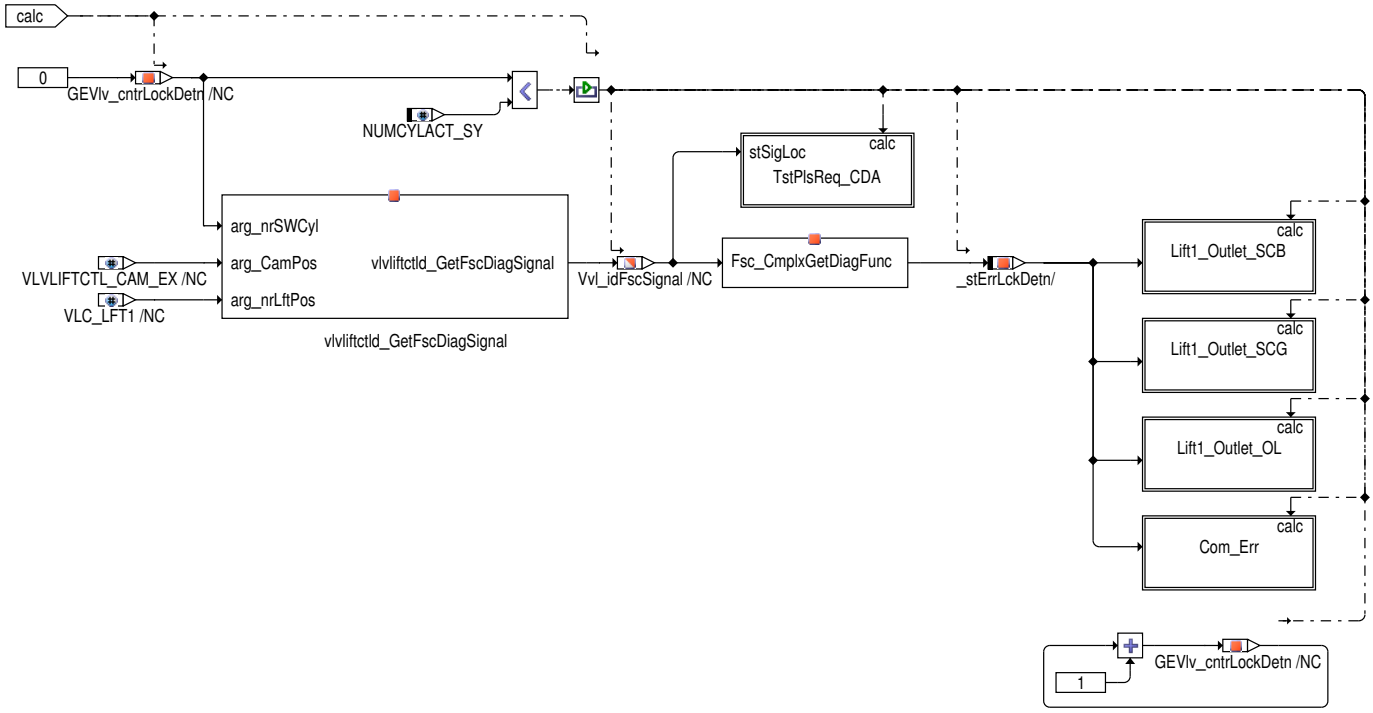

Abbildung 6533 Collection of errors outlet side lift 1 / short circuit to battery [DAVSE.Main.Read_Error_Info.Lift1_Outlet.Lift1_Outlet_SCB]

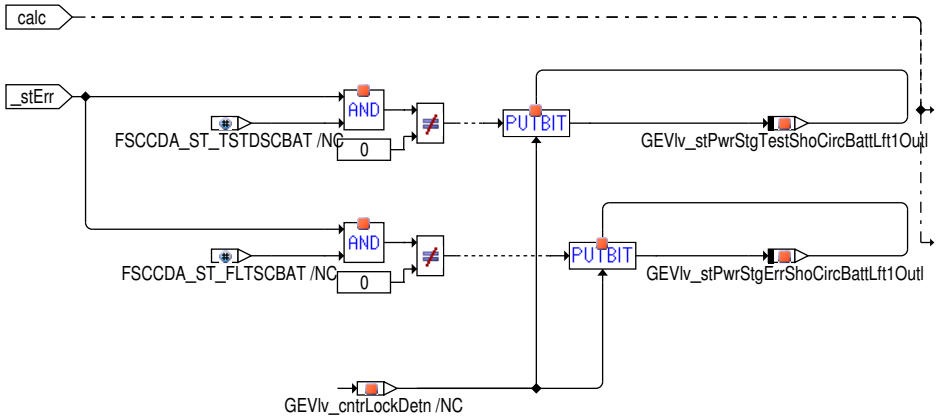

Abbildung 6534 Collection of errors outlet side lift 1 / short circuit to ground [DAVSE.Main.Read_Error_Info.Lift1_Outlet.Lift1_Outlet_SCG]

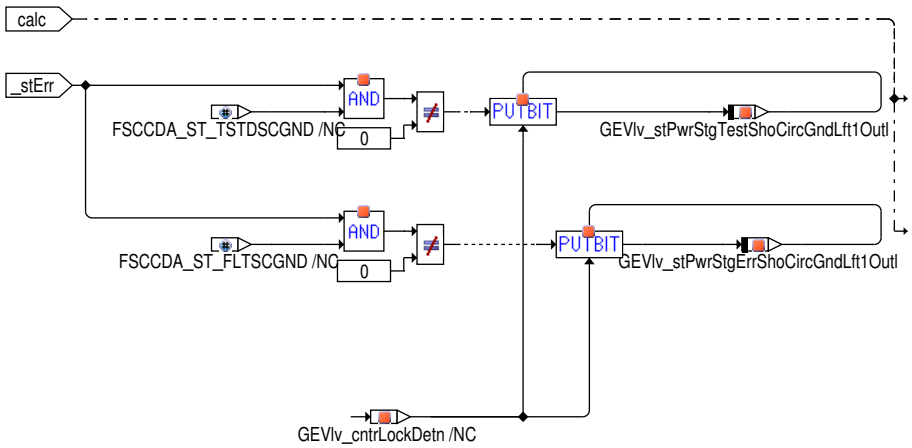

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6535 Collection of errors outlet side lift 1 / open load [DAVSE.Main.Read_Error_Info.Lift1_Outlet.Lift1_Outlet_OL]

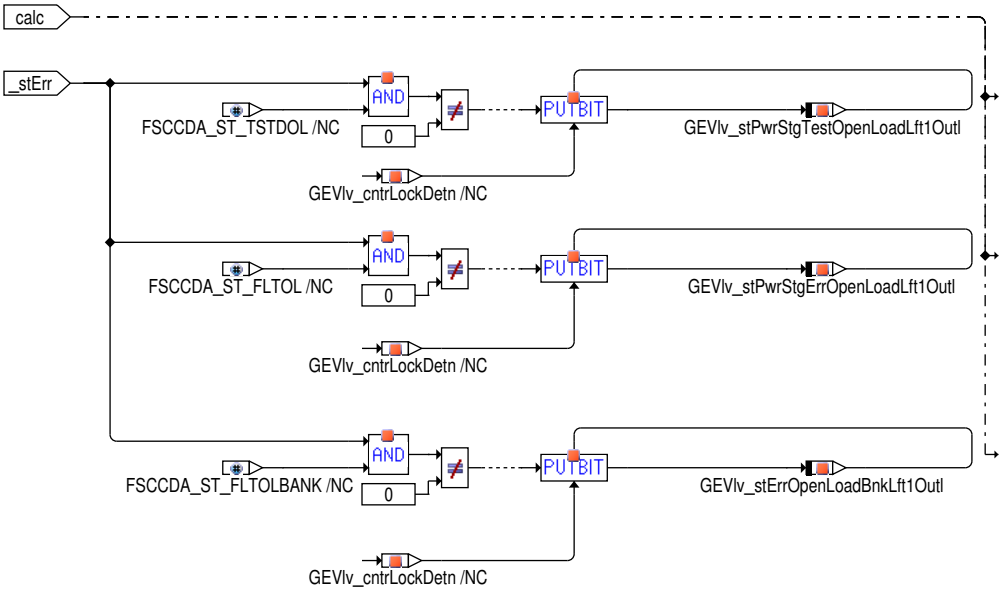

Abbildung 6536 Collection of errors outlet side lift 1 / communication error [DAVSE.Main.Read_Error_Info.Lift1_Outlet.Com_Err]

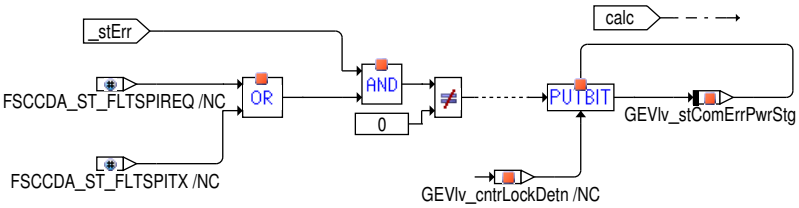

Abbildung 6537 Collection of errors outlet side lift 1 / test impuls cylinder deactivation [DAVSE.Main.Read_Error_Info.Lift1_Outlet.TstPlsReq_CDA]

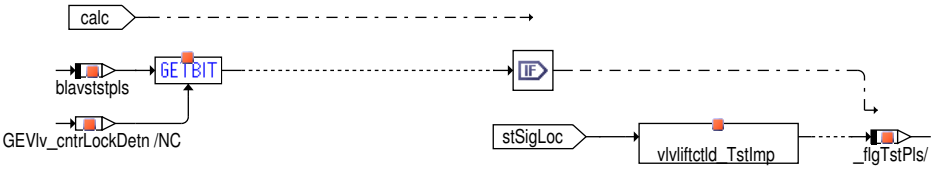

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6538 Collection of errors for reference signal [DAVSE.Main.Read_Error_Info.RefSignal]

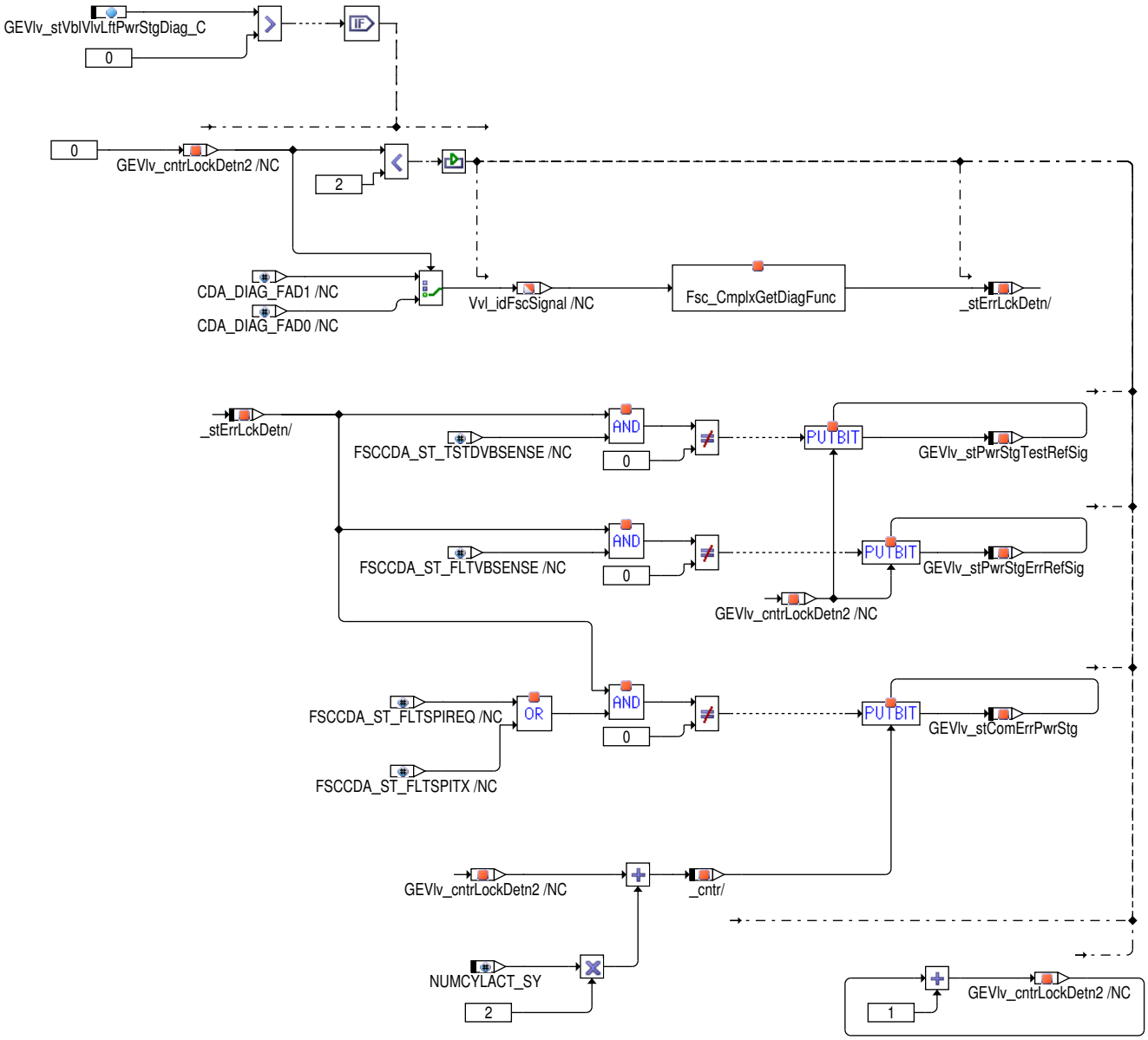

Tabelle 5976 Beschreibung der Fehler Position

FSCCDA_POS_CE_SPIINIT	Initialisierungsfehler der Endstufe
FSCCDA_ST_FLTSPIREQ	Temporärer Übertragungsfehler des SPI
FSCCDA_ST_FLTSPITX	Temporärer Fehler beim Lesen der SPI Werte
FSCCDA_ST_FLTSCGND	Fehler: Kurzschluss nach Masse
FSCCDA_ST_FLTSCBAT	Fehler: Kurzschluss nach Batterie
FSCCDA_ST_FLTOL	Fehler: Offene Leitung
FSCCDA_ST_FLTOLBANK	Fehler: Bank Offene Leitung
FSCCDA_ST_TSTDSCGND	Test: Kurzschluss nach Masse
FSCCDA_ST_TSTDSCBAT	Test: Kurzschluss nach Batterie
FSCCDA_ST_TSTDOL	Test: Offene Leitung
FSCCDA_ST_FLTVBSENSE	Fehler: Referenzsignale
FSCCDA_ST_TSTDVBSENSE	Test: Referenzsignale

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Interne Endstufenfehler

Abbildung 6539 Determination of internal errors [DAVSE.Main.Chip_Error]

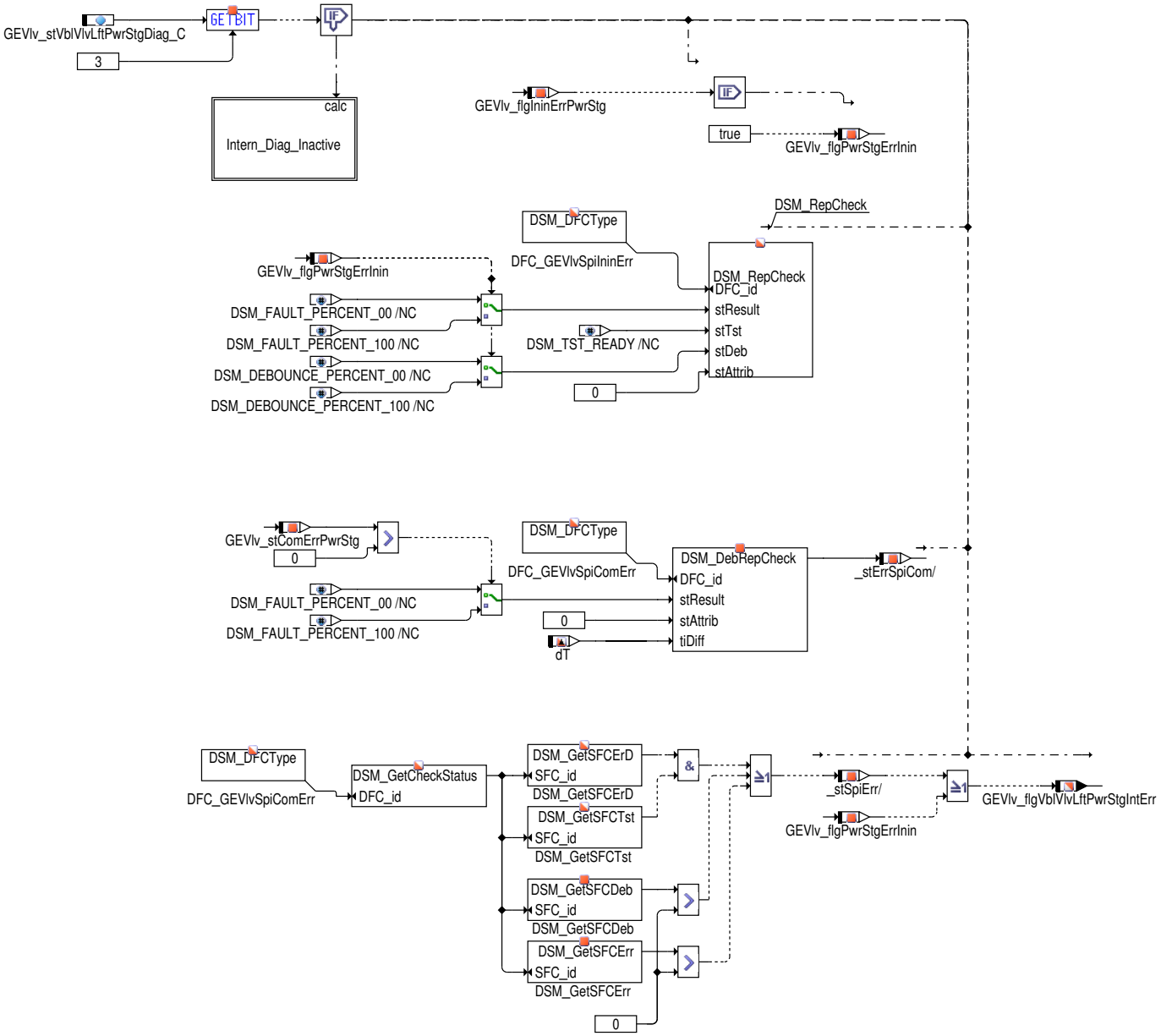

Es gibt zwei Arten von internen Bausteinfehler:

- Initialisierungsfehler: Dieser Fehler tritt auf, wenn die Initialisierung des CDA DRAM der Endstufe nicht korrekt durchgeführt wurde. Dieser Fehler kann nicht im aktuellen Fahrzyklus geheilt werden.
- SPI Kommunikationsfehler: Dieser Fehler tritt auf, wenn eine Anforderung zum Lesen oder Schreiben von Werten für CDA fehlgeschlagen ist. In diesem Fall wird der Kommunikationsversuch erneuert gesendet. Der Fehler kann im aktuellen Fahrzyklus geheilt werden.

Wenn ein interner Fehler gefunden wurde, werden andere Diagnosen solange nicht ausgeführt, bis dieser Fehler geheilt ist oder eine neuer Fahrzyklus gefahren wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6540 Determination of internal errors / inactive diagnosis [DAVSE.Main.Chip_Error.Intern_Diag_Inactive]

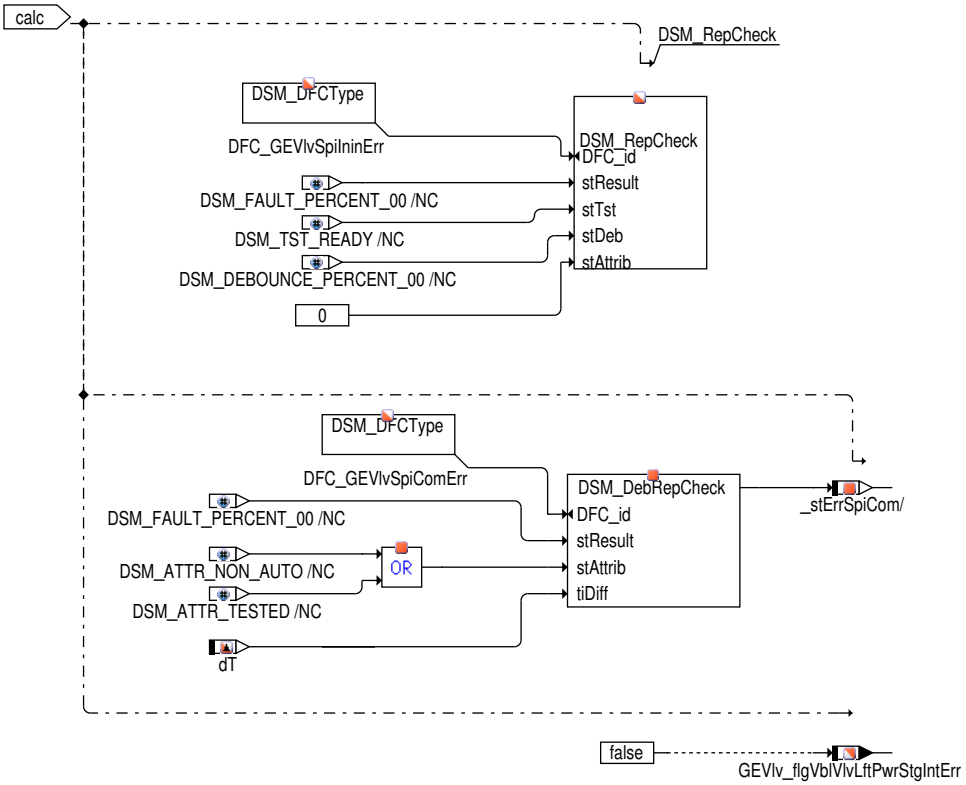

Die Erkennung der internen Endstufefehler kann durch den Parameter `GEVlv_stVblVlvLftPwrStgDiag_C`.bit3 deaktiviert werden.

Aktuatoren Offene Leitung Bankfehler

Im Fall einer offenen Leitung am Aktuator und einer Batteriespannung von ca.14V, kann die Endstufendiagnose nicht bestimmen welches der beiden Banksignale einen Fehler hat. Deshalb wird in der Endstufendiagnose ein zusätzliches Bit ausgegeben, das einen Fehler auf der betreffenden Bank anzeigt.

Damit die Diagnose den Fehler dem richtigen Signal zuordnen kann, braucht die Endstufendiagnose einen kurzen Testimpuls. Dieser Testimpuls wird solange angefordet, bis der Fehler zugeordnet werden konnte und entprellt ist.

Die Testimpulsanforderung kann durch `GEVlv_stVblVlvLftPwrStgDiag_C`.4 deaktiviert oder aktiviert werden.

Abbildung 6541 Handling of bank errors [DAVSE.Main.OL_Bank]

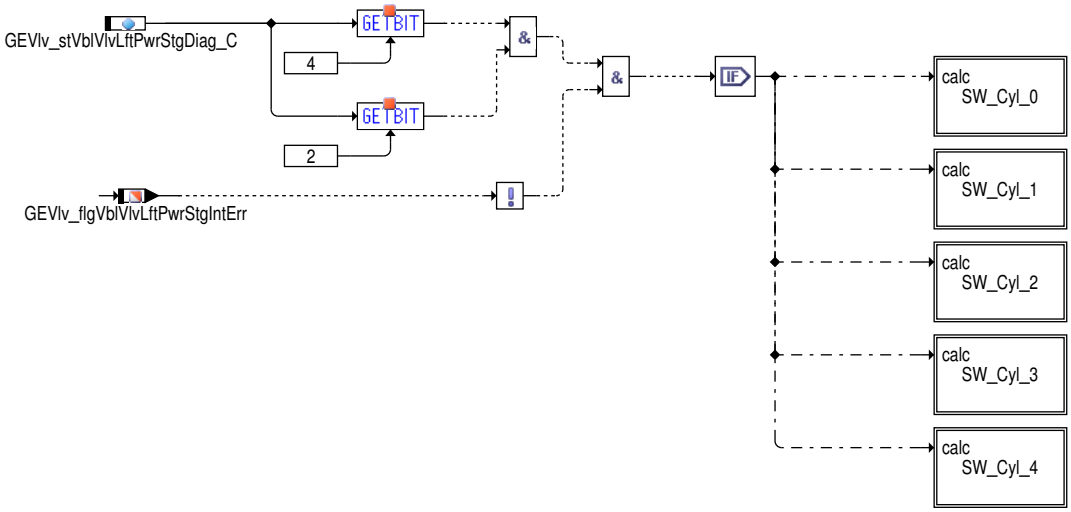

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6542 Handling of bank errors / Bank_0 [DAVSE.Main.OL_Bank.SW_Cyl_0]

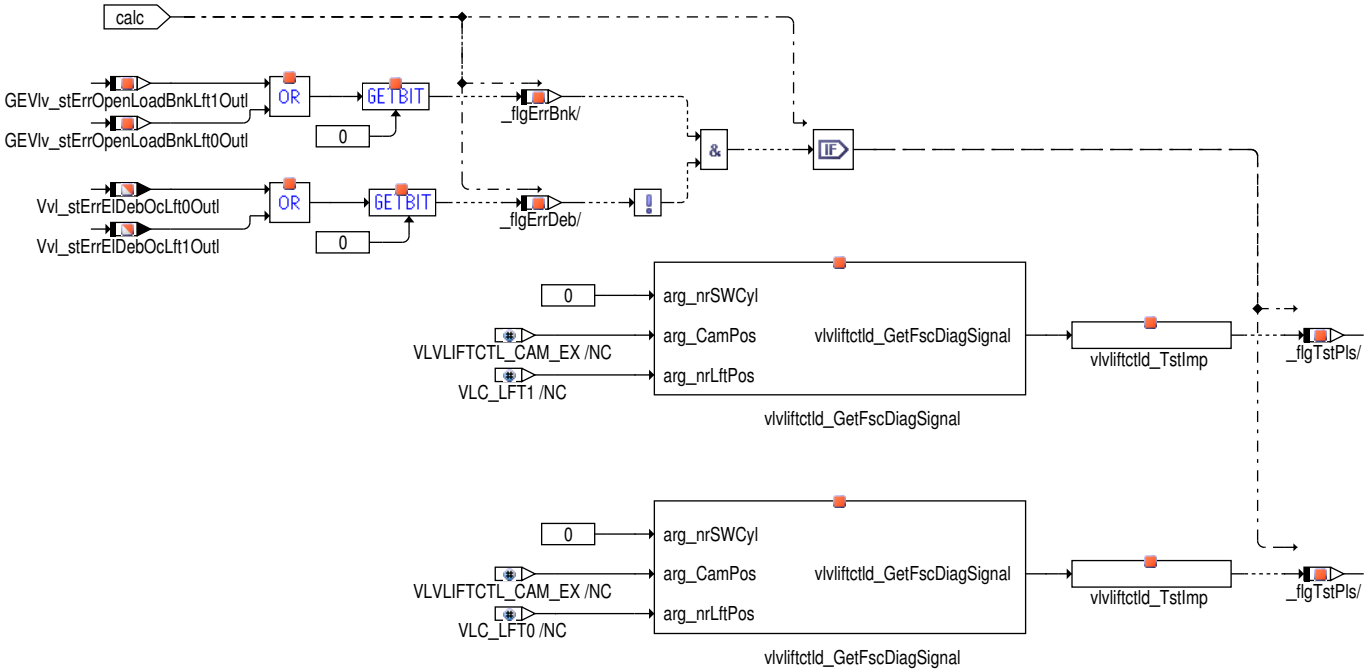

Wenn eine offene Leitung in einer Bank festgestellt worden ist, wird für beide Signale der Bank ein Testimpuls angefordert.

Abbildung 6543 Handling of bank errors / Bank_1 [DAVSE.Main.OL_Bank.SW_Cyl_1]

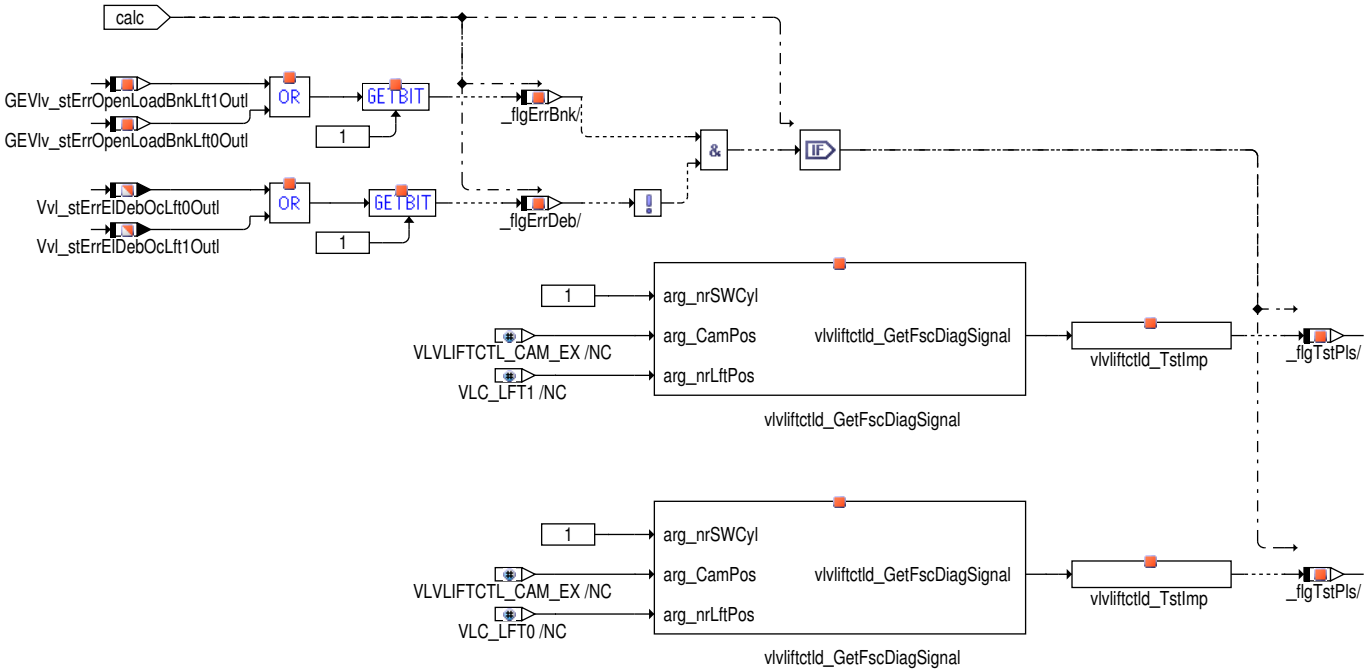

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6544 Handling of bank errors Bank_2 [DAVSE.Main.OL_Bank.SW_Cyl_2]

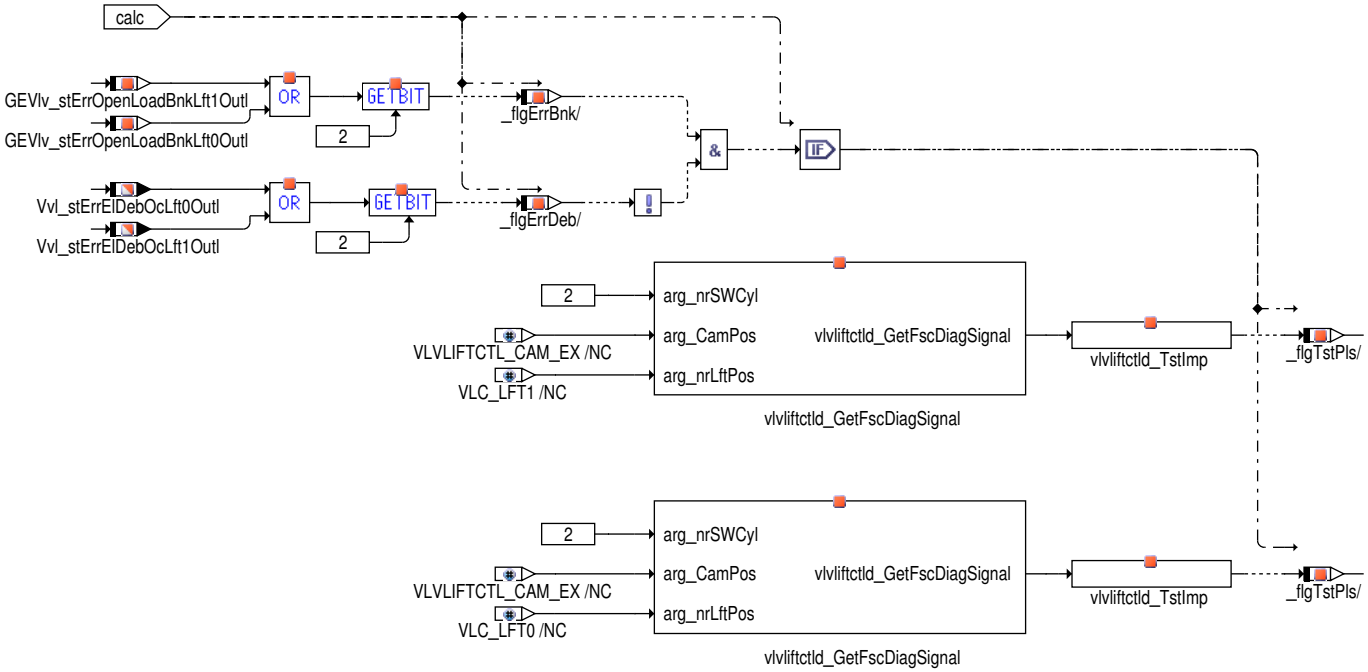

Abbildung 6545 Handling of bank errors Bank_3 [DAVSE.Main.OL_Bank.SW_Cyl_3]

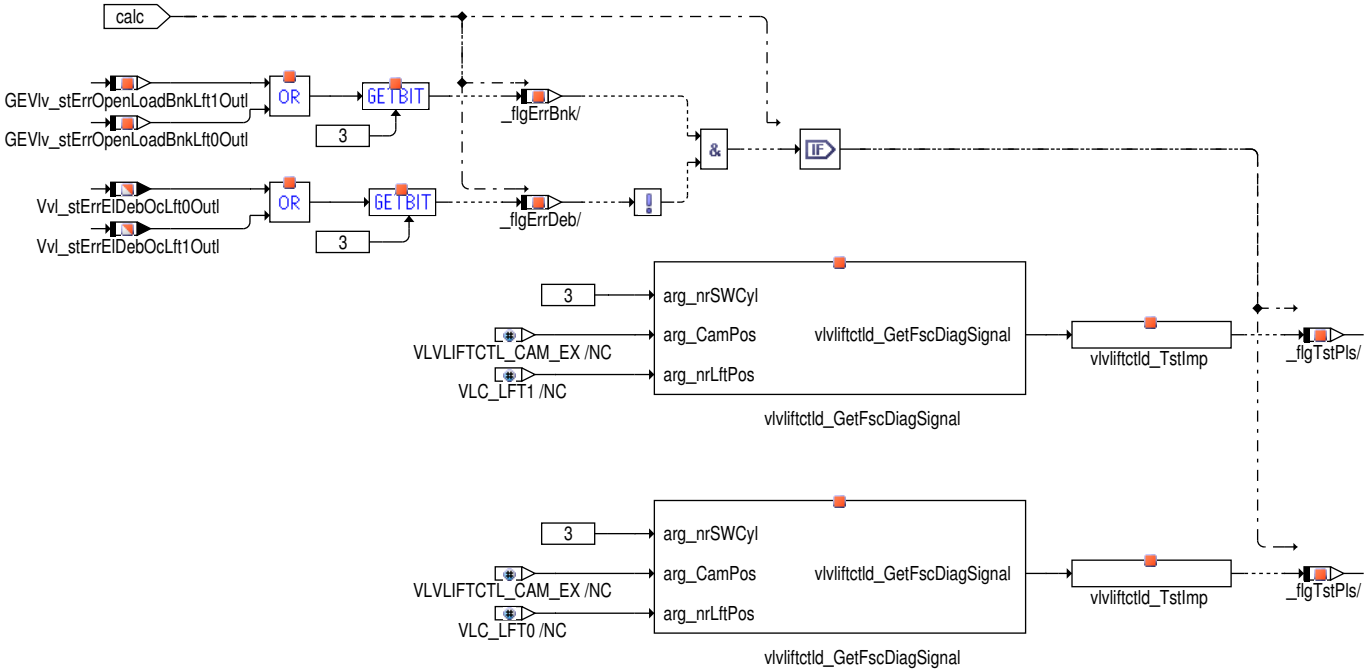

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6546 Handling of bank errors Bank_4 [DAVSE.Main.OL_Bank.SW_Cyl_4]

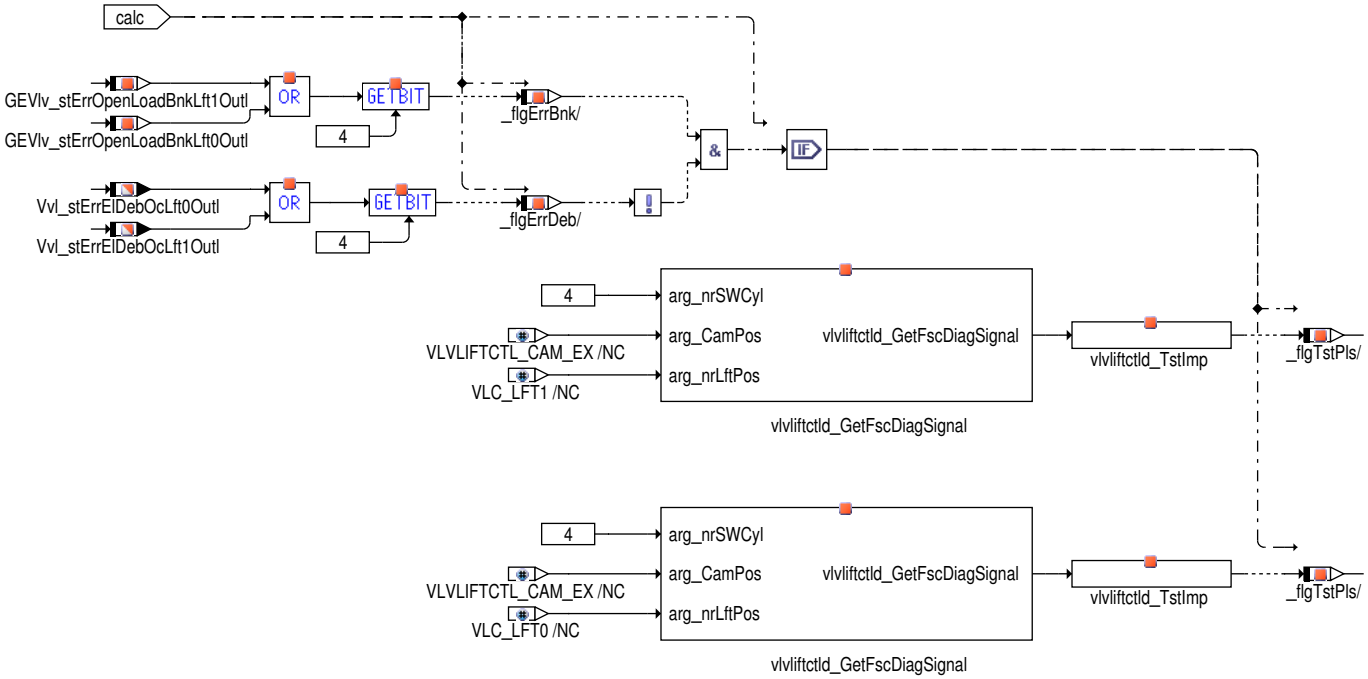

Sense-Leitung Diagnose

Dieses Kapitel beschreibt die Funktionalität für die Diagnose der Sense-Leitung im Detail.

Abbildung 6547 Reference signal diagnosis [DAVSE.Main.Sense_Line]

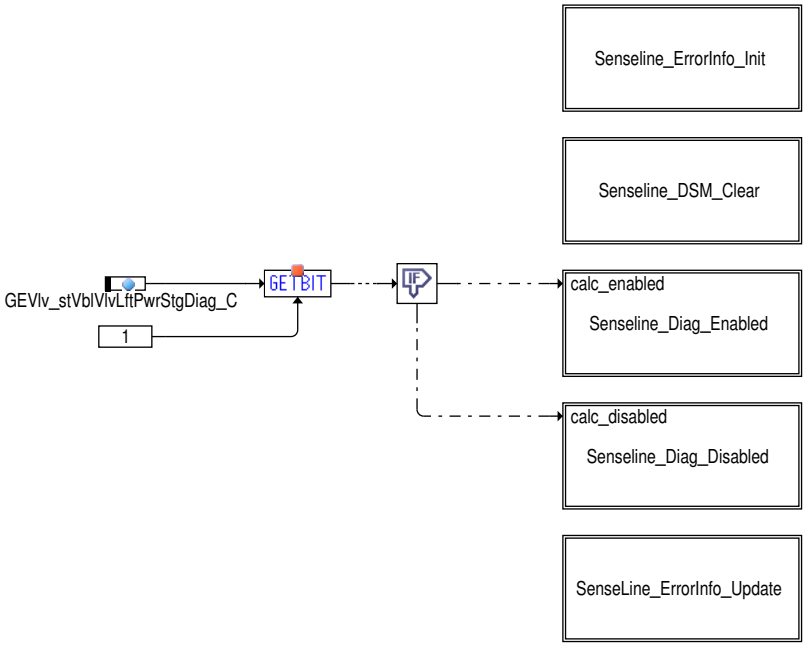

Die Diagnose der Sense-Leitung ist in 5 Hierarchien unterteilt:

- **Senseline_ErrorInfo_Init:** Die Fehler-Statuswörter werden auf die prozesslokale Struktur "DAVSE_STRUCT_RefSig" kopiert, die später im Programmablauf verwendet wird.
- **Senseline_Diag_Enabled:** Elektrische Fehler werden für jede Sense-Leitung gelesen.
- **Senseline_Diag_Disabled:** Die elektrischen Fehler werden immer zurückgesetzt und der Test-Status gesetzt, wenn die Diagnose für die Sense-Leitung deaktiviert ist.
- **Senseline_ErrorInfo_Update:** Die Werte der prozesslokalen Struktur werden auf die Fehler-Statuswörter kopiert, die in den AVS-Modulen gelesen werden.
- **Senseline_DSM_Clear:** Die elektrischen Fehler, der Test-Status und der zugehörige Entprellzähler werden zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6548 Reference signal diagnosis / initialization [DAVSE.Main.Sense_Line.Senseline_ErrorInfo_Init]

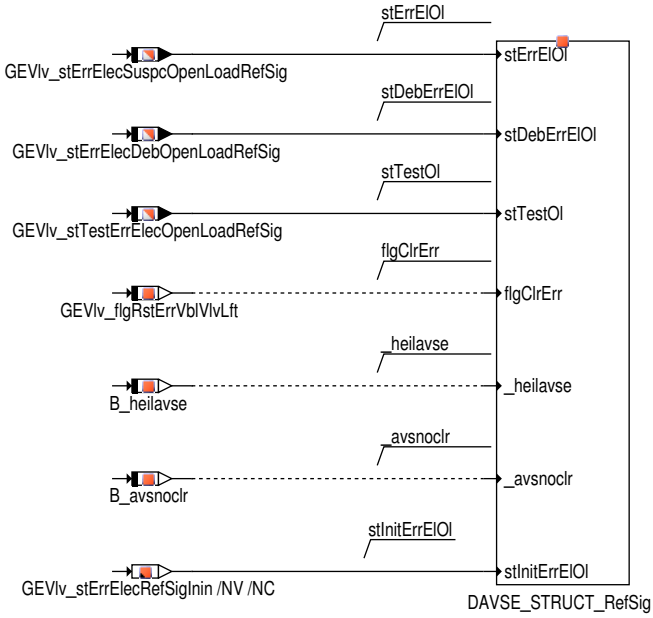

Abbildung 6549 Reference signal diagnosis / diagnosis enabled [DAVSE.Main.Sense_Line.Senseline_Diag_Enabled]

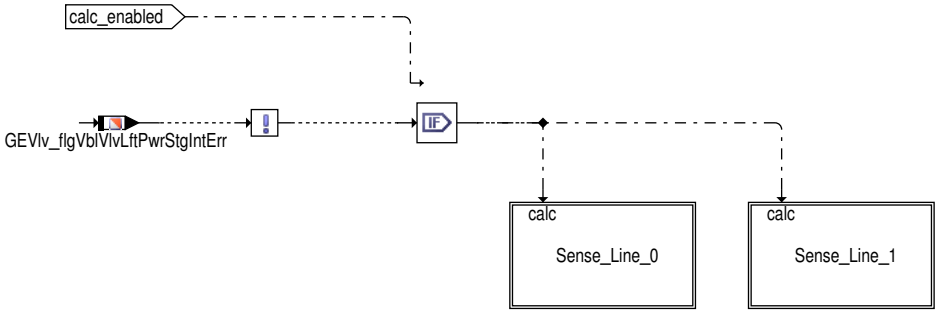

Die Diagnose der Sense-Leitung wird aktiviert, wenn `GEVlv_stVblVlvLftPwrStgDiag_C`.1 gesetzt ist.

Abbildung 6550 Reference signal diagnosis / diagnosis enabled / reference signal 0 [DAVSE.Main.Sense_Line.Senseline_Diag_Enabled.Sense_Line_0]

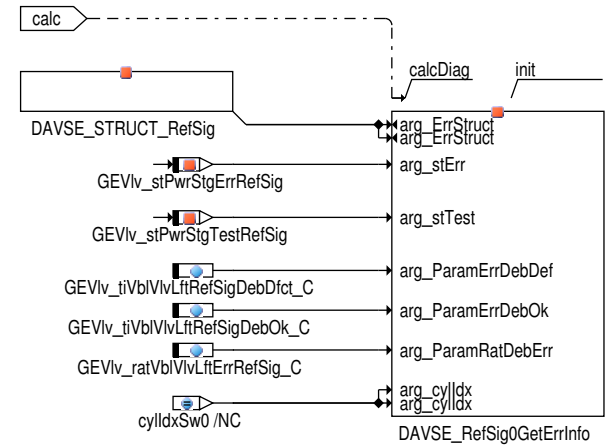

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6551 Reference signal diagnosis / diagnosis enabled / reference signal 1 [DAVSE.Main.Sense_Line.Senseline_Diag_Enabled.Sense_Line_1]

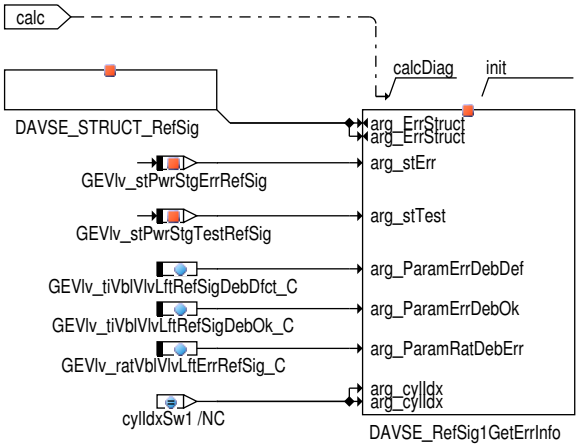

Die Diagnose für die Sense-Leitungen wird in der Software-Klasse DAVSE_GetSenseLineErrInfo durchgeführt.

`GEVlv_tiVblVlvLftRefSigDebDfct_C` ist die Entprellzeit für Fehlererkennung der Sense-Leitung.

`GEVlv_tiVblVlvLftRefSigDebOk_C` ist die Entprellzeit für Heilung der Sense-Leitung.

`GEVlv_ratVblVlvLftErrRefSig_C` ist das Entprellratio der Sense-Leitung.

Diese Klasse wird für beide Sense-Leitungen verwendet. In dieser Klasse werden die Fehlerinformationen von HWE gelesen. Die Klasse ist in die gezeigten Blöcke unterteilt.

Abbildung 6552 Diagnosis of the reference signal [DAVSE_GetSenseLineErrInfo.Main]

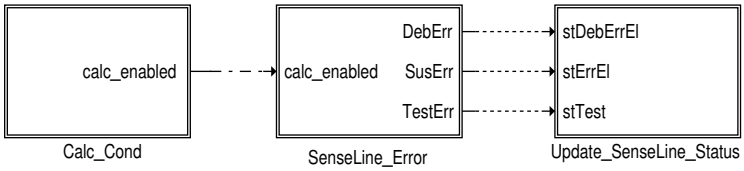

Abbildung 6553 Diagnosis of the reference signal / conditions [DAVSE_GetSenseLineErrInfo.Main.Calc_Cond]

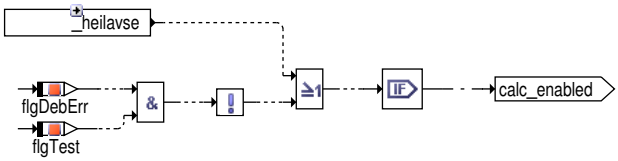

Dieser Block überprüft, ob ein Fehler vorliegt. Ist dies der Fall, wird die Diagnose deaktiviert.

Abbildung 6554 Diagnosis of the reference signal / get errors [DAVSE_GetSenseLineErrInfo.Main.SenseLine_Error]

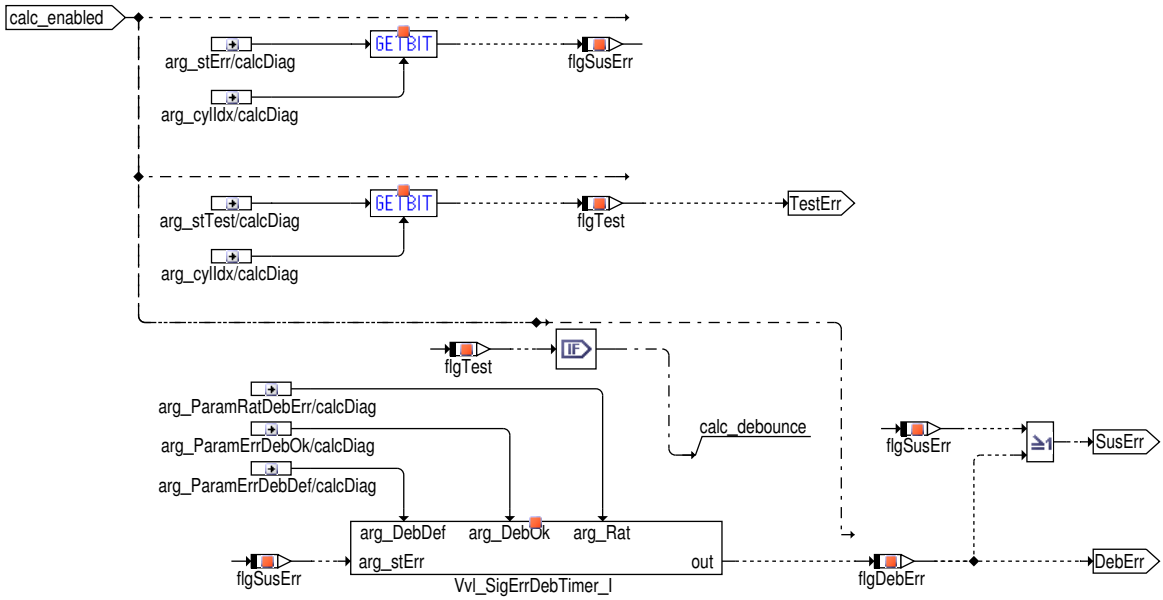

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Fehlerinformationen werden aus lokalen Variablen, die in der Hierarchy Read_Error_Info ermittelt worden sind, gelesen. Aus diesen Informationen wird der Fehlerverdacht und der Test-Status gelesen und der entprellte Fehler ermittelt.

Vvl_SigErrDebTimer_I ist ein Instanz der Klasse DAVSE_DebTimer_A. Diese Klasse ist ein Auf/Ab-Zähler um elektrische Fehler der DGDI-S Endstufe zu entprellen. Weitere Informationen über diese Entprellmethode siehe DSMBas.

Abbildung 6555 Diagnosis of the reference signal / update error information [DAVSE_GetSenseLineErrInfo.Main.Update_SenseLine_Status]

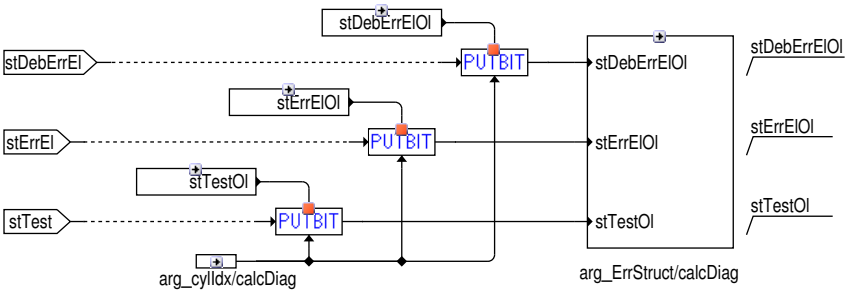

Fehlerverdacht, entprellter Fehler und Test-Status werden in der lokalen Struktur aktualisiert.

Abbildung 6556 Reference signal diagnosis / diagnosis disabled [DAVSE.Main.Sense_Line.Senseline_Diag_Disabled]

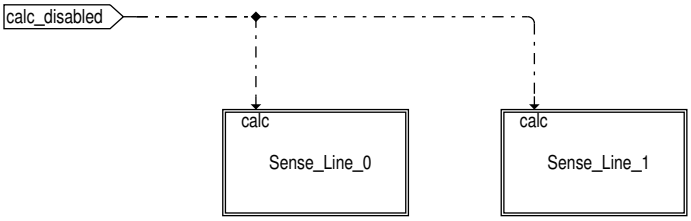

Fehlerverdacht und entprellter Fehler werden zurückgesetzt und der Test-Status wird auf True gesetzt, wenn die Diagnose der Sense-Leitung deaktiviert ist.

Abbildung 6557 Reference signal diagnosis / diagnosis disabled / reference signal 0 [DAVSE.Main.Sense_Line.Senseline_Diag_Disabled.Sense_Line_0]

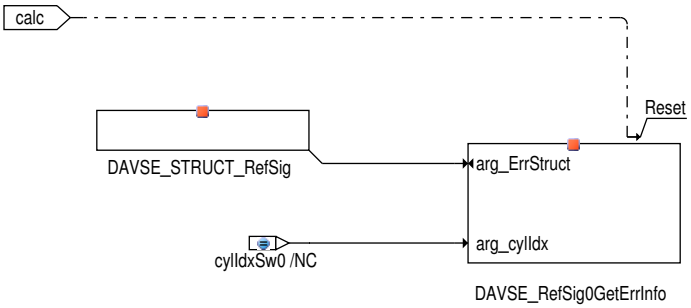

Abbildung 6558 Reference signal diagnosis / diagnosis disabled / reference signal 1 [DAVSE.Main.Sense_Line.Senseline_Diag_Disabled.Sense_Line_1]

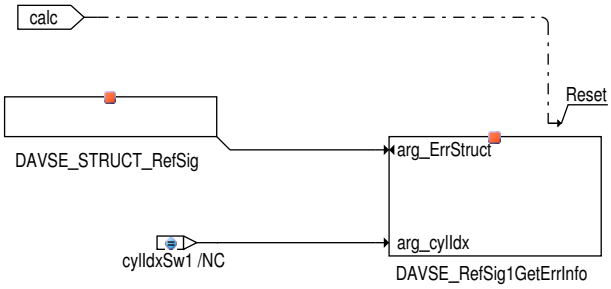

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6559 Diagnosis of the reference signal / diagnosis disabled [DAVSE_GetSenseLineErrInfo.DiagDisabled]

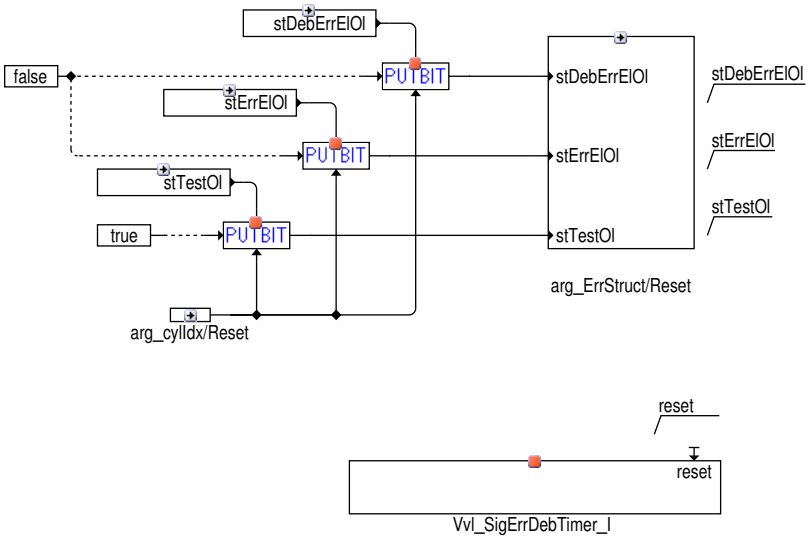

Abbildung 6560 Reference signal diagnosis / reset errors [DAVSE.Main.Sense_Line.SenseLine_DSM_Clear]

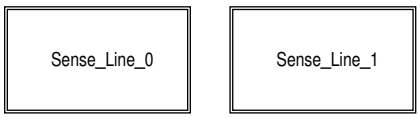

Abbildung 6561 Reference signal diagnosis / reset errors / reference signal 0 [DAVSE.Main.Sense_Line.SenseLine_DSM_Clear.Sense_Line_0]

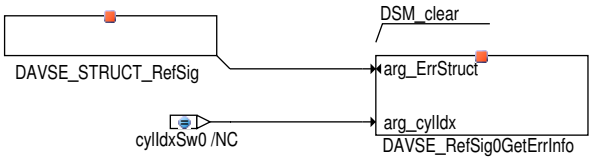

Abbildung 6562 Reference signal diagnosis / reset errors / reference signal 1 [DAVSE.Main.Sense_Line.SenseLine_DSM_Clear.Sense_Line_1]

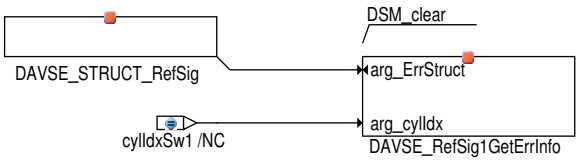

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6563 Diagnosis of the reference signal / reset errors [DAVSE_GetSenseLineErrInfo.DSM_Clear]

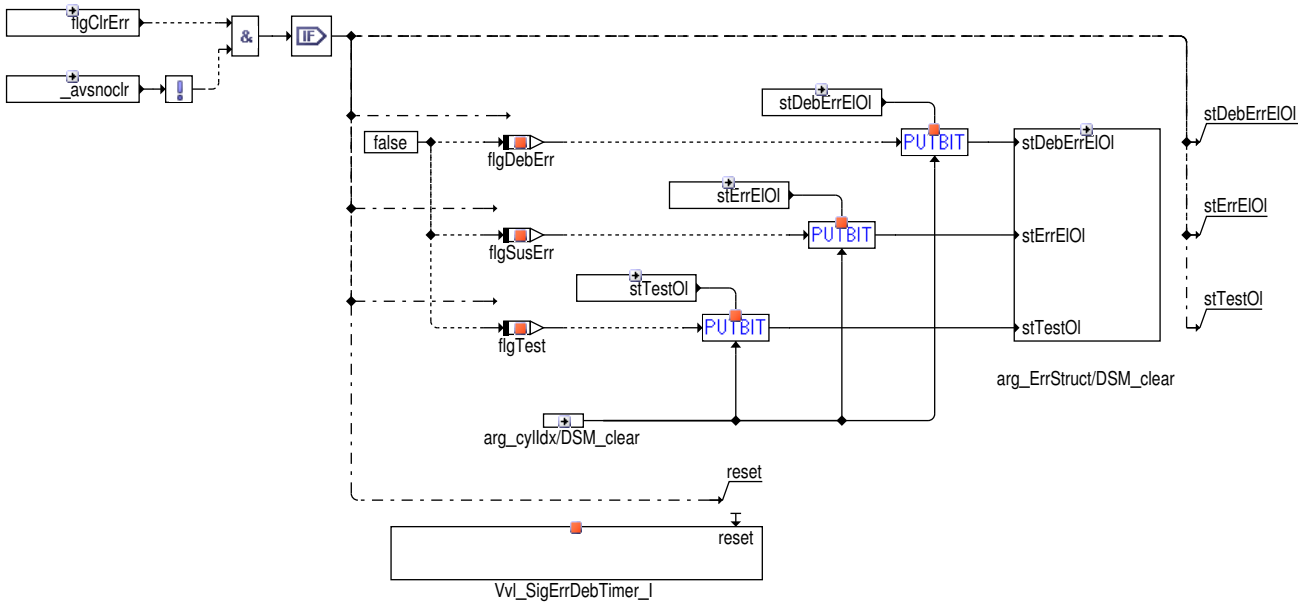

Abbildung 6564 Reference signal diagnosis / update error information [DAVSE.Main.Sense_Line.SenseLine_ErrorInfo_Update]

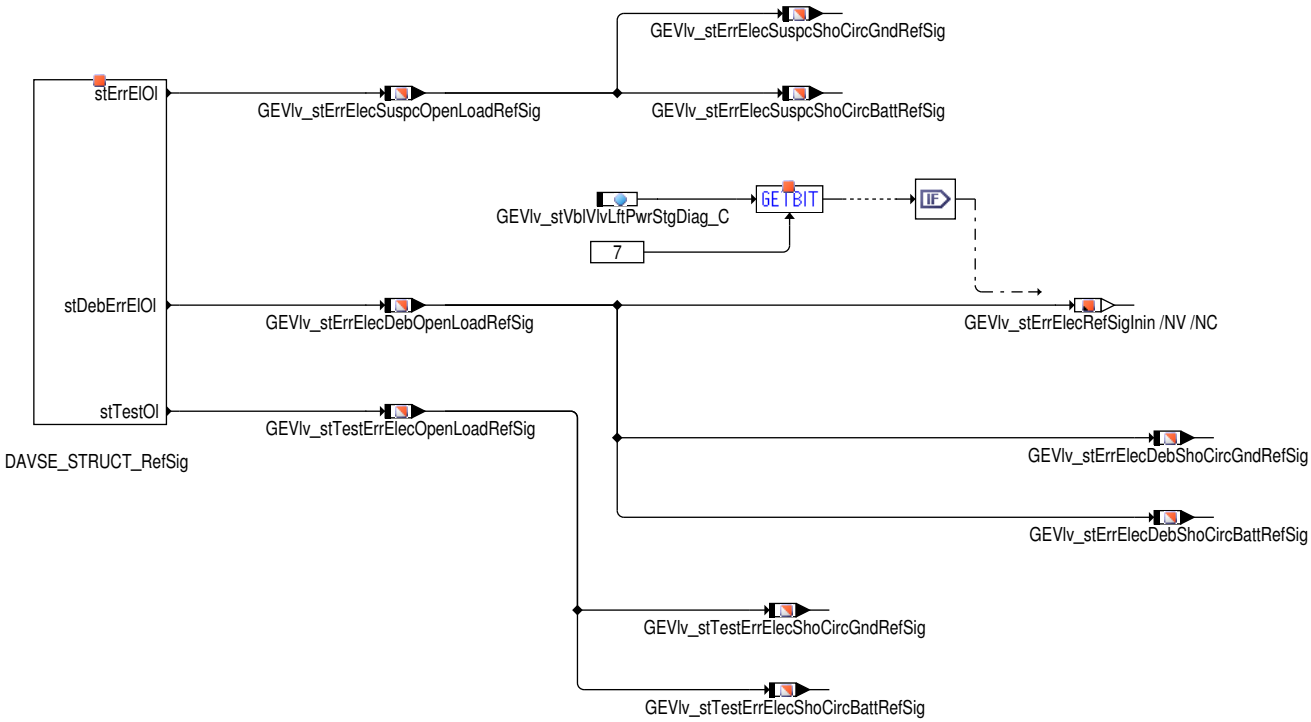

Diagnose Informationen werden aktualisiert.

Mit `GEVlv_stVblVlvLftPwrStgDiag_C`.7 kann ein Fehler in den nächsten Fahrzyklus mitgenommen werden.

AVS Aktuator Diagnose

Dieses Kapitel beschreibt die Funktionalität für die Diagnose der AVS Aktuatoren im Detail.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6565 Actuators diagnosis [DAVSE.Main.AVS_Actuator]

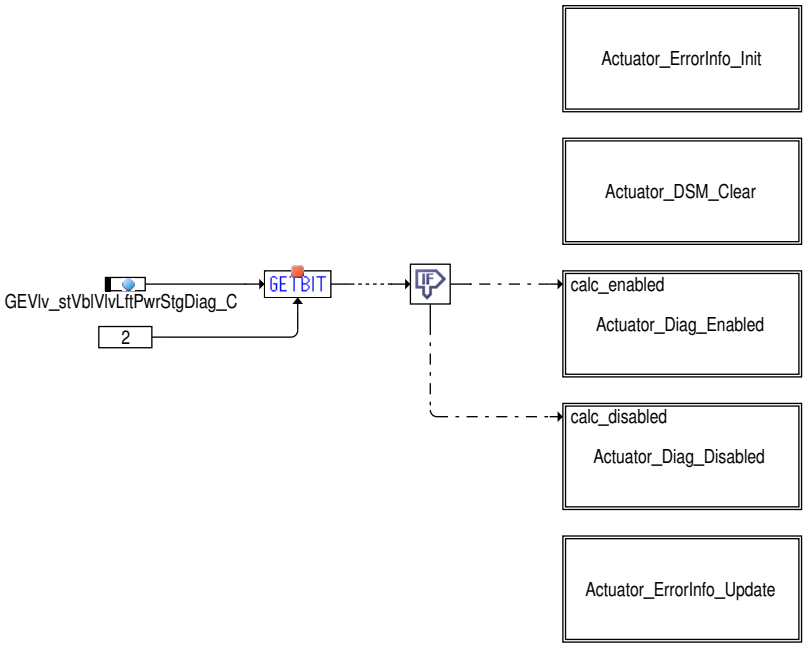

Die Diagnose der AVS Aktuatoren ist in 5 Hierarchien unterteilt:

- **Actuator_ErrorInfo_Init:** Die Fehler-Statuswörter werden auf prozesslokale Strukture "DAVSE_STRUCT_*" kopiert, die später im Programmablauf verwendet wird.
- **Actuator_Diag_Enabled:** Elektrische Fehler werden für jeden AVS Aktuator gelesen.
- **Actuator_Diag_Disabled:** Die elektrischen Fehler werden immer zurückgesetzt und der Test-Status gesetzt, wenn die Diagnose für die AVS Aktuatoren deaktiviert ist.
- **Actuator_ErrorInfo_Update:** Die Werte der prozesslokalen Struktur werden auf die Fehler-Statuswörter kopiert, die in den AVS-Modulen gelesen werden müssen.
- **Actuator_DSM_Clear:** Die elektrischen Fehler, der Test-Status und der zugehörige Entprellzähler werden zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6566 Actuators diagnosis / initialization [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_ErrorInfo_Init]

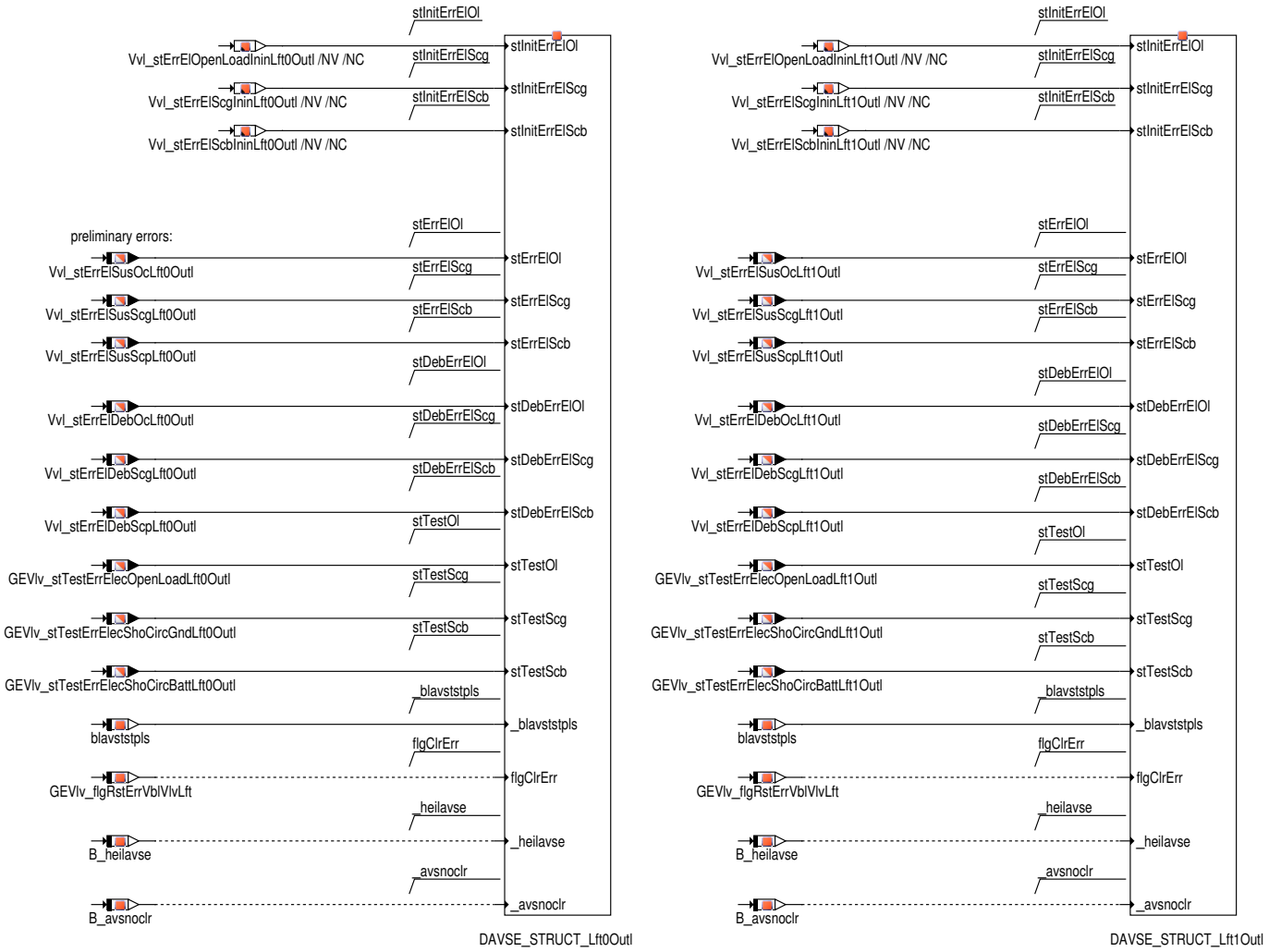

In "SysCond_init" wird durch die Konfiguration von Systemkonstanten festgelegt, ob eine AVS Endstufe vorhanden ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6567 Actuators diagnosis / diagnosis enabled [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_Diag_Enabled]

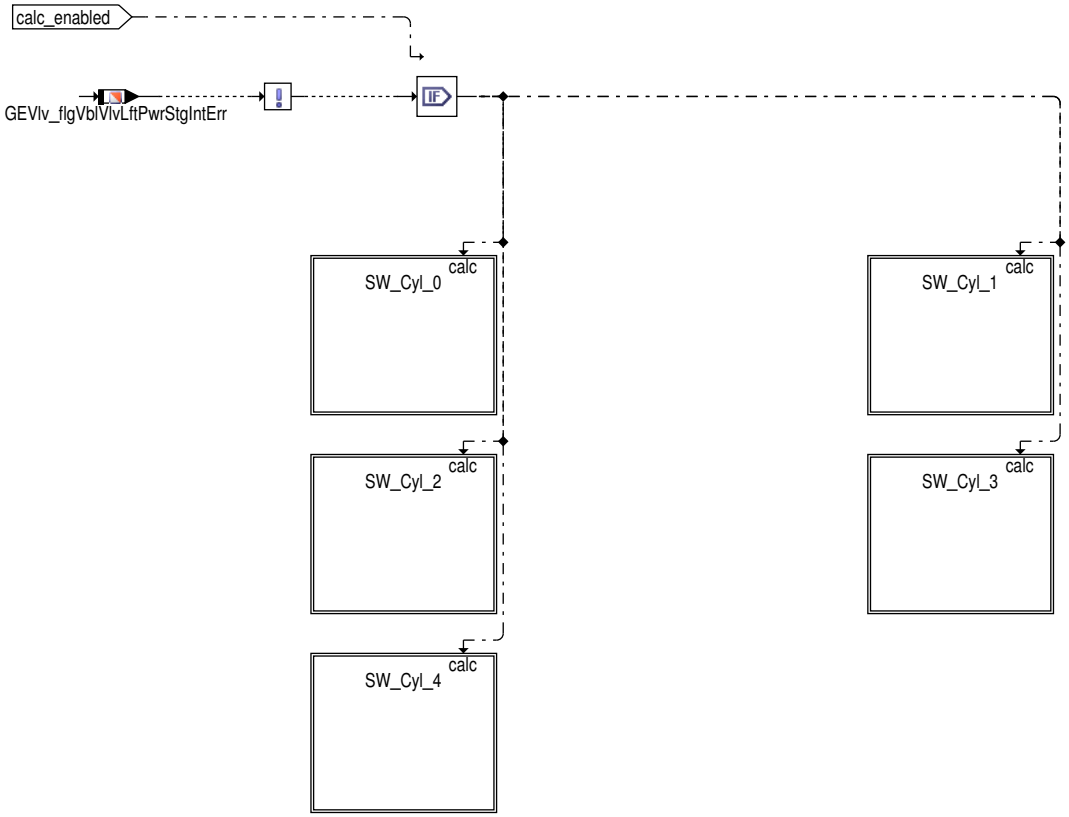

Die Diagnose der AVS Aktuatoren wird aktiviert, wenn `GEVlv_stVblVlvLftPwrStgDiag_C`.2 gesetzt ist.

Die Diagnose der AVS Aktuatoren wird hier für Zylinder 1 im Detail erklärt. Alle weiteren Zylinder haben die gleiche Funktionalität und wird unten in Bildern dargestellt, aber nicht erneuert erklärt.

Je nach Motorkonfiguration hat Zylinder 1 AVS–Steller entweder nur auf der Einlass– oder der Auslass–Seite, oder auf beiden Seiten. Die Anzahl der AVS Endstufen wird pro Seite für jeden Zylinder von Systemkonstanten festgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6568 Actuators diagnosis / diagnosis enabled / cylinder 0 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_Diag_Enabled.SW_Cyl_0]

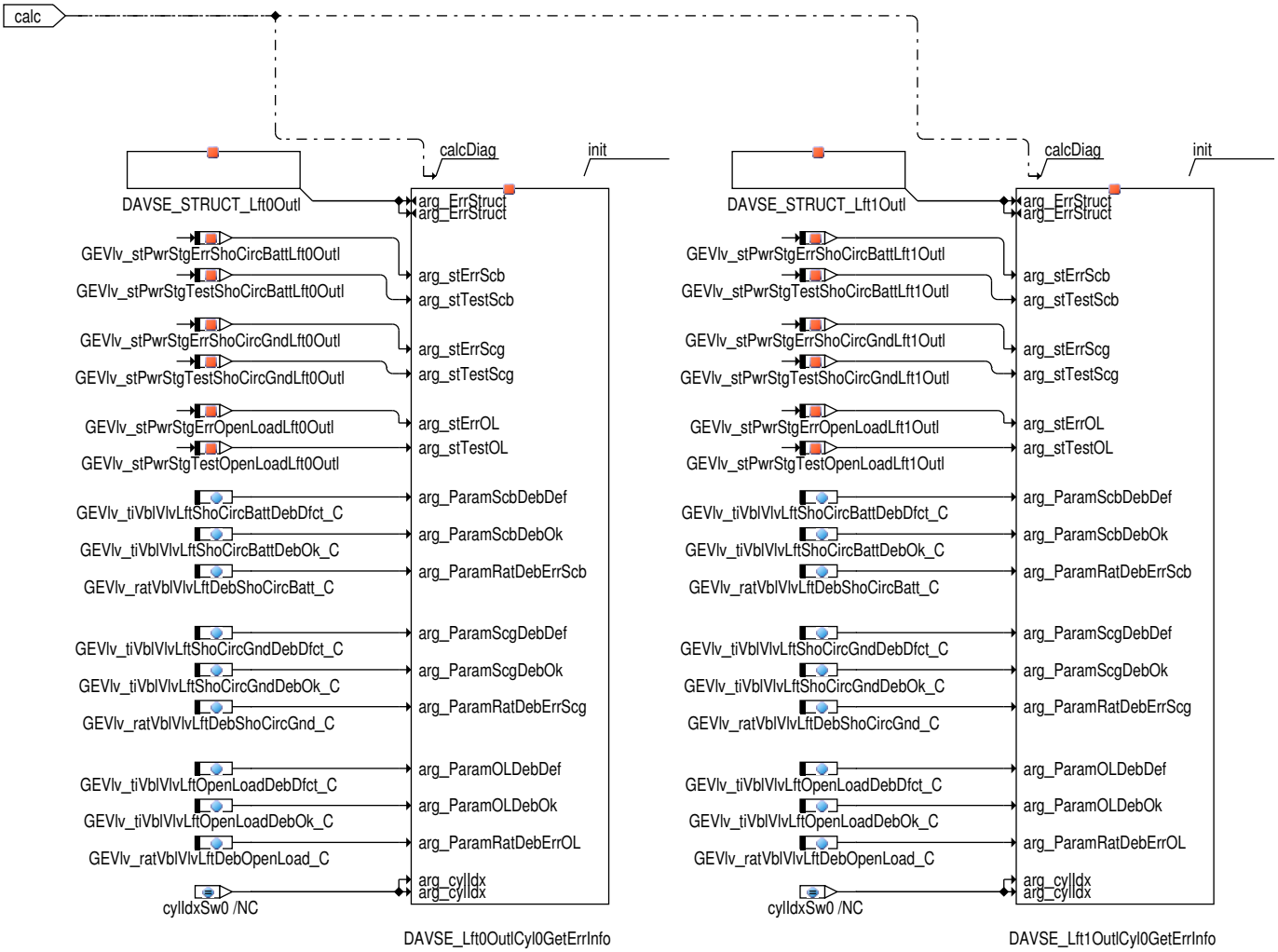

Die entsprechenden System Konstanten aktivieren die Diagnosefunktionen und das Diagnoseergebnis wird hier prozessiert. Da für jeden Aktuator die gleiche Funktionalität verwendet wird, ist diese als Software Klasse DAVSE_GetActuatorErrInfo ausgeführt. In dieser Klasse wird auch die Struktur "DAVSE_STRUCT_*" beschrieben.

`GEVlv_tiVblVlvLftShoCircBattDebDfct_C` ist die Entprellzeit für die Fehlererkennung "Kurzschluss nach Batterie" der AVS Aktuatoren.

`GEVlv_tiVblVlvLftShoCircBattDebOk_C` ist die Entprellzeit für die Heilung "Kurzschluss nach Batterie" der AVS Aktuatoren.

`GEVlv_ratVblVlvLftDebShoCircBatt_C` ist das Entprellratio für die Fehlererkennung "Kurzschluss nach Batterie" der AVS Aktuatoren.

`GEVlv_tiVblVlvLftShoCircGndDebDfct_C` ist die Entprellzeit für die Fehlererkennung "Kurzschluss nach Masse" der AVS Aktuatoren.

`GEVlv_tiVblVlvLftShoCircGndDebOk_C` ist die Entprellzeit für die Heilung "Kurzschluss nach Masse" der AVS Aktuatoren.

`GEVlv_ratVblVlvLftDebShoCircGnd_C` ist das Entprellratio für die Fehlererkennung "Kurzschluss nach Masse" der AVS Aktuatoren.

`GEVlv_tiVblVlvLftOpenLoadDebDfct_C` ist die Entprellzeit für die Fehlererkennung "Lastabfall" der AVS Aktuatoren.

`GEVlv_tiVblVlvLftOpenLoadDebOk_C` ist die Entprellzeit für die Heilung für "Lastabfall" der AVS Aktuatoren.

`GEVlv_ratVblVlvLftDebOpenLoad_C` ist das Entprellratio für die Fehlererkennung "Lastabfall" der AVS Aktuatoren.

Diese Klasse wird für jeden Zylinder verwendet. In dieser Klasse werden die Fehlerinformationen von HWE gelesen. Die Klasse ist in die gezeigten Blöcke unterteilt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6569 Diagnosis of AVS actuators [DAVSE_GetActuatorErrInfo.Main]

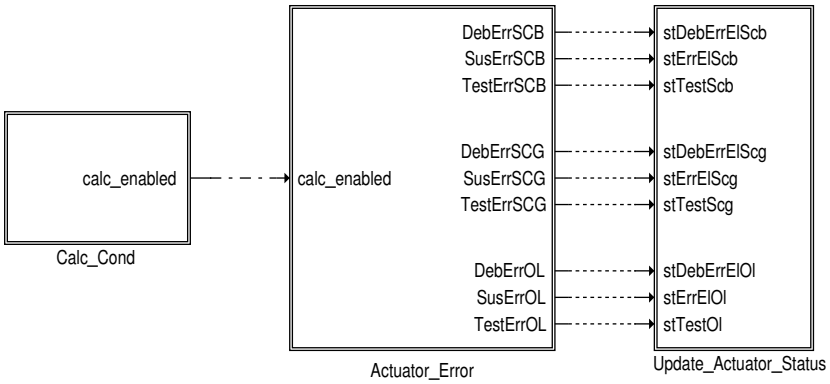

Abbildung 6570 Diagnosis of AVS actuators / conditions [DAVSE_GetActuatorErrInfo.Main.Calc_Cond]

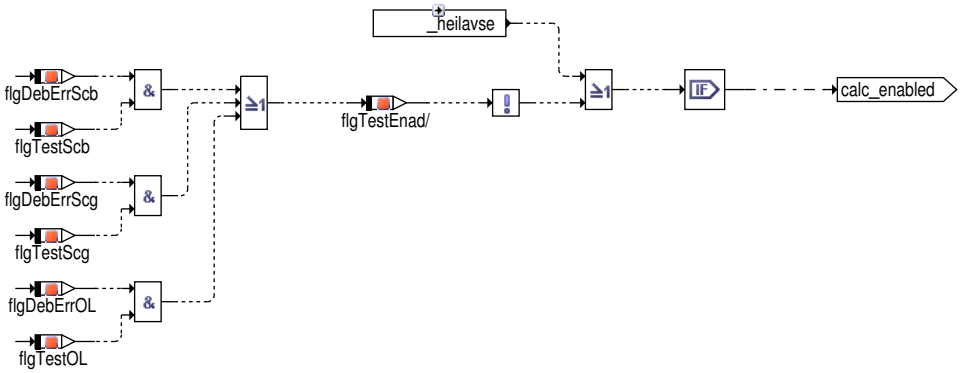

Dieses Block überprüft ob ein Fehler vorliegt. Ist dies der Fall, wird die Diagnose deaktiviert.

Abbildung 6571 Diagnosis of AVS actuators / actuator error [DAVSE_GetActuatorErrInfo.Main.Actuator_Error]

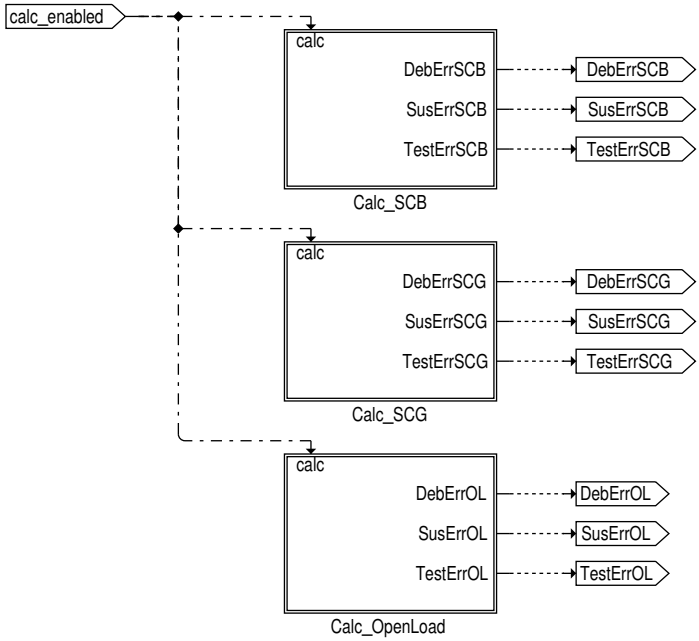

Die Fehlerinformationen werden aus lokalen Variablen, die in der Hierarchy Read_Error_Info ermittelt worden sind, gelesen. Aus diesen Informationen wird der Fehlerverdacht und Test–Status gelesen und der entprellte Fehler ermittelt. Erkannt wird auf die Fehlerarten "Kurzschluss nach Batterie", "Kurzschluss nach Masse" und "Lastabfall".

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6572 Diagnosis of AVS actuators / actuator error / short circuit to to battery [DAVSE_GetActuatorErrInfo.Main.Actuator_Error.Calc_SCB]

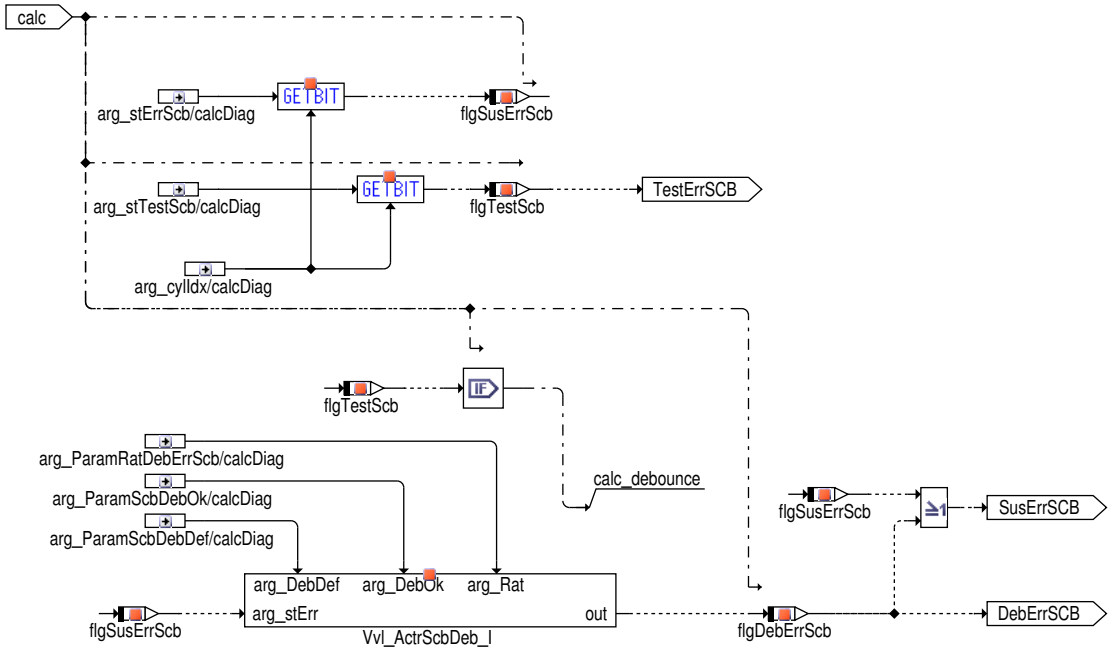

Abbildung 6573 Diagnosis of AVS actuators / actuator error / short circuit to ground [DAVSE_GetActuatorErrInfo.Main.Actuator_Error.Calc_SCG]

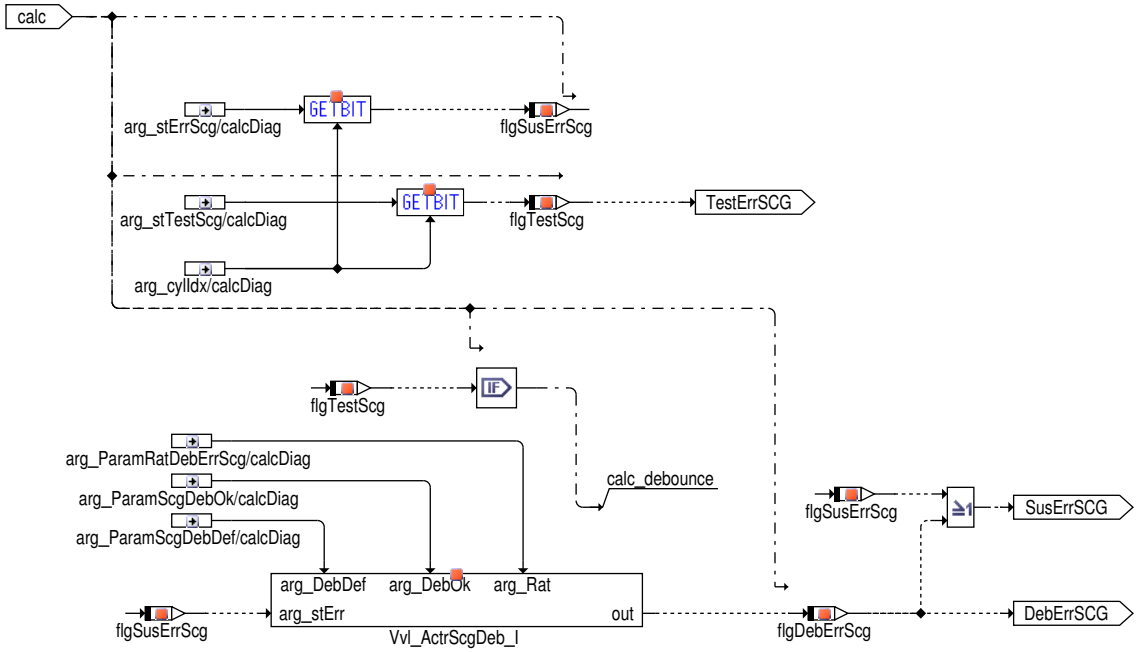

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6574 Diagnosis of AVS actuators / actuator error / open load [DAVSE_GetActuatorErrInfo.Main.Actuator_Error.Calc_OpenLoad]

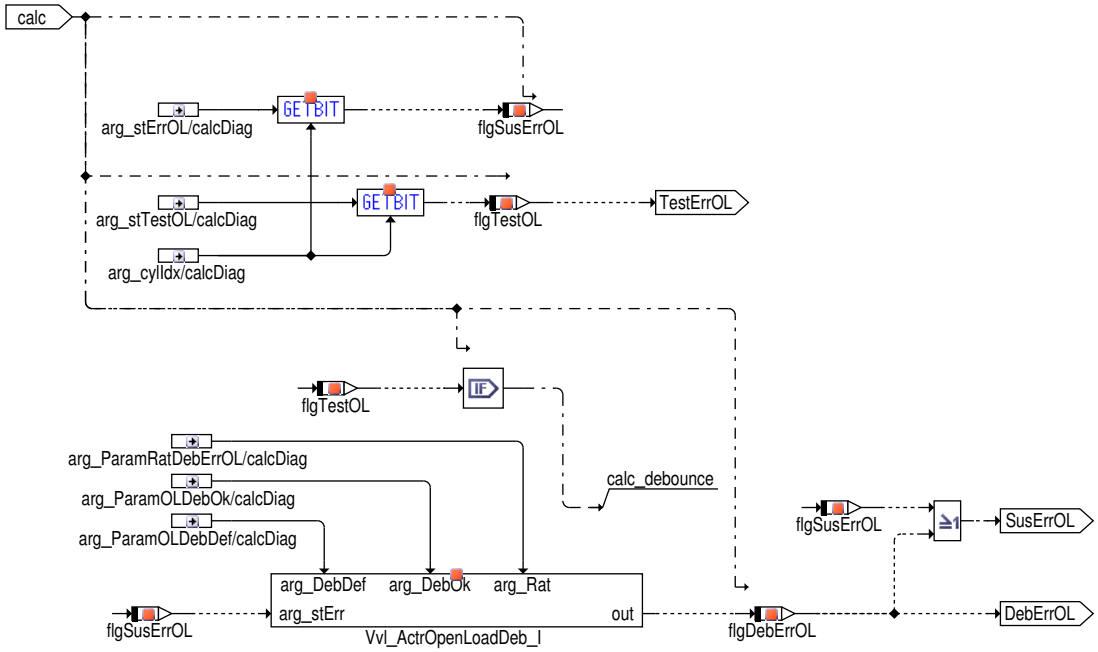

Vvl_ActrScbDeb_I, Vvl_ActrScgDeb_I, Vvl_ActrOpenLoadDeb_I werden verwendet um die elektrischen Fehler der Aktuatoren zu entprellen.

Abbildung 6575 Diagnosis of AVS actuators / update error information [DAVSE_GetActuatorErrInfo.Main.Update_Actuator_Status]

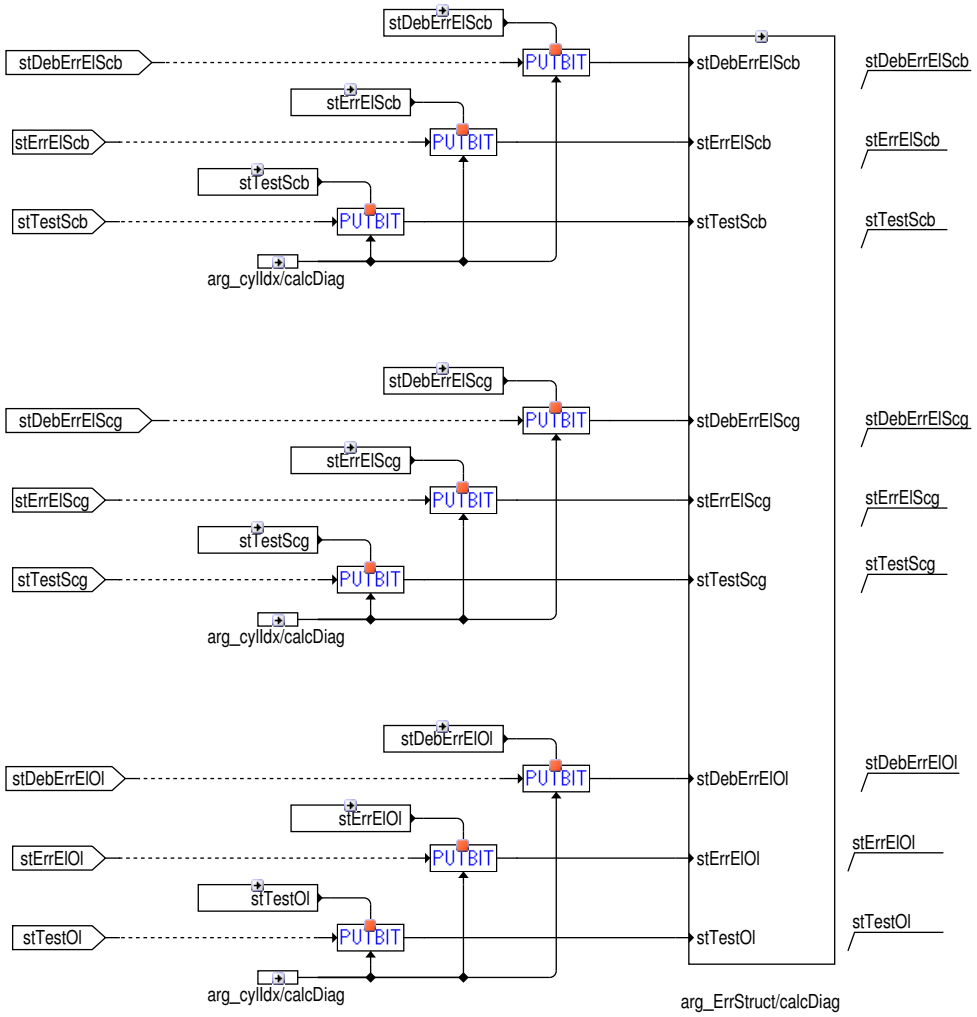

Fehlerverdacht, entprellter Fehler und Test-Status werden in der lokalen Struktur aktualisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6576 Actuators diagnosis / diagnosis disabled [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_Diag_Disabled]

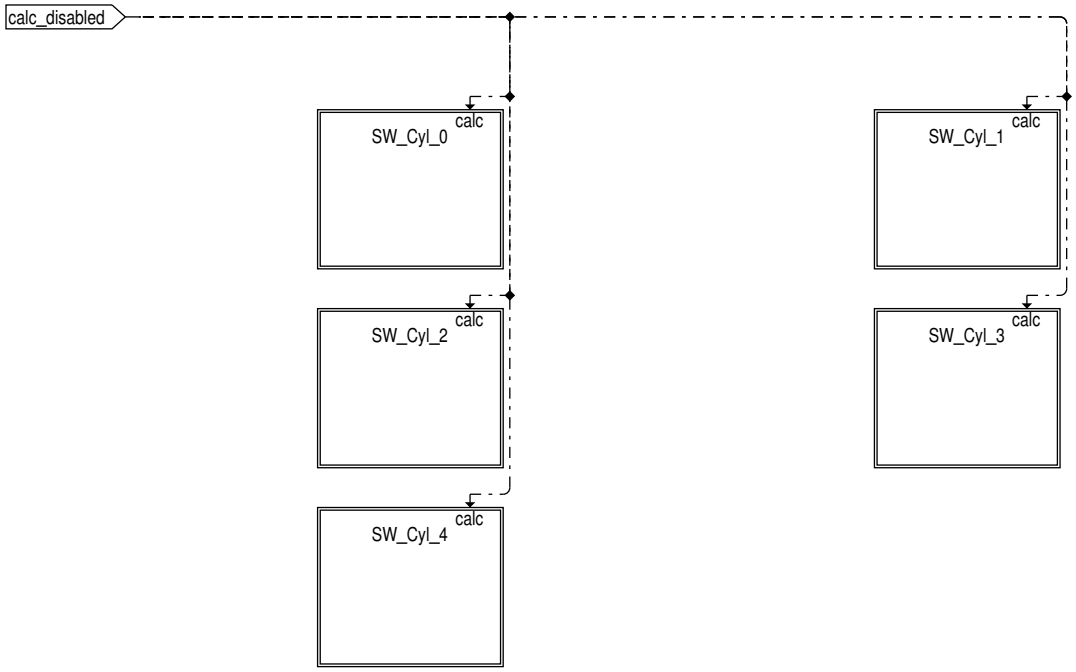

Fehlerverdacht und entprellter Fehler werden immer zurückgesetzt und der Test-Status wird auf True gesetzt, wenn die Diagnose der AVS Aktuatoren deaktiviert ist.

Abbildung 6577 Actuators diagnosis / diagnosis disabled / cylinder 0 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_Diag_Disabled.SW_Cyl_0]

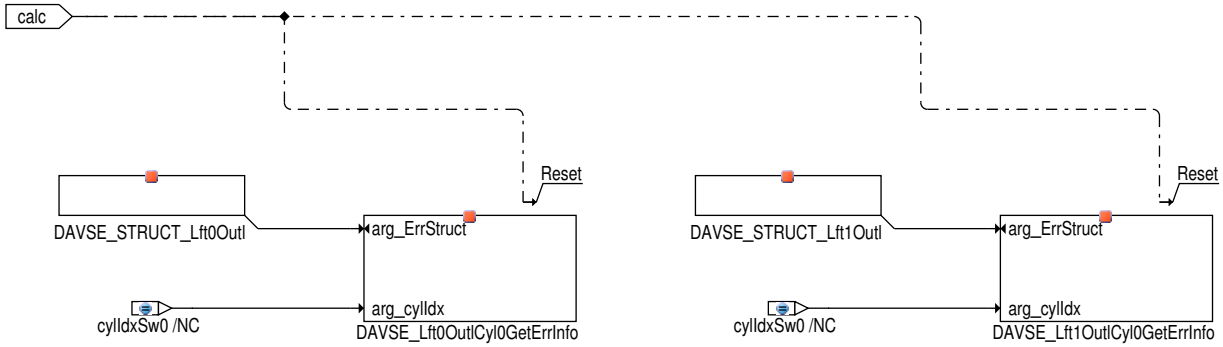

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6578 Diagnosis of AVS actuators / diagnosis disabled [DAVSE_GetActuatorErrInfo.DiagDisabled]

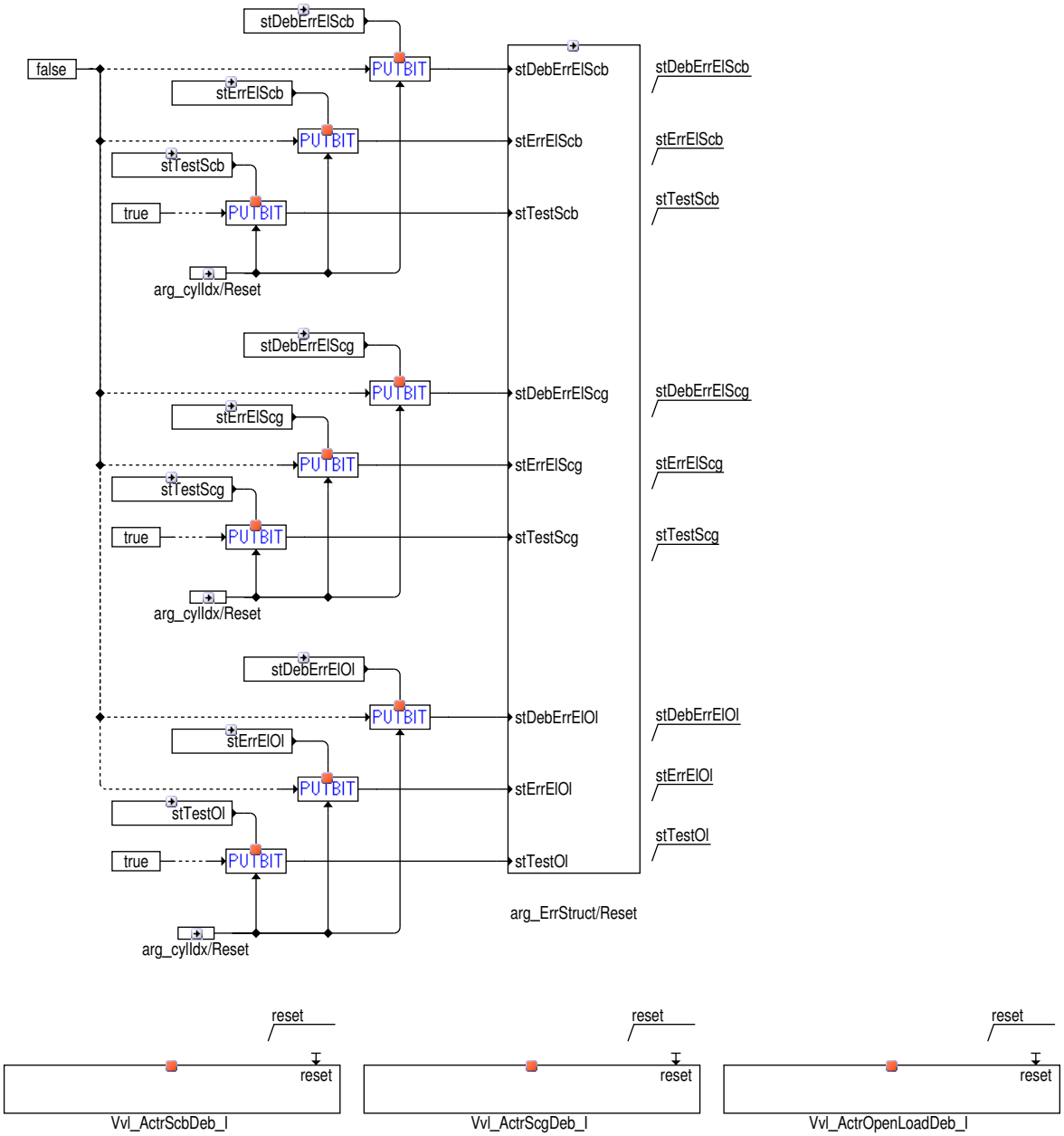

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6579 Actuators diagnosis / reset errors [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_DSM_Clear]

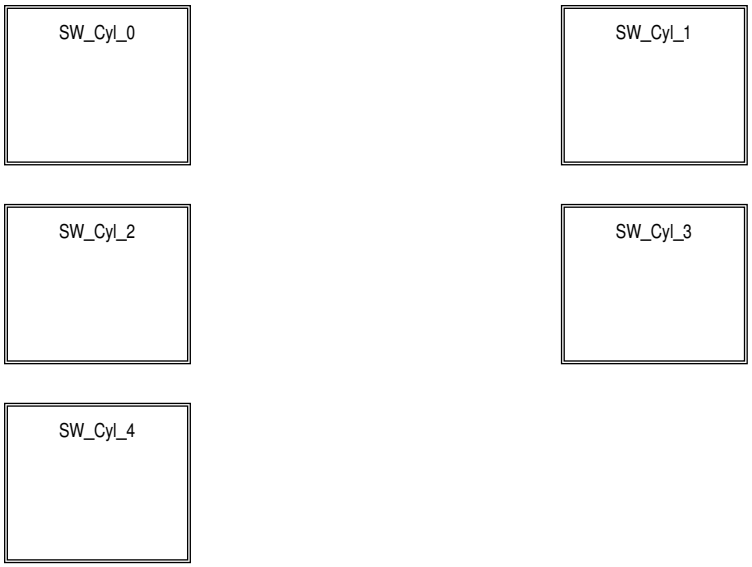

Abbildung 6580 Actuators diagnosis / reset errors / cylinder 0 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_DSM_Clear.SW_Cyl_0]

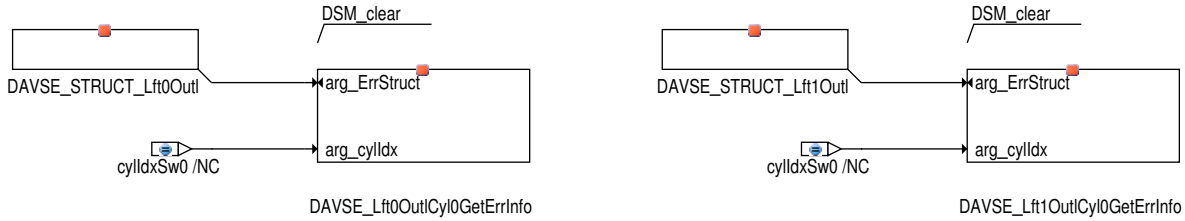

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6581 Diagnosis of AVS actuators / reset errors [DAVSE_GetActuatorErrInfo.DSM_Clear]

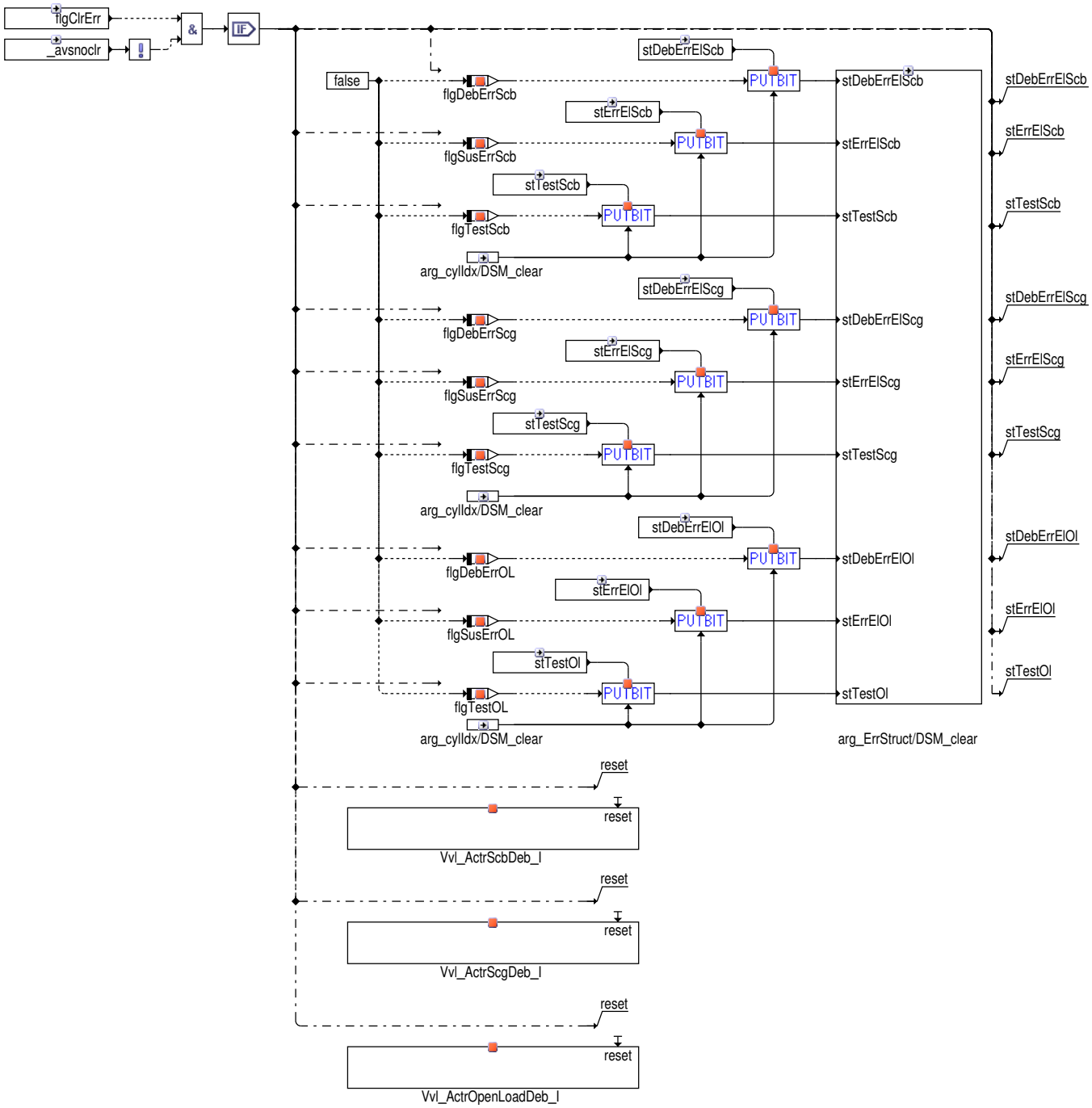

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6582 Actuators diagnosis / update error information [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_ErrorInfo_Update]

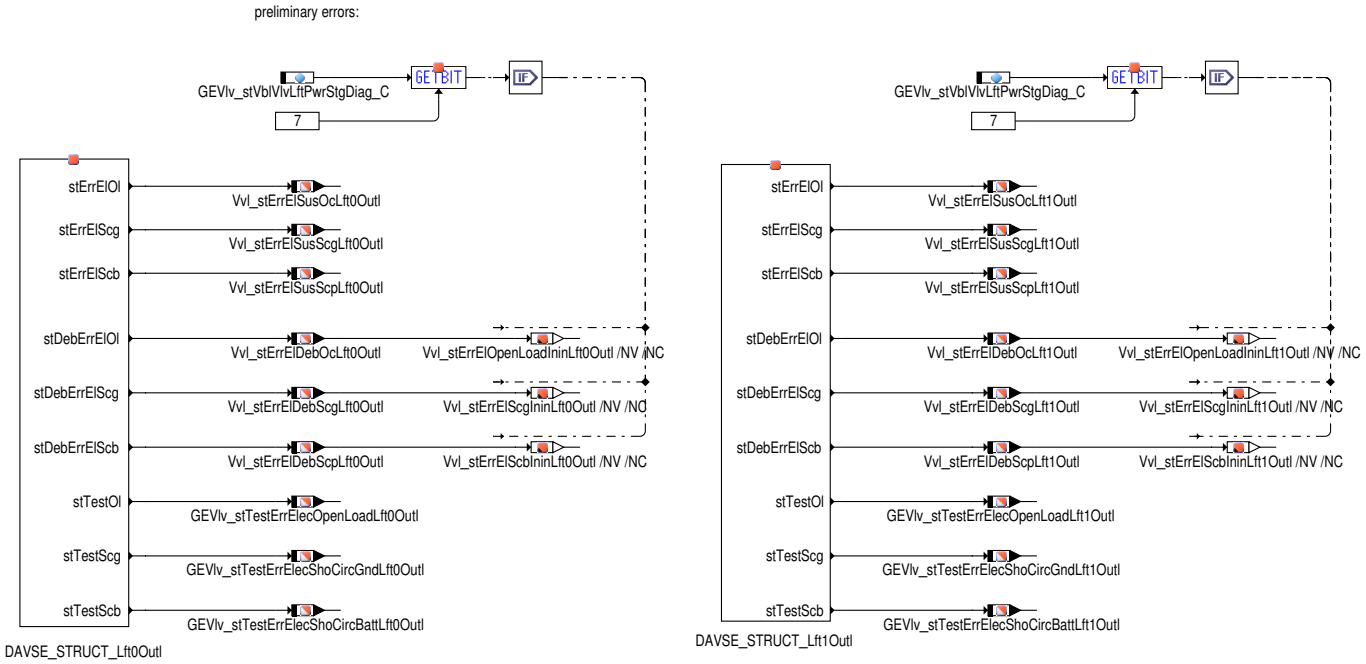

Mit `GEVlv_stVblVlvLftPwrStgDiag_C`.7 kann ein Fehler in den nächsten Fahrzyklus mitgenommen werden.

Zylinder 1

Abbildung 6583 Actuators diagnosis / diagnosis enabled / cylinder 1 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_Diag_Enabled.SW_Cyl_1]

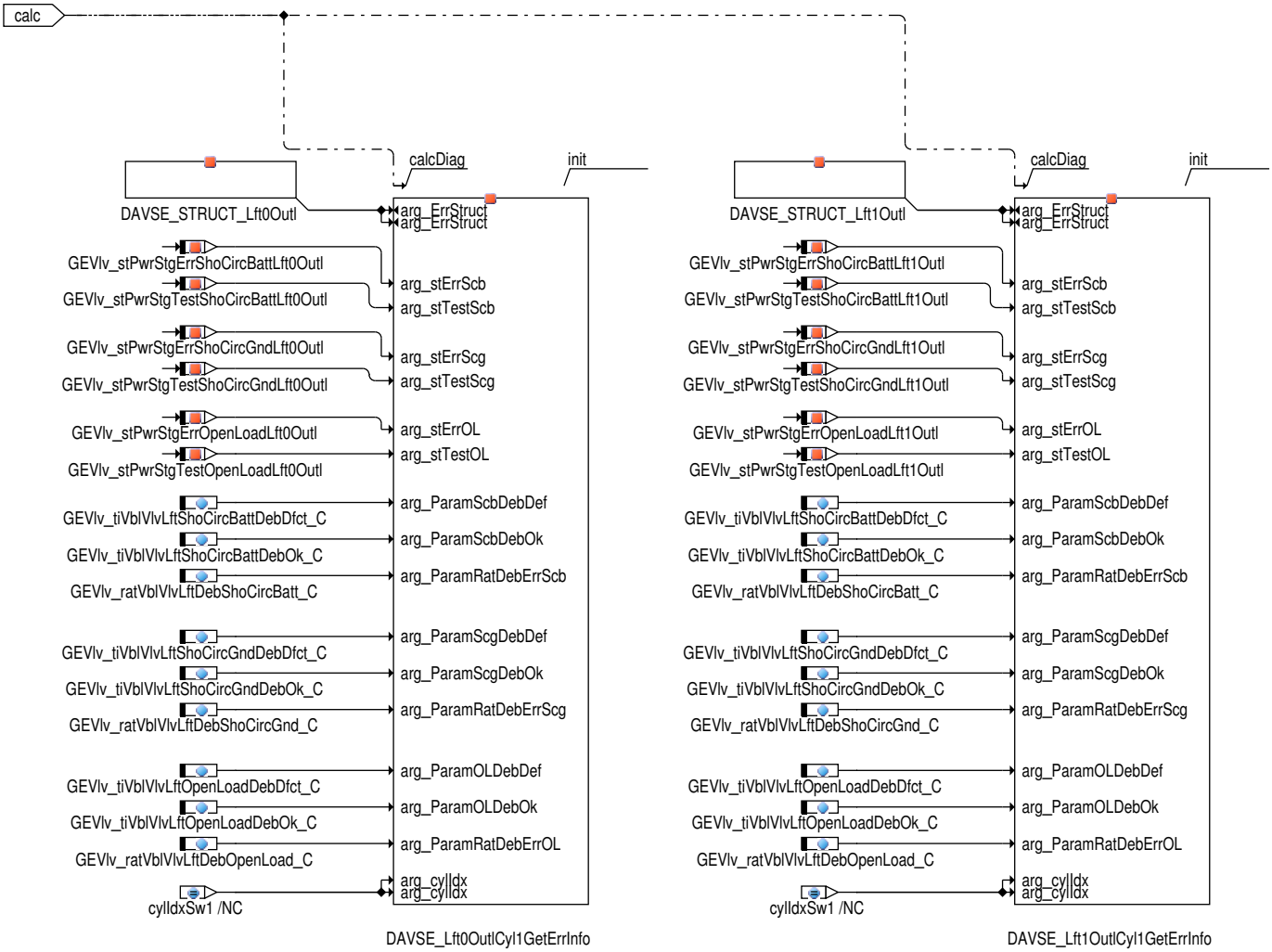

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6584 Actuators diagnosis / diagnosis disabled / cylinder 1 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_Diag_Disabled.SW_Cyl_1]

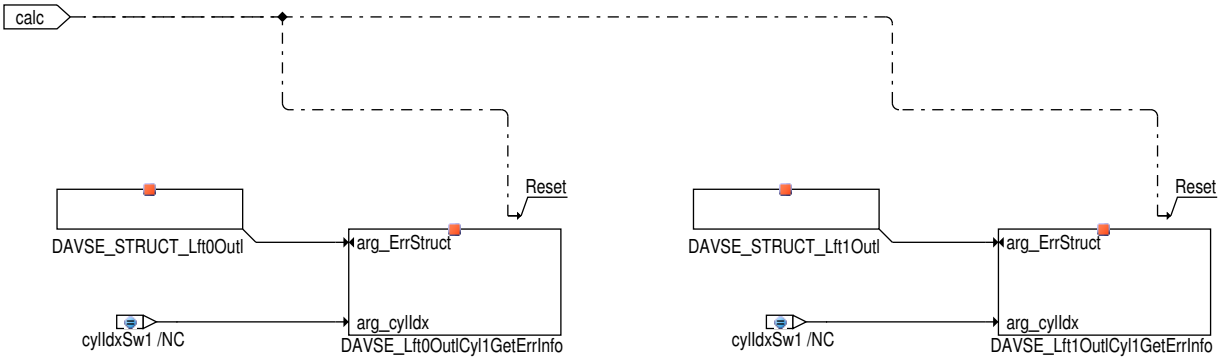

Abbildung 6585 Actuators diagnosis / reset errors / cylinder 1 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_DSM_Clear.SW_Cyl_1]

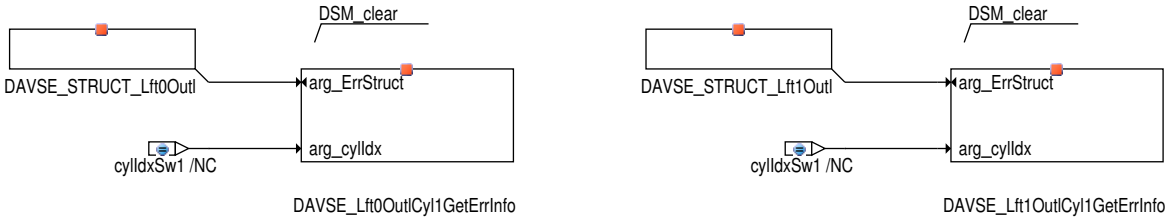

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zylinder 2

Abbildung 6586 Actuators diagnosis / diagnosis enabled / cylinder 2 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_Diag_Enabled.SW_Cyl_2]

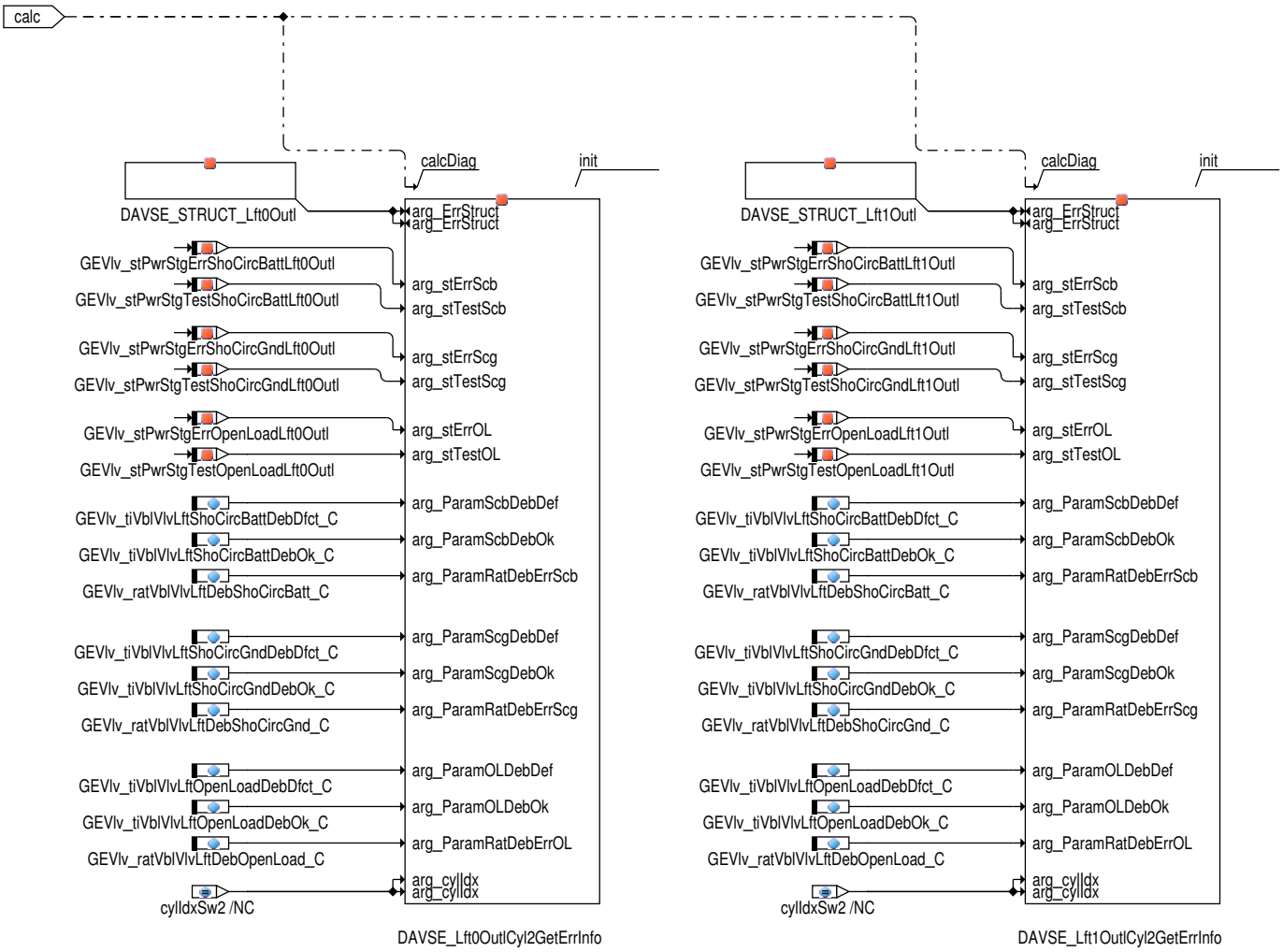

Abbildung 6587 Actuators diagnosis / diagnosis disabled / cylinder 2 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_Diag_Disabled.SW_Cyl_2]

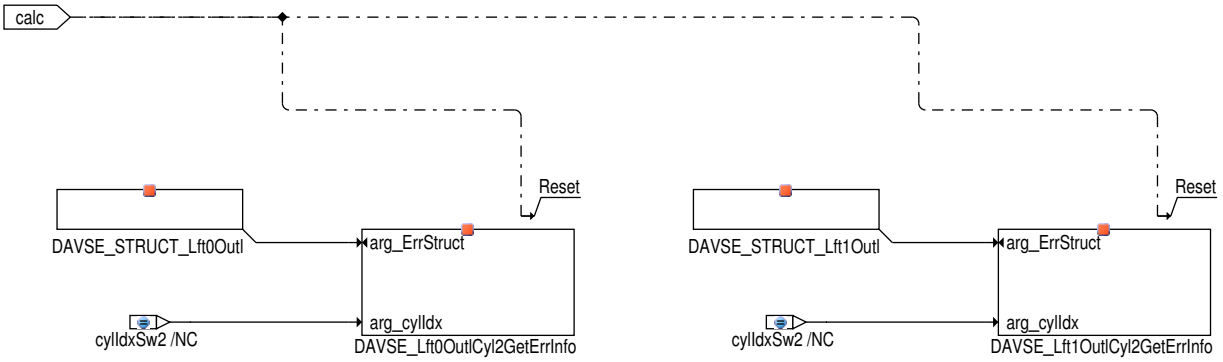

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6588 Actuators diagnosis / reset errors / cylinder 2 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_DSM_Clear.SW_Cyl_2]

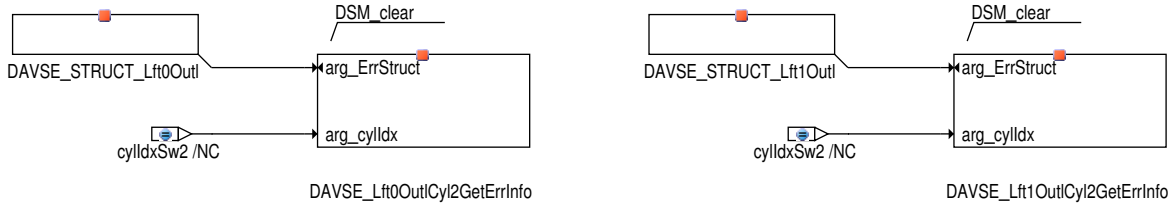

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zylinder 3

Abbildung 6589 Actuators diagnosis / diagnosis enabled / cylinder 3 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_Diag_Enabled.SW_Cyl_3]

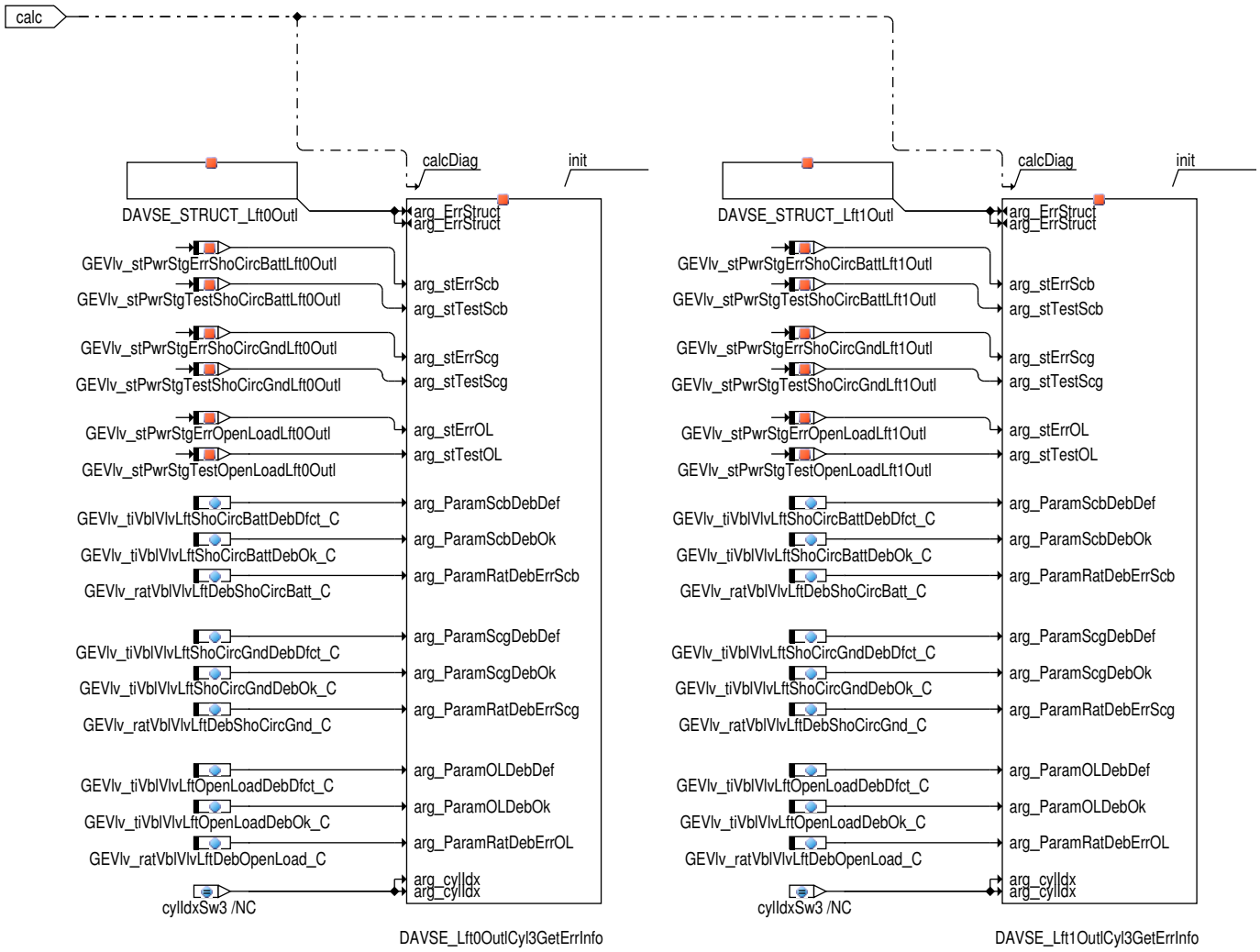

Abbildung 6590 Actuators diagnosis / diagnosis disabled / cylinder 0 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_Diag_Disabled.SW_Cyl_3]

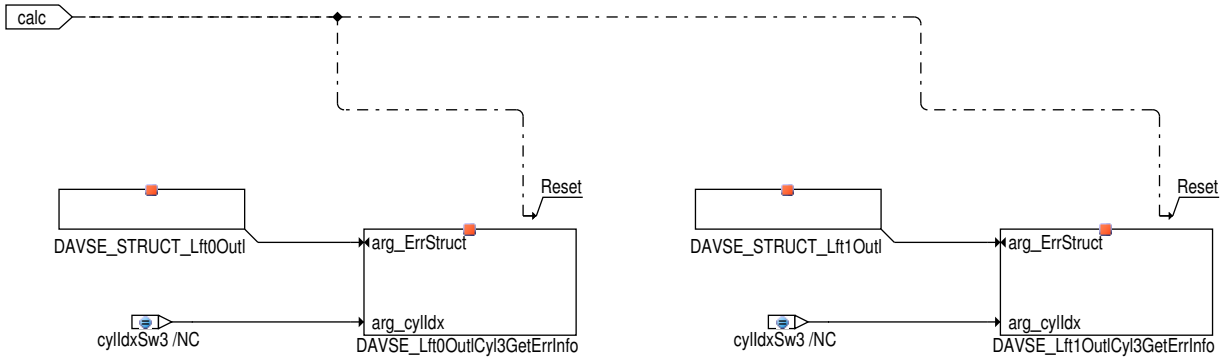

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6591 Actuators diagnosis / reset errors / cylinder 3 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_DSM_Clear.SW_Cyl_3]

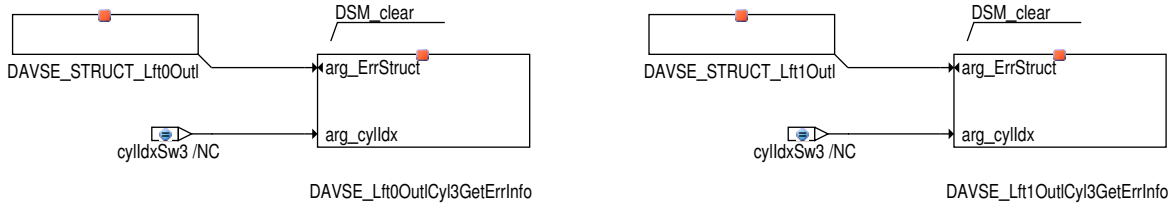

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zylinder 4

Abbildung 6592 Actuators diagnosis / diagnosis enabled / cylinder 4 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_Diag_Enabled.SW_Cyl_4]

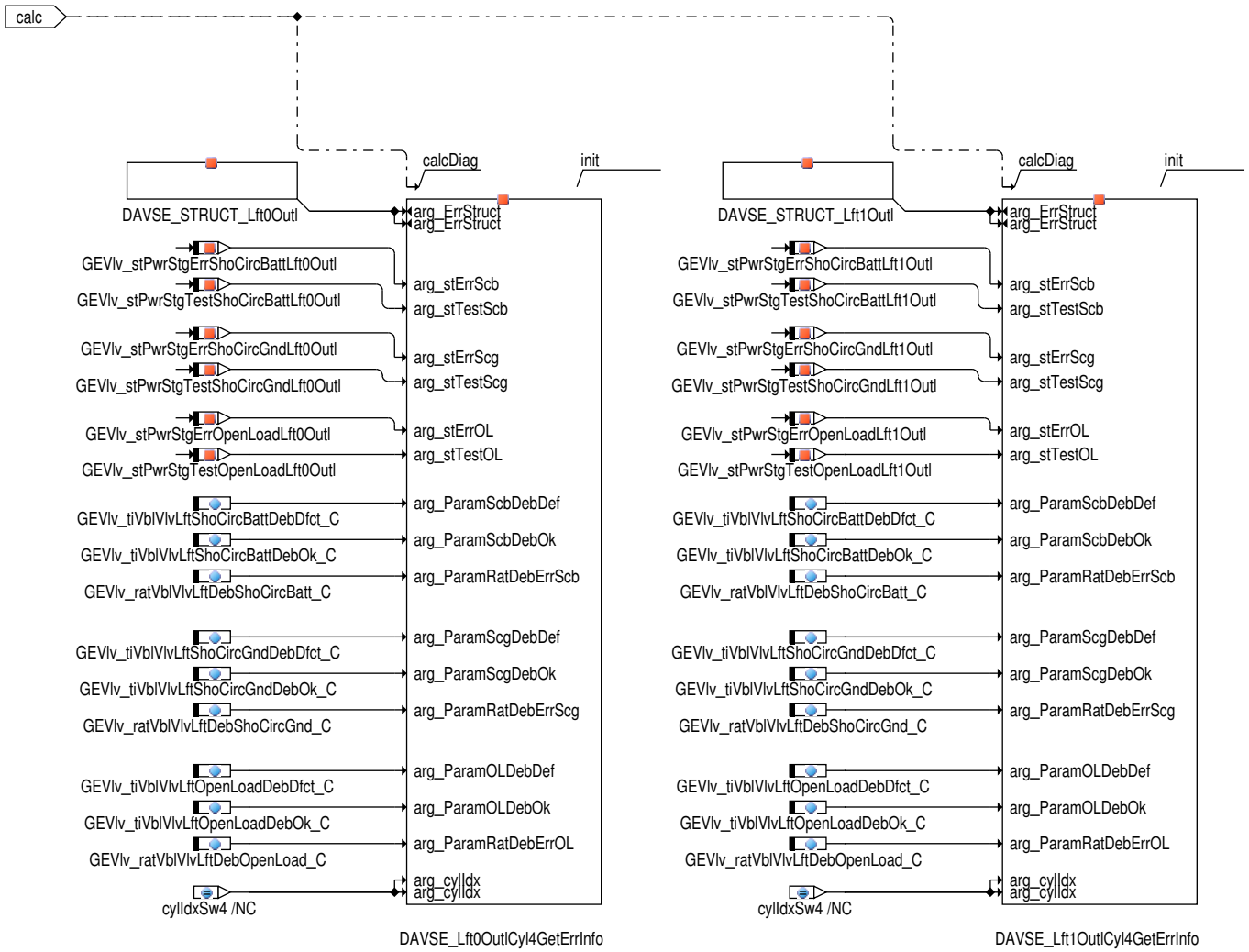

Abbildung 6593 Actuators diagnosis / diagnosis disabled / cylinder 4 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_Diag_Disabled.SW_Cyl_4]

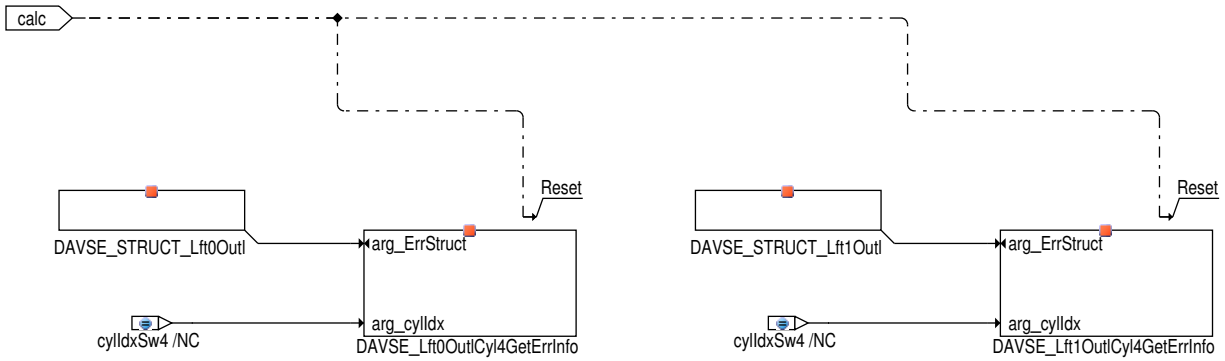

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6594 Actuators diagnosis / reset errors / cylinder 4 [DAVSE.Main.AVS_Actuator.Actuator_DSM_Clear.SW_Cyl_4]

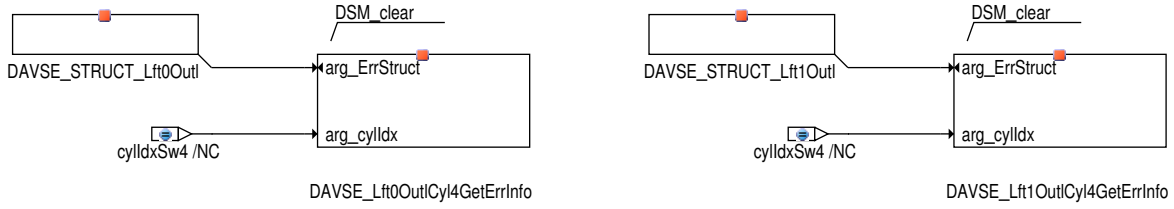

DSM Anbindung

Dieses Kapitel beschreibt die Anbindung an die DFC–Funktionalität des DSM.

Abbildung 6595 DAVSE/Main/DSM [DAVSE.Main.DSM]

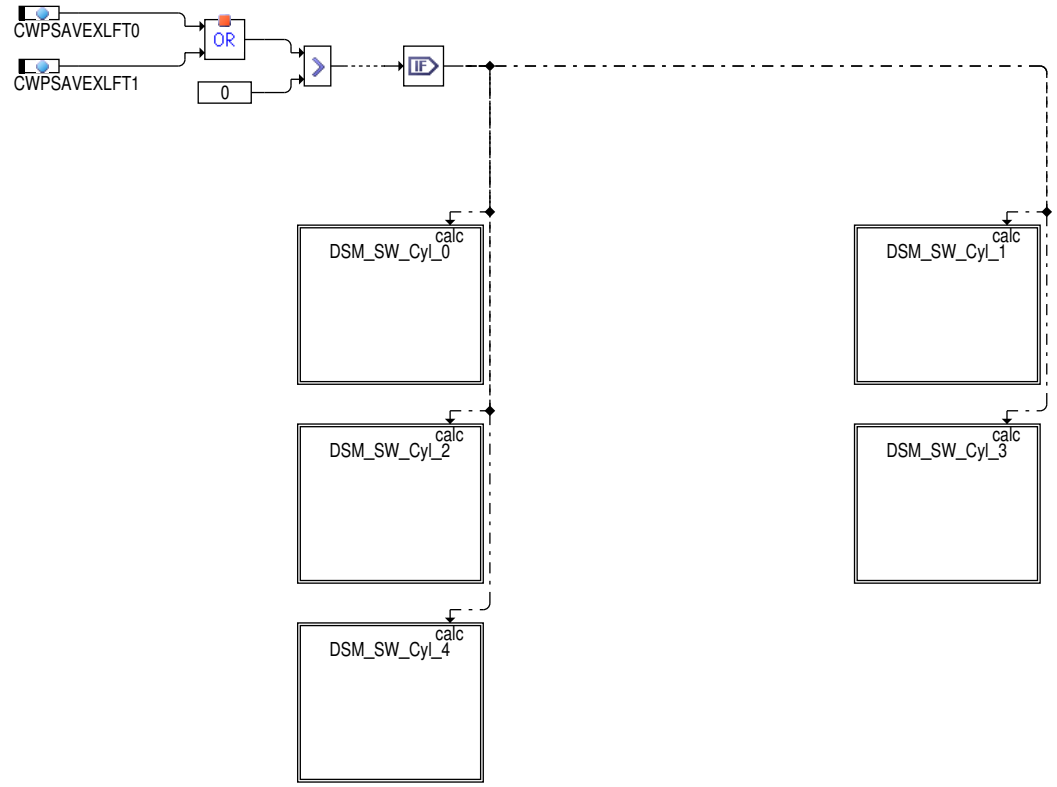

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6596 DAVSE/Main/DSM/Cyl0 [DAVSE.Main.DSM.DSM_SW_Cyl_0]

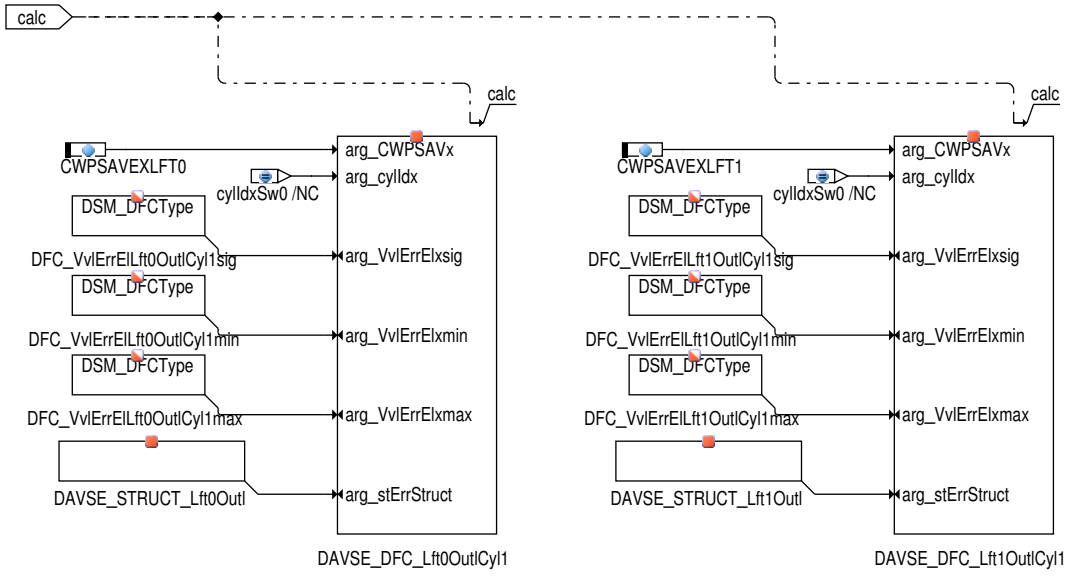

Abbildung 6597 DAVSE_DFC_Lft*OutlCyl* [DAVSE_DFC_XYZ.Main]

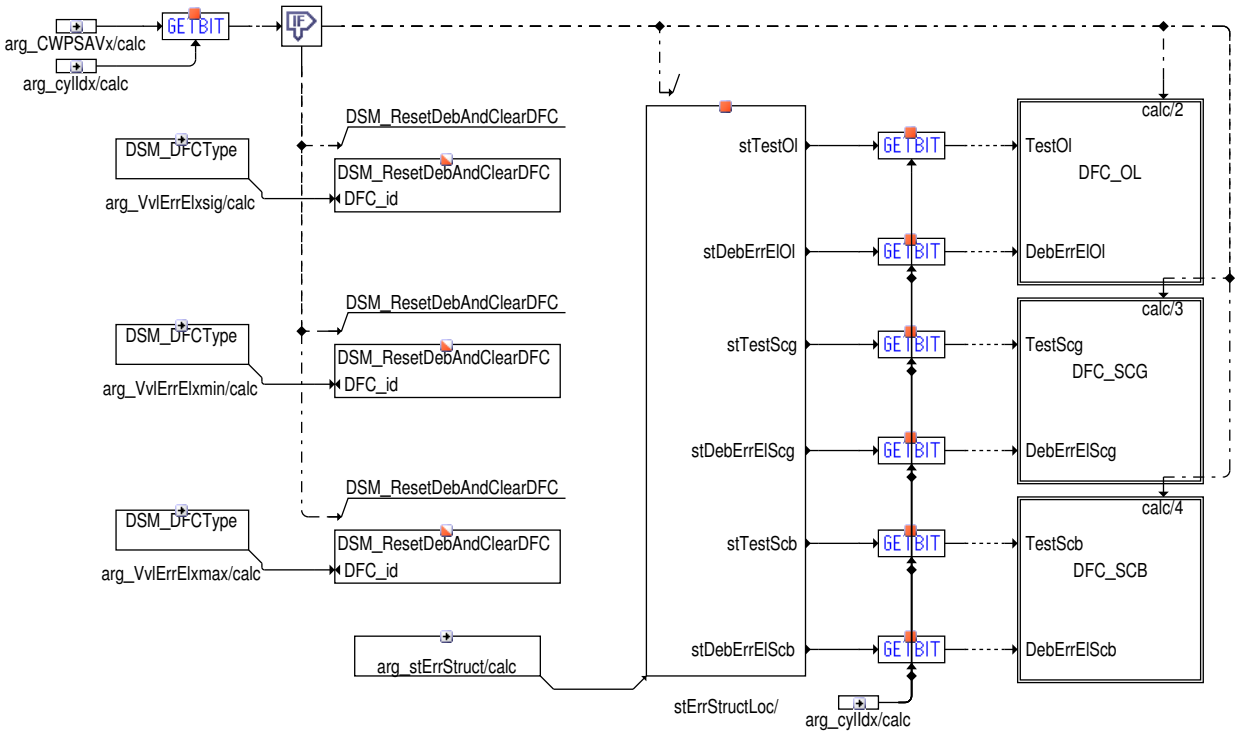

Abbildung 6598 DAVSE_DFC_Lft*OutlCyl*/DFC_OL [DAVSE_DFC_XYZ.Main.DFC_OL]

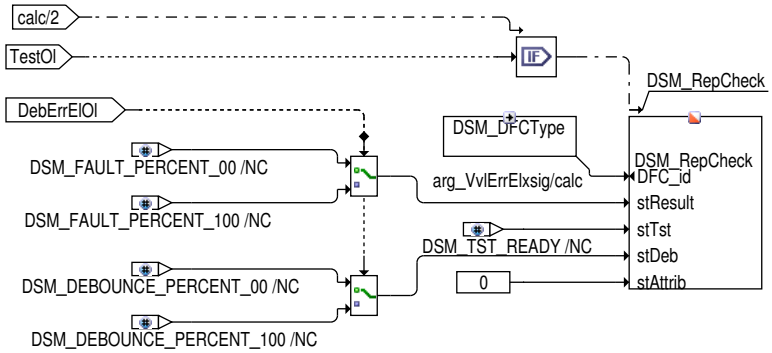

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6599 DAVSE_DFC_Lft*OutlCyl*/DFC_SCG [DAVSE_DFC_XYZ.Main.DFC_SCG]

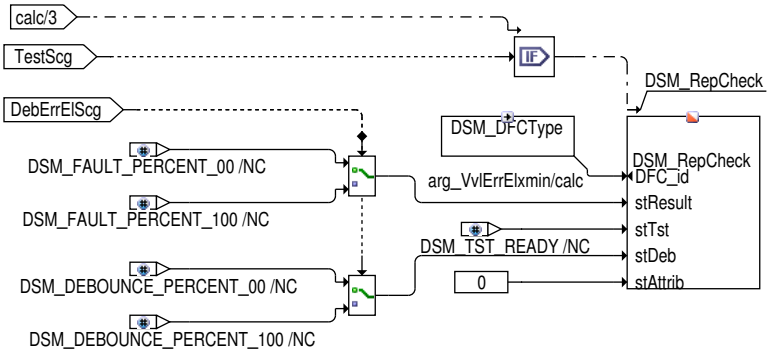

Abbildung 6600 DAVSE_DFC_Lft*OutlCyl*/DFC_SCB [DAVSE_DFC_XYZ.Main.DFC_SCB]

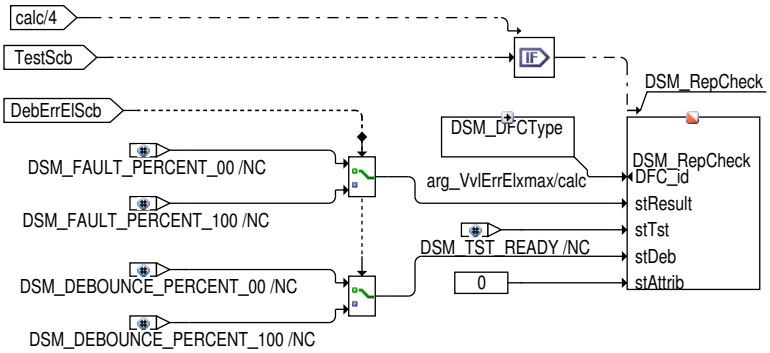

Abbildung 6601 DAVSE/Main/DSM/Cyl1 [DAVSE.Main.DSM.DSM_SW_Cyl_1]

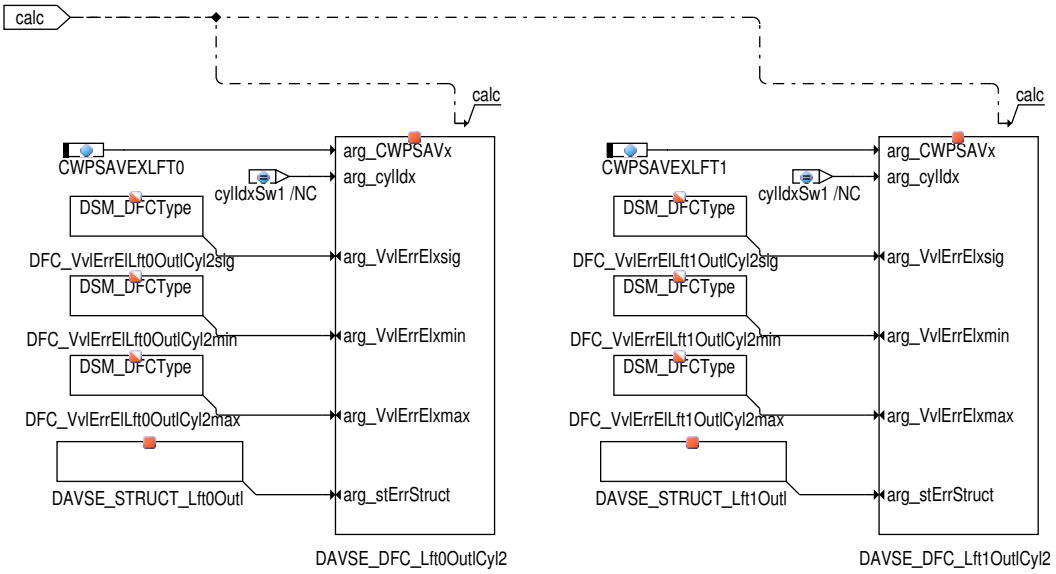

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6602 DAVSE/Main/DSM/Cyl2 [DAVSE.Main.DSM.DSM_SW_Cyl_2]

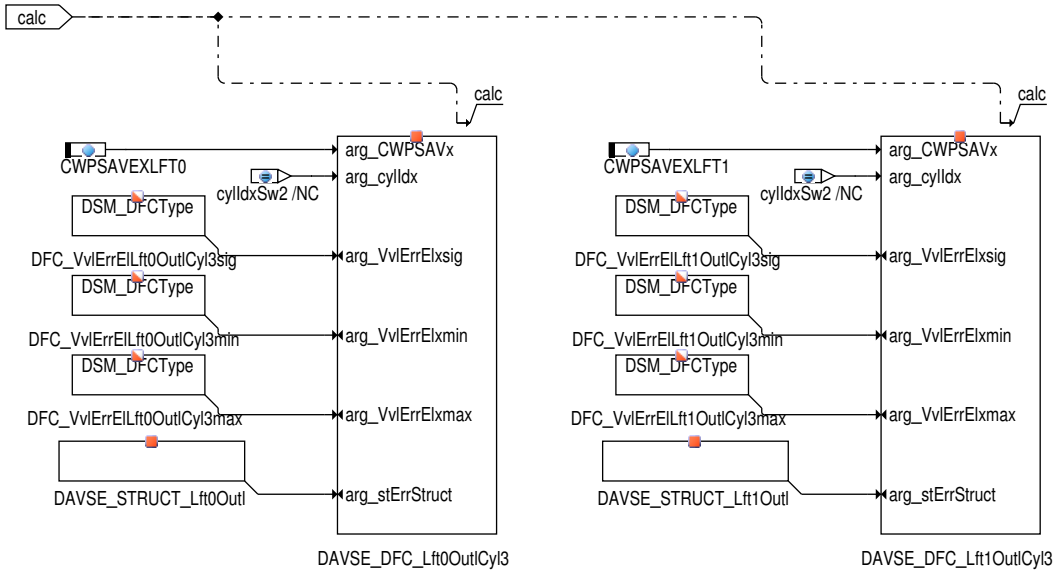

Abbildung 6603 DAVSE/Main/DSM/Cyl3 [DAVSE.Main.DSM.DSM_SW_Cyl_3]

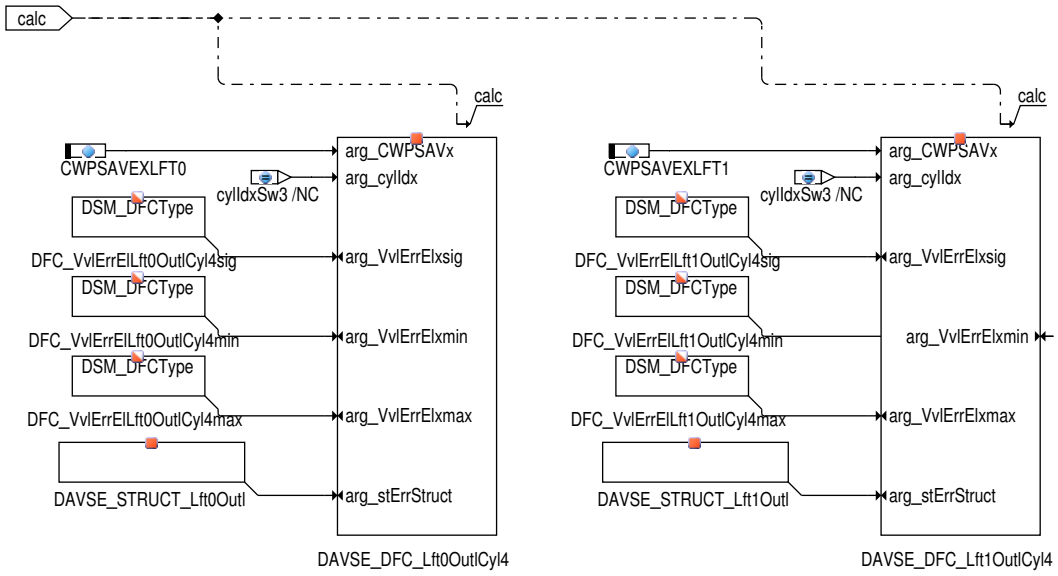

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6604 DAVSE/Main/DSM/Cyl4 [DAVSE.Main.DSM.DSM_SW_Cyl_4]

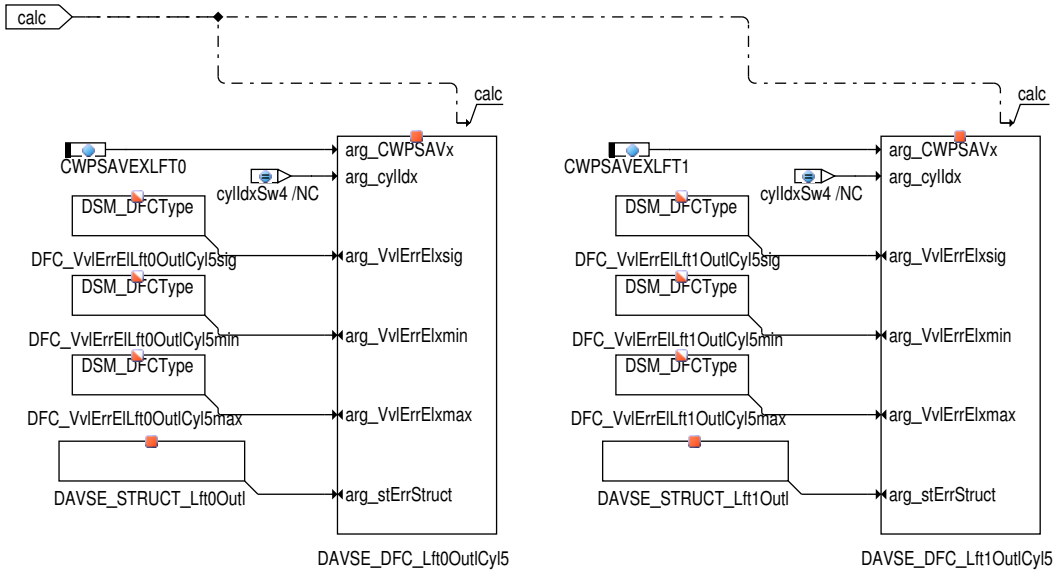

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Initializierung

Abbildung 6605 DAVSE/Main/Init [DAVSE.Main.Init]

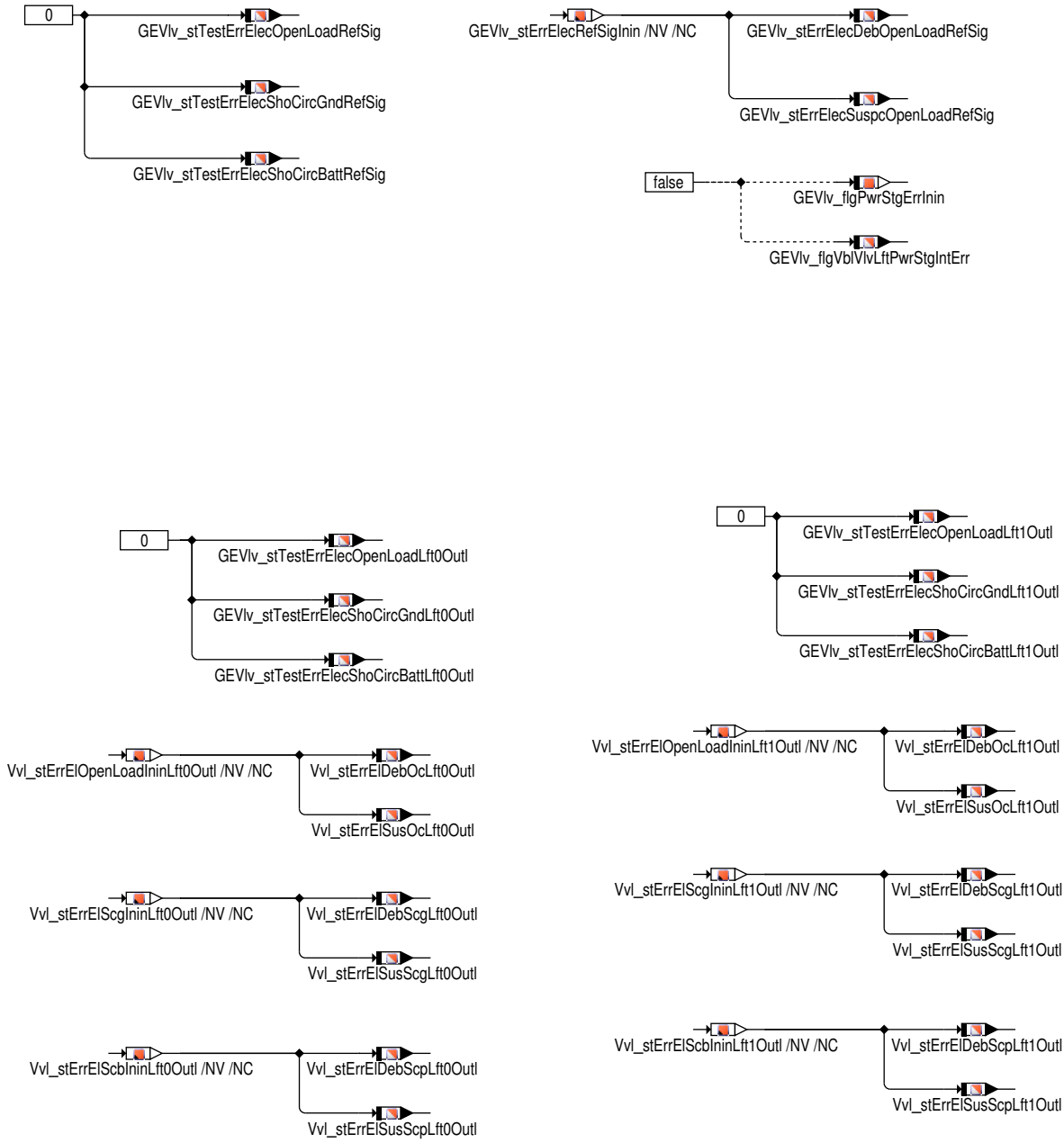

Es wird der Zeitzähler für die zyklischen Testimpulse sowie alle Größen, die für die Erkennung der Fehler zuständig sind, initialisiert.

3 Applikation

Fehlertyp– Bedatung

Die Kontrollmasken der DFCs DFC_CtlMsk.DFC_VvlErrEl* müssen mit 0 bedatet werden, damit ein vorhandener Fehler im neuen Driving Cycle nicht gelöscht wird. Dies würde dazu führen, dass die Fehlerreaktionen bis zum erneuten Erkennen des Fehlers nicht mehr ausgeführt würden.

DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl* = 0

DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl* = 0

Tabelle 5977 CWDAVSE: Belegung

bit 0	FALSE: Fehlerheilung im Betrieb deaktiviert
	TRUE: Fehlerheilung im Betrieb aktiviert (default) **Achtung: Dieses Feature sollte nur in Verbindung mit einer entsprechenden Anpassung der Notlaufreaktion (%VvlDeb) aktiviert werden! Ohne Anpassung würde ein elektrischer Fehler zwar im DC wieder geheilt werden, allerdings bleibt der Notlauf aktiv und auch eine Änderung des Sollhubes ist nicht mehr möglich. –-> NICHT OBD–Konform!**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

bit 1	FALSE: Fehlerheilung unabhängig von B_heilavse bei laufendem Motor nicht möglich.
	TRUE: Fehlerheilung unabhängig von B_heilavse bei laufendem Motor möglich. **Achtung: Dieses Bit darf nur TRUE gesetzt werden, wenn VvlEna 1.1.0 verbaut ist! Nur dann ist sichergestellt, dass keine Heilungsschaltungen erfolgen, bevor der Fehler "Kurzschluss nach Masse" überprüft wird.**
bit 2	– frei –
	– frei –
bit 3	FALSE: Testimpuls einmal pro ZAS–Schaltung deaktiviert
	TRUE: Testimpuls einmal pro ZAS–Schaltung senden für Fehlerekennung während der HMB Umschaltung. Es hängt von B_hmbs ab. **Achtung: Dieses Feature sollte nur in Verbindung mit einer Anpassung der Notlaufstrategie (%VvlDeb) aktiviert werden. Ein auftretender el. Fehler "Kurzschluss nach UBatt" ist derzeit mit genau einem Notlaufhub verknüpft. Durch eine Prüfung des Fehlers mithilfe von Testimpulsen kann sich der tatsächliche Hub von dem gedachten Hub in der Notlaufstrategie unterscheiden.**
bit 4..7	– frei –
	– frei –

Tabelle 5978 GEVlv_stVblVlvLftPwrStgDiag_C: Belegung

bit 0	– frei –
	– frei –
bit 1	FALSE: Sense–Leitung Diagnose deaktiviert.
	TRUE: Sense–Leitung Diagnose aktiviert (default).
bit 2	FALSE: AVS Aktuatoren Diagnose deaktiviert.
	TRUE: AVS Aktuatoren Diagnose aktiviert (default).
bit 3	FALSE: DGDI–S Endstufe interne Fehler Diagnose deaktiviert.
	TRUE: DGDI–S Endstufe interne Fehler Diagnose aktiviert (default).
bit 4	FALSE: TestImpuls für Offene Leitung Bank Fehler deaktiviert.
	TRUE: TestImpuls für Offene Leitung Bank Fehler aktiviert (default).
bit 5..6	– frei –
	– frei –
bit 7	FALSE: Fehler wird nicht auf der nächste Fahrzyklus genommen (default).
	TRUE: Fehler werden auf der nächste Fahrzyklus genommen.

CWDAVSE 0 [–]

CWPSAVEXLFT0 255 (jedes Bit repräsentiert einen SW–Zylinder entsprechend der Bitposition, für den eine DSM–Anbindung erfolgen soll)

CWPSAVEXLFT1 255 (jedes Bit repräsentiert einen SW–Zylinder entsprechend der Bitposition, für den eine DSM–Anbindung erfolgen soll)

TSTPLSMAX 0,5 sec

nrTstPls_C 0xFFFF (Unbegrenzte Anzahl an Heilungsversuche), Hinweis siehe FC: DiaActrr_ElecPsDiag

tiBtwElecFlt_C 100 ms Hinweis siehe FC: DiaActrr_ElecPsDiag

tiBtwOTFlt_C 10 ms Hinweis siehe FC: DiaActrr_ElecPsDiag

GEVlv_stVblVlvLftPwrStgDiag_C 15: Alle Diagnose werden durchgeführt

GEVlv_tiVblVlvLftShoCircBattDebDfct_C 0 ms

GEVlv_tiVblVlvLftShoCircBattDebOk_C 0 ms

GEVlv_ratVblVlvLftDebShoCircBatt_C 1

GEVlv_tiVblVlvLftShoCircGndDebDfct_C 60 ms

GEVlv_tiVblVlvLftShoCircGndDebOk_C 60 ms

GEVlv_ratVblVlvLftDebShoCircGnd_C 3

GEVlv_tiVblVlvLftOpenLoadDebDfct_C 60 ms

GEVlv_tiVblVlvLftOpenLoadDebOk_C 60 ms

GEVlv_ratVblVlvLftDebOpenLoad_C 3

GEVlv_tiVblVlvLftRefSigDebDfct_C 60 ms

GEVlv_tiVblVlvLftRefSigDebOk_C 60 ms

GEVlv_ratVblVlvLftErrRefSig_C 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 5979 Fehlerprüfungsname: DFC_GEVlvSpiComErr

Fehlerprüfungsbeschreibung	Baustein SPI Kommunikationsfehler für AVS Systeme mit DGDI–S Endstufe
Entprellart	TIME_UP_DOWN_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	DAVSE_tiVvlSpiComErr(50,50,3)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5980 Fehlerprüfungsname: DFC_GEVlvSpiIninErr

Fehlerprüfungsbeschreibung	Baustein Initialisiereungsfehler für AVS Systeme mit DGDI–S Endstufe
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 5981 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.0 max Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max

Tabelle 5982 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.0 min Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max

Tabelle 5983 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.0 sig Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5984 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.1 max Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max

Tabelle 5985 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.1 min Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max

Tabelle 5986 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.1 sig Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max

Tabelle 5987 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.2 max Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max

Tabelle 5988 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.2 min Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max

Tabelle 5989 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.2 sig Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5990 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.3 max Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max

Tabelle 5991 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.3 min Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max

Tabelle 5992 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.3 sig Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max

Tabelle 5993 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.4 max Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max

Tabelle 5994 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.4 min Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max

Tabelle 5995 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 0 SW–Zyl.4 sig Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 5996 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.0 max Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max

Tabelle 5997 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.0 min Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max

Tabelle 5998 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.0 sig Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max

Tabelle 5999 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.1 max Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max

Tabelle 6000 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.1 min Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max

Tabelle 6001 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS-Aktuator Auslass Lift 1 SW-Zyl.1 sig Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6002 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 1 SW–Zyl.2 max Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3max

Tabelle 6003 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 1 SW–Zyl.2 min Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3max

Tabelle 6004 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 1 SW–Zyl.2 sig Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3max

Tabelle 6005 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 1 SW–Zyl.3 max Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4max

Tabelle 6006 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 1 SW–Zyl.3 min Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4max

Tabelle 6007 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 1 SW–Zyl.3 sig Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4max

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6008 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 1 SW–Zyl.4 max Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5max

Tabelle 6009 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 1 SW–Zyl.4 min Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5max

Tabelle 6010 Fehlerprüfungsname: DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Endstufe AVS–Aktuator Auslass Lift 1 SW–Zyl.4 sig Fehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5max

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6011 **DAVSE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AVSNRPSCYL0OUTL_SC	AVS Anzahl Endstufen Zylinder 0 Auslass	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
AVSNRPSCYL1OUTL_SC	AVS Anzahl Endstufen Zylinder 1 Auslass	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
AVSNRPSCYL2OUTL_SC	AVS Anzahl Endstufen Zylinder 2 Auslass	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
AVSNRPSCYL3OUTL_SC	AVS Anzahl Endstufen Zylinder 3 Auslass	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
AVSNRPSCYL4OUTL_SC	AVS Anzahl Endstufen Zylinder 4 Auslass	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
NUMCYLACT_SY	Tatsächliche Anzahl Zylinder wenn diese nicht appliziert wird	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZZHMB	Zuordnung der abschaltbaren Zylinder zum Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

5.2 Parameter

Tabelle 6012 **DAVSE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDAVSE	Codewort in der %DAVSE	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
CWPSAVEXLFT0	Codewort für Auslassendstufendiagnose AVS-Aktuator Lift 0 Zyl. 0-7	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
CWPSAVEXLFT1	Codewort für Auslassendstufendiagnose AVS-Aktuator Lift 1 Zyl. 0-7	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DDRC_DurDeb.DAVSE_tiVvlSpiComErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_GEVlvSpiComErr	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DDRC_DurDeb.DAVSE_tiVvlSpiComErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_GEVlvSpiComErr	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DDRC_RatDeb.DAVSE_tiVvlSpiComErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_GEVlvSpiComErr	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvSpiComErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlvSpiComErr	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvSpiIninErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlvSpiIninErr	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl2max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl2min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl2sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl3max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl3min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl3sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl4max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl4min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl4sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl5max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl5min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl5sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlv-SpiComErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvSpiComErr	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlv-SpiIninErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvSpiIninErr	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl1max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl1min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl1sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl2max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl2min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl2sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl3max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl3min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl3sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl4max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl4min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl4sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl5max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl5min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft0OutlCyl5sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl1max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl1min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl1sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl2max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl2min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl2sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl3max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl3min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl3sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl4max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl4min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl4sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl5max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl5min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErr-ElLft1OutlCyl5sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_ratVblVlvLftDebO-penLoad_C	Entprellungsratio für Fehler Erkennung Lastabfall der AVS Aktuatoren	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_ratVblVlvLftDebSho-CircBatt_C	Entprellungsratio für die Kürzschluss nach Batterie Fehler Erkennung der AVS Aktuatoren	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_ratVblVlvLftDebSho-CircGnd_C	Entprellungsratio für die Kürzschluss nach Masse Fehler Erkennung der AVS Aktuatoren	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_ratVblVlvLftErrRef-Sig_C	Entprellungsratio für die Sense-Leitung der AVS Aktuatoren	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stVblVlvLftPwrStg-Diag_C	Codewort für einzelne Deaktivierung des AVS Diagnose	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_tiVblVlvLftOpen-LoadDebDfct_C	Entprellungszeit für Fehler Erkennung Lastabfall der AVS Aktuatoren	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_tiVblVlvLftOpen-LoadDebOk_C	Entprellungszeit für Heilung für Lastabfall Fehler für die AVS Aktuatoren	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_tiVblVlvLftRefSig-DebDfct_C	Entprellungszeit für Fehler Erkennung für die Sense-Leitung	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_tiVblVlvLftRefSig-DebOk_C	Entprellungszeit für Heilung für die Sense-Leitung Fehler	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_tiVblVlvLftShoCirc-BattDebDfct_C	Entprellungszeit für Kurzschluss nach Batterie Fehler Erkennung der AVS Aktuatoren	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_tiVblVlvLftShoCirc-BattDebOk_C	Entprellungszeit für Heilung für Kürzschluss nach Batterie Fehler für die AVS Aktuatoren	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_tiVblVlvLftShoCirc-GndDebDfct_C	Entprellungszeit für Kurzschluss nach Masse Fehler Erkennung der AVS Aktuatoren	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_tiVblVlvLftShoCirc-GndDebOk_C	Entprellungszeit für Heilung für Kürzschluss nach Masse Fehler für die AVS Aktuatoren	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)

5.3 Variablen

Tabelle 6013 **DAVSE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_avserrtrig	Bedingung: Trigger für AVS-Steller Fehlerspeicherlöschen	local	BIT	DAVSE (S. 7687)
B_avsnoclr	Bedingung: AVS-Steller Fehler sollte nicht in Fehlerspeicher gelöscht werden	local	BIT	DAVSE (S. 7687)
B_heilavse	Bedingung Fehlereintrag kann während der Fahrt wieder geheilt werden	local	BIT	DAVSE (S. 7687)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_tstplshmb	Testimpuls aktivieren während ZAS-Umschaltung	local	BIT	DAVSE (S. 7687)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
blavststpls	Bitleiste für Aktivierung Testimpulse für Zyl.0–7	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DAVSE.B_flgRstErrTrig		local	BIT	DAVSE (S. 7687)
DAVSE.b_nmot_loc		local	BIT	DAVSE (S. 7687)
DAVSE.GEVlv_cntrLockDetn		local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DAVSE.GEVlv_cntrLockDetn2		local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DAVSE.GEVlv_stErrElecRef-SigInin		local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DAVSE.Vvl_stErrElOpen-LoadIninLft0Outl		local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DAVSE.Vvl_stErrElOpen-LoadIninLft1Outl		local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DAVSE.Vvl_stErrElScbInin-Lft0Outl		local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DAVSE.Vvl_stErrElScbInin-Lft1Outl		local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DAVSE.Vvl_stErrElScgInin-Lft0Outl		local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DAVSE.Vvl_stErrElScgInin-Lft1Outl		local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
DFC_GEVlvSpiComErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GEVlvSpiComErr	export	BIT	DAVSE (S. 7687)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
GEVlv_flgIninErrPwrStg	Endstufe Initializierungsfehler Status	local	BIT	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_flgPwrStgErrInin	Initialisierungsfehler der Endstufe der AVS Systeme	local	BIT	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_flgRstErrVblVlvLft	Bedingung: Trigger für AVS-Steller Fehlerspeicherlöschen	local	BIT	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_flgVblVlvLftPwrStg-IntErr	Internfehler der Endstufe der AVS Systeme	export	BIT	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stComErrPwrStg	Kommunikationsfehler-Information Bitleiste für AVS Systeme	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stErrElecDebOpen-LoadRefSig	Status entprellter AVS- Senseleitung Fehler Lastabfall	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stErrElecDebSho-CircBattRefSig	Status entprellter AVS- Senseleitung Fehler Kurzschl. Ubatt	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stErrElecDebSho-CircGndRefSig	Status entprellter AVS- Senseleitung Fehler Kurzschl. Masse	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stErrElecSuspcOpen-LoadRefSig	Status Verdacht AVS- Senseleitung Fehler Lastabfall	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stErrElecSuspcSho-CircBattRefSig	Status Verdacht AVS- Senseleitung Fehler Kurzschl. Ubatt	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stErrElecSuspcSho-CircGndRefSig	Status Verdacht AVS- Senseleitung Fehler Kurzschl. Masse	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stErrOpenLoadBnk-Lft0Outl	Status AVS- Fehlerverdacht Lastabfall Hub 0 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stErrOpenLoadBnk-Lft1Outl	Status AVS- Fehlerverdacht Lastabfall Hub 1 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgErrOpen-LoadLft0Outl	Lastabfall Fehler Information für AVS Endstufe Hub 0 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgErrOpen-LoadLft1Outl	Lastabfall Fehler Information für AVS Endstufe Hub 1 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgErrRefSig	Referenzsignal Fehler Information für AVS Endstufe	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgErrShoCirc-BattLft0Outl	Kurzschl. Ubatt Fehler Information für AVS Endstufe Hub 0 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgErrShoCirc-BattLft1Outl	Kurzschl. Ubat Fehler Information für AVS Endstufe Hub 1 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgErrShoCirc-GndLft0Outl	Kurzschl. Masse Fehler Information für AVS Endstufe Hub 0 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgErrShoCirc-GndLft1Outl	Kurzschl. Masse Fehler Information für AVS Endstufe Hub 1 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgTestOpen-LoadLft0Outl	Lastabfall Test Information für AVS Endstufe Hub 0 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgTestOpen-LoadLft1Outl	Lastabfall Test Information für AVS Endstufe Hub 1 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVlv_stPwrStgTestRefSig	Referenzsignal Test Information für AVS Endstufe	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgTestSho-CircBattLft0Outl	Kurzschl. Ubat Test Information für AVS Endstufe Hub 0 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgTestSho-CircBattLft1Outl	Kurzschl. Ubat Test Information für AVS Endstufe Hub 1 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgTestSho-CircGndLft0Outl	Kurzschl. Masse Test Information für AVS Endstufe Hub 0 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stPwrStgTestSho-CircGndLft1Outl	Kurzschl. Masse Test Information für AVS Endstufe Hub 1 Auslass	local	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stTestErrElecOpen-LoadLft0Outl	Status getestet AVS- Endstufenfehler Lastabfall für Auslass, Hub 0	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stTestErrElecOpen-LoadLft1Outl	Status getestet AVS- Endstufenfehler Lastabfall für Auslass, Hub 1	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stTestErrElecOpen-LoadRefSig	Status getestet AVS- Senseleitung Fehler Lastabfall	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stTestErrElecSho-CircBattLft0Outl	Status getestet AVS- Endstufenfehler Kurzschl. UBatt für Auslass, Hub 0	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stTestErrElecSho-CircBattLft1Outl	Status getestet AVS- Endstufenfehler Kurzschl. UBatt für Auslass, Hub 1	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stTestErrElecSho-CircBattRefSig	Status getestet AVS- Senseleitung Fehler Kurzschl. Ubatt	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stTestErrElecSho-CircGndLft0Outl	Status getestet AVS- Endstufenfehler Kurzschl. Masse für Auslass, Hub 0	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stTestErrElecSho-CircGndLft1Outl	Status getestet AVS- Endstufenfehler Kurzschl. Masse für Auslass, Hub 1	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
GEVlv_stTestErrElecSho-CircGndRefSig	Status getestet AVS- Senseleitung Fehler Kurzschl. Masse	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_idFscSignal	Diagnose Identifier	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElDebOcLft0Outl	Status entprellter AVS- Endstufenfehler Lastabfall für Auslass, Hub 0	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElDebOcLft1Outl	Status entprellter AVS- Endstufenfehler Lastabfall für Auslass, Hub 1	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElDebScgLft0Outl	Status entprellter AVS- Endstufenfehler Kurzschl. Masse für Auslass, Hub 0	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElDebScgLft1Outl	Status entprellter AVS- Endstufenfehler Kurzschl. Masse für Auslass, Hub 1	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElDebScpLft0Outl	Status entprellter AVS- Endstufenfehler Kurzschl. UBatt für Auslass, Hub 0	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElDebScpLft1Outl	Status entprellter AVS- Endstufenfehler Kurzschl. UBatt für Auslass, Hub 1	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElSusOcLft0Outl	Status Verdacht AVS- Endstufenfehler Lastabfall für Auslass, Hub 0	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElSusOcLft1Outl	Status Verdacht AVS- Endstufenfehler Lastabfall für Auslass, Hub 1	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElSusScgLft0Outl	Status Verdacht AVS- Endstufenfehler Kurzschl. Masse für Auslass, Hub 0	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElSusScgLft1Outl	Status Verdacht AVS- Endstufenfehler Kurzschl. Masse für Auslass, Hub 1	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElSusScpLft0Outl	Status Verdacht AVS- Endstufenfehler Kurzschl. UBatt für Auslass, Hub 0	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElSusScpLft1Outl	Status Verdacht AVS- Endstufenfehler Kurzschl. UBatt für Auslass, Hub 1	export	VALUE	DAVSE (S. 7687)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

53.16.2 [DNWSE 1.7.1;1] Endstufendiagnose Nockenwellensteuerung PLA

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %DNWSE beinhaltet den Aufruf der Standart Endstufendiagnose für Ein- und Auslassnockenwellen und stellt eine Beschreibung des Endstufenausgangs für die Nockenwellensteuerung dar. Im Gutfall der Ansteuerleitung wird das Zyklusflag der Fehlerpfade von der Funktion %DNWSE gesetzt. Das Fehlermanagement (Heilung und Fehlererkennung) erfolgt in der Funktion %DECJ (nicht Bestandteil der MF AVC).

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 6606 DNWSE/Main [DNWSE.Main]

%DNWSE 1.5.3

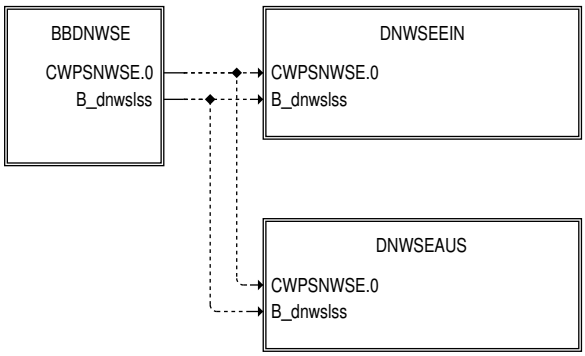

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

ME(D) Endstufendiagnose

Die Fehlererkennung, das Auslesen und die Speicherung der Endstufenfehlerinformation im Error-Trace-Buffer erfolgt innerhalb der Hardware--Kapsel. Die Verifikation der Fehler, die Heilungsprüfung sowie die OBD-Fehlerspeicherung mittels DFPM-Methoden ist nicht Bestandteil der Hardwarekapsel. Dies erfolgt durch eine Standard-Endstufen-Diagnose, die die pro Endstufe abgelegten Fehlerstatus-Informationen im Error--Trace-Buffer beobachtet und zur Fehlerbehandlung im DFPM auswertet. Mittels Methoden (ASCET-SD-Klassen) wird ein Standard-Diagnose--Ablauf bereitgestellt und pro Endstufe in einem zugehörigen komponentenspezifischen Modul DxxxxE eingesetzt. Jedes komponentenspezifische Modul DxxxxE kann über ein individuelles Konfigurations-Byte CWPSxxxxE diesen Standard-Diagnose-Ablauf abschalten. Es erfolgt zyklisch das Löschen des Error-Flag´s und der Fehlerarten-Flag´s sowie das Setzen des Zyklus-Flag´s (powerstage not used).

Fehlerfreier Betrieb (i.o.cycle completed):

Die funktionsspezifische Zyklus-Bedingung (sicher geprüfter und nicht anstehender Fehler) wird erreicht, wenn die NWS-Endstufe bei kontinuierlicher Nockenwellenverstellung über das Tastverhältnis tanwrxx_w mindestens TVP=300ms anliegt und das Tastverhältnis tanwrxx_w größer als die untere Schwelle TANWxSTMN und kleiner als die obere Schwelle von 90.0% (Literal) ist.

Ist die Freigabe der Endstufen-Diagnose erteilt, werden während des Standardablaufs (vgl.b Powerstage diagnostic) folgende drei Zustände unterschieden:

- Fehlerfreier Betrieb (i.o.cycle completed)

Wird die funktionsspezifische Zyklus-Bedingung (sicher geprüfter nicht anstehender Fehler) erreicht, erfolgt das Setzen des Zyklus-Flag´s im DFPM. Weiterhin wird der Error-Trace-Buffer beobachtet.

- Verifikation (new error detected or error verified)

Ein Fehler wurde gemeldet. Dadurch startet ein Zähler, der für jede Endstufe mit einer "nicht applizier- baren" Zeit TVP=300ms eingestellt ist. Nach Ablauf dieser Zeit wird ein Testimpuls ausgelöst,um den vor- her gemeldeten Fehler zu bestätigen. Ein Rechenraster (100ms) später erfolgt die Verifikationsprüfung. Wird in der Verifikationsprüfung die gleiche Fehlerart nochmals erkannt, gilt der Fehler als verifiziert. Im DFPM erfolgt das Setzen von Zyklus-Flag und Error-Flag. Übertemperatur oder Lastabfall werden nur als Fehler abgelegt, wenn die Fehlerart eindeutig erkennbar ist. Nicht eindeutig erkannte Fehler werden verworfen.

- Heilungsprüfung (error healed)

Liegt für eine bestimmte Endstufe ein verifizierter Fehler im DFPM vor , wird ein periodisch ablaufender Heilungszyklus gestartet. Die Zyklusdauer wird ebenfalls über eine "nicht applizierbare" Zeit THP=1s eingestellt. Nach Ablauf der Zyklusdauer wird auch hier ein Testpuls ausgelöst. Die jetzt beobachtete Fehlerart muß dann mit der verifizierten Fehlerart übereinstimmen. Wird nach der Heilungsprüfung kein Fehler mehr gemeldet, oder die Fehlerart hat sich geändert, gilt der Fehler als geheilt. Im DFPM wird das Zyklus-Flag gesetzt sowie das Error-Flag gelöscht. Geänderte Fehlerarten müssen in einem neuen Verifikationszyklus bestätitgt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion im Normalbetrieb

Die Diagnosefunktion %DNWS dient zum setzen des Zyklusflag der Endstufendiagnose für die Nockenwellen. Sie berücksichtigt auch V–Motoren mit 2 verstellbaren Einlaßnockenwellen.

Die Fehlerarten aus der Endstufen–Diagnose werden für die Weiterverarbeitung in anderen SG–Funktionen entsprechend der Auswirkung auf die NWS zusammengefaßt. Kurzschluß nach UBat oder Kabelabfall führen dazu, daß die Nockenwelle in der Referenzposition steht. Bei einem Kurzschluß nach Masse (Fehlertyp MIN) steht die Nockenwelle dauernd in der Anschlagsposition die der maximalen Aktivposition entspricht.

Abbildung 6607 DNWSE/Main/BBDNWSE [DNWSE.Main.BBDNWSE]

Die generelle Freigabe zur Endstufendiagnose wird berücksichtigt mit der Eingangsschnittstelle B_desee.

Die Diagnose Funktion kann über das Codewort CWPSNWSE abgeschaltet bzw. aktiviert werden. (CWPSNWSE = 0 –> Funktion gesperrt).

Abbildung 6608 DNWSE/Main/DNWSEEIN [DNWSE.Main.DNWSEEIN]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6609 DNWSE/Main/DNWSEEIN/DNWSEEIN_BANK1 [DNWSE.Main.DNWSEEIN.DNWSEEIN_BANK1]

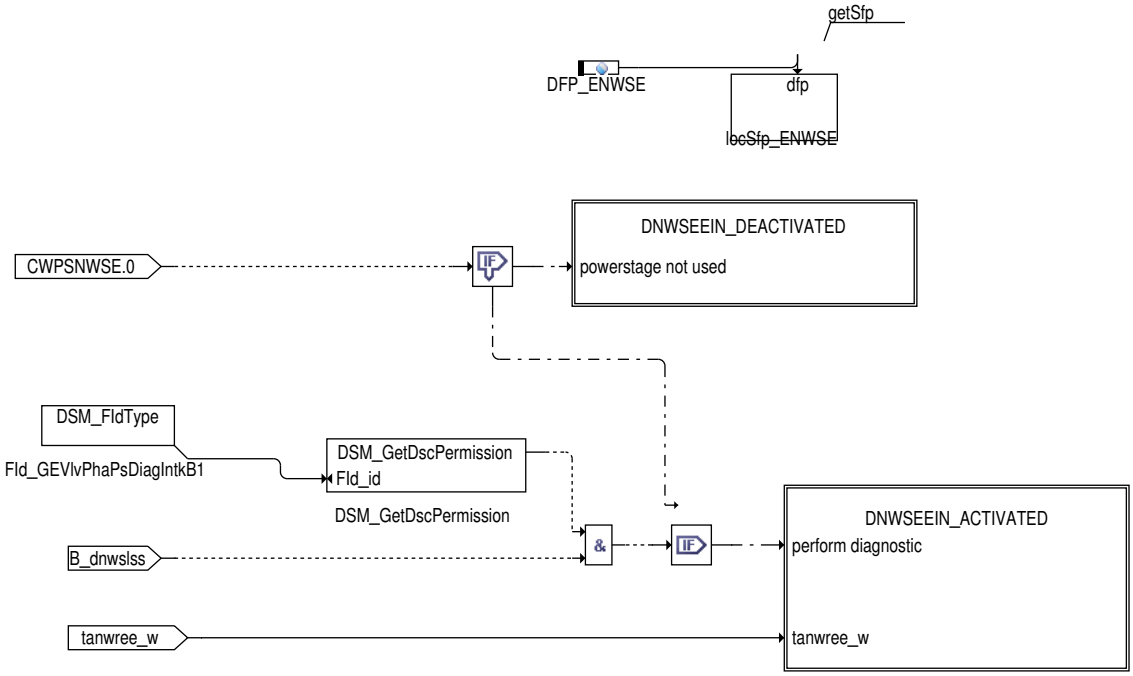

Für diese Konfiguration sind folgende Größen und Fehlerpfade definiert:

```
Fehlerspeicherverwaltung:
_________________________

EINLASS:                  Zylinder-Bank 1:
                          ________________

Status Fehlerpfad :       SFPENWSE
Errorflag :               E_enwse
Zyklusflag :              Z_enwse
Fehlerart :               B_mxenwse
                          B_mnenwse
                          B_sienwse

Löschen Fehlerpfad :      C_fcmclr & B_clenwse
Fehlerpfad         :      CDTENWSE
Fehlerklasse       :      CLAENWSE
Fehlerschwere      :      TSFENWSE
Carb-Code          :      CDCENWSE
Umweltbedingungen  :      FFTENWSE
kundenspez.Fehlercode :   CDKENWSE
```

Abbildung 6610 DNWSE/Main/DNWSEEIN/DNWSEEIN_BANK1/DNWSEEIN_DEACTIVATED [DNWSE.Main.DNWSEEIN.DNWSEEIN_BANK1.DNWSEEIN_DEACTIVATED]

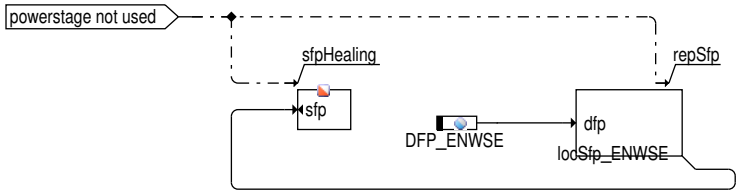

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6611 DNWSE/Main/DNWSEEIN/DNWSEEIN_BANK1/DNWSEEIN_ACTIVATED [DNWSE.Main.DNWSEEIN.DNWSEEIN_BANK1.DNWSEEIN_ACTIVATED]

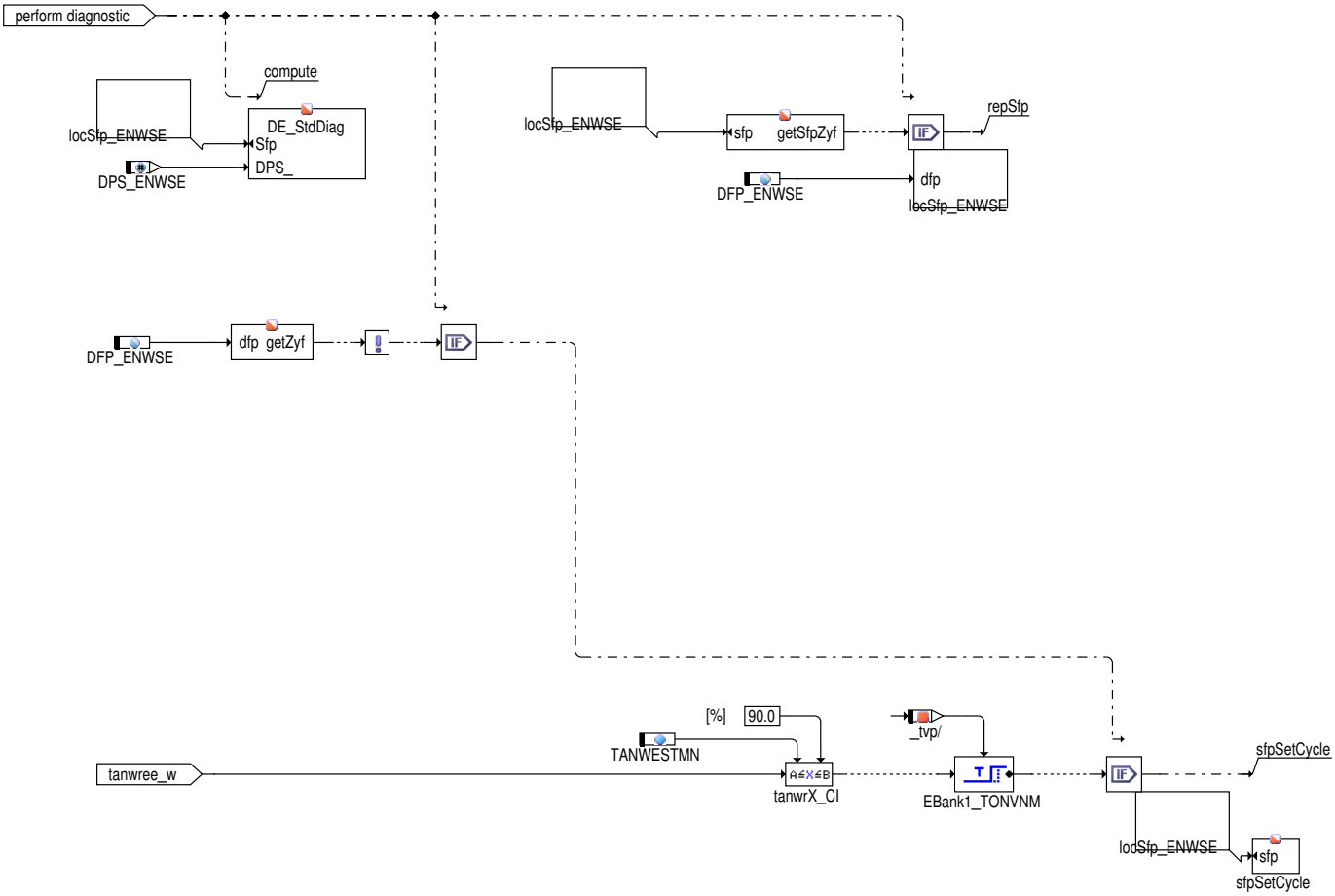

Abbildung 6612 DNWSE/Main/DNWSEAUS [DNWSE.Main.DNWSEAUS]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6613 DNWSE/Main/DNWSEAUS/DNWSEAUS_BANK1 [DNWSE.Main.DNWSEAUS.DNWSEAUS_BANK1]

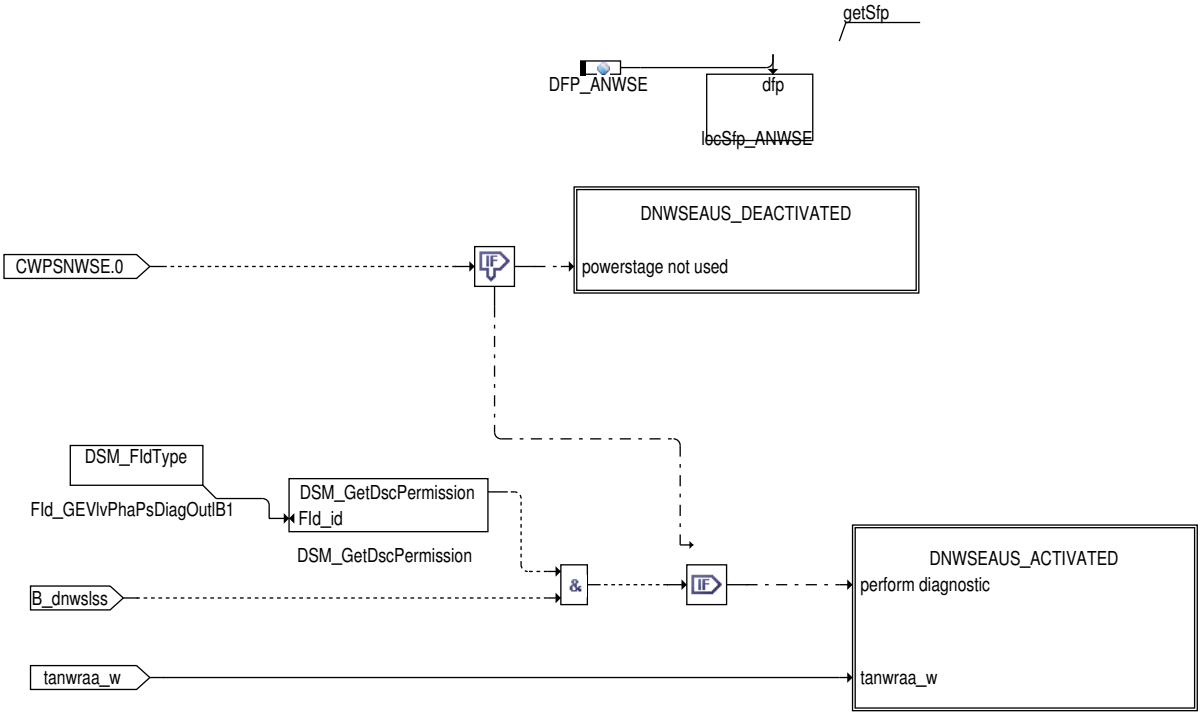

Für diese Konfiguration sind folgende Größen und Fehlerpfade definiert:

```
Fehlerspeicherverwaltung:
_________________________

AUSLASS:                  Zylinder-Bank 1:
                          ________________

Status Fehlerpfad :       SFPANWSE
Errorflag :               E_anwse
Zyklusflag :              Z_anwse
Fehlerart :               B_mxanwse
                          B_mnanwse
                          B_sianwse

Löschen Fehlerpfad :      C_fcmclr & B_clanwse
Fehlerpfad         :      CDTANWSE
Fehlerklasse       :      CLAANWSE
Fehlerschwere      :      TSFANWSE
Carb-Code          :      CDCANWSE
Umweltbedingungen  :      FFTANWSE
kundenspez.Fehlercode :   CDKANWSE
```

Abbildung 6614 DNWSE/Main/DNWSEAUS/DNWSEAUS_BANK1/DNWSEAUS_DEACTIVATED [DNWSE.Main.DNWSEAUS.DNWSEAUS_BANK1.DNWSEAUS_-DEACTIVATED]

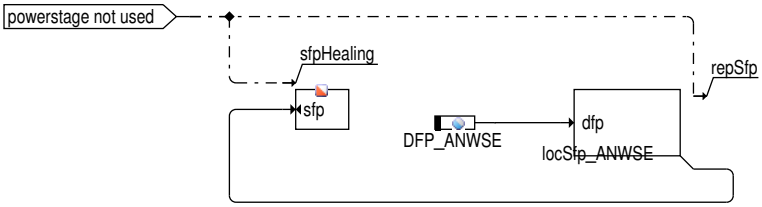

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6615 DNWSE/Main/DNWSEAUS/DNWSEAUS_BANK1/DNWSEAUS_ACTIVATED [DNWSE.Main.DNWSEAUS.DNWSEAUS_BANK1.DNWSEAUS_ACTIVATED]

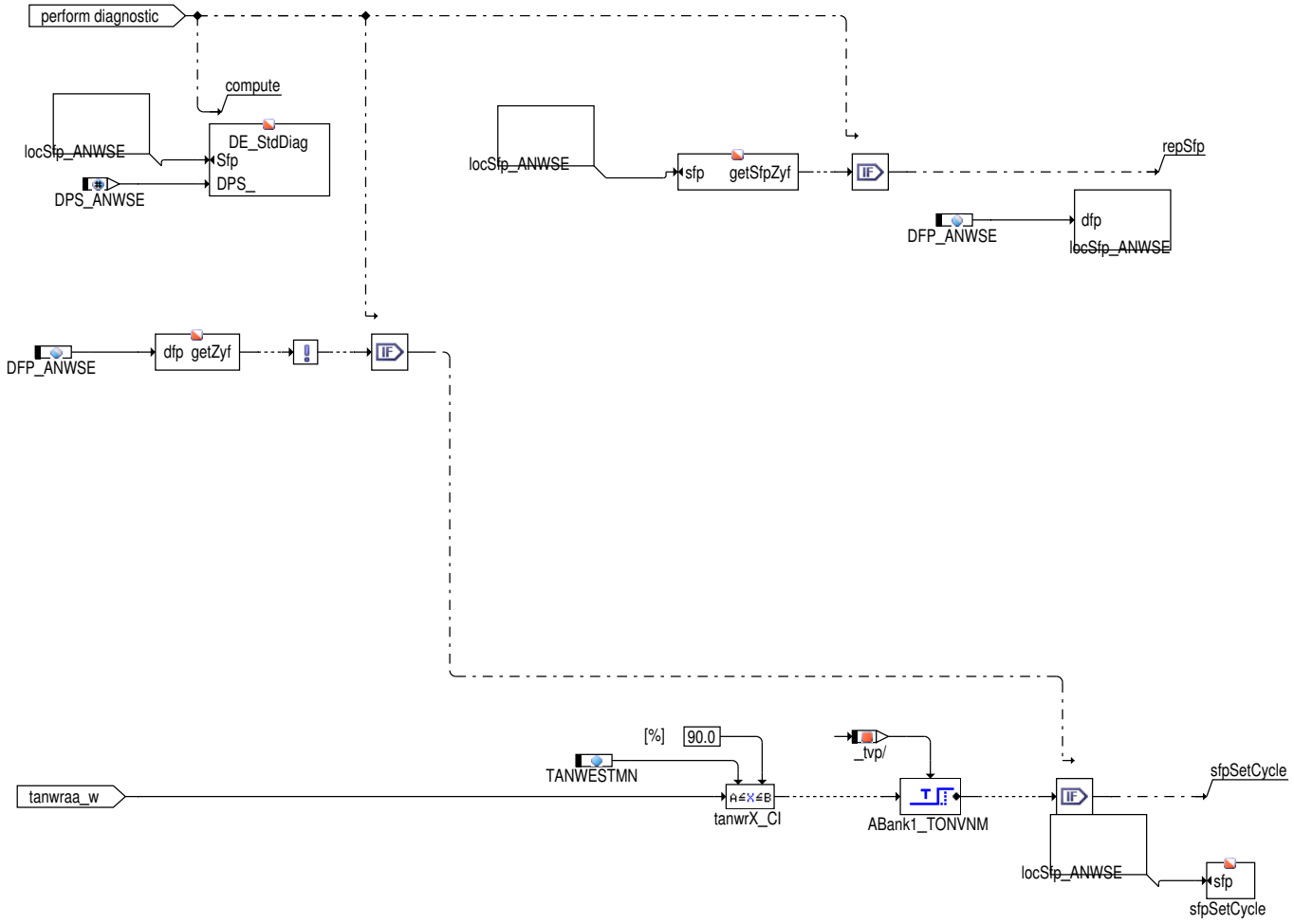

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Bedeutung des Codeworts CWPSNWSE für die Einlassseite:

Die Diagnose %DNWSE kann über das Bit0 vom Codewort CWPSNWSE deaktiviert werden. Bei **CWPSNWSE.0** = false wird das Zyklusflag bereits bei Zündung ein gesetzt. CWPSNWSE > 0 aktiviert die Endstufendiagnose.

. Die Konfiguration wird über die Systemkonstante SY_NWGA, SY_NWGA2, SY_NWGE, SY_NWGE2 in der Funktion PROKON vorgegeben.

Tabelle 6014 Applikationsparameter für **DNWSE** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWPSNWSE	Aktivierung der Diagnose %DNWSE für die Einlassseite CWPSNWSE=0: Diagnose **nicht** aktiviert CWPSNWSE>0: Diagnose aktiviert Standardwert: CWPSNWSE=1 (Diagnose aktiv)
TANWESTMN	Mindestansteuerung des Magnetventils (Verhältnis von Low und High-Pegel) Standardwert: 6.25% Die Filterzeitkonstante des Endstufenbausteins beträgt 250µs. Bei einer PWM-Periode von 4ms (=250Hz) folgt für die Schwelle TANWESTMN = 100% * 250µs / (PWM-Periode) = 6.25%. Die Bedatung der PWM-Periode (Ansteuerfrequenz) erfolgt in Funktion %HT2KTNWS. Wenn anstelle eines Parameters die Möglichkeit einer Bedatung über Kennlinie gegeben ist, so ist die Bedatung von TANWESTMN auf die kleinstmögliche Periodendauer (entspricht der größtmöglichen Ansteuerfrequenz) auszulegen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 6015 Fehlerpfadname: DFP_ANWSE

Fehlerpfadbeschreibung	SG–int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Auslaß)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ANWSEmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ANWSEmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ANWSEsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6016 Fehlerpfadname: DFP_ENWSE

Fehlerpfadbeschreibung	SG–int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Einlaß)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ENWSEmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ENWSEmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ENWSEsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6017 Fehlerprüfungsname: DFC_ANWSEmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerart: Kurzschluß Ubat Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Auslass Bank1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ANWSEmax

Tabelle 6018 Fehlerprüfungsname: DFC_ANWSEmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluß Masse Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Auslass Bank1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ANWSEmax

Tabelle 6019 Fehlerprüfungsname: DFC_ANWSEsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Leitungsabfall Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Auslass Bank1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ANWSEmax

Tabelle 6020 Fehlerprüfungsname: DFC_ENWSEmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerart: Kurzschluß Ubat Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Einlass Bank1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ENWSEmax

Tabelle 6021 Fehlerprüfungsname: DFC_ENWSEmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerart: Kurzschluß Masse Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Einlass Bank1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ENWSEmax

Tabelle 6022 Fehlerprüfungsname: DFC_ENWSEsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerart: Leitungsabfall Nockenwellensteuerungsventil Endstufe Einlass Bank1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_ENWSEmax

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6023 FID–Name: FId_GEVlvPhaPsDiagIntkB1

Beschreibung des FIDs	FId zum Abschalten der Nockenwellenendstufendiagnose Einlass Bank1 im Fehlerfall
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_ENWSEsig, DFC_ENWSEmin, DFC_ENWSEmax, DFP_ENWSE
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 6024 FID–Name: FId_GEVlvPhaPsDiagOutIB1

Beschreibung des FIDs	FId zum Abschalten der Nockenwellenendstufendiagnose Auslass Bank1 im Fehlerfall
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_ANWSEsig, DFC_ANWSEmin, DFC_ANWSEmax, DFP_ANWSE
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6025 **DNWSE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DPS_ANWSE	Endstufenindex Nockenwelle Auslass	export	DNWSE (S. 7741)	1 incr. 1
DPS_ENWSE	Endstufenindex Nockenwelle Einlass	export	DNWSE (S. 7741)	0 incr. 0
SY_DIONDE	Systemkonstante Diagnose im OnDemand-Modus vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_NWGA	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Auslass	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Phasengeber 2 auf Nockenwelle Auslass			
SY_NWGA2	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber (Auslaß, Bank 2)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut			
SY_NWGE	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Einlass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Phasengeber 1 auf Nockenwelle Einlass			
SY_NWGE2	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Einlass 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_NWSHSS	variable Ventilsteuerzeit (VVT) Nockenwellensteller mit Highside-Schalter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 6026 **DNWSE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWPSNWSE	Kodewort zum Abschalten der Endstufediagnose NWS	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)
DFC_CtlMsk2.DFC_ANWSE-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ANWSEmax	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)
DFC_CtlMsk2.DFC_ANWSE-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ANWSEmin	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)
DFC_CtlMsk2.DFC_ANWSE-sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ANWSEsig	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)
DFC_CtlMsk2.DFC_ENWSE-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ENWSEmax	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)
DFC_CtlMsk2.DFC_ENWSE-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ENWSEmin	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)
DFC_CtlMsk2.DFC_ENWSE-sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ENWSEsig	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)
DFC_DisblMsk2.DFC_ANWSE-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ANWSEmax	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_ANWSE-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ANWSEmin	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)
DFC_DisblMsk2.DFC_ANWSE-sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ANWSEsig	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)
DFC_DisblMsk2.DFC_ENWSE-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ENWSEmax	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)
DFC_DisblMsk2.DFC_ENWSE-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ENWSEmin	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)
DFC_DisblMsk2.DFC_ENWSE-sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ENWSEsig	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)
TANWESTMN	minimales Tastverhältnis für setzen Zyklusflag Endstufen-diagnose Nockenwelle	local	VALUE	DNWSE (S. 7741)

5.3 Variablen

Tabelle 6027 **DNWSE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_desee	Diagnose Endstufe: Eingangsbedingungen erfüllt	import	BIT	DECJ (S. 3474)
B_dnwslss	Diagnose LowSideSwitch (LSS) aktiv	local	BIT	DNWSE (S. 7741)
tanwraa_w	Tastverhältnis Auslaßnockenwellenregelung Ansteuerung Endstufe(word)	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
tanwree_w	Tastverhältnis Einlaßnockenwellenregelung Ansteuerung Endstufe(word)	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6028 **DNWSE** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_ANWSE	DfpCl	IMPL	SG–int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Auslaß)	export	DNWSE (S. 7741)
FPI_ENWSE	DfpCl	IMPL	SG–int. Fehlerpfadnr.: Nockenwellen Endstufe (Bank1, Einlaß)	export	DNWSE (S. 7741)

53.16.3 [GEVlv_LockPinDiag 2.2.1;0] Diagnose Nockenwelle Verriegelungsposition

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 6616 GEVlv_LockPinDiag/Main [GEVlv_LockPinDiag.Main]

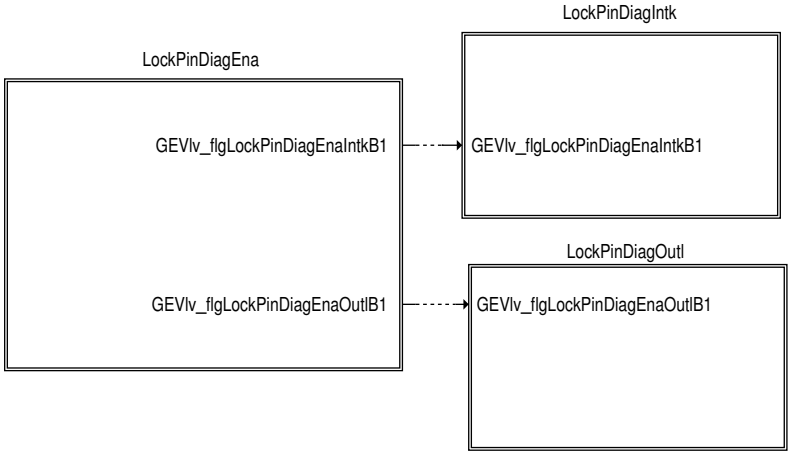

Setzen des Fehlers "Nockenwelle während Start nicht verriegelt"

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der Fehler wird gesetzt, wenn der Steller beim Start nicht in der Verriegelungsposition gehalten werden kann. Liegt ein Endstufenfehler vor, wird die Diagnose gesperrt.

Setzen des Zyklusflags im Gutfall:

Befindet sich die Nockenwelle beim Motorstart in der Verriegelungsposition wird das Zyklusflag gesetzt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Vor allem bei Nockenwellenverstellern mit einer Verriegelungsposition in Frühstellung oder zwischen den mechanischen Endanschlägen kann es beim Start infolge des noch nicht vorhandenen Öldrucks dazu kommen, dass die Nockenwelle ihre Position nicht halten kann. Auch ein auf- und ablaufender Nocken kann zu einer Phasenverschiebung beitragen. Um dies zu verhindern ist normalerweise ein Verriegelungsstift vorhanden, der die Nockenwelle in der Verriegelungsposition solange fixiert, bis ein ausreichend großer Öldruck vorhanden ist und die Nockenwelle in jeder Position gehalten werden kann. Für diese Prüfung wird die Anzahl an Überschreitungen einer applizierbaren Winkelschwelle durch die Nockenwelle während des Starts gezählt und mit der erlaubten Anzahl an Überschreitungen verglichen.

Abbildung 6617 GEVlv_LockPinDiag/Main/LockPinDiagEna [GEVlv_LockPinDiag.Main.LockPinDiagEna]

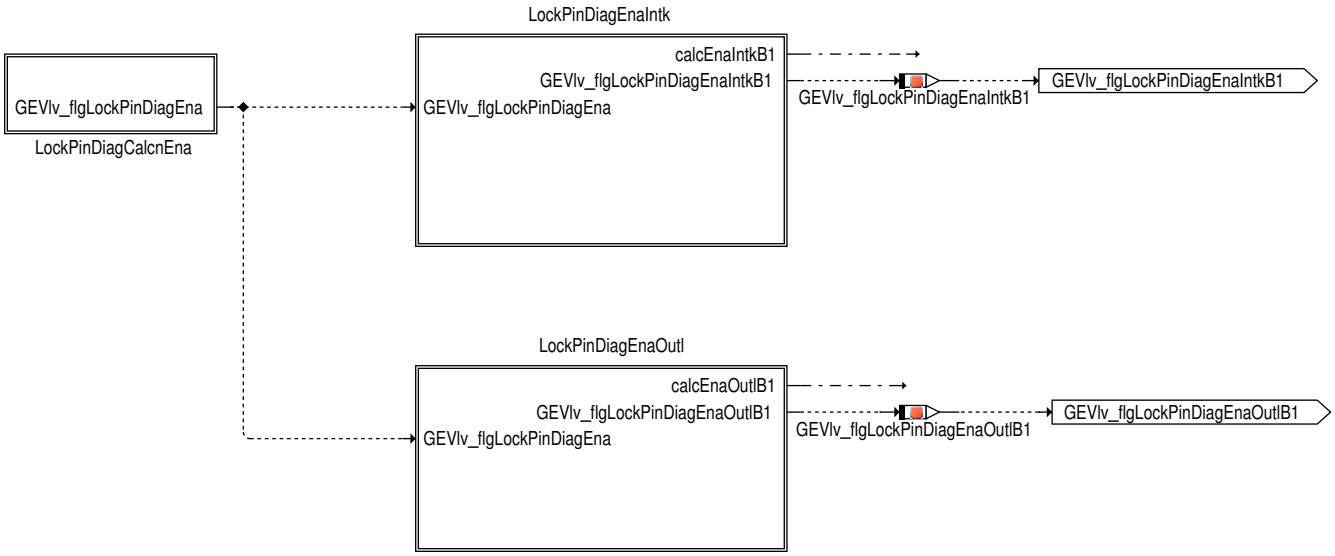

In der Hierarchie LockPinDiagEna wird die Betriebsbereitschaft für die Verriegelungsdiagnose berechnet und durch `GEVlv_flgLockPinDiagEnaIntkB1`/IntkB2/OutlB1/OutlB2 angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6618 GEVlv_LockPinDiag/Main/LockPinDiagEna/LockPinDiagCalcnEna [GEVlv_LockPinDiag.Main.LockPinDiagEna.LockPinDiagCalcnEna]

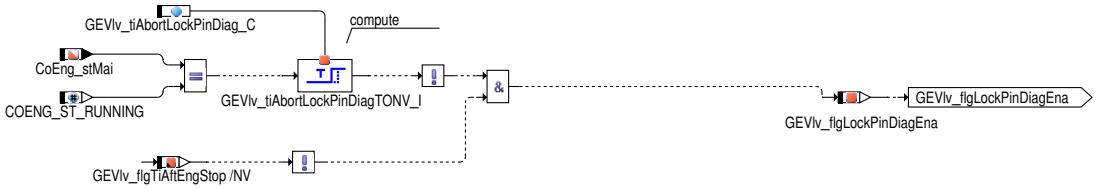

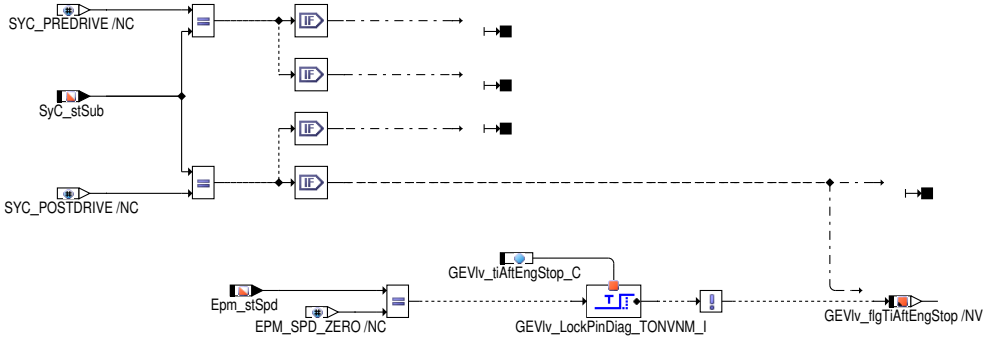

Freigabebedingungen für Verriegelungsdiagnose:

- nicht per Disable Mask gesperrt
- Zeit nach Startende (`CoEng_stMai` = `COENG_ST_RUNNING (1024)`) kleiner als `GEVlv_tiAbortLockPinDiag_C`.
- Motorabstellzeit (nach K15 --> aus) lange genug (`GEVlv_flgTiAftEngStop` = FALSE), um dem Nockenwellensteller eine Rückkehr in die Verriegelungsposition zu ermöglichen

Abbildung 6619 GEVlv_LockPinDiag/Main/LockPinDiagEna/LockPinDiagEnaIntk [GEVlv_LockPinDiag.Main.LockPinDiagEna.LockPinDiagEnaIntk]

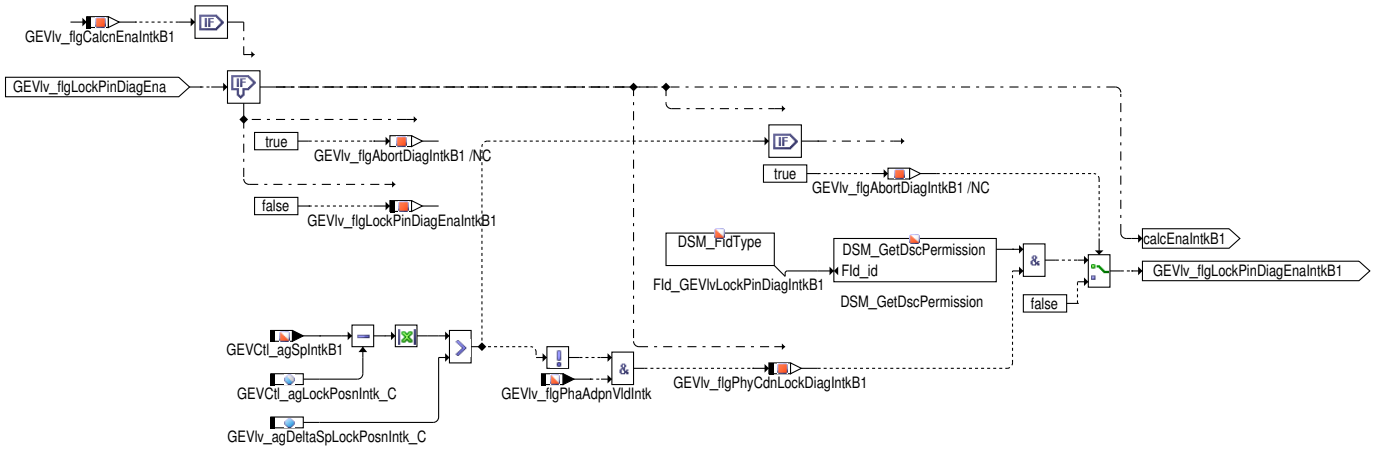

Folgende physikalische Freigabebedingungen müssen erfüllt sein:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Die Sollwertvorgabe muss die Verriegelungsposition vorgeben (Bereich um die Verriegelungsposition)(| GEVCtl_agSpIntkB1 – GEVCtl_-agLockPosnIntk_C |<= GEVlv_agDeltaSpLockPosnIntk_C) d.h. es liegt keine Verstellanforderung vor.
- Das Nockenwellen/Kurbelwellensystem muss adaptiert sein (GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk = TRUE).

Es dürfen keine Fehler gesetzt sein, die eine Diagnose unmöglich machen würden (siehe Fld_GEVlvLockPinDiagIntkB1/B2).

Auslassseite:

Abbildung 6620 GEVlv_LockPinDiag/Main/LockPinDiagEna/LockPinDiagEnaOutl [GEVlv_LockPinDiag.Main.LockPinDiagEna.LockPinDiagEnaOutl]

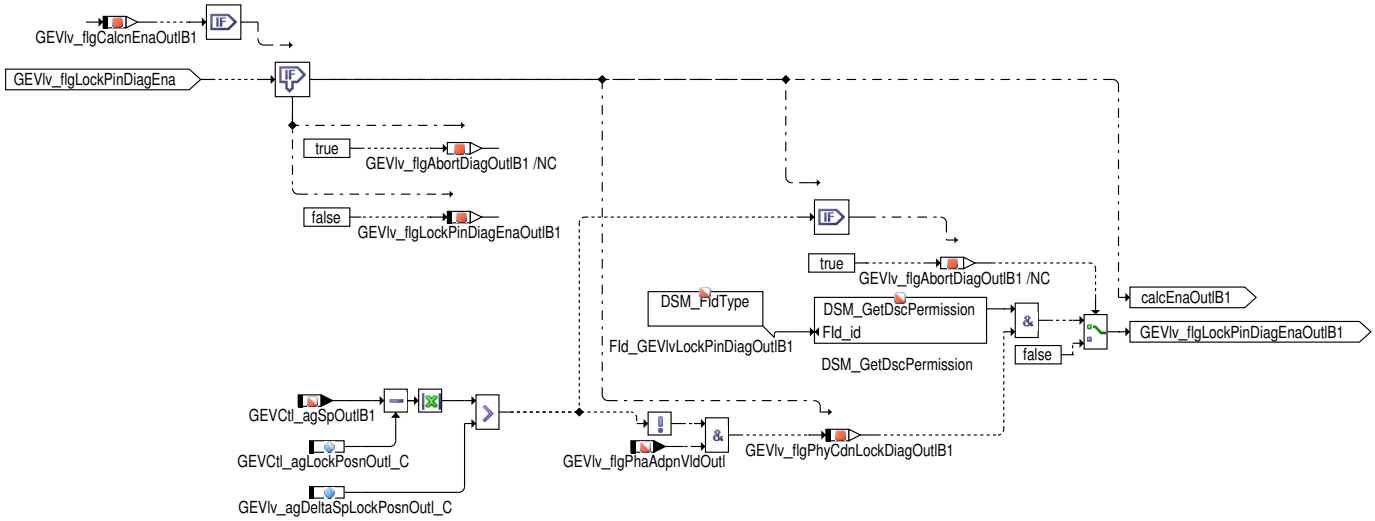

Beschreibung identisch mit Einlassseite

Abbildung 6621 GEVlv_LockPinDiag/Main/LockPinDiagIntk [GEVlv_LockPinDiag.Main.LockPinDiagIntk]

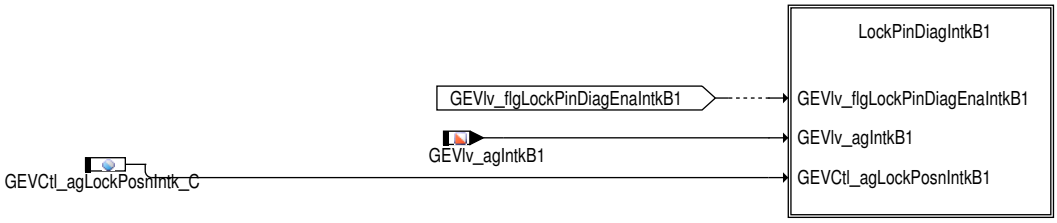

Für die Verriegelungsdiagnose wird die Anzahl der Istwinkelwerte GEVlv_agIntkB1/B2, die über einer applizierbaren Fehlerschwelle (bezogen auf Verriegelungsposition GEVCtl_agLockPosnIntk_C) liegen, ausgewertet. Diese Anzahl wird mit einer applizierten projektspezifischen Überschreitungsanzahl verglichen.

Abbildung 6622 GEVlv_LockPinDiag/Main/LockPinDiagIntk/LockPinDiagIntkB1 [GEVlv_LockPinDiag.Main.LockPinDiagIntk.LockPinDiagIntkB1]

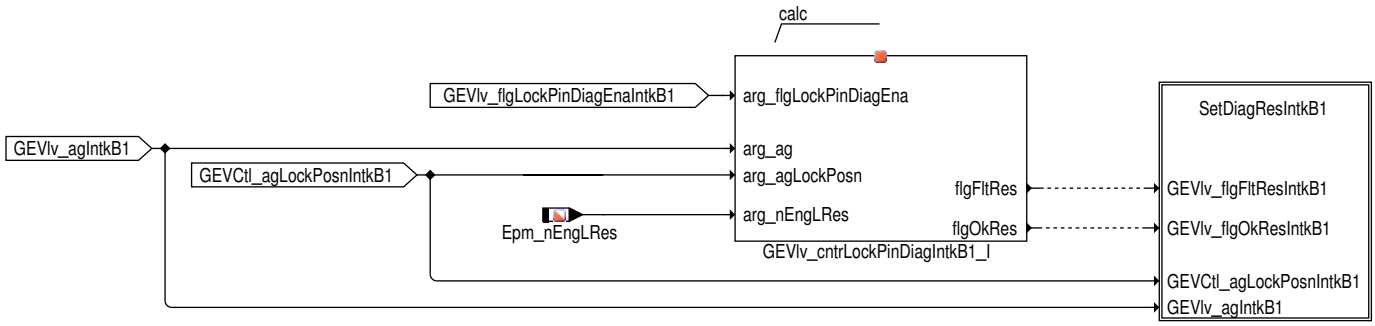

In der Klasse **cntrLockPinDiagIntkB1_I** findet die Auswertung auf Basis eingelesener Istwinkel statt. Die Anzahl der Überschreitungen der applizierten Schwelle wird mit einer applizierbaren Maximalanzahl verglichen und das Ergebnis als Diagnoseergebnis ausgegeben. In der Hierarchie **SetDiagResIntkB1** wird das Ergebnis an das DSM gemeldet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6623 GEVlv_cntrLockPinDiag/Counter [GEVlv_cntrLockPinDiag.Counter]

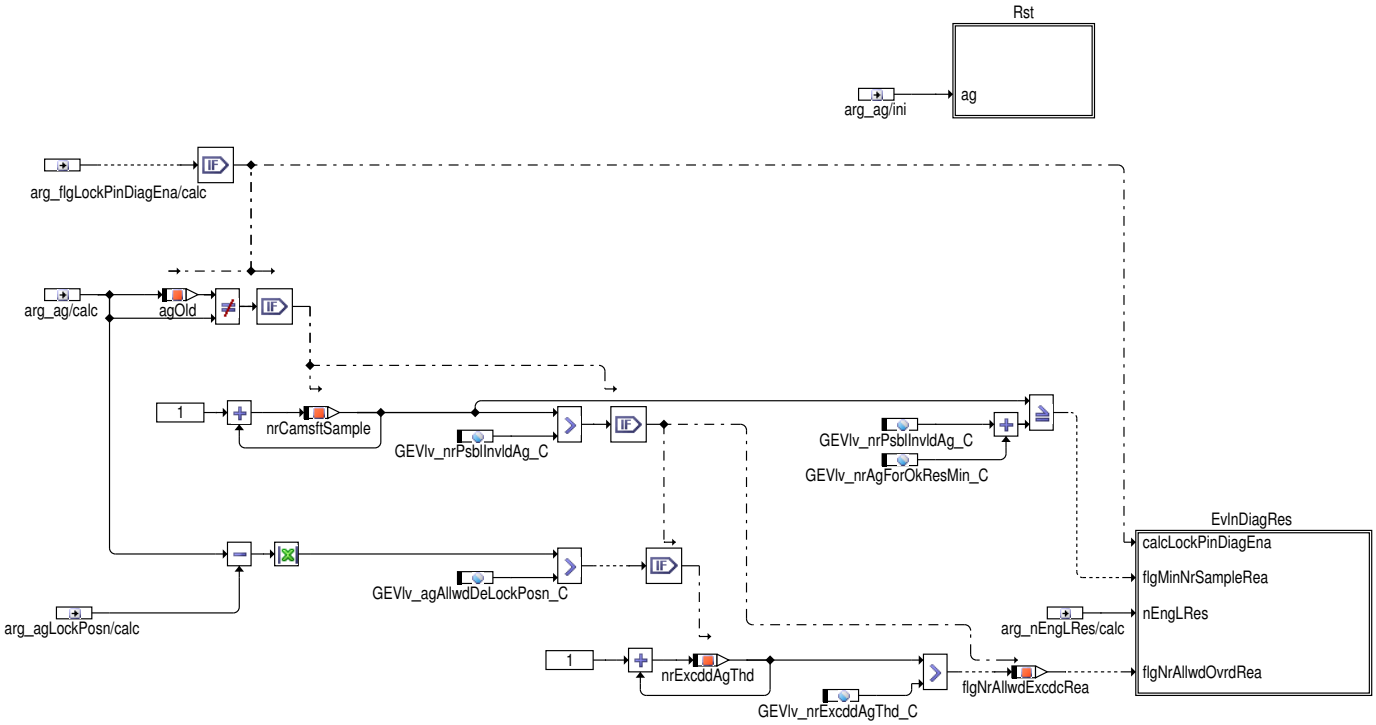

Die Winkeldifferenz von Istwinkelwert und Verriegelungsposition wird mit der Fehlerschwelle GEVlv_agAllwdDeLockPosn_C °KW verglichen und die Anzahl der Überschreitungen in nrExcddAgThd gezählt. Die berechnete Anzahl nrExcddAgThd wird mit der projektspezifischen erlaubten Anzahl an Fehlerschwellenüberschreitungen GEVlv_nrExcddAgThd_C verglichen. Ist die Anzahl an Überschreitungen der Fehlerschwelle nrExcddAgThd über der projektspezifischen erlaubten Anzahl an Fehlerschwellenüberschreitung GEVlv_nrExcddAgThd_C, so wird eine Schlechtprüfung erkannt.

Da die Phasensensoren beim Motorstart teilweise einige unplausible Winkelwerte ausgeben, gibt es die Möglichkeit, die ersten Winkelwerte mit der Größe GEVlv_nrPsblInvldAg_C auszublenden, um ausschließlich gültige Positionserfassungen zu berücksichtigen und das Diagnoseergebnis somit nicht zu verfälschen. Aufgrund der sich bei niedrigen Drehzahlen nicht in jedem Rechenraster aktualisierenden Istwinkel werden nur Winkel ausgewertet, die sich im Vergleich zum letzten gemessenen Winkel unterscheiden. Die Differenz zwischen Istwinkel und Verriegelungsposition wird mit der Schwelle GEVlv_agAllwdDeLockPosn_C verglichen und die Anzahl der Überschreitungen in **nrExcddAgThd** gespeichert. Diese Anzahl wird mit der applizierbaren Fehlerschwelle GEVlv_nrExcddAgThd_C verglichen. Wenn die Fehlerschwelle überschritten wird, kommt es zum Fehlereintrag. Für ein gültiges Heilungs-Diagnoseergebnis muss mindestens eine Anzahl von GEVlv_nrAgForOkResMin_C Nockenwellenwinkel ausgewertet werden. Die Winkel werden bis zum Wegfall der Diagnosefreigabe GEVlv_flgLockPinDiagEnaIntkB1/B2 bzw. GEVlv_flgLockPinDiagEnaOutlB1/B2 ausgewertet.

Bemerkung:

DIE BEDATUNG DER AUSGEBLENDETEN ISTWINKELPOSITIONEN UND WEITEREN NOTWENDIGEN ISTWINKELPOSITIONEN MUSS SO AUSGELEGT SEIN, DASS EINE AUSSAGE ÜBER DEN VERRIEGELUNGSSTATUS BEI JEDEM START GARANTIERT WERDEN KANN.

Abbildung 6624 GEVlv_cntrLockPinDiag/Counter/EvInDiagRes [GEVlv_cntrLockPinDiag.Counter.EvInDiagRes]

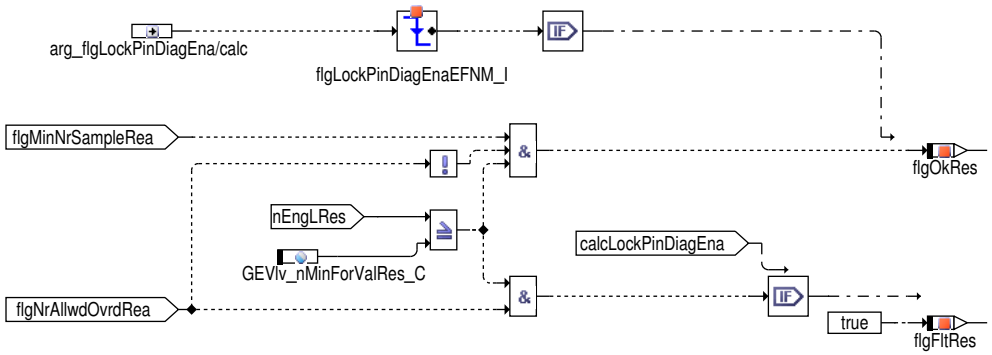

Der Fehler wird beim Überschreiten der erlaubten (applizierten) Anzahl an Fehlerschwellenüberschreitungen GEVlv_nrExcddAgThd_C umgehend ausgegeben, wobei die Heilung erst bei Entfallen der Diagnosefreigabe GEVlv_flgLockPinDiagEnaIntkB1/B2 bzw. GEVlv_flgLockPinDiagEnaOutlB1/B2 ausgewertet und an das DSM gemeldet wird. Durch die Abfrage der Drehzahlschwelle GEVlv_nMinForValRes_C wird verhindert, dass ein durch einen nicht vollständig abgeschlossenen Motorhochlauf (wie z.B. beim Motorabwürgen) hervorgerufene Fehler an das DSM übermittelt wird. Diese Funktionalität darf nur bei Systemen angewendet werden, bei denen der Motor mit einer nicht verriegelten Nockenwelle starten kann! Für den Fall, dass der Motor aufgrund einer nicht verriegelten Nockenwelle nicht starten kann, muss der detektierte Fehler unabhängig von der Drehzahl eingetragen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6625 GEVlv_LockPinDiag/Main/LockPinDiagIntk/LockPinDiagIntkB1/SetDiagResIntkB1 [GEVlv_LockPinDiag.Main.LockPinDiagIntk.LockPin-DiagIntkB1.SetDiagResIntkB1]

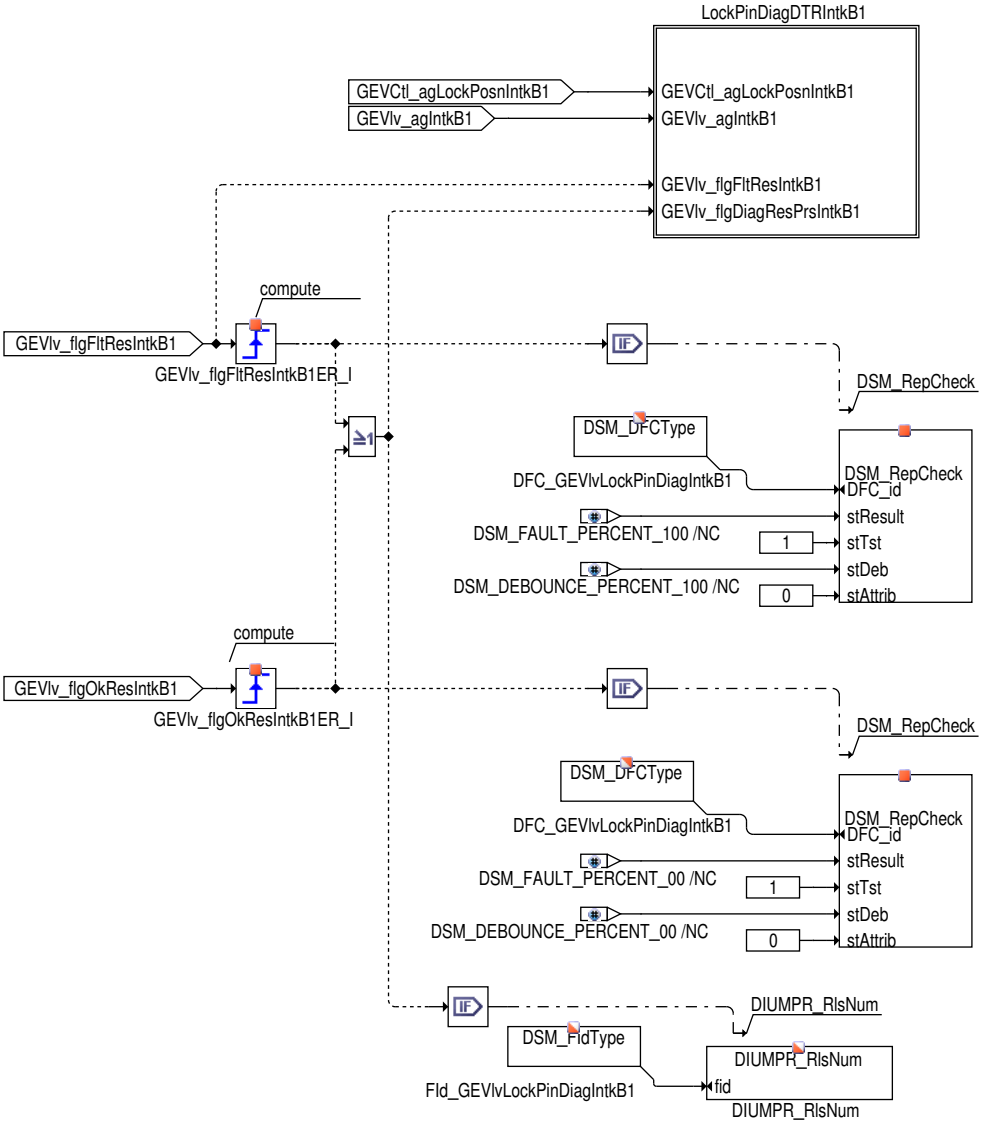

Im Gutfall wird innerhalb SetDiagResIntkB1 das Zyklusflag oder im Fehlerfall zusätzlich das Errorflag gesetzt. Darüber hinaus wird auch der Numerator des IUMPR durch das Zyklusflag inkrementiert.

Abbildung 6626 GEVlv_LockPinDiag/Main/LockPinDiagIntk/LockPinDiagIntkB1/SetDiagResIntkB1/LockPinDiagDTRIntkB1 [GEVlv_LockPinDiag.Main.Lock-PinDiagIntk.LockPinDiagIntkB1.SetDiagResIntkB1.LockPinDiagDTRIntkB1]

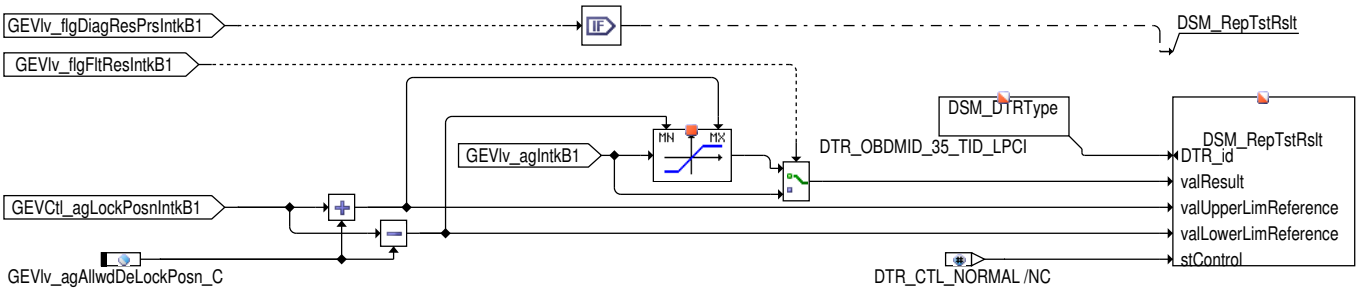

Übergabe der Testergebnisse Einlassnockenwelle Bank 1 an die Mode$06–Schnittstelle.

Auslassseite:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6627 GEVlv_LockPinDiag/Main/LockPinDiagOutl [GEVlv_LockPinDiag.Main.LockPinDiagOutl]

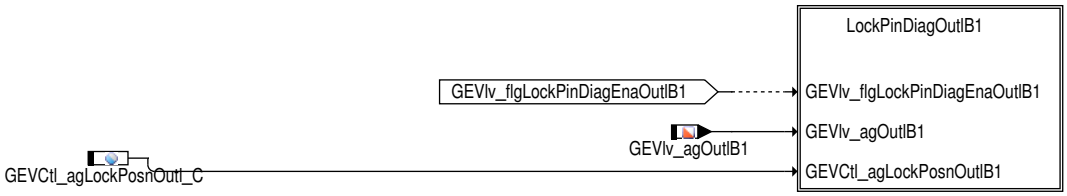

Beschreibung identisch mit Einlassseite

Abbildung 6628 GEVlv_LockPinDiag/Main/LockPinDiagOutl/LockPinDiagOutlB1 [GEVlv_LockPinDiag.Main.LockPinDiagOutl.LockPinDiagOutlB1]

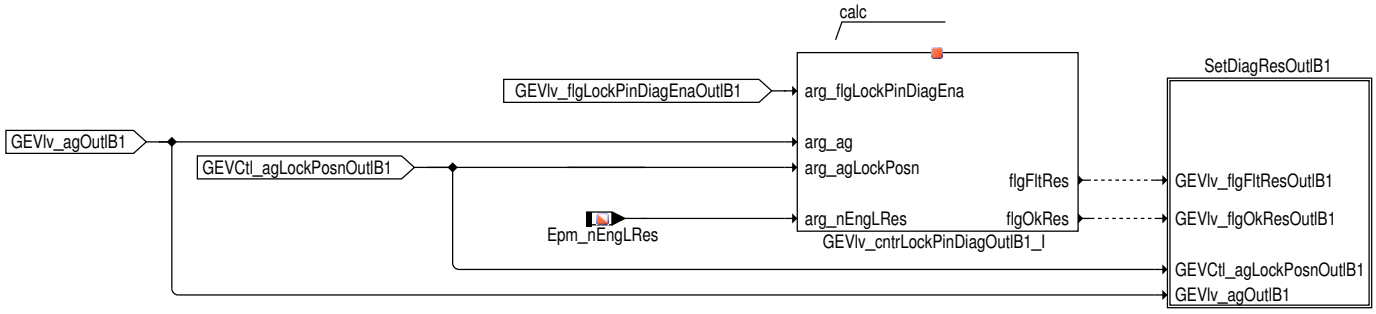

Abbildung 6629 GEVlv_LockPinDiag/Main/LockPinDiagOutl/LockPinDiagOutlB1/SetDiagResOutlB1 [GEVlv_LockPinDiag.Main.LockPinDiagOutl.LockPin-DiagOutlB1.SetDiagResOutlB1]

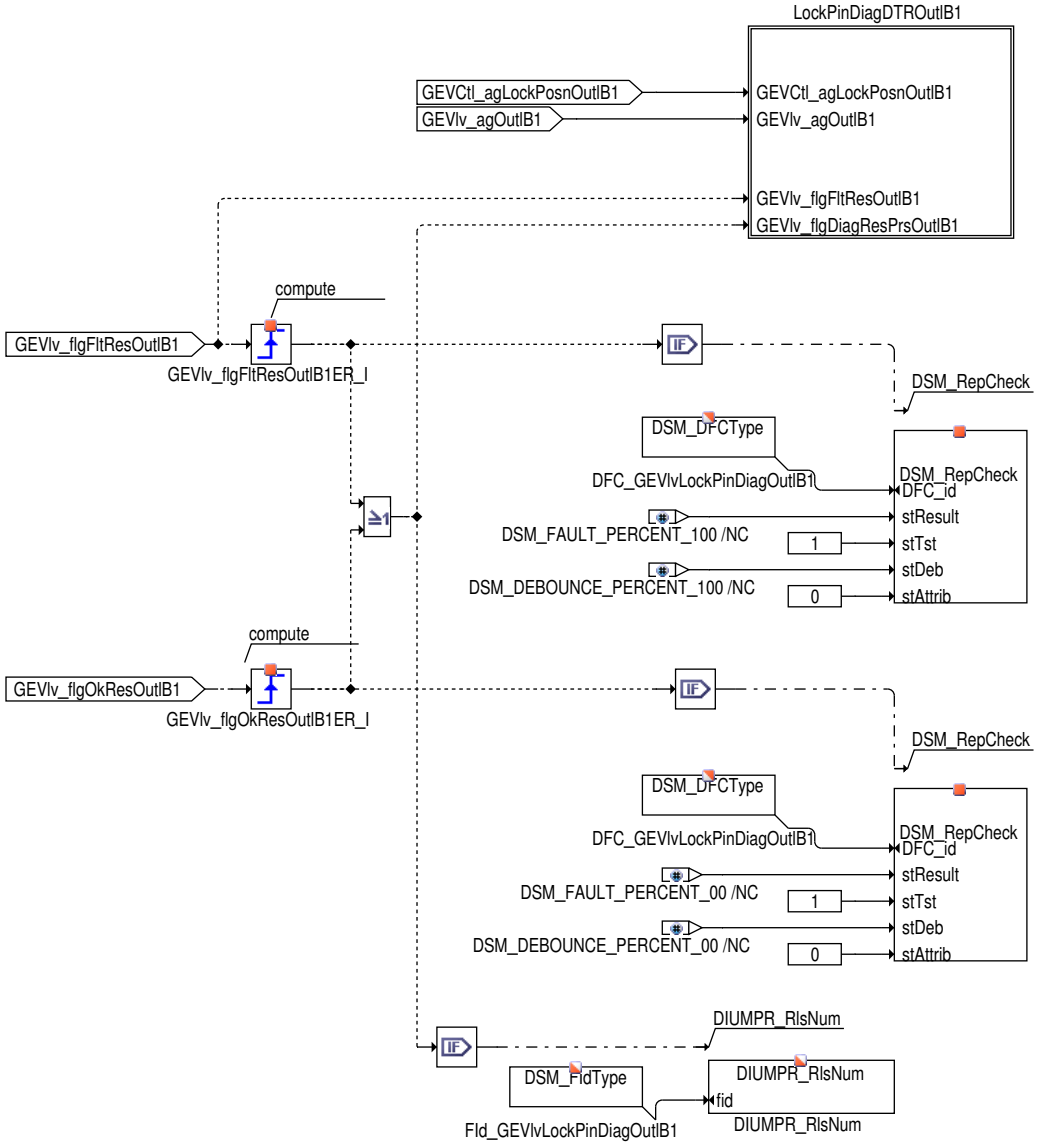

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6630 GEVlv_LockPinDiag/Main/LockPinDiagOutl/LockPinDiagOutlB1/SetDiagResOutlB1/LockPinDiagDTROutlB1 [GEVlv_LockPinDiag.Main.-LockPinDiagOutl.LockPinDiagOutlB1.SetDiagResOutlB1.LockPinDiagDTROutlB1]

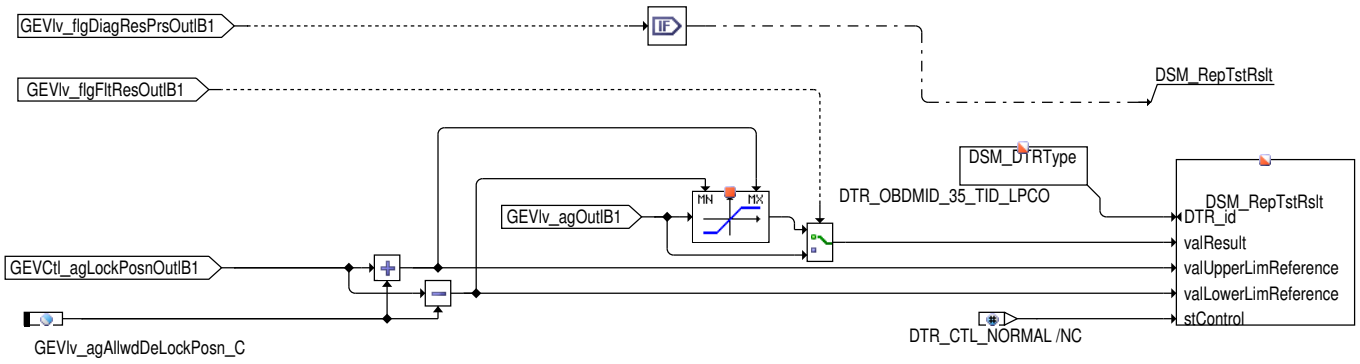

Übergabe der Testergebnisse Auslassnockenwelle Bank 1 an die Mode$06–Schnittstelle.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 6029 Applikationsparameter für **BBDNWVP** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVlv_agAllwdDeLockPosn_C	Fehlerschwelle (bezogen auf Referenzposition) für Schlecht–Nockenwellenistwinkelwerte. Dabei müssen das real existierende Langloch der Verriegelungsstiftlage, die Temperaturabhängigkeit des Phasengebers und die kettenlose berücksichtigt werden. Standardwert: 255°KW (Funktionalität ausgeschaltet)
GEVlv_agDeltaSpLockPosnIntk_C	Delta–Sollwinkel Einlassventil öffnet in Verriegelungsposition bezogen auf LWOT Startwert: 1°KW
GEVlv_agDeltaSpLockPosnOutl_C	Delta–Sollwinkel Auslassventil schließt in Verriegelungsposition bezogen auf LWOT Startwert: 1°KW
GEVCtl_agLockPosnIntk_C	Verriegelungsposition Einlassnockenwelle
GEVCtl_agLockPosnOutl_C	Verriegelungsposition Auslassnockenwelle
GEVlv_nMinForValRes_C	Drehzahlschwelle muss über der Epm_nEngLRes liegen, damit ein Eintrag in den Fehlerspeicher erfolgen kann. Bei der Bedatung ist darauf zu achten, dass GEVlv_nMinForValRes_C nicht größer als die Leerlaufdrehzahl definiert wird. Standardwert: 0 U/min
GEVlv_nrAgForOkResMin_C	Minimale Anzahl von Istwinkelerfassungen zur Verriegelungspositionsüberwachung, um eine Gut–Prüfung setzen zu dürfen. Für eine Gut–Prüfung müssen mindestens (GEVlv_nrAgForOkResMin_C + GEVlv_nrPsblInvldAg_C) erfasste Nockenwellenpositionen vorliegen, wenn vorher nicht eine zu applizierende Zeit nach Startende verstrichen ist oder der Sollwert nicht mehr die Verriegelungsposition vorgibt. Außerdem muss GEVlv_nrAgForOkResMin_C auch auf kurz aufeinanderfolgende Motorstarts (betriebswarmer Motor) ausgelegt sein. Es muss sichergestellt sein, dass auch in diesen Fällen ein Testergebnis erbracht wird. Dies bedeutet, dass bis zum Entfallen der Diagnosefreigabe GEVlv_flgLockPinDiagEnaIntkB1/B2 mindestens (GEVlv_nrAgForOkResMin_C+ GEVlv_nrPsblInvldAg_C) Nockenwellenpositionen erfasst wurden. !!! Der maximal zulässige Wert ist 254 wegen Softwarecode und Laufzeitoptimum!!! Standardwert: 10
GEVlv_nrExcddAgThd_C	Projektspezifische erlaubte Anzahl an Fehlerschwellenüberschreitungen bis zu der noch eine Gut–Prüfung gesetzt wird. Diese Anzahl GEVlv_nrExcddAgThd_C muss unter Berücksichtigung des Bedatungswerts von GEVlv_nrAgForOkResMin_C gewählt werden (GEVlv_nrExcddAgThd_C+1) << GEVlv_nrAgForOkResMin_C). Standardwert: 2
GEVlv_nrPsblInvldAg_C	Anzahl von ersten erfassten Istwinkeländerungen, die beim Motorstart nicht zur Auswertung herangezogen werden. Dadurch kann verhindert werden, dass bei einer Phasensensorinitialisierung ungültige Istwinkel für die Verriegelungspositionsüberwachung verwendet werden. Z.B. GEVlv_nrPsblInvldAg_C = 2: die ersten beiden erfassten Istwinkel werden bei der Auswertung nicht berücksichtigt. Standardwert: 2
GEVlv_tiAftEngStop_C	Minimal erforderliche Abstellzeit, ab der beim Folgestart wieder eine Verriegelungsdiagnose anlaufen kann. Dem Steller soll während der Abstellphase ausreichend Zeit zur Verfügung stehen, um die Verriegelungsposition zu erreichen. Standardwert: 1 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVlv_tiAbortLockPinDiag_C	Verzögerungszeit nach Bedingung Startende bis zum Abbruch der Nockenwellenverriegelungsdiagnose, falls bis dato noch keine Abbruchbedingung durch eine Sollwertänderung erfolgt ist. (1 s bedeutet zum Beispiel, dass 1 Sekunde nach Bedingung Startende = TRUE die Abbruchbedingung erfolgt.) Standardwert: 1 s

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6030 Fehlerprüfungsname: DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler: Einlassnockenwelle nicht in Verriegelungsposition, Bank1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6031 Fehlerprüfungsname: DFC_GEVlvLockPinDiagOutIB1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler: Auslassnockenwelle nicht in Verriegelungsposition, Bank1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6032 FID–Name: FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1

Beschreibung des FIDs	Index Funktion Nockenwellenverriegelungsdiagnose Einlass (FID)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCaSI1ErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1NoSigMax(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1NoSigMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaTargIntkB1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr(11)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 6033 FID-Name: FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1

Beschreibung des FIDs	Index Funktion Nockenwellenverriegelungsdiagnose Auslass (FID)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCaSI1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1ErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1NoSigMax(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1NoSigMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaTargOutlB1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr(11)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

4.3 Informationen zu den "Mode $06"-Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 6034 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_35_TID_LPCI

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Testergebnis Einlassnockenwelle Verriegelung Bank1 für Mode06 Schnittstelle
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1

Tabelle 6035 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_35_TID_LPCO

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Testergebnis Auslassnockenwelle Verriegelung Bank1 für Mode06 Schnittstelle
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6036 **GEVlv_LockPinDiag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
CAMSFT_ADAP_SC	Adaptionsstrategie Referenzposition Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_LOCKDIAGINTK_SC	Diagnose Verriegelungposition Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_LOCKDIAGOUTL_SC	Diagnose Verriegelungposition Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_ST_RUNNING	Motorzustand CoEng_stMai: Motor läuft	import	CoEng_StEng (S. 1408)	1024 incr. 1024
	1024 = COENG_ST_RUNNING			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 – MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			
SY_STA	Automatikstart vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Automatikstart			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			

5.2 Parameter

Tabelle 6037 **GEVlv_LockPinDiag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlv-LockPinDiagIntkB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlv-LockPinDiagIntkB1	local	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlv-LockPinDiagOutlB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlv-LockPinDiagOutlB1	local	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlv-LockPinDiagIntkB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvLockPin-DiagIntkB1	local	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlv-LockPinDiagOutlB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvLockPin-DiagOutlB1	local	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_agAllwdDeLockPosn_C	Fehlerschwelle bezogen auf Verriegelungsposition	export	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_agDeltaSpLockPosn-Intk_C	Delta-Sollwinkel Einlassventil öffnet in Verriegelungsposi-tion (bezogen auf Ladungswechsel-OT)	local	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_agDeltaSpLockPosn-Outl_C	Delta-Sollwinkel Auslaßventil schließt in Verriegelungspo-sition	local	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_nMinForValRes_C	Minimale Drehzahlschwelle für Fehler- bzw.Heilungser-gebnis (DFC_GEVlvLockPinDiagxxxBx)	export	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVlv_nrAgForOkResMin_C	minimale benötigte Anzahl an Istwinkelwerte nach Motorstart um Guttest ausgeben zu können (ausreichende Anzahl um Schlechtfall zu detektieren)	export	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_nrExcddAgThd_C	erlaubte Anzahl an Fehlerschwellenüberschreitung für Go Test	export	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_nrPsblInvldAg_C	Anzahl an auszublendenden Istwinkelwerten, um ungültigen Istwinkelwerte (verursacht durch Sensor) bei Motorstart nicht zur Auswertung heranzuziehen.	export	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_tiAbortLockPin-Diag_C	Verzögerungszeit nach Startende bis zum Abbruch der Nockenwellendiagnose DNWVPx	local	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_tiAftEngStop_C	Mindestmotorabstellzeit für erneute Freigabe der Verriegelungsdiagnose beim nächsten Motorstart (Motorabwürgeerkennung)	local	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)

5.3 Variablen

Tabelle 6038 **GEVlv_LockPinDiag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_engrestr	Bedingung Prozeß EngReStrt ist ausgelöst	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
CoEng_stMai	Motorzustandsvariable	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVCtl_agSpIntkB1	Sollposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpOutlB1	Sollposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVlv_agIntkB1	Istposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agOutlB1	Istposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_cntrLockPinDiag-IntkB1_I	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Einlassnockenwelle Bank1	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
agOld	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Einlassnockenwelle Bank1 / Winkel im letzten Raster		VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
flgFltRes	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Einlassnockenwelle Bank1 / Bedingung Verriegelungsdiagnose hat Fehler erkannt		BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
flgNrAllwdExcdcRea	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Einlassnockenwelle Bank1 / Bedingung erlaubte Überschreitungen der Winkelschwelle erreicht		BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
flgOkRes	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Einlassnockenwelle Bank1 / Bedingung Verriegelungsdiagnose hat keinen Fehler erkannt		BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
nrCamsftSample	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Einlassnockenwelle Bank1 / Anzahl ausgewerteter Winkelwerte der Verriegelungsdiagnose		VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
nrExcddAgThd	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Einlassnockenwelle Bank1 / Anzahl der Überschreitungen der erlaubten Winkelschwelle		VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
flgLockPinDiagEnaEFNM_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
oldSignal	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Einlassnockenwelle Bank1 / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_cntrLockPinDiag-OutlB1_I	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Auslassnockenwelle Bank1	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
agOld	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Auslassnockenwelle Bank1 / Winkel im letzten Raster		VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgFltRes	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Auslassnockenwelle Bank1 / Bedingung Verriegelungsdiagnose hat Fehler erkannt		BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
flgNrAllwdExcdcRea	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Auslassnockenwelle Bank1 / Bedingung erlaubte Überschreitungen der Winkelschwelle erreicht		BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
flgOkRes	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Auslassnockenwelle Bank1 / Bedingung Verriegelungsdiagnose hat keinen Fehler erkannt		BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
nrCamsftSample	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Auslassnockenwelle Bank1 / Anzahl ausgewerteter Winkelwerte der Verriegelungsdiagnose		VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
nrExcddAgThd	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Auslassnockenwelle Bank1 / Anzahl der Überschreitungen der erlaubten Winkelschwelle		VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
flgLockPinDiagEnaEFNM_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
oldSignal	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Auslassnockenwelle Bank1 / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_flgCalcLockPinDiagEna	Bedingung Berechnung der Einschaltbedingung der Verriegelungsdiagnose	local	BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_flgCalcnEnaIntkB1	Berechnung der Verriegelungsfreigabe ist aktiv (Einlassnockenwelle Bank1)	local	BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_flgCalcnEnaOutlB1	Berechnung der Verriegelungsfreigabe ist aktiv (Auslassnockenwelle Bank1)	local	BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_flgLockPinDiagEna	Generelle Freigabebedingungen erfüllt	local	BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_flgLockPinDiagEnaIntkB1	Aktive Diagnose: Einlassnockenwelle in Verriegelungsposition bei Start Bank1	local	BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_flgLockPinDiagEnaOutlB1	Aktive Diagnose: Auslassnockenwelle in Verriegelungsposition bei Start Bank1	local	BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk	Adaption Kurbel/Einlaßnockenwelle erfolgt	import	BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaAdpnVldOutl	Adaption Kurbel/Auslaßnockenwelle erfolgt	import	BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhyCdnLockDiagIntkB1	Fkt phys. betriebsbereit (Nockenwellenverriegelungsdiagnose Einlass Bank1)	local	BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_flgPhyCdnLockDiagOutlB1	Fkt phys. betriebsbereit (Nockenwellenverriegelungsdiagnose Auslass Bank1)	local	BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_flgTiAftEngStop	Abstellzeit nach Motorstillstand lang genug (inverse Logik)	local	VALUE	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_LockPinDiag.GEVlv_flgAbortDiagIntkB1		local	BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_LockPinDiag.GEVlv_flgAbortDiagOutlB1		local	BIT	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6039 **GEVlv_LockPinDiag** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
GEVlv_cntrLockPinDiagIntkB1_I	GEVlv_cntrLockPinDiag	IMPL_KW_Q0P0156_MEDIUMREINI	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Einlassnockenwelle Bank1	local	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
flgLockPinDiagEnaEFNM_I	EdgeFallingNoMem	U8_MEDIUMREINI			GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_cntrLockPinDiagOutlB1_I	GEVlv_cntrLockPinDiag	IMPL_KW_Q0P0156_MEDIUMREINI	Klasse überwacht die Anzahl an Überschreitungen einer Winkelschwelle bei Motorstart Auslassnockenwelle Bank1	local	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
flgLockPinDiagEnaEFNM_I	EdgeFallingNoMem	U8_MEDIUMREINI			GEVlv_LockPin-Diag (S. 7750)

53.16.4 [GEVlv_PhaActPosn 2.6.1;2] Istpositionen Phasenverschiebung Nockenwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

In der **BC Epm** werden die Istpositionen der Nockenwellen berechnet. Voraussetzung dafür ist ein Sensor und ein Geberrad zur Erfassung der Kurbelwellenposition und ein Sensor mit zugehörigem Geberrad zur Erfassung der Nockenwellenposition. Das Geberrad an der Nockenwelle sollte ein sogenanntes "Bosch Schnellstart" Geberrad sein. Dort sind 4 äquidistante Flanken vorhanden. Die Positonsbestimmung der Nockenwelle erfolgt bei jeder der 4 Flanken. Dort wird die aktuelle Kurbelwellenposition ermittelt und mit einer vorgegebenen Sollposition verglichen. Befindet sich die Nockenwelle in ihrer Referenzposition (entspricht dem stromlosen Zustand des Magnetventils), so ist die Abweichung zwischen Soll-- und Istpositionen Null. Werte ungleich Null entsprechen einer Verdrehung relativ zur Kurbelwelle. Dies wird mit dem Begriff Phasenverstellung der Nockenwelle bezeichnet. Innerhalb der Nockenwellenverstellung und der Berechnung der Zylinderfüllung werden die Steuerzeiten der Gaswechselventile benutzt. Dies sind Gaswechselventil Einlass und –Auslass öffnet bzw. schließt. Der Bezugspunkt für die Positionswerte ist der "obere Totpunkt bei Ladungswechsel" (LWOT).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion **GEVlv_PhaActPosn** berechnet die Steuerzeiten für die Gaswechselventile die durch Ein– und Auslassnockenwelle betätigt werden. Die Steuerzeiten beschreiben die Punkte, wann das Gaswechselventil öffnet bzw. schließt bezogen auf den oberen Totpunkt beim Ladungswechsel (LWOT). Hierzu gibt es 2 Festlegungen:

- Winkel, die innerhalb der Nockenwellenverstellung **BC GEVCtl, GC GEVlv** verwendet werden, sind bei einer Ventilöffnung von 1 mm definiert.
- Winkel, die für die Berechnung der Zylinderfüllung verwendet werden, sind bei einer Ventilöffnung von 0,5 mm definiert.Sie werden in der Funktion **GEVCtl_VlvOpenClsd** berechnet.

Einlassnockenwelle

Abbildung 6631 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk]

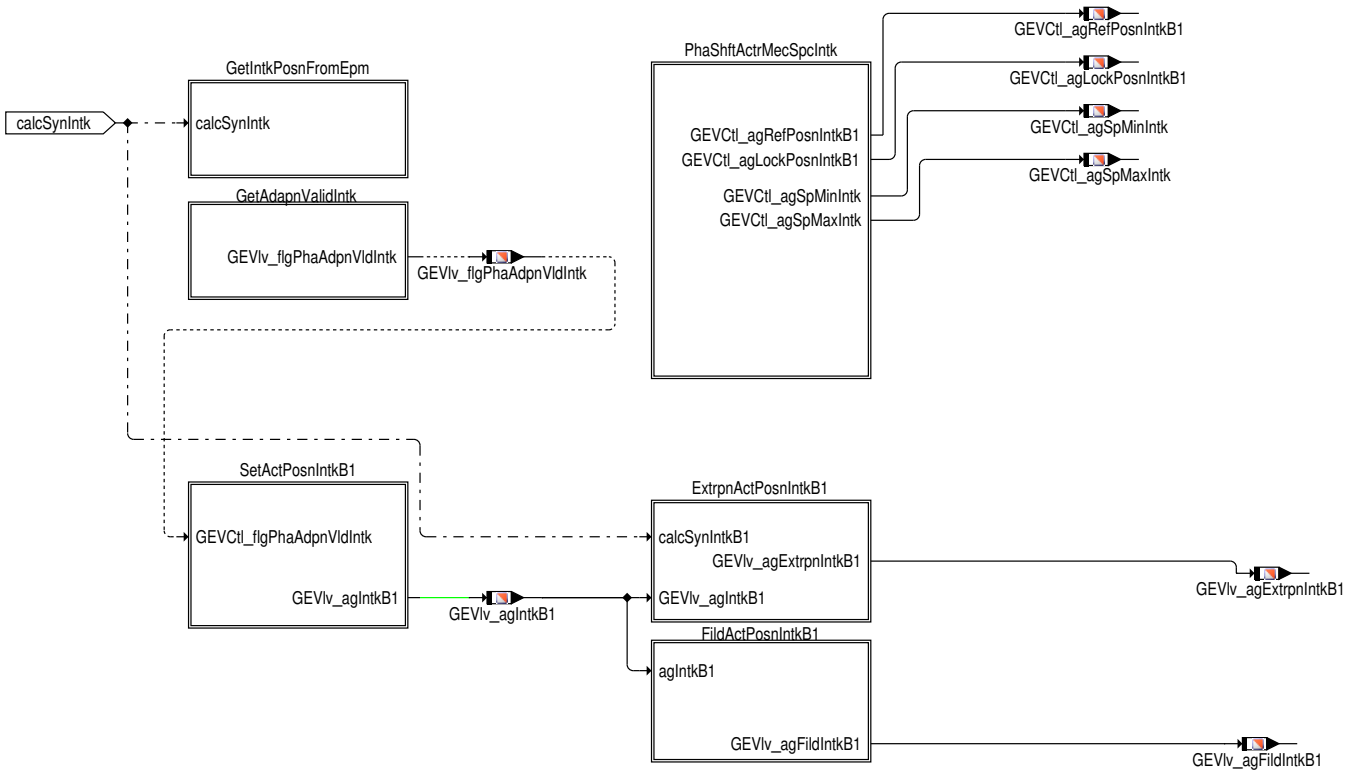

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Istpositionsberechnung für die Gaswechselventile der Einlassnockenwelle setzt sich aus folgenden Teilfunktionalitäten zusammen.

- **GetIntkPosnFromEpm**

  Alle Größen wie Istposition, Status der Istposition und Adaptionsstati werden von **Epm** in einen Zwischenpuffer kopiert, aus dem sie dann für die Nockenwellenverstellung aufbereitet werden.

- **GetAdapnValidIntk**

  Der **Epm** Adaptionsstatus für die Referenzposition der Einlassnockenwellen wird in `GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk` übernommen. Erst wenn dieses Bit gesetzt ist, wird die Nockenwellenverstellung über `GEVCtl_flgPhaEnaIntk` in Funktion **GEVCtl_PhaEna** freigegeben.

- **PhaShftActrMecSpIntk**

  In PhaShftActrMecSpIntk werden bei einer in der Phase verstellbaren Einlassnockenwelle die mechanischen Verstellgrenzen, die Lage der Referenzposition und die Lage der Verriegelungsposition des Nockenwellenstellers festgelegt.

- **SetActPosnIntkB1**

  Hier wird die Istposition `GEVlv_agIntkB1` der Einlassnockenwelle Bank 1 aus Epm übernommen.

- **ExtrpnActPosnIntkB1**

  Die Istposition kann in ExtrpnActPosnIntkB1 mit der aktuellen Verstellgeschwindigkeit extrapoliert werden, um auch im Bereich niedriger Drehzahlen ein feiner aufgelöstes Winkelsignal `GEVlv_agExtrpnIntkB1` für die Lageregelung zur Verfügung zu stellen.

- **FildActPosnIntkB1**

  Die Istposition `GEVlv_agIntkB1` der Einlassnockenwelle Bank 1 wird im Stationärfall gefiltert `GEVlv_agFildIntkB1`. Daraus werden die Steuerzeiten der Gaswechselventile berechnet, damit eine jitternde Istposition die Füllungsberechnung nicht zu sehr beeinflusst.

GetIntkPosnFromEpm

Abbildung 6632 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/GetIntkPosnFromEpm [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.GetIntkPosnFromEpm]

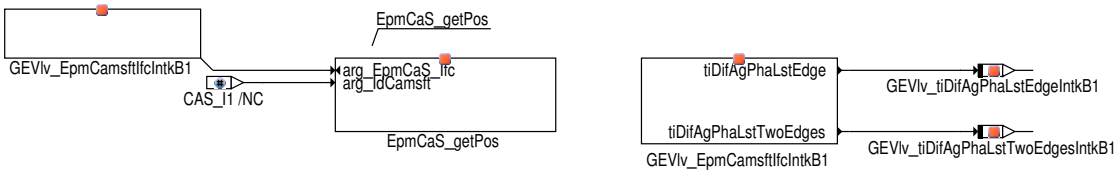

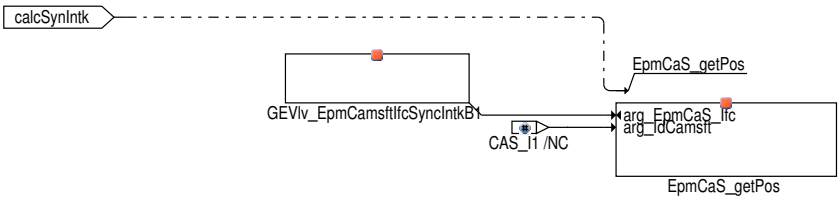

Durch den Funktionsaufruf **EpmCas_GetPosn** mit dem Identifier CAS_I1 der Einlassnockenwelle Bank 1 werden folgende Infos aus Epm in den durch den Pointer GEVlv_EpmCamsftIfcB1_t definierten Puffer übergeben:

GEVlv_EpmCamsftIfc

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6633 EpmCaS_Ifc_t/Main [EpmCaS_Ifc_t.Main]

stAgPhaShift = Status der Istposition

agPhaShiftRel = Istposition relativ zum Anschlag der Referenzposition

tiDifAgPhaLstTwoEdges = Zeitdifferenz zwischen zwei äquidistanten Phasenflanken, an denen die Istpostion erfasst wird

tiDifAgPhaLstEdge = Zeitdifferenz zwischen letzter Phasenflanke, an der Istposition erfasst wurde, bis zum Zeitpunkt der Datenübergabe

stPhaRefAdpn = Status der Referenzadaption

agPhaDeAdpnToRefAdpn = Abweichung der aktuellen Adaption von der in EEPROM eingefrorenen Referenzadaption

stPhaAdpn = Status der in jedem Driving Cycle durchgeführten aktuellen Adaption

Die Werte dieses Puffer sind in INCA nicht messbar, da dieselben Puffer bei vorhandener Auslassnockenwellen durch deren Werte überschrieben werden.

Abbildung 6634 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/GetAdapnValidIntk [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.GetAdapnValidIntk]

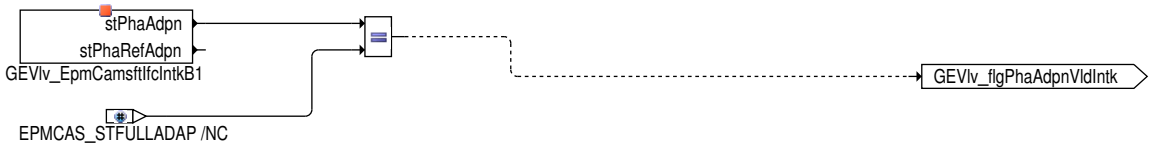

GetAdapnValidIntk übernimmt den Status der Referenzadaption aus Übergabebuffer GEVlv_EpmCamsftIfcB1_t für die Einlassnockenwellenverstellung in `GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk`. Wenn `GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk` = FALSE ist, erfolgt die Sperrung der Verstellfreigabe über die Signalqualität DSQ_GEVlvAgIntkB1 (siehe SetDSQActPosnIntkB1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6635 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/PhaShftActrMecSpcIntk [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.PhaShftActrMecSpcIntk]

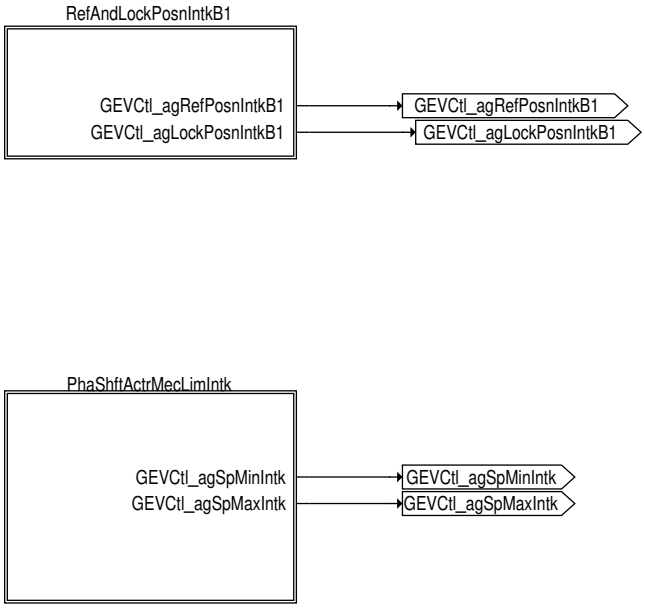

In **PhaShftActrMecSpcIntk** wird die Lage der Referenzposition `GEVCtl_agRefPosnIntk_C`, der Verriegelungsposition `GEVCtl_agLockPosn-Intk_C`, sowie die Verstellgrenzen am mechanischen Anschlag in Frühposition `GEVCtl_agMinIntk_C` und am mechanischen Anschlag in Spätposition `GEVCtl_agMaxIntk_C` für die Einlassnockenwelle festgelegt

Abbildung 6636 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/PhaShftActrMecSpcIntk/RefAndLockPosnIntkB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.PhaShft-ActrMecSpcIntk.RefAndLockPosnIntkB1]

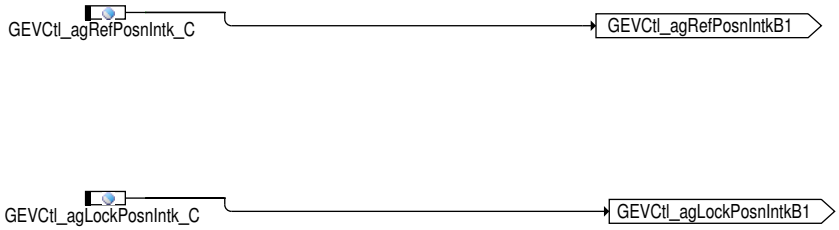

Die Referenzposition `GEVCtl_agRefPosnIntkB1` und die Verriegelungsposition `GEVCtl_agLockPosnIntkB1` werden gemäß den applizierten Werten `GEVCtl_agRefPosnIntk_C` und `GEVCtl_agLockPosnIntk_C` zugewiesen.

Abbildung 6637 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/PhaShftActrMecSpcIntk/PhaShftActrMecLimIntk [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.PhaShft-ActrMecSpcIntk.PhaShftActrMecLimIntk]

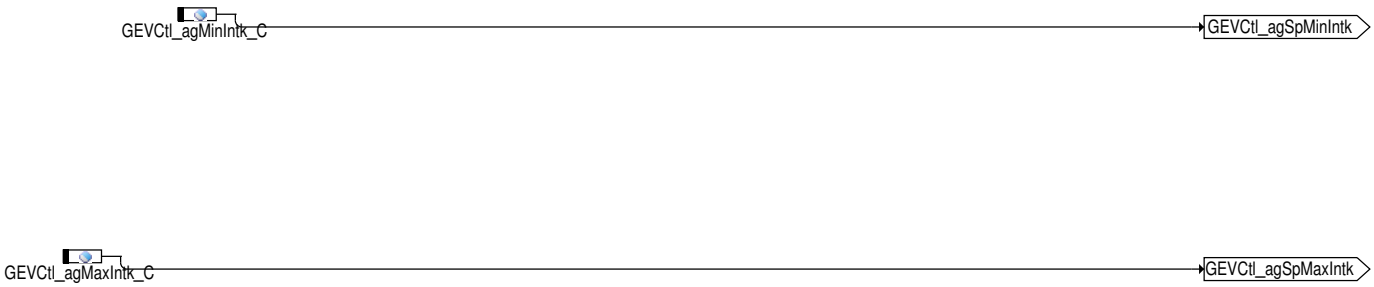

Die Verstellgrenzen `GEVCtl_agMinIntk` und `GEVCtl_agMaxIntk` werden gemäß den applizierten Werten `GEVCtl_agMinIntk_C` und `GEVCtl_agMaxIntk_C` zugewiesen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6638 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/SetActPosnIntkB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.SetActPosnIntkB1]

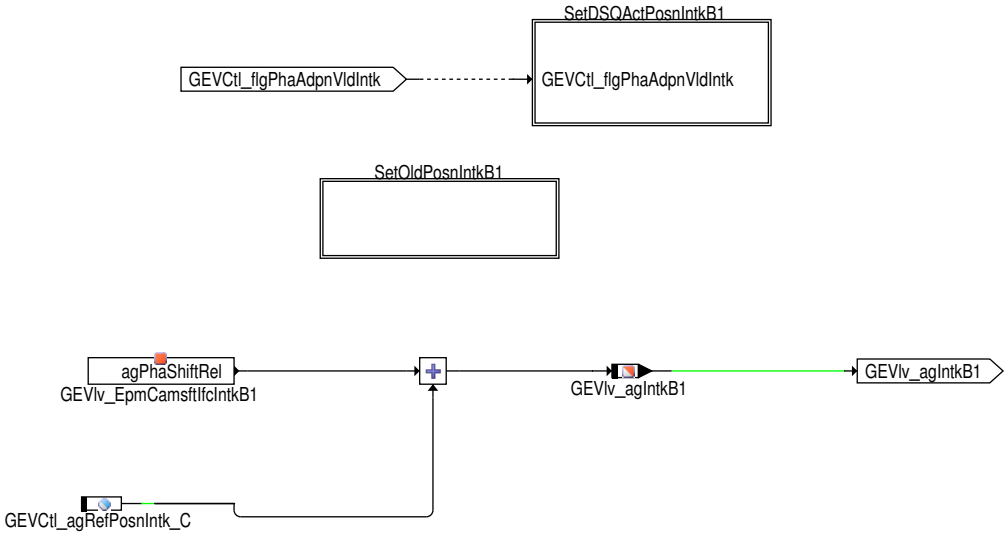

Die Istposition aus **Epm** wird übernommen, indem die Verschiebung des Istwinkels zur EPM–Referenz zur bedateten Referenzposition `GEVCtl_agRefPosnIntk_C` addiert wird um letztlich den direkten Bezug zu LWOT zu erhalten.

SetDSQActPosnIntlB1

Abbildung 6639 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/SetActPosnIntkB1/SetOldPosnIntkB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.SetActPosnIntkB1.-SetOldPosnIntkB1]

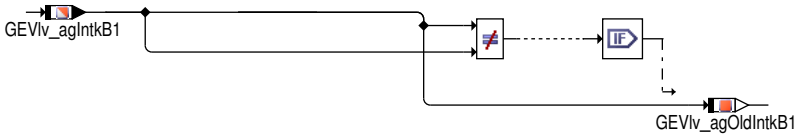

Wert von `GEVlv_agIntkB1` vor der Zuordnung des Updates der aktuellsten Position aus EPM dem `GEVlv_agOldIntkB1`

Abbildung 6640 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/SetActPosnIntkB1/SetDSQActPosnIntkB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.SetActPosnIntk-B1.SetDSQActPosnIntkB1]

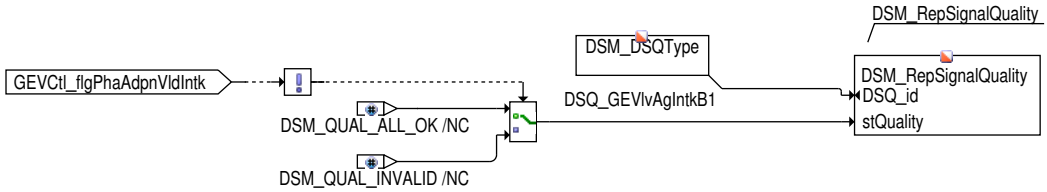

Wenn noch keine Erstadaption stattgefunden hat, wird die Signalqualität DSQ_GEVlvPhaActPosIntkB1 auf DSM_QUAL_INVALID gesetzt. Damit wird die Verstellfreigabe `GEVCtl_flgPhaEnaIntk` = FALSE gesetzt und damit die Einlassnockenwelle in Referenzposition gesteuert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6641 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/ExtrpnActPosnIntkB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.ExtrpnActPosnIntkB1]

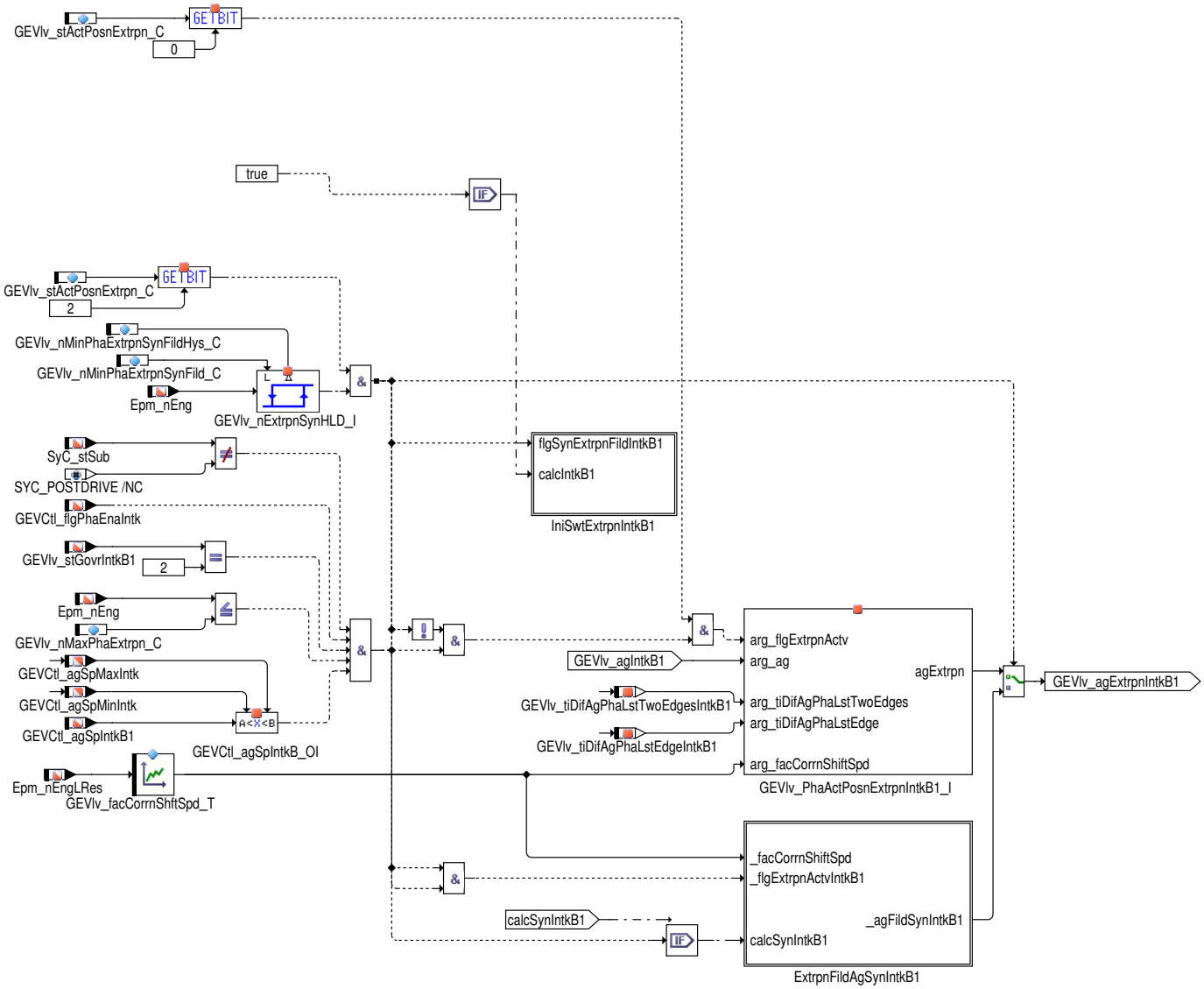

Die Istposition `GEVlv_agIntkB1` der Nockenwellenposition wird an jeder fallenden Flanke des Nockenwellengeberrades erfasst. Der Flankenabstand beträgt bei Leerlaufdrehzahl von 600 1/min und 4 Flanken pro Nockenwellenumdrehung 50 ms. Dies kann zu Problemen bei der Lageregelung der Nockenwellenposition führen. Aus diesem Grund wird ein Winkel `GEVlv_agExtrpnIntkB1` vom letzten an der Flanke aktualisierten Wert `GEVlv_agIntkB1` auf den aktuellen Rechenzeitpunkt des Lagereglers extrapoliert.

Die Istwinkelverfeinerung basiert auf einer linearen Extrapolation nach folgender Gleichung:

extrapolierte Istposition = (letzte an Flanke erfasste Istpositon) + (aktuelle Verstellgeschwindigkeit multipliziert mit der Zeitdifferenz zwischen letzter an Flanke erfasster Istposition bis zur aktuellen Berechnung).

Wobei die aktuelle Verstellgeschwindigkeit aus der Istpositionsänderung zwischen den letzten beiden äquidistanten Flanken und der Zeitdifferenz zwischen den beiden Flanken berechnet wird.

Die Istwinkelextrapolation für die Einlassnockenwelle wird nur durchgeführt, wenn der Lageregler im Regelbetrieb arbeitet (GEVlv_stGovrIntkB1 = 2) und wenn Codewort `GEVlv_stActPosnExtrpn_C` Bit 0 gesetzt ist. Bei inaktivem Lageregler wird `GEVlv_agExtrpnIntkB1` = `GEVlv_agIntkB1` gesetzt.

Die Extrapolationsroutine ist in der Klasse GEVlv_PhaActPosnExtrpn implementiert, (GEVlv_PhaActPosn/classExtrpn)*[xref target '' (GEVlv_PhaActPosn/classExtrpn)] not exist*

Darüberhinaus besteht die Möglichkeit über `GEVlv_stActPosnExtrpn_C` Bit2 drehzahlabhängig zwischen der Extrapolation im 10ms Raster und Extrapolation im Syncro, welche noch zusätzlich gefiltert wird, umschalten. Die Extrapolation im 10ms Raster sollte für niedrigen Drehzahlen verwendet werden, da sonst zu wenige Updates des Istwinkels erfolgen. Ausschließlich bei höheren Drehzahlen sollte der gefilterte extrapolierte Wert im Syncro verwendet werden, welcher mögliche hardwarebedingte Schwingungen der Nockenwelle beruhigen soll um ein ruhigeres Istwinkelverhalten für die Nockenwellenregelung und die Hochdruckpumpenansteuerung zu erzielen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6642 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/ExtrpnActPosnIntkB1/IniSwtExtrpnIntkB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.ExtrpnActPosn-IntkB1.IniSwtExtrpnIntkB1]

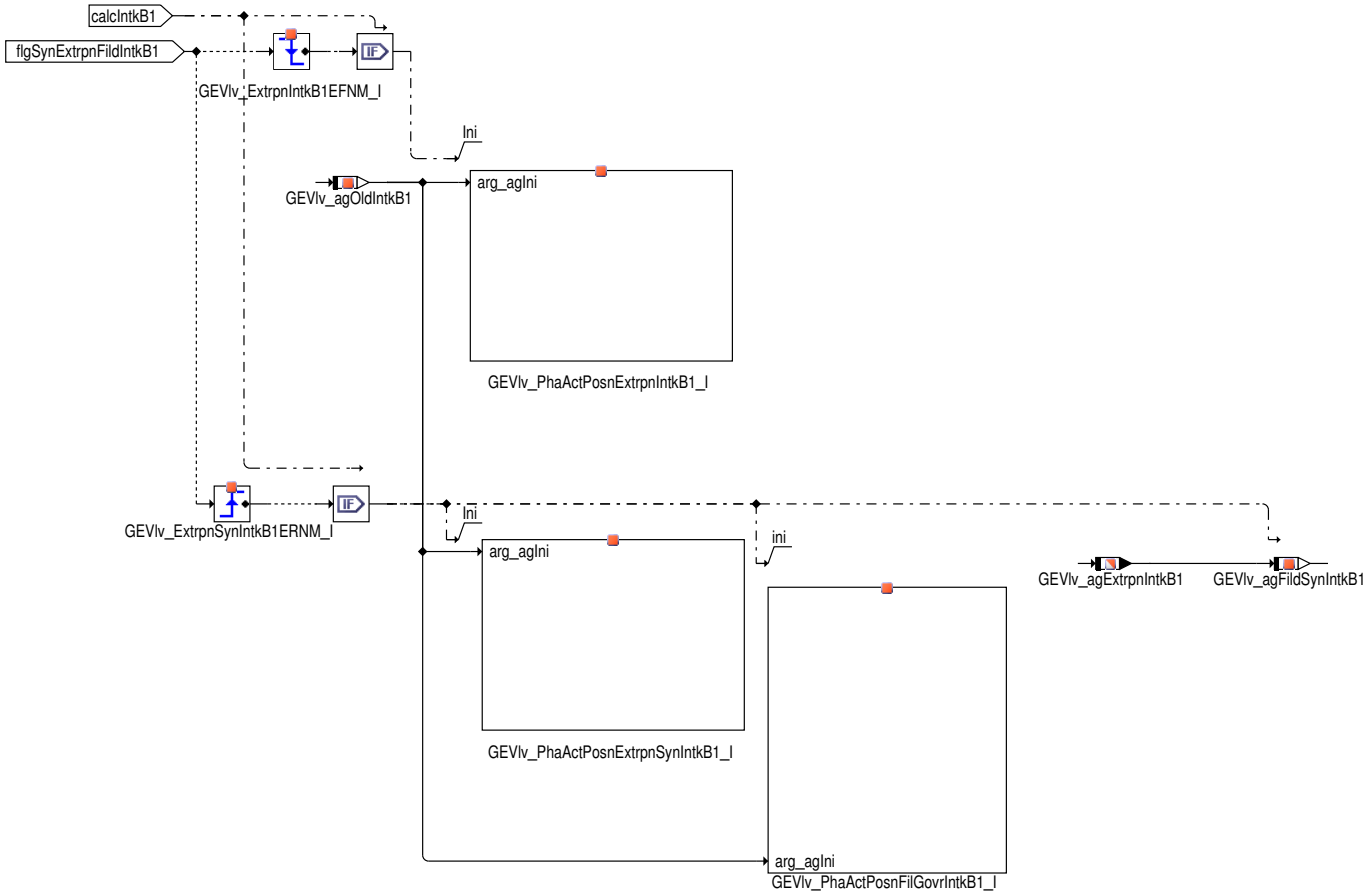

Initialisierung der beiden Extrapolationsroutine beim Übergang um ungewollte Sprünge im Istwinkelverlauf zu verhindern

Abbildung 6643 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/ExtrpnActPosnIntkB1/ExtrpnFildAgSynIntkB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.ExtrpnAct-PosnIntkB1.ExtrpnFildAgSynIntkB1]

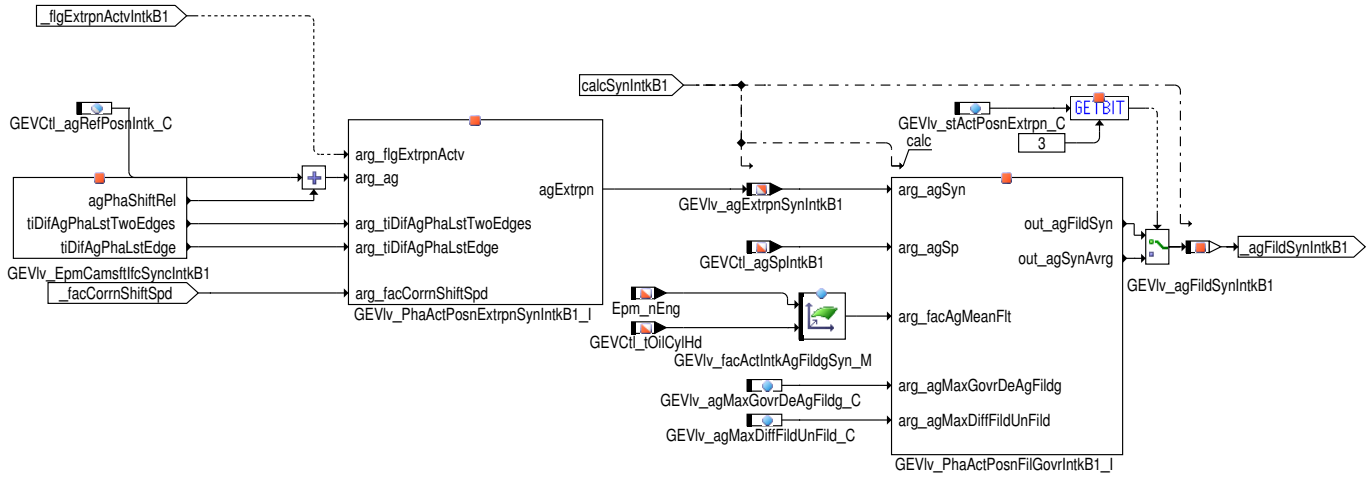

In der Klasse GEVlv_PhaActPosnExtrpnSynIntkB1_I findet die extrapolation statt welche dann noch in der GEVlv_PhaActPosnFilGovrIntkB1_I Klasse gefiltert wird.

FildActPosnIntkB1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6644 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/FildActPosnIntkB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.FildActPosnIntkB1]

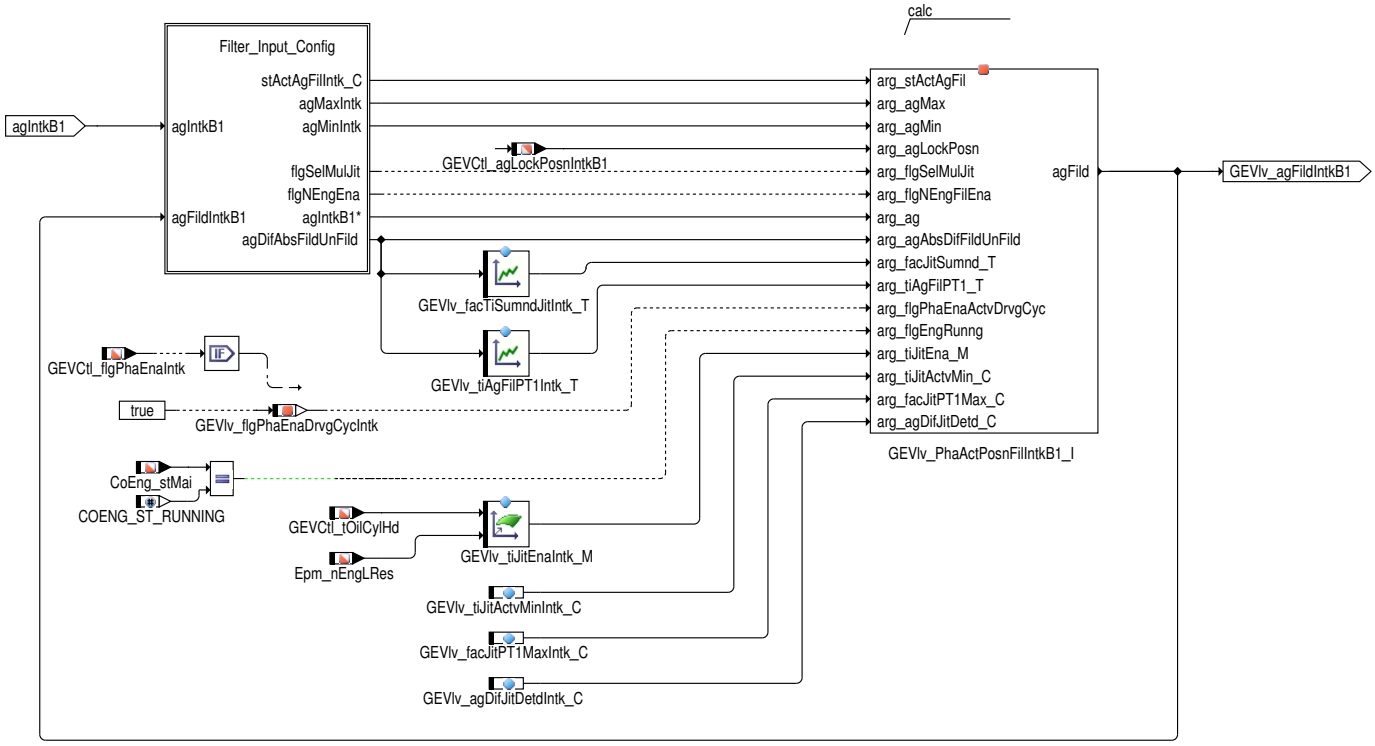

Die Istposition `GEVlv_agIntkB1` der Gaswechselventile Einlassnockenwelle Bank 1 wird im Stationärfall gefiltert `GEVlv_agFildIntkB1`, damit eine jitternde Istposition die Füllungsberechnung nicht zu sehr beeinflusst.

Der Istwinkelfilter wird über `GEVlv_stActAgFiltIntk_C` konfiguriert.

Tabelle 6040 Konfiguration des Istwinkelfilters [conf_actual_angle_filter_intake]

Bit	Feature aktiviert
0	0: Filter ausgeschaltet. Alle nachfolgenden Bits haben keine Bedeutung.
	1: Noisefilter aktiv.
1	0: Jitterfilter inaktiv.
	1: Jitterfilter für GEVlv_tiJitEnaIntk(OutI)_M aktiv. Noisefilter dauerhaft aktiv.
2	0: Jitterfilter für GEVlv_tiJitEnaIntk(OutI)_M aktiv, Noisefilter permanent aktiv (wenn Bit 1 gesetzt ist)
	1: Jitterfilter und Noisefilter nur für GEVlv_tiJitEnaIntk(OutI)_M aktiv.
3	0: Nicht extrapolierter Winkel wird gefiltert
	1: Extrapolierter Winkel wird gefiltert
4	0: Jittersummand wird nicht mit der vorzeichenbehafteten Abweichung zwischen gefilterten und ungefilterten Istwinkel multipliziert.
	1: Jittersummand wird mit der vorzeichenbehafteten Abweichung zwischen gefilterten und ungefilterten Istwinkel multipliziert.
5	0: istwinkelfilter wird nicht bei Überschreiten der Drehzahlschwelle `GEVlv_nMaxPosnFil_C` abgeschaltet.
	1: Filter wird oberhalb der Drehzahlschwelle `GEVlv_nMaxPosnFil_C` abgeschaltet.

Filterbeschreibung siehe →*Kapitel "Klasse: Istwinkelfilter", S.7781* .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6645 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnIntk/FildActPosnIntkB1/Filter_Input_Config [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnIntk.FildActPosnIntkB1.-Filter_Input_Config]

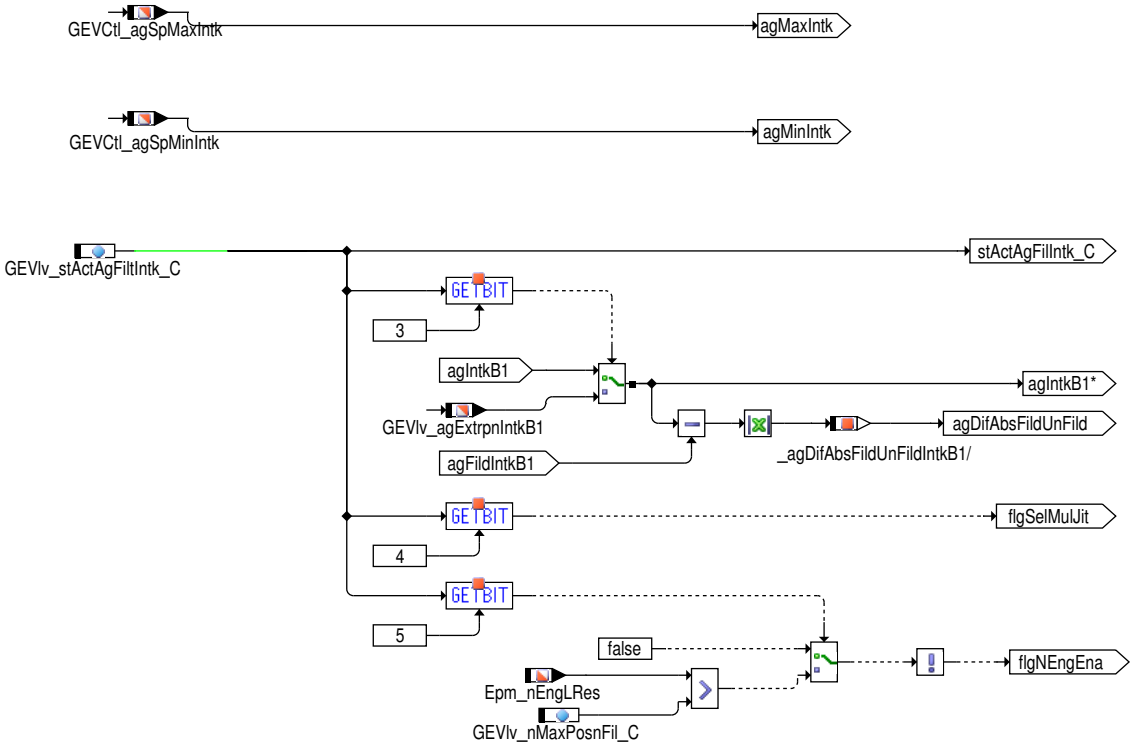

Hier werden die Eingangsgrößen des Istwinkelfilters konfiguriert

Für die Einlassnockenwelle Bank 2 ist dieselbe Funktionalität, wie für Bank 1 vorhanden. Die Beschreibung erfolgt nur bei Bank 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Auslassnockenwelle

Abbildung 6646 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl]

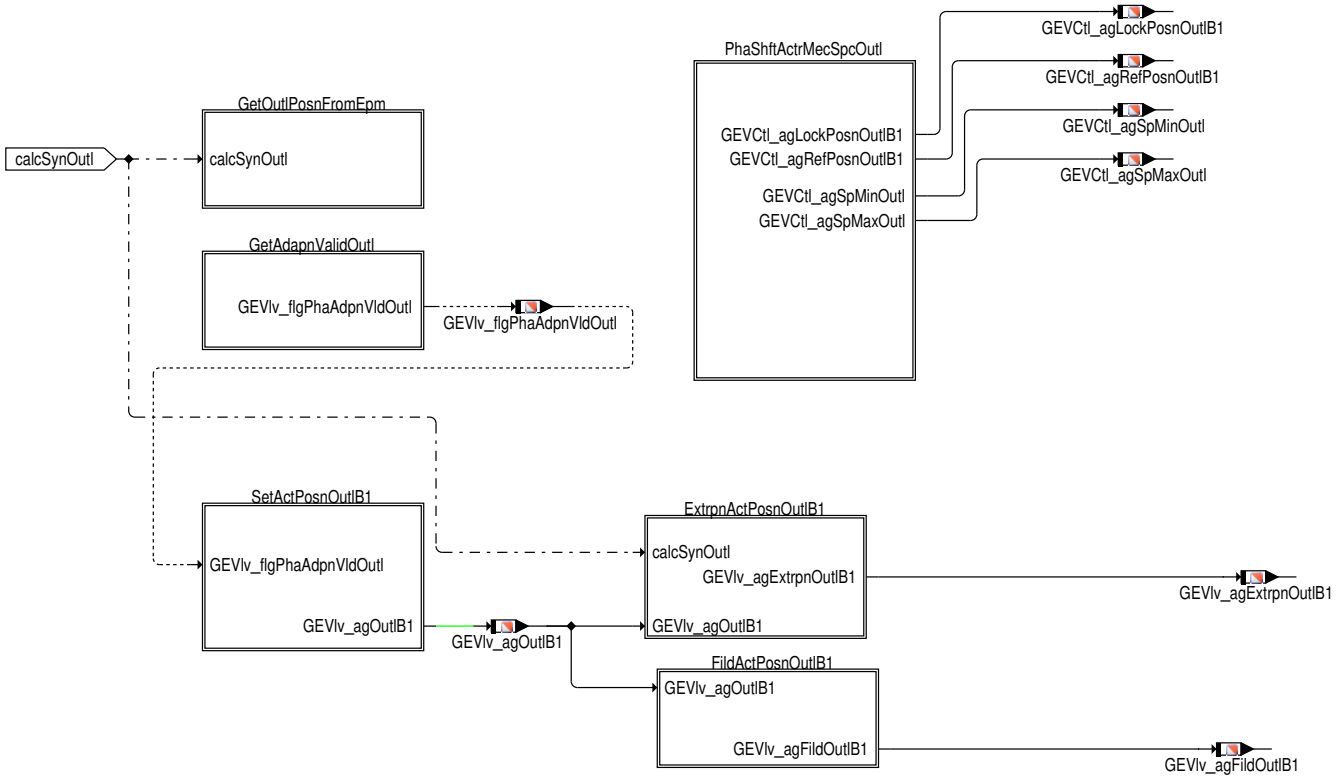

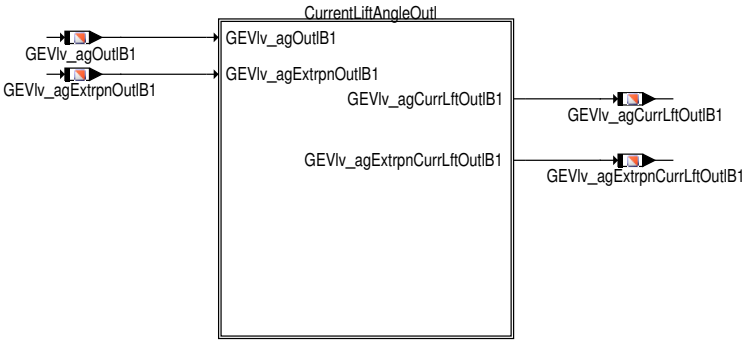

Die Istpositionsberechnung für die Gaswechselventile der Auslassnockenwelle setzt sich aus folgenden Teilfunktionalitäten zusammen.

- **GetOutlPosnFromEpm**

  Alle Größen wie Istposition, Status der Istposition und Adaptionsstati werden von **Epm** in einen Zwischenpuffer kopiert, aus dem sie dann für die Nockenwellenverstellung aufbereitet werden.

- **GetAdapnValidOutl**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der **Epm** Adaptionsstatus für die Referenzposition der Auslassnockenwellen wird in `GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk` übernommen. Erst wenn dieses Bit gesetzt ist, wird die Nockenwellenverstellung über `GEVCtl_flgPhaEnaOutl` in Funktion **GEVCtl_PhaEna** freigegeben.

- **PhaShftActrMecSpOutl**

  In PhaShftActrMecSpOutl werden bei einer in der Phase verstellbaren Auslassnockenwelle die mechanischen Verstellgrenzen, die Lage der Referenzposition und die Lage der Verriegelungsposition des Nockenwellenstellers festgelegt.

- **SetActPosnOutlB1**

  Hier wird die Istposition `GEVlv_agOutlB1` der Auslassnockenwelle Bank 1 aus Epm übernommen.

- **ExtrpnActPosnOutlB1**

  Die Istposition kann in ExtrpnActPosnOutlB1 mit der aktuellen Verstellgeschwindigkeit extrapoliert werden, um auch im Bereich niedriger Drehzahlen ein feiner aufgelöstes Winkelsignal `GEVlv_agExtrpnOutlB1` für die Lageregelung zur Verfügung zu stellen.

- **FildActPosnOutlB1**

  Die Istposition `GEVlv_agOutlB1` der Auslassnockenwelle Bank 1 wird im Stationärfall gefiltert `GEVlv_agFildOutlB1`. Daraus werden die Steuerzeiten der Gaswechselventile berechnet, damit eine jitternde Istposition die Füllungsberechnung nicht zu sehr beeinflusst.

- ***IF (i(CAMSFT_ACTOUTLB2_SC)>0)***
  ActPosnOutlB2, ExtrpnActPosnOutlB2, FildActPosnOutlB2

  Bei 2-Bank-Systemen gibt es die Istwinkelerfassung, die Extrapolation und Filterung auch separat für den Nockenwellenwinkel der Bank 2.

Abbildung 6647 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/GetOutlPosnFromEpm [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.GetOutlPosnFromEpm]

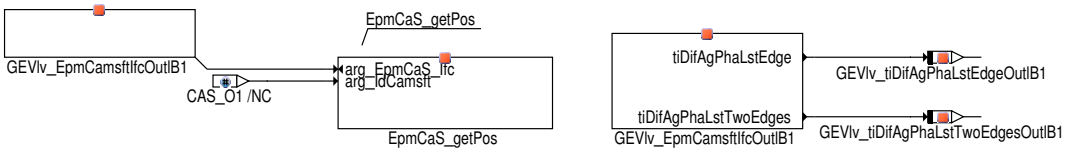

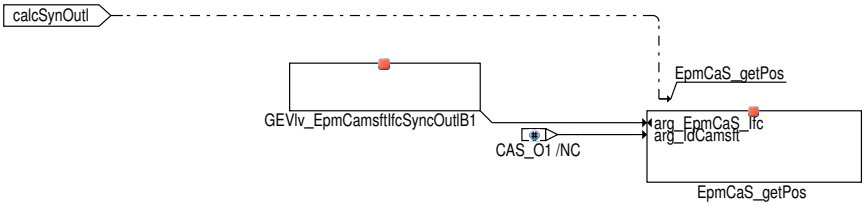

Durch den Funktionsaufruf **EpmCas_GetPosn** mit dem Identifier CAS_O1 der Auslassnockenwelle Bank 1 werden folgende Infos aus Epm in den durch den Pointer GEVlv_EpmCamsftIfcB1_t definierten Puffer übergeben:

Abbildung 6648 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/GetAdapnValidOutl [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.GetAdapnValidOutl]

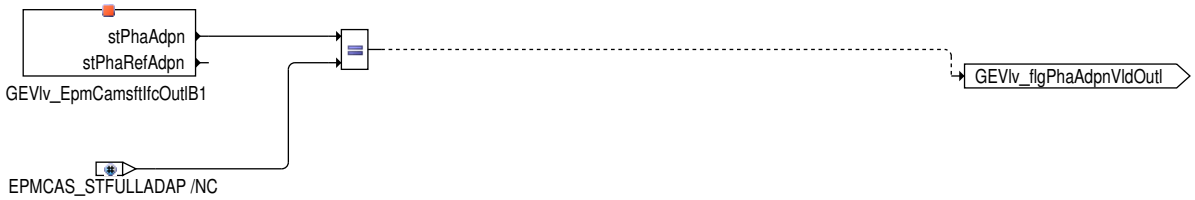

GetAdapnValidOutl übernimmt den Status der Referenzadaption aus Übergabebuffer GEVlv_EpmCamsftIfcB1_t für die Auslassnockenwellenverstellung in `GEVlv_flgPhaAdpnVldOutl`. Wenn `GEVlv_flgPhaAdpnVldOutl` = FALSE ist, erfolgt die Sperrung der Verstellfreigabe über die Signalqualität DSQ_GEVlvAgOutlB1 (siehe SetDSQActPosnOutlB1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6649 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/PhaShftActrMecSpcOutl [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.PhaShftActrMecSpcOutl]

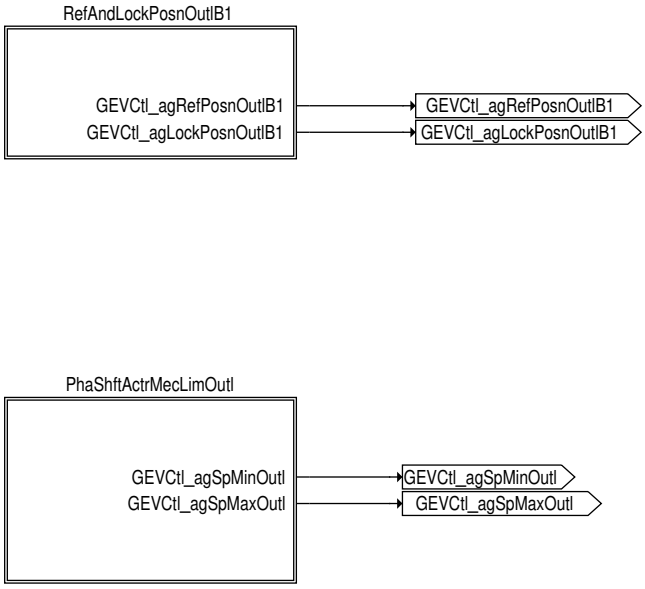

In **PhaShftActrMecSpcOutl** wird die Lage der Referenzposition `GEVCtl_agRefPosnOutl_C`, der Verriegelungsposition `GEVCtl_agLock-PosnOutl_C`, sowie die Verstellgrenzen am mechanischen Anschlag in Frühposition `GEVCtl_agMinOutl_C` und am mechanischen Anschlag in Spätposition `GEVCtl_agMaxOutl_C` für die Auslassnockenwelle festgelegt

Abbildung 6650 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/PhaShftActrMecSpcOutl/RefAndLockPosnOutlB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.PhaShft-ActrMecSpcOutl.RefAndLockPosnOutlB1]

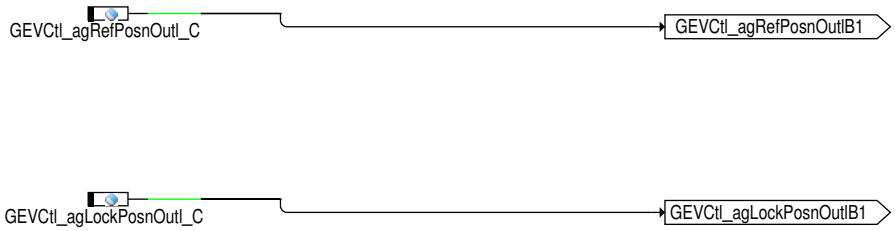

Die Referenzposition `GEVCtl_agRefPosnOutlB1` und die Verriegelungsposition `GEVCtl_agLockPosnOutlB1` werden gemäß den applizierten Werten `GEVCtl_agRefPosnOutl_C` und `GEVCtl_agLockPosnOutl_C` zugewiesen.

Abbildung 6651 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/PhaShftActrMecSpcOutl/PhaShftActrMecLimOutl [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.PhaShft-ActrMecSpcOutl.PhaShftActrMecLimOutl]

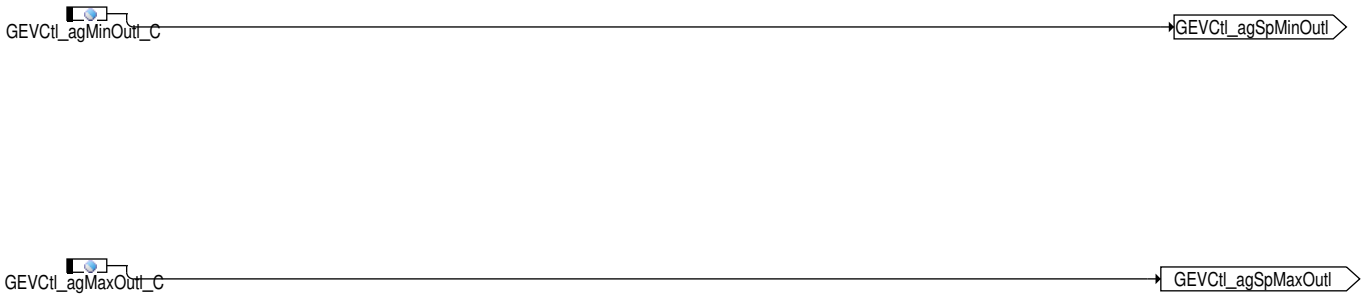

Die Verstellgrenzen `GEVCtl_agMinOutl` und `GEVCtl_agMaxOutl` werden gemäß den applizierten Werten `GEVCtl_agMinOutl_C` und `GEVCtl_agMaxOutl_C` zugewiesen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6652 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/SetActPosnOutlB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.SetActPosnOutlB1]

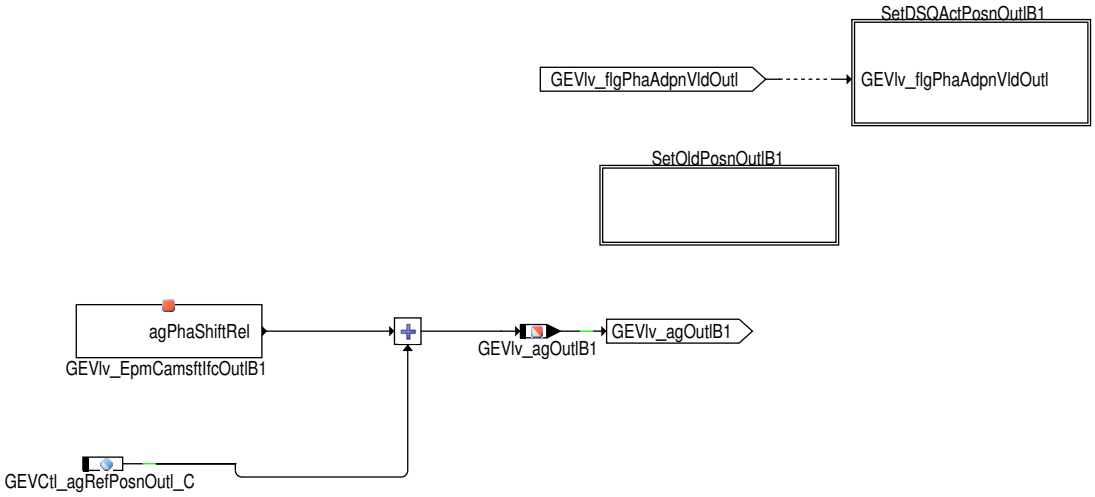

Die Istposition aus **Epm** wird übernommen, indem die Verschiebung des Istwinkels zur EPM–Referenz zur bedateten Referenzposition `GEVCtl_agRefPosnOutl_C` addiert wird um letztlich den direkten Bezug zu LWOT zu erhalten.

Abbildung 6653 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/SetActPosnOutlB1/SetOldPosnOutlB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.SetActPosnOutlB1.-SetOldPosnOutlB1]

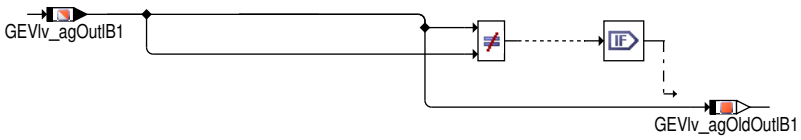

Wert von `GEVlv_agOutlB1` vor der Zuordnung des Updates der aktuellsten Position aus EPM dem `GEVlv_agOldOutlB1`.

Abbildung 6654 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/SetActPosnOutlB1/SetDSQActPosnOutlB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.SetActPosn-OutlB1.SetDSQActPosnOutlB1]

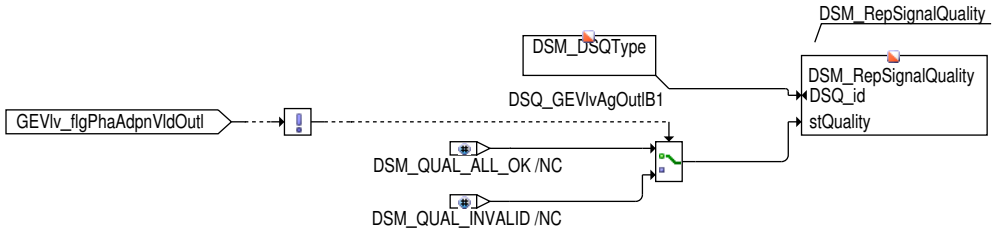

Wenn noch keine Erstadaption stattgefunden hat, wird die Signalqualität DSQ_GEVlvPhaActPosOutlB1 auf DSM_QUAL_INVALID gesetzt. Damit wird die Verstellfreigabe `GEVCtl_flgPhaEnaOutl` = FALSE gesetzt und damit die Einlassnockenwelle in Referenzposition gesteuert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6655 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/ExtrpnActPosnOutlB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.ExtrpnActPosnOutlB1]

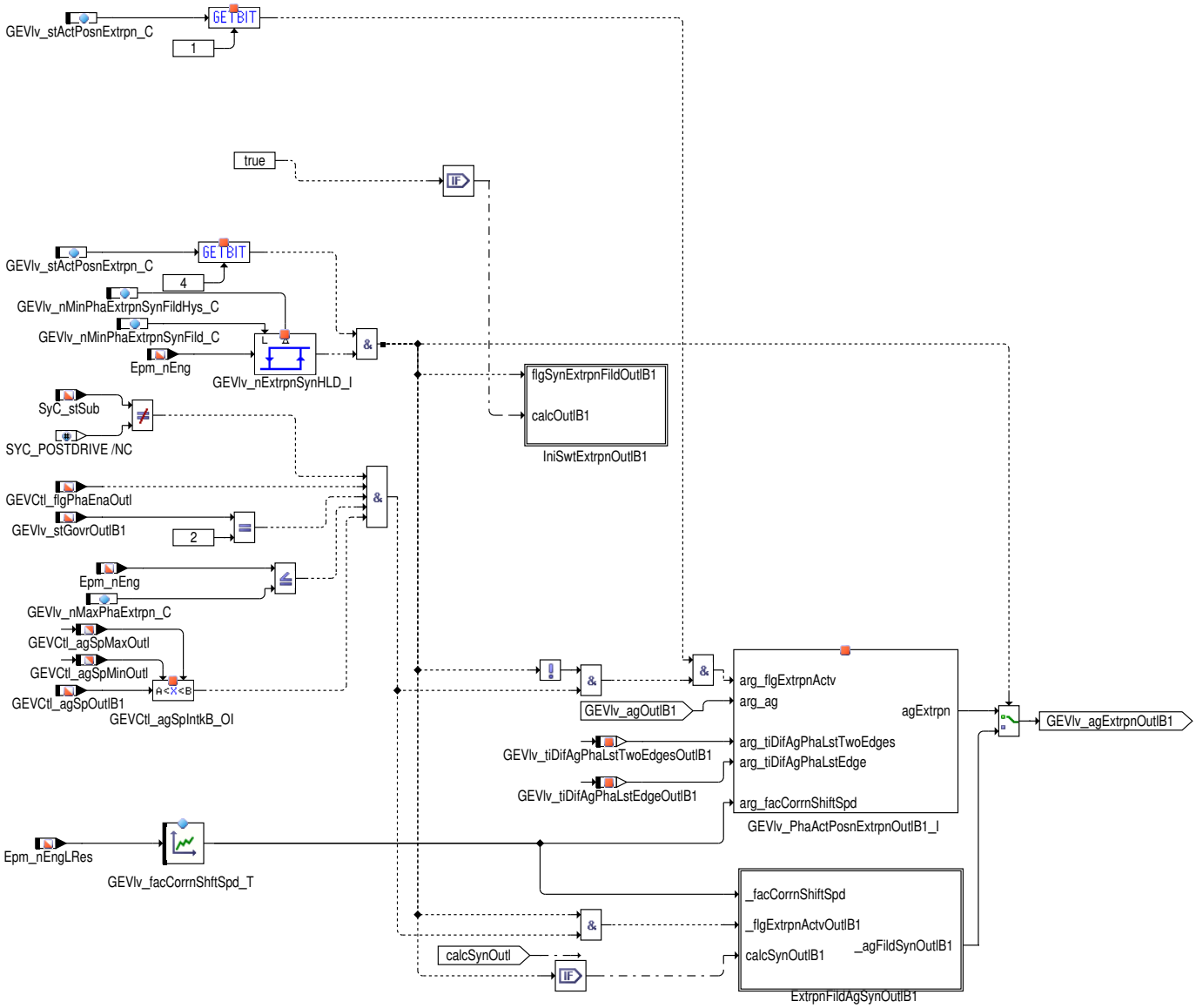

Die Istposition `GEVlv_agOutlB1` der Nockenwellenposition wird an jeder fallenden Flanke des Nockenwellengeberrades erfasst. Der Flankenabstand beträgt bei Leerlaufdrehzahl von 600 1/min und 4 Flanken pro Nockenwellenumdrehung 50 ms. Dies kann zu Problemen bei der Lageregelung der Nockenwellenposition führen. Aus diesem Grund wird ein Winkel `GEVlv_agExtrpnOutlB1` vom letzten an der Flanke aktualisierten Wert `GEVlv_agOutlB1` auf den aktuellen Rechenzeitpunkt des Lagereglers extrapoliert.

Die Istwinkelverfeinerung basiert auf einer linearen Extrapolation nach folgender Gleichung:

extrapolierte Istposition = (letzte an Flanke erfasste Istpositon) + (aktuelle Verstellgeschwindigkeit multipliziert mit der Zeitdifferenz zwischen letzter an Flanke erfasster Istposition bis zur aktuellen Berechnung).

Wobei die aktuelle Verstellgeschwindigkeit aus der Istpositionsänderung zwischen den letzten beiden äquidistanten Flanken und der Zeitdifferenz zwischen den beiden Flanken berechnet wird.

Die Istwinkelextrapolation für die Auslassnockenwelle wird nur durchgeführt, wenn der Lageregler im Regelbetrieb arbeitet (GEVlv_stGovrOutlB1 = 2) und wenn Codewort `GEVlv_stActPosnExtrpn_C` Bit 1 gesetzt ist. Bei inaktivem Lageregler wird `GEVlv_agExtrpnOutlB1` = `GEVlv_agOutlB1` gesetzt.

Die Extrapolationsroutine ist in der Klasse GEVlv_PhaActPosnExtrpn implementiert, (GEVlv_PhaActPosn/classExtrpn)*[xref target '' (GEVlv_PhaActPosn/classExtrpn)] not exist*

Darüberhinaus besteht die Möglichkeit über `GEVlv_stActPosnExtrpn_C` Bit4 drehzahlabhängig zwischen der Extrapolation im 10ms Raster und Extrapolation im Syncro, welche noch zusätzlich gefiltert wird, umschalten. Die Extrapolation im 10ms Raster sollte für niedrigen Drehzahlen verwendet werden, da sonst zu wenige Updates des Istwinkels erfolgen. Ausschließlich bei höheren Drehzahlen sollte der gefilterte extrapolierte Wert im Syncro verwendet werden, welcher mögliche hardwarebedingte Schwingungen der Nockenwelle beruhigen soll um ein ruhigeres Istwinkelverhalten für die Nockenwellenregelung und die Hochdruckpumpenansteuerung zu erzielen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6656 GEVIv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/ExtrpnActPosnOutlB1/IniSwtExtrpnOutlB1 [GEVIv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.ExtrpnActPosn-OutlB1.IniSwtExtrpnOutlB1]

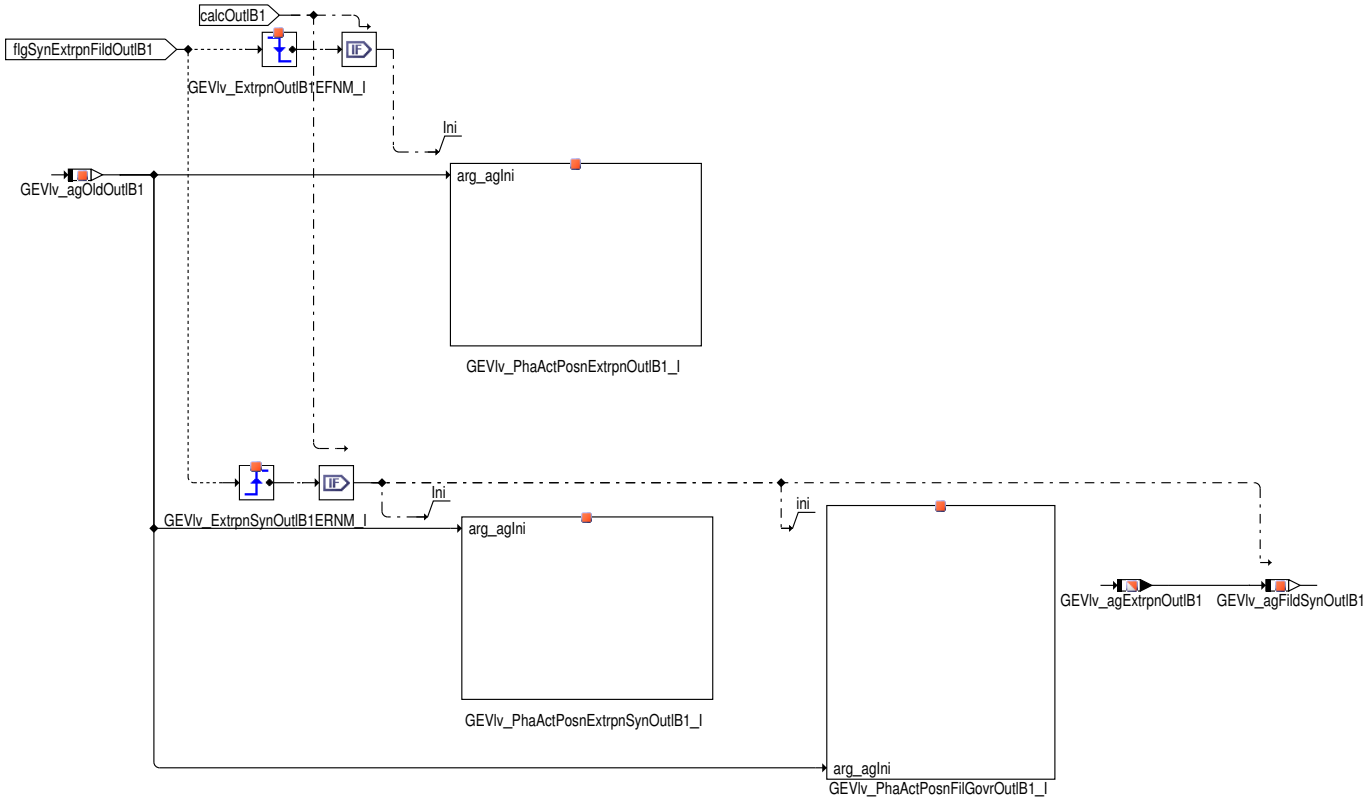

Initialisierung der beiden Extrapolationsroutine beim Übergang um ungewollte Sprünge im Istwinkelverlauf zu verhindern

Abbildung 6657 GEVIv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/ExtrpnActPosnOutlB1/ExtrpnFildAgSynOutlB1 [GEVIv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.ExtrpnAct-PosnOutlB1.ExtrpnFildAgSynOutlB1]

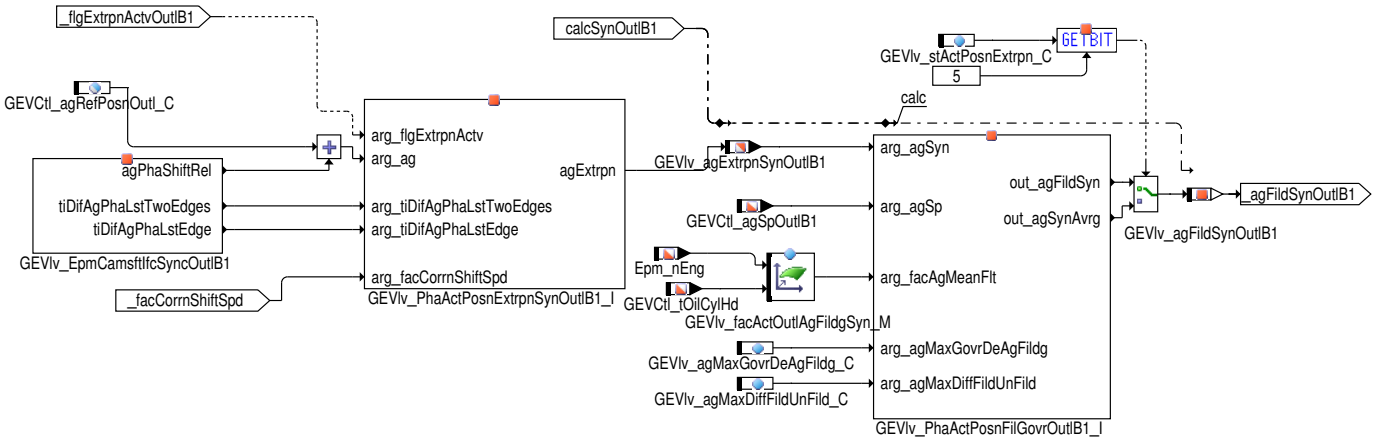

In der Klasse GEVIv_PhaActPosnExtrpnSynOutlB1_I findet die extrapolation statt welche dann noch in der GEVIv_PhaActPosnFilGovrOutlB1_I Klasse gefiltert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6658 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/FildActPosnOutlB1 [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.FildActPosnOutlB1]

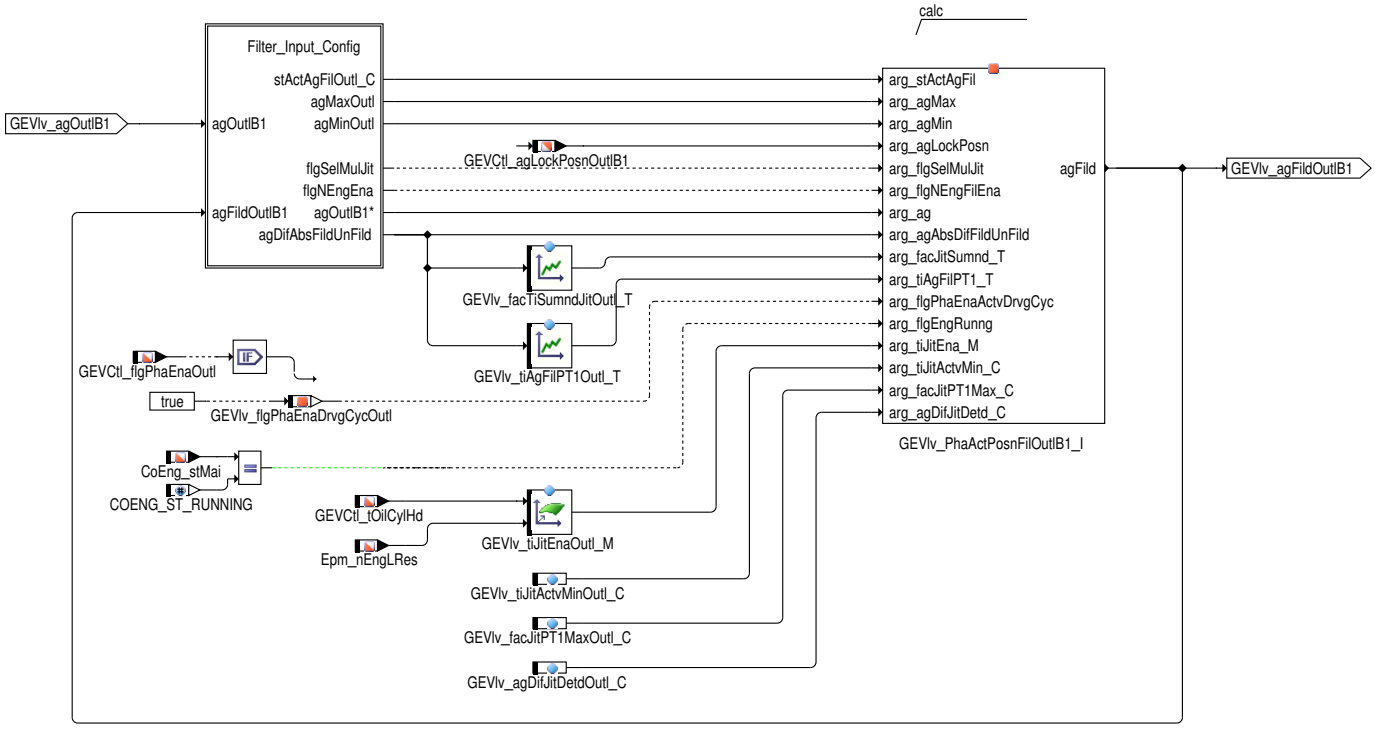

Die Istposition `GEVlv_agOutlB1` der Gaswechselventile Auslassnockenwelle Bank 1 wird im Stationärfall gefiltert `GEVlv_agFildOutlB1`, damit eine jitternde Istposition die Füllungsberechnung nicht zu sehr beeinflusst.

Abbildung 6659 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/FildActPosnOutlB1/Filter_Input_Config [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.FildActPosnOutl-B1.Filter_Input_Config]

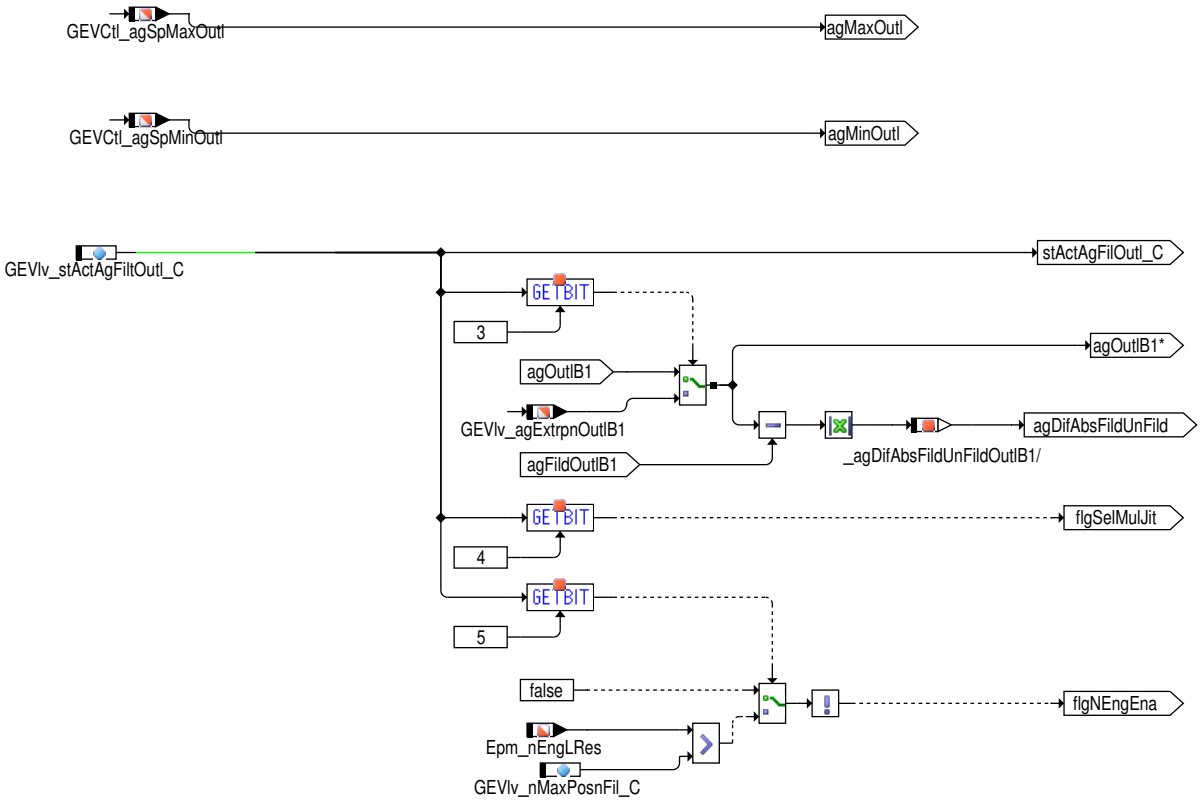

Der Istwinkelfilter wird über `GEVlv_stActAgFiltOutl_C` konfiguriert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6041 Konfiguration des Istwinkelfilters [conf_actual_angle_filter_outlet]

Bit	Feature aktiviert
0	0: Filter ausgeschaltet. Alle nachfolgenden Bits haben keine Bedeutung.
	1: Noisefilter aktiv.
1	0: Jitterfilter inaktiv.
	1: Jitterfilter für GEVlv_tiJitEnaIntk(Outl)_M aktiv. Noisefilter dauerhaft aktiv.
2	0: Jitterfilter für GEVlv_tiJitEnaIntk(Outl)_M aktiv, Noisefilter permanent aktiv (wenn Bit 1 gesetzt ist)
	1: Jitterfilter und Noisefilter nur für GEVlv_tiJitEnaIntk(Outl)_M aktiv.
3	0: Nicht extrapolierter Winkel wird gefiltert
	1: Extrapolierter Winkel wird gefiltert
4	0: Jittersummand wird nicht mit der vorzeichenbehafteten Abweichung zwischen gefilterten und ungefilterten Istwinkel multipliziert.
	1: Jittersummand wird mit der vorzeichenbehafteten Abweichung zwischen gefilterten und ungefilterten Istwinkel multipliziert.
5	0: istwinkelfilter wird nicht bei Überschreiten der Drehzahlschwelle `GEVlv_nMaxPosnFil_C` abgeschaltet.
	1: Filter wird oberhalb der Drehzahlschwelle `GEVlv_nMaxPosnFil_C` abgeschaltet.

Filterbeschreibung siehe →*Kapitel "Klasse: Istwinkelfilter", S.7781* .

CurrentLiftAngleOutl

Abbildung 6660 GEVlv_PhaActPosn/Main/ActPosnOutl/CurrentLiftAngleOutl [GEVlv_PhaActPosn.Main.ActPosnOutl.CurrentLiftAngleOutl]

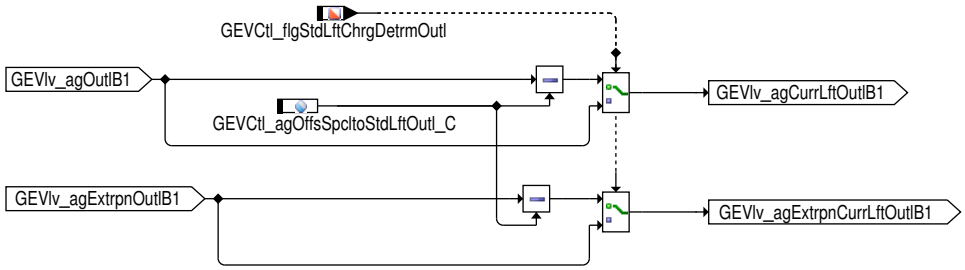

Wenn es auf der Auslassseite eine Ventilhubverstellung gibt, dann kann die Nockenposition bzw. die extrapolierte Nockenposition für die Phasenverstellung des Auslassnockens für den aktuellen Ventilhub physikalisch richtig angezeigt werden. Diese ist um den Wert `GEVCtl_agOffsSpcltoStdLftOutl_C` (Offset von Spezial- zu Standardhub) verschoben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung NW Verstellgrößen

Abbildung 6661 GEVlv_PhaActPosn/Main/OvlAg [GEVlv_PhaActPosn.Main.OvlAg]

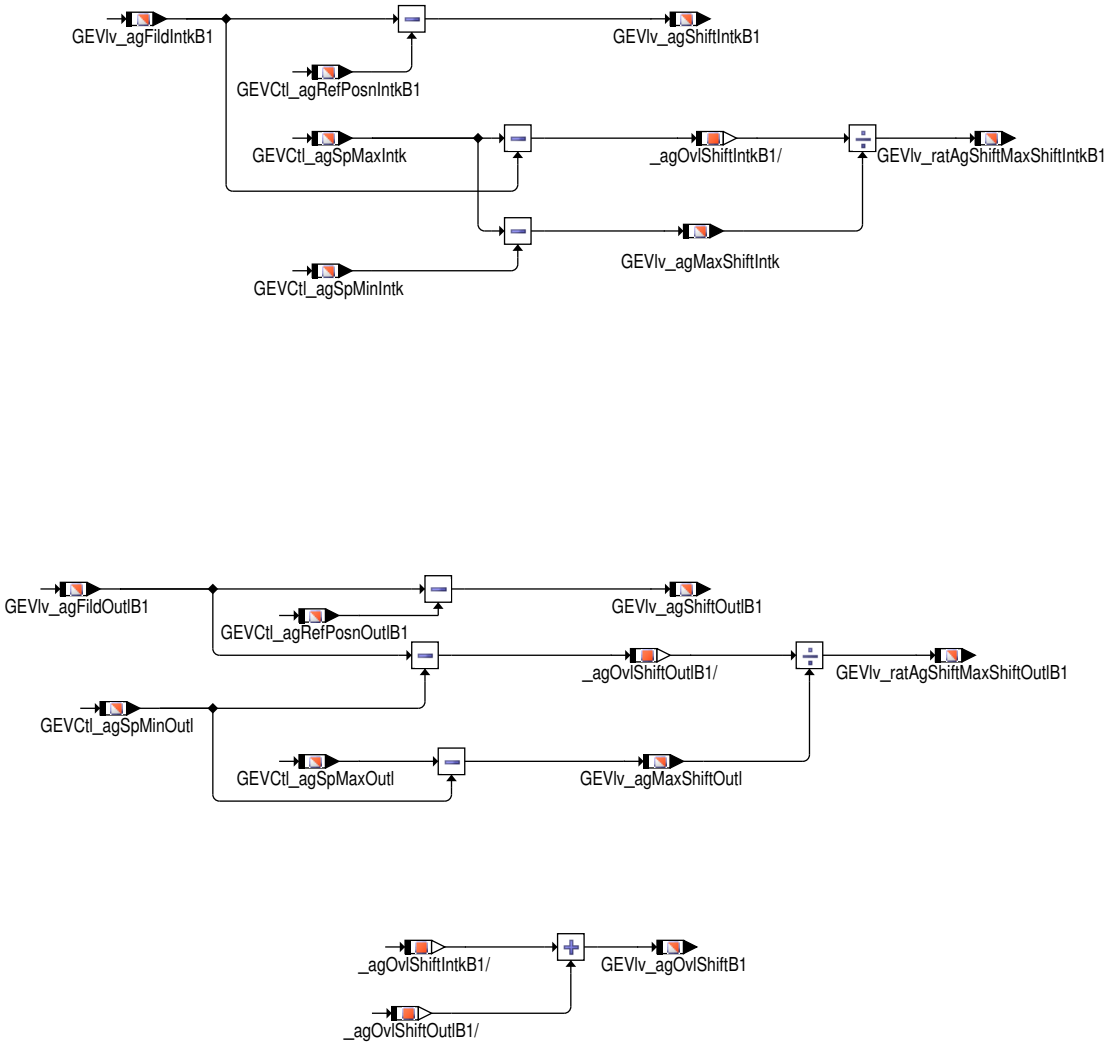

Hier wird vorzeichenrichtig die winkelmäßige Verstellung der Einlassnockenwelle bezogen auf die Referenzposition berechnet (`GEVlv_agShiftIntkB1` = Istverstellung der Einlassnockenwelle). Zusätzlich wird eine relative Verstellung `GEVlv_ratAgShiftMaxShiftIntkB1` als Faktor berechnet. Dieser Faktor ist 0, wenn sich die Nockenwelle in Referenzposition befindet und 1.0, wenn die maximale Verstellung der zugehörigen Nockenwelle erreicht ist. Die Größe `GEVlv_agMaxShiftIntk` beschreibt den maximalen Verstellbereich der Einlassnockenwelle.

Hier wird vorzeichenrichtig die winkelmäßige Verstellung der Einlassnockenwelle bezogen auf die Referenzposition berechnet (`GEVlv_agShiftOutlB1` = Istverstellung der Einlassnockenwelle). Zusätzlich wird eine relative Verstellung `GEVlv_ratAgShiftMaxShiftOutlB1` als Faktor berechnet. Dieser Faktor ist 0, wenn sich die Nockenwelle in Referenzposition befindet und 1.0, wenn die maximale Verstellung der zugehörigen Nockenwelle erreicht ist. Die Größe `GEVlv_agMaxShiftOutl` beschreibt den maximalen Verstellbereich der Einlassnockenwelle.

`GEVlv_agOvlShiftB1` stellt die sich ergebende vorzeichenbehaftete Gesamtüberschneidungsänderung dar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasse: Winkelextrapolation

Abbildung 6662 GEVlv_PhaActPosnExtrpn/Main [GEVlv_PhaActPosnExtrpn.Main]

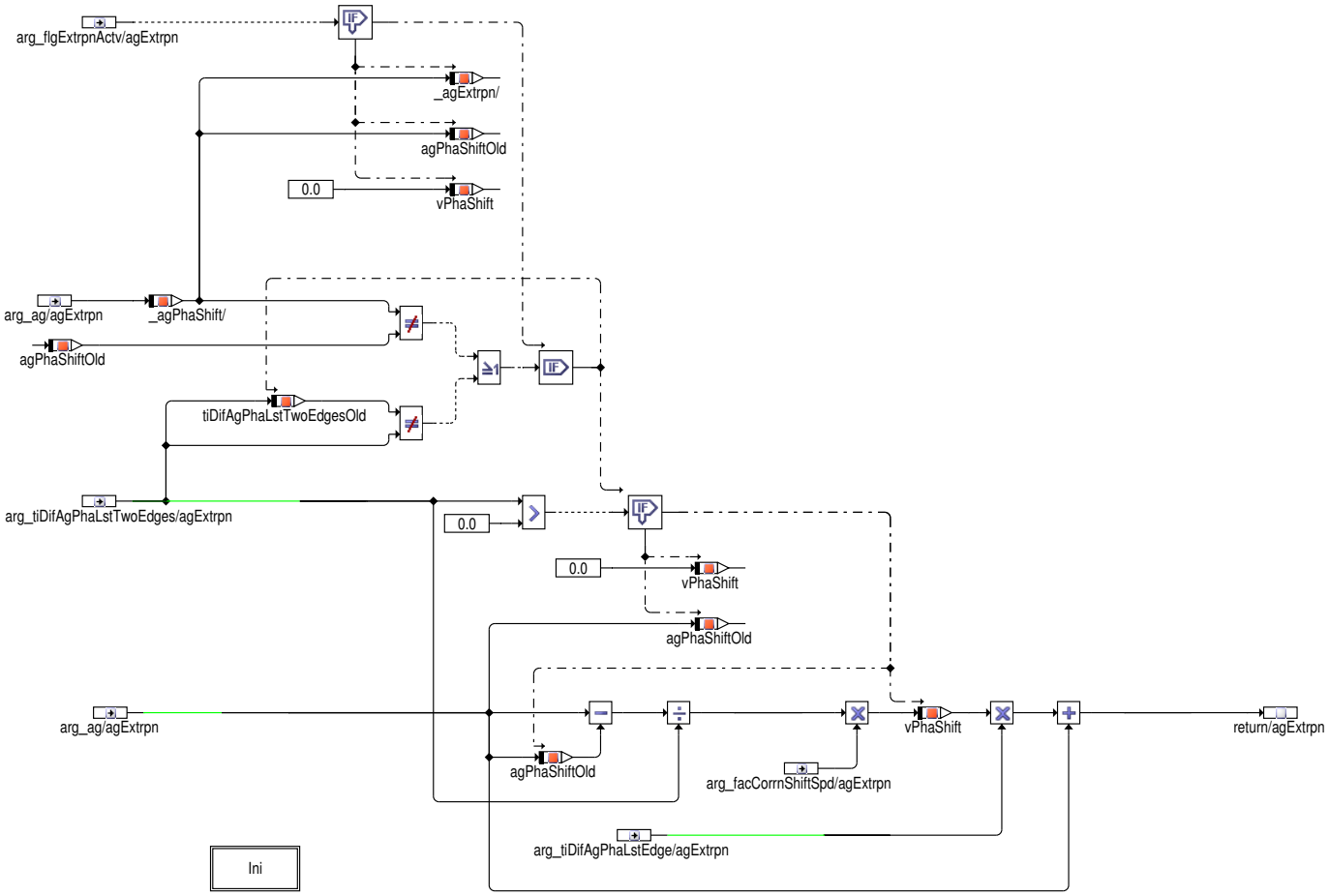

Durch den Vergleich arg_ag mit agPhaShiftOld wird erkannt ob eine neue Istposition vorliegt.

Wenn eine neue Istposition vorliegt wird zuerst die Verstellgeschwindigkeit vPhaShift aus der Differenz zwischen neuer Istposition arg_agPhaShift und alter Istposition agPhaShiftOld und der dazu gehörenden Zeit arg_tiDifAgPhaLstTwoEdges berechnet. Die Verstellgeschwindigkeit kann dabei mittels Faktor arg_facCorrnShiftSpd korrigiert werden. Es sollten hier nur Werte kleiner 1,0 verwendet werden. Mit dieser Verstellgeschwindigkeit und der Zeitdifferenz arg_tiDifAgPhaLstEdge zwischen der Erfassung der neuen Istposition und der aktuellen Berechnung wird die Istposition auf den aktuellen Berechnungszeitpunk extrapoliert, ausgehend von der neuen Istposition.

Wenn keine neue Istposition vorliegt wird die Extrapolation mit der bereits berechneten Verstellgeschwindigkeit und der seit der letzten Istpositionserfassung verstrichenen Zeit arg_tiDifAgPhaLstEdge berechnet. Basis ist dabei die unveränderte an der letzen Flanke erfasste Istposition.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasse: Istwinkelfilter

Abbildung 6663 GEVlv_PhaActPosnFil/Main [GEVlv_PhaActPosnFil.Main]

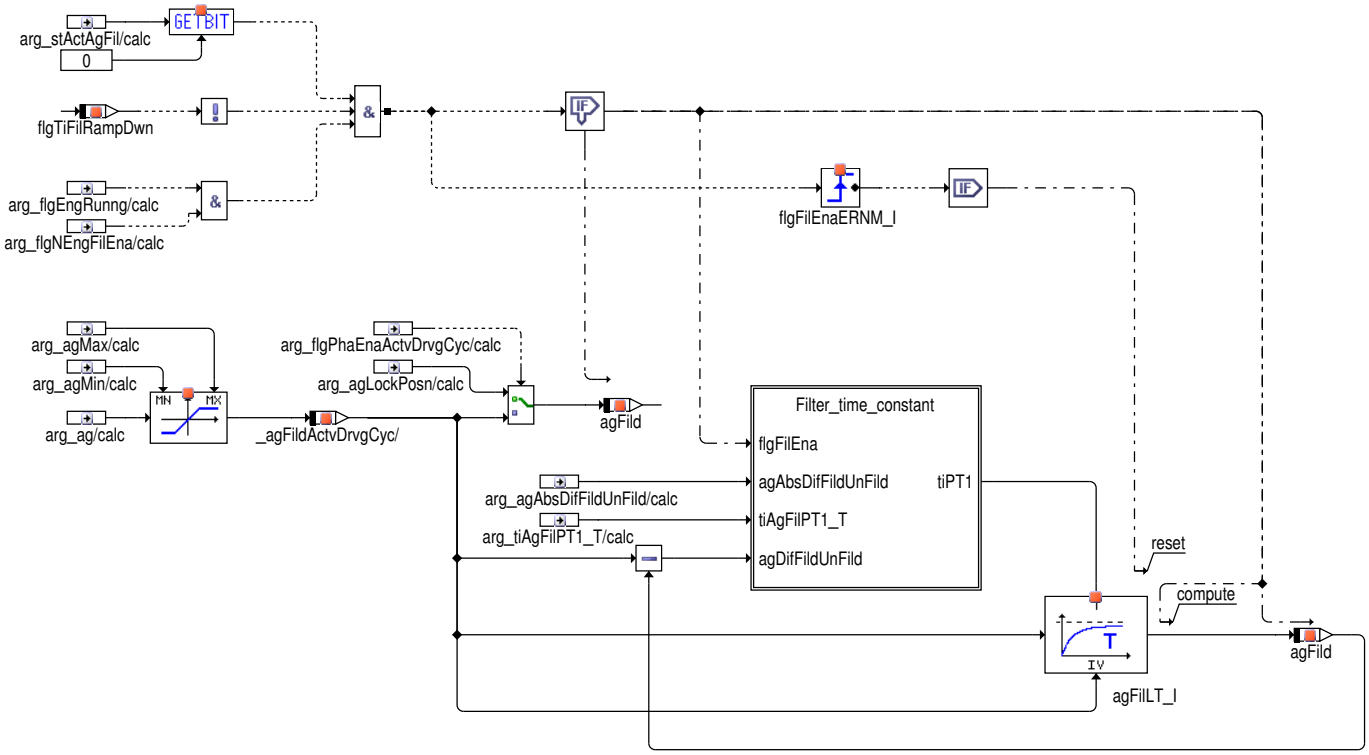

Der Filter ist nur dann aktiv wenn die Filterzeit noch nicht abgelaufen ist (flgTiFiltRmpDwn==false), der Motor läuft (arg_flgEngRunng==true) und die Motordrehzahl die Schwelle NSWO1(2) (wenn Bit5 des Konfigurationscodeworts GEVlv_stActAgFilIntk/Outl).Wenn der Filter inaktiv ist wird solange die Verriegelungsposition als gefilterte Istwinkelposition ausgegeben bis einmal im Fahrzyklus die Verstellfreigabe aktiv war. Danach wird bei inaktivem Filter der begrenzte ungefilterte Istwinkel ausgegeben.

Abbildung 6664 GEVlv_PhaActPosnFil/Main/Filter_time_constant [GEVlv_PhaActPosnFil.Main.Filter_time_constant]

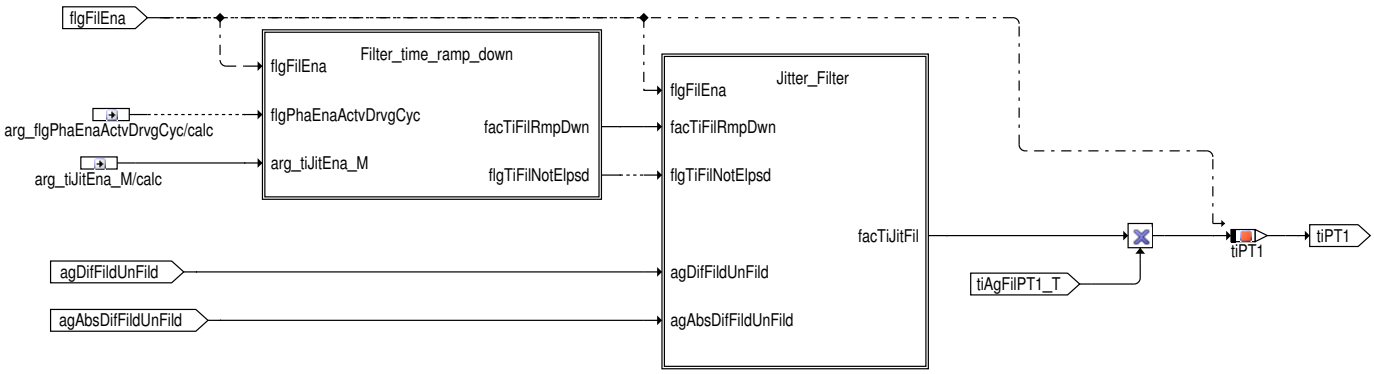

Die Filterzeitkonstante arg_tiAgFiltPT1_T wird bei aktiviertem Jitterflter noch mit einem Faktor facTiJit verstärkt. Über diesen Faktor wird auch das herunterrampen nach abgelaufener Filterzeit realisiert.Konfiguration siehe.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6665 GEVlv_PhaActPosnFil/Main/Filter_time_constant/Filter_time_ramp_down [GEVlv_PhaActPosnFil.Main.Filter_time_constant.Filter_time_-ramp_down]

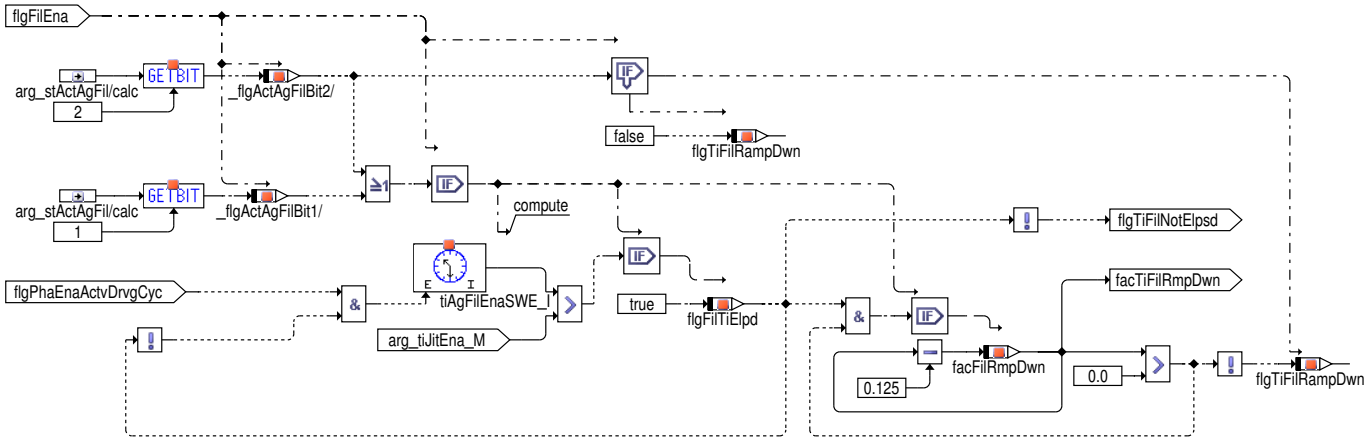

Die Filterzeitdauer läuft ab Freigabe der Nockenwellenverstellung. Wird die Dauer die der Filter aktiv sein soll einmal überschritten wird flgFiltTi-Elpd auf true gesetzt um Mehrfachantriggerungen zu verhindern. Nach Ablauf der Zeit wird der Faktor facFiltRmpDwn auf 0 herruntergerampt. Die Filterung wird erst bei Kl15 Neustart wieder aktiviert. Nach einem Wiederholstart ohne Kl15 Reset (z.B. Start/Stopp) ist keine Reaktivierung des Filters vorgesehen, weil da bei einem kurzem Stop davon ausgegangen werden kann das noch Öldruck vorhanden ist und daher die Nockenwelle keine starken Schwingungen nach dem Start aufweisen wird.

Abbildung 6666 GEVlv_PhaActPosnFil/Main/Filter_time_constant/Jitter_Filter [GEVlv_PhaActPosnFil.Main.Filter_time_constant.Jitter_Filter]

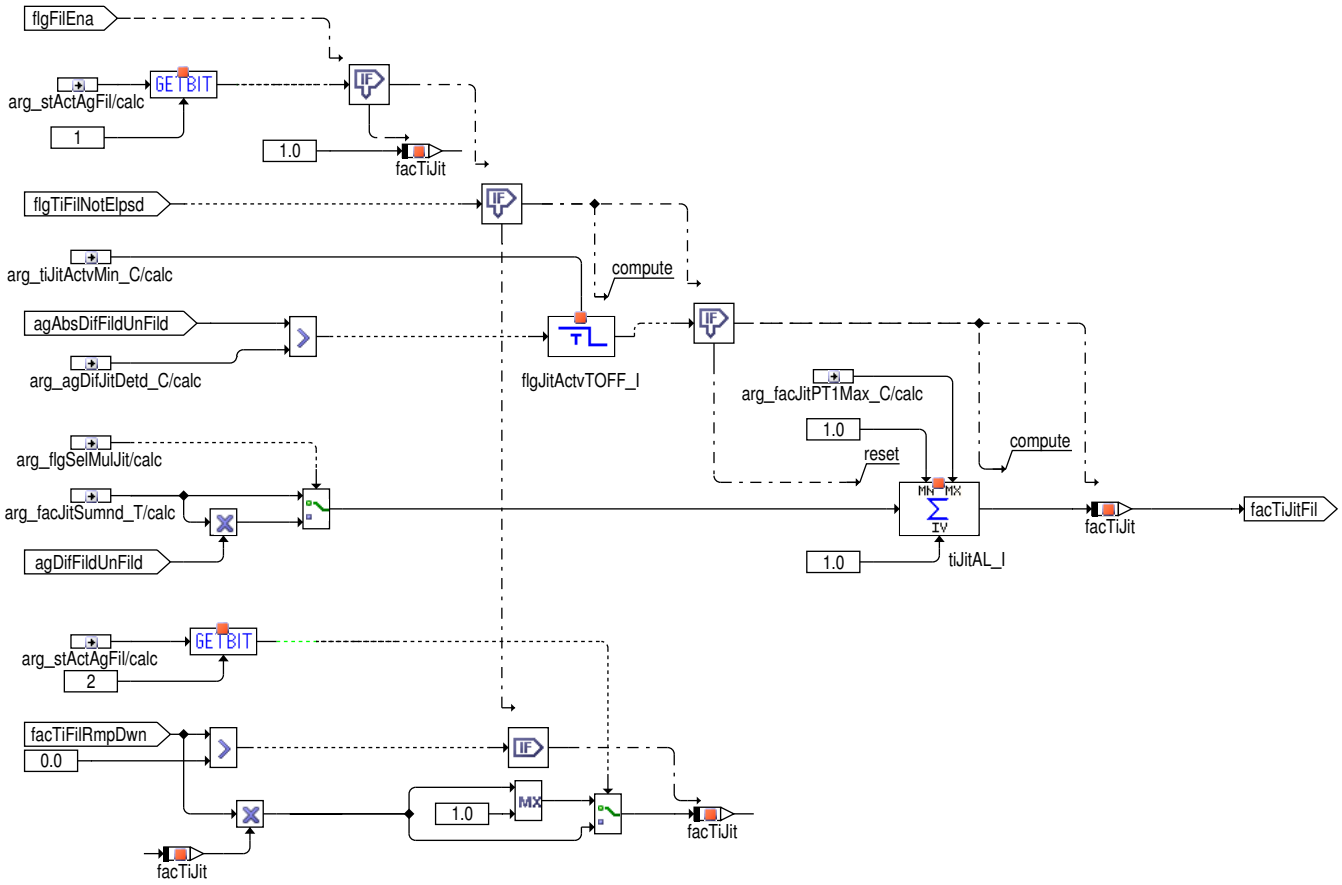

Der Jitterfilter wird aktiviert sobald die Differenz zwischen gefilterten und ungefilterten Istwert die Schwelle arg_agDifJitDetd überschreitet. Um ein Toggeln des Filters zu verhindern ist der Filter, auch nachdem diese Schwelle wieder unterschritten wird, noch für tiJitActvMin aktiv. Solange der jitterfilter aktiv ist, wird abhängig von der absoluten Differenz gefilterter–ungefilterter Istwert ein Faktor aufsummiert mit dem die Filterzeit-konstante für den PT1 Filter des Istwerts multipliziert wird. Dieser aufzusummierende Faktor wird, wenn das Bit 4 des Konfigurationscodeworts gesetzt ist, noch mit der vorzeichenabhängigen Differenz zwischen gefiltertem und ungefiltertem Istwert multipliziert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasse: Istwinkelfilter im Syncro

Abbildung 6667 GEVlv_PhaActPosnFilGovr/Main [GEVlv_PhaActPosnFilGovr.Main]

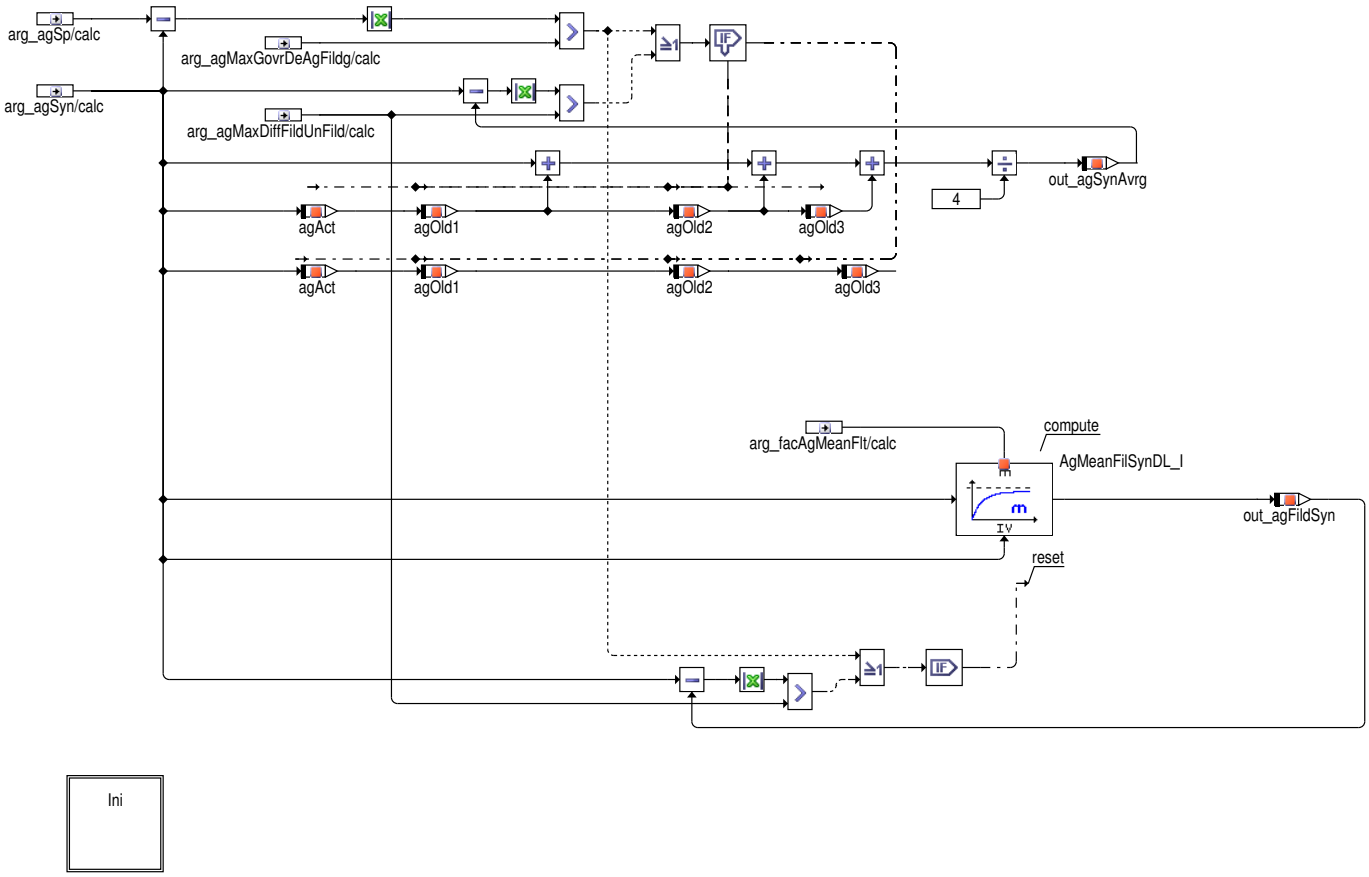

Es gibt zwei verschieden Filtermöglichkeiten in der vorliegende Klasse (gleitende Mittelwertbildung oder rekursiver Mittlerwertfiler im Syncro–-Raster), welche über `GEVlv_stActPosnExtrpn_C` Bit3 bzw Bit5 ausgewählt werden können. Beide Filter sollen nur in steady state Bedingungen wirken, dies muss über die beiden Abbruchbedingungen, entweder wenn ein Soll–Ist Winkeldelta überschritten wurde (bedatbare Schwelle `GEVlv_agMaxGovrDeAgFildg_C`) oder wenn der ungefilterte zum gefilteren Istwert eine bedatbare Differenz (`GEVlv_agMaxDiffFildUnFild_C`) aufweisen, sichergestellt werden.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6042 Applikationsparameter für GEVlv_PhaActPosn [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Intake camshaft	
`GEVCtl_agRefPosnIntk_C`	Winkel Einlassventil öffnet in Referenzposition bei 1 mm Ventilhub bezogen auf Ladungswechsel OT (LWOT). Negative Werte liegen vor LWOT Standardwert: 0,0 [°KW]
`GEVCtl_agLockPosnIntk_C`	Verriegelungsposition Phasensteller Auslassnockenwelle bei 1 mm Hub relativ zum OT. Negativ vorzeichenbehaftete Winkel bleiben vor dem OT. Standardwert: 0,0 [°KW]
`GEVCtl_agMaxIntk_C`	Maximal zulässiger Sollwert für Nockenwellenverstellung Einlass öffnet bei 1 mm Ventilhub. Negative Werte liegen vor LWOT Startwert: 0,0
`GEVCtl_agMinIntk_C`	Minimal zulässiger Sollwert für Nockenwellenverstellung Einlass öffnet bei 1 mm Ventilhub. Negative Werte liegen vor LWOT Standardwert: 0,0 [°KW]
`GEVlv_stActAgFiltIntk_C`	Konfiguration des istwinkelfilters. Beschreibung siehe →*Tabelle 6040 "Konfiguration des Istwinkelfilters", S.7770* Standardwert: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVlv_agDifJitDetdIntk_C	Differenz zwischen gefilterten und ungefilterten Istwinkel ab der ein Jittern erkannt wird Standardwert: 3 [°KW]
GEVlv_facActIntkAgFildgSyn_M	Kennfeld für Rekursionsfaktor des rekursiven Mittelwertfilters im Synchroraster für Einlassnockenwelle, abhängig von Öltemeperatur im Zylinderkopf und Drehzahl (Min-Wert entspricht maximaler Filterung und 1 entspricht keiner Filterung) Standardwert: 1 [-]
GEVlv_facTiSumndJitIntk_T	Die Istwinkel Filterzeitkonstante berechnet sich multiplikativ aus der Noise-Filterzeitkonstante aus GEVlv_tiJitEnaIntk_M und einem aufintegrierten Faktor facTiJit. Der Integrationsfaktor berechnet sich aus der Differenz zwischen gefilterten und ungefilterten Sollwert abhängigen Kennlinie. Standardwert: →*Tabelle 6043 "GEVlv_facTiSumndJit_T", S.7786*
GEVlv_nMaxPosnFil_C	Drehzahlschwelle oberhalb derer der Istwinkelfilter abgeschaltet wird, wenn Bit 5 von GEVlv_stActAgFiltIntk_C / GEVlv_stActAgFiltOutl_C gesetzt ist. Standardwert: 6000 [rpm]
GEVlv_tiAgFilPT1Intk_T	Der Noisefilter für das Nockenwellenistwinkelsignal soll nur im stationären Zustand aktiv sein. Daher sollte die Kennliniebei kleinen Differenzen zwischen gefilterten und ungefilterten Werten größer bedatet werden als bei großen Differenzen. Standardwert: →*Tabelle 6044 "GEVlv_tiAgFilPT1_T", S.7786*
GEVlv_tiJitActvMinIntk_C	Zeit die der Jitterfilter mindestens aktiv ist auch wenn das Jitterkriterium entfällt. Dies ist nötig um ein Toggeln der Jitterbdingung zu verhindern Standardwert: 0.2 [s]
GEVlv_facJitPT1MaxIntk_C	Maximalwert für den Jitterfaktor mit dem die Zeitkonstante für den PT1 Filter bei erkanntem Jittern multipliziert wird. Standardwert: 30 [-]
GEVlv_tiJitEnaIntk_M	Zeit die der Jitterfilter aktiv ist nachdem die Nockenwellenverstellung erstmalig im Zyklus freigegeben wurde. Abhängig von Öltemeperatur im Zylinderkopf und der Drehzahl Standardwert: →*Tabelle 6045 "GEVlv_tiJitEna_M", S.7787*
Outlet camshaft	
GEVCtl_agRefPosnOutl_C	Winkel Auslassventil öffnet in Referenzposition bei 1 mm Ventilhub bezogen auf Ladungswechsel OT (LWOT). Negative Werte liegen vor LWOT Standardwert: 0,0 [°KW]
GEVCtl_agLockPosnOutl_C	Verriegelungsposition Phasensteller Auslassnockenwelle bei 1 mm Hub relativ zum OT. Negativ vorzeichenbehaftete Winkel bleiben vor dem OT. Standardwert: 0,0 [°KW]
GEVCtl_agMaxOutl_C	Maximal zulässiger Sollwert für Nockenwellenverstellung Auslass öffnet bei 1 mm Ventilhub. Negative Werte liegen vor LWOT Startwert: 0,0
GEVCtl_agMinOutl_C	Minimal zulässiger Sollwert für Nockenwellenverstellung Auslass öffnet bei 1 mm Ventilhub. Negative Werte liegen vor LWOT Standardwert: 0,0 [°KW]
GEVlv_facActOutlAgFildgSyn_M	Kennfeld für Rekursionsfaktor des rekursiven Mittelwertfilters im Synchroraster für Auslassnockenwelle, abhängig von Öltemeperatur im Zylinderkopf und Drehzahl (Min-Wert entspricht maximaler Filterung und 1 entspricht keiner Filterung) Standardwert: 1 [-]
GEVlv_stActAgFiltOutl_C	Konfiguration des istwinkelfilters. Beschreibung siehe →*Tabelle 6041 "Konfiguration des Istwinkelfilters", S.7779*
GEVlv_agDifJitDetdOutl_C	Differenz zwischen gefilterten und ungefilterten Istwinkel ab der ein Jittern erkannt wird Standardwert: 3 [°KW]
GEVlv_facTiSumndJitOutl_T	Die Istwinkel Filterzeitkonstante berechnet sich multiplikativ aus der Noise-Filterzeitkonstante aus GEVlv_tiJitEnaOutl_M und einem aufintegrierten Faktor facTiJit. Der Integrationsfaktor berechnet sich aus der Differenz zwischen gefilterten und ungefilterten Sollwert abhängigen Kennlinie. Standardwert: →*Tabelle 6043 "GEVlv_facTiSumndJit_T", S.7786*
GEVlv_tiAgFilPT1Outl_T	Der Noisefilter für das Nockenwellenistwinkelsignal soll nur im stationären Zustand aktiv sein. Daher sollte die Kennliniebei kleinen Differenzen zwischen gefilterten und ungefilterten Werten größer bedatet werden als bei großen Differenzen. Standardwert: →*Tabelle 6044 "GEVlv_tiAgFilPT1_T", S.7786*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVlv_tiJitActvMinOutl_C	Zeit die der Jitterfilter mindestens aktiv ist auch wenn das Jitterkriterium entfällt. Dies ist nötig um ein Toggeln der Jitterbdingung zu verhindern Standardwert: 0.2 [s]
GEVlv_facJitPT1MaxOutl_C	Maximalwert für den Jitterfaktor mit dem die Zeitkonstante für den PT1 Filter bei erkanntem Jittern multipliziert wird. Standardwert: 30 [–]
GEVlv_tiJitEnaOutl_M	Zeit die der Jitterfilter aktiv ist nachdem die Nockenwellenverstellung erstmalig im Zyklus freigegeben wurde. Abhängig von Öltemeperatur im Zylinderkopf und der Drehzahl Standardwert: *→Tabelle 6045 "GEVlv_tiJitEna_M", S.7787*
Common	
GEVlv_agMaxGovrDeAgFildg_C	Schwelle für maximale Soll–Ist Abweichung bis zu der Filter im syncro aktiv ist Startwert: 3 [°KW]
GEVlv_agMaxDiffFildUnFild_C	Schwelle für maximale Abweichung zwischen gefiltertem und ungefilterten Istwert bis zu der Filter im syncro aktiv ist Startwert: 3 [°KW]
GEVlv_nMinActPosnHold_C	Minimale Drehzahl zur Aktivierung Störunterdrückung bei Istwinkel–Phasenverstellung Standardwerte 1500 [1/min] d.h. bei größeren Drehzahlen findet eine Istpositionsaktualisierung in weniger als 20 ms statt. Deshalb kann hier der Istwinkel für ein Rechenraster eingefroren werden, ohne Probleme mit der Lageregelung zu bekommen.
GEVlv_nMaxPhaExtrpn_C	Maximale Drehzahl bis zu der die extrapolations Routine verwendet werden soll Startwert: 3000 [1/min]
GEVlv_nMinPhaExtrpnSynFild_C	Grenzdrehzahl ab der die extrapolation im Syncro mit Fitlerung verwendet werden soll. Startwert: 3000 [1/min]
GEVlv_nMinPhaExtrpnSynFildHys_C	Hysteresedrehzahl für das Umschalten zwischen extrapolation und Fitlerung im Syncro und Extrapolation im 10ms Raster Startwert: 100 [1/min]
GEVlv_stActPosnExtrpn_C	Bit 0 = FALSE: Extrapolation Istpositionen Einlassnockenwelle deaktiviert Bit 0 = TRUE: Extrapolation Istpositionen Einlassnockenwelle aktiviert Bit 1 = FALSE: Extrapolation Istpositionen Auslassnockenwelle deaktiviert Bit 1 = TRUE: Extrapolation Istpositionen Auslassnockenwelle aktiviert Bit 2 = FALSE: Extrapolation und Filterung im Syncro Raster (drehzahlabhängig) Istposition Einlassnockenwelle deaktiviert Bit 2 = TRUE: Extrapolation und Filterung im Syncro Raster (drehzahlabhängig) Istposition Einlassnockenwelle aktiviert Bit 3 = FALSE: rekursive Mittelwertfilterung im Syncro Raster der extrapolierten (syncro) Istposition Einlassnockenwelle ausgewählt Bit 3 = TRUE: Gleitende Mittelwertbildung im Syncro Raster der extrapolierten (syncro) Istposition Einlassnockenwelle ausgewählt Bit 4 = FALSE: Extrapolation und Filterung im Syncro Raster (drehzahlabhängig) Istposition Auslassnockenwelle deaktiviert Bit 4 = TRUE: Extrapolation und Filterung im Syncro Raster (drehzahlabhängig) Istposition Auslassnockenwelle aktiviert Bit 5 = FALSE: rekursive Mittelwertfilterung im Syncro Raster der extrapolierten (syncro) Istposition Auslassnockenwelle ausgewählt Bit 5 = TRUE: Gleitende Mittelwertbildung im Syncro Raster der extrapolierten (syncro) Istposition Auslassnockenwelle ausgewählt Bit 6 = FALSE: Als extrapolierter Winkel wird der in der Funktion GEVlv_PhaActPosn berechnete Winkel genutzt Bit 6 = TRUE: Als extrapolierter Winkel wird der in der Funktion GEVlv_agExtrpn berechnete Winkel genutzt.
GEVlv_facCorrnShftSpd_T	Korrekturfaktor für die Verstellgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Drehzahl Standardwert: 0,7

Tabelle 6043 GEVlv_facTiSumndJit_T [GEVlv_facTiSumndJit_T]

Stützstellen:	5 [°KW]	10 [°KW]	20 [°KW]
Wert [s]	0.4	0.7	1.0

Tabelle 6044 GEVlv_tiAgFilPT1_T [GEVlv_tiAgFilPT1_T]

Stützstellen:	2 [°KW]	3 [°KW]	4 [°KW]	10 [°KW]	11 [°KW]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wert [s]	0.1	0.05	0.01	0.01	0.01

Tabelle 6045 GEVlv_tiJitEna_M [GEVlv_tiJitEna_M]

	GEVCtl_tOilCyl-Hd [°C]	**-10**	**0**	**95**	**105**	**120**
nEng [1/min]						
760						
1000				**50[s]**		
1520						
2000						

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 6046 Signalqualitätsname: DSQ_GEVlvAgIntkB1

Beschreibung des Signals	Signalqualität Istposition Einlassnockenwelle Bank 1
Name des zugeordneten Signals	GEVlv_agIntkB1
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

Tabelle 6047 Signalqualitätsname: DSQ_GEVlvAgOutlB1

Beschreibung des Signals	Signalqualität Istposition Auslassnockenwelle Bank 1
Name des zugeordneten Signals	GEVlv_agOutlB1
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6048 **GEVlv_PhaActPosn** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ADAP_SC	Adaptionsstrategie Referenzposition Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_REFPOSNCORRN_SC	Korrektur der Nockenwellenreferenzposition	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CHRGGOVRBASP_SC	Füllungsregler druckbasiert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHRGPRDCUSEAGCAMSFTPRDC_-SC	Füllungsprädiktion verwendet prädizierte Nockenwellenposition	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
COENG_ST_RUNNING	Motorzustand CoEng_stMai: Motor läuft	import	CoEng_StEng (S. 1408)	1024 incr. 1024
	1024 = COENG_ST_RUNNING			
VLVLFT_INTK_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoLft			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			

5.2 Parameter

Tabelle 6049 **GEVlv_PhaActPosn** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agLockPosnIntk_C	Winkel Einlassventil öffnet in Verriegelungsposition bezogen auf LWOT	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agLockPosnOutl_C	Winkel Auslassventil schließt in Verriegelungsposition bezogen auf LWOT	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agMaxIntk_C	Maximal zulässiger Sollwert für Nockenwellenverstellung Einlass öffnet bei 1mm Ventilhub	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agMaxOutl_C	Maximal zulässiger Sollwert für Nockenwellenverstellung Auslass öffnet bei 1mm Ventilhub	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agMinIntk_C	Minimal zulässiger Sollwert für Nockenwellenverstellung Einlass öffnet bei 1mm Ventilhub	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agMinOutl_C	Minimal zulässiger Sollwert für Nockenwellenverstellung Auslass öffnet bei 1mm Ventilhub	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agRefPosnIntk_C	Winkel Einlassventil öffnet in Referenzposition bei 1mm Ventilhub bezogen auf Ladungswechsel OT (LWOT)	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agRefPosnOutl_C	Winkel Auslassventil öffnet in Referenzposition bei 1mm Ventilhub bezogen auf Ladungswechsel OT (LWOT)	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agDifJitDetdIntk_C	Differenz zwischen gefilterten und ungefilterten Einlassnockenwellenistwinkel ab der ein Jittern erkannt wird	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agDifJitDetdOutl_C	Differenz zwischen gefilterten und ungefiltertenAuslassnockenwellenistwinkel ab der ein Jittern erkannt wird	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agMaxDiffFildUn-Fild_C	Maximales delta zwischen gefiltertem und ungefilterten Istwinkel für die Aktivierung der Filterung	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agMaxGovrDeAg-Fildg_C	Maximale Regelabweichung bis zu der der Nockenwellenwinkel noch gefiltert wird	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_facActIntkAgFildg-Syn_M	Kennfeld für Rekursionsfaktor Mittelwertfilter für Einlassnockenwelle im Synchroraster	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_facActOutlAgFildg-Syn_M	Kennfeld für Rekursionsfaktor Mittelwertfilter für Auslassnockenwelle im Synchroraster	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_facCorrnShftSpd_T	Faktor zur Korrektur Verstellgeschwindigkeit Nockenwelle bei Berechnung der extrapolierten Istposition	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_facJitPT1MaxIntk_C	Maximalwert für den Jitterfaktor mit dem die Noisefilterzeitkonstante im Falle einer jitternden Einlassnockenwelle multipliziert wird	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_facJitPT1MaxOutl_C	Maximalwert für den Jitterfaktor mit dem die Noisefilterzeitkonstante im Falle einer jitternden Auslassnockenwelle multipliziert wird	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_facTiSumndJitIntk_T	Aufzusummierender Faktor für den Einlassnockenwellenistwinkelfilterjitterfaktor mit dem der Noisefilterfaktor multipliziert wird	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_facTiSumndJitOutl_T	Aufzusummierender Faktor für den Auslassnockenwellenistwinkelfilterjitterfaktor mit dem der Noisefilterfaktor multipliziert wird	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_nMaxPhaExtrpn_C	Drehzahl bis zu der eine Winkelextrapolation durchgeführt wird	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVlv_nMaxPosnFil_C	Drehzahlschwelle für Abschalten Istwinkelfilter	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_nMinPhaExtrpnSyn-Fild_C	Minimale Drehzahl für die Winkelextrapolation	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_nMinPhaExtrpnSyn-FildHys_C	Hysterese für minmal Drehzahl für Winkelextrapolation	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_stActAgFiltIntk_C	Konfigurationslabel für den Einlassnockenwellenistwinkel-filter	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_stActAgFiltOutl_C	Konfigurationslabel für den Auslassnockenwellenistwin-kelfilter	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_stActPosnExtrpn_C	Codewort extrapolation Istpositionen Nockenwellen Pha-senverstellung	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_tiAgFilPT1Intk_T	Noisefilterzeitkonstante für den gefilterten Einklassno-ckenwellenistwinkel	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_tiAgFilPT1Outl_T	Noisefilterzeitkonstante für den gefilterten Ausklassno-ckenwellenistwinkel	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_tiJitActvMinIntk_C	Verzögerungszeit zum Ausschalten des Einlassnockenwel-lenjitterfilters nachdem Unterschreiten der Aktivierungs-schwelle für die Differenz zwischen gefiltertem und unge-filtertem Istwinkel	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_tiJitActvMinOutl_C	Verzögerungszeit zum Ausschalten des Einlassnockenwel-lenjitterfilters nachdem Unterschreiten der Aktivierungs-schwelle für die Differenz zwischen gefiltertem und unge-filtertem Istwinkel	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_tiJitEnaIntk_M	Zeit die der Einlassnockenwellenitterfilter aktiv ist, nach-dem die Verstellfreigabe das erste Mal im Zyklus gegeben war	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_tiJitEnaOutl_M	Zeit die der Auslassnockenwellenitterfilter aktiv ist, nach-dem die Verstellfreigabe das erste Mal im Zyklus gegeben war	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)

5.3 Variablen

Tabelle 6050 **GEVlv_PhaActPosn** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_stMai	Motorzustandsvariable	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVCtl_agLockPosnIntkB1	Verriegelungsposition Einlaßnockenwelle, Bank1	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agLockPosnOutlB1	Verriegelungsposition Auslaßnockenwelle, Bank1	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agRefPosnIntkB1	Referenzposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1 (stromloser Zustand)	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agRefPosnOutlB1	Referenzposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1 (stromloser Zustand)	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpIntkB1	Sollposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpMaxIntk	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMaxOutl	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinIntk	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinOutl	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpOutlB1	Sollposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgPhaEnaIntk	Bedingung Einlass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaOutl	Bedingung Auslass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgStdLftChrgDe-trmOutl	Ventilhub Auslass für Füllungserfassung auf Standardhub	import	BIT	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVlv_agCurrLftOutlB1		export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agExtrpnCurrLft-OutlB1		export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agExtrpnIntkB1	Istposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1 extrapoliert auf aktuelles Rechenraster	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agExtrpnOutlB1	Istposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1 extrapoliert auf aktuelles Rechenraster	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agExtrpnSynIntkB1	Extrapolierter Nockenwellenistwinkel Einlass Bank1 berechnet im S0 Raster	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agExtrpnSynOutlB1	Extrapolierter Nockenwellenistwinkel Auslass Bank1 berechnet im S0 Raster	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agFildIntkB1	Verfeinerter NW-Winkel Einlaß-NW1	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agFildOutlB1	Verfeinerter NW-Winkel Auslass-NW1	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agFildSynIntkB1	Gefilterter Nockenwellenistwinkel Einlass Bank1 berechnet im S0 Raster	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agFildSynOutlB1	Gefilterter Nockenwellenistwinkel Auslass Bank1 berechnet im S0 Raster	local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agIntkB1	Istposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agMaxShiftIntk	Max. möglicher Überschneidungswinkel durch Verstellung der Einlass-Nockenwelle	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agMaxShiftOutl	Max. möglicher Überschneidungswinkel durch Verstellung der Auslass-Nockenwelle	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agOldIntkB1		local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agOldOutlB1		local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agOutlB1	Istposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agOvlShiftB1	Überschneidungswinkel Ein- und Auslass Nockenwelle nur durch Verstellung Bank 1	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agShiftIntkB1	Verstellwinkel Einlass Nockenwelle Bank 1	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agShiftOutlB1	Verstellwinkel Auslass Nockenwelle Bank 1	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk	Adaption Kurbel/Einlaßnockenwelle erfolgt	export	BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaAdpnVldOutl	Adaption Kurbel/Auslaßnockenwelle erfolgt	export	BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaEnaDrvgCyc-Intk	Statusanzeige ob die Verstellfreigabe der Einlassnockenwelle im aktuellen Zyklus gegeben gewesen	local	BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_flgPhaEnaDrvgCyc-Outl	Statusanzeige ob die Verstellfreigabe der Auslassnockenwelle im aktuellen Zyklus gegeben gewesen	local	BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnExtrpn-IntkB1_I	Winkelextrapolation	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agPhaShiftOld	Winkelextrapolation / Zwischenspeicher Nockenwellenistpositon bis zur nächsten aktualisierung		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
tiDifAgPhaLstTwoEdges-Old	Winkelextrapolation / Zeitdifferenz zwischen den letzten beiden Istwinkelinformationsupdates alt		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
vPhaShift	Winkelextrapolation / aktuelle Verstellgeschwindigkeit der Nockenwelle		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnExtrpn-OutlB1_I	Winkelextrapolation	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agPhaShiftOld	Winkelextrapolation / Zwischenspeicher Nockenwellenistpositon bis zur nächsten aktualisierung		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
tiDifAgPhaLstTwoEdges-Old	Winkelextrapolation / Zeitdifferenz zwischen den letzten beiden Istwinkelinformationsupdates alt		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
vPhaShift	Winkelextrapolation / aktuelle Verstellgeschwindigkeit der Nockenwelle		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnExtrpn-SynIntkB1_I	Winkelextrapolation	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
agPhaShiftOld	Winkelextrapolation / Zwischenspeicher Nockenwellenist-positon bis zur nächsten aktualisierung		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
tiDifAgPhaLstTwoEdges-Old	Winkelextrapolation / Zeitdifferenz zwischen den letzten beiden Istwinkelinformationsupdates alt		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
vPhaShift	Winkelextrapolation / aktuelle Verstellgeschwindigkeit der Nockenwelle		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnExtrpn-SynOutlB1_I	Winkelextrapolation	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agPhaShiftOld	Winkelextrapolation / Zwischenspeicher Nockenwellenist-positon bis zur nächsten aktualisierung		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
tiDifAgPhaLstTwoEdges-Old	Winkelextrapolation / Zeitdifferenz zwischen den letzten beiden Istwinkelinformationsupdates alt		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
vPhaShift	Winkelextrapolation / aktuelle Verstellgeschwindigkeit der Nockenwelle		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnFilGovr-IntkB1_I	Winkelfilter	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agAct	Winkelfilter / Letzter gemessener Winkel		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agOld1	Winkelfilter / Winkelwert 1 Raster alt		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agOld2	Winkelfilter / Winkelwert 2 Raster alt		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agOld3	Winkelfilter / Winkelwert 3 Raster alt		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
out_agFildSyn	Winkelfilter / Winkelsynchron gefilterter Winkel		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
out_agSynAvrg	Winkelfilter / Gemittelter Winkelwert		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
AgMeanFilSynDL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
memory	Winkelfilter / aktueller Tiefpasswert		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnFilGovr-OutlB1_I	Winkelfilter	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agAct	Winkelfilter / Letzter gemessener Winkel		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agOld1	Winkelfilter / Winkelwert 1 Raster alt		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agOld2	Winkelfilter / Winkelwert 2 Raster alt		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agOld3	Winkelfilter / Winkelwert 3 Raster alt		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
out_agFildSyn	Winkelfilter / Winkelsynchron gefilterter Winkel		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
out_agSynAvrg	Winkelfilter / Gemittelter Winkelwert		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
AgMeanFilSynDL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
memory	Winkelfilter / aktueller Tiefpasswert		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnFilIntk-B1_I	Istwinkelfilter Einlass Bank1	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agFild	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / Gefitlerter istwinkel		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
facFilRmpDwn	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / Faktor um nach Abluaf der Filterzeit die Filterzeitkonstante herunterzurampen		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
facTiJit	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / Verstärkungsfaktor für die Filterzeitkonstante im Falle einer jitternden Nockenwelle		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
flgFilTiElpd	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / Bedingung Filterzeit abge-laufen		BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
flgPhaEnaActvDrvgCyc	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / Bedingung Verstellfreigabe im Fahrzyklus war schon einmal gegeben		BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
flgTiFilRampDwn	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / Bedingung Filterzeitkon-stante heruntergerampt		BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiPT1	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / Filterzeitkonstante für die Istwinkelfilterung		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agFilLT_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
memory	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
flgFilEnaERNM_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
oldSignal	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
flgJitActvTOFF_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
buffer	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / Internal state of TurnOffDelay		BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
time	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / Internal time of TurnOffDelay		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
tiAgFilEnaSWE_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
timeCounter	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / Abgelaufene Zeit seit Start		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
tiJitAL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
memory	Istwinkelfilter Einlass Bank1 / Akkumulatorwert		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnFilOutl-B1_I	Istwinkelfilter Auslass Bank1	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agFild	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / Gefitlerter istwinkel		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
facFilRmpDwn	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / Faktor um nach Abluaf der Filterzeit die Filterzeitkonstante herunterzurampen		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
facTiJit	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / Verstärkungsfaktor für die Filterzeitkonstante im Falle einer jitternden Nockenwelle		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
flgFilTiElpd	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / Bedingung Filterzeit abgelaufen		BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
flgPhaEnaActvDrvgCyc	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / Bedingung Verstellfreigabe im Fahrzyklus war schon einmal gegeben		BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
flgTiFilRampDwn	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / Bedingung Filterzeitkonstante heruntergerampt		BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
tiPT1	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / Filterzeitkonstante für die Istwinkelfilterung		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
agFilLT_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
memory	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
flgFilEnaERNM_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
oldSignal	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
flgJitActvTOFF_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
buffer	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / Internal state of TurnOff-Delay		BIT	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
time	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / Internal time of TurnOffDelay		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
tiAgFilEnaSWE_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
timeCounter	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / Abgelaufene Zeit seit Start		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
tiJitAL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
memory	Istwinkelfilter Auslass Bank1 / Akkumulatorwert		VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_ratAgShiftMaxShift-IntkB1	Gewichtungsfaktor Nockenwellenüberschneidung (Einlaß Bank 1)	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVlv_ratAgShiftMaxShift-OutlB1	Gewichtungsfaktor Nockenwellenüberschneidung (Auslaß Bank 1)	export	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_stGovrIntkB1	Status Lageregler Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_stGovrOutlB1	Status Lageregler Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_tiDifAgPhaLstEdge-IntkB1		local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_tiDifAgPhaLstEdge-OutlB1		local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_tiDifAgPhaLstTwoEd-gesIntkB1		local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_tiDifAgPhaLstTwoEd-gesOutlB1		local	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6051 **GEVlv_PhaActPosn** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
GEVlv_PhaActPosnExtrpn-IntkB1_I	GEVlv_PhaActPosnEx-trpn	S16_KW_Q0P0156_EX-TR_FASTNOREINI	Winkelextrapolation	local	GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnExtrpn-OutlB1_I	GEVlv_PhaActPosnEx-trpn	S16_KW_Q0P0156_EX-TR_FASTNOREINI	Winkelextrapolation	local	GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnExtrpn-SynIntkB1_I	GEVlv_PhaActPosnEx-trpn	S16_KW_Q0P0156_EX-TR_FASTNOREINI	Winkelextrapolation	local	GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnExtrpn-SynOutlB1_I	GEVlv_PhaActPosnEx-trpn	S16_KW_Q0P0156_EX-TR_FASTNOREINI	Winkelextrapolation	local	GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnFilGovr-IntkB1_I	GEVlv_PhaActPosnFil-Govr	S16_KW_Q0P0156_FIL-GOVR_FASTNOREINI	Winkelfilter	local	GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
AgMeanFilSynDL_I	DigitalLowpass	S16_KW_Q0P0156_M_-FASTNOREINI			GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnFilGovr-OutlB1_I	GEVlv_PhaActPosnFil-Govr	S16_KW_Q0P0156_FIL-GOVR_FASTNOREINI	Winkelfilter	local	GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
AgMeanFilSynDL_I	DigitalLowpass	S16_KW_Q0P0156_M_-FASTNOREINI			GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnFilIntk-B1_I	GEVlv_PhaActPosnFil	IMPL_MEDIUMNOREINI	Istwinkelfilter Einlass Bank1	local	GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
agFilLT_I	LowpassT	S16_Q0P0156_10MS_-MEDIUMNOREINI			GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
flgFilEnaERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_ER_MEDIUMNOREI-NI			GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
flgJitActvTOFF_I	TurnOffDelay	U16_10MS_MEDIUM-NOREINI			GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
tiAgFilEnaSWE_I	StopWatchEnabled	U16_10MS_MEDIUM-NOREINI			GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
tiJitAL_I	AccumulatorLimited	S16_Q4P883EM4_ME-DIUMNOREINI			GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
GEVlv_PhaActPosnFilOutl-B1_I	GEVlv_PhaActPosnFil	IMPL_MEDIUMNOREINI	Istwinkelfilter Auslass Bank1	local	GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
agFilLT_I	LowpassT	S16_Q0P0156_10MS_-MEDIUMNOREINI			GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
flgFilEnaERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_ER_MEDIUMNOREI-NI			GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
flgJitActvTOFF_I	TurnOffDelay	U16_10MS_MEDIUM-NOREINI			GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
tiAgFilEnaSWE_I	StopWatchEnabled	U16_10MS_MEDIUM-NOREINI			GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)
tiJitAL_I	AccumulatorLimited	S16_Q4P883EM4_ME-DIUMNOREINI			GEVlv_PhaAct-Posn (S. 7763)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

53.16.5 [GEVlv_PhaCsersDiag 2.2.0;2] Nockenwellendiagnose für CSERS (Cold Start Emission Reduction Strategy)

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Der Fehlerpfad DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1/2 bzw. DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1/2 wird gesetzt, wenn der Nockenwellensteller dem vorgegebenen Sollwert nicht folgen kann.

Ein während der Katalysatorheizung beim Kaltstart (fnwkhe (a) > 0 && B_kh == TRUE && B_khakt == TRUE) erkannter Komponentensystemfehler kann in einem warmen Betriebsmodus (fnwkhe(a) >= 0 && B_kh == FALSE && B_khakt == FALSE) nicht geheilt werden und auch umgekehrt!

Für den optionalen CSERS-Diagnoseanteil gilt: Der Fehler DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1/2 bzw. DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1/2 wird gesetzt, wenn sich das Nockenwellensystem verhält, als wäre die CSERS-Maßnahme nicht aktiv.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 6668 GEVlv_PhaCsersDiag/Main [GEVlv_PhaCsersDiag.Main]

Die CSERS-Diagnose ist aktiv, wenn die Bedingung `GEVlv_flgPhaCsersDiagAvlIntk`(Outl) über die Disable Mask des DFCs DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1 (2) bzw. DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1 (B2) gesetzt ist. Optional kann der erweiterte CSERS-Diagnosealgorithmus über die Bedingung `GEVlv_flgPhaCsersDiagAvlExtdIntk`(Outl) der Disable Mask des DFCs DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1 (2) bzw. DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1 (2) zugeschaltet werden. Wenn zusätzlich alle Betriebsbedingungen erfüllt sind wird, die Diagnose per `GEVlv_flgPhaDiagEnaCsersIntkB1`(2) bzw. `GEVlv_flgPhaDiagEnaCsersOutlB1`(2) freigegeben. Die Betriebsbereitschaft wird in Funktion **GEVlv_PhaDIagEna** berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6669 GEVlv_PhaCsersDiag/Main/DiagPhaCsersIntkB1 [GEVlv_PhaCsersDiag.Main.DiagPhaCsersIntkB1]

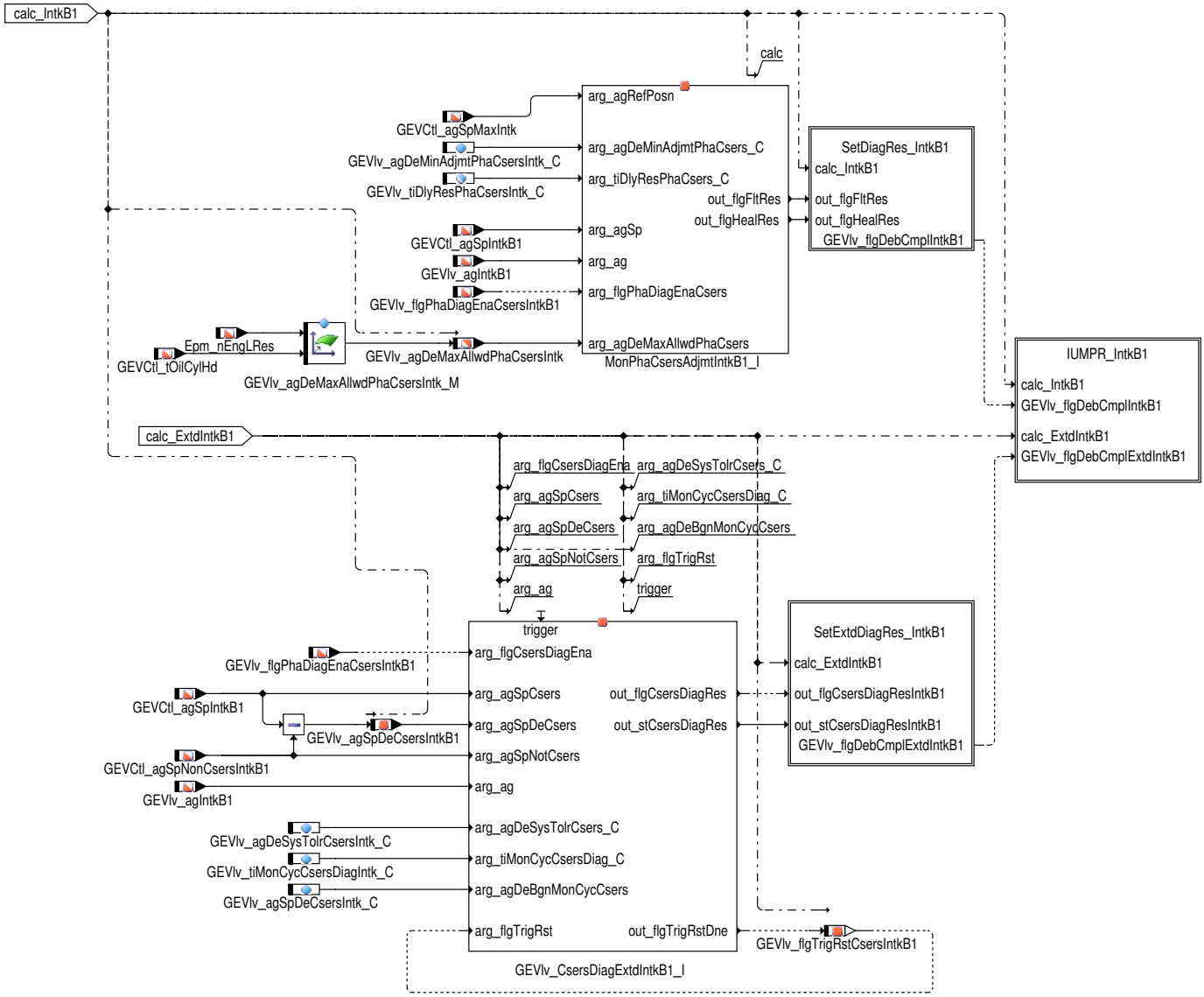

In MonPhaCsersAdjmtIntkB1_I ist die Überwachung der Nockenwellenverstellung zu finden, diese erfolgt durch eine Überprüfung der Nockenwellenwinkel (CSERS-Diagnose). Dazu wird die vorzeichenabhängige Differenz zwischen Soll- und Istwert der jeweiligen Nockenwelle mit einem applizierbaren Schwellwert aus `GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersIntk_M` verglichen. Das Kennfeld `GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersIntk_M` kann abhängig von der Motordrehzahl `Epm_nEngLRes` und der Öltemperatur `GEVCtl_tOilCylHd` appliziert werden.

Im erweiterten CSERS-Diagnosealgorithmus GEVlv_CsersDiagExtdIntkB1_I erfolgt die Überwachung, ob die Nockenwelle der von der CSERS--Maßnahme geforderten Verstellung folgt, durch einen Vergleich des Istwerts mit dem aktuellen Sollwert und mit dem Sollwert, der sich ergeben würde, wenn die CSERS-Maßnahme nicht aktiv wäre (nonCSERS). Dazu wird die vorzeichenabhängige Differenz zwischen dem Sollwert im Betriebsmodus CSERS und dem Sollwert nonCSERS verglichen. Der Sollwert nonCSERS wird dafür parallel von der Sollwertvorgabe so berechnet, als wäre die Kaltstartmaßnahme nicht aktiv. Durch diese Vergleichsmöglichkeit kann der Istwinkelverlauf dahingehend von der erweiterten CSERS-Diagnose überwacht werden, ob dieser dem Sollwert CSERS ausreichend genau folgt oder nicht und sich somit verhält, als wäre die CSERS-Maßnahme nicht aktiv.

Die Soll-/Istüberwachung findet innerhalb der Klasse "MonPhaCsersAdjmtIntkB1_I (B2)(OutlB1/2)" statt und das entsprechende Diagnoseergebnis (Gut-/Schlechtprüfung) wird in den Fehlerpfad DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1/2 bzw. DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1/2 übernommen.

Der Zustandsautomat GEVlv_CsersDiagExtdIntkB1_I ist das Kernstück des erweiterten Diagnosealgorithmus. Ein einzelner Überwachungszyklus dieser kontinuierlich ablaufenden Diagnose wird immer dann gestartet, wenn eine Differenz zwischen Sollwert CSERS und Sollwert nonCSERS von >= GEVlv_agSpDeCsersIntk_C °KW auftritt. Danach wird geprüft, ob der Nockenwellensteller in der zur Verfügung stehenden Zeit von `GEVlv_tiMonCycCsersDiagOutl_C` Sekunden den Zielsollwert (gespeichert zum Beginn der Überwachung) erreicht. Das entsprechende Diagnoseergebnis (Gutprüfung: Steller folgt Sollwert CSERS, Schlechtprüfung: Steller folgt Sollwert CSERS nicht ausreichend gut) wird in den zugehörigen Fehlerpfad DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1/2 bzw. DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1/2 übernommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6670 GEVlv_MonPhaCsersAdjmt/MonPhaCsersAdjmt [GEVlv_MonPhaCsersAdjmt.MonPhaCsersAdjmt]

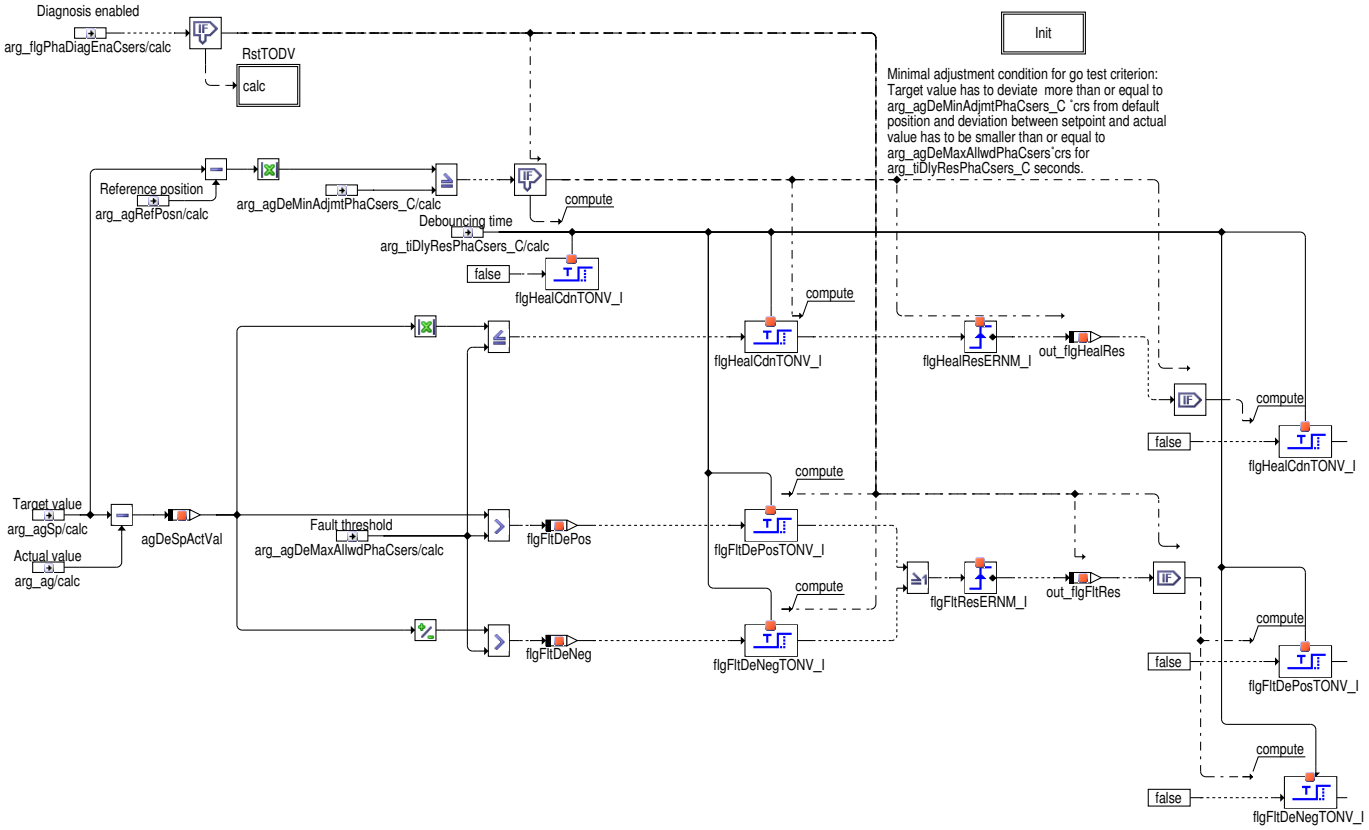

Bei der Überwachung wird zwischen einer Verstellung in Richtung früh (zu kleiner werdenden Winkelwerten) und einer Verstellung in Richtung spät (zu größer werdenden Winkelwerten) unterschieden, um im Falle einer Richtungsumkehr ein Reset der Entprellzeit zu ermöglichen.

Eine Soll-/Istabweichung gilt immer dann als erkannt, sobald eine Differenz zwischen Soll- und Istwinkel von mehr als `GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersIntk_M`(Outl_M) °KW auftritt. Hinter `GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersIntk_M`(Outl_M) verbirgt sich ein applizierbarer Winkelbereich mit der Einheit °KW. Die Zeit, welche dem Nockenwellensteller zur Verfügung steht, um eine Soll-/Istdifferenz von `GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersIntk_M`(Outl_M) °KW auszugleichen, beträgt `GEVlv_tiDlyResPhaCsersIntk_C`(Outl_C) Sekunden. Demnach sehen die Kriterien für eine Gut-/Schlechtprüfung wie folgt aus:

- Fehlererkennung: |Sollwert – Istwert| > Fehlerschwelle `GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersIntk_M`(Outl_M) °KW für mehr als `GEVlv_tiDlyResPhaCsersIntk_C`(Outl_C) Sekunden.
- Gutprüfung: |Sollwert – Istwert| <= Fehlerschwelle `GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersIntk_M`(Outl_M) °KW **UND** Sollwert `GEVCtl_agSpIntkB1`(2)(OutlB1/B2)_w für mehr als `GEVlv_tiDlyResPhaCsersIntk_C`(Outl_C) Sekunden um mindestens `GEVlv_agDeMinAdjmtPhaCsersIntk_C`(Outl_C) °KW von der Referenzposition entfernt verstellt.

Abbildung 6671 GEVlv_MonPhaCsersAdjmt/MonPhaCsersAdjmt/RstTODV [GEVlv_MonPhaCsersAdjmt.MonPhaCsersAdjmt.RstTODV]

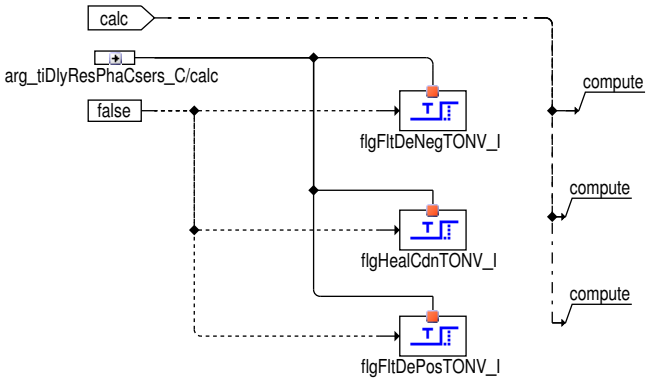

Rücksetzen speichernder Elemente bei Diagnoseabbruch.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6672 GEVlv_PhaCsersDiag/Main/DiagPhaCsersIntkB1/SetDiagRes_IntkB1 [GEVlv_PhaCsersDiag.Main.DiagPhaCsersIntkB1.SetDiagRes_IntkB1]

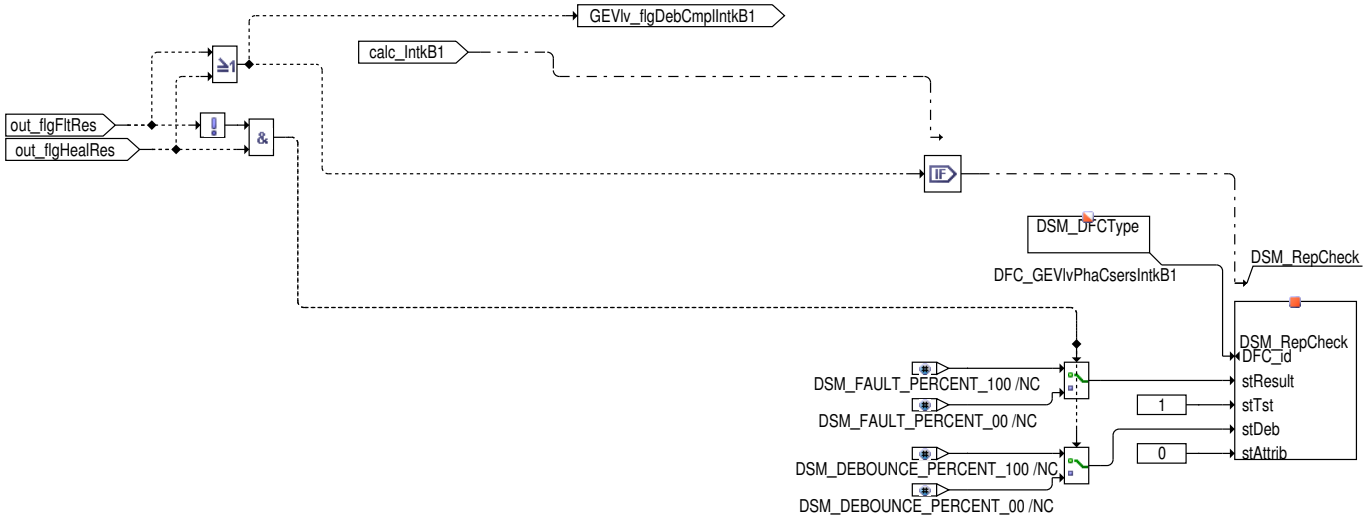

In der Hierarchie SetDiagRes_IntkB1 wird das Diagnoseergebnis der CSERS-Diagnose an den DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1 übergeben, sowie die Bedingung zur Erhöhung des Numerators der IUMPR-Berechnung zur Verfügung gestellt.

Abbildung 6673 GEVlv_CsersDiagExtdStMac/Main [GEVlv_CsersDiagExtdStMac.Main]

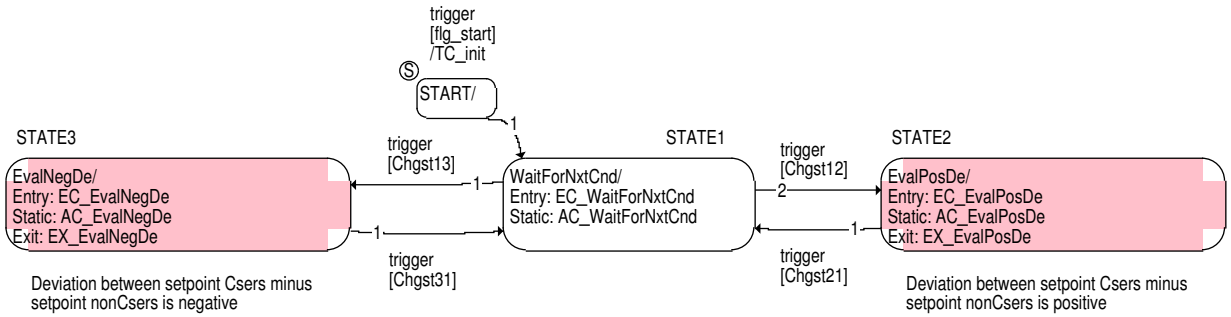

Der Zustandsautomat, in dem sich der Diagnosealgorithmus der erweiterten CSERS-Diagnose befindet, besteht aus 3 Zuständen:

- **STATE1 – Auf folgende Bedingung warten (WaitForNxtCnd)**: Vorgabezustand. Hier wird auf eine neue Triggerbedingung gewartet. Entweder eine positive oder eine negative Differenz zwischen Sollwert CSERS und Sollwert nonCSERS.
- **STATE2 – Evaluation positive deviation (EvalPosDe)**: Aufruf bei einer positiven Differenz zwischen Sollwert CSERS und Sollwert nonCSERS. Auf Basis einer zu applizierenden Zeitdauer wird überwacht, ob der Nockenwellensteller ausreichend gut dem Sollwert CSERS folgt.
- **STATE3 – Evaluation negative deviation (EvalNegDe)**: Aufruf bei einer negativen Differenz zwischen Sollwert CSERS und Sollwert nonCSERS. Auf Basis einer zu applizierenden Zeitdauer wird überwacht, ob der Nockenwellensteller ausreichend gut dem Sollwert CSERS folgt.

Abbildung 6674 GEVlv_CsersDiagExtdStMac/WaitForNxtCnd [GEVlv_CsersDiagExtdStMac.WaitForNxtCnd]

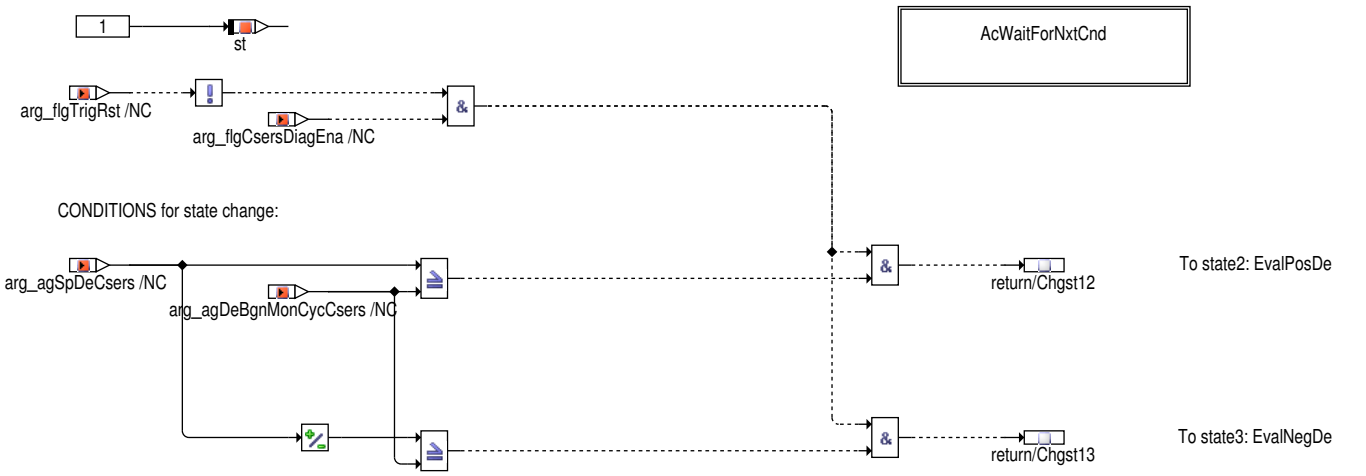

Zustand 1: Diagnoseergebnisse werden hier nicht zur Verfügung gestellt. Dieser Zustand wirkt als Koordinator und selektiert in Abhängigkeit von einer detektierten Bedingung den nächsten Zustand. Ein Übergang kann nur bei gesetzter Diagnosefreigabe und nicht aktiver Resetbedingung `GEVlv_flgTrigRstCsersIntkB1` erfolgen. Dabei gilt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- **Übergang Chgst12 (Change state from 1 to 2)**: Sobald eine positive Abweichung zwischen Sollwert CSERS und Sollwert nonCSERS größer als oder gleich `GEVlv_agSpDeCsersIntk_C` auftritt, wird in den Zustand 2 gewechselt.
- **Übergang Chgst13 (Change state from 1 to 3)**: Sobald eine negative Abweichung zwischen Sollwert CSERS und Sollwert nonCSERS größer als oder gleich `GEVlv_agSpDeCsersIntk_C` auftritt, wird in den Zustand 3 gewechselt.

Abbildung 6675 GEVlv_CsersDiagExtdStMac/WaitForNxtCnd/AcWaitForNxtCnd [GEVlv_CsersDiagExtdStMac.WaitForNxtCnd.AcWaitForNxtCnd]

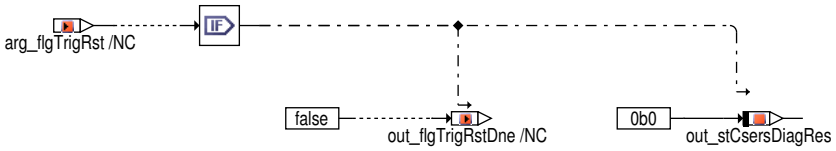

Rücksetzen speichernder Elemente bei Diagnoseabbruch.

Abbildung 6676 GEVlv_CsersDiagExtdStMac/EvalPosDe [GEVlv_CsersDiagExtdStMac.EvalPosDe]

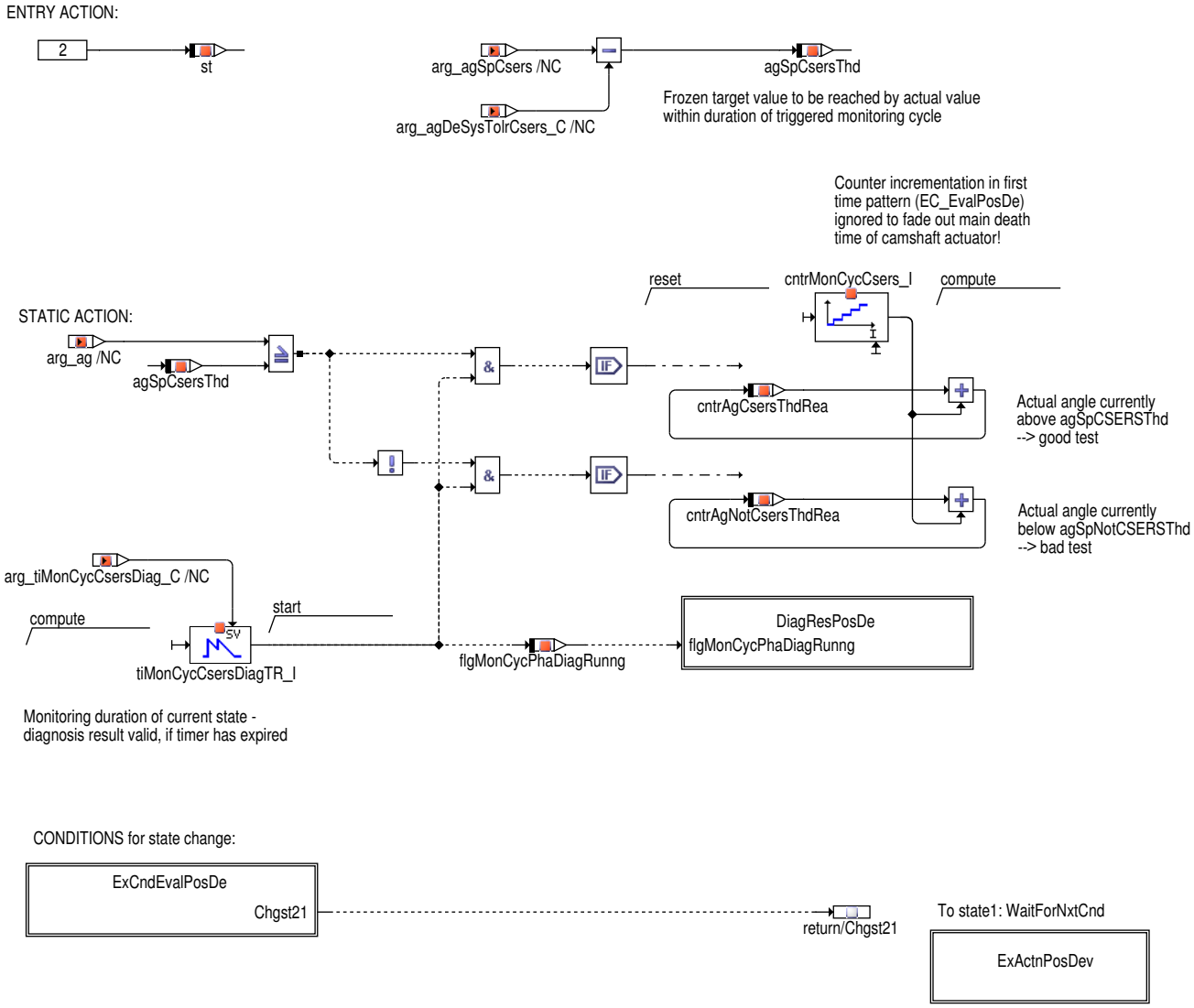

In Zustand 2 **EvalPosDe** wird überwacht, ob der Nockenwellensteller ausreichend gut dem Sollwert CSERS folgt. Mit dem Wechsel in den Zustand 2 wird zunächst der Sollwert CSERS abgespeichert, der bei Auftreten der ausreichend großen Differenz zum nonCSERS-Sollwert aktuell war. Aufgrund vorhandener Systemtoleranzen kann die gespeicherte Sollwertschwelle, die für eine Gutprüfung vom Istwert erreicht werden muss, um die Systemtoleranz korrigiert werden. Die Zielwertschwelle ergibt sich aus gespeichertem Sollwert minus applizierter Systemtoleranz. Im Static Action Process wird dann überwacht, ob der Nockenwellensteller die Zielschwelle erreicht. Während eines Überwachungszyklus wird, je nachdem ob der Istwert die Zielwertschwelle erreicht hat oder nicht, der Gut- oder der Schlechtzähler inkrementiert. Der Zähler **cntragCsersThdRea** wird inkrementiert, wenn der Steller die Schwelle überschritten hat, der Zähler **cntragnonCsersThdRea** wird inkrementiert, solange der Steller die Schwelle nicht überschritten hat. Für einen Überwachungszyklus stehen `GEVlv_tiMonCycCsersDiagIntk_C` Sekunden zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6677 GEVlv_CsersDiagExtdStMac/EvalPosDe/DiagResPosDe [GEVlv_CsersDiagExtdStMac.EvalPosDe.DiagResPosDe]

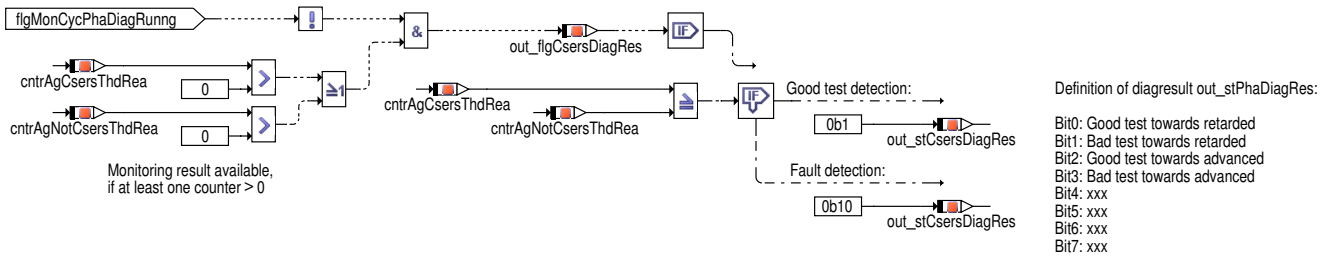

Nach Ablauf der Überwachungszeit, angetriggert durch eine ausreichend große Abweichung zwischen Sollwert CSERS und Sollwert nonCSERS, werden beide Zähler miteinander verglichen. Im Fall **cntragCsersThdRea** (Gutzähler) >= **cntragnonCsersThdRea**(Schlechtzähler) wird ein Guttest an die Fehlerentprellung geschickt. Im Fall **cntragCsersThdRea** (Gutzähler) < **cntragnonCsersThdRea** (Schlechtzähler) wird ein Schlechtergebnis an die Fehlerentprellung geschickt. Ein Prüfergebnis liegt nur dann vor und kann in die Auswertung eingehen, wenn mindestens einer der Zähler einen Wert ungleich null aufweist.

Das Diagnoseergebnis wird in einem Statusbyte verwaltet und nach Ablauf eines Überwachungszyklus **out_flgCsersDiagRes** = TRUE aktualisiert. Definition von **out_stCsersDiagRes**:

```
Bit0: Gutprüfung in Richtung spät
Bit1: Schlechtprüfung in Richtung spät
Bit2: Gutprüfung in Richtung früh
Bit3: Schlechtprüfung in Richtung früh
Bit4: xxx
Bit5: xxx
Bit6: xxx
Bit7: xxx
```

Abbildung 6678 GEVlv_CsersDiagExtdStMac/EvalPosDe/ExCndEvalPosDe [GEVlv_CsersDiagExtdStMac.EvalPosDe.ExCndEvalPosDe]

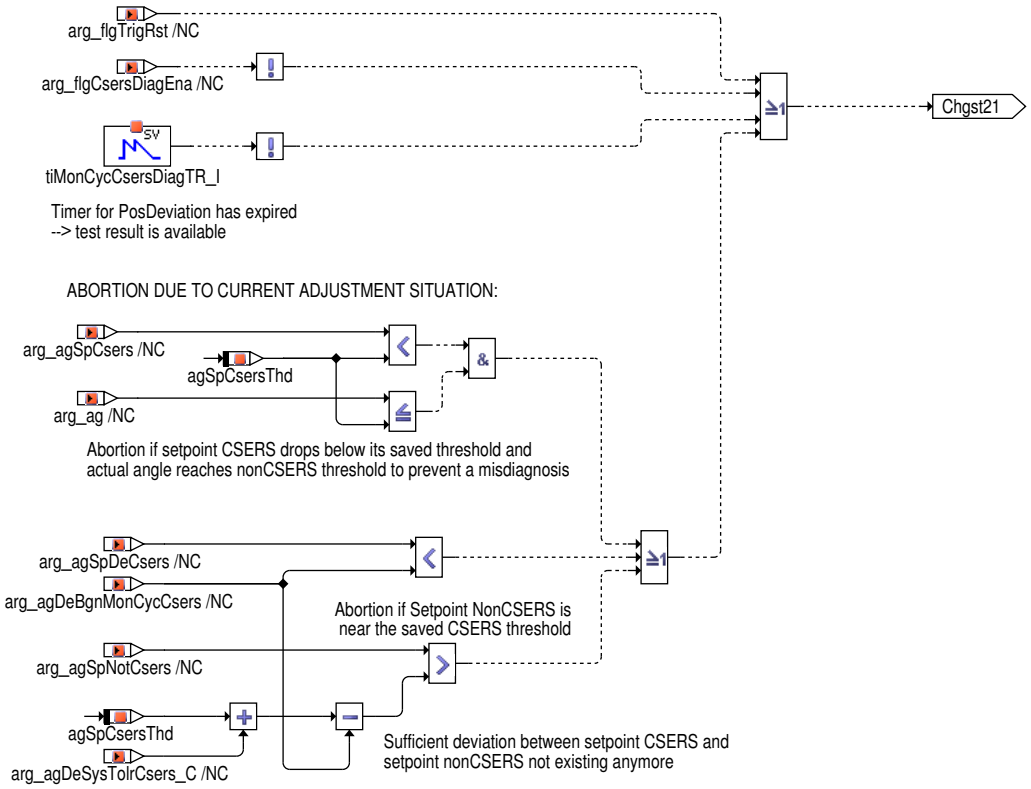

Kommt es während einer laufenden Verstellauswertung (**flgMonCycPhaDiagRunng** = TRUE) aufgrund einer Sollwertänderung zu einer Richtungsumkehr, sprich zu einem Sprung in Richtung früh (weiter generierter Sollwert fällt unter abgespeicherte Zielschwelle), so wird der noch laufende Prüfzyklus sofort abgebrochen (**flgMonCycPhaDiagRunng** = FALSE). Löst diese Richtungsumkehr eine Sollwertdifferenz mit negativem Vorzeichen aus, deren Betrag auch wieder größer als oder gleich `GEVlv_agSpDeCsersIntk_C` ist, so wird der identische Prüfzyklus wie oben beschrieben in negativer Sprungrichtung ausgeführt (siehe Hierarchie **EvalNegDe**).

Ein Prüfzyklus wird immer über eine detektierte Differenz der Sollwerte angestoßen. Bei einer dauerhaft anstehenden Sollwertdifferenz wird immer nach Ablauf von `GEVlv_tiMonCycCsersDiagIntk_C` Sekunden ein erneuter Prüfzyklus gestartet, damit die Fehlerentprellung ihren Maximalwert erreichen kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6679 GEVlv_CsersDiagExtdStMac/EvalPosDe/ExActnPosDev [GEVlv_CsersDiagExtdStMac.EvalPosDe.ExActnPosDev]

EXIT ACTION:

Reset of state internal variables

Reset von zustandsinternen Zwischengrößen beim Verlassen des aktuellen Zustands.

Abbildung 6680 GEVlv_CsersDiagExtdStMac/EvalNegDe [GEVlv_CsersDiagExtdStMac.EvalNegDe]

ENTRY ACTION:

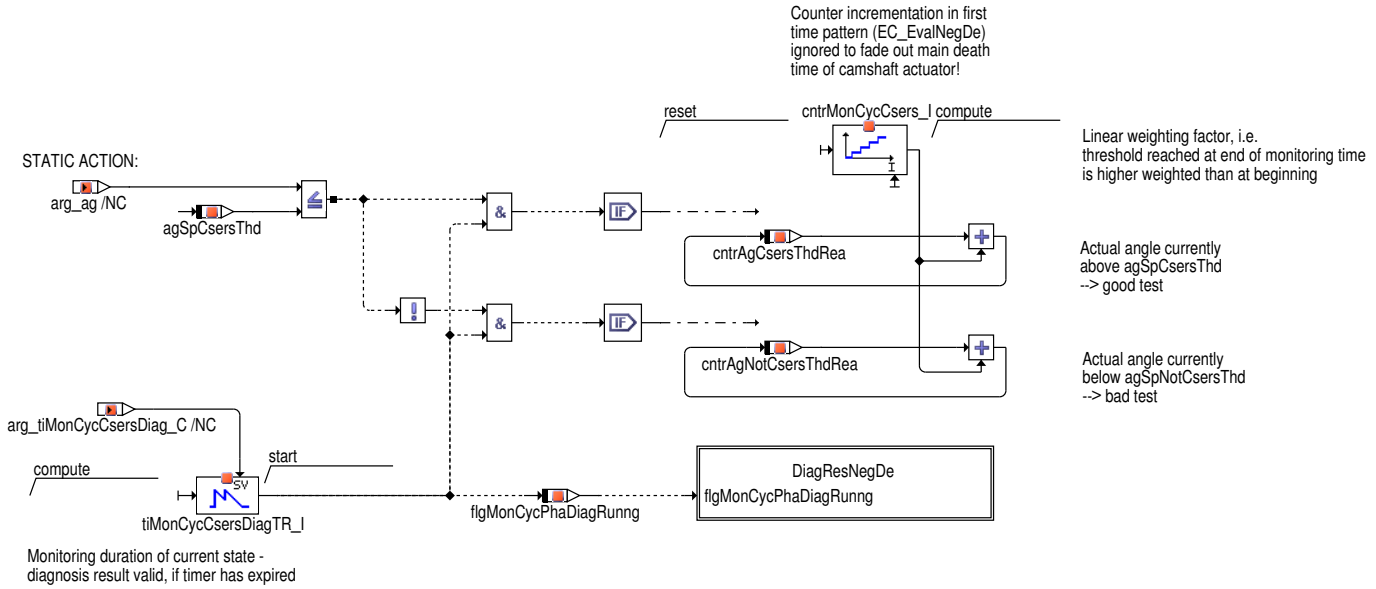

Siehe Beschreibung EvalPosDe.

Abbildung 6681 GEVlv_CsersDiagExtdStMac/EvalNegDe/DiagResNegDe [GEVlv_CsersDiagExtdStMac.EvalNegDe.DiagResNegDe]

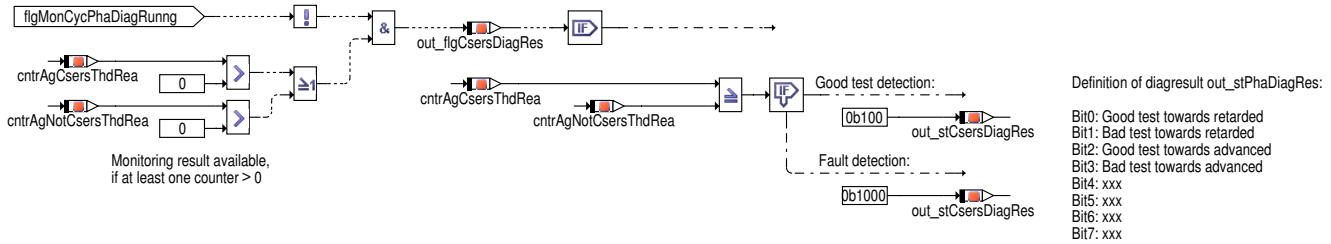

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6682 GEVlv_CsersDiagExtdStMac/EvalNegDe/ExCndEvalNegDe [GEVlv_CsersDiagExtdStMac.EvalNegDe.ExCndEvalNegDe]

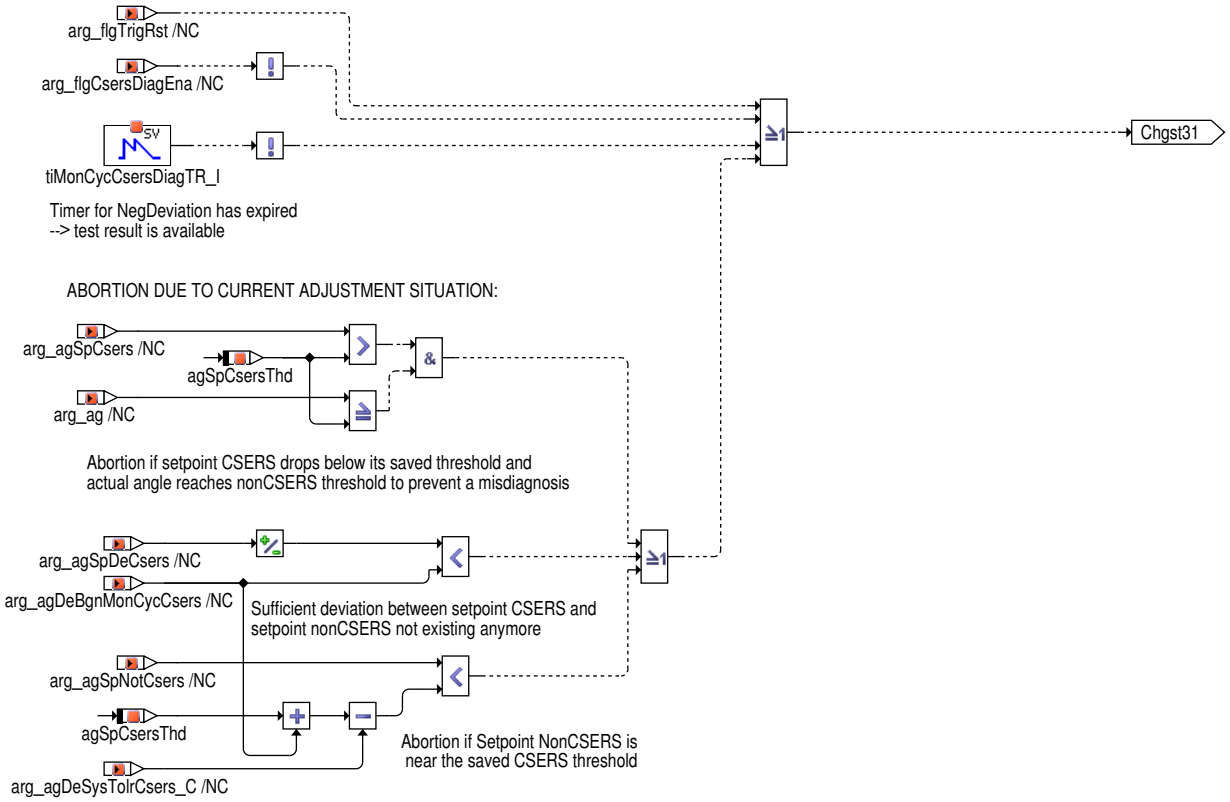

Abbildung 6683 GEVlv_CsersDiagExtdStMac/EvalNegDe/ExActnNegDev [GEVlv_CsersDiagExtdStMac.EvalNegDe.ExActnNegDev]

EXIT ACTION:

Reset of state internal variables

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6684 GEVlv_PhaCsersDiag/Main/DiagPhaCsersIntkB1/SetExtdDiagRes_IntkB1 [GEVlv_PhaCsersDiag.Main.DiagPhaCsersIntkB1.SetExtdDiag-Res_IntkB1]

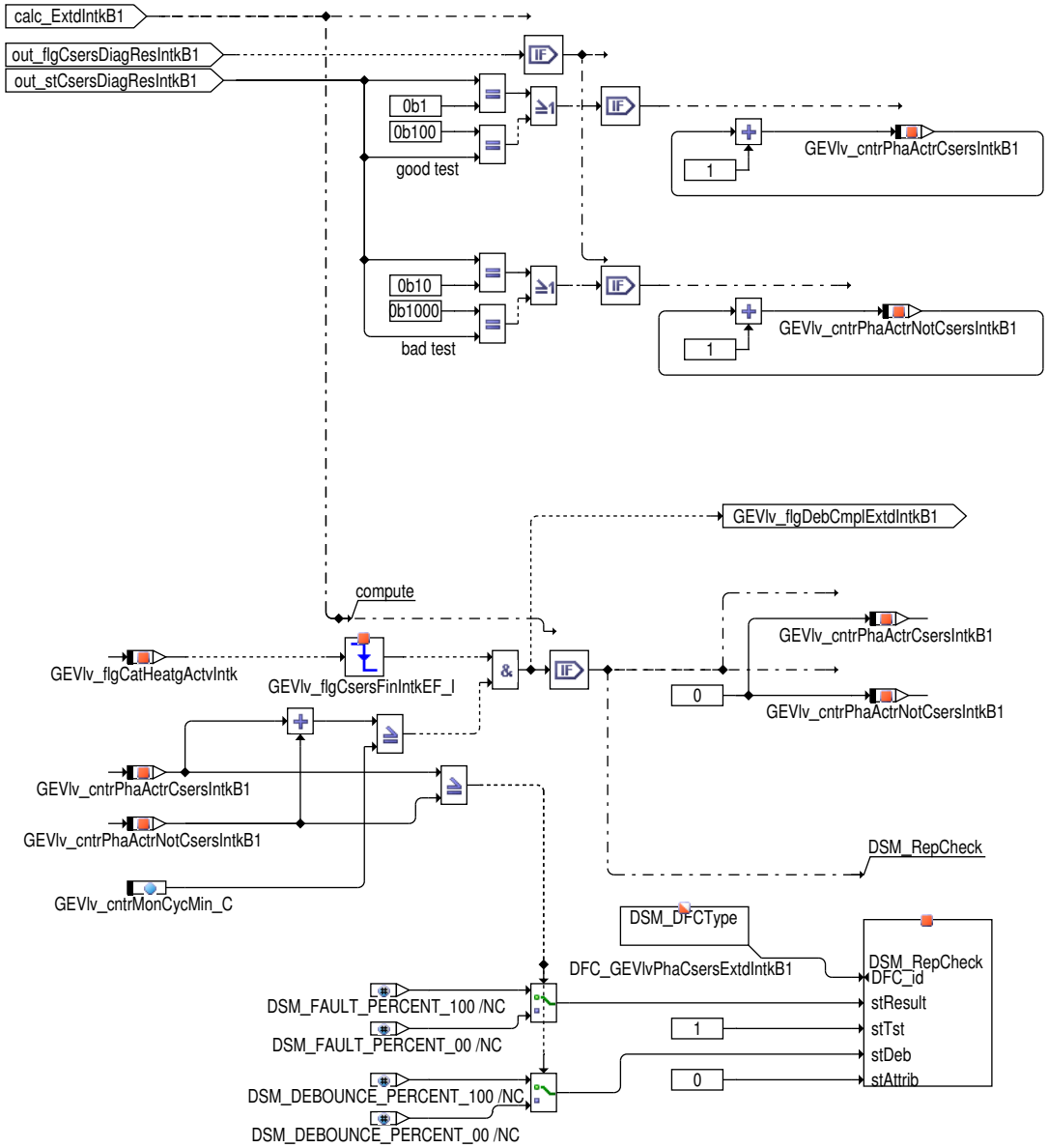

In **SetExtdDiagRes_IntkB1** werden die Diagnoseergebnisse dem DSM übergeben. In dieser Diagnosefunktion wird eine externe DSM-Fehler-/Gutprüfung-Entprellung verwendet. Es gibt je eine Entprellung für den Gutfall (Zähler: `GEVlv_cntrPhaActrCsersIntkB1`) und eine Entprellung für den Schlechtfall (Zähler: `GEVlv_cntrPhaActrNotCsersIntkB1`). Der entsprechende Eintrag in den Fehlerspeicher erfolgt, am Ende der Katheizphase (`fnwkhe` == 0 && `B_kh` == FALSE && `B_khakt` == FALSE) wenn eine ausreichende Anzahl Prüfergebnisse (`GEVlv_cntrMonCycMin_C`) vorliegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6685 GEVlv_PhaCsersDiag/Main/DiagPhaCsersIntkB1/IUMPR_IntkB1 [GEVlv_PhaCsersDiag.Main.DiagPhaCsersIntkB1.IUMPR_IntkB1]

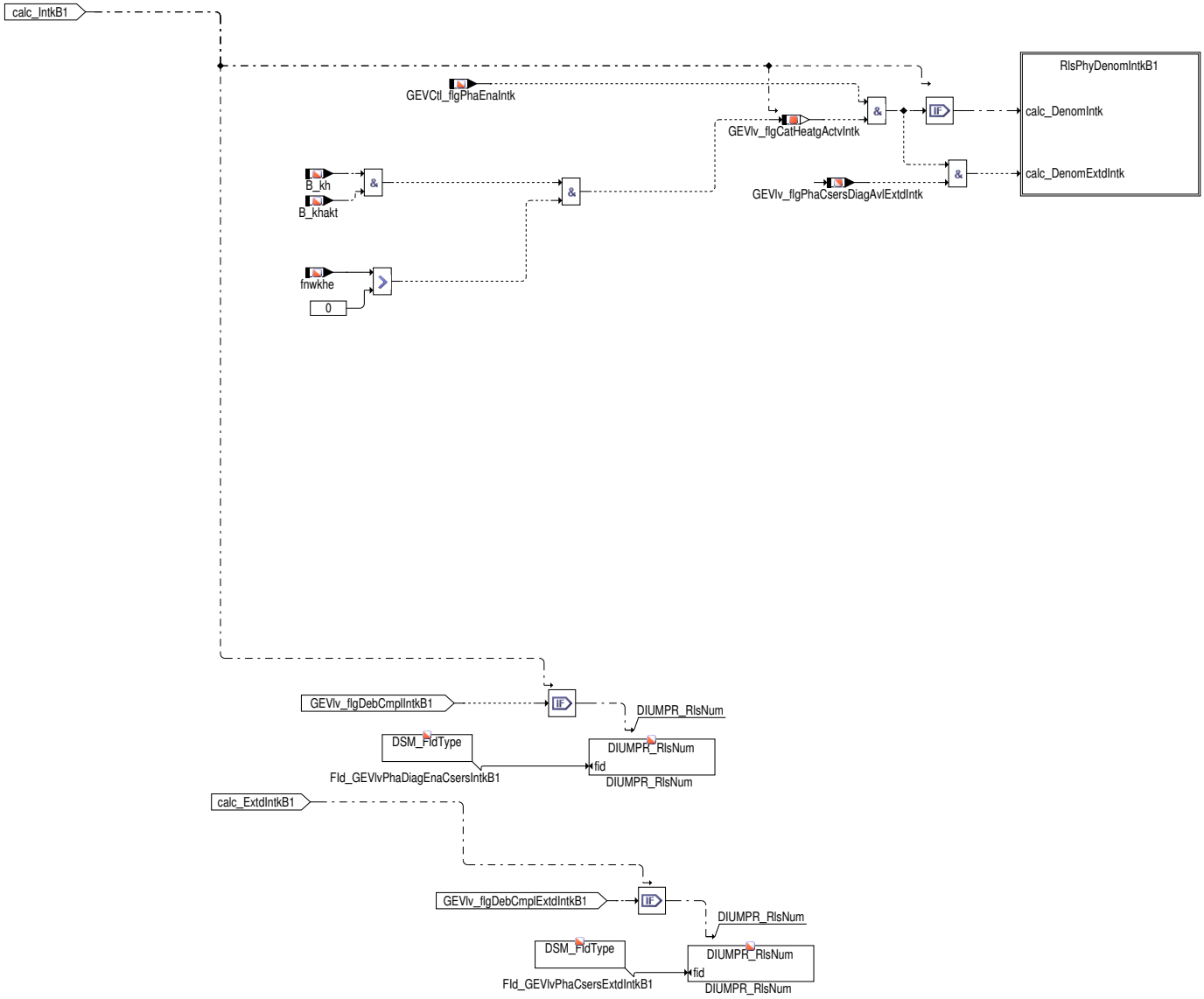

Bei erfolgreich durchgeführtem Prüfzyklus einer der CSERS-Diagnose wird der jeweilige IUMPR-Nominator für diesen Fahrzyklus freigegeben. In der Hierarchie RlsPhyDenomIntkB1 befindet sich die Berechnung für den Special Denominator der Kaltstartdiagnose.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6686 GEVlv_PhaCsersDiag/Main/DiagPhaCsersIntkB1/IUMPR_IntkB1/RlsPhyDenomIntkB1 [GEVlv_PhaCsersDiag.Main.DiagPhaCsersIntkB1.-IUMPR_IntkB1.RlsPhyDenomIntkB1]

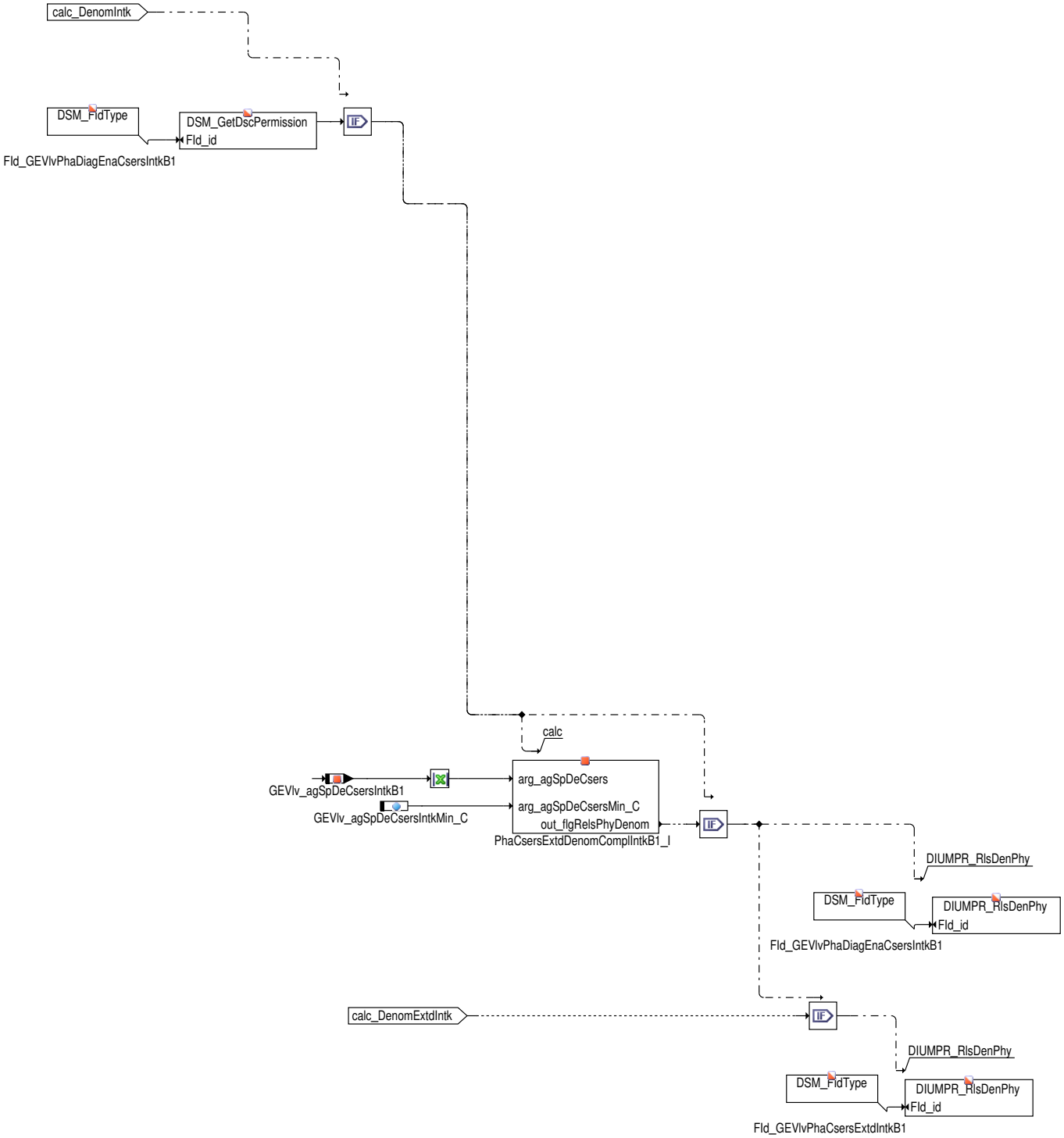

Die Forderung an eine Abweichung für mindestens `GEVlv_agSpDeCsersIntkMin` zwischen dem CSERS Sollwert und dem nicht-CSERS Sollwert für eine Inkrementierung gilt als eine zusätzliche Bedingung für den speziellen Nenner des Kaltstartdiagnose.

Abbildung 6687 GEVlv_PhaCsersDenomCompl/Main [GEVlv_PhaCsersDenomCompl.Main]

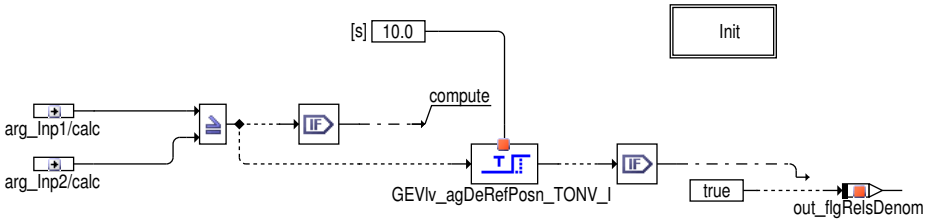

Special Denominator Complete Condition erfüllt bei:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- jeweilige DFCs sind aktiv (nicht per Disable Mask ausbedatet)
- Freigabe für Nockenwellenverstellung gesetzt
- Katheizen im Kaltstart (CSERS) aktiv
- Mindestabweichung zwischen den Sollwerten Referenzposition und Sollposition Phasensteller für 10 s kumulativ vorhanden
- Es darf kein die Nockenwelle sperrender Fehler im FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1 vorhanden sein.

Abbildung 6688 GEVlv_PhaCsersExtdDenomCompl/PhaCsersDenomCompl [GEVlv_PhaCsersExtdDenomCompl.PhaCsersDenomCompl]

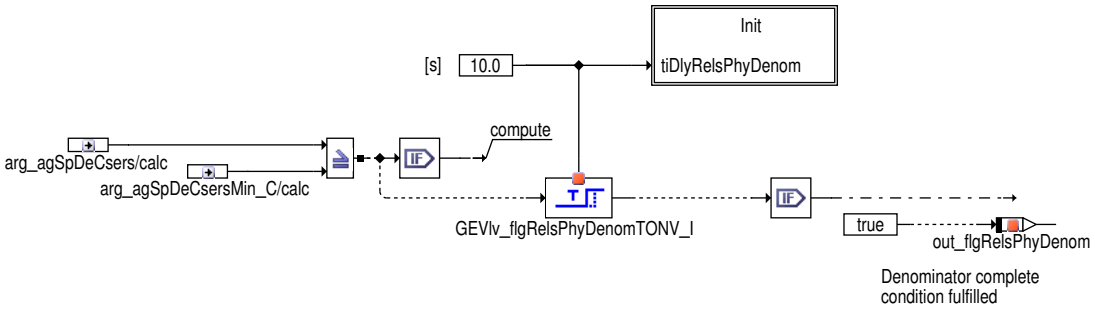

Special Denominator Complete Condition erfüllt bei:

- jeweilige DFCs sind aktiv (nicht per Disable Mask ausbedatet)
- Freigabe für Nockenwellenverstellung gesetzt
- Katheizen im Kaltstart (CSERS) aktiv
- Mindestabweichung zwischen den Sollwerten CSERS und nonCSERS für 10 s kumulativ vorhanden
- Es darf kein die Nockenwelle sperrender Fehler im FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1 vorhanden sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6689 GEVlv_PhaCsersDiag/Main/DiagPhaCsersOutlB1 [GEVlv_PhaCsersDiag.Main.DiagPhaCsersOutlB1]

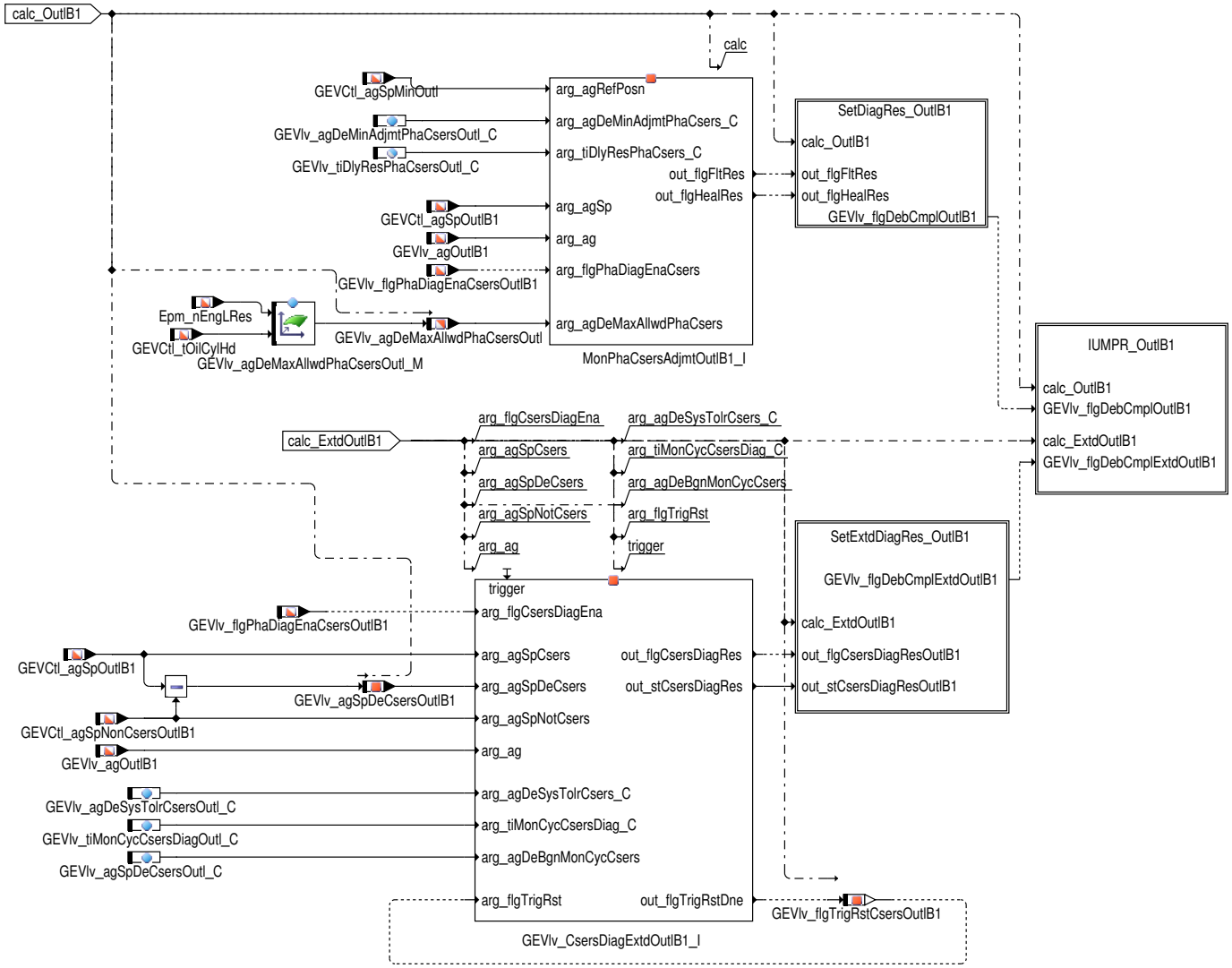

Im oberen Teil ist die Überwachung der Nockenwellenverstellung zu finden, diese erfolgt durch eine Überprüfung der Nockenwellenwinkel (CSERS-Diagnose). Dazu wird die vorzeichenabhängige Differenz zwischen Soll- und Istwert der jeweiligen Nockenwelle mit einem applizierbaren Schwellwert aus `GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersOutl_M` verglichen. Das Kennfeld `GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersOutl_M` kann abhängig von der Motordrehzahl `Epm_nEngLRes` und der Öltemperatur `GEVCtl_tOilCylHd` appliziert werden.

Beim erweiterten CSERS-Diagnosealgorithmus (im unteren Teil des Signalflussdiagramms) erfolgt die Überwachung, ob die Nockenwelle der von der CSERS-Maßnahme geforderten Verstellung folgt, durch einen Vergleich des Istwerts mit dem aktuellen Sollwert und mit dem Sollwert, der sich ergeben würde, wenn die CSERS-Maßnahme nicht aktiv wäre (nonCSERS). Dazu wird die vorzeichenabhängige Differenz zwischen dem Sollwert im Betriebsmodus CSERS und dem Sollwert nonCSERS verglichen. Der Sollwert nonCSERS wird dafür parallel von der Sollwertvorgabe so berechnet, als wäre die Kaltstartmaßnahme nicht aktiv. Durch diese Vergleichsmöglichkeit kann der Istwinkelverlauf dahingehend von der erweiterten CSERS-Diagnose überwacht werden, ob dieser dem Sollwert CSERS ausreichend genau folgt oder nicht und sich somit verhält, als wäre die CSERS-Maßnahme nicht aktiv.

Die Soll-/Istüberwachung findet innerhalb der Klasse "MonPhaCsersAdjmtOutlB1_I (B2)" statt und das entsprechende Diagnoseergebnis (Gut--/Schlechtprüfung) wird in den Fehlerpfad DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1/2 übernommen.

Der Zustandsautomat GEVlv_CsersDiagExtdOutlB1_I ist das Kernstück des erweiterten Diagnosealgorithmus. Ein einzelner Überwachungszyklus dieser kontinuierlich ablaufenden Diagnose wird immer dann gestartet, wenn eine Differenz zwischen Sollwert CSERS und Sollwert nonCSERS von >= GEVlv_agSpDeCsersOutl_C °KW auftritt. Danach wird geprüft, ob der Nockenwellensteller in der zur Verfügung stehenden Zeit von `GEVlv_tiMonCycCsersDiagOutl_C` Sekunden den Zielsollwert (gespeichert zum Beginn der Überwachung) erreicht. Das entsprechende Diagnoseergebnis (Gutprüfung: Steller folgt Sollwert CSERS, Schlechtprüfung: Steller folgt Sollwert CSERS nicht ausreichend gut) wird in den zugehörigen Fehlerpfad DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1/2 übernommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6690 GEVlv_PhaCsersDiag/Main/DiagPhaCsersOutIB1/SetDiagRes_OutIB1 [GEVlv_PhaCsersDiag.Main.DiagPhaCsersOutIB1.SetDiagRes_OutIB1]

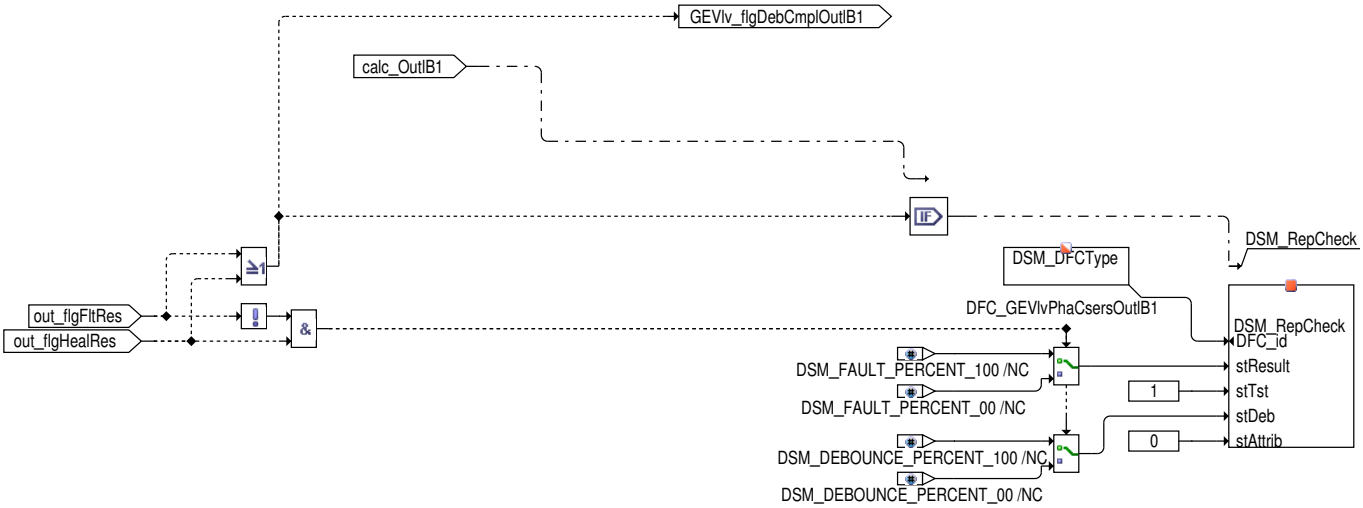

In der Hierarchie SetDiagRes_OutIB1 wird das Diagnoseergebnis der CSERS-Diagnose an den DFC_GEVlvPhaCsersOutIB1 übergeben, sowie die Bedingung zur Erhöhung des Numerators der IUMPR-Berechnung zur Verfügung gestellt.

Abbildung 6691 GEVlv_PhaCsersDiag/Main/DiagPhaCsersOutIB1/SetExtdDiagRes_OutIB1 [GEVlv_PhaCsersDiag.Main.DiagPhaCsersOutIB1.SetExtdDiagRes_OutIB1]

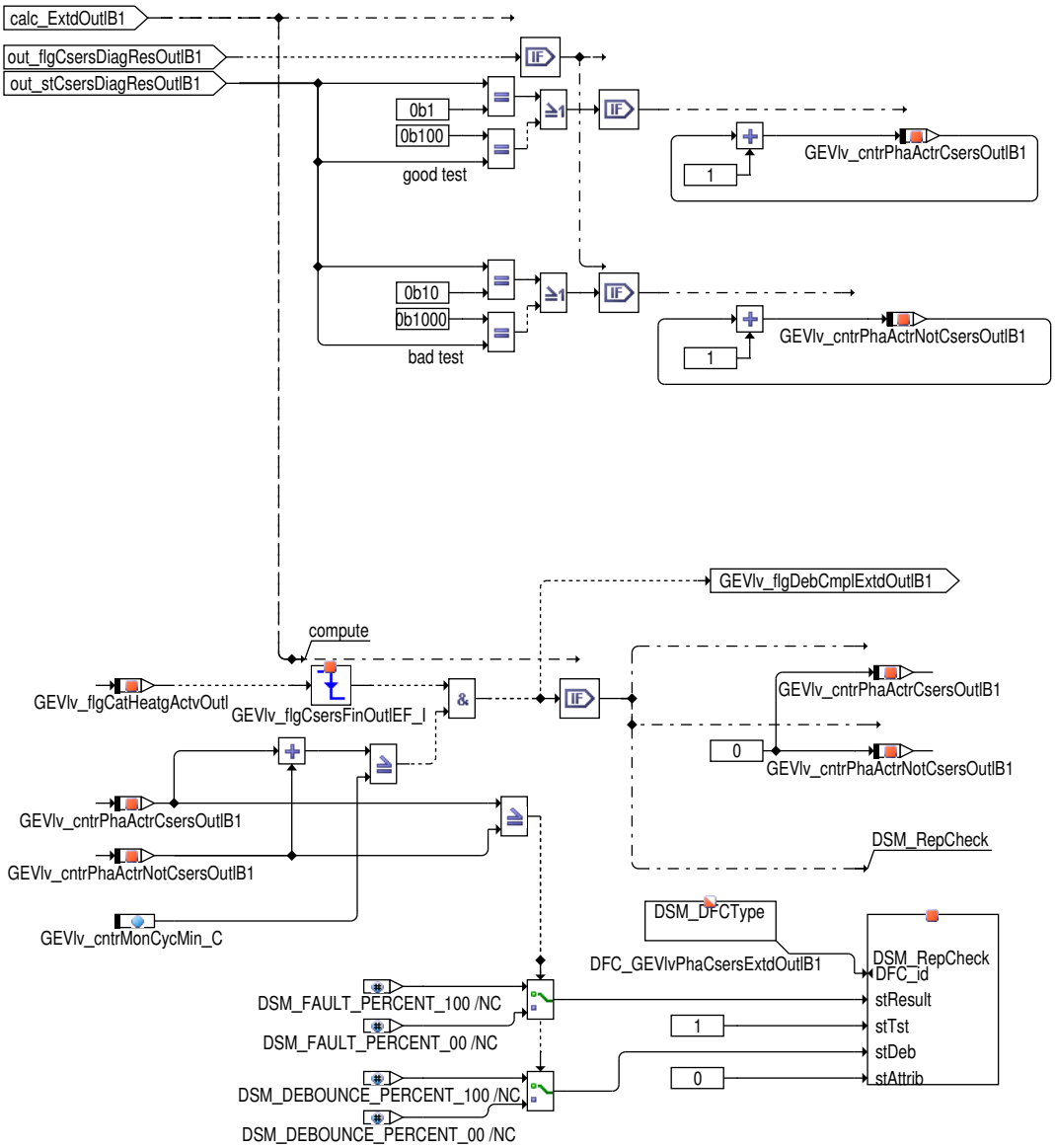

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In **SetExtdDiagRes_OutlB1** werden die Diagnoseergebnisse dem DSM übergeben. In dieser Diagnosefunktion wird eine externe DSM-Fehler-/Gutprüfung-Entprellung verwendet. Es gibt je eine Entprellung für den Gutfall (Zähler: `GEVlv_cntrPhaActrCsersOutlB1`) und eine Entprellung für den Schlechtfall (Zähler: `GEVlv_cntrPhaActrNotCsersOutlB1`). Der entsprechende Eintrag in den Fehlerspeicher erfolgt, am Ende der Katheizphase (`fnwkha` == 0 && `B_kh` == FALSE && `B_khakt` == FALSE) wenn eine ausreichende Anzahl Prüfergebnisse (`GEVlv_cntrMonCycMin_C`) vorliegt.

Abbildung 6692 GEVlv_PhaCsersDiag/Main/DiagPhaCsersOutlB1/IUMPR_OutlB1 [GEVlv_PhaCsersDiag.Main.DiagPhaCsersOutlB1.IUMPR_OutlB1]

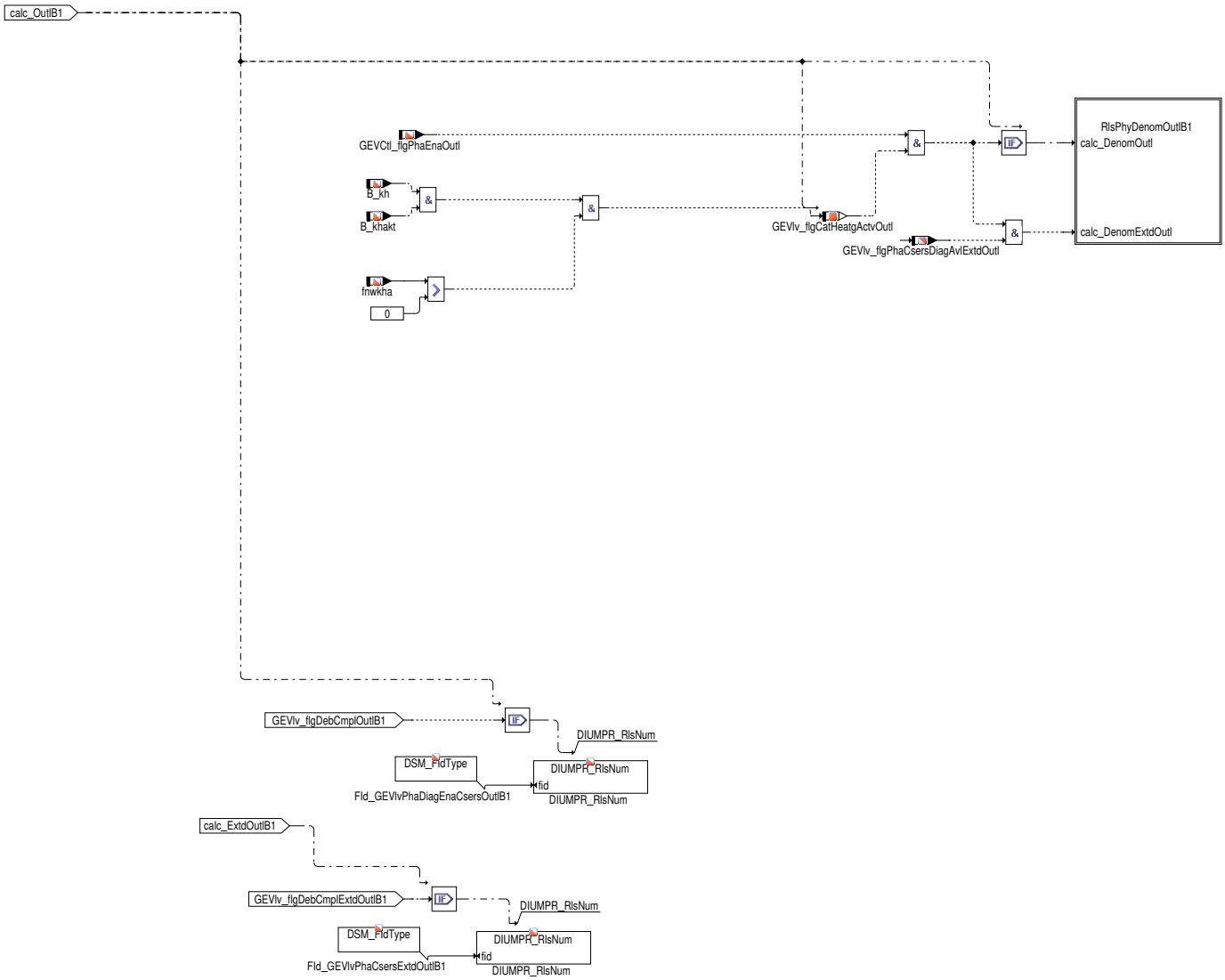

Bei erfolgreich durchgeführtem Prüfzyklus einer der CSERS-Diagnose wird der jeweilige IUMPR-Nominator für diesen Fahrzyklus freigegeben. In der Hierarchie RlsPhyDenomOutlB1 befindet sich die Berechnung für den Special Denominator der Kaltstartdiagnose.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6693 GEVlv_PhaCsersDiag/Main/DiagPhaCsersOutlB1/IUMPR_OutlB1/RlsPhyDenomOutlB1 [GEVlv_PhaCsersDiag.Main.DiagPhaCsersOutlB1.-IUMPR_OutlB1.RlsPhyDenomOutlB1]

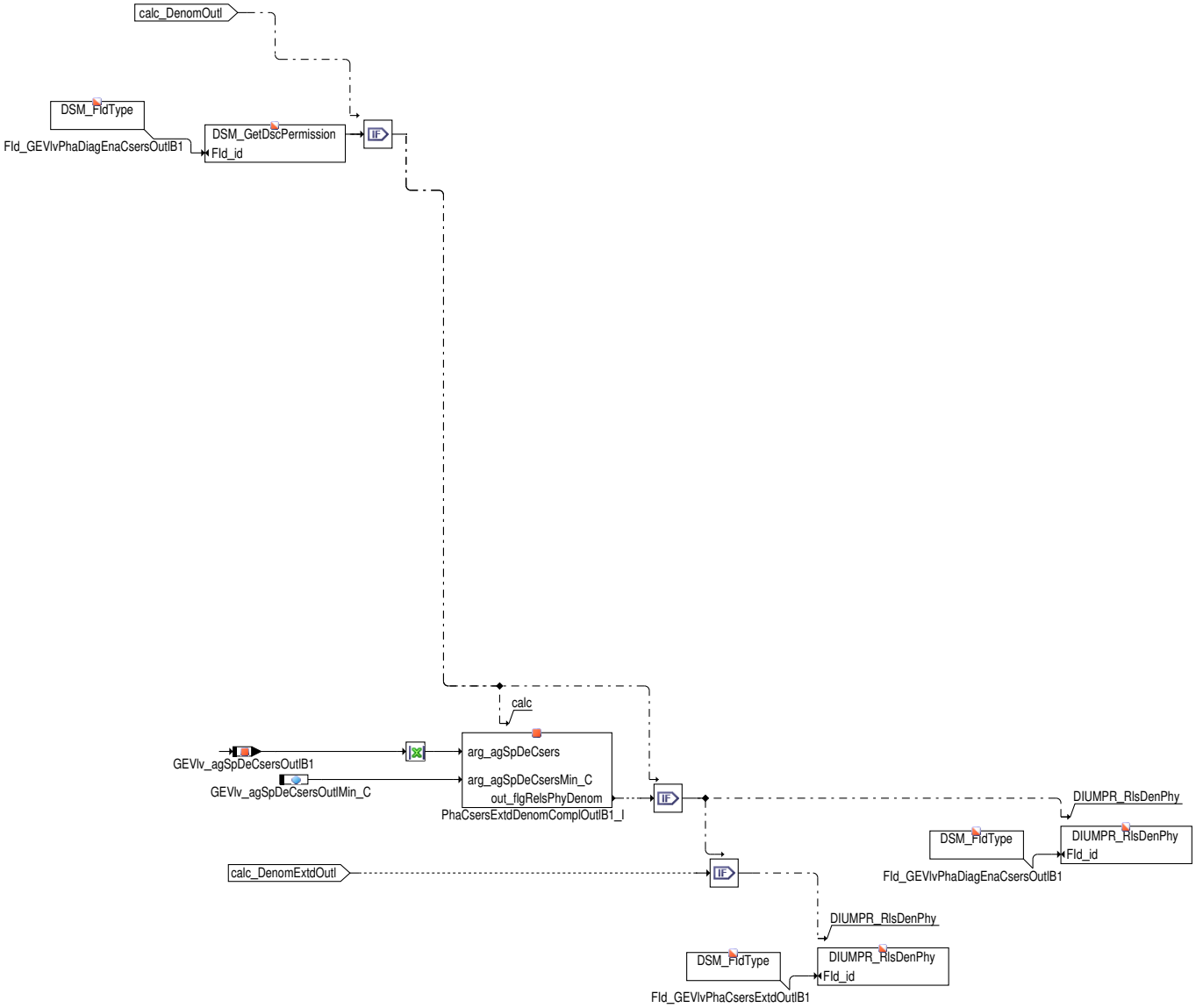

Für den Special Denominator der Kaltstartdiagnose gilt als zusätzliche Bedingung zum General denominator, dass eine Abweichung zwischen Sollwert CSERS und Sollwert nonCSERS von mindestens `GEVlv_agSpDeCsersOutlMin` für eine Inkrementierung benötigt wird.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6052 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`GEVlv_tiDlyResPhaCsersIntk_C`	Zeitdauer für Entprellung einer Gut-/Schlechtprüfung für Einlassnockenwellen. Start: 5s
`GEVlv_tiDlyResPhaCsersOutl_C`	Zeitdauer für Entprellung einer Gut-/Schlechtprüfung für Auslassnockenwellen. Start: 5s
`GEVlv_agDeMinAdjmtPhaCsers-Intk_C`	Sollwertmindestverstellung der Einlassnockenwelle für Heilung CSERS Start: 6°
`GEVlv_agDeMinAdjmtPhaCsers-Outl_C`	Sollwertmindestverstellung der Auslassnockenwelle für Heilung CSERS Start: 6°
`GEVlv_agDeSysTolrCsersIntk_C`	Winkelabweichung zur Berücksichtigung der Systemtoleranz des Einlasses CSERS Start: 2°

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVlv_agDeSysTolrCsersOutl_C	Winkelabweichung zur Berücksichtigung der Systemtoleranz des Auslasses CSERS Start: 2°
GEVlv_tiMonCycCsersDiagIntk_C	Dauer des Überwachungszyklus der CSERS-Diagnose des Einlasses (des Auslasses) Start: 1s
GEVlv_tiMonCycCsersDiagOutl_C	Dauer des Überwachungszyklus der CSERS-Diagnose des Einlasses (des Auslasses) Start: 1s
GEVlv_agSpDeCsersIntk_C	Winkelabweichung des Sollwerts CSERS vom Sollwert nonCSERS für den Beginn der Diagnose des Einlasses Start: 6°
GEVlv_agSpDeCsersOutl_C	Winkelabweichung des Sollwerts CSERS vom Sollwert nonCSERS für den Beginn der Diagnose des Auslasses Start: 6°
GEVlv_agSpDeCsersIntkMin_C	Mindestwinkelabweichung des Sollwerts CSERS vom Sollwert nonCSERS zur Bildung eines spezifischen Denominators für den Einlass Start: 6°
GEVlv_agSpDeCsersOutlMin_C	Mindestwinkelabweichung des Sollwerts CSERS vom Sollwert nonCSERS zur Bildung eines spezifischen Denominators für den Auslass Start: 6°
GEVlv_cntrMonCycMin_C	Minimale Anzahl an vollständigen Überwachungszyklen für das Prüfergebnis CSERS erweitert Start: 11
GEVCtl_agSpMinDeRefPosnIntk_C	Minimale Abweichung des Sollwertwinkels aus der Referenzposition für die Berechnung des spezifischen Nenners für den Einlass. Start: 6°
GEVCtl_agSpMinDeRefPosnOutl_C	Minimale Abweichung des Sollwertwinkels aus der Referenzposition für die Berechnung des spezifischen Nenners für den Auslass. Start: 6°

Tabelle 6053 GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersIntk_ M – Fehlerschwelle der Soll-Ist-Abweichung der Einlassnockenwelle CSERS

y = toch \ x = nmot	800 U/min	1600 U/min	2500 U/min	3500 U/min
-30°C	6°KW	6°KW	6°KW	6°KW
20°C	6°KW	6°KW	6°KW	6°KW
95°C	6°KW	6°KW	6°KW	6°KW
110°C	6°KW	6°KW	6°KW	6°KW

Tabelle 6054 GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersOutl_M – Fehlerschwelle der Soll-Ist-Abweichung der Auslassnockenwelle CSERS

y = toch \ x = nmot	800 U/min	1600 U/min	2500 U/min	3500 U/min
-30°C	6°KW	6°KW	6°KW	6°KW
20°C	6°KW	6°KW	6°KW	6°KW
95°C	6°KW	6°KW	6°KW	6°KW
110°C	6°KW	6°KW	6°KW	6°KW

Die Auslegung der Kennfeldwerte sollte abgasrelevant erfolgen.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6055 Fehlerprüfungsname: DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Erweiterter Fehlerpfad Einlassnockenwelle Bank1 für CSERS
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6056 Fehlerprüfungsname: DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Erweiterter Fehlerpfad Auslassnockenwelle Bank1 für CSERS
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1

Tabelle 6057 Fehlerprüfungsname: DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1

Fehlerprüfungsbeschreibung	CSERS-Fehler Einlassnockenwelle Bank 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1

Tabelle 6058 Fehlerprüfungsname: DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1

Fehlerprüfungsbeschreibung	CSERS-Fehler Auslassnockenwelle Bank 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6059 FID-Name: FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1

Beschreibung des FIDs	Index Funktion erweiterte Nockenwellenstellerdiagnose Einlass CSERS (FID)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CtTCombiErrMn(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrMx(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrNpl(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1ErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1NoSigMax(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1NoSigMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr(11)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 6060 FID-Name: FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1

Beschreibung des FIDs	Index Funktion erweiterte Nockenwellenstellerdiagnose Auslass CSERS (FID)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CtTCombiErrMn(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrMx(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrNpl(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1ErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1NoSigMax(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1NoSigMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr(11)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

5 Diagnose-Informationen

5.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 6061 `DFC_st.DFC_` [ ]

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 6061 `DSQ_st.DSQ_` [ ]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist OK.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 6061 DINH_stFId.FId_[]

Ersatzfunktion	
Referenz	

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 6062 **GEVlv_PhaCsersDiag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_CSERSDIAGEXTD_SC	Erweiterte Kaltstart- (CSERS) Nockenwellendiagnose aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_REFPOSNINTK_SC	Lage Referenzposition Einlassnockenwelle (früh, spät)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_REFPOSNOUTL_SC	Lage Referenzposition Auslassnockenwelle (früh, spät)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			

6.2 Parameter

Tabelle 6063 **GEVlv_PhaCsersDiag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersIntk_M	Fehlerschwelle Soll-Ist-Abweichung Einlassnockenwelle CSERS	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersOutl_M	Fehlerschwelle Soll-Ist-Abweichung Auslassnockenwelle CSERS	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agDeMinAdjmtPhaCsersIntk_C	Sollwertmindestverstellung Einlassnockenwelle für Heilung CSERS	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agDeMinAdjmtPhaCsersOutl_C	Sollwertmindestverstellung Auslassnockenwelle für Heilung CSERS	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agDeSysTolrCsersIntk_C	Winkelabweichung zur Berücksichtigung der Systemtoleranz Einlass CSERS	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agDeSysTolrCsersOutl_C	Winkelabweichung zur Berücksichtigung der Systemtoleranz Auslass CSERS	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agSpDeCsersIntk_C	Winkelabweichung Sollwert CSERS zu Sollwert nonCSERS für Beginn Diagnose Einlass	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agSpDeCsersIntkMin_C	Minimaler Unterschied zwischen CSERS und NonCSERS zur Bildung der Denominator complete condition für Einlass	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agSpDeCsersOutl_C	Winkelabweichung Sollwert CSERS zu Sollwert nonCSERS für Beginn Diagnose Auslass	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agSpDeCsersOutlMin_C	Minimaler Unterschied zwischen CSERS und NonCSERS zur Bildung der Denominator complete condition für Auslass	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_cntrMonCycMin_C	Mindestanzahl an Prüfergebnissen für Kaltstartdiagnose	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_tiDlyResPhaCsersIntk_C	Entprellzeit eines Fehler- bzw. Heilungsergebnisses (Auslassnockenwelle während CSERS)	export	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_tiDlyResPhaCsersOutl_C	Entprellzeit eines Fehler- bzw. Heilungsergebnisses (Einlassnockenwelle während CSERS)	export	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_tiMonCycCsersDiagIntk_C	Dauer Überwachungszyklus CSERS Diagnose Einlass	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_tiMonCycCsersDiagOutl_C	Dauer Überwachungszyklus CSERS Diagnose Auslass	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)

6.3 Variablen

Tabelle 6064 **GEVlv_PhaCsersDiag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
fnwkha	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Auslaß)	import	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
fnwkhe	Wichtungsfaktor für Nockenwellensollwinkel bei Katheizen (Einlaß)	import	VALUE	BBKHFES (S. 5973)
GEVCtl_agSpIntkB1	Sollposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpMaxIntk	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinOutl	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVCtl_agSpNonCsersIntkB1	Sollwert Einlassnockenwelle nonCSERS	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpNonCsersOutlB1	Sollwert Auslassnockenwelle nonCSERS	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpOutlB1	Sollposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgPhaEnaIntk	Bedingung Einlass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaOutl	Bedingung Auslass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVlv_agDeMaxAllwdPhaC-sersIntk	Fehlerschwelle Soll-Ist-Abweichung Einlassnockenwelle CSERS	export	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agDeMaxAllwdPhaC-sersOutl	Fehlerschwelle Soll-Ist-Abweichung Auslassnockenwelle CSERS	export	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agIntkB1	Istposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agOutlB1	Istposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agSpDeCsersIntkB1	Winkelabweichung Sollwert CSERS zu Sollwert nonC-SERS Diagnose Einlass B1	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_agSpDeCsersOutlB1	Winkelabweichung Sollwert CSERS zu Sollwert nonC-SERS Diagnose Auslass B1	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_cntrPhaActrCsers-IntkB1	Zähler Aktuator folgt CSERS Sollwert Einlass B1 (Bereich erreicht)	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_cntrPhaActrCsers-OutlB1	Zähler Aktuator folgt CSERS Sollwert Auslass B1 (Bereich erreicht)	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_cntrPhaActrNotC-sersIntkB1	Zähler Aktuator folgt nonCSERS Sollwert Einlass B1 (Bereich erreicht)	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_cntrPhaActrNotC-sersOutlB1	Zähler Aktuator folgt nonCSERS Sollwert Auslass B1 (Bereich erreicht)	local	VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_CsersDiagExtdIntk-B1_I	Zustandsautomat zur Überwachung: Istwert folgt dem C-SERS-Sollwert (Kaltstart Katheiz-Sollwert) Einlassno-ckenwelle Bank1	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
agSpCsersThd			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
agSpNotCsersThd			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_ag			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_agDeBgnMonCycCsers			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_agDeSysTolrCsers_C			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_agSpCsers			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_agSpDeCsers			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_agSpNotCsers			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_flgCsersDiagEna			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_flgTrigRst			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_tiMonCycCsersDiag_C			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
cntrAgCsersThdRea			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
cntrAgNotCsersThdRea			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgMonCycPhaDiagRunng			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
out_flgCsersDiagRes			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
out_flgTrigRstDne			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
out_stCsersDiagRes			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
sm			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
st			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
cntrMonCycCsers_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
counter	Zustandsautomat zur Überwachung: Istwert folgt dem C-SERS-Sollwert (Kaltstart Katheiz-Sollwert) Einlassnockenwelle Bank1 / aktueller Zählerwert		VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
tiMonCycCsersDiagTR_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
timeCounter	Zustandsautomat zur Überwachung: Istwert folgt dem C-SERS-Sollwert (Kaltstart Katheiz-Sollwert) Einlassnockenwelle Bank1 / Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_CsersDiagExtdOutl-B1_I	Zustandsautomat zur Überwachung: Istwert folgt dem C-SERS-Sollwert (Kaltstart Katheiz-Sollwert) Auslassnockenwelle Bank1	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
agSpCsersThd			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
agSpNotCsersThd			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_ag			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_agDeBgnMonCycCsers			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_agDeSysTolrCsers_C			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_agSpCsers			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_agSpDeCsers			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_agSpNotCsers			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_flgCsersDiagEna			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_flgTrigRst			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
arg_tiMonCycCsersDiag_C			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
cntrAgCsersThdRea			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
cntrAgNotCsersThdRea			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgMonCycPhaDiagRunng			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
out_flgCsersDiagRes			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
out_flgTrigRstDne			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
out_stCsersDiagRes			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
sm			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
st			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
cntrMonCycCsers_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
counter	Zustandsautomat zur Überwachung: Istwert folgt dem C-SERS-Sollwert (Kaltstart Katheiz-Sollwert) Auslassnockenwelle Bank1 / aktueller Zählerwert		VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiMonCycCsersDiagTR_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
timeCounter	Zustandsautomat zur Überwachung: Istwert folgt dem C-SERS-Sollwert (Kaltstart Katheiz-Sollwert) Auslassnockenwelle Bank1 / Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgCatHeatgActvIntk		local	BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgCatHeatgActvOutl		local	BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgPhaCsersDiagAvl-ExtdIntk	Bedingung keiner der CSERS-Nockenwellendiagnosen DFCs (eingeschlossen die DFCs der erweiterten CSERS--Diagnose) ist per DisbableMask deaktiviert (Einlass)	export	BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgPhaCsersDiagAvl-ExtdOutl	Bedingung keiner der CSERS-Nockenwellendiagnosen DFCs (eingeschlossen die DFCs der erweiterten CSERS--Diagnose) ist per DisbableMask deaktiviert (Auslass)	export	BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgPhaCsersDiagAvl-Intk	Bedingung keiner der CSERS-Nockenwellendiagnosen DFCs (ausgenommen die DFCs der erweiterten CSERS--Diagnose) ist per DisbableMask deaktiviert (Einlass)	export	BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgPhaCsersDiagAvl-Outl	Bedingung keiner der CSERS-Nockenwellendiagnosen DFCs (ausgenommen die DFCs der erweiterten CSERS--Diagnose) ist per DisbableMask deaktiviert (Auslass)	export	BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgPhaDiagEnaCsers-IntkB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Einlass während CSERS	import	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaCsers-OutlB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Auslass während CSERS	import	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgTrigRstCsers-IntkB1	Resetbedingung Zustandsautomat CSERS Diagnose extended Einlass B1	local	BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgTrigRstCsers-OutlB1	Resetbedingung Zustandsautomat CSERS Diagnose extended Auslass B1	local	BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
MonPhaCsersAdjmtIntkB1_I	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen)	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
agDeSpActVal			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgFltDeNeg			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgFltDePos			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
out_flgFltRes			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
out_flgHealRes			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgFltDeNegTONV_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
outbit	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / Rückgabewert		BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
time	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgFltDePosTONV_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
outbit	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / Rückgabewert		BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
time	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgFltResERNM_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
oldSignal	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgHealCdnTONV_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
outbit	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / Rückgabewert		BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
time	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgHealResERNM_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
oldSignal	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
MonPhaCsersAdjmtOutlB1_I	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen)	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
agDeSpActVal			VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgFltDeNeg			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgFltDePos			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
out_flgFltRes			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
out_flgHealRes			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgFltDeNegTONV_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
outbit	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / Rückgabewert		BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
time	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgFltDePosTONV_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
outbit	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / Rückgabewert		BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
time	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgFltResERNM_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
oldSignal	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgHealCdnTONV_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
outbit	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / Rückgabewert		BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
time	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgHealResERNM_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
oldSignal	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
PhaCsersExtdDenomCompl-IntkB1_I	Klasse der physikalischen IUMPR-Denominator Berechnung Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen)	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
out_flgRelsPhyDenom			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgRelsPhyDenom-TONV_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
outbit	Klasse der physikalischen IUMPR-Denominator Berechnung Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / Rückgabewert		BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
time	Klasse der physikalischen IUMPR-Denominator Berechnung Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
PhaCsersExtdDenomCompl-OutlB1_I	Klasse der physikalischen IUMPR-Denominator Berechnung Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen)	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
out_flgRelsPhyDenom			BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgRelsPhyDenom-TONV_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
outbit	Klasse der physikalischen IUMPR-Denominator Berechnung Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / Rückgabewert		BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
time	Klasse der physikalischen IUMPR-Denominator Berechnung Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6065 **GEVlv_PhaCsersDiag** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
GEVlv_CsersDiagExtdIntk-B1_I	GEVlv_CsersDiagExtd-StMac	IMPL_SLOWREINI	Zustandsautomat zur Überwachung: Istwert folgt dem CSERS-Sollwert (Kaltstart Katheiz-Sollwert) Einlassnockenwelle Bank1	local	GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
cntrMonCycCsers_I	Counter	U16_SLOWREINI			GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
tiMonCycCsersDiagTR_I	TimerRetrigger	U8_50MS_SLOWREINI			GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
GEVlv_CsersDiagExtdOutl-B1_I	GEVlv_CsersDiagExtd-StMac	IMPL_SLOWREINI	Zustandsautomat zur Überwachung: Istwert folgt dem CSERS-Sollwert (Kaltstart Katheiz-Sollwert) Auslassnockenwelle Bank1	local	GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
cntrMonCycCsers_I	Counter	U16_SLOWREINI			GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
tiMonCycCsersDiagTR_I	TimerRetrigger	U8_50MS_SLOWREINI			GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
MonPhaCsersAdjmtIntkB1_I	GEVlv_MonPhaCsersA-djmt	IMPL_SLOWREINI	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen)	local	GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
flgFltDeNegTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_SLOWREINI			GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
flgFltDePosTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_SLOWREINI			GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
flgFltResERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWREINI			GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
flgHealCdnTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_SLOWREINI			GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
flgHealResERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWREINI			GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
MonPhaCsersAdjmtOutlB1_I	GEVlv_MonPhaCsersA-djmt	IMPL_SLOWREINI	Klasse für die Überwachung der Soll-Ist Differenz der Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen)	local	GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)
flgFltDeNegTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_SLOWREINI			GEVlv_PhaC-sersDiag (S. 7794)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
flgFltDePosTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_SLOWREINI			GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgFltResERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWREINI			GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgHealCdnTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_SLOWREINI			GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
flgHealResERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWREINI			GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
PhaCsersExtdDenomCompl-IntkB1_I	GEVlv_PhaCsersExtd-DenomCompl	IMPL	Klasse der physikalischen IUMPR-Denominator Berechnung Einlassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen)	local	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgRelsPhyDenom-TONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_SLOWNOREINI			GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
PhaCsersExtdDenomCompl-OutlB1_I	GEVlv_PhaCsersExtd-DenomCompl	IMPL	Klasse der physikalischen IUMPR-Denominator Berechnung Auslassnockenwelle Bank1 (Kaltstart-Katheizen)	local	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgRelsPhyDenom-TONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_SLOWNOREINI			GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)

53.16.6 [GEVlv_PhaDiag 2.7.1;2] Diagnose Nockenwellen Phasensteller

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Diagnosefunktion **GEVlv_PhaDiag** überwacht die Nockenwellensteller auf eine ausreichend schnelle bzw. ausreichend genaue Winkelpositionierung gemäß der Sollwinkelvorgabe. Detektierte Fehlverhalten werden separiert in Slow Response (Aktuator verstellt zu langsam) und Target Error (Aktuator verstellt gar nicht).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 6694 GEVlv_PhaDiag/Main [GEVlv_PhaDiag.Main]

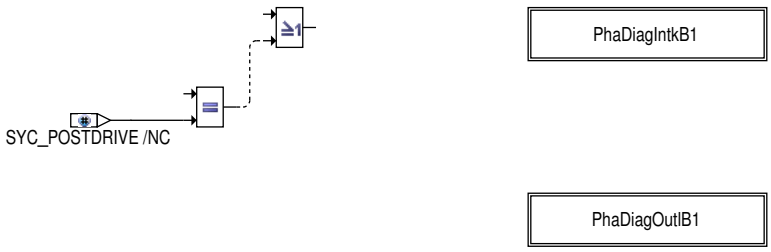

Die Diagnosefunktion **GEVlv_PhaDiag** überwacht die Abweichungen von Soll- und Istwinkeln aller verstellbaren Nockenwellen eines Motors, d.h. Ein- und Auslassnockenwellen werden zusammen von diesem Modul behandelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose der Einlassnockenwelle

Abbildung 6695 GEVlv_PhaDiag/Main/PhaDiagIntkB1 [GEVlv_PhaDiag.Main.PhaDiagIntkB1]

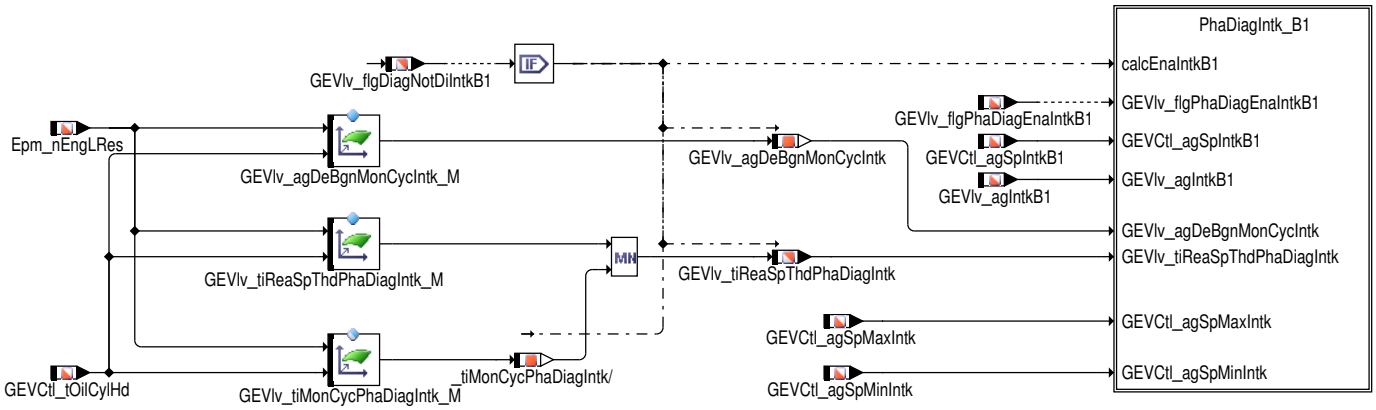

Die Nockenwellendiagnose wird nur ausgeführt wenn einer DFCs die in dieser Funktion beschrieben werden nicht über die Disable Mask deaktiviert sind (`GEVlv_flgDiagNotDiIntkB1`=true). Die Auswertung der Disable Masks findet nur in der Initialisierungsphase statt.

Die Überwachung der Nockenwellenverstellung erfolgt durch eine Überprüfung der Nockenwellenverstellwinkel. Dazu wird die vorzeichenabhängige Differenz zwischen Soll- und Istwert mit einem öltemperatur- und drehzahlabhängigen Schwellwert `GEVlv_agDeBgnMonCycIntk_M` verglichen. Sobald die Differenz größer als der Schwellwert ist, wird ein Überwachungszyklus gestartet →*Kapitel "GEVlv_AgDeObs", S.7828* .

Bei einer kontinuierlich verstellbaren Nockenwelle wird durch die Funktion **GEVlv_PhaGovr** die Winkelpositionierung über den Lageregler vorgenommen. Der Sollwert `GEVCtl_agSpIntkB1` wird von der Funktion **GEVCtl_PhaSpIntk** für die Diagnose bereitgestellt. Bei einer nicht angesteuerten Nockenwelle steht der Steller im Referenzanschlag.

Zusätzlich zur Nockenwellenverstellung im Fahrbetrieb kann bei einem Werkstattaufenthalt oder einem Bandendetest über die Testerschnittstelle ein Verstellprofil der Nockenwelle bei stehendem Fahrzeug im Leerlauf angestoßen und nach Beenden dieses Verstellprofils ein Diagnoseergebnis von der Funktion **GEVlv_PhaDiag** bereitgestellt werden.

Fehlerentprellzeit und zu diagnostizierender Verstellbereich innerhalb der Funktion **GEVlv_PhaDiag** müssen bei der Auslegung des Verstellprofils innerhalb der Testerfunktionalität **GEVCtl_PhaSpTstr** berücksichtigt werden. Eine Richtungsumkehr der Nockenwellenverstellung ausgehend von der Funktion **GEVCtl_PhaSpTstr** darf nicht innerhalb der Fehlerentprellzeit `GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_M` (definiert in Funktion **GEVlv_-PhaDiag**) erfolgen, d.h. die Verweildauer am Aktivanschlag darf nicht kleiner `GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_M` Sekunden sein!

Ein Nockenwellensteller kann bei einer Phasenverschiedung in Richtung früh hinsichtlich einzuhaltender Verstellgeschwindigkeit und Genauigkeit eine andere Verhaltensweise aufzeigen, als bei einer Phasenverschiebung in Richtung spät. Aus diesem Grund wird bei der Überwachung zwischen einer Verstellung in Richtung früh (zu kleiner werdenden Winkelwerten) und einer Verstellung in Richtung spät (zu größer werdenden Winkelwerten) unterschieden.

Eine Soll-/Istabweichung gilt immer dann als erkannt, sobald eine Differenz zwischen Soll- und Istwinkel größer `GEVlv_agDeBgnMonCycIntk` auftritt. Hinter `GEVlv_agDeBgnMonCycIntk` verbirgt sich ein in Abhängigkeit von Öltemperatur `GEVCtl_tOilCylHd` und Motordrehzahl `Epm_nEngLRes` applizierbarer Winkelbereich mit der Einheit °KW. Die Zeit, welche dem Nockenwellensteller zur Verfügung steht um eine detektierte Soll-/Istdifferenz von größer `GEVlv_agDeBgnMonCycIntk` °KW auszugleichen beträgt `GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagIntk_M` Sekunden. Schafft es der Nockenwellensteller nicht in der Zeit `GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagIntk_M` Sekunden die Soll-/Istwinkeldifferenz auszugleichen, wird in der Zeit `GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_M` Sekunden analysiert, ob es sich bei der unzulässig lang aufgetretenden Soll-/Istwinkeldifferenz um ein "Slow Response" oder "Target Error" Fehlerbild handelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6696 GEVlv_PhaDiag/Main/PhaDiagIntkB1/PhaDiagIntk_B1 [GEVlv_PhaDiag.Main.PhaDiagIntkB1.PhaDiagIntk_B1]

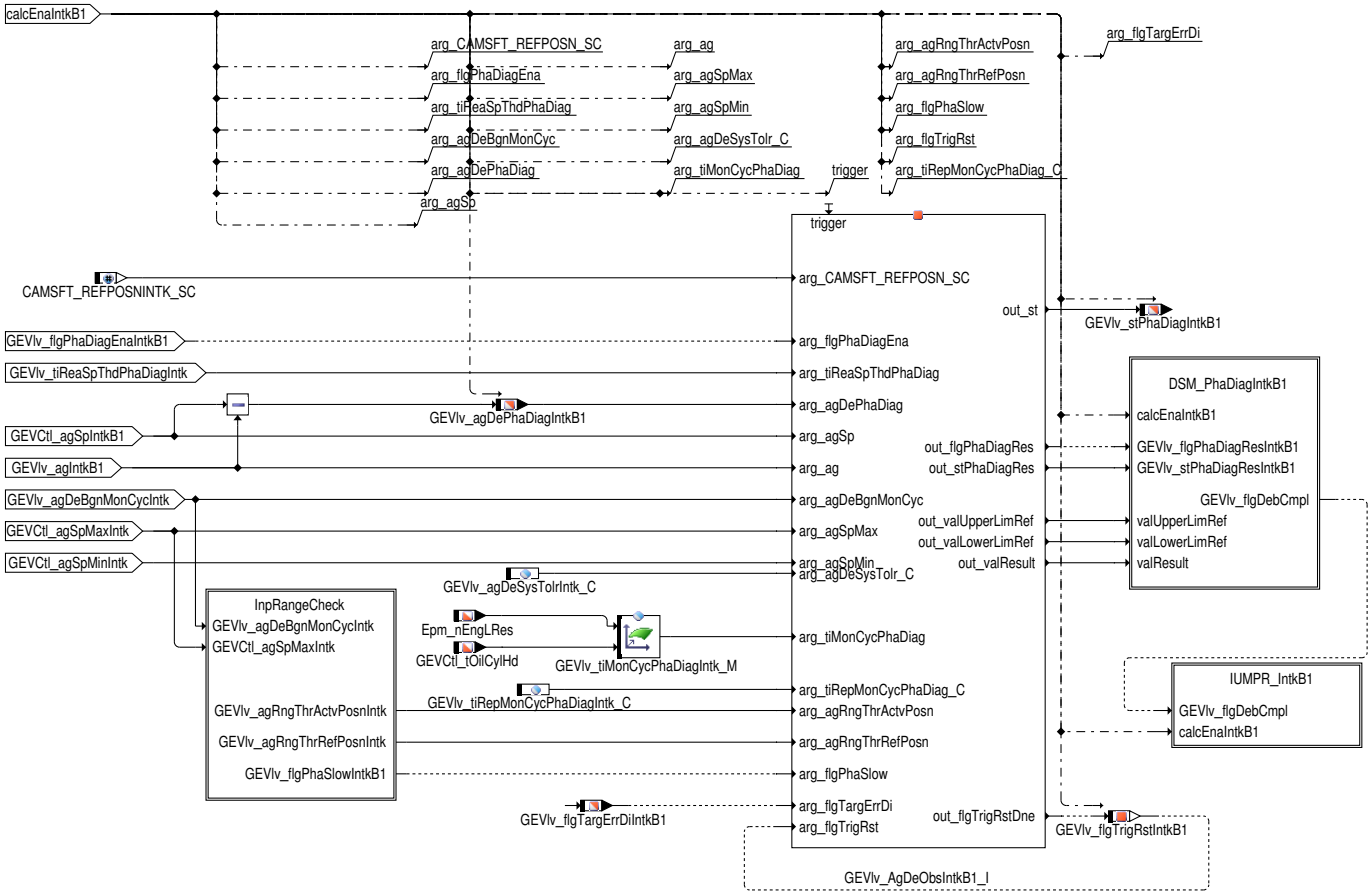

Die Gesamtstruktur der Nockenwellendiagnose setzt sich wie folgt zusammen:

- Auswertung des Stellerverhaltens in der Klasse **GEVlv_AgDeObs**, →*Kapitel "GEVlv_AgDeObs", S.7828*
- DFC- und Mode$06-Anbindung an den DSM (Hierarchie: **DSM_PhaDiagIntkB1**)
- IUMPR-Anbindung (Hierarchie: **IUMPR_IntkB1**)
- Erweiterte Eingangsschnittstellen für Zustandsautomat (Hierarchie: **InpRangeCheck**) für die Gutprüfung bei stark geglättetem Sollwertverlauf

Abbildung 6697 GEVlv_PhaDiag/Main/PhaDiagIntkB1/PhaDiagIntk_B1/InpRangeCheck [GEVlv_PhaDiag.Main.PhaDiagIntkB1.PhaDiagIntk_B1.InpRange-Check]

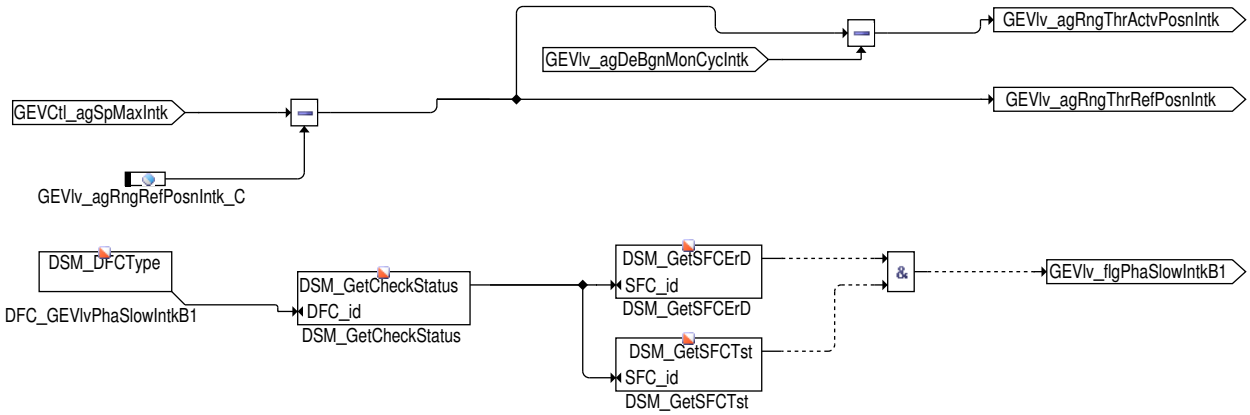

Die absoluten Winkelpositionen GEVlv_agRngThrRefPosnIntk und GEVlv_agRngThrActvPosnIntk stellen die Abgrenzung zwischen den Bereichen I bis III dar (Definition der Bereiche →*Kapitel "GEVlv_AgDeObs", S.7828*). Da der Bereich II (entspricht `GEVlv_agDeBgnMonCycIntk_M`) abhängig von Motordrehzahl und Öltemperatur ist, muss dieser Bereich betriebspunktabhängig beim Verlassen des Bereichs I aktualisiert werden, um die Diagnosesymmetrie zu gewähren. Verwendung und funktionale Beschreibung der Bereiche I bis III sind im Folgenden beim Zustandsautomaten zu finden, →*Kapitel "GEVlv_AgDeObs", S.7828*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6698 GEVlv_PhaDiag/Main/PhaDiagIntkB1/PhaDiagIntk_B1/DSM_PhaDiagIntkB1 [GEVlv_PhaDiag.Main.PhaDiagIntkB1.PhaDiagIntk_B1.DSM_-PhaDiagIntkB1]

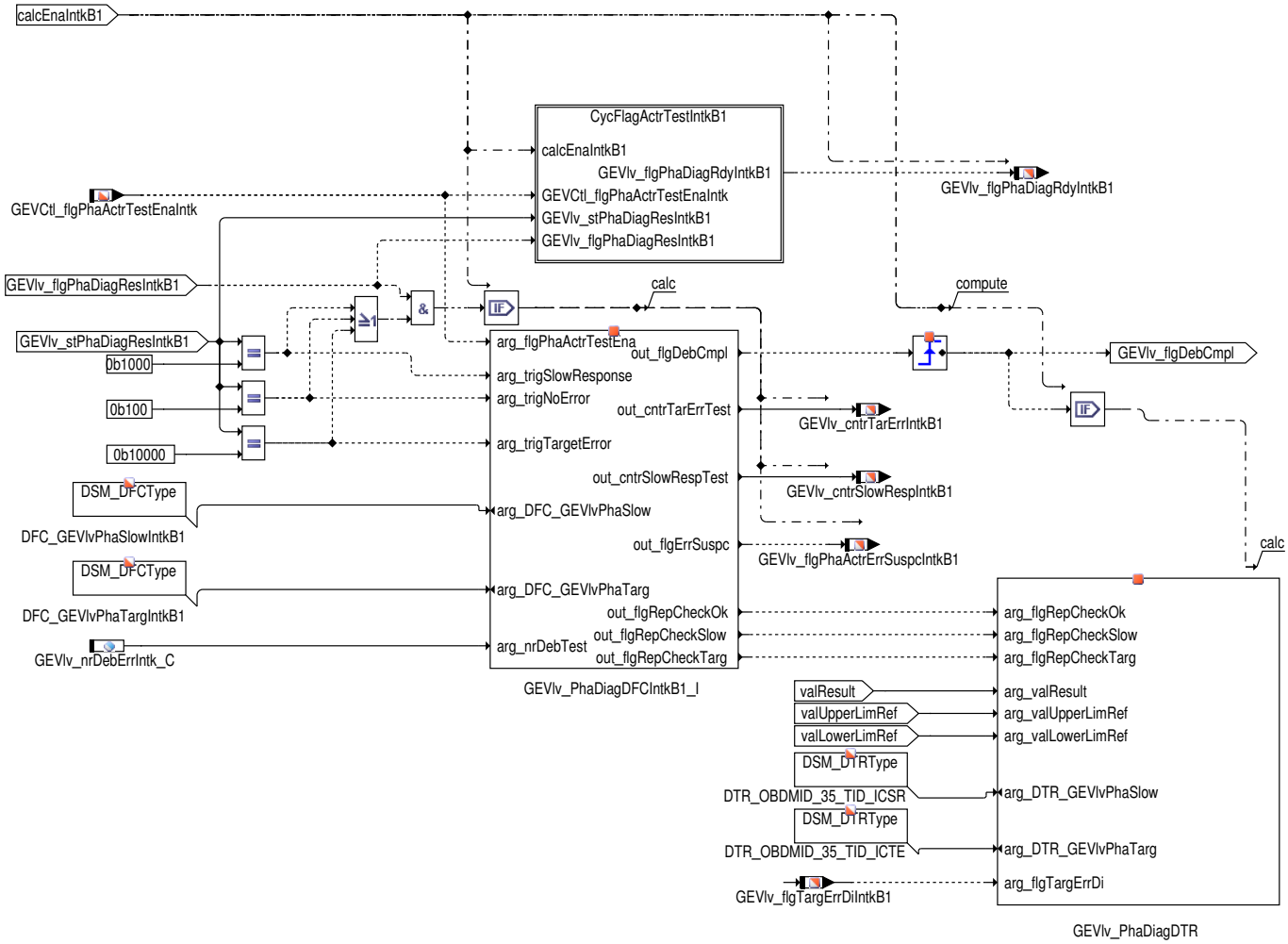

In **GEVlv_PhaDiagDFCIntkB1_I** (→*Kapitel "GEVlv_PhaDiagDFC", S.7840*) werden die Diagnoseergebnisse entprellt und dem DSM übergeben. Befindet sich die Fehlererkennung im Entprellstatus, wird die Fehlerverdachtinformation `GEVlv_flgPhaActrErrSuspcIntkB1` gesetzt. Mögliche Diagnoseergebnisse (berechnet im Zustandsautomaten) sind:

```
0b100:   Gutprüfung (in beide Verstellrichtungen)
0b1000:  Fehler Slow Response
0b10000: Fehler Target Error
```

In der Klasse **GEVlv_PhaDiagDTRIntkB1_I** →*Abbildung 6731 "GEVlv_PhaDiagDTR/Main"* wird bei einem Diagnoseergebnis der ensprechende Satz Werte für die Mode$06 Ausgabe bereitgestellt.

Abbildung 6699 GEVlv_PhaDiag/Main/PhaDiagIntkB1/PhaDiagIntk_B1/DSM_PhaDiagIntkB1/CycFlagActrTestIntkB1 [GEVlv_PhaDiag.Main.PhaDiagIntkB1.-PhaDiagIntk_B1.DSM_PhaDiagIntkB1.CycFlagActrTestIntkB1]

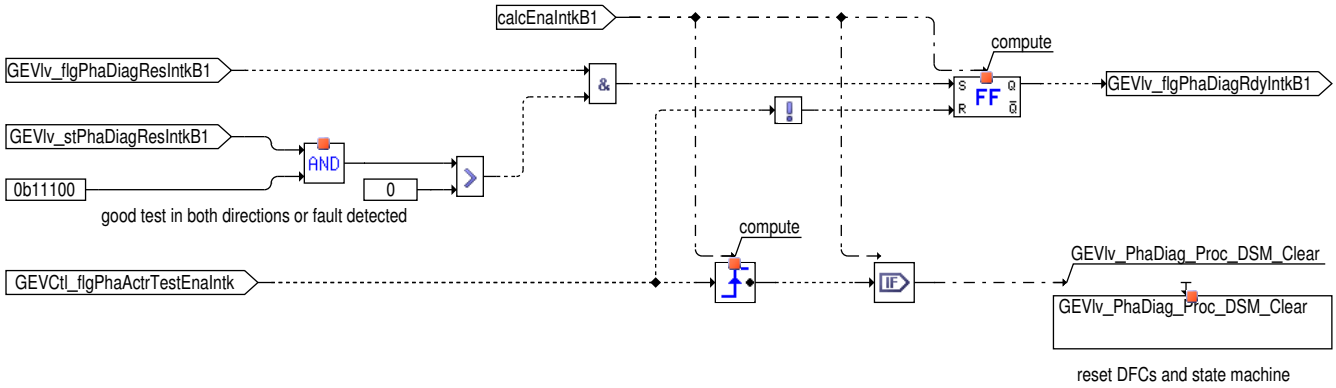

In der Hierarchie **CycFlagActrTestIntkB1** wird ein Zyklusflag für den Nockenwellenstellertest (Kurztrip) berechnet. Das Zyklusflag `GEVlv_flg-PhaDiagRdyIntkB1` wird gesetzt, sobald die Diagnose zu einem Ergebnis gekommen ist, d.h. wenn eine Gutprüfung in beide Verstellrichtungen erfolgt ist oder ein Fehler erkannt wurde. Erst nachdem das Zyklusflag gesetzt ist wird in der Testerfunktion **GEVCtl_PhaSpTstr** der Test beendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6700 GEVlv_PhaDiag/Main/PhaDiagIntkB1/PhaDiagIntk_B1/IUMPR_IntkB1 [GEVlv_PhaDiag.Main.PhaDiagIntkB1.PhaDiagIntk_B1.IUMPR_Intk-B1]

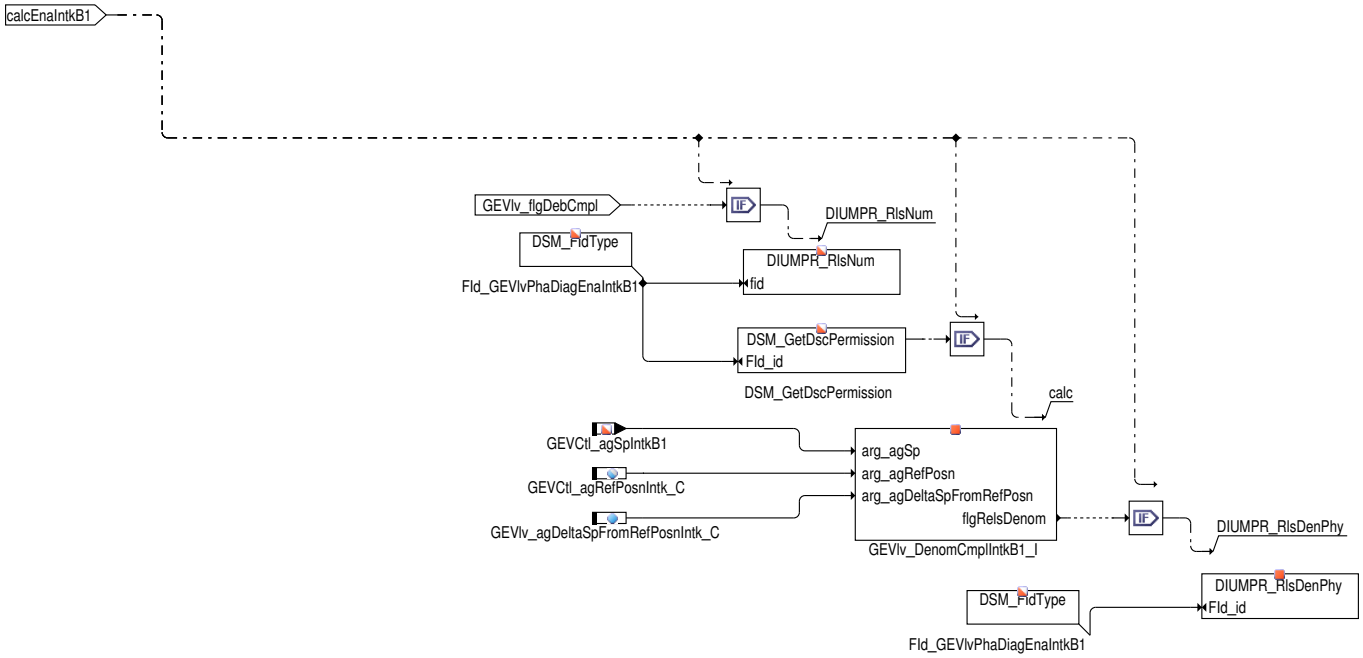

Wenn ein Diagnoseergebnis vorliegt wird der zugehörige Numerator inkrementiert. Für die Nockenwelle wird ein spezifischer Denominator benötigt, der in der Klasse **GEVlv_DenomCmplIntkB1** →*Kapitel "GEVlv_PhaDiagDenomCompl", S.7841* berechnet wird.

Diagnose der Auslassnockenwelle

Abbildung 6701 GEVlv_PhaDiag/Main/PhaDiagOutlB1 [GEVlv_PhaDiag.Main.PhaDiagOutlB1]

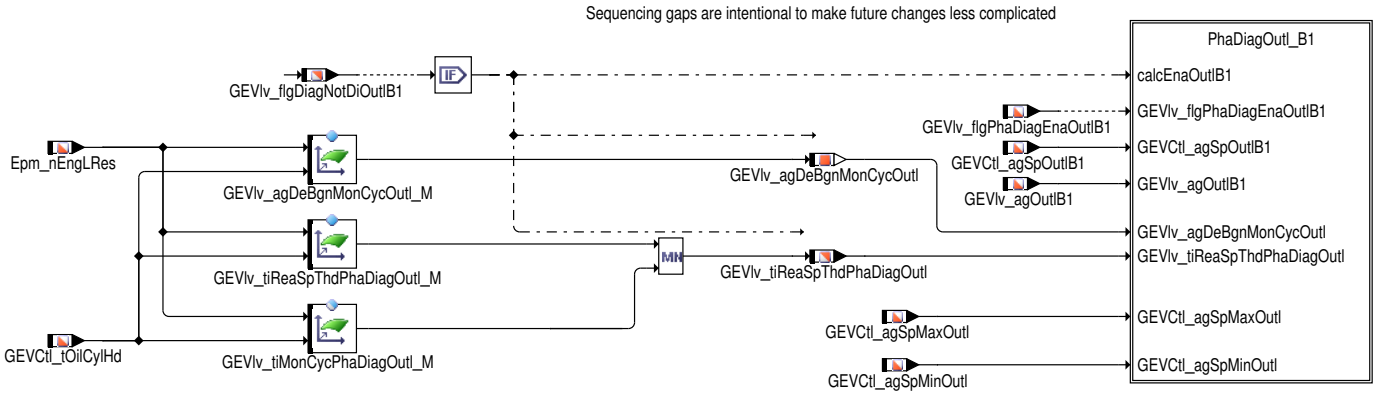

Die Nockenwellendiagnose wird nur ausgeführt wenn beide DFCs die in dieser Funktion beschrieben werden nicht über die Disable Mask deaktiviert sind (`GEVlv_flgDiagNotDiOutlB1`=true). Die Auswertung der Disable Masks findet nur im Ini statt.

Die Überwachung der Nockenwellenverstellung erfolgt durch eine Überprüfung der Nockenwellenverstellwinkel. Dazu wird die vorzeichenabhängige Differenz zwischen Soll- und Istwert mit einem öltemperatur- und drehzahlabhängigen Schwellwert `GEVlv_agDeBgnMonCycOutl_M` verglichen. Sobald die Differenz größer als der Schwellwert ist, wird ein Überwachungszyklus gestartet →*Kapitel "GEVlv_AgDeObs", S.7828* .

Bei einer kontinuierlich verstellbaren Nockenwelle wird durch die Funktion **GEVlv_PhaGovr** die Winkelpositionierung über den Lageregler vorgenommen. Der Sollwert `GEVCtl_agSpOutlB1` wird von der Funktion **GEVCtl_PhaSpIntk** für die Diagnose bereitgestellt. Bei einer nicht angesteuerten Nockenwelle steht der Steller im Referenzanschlag.

Zusätzlich zur Nockenwellenverstellung im Fahrbetrieb kann bei einem Werkstattaufenthalt oder einem Bandendetest über die Testerschnittstelle ein Verstellprofil der Nockenwelle bei stehendem Fahrzeug im Leerlauf angestoßen und nach Beenden dieses Verstellprofils ein Diagnoseergebnis von der Funktion **GEVlv_PhaDiag** bereitgestellt werden.

Fehlerentprellzeit und zu diagnostizierender Verstellbereich innerhalb der Funktion **GEVlv_PhaDiag** müssen bei der Auslegung des Verstellprofils innerhalb der Testerfunktionalität **GEVCtl_PhaSpTstr** berücksichtigt werden. Eine Richtungsumkehr der Nockenwellenverstellung ausgehend von der Funktion **GEVCtl_PhaSpTstr** darf nicht innerhalb der Fehlerentprellzeit `GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_C` (definiert in Funktion **GEVlv_-PhaDiag**) erfolgen, d.h. die Verweildauer am Aktivanschlag darf nicht kleiner `GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_C` Sekunden sein!

Ein Nockenwellensteller kann bei einer Phasenverschiedung in Richtung früh hinsichtlich einzuhaltender Verstellgeschwindigkeit und Genauigkeit eine andere Verhaltensweise aufzeigen, als bei einer Phasenverschiebung in Richtung spät. Aus diesem Grund wird bei der Überwachung zwischen einer Verstellung in Richtung früh (zu kleiner werdenden Winkelwerten) und einer Verstellung in Richtung spät (zu größer werdenden Winkelwerten) unterschieden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Eine Soll-/Istabweichung gilt immer dann als erkannt, sobald eine Differenz zwischen Soll- und Istwinkel größer GEVlv_agDeBgnMonCycOutl auftritt. Hinter GEVlv_agDeBgnMonCycOutl verbirgt sich ein in Abhängigkeit von Öltemperatur GEVCtl_tOilCylHd und Motordrehzahl Epm_nEngLRes applizierbarer Winkelbereich mit der Einheit °KW. Die Zeit, welche dem Nockenwellensteller zur Verfügung steht um eine detektierte Soll-/Istdifferenz von größer GEVlv_agDeBgnMonCycOutl °KW auszugleichen beträgt GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagOutl_M Sekunden. Schafft es der Nockenwellensteller nicht in der Zeit GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagOutl_M Sekunden die Soll-/Istwinkeldifferenz auszugleichen, wird in der Zeit GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_C Sekunden analysiert, ob es sich bei der unzulässig lang aufgetretenden Soll-/Istwinkeldifferenz um ein "Slow Response" oder "Target Error" Fehlerbild handelt.

Abbildung 6702 GEVlv_PhaDiag/Main/PhaDiagOutlB1/PhaDiagOutl_B1 [GEVlv_PhaDiag.Main.PhaDiagOutlB1.PhaDiagOutl_B1]

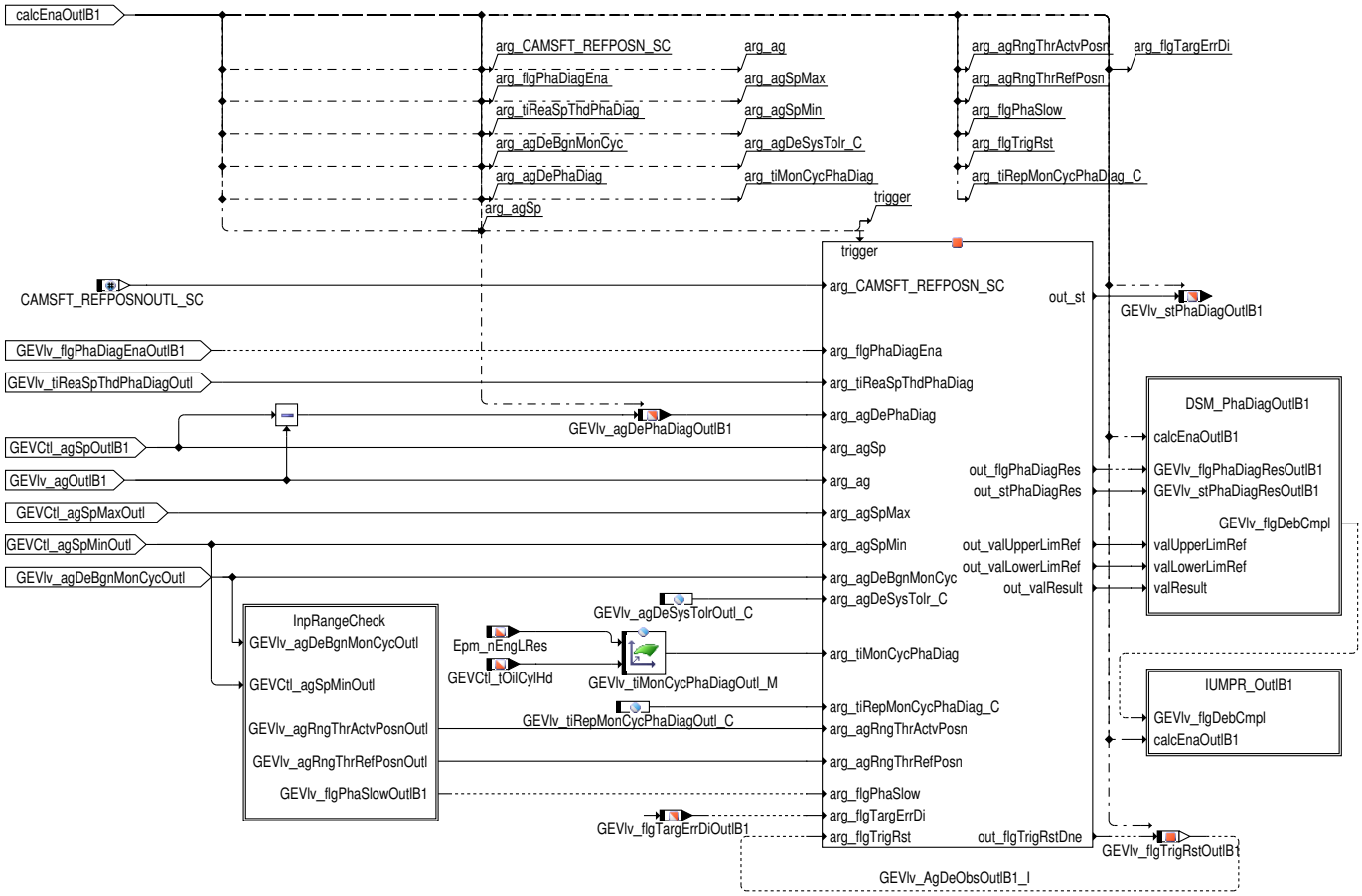

Die Gesamtstruktur der Nockenwellendiagnose setzt sich wie folgt zusammen:

- Auswertung des Stellerverhaltens in der Klasse **GEVlv_AgDeObs**, →*Kapitel "GEVlv_AgDeObs", S.7828*
- DFC- und Mode$06-Anbindung an den DSM (Hierarchie: **DSM_PhaDiagOutlB1**)
- IUMPR-Anbindung (Hierarchie: **IUMPR_OutlB1**)
- Erweiterte Eingangsschnittstellen für Zustandsautomat (Hierarchie: **InpRangeCheck**) für die Gutprüfung bei stark geglättetem Sollwertverlauf

Abbildung 6703 GEVlv_PhaDiag/Main/PhaDiagOutlB1/PhaDiagOutl_B1/InpRangeCheck [GEVlv_PhaDiag.Main.PhaDiagOutlB1.PhaDiagOutl_B1.InpRangeCheck]

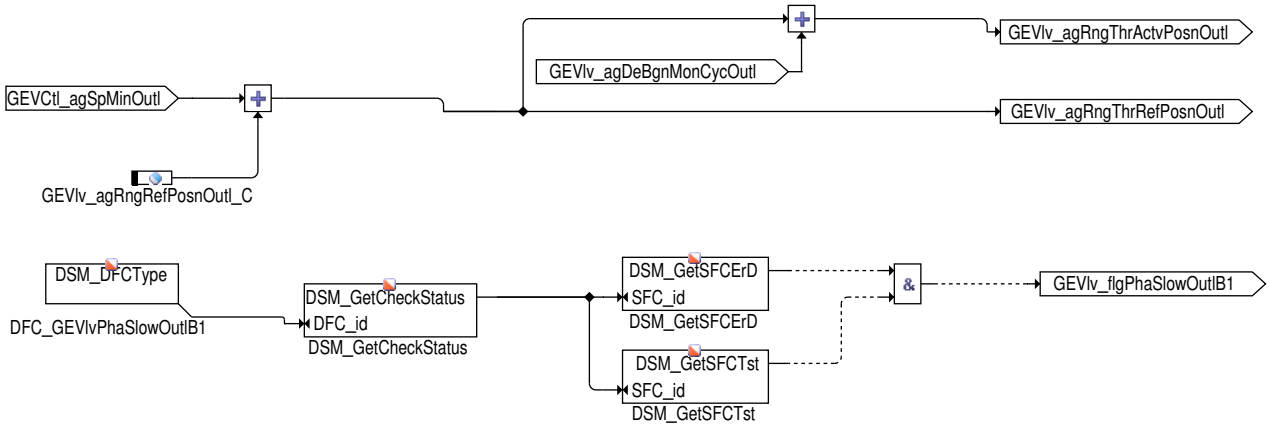

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die absoluten Winkelpositionen GEVlv_agRngThrRefPosnOutl und GEVlv_agRngThrActvPosnOutl stellen die Abgrenzung zwischen den Bereichen I bis III dar (Definition der Bereiche →*Kapitel "GEVlv_AgDeObs", S.7828*). Da der Bereich II (entspricht `GEVlv_agDeBgnMonCycOutl_M`) abhängig von Motordrehzahl und Öltemperatur ist, muss dieser Bereich betriebspunktabhängig beim Verlassen des Bereichs I aktualisiert werden, um die Diagnosesymmetrie zu gewähren. Verwendung und funktionale Beschreibung der Bereiche I bis III sind im Folgenden beim Zustandsautomaten zu finden, →*Kapitel "GEVlv_AgDeObs", S.7828*

Abbildung 6704 GEVlv_PhaDiag/Main/PhaDiagOutlB1/PhaDiagOutl_B1/DSM_PhaDiagOutlB1 [GEVlv_PhaDiag.Main.PhaDiagOutlB1.PhaDiagOutl_B1.-DSM_PhaDiagOutlB1]

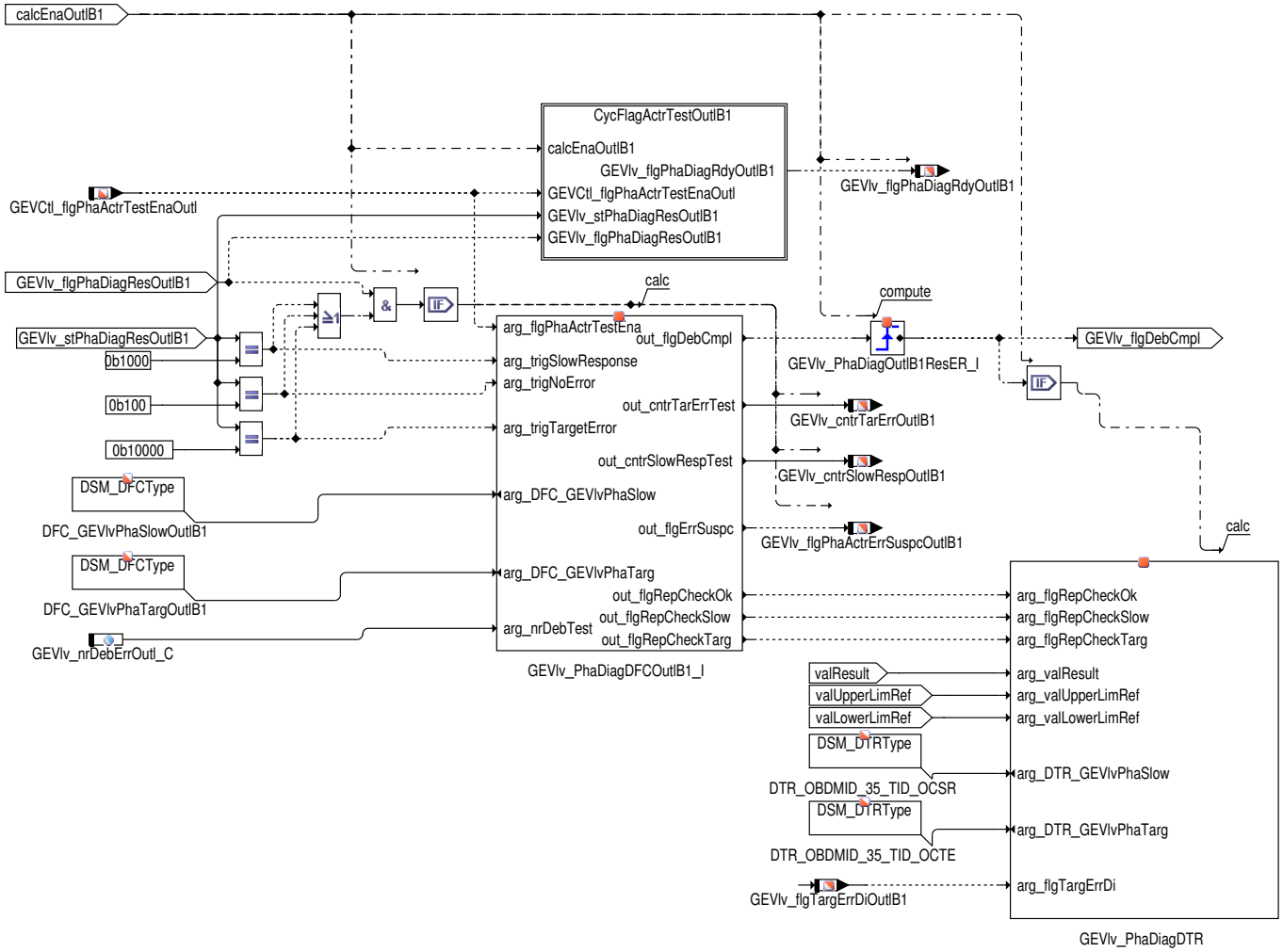

In **GEVlv_PhaDiagDFCOutlB1_I** (→*Kapitel "GEVlv_PhaDiagDFC", S.7840*) werden die Diagnoseergebnisse entprellt und dem DSM übergeben. Befindet sich die Fehlererkennung im Entprellstatus, wird die Fehlerverdachtinformation `GEVlv_flgPhaActrErrSuspcOutlB1` gesetzt. Mögliche Diagnoseergebnisse (berechnet im Zustandsautomaten) sind:

```
0b100:   Gutprüfung (in beide Verstellrichtungen)
0b1000:  Fehler Slow Response
0b10000: Fehler Target Error
```

In der Klasse **GEVlv_PhaDiagDTROutlB1_I** →*Abbildung 6731 "GEVlv_PhaDiagDTR/Main"* wird bei einem Diagnoseergebnis der ensprechende Satz Werte für die Mode$06 Ausgabe bereitgestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6705 GEVlv_PhaDiag/Main/PhaDiagOutlB1/PhaDiagOutl_B1/DSM_PhaDiagOutlB1/CycFlagActrTestOutlB1 [GEVlv_PhaDiag.Main.PhaDiagOutl-B1.PhaDiagOutl_B1.DSM_PhaDiagOutlB1.CycFlagActrTestOutlB1]

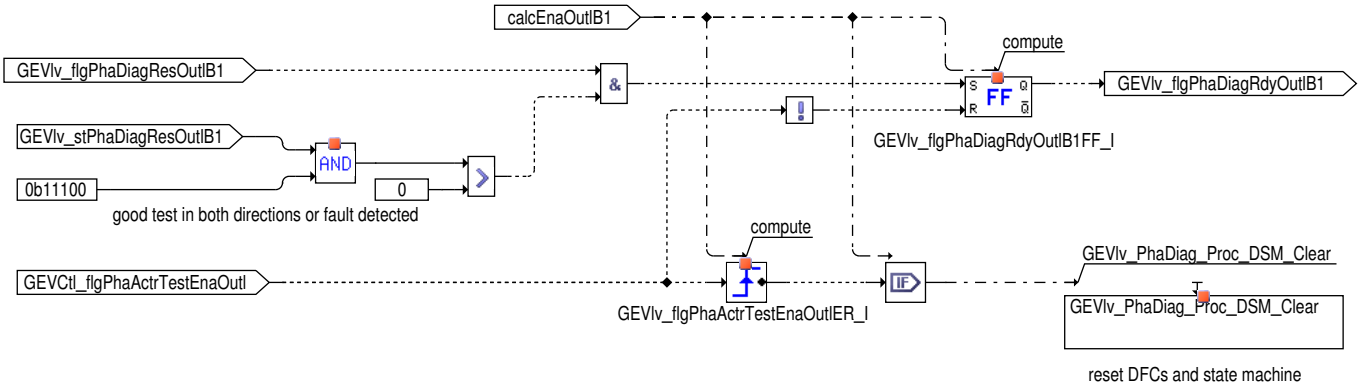

In der Hierarchie **CycFlagActrTestOutlB1** wird ein Zyklusflag für den Nockenwellenstellertest (Kurztrip) berechnet. Das Zyklusflag `GEVlv_flg-PhaDiagRdyOutlB1` wird gesetzt, sobald die Diagnose zu einem Ergebnis gekommen ist, d.h. wenn eine Gutprüfung in beide Verstellrichtungen erfolgt ist oder ein Fehler erkannt wurde. Erst nachdem das Zyklusflag gesetzt ist wird in der Testerfunktion **GEVCtl_PhaSpTstr** der Test beendet.

Abbildung 6706 GEVlv_PhaDiag/Main/PhaDiagOutlB1/PhaDiagOutl_B1/IUMPR_OutlB1 [GEVlv_PhaDiag.Main.PhaDiagOutlB1.PhaDiagOutl_B1.IUMPR_-OutlB1]

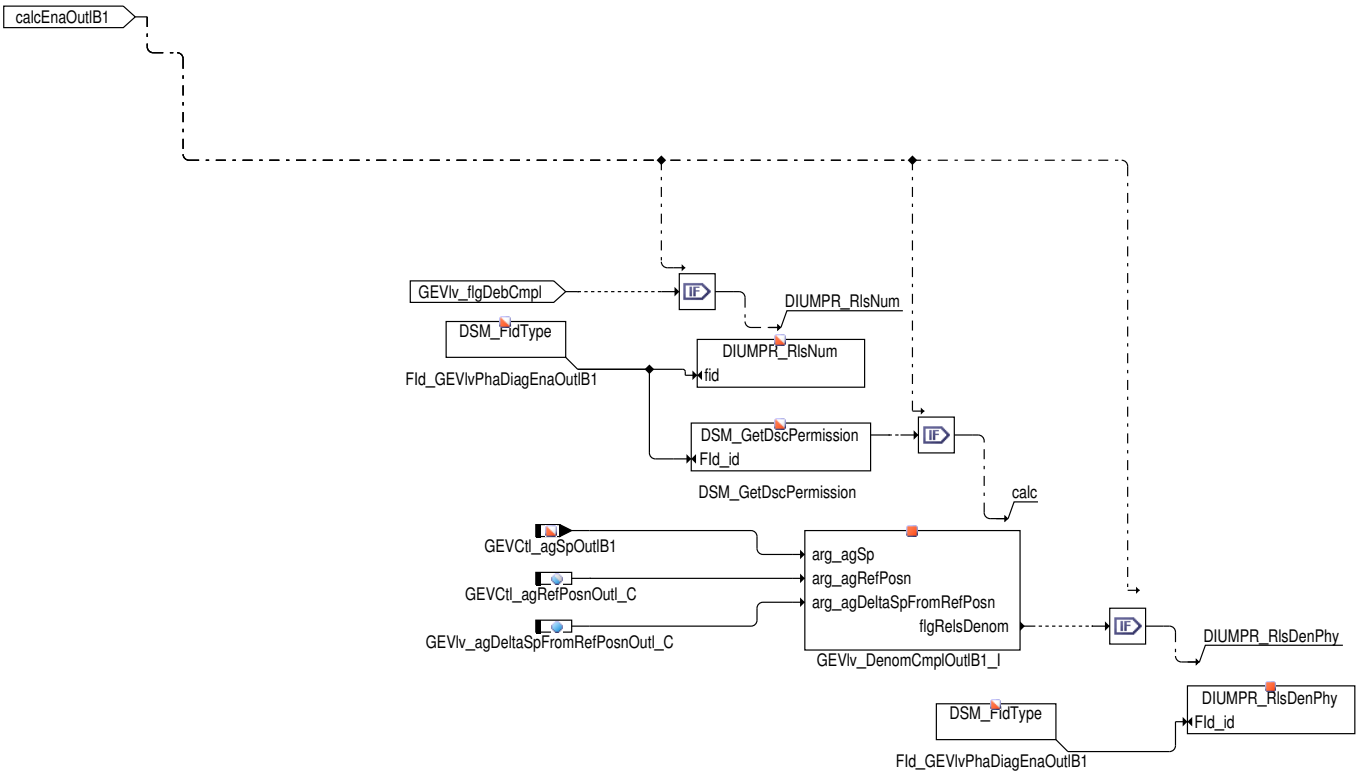

Wenn ein Diagnoseergebnis vorliegt wird der zugehörige Numerator inkrementiert. Für die Nockenwelle wird ein spezifischer Denominator benötigt, der in der Klasse **GEVlv_DenomCmplOutlB1** →*Kapitel "GEVlv_PhaDiagDenomCompl", S.7841* berechnet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Verwendete Klassen

GEVlv_AgDeObs

Abbildung 6707 GEVlv_AgDeObs/Main [GEVlv_AgDeObs.Main]

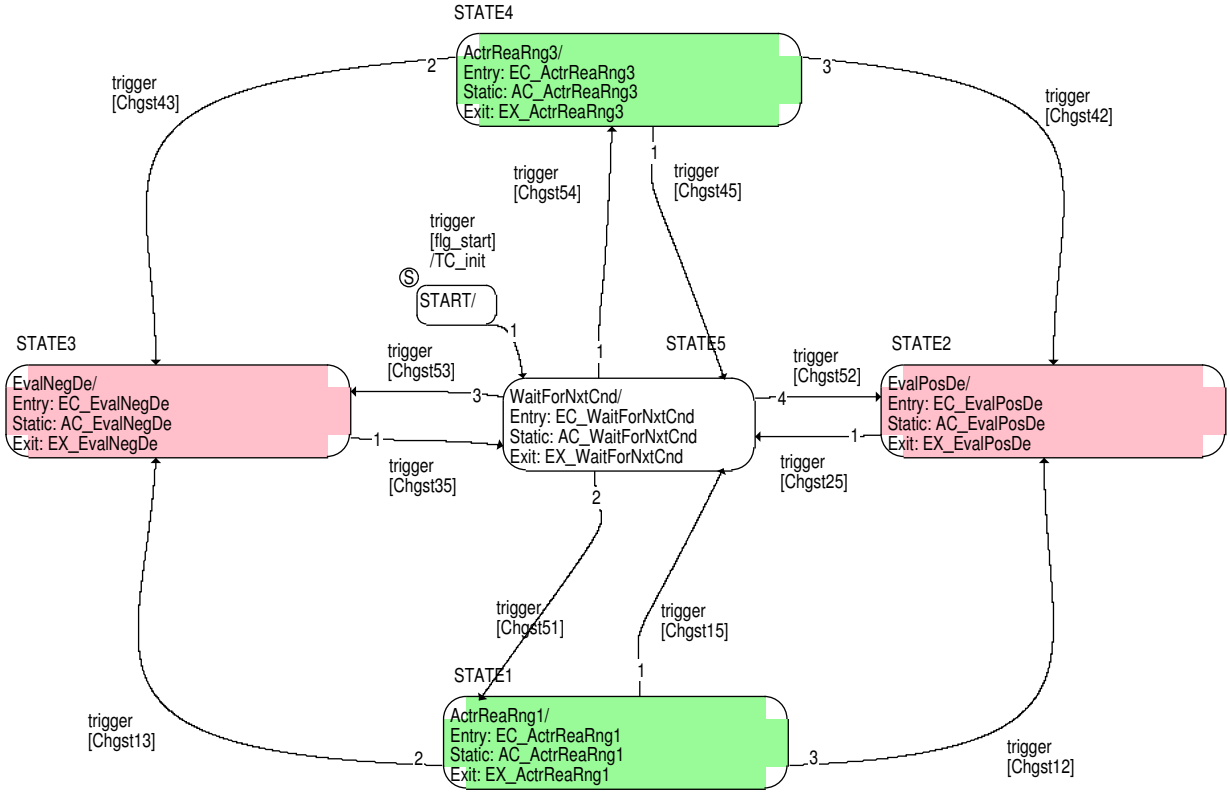

Kernstück dieser Funktionalität ist der Zustandsautomat **GEVlv_AgDeObs**. Hier wird der Nockenwellensteller überwacht hinsichtlich Fehlverhalten Slow Response (Steller verstellt zu langsam), Target Error (Steller klemmt) und ausreichend gutem Verstellverhalten (Gutprüfung).

Der Zustandsautomat besteht aus 5 States:

- **STATE1 – Actuator reaches range1 (ActrReaRng1):** Notwending für eine Gutprüfung in Richtung Referenzposition, wenn keine sprungförmige Sollwertänderung stattfindet, d.h. keine Soll–/Istdifferenz aufgezogen wird. Eine Fehlererkennung findet in diesem State nicht statt.

- **STATE2 – Evaluation positive deviation (EvalPosDe):** Aufruf bei einer positiven Soll–/Istdifferenz. Auf Basis zu applizierender Zeitdauern wird überwacht, ob der Nockenwellensteller die Differenz in vorgegebener Zeit kompensieren kann. Wenn ja, erfolgt eine Gutprüfung in Richtung spät, wenn nein liegt ein Fehler vor, der nach Slow Response und Target Error Fehlverhalten unterschieden wird.

- **STATE3 – Evaluation negative deviation (EvalNegDe):** Aufruf bei einer negativen Soll–/Istdifferenz. Auf Basis zu applizierender Zeitdauern wird überwacht, ob der Nockenwellensteller die Differenz in vorgegebener Zeit kompensieren kann. Wenn ja, erfolgt eine Gutprüfung in Richtung früh, wenn nein liegt ein Fehler vor, der nach Slow Response und Target Error Fehlverhalten unterschieden wird.

- **STATE4 – Actuator reaches range3 (ActrReaRng3):** Notwending für eine Gutprüfung in Richtung Aktivposition (mechanischer Anschlag im angesteuerten Zustand), wenn keine sprungförmige Sollwertänderung stattfindet, d.h. keine Soll–/Istdifferenz aufgezogen wird. Eine Fehlererkennung findet in diesem State nicht statt.

- **STATE5 – Wait for next condition (WaitForNxtCnd):** Default State. Hier wird auf eine neue Bedingung gewartet. Entweder eine vorzeichen-abhängige Soll–/Istdifferenz oder eine Verstellung über Schwellen hinweg ohne eine Soll–/Istdifferenz aufgezogen zu haben.

Die Gutprüfung innerhalb des Zustandsautomaten kann somit auf zwei unterschiedliche Arten erfolgen:

- **Gutprüfung über detektierte Soll–/Istabweichung:** Bei einer sprungförmigen Sollwertänderung wird auch bei einem i.O. System aufgrund der Totzeit des Nockenwellenstellers eine Soll–/Istdifferenz aufgezogen, die einen Überwachungszyklus innerhalb **EvalPosDe** bzw. **EvalNegDe** auslösen kann. Wurde eine Verstellung in Richtung spät **und** eine Verstellung in Richtung früh als i.O. diagnostiziert, so wird der Entprellzähler um einen Schritt inkrementiert.

- **Gutprüfung bei "geglättetem" Sollwertverlauf:** Dabei handelt es sich um eine "alternative Gutprüfung" im Fall eines Sollwertverlaufs mit langsamer Änderungsdynamik. Die Funktionalität der "alternativen Gutprüfung" ist innerhalb **ActrReaRng1/3** modelliert. Bei Verwendung einer hohen Sollwertänderungsbegrenzung (Bedatung erfolgt in Funktion **GEVCtl_PhaSpIntk**) kann im i.O. Fall selten eine Antriggerung eines Überwachungszyklus über Soll–/Istdifferenzen erfolgen, da der Steller dem Sollwertverlauf immer folgen kann. Aus diesem Grund besteht innerhalb dieser Hierarchie die Möglichkeit unter Einbeziehen einer "alternativen Gutprüfung" eine i.O. Information für den DSM zu generieren.

Durch Überwachung eines zurückgelegten Verstellweges ist es möglich, eine alternative Gutprüfung zu generieren. Dazu wird der physikalisch mögliche Verstellbereich in 3 Teilbereiche aufgeteilt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- **Bereich I:** Ein auf die Referenzposition aufgesetzter, applizierbarer Winkelbereich. Daraus ergibt sich eine absolute Winkelposition, die den Bereich I begrenzt: `arg_agRngThrRefPosn` (Eingangsgröße Zustandsautomat).

  Die Überprüfung einer i.O. Verstellung in Richtung Bereich I erfolgt im State 1 **ActrReaRng1** (wenn `flgSuffMovePhaActRng1` = true)

- **Bereich II:** Ein zu durchfahrender Winkelbereich `arg_agDeBgnMonCyc` (entspricht dem Kennfeld für die Soll–/Istüberwachung im Fehlerfall). Eine alternative Gutprüfung darf nur erfolgen, wenn im Fehlerfall ein Fehler hätte gefunden werden können!

- **Bereich III:** Verbleibender Winkelbereich bis zum mechanischen Endanschlag (Aktivanschlag)

  Überprüfung, ob der Winkelbereich `arg_agDeBgnMonCyc` durchfahren wurde um in Bereich III zu gelangen, erfolgt innerhalb **ActrReaRng3** (Wenn `flgSuffMovePhaActRng3` = true)

Abbildung 6708 GEVlv_AgDeObs/WaitForNxtCnd [GEVlv_AgDeObs.WaitForNxtCnd]

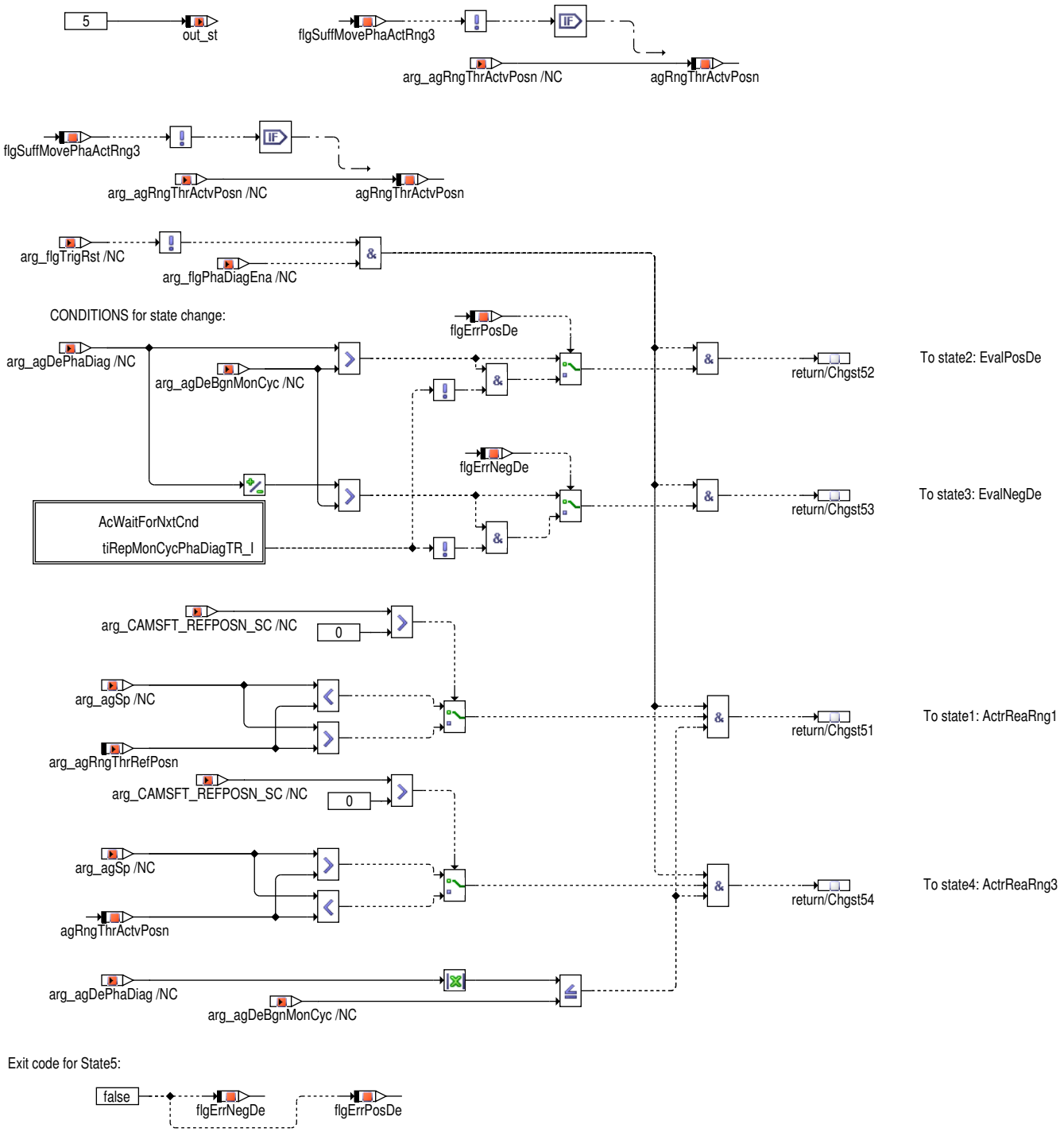

State 5: Diagnoseergebnisse werden hier nicht zur Verfügung gestellt. Dieser State wirkt als Koordinator und selektiert in Abhängigkeit einer detektierten Bedingung den nächsten State. Ein Übergang kann nur bei gesetzter Diagnosefreigabe `arg_flgPhaDiagEna` und nicht aktiver Resetbedingung `arg_flgTrigRst` erfolgen. Dabei gilt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- **Übergang Chgst52 (Change state from 5 to 2):** Sobald eine positive Soll-/Istdifferenz > Schwelle `arg_agDeBgnMonCyc` auftritt und keine Wartezeit für eine Retriggerung aktiv ist, wird in den Zustand State2 gewechselt.
- **Übergang Chgst53 (Change state from 5 to 3):** Sobald eine negative Soll-/Istdifferenz > Schwelle `arg_agDeBgnMonCyc` auftritt und keine Wartezeit für eine Retriggerung aktiv ist, wird in den Zustand State3 gewechselt.
- **Übergang Chgst51 (Change state from 5 to 1):** Sobald die Sollwertvorgabe einen Wert im Bereich I in Richtung Referenzposition vorgibt (und der Steller ohne diagnoserelvante Abweichung folgen kann), wird in den Zustand State1 gewechselt.
- **Übergang Chgst54 (Change state from 5 to 4):** Sobald die Sollwertvorgabe einen Wert im Bereich III in Richtung Aktivposition vorgibt (und der Steller ohne diagnoserelvante Abweichung folgen kann), wird in den Zustand State4 gewechselt.

Abbildung 6709 GEVlv_AgDeObs/WaitForNxtCnd/AcWaitForNxtCnd [GEVlv_AgDeObs.WaitForNxtCnd.AcWaitForNxtCnd]

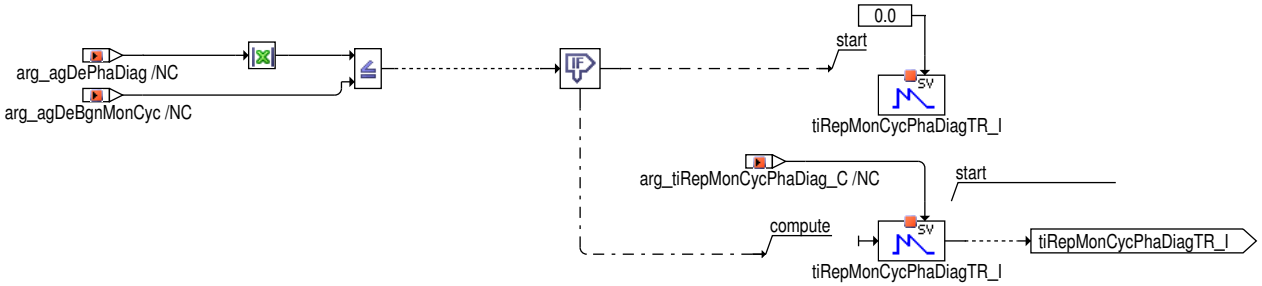

Action Code: Bei der Initialisierung, bei Löschen des Fehlerspeichers und bei Beginn des Stellertests (Kurztrip) wird eine Resetbedingung gesetzt. In Abhängigkeit dieser Resetbedingung wird der Zustandsautomat zurückgesetzt und State5 als Defaultzustand gewählt.

Ein Prüfzyklus im Fehlerfall wird immer über eine detektierte Soll-/Istdifferenz angestoßen (State2 und State3). Bei einer dauerhaft anstehenden Soll-/Istdifferenz geschieht dies nur ein einziges Mal. Damit die Fehlerentprellung dennoch ihren Maximalwert erreichen kann, ist es möglich nach Ablauf der Zeit `arg_tiRepMonCycPhaDiag_C` und dauerhaft anstehender Soll-/Istdifferenz ein erneutes Triggerereignis auszulösen. Dadurch wiederholt sich der Ablauf der Fehlererkennung und der entsprechende Entprellzähler kann um einen weiteren Schritt erhöht werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6710 GEVlv_AgDeObs/ActrReaRng1 [GEVlv_AgDeObs.ActrReaRng1]

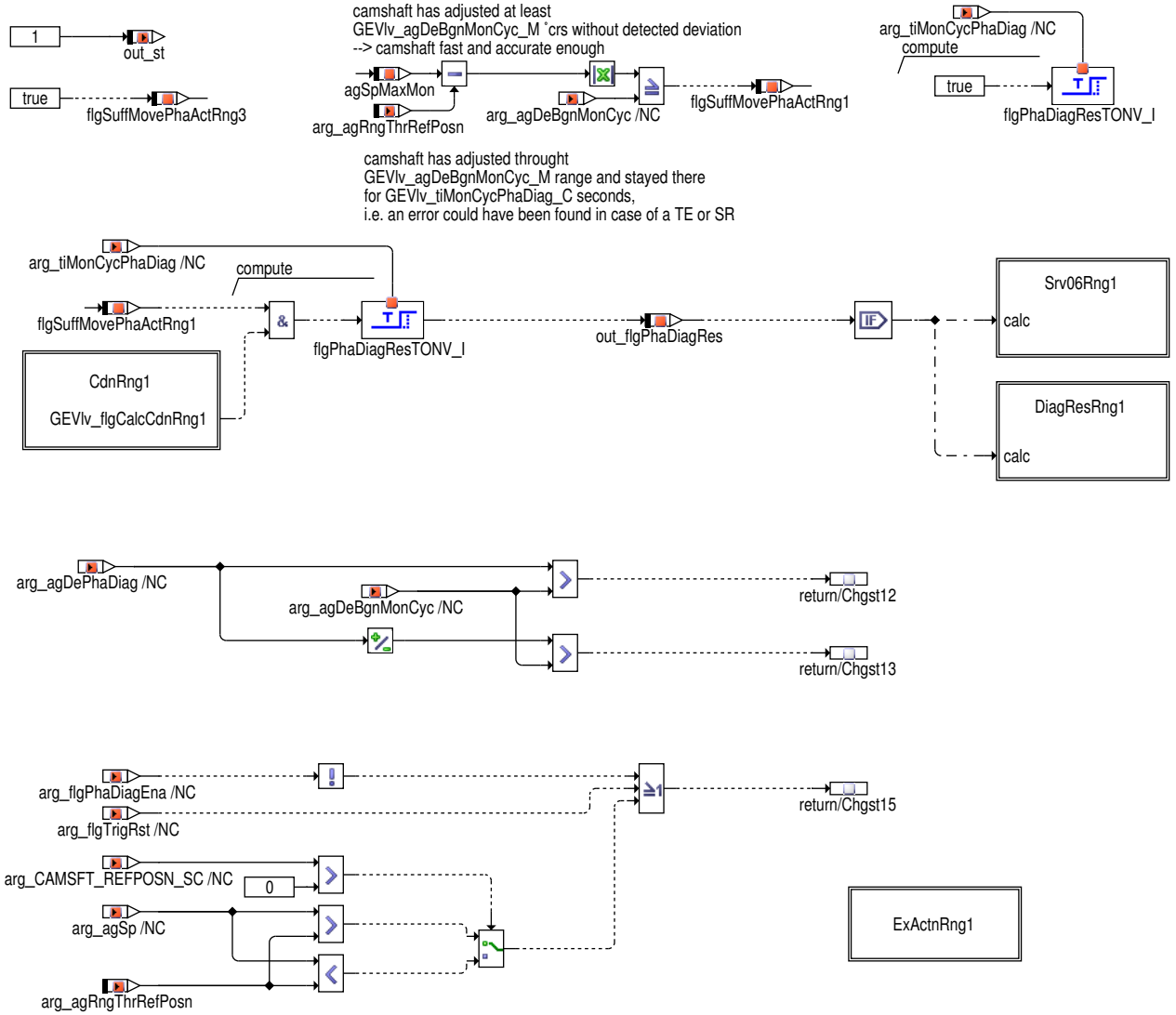

State1 wird aktiv und eine alternative Gutprüfung gestartet, sobald der Sollwert `arg_agSp` vom Bereich III kommmend in den Bereich I eintaucht. Dies wird durch `flgSuffMovePhaActRng3` angezeigt. Anschließend muss er sich für mindestens `arg_tiMonCycPhaDiag_C` Sekunden lang im Bereich I aufhalten, um das i.O. Prüfkriterium zu erfüllen. Die Überwachung wird sofort abgebrochen, sobald über **EvalPosDe** bzw. **EvalNegDe** eine Soll–/Istdifferenz angetriggert wird. Somit hat eine mögliche Fehlererkennung immer höhere Priorität, d.h. eine Gutprüfung auf diesem Wege kann nur dann erfolgen, wenn im Fehlerfall ein Fehler hätte gefunden werden können. Nachdem der Sollwert Bereich I erreicht hat wird eine Gutprüfung in Bereich III wieder erlaubt.

Das Diagnoseergebnis von State1 wird in Hierarchie **DiagResRng1** verwaltet.

Das Diagnoseergebnis von State1 wird in Hierarchie **Service06Rng1** via Service$06 Werte für das ScanTool zur Verfügung gestellt.

Abbruchbedingungen **Chgst15** :

- Nockenwellensteller (Sollwert) verlässt Bereich I
- Reset Diagnosefreigabe
- Reset Zustandsautomat

Abbildung 6711 GEVlv_AgDeObs/ActrReaRng1/CdnRng1 [GEVlv_AgDeObs.ActrReaRng1.CdnRng1]

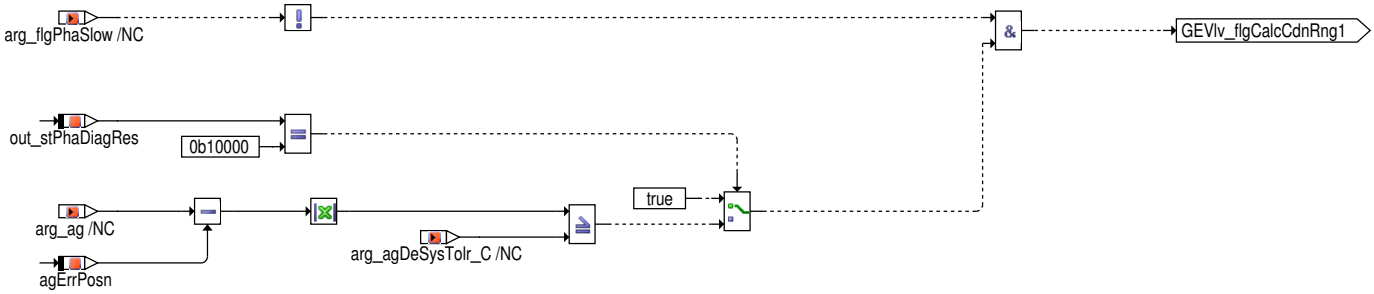

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Eine alternative Gutprüfung in State1 ist nach `arg_tiMonCycPhaDiag_C` Sekunden zulässig wenn:

- kein Slow Response Fehler vorliegt
- bei Fehlerverdacht Target Error der Nockenwellensteller sich nicht im Bereich der Klemmposition befindet

Abbildung 6712 GEVlv_AgDeObs/ActrReaRng1/Srv06Rng1 [GEVlv_AgDeObs.ActrReaRng1.Srv06Rng1]

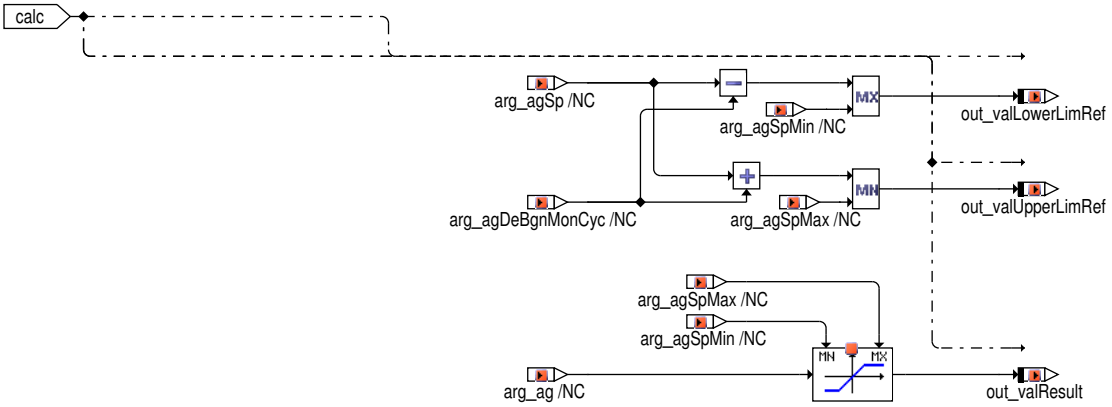

Wenn ein Diagnoseergebnis vorliegt, d.h. `out_flgPhaDiagRes` ==TRUE, dann werden entsprechende Service$06 Werte bereitgestellt:

- Service$06 Obere Schwelle = `arg_agSp` (t=Ende Diagnosezyklus) + `arg_agDeBgnMonCyc` (t=Ende Diagnosezyklus)
- Service$06 Untere Schwelle = `arg_agSp` (t=Ende Diagnosezyklus) – `arg_agDeBgnMonCyc` (t=Ende Diagnosezyklus)
- Service$06 Istwert = `arg_ag` (t=Ende Diagnosezyklus)

Die Ausgabe der Service$06 Werte ist jeweils begrenzt auf den Absolutwinkelwert des mechanischen Endanschlages.

Abbildung 6713 GEVlv_AgDeObs/ActrReaRng1/DiagResRng1 [GEVlv_AgDeObs.ActrReaRng1.DiagResRng1]

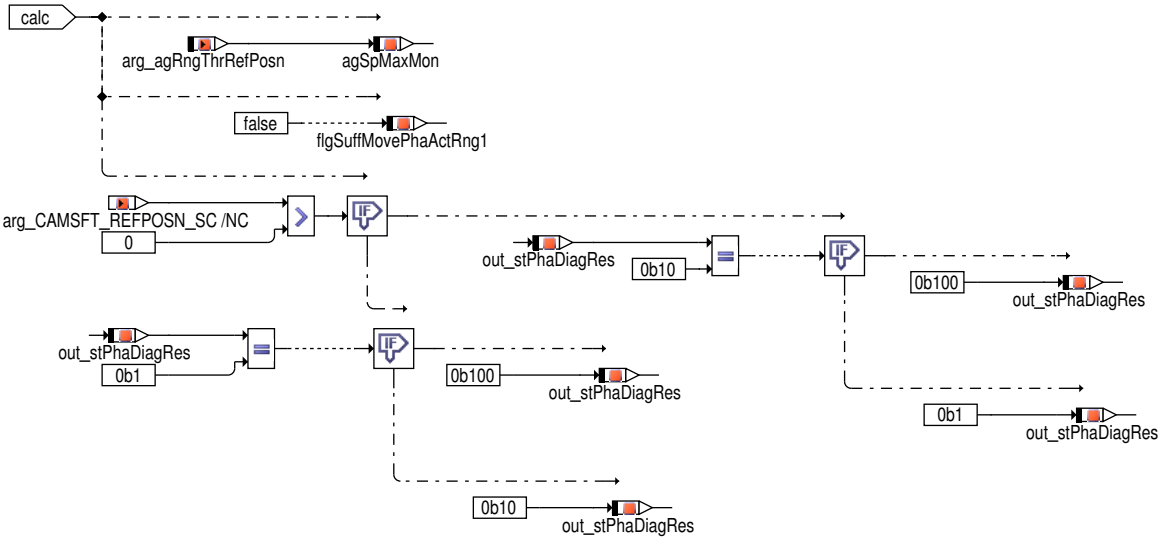

Das Diagnoseergebnis wird in einem Statusbyte verwaltet und nach Ablauf eines Überwachungszyklus `out_flgPhaDiagRes` = true aktualisiert. Definition von `out_stPhaDiagRes`:

```
Bit0: Good test towards retarded
Bit1: Good test towards advanced
Bit2: Good test in both adjustment directions
Bit3: Fault Slow Response
Bit4: Fault Target Error
Bit5: xxx
Bit6: xxx
Bit7: xxx
```

Für eine Gutprüfung, die an den DSM gemeldet wird, ist jeweils eine Gutprüfung in beide Verstellrichtungen notwendig. Wurde bereits eine Gutprüfung in die andere Verstellrichtung erkannt, wird an dieser Stelle das Statusbyte `out_stPhaDiagRes` auf **0b00000100** gesetzt. (Inkrementierung der Entprellung für eine Gutprüfung). Wurde noch keine Gutprüfung in die andere Verstellrichtung erkannt, wird das Statusbyte auf **0b00000001** bzw. **0b00000010** gesetzt. Für eine Inkrementierung der Gutprüfung (Zähler) ist dann noch eine Gutprüfung in entgegengesetzte Verstellrichtung notwendig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6714 GEVlv_AgDeObs/ActrReaRng1/ExActnRng1 [GEVlv_AgDeObs.ActrReaRng1.ExActnRng1]

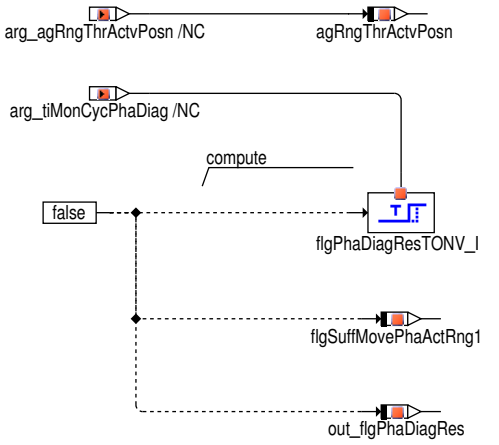

Reset von zustandsinternen Zwischengrößen beim Verlassen des aktuellen Zustands.

Abbildung 6715 GEVlv_AgDeObs/EvalPosDe [GEVlv_AgDeObs.EvalPosDe]

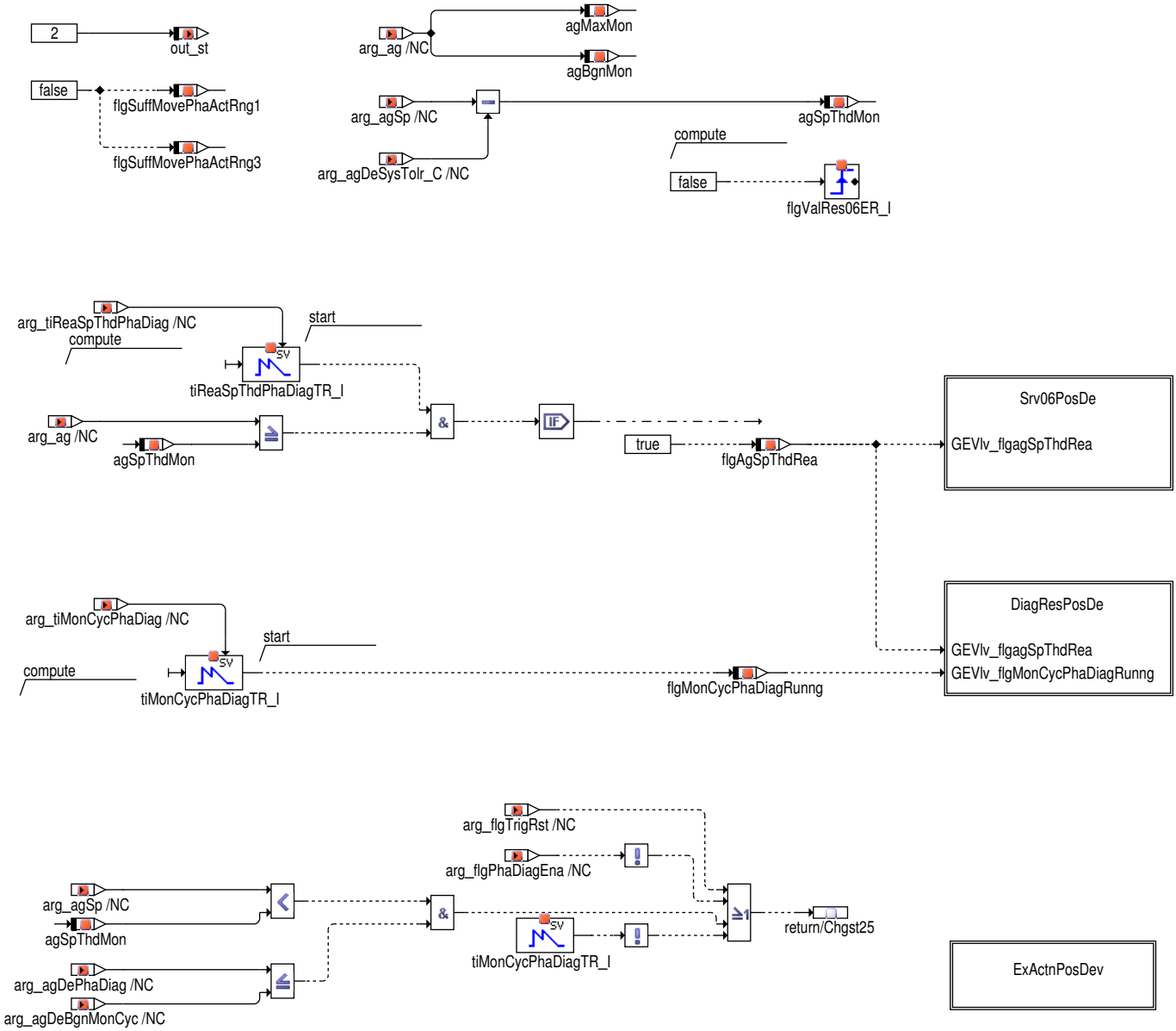

Im State2 **EvalPosDe** wird festgelegt, ob die Verstellung innerhalb eines angestoßenen Überwachungszyklus (Dauer: `arg_tiMonCycPhaDiag_C` Sekunden) ausreichend schnell bzw. ausreichend genau durchgeführt wurde. Betrachtet wird dafür der Sollwert `agSpThdMon`, welcher zum Zeitpunkt der detektierten Winkelabweichung größer `arg_agDeBgnMonCyc` abgespeichert wurde. Ist es dem Nockenwellensteller möglich inn-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

nerhalb arg_tiReaSpThdPhaDiag Sekunden den Istwert ausreichend genau (auf arg_agDeSysTolr_C °KW genau) auf den abgespeicherten Sollwert agSpThdMon zu stellen oder gar zu überschreiten, dann wird dies durch die Bitinformation flgAgSpThdRea = true angezeigt und nach arg_tiMonCycPhaDiag_C Sekunden als i.O. gewertet. Ist es dem Nockenwellensteller nicht möglich innerhalb von arg_tiReaSpThd-PhaDiag Sekunden den Istwert ausreichend genau auf den abgespeicherten Sollwert agSpThdMon zu stellen, dann kann die Bitinformation flgAgSpThdRea nicht gesetzt werden. D.h. dass dieses Verstellereignis nach arg_tiMonCycPhaDiag_C Sekunden als n.i.O. gewertet wird.

Bei einem Sollwertsprung in Richtung spät, wodurch eine positive Soll-/Istdifferenz von größer/gleich arg_agDeBgnMonCyc °KW entsteht, wird der Zustand **EvalPosDe** berechnet (flgMonCycPhaDiagRunng wechselt auf true). Zu diesem Zeitpunkt wird der aktuell anliegende Sollwert in agSpThdMon und der aktuell anliegende Istwinkel in agMaxMon bzw. agSpThdMon abgespeichert. Um ein Diagnoseergebnis von diesem Verstellereignis zu erhalten, muss für die Zeit von arg_tiMonCycPhaDiag_C Sekunden der weiter generierte Sollwert oberhalb von agSpThdMon verlaufen. Konnte ein Diagnoseergebnis ermittelt werden, wird dies durch flgMonCycPhaDiagRunng = true (für ein Messraster) quittiert.

Ein Prüfzyklus wird immer über eine detektierte Soll-/Istdifferenz angestoßen. Bei einer dauerhaft anstehenden Soll-/Istdifferenz wird immer nach Ablauf von arg_tiMonCycPhaDiag_C Sekunden ein erneuter Prüfzyklus gestartet, damit die Fehlerentprellung ihren Maximalwert erreichen kann.

Kommt es während einer laufenden Verstellauswertung (flgMonCycPhaDiagRunng = true) aufgrund einer Sollwertänderung zu einer Richtungsumkehr, sprich zu einem Sprung in Richtung früh (weiter generierter Sollwert fällt unter Schwelle agSpThdMon), so wird der noch laufende Prüfzyklus sofort abgebrochen (flgMonCycPhaDiagRunng = false). Löst diese Richtungsumkehr eine Soll-/Istdifferenz mit negativem Vorzeichen aus, deren Betrag auch wieder größer/gleich arg_agDeBgnMonCyc ist, so wird der identische Prüfzyklus wie oben beschrieben in negativer Sprungrichtung ausgeführt. (siehe Hierarchie **EvalNegDe**)

Abbildung 6716 GEVlv_AgDeObs/EvalPosDe/Srv06PosDe [GEVlv_AgDeObs.EvalPosDe.Srv06PosDe]

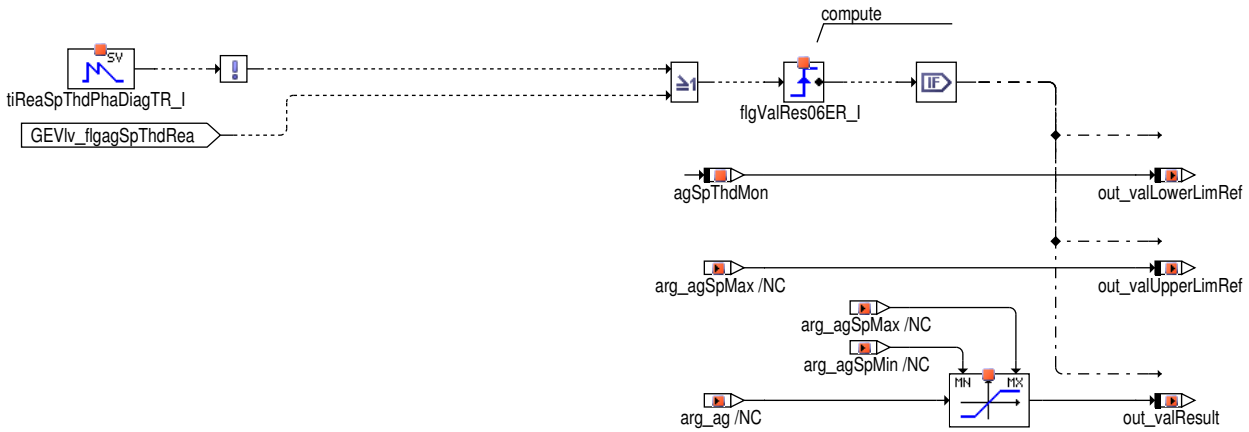

Wenn arg_tiReaSpThdPhaDiag abgelaufen ist (Fehlerfall) oder flgAgSpThdRea ==TRUE (Gutprüfung nach positiver Soll-/Istabweichung), dann werden die entsprechenden Serivce$06 Werte aktualisiert:

- Service$06 Obere Schwelle = arg_agSpMax (entspricht mechanischem Endanschlag)
- Service$06 Untere Schwelle = agSpThdMon = arg_agSp (t=Beginn Diagnosezyklus) – arg_agDeSysTolr_C
- Service$06 Istwert = arg_ag (t = arg_tiReaSpThdPhaDiag Sekunden nach Beginn Diagnosezyklus) oder beim Überschreiten der Schwelle im Gutfall.

Die Ausgabe der Istwinkelwerte, sowie die berechneten oberen/unteren Schwellen, sind begrenzt auf den Absolutwinkelwert der mechanischen Endanschläge!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6717 GEVlv_AgDeObs/EvalPosDe/DiagResPosDe [GEVlv_AgDeObs.EvalPosDe.DiagResPosDe]

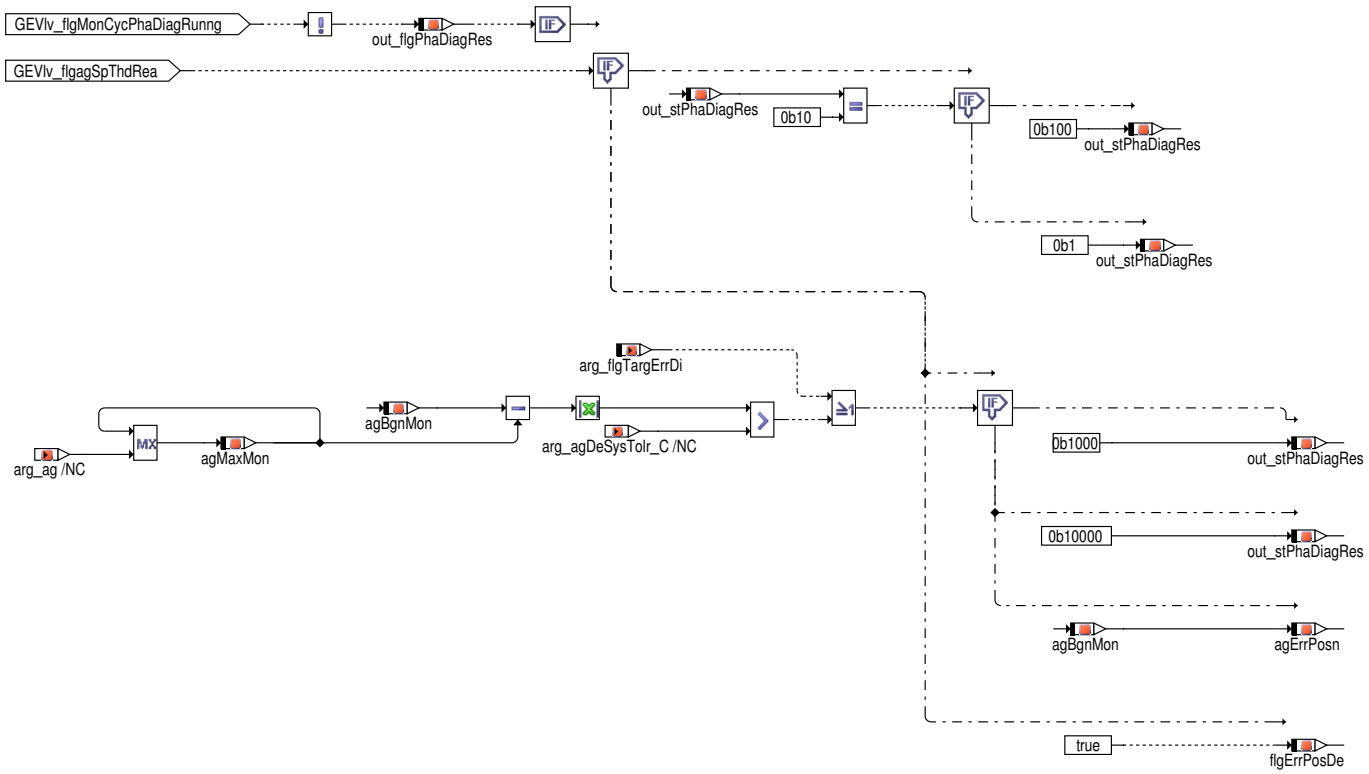

Für eine Gutprüfung ist jeweils eine Gutprüfung in beide Verstellrichtungen notwendig. Wurde bereits eine Gutprüfung in die andere Verstellrichtung erkannt, wird an dieser Stelle das Statusbyte `out_stPhaDiagRes` auf **0b00000100** gesetzt. (Inkrementierung der Entprellung für eine Gutprüfung). Wurde noch keine Gutprüfung in die andere Verstellrichtung erkannt, wird das Statusbyte auf **0b00000001** gesetzt. Für die Inkrementierung der Entprellung für eine Gutprüfung ist dann noch eine Gutprüfung in entgegengesetzte Verstellrichtung notwendig.

Ein Fehlerbild "Slow Response" (`out_stPhaDiagRes` entspricht **0b00001000**) liegt vor, wenn der zu Beginn einer detektierten Soll–/Istabweichung abgespeicherte Sollwert nicht innerhalb einer vorgegebenen Zeit vom Istwinkel erreicht werden konnte (`flgAgSpThdRea` ist false), dieser jedoch noch einen messbaren Winkelbereich zurückgelegt hat.

Im Fehlerfall "Target Error" ist das Istwinkeldelta kleiner als `arg_agDeSysTolr_C`, d.h. der Status `out_stPhaDiagRes` wird auf **0b00010000** gesetzt und die klemmende Nockenwellenposition in `agErrPosn` abgelegt.

Abbildung 6718 GEVlv_AgDeObs/EvalPosDe/ExActnPosDev [GEVlv_AgDeObs.EvalPosDe.ExActnPosDev]

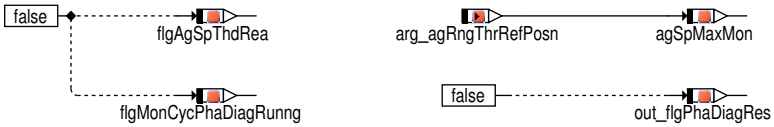

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6719 GEVlv_AgDeObs/EvalNegDe [GEVlv_AgDeObs.EvalNegDe]

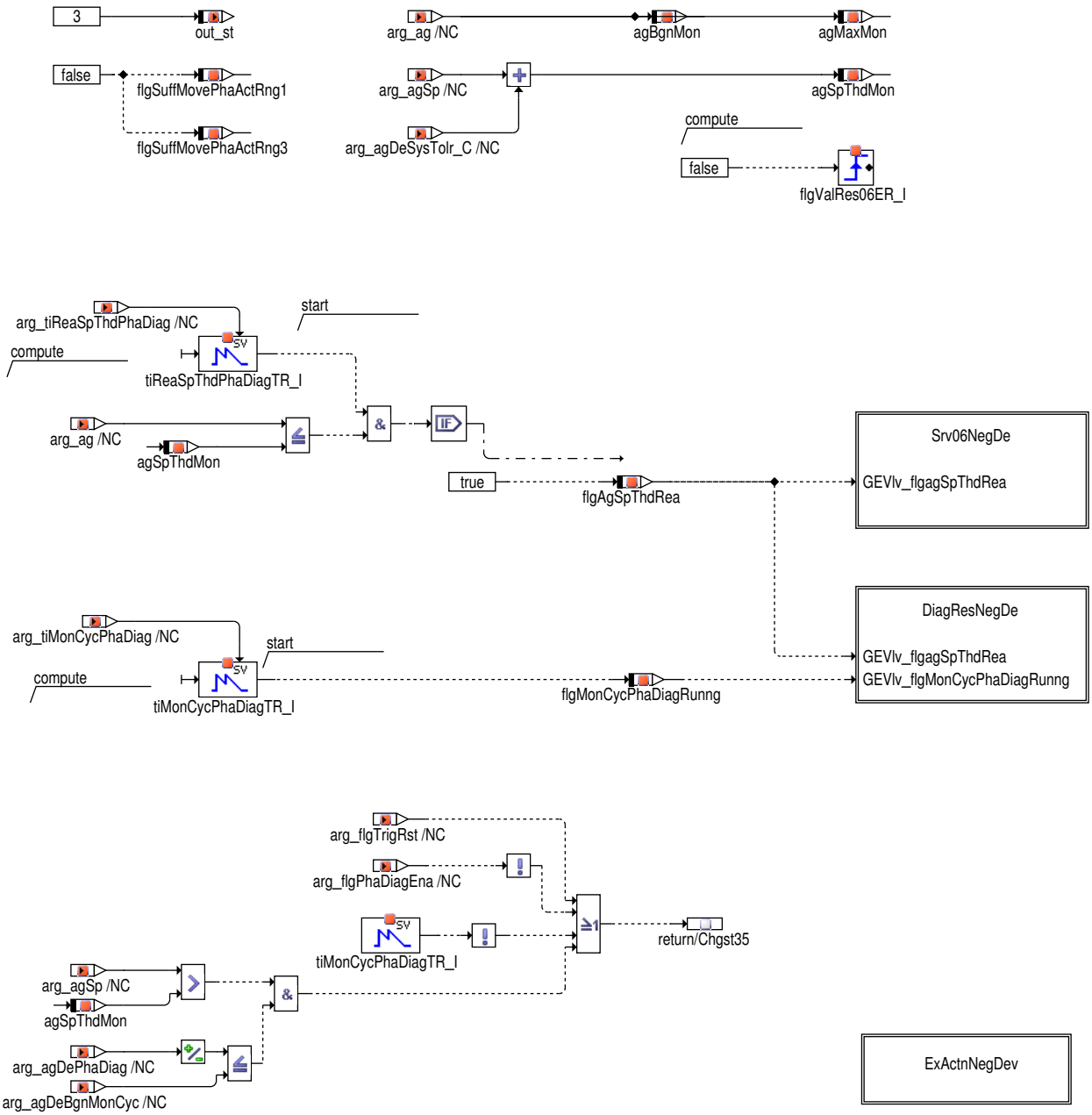

Beschreibung bzw. Ablauf identisch wie Darstellung in Hierarchie **EvalPosDe** .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6720 GEVlv_AgDeObs/EvalNegDe/Srv06NegDe [GEVlv_AgDeObs.EvalNegDe.Srv06NegDe]

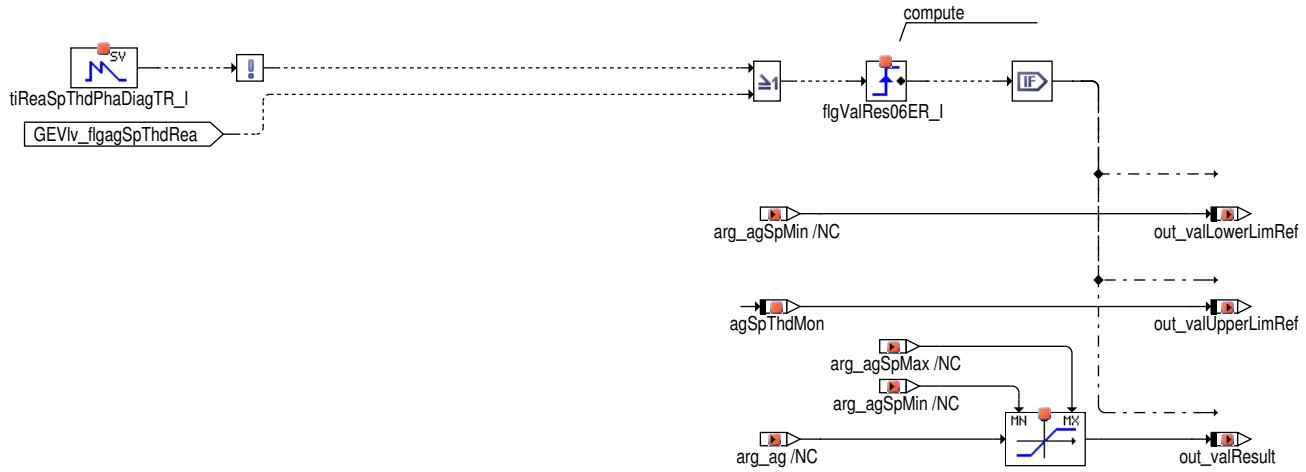

Wenn `arg_tiReaSpThdPhaDiag` abgelaufen ist (Fehlerfall) oder `flgAgSpThdRea` ==TRUE (Gutprüfung nach negativer Soll-/Istabweichung), dann werden die entsprechenden Serivce$06 Werte aktualisiert:

- Service$06 Obere Schwelle = `arg_agSp` (t=Beginn Diagnosezyklus) + `arg_agDeSysTolr_C`
- Service$06 Untere Schwelle = `agSpThdMon` = `arg_agSpMin` (entspricht mechanischem Endanschlag)
- Service$06 Istwert = `arg_ag` (t= `arg_tiReaSpThdPhaDiag` Sekunden nach Beginn Diagnosezyklus) oder beim Unterschreiten der Schwelle im Gutfall.

Die Ausgabe der Istwinkelwerte, sowie die berechneten oberen/unteren Schwellen, sind begrenzt auf den Absolutwinkelwert der mechanischen Endanschläge.

Abbildung 6721 GEVlv_AgDeObs/EvalNegDe/DiagResNegDe [GEVlv_AgDeObs.EvalNegDe.DiagResNegDe]

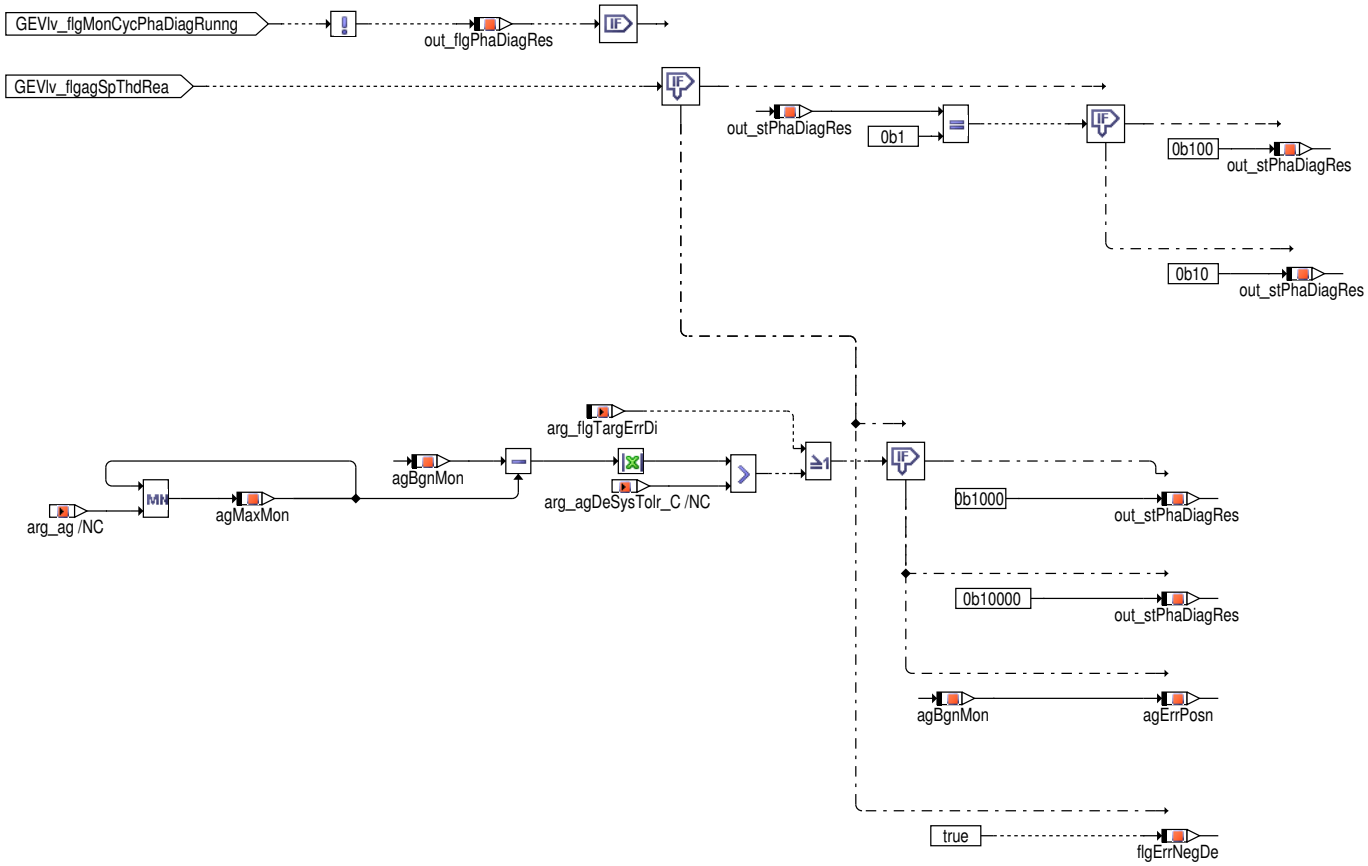

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6722 GEVlv_AgDeObs/EvalNegDe/ExActnNegDev [GEVlv_AgDeObs.EvalNegDe.ExActnNegDev]

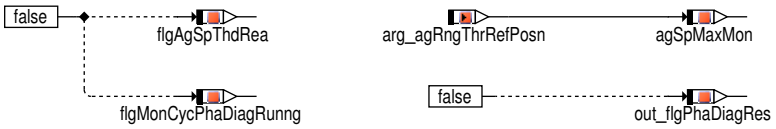

Abbildung 6723 GEVlv_AgDeObs/ActrReaRng3 [GEVlv_AgDeObs.ActrReaRng3]

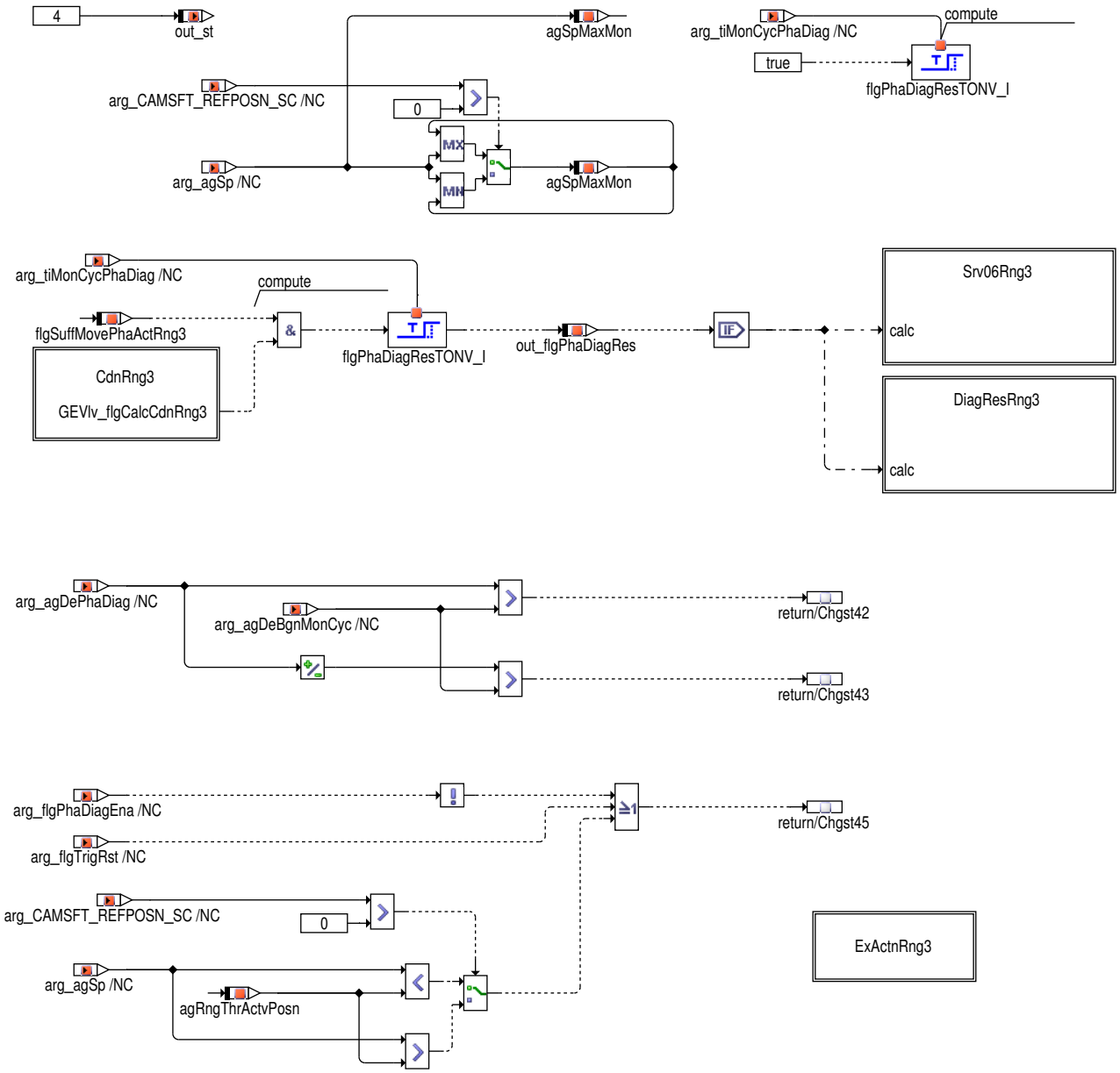

Abbildung 6724 GEVlv_AgDeObs/ActrReaRng3/CdnRng3 [GEVlv_AgDeObs.ActrReaRng3.CdnRng3]

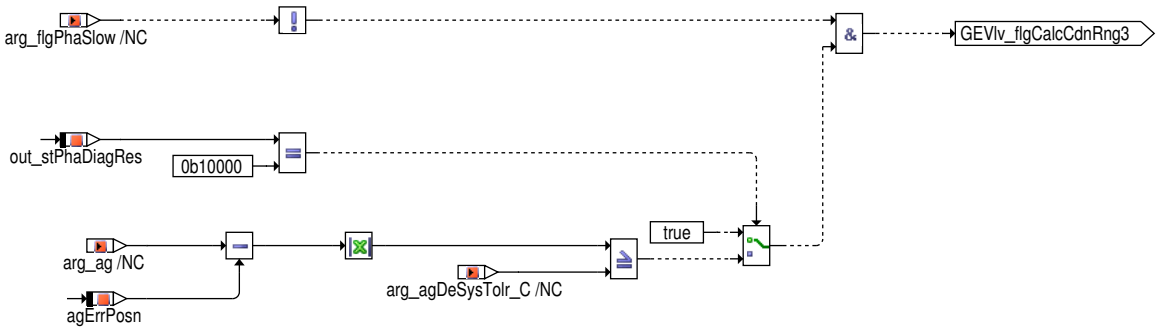

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6725 GEVlv_AgDeObs/ActrReaRng3/Srv06Rng3 [GEVlv_AgDeObs.ActrReaRng3.Srv06Rng3]

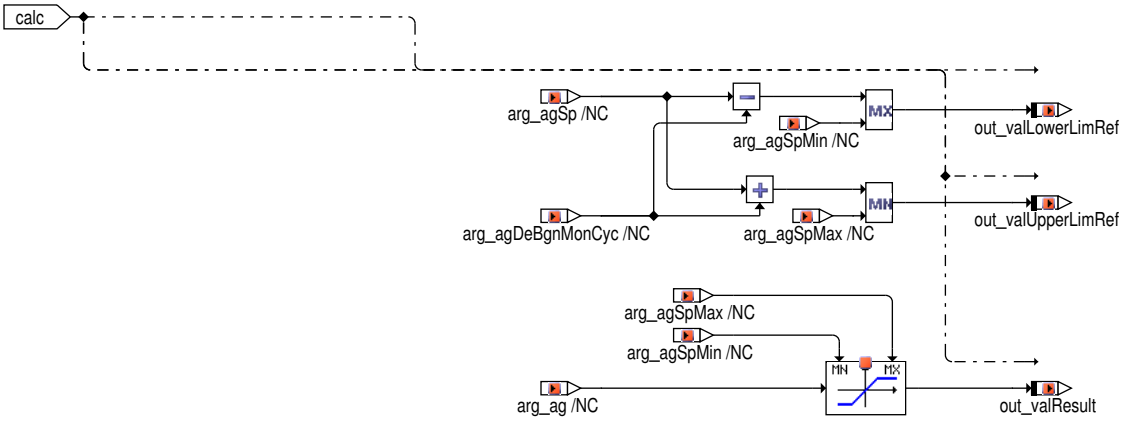

Abbildung 6726 GEVlv_AgDeObs/ActrReaRng3/DiagResRng3 [GEVlv_AgDeObs.ActrReaRng3.DiagResRng3]

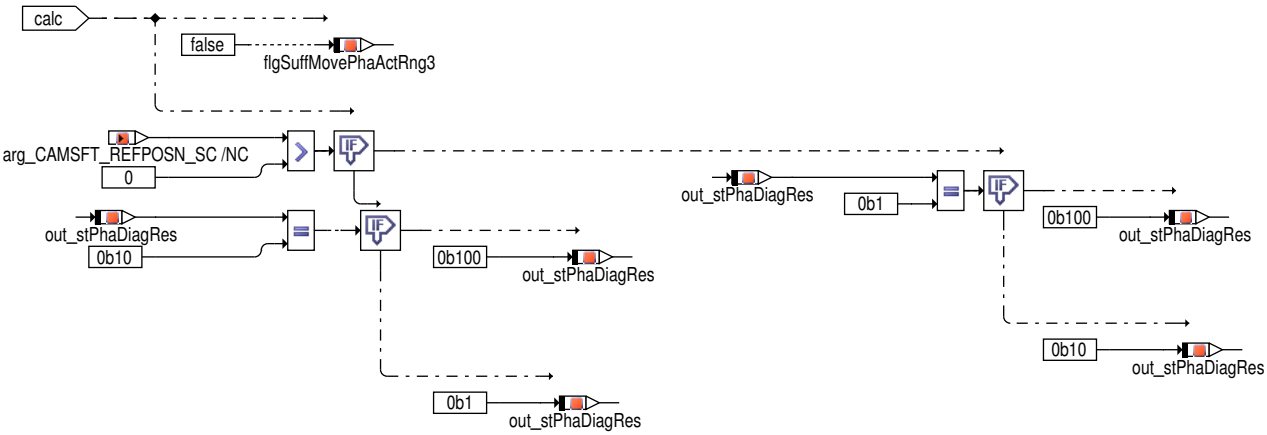

Abbildung 6727 GEVlv_AgDeObs/ActrReaRng3/ExActnRng3 [GEVlv_AgDeObs.ActrReaRng3.ExActnRng3]

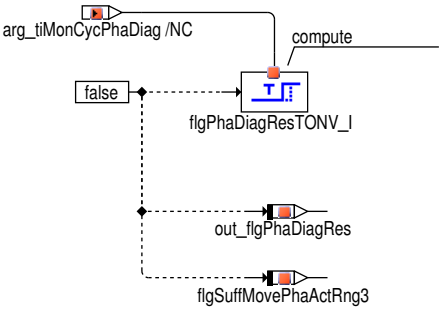

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GEVlv_PhaDiagDFC

Abbildung 6728 GEVlv_PhaDiagDFC/Main [GEVlv_PhaDiagDFC.Main]

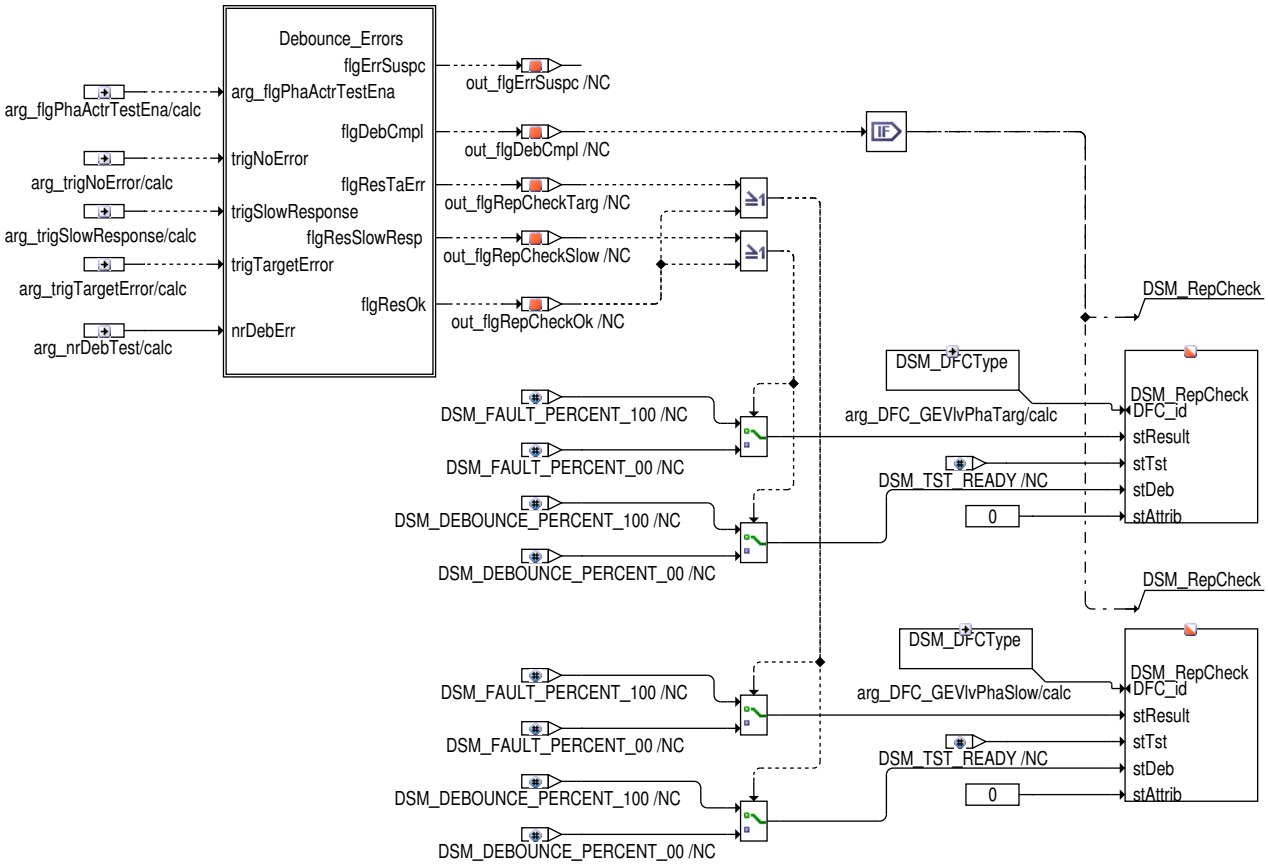

In der Klasse **GEVlv_PhaDiagDFC** werden die Diagnoseergebnisse entprellt und bei einem vollständig entprellten Testergebnis die jeweiligen DFCs beschrieben.

Abbildung 6729 GEVlv_PhaDiagDFC/Main/Debounce_Errors [GEVlv_PhaDiagDFC.Main.Debounce_Errors]

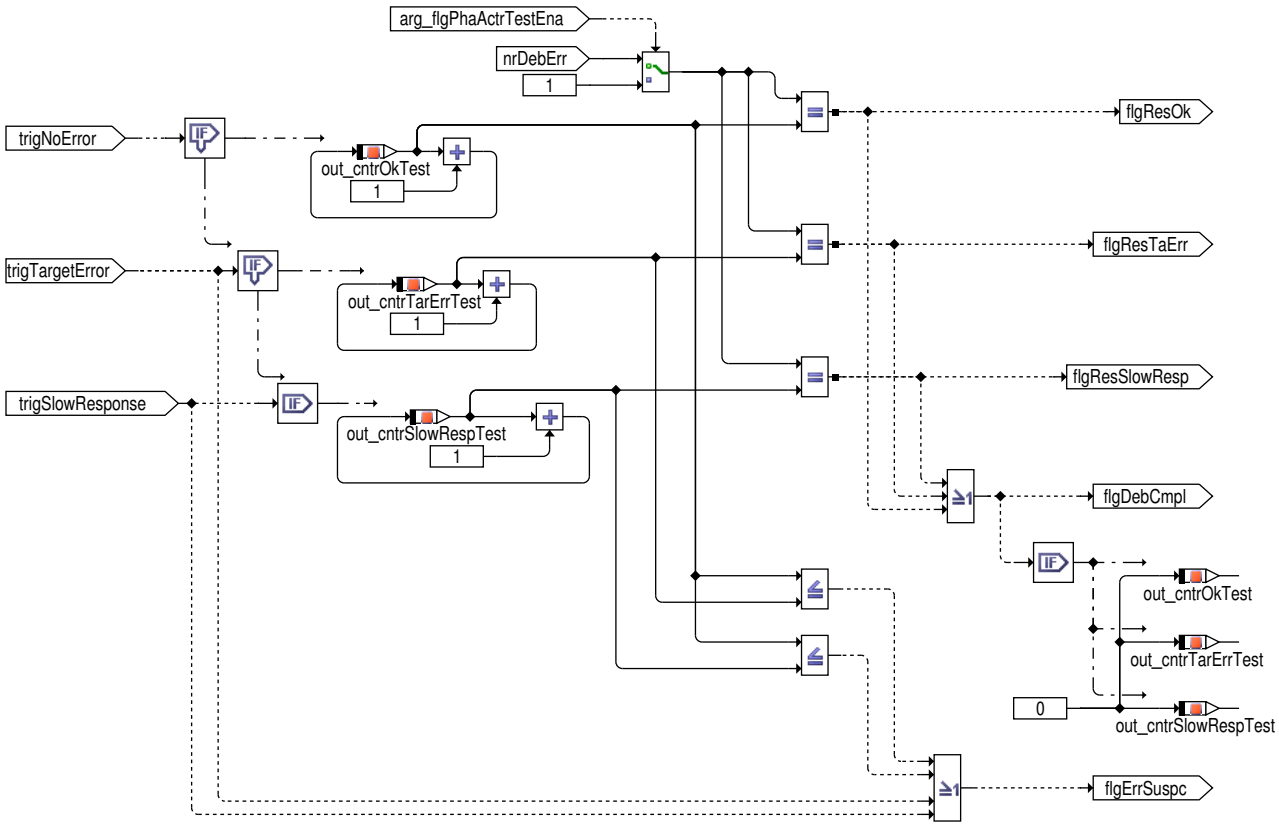

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Innerhalb der Hierarchie **Debounce Errors** werden zwei Arten der Entprellung unterschieden:

- Nockenwellendiagnose über Testeingriff (`arg_flgPhaActrTestEna` = true): Wurde das applizierbare Verstellprofil (definiert in Funktion **GEVCtl_PhaSpTstr**) durchfahren, wird die i.O. Information gesetzt (Entprellung=1), sobald beide Verstellrichtungen mit einer Gutprüfung überwacht wurden. Ein erkannter Fehler wird sofort gesetzt.

- Nockenwellendiagnose im Fahrbetrieb: Die einzelnen Testergebnisse werden in separaten Zählern aufsummiert. Erreicht einer der Zähler die Entprellschwelle werden nachdem das Ergebnis gemeldet wurde wieder alle Fehler zurückgesetzt.

Der Fehlerverdacht `out_flgErrSuspc` wird gesetzt wenn einer der Fehlerzähler `cntrTaErrTest` oder `cntrSlowRespTest` größer oder gleich dem Gutzähler `cntrOkTest` ist.

GEVlv_PhaDiagDenomCompl

Abbildung 6730 GEVlv_DenomCmpl/denom_comp_cl [GEVlv_DenomCmpl.denom_comp_cl]

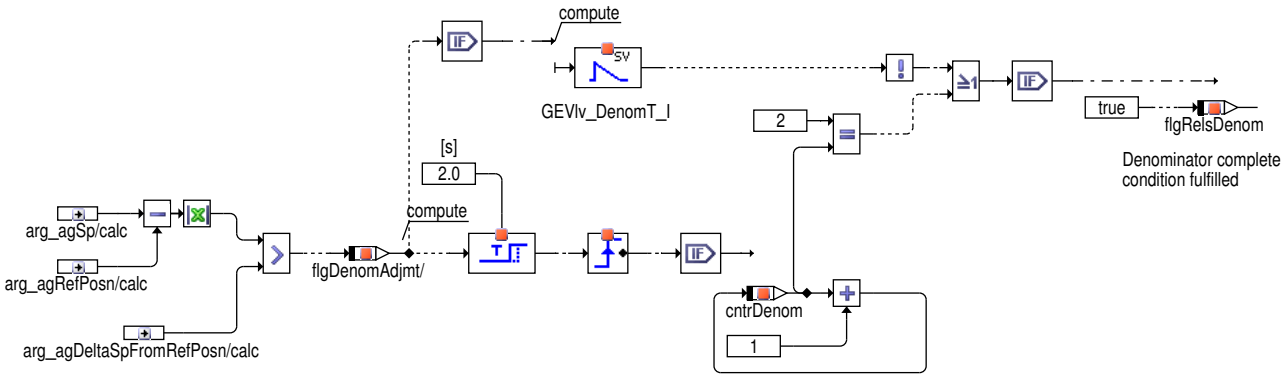

Zur Erhöhung des spezifische Denominators der Nockenwelle muss eine Mindestverstellung um mindestens `arg_agDeltaSpFromRefPosn` für 2* 2 Sekunden oder für mindestens 10 Sekunden kumulativ im Fahrzyklus erreicht werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GEVlv_PhaDiagDTR

Abbildung 6731 GEVlv_PhaDiagDTR/Main [GEVlv_PhaDiagDTR.Main]

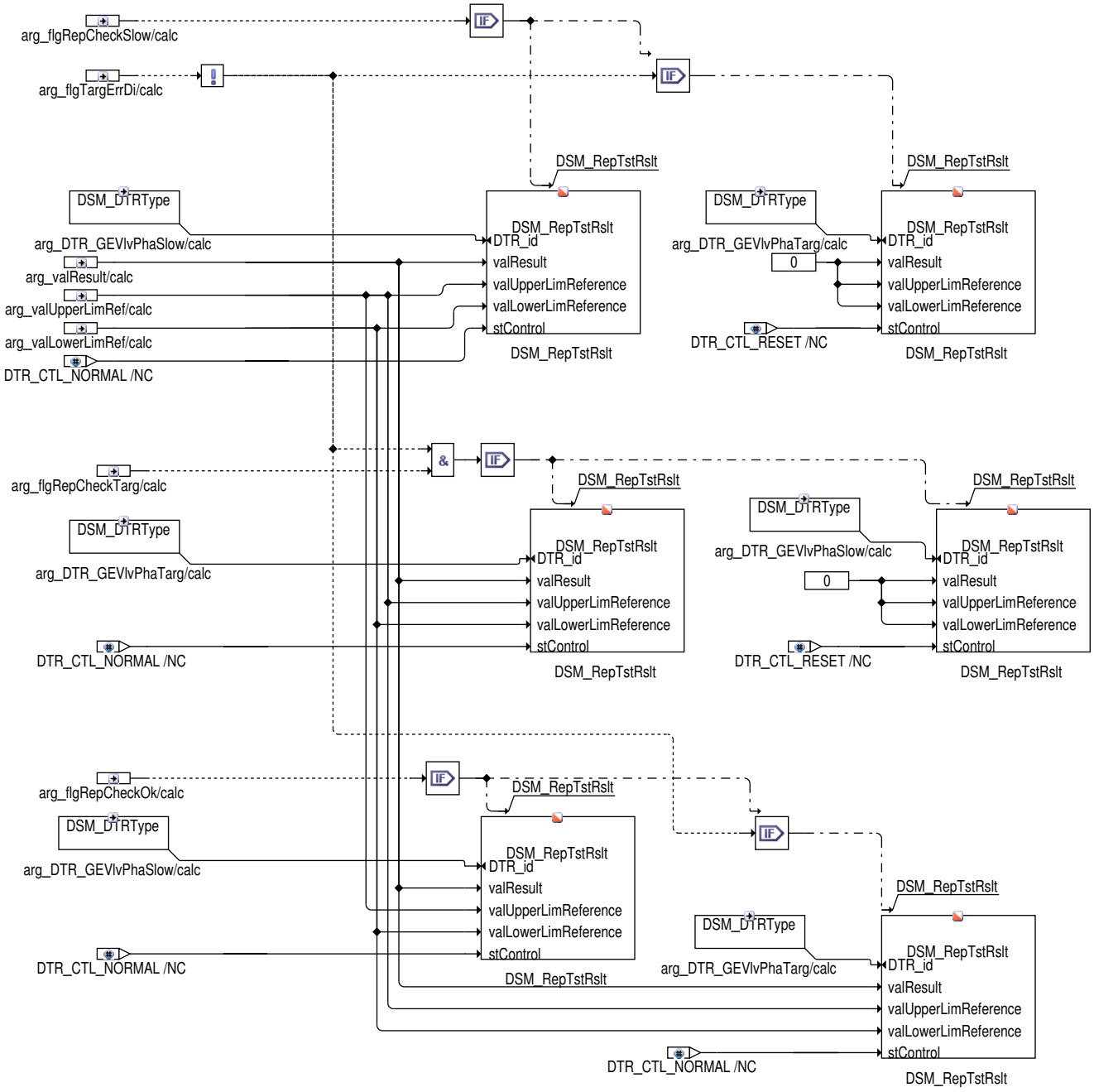

Die Service$06 Ausgabe über das ScanTool erfolgt über 2 TIDs. Bei einer Gutprüfung werden die Diagnoseergebnisse parallel über beide TIDs ausgegeben. Im Fehlerfall Slow Response wird nur die Ausgabe über TID Slow Response (arg_DTR_GEVlvPhaSlow) mit dem Diagnoseergebnis aktualisiert. Die Ausgabe über TID Target Error wird resettiert. Im Fehlerfall Target Error (arg_DTR_GEVlvPhaTarg) wird nur die Ausgabe über TID Target Error mit dem Diagnoseergebnis aktualisiert. Die Ausgabe über TID Slow Response wird resettiert.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6066 Applikationsparameter für *GEVlv_PhaDiag für Einlassnockenwelle* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVlv_agDeBgnMonCycIntk_M	Notwendige Winkelabweichung für Beginn Überwachungszyklus Diagnose Phasensteller Einlass. Standardwert | Startwert: 6
GEVlv_agDeSysTolrIntk_C	Istwinkelbereich für Anforderung an Stellgenauigkeit bzw. für Zuordnung "Target Error". Entspricht der Istwinkeltoleranz im Stationärbetrieb. Es ist darauf zu achten, dass der im EPM (Engine Position Management) gewählte Wert für die zulässige Abweichung des gemittelten Istwertes vom mechanischen Endanschlag (Bedingung erfolgreiche (Grob-)Adaption) kleiner bedatet ist als GEVlv_agDeSysTolrIntk_C. Standardwert | Startwert: 3.0 [Grad KW]
GEVlv_agDeltaSpFromRefPosnIntk_C	Sollwertdelta für Mindestverstellung (Einlass) zur Bildung VVT Denominator complete. Standardwert | Startwert: 6.0
GEVlv_agRngRefPosnIntk_C	DELTA-Winkelbereich der direkt an der Referenzposition angesetzt wird. (nur positive Werte möglich). Zusammen mit dem Wert GEVlv_agDeBgnMonCycIntk_M ergibt sich ein Gesamtwinkelwert von GEVlv_agRngThrActvPosnIntk der für die alternative Gutprüfung durchfahren werden muss. GEVlv_agRngThrActvPosnIntk = GEVCtl_agRefPosnIntk_C ± GEVlv_agRngRefPosnIntk_C ± GEVlv_agDeBgnMonCycIntk_M. Standardwert | Startwert: 6.0 [Grad KW]
GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_M	Zeitdauer eines über Soll-/Istdifferenz angetriggerten Prüfzyklus. Je größer GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_M gewählt wird, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein angetriggerter Prüfzyklus aufgrund einer Richtungsänderung des Sollwerts abgebrochen und somit kein Prüfergebnis zur Verfügung gestellt werden kann. Standardwert | Startwert: 2.0 [s]
GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagIntk_M	Kennfeld für zulässige Zeitdauer (max. GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_M Sekunden) zum Kompensieren einer Soll-/Istdifferenz >= GEVlv_agDeBgnMonCycIntk_M. Die Auslegung der Kennfeldwerte sollte abgasrelevant erfolgen. Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 6067 " GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagIntk_M ", S.7843*
GEVlv_tiRepMonCycPhaDiagIntk_C	Zeitdauer, nach der bei einer bleibenden Regelabweichung und bereits angezähltem Fehler ein erneuter Prüfzyklus angetriggert werden kann. Standardwert | Startwert: 10
GEVlv_nrDebErrIntk_C	Anzahl der zu entprellenden Ergebisse einer Art (Gutprüfung, Slow Response oder Target error) um ein Endergebnis an den DSM zu melden
	Standardwert | Startwert: 4

Tabelle 6067 **GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagIntk_M** [GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagIntk_M]

y/x	800.0	2000.0	4000.0	6000.0
-30.0	1.0	1.0	1.0	1.0
20.0	1.0	1.0	1.0	1.0
95.0	1.0	1.0	1.0	1.0
110.0	1.0	1.0	1.0	1.0
120.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 6068 Applikationsparameter für *GEVlv_PhaDiag für Auslassnockenwelle* [apph_labtaboutl]

Labelname	Beschreibung
GEVlv_agDeBgnMonCycOutl_M	Notwendige Winkelabweichung für Beginn Überwachungszyklus Diagnose Phasensteller Auslass. Standardwert | Startwert: 6
GEVlv_agDeSysTolrOutl_C	Istwinkelbereich für Anforderung an Stellgenauigkeit bzw. für Zuordnung "Target Error". Entspricht der Istwinkeltoleranz im Stationärbetrieb. Es ist darauf zu achten, dass der im EPM (Engine Position Management) gewählte Wert für die zulässige Abweichung des gemittelten Istwertes vom mechanischen Endanschlag (Bedingung erfolgreiche (Grob-)Adaption) kleiner bedatet ist als GEVlv_agDeSysTolrOutl_C. Standardwert | Startwert: 3.0 [Grad KW]
GEVlv_agDeltaSpFromRefPosnOutl_C	Sollwertdelta für Mindestverstellung (Einlass) zur Bildung VVT Denominator complete. Standardwert | Startwert: 6.0
GEVlv_agRngRefPosnOutl_C	DELTA-Winkelbereich der direkt an der Referenzposition angesetzt wird. (nur positive Werte möglich). Zusammen mit dem Wert GEVlv_agDeBgnMonCycOutl_M ergibt sich ein Gesamtwinkelwert von GEVlv_agRngThrActvPosnOutl der für die alternative Gutprüfung durchfahren werden muss. GEVlv_agRngThrActvPosnOutl = GEVCtl_agRefPosnOutl_C ± GEVlv_agRngRefPosnOutl_C ± GEVlv_agDeBgnMonCycOutl_M. Standardwert | Startwert: 6.0 [Grad KW]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_M	Zeitdauer eines über Soll-/Istdifferenz angetriggerten Prüfzyklus. Je größer GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_M gewählt wird, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein angetriggerter Prüfzyklus aufgrund einer Richtungsänderung des Sollwerts abgebrochen und somit kein Prüfergebnis zur Verfügung gestellt werden kann. Standardwert | Startwert: 2.0 [s]
GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagOutl_M	Kennfeld für zulässige Zeitdauer (max. GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_M Sekunden) zum Kompensieren einer Soll-/Istdifferenz >= GEVlv_agDeBgnMonCycOutl_M. Die Auslegung der Kennfeldwerte sollte abgasrelevant erfolgen. Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 6069 " GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagOutl_M ", S.7844*
GEVlv_tiRepMonCycPhaDiagOutl_C	Zeitdauer, nach der bei einer bleibenden Regelabweichung und bereits angezähltem Fehler ein erneuter Prüfzyklus angetriggert werden kann. Standardwert | Startwert: 10
GEVlv_nrDebErrOutl_C	Anzahl der zu entprellenden Ergebisse einer Art (Gutprüfung, Slow Response oder Target error) um ein Endergebnis an den DSM zu melden
	Standardwert | Startwert: 4

Tabelle 6069 **GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagOutl_M** [GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagOutl_M]

y/x	800.0	2000.0	4000.0	6000.0
-30.0	1.0	1.0	1.0	1.0
20.0	1.0	1.0	1.0	1.0
95.0	1.0	1.0	1.0	1.0
110.0	1.0	1.0	1.0	1.0
120.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 6070 Applikation zur Deaktivierung von **GEVlv_PhaDiag für Einlassnockenwelle** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
DFC_DisblMsk.DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1_C	Die Funktionalität ist nur dann aktiv, wenn sie über die Disable-Mask nicht gesperrt und durch die Bedingung GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB1(2) freigegeben wird. Die Betriebsbereitschaft GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB1(2) wird in der Funktion **GEVlv_PhaDiagEna** berechnet.
DFC_DisblMsk.DFC_GEVlvPhaTargIntkB1_C	Die Funktionalität ist nur dann aktiv, wenn sie über die Disable-Mask nicht gesperrt und durch die Bedingung GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB1(2) freigegeben wird. Die Betriebsbereitschaft GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB1(2) wird in der Funktion **GEVlv_PhaDiagEna** berechnet.

Tabelle 6071 Applikation zur Deaktivierung von **GEVlv_PhaDiag für Auslassnockenwelle** [apph_deacttaboutl]

Labelname	Beschreibung
DFC_DisblMsk.DFC_GEVlvPhaSlowIOutlB1_C	Die Funktionalität ist nur dann aktiv, wenn sie über die Disable-Mask nicht gesperrt und durch die Bedingung GEVlv_flgPhaDiagEnaOutlB1(2) freigegeben wird. Die Betriebsbereitschaft GEVlv_flgPhaDiagEnaOutlB1(2) wird in der Funktion **GEVlv_PhaDiagEna** berechnet.
DFC_DisblMsk.DFC_GEVlvPhaTargOutlB1_C	Die Funktionalität ist nur dann aktiv, wenn sie über die Disable-Mask nicht gesperrt und durch die Bedingung GEVlv_flgPhaDiagEnaOutlB1(2) freigegeben wird. Die Betriebsbereitschaft GEVlv_flgPhaDiagEnaOutlB1(2) wird in der Funktion **GEVlv_PhaDiagEna** berechnet.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 6072 Virtueller DFC: DFC_GEVlvPha

Beschreibung des virtuellen DFC	Summenfehler Nockenwelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1 DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1 DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1 DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1 DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1 DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1 DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1 DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1 DFC_GEVlvPhaTargIntkB1 DFC_GEVlvPhaTargOutlB1

Tabelle 6073 Virtueller DFC: DFC_GEVlvPhaIntk

Beschreibung des virtuellen DFC	Summenfehler Einlassnockenwelle
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1 DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1 DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1 DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1 DFC_GEVlvPhaTargIntkB1

Tabelle 6074 Virtueller DFC: DFC_GEVlvPhaOutl

Beschreibung des virtuellen DFC	Summenfehler Auslassnockenwelle
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1 DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1 DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1 DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1 DFC_GEVlvPhaTargOutlB1

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6075 Fehlerprüfungsname: DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler Slow Response Nockenwellensteuerung Einlass,Bank1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_GEVlvPhaTargIntkB1

Tabelle 6076 Fehlerprüfungsname: DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler Slow Response Nockenwellensteuerung Auslass,Bank1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_GEVlvPhaTargOutlB1

Tabelle 6077 Fehlerprüfungsname: DFC_GEVlvPhaTargIntkB1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler Target Error Nockenwellensteuerung Einlass,Bank1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_GEVlvPhaTargIntkB1

Tabelle 6078 Fehlerprüfungsname: DFC_GEVlvPhaTargOutIB1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler Target Error Nockenwellensteuerung Auslass,Bank1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_GEVlvPhaTargOutIB1

4.3 Informationen zu den "Mode $06"-Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 6079 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_35_TID_ICSR

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Testergebnis bzgl. Slow Response Verhalten Einlassnockenwelle Bank1
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1

Tabelle 6080 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_35_TID_ICTE

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Testergebnis bzgl. Target Error Verhalten Einlassnockenwelle Bank1
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_GEVlvPhaTargIntkB1

Tabelle 6081 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_35_TID_OCSR

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Testergebnis bzgl Slow Response Verhalten Auslassnockenwelle Bank1
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_GEVlvPhaSlowOutIB1

Tabelle 6082 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_35_TID_OCTE

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Testergebnis bzgl. Target Error Verhalten Auslassnockenwelle Bank1
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_GEVlvPhaTargOutIB1

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6083 **GEVlv_PhaDiag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_REFPOSNINTK_SC	Lage Referenzposition Einlassnockenwelle (früh, spät)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_REFPOSNOUTL_SC	Lage Referenzposition Auslassnockenwelle (früh, spät)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
IUMPR_SY	Unterstützung der IUMPR-Funktionalität (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = IUMPR_ACTIVE			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 – MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			

5.2 Parameter

Tabelle 6084 **GEVlv_PhaDiag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPha-SlowIntkB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlv-PhaSlowIntkB1	local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPha-SlowOutlB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlv-PhaSlowOutlB1	local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPha-TargIntkB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlv-PhaTargIntkB1	local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPha-TargOutlB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GEVlv-PhaTargOutlB1	local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlv-PhaSlowIntkB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaSlow-IntkB1	local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlv-PhaSlowOutlB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaSlow-OutlB1	local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlv-PhaTargIntkB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaTargIntk-B1	local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlv-PhaTargOutlB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GEVlvPhaTarg-OutlB1	local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agDeBgnMonCycIntk_M	Winkelabweichung für Beginn Überwachungszyklus Diagnose Phasensteller Einlass (KF)	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agDeBgnMonCycOutl_M	Winkelabweichung für Beginn Überwachungszyklus Diagnose Phasensteller Auslass (KF)	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agDeltaSpFromRef-PosnIntk_C	Sollwertdelta für Mindestverstellung (Einlass) zur Bildung VVT Denominator complete	local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agDeltaSpFromRef-PosnOutl_C	Sollwertdelta für Mindestverstellung (Auslass) zur Bildung VVT Denominator complete	local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agDeSysTolrIntk_C	Winkelabweichung zur Berücksichtigung der Systemtoleranz Einlass	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agDeSysTolrOutl_C	Winkelabweichung zur Berücksichtigung der Systemtoleranz Auslass	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agRngRefPosnIntk_C	Winkelbereich Referenzposition (Range1)	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agRngRefPosnOutl_C	Winkelbereich Referenzposition (Range1) Auslass	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_nrDebErrIntk_C	Maximalwert des Fehlerentprellzählers Nockenwellensteller Einlass	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_nrDebErrOutl_C	Maximalwert des Fehlerentprellzählers Nockenwellensteller Auslass	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_tiMonCycPhaDiag-Intk_M	Map fur Dauer Überwachungszyklus Diagnose Phasensteller Einlass	export	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_tiMonCycPhaDiag-Outl_M	Map fur Dauer Überwachungszyklus Diagnose Phasensteller Auslass	export	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_tiReaSpThdPhaDiag-Intk_M	Zulässige Zeit für Erreichung Sollwertschwelle Diagnose Phasensteller Einlass (KF)	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_tiReaSpThdPhaDiag-Outl_M	Zulässige Zeit für Erreichung Sollwertschwelle Diagnose Phasensteller Auslass (KF)	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_tiRepMonCycPhaDiag-Intk_C	Zeitdauer zum Antriggern eines erneuten Prüfzykluses bei bleibender Regelabweichung	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVlv_tiRepMonCycPhaDiag-Outl_C	Zeitdauer zum Antriggern eines erneuten Prüfzyklusses bei bleibender Regelabweichung (Auslass)	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)

5.3 Variablen

Tabelle 6085 **GEVlv_PhaDiag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
GEVCtl_agSpIntkB1	Sollposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpMaxIntk	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMaxOutl	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinIntk	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinOutl	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpOutlB1	Sollposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-Intk	Stellertest der Einlassnockenwelle (Kurztrip) aktiv	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-Outl	Stellertest der Auslassnockenwelle (Kurztrip) aktiv	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVlv_agDeBgnMonCycIntk	Winkelabweichung für Beginn Überwachungszyklus Diagnose Phasensteller Einlass	local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agDeBgnMonCycOutl	Winkelabweichung für Beginn Überwachungszyklus Diagnose Phasensteller Auslass	local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agDePhaDiagIntkB1	Winkelabweichung Sollwert zu Istwert Diagnose Phasensteller Einlass Bank1	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agDePhaDiagOutlB1	Winkelabweichung Sollwert zu Istwert Diagnose Phasensteller Auslass Bank1	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_agIntkB1	Istposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agOutlB1	Istposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_cntrSlowRespIntkB1	Stand Zähler Prüfergebnisse Slow Response Einlass Bank 1	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_cntrSlowRespOutlB1	Stand Zähler Prüfergebnisse Slow Response Auslass Bank 1	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_cntrTarErrIntkB1	Stand Zähler Prüfergebnisse Target Error Einlass Bank 1	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_cntrTarErrOutlB1	Stand Zähler Prüfergebnisse Target Error Auslass Bank 1	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomCmplIntkB1_I	IUMPR Klasse Denominator-Complete-Bildung Einlassnockenwelle Bank1	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
cntrDenom	IUMPR Klasse Denominator-Complete-Bildung Einlassnockenwelle Bank1 / Zähler zur Inkrementierung des Denominators		VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
flgRelsDenom	IUMPR Klasse Denominator-Complete-Bildung Einlassnockenwelle Bank1 / Bedingung Denominator freigegeben		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomCycTiERNM_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
oldSignal	IUMPR Klasse Denominator-Complete-Bildung Einlassnockenwelle Bank1 / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomTONV_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
outbit	IUMPR Klasse Denominator-Complete-Bildung Einlassnockenwelle Bank1 / Rückgabewert		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
time	IUMPR Klasse Denominator-Complete-Bildung Einlassnockenwelle Bank1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomT_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
timeCounter	IUMPR Klasse Denominator–Complete–Bildung Einlassnockenwelle Bank1 / Restlaufzeit des Timers		VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomCmplOutlB1_I	IUMPR Klasse Denominator–Complete–Bildung Auslassnockenwelle Bank1	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
cntrDenom	IUMPR Klasse Denominator–Complete–Bildung Auslassnockenwelle Bank1 / Zähler zur Inkrementierung des Denominators		VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
flgRelsDenom	IUMPR Klasse Denominator–Complete–Bildung Auslassnockenwelle Bank1 / Bedingung Denominator freigegeben		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomCycTiERNM_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
oldSignal	IUMPR Klasse Denominator–Complete–Bildung Auslassnockenwelle Bank1 / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomTONV_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
outbit	IUMPR Klasse Denominator–Complete–Bildung Auslassnockenwelle Bank1 / Rückgabewert		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
time	IUMPR Klasse Denominator–Complete–Bildung Auslassnockenwelle Bank1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomT_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
timeCounter	IUMPR Klasse Denominator–Complete–Bildung Auslassnockenwelle Bank1 / Restlaufzeit des Timers		VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgDiagNotDiIntkB1	Nockenwellenstellerdiagnose für Einlass Bank 1nicht über Disablemask deaktiviert	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgDiagNotDiOutlB1	Nockenwellenstellerdiagnose für Auslass Bank 1nicht über Disablemask deaktiviert	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaActrErrSuspc-IntkB1	Bedingung Fehlerverdacht Nockenwellenstellereinlass	export	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaActrErrSuspc-OutlB1	Bedingung Fehlerverdacht Nockenwellenstellerauslass	export	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Einlaß	import	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaOutlB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Auslaß	import	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagRdyIntkB1	Nockenwellendiagnose (Einlass Bank 1) während Stellertest abgeschlossen; Prüfergebnis verfügbar	export	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaDiagRdyOutlB1	Nockenwellendiagnose (Auslass Bank 1) während Stellertest abgeschlossen; Prüfergebnis verfügbar	export	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgTargErrDiIntkB1		export	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgTargErrDiOutlB1		export	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgTrigRstIntkB1	Resetbedingung Zustandsautomat Diagnose Phasensteller Einlass B1	local	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgTrigRstOutlB1	Resetbedingung Zustandsautomat Diagnose Phasensteller Auslass B1	local	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_PhaDiag.GEVlv_flg-PhaErrSuspcIntkB1		local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_PhaDiag.GEVlv_flg-PhaErrSuspcOutlB1		local	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_PhaDiagDFCIntkB1_I	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Einlass Bank1	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_cntrOkTest	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Einlass Bank1 / Anzahl der entprellten OK Ergebnisse		VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_cntrSlowRespTest	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Einlass Bank1 / Anzahl der entprellten Slow Response Ergebnisse		VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_cntrTarErrTest	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Einlass Bank1 / Anzahl der entprellten Target Error Ergebnisse		VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_flgDebCmpl	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Einlass Bank1 / Bedingung Fehlerprüfung vollständig entprellt		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_flgErrSuspc	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Einlass Bank1 / Fehlerverdachtsflag		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
out_flgRepCheckOk	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Einlass Bank1 / Bedingung OK Ergebnis vollständig entprellt		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_flgRepCheckSlow	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Einlass Bank1 / Bedingung Slow Response Ergebnis vollständig entprellt		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_flgRepCheckTarg	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Einlass Bank1 / Bedingung Target Error Ergebnis vollständig entprellt		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_PhaDiagDFCOutlB1_I	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Auslass Bank1	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_cntrOkTest	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Auslass Bank1 / Anzahl der entprellten OK Ergebnisse		VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_cntrSlowRespTest	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Auslass Bank1 / Anzahl der entprellten Slow Response Ergebnisse		VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_cntrTarErrTest	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Auslass Bank1 / Anzahl der entprellten Target Error Ergebnisse		VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_flgDebCmpl	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Auslass Bank1 / Bedingung Fehlerprüfung vollständig entprellt		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_flgErrSuspc	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Auslass Bank1 / Fehlerverdachtsflag		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_flgRepCheckOk	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Auslass Bank1 / Bedingung OK Ergebnis vollständig entprellt		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_flgRepCheckSlow	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Auslass Bank1 / Bedingung Slow Response Ergebnis vollständig entprellt		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
out_flgRepCheckTarg	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Auslass Bank1 / Bedingung Target Error Ergebnis vollständig entprellt		BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_stPhaDiagIntkB1	Status der Nockenwellendiagnose Einlass Bank1	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_stPhaDiagOutlB1	Status der Nockenwellendiagnose Auslass Bank1	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_tiReaSpThdPhaDiag-Intk	Zulässige Zeit für Erreichung Sollwertschwelle Diagnose Phasensteller Einlass	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_tiReaSpThdPhaDiag-Outl	Zulässige Zeit für Erreichung Sollwertschwelle Diagnose Phasensteller Auslass	export	VALUE	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6086 **GEVlv_PhaDiag** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
GEVlv_DenomCmplIntkB1_I	GEVlv_DenomCmpl	IMPL	IUMPR Klasse Denominator–Complete–-Bildung Einlassnockenwelle Bank1	local	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomCycTiERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWNOREINI			GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_SLOWNOREI-NI			GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomT_I	Timer	U8_50MS_SLOWNOREI-NI			GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomCmplOutlB1_I	GEVlv_DenomCmpl	IMPL	IUMPR Klasse Denominator–Complete–-Bildung Auslassnockenwelle Bank1	local	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomCycTiERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWNOREINI			GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_SLOWNOREI-NI			GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_DenomT_I	Timer	U8_50MS_SLOWNOREI-NI			GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_PhaDiagDFCIntkB1_I	GEVlv_PhaDiagDFC	IMPL	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Einlass Bank1	local	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
GEVlv_PhaDiagDFCOutlB1_I	GEVlv_PhaDiagDFC	IMPL	Klasse zum Entprellen der Nockenwellenfehlerinformation Auslass Bank1	local	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)

53.16.7 [GEVlv_PhaDiagEna 1.6.1;2] Freigabebedingungen Diagnose Nockenwellen Phasensteller

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion **GEVlv_PhaDiagEna** berechnet die Einschaltbedingung für die Nockenwellenstellerdiagnose (Stellerdiagnose zur Überprüfung, ob der Nockenwellensteller die vorgegebene Position erreicht). Dies gilt sowohl für die VVT-CSERS-Diagnose **GEVlv_PhaCSERSDiag** als auch für die traditionelle Stellerdiagnose im Warmbetrieb **GEVlv_PhaDiag**.

Abbildung 6732 GEVlv_PhaDiagEna/Main [GEVlv_PhaDiagEna.Main]

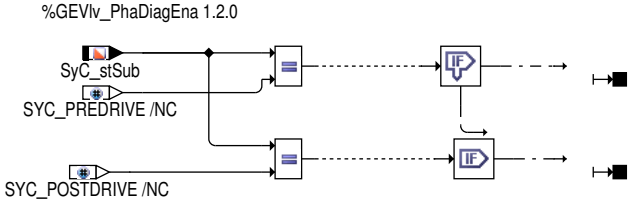

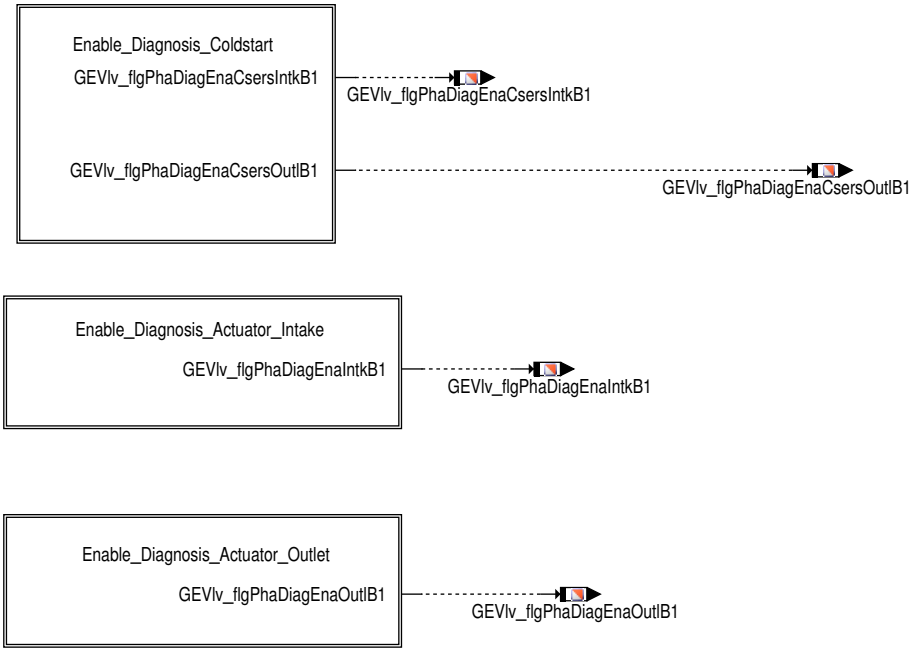

Die funktionale Freigabe zur Diagnose des Nockenwellenstellers GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB1(2) für die Einlassnockenwelle bzw. GEVlv_-flgPhaDiagEnaOutlB1(2) für die Auslassnockenwelle wird separat in den Hierarchien **Enable_Diagnosis_Actuator_Intake** und **Enable_Diagnosis_Actuator_Outlet** gebildet. Gleiches gilt für die VVT-CSERS-Diagnosefreigabe GEVlv_flgPhaDiagEnaIntk (Outl) B1 (2) in Hierarchie **Enable_-Diagnosis_Coldstart**.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 6733 GEVlv_PhaDiagEna/Main/Enable_Diagnosis_Coldstart [GEVlv_PhaDiagEna.Main.Enable_Diagnosis_Coldstart]

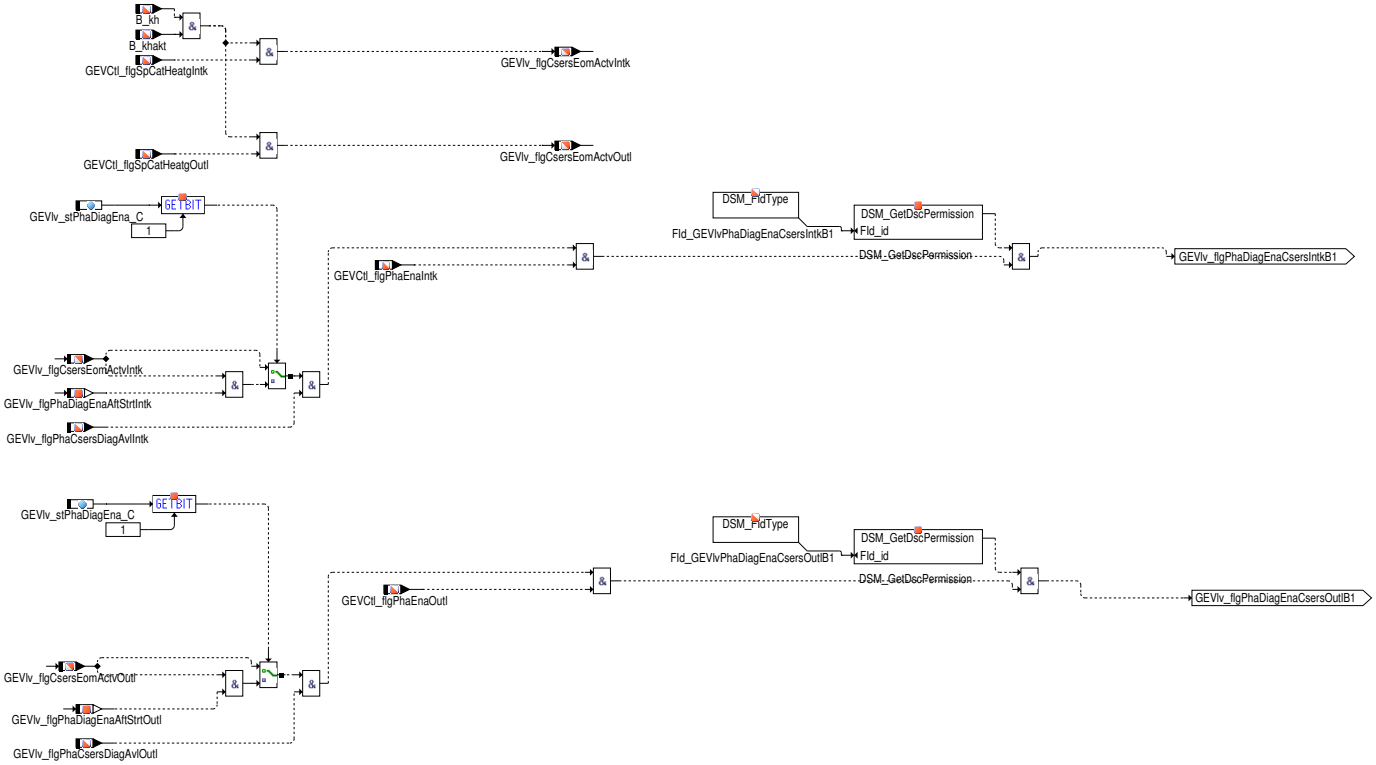

Die Freigabe der **GEVlv_PhaCsersDiag**–Funktionalität für CSERS (Cold Start Emission Reduction Strategy) hängt von folgenden Bedingungen ab:

- Die Bedingung `GEVCtl_flgSpCatHeatgIntk` (Katheizen–Sollpositionen aktiviert) ist TRUE und die Bedingungen für Kaltstart `B_kh`&& `B_khakt` sind erfüllt. Wahlweise kann via `GEVlv_stPhaDiagEna_C`.1 == 1 eine Wartezeit nach Startende auf Basis der Motorstarttemperatur als Zusatzbedingung abgefragt werden (siehe `GEVlv_tiStrtEndTilPhaDiagEnaIntk_CUR`).

  Die DFCs DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1 (2) sind nicht über ihre Disable Mask (`GEVlv_flgPhaCsersDiagAvlIntk` = TRUE) verriegelt

- Die Bedingung `GEVCtl_flgSpCatHeatgOutl` (Katheizen–Sollpositionen aktiviert) ist TRUE und die Bedingungen für Kaltstart `B_kh`&& `B_khakt` sind erfüllt. Wahlweise kann via `GEVlv_stPhaDiagEna_C`.1 == 1 eine Wartezeit nach Startende auf Basis der Motorstarttemperatur als Zusatzbedingung abgefragt werden (siehe `GEVlv_tiStrtEndTilPhaDiagEnaOutl_CUR`).

  Die DFCs DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1 (2) sind nicht über ihre Disable Mask (`GEVlv_flgPhaCsersDiagAvlOutl` = TRUE) deaktiviert.

- Bedingung Einlassnockenwellensteuerung freigegeben

- Bedingung Auslassnockenwellensteuerung freigegeben

- Freigabebedingung über FID (Definition siehe Diagnose–Informationen) erteilt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6734 GEVlv_PhaDiagEna/Main/Enable_Diagnosis_Actuator_Intake [GEVlv_PhaDiagEna.Main.Enable_Diagnosis_Actuator_Intake]

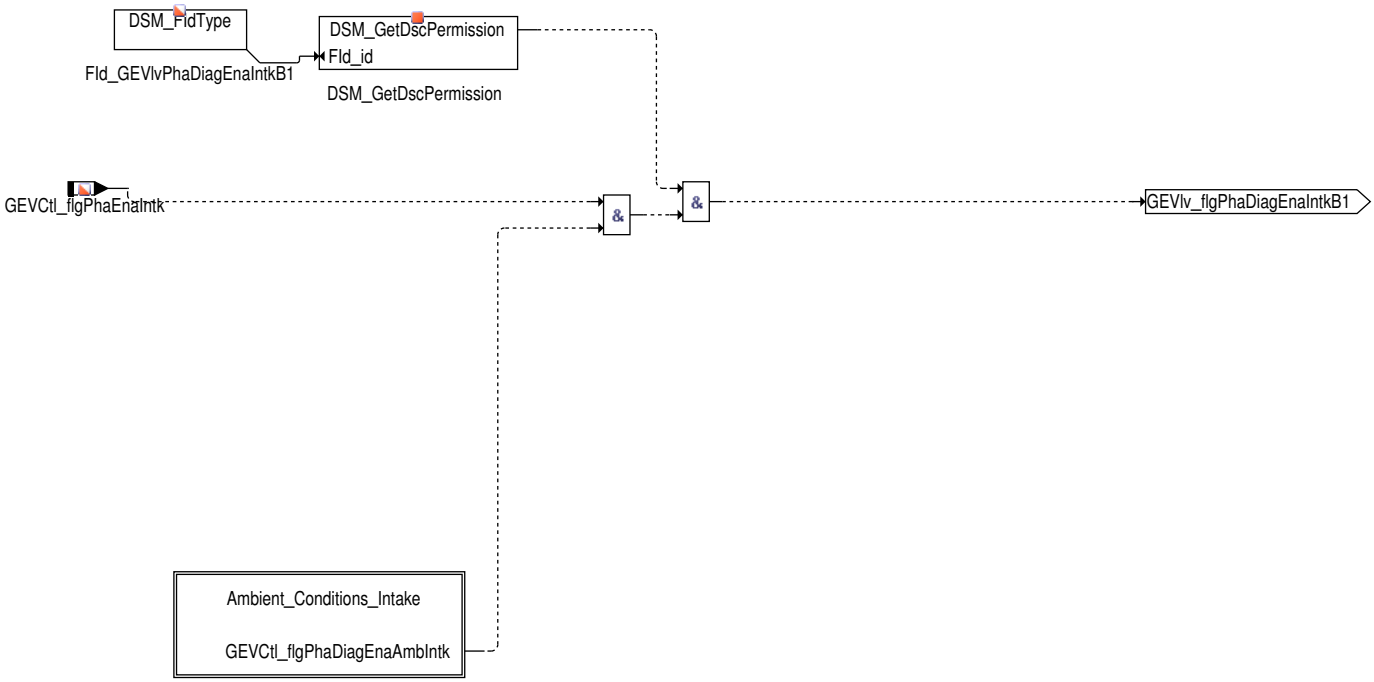

Die Diagnosefreigabe `GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB1`(2) setzt sich aus 2 Teilen zusammen:

- Freigabe aufgrund physikalischer Randbedingungen: `GEVlv_flgPhaDiagEnaAmbIntk`
- Freigabe, wenn keine sperrenden Fehler vorhanden sind: Verwaltung der sperrenden Fehler in **Fld_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1**(2)

Abbildung 6735 GEVlv_PhaDiagEna/Main/Enable_Diagnosis_Actuator_Intake/Ambient_Conditions_Intake [GEVlv_PhaDiagEna.Main.Enable_Diagnosis_Actuator_Intake.Ambient_Conditions_Intake]

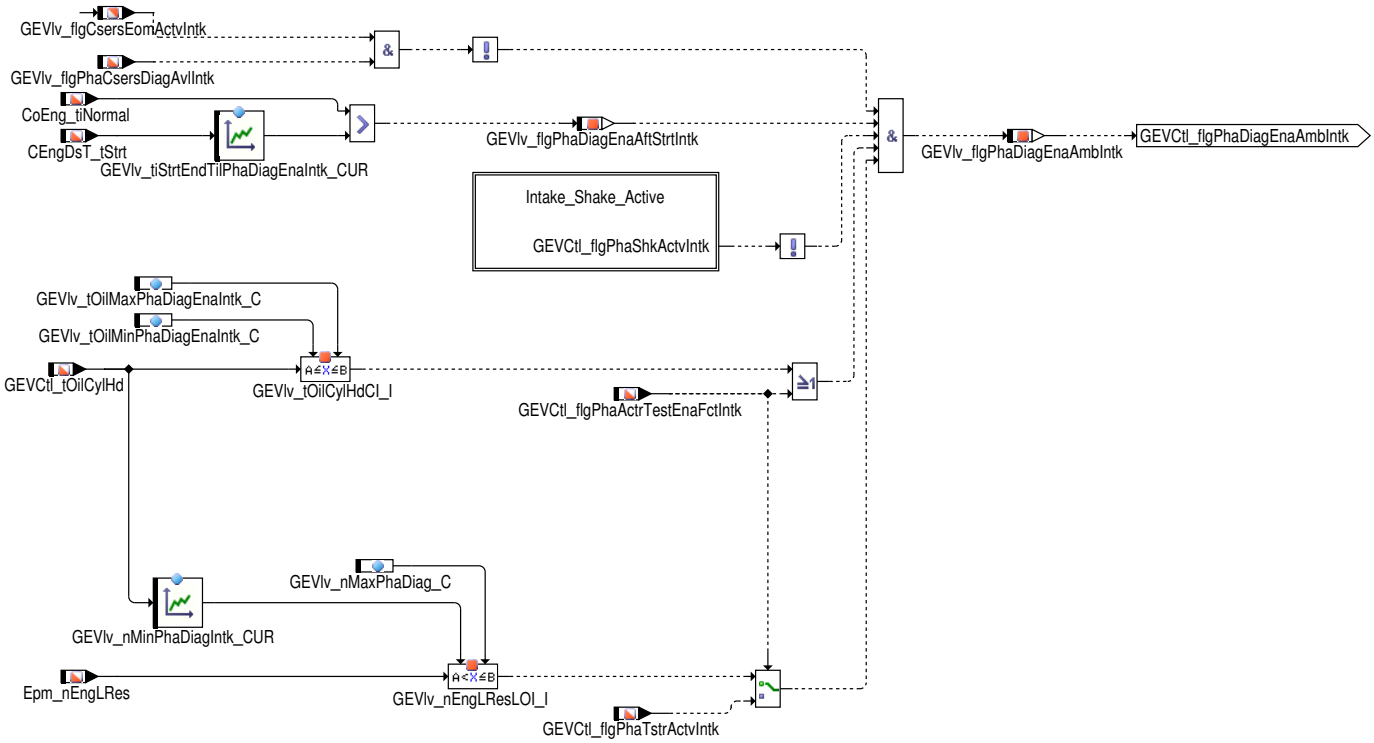

Die physikalischen Freigabebedingungen sind:

- Einlassnockenwellenverstellung durch `GEVCtl_flgPhaEnaIntk` freigegeben.
- Kein Kaltstart-Katheizen aktiv, an dem die Nockenwellenverstellung beteiligt ist (`GEVlv_flgCsersEomActvIntk` == FALSE). Bei deaktivierter VVT-CSERS-Diagnose (`GEVlv_flgPhaCsersDiagAvlIntk` == FALSE; siehe Funktion **GEVlv_PhaCSERSDiag**) erfolgt die Freigabe unabhängig von `GEVCtl_flgSpCatHeatgIntk`.
- Motordrehzahl größer als die minimale Schwelle `GEVlv_nMinPhaDiagIntk_CUR` und kleiner als die maximale Schwelle `GEVlv_nMaxPhaDiag_C`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die minimale Drehzahlschwelle kann z.B. bei sehr kleiner Leerlaufdrehzahl und damit evtl. schwankendem Öldruck dazu benutzt werden, die Diagnose in diesem Bereich zu deaktivieren. Bei einer Funktionsanforderung über Tester wird die Freigabebedingung über Drehzahl durch das Bit GEVCtl_flgPhaTstrActvIntk erteilt (Drehzahlhysterese in **GEVCtl_PhaSpTstr**).

Anstelle der Motortemperaturschwellen ist es möglich, bei Vorhandensein eines Öltemperatursensors auch die minimalen und maximalen Schwellen für die Öltemperatur GEVCtl_tOilCylHd (aus **GEVCtl_PhaEna**) zu bedaten --> größer als die minimale Schwelle GEVlv_tOilMin-PhaDiagEnaIntk_C und kleiner als die maximale Schwelle GEVlv_tOilMaxPhaDiagEnaIntk_C.

- Da nach Startende nicht sofort ein genügend großer Öldruck vorhanden ist, kann für eine bestimmte Zeit nach Start GEVlv_tiStrtEndTil-PhaDiagEnaIntk_CUR abhängig von der Motorstarttemperatur die Diagnose abgeschaltet werden.

Abbildung 6736 GEVlv_PhaDiagEna/Main/Enable_Diagnosis_Actuator_Intake/Ambient_Conditions_Intake/Intake_Shake_Active [GEVlv_PhaDiagEna.Main.-Enable_Diagnosis_Actuator_Intake.Ambient_Conditions_Intake.Intake_Shake_Active]

Abbildung 6737 GEVlv_PhaDiagEna/Main/Enable_Diagnosis_Actuator_Outlet [GEVlv_PhaDiagEna.Main.Enable_Diagnosis_Actuator_Outlet]

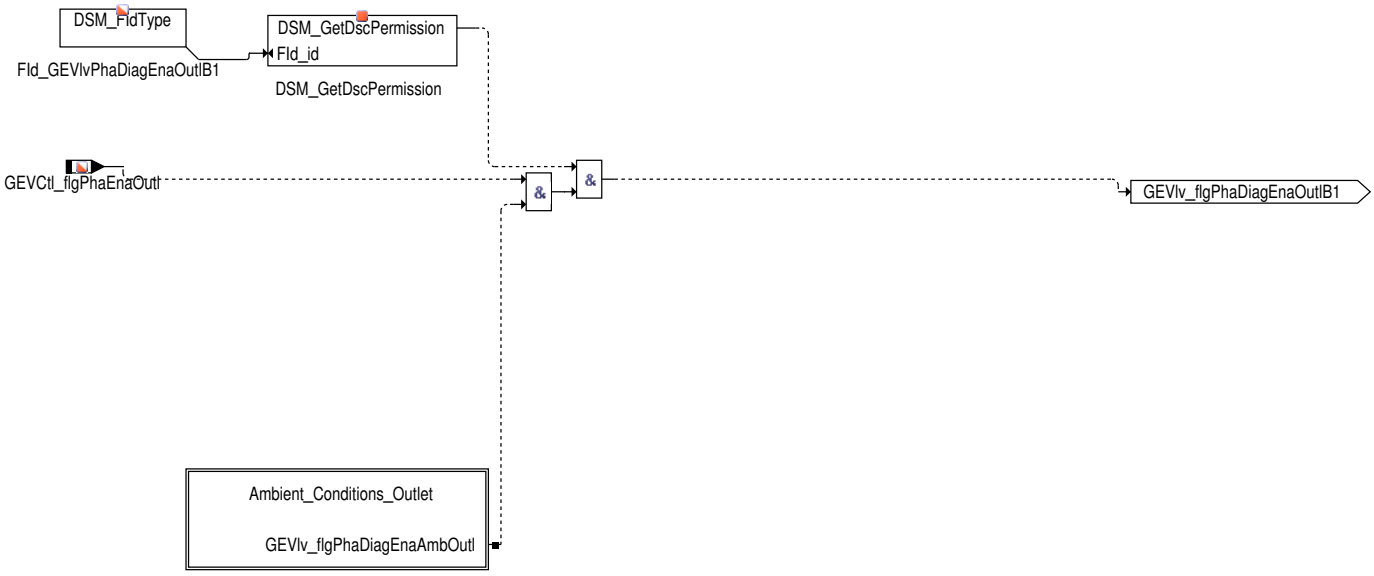

Die Diagnosefreigabe GEVlv_flgPhaDiagEnaOutlB1(2) setzt sich aus 2 Teilen zusammen:

- Freigabe aufgrund physikalischer Randbedingungen: GEVlv_flgPhaDiagEnaAmbOutl
- Freigabe, wenn keine sperrenden Fehler vorhanden sind: Verwaltung der sperrenden Fehler in **Fld_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1**(2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6738 GEVlv_PhaDiagEna/Main/Enable_Diagnosis_Actuator_Outlet/Ambient_Conditions_Outlet [GEVlv_PhaDiagEna.Main.Enable_Diagnosis_Actuator_Outlet.Ambient_Conditions_Outlet]

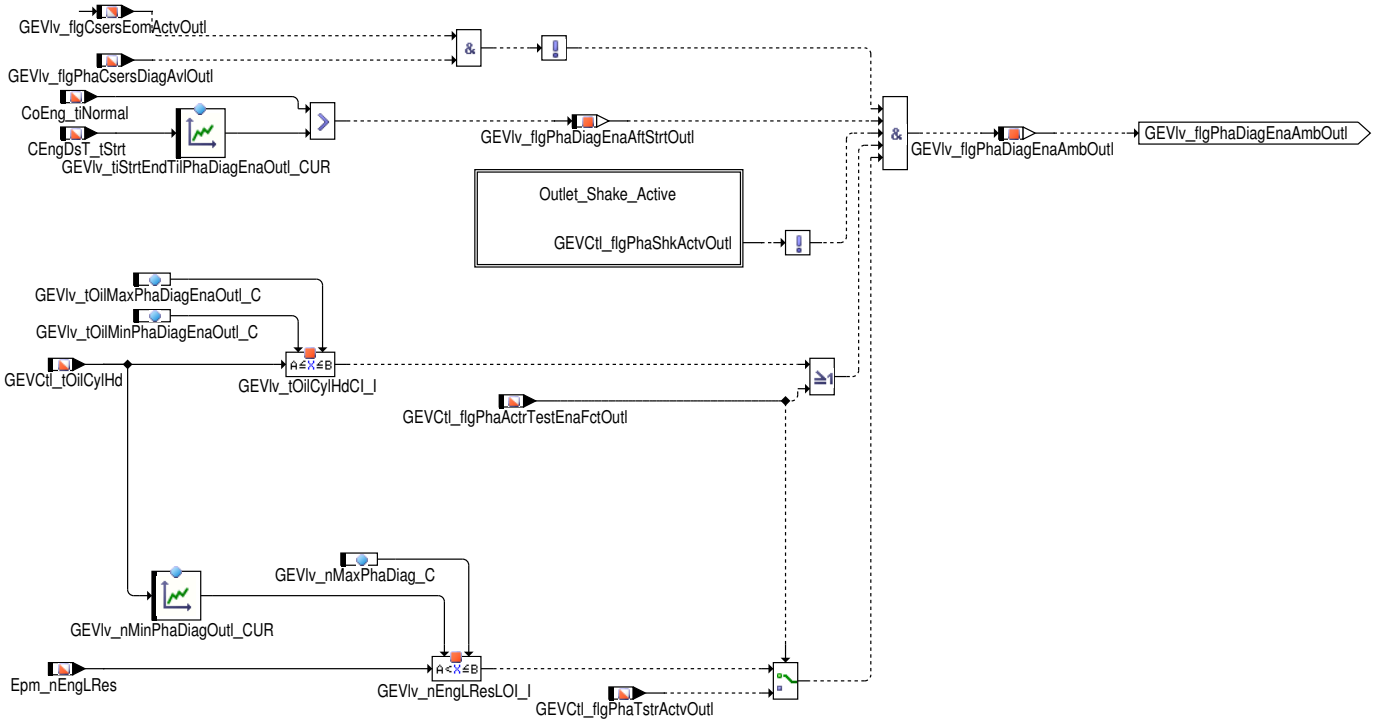

Die physikalischen Freigabebedingungen sind:

- Auslassnockenwellenverstellung durch `GEVCtl_flgPhaEnaOutl` freigegeben.
- Kein Kaltstart-Katheizen aktiv, an dem die Nockenwellenverstellung beteiligt ist (`GEVlv_flgCsersEomActvOutl` == FALSE). Bei deaktivierter VVT-CSERS-Diagnose (`GEVlv_flgPhaCsersDiagAvlOutl` == FALSE; siehe Funktion **GEVlv_PhaCSERSDiag**) erfolgt die Freigabe unabhängig von `GEVCtl_flgSpCatHeatgOutl`.
- Motordrehzahl größer als die minimale Schwelle `GEVlv_nMinPhaDiagOutl_CUR` und kleiner als die maximale Schwelle `GEVlv_nMaxPhaDiag_C`

Die minimale Drehzahlschwelle kann z.B. bei sehr kleiner Leerlaufdrehzahl und damit evtl. schwankendem Öldruck dazu benutzt werden, die Diagnose in diesem Bereich zu deaktivieren. Bei einer Funktionsanforderung über Tester wird die Freigabebedingung über Drehzahl durch das Bit `GEVCtl_flgPhaTstrActvOutl` erteilt (Drehzahlhysterese in **GEVCtl_PhaSpTstr**).

Anstelle der Motortemperaturschwellen ist es möglich, bei Vorhandensein eines Öltemperatursensors auch die minimalen und maximalen Schwellen für die Öltemperatur `GEVCtl_tOilCylHd` (aus **GEVCtl_PhaEna**) zu bedaten --> Öltemperatur größer als die minimale Schwelle `GEVlv_tOilMinPhaDiagEnaOutl_C` und kleiner als die maximale Schwelle `GEVlv_tOilMaxPhaDiagEnaOutl_C`.

- Da nach Startende nicht sofort ein genügend großer Öldruck vorhanden ist, kann für eine bestimmte Zeit nach Start `GEVlv_tiStrtEndTilPhaDiagEnaOutl_CUR` abhängig von der Motorstarttemperatur die Diagnose abgeschaltet werden.

Abbildung 6739 GEVlv_PhaDiagEna/Main/Enable_Diagnosis_Actuator_Outlet/Ambient_Conditions_Outlet/Outlet_Shake_Active [GEVlv_PhaDiagEna.Main.Enable_Diagnosis_Actuator_Outlet.Ambient_Conditions_Outlet.Outlet_Shake_Active]

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6087 Applikationsparameter für **GEVlv_PhaDiagEna** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVlv_stPhaDiagEna_C	Codewort für bedingte NW-Diagnosefreigabe Bit 0 = 0: Freigabe der Nockenwellendiagnose unabhängig von der Reinigungsfunktionalität im SA-Betrieb Bit 0 = 1: Freigabe der Nockenwellendiagnose abhängig von der Reinigungsfunktionalität im SA-Betrieb Bit 1 = 0: Freigabe der VVT-CSERS-Diagnose unabhängig von der Verzögerungszeit nach Startende (siehe GEVlv_tiStrtEndTilEnaDiagIntk_CUR) Bit 1 = 1: Freigabe der VVT-CSERS-Diagnose unabhängig von der Verzögerungszeit nach Startende (siehe GEVlv_tiStrtEndTilEnaDiagIntk_CUR) Standardwert: 0
GEVlv_nMaxPhaDiag_C	Maximale Motordrehzahlschwelle, bis zu der die Diagnose erlaubt ist Standardwert: 10200 [1/min] (Diagnose nicht durch Drehzahl begrenzt)
GEVlv_tOilMinPhaDiagEnaIntk_C	Minimale Motoröltemperaturschwelle, ab der die Diagnose für die Einlassseite erlaubt ist. Applikation erforderlich, wenn unter dieser Temperaturschwelle die Diagnose verboten werden soll. Standardwert: -20 °C (Diagnose ist unabhängig von der unteren Temperaturgrenze aktiv)
GEVlv_tOilMaxPhaDiagEnaIntk_C	Maximale Motoröltemperaturschwelle, bis zu welcher die Diagnose für die Einlassseite erlaubt ist. Applikation erforderlich, wenn über dieser Temperaturschwelle die Diagnose verboten werden soll. Standardwert: 125 °C (Diagnose ist unabhängig von der oberen Temperaturgrenze aktiv)
GEVlv_tOilMinPhaDiagEnaOutl_C	Minimale Motoröltemperaturschwelle, ab der die Diagnose für die Auslassseite erlaubt ist. Applikation erforderlich, wenn unter dieser Temperaturschwelle die Diagnose verboten werden soll. Standardwert: -20 °C (Diagnose ist unabhängig von der unteren Temperaturgrenze aktiv)
GEVlv_tOilMaxPhaDiagEnaOutl_C	Maximale Motoröltemperaturschwelle, bis zu welcher die Diagnose für die Auslassseite erlaubt ist. Applikation erforderlich, wenn über dieser Temperaturschwelle die Diagnose verboten werden soll. Standardwert: 125 °C (Diagnose ist unabhängig von der oberen Temperaturgrenze aktiv)
GEVlv_nMinPhaDiagIntk_CUR	Kennlinie für minimale Motordrehzahlschwelle, ab der die Diagnose einlassseitig erlaubt ist in Abhängigkeit von der Öltemperatur im Zylinderkopf GEVCtl_tOilCylHd. Standardwerte: 500 [1/min] (für GEVCtl_tOilCylHd = -10, 15, 25, 50, 70, 90 [°C])
GEVlv_tiStrtEndTilPhaDiagEna-Intk_CUR	Kennlinie für Verzögerungszeit nach Startende (einlassseitig), bis die Diagnose freigegeben wird in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur CEngDsT_tStrt. Applikation erforderlich, wenn Probleme mit Öldruckaufbau nach Start vorliegen (0 s --> Diagnose ist immer sofort nach Startende aktiv). Standardwerte: 5 s (für CEngDsT_tStrt = -10, 15, 25, 50, 70, 90 [°C])
GEVlv_nMinPhaDiagOutl_CUR	Kennlinie für minimale Motordrehzahlschwelle ab der die Diagnose auslassseitig erlaubt ist in Abhängigkeit von der Öltemperatur im Zylinderkopf GEVCtl_tOilCylHd. Standardwerte: 500 [1/min] (für GEVCtl_tOilCylHd = -10, 15, 25, 50, 70, 90 [°C])
GEVlv_tiStrtEndTilPhaDiagEna-Outl_CUR	Kennlinie für Verzögerungszeit nach Startende (auslassseitig), bis die Diagnose freigegeben wird in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur CEngDsT_tStrt. Applikation erforderlich, wenn Probleme mit Öldruckaufbau nach Start vorliegen (0 s --> Diagnose ist immer sofort nach Startende aktiv). Standardwerte: 5 s (für CEngDsT_tStrt = -10, 15, 25, 50, 70, 90 [°C])

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6088 FID-Name: FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1

Beschreibung des FIDs	Index Funktion Nockenwellenstellerdiagnose Einlass CSERS (FID)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CtTCombiErrMn(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrMx(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrNpl(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1ErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1NoSigMax(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1NoSigMin(Def50_Deb100) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFC_EpmCaSI1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr(11)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 6089 FID-Name: FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1

Beschreibung des FIDs	Index Funktion Nockenwellenstellerdiagnose Auslass CSERS (FID)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CtTCombiErrMn(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrMx(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrNpl(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1ErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1NoSigMax(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1NoSigMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr(11)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 6090 FID-Name: FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1

Beschreibung des FIDs	Fkt (Nockenwellenstellerdiagnose Einlass)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1, DFC_GEVlvPhaTargIntkB1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CtTCombiErrMn(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrMx(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrNpl(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1ErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1NoSigMax(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1NoSigMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr(11)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 6091 FID-Name: FId_GEVlvPhaDiagEnaOutIB1

Beschreibung des FIDs	Fkt (Nockenwellenstellerdiagnose Auslass)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_GEVlvPhaSlowOutIB1, DFC_GEVlvPhaTargOutIB1
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CtTCombiErrMn(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrMx(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrNpl(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSI1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1ErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1NoSigMax(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1NoSigMin(Def50_Deb100) DFC_EpmCaSO1OfsErr(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutIB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutIB1(Def50_Deb100) DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutIB1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr(11)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6092 **GEVlv_PhaDiagEna** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ADAP_SC	Adaptionsstrategie Referenzposition Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_CLNGMOD_SC	Reinigungsmodus für Nockenwellen Phasensteller	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = noCl			
CAMSFT_NOERRHEALDCYC_SC	Deaktivierung der Heilung im gleichen Driving Cycle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 – MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			

5.2 Parameter

Tabelle 6093 **GEVlv_PhaDiagEna** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVlv_nMaxPhaDiag_C	Maximaldrehzahl für Diagnose Nockenwellensteuerung	local	VALUE	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_nMinPhaDiagIntk_CUR	Kennlinie Minimaldrehzahl für Diagnose Einlassnockenwellensteuerung	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_nMinPhaDiagOutl_CUR	Kennlinie Minimaldrehzahl für Diagnose Auslassnockenwellensteuerung	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_stPhaDiagEna_C	Codewort für bedingte NW-Diagnosefreigabe	local	VALUE	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_tiStrtEndTilPha-DiagEnaIntk_CUR	Kennlinie Verzögerungszeit nach Startende bis zur Freigabe der Einlass NW-Diagn.	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_tiStrtEndTilPha-DiagEnaOutl_CUR	Kennlinie Verzögerungszeit nach Startende bis zur Freigabe der Auslass NW-Diagn.	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_tOilMaxPhaDiagEna-Intk_C	Maximale Öltemperatur zur Freigabe der Einlassnockenwellendiagnose	local	VALUE	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_tOilMaxPhaDiagEna-Outl_C	Maximale Öltemperatur zur Freigabe der Auslassnockenwellendiagnose	local	VALUE	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_tOilMinPhaDiagEna-Intk_C	Minimale Öltemperatur zur Freigabe der Einlassnockenwellendiagnose	local	VALUE	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_tOilMinPhaDiagEna-Outl_C	Minimale Öltemperatur zur Freigabe der Auslassnockenwellendiagnose	local	VALUE	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 6094 **GEVlv_PhaDiagEna** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
CEngDsT_tStrt	Startwert der Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_tiNormal	Zeit seit Erreichen des Zustands COENG_RUNNING	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-FctIntk	Stellertest für Einlassnockenwelle (Kruztrip) über Tester angefordert	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaActrTestEna-FctOutl	Stellertest für Auslassnockenwelle (Kruztrip) über Tester angefordert	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaEnaIntk	Bedingung Einlass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaOutl	Bedingung Auslass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaTstrActvIntk	Sollwertvorgabe der Einlassnockenwelle über Tester aktiv	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgPhaTstrActvOutl	Sollwertvorgabe der Auslassnockenwelle über Tester aktiv	import	BIT	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_flgSpCatHeatgIntk	Bedingung Sollwert Einlassnockenwelle für Katheizen aktiv	import	BIT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgSpCatHeatgOutl	Bedingung Sollwert Auslassnockenwelle für Katheizen aktiv	import	BIT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVlv_flgCsersEomActvIntk		export	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgCsersEomActvOutl		export	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaCsersDiagAvl-Intk	Bedingung keiner der CSERS-Nockenwellendiagnosen DFCs (ausgenommen die DFCs der erweiterten CSERS--Diagnose) ist per DisbableMask deaktiviert (Einlass)	import	BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgPhaCsersDiagAvl-Outl	Bedingung keiner der CSERS-Nockenwellendiagnosen DFCs (ausgenommen die DFCs der erweiterten CSERS--Diagnose) ist per DisbableMask deaktiviert (Auslass)	import	BIT	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgPhaDiagEnaAft-StrtIntk	Bedingung Verzögerungszeit nach Startende für Freigabe der Einlassdiagnose abgelaufen	local	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaAft-StrtOutl	Bedingung Verzögerungszeit nach Startende für Freigabe der Auslassdiagnose abgelaufen	local	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaAmb-Intk	Fkt phys. betriebsbereit (Nockenwellenstellerdiagnose Einlass)	local	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaAmb-Outl	Fkt phys. betriebsbereit (Nockenwellenstellerdiagnose Auslass)	local	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaCsers-IntkB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Einlass während CSERS	export	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaCsers-OutlB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Auslass während CSERS	export	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Einlaß	export	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaOutlB1	Aktive Diagnose: Nockenwellensteuerung Auslaß	export	BIT	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

53.16.8 [GEVlv_PhaGovr 61.1.0;0] Lageregler Phasensteller Nockenwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Hardware-Voraussetzungen

Für jede in der Phase zu verstellende Nockenwelle muss im Steuergerät ein PWM-Ausgang zur Verfügung stehen. Erprobt wurde die Funktionalität für einen sogenannten Flügelzellensteller, der mittels eines 4/3 elektromagnetischen Hydraulikventils mit Öldruck aus dem Motorölkreislauf beaufschlagt wird. Für die Lageregelung der Nockenwelle muss die Istposition erfasst werden. Dies erfolgt mit Hilfe des Kurbelwellensensors

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

und des Nockenwellensensors. Diese beiden Sensoren erfassen Winkelpositionen an ihren zugehörigen Geberrädern. Die Phasenlage der Nockenwellenposition ergibt sich aus der jeweiligen Flankenposition des Nockenwellengeberrades bezogen auf die zweite fallende Flanke nach der Lücke am Kurbelwellengeberrad.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Funktion **GEVlv_PhaGovr** beinhaltet Lageregler zur Ansteuerung kontinuierlich in ihrer Phase verstellbarer Nockenwellen:

Mit Hilfe einer variablen Nockenwellenverstellung werden die Zeitpunkte öffnen bzw. schliessen der Gaswechselventile nach früh oder spät verschoben.

Damit werden folgende Ziele angestrebt:

- Emissionsverbesserung
- Kraftstoffverbrauchseinsparung
- verbesserte Laufruhe im Leerlauf
- Erhöhung Drehmoment

Für die Winkelangaben gilt der Bezugspunkt oberer Totpunkt bei Ladungswechsel (LWOT):

Winkelpositionen vor dem LWOT sind negativ, Winkelpositionen hinter dem LWOT sind positiv. Demzufolge bedeutet eine Nockenwellenverstellung "in Richtung früh" eine Verstellung zu kleineren Winkeln hin.

Die Differenz zwischen Soll– und Istwinkel wird durch die Ansteuerung eines elektromagnetischen 4/3 Wege Hydraulikventils mittels Tastverhältnisses ausgeregelt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die variable Nockenwellenverstellung wird erreicht durch eine Phasenverstellung der Nockenwelle bezogen auf die Kurbelwelle.

Die Verstellung erfolgt durch Veränderung der relativen Winkellage der Nockenwelle zur Kurbelwelle. Der Lageregler bekommt eine Istwinkelposition vom Nockenwellen–Geber (Phasengeber) und eine Sollwinkelposition und gleicht diese Differenz durch Ausgabe eines Tastverhältnisses an den "Steller" aus. Die Verstellrichtung und –geschwindigkeit der Einlassnockenwelle wird durch ein elektromagnetisch betätigtes Hydraulikventil (Proportionalventil) bestimmt, dessen Durchfluss durch Ansteuerung mit unterschiedlichen Tastverhältnissen beeinflusst wird. Erfolgt keine Ansteuerung des Proportionalventils (stromloser Zustand), befindet sich die Nockenwelle in der Referenzposition.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6740 GEVlv_PhaGovr/Main [GEVlv_PhaGovr.Main]

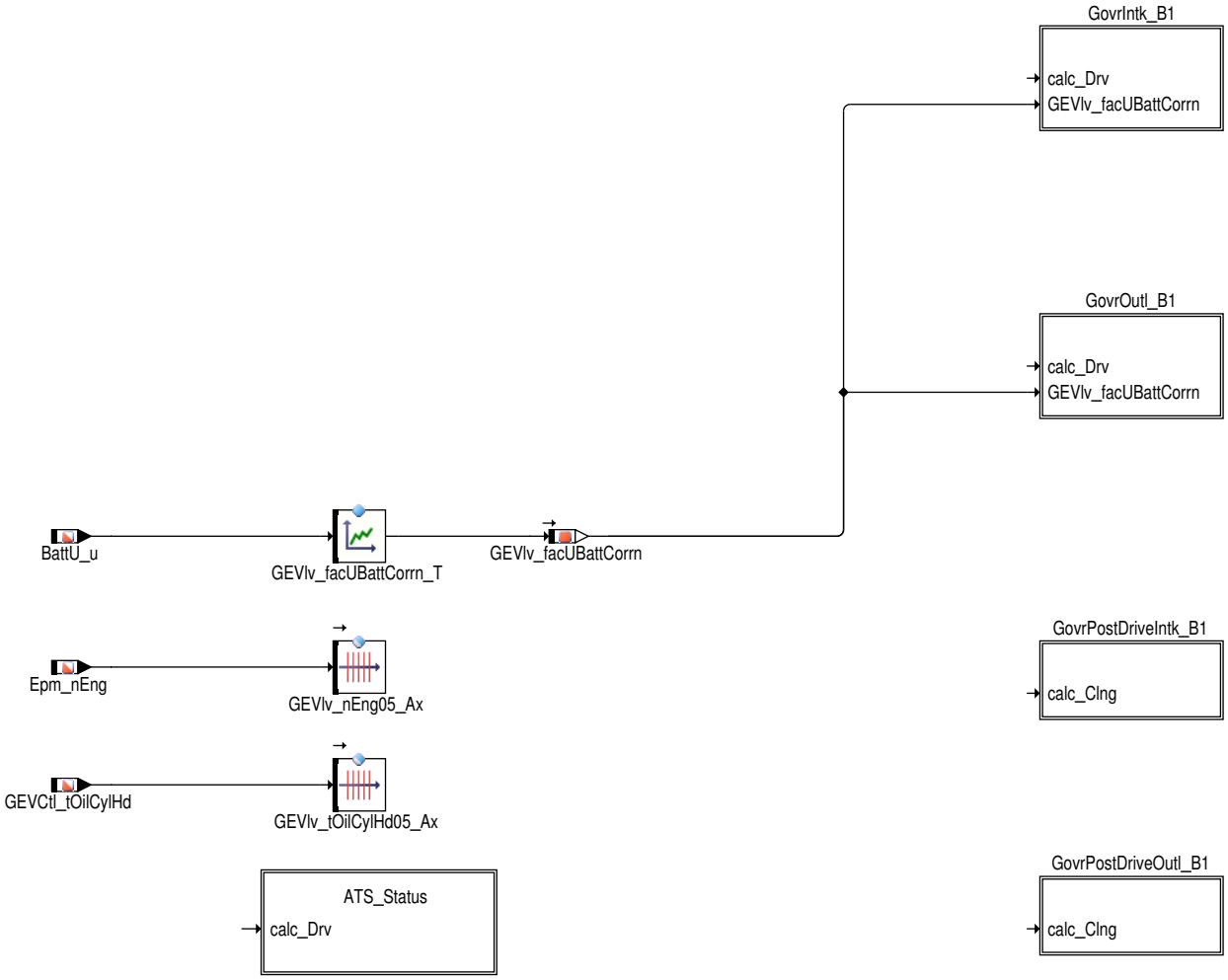

Die Lageregelung für die Einlassnockenwelle und die Auslassnockenwelle ist funktional gleich und befindet sich in den Hierarchien **GovrIntk/OutlB1/2**. In **GovrPostDrv***** sind Funktionsteile, die nach Zündung aus aktiv sind.

Gemeinsame Daten, die in allen Instanzen des Lageregler verwendet werden, sind die Gruppenstützstellen `GEVlv_nEng05_Ax` für die Drehzahl, `GEVlv_toilCylHd05_Ax` für die Öltemperatur und die Batteriespannungskorrekturkennline `GEVlv_facUbattCorrn_T`.

Abhängig vom Projekt werden nicht immer alle Nockenwellen verstellt, deshalb kann sowohl die Funktion für die Ein- als auch die Auslassnockenwellenverstellung nicht vorhanden sein.

Die Lageregelung für die Einlassnockenwelle (Bank 1 bei 2-Bank-Systemen) ist im Funktionsteil **GovrIntk_B1** enthalten.

Bei einem 2-Bank-System ist für die zweite Bank der Einlassnockenwelle dieselbe Funktionalität **GovrIntk_B2** vorhanden.

Die Lageregelung für die Auslassnockenwelle (Bank 1 bei 2-Bank-Systemen) ist im Funktionsteil **GovrOutl_B1** enthalten.

Bei einem 2-Bank-System ist für die zweite Bank der Auslassnockenwelle dieselbe Funktionalität **GovrOutl_B2** vorhanden.

In **CalcConditions** sind die Berechnungsbedingungen für die verschiedenen Steuergerätezustände (Initialisierung, Normalbetrieb, Nachlauf) definiert.

Lageregelung der Einlassnockenwellen

GovrIntkB1: Lageregelung Einlassnockenwelle Bank 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6741 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrIntk_B1 [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrIntk_B1]

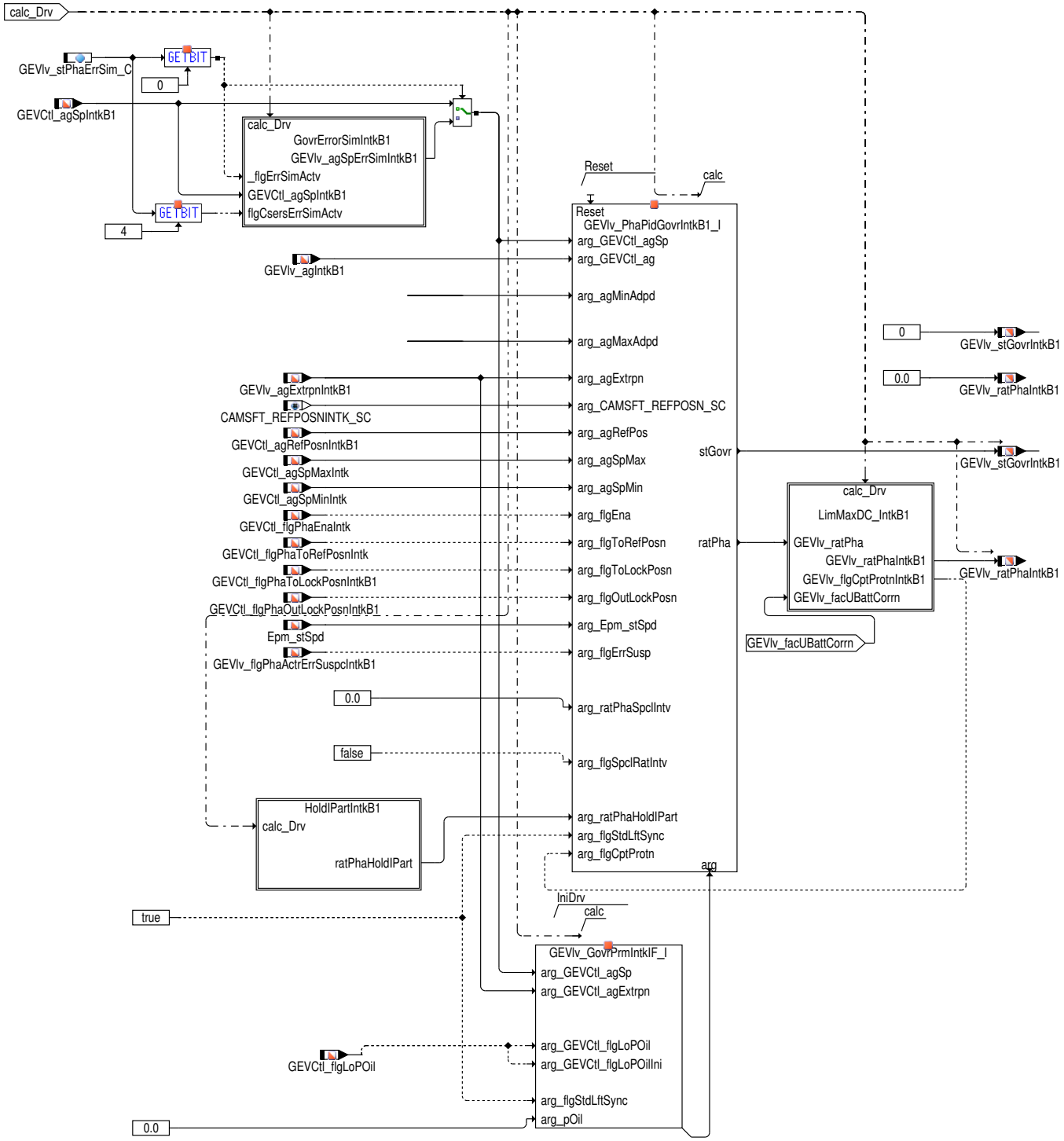

Die Funktionalität **GovrIntk_B1** beinhaltet folgende Funktionsteile:

- **GovrErrorSimIntkB1:** Simulation der Stellerfehler "Slow Response", "Target Error" oder "Steller folgt nonCSERS Sollwerten während CSERS aktiv ist".
- **GEVlv_PhaPidGovrIntkB1_I:** PID–Lageregler
- **LimMaxDC_IntkB1:** Tastverhältnisbegrenzung (Limiter und Bauteilschutz) und ATS Actuator Test Service
- **GEVlv_PhaGovrIFaceIntk_I:** Applikationsdaten für Lageregler der Einlassnockenwelle (n)
- **HoldIPartIntkB1:**Bankindividuelles Haltetastverhältnis

GovrErrorSimIntkB1: Fehlersimulation Einlassnockenwelle Bank 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6742 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrIntk_B1/GovrErrorSimIntkB1 [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrIntk_B1.GovrErrorSimIntkB1]

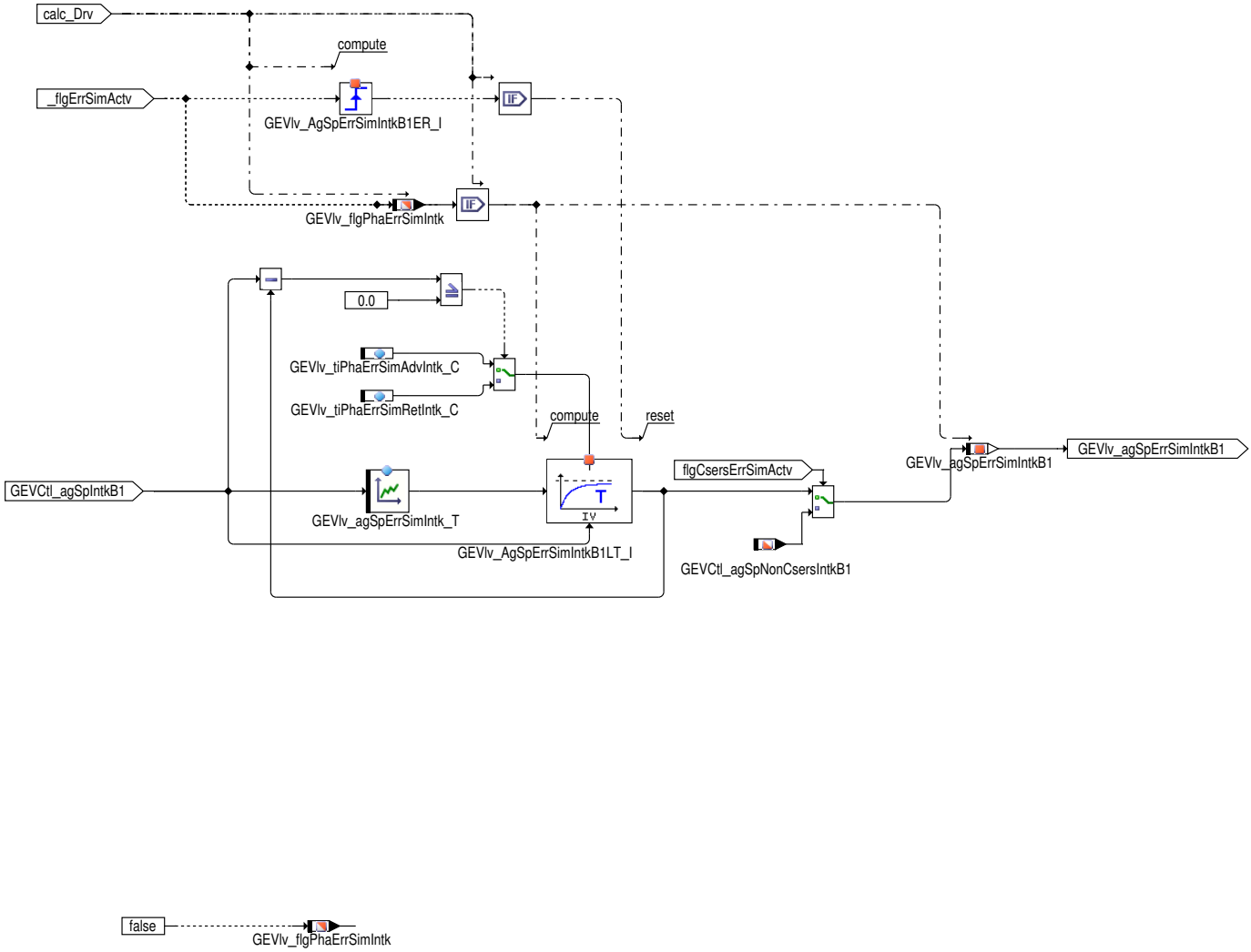

Über das Codewort `GEVlv_stPhaErrSim_C` kann softwareseitig die Simulation verschiedener Stellerfehler eingeschaltet werden.

Durch mechanische Fehler im Verstellsystem sind folgende Auswirkungen möglich:

- Späne im Nockenwellensteller können zu einem verkleinerten Verstellbereich führen
- Mangelhafte Oberflächengüte im Nockenwellensteller kann zum Verklemmen an einer festen Position führen
- Bauteiltoleranzen im Elektromagnetventil können zu einem konstanten oder linearen Winkelfehler führen
- Querschnittsverengungen in den Ansteuerleitungen können zu einem Druckverlust und damit zu einer verzögerten Ansteuerung führen

Prinzip der Fehlersimulation:

Die Sollwertvorgabe generiert den normalen Sollwinkelwert `GEVCtl_agSpIntkB1`. Innerhalb der Fehlersimulation kann dieser Sollwinkelwert in einen manipulierten Sollwinkelwert `GEVlv_agSpErrSimIntkB1` umgewandelt werden, der nur im Lageregler als Sollwinkel für die Bank 1 verwendet wird. Der Sollwinkelwert `GEVlv_agSpErrSimIntkB1` gibt somit ein künstlich erzeugtes Fehlverhalten vor, dem der i.O. Nockenwellensteller folgt. Mit der Nockenwellen Stellerdiagnose ist es dann möglich durch einen Vergleich, des originalen Sollwinkelwerts `GEVCtl_agSpIntkB1` mit dem durch die Fehlersimulation bedingten Istwinkel `GEVlv_agSpErrSimIntkB1` Fehlerbilder zu erkennen.

Die Kombination aus Kennlinie und Tiefpassfilter mit richtungsabhängigen Zeitkonstanten erlaubt die Möglichkeit oben beschriebenes Stellerfehlverhalten softwareseitig ("Slow Response" oder "Target Error") zu simulieren!

Mit den hier dargestellten Parametern sind folgende Auswirkungen möglich:

`GEVlv_tiPhaErrSimAdvIntk_C` > 0: "Slow Response" Effekt bei Verstellungen in Richtung früh

`GEVlv_tiPhaErrSimRetIntk_C` > 0: "Slow Response" Effekt bei Verstellungen in Richtung spät

`GEVlv_agSpErrSimIntk_T`: Manipulation des Sollwinkels durch Mapping über eine Kennlinie, um den Sollwinkel zu "verbiegen". Werte kleiner `GEVCtl_agSpMaxIntk` bzw. größer `GEVCtl_agSpMinIntk` schränken den möglichen Verstellbereich ein. Die Neutralbedatung ist die Identität (Winkelhalbierende).

Ausserdem kann auf den zusätzlich von der Sollwertvorgabe ausgegebenen nonCSERS Sollwinkel `GEVCtl_agSpNonCsersIntkB1` umgeschalten werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6743 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrIntk_B1/HoldIPartIntkB1 [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrIntk_B1.HoldIPartIntkB1]

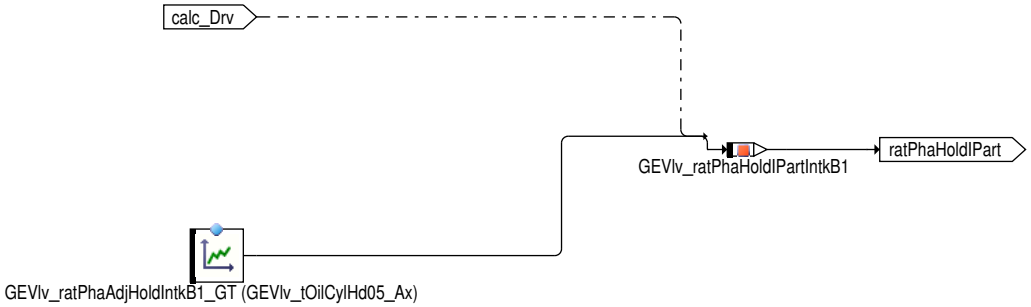

Hier wird das Haltetastverhältnis für den Phasensteller festgelegt.

Beschreibung des Lageregler **GEVlv_PhaPidGovrIntkB1_I**: →*Abbildung 6753 "GEVlv_PhaPidGovr/Main", S.7873*

LimMaxDC_IntkB1: Stellgliedtest, Bauteileschutz zur Tastverhältnisbegrenzung Einlassnockenwelle Bank 1

Abbildung 6744 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrIntk_B1/LimMaxDC_IntkB1 [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrIntk_B1.LimMaxDC_IntkB1]

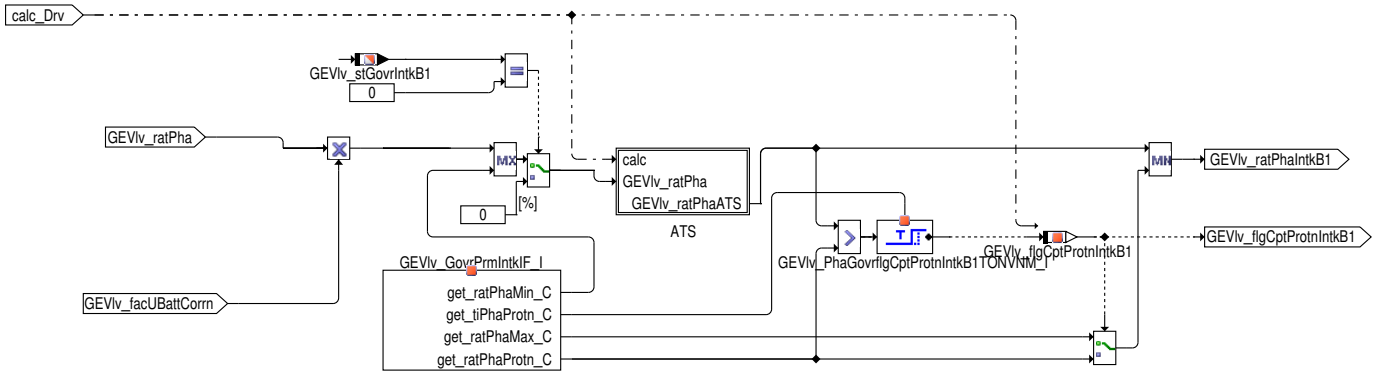

Die Funktionalität **LimMaxDC_IntkB1** enthält den ATS (Actuator Test Service) Eingriff, mit dessen Hilfe eine Ansteuerung der Magnetventile des Nockenwellenstellers möglich ist. Die Motorzustände, in denen der ATS Eingriff erlaubt ist (typisch: Motorstillstand), können in der BC: DiaBas, FC: ATS_Std konfiguriert werden. Nachgeschaltet ist eine Begrenzungsmöglichkeit für das Ansteuertastverhältnis für Bauteilschutz. Diese Begrenzung wird aktiviert nach Ablauf der Verzugszeit `tiPhaProtn_C`, wenn das vom Lageregler generierte Ansteuertastverhältnis dauerhaft größer ist als `ratPhaProtn_C`.

Abbildung 6745 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrIntk_B1/LimMaxDC_IntkB1/ATS [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrIntk_B1.LimMaxDC_IntkB1.ATS]

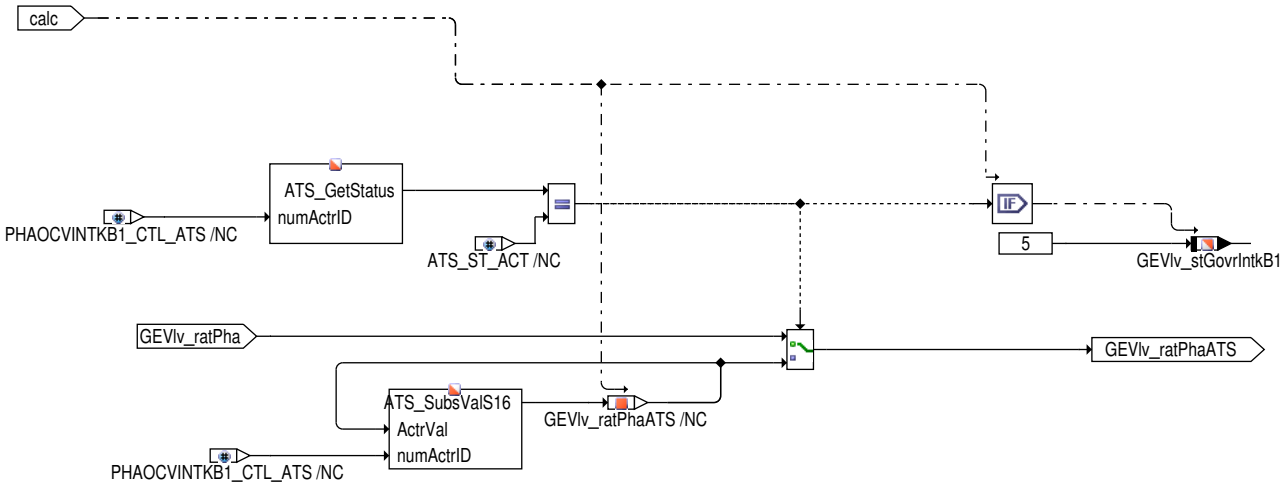

Die Funktion ATS stellt die Schnittstelle `PHAOCVINTKB1_CTL_ATS` für einen Komponententest zur Verfügung. Anhand dieser Schnittstelle ist es möglich bei stehendem Motor das Magnetventil (OCV) zur Ansteuerung des Einlass Nockenwellenstellers Bank 1 für eine akustische Diagnose (Klackertest) anzusteuern. Die Ansteuerung erfolgt über eine spezifische Testerfunktionalität. Wenn der Tester aktiv ist wird das Tastverhältnis `GEVlv_ratPhaATS` durch den Tester überschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IF (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)

IF (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)
Die Hierarchie DsbcCmp stellt die Möglichkeit dar, die Auswirkung der Hochdruckpumpe auf die Einlassnockenwelle im Sinne einer Störgrößenaufschaltung zu berücksichtigen um die Regelgüte zu verbessern. Wobei es sich hierbei um eine additven Einrechnung auf das Tastverhältnis handelt, welche unter Verwendung der Größe `prsoll_w` (charakteristischen Größe für den Energiebedarf der HDP) in Verbindung mit einem PD-Glied berechnet wird. Der P-Anteil stellt die Anpassung des Haltetastverhätnisses in Bezug auf das Niveau des Raildruckes dar. Der D-Anteil berücksichtigt schnelle, starke Änderungen des Raildruckes, wobei über das Kennfeld `GEVlv_facCorGainDDsbcCpm_M` ein Gewichtungsfaktor in Abhängigkeit des aktuellen Raildruckes `prsoll_w` und der Raildruckänderung bedatet werden kann um unterschiedliche Gewichtungen in Abhängigkeit des Raildruckniveaus sowie in erster Linie positive und negative Raildruckgradienten zu gewährleisten.

IF (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)

IF (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)
In der Hierarchie EnaDsbcHdp wird die Freigabebedingung für die Störgrößenaufschaltung des Hochdruckpumpeneinfluss berechnet. Welche durch Fehler an der Hochdruckpumpenregelung bzw. bei niedrigen Drücken (Notlauf), bei Schubabschalten oder wenn die Raildruckregelung inaktiv deaktiviert wird, da hier kein normaler Betrieb und damit kann ein Nachfolgen des Istdruck zum Solldruck nicht mehr gewährleistet werden. Zusätzlich sollte eine aplizierbare Zeit nach Ereichen des Status COENG_ST_RUNNING abgewartet werden, bevor die Störgrößenaufschaltung freigegeben werden darf um ein normalen Betrieb der Hochdruckpumpenregelung zu gewährleisten.

GovrErrorSimIntkB2: Fehlersimulation Einlassnockenwelle Bank 2

Lageregelung der Auslassnockenwellen

GovrOutlB1: Lageregelung Auslassnockenwelle Bank 1 GovrOutlB1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6746 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrOutl_B1 [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrOutl_B1]

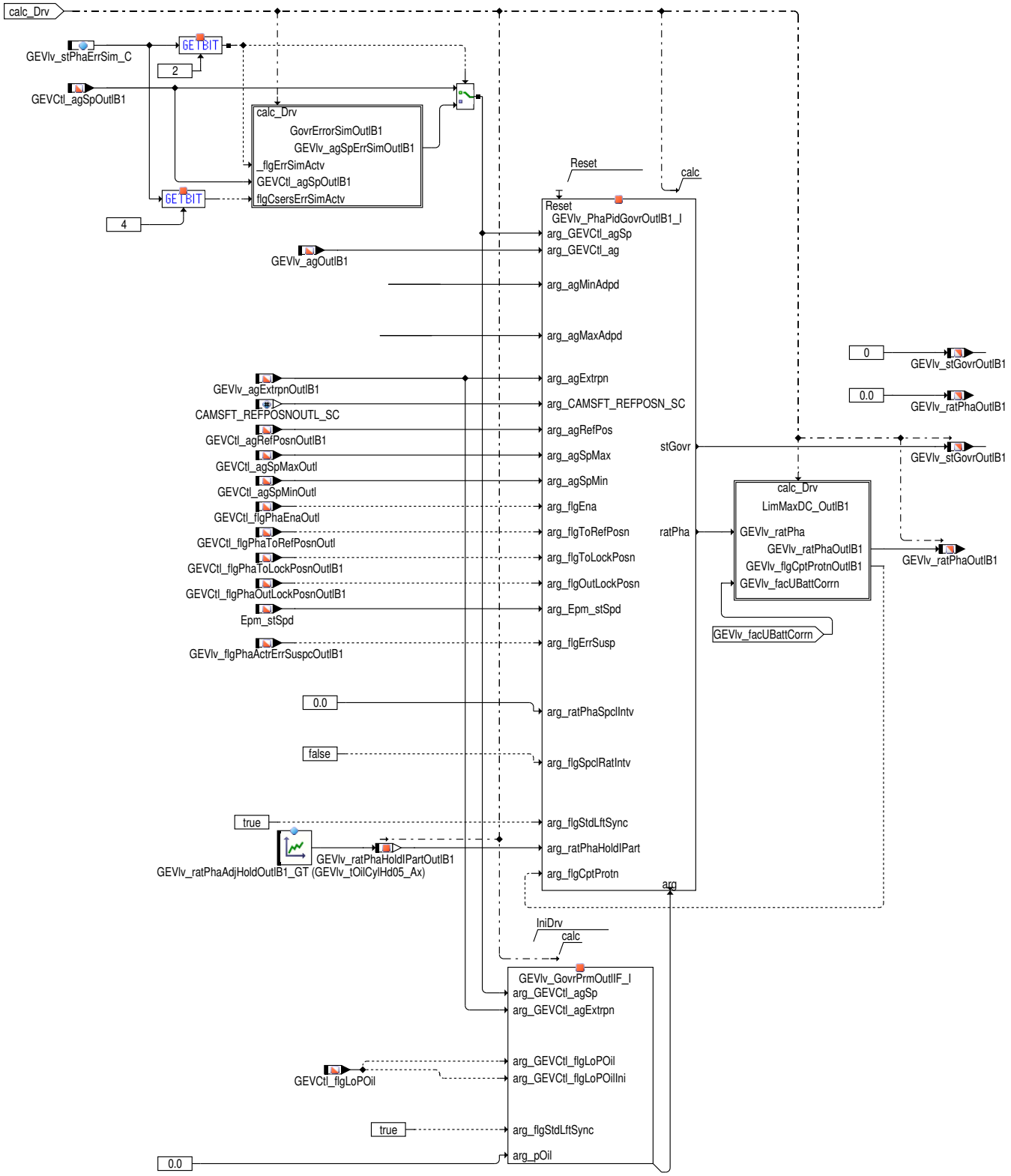

Die Funktionalität **GovrOutl_B1** beinhaltet folgende Funktionsteile:

- **GovrErrorSimOutlB1:** Simulation der Stellerfehler "Slow Response", "Target Error" oder "Steller folgt nonCSERS Sollwerten während CSERS aktiv ist".
- **GEVlv_PhaPidGovrOutlB1_I:** PID–Lageregler
- **LimMaxDC_OutlB1:** Tastverhältnisbegrenzung (Limiter und Bauteilschutz) und ATS Actuator Test Service
- **GEVlv_PhaGovrIFaceOutl_I:** Applikationsdaten für Lageregler der Auslassnockenwelle (n)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GovrErrorSimOutlB1: Fehlersimulation Auslassnockenwelle Bank 1

Abbildung 6747 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrOutl_B1/GovrErrorSimOutlB1 [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrOutl_B1.GovrErrorSimOutlB1]

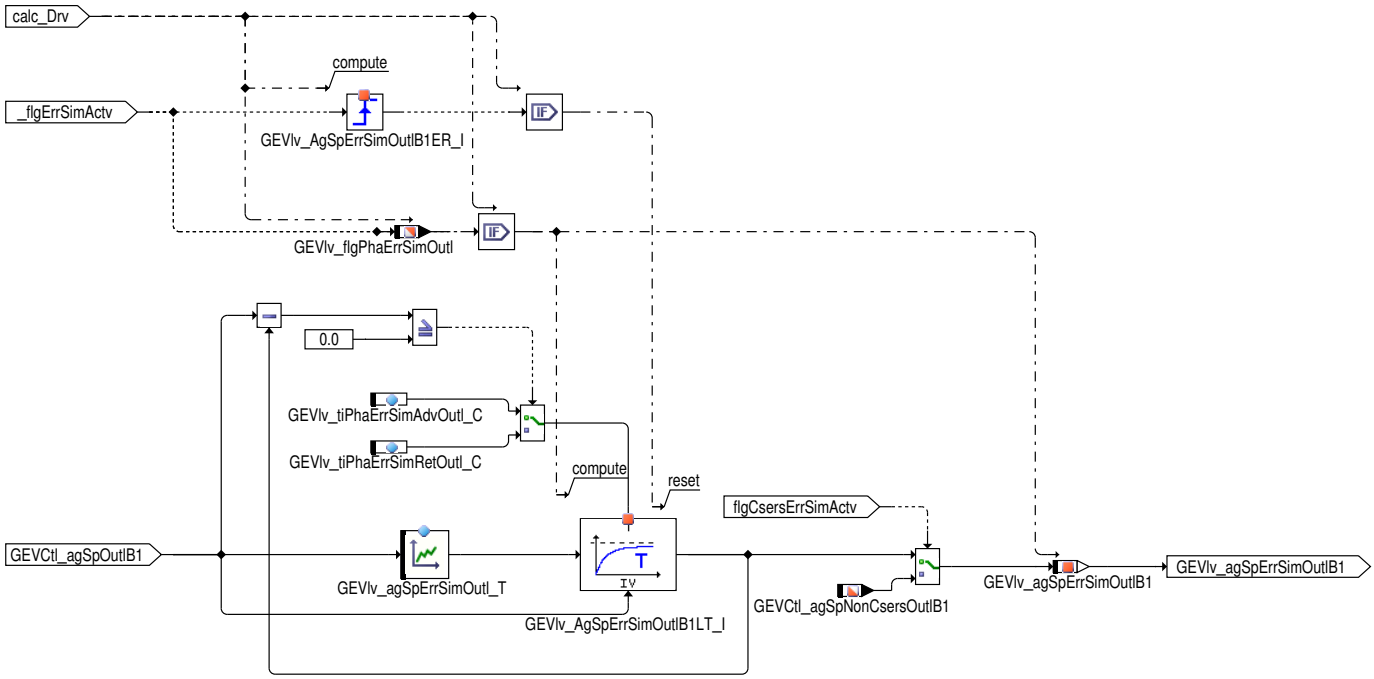

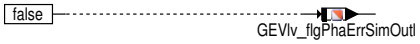

Über das Codewort `GEVlv_stPhaErrSim_C` kann softwareseitig die Simulation eines Stellerfehlers vom Typ "Slow Response" oder "Target Error" zugeschaltet werden. Sind mehrere verstellbare Nockenwellen vorhanden, so darf die Fehlersimulation nur an einem Steller aktiv sein, da die Klasse **GEVlv_PhaSpErrSim_I** nur einmal implementiert ist und bei Mehrfachaktivierung die speichernden Elemente in der Klasse durch unterschiedliche Eingänge überschrieben würden. Dies muss bei der Aktivierung über Kodewort `GEVlv_stPhaErrSim_C` beachtet werden.

Durch mechanische Fehler im Verstellsystem sind folgende Auswirkungen möglich:

- Späne im Nockenwellensteller können zu einem verkleinerten Verstellbereich führen
- Mangelhafte Oberflächengüte im Nockenwellensteller kann zum Verklemmen an einer festen Position führen
- Bauteiltoleranzen im Elektromagnetventil können zu einem konstanten oder linearen Winkelfehler führen
- Querschnittsverengungen in den Ansteuerleitungen können zu einem Druckverlust und damit zu einer verzögerten Ansteuerung führen

Prinzip der Fehlersimulation:

Die Sollwertvorgabe generiert den normalen Sollwinkelwert `GEVCtl_agSpOutlB1`. Innerhalb der Fehlersimulation kann dieser Sollwinkelwert in einen manipulierten Sollwinkelwert `GEVlv_agSpErrSimOutlB1` umgewandelt werden, der nur im Lageregler als Sollwinkel für die Bank 1 verwendet wird. Der Sollwinkelwert `GEVlv_agSpErrSimOutlB1` gibt somit ein künstlich erzeugtes Fehlverhalten vor, dem der i.O. Nockenwellensteller folgt. Mit der Nockenwellen Stellerdiagnose ist es dann möglich durch einen Vergleich, des originalen Sollwinkelwerts `GEVCtl_agSpOutlB1` mit dem durch die Fehlersimulation bedingten Istwinkel `GEVlv_agSpErrSimOutlB1` Fehlerbilder zu erkennen.

Die Kombination aus Kennlinie und Tiefpassfilter mit richtungsabhängigen Zeitkonstanten erlaubt die Möglichkeit oben beschriebenes Stellerfehlverhalten softwareseitig ("Slow Response" oder "Target Error") zu simulieren!

Mit den hier dargestellten Parametern sind folgende Auswirkungen möglich:

`GEVlv_tiPhaErrSimAdvOutl_C` > 0: "Slow Response" Effekt bei Verstellungen in Richtung früh

`GEVlv_tiPhaErrSimRetOutl_C` > 0: "Slow Response" Effekt bei Verstellungen in Richtung spät

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GEVlv_agSpErrSimOutl_T: Manipulation des Sollwinkels durch Mapping über eine Kennlinie, um den Sollwinkel zu "verbiegen". Werte kleiner GEVCtl_agSpMaxOutl bzw. größer GEVCtl_agSpMinOutl schränken den möglichen Verstellbereich ein. Die Neutralbedatung ist die Identität (Winkelhalbierende).

Beschreibung des Lageregelers **GEVlv_PhaPidGovrOutlB1** →*Abbildung 6753 "GEVlv_PhaPidGovr/Main", S.7873*

LimMaxDC_OutlB1: Stellgliedtest, Bauteileschutz zur Tastverhältnisbegrenzung Auslassnockenwelle Bank 1

Abbildung 6748 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrOutl_B1/LimMaxDC_OutlB1 [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrOutl_B1.LimMaxDC_OutlB1]

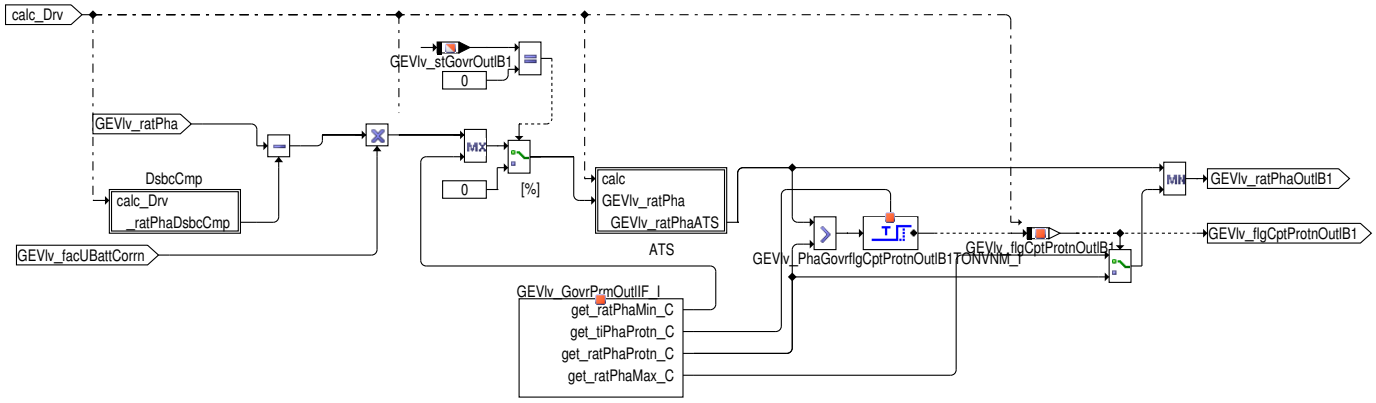

Die Funktionalität **LimMaxDC_OutlB1** enthält den ATS (Actuator Test Service) Eingriff, mit dessen Hilfe eine Ansteuerung der Magnetventile des Nockenwellenstellers möglich ist. Die Motorzustände, in denen der ATS Eingriff erlaubt ist (typisch: Motorstillstand), können in der BC: DiaBas, FC: ATS_Std konfiguriert werden. Nachgeschaltet ist eine Begrenzungsmöglichkeit für das Ansteuertastverhältnis für Bauteilschutz. Diese Begrenzung wird aktiviert nach Ablauf der Verzugszeit tiPhaProtn_C, wenn das vom Lageregler generierte Ansteuertastverhältnis dauerhaft größer ist als ratPhaProtn_C.

Abbildung 6749 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrOutl_B1/LimMaxDC_OutlB1/ATS [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrOutl_B1.LimMaxDC_OutlB1.ATS]

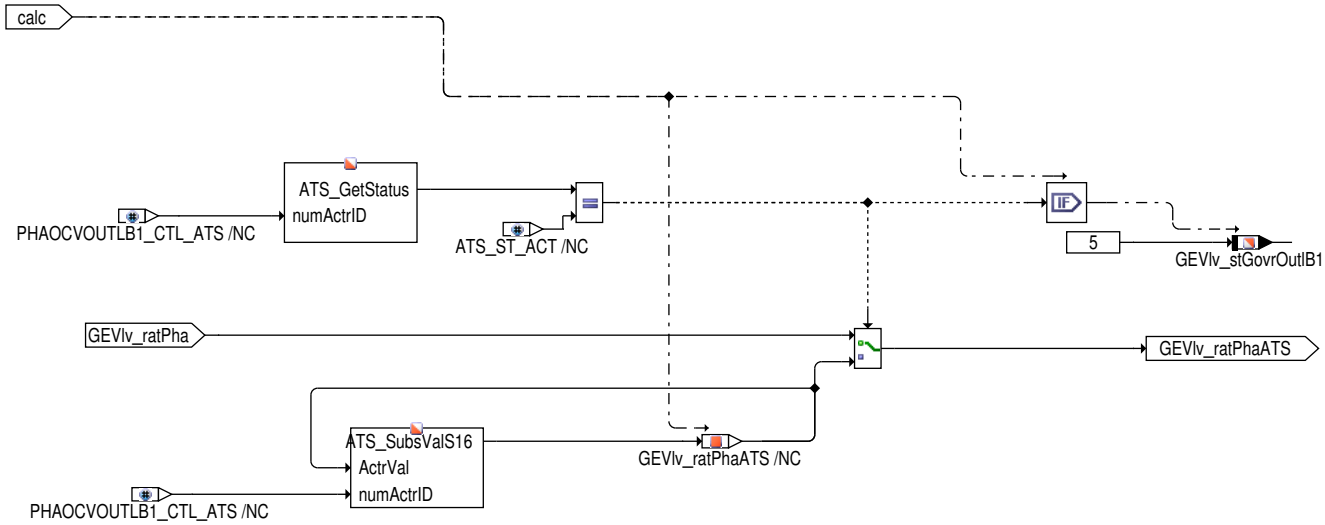

Die Funktion ATS stellt die Schnittstelle PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS für einen Komponententest zur Verfügung. Anhand dieser Schnittstelle ist es möglich bei stehendem Motor das Magnetventil (OCV) zur Ansteuerung des Einlass Nockenwellenstellers Bank 1 für eine akustische Diagnose (Klackertest) anzusteuern. Die Ansteuerung erfolgt über eine spezifische Testerfunktionalität. Wenn der Tester aktiv ist wird das Tastverhältnis GEVlv_ratPhaATS durch den Tester überschrieben.

IF (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6750 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrOutl_B1/LimMaxDC_OutlB1/DsbcCmp [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrOutl_B1.LimMaxDC_OutlB1.DsbcCmp]

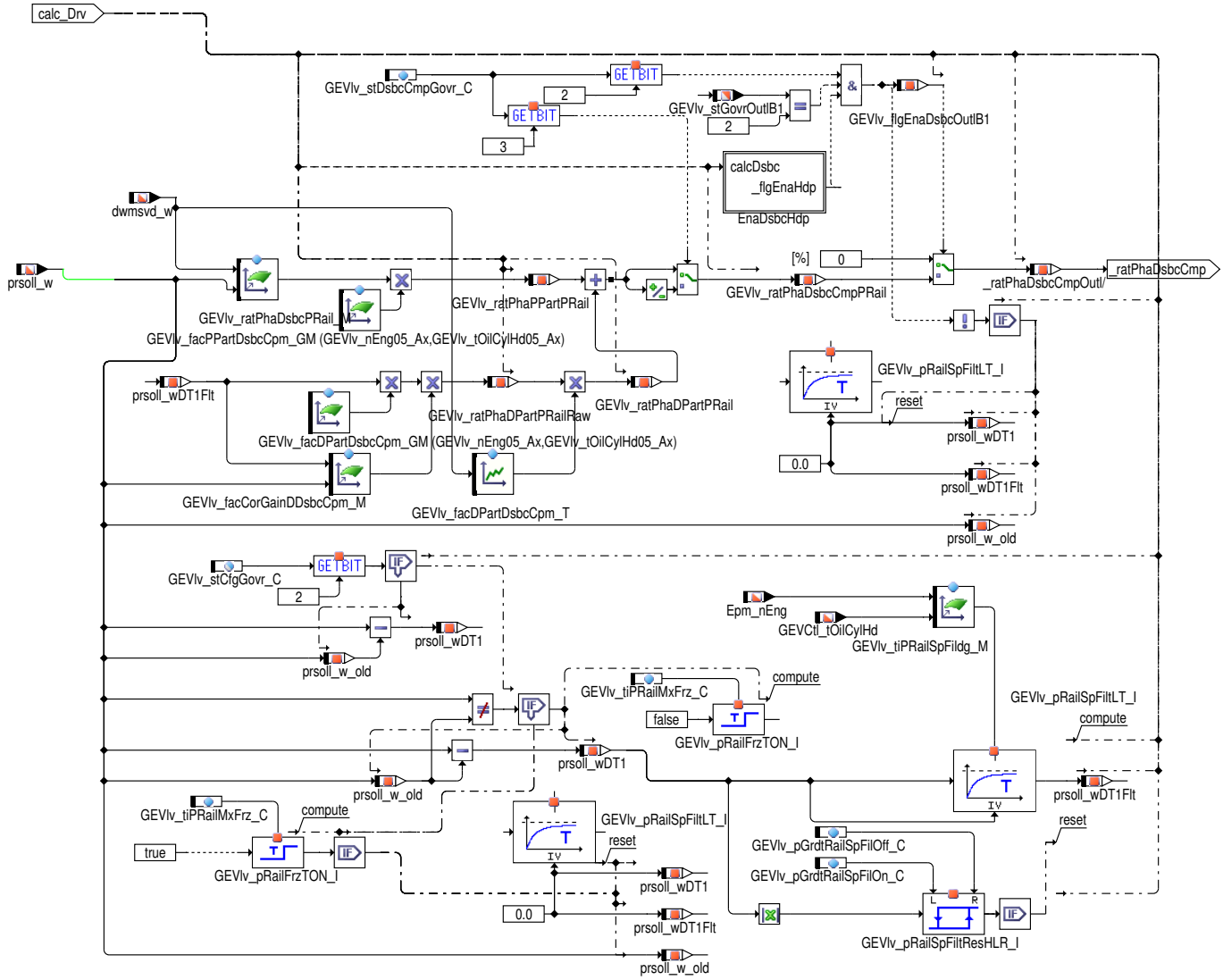

IF (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0)

Die Hierarchie DsbcCmp stellt die Möglichkeit dar, die Auswirkung der Hochdruckpumpe auf die Auslassnockenwelle im Sinne einer Störgrößenaufschaltung zu berücksichtigen um die Regelgüte zu verbessern. Wobei es sich hierbei um eine additven Einrechnung auf das Tastverhältnis handelt, welche unter Verwendung der Größe `prsoll_w` (charakteristischen Größe für den Energiebedarf der HDP) in Verbindung mit einem PD-Glied berechnet wird. Der P-Anteil stellt die Anpassung des Haltetastverhätnisses in Bezug auf das Niveau des Raildruckes dar. Der D-Anteil berücksichtigt schnelle, starke Änderungen des Raildruckes, wobei über das Kennfeld `GEVlv_facCorGainDDsbcCpm_M` ein Gewichtungsfaktor in Abhängigkeit des aktuellen Raildruckes `prsoll_w` und der Raildruckänderung bedatet werden kann um unterschiedliche Gewichtungen in Abhängigkeit des Raildruckniveaus sowie in erster Linie positive und negative Raildruckgradienten zu gewährleisten.

IF (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6751 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrOutl_B1/LimMaxDC_OutlB1/DsbcCmp/EnaDsbcHdp [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrOutl_B1.LimMaxDC_OutlB1.-DsbcCmp.EnaDsbcHdp]

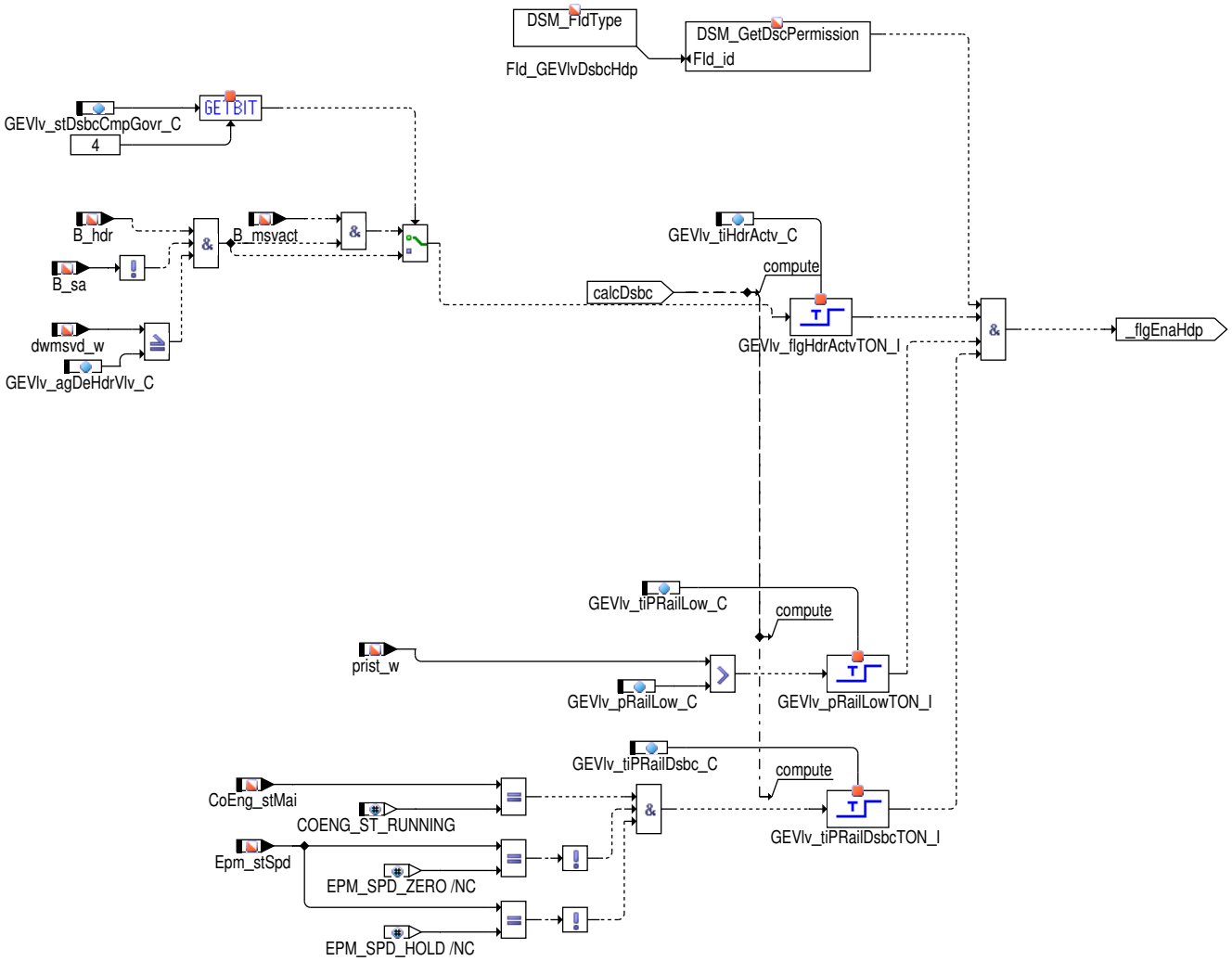

IF (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0)

In der Hierarchie EnaDsbcHdp wird die Freigabebedingung für die Störgrößenaufschaltung des Hochdruckpumpeneinfluss berechnet. Welche durch Fehler an der Hochdruckpumpenregelung bzw. bei niedrigen Drücken (Notlauf), bei Schubabschalten oder wenn die Raildruckregelung inaktiv deaktiviert wird, da hier kein normaler Betrieb und damit kann ein Nachfolgen des Istdruck zum Solldruck nicht mehr gewährleistet werden. Zusätzlich sollte eine aplizierbare Zeit nach Ereichen des Status COENG_ST_RUNNING abgewartet werden, bevor die Störgrößenaufschaltung freigegeben werden darf um ein normalen Betrieb der Hochdruckpumpenregelung zu gewährleisten.

Die Funktion ATS stellt die Schnittstelle `PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS` für einen Komponententest zur Verfügung. Anhand dieser Schnittstelle ist es möglich bei stehendem Motor das Magnetventil (OCV) zur Ansteuerung des Einlass Nockenwellenstellers Bank 1 für eine akustische Diagnose (Klackertest) anzusteuern. Die Ansteuerung erfolgt über eine spezifische Testerfunktionalität. Wenn der Tester aktiv ist wird das Tastverhältnis `GEVlv_tratPhaATS` durch den Tester überschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Testereingriffstatus

Abbildung 6752 GEVlv_PhaGovr/Main/ATS_Status [GEVlv_PhaGovr.Main.ATS_Status]

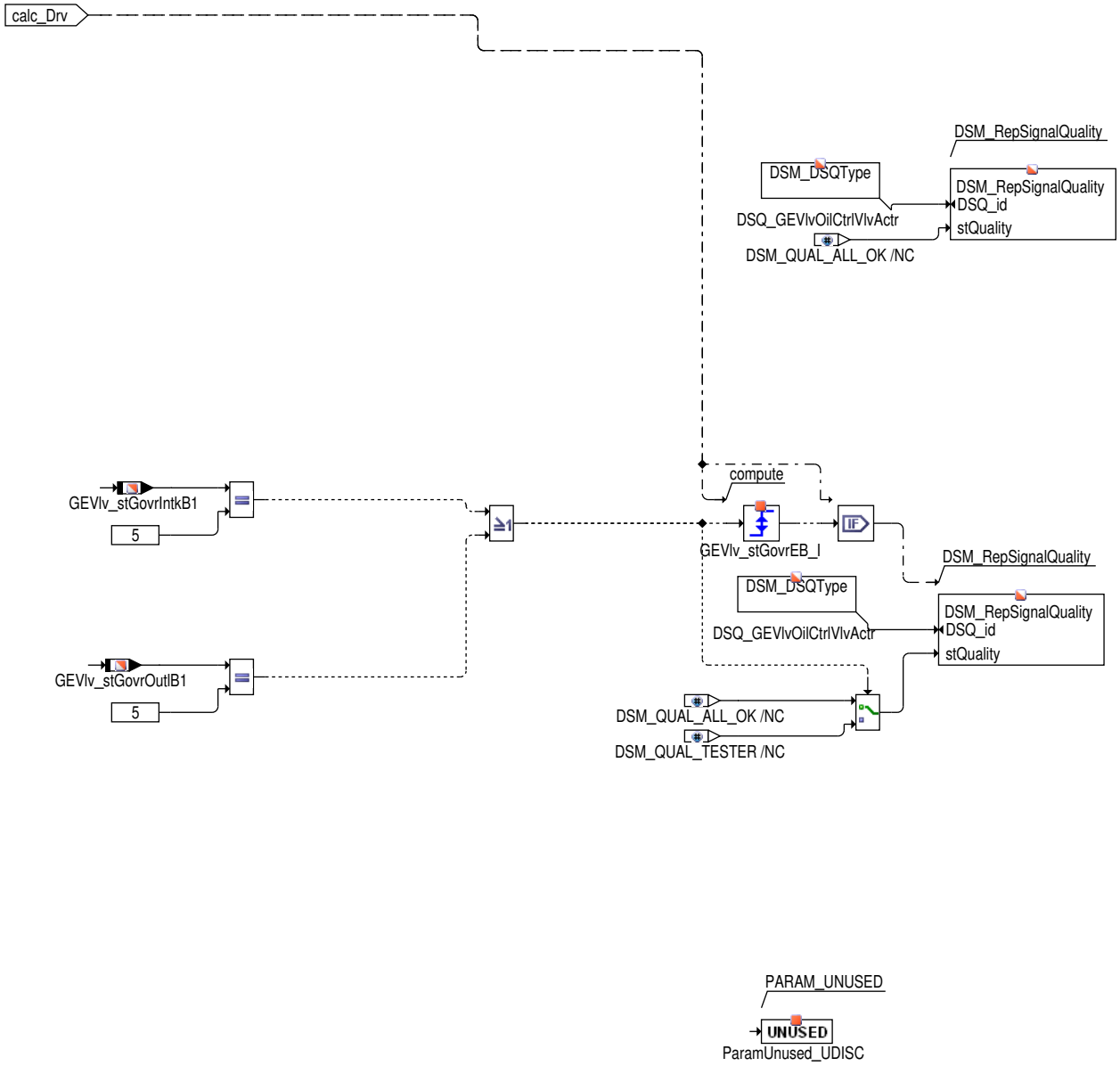

Im Falle eines Testereingriffs auf irgendeiner der verstellbaren Bänke wird der Status `GEVlv_flgOilCtrlVlvTestActv` gesetzt um anderen Funktionen eine Reaktion darauf zu ermöglichen.

Klasse für den PID–Lageregler

GEVlv_PhaPidGovr: Lageregler Phasenverstellung Nockenwelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6753 GEVlv_PhaPidGovr/Main [GEVlv_PhaPidGovr.Main]

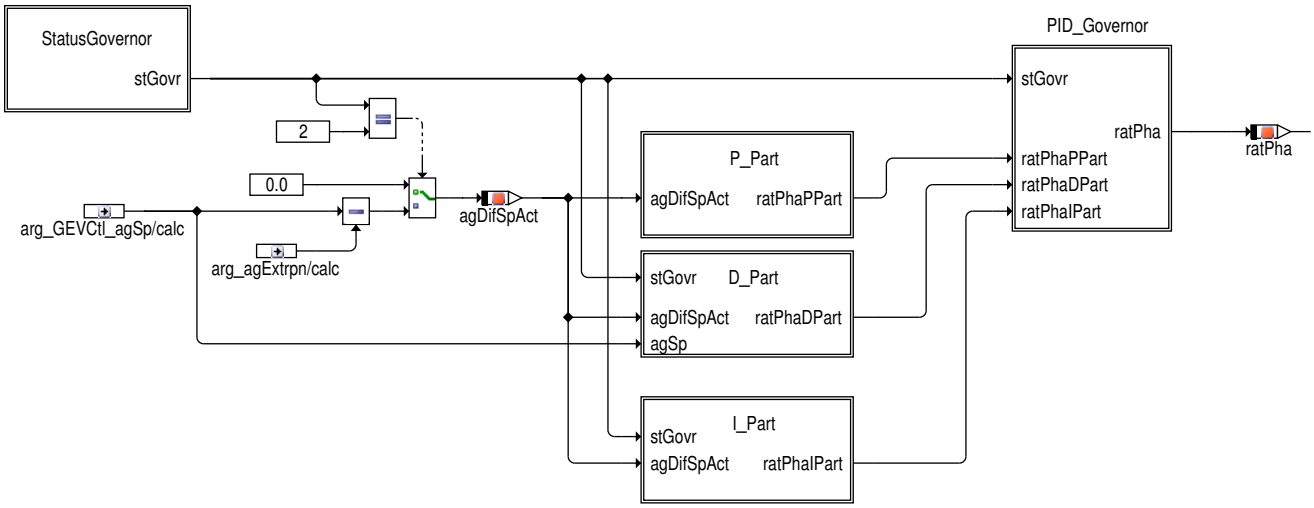

In **StatusGovernor** wird der Reglerstatus stGovr bestimmt.

- `stGovr` = 0: Regler inaktiv mit 0% Tastverhältnis
- `stGovr` = 1: Regler inaktiv mit minimalem Tastverhältnis
- `stGovr` = 2: Regler aktiv
- `stGovr` = 3: Regler inaktiv. Abwechselnd kurzzeitige Ausgabe des maximalen und minimalen Tastverhältnisses zum Verlassen der Verriegelungsposition, angefordert über die Entriegelungsfunktion **GEVCtl_PhaUnLckCtrl**
- `stGovr` = 4: Regler inaktiv, Reinigung im Nachlauf aktiv.
- `stGovr` = 5 Test des Ölregelventils aktiv.

Für die weitere Beschreibung des Lageregler gilt:

Bei der Einlassnockenwelle werden die Parameter in der Klasse **GEVlv_PhaGovrIFaceIntk_I** verwaltet. Für die Labelauswahl gilt deshalb Klassenname. Label z.B. `GEVlv_PhaGovrIFaceIntk_I.ratPhaMin_C` für das minimale Tastverhältnis. Dies gilt auch für die Variablen im Lageregler diese werden über den Klassennamen des Reglers definiert. Für den Regler Einlassnockenwelle Bank 1 gilt z.B. `GEVlv_PhaPidGovrIntkB1.-ratPhaPPart` für den P-Anteil.

Bei der Auslassnockenwelle werden die Parameter in der Klasse **GEVlv_PhaGovrIFaceOutl_I** verwaltet. Für die Labelauswahl gilt deshalb Klassenname. Label z.B. `GEVlv_PhaGovrIFaceOutl_I.ratPhaMin_C` für das minimale Tastverhältnis. Dies gilt auch für die Variablen im Lageregler diese werden über den Klassennamen des Reglers definiert. Für den Regler Auslassnockenwelle Bank 1 gilt z.B. `GEVlv_PhaPidGovrOutlB1.-ratPhaPPart` für den P-Anteil.

Bei der weiteren Beschreibung des Lageregler werden nur die signifikanten hinteren Namensteile verwendet, da diese unabhängig von Ein- oder Auslassnockenwellenverstellung immer gelten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6754 GEVlv_PhaPidGovr/Main/StatusGovernor [GEVlv_PhaPidGovr.Main.StatusGovernor]

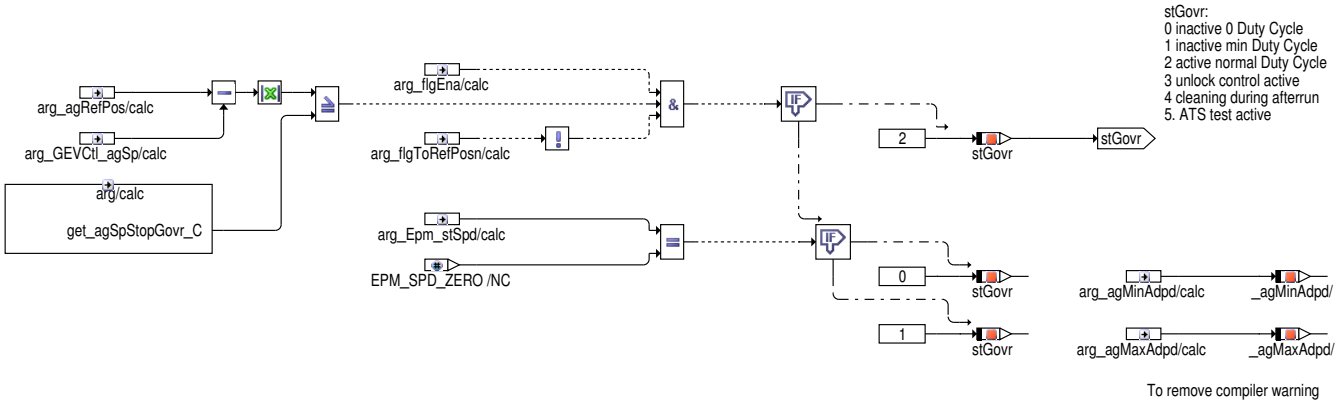

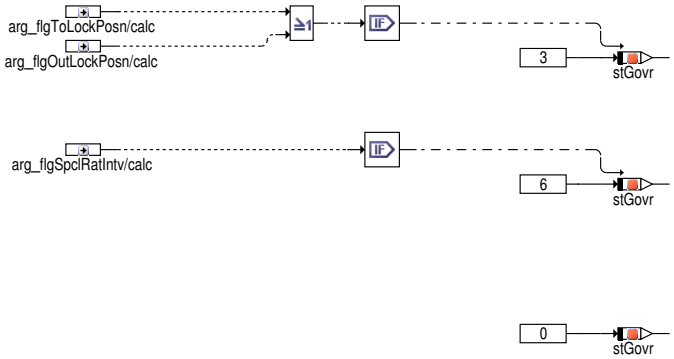

Der Lageregler ist aktiv, wenn die Nockenwellenverstellfreigabe `flgEna` vorhanden ist, wenn keine Adaption der Referenzposition (`flgToRefPos` = false) angefordert ist und wenn eine Verstellung durch den Sollwert `GEVCTL_agSp` um mehr als `agSpStopGovr_C` von der Referenzposition `agRefPos` weg gefordert ist. Ist eine Entriegelungsanforderung über `flgToLockPos` oder `flgOutLockPos` aktiviert, wird der Regler deaktiviert und das Tastverhältnis gesteuert ausgegeben.

Die Lageregelung der Nockenwelle unterteilt sich in die Berechnung der Soll/Ist-Abweichung `agDifSpAct`, die Bestimmung der P-, D- und I-Regelparameter in P_Part, D_Part und I_Part und der Tastverhältnisberechnung `ratPha` im eigentlichen PID-Regler.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6755 GEVlv_PhaPidGovr/Main/P_Part [GEVlv_PhaPidGovr.Main.P_Part]

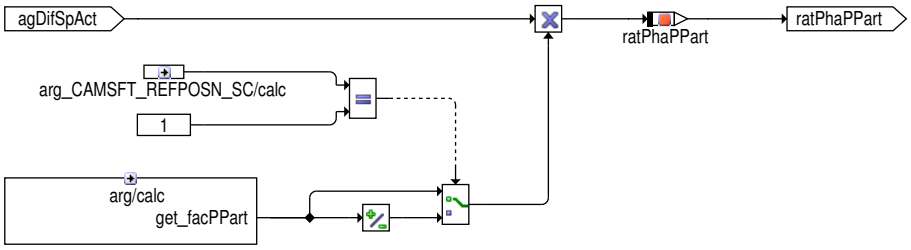

Die Parameter zur Bestimmung von `facPPart` befinden sich für die Einlassnockenwelle in **GEVlv_PhaGovrIFaceIntk_I/P_Parameter**. Da diese immer positiv zu applizieren sind, wird hier abhängig von der Referenzposition die Wirkrichtung vorzeichenrichtig angepasst.

Die Parameter zur Bestimmung von `facPPart` befinden sich für die Auslassnockenwelle in **GEVlv_PhaGovrIFaceOutl_I/P_Parameter**. Da diese immer positiv zu applizieren sind, wird hier abhängig von der Referenzposition die Wirkrichtung vorzeichenrichtig angepasst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6756 GEVlv_PhaPidGovr/Main/D_Part [GEVlv_PhaPidGovr.Main.D_Part]

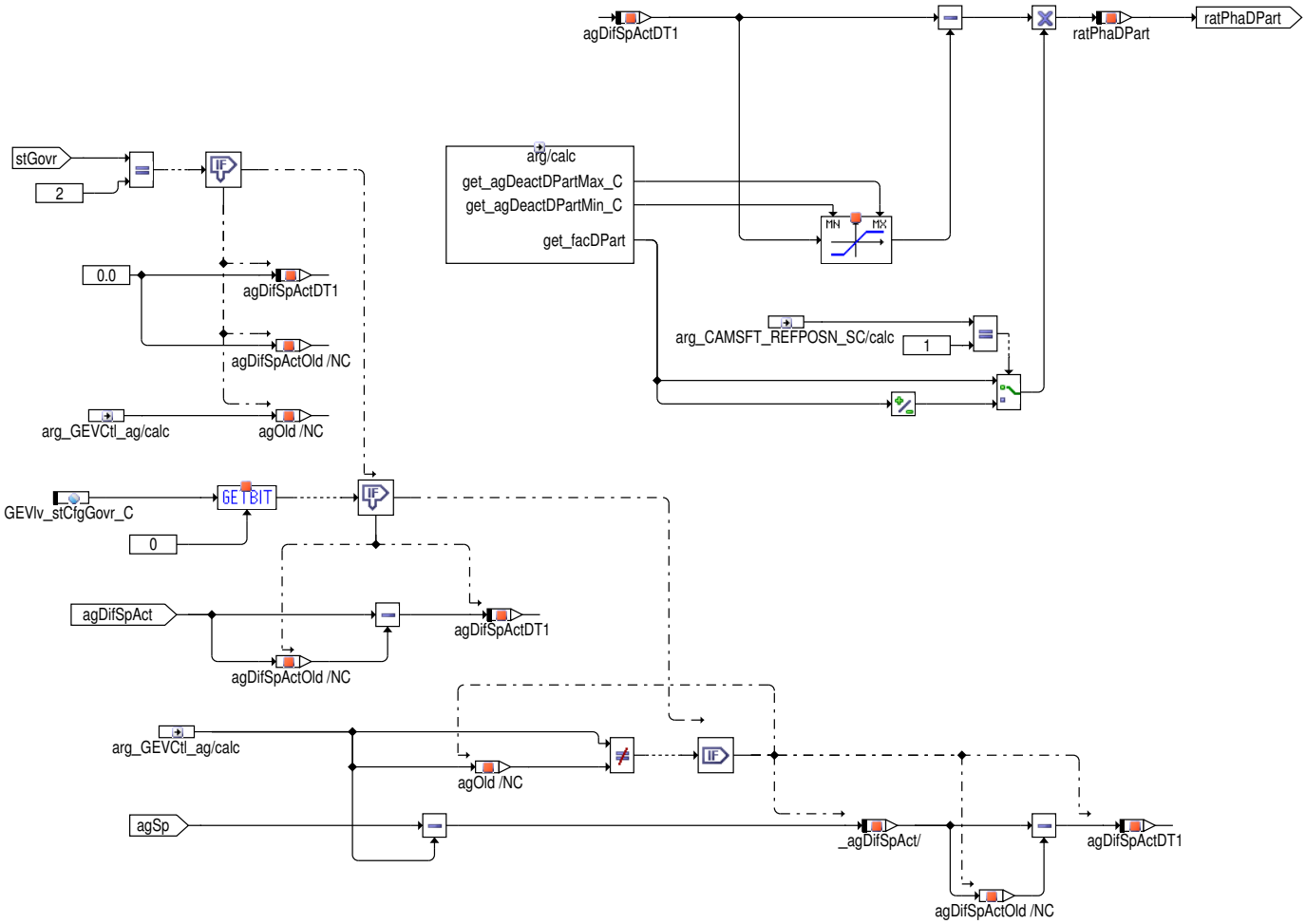

Für die Berechnung des D-Anteils wird die Änderung der Soll Ist Differenz berechnet. Dabei gibt es 2 Möglichkeiten welcher Istwinkel in die Differenzberechnung eingeht.

- `GEVlv_stCfgGovr_C`[Bit 0] = false: Es wird der für das aktuelle Rechenraster extrapolierte Istwinkel verwendet. Dadurch ist die Änderung der Soll/Ist Differenz nur sehr kurzzeitig (meist nur 1 Rechenraster lang)
- `GEVlv_stCfgGovr_C`[Bit 0] = TRUE: Es wird der an der letzen Phasenflanke erfasste Istwinkel verwendet. Die Differenzberechnung findet nur bei neu erfassten Istwinkeln statt.

Die Parameter zur Bestimmung von `facDPart` befinden sich für die Einlassnockenwelle in **GEVlv_PhaGovrIFaceIntk_I/D_Parameter**. Da diese immer positiv zu applizieren sind, wird hier abhängig von der Referenzposition die Wirkrichtung angepasst.

Die Parameter zur Bestimmung von `facDPart` befinden sich für die Auslassnockenwelle in **GEVlv_PhaGovrIFaceOutl_I/D_Parameter**. Da diese immer positiv zu applizieren sind, wird hier abhängig von der Referenzposition die Wirkrichtung angepasst.

Abbildung 6757 GEVlv_PhaPidGovr/Main/I_Part [GEVlv_PhaPidGovr.Main.I_Part]

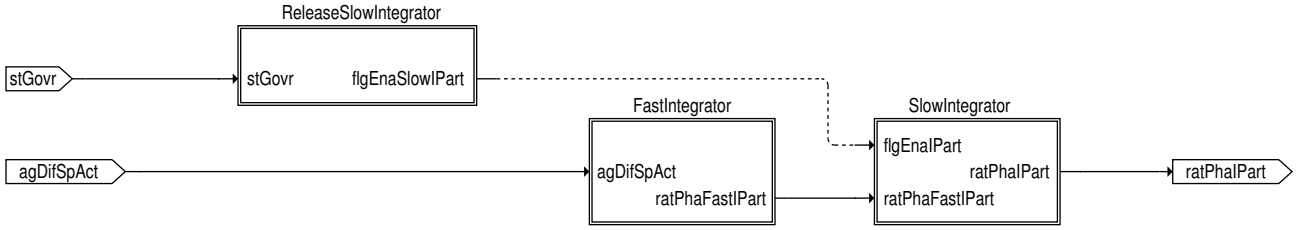

Der I-Anteil setzt sich aus den beiden Teile FastIntegrator und SlowIntegrator zusammen. Funktional stellt der langsame Integrator eine Adaption dar, d.h. die Mittellageverschiebung des schnellen Integrators wird in dem langsamen Integrator übernommen. Für den langsamen Anteil gibt es die Einschaltbedingung **ReleaseSlowIntegrator**.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6758 GEVlv_PhaPidGovr/Main/I_Part/FastIntegrator [GEVlv_PhaPidGovr.Main.I_Part.FastIntegrator]

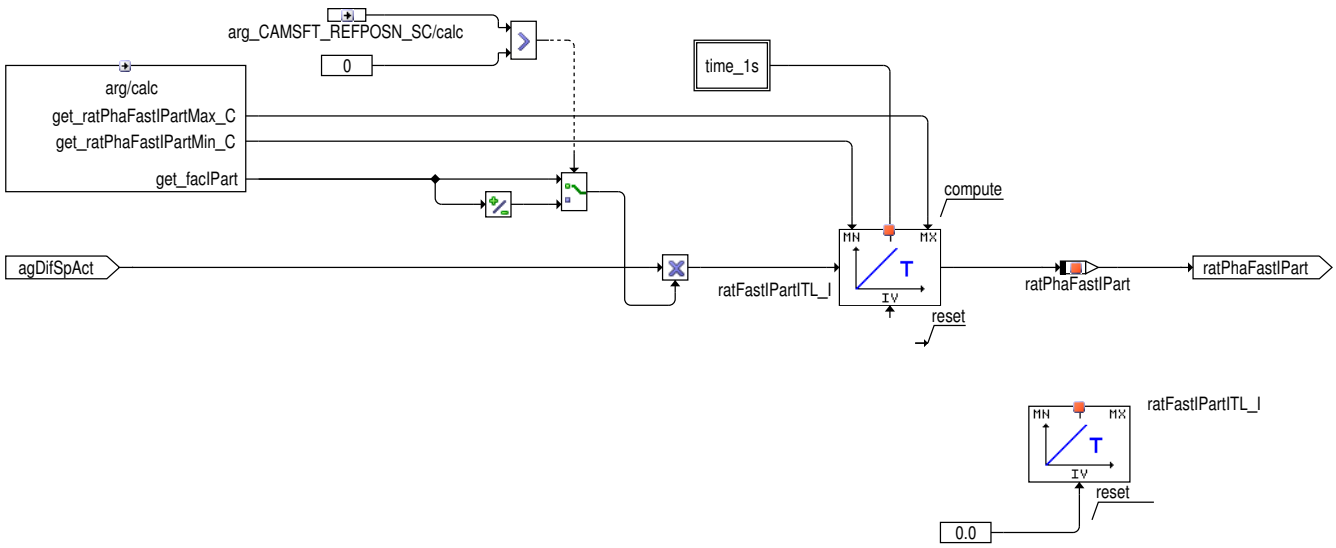

Mit den Parametern `ratPhaFastIPartMax_C` und `ratPhaFastIPartMin_C` können die Grenzen definiert werden, für die maximal zulässige Tastverhältniskorrektur durch den I–Anteil. Um ungewünschten Effekte bei einer Ventilhubumschaltung zu verhindern, wird zum Umschaltzeitpunkt der schnelle Integrator grundsätzlich resetiert, um eine erneute Integration ausgehend von Null zu erzwingen.

Auch die I–Parameter sind immer positiv zu applizieren, deshalb wird auch hier abhängig von der Referenzposition die Wirkrichtung vorzeichenrichtig angepasst.

Die Parameter zur Bestimmung der I–Anteile befinden sich für die Einlassnockenwelle in **GEVlv_PhaGovrIFaceIntk_I/I_Parameter** (GEVlv_PhaGovr/GEVlv_PhaGovrIFace.Main.I_Parameter)*[xref target '' (GEVlv_PhaGovr/GEVlv_PhaGovrIFace.Main.I_Parameter)] not exist*.

Die Parameter zur Bestimmung der I–Anteile befinden sich für die Auslassnockenwelle in **GEVlv_PhaGovrIFaceOutI_I/I_Parameter** (GEVlv_PhaGovr/GEVlv_PhaGovrIFace.Main.I_Parameter)*[xref target '' (GEVlv_PhaGovr/GEVlv_PhaGovrIFace.Main.I_Parameter)] not exist*.

Abbildung 6759 GEVlv_PhaPidGovr/Main/I_Part/ReleaseSlowIntegrator [GEVlv_PhaPidGovr.Main.I_Part.ReleaseSlowIntegrator]

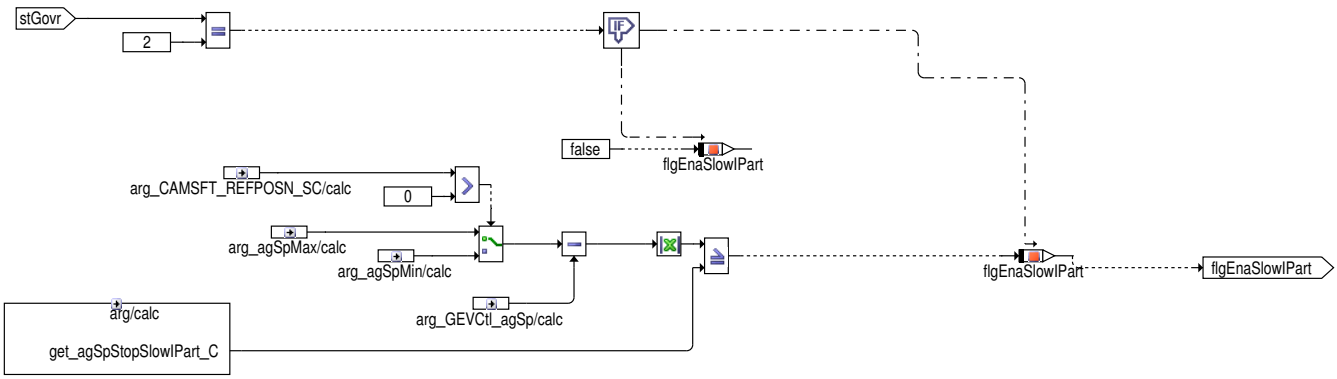

Um ein "Verlernen" des langsamen I–Anteils im Bereich des mechanischen Endanschlags bei voller Verstellung des Nockenwellenstellers zu verhindern, muss die Berechnung des langsamen I–Anteils in diesem Betriebspunkt eingefroren werden. Dazu wird ein Winkelabstand `agSpStopSlowIPart_C` zu dem entsprechenden Anschlägen `agSpMax` bzw. `agSpMin` festgelegt. Wird eine Sollposition innerhalb dieses Bereichs gefordert, wird der langsame I–Anteil angehalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6760 GEVlv_PhaPidGovr/Main/I_Part/SlowIntegrator [GEVlv_PhaPidGovr.Main.I_Part.SlowIntegrator]

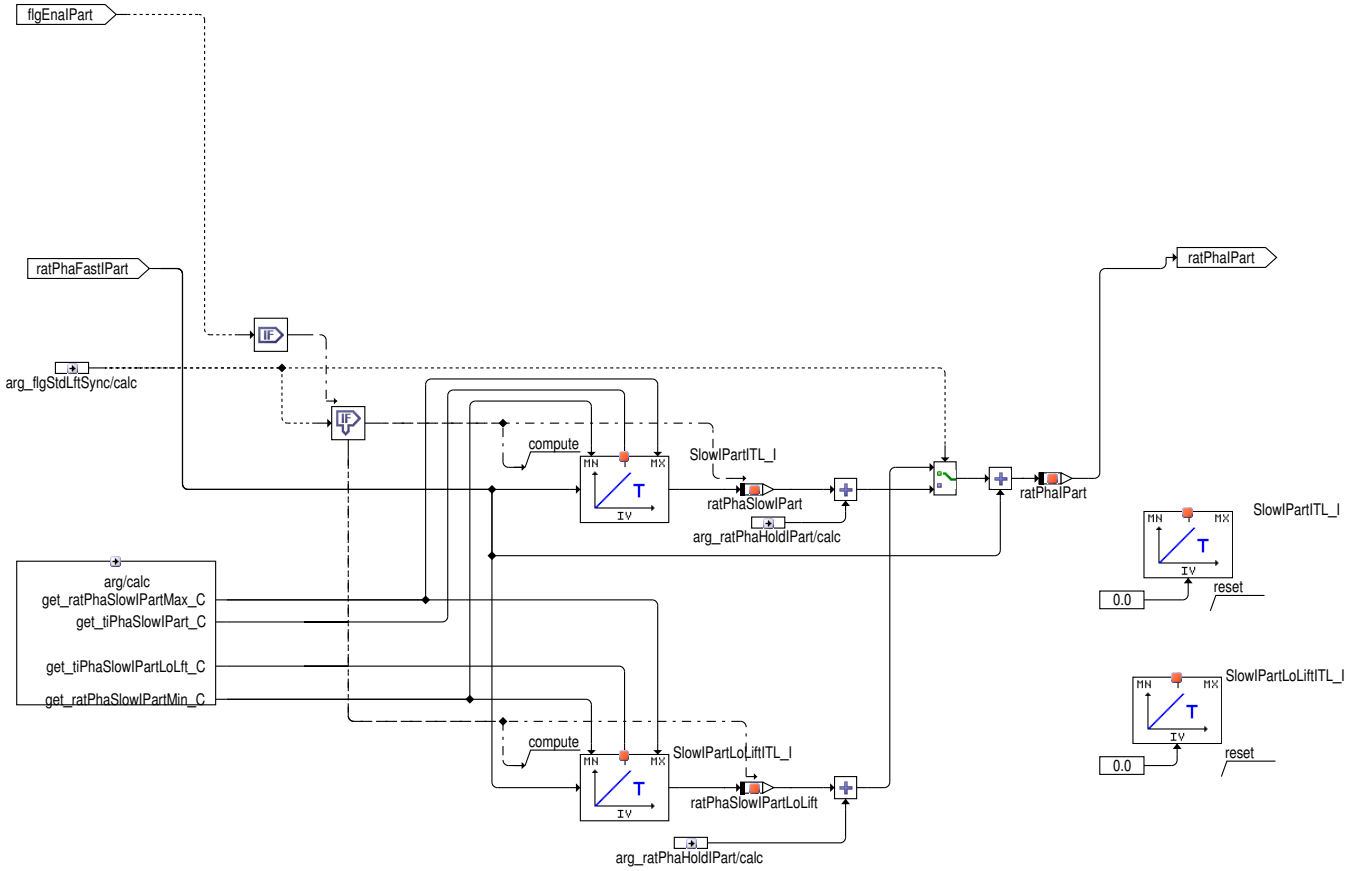

Integrale Anteile des schnellen Integrators werden im stationären Betrieb in den langsamen I–Anteil übernommen.

Als I–Anteil `ratPhaIPart` wird die Summe aus schnellem I–Anteil `ratPhaFastIPart`, langsamem I–Anteil ratPhaSlowIPart und dem Vorsteuerwert des Haltetastverhältnisses `ratPhaHoldIPart` als `ratPhaIPart` gebildet. Die Zeitkonstante `tiPhaLowIPart` des langsamen Integrators kann während der Applikation kleiner als im Bedatungsvorschlag gewählt werden, allerdings sollte aufgrund einzuhaltender Reglerstabilität das Verhältnis der Integrationszeit vom schnellen zum langsamen Integrator immer mindestens 1:10 betragen.

Bei Ventilhubumschaltung stehen zwei langsame Integratoren mit eigenen Zeitkonstanten zur Verfügung, da sich hier unterschiedliche Vorsteuerwerte für das Haltetastverhältnis bei großem und kleinen Nockenprofil ergeben können.

Abbildung 6761 GEVlv_PhaPidGovr/Main/PID_Governor [GEVlv_PhaPidGovr.Main.PID_Governor]

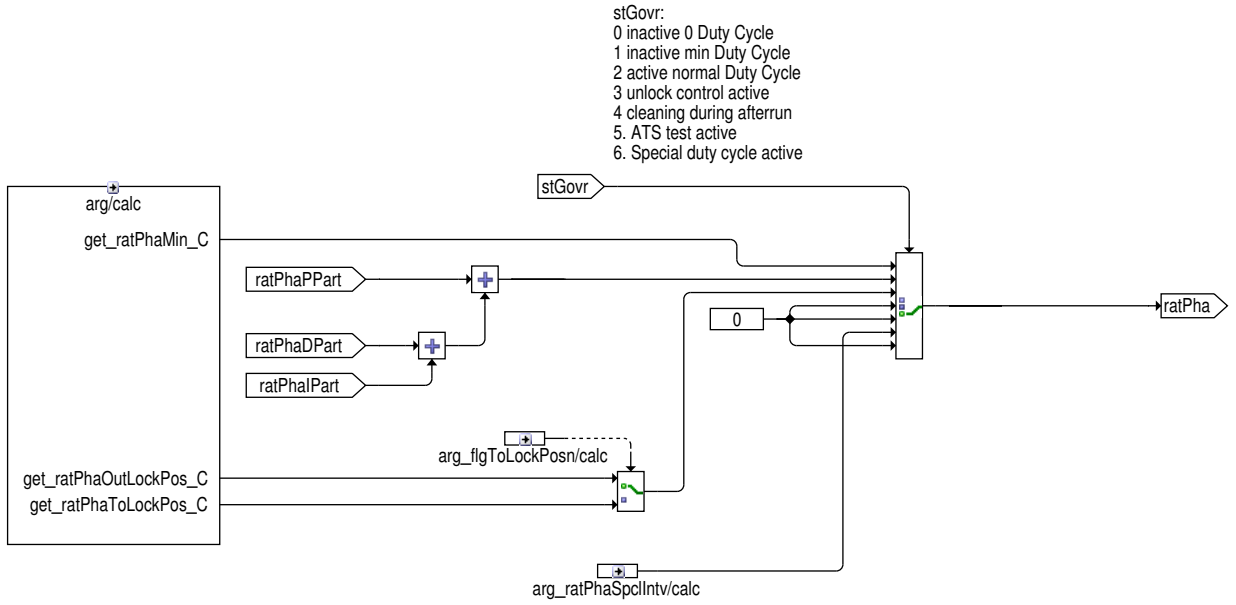

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der Lageregler hat bezüglich Ansteuerung des Hydraulikventils unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen:

- `stgovr` = 0: Ausgabe von Tastverhältnis 0 bei Motorstillstand
- `stgovr` = 1: Ausgabe minimales Tastverhältnis zur Ansteuerung der Referenzposition.
- `stgovr` = 2: Einregeln einer beliebigen Position innerhalb des möglichen Verstellbereichs
- `stgovr` = 3: Unterstützung des Entriegelungsvorgangs durch Ansteuerung mit wechselndem max/min Tastverhältnis
- `stgovr` = 4: Reinigen im Nachlauf.
- `stgovr` = 5: Testerreingriff über ATS aktiv

Zur Kompensation der sich abhängig vom Betriebspunkt ergebenden Stellkräfte, werden der P–, I– und D–Anteil mit Kennfeldern abhängig von Drehzahl und Motoröltemperatur gebildet. Liegt eine Adaptionsanforderung `flgToRefPos` vor oder ist keine Verstellfreigabe `flgEna` vorhanden, so wird der Regler deaktiviert und auf ein minimales Tastverhältnis (zur Ansteuerung der Referenzposition) umgeschaltet.

Damit das Regelverhalten unabhängig von unterschiedlicher Batteriespannung appliziert werden kann, gibt es die Korrektur `facUBattCorrn` für das Magnetventil, damit bei gleichem Tastverhältnis immer derselbe Öffnungsquerschnitt aktiviert wird.

Abbildung 6762 GEVlv_GovrPrm_IF/Main [GEVlv_GovrPrm_IF.Main]

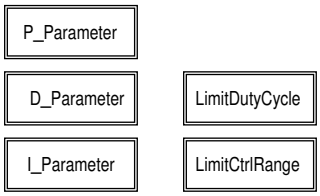

GEVlv_GovrPrm_IF enthält alle Parameter des Lagereglers. Diese Klasse wird folgendermaßen instanziert:

Die Interfaceklasse **GEVlv_GovrPrmIntkIF_I** enthält alle Parameter für den Lageregler der Einlassnockenwelle. Die instanziierten Parameter beginnen deshalb alle mit **GEVlv_GovrPrmIntk_I**.

Die Interface Klasse **GEVlv_GovrPrmOutIIF_I** enthält alle Parameter für den Lageregler der Auslassnockenwelle. Die instanzierten Parameter beginnen deshalb alle mit **GEVlv_GovrPrmOutIIF_I**.

Im Nachfolgenden wird nur der Schnittstelleninhalt beschrieben unabhängig von der Instanzierung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6763 GEVlv_GovrPrm_IF/Main/P_Parameter [GEVlv_GovrPrm_IF.Main.P_Parameter]

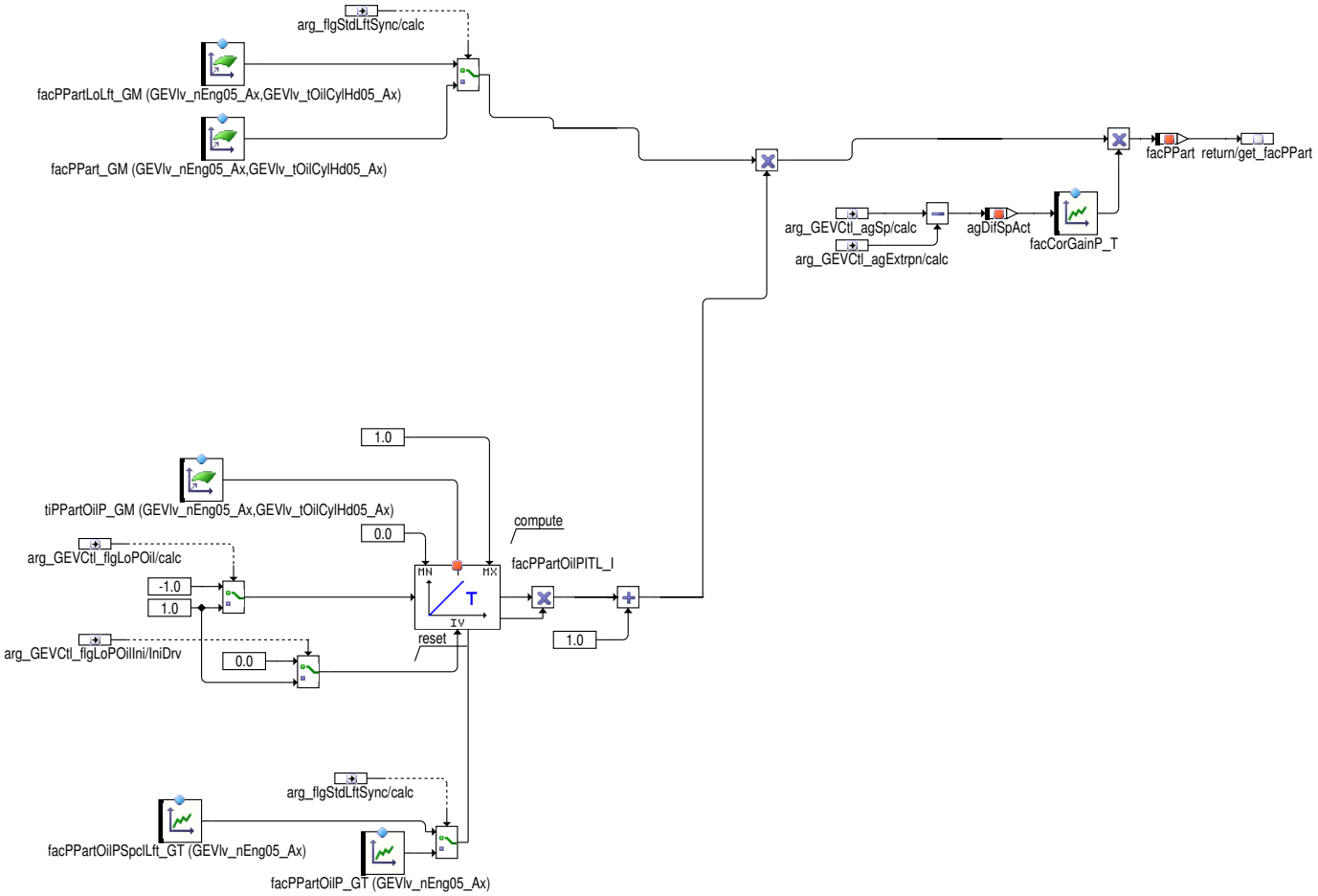

Der P–Anteil wird über das motordrehzahl– und öltemperaturabhängige Kennfeld `facPPart_GM` festgelegt.

Bei einer 2stufigen Ölpumpe kann der P–Anteil bei der Niederdruckstufe um `facPPartOilP_GT` erhöht oder erniedrigt werden. Bei der Umschaltung der Druckstufe mittels `Oil_flgLowOilP` wird über den Integrator facPPartOilPITL_I diese Korrektur auf– bzw. abgerampt.

Der P–Faktor wird noch mit einem Faktor aus der Kennlinie `facCorGainP_T` abhängig von der Regelabweichung multipliziert werden. Diese Korrektur kann vorzeichenabhängig erfolgen und somit auch unterschiedliche Verstellgeschwindigkeiten in Richtung früh und spät kompensieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6764 GEVlv_GovrPrm_IF/Main/D_Parameter [GEVlv_GovrPrm_IF.Main.D_Parameter]

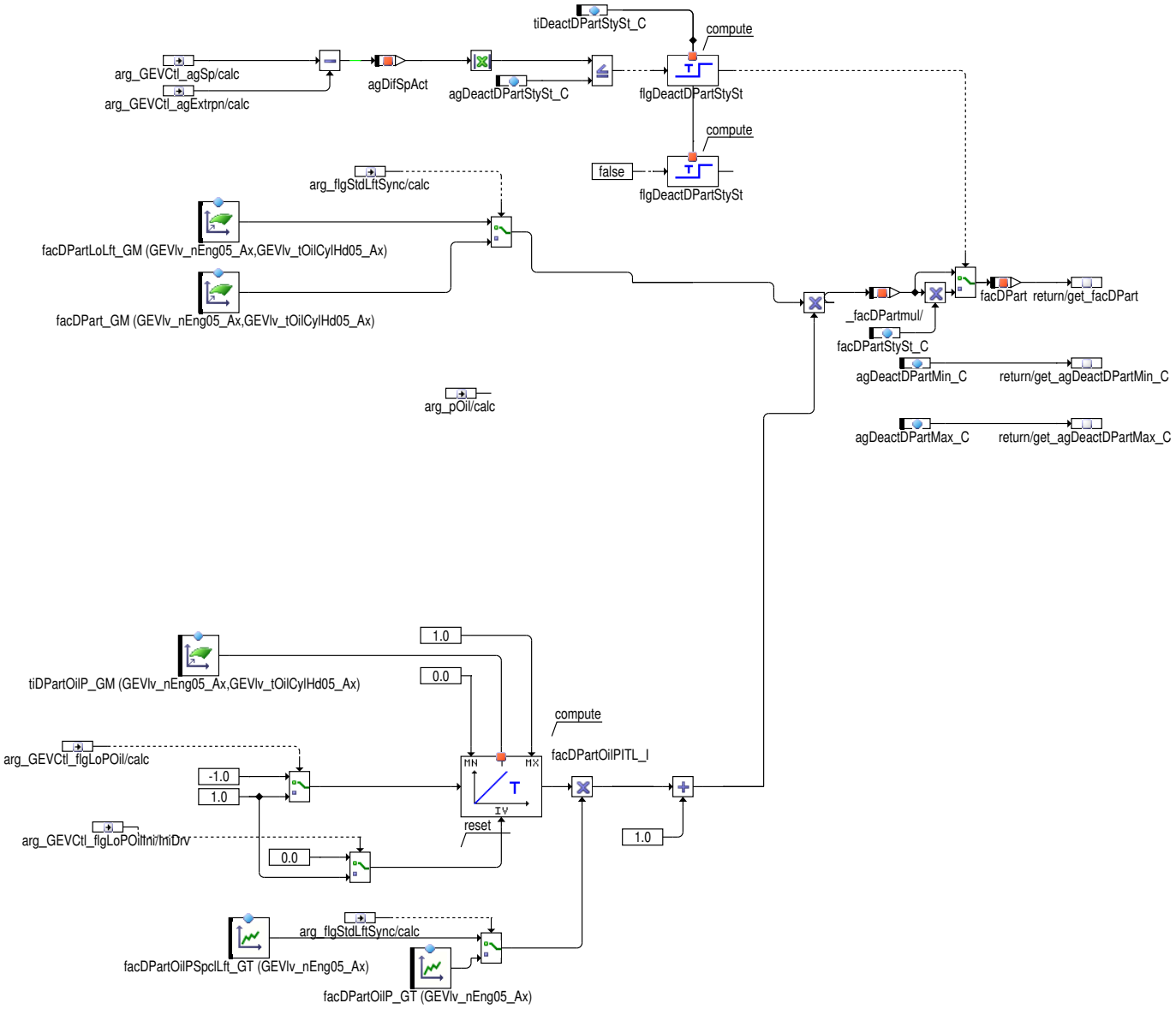

Der D-Anteil wird über das motordrehzahl- und öltemperaturabhängige Kennfeld `facDPart_GM` festgelegt.

Bei einer 2stufigen Ölpumpe kann der P-Anteil bei der Niederdruckstufe um `facDPartOilP_GT` erhöht oder erniedrigt werden. Bei der Umschaltung der Druckstufe mittels `Oil_flgLowOilP` wird über den Integrator facDPartOilPITL_I diese Korrektur auf- bzw. abgerampt.

Der **D-Anteil** wird mit der Ableitung der Regeldifferenz multipliziert. Über die Parameter `agDeactDPartMin_C` und `agDeactDPartMax_C` kann eine Totzone appliziert werden, in welcher der D-Anteil deaktiviert ist. Zusätzlich wird bei erkannten Steady state Bedingung(Soll-Ist-Abweichung für die Zeit `tiDeactDPartStySt_C` kleiner als Winkelschwelle `agDeactDPartStySt_C`) der D-Regelanteil mit dem Fakor `facDPartStySt_C` gewichtet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6765 GEVlv_GovrPrm_IF/Main/I_Parameter [GEVlv_GovrPrm_IF.Main.I_Parameter]

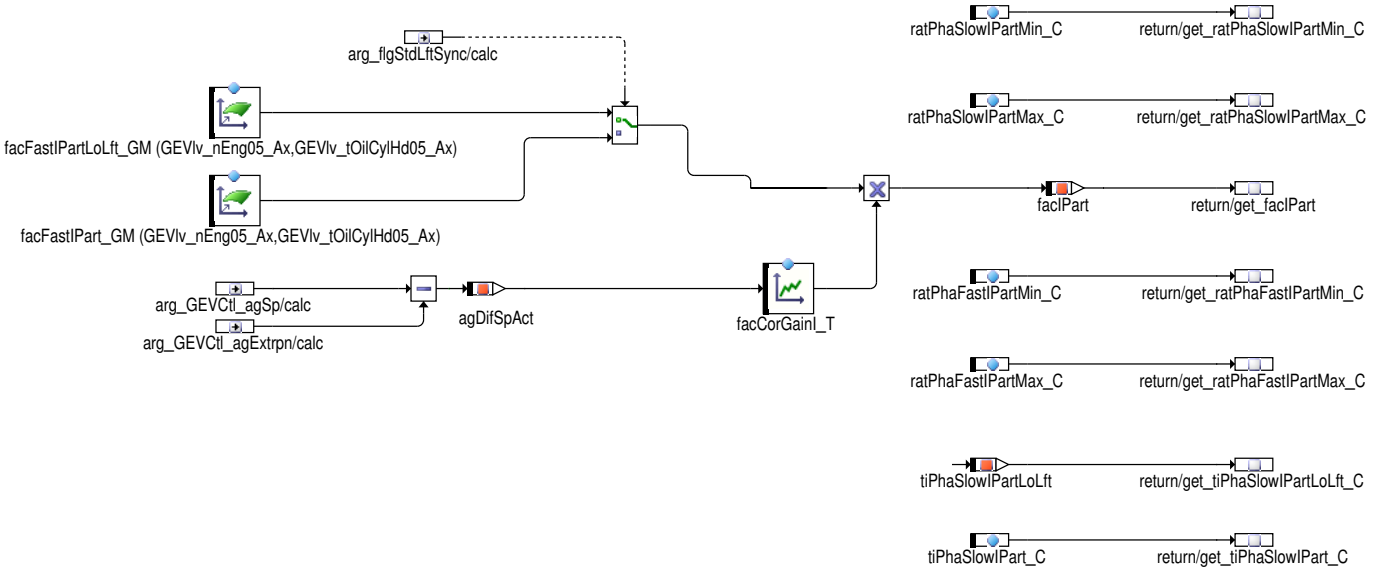

Der gesamte I-Anteil setzt sich aus einem sogenannten "schnellen" I-Anteil `facFastIPart_M` und einem in Reihe geschalteten, adaptiven "langsamen" I-Anteil zusammen. Die Begrenzung des schnellen I-Anteils wird über `ratPhaFastIPartMin_C` und `ratPhaFastIPartMax_C` realisiert. Ausserdem kann die Integrationsgeschwindigkeit mit einem Faktor aus `facCorGainI_T` abhängig von der Regeldifferenz korrigiert werden. Die Integrationsgeschwindigkeit des langsamen I-Anteils kann über `tiPhaSlowIPart_C` eingestellt werden.

Abbildung 6766 GEVlv_GovrPrm_IF/Main/LimitCtrlRange [GEVlv_GovrPrm_IF.Main.LimitCtrlRange]

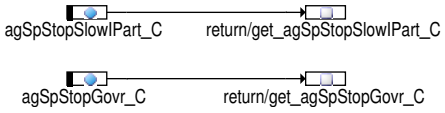

Abbildung 6767 GEVlv_GovrPrm_IF/Main/LimitDutyCycle [GEVlv_GovrPrm_IF.Main.LimitDutyCycle]

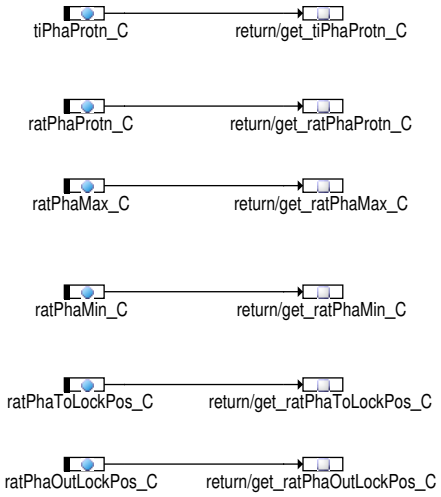

Das minimale Tastverhältnis `ratPhaMin_C` fährt den Steller in die Referenzposition. Die Referenzposition entspricht dem mechanischen Anschlag den der Steller im stromlosen Zustand des Magnetventils erreicht. Das minimale Tastverhältnis ist so zu wählen, dass bei Aktivierung ein elektrischer Fehler durch die Standard-Endstufendiagnose erkannt werden kann. Dabei ist zu beachten, dass sich der Nockenwellensteller nicht aus der Referenzposition herausbewegt.

Um eine elektrische Überlastung (Überhitzung) des Elektromagnetventils für die Nockenwellenverstellung verhindern zu können, kann durch eine Tastverhältnisbegrenzung dafür gesorgt werden, dass das maximal mögliche Tastverhältnis `ratPhaMax_C` nicht länger als eine applizierbare Zeit `tiPhaProtn_C` an der Komponente ansteht. Bedatet man `ratPhaProtn_C` kleiner als `ratPhaMax_C`, so wird bei einer dauerhaft anstehenden Soll-/Istwinkelabweichung das Tastverhältnis nach `tiPhaProtn_C` Sekunden auf `ratPhaProtn_C` begrenzt, bis Soll- und Istwinkelwert wieder übereinstimmen. Das begrenzende Tastverhältnis `ratPhaProtn_C` darf nicht kleiner als das Haltetastverhältnis bedatet werden, damit lediglich die Verstellgeschwindigkeit nicht aber das Erreichen der Sollposition beeinflusst wird!

Funktionalität des Lagereglers im Nachlauf

GovrPostDrv: Funktionalität im Steuergeräte-Nachlauf

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Nachlauffunktionalität ist für alle verstellbaren Nockenwellen dieselbe.

Abbildung 6768 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrPostDriveIntk_B1 [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrPostDriveIntk_B1]

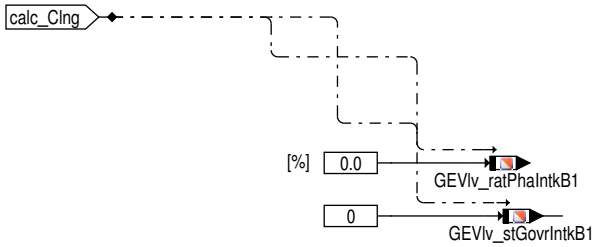

Im Funktionsteil **GovrPostDriveIntk_B1** wird mit Beginn des Motorstillstands Tastverhältnis Null ausgegeben.

Abbildung 6769 GEVlv_PhaGovr/Main/GovrPostDriveOutl_B1 [GEVlv_PhaGovr.Main.GovrPostDriveOutl_B1]

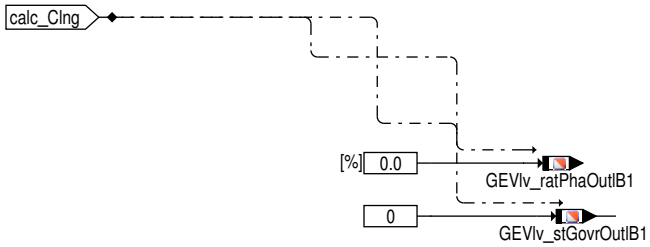

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6095 Applikationsparameter für **GEVlv_PhaGovr** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVlv_agSpErrSimIntk_T	Sollwertmanipulation zur Fehlersimulation des Phasensteller der Einlassnockenwelle Standardwert: →*Tabelle 6096 "KENNLINIE agSpErrSim_T", S.7887*
GEVlv_agSpErrSimOutl_T	Sollwertmanipulation zur Fehlersimulation des Phasensteller der Auslassnockenwelle Standardwert: →*Tabelle 6096 "KENNLINIE agSpErrSim_T", S.7887*
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_facCorGainDDsbcCpm_M	Korrekturfaktor für das Tastverhältnis auf den D-Anteil der Stögrößenaufschaltung in Abhängigkeit des Raildruckes prsoll_w und der Raildruckänderung Startwert: 0
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_facDPartDsbcCpm_GM	Korrekturfaktor für das Tastverhältnis auf den D-Anteil der Stögrößenaufschaltung Startwert: 1
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_facDPartDsbcCpm_T	Korrekturfaktor für das Tastverhältnis für den D-Anteil der Stögrößenaufschaltung in Abhängigkeit des Ansteuerwinkel des HDP-Ventils. Startwert: 1
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_facPPartDsbcCpm_GM	Korrekturfaktor für das Tastverhältnis auf den P-Anteil der Stögrößenaufschaltung Startwert: 1
GEVlv_facUBattCorrn_T	Korrekturfaktor für das Tastverhältnis des Magnetventils abhängig von Batteriespannung Standardwert: 1,0, →*Tabelle 6097 "KENNLINIE facUBattCorrn_T", S.7887*
GEVlv_nEng05_Ax	Drehzahlstützstellen Lageregler Phasensteller Standardwerte →*Tabelle 6105 "STÜTZSTELLENVERTEILUNG GEVlv_nEng05_Ax", S.7888*
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_pGrdtRailSpFilOff_C	Raildruckgradientschwelle ab der der Gradient für die Störgößenaufschaltung ungefiltert verwendet wird Startwert: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_pGrdtRailSpFilOn_C	Raildruckgradientschwelle ab der der Gradient für die Störgößenaufschaltung wieder gefiltert verwendet wird Startwert: 0
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_pRailLow_C	Raildruckschwelle unter der kein regulärer Betrieb der Raildruckregelung stattfindet. Startwert: 50 [bar]
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_ratPhaDsbcPRail_M	Additives Tastverhältnis in Abhängigkeit des Raildruckes prsoll_w und des Ansteuerwinkels dwmsvd_w der HDP. Startwert: 0 [%]
GEVlv_ratPhaRmpSlopCl_C	Tastverhältnis für Rampensteigung der Reinigungs–Funktionalität Standardwert: 50,0 [%]
GEVlv_stPhaErrSim_C	Codewort zur Aktivierung Fehlersimulation Phasensteller Nockenwelle im Lageregler. **Ausser in Kombination mit Bit 4 (CSERS Fehlersimulation) darf immer nur ein Bit gesetzt sein.** Bit 0 = 0: Lageregelung mit Sollwert GEVCtl_agSpIntkB1 von Einlassnockenwelle Bank 1 ohne Fehlersimulation Bit 0 = 1: Lageregelung mit manipuliertem Sollwert agSpErrSimIntkB1 von Einlassnockenwelle Bank 1 durch Fehlersimulation Bit 2 = 0: Lageregelung mit Sollwert GEVCtl_agSpOutlB1 von Auslassnockenwelle Bank 1 ohne Fehlersimulation Bit 2 = 1: Lageregelung mit manipuliertem Sollwert agSpErrSimOutlB1 von Auslassnockenwelle Bank 1 durch Fehlersimulation Bit 4 = 0 bei eingeschalteter Fehlersimulation der Bank: normale Fehlersimulation für Slow Response / Target Error Bit 4 = 1 bei eingeschalteter Fehlersimulation der Bank: Fehlersimulation "Istwert folgt NonCSERS Sollwert" Standardwert: 0
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_tiHdrActv_C	Verzögerungszeit nach der Stögrößenaufschaltung aktiviert wird, nachdem die Hochdruckregelung wieder aktiv ist bzw. nach einem Fuel–cut off. Standardwert: 3,0 [s]
GEVlv_tiPhaErrSimAdvIntk_C	Zeitkonstante Sollwertfilterung zur Fehlersimulation Einlass Richtung früh Standardwert: 2,0 [s]
GEVlv_tiPhaErrSimAdvOutl_C	Zeitkonstante Sollwertfilterung zur Fehlersimulation Auslass Richtung früh Standardwert: 2,0 [s]
GEVlv_tiPhaErrSimRetIntk_C	Zeitkonstante Sollwertfilterung zur Fehlersimulation Einlass Richtung spät Standardwert: 2,0 [s]
GEVlv_tiPhaErrSimRetOutl_C	Zeitkonstante Sollwertfilterung zur Fehlersimulation Auslass Richtung spät Standardwert: 2,0 [s]
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_tiPRailSpFildg_M	Zeitkonstante Raildruckfilterung für Störgößenaufschaltung. Standartwert: 2,0 [s]
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_tiPRailMxFrz_C	Zeit nach der eine Erneuerung des Durckgradienten für die Stögrößenaufschaltung spätestens berechnet wird. Standartwert: 0,02 [s]
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_tiPRailLow_C	Zeit für die niedriger Raildruck erkannt sein muss damit die Stögrößenaufschaltung deaktiviert wird. Standartwert: 0,02 [s]
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_tiPRailDsbc_C	Bedatbare Zeit nach Start Ende (COENG_ST_RUNNING)bis zu der die Stögrößenaufschaltung deaktiviert ist (Normaler Betrieb der HDR muss gegeben sein). Standartwert: 5,0 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GEVlv_stCfgGovr_C	Codewort zur Konfiguration Lagereglerfunktionalität Bit 0 = 0: Berechnung Änderung Soll/Ist-Abweichung für D-Anteil aus dem auf das Rechenraster extrapolierten Istwinkel Bit 0 = 1: Berechnung Änderung Soll/Ist-Abweichung für D-Anteil aus dem an der Geberradflanke ermittelten Istwinkel *IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0))* Bit 1 = 0: Berechnung Änderung des Raildruckes für D-Anteil der Störgrößenaufschaltung kontinuierlich (Einlassnockenwelle) *IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0))* Bit 1 = 1: Bedingte Berechnung: Änderung des Raildruckes für D-Anteil der Störgrößenaufschaltung in Abhängigkeit ob sicher der Raildruck geändert hat (Einlassnockenwelle) *IF ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))* Bit 2 = 0: Berechnung Änderung des Raildruckes für D-Anteil der Störgrößenaufschaltung kontinuierlich (Auslassnockenwelle) *IF ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))* Bit 2 = 1: Bedingte Berechnung: Änderung des Raildruckes für D-Anteil der Störgrößenaufschaltung in Abhängigkeit ob sicher der Raildruck geändert hat (Auslassnockenwelle) Standardwert: 0
IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0)) || ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))	
GEVlv_stDsbcCmpGovr_C	Codewort zur Konfiguration Störgrößenaufschaltung der Lagereglerfunktionalität *IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0))* Bit 0 = 0: Störgrößenaufschaltung des Enegiebedarfs der Hochdruckpumpe über prsoll_w inaktiv (Einlassnockenwelle) *IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0))* Bit 0 = 1: Störgrößenaufschaltung des Enegiebedarfs der Hochdruckpumpe über prsoll_w aktiv (Einlassnockenwelle) *IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0))* Bit 1 = 0: Störgrößenaufschaltung wird neagtiv eingerechnet und reduziert das Tastverhältnis (hängt von der Richtung des "natürlichen Drangs" der Einlassnockenwelle ab) *IF ((i(CAMSFT_VARIINTK_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==2) && (i(CAMSFT_ACTRINTKB2_SC)==0))* Bit 1 = 1: Störgrößenaufschaltung wird postiv eingerechnet und erhöht das Tastverhältnis (Einlassnockenwelle) *IF ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))* Bit 2 = 0: Störgrößenaufschaltung des Enegiebedarfs der Hochdruckpumpe über prsoll_w inaktiv (Auslassnockenwelle) *IF ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))* Bit 2 = 1: Störgrößenaufschaltung des Enegiebedarfs der Hochdruckpumpe über prsoll_w aktiv (Auslassnockenwelle) *IF ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))* Bit 3 = 0: Störgrößenaufschaltung wird neagtiv eingerechnet und reduziert das Tastverhältnis (hängt von der Richtung des "natürlichen Drangs" der Auslassnockenwelle ab) *IF ((i(CAMSFT_VARIOUTL_SC)>0) && (i(SY_BDE)==1) && (i(SY_NWSMSV)==3) && (i(CAMSFT_ACTROUTLB2_SC)==0))* Bit 3 = 1: Störgrößenaufschaltung wird postiv eingerechnet und erhöht das Tastverhältnis (Auslassnockenwelle) Standardwert: 0
GEVlv_tOilCylHd05_Ax	Öltemperaturstützstellen Lageregler Phasensteller Standardwerte →*Tabelle 6106 "STÜTZSTELLENVERTEILUNG GEVlv_tOilCylHd05_Ax", S.7888*
Die nachfolgenden Parameter werden für die Ein- und Auslassnocke instanziert und unterscheiden sich durch den vorangestellten Namen der Instanz Einlassnockenwelle wird durch **GEVlv_GovrPrmIntk_I**. beschrieben. Auslassnockenwelle wird durch **GEVlv_GovrPrmOutl_I**. beschrieben.	
agDeactDPartMax_C	Obere Schwelle für Totzone von D-Regelanteil Standardwert: 1,0 [°KW]
agDeactDPartMin_C	Untere Schwelle für Totzone von D-Regelanteil Standardwert: -1,0 [°KW]
agDeactDPartStySt_C	Winkelschwelle zur Erkennung der "SteadyState" Bedingung zur Gewichtung des D-Regelanteil. Standardwert: 1,0 [°KW]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
agSpStopGovr_C	Sollposition Nähe Referenzposition zur Deaktivierung Lageregler Nockenwellen Phasensteller Standardwert: 1,0 [°KW]
agSpStopSlowIPart_C	Sollposition Nähe Aktivanschlag zum Anhalten langsamer I-Anteil Nockenwellenregler Standardwert: 1,0 [°KW]
facDPartOilP_GT	Faktor Anhebung D-Anteil Nockenwellenregler Einlass bei Niederdruckstufe Ölpumpe. **Achtung:** Bei negativen Werten ist zu beachten, dass Werte kleiner gleich -1,0 den D-Anteil facDPart auf Null setzen. Startwert: 0,0, →*Tabelle 6103 "GRUPPENKENNLINIE facDPartOilP_GT", S.7888*
facDPart_GM	D-Anteil Nockenwellenregler Standardwert: 8,0078 [% / °KW], →*Tabelle 6100 "GRUPPENKENNFELD facDPart_GM", S.7887*
facDPartStySt_C	Gewichtungsfaktor des D-Regelanteil bei erkannter "SteadyState" Bedingung. Standardwert: 0,5
facFastIPart_GM	Schneller I-Anteil Nockenwellenregler Standardwert: 0,8 [% / °KW], →*Tabelle 6102 "GRUPPENKENNFELD facFastIPart_GM", S.7887*
facCorGainI_T	Soll-Ist Differenz abhängiger Verstärkungsfaktor für den I- Anteil. Mit diesem Verstärkungsfaktor kann einerseits ein zu starkes Aufziehen des I-Anteils bei großen Soll/Ist-Differenzen verhindert werden, andererseits können Asymmetrien der Verstellgeschwindigkeit bzgl. positiver und negativer Richtung kompensiert werden. Standardwert: 1,0
facPPartOilP_GT	Faktor Anhebung P-Anteil Nockenwellenregler bei Niederdruckstufe Ölpumpe. **Achtung:** Bei negativen Werten ist zu beachten, dass Werte kleiner gleich -1,0 den P-Anteil facPPart auf Null setzen. Startwert: 0,0, →*Tabelle 6104 "GRUPPENKENNLINIE facPPartOilP_GT", S.7888*
facPPart_GM	P-Anteil Nockenwellenregler Standardwert: →*Tabelle 6101 "GRUPPENKENNFELD facPPart_GM", S.1379*
facCorGainP_T	Soll-Ist Differenz abnhängiger Verstärkungsfaktor für den P- Anteil. Mit diesem Verstärkungsfaktor kann einerseits eine nichtlineare Korrektur beaufschlagt werden (gain scheduling),, andererseits können Asymmetrien der Verstellgeschwindigkeit bzgl. positiver und negativer Richtung kompensiert werden. Standardwert: 1,0
ratPhaAdjHold_GT	Haltetastverhältnis Nockenwellenregler Startwert: 50 [%], →*Tabelle 6098 "GRUPPENKENNLINIE ratPhaAdjHold_GT", S.7887*
ratPhaFastIPartMax_C	obere Begrenzung Tastverhältnis schneller I-Anteil Nockenwellenregler Standardwert: 10 [%]
ratPhaFastIPartMin_C	untere Begrenzung Tastverhältnis schneller I-Anteil Nockenwellenregler Standardwert: -10 [%]
ratPhaMax_C	Obere Begrenzung Tastverhältnis für Ansteuerung Nockenwellen Phasensteller. Standardwert: 93,70 [%]
ratPhaMin_C	untere Begrenzung Tastverhältnis für Ansteuerung Nockenwellen Phasensteller Standardwert: 6,30 [%]
ratPhaOutLockPos_C	Tastverhältnis: Verlassen der Verriegelungsposition des Phasenstellers Standardwert: 100 [%]
ratPhaProtn_C	Tastverhältnis Bauteileschutz Nockenwellen Phasensteller Standardwert: 93,70 [%]
ratPhaSlowIPartMax_C	obere Begrenzung Tastverhältnis langsamer I-Anteil Nockenwellenregler Standardwert: 20 [%]
ratPhaSlowIPartMin_C	untere Begrenzung Tastverhältnis langsamer I-Anteil Nockenwellenregler Standardwert: -20 [%]
ratPhaToLockPos_C	Tastverhältnis: Halten der Verriegelungsposition des Phasenstellers Standardwert: 0,0 [%]
tiDeactDPartStySt_C	Entprellzeitzur Erlkennung der "SteadyState" Bedingung zur Gewichtung des D-Regelanteil. Startwert: 0.05 [s]
tiDPartOilP_GM	Zeitkonstante AnhebungD-Anteil Nockenwellenregler bei Niederdruckstufe Ölpumpe Standardwert: 0,02 [s], (GEVlv_PhaGovr/tiDPartOilP_GM)*[xref target '' (GEVlv_PhaGovr/tiDPartOilP_GM)] not exist*
tiPPartOilP_GM	Zeitkonstante Anhebung P-Anteil Nockenwellenregler bei Niederdruckstufe Ölpumpe Standardwert: 0,02 [s], (GEVlv_PhaGovr/tiPPartOilP_GM)*[xref target '' (GEVlv_PhaGovr/tiPPartOilP_GM)] not exist*
tiPhaProtn_C	Verzugszeit für Aktivierung Bauteileschutz Nockenwellen Phasensteller Startwert: 255 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
tiPhaSlowIPart_C	Zeitkonstante Integrator langsamer I–Anteil Standardwert: 93,63 [s]

Anhaltswerte für die Erstapplikation

Tabelle 6096 KENNLINIE agSpErrSim_T [agSpErrSim_T]

x = agSp	–100,00°KW	–50,00°KW	–10,00°KW	10,00°KW	50,00°KW	100,00°KW
VALUE	–100,00°KW	–50,00°KW	–10,00°KW	10,00°KW	50,00°KW	100,00°KW

Für eine reine Slow Response Simulation muss die Kennlinie mit einer Winkelhalbierenden bedatet werden. Die Eckpunkte sollten dabei GEVCtl_agSpMinIntk_C und GEVCtl_agSpMaxIntk_C sein.

Tabelle 6097 KENNLINIE facUBattCorrn_T [facUBattCorrn_T]

x = BattU_u	8,5V	11V	13,5V	16V
VALUE	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Tabelle 6098 GRUPPENKENNLINIE ratPhaAdjHold_GT [ratPhaAdjHold_GT]

ST/x = GEVCtl_tOilCylHd	–30°C	20°C	95°C	110°C	120°C
VALUE	50%	50%	50%	50%	50%

Tabelle 6099 GRUPPENKENNFELD ratPhaMaxActvIPart_GM [atPhaMaxActvIPart_GM]

x = Epm_stSpd \ y = GEVCtl_tOilCylHd	1000 U/min	2000 U/min	3000 U/min	4500 U/min	6000 U/min
–30°C	100%	100%	100%	100%	100%
20°C	100%	100%	100%	100%	100%
95°C	100%	100%	100%	100%	100%
110°C	100%	100%	100%	100%	100%
120°C	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelle 6100 GRUPPENKENNFELD facDPart_GM [facDPart_GM]

x = Epm_stSpd \ y = GEVCtl_tOilCylHd	1000 U/min	2000 U/min	3000 U/min	4500 U/min	6000 U/min
–30°C	1.6113	1.6113	1.6113	1.6113	1.6113
20°C	1.6113	1.6113	1.6113	1.6113	1.6113
95°C	1.6113	1.6113	1.6113	1.6113	1.6113
110°C	1.6113	1.6113	1.6113	1.6113	1.6113
120°C	1.6113	1.6113	1.6113	1.6113	1.6113

Einheit der Elemente: % / °KW

Tabelle 6101 GRUPPENKENNFELD facPPart_GM [facPPart_GM]

x = Epm_stSpd \ y = GEVCtl_tOilCylHd	1000 U/min	2000 U/min	3000 U/min	4500 U/min	6000 U/min
–30°C	3.9993	2.0004	2.0004	2.0004	2.0004
20°C	3.9993	2.0004	2.0004	2.0004	2.0004
95°C	3.9993	2.0004	2.0004	2.0004	2.0004
110°C	3.9993	2.0004	2.0004	2.0004	2.0004
120°C	3.9993	2.0004	2.0004	2.0004	2.0004

Einheit der Elemente: % / °KW

Einheit der Elemente: % / °KW

Tabelle 6102 GRUPPENKENNFELD facFastIPart_GM [facFastIPart_GM]

x = Epm_stSpd \ y = GEVCtl_tOilCylHd	1000 U/min	2000 U/min	3000 U/min	4500 U/min	6000 U/min

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

–30°C	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
20°C	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
95°C	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
110°C	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
120°C	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

Einheit der Elemente: % / °KW

Einheit der Elemente: % / °KW

Tabelle 6103 GRUPPENKENNLINIE facDPartOilP_GT [facDPartOilP_GT]

ST/x = Epm_stSpd	1000 U/min	2000 U/min	3000 U/min	4500 U/min	6000 U/min
test values	0	0	0	0	0

Tabelle 6104 GRUPPENKENNLINIE facPPartOilP_GT [facPPartOilP_GT]

ST/x = Epm_stSpd	1000 U/min	2000 U/min	3000 U/min	4500 U/min	6000 U/min
test values	0	0	0	0	0

Tabelle 6105 STÜTZSTELLENVERTEILUNG GEVlv_nEng05_Ax [GEVlv_nEng05_Ax]

ST/x = Epm_stSpd	1000 U/min	2000 U/min	3000 U/min	4500 U/min	6000 U/min

Tabelle 6106 STÜTZSTELLENVERTEILUNG GEVlv_tOilCylHd05_Ax [GEVlv_tOilCylHd05_Ax]

ST/x = GEVCtl_tOilCylHd	–30°C	20°C	95°C	110°C	120°C

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 6107 Signalqualitätsname: DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr

Beschreibung des Signals	Stellgliedtest des Ölregelventils der Nockenwelle aktiv
Name des zugeordneten Signals	GEVlv_agIntkB1, GEVlv_agOutlB1
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6108 FID–Name: FId_GEVlvDsbcHdp

Beschreibung des FIDs	Funktions Identifier für Freigabe der Störgößenaufschaltung des Hochdruckpumpeneinflusses auf die Nockenwellenposition
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_HDRKHmax(Def50_Deb100) DFC_HDRKHmin(Def50_Deb100) DFC_HDRmax(Def50_Deb100) DFC_HDRmin(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6109 **GEVlv_PhaGovr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ADAP_SC	Adaptionsstrategie Referenzposition Nockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ATS_SC	Advanced Tester Service (ATS) für Nockenwellensteller-test vorhanden.	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_CLNGENGSTAL-LACTVT_SC	Nockenwellenstellerreinigung nach Motorabwürgen aktiviert or deaktiviert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_CLNGMOD_SC	Reinigungsmodus für Nockenwellen Phasensteller	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = noCl			
CAMSFT_CSERSDIAGEXTD_SC	Erweiterte Kaltstart– (CSERS) Nockenwellendiagnose aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_REFPOSNINTK_SC	Lage Referenzposition Einlassnockenwelle (früh, spät)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAMSFT_REFPOSNOUTL_SC	Lage Referenzposition Auslassnockenwelle (früh, spät)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_SPCLDUTYCYCINT-VACTVT_SC	Aktiviert Nockenwellentastverhältnissondereingriffe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
COENG_ST_RUNNING	Motorzustand CoEng_stMai: Motor läuft	import	CoEng_StEng (S. 1408)	1024 incr. 1024
	1024 = COENG_ST_RUNNING			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
OILPCTL_SY	Schaltbare Ölpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
OILPMPTYP_SC	Umschaltung des Typs für die Öldruckpumpe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = two–stage			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_NWMSV	Definition der Nockenwelle, an der die Benzin-Hochdruckpumpe betrieben wird.	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = HDP mounted on outlet valve camshaft controlled			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 - MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			
VLVLFT_INTK_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoLft			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			

5.2 Parameter

Tabelle 6110 **GEVlv_PhaGovr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVlv_agDeHdrVlv_C	Mindestförderdauer MSV um Nockenwellenkompensation zu aktivieren	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_agSpErrSimIntk_T	Kennlinie für Sollwert-Einlassstellerfehlersimulation	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_agSpErrSimOutl_T	Kennlinie für Sollwert-Auslassstellerfehlersimulation	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_facCorGainDDsbc-Cpm_M	Korrekturfaktor für das Tastverhältnis auf den D-Anteil der Stögrößenaufschaltung in Abhängigkeit des Raildruckes prsoll_w und der Raildruckänderung	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_facDPartDsbcCpm_GM	Korrekturfaktor für das Tastverhältnis auf den D-Anteil der Stögrößenaufschaltung	local	MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_facDPartDsbcCpm_T	Kennlinie zur Korrektur des Tastverhältnis des D-Anteils der Störgrößenaufschaltung (Raildrucke) in Abhängigkeit vom Ansteruwinkel dwmsvd_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_facPPartDsbcCpm_GM	Korrekturfaktor für das Tastverhältnis auf den P-Anteil der Stögrößenaufschaltung	local	MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_facUBattCorrn_T	Korrekturfaktor für Tastverhältnis Phasensteller Nockenwelle abhängig von Batteriespannung	local	CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_GovrPrmIntkIF_I	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDeactDPartMax_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Obere Grenze der Änderung der Regelabweichung bis zu der kein D-Anteil des Reglers berechnet wird		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDeactDPartMin_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Obere Grenze der Änderung der Regelabweichung bis zu der kein D-Anteil des Reglers berechnet wird		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDeactDPartStySt_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Winkelschwelle zur Erkennung der Stationärbedingung zur Gewichtung des D-Regelanteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agSpStopGovr_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Abstand zum passiven mechanischen Anschlag ab dem der Regler abgeschaltet wird		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agSpStopSlowIPart_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Abstand zum mechanischen Anschlag ab dem der langsame I-Anteil abgeschaltet wird		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facCorGainI_T	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor zur Anpassung des I-Anteils abhängig von der aktuellen Regelabweichung		CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facCorGainP_T	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor zur Anpassung des P-Anteils abhängig von der aktuellen Regelabweichung		CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
facDPartLoLft_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des D-Anteils für kleinen Ventilhub		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPartOilPSpclLft_GT	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor für den D-Anteil des Nockenwellenlagereglers basierend auf dem Öldruck für den Sondernocken		CURVE_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPartOilP_GT	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor für D-Anteil bei schaltbarer Ölpumpe		CURVE_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPartStySt_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Gewichtungsfaktor des D-Regelanteil bei erkannter SteadyState Bedingung		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPart_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des D-Anteils		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facFastIPartLoLft_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des schnellen I-Anteils für kleinen Ventilhub		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facFastIPart_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des schnellen I-Anteils		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPartLoLft_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des P-Anteils für kleinen Ventilhub		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPartOilPSpclLft_GT	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor für den P-Anteil des Nockenwellenlagereglers basierend auf dem Öldruck für den Sondernocken		CURVE_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPartOilP_GT	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor für P-Anteil bei schaltbarer Ölpumpe		CURVE_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPart_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des P-Anteils		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaFastIPartMax_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Maximales TV schneller I-Anteil NW-Regler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaFastIPartMin_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Minimales TV schneller I-Anteil NW-Regler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaMax_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Maximales Tastverhältnis		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaMin_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Minimales Tastverhältnis Nockenwelle		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaOutLockPos_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Tastverhältnis zum Verlassen der Verriegelungsposition		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaProtn_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Maximales Tastverhältnis bei Tv-Begrenzung für Bauteilschutz		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaSlowIPartMax_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Maximales TV langsamer I-Anteil NW-Regler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaSlowIPartMin_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Minimales TV langsamer I-Anteil NW-Regler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaToLockPos_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Tastverhältnis zum Halten der Verriegelungsposition		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
tiDPartOilP_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Zeitkonstante zum rein- und rausramnpen der Korrektur des D-Anteils für schaltbare Ölpumpen		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
tiDeactDPartStySt_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Entprellzeit zur Erkennung der Stationärbedingung zur Gewichtung des D-Regelanteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
tiPPartOilP_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Zeitkonstante zum rein- und rausramnpen der Korrektur des P-Anteils für schaltbare Ölpumpen		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
tiPhaProtn_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Zeitkonstante für Ausgabe max. Tastverhältnis NW-Regler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
tiPhaSlowIPart_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Zeitkonstane langsamer I-Anteil Nockenwellenregler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_GovrPrmOutlIF_I	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
agDeactDPartMax_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Obere Grenze der Änderung der Regelabweichung bis zu der kein D-Anteil des Reglers berechnet wird		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDeactDPartMin_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Obere Grenze der Änderung der Regelabweichung bis zu der kein D-Anteil des Reglers berechnet wird		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDeactDPartStySt_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Winkelschwelle zur Erkennung der Stationärbedingung zur Gewichtung des D-Regelanteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agSpStopGovr_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Abstand zum passiven mechanischen Anschlag ab dem der Regler abgeschaltet wird		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agSpStopSlowIPart_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Abstand zum mechanischen Anschlag ab dem der langsame I-Anteil abgeschaltet wird		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facCorGainI_T	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor zur Anpassung des I-Anteils abhängig von der aktuellen Regelabweichung		CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facCorGainP_T	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor zur Anpassung des P-Anteils abhängig von der aktuellen Regelabweichung		CURVE_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPartLoLft_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des D-Anteils für kleinen Ventilhub		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPartOilPSpclLft_GT	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor für den D-Anteil des Nockenwellenlagereglers basierend auf dem Öldruck für den Sondernocken		CURVE_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPartOilP_GT	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor für D-Anteil bei schaltbarer Ölpumpe		CURVE_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPartStySt_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Gewichtungsfaktor des D-Regelanteil bei erkannter SteadyState Bedingung		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPart_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des D-Anteils		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facFastIPartLoLft_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des schnellen I-Anteils für kleinen Ventilhub		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facFastIPart_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des schnellen I-Anteils		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPartLoLft_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des P-Anteils für kleinen Ventilhub		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPartOilPSpclLft_GT	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor für den P-Anteil des Nockenwellenlagereglers basierend auf dem Öldruck für den Sondernocken		CURVE_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPartOilP_GT	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor für P-Anteil bei schaltbarer Ölpumpe		CURVE_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPart_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des P-Anteils		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaFastIPartMax_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Maximales TV schneller I-Anteil NW-Regler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaFastIPartMin_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Minimales TV schneller I-Anteil NW-Regler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaMax_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Maximales Tastverhältnis		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaMin_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Minimales Tastverhältnis Nockenwelle		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaOutLockPos_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Tastverhältnis zum Verlassen der Verriegelungsposition		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaProtn_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Maximales Tastverhältnis bei Tv-Begrenzung für Bauteilschutz		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ratPhaSlowIPartMax_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Maximales TV langsamer I-Anteil NW-Regler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaSlowIPartMin_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Minimales TV langsamer I-Anteil NW-Regler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaToLockPos_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Tastverhältnis zum Halten der Verriegelungsposition		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
tiDPartOilP_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Zeitkonstante zum rein- und rausramnpen der Korrektur des D-Anteils für schaltbare Ölpumpen		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
tiDeactDPartStySt_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Entprellzeit zur Erkennung der Stationärbedingung zur Gewichtung des D-Regelanteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
tiPPartOilP_GM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Zeitkonstante zum rein- und rausramnpen der Korrektur des P-Anteils für schaltbare Ölpumpen		MAP_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
tiPhaProtn_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Zeitkonstante für Ausgabe max. Tastverhältnis NW-Regler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
tiPhaSlowIPart_C	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Zeitkonstane langsamer I-Anteil Nockenwellenregler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_nEng05_Ax	Drehzahlstützstellen Lageregler Phasensteller	export	AXIS_VALUES	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_pGrdtRailSpFilOff_C	Raildruckgradientschwelle ab der der Gradient für die Störgößenaufschaltung ungefiltert verwendet wird	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_pGrdtRailSpFilOn_C	Raildruckgradientschwelle ab der der Gradient für die Störgößenaufschaltung wieder gefiltert verwendet wird	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_pRailLow_C	Raildruckschwelle unter der kein regulärer Betrieb der Raildruckregelung stattfindet.	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaAdjHoldIntk-B1_GT	Haltetastverhältnis für die Nockenwelle Einlass Bank1	local	CURVE_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaAdjHoldOutl-B1_GT	Haltetastverhältnis für die Nockenwelle Auslass Bank1	local	CURVE_GROUPED	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaDsbcPRail_M	Kennfeld: Additives Tastverhältnis in Abhängigkeit des Raildruckes prsoll_w und dwmsvd_w	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_stCfgGovr_C	Codewort zur Auswahl Funktionalität in Nockenwellen Lageregler	export	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_stDsbcCmpGovr_C	Codewort für Störgrößenaufschaltung in Abhängigkeit des Raildruckes	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_stPhaErrSim_C	Codewort zur Aktivierung Fehlersimulation Phasensteller Nockenwelle im Lageregler	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_tiHdrActv_C	Zeit nach Schubabschalten aktiv bzw Raildruckreglung deaktiv, damit die Stögrößenaufschaltung aktiviert wird.	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_tiPhaErrSimAdv-Intk_C	Zeitkonstante Sollwertfilterung zur Fehlersimulation Einlass Richtung früh	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_tiPhaErrSimAdv-Outl_C	Zeitkonstante Sollwertfilterung zur Fehlersimulation Auslass Richtung früh	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_tiPhaErrSimRet-Intk_C	Zeitkonstante Sollwertfilterung zur Fehlersimulation Einlass Richtung spät	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_tiPhaErrSimRet-Outl_C	Zeitkonstante Sollwertfilterung zur Fehlersimulation Auslass Richtung spät	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_tiPRailDsbc_C	Zeit nach Motorstartende damit die Stögrößenaufschaltung aktiviert wird.	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_tiPRailLow_C	Zeit für die Raildruck größer als Schwelle sein muss damit die Stögrößenaufschaltung aktiviert wird.	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_tiPRailMxFrz_C	Erlaubte Einnfrierzeit des Raildrucksollwertes, danach wird Gradient auf 0 gesetzt	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_tiPRailSpFildg_M	Kennfeld für Filterzeitkonstante welcher zur Filterung des Railsollwertverlaufs verwendet wird	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_tOilCylHd05_Ax	Öltemperaturstützstellen Lageregler Phasensteller	export	AXIS_VALUES	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 6111 **GEVlv_PhaGovr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hdr	Flag zum Ein- bzw. Ausschalten der Raildruckregelung	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_msvact	Bit Ansteuerung aktiv	import	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
CoEng_stMai	Motorzustandsvariable	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
dwmsvd_w	Förderdauer MSV in Grad KW	import	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVCtl_agRefPosnIntkB1	Referenzposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1 (stromloser Zustand)	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agRefPosnOutlB1	Referenzposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1 (stromloser Zustand)	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpIntkB1	Sollposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpMaxIntk	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMaxOutl	Maximal zulässige Position mechanischer Spätanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinIntk	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Einlassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpMinOutl	Minimal zulässige Position mechanischer Frühanschlag Phasensteller Auslassnockenwelle	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVCtl_agSpNonCsersIntkB1	Sollwert Einlassnockenwelle nonCSERS	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpNonCsersOutlB1	Sollwert Auslassnockenwelle nonCSERS	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpOutlB1	Sollposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgLoPOil	Ansteuerungsbit Regelölpumpe	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
GEVCtl_flgPhaEnaIntk	Bedingung Einlass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaOutl	Bedingung Auslass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaOutLockPosn-IntkB1	Ansteuerung verlassen der Verriegelungsposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgPhaOutLockPosn-OutlB1	Ansteuerung verlassen der Verriegelungsposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgPhaToLockPosn-IntkB1	Ansteuerung in die Verriegelungsposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgPhaToLockPosn-OutlB1	Ansteuerung in die Verriegelungsposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	BIT	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)
GEVCtl_flgPhaToRefPosn-Intk	Bedingung Einlassnockenwelle in Referenzposition fahren aktiv	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgPhaToRefPosn-Outl	Ansteuerung für Referenzposition Phasensteller Auslassnockenwelle (stromloser Zustand)	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVlv_agExtrpnIntkB1	Istposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1 extrapoliert auf aktuelles Rechenraster	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agExtrpnOutlB1	Istposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1 extrapoliert auf aktuelles Rechenraster	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agIntkB1	Istposition Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agOutlB1	Istposition Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_agSpErrSimIntkB1	Sollposition Phasensteller beeinflusst durch Fehlersimulation Einlassnockenwelle Bank1	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_agSpErrSimOutlB1	Sollposition Phasensteller beeinflusst durch Fehlersimulation Auslassnockenwelle Bank1	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_facUBattCorrn	Korrekturfaktor für Tastverhältnis Phasensteller Nockenwelle abhängig von Batteriespannung	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVlv_flgCptProtnIntkB1	Bauteileschutz Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1 aktiviert	local	BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_flgCptProtnOutlB1	Bauteileschutz Phasensteller Auslassnockenwelle Bank1 aktiviert	local	BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_flgEnaDsbcOutlB1	Bedingung Störgrößenkompensation für ENockenwelle Auslass Bank1 aktiv	local	BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_flgPhaActrErrSuspc-IntkB1	Bedingung Fehlerverdacht Nockenwellenstellereinlass	import	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaActrErrSuspc-OutlB1	Bedingung Fehlerverdacht Nockenwellenstellerauslass	import	BIT	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaErrSimIntk	Fehlersimulation Phasensteller Einlassnockenwelle aktiv	export	BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_flgPhaErrSimOutl	Fehlersimulation Phasensteller Auslassnockenwelle aktiv	export	BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_GovrPrmIntkIF_I	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDifSpAct	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Änderung der Regelabweichung für die Berechnung des D-Anteils des Reglers		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPart	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des D-Anteils		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facIPart	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des I-Anteils		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPart	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des P-Anteils		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
tiPhaSlowIPartLoLft	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Zeitkonstane langsamer I-Anteil Nockenwellenregler kleiner Nocken		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPartOilPITL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
memory	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / aktueller Integratorwert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPartOilPITL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
memory	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / aktueller Integratorwert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
flgDeactDPartStySt	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Timer zur Aufintegration der Zeit für die die Stationärbedingung erfüllt ist		CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
buffer	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Timer zur Aufintegration der Zeit für die die Stationärbedingung erfüllt ist / Internal state of TurnOn-Delay		BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
time	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle / Timer zur Aufintegration der Zeit für die die Stationärbedingung erfüllt ist / Internal time of TurnOn-Delay		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_GovrPrmOutlIF_I	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDifSpAct	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Änderung der Regelabweichung für die Berechnung des D-Anteils des Reglers		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPart	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des D-Anteils		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facIPart	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des I-Anteils		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPart	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Faktor zur Berechnung des P-Anteils		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
tiPhaSlowIPartLoLft	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Zeitkonstane langsamer I-Anteil Nockenwellenregler kleiner Nocken		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPartOilPITL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
memory	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / aktueller Integratorwert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPartOilPITL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
memory	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / aktueller Integratorwert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgDeactDPartStySt	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Timer zur Aufintegration der Zeit für die die Stationärbedingung erfüllt ist		CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
buffer	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Timer zur Aufintegration der Zeit für die die Stationärbedingung erfüllt ist / Internal state of TurnOn-Delay		BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
time	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle / Timer zur Aufintegration der Zeit für die die Stationärbedingung erfüllt ist / Internal time of TurnOn-Delay		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_PhaGovr.GEVlv_ratPhaATS		local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_PhaPidGovrIntkB1_I	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDifSpAct	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Soll-Ist Differenz		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDifSpActDT1	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Änderung der Soll-Ist Differenz zum letzen Wert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDifSpActOld	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Letzter Wert der Soll-Ist Differenz		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agOld	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Vorheriger Istwinkelwert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
flgEnaSlowIPart	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Freigabe langsamer I-Anteil		BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPha	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis des Lageregler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaDPart	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis D-Anteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaFastIPart	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis schneller I-Anteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaIPart	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis I-Anteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaPPart	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis P-Anteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaSlowIPart	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis langsamer I-Anteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaSlowIPartLoLift	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis I-Anteil bei kleinem Nocken		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
stGovr	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / Status des Lageregler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
SlowIPartITL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
memory	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / aktueller Integratorwert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
SlowIPartLoLiftITL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
memory	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / aktueller Integratorwert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratFastIPartITL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
memory	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1 / aktueller Integratorwert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_PhaPidGovrOutlB1_I	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDifSpAct	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Soll-Ist Differenz		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDifSpActDT1	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Änderung der Soll-Ist Differenz zum letzen Wert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agDifSpActOld	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Letzter Wert der Soll-Ist Differenz		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
agOld	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Vorheriger Istwinkelwert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
flgEnaSlowIPart	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Freigabe langsamer I-Anteil		BIT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPha	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis des Lageregler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaDPart	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis D-Anteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ratPhaFastIPart	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis schneller I-Anteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaIPart	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis I-Anteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaPPart	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis P-Anteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaSlowIPart	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis langsamer I-Anteil		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratPhaSlowIPartLoLift	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Tastverhältnis I-Anteil bei kleinem Nocken		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
stGovr	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / Status des Lageregler		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
SlowIPartITL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
memory	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / aktueller Integratorwert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
SlowIPartLoLiftITL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
memory	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / aktueller Integratorwert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratFastIPartITL_I			CLASS_INSTANCE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
memory	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1 / aktueller Integratorwert		VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaDPartPRail	Tastverhältnis des D-Anteils der Störgrößenaufschaltung des Raildruckes	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaDPartPRailRaw	Tastverhältnis des D-Anteils der Störgrößenaufschaltung des Raildruckes (Ohne Korrektur durch Ansteruwinkel d-wmsvd_w)	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaDsbcCmpPRail	Tastverhältnis des P-Anteils und D-Anteils der Störgrößenaufschaltung des Raildruckes	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaHoldIPart-IntkB1	Haltetastverhältnis für die Nockenwelle Einlass Bank1	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaHoldIPart-OutlB1	Haltetastverhältnis für die Nockenwelle Auslass Bank1	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaIntkB1	Tastverhältnis Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	export	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaOutlB1	Tastverhältnis Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	export	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaPPartPRail	Tastverhältnis des P-Anteils der Störgrößenaufschaltung des Raildruckes	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_stGovrIntkB1	Status Lageregler Einlassnockenwelle Bank1	export	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_stGovrOutlB1	Status Lageregler Auslassnockenwelle Bank1	export	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
prsoll_w	Sollwert Raildruckregelung	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsoll_w_old	Sollwert Raildruck ein 10ms Raster früher	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
prsoll_wDT1	Änderung des Sollwertverlaufes des Raildruckes (Gradient)	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
prsoll_wDT1Flt	Gefilterte änderung des Sollwertverlaufes des Raildruckes (gefilterter Gradient)	local	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6112 **GEVlv_PhaGovr** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
GEVlv_GovrPrmIntkIF_I	GEVlv_GovrPrm_IF	IMPL_PHAGOVRPRM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Einlassnockenwelle	local	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facDPartOilPITL_I	IntegratorTLimited	KS16_FAK_SW_B2_MEDIUMREINI			GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPartOilPITL_I	IntegratorTLimited	KS16_FAK_SW_B2_MEDIUMREINI			GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
flgDeactDPartStySt	TurnOnDelay	U16_10MS_MEDIUMREINI	Timer zur Aufintegration der Zeit für die die Stationärbedingung erfüllt ist		GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_GovrPrmOutlIF_I	GEVlv_GovrPrm_IF	IMPL_PHAGOVRPRM	Interfaceklasse für die Reglerparameter der Auslassnockenwelle	local	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
facDPartOilPITL_I	IntegratorTLimited	KS16_FAK_SW_B2_MEDIUMREINI			GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
facPPartOilPITL_I	IntegratorTLimited	KS16_FAK_SW_B2_MEDIUMREINI			GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
flgDeactDPartStySt	TurnOnDelay	U16_10MS_MEDIUMREINI	Timer zur Aufintegration der Zeit für die die Stationärbedingung erfüllt ist		GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_PhaPidGovrIntkB1_I	GEVlv_PhaPidGovr	IMPL_PHAGOVR	PID Lageregler Einlassnockenwelle Bank 1	local	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
SlowIPartITL_I	IntegratorTLimited	KS16_REL_SW_B200_MEDIUMREINI			GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
SlowIPartLoLiftITL_I	IntegratorTLimited	KS16_REL_SW_B200_MEDIUMREINI			GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratFastIPartITL_I	IntegratorTLimited	KS16_REL_SW_B200_MEDIUMREINI			GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_PhaPidGovrOutlB1_I	GEVlv_PhaPidGovr	IMPL_PHAGOVR	PID Lageregler Auslassnockenwelle Bank 1	local	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
SlowIPartITL_I	IntegratorTLimited	KS16_REL_SW_B200_MEDIUMREINI			GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
SlowIPartLoLiftITL_I	IntegratorTLimited	KS16_REL_SW_B200_MEDIUMREINI			GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
ratFastIPartITL_I	IntegratorTLimited	KS16_REL_SW_B200_MEDIUMREINI			GEVlv_PhaGovr (S. 7860)

53.16.9 [GEVlv_PhaPortCfg 1.1.0;2] Port Konfiguration ECU Hardware für Phasensteller Nockenwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6770 GEVlv_PhaPortCfg/Main [GEVlv_PhaPortCfg.Main]

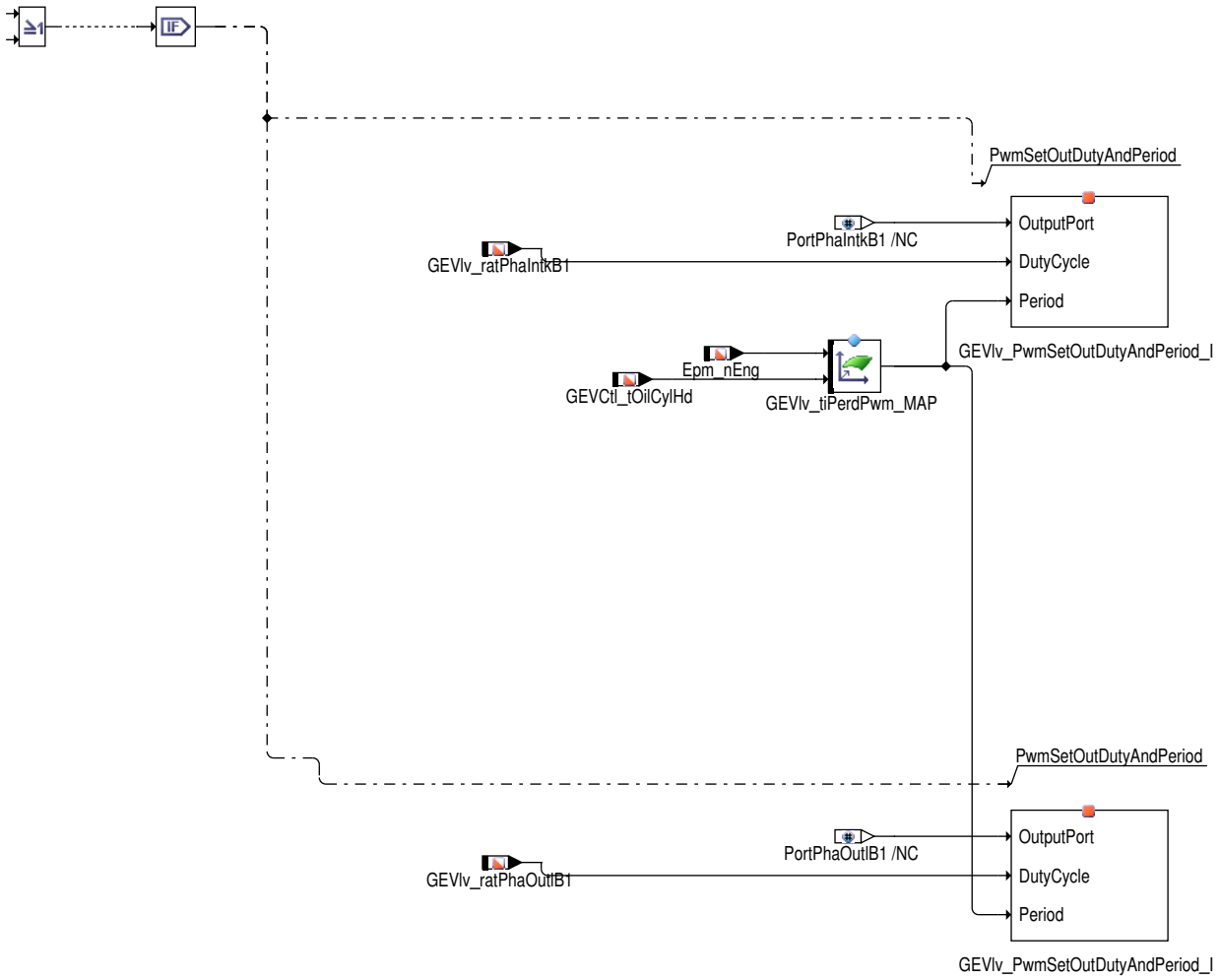

IF i(CAMSFT_VARIOOUTL_SC)>0

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Nockenwellenverstellung steuert über ein PWM-Signal jeweils für die Ein- bzw. Auslassseite ein Magnetventil an, das über eine Endstufe mit dem Funktionsrechner verbunden ist.

Der Hardwaretreiber enthält zusätzlich eine Umrechnung/Umquantisierung des Tastverhältnisses. Diese ist notwendig, da die PWM-Aufrufe für ME(D)x unterschiedliche Quantisierungen erwarten.

Die Biosroutine PwmSetOutDutyAndPeriod benötigt 3 Eingangsinformationen:

- OutoutPort: Name des Signalausgabepins
- DutyCycle: Berechneter Wert des Ausgabetastverhältnisses
- Period: Applizierbare PWM-Frequenz des Ausgabetastverhältnis (bedatet in Mikrosekunden, d.h. 1000us = 1ms = 1000Hz)

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6113 Applikationsparameter für **GEVlv_PhaPortCfg** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GEVlv_tiPerdPwm_MAP	Periodendauer für Ansteuerfrequenz NWS (Bedatung erfolgt mit Auflösung Mikrosekunde) Standardwert: PerdEnerChirpCamsft_C = 4000us = 4ms (entspricht 250Hz)

4 Extended diagnostic information (XDI)

4.1 Diagnostic System Management

FID (function identifiers)

Tabelle 6114 FID (function identifier): FId_GEVlvPhaPsIntkB1

Kurzbeschreibung	FId zum Abschalten der Nockenwellenendstufe Einlass Bank1 im Fehlerfall
Ersatzfunktion	Endstufe für Nockenwelle Einlass Bank1 abgeschaltet
DFC der durch den FId berechnet wird.	
DFP der durch den FId berechnet wird.	
DSQ der durch den FId berechnet wird.	
Melde-FId für dezentrale Validierung	nein
Scheduler-Mode des FId	INHIBIT_ONLY
IUMPR-Relevanz	
Ist der FId IUMPR-relevant?	NoIUMPR

Inhibits des Function Identifiers FId_GEVlvPhaPsIntkB1 Diese Information kann im Programmstandskontext modifiziert sein.		
Name des sperrenden DFCs	**Inhibit-Limit**	**Inhibit-Kategorie**
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1	Def50_Deb100	RECOMMENDED
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1	Def50_Deb100	RECOMMENDED
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1	Def50_Deb100	RECOMMENDED

Tabelle 6115 FID (function identifier): FId_GEVlvPhaPsOutlB1

Kurzbeschreibung	FId zum Abschalten der Nockenwellenendstufe Auslass Bank1 im Fehlerfall
Ersatzfunktion	Endstufe für Nockenwelle Auslass Bank1 abgeschaltet
DFC der durch den FId berechnet wird.	
DFP der durch den FId berechnet wird.	
DSQ der durch den FId berechnet wird.	
Melde-FId für dezentrale Validierung	nein
Scheduler-Mode des FId	INHIBIT_ONLY
IUMPR-Relevanz	
Ist der FId IUMPR-relevant?	NoIUMPR

Inhibits des Function Identifiers FId_GEVlvPhaPsOutlB1 Diese Information kann im Programmstandskontext modifiziert sein.		
Name des sperrenden DFCs	**Inhibit-Limit**	**Inhibit-Kategorie**
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1	Def50_Deb100	RECOMMENDED
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1	Def50_Deb100	RECOMMENDED
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1	Def50_Deb100	RECOMMENDED

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6116 **GEVlv_PhaPortCfg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	Phasensteller Einlassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	Phasensteller Auslassnockenwelle Bank2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_SWTOFFPSELE-CERRDSTCN_SC	Abschalten der Nockenwellenendstufe um elektrische Fehler unterscheiden zu können	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFT_VARIINTK_SC	Phasenverschiebung Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			
CAMSFT_VARIOUTL_SC	Phasenverschiebung Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ContShft			

5.2 Parameter

Tabelle 6117 **GEVlv_PhaPortCfg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GEVlv_tiPerdPwm_MAP	PWM Periodendauer der Nockenwellensteuerung	local	MAP_INDIVIDUAL	GEVlv_PhaPortCfg (S. 7898)

5.3 Variablen

Tabelle 6118 **GEVlv_PhaPortCfg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVCtl_tOilCylHd	Öltemperatur Zylinderkopf	import	VALUE	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
GEVlv_ratPhaIntkB1	Tastverhältnis Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_ratPhaOutlB1	Tastverhältnis Phasensteller Einlassnockenwelle Bank1	import	VALUE	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

54 [HEGO 7.38.0;2] Zweipunktlambdasonden

54.1 [HEGOCP 7.34.0;2] Komponentenpaket Zweipunktlambdasonden

54.1.1 [HEGO_H2Cor 1.10.0;0] Wasserstoffkorrektur für Zweipunktlambdasonden

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Bei einem schnellen Übergang von magerem zu fettem Abgas beobachtet man im allgemeinen ein charakteristisches "Überschwingen" des Spannungssignals einer Zweipunktlambdasonde hinter einem (Front-) Katalysator. Dieser zeitlich variable Spannungsverlauf ist durch das variierende H_2/CO-Verhältnis hinter einem Katalysator bedingt. Die Funktion %HEGO_H2Cor dient zur Korrektur dieses "Überschwingens". Es werden Sonden hinter einem Frontkatalysator und hinter einem Hauptkatalysator jeweils für Bank 1 und Bank 2 unterstützt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klassenkonzept

Die Funktion ist so ausgelegt, dass Sie für Systeme mit ein bis vier Zweipunkt-Lambdasonden verwendet werden kann. Da für alle Sonden größtenteils die gleiche Funktionalität benötigt wird, kommen verschiedene Softwareklassen zum Einsatz. Bei den Softwareklassen handelt es sich im Prinzip um Unterprogramme, deren Code mehrfach benutzt werden kann. Die gemeinsame Funktionalität wird als Softwareklasse (Unterprogramm) einmal definiert und dann in Form von Klasseninstanzen (Unterprogramm-Aufrufen) entsprechend der Anzahl der im System tatsächlich verbauten Sonden mehrfach verwendet. Der Code aller Instanzen einer Klasse ist identisch. Damit sind auch die Namen der internen Größen (Variablen und Verstellwerte) aller Instanzen einer Klasse identisch. Die Werte der internen Größen können sich jedoch unterscheiden. Deshalb muss im Programmstand jede interne Größe einer Klasseninstanz eindeutig der zugehörigen Instanz zugeordnet werden. Das erreicht man über folgende Namensgebung: <Instanzname>.<Variablenname> bzw. <Instanzname>.<Parametername>. Beim Zugriff auf klasseninterne Größen muss in INCA deshalb der Instanzname vorangestellt werden.

Die sondenspezifischen Eingangsgrößen einer Klasseninstanz werden entweder direkt oder mittels einer Interface-Klasse über einen Pointer an die Instanz übergeben. Die Übergabe als Pointer benötigt weniger Steuergeräteressourcen. Bei der Übergabe als Pointer werden im Prinzip mehrere sondenspezifische Größen zu einem Bündel geschnürt. Der Klasseninstanz wird über den Pointer mitgeteilt, wo das Bündel abgeholt werden kann, und die Klasseninstanz holt sich dann bei Bedarf die gerade benötigten Größen aus dem Bündel.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 6771 Übersicht [HEGO_H2Cor.Main]

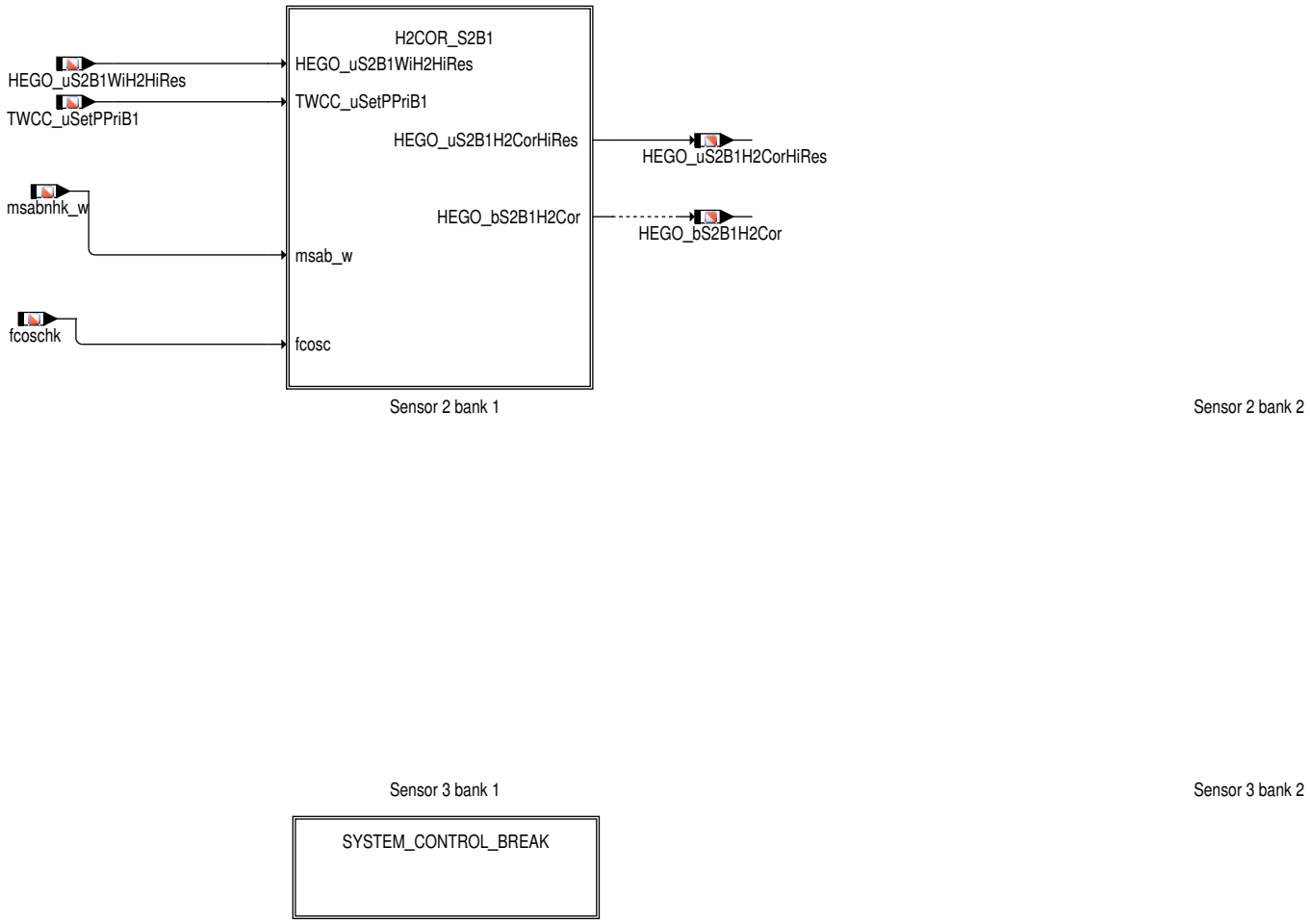

Ein realer Katalysator kann das theoretische Gleichgewichtsverhältnis von H_2 zu CO der im fetten Lambdabereich maßgeblichen Wassergas--Shift-Reaktion nicht im gesamten Lambdabereich und auf Dauer einstellen. Bei einem schnellen Übergang von magerem zu fettem Gemisch kann ein Katalysator im allgemeinen nur für kurze Zeit das Gleichgewicht einstellen. Danach nimmt die Umsetzungsfähigkeit des Katalysators ab und es tritt, trotz konstantem Lambda, ein zeitlich variierendes H_2/CO-Verhältnis auf, das zu einem charakteristischen "Überschwingen" der Sondenspannung einer Zweipunktlambdasonde hinter dem Katalysator führt. Die Geschwindigkeit, mit der die Überhöhung des Sondensignals abklingt, ist vom Katalysatorzustand (fcosc*k) und vom Abgasmassenstrom (msabn*k_w) abhängig. Das Überschwingen des Sondensignals suggeriert ein kleineres Lambda als tatsächlich vorhanden ist. Ein Abmagern der Hinterkat-Lambdaregelung als Reaktion auf das scheinbar zu fette Abgas kann zu erhöhten NO_x-Emissionen führen. Um das zu vermeiden, wird das Spannungssignal us*kw_w der Sonde unter bestimmten Bedingungen korrigiert, wenn der Regelsollwert TWCC_uSetP* der Hinterkat-Lambdaregelung überschritten ist. Eine entsprechende Spannungskorrektur wird in Form der Variablen HEGO_u*H2Cor zur Verfügung gestellt. In der Funktion HEGO_Sens wird diese Spannungskorrektur berücksichtigt. Mit dem Bit HEGO_b*H2Cor wird kenntlich gemacht, wann die korrigierte von der unkorrigierten Sondenspannung abweicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 6772 Sonde 2 Bank 1 [HEGO_H2Cor.Main.H2COR_S2B1]

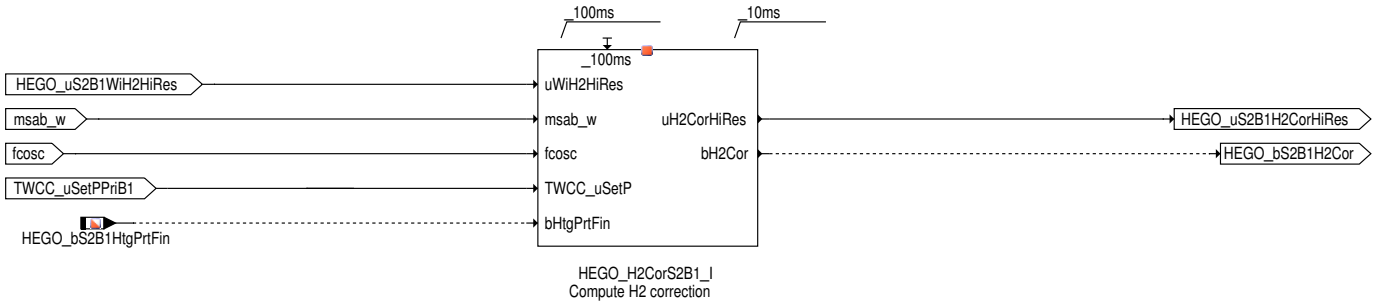

Eine Spannungskorrektur für die Sonde 2 auf Bank 1 erfolgt nur bei H2CORS2_SY > 0. Die ermittelte Spannungskorrektur wird in der Variablen HEGO_uS2B1H2Cor gespeichert. Solange die korrigierte Sondenspannung von der unkorrigierten Sondenspannung HEGO_uS2B1WiH2 abweicht, ist HEGO_bS2B1H2Cor = true.

Abbildung 6773 Berechnung der Spannungskorrektur [HEGO_H2Cor_CLS.Main_H2Cor]

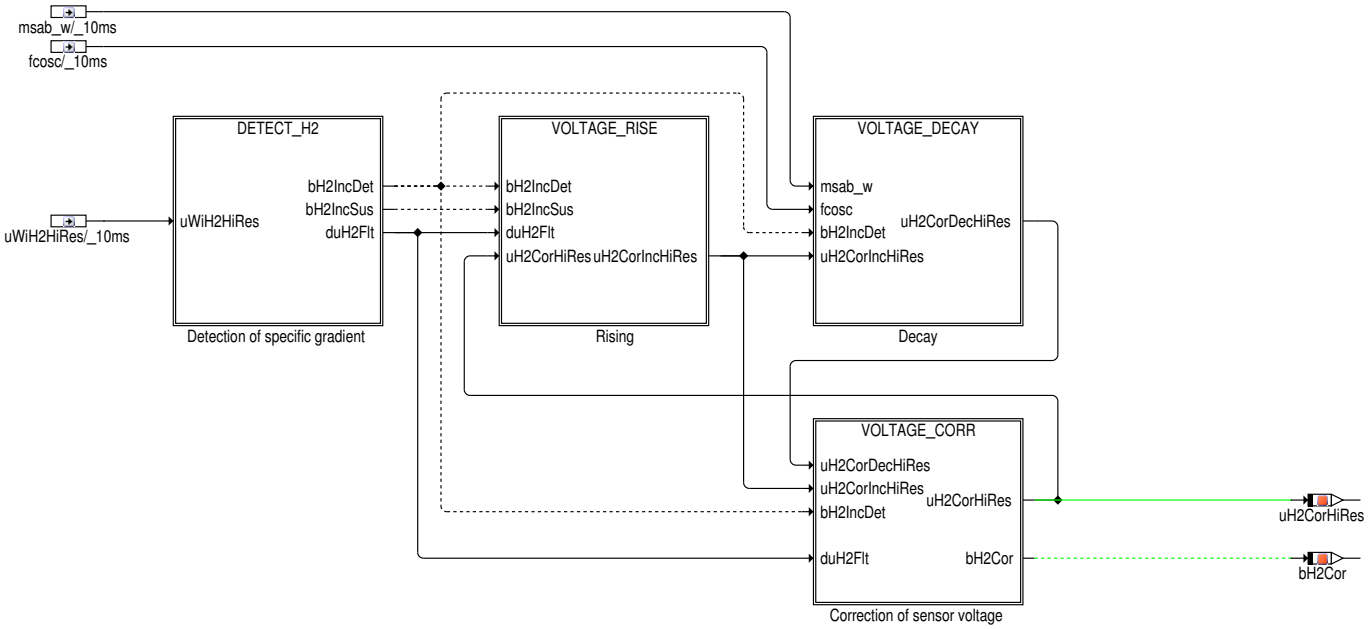

Zur Ermittlung der notwendigen Spannungskorrektur (Block VOLTAGE_CORR) wird oberhalb des Regelsollwerts der Hinterkat–Lambdaregelung ein charakteristischer Spannungsanstieg erfasst (Block DETECT_H2) und darauf basierend ein für das Überschwingen charakteristischer Spannungsverlauf modelliert (Block VOLTAGE_RISE und Block VOLTAGE_DECAY).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6774 Charakteristischen Spannungsgradienten erkennen [HEGO_H2Cor_CLS.Main_H2Cor.DETECT_H2]

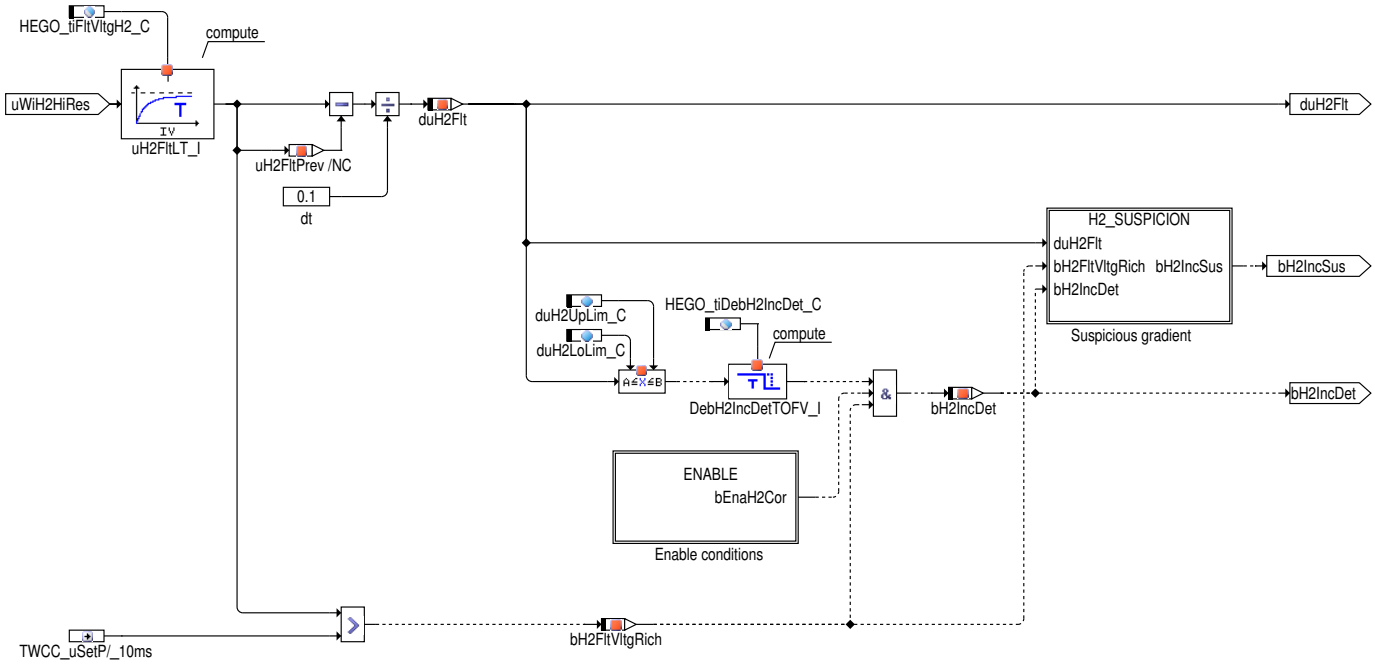

Die Erkennung einer Spannungsüberhöhung erfolgt durch die Auswertung des Anstiegs der Sondenspannung, indem der Spannungsgradient duH2Flt aus der vorgefilterten Sondenspannung ermittelt wird. Dieser Gradient ist bei einem Überschwingen der Sondenspannung größer als bei den sonst üblichen Änderungen des Sondensignals, aber kleiner als bei steilflankigen Störungen (z.B. Heizereinkopplung auf die Nernstzelle). Liegt der Spannungsgradient im charakteristischen Bereich (zwischen duH2UpLim_C und duH2LoLim_C) und ist gleichzeitig die vorgefilterte Sondenspannung größer als der Regelsollwert TWCC_uSetP, dann wird bH2IncDet auf true gesetzt und damit angezeigt, dass aktuell eine Spannungsüberhöhung erkannt wird. Um den Fall zu berücksichtigen, dass der Regelsollwert zunächst langsam überschritten wird, und der Spannungsgradient erst im Verlauf des Spannungsanstiegs den charakteristischen Bereich erreicht, wird schon beim Verdacht auf eine Spannungsüberhöhung (bH2FltVltgRich = true) die Ermittlung einer Spannungskorrektur getriggert (Block H2_SUSPICION).

Abbildung 6775 Einschaltbedingungen [HEGO_H2Cor_CLS.Main_H2Cor.DETECT_H2.ENABLE]

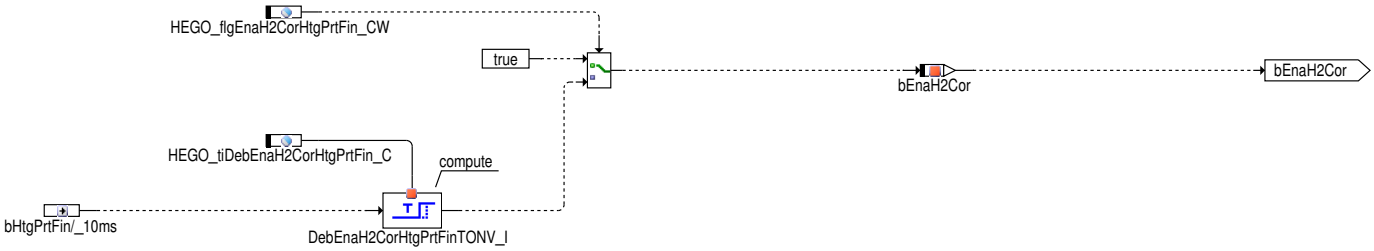

Der BLock ENABLE enthält Einschaltbedingungen für die Berechnung der Spannungskorrektur.

Abbildung 6776 Verdacht auf Spannungsüberhöhung [HEGO_H2Cor_CLS.Main_H2Cor.DETECT_H2.H2_SUSPICION]

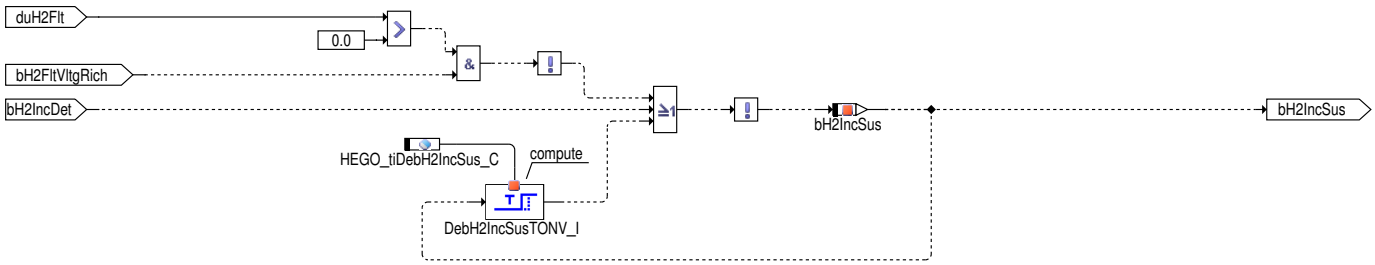

Überschreitet das gefilterte Sondensignal den Regelsollwert (bH2FltVltgRich = true) und ist der Spannungsgradient größer als Null, wird das Verdachts-Bit bH2IncSus auf true gesetzt. Es wird sofort zurückgesetzt, wenn eine der beiden Bedingungen nicht mehr erfüllt ist, spätestens aber, wenn sich der Verdacht nicht innerhalb der Verzugszeit HEGO_tiDebH2IncSus_C bestätigt (bH2IncDet = true).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6777 Anstieg der Spannungsüberhöhung [HEGO_H2Cor_CLS.Main_H2Cor.VOLTAGE_RISE]

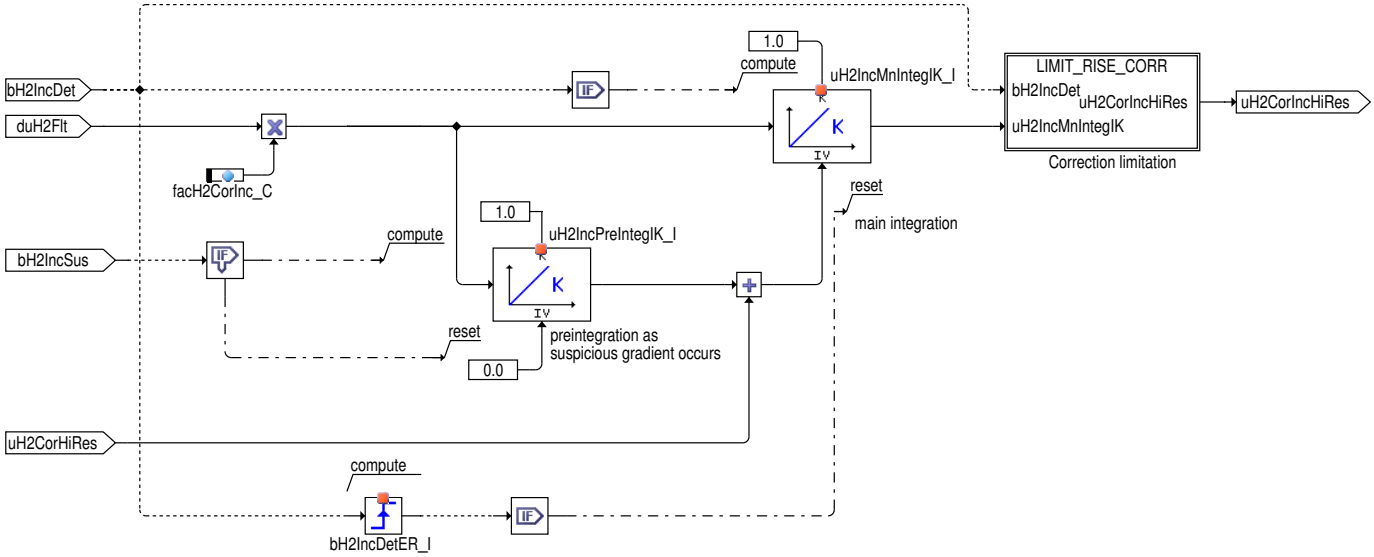

Die während des Anstiegs der Sondenspannung notwendige Spannungskorrektur wird durch die Integration des Spannungsgradienten duH2Flt ermittelt solange bH2IncDet = true ist (Hauptintegrator uH2IncMnIntegIK_I). Durch den Faktor facH2CorInc_C kann das vom Katalysator abhängige H_2/CO-Verhältnis berücksichtigt werden. Wenn das Verdachts-Bit bH2IncSus w schon vor bH2IncDet gesetzt ist, wird der Spannungsgradient bereits vorintegriert (Vorintegrator uH2IncPreIntegIK_I). Wenn sich der Verdacht einer Spannungsüberhöhung innerhalb der Verzugszeit HEGO_-tiDebH2IncSus_C bestätigt, wird der Hauptintegrator mit dem Inhalt des Vorintegrators initialisiert. Der Inhalt des Hauptintegrators wird nur berechnet während bH2IncDet = true ist. Falls ein weiterer für eine Spannungsüberhöhung charakteristischer Spannungsgradient auftritt, wird der Hauptintegrator mit dem aktuellen Spannungskorrekturwert uH2Cor initialisiert. Dadurch ist es möglich, mehrere aufeinanderfolgende Spannungsüberhöhungen zu berücksichtigen, auch wenn die jeweils vorhergehende noch nicht abgeklungen ist. Um eine Überkorrektur während des Anstiegs der Spannungsüberhöhung zu vermeiden, wird die Spannungskorrektur auf uH2CorInc begrenzt (Block LIMIT_RISE_CORR).

Abbildung 6778 Begrenzung der Spannungskorrektur während des Anstiegs [HEGO_H2Cor_CLS.Main_H2Cor.VOLTAGE_RISE.LIMIT_RISE_CORR]

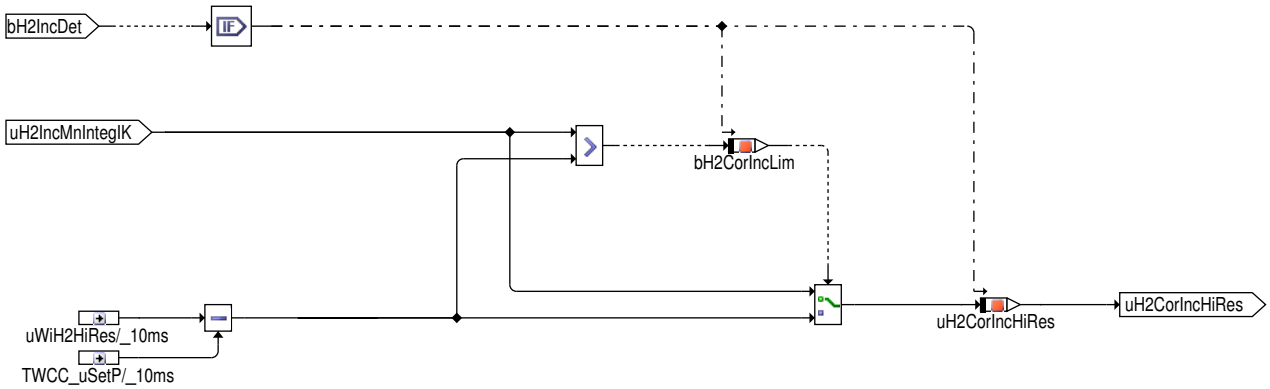

Die Spannungskorrektur während des Anstiegs der Spannungsüberhöhung wird so begrenzt, dass die Spannungskorrektur nicht größer als die Differenz aus Originalspannung uWiH2 und Regelsollwert TWCC_uSetP werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6779 Abklingen der Spannungsüberhöhung [HEGO_H2Cor_CLS.Main_H2Cor.VOLTAGE_DECAY]

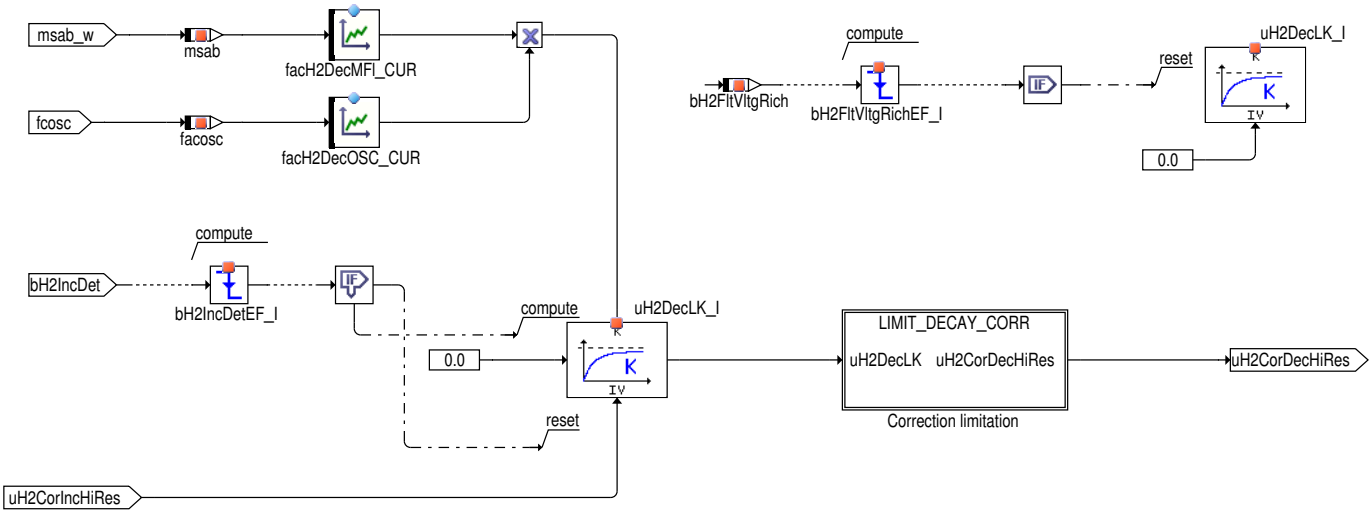

Mit dem Ende der Anstiegsphase (fallende Flanke von bH2IncDet) wird ein exponentielles Abklingen von uH2CorInc nach 0 V getrigger und damit die Spannungskorrektur während des Abklingens der Spannungsüberhöhung modelliert. Die Abklinggeschwindigkeit ist vom Abgasmassenstrom msab_w und der Sauerstoffspeicherfähigkeit fcosc des Katalysators abhängig. Um eine Überkorrektur während des Abklingens der Spannungsüberhöhung zu vermeiden, wird die Spannungskorrektur auf uH2CorDec begrenzt (Block LIMIT_DECAY_CORR).

Abbildung 6780 Begrenzung der Spannungskorrektur während des Abklingens [HEGO_H2Cor_CLS.Main_H2Cor.VOLTAGE_DECAY.LIMIT_DECAY_CORR]

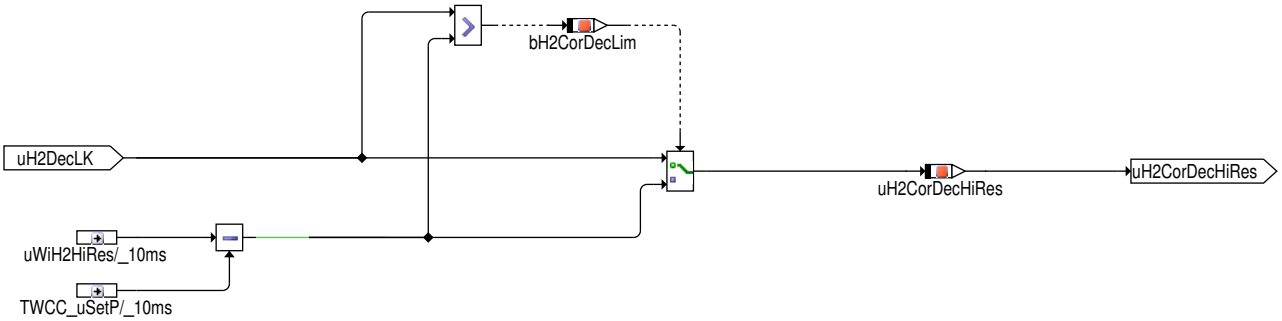

Die Spannungskorrektur während des Abklingens der Spannungsüberhöhung wird so begrenzt, dass die Spannungskorrektur nicht größer als die Differenz aus Originalspannung uWiH2 und Regelsollwert TWCC_uSetP werden kann.

Abbildung 6781 Bereitstellung der Spannungskorrektur [HEGO_H2Cor_CLS.Main_H2Cor.VOLTAGE_CORR]

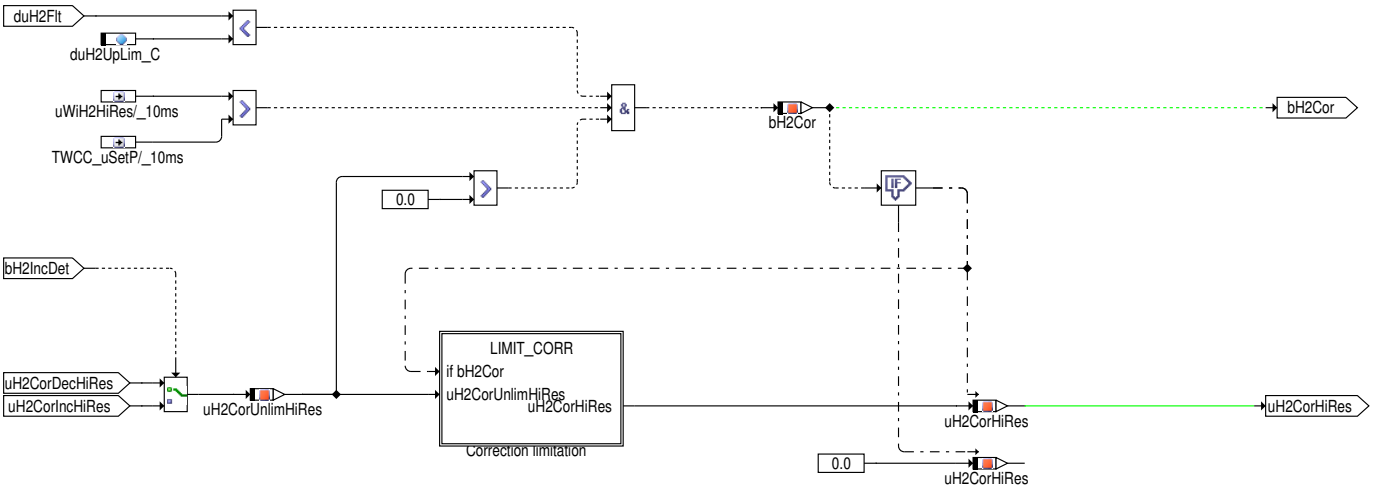

Der Block VOLTAGE_CORR dient der Bereitstellung der Spannungskorrektur uH2Cor. Diese ist nur dann ungleich 0 V, wenn

- die unkorrigierte Sondenspannung oberhalb des Regelsollwerts der Hinterkat–Lambdaregelung liegt,
- der Spannungsgradient nicht auf eine steilflankige Störung hinweist und
- die ermittelte Spannungskorrektur positiv ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6782 Begrenzung der Spannungskorrektur [HEGO_H2Cor_CLS.Main_H2Cor.VOLTAGE_CORR.LIMIT_CORR]

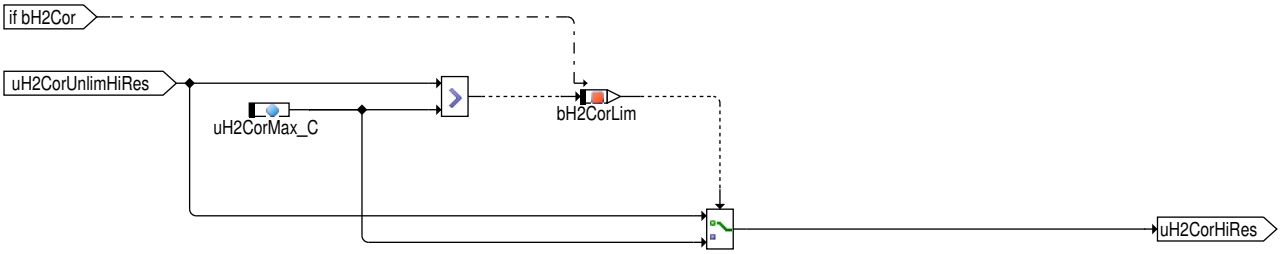

Ist die vorläufige Korrekturspannung uH2CorUnlim größer als die Amplitudenbegrenzung uH2CorMax_C, dann wird die engültige Spannungskorrektur uH2Cor auf uH2CorMax_C begrenzt.

Abbildung 6783 System Control auf ECU-Unterzustand [HEGO_H2Cor.Main.SYSTEM_CONTROL_BREAK]

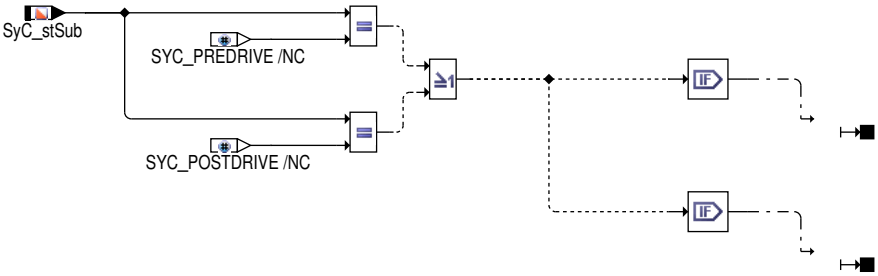

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6119 Applikationsparameter für **HEGO_H2Cor** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
facH2CorInc_C	Attenuation factor for hydrogen-correction during increase Startwert: 0.6
duH2UpLim_C	Upper limit of voltage gradient for hydrogen-correction Startwert: 10 V/s
duH2LoLim_C	Lower limit of voltage gradient for hydrogen-detection Startwert: 0.03 V/s
uH2CorMax_C	Maximum hydrogen-correction-voltage Startwert: 0.15 V
HEGO_flgEnaH2CorHtgPrtFin_CW	Codebit: Enable condition for hydrogen correction includes protective heating state Startwert: 0 0: Berechnung der Spannungskorrektur ist unabhängig von Schutzheizen 1: Berechnung der Spannungskorrektur erst nach Ende des Schutzheizens
HEGO_tiDebEnaH2CorHtgPrtFin_C	Debouncing time after protective heating is finished to enable hydrogen correction Startwert: 30 s
HEGO_tiDebH2IncDet_C	Debouncing time for hydrogen-increase-detection Startwert: 0.6 s
HEGO_tiDebH2IncSus_C	Debouncing time for hydrogen-increase-suspicion Startwert: 5.0 s
HEGO_tiFltVltgH2_C	Voltage filter-time-constant for hydrogen-detection Startwert: 0.3 s

Tabelle 6120 z = facH2DecMFl_CUR [], x = msab_w []

Mass flow dependent factor for modeling of hydrogen-decrease					
x	0	30	60	90	120
z	0	0.00032	0.00066	0.00095	0.00130

Tabelle 6121 z = facH2DecOSC_CUR [], x = fcosc []

OSC dependent factor for modeling of hydrogen-decrease

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

x	0	1
z	1	1

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

Label-Mapping: AUTOSAR / GS-CLASSIC

Tabelle 6122 Main

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_bS2B1H2Cor	B_usfkwkr
HEGO_bS2B2H2Cor	B_usfkwkr2
HEGO_bS3B1H2Cor	B_ushkwkr
HEGO_bS3B2H2Cor	B_ushkwkr2
HEGO_H2CorS2B1_I	H2COLSFK
HEGO_H2CorS2B2_I	H2COLSFK2
HEGO_H2CorS3B1_I	H2COLSHK
HEGO_H2CorS3B2_I	H2COLSHK2
HEGO_tiDebH2IncDet_C	TUSW
HEGO_tiDebH2IncSus_C	TUSWVD
HEGO_tiFltVltgH2_C	ZFUSW
HEGO_uS2B1H2Cor	usfkwkr_w
HEGO_uS2B1WiH2	usfkw_w
HEGO_uS2B2H2Cor	usfkwkr2_w
HEGO_uS3B1H2Cor	ushkwkr_w
HEGO_uS3B1WiH2	ushkw_w
HEGO_uS3B2H2Cor	ushkwkr2_w
HEGO_uS3B2WiH2	ushkw2_w
H2CORS2_SY	SY_H2COFK
H2CORS3_SY	SY_H2COHK
TWCC_uSetPPriB1	usrfk_w
TWCC_uSetPPriB2	usrfk2_w
TWCC_uSetPScndB1	usrhk_w
TWCC_uSetPScndB2	usrhk2_w

Tabelle 6123 HEGO_H2Cor_CLS (H2COLSZP)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
bH2Cor	B_uswkr
bH2CorDecLim	B_uswbx
bH2CorIncLim	B_uswax
bH2CorLim	B_uswkl
bH2FltVltgRich	B_uswf
bH2FltVltgRichEF_I	B_uswkr_EF
bH2IncDet	B_usw
bH2IncDetEF_I	B_usw_EF
bH2IncDetER_I	B_usw_ER
bH2IncSus	B_uswvd
DebH2IncDetTOFV_I	TUSW_TOFV
DebH2IncSusTONV_I	TUSWVD_TONV
duH2Flt	dtfusw_w
duH2LoLim_C	DTFUSWU

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
duH2UpLim_C	DTFUSWO
facH2CorInc_C	AFUSWAN
facH2DecMFl_CUR	KLUSWML
facH2DecOSC_CUR	KLUSWOSC
uH2Cor	uswkr_w
uH2CorDec	uswab_w
uH2CorInc	uswan_w
uH2CorMax_C	USWKRMAX
uH2CorUnlim	uswkv_w
uH2DecLK_I	usw_LK
uH2FltLT_I	fusw_LT
uH2FltPrev	fusw_old
uH2IncMnIntegIK_I	dtusw_IK
uH2IncPreIntegIK_I	dtuswv_IK

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6124 **HEGO_H2Cor** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
H2CORS2_SY	Aktivierung der Wasserstoffkorrektur für Zweipunktlambdasonde 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
H2CORS3_SY	Aktivierung der Wasserstoffkorrektur für Zweipunktlambdasonde 3	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2B1_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B1_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B2_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFVHK	Zweipunktlambdasonde vor Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 6125 **HEGO_H2Cor** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGO_flgEnaH2CorHtgPrt-Fin_CW	Codebit: Enable condition for hydrogen correction includes protective heating state	export	VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGO_H2CorS2B1_I	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
duH2LoLim_C	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Lower limit of voltage gradient for hydrogen-detection		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
duH2UpLim_C	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Upper limit of voltage gradient for hydrogen-correction		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
facH2CorInc_C	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Attenuation factor for hydrogen-correction during increase		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
facH2DecMFl_CUR	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Mass flow dependent factor for modeling of hydrogen-decrease		CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_H2Cor (S. 7901)
facH2DecOSC_CUR	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / OSC dependent factor for modeling of hydrogen-decrease		CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2CorMax_C	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Maximum hydrogen-correction-voltage		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
HEGO_tiDebEnaH2CorHtgPrt-Fin_C	Debouncing time after protective heating is finished to enable hydrogen correction	export	VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
HEGO_tiDebH2IncDet_C	Debouncing time for hydrogen-increase-detection	export	VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
HEGO_tiDebH2IncSus_C	Debouncing time for hydrogen-increase-suspicion	export	VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
HEGO_tiFltVltgH2_C	Voltage filter-time-constant for hydrogen-detection	export	VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)

4.3 Variablen

Tabelle 6126 **HEGO_H2Cor** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fcoschk	OSC-Korrekturfaktor des Hauptkats	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
HEGO_bS2B1H2Cor	Bit hydrogen-correction, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
HEGO_bS2B1HtgPrtFin	Bit protective heating finished, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_H2CorS2B1_I	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
HEGO_H2Cor_CLS_lok-Bits_10ms			VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
bEnaH2Cor	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit enable hydrogen correction		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2Cor	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit hydrogen-correction		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2CorDecLim	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit hydrogen-correction during decrease limited		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2CorIncLim	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit hydrogen-correction during increase limited		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2CorLim	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit hydrogen-correction limited		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2FltVltgRich	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit filtered sensor voltage for hydrogen-correction indicates rich exhaust gas		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2IncDet	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit voltage increase due to hydrogen detected		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2IncSus	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit voltage increase due to hydrogen suspected		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
duH2Flt	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Filtered voltage gradient for hydrogen-detection		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
facosc	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / OSC-Korrekturfaktor		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
msab	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Abgasmassenfluß		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2CorDecHiRes	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Begrenzte Spannungskorrektur während Anstieg der Spannungsüberhöhung		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2CorHiRes	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Wasserstoff-korrigierte Spannung		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2CorIncHiRes	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Begrenzte Spannungskorrektur während Abklingen der Spannungsüberhöhung		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2CorUnlimHiRes	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Unbegrenzte Wasserstoff-korrigierte Spannung		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
uH2FltPrev	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Previous value of filtered voltage for hydrogen_correction		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
DebEnaH2CorHtgPrtFin-TONV_I	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of protective heating for enable conditions of hydrogen correction		CLASS_INSTANCE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
outbit	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of protective heating for enable conditions of hydrogen correction / Rückgabewert		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
time	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of protective heating for enable conditions of hydrogen correction / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
DebH2IncDetTOFV_I	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing detection of voltage increase due to hydrogen		CLASS_INSTANCE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
outbit	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing detection of voltage increase due to hydrogen / Rückgabewert		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
time	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing detection of voltage increase due to hydrogen / Occured Time		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
DebH2IncSusTONV_I	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing suspicion of voltage increase due to hydrogen		CLASS_INSTANCE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
outbit	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing suspicion of voltage increase due to hydrogen / Rückgabewert		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
time	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing suspicion of voltage increase due to hydrogen / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2FltVltgRichEF_I	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit falling edge of bH2FltVltgRich		CLASS_INSTANCE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
buffer	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit falling edge of bH2FltVltgRich / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
oldSignal	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit falling edge of bH2FltVltgRich / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2IncDetEF_I	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Falling edge of bH2IncDet		CLASS_INSTANCE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
buffer	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Falling edge of bH2IncDet / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
oldSignal	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Falling edge of bH2IncDet / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2IncDetER_I	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bH2IncDet		CLASS_INSTANCE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
buffer	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bH2IncDet / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
oldSignal	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bH2IncDet / Merker steigende Flanke		BIT	HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2DecLK_I	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Lowpass filter for hydrogen-correction during decay		CLASS_INSTANCE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
memory	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Lowpass filter for hydrogen-correction during decay / Aktueller Tiefpasswert		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2FltLT_I	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Filtered voltage for hydrogen-correction		CLASS_INSTANCE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
memory	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Filtered voltage for hydrogen-correction / aktueller Tiefpasswert		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2IncMnIntegIK_I	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Main integrator for hydrogen-correction during increase		CLASS_INSTANCE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
memory	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Main integrator for hydrogen-correction during increase / aktueller Integratorwert		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2IncPreIntegIK_I	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Pre-integrator for hydrogen-correction during increase		CLASS_INSTANCE	HEGO_H2Cor (S. 7901)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1 / Pre-integrator for hydrogen-correction during increase / aktueller Integratorwert		VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
HEGO_uS2B1H2CorHiRes	Hydrogen-correction-voltage, HEGO sensor 2 bank 1, high resolution	export	VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)
HEGO_uS2B1WiH2HiRes	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, with hydrogen influence, high resolution	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
msabnhk_w	Abgasmassenfluß	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
TWCC_uSetPPriB1	voltage set point primary control	import	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6127 **HEGO_H2Cor** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
HEGO_H2CorS2B1_I	HEGO_H2Cor_CLS	IMPL	Hydrogen correction, HEGO sensor 2 bank 1	local	HEGO_H2Cor (S. 7901)
DebEnaH2CorHtgPrtFin-TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Debouncing of protective heating for enable conditions of hydrogen correction		HEGO_H2Cor (S. 7901)
DebH2IncDetTOFV_I	TurnOffDelayVariable	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Debouncing detection of voltage increase due to hydrogen		HEGO_H2Cor (S. 7901)
DebH2IncSusTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Debouncing suspicion of voltage increase due to hydrogen		HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2FltVltgRichEF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	Bit falling edge of bH2FltVltgRich		HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2IncDetEF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	Falling edge of bH2IncDet		HEGO_H2Cor (S. 7901)
bH2IncDetER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Rising edge of bH2IncDet		HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2DecLK_I	LowpassK	U16_10MS_SPG_-Q1P221EM3_V_MEDI-UMREINI	Lowpass filter for hydrogen-correction during decay		HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2FltLT_I	LowpassT	KU16_10MS_SPG_-Q7P63EM5_MEDIUM-REINI	Filtered voltage for hydrogen-correction		HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2IncMnIntegIK_I	IntegratorK	SU16_10MS_-Q7P629EM4_V_DIV_S_-_SPG_Q1P221EM3_V_-MEDIUMREINI	Main integrator for hydrogen-correction during increase		HEGO_H2Cor (S. 7901)
uH2IncPreIntegIK_I	IntegratorK	SU16_10MS_-Q7P629EM4_V_DIV_S_-_SPG_Q1P221EM3_V_-MEDIUMREINI	Pre-integrator for hydrogen-correction during increase		HEGO_H2Cor (S. 7901)

54.1.2 [HEGO_Htg 3.31.0;0] Heizung Zweipunktlambdasonden

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion HEGO_Htg unterstützt Mx17 und MDG1-Steuergeräte und dient zur Ansteuerung der Heizung von bis zu sechs Zweipunkt--Lambdasonden (Sonde 1, Sonde 2 und Sonde 3, jeweils Bank 1 und Bank 2). Aufgabe der Funktion ist es, die Sonden schnellstmöglich auf die optimale Betriebstemperatur hoch zu heizen und diese Temperatur möglichst konstant zu halten.

Klassenkonzept

Die Funktion ist so ausgelegt, dass Sie für Systeme mit ein bis sechs Zweipunkt-Lambdasonden verwendet werden kann. Da für alle Sonden größtenteils die gleiche Funktionalität benötigt wird, kommen verschiedene Softwareklassen zum Einsatz. Bei den Softwareklassen handelt es sich im Prinzip um Unterprogramme, deren Code mehrfach benutzt werden kann. Die gemeinsame Funktionalität wird als Softwareklasse (Unterprogramm) einmal definiert und dann in Form von Klasseninstanzen (Unterprogramm-Aufrufen) entsprechend der Anzahl der im System tatsächlich verbauten Sonden mehrfach verwendet. Der Code aller Instanzen einer Klasse ist identisch. Damit sind auch die Namen der internen Größen (Variablen und Verstellwerte) aller Instanzen einer Klasse identisch. Die Werte der internen Größen können sich jedoch unterscheiden. Deshalb muss im Programmstand jede interne Größe einer Klasseninstanz eindeutig der zugehörigen Instanz zugeordnet werden. Das erreicht

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

man über folgende Namensgebung: <Instanzname>.<Variablenname> bzw. <Instanzname>.<Parametername>. Beim Zugriff auf klasseninterne Größen muss in INCA deshalb der Instanzname vorangestellt werden.

Die sondenspezifischen Eingangsgrößen einer Klasseninstanz werden entweder direkt oder mittels einer Interface–Klasse über einen Pointer an die Instanz übergeben. Die Übergabe als Pointer benötigt weniger Steuergeräteressourcen. Bei der Übergabe als Pointer werden im Prinzip mehrere sondenspezifische Größen zu einem Bündel geschnürt. Der Klasseninstanz wird über den Pointer mitgeteilt, wo das Bündel abgeholt werden kann, und die Klasseninstanz holt sich dann bei Bedarf die gerade benötigten Größen aus dem Bündel.

1.2 Physikalische Übersicht

Prinzip der Sondenheizung

Aufgabe der Heizeransteuerung ist es, die Lambdasonde möglichst schnell auf ihre Betriebstemperatur zu bringen, und sie anschließend abhängig von den Umgebungsbedingungen mit einer möglichst konstanten Keramiktemperatur zu betreiben, um eine hohe Genauigkeit der Lambdaregelung zu erreichen, ohne dass die Sonde dadurch beschädigt wird.

Abbildung 6784 Ablauf der Heizersteuerung [Prinzip_HEGO_Htg]

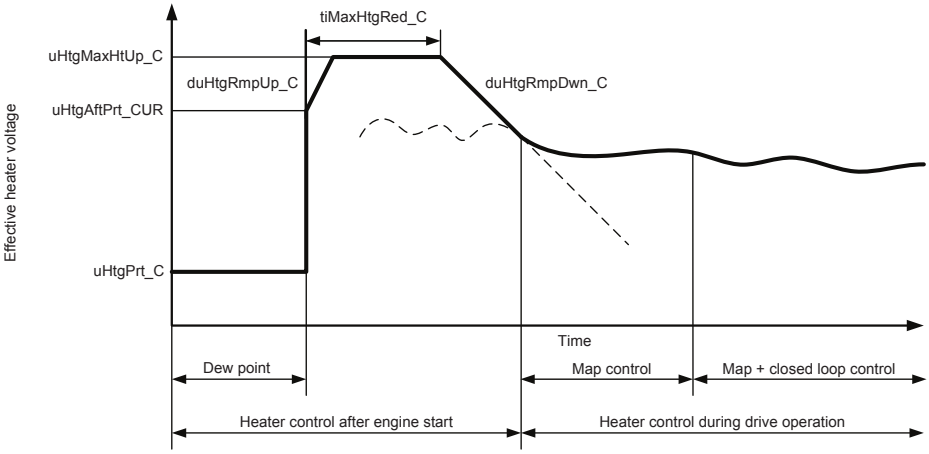

Die Heizungsansteuerung setzt sich aus den folgenden drei Phasen zusammen:

- Zeitsteuerung in der Startphase.
- Betriebspunktabhängige Kennfeldsteuerung.
- Auf dem Sondeninnenwiderstand Ri basierende Heizungsregelung.

Bei Sonden ohne TSP[18]–Schutzschicht, werden diese Phasen erst nach Erreichen von Taupunktende durchlaufen. Vor Taupunktende erfolgt bei diesen Sonden das Schutzheizen. Bei Sonden mit TSP–Schutzschicht kommt eine der folgenden Strategien zum Einsatz:

- LSF4.2 TSP und LSF Xfour TSP: Das Schutzheizen wird verkürzt und die Sonde wird schon vor Taupunktende hochgeheizt.
- Fire & Control (Wettberbersonden): Das Schutzheizen entfällt. Stattdessen werden die drei Phasen schon vor Taupunktende und nach dem Erreichen von Taupunktende noch einmal durchlaufen (mit unterschiedlichen Applikationsparametersätzen).

Abhängig vom verwendeten Sondentyp sind folgende Konfigurationen vorgesehen:

Sondentyp	Zeitsteuerung vor Taupunktende	Kennfeldsteuerung vor Taupunktende	Heizungsregelung vor Taupunktende	Zeitsteuerung nach Taupunktende	Kennfeldsteuerung nach Taupunktende	Heizungsregelung nach Taupunktende
LSF4.2	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
LSF4.2 TSP	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein
LSF Xfour	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
LSF Xfour TSP	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Fire & Control (Wettbewerberson-den)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein

Es wird eine vom Betriebszustand abhängige optimale Heizerspannung bestimmt, mit der der Heizer betrieben wird. Diese Heizerspannung wird allerdings nicht kontinuierlich gestellt. Stattdessen wird die Sondenheizung getaktet betrieben, wobei die Heizerendstufe einen Stromkreis von Ubatt über den Sondenheizer nach Masse schließt beziehungsweise öffnet. Aufgrund des getakteten Betriebs handelt es sich bei der optimalen Heizerspannung um eine Effektivspannung. Diese wird wiederum in eine Einschaltdauer beziehungsweise ein Tastverhältnis umgerechnet, mit dem die Heizerendstufe pulsweitenmoduliert angesteuert wird.

[18] TSP: Thermal Shock Protection

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Darüber hinaus stellt die Heizungsansteuerung sicher, dass die Sondenheizung für Diagnosezwecke, und um eine durch Überlastung abgeschaltete Heizerendstufe zu reaktivieren, periodisch abgeschaltet wird.

Zeitsteuerung in der Startphase

Bei der Verbrennung von Kraftstoff im Motor enthält das Abgas beim Betrieb mit Lambda = 1 einen Wasseranteil von ca. 12.5 %. Im kalten Abgasstrang kann sich deshalb Kondenswasser bilden, das, wenn es die heiße Sondenkeramik treffen würde, zu deren Beschädigung führen könnte. Um dies zu verhindern, wird eine Sonde ohne TSP–Schutzschicht während der Taupunktphase nur mit reduzierter Heizleistung betrieben ("Schutzheizen"). Dadurch wird Kondenswasser verdampft und ausgeschlossen, dass die Sonde durch Thermoschock beschädigt wird. Sonden mit TSP–Schutzschicht können auch schon vor Taupunktende auf eine Temperatur aufgeheizt werden, die unterhalb der Thermoschock–-Temperatur aber oberhalb der Aktivierungstemperatur liegt. Damit ist das Sondensignal schon vor Taupunktende eingeschränkt verwendbar. Sobald Taupunktende erreicht ist, wird die Sonde zeitgesteuert auf ihre Betriebstemperatur hochgeheizt. Die Steuerung hat folgende Aufgaben:

- Verhindern von Thermoschock.
- Schnelles Aufheizen der Sonde.
- Minimierung der thermischen Belastung beim Aufheizen.
- Verhindern von Übertemperatur.

Betriebspunktabhängige Kennfeldsteuerung

Abhängig vom Motorbetriebspunkt führt das an der Sonde vorbei strömende Abgas zur Aufheizung oder Abkühlung der Sonde. Bei konstanter elektrischer Beheizung wäre die Sonde deshalb betriebspunktabhängig entweder zu heiß oder zu kalt. Da die Keramiktemperatur der Sonde einen unmittelbaren Einfluss auf die Signalgenauigkeit und die Sondendynamik hat, kompensiert man die passive Erwärmung bzw. Kühlung durch das Abgas, indem die elektrische Heizleistung dem Motorbetriebspunkt entsprechend reduziert bzw. erhöht. Die wesentlichen Einflussgrößen sind die Abgastemperatur und der Abgasmassenstrom. Diese werden als Eingangsgrößen für die Kennfeldsteuerung der Sondenheizung verwendet. Andere Einflussgrößen (z.B. die Anströmung des Sondengehäuses durch den Fahrtwind) werden von der Kennfeldsteuerung nicht berücksichtigt.

Heizungsregelung

Die Aufgabe der Heizungsregelung ist es, die Keramiktemperatur der Sonde noch besser zu stabilisieren als es mit einer reinen Kennfeldsteuerung möglich ist. Da die Keramiktemperatur nicht direkt gemessen werden kann, wird der Sondeninnenwiderstand Ri als Maß für die Keramiktemperatur verwendet. Der Einsatz einer Temperaturregelung, die auf dem Sondeninnenwiderstand basiert, setzt voraus, dass ein eindeutiger Zusammenhang zwischen dem Sondeninnenwiderstand und der Keramiktemperatur besteht. Üblicherweise ändert sich jedoch dieser Zusammenhang über die Lebensdauer der Sonde. Mit zunehmendem Alter der Sonde nimmt der Sondeninnenwiderstand typischerweise trotz konstanter Keramiktemperatur zu. Wenn das nicht berücksichtigt wird, und auf einen konstanten Innenwiderstand geregelt wird, dann wird die Sonde mit zunehmendem Alter immer stärker beheizt. Das kann dazu führen, dass die Signalgenauigkeit der Sonde nicht mehr den Anforderungen entspricht, oder dass die Sonde überhitzt und dadurch möglicherweise beschädigt wird. Eine Regelung auf einen konstanten Ri–Sollwert ist deshalb nur dann sinnvoll, wenn die Ri–Alterung vernachlässigbar ist (z.B. bei der LSF Xfour). Andernfalls ist eine Nachführung des Ri–Sollwerts notwendig, was aber in der Praxis häufig nicht genau genug möglich ist.

Wenn die Regelung auf einen konstanten Ri–Sollwert bzw. die Nachführung des Ri–Sollwerts nicht möglich ist, wird stattdessen eine Totband–-Regelung verwendet, die die Sondenheizung so ansteuert, dass sich ein Sondeninnenwiderstand einstellt, der innerhalb eines definierten Sollbandes liegt. Dieses Band wird so eng wie möglich gewählt. Die Grenzen des Bandes werden so festgelegt, dass die Sonde innehalb des Bandes weder zu heiß noch zu kalt betrieben wird, wobei die Alterung des Sondeninnenwiderstands berücksichtigt wird. Die Totband–Regelung ist zwar nicht in der Lage, die Keramiktemperatur gleich gut zu stabilisieren wie eine Regelung auf einen konstanten Sollwert, bietet aber gegenüber einer reinen Temperatursteuerung den Vorteil, dass Störgrößen, die von der Steuerung nicht erfasst werden, berücksichtigt werden können. Damit ist gegenüber einer reinen Temperatursteuerung eine bessere Temperaturstabilisierung erzielbar.

Die Kennfeldvorsteuerung wird deshalb durch eine Totband–Heizungsregelung mit den folgenden Eigenschaften unterstützt:

- PI–Regler mit Führungsgröße Ri.
- Innerhalb eines Totbandes um den Nominal–Innenwiderstand sind die Verstärkungsfaktoren des Reglers Null.
- Die untere Grenze des Totbandes wird zwischen die Ri–Schwelle, bei der eine Neusonde überhitzt wird, und den Nominal–Innenwiderstand der Neusonde gelegt.
- Die obere Grenze des Totbandes wird zwischen die Ri–Schwelle, bei der eine gealterte Sonde überhitzt wird, und die Ri–Schwelle, bei der eine Neusonde noch funktionsfähig[19] ist, gelegt.

[19] "Funktionsfähig" kann bei betriebswarmem bzw. warmlaufenden Motor unterschiedliche Bedeutungen haben. Bei betriebswarmem Motor kann es z.B. bedeuten, dass die Anforderungen an die Signalgenauigkeit und die Sondendynamik erfüllt sind, während beim Wamlauf des Motors nur die Fähigkeit der Sonde, die Gemischlage korrekt anzuzeigen, relevant sein kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6785 Prinzip der Totband-Heizungsregelung [prinzip_totbandregelung]

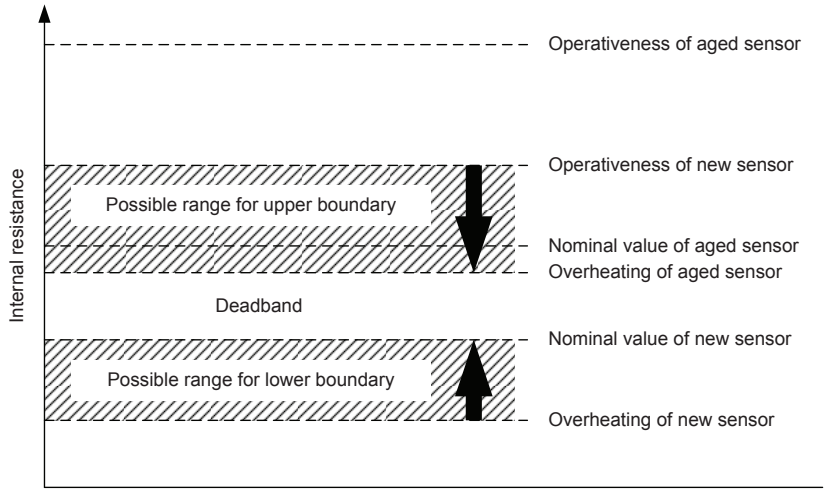

Die Abbildung zeigt die für die Totband-Heizungsregelung relevanten Ri-Schwellen und die möglichen Bereiche für die untere und ober Schwelle des Totbandes. Die Pfeile zeigen die Wirkrichtung des Reglers an. Innerhalb des Totbandes sind die Verstärkungsfaktoren des Reglers 0.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 6786 Übersicht [HEGO_Htg.Main]

HEGO_Htg 3.31.0

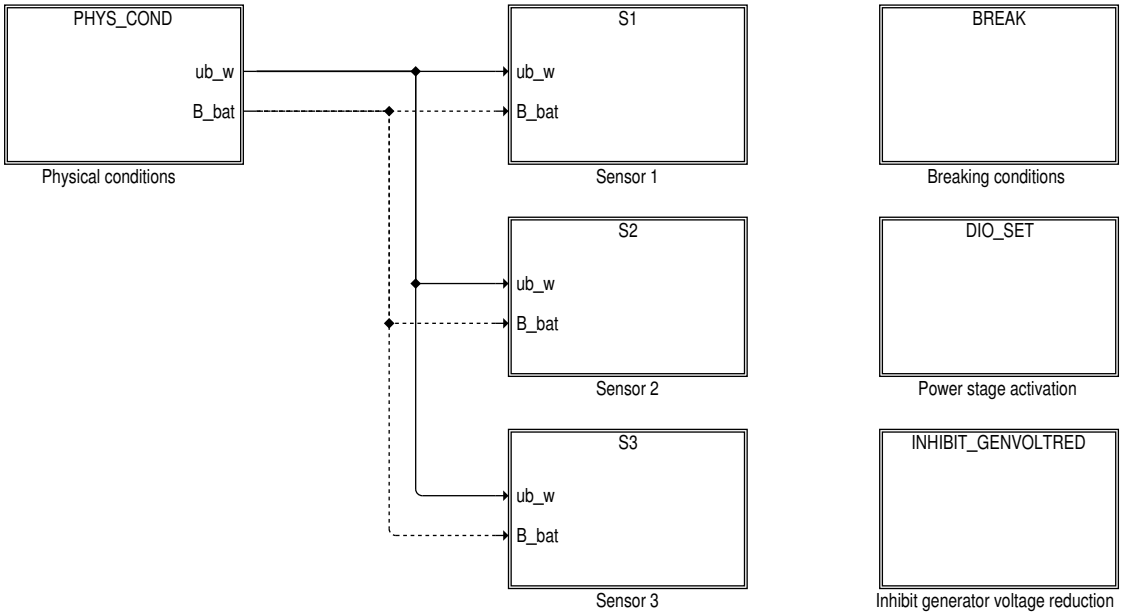

Die Funktion HEGO_Htg stellt für alle im Abgassystem vorhandenen Zweipunkt-Lambdasonden die Ansteuerung der Sondenheizung zur Verfügung (Blöcke S1, S2, S3). Die für die Heizeransteuerung unabhängig von der Einbauposition für alle Sonden gleichen Randbedingungen werden im Block PHYS_COND behandelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Umgebungsbedingungen

Abbildung 6787 Umgebungsbedingungen [HEGO_Htg.Main.PHYS_COND]

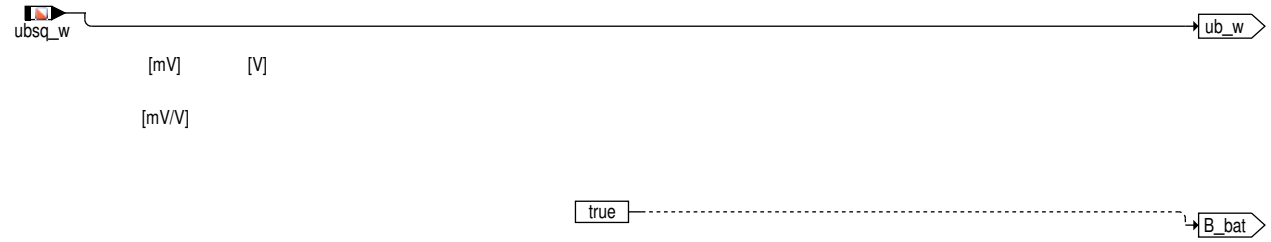

Für den Betrieb der Lambdasondenheizung werden folgende allgemeine Umgebungsbedingungen überwacht:

- Batteriespannung.
- Batterie-Notstart.

Übersicht Sondenheizung

Sonde 2

Abbildung 6788 Heizung Sonde 2 [HEGO_Htg.Main.S2]

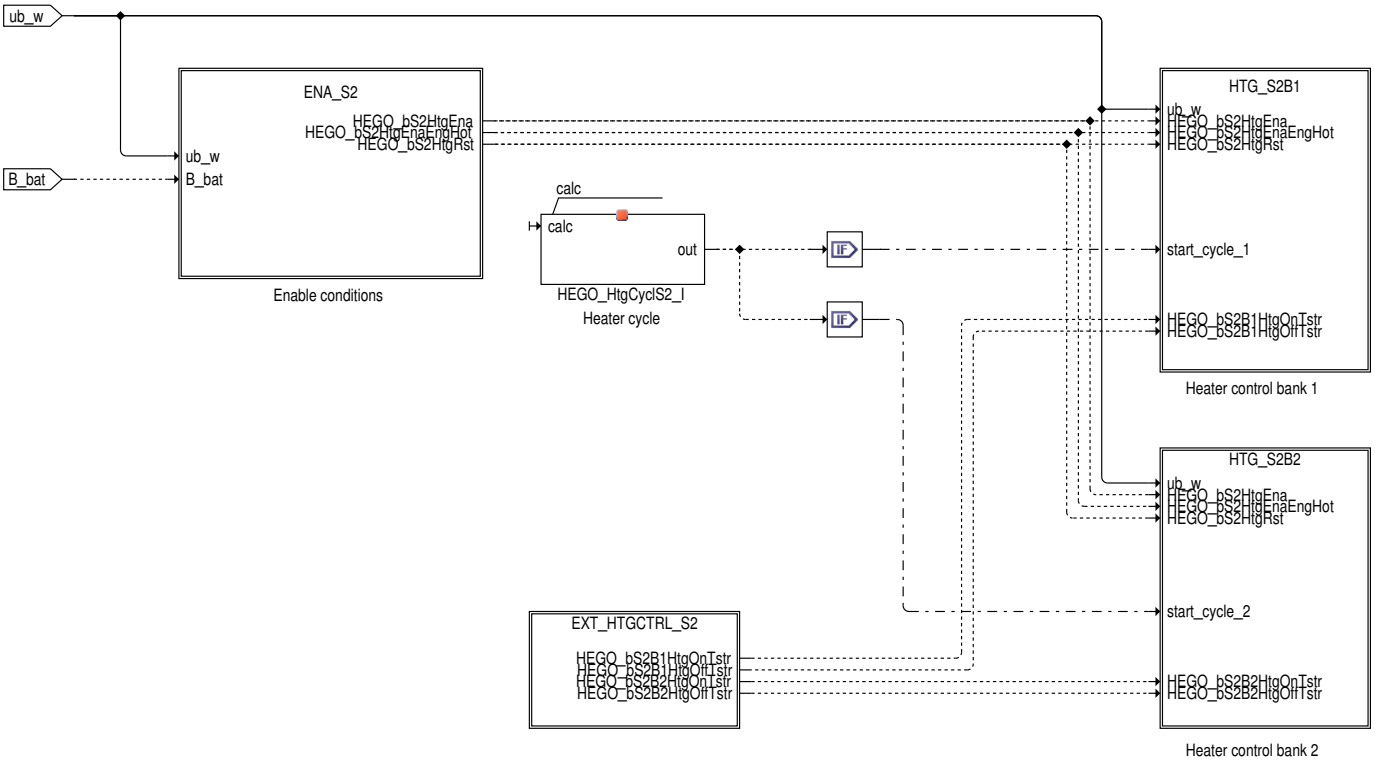

Der Block S2 enthält die Heizungsansteuerung für die zweite Lambdasonde (Bank 1 und Bank 2). Sobald die Einschaltbedingungen erfüllt sind (Block ENA_S2), erfolgt die Ansteuerung der Heizung mit einem an die aktuellen Betriebsbdingungen angepassten Tastverhältnis (Blöcke HTG_S2B1 und HTG_S2B2) bei einer Taktfrequenz von 10 Hz (Block HEGO_HtgCycS2_I). Die externe Ansteuerung der Sondenheizung über einen Werkstatttester ist im Block EXT_HTGCTRL_S2 umgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Erzeugung der Heizertaktfrequenz

Abbildung 6789 Erzeugung der Heizertaktfrequenz [HEGO_HtgCycl_CLS.Main]

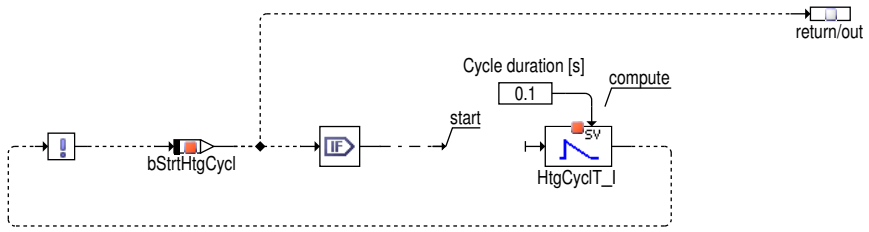

Die Klasse HEGO_HtgCycl_CLS enthält die Erzeugung der Heizertaktfrequenz von 10 Hz.

Einschaltbedingungen

Sonde 2

Abbildung 6790 Einschaltbedingungen Sonde 2 [HEGO_Htg.Main.S2.ENA_S2]

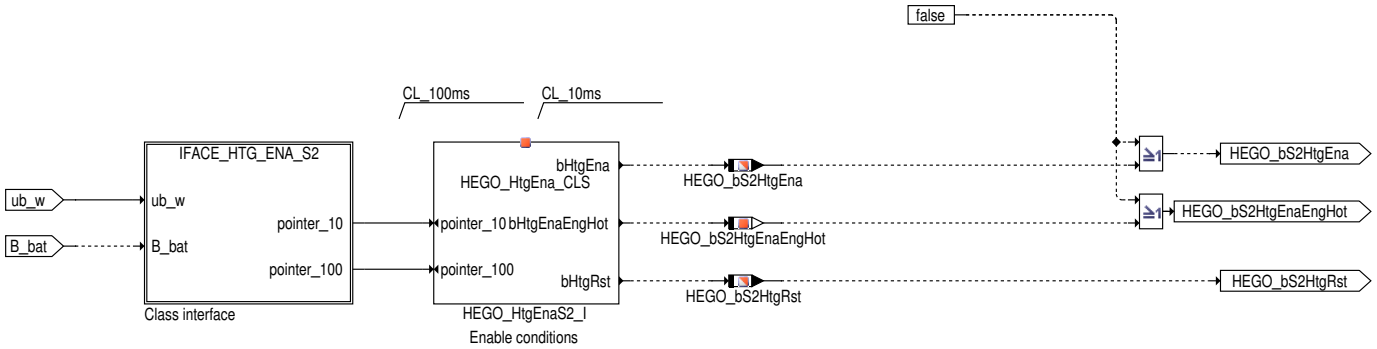

Der Block ENA_S2 enthält die Einschaltbedingungen für die Heizung der zweiten Sonde. Der Block IFACE_HTG_ENA_S2 dient der Übergabe der entsprechenden Eingangsgrößen an die Klasseninstanz HEGO_HtgEnaS2_I, in der die eigentliche Überprüfung der Einschaltbedingungen realisiert ist. Die Klasse HEGO_HtgEna_CLS wird im Abschnitt "Allgemein" beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6791 Klasseninterface [HEGO_Htg.Main.S2.ENA_S2.IFACE_HTG_ENA_S2]

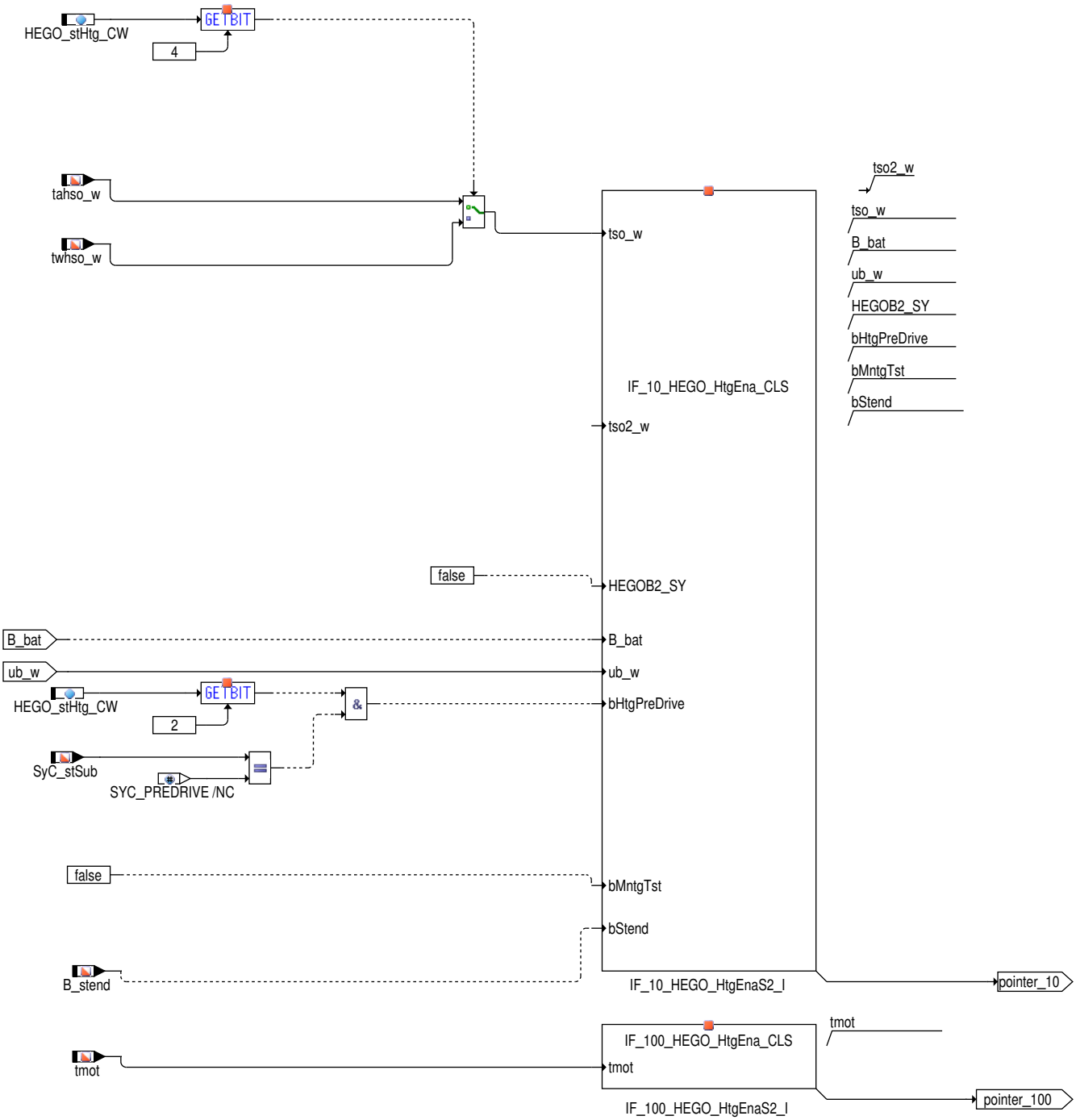

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Allgemein

Abbildung 6792 Einschaltbedingungen für die Sondenheizung [HEGO_HtgEna_CLS.Main]

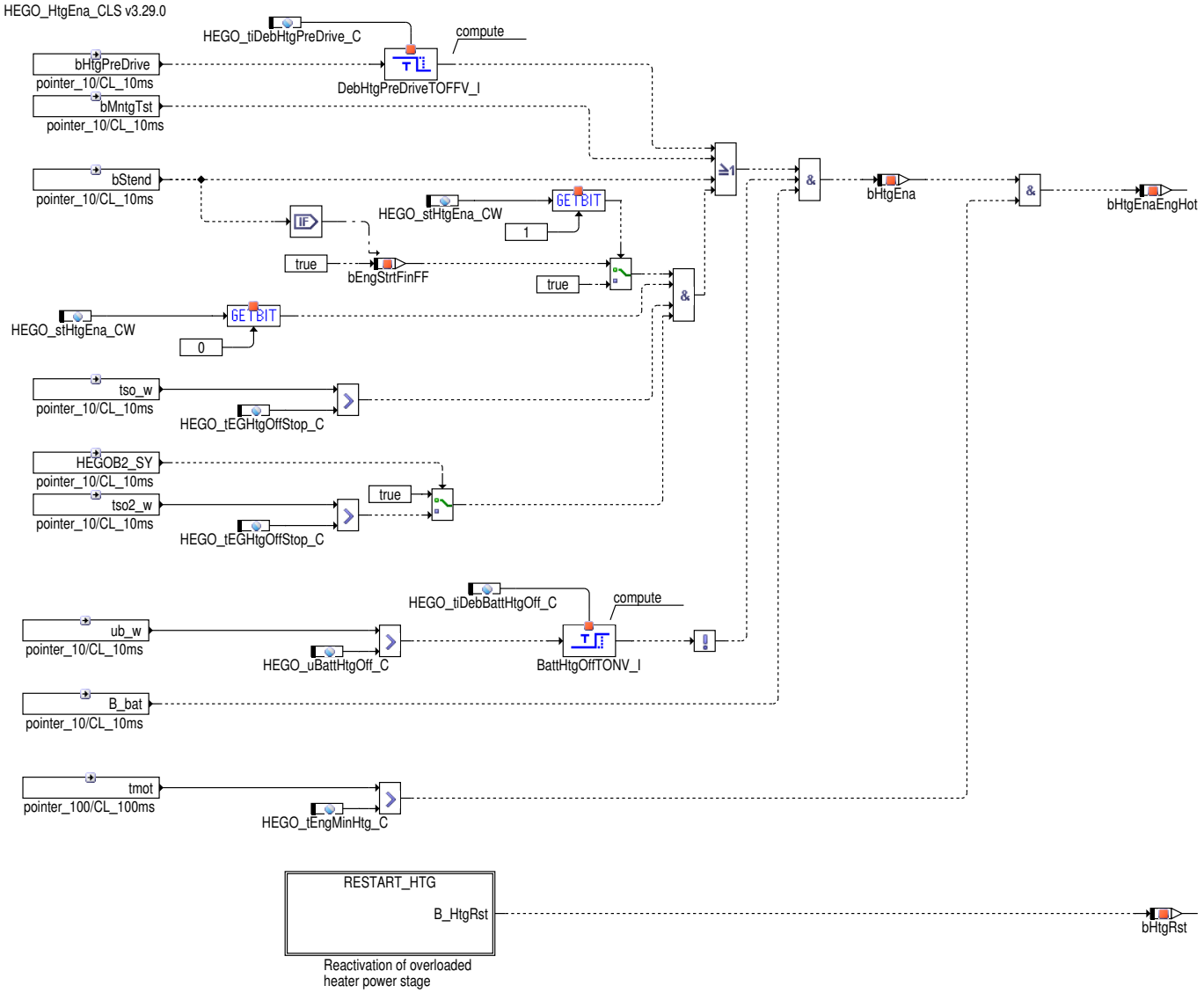

Die Klasse HEGO_HtgEna_CLS enthält die Einschaltbedingungen für die Sondenheizung. Zur Ansteuerung der Sondenheizung müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Startende muss erreicht sein. Alternativ müssen Temperatur–Bedingungen vorliegen, die eine Beschädigung der Sonde ausschließen. Für Applikationszwecke kann die Sondenheizung auch während des PreDrives aktiviert werden.
- Die Bordnetzversorgung muss den Betrieb der Sondenheizung zulassen. Insbesondere darf die Batteriespannung nicht zu hoch sein, um eine Beschädigung der Sonde zu verhindern. Darüber hinaus darf kein Batterie–Notstart vorliegen, um eine zusätzliche Belastung der Batterie durch die Sondenheizung zu vermeiden.
- Die Motortemperatur muss hoch genug sein.
- Die Ausschaltung der Heizerendstufe für Diagnose oder Reaktivierung darf nicht aktiv sein.

Um beim erneuten Starten des Verbrennungsmotors nach einer Stopp–Phase oder nach Abwürgen möglichst sofortige Sondenbetriebsbereitschaft zu erreichen, können die Lambdasonden auch bei stehendem Verbrennungsmotor weiter beheizt werden solange eine Beschädigung der Sonde durch Kondenswasser ausgeschlossen werden kann. Sobald die Abgastemperatur unter die Schwelle HEGO_tEGHtgOffStop_C fällt, wird die Heizung ausgeschaltet. HEGO_tEGHtgOffStop_C wird so gewählt, dass die Sonde bis zum Wiedererreichen des Taupunkts soweit abgekühlt ist, dass Kondenswasser keine Gefahr für die Sonde darstellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6793 Periodische Ausschaltung der Sondenheizung [HEGO_HtgEna_CLS.Main.RESTART_HTG]

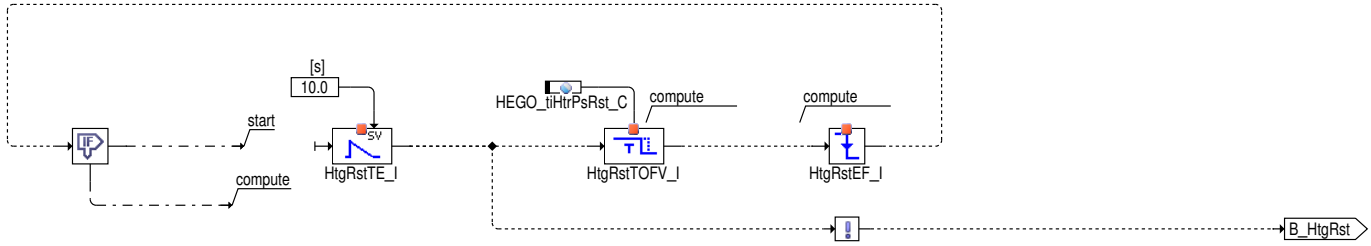

Für die Heizerendstufendiagnose und die Reaktivierung einer wegen Überlast abgeschalteten Endstufe wird die Endstufe alle 10 s für 100 ms (+ HEGO_tiHtrPsRst_C) ausgeschaltet.

Externe Heizungsansteuerung

IF i(HTGTSTRS1_SY)>0
Sonde 1

Abbildung 6794 Externe Heizeransteuerung Sonde 1 [HEGO_Htg.Main.S1.EXT_HTGCTRL_S1]

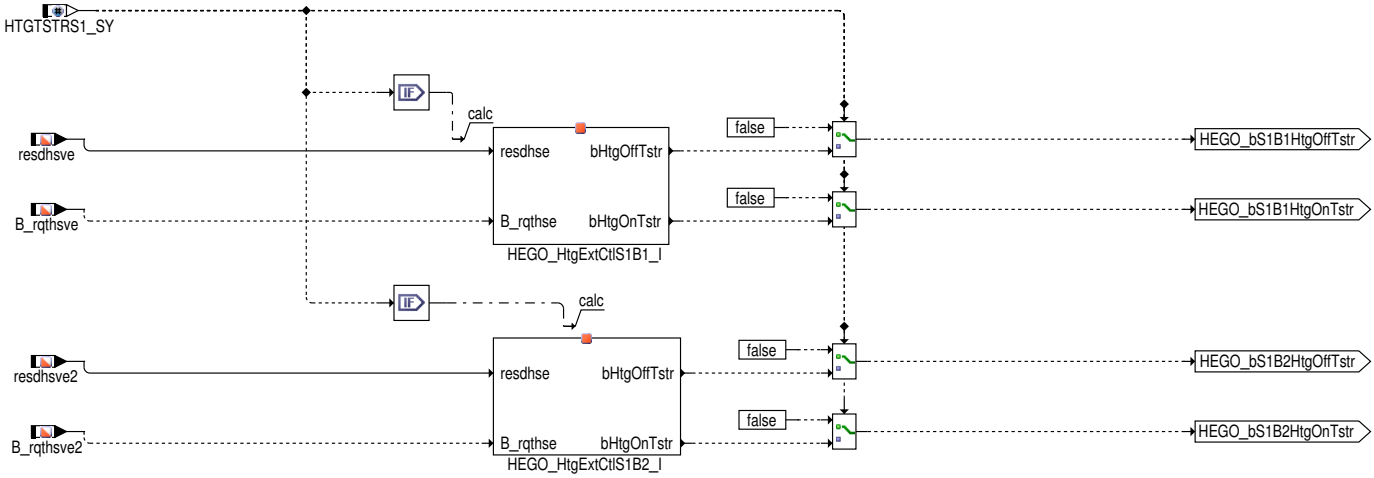

Der Block EXT_HTGCTRL_S1 enthält die externe Ansteuerung der Sondenheizung über einen Werkstatttester. Beim Einschalten der Sondenheizung über Tester muss durch die Testerfunktionalität sichergestellt sein, dass die Sonde dadurch nicht beschädigt wird. Die Klasse HEGO_HtgExtCtl_CLS wird im Abschnitt "Allgemein" beschrieben.

IF i(HTGTSTRS3_SY)>0
Sonde 3

Abbildung 6795 Externe Heizeransteuerung Sonde 3 [HEGO_Htg.Main.S3.EXT_HTGCTRL_S3]

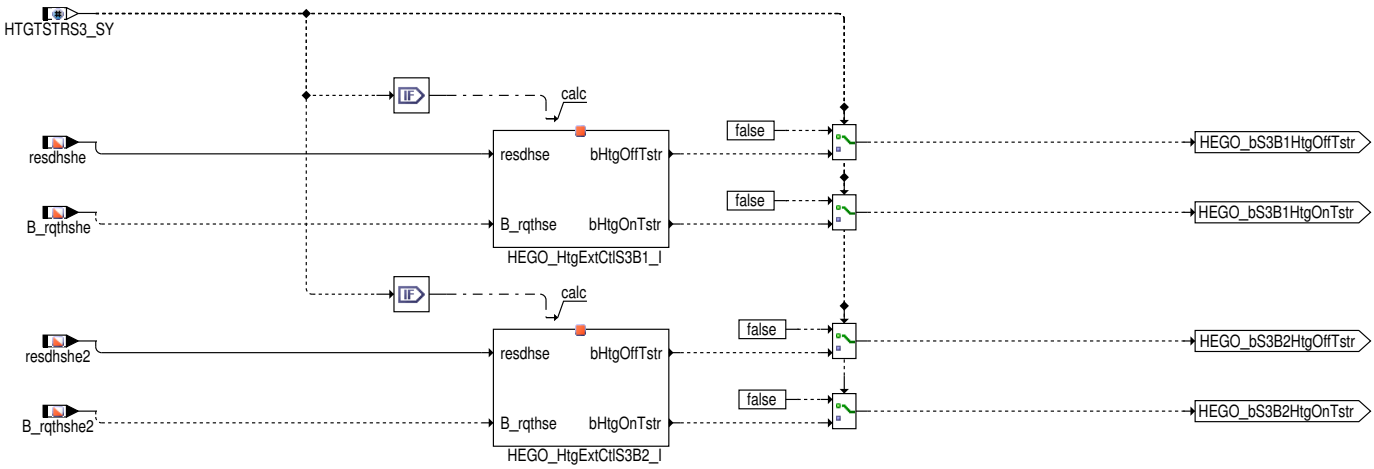

Der Block EXT_HTGCTRL_S3 enthält die externe Ansteuerung der Sondenheizung über einen Werkstatttester und die Ausschaltung der Sondenheizung für die Messung der Heizerwiderstands. Beim Einschalten der Sondenheizung über Tester muss durch die Testerfunktionalität sichergestellt sein, dass die Sonde dadurch nicht beschädigt wird. Die Klasse HEGO_HtgExtCtl_CLS wird im Abschnitt "Allgemein" beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IF i(HTGTSTRS1_SY)>0 || i(HTGTSTRS2_SY)>0

Allgemein

Abbildung 6796 Externe Ansteuerung der Sondenheizung über einen Werkstatttester [HEGO_HtgExtCtl_CLS.Main]

Heizeransteuerung

Sonde 2

Abbildung 6797 Heizeransteuerung Sonde 2, Bank 1 [HEGO_Htg.Main.S2.HTG_S2B1]

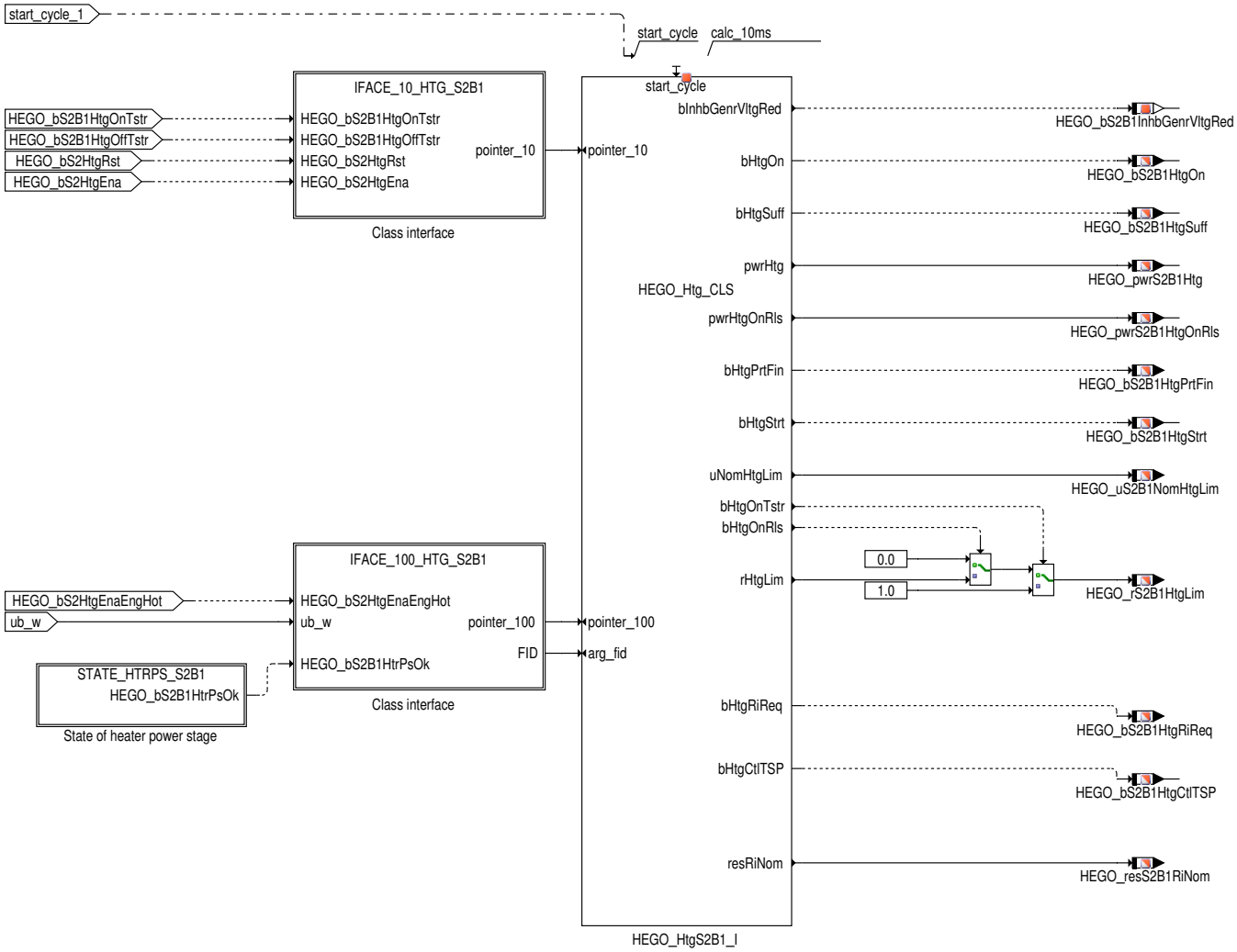

Die Heizerendstufe wird durch das Bit HEGO_bS2B1HtgOn angesteuert. Bei HEGO_bS2B1HtgOn = true ist die Heizung ein–, bei HEGO_bS2B1HtgOn = false ausgeschaltet. Der Heizungsstatus wird in Form von HEGO_bS2B1HtgSuff für andere Funktionen zur Verfügung gestellt. Wenn die Sonde ausreichend heiß ist, wird HEGO_bS2B1HtgSuff = true. Der Block STATE_HTRPS_S2B1 enthält eine Abfrage der Heizerendstufendiagnose. Die Funktionsblöcke IFACE_10_HTG_S2B1 und IFACE_100_HTG_S2B1 dienen der Übergabe der entsprechenden Eingangsgrößen an die Klasseninstanz HEGO_HtgS2B1_I, in der die eigentliche Heizeransteuerung realisiert ist. Die Klasse HEGO_Htg_CLS wird im Abschnitt "Allgemein" beschrieben.

Abbildung 6798 Heizerendstufenstatus Sonde 2, Bank 1 [HEGO_Htg.Main.S2.HTG_S2B1.STATE_HTRPS_S2B1]

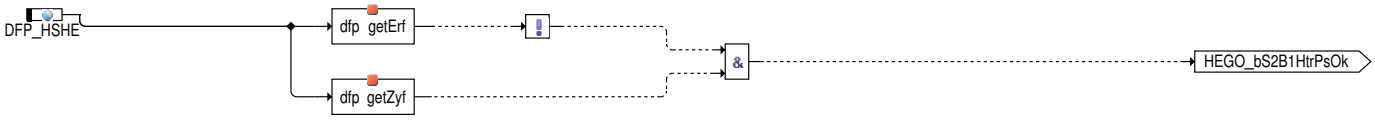

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6799 Klasseninterface [HEGO_Htg.Main.S2.HTG_S2B1.IFACE_10_HTG_S2B1]

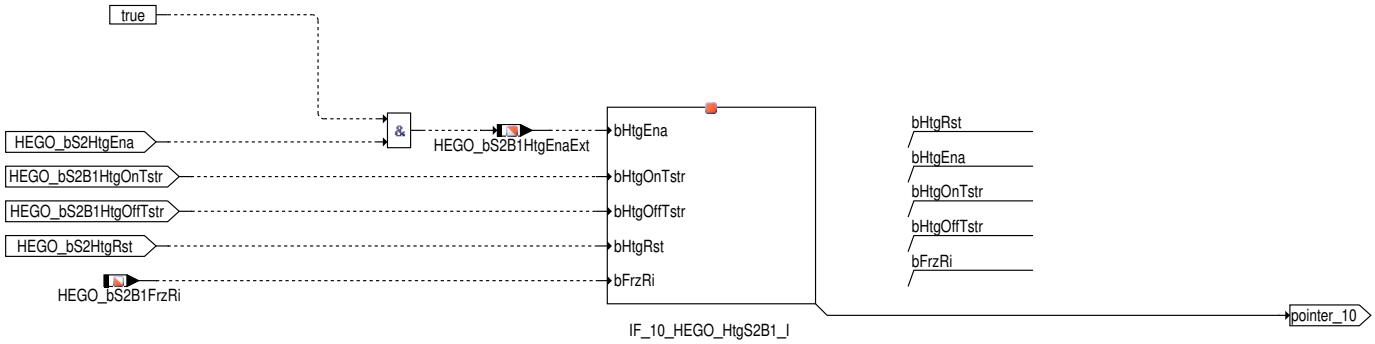

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6800 Klasseninterface [HEGO_Htg.Main.S2.HTG_S2B1.IFACE_100_HTG_S2B1]

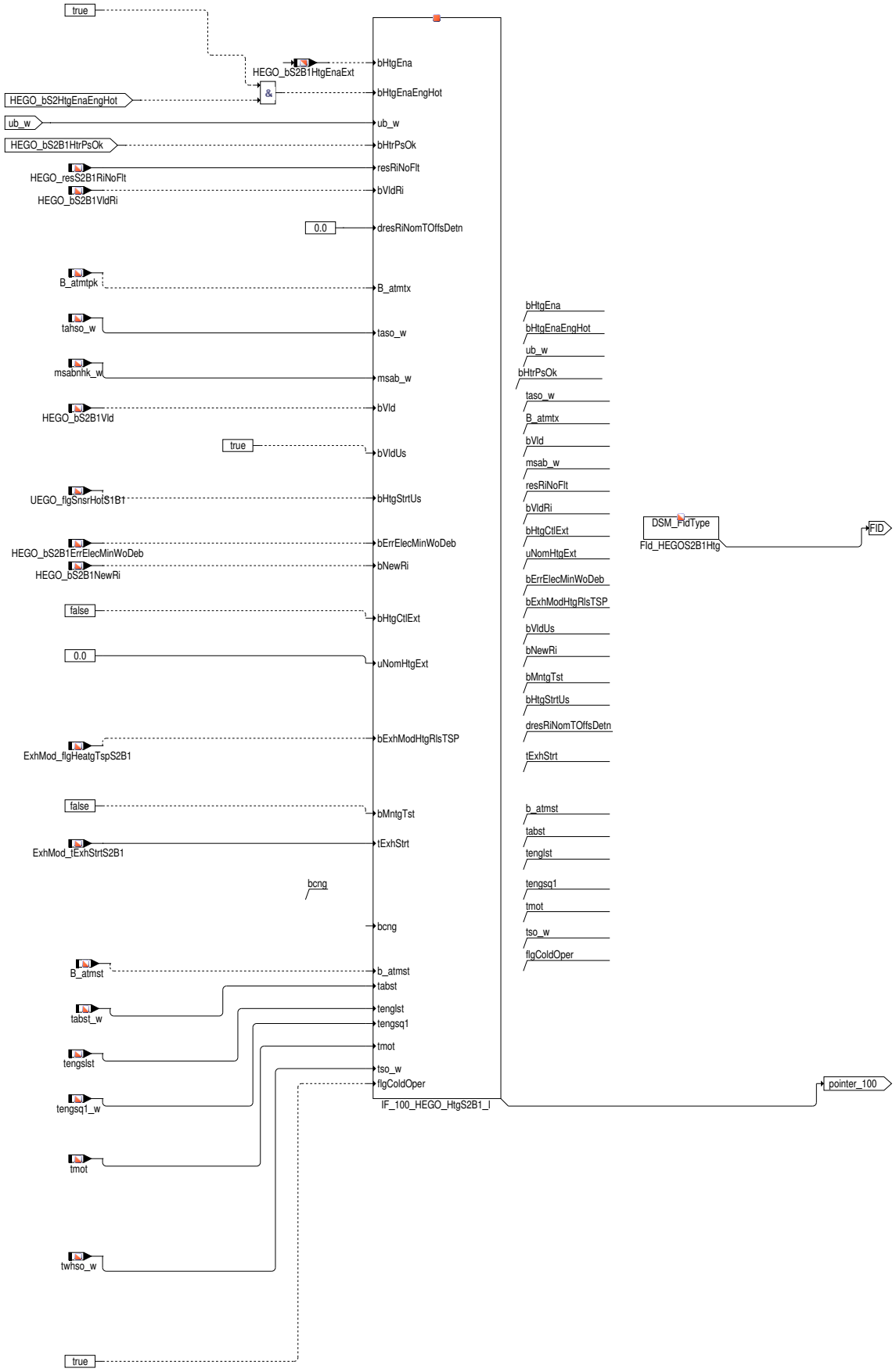

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Allgemein

Abbildung 6801 Heizeransteuerung [HEGO_Htg_CLS.Main]

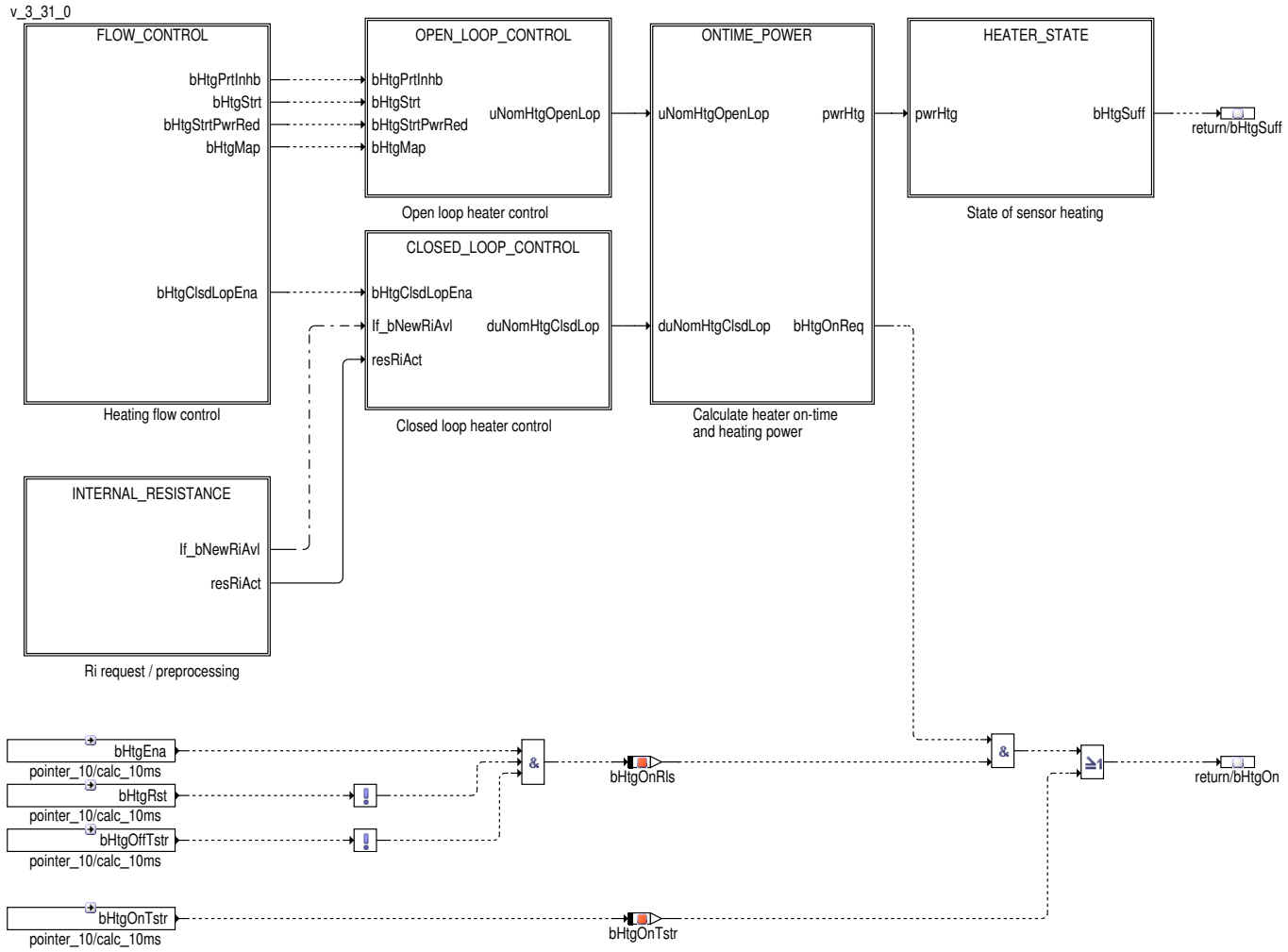

Die Klasse HEGO_Htg_CLS enthält die eigentliche Ansteuerung der Sondenheizung. Die Ablaufsteuerung der verschiedenen Betriebszustände ist im Block FLOW_CONTROL enthalten, die Aufbereitung und Anforderung neuer Innenwiderstandsmesswerte im Block INTERNAL_RESISTANCE. Die Steuerung nach dem Motorstart und die betriebspunktabhängige Kennfeldsteuerung erfolgt im Block OPEN_LOOP_CONTROL und die Heizungregelung im Block CLOSED_LOOP_CONTROL. Die ermittelte Heizersollspannung der Vorsteuerung und die Korrekturspannung der Regelung werden im Block ONTIME_POWER in eine entsprechende Ansteuerzeit für die Heizerendstufe und eine normierte Heizleistung umgerechnet. Im Block HEATER_STATE wird der Heizungsstatus für andere Funktionen ermittelt.

Die Sondenheizung wird eingeschaltet (bHtgOn = true), wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Einschaltbedingungen sind erfüllt.
- Ausschaltung der Heizerendstufe für Diagnose oder Reaktivierung ist nicht aktiv.
- Ausschaltung der Heizerendstufe über die Tester–Schnittstelle ist nicht aktiv.

Unabhängig davon kann die Endstufe durch bHtgOnTstr = true direkt über einen Werkstatttester eingeschaltet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6802 Aufbereitung und Anforderung von neuen Ri-Messwerten [HEGO_Htg_CLS.Main.INTERNAL_RESISTANCE]

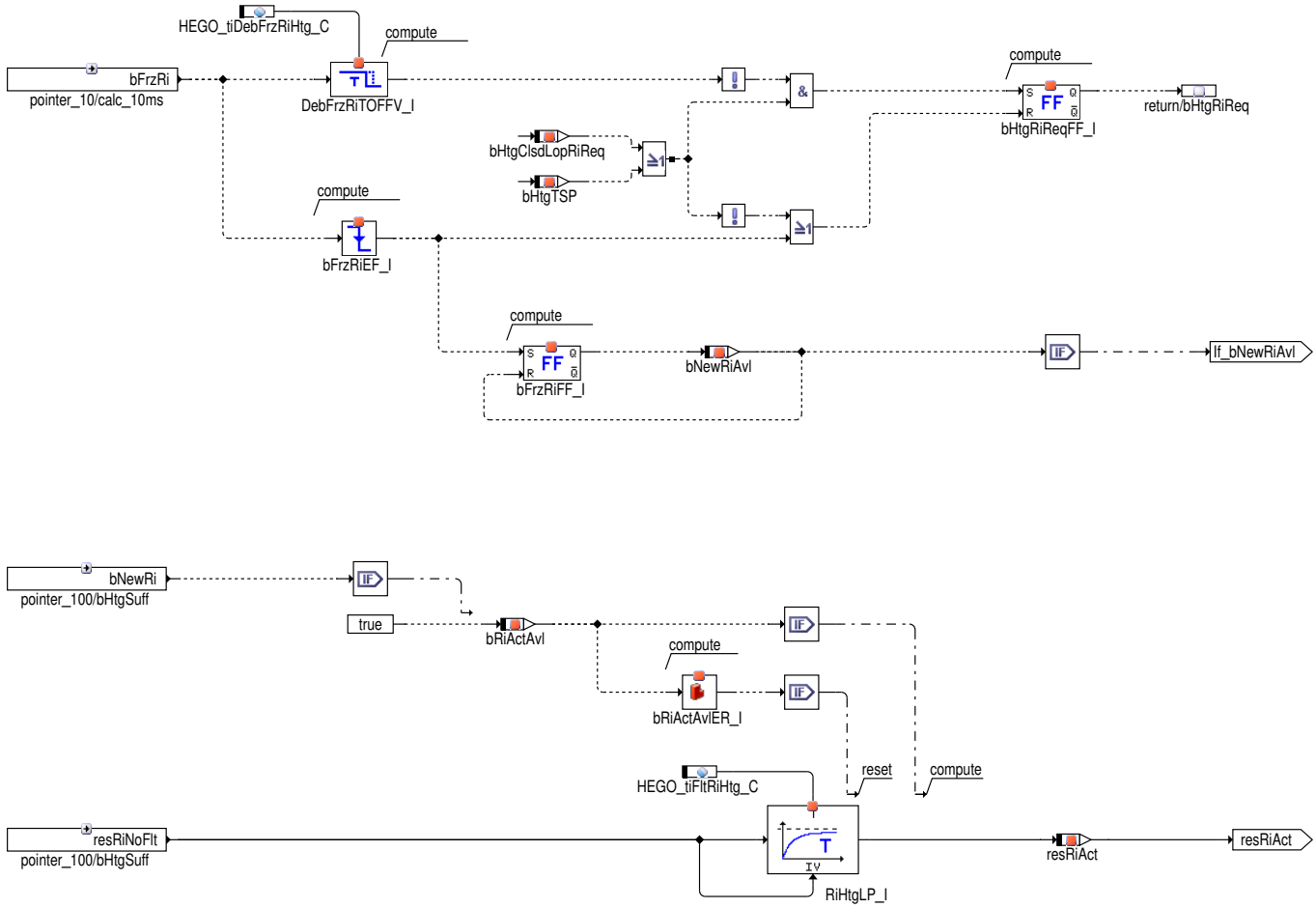

Weil der Sondeninnenwiderstand als Maß für die Keramiktemperatur verwendet wird, ist die Heizungsansteuerung auf aktuelle Ri-Messwerte angewiesen. Wenn eine gewisse Zeit (HEGO_tiDebFrzRiHtg_C) nach der letzten Ri-Messung kein neuer Messwert vorliegt, dann wird mit bHtgRiReq = true eine Ri-Messung von der Funktion HEGO_Sens angefordert. Das Vorliegen eines neuen Ri-Messwerts wird erkannt, wenn eine fallende Flanke von bFrzRi vorliegt, d.h. wenn das Einfrieren der Sondenspannung während und nach der Ri-Messung beendet ist. Um eine negative Beeinflussung der Sondenheizung durch schwankende Ri-Messwerte zu verhindern, werden die von der Funktion HEGO_Sens gelieferten Rohwerte gefiltert.

Ablaufsteuerung

Abbildung 6803 Ablaufsteuerung [HEGO_Htg_CLS.Main.FLOW_CONTROL]

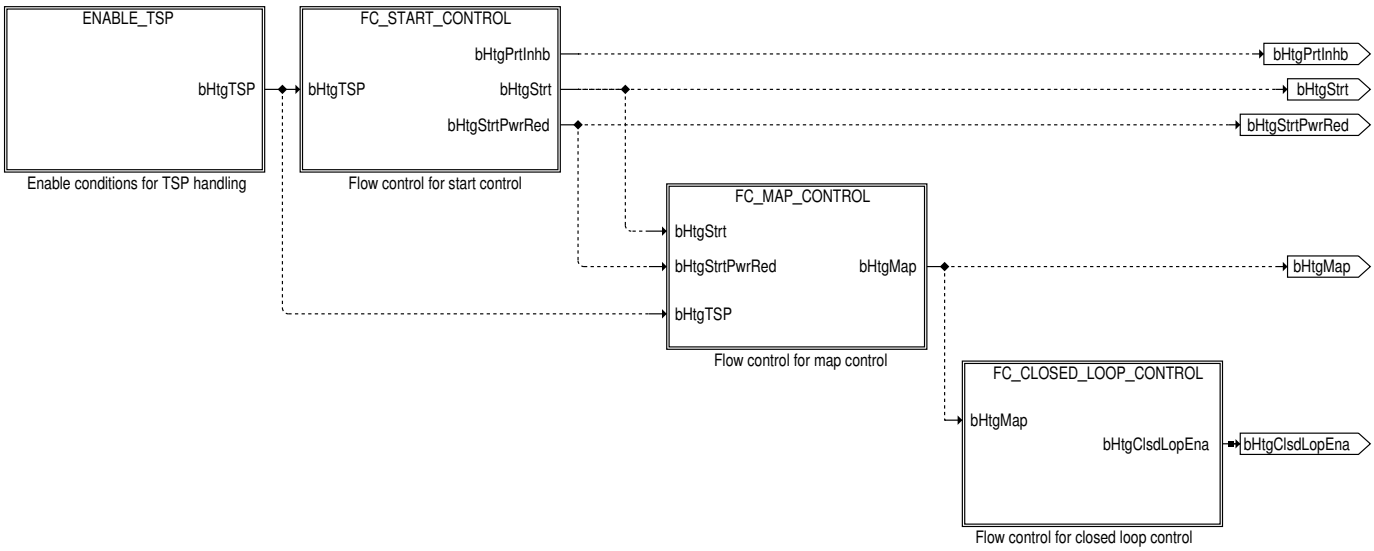

Der Ablauf der Heizungsansteuerung lässt sich in drei Haupt-Phasen einteilen:

- Zeitsteuerung in der Startphase (Block FC_START_CONTROL).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Betriebspunktabhängige Kennfeldsteuerung (Block FC_MAP_CONTROL).
- Heizungsregelung (Block FC_CLOSED_LOOP_CONTROL).

Die Aktivierung von Fire & Control erfolgt im Block ENABLE_TSP.

Abbildung 6804 Aktivierung von Fire & Control [HEGO_Htg_CLS.Main.FLOW_CONTROL.ENABLE_TSP]

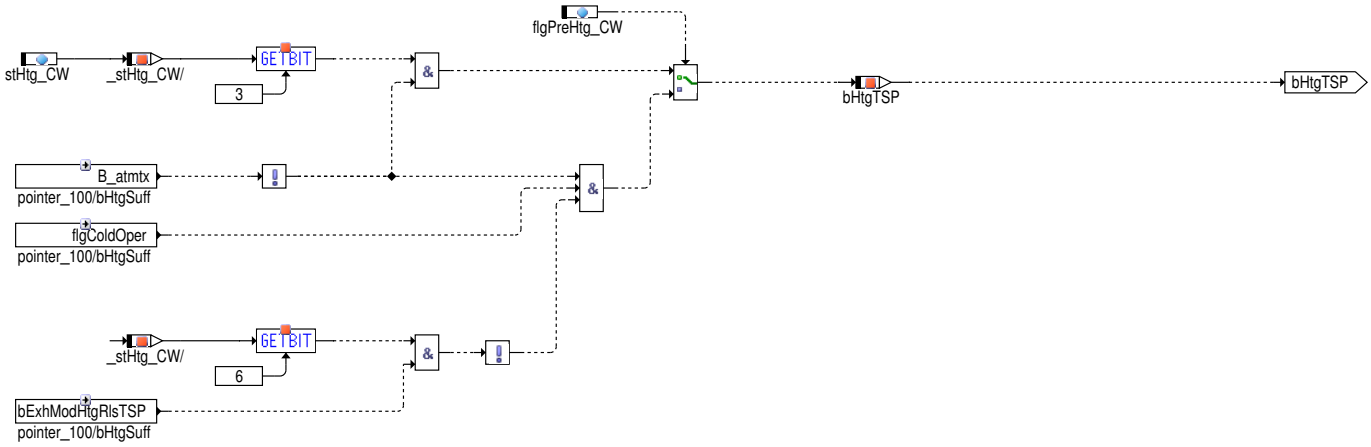

Fire & Control wird per Codewort sHtg_CW aktiviert. Diese Funktionalität ist nur wirksam solange Taupunktende noch nicht erreicht ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6805 Ablaufsteuerung für die Zeitsteuerung in der Startphase [HEGO_Htg_CLS.Main.FLOW_CONTROL.FC_START_CONTROL]

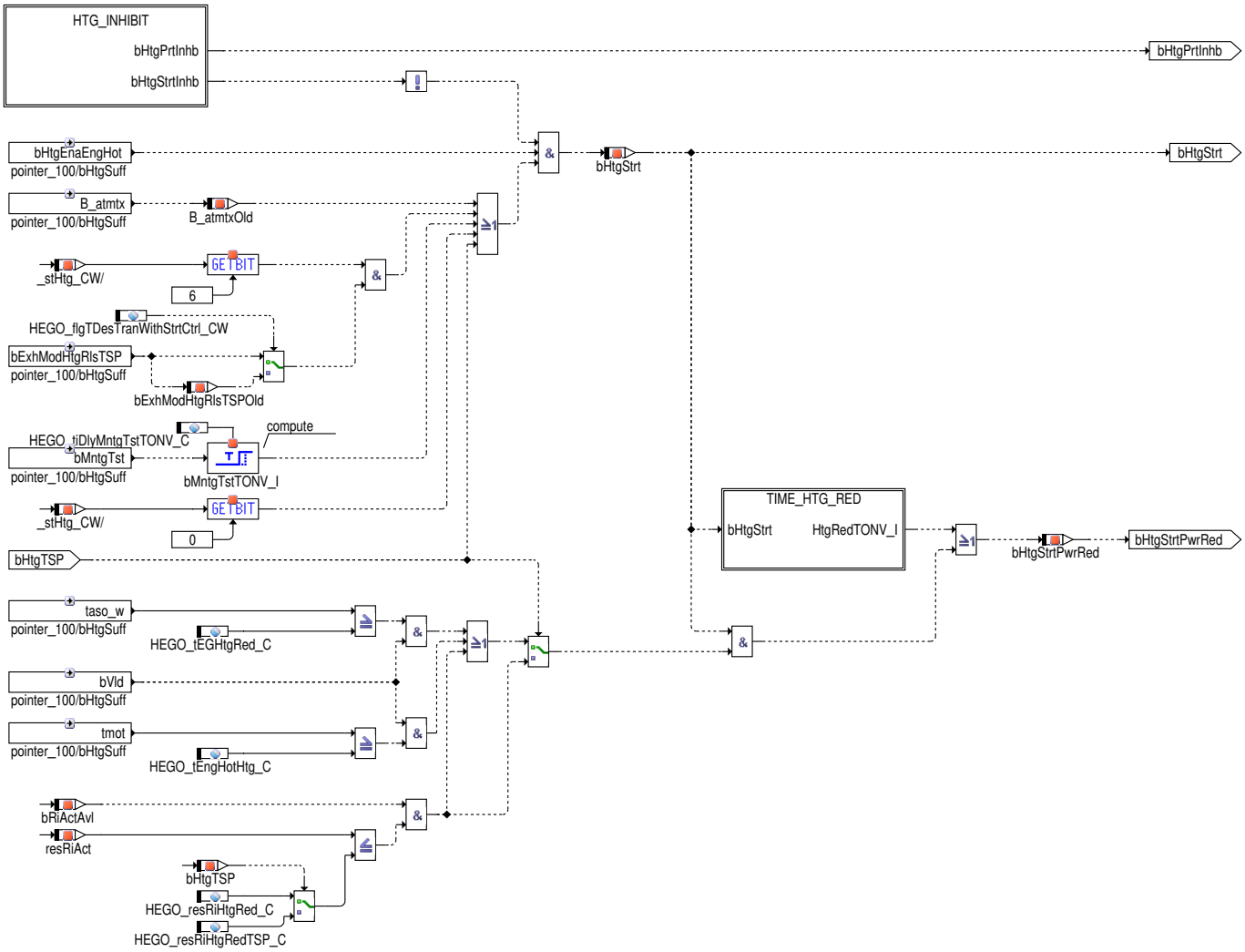

Das Hochheizen der Sonde wird über bHtgStrt = true aktiviert, wenn die allgemeinen Einschaltbedingungen erfüllt sind (bHtgEnaEngHot = true) und eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Taupunktende ist erreicht.
- Freigabe für TSP-Sonden ist vorhanden.
- Freigabe für Montagetest ist vorhanden.
- Fire & Control ist aktiv.
- Freigabe per Codewort (nur für Applikationszwecke).
- Die Sondenheizung ist nicht gesperrt (nur relevant für Systeme mit zu hoher Verlustleistung beim Aufheizen, Block HTG_INHIBIT).

Die Heizleistung wird über bHtgStrtPwrRed = true spätestens dann reduziert und damit das Hochheizen abgebrochen, wenn die maximal zulässige Zeit für das Hochheizen erreicht ist (Block TIME_HTG_RED). Ein vorzeitiger Abbruch erfolgt, wenn ein Heißstart vorliegt und die Sondenbetriebsbereitschaft erreicht ist. Damit wird eine Überhitzung der Sonde verhindert. Ein vorzeitiger Abbruch erfolgt im Fall eines Heißstarts außerdem, wenn der Sondeninnenwiderstand die Schwelle HEGO_resRiHtgRed(TSP)_C unterschreitet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6806 Dauer bis zur Reduzierung der Heizleistung [HEGO_Htg_CLS.Main.FLOW_CONTROL.FC_START_CONTROL.TIME_HTG_RED]

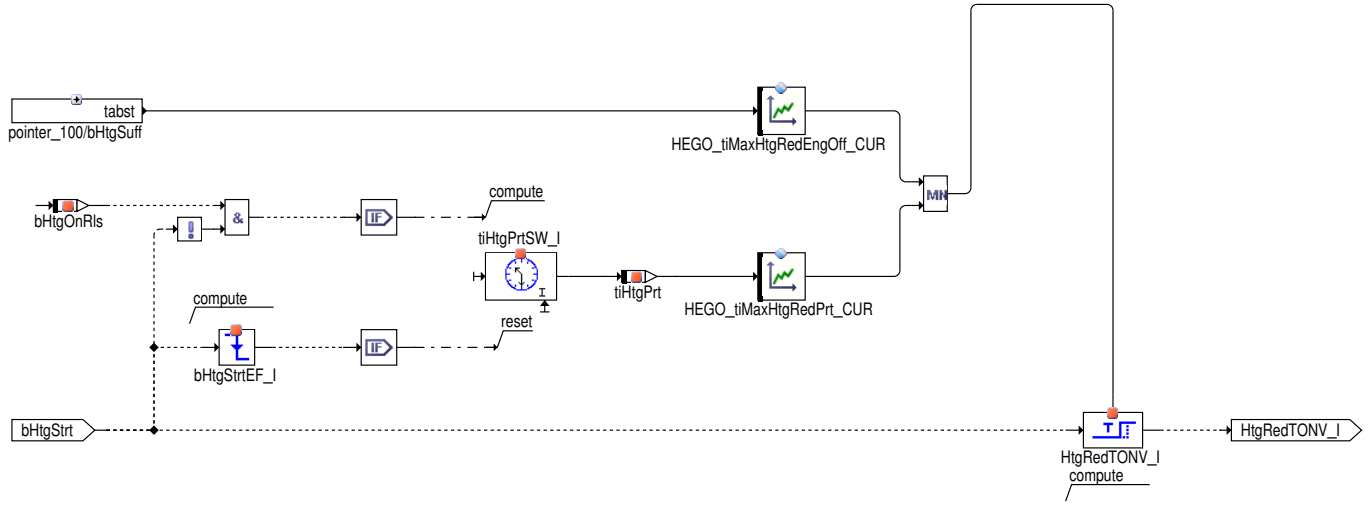

Der Block TIME_HTG_RED enthält die Berechnung der maximal zulässigen Zeit für das Hochheizen.

Abbildung 6807 Sperrung der Sondenheizung [HEGO_Htg_CLS.Main.FLOW_CONTROL.FC_START_CONTROL.HTG_INHIBIT]

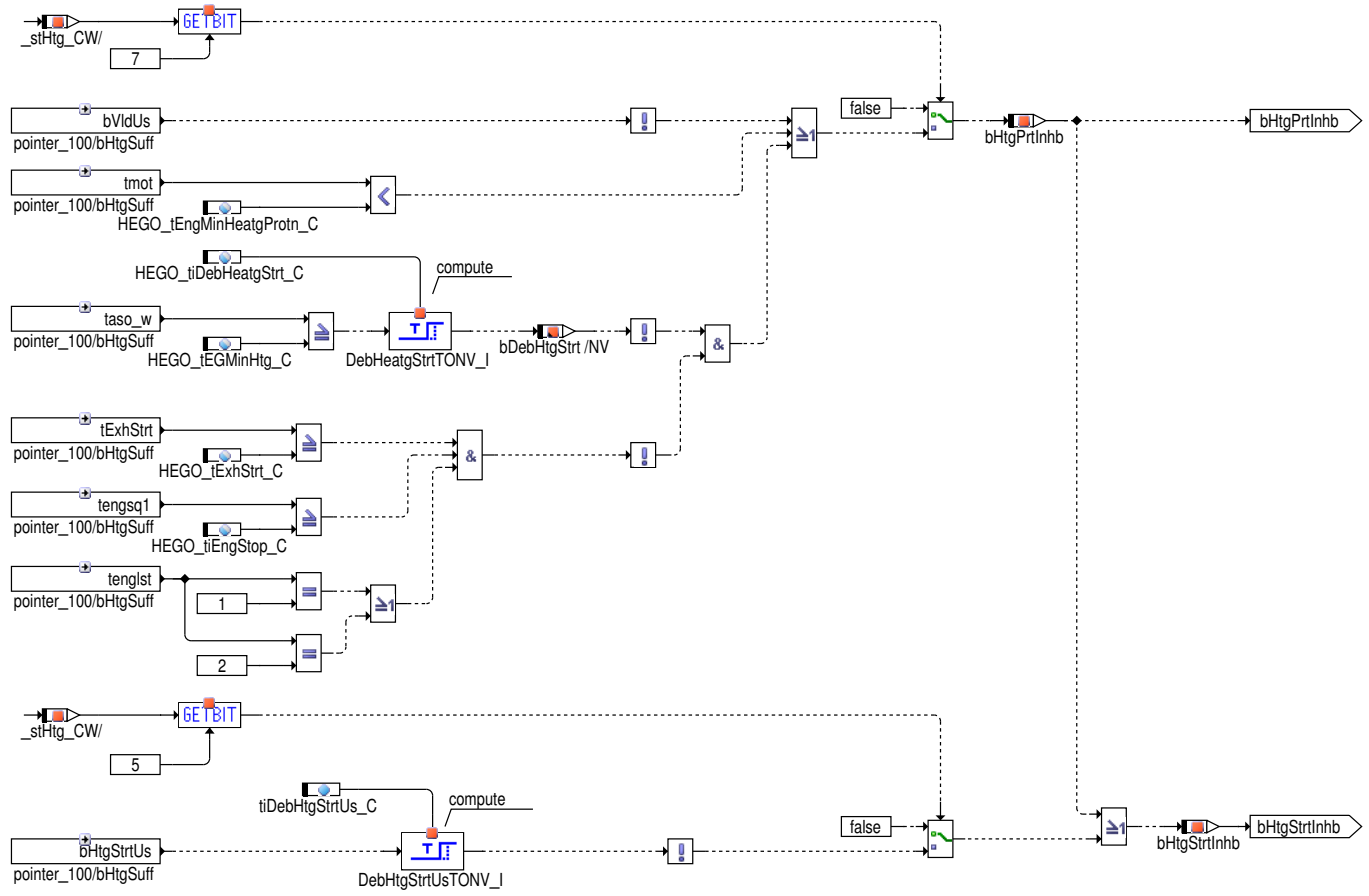

Bei Systemen mit zu hoher Verlustleistung beim Aufheizen der Sonden (z.B. bei LSF Xfour zusammen mit 2.2 A-Endstufen des CJ930) wird die Sondenheizung komplett gesperrt solange die Abgastemperatur nicht hoch genug oder die stromauwärts liegende Sonde noch nicht betriebsbereit ist. Damit wird eine unzulässig hohe Verlustleistung durch den niedrigen Heizerwiderstand bei kalter Sonde vermieden. Alternativ kann auch nur das Schutzheizen verlängert werden bis die stromaufwärts liegende Sonde ausreichend heiß ist. Liegt alternativ die Abgas-Start-Temperatur (in Anlehnung an Umgebungstemperatur) hoch genug, kann Schutzheizen ohne Verzögerung freigegeben werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Sollte die Abgastemperatur (taso_w) beim Start bereits über der Schwelle liegen, wird die Heizung sofort freigegeben, wenn die Entprellung über die Zeit HEGO_tiDebHeatgStrt_C vorher bereits stattgefunden hat. Andernfalls wird die Entprellung von neuem durchgeführt. Dies verhindert eine Aushebelung durch eine schnelle Start–Aus–Start–Abfolge. Das gleiche Ziel verfolgt die Abfrage der Abstellzeit im zweiten Pfad.

Abbildung 6808 Ablaufsteuerung für die Kennfeldsteuerung [HEGO_Htg_CLS.Main.FLOW_CONTROL.FC_MAP_CONTROL]

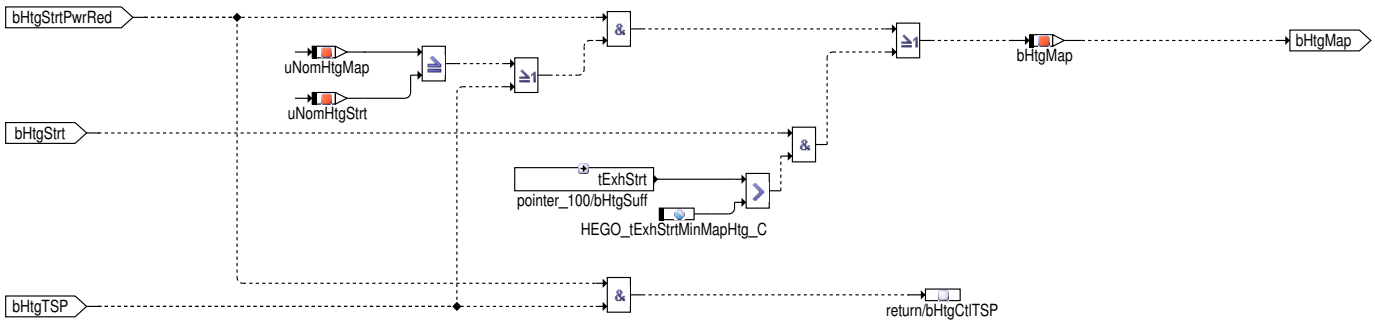

Der Übergang von der Startsteuerung auf die Kennfeldsteuerung erfolgt erst, wenn das Hochheizen beendet ist (bHtgStrtPwrRed = true) und der Heizerspannungssollwert aus der Startsteuerung den Sollwert aus der Kennfeldsteuerung unterschreitet. Falls Fire & Control aktiv ist, entfällt der Vergleich der Sollwerte.

Abbildung 6809 Ablaufsteuerung für die Heizungsregelung [HEGO_Htg_CLS.Main.FLOW_CONTROL.FC_CLOSED_LOOP_CONTROL]

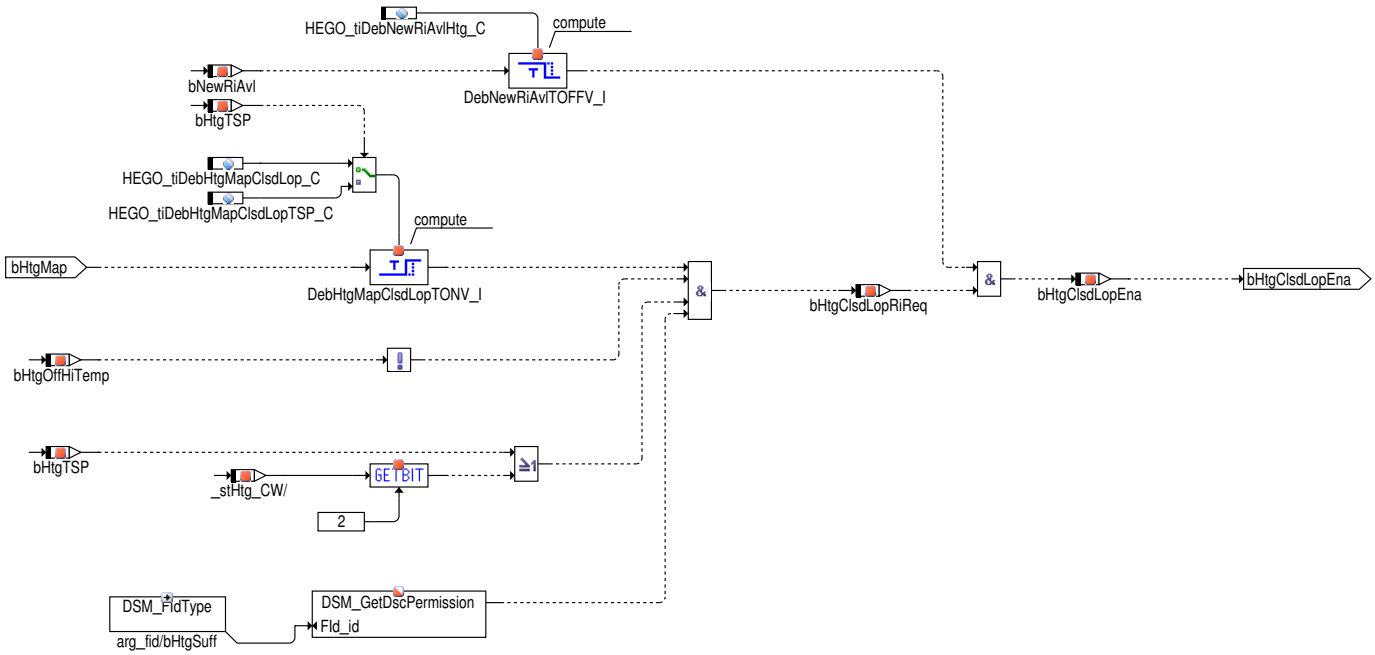

Hinweis Nur relevant bei Sonden mit Heizungsregelung (LSF Xfour, LSF Xfour TSP, Fire & Control)

Die Heizungsregelung wird nur dann aktiviert, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Kennfeldsteuerung ist schon eine gewisse Zeit aktiv.
- Die Sondenheizung ist nicht infolge zu hoher Abgastemperatur abgeschaltet.
- Die Regelung ist über stHtg_CW[2] = 1freigeschaltet.
- Die Regelung ist über FID freigeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Steuerung nach Motorstart

Abbildung 6810 Heizungssteuerung [HEGO_Htg_CLS.Main.OPEN_LOOP_CONTROL]

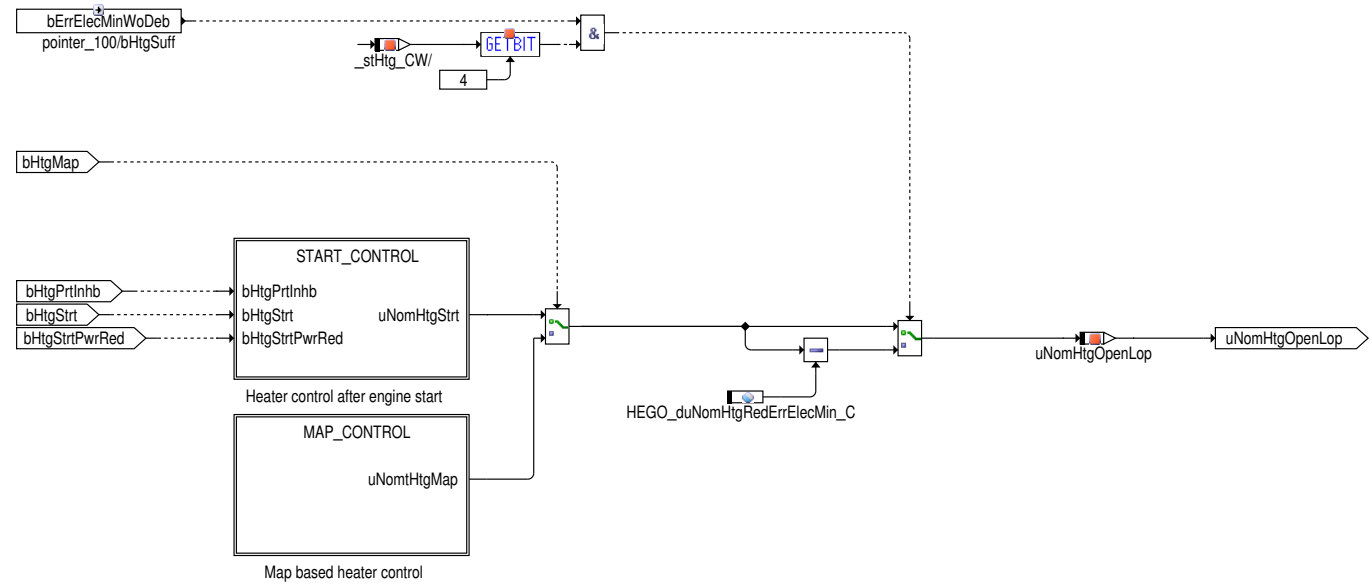

Der Block OPEN_LOOP_CONTROL enthält die ungeregelte Heizungssteuerung, bestehend aus der Zeit-basierten Steuerung in der Startphase (Block START_CONTROL) und der anschließenden Kennfeld-basierten Steuerung (Block MAP_CONTROL).

Für Sonden die bei hohen Temperaturen einen extrem kleinen Innenwiderstand aufweisen, kann im Fall eines Verdachts auf einen elektrischen Min-Fehler (Kurzschluss zwischen Signalleitung und Masse) die Heizleistung reduziert werden, um Fehldiagnosen zu vermeiden.

Es besteht die Möglichkeit, die Heizungssteuerung zu umgehen, und eine extern berechnete effektive Heizersollspannung vorzugeben.

Abbildung 6811 Heizungssteuerung nach Motorstart [HEGO_Htg_CLS.Main.OPEN_LOOP_CONTROL.START_CONTROL]

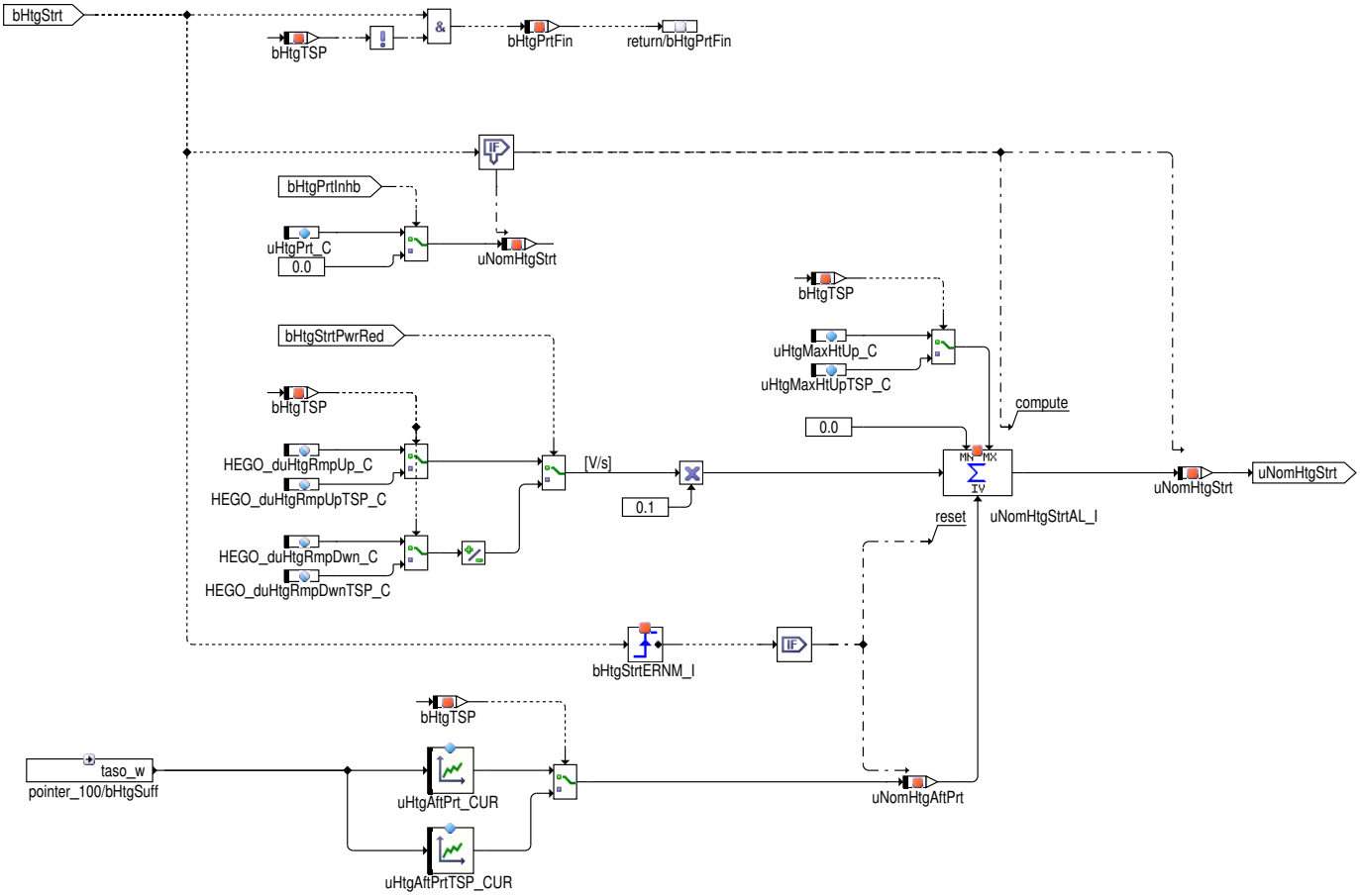

Um Thermoschock zu verhindern, wird eine Sonde ohne TSP-Schutzschicht während der Taupunktphase nur mit reduzierter Heizleistung betrieben ("Schutzheizen"). Sonden mit TSP-Schutzschicht können auch schon vor Taupunktende hochgeheizt werden, wenn die Wasserbelastung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

gering genug ist. Bei Fire & Control wird die Sonde vor Taupunktende auf eine Temperatur aufgeheizt, die unterhalb der Thermoschock–Temperatur aber oberhalb der Aktivierungstemperatur liegt.

Sobald die Startsteuerung freigegeben ist, wird die effektive Heizerspannung uNomHtgStrt sprunghaft erhöht, um die Sonde möglichst schnell auf ihre Betriebstemperatur zu bringen. Dieser Spannungssprung ist von der Abgastemperatur an der Sondeneinbaustelle abhängig. Bei tiefen Abgastemperaturen wird die Sprunghöhe reduziert, um zu hohe Thermospannungen zu vermeiden. Anschließend wird die Heizerspannung rampenförmig weiter bis auf ihren Maximalwert erhöht. Nach Ablauf einer festgelegten Zeit wird die Heizerspannung – ebenfalls rampenförmig – wieder reduziert (ausgelöst durch bHtgSrtrPwrRed = true). Diese Reduzierung erfolgt im Fall eines Heißstarts auch schon früher, um die Sondenkeramik vor Überhitzung zu schützen.

Kennfeldsteuerung

Abbildung 6812 Kennfeldsteuerung [HEGO_Htg_CLS.Main.OPEN_LOOP_CONTROL.MAP_CONTROL]

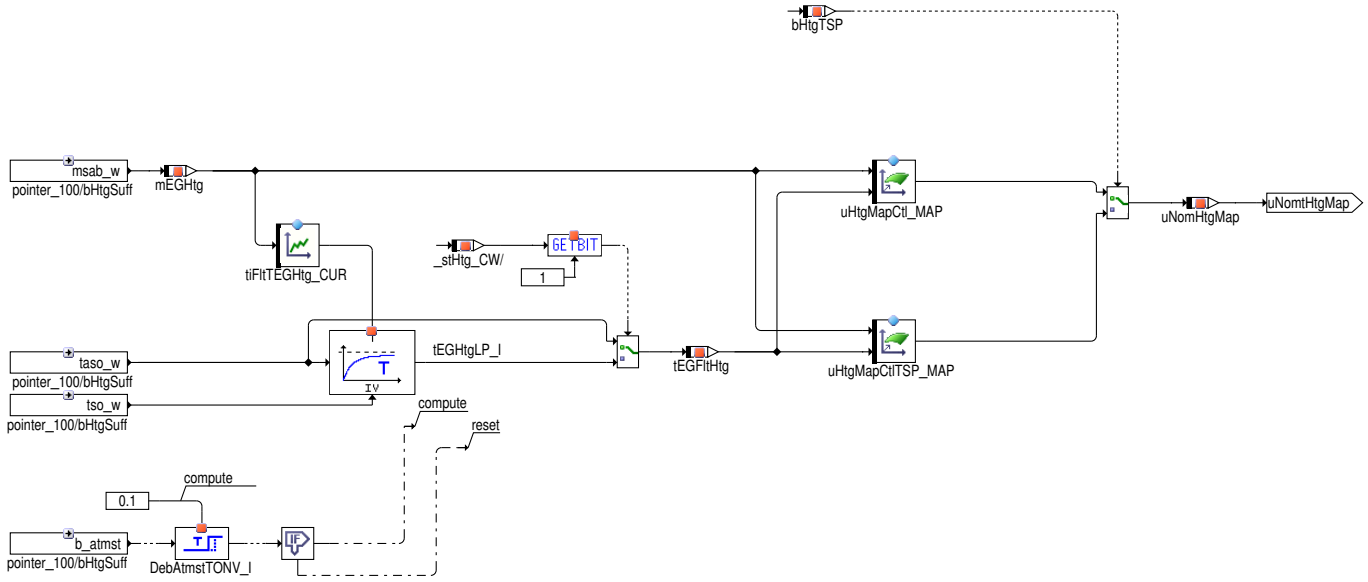

Die Kennfeldsteuerung berücksichtigt den jeweiligen Motorbetriebspunkt in Form der (gefilterten) Abgastemperatur und des Abgasmassenstroms an der Sondeneinbaustelle. Sie hat die Aufgabe, die Keramiktemperatur im Fahrbetrieb möglichst konstant zu halten.

Heizungsregelung

Hinweis Nur relevant bei Sonden mit Heizungsregelung (LSF Xfour, LSF Xfour TSP, Fire & Control)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6813 Heizungsregelung [HEGO_Htg_CLS.Main.CLOSED_LOOP_CONTROL]

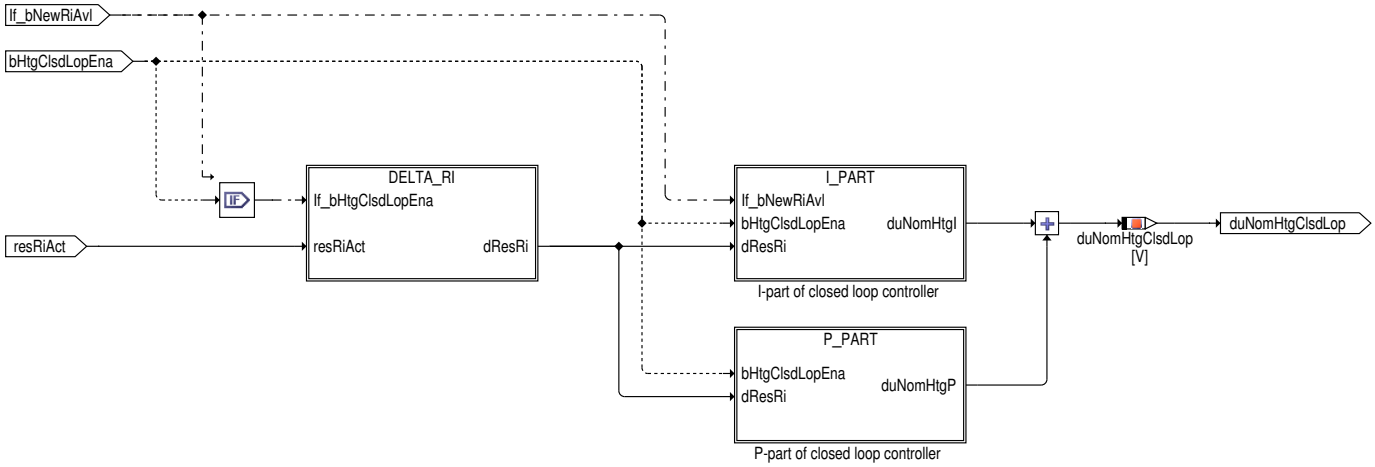

Der Block CLOSED_LOOP_CONTROL enthält die als PI–Totband–Regler realisierte Heizungsregelung. Diese Regelung hat die Aufgabe, Abweichungen dresRi des gemessenen Innenwiderstands vom Sollwert auszuregeln, die insbesondere im dynamischen Fahrbetrieb trotz Kennfeldsteuerung auftreten können. Innerhalb des Totbandes (resRiDbndMin_C, resRiDbndMax_C) werden dresRi und damit auch die Verstärkungsfaktoren des Reglers 0.

Abbildung 6814 Abweichung vom Sollwert [HEGO_Htg_CLS.Main.CLOSED_LOOP_CONTROL.DELTA_RI]

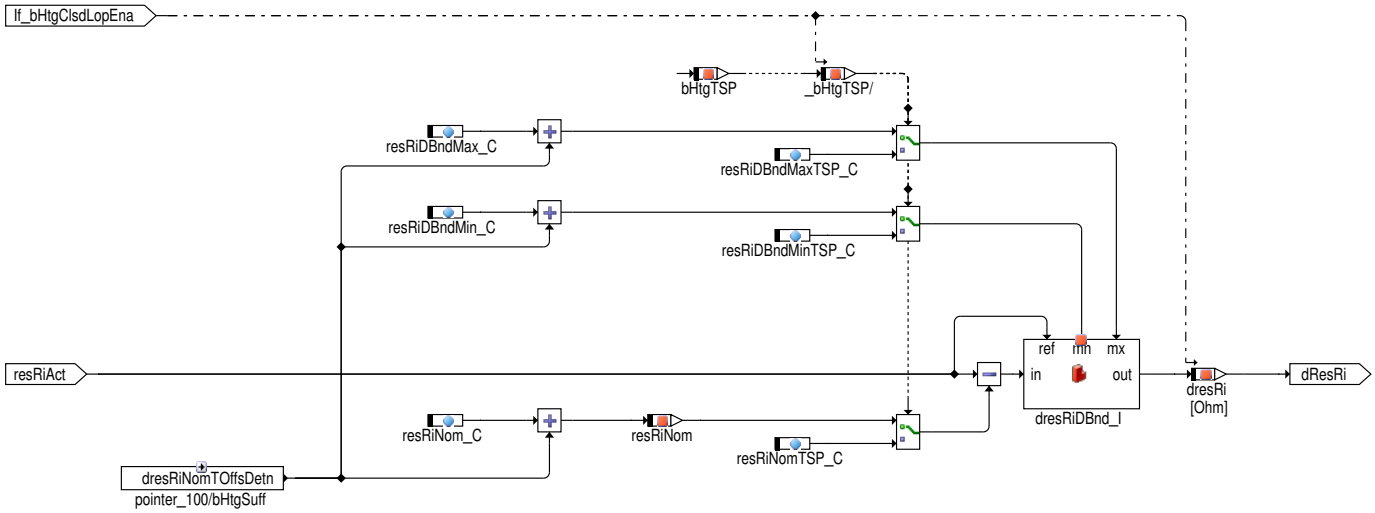

Abbildung 6815 Totband [HEGO_HtgDbnd_CLS.Main]

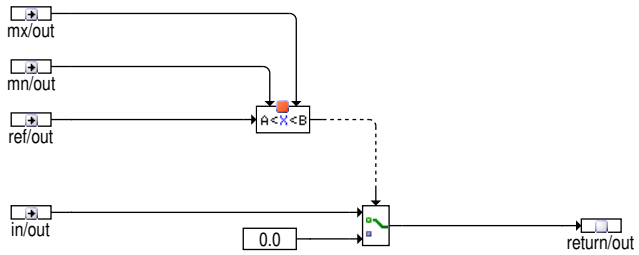

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6816 I–Anteil des Heizungsreglers [HEGO_Htg_CLS.Main.CLOSED_LOOP_CONTROL.I_PART]

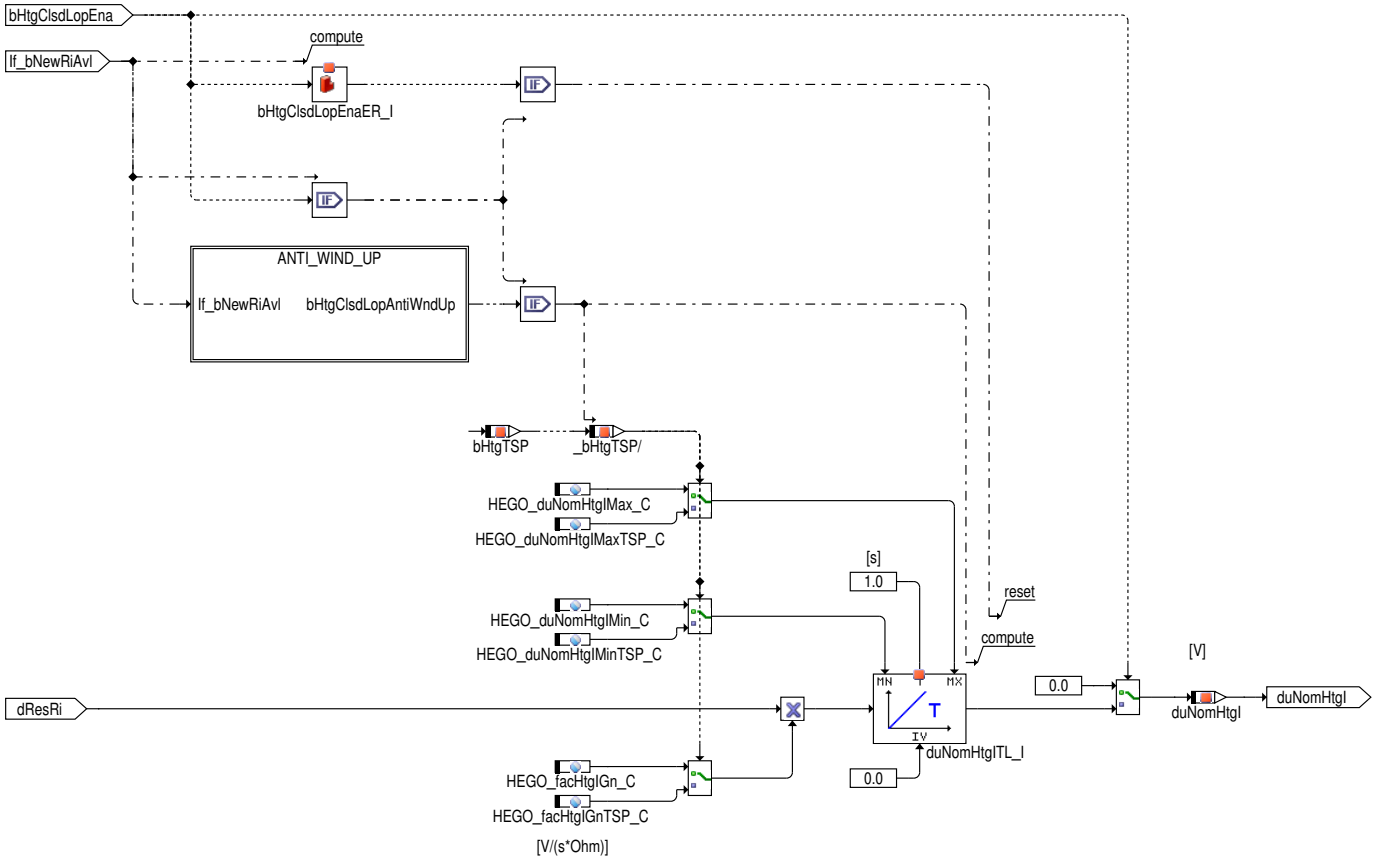

Der Block I_PART enthält die Berechnung des I–Anteils duNomHtgI des Heizungsreglers. Die Berechnung erfolgt nur, wenn die Einschaltbedingungen für die Heizungsregelung erfüllt sind (bHtgClsdLopEna = true). Der Block ANTI_WIND_UP enthält zusätzliche Einschaltbedingungen für den I–Anteil des Reglers, die ein Verlernen verhindern. Wenn die Einschaltbdedingungen für die Heizungsregelung nicht erfüllt sind, wird der I–Anteil auf 0 gesetzt.

Abbildung 6817 Anti–Wind–Up für den I–Anteil des PI–Reglers [HEGO_Htg_CLS.Main.CLOSED_LOOP_CONTROL.I_PART.ANTI_WIND_UP]

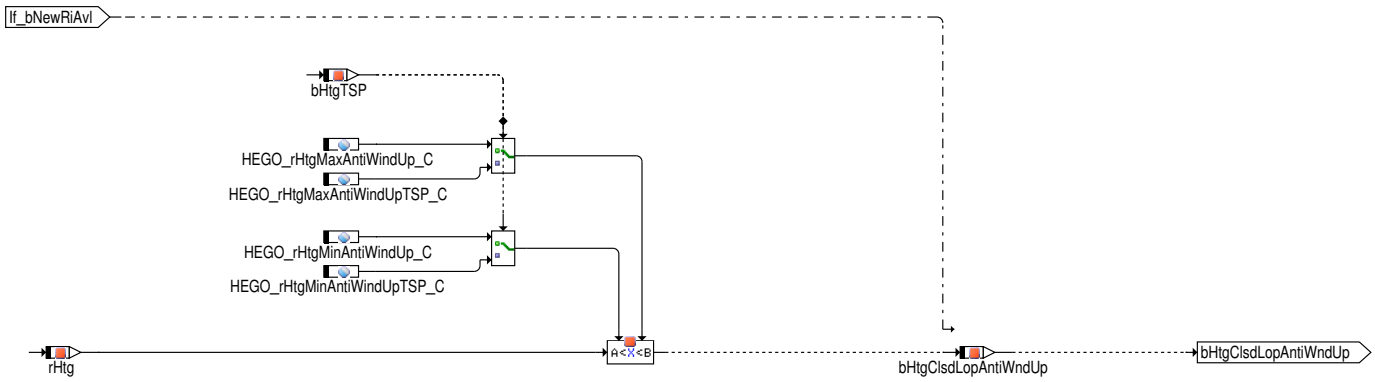

Der Block ANTI_WIND_UP enthält Einschaltbedingungen, die nur für den I–Anteil des Reglers gelten. Damit es nicht zu einem Aufschwingen des I–Anteils infolge der Stellgrößenbeschränkung (Tastverhältnis im Bereich 0 bis 1) kommt, wird der I–Anteil eingefroren, wenn in Summe das Tastverhältnis rHtg aus der Vorsteuerung und der Regelung außerhalb der festgelegten Grenzen liegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6818 P–Anteil des Heizungsreglers [HEGO_Htg_CLS.Main.CLOSED_LOOP_CONTROL.P_PART]

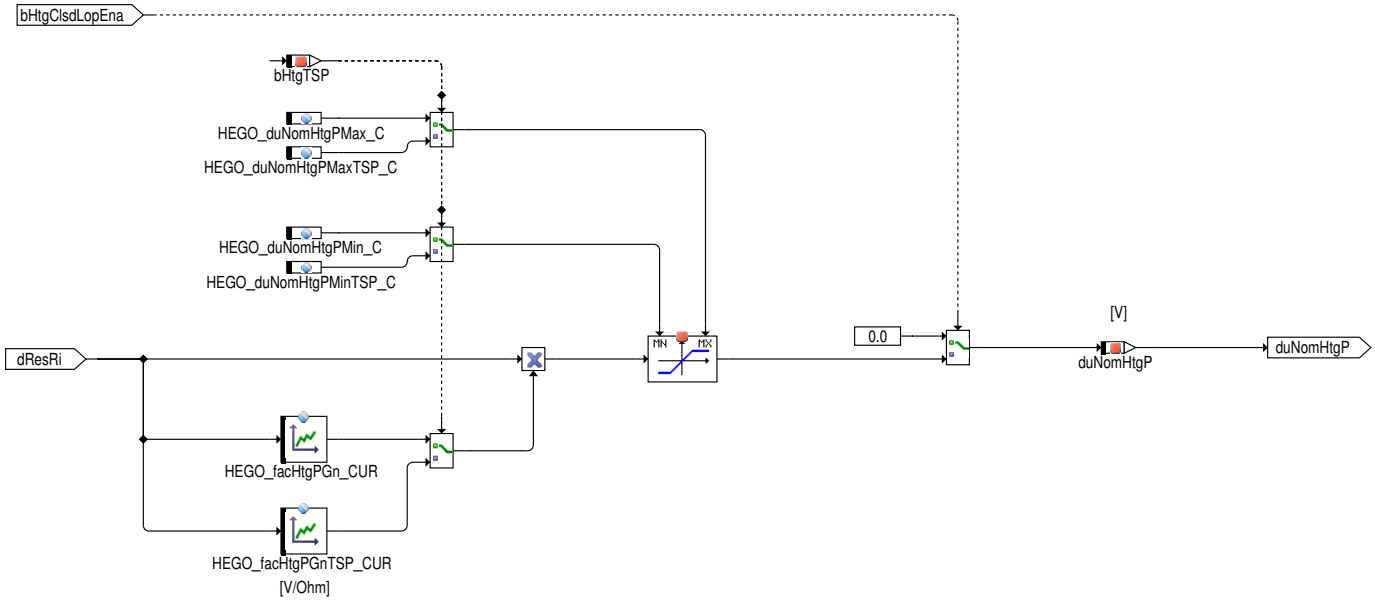

Der Block P_PART enthält die Berechnung des P–Anteils duNomHtgP des Heizungsreglers. Wenn die Einschaltbdedingungen für die Heizungsregelung nicht erfüllt sind, wird der P–Anteil auf 0 gesetzt.

Ansteuerung der Heizerendstufe

Abbildung 6819 Berechnung der Heizungseinschaltdauer und der normierten Heizleistung [HEGO_Htg_CLS.Main.ONTIME_POWER]

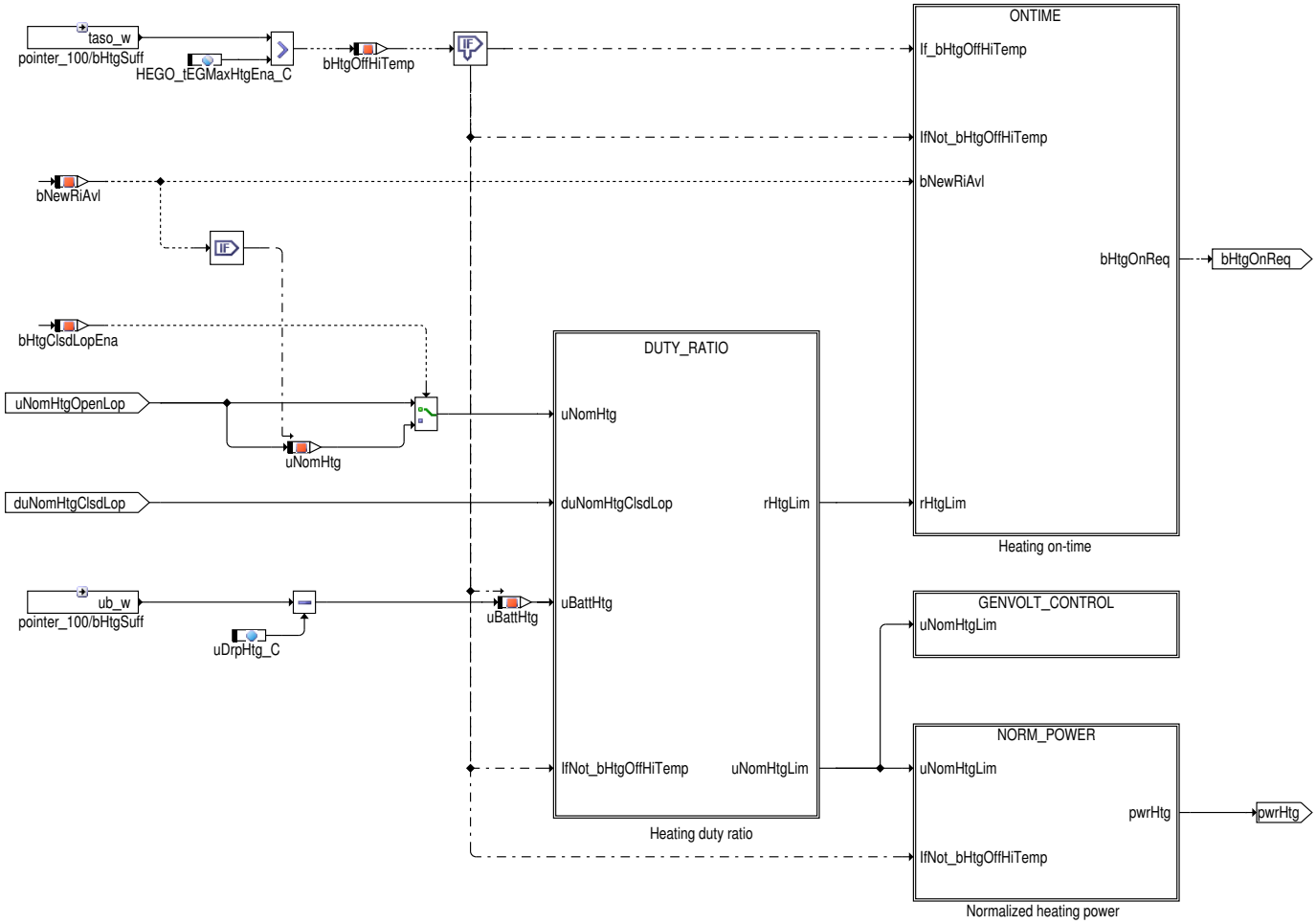

Der Block ONTIME_POWER enthält die Umrechnung der Ausgangsgrößen von Vorsteuerung und Heizungsregelung in ein entsprechendes Heizungstastverhältnis (Block DUTY_RATIO) und eine Heizungseinschaltdauer (Block ONTIME). Darüber hinaus wird für Diagnosezwecke eine normierte Heizleistung berechnet (Block NORM_POWER), und ein Interface zur Generatorspannungsregelung bereitgestellt (Block GENVOLT_CONTROL).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6820 Heizungstastverhältnis [HEGO_Htg_CLS.Main.ONTIME_POWER.DUTY_RATIO]

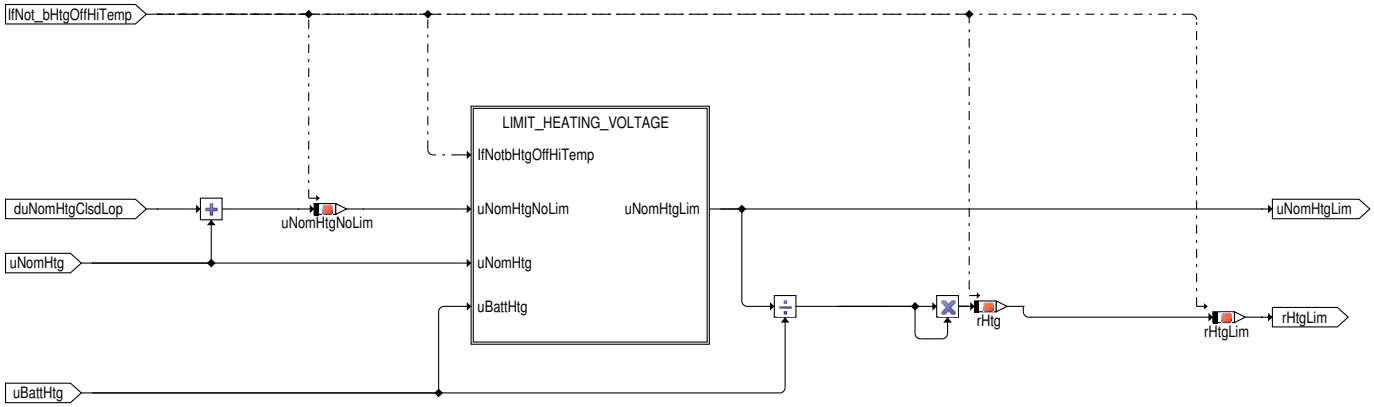

Basierend auf der Nominalspannung uNomHtg aus der Vorsteuerung und der Korrekturspannung duNomHtgClsdLop aus der Heizungsregelung wird die Heizersollspannung uNomHtgNoLim berechnet, die im Block LIMIT_DUTY_RATIO begrenzt wird. Aus der begrenzten Heizersollspannung uNomHtgLim ergibt sich durch Normierung auf die Batteriespannung und Quadrieren das nominelle Tastverhältnis rHtg.

Abbildung 6821 Begrenzung der Heizersollspannung [HEGO_Htg_CLS.Main.ONTIME_POWER.DUTY_RATIO.LIMIT_HEATING_VOLTAGE]

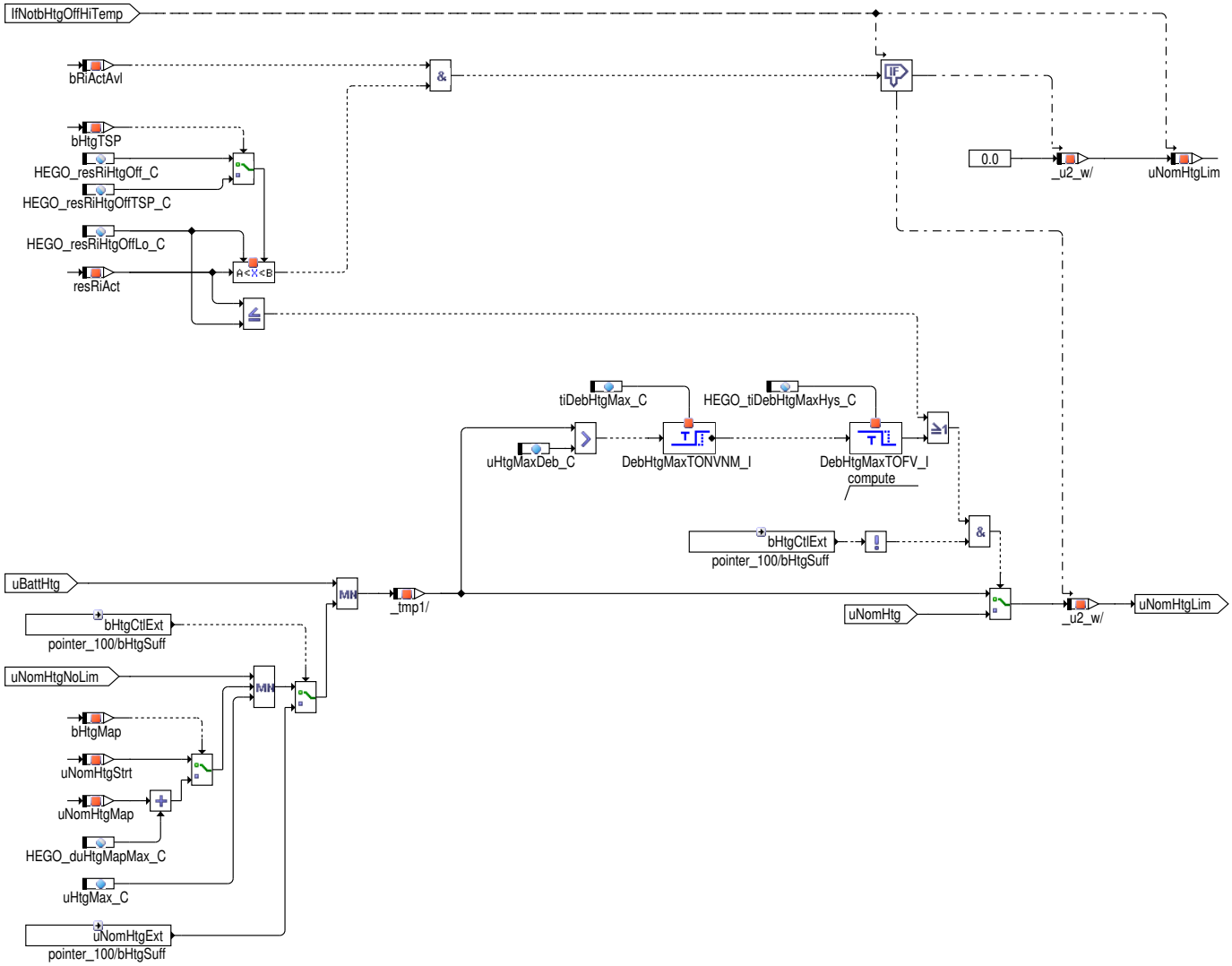

Die ermittelte Heizersollspannung uNomHtgNoLim wird so limitiert, dass die maximal zulässige Heizereffektivspannung nicht überschritten wird.

- Wenn der gemessene Sondeninnenwiderstand zu gering ist, wird die Heizung abgeschaltet. Wenn der gemessene Sondeninnenwiderstand unplausibel klein ist, wird nur der Anteil der Vorsteuerung verwendet.
- Wenn die maximal zulässige effektive Heizerspannung für längere Zeit überschritten wird, wird nur der Anteil der Vorsteuerung verwendet.
- Die effektive Heizerspannung wird zum einen absolut begrenzt (uHtgMax_C) und zum anderen durch einen Offset (HEGO_duHtgMapMax_C) auf den Sollwert der Kennfeldsteuerung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6822 Heizungseinschaltdauer [HEGO_Htg_CLS.Main.ONTIME_POWER.ONTIME]

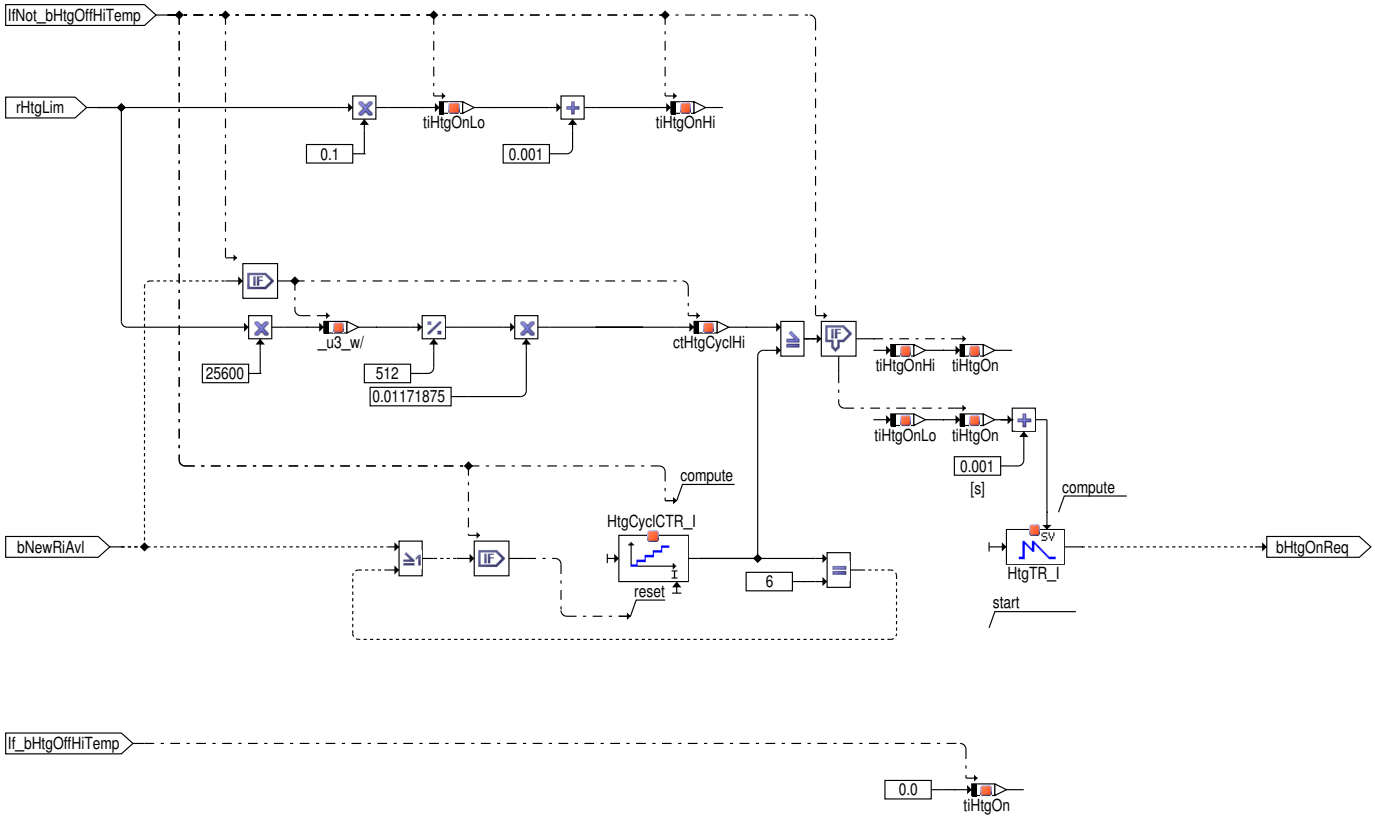

Der Block ONTIME enthält die Berechnung der Ansteuerzeiten der Heizerendstufe. Die Endstufe wird mit variabler Einschaltdauer bei fester Periodendauer betrieben, um eine möglichst gute Auflösung der Heizleistung zu erzielen. Durch die Ansteuerung der Heizerendstufe in einem festen Zeitraster ist die Schrittweite der Einschaltdauer nicht beliebig fein. Um die Aulösung zu erhöhen, können zwei benachbarte Einschaltdauern tiHtgOnLo und tiHtgOnHi "gemischt" werden und damit im zeitlichen Mittel Zwischenwerte eingestellt werden. Dabei wird ausgenützt, dass zwar nur alle 600 ms ein neuer Ri–Wert gemessen und ein neuer Korrkturwert der Heizungsregelung berechnet wird, dass aber alle 100 ms die Heizerendstufe mit einer neuen Einschaltdauer angesteuert werden kann.

Abbildung 6823 Interface zur Generatorspannungsregelung [HEGO_Htg_CLS.Main.ONTIME_POWER.GENVOLT_CONTROL]

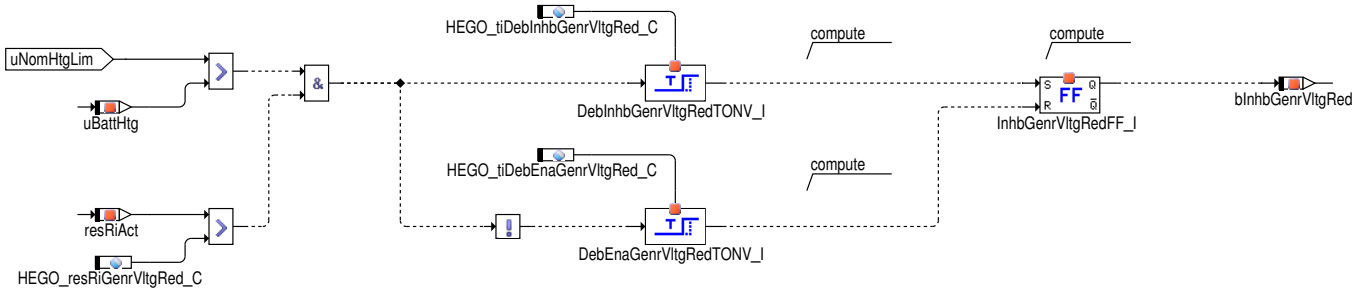

Wenn die Sonde nicht ausreichend heiß ist, und die Heizersollspannung größer als die Batteriespannung ist, wird die Absenkung der Generatorspannung verhindert.

Abbildung 6824 Normierte Heizleistung [HEGO_Htg_CLS.Main.ONTIME_POWER.NORM_POWER]

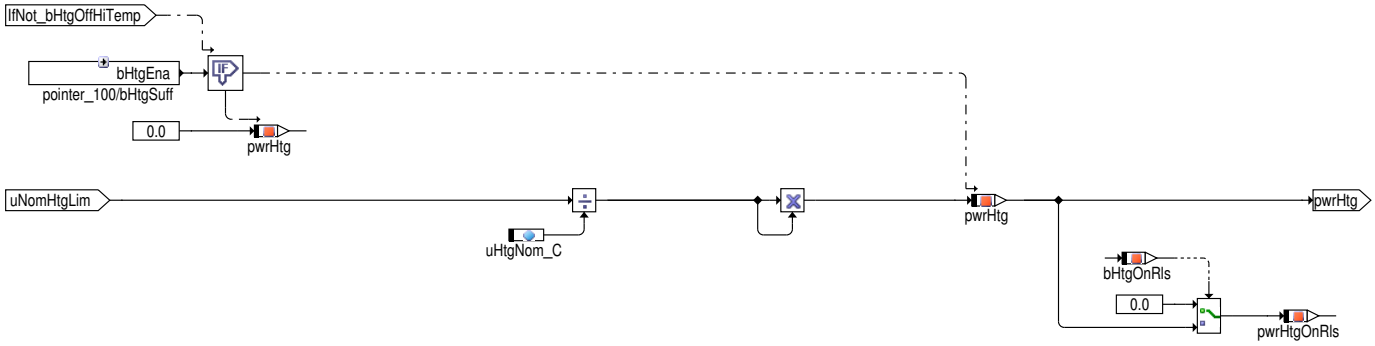

Der Block NORM_POWER enthält die Umrechnung des Heizungstastverhältnisses in eine normierte Heizleistung, die für Diagnosezwecke zur Verfügung gestellt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Heizungsstatus

Abbildung 6825 Sondenheizungsstatus [HEGO_Htg_CLS.Main.HEATER_STATE]

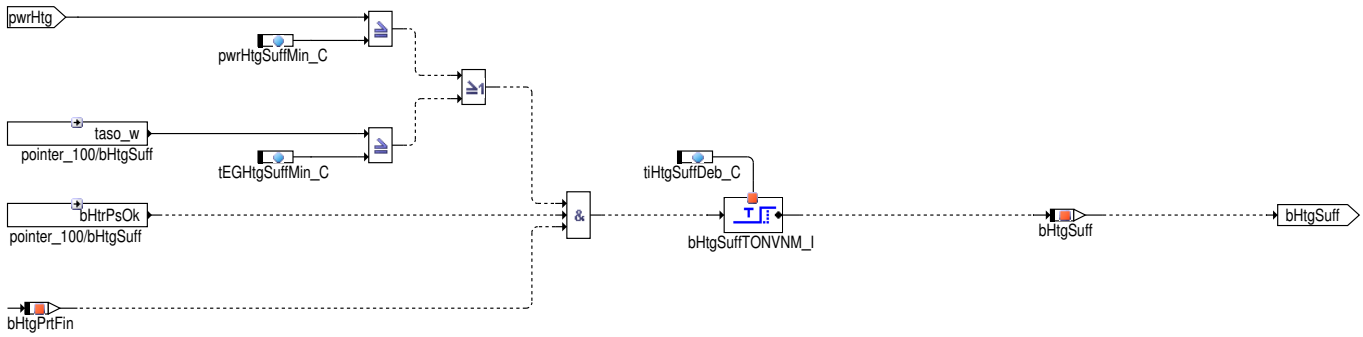

Für Sondendiagnosen wird der Status der Sondenheizung in Form von bHtgSuff zur Verfügung gestellt. Die Sonde ist ausreichend beheizt (bHtgSuff = true), wenn folgende Bedingungen erfüllt sind.

- Die Abgastemperatur oder die Heizleistung ist hoch genug.
- Schutzheizen ist beendet.
- Die Heizerendstufendiagnose ist erfolgt und es wurde kein Endstufenfehler erkannt.

Da die kurzzeitige Erfüllung dieser Bedingungen nicht ausreicht, um die Sondenkeramik auf die erforderliche Betriebstemperatur zu bringen, müssen die Bedingungen mindestens für die Zeit tiHtgSuffDeb_C erfüllt sein.

Aktivierung der Heizerendstufen

Abbildung 6826 Aktivierung der Heizerendstufen [HEGO_Htg.Main.DIO_SET]

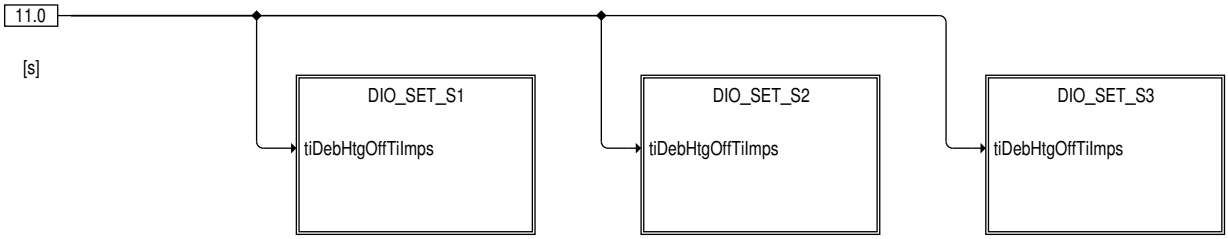

Abbildung 6827 HEGO_Htg/Main/DIO_SET/DIO_SET_S2 [HEGO_Htg.Main.DIO_SET.DIO_SET_S2]

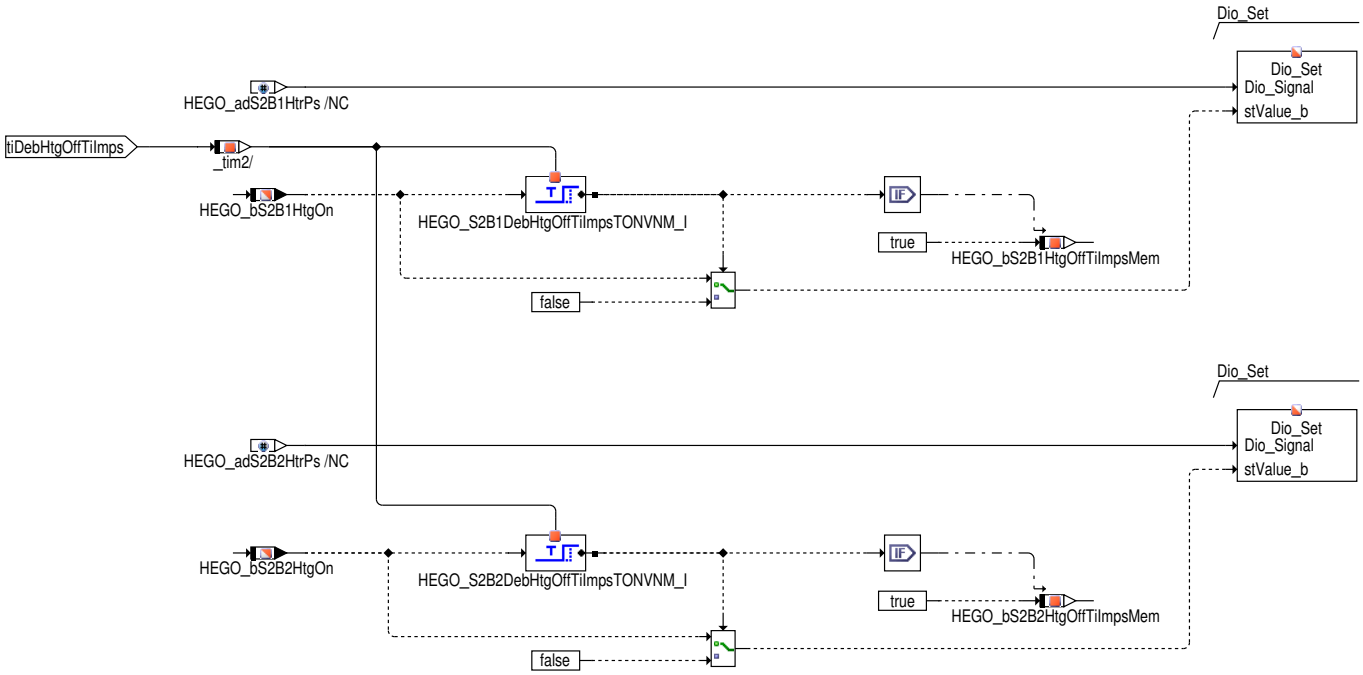

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Interface zur Generatorspannungsregelung

Abbildung 6828 Interface zur Generatorspannungsregelung [HEGO_Htg.Main.INHIBIT_GENVOLTRED]

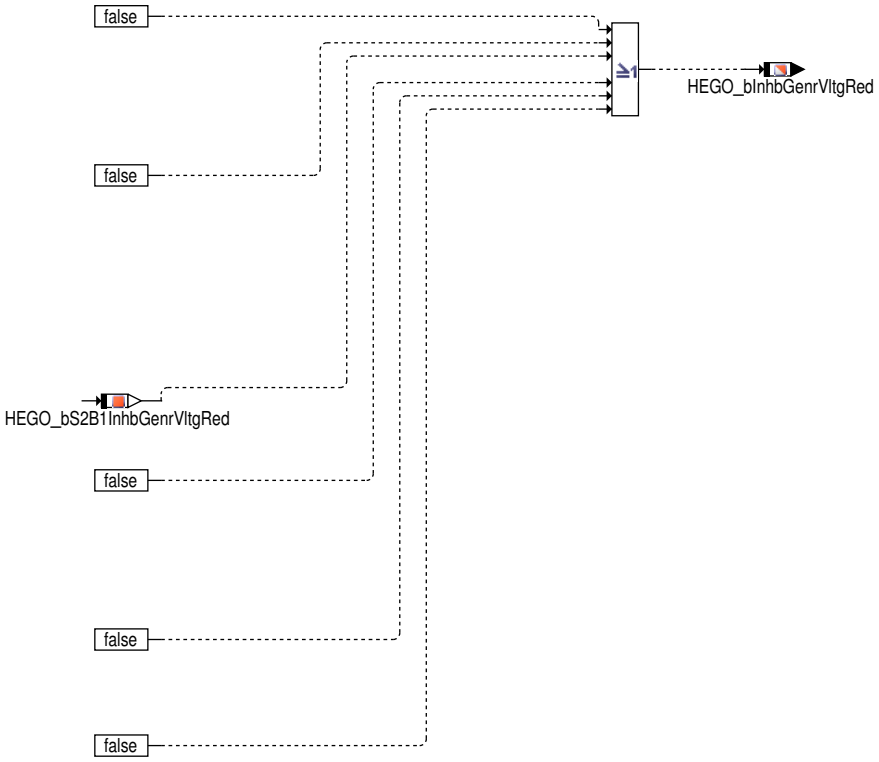

Abbruchbedingungen

Abbildung 6829 Abbruchbedingungen [HEGO_Htg.Main.BREAK]

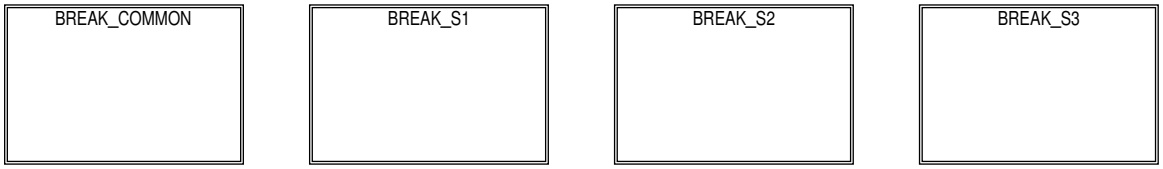

Der Block BREAK enthält die Abbruchbedingungen für nicht im System vorhandene Sonden.

Abbildung 6830 Gemeinsame Abbruchbedingungen [HEGO_Htg.Main.BREAK.BREAK_COMMON]

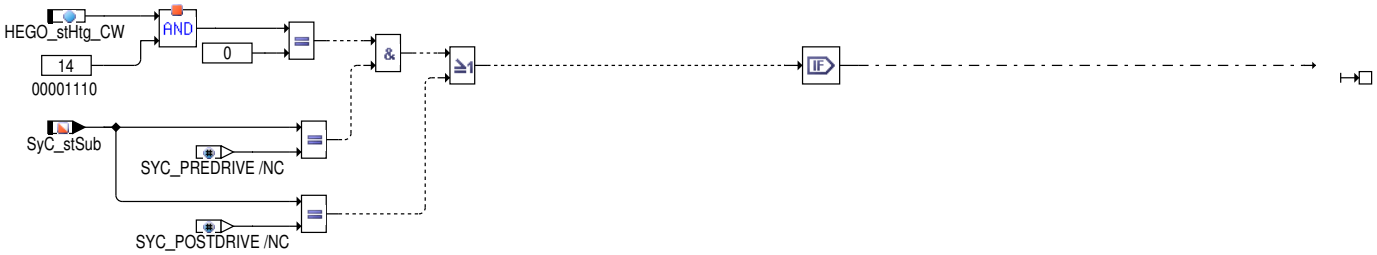

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6831 Abbruchbedingungen Sonde 2 [HEGO_Htg.Main.BREAK.BREAK_S2]

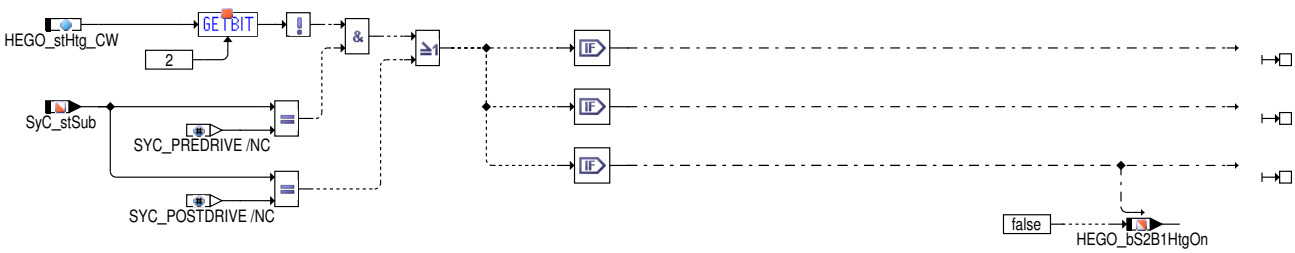

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6128 Applikationsparameter für **HEGO_Htg** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
HEGO_duHtgMapMax_C	Maximum heating voltage offset for map controlled heating Standardwert: 2.5 V (nur relevant für Heizungsregelung)
HEGO_duHtgRmpDwn_C	Heating voltage gradient during ramp down Startwert: 0.5 V/s
HEGO_duHtgRmpDwnTSP_C	Heating voltage gradient during ramp down, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
HEGO_duHtgRmpUp_C	Heating voltage gradient during ramp up Startwert: 5 V/s (LSF4.2, LSF Xfour, LSF Xfour TSP), 1.125 V/s (LSF Xfour oder LSF Xfour TSP bei zu hoher Verlustleistung der Heizerendstufen)
HEGO_duHtgRmpUpTSP_C	Heating voltage gradient during ramp up, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
HEGO_duNomHtgIMax_C	Maximum limit for heater voltage difference, I-part Standardwert: 2.5 V (nur relevant für Heizungsregelung)
HEGO_duNomHtgIMaxTSP_C	Maximum limit for heater voltage difference, I-part, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
HEGO_duNomHtgIMin_C	Minimum limit for heater voltage difference, I-part Standardwert: -2.5 V (nur relevant für Heizungsregelung)
HEGO_duNomHtgIMinTSP_C	Minimum limit for heater voltage difference, I-part, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
HEGO_duNomHtgPMax_C	Maximum limit for heater voltage difference, P-part Standardwert: 2.5 V (nur relevant für Heizungsregelung)
HEGO_duNomHtgPMaxTSP_C	Maximum limit for heater voltage difference, P-part, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
HEGO_duNomHtgPMin_C	Minimum limit for heater voltage difference, P-part Standardwert: -2.5 V (nur relevant für Heizungsregelung)
HEGO_duNomHtgPMinTSP_C	Minimum limit for heater voltage difference, P-part, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
HEGO_duNomHtgRedErrElecMin_C	Heater voltage reduction in case of ElecMin error suspect Standardwert: 0 s (Bosch-Sonden)
HEGO_facHtgIGn_C	I-part gain of closed loop heating control Startwert: 0.0027 (nur relevant für Heizungsregelung)
HEGO_facHtgIGnTSP_C	I-part gain of closed loop heating control, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
HEGO_flgTDesTranWithStrtCtrl_CW	Codebit: To enable/disable start control for transition from cold operation to normal mode. If TRUE,transition from cold operation to normal mode is via start control If FALSE, transition from cold operation to normal mode is continued with closed loop control Startwert: FALSE
HEGO_resRiGenrVltgRed_C	Internal resistance threshold for generaor voltage reduction Startwert: 1000 Ohm (LSF4.2), 400 Ohm (LSF Xfour, LSF Xfour TSP)
HEGO_resRiHtgOff_C	Internal resistance threshold for HEGO sensor heating shut-off Standardwert: 50 Ohm (LSF4.2), 150 Ohm (LSF Xfour), 200 Ohm (LSF Xfour TSP)
HEGO_resRiHtgOffLo_C	Internal resistance threshold for HEGO sensor closed loop heating control shut-off Startwert: 20 Ohm
HEGO_resRiHtgOffTSP_C	Internal resistance threshold for HEGO sensor heating shut-off, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
HEGO_resRiHtgRed_C	Intenal resistance threshold for heating reduction Startwert: 120 Ohm (LSF4.2), 400 Ohm (LSF Xfour, LSF Xfour TSP)
HEGO_resRiHtgRedTSP_C	Intenal resistance threshold for heating reduction, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
HEGO_rHtgMaxAntiWindUp_C	Maximum heating duty ratio for anti wind up Startwert: 1 (nur relevant für Heizungsregelung)
HEGO_rHtgMaxAntiWindUpTSP_C	Maximum heating duty ratio for anti wind up, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant for Fire & Control)
HEGO_rHtgMinAntiWindUp_C	Minimum heating duty ratio for anti wind up Startwert: 0 (nur relevant für Heizungsregelung)
HEGO_rHtgMinAntiWindUpTSP_C	Minimum heating duty ratio for anti wind up, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
HEGO_stHtg_CW	Code word HEGO sensor heating Standardwert: 0 HEGO_stHtg_CW[1] = 0: Heizung im PreDrive ausgeschaltet, Sonde 1 HEGO_stHtg_CW[1] = 1: Heizung im PreDrive aktiviert, Sonde 1 (nur für Applikationszwecke) HEGO_stHtg_CW[2] = 0: Heizung im PreDrive ausgeschaltet, Sonde 2 HEGO_stHtg_CW[2] = 1: Heizung im PreDrive aktiviert, Sonde 2 (nur für Applikationszwecke) HEGO_stHtg_CW[3] = 0: Heizung im PreDrive ausgeschaltet, Sonde 3 HEGO_stHtg_CW[3] = 1: Heizung im PreDrive aktiviert, Sonde 3 (nur für Applikationszwecke) HEGO_stHtg_CW[4] = 0: Abschalten der Sondenheizung in Stopp-Phasen über die Abgastemperatur. HEGO_stHtg_CW[4] = 1: Abschalten der Sondenheizung in Stopp-Phasen über die Wandtemperatur.
HEGO_stHtgEna_CW	Code word enable conditions for HEGO sensor heating Standardwert: 0 (kein Start-Stopp), 1 (Start-Stopp) HEGO_stHtgEna_CW[0] = 0: Schutzheizen in Stopp-Phasen oder nach Abwürgen HEGO_stHtgEna_CW[0] = 1: In Stopp-Phasen oder nach Abwürgen wird zunächst weiter geheizt; Schutzheizen erst bei Gefahr von Wasserschlag HEGO_stHtgEna_CW[1] = 0: Kein Heizen bei elektrischem Ersstart HEGO_stHtgEna_CW[1] = 1: Heizen bei elektrischem Ersstart
HEGO_tEGHtgOffStop_C	Exhaust gas temperature threshold to switch off heating in stop phase Startwert: -273.15°C
HEGO_tEGHtgRed_C	Exhaust gas temperature threshold for reduced heating power Startwert: -273.15°C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
HEGO_tEGMaxHtgEna_C	Maximum exhaust gas temperature for heating of HEGO sensors Startwert: 900°C
HEGO_tEGMinHtg_C	Minimum exhaust gas temperature for HEGO sensor heating Startwert: 100°C (nur relevant für LSF Xfour oder LSF Xfour TSP bei zu hoher Verlustleistung der Heizerendstufen)
HEGO_tEngHotHtg_C	Engine temperature hot enough for sensor heating Startwert: 80°C
HEGO_tEngMinHeatgProtn_C	Minimum engine temperature limit for enabling protective heating Startwert: −10°C
HEGO_tEngMinHtg_C	Minimum engine temperature for regular heating Startwert: −10°C
HEGO_tExhStrt_C	Calibratable temperature at engine start Startwert: 19.5 °C (nur relevant für LSF Xfour oder LSF Xfour TSP bei zu hoher Verlustleistung der Heizerendstufen)
HEGO_tExhStrtMinMapHtg_C	Calibratable minimum exhaust gas temperature at engine start for enabling map control sensor heating Startwert: 1262 °C Achtung Berücksichtigen ob Abgas Starttemperatur nach dem Verbrennungsmotor während eines Fahrzyklus aus ist aktualisiert wird.
HEGO_tiDebBattHtgOff_C	Debouncing time for heating switch off at high battery voltage Standardwert: 0.2 s
HEGO_tiDebEnaGenrVltgRed_C	Standardwert: 10 s
HEGO_tiDebFrzRiHtg_C	Debouncing time of frozen sensor signal due to Ri measurement for heating Standardwert: 1 s (nur relevant für Heizungsregelung)
HEGO_tiDebHeatgStrt_C	Debouncing time for delay of heating during start phase. Only relevant for HEGO_HtgSxBy_I.st-Htg_CW.[7] = 1 Startwert: 10 s (nur relevant für LSF Xfour oder LSF Xfour TSP bei zu hoher Verlustleistung der Heizerendstufen)
HEGO_tiDebHtgMapClsdLop_C	Debouncing time for activation of closed loop heating control Startwert: 0 s (nur relevant für Heizungsregelung)
HEGO_tiDebHtgMapClsdLopTSP_C	Debouncing time for activation of closed loop heating control, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
HEGO_tiDebHtgMaxHys_C	Debouncing time for maximum heating hysteresis Startwert: 10 s (LSF Xfour, LSF Xfour TSP)
HEGO_tiDebHtgPreDrive_C	Debouncing time for HEGO sensor heating during predrive Startwert: 2 s
HEGO_tiDebInhbGenrVltgRed_C	Debouncing time to inhibit heater voltage reduction Standardwert: 5 s
HEGO_tiDebInhbGenrVltgRed_C	Debouncing time to inhibit heater voltage reduction Standardwert: 5 s
HEGO_tiDebNewRiAvlHtg_C	Deboucing time to disable closed loop heating control Standardwert: 2 s
HEGO_tiDlyMntgTstTONV_C	Delay time for LSF sensor mounting test. Standardwert: 0 s
HEGO_tiEngStop_C	Calibratable engine stop time Startwert: 600 s (nur relevant für LSF Xfour oder LSF Xfour TSP bei zu hoher Verlustleistung der Heizerendstufen)
HEGO_tiFltRiHtg_C	Ri Filter time constant for heating control Startwert: 1 s
HEGO_tiLdcMinHtgStrt_C	Mindestdauer des letzten Fahrzyklus für Freigabe Sondenheizung über Abgastemperatur Startwert: 150 s
HEGO_uBattHtgOff_C	Battery voltage threshold for heating switch off Standardwert: 16.5 V
pwrHtgSuffMin_C	Minimum normalized heating power for sufficient heating Startwert: 0.5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
resRiDBndMax_C	Maximum value for Ri deadband Standardwert: 220 Ohm (LSF Xfour), 330 Ohm (LSF Xfour TSP), (nur relevant für Heizungsregelung)
resRiDBndMaxTSP_C	Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
resRiDBndMin_C	Minimum value for Ri deadband Standardwert: 220 Ohm (LSF Xfour), 330 Ohm (LSF Xfour TSP), (nur relevant für Heizungsregelung)
resRiDBndMinTSP_C	Minimum value for Ri deadband, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
resRiNom_C	Nominal internal resistance of HEGO sensor Standardwert: 116 Ohm (LSF4.2), 220 Ohm (LSF Xfour), 330 Ohm (LSF Xfour TSP)
HresRiNomTSP_C	Nominal internal resistance Ri of HEGO sensors, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
stHtg_CW	Standardwert: 0 (LSF4.2), 4 (LSF Xfour), 64 (LSF4.2 TSP), 68 (LSF Xfour TSP) stHtg_CW[0] = 0: Schutzheizen während Taupunkt stHtg_CW[0] = 1: Sondenheizung wird unabhängig von Taupunktende betrieben, d.h. die Sonde wird immer mit der maximal zulässigen Heizerspannung betrieben (nur für Applikatonszwecke) stHtg_CW[1] = 0: Berechnung von uNomHtgMap verwendet die ungefilterte Abgastemperatur stHtg_CW[1] = 1: Berechnung von uNomHtgMap verwendet die gefilterte Abgastemperatur stHtg_CW[2] = 0: Heizungsregelung aus stHtg_CW[2] = 1: Heizungsregelung an stHtg_CW[3] = 0: Fire & Control aus stHtg_CW[3] = 1: Fire & Control an stHtg_CW[4] = 0: Keine Heizleistungsabsenkung bei Verdacht auf elektrischen Min-Fehler (Standard für Bosch-Sonden) stHtg_CW[4] = 1: Heizleistungsabsenkung bei Verdacht auf elektrischen Min-Fehler stHtg_CW[5] = 0: Schutzheizen wird nicht verlängert bis die stromaufwärts liegende Sonde heiß genug ist. stHtg_CW[5] = 1: Schutzheizen wird verlängert bis die stromaufwärts liegende Sonde heiß genug ist. (Nur relevant bei zu hoher Verlustleistung beim gleichzeitigen Hochheizen von mehreren Sonden) stHtg_CW[6] = 0: TSP-Funktionalität für LSF4.2 TSP oder LSF Xfour TSP aus stHtg_CW[6] = 1: TSP-Funktionalität für LSF4.2 TSP oder LSF LSF Xfour TSP an stHtg_CW[7] = 0: Sondenheizung wird bei kalter Sonde nicht gesperrt. stHtg_CW[7] = 1: Sondenheizung bei kalter Sonde oder nicht betriebsbereiter stromaufwärts liegender Sonde gesperrt (nur für LSF Xfour oder LSF Xfour TSP bei zu hoher Verlustleistung der Heizerendstufen)
tEGHtgSuffMin_C	Minimum exhaust gas temperature for sufficient heating Startwert: 700°C
tiDebHtgMax_C	Debouncing time for maximum heating Startwert: 10 s (LSF Xfour), 20 s (LSF Xfour TSP)
tiDebHtgStrtUs_C	Debouncing time for heating during start phase depending on upstream sensor Startwert: 10 s
tiHtgSuffDeb_C	Debouncing time for heating during start phase depending on upstream sensor Startwert: 10 s
tiMaxHtgRed_C	Maximum time until heating power is reduced Standardwert: 20 s (LSF4.2), 7 s (LSF Xfour), 20 s (LSF Xfour TSP) Achtung Eine Überschreitung dieses Werts kann zur Zerstörung der Sonde führen!
tiMaxHtgRedTSP_C	Maximum time until heating power is reduced, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
uDrpHtg_C	Voltage drop in the wiring harness for sensor heating Startwert: 0.7 V
uHtgMax_C	Maximum heating voltage Standardwert: 14 V (LSF4.2), 10.5 V (LSF Xfour), 11.5 V (LSF Xfour TSP) Achtung Eine Überschreitung dieses Werts kann zur Zerstörung der Sonde führen!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
uHtgMaxDeb_C	Maximum heating voltage, debounced Standardwert: 14 V (LSF4.2), 10.5 V (LSF Xfour), 11.5 V (LSF Xfour TSP) Achtung Eine Überschreitung dieses Werts kann zur Zerstörung der Sonde führen!
uHtgMaxHtUp_C	Maximum heating voltage during heat-up phase Standardwert: 14 V (LSF4.2), 10.5 V (LSF Xfour), 10.5 V (LSF Xfour TSP), 10.5 V (LSF Xfour oder LSF Xfour TSP bei zu hoher Verlustleistung der Heizerendstufen) Achtung Eine Überschreitung dieses Werts kann zur Zerstörung der Sonde führen!
uHtgMaxHtUpTSP_C	Maximum heating voltage during heat-up phase, TSP sensor Startwert: tbd (nur relevant für Fire & Control)
uHtgNom_C	Nominal heating voltage Standardwert: 13 V (LSF4.2), 7.5 V (LSF Xfour), 8 V (LSF Xfour TSP)
uHtgPrt_C	Protective heating voltage Standardwert: 4 V (LSF4.2), 2 V (LSF Xfour), 4 V (LSF Xfour TSP) Achtung Eine Überschreitung dieses Werts kann zur Zerstörung der Sonde führen!

Tabelle 6129 z = HEGO_facHtgPGn_CUR [], x = dresRi [Ohm] (nur relevant für Heizungsregelung)

P-part gain of closed loop heating control											
x	-100	-36	-2	6	20	36	90	200	350	500	1000
z	0.0400	0.0300	0	0	0.0175	0.0228	0.0160	0.0103	0.0062	0.0043	0.0019

Tabelle 6130 z = HEGO_facHtgPGnTSP_CUR [], x = dresRi [Ohm] (nur relevant für Fire & Control)

P-part gain of closed loop heating control, TSP sensor											
x	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
z	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd

Tabelle 6131 z = HEGO_tiMaxHtgRedEngOff_CUR [s], x = tabst_w [s] (nur relevant für NTK-Sonden)

Maximum time until heater power reduction based on engine off time					
x	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
z	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd

Tabelle 6132 z = HEGO_tiMaxHtgRedPrt_CUR [s], x = tiHtgPrt [s] (nur relevant für NTK-Sonden) []

Maximum time until heater power reduction based on protective heating duration					
x	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
z	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd

Tabelle 6133 z = tiFltTEGHtg_CUR [s], x = msab_w [kg/h]

Exhaust gas temperature filter-time-constant for sensor heating					
x	8	16	32	64	128
z	32	20	10	5	2

Tabelle 6134 z = uHtgAftPrt_CUR [V], x = taso_w [°C] (LSF4.2)

Nominal heater voltage after protective heating is finished						
x	0	20	200	300	500	600
z	4	14	14	14	14	14

Tabelle 6135 z = uHtgAftPrt_CUR [V], x = taso_w [°C] (LSF Xfour)

Nominal heater voltage after protective heating is finished						
x	0	20	200	300	500	600

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

z	2	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5

Achtung Eine Überschreitung dieses Werts kann zur Zerstörung der Sonde führen!

Tabelle 6136 z = uHtgAftPrt_CUR [V], x = taso_w [°C] (LSF Xfour TSP)

Nominal heater voltage after protective heating is finished						
x	0	20	200	300	500	600
z	4	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5

Achtung Eine Überschreitung dieses Werts kann zur Zerstörung der Sonde führen!

Tabelle 6137 z = uHtgAftPrt_CUR [V], x = taso_w [°C] (LSF Xfour oder LSF Xfour TSP bei zu hoher Verlustleistung der Heizerendstufen)

Nominal heater voltage after protective heating is finished						
x	0	20	200	300	500	600
z	0	6	6	6	6	6

Tabelle 6138 z = uHtgAftPrtTSP_CUR [V], x = taso_w [°C] (nur relevant für Fire & Control)

Nominal heater voltage after protective heating is finished, TSP sensor						
x	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
z	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd

Tabelle 6139 z = uHtgMapCtl_MAP [V], x = msab_w [kg/h], y = tEGFltHtg, LSF4.2

Map to control sensor heating voltage							
y \ x	0	12	24	48	96	192	384
200	13	13	13	13	13	13	13
300	13	13	13	13	13	13	13
400	13	13	13	13	13	13	13
500	13	13	13	13	13	13	13
600	13	13	13	13	13	13	13
700	13	13	13	13	13	13	13
800	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
900	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 6140 z = uHtgMapCtl_MAP [V], x = msab_w [kg/h], y = tEGFltHtg, LSF Xfour

Map to control sensor heating voltage							
y \ x	0	12	24	48	96	192	384
200	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
300	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
400	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
500	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
600	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
700	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
800	7	7	7	7	7	7	7
900	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 6141 z = uHtgMapCtl_MAP [V], x = msab_w [kg/h], y = tEGFltHtg, LSF Xfour TSP

Map to control sensor heating voltage							
y \ x	0	12	24	48	96	192	384
200	8	8	8	8	8	8	8
300	8	8	8	8	8	8	8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

400	8	8	8	8	8	8	8
500	8	8	8	8	8	8	8
600	8	8	8	8	8	8	8
700	8	8	8	8	8	8	8
800	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
900	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 6142 z = uHtgMapSecFuCtl_MAP [V], x = msab_w [kg/h], y = tEGFltHtg,

as z = uHtgMapCtl_MAP [V]

Tabelle 6143 z = uHtgMapCtlTSP_MAP [V], x = msab_w [kg/h], y = tEGFltHtg (nur relevant für Fire & Control)

Map to control sensor heating voltage, TSP sensor							
y \ x	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Heizerspannung während Taupunkt

Achtung Die Lambdasonden dürfen in der Regel erst nach Taupunktende maximal beheizt werden!

Die folgenden Unterlagen sind zu beachten:

Aktuelle TKUs für die Lambdasonden LSF4.2 (TSP) und LSF Xfour (TSP).

Meßmethode Temperatur– und Thermoschockmessung von Lambdasonden (in der Lambdasonden–TKU referenziert).

Kennfeldsteuerung der Heizerspannung im Fahrbetrieb

Hinweis Zur Ermittlung der Werte in uHtgMapCtl_MAP müssen Neusonden (maximal 100 h alt) verwendet werden.

Die Werte müssen für jede Motorbank im Fahrbetrieb ermittelt werden.

Für eine genaue Lambdaregelung muss die Keramik der Sonde auf einer konstanten Temperatur gehalten werden. Dies wird erreicht durch eine Variation der Heizerspannung im Kennfeld uHtgMapCtl_MAP. Da der Innenwiderstand HEGO_resSxByRi der Nernstzelle von der Keramiktemperatur abhängig ist, wird HEGO_resSxByRi als Maß für die Keramiktemperatur verwendet. HEGO_resSxByRi sollte möglichst nicht unter 120 Ohm (LSF4.2) bzw. 200 Ohm (LSF Xfour) absinken, da die Sonde sonst zu heiß betrieben wird.

Vorgehensweise:

- Kleinste msab–Stützstelle anfahren (Leerlauf), warten bis die Abgastemperatur stabil ist (2 bis 5 Minuten) und uHtgMapCtl_MAP ausgehend von der Nennheizerspannung so verringern, dass sich der Zielwert von HEGO_resSxByRi einstellt.
- Motorlast langsam erhöhen bis zum nächsten möglichen Kennfeldstützpunkt (Last oder Temperatur)
- Die Werte der statisch nicht einstellbaren Kennfeldstützpunkte können durch sprunghafte Änderung des Abgasmassenstroms optimiert werden.

Ansteuerung der Sondenheizung über Tester

Beim Einschalten der Sondenheizung über Tester muss durch die Testerfunktionalität sichergestellt sein, dass die Sonde dadurch nicht beschädigt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label-Mapping: AUTOSAR / GS-CLASSIC

Tabelle 6144 Main

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
DebHtgMapClsdLopTONV_I	B_hsctlgo_TONV
HEGO_adS1B1HtrPs	A_T_LSHVK1
HEGO_adS1B2HtrPs	A_T_LSHVK2
HEGO_adS2B1HtrPs	A_T_LSHFK1
HEGO_adS2B2HtrPs	A_T_LSHFK2
HEGO_adS3B1HtrPs	A_T_LSHHK1
HEGO_adS3B2HtrPs	A_T_LSHHK2
HEGO_bHtgEnaStSp	B_ststhls
HEGO_bHtgEnaStSpRstER_I	B_rststhls_ER
HEGO_bRiAgeAdapEnaEng	B_hsagenrl
HEGO_bS1B1FrzRi	B_usbev
HEGO_bS1B1HtgOn	B_hsve
HEGO_bS1B1HtgPrtFin	B_shehsv
HEGO_bS1B1HtgRiReq	B_rinhtrv
HEGO_bS1B1HtgSuff	B_hsva
HEGO_bS1B1Vld	B_sbbvk
HEGO_bS1B1VldRi	B_rinv
HEGO_bS1B2FrzRi	B_usbev2
HEGO_bS1B2HtgOn	B_hsve2
HEGO_bS1B2HtgPrtFin	B_shehsv2
HEGO_bS1B2HtgRiReq	B_rinhtrv2
HEGO_bS1B2HtgSuff	B_hsva2
HEGO_bS1B2Vld	B_sbbvk2
HEGO_bS1B2VldRi	B_rinv2
HEGO_bS1HtgEna	B_hsv
HEGO_bS1HtgEnaEngHot	B_tmothsv
HEGO_bS1HtgEnaER_I	B_hsv_ER
HEGO_bS1HtgRst	B_rehsv
HEGO_bS2B1FrzRi	B_usbef
HEGO_bS2B1HtgOn	B_hsfe
HEGO_bS2B1HtgPrtFin	B_shehsf
HEGO_bS2B1HtgRiReq	B_rinhtrf
HEGO_bS2B1HtgSuff	B_hsfa
HEGO_bS2B1Vld	B_sbbfk
HEGO_bS2B1VldRi	B_rinf
HEGO_bS2B2FrzRi	B_usbef2
HEGO_bS2B2HtgOn	B_hsfe2
HEGO_bS2B2HtgPrtFin	B_shehsf2
HEGO_bS2B2HtgRiReq	B_rinhtrf2
HEGO_bS2B2HtgSuff	B_hsfa2
HEGO_bS2B2Vld	B_sbbfk2
HEGO_bS2B2VldRi	B_rinf2
HEGO_bS2HtgEna	B_hsf
HEGO_bS2HtgEnaEngHot	B_tmothsf
HEGO_bS2HtgEnaER_I	B_hsf_ER
HEGO_bS2HtgRst	B_rehsf
HEGO_bS3B1FrzRi	B_usbeh

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_bS3B1HtgOn	B_hshe
HEGO_bS3B1HtgPrtFin	B_shehsh
HEGO_bS3B1HtgRiReq	B_rinhtrh
HEGO_bS3B1HtgSuff	B_hsha
HEGO_bS3B1Vld	B_sbbhk
HEGO_bS3B1VldRi	B_rinh
HEGO_bS3B2FrzRi	B_usbeh2
HEGO_bS3B2HtgOn	B_hshe2
HEGO_bS3B2HtgPrtFin	B_shehsh2
HEGO_bS3B2HtgRiReq	B_rinhtrh2
HEGO_bS3B2HtgSuff	B_hsha2
HEGO_bS3B2Vld	B_sbbhk2
HEGO_bS3B2VldRi	B_rinh2
HEGO_bS3HtgEna	B_hsh
HEGO_bS3HtgEnaEngHot	B_tmothsh
HEGO_bS3HtgEnaER_I	B_hsh_ER
HEGO_bS3HtgPrtFinTSP	B_shetsph
HEGO_bS3HtgRst	B_rehsh
HEGO_dfacIHtgMaxRiAgeAdap_C	HSAGEGOA
HEGO_dmExhMaxRiAgeAdap_C	HSAGEMSABA
HEGO_dnMaxRiAgeAdap_C	HSAGENMOTA
HEGO_dnRiAgeAdap	hsnmotd_w
HEGO_drLdMaxRiAgeAdap_C	HSAGERLA
HEGO_drLdRiAgeAdap	hsrld_w
HEGO_dtExhMaxRiAgeAdap_C	HSAGETASOA
HEGO_duHtgRmpDwn_C	UNEGHS
HEGO_duHtgRmpUp_C	UPOSHS
HEGO_facHtgSqrt_CUR	KLHSSQRT
HEGO_facIHtgGn_C	HSCTLKi
HEGO_facIHtgMax_C	HSCTLIMX
HEGO_facIHtgMin_C	HSCTLIMN
HEGO_facIMinRiAgeAdap_C	HSCTLILPMN
HEGO_facRiAgeAdapMax_C	HSAGEIMX
HEGO_facRiAgeAdapMin_C	HSAGEIMN
HEGO_facS1B1RiAge	rinafv_w
HEGO_facS1B2RiAge	rinafv2_w
HEGO_facS2B1RiAge	rinaff_w
HEGO_facS2B2RiAge	rinaff2_w
HEGO_facS3B1RiAge	rinafh_w
HEGO_facS3B2RiAge	rinafh2_w
HEGO_HtgCyclS1_I	HLSVCYCLE
HEGO_HtgCyclS2_I	HLSFCYCLE
HEGO_HtgCyclS3_I	HLSHCYCLE
HEGO_HtgEnaS1_I	ENHLSV
HEGO_HtgEnaS2_I	ENHLSF
HEGO_HtgEnaS3_I	ENHLSH
HEGO_HtgEnaStSpFF_I	B_ststhls_FF
HEGO_HtgExtCtlS1B1_I	EXTHLSV
HEGO_HtgExtCtlS1B2_I	EXTHLSV2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_HtgExtCtlS3B1_I	EXTHLSH
HEGO_HtgExtCtlS3B2_I	EXTHLSH2
HEGO_HtgS1B1_I	HLSV
HEGO_HtgS1B2_I	HLSV2
HEGO_HtgS2B1_I	HLSF
HEGO_HtgS2B2_I	HLSF2
HEGO_HtgS3B1_I	HLSH
HEGO_HtgS3B2_I	HLSH2
HEGO_pwrS1B1Htg	phlsnv
HEGO_pwrS1B2Htg	phlsnv2
HEGO_pwrS2B1Htg	phlsnf
HEGO_pwrS2B2Htg	phlsnf2
HEGO_pwrS3B1Htg	phlsnh
HEGO_pwrS3B2Htg	phlsnh2
HEGO_resRiMaxRiAgeAdap_C	HSAGERIMX
HEGO_resRiNom_C	HSCTLRISOL
HEGO_resS1B1Ri	rinv_w
HEGO_resS1B1RiNoFlt	rinofv_w
HEGO_resS1B2Ri	rinv2_w
HEGO_resS1B2RiNoFlt	rinofv2_w
HEGO_resS2B1Ri	rinf_w
HEGO_resS2B1RiNoFlt	rinoff_w
HEGO_resS2B2Ri	rinf2_w
HEGO_resS2B2RiNoFlt	rinoff2_w
HEGO_resS3B1Ri	rinh_w
HEGO_resS3B1RiNoFlt	rinofh_w
HEGO_resS3B2Ri	rinh2_w
HEGO_resS3B2RiNoFlt	rinofh2_w
HEGO_rHtgMaxAntiWindUp_C	HSAWFEDKMX
HEGO_rHtgMinAntiWindUp_C	HSAWFEDKMN
HEGO_rLdMinRiAgeAdap_C	HSAGERLMN
HEGO_tEGHtgOffStop_C	THOFFLS
HEGO_tEGHtgRed_C	TABGMHS
HEGO_tEGMaxHtgEna_C	HSBTTASOMX
HEGO_tEngHotHtg_C	TMOTHS
HEGO_tEngMinHtg_C	TMOHSMN
HEGO_tiDebBattHtgOff_C	TUBHS
HEGO_tiDebClsdLopRiAgeAdap_C	THSCTL2AGE
HEGO_tiDebFCORiAgeAdap_C	THSSA2AGE
HEGO_tiDebFrzRiHtg_C	THSRIMEAS
HEGO_tiDebGradRiAgeAdap_C	TVHSAGEGO
HEGO_tiDebHtgMapClsdLop_C	THSCTLGO
HEGO_tiDebHtgPrtTSP_C	THSHTSP
HEGO_tiDebIRiAgeAdap_C	THSCTILPMN
HEGO_tiDebRiRiAgeAdap_C	THSAGERIMX
HEGO_tiFltIRiAgeAdap_C	THSAGELP
HEGO_tiFltRiRiAgeAdap_C	THSCTLRIFM
HEGO_tiHtrPsRst_C	TREHS
HEGO_tiMaxHtgRed_C	THE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_tiRiAgeAdap_C	THSAGEI
HEGO_uBattHtgOff_C	UBHS
HEGO_uHtgAftPrt_CUR	UHSTA
HEGO_uHtgMaxHtUp_C	UHSMX
HEGO_uHtgNom_C	UHSNENN
HEGO_uHtgPrt_C	UHSTP
HtgPrtTSPTONV_I	THSHTSP_TON
HTGTSTRS1_SY	SY_LSVSTA
HTGTSTRS3_SY	SY_LSHSTA
IRiAgeAdapLP_I	HSAGELP
RiRiAgeAdapLP_I	RINOFX_W_LPT

Tabelle 6145 HEGO_Htg_CLS (HLS)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
bFrzRiEF_I	B_usbe_EF
bFrzRiFF_I	B_usbe_RSFF
bHtgClsdLopAntiWndUp	B_hsctlawu
bHtgClsdLopEna	B_hsctlgo
bHtgClsdLopEnaER_I	B_hsctlgo_ER
bHtgMap	B_hskf
bHtgOffHiTemp	B_hsbts
bHtgOnRls	B_enhse
bHtgOnTstr	B_hsant
bHtgPrtFin	B_shehs
bHtgPrtFinER_I	UHSTA_ER
bHtgPwrRed	B_redhs
bHtgRiReq	B_rinhtrx
bHtgRiReqFF_I	B_rinhtrx_FF
bHtgSuff	B_hsa
bHtgSuffTONV_I	BHSA_TON
bNewRiAvl	B_usbeef
bRiAgeAdapEna	B_hsagego
ctGradTEGVldRiAgeAdap	ztasoage
ctHtgCyclHi	anztedubqh
DebClsdLopRiAgeAdapTONV_I	THSCTL2AGE_TONV
DebFCORiAgeAdapTOFFV_I	B_sa_TOFFV
DebFrzRiTOFFV_I	B_usbe_TOFFV
DebGradRiAgeAdapTONV_I	TVHSAGEGO_TONV
DebIRiAgeAdapTONV_I	HSCTLILPMN_TONV
DebRiRiAgeAdapTONV_I	THSAGERIMX_TONV
dfacIHtgRiAgeAdap	hsctldi_w
dmExhRiAgeAdap	hsmsabd_w
dtExhRiAgeAdap	hstasod_w
facIHtg	hsctli_w
facIRiAgeAdap	hsctlilp_w
facPHtg	hsctlp_w
facPIHtg	hsfedyk_w
facRiAgeAdap	rinafx_w
HtgCyclCTR_I	ANZTEDUB_CTR

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
HtgRedTONV_I	TVHSVVU_TON
HtgTR_I	HSE_TR
IHtgITL_I	HSCTLIntTL
numGradTEGVldMinRiAgeAdap_C	ZTASOAGEMN
pwrHtg	phlsn
pwrHtgSuffMin_C	PHLSMN
resRiAgeComp	riistaf_w
rHtg	fedk
rHtgLim	fedkmn_w
RiAgeAdapITL_I	HSAGEIntTL
rNomHtg	hsfedk_w
stHtg_CW	CWHLS
tEGFltHtg	tasohf_w
tEGHtgLP_I	TASOHF_LP
tEGHtgSuffMin_C	TASMN
tiFltTEGHtg_CUR	ZKTASO
tiHtgOn	tedub
tiHtgOnHi	tedubqh
tiHtgOnLo	tedubql
tiHtgSuffDeb_C	THSA
uDrpHtg_C	UHSOFF
uHtgMapCtl_MAP	KFHSUSOL
uNomHtg	uhssol_w
uNomHtgAftPrt	uhsta_w
uNomHtgMap	uhsxf_w
uNomHtgStrt	uhsst_w
uNomHtgStrtAL_I	UHSHST_AL

Tabelle 6146 HEGO_HtgCycl_CLS (HLSCYCLE)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
bHtgEnaER	B_hs_ER
bStrtHtgCycl	B_out
HtgCyclT_I	HSECYCLE_T

Tabelle 6147 HEGO_HtgEna_CLS (ENHLS)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
BattHtgOffTONV_I	UBHS_TONV
bHtgEna	B_hs
bHtgEnaEngHot	B_tmoths
bHtgRst	B_rehs
HtgRstEF_I	B_rehs_EF
HtgRstTE_I	REHS_TE
HtgRstTOFV_I	REHS_TOFV

Tabelle 6148 HEGO_HtgExtCtl_CLS (EXTCTRLHLS)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
bHtgOffTstr	B_hsat
bHtgOnTstr	B_hsant
HEGO_bS1B1HtgOffTstr	B_hsvat
HEGO_bS1B1HtgOnTstr	B_hsvant
HEGO_bS1B2HtgOffTstr	B_hsvat2
HEGO_bS1B2HtgOnTstr	B_hsvant2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
HEGO_bS1HtgOffRh	B_hlsvaus
HEGO_bS2B1HtgOffTstr	B_hsfat
HEGO_bS2B1HtgOnTstr	B_hsfant
HEGO_bS2B2HtgOffTstr	B_hsfat2
HEGO_bS2B2HtgOnTstr	B_hsfant2
HEGO_bS2HtgOffRh	B_hlsfaus
HEGO_bS3B1HtgOffTstr	B_hshat
HEGO_bS3B1HtgOnTstr	B_hshant
HEGO_bS3B2HtgOffTstr	B_hshat2
HEGO_bS3B2HtgOnTstr	B_hshant2
HEGO_bS3HtgOffRh	B_hlshaus

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6149 FID-Name: FId_HEGOS2B1Htg

Beschreibung des FIDs	Freigabe Heizungsregelung Lambdasonde 2 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_HSHE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_HEGOS2B1ElecMax(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecMin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecSig(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtgNpl(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6150 **HEGO_Htg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COESS_RCPTMNG_SY	Aktivierung der Rekuperationsempfehlung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHMOD_TSPS2_SC	Thermo-Schock Schutz für Sensor 2 der Taupunktendeerkennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGONTK_SY	Systemkonstante NTK-Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS1B1_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEGOS1B2_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2B1_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2COLDOPER_SC	Niedertemperaturbetrieb, Zweipunktlambdasonde 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2HTGENAEXT_SC	Externe Einschaltbedingungen für die Heizung vorhanden, HEGO Sensor 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2HTGEXT_SC	Schnittstelle zur externen Ansteuerung der Heizung von Zweipunktlambdasonde 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2MNTGTST_SC	Montagetest vorhanden, HEGO Sensor 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B1_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B2_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HTGTSTRS2_SY	Testerschnittstelle für Heizung der Zweipunktlambdasonde 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LSFX4_SY	Zweipunktlambdasonde vom Typ LSF Xfour vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_BATTSG	Systemkonstante 2 Batterie Bordnetz-Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein 2 Batterie Boardkonzept			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFVHK	Zweipunktlambdasonde vor Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			

5.2 Parameter

Tabelle 6151 **HEGO_Htg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGO_duHtgMapMax_C	Maximum heating voltage offset for map controlled heating	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_duHtgRmpDwn_C	Heating voltage gradient during ramp down	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGO_duHtgRmpDwnTSP_C	Heating voltage gradient during ramp down, TSP sensor	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_duHtgRmpUp_C	Heating voltage gradient during ramp up	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_duHtgRmpUpTSP_C	Heating voltage gradient during ramp up, TSP sensor	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_duNomHtgIMax_C	Maximum limit for heater voltage difference, I-part	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_duNomHtgIMaxTSP_C	Maximum limit for heater voltage difference, I-part, TSP sensor	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_duNomHtgIMin_C	Minimum limit for heater voltage difference, I-part	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_duNomHtgIMinTSP_C	Minimum limit for heater voltage difference, I-part, TSP sensor	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_duNomHtgPMax_C	Maximum limit for heater voltage difference, P-part	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_duNomHtgPMaxTSP_C	Maximum limit for heater voltage difference, P-part, TSP sensor	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_duNomHtgPMin_C	Minimum limit for heater voltage difference, P-part	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_duNomHtgPMinTSP_C	Minimum limit for heater voltage difference, P-part, TSP sensor	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_duNomHtgRedErrElec-Min_C	Heater voltage reduction in case of ElecMin error suspect	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_facHtgIGn_C	I-part gain of closed loop heating control	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_facHtgIGnTSP_C	I-part gain of closed loop heating control, TSP sensor	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_facHtgPGn_CUR	P-part gain of closed loop heating control	export	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_facHtgPGnTSP_CUR	P-part gain of closed loop heating control, TSP sensor	export	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_flgTDesTranWithStrt-Ctrl_CW	Codebit to enabledisable start control for transition from cold operation to normal mode.	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_HtgS2B1_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
flgPreHtg_CW	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Codebit: Cold operation enabled		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
pwrHtgSuffMin_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Minimum normalized heating power for sufficient heating		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
resRiDBndMaxTSP_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Maximum value for Ri deadband, TSP sensor		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
resRiDBndMax_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Maximum value for Ri deadband		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
resRiDBndMinTSP_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Minimum value for Ri deadband, TSP sensor		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
resRiDBndMin_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Minimum value for Ri deadband		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
resRiNomTSP_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal internal resistance Ri of HEGO sensors, TSP sensor		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
resRiNom_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal internal resistance Ri of HEGO sensors		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
stHtg_CW	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Code word HEGO sensor heating		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
tEGHtgSuffMin_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Minimum exhaust gas temperature for sufficient heating		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
tiDebHtgMax_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing time for maximum heating		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
tiDebHtgStrtUs_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing time for heating during start phase depending on upstream sensor		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
tiFltTEGHtg_CUR	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Exhaust gas temperature filter-time-constant for sensor heating		CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Htg (S. 7912)
tiHtgSuffDeb_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing time for sufficient heating		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uDrpHtg_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Voltage drop in the wiring harness for sensor heating		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uHtgAftPrtTSP_CUR	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heater voltage after protective heating is finished, TSP sensor		CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Htg (S. 7912)
uHtgAftPrt_CUR	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heater voltage after protective heating is finished		CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Htg (S. 7912)
uHtgMapCtlTSP_MAP	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Map to control sensor heating voltage, TSP sensor		MAP_INDIVIDUAL	HEGO_Htg (S. 7912)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
uHtgMapCtl_MAP	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Map to control sensor heating voltage		MAP_INDIVIDUAL	HEGO_Htg (S. 7912)
uHtgMaxDeb_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Maximum heating voltage, debounced		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uHtgMaxHtUpTSP_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Maximum heating voltage during heat-up phase, TSP sensor		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uHtgMaxHtUp_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Maximum heating voltage during heat-up phase		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uHtgMax_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Maximum heating voltage		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uHtgNom_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uHtgPrt_C	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Protective heating voltage		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_resRiGenrVltgRed_C	Internal resistance threshold for generaor voltage reduction	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_resRiHtgOff_C	Internal resistance threshold for HEGO sensor heating shut-off	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_resRiHtgOffLo_C	Internal resistance threshold for HEGO sensor closed loop heating control shut-off	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_resRiHtgOffTSP_C	Internal resistance threshold for HEGO sensor heating shut-off, TSP sensor	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_resRiHtgRed_C	Intenal resistance threshold for heating reduction	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_resRiHtgRedTSP_C	Intenal resistance threshold for heating reduction, TSP sensor	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_rHtgMaxAntiWindUp_C	Maximum heating duty ratio for anti wind up	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_rHtgMaxAntiWindUp-TSP_C	Maximum heating duty ratio for anti wind up, TSP sensor	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_rHtgMinAntiWindUp_C	Minimum heating duty ratio for anti wind up	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_rHtgMinAntiWindUp-TSP_C	Minimum heating duty ratio for anti wind up, TSP sensor	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_stHtg_CW	Code word HEGO sensor heating	local	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_stHtgEna_CW	Code word enable conditions for HEGO sensor heating	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tEGHtgOffStop_C	Exhaust gas temperature threshold to switch off heating in stop phase	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tEGHtgRed_C	Exhaust gas temperature threshold for reduced heating power	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tEGMaxHtgEna_C	Maximum exhaust gas temperature for heating of HEGO sensors	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tEGMinHtg_C	Minimale Abgastemperatur für Sondenheizung bei Heizerendstufen mit hoher Verlustleistung mit LSF Xfour (TSP)	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tEngHotHtg_C	Engine temperature hot enough for sensor heating	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tEngMinHeatgProtn_C	Minimum engine temperature limit for enabling protective heating	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tEngMinHtg_C	Minimum engine temperature for regular heating	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tExhStrt_C	applizierbare Abgastemperaturschwelle bei Motorstart zur Aktivierung von (Schutz-) Heizen	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tExhStrtMinMapHtg_C	Applizierbare minimum Abgastemperaturschwelle bei Motorstart zur Aktivierung von Kennfeld Heizer-Steuerung	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiDebBattHtgOff_C	Debouncing time for heating switch off at high battery voltage	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiDebEnaGenrVltg-Red_C	Debouncing time to enable generator voltage reduction	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiDebFrzRiHtg_C	Debouncing time of frozen sensor signal due to Ri measurement for heating	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiDebHeatgStrt_C	Verzögerungszeit für Reset der Heizer-Start-Information vermeidet Reset im Übergang von Niedertemperaturbetrieb zum Normalbetrieb	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiDebHtgMapClsdLop_C	Debouncing time for activation of closed loop heating control	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiDebHtgMapClsdLop-TSP_C	Debouncing time for activation of closed loop heating control, TSP sensor	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiDebHtgMaxHys_C	Debouncing time for maximum heating hysteresis	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGO_tiDebHtgPreDrive_C	Debouncing time for HEGO sensor heating during pre-drive	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiDebInhbGenrVltg-Red_C	Debouncing time to inhibit heater voltage reduction	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiDebNewRiAvlHtg_C	Deboucing time to disable closed loop heating control	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiDlyMntgTstTONV_C	Verzögerungszeit der Sondenzeizung bei Montagetest	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiEngStop_C	Mindestabstellzeit für Aktivierung von (Schutz-) Heizen	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiFltRiHtg_C	Ri Filter time constant for heating control	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiHtrPsRst_C	Time for reset of heater power stage	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiMaxHtgRedEngOff_-CUR	Maximum time until heater power reduction based on engine off time	export	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_tiMaxHtgRedPrt_CUR	Maximum time until heater power reduction based on protective heating duration	export	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_uBattHtgOff_C	Battery voltage threshold for heating switch off	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)

5.3 Variablen

Tabelle 6152 **HEGO_Htg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atmst	Bedingung Startwert tabgmst,tkatmst berechnet	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmtpk	Bedingung Taupunkt hinter Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
ExhMod_flgHeatgTspS2B1	Flag reduzierte Wärmemengenschwelle für TSP Sonde 2 erreicht	import	BIT	SERVEDM (S. 6682)
ExhMod_tExhStrtS2B1	Temperatur am Sensor 2 beim Starten des Motors	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
HEGO_bInhbGenrVltgRed	Bit Inhibit generator voltage reduction	export	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1ErrElecMinWoDeb	Bit electrical min error without debouncing, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1FrzRi	Bit sensor signal frozen due to measurement of internal resistance, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1HtgCtlTSP	Bit TSP heating control active, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1HtgEnaExt	Bit external enable conditions for heating, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1HtgOffTiImpsMem	Bit heating off due to implausible heater timing, HEGO sensor 2 bank 1	local	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1HtgOn	Bit heating on, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1HtgPrtFin	Bit protective heating finished, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1HtgRiReq	Bit Ri measurement request for closed loop heater control, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1HtgStrt	Bit heating during start phase, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1HtgSuff	Bit sufficient heating, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1InhbGenrVltgRed	Bit inhibit generator voltage reduction, HEGO sensor 2 bank 1	local	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1NewRi	Bit New Ri value available, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1Vld	Bit signal valid, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1VldRi	Bit internal resistance is valid, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2HtgEna	Bit heating enabled, HEGO sensor 2	export	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2HtgEnaEngHot	Bit heating enabled and hot engine, HEGO sensor 2	local	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2HtgRst	Bit heating reset, HEGO sensor 2	export	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_HtgCyclS2_I	Heating cycle, HEGO sensor 2	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
bStrtHtgCycl	Heating cycle, HEGO sensor 2 / Bit start heating cycle		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HtgCyclT_I	Heating cycle, HEGO sensor 2 / Timer for heating cycle		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
timeCounter	Heating cycle, HEGO sensor 2 / Timer for heating cycle / Restlaufzeit des Timers		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_HtgEnaS2_I	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
bEngStrtFinFF	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Bit enginge start finished (flip–flop)		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgEna	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Bit heating enabled		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgEnaEngHot	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Bit heating enabled and hot engine		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgRst	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Bit heating reset		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
BattHtgOffTONV_I	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Delay for heater turn–off in case of too high battery voltage		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Delay for heater turn–off in case of too high battery voltage / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Delay for heater turn–off in case of too high battery voltage / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
DebHtgPreDriveTOFFV_I	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Debouncing of HEGO sensor heating during predrive		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Debouncing of HEGO sensor heating during predrive / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Debouncing of HEGO sensor heating during predrive / Occured Time		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HtgRstEF_I	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Trigger for heating reset		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
buffer	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Trigger for heating reset / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
oldSignal	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Trigger for heating reset / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HtgRstTE_I	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Timer for heating reset		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
timeCounter	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Timer for heating reset / Restlaufzeit des Timers		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HtgRstTOFV_I	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Debouncing delay for heating reset		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Debouncing delay for heating reset / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst / Debouncing delay for heating reset / Occured Time		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_HtgS2B1_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
B_atmtxOld	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Old value of B_atmtx		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_Htg_bbLocReIniCoop	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / HEGO_Htg_bbLocReIniCoop		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_Htg_bbLocReIniCoop2	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / HEGO_Htg_bbLocReIniCoop2		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
bDebHtgStrt	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit condition for heating during start phase debounced		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bExhModHtgRlsTSPOld	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Reduced heat quantity threshold reached for TSP sensor, old value		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgClsdLopAntiWndUp	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit anti wind up of for closed loop heating control		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgClsdLopEna	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit enable closed loop heating control		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgClsdLopRiReq	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit Ri request from closed loop heating control		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgMap	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit map controlled heating		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgOffHiTemp	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit heating turned of because of too high temperature		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
bHtgOnRls	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit heating on released		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgOnTstr	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit heating turned on by tester		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgPrtFin	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit protective heating finisihed		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgPrtInhb	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit protective heating inhibited		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgStrt	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit heating during start phase		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgStrtInhb	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit heating during start phase inhibited		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgStrtPwrRed	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit reduced heating power during start phase		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgSuff	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit sufficient heating		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgTSP	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit TSP heating functionality		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bInhbGenrVltgRed	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit inhibit generator voltage reduction		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bNewRiAvl	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit new Ri value available		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bRiActAvl	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Actual Ri value available		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
ctHtgCyclHi	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Number of heating cycles with high duty ratio		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
dresRi	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Internal resistance difference for closed loop heating controller		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
duNomHtgClsdLop	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage correction of closed loop heating control		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
duNomHtgI	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage correction of closed loop heating control, I-part		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
duNomHtgP	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage correction of closed loop heating control, P-part		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
mEGHtg	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Exhaust gass mass flow for sensor heating		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
pwrHtg	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Normalized heating power		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
pwrHtgOnRls	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Normalized heating power with released heating		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
rHtg	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Sensor heating duty ratio		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
rHtgLim	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Sensor limited heating duty ratio		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
resRiAct	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Actual internal resistance		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
resRiNom	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal internal resistance		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
tEGFltHtg	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Filtered exhaust gas temperature for sensor heating		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
tiHtgOn	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Heater on-time		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
tiHtgOnHi	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Heating on-time for cyles with high duty ratio		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
tiHtgOnLo	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Heating on-time for cyles with low duty ratio		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
tiHtgPrt	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Duration of protective heating		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uBattHtg	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Corrected battery voltage for sensor heating		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uNomHtg	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uNomHtgAftPrt	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage after protective heating		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uNomHtgLim	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Limited nominal heating voltage		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uNomHtgMap	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage during open loop control (map)		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
uNomHtgNoLim	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage without limiting		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uNomHtgOpenLop	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage from open loop control		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uNomHtgStrt	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage during start phase		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
DebAtmstTONV_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / TONV: Entprellte Bedingung Sensorstarttemperatureen aus TPE berechnet.		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / TONV: Entprellte Bedingung Sensorstarttemperatureen aus TPE berechnet. / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / TONV: Entprellte Bedingung Sensorstarttemperatureen aus TPE berechnet. / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
DebEnaGenrVltgRedTONV_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of enabling of generator voltage reduction		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of enabling of generator voltage reduction / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of enabling of generator voltage reduction / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
DebFrzRiTOFFV_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing frozen sensor signal due to measurement of internal resistance		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing frozen sensor signal due to measurement of internal resistance / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing frozen sensor signal due to measurement of internal resistance / Occured Time		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
DebHeatgStrtTONV_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / TONV: Condition for heating during start phase		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / TONV: Condition for heating during start phase / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / TONV: Condition for heating during start phase / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
DebHtgMapClsdLopTONV_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for activation of closed loop heating control		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for activation of closed loop heating control / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for activation of closed loop heating control / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
DebHtgMaxTOFV_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heating with maximum allowable power		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heating with maximum allowable power / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heating with maximum allowable power / Occured Time		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
DebHtgMaxTONVNM_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heating with maximum allowable power, hysteresis		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heating with maximum allowable power, hysteresis / Delay-Zeit		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
DebHtgStrtUsTONV_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heating during start phase depending on upstream sensor		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heating during start phase depending on upstream sensor / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heating during start phase depending on upstream sensor / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
DebInhbGenrVltgRed-TONV_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of inhibiting of generator voltage reduction		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of inhibiting of generator voltage reduction / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of inhibiting of generator voltage reduction / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
DebNewRiAvlTOFFV_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / TOFFV: Entprellte neues Innerwiderstandswert vorhanden		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / TOFFV: Entprellte neues Innerwiderstandswert vorhanden / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / TOFFV: Entprellte neues Innerwiderstandswert vorhanden / Occured Time		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HtgCyclCTR_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Heating cycle counter		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
counter	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Heating cycle counter / aktueller Zählerwert		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HtgRedTONV_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Delay until reduction of heating power		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Delay until reduction of heating power / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Delay until reduction of heating power / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HtgTR_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Timer for heating of HEGO sensor		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
timeCounter	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Timer for heating of HEGO sensor / Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
InhbGenrVltgRedFF_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop to inhibit generator voltage reduction		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
status	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop to inhibit generator voltage reduction / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
RiHtgLP_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Filtered internal resistance for heating		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
memory	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Filtered internal resistance for heating / aktueller Tiefpasswert		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
bFrzRiEF_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Falling Edge of bFrzRi		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
buffer	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Falling Edge of bFrzRi / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
oldSignal	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Falling Edge of bFrzRi / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bFrzRiFF_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Sensor signal frozen due to measurement of internal resistance (flip-flop)		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
status	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Sensor signal frozen due to measurement of internal resistance (flip-flop) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgClsdLopEnaER_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Rising Edge of bit bHtgClsdLopEna		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
buffer	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Rising Edge of bit bHtgClsdLopEna / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
oldSignal	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Rising Edge of bit bHtgClsdLopEna / Merker steigende Flanke		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgRiReqFF_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Ri measurement request for closed loop heater control (flip-flop)		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
status	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Ri measurement request for closed loop heater control (flip-flop) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgStrtEF_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Falling edge of bHtgStrt		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
buffer	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Falling edge of bHtgStrt / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
oldSignal	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Falling edge of bHtgStrt / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgStrtERNM_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bHtgStrt		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
oldSignal	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bHtgStrt / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgSuffTONVNM_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of bHtgSuff		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of bHtgSuff / Delay-Zeit		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
bMntgTstTONV_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Turn-On Delay: Bit Montage test active		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
outbit	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Turn-On Delay: Bit Montage test active / Rückgabewert		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
time	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Turn-On Delay: Bit Montage test active / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
bRiActAvlER_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bRiActAvl		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
buffer	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bRiActAvl / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
oldSignal	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bRiActAvl / Merker steigende Flanke		BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
duNomHtgITL_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage correction of closed loop heating control, integrator		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
memory	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage correction of closed loop heating control, integrator / aktueller Integratorwert		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
tEGHtgLP_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Low-pass filter for exhaust gas temperature		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
memory	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Low-pass filter for exhaust gas temperature / aktueller Tiefpasswert		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
tiHtgPrtSW_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Protective heating duration		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
timeCounter	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Protective heating duration / abgelaufene Zeit seit Start		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
uNomHtgStrtAL_I	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage during start phase		CLASS_INSTANCE	HEGO_Htg (S. 7912)
memory	Heating, HEGO sensor 2 bank 1 / Nominal heating voltage during start phase / Akkumulatorwert		VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_pwrS2B1Htg	Normalized heating power, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_pwrS2B1HtgOnRls	Normalized heating power with released heating, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_resS2B1RiNoFlt	Unfiltered internal resistance, HEGO sensor 2 bank 1	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_resS2B1RiNom	Nominaler Ri Sonde 2 Bank 1	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_rS2B1HtgLim	HEGO sensor 2 bank 1 duty cycle limited	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_uS2B1NomHtgLim	Limited nominal heating voltage, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
msabnhk_w	Abgasmassenfluß	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tabst_w	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tahso_w	Abgastemperatur an Sonde hinter Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
twhso_w	Wandtemperatur an Sonde hinter Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ubsq_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
UEGO_flgSnsrHotS1B1	Verzögerungszeit nach Aufheizphase bis Sonde 1 Bank 1 als heiss angesehen wird	import	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6153 **HEGO_Htg** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_HSHE				import	
HEGO_HtgCyclS2_I	HEGO_HtgCycl_CLS	IMPL	Heating cycle, HEGO sensor 2	local	HEGO_Htg (S. 7912)
HtgCyclT_I	Timer	U8_1MS_FASTREINI	Timer for heating cycle		HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_HtgEnaS2_I	HEGO_HtgEna_CLS	IMPL	Enable conditions for sensor heating downstream front catalyst	local	HEGO_Htg (S. 7912)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
BattHtgOffTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_10MS_MEDIUMREINI	Delay for heater turn-off in case of too high battery voltage		HEGO_Htg (S. 7912)
DebHtgPreDriveTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	Debouncing of HEGO sensor heating during predrive		HEGO_Htg (S. 7912)
HtgRstEF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	Trigger for heating reset		HEGO_Htg (S. 7912)
HtgRstTE_I	Timer	U8_100MS_MEDIUMREINI	Timer for heating reset		HEGO_Htg (S. 7912)
HtgRstTOFV_I	TurnOffDelayVariable	U8_100MS_MEDIUMREINI	Debouncing delay for heating reset		HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_HtgS2B1_I	HEGO_Htg_CLS	IMPL	Heating, HEGO sensor 2 bank 1	local	HEGO_Htg (S. 7912)
DebAtmstTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREINI	TONV: Entprellte Bedingung Sensorstarttemperatureen aus TPE berechnet.		HEGO_Htg (S. 7912)
DebEnaGenrVltgRedTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing of enabling of generator voltage reduction		HEGO_Htg (S. 7912)
DebFrzRiTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	Debouncing frozen sensor signal due to measurement of internal resistance		HEGO_Htg (S. 7912)
DebHeatgStrtTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREINI	TONV: Condition for heating during start phase		HEGO_Htg (S. 7912)
DebHtgMapClsdLopTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREINI	Debouncing for activation of closed loop heating control		HEGO_Htg (S. 7912)
DebHtgMaxTOFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_100MS_SLOWREINI	Debouncing of heating with maximum allowable power		HEGO_Htg (S. 7912)
DebHtgMaxTONVNM_I	TurnOnDelayVariableNoMem	U16_100MS_SLOWREINI	Debouncing of heating with maximum allowable power, hysteresis		HEGO_Htg (S. 7912)
DebHtgStrtUsTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing of heating during start phase depending on upstream sensor		HEGO_Htg (S. 7912)
DebInhbGenrVltgRedTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing of inhibiting of generator voltage reduction		HEGO_Htg (S. 7912)
DebNewRiAvlTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_100MS_SLOWREINI	TOFFV: Entprellte neues Innerwiderstandswert vorhanden		HEGO_Htg (S. 7912)
HtgCyclCTR_I	Counter	U8_SLOWREINI	Heating cycle counter		HEGO_Htg (S. 7912)
HtgRedTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREINI	Delay until reduction of heating power		HEGO_Htg (S. 7912)
HtgTR_I	TimerRetrigger	U8_1MS_FASTREINI	Timer for heating of HEGO sensor		HEGO_Htg (S. 7912)
InhbGenrVltgRedFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	Flipflop to inhibit generator voltage reduction		HEGO_Htg (S. 7912)
RiHtgLP_I	LowpassT	KU16_100MS_R_UW_Q2_XRAM_MESSBAR_SLOWREINI	Filtered internal resistance for heating		HEGO_Htg (S. 7912)
bFrzRiEF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	Falling Edge of bFrzRi		HEGO_Htg (S. 7912)
bFrzRiFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Sensor signal frozen due to measurement of internal resistance (flip-flop)		HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgClsdLopEnaER_I	EdgeRising	U8_SLOWREINI	Rising Edge of bit bHtgClsdLopEna		HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgRiReqFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Ri measurement request for closed loop heater control (flip-flop)		HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgStrtEF_I	EdgeFalling	U8_SLOWREINI	Falling edge of bHtgStrt		HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgStrtERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWREINI	Rising edge of bHtgStrt		HEGO_Htg (S. 7912)
bHtgSuffTONVNM_I	TurnOnDelayVariableNoMem	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing of bHtgSuff		HEGO_Htg (S. 7912)
bMntgTstTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREINI	Turn-On Delay: Bit Montage test active		HEGO_Htg (S. 7912)
bRiActAvlER_I	EdgeRising	U8_SLOWREINI	Rising edge of bRiActAvl		HEGO_Htg (S. 7912)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
duNomHtgITL_I	IntegratorTLimited	S16_100MS_SPGG_-Q3P90625EM4_V_DIV_-S__SPG_Q0P00039_-SLOWREINI	Nominal heating voltage correction of closed loop heating control, integrator		HEGO_Htg (S. 7912)
tEGHtgLP_I	LowpassT	KU16_100MS_TEMP_-Q0P0234_O273_MESS-BAR_SLOWREINI	Low-pass filter for exhaust gas temperature		HEGO_Htg (S. 7912)
tiHtgPrtSW_I	StopWatch	U16_100MS_SLOWREI-NI	Protective heating duration		HEGO_Htg (S. 7912)
uNomHtgStrtAL_I	AccumulatorLimited	S32_SPG_Q0P00039_-MEM_SLOWREINI	Nominal heating voltage during start phase		HEGO_Htg (S. 7912)

54.1.3 [HEGO_OBDElec 1.36.1;0] Elektrische Diagnosen für Zweipunktlambdasonden

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion HEGO_OBDElec unterstützt Mx17-Steuergeräte und dient zur Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft und elektrischer Fehler von bis zu sechs Zweipunktlambdasonden (Sonde 1, Sonde 2 und Sonde 3, jeweils Bank 1 und Bank 2).

Klassenkonzept

Die Funktion ist so ausgelegt, dass Sie für Systeme mit ein bis sechs Zweipunkt-Lambdasonden verwendet werden kann. Da für alle Sonden größtenteils die gleiche Funktionalität benötigt wird, kommen verschiedene Softwareklassen zum Einsatz. Bei den Softwareklassen handelt es sich im Prinzip um Unterprogramme, deren Code mehrfach benutzt werden kann. Die gemeinsame Funktionalität wird als Softwareklasse (Unterprogramm) einmal definiert und dann in Form von Klasseninstanzen (Unterprogramm-Aufrufen) entsprechend der Anzahl der im System tatsächlich verbauten Sonden mehrfach verwendet. Der Code aller Instanzen einer Klasse ist identisch. Damit sind auch die Namen der internen Größen (Variablen und Verstellwerte) aller Instanzen einer Klasse identisch. Die Werte der internen Größen können sich jedoch unterscheiden. Deshalb muss im Programmstand jede interne Größe einer Klasseninstanz eindeutig der zugehörigen Instanz zugeordnet werden. Das erreicht man über folgende Namensgebung: <Instanzname>.<Variablenname> bzw. <Instanzname>.<Parametername>. Beim Zugriff auf klasseninterne Größen muss in INCA deshalb der Instanzname vorangestellt werden.

Die sondenspezifischen Eingangsgrößen einer Klasseninstanz werden entweder direkt oder mittels einer Interface-Klasse über einen Pointer an die Instanz übergeben. Die Übergabe als Pointer benötigt weniger Steuergeräteressourcen. Bei der Übergabe als Pointer werden im Prinzip mehrere sondenspezifische Größen zu einem Bündel geschnürt. Der Klasseninstanz wird über den Pointer mitgeteilt, wo das Bündel abgeholt werden kann, und die Klasseninstanz holt sich dann bei Bedarf die gerade benötigten Größen aus dem Bündel.

1.2 Physikalische Übersicht

Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft

Bisheriges Erkennungsprinzip (basierend auf der Sondenspannung)

Bisher wurde ein indirektes Verfahren verwendet, bei dem die Sondenbetriebsbereitschaft erkannt wird, wenn die Sondenspannung eine definierte Ruhelage verlässt. Im Steuergerät befindet sich dafür eine Gegenspannungsquelle, die parallel zur Sonde geschaltet ist. Die Gegenspannungsquelle hat einen im Vergleich zur betriebsbereiten Sonde hohen Innnenwiderstand. Da die Sonde ebenfalls eine Spannungsquelle darstellt, handelt es sich um eine Parallelschaltung von zwei Spannungsquellen. Die mit Hilfe eines ADCs gemessene Ausgangsspannung dieser Parallelschaltung ist eine Überlagerung der Sondenspannung und der Gegenspannung, wobei die Spannung der Spannungsquelle mit dem geringeren Innenwiderstand überwiegt. Bei kalter Sonde dominiert die Gegenspannung. Bei heißer Sonde dominiert die Sondenspannung. Wenn die am ADC anliegende Spannung von der Gegenspannung abweicht, deutet das auf eine heiße Sonde hin. Der Grad der Abweichung ist vom Innenwiderstand der Sonde abhängig, der wiederum mit der Sensorelementtemperatur korreliert. Damit ist der Grad der Abweichung zwischen Sondenspannung und Gegenspannung ein Maß für die Temperatur der Sonde und kann als Kriterium für die Sondenbetriebsbereitschaft verwendet werden: Sobald die Abweichung eine festgelegte Schwelle überschreitet, wird die Sondenbetriebsbereitschaft erkannt.

Der Vorteil dieses Verfahrens ist, dass es passiv ist und die Sondenspannung nicht beeinflusst. Ein Nachteil dieses Verfahrens ist, dass der Grad der Abweichung zwischen Sondenspannung und Gegenspannung nicht eindeutig mit der Sondentemperatur korreliert, da diese Abweichung auch von der aktuellen Abgaszusammensetzung abhängt. Die Sondenbetriebsbereitschaft wird deshalb bei unterschiedlichem Abgaslambda unterschiedlich schnell erkannt. Trotz der im Bereich um Lambda-1 sehr steilen Sondenkennlinie, kann sich die Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft verzögern, wenn sich die Sondenspannung aufgrund der Abgaszusammensetzung nur so wenig von der Gegenspannung unterscheidet, dass die Abweichung die festgelegte Schwelle nicht überschreitet, - insbesondere, wenn die Sonde hinter einem Katalysator eingebaut ist. Ein weiterer Nachteil dieses Verfahrens ist, dass ein Sondenfehler fälschlicherweise als betriebsbereite Sonde interpretiert werden kann, da eine Abweichung der Sondenspannung von der Gegenspannung auch durch einen Sondenfehler verursacht werden kann.

Um die Robustheit der Betriebsbereitschaftserkennung zu erhöhen, wurde der Heizungsstatus als zusätzliches Kriterium herangezogen, was die Erkennung allerdings verzögert.

Schnelleres und robusteres Erkennungsprinzip (basierend auf dem Sondeninnenwiderstand)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Deshalb kommt nun für alle Zweipunkt–Lambdasonden ein neues Verfahren zum Einsatz, bei dem statt der Sondenspannung der Innenwiderstand der Sonde als Kriterium verwendet wird, um das Erreichen der Sondenbetriebsbereitschaft zu erkennen. Die Idee dahinter ist, dass zwischen dem Innenwiderstand und der Sensorelementtemperatur ein eindeutiger Zusammenhang besteht: Wenn die Sensorelementtemperatur eine bestimmte Schwelle überschreitet, unterschreitet der Sondeninnenwiderstand gleichzeitig eine entsprechende Widerstandsschwelle. Die Sondenbetriebsbereitschaft ist deshalb erreicht, wenn der Innenwiderstand der Sonde unter eine bestimmte Schwelle gefallen ist.

Voraussetzung für das Verfahren ist, dass der Sondeninnenwiderstand schon gemessen wird bevor die Sonde betriebsbereit wird, um das Erreichen der Sondenbetriebsbereitschaft verzögerungsfrei erkennen zu können. Deshalb erfolgt die Innenwiderstandsmessung direkt ab Motorstart.

Im Sinne einer schnellen Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft wäre es wünschenswert, den Innenwiderstand in sehr kurzen zeitlichen Abständen zu messen. Da sich aber das Sondensignal durch Polarisation der Sonde infolge der Innenwiderstandsmessungen aufschaukeln kann, wenn eine Innenwiderstandsmessung stattfindet bevor die Polarisation der vorigen Messung abgeklungen ist, spielt die Häufigkeit der Innenwiderstandsmessung eine wichtige Rolle. Je heißer die Sonde ist, desto geringer ist der Polarisationseinfluss und desto häufiger kann der Innenwiderstand gemessen werden. Der Innenwiderstand wird deshalb zunächst mit niedriger Frequenz gemessen, damit die Polarisation zwischen zwei Messungen vollständig abklingen kann. Sobald der Innenwiderstand soweit gesunken ist, dass davon ausgegenagen werden kann, dass das Erreichen der Sondenbetriebsbereitschaft kurz bevorsteht, wird die Frequenz erhöht, um das Erreichen der Betriebsbereitschaft schnellstmöglich zu erkennen und zu plausibilisieren. Die Sonde ist dann schon so heiß, dass die Polarisation auch zwischen den nun schneller aufeinanderfolgenden Messungen vollständig abklingt. Sobald die Sondenbetriebsbereitschaft erkannt wurde, wird die Frequenz wieder verringert.

Verglichen mit dem bisherigen Verfahren zur Erkennung der Betriebsbereitschaft, hat das neue Verfahren die folgenden Vorteile:

- Eindeutiger Zusammenhang zwischen der Größe, die als Erkennungskriterium verwendet wird (Sondeninnenwiderstand), und der Sensorelementtemperatur.
- Unabhängigkeit von Lambda. Insbesondere keine Verzögerung der Erkennung im Bereich um Lambda–1.
- Klare Unterscheidung zwischen betriebsbereiter Sonde und Sondenfehlern.
- Keine zusätzliche Plausibilisierung notwendig. Dadurch keine Verzögerung.

Die Beeinflussung des Sondensignals durch die zusätzlichen Messungen des Innenwiderstands wirkt sich nicht negativ auf das Gesamtsystem aus, da andere Funktionen erst nach dem Erreichen der Sondenbetriebsbereitschaft auf die Sondenspannung zugreifen, und ein Aufschaukeln der Sondenspannung, das dann noch wirksam sein könnte, durch den optimierten Messablauf zuverlässig verhindert wird.

Elektrische Diagnosen des Sondensignalkreises

Die folgenden Fehler werden erkannt:

- Kurzschluss nach Batteriespannung.

  Fehlerkriterium: Unplausibel hohe Sondenspannung.

- Kurzschluss nach Masse.

  Fehlerkriterium: Unplausibel niedrige Sondenspannung und unplausibel niedriger Sondeninnenwiderstand.

- Unterbrechung der Signalleitung oder der Masseleitung.

  Fehlerkriterium: Sondenspannung hängt im Gegenspannungsband und unplausibel hoher Sondeninnenwiderstand.

- Heizereinkopplung durch Kurzschluss zwischen Sondensignalleitung und Heizer.

  Fehlerkriterium: Unplausibel hoher Sondenspannungsgradient bei der Abschaltung des Heizers.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 6832 Übersicht [HEGO_OBDElec.Main]

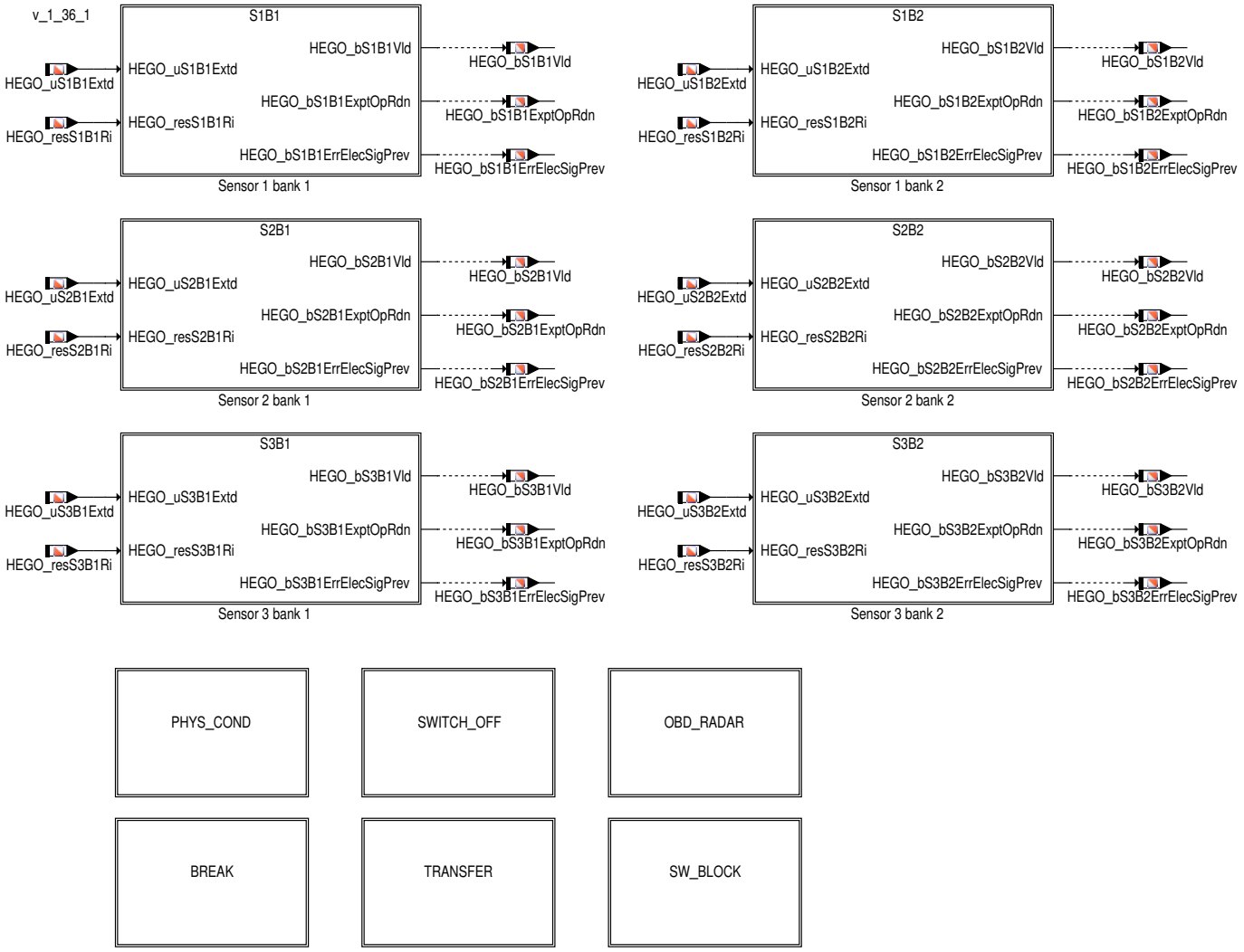

Die Funktion HEGO_OBDElec stellt für alle im Abgassystem vorhandenen Zweipunktlambdasonden die Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft und die Diagnose von elektrischen Fehlern zur Verfügung (Blöcke S1B1, S1B2, S2B1, S2B2, S3B1 und S3B2). Die für das Setzen der Sondenbetriebsbereitschaft und die Diagnose unabhängig von der Einbauposition für alle Sonden gleichen Randbedingungen werden im Block PHYS_COND behandelt.

Umgebungsbdingungen

Abbildung 6833 Umgebungsbedingungen [HEGO_OBDElec.Main.PHYS_COND]

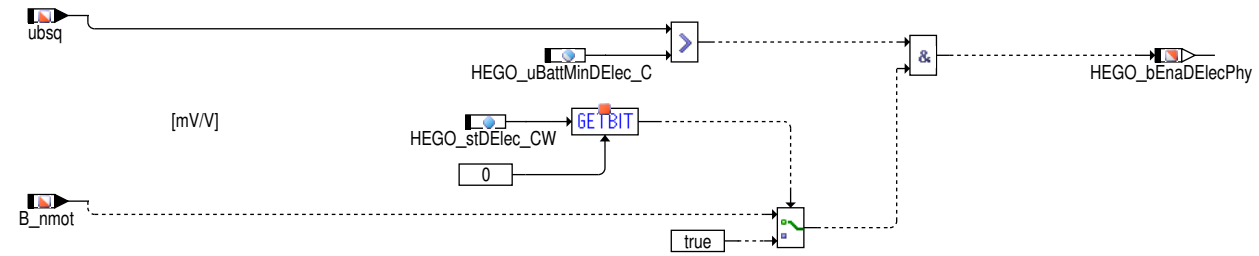

Für das Setzen der Sondenbetriebsbereitschaft und die Diagnosen werden folgende allgemeine Umgebungsbedingungen überwacht:

- Batteriespannung
- Motordrehzahl

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Sonde 2 Bank 1

Abbildung 6834 Übersicht Sonde 2 Bank 1 [HEGO_OBDElec.Main.S2B1]

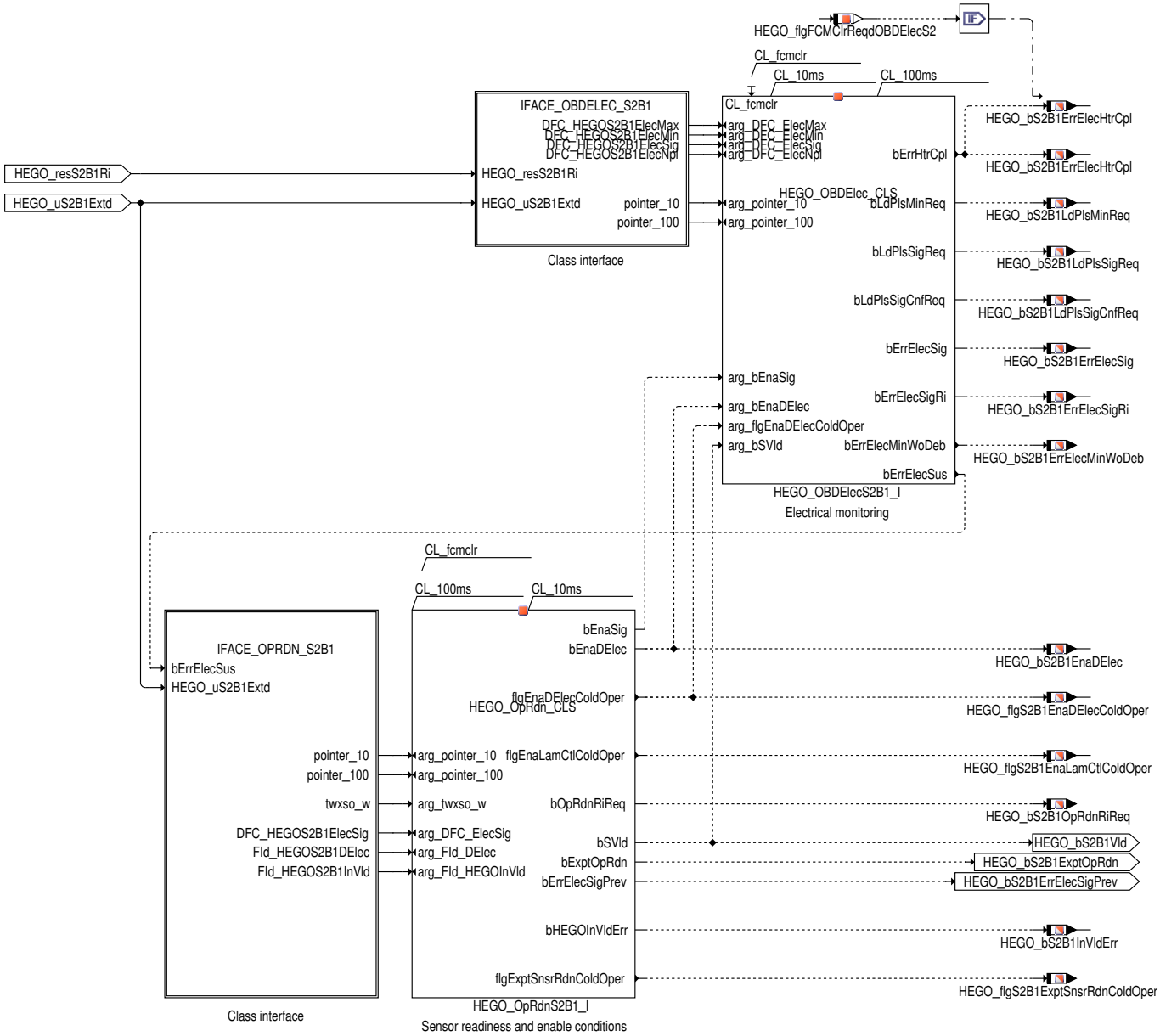

Der Block S2B1 enthält für Sonde 2 auf Bank 1 die Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft sowie die Erkennung von elektrischen Sondenfehlern. Der Block IFACE_OPRDN_S2B1 dient der Übergabe der entsprechenden Eingangsgrößen an die Klasseninstanz HEGO_OpRdnS2B1_I, in der die Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft und die Erfassung der Einschaltbedingungen für die Diagnosen realisiert sind. Die Diagnosen und die Bereitstellung der Diagnoseergebnisse für den Diagnosesystemmanager (DSM) und einen Werkstatttester sind in der Klassensinstanz HEGO_-OBDElecS2B1_I umgesetzt. Der Block IFACE_OBDELEC_S2B1 dient der Übergabe der entsprechenden Eingangsgrößen an diese Klasseninstanz. Die Klassen HEGO_OpRdn_CLS und HEGO_OBDElec_CLS werden im Abschnitt "Allgemein" beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6835 Klasseninterface [HEGO_OBDElec.Main.S2B1.IFACE_OPRDN_S2B1]

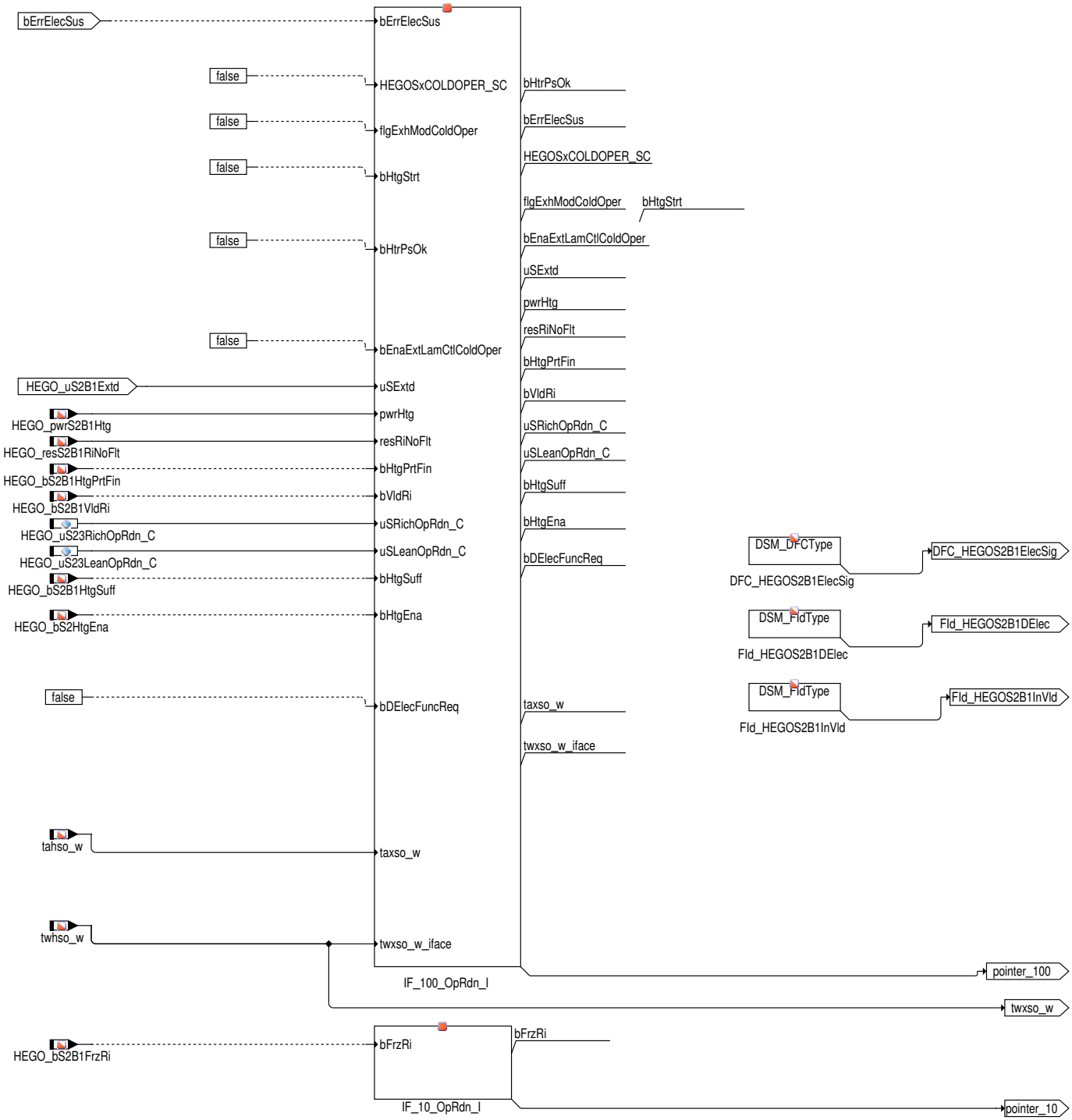

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6836 Klasseninterface [HEGO_OBDElec.Main.S2B1.IFACE_OBDELEC_S2B1]

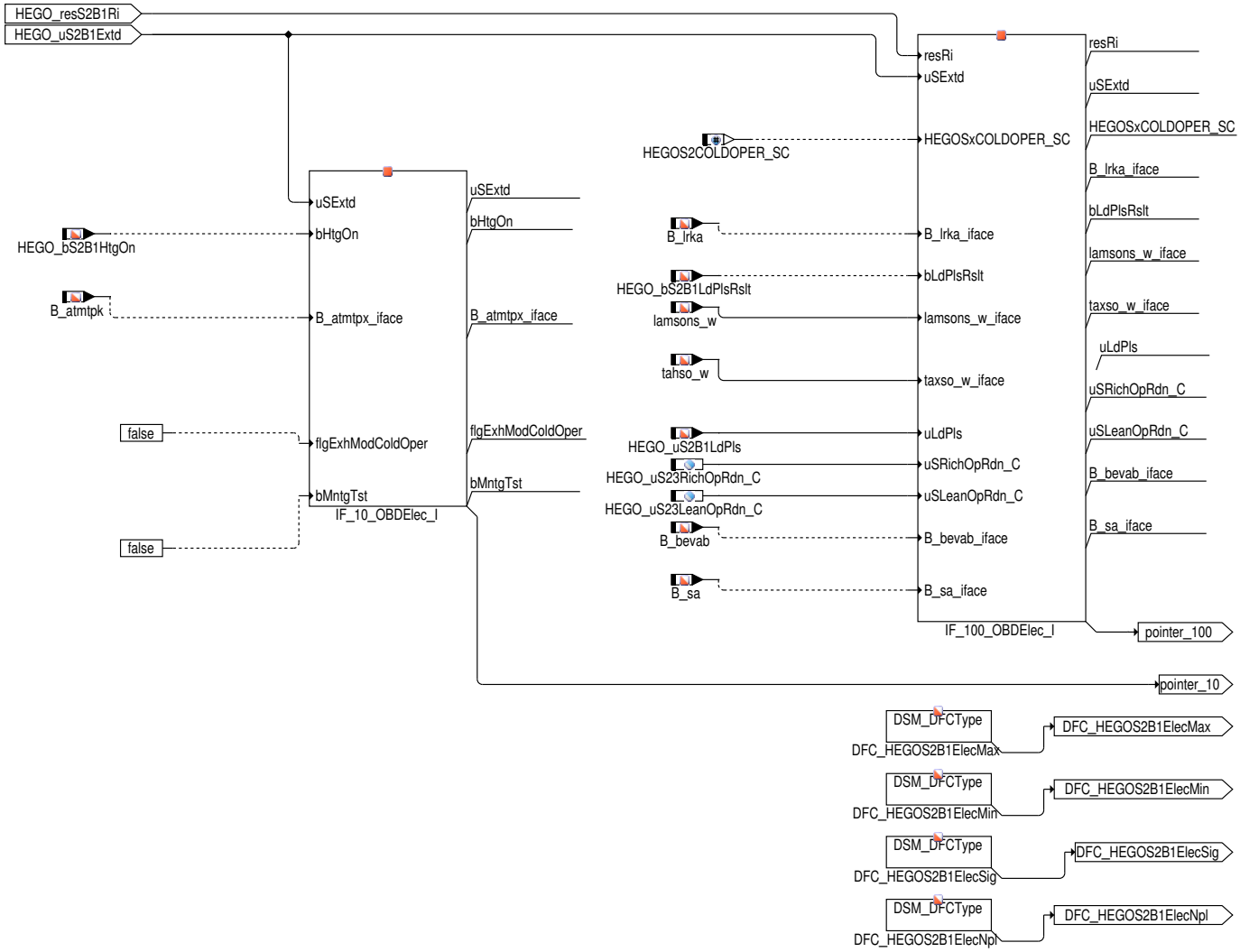

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Allgemein

Sondenbetriebsbereitschaft und Diagnosefreigabe

Abbildung 6837 Sondenbetriebsbereitschaft und Diagnosefreigabe [HEGO_OpRdn_CLS.Main]

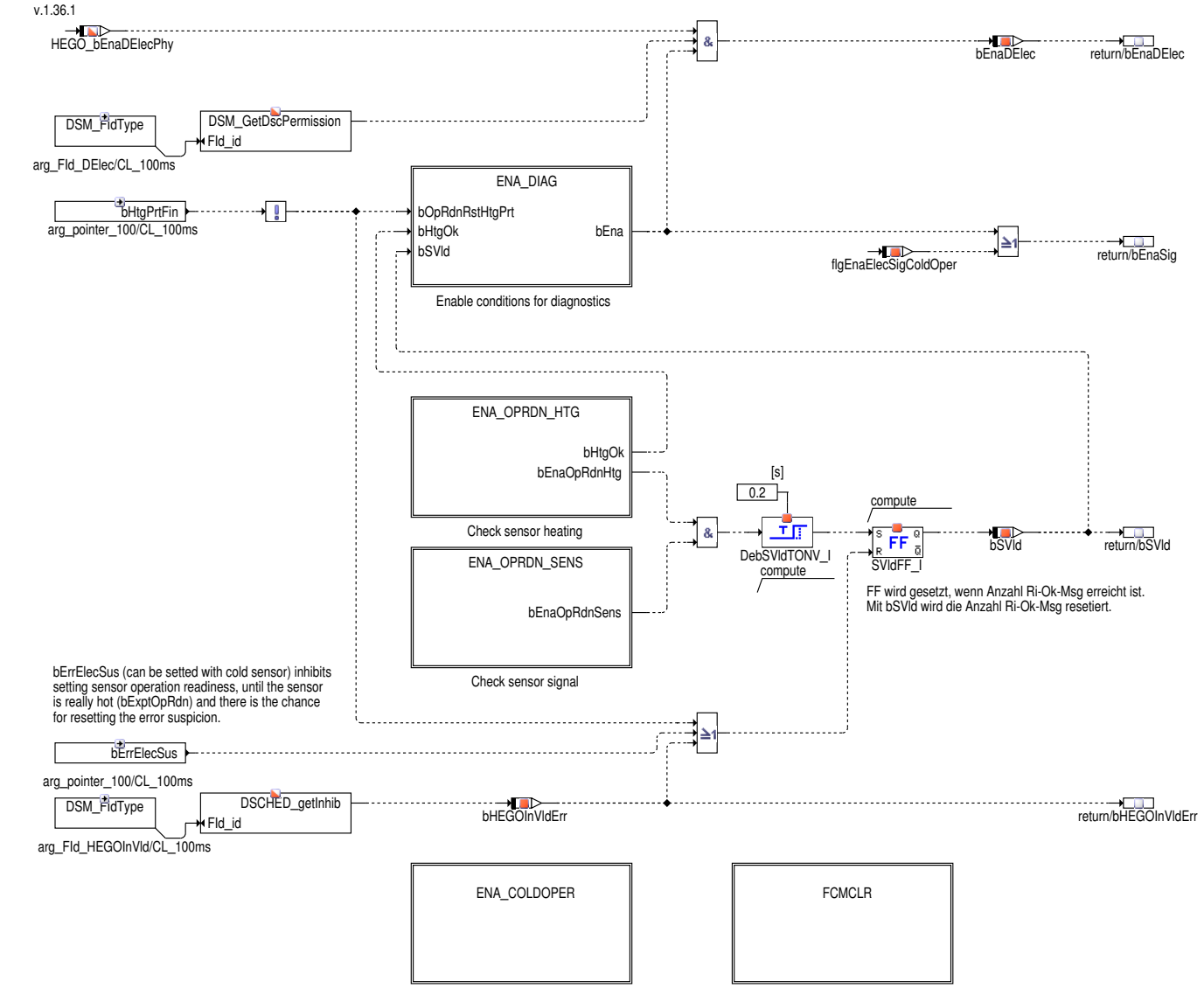

Die Klasse HEGO_OpRdn_CLS enthält die Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft bSVld (Blöcke ENA_OPRDN_SENS und ENA_OPRDN_HTG) und das Zurücksetzen der Sondenbetriebsbereitschaft im Fehlerfall sowie die Einschaltbedingungen für die Diagnosen bEnaDElec (Block ENA_DIAG). Für das Setzen der Sondenbetriebsbereitschaft müssen die folgenden Bedingungen für mindestens 200 ms erfüllt sein:

- Der Sondeninnenwiderstand ist ausreichend niedrig (bEnaOpRdnSens = true).
- Die Sonde ist ausreichend elektrisch beheizt sein (bEnaOpRdnHtg = true).

Das Zurücksetzen der Sondenbetriebsbereitschaft erfolgt im Fall eines erkannten Sondenfehlers (bErr = true).

Voraussetzung für die Freigabe der Diagnose ist die Erfüllung der folgenden Bedingungen:

- Die Umgebungsbedingungen lassen die Diagnose zu (HEGO_bEnaDElecPhy = true).
- Die Diagnose ist über den DSM freigegeben.
- Die funktionsinternen Einschaltbedingungen sind erfüllt (bEna = true).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6838 Sondensignal–Einschaltbedingungen für die Sondenbetriebsbereitschaft [HEGO_OpRdn_CLS.Main.ENA_OPRDN_SENS]

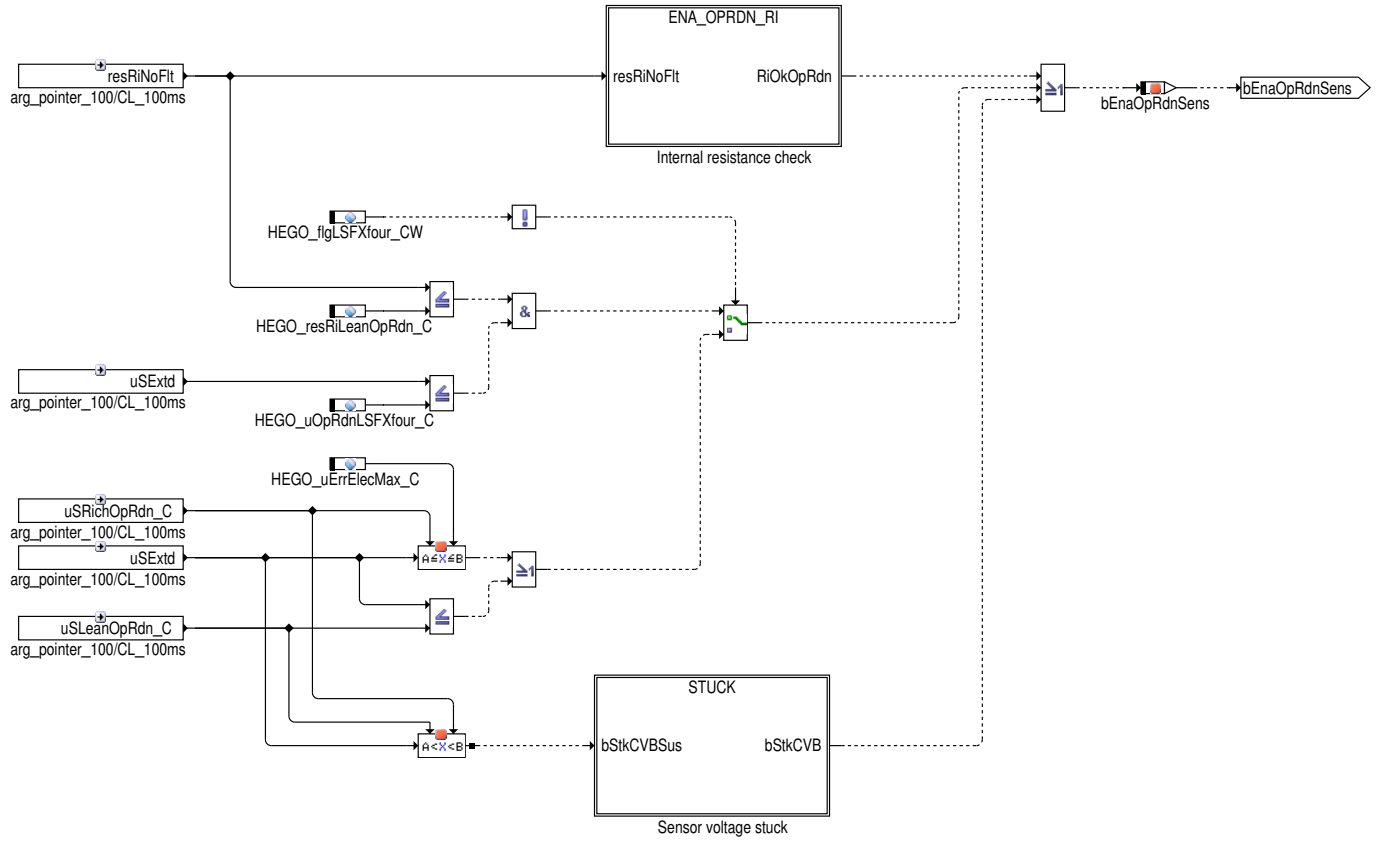

Die Sondenbetriebsbereitschaft wird erst gesetzt, wenn die Sonde eine gewisse Mindesttemperatur erreicht hat. Da der Sondeninnenwiderstand unmittelbar mit der Keramiktemperatur zusammenhängt (mit steigender Keramiktemperatur sinkt der Innenwiderstand), muss der Innenwiderstand eine bestimmte Schwelle unterschreiten (Block ENA_OPRDN_RI).

Alternativ wird die Sondenbetriebsbereitschaft auch dann erkannt, wenn die Sondenspannung das Gegenspannungsband verlässt. Aufgrund der im Steuergerät vorhandenen elektrischen Beschaltung (hochohmige Anbindung der Sonde mit einer Gegenspannung), bedeutet das Verlassen des Gegenspannungsbandes, dass der Innenwiderstand der Nernstzelle eine bestimmte Schwelle unterschritten hat.

Unter bestimmten Bedingungen wird die Sondenbetriebsbereitschaft auch dann gesetzt, wenn die Sondenspannung das Gegenspannungsband aufgrund eines Sondenfehlers nicht verlassen hat, um diesen Fehler diagnostizieren zu können (Block STUCK).

Abbildung 6839 Überprüfung des Innenwiderstands [HEGO_OpRdn_CLS.Main.ENA_OPRDN_SENS.ENA_OPRDN_RI]

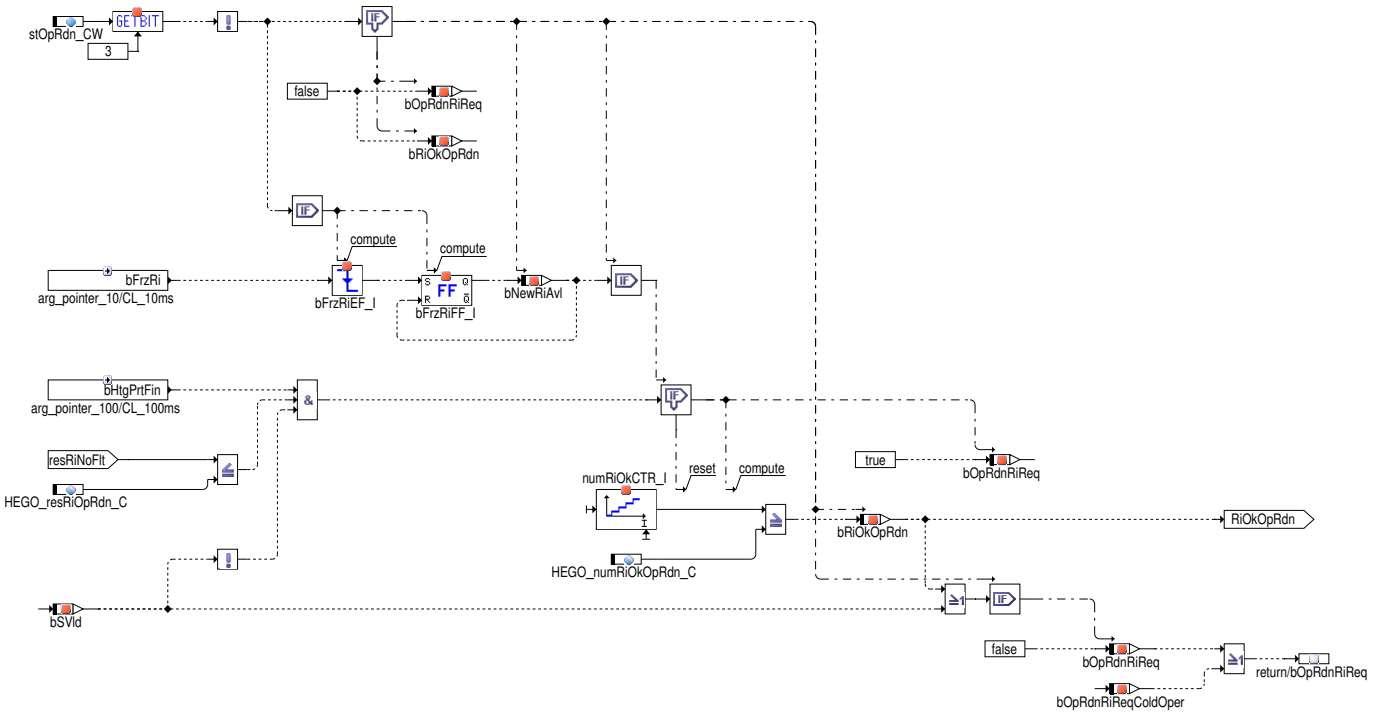

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der Innenwiderstand muss die Schwelle HEGO_resRiOpRdn_C unterschreiten um die Sondenbetriebsbereitschaft zu setzen. Dazu wird überprüft, ob der ungefilterte Innenwiderstand in HEGO_numRiOkOpRdn_C aufeinanderfolgenden Messungen die Schwelle unterschritten hat. Um die Sondenbetriebsbereitschaft möglichst schnell zu erkennen werden über bOpRdnRiReq = true bei der Funktion HEGO_Sens Ri-Messungen in kürzeren Abständen als sonst üblich angefordert sobald der erste Ri-Messert die Schwelle unterschritten hat.

Abbildung 6840 Sondenbetriebsbereitschaft bei im Gegenspannungsband festhängender Sondenspannung [HEGO_OpRdn_CLS.Main.ENA_OPRDN_-SENS.STUCK]

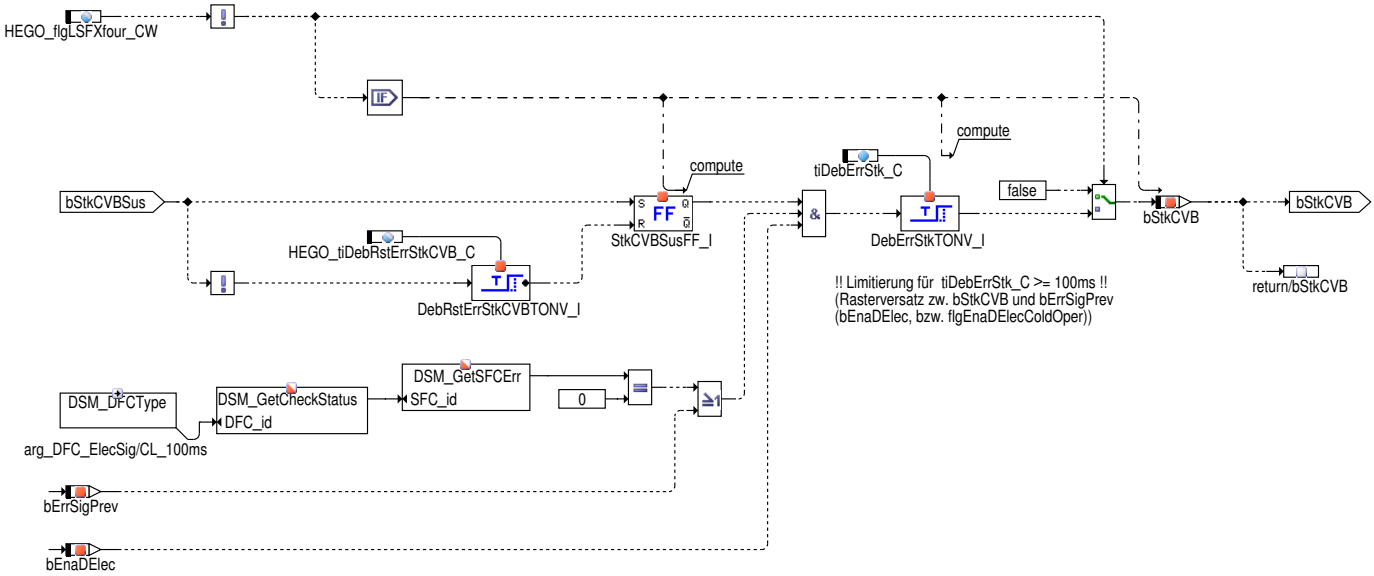

Wenn die Sondenspannung das Gegenspannungsband trotz ausreichender Beheizung längere Zeit nicht verlässt, muss von einem Sondenfehler ausgegangen werden. Kann eine Signalleitungsunterbrechung sicher ausgeschlossen werden, dann wird das Setzen der Sondenbetriebsbereitschaft erzwungen (bStkCVB = true), um eine Erkennung des Fehlers über die HEGOD_StkUs bzw. DLSAFHK zu ermöglichen.

Abbildung 6841 Heizungs-Einschaltbedingungen für die Sondenbetriebsbereitschaft [HEGO_OpRdn_CLS.Main.ENA_OPRDN_HTG]

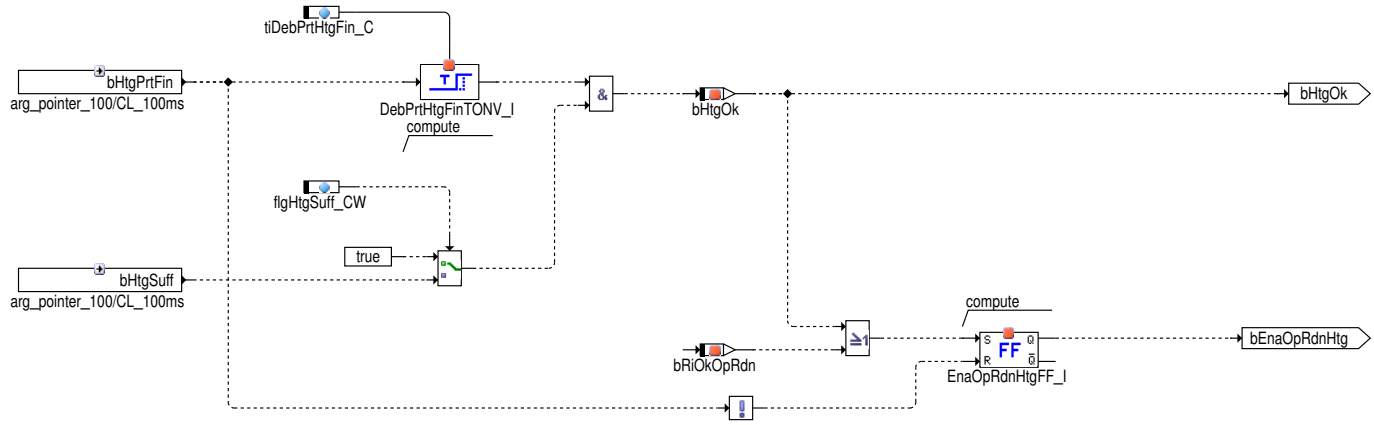

Die Sondenbetriebsbereitschaft wird außerdem erst gesetzt, wenn die Sonde ihre Betriebstemperatur erreicht hat (bEnaOpRdnHtg = true). Das ist nach Ablauf der Zeit tiDebPrtHtgFin_C nach Ende des Schutzheizens der Fall, oder auch dann, wenn der Innenwiderstand klein genug ist (bRiOkOpRdn = true).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6842 Diagnosefreigabe [HEGO_OpRdn_CLS.Main.ENA_DIAG]

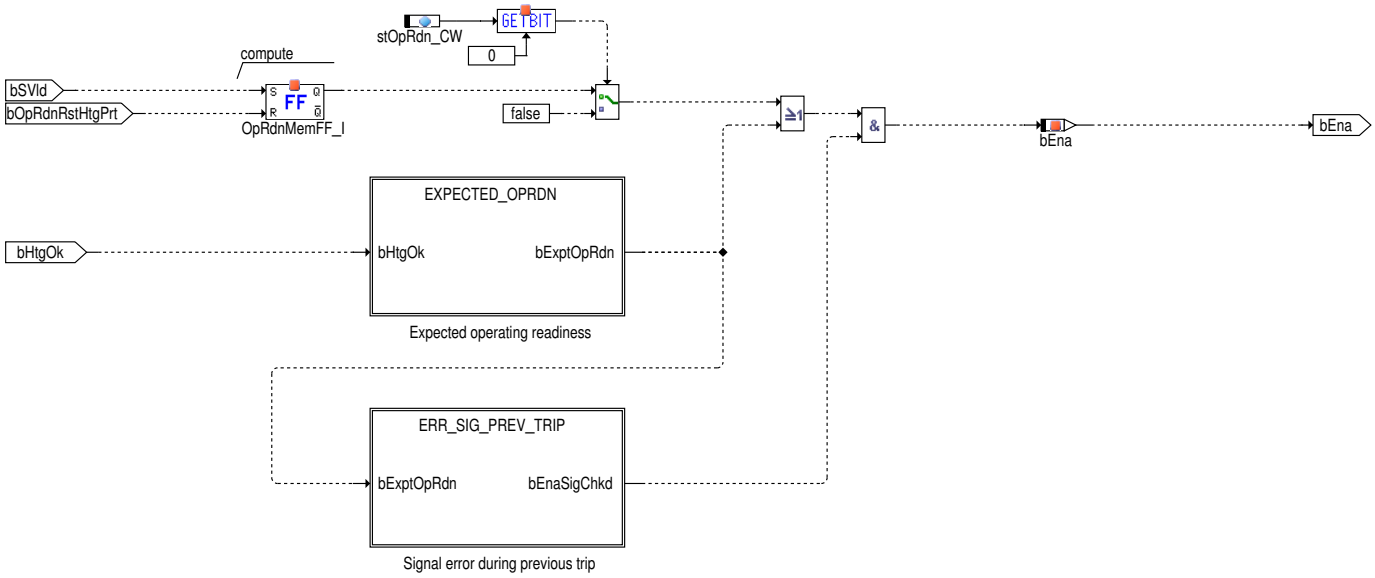

Der Block ENA_DIAG enthält die internen Bedingungen für die Freigabe der Diagnose. Die Freigabe erfolgt, wenn die Sonde theoretisch betriebsbereit sein müsste (bExptOpRdn = true, Block EXPECTED_OPRDN) oder tatsächlich betriebsbereit ist (bSVld = true). Letztere Bediangung lässt sich durch entsprechende Bedatung des Codeworts stDElec_CW umgehen; dies ist jedoch im allgemeinen (z.B. für US-Projekte) nicht zulässig. Im Fall eines im letzten Fahrzyklus erkannten Sig-Fehlers muss zusätzlich die Bedingung bEnaSigChkd erfüllt werden, um gegebenenfalls eine Fehlerbestätigung im aktuellen Fahrzyklus zu ermöglichen (Block ERR_SIG_PREV_TRIP).

Abbildung 6843 Alternative Diagnosefreigabe [HEGO_OpRdn_CLS.Main.ENA_DIAG.EXPECTED_OPRDN]

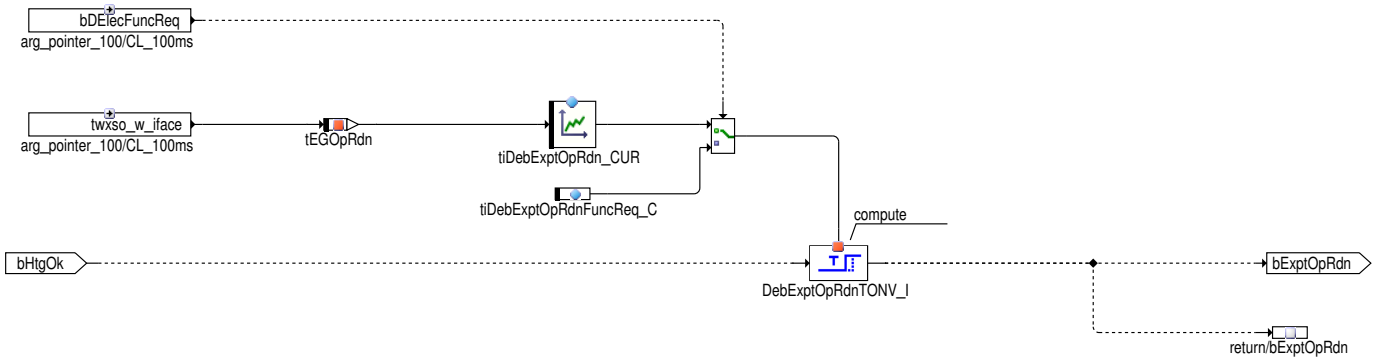

Für den Fall, dass die Sonde wegen eines Fehlers nicht betriebsbereit wird, werden die elektrischen Diagnosen über die alternative Freigabebedingung bExptOpRdn aktiviert. bExptOpRdn wird gesetzt, wenn nach dem Ende des Schutzheizens eine ausreichend lange Zeit vergangen ist, so dass die Sonde ihre Betriebstemperatur erreichen konnte und Fehldiagnosen aufgrund zu geringer Temperatur ausgeschlossen sind.

Abbildung 6844 Sig-Fehler im vorigen Fahrzyklus [HEGO_OpRdn_CLS.Main.ENA_DIAG.ERR_SIG_PREV_TRIP]

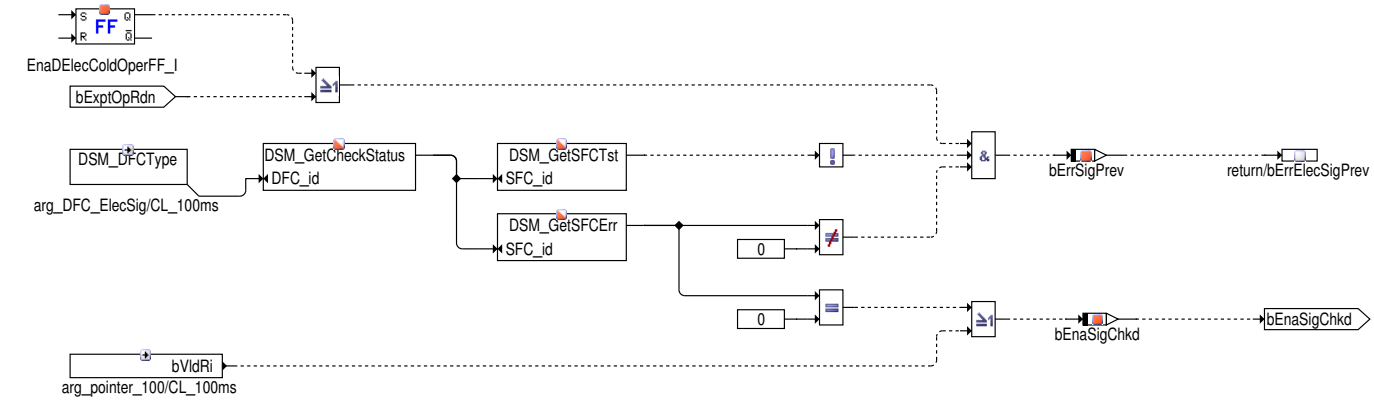

Wenn im vorigen Fahrzyklus ein Sig-Fehler erkannt wurde, wird die Diagnosebereitschaft im laufenden Fahrzyklus erst gesetzt (bEnaSigChkd = true), wenn ein zuverlässiger Messwert für den Innenwiderstand vorliegt (bVldRi = true), um eine Fehlerbestätigung über den Pfad bErrElecSigRi zu ermöglichen (s.u. im Block WIRE_BREAK). In diesem Fall wird über bErrSigPrev eine Innenwiderstandsmessung von der Funktion HEGO_Sens angefordert, sobald die theoretische Sondenbetriebsbereitschaft erreicht ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6845 Einschaltbedingungen im Niedertemperaturbetrieb [HEGO_OpRdn_CLS.Main.ENA_COLDOPER]

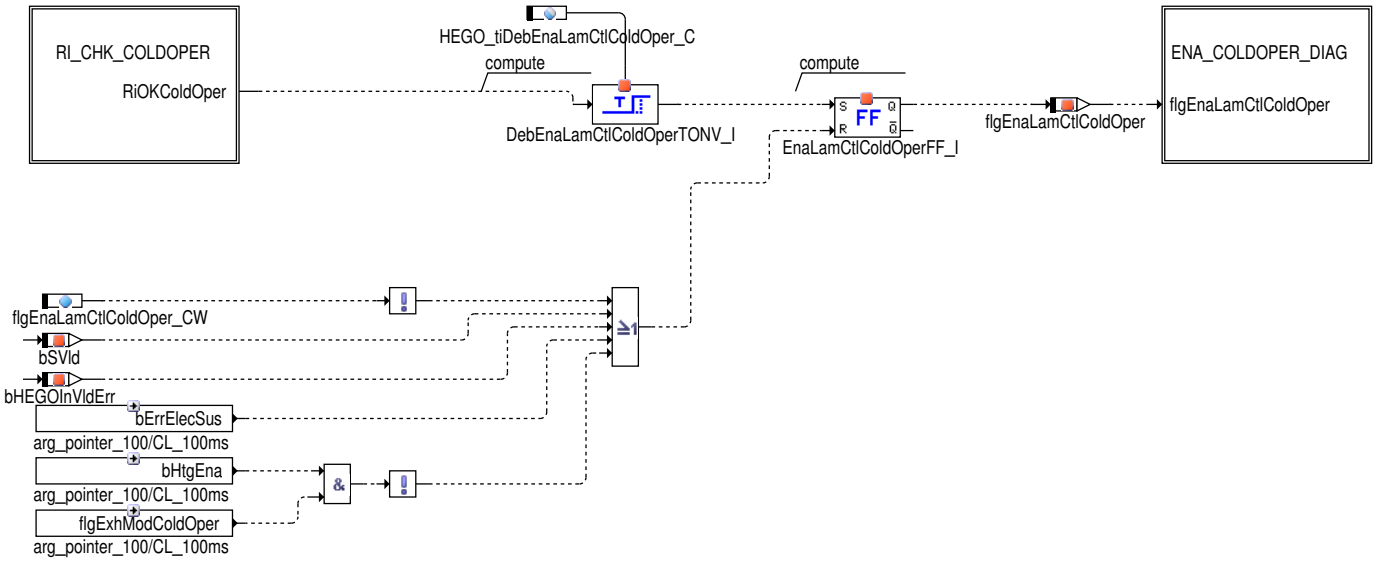

Abbildung 6846 Internal resistance check im Niedertemperaturbetrieb [HEGO_OpRdn_CLS.Main.ENA_COLDOPER.RI_CHK_COLDOPER]

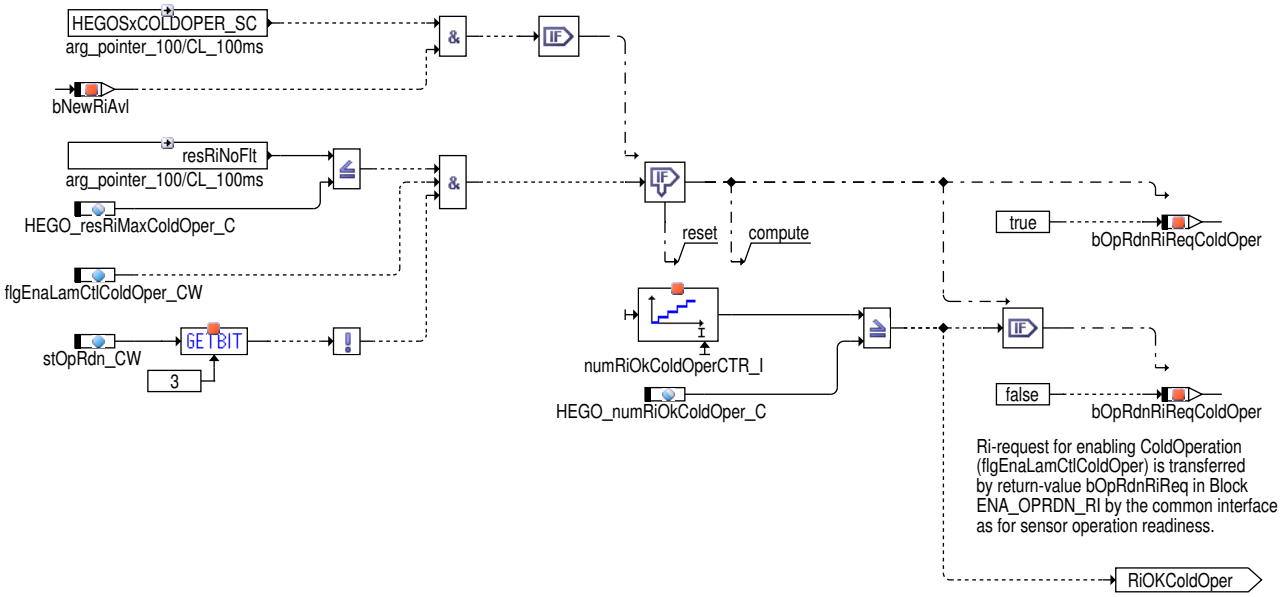

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6847 Internal resistance check im Niedertemperaturbetrieb [HEGO_OpRdn_CLS.Main.ENA_COLDOPER.ENA_COLDOPER_DIAG]

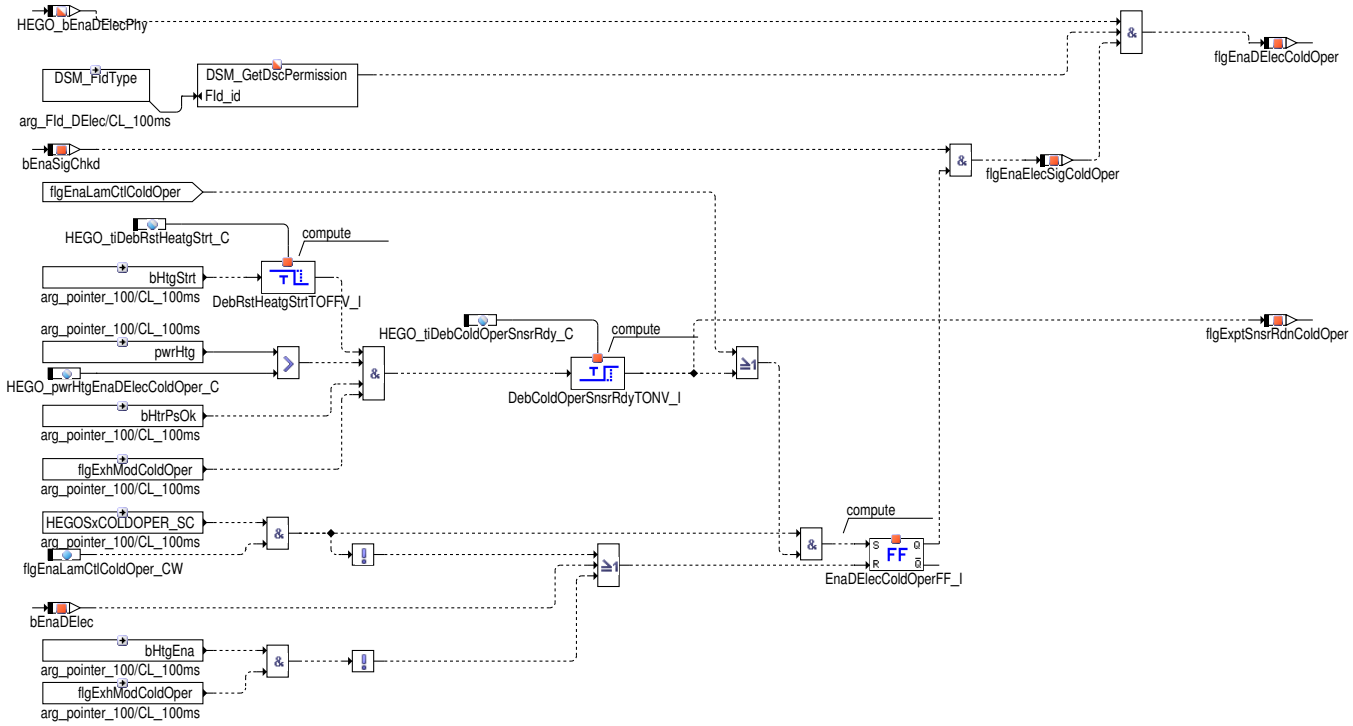

Elektrische Diagnosen

Allgemein

Abbildung 6848 Diagnosen für alle Sonden [HEGO_OBDElec_CLS.Main]

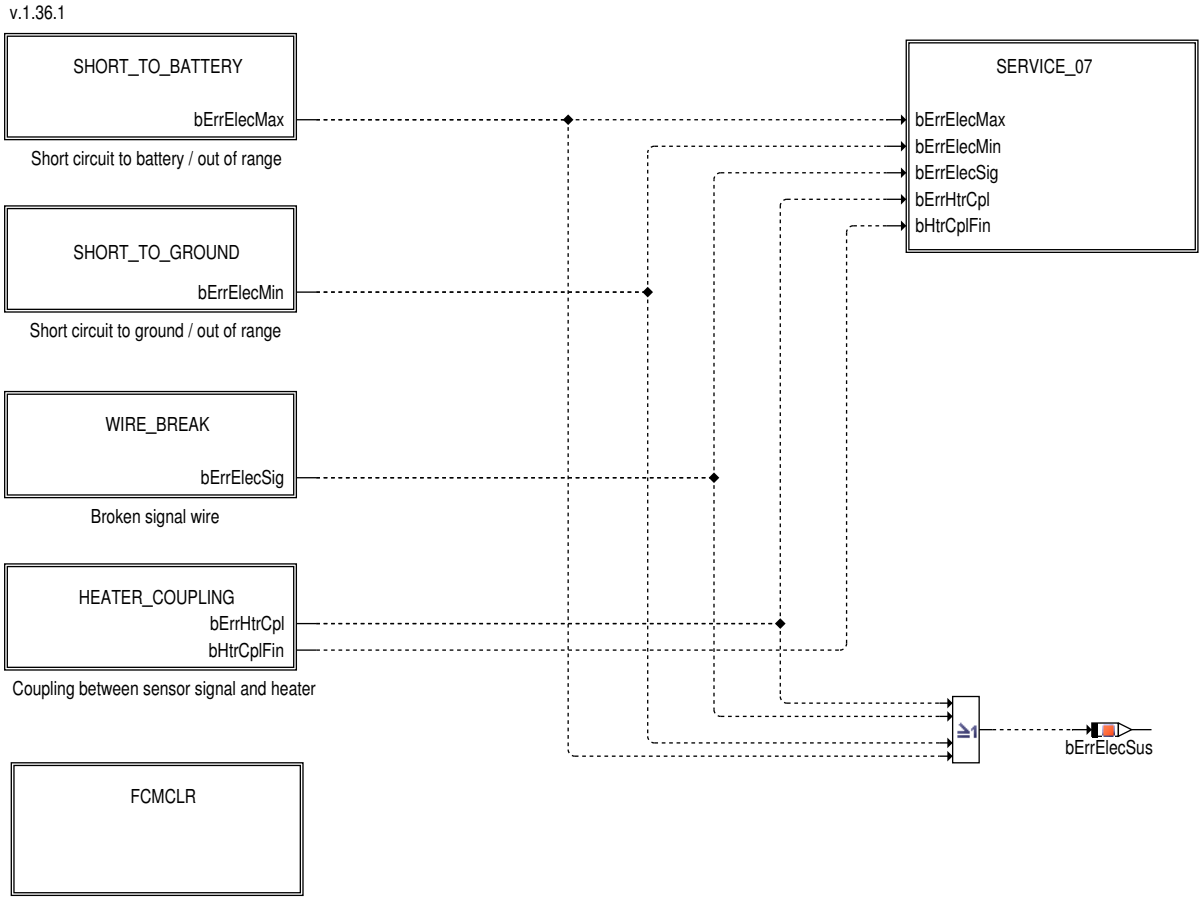

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Klasse HEGO_OBDElec_CLS enthält die für alle im System vorhandenen Zweipunktlambdasonden gemeinsamen Diagnoseanteile Kurzschluss nach Batteriespannung (Block SHORT_TO_BATTERY), Kurzschluss nach Masse (Block SHORT_TO_GROUND), Leitungsunterbrechung (Block WIRE_BREAK) und Heizereinkopplung (Block HEATER_COUPLING) sowie die Übergabe der Diagnoseergebnisse an den DSM (Block DLSZP_-SERVICE_07).

Erkennung von Kurzschluss nach Batteriespannung

Abbildung 6849 Erkennung von Kurschluss nach Batteriespannung [HEGO_OBDElec_CLS.Main.SHORT_TO_BATTERY]

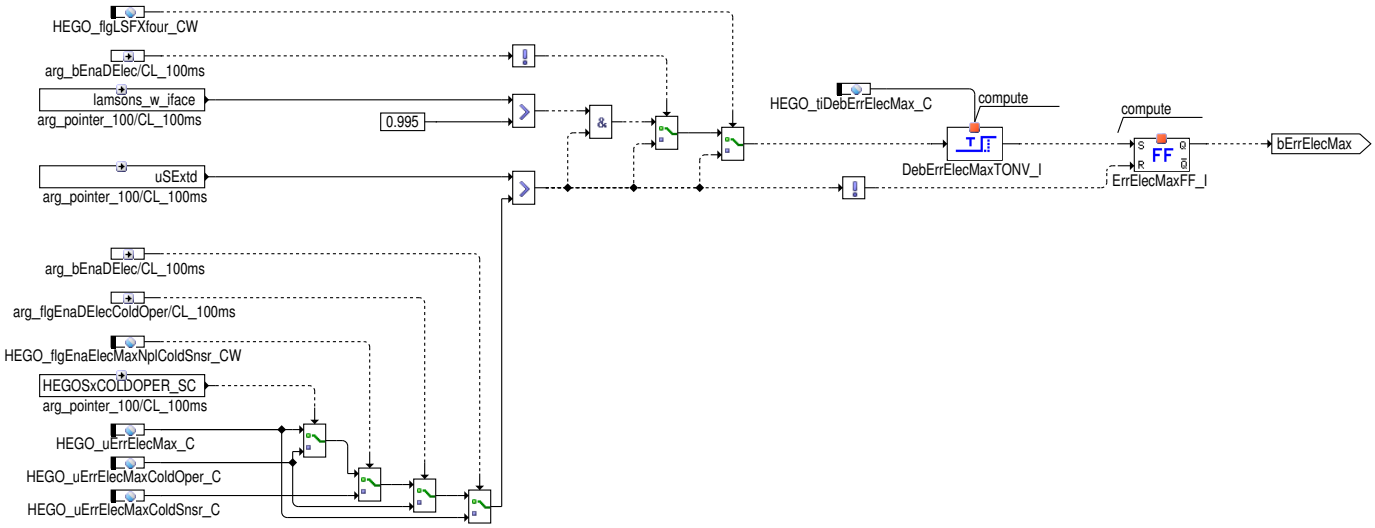

Ein Kurzschluss nach Batteriespannung wird erkannt, wenn die Sonde bei nicht fettem Soll–Lambda (LSF 4.2) bzw. unabhängig vom Soll–Lambea (LSF X4) für eine gewisse Zeit eine unplausibel hohe Spannung anzeigt.

Erkennung von Kurzschluss nach Masse

Abbildung 6850 Erkennung von Kurzschluss nach Masse [HEGO_OBDElec_CLS.Main.SHORT_TO_GROUND]

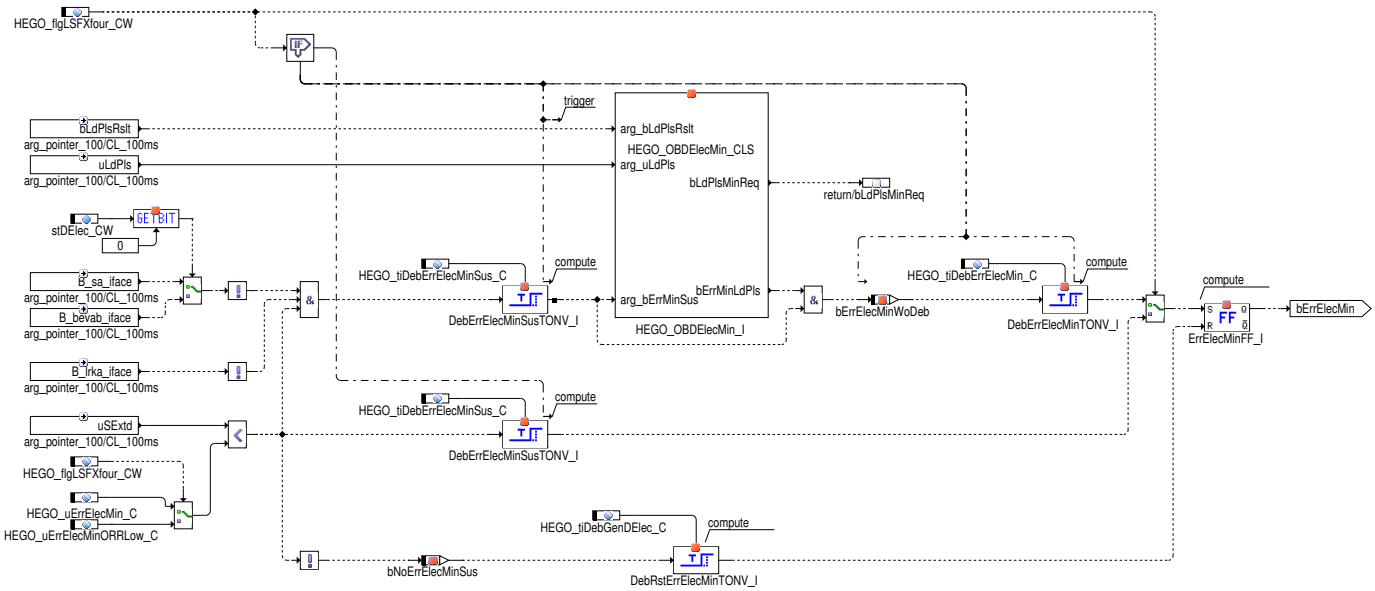

LSF 4.2: Der Block SHORT_TO_GROUND enthält die Erkennung eines Kurzschlusses zwischen der Sondensignalleitung und Masse. Ein Verdacht auf Kurzschluss der Sondensignalleitung nach Masse (bErrMinSus = true) besteht, wenn die Sondenspannung eine gewisse Zeit lang einen unplausibel kleinen Wert zeigt, während Schubabschalten und nachfolgendes Katalysatorausräumen nicht aktiv sind. Die Verdachtsbestätigung erfolgt im Zustandsautomaten HEGO_OBDElecMin_CLS.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

LSF Xfour: Die Erkennung eines Kurzschlusses zwischen Sondensignalleitung und Masse oder eines Sondensignals, das sich lediglich unterhalb des gültigen Wertebereichs befindet ("out of range low"), wird erkannt, wenn die Sondenspannung den gültigen Wertebereich unterschreitet, ohne Plausibilisierung über den Innenwiderstand.

Für Sondentypen, die bei hoher Temperatur einen extrem kleinen Innenwiderstand aufweisen, steht eine zusätzliche Zeitentprellung zur Verfügung. Dadurch ist es möglich, die Heizleistung der Sonde im Fall eines Fehlerverdachts zu reduzieren und den Fehler erst einzutragen, wenn der Fehlerverdacht trotz reduzierter Heizleistung weiterhin besteht.

Abbildung 6851 Zustandsautomat HEGO_OBDElecMin_CLS: Übersicht [HEGO_OBDElecMin_CLS.Main]

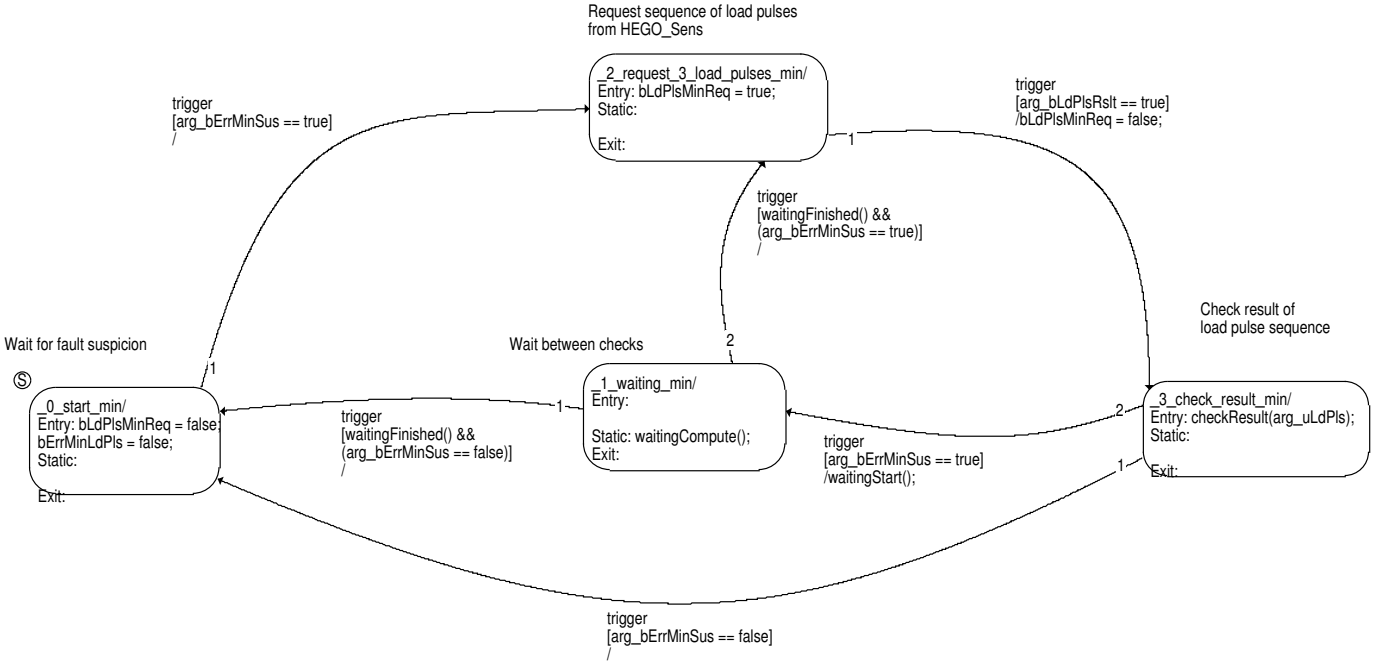

Die Erkennung eines Kurzschlusses zwischen Sondensignalleitung und Masse ist in Form eines Zustandsautomaten realisiert. Im Fall eines Fehlerverdachts werden von der Funktion HEGO_Sens drei aufeinanderfolgende Belastungspulse angefordert. Zu jedem dieser Pulse wird die unbelastete und die belastete Sondenspannung gemessen. Ist der Mittelwert der Differenz aus belasteter und unbelasteter Spannung kleiner als eine festgelegte Schwelle, dann ist der Fehlerverdacht bestätigt. Solange der Fehlerverdacht weiter besteht, wird die Prüfung regelmäßig wiederholt.

Der Zustandsautomat besitzt die folgenden vier Zustände:

- Zustand start_min: Dieser Zustand ist aktiv solange kein Fehlerverdacht besteht.
- Zustand request_3_load_pulses_min: Im Fehlerverdachtsfall wird eine Belastungspulssequenz von der Funktion HEGO_Sens angefordert, um den Verdacht zu plausibilisieren.
- Zustand check_result_min: Bewertung des Resultats der Belastungspulssequenz.
- Zustand waiting_min: Dieser Zustand ist aktiv, wenn der Fehlerverdacht nicht bestätigt wurde, aber weiterhin besteht.

Ein Übergang vom Zustand start_min in den Zustand request_3_load_pulses_min erfolgt im Fall eines Fehlerverdachts (bErrMinSus = true). Dort werden über bLdPlsMinReq = true drei Belastungspulse von der Funktion HEGO_Sens angefordert. Sobald das Ergebnis der HEGO_Sens vorliegt (bLdPlsRslt = true), erfolgt der Übergang in den Zustand check_result_min. Dort wird der Mittelwert uLdPls der Differenz aus belasteter und unbelasteter Sondenspannung bewertet (Methode checkResult). Ein Fehler wird erkannt, wenn dieser Mittelwert kleiner als die Schwelle HEGO_-duErrElecMinLdPls_C ist. Wurde der Fehlerverdacht nicht bestätigt, erfolgt der Übergang in den Zustand start_min zurück. Wurde stattdessen der Verdacht bestätigt (und damit der Fehler gesetzt), erfolgt ein Übergang in den Zustand waiting_min. Dieser Zustand wird erst dann verlassen, wenn die Wartezeit HEGO_tiDelLdPlsMin_C abgelaufen ist. Falls der Fehlerverdacht nach dieser Zeit immer noch besteht, wird eine neue Sequenz von drei Belastungspulsen angefordert (Zustand request_3_load_pulses_min). Andernfalls erfolgt der Übergang in den Zustand start_min.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6852 Zustandsautomat HEGO_OBDElecMin_CLS: Aktionen und Bedingungen [HEGO_OBDElecMin_CLS.ActionCondition_HEGO_OBDElecMin_-CLS]

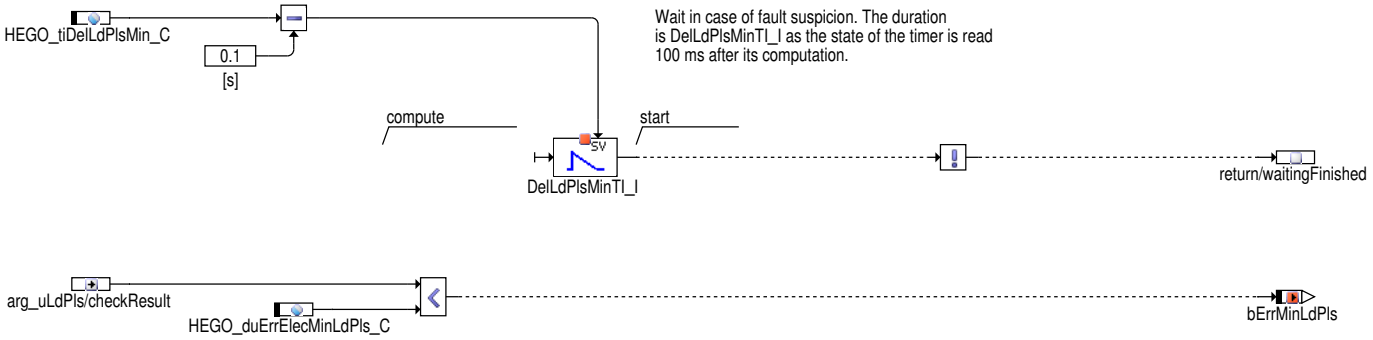

Erkennung von Leitungsunterbrechung

Abbildung 6853 Erkennung von Leitungsunterbrechung [HEGO_OBDElec_CLS.Main.WIRE_BREAK]

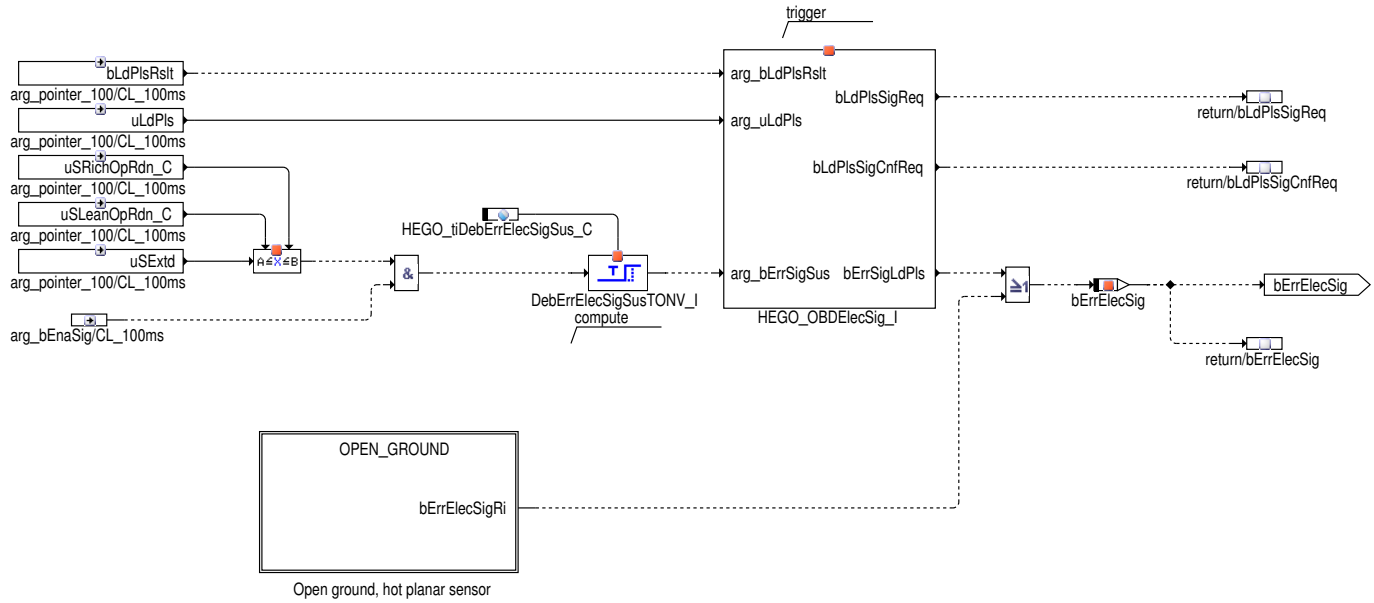

Der Block WIRE_BREAK enthält die allgemeine Erkennung einer unterbrochenen Sondensignalleitung (Zustandsautomat HEGO_OBDElecSig_CLS) und den Spezialfall der Erkennung einer unterbrochenen Masseleitung einer heißen Planarsonde (Block OPEN_GROUND).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6854 Zustandsautomat HEGO_OBDElecSig_CLS: Übersicht [HEGO_OBDElecSig_CLS.Main]

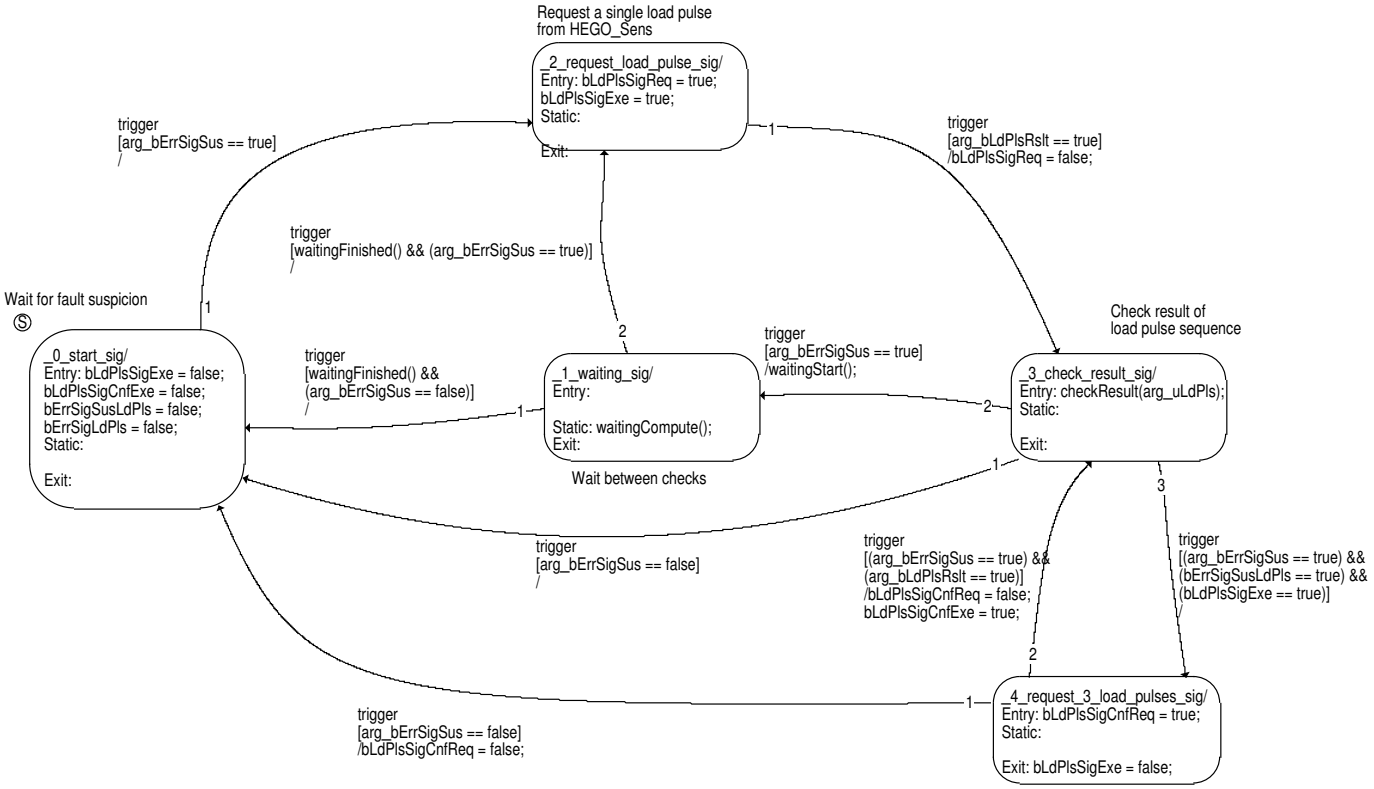

Die Erkennung einer Signalleitungsunterbrechung ist in Form eines Zustandsautomaten realisiert. Im Fall eines Fehlerverdachts wird von der Funktion HEGO_Sens zunächst ein Belastungspulse angefordert. Ist die belastete Sondenspannung höher als eine festgelegte Schwelle, dann werden zwei weitere Belastungspulse angefordert. Überschreitet der Mittelwert der drei belasteten Spannungen ebenfalls die Schwelle, dann ist der Fehlerverdacht bestätigt. Solange der Fehlerverdacht weiter besteht, wird die Prüfung regelmäßig wiederholt.

Der Zustandsautomat besitzt die folgenden fünf Zustände:

- Zustand start_sig: Dieser Zustand ist aktiv solange kein Fehlerverdacht besteht.
- Zustand request_load_pulse_sig: Im Fehlerverdachtsfall wird ein einzelner Belastungspuls von der Funktion HEGO_Sens angefordert, um den Verdacht zu plausibilisieren.
- Zustand check_result_sig: Bewertung des Resultats des Belastungspulses bzw. der Belastungspulssequenz.
- Zustand request_3_load_pulses_sig: Wurde der Fehlerverdacht durch den ersten Belastungspuls bestätigt, wird eine Belastungspulssequenz von der Funktion HEGO_Sens angefordert.
- Zustand waiting_sig: Dieser Zustand ist aktiv, wenn der Fehlerverdacht nicht bestätigt wurde, aber weiterhin besteht.

Ein Übergang vom Zustand start_sig in den Zustand request_load_pulse_sig erfolgt im Fall eines Fehlerverdachts (bErrSigSus = true). Dort wird über bLdPlsSigReq = true ein Belastungspulse von der HEGO_Sens angefordert. Sobald das Ergebnis der HEGO_Sens vorliegt (bLdPlsRslt = true), erfolgt der Übergang in den Zustand check_result_sig. Dort wird die belastete Spannung bewertet (Methode checkResult). Wenn die belastete Spannung höher als die Schwelle HEGO_duErrElecSigLdPls_C ist, erfolgt der Übergang in den Zustand request_3_load_pulses_sig. Dort werden über bLdPlsSigCnfReq = true zwei weitere Belastungspulse von der HEGO_Sens angefordert. Sobald das Ergebnis der HEGO_Sens vorliegt (bLdPlsRslt = true), erfolgt erneut der Übergang in den Zustand check_result_sig, in dem nun der Mittelwert der drei belasteten Spannungswerte bewertet wird. Der Fehlerverdacht wird bestätigt, wenn auch dieser Mittelwert die Schwelle HEGO_duErrElecSigLdPls_C überschreitet. Wurde der Fehlerverdacht nicht bestätigt erfolgt der Übergang in den Zustand start_sig zurück. Wurde stattdessen der Verdacht bestätigt (und damit der Fehler gesetzt), erfolgt ein Übergang in den Zustand waiting_sig. Dieser Zustand wird erst dann verlassen, wenn die Wartezeit HEGO_tiDel-LdPlsSig_C abgelaufen ist. Falls der Fehlerverdacht nach dieser Zeit immer noch besteht, wird erneut ein Belastungspuls angefordert (Zustand request_load_pulse_sig). Andernfalls erfolgt der Übergang in den Zustand start_sig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6855 Zustandsautomat HEGO_OBDElecSig_CLS: Aktionen und Bedingungen [HEGO_OBDElecSig_CLS.ActionCondition_HEGO_OBDElecSig_-CLS]

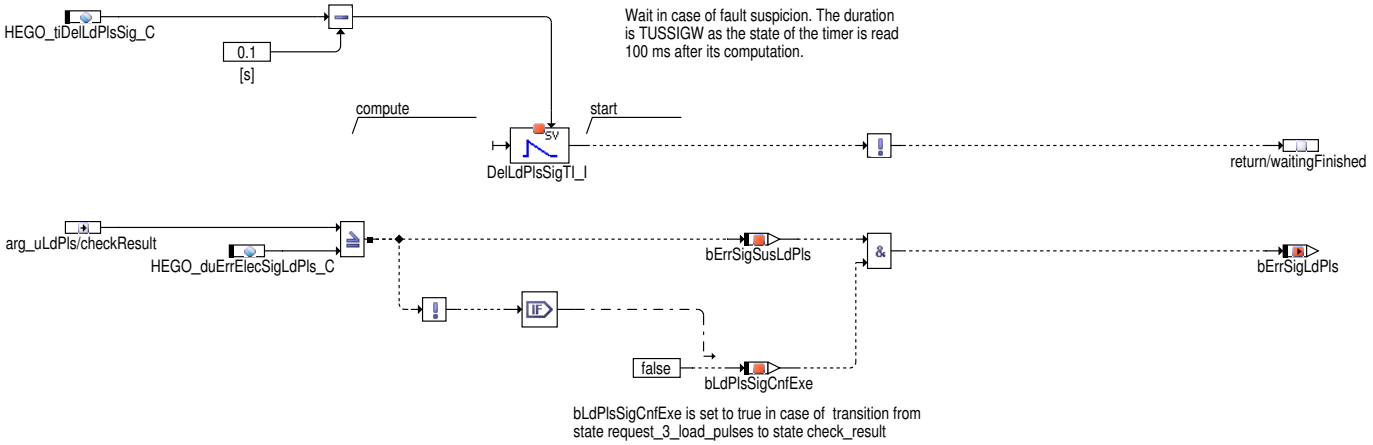

Abbildung 6856 Erkennung von unterbrochener Masseleitung [HEGO_OBDElec_CLS.Main.WIRE_BREAK.OPEN_GROUND]

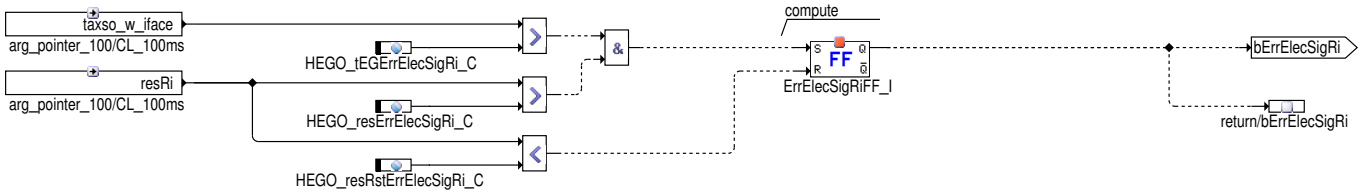

Bei Planarsonden können bei hoher Abgastemperatur und unterbrochener Sondenmasse Einkopplungen des Heizers auf das Sondensignal erfolgen. Eine Erkennung dieses Fehlers ist in diesem Fall über das allgemeine Verfahren nicht möglich, da die Sondenspannung nicht zwangsläufig im Gegenspannungsband liegen muss, sondern sich im plausiblen fetten Spannungsbereich befinden kann. Ein Fehler wird stattdessen erkannt (bErrElecSigRi = true), wenn der Innenwiderstand der Nernstzelle bei hoher Abgastemperatur einen unplausibel hohen Wert aufweist.

Erkennung von Heizereinkopplung

Abbildung 6857 Erkennung von Heizereinkopplung [HEGO_OBDElec_CLS.Main.HEATER_COUPLING]

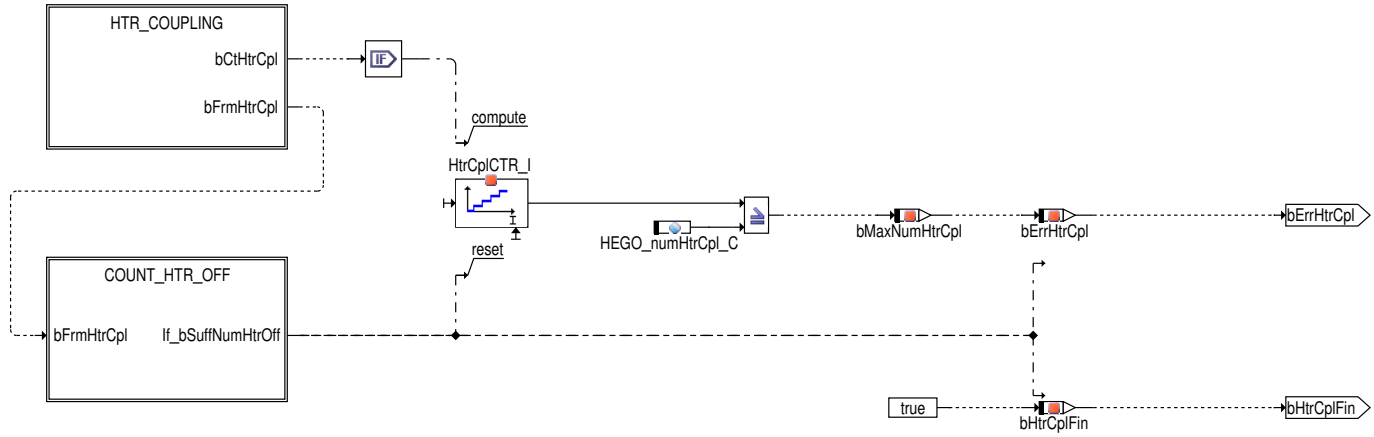

Der Block HEATER_COUPLING enthält die Erkennung von Heizereinkopplungen aufgrund eines Kurzschlusses zwischen der Sondensignalleitung und dem Sondenheizer. Dieser Fall kann nicht durch die Erkennung von Kurzschlüssen nach Batteriespannung erkannt werden, da die gemessene Sondenspannung jeweils nur kurzzeitig (während die Heizung ausgeschaltet ist) unplausibel hoch ist. Die Heizereinkopplungserkennenung beruht darauf, dass der Sondenspannungsanstieg bei einer Heizungsabschaltung erfasst und mit einer Schwelle verglichen wird (Block HTR_COUPLING). Überschreitet der Spannungsanstieg diese Schwelle bei einer bestimmten Anzahl von Heizerabschaltungen (Block COUNT_HTR_OFF) öfter als zulässig, wird der entsprechende Fehler gesetzt (bErrHtrCpl = true).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6858 Heizereinkopplungen [HEGO_OBDElec_CLS.Main.HEATER_COUPLING.HTR_COUPLING]

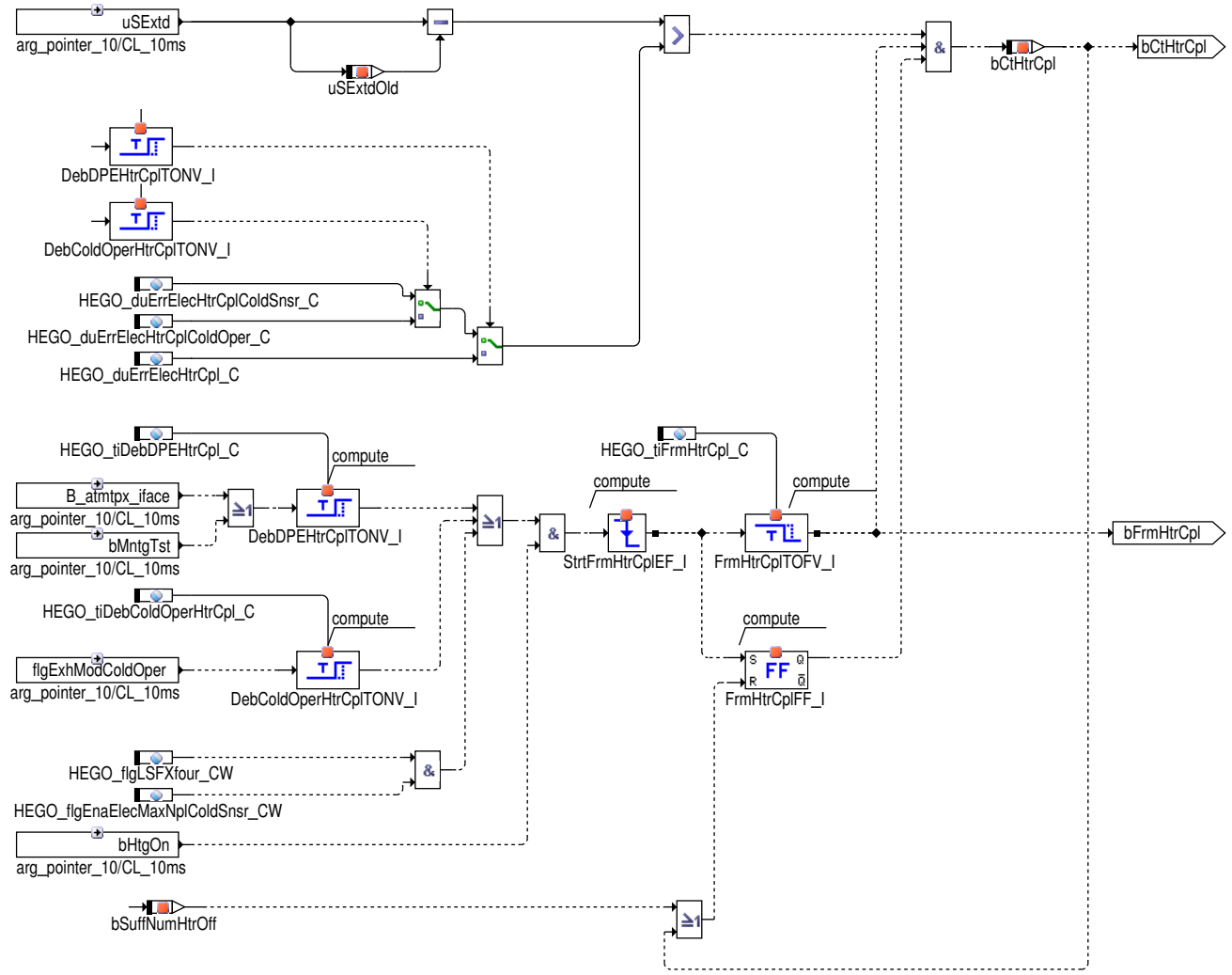

Eine einzelne Heizereinkopplung wird erkannt, wenn innerhalb der Zeit HEGO_tiFrmMeasHtrCpl_C nach dem Abschalten der Heizung ein unplausibel hoher Sondenspannungsanstieg auftritt. Voraussetzung für die Erkennung ist, dass Taupunktende, bzw. Heizerfreigabe für Niedertemperaturbetrieb schon seit einiger Zeit erreicht ist (oder dass der Montagetest schon eine gewisse Zeit aktiv ist), bzw. daß die Diagnose bereits für die kalte Sonde per Codewort freigegeben ist. Durch die Verwendung unterschiedlicher Schwellen wird verhindert, dass Heizereinkopplungen bei einer zu kalten Sonde, die nicht auf einem Sondenfehler beruhen, fälschlicherweise als Fehler angezeigt werden.

Abbildung 6859 Heizerausschaltungen [HEGO_OBDElec_CLS.Main.HEATER_COUPLING.COUNT_HTR_OFF]

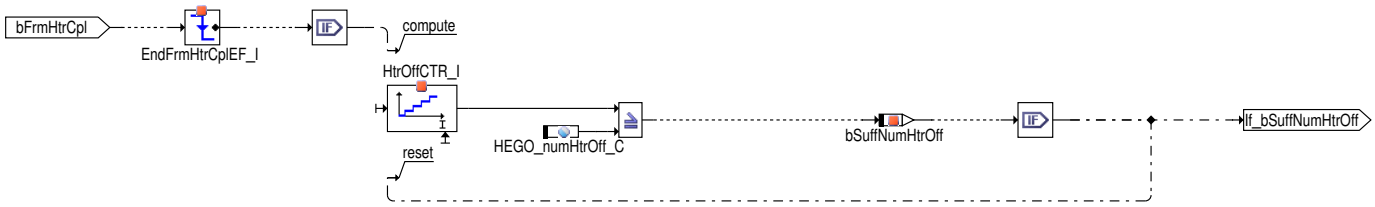

Nach jeder Heizungsabschaltung wird der Zähler HtrOffCTR_I inkrementiert. Wenn die festgelegte Anzahl von Heizungsabschaltungen erreicht ist, wird bSuffNumHtrOff = true. Damit wird die Auswertung des Heizungeinkopplungszählers HtrCplCTR_I ausgelöst, und dieser Zähler anschließend zurück gesetzt (Block HEATER_COUPLING).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Testerausgabe

Abbildung 6860 Testerausgabe über Service $07 [HEGO_OBDElec_CLS.Main.SERVICE_07]

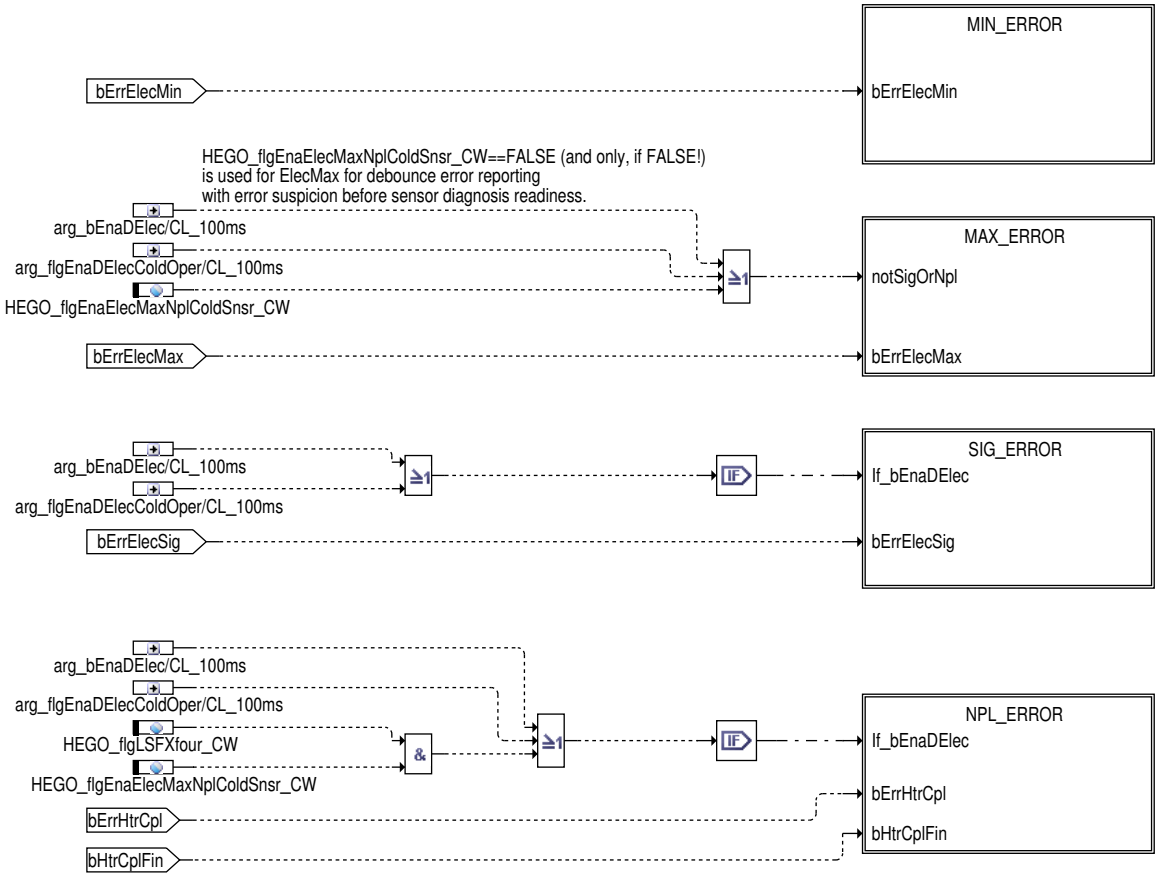

Der Block SERVICE_07 enthält die Anbindung an den Diagnosesystemmanager und den Fehlerspeicher über Service $07.

Abbildung 6861 Service $07: Min-Fehler [HEGO_OBDElec_CLS.Main.SERVICE_07.MIN_ERROR]

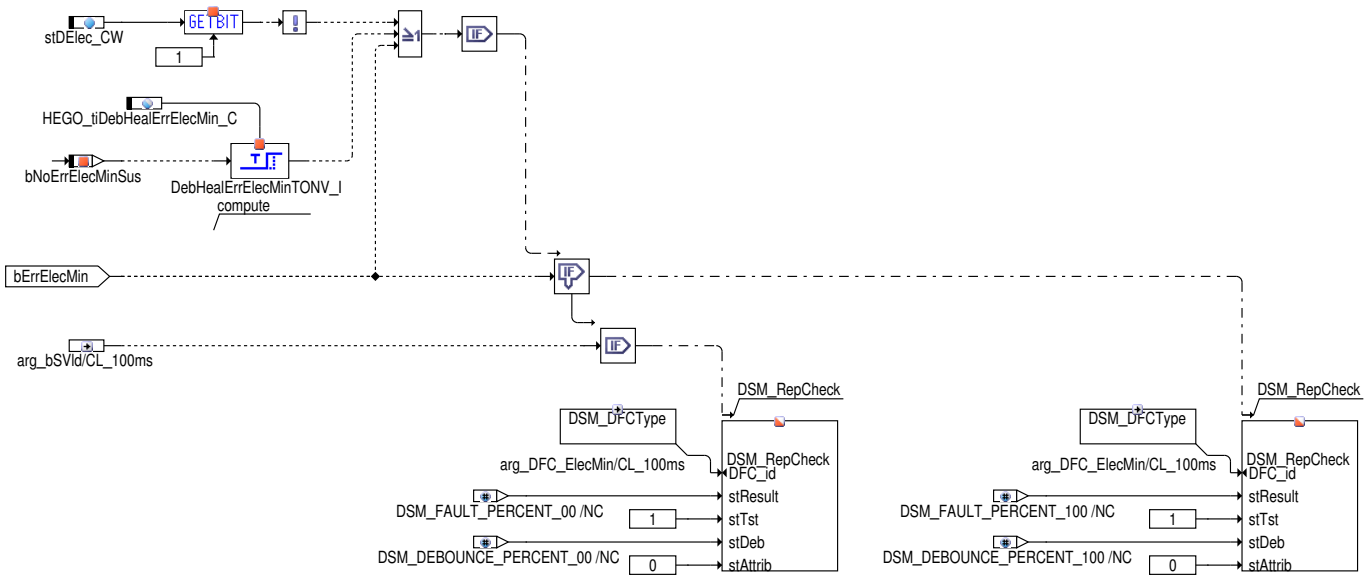

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6862 Service $07: Max-Fehler [HEGO_OBDElec_CLS.Main.SERVICE_07.MAX_ERROR]

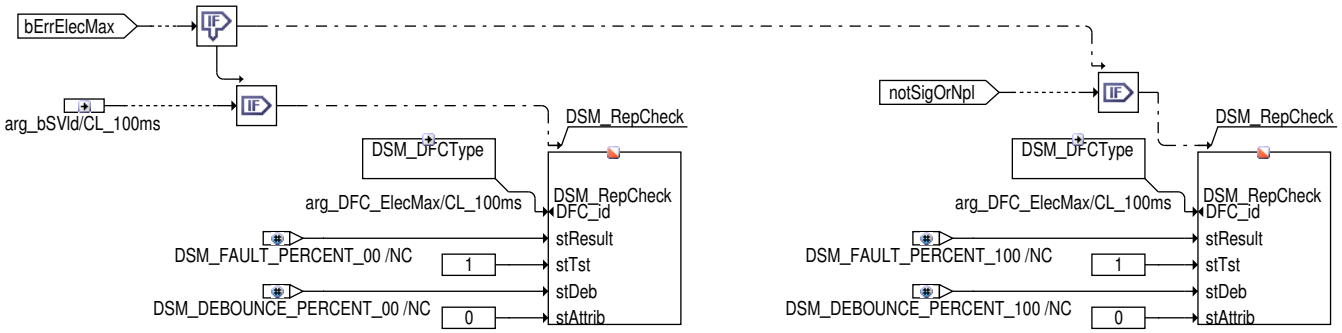

Abbildung 6863 Service $07: Sig-Fehler [HEGO_OBDElec_CLS.Main.SERVICE_07.SIG_ERROR]

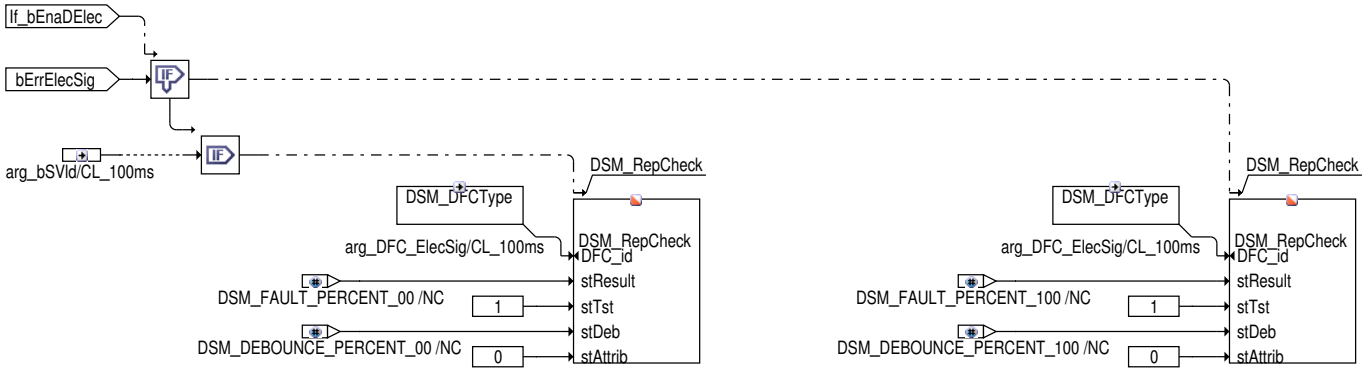

Abbildung 6864 Service $07: Npl-Fehler [HEGO_OBDElec_CLS.Main.SERVICE_07.NPL_ERROR]

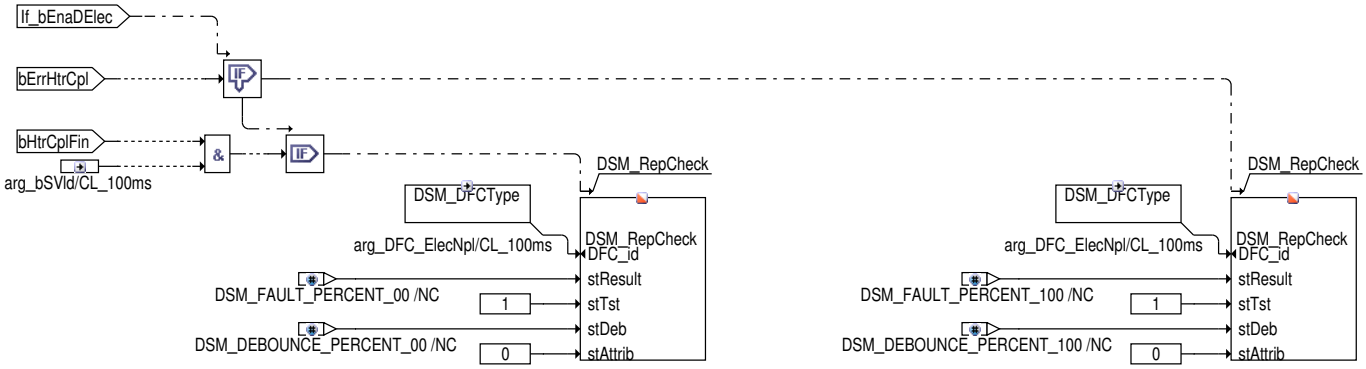

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

OBD Radar

Abbildung 6865 OBD Radar [HEGO_OBDElec.Main.OBD_RADAR]

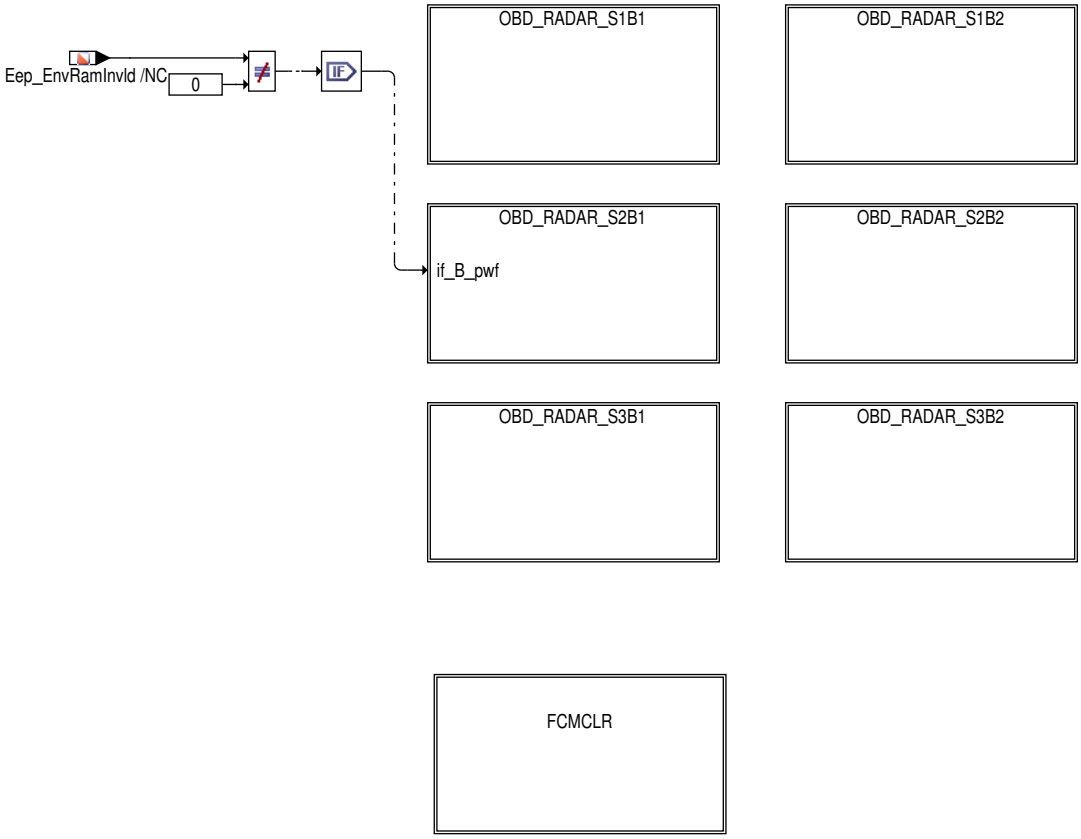

Abbildung 6866 OBD Radar Sonde 2 Bank 1 [HEGO_OBDElec.Main.OBD_RADAR.OBD_RADAR_S2B1]

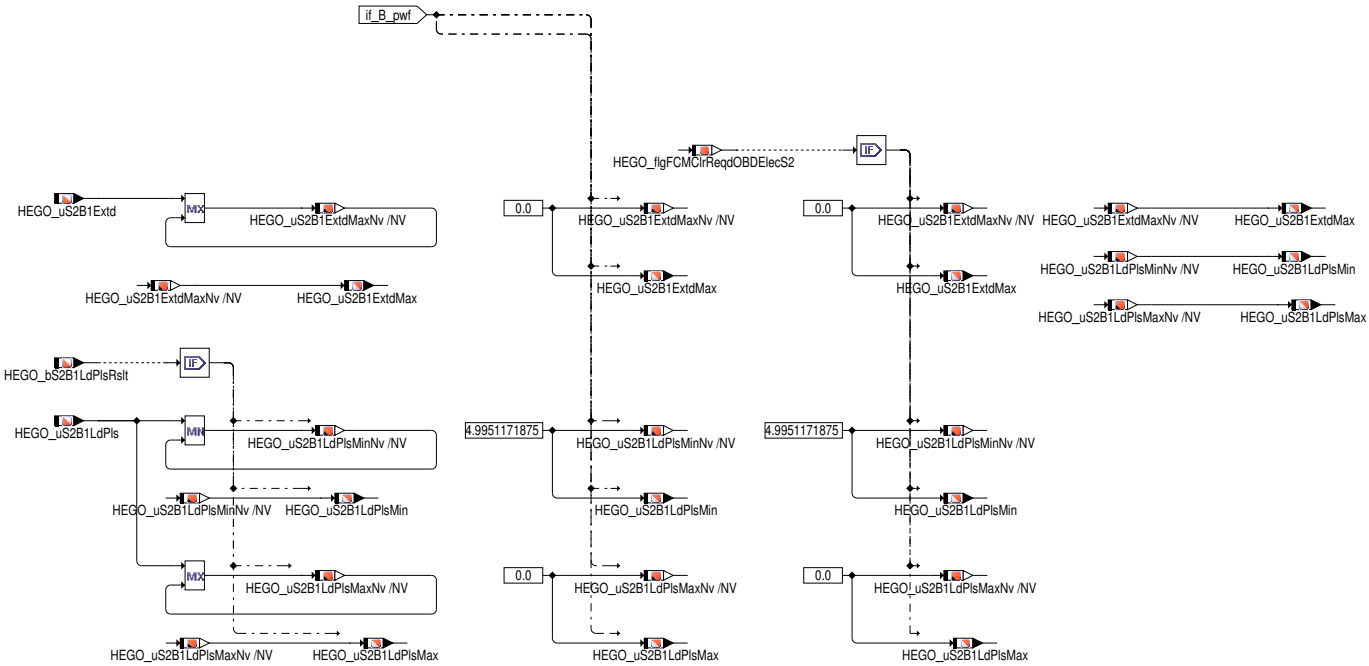

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6867 HEGO_OBDElec/Main/OBD_RADAR/FCMCLR [HEGO_OBDElec.Main.OBD_RADAR.FCMCLR]

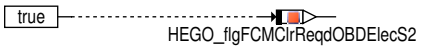

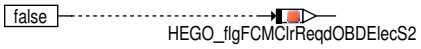

Abbruchbedingungen

Abbildung 6868 Abbruchbedingungen [HEGO_OBDElec.Main.BREAK]

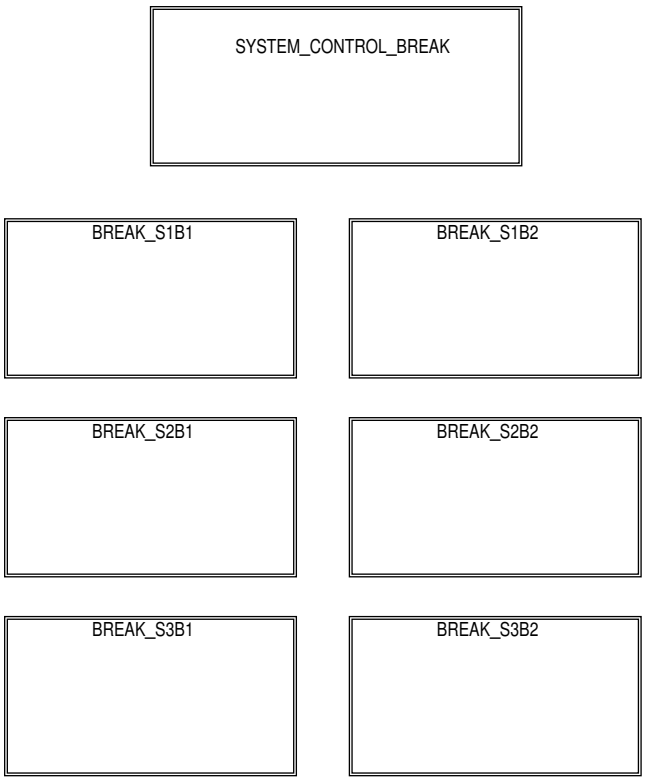

Der Block BREAK enthält die Abbruchbedingungen für nicht im System vorhandene Sonden und die Bereitstellung von Ersatz-Diagnoseergebnissen für den Fall, dass die Diagnose per Euro-Codewort deaktiviert ist.

Die Diagnose kann für bestimmte Märkte per Euro-Codewort deaktiviert werden. In diesem Fall wird im Service $07 für alle zugehörigen DFCs das Ergebnis "kein Fehler" ausgegeben. Im allgemeinen ist die Diagnose nicht zu deaktivieren!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6869 Abbruchbedingungen: System Control [HEGO_OBDElec.Main.BREAK.SYSTEM_CONTROL_BREAK]

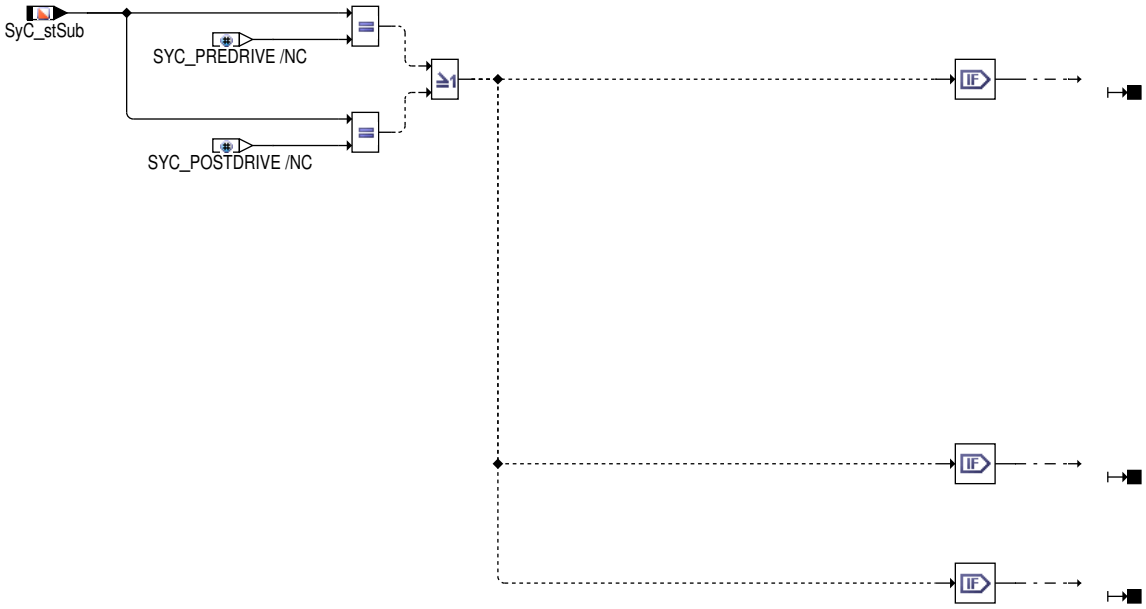

Abbildung 6870 Abbruchbedingungen Sonde 2 Bank 1 [HEGO_OBDElec.Main.BREAK.BREAK_S2B1]

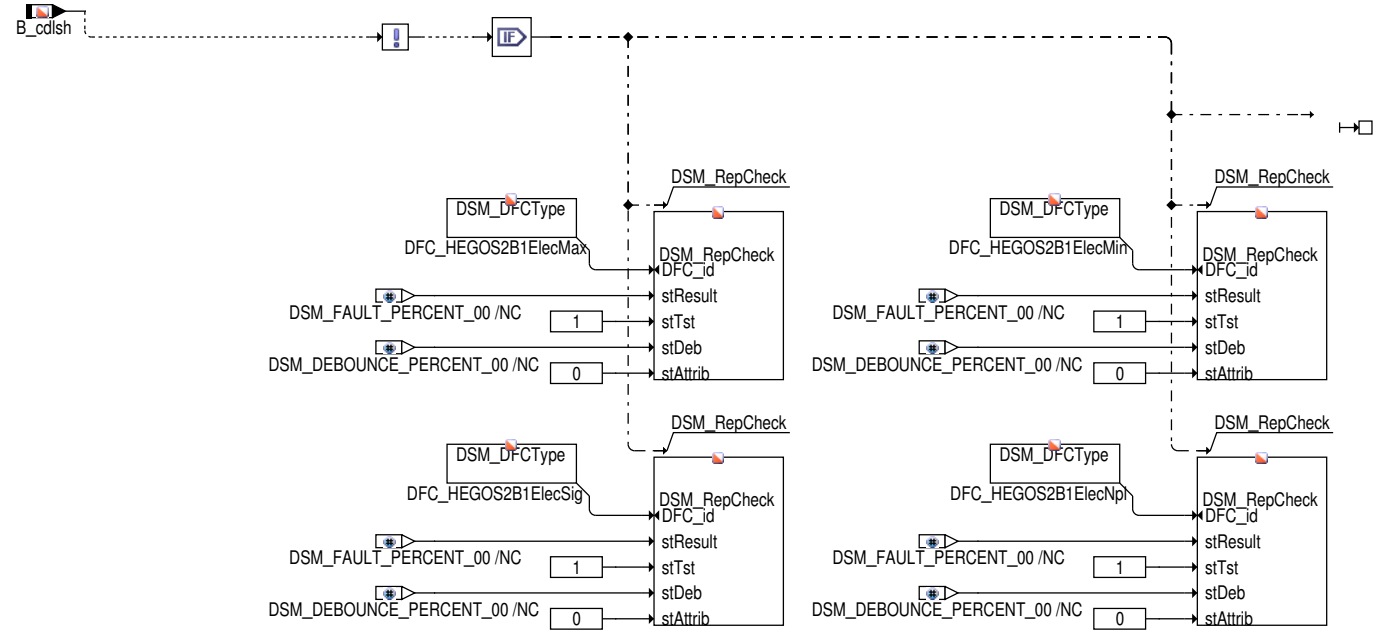

Transfer Namenskonvention

Abbildung 6871 HEGO_OBDElec/Main/TRANSFER [HEGO_OBDElec.Main.TRANSFER]

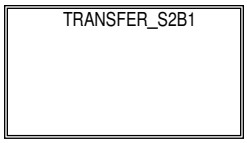

Abbildung 6872 HEGO_OBDElec/Main/TRANSFER/TRANSFER_S2B1 [HEGO_OBDElec.Main.TRANSFER.TRANSFER_S2B1]

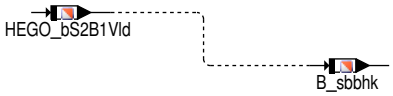

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6154 Applikationsparameter für **HEGO_Sens** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
flgEnaLamCtlColdOper_CW	Standardwert: 0 0: Keine Lambdaregelung im Niedertemperaturbetrieb 1: Lambdaregelung im Niedertemperaturbetrieb
flgHtgSuff_CW	Standardwert: 0 0: Beim Setzen der Betriebsbereitschaft und Diagnosebereitschaft wird bHtgSuff nicht berücksichtigt 1: Beim Setzen der Betriebsbereitschaft und Diagnosebereitschaft wird bHtgSuff berücksichtigt
HEGO_duErrElecHtrCpl_C	Startwert: 2 V
HEGO_duErrElecHtrCplColdOper_C	Startwert: 2 V
HEGO_duErrElecHtrCplColdSnsr_C	Startwert 5 V
HEGO_duErrElecMinLdPls_C	Startwert: 15 mV
HEGO_duErrElecSigLdPls_C	Startwert: 2.8 V (LSF4.2 mit Mx17), 3.6 V (LSF4.2 mit MDG1), 2.8 V (LSF Xfour, LSF Xfour TSP)
HEGO_flgEnaElecMaxNplColdSnsr_CW	Startwert: FALSE FALSE: Diagnosen Kurschluß nach Batteriespannung und Heizereinkopplung bei kalter Sonde nicht aktiv. TRUE: Diagnosen Kurzschluß nach Batteriespannung und Heizereinkopplung bei kalter Sonde aktiv. (Keine Entprellung der Sondenbetriebs-/-diagnosebereitschaft (ColdOper) über ElecMax--Fehlerverdacht beim Schwellenwechsel!)
HEGO_flgLSFXfour_CW	Standardwert: 0 (LSF4.2), 1 (LSF Xfour, LSF Xfour TSP) 0: Zweipunktlambdasonde nicht vom Typ LSF Xfour oder LSF Xfour TSP 1: Zweipunktlambdasonde vom Typ LSF Xfour oder LSF Xfour TSP
HEGO_numHtrCpl_C	Standardwert: 4
HEGO_numHtrOff_C	Standardwert: 6
HEGO_numRiOkOpRdn_C	Standardwert: 3
HEGO_pwrHtgEnaDElecColdOper_C	Startwert: 0 (for SY_STELRHE == 0); tbd (for SY_STELRHE == 1)
HEGO_resErrElecSigRi_C	Startwert: 40 kOhm (planar type sensors like LSF4.2 or LSF Xfour), max (thimble type sensors).
HEGO_resRiLeanOpRdn_C	Startwert: 700 Ohm (LSF Xfour, LSF Xfour TSP)
HEGO_resRiOpRdn_C	Startwert: 2000 Ohm (LSF4.2), 700 Ohm (LSF Xfour, LSF Xfour TSP) Im Fall der LSF4.2 soll die Bedatung den Minimalwert im Kennfeld resRiThresDHtg_Map der Funktion HEGO_OBDHtg berücksichtigen.
HEGO_resRstErrElecSigRi_C	Startwert: 1 kOhm (7 kOhm: If HEGOS*COLDOPER_SC==1)
HEGO_stDElec_CW	Startwert: 0 Bit 0 = 0: Die Diagnosen sind nur bei B_nmot = true aktiv. Bit 0 = 1: Die Diagnosen sind unabhängig von B_nmot aktiv, insbesondere bei Start-Stop- und Hybrid-Systemen auch während Stop-Phasen. (Die elektrischen Diagnosen müssen in Stop-Phasen nicht zwingend aktiv sein, wenn darunter die Robustheit der Diagnose leidet. Die Deaktivierung der Diagnosen bei stehendem Verbrennungsmotor muss dann bei der Zulassung dokumentiert und begründet werden.)
HEGO_tEGEnaDElecColdOper_C	Startwert: tbd
HEGO_tEGErrElecSigRi_C	Startwert: 600°C (planar type sensors like LSF4.2 or LSF Xfour), max (thimble type sensors).
HEGO_tiDebColdOperHtrCpl_C	Standardwert: 10 s
HEGO_tiDebColdOperSnsrRdy_C	Standardwert: 30 s
HEGO_tiDebDPEHtrCpl_C	Standardwert: 10 s
HEGO_tiDebEnaDElecColdOper_C	Startwert: 15 s
HEGO_tiDebEnaLamCtlColdOper_C	Startwert: 0 s
HEGO_tiDebErrElecMax_C	Standardwert: 200 ms
HEGO_tiDebErrElecMin_C	Standardwert: 0 s
HEGO_tiDebErrElecMinSus_C	Standardwert: 3 s
HEGO_tiDebErrElecSigSus_C	Standardwert: 3 s
HEGO_tiDebGenDElec_C	Standardwert: 100 ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
HEGO_tiDebHealErrElecMin_C	Startwert: 10 s (nur relevant für stDElec_CW[1]=1, muss länger als die Fehlererkennungsdauer sein)
HEGO_tiDebRstHeatgStrt_C	Standardwert: 0.1 s
HEGO_tiDebPreHtgSnsrRdy_C	Startwert: 15 s
HEGO_tiDebRstErrStkCVB_C	Standardwert: 100 ms
HEGO_tiDelLdPlsMin_C	Standardwert: 5 s
HEGO_tiDelLdPlsSig_C	Standardwert: 5 s
HEGO_tiFrmHtrCpl_C	Standardwert: 40 ms
HEGO_uBattMinDElec_C	Standardwert: 10.7 V
HEGO_uErrElecMax_C	Standardwert: 1.08 V (LSF4.2 mit Mx17), 1,2 V (LSF4.2 mit MDG1), 1.25 V (LSF Xfour, LSF Xfour TSP)
HEGO_uErrElecMaxColdOper_C	Standardwert: 1.9 V (only for LSF Xfour, LSF Xfour TSP)
HEGO_uErrElecMaxColdSnsr_C	Standardwert: 5 V (Risk of fault entry caused by thermal heater coupling. Coverage of diagnosis threshold for cold sensor is open)
HEGO_uErrElecMin_C	Standardwert: 60 mV (LSF4.2)
HEGO_uErrElecMinORRLow_C	Standardwert: 40mV (LSF Xfour, LSF Xfour TSP – out of range low)
HEGO_uOpRdnLSFXfour_C	Startwert: 320 mV
HEGO_uS1LeanOpRdn_C	Standardwert: 0.32 V (LSF4.2), 1.25 V (LSF Xfour, LSF Xfour TSP)
HEGO_uS1RichOpRdn_C	Standardwert: 0.6 V (LSF4.2), 1.9 V (LSF Xfour, LSF Xfour TSP)
HEGO_uS23LeanOpRdn_C	Standardwert: 0.32 V (LSF4.2), 1.25 V (LSF Xfour, LSF Xfour TSP)
HEGO_uS23RichOpRdn_C	Standardwert: 0.55 V (LSF4.2), 1.9 V (LSF Xfour, LSF Xfour TSP)
stDElec_CW	Startwert: 0 Bit 0 = 0: Verdacht auf Kurzschluss nach Masse wird über B_sa gesperrt. Bit 0 = 1: Verdacht auf Kurzschluss nach Masse wird über B_bevab gesperrt. Bit 1 = 0: Keine verzögerte Heilung des Min-Fehlers (Default). Bit 1 = 1: Verzögerte Heilung des Min-Fehlers (sollte nur bei fehlerhafter Heilung verwendet werden)
stOpRdn_CW	Startwert: 0 Bit 0 = 0: Die Diagnosebereitschaft wird gleichzeitig mit der Sondenbetriebsbereitschaft gesetzt (Default für CARB-Konformität). Bit 0 = 1: Die Diagnosebereitschaft wird unabhängig von der Sondenbetriebsbereitschaft gesetzt. Bit 3 = 0: Die Sondenbetriebsbereitschaft wird über den Sondeninnenwiderstand erkannt (Default für alle Bosch-Sonden, zwingend für LSF Xfour und LSF Xfour TSP). Bit 3 = 1: Die Sondenbetriebsbereitschaft wird nicht über den Sondeninnenwiderstand erkannt.
tiDebErrStk_C	Startwert: 20 s
tiDebExptOpRdnFuncReq_C	Startwert: 30 s
tiDebPrtHtgFin_C	Startwert: 15 s

Tabelle 6155 z = tiDebExptOpRdn_CUR [s], x = twxso_w [°C]

x	0	400	500	600
z	30	30	30	30

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

Label-Mapping: AUTOSAR / GS-CLASSIC

Tabelle 6156 Main

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_bEnaDElecPhy	B_dlszpphy
HEGO_bS1B1EnaDElec	B_dsven
HEGO_bS1B1ErrElecHtrCpl	B_hzkfv
HEGO_bS1B1ErrElecSig	B_sigflsv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_bS1B1ErrElecSigPrev	B_sigfvlt
HEGO_bS1B1ErrElecSigRi	B_risigv
HEGO_bS1B1ExptOpRdn	B_ttbmhv
HEGO_bS1B1HtgOn	B_hsve
HEGO_bS1B1HtgPrtFin	B_shehsv
HEGO_bS1B1LdPlsMinReq	B_usmn3pv
HEGO_bS1B1LdPlsRslt	B_usvlp
HEGO_bS1B1LdPlsSigCnfReq	B_ussg3pv
HEGO_bS1B1LdPlsSigReq	B_ussg1pv
HEGO_bS1B1StkCVB	B_usstkv
HEGO_bS1B1Vld	B_sbbvk
HEGO_bS1B1VldRi	B_rinv
HEGO_bS1B2EnaDElec	B_dsven2
HEGO_bS1B2ErrElecHtrCpl	B_hzkfv2
HEGO_bS1B2ErrElecSig	B_sigflsv2
HEGO_bS1B2ErrElecSigPrev	B_sigfvlt2
HEGO_bS1B2ErrElecSigRi	B_risigv2
HEGO_bS1B2ExptOpRdn	B_ttbmhv2
HEGO_bS1B2HtgOn	B_hsve2
HEGO_bS1B2HtgPrtFin	B_shehsv2
HEGO_bS1B2LdPlsMinReq	B_usmn3pv2
HEGO_bS1B2LdPlsRslt	B_usvlp2
HEGO_bS1B2LdPlsSigCnfReq	B_ussg3pv2
HEGO_bS1B2LdPlsSigReq	B_ussg1pv2
HEGO_bS1B2StkCVB	B_usstkv2
HEGO_bS1B2Vld	B_sbbvk2
HEGO_bS1B2VldRi	B_rinv2
HEGO_bS2B1EnaDElec	B_dsfen
HEGO_bS2B1ErrElecHtrCpl	B_hzkff
HEGO_bS2B1ErrElecSig	B_sigflsf
HEGO_bS2B1ErrElecSigPrev	B_sigfflt
HEGO_bS2B1ErrElecSigRi	B_risigf
HEGO_bS2B1ExptOpRdn	B_ttbmhf
HEGO_bS2B1HtgOn	B_hsfe
HEGO_bS2B1HtgPrtFin	B_shehsf
HEGO_bS2B1InVldErr	B_elsfbb
HEGO_bS2B1InVldExtErr	B_sbbfkre
HEGO_bS2B1LdPlsMinReq	B_usmn3pf
HEGO_bS2B1LdPlsRslt	B_usflp
HEGO_bS2B1LdPlsSigCnfReq	B_ussg3pf
HEGO_bS2B1LdPlsSigReq	B_ussg1pf
HEGO_bS2B1Vld	B_sbbfk
HEGO_bS2B1VldRi	B_rinf
HEGO_bS2B2EnaDElec	B_dsfen2
HEGO_bS2B2ErrElecHtrCpl	B_hzkff2
HEGO_bS2B2ErrElecSig	B_sigflsf2
HEGO_bS2B2ErrElecSigPrev	B_sigfflt2
HEGO_bS2B2ErrElecSigRi	B_risigf2
HEGO_bS2B2ExptOpRdn	B_ttbmhf2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_bS2B2HtgOn	B_hsfe2
HEGO_bS2B2HtgPrtFin	B_shehsf2
HEGO_bS2B2InVldErr	B_elsfbb2
HEGO_bS2B2InVldExtErr	B_sbbfkre2
HEGO_bS2B2LdPlsMinReq	B_usmn3pf2
HEGO_bS2B2LdPlsRslt	B_usflp2
HEGO_bS2B2LdPlsSigCnfReq	B_ussg3pf2
HEGO_bS2B2LdPlsSigReq	B_ussg1pf2
HEGO_bS2B2Vld	B_sbbfk2
HEGO_bS2B2VldRi	B_rinf2
HEGO_bS3B1EnaDElec	B_dshen
HEGO_bS3B1ErrElecHtrCpl	B_hzkfh
HEGO_bS3B1ErrElecSig	B_sigflsh
HEGO_bS3B1ErrElecSigPrev	B_sigfhlt
HEGO_bS3B1ErrElecSigRi	B_risigh
HEGO_bS3B1ExptOpRdn	B_ttbmhh
HEGO_bS3B1HtgOn	B_hshe
HEGO_bS3B1HtgPrtFin	B_shehsh
HEGO_bS3B1InVldErr	B_elshbb
HEGO_bS3B1InVldExtErr	B_sbbhkre
HEGO_bS3B1LdPlsMinReq	B_usmn3ph
HEGO_bS3B1LdPlsRslt	B_ushlp
HEGO_bS3B1LdPlsSigCnfReq	B_ussg3ph
HEGO_bS3B1LdPlsSigReq	B_ussg1ph
HEGO_bS3B1Vld	B_sbbhk
HEGO_bS3B1VldRi	B_rinh
HEGO_bS3B2EnaDElec	B_dshen2
HEGO_bS3B2ErrElecHtrCpl	B_hzkfh2
HEGO_bS3B2ErrElecSig	B_sigflsh2
HEGO_bS3B2ErrElecSigPrev	B_sigfhlt2
HEGO_bS3B2ErrElecSigRi	B_risigh2
HEGO_bS3B2ExptOpRdn	B_ttbmhh2
HEGO_bS3B2HtgOn	B_hshe2
HEGO_bS3B2HtgPrtFin	B_shehsh2
HEGO_bS3B2InVldErr	B_elshbb2
HEGO_bS3B2InVldExtErr	B_sbbhkre2
HEGO_bS3B2LdPlsMinReq	B_usmn3ph2
HEGO_bS3B2LdPlsRslt	B_ushlp2
HEGO_bS3B2LdPlsSigCnfReq	B_ussg3ph2
HEGO_bS3B2LdPlsSigReq	B_ussg1ph2
HEGO_bS3B2Vld	B_sbbhk2
HEGO_bS3B2VldRi	B_rinh2
HEGO_duErrElecHtrCpl_C	DUSHZK
HEGO_duErrElecMinLdPls_C	DUSMINLP
HEGO_duErrElecSigLdPls_C	DUSSIGLP
HEGO_numHtrCpl_C	ANZHZK
HEGO_numHtrOff_C	ANZHZOFFH
HEGO_OBDElecS1B1_I	DLSZPV
HEGO_OBDElecS1B2_I	DLSZPV2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_OBDElecS2B1_I	DLSZPF
HEGO_OBDElecS2B2_I	DLSZPF2
HEGO_OBDElecS3B1_I	DLSZPH
HEGO_OBDElecS3B2_I	DLSZPH2
HEGO_OpRdnS1B1_I	SBBV
HEGO_OpRdnS1B2_I	SBBV2
HEGO_OpRdnS2B1_I	SBBF
HEGO_OpRdnS2B2_I	SBBF2
HEGO_OpRdnS3B1_I	SBBH
HEGO_OpRdnS3B2_I	SBBH2
HEGO_resErrElecSigRi_C	DRISIG
HEGO_resRstErrElecSigRi_C	RISIGRES
HEGO_resS1B1Ri	rinv_w
HEGO_resS1B2Ri	rinv2_w
HEGO_resS2B1Ri	rinf_w
HEGO_resS2B2Ri	rinf2_w
HEGO_resS3B1Ri	rinh_w
HEGO_resS3B2Ri	rinh2_w
HEGO_tEGErrElecSigRi_C	TAMSIG
HEGO_tiDebDPEHtrCpl_C	TUSEHK
HEGO_tiDebErrElecMax_C	TUSMAX
HEGO_tiDebErrElecMin_C	TUSMIN
HEGO_tiDebErrElecSigSus_C	TUSSIG
HEGO_tiDebFCOOpnGnd_C	TMASO
HEGO_tiDebGenDElec_C	TUSKS
HEGO_tiDebGenDElecS1_C	TUSKSV
HEGO_tiDebRstErrStkCVB_C	TASIGV
HEGO_tiDelLdPlsMin_C	TUSMINW
HEGO_tiDelLdPlsSig_C	TUSSIGW
HEGO_tiFrmHtrCpl_C	TUSHZF
HEGO_uBattMinDElec_C	UBSQDLSZP
HEGO_uErrElecMax_C	USMAX
HEGO_uErrElecMin_C	USMIN
HEGO_uErrElecOpnGnd_C	USMASO
HEGO_uS1B1Extd	usvk_w
HEGO_uS1B1LdPls	usvlp_w
HEGO_uS1B2Extd	usvk2_w
HEGO_uS1B2LdPls	usvlp2_w
HEGO_uS1LeanOpRdn_C	USREM
HEGO_uS1RichOpRdn_C	USREF
HEGO_uS23LeanOpRdn_C	USREMFH
HEGO_uS23RichOpRdn_C	USREFFH
HEGO_uS2B1Extd	usfk_w
HEGO_uS2B1LdPls	usflp_w
HEGO_uS2B2Extd	usfk2_w
HEGO_uS2B2LdPls	usflp2_w
HEGO_uS3B1Extd	ushk_w
HEGO_uS3B1LdPls	ushlp_w
HEGO_uS3B2Extd	ushk2_w

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.
HEGO_uS3B2LdPls	ushlp2_w

Tabelle 6157 HEGO_OBDElec_CLS (DLS)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
bErrElec	B_error_out
bErrElecSig	B_sigfls
bErrElecSigRiFF_I	B_risig_FF
bErrHtrCpl	B_hzkf
bHtrCplFin	B_hzkzyk
bMaxNumHtrCpl	B_anzhzk
bSuffNumHtrOff	B_anzhzo
DebDPEHtrCplTONV_I	TUSEHK_TONV
DebErrElecMaxTONV_I	TUSMAX_TONV
DebErrElecMinTONV_I	TUSMIN_TONV
DebErrElecSigSusTONV_I	TUSSIG_TONV
DebRstErrElecMinTONV_I	TUSKSR_TONV
EndFrmHtrCplEF_I	B_tushzf_EFNM
ErrElecMinFF_I	B_usminf_FF
FrmHtrCplFF_I	B_hzoff_FF
FrmHtrCplTOFV_I	TUSHZF_TOFV
HEGO_OBDElecMin_I	DLSMIN_ZA
HEGO_OBDElecSig_I	DLSSIG_ZA
HtrCplCTR_I	zhzk_CTR
HtrOffCTR_I	zhzoffh_CTR
StrtFrmHtrCplEF_I	B_htroff_EF

Tabelle 6158 HEGO_OBDElecMin_CLS (DLSMIN_ZA)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
bErrMinLdPls	B_usminfp
bLdPlsMinReq	B_usmn3p
DelLdPlsMinTI_I	TUSMINW_TI

Tabelle 6159 HEGO_OBDElecSig_CLS (DLSSIG_ZA)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
bErrSigLdPls	B_ussigfp
bErrSigSusLdPls	B_ussiglp
bLdPlsSigCnfExe	B_us3lp
bLdPlsSigCnfReq	B_ussg3p
bLdPlsSigExe	B_us1lp
bLdPlsSigReq	B_ussg1p
DelLdPlsSigTI_I	TUSSIGW_TI

Tabelle 6160 HEGO_OBDElecS1_CLS (DLSZPV)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
bErrHtrCpl	B_hzkf
bErrOpnGnd	B_maso
bErrOpnGndDyn	B_dmaso
DebErrOpnGndDynTONV_I	TUSKSV_DMASO_TONV
DebErrOpnGndTONV_I	TUSKSV_MASO_TONV

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
DebFCOOpnGndTONV_I	TMASO_TONV
ErrOpnGndFF_I	B_maso_FF
HEGO_OBDElecS1_I	DLSV

Tabelle 6161 HEGO_OpRdn_CLS (SBBZP)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
bEna	B_enokdls
bEnaDElec	B_dlsen
bEnaOpRdnHtg	B_htgoksbb
bErrSigPrev	B_sigflt
bOpRdnMem	B_sbbff
bSVldFF_I	B_sbbxk_FF
DebErrStkTONV_I	TUSSTK_TONV
DebExptOpRdnTONV_I	TTBMH_TONV
DebPrtHtgFinTONV_I	TSHEDLS_TONV
DebRstErrStkCVBTONV_I	TASIG_STK_TONVNM
DebSVldTONV_I	SBB_TONV
stDElec_CW	CWDLSX
StkCVBSusFF_I	B_usstkvd_FF
tiDebErrStk_C	TUSSTK
tiDebExptOpRdn_CUR	KLTTBMH
tiDebPrtHtgFin_C	TSHEDLS

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 6162 Fehlerpfadname: DFP_LSH

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Lambdasonde hinter Katalysator
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEGOS2B1ElecMax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEGOS2B1ElecMin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEGOS2B1ElecSig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEGOS2B1ElecNpl

4.2 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 6163 Virtueller DFC: DFC_HEGOS2B1InVld

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehler, die zum Rücksetzen der Sondenbetriebsbereitschaft führen, Lambdasonde 2 Bank 1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_EGSDUS2B1TarLean DFC_EGSDUS2B1TarRich DFC_HEGOS2B1ElecMax DFC_HEGOS2B1ElecMin DFC_HEGOS2B1ElecNpl DFC_HEGOS2B1ElecSig DFC_HEGOS2B1HtgNpl DFC_HEGOS2B1HtrPsMax DFC_HEGOS2B1HtrPsMin DFC_HEGOS2B1HtrPsSig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6164 Fehlerprüfungsname: DFC_HEGOS2B1ElecMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Elektrischer Max–Fehler, Lambdasonde 2 Bank 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6165 Fehlerprüfungsname: DFC_HEGOS2B1ElecMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Elektrischer Min–Fehler, Lambdasonde 2 Bank 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6166 Fehlerprüfungsname: DFC_HEGOS2B1ElecNpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Elektrischer Npl–Fehler, Lambdasonde 2 Bank 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6167 Fehlerprüfungsname: DFC_HEGOS2B1ElecSig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Elektrischer Sig–Fehler, Lambdasonde 2 Bank 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.4 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6168 FID–Name: FId_HEGOS2B1DElec

Beschreibung des FIDs	Allgemeine Einschaltbedingungen für HEGO_OBDElec, Lambdasonde 2 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_HEGOS2B1ElecMax, DFC_HEGOS2B1ElecSig, DFC_HEGOS2B1ElecNpl
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_HSHE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6169 FID-Name: FId_HEGOS2B1InVld

Beschreibung des FIDs	FId: Zurücksetzen Sondenbetriebsbereitschaft Sonde 2 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_HEGOS2B1InVld(Def50_Deb100_Tst)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6170 **HEGO_OBDElec** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEGOS1B1_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS1B2_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2B1_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2COLDOPER_SC	Niedertemperaturbetrieb, Zweipunktlambdasonde 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2MNTGTST_SC	Montagetest vorhanden, HEGO Sensor 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B1_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B2_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LSFVHK	Zweipunktlambdasonde vor Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STELRHE	Stetige Lambdaregelung mit Zweipunkt-Lambdasonde (L-WBS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 2 Punkt Lambdaregelung vorhanden			

5.2 Parameter

Tabelle 6171 **HEGO_OBDElec** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HE-GOS2B1ElecMax	local	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DFC_CtlMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HE-GOS2B1ElecMin	local	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DFC_CtlMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecNpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HE-GOS2B1ElecNpl	local	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DFC_CtlMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HE-GOS2B1ElecSig	local	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1Elec-Max	local	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1Elec-Min	local	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecNpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1Elec-Npl	local	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1Elec-Sig	local	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_duErrElecHtrCpl_C	Threshold sensor voltage difference for electrical error heater coupling	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_duErrElecHtrCplCold-Oper_C	Diagnoseschwelle Heizereinkopplungsdiagnose im Niedertemperaturbetrieb	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_duErrElecHtrCplCold-Snsr_C	Diagnoseschwelle Heizereinkopplungsdiagnose bei kalter Sonde	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_duErrElecMinLdPls_C	Threshold sensor voltage difference for electrical min error (short to ground)	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_duErrElecSigLdPls_C	Threshold sensor voltage difference for electrical sig error (wire interruption)	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_flgEnaElecMaxNpl-ColdSnsr_CW	Codewort zur Aktivierung der Heizereinkopplungsdiagnose und Kurzschlußdiagnose nach Batteriespannung bei kalter Sonde	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_flgLSFXfour_CW	Codebit LSF Xfour HEGO sensor	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_numHtrCpl_C	Threshold number of heater couplings	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_numHtrOff_C	Threshold number of heater switch offs	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_numRiOkColdOper_C	Threshold number of Ri measurements for sensor operation readiness in cold operation	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_numRiOkOpRdn_C	Threshold number of Ri measurements for sensor operation readiness	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_OBDElecS2B1_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
stDElec_CW	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Code word electrical diagnostics for HEGO sensors		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_OpRdnS2B1_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
flgEnaLamCtlColdOper_CW	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Code bit enable lambda control during sensor cold operation		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
flgHtgSuff_CW	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Codewort: Berücksichtigung bHtgSuff bei Setzen der Sondenbetriebs- und Diagnosebereitschaft		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
stOpRdn_CW	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Code word operating readiness for HEGO sensors		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
tiDebErrStk_C	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing time for stuck error		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiDebExptOpRdnFuncReq_C	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing time for expected operating readiness in case of function request		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
tiDebExptOpRdn_CUR	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing time for expected operating readiness		CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_OBDElec (S. 7962)
tiDebPrtHtgFin_C	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing time protective heating finished		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_pwrHtgEnaDElecColdOper_C	Minimale Heizleistung, die zur erwarteten Betriebsbereitschaft für Niedertemperatur führt	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_resErrElecSigRi_C	Threshold internal resistance for electrical sig error (wire interruption)	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_resRiLeanOpRdn_C	Innenwiderstandsschwelle für Sondenbetriebsbereitschaft in Kombination mit niedriger Sondenspannung	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_resRiMaxColdOper_C	Innenwiderstands-schwelle für Niedertemperaturbetrieb	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_resRiOpRdn_C	Threshold internal resistance for HEGO sensor operating readiness	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_resRstErrElecSigRi_C	Threshold internal resistance for reset of electrical sig error (wire interruption)	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_stDElec_CW	Codeword electrical diagnostics for HEGO sensors	local	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tEGEnaDElecColdOper_C	Minimale Abgastemperatur, die zur erwarteten Betriebsbereitschaft für Niedertemperatur führt	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tEGErrElecSigRi_C	Threshold exhaust gas temperature for electrical sig error (wire interruption) due to Ri	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebColdOperHtrCpl_C	Verzögerungszeit für Diagnosefreigabe Heizereinkopplung nach Heizerfreigabe seintens ATM für Niedertemperaturbetrieb	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebColdOperSnsrRdy_C	Plausibilisierungszeit für erwartete Betriebsbereitschaft für Niedertemperaturbetrieb	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebDPEHtrCpl_C	Debouncing time after dew-point-end for heater coupling detection	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebEnaDElecColdOper_C	Plausibilisierungszeit für Diagnosebereitschaft im Niedertemperaturbetrieb	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebEnaLamCtlColdOper_C	Entprellzeit der Ri-Messung für Betriebsbereitschaft des Niedertemperaturbetriebs	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebErrElecMax_C	Debouncing time for electrical max error (short to battery voltage)	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebErrElecMin_C	Debouncing time for electrical min error (short to ground)	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebErrElecMinSus_C	Debouncing time for electrical min error suspicion	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebErrElecSigSus_C	Debouncing time for electrical sig error suspicion	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebGenDElec_C	General debouncing time for electrical diagnostics	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebHealErrElecMin_C	Debouncing time for healing low sensor voltage (ElecMin) error	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebRstErrStkCVB_C	Debouncing time for reset of error stuck in countervoltage band	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDebRstHeatgStrt_C	Verzögerungszeit für Reset der Heizer-Start-Information vermeidet Reset im Übergang von Niedertemperaturbetrieb zum Normalbetrieb	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDelLdPlsMin_C	Delay time between two load pulses in case of min error suspicion	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiDelLdPlsSig_C	Delay time between two load pulses in case of sig error suspicion	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_tiFrmHtrCpl_C	Time frame for heater coupling measurement	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uBattMinDElec_C	Minimum battery voltage for electrical diagnostics	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uErrElecMax_C	Voltage threshold for electrical max error (short to battery voltage)	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uErrElecMaxColdOper_C	Sensor Spannungsschwelle für max Fehler während der kalten Betrieb	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uErrElecMaxColdSnsr_C	Sensor Spannungsschwelle für max Fehler während der kalten Betrieb	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uErrElecMin_C	Voltage threshold for electrical min error (short to ground)	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uErrElecMinORRLow_C	Out Of Range Low Spannungsschwelle (Elec-Min Fehlerkriterium) für LSF X4	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGO_uOpRdnLSFXfour_C	Voltage threshold for LSF Xfour operation readiness detection	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS23LeanOpRdn_C	Threshold lean voltage for operating readiness, HEGO sensors 2 and 3	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS23RichOpRdn_C	Threshold rich voltage for operating readiness, HEGO sensors 2 and 3	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)

5.3 Variablen

Tabelle 6172 **HEGO_OBDElec** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atmtpk	Bedingung Taupunkt hinter Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_bevab	Bedingung EV–Abschaltung auf Bank/Bank1	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_cdlsh	Funktion über Codewort CDLSH freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_lrka	Bedingung Katalysator–Ausräumen	import	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sbbhk	Bedingung Sonde betriebsbereit hinter Kat	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
HEGO_bEnaDElecPhy	Bit physical enable conditions for electrical HEGO sensor diagnostics met	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1EnaDElec	Bit electrical diagnostics enabled, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1ErrElecHtrCpl	Bit electrical error heater coupling, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1ErrElecMinWoDeb	Bit electrical min error without debouncing, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1ErrElecSig	Bit electrical sig error (wire interruption), HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1ErrElecSigPrev	Bit electrical sig error (wire interruption) in previous trip, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1ErrElecSigRi	Bit elctrical sig error (wire interruption) due to Ri, HEGO sensor 1 bank 2	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1ExptOpRdn	Bit expected operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1FrzRi	Bit sensor signal frozen due to measurement of internal resistance, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1HtgOn	Bit heating on, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1HtgPrtFin	Bit protective heating finished, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1HtgSuff	Bit sufficient heating, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1InVldErr	Bit signal invalid due to error, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1LdPlsMinReq	Bit load pulses requested due to min error (short to ground) suspicion, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1LdPlsRslt	Bit result of load pulse measurement is available, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1LdPlsSigCnfReq	Bit load pulses requested to confirm sig error (wire interruption) suspicion, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1LdPlsSigReq	Bit load pulse requested due to sig error (wire interruption) suspicion, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1OpRdnRiReq	Ri measurement requsest for operation readiness detection, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1Vld	Bit signal valid, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1VldRi	Bit internal resistance is valid, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2HtgEna	Bit heating enabled, HEGO sensor 2	import	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_flgFCMClrReqdOBDE-lecS2	Fehlerspeicherlöschen angefordert	local	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_flgS2B1EnaDElecCold-Oper	Diagnosefreigabe im Niedertemperaturbetrieb Sonde 2 Bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_flgS2B1EnaLamCtl-ColdOper	Freigabe Lambdaregelung im Niedertemperaturbetrieb Sonde 2 Bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGO_flgS2B1ExptSnsrRdn-ColdOper	Erwartete Reglerbereitschaft für Niedertemperaturbetrieb, Sonde 2, Bank 1	export	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_OBDElecS2B1_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_OBDElec_CLS_bbLoc-ReIniCoop			VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bCtHtrCpl	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit count heater coupling		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bErrElecMinWoDeb	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit electrical error without debouncing		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bErrElecSig	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit electrical sig error (wire interruption)		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bErrElecSus	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit Verdacht auf elektrischen Sondenfehler		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bErrHtrCpl	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit electrical error heater coupling		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bFCMClrReqdCL100ms	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Fehlerspeicherlöschen angefordert für CL_100 ms tak		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bFCMClrReqdCL10ms	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Fehlerspeicherlöschen angefordert für CL_10 ms tak		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bHtrCplFin	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit electrical diagnosis heater coupling finished		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bMaxNumHtrCpl	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit maximum number of heater couplings reached		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bNoErrElecMinSus	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit no electrical min error suspicion		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bSuffNumHtrOff	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit sufficient number of heater switch offs reached		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
uSExtdOld	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Previous value of uSExtd		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebColdOperHtrCplTONV_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / TONDelay zur Verzögerung der Diagnosefreigabe Heizereinkopplung nach Heizerfreigabe seintens ATM für Niedertemperaturbetrieb		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / TONDelay zur Verzögerung der Diagnosefreigabe Heizereinkopplung nach Heizerfreigabe seintens ATM für Niedertemperaturbetrieb / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / TONDelay zur Verzögerung der Diagnosefreigabe Heizereinkopplung nach Heizerfreigabe seintens ATM für Niedertemperaturbetrieb / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebDPEHtrCplTONV_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing dew point end for heater coupling diagnostics		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing dew point end for heater coupling diagnostics / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing dew point end for heater coupling diagnostics / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebErrElecMaxTONV_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical max error (short to battery voltage)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical max error (short to battery voltage) / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical max error (short to battery voltage) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebErrElecMinSusTONV_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical min error suspicion		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical min error suspicion / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical min error suspicion / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebErrElecMinTONV_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical min error (short to ground)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
outbit	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical min error (short to ground) / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical min error (short to ground) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebErrElecSigSusTONV_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical sig error suspicion		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical sig error suspicion / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical sig error suspicion / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebHealErrElecMinTONV_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical min error healing		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical min error healing / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of electrical min error healing / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebRstErrElecMinTONV_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing reset of electrical min error (short to ground)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing reset of electrical min error (short to ground) / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing reset of electrical min error (short to ground) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
EndFrmHtrCplEF_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / End time frame for heater coupling detection		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
oldSignal	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / End time frame for heater coupling detection / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
ErrElecMaxFF_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop electrical max error (short to battery)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
status	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop electrical max error (short to battery) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
ErrElecMinFF_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop electrical min error (short to ground)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
status	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop electrical min error (short to ground) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
ErrElecSigRiFF_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop electrical sig error (wire interruption) due to Ri		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
status	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop electrical sig error (wire interruption) due to Ri / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
FrmHtrCplFF_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop time frame for heater coupling detection		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
status	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop time frame for heater coupling detection / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
FrmHtrCplTOFV_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Time frame for heater coupling measurement		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Time frame for heater coupling measurement / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Time frame for heater coupling measurement / Occured Time		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_OBDElecMin_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical min error (short to ground) diagnosis for HEGO sensors		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bErrMinLdPls	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical min error (short to ground) diagnosis for HEGO sensors / Bit electrical min error (short to ground) detected by load pulse check		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
bLdPlsMinReq	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical min error (short to ground) diagnosis for HEGO sensors / Bit load pulses requested due to min error (short to ground) suspicion		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
sm	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical min error (short to ground) diagnosis for HEGO sensors / State-index of state-machine for electrical min error diagnosis		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DelLdPlsMinTI_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical min error (short to ground) diagnosis for HEGO sensors / Timer for Delay between two load checks for electrical min error (short to ground)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
timeCounter	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical min error (short to ground) diagnosis for HEGO sensors / Timer for Delay between two load checks for electrical min error (short to ground) / Restlaufzeit des Timers		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_OBDElecSig_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical sig error (wire interruption) diagnosis for HEGO sensors		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_OBDElecSig_CLS_-Bits100ms			VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bErrSigLdPls	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical sig error (wire interruption) diagnosis for HEGO sensors / Bit electrical sig error (wire interruption) detected by load pulse check		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bErrSigSusLdPls	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical sig error (wire interruption) diagnosis for HEGO sensors / Bit electrical sig error (wire interruption) suspicion after load pulse check		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bLdPlsSigCnfExe	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical sig error (wire interruption) diagnosis for HEGO sensors / Bit load pulses executed to confirm sig error (wire interruption) suspicion		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bLdPlsSigCnfReq	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical sig error (wire interruption) diagnosis for HEGO sensors / Bit load pulses requested to confirm sig error (wire interruption) suspicion		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bLdPlsSigExe	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical sig error (wire interruption) diagnosis for HEGO sensors / Bit load pulse executed due to sig error (wire interruption) suspicion		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bLdPlsSigReq	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical sig error (wire interruption) diagnosis for HEGO sensors / Bit load pulse requested due to sig error (wire interruption) suspicion		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
sm	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical sig error (wire interruption) diagnosis for HEGO sensors / State-index of state-machine for electrical sig error diagnosis		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DelLdPlsSigTI_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical sig error (wire interruption) diagnosis for HEGO sensors / Delay between two load pulse checks for electrical sig error (wire interruption)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
timeCounter	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Electrical sig error (wire interruption) diagnosis for HEGO sensors / Delay between two load pulse checks for electrical sig error (wire interruption) / Restlaufzeit des Timers		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HtrCplCTR_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Counter heater coupling		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
counter	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Counter heater coupling / aktueller Zählerwert		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HtrOffCTR_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Counter heater off		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
counter	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Counter heater off / aktueller Zählerwert		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
StrtFrmHtrCplEF_I	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Start time frame for heater coupling detection		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
buffer	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Start time frame for heater coupling detection / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
oldSignal	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Start time frame for heater coupling detection / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_OpRdnS2B1_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_OpRdn_CLS_bbLocReIniCoop1			VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_OpRdn_CLS_bbLocReIniCoop2			VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bEna	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit enable conditions		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bEnaDElec	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit electrical diagnostics enabled		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bEnaOpRdnSens	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit enable operation readiness based on sensor signals		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bEnaSigChkd	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit enable conditions signal error checked		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bErrSigPrev	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit electrical sig error (wire interruption) in previous trip		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bFCMClrReqdCL100ms	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Fehlerspeicherlöschen angefordert für CL_100ms task		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bFCMClrReqdCL10ms	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / FCM Clear request for C_10ms task		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bHEGOInVldErr	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Zurücksetzen Sondenbetriebsbereitschaft durch Fehler		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bHtgOk	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit heating OK		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bNewRiAvl	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit new Ri value available		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bOpRdnRiReq	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit Ri measurement request for sensor operating readiness		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bOpRdnRiReqColdOper	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit Ri measurement request for sensor operating readiness in cold operation		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bRiOkOpRdn	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit Ri ok for operating readiness		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bSVld	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit sensor signal valid		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bStkCVB	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit stuck in counter voltage band		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
flgEnaDElecColdOper	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit electrical diagnostics enabled during cold operation		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
flgEnaElecSigColdOper	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Startbedingung für Messung für Heizereinkopplungsdiagnose im Niedertemperaturbetrieb		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
flgEnaLamCtlColdOper	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit enable lambda control during cold operation		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
flgExptSnsrRdnColdOper	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / erwartete Reglerbereitschaft für Niedertemperaturbetrieb		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
tEGOpRdn	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Exhaust gas temperature for operation readiness detection		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
twxso_w	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Wandtemperature an Sonde		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebColdOperSnsrRdyTONV_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debounce for sensor readiness during cold operation		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debounce for sensor readiness during cold operation / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debounce for sensor readiness during cold operation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebEnaDElecColdOperTONV_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of enable conditions for electrical diagnosis during cold operation		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
outbit	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of enable conditions for electrical diagnosis during cold operation / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of enable conditions for electrical diagnosis during cold operation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebEnaLamCtlColdOperTONV_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of enable conditions for lambda control during cold operation		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of enable conditions for lambda control during cold operation / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of enable conditions for lambda control during cold operation / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebErrStkTONV_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of stuck error		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of stuck error / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of stuck error / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebExptOpRdnTONV_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of expected operating readiness		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of expected operating readiness / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of expected operating readiness / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebPrtHtgFinTONV_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of protective heating finished		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of protective heating finished / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of protective heating finished / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebRstErrStkCVBTONV_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of reset off error stuck in countervoltage band		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of reset off error stuck in countervoltage band / Delay-Zeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebRstHeatgStrtTOFFV_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Verzögerungs-Delay für Heizerabschaltung		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Verzögerungs-Delay für Heizerabschaltung / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Verzögerungs-Delay für Heizerabschaltung / Occured Time		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
DebSVldTONV_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing sensor signal valid		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
outbit	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing sensor signal valid / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
time	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing sensor signal valid / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
EnaDElecColdOperFF_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / FlipFlop: Enable electrical diagnosis during sensor cold operation		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
status	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / FlipFlop: Enable electrical diagnosis during sensor cold operation / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
EnaLamCtlColdOperFF_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / FlipFlop: Enable lambda control during sensor cold operation		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
status	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / FlipFlop: Enable lambda control during sensor cold operation / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
EnaOpRdnHtgFF_I			CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
status	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
OpRdnMemFF_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop operation readiness		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
status	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop operation readiness / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
SVldFF_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop sensor signal valid		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
status	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop sensor signal valid / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
StkCVBSusFF_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop suspicion of stuck in countervoltage band		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
status	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Flipflop suspicion of stuck in countervoltage band / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bFrzRiEF_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Falling Edge of bFrzRi		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
buffer	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Falling Edge of bFrzRi / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
oldSignal	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Falling Edge of bFrzRi / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
bFrzRiFF_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Sensor signal frozen due to measurement of internal resistance (flip-flop)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
status	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Sensor signal frozen due to measurement of internal resistance (flip-flop) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
numRiOkCTR_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Counter for valid Ri measurements		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
counter	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Counter for valid Ri measurements / aktueller Zählerwert		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
numRiOkColdOperCTR_I	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Number of positive Ri measurements for enabling of sensor cold operation readiness of binary sensor		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
counter	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1 / Number of positive Ri measurements for enabling of sensor cold operation readiness of binary sensor / aktueller Zählerwert		VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_pwrS2B1Htg	Normalized heating power, HEGO sensor 2 bank 1	import	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_resS2B1Ri	Internal resistance, HEGO sensor 2 bank 1	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_resS2B1RiNoFlt	Unfiltered internal resistance, HEGO sensor 2 bank 1	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1Extd	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, extended range	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1ExtdMax	Running maximum of output voltage of HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS2B1ExtdMaxNv	Running maximum of output voltage of HEGO sensor 2 bank 1	local	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS2B1LdPls	Voltage resulting from load pulse check, HEGO sensor 2 bank 1	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1LdPlsMax	Running maximum of voltage resulting from load pulse check, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS2B1LdPlsMaxNv	Running maximum of voltage resulting from load pulse check, HEGO sensor 2 bank 1	local	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS2B1LdPlsMin	Running minimum of voltage resulting from load pulse check, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS2B1LdPlsMinNv	Running minimum of voltage resulting from load pulse check, HEGO sensor 2 bank 1	local	VALUE	HEGO_OBDElec (S. 7962)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tahso_w	Abgastemperatur an Sonde hinter Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
twhso_w	Wandtemperatur an Sonde hinter Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6173 **HEGO_OBDElec** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
HEGO_OBDElecS2B1_I	HEGO_OBDElec_CLS	IMPL	Electrical diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1	local	HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebColdOperHtrCplTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	TONDelay zur Verzögerung der Diagno-sefreigabe Heizereinkopplung nach Hei-zerfreigabe seitens ATM für Niedertem-peraturbetrieb		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebDPEHtrCplTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Debouncing dew point end for heater coupling diagnostics		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebErrElecMaxTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing of electrical max error (s-hort to battery voltage)		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebErrElecMinSusTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing of electrical min error suspi-cion		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebErrElecMinTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing of electrical min error (s-hort to ground)		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebErrElecSigSusTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing of electrical sig error suspi-cion		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebHealErrElecMinTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI	Debouncing of electrical min error he-aling		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebRstErrElecMinTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing reset of electrical min error (short to ground)		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
EndFrmHtrCplEF_I	EdgeFallingNoMem	U8_MEDIUMREINI	End time frame for heater coupling de-tection		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
ErrElecMaxFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	Flipflop electrical max error (short to battery)		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
ErrElecMinFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	Flipflop electrical min error (short to ground)		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
ErrElecSigRiFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	Flipflop electrical sig error (wire inter-ruption) due to Ri		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
FrmHtrCplFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flipflop time frame for heater coupling detection		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
FrmHtrCplTOFV_I	TurnOffDelayVariable	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Time frame for heater coupling measure-ment		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
HEGO_OBDElecMin_I	HEGO_OBDElecMin_-CLS	IMPL	Electrical min error (short to ground) diagnosis for HEGO sensors		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
HEGO_OBDElecSig_I	HEGO_OBDElecSig_-CLS	IMPL	Electrical sig error (wire interruption) diagnosis for HEGO sensors		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
HtrCplCTR_I	Counter	U8_MEDIUMREINI	Counter heater coupling		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
HtrOffCTR_I	Counter	U8_MEDIUMREINI	Counter heater off		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
StrtFrmHtrCplEF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	Start time frame for heater coupling de-tection		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DelLdPlsMinTI_I	Timer	U8_100MS_SLOWREINI	Timer for Delay between two load checks for electrical min error (short to ground)		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DelLdPlsSigTI_I	Timer	U8_100MS_SLOWREINI	Delay between two load pulse checks for electrical sig error (wire interruption)		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
HEGO_OpRdnS2B1_I	HEGO_OpRdn_CLS	IMPL	Operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1	local	HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebColdOperSnsrRdy-TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI	Debounce for sensor readiness during cold operation		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebEnaDElecColdOper-TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI	Debouncing of enable conditions for e-lectrical diagnosis during cold operation		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebEnaLamCtlColdOper-TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI	Debouncing of enable conditions for lambda control during cold operation		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebErrStkTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI	Debouncing of stuck error		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebExptOpRdnTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI	Debouncing of expected operating readi-ness		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebPrtHtgFinTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI	Debouncing of protective heating finis-hed		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
DebRstErrStkCVBTONV_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing of reset off error stuck in countervoltage band		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebRstHeatgStrtTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Verzögerungs-Delay für Heizerabschal-tung		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
DebSVldTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing sensor signal valid		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
EnaDElecColdOperFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	FlipFlop: Enable electrical diagnosis du-ring sensor cold operation		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
EnaLamCtlColdOperFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	FlipFlop: Enable lambda control during sensor cold operation		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
EnaOpRdnHtgFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI			HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
OpRdnMemFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	Flipflop operation readiness		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
SVldFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	Flipflop sensor signal valid		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
StkCVBSusFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	Flipflop suspicion of stuck in countervol-tage band		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
bFrzRiEF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	Falling Edge of bFrzRi		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
bFrzRiFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Sensor signal frozen due to measure-ment of internal resistance (flip-flop)		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
numRiOkCTR_I	Counter	U8_SLOWREINI	Counter for valid Ri measurements		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)
numRiOkColdOperCTR_I	Counter	U8_SLOWREINI	Number of positive Ri measurements for enabling of sensor cold operation readi-ness of binary sensor		HEGO_OBDE-lec (S. 7962)

54.1.4 [HEGO_OBDHtg 1.22.0;0] Heizleistungsdiagnose für Zweipunktlamb-dasonden

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion HEGO_OBDHtg unterstützt Mx17-Steuergeräte und dient zur Diagnose der Heizleistung von Zweipunkt-Lambdasonden. Es werden die Sonden 1, 2 und 3 jeweils für Bank 1 und Bank 2 unterstützt.

Klassenkonzept

Die Funktion ist so ausgelegt, dass Sie für Systeme mit ein bis sechs Zweipunkt-Lambdasonden verwendet werden kann. Da für alle Sonden größtenteils die gleiche Funktionalität benötigt wird, kommen verschiedene Softwareklassen zum Einsatz. Bei den Softwareklassen handelt es sich im Prinzip um Unterprogramme, deren Code mehrfach benutzt werden kann. Die gemeinsame Funktionalität wird als Softwareklasse (Unterprogramm) einmal definiert und dann in Form von Klasseninstanzen (Unterprogramm-Aufrufen) entsprechend der Anzahl der im System tatsächlich verbauten Sonden mehrfach verwendet. Der Code aller Instanzen einer Klasse ist identisch. Damit sind auch die Namen der internen Größen (Variablen und Verstellwerte) aller Instanzen einer Klasse identisch. Die Werte der internen Größen können sich jedoch unterscheiden. Deshalb muss im Programmstand jede interne Größe einer Klasseninstanz eindeutig der zugehörigen Instanz zugeordnet werden. Das erreicht man über folgende Namensgebung: <Instanzname>.<Variablenname> bzw. <Instanzname>.<Parametername>. Beim Zugriff auf klasseninterne Größen muss in INCA deshalb der Instanzname vorangestellt werden.

Die sondenspezifischen Eingangsgrößen einer Klasseninstanz werden entweder direkt oder mittels einer Interface-Klasse über einen Pointer an die Instanz übergeben. Die Übergabe als Pointer benötigt weniger Steuergeräteressourcen. Bei der Übergabe als Pointer werden im Prinzip mehrere sondenspezifische Größen zu einem Bündel geschnürt. Der Klasseninstanz wird über den Pointer mitgeteilt, wo das Bündel abgeholt werden kann, und die Klasseninstanz holt sich dann bei Bedarf die gerade benötigten Größen aus dem Bündel.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Funktion HEGO_OBDHtg stellt für alle im Abgassystem vorhandenen Zweipunkt-Lambdasonden die Überwachung der Heizleistung zur Verfügung (Blöcke S1B1, S1B2, S2B1, S2B2, S3B1 und S3B2).

Die für die Diagnose notwendigen Randbedingungen werden im Block PHYS_COND und die Beeinflussung der Diagnose über einen Werkstatt--Tester im Block TESTER behandelt.

Diagnoseprinzip

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Heizleistungsdiagnose nützt den Zusammenhang zwischen Keramiktemperatur und Innenwiderstand RiN der Nernstzelle aus: Bei defekter Sondenheizung ist die Keramiktemperatur im allgemeinen geringer als bei einer fehlerfreien Sonde und damit der Innenwiderstand der Sonde wesentlich höher als bei normaler Beheizung. Überschreitet der Innenwiderstand eine vom Motorbetriebspunkt und den Betriebsbedingungen der Sonde abhängige Schwelle, dann muss davon ausgegangen werden, dass die Sonde nicht ausreichend beheizt wird. In diesem Fall wird die Sonde als fehlerhaft angezeigt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Umgebungsbedingungen

Abbildung 6873 Umgebungsbedingungen [HEGO_OBDHtg.Main.PHYS_COND]

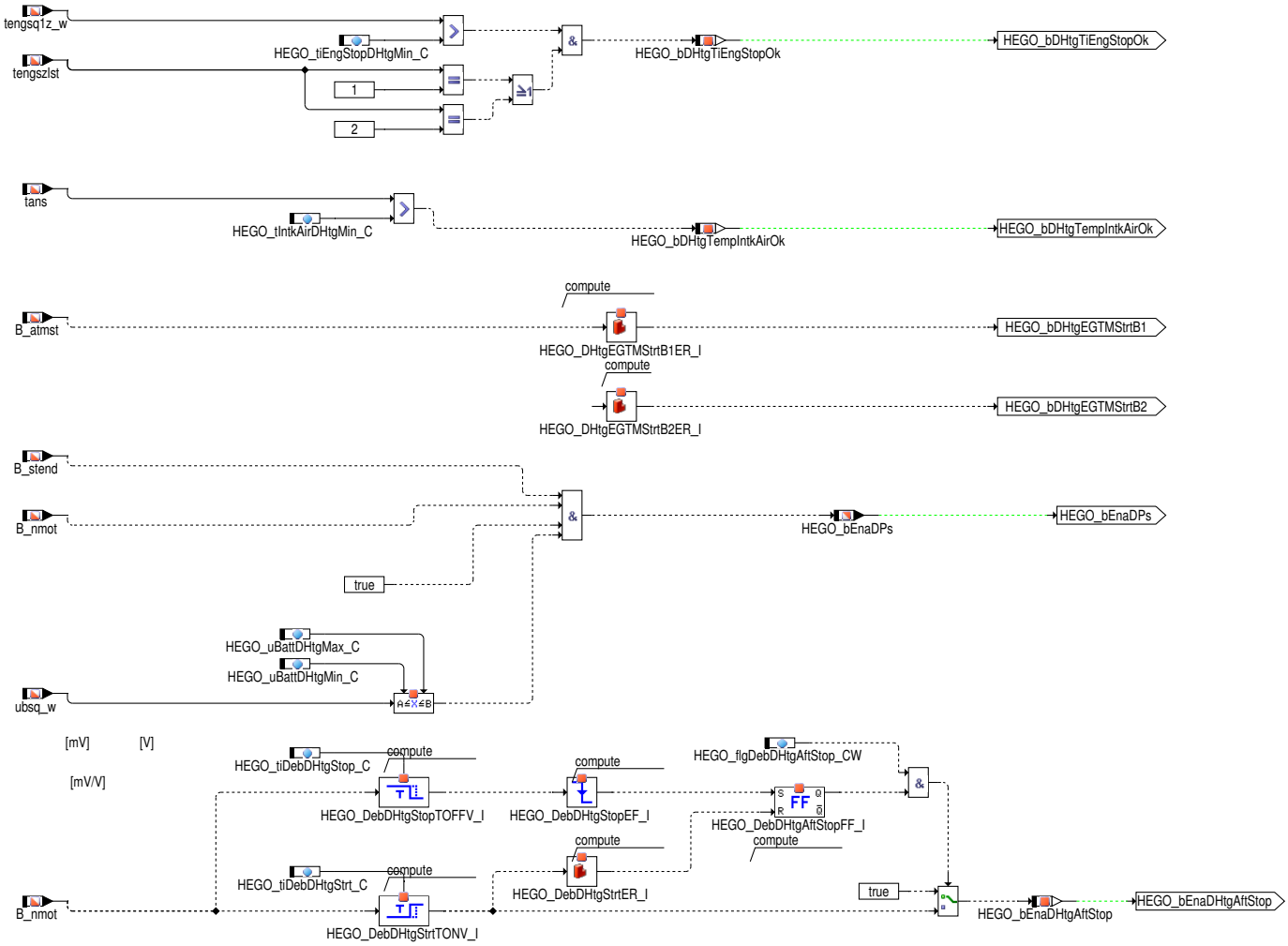

Damit die Heizleistungsdiagnose möglich ist, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Die Abstellzeit zwischen dem aktuellen und dem vorigen Fahrzyklus ist lang genug gewesen (HEGO_bDHtgTiEngStopOk = true). Damit soll verhindert werden, dass bei einer zu kurzen Abstellphase ein Heizleistungsfehler aus dem vorigen Fahrzyklus nach einem Heißstart fälschlicherweise geheilt wird.
- Die Ansauglufttemperatur ist hoch genug (HEGO_bDHtgTempIntkAirOk = true).
- Das Abgastemperaturmodell muss zuverlässige Werte liefern (HEGO_bDHtgEGTMStrtB1/2 = true).
- Der Startvorgang ist abgeschlossen und die Batteriespannung lässt eine ausreichende Beheizung der Sonde zu (HEGO_bEnaDPs = true).
- Nach einer langen Stopp–Phase muss seit dem erneuten Start des Verbrennungsmotors eine ausreichend lange Zeit vergangen sein (HEGO_bEnaDHtgAftStop = true, optional).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ansteuerung über Tester

Abbildung 6874 Ansteuerung über Tester [HEGO_OBDHtg.Main.TESTER]

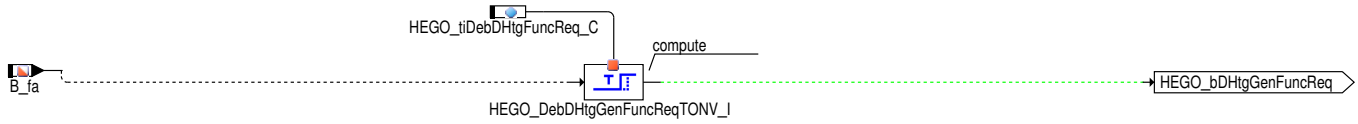

Statt über eine spezifische Funktionsanforderung kann die Heizleistungsdiagnose (z.B. am Bandende) auch über eine allgemeine Funktionsanforderung B_fa über einen Tester getriggert werden. Diese wird dann um die Zeit HEGO_tiDebDHtgFuncReq_C verzögert an die Heizleistungsdiagnose weitergegeben.

Sonde 2 Bank 1

Abbildung 6875 Übersicht Sonde 2 Bank 1 [HEGO_OBDHtg.Main.S2B1]

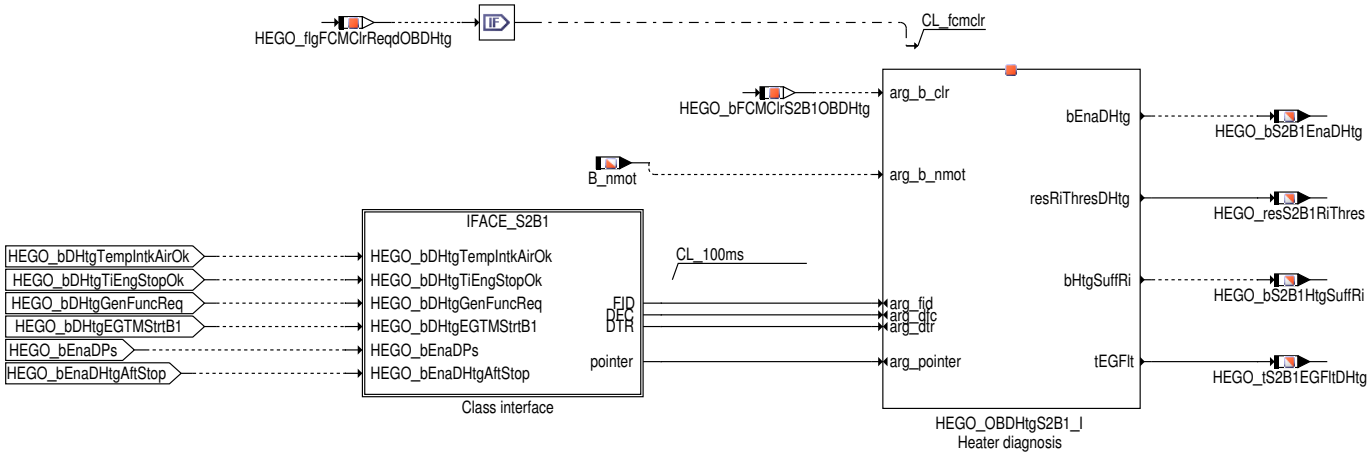

Der Block S2B1 enthält die Heizleistungsdiagnose der Sonde 2 auf Bank 1. Der Block IFACE_S2B1 dient der Übergabe der entsprechenden Eingangsgrößen an die Klasseninstanz HEGO_OBDHtgS2B1_I, in der die eigentliche Heizleistungsdiagnose realisiert ist. Die Klasse HEGO_-OBDHtg_CLS wid im Abschnitt "Allgemein" beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6876 Klasseninterface [HEGO_OBDHtg.Main.S2B1.IFACE_S2B1]

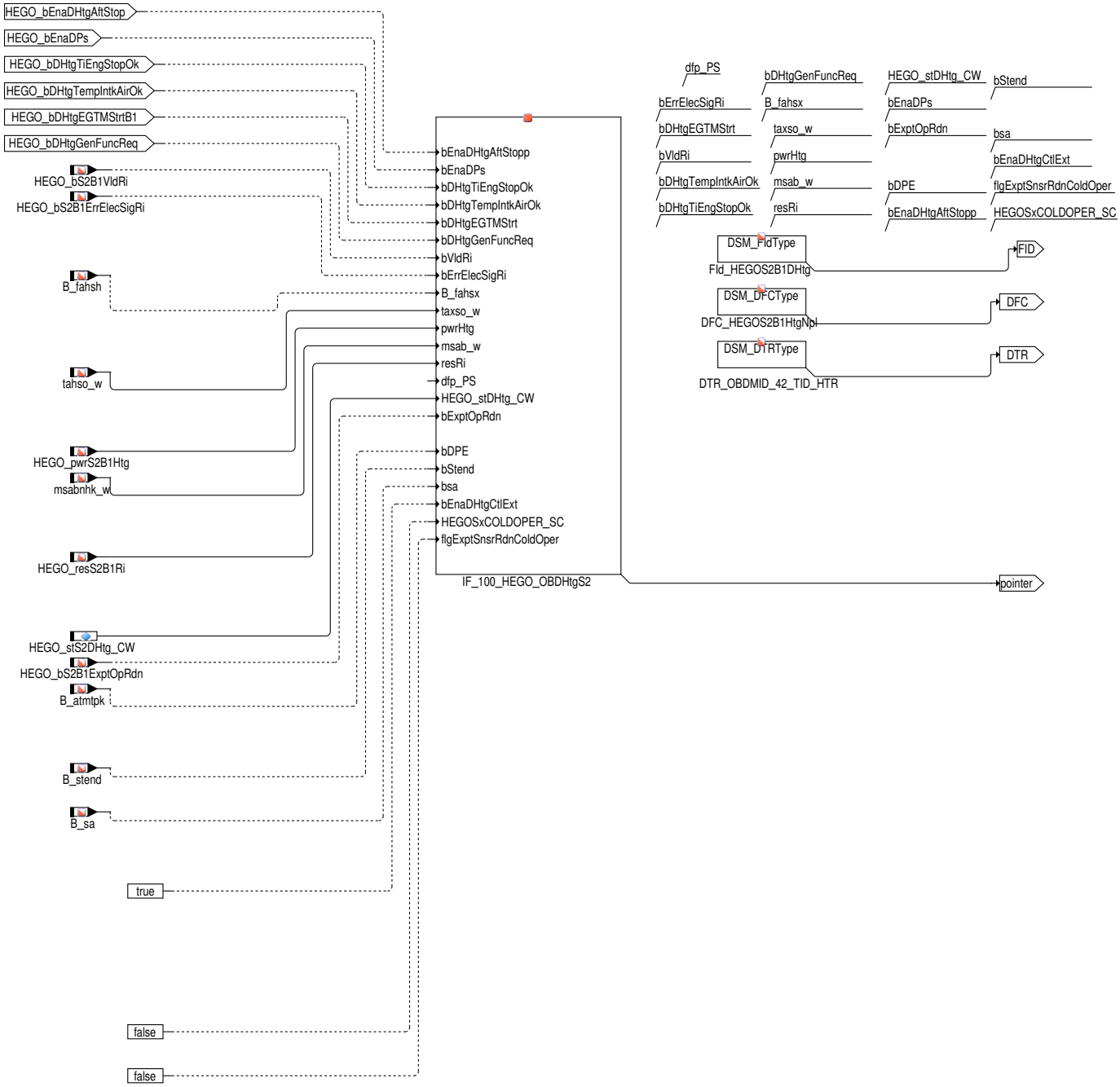

Allgemein

Abbildung 6877 Übersicht Heizleistungsdiagnose und Fehlermanagement [HEGO_OBDHtg_CLS.Main]

v1.22.0

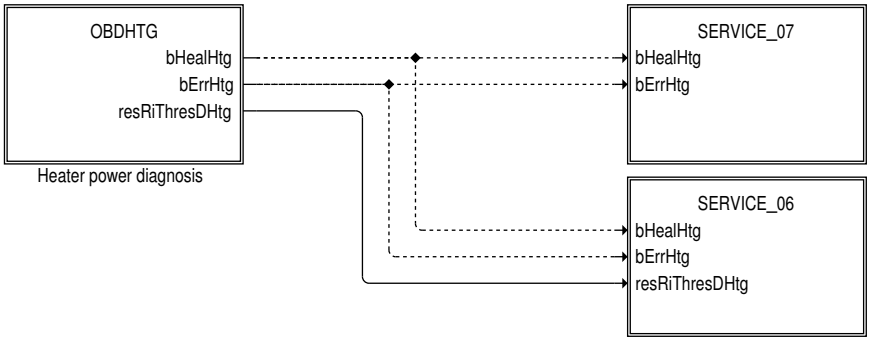

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Klasse HEGO_OBDHtg_CLS beinhaltet die Heizleistungsdiagnose (Block OBDHTG) und das Fehlermanagement (Blöcke SERVICE_07 und SERVICE_06).

Heizleistungsdiagnose

Abbildung 6878 Heizleistungsdiagnose [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.OBDHTG]

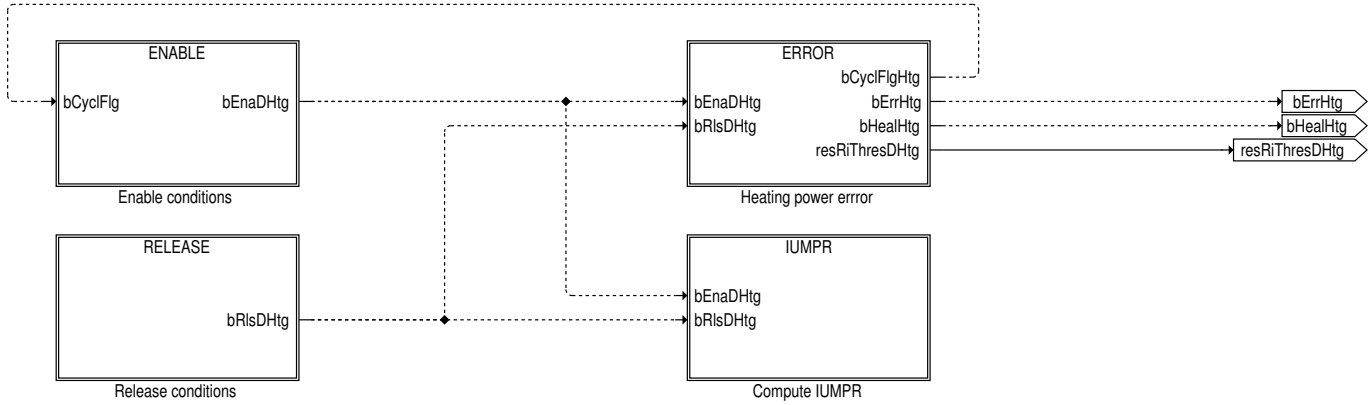

Die Erkennung eines Heizleistungsfehlers (Block ERROR) setzt voraus, dass die Einschaltbedingungen erfüllt sind (BLock ENABLE) und dass die Diagnose durch das Diagnosesystem freigegeben ist (Block RELEASE). Im Block IUMPR wird das In Use Monitor Performance Ratio der Heizleistungsdiagnose berechtet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6879 Einschaltbedingungen für die Heizleistungsdiagnose [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.OBDHTG.ENABLE]

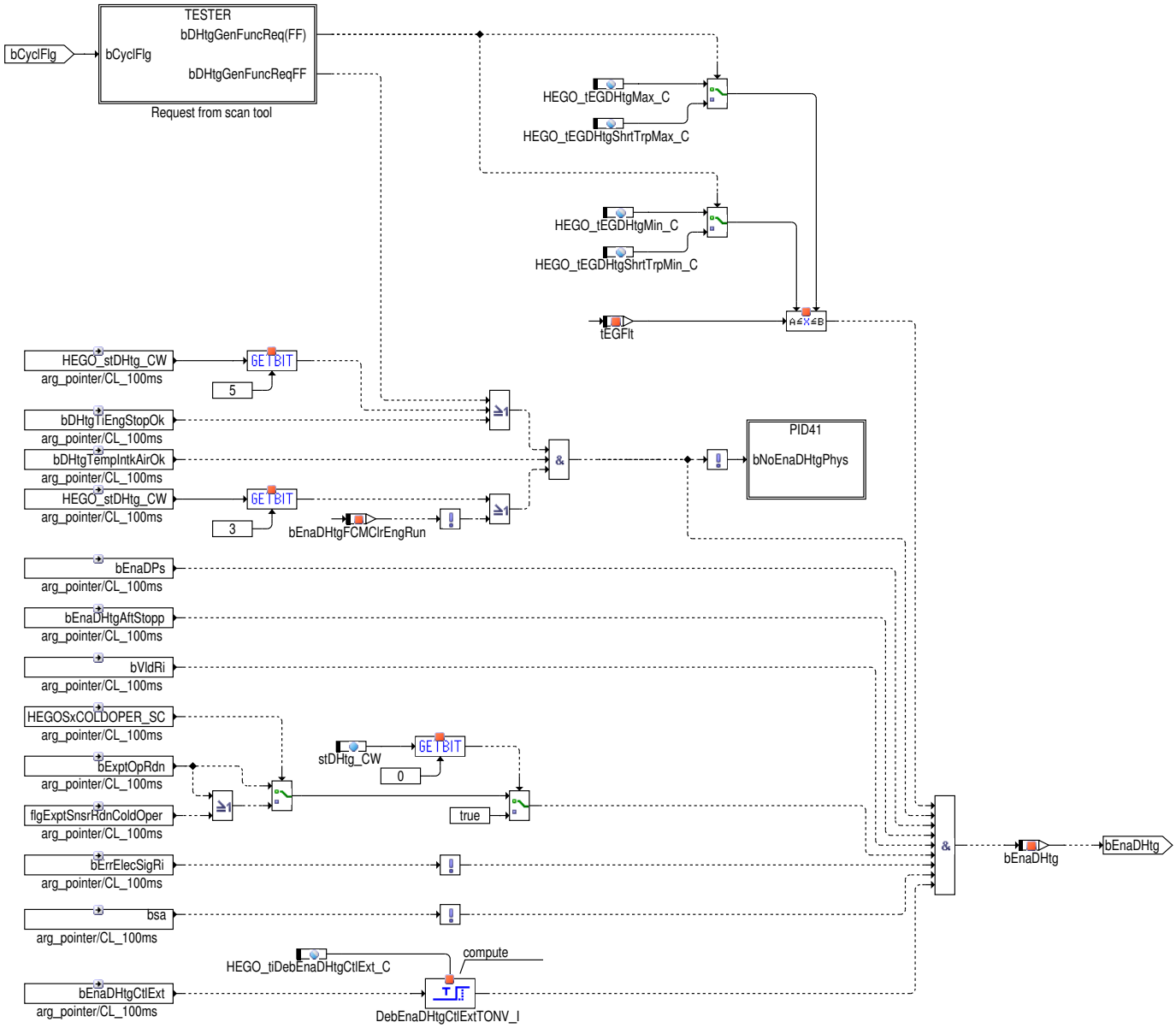

Die Heizleistungsdiagnose wird unter den folgenden Bedingungen freigegeben:

- Die Abgastemperatur ist weder zu tief noch zu hoch. Bei sehr tiefer Abgastemperatur kann die Sonde selbst bei voller Heizleistung so stark abkühlen, dass ohne untere Temperaturschwelle ein unberechtigter Fehler diagnostiziert werden könnte. Bei zu hoher Abgastemperatur ist eine Heizleistungsdiagnose nicht möglich, da die Sonde in diesem Fall im wesentlichen über das Abgas und nur schwach elektrisch beheizt wird, so dass eine zuverlässige Beurteilung der Heizleistung nicht möglich ist. Durch eine Funktionsanforderung über einen Werkstatt–Tester (Block TESTER) können alternative Abgastemperaturschwellen aktiviert werden. Wenn die Diagnose aufgrund physikalischer Randbedingungen nicht möglich ist, wird das auf einem Werkstatt–Tester über PID $41 angezeigt (Block PID41).
- Die im Block PHYS_COND definierten Bedingungen (Abstellzeit, Ansauglufttemperatur, Motorbetriebszustand, Batteriespannung) sind erfüllt.
- Die Diagnose ist nicht durch einen Fehlerspeicher–Löschvorgang bei laufendem Motor (bEnaDHtgFCMClrEngRun = true) gesperrt. Diese Bedingung kann durch stDHtg_CW[3] = 1 umgangen werden.
- Der berechnete Innenwiderstand der Nernstzelle ist aktuell (bVldRi = true).
- Die Sonde wurde lange genug aufgeheizt (bExptOpRdn = true).
- Es wurde kein unplausibel hoher Innenwiderstandswert (bErrElecSigRi = true) von der elektrischen Sondendiagnose erkannt.
- Es findet keine Schubabschaltung (B_sa = true) statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6880 Funktionsanforderung über Werkstatt-Tester [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.OBDHTG.ENABLE.TESTER]

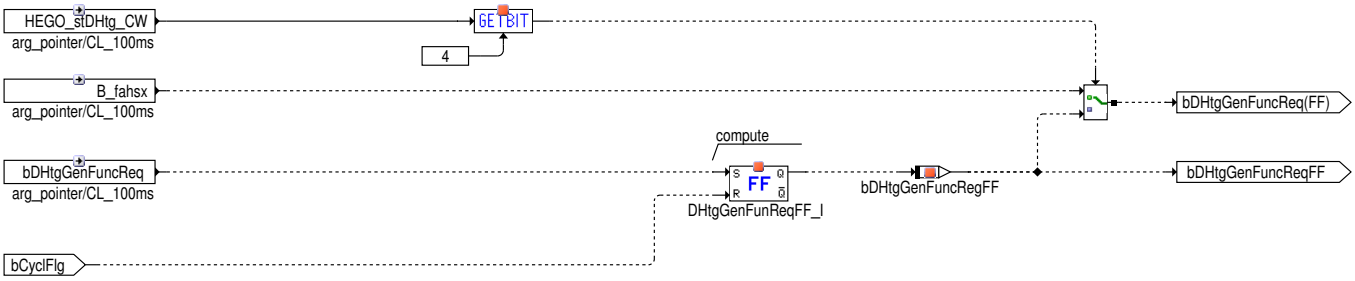

Über Werkstatt-Tester können die Abgastemperaturschwellen für die Freigabe der Heizleistungsdiagnose auf Alternativwerte umgeschaltet werden. Im allgemeinen erfolgt dies über eine funktionsspezifische Funktionsanforderung B_fahsx. Durch stDHtg_CW[4] = 1 kann die Umschaltung über die allgemeine Funktionsanforderung B_fa (bHtgGenFuncReq) erfolgen. In diesem Fall werden die Schwellen erst auf die Standardwerte zurückgesetzt, wenn die Heizleistungsdiagnose abgelaufen ist (bCyclFlg = true).

Abbildung 6881 PID $41-Ausgabe [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.OBDHTG.ENABLE.PID41]

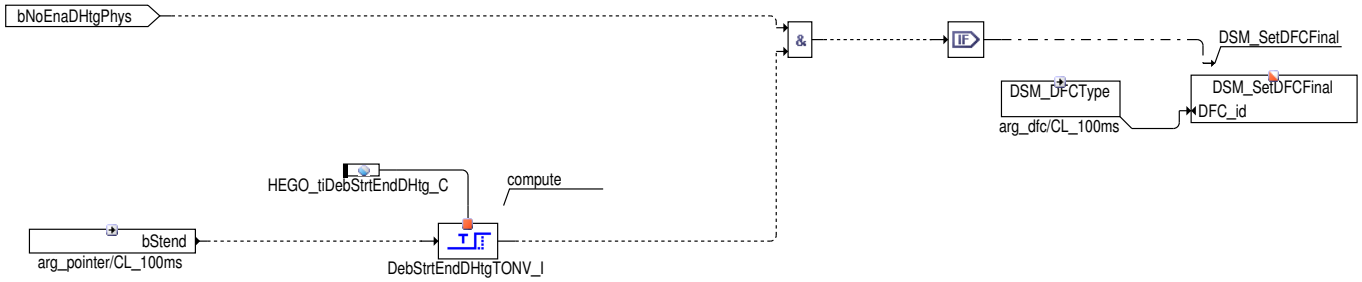

Wenn die notwendigen physikalischen Randbedingungen nicht erfüllt sind (z.B. wenn die Abstellzeit nicht lang genug war) und die Heizleistungsdiagnose im laufenden Fahrzyklus nicht mehr ablaufen kann, wird das über PID $41 kenntlich gemacht. Diese Information kann über einen Werkstatt-Tester ausgelesen werden.

Abbildung 6882 Freigabe der Heizleistungsdiagnose über DSM [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.OBDHTG.RELEASE]

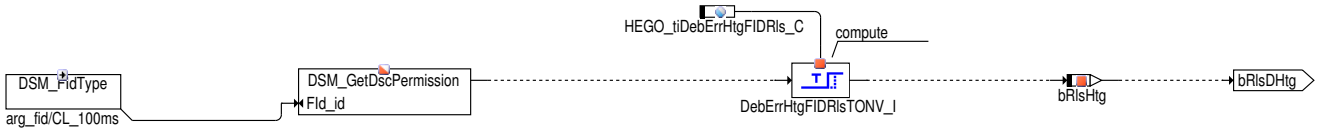

Die Heizleistungsdiagnose muss vom DSM mindestens schon für die Zeit HEGO_tiDebErrHtgFIDRls_C freigegeben sein, damit sie ablaufen kann. Damit soll insbesondere verhindert werden, dass unmittelbar nach der Heilung eines Heizerendstufenfehlers als Folgefehler ein Heizleistungsfehler eingetragen wird, weil die Sonde noch zu kalt ist.

Abbildung 6883 Erkennung eines Heizleistungsfehlers [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.OBDHTG.ERROR]

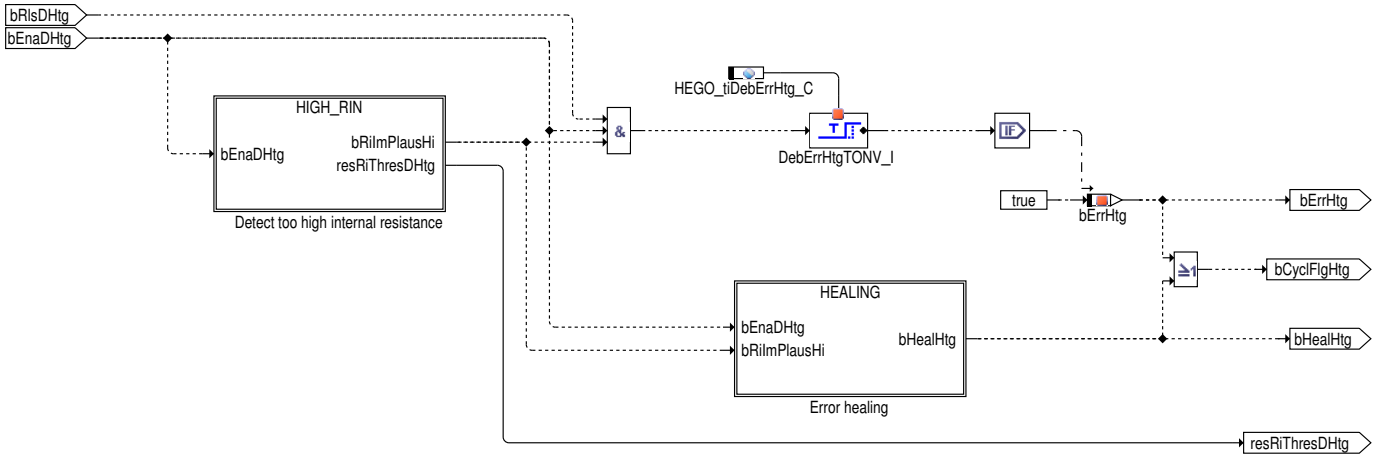

Ein Heizleistungsfehler (bErrHtg = true) wird ausgegeben, wenn der Fehlerverdacht (bRiImPlausHi = true, Block HIGH_RIN) ununterbrochen für die Dauer HEGO_tiDebErrHtg_C oder länger besteht, und die Diagnose freigegeben ist. Die Fehlerheilung erfolgt im Block HEALING.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6884 Erkennung eines zu hohen Innenwiderstands [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.OBDHTG.ERROR.HIGH_RIN]

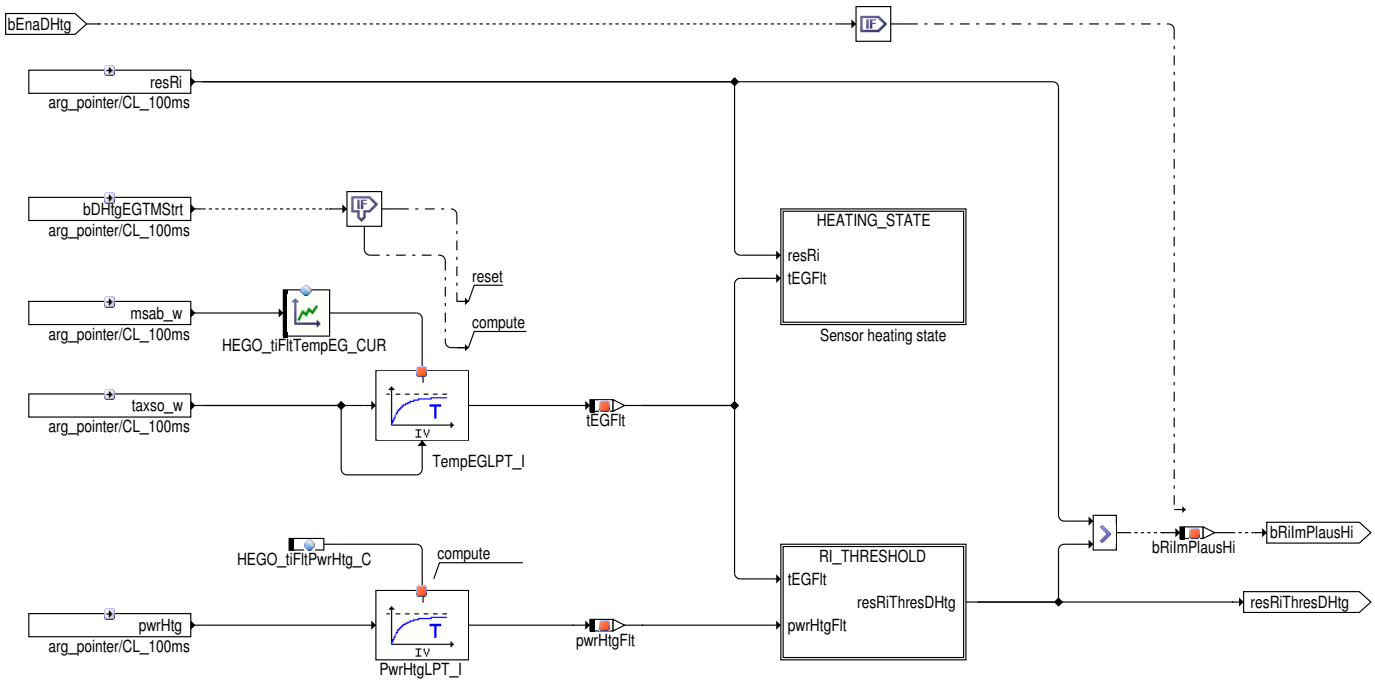

Ein Verdacht auf einen Heizleistungsfehler (bRiImPlausHi = true) besteht, wenn der gemessene Innenwiderstand resRi die vom Motorbetriebspunkt (Abgastemperatur und Agasmassenstrom) und von der Heizleistung abhängige Schwelle resRiThresDHtg (Block RI_THRESHOLD) überschreitet. Die verzögerte Reaktion der Keramiktemperatur auf Änderungen der Abgastemperatur und des Abgasmassenstroms sowie der Heizleistung wird durch eine Filterung dieser Einflussgrößen berücksichtigt.

Basierend auf dem Innenwiderstand der Nernstzelle und der gefilterten Abgastemperatur wird der Status der Sondenheizung für andere Funktionen zur Verfügung gestellt (Block HEATING_STATE).

Abbildung 6885 Diagnoseschwelle [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.OBDHTG.ERROR.HIGH_RIN.RI_THRESHOLD]

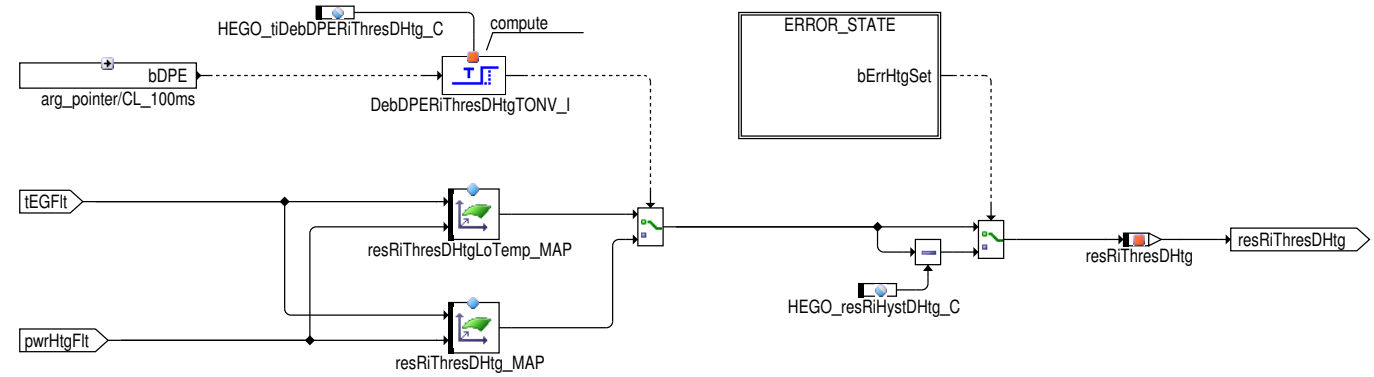

Die Diagnoseschwelle wird abhängig von der Abgastemperatur und der normierten Heizleistung berechnet.

Falls schon ein Heizleistungsfehler gesetzt ist (Block ERROR_STATE), kann die Diagnoseschwelle um einen festen Betrag abgesenkt und damit eine Hysterese für die Fehlerheilung und Fehlerbestätigung realisiert werden.

Abbildung 6886 Fehlerstatus [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.OBDHTG.ERROR.HIGH_RIN.RI_THRESHOLD.ERROR_STATE]

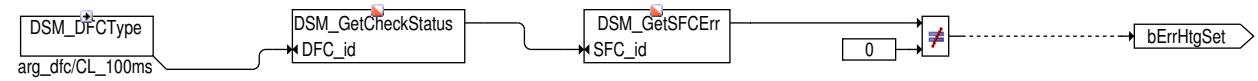

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6887 Sondenheizungsstatus [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.OBDHTG.ERROR.HIGH_RIN.HEATING_STATE]

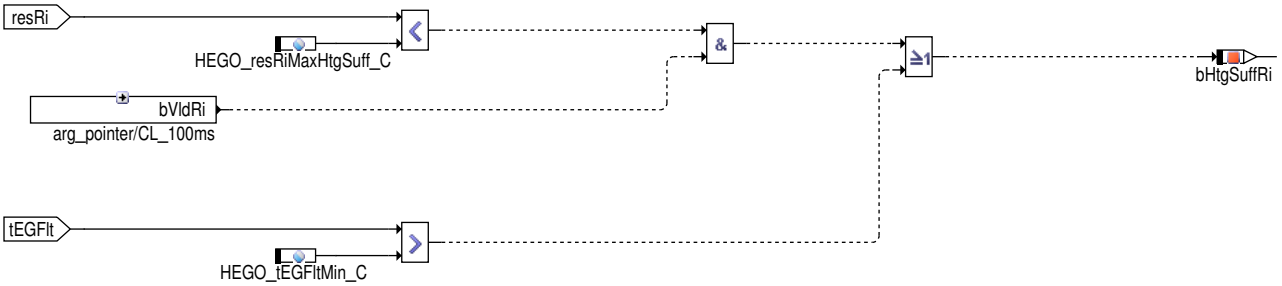

Die Sonde ist ausreichend beheizt (bHtgSuffRi = true), wenn der gemessene Innenwiderstand klein (und gültig) oder die gefilterte Abgastemperatur hoch ist.

Abbildung 6888 Heilung eines Heizleistungsfehlers [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.OBDHTG.ERROR.HEALING]

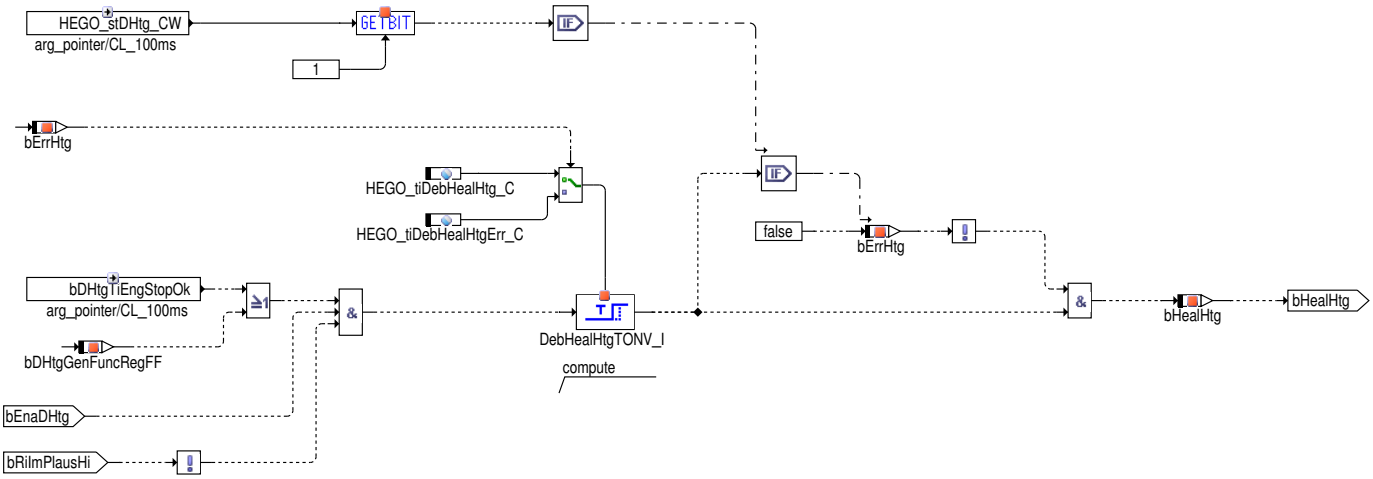

Eine Fehlerheilung erfolgt, wenn die Einschaltbedingungen erfüllt sind und kein Fehlerverdacht besteht. Die Entprellzeit für die Fehlerheilung wird bei einem bereits erkannten Heizleistungsfehler von HEGO_tiDebHealHtg_C auf HEGO_tiDebHealHtgErr_C erhöht. Per Codewort stDHtg_CW[1] kann konfiguriert werden, ob die Heilung eines Heizleistungsfehlers im aktuellen Fahrzyklus möglich ist oder nicht.

Abbildung 6889 IUMPR der Heizleistungsdiagnose [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.OBDHTG.IUMPR]

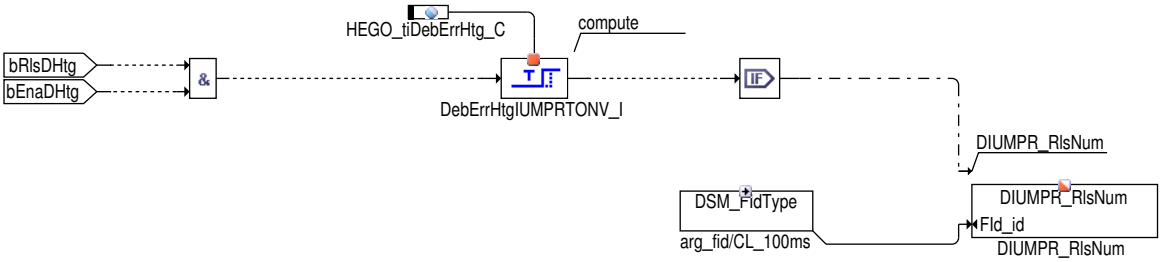

Die Diagnosehäufigkeit wird in Form des "In Use Monitor Performance Ratios" (IUMPR) für die Ausgabe auf einem Werkstatt–Tester zur Verfügung gestellt. Der IUMPR–Zähler wird inkrementiert, wenn die Diagnose einen Heizleistungsfehler erkennen können hätte oder wenn ein Heizleistungsfehler tatsächlich erkannt wurde. Voraussetzung für beide Fälle ist, dass die Einschaltbedingungen und die Diagnosefreigabe mindestens für die Dauer HEGO_tiDebErrHtg_C gegeben waren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Testerausgabe

Abbildung 6890 Fehlerausgabe der Heizleistungsdiagnose über Service $07 [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.SERVICE_07]

/* Debounce levels */

DSM_DEBOUNCE_PERCENT_00	0 (healed)
DSM_DEBOUNCE_PERCENT_25	4
DSM_DEBOUNCE_PERCENT_50	8
DSM_DEBOUNCE_PERCENT_75	12
DSM_DEBOUNCE_PERCENT_100	15 (defect)

analog fault level predefined constants:

DSM_FAULT_PERCENT_00	0
DSM_FAULT_PERCENT_25	4
DSM_FAULT_PERCENT_50	8
DSM_FAULT_PERCENT_75	12
DSM_FAULT_PERCENT_100	15

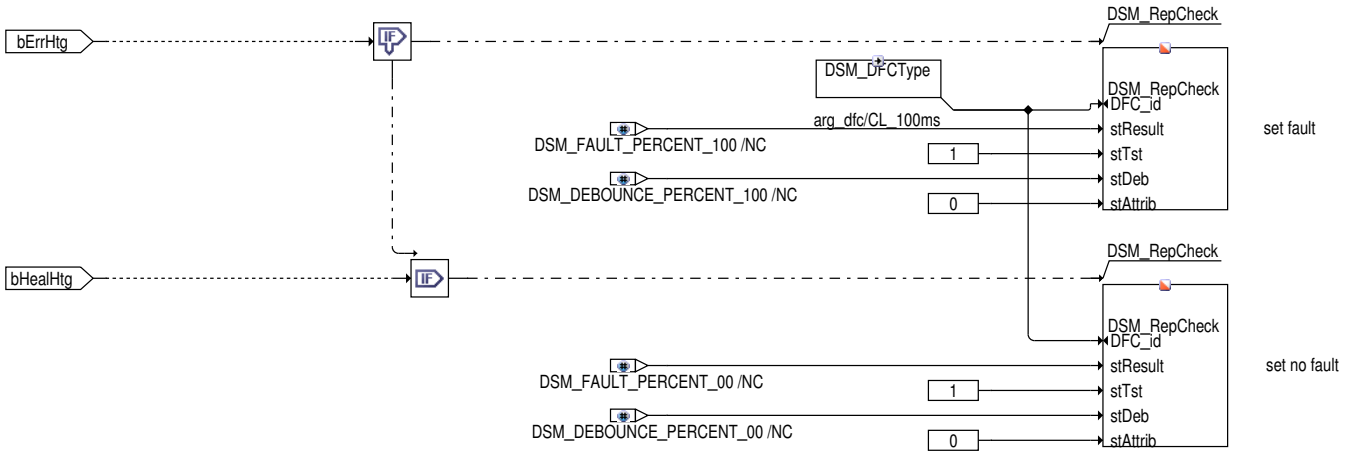

Wenn ein gültiges Ergebnis der Heizleistungsdiagnose vorliegt (erkannter Fehler oder Fehlerheilung), wird dieses zum Fehlerspeicher übertragen und über Service $07 ausgegeben.

Abbildung 6891 Fehlerausgabe der Heizleistungsdiagnose über Service $06 [HEGO_OBDHtg_CLS.Main.SERVICE_06]

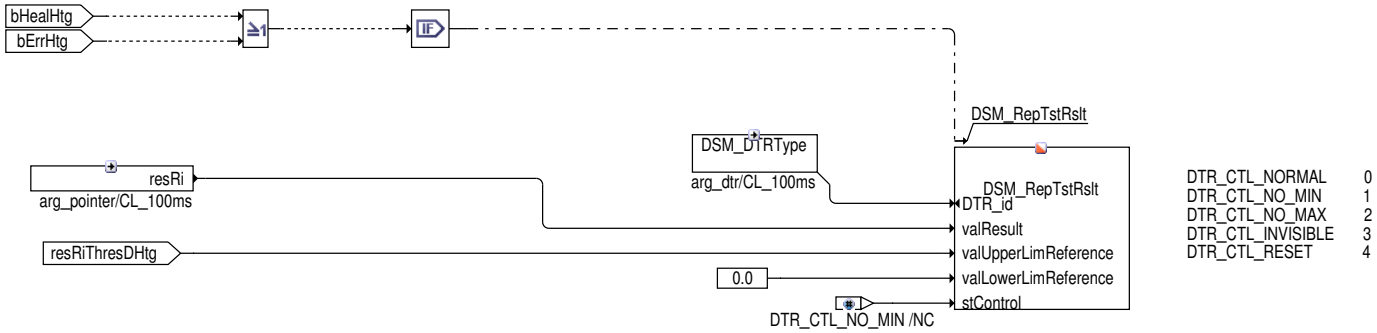

Wenn ein gültiges Ergebnis der Heizleistungsdiagnose vorliegt (erkannter Fehler oder Fehlerheilung), wird der Diagnosewert resRi und die Fehlerschwelle resRiThresDHtg über Service $06 ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbruchbedingungen und Reset Testerausgabe

Abbildung 6892 Abbruchbedingungen und Reset der Testerausgabe [HEGO_OBDHtg.Main.BREAK]

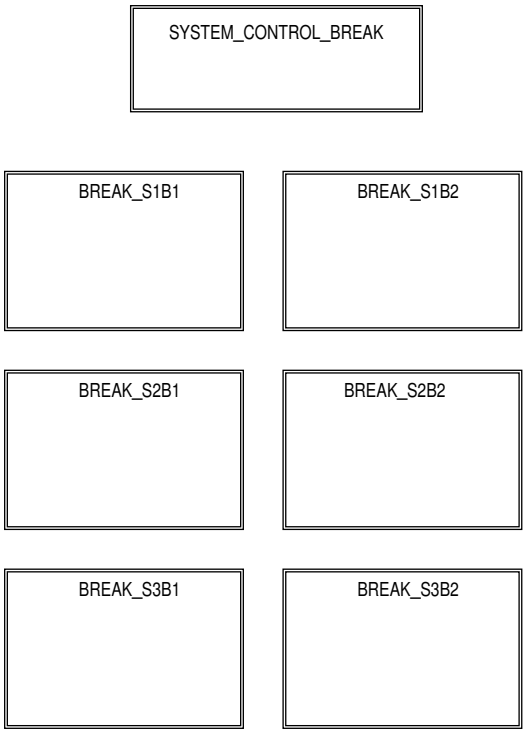

Der Block BREAK enthält die Abbruchbedingungen für nicht im System vorhandene Sonden. Außerdem wird darin die Testerausgabe für Sonden, deren Heizung nicht diagnostiziert werden soll (per Euro-Codewort einstellbar), auf Standardwerte (kein Fehlereintrag) zurückgesetzt.

Abbildung 6893 Abbruchbedingungen: System Control [HEGO_OBDHtg.Main.BREAK.SYSTEM_CONTROL_BREAK]

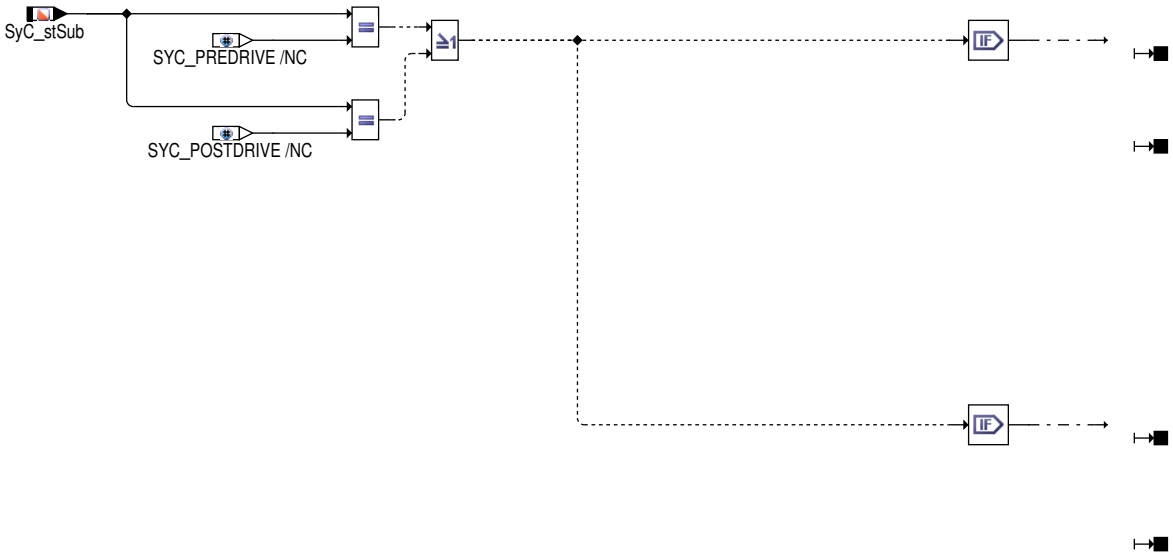

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6894 Abbruchbedingungen und Reset der Testerausgabe, Sonde 2 Bank 1 [HEGO_OBDHtg.Main.BREAK.BREAK_S2B1]

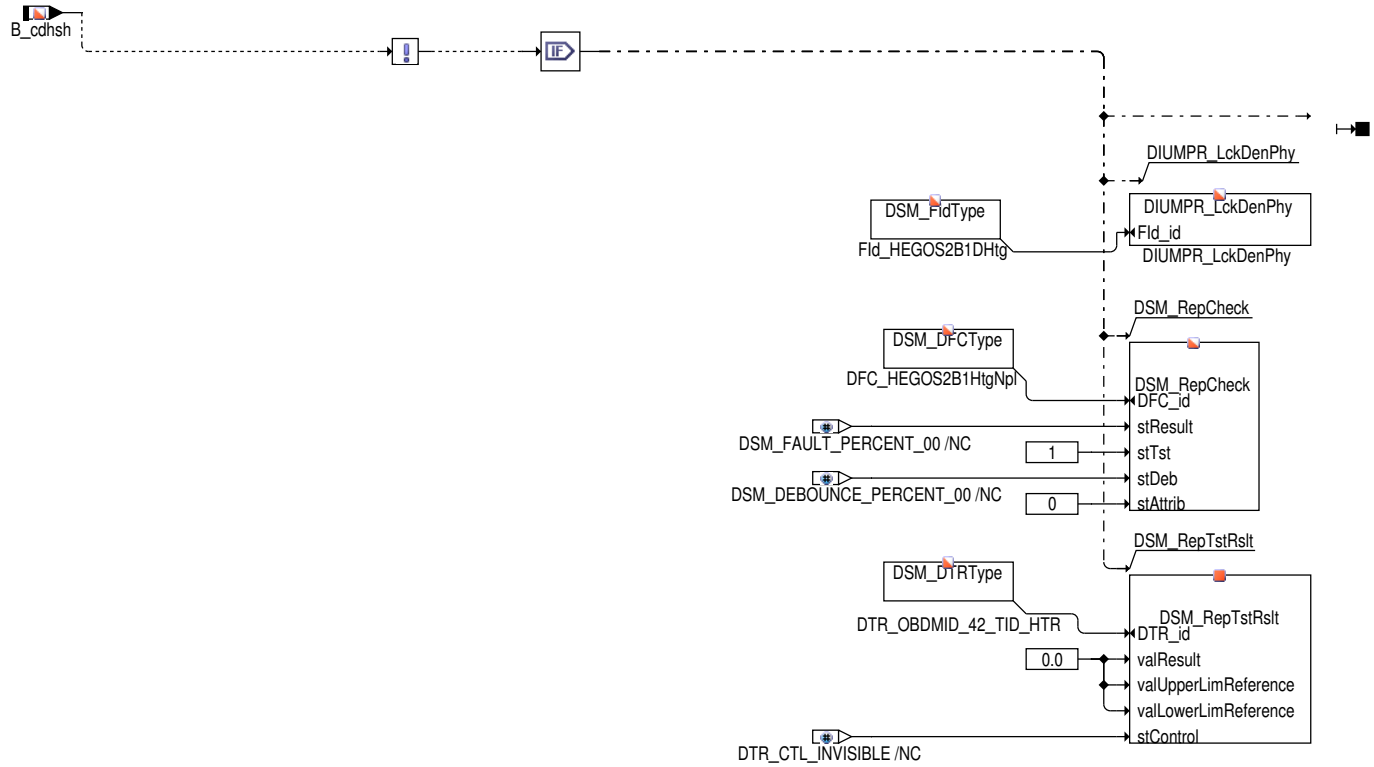

Die Heizleistungsdiagnose erfolgt nur dann, wenn sie über Euro-Codewort freigegeben ist (B_cdhsh = true). Andernfalls wird die Service $07-Ausgabe auf Standardwerte (kein Fehlereintrag) zurückgesetzt und die Service $06-Ausgabe unterdrückt.

OBD-Radar

Abbildung 6895 HEGO_OBDHtg/Main/OBD_RADAR [HEGO_OBDHtg.Main.OBD_RADAR]

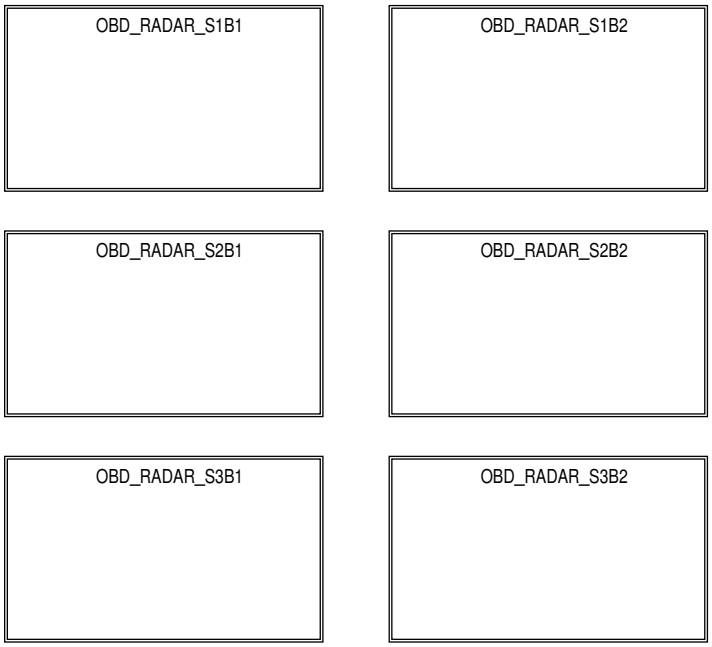

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6896 HEGO_OBDHtg/Main/OBD_RADAR/OBD_RADAR_S2B1 [HEGO_OBDHtg.Main.OBD_RADAR.OBD_RADAR_S2B1]

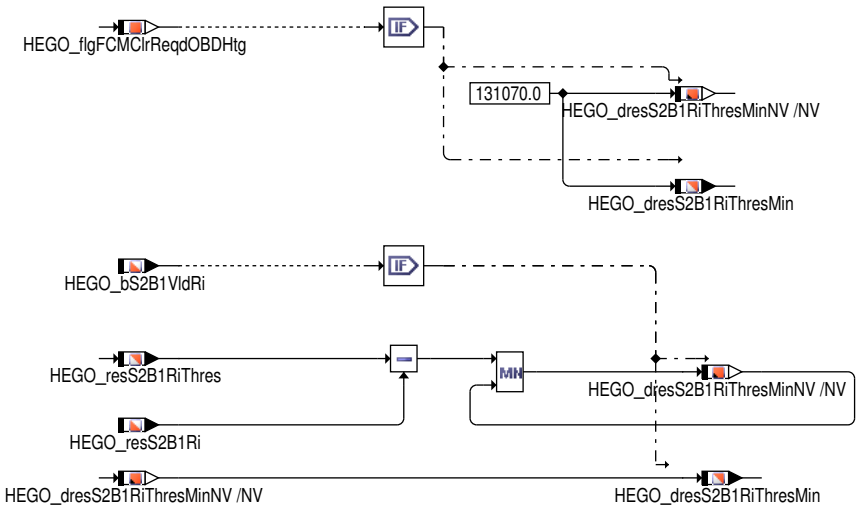

Transfer Namenskonvention

Abbildung 6897 Transfer Namenskonvention [HEGO_OBDHtg.Main.TRANSFER]

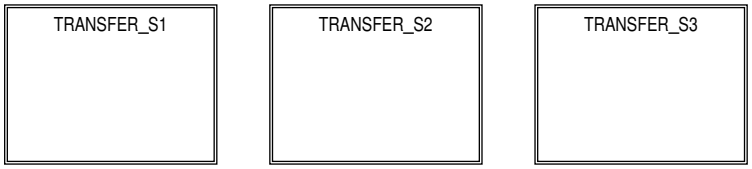

Abbildung 6898 Transfer Namenskonvention [HEGO_OBDHtg.Main.TRANSFER.TRANSFER_S1]

Abbildung 6899 Transfer Namenskonvention [HEGO_OBDHtg.Main.TRANSFER.TRANSFER_S2]

Abbildung 6900 Transfer Namenskonvention [HEGO_OBDHtg.Main.TRANSFER.TRANSFER_S3]

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6174 Applikationsparameter für **HEGO_OBDHtg** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
HEGO_flgDebDHtgAftStop_CW	Standardwert: false false: Keine Wartezeit nach langen Stopp-Phasen true: Wartezeit nach langen Stopp-Phasen
HEGO_resRiHystDHtg_C	Startwert: 0 Ohm
HEGO_resRiMaxHtgSuff_C	Startwert: 10 kOhm
HEGO_resS1RiNomObdRdr_C	Standardwert: 116 Ohm (LSF4.2), 220 Ohm (LSF Xfour), 220 Ohm (LSF Xfour TSP)
HEGO_resS2RiNomObdRdr_C	Standardwert: 116 Ohm (LSF4.2), 220 Ohm (LSF Xfour), 220 Ohm (LSF Xfour TSP)
HEGO_resS3RiNomObdRdr_C	Standardwert: 116 Ohm (LSF4.2), 220 Ohm (LSF Xfour), 220 Ohm (LSF Xfour TSP)
HEGO_stS*DHtg_CW	Standardwert: 32 Bit 1 = 0: Ein im aktuellen Fahrzyklus gesetzter Heizleistungsfehler kann im gleichen Fahrzyklus nicht mehr geheilt werden Bit 1 = 1: Ein im aktuellen Fahrzyklus gesetzter Heizleistungsfehler kann im gleichen Fahrzyklus geheilt werden. Bit 3 = 0: Bei Fehlerspeicher Löschen während des Motorlaufs wird die Heizleistungsdiagnose gesperrt. Bit 3 = 1: Bei Fehlerspeicher Löschen während des Motorlaufs wird die Heizleistungsdiagnose nicht gesperrt. Bit 4 = 0: Umschaltung der Temperaturschwellen für die Heizleistungsdiagnose im Kurztrip erfolgt durch die jeweilige spezifische Funktionsanforderung B_fahsx. Bit 4 = 1: Umschaltung der Temperaturschwellen für die Heizleistungsdiagnose im Kurztrip erfolgt durch die allgemeine Funktionsanforderung B_fa. Bit 5 = 0: Bei zu kurzer Abstellzeit zwischen zwei Fahrzyklen sind weder Fehlererkennung noch Fehlerheilung möglich. Bit 5 = 1: Bei zu kurzer Abstellzeit zwischen zwei Fahrzyklen ist keine Fehlerheilung möglich. Eine Fehlererkennung ist möglich.
stDHtg_CW	Standardwert: 0 Bit 0 = 0: Keine Heizleistungsdiagnose vor Taupunktende. Bit 0 = 1: Heizleistungsdiagnose vor Taupunktende.
HEGO_tEGDHtgMax_C	Startwert: 550°C
HEGO_tEGDHtgMin_C	Startwert: 200°C
HEGO_tEGDHtgShrtTrpMax_C	Startwert: 550°C
HEGO_tEGDHtgShrtTrpMin_C	Startwert: 200°C
HEGO_tiDebDHtgStop_C	Startwert: 0 s
HEGO_tiDebDHtgStrt_C	Startwert: 0 s
HEGO_tiDebDHtgFuncReq_C	Startwert: 10 s
HEGO_tiDebDPERiThresDHtg_C	Startwert: 10 s
HEGO_tiDebEnaDHtgCtlExt_C	Startwert: 2s
HEGO_tiDebErrHtg_C	Standardwert: 6 s
HEGO_tiDebErrHtgFIDRls_C	Startwert: 120 s
HEGO_tiDebHealHtg_C	Standardwert: 6 s
HEGO_tiDebHealHtgErr_C	Standardwert: 20 s
HEGO_tiDebStrtEndDHtg_C	Standardwert: 2 s
HEGO_tiEngStopDHtgMin_C	Startwert: 120 s (LSF 4.2) 30 s (LSF XFour)
HEGO_tiFltPwrHtg_C	Startwert: 10 s
HEGO_tIntkAirDHtgMin_C	Startwert: -7°C
HEGO_tIntkAirThrDHtgMin_C	Startwert: -7°C
HEGO_uBattDHtgMax_C	Standardwert: 16.1 V (darf nicht höher sein als die Batteriespannungsschwelle HEGO_uBattHtg-Off_C in der Funktion HEGO_Htg)
HEGO_uBattDHtgMin_C	Standardwert: 10.7 V

Tabelle 6175 z = HEGO_tiFltTempEG_CUR [s], x = msab_w [kg/h]

x	8	16	32	64	128
z	255	160	80	40	20

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6176 z = resRiThresDHtg_MAP [Ohm], x = tEGFlt [°C], y = pwrHtgFlt (LSF4.2)

y\x	200	300	400	500	550
0.2	20400	16200	7200	3500	3150
0.4	20400	16200	7200	3500	3150
0.6	20400	16200	7200	3500	3150
0.8	14000	7650	3600	2100	1750
1	7500	3600	2000	1330	1260

Tabelle 6177 z = resRiThresDHtg_MAP [Ohm], x = tEGFlt [°C], y = pwrHtgFlt (LSF Xfour, LSF Xfour TSP)

y\x	200	300	400	500	550
0.2	700	700	700	700	700
0.4	700	700	700	700	700
0.6	700	700	700	700	700
0.8	700	700	700	700	700
1	700	700	700	700	700

Tabelle 6178 z = resRiThresDHtgLoTemp_MAP [Ohm], x = tEGFlt [°C], y = pwrHtgFlt

y\x	200	300	400	500	550
0.2	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
0.4	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
0.6	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
0.8	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
1	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd

Achtung Eine zu geringe Heizleistung und eine Signalleitungsunterbrechung können, abhängig von der Fahrweise, zu ähnlichen Fehlersymptomen führen. Um die gesetzlichen Anforderungen zur MIL–Entprellung über zwei Fahrzyklen (two in a row) zu erreichen, wird empfohlen, den Gruppenstellvertreter (DFES_GrpRpr des DSM) für die gemeinsame MIL–Entprellung zu verwenden: *DFES_GrpRpr.DFC_HSX_C = DFC_LSXsig*.

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Label–Mapping: AUTOSAR / GS–CLASSIC

Tabelle 6179 Main

Label Name AUTOSAR	Label Name GS–CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3–Sensor–Systeme gültig. Im Fall eines 2–Sensor–Systems sind die FK–Labels durch die entsprechenden HK–Labels zu ersetzen.**
HEGO_bEnaDPs	B_enhs
HEGO_bS1B1EnaDHtg	B_env
HEGO_bS1B1ErrElecSigRi	B_risigv
HEGO_bS1B1VldRi	B_rinv
HEGO_bS1B2EnaDHtg	B_env2
HEGO_bS1B2ErrElecSigRi	B_risigv2
HEGO_bS1B2VldRi	B_rinv2
HEGO_bS2B1EnaDHtg	B_enf
HEGO_bS2B1ErrElecSigRi	B_risigf
HEGO_bS2B1HtgSuffRi	B_sfab
HEGO_bS2B1VldRi	B_rinf
HEGO_bS2B2EnaDHtg	B_enf2
HEGO_bS2B2ErrElecSigRi	B_risigf2
HEGO_bS2B2HtgSuffRi	B_sfab2
HEGO_bS2B2VldRi	B_rinf2
HEGO_bS3B1EnaDHtg	B_enh
HEGO_bS3B1ErrElecSigRi	B_risigh

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_bS3B1HtgSuffRi	B_shab
HEGO_bS3B1VldRi	B_rinh
HEGO_bS3B2EnaDHtg	B_enh2
HEGO_bS3B2ErrElecSigRi	B_risigh2
HEGO_bS3B2HtgSuffRi	B_shab2
HEGO_bS3B2VldRi	B_rinh2
HEGO_OBDHtgS1B1_I	DHLSV
HEGO_OBDHtgS1B2_I	DHLSV2
HEGO_OBDHtgS2B1_I	DHLSF
HEGO_OBDHtgS2B2_I	DHLSF2
HEGO_OBDHtgS3B1_I	DHLSH
HEGO_OBDHtgS3B2_I	DHLSH2
HEGO_pwrS1B1Htg	phlsnv
HEGO_pwrS1B2Htg	phlsnv2
HEGO_pwrS2B1Htg	phlsnf
HEGO_pwrS2B2Htg	phlsnf2
HEGO_pwrS3B1Htg	phlsnh
HEGO_pwrS3B2Htg	phlsnh2
HEGO_resRiMaxHtgSuff_C	RINAB
HEGO_resS1B1Ri	rinv_w
HEGO_resS1B1RiThres	rinsv_w
HEGO_resS1B2Ri	rinv2_w
HEGO_resS1B2RiThres	rinsv2_w
HEGO_resS2B1Ri	rinf_w
HEGO_resS2B1RiThres	rinsf_w
HEGO_resS2B2Ri	rinf2_w
HEGO_resS2B2RiThres	rinsf2_w
HEGO_resS3B1Ri	rinh_w
HEGO_resS3B1RiThres	rinsh_w
HEGO_resS3B2Ri	rinh2_w
HEGO_resS3B2RiThres	rinsh2_w
HEGO_stS1DHtg_CW	CWDHLSV
HEGO_stS2DHtg_CW	CWDHLSF
HEGO_stS3DHtg_CW	CWDHLSH
HEGO_tEGDHtgMax_C	TADHMX
HEGO_tEGDHtgMin_C	TADHMN
HEGO_tEGDHtgShrtTrpMax_C	TADHMXFA
HEGO_tEGDHtgShrtTrpMin_C	TADHMNFA
HEGO_tEGFltMin_C	TASOMFMN
HEGO_tiDebDHtgFuncReq_C	TVFAHLS
HEGO_tiDebErrHtg_C	TVHSRI
HEGO_tiDebErrHtgFIDRls_C	TVRIEE
HEGO_tiDebHealHtg_C	TVHSRIZ
HEGO_tiDebHealHtgErr_C	TVHSRIEL
HEGO_tiEngStopDHtgMin_C	TABSTHLS
HEGO_tiFltPwrHtg_C	ZKPRI
HEGO_tiFltTempEG_CUR	ZKARI
HEGO_tIntkAirDHtgMin_C	TANSDHLS
HEGO_tIntkAirThrDHtgMin_C	TANDKDHLS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.
HEGO_tS1B1EGFltDHtg	tavsomf_w
HEGO_tS1B2EGFltDHtg	tavsomf2_w
HEGO_tS2B1EGFltDHtg	tafsomf_w
HEGO_tS2B2EGFltDHtg	tafsomf2_w
HEGO_tS3B1EGFltDHtg	tahsomf_w
HEGO_tS3B2EGFltDHtg	tahsomf2_w
HEGO_uBattDHtgMax_C	UBDHLSMX
HEGO_uBattDHtgMin_C	UBDHLSMN

Tabelle 6180 HEGO_OBDHtg_CLS (DHLS)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
bEnaDHtg	B_enx
bEnaDHtgFCMClrEngRun	B_fconlsx
bErrHtg	B_npfhsx
bHtgSuffRi	B_sxab
bRiImPlausHi	B_rierrx
DebErrHtgFIDRlsTONV_I	tvri_TONV
DebErrHtgIUMPRTONV_I	TVHSRI_TONV
DebHealHtgTONV_I	healri_TONV
DevErrHtgTONV_I	tvrifx_TONVNM
DHtgGenFunReqFF_I	B_faffhsh_FF
pwrHtgFlt	phlsnxf
PwrHtgLPT_I	phlsnxf_LP
resRiThresDHtg	rinsx_w
resRiThresDHtg_MAP	KFRIN
tEGFlt	taxsomf_w
TempEGLPT_I	taxsomf_LP

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 6181 Fehlerpfadname: DFP_HSH

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Lambdasondenheizung hinter Kat.
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEGOS2B1HtgNpl

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6182 Fehlerprüfungsname: DFC_HEGOS2B1HtgNpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Heizleistungsfehler Lambdasonde 2 Bank 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6183 FID–Name: FId_HEGOS2B1DHtg

Beschreibung des FIDs	Freigabe Heizleistungsdiagnose Lambdasonde 2 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_HEGOS2B1HtgNpl
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_HSHE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR–Denominator dieser Funktion?	nein

4.4 Informationen zu den "Mode $06"–Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 6184 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_42_TID_HTR

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Heizerwiderstand LSF 2 Bank 1
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_HEGOS2B1HtgNpl

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6185 **HEGO_OBDHtg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEGOS1B1_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS1B2_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2B1_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2COLDOPER_SC	Niedertemperaturbetrieb, Zweipunktlambdasonde 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEGOS2HTGEXT_SC	Schnittstelle zur externen Ansteuerung der Heizung von Zweipunktlambdasonde 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B1_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B2_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_BATTSG	Systemkonstante 2 Batterie Bordnetz-Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein 2 Batterie Boardkonzept			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFVHK	Zweipunktlambdasonde vor Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_PID41	Systemkonstante: PID$41	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_PID41A	Aufgeweitete Lösung PID$41	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = PID$41A aktiv			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TANDK	Systemkonstante Temperatursensor nach Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 6186 **HEGO_OBDHtg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1HtgNpl	local	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1HtgNpl	local	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_flgDebDHtgAftStop_CW	Codebit debouncing of heater performance diagnosis after stop-phase	local	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_OBDHtgS2B1_I	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
resRiThresDHtgLoTemp_MAP	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Map for internal resistance threshold for heater performance diagnosis, low temperature mode		MAP_INDIVIDUAL	HEGO_OBDHtg (S. 8004)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
resRiThresDHtg_MAP	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Map for internal resistance threshold for heater performance diagnosis		MAP_INDIVIDUAL	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
stDHtg_CW	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Code word heater performance diagnosis (class)		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_resRiHystDHtg_C	Internal resistance hysteresis for HEGO heater performance diagnostics	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_resRiMaxHtgSuff_C	Maximum value for internal resistance for sufficient heating	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_stS2DHtg_CW	Code word heater performance diagnosis, HEGO sensor 2	local	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tEGDHtgMax_C	Maximum exhaust gas temperature for heater performance diagnosis	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tEGDHtgMin_C	Minimum exhaust gas temperature for heater performance diagnosis	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tEGDHtgShrtTrpMax_C	Maximum exhaust gas temperature for heater performance diagnosis in short trip	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tEGDHtgShrtTrpMin_C	Minimum exhaust gas tempearture for heater performance diagnosis in short trip	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tEGFltMin_C	Mimimum filtered exhaust gas temperature	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiDebDHtgFuncReq_C	Debouncing time function request for heater performance diagnosis	local	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiDebDHtgStop_C	Debouncing time stop phase for heater performance diagnosis	local	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiDebDHtgStrt_C	Debouncing time start phase for heater performance diagnosis	local	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiDebDPERiThresD-Htg_C	Debouncing time for dew-point end to switch Ri threshold	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiDebEnaDHtgCtlExt_C	Debouncing time for external heating control heating performance diagnosis enable	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiDebErrHtg_C	Debouncing time heater performance error	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiDebErrHtgFIDRls_C	Debouncing time heater performance error after FID release	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiDebHealHtg_C	Debouncing time healing for heater performance diagnosis	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiDebHealHtgErr_C	Debouncing time healing for heater performance diagnosis in case of error	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiDebStrtEndDHtg_C	Debouncing time for PID41 after start end for heater performance diagnostics	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiEngStopDHtgMin_C	Minimum engine stop time for heater performance diagnosis	local	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiFltPwrHtg_C	Heater power filter time constant for heater performance diagnosis	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tiFltTempEG_CUR	Exhaust gas temperature filter time constant for heater performance diagnosis	export	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tIntkAirDHtgMin_C	Minimum intake air temperature for heater performance diagnosis	local	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_uBattDHtgMax_C	Maximum battery voltage for heater performance diagnosis	local	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_uBattDHtgMin_C	Mimimum battery voltage for heater performance diagnosis	local	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)

5.3 Variablen

Tabelle 6187 **HEGO_OBDHtg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atmst	Bedingung Startwert tabgmst,tkatmst berechnet	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmtpk	Bedingung Taupunkt hinter Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_cdhsh	Funktion über Codewort CDHSH freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_enh	Bedingung Freigabe Ri-Diagnose Sondenheizung hinter Kat	export	BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fahsh	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Heizung Hinterkat-Lambdasonde	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
HEGO_bDHtgTempIntkAirOk	Bit intake air temperature ok for heater performance diagnosis	local	BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_bDHtgTiEngStopOk	Bit engine stop time ok for heater performance diagnosis	local	BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_bEnaDHtgAftStop	Bit enable condition for heater performance diagnosis after stop-phase	local	BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_bEnaDPs	Bit heater power stage diagnostics enabled	export	BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_bFCMClrS2B1OBDHtg	FCM Clear request, Sensor 2 Bank 1	local	BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_bS2B1EnaDHtg	Bit heater performance diagnosis enabled, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_bS2B1ErrElecSigRi	Bit elctrical sig error (wire interruption) due to Ri, HEGO sensor 1 bank 2	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1ExptOpRdn	Bit expected operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1HtgSuffRi	Bit sufficient heating (Ri low enough), HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_bS2B1VldRi	Bit internal resistance is valid, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_DebDHtgAftStopFF_I	Flip Flop Bedingung für Motordrehzahl oberhalb einer Schwelle zur Aktivierung Sensorheizung	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
status	Flip Flop Bedingung für Motordrehzahl oberhalb einer Schwelle zur Aktivierung Sensorheizung / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_DebDHtgGenFuncReq-TONV_I	Entprellzeit auf die Funktion Scan-Tool Anfrage für Sensorheizung Diagnose	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
outbit	Entprellzeit auf die Funktion Scan-Tool Anfrage für Sensorheizung Diagnose / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
time	Entprellzeit auf die Funktion Scan-Tool Anfrage für Sensorheizung Diagnose / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_DebDHtgStopEF_I	edge falling Debouncing stop phase for heater performance diagnosis	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
buffer	edge falling Debouncing stop phase for heater performance diagnosis / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
oldSignal	edge falling Debouncing stop phase for heater performance diagnosis / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_DebDHtgStopTOFFV_I	Debouncing stop phase for heater performance diagnosis	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
outbit	Debouncing stop phase for heater performance diagnosis / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
time	Debouncing stop phase for heater performance diagnosis / Occured Time		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_DebDHtgStrtER_I	Edge rise basierend auf der Motordrehzahl zur Aktivierung Sensorheizung Diagnose nach einem stop.	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
buffer	Edge rise basierend auf der Motordrehzahl zur Aktivierung Sensorheizung Diagnose nach einem stop. / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
oldSignal	Edge rise basierend auf der Motordrehzahl zur Aktivierung Sensorheizung Diagnose nach einem stop. / Merker steigende Flanke		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_DebDHtgStrtTONV_I	Entprellzeit auf Basis von Motordrehzahl zur Aktivierung Sensordiagnose nach einem Halt.	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
outbit	Entprellzeit auf Basis von Motordrehzahl zur Aktivierung Sensordiagnose nach einem Halt. / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
time	Entprellzeit auf Basis von Motordrehzahl zur Aktivierung Sensordiagnose nach einem Halt. / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGO_DHtgEGTMStrtB1ER_I	Edge rise: Bedingung Sensorstarttemperaturen aus TPE berechnet	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
buffer	Edge rise: Bedingung Sensorstarttemperaturen aus TPE berechnet / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
oldSignal	Edge rise: Bedingung Sensorstarttemperaturen aus TPE berechnet / Merker steigende Flanke		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_dresS2B1RiThresMin	Running minimum of difference between internal resistance value and threshold, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_dresS2B1RiThresMinNV	Running minimum of difference between internal resistance value and threshold, HEGO sensor 2 bank 1	local	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_flgFCMClrReqdOBDHtg	Fehlerspeicherlöschen angefordert	local	BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_OBDHtgS2B1_I	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DHLSZP_CL_lokBits1			VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
bDHtgGenFuncRegFF	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit General function request for heating diagnosis (flip-flop)		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
bEnaDHtg	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit heater performance diagnosis enabled		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
bEnaDHtgFCMClrEngRun	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit heater performance diagnosis enabled in case of fcm-clr with running engine		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
bErrHtg	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit heater performance fault		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
bHealHtg	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit healing of heater performance error		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
bHtgSuffRi	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit sufficient heating (Ri low enough)		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
bRiImPlausHi	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit Ri implausibly high		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
bRlsHtg	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit release heater performance diagnosis		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
pwrHtgFlt	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Filtered normalized heating power		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
resRiThresDHtg	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Threshold internal resistance for heater performance diagnosis		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
tEGFlt	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Filtered exhaust gas temperature for heater performance diagnosis		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DHtgGenFunReqFF_I	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Flip flop general function request heater performance diagnostics		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
status	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Flip flop general function request heater performance diagnostics / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebDPERiThresDHtgTONV_I	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing time for dew-point end to switch Ri threshold		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
outbit	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing time for dew-point end to switch Ri threshold / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
time	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing time for dew-point end to switch Ri threshold / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebEnaDHtgCtlExtTONV_I	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / TONV: Deboucing time external heating control heating performance diagnosis enable		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
outbit	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / TONV: Deboucing time external heating control heating performance diagnosis enable / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
time	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / TONV: Deboucing time external heating control heating performance diagnosis enable / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebErrHtgFIDRlsTONV_I	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing heater performance error after FID release		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
outbit	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing heater performance error after FID release / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
time	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing heater performance error after FID release / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebErrHtgIUMPRTONV_I	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Delay for debouncing of heater perormance error (IUM-PR)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
outbit	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Delay for debouncing of heater perormance error (IUM-PR) / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
time	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Delay for debouncing of heater perormance error (IUM-PR) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebErrHtgTONV_I	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Delay for debouncing of heater performance error		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
time	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Delay for debouncing of heater performance error / Delay-Zeit		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebHealHtgTONV_I	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heater performance error healing		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
outbit	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heater performance error healing / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
time	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heater performance error healing / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebStrtEndDHtgTONV_I	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for PID41 after start end for heater performance diagnostics		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
outbit	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for PID41 after start end for heater performance diagnostics / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
time	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for PID41 after start end for heater performance diagnostics / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
PwrHtgLPT_I	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Low-pass filter for heater power		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
memory	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Low-pass filter for heater power / aktueller Tiefpasswert		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
TempEGLPT_I	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Low-pass filter for exhaust gas temperature		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
memory	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1 / Low-pass filter for exhaust gas temperature / aktueller Tiefpasswert		VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_pwrS2B1Htg	Normalized heating power, HEGO sensor 2 bank 1	import	VALUE	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_ratS2B1RiDHtgObdRdr	Normalized Ri value of heater performance diagnosis for OBD radar, HEGO sensor 2 Bank 1	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_resS2B1Ri	Internal resistance, HEGO sensor 2 bank 1	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_resS2B1RiThres	Threshold internal resistance, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_stS2B1RiDHtgObdRdr	State of normalized Ri value of heater performance diagnosis for OBD radar, HEGO sensor 2 Bank 1	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_tS2B1EGFltDHtg	Filtered exhaust gas temperature for heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
msabnhk_w	Abgasmassenfluß	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
rinsh_w	Grenzwert Innenwiderstand Nernstzelle der Lambdasonde hinter Kat	export	VALUE	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tahso_w	Abgastemperatur an Sonde hinter Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tengsqlz_w	Motorstandzeit zum Zeitpunkt des ersten Motordrehens im Fahrzyklus	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengszlst	Status der Variablen tengsz_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ubsq_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6188 **HEGO_OBDHtg** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
HEGO_DebDHtgAftStopFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	Flip Flop Bedingung für Motordrehzahl oberhalb einer Schwelle zur Aktivierung Sensorheizung	local	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_DebDHtgGenFuncReq-TONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Entprellzeit auf die Funktion Scan-Tool Anfrage für Sensorheizung Diagnose	local	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_DebDHtgStopEF_I	EdgeFalling	U8_SLOWREINI	edge falling Debouncing stop phase for heater performance diagnosis	local	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_DebDHtgStopTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_100MS_SLOWREINI	Debouncing stop phase for heater performance diagnosis	local	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_DebDHtgStrtER_I	EdgeRising	U8_SLOWREINI	Edge rise basierend auf der Motordrehzahl zur Aktivierung Sensorheizung Diagnose nach einem stop.	local	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_DebDHtgStrtTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREINI	Entprellzeit auf Basis von Motordrehzahl zur Aktivierung Sensordiagnose nach einem Halt.	local	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_DHtgEGTMStrtB1ER_I	EdgeRising	U8_SLOWREINI	Edge rise: Bedingung Sensorstarttemperaturen aus TPE berechnet	local	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_OBDHtgS2B1_I	HEGO_OBDHtg_CLS	IMPL	Heater performance diagnosis, HEGO sensor 2 bank 1	local	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DHtgGenFunReqFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	Flip flop general function request heater performance diagnostics		HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebDPERiThresDHtgTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing time for dew-point end to switch Ri threshold		HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebEnaDHtgCtlExtTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	TONV: Deboucing time external heating control heating performance diagnosis enable		HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebErrHtgFIDRlsTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREINI	Debouncing heater performance error after FID release		HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebErrHtgIUMPRTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Delay for debouncing of heater perormance error (IUMPR)		HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebErrHtgTONV_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U8_100MS_SLOWREINI	Delay for debouncing of heater performance error		HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebHealHtgTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing of heater performance error healing		HEGO_OBDHtg (S. 8004)
DebStrtEndDHtgTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Debouncing for PID41 after start end for heater performance diagnostics		HEGO_OBDHtg (S. 8004)
PwrHtgLPT_I	LowpassT	KU16_100MS_FAK_-Q0P01__MEM_-Q1P5259EM7_-SLOWREINI	Low-pass filter for heater power		HEGO_OBDHtg (S. 8004)
TempEGLPT_I	LowpassT	KU16_100MS_TEMP_-Q0P0234_O273_MESSBAR_SLOWREINI	Low-pass filter for exhaust gas temperature		HEGO_OBDHtg (S. 8004)

54.1.5 [HEGO_OBDHtrPs 1.17.0;0] Heizerendstufendiagnose Zweipunktlambdasonden

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion HEGO_OBDHtrPs unterstützt Mx17-Steuergeräte und dient zur Diagnose der Heizerendstufen von Zweipunktlambdasonden. Es werden die Sonden 1 bis 3 jeweils für Bank 1 und Bank 2 unterstützt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klassenkonzept

Die Funktion ist so ausgelegt, dass Sie für Systeme mit ein bis sechs Zweipunkt–Lambdasonden verwendet werden kann. Da für alle Sonden größtenteils die gleiche Funktionalität benötigt wird, kommen verschiedene Softwareklassen zum Einsatz. Bei den Softwareklassen handelt es sich im Prinzip um Unterprogramme, deren Code mehrfach benutzt werden kann. Die gemeinsame Funktionalität wird als Softwareklasse (Unterprogramm) einmal definiert und dann in Form von Klasseninstanzen (Unterprogramm–Aufrufen) entsprechend der Anzahl der im System tatsächlich verbauten Sonden mehrfach verwendet. Der Code aller Instanzen einer Klasse ist identisch. Damit sind auch die Namen der internen Größen (Variablen und Verstellwerte) aller Instanzen einer Klasse identisch. Die Werte der internen Größen können sich jedoch unterscheiden. Deshalb muss im Programmstand jede interne Größe einer Klasseninstanz eindeutig der zugehörigen Instanz zugeordnet werden. Das erreicht man über folgende Namensgebung: <Instanzname>.<Variablenname> bzw. <Instanzname>.<Parametername>. Beim Zugriff auf klasseninterne Größen muss in INCA deshalb der Instanzname vorangestellt werden.

Die sondenspezifischen Eingangsgrößen einer Klasseninstanz werden entweder direkt oder mittels einer Interface–Klasse über einen Pointer an die Instanz übergeben. Die Übergabe als Pointer benötigt weniger Steuergeräteressourcen. Bei der Übergabe als Pointer werden im Prinzip mehrere sondenspezifische Größen zu einem Bündel geschnürt. Der Klasseninstanz wird über den Pointer mitgeteilt, wo das Bündel abgeholt werden kann, und die Klasseninstanz holt sich dann bei Bedarf die gerade benötigten Größen aus dem Bündel.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 6901 Übersicht [HEGO_OBDHtrPs.Main]

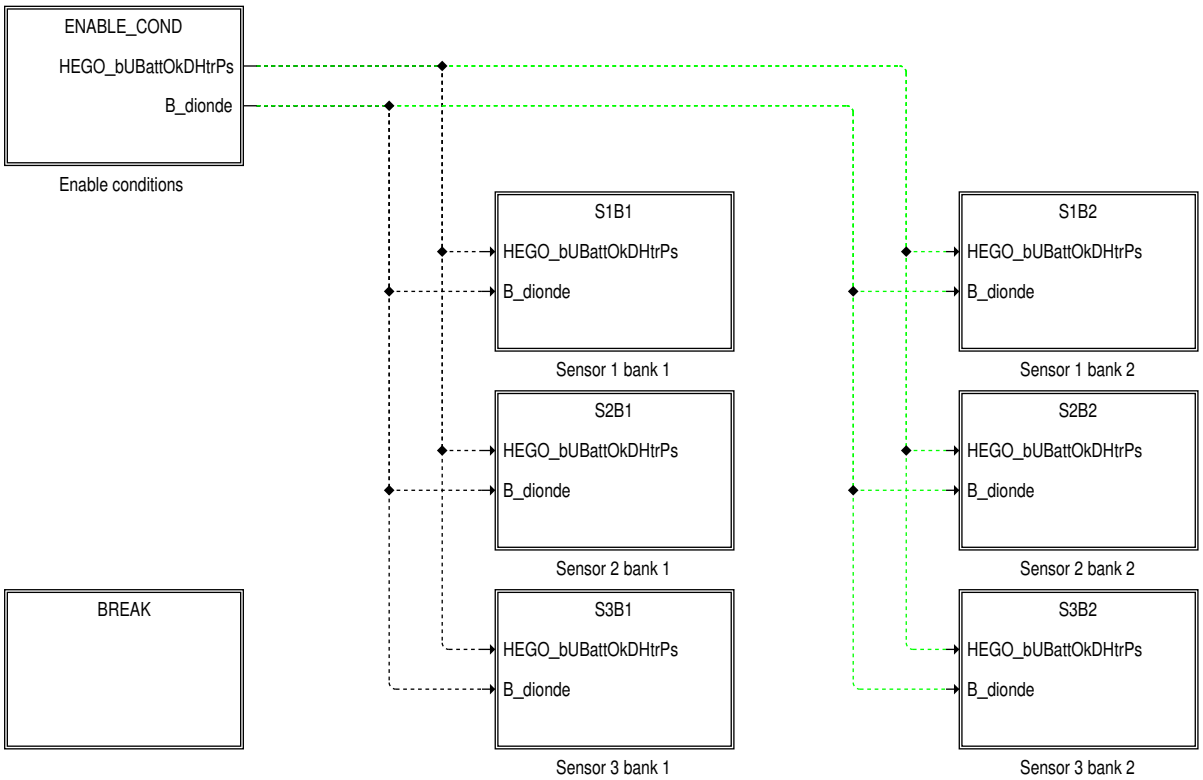

Die Funktion HEGO_OBDHtrPs stellt für alle im Abgassystem vorhandenen Zweipunktlambdasonden die Diagnose der Heizerendstufen zur Verfügung (Blöcke S1B1, S1B2, S2B1, S2B2, S3B1 und S3B2). Es werden sowohl integrierte als auch diskrete Endstufen unterstützt. Die für die Diagnose notwendigen Randbedingungen werden im Block ENABLE_COND behandelt.

Die Heizerendstufendiagnose bewertet die beim Ein– und Ausschalten der getakteten Sondenheizung über dem Endstufentransistor abfallende Spannung. Im Fall von integrierten Endstufen übernimmt die Funktion HEGO_OBDHtrPs nur das Setzen des Zyklusflags, während die Fehlererkennung und die Fehlerheilung in der allgemeinen Endstufendiagnose DECJ erfolgt. Im Fall von diskreten Endstufen erfolgen auch Fehlererkennung und Fehlerheilung in der Funktion HEGO_OBDHtrPs.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Einschaltbedingungen

Abbildung 6902 Einschaltbedingungen [HEGO_OBDHtrPs.Main.ENABLE_COND]

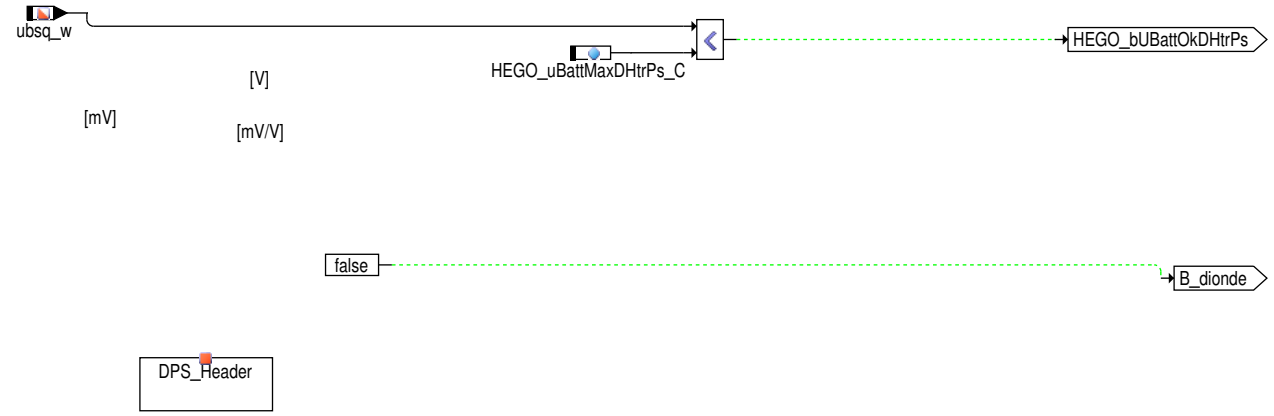

Der Block ENABLE_COND enthält die Einschaltbedingungen für die Heizerendstufendiagnose.

Heizerendstufendiagnose

Sonde 2 Bank 1

Abbildung 6903 Heizerendstufendiagnose für Sonde 2, Bank 1 [HEGO_OBDHtrPs.Main.S2B1]

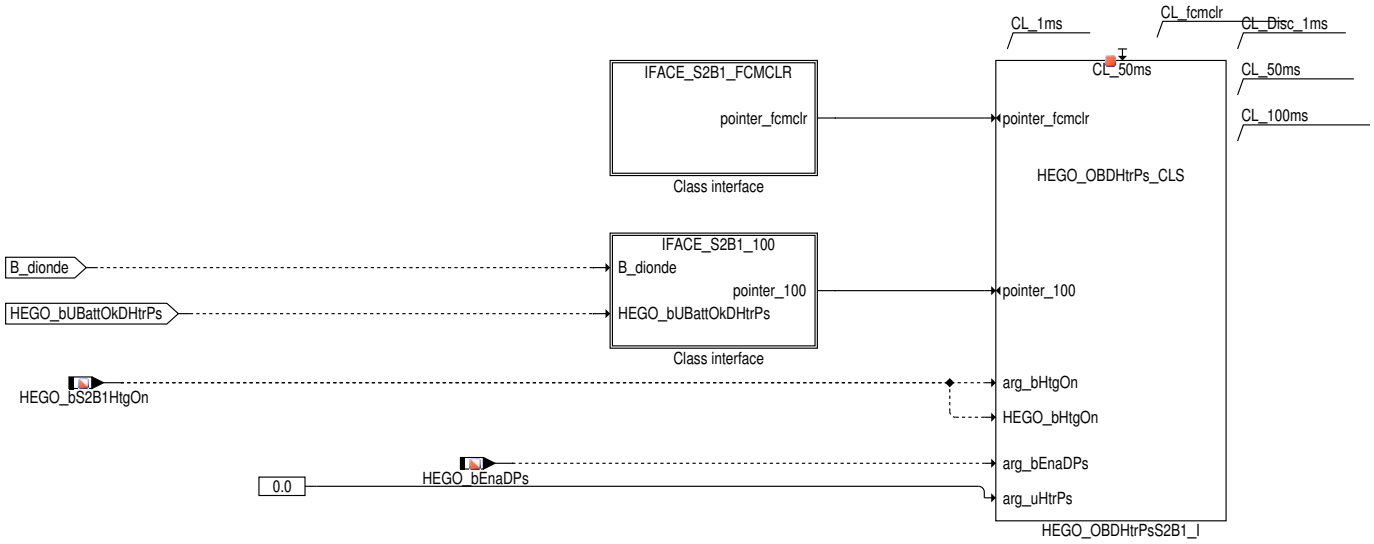

Der Block S2B1 enthält die Heizerendstufendiagnose für die Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1. Die Funktionsblöcke IFACE_S2B1_FCMCLR und IFACE_S2B1_100 dienen der Übergabe der entsprechenden Eingangsgrößen an die Klasseninstanz HEGO_OBDHtrPsS2B1_I, in der die eigentliche Heizerendstufendiagnose realisiert ist. Die Klasse HEGO_OBDHtrPs_CLS wird im Abschnitt "Allgemein" beschrieben.

Abbildung 6904 Klasseninterface [HEGO_OBDHtrPs.Main.S2B1.IFACE_S2B1_FCMCLR]

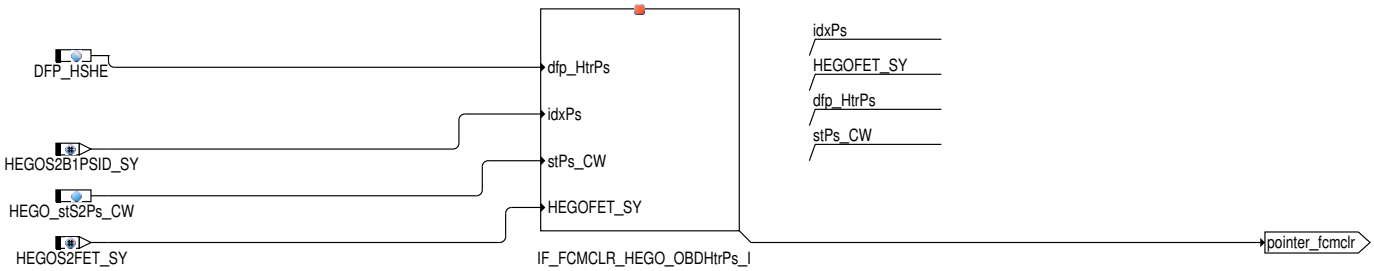

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6905 Klasseninterface [HEGO_OBDHtrPs.Main.S2B1.IFACE_S2B1_100]

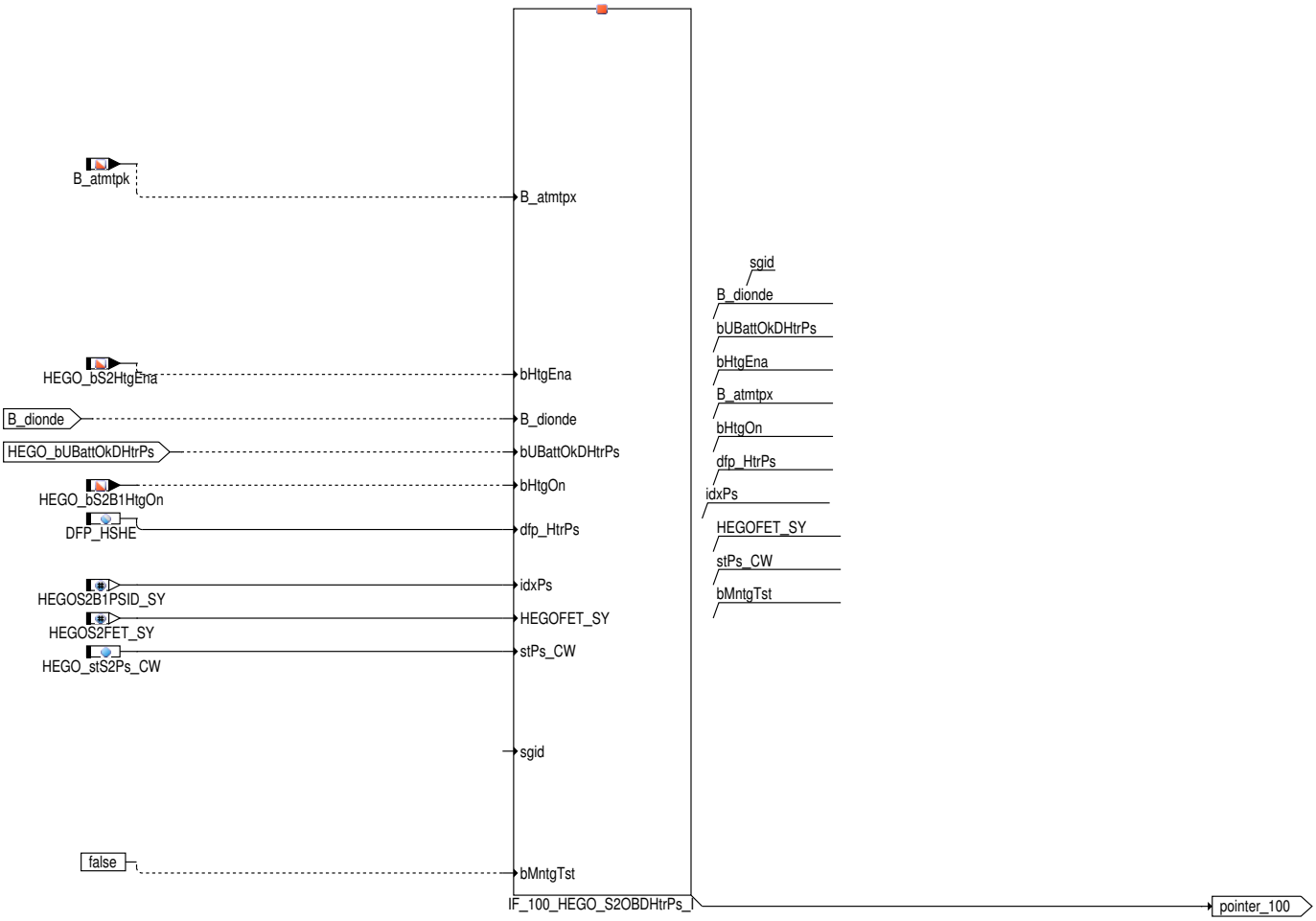

Allgemein

Abbildung 6906 Heizerendstufendiagnose und Fehlermanagement [HEGO_OBDHtrPs_CLS.Main]

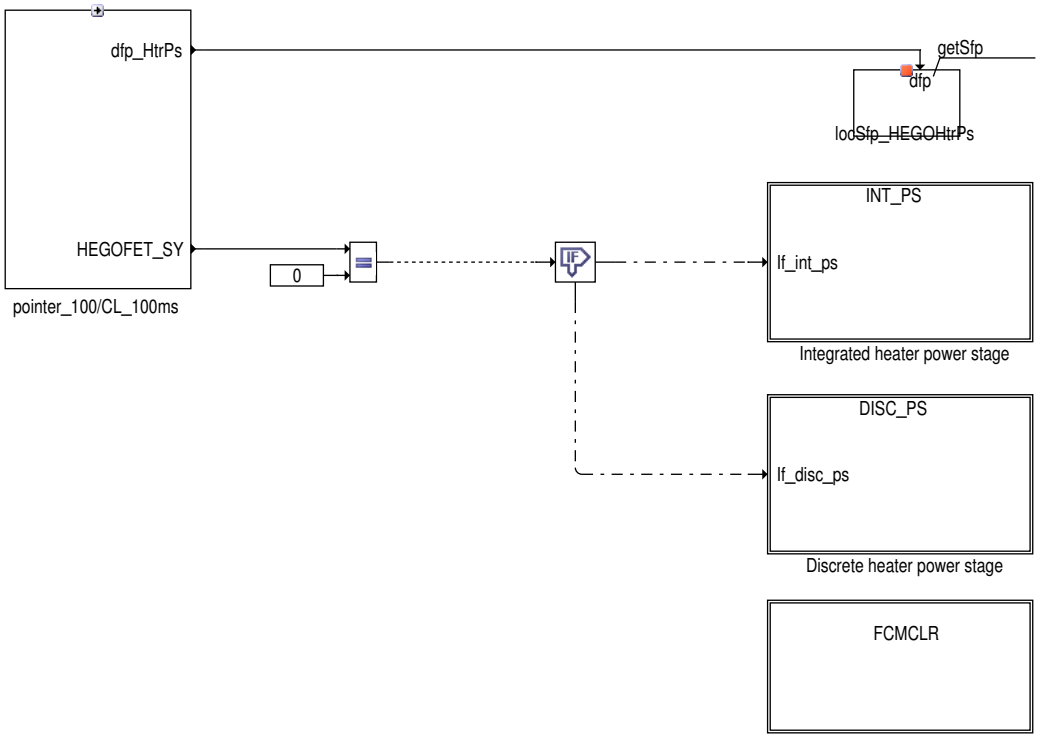

Die Klasse HEGO_OBDHtrPs_CLS beinhaltet die Heizerendstufendiagnose und das Fehlermanagement für integrierte Endstufen (Block INT_PS) und diskrete Endstufen (Block DISC_PS). Welcher Endstufentyp verwendet wird, ist über die Systemkonstante HEGO*FET_SY zu konfigurieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Integrierte Endstufen

Abbildung 6907 Diagnose für integrierte Heizerendstufen [HEGO_OBDHtrPs_CLS.Main.INT_PS]

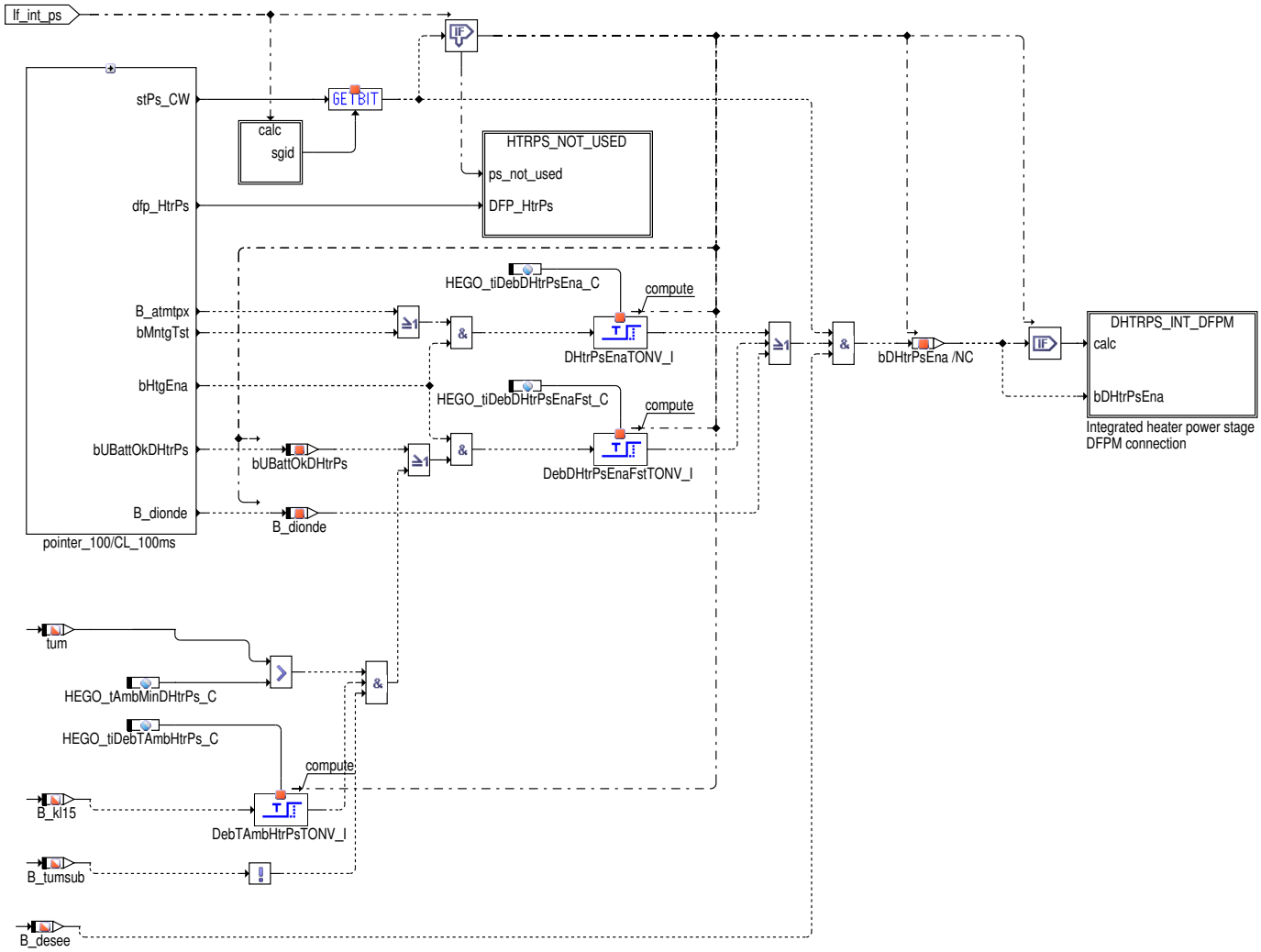

Für die Heizerendstufendiagnose müssen die generellen Einschaltbedingungen für Endstufendiagnosen erfüllt sein (B_desee = true). Bei extrem kalter Sonde ist der Heizerwiderstand anfangs so klein, dass die Endstufe in die Strombegrenzung gehen kann. Um in diesem Fall einen unberechtigten Fehlereintrag "Kurzschluss nach Batteriespannung" zu vermeiden, wird die Diagnose erst nach Ablauf der Entprellzeit HEGO_-tiDebDHtrPsEna_C nach Taupunktende (oder Aktivierung des Montagetests) und betriebsbereiter Sondenheizung aktiviert. Diese verzögerte Aktivierung ist nicht notwendig, wenn die Batteriespannung die Schwelle HEGO_uBattMaxDHtrPs_C nicht überschreitet (bUBattOkDHtrPS = true), da dann der Einschaltstrom selbst bei extrem tiefer Temperatur kleiner als der Strom, bei dem die Endstufe begrenzt, ist. Wenn die Umgebungstemperatur ausreichend hoch ist, ist die verzögerte Aktivierung ebenfalls nicht notwendig. Im On-Demand-Modus (B_dionde = true) wird die Diagnose sofort aktiviert. Der Block DHTRPS_INT_DFPM enthält die Anbindung an das Fehlermanagement. Die Heizerendstufendiagnose kann über das Codewort stPs_CW deaktiviert werden. In diesem Fall wird die Testerausgabe auf Standardwerte (kein Fehlereintrag) zurückgesetzt (Block HTRPS_NOT_USED).

Abbildung 6908 Steuergeräte-ID [HEGO_OBDHtrPs_CLS.Main.INT_PS.sgid]

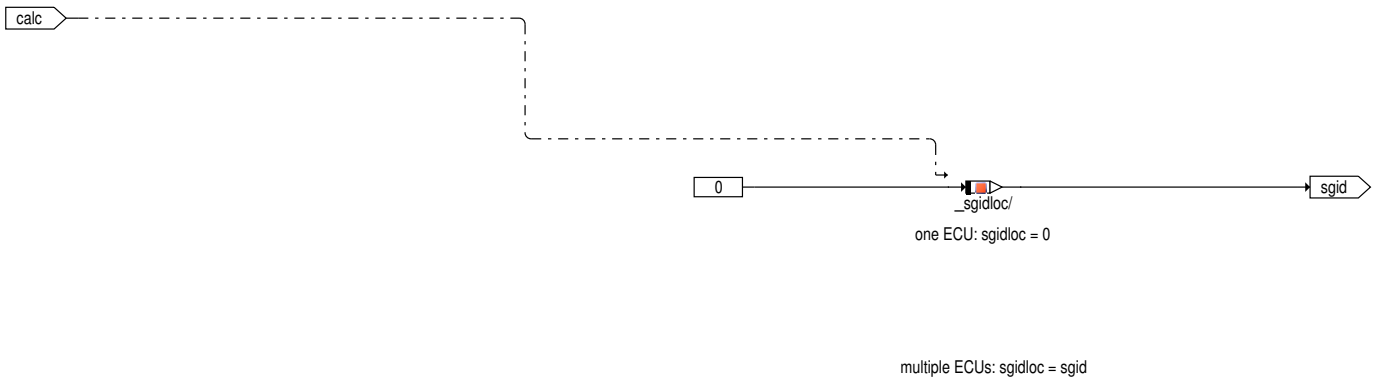

Der Block SGID enthält die Abfrage der Steuergeräte-ID zur Konfiguration der Deaktivierung der Heizerendstufendiagnose per Codewort.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6909 Rücksetzen der Testerausgabe bei deaktivierter Diagnose [HEGO_OBDHtrPs_CLS.Main.INT_PS.HTRPS_NOT_USED]

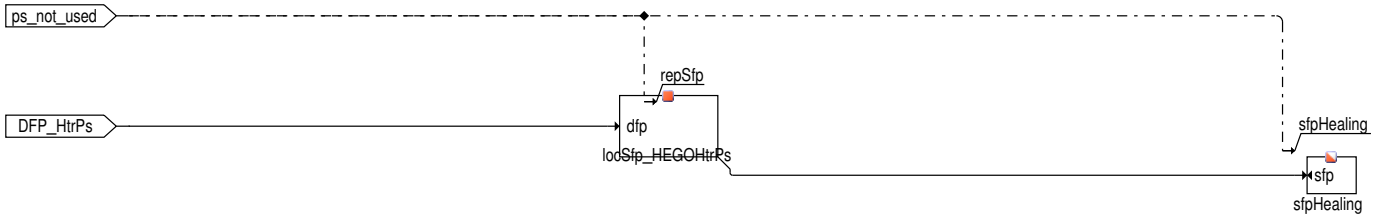

Wenn die Heizerendstufendiagnose per Codewort deaktiviert ist, wird die Testerausgabe auf Standardwerte (kein Fehlereintrag) zurückgesetzt.

Abbildung 6910 Diagnose und Anbindung an das Fehlermanagement [HEGO_OBDHtrPs_CLS.Main.INT_PS.DHTRPS_INT_DFPM]

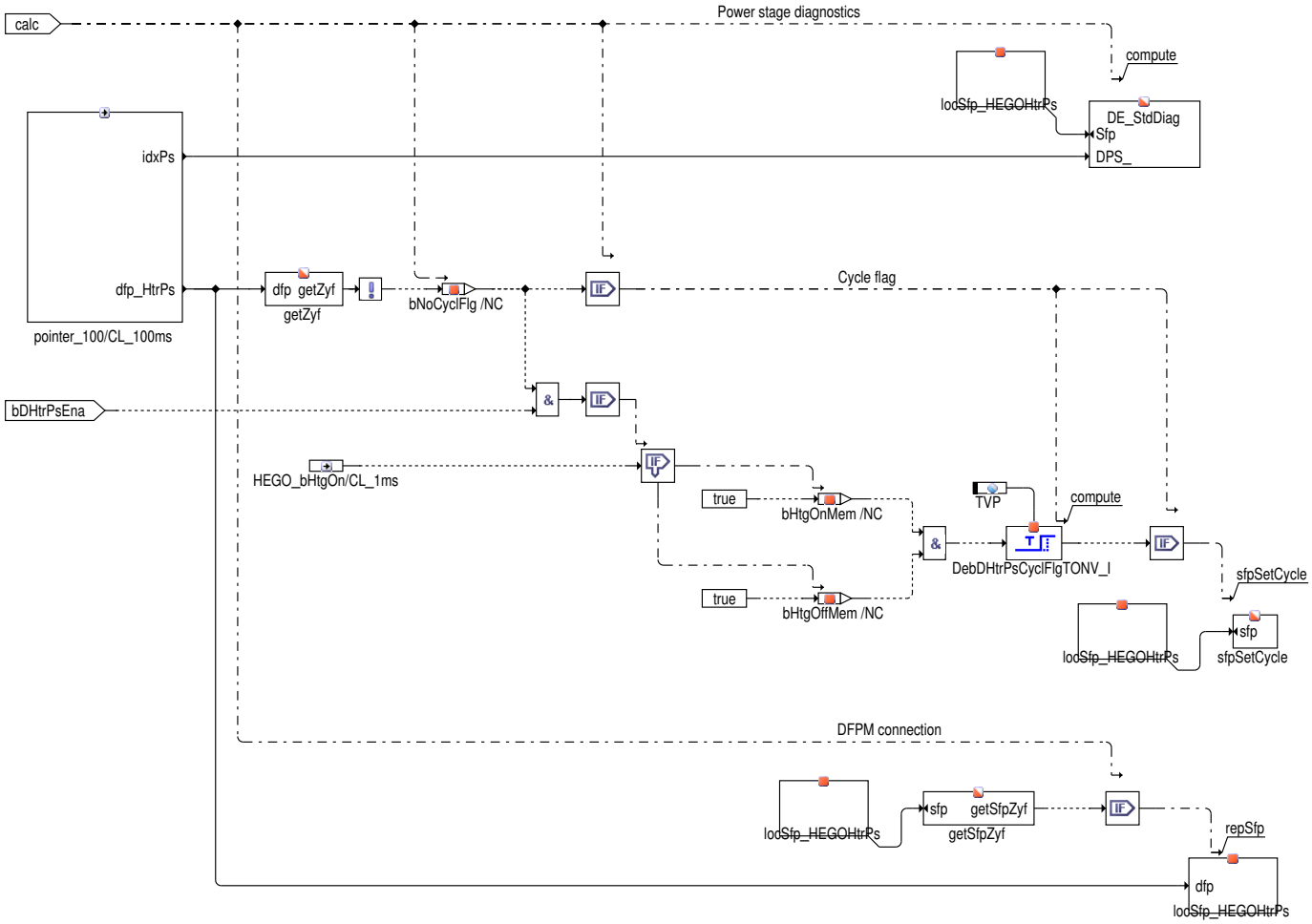

Die Heizerendstufe wird mit Pulsbreiten–Modulation betrieben. Sie wird über bHtgOn mit einem Tastverhältnis angesteuert, das der erforderlichen Heizleistung entspricht. Zur Diagnose der Heizerendstufe wird überprüft, ob die über dem Endstufentransistor abfallende Spannung uHtrPs dem invertierten Signal von bHtgOn entspricht. Hintergrund: Der Sondenheizer ist fest mit Batteriespannung und über die Endstufe mit Masse verbunden. Mit bHtgOn = true schaltet die Endstufe durch, und der Spannungsabfall über der Endstufe muss bei einem fehlerfreien System klein sein. Bei bHtgOn = false ist entsprechend ein hoher Spannungsabfall zu erwarten. Bei integrierten Heizerendstufen übernimmt die Funktion HEGO_OBDHtrPs nur das Setzen des Zyklusflags. Fehlererkennung und Fehlerheilung übernimmt die zentrale Funktion DECJ. Die Diagnoseanforderung an die DECJ erfolgt über die Methode DE_StdDiag. Das Zyklusflag wird gesetzt, wenn die beiden Zustände "eingeschaltet" (bHtgOn = true) und "ausgeschaltet" (bHtgOn = false) nach Vorliegen der Einschaltbedingungen einmal aktiv waren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbruchbedingungen und Reset Service $07–Ausgabe

Abbildung 6911 Abbruchbedingungen und Reset der Testerausgabe [HEGO_OBDHtrPs.Main.BREAK]

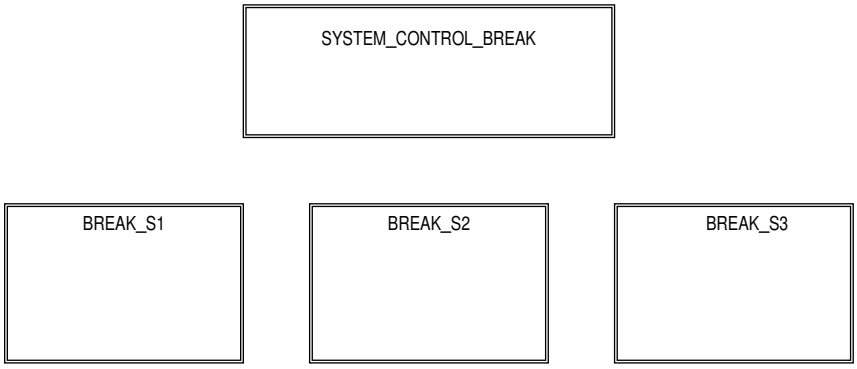

Der Block BREAK enthält die Abbruchbedingungen für nicht im System vorhandene Sonden. Außerdem wird darin die Testerausgabe für Sonden, deren diskrete Heizerendstufen nicht diagnostiziert werden soll (per Euro–Codewort einstellbar), auf Standardwerte (kein Fehlereintrag) zurückgesetzt.

Abbildung 6912 Abbruchbedingungen: System Control [HEGO_OBDHtrPs.Main.BREAK.SYSTEM_CONTROL_BREAK]

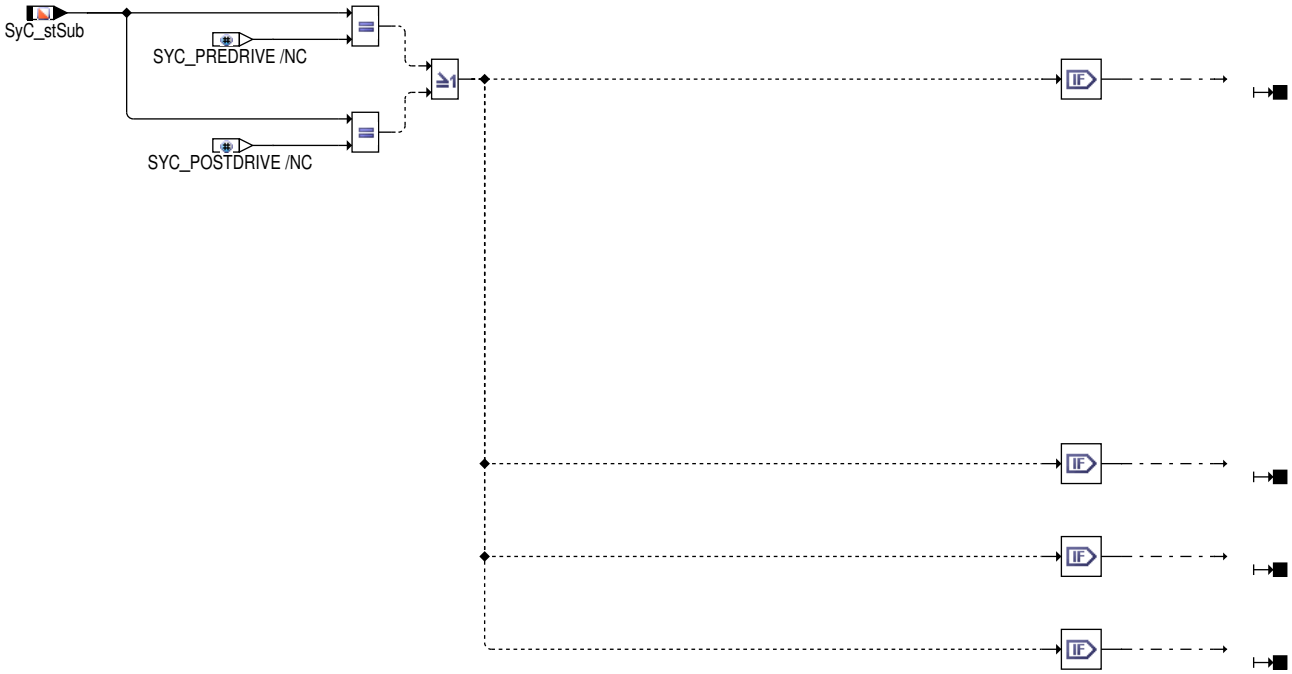

Abbildung 6913 Abbruchbedingungen und Reset der Testerausgabe, Sonde 2 [HEGO_OBDHtrPs.Main.BREAK.BREAK_S2]

Die Diagnose für diskrete Heizerendstufen der Sonde 2 erfolgt nur dann, wenn Sie über Euro–Codewort freigegeben ist (B_cdhlshe = true). Andernfalls wird die Service $07–Ausgabe auf Standardwerte (kein Fehlereintrag) zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6189 Applikationsparameter für **HEGO_OBDHtrPs** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
HEGO_stS1Ps_CW	Startwert: 255
HEGO_stS2Ps_CW	Startwert: 255
HEGO_stS3Ps_CW	Startwert: 255
HEGO_uBattMaxDHtrPs_C	Standardwert: 15 V (LSF4.2)

Tabelle 6190 Applikationsparameter für **HEGO_OBDHtrPs** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
HEGO_tAmbMinDHtrPs_C	Startwert: 143.25°C
HEGO_tiDebDHtrPsEna_C	Startwert: 10 s (LSF4.2, LSF Xfour, LSF Xfour TSP), 15 s (LSF Xfour oder LSF Xfour TSP bei zu hoher Verlustleistung der Heizerendstufen)
HEGO_tiDebDHtrPsEnaFst_C	Startwert: 0 s (LSF4.2, LSF Xfour, LSF Xfour TSP), 15 s (LSF Xfour oder LSF Xfour TSP bei zu hoher Verlustleistung der Heizerendstufen)
HEGO_tiDebTAmbHtrPs_C	Standardwert: HEGO_tiDebTAmbHtrPs_C has to be longer than TWTUMKL15 + TWTABKL15

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

Label-Mapping: AUTOSAR / GS-CLASSIC

Tabelle 6191 Main

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_bEnaDPs	B_enhs
HEGO_bS1B1HtgOn	B_hsve
HEGO_bS1B2HtgOn	B_hsve2
HEGO_bS1HtgEna	B_hsv
HEGO_bS2B1HtgOn	B_hsfe
HEGO_bS2B2HtgOn	B_hsfe2
HEGO_bS2HtgEna	B_hsf
HEGO_bS3B1HtgOn	B_hshe
HEGO_bS3B2HtgOn	B_hshe2
HEGO_bS3HtgEna	B_hsh
HEGO_OBDHtrPsS1B1_I	DHELSV
HEGO_OBDHtrPsS1B2_I	DHELSV2
HEGO_OBDHtrPsS2B1_I	DHELSF
HEGO_OBDHtrPsS2B2_I	DHELSF2
HEGO_OBDHtrPsS3B1_I	DHELSH
HEGO_OBDHtrPsS3B2_I	DHELSH2
HEGO_stS1Ps_CW	CWPSHSVE
HEGO_stS2Ps_CW	CWPSHSFE
HEGO_stS3Ps_CW	CWPSHSHE
HEGO_tiDebPs_C	TVFHS
HEGO_tiDebPsErr_C	TVHSEE
HEGO_uPsHi_C	UHDMX
HEGO_uPsLo_C	UHDMN
HEGO_uS1B1HtrPs	uhsv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.
HEGO_uS1B2HtrPs	uhsv2
HEGO_uS2B1HtrPs	uhsf
HEGO_uS2B2HtrPs	uhsf2
HEGO_uS3B1HtrPs	uhsh
HEGO_uS3B2HtrPs	uhsh2
HEGOS1B1PSID_SY	DPS_HSVE
HEGOS1B2PSID_SY	DPS_HSVE2
HEGOS1FET_SY	SY_HLSFFET
HEGOS2B1PSID_SY	DPS_HSFE
HEGOS2B2PSID_SY	DPS_HSFE2
HEGOS2FET_SY	SY_HLSHFET
HEGOS3B1PSID_SY	DPS_HSHE
HEGOS3B2PSID_SY	DPS_HSHE2
HEGOS3FET_SY	SY_HLSVFET

Tabelle 6192 HEGO_OBDHtrPs_CLS (DHELS)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
bHtgOffMem	B_hsxeoff_FF
bHtgOnMem	B_hsxeon_FF
bPsOk	B_hsok
DebDHtrPsCyclFlgTONV_I	B_cyclesh_TONV
DebHealTONV_I	healee_TONV
DebPsMaxErrTONV_I	max_TONV
DebPsMaxTONV_I	tvmx_TONV
DebPsMinErrTONV_I	min_TONV
DebPsMinTONV_I	tvmn_TONV
DebPsSigErrTONV_I	sig_TONV
DebPsSigTONV_I	tvsi_TONV
DHtrPsEnaTONV_I	calc_TONV
HtgOffFF_I	hater_off_FF
HtgOnFF_I	heater_on_FF
HtrPsMaxErrFF_I	B_mxfhs_FF
HtrPsMinErrFF_I	B_mnfhs_FF
HtrPsSigErrFF_I	B_sifhs_FF

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 6193 Fehlerpfadname: DFP_HSHE

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Lambdasondenheizung hinter Kat. Endstufe
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEGOS2B1HtrPsMax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEGOS2B1HtrPsMin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEGOS2B1HtrPsSig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6194 Fehlerprüfungsname: DFC_HEGOS2B1HtrPsMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max–Fehler der Heizerendstufe, Lambdasonde 2 Bank 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_HEGOS2B1HtrPsMax

Tabelle 6195 Fehlerprüfungsname: DFC_HEGOS2B1HtrPsMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min–Fehler der Heizerendstufe, Lambdasonde 2 Bank 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_HEGOS2B1HtrPsMax

Tabelle 6196 Fehlerprüfungsname: DFC_HEGOS2B1HtrPsSig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Sig–Fehler der Heizerendstufe, Lambdasonde 2 Bank 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_HEGOS2B1HtrPsMax

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6197 **HEGO_OBDHtrPs** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEGOS1B1_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS1B2_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS1FET_SY	Zweipunktlambdasonde 1 besitzt eine diskrete Heizerendstufe (FET)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2B1_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS2B1PSID_SY	Index der Heizerendstufe für Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = PS0			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2COLDOPER_SC	Niedertemperaturbetrieb, Zweipunktlambdasonde 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEGOS2FET_SY	Zweipunktlambdasonde 2 besitzt eine diskrete Heizerendstufe (FET)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2HTGENAEXT_SC	Externe Einschaltbedingungen für die Heizung vorhanden, HEGO Sensor 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2MNTGTST_SC	Montagetest vorhanden, HEGO Sensor 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B1_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B2_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3FET_SY	Zweipunktlambdasonde 3 besitzt eine diskrete Heizerendstufe (FET)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_DIONDE	Systemkonstante Diagnose im OnDemand–Modus vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFVHK	Zweipunktlambdasonde vor Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

5.2 Parameter

Tabelle 6198 **HEGO_OBDHtrPs** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1HtrPsMax	local	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1HtrPsMin	local	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1HtrPsSig	local	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1HtrPsMax	local	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1HtrPsMin	local	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEGOS2B1HtrPsSig	local	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HEGO_stS2Ps_CW	Code word heater powerstage, HEGO sensor 2	local	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HEGO_tAmbMinDHtrPs_C	Umgebungstemperaturschwelle für HEGO Heizerendstufendiagnose	export	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HEGO_tiDebDHtrPsEna_C	Debouncing time for enable conditions of heater power stage diagnostics	export	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HEGO_tiDebDHtrPsEnaFst_C	Debouncing time of fast enable conditions for heater power stage diagnostics	export	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HEGO_tiDebPs_C	Debounce time for HEGO heater power stage	export	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGO_tiDebPsErr_C	Debounce time for HEGO heater power stage error	export	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HEGO_tiDebTAmbHtrPs_C	Debouncing time for valid ambient temperature	export	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HEGO_uBattMaxDHtrPs_C	Maximum battery voltage for heater power stage diagnostics	local	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HEGO_uPsHi_C	High voltage threshold of HEGO heater power stage	export	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HEGO_uPsLo_C	Low voltage threshold of HEGO heater power stage	export	VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)

5.3 Variablen

Tabelle 6199 **HEGO_OBDHtrPs** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atmtpk	Bedingung Taupunkt hinter Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_desee	Diagnose Endstufe: Eingangsbedingungen erfüllt	import	BIT	DECJ (S. 3474)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_tumsub	Bedingung Umgebungstemperatur–Ersatzsignal	import	BIT	GGTUMG (S. 11500)
HEGO_bEnaDPs	Bit heater power stage diagnostics enabled	import	BIT	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_bS2B1HtgOn	Bit heating on, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2HtgEna	Bit heating enabled, HEGO sensor 2	import	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_OBDHtrPsS2B1_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
B_dionde	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Condition diagnosis activated by OnDemand mode		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
bDHtrPsEna	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit heater power stage diagnostics enabled		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
bFCMClrReqdCL100ms	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Fehlerspeicherlöschen angefordert für CL_100 ms task		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
bFCMClrReqdCL1ms	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Fehlerspeicherlöschen angefordert für CL_1 ms task		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
bFCMClrReqdCL50ms	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Fehlerspeicherlöschen angefordert für CL_50 ms task		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
bFCMClrReqdCLDisc1ms	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Fehlerspeicherlöschen angefordert für CL_Disc_1 ms task		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
bHtgOffMem	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit heating off memorized		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
bHtgOnMem	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit heating on memorized		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
bNoCyclFlg	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit no cycle flag		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
bPsOk	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit power stage ok		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
bUBattOkDHtrPs	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Bit battery voltage ok for heater power stage diagnosis		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
dhelszpClassLokBitsKoop			VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DHtrPsEnaTONV_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of enable conditions for heater power stage diagnostics		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
outbit	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of enable conditions for heater power stage diagnostics / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
time	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of enable conditions for heater power stage diagnostics / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebDHtrPsCyclFlgTONV_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of cycle flage of heater power stage diagnostics		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
outbit	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of cycle flage of heater power stage diagnostics / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
time	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of cycle flage of heater power stage diagnostics / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DebDHtrPsEnaFstTONV_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of fast enable conditions for heater power stage diagnostics		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
outbit	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of fast enable conditions for heater power stage diagnostics / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
time	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of fast enable conditions for heater power stage diagnostics / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebHealTONV_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of healing		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
outbit	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of healing / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
time	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of healing / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebPsMaxErrTONV_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heater power stage error (max)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
outbit	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heater power stage error (max) / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
time	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heater power stage error (max) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebPsMaxTONV_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for power stage (max)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
outbit	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for power stage (max) / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
time	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for power stage (max) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebPsMinErrTONV_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heater power stage error (min)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
outbit	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heater power stage error (min) / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
time	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heater power stage error (min) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebPsMinTONV_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for power stage (min)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
outbit	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for power stage (min) / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
time	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for power stage (min) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebPsSigErrTONV_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heater power stage error (sig)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
outbit	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heater power stage error (sig) / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
time	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of heater power stage error (sig) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebPsSigTONV_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for power stage (sig)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
outbit	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for power stage (sig) / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
time	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for power stage (sig) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebTAmbHtrPsTONV_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for valid ambient temperature.		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
outbit	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for valid ambient temperature. / Rückgabewert		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
time	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing for valid ambient temperature. / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HtgOffFF_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flip flop heating off		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
status	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flip flop heating off / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HtgOnFF_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flip flop heating on		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
status	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flip flop heating on / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HtrPsMaxErrFF_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flip flop heater power stage error (max)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
status	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flip flop heater power stage error (max) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HtrPsMinErrFF_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flip flop heater power stage error (min)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
status	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flip flop heater power stage error (min) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HtrPsSigErrFF_I	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flip flop heater power stage error (sig)		CLASS_INSTANCE	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
status	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1 / Flip flop heater power stage error (sig) / aktueller Wert des RS-FF		BIT	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tum	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
ubsq_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6200 **HEGO_OBDHtrPs** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
HEGO_OBDHtrPsS2B1_I	HEGO_OBDHtrPs_CLS	IMPL	Heater powerstage diagnostics, HEGO sensor 2 bank 1	local	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DHtrPsEnaTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_MEDIUMREINI	Debouncing of enable conditions for heater power stage diagnostics		HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebDHtrPsCyclFlgTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_MEDIUMREINI	Debouncing of cycle flage of heater power stage diagnostics		HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebDHtrPsEnaFstTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_MEDIUMREINI	Debouncing of fast enable conditions for heater power stage diagnostics		HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebHealTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_MEDIUMREINI	Debouncing of healing		HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebPsMaxErrTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_MEDIUMREINI	Debouncing of heater power stage error (max)		HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebPsMaxTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_1MS_MEDIUMREINI	Debouncing for power stage (max)		HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebPsMinErrTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_MEDIUMREINI	Debouncing of heater power stage error (min)		HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebPsMinTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_1MS_MEDIUMREINI	Debouncing for power stage (min)		HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
DebPsSigErrTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_50MS_MEDIUMREINI	Debouncing of heater power stage error (sig)		HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
DebPsSigTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_1MS_MEDIUMREINI	Debouncing for power stage (sig)		HEGO_OBD-HtrPs (S. 8027)
DebTAmbHtrPsTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_MEDIUM-REINI	Debouncing for valid ambient tempera-ture.		HEGO_OBD-HtrPs (S. 8027)
HtgOffFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip flop heating off		HEGO_OBD-HtrPs (S. 8027)
HtgOnFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip flop heating on		HEGO_OBD-HtrPs (S. 8027)
HtrPsMaxErrFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip flop heater power stage error (max)		HEGO_OBD-HtrPs (S. 8027)
HtrPsMinErrFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip flop heater power stage error (min)		HEGO_OBD-HtrPs (S. 8027)
HtrPsSigErrFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip flop heater power stage error (sig)		HEGO_OBD-HtrPs (S. 8027)

54.1.6 [HEGO_Sens 1.37.0;0] Signalerfassung für Zweipunktlambda-sonden

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion HEGO_Sens unterstützt Mx17-Steuergeräte und dient zur Erfassung und Bereitstellung der Spannungen von bis zu sechs Zwei-punkt-Lambdasonden (Sonde 1, Sonde 2 und Sonde 3, jeweils Bank 1 und Bank 2), sowie zur Ermittlung des Innenwiderstands der jeweiligen Nernstzelle.

Klassenkonzept

Die Funktion ist so ausgelegt, dass Sie für Systeme mit ein bis sechs Zweipunkt-Lambdasonden verwendet werden kann. Da für alle Sonden größtenteils die gleiche Funktionalität benötigt wird, kommen verschiedene Softwareklassen zum Einsatz. Bei den Softwareklassen handelt es sich im Prinzip um Unterprogramme, deren Code mehrfach benutzt werden kann. Die gemeinsame Funktionalität wird als Softwareklasse (Unterprogramm) einmal definiert und dann in Form von Klasseninstanzen (Unterprogramm-Aufrufen) entsprechend der Anzahl der im System tatsächlich verbauten Sonden mehrfach verwendet. Der Code aller Instanzen einer Klasse ist identisch. Damit sind auch die Namen der internen Größen (Variablen und Verstellwerte) aller Instanzen einer Klasse identisch. Die Werte der internen Größen können sich jedoch unterscheiden. Deshalb muss im Programmstand jede interne Größe einer Klasseninstanz eindeutig der zugehörigen Instanz zugeordnet werden. Das erreicht man über folgende Namensgebung: <Instanzname>.<Variablenname> bzw. <Instanzname>.<Parametername>. Beim Zugriff auf klasseninterne Größen muss in INCA deshalb der Instanzname vorangestellt werden.

Die sondenspezifischen Eingangsgrößen einer Klasseninstanz werden entweder direkt oder mittels einer Interface-Klasse über einen Pointer an die Instanz übergeben. Die Übergabe als Pointer benötigt weniger Steuergeräteressourcen. Bei der Übergabe als Pointer werden im Prinzip mehrere sondenspezifische Größen zu einem Bündel geschnürt. Der Klasseninstanz wird über den Pointer mitgeteilt, wo das Bündel abgeholt werden kann, und die Klasseninstanz holt sich dann bei Bedarf die gerade benötigten Größen aus dem Bündel.

1.2 Physikalische Übersicht

Prinzip der Zweipunkt-Lambdasonde (Nernst-Typ)

Die Zweipunkt-Lambdasonde ist im Prinzip eine galvanische Sauerstoff-Konzentrations-Zelle. Ein Keramikelement, das aus Zirkondioxid und Yttriumoxid besteht, wird als gasundurchlässiger Festelektrolyt eingesetzt. Dieser Festelektrolyt ist in einem weiten Temperaturbereich ein fast perfekter Sauerstoffionenleiter, und trennt das Abgas von der Referenzatmosphäre (Umgebungsluft oder gepumpte Sauerstoffreferenz). Sowohl auf der Abgasseite als auch auf der Referenzseite befinden sich katalytisch aktive Platinelektroden. An der Innenelektrode (Referenzatmosphäre) nehmen die Sauerstoffmoleküle Elektronen auf, und es werden Sauerstoffionen in den Elekrolyten eingebaut, die zur Außenelektrode (Abgas) diffundieren, weil der Sauerstoff-Partialdruck der Referenzatmosphäre $p(O_2)_{ref}$ höher als der des Abgases $p(O_2)_{exh}$ ist. An der Außenelektrode werden die Sauerstoffionen wieder ausgebaut, indem sie Elektronen abgeben und zu Sauerstoffmolekülen reagieren. Dadurch stellt sich zwischen den Elektroden eine Spannung U_S ein, die dem Partialdruck-Verhältnis entspricht:

$$U_S = \frac{RT}{4F} \cdot \ln \frac{p(O_2)_{ref}}{p(O_2)_{exh}}$$

wobei R die allgemeine Gaskonstante, F die Faraday-Konstante und T die Temperatur sind. In der Nähe von Lambda = 1 (stöchiometrisches Luft-Kraftstoff-Gemisch) ändert sich die Restsauerstoffkonzentration im Abgas um mehrere Größenordnungen, was zu einer starken Änderung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

der Sondenspannung führt (Lambda–1–Sprung). Da die Zweipunkt–Lambdasonde Änderungen der Sauerstoffkonzentration im Bereich um Lambda = 1 sehr genau anzeigen kann, wird das Sondensignal zur Lambdaregelung, Führungsregelung und Diagnose des Katalysators verwendet.

Elektrische Beschaltung

Abbildung 6914 Elektrische Beschaltung (vereinfacht) [HEGO_Sens_HW]

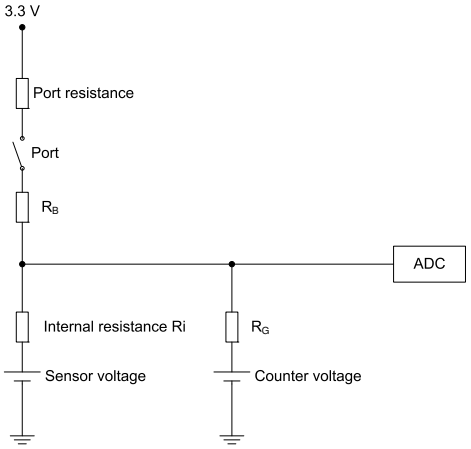

Aufgaben der elektrischen Beschaltung für Zweipunkt–Lambdasonden:

- Erzeugung einer Gegenspannung für Diagnosezwecke.
- Erzeugung eines gepulsten Pumpstroms für die Messung des Sondeninnenwiderstands.
- Erzeugung eines Referenzpumpstroms (LSF Xfour).
- Filterung des Sondensignals.

Erfassung und Bereitstellung der Sondenspannung

Die Sondenspannung uSExtd wird periodisch aus dem entsprechenden ADC gelesen. Ausgenommen sind Phasen in denen das Sondensignal durch die Messung des Innenwiderstands verfälscht ist. Für verschiedene Anwendungsfälle wird die Sondenspannung in drei verschiedenen Quantisierungen zur Verfügung gestellt:

Variable	Größe	Quantisierung	Anwendungsfall
HEGO_uS*B*Extd	16 Bit	4.88 mV/Inc	Hardwarenahe Diagnosen
HEGO_uS*B*	8 Bit	4.88 mV/Inc	Lambdaregelung, Systemdiagnosen
HEGO_uS*B*Tstr	8 Bit	5 mV/Inc	Testerkommunikation

Die Sondenspannung wird durch den für die Innenwiderstandmessung eingeprägten Pumpstrom verfälscht. Um zu verhindern, dass Lambdaregelung und Diagnosen auf das verfälschte Sondensignal zugreifen, wird die Sondenspannung uSExtd während des Pumpens und der anschließenden Phase nicht aktualisiert, sondern auf dem letzten Wert vor dem Pumpen festgehalten. Dieses Einfrieren der Sondenspannung wird durch bFrzRi = true für Funktionen, die auf die Sondenspannung zugreifen, kenntlich gemacht.

Ermittlung des Innenwiderstands der Nernstzelle

Der Innenwiderstand der Nernstzelle ist temperaturabhängig. Er kann mit Hilfe eines gepulsten Pumpstroms gemessen werden. Der Belastungswiderstand R_B ist so dimensioniert, dass ein Pumpstrom I_P von 0.5 mA in die Sonde hineinfließt. Der gemessene Innenwiderstand wird für folgende Funktionen verwendet:

- Heizleistungsdiagnose. Bei defekter Sondenheizung oder stark reduzierter Heizleistung steigt bei tiefen Abgastemperaturen der Innenwiderstand deutlich gegenüber einer normal beheizten Sonde an.
- Keramiktemperaturstabilisierung durch Regelung auf einen Soll–Innenwiderstand.
- Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft. Die Sonde ist betriebsbereit, wenn sie eine bestimmte Keramiktemperatur überschreitet bzw. wenn der Sondeninnenwiderstand eine bestimmte Schwelle unterschreitet.
- Elektrische Diagnosen des Sondensignalkreises. Im Fall eines Verdachts auf Kurzschluss nach Masse oder Signalleitungsunterbrechung wird das Sondensignal mit dem Innenwiderstand plausibilisiert.

Die Messung des Innenwiderstands läuft nach folgendem Schema ab:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6915 Prinzip der Ri-Messung [HEGO_Sens_Ri_pulse]

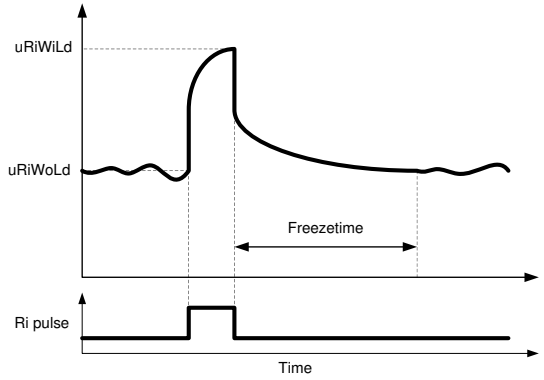

Zur Bestimmung des Innenwiderstands Ri der Nernstzelle wird die Sondenspannung ohne Belastung uRiWoLd und mit Belastung uSRiWiLd gemessen. Der letzte Spannungswert vor der Aktivierung des Ports für die Ri-Messung (bRiTrg = true) wird in der Variablen uRiWoLd gespeichert. Durch die Aktivierung des Ports wird die Sonde mit einem Strom belastet, der zu einem Spannungsabfall über dem Innenwiderstand der Nernstzelle und einer entsprechenden Erhöhung des Sondensignals führt. Durch kapazitive Effekte entsteht eine zusätzliche Spannungserhöhung. Da diese zusätzliche Spannungserhöhung die Ri-Messung verfälscht, muss die Sondenspannung mit Belastung uRiWiLd kurz nach der Aktivierung des Ports gemessen werden. Sobald uRiWiLd gemessen ist, wird der Port durch bRiTrg = false inaktiv geschaltet. Der Ohmsche Anteil der durch den Belastungsstrom verursachten Spannungserhöhung verschwindet sofort, nicht aber der kapazitiv bedingte. Um dem Rechnung zu tragen wird die ausgegebene Sondenspannung uExtd während der Zeit tiFrzRi_C nicht aktualisiert.

Abbildung 6916 Prinzip Puls-Gegenpuls [HEGO_Sens_Counter_pulse]

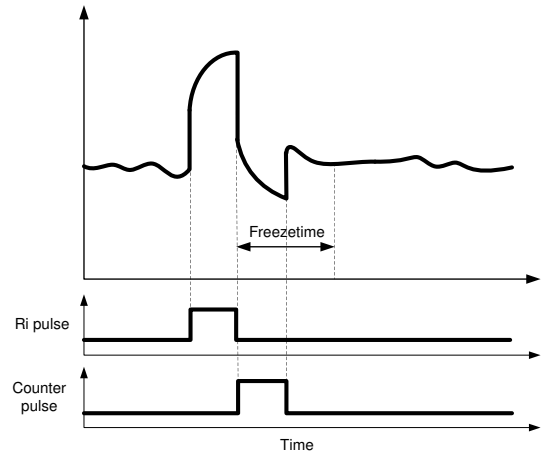

Durch einen Belastungspuls mit entgegengesetzter Polarität, der unmittelbar an den Messpuls angeschlossen wird, kann die Polarisation schneller abgebaut und die Ausblendzeit tiFrzRi_C verkürzt werden.

Herleitung der Formel für die Ri-Berechnung

Zur Vereinfachung wird der Portwiderstand für die Herleitung vernachlässigt. Der Gegenspannungszweig wird zunächst nicht berücksichtigt. R_i' sei die Parallelschaltung von R_i und R_G, uRiWiLd die Sondenspannung mit Belastung und uRiWoLd die Sondenspannung ohne Belastung. Für den Pumpstrom gelten dann die folgenden beiden Gleichungen:

$$I_P = \frac{3.3\,V - uRiWiLd}{R_B}$$

$$I_P = \frac{uRiWiLd - uRiWoLd}{R_i'}$$

Durch Gleichsetzen und Auflösen nach R_i' ergibt sich

$$R_i' = \frac{uRiWiLd - uRiWoLd}{3.3\,V - uRiWiLd} \cdot R_B$$

Da R_i' die Parallelschaltung von R_i und R_G ist, folgt

$$R_i = \frac{R_i' \cdot R_G}{R_G - R_i'}$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Übersicht

Abbildung 6917 Übersicht [HEGO_Sens.Main]

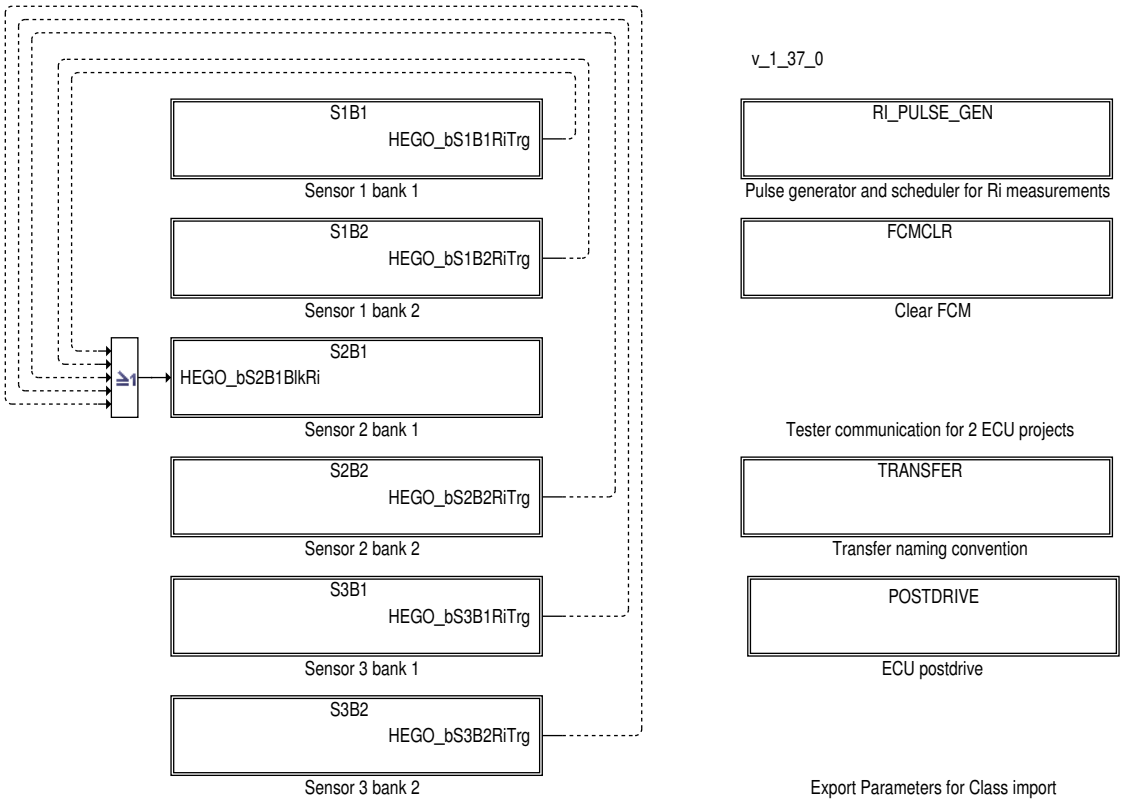

Pulserzeugung

Abbildung 6918 Pulserzeugung für die Ri-Messung [HEGO_Sens.Main.RI_PULSE_GEN]

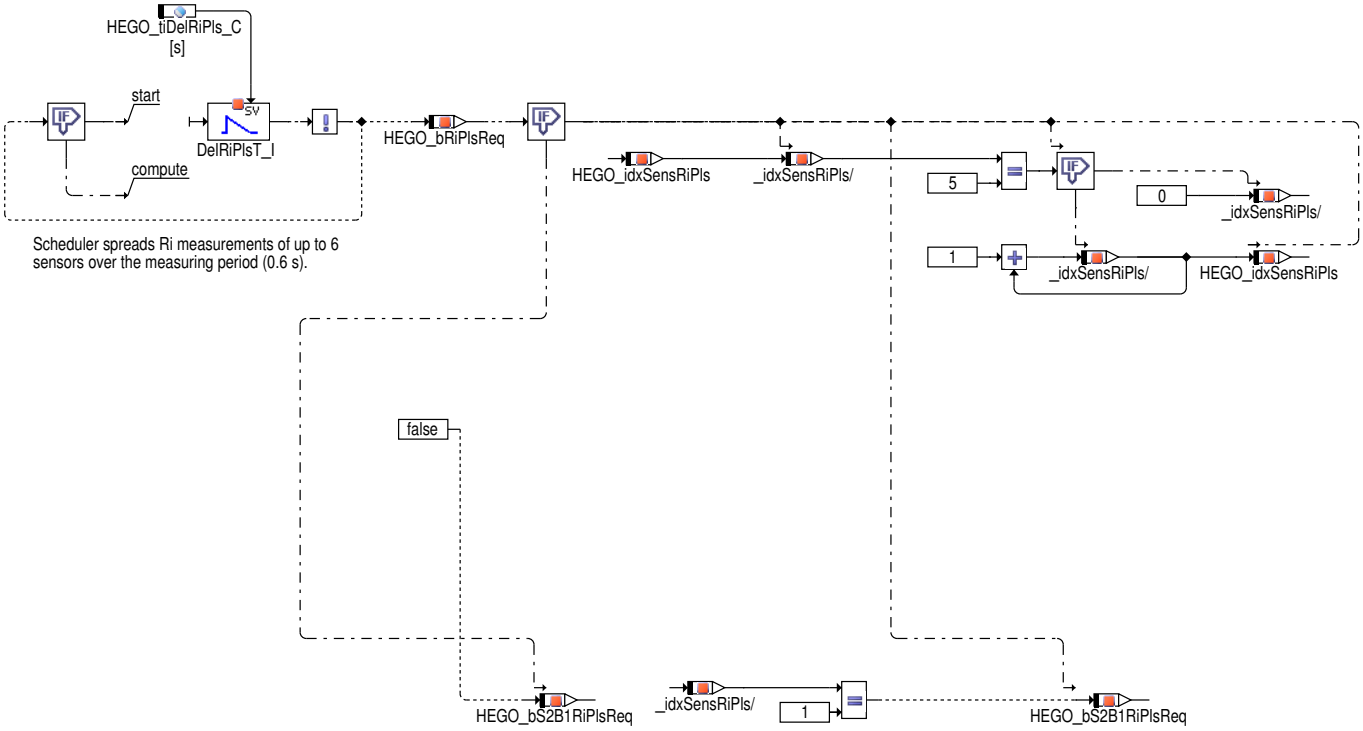

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Pulsgenerator erzeugt einen regelmäßigen Puls HEGO_bRiPlsReq, welcher direkt von der Zeit HEGO_tiDelRiPls_C abhängig ist (hier HEGO_-tiDelRiPls_C = 0.1 s). Dieser Puls wird über einen Scheduler einer von sechs Sonden zugeordnet. Jede Sonde bekommt so einen regelmäßgen Pumppuls (hier alle 0.6 s), unabhängig davon wieviele Sonden tatsächlich verbaut sind.

Der Block RI_PULSE_SYS enthält die Systemkonstanten-Abfragen für die Steuerung des Pulsgenerators.

Sonde 2 Bank 1

Abbildung 6919 Sonde 2 Bank 1 [HEGO_Sens.Main.S2B1]

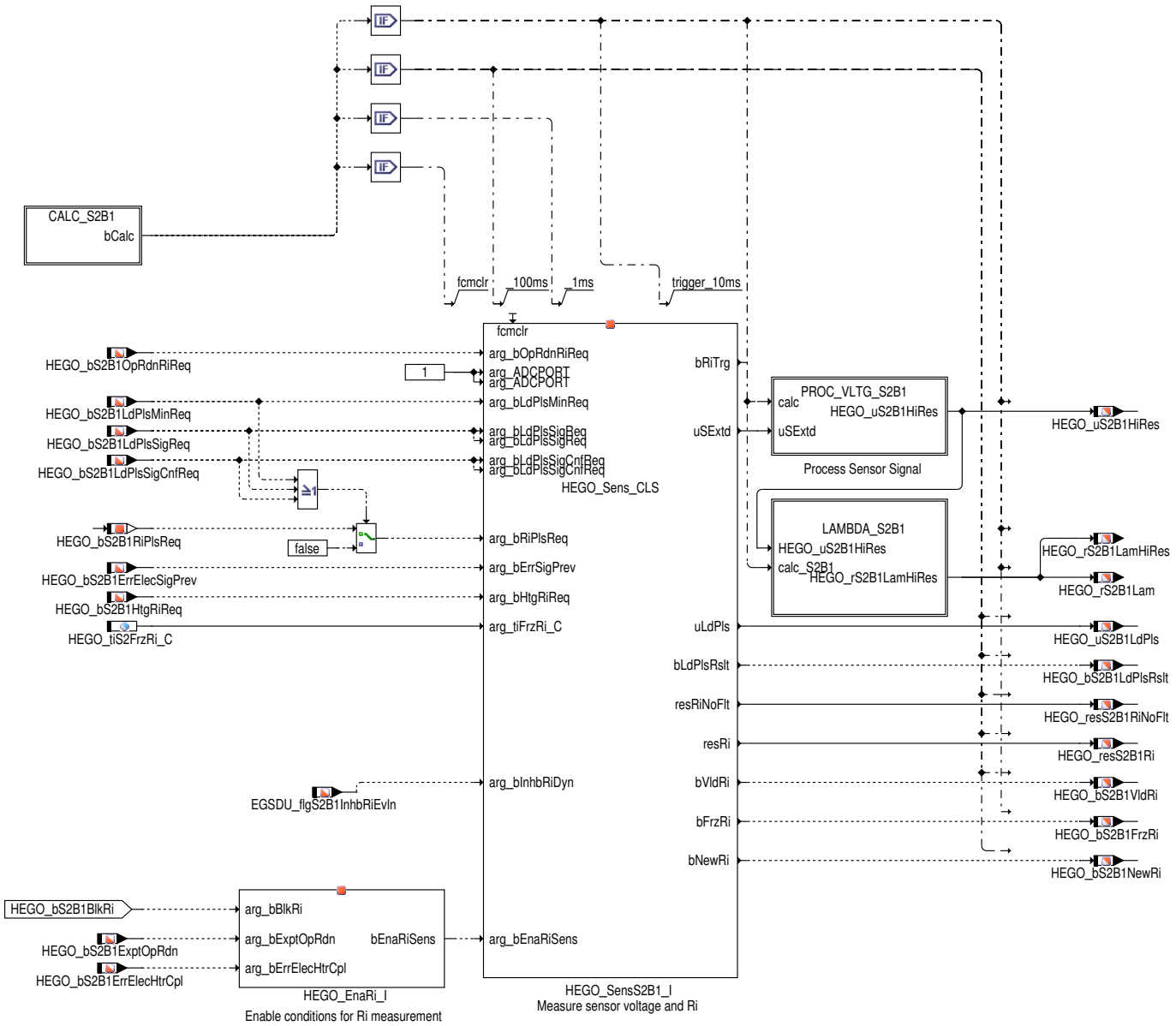

Der Block S2B1 enthält die Erfassung der Sondenspannung, die Umrechnung auf Lambda und die Berechnung des Innenwiderstands der Zweipunkt-Lambdsasonde 2 auf Bank 1. Die Erfassung der Sondenspannung erfolgt unabhängig von Einschaltbedingungen. Die Ri-Messung wird dagegen nur ausgeführt, wenn die entsprechenden Einschaltbedingungen erfüllt sind (Klasseninstanz HEGO_EnaRi_I) oder eine Anforderung einer anderen Funktion vorliegt. Die Messung der Sondenspannung und des Innenwiderstands ist in der Klasseninstanz HEGO_SensS2B1_I umgesetzt. Die Klassen HEGO_EnaRi_CLS und HEGO_Sens_CLS werden im Abschnitt "Allgemein" beschrieben.

Folgende Bedingungen werden bewertet, um zu entscheiden, wann eine Ri-Messung ausgeführt wird:

- Anforderung von Belastungspulsen bei Verdacht auf einen elektrischen Sondenfehler durch die Diagnosefunktion HEGO_OBDElec (bLdPlsMin-Req, bLdPlsSigReq, bLdPlsSigCnfReq).
- Regulärer Triggerung einer Ri-Messung (bRiPlsReq). Bei Verdacht auf einen elektrischen Sondenfehler wird diese Triggerung gesperrt.
- Anforderung durch die Funktion zur Heizungsansteuerung HEGO_Htg (bHtgRiReq).

Die folgenden Messwerte werden ausgegeben:

- Sondenspannung (uSExtd).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Gefilterter Sondeninnenwiderstand (resRi).
- Ungefilterter Sondeninnenwiderstand (resRiNoFlt).
- Spannungsmittelwert der Belastungspulsprüfung für die elektrischen Sondendiagnosen (uLdPls).

Darüber hinaus werden folgende Statusinformationen bereit gestellt:

- Aktive Ri-Messung (bRiTrg).
- Gefilterter Ri-Messwert ist gültig (bVldRi).
- Sondenspannung ist infolge der Ri-Messung eingefroren (bFrzRi).
- Ergebnis der Belastungspulsprüfung liegt vor (bLdPlsRslt).

Abbildung 6920 Freigabe der Berechnung für Sonde 2 bank 1 [HEGO_Sens.Main.S2B1.CALC_S2B1]

Abbildung 6921 Spannungskorrektur für Sonde 2 Bank 1 [HEGO_Sens.Main.S2B1.PROC_VLTG_S2B1]

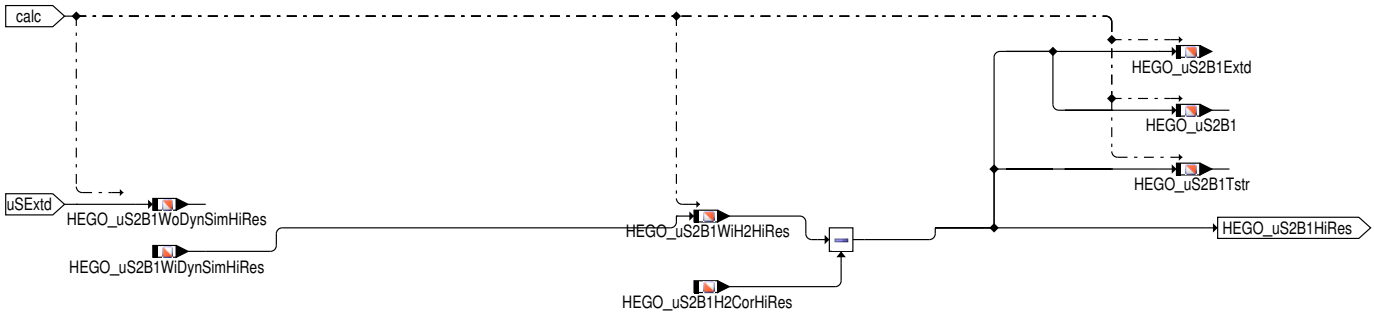

Bei aktiver Dynamiksimulation (HEGODDYNSIMN_SY > 0) wird die Sondenspannung uSExtd durch die dynamisch manipulierte Spannung HEGO_uS2B1WiDynSim ersetzt, die durch die Funktion BGDSLSZP berechnet wird. Die unkorrigierte Spannung steht als HEGO_uS2B1WoDynSim zur Verfügung.

Bei aktiver H_2-Korrektur (H2CORS2_SY > 0) wird von der Sondenspannung die von der Funktion HEGO_H2Cor bereit gestellte Spannungskorrektur HEGO_uS2B1H2Cor subtrahiert. Mit der H_2-Korrektur können Spannungsüberhöhungen, die durch die zeitlich variierende H_2-Konzentration im Abgas hinter einem Katalysator nach einem Übergang von magerem zu fettem Lambda auftreten, kompensiert werden. Die korrigierte Sondenspannung wird in der Variablen HEGO_uS2B1Extd zur Verfügung gestellt, die unkorrigierte in der Variablen HEGO_uS2B1WiH2. Falls die H_2-Korrektur nicht aktiviert ist, sind HEGO_uS2B1Extd und HEGO_uS2B1WiH2 identisch.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6922 Lambdaberechnung für Sonde 2 Bank 1 [HEGO_Sens.Main.S2B1.LAMBDA_S2B1]

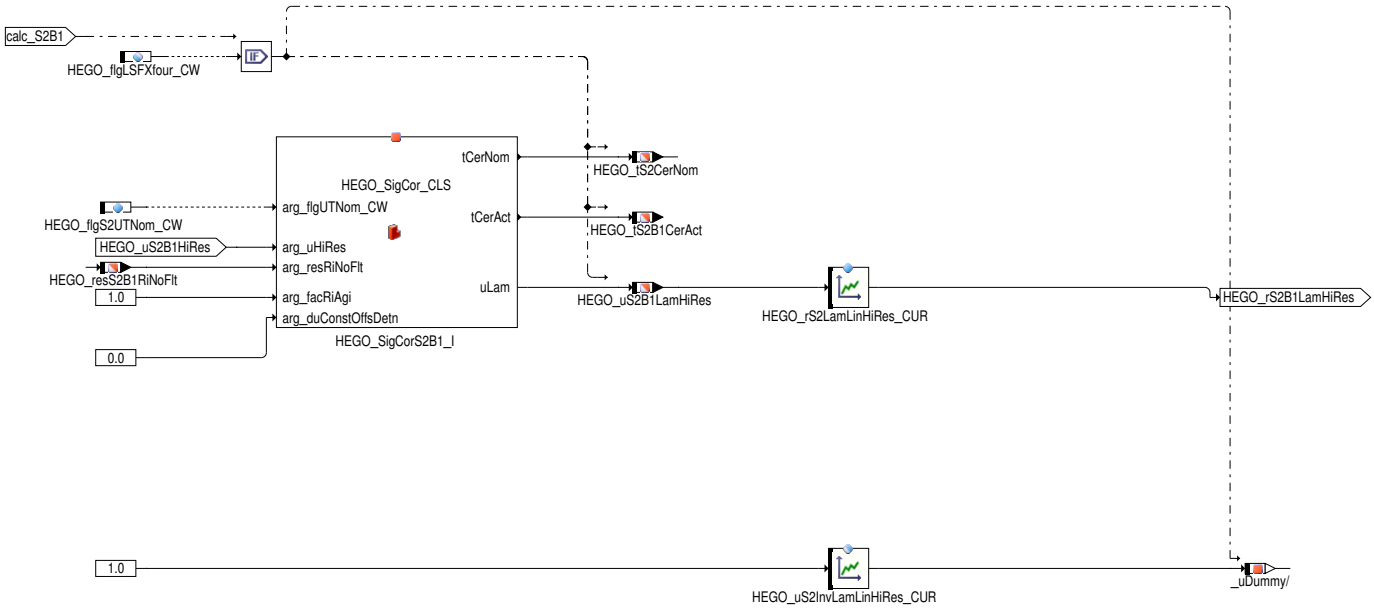

Über die Sondenkennlinie wird aus der Sondenspannung Lambda berechnet. Abweichungen von der Referenzkennlinie werden kompensiert.

Allgemein

Einschaltbedingungen

Abbildung 6923 Einschaltbedingungen für die Ri-Messung [HEGO_EnaRi_CLS.Main_EB_Ri_LSZP]

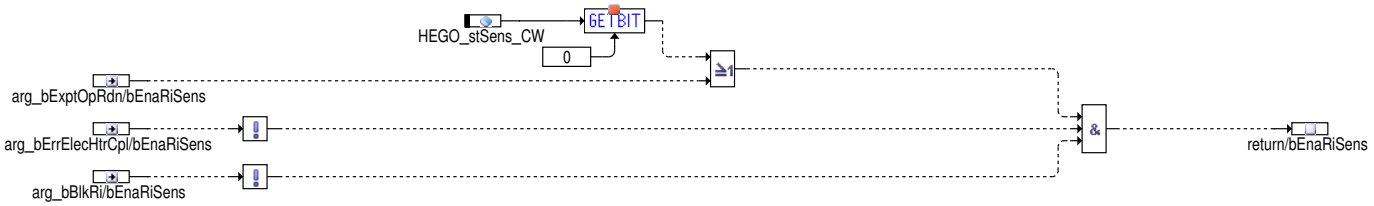

Damit ein Pumppuls freigegeben und damit die Messung des Innenwiderstands ausgelöst wird, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Die Sonde muss ausreichend heiß sein. Diese Bedingung lässt sich durch HEGO_stSens_CW[0] = 1 umgehen, wenn die Sondenbetriebsbereitschaft über den Innenwiderstand der Sonde erkannt wird (Default für alle Bosch-Sonden).
- Es darf kein Heizereinkopplungsfehler vorliegen.
- Es darf gerade keine Messung des Innenwiderstands einer anderen Sonde aktiv sein.

Sind alle Bedingungen erfüllt, wird bEnaRiSens = true gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Messung der Sondenspannung und des Sondeninnenwiderstands

Zustandsautomat HEGO_Sens_CLS: Übersicht

Abbildung 6924 Zustandsautomat HEGO_Sens_CLS zur Erfassung der Sondenspannung und Ri-Messung [HEGO_Sens_CLS.Main_HEGO_Sens_CLS]

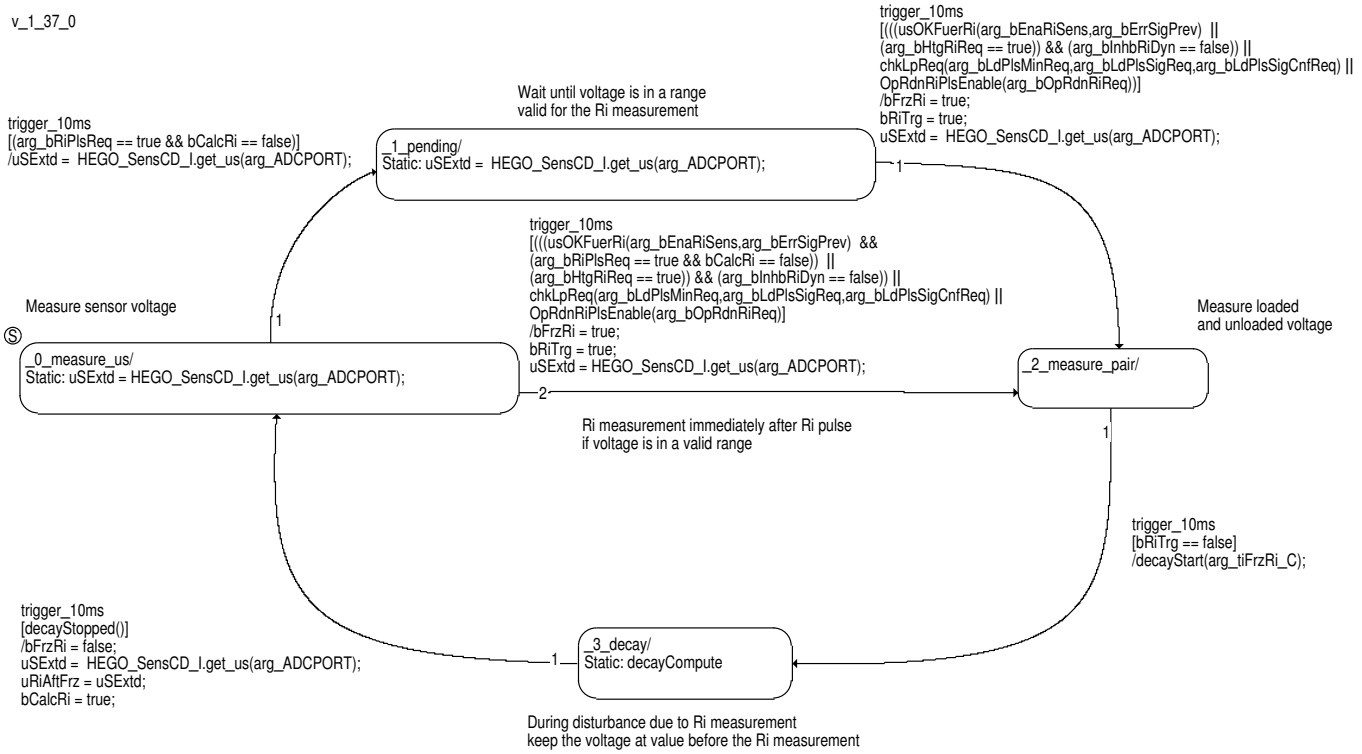

Die Messung der Sondenspannung und des Sondeninnenwiderstands ist über den Zustandautomaten HEGO_Sens_CLS mit den folgenden vier Zuständen realisiert.

- Zustand measure_us: Messung der Sondenspannung und Erfassung einer Anforderung für eine Belastungspulsprüfung. Dieser Zustand ist der Normalzustand zwischen zwei Ri-Messungen.
- Zustand pending: Dieser Wartezustand ist aktiv, wenn eine interne Anforderung für eine Ri-Messung vorliegt, aber die Sondenspannung sich in einem ungeeigneten Bereich bewegt.
- Zustand measure_pair: Messung der unbelasteten und belasteten Sondenspannung.
- Zustand decay: Festhalten des Sondenspannungswerts, um eine Verfälschung durch die Ri-Messung zu verhindern.

Im Startzustand measure_us wird regelmäßig über die Methode get_us() die Sondenspannung uSExtd aus dem zugehörigen ADC gelesen. Darüber hinaus wird abgefragt, ob eine Belastungspuls-Anforderung von der elektrischen Diagnose HEGO_OBDElec vorliegt (chkLpReq(...) = true, Block CHECK_US). Unter der Voraussetzung, dass die Ri-Messung nicht wegen aktiver Dynamikdiagnose gesperrt ist, wird der Zustand verlassen, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Es liegt eine Pumppuls vor (HEGO_bRiPlsReq = true).
- Es liegt eine Anforderung für eine Ri-Messung von der Heizungssteuerung HEGO_Htg vor (bHtgRiReq = true).
- Die Randbedingungen für einen Belastungspuls sind erfüllt (LpEnable(...) = true, Block LP_ENABLE).
- Es liegt eine Anforderung für eine Ri-Messung für die Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft vor (bOpRdnRiReq = true).

Abhängig davon, ob die Sondenspannung zulässig für eine Ri-Messung ist (usOKFuerRi() = true) oder nicht, erfolgt ein Übergang vom Zustand measure_us in den Zustand measure_pair oder den Zustand pending

Der Zustand pending wird dann aktiviert, wenn ein Pumppuls vorliegt, der aber momentan noch nicht freigegeben ist, weil die Bedingung usOKFuerRi() = true nicht erfüllt ist. Sobald diese Bedingung dann vorliegt, wenn ein Belastungspuls angefordert wird, oder wenn eine Ri-Messung von der Heizungssteuerung angefordert wird, erfolgt ein Übergang in den Zustand measure_pair, in dem der Innenwiderstand gemessen wird. Der Pummpuls wird sozusagen im Zustand pending zwischengespeichert bis alle Freigabebedingungen erfüllt sind. Solange pending aktiv ist wird lediglich regelmäßig die Sondenspannung uSExtd erfasst.

Beim Übergang in den Zustand measure_pair wird bFrzRi = true gesetzt, um anderen Funktionen kenntlich zu machen, dass die ausgegebene Sondenspannung nicht der tatsächlichen Spannung entspricht. Darüberhinaus wird bRiTrg = true gesetzt, um die Ri-Messung zu triggern und zu verhindern dass der Pumppuls einer anderen Sonde freigegeben wird bevor die aktuelle Ri-Messung beendet ist.

Zur Ermittlung des Innenwiderstands der Nernstzelle wird die Sondenspannung zum einen ohne Belastung durch den Pumpstrom (uRiWoLd) und zum anderen kurz nachdem der Pumpstrom eingeschaltet wurde (uRiWiLd) gemessen. Nach der Messung des Spannungspaares wird bRiTrg auf false gesetzt und damit der Übergang in den Zustand decay getriggert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Im Zustand decay wird der Sondenspannungswert festgehalten solange das Spannungssignal durch die Ri-Messung verfälscht ist.

Beim Übergang zurück in den Zustand measure_us wird bFrzRi = false gesetzt und damit angezeigt, dass die ausgegebene Sondenspannung mit der tatsächlich gemessenen übereinstimmt. Außerdem wird der erste neu gemessene Spannungswert nachdem die Verfälschung durch die Ri-Messung abgeklungen ist in der Variablen uRiAftFrz gespeichert sowie bCalcRi = true gesetzt und damit die Berechnung des Innenwiderstands getriggert.

Zustandsautomat HEGO_Sens_CLS: Aktionen und Bedingungen

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Aktionen beziehungsweise Bedingungen werden nicht in den normalen Zeitrastern gerechnet, sondern werden abhängig vom jeweiligen Zustand oder Zustandsübergang ausgeführt beziehungsweise überpüft.

Abbildung 6925 HEGO_Sens_CLS: Aktionen und Bedingungen [HEGO_Sens_CLS.ActionCondition_HEGO_Sens_CLS]

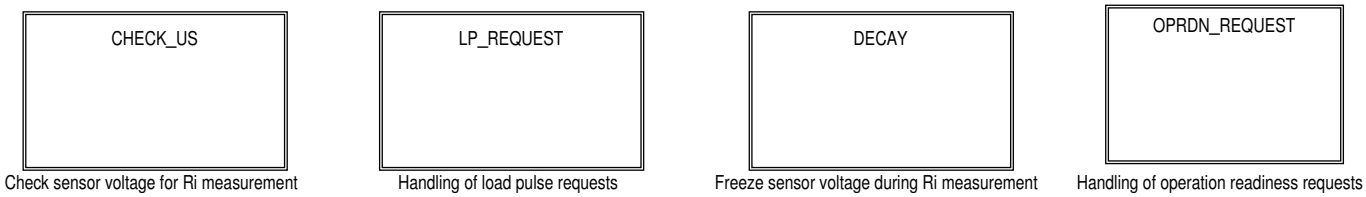

Abbildung 6926 Überprüfung der Sondenspannung [HEGO_Sens_CLS.ActionCondition_HEGO_Sens_CLS.CHECK_US]

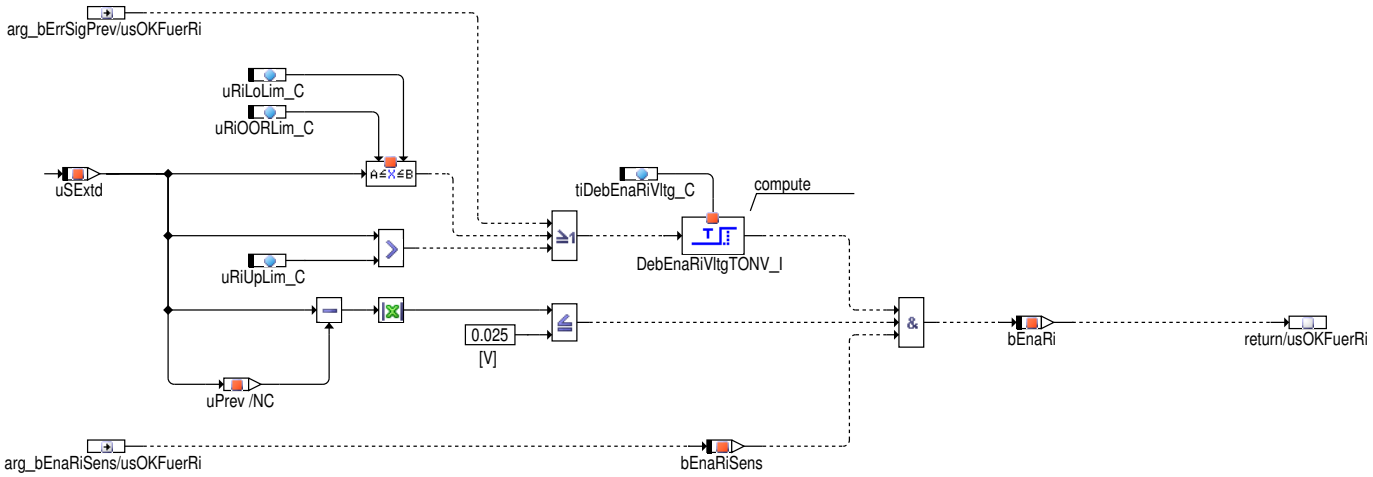

Abhängig davon, ob die Sondenspannung zulässig für eine Ri-Messung ist (usOKFuerRi() = true) oder nicht, erfolgt ein Übergang vom Zustand measure_us in den Zustand measure_pair oder den Zustand pending. Die Sondenspannung ist dann zulässig für eine Ri-Messung, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Sondenspannung lag ununterbrochen mindestens für die Zeit tiDebEnaRiVltg_C zwischen uRiOORLim_C und uRiLoLim_C oder oberhalb von uRiUpLim_C. Unterhalb von uRiOORLim_C und zwischen uRiLoLim_C und uRiUpLim_C erfolgt im allgemeinen keine Ri-Messung, um zu verhindern, dass durch die Ri-Messung die Sondenbetriebsbereitschaft zu früh gesetzt wird oder Adernschluss- bzw. Signalleitungsunterbrechungs-Fehler unberechtigt zurückgesetzt werden. Wenn bErrSigPrev = true ist, kann eine Ri-Messung auch dann erfolgen, wenn die Sondenspannung zwischen uRiLoLim_C und uRiUpLim_C liegt, um einen im vorhergehenden Trip erkannten Signalleitungsunterbrechungsfehler bestätigen zu können. In diesem Fall wird die Diagnose erst freigegeben, wenn bVldRi = true ist. Durch die Verzögerungszeit tiDebEnaRiVltg_C wird sichergestellt, dass bei unterbrochener Sondenmasse und Heizereinkopplung kein zu hoher Innenwiderstand gemessen wird, der zu einem Sondenheizungsfehler führen würde. Vor Katalysator ist tiDebEnaRiVltg_C mit 0 s zu bedaten, da andernfalls wegen der hohen Dynamik der Sondenspannung keine Ri-Messung möglich wäre.
- Die Sondenspannung darf sich seit der letzten Erfassung um höchstens 25 mV verändert haben.
- Der Pumppuls muss freigegeben sein (bEnaRinSens = true).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6927 Behandlung von Anforderungen für einen Belastungspuls [HEGO_Sens_CLS.ActionCondition_HEGO_Sens_CLS.LP_REQUEST]

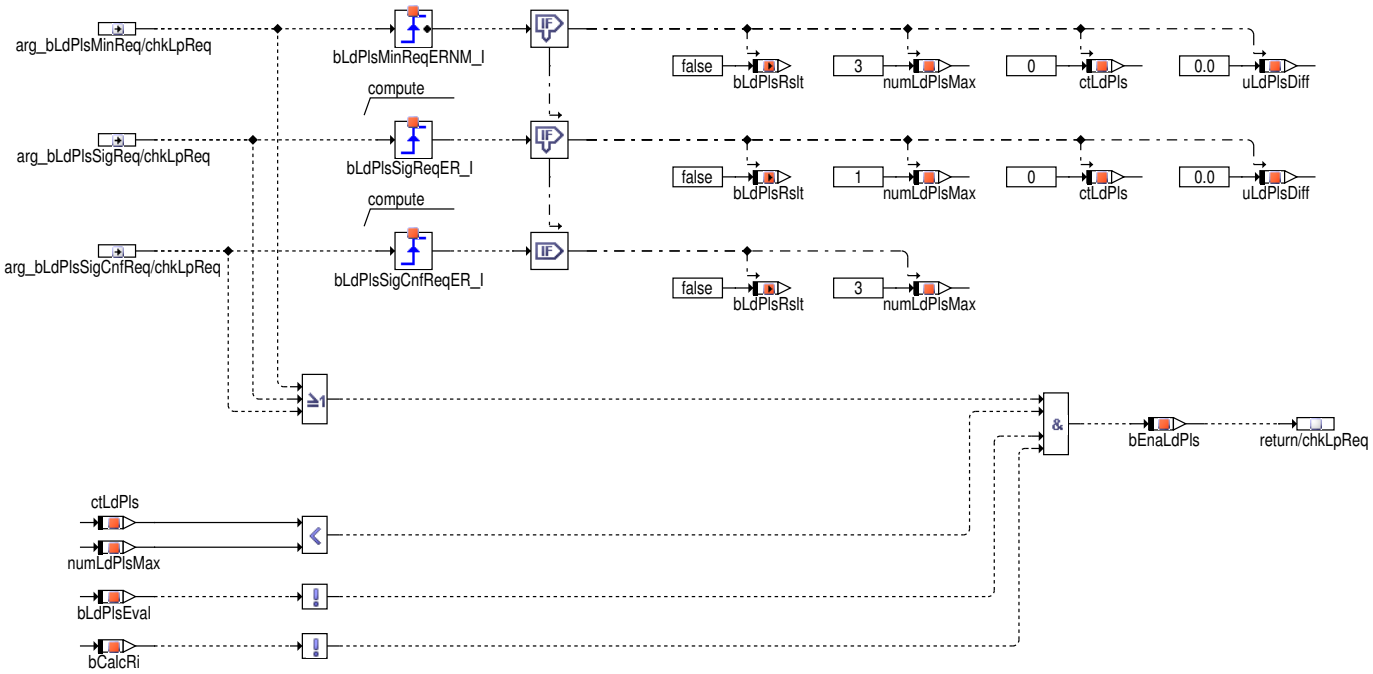

Eine Anforderung für einen Belastungspuls wird freigegeben, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Es liegt eine Belastungspuls-Anforderung von der elektrischen Diagnose vor.
- Die erforderliche Pulsanzahl ist noch nicht erreicht.
- Die Wartezeit seit dem letzten Puls ist abgelaufen (bLdPlsEval = false).
- Die Ri-Berechnung ist abgeschlossen (bCalcRi = false).

Abbildung 6928 Behandlung von Anforderungen für eine Ri-Messung für die Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft [HEGO_Sens_CLS.ActionCondition_HEGO_Sens_CLS.OPRDN_REQUEST]

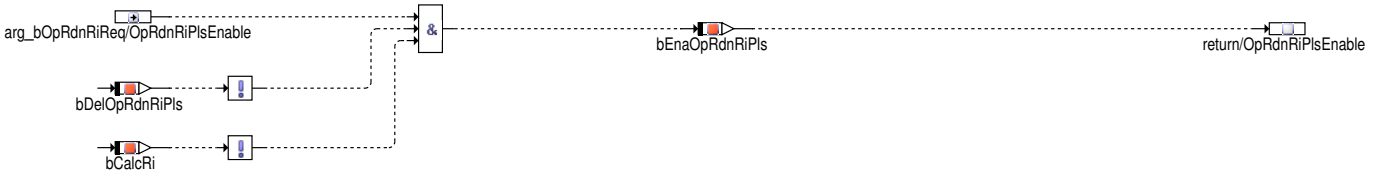

Eine Anforderung für eine Ri-Messung für die Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft wird freigegeben, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Es liegt eine Anforderung der Sondenbetriebsbereitschaftserkennung vor.
- Die Wartezeit seit der letzten Ri-Messung ist abgelaufen (bDelOpRdnRiPls = false).
- Die Ri-Berechnung ist abgeschlossen (bCalcRi = false).

Abbildung 6929 Festhalten der Sondenspannung während der Ri-Messung [HEGO_Sens_CLS.ActionCondition_HEGO_Sens_CLS.DECAY]

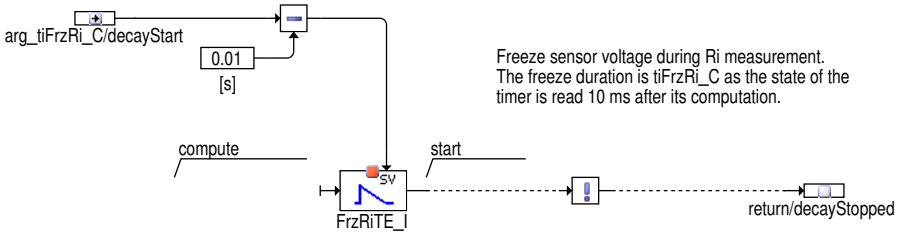

Beim Übergang in den Zustand decay wird die Methode decayStart() aufgerufen. Dadurch wird der Timer FrzRiTE_I mit der Zeit tiFrzRi_C initialisiert. Im Zustand decay wird der Timer berechnet. Während der Zeit tiFrzRi_C wird die Sondenspannung auf dem letzten gemessenen Wert vor der Belastung festgehalten und damit die Verfälschung des Sondensignals durch die Ri-Messung unterdrückt. Wenn der Timer abgelaufen ist, wird über decayStopped() der Übergang in den Startzustand measure_us ausgelöst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zustandsautomat HEGO_Sens_CLS: Öffentliche Methoden

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Methoden werden in den normalen Zeitrastern gerechnet.

Abbildung 6930 HEGO_Sens_CLS: Öffentliche Methoden [HEGO_Sens_CLS.Public_HEGO_Sens_CLS]

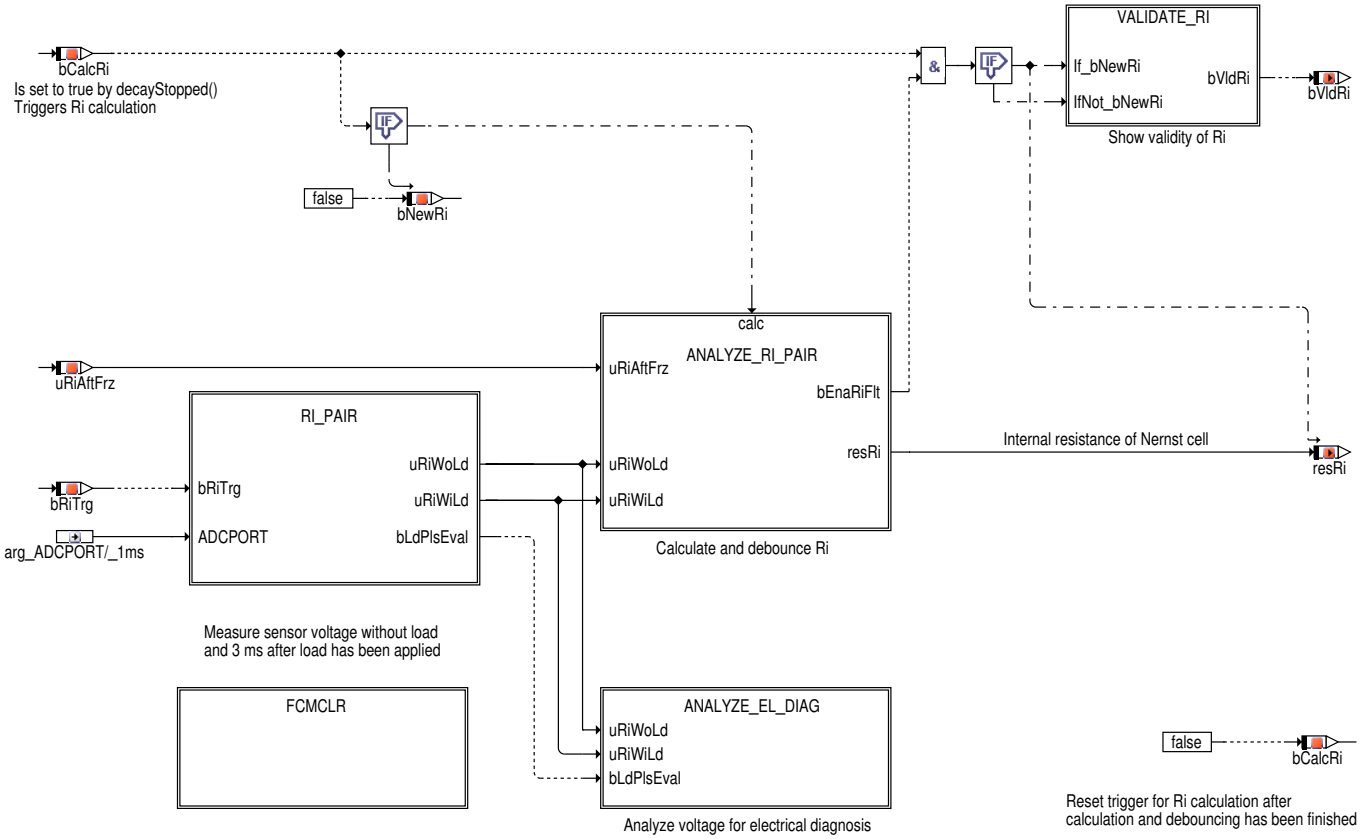

Nach der Messung des Spannungspaars uRiWoLd und uRiWiLd (Block RI_PAIR) wird anhand der beiden Spannungen der Innenwiderstand resRi der Nernstzelle berechnet (Block ANALYZE_RI_PAIR). Mit bVldRi = true wird angezeigt, dass ein aktueller Innenwiderstandswert vorliegt (Block VALIDATE_RI). Das Resultat einer Belastungspuls–Anforderung durch die elektrische Diagnose wird im Block ANALYZE_EL_DIAG ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6931 Erfassung der unbelasteten und der belasteten Sondenspannung [HEGO_Sens_CLS.Public_HEGO_Sens_CLS.RI_PAIR]

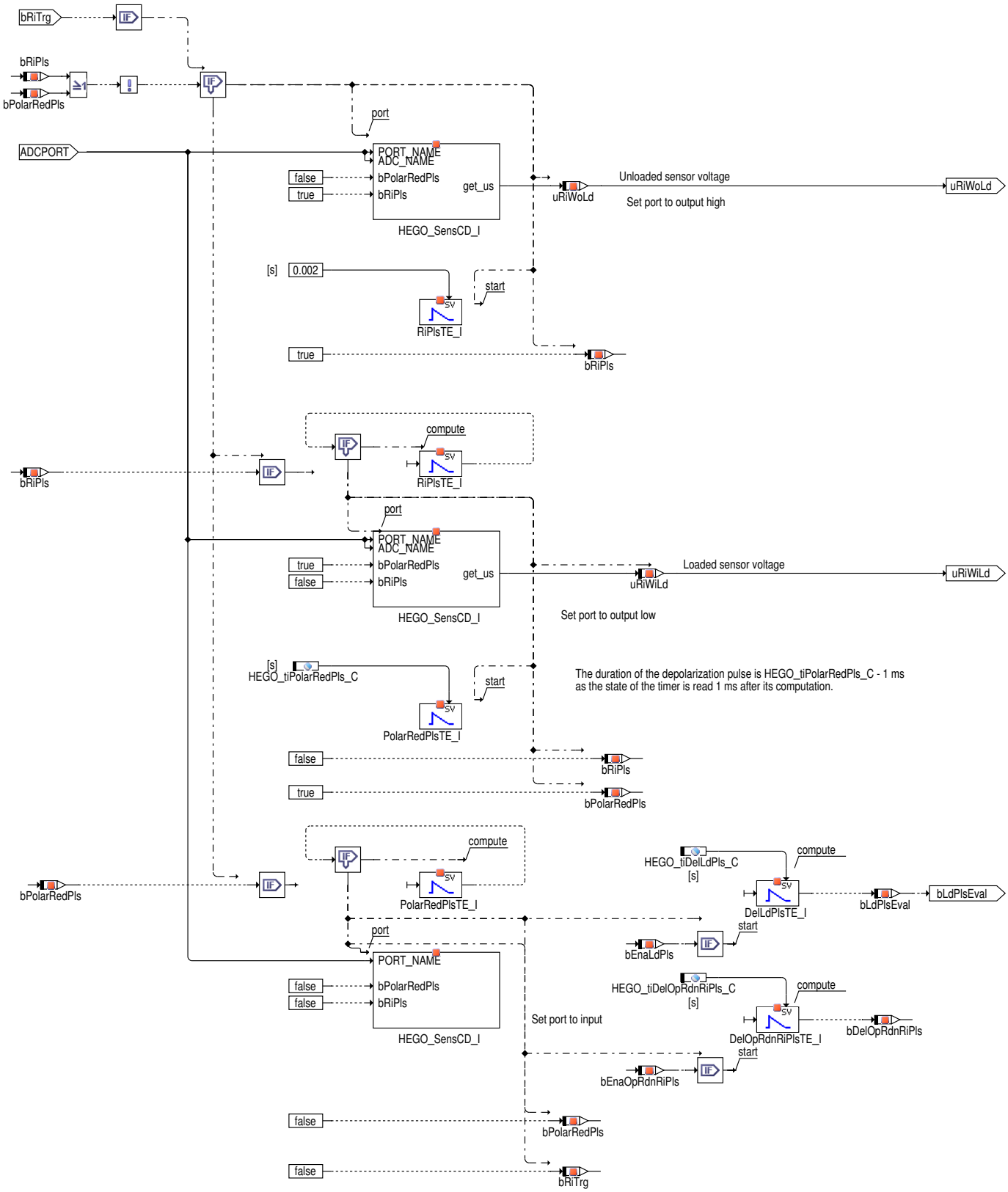

Die Messung der unbelasteten und der belasteten Sondenspannung ist im Block RI_PAIR realisiert: Wenn bRiTrg = true ist, wird zunächst die Sondenspannung ohne Belastung uRiWoLd aus dem ADC gelesen, dann der Port für die Ri-Messung auf Output High gesetzt, womit die Sonde mit einem Pumpstrom belastet wird, und der Timer RiPlsTE_I gestartet. Sobald der Timer abgelaufen ist, wird die Sondenspannung mit Belastung uRiWiLd aus dem ADC gelesen der Port auf Output Low gesetzt und der Timer PolarRedPlsTE_I gestartet. Solange der Port auf Output Low gesetzt ist, wird die Sonde mit einem dem Pumpstrom entgegen gerichteten Strom belastet, wodurch die Polarisation der Sonde schneller abgebaut wird. Nach Ablauf dieses Timers wird der Port auf Input geschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6932 Berechung und Entstörung von Ri [HEGO_Sens_CLS.Public_HEGO_Sens_CLS.ANALYZE_RI_PAIR]

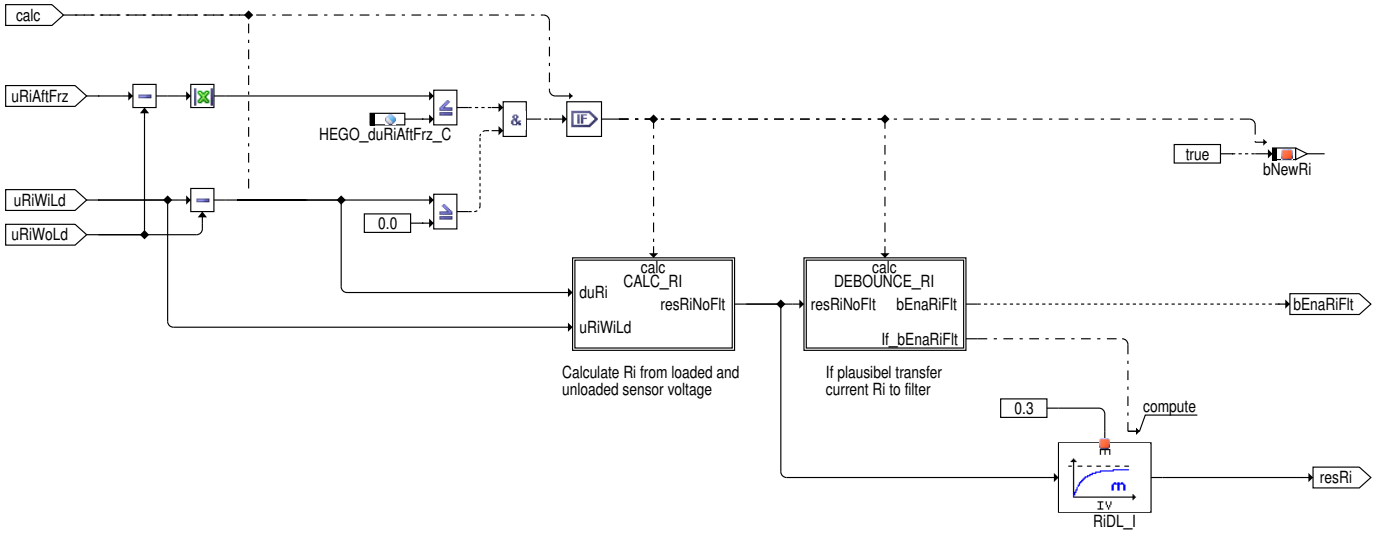

Die auf dem Spannungspaar uRiWoLd und uRiWiLd basierende Berechnung des Innenwiderstands (Block CALC_RI) erfolgt nur, wenn die gemessenen Spannungen auf einen ausreichend kleinen Lambdagradienten während der Ri–Messung hindeuten. Dafür müssen folgende Bedingungen erfüllt sein – andernfalls wird die Messung verworfen:

- Die Sondenspannung uRiWiLd mit Belastung muss größer als die Spannung uRiWoLd ohne Belastung sein.
- Die Abweichung der Sondenspannungen uRiWoLd und uRiAftFrz vor und nach der Ri–Messung muss betragsmäßig kleiner als 200 mV sein.

Der aktuelle Innenwiderstand wird in den Variablen resRiNoFlt gespeichert. Dieser Wert wird nach der Entprellung im Block DEBOUNCE_RI in das Ereignisfilter RiDL_I übernommen. Der gefilterte Innenwiderstand wird in der Variablen resRi gespeichert.

Abbildung 6933 Berechung von Ri [HEGO_Sens_CLS.Public_HEGO_Sens_CLS.ANALYZE_RI_PAIR.CALC_RI]

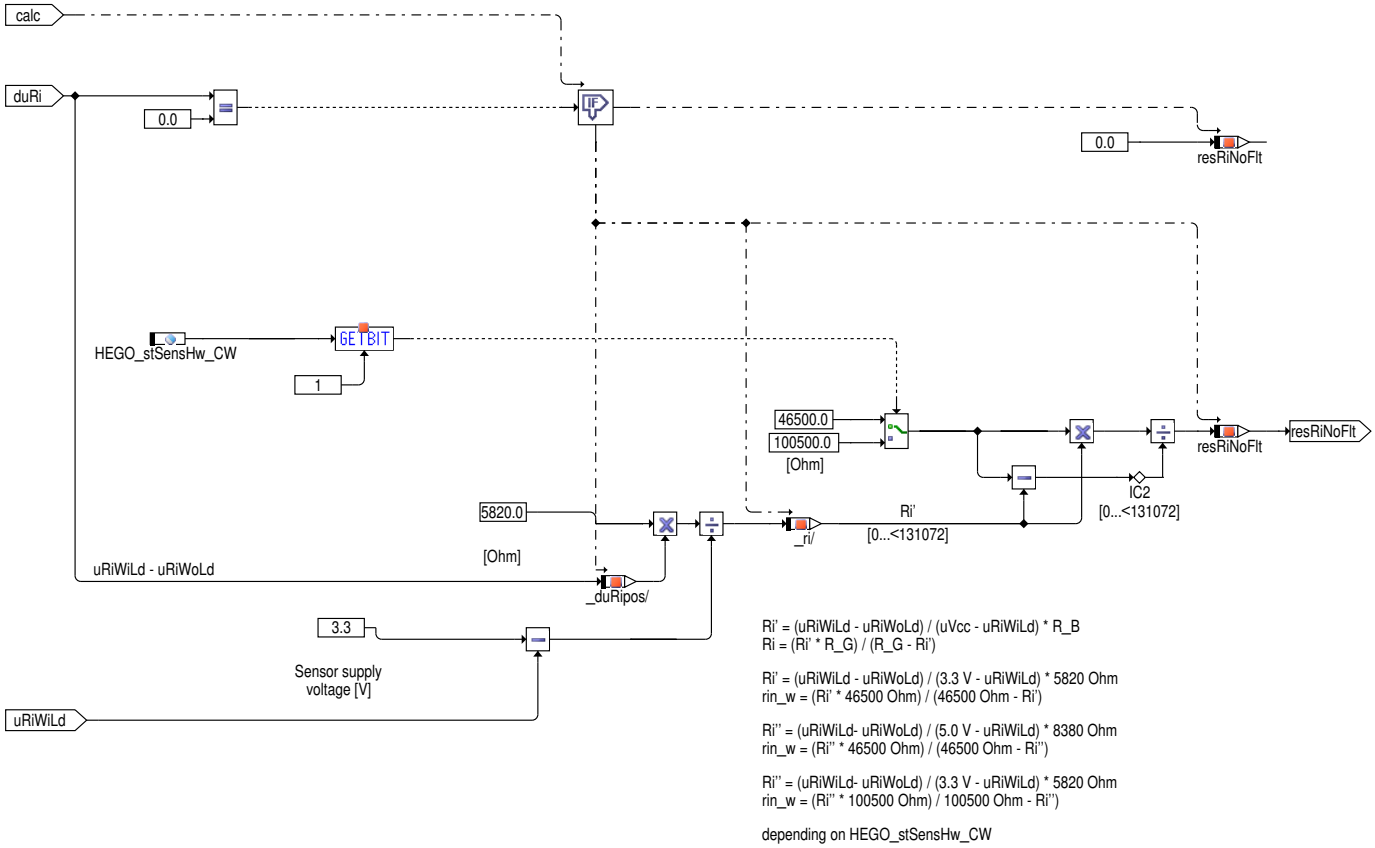

Der Block CALC_RI enthält die Berechnung des aktuellen Innenwiderstands resRiNoFlt aus uRiWoLd und uRiWiLd nach obigen Formeln. Mit ECU_GENR_SY wird die elektrische Beschaltung im Steuergerät ausgewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6934 Entstörung von Ri [HEGO_Sens_CLS.Public_HEGO_Sens_CLS.ANALYZE_RI_PAIR.DEBOUNCE_RI]

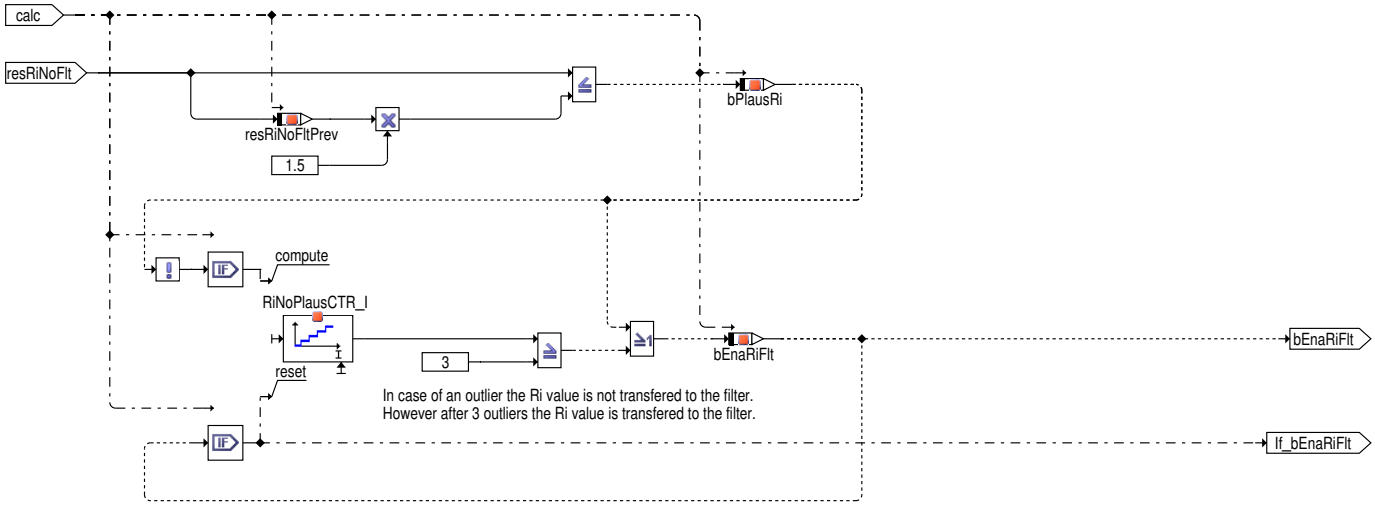

Der aktuelle Innenwiderstand resRiNoFlt wird in das Ereignisfilter RiDL_I übernommen, wenn der aktuelle Innenwiderstand höchstens um den Faktor 1.5 größer als der letzte gemessene Wert resRiNoFltPrev ist, oder wenn der aktuelle Wert mindestens dreimal um den Faktor 1.5 größer als der jeweils letzte gemessene Wert war (Block DEBOUNCE_RI). Letzteres stellt sicher, dass der Innenwiderstand auch beim Abkühlen der Sonde, die mit einer starken Erhöhung des Innenwiderstands verbunden ist, in das Filter übernommen wird.

Abbildung 6935 Anzeige der Gültigkeit des ausgegebenen Ri [HEGO_Sens_CLS.Public_HEGO_Sens_CLS.VALIDATE_RI]

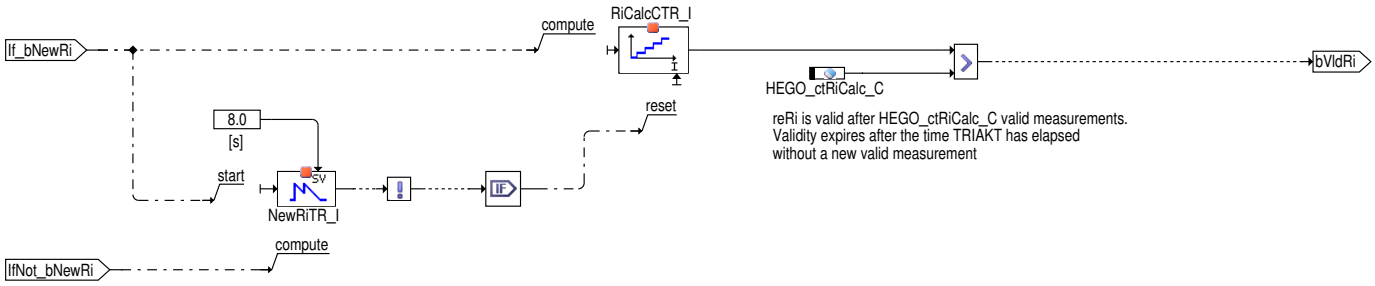

Die Heizleistungsdiagnose benötigt ausreichend eingeschwungene und aktuelle Werte von resRi. Diese Information wird mit bVldRi zur Verfügung gestellt. bVldRi ist true, wenn mehr als HEGO_ctRiCalc_C gültige Messwerte vorliegen und die letzte Aktualisierung nicht länger als 8 s zurückliegt.

Abbildung 6936 Analyse der Sondenspannung bei Belastungspuls [HEGO_Sens_CLS.Public_HEGO_Sens_CLS.ANALYZE_EL_DIAG]

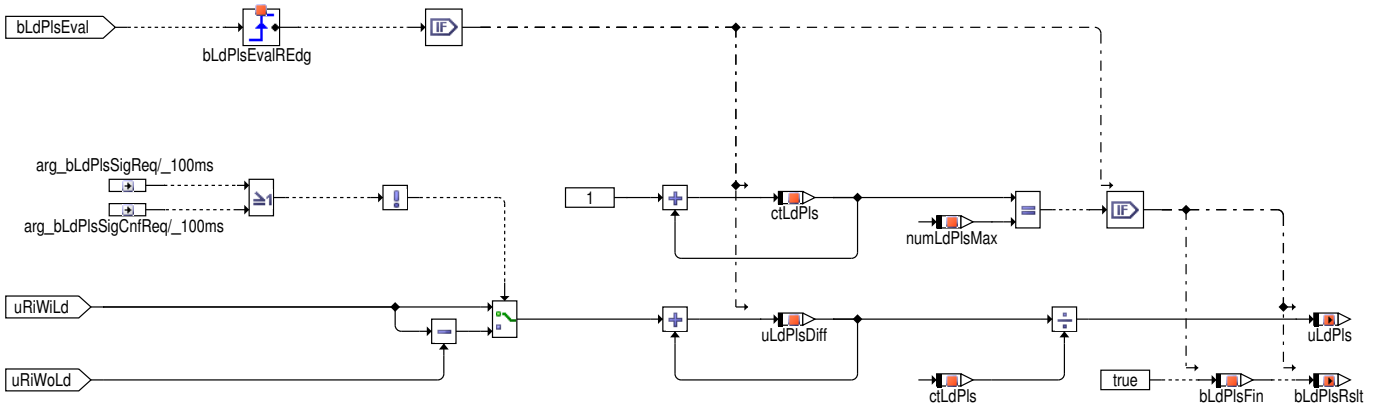

Für die elektrische Diagnose wird der Mittelwert der Differenz zwischen belasteter und unbelaster Spannung (für Diagnose Kurzschluss nach Masse) beziehungsweise der Mittelwert der belasteten Spannung (für Diagnose Signalleitungsunterbrechung) ermittelt. Sobald die erforderliche Anzahl von Einzelmessungen erreicht ist (ctLdPls = numLdPlsMax), wird der Mittelwert in Form von uLdPls ausgegeben, und bLdPlsRslt = true gesetzt, um anzuzeigen, dass ein neuer Wert vorliegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalkorrektur

Abbildung 6937 HEGO_SigCor_CLS/Main [HEGO_SigCor_CLS.Main]

v1_37_0

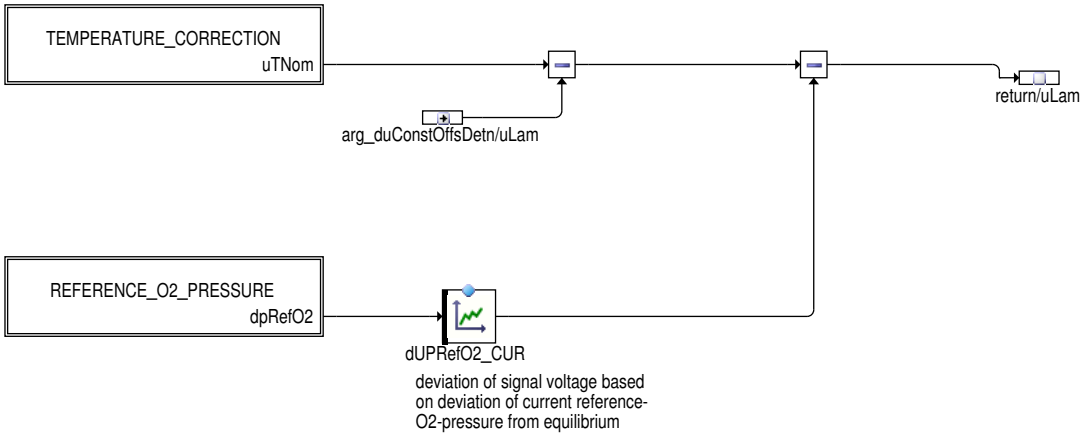

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6938 HEGO_SigCor_CLS/Main/TEMPERATURE_CORRECTION [HEGO_SigCor_CLS.Main.TEMPERATURE_CORRECTION]

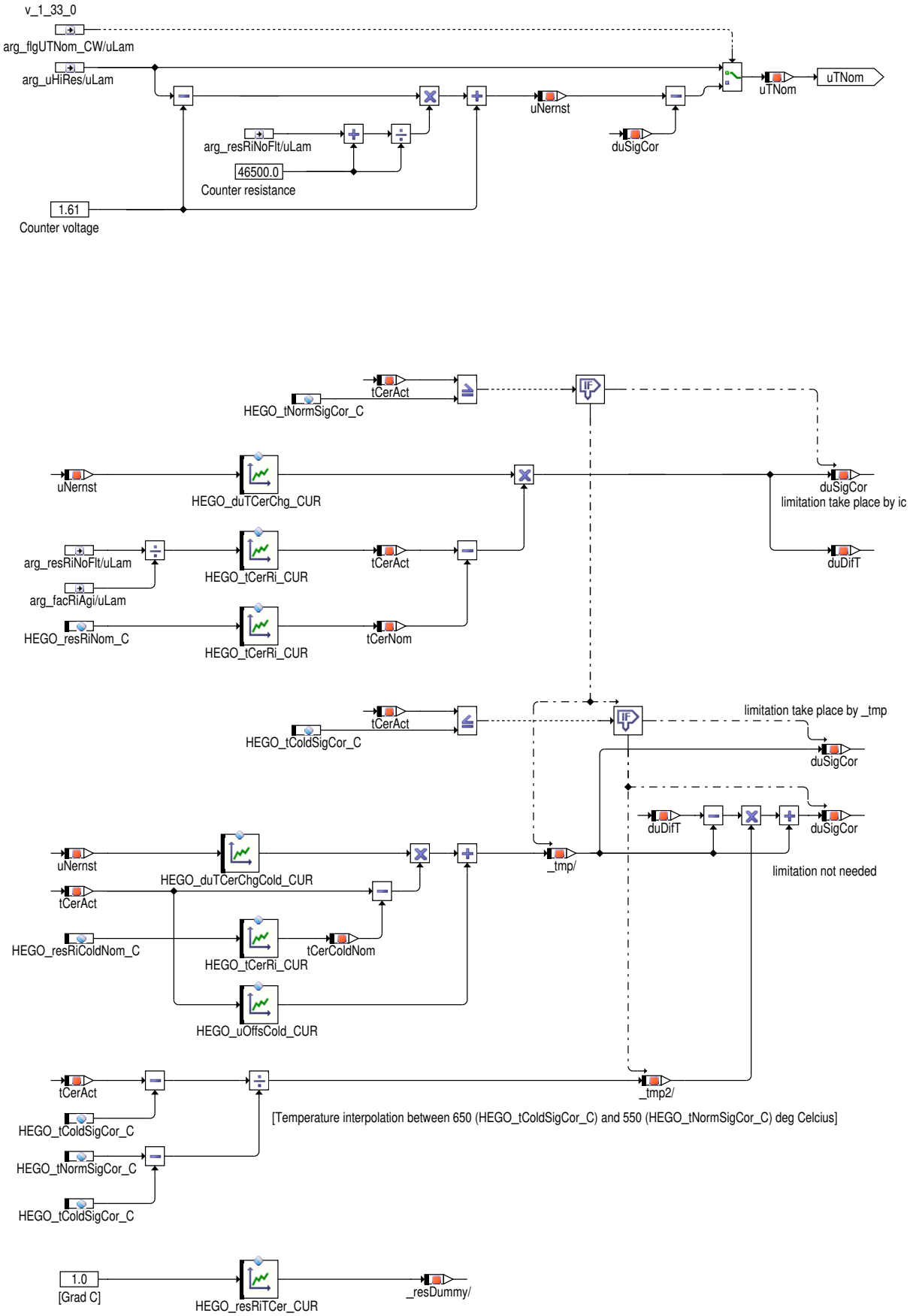

Zur Kompensation von Kennlinienabweichungen, die durch dynamische Abweichungen von der Nominaltemperatur der Sonde entstehen, wird die gemessene Sondenspannung in die Nernstspannung umgerechnet, die die Sonde ohne elektrische Beschaltung anzeigen würde (uNernst). Diese Spannung wird wiederum in die Nernstspannung bei der Nominaltemperatur umgerechnet (uTNom). Im NiederTemperaturbetrieb (tCerAct

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

< HEGO_tColdSigCor_C) muß ein zusätzlicher Spannungsoffset HEGO_uOffsCold_CUR korrigiert werden, der im Übergang zum Normalbetrieb (tCerAct > HEGO_tNormSigCor_C) über eine Interpolation ausgeblendet wird.

Abbildung 6939 HEGO_SigCor_CLS/Main/REFERENCE_O2_PRESSURE [HEGO_SigCor_CLS.Main.REFERENCE_O2_PRESSURE]

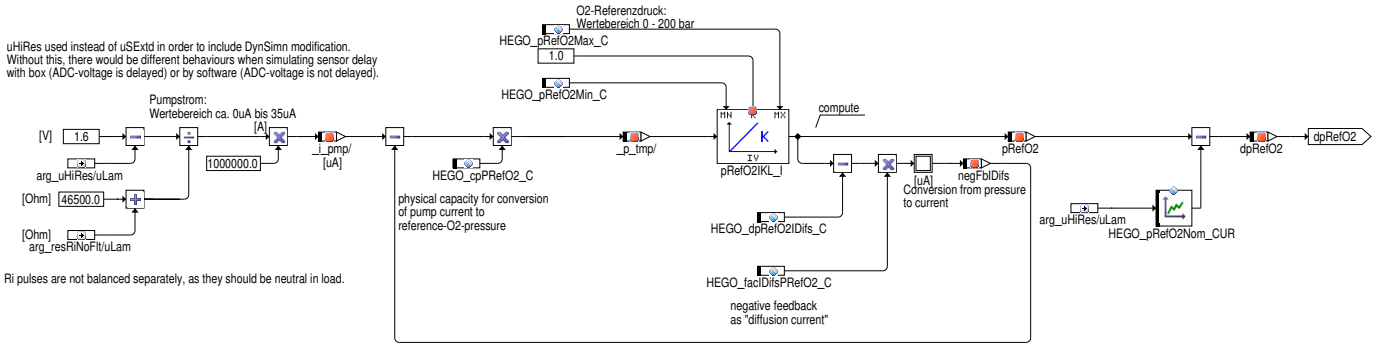

Der Sauerstoffreferenzdruck bei einer LSFX4 beeinflußt die Sondenspannung bei einem bestimmten Lambda und ist seinerseits wieder Spannungsabhängig. Bis der Sauerstoffreferenzdruck nach einem Spannungswechsel wieder im Gleichgewicht ist, wird über ein Modell die Abweichung des aktuellen Drucks zurm Gleichgewichtswert bei dieser Spannung ermittelt und daraus die Spannungskorrektur abgeleitet.

Transfer Namenskonvention

Abbildung 6940 Transfer Namenskonvention [HEGO_Sens.Main.TRANSFER]

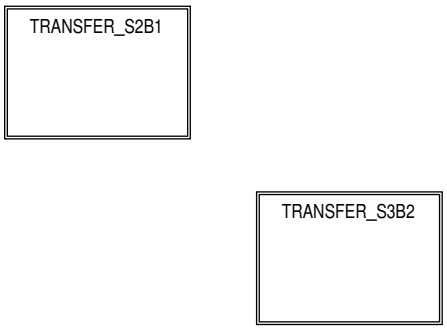

Abbildung 6941 Transfer Namenskonvention Sonde 2 Bank 1 [HEGO_Sens.Main.TRANSFER.TRANSFER_S2B1]

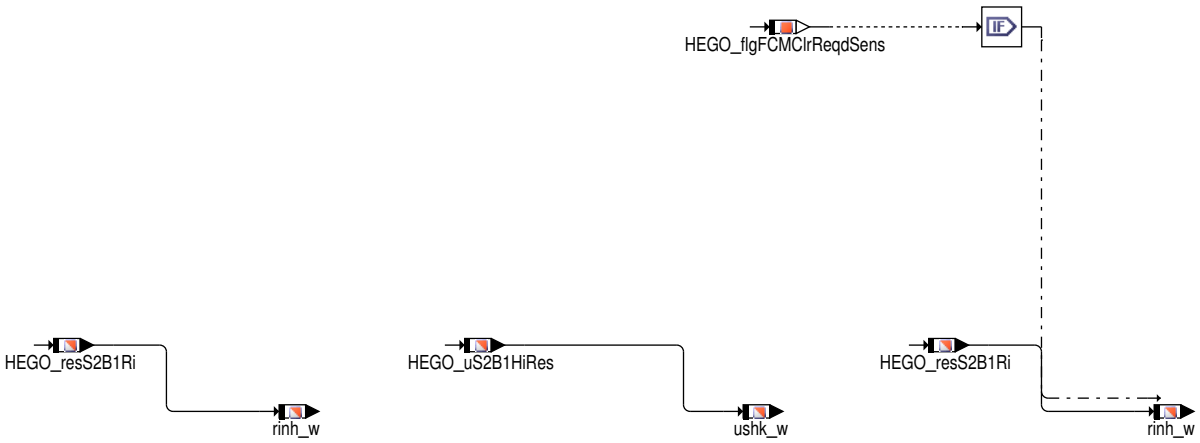

Parameter Export

Globale Parameter, die in verschiedenen Klasseninstanzen verwendet werden, werden hier exportiert, und in die Klasse importiert.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6201 Applikationsparameter für **HEGO_Sens** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
dUPRefO2_CUR	t.b.d.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
HEGO_cpPRefO2_C	t.b.d.
HEGO_ctRiCalc_C	Number of calculations of the internal resistance Startwert: 10
HEGO_duRiAftFrz_C	Voltage difference after freeze during Ri measurement Startwert: 0.2 V
HEGO_facIDifsPRefO2_C	t.b.d.
HEGO_flgS1UTNom_CW	Codebit calculation of HEGO sensor voltage at nominal temperature Standardwert: 0 (LSF 4.2); 1 (LSF Xfour, LSF Xfour TSP; Aktivierung bei mehreren Sonden nur für gleiche Sondentypen!) 0: Keine Umrechnung der Sondenspannung auf Spannung bei Nominaltemperatur 1: Umrechnung der Sondenspannung auf Spannung bei Nominaltemperatur
HEGO_flgS2UTNom_CW	Codebit calculation of HEGO sensor voltage at nominal temperature Standardwert: 0 (LSF 4.2); 1 (LSF Xfour, LSF Xfour TSP; Aktivierung bei mehreren Sonden nur für gleiche Sondentypen!) 0: Keine Umrechnung der Sondenspannung auf Spannung bei Nominaltemperatur 1: Umrechnung der Sondenspannung auf Spannung bei Nominaltemperatur
HEGO_flgS3UTNom_CW	Codebit calculation of HEGO sensor voltage at nominal temperature Standardwert: 0 (LSF 4.2); 1 (LSF Xfour, LSF Xfour TSP; Aktivierung bei mehreren Sonden nur für gleiche Sondentypen!) 0: Keine Umrechnung der Sondenspannung auf Spannung bei Nominaltemperatur 1: Umrechnung der Sondenspannung auf Spannung bei Nominaltemperatur
HEGO_pRefO2Max	Maximum value out of (HEGO_pRefO2Nom_CUR)
HEGO_pRefO2Min	Minimum value out of HEGO_pRefO2Nom_CUR
HEGO_pRefO2Nom_CUR	t.b.d.
HEGO_stSens_CW	Code word HEGO_Sens Standardwert: 1 (LSF4.2, LSF Xfour, LSF Xfour TSP) Bit 0 = 0: Ri wird erst bei heißer Sonde gemessen. Nur zulässig bei spannungsbasierter Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft – nicht empfohlen für Bosch–Sonden, nicht zulässig für LSF Xfour oder bei geregelter Sondenheizung (auch bei Niedertemperaturbetrieb)! Bit 0 = 1: Ri wird auch bei kalter Sonde gemessen, um die Ri–basierte Erkennung der Sondenbetriebsbereitschaft bzw. geregelte Sondenheizung zu ermöglichen (Default für alle Bosch–Sonden).
HEGO_stSensHw_CW	Code word HEGO sensor hardware Standardwert: 0 Bit 0 = 0: Reserved Bit 0 = 1: Reserved Bit 1 = 0: Standard–Gegenspannung (LSF4.2: 450 mV, LSF Xfour: 1.6 V) (46500Ohm) Bit 1 = 1: Gegenspannung 3 V (100500Ohm)
HEGO_stSensSyC_CW	Codeword System control in HEGO_Sens Standardwert: 0 HEGO_stSensSyC_CW[1] = 0: Innenwiderstandsmessung im PreDrive ausgeschaltet, Sonde 1 HEGO_stSensSyC_CW[1] = 1: Innenwiderstandsmessung im PreDrive eingeschaltet, Sonde 1 (Notwendig bei Heizungsregelung im PreDrive) HEGO_stSensSyC_CW[2] = 0: Innenwiderstandsmessung im PreDrive ausgeschaltet, Sonde 2 HEGO_stSensSyC_CW[2] = 1: Innenwiderstandsmessung im PreDrive eingeschaltet, Sonde 2 (Notwendig bei Heizungsregelung im PreDrive) HEGO_stSensSyC_CW[3] = 0: Innenwiderstandsmessung im PreDrive ausgeschaltet, Sonde 3 HEGO_stSensSyC_CW[3] = 1: Innenwiderstandsmessung im PreDrive eingeschaltet, Sonde 3 (Notwendig bei Heizungsregelung im PreDrive)
HEGO_tColdSigCor_C	Temperature limit for signal correction in cold operation mode; start of interpolation with normal mode if threshold is exceeded. Standardwert: 550°C
HEGO_tNormSigCor_C	Start temperature for signal correction in normal operation mode; end of interpolation with cold operation mode if threshold is exceeded. Standardwert: 650°C
HEGO_tiDelLdPls_C	Waiting time between two load pulses Standardwert: 200 ms
HEGO_tiDelOpRdnRiPls_C	Waiting time between Ri pulses for operating readiness detection Standardwert: 200 ms
HEGO_tiDelRiPls_C	Delay time between two Ri measurement pulses Standardwert: 90 ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
HEGO_tiPolarRedPls_C	Duration of pulse for polarization reduction Standardwert: 7 ms
HEGO_tiS1FrzRi_C	Sensor signal freeze time after measurement of internal resistance, HEGO sensor 1 Standardwert: 10 ms
HEGO_tiS2FrzRi_C	Sensor signal freeze time after measurement of internal resistance, HEGO sensor 2 Standardwert: 10 ms
HEGO_tiS3FrzRi_C	Sensor signal freeze time after measurement of internal resistance, HEGO sensor 3 Standardwert: 10 ms
HEGO_resRiColdNom_C	Nominal internal resistance Ri for LSF Xfour TSP in cold operation mode Standardwert: 2,5 kOhm
HEGO_resRiNom_C	Nominal internal resistance Ri of HEGO sensors Standardwert: 116 Ohm (LSF4.2), 220 Ohm (LSF Xfour), 330 Ohm (LSF Xfour TSP)
tiDebEnaRiVltg_C	Debounce time of the sensor voltage enable condition for the measurement of the internal resistance Standardwert: 0 ms (Sonde vor Kat), 20 ms (Sonde hinter Frontkat), 200 ms (Sonde hinter Kat)
uRiLoLim_C	Lower sensor voltage limit for the measurement of the internal resistance Startwert: 0.6 V
uRiOORLim_C	Sensor voltage is out of range for the measurement of the internal resistance Startwert: 0 V (LSF4.2 and competitor sensors), same value as HEGO_uErrElecMinORRLow_C (LSF Xfour, LSF Xfour TSP).
uRiUpLim_C	Upper sensor voltage limit for the measurement of the internal resistance Startwert: 0.6 V

Tabelle 6202 z = HEGO_duTCerChgCold_CUR [V/°C], x = HEGO_uS*B*Nernst [V], LSF Xfour TSP

HEGO sensor voltage difference as a function of ceramic temperature change in cold area

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die noch definiert werden müssen.

x	0.094	0.194	0.346	0.363	0.377	0.391	0.403	0.424	0.462	0.471	0.489	0.501	0.518	0.67	0.942	1.068
z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 6203 z = HEGO_duTCerChg_CUR [V/°C], x = HEGO_uS*B*Nernst [V], LSF Xfour TSP

HEGO sensor voltage difference as a function of ceramic temperature change

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die nicht geändert werden dürfen.

x	0.094	0.194	0.346	0.363	0.377	0.391	0.403	0.424	0.462	0.471	0.489	0.501	0.518	0.67	0.942	1.068
z	0.-000094	0.-000194	0.-000338	0.-00034	0.-000322	0.-000272	0.-000194	−0.-000031	−0.-000689	−0.-000747	−0.-000814	−0.-000833	−0.-000834	−0.-000692	−0.-000422	−0.-000302

Tabelle 6204 z = HEGO_resRiTCer_CUR [Ohm], x = tCer [°C], LSF Xfour TSP

HEGO sensor internal resistance as a function of ceramic temperature

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die nicht geändert werden dürfen.

x	535.0	579.0	620.0	663.0	699.0	737.0	772.0	803.0	834.0	895.0	950.0	1002.0
z	3428.0	1791.0	1039.0	636.0	437.0	313.0	235.0	187.0	152.0	108.0	83.0	69.0

Tabelle 6205 z = HEGO_rS2LamLinHiRes_CUR [], x = HEGO_uS2B* [V], LSF4.2, LSF4.2 TSP (Gasoline)

Sensor characteristics (lambda linearization), HEGO sensor 2

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die nicht geändert werden dürfen.

x	0.-0630	0.-0791	0.-0890	0.-0986	0.-1140	0.-1523	0.-2109	0.-2988	0.-4502	0.-4990	0.-5479	0.-6016	0.-6504	0.-6797	0.-6992	0.-7187	0.-7250	0.-7330	0.-7383	0.-7480	0.-7650	0.-8018	0.-8350	0.-8520
z	1.-1000	1.-0504	1.-0250	1.-0154	1.-0100	1.-0054	1.-0022	1.-0011	1.-0006	1.-0004	1.-0002	1.-0000	0.-9994	0.-9989	0.-9979	0.-9964	0.-9950	0.-9925	0.-9904	0.-9850	0.-9750	0.-9504	0.-9250	0.-9000

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6206 z = HEGO_rS2LamLinHiRes_CUR [], x = HEGO_uS2B* [V], LSF Xfour (Gasoline)

Sensor characteristics (lambda linearization), HEGO sensor 2

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die nicht geändert werden dürfen.

x	0.-1730	0.-1891	0.-1990	0.-2086	0.-2240	0.-2623	0.-3209	0.-4088	0.-5502	0.-5890	0.-6279	0.-6616	0.-7104	0.-7397	0.-7592	0.-7787	0.-7850	0.-7930	0.-7983	0.-8080	0.-8250	0.-8618	0.-8950	0.-9120
z	1.-1000	1.-0504	1.-0250	1.-0154	1.-0100	1.-0054	1.-0022	1.-0011	1.-0006	1.-0004	1.-0002	1.-0000	0.-9994	0.-9989	0.-9979	0.-9964	0.-9950	0.-9925	0.-9904	0.-9850	0.-9750	0.-9504	0.-9250	0.-9000

IF i(HEGOS2B1_SY)>0)

Tabelle 6207 z = HEGO_rS2LamLinHiRes_CUR [], x = HEGO_uS2B* [V], LSF Xfour TSP (Gasoline)

Sensor characteristics (lambda linearization) for second fuel, HEGO sensor 2

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die nicht geändert werden dürfen.

x	0.-1700	0.-1851	0.-1950	0.-2046	0.-2200	0.-2583	0.-3169	0.-4088	0.-5502	0.-5890	0.-6379	0.-6766	0.-7354	0.-7647	0.-7842	0.-8037	0.-8100	0.-8180	0.-8233	0.-8330	0.-8500	0.-8868	0.-9200	0.-9370
z	1.-1000	1.-0504	1.-0250	1.-0154	1.-0100	1.-0054	1.-0022	1.-0011	1.-0006	1.-0004	1.-0002	1.-0000	0.-9994	0.-9989	0.-9979	0.-9964	0.-9950	0.-9925	0.-9904	0.-9850	0.-9750	0.-9504	0.-9250	0.-9000

IF i(HEGOS2B1_SY)>0) && i(SY_NG)>0 || i(SY_FFV)>0

Tabelle 6208 z = HEGO_rS2LamLinCNGHiRes_CUR [], x = HEGO_uS2B* [V], LSF Xfour TSP (CNG)

Sensor characteristics (lambda linearization) for second fuel, HEGO sensor 2

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die nicht geändert werden dürfen.

x	0.-1700	0.-1851	0.-1950	0.-2046	0.-2200	0.-2583	0.-3169	0.-4088	0.-5502	0.-5890	0.-6379	0.-6766	0.-7354	0.-7647	0.-7842	0.-8037	0.-8100	0.-8180	0.-8233	0.-8330	0.-8500	0.-8868	0.-9200	0.-9370
z	1.-1000	1.-0504	1.-0250	1.-0154	1.-0100	1.-0054	1.-0022	1.-0011	1.-0006	1.-0004	1.-0002	1.-0000	0.-9994	0.-9989	0.-9979	0.-9964	0.-9950	0.-9925	0.-9904	0.-9850	0.-9750	0.-9504	0.-9250	0.-9000

IF i(HEGOS3B1_SY)>0)

Tabelle 6209 z = HEGO_rS3LamLinHiRes_CUR [], x = HEGO_uS3B* [V], LSF Xfour TSP (Gasoline)

Sensor characteristics (lambda linearization) for second fuel, HEGO sensor 3

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die nicht geändert werden dürfen.

x	0.-1700	0.-1851	0.-1950	0.-2046	0.-2200	0.-2583	0.-3169	0.-4088	0.-5502	0.-5890	0.-6379	0.-6766	0.-7354	0.-7647	0.-7842	0.-8037	0.-8100	0.-8180	0.-8233	0.-8330	0.-8500	0.-8868	0.-9200	0.-9370
z	1.-1000	1.-0504	1.-0250	1.-0154	1.-0100	1.-0054	1.-0022	1.-0011	1.-0006	1.-0004	1.-0002	1.-0000	0.-9994	0.-9989	0.-9979	0.-9964	0.-9950	0.-9925	0.-9904	0.-9850	0.-9750	0.-9504	0.-9250	0.-9000

IF i(HEGOS3B1_SY)>0) && i(SY_NG)>0 || i(SY_FFV)>0

Tabelle 6210 z = HEGO_rS3LamLinCNGHiRes_CUR [], x = HEGO_uS3B* [V], LSF Xfour TSP (CNG)

Sensor characteristics (lambda linearization) for second fuel, HEGO sensor 3

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die nicht geändert werden dürfen.

x	0.-1700	0.-1851	0.-1950	0.-2046	0.-2200	0.-2583	0.-3169	0.-4088	0.-5502	0.-5890	0.-6379	0.-6766	0.-7354	0.-7647	0.-7842	0.-8037	0.-8100	0.-8180	0.-8233	0.-8330	0.-8500	0.-8868	0.-9200	0.-9370
z	1.-1000	1.-0504	1.-0250	1.-0154	1.-0100	1.-0054	1.-0022	1.-0011	1.-0006	1.-0004	1.-0002	1.-0000	0.-9994	0.-9989	0.-9979	0.-9964	0.-9950	0.-9925	0.-9904	0.-9850	0.-9750	0.-9504	0.-9250	0.-9000

Tabelle 6211 z = HEGO_tCerRi_CUR [°C], x = HEGO_resS*B*RiNoFlt / HEGO_facS*B*RiAgi [Ohm], LSF Xfour TSP

HEGO sensor ceramic temperature as a function of internal resistance

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die nicht geändert werden dürfen.

x	69.0	83.0	108.0	152.0	187.0	235.0	313.0	437.0	636.0	1039.0	1791.0	3428.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

z	1002.0	950.0	895.0	834.0	803.0	772.0	737.0	699.0	663.0	620.0	579.0	535.0

Tabelle 6212 z = HEGO_uOffsCold_CUR [V], x = Sensor ceramic temperature [°C], LSF Xfour TSP

HEGO sensor voltage offset correction for cold temperature range

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die erst ab 500°C für den gesamten Lambdabereich gültig sind (näherungsweise).

x	400	450	500	550	600	650
z	0.450	0.300	0.250	0.200	0.100	0

Tabelle 6213 z = HEGO_uS2InvLamLinHiRes_CUR [], x = Lambda [], LSF4.2, LSF4.2 TSP (Gasoline)

Inverse sensor characteristics (lambda linearization), HEGO sensor 2

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die nicht geändert werden dürfen.

x	0.-9000	0.-9250	0.-9504	0.-9750	0.-9850	0.-9904	0.-9925	0.-9950	0.-9964	0.-9979	0.-9989	0.-9994	1.-0000	1.-0002	1.-0004	1.-0006	1.-0011	1.-0022	1.-0054	1.-0100	1.-0154	1.-0250	1.-0504	1.-1000
z	0.-8520	0.-8350	0.-8018	0.-7650	0.-7480	0.-7383	0.-7330	0.-7250	0.-7187	0.-6992	0.-6797	0.-6504	0.-6016	0.-5479	0.-4990	0.-4502	0.-2988	0.-2109	0.-1523	0.-1140	0.-0986	0.-0890	0.-0791	0.-0630

Tabelle 6214 z = HEGO_uS2InvLamLinHiRes_CUR [V], x = Lambda [], LSF Xfour (Gasoline)

Sensor characteristics (lambda linearization), HEGO sensor 2

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die nicht geändert werden dürfen.

x	0.-9000	0.-9250	0.-9504	0.-9750	0.-9850	0.-9904	0.-9925	0.-9950	0.-9964	0.-9979	0.-9989	0.-9994	1.-0000	1.-0002	1.-0004	1.-0006	1.-0011	1.-0022	1.-0054	1.-0100	1.-0154	1.-0250	1.-0504	1.-1000
z	0.-9120	0.-8950	0.-8618	0.-8250	0.-8080	0.-7983	0.-7930	0.-7850	0.-7787	0.-7592	0.-7397	0.-7104	0.-6616	0.-6279	0.-5890	0.-5502	0.-4088	0.-3209	0.-2623	0.-2240	0.-2086	0.-1990	0.-1891	0.-1730

Tabelle 6215 z = HEGO_uS2InvLamLinHiRes_CUR [V], x = Lambda [], LSF Xfour TSP (Gasoline)

Sensor characteristics (lambda linearization), HEGO sensor 2

Achtung Sondenspezifische Standardwerte, die nicht geändert werden dürfen.

x	0.-9000	0.-9250	0.-9504	0.-9750	0.-9850	0.-9904	0.-9925	0.-9950	0.-9964	0.-9979	0.-9989	0.-9994	1.-0000	1.-0002	1.-0004	1.-0006	1.-0011	1.-0022	1.-0054	1.-0100	1.-0154	1.-0250	1.-0504	1.-1000
z	0.-9370	0.-9200	0.-8868	0.-8500	0.-8330	0.-8233	0.-8180	0.-8100	0.-8037	0.-7842	0.-7647	0.-7354	0.-6766	0.-6379	0.-5890	0.-5502	0.-4088	0.-3169	0.-2583	0.-2200	0.-2046	0.-1950	0.-1851	0.-1700

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

Label-Mapping: AUTOSAR / GS-CLASSIC

Tabelle 6216 Main

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
DelRiPlsT_I	TRIIMP_T
H2CORS2_SY	SY_H2COFK
H2CORS3_SY	SY_H2COHK
HEGO_bRiPlsReq	B_riimp
HEGO_bS1B1ErrElecHtrCpl	B_hzkfv
HEGO_bS1B1ErrElecSigPrev	B_sigfvlt
HEGO_bS1B1ExptOpRdn	B_ttbmhv
HEGO_bS1B1FrzRi	B_usbev
HEGO_bS1B1HtgRiReq	B_rinhtrv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_bS1B1LdPlsMinReq	B_usmn3pv
HEGO_bS1B1LdPlsRslt	B_usvlp
HEGO_bS1B1LdPlsSigCnfReq	B_ussg3pv
HEGO_bS1B1LdPlsSigReq	B_ussg1pv
HEGO_bS1B1RiPlsReq	B_riimpv
HEGO_bS1B1VldRi	B_rinv
HEGO_bS1B2ErrElecHtrCpl	B_hzkfv2
HEGO_bS1B2ErrElecSigPrev	B_sigfvlt2
HEGO_bS1B2ExptOpRdn	B_ttbmhv2
HEGO_bS1B2FrzRi	B_usbev2
HEGO_bS1B2HtgRiReq	B_rinhtrv2
HEGO_bS1B2LdPlsMinReq	B_usmn3pv2
HEGO_bS1B2LdPlsRslt	B_usvlp2
HEGO_bS1B2LdPlsSigCnfReq	B_ussg3pv2
HEGO_bS1B2LdPlsSigReq	B_ussg1pv2
HEGO_bS1B2RiPlsReq	B_riimpv2
HEGO_bS1B2VldRi	B_rinv2
HEGO_bS2B1ErrElecHtrCpl	B_hzkff
HEGO_bS2B1ErrElecSigPrev	B_sigfflt
HEGO_bS2B1ExptOpRdn	B_ttbmhf
HEGO_bS2B1FrzRi	B_usbef
HEGO_bS2B1HtgRiReq	B_rinhtrf
HEGO_bS2B1LdPlsMinReq	B_usmn3pf
HEGO_bS2B1LdPlsRslt	B_usflp
HEGO_bS2B1LdPlsSigCnfReq	B_ussg3pf
HEGO_bS2B1LdPlsSigReq	B_ussg1pf
HEGO_bS2B1RiPlsReq	B_riimpf
HEGO_bS2B1VldRi	B_rinf
HEGO_bS2B2ErrElecHtrCpl	B_hzkff2
HEGO_bS2B2ErrElecSigPrev	B_sigfflt2
HEGO_bS2B2ExptOpRdn	B_ttbmhf2
HEGO_bS2B2FrzRi	B_usbef2
HEGO_bS2B2HtgRiReq	B_rinhtrf2
HEGO_bS2B2LdPlsMinReq	B_usmn3pf2
HEGO_bS2B2LdPlsRslt	B_usflp2
HEGO_bS2B2LdPlsSigCnfReq	B_ussg3pf2
HEGO_bS2B2LdPlsSigReq	B_ussg1pf2
HEGO_bS2B2RiPlsReq	B_riimpf2
HEGO_bS2B2VldRi	B_rinf2
HEGO_bS3B1ErrElecHtrCpl	B_hzkfh
HEGO_bS3B1ErrElecSigPrev	B_sigfhlt
HEGO_bS3B1ExptOpRdn	B_ttbmhh
HEGO_bS3B1FrzRi	B_usbeh
HEGO_bS3B1HtgRiReq	B_rinhtrh
HEGO_bS3B1LdPlsMinReq	B_usmn3ph
HEGO_bS3B1LdPlsRslt	B_ushlp
HEGO_bS3B1LdPlsSigCnfReq	B_ussg3ph
HEGO_bS3B1LdPlsSigReq	B_ussg1ph
HEGO_bS3B1RiPlsReq	B_riimph

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_bS3B1VldRi	B_rinh
HEGO_bS3B2ErrElecHtrCpl	B_hzkfh2
HEGO_bS3B2ErrElecSigPrev	B_sigfhlt2
HEGO_bS3B2ExptOpRdn	B_ttbmhh2
HEGO_bS3B2FrzRi	B_usbeh2
HEGO_bS3B2HtgRiReq	B_rinhtrh2
HEGO_bS3B2LdPlsMinReq	B_usmn3ph2
HEGO_bS3B2LdPlsRslt	B_ushlp2
HEGO_bS3B2LdPlsSigCnfReq	B_ussg3ph2
HEGO_bS3B2LdPlsSigReq	B_ussg1ph2
HEGO_bS3B2RiPlsReq	B_riimph2
HEGO_bS3B2VldRi	B_rinh2
HEGO_ctRiCalc_C	ANZRIBE
HEGO_EnaRi_I	EB_GGLSx
HEGO_facS2B1FuelCor	usfkffc_w
HEGO_facS2B2FuelCor	usfkffc_w
HEGO_idxSensRiPls	riimp
HEGO_resS1B1Ri	rinv_w
HEGO_resS1B1RiNoFlt	rinofv_w
HEGO_resS1B2Ri	HEGO_resS1B2Ri
HEGO_resS1B2RiNoFlt	rinofv2_w
HEGO_resS2B1Ri	rinf_w
HEGO_resS2B1RiNoFlt	rinoff_w
HEGO_resS2B2Ri	rinf2_w
HEGO_resS2B2RiNoFlt	rinoff2_w
HEGO_resS3B1Ri	rinh_w
HEGO_resS3B1RiNoFlt	rinofh_w
HEGO_resS3B2Ri	rinh2_w
HEGO_resS3B2RiNoFlt	rinofh2_w
HEGO_SensS1B1_I	GGLSVZA
HEGO_SensS1B2_I	GGLSV2ZA
HEGO_SensS2B1_I	GGLSFZA
HEGO_SensS2B2_I	GGLSF2ZA
HEGO_SensS3B1_I	GGLSHZA
HEGO_SensS3B2_I	GGLSH2ZA
HEGO_stSens_CW	CWGGLS
HEGO_stSensHw_CW	CWGGLSZP
HEGO_tiDelLdPls_C	TLPCALC
HEGO_tiDelRiPls_C	TRIIMP
HEGO_tiPolarRedPls_C	TDEPOL
HEGO_tiS1FrzRi_C	TUSBELV
HEGO_tiS2FrzRi_C	TUSBELF
HEGO_tiS3FrzRi_C	TUSBELH
HEGO_uS1B1	usvk
HEGO_uS1B1HiRes	usvk_w
HEGO_uS1B1LdPls	usvlp_w
HEGO_uS1B1Tstr	usvkjsa
HEGO_uS1B2	usvk2
HEGO_uS1B2HiRes	usvk2_w

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC Anweisung **Das Mapping ist für 3-Sensor-Systeme gültig. Im Fall eines 2-Sensor-Systems sind die FK-Labels durch die entsprechenden HK-Labels zu ersetzen.**
HEGO_uS1B2LdPls	usvlp2_w
HEGO_uS1B2Tstr	usvkjsa2
HEGO_uS2B1	usfk
HEGO_uS2B1HiRes	usfk_w
HEGO_uS2B1H2Cor	usfkwkr_w
HEGO_uS2B1LdPls	usflp_w
HEGO_uS2B1Tstr	usfkjsa
HEGO_uS2B1WiH2	usfkw_w
HEGO_uS2B1WoFuelCor	usfkfc_w
HEGO_uS2B2	usfk2
HEGO_uS2B2HiRes	usfk2_w
HEGO_uS2B2H2Cor	usfkwkr2_w
HEGO_uS2B2LdPls	usflp2_w
HEGO_uS2B2Tstr	usfkjsa2
HEGO_uS2B2WiH2	usfkw2_w
HEGO_uS2B2WoFuelCor	usfkfc2_w
HEGO_uS3B1	ushk
HEGO_uS3B1HiRes	ushk_w
HEGO_uS3B1H2Cor	ushkwkr_w
HEGO_uS3B1LdPls	ushlp_w
HEGO_uS3B1Tstr	ushkjsa
HEGO_uS3B1WiH2	ushkw_w
HEGO_uS3B2	ushk2
HEGO_uS3B2HiRes	ushk2_w
HEGO_uS3B2H2Cor	ushkwkr2_w
HEGO_uS3B2LdPls	ushlp2_w
HEGO_uS3B2Tstr	ushkjsa2
HEGO_uS3B2WiH2	ushkw2_w

Tabelle 6217 HEGO_Sens_CLS (GGLSZP_ZA)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
RiNoPlausCTR_I	ANZRIWZG_CTR
bEnaRiFlt	B_enrin
bLdPlsEval	B_lpcalc
bLdPlsEvalREdg	B_lpcalc_ERNM
bEnaLdPls	B_lpenable
bLdPlsFin	B_lpend
bCalcRi	B_ribever
bVldRi	B_rin
bPlausRi	B_rinoausr
bEnaRi	B_ripu
bRiPls	B_ripuls
bRiTrg	B_suerf
bFrzRi	B_usbe
bLdPlsRslt	B_uslp
bLdPlsMinReqERNM_I	B_usmn3p_ERNM
bLdPlsSigReqER_I	B_ussg1p_ER
bLdPlsSigCnfReqER_I	B_ussg3p_ER
HEGO_SensCD_I	KTGGLSZP

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
RiDL_I	RIN_DL
resRi	rin_w
resRiNoFlt	rinof_w
resRiNoFltPrev	rinofa_w
RiPlsTE_I	RIPULS_TE
NewRiTR_I	TRIAKT_TR
FrzRiTE_I	TUSBEL_TE
tiDebEnaRiVltg_C	TUSRIBER
DebEnaRiVltgTONV_I	TUSRIBER_TONV
uSExtd	us_w
uLdPls	uslp_w
uLdPlsDiff	uslpdiff_w
uRiWiLd	usmb_w
uRiAftFrz	usnerf_w
uRiWoLd	usob_w
uPrev	usold_w
uRiUpLim_C	USRIO
uRiLoLim_C	USRIU
ctLdPls	zlp
numLdPlsMax	zlpmax
RiCalcCTR_I	ZRIBER_CTR

Tabelle 6218 HEGO_SensCD_CLS (KTGGLSZP)

Label Name AUTOSAR	Label Name GS-CLASSIC
bPolarRedPls	B_depol
bRiPls	B_pumping
DelLdPlsTE_I	TLPCALC_TE
HEGO_adS1B1ADCSens	E_A_LSVR1
HEGO_adS1B1BiDirRi	A_S_LS1VK_P
HEGO_adS1B2ADCSens	E_A_LSVR2
HEGO_adS1B2BiDirRi	A_S_LS2VK_P
HEGO_adS2B1ADCSens	E_A_LS1FK
HEGO_adS2B1BiDirRi	A_S_LS1FK_P
HEGO_adS2B2ADCSens	E_A_LS2FK
HEGO_adS2B2BiDirRi	A_S_LS2FK_P
HEGO_adS3B1ADCSens	E_A_LS1HK
HEGO_adS3B1BiDirRi	A_S_LS1HK_P
HEGO_adS3B2ADCSens	E_A_LS2HK
HEGO_adS3B2BiDirRi	A_S_LS2HK_P
PolarRedPlsTE_I	DEPOLPULS_TE

4 Signale für die Testerkommunikation

4.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 6219 Signalname: PID15h_0 (HEGO_Sens)

Signalname	PID15h_0
Signals-Beschreibung	Spannung Lambdasonde 2 Bank 1
Referenzierte SG-Größe	HEGO_uS2B1Tstr
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x15

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Elementindex des PID–zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	1.275
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	0.005
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6220 **HEGO_Sens** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
H2CORS2_SY	Aktivierung der Wasserstoffkorrektur für Zweipunktlambdasonde 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGO_BINSNSRSWIL_SC	ECU mit umschaltbarem HW LSF Modul (LSFX4, LSF 4.2)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGODDYNSIMN_SY	Dynamik Simulation für Zweipunktlambdasonde	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS1B1_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS1B2_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2B1_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2OFFSDETN_SC	Offseterkennung für Lambda–Sonde Nummer 2 von der Art Sprungsonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B1_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
HEGOS3B2_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFVHK	Zweipunktlambdasonde vor Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			

5.2 Parameter

Tabelle 6221 **HEGO_Sens** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGO_cpPRefO2_C	Kapazitätskoeffizient des gepumpten (hypothetischen) Sauerstoffreferenzdrucks	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_ctRiCalc_C	Number of calculations of the internal resistance	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_dpRefO2IDifs_C	am Diffusionsstrom unbeteiligter Anteil des gepumpten (hypothetischen) Sauerstoffreferenzdrucks	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_duRiAftFrz_C	Voltage difference after freeze during Ri measurement	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_duTCerChg_CUR	HEGO sensor voltage change caused by ceramic temperature change	export	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_duTCerChgCold_CUR	HEGO Sondenspannungsdifferenz als Funktion der Keramiktemperaturabweichung im Niedertemperaturbereich	export	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_facIDifsPRefO2_C	Gewichtungsfaktor des Diffusionsstrom aus dem gepumpten (hypothetischen) Sauerstoffreferenzdrucks	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_flgS2UTNom_CW	Code-Bit zur Berechnung der Spannung der HEGO Sonde 2 bei Nominaltemperatur	local	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_pRefO2Max_C	Maximalwert der Bilanzierung des gepumpten (hypothetischen) Sauerstoffreferenzdrucks	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_pRefO2Min_C	Minimalwert der Bilanzierung des gepumpten (hypothetischen) Sauerstoffreferenzdrucks	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_pRefO2Nom_CUR	Nominale gepumpter (hypothetischer) O2 Referenzdruck	export	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_resRiColdNom_C	nominaler Innenwiderstand für Niedertemperaturbetrieb	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_resRiNom_C	Nominal internal resistance Ri of HEGO sensors	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_resRiTCer_CUR	Internal sensor resistance as a function of the ceramic temperature	export	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_rS2LamLinHiRes_CUR	Lambda Linearisierungskurve, HEGO Sensor 2	local	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_SensS2B1_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
tiDebEnaRiVltg_C	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Debounce time of the sensor voltage enable condition for the measurement of the internal resistance		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
uRiLoLim_C	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Lower sensor voltage limit for the measurement of the internal resistance		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
uRiOORLim_C	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Untere Begrenzung (für sichere Fehlererkennung Out Of Range Low) des zulässigen Spannungsbereichs für Ri-Messung		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
uRiUpLim_C	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Upper sensor voltage limit for the measurement of the internal resistance		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_SigCorS2B1_I	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
dUPRefO2_CUR	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / Spannungsabweichung aufgrund vom Gleichgewicht abweichenden gepumpten (hypothetischen) Sauerstoffreferenzdrucks		CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_stSens_CW	Code word HEGO_Sens	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_stSensHw_CW	Code word HEGO sensor hardware	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_stSensSyC_CW	Codeword System control in HEGO_Sens	local	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_tCerRi_CUR	HEGO sensor ceramic temperature as a function of internal resistance	export	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_tColdSigCor_C	Grenztemperatur für Signalkorrektur bei Niedertemperaturbetrieb. Start der Interpolation zum Normalbetrieb.	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_tiDelLdPls_C	Wartezeit zwischen zwei Ri Pulsen	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_tiDelOpRdnRiPls_C	Wartezeit zwischen zwei Ri Pulsen für Erkennung der Sensorbetriebsbereitschaft	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_tiDelRiPls_C	Delay time between two Ri measurement pulses	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_tiPolarRedPls_C	Gegenpulsdauer zur Reduzierung der Polarisation	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_tiS2FrzRi_C	Sensor signal freeze time after measurement of internal resistance, HEGO sensor 2	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_tNormSigCor_C	Starttemperatur für Signalkorrektur im Normalbetrieb. Grenztemperatur für Interpolation mit Niedertemperaturbetrieb.	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uOffsCold_CUR	HEGO Sondenspannung Offsetkorrektur im kalten	export	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2InvLamLinHiRes_-CUR	Inverse Lambda Linearisierungskurve, HEGO Sensor 2	export	CURVE_INDIVIDUAL	HEGO_Sens (S. 8041)

5.3 Variablen

Tabelle 6222 **HEGO_Sens** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DelRiPlsT_I	Zeitabstand zwischen zwei Ri-Pulsen	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
timeCounter	Zeitabstand zwischen zwei Ri-Pulsen / Restlaufzeit des Timers		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
EGSDU_flgS2B1InhbRiEvln	Ri Messung sperren für Dynamikmessung der Sondenspannung, Sonde 2, Bank 1	import	BIT	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
HEGO_bRiPlsReq	Bit pulse for measurement of internal resistance requested	local	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1ErrElecHtrCpl	Bit electrical error heater coupling, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1ErrElecSigPrev	Bit electrical sig error (wire interruption) in previous trip, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1ExptOpRdn	Bit expected operating readiness, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1FrzRi	Bit sensor signal frozen due to measurement of internal resistance, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1HtgRiReq	Bit Ri measurement request for closed loop heater control, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1LdPlsMinReq	Bit load pulses requested due to min error (short to ground) suspicion, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1LdPlsRslt	Bit result of load pulse measurement is available, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1LdPlsSigCnfReq	Bit load pulses requested to confirm sig error (wire interruption) suspicion, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1LdPlsSigReq	Bit load pulse requested due to sig error (wire interruption) suspicion, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1NewRi	Bit New Ri value available, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1OpRdnRiReq	Ri measurement requsest for operation readiness detection, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGO_bS2B1RiPlsReq	Bit pulse for measurement of internal resistance requested, HEGO sensor 2 bank 1	local	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1VldRi	Bit internal resistance is valid, HEGO sensor 2 bank 1	export	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_flgFCMClrReqdSens	Fehlerspeicherlöschen angefordert	local	BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_idxSensRiPls	Sensor index for measurement of internal resistance	local	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_resS2B1Ri	Internal resistance, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_resS2B1RiNoFlt	Unfiltered internal resistance, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_rS2B1Lam	Lambda, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_rS2B1LamHiRes	Lambda, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_SensS2B1_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_Sens_CLS_bbLocReIni10ms	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / HEGO_Sens_CLS_bbLocReIni10ms		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_Sens_CLS_bbLocReIniCoop	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / HEGO_Sens_CLS_bbLocReIniCoop		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
bCalcRi	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit claculate internal resistance		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bDelOpRdnRiPls	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit delay for sensor operation detection Ri pulse active		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bEnaLdPls	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit load pulse check enabled		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bEnaOpRdnRiPls	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit operation readiness detection Ri pulse enabled		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bEnaRi	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit measurement of internal resistance enabled		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bEnaRiFlt	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit enable transfer of current internal resistance to the filter		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bEnaRiSens	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit enable condition for Ri measurement		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bFCMClrReqd100ms	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Fehlerspeicherlöschen angefordert for _100 ms task		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bFCMClrReqd1ms	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Fehlerspeicherlöschen angefordert for _1 ms task		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bFrzRi	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit sensor signal frozen due to measurement of internal resistance		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bLdPlsEval	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit evaluate result of load pulse check		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bLdPlsFin	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit load pulse check finished		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bLdPlsRslt	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit result of load pulse measurement is available		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bNewRi	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit New Ri value available		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bPlausRi	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit current internal resistance is plausible		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bPolarRedPls	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit pulse for polarization reduction		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bRiPls	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit pulse for measurement of internal resistance		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bRiTrg	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit trigger measurement of internal resistance		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bVldRi	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit internal resistance is valid		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
ctLdPls	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Number of load pulses		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
numLdPlsMax	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Maximum number of load pulses		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
resRi	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Internal resistance of HEGO sensor		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
resRiNoFlt	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Unfiltered internal resistance of HEGO sensor		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
resRiNoFltPrev	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Previous value of the unfiltered internal resistance		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
sm	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / State-index of state-machine for signal acquisition		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
uLdPls	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Voltage resulting from load pulse check		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
uLdPlsDiff	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Voltage difference due to load pulse		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
uPrev	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Previous value of the sensor voltage		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
uRiAftFrz	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Sensor voltage after freeze due to measurement of the internal resistance		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
uRiWiLd	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Sensor voltage with load for the measurement of the internal resistance		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
uRiWoLd	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Sensor voltage without load for the measurement of the internal resistance		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
uSExtd	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Output voltage of HEGO sensor, extended range		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
DebEnaRiVltgTONV_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of Ri measurement (sensor voltage)		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
outbit	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of Ri measurement (sensor voltage) / Rückgabewert		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
time	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Debouncing of Ri measurement (sensor voltage) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
DelLdPlsTE_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Timer for waiting between two load pulses		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
timeCounter	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Timer for waiting between two load pulses / Restlaufzeit des Timers		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
DelOpRdnRiPlsTE_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Delay after operation readiness detection Ri pulse		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
timeCounter	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Delay after operation readiness detection Ri pulse / Restlaufzeit des Timers		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
FrzRiTE_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Timer for freeze of sensor voltage during Ri measurement		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
timeCounter	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Timer for freeze of sensor voltage during Ri measurement / Restlaufzeit des Timers		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
NewRiTR_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Timer for up-to-dateness of Ri value		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
timeCounter	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Timer for up-to-dateness of Ri value / Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
PolarRedPlsTE_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Timer for duration of pulse for polarization recuction		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
timeCounter	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Timer for duration of pulse for polarization recuction / Restlaufzeit des Timers		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
RiCalcCTR_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Counter for number of calculations of the internal resistance		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
counter	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Counter for number of calculations of the internal resistance / aktueller Zählerwert		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
RiDL_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Digital lowpass for internal resistance		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
memory	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Digital lowpass for internal resistance / aktueller Tiefpasswert		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
RiNoPlausCTR_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Counter implausible measurements of the internal resistance		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
counter	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Counter implausible measurements of the internal resistance / aktueller Zählerwert		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RiPlsTE_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Timer for duration of Ri measurement pulse		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
timeCounter	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Timer for duration of Ri measurement pulse / Restlaufzeit des Timers		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
bLdPlsEvalREdg	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit rising edge of HEGO_bLdPlsEval		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
oldSignal	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Bit rising edge of HEGO_bLdPlsEval / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bLdPlsMinReqERNM_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bLdPlsMinReq		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
oldSignal	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bLdPlsMinReq / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bLdPlsSigCnfReqER_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bLdPlsSigCnfReq		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
buffer	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bLdPlsSigCnfReq / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
oldSignal	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bLdPlsSigCnfReq / Merker steigende Flanke		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
bLdPlsSigReqER_I	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bLdPlsSigReq		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
buffer	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bLdPlsSigReq / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
oldSignal	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1 / Rising edge of bLdPlsSigReq / Merker steigende Flanke		BIT	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_SigCorS2B1_I	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
dpRefO2	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / (hypothetische) Druckabweichung bei gepumpter Sauerstoffreferenz		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
duDifT	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / Voltage deviation caused by temperature deviation, HEGO		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
duSigCor	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / Voltage signal correction dependant on ceramic temperature		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
negFbIDifs	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / Diffusionsstrom aus der Sauerstoffreferenz		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
pRefO2	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / über Bilanz ermittelter gepumpter Sauerstoffreferenzdruck		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
tCerAct	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / Actual ceramic temperature, HEGO		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
tCerColdNom	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / Nominal ceramic temperature in cold operation, HEGO		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
tCerNom	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / Nominal ceramic temperature, HEGO		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
uNernst	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / Nernst voltage without electrical circuit, HEGO		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
uTNom	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / Nernst voltage at nominal temperature, HEGO		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
pRefO2IKL_I	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / Integrator zur Bilanzierung des gepumpten (hypothetischen) Sauerstoffreferenzdrucks		CLASS_INSTANCE	HEGO_Sens (S. 8041)
memory	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1 / Integrator zur Bilanzierung des gepumpten (hypothetischen) Sauerstoffreferenzdrucks / Aktueller Integratorwert		VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_tS2B1CerAct	Aktuelle Keramiktemperatur, HEGO Sensor 2 Bank 1	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_tS2CerNom	Nominale ceramic temperatur, HEGO sensor 2	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1Extd	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, extended range	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1H2CorHiRes	Hydrogen-correction-voltage, HEGO sensor 2 bank 1, high resolution	import	VALUE	HEGO_H2Cor (S. 7901)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGO_uS2B1HiRes	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, high resolution	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1LamHiRes	Letzte modifizierte Sondenspannung vor Umrechnung in Lambda, HEGO Sonde 2 Bank 1	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1LdPls	Voltage resulting from load pulse check, HEGO sensor 2 bank 1	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1Tstr	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, for tester	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1WiDynSimHiRes	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, with dynamics simulation, high resolution	import	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGO_uS2B1WiH2HiRes	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, with hydrogen influence, high resolution	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1WoDynSimHiRes	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, without dynamics simulation, high resolution	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
rinh_w	Istwert (word) Innenwiderstand Ri-Nernstzelle der Lambdasonde hinter KAT	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
ushk_w	Spannung Lambdasonde (4.88mV/LSB) hinter Katalysator	export	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6223 **HEGO_Sens** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
DelRiPlsT_I	Timer	U8_10MS_MEDIUMREINI	Zeitabstand zwischen zwei Ri-Pulsen	local	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_EnaRi_I	HEGO_EnaRi_CLS	IMPL	Enable conditions for internal resistance measurement	local	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_SensS2B1_I	HEGO_Sens_CLS	IMPL	Signal acquisition of HEGO sensor 2 bank 1	local	HEGO_Sens (S. 8041)
DebEnaRiVltgTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_10MS_MEDIUMREINI	Debouncing of Ri measurement (sensor voltage)		HEGO_Sens (S. 8041)
DelLdPlsTE_I	Timer	U16_100MS_MEDIUMREINI	Timer for waiting between two load pulses		HEGO_Sens (S. 8041)
DelOpRdnRiPlsTE_I	Timer	U8_100MS_MEDIUMREINI	Delay after operation readiness detection Ri pulse		HEGO_Sens (S. 8041)
FrzRiTE_I	Timer	U8_10MS_MEDIUMREINI	Timer for freeze of sensor voltage during Ri measurement		HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_SensCD_I	HEGO_SensCD_CLS	IMPL	Component driver of HEGO_Sens		HEGO_Sens (S. 8041)
NewRiTR_I	TimerRetrigger	U8_100MS_MEDIUMREINI	Timer for up-to-dateness of Ri value		HEGO_Sens (S. 8041)
PolarRedPlsTE_I	Timer	U16_1MS_MEDIUMREINI	Timer for duration of pulse for polarization recuction		HEGO_Sens (S. 8041)
RiCalcCTR_I	Counter	U8_MEDIUMREINI	Counter for number of calculations of the internal resistance		HEGO_Sens (S. 8041)
RiDL_I	DigitalLowpass	U16_R_UW_Q2_MEDIUMREINI	Digital lowpass for internal resistance		HEGO_Sens (S. 8041)
RiNoPlausCTR_I	Counter	U8_MEDIUMREINI	Counter implausible measurements of the internal resistance		HEGO_Sens (S. 8041)
RiPlsTE_I	Timer	U8_1MS_MEDIUMREINI	Timer for duration of Ri measurement pulse		HEGO_Sens (S. 8041)
bLdPlsEvalREdg	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Bit rising edge of HEGO_bLdPlsEval		HEGO_Sens (S. 8041)
bLdPlsMinReqERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Rising edge of bLdPlsMinReq		HEGO_Sens (S. 8041)
bLdPlsSigCnfReqER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Rising edge of bLdPlsSigCnfReq		HEGO_Sens (S. 8041)
bLdPlsSigReqER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Rising edge of bLdPlsSigReq		HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_SigCorS2B1_I	HEGO_SigCor_CLS	IMPL	Klasseninstanz für HEGO Signalkorrektur Sonde 2 Bank 1	local	HEGO_Sens (S. 8041)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
pRefO2IKL_I	IntegratorKLimited	SU16_P_UW_-Q0P0039_MEDIUMREI-NI	Integrator zur Bilanzierung des gepumpten (hypothetischen) Sauerstoffreferenzdrucks		HEGO_Sens (S. 8041)

54.2 [HEGOD 7.31.0;0] Systemdiagnosen Zweipunktlambdasonden

54.2.1 [HEGOD_DynSimn 1.5.0;0] Dynamiksimulation für Zweipunktlambdasonde

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieses Block dient der Erzeugung von definierten 6 Fehlerfällen an Sondesignal für LSF Sonde.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 6942 HEGOD_DynSimn/Main [HEGOD_DynSimn.Main]

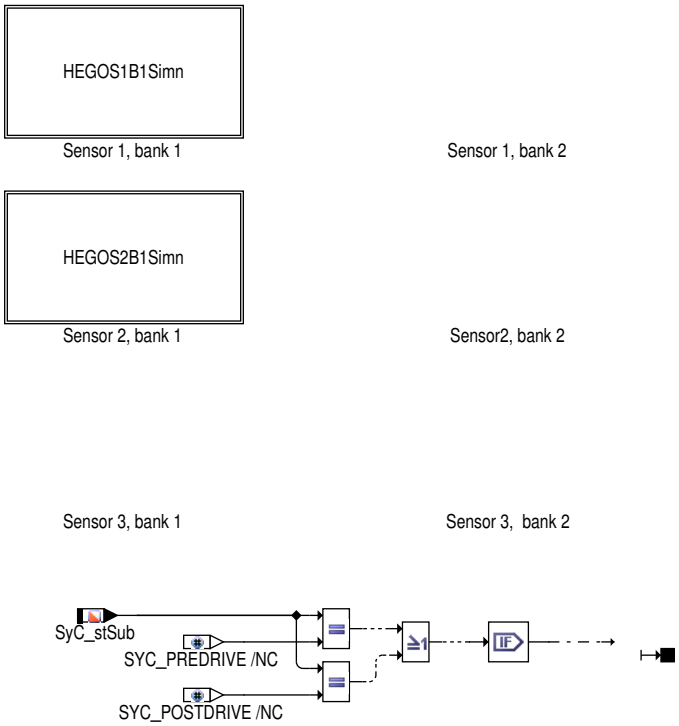

In diesen Funktion können insgesamt 2 Bänke mit dem gleichen Fehler simuliert werden. Mit der Systemkonstanten SY_DSLSZP wird die Funktion eingeschaltet. Die Systemkonstanten HEGOS1B1_SY, HEGOS2B1_SY, HEGOS3B1_SY, HEGOS1B2_SY,HEGOS2B2_SY, HEGOS3B2_SY geben die Informationen, ob für jede Bank die LSF hinter Front Katalysator, vor Vorkatalysator und hinter Hauptkatalysator vorhanden sind.

Abbildung 6943 HEGOD_DynSimn/Main/HEGOS1B1Simn [HEGOD_DynSimn.Main.HEGOS1B1Simn]

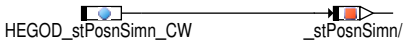

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6944 HEGOD_DynSimn/Main/HEGOS2B1Simn [HEGOD_DynSimn.Main.HEGOS2B1Simn]

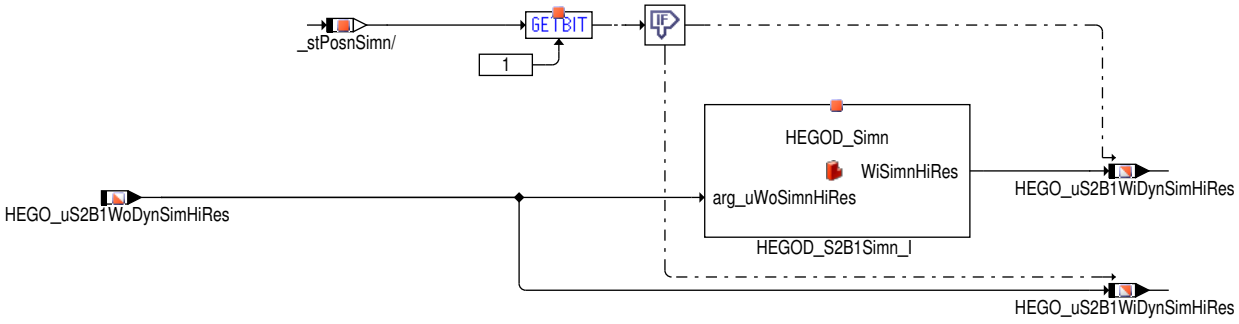

–>Klasse HEGOD_Simn ––––> Initialisierung –––> der unsymmetrische Fehler –––> der symmetrische Fehler Die Realisierung der Dynamik–-Verlangsamung erfolt im Block HEGOD_Simn(Klasse). Eingangsgröße ist HEGO_uSxByWoDynSim. (für jeden Sonde wird x durch entsprechenden Nummer ersetzt, 1 für Sensor 1, 2 für Sensor 2, 3 für Sensor 3), Ausgangsgröße ist HEGO_uSxByWiDynSim. Der Block teilt sich in die Unterblöcke INIT, ASYMMETRICAL und SYMMETRICAL.Der Block ASYMMETRICAL teilt sich wiederum in die Blöcke ASYMSTATE, in dem die Zustandsbits berechnet werden, und den Block ASYMSIGNAL, indem das verzögerte Signal in Abhängigkeit von den Zustandsbits berechnet wird.

Wenn die Systemkonstante SY_DSLSZP gesetzt ist, kann die Verlangsamung der Lambdasonde nach allen sechs Fehlertypen simuliert werden. Die Simulation wird von folgenden Parametern bestimmt:

HEGOD_stDynSimn_CW: Codewort zur Auswahl zwischen getriggerter und permanenter Verlangsamung. Weiterhin, bei getriggerter Verlangsamung, zur Definition des Triggerereignisses und zur Bestimmung des Verhaltens während Halte– und Folgephase. Bitbelegung s.u.

HEGOD_tiHldLRSimn_C: Länge der Haltezeit mager–fett (relevant nur bei asymmetrischem Delayfehler HEGOD_stDynSimn_CW(2)=true).

HEGOD_tiHldRLSimn_C: Länge der Haltezeit fett–mager (relevant nur bei asymmetrischem Delayfehler HEGOD_stDynSimn_CW(2)=true).

HEGOD_tiFolwLRSimn_C: Zeitkonstante des während der Folgephase mager–fett wirkamen Tiefpasses (relevant nur bei asymmetrischen Transitionfehler und HEGOD_stDynSimn_CW(6)=true).

HEGOD_tiFolwRLSimn_C: Zeitkonstante des während der Folgephase fett–mager wirkamen Tiefpasses (relevant nur bei asymmetrischem Transitionfehler und HEGOD_stDynSimn_CW((6)=true).

HEGOD_tiFolwSimn_C: Symmetrisch wirksame Zeitkonstante (relevant nur bei symmetrischem Transitionfehler).

HEGOD_tiHldSimn_C: Symmetrisch wirksame Totzeit (relevant nur bei symmetrischem Delayfehler)

HEGOD_tiVltFltSimn_C:Zeitkonstante des Tiefpasses zur Filterung des Originalsignals vor der Richtungsbestimmung. Für die Simulation ist dieser Parameter nur relevant, wenn asymmetrische Fehler gewählt ist (HEGOD_stDynSimn_CW(2)=true).

ZHOLDZP: Zeitkonstante des während der Haltephase wirkamen Tiefpasses (relevant nur bei getriggerter Verzögerung und HEGOD_stDynSimn_CW(5)=true).

Achtung: Bei asymmetrlschem Transitionfehler (HEGOD_stDynSimn_CW(2) und HEGOD_stDynSimn_CW(6) sind true) dürfen HEGOD_tiHldRLSimn_C und HEGOD_tiHldLRSimn_C nicht beschrieben werden. Gleichzeitige Einschaltung der Delayfehler und Transitionfehler for aymmetrischen Fehler ist nicht vorgesehen.

Es ist auch möglich die Fehlerarten: Stuck High/ Stuck Low/ Wertbereich beschränkt zu simulieren. Die Schwelle HEGOD_uLimdMinSimn_C gibt die untere Grenze der Sondespannung vor und HEGOD_uLimdMaxSimn_C die obere. Stuck High/Low Fehler kann dadurch simuliert werden, dass HEGOD_uLimdMinSimn_C und HEGOD_uLimdMaxSimn_C mit gleichem Wert bedatet werden.

Achtung: Für Simulation des Fehlers "Wertbereich beschränkt" sollten asymmetrische Delay und Transition Time Fehler durch HEGOD_stDynSimn_CW (Bit 2 =false), symmetrische Delay und Transition Fehler durch neutrale Bedatung von HEGOD_tiFolwSimn_C und HEGOD_tiHldSimn_C deaktivert werden.

HEGOD_uLimdMinSimn_C : untere Grenze der Sondespannung für Simulation des beschränkten Sondespannungfehlers

HEGOD_uLimdMaxSimn_C: obere Grenze der Sondespannung für Simulation des beschränkte Sondespannungfehlers

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6945 HEGOD_Simn/Main [HEGOD_Simn.Main]

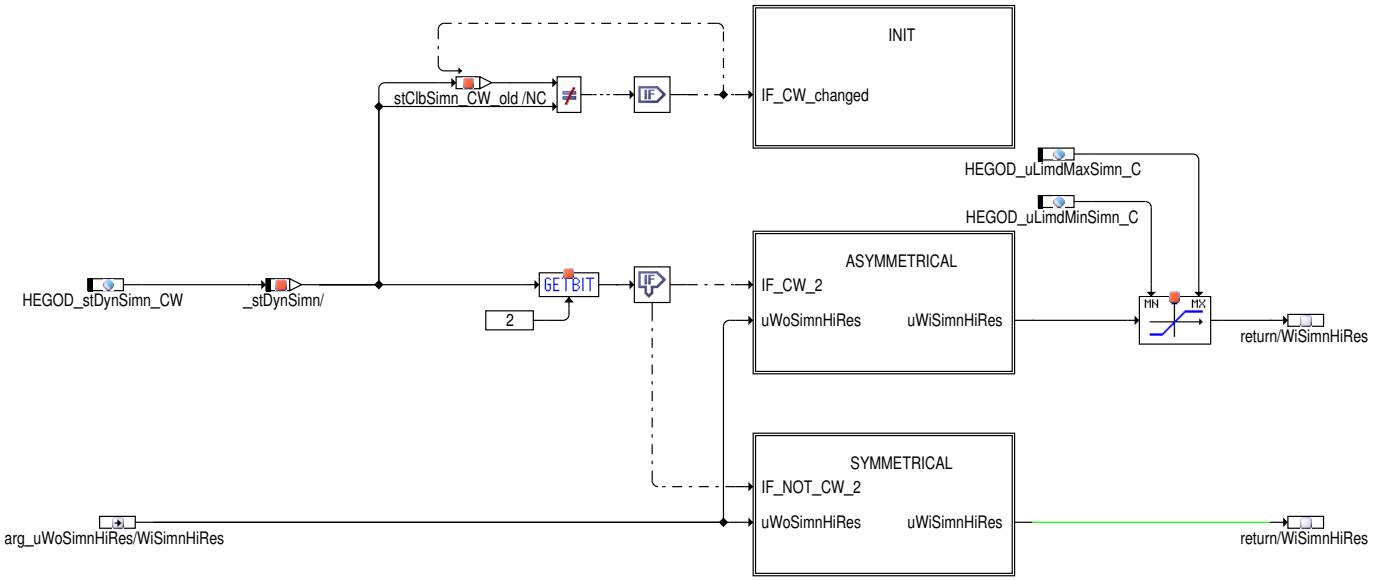

---> **Der Unsymmetrische Fehler**

Abbildung 6946 HEGOD_Simn/Main/INIT [HEGOD_Simn.Main.INIT]

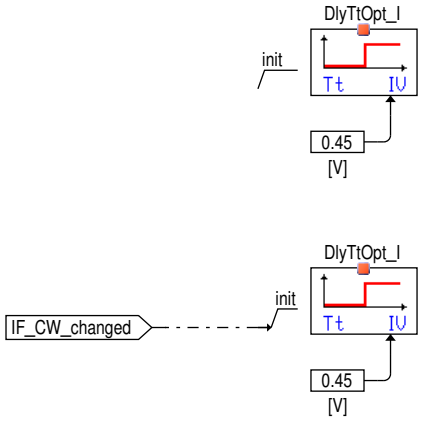

Abbildung 6947 HEGOD_Simn/Main/ASYMMETRICAL [HEGOD_Simn.Main.ASYMMETRICAL]

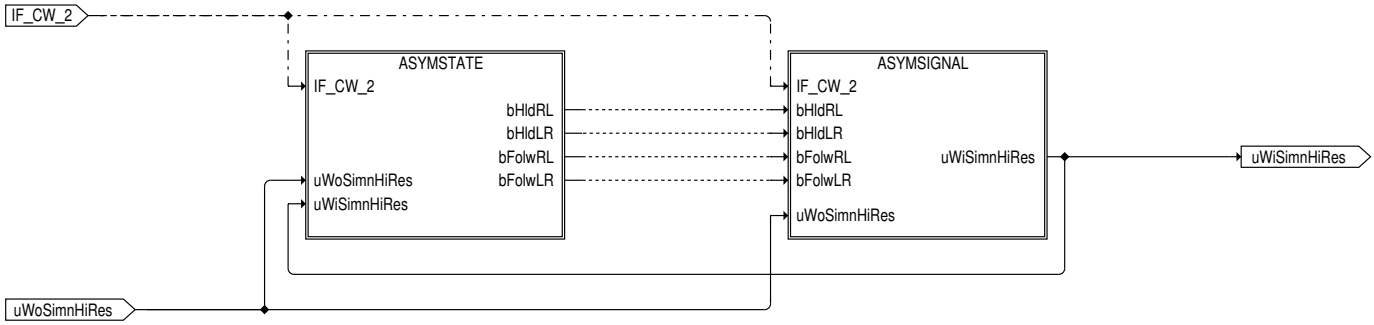

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6948 HEGOD_Simn/Main/ASYMMETRICAL/ASYMSTATE [HEGOD_Simn.Main.ASYMMETRICAL.ASYMSTATE]

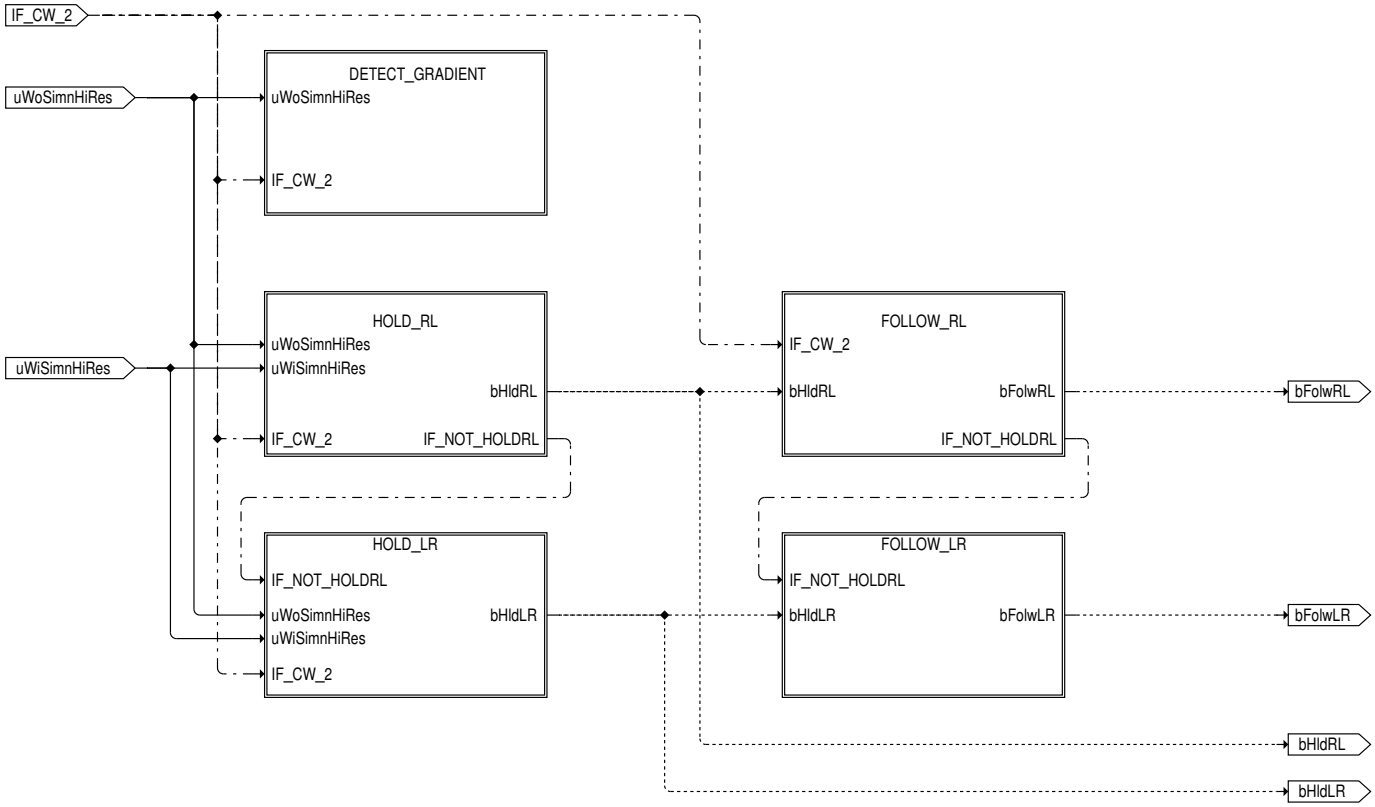

Abbildung 6949 HEGOD_Simn/Main/ASYMMETRICAL/ASYMSTATE/DETECT_GRADIENT [HEGOD_Simn.Main.ASYMMETRICAL.ASYMSTATE.DETECT_GRADIENT]

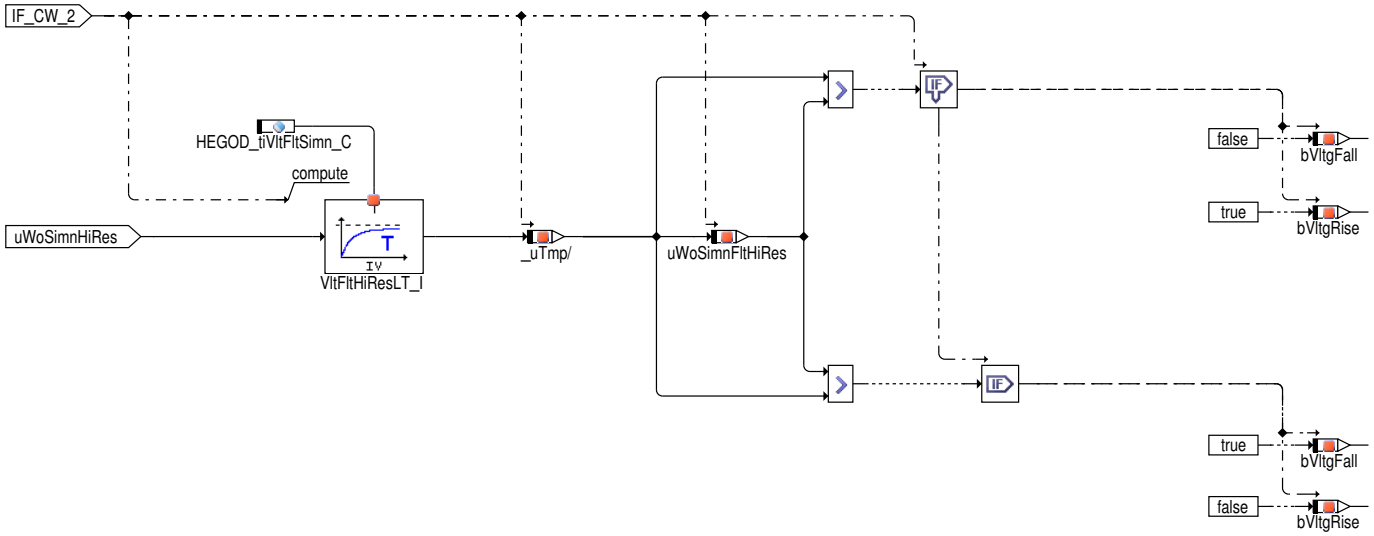

Das Originalsignal wird mit der Zeitkonstante HEGOD_tiVltFltSimn_C gefiltert wird, bevor dessen Richtung (mager–fett oder fett–mager) bestimmt wird. Ein Standardwert ist HEGOD_tiVltFltSimn_C = 0,03 s. Leichte Veränderungen im Rahmen der Applikation sind zulässig. Bei einem Wert von 0,01 s ist der Tiefpassfilter wirkungslos. Ein kleinerer Wert kann nicht appliziert werden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6950 HEGOD_Simn/Main/ASYMMETRICAL/ASYMSTATE/HOLD_LR [HEGOD_Simn.Main.ASYMMETRICAL.ASYMSTATE.HOLD_LR]

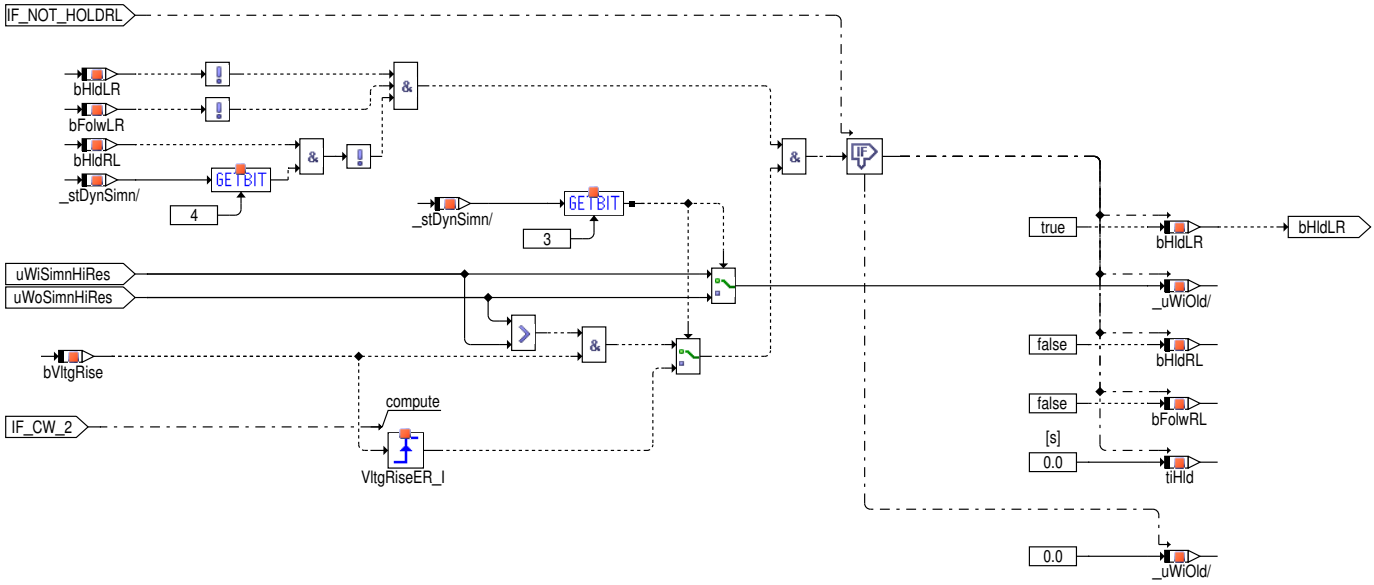

Abbildung 6951 HEGOD_Simn/Main/ASYMMETRICAL/ASYMSTATE/HOLD_RL [HEGOD_Simn.Main.ASYMMETRICAL.ASYMSTATE.HOLD_RL]

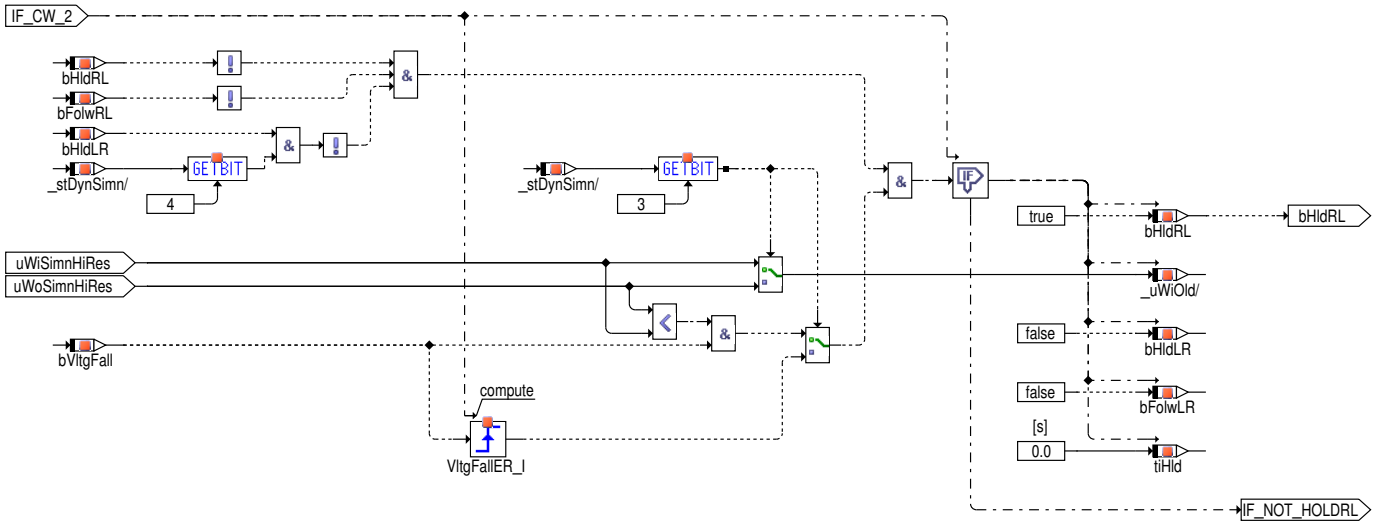

Abbildung 6952 HEGOD_Simn/Main/ASYMMETRICAL/ASYMSTATE/FOLLOW_LR [HEGOD_Simn.Main.ASYMMETRICAL.ASYMSTATE.FOLLOW_LR]

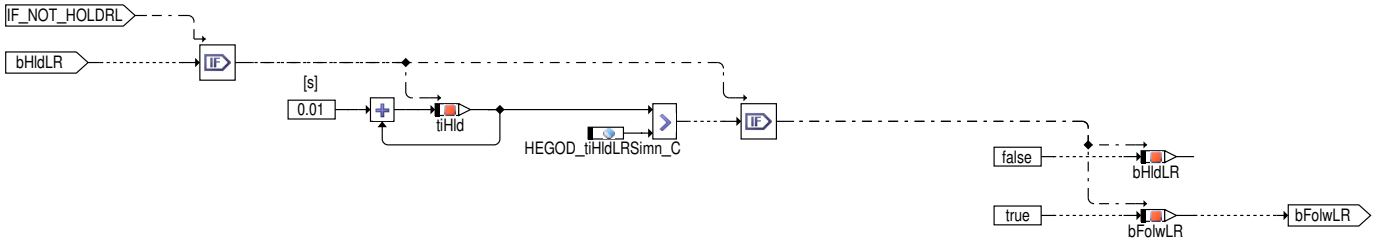

Mit den Parameter HEGOD_tiHldRLSimn_C wird die Verzugszeit von fett zu mager von unsymmetrischen Fehler festgelegt

Abbildung 6953 HEGOD_Simn/Main/ASYMMETRICAL/ASYMSTATE/FOLLOW_RL [HEGOD_Simn.Main.ASYMMETRICAL.ASYMSTATE.FOLLOW_RL]

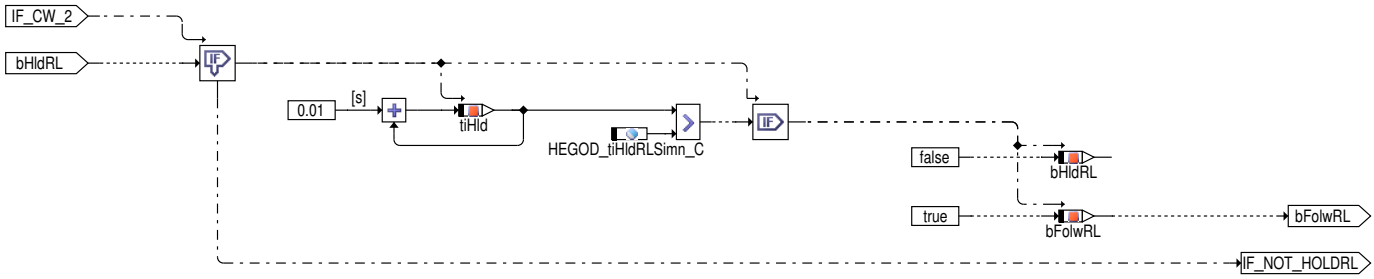

Mit den Parameter HEGOD_tiHldLRSimn_C wird die Verzugszeit von mager zu fett von unsymmetrischen Fehler festgelegt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6954 HEGOD_Simn/Main/ASYMMETRICAL/ASYMSIGNAL [HEGOD_Simn.Main.ASYMMETRICAL.ASYMSIGNAL]

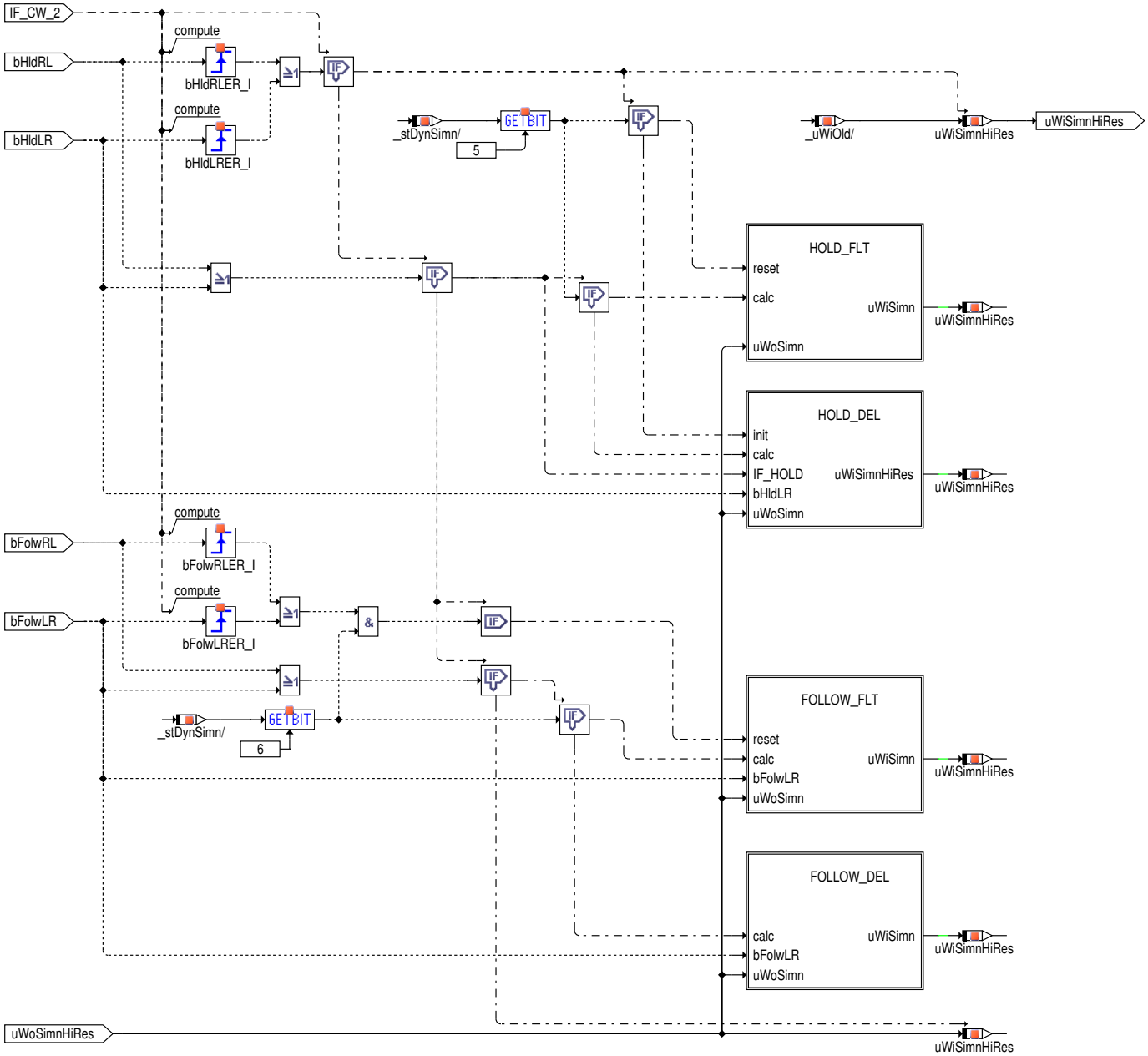

Mit dem Codeword HEGOD_stDynSimn_CW wird die Tiefpassverhalten von unsymmetrischen Fehler eingeschaltet.

Abbildung 6955 HEGOD_Simn/Main/ASYMMETRICAL/ASYMSIGNAL/HOLD_FLT [HEGOD_Simn.Main.ASYMMETRICAL.ASYMSIGNAL.HOLD_FLT]

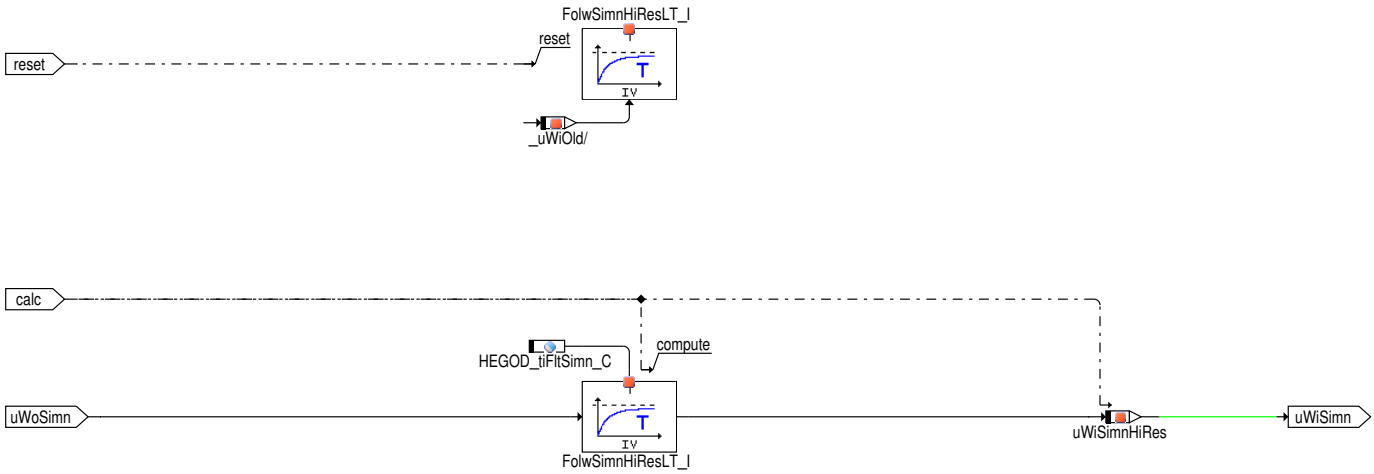

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6956 HEGOD_Simn/Main/ASYMMETRICAL/ASYMSIGNAL/HOLD_DEL [HEGOD_Simn.Main.ASYMMETRICAL.ASYMSIGNAL.HOLD_DEL]

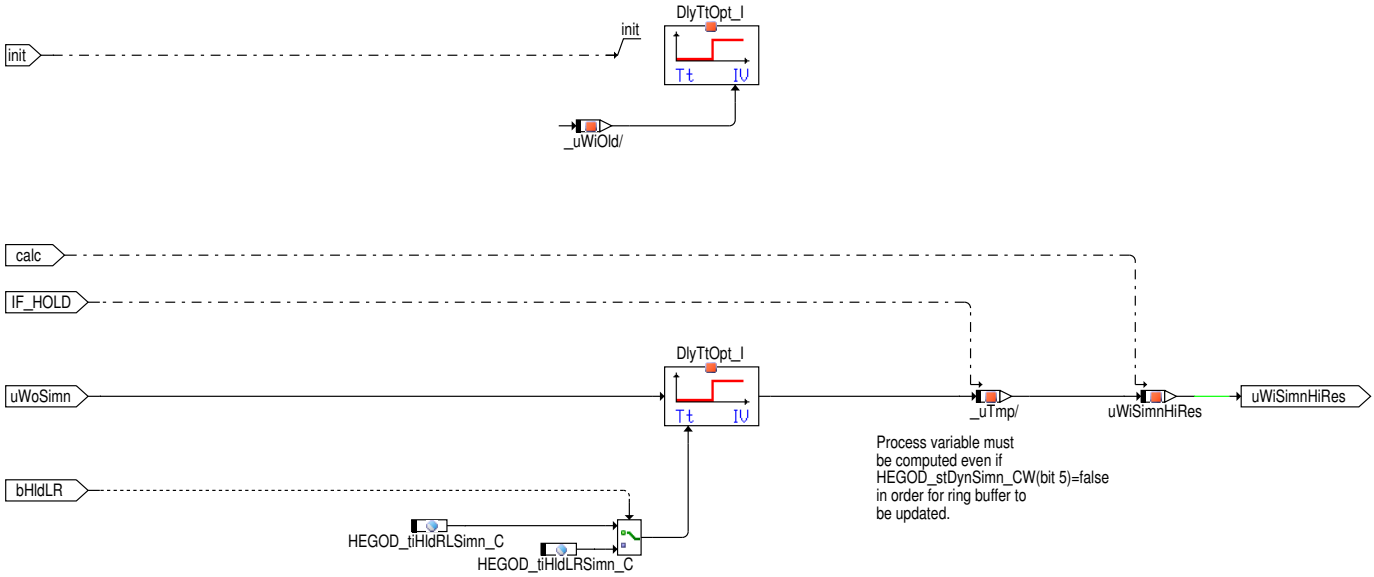

Abbildung 6957 HEGOD_Simn/Main/ASYMMETRICAL/ASYMSIGNAL/FOLLOW_FLT [HEGOD_Simn.Main.ASYMMETRICAL.ASYMSIGNAL.FOLLOW_FLT]

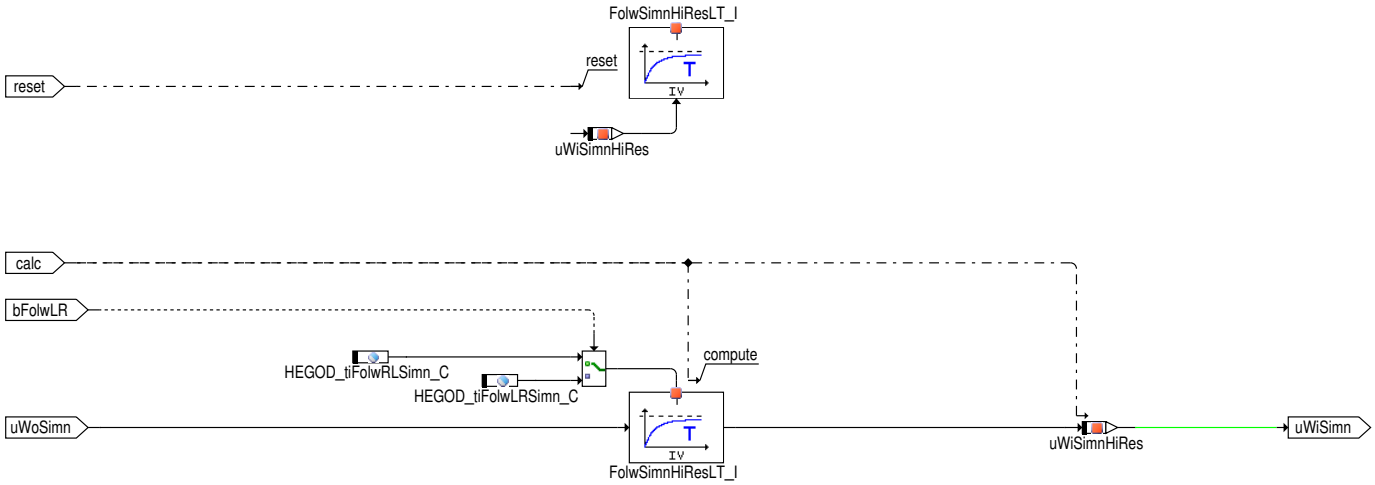

Mit den Parameter HEGOD_tiFolwLRSimn_C wird die Zeitkonstant von Tiefpassverhalten von mager zu fett von unsymmetrischen Fehler festgelegt, mit HEGOD_tiFolwRLSimn_C von fett zu mager. Die dürfen nicht als Null gestellt werden.

Abbildung 6958 HEGOD_Simn/Main/ASYMMETRICAL/ASYMSIGNAL/FOLLOW_DEL [HEGOD_Simn.Main.ASYMMETRICAL.ASYMSIGNAL.FOLLOW_DEL]

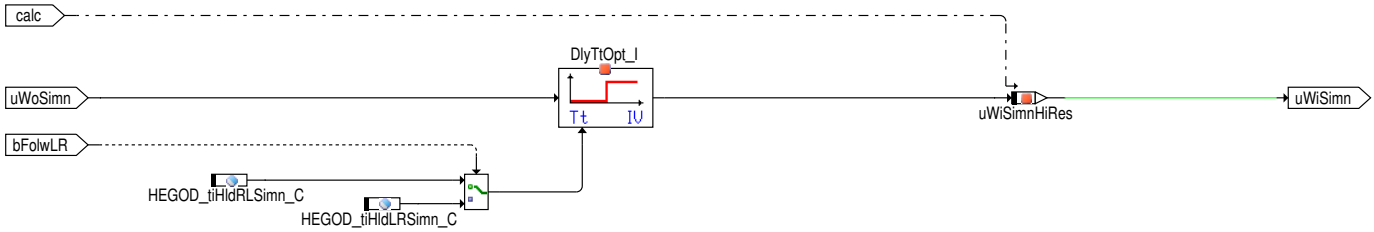

---> Der Symmetrische Fehler

Abbildung 6959 HEGOD_Simn/Main/SYMMETRICAL [HEGOD_Simn.Main.SYMMETRICAL]

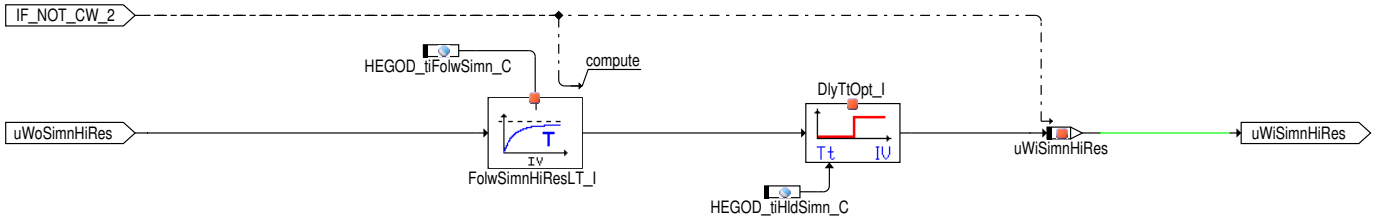

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Bei der %HEGOD_DynSimn handelt es sich um die 6 Fehlerfälle, die gesetzlich als Sondefehler definiert werden. Die Aufgabe der Funktion ist Anbauen der entsprechenden Fehlern an das Signal HEGO_uSxByWoDynSim. Der Ausgang ist ein mit Fehler überlagertes SignalHEGO_uSxByWi-DynSim..

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Mit dem Codewort 'HEGOD_stPosnSimn_CW' werden die entsprechende Sonde (eine oder auch mehrere) aus zwei Bänke gewählt. (Abk. Codeword Delay Simulation Zweipunkt Sondeposition). Die Simulation wird mit dem gleichen Fehler für mehrere Sonde durchgeführt.

Wichtig: Für Serienprogrammstände soll HEGOD_stPosnSimn_CW auf Null gesetzt werden.

Tabelle 6224 Bedeutung des Codeworts HEGOD_stPosnSimn_CW

▶ HEGOD_stPosnSimn_CW Bit Nr.	Bit gesetzt, Sonde
Bit 0	Bank 1, Lambdasonde(LSF) 1
Bit 1	Bank 1, Lambdasonde(LSF) 2
Bit 2	Bank 1, Lambdasonde (LSF) 3
Bit 3	frei
Bit 4	Bank 2, Lambdasonde(LSF) 1
Bit 5	Bank 2, Lambdasonde(LSF) 2
Bit 6	Bank2, Lambdasonde(LSF) 3
Bit 7	frei

Für serienprogrammstände soll HEGOD_stDynSimn_CW auf Null gesetzt und ensprechende Parameter auch als Null gesetzt werden.

Tabelle 6225 Empfohlene Konfiguration für Fehlertypen

Fehlertyp	HEGOD_st-DynSimn_CW	HEGOD_tiVlt-FltSimn_C	HEGOD_ti-HldLRSimn_C	HEGOD_ti-HldRLSimn_C	HEGOD_tiFlt-Simn_C	HEGOD_-tiFolwLR-Simn_C	HEGOD_-tiFolwRL-Simn_C	HEGOD_ti-HldSimn_C	HEGOD_ti-FolwSimn_C
Keine Verzögerung	Bit 2 nicht besetzt	0.03s	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	0s	0s
Transiton time symmetrisch	Bit 2 nicht besetzt	0.03s	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	0s	>0s
Delay symmetrisch, Typ Totzeit	Bit 2 nicht besetzt	0.03s	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	>0s	0s
Delay symmetrisch, Typ Haltezeit bei Kreuzung	Bit 2	0.03s	=HEGOD_ti-HldRLSimn_C >0	=HEGOD_ti-HldLRSimn_C >0	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant
Transition time mager–-fett	Bit 2 und 6	0.03s	0s	0s	irrelevant	>0s	0s	irrelevant	irrelevant
Transition time fett–mager	Bit 2 und 6	0.03s	0s	0s	irrelevant	0s	>0s	irrelevant	irrelevant
Delay mager–fett	Bit 2	0.03s	>0s	0s	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant
Delay fett–-mager	Bit 2	0.03s	0s	>0s	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant

Für asymmetrischen Transition Fehler müssen die Parameter HEGOD_tiHldRLSimn_C und HEGOD_tiHldLRSimn_C als Null bedatet werden, damit die Sondespannung nicht überschrieben wird. Asymmetrische Transition Fehler und asymmetrische Delay Fehler sind somit nicht gleichzeitig einzuschalten.

Tabelle 6226 HEGOD_stDynSimn_CW Bit Nr.Bedeutung des Codewords : HEGOD_stDynSimn_CW (Abt. Codewort Delay Simulation Zweipunkt Pattern)

HEGOD_stDynSimn_CW Bit Nr.	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	nicht beschrieben	nicht beschrieben
Bit 1	nicht beschrieben	nicht beschrieben
Bit 2	unsymmetrische Delay	symmetrische Fehler (Delay und Transition)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 3	nur relevant wenn Bit 2 besetzt ist die Delay mager–fett wird getriggert, wenn das geglätete Originalsignal die Richtung von steigend nach fallend oder von fallend nach steigend ändert. (Definition der Triggerereignisse: Richtungswechsel des geglätteten Originalsignals)	die Delay mager–fett wird getriggert, wenn das geglätete Originalsignal fällt und das Originalsignal das verzögerte Signal nach unter kreuzt. die Delay fett–mager wird getriggert, wenn das geglätete Originalsignal steigt und das Originalsignal das verzögerte Signal nach oben kreuzt. (Definition der Triggerereignisse: Kreuzung des Originalsignals und des verzögerten Signals)
Bit 4	nur relevant wenn Bit 2 besetzt ist Während der Haltephase erfolgt keine erneute Triggerung.	Eine erneute Triggerung ist auch während der Haltephase möglich.
Bit 5	nur relevant wenn Bit 2 besetzt ist Während der Haltephase folgt das verzögerte Singal dem Originalsignal, tiefpass–gefiltert mit Zeitkonstante HEGOD_tiFltSimn_C	Während der Haltephase bleibt das verzögerte Singal konstant.
Bit 6	nur relevant wenn Bit 2 besetzt ist Während der Folgephase folgt das verzögerte Signal dem Orignalsignal, tiefpass–gefiltert mit Zeitkonstante HEGOD_tiFolwRLSimn_C und HEGOD_tiFolwLRSimn_C	In der Folgephase ist das verzögerte Signal gleich dem um HEGOD_tiHldRLSimn_C bzw. HEGOD_tiHldLRSimn_C zeitverschobenen Originalsignal.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6227 **HEGOD_DynSimn** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEGOS1B1_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS1B2_SY	Zweipunktlambdasonde 1 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS2B1_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B1_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B2_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 6228 **HEGOD_DynSimn** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGOD_stDynSimn_CW	Codeword für Konfiguration dynamische Simulation Zweipunktsonde	export	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGOD_stPosnSimn_CW	Codeword Sondeposition für die Dynamik Simulation Zweipunkt Sonde	local	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGOD_tiFltSimn_C	Tiefpass–Zeitkonstante während Haltephase	export	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGOD_tiFolwLRSimn_C	Zeitkonstante des Tiefpassverhaltens von mager zu fett für die unsymmetrischen Fehlern	export	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGOD_tiFolwRLSimn_C	Zeitkonstante des Tiefpassverhaltens von fett zu mager für die unsymmetrischen Fehlern	export	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGOD_tiFolwSimn_C	Zeitkonstante des Tiefpassverhaltens für die symmetrischen Fehlern	export	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HEGOD_tiHldLRSimn_C	Verzugseit von mager zu fett für die unsymmetrischen Fehlern	export	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGOD_tiHldRLSimn_C	Verzugseit von fett zu mager für die unsymmetrischen Fehlern	export	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGOD_tiHldSimn_C	Verzugszeit für die symmetrischen Fehlern	export	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGOD_tiVltFltSimn_C	Tiefpass-Zeitkonstante für Glättung Originalsignal	export	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGOD_uLimdMaxSimn_C	Obere Grenze der Sondespannung für Simulation des beschränkte Sondespannungfehlers	export	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGOD_uLimdMinSimn_C	Untere Grenze der Sondespannung für Simulation des beschränkte Sondespannungfehlers	export	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)

4.3 Variablen

Tabelle 6229 **HEGOD_DynSimn** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
HEGO_uS2B1WiDynSimHiRes	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, with dynamics simulation, high resolution	export	VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGO_uS2B1WoDynSimHiRes	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1, without dynamics simulation, high resolution	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGOD_S2B1Simn_I	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGOD_stSimnReini10MilliSec_host	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / HEGOD_stSimnReini10MilliSec_host		VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
bFolwLR	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Bit Simulation Verlangsamung, Folgephase mager-fett		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
bFolwRL	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Bit Simulation Verlangsamung, Folgephase fett-mager		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
bHldLR	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Bit Simulation Verlangsamung, Haltephase mager-fett		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
bHldRL	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Bit Simulation Verlangsamung, Haltephase fett-mager		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
bVltgFall	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / geglättetes Originalsignal fallend		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
bVltgRise	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / geglättetes Originalsignal steigend		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
stClbSimn_CW_old			VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
tiHld	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Verzugseit von fett zu mager für die unsymmetrischen Fehlern		VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
uWiSimnHiRes	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Spannung Sonde mit Dynamiksimulation, hohe Auflösung		VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
uWoSimnFltHiRes	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Spannung Sonde ohne Dynamiksimulation, hohe Auflösung		VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
DlyTtOpt_I			CLASS_INSTANCE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
buffer			VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
counter			VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
ds			VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
pointer			VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
FolwSimnHiResLT_I	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Tief Pass Filter: Dynamiksimulation, hohe Auflösung		CLASS_INSTANCE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
memory	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Tief Pass Filter: Dynamiksimulation, hohe Auflösung / aktueller Tiefpasswert		VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
VltFltHiResLT_I	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Tief Pass Filter: Dynamiksimulation, hohe Auflösung		CLASS_INSTANCE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
memory	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Tief Pass Filter: Dynamiksimulation, hohe Auflösung / aktueller Tiefpasswert		VALUE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
VltgFallER_I	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Abnehmende Spannung erkannt		CLASS_INSTANCE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
buffer	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Abnehmende Spannung erkannt / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
oldSignal	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Abnehmende Spannung erkannt / Merker steigende Flanke		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
VltgRiseER_I	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Steigende Spannung erkannt		CLASS_INSTANCE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
buffer	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Steigende Spannung erkannt / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
oldSignal	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Steigende Spannung erkannt / Merker steigende Flanke		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
bFolwLRER_I	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Folgephase mager–fett		CLASS_INSTANCE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
buffer	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Folgephase mager–fett / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
oldSignal	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Folgephase mager–fett / Merker steigende Flanke		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
bFolwRLER_I	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Folgephase fett–mager		CLASS_INSTANCE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
buffer	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Folgephase fett–mager / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
oldSignal	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Folgephase fett–mager / Merker steigende Flanke		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
bHldLRER_I	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Haltephase mager–fett		CLASS_INSTANCE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
buffer	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Haltephase mager–fett / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
oldSignal	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Haltephase mager–fett / Merker steigende Flanke		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
bHldRLER_I	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Haltephase fett–mager		CLASS_INSTANCE	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
buffer	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Haltephase fett–mager / steigende Flanke erkannt		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
oldSignal	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1 / Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Haltephase fett–mager / Merker steigende Flanke		BIT	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6230 **HEGOD_DynSimn** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
HEGOD_S2B1Simn_I	HEGOD_Simn	IMPL	Dynamiksimulation Lambda Sonde 2, Bank 1	local	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
DlyTtOpt_I	HEGOD_DlyTtOpt	U16_SPG_Q1P221EM3_V			HEGOD_DynSimn (S. 8073)
FolwSimnHiResLT_I	LowpassT	KU16_10MS_SPG_Q1P221EM3_V_MESSBAR_MEDIUMREINI	Tief Pass Filter: Dynamiksimulation, hohe Auflösung		HEGOD_DynSimn (S. 8073)
VltFltHiResLT_I	LowpassT	KU16_10MS_SPG_Q1P221EM3_V_MESSBAR_MEDIUMREINI	Tief Pass Filter: Dynamiksimulation, hohe Auflösung		HEGOD_DynSimn (S. 8073)
VltgFallER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edgerising: Abnehmende Spannung erkannt		HEGOD_DynSimn (S. 8073)
VltgRiseER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edgerising: Steigende Spannung erkannt		HEGOD_DynSimn (S. 8073)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
bFolwLRER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Folgephase mager–fett		HEGOD_Dyn-Simn (S. 8073)
bFolwRLER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Folgephase fett–mager		HEGOD_Dyn-Simn (S. 8073)
bHldLRER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Haltephase mager–fett		HEGOD_Dyn-Simn (S. 8073)
bHldRLER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edgerising: Bit Simulation Verlangsamung, Haltephase fett–mager		HEGOD_Dyn-Simn (S. 8073)

55 [HESrv 2.12.0;1] High–End Service Library

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente enthält Services und Definitionen, die bei High–End Anwendungen benötigt werden. Hierzu gehört im einzelnen:

- Applikationskonstante für die Bankselektion der Arbeitspunktanzeige in INCA bei zweiflutigen Luftsystemen (nicht für einfaches Luftsystem)
- Applikationskonstante für die Abschaltung der Berechnung der zweiten Flut in einem zweiflutigen System, wenn dies unterstützt wird
- Koordinationsfunktion, die zur Koordinierung (min., max., ...) luftbankspezifischer Messwerte verwendet wird (nicht für einfaches Luftsystem)
- Bereitstellung der Message Master/Slave Identifier zur Steuergeräteerkennung (Master, Slave, OneBox) (nicht plausibilisiert, erfolgt in einem anderen Prozess)
- Funktion zur Berechnung eines zu einer Bank zugeordneten Wertes aus Werten der einzelnen Zylinder
- Funktion zur Berechnung eines zu einem Steuergerät zugeordneten Wertes aus Werten der einzelnen Zylinder

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 6960 High–End Services–Übersicht [hesrv_1]

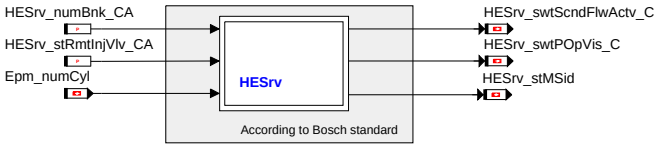

55.1 [HESrv_Lib 2.5.0;0] High–End Service Library

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die High–End Service Library stellt eine Services zur Verfügung, die in Verbindung mit zweiflutigen Luftsystemen verwendet werden. Es handelt sich hierbei um keine Prozesse, die kontinuierlich aufgerufen werden. Die Service Funktionen werden in anderen Komponenten, wie z.B. im Luftsystem, aufgerufen.

Die High–End Service Library erfüllt folgende Aufgaben:

- Service Funktion zur Berechnung luftbankunabhängiger Werte aus luftbankspezifischen Werten
- Service Funktion zur Berechnung eines bankspezifischen Wertes aus den Werten der einzelnen Zylinder
- Service Funktion zur Berechnung eines steuergerätespezifischen Wertes aus den Werten der einzelnen Zylinder
- Bereitstellung einer Applikationskonstante zur bankselektiven Arbeitspunktdarstellung in INCA
- Bereitstellung einer Applikationskonstanten zur Abschaltung der Berechnung der zweiten Flut, wenn dies unterstützt wird
- Prozess: Messpunktanzeige für winkelsynchronen Interrupts.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht Physical overview

```
Koordinierter Wert = f(Parameter zur Bestimmung der Berechnung,
                       Wert der ersten Luftbank,
                       Wert der zweiten Luftbank
                      )
Bankspezifischer Wert = f(Pointer auf Zylinderwerte,
                          durchzuführende Berechnung,
                          Bank,
                          Zylinderanzahl
                         )
Steuergerätespezifischer Wert = f(Pointer auf Zylinderwerte,
                                  durchzuführende Berechnung,
                                  Steuergerätekennung,
                                  Zylinderanzahl
                                 )
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Service Library beinhaltet folgende Service Funktionen und Prozesse:

- Berechnung koordinierter Werte
- Berechnung eines bankspezifischen Wertes
- Berechnung eines steuergerätespezifischen Wertes
- Prozess: Messpunktanzeige

Berechnung koordinierter Wert

Eingangswerte der Service Funktion zur Berechnung koordinierter Werte sind ein Wert der Luftbank 1 und ein Wert der Luftbank 2. Beim Aufrufen der Funktion wird zusätzlich zu den Eingangswerten ein Parameter übergeben, der bestimmt, welche Berechnung innerhalb der Funktion durchgeführt wird. Folgende Berechnungen können gewählt werden:

- Minimum der beiden luftbankspezifischen Werte
- Maximum der beiden luftbankspezifischen Werte
- Summe der beiden luftbankspezifischen Werte
- Arithmetischer Mittelwert der beiden luftbankspezifischen Werte

Wird bei der Berechnung eine der beiden Wertegrenzen (z.B. bei der Summenbildung) des möglichen Zahlenumfangs verletzt, so wird der über– bzw. unterschrittene Grenzwert als Resultat zurückgegeben.

Berechnung eines bankspezifischen Wertes

Der Funktion wird ein Pointer auf ein Array übergeben, welche die Daten der einzelnen Zylinder beinhaltet. Als weitere Übergabeparameter wird die durchzuführende Berechnung, die benötigte Bank und die Anzahl des Zylinders übergeben. Die Zuordnung von Bank und Zylinder erfolgt durch das Array `HESrv_numBnk_CA`. Folgende Berechnungen können in dieser Funktion durchgeführt werden:

- Minimum der Werte einer Bank
- Maximum der Werte einer Bank
- arithmetischer Mittelwert der Werte einer Bank

Berechnung eines steuergerätespezifischen Wertes (HESrv_ECUCalcS16)

Der Funktion HESrv_ECUCalcS16 wird ein Pointer auf ein Array übergeben, welche die Daten der einzelnen Zylinder beinhaltet. Als weitere Übergabeparameter wird die durchzuführende Berechnung, die Kennung des benötigten Steuergerätes und die Anzahl des Zylinders übergeben. Die Zuordnung von Steuergerät und Zylinder erfolgt durch das Array `HESrv_stRmtInjVlv_CA`. Folgende Berechnungen können in dieser Funktion durchgeführt werden:

- Minimum der Werte eines Steuergerätes
- Maximum der Werte eines Steuergerätes
- Arithmetischer Mittelwert der Werte eines Steuergerätes

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Der Übergabeparameter, der die Art der Berechnung bestimmt, wird in der Regel als Applikationskonstante ausgeführt. Damit kann man die gewünschte Berechnungsart per Applikation festlegen. Folgende Werte sind gültig:

Tabelle 6231 Berechnungsmethoden–Parameter

Anzeige in INCA	Berechnungsmethode	Integer Wert
Average	Arithm. Mittelwert	0
Minimum	Minimum	1
Maximum	Maximum	2
Sum	Summe	3

Wird ein anderer Wert als einer der gültigen Werte übergeben, so wird das arithmetische Mittel berechnet.

Der Applikationsparameter `HESrv_swtPOpVis_C` wird für die Arbeitspunktanzeige in INCA verwendet. INCA hat nur die Möglichkeit einen Arbeitspunkt für eine CURVE/MAP anzuzeigen. Wird bei einem zweiflutigen Luftsystem eine CURVE/MAP für die Berechnung beider Luftbänke herangezogen, muss festgelegt werden, welche Eingangswerte für die Arbeitspunktanzeige verwendet werden sollen. Dies erfolgt anhand dieses Applikationsparameters. Mögliche Wert sind:

Tabelle 6232 Gültige Werte für `HESrv_swtPOpVis_C`

Anzeige in INCA	Wert	Beschreibung
Bank 1	0	die Werte der Luftbank 1 werden für die Arbeitspunktanzeige herangezogen
Bank 2	1	die Werte der Luftbank 2 werden für die Arbeitspunktanzeige herangezogen

Wird ein anderer Wert als einer der beiden zulässigen Wert eingestellt, kann die Arbeitspunktanzeige in INCA für beschriebene CURVE/MAPs nicht verwendet werden.

Der Applikationsparameter `HESrv_swtScndFlwActv_C` wird für die Abschaltung der Berechnung der zweiten Flut verwendet. Möchte man, dass nur die erste Flut in einem zweiflutigen System berechnet wird, benötigt man die Möglichkeit die Berechnung der zweiten Flut applikativ abzuschalten. Dies ist nur dann Möglich, wenn dieses Feature durch einen globalen Schalter bei der Erstellung der Software aktiviert wurde. Ist dieses Feature deaktiviert, wird die Berechnung der zweiten Flut durchgeführt, unabhängig vom applizierten Wert des Applikationsparameters `HESrv_swtScndFlwActv_C`. Mögliche Wert sind:

Tabelle 6233 Gültige Werte für `HESrv_swtScndFlwActv_C`

Wert	Beschreibung
0	Die Berechnung der zweiten Flut wird nicht durchgeführt, sofern dieses Feature aktiviert ist.
1	Die Berechnung der zweiten Flut wird durchgeführt.

Das Array `HESrv_numBnk_CA` wird für die Zuordnung eines Zylinders zu einer Bank verwendet. Folgende Werte sind dabei gültig:

Tabelle 6234 Gültige Werte für `HESrv_numBnk_CA`

Bank	Wert
Bank 1	0
Bank 2	1

Das Array `HESrv_stRmtInjVlv_CA` wird für die Zuordnung eines Zylinders zu einem Steuergerät verwendet. Folgende Werte sind dabei gültig:

Tabelle 6235 Gültige Werte für `HESrv_stRmtInjVlv_CA`

Bank	Wert
Steuergerät Master	0
Steuergerät Slave 1	1

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6236 **HESrv_Lib** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CMBTYP_DS`	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
GSSYS_TYPEEXHFLW_SY	Systemkonstante für die Gruppe Abgasstrom	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HESRV_SEGPROCENA_SC	HESrv_Seg1_Proc inkludiert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
NUMCYLACT_SY	Tatsächliche Anzahl Zylinder wenn diese nicht appliziert wird	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			

4.2 Parameter

Tabelle 6237 **HESrv_Lib** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HESrv_numBnk_CA	Beschränkt den Wert des Parameters gegeben zur Funktion, um ECUspecific-Werte aus Cylinderspecific-Werten zu berechnen	export	VALUE_BLOCK	HESrv_Lib (S. 8084)
HESrv_stRmtInjVlv_CA	Beschränkt den Wert des Parameters gegeben zur Funktion, um ECUspecific-Werte aus Cylinderspecific-Werten zu berechnen	export	VALUE_BLOCK	HESrv_Lib (S. 8084)
HESrv_swtPOpVis_C	Bankselektion für die Arbeitspunktanzeige in INCA bei zweiflutigen Systemen	export	VALUE	HESrv_Lib (S. 8084)
HESrv_swtScndFlwActv_C	Abschalten der zweiten Flut in einem zweiflutigen System	export	VALUE	HESrv_Lib (S. 8084)

55.2 [HESrv_MacroDef 2.5.0;3] High-End Service Macro Definition

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente stellt Makros für andere Komponenten zur Verfügung.

1.2 Physikalische Übersicht

```
f(x) = f(Luftbankauswahlschalter,
                  Wert der ersten Luftbank,
                  Wert der zweiten Luftbank wenn verfügbar)
```

Abbildung 6961 Funktions-Übersicht [hesrv_macrodef_1]

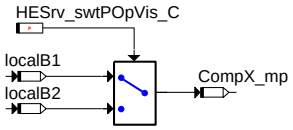

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

In zweiflutigen Systemen kann durch den Parameter HESrv_swtPOpVis_C gewählt werden, welche Luftbankwert am Messpunkt sichtbar ist. Dies ist notwendig, da die Darstellung von Arbeitspunkten von z.B. Kennlinien auf einen Punkt beschränkt ist. In einflutigen Systemen ist keine Auswahl der Luftbank möglich. Das bereitgestellte Makro kann in anderen Komponenten für diesen Zweck verwendet werden.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Für den Parameter HESrv_swtPOpVis_C sind in zweiflutigen Systemen folgende Werte gültig:

Tabelle 6238 Gültige Werte für den Luftbankauswahlschalter

Wert	Beschreibung
"Bank 1" (0)	Messpunkt wird mit dem Wert der ersten Luftbank beschrieben
"Bank 2" (1)	Messpunkt wird mit dem Wert der zweiten Luftbank beschrieben

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6239 **HESrv_MacroDef** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			

55.3 [HESrv_MSid 2.12.0;3] High-End Master Slave Identification

1 Funktionsdefinition

Die High-End Service Master Slave Identification liefert eine Message, die dazu dient die Art des Steuergerätes (Master, Slave oder Single) zu liefern.

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Message HESrv_stMSid liefert den Wert 0 wenn der HW-Pin für die Steuergeräteauswahl im Kabelbaum im Master Zustand ist. HESrv_-stMSid liefert den Wert 1 wenn der HW-Pin für die Steuergeräteauswahl im Kabelbaum im Slave Zustand ist. HESrv_stMSid liefert in einem One-Box System immer den Wert 255.

Weiters gibt es die Möglichkeit für eine Plausibilitäts-Überprüfung der Master/Slave Identifikation. Dieser Check verwendet Signale, die nur am Master oder Slave Steuergerät verbunden sind um zu Überprüfen, ob der Wert des Hardware Pins für M/S plausibel ist.

1.2 Physikalische Übersicht

```
f(x) = f(SG Art bzw. Steuergeräteauswahlpin)
```

Abbildung 6962 High-End Service Master Slave Identification [hesrv_msid_1]

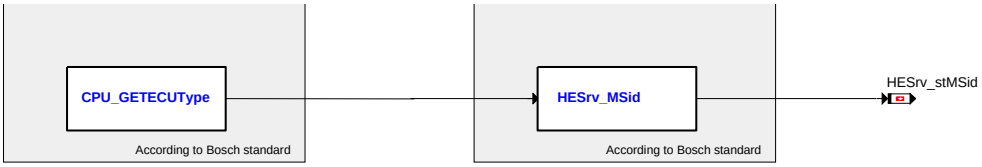

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion sorgt dafür, dass die Message `HESrv_stMSid` die Art des Steuergerätes enthält. In Master/Slave Systemen wird die Message mit dem Status des HW Pins für die Erkennung von Master/Slave beschrieben. Die Message `HESrv_stMSid` kann den Wert 0 für das Master SG, und den Wert 1 für das Slave SG annehmen. In One-Box Systemen wird der Wert der Message `HESrv_stMSid` auf den Wert 255 gesetzt.

Tabelle 6240 Mögliche Werte von `HESrv_stMSid`

Wert von `HESrv_stMSid`	**Bedeutung**
255	Single SG
0	Master SG
1	Slave SG

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6963 Master Slave Identification Überblick [HESrv_MSid.Main]

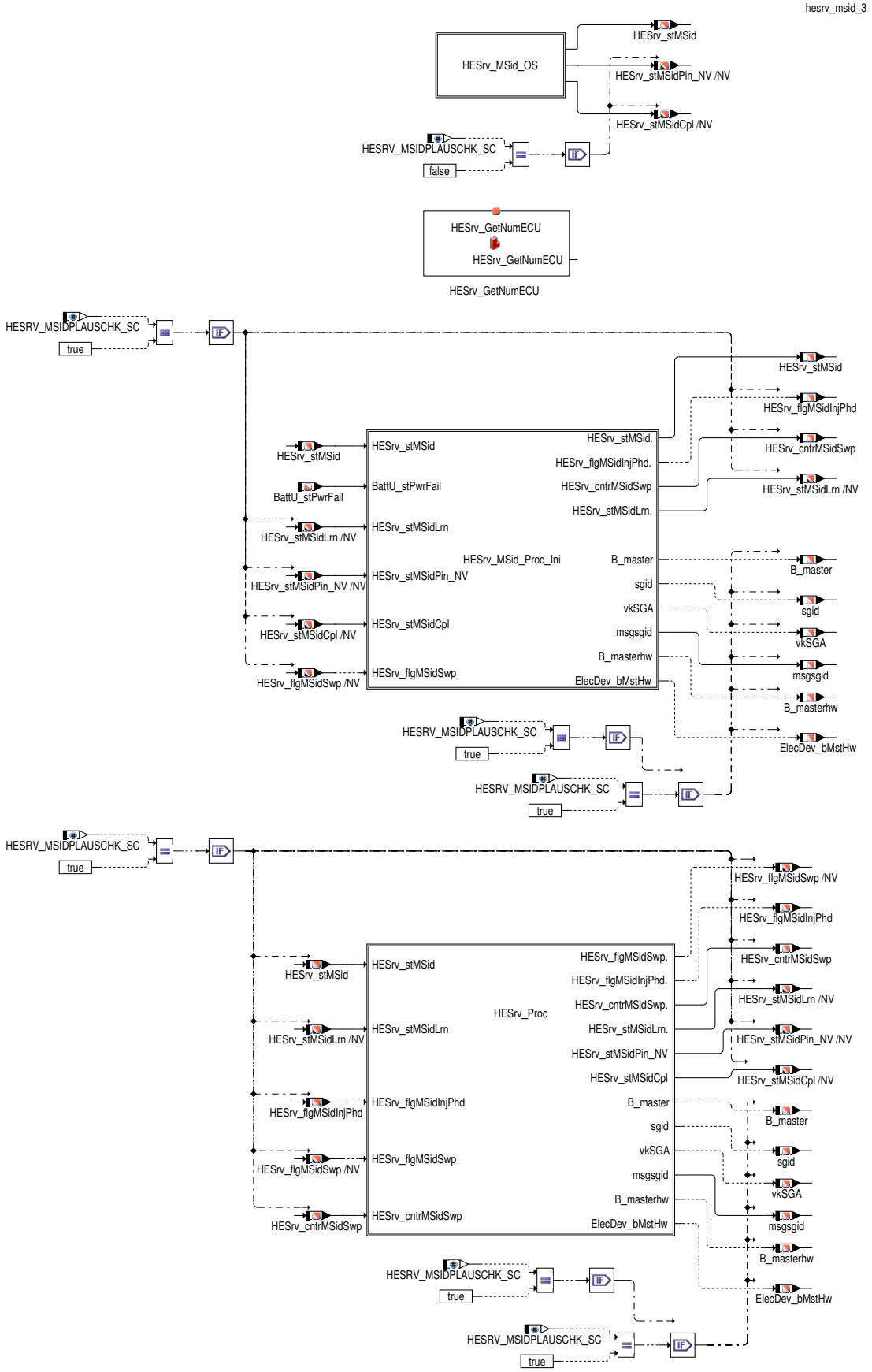

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6964 Master Slave HESrv_MSid_OS Prozess [HESrv_MSid.Main.HESrv_MSid_OS]

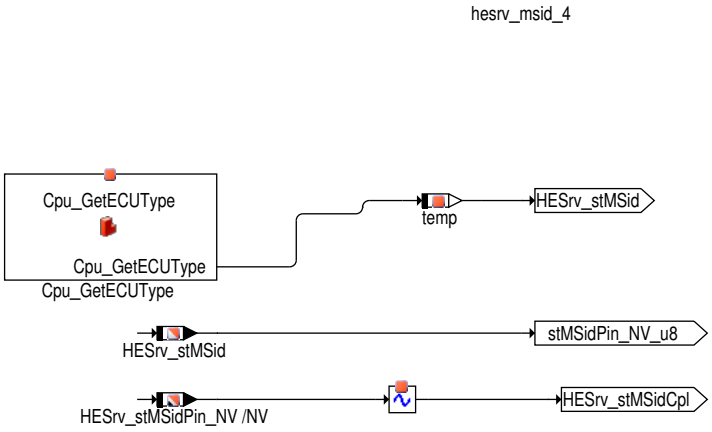

OS Prozess wird einmal angerufen. Er initialisiert die M/S Erkennunsvariabeln.

Abbildung 6965 Master Slave HESrv_GetNumECU Service [HESrv_GetNumECU.Main]

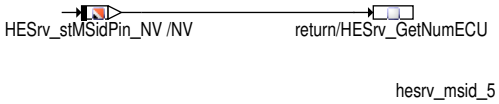

Das Service `HESrv_GetNumECU` liefert die M/S Zuordnung.

M/S Plausibilitätsprüfung

Die Plausibilitätsprüfung kann mit der Systemkonstante `HESRV_MSIDPLAUSCHECK_SC` aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6966 Master Slave HESrv_MSid_Proc_Ini Prozess [HESrv_MSid.Main.HESrv_MSid_Proc_Ini]

hesrv_msid_6

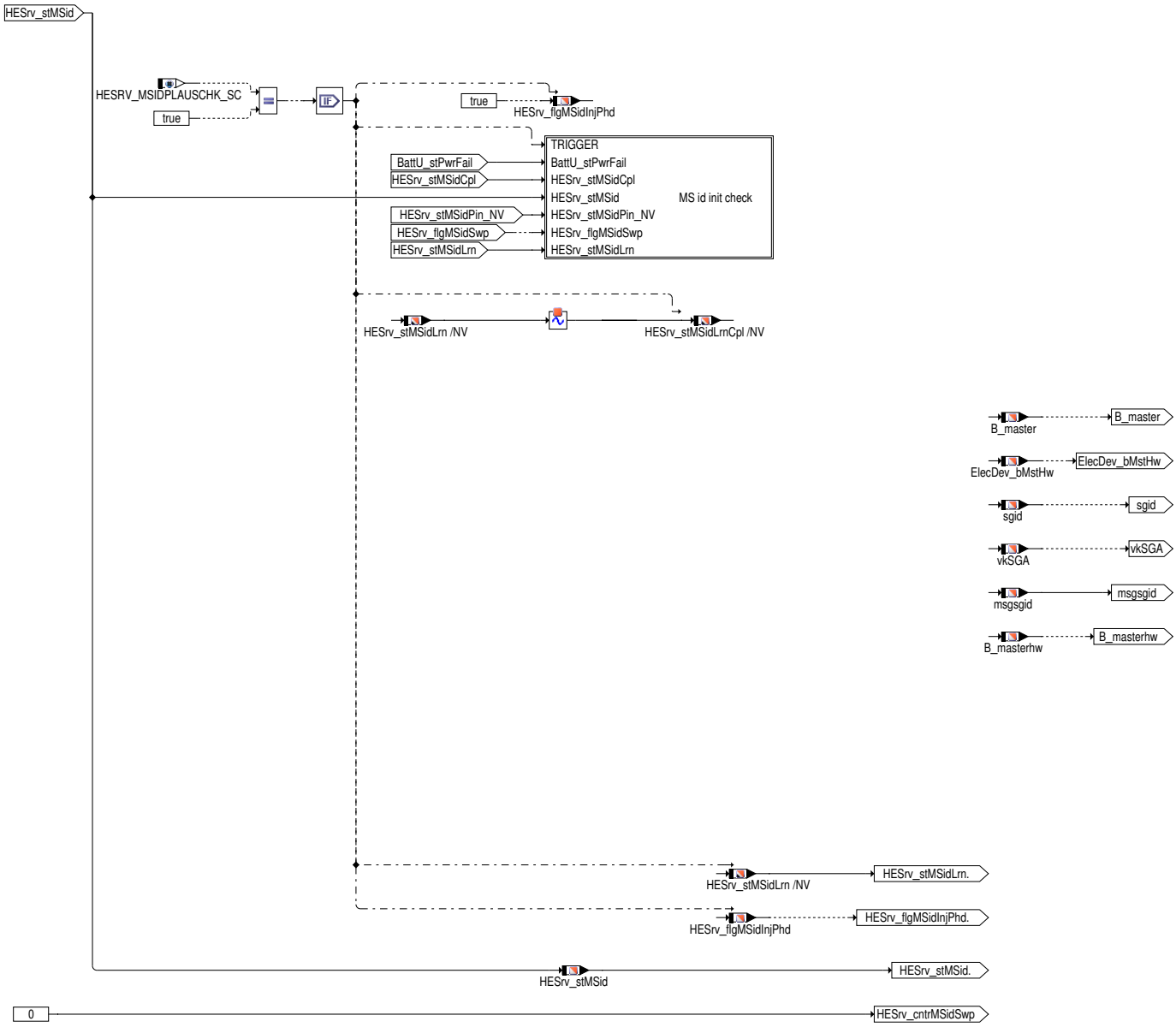

`HESrv_MSid_Proc_Ini` Prozess erfüllt mehrfache Aufgaben. In Diesel Projekten wird ein Pin rekonfiguriert. In Projekten mit Plaqusibilitätsprüfung stellt er die Anfangsentscheidung über M/S Zurodnung zur Verfügung. Diese Entscheidung ist auf vorher gesetzten Zuständen (in vorherigen Fahrzyklus) gegründet. Zusätzlich kann ein Adapter für Benzin–Projekte verwendet werden. Dieser wird mit der Systemkonstante `HESRV_MSIDADP_SC` eingeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6967 Master Slave HESrv_MSid_Proc_Ini Prozess – Anfangszuordnung [HESrv_MSid.Main.HESrv_MSid_Proc_Ini.MS id init check]

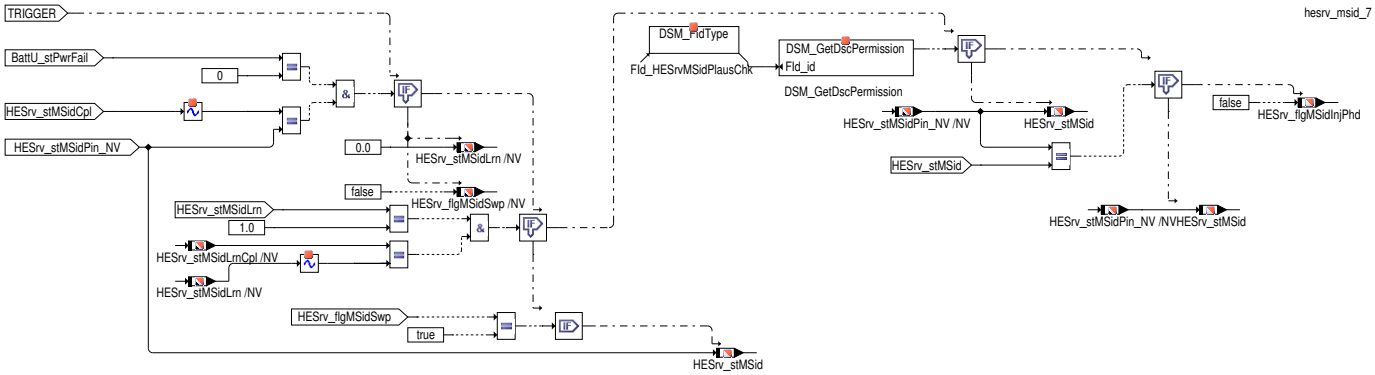

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6968 Master Slave HESrv_MSid_Proc_Ini Prozess [hesrv_msid_3]

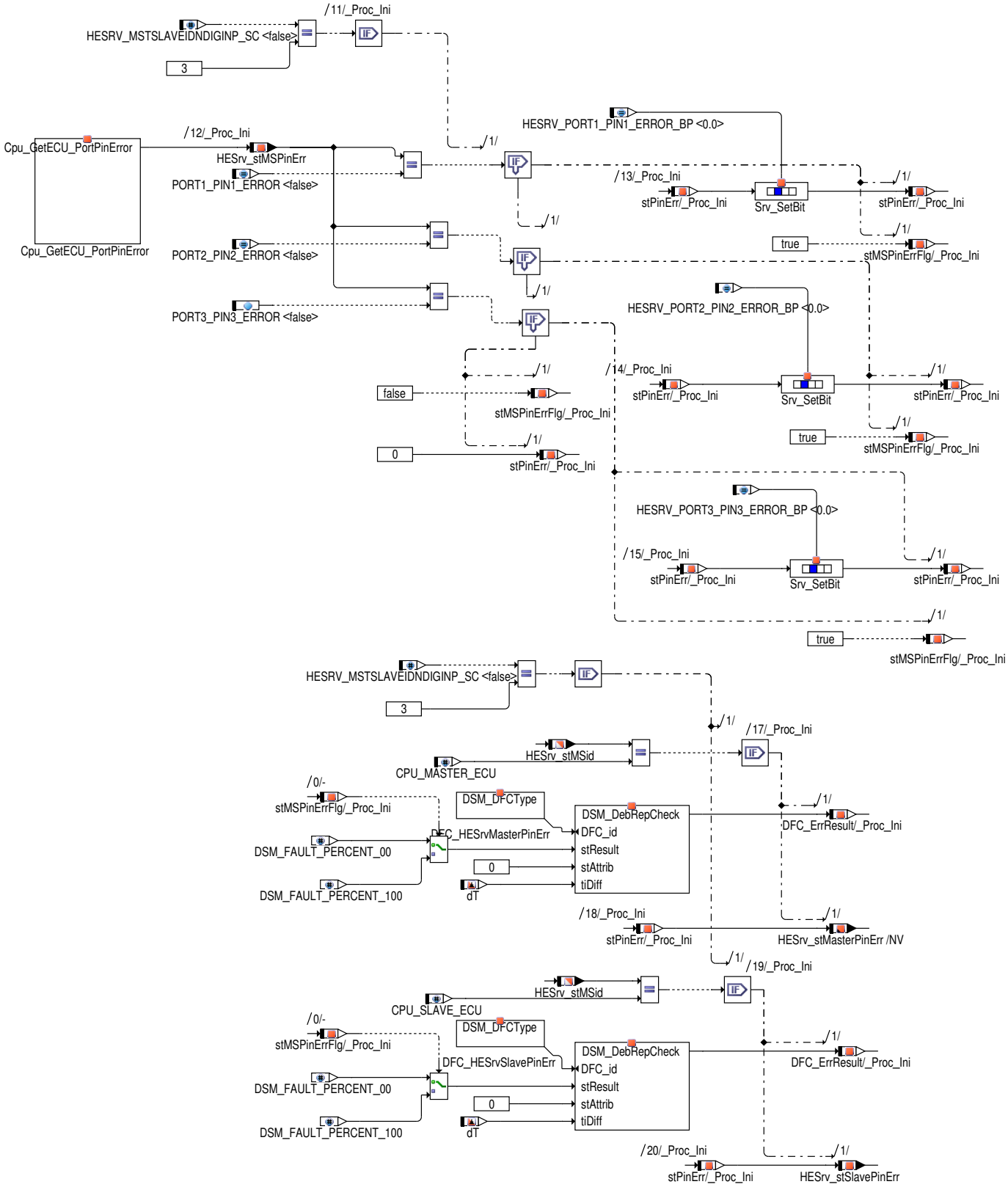

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6969 Master Slave HESrv_MSid_Proc Prozess [HESrv_MSid.Main.HESrv_Proc]

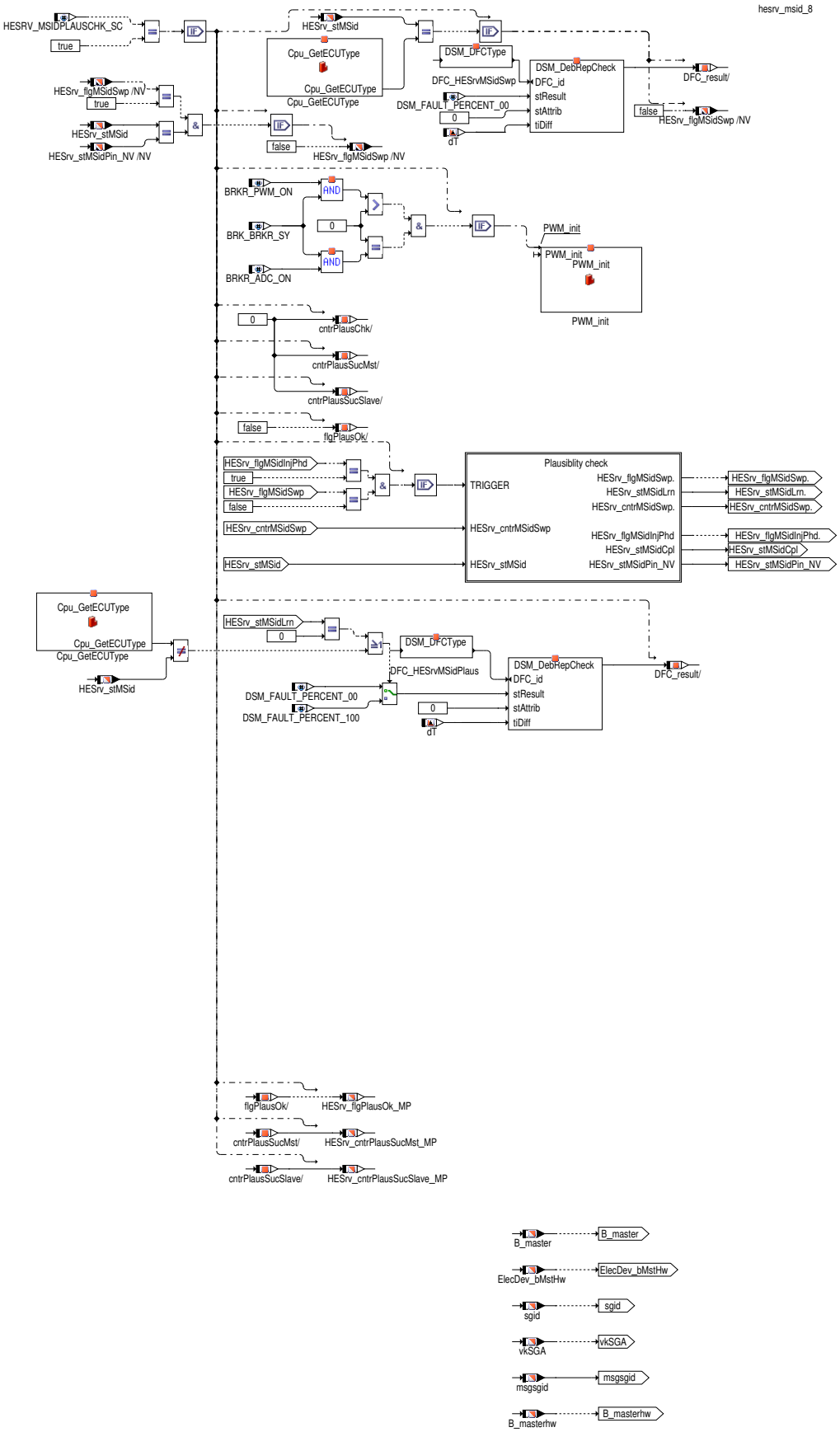

`HESrv_MSid_Proc` ist ein periodischer Prozess, der die M/S Zourdnung überprüft. Wenn die Systemkonstante `HESRV_MSIDPLAUSCHECK_SC` deaktiviert wird, dann wird dieser Prozess nicht kompiliert. Hauptteile sind: Plausibilitätsprüfung, Diagnose Fehler setzen, und Adapter Ausgabe (falls konfiguriert).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6970 Master Slave HESrv_MSid_Proc Prozess – Plausibilitätsprüfung [HESrv_MSid.Main.HESrv_Proc.Plausiblity check]

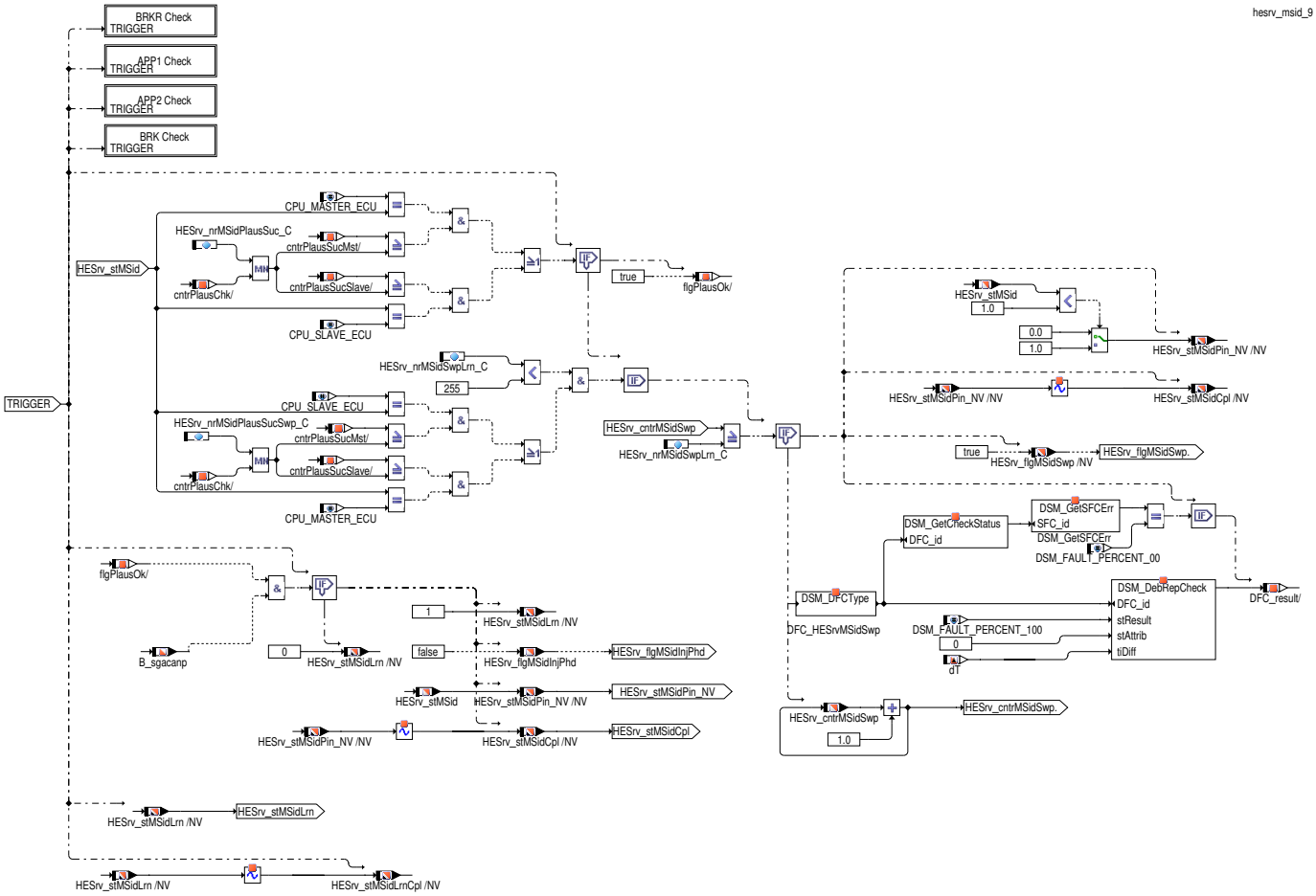

Der Plausibilitätsprüfung ist auf den Signalen gegründet, welchen nur zu einem des SG verbunden sind. Diese Signale können sein: BRKR (Bremspedalwegsensor), APP1 (Beschleunigungspedal–Potentiometer 1), APP2 (Beschleunigungspedal–Potentiometer 2), BRK (Bremsschalter). Die verwendeten Signale hängen von Konfiguration ab. Wenn das Prüfungsergebnis das Gegenteil der M/S Zuordnung ist, die zuvor zugeordnet wurde, dann wird ein M/S–Tausch (DFC wird gesetzt) erkannt. Dies hat nur Auswirkung auf den folgenden Fahrzyklus und wird nicht als ein plausibler Zustand betrachtet, deshalb muss die Plausibilitätsprüfung in jedem Fahrzyklus wiederholt werden. Wenn eine plausible M/S-- Zuordnung gelernt wird, dann wird die Plausibilitätsprüfung nur in weiteren Fahrzyklen durchgeführt, wenn gewisse Fehlern im Ini–Prozeß entdeckt werden.

Abbildung 6971 Master Slave HESrv_MSid_Proc Prozess – BRKR Prüfung [HESrv_MSid.Main.HESrv_Proc.Plausiblity check.BRKR Check]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6972 Master Slave HESrv_MSid_Proc Prozess – APP1 Prüfung [HESrv_MSid.Main.HESrv_Proc.Plausiblity check.APP1 Check]

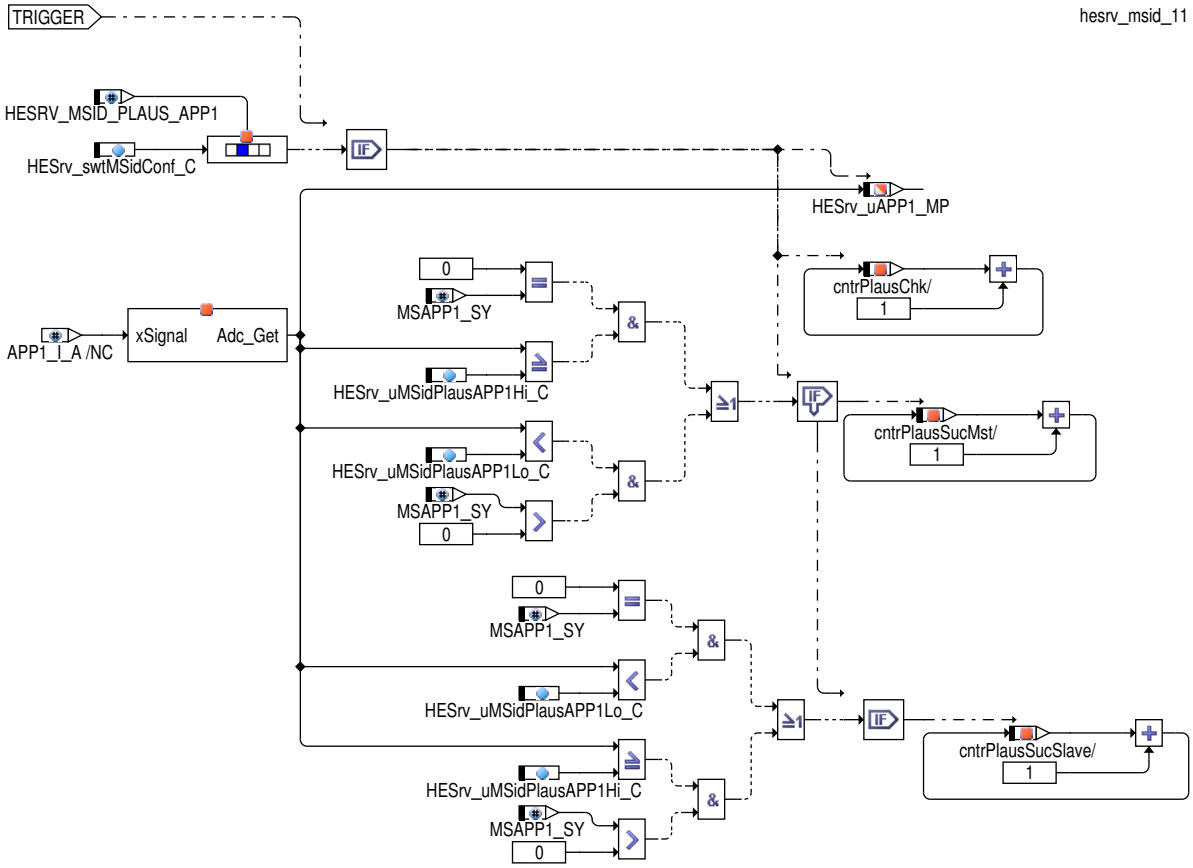

Abbildung 6973 Master Slave HESrv_MSid_Proc Prozess – APP2 Prüfung [HESrv_MSid.Main.HESrv_Proc.Plausiblity check.APP2 Check]

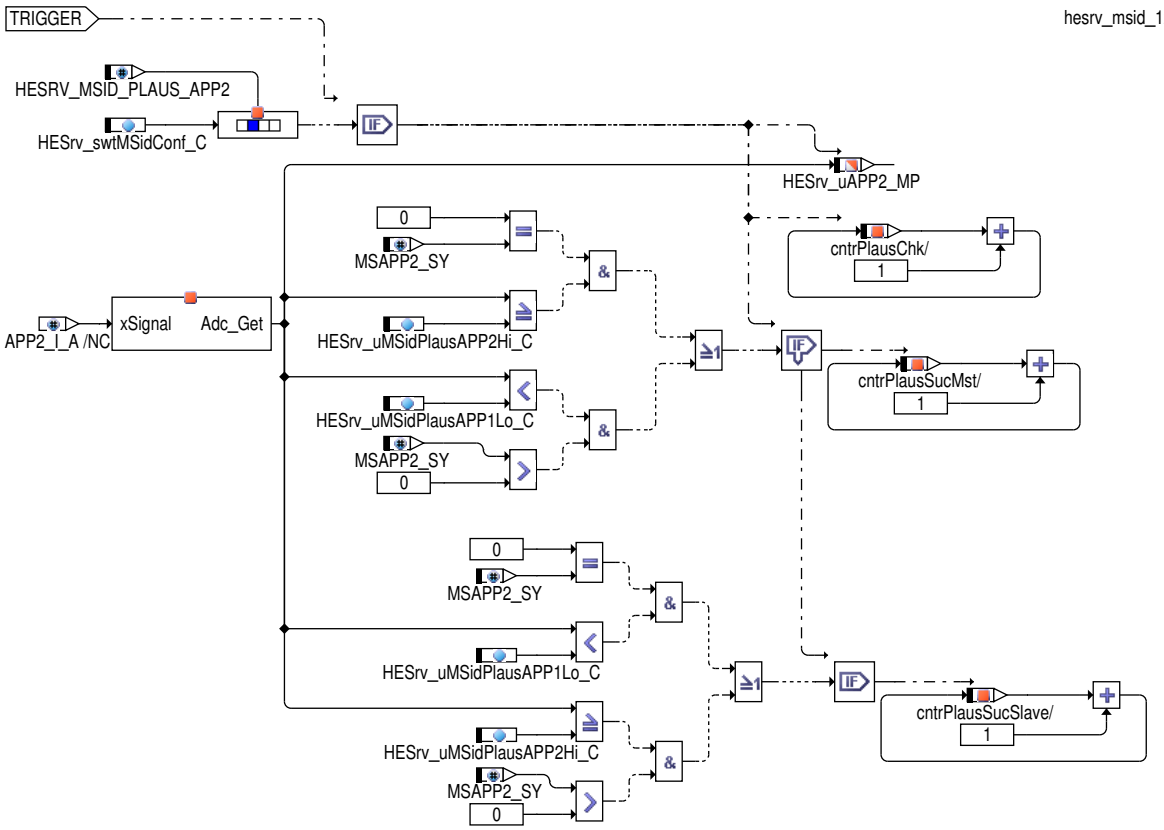

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6974 Master Slave HESrv_MSid_Proc Prozess – BRK Prüfung [HESrv_MSid.Main.HESrv_Proc.Plausiblity check.BRK Check]

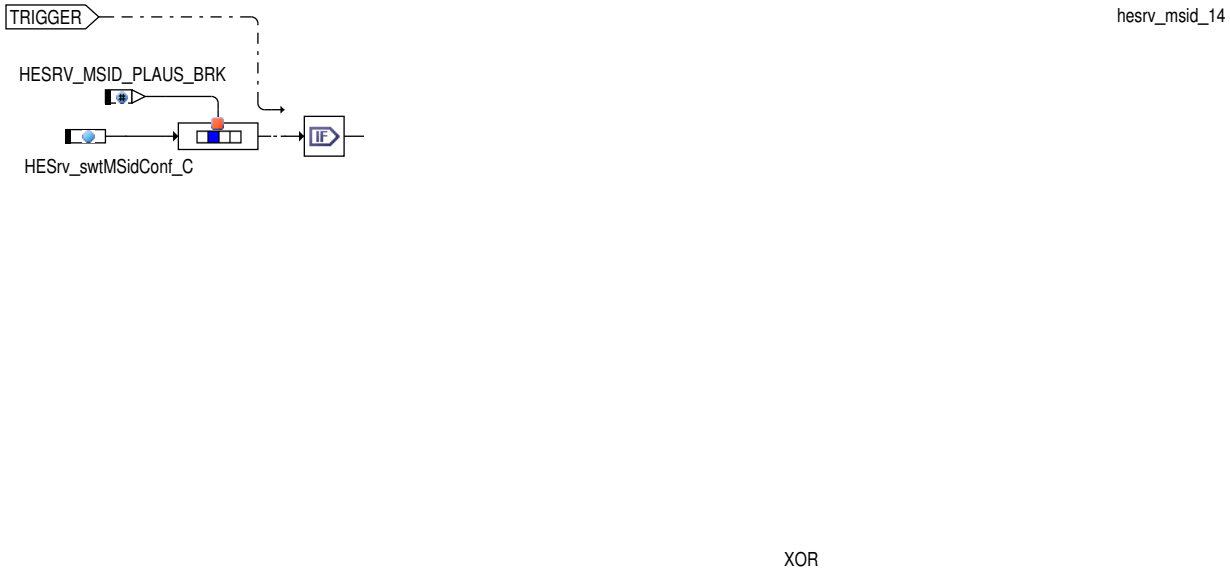

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Plausibilitätsprüfung wird eingeschaltet, wenn HESRV_MSIDPLAUSCHECK_SC auf 1 gesetzt.

Die Adapterfunktion wird eingeschaltet, wenn HESRV_MSIDADP_SC auf 1 gesetzt, dies ist aber nur für GS Projekte verfügbar.

HESrv_swtMSidConf_C ist ein Bitschalter Parameter für die M/S Erkennung. Er hat die folgende Einstellungen:

Tabelle 6241 Bitpositionen für HESrv_swtMSidConf_C

Bitposition	Beschreibung
0	0:Ausschalten / 1: Einschalten BRKR Plausibilitätsprüfung.
1	0:Ausschalten / 1: Einschalten APP1 Plausibilitätsprüfung.
2	0:Ausschalten / 1: Einschalten APP2 Plausibilitätsprüfung.
3	0:Einschalten / 1: Ausschalten Pin Wiederkonfiguration.
4	0:Ausschalten / 1: Einschalten BRK Plausibilitätsprüfung.

Der BRKR-Prüfung enthält zwei Applikationsparameter: HESrv_rMSidPlausBrkrHi_C ist die obere, HESrv_rMSidPlausBrkrLo_C ist die untere Zustandschwelle für das BRKR-Signal. Wenn das Signal höher ist als die obere Schwelle, oder niedriger als die untere Schwelle, dann wird das SG als Master, sonst als Slave identifiziert. Die zwei Schwellen sind Prozent-Werte: das Verhältnis zwischen BRKR-Signal und Batterie-Spannung wird betrachtet.

Die APP1-Prüfung enthält zwei Applikationsparameter: HESrv_rMSidPlausAPP1Hi_C ist die obere, HESrv_rMSidPlausAPP1Lo_C ist die untere Schwelle für das APP1-Signal. Wenn das Signal höher ist als die obere Schwelle, dann ist das APP1 am SG angeschlossen. Wenn das Signal unter der unteren Schwelle ist, dann ist das APP1 ist ans SG angeschlossen. Wenn das Signal zwischen den Schwellen liegt, dann st es ein unbestimmter Zustand, möglicherweise ein Lastfehler.

Der APP2-Prüfung enthält zwei Applikationsparameter: HESrv_rMSidPlausAPP2Hi_C ist die obere, HESrv_rMSidPlausAPP2Lo_C ist die untere Schwelle für APP2-Signal. Wenn das Signal ist höher als die obere Schwelle, dann ist das APP2 am SG angeschlossen. Wenn das Signal unter der unteren Schwelle ist, dann ist das APP2 nicht am SG angeschlossen. Wenn das Signal zwischen den Schwellen liegt, dann st es ein unbestimmter Zustand, möglicherweise ein Lastfehler.

Der BRK-Prüfung enthält zwei Applikationsparameter: HESrv_rMSidPlausBrkHi_C ist die obere, HESrv_rMSidPlausBrkLo_C ist die untere Zustandschwelle für das BRK-Signal. Wenn das Signal höher ist als die obere Schwelle, oder niedriger als die untere Schwelle, dann wird das SG als Master, sonst als Slave identifiziert. Die zwei Schwellen sind Prozent-Werte: das Verhältnis zwischen BRK-Signal und Batterie-Spannung wird betrachtet.

Die Lastabfall Erkennung für den HW-Pin ist eingeschaltet, wenn die Systemkonstante HESRV_MSIDOPENLOAD_SC auf 1 gesetzt ist. Die Lastabfall-Prüfung enthält zwei Applikationsparameter: HESrv_rMSidOpenLoadHi_C ist die obere, HESrv_rMSidOpenLoadLo_C ist die untere Schwelle für das HW-Pin-Signal. Wenn das Signal zwischen den Schwellen liegt, dann ist es ein unbestimmter Zustand, möglicherweise ein Lastabfall-Fehler.

HESrv_nrMSidPlausSuc_C definiert, wieviele Signale als am SG als angeschlossen erkannt werden müssen, um die M/S Zuordnung als plausibel zu betrachten.

HESrv_nrMSidPlausSucSwp_C definiert, wieviele Signale als am SG als angeschlossen erkannt werden müssen, um die M/S Signal-- Zuordnung als getauscht zu betrachten.

HESrv_nrMSidSwpLrn_C definiert, wie oft ein getauschter Signal-Zustand erkannt werden muss, um den vertauschung Zustand zu erreichen. Falls diese Schwelle auf 255 gesetzt wird, dann wird die Tauschung nicht überprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6242 **HESrv_MSid** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
HESRV_DEFNGETECUTYPE_SC	Definieren Sie Funktion Cpu_GetECUType in HESRV	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HESRV_MSIDPLAUSCHECK_SC	Schalter für M-S Erkennung mit Plausibilisierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HESRV_MSTSLAVECAL_SC	Meister-Sklave-Auswahl durch Kalibrierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HESRV_MSTSLAVEIDNDIGINP_-SC	Systemkonstante für Master-oder Slave-Identifikation mit digitalen Eingängen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ONE_INPUT_PIN			
HESRV_MSTSLAVEINFOEE-PUPD_SC	Befähigen Sie EEP schreiben über Information Des Meisters-Sklaven	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 6243 **HESrv_MSid** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HESrv_swtMSidConf_C	MSid Konfigurationsschalter	local	VALUE	HESrv_MSid (S. 8088)

4.3 Variablen

Tabelle 6244 **HESrv_MSid** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HESrv_stMSid	Steuergeräte ID bei 2SG Konzept	export	VALUE	HESrv_MSid (S. 8088)
HESrv_stMSidCpl	Einerkomplementer des ECU Typ. Konsistenz zwischen Ebene 1 und Ebene 2 zu sichern.	local	VALUE	HESrv_MSid (S. 8088)
HESrv_stMSidPin_NV	MS ECU Typ. Gespeichert in Protected RAM.	local	VALUE	HESrv_MSid (S. 8088)

55.4 [HESrv_RCVnsync 2.4.0;2] Kopierprozess von verdoppelten Messages auf zylinderspezifische Berechnungen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die High-End Service Funktion RCVnsync stellt einen Prozess zur Verfügung, der in Verbindung mit einem zweiflutigen Luftsystemen verwendet wird. Der Prozess sollte in der os_sched_dy.xml (Task: OS_SyncSched_Task) eingebunden sein. Der Prozess selbst wird in einem drezahlsynchronen Raster aufgerufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die High-End Service Funktion RCVnsync erfüllt folgende Aufgabe:

- Es werden bankspezifische Werte in Abhängigkeit der Bank des aktuellen Zylinders auf den dazugehörigen einflutigen Wert kopiert.

Das Array HESrv_numBnk_CA wird für die Zuordnung der Zylinder zu einer Bank verwendet.

Tabelle 6245 Beschreibung der benutzten Messages

Neue Message	Message verwendet falls Luftbank 1 aktiv ist	Message verwendet falls Luftbank 2 aktiv ist
ASMod_dvolPFltEG	ASMod_dvolPFltEGB1	ASMod_dvolPFltEGB2
ETCtl_phiPoI1Cor	ETCtl_phiPoI1CorB1	ETCtl_phiPoI1CorB2
ETCtl_phiPoI2Cor	ETCtl_phiPoI2CorB1	ETCtl_phiPoI2CorB2
ETCtl_qPoI1	ETCtl_qPoI1B1	ETCtl_qPoI1B2
ETCtl_qPoI2	ETCtl_qPoI2B1	ETCtl_qPoI2B2

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Das Array HESrv_numBnk_CA wird für die Zuordnung eines Zylinders zu einer Bank verwendet. Folgende Werte sind dabei gültig:

Tabelle 6246 Gültige Werte für HESrv_numBnk_CA

Bank	Wert
Bank 1	0
Bank 2	1

Das Array HESrv_numBnk_CA ist in HESrv_Lib Komponent definiert.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6247 **HESrv_RCVnsync** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
GSSYS_TYPEEXHFLW_SY	Systemkonstante für die Gruppe Abgasstrom	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HESRV_SNGLFLW			
NSC_ACTV_SY	NOx-Speicherkatalysator steht zur Verfügung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

55.5 [HESrv_SwCstncChk 0.2.0;3] Applikationssoftware Konsistenz Check

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion enthält zwei Services HESrv_SwCstncChk_Ini und HESrv_SwCstncChk_Proc. HESrv_SwCstncChk_Ini sichert die Initialisierung des Konsistenz Check und setzt den Wert HESrv_nrSwIdnTx. Es soll einmal aufgerufen werden, in der Initialisierung. HESrv_SwCstnc-Chk_Proc prüft die Softwarekonsistenz. Es soll im 10ms Task gescheduled sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6975 High-End Service Konsistenz Check Überblick [hesrv_swcstncchk_1]

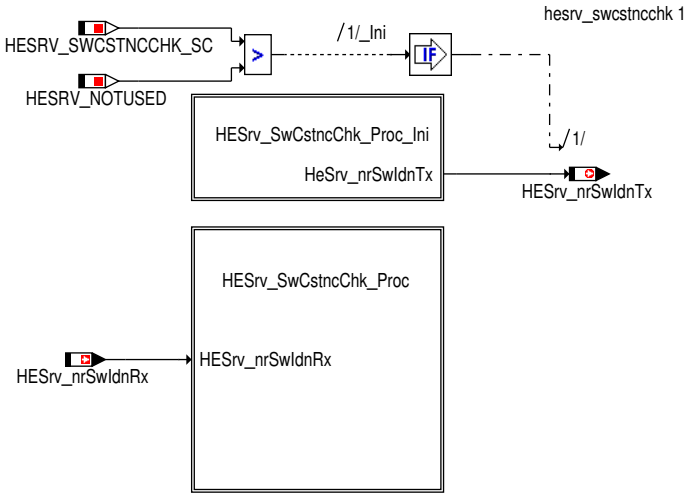

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Im `HESrv_SwCstncChk_Ini` Prozess wird die Message `HESrv_nrSwIdnTx` auf Wert von `HESrv_nrSwIdn_C` gesetzt. `HESrv_nrSwIdnTx` ist der gesendete (z.B. durch CAN) Software-Paket-Bezeichner. Die Applikation von `HESrv_nrSwIdn_C` ist im Kapitel Applikationshinweise beschrieben. Die Variable `HESrv_bSwCstncChkStrtd` wird verwendet, um den Timer zu initialisieren.

Abbildung 6976 High-End Service Konsistenz Check Initialisierung [hesrv_swcstncchk_3]

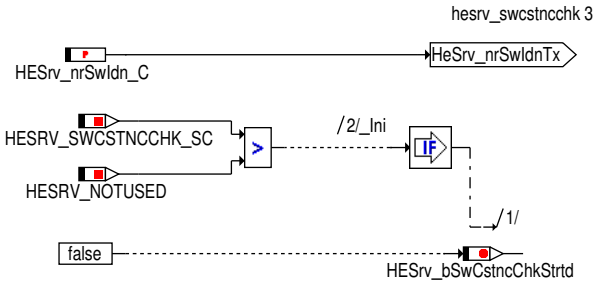

Der Prozess `HESrv_SwCstncChk_Proc` validiert die Message `HESrv_nrSwIdnRx`, die von der anderen ECU geschickt wurde: der Prozess vergleicht es mit `HESrv_nrSwIdn_C`. Wenn die zwei Werte sind gleich, dann ist das Ergebnis des Konsistenzchecks in Ordnung, sonst ist es fehlerhaft. Um eine falsche Erkennung zu verhindern weil die Kommunikation nicht funktionsfähig ist, ist eine Wartezeit in den Konsistenz Check eingebaut: Der Check kann nur durchgeführt werden, wenn die Zeit `HESrv_tiSwCstncChkDeb_C` vergangen ist. Wenn eine Inkonsistenz entdeckt wird, dann wird `DFC_HESrvSwCstncFailr` gesetzt.

Falls das aktuelle SG das SG2 ist, und wenn `FId_HESrvSwCstncFailr` entdeckt wird, dann wird die hintere elektrische Maschine (Angefordert über den Hardware Pfad) ausgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6977 High-End Service Konsistenz Check Prozess [hesrv_swcstncchk_2]

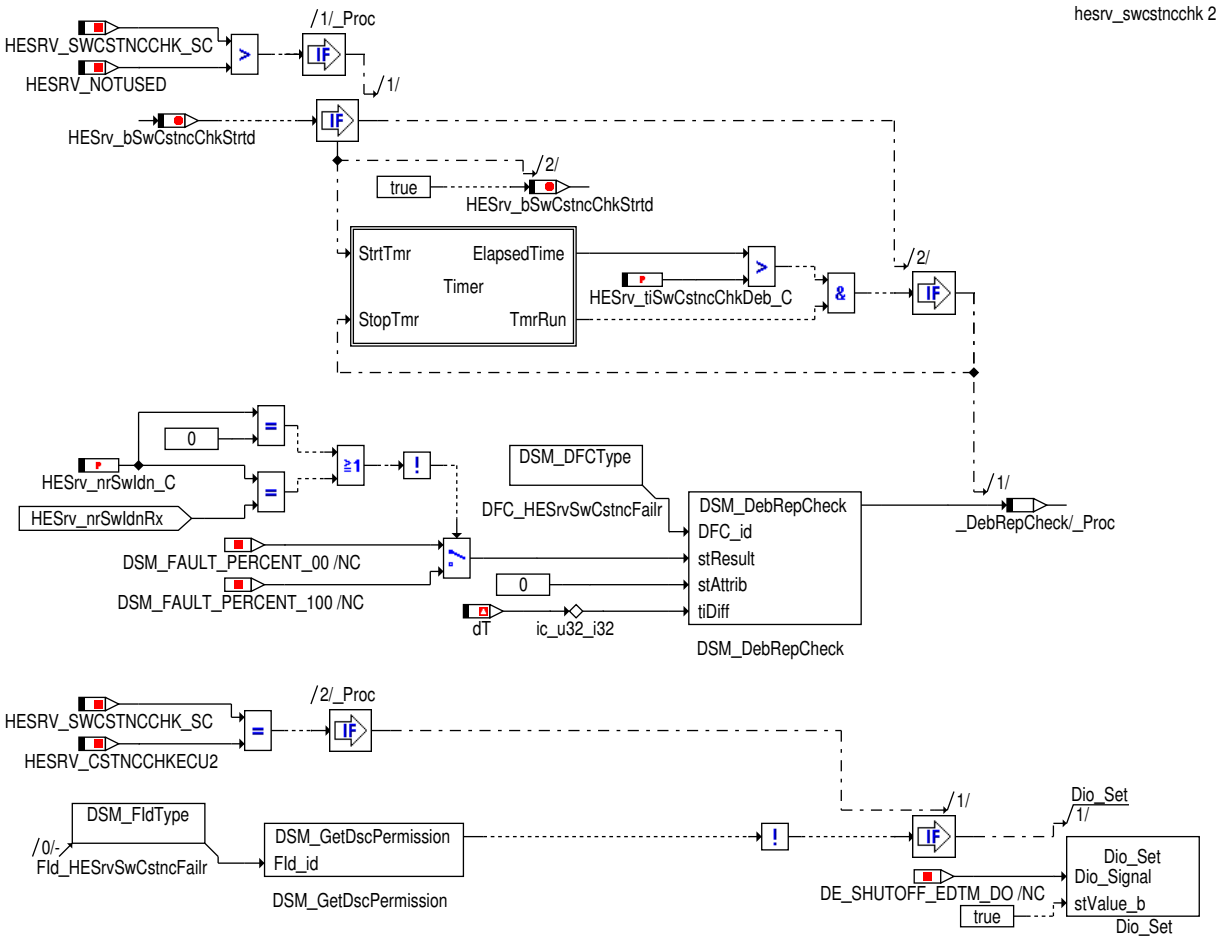

Abbildung 6978 High-End Service Konsistenz Check – SW Timer [hesrv_swcstncchk_4]

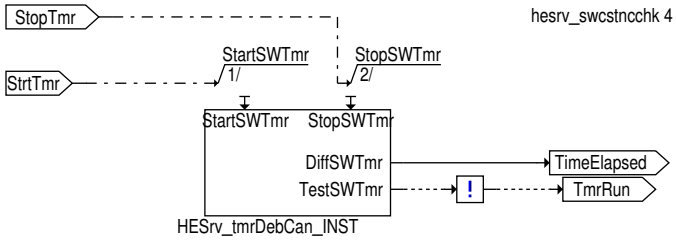

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 6248 Gültige Werte für `HESRV_SWCSTNCCHK_SC (0)`

Nr (dez)	Name	Beschreibung
0	HESRV_NOTUSED	Software-Konsistenz Check ist ausgeschaltet. Die Funktion wird nicht kompiliert. Für einzel SG-Systeme oder für mehrfach SG-Systeme, wo der Konsistenz Check nicht verwendet wird.
1	HESRV_CSTNCCHKECU1	ECU1 in mehrfach SG-Systemen. Konsistenz Check wird verwendet.
2	HESRV_CSTNCCHKECU2	ECU2 in mehrfach SG-Systemen. Konsistenz Check wird verwendet.

Tabelle 6249 Gültige Werte für `HESrv_nrSwIdn_C`

Nr (dez)	Beschreibung
0	Neutralwert.
1-254	Funktionaler Wert. Identifiziert eine bestimmte SG-Software oder ein bestimmtes Software-Paket. Zwei zugehörige Software Pakete sollen den selben Applikationswert haben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Nr (dez)	Beschreibung
255	Ungültiger Wert – darf nicht verwendet werden.

Tabelle 6250 Konfigurationskonzept Beispiel für HESrv_nrSwIdn_C

ECU1 SW	ECU2 SW	ECU1 Calibrationswert	ECU2 Calibrationswert	Entwicklung verursacht durch
1	1	1	1	ECU1, ECU2
2	1	2	2	ECU1
2	2	3	3	ECU2
3	3	4	4	ECU1, ECU2
3	4	5	5	ECU2
3	5	6	6	ECU2
3	6	7	7	ECU2
...	...	...	...	...
3	253	254	254	ECU2
4	254	1	1	ECU1, ECU2
5	254	2	2	ECU1
6	255	3	3	ECU1, ECU2

HESrv_tiSwCstncChkDeb_C soll so kalibriert werden, dass nach Ablauf dieser Zeit im normalen Betrieb die Kommunikation (z.B CAN) völlig funktionell ist. Es soll richtig kalibriert werden, um sicherzustellen, dass es keine unnötige Verzögerung im Konsistenz Check gibt, die zu einem potentiell unerwünschten Verhalten führen kann, einschliesslich das Beschädigung von Hardware-Komponenten.

HESrv_SwCstncChk_Ini soll im OS_Ini_Task und HESrv_SwCstncChk_Proc im OS_10ms_Task in os_sched_dy.xml gescheduled werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6251 **HESrv_SwCstncChk** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HESRV_CSTNCCHKECU1	SW-Konsistenzcheck eingeschaltet, ECU1	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [-]
HESRV_CSTNCCHKECU2	SW-Konsistenzcheck eingeschaltet, ECU2	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [-]
HESRV_SWCSTNCCHK_SC	Schalter für Applikationssoftware Konsistenz Check	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HESRV_NOTUSED			

56 [HWE 1.26.0;1] Hardwarekapsel

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Hardware Encapsulation enthält die folgenden Features:

- Auswertung analoger Eingangssignale
- Ein-/Ausgabe von digitalen Signalen
- Ein-/Ausgabe von pulsweitenmodulierten Signalen (PWM)
- Zugriff auf EEPROM und EEPROM Emulation
- Dienstroutinen für CPU Ressourcen, z.B. Interrupthandling, System-Timer,...
- Low-level-Treiber für SG-externe Kommunikationsprotokolle, z.B. UART, CAN, FlexRay
- Low-level-Treiber für SG-interne Kommunikationsprotokolle, z.B. Micro Second Bus, SPI, I^2C Bus

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Flash Programmiertreiber für Embedded Flash und externe Flashbausteine
- Low-level Treiber für Lambdasonden-Auswertung
- Low-level Treiber für Starter-Relais
- Zugriffsroutinen für die Überwachungsmodul-Funktionalität des Infrastruktur-Bausteins (CY320)
- Dienstroutinen für Endstufendiagnose
- Microcontrollerspezifische low-level Routinen (diese dürfen nur innerhalb der Hardware Encapsulation oder von Complex Drivers verwendet werden), z.B. für PCP, GPTA, DMA
- Bausteintreiber für ASICs (z.B. Endstufenbausteine, Infrastruktur-IC, externe ADC,...)

56.1 [Adc 1.17.0;1] Analog-Digitalwandler

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das ADC-HWE-Paket kapselt alle Funktionalitäten, die zum Lesen analoger Signale notwendig sind.Unterstützt werden verschiedene Analogwandler wie der interne ADC oder die externen ADC-Bausteine.

Entsprechend dem Softwareschichtenmodell der HWE, besteht das ADC-Paket aus 2 getrennten Schichten:

- Die AdcHal (Hardware abstraction layer) stellt hardwareunabhängige Schnittstellen für den Zugriff auf Analogsignale zur Verfügung
- Der AdcI (low level driver) ist die Implementierung für den Zugriff auf die TriCore ADC- Module ADC0 und ADC1.
- Ads7841 ist ein externer SPI-angebundener ADC.

Anbei eine Übersicht der unterstützten externen ADC-Bausteine

- CY100

  Schnittstelle: SPI

  Anzahl ADC-Kanäle: 8

  Auflösung: 10 bit

  Abtastrate: 1 ms

  Triggermode: zeit synchron

- Mongoose

  Schnittstelle: MLI

  Anzahl ADC-Kanäle: 16

  Auflösung: 8,10,12 bit (kann einmal pro Chip gewählt werden, nicht pro Kanal)

  Abtastrate: ˜ 6,3 us @10bit

  Triggermode: zeit synchron oder Ereignis (nur ein Kanal kann auf externes Ereignis triggern)

- Fadc
- GPTA-SD

56.1.1 [AdcHal 1.16.0;1] Analog-Digitalwandler Hardware Abstraktionsschicht

1 Applikation

1.1 Standard-Applikationshinweise

Der ADC bietet das sog. "calibratable routing", mit dem ADC-Signale, die als solche konfiguriert wurden, applikativ untereinander vertauscht werden können. Hierzu generiert der AdcHal während des makes dynamische pavast und pacoin files, in denen pro aktiviertem Signal je ein Label generiert wird. Zusätzlich wird eine verbale Umrechnung "Adc_idxSignal_method" für diese Label erstellt, die statt der Indizes folgende Namen verwendet:

[signal_name}__[ADC pin]__[signal desc tag]

e.g. P_DMTL_ADC__ADC1_7__Pin_intern

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der default Wert entspricht der konfigurierten Kanalzuordnung.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6252 Applikationsparameter für **AdcHal** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
	Label für applizierbares Routing, [signal name] ist ein Platzhalter für den echten Signalnamen.

56.1.2 [Ads7841 1.14.0;0] externer 4 Kanal ADC Baustein

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Der Baustreiber Prozess kommuniziert mit dem Baustein und stellt dem ADC Werte zu Verfügung . In welchem Task der Prozess dazu verwendet ist dem Anwender überlassen. Typischer weise wird der 1ms Task verwendet es sind aber auch schnellere oder langsamere Tasks erlaubt. Beachtet werden muss nur das die Komunikation selber ein geweise Zeit benötigt (Bei 1Mbaud SPI etwa 106us) und der Prozess erst danach wieder aufgerufen werden darf. Im Fehlerfall wird ein Fehlerzähler inkrementiert. Ansonsten werden die Messwerte aus dem SPI Empfangsbuffer geholt, in das richtige Format gebracht und in eine interne Datenstuktur kopiert. Anschließend wird die nächste Übertragung gestartet. Ist das nicht möglich wird ein weiterer Fehlerzähler Inkrementiert.

Schnittstellen

Die Schnittstellen können unabhängig von der Zeitscheibe des Bausteintreiberprozesses aufgerufen werden. Zu beachten ist das die Rückgabewerte nicht direkt vom Baustein kommen, sondern von einem internen Datenpuffer der im Hintergrund aktualisiert wird (typischerweise in der 1ms Zeitscheibe). Der Anwender muss also bedenken das die Werte im schlechtesten Fall von der vorherigen Zeitscheibe sind.

Die Schnittstellen des Bausteintreibers sollten vom Anwender nicht direkt aufgerufen werden. Über das ADC module werden diese gekapselt und durch entsprechende Konfiguration zum Bausteintreiber weitergeleitet. Der Aufruf Adc_GetReference() wird somit auf die entsprechende Bausteintreiberschnittstelle Ads7841_AdcGetReference() weitergeleitet.

Ads7841_AdcGetRatio

sint16 Ads7841_AdcGetRatio(uint8 idxDevice_u8, uint8 idxChannel_u8)

Der Rückgabewert ist der normaliserte Spannungswert am Eingang des ADS7841. Dieser Faktor ist die Eingangspannung geteilt durch die Referenzspannung. Die Auflösung ist normalisiert auf 15bit. Die eventuell abweichende Auflösung der HW wird im Bausteintreiber auf 15bit angepasst.

idxDevice_u8 : Index des HW–Bausteines (1 den ersten Chip)

idxChannel_u8: Index des Adc Kanals auf dem Baustein (0 für den ersten Kanal des Bausteines)

Ads7841_AdcGetReference

sint16 Ads7841_AdcGetReference(uint8 idxDevice_u8, uint8 idxChannel_u8)

Der Rückgabewert gibt die Referenzspannug zurück die für die ADC–Wandlung verwendet wird. Dieser Wert ist allerdings nicht der Spannungwert direkt sonder ein Vielfaches von 200uV.

idxDevice_u8 : Index of the device (1 den ersten Chip)

idxChannel_u8 Index of the channel (0 für den ersten Kanal des Bausteines)

Ads7841_AdcGetFId

DSM_FIdType Ads7841_AdcGetFId(uint8 idxDevice_u8, uint8 idxChannel_u8)

In der FId im Rückgabewert werden die Fehler gesammelt bezüglich des ausgwählten ADC Kanals.

idxDevice_u8 : Index of the device (1 den ersten Chip)

idxChannel_u8 Index of the channel (0 für den ersten Kanal des Bausteines)

Ads7841_AdcForceLow

void Ads7841_AdcForceLow(uint8 idxDevice_u8, uint8 idxChannel_u8)

Diese Interface führt keine Aktion aus. Das Interface wird nur benötigt weil der ADC einen Pointer auf diese Funktion braucht um kompatibel zu andern ADC Signalen zu sein. Da der Chip diese Funktionlaität nicht unterstüzt wird auch keine Aktion ausgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ads7841_AdcRelease

void Ads7841_AdcRelease(uint8 idxDevice_u8, uint8 idxChannel_u8)

Dieses Interface führt keine Aktion aus. Das Interface wird nur benötigt weil der ADC einen Pointer auf diese Funktion braucht um kompatibel zu andern ADC Signalen zu sein. Da der Chip diese Funktionlaität nicht unterstüzt wird auch keine Aktion ausgeführt.

2 Diagnose–Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

Im Bausteintreiber gibt es nur interne Fehlerzähler. Diese werden hoch gezählt wenn eine SPI Übertragung beim nächsten Aufruf noch nicht fertig ist oder wenn eine Kommunikation erst gar nicht in die SPI Queue eingetragen wurde. Ein Überwachung ob die vom Baustein übertragenen Werte gültig sind ist nicht möglich da hier die notwendigen Vorraussetzungen im ADS7841 fehlen.

56.1.3 [CBAdcI 1.14.0;7] Interner Analog–zu–Digital Wandler für den Kundenblock

56.2 [Can 1.22.0;0] Controller Area Network (CAN), generischer Anteil des CAN Treibers

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 6979 CAN_Controller_Blockdiagram [can_controller_blockdiagram]

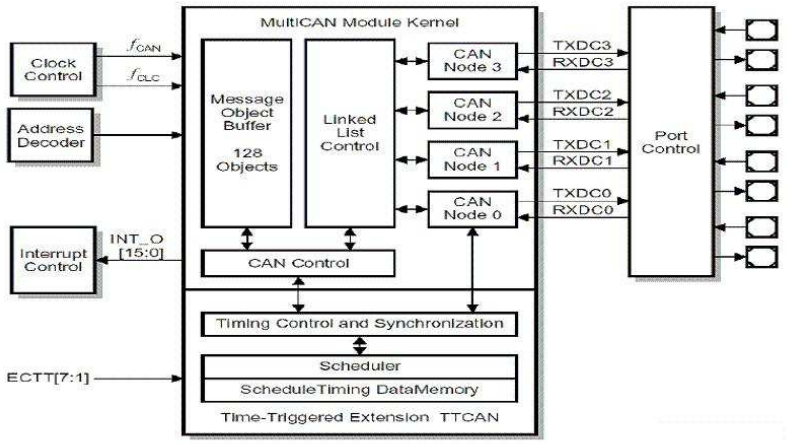

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6980 CAN_transceiver [can_transceiver]

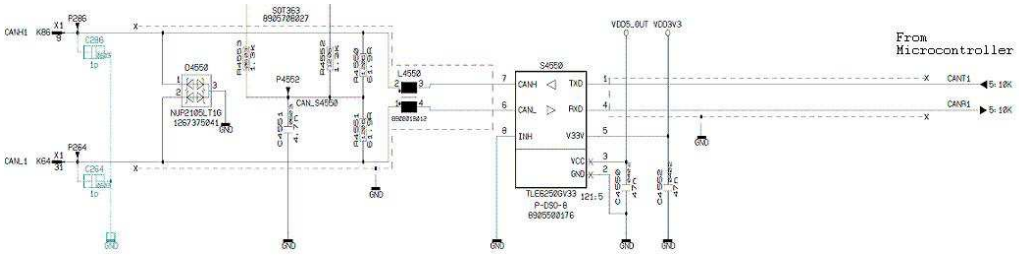

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Beschreibung der Funktion im Betrieb

Software structure

Abbildung 6981 Can Configuration Structure [can]

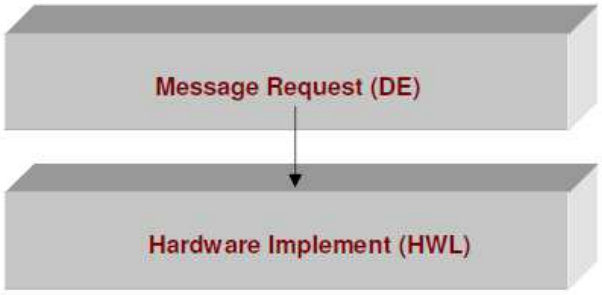

Message Request data

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6982 config_can_message_config [config_can_message_config]

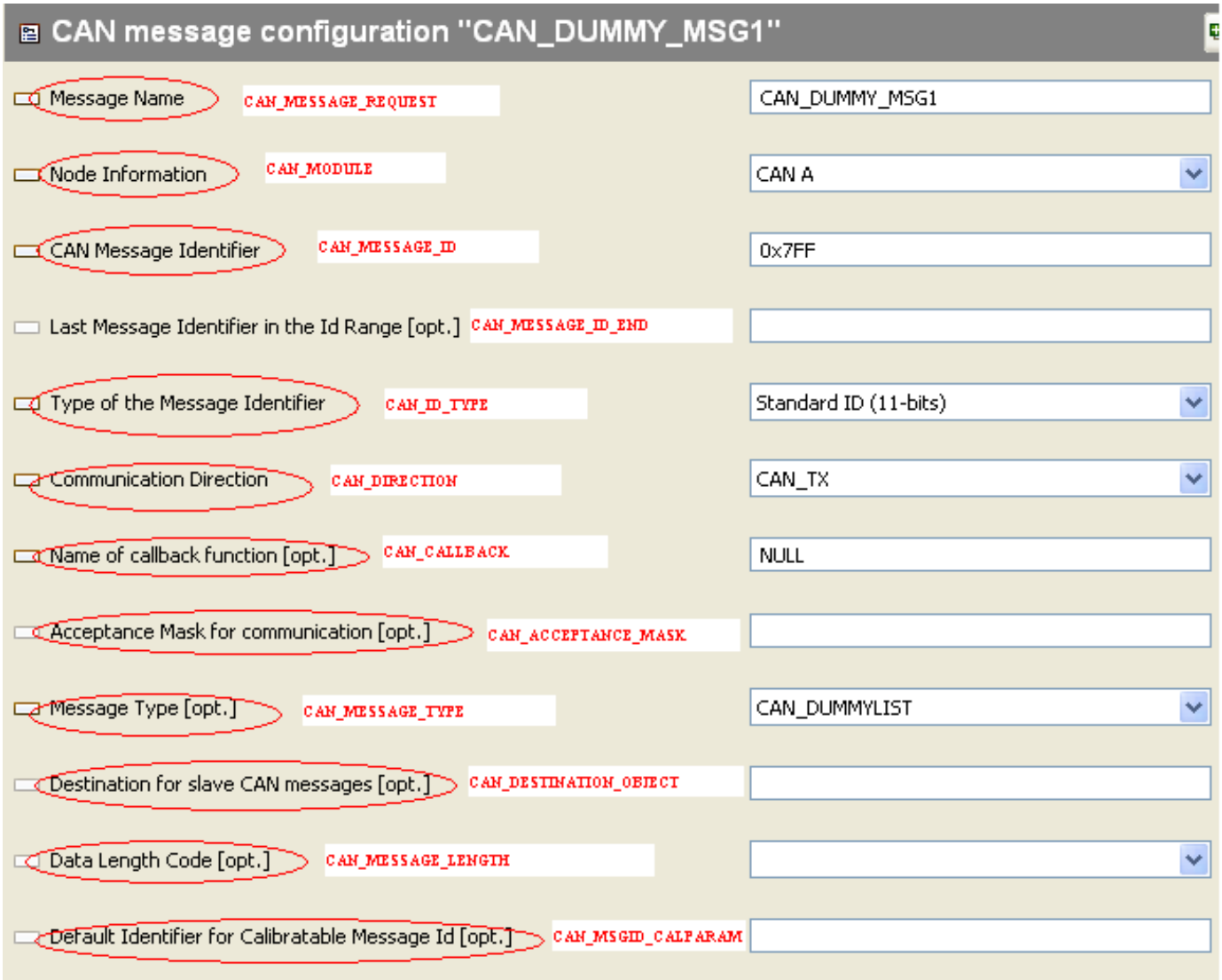


```
<CAN_MESSAGE_REQUEST>
      <CAN_MESSAGE_NAME>DLITE_RX</CAN_MESSAGE_NAME>
      <CAN_MODULE>CAN_A</CAN_MODULE>
      <CAN_MESSAGE_ID>0x6f0</CAN_MESSAGE_ID>
      <CAN_ID_TYPE>CAN_STD</CAN_ID_TYPE>
      <CAN_DIRECTION>CAN_RX</CAN_DIRECTION>
      <CAN_CALLBACK> IsoTp_RxMsg</CAN_CALLBACK>
      <CAN_ACCEPTANCE_MASK>0xFFFFFFFF</CAN_ACCEPTANCE_MASK>
      <CAN_MESSAGE_TYPE>CAN_LIST</CAN_MESSAGE_TYPE>
      <CAN_DEST_OBJECT>0xFFFF</CAN_DEST_OBJECT>
      <CAN_MESSAGE_LENGTH>0x8</ CAN_MESSAGE_LENGTH >
</CAN_MESSAGE_REQUEST>


<CAN_MESSAGE_REQUEST>
      <CAN_MESSAGE_NAME>DLITE_RX</CAN_MESSAGE_NAME>
      <CAN_MODULE>CAN_A</CAN_MODULE>
      <CAN_MESSAGE_ID>dlite_rx_pcu32</CAN_MESSAGE_ID>
      <CAN_ID_TYPE>CAN_STD</CAN_ID_TYPE>
      <CAN_DIRECTION>CAN_RX</CAN_DIRECTION>
      <CAN_CALLBACK> IsoTp_RxMsg</CAN_CALLBACK>
      <CAN_ACCEPTANCE_MASK>0xFFFFFFFF</CAN_ACCEPTANCE_MASK>
      <CAN_MESSAGE_TYPE>CAN_LIST</CAN_MESSAGE_TYPE>
      <CAN_DEST_OBJECT>0xFFFF</CAN_DEST_OBJECT>
      <CAN_MESSAGE_LENGTH>0x8</ CAN_MESSAGE_LENGTH >
      <CAN_MSGID_CALPARAM>0x600</CAN_MSGID_CALPARAM>
</CAN_MESSAGE_REQUEST>
```

Tabelle 6253 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_MESSAGE_NAME>	Eindeutiger Bezeichner für jede Botschaft

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_MODULE>	[CAN_A],[CAN_B], [CAN_C], [CAN_D] für TC1796. [CAN_A],[CAN_B] für TC1766.
<CAN_MESSAGE_ID>	
<CAN_ID_TYPE>	
<CAN_ID_DEFINITION>	
<CAN_ID_DEFINITION_TYPE>	
<CAN_DIRECTION>	
<CAN_CALLBACK>	
<CAN_ACCEPTANCE_MASK>	
<CAN_MESSAGE_TYPE>	
<CAN_DEST_OBJECT>	
<CAN_MESSAGE_LENGTH>	
<CAN_MSGID_CALPARAM>	

```
<CAN_INCLUDES>
      <CAN_INCLUDE>from_appl.h</CAN_INCLUDE>
</CAN_INCLUDES>
```

Tabelle 6254 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_INCLUDE>	

Abbildung 6983 config_can_implement_node [config_can_implement_node]

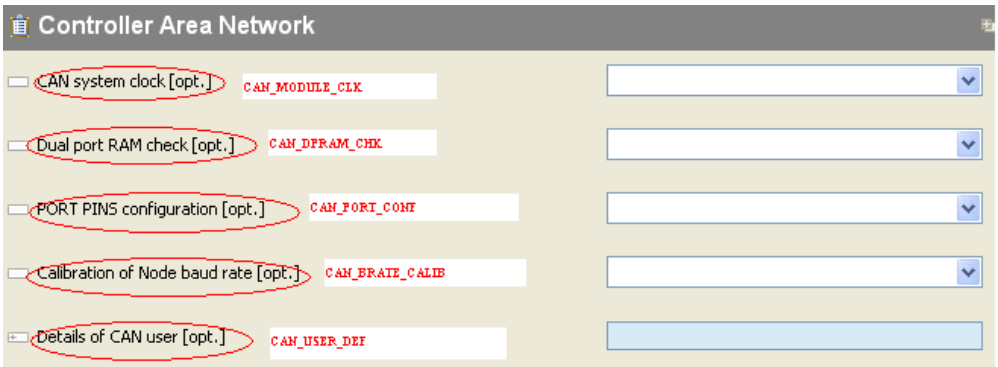

Tabelle 6255 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_MODULE_CLK>	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6256 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_DPRAM_CHK>	

Tabelle 6257 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_DPRAM_ID_DLC_CHK>	

Tabelle 6258 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_SINGLE_HEX>	

Abbildung 6984 config_can_protocoluser [config_can_protocoluser]

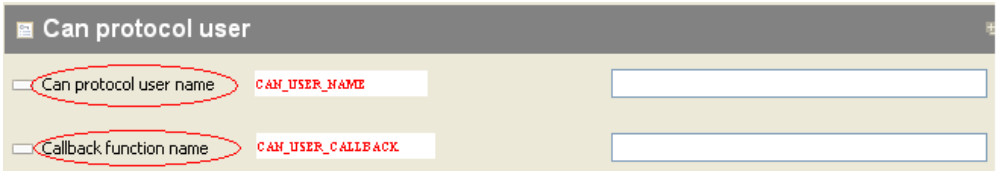


```
<CAN_USER>
      <CAN_USER_NAME>CCP</CAN_USER_NAME>
      <CAN_USER_CALLBACK>Ccp_CanCallback</CAN_USER_CALLBACK>
</CAN_USER>
```

Tabelle 6259 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_USER_NAME>	
<CAN_USER_CALLBACK>	

Abbildung 6985 config_details_of_can_variant [config_details_of_can_variant]

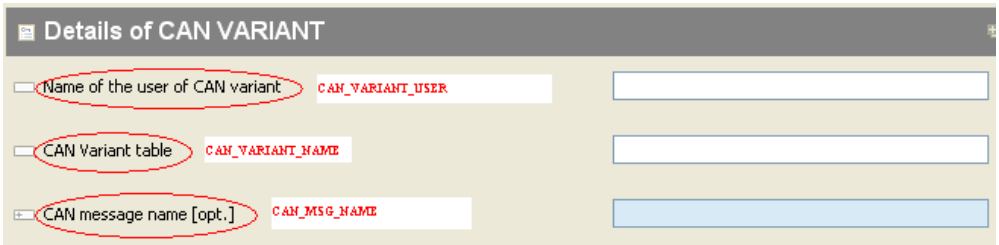


```
<CAN_VARIANT_DEF>
      <CAN_VARIANT_USER>CCP_USER<C/AN_VARIANT_USER>
      <CAN_VARIANT_NAME>CCP_TBL1</CAN_VARIANT_NAME>
      <CAN_MSG_NAME>CCP_transmit</CAN_MSG_NAME>
      <CAN_MSG_NAME>CCP_receive</CAN_MSG_NAME>
</CAN_VARIANT_DEF>
```

Tabelle 6260 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_VARIANT_USER>	
<CAN_VARIANT_NAME>	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_MSG_NAME>	

```
<CAN_USER>
       <CAN_USER_NAME>TEST_CV</CAN_USER_NAME>
       <CAN_USER_CALLBACK>Test_CV_Callback</CAN_USER_CALLBACK>
</CAN_USER>

<CAN_VARIANT_DEF>
      <CAN_VARIANT_USER>TEST_CV<C/AN_VARIANT_USER>
      <CAN_VARIANT_NAME>TEST_CV_TABLE_0</CAN_VARIANT_NAME>
      <CAN_MSG_NAME>TEST_CV_TABLE_0_0</CAN_MSG_NAME>
      <CAN_MSG_NAME>TEST_CV_TABLE_0_1</CAN_MSG_NAME>
      <CAN_MSG_NAME>TEST_CV_TABLE_0_2</CAN_MSG_NAME>
      <CAN_MSG_NAME>TEST_CV_TABLE_0_3</CAN_MSG_NAME>
</CAN_VARIANT_DEF>

<CAN_VARIANT_DEF>
      <CAN_VARIANT_USER>TEST_CV<C/AN_VARIANT_USER>
      <CAN_VARIANT_NAME>TEST_CV_TABLE_1</CAN_VARIANT_NAME>
      <CAN_MSG_NAME>TEST_CV_TABLE_1_0</CAN_MSG_NAME>
      <CAN_MSG_NAME>TEST_CV_TABLE_1_1</CAN_MSG_NAME>
      <CAN_MSG_NAME>TEST_CV_TABLE_1_2</CAN_MSG_NAME>
      <CAN_MSG_NAME>TEST_CV_TABLE_1_3</CAN_MSG_NAME>
</CAN_VARIANT_DEF>
```

```
<CAN_MESSAGE_REQUEST>
      <CAN_MESSAGE_NAME>CAN_GWSRC3</CAN_MESSAGE_NAME>
      <CAN_MODULE>CAN_A</CAN_MODULE>
      <CAN_MESSAGE_ID>0x2FE</CAN_MESSAGE_ID>
      <CAN_ID_TYPE>CAN_STD</CAN_ID_TYPE>
      <CAN_DIRECTION>CAN_RX</CAN_DIRECTION>
      <CAN_CALLBACK>NULL</CAN_CALLBACK>
      <CAN_MESSAGE_TYPE>CAN_GW_DATA_DLC_ID_TX</CAN_MESSAGE_TYPE>
      <CAN_DEST_OBJECT>CAN_GWDST3</CAN_DEST_OBJECT>
</CAN_MESSAGE_REQUEST>

<CAN_MESSAGE_REQUEST>
      <CAN_MESSAGE_NAME>CAN_GWDST3</CAN_MESSAGE_NAME>
      <CAN_MODULE>CAN_B</CAN_MODULE>
      <CAN_MESSAGE_ID>0x1F1</CAN_MESSAGE_ID>
      <CAN_ID_TYPE>CAN_STD</CAN_ID_TYPE>
      <CAN_DIRECTION>CAN_TX</CAN_DIRECTION>
      <CAN_CALLBACK>Can_RxCallback</CAN_CALLBACK>
      <CAN_MESSAGE_TYPE>CAN_LIST</CAN_MESSAGE_TYPE>
</CAN_MESSAGE_REQUEST>
```

```
<CAN_MESSAGE_REQUEST>
      <CAN_MESSAGE_NAME>CAN_MUX_Tx1</CAN_MESSAGE_NAME>
      <CAN_MODULE>CAN_A</CAN_MODULE>
      <CAN_MESSAGE_ID>0x100</CAN_MESSAGE_ID>
      <CAN_ID_TYPE>CAN_STD</CAN_ID_TYPE>
      <CAN_DIRECTION>CAN_TX</CAN_DIRECTION>
      <CAN_CALLBACK>Can_TxCallback</CAN_CALLBACK>
      <CAN_MESSAGE_TYPE>CAN_MUXMASTER</CAN_MESSAGE_TYPE>
</CAN_MESSAGE_REQUEST>

<CAN_MESSAGE_REQUEST>
      <CAN_MESSAGE_NAME>CAN_MUX_Tx2</CAN_MESSAGE_NAME>
      <CAN_MODULE>CAN_A</CAN_MODULE>
      <CAN_MESSAGE_ID>0x200</CAN_MESSAGE_ID>
      <CAN_ID_TYPE>CAN_STD</CAN_ID_TYPE>
      <CAN_DIRECTION>CAN_TX</CAN_DIRECTION>
      <CAN_CALLBACK>Can_TxCallback</CAN_CALLBACK>
      <CAN_MESSAGE_TYPE>CAN_MUXSLAVE</CAN_MESSAGE_TYPE>
      <CAN_DESTINATION_OBJECT>CAN_MUX_Tx1</CAN_DESTINATION_OBJECT>
</CAN_MESSAGE_REQUEST>

<CAN_MESSAGE_REQUEST>
      <CAN_MESSAGE_NAME>CAN_MUX_Tx22</CAN_MESSAGE_NAME>
      <CAN_MODULE>CAN_A</CAN_MODULE>
      <CAN_MESSAGE_ID>0x300</CAN_MESSAGE_ID>
      <CAN_ID_TYPE>CAN_STD</CAN_ID_TYPE>
      <CAN_DIRECTION>CAN_TX</CAN_DIRECTION>
      <CAN_CALLBACK>Can_TxCallback</CAN_CALLBACK>
      <CAN_MESSAGE_TYPE>CAN_MUXSLAVE</CAN_MESSAGE_TYPE>
      <CAN_DESTINATION_OBJECT>CAN_MUX_Tx1</CAN_DESTINATION_OBJECT>
</CAN_MESSAGE_REQUEST>
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6986 config_can_node_config [config_can_node_config]

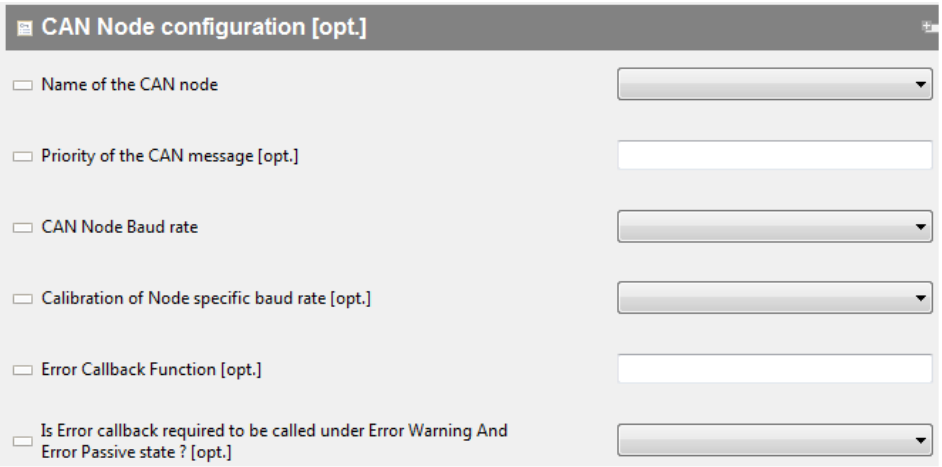


```
<CAN_NODE_CONFIGURATION>
      <CAN_NODE>CAN_A</CAN_NODE>
      <CAN_BAUD RATE>>500000</CAN_BAUD RATE>>
      <CAN_NODE_BRATE_CALIB>>DISABLE</CAN_NODE_BRATE_CALIB>>
      <CAN_OBJECT_PRIORITY>2</CAN_OBJECT_PRIORITY>
      <CAN_ERRORCALLBACK>Dnm_ErrorInd</CAN_ERRORCALLBACK>
</CAN_NODE_CONFIGURATION>
```

Tabelle 6261 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_NODE>	
<CAN_BAUDRATE>	
<CAN_NODE_BRATE_CALIB>	
<CAN_ERRORCALLBACK>	
<CAN_CALL_ERRORCALLBACK_EWRN_PASSIVE>	

Abbildung 6987 config_baudratetimings [config_baudratetimings]

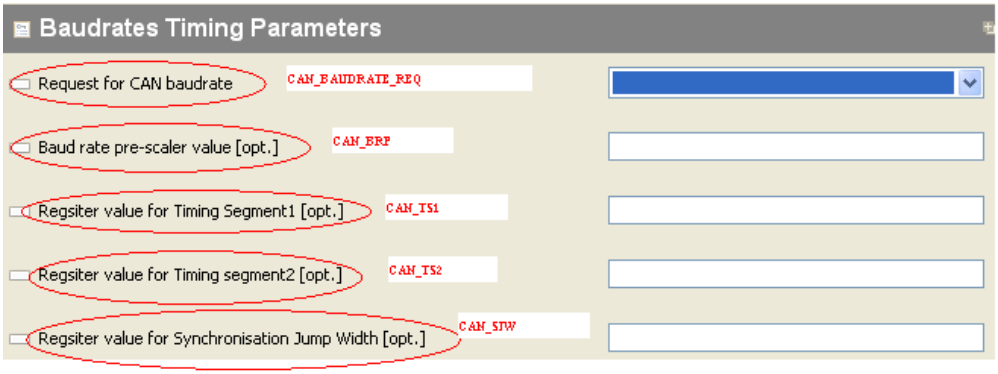


```
<CAN_BAUDRATE_MACROS>
      <CAN_BAUDRATE_REQ>500000</CAN_BAUDRATE_REQ>
      <CAN_BRP>DEFAULT</CAN_BRP>
      <CAN_TS1>DEFAULT</CAN_TS1>
      <CAN_TS2>DEFAULT</CAN_TS2>
      <CAN_SJW>DEFAULT</CAN_SJW>
</CAN_BAUDRATE_MACROS>
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6988 can_bittime [can_bittime]

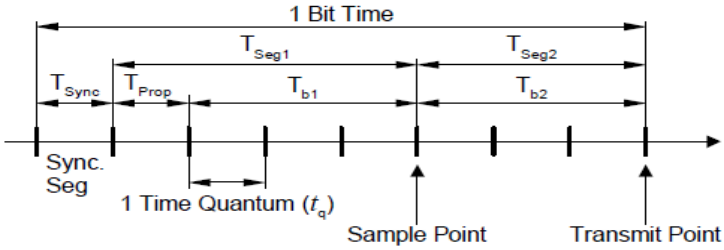

Calculation of the bit time:

t_q	$= (BRP + 1) / f_{CAN}$	if DIV8 = 0
	$= 8 \times (BRP + 1) / f_{CAN}$	if DIV8 = 1
T_{Sync}	$= 1 \times t_q$	
T_{Seg1}	$= (TSEG1 + 1) \times t_q$	(min. 3 t_q)
T_{Seg2}	$= (TSEG2 + 1) \times t_q$	(min. 2 t_q)
bit time	$= T_{Sync} + T_{Seg1} + T_{Seg2}$	(min. 8 t_q)

$T_{SJW} = (SJW + 1) \times t_q$

$T_{Seg1} \geq T_{SJW} + T_{prop}$

$T_{Seg2} \geq T_{SJW}$

Tabelle 6262 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_BAUDRATE_REQ>	
<CAN_BRP>	
<CAN_TS1>	
<CAN_TS2>	{L-1} {L-1}
<CAN_SJW>	{L-1} {L-1} {L-1} {L-1} {L-1} {L-1}

Hinweis

Tabelle 6263 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
Can_Init	{L-1}

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bezeichung	Beschreibung
Can_TransmitIntr	{L-1}
Can_ReceiveIntr	{L-1}
Can_BusoffIntr	{L-1}

Abbildung 6989 config_can_implement_node [config_can_implement_node]

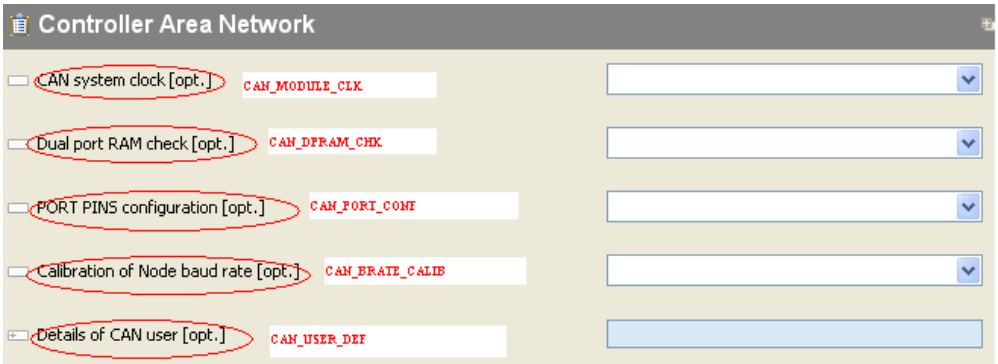

Tabelle 6264 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_PORT_CONF>	{L-1}

Abbildung 6990 config_can_implement_node [config_can_implement_node]

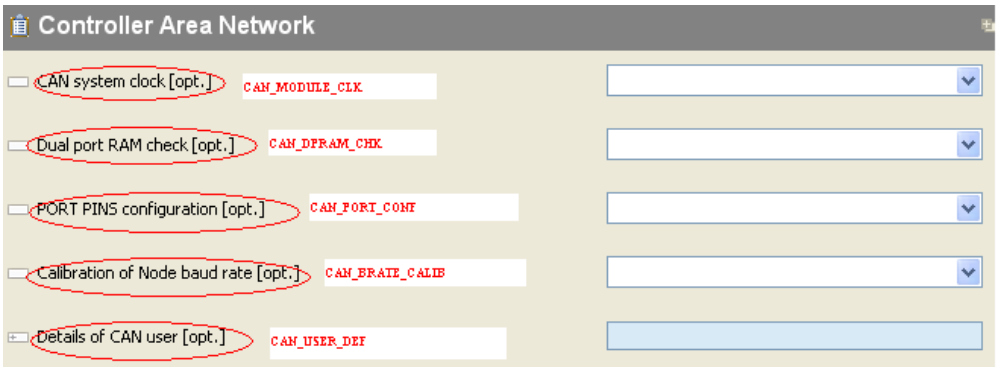

Tabelle 6265 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_CALIB_BRATE>	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6266 Konfigurationselemente

Bezeichung	Beschreibung
<CAN_SWRESET>	

Achtung

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Der CAN-Treiber kann folgende Applikationsparameter zur Verfügung stellen, sofern diese konfiguriert wurden:

- Baudrate für jeden Knoten (entsprechend der verfügbaren Knoten im Prozessor)

- CAN-IDs

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6267 Applikationsparameter für **CAN** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Can_BaudrateCANA_C	Baudrate für CAN-Knoten A
Can_BaudrateCANB_C	Baudrate für CAN-Knoten B
Can_BaudrateCANC_C	Baudrate für CAN-Knoten C
Can_BaudrateCAND_C	Baudrate für CAN-Knoten D

Hinweis Die Applikationsparameter für die CAN-IDs werden automatisch generiert und können daher nicht im Einzelnen beschrieben werden.

56.3 [CJ950 1.3.3;0] Endtufen Treiber Cj950TLE8718SA

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Der Bausteintreiber des CJ950 besitzt keine eigene HAL-Schicht, sondern die HAL-Schichten folgender HWE-Module:

DIO: Das DIO-Modul kann Dio-Endstufen auf dem CJ950 schalten und die Diagnoseinformation dieser Endstufen abfragen. Für alle Endstufen bis auf 15+16, übernimmt der Bausteintreiber das Routing der Dio-Signal an das MSC-Modul. Bei applizierbaren Signalen auf dem CJ950 muss beachtet werden, das dies für parallelgeschaltete Endstufen nicht möglich ist. Bei einigen Endstufen ist das Einlesen der Eingänge möglich. Bei Endstufe 15+16 handelt es sich um spezielle Endstufen die im 10ms Zeitraster aktualisiert werden..

Das PWM-Modul kann PWMOUT-Endstufen auf dem CJ950 einstellen und die Diagnoseinformation dieser Endstufen abfragen. Die Endstufen 15+16 können nicht für Pwm-Signale verwendet werden.

Das PMD-Modul wird nur in GS-Projekten verwendet und wird bei Verwendung einer GS spezifischen Diagnose für das Abholen der Diagnosergebnisse verwendet.

Das PWR-Modul wird zum endstufenspezifischen Umschalten des Endstufenverhaltens bei Kurzschluss nach UBAT und zum Testen des 5V Überwachungsmoduls verwendet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Der CJ950-Bausteintreiber arbeitet bis zum Shutdown normal. Da im Shutdown das Scheduling deaktiviert wird, werden folgende Aktionen nicht mehr durchgeführt:

Endstufendiagnose

Überprüfung der internen 5V Versorgungsspannung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Es handelt sich bei allen Fehlern um Hardware–Fehler, daher ist die Erkennung vergleichbar zur HW–Überwachung des Monitoring, um EMV–-Störungen auszufiltern. Wird der Fehler kein weiteres Mal erkannt, kann man davon ausgehen, dass es sich um eine kurzzeitige Störung handelt. Aus diesen Gründen wird für die Defekterkennung 500 ms, sowie für die Heilung 0 ms Entprellzeit empfohlen.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 6268 DSQ_st.DSQ_ [ ]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 6268 DINH_stFId.FId_ [ ]

Ersatzfunktion	
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 6269 **CJ950** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CJ950_xUsedDev_CW	CJ950 Anzahl der verwendeten IC	export	VALUE	CJ950 (S. 8115)

56.4 [Cpu 1.16.0;1] Central Processing Unit

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Das CPU Modul des MEDC17 BaseSystem stellt Messfunktionen zur Bestimmung der Auslastung der Context Save Area (CSA), sowie der System Stack und User Stack Bereiche für den aktuellen Fahrzyklus zur Verfügung. Desweiteren werden die Maxima der ermittelten Werte im ENVRAM (emulated Non–Volatile RAM) abgespeichert, um eine Beobachtung der CSA– und Stackauslastung über mehrere Fahrzyklen hinweg zu ermöglichen. Diese Werte können zur korrekten Dimensionierung der CSA– und Stackgrößen für ein SW Projekt herangezogen werden.

Hinweis Die Context Save Area (CSA) dient zur temporären Speicherung des Kontext (Inhalt der Prozessorregister) einer SW–Funktion während eines Kontext–Wechsels (z.B. Unterfunktionsaufruf, Interrupt). Die Stackbereiche werden zur temporären Speicherung von Task–-Statusinformationen des Betriebssystems bzw. lokalen Variablen verwendet.

Hinweis Um das Messfeature nutzen zu können, muss B_CPU.1.2.0 oder neuer verwendet werden.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Das CPU Modul des MEDC17 BaseSystem stellt Messfunktionen zur Bestimmung der Auslastung der Context Save Area (CSA), sowie der System Stack und User Stack Bereiche für den aktuellen Fahrzyklus zur Verfügung. Desweiteren werden die Maxima der ermittelten Werte im ENVRAM (emulated Non–Volatile RAM) abgespeichert, um eine Beobachtung der CSA– und Stackauslastung über mehrere Fahrzyklen hinweg zu ermöglichen. Diese Werte können zur korrekten Dimensionierung der CSA– und Stackgrößen für ein SW Projekt herangezogen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zurücksetzen der gemessenen Maximalwerte im ENVRAM

Das Label Cpu_swtClrEnvRAMVals_C dient dazu, die im ENVRAM gespeicherten Werte für maximale CSA- und Stackauslastung zurückzusetzten. Dadurch gehen die über mehrere Fahrzyklen berechneten Maximalwerte verloren und eine neue Messung wird begonnen.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 6270 DFC_st.DFC_ []

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 6270 DSQ_st.DSQ_ []

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 6270 DINH_stFId.FId_ []

Ersatzfunktion	
Referenz	

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 6271 **Cpu** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Cpu_swtClrEnvRAMVals_C	Schalter zum Löschen der Messwerte für CSA- und Stack-Auslastung im ENVRAM	local	VALUE	Cpu (S. 8116)

4.2 Variablen

Tabelle 6272 **Cpu** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Cpu_rCurCSACons_mp	Aktueller Füllstand der Context Save Area (CSA)	local	VALUE	Cpu (S. 8116)
Cpu_rCurSysStackCons_mp	Aktueller Füllstand des ERCOSEK System Stack	local	VALUE	Cpu (S. 8116)
Cpu_rCurUsrStackCons_mp	Aktueller Füllstand des ERCOSEK User Stack	local	VALUE	Cpu (S. 8116)
Cpu_rMaxCSACons_mp	Maximaler Füllstand der Context Save Area (CSA) (im EEPROM gespeichert)	local	VALUE	Cpu (S. 8116)
Cpu_rMaxSysStackCons_mp	Maximaler Füllstand des ERCOSEK System Stack (im EEPROM gespeichert)	local	VALUE	Cpu (S. 8116)
Cpu_rMaxUsrStackCons_mp	Maximaler Füllstand des ERCOSEK User Stack (im EEPROM gespeichert)	local	VALUE	Cpu (S. 8116)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

56.5 [CY327 1.18.1;0] Cy327 Bausteintreiber

1 Funktionsdefinition

1.1 Hardware-Voraussetzungen

Ein oder zwei CY327. Vom einem zweiten CY327 werden lediglich die Sensorversorgungsspannung genutzt.

1.2 Physikalische Übersicht

Der CY327 HWE-Treiber steuert die Hardwarefunktionen des CY327 ASICs. Maßgeblich dabei sind die Konfiguration des CY327, die Kommunikation mit der Überwachungseinheit (Externer Watchdog), die Erfassung von Klemme15 und die Steuerung des Hauptrelais sowie die Wakeup-Funktionalität, und die Überwachung der Sensorversorgungsspoannungen.

Abbildung 6991 CY327 Übersicht []

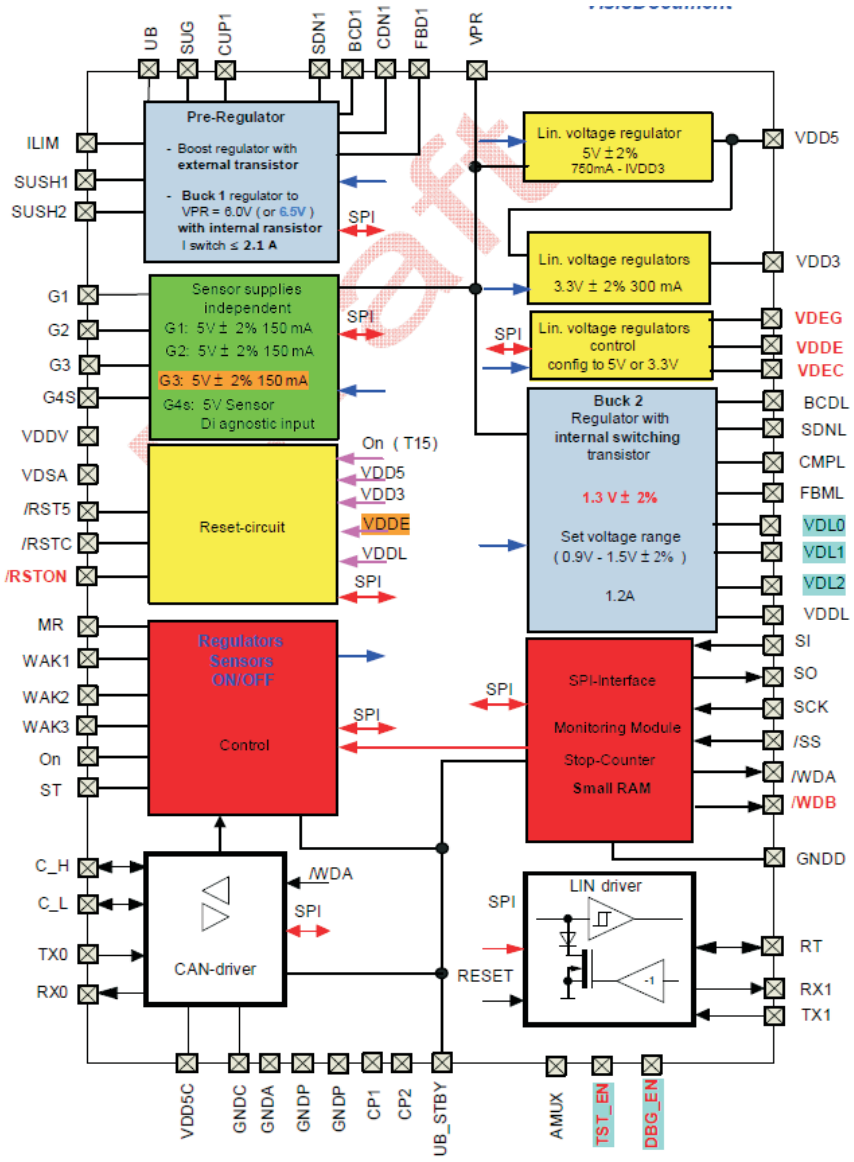

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Der CY327 HWE-Treiber stellt Schnittstellen zum CY327 zur Verfügung, die ihrerseits von den HWE-Modulen PWR und MM gekapselt und höheren Softwareschichten zur Verfügung gestellt werden, z.B. Mo and SyC.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Interface-Funktionen

Grundsätzlich bietet der CY327 HWE-Treiber hauptsächlich Schnittstellen zum Schreiben und Lesen von Informationen im CY327. Es obliegt dabei den höheren Software-Schichten (wie z.B. SyC, Mo, etc), diese Schnittstellen sinnvoll einzusetzen. Diese Schnittstellen werden durch das PWR-Modul und das MM-Modul gekapselt.

Schnittstellen des CY327 HWE-Treibers für die Komponentenüberwachung

Die Daten zur Kontrolle des Externen Watchdogs werden in einer C-Struktur gehandhabt:

```
typedef struct
{
    uint32 tiResp_u32;       /* current response time in µs */
    uint32 tiLastTrans_u32;  /* timestamp of last SPI transmission in timer ticks */
    uint8 dRequest_u8;       /* current request of monitoring module (0..16) */
    uint8 ctError_u8;        /* value of error counter (0..7) */
    uint8 stMm_u8;           /* status bits of the monitoring module (bit coded) */
} CY327_MM_Request_t;

typedef CY327_MM_Request_t Mm_Request_t;
```

Tabelle 6273 Flags in stMm_u8:

Bit 0	Antwort erfolgte außerhalb des Zeitfensters
Bit 1	Keine Antwort
Bit 2	Unkorrekte Antwort
Bit 3	CPU hat die Antwortzeit geändert
Bit 4	CPU setzt die Antwortzeit auf 0
Bit 5	Ein Byte in der 32-Bit-Antwort unkorrekt
Bit 6-7	Zähler der Antwortbytes (steht nach kompletter Übertragung auf 3)

Tabelle 6274 Schnittstellen des CY327 HWE-Treibers für die Komponentenüberwachung

bool CY327_MM_GetRequest(Mm_Request_t)	Dekodiert die Watchdog-Daten aus den verfügbaren SPI-Telegrammen und überträgt sie in die übergebene Struktur. Achtung: diese Funktion triggert selbst keine eigene SPI-Kommunikation. Übergabeparameter: Adresse einer Struktur vom Typ "Mm_Request_t", in die die aktuellen Watchdog-Daten eingetragen werden sollen. Rückgabewert: TRUE = Daten sind gültig; FALSE = Daten sind ungültig
void CY327_MM_SetResponse(uint32)	Kodiert die übergebene Antwort in das Antwort-SPI-Telegramm ("ASWSet"). Achtung: diese Funktion triggert selbst keine SPI-Übertragung, zur Übertragung dieses Telegramms muß CY327_MM_Transmit() ausgeführt werden.
void CY327_MM_SetRespTime(uint32)	Trägt die übergebene Antwortzeit in das SPI-Telegram "TIMSet" ein und startet die SPI-Kommunikation. Dadurch wird automatisch auch die aktuelle Frage (Query) vom externen Watchdog im CY327geholt.
bool CY327_MM_Transmit(void)	Startet die SPI-Übertragung des Telegramms "ASWSet", wodurch die zuvor mit CY327_MM_SetResponse() eingetragene Antwort an den externen Watchdog im CY327 gesendet wird und auch gleich die nächste Frage (Query) abgeholt wird.
bool CY327_MM_RequestQuery(void)	Startet die SPI-Übertragung des Telegramms "QERGet", wodurch die aktuelle Frage (Query) vom externen Watchdog im CY327 geholt wird.
void CY327_MM_WD_Hdl(void)	Dies ist eine Hilfsfunktion, die selbstständig die Antwort berechnet und damit den externen Watchdog bedient, ohne daß die Komponentenüberwachung dazu beitragen muß.

Hauptrelais-Powerstage-Diagnose

Die Diagnose der Lowside-Endstufe für das Hauptrelais umfaßt die Fehlerfälle Open-Load, Short-to-Ground und Short-to-Batt. Dabei ist zu bedenken, daß es vom Schaltzustand (ein oder aus) der Endstufe abhängt, ob ein bestimmter Fehlerfall gerade diagnostiziert werden kann oder nicht (z.B. wenn die Lowside-Endstufe eingeschaltet ist, schließt sie den Stromkreis gegen Masse. Somit kann Short-to-Ground nicht diagnostiziert werden, da ja eine gewollte Verbindung mit Masse besteht).

Bei normalem Betrieb (Endstufe soll eingeschaltet sein) kann lediglich der Fehlerfall Short-to-Batt detektiert werden, d.h. Kurzschluß über dem Hauptrelais. In diesem Fall wäre das Hauptrelais gegen die Batteriespannung überbrückt und somit unversorgt und ausgeschaltet. Hieraus ergibt sich, daß diese Fehlerfallerkennung nur bei dauerversorgten System (PSS = permanently supplied system) Sinn ergibt, da bei nicht--dauerversorgten Systemen (NPSS = non-permanently supplied system) das Steuergerät gar nicht versorgt wäre (da Hauptrelais offen).

Die Tests auf Short-to-Ground und Open-Load können nur bei ausgeschalteter Endstufe erfolgen. Da bei einem NPSS bei ausgeschaltetem Hauptrelais sofort der Hauptrechner ausfällt, darf bei diesem System die Endstufe nur so kurz abgeschaltet werden, daß die Massenträgheit des Ankers des Hauptrelais ein Öffnen des Hauptrelais verhindert. Dies funktioniert natürlich nur bei mechanischen Relais.

Bei einem nicht-dauerversorgten System (NPSS) ist es eher unwahrscheinlich, einen Open-Load-Fehlerfall detektieren zu können, da in diesem Fall Hauptrelais gar nicht eingeschaltet werden kann und somit auch das Steuergerät gar nicht zum Leben erwacht.

Die Endstufe des Hauptrelais im CY327 kann nicht frei durch die Software ausgeschaltet werden. Das bedeutet, daß die Diagnose der Endstufe nur dann erfolgen kann, wenn keine Wakeup-Ereignisse vorliegen und Klemme 15 ausgeschaltet ist. Daher erfolgt die Diagnose grundsätzlich im Nachlauf.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Hauptrelais-Endstufen-Diagnose wird durch die den DE "MRly" getriggert. Sie verläuft -abhängig von der Konfiguration- in einer, zwei oder drei Stufen:

- Testimpulse T0

  Der CY327 HWE-Treiber sendet eine spezielle SPI-Sequenz an den CY327. Während dieser Sequenz wird die Endstufe für ca. 60 Microsekunden ausgeschaltet. Der CY327 versucht in dieser Zeit die Fehlerfälle Short-to-Ground/Open-Load zu erkennen (eine Unterscheidung der beiden ist hier noch nicht möglich).

- Testimpulse T1

  Der Testimpulse T1 wird nur bei PSS ausgeführt. In NPSS wird er übersprungen. Er funktioniert genauso wie T0, nur, daß seine Endstufen--Ausschaltzeit konfigurierbar ist. Der Grund hierfür ist, daß das im Open-Load-Fehlerfall die Erkennungszeit von T0 zu kurz sein kann, da die interne Stromquelle für die Open-Load-Erkennung sehr schwach ist und eventuell mehr Zeit benötigt, um die Kapazitäten an der Endstufe umzuladen.

- Testimpulse T2

  Mit dem Testimpulse T2 wird zwischen Open-Load und Short-to-Ground differenziert. Er wird ausgeführt, wenn in T0 oder T1 ein Open--Load/Short-to-Ground-Fehlerfall detektiert wurde und die Unterscheidung konfiguriert ist. Für T2 ist die Endstufen-Auszeit konfigurierbar, bei NPSS muß hier aber genau aufgepaßt werden, daß auch im Worst-Case das Hauptrelais nicht öffnen kann.

Tabelle 6275

VDDL Voltage	[VDL2]	[VDL1]	[VDL0]
1.325V	GND	GND	GND
1.525V	GND	GND	VDSA
1.375V	GND	VDSA	GND
1.350V	GND	VDSA	VDSA
1.300V	VDSA	GND	GND
1.275V	VDSA	GND	VDSA
1.250V	VDSA	VDSA	GND
0.900V	VDSA	VDSA	VDSA

Abbildung 6992 Extener Spannungsfolger (External Voltage Tracker) []

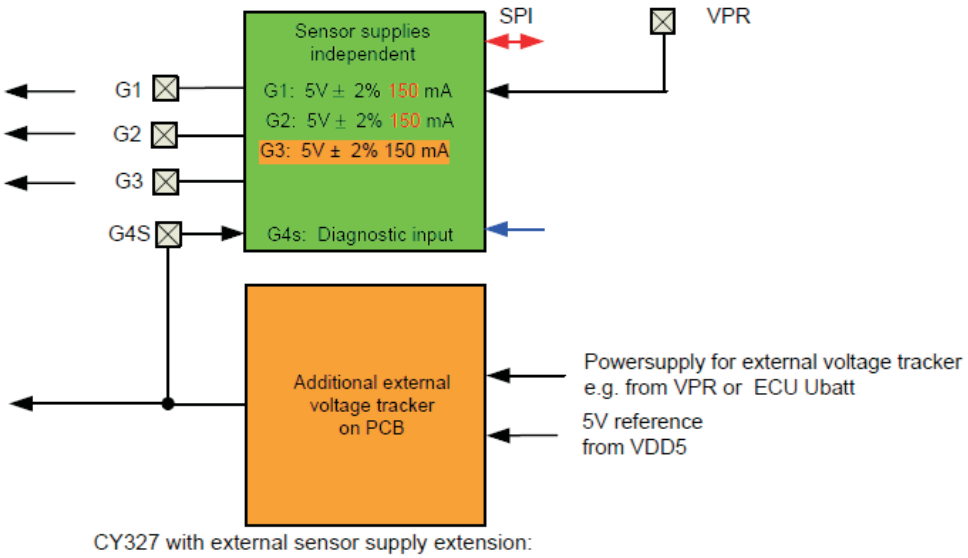

Allerdings ist enthält der externe Spannungsfolger keine Möglichkeiten der Diagnose. Da seine Ausgangsspannung von der Eingangsspannung entkoppelt ist, wirkt sich ein Fehler an der Ausgangsspannung nicht auf die Eingangsspannung aus und ist somit nicht über die Eingangsspannung -sprich CY327- diagnostizierbar. Als Abhilfe hierfür wird die Ausgangsspannung über einen ADC-Kanal eingelesen und mit einer Software--Funktion auf Über- und Unterspannung überwacht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Es gibt keine Applikationslabels außer den Entprellzeiten der DFCs.Es handelt sich bei allen Fehlern um Hardware-Fehler, daher ist die Erkennung vergleichbar zur HW-Überwachung des Monitoring, um EMV-Störungen auszufiltern. Wird der Fehler kein weiteres Mal erkannt, kann man davon ausgehen, dass es sich um eine kurzzeitige Störung handelt. Aus diesen Gründen wird für die Defekterkennung 500 ms, sowie für die Heilung 0 ms Entprellzeit empfohlen.

Überwachung Geberspannungsversorgungen

Geberversorgungsfehler am ersten Cy327

- `DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1DebDef_C` = 500 ms
- `DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1DebOk_C` = 0 ms
- `DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2DebDef_C` = 500 ms
- `DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2DebOk_C` = 0 ms
- `DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3DebDef_C` = 500 ms
- `DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3DebOk_C` = 0 ms
- `DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4DebDef_C` = 500 ms
- `DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4DebOk_C` = 0 ms

SPI Kommunikationsfehler

Entprellzeit für Fehler in der SPI-Kommunikation

- `DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebDef_C` = 500 ms
- `DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebOk_C` = 0 ms

  Dieser SPI Kommunikationsfehler DFC wird nur gemeldet wenn der FID (FId_CY327SpiCommErr) nicht verriegelt ist. Ist der FID (FId_CY327SpiCommErr) verriegelt, wird der SPI Kommunikationsfehler zurückgesetzt.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Es gibt keine Applikationslabels außer den Entprellzeiten der DFCs.

Bedatung der Entprellzeiten von Fehlercodes

Die Wahl der Entprellzeiten der Sensorversorgungsspannungen hängt maßgeblich davon ab, welche Sensoren versorgt werden und muß daher vom Projekt festgelegt werden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Der CY327 HWE-Treiber enthält Schnittstellen zur Kommunikation mit der Hardware-Überwachungseinheit ("Externer Watchdog") im CY327--Baustein. Diese Schnittstellen werden durch das HWE-Modul "MM" gekapselt und von der Komponentenüberwachung ("Monitoring") verwendet.

DFC-Tabellen

Tabelle 6276 `DFC_st.DFC_SSpMon1` Überwachung Spannungsversorgung 1 [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung außerhalb der Schaltschwellen, wird ein Fehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1DebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1DebOk_C`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6277 DFC_st.DFC_SSpMon1OV Überwachung Spannungsversorgung 1 Überspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung über der Schaltschwelle, wird ein Überspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1OVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1OVDebOk_C

Tabelle 6278 DFC_st.DFC_SSpMon1UV Überwachung Spannungsversorgung 1 Unterspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1UVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1UVDebOk_C

Tabelle 6279 DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon1SCG Überwachung Spannungsversorgung 1 SCG [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1SCGDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1SCGDebOk_C

Tabelle 6280 DFC_st.DFC_SSpMon2 Überwachung Spannungsversorgung 2 [DFC_SSpMon2]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung außerhalb der Schaltschwellen, wird ein Fehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2DebOk_C

Tabelle 6281 DFC_st.DFC_SSpMon2OV Überwachung Spannungsversorgung 2 Überspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung über der Schaltschwelle, wird ein Überspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2OVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2OVDebOk_C

Tabelle 6282 DFC_st.DFC_SSpMon2UV Überwachung Spannungsversorgung 2 Unterspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2UVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2UVDebOk_C

Tabelle 6283 DFC_st.DFC_SSpMon2SCG Überwachung Spannungsversorgung 2 SCG [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2SCGDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2SCGDebOk_C

Tabelle 6284 DFC_st.DFC_SSpMon3 Überwachung Spannungsversorgung 3 [DFC_SSpMon3]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung außerhalb der Schaltschwellen, wird ein Fehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3DebOk_C

Tabelle 6285 DFC_st.DFC_SSpMon3OV Überwachung Spannungsversorgung 3 Überspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung über der Schaltschwelle, wird ein Überspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3OVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3OVDebOk_C

Tabelle 6286 DFC_st.DFC_SSpMon3UV Überwachung Spannungsversorgung 3 Unterspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3UVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3UVDebOk_C

Tabelle 6287 DFC_st.DFC_SSpMon3SCG Überwachung Spannungsversorgung 3 SCG [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3SCGDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3SCGDebOk_C

Tabelle 6288 DFC_st.DFC_SSpMon4 Überwachung Spannungsversorgung 4 [DFC_SSpMon4]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung außerhalb der Schaltschwellen, wird ein Fehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4DebOk_C

Tabelle 6289 DFC_st.DFC_SSpMon4OV Überwachung Spannungsversorgung 4 Überspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung über der Schaltschwelle, wird ein Überspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4OVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4OVDebOk_C

Tabelle 6290 DFC_st.DFC_SSpMon4UV Überwachung Spannungsversorgung 4 Unterspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4UVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4UVDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6291 DFC_st.DFC_SSpMon4SCG Überwachung Spannungsversorgung 4 SCG [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4SCGDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4SCGDebOk_C

Tabelle 6292 Schwellen für Erkennung Unter- und Überspannung an den Sensorversorgungen G1 -- G4 [UnderAndOverVoltageThresholds]

Sensor supply	Error condition	Value calculation	min value	typical value	max value
G1	undervoltage	U_{G1} / U_{VDD5}	0.94	0.96	0.98
	overvoltage	U_{G1} / U_{VDD5}	1.02	1.04	1.06
G2	undervoltage	U_{G2} / U_{VDD5}	0.94	0.96	0.98
	overvoltage	U_{G2} / U_{VDD5}	1.02	1.04	1.06
G3	undervoltage	U_{G3} / U_{VDD5}	0.94	0.96	0.98
	overvoltage	U_{G3} / U_{VDD5}	1.02	1.04	1.06
G4	undervoltage	U_{G4} / U_{VDD5}	0.94	0.96	0.98
	overvoltage	U_{G4} / U_{VDD5}	1.02	1.04	1.06

Diagnose der SPI-Kommunikation

Jedes übetragene Nutzbyte auf dem SPI-Bus hat ein zusätzliches Checkbyte. Das Checkbyte enthält immer den Wert 0x2A. Wird ein anderer Wert empfangen, wird ein Fehler gemeldet. Ebenfalls wird der Fehler gemeldet, wenn der SPI Treiber eine Kommandosequenz nicht akzeptiert (typisch bei Überlast des SPI-Bus).

DFC-Tabellen

Tabelle 6293 DFC_st.DFC_Cy327SpiCom Überwachung SPI-Kommunikation CY327 [DFC_Cy327SpiCom]

Defekterkennung	Die SPI-Kommunikation wird vom CY327-Treiber überwacht. Ein Fehler wird erkannt wenn die empfangenen Daten falsche Checkbytes haben oder eine Übertragung von Daten nicht möglich ist, und FId_CY327SpiCommErr nicht verriegelt ist. Die Erkennung ist nicht applizierbar.
Heilung	Die SPI-Kommunikation erfolgt mit korrekten Checkbytes.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebOk_C

Description of FIds

Tabelle 6294 DINH_stFId.FId_CY327SpiCommErr Function Identifier für Cy327 SPI communication error [FId_CY327SpiCommErr]

Substitute Function	Dieser Function identifier kann verriegelt werden, wenn eine defekte SPI kommunikation bereits erkannt wurden(z.B. PMD, UEGO, MoCCOM). Wenn dieser FId verriegelt ist, wird das Cy327 Modul keinen Kommunikationsfehler an DFC_st.DFC_Cy327SpiCom melden.
Reference	

Signalqualitäten

keine

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 6295 **CY327** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.CY327_tiSpi-ComDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-Cy327SpiCom	export	VALUE	CY327 (S. 8118)
DDRC_DurDeb.CY327_tiSpi-ComDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-Cy327SpiCom	export	VALUE	CY327 (S. 8118)
DFC_CtlMsk2.DFC_Cy327Spi-Com_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-Cy327SpiCom	local	VALUE	CY327 (S. 8118)
DFC_DisblMsk2.DFC_-Cy327SpiCom_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_Cy327SpiCom	local	VALUE	CY327 (S. 8118)

5.2 Variablen

Tabelle 6296 **CY327** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_Cy327SpiCom	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_Cy327SpiCom	export	BIT	CY327 (S. 8118)

56.6 [Dio 1.19.0;0] Digital Input and Output

1 Applikation

1.1 Applikationshinweise

Bestimmte Parameter (Größen) des DIO Moduls müssen laut Kundenforderung applizierbar sein. Zum einen soll der Signalindex verändert werden können, um Signale zu vertauschen bzw. zu deaktivieren, zum anderen soll es möglich sein, die Invertierung für jedes einzelne Signal zur Laufzeit zu modifizieren. Die Rahmenbedingungen für die Bereitstellung von applikativ–verstellbaren Daten werden durch das Applikationskonzept und die E–Umgebung (siehe auch Other related Papers) festgelegt. Die Applizierbarkeit von Signalen steht im DIO Modul in engem Zusammenhang mit den zwei unterschiedlichen Routingarten. Grundsätzlich sind Signale, die über Makros geroutet werden, nicht kalibrierbar. Durch die Anwendung von Defines wird durch den C–Preprozessor das Ersetzen von Texten vorgenommen, d.h nach dem Kompilieren sind die Signalnamen untrennbar mit den zugewiesenen Low Level Treibern verbunden. Signale, die zur Laufzeit geroutet werden, können für die Applikation verwendet werden. Durch extern Deklarationen von Konstanten ist es möglich, deren Werte zu einem späteren Zeitpunkt zu verändern und so zur Laufzeit Einfluss auf die Signalquelle zu nehmen. Bei Digital Input/Output (DIO) können gemäß TSRS zwei unterschiedliche Größen durch Einstellungen in der Konfiguration kalibrierbar gemacht werden.

- Signalnamenindex
- Invertierungsparameter

Signalnamenindex

Alle applizierbaren Signale werden in einer Tabelle abgelegt. Zu jedem Signal gehört jeweils ein fester Satz an entsprechenden Signalinformationen wie z.B. Funktionszeiger auf Low Level Treiber, Port/Chip, Pin/Endstufe. Durch das Verändern des Signalindex wird zwischen den verschiedenen Tabelleneinträgen umgeschaltet. Beim Ändern des Index ändern sich auch die zugehörigen Signalinformationen wie z.B. Funktionszeiger auf Low Level Treiber, Port/Chip und Pin/Endstufe, dadurch können Signale auch Modulübergreifend (GPIO, ADC, CJ945, CJ721 etc.) vertauscht werden.

Invertierungsparameter

Der Invertierungsparameter für jedes Signal wird nicht in der oben beschriebenen Tabelle abgelegt. Dieser wird bereits beim Routing explizit angegeben.

2 Diagnose–Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 6297 DFC_st.DFC_ []

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 6297 `DSQ_st.DSQ_` []

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

2.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 6297 `DINH_stFId.FId_` []

Ersatzfunktion	
Referenz	

56.7 Open Access Serial Eeprom Handler

56.8 [Fadc 1.7.1;1] Fast ADC

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die FADC-Hardwarekapsel stellt Zugriffsfunktionen und Reservierungsmechanismen für die Ressourcen des TriCore FADC-Moduls zur Verfügung.

Die FADC-HWE beinhaltet:

- ADC HAL Zugriffsfunktionen zur Verwendung von FADC-Kanälen mit der ADC HAL
- Ressourcenverwaltung von FADC-Kanälen mit Komplextreiber Unterstützung
- Ressourcenverwaltung von FADC-Filterblöcken mit Komplextreiber Unterstützung
- Ressourcenverwaltung von FADC-Service-Request-Leitungen mit Komplextreiber Unterstützung
- Initialisierung der FADC-Register mit initialer Kalibrierung der verwendeten FADC-Kanäle
- Bereitstellung einer FADC-Kalibrierfunktion

1.2 Physikalische Übersicht

Der FADC liefert Spannungswerte in digitaler Form. Der Zugriff auf die Spannungswerte erfolgt entweder über die Schnittstellen der ADC-HAL oder mittels eines Komplextreibers, welcher direkt auf FADC-Register zugreifen darf. Eine formelbasierte physikalische Darstellung ist für dieses Modul nicht sinnvoll.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die konfigurierten ADC-HAL-Kanäle werden zyklisch im 1ms Raster gewandelt. Alle anderen Kanäle arbeiten nach den Vorgaben des entsprechenden Komplextreibers.

56.9 [Fee 1.14.0;9] Flash EEPROM Emulation

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

56.10 [Fsc 1.8.0;0] Flexibler Endstufenansteuerbaustein

56.10.1 [FscCda 1.2.0;1] Flexible Stage Controller – Zylinderabschaltung mit kundenspezischem Aktuator

1 Funktionsdefinition

1.1 Physical overview

FscCda supplies the microcode for actuation and diagnosis of the AVS actuators which is uploaded into the DGDI–S device and executed there, as well as the software interfaces to the Complex Driver to control the actuation and to read data from the device.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Functionality

Function behaviour

Overview

Actuation and diagnosis

The AVS actuators are used to close the intake– and outlet–valves in order to reduce the fuel consumption of an engine in partial load. The AVS actuators are controlled only by low–side power–stages. The main task of the DGDI–S is to perform a 2–point current regulation by driving the gates G_LSx of the LS FETs.

The +Vbat–supply for the actuators is provided by a relay (outside of the ECU). The activation of this relay is not part of this module.

Two actuators are arranged in a bank structure, i.e. the sources of 2 LS FETs are connected to 1 shunt for current measurement. Each bank (shunt) uses a current measurement channel VSENSEx of the ASIC to control the current through the actuator.

An actuation is triggered by a low–active signal on the corresponding STARTx pin and stopped when the signal becomes inactive (high).

The diagnosis of electric faults is done for:

- Open Load (OL)
- Short Circuit to Ground (SCG)
- Short Circuit to Battery (SCB)

OL and SCG faults can also be detected before an actuation when the LS FET is off. The D_LSx pins and an additional S_HSx pin per bank are used for this idle diagnosis.

Abbildung 6993 Block diagram for one bank with two CDA power stages [Power Stage Topology]

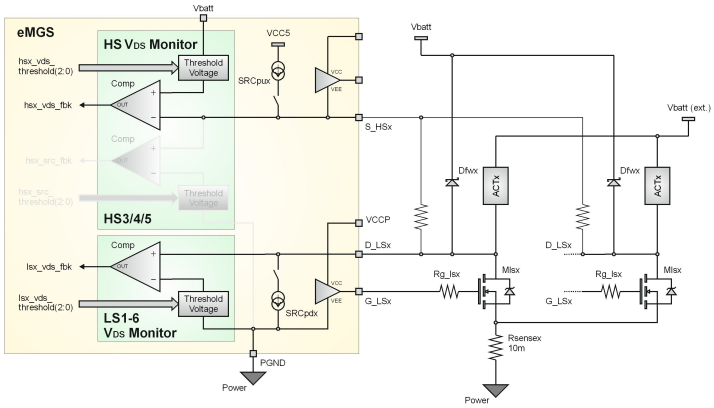

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6994 Circuit diagram for one bank with two CDA power stages [CDA Circuit Diagram]

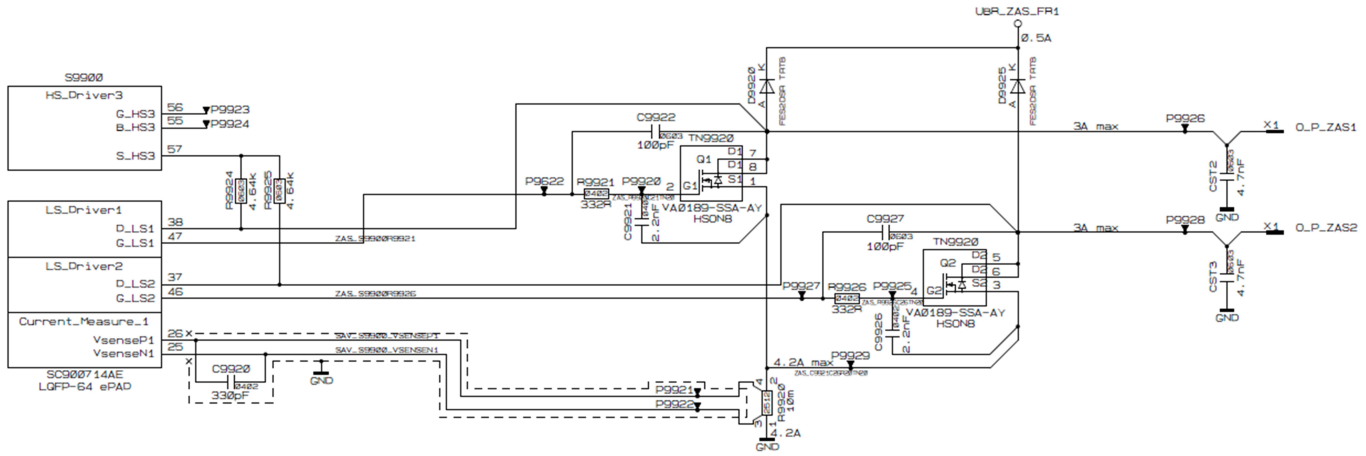

Functional actuator diagnosis

The electromagnetic induction pulse from the actuator, when the pin of the actuator is pushed back by the camshaft, is used by the Complex Driver to detect if an actuation was successful (Functional Actuator Diagnosis: FAD). The pulse is acquired by the DGDI-S by generating the signal "Drain-low-side minus common +Vbat" and transferred to the microcontroller via the OAx-pins. The signal evaluation is done by the Complex Driver. As the device only has 2 OA-output pins, up to 6 LS signals must share the 2 outputs. The output is switched to a certain D_LSx signal if a short pulse is detected on the corresponding start signal.

The input pin for the common Vbat signal is checked for detachment. An S_HSx pin is used for this diagnosis.

Abbildung 6995 FAD circuit diagram for OA output and Vbat sense [FAD Circuit Diagram]

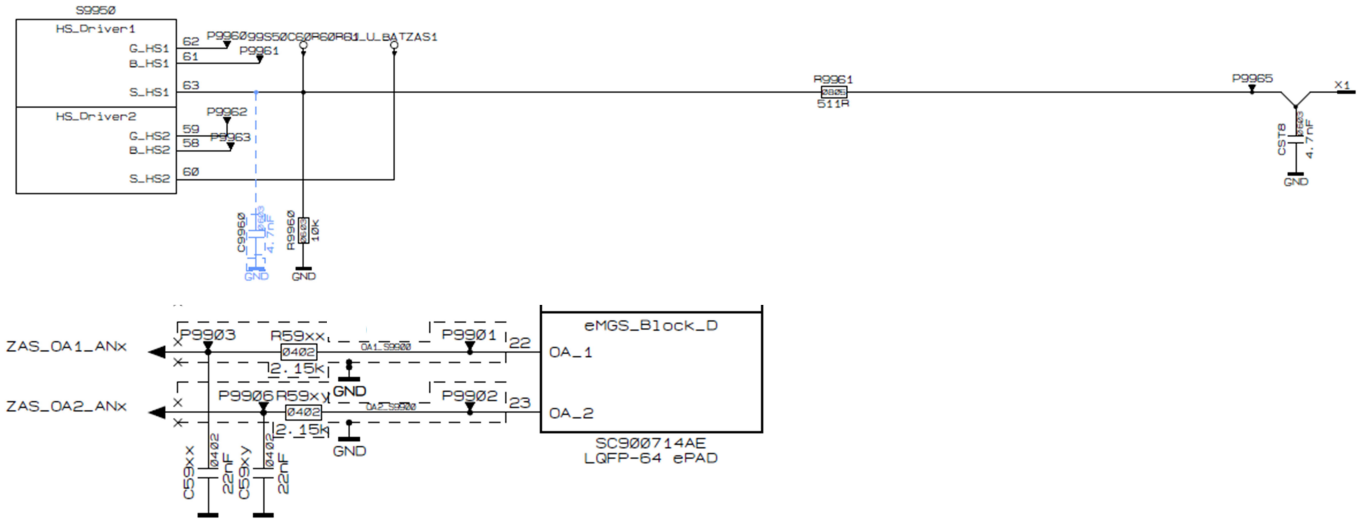

SW Interface

Processes

FscCda_Proc_IniEnd()

The FscCda_Proc_IniEnd process initialises the data in all DRAM instances with the configured values or with the values passed by the FscCda_-InitDset or FscCda_InitVar interface before. If an SPI error occurs during initialisation the common error bit FSCCDA_POS_CE_SPIINIT is set. The process has to be called before the FscSrv_Proc_IniEnd process in the Core IniEnd section.

FscCda_Proc()

The FscCda_Proc process updates the diagnostic data by reading the raw data from the ASIC via the SPI bus. It has to be called in the 1ms task. The update rate is configurable.

FscCda interface for reading, writing and initialising parameters and data sets

This interface is used to read or write data from/to the device via SPI bus. An SPI callback function evaluates the received data or acknowledges the storage of the written data and calls the configured user callback function. If a get- or set-function is rejected the user callback function

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

will not be called. If there was an SPI transmission error while reading the data for a get–function the user data are set to 0. The user callback function is called even in this case. SPI errors are reported in the common error bits of the component.

This interface shall only be used via the Fsc interface provided by the hardware abstraction layer FscHal.

Achtung As the parameters are read via SPI the data are not available immediately, but only after the SPI transmission is completed. The completion of a read or write request can be acknowledged by a user callback function which can be specified in the configuration of the parameter or data set.

Tabelle 6298 Available parameters

Parameter name	Description	Unit	Access
PRLNGTH	Pre–run length = delay between edge to active start signal and LS–on	ns	r
MEASREQMIN	Minimum duration of start signal for FAD measurement request	ns	r
MEASREQMAX	Maximum duration of start signal for FAD measurement request	ns	r
CURRISESCB	Short circuit to battery test period (current rise time since LS–on)	ns	r/w
DIAGCURSCB	Maximum allowed current during SCB test period	mA	r/w
CURRISEOL	Open load test period (current rise time since LS–on)	ns	r/w
DIAGCUROL	Current which have to be reached during OL test period	mA	r/w

Tabelle 6299 Available data sets

Dataset	Structure	Description	Access
CURPROF	FscCda_PhyCurProf_t	Current profile for actuator control	r/w

Tabelle 6300 Parameters of CURPROF data set

Parameter name	Element name	Description	Unit
PLNGTH	tiPick_s32	Minimum length of pick phase since start of actuation (LS–on)	ns
PCURL	iPickMin_s32	Lower current level during pick phase	mA
PCURH	iPickMax_s32	Upper current level during pick phase	mA
HCURL	iHoldMin_s32	Lower current level during hold phase	mA
HCURH	iHoldMax_s32	Upper current level during hold phase	mA

bool FscCda_GetVar(signal_e, val_ps32)

The FscCda_GetVar interface reads the value of a parameter from all DRAM instances and converts the internal value into its physical representation. If a user callback function is configured it will be called when the value is available. In case of inconsistent values the common error bit FSCCDA_POS_CE_VALDIFF is set. A new GetVar/SetVar request is only possible after the last request has finished.

- Fsc interface:

  bool Fsc_CmplxGetVar(signal_e, val_ps32)

- Parameters:

  signal_e: Name of parameter which value shall be read

  val_ps32: Pointer to destination where the physical value is stored

- Return value:

  TRUE: Request accepted

  FALSE: Request denied (FscCda is not initialised or last GetVar/SetVar request is still active or SPI queue is full)

- Supported parameters:

  PRLNGTH

  MEASREQMIN

  MEASREQMAX

  CURRISESCB

  DIAGCURSCB

  CURRISEOL

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DIAGCUROL

bool FscCda_SetVar(signal_e, val_s32)

The FscCda_SetVar interface converts the given physical value for a parameter into its internal representation and stores it in all DRAM instances. If a user callback function is configured it will be called when the value has been stored. A new GetVar/SetVar request is only possible after the last request has finished.

- Fsc interface:

  bool Fsc_CmplxSetVar(signal_e, val_s32)

- Parameters:

  signal_e: Name of parameter which value shall be written

  val_s32: Physical value which shall be written

- Return value:

  TRUE: Request accepted

  FALSE: Request denied (FscCda is not initialised or last GetVar/SetVar request is still active or SPI queue is full)

- Supported parameters:

  CURRISESCB

  DIAGCURSCB

  CURRISEOL

  DIAGCUROL

bool FscCda_InitVar(signal_e, val_s32)

The FscCda_InitVar interface converts the given physical value for a parameter into its internal representation and replaces the default initialisation value (= configured value) with the converted value.

- Fsc interface:

  bool Fsc_CmplxInitVar(signal_e, val_s32)

- Parameters:

  signal_e: Name of parameter which initialisation value shall be replaced

  val_s32: Physical initialisation value

- Return value:

  TRUE: Request accepted

  FALSE: Request denied (FscCda is already initialised)

- Supported parameters:

  CURRISESCB

  DIAGCURSCB

  CURRISEOL

  DIAGCUROL

bool FscCda_GetDSet(signal_e, dset_ps)

The FscCda_GetDSet interface reads the content of a data set from all DRAM instances and converts the internal values into their physical representation. If a user callback function is configured it will be called when the data are available. In case of inconsistent values the common error bit FSCCDA_POS_CE_VALDIFF is set. A new GetDSet/SetDSet request is only possible after the last request has finished.

- Fsc interface:

  bool Fsc_CmplxGetDSet(signal_e, dset_ps)

- Parameters:

  signal_e: Name of data set which content shall be read

  dset_ps: Pointer to destination where the physical values are stored

- Return value:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TRUE: Request accepted

FALSE: Request denied (FscCda is not initialised or last GetDSet/SetDSet request is still active or SPI queue is full)

- Supported data sets:

  CURPROF

bool FscCda_SetDSet(signal_e, dset_ps)

The FscCda_SetDSet interface converts the given physical values for a data set into their internal representation and stores the converted values in all DRAM instances. If a user callback function is configured it will be called when the content has been stored. A new GetDSet/SetDSet request is only possible after the last request has finished.

- Fsc interface:

  bool Fsc_CmplxSetDSet(signal_e, dset_ps)

- Parameters:

  signal_e: Name of data set which content shall be written

  dset_ps: Pointer to physical data which shall be written

- Return value:

  TRUE: Request accepted

  FALSE: Request denied (FscCda is not initialised or last GetDSet/SetDSet is still active or SPI queue is full)

- Supported data sets:

  CURPROF

bool FscCda_InitDSet(signal_e, dset_ps)

The FscCda_InitDSet interface converts the given physical values for a data set into their internal representation and replaces the default initialisation values of a data set (= configured values) with the converted values.

- Fsc interface:

  bool Fsc_CmplxInitDSet(signal_e, dset_ps)

- Parameters:

  signal_e: Name of data set which initialisation values shall be replaced

  dset_ps: Pointer to physical initialisation data

- Return value:

  TRUE: Request accepted

  FALSE: Request denied (FscCda is already initialised)

- Supported data sets:

  CURPROF

FscCda interface for reading configuration data

This interface is used to get configuration data and properties of the component FscCda in physical units. It shall only be used via the Fsc interface provided by the hardware abstraction layer FscHal.

Tabelle 6301 Available signals

Signal name	Description	Unit
STRTDLY	Delay between active start signal and LS–on (same as PRLNGTH)	ns
STOPDLY	Delay between inactive start signal and LS–off	ns
DIAGSTRTMIN	Minimum duration of start signal for a diagnostic test pulse	ns
FADSTRTMIN	Minimum duration of start signal for a request to change FAD output (same as MEASREQMIN)	ns
FADSTRTMAX	Maximum duration of start signal for a request to change FAD output (same as MEASREQMAX)	ns
FADDLYMAX	Maximum delay between inactive start signal and output of the newly requested FAD signal on the OA pin	ns

sint32 FscCda_GetConfig(signal_e)

The FscCda_GetConfig interface returns the physical value of the requested signal.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Fsc interface:

  sint32 Fsc_CmplxGetConfig(signal_e)

- Parameters:

  signal_e: Name of signal which value shall be returned

- Return value:

  Physical value of the requested signal

- Supported signals:

  STRTDLY

  STOPDLY

  DIAGSTRTMIN

  FADSTRTMIN

  FADSTRTMAX

  FADDLYMAX

FscCda interface for diagnosis

The diagnostic interface returns the diagnostic status in 32 bits. The result is reported immediately without particular SPI transmission, as the diagnostic status bits are periodically updated by the FscCda process.

This interface shall only be used via the Fsc interface provided by the hardware abstraction layer FscHal.

uint32 FscCda_GetDiag(signal_e)

The FscCda_GetDiag interface returns the error bits of the given actuator or device. The error bits are reset to 0 after read access. With that only the newly detected error states since the last call of this interface are reported.

- Fsc interface:

  uint32 Fsc_CmplxGetDiag(signal_e)

- Parameters:

  signal_e: Actuator or device whose diagnostic information shall be read.

- Return value:

  32–bit diagnostic information.

Tabelle 6302 Supported diagnostic signals

Signal name	Description
DIAG_x	Diagnostic information of actuator x (x = index of actuator in FscHal configuration)
DIAG_FADx	Diagnostic information of Vbat sense line (x = index of FAD in FscHal configuration)
CERR_x	Common errors of device (x = index of CDA device, starting with 0)

Tabelle 6303 Actuator specific diagnostic bits (DIAG_x signals)

Macro name	Description (the following happened since last read access)	Bit position
FSCCDA_ST_TSTDSCGND	There was a test for short circuit to ground	0x10
FSCCDA_ST_FLTSCGND	A short circuit to ground fault was detected	0x00
FSCCDA_ST_TSTDSCBAT	There was a test for short circuit to battery	0x11
FSCCDA_ST_FLTSCBAT	A short circuit to battery fault was detected	0x01
FSCCDA_ST_TSTDOL	There was a test for open load	0x12
FSCCDA_ST_FLTOL	An open load fault was detected	0x02
FSCCDA_ST_FLTOLBANK	An open load fault was detected on the bank, but the fault couldn't be assigned to an actuator. Remark: This information is not meant for setting an error code, but for preventing an actuation in a faulty system. A test pulse for each actuator on the bank will provide the actuator specific faults.	0x03
FSCCDA_ST_FLTCURRISE	The current rise time test detected a fault on the bank (additional information)	0x04
FSCCDA_ST_FLTAUTODIAG	The automatic diagnosis detected a fault on the bank (additional information)	0x05
FSCCDA_ST_FLTIDLECHK	The diagnostic test in idle mode detected a fault on the bank (additional information)	0x06
FSCCDA_ST_FLTSPIREQ	An SPI request for getting the diagnostic information of the bank was rejected	0x0C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Macro name	Description (the following happened since last read access)	Bit position
FSCCDA_ST_FLTSPITX	An SPI transmission for getting the diagnostic information of the bank failed	0x0D

Tabelle 6304 FAD specific diagnostic bits (DIAG_FADx signals)

Macro name	Description (the following happened since last read access)	Bit position
FSCCDA_ST_TSTDVBSENSE	Vbat sense line was tested	0x18
FSCCDA_ST_FLTVBSENSE	Fault on Vbat sense line (disruption or short circuit to ground)	0x08

Tabelle 6305 Common errors (CERR_x signals)

Macro name	Description (the following happened since last read access)	Bit position
FSCCDA_POS_CE_UVCCP	Device error FSCSRV_CERR_UVCCP_PB	See FscSrv
FSCCDA_POS_CE_UVCC5	Device error FSCSRV_CERR_UVCC5_PB	
FSCCDA_POS_CE_UVBOOST	Device error FSCSRV_CERR_UVBOOST_PB	
FSCCDA_POS_CE_OT	Device error FSCSRV_CERR_OT_PB	
FSCCDA_POS_CE_LOSSCLK	Device error FSCSRV_CERR_LOSSCLK_PB	
FSCCDA_POS_CE_SPI_WORD	Device error FSCSRV_CERR_SPI_WORD_PB	
FSCCDA_POS_CE_SPI_FRAME	Device error FSCSRV_CERR_SPI_FRAME_PB	
FSCCDA_POS_CE_SPI_CKSYS	Device error FSCSRV_CERR_SPI_CKSYS_PB	
FSCCDA_POS_CE_DIAG10	Device error FSCSRV_CERR_DIAG10_PB	
FSCCDA_POS_CE_DIAG11	Device error FSCSRV_CERR_DIAG11_PB	
FSCCDA_POS_CE_DIAG20	Device error FSCSRV_CERR_DIAG20_PB	
FSCCDA_POS_CE_DIAG21	Device error FSCSRV_CERR_DIAG21_PB	
FSCCDA_POS_CE_DRVEN	Device error FSCSRV_CERR_DRVEN_PB	
FSCCDA_POS_CE_CHKSUM	Device error FSCSRV_CERR_CHKSUM_PB	
FSCCDA_POS_CE_CODE	Device error FSCSRV_CERR_CODE_PB	
FSCCDA_POS_CE_REGMON	Device error FSCSRV_CERR_REGMON_PB	
FSCCDA_POS_CE_SPIINIT	There was an SPI error during DRAM initialisation phase	0x10
FSCCDA_POS_CE_SPIREQ	SPI request for GetVar/SetVar/GetDSet/SetDset interface was rejected	0x11
FSCCDA_POS_CE_SPITX	There was an SPI transmission fault when reading or writing data via the GetVat/SetVar/GetDSet/Set-Dset interface	0x12
FSCCDA_POS_CE_VALDIFF	Read access (GetVar/GetDSet) detected inconsistent values in DRAM. A successful SetVar/SetDSet write access can heal this error.	0x13

Start signal

An individual start signal is assigned to each actuator. It is used for two tasks:

1. Actuation of the corresponding actuator.

2. Switching the measurement output signal on the corresponding OA–pin to the differential LS drain voltage of this actuator

The start signal is active at low level and inactive at high level.

Achtung Only one active start signal on the bank can be handled simultaneously. This implies the following restrictions:

- A simultaneous actuation of both bank partners is not possible.
- A request to switch the measurement output to a LS pin of the bank is not possible while an actuation is ongoing on the same bank.
- An actuation can't be started when a request to switch the measurement output is currently performed on the same bank.
- A simultaneous request to switch the measurement output of both bank partners is not possible.

Actuation

Pre–run phase

An actuation is triggered if the start signal is active (low) for more than a minimum time MEASREQMAX. The actual actuation starts PRLNGTH nanoseconds after the falling edge of the start signal, i.e. the LS FET is switched on.

Current rise phase

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

During the current rise phase the LS pin is checked for a short circuit to battery and an open load fault. If a fault is detected the actuation is aborted (LS is switched off) and the idle mode is entered when the start signal becomes inactive again (rising edge).

Pick phase

After the diagnostic checks the pick phase is entered. During the period PLNGTH (since LS–on) a 2–point governor controls the current through the actuator between the lower and upper current levels PCURL and PCURH by switching the LS FET on and off. The current at the lower level is checked by switching on the LS FET after a learned freewheeling time. Depending on whether the current is below or above the lower level the freewheeling time is decreased or increased. Each actuator has its own freewheeling value.

If the length of pick phase PLNGTH is set to 0 ns the SW remains in pick phase until the start signal becomes inactive.

Decay to hold phase

PLNGTH after start of actuation the pick phase is left. The LS FET is switched off and the current through the actuator is checked periodically after the learned freewheeling time. When the current drops below the upper level of the hold phase the hold phase is entered.

Hold phase

Like in the pick phase a 2–point governor controls the current through the actuator between a lower and upper current level HCURL and HCURH. The hold phase uses own learning values for the freewheeling length.

Stop of actuation

When the start signal becomes inactive (rising edge) the actuation is stopped immediately regardless of the phase of actuation. The LS FET is switched off STOPDLY after the rising edge and the idle mode is entered.

Abbildung 6996 Current profile and actuation phases [Current profile]

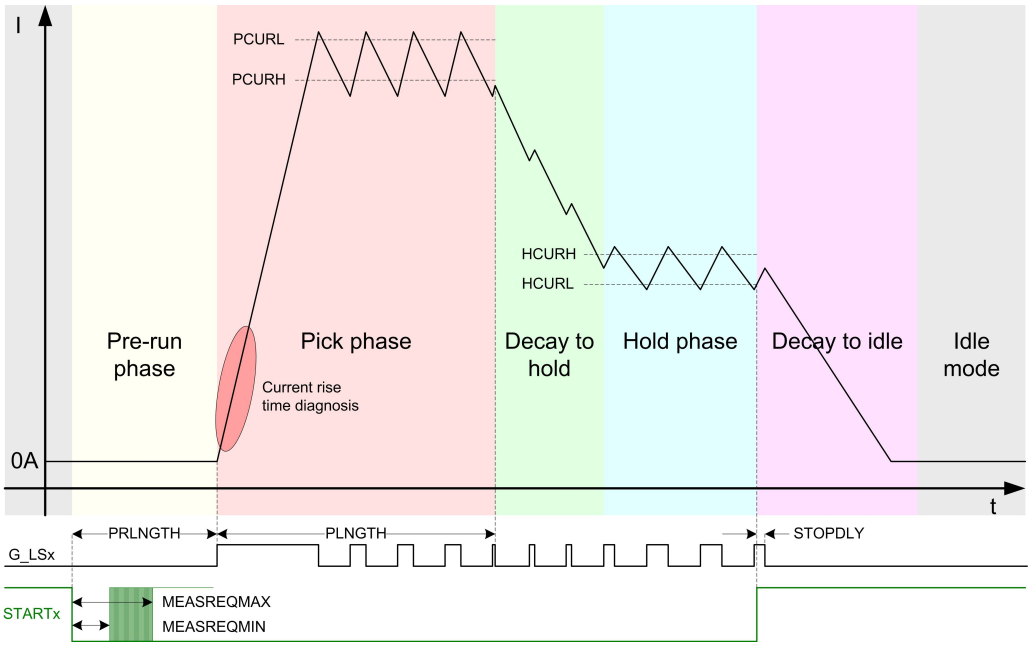

Switch of measurement output

If the duration of the active phase of the start signal is longer than MEASREQMIN and shorter than MEASREQMAX, the measurement output of the related OA pin is switched to the differential LS drain voltage of the corresponding actuator. The actual switch takes place within the time FADDLYMAX.

Achtung The time until the new measurement signal can be used at the ADC input is also influenced by the RC–filter between the OA output and ADC input.

Diagnosis

The system is checked for electric faults in three phases:

- During idle mode (bias voltages)
- At start of actuation (current rise time)
- During actuation (automatic diagnosis)

Idle mode

In idle mode (LS FET is off) the system is tested for short circuit to ground (SCG) and open load (OL) faults by checking the applied bias voltage. A short circuit to battery fault (SCB) can't be detected in idle mode.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In case of a SCG fault it is always possible to assign the fault to a LS pin. OL faults can't be tested if a SCG fault is present.

If there is no SCG fault on the bank an OL fault can certainly be detected, but it is not always possible – especially at high battery voltages – to assign the fault to one of the two LS pins of the bank. In this case the bank error FSCCDA_ST_FLTOLBANK is set, to indicate that the system is not OK. This fault bit is not meant to be assigned to an error code, but to prevent actuations in a faulty system. A test pulse for each actuator on the bank will provide the actuator specific OL faults.

If the OL fault can be assigned to a LS pin, there will be no OL test result for the other pin unless an OL fault is present at both pins.

If the diagnostic tests in idle mode have detected a fault on the bank the bit FSCCDA_ST_FLTIDLECHK is set to give additional information. This information is only related to the bank, but not to a LS pin.

Start of actuation

During the current rise phase the LS pin is checked for a short circuit to battery and an open load fault. If the current exceeds DIAGCURSCB within the time CURRISESCB a short circuit to battery is detected for this LS pin and the actuation is aborted (LS is switched off). If the current doesn't reach DIAGCUROL within the time CURRISEOL the actuation is aborted as well, and an open load fault is detected for this LS pin if a short circuit to ground fault can be excluded. In both cases the LS remains switched off and the SW returns to idle mode when the start signal gets inactive.

If the current rise time tests have detected a fault on the bank the bit FSCCDA_ST_FLTCURRISE is set to give additional information. This information is only related to the bank, but not to a LS pin.

Actuation

During the actuation a SCB is detected if the current through the LS FET is too high while the FET is switched on (voltage drop between drain and source Vds). In this case the automatic diagnosis interrupts the actuation and the LS is switched off.

The automatic diagnosis detects a SCG if Vds is too low when the FET is switched off. The actuation is aborted as well and the LS FET remains switched off. The SW returns to idle mode when the start signal gets inactive.

If the automatic diagnosis have detected a fault on the bank the bit FSCCDA_ST_FLTAUTODIAG is set to give additional information. This information is only related to the bank, but not to a LS pin.

Achtung A SCG fault can't be detected when the LS FET is on. If a SCG fault arises during a LS–on phase, the fault may not be detected until the end of actuation, as the LS FET is kept on if the current through the LS shunt is too low.

Test pulse

A diagnostic test pulse on the start signal can be used to test the faults which can't be detected in idle mode (SCB and possibly pin specific OL fault). The start signal must remain active at least until the diagnostic tests in the current rise phase are finished. The minimum test pulse length DIAGSTRTMIN can be read via the GetConfig interface.

Hinweis The tested–bit of the SCB test FSCCDA_ST_TSTDSCBAT can be used as an indication of the availability of the diagnostic test results of the test pulse.

56.10.2 [FscDcdc 1.6.0;1] Fsc Funktion für DC DC Wandler

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 6997 [fscdcdc_injectioncyle]

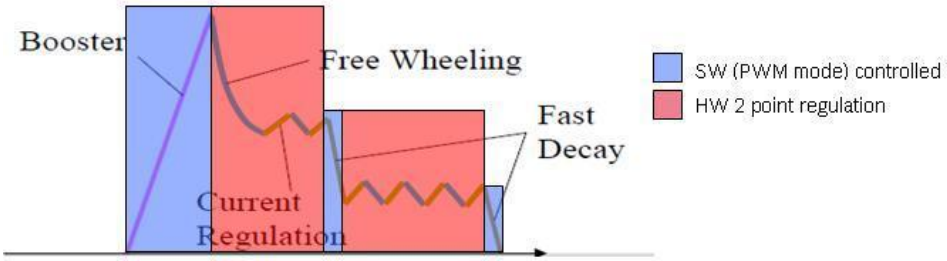

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 6998 [fscdcdc_struct]

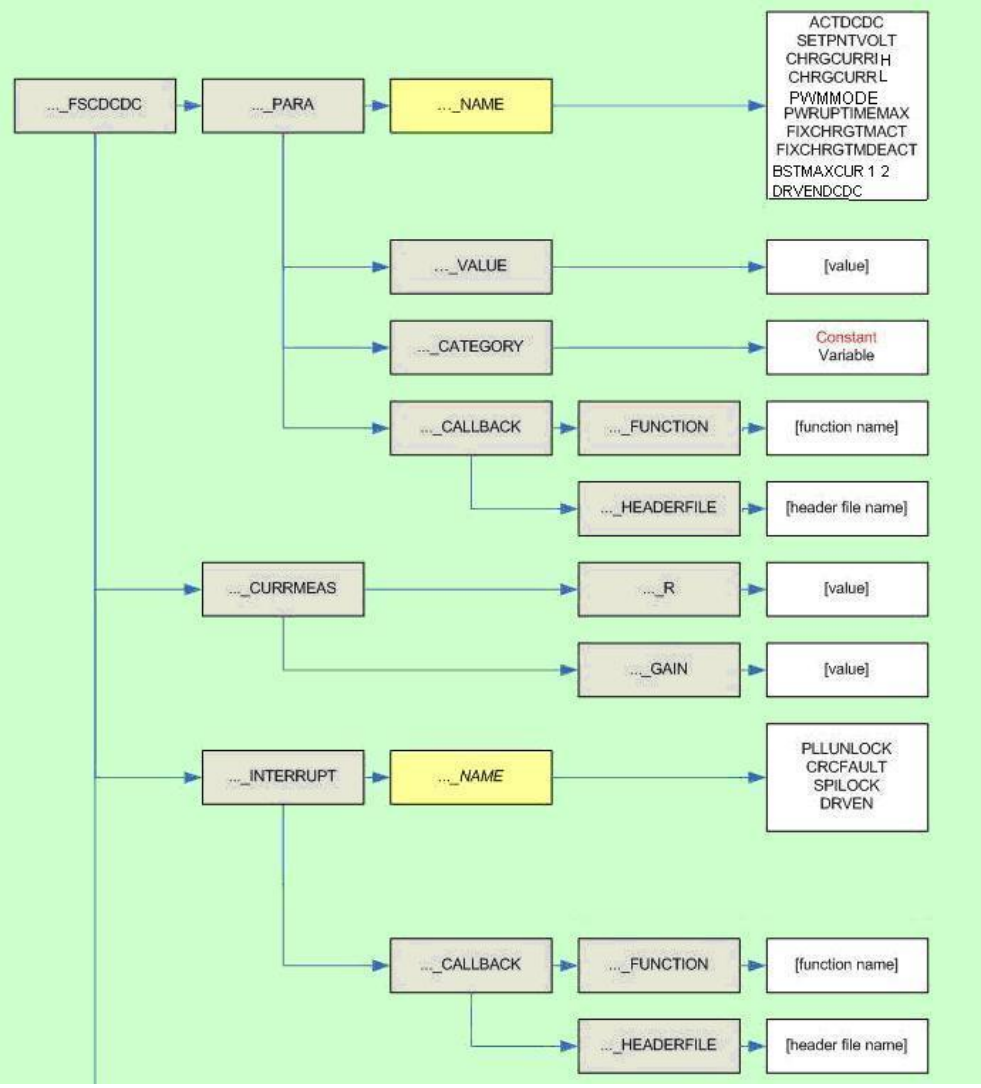

Abbildung 6999 [fscdcdc_uboost_dac_value]

DAC value		DAC output voltage / mV	VBoost upper threshold		
HEX	BIN		Min / V	Typ / V	Max / V
08	8	78	2.45	2.50	2.55
...	...	...	...	...	...
99	153	1497	46.95	47.91	48.86
...	...	...	...	...	...
B0	176	1722	54.01	55.11	56.21
...	...	...	...	...	...
D0	208	2035	63.82	65.13	66.43

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7000 [fscdcdc_dac4neg_table]

$$I = \frac{(DAC_Value \cdot 166.67mV - 250mV)}{G_{DA_diff} \cdot R_{Shunt}}$$

DAC value		DAC output voltage / mV	Current threshold with 10mOhm Shunt / A
HEX	BIN		Gain = -2.0
2	2	333	-4.17
3	3	500	-12.50
4	4	667	-20.83
5	5	833	-29.17
6	6	1000	-37.50
7	7	1167	-45.83
8	8	1333	-54.17
9	9	1500	-62.50
A	10	1667	-70.83
B	11	1833	-79.17
C	12	2000	-87.50
D	13	2167	-95.83
E	14	2333	-104.17
F	15	2500	-112.50

Abbildung 7001 [fscdcdc_dac4h_4l_table]

$$I = \frac{(DAC_Value \cdot 9.8mV - 250mV)}{G_{DA_diff} \cdot R_{Shunt}}$$

DAC value		DAC output voltage / mV	Current threshold with 10mOhm Shunt / A			
HEX	BIN		Gain = 5.80	Gain = 8.71	Gain = 12.60	Gain = 19.42
0A	10	98	-2.62	-1.74	-1.21	-0.78
...	...	...	...	...	...	...
0F	15	147	-1.78	-1.18	-0.82	-0.53
...	...	...	...	...	...	...
19	25	245	-0.08	-0.06	-0.04	-0.03
1A	**26**	**255**	**0.08**	**0.06**	**0.04**	**0.03**
1B	27	265	0.25	0.17	0.12	0.08
1C	28	275	0.42	0.28	0.19	0.13
1D	29	284	0.59	0.39	0.27	0.18
1E	30	294	0.76	0.51	0.35	0.23
1F	31	304	0.93	0.62	0.43	0.28
20	32	314	1.10	0.73	0.51	0.33
21	33	324	1.27	0.84	0.58	0.38
22	34	333	1.44	0.96	0.66	0.43
23	35	343	1.61	1.07	0.74	0.48
...	...	...	...	...	...	...
32	50	490	4.14	2.76	1.91	1.24
...	...	...	...	...	...	...
64	100	980	12.60	8.38	5.80	3.76
...	...	...	...	...	...	...
96	150	1471	21.05	14.01	9.69	6.28
...	...	...	...	...	...	...
FF	255	2500	38.80	25.83	17.86	11.59

Abbildung 7002 [fscdcdc_dac4neg_table]

$$I = \frac{(DAC_Value \cdot 166.67mV - 250mV)}{G_{DA_diff} \cdot R_{Shunt}}$$

DAC value		DAC output voltage / mV	Current threshold with 10mOhm Shunt / A
HEX	BIN		Gain = -2.0
2	2	333	-4.17
3	3	500	-12.50
4	4	667	-20.83
5	5	833	-29.17
6	6	1000	-37.50
7	7	1167	-45.83
8	8	1333	-54.17
9	9	1500	-62.50
A	10	1667	-70.83
B	11	1833	-79.17
C	12	2000	-87.50
D	13	2167	-95.83
E	14	2333	-104.17
F	15	2500	-112.50

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

56.10.3 [FSCHAL 1.7.0;0] Hardware Abstraktion für Fsc Funktionen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architecture specification (static view)

Task

FscHal is abstraction part of the FSC package. FscHal supplies datasets for the configuration of the fsc hardware resources. The hardware resources configuration is reprocessed by the FscHal script for the sub modules FscInjS, FscDcdc, FscSps and FscQcv. Furthermore fsc software interfaces are provided.

1.2 Physical overview

FscHal supplies software interfaces for the CmplxDriver, which control the injection, the quantity control valve and the dcdc functionality. Furthermore state information of the sub functionalities can be read.

Abbildung 7003 Architecture of FSC Hardware [F1]

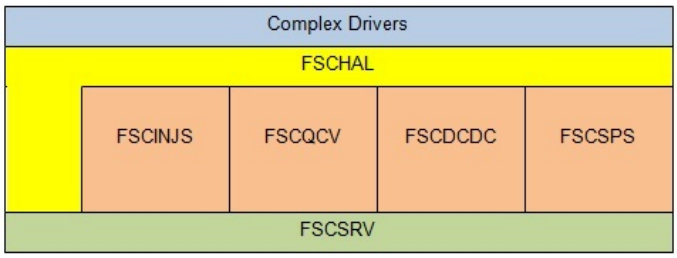

1.3 Software Description

Functionality

The task of the FscHal includes the allocation of project specific datasets for the configuration of the fsc hardware resources and the validity check for a project specific hardware configuration. Furthermore software interfaces for the fsc submodules are offered (see: fschal_pavast.xml).

Programming Description

FscHal pushes configurations to the respective modules (e.g. Fscdcdc, FscInjs, FscQcv, FscSps) by two methods.

1. FscHal Interfaces

2. Perl Flow – Pushing FscHal configurations from configuration files to respective modules

FscHal Interfaces

E.g. Application wants to initialise MEASLNGTH value through FscHal Interfaces then it shall use Fsc_CmplxInitVar (x,y) interface

FscHal_SetRet_b = Fsc_CmplxInitVar(INJ_MEASLNGTH , FscHal_INJ_MEASLNGTH_u32)

Where,

INJ_MEASLNGTH = Parameter

FscHal_INJ_MEASLNGTH_u32 = Value

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7004 Use of FscHal Interface in Initialising Parameter [F2]

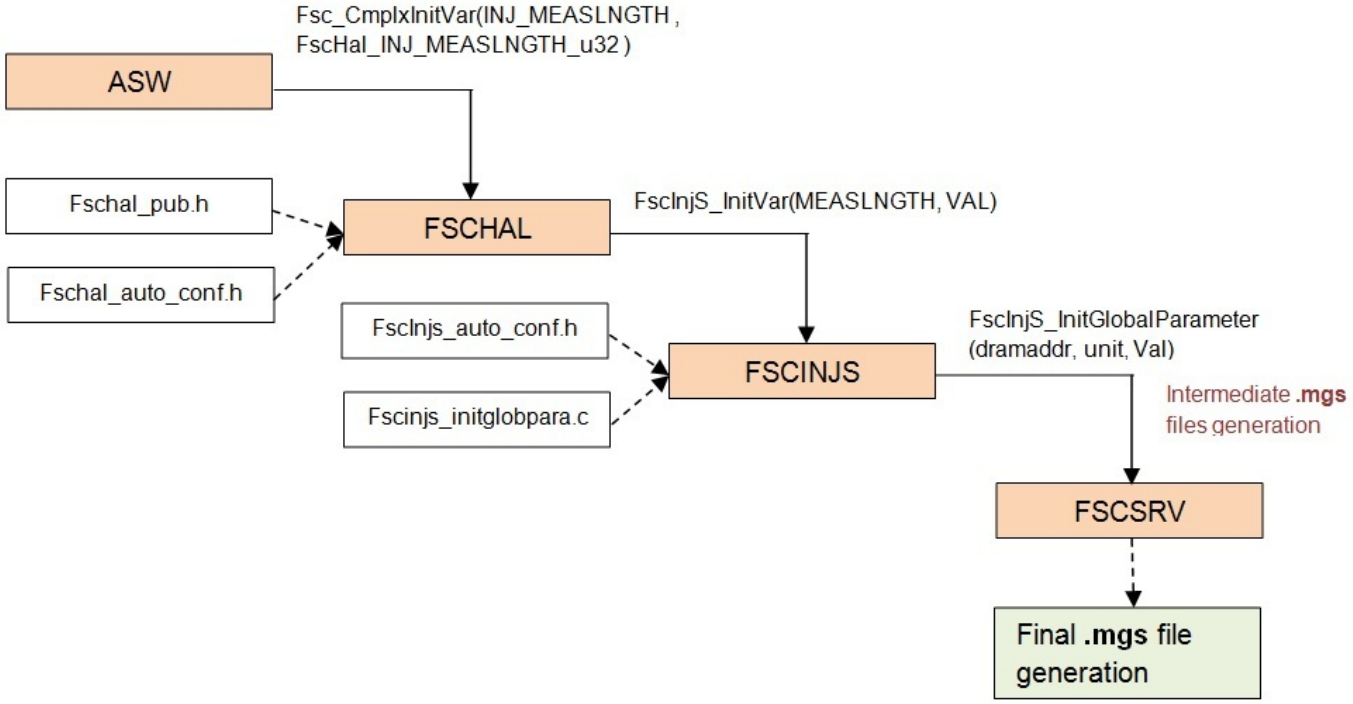

Perl Flow

FscHal module validates configurations present in configuration files (e.g. fschal_prot_confdata_conf.xml , fschal_confdata_conf.xml) against fschal_confrules.xml file. Then, it pushes configurations to the respective modules (e.g. DCDC, INJS, QCV and SPS). Each module then pushes configurations to the Fscsrv module which finally will be loaded in Fsc hardware.

Note : For simplicity, intermediate files fschal_prot_confdata_conf.xml and fschal_confdata_conf.xml are generated from fschal_prot_confdata.xml and fschal_confdata.xml respectively.

Abbildung 7005 Pushing FscHal configurations from configuration files to respective modules [F3]

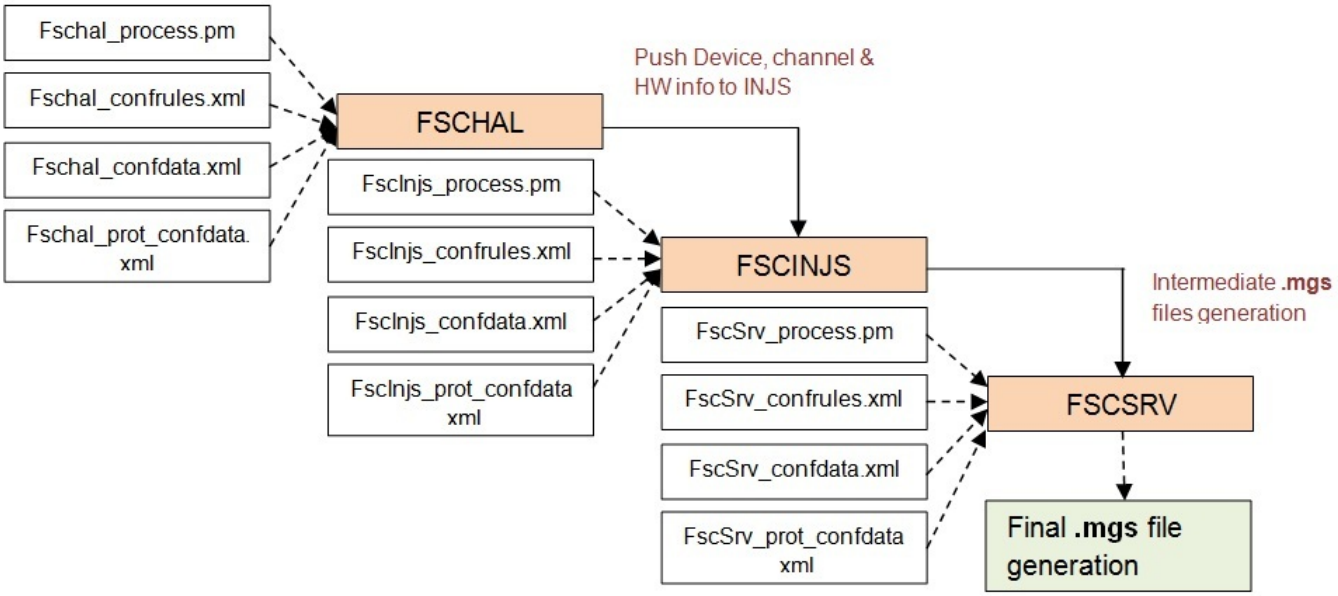

Note : Apart from pushing information to respective modules, FscHal also generates Report File of it.

Additional hints

Tabelle 6306 Preset Details

Preset Name	Description
DDI 2/1	Diesel Direct Injection (2Cylinder, 1Bank, 1DCDC)
DDI 3/1	Diesel Direct Injection (3Cylinder, 1Bank, 1DCDC)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Preset Name	Description
DDI 4/1	Diesel Direct Injection (4Cylinder, 1Bank, 1DCDC)
DDI 4/2	Diesel Direct Injection (4Cylinder, 2Bank, 1DCDC)
DDI 6/2	Diesel Direct Injection (6Cylinder, 2Bank, 1DCDC)
GDI 4/2	Gasoline Direct Injection (4Cylinder, 2Bank, 1DCDC)
GDI 4/2 and QCV	Gasoline Direct Injection (4Cylinder, 2Bank, 1DCDC, 1QCV)
GDI 4/2, MIKUP	Gasoline Direct Injection (4Cylinder, 2Bank, 1DCDC, MIKUP)
GDI 6/3, 2xQCV, 1xDC/DC	Gasoline Direct Injection (6 Cylinder, 3 Bank, 2 QCV, 1 DC/DC) Pilot: BMW MED17.2.G
GDI 6/3, 1xQCV, 1xDC/DC, MIKUP	Gasoline Direct Injection (6Cylinder, 3Bank, 1QCV, 1DCDC, MIKUP)
GDI 8/4 and 2QCV and 2DCDC	Gasoline Direct Injection (8Cylinder, 4Bank, 2DCDC, 2QCV) Pilot: Audi MED17.1.8
GDI 3/3, 1xQCV, 1xDC/DC C_Sample	Gasoline Direct Injection (3 Cylinder, 3 Bank, 1 QCV, 1 DC/DC) Pilot BMW MEVD17.2.3–C, PSA MED17.4.4
GDI 3/3, 1xQCV, 1xDC/DC B_Sample	Gasoline Direct Injection (3 Cylinder, 3 Bank, 1 QCV, 1 DC/DC) Pilot BMW MEVD17.2.3–B
GDI 3/3, ext. HS	Gasoline Direct Injection (3 Cylinder, 3 Bank, 1 DC/DC) Pilot: VW MED17.-5.21
GDI 4/2, 1xQCV, 2xDCDC	Gasoline Direct Injection (4 Cylinder, 2 Bank, 1 QCV, 2 DC/DC)
GDI 6/4, 1xQCV, 2xDCDC	Gasoline Direct Injection (6 Cylinder, 4 Bank, 1 QCV, 2 DC/DC)
GDI 4/4, 1xQCV, 2xDCDC	Gasoline Direct Injection (4 Cylinder, 4 Bank, 1 QCV, 2 DC/DC)
GDI 6/4, 2xQCV, 2xDCDC	Gasoline Direct Injection (6 Cylinder, 4 Bank, 2 QCV, 2 DC/DC)
DDI 4/1, 1xDCDC	Diesel Direct Injection (4Cylinder, 1Bank, 1DCDC) for BMW 8.22 project only
GDI 4/2, 1xQCV, 1xDCDC	Diesel Direct Injection (4Cylinder, 2Bank, 1DCDC) UNIAIR 4/4
GDI 6/3, 1xQCV, 1xDCDC	Gasoline Direct Injection (6 Cylinder, 3 Bank, 1 QCV, 1DC/DC)

Hinweis **FSCHAL_SETSEL** and **FSCHAL_SET_NAME** are of category **TEXT**. In the configuration FSCHAL_SETSEL must be equal to FSCHAL_-SET_NAME.

56.10.4 [FscInjS 1.7.0;2] Fsc Funktion für Magnetventil Ansteuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physical overview

FscInjS supplies the injection microcode for solenoid valves which is uploaded into the eMGS device and executed there, as well as the software interfaces to the ComplexDriver to control the injection and to read data from the eMGS.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Functionality

Function Behaviour

The component FscInjS features two main parts:

- At time of software build (Core Conf Process to be exact) FscInjS processes the project configuration and generates a dedicated injection microcode which will be uploaded at runtime into the eMGS. This microcode controls the injection in real–time. Furthermore FscInjS generates dedicated software interfaces for the ComplexDriver.
- At ECU runtime the injection microcode is uploaded into the eMGS and then controlled by the FscInjS interfaces.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 6307 **FscInjS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FscDiag_stClrFlags_ab	obsolet	local	VALUE	FscInjS (S. 8141)
FscDiag_xComBufGetStatus-Reg_u16	obsolet	local	VALUE	FscInjS (S. 8141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FscInjS_xComBufSetGlobPa-ra_u16	obsolet	local	VALUE	FscInjS (S. 8141)

56.10.5 [FscQcv 1.5.2;1] Fsc Funktion für MSV

56.10.6 [FscSps 1.2.1;1] Schalter HS oder LS

56.10.7 [FscSrv 1.6.1;3] Services für Fsc

1 Funktionsdefinition

1.1 Physical overview

The function initialises the HW. That means all registers and the onchip RAM will be initialised with the configured values. Also the microcode will be loaded and started. If enabled dedicated registers are monitored during runtime.

56.11 [HBr 1.7.0;5] Hardware–Abstraktionsschicht für H–Brückensignale

56.12 [HWE2MED 1.2.0;1] Adapter for MEDC to MED17

56.12.1 [CY3202MED 1.1.0;1] Schnittstellenadapter CY320 für MED17

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion %CY3202MED führt keinerlei physikalische Berechnungen durch.

2 Diagnose–Informationen

2.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 6308 Fehlerpfadname: DFP_PS1E

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad Geberversorgung 1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SSpMon1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6309 Fehlerpfadname: DFP_PS2E

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad Geberversorgung 2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SSpMon2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6310 Fehlerpfadname: DFP_PS3E

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad Geberversorgung 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SSpMon3
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Die Funktion %CY3202MED stellt Fehlerspeicher-Schnittstellen der Mx9-Funktion %DPOWSUP zur Verfügung und greift dafür auf Fehlerspeicher-Schnittstellen der Hardwarekapsel des Periperie-ASIC's CY320 zurück.

DFC-Tabellen

Tabelle 6311 `DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon1` Überwachung Spannungsversorgung 1 [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung außerhalb der Schaltschwellen, wird ein Fehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon1DebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon1DebOk_C`

Tabelle 6312 `DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon1OV` Überwachung Spannungsversorgung 1 Überspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung über der Schaltschwelle, wird ein Überspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon1OVDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon1OVDebOk_C`

Tabelle 6313 `DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon1UV` Überwachung Spannungsversorgung 1 Unterspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon1UVDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon1UVDebOk_C`

Tabelle 6314 `DFC_st.DFC_SSpMon2` Überwachung Spannungsversorgung 2 [DFC_SSpMon2]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung außerhalb der Schaltschwellen, wird ein Fehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon2DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon2DebOk_C

Tabelle 6315 DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon2OV Überwachung Spannungsversorgung 2 Überspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung über der Schaltschwelle, wird ein Überspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon2OVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon2OVDebOk_C

Tabelle 6316 DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon2UV Überwachung Spannungsversorgung 2 Unterspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon2UVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon2UVDebOk_C

Tabelle 6317 DFC_st.DFC_SSpMon3 Überwachung Spannungsversorgung 3 [DFC_SSpMon3]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung außerhalb der Schaltschwellen, wird ein Fehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon3DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon3DebOk_C

Tabelle 6318 DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon3OV Überwachung Spannungsversorgung 3 Überspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung über der Schaltschwelle, wird ein Überspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon3OVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon3OVDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6319 DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon3UV Überwachung Spannungsversorgung 3 Unterspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon3UVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon3UVDebOk_C

Tabelle 6320 DFC_st.DFC_SSpMon4 Überwachung Spannungsversorgung 4 [DFC_SSpMon4]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung außerhalb der Schaltschwellen, wird ein Fehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon4DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon4DebOk_C

Tabelle 6321 DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon4OV Überwachung Spannungsversorgung 4 Überspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung über der Schaltschwelle, wird ein Überspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon4OVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon4OVDebOk_C

Tabelle 6322 DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon4UV Überwachung Spannungsversorgung 4 Unterspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon4UVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon4UVDebOk_C

Tabelle 6323 DFC_st.DFC_SSpMon5 Überwachung Spannungsversorgung 5 [DFC_SSpMon5]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung außerhalb der Schaltschwellen, wird ein Fehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon5DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon5DebOk_C

Tabelle 6324 DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon5OV Überwachung Spannungsversorgung 5 Überspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung über der Schaltschwelle, wird ein Überspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon5OVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon5OVDebOk_C

Tabelle 6325 DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon5UV Überwachung Spannungsversorgung 5 Unterspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon5UVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon5UVDebOk_C

Tabelle 6326 DFC_st.DFC_SSpMon6 Überwachung Spannungsversorgung 6 [DFC_SSpMon6]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung außerhalb der Schaltschwellen, wird ein Fehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon6DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon6DebOk_C

Tabelle 6327 DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon6OV Überwachung Spannungsversorgung 6 Überspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung über der Schaltschwelle, wird ein Überspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon6OVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon6OVDebOk_C

Tabelle 6328 DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon6UV Überwachung Spannungsversorgung 6 Unterspannung [DFC_SSpMon1]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung wird durch Vergleicher in der Hardware überwacht. Liegt die Versorgungsspannung under der Schaltschwelle, wird ein Unterspannungsfehler gemeldet. Die Erkennungsschwellen sind in der HW festgestellt und nicht applizierbar (siehe Tabelle).
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon6UVDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon6UVDebOk_C

Tabelle 6329 DFC_SSpMon7 Überwachung externen Spannungsfolger (external voltage tracker) [DFC_SSpMon7]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung (Ausgang des Spannungsfolgers NCV8184) wird durch ein ADC-- Signal im 10ms Zeitraster gemessen und mit konfigurierten Spannungsschwellen vergliche. Werden die konfigurierten Spannungsschwellen unter- bzw. überschritten, so wird diese Fehler gemeldet.
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon7DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon7DebOk_C

Tabelle 6330 DFC_SSpMon8 Überwachung externen Spannungsfolger (external voltage tracker) [DFC_SSpMon8]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung (Ausgang des Spannungsfolgers NCV8184) wird durch ein ADC-- Signal im 10ms Zeitraster gemessen und mit konfigurierten Spannungsschwellen vergliche. Werden die konfigurierten Spannungsschwellen unter- bzw. überschritten, so wird diese Fehler gemeldet.
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon8DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon8DebOk_C

Tabelle 6331 DFC_SSpMon9 Überwachung externen Spannungsfolger (external voltage tracker) [DFC_SSpMon9]

Defekterkennung	Die Sensorversorgungsspannung (Ausgang des Spannungsfolgers NCV8184) wird durch ein ADC-- Signal im 10ms Zeitraster gemessen und mit konfigurierten Spannungsschwellen vergliche. Werden die konfigurierten Spannungsschwellen unter- bzw. überschritten, so wird diese Fehler gemeldet.
Heilung	Die Versorgungsspannung liegt innerhalb der Schwellen.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Zeiten der Fehlerentprellung sollten kürzer appliziert werden als die Zeiten der Fehlerentprellung der Sensoren, die diese Geberspannung verwenden. Damit wird sichergestellt, dass ein Fehler der Geberversorgungspannung nicht zu einem Fehler im angeschlossenen Sensor führt. Die Häufigkeit der Tests hängt von der Ablaufsteuerung des Prozesses ab.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon9DebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon9DebOk_C

Tabelle 6332 Schwellen für Erkennung Unter- und Überspannung an den Sensorversorgungen G1 – G4 [UnderAndOverVoltageThresholds]

Sensor supply	Error condition	Value calculation	min value	typical value	max value
G1	undervoltage	U_{G1} / U_{VDD5}	0.94	0.96	0.98
	overvoltage	U_{G1} / U_{VDD5}	1.02	1.04	1.06
G2	undervoltage	U_{G2} / U_{VDD5}	0.94	0.96	0.98
	overvoltage	U_{G2} / U_{VDD5}	1.02	1.04	1.06
G3	undervoltage	U_{G3} / U_{VDD5}	0.94	0.96	0.98
	overvoltage	U_{G3} / U_{VDD5}	1.02	1.04	1.06

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DFC-Tabellen

Tabelle 6333 DFC_st.DFC_Cy320SpiCom Überwachung SPI-Kommunikation CY320 [DFC_Cy320SpiCom]

Defekterkennung	Die SPI-Kommunikation wird vom CY320-Treiber überwacht. Wenn die empfangenen Daten falsche Checkbytes haben oder eine Übertragung von Daten nicht möglich ist, wird ein Fehler erkannt. Die Erkennung ist nicht applizierbar.
Heilung	Die SPI-Kommunikation erfolgt mit korrekten Checkbytes.
Ersatzfunktion	Keine außer dem Inhibit-Handler.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSpiComDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.CY320_tiSpiComDebOk_C

Signalqualitäten

Tabelle 6334 DSQ_st.DSQ_ [ ]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 6334 DINH_stFId.FId_ [ ]

Ersatzfunktion	
Referenz	

56.12.2 [Eep2MED 1.1.0_1;0 (EEP2MED / 1.20; 2)] Schnittstellenadapter EEPROM- und NVRAM-Emulation für MED17

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

The Eep2MED function delivers the states of the NVRAM emulation displayed in interfaces used in the former generations Mx7/9 to detect a powerfail and therefore a loss of data stored in the non volatile RAM (NVRAM), B_pwf and B_eepwf.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Condition powerfail = f(Validity state of NVRAM emulation)

Condition powerfail EEPROM = f(Validity state of NVRAM emulation,

                               History state of NVRAM emulation,

                               type of memory media (Flash/EEPROM) )
```

Abbildung 7006 Eep2MED [Eep2MED]

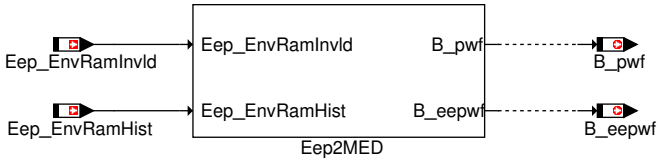

Achtung Unlike former Mx7/9 generations, B_pwf and B_eepwf can't give any information, whether a powerfail occured or not! The intention of this interface adapter is to satisfy functions, which need an information about the validity of their data stored in the (emulated) NVRAM!

Functions ported from Mx7/9 to Mx17, which need a real powerfail information, must use an other information source than B_pwf and B_eepwf!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Steuergeräte–Initialisierung

Behaviour during initialization task

The following table describes the relation between the states of NVRAM emulation `Eep_EnvRamInvld` and `Eep_EnvRamHist` and the Mx7/9 interfaces `B_pwf` and `B_eepwf`.

Tabelle 6335 Relation between Eep states `Eep_EnvRamInvld`/ `Eep_EnvRamHist` and Mx7/9 conditions `B_pwf`/ `B_eepwf`

Eep_EnvRamInvld	Eep_EnvRamHist	B_pwf	B_eepwf
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	1	1
1	1	1	1

The following graphic shows the software implementation of mapping the states of NVRAM emulation `Eep_EnvRamInvld` and `Eep_EnvRamHist` to the Mx7/9 interfaces `B_pwf` and `B_eepwf` in the initialization task (`OS_Ini_Task`).

Abbildung 7007 Initialization [Initialization]

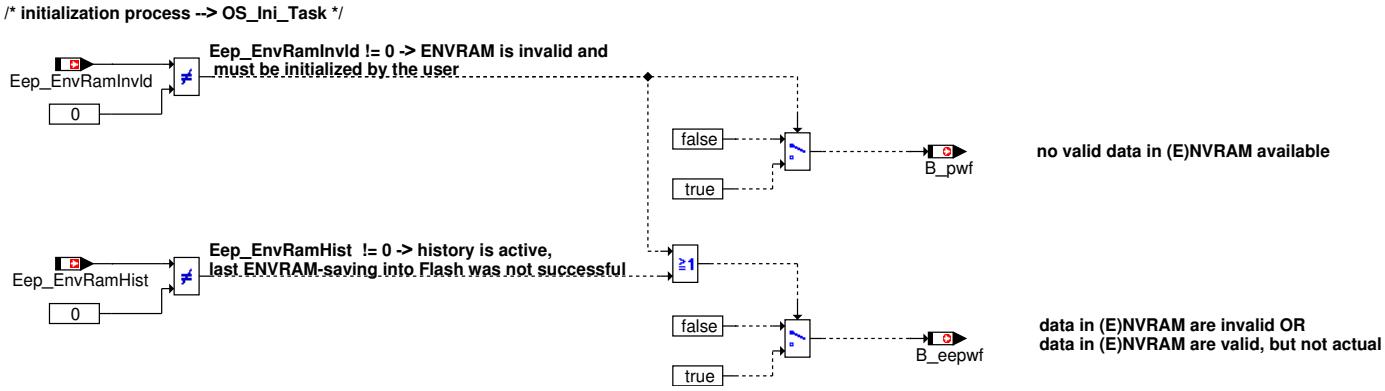

Achtung This calculation is done only once during initialization, not continiously during normal runtime!

Behaviour during reinitialization task

During the reinitialization task (`OS_ReIni_Task`) both interfaces `B_pwf` and `B_eepwf` are set to FALSE. The main reason for this behaviour is, that all non volatile data from the last Terminal15 cycle are still available and valid.

This reset of `B_pwf` and `B_eepwf` is done not explicitely via code in Eep2MED, but implicitely by the memory location of `B_pwf` and `B_eepwf` and the clearing of this memory location at the beginning of the reinitialization task (`OS_ReIni_Task`).

Achtung The usual initialization process of Eep2MED (`Eep2MED_Proc_Ini`) must not be called during the reinitialization task (`OS_ReIni_Task`).

Restrictions

The interfaces `B_pwf` and `B_eepwf` can be used under the following restrictions:

1. `B_pwf` and `B_eepwf` can't give an information about a real loss of power supply voltage at the ECU. These interfaces give only an information about the state of data stored by the NVRAM emulation in the DataFlash.

   Explanation:

   If a real powerfail detection (means detection of an undervoltage condition at the ECU) is possible in the Mx17 hardware generation, this functionality will be located in a separate software function, not in this interface adapter Eep2MED.

2. `B_pwf` and `B_eepwf` are trustworthy and can be read only during the initialization phase.

   Explanation:

   Only during initialization phase the Eep functionality can detect errors in the emulated NVRAM and set `Eep_EnvRamInvld` and `Eep_EnvRamHist` to the corresponding states. Still in the initialization phase, the Eep2MED functionality is called (it's recommended to calculate Eep2MED_Proc_Ini() directly after the Eep functionality), which sets `B_pwf` and `B_eepwf` accordingly. After initialization, system changes to the PreDrive–State (see graphic below for System Control states and transitions). If the System Control requires the ECU to be shut–off out

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

of the PreDrive state, the Eep functionality writes data from the protected RAM area into the DataFlash. If this write procedure has been successfull, the Eep functionality shows a valid state in Eep_EnvRamInvld and Eep_EnvRamHist during the next initialization phase. In this case, B_pwf and B_eepwf will show a valid state, although Eep data were invalid during the ECU initialization before last (and from the point of view of the application software Eep data are still invalid!).

3. The described behaviour fits only for systems which use Flash for NVRAM emulation. If NVRAM emulation is done in a serial EEPROM, the Eep_EnvRamHist will never be set, history data won't be available.

Abbildung 7008 Overview about System Control states and transitions [syc_main_1]

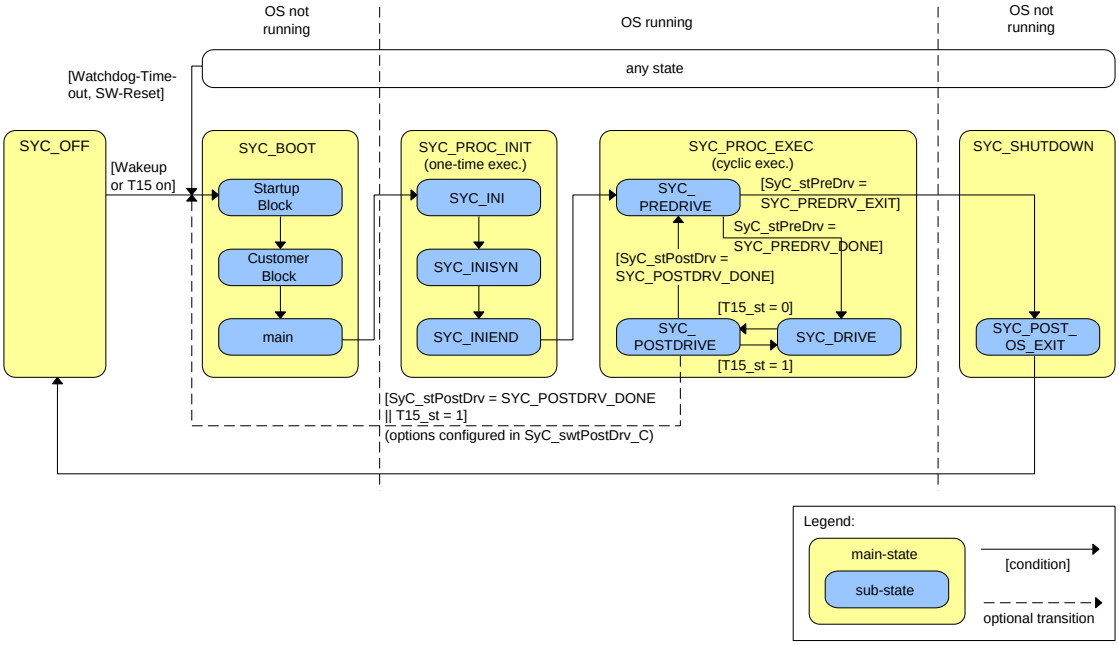

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Similar to the parameter CWPWF in former Mx7/9 generations a codeword Eep_EnvRamClr_CW exists in the NVRAM emulation. By setting the codeword Eep_EnvRamClr_CW to 1 the following behaviour occurs:

- The data located in the protected RAM area and covered by the NVRAM emulation will be cleared.
- The data located in the DataFlash and covered by the NVRAM emulation will be cleared.
- The invalidity state Eep_EnvRamInvld will be set, and therefore B_pwf and B_eepwf.
- The history state Eep_EnvRamHist will be reset.

The invalidity state Eep_EnvRamInvld will stay set until next time writing data from protected RAM area to DataFlash has been successfull. Depending on the project configuration, writing data from RAM to Flash can happen at 3 different times:

- at the beginning of the PostDrive state (possibel, but not recommended).
- at the end of the PostDrive state (possibel, but not recommended).
- at the end of the PreDrive state (the obligatory way, since ECU shall always be shut-off out of PreDrive state).

Please refer to your project configuration for details.

Since even the fault memory is covered by the EEPROM and NVRAM emulation, the behaviour of the fault memory may be influenced by the codeword Eep_EnvRamClr_CW. If fault memory is completely covered by the EEPROM emulation, Eep_EnvRamClr_CW has no influence. If it's completely covered by NVRAM emulation, fault memory information will be cleared by setting Eep_EnvRamClr_CW to 1.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Variablen

Tabelle 6336 **Eep2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	export	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_pwf	Bedingung Powerfail	export	BIT	Eep2MED (S. 8148)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

56.13 [MemIf 1.1.0;4] Memory Abstraction Interface

56.14 [NvM 1.3.0;0] NVRAM Manager

56.15 [Obs 1.3.4;2] Onboard Sensoren

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die MC is lediglich eine Architektonische Einheit, welche die FCs klammert, die die Funktionalität der Abstraktionsebene bereitstellen. Diese MC beinhaltet deshalb keinerlei Funktionalität.

Die detailierte Beschreibung der Schnittstellen sind im pavast-File zu finden.

Die funktionale Einbettung der MC Obs is in folgendem Bild dargestellt:

Abbildung 7009 Funktionale Schichtung [functional_layering]

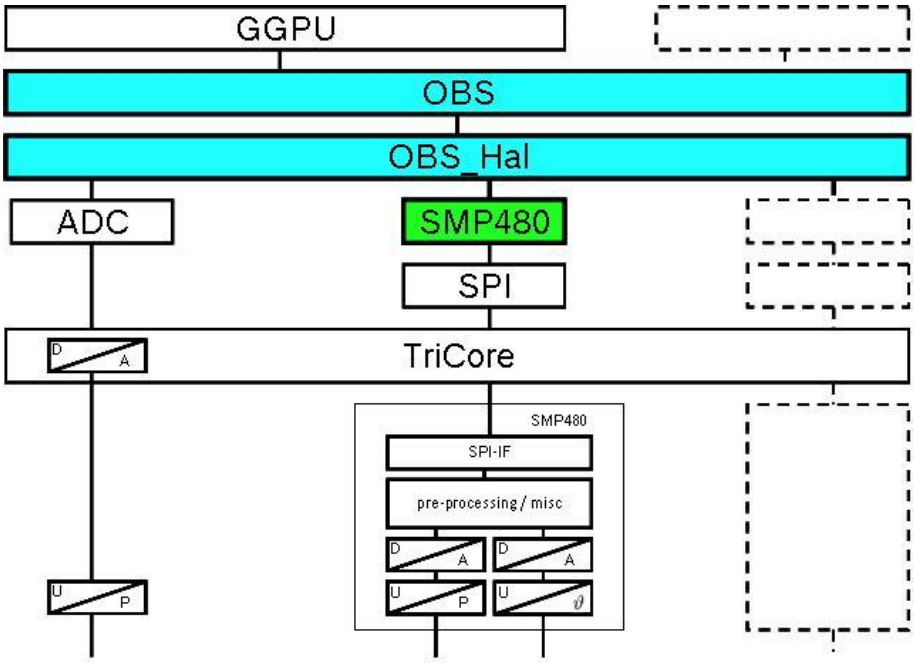

2 Diagnose-Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 6337 DFC_st.DFC_ [ ]

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten

Tabelle 6338 DSQ_st.DSQ_ [ ]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

2.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 6339 DINH_stFId.FId_ [ ]

Ersatzfunktion	
Referenz	

56.15.1 [ObsHal 1.3.0;5] Onboard Sensoren Hardware Abstraktion

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die FC is eine Abstraktionsschicht und bildet über generierte C-Macros die allgemeine Schnittstelle auf konkrete Schnittstellen ab. Diese FC beinhaltet deshalb keinerlei Funktionalität.

Die angebotenen Schnittstellen sind:

- bool ObsGet(uint16 signal_name, sint32* value_ps32)
- bool ObsGetRaw(uint16 signal_name, uint32* value_pu32)
- uint32 ObsGetErrorInfo(uint16 signal_name)
- bool ObsReset(uint16 signal_name)

Die detailierte Beschreibung der Schnittstellen sind im pavast-File zu finden.

Die funktionale Einbettung der FC ObsHal is in folgendem Bild dargestellt:

Abbildung 7010 Funktionale Schichtung [functional_layering]

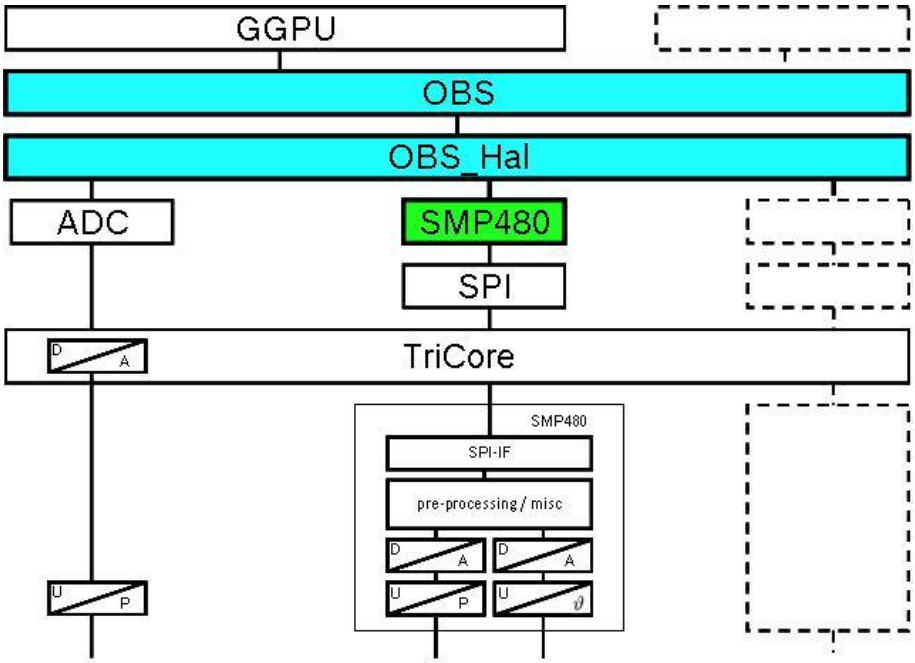

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Diagnose–Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 6340 DFC_st.DFC_ [ ]

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 6340 DSQ_st.DSQ_ [ ]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

2.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 6340 DINH_stFId.FId_ [ ]

Ersatzfunktion	
Referenz	

56.15.2 [Smp480 1.3.4;1] Bausteintreiber für smp480

1 Funktionsdefinition

1.1 Hardware–Voraussetzungen

Der SMP40 Baustein ist für die direkte Montage auf Steuergeräte–Platinen ausgelegt. Zur Anbindung des SMP480–Bausteins ist eine Spannungsversorgung und eine Anbindung an einen Controller über SPI–Bus erforderlich.

1.2 Physikalische Übersicht

Das integrierte Drucksensormodul ist wie in Abbildung 1 dargestellt aufgebaut. Es besteht aus einem mikromechanischen Drucksensor und einer zugehörigen integrierten Auswerte–Schaltung. Der gemessene Druck wird über eine digitale Schnittstelle (SPI) übertragen. Der integrierte Temperatur–Sensor liefert seine Messwerte ebenfalls via SPI–Bus.

Der Messbereich des Sensors für den Umgebungsdruck liegt zwischen 40 kPa und 115 kPa und der für den Temperatursensor zwischen –40 °C und 150 °C.

Die detailierte Beschreibung des Baustein ist in *[Dokument Technische Kundenunterlage SMP480]* zu finden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7011 Blockdiagramm SMP480 [block_diagram]

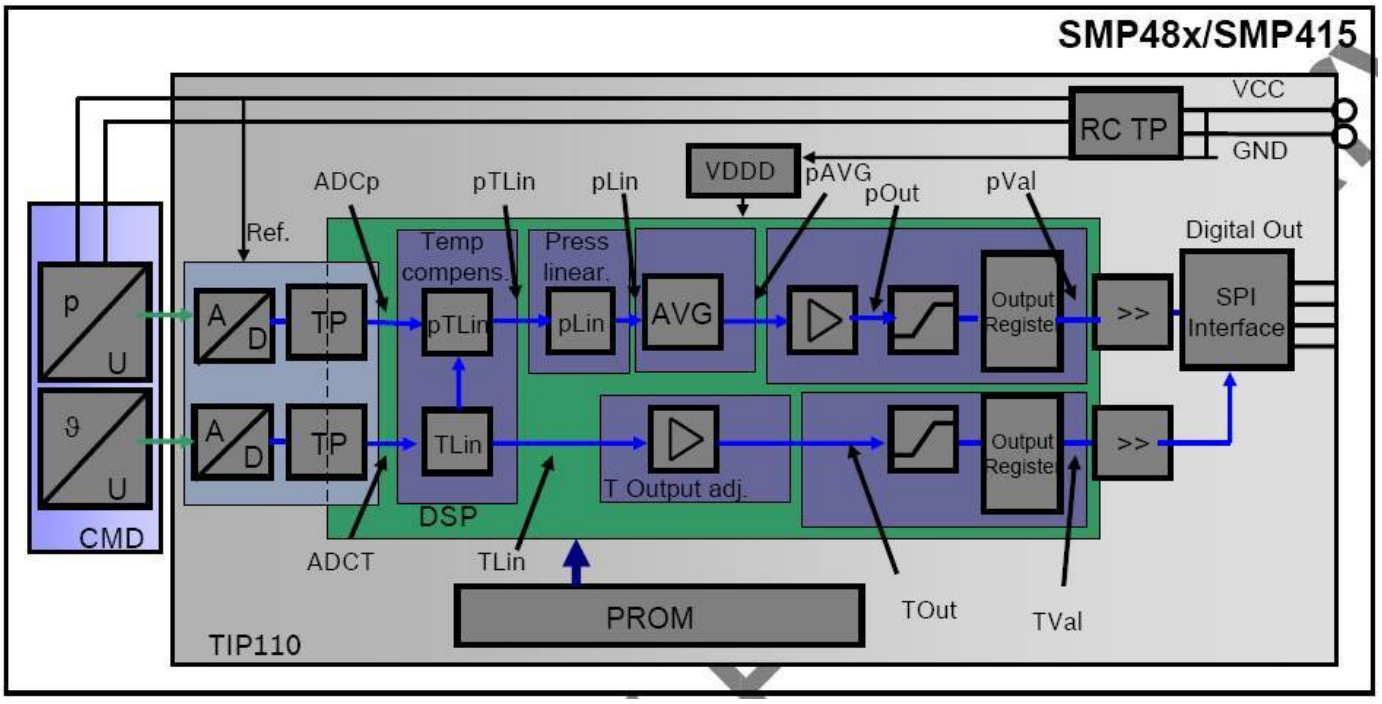

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die FC liest via SPI alle 10 ms die Werte für Umgebungsdruck und –temperatur von allen konfigurierten und angeschlossenen SMP480–-Bausteinen. Die gelesenen Werte werden im Roh–Format oder in Pascal (Pa) bzw. °C bereitgestellt. Applikationen können asynchron den aktuellsten Wert mit der entsprechenden Get–Funktion abholen.

Wurden beim Lesen vom Baustein Fehler festgestellt, können diese mit einer GetErrorInfo–Funktion von der Applikation gelesen werden.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die FC Smp480 ist nicht applizierbar.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 6341 `DFC_st.DFC_` []

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 6342 `DSQ_st.DSQ_` []

Signalbeschreibung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 6343 `DINH_stFId.FId_` []

Ersatzfunktion	
Referenz	

56.16 [Pcsi 1.14.5;0] Pulse Coded Serial Interface

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

The PCSI module handles pulse coded signals.

56.16.1 [Mfl 1.7.0;0] Schnittstelle für Multifunktionslenkrad

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

The Mfl module handles pulse coded signal from the Multifunktionslenkrad.

56.16.2 [PcsiHal 1.7.0;0] Hardware Abstraktionsschicht für Pulse Coded Serial Interface

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Pulse Coded Serial Interface Module Hardware Abstraction Layer.

56.16.3 [Sent 1.14.5;0] Treiber für Single Edge Nibble Transmission (SENT) Schnittstelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

SENT ist ein einfaches Protokoll (SAE-J2716) welches den Abstand zwischen fallenden Flanken verwendet. Um sicher zustellen dass der Empfänger die Daten korrekt interpretieren kann wird zunächst ein Kalibrations- Kali mit 56 Ticks Länge gesendet. Aus diesem Kalibrations-Puls wird die Sensor- Sensor-F ermittelt, und somit die Basis für die Auswertung der folgenden Daten. Dieser Puls ist zudem länger als die regulären Daten- Daten- Diese haben eine Länge von 12 (Wert 0) bis 27 (Wert 15). Das Format der Botschaften ist fest aufgebaut: Kalibrations-Puls, Sensor- Sensor-Status (mit optionalem langsamen Kanal), 1 bis 6 Daten- Daten-Ni CRC. Optional kann noch ein Pausenpuls verwendet werden, um einigermassen konstant lange Botschaften, z.B. ca. 1ms Länge, zu senden. Je nach verwendeter Protokoll-Ausprägung werden 16 bis 18 normale Botschaften benötigt, um eine darin überlagerte langsame Botschaft zu übertragen. Ausführliche Hinweise sind im SENT Protokoll zu finden.

Abbildung 7012 Aufbau eines SENT Rahmens (0-Pegel konstant) [sent_basic_frame]

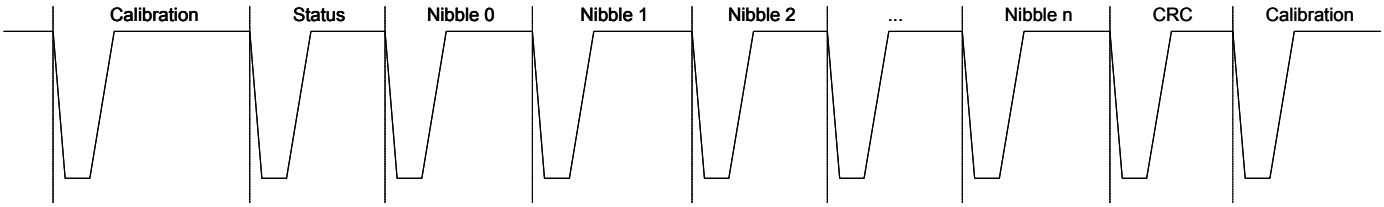

Je nach Beschaltung kann ein Signal mit konstant langem 5V- 5V- 5V Strom sparen und die EMV verbessern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7013 Aufbau eines SENT Rahmens (5V–Pegel konstant) mit Pausenpuls [sent_frame_constant_high]

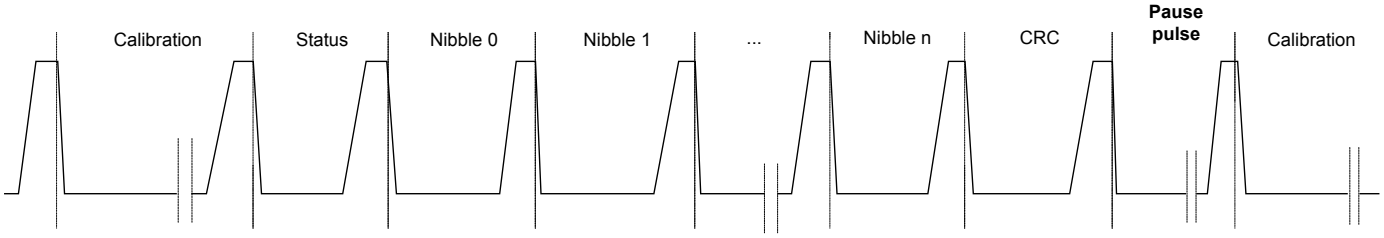

Jeder Sensor wird einzeln über drei Leitungen (Versorgung, Signal und Masse) wie folgt angeschlossen:

Abbildung 7014 Anschluß eines Sensors [sent_basic_circuit]

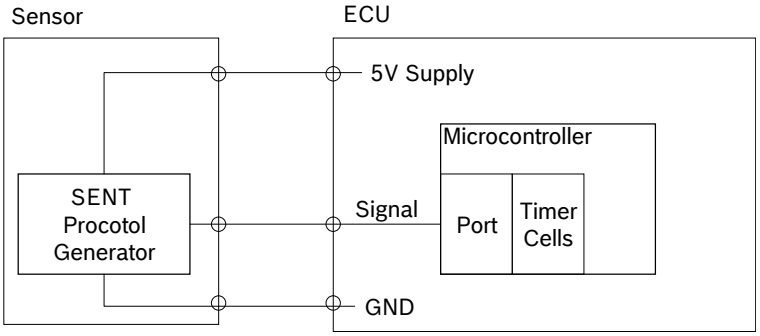

1.2 Neuerungen der SENT Spezifikation ab dem Jahr 2010

Seit Januar 2010 ist eine neue Revision der SENT Spezifikation erhältlich. Dadurch ergeben sich folgende Änderungen:

- Robustheitsverbesserung der CRC–Berechnung der schnellen Datenrahmen: für die Berechnung wird ein 0–Nibble hinter dem letzten Datum eingefügt.
- Erweiterungen des langsamen Datenrahmens:
  - Verwendung der beiden seriellen Datenbits gleichzeitig
  - Startsequenz und Füllbits
  - Konfigurationsbit für zwei unterschiedliche Rahmenformate: Umschalten der Länge von Message–ID (8 oder 4 Bit) und Daten (8 oder 12 Bit)
  - CRC mit 6 Bits
- Optionaler Pausenpuls zwischen CRC–Nibble und dem Kalibrationspuls des nächsten Datenrahmens, um eine relativ konstante Datenrate zu erreichen
- Für beide Nachrichten–Formate (schnelle und langsame Botschaften) wird SENT Feb. 2008 weiterhin unterstützt.
- Anforderungen an die Abtastrate: bis zu 20MHz bzw. Genauigkeit von 50ns für schnellere Taktratren.
- Verbesserungen der elektrischen Beschaltung (unerheblich für den SENT–Treiber)

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Eigenschaften und Aufgaben des SENT–Treibers

Konfiguration des Treibers:

Signalname (eindeutiger Bezeichner für die Software, z.B. SENT_AGR)

Beschreibung (optional, für Projekte)

SENT Protokoll Revision (April 2007 oder Januar 2010)

Format der langsamen Botschaft (Optional: keine, kurz oder erweitert; Standardwert:)

Dauer eines Sensortaktes (Optional: 3.0 bis 90.0s; Standardwert: 3.0s)

Pausenpuls (Optional: verwendet, nicht verwendet; Standardwert: nicht verwendet)

Anzahl der Datennibbles (Optional: 1...6; Standardwert. 6)

Erkennunstyp (SW, SW mit PCP oder HW)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nummer der Timer-Zellen (GTC, LTCs oder TC1793 HW Kanal)

Nummer der FPC (Optional, nur bei Verwendung von GTC möglich)

Filterzeit (Optional, nur wenn FPC oder TC1793 verwendet wird)

Sensortyp für Dekodierung der schnellen Botschaften (Optional)

Erfassung des Sensor-Signals

Erkennung der Flanken

Ermittlung der Abstände zwischen den Flanken und Zuordnung im Datenrahmen

Fehlererkennung

Decodierung der schnellen und der langsamen Daten

Anwendungsfunktionen

Funktionen zum Beliebigen Abholen von Status und Daten

Ereignisgesteuerte Callback-Funktionen

Ein- und Ausschalten der Auswertung eines Sensors

Fehleranzeige

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Für den SENT-Treiber ist keine Applizierbarkeit vorgesehen.

56.17 [She 1.2.1;3] Secure Hardware Extension

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

[Datei / URL: cj135_fs.xml]

2 Diagnose-Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 6344 `DFC_st.DFC_` [ ]

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 6344 `DSQ_st.DSQ_` [ ]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 6344 DINH_stFId.FId_ [ ]

Ersatzfunktion	
Referenz	

56.18 [STM 1.14.3;0] Starter Modul

1 Funktionsdefinition

1.1 Hardware-Voraussetzungen

Momentan unerstützt werden CY150 oder R2S2.

1.2 Physikalische Übersicht

Diese Komponente stellt einheitliche Schnittstellen zur Ansteuerung des Anlasserrelais zur Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Diese Komponente stellt einheitliche Schnittstellen zur Ansteuerung des Anlasserrelais zur Verfügung.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

keine

3.2 Standard-Applikationshinweise

keine

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Das STM stellt dem Komponentenmonitoring Schnittstellen zum Abfragen des Schaltzustandes der Anlasserrelais-Endstufen zur Verfügung.

56.18.1 [Cy150 1.11.1;0] Bausteintreiber für CY150

1 Applikation

1.1 Applikationshinweise

Die Cy150 Hardwarekapsel enthält applizierbare Entprellzeiten für die Fehlererkennung und Heilung des SPI-Kommunikationsfehlers. Dieser stellt einen Fehler der Hardware dar, daher ist die Erkennung vergleichbar zur HW-Überwachung des Monitoring, um z.B. EMV-Störungen auszufiltern. Wird der Fehler kein weiteres Mal erkannt, kann man davon ausgehen, dass es sich um eine kurzzeitige Störung handelt. Aus diesen Gründen wird für die Defekterkennung 500ms, sowie für die Heilung 0ms Entprellzeit empfohlen.

1.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6345 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DDRC_DurDeb.CY150_tiSpiComm-ErrorDebDef_C	Fehlererkennungszeit für den Fehler "SPI Kommunikation gestört", Standardwert 500 ms
DDRC_DurDeb.CY150_tiSpiComm-ErrorDebOk_C	Fehlerheilzeit für den Fehler "SPI Kommunikation gestört", Standardwert 0 ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Diagnose–Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 6346 DFC_st.DFC_ [ ]

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

56.19 [Uart 1.10.0;1] Asynchrone serielle Schnittstelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Der Uart Treiber ermöglicht einfache Kommunikation über ISO–K–Leitung oder Lin–Bus. Wie in der folgenden Abbildung zu sehen ist die Sendeleitung Tx über einen Transceiver an die eigentliche Kommunikationsschnittstelle angeschlossen. Dieser Transceiver kann sich im Spannungsversorgungsbaustein befinden, oder als gesonderter Baustein wie z.B. NXP TJA1020 oder TJA1021. Die Empfangsleitung Rx ist innerhalb des Transceivers an die Ausgangsleitung geschaltet. Dadurch werden gesendete Daten automatisch wieder empfangen, was eine Überprüfung der Sendedaten erlaubt.

Abbildung 7015 Übersicht Uart Beschaltung [uart_asc_xcvr]

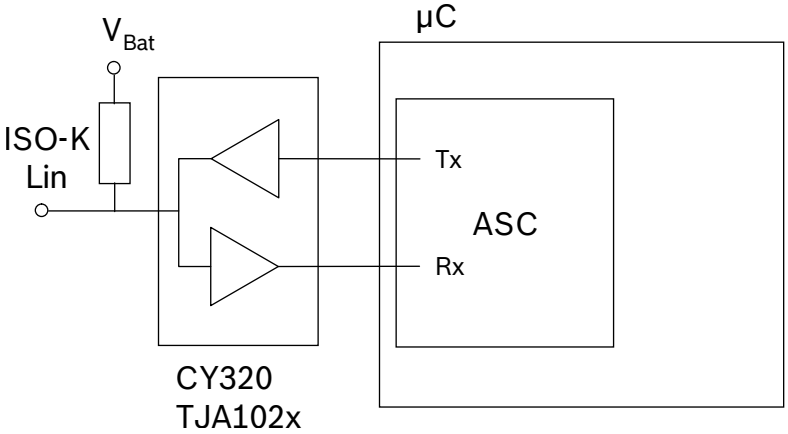

Eine typische Botschaft beinhaltet ein Datenbyte, das durch einen Startbit (immer 0) eingeläutet und durch einen Stopbit (immer 1) abgeschlossen wird. Andere Kombinationen sind möglich, z.B. 7 bis 9 Datenbits, 1 oder 2 Stopbits (beide 1), oder ein Paritätsbit und ein Stopbit.

Abbildung 7016 Typischer Datenrahmen mit 8 Datenbits, keiner Parität und einem Stopbit [uart_data_8n1]

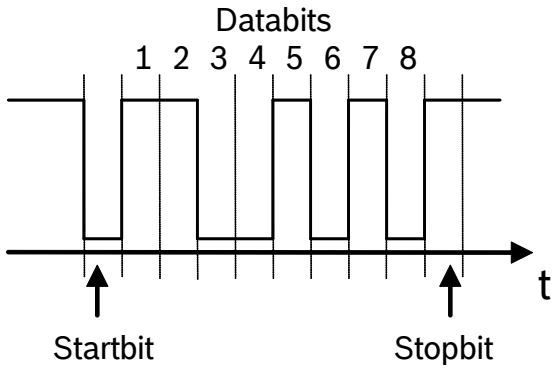

Achtung Der Synchronmodus mit Taktleitung und Datenleitung (ähnlich wie SPI) wird derzeit nicht vom Uart–Treiber unterstützt. Mit zusätlichem Aufwand kann dieser trotzdem ermöglicht werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Der Uart–Treiber hat folgende drei Hauptfunktionalitäten:

- Konfiguration, Initialisierung und Benutzer–Umschaltung
- Senden und Empfangen (beides mit Fehlererkennung)
- Wake–Up–Erkennung

Tabelle 6347

	Abbildung 7017 [uart_-error_cont_scg] 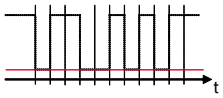				
	Abbildung 7018 [uart_-error_partial_cont_scg] 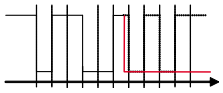				
	Abbildung 7019 [uart_-error_partial_scg] 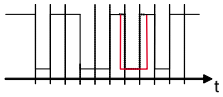				
	Abbildung 7020 [uart_-error_cont_scb]				
	Abbildung 7021 [uart_-error_partial_cont_scb] 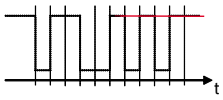				
	Abbildung 7022 [uart_-error_partial_scb] 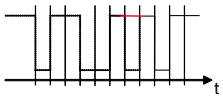				
	Abbildung 7023 [uart_-error_cont_open] 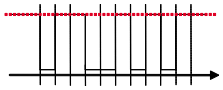				

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	Abbildung 7024 [uart_-error_partial_cont_o-pen] 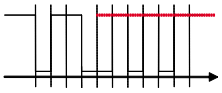				

Achtung

Abbildung 7025 [uart_tx_principle]

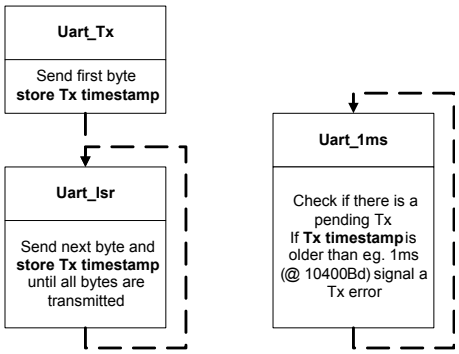

Abbildung 7026 [uart_tx_ok]

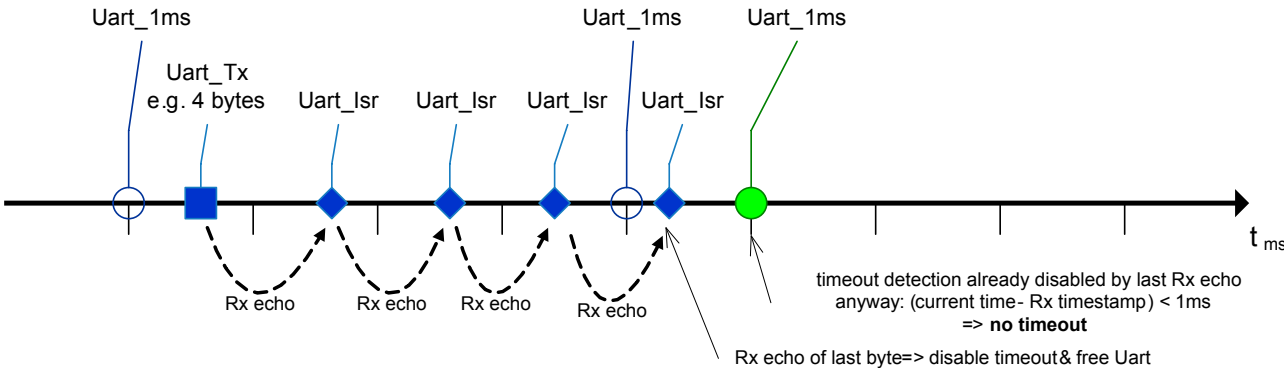

Abbildung 7027 [uart_tx_nok]

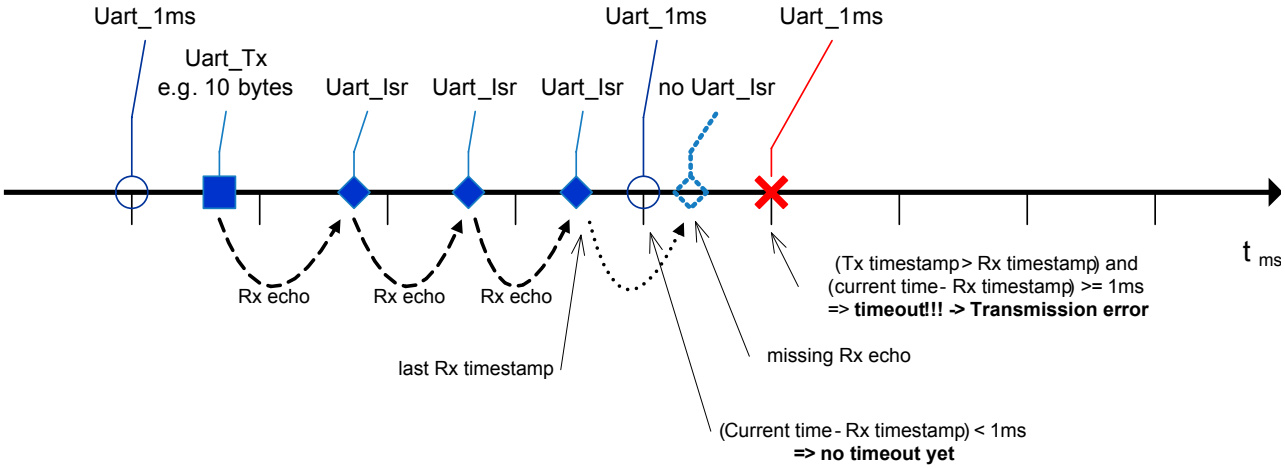

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7028 [uart_wup]

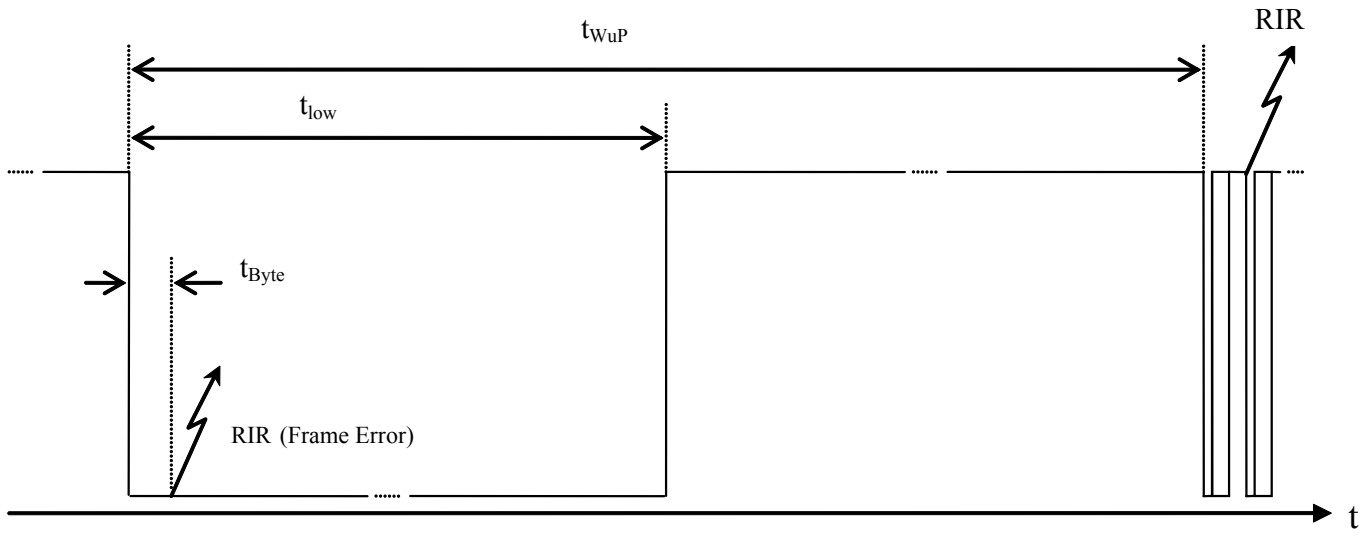

Abbildung 7029 [uart_wup_jitter]

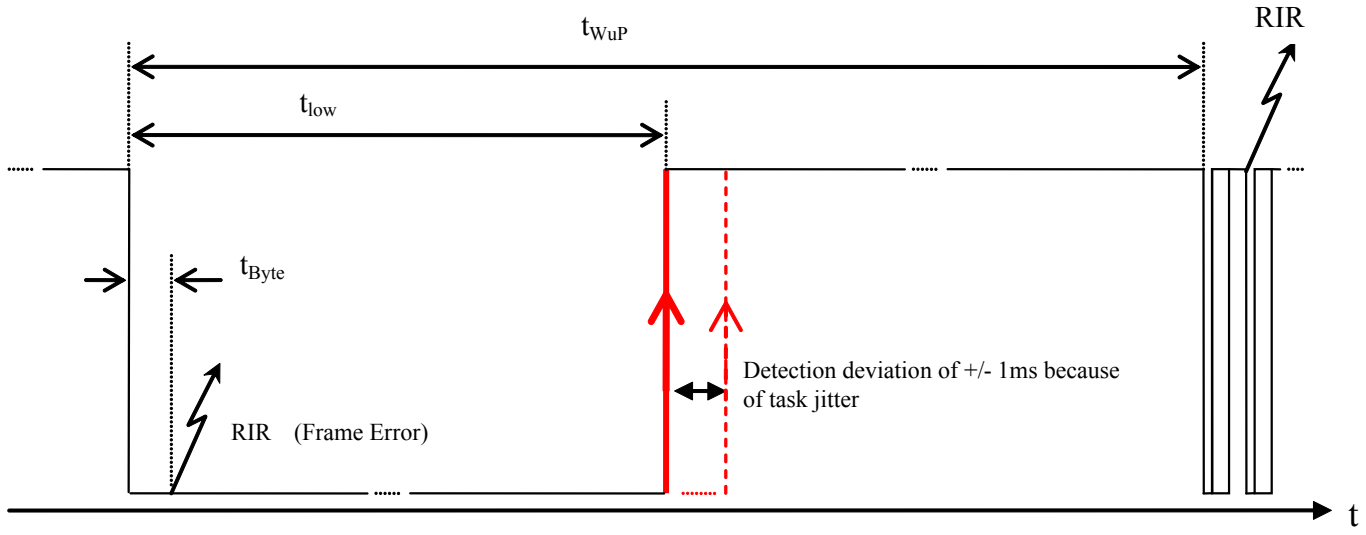

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

57 [IgCtl 64.2.0;0] Zündungssteuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Strukturelle Übersicht

Abbildung 7030 main [main]

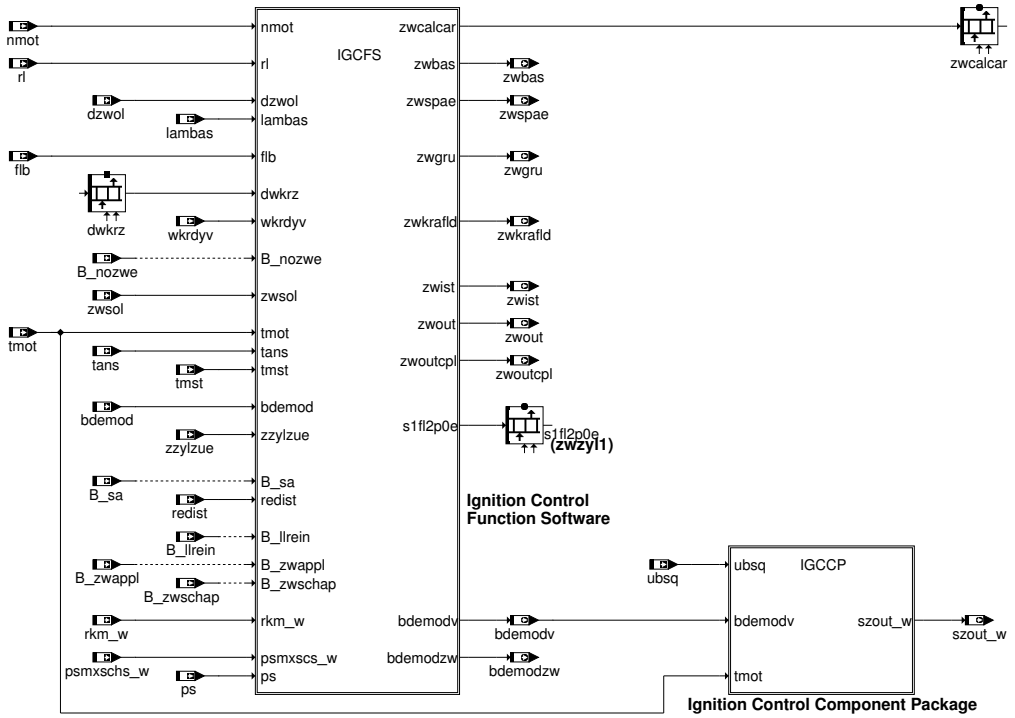

Hauptaufgabe der Main Function IGC (Ignition Control = Zündung) ist es, den Komponententreiber der Zündanlage mit den Daten zu versorgen, welche eine zur Gemischentflammung ausreichende Funkenenergie sowie eine Zündung zum passenden Zeitpunkt gewährleisten. Diese Daten sind die Zündspulen-Schließzeit und der auf die Kurbelwellen-Stellung bezogene Ausgabe-Zündwinkel. Im Bild "MAIN" ist die Main Function IGC zusammen mit den wichtigsten Ein- und Ausgabegrößen dargestellt. Die MF IGC ist in zwei Funktionsgruppen unterteilt:

Die Funktionsgruppe IGCCP (Ignition Control Component Package = Komponentenpaket Zündung) enthält die hardwarenahe Software. Deren wichtigste Aufgabe ist die Berechnung der Zündspulen-Schließzeit szout_w.

Die Funktionsgruppe IGCFS (Ignition Control Function Software = Anwender-Software Zündung) enthält die Funktionen zur Bereitstellung des Ausgabe-Zündwinkels zwcalcar. Die wichtigsten Zwischenergebnisse sowie einige zusätzliche Informationen werden auch anderen Subsystemen zur Verfügung gestellt.

Der Komponententreiber nimmt den Ausgabe-Zündwinkel zwcalcar und die Schließzeit szout_w entgegen und berechnet daraus die Zeitpunkte (bei ME(D)7 auch Kurbelwellenwinkel) für den Ladebeginn der Zündspulen sowie das mit der Zündung zusammenfallende Ladeende. Bei Erreichen des entsprechenden Zeitpunkts (/Kurbelwellenwinkels) steuert der Komponententreiber die Zündungs-Endstufen an, welche die Aufgabe haben, die Primärkreise der Zündspulen zu schließen und zu öffnen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

57.1 [IGCCP 29.0.0;0] Zündung Komponentenpaket

57.1.1 [ZUESZ 1.2.0;0] Zündung, Berechnung Schließzeit

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 7031 ZUESZ/Main [ZUESZ.Main]

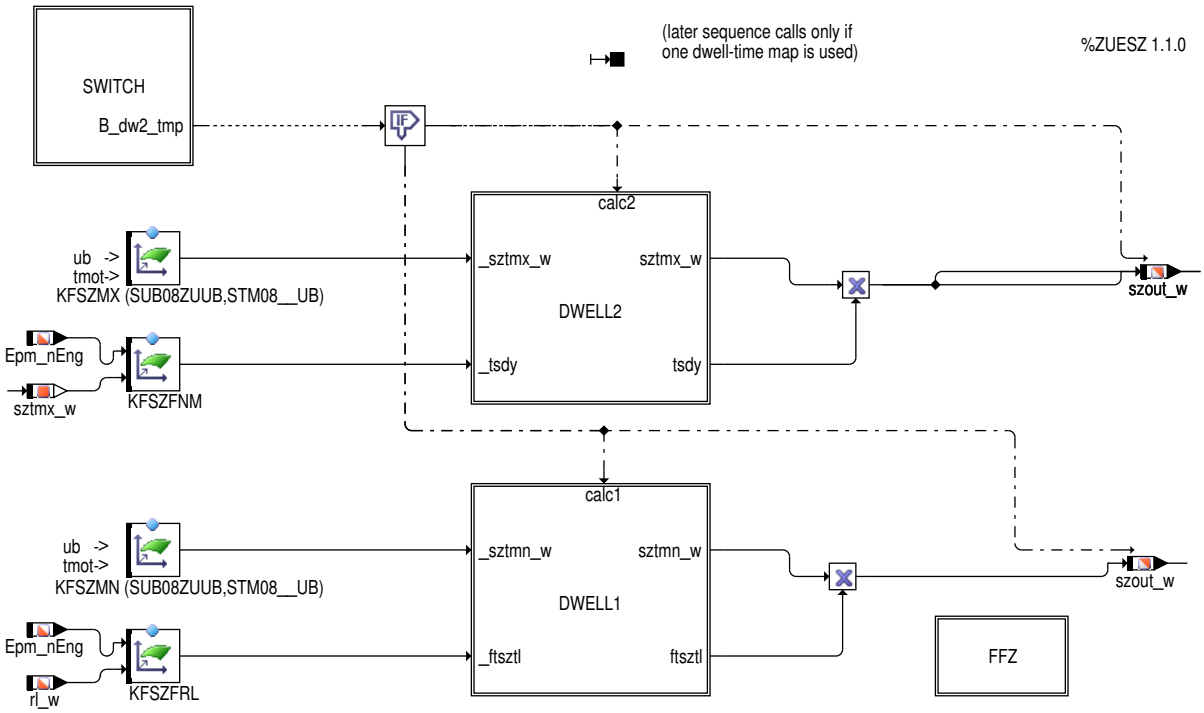

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7032 ZUESZ/Main/SWITCH [ZUESZ.Main.SWITCH]

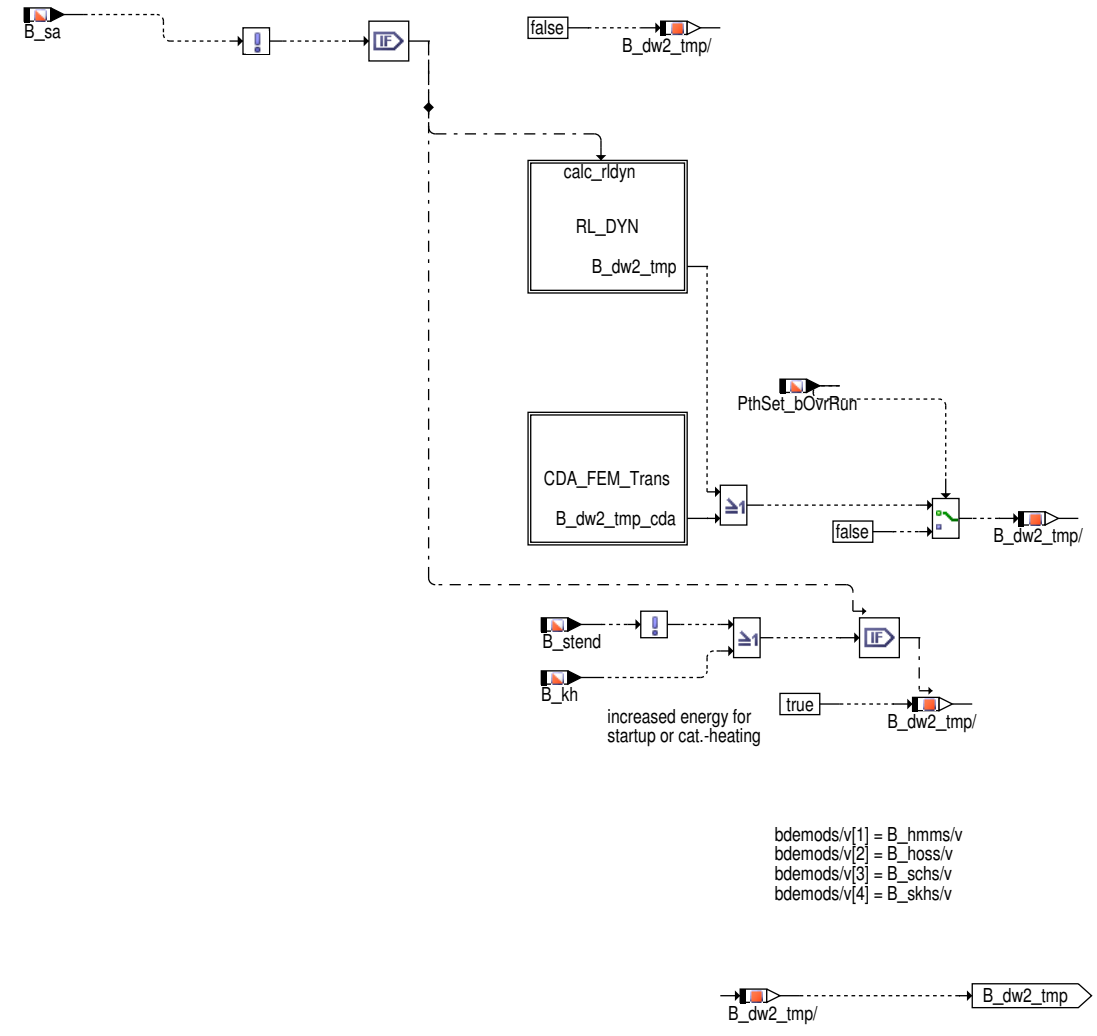

Abbildung 7033 ZUESZ/Main/SWITCH/RL_DYN [ZUESZ.Main.SWITCH.RL_DYN]

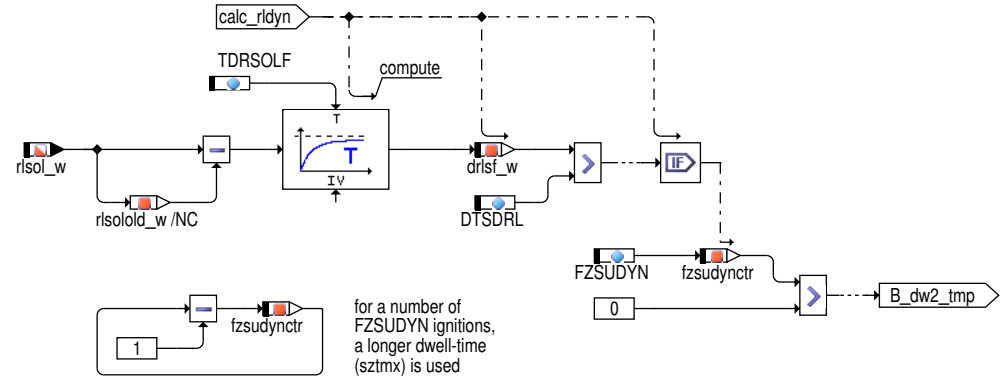

Abbildung 7034 ZUESZ/Main/SWITCH/CDA_FEM_Trans [ZUESZ.Main.SWITCH.CDA_FEM_Trans]

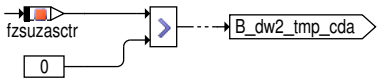

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7035 ZUESZ/Main/DWELL1 [ZUESZ.Main.DWELL1]

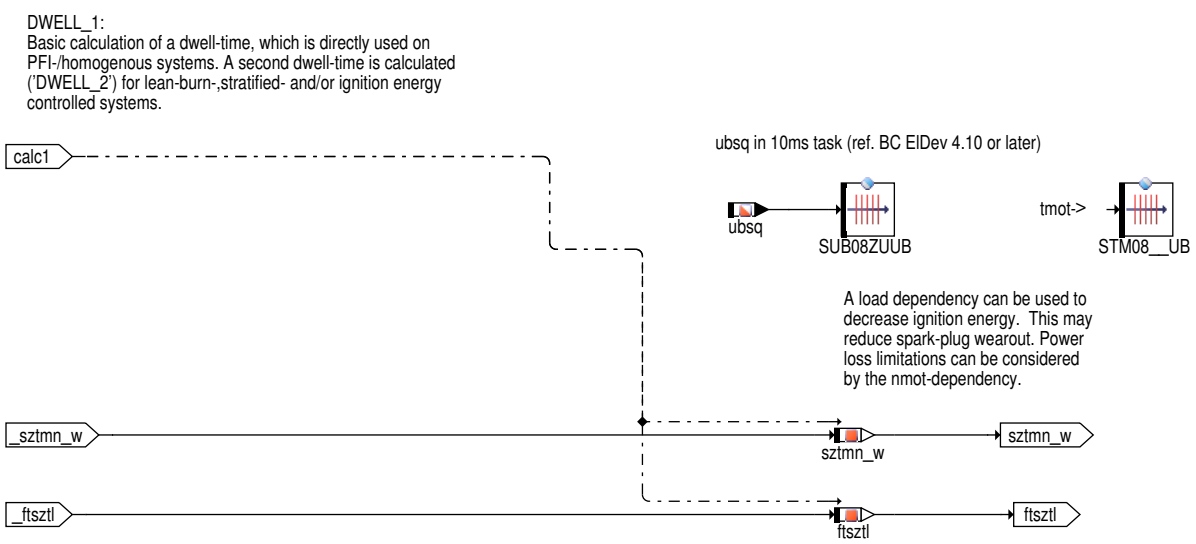

Abbildung 7036 ZUESZ/Main/DWELL2 [ZUESZ.Main.DWELL2]

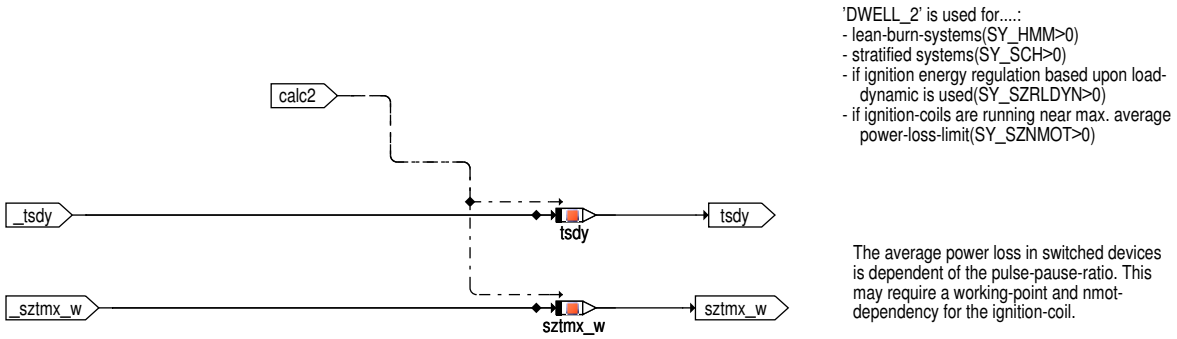

Abbildung 7037 ZUESZ/Main/FFZ [ZUESZ.Main.FFZ]

FFZ: Calculation for multiple strike ignition

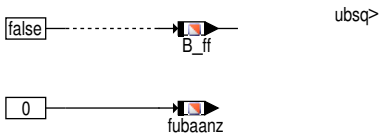

2 Funktionsbeschreibung

2.1

Allgemeines (Blöcke MAIN / DWELL1/2):

Die vorliegende Funktion ist im Zusammenhang mit der ME(D)9 Zündausgabe %HT2KTIGNI zu betrachten und beschreibt eine betriebsarten abhängige Schließzeitberechnung. Dabei wird über eine obere Stromgrenze(KFSZMX) die maximal zul.Verlustleistung begrenzt und über eine untere Stromgrenze(KFSZMN) die minimal notwendigen Leistungsdaten garantiert. Speziell bei Spulen, welche an der Sättigungsgrenze be-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

trieben werden und daher nur geringe Sollstromabweichungen erlauben, kann dieses Verfahren notwendig werden. Die Notwendigkeit der Energiesteuerung kann auch zur Kerzenschonung bei verlängerten Wechselintervallen bestehen

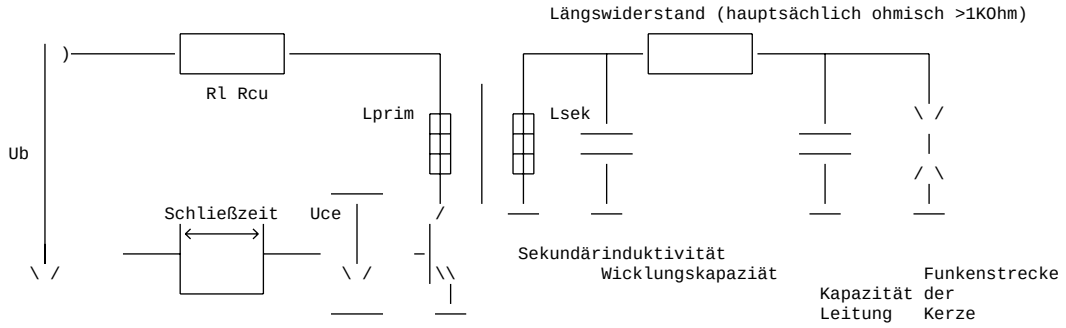

Abb. 1 Prinzipschaltbild der Spulen–Zündanlage (SZ)

Während der Schließzeit fließt der Primärstrom. Die treibende Spannung Ub – Uce liegt über dem gesamten Primärkreis bestehend aus Spule und Zuleitungen, wobei Ub die Bordnetzspannung und Uce die (Sättigungs–)Spannung über der Endstufe ist. Typische Werte für Uce bewegen sich in der Größenordnung von 2V. Durch die R–L Reihenschaltung des Primärkreiswiderstandes und der Spuleninduktivität steigt der Strom des Primärkreises zeitlich in einer e–Funktion an. Aus der Primärinduktivität Lprim und dem Primärstrom Iprim (Primärstrom zum Abschaltzeitpunkt) erhält man eine gesamte magnetisch gespeicherte Energie:

Wprim = 1/2 * Lprim *Iprimˆ2

Mit dem Abschalten des Primärstromes wird die in der Primärseite gespeicherte Energie auf die Sekundärseite übertragen. Durch die induktive Kopplung entsteht auf der Sekundärseite ein Spannungsverlauf, der von der ohmschen und kapazitiven Last auf der Sekundärseite abhängt. Das Spannungsangebot auf der Sekundärseite der Zündspule ist abhängig vom ohmschen Nebenschluss parallel zur Funkenstrecke und von der gesamten Lastkapazität auf der Sekundärseite. Bei der Auslegung und Applikation der Zündanlage muß daher überprüft werden, ob ein minimales Spannungsangebot an der Lastkapazität erreicht wird. Das Spannungsangebot sollte dabei deutlich größer sein als der Spannungsbedarf(Funkendurchbruch) an der Kerze. Der empfohlene Mindestabstand zwischen Spannungsangebot und Spannungsbedarf beträgt 4KV. Der Funke besteht aus Funkenkopf (elektrischer Durchbruch) und Brennphase (Nachentladung). Die Energie des Funkenkopfs wird in Bruchteilen von Microsekunden umgesetzt. Die verbleibende Energie wird dann in einer Gasentladung frei, bei der die Induktivität einen nahezu linear abnehmenden Strom treibt. Die Brennspannung liegt während dieser Phase bei einigen 100V. Bei starker Turbulenz und exponierter Lage des Funkens wird das Funkenplasma ausgelenkt und die Brennspannung steigt an. Es kann zum Abriß des Funkens und erneutem Durchbruch des Funkens kommen(Folgefunken/Nachzündungen). Außerdem können sich extreme Wechsel zwischen verschiedenen Entladungsformen (Glimmentladung, Bogenentladung) ergeben. Üblicherweise wird die Energie in der Spule so dimensioniert, daß nach dem Funkendurchbruch noch genügend Energie in der Zündanlage vorhanden ist um eine minimale Funkenbrenndauer und ein oder zwei weitere Funkendurchbrüche zu gewährleisten. Die hier beschreibenen Folgefunken sind verbrennungstechnisch bedingt und haben nichts mit dem, in 2.1 beschriebenen, Funkenband zu tun, welches aufgrund einer speziellen Spulenansteuerung (s.2.2) erzeugt wird.

Für ideale Verhältnisse (keine Wirkungsgradbetrachtung, keine Folgefunken, konstante Brennspannung) läßt sich die Sekundärenergie folgendermaßen berechnen:

W-sek	=	1/2 * Lsek*Isekˆ2 = Wfu (Energie an der Sekundärseite)
Wfu	=	Wfuk + Wfus (Funkenenergie in Funkenkopf und Funkenschwanz/Brennphase)
W-fuk	=	1/2*C(Kerze,Leitung)*Udˆ2
W-fus	=	1/2*Isek*Ubrenn*tfunke + Wff
W-fus	=	1/2 * Lsek * Isekˆ2 – 1/2*C*Udˆ2

Lsek	: Sekundärinduktivität
Isek	: Sekundärstrom
Ud	: Durchbruchspannung des Funkens
tfun-ke	: Brenndauer des Funkens
U-brenn	: Brennspannung des Funkens
Wff	: Zu messende Energie der Folgefunken (neue Durchbrüche nach Funkenabriß)
Wsek	: Energie auf der Sekundärseite der Spule
Wfu	: Energie des Funkens
Wfus	: Energie während Brennphase

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Konfiguration der Schließzeitberechnung(Hierarchie SWITCH):

In MAIN sind die Unterblöcke zur Schließzeitberechnung(DWELL1, DWELL2)dargestellt. Die Umschaltung erfolgt über die Eingangsgrößen in Block SWITCH. Über entsprechende Systemkonstanten kann der betreffende Bereich ausgeblendet werden, sodaß diese Funktion Plattformcharakter hat. Bei der Berechnung der Sollschließzeit können verschiedene motoren- oder spulenspezifische Faktoren eine Rolle spielen. Diese können über Systemkonstanten folgendermaßen konfiguriert werden:

1. Ressourcensparende Basisauslegung für SRE oder BDE-Lambda1: SY_SZRLDYN=SYSZNMOT=0; KFSZMN wird ausschließlich verwendet und gemäß Spulennennstrom (s.TKU) bedatet. Über SY_SZRL=1 kann optional eine rl-/nmot-Abhängigkeit berücksichtigt werden.

2. Auslegung für höhere Zündenergie für SRE oder BDE-Lambda1: Diese Auslegung kann bei ausgeprägten Brennraumturbulenzen, und somit höherem Zündenergiebedarf, notwendig werden. Eine Begrenzung der mittleren Verlustleistung über eine nmot-Abhängigkeit ist in diesem Fall erforderlich. Es werden in dieser Konfiguration KFSZMX und KFSZFNM(SY_SZNMOT=1) bedatet.

3. Basisauslegung für BDE mit SCH/HMM: KFSZMN wird bei HOM ausgegeben und kann, bei SY_SZRL=1, über eine rl-/nmot-Abhängigkeit korrigiert werden. Für die Magerbetriebsarten(HMM/SCH)ist oftmals eine höhere Zündenergie/Brenndauer gefordert, sodaß ein zweites Schließzeitkennfeld(KFSZMX)mit längeren Schließzeiten notwendig wird. Die dadurch höhere Verlustleistung kann dabei im höheren Drehzahlbereich unzulässige Werte annehmen, sodaß eine nmot-abh. Reduzierung über KFSZFNM(SY_SZNMOT=1) notwendig werden kann. Bei dieser Konfiguration wird KFSZMX im Start und beim Katheizen ausgegeben, während im Schub KFSZMN ausgegeben wird.

4. Energiesteuerung(SY_SZRLDYN=1) für SRE oder BDE-Lambda1: KFSZMN wird im Stationärbetrieb ausgegeben und kann, bei SY_SZRL=1, über eine rl-/nmot-Abhängigkeit korrigiert werden. KFSZMX wird bei Lastanforderung(SY_SZRLDYN=1) für eine bestimmte Anzahl von Zündungen(FZSUDYN oder FZSUZAS) ausgegeben und kann zusätzlich, bei SY_SZNMOT=1, über eine nmot-Abhängigkeit korrigiert werden falls dies, aufgrund der mittleren Verlustleistung, notwendig oder gefordert ist. Auch bei dieser Konfiguration wird KFSZMX im Start und beim Katheizen ausgegeben, während im Schub KFSZMN ausgegeben wird.

5. Energiesteuerung(SY_SZRLDYN=1) für BDE mit SCH/HMM: KFSZMN wird im stationären HOM-Betrieb ausgegeben und kann, bei SY_SZRL=1, über eine rl-/nmot-Abhängigkeit korrigiert werden. KFSZMX wird bei HMM, SCH, sowie bei Lastanforderung(für die Anzahl von FZSUDYN oder FZSUZAS Zündungen) ausgegeben und kann, bei SY_SZNMOT=1, über eine nmot-Abhängigkeit korrigiert werden falls dies, aufgrund der mittleren Verlustleistung, notwendig oder gefordert ist. Auch bei dieser Konfiguration wird KFSZMX im Start und beim Katheizen ausgegeben, während im Schub KFSZMN ausgegeben wird.

Bei einer Energiesteuerung(SY_SZRLDYN=1 Fall 4+5) wird versucht, im Lambda1-Betrieb stationär mit niedriger Zündenergie(KFSZMN) auszukommen und nur im Bedarfsfall(Lastsprung, Magerbetriebsarten HMM/SCH) eine höhere Zündenergie/längere Schließzeit(KFSZMX) auszugeben. Optional kann im stationären Betriebsfall(Lambda=1) noch eine rl-/nmot-abh. Absenkung(SY_SZRL=1) zusätzlich eingeführt werden. Falls die mittlere Verlustleistung bei Ausgabe der längeren Schließzeit zu hohe Werte annimmt, kann diese über KFSZFNM (SY_SZNMOT=1) reduziert werden. Die Notwendigkeit der Energiesteuerung kann zur Kerzenschonung bei verlängerten Wechselintervallen bestehen und bringt außerdem eine thermische Entlastung von Spule und Endstufe.

2.2 Die Funkenbandzündung(Block FFZ)

Funktionsprinzip

Die Funkenbandzündung kann die Verbrennung durch zusätzliches Entflammen unverbrannten Kraftstoffs im Kaltstart unterstützen. Hierbei folgen nach einem ersten konventionell angesteuerten Funken, mehrere weitere Funken in einem definierten zeitl. Abstand. Die Anzahl der Nachfunken darf hierbei einen max.Winkelbereich überstreichen, bis zu dem das Moment abnimmt (< 5 Nachfunken). Erfolgt beim ersten Zündfunken keine Zündung, so besteht die Chance, daß mit den weiteren Funken doch noch eine Verbrennung eingeleitet wird. Falls eine bereits entzündete Flammfront durch Strömungen von der Kerze weggelenkt und unverbranntes Gemisch an die Kerze geführt wird, könnte durch weitere Zündungen des unverbrannte Kraftstoffs die Verbrennung beschleunigt bzw. stabilisiert werden. Üblicherweise beträgt die Spulenladezeit im Start mehrere Millisekunden, sodaß ein zuerst abgesetzter Funke bereits nach kurzer Dauer abgebrochen werden muß, um mit einer großen Restenergie in der Spule nach kurzer Nachladezeit bereits wieder Zünden zu können. Durch diese Begrenzung der Funkenbrenndauer verringert man andererseits aber die Wahrscheinlichkeit, daß es bereits beim ersten Funken zur Entflammung kommt. Bei längerer Offenzeit, und damit längerer Nachladephase wegen der geringeren Restenergie, verstreicht dagegen ein Winkelbereich von mehreren Grad, welches ebenfalls zu einer Verschlechterung der Verbrennung führen kann. Die Schlußfolgerung ist, daß eine Funkenbandzündung nur bei kleinen Drehzahlen,(z.B.Start + Hochlauf) sinnvoll einsetzbar ist. Schwankungen in der Batteriespannung während des Starts müssen ebenfalls berücksichtigt werden und wirken sich direkt auf die Schließzeit des laufenden Funkenbandes aus.

Timing

Die Funkenbandzündung hängt nach einer definierten Offenzeit offz_w an einen konventionell berechneten Funken ein Band mit fubaanz weiteren Funken an. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß der Begriff Funkenband nicht mit dem bereits verwendeten Begriff Folgefunken zu verwechseln ist(vgl.1.).

Kleinsignalansteuerung am Zündungsport:

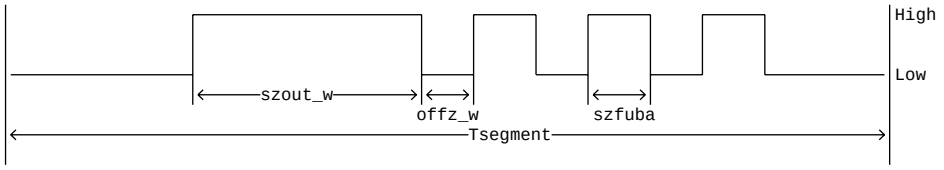

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6348 Applikationsparameter für *ZUESZ* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DTSDRL	Laständerungsgradientenschwelle für Lastdynamikauslösung Bei Lastdynamik benötigen viele Motoren für eine begrenzte Zeit eine höhere Zündenergie. Über eine Filterung mit der Zeitkonstante TDRSOLF muß der Schwellwert DTSDRL überschritten sein. Daraufhin wird für eine Anzahl von FZSUDYN Zündungen sztmx_w ausgegeben. Standardwert | Startwert: 2.0
FZSUDYN	Anzahl der Zündungen mit verlängerter Schließzeit nach erkannter Lastdynamik Bei Lastdynamik benötigen viele Motoren für eine begrenzte Zeit eine höhere Zündenergie. Über eine Filterung mit der Zeitkonstante TDRSOLF muß der Schwellwert DTSDRL überschritten sein. Daraufhin wird für eine Anzahl von FZSUDYN Zündungen sztmx_w ausgegeben. Standardwert | Startwert: 24
KFSZFNM	drehzahlabh.Schließzeitkorrektur zur Verlustleistungsreduktion Für KFSZFNM kann als Erstbedatung ebenfalls 1,0 (real 0,996) angegeben werden, sofern die mittlere Verlustleistung bei hohen Drehzahlen nicht zu hoch ist. Falls eine unzulässig starke Erwärmung von Spule und/oder Endstufe bei hoher Drehzahl festgestellt wird, muß entsprechend reduziert werden. Bei Lastdynamik benötigen viele Motoren für eine begrenzte Zeit eine höhere Zündenergie. Der genaue Bedarfsverlauf ist nur durch eine Brennspannungsmessung(MICROMAX) bestimmbar. nmot 480| 1000| 2000| 2520| 3520| 4000| 5000| 6000 sztmx_w 1,0|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996 2,1|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996 3,3|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,9 |0,9 4,5|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,9 |0,9 5,8|0,996|0,996|0,996|0,996|0,9 |0,9 |0,9 |0,9 8,7|0,996|0,996|0,996|0,996|0,9 |0,9 |0,9 |0,9 10,0|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,9 |0,9 25,0|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,996|0,9 |0,9
KFSZFRL	last–/drehzahlabh.Korrektur der Schließzeit Als Erstbedatung kann KFSZFRL mit 1,0 bedatet werden. Bei niedrigem rl– kann u.U. ein höherer Wert notwendig werden, während bei hohem rl ein geringerer Wert zur Kerzenschonung machbar ist, sofern die kapazitiven Belastungen der bauraumoptimierten Spulen dies zulassen. nmot 480|1000|2000|2520|3520|4000|5000|6000 rl 12,50|1,05|1,05|1,00|1,00|1,00|1,00|0,80|0,70 25,00|1,05|1,05|1,00|1,00|1,00|1,00|0,80|0,70 27,50|1,00|1,00|1,00|1,00|1,00|0,90|0,80|0,68 40,00|1,00|1,00|1,00|1,00|1,00|0,90|0,80|0,68 50,00|1,00|1,00|1,00|1,00|1,00|0,90|0,80|0,68 62,50|1,00|1,00|1,00|1,00|1,00|0,90|0,90|0,70 87,50|1,05|1,05|1,00|1,00|1,00|0,90|0,90|0,70 98,25|1,05|1,05|1,00|1,00|1,00|0,90|0,90|0,70
KFSZMN	minimale Schließzeit(Lambda=1–Betrieb) Bedatung der min.Schließzeit(KFSZMN) auf Basis eines min. Stromes abh.von Ub(s.Ladekurve). Im stationären HOM–Betrieb bei Lambda=1 ist die Entflammbarkeit am Besten. Daher stellt die Aussetzergrenze in dieser Betriebsweise eine absolute untere Grenze dar, welche nicht weiter unterschritten werden darf. Für eine Erstbedatung können in KFSZMN 20% kleinere Stromwerte als in KFSZMX verwendet werden. Falls Spannungsbedarfsmessungen(MIKROMAX) im stationären HOM–Betrieb(Lambda=1) vorgenommen werden, kann der reduzierte Primärstrom mitgemessen werden oder über das Verhältnis Usek' / Usek = Ipr' / Ipr bestimmt werden. Über die Spulenladekurve wird dann die reduzierte Schließzeit in KFSZMN eingetragen. Bei diesen Spannungsbedarfsmessungen werden teilweise auch direkte Schließzeitreduktionen durchgeführt, welche dann auch direkt in KFSZMN übernommen werden können. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	△ Schließzeitkorrektur in KFSZMN und KFSZMX abh. von TMOT(Hilfsmittel: EXCEL−Progamm Spulengleichung). Für eine Erstbedatung kann bei Spannungen <8V die Schließzeit bei niedrigen Temperaturen um −30% verkürzt bzw. bei hohen Temperaturen um +10% verlängert werden. Bei >13V beträgt der Temperatureinfluß des Kupferdrahtes nur −15% bzw.+5% aufgrund der gekrümmten Spulenladekennlinie. Es ist hierbei darauf zu achten, daß eine Normtemperatur(70...90°C) bei Motorraumbedingungen zugrunde liegt. Zusätzliche Temperatureinflüsse sind über die Endstufe sowie über die Verkabelung gegeben. ubsq | 6,0| 8,0|10,0|10,9|12,0|14,0|15,0|17,0 tmot | | | | | | | | −30,00| 8,8| 6,7| 3,6| 2,9| 2,0| 1,6| 1,3| 1,0 −20,30| 8,8| 6,7| 3,6| 2,9| 2,1| 1,7| 1,3| 1,0 − 9,80| 9,0| 7,5| 3,9| 3,0| 2,2| 1,8| 1,4| 1,0 0| 9,0| 7,5| 4,2| 3,1| 2,3| 1,9| 1,4| 1,0 20,30| 9,5| 8,0| 4,5| 3,3| 2,4| 2,0| 1,6| 1,5 39,80| 9,5| 8,4| 4,8| 3,4| 2,5| 2,1| 1,6| 1,5 60,00| 9,5| 8,4| 4,8| 3,5| 2,6| 2,2| 1,9| 1,5 99,75|11,0| 8,5| 5,1| 3,6| 2,7| 2,3| 1,7| 1,5
KFSZMX	maximale Schließzeit (magn.Sättigung / Magerbetriebsarten) Ermittlung der max.Schließzeit(KFSZMX) aufgrund der Ladekurve der verwendeten Spulen. Hier bei gilt der angegebene Nennstrom, die Sättigungsgrenze oder die momentane Verlustleistung. Danach Korrektur der Schließzeit bei verschiedenen Batteriespannungen (siehe spannungsabh.-Ladekurven). Schließzeitkorrektur in KFSZMN und KFSZMX abh. von TMOT(Hilfsmittel: EXCEL−Progamm Spulengleichung). Für eine Erstbedatung kann bei Spannungen <8V die Schließzeit bei niedrigen Temperaturen um −30% verkürzt bzw. bei hohen Temperaturen um +10% verlängert werden. Bei >13V beträgt der Temperatureinfluß des Kupferdrahtes nur −15% bzw.+5% aufgrund der gekrümmten Spulenladekennlinie. Es ist hierbei darauf zu achten, daß eine Normtemperatur(70...90°C) bei Motorraumbedingungen zugrunde liegt. Zusätzliche Temperatureinflüsse sind über die Endstufe sowie über die Verkabelung gegeben. ubsq | 6,0| 8,0|10,0|10,9|12,0|14,0|15,0|17,0 tmot | | | | | | | | −30,00|10,8| 7,7| 4,6| 3,8| 3,0| 2,5| 2,3| 1,9 −20,30|10,8| 7,7| 4,6| 3,9| 3,1| 2,6| 2,3| 1,9 − 9,80|11,0| 8,8| 4,9| 4,0| 3,2| 2,7| 2,4| 2,0 0|11,0| 8,8| 5,4| 4,1| 3,3| 2,8| 2,4| 2,0 20,30|11,5| 9,4| 5,4| 4,2| 3,4| 2,9| 2,6| 2,5 39,80|11,5| 9,4| 5,8| 4,3| 3,5| 3,0| 2,6| 2,5 60,00|12,9| 9,9| 5,8| 4,4| 3,6| 3,1| 2,6| 2,5 99,75|12,9| 9,9| 6,1| 4,5| 3,7| 3,2| 2,7| 2,5
STM08__UB	Stützstellenverteilung Motortemperatur, 8 Sst. |STM08__UB(tmot): |−30,0|−20,3|−9,8|0|20,3|39,8|60,0|99,75|
SUB08ZUUB	Stützstellenverteilung für Schließzeit |SUB08ZUUB(ubsq): |6,0|8,0|10,0|10,9|12,0|14,0|15,0|17,0|
TDRSOLF	Zeitkonstante für Lastdynamikfilterung Standardwert | Startwert: 0.1

Hinweise zur Schließzeitbedatung (Blöcke DWELL1, DWELL2):

Die Schließzeit kann man näherungsweise aus der Gleichung für den Primärstrom berechnen:

Iprim = U/R*(1−e^(−t*R/L)) damit ergibt sich: szout = −L/R * ln(1−Iprim*R/U)

Hierbei ist die U = Ub − Uce und für R der Primärspulenwiderstand sowie die Verkabelung zu berücksichtigen.

In Abbildung 2 ist der qualitative Verlauf des Primärstromes für verschiedene Bordnetzspannungen dargestellt. Gemäß der Vorgabe an die Energie in der Spule ergibt sich ein Nennstrom Inenn, der mit steigendem Wert immer mehr in den stark nichtlinearen Teil der Strom−Zeit−Funktion geht. Aus den Formeln erkennt man außerdem, daß zur Einhaltung eines vorgegebenen Sollstroms, die Schließzeit eine Funktion von U =Ub−Uce und R(temp.abh.CU−Widerstand)ist. Dies kann am genauesten über ein Kennfeld(ub/tmot) dargestellt werden, sofern die Eingangsgrößen Ub und tmot mit der tatsächlich an der Spule vorliegenden Spannung und Temperatur übereinstimmt. Mittels eines EXCEL−Programms ist eine Erstbedatung der Kennfelder möglich. Es ist damit auch erkennbar, daß aufgrund der Kennlinienkümmung, der Temperatureinfluß bei höheren Spannungen geringer ist.

Zusätzliche Einflüsse sind:

- Bauteiletoleranzen
- Verkabelung(Fzg.abh.)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

- Uce =f(I,temp)
- L–Sättigung =f(I)

Diese Einflüsse sind beim Komponenten– bzw. Fahrzeughersteller abzufragen(TKU) und bei der Bedatung zu berücksichtigen.

Neben der Energie zur Erzeugung des Funkens, ist vor die magnetische Spulensättigung und die Verlustleistung in Endstufe und Spule zu betrachten. Heutige bauraumoptimierte Spulen kommen wegen des kleineren Eisenkerns vergleichsweise früh in Sättigung. Der Strom steigt dann, wegen der geringeren Induktivität, stark an, welches zu hohen Verlustleistungen in Spule und/oder Endstufe führt. Die momentane ohmsche Erwärmung in der Spule und im Endstufenhalbleiter darf während einer Schließzeit die vom Komponentenhersteller angegebenen Temperaturgrenzen nicht überschreiten. Dies gilt auch, wenn noch nicht an der Sättigungsgrenze gefahren wird. Beide Kriterien stellen eine obere Grenze der Schließzeit dar und müssen bei der Bedatung von KFSZMX beachtet werden.

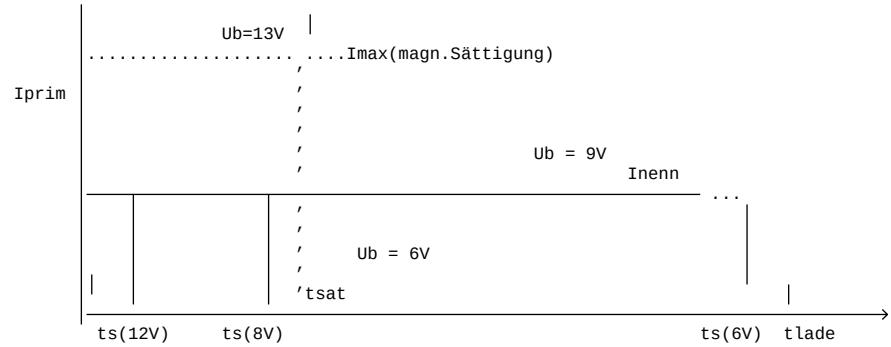

Abb.2

Neben der momentanen Verlustleistung(während einer Schließzeit) ist auch noch die mittlere Verlustleistung von Interesse:

P = U * Ieff mit U = Uce(Endstufe) oder U= Ub–Uce(Spule)

Da der genaue Stromverlauf nicht bekannt ist muß hierbei ein Rechteckverlauf oder ein Dreieckverlauf angenommen werden. Der Dreieckverlauf liegt hierbei unter dem eigentlichen Stromverlauf der Spule, während der Rechteck oberhalb des realen Stromverlaufs liegt und damit Sicherheitsreserven bietet.

Bei einem Rechteckverlauf des Stroms beträgt der Effektivwert:

Ieff= SQR(Imxˆ2 * tein /tges)

tein entspricht hierbei sztmx_w und tges ist ahbhängig von nmot (tges = 120/nmot bei Einzelspulen) Es ergibt sich: P = U * Imx * SQR(sztmx_w*nmot/120)

Falls eine zulässige mittlere Verlustleitung überschritten wird, muß sztmx_w über KFSZFNM(SY_SZNMOT>0) reduziert werden:

Pzul= U * Imx * SQR(x * szout*nmot/120) daraus folgt: x = Pzulˆ2*120/(Uˆ2*Imxˆ2*sztmx_w*nmot)

Neben der maximalen Schließzeit muß auch die minimale Schließzeit KFSZMN bedatet werden. Diese wird durch die Aussetzergrenze im stationären HOM–Betrieb(Lambda=1) bestimmt. Im stationären HOM–Betrieb bei Lambda=1 ist die Entflammbarkeit am Besten. Daher stellt die Aussetzergrenze in dieser Betreibsweise eine absolute untere Grenze dar, welche nicht weiter unterschritten werden darf. Alle anderen Betriebsarten(HMM,SCHICHT) erfordern aufgrund des mageren Gemisches und/oder aufgrund starker Ladungsbewegung eine höhere Zündenergie. Die Reduktion der tatsächlich ausgegebenen Schließzeit ist gerade bei stationären HOM–Betrieb möglich und bringt eine Schonung der Komponenten aufgrund der geringeren Verlustleistung, sowie geringeren Kerzenverschleiß. Eine einfache Annahme zur Erstbedatung von KFSZMN kann über das Verhältnis der Sekundärspannung dargestellt werden. Heutige Anlagen sind für Maximalwerte von 35kV ausgelegt (Isolationsfestigkeit). Bei geringerem Spannungsbedarf (z.B.30kV) reduziert sich der Strom entsprechend:

Usek' / Usek = Ipr' / Ipr daraus folgt: Ipr' = Usek * Ipr / Usek'

(Zahlenbeispiel: Ipr=8A, Usek=35kV, Usek'=30kV damit: Ipr' =6.8A) Mit dem reduzierten Strom kann über die Spulengleichung oder über die Ladekurve die reduzierte Schleißzeit für KFSZMN bestimmt werden.

(Block switch / rl_dyn)

Bei Lastdynamik benötigen viele Motoren für eine begrenzte Zeit eine höhere Zündenergie. Über eine Filterung mit der Zeitkonstante TDRSOLF muß der Schwellwert DTSDRL überschritten sein. Daraufhin wird für eine Anzahl von FZSUDYN Zündungen sztmx_w ausgegeben.

(Block switch / CDA_FEM_Trans)

Nach einer Zylinderabschaltung benötigen viele Motoren für eine begrenzte Zeit eine höhere Zündenergie. Das Anbrennverhalten nach Zylinderabschaltung kann mit längeren Schließzeiten deutlich verbessert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funkenbandzündung:

Die Funkenbandzündung kann über die Systemkonstante SY_FFZ komplett aus der Software ausgegliedert oder aber datenmäßig über FWNMOT=0 ausgeschaltet werden.

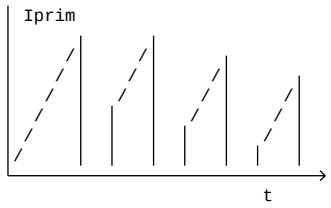

Qualitativer Verlauf des Primärstromes bei der Funkenbandzündung

Obige Skizze zeigt den qualitativen Verlauf des Primärstromes bei einer Funkenbandzündung. Dabei wird durch das Abbrechen eines ersten Primärstromes ein Funke ausgelöst, noch bevor die Spule vollständig entladen ist(Restenergie). Dies wird durch das erneute Einschalten des Primärstromes erreicht. Hierbei springt der Strom, da noch magn.Restfluß in der Spule vorhanden ist, sodaß der Spulenstrom bis zum Erreichen dieses Restflusses keine Gegeninduktion zur Folge hat. Die Ladezeit bis zum Erreichen des Nennstromniveaus ist daher kleiner als beim ersten Stromimpuls. Das Abbrechen des Funkens ist notwendig, um möglichst schnell einen weiteren Funken ohne großen Spätverzug absetzen zu können. Die verbleibende Funkenbrenndauer wird durch die Offenzeit bestimmt und muß für eine sichere Entflammung ausreichen. Bei Saugmotoren liegt die typische Funkendauer(ohne Entflammungsbeeinträchtigung) bei 0,5ms. Es gibt aber Motoren, bei denen bereits bei Funkenbrenndauern < 0,8ms bereits ein deutlicher HC-Anstieg zu beobachten ist. Bei extremen Magerbetrieb oder bei Motoren mit exponierter Funkenlage und starken Turbulenzen kann dagegen eine längere Funkenbrenndauer notwendig sein, sodaß hier beispielsweise eine Offenzeit von 2ms empfohlen wird. Die Nachladezeit der Nachfunken sollte so dimensioniert werden, daß die Primärströme zu Anfang der Nachladephase über die Anzahl der Nachfunken langsam leicht abnehmen(siehe Skizze). Ein Ansteigen der Ströme könnte ansonsten dazu führen, daß die Spule in ihre magnetische Sättigung kommt(Imax s.Abb 1.2), dadurch die Induktivität stark abnimmt und der schnelle Stromanstieg zur Zerstörung von Endstufe oder Spule führen kann. Zusätzliche Einflußgrößen auf den Primärstrom sind die schwankende Batteriespannung während des Starts, sowie der Zustand der Zündkerzen. Bei alten Zündkerzen mit größerem Elektrodenabstand ist oftmals eine längere Nachladezeit notwendig. Daher sollte in der Applikationsphase eine Überprüfung mit alten Zündkerzen bzw. aufgebogenen Elektroden zusätzlich erfolgen. Bei Doppelfunkenzündanlagen ist bekannt, daß die Wahrscheinlichkeit von Saugrohrpatschern mit der Funkenbandzündung zunimmt. Es sollte hier darauf geachtet werden nicht über einen größeren Winkelbereich in die Ventilüberschneidungsphase zu zünden. Grundsätzlich wird bei Doppelfunkenanlagen vom Einsatz einer Funkenbandzündung abgeraten.

Grobbedatung der Schließzeit auf Basis der zulässigen Verlustleistung:

Aufgrund von Ratiomaßnahmen ist die Verlustleistung[P=Usat * Ieff] des Zündendstufe ein begrenzender Faktor bei der Schließzeitbedatung geworden. Ähnlich Probleme ergeben sich auch bei der direkt im Motorblock verbauten Einzelfunkenspulen [P=(Ubat-Usat)*Ieff]. Bei der Hardwareauslegung ist für SG und Spule eine max.Verlustleistung, bei den def. Umgebungstemperaturen, in der TKU bzw. im HW-Pflichtenheft angegeben. Hieraus läßt sich ein Effektivstrom Ieff berechnen, welcher dann zur Schließzeitbestimmung herangezogen wird. Der Stromverlauf bei heutigen schnellen Spulen entspricht weitgehend einem Dreieckverlauf, sodaß mit dieser Vereinfachung eine Effektivwertbestimmung möglich ist:

Ieff = SQR((1/tges) * Integral(i*tein)ˆ2 * dt)

mit:

i = Imax / tsat (s.Abb.2) ('Stromsteigung')

Integral von 0 bis tges

Hierbei kann tein als Schließzeit angesehen werden und tges ist die Segmentzeit von Zündung zu Zündung. Daher ergibt sich nach Berchnung des Integrals:

Ieff = SQR(1/tges * 1/3 * iˆ2 * szoutˆ3)

Aufgrund dieser Annahmen ergibt sich eine max.Schließzeit bei max.Drehzahl, den max.erlaubten Verlustleistungen und einer gegebenen Umgebungstemperatur:

szout = S3R(3 * tges * Ieffˆ2 / iˆ2)

Für tges gilt: tges = 120sec / nmot (Einzelspule wird bei jeder 2. Umdrehung bestromt)

Wenn für die genannten Spulendaten(Imax bei Unorm,Tnorm,Nmax)die Schließzeiten bestimmt sind, kann, aufgrund des Cu-Widerstandsverlaufs (ca.40% pro 100°) die Temperaturkorrekturkennlinie festgelegt werden. Aufgrund der e-Funktion der Ladekurve ergeben sich Abweichungen zu der gemachten Vereinfachung des angenommen Dreieckverlaufs. Für eine Erstbedatung erscheint das Verfahren dennoch praktikabel, macht aber eine Überprüfung auf Aussetzer (über Brennraumdruckmessung, Abgastests oder Brennspannungsmessungen) notwendig.

Grobermittlung von Spulendaten (bei unbekannten Fremderzeugnissen):

Zunächst wird der Widerstand(Cu + evtl. interne Endstufe) über eine Strom-/Spannungsmessung ermittelt. Hierbei sollte die Messspannung so niedrig sein, daß der Strom die Ladekurve komplett hochgelaufen ist, und damit nur noch durch den Widerstand begrenzt wird. Als Ausgangswert kann 4...8Volt angesehen werden, wobei zu höheren Spannungen eine evtl. Wärmeentwicklung aufgrund von Verlustleistung zu beachten ist. Über eine zweite Messung wird dann bei einer höheren Spannung(z.B.Nennspannung) der Stromanstieg per Oszilloskop gemassen. Es darf hierbei noch keine magn. Sättigung auftreten und auch der stationäre Stromendwert darf noch nicht erreicht sein. Mittels der gemessenen Werte und dem im 1.Versuch ermittelten Widerstand, kann dann die Induktivität ermittelt werden:

szout = -L/R * ln(1-Iprim*R/L) -> L = tmess * R / ln(1-Imess*R/Umess)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Über obige Spulenladekurve kann dann ebenfalls eine erste Grobbedatung durchgeführt werden. Weitere Prüfungen auf Aussetzer(über Brennraumdruckmessung, Abgastests oder Brennspannungsmessungen) sowie auf therm. Überhitzung von Spule und Endstufe im Fahrbetrieb sind allerdings unerlässlich.

Drehzahlerfassung(Funktion %HT2KTWNE1.110ff in Mx9 / %IGNDD in Mx17):

Zur Verbesserung der Zündwinkelgenauigkeit bei Geberradtoleranz bzw. Signalverzögerungen im Lückenbereich bei induktiven Gebern, wurde eine Drehzahlschwelle(in %HT2KTWNE / %IGNDD)eingeführt, oberhalb welcher Schließbeginn und Zündwinkel auf der Basis der Segmentzeit berechnet werden. Geberardtoleranzen werden hierdurch ausgemittelt, während dafür ein Dynamikfehler(Zündwinkelspätverzug bei standardmäßiger Schließzeitausgabe ME9) auftritt. Da bei höheren Drehzahlen die Motordynamik immer kleiner wird und die Auswirkung der Geberradtoleranz immer größer, muß hier bei der Bedatung ein Kompromiß gefunden werden. Bei Mx17 wurde diese Drehzahlschwelle auf 2000 Upm fixiert und kann über IGNINCIR_SY >0 aktiviert werden. Eine mögliche Erstbedatung für Mx9 wäre:

- NMOTFIL = 2500 Upm (Umschaltschwelle)
- NMOTFILHS = 150 Upm (Hysterese)

Die Einflüße auf die Fehlerauswirkung sind recht vielfältig, sodaß nur eine grobe Richtlinie angegeben werden kann:

Die Umschaltschwelle kann erhöht werden(z.B. auf 4000...4500Upm) wenn..

...die Geberradtoleranz + Geber gut ist(z.B.Hallgeber oder konstruktive Kompensation des Lückenfehlers beim Induktivgeber)

Die Umschaltschwelle sollte verkleinert werden(z.B. auf 1500...2000Upm) wenn...

...die Geberradtoleranz + Geber schlecht ist(z.B. primitives gestanztes Geberrad mit Induktivgeber)

...die Motordynamik gering ist

Der domimierende Fehler bei Induktivgebern ist die Signalverzögerung der ersten Zähne nach der Lücke. Falls dieser Fehler nicht durch Hallgeber oder konstr. Geberradmodifikationen eliminiert wurde, kann hierüber ein Bedatungsvorschlag abgeleitet werden. Es muß folgende Bedingung erfüllt sein:

NMOTFIL[Upm] + NMOTFILHS[Upm] < (Grundwert[°] – ZW[°] – 6°)/(0,006 * szout[ms])

Bei der Rechnung sollten übliche Schließzeiten(außerhalb des Starts) und Zündwinkel für niedrige(noch fahrbare) Lasten verwendet werden. Zusätzlich ist es vorteilhaft darauf zu achten, daß, im Drehzahlbereich der Umschaltung, der Schließbeginn nicht in den Lückenbereich(+ 3 Zähne) fällt. Eine Überprüfung dieser Effekte sowie des Dynamikeinflusses(oberhalb der Drehzahlschwelle), kann nur unter direkter Oszimessung der Spulenansteuerung und des Geberradsignals erfolgen.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6349 **ZUESZ** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CDAWOSWILVLV_SC	Zylinderabschaltung ohne abschaltbare Ventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FFZ	Systemkonstante Funkenbandzündung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Funkenbandzündung			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SZNMOT	drehzahlabh.Schließzeitkorrektur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SZRL	drehzahl- und lastabh.Schließzeitkorrektur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = true			
SY_SZRLDYN	Schließzeitänderung bei Lastanforderung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 6350 **ZUESZ** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTSDRL	Laständerungsgradientenschwelle für Lastdynamikauslösung	local	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
FZSUDYN	Anzahl der Zündungen mit verlängerter Schließzeit nach erkannter Lastdynamik	local	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
KFSZFNM	drehzahlabh.Schließzeitkorrektur zur Verlustleistungsreduktion	local	MAP_INDIVIDUAL	ZUESZ (S. 8164)
KFSZFRL	last-/drehzahlabh.Korrektur der Schließzeit	local	MAP_INDIVIDUAL	ZUESZ (S. 8164)
KFSZMN	minimale Schließzeit(Lambda=1-Betrieb)	local	MAP_GROUPED	ZUESZ (S. 8164)
KFSZMX	maximale Schließzeit (magn.Sättigung / Magerbetriebsarten)	local	MAP_GROUPED	ZUESZ (S. 8164)
SUB08ZUUB	Stützstellenverteilung für Schließzeit	export	AXIS_VALUES	ZUESZ (S. 8164)
TDRSOLF	Zeitkonstante für Lastdynamikfilterung	local	VALUE	ZUESZ (S. 8164)

4.3 Variablen

Tabelle 6351 **ZUESZ** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ff	please use fubaanz !=0	export	BIT	ZUESZ (S. 8164)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
drlsf_w	gefilterte Änderung Sollfüllung	local	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_stm08__ub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STM08__UB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_sub08zuub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SUB08ZUUB	export	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
ftsztl	Faktor Schliesszeitreduktion z.B. lastabhängig	local	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
fubaanz	Anzahl der Folgefunken bei Funkenbandzündung	export	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
fzsudynctr	verbleibende Anzahl der Zündungen mit Lastdyn.	local	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
fzsuzasctr	Anzahl der Zündungen mit verlängerter Schließzeit nach Zylinderabschaltung	local	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlsol_w	Soll-Füllung	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
szout_w	Schließzeitausgabe	export	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
sztmn_w	kurze Schließzeit(minimale Spulenleistungsdaten, lambda1-Betrieb)	local	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
sztmx_w	lange Schließzeit(Sättigungsgrenze, Magerbetriebsarten)	local	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tsdy	Drehzahlabh. Korrektur der Schließzeit	local	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ZUESZ.rlsolold_w		local	VALUE	ZUESZ (S. 8164)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

57.2 [igcfs 38.2.0;0] Zündung Funktionssoftware

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7038 main [main]

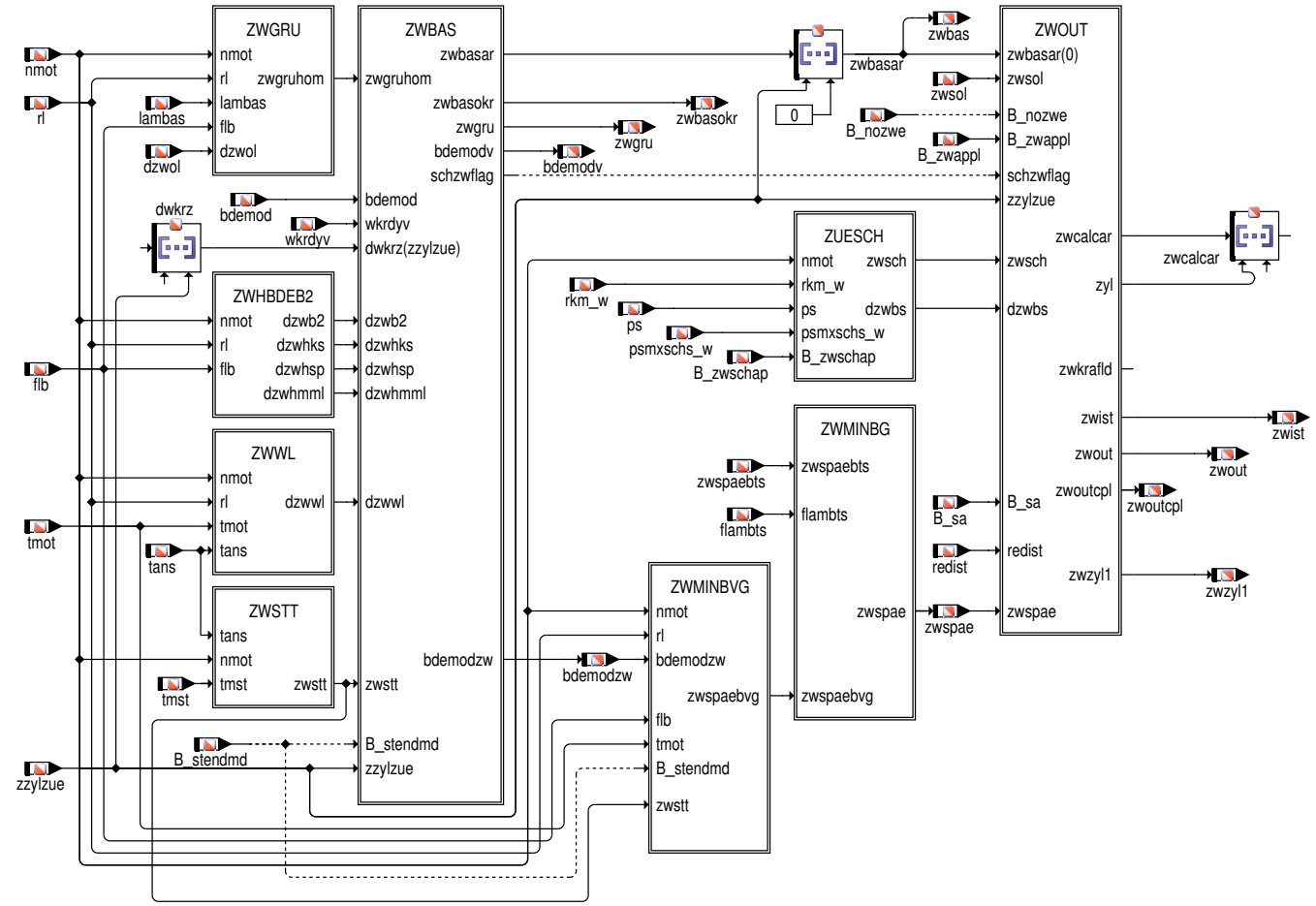

Abbildung 7039 zwgru [zwgru]

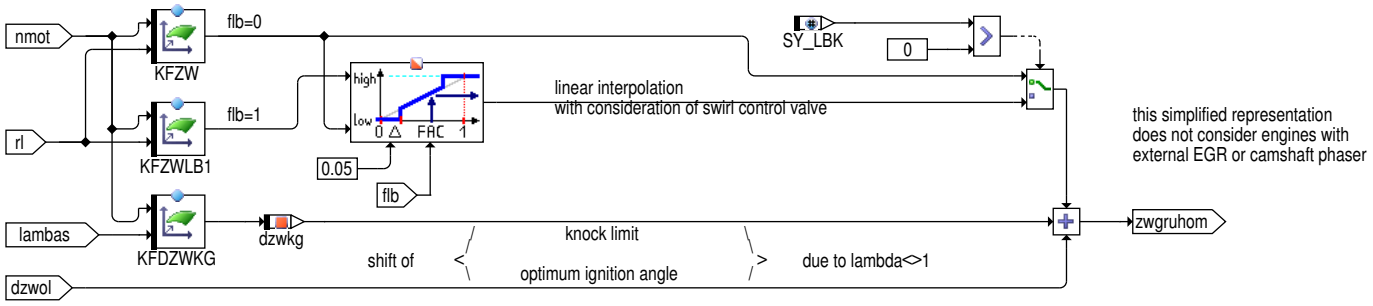

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7040 zwhbdeb2 [zwhbdeb2]

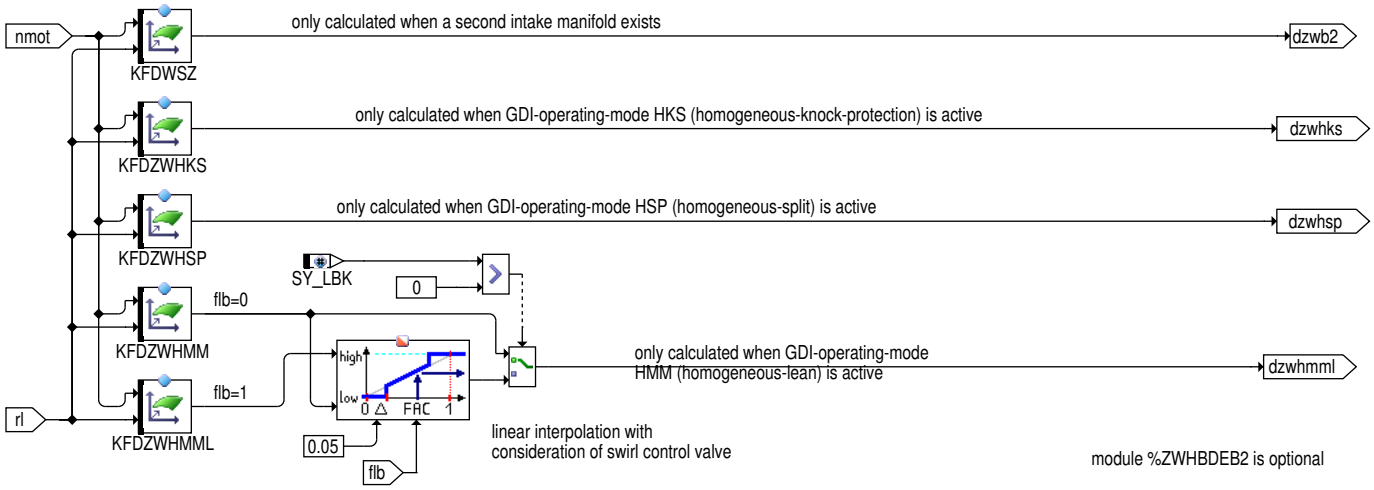

Abbildung 7041 zwstt [zwstt]

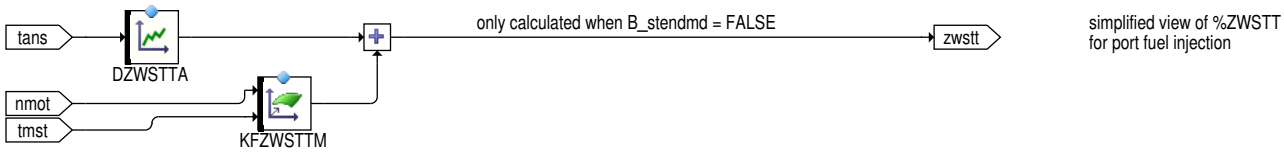

Abbildung 7042 zwwl [zwwl]

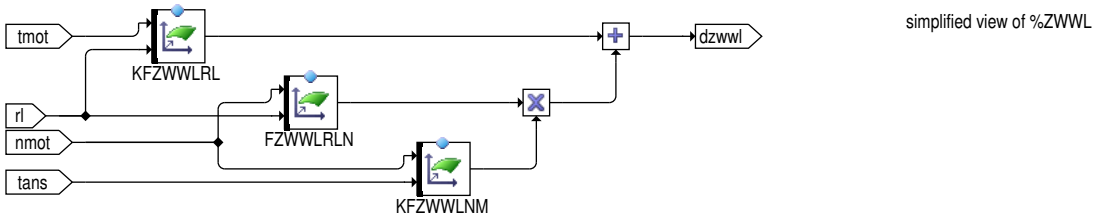

Abbildung 7043 zwbas [zwbas]

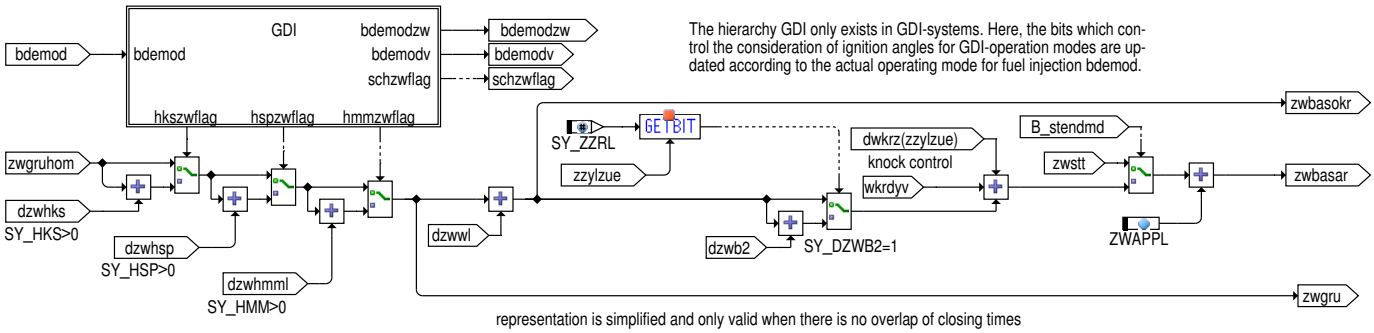

Abbildung 7044 zwminbg [zwminbg]

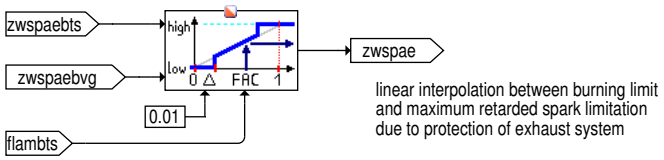

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7045 zwminbvg [zwminbvg]

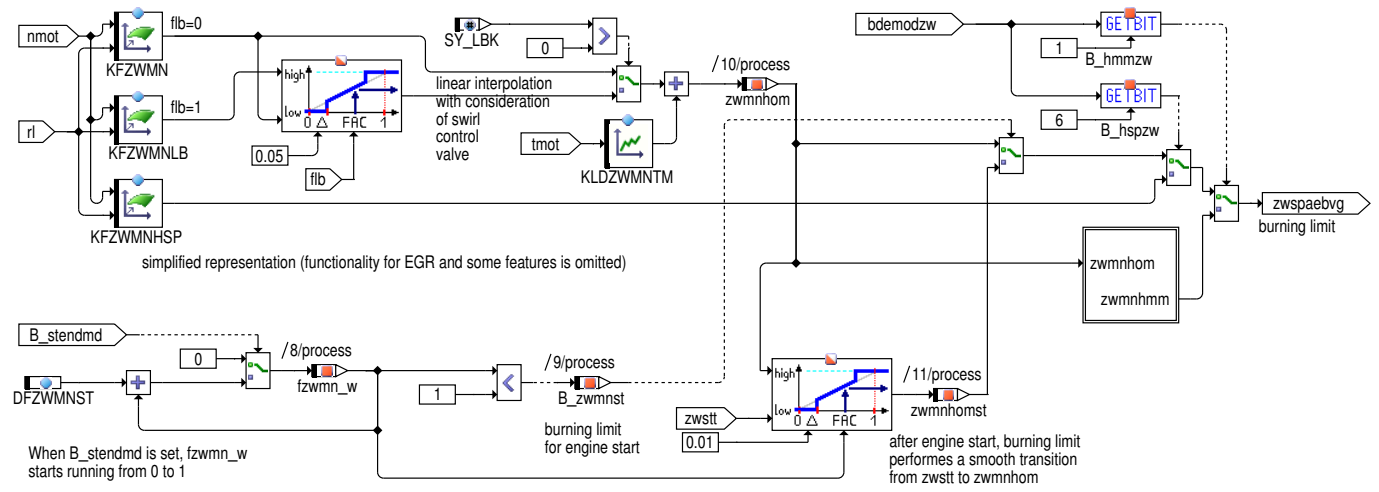

Abbildung 7046 zuesch [zuesch]

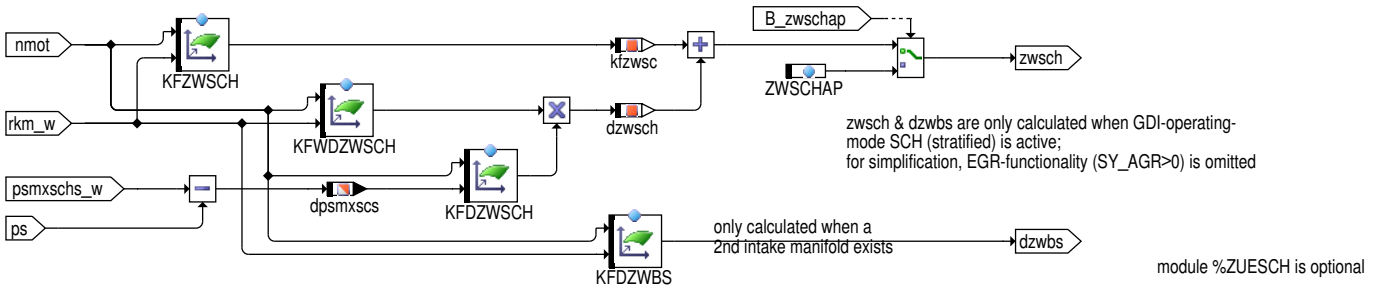

Abbildung 7047 zwout [zwout]

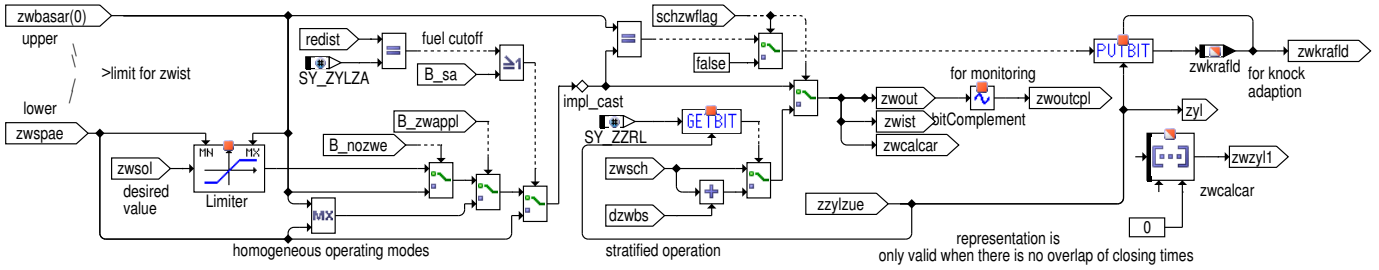

2 Funktionsbeschreibung

Im Bild "MAIN" sind die einzelnen Plattform-Funktionen der Funktionsgruppe IGCFS (Ignition Control Function Software = Anwender-Software Zündung) zusammen mit den wichtigsten Ein- und Ausgabegrößen dargestellt.

Die Funktionsgruppe IGCFS enthält die Funktionen zur Bereitstellung des Ausgabe-Zündwinkels. Obligatorisch für jedes Motronic-System sind die Funktionen %ZWGRU, %ZWWL, %ZWSTT, %ZWBAS, %ZWMINBG, %ZWMINBVG, %ZWMINST und %ZWOUT. Die übrigen Funktionen %ZWHBDEB2, %ZUESCH und %ZWZYL2SV sind optional.

Bei SRE-Motoren oder beim homogenen Betrieb von BDE-Motoren hat die Funktionsgruppe IGCFS die Aufgabe, einen frühest-möglichen und einen spätest-möglichen Zündwinkel zu definieren und bei Zündwinkel-Eingriffen der Momentensteuerung den von dieser gelieferten Soll--Zündwinkel auszugeben, insofern Früh- und Spätgrenze dies erlauben. Liegt gerade kein Zündwinkel-Eingriff vor, kommt der frühest-mögliche Zündwinkel zur Ausgabe, um die Energie des Kraftstoffs so effizient wie möglich in mechanische Arbeit umzusetzen. Beim geschichteten Betrieb von BDE-Motoren erlaubt die Forderung nach einer sicheren Entflammung des Luft-Kraftstoff-Gemischs in der Regel keine nennenswerten Zündwinkel-Variationen. Anstelle von Früh- und Spätgrenze gibt es im Schichtbetrieb daher nur einen Zündwinkel. Zündwinkel vor dem oberen Totpunkt sind als positiv, Zündwinkel nach dem oberen Totpunkt als negativ definiert.

Die Funktion %ZWBAS legt gemeinsam mit den im Bild "MAIN" links von ihr angeordneten Funktionen den frühest-möglichen Zündwinkel zwbas(-ar) fest. Die Funktion %ZWMINBG liefert zusammen mit %ZWMINBVG, %ZWMINST und den Eingangsgrößen zwspaebts und flambts den spätest-möglichen Zündwinkel zwspae. Die Funktion %ZUESCH berechnet den Zündwinkel zwsch für den Schichtbetrieb, insofern diese Betriebsart gerade aktiv ist. Die Funktion %ZWOUT berechnet aus den verschiedenen Zündwinkeln den Ausgabe-Zündwinkel zwcalcar.

Übersicht Plattform-Funktionen der Funktionsgruppe IGCFS:

Funktion	Obliatorisch	Ausgabe
%ZWGRU	X	Absolutwert für frühest-möglichen Zündwinkel
%ZWHBDEB2		Diverse Delta-Zündwinkel für Frühgrenze

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion	Obliatorisch	Ausgabe
%ZWWL	X	Delta-Zündwinkel für Frühgrenze im Warmlauf
%ZWSTT	X	Absolutwert für die Zündwinkel-Frühgrenze im Start
%ZWBAS	X	Frühest-möglicher Zündwinkel zwbas(-ar)
%ZWMINBG	X	Spätest-möglicher Zündwinkel zwspae
%ZWMINBVG	X	Spätest-möglicher Zündwinkel aufgrund der Brenngrenze
%ZUESCH		Zündwinkel für Schichtbetrieb zwsch
%ZWOUT	X	Ausgabe-Zündwinkel zwcalcar

Beschreibung der einzelnen Funktionen:

%ZWGRU

Die Funktion %ZWGRU gibt den Grundzündwinkel zwgruhom für den normalen Homogenbetrieb (Lambda=1, keine Doppel-Einspritzung) aus. Dabei werden Motordrehzahl nmot, relative Luftfüllung rl und der Basiswert lambas für das Luft-Kraftstoffverhältnis Lambda berücksichtigt. Bei vorhandener Ladungsbewegungsklappe (SY_LBK>0) verdoppelt sich die Anzahl der Absolut-Zündwinkelkennfelder und es findet eine Interpolation mit dem Skalierungsfaktor flb für die Ladungsbewegung statt. Die Verschiebung dzwol des optimalen Zündwinkels aufgrund von Lambda<>1 wird vom optimalen und vom Grundzündwinkel gemeinsam verwendet. Beim Grundzündwinkel muß zusätzlich dazu auch noch die Verschiebung dzwkg der Klopfgrenze aufgrund von Lambda<>1 berücksichtigt werden.

%ZWHBDEB2

Die optionale Funktion %ZWHBDEB2 stellt bei entsprechender Systemkonstanten-Konfiguration die Delta-Zündwinkel für eine zweite Saugrohrbank oder für die BDE-Betriebsarten Homogen-Klopfschutz (HKS), Homogen-Split (HSP) und Homogen-Mager (HMM) zur Verfügung.

%ZWWL

Die Abhängigkeit der Klopfgrenze von der Temperatur des Motors und der Ansaugluft wird in Form des Delta-Zündwinkels dzwwl berücksichtigt.

%ZWSTT

Bei Motorstart wird der Start-Zündwinkel zwstt als Frühgrenze verwendet. Da die Drosselklappe dabei in einer definierten Stellung steht, ist eine Berücksichtigung der Luftfüllung in der Regel nicht erforderlich.

%ZWBAS

In der Funktion %ZWBAS wird aus den eingehenden Absolut- und Delta-Zündwinkeln der frühest-mögliche Zündwinkel zwbas bzw. zwbasar berechnet. Im Startfall (B_stendmd=FALSE) wird der Startzündwinkel zwstt durchgereicht. Ansonsten stellt der Grundzündwinkel zwgruhom für den normalen Homogenbetrieb (Lambda=1, keine Doppel-Einspritzung) die Ausgangsbasis für zwbas(-ar) dar. Bei den homogenen BDE--Betriebsarten HKS, HSP oder HMM (s. %ZWHBDEB2) werden zu zwgruhom die entsprechenden Delta-Zündwinkel dzwhks, dzwhsp oder dzwhmml addiert. In der nicht näher dargestellten Hierarchie "GDI" werden - ausgehend von der aktuellen Einspritz-Betriebsart bdemod - die Signale hkszwflag, hspzwflag, hmmzwflag und schzwflag berechnet. Diese Signale sorgen bei jedem Zylinder dafür, daß die Zündung in derselben BDE-Betriebsart wie die Einspritzung erfolgt. Zur Zwischengröße zwgru wird die Warmlauf-Korrektur dzwwl addiert. Optional können weitere Zündwinkel-Verschiebungen z.B. für eine zweite Saugrohrbank (dzwb2 aus %ZWHBDEB2) hinzukommen. Die Klopfregelung liefert die Delta-Zündwinkel dwkrz (zylinderindividuell) und wkrdyv. Zuletzt wird der Applikationsparameter ZWAPPL hinzuaddiert, der normalerweise immer auf 0 stehen sollte.

Um eine eventuelle Erhöhung des Schließzeit-Überlappungsgrades abzudecken, wird die oben beschriebene Berechnung nicht nur einmal, sondern zweimal pro Synchro-Raster durchlaufen. Die Ergebnisse werden in zwbasar(0) und zwbasar(1) abgelegt; im Bild dargestellt ist nur die Berechnung von zwbasar(0). Zwgru wird nur bei der Berechnung von zwbasar(0) aktualisiert. Wenn keine Schließzeit-Überlappung auftritt, enthält zwbasar(0) die aktuelle Zündwinkel-Frühgrenze für den Zylinder mit der Nummer zzylzue, zwbasar(1) bezieht sich dann auf den darauffolgenden Zylinder. Bei Einfach-Überlappung übernimmt zwbasar(0) die Rolle, die zwbasar(1) ohne Überlapp hätte. Zwbasar(1) bezieht sich dann auf den Zylinder mit der Nummer (zzylzue+2) MODULO Zylinderzahl. Die im Bild dargestellte Einrechnung von dwkrz und dzwb2 ist wegen der Adressierung mit zzylzue nur ohne Schließzeit-Überlapp gültig. Weitere Details können in %ZWBAS 9.X (X >= 80) nachgelesen werden. Nach der Berechnung von zwbasar wird schließlich zwbas = zwbasar(0) gesetzt (s. MAIN).

%ZWMINBG

Die Funktion %ZWMINBG gibt den spätest-möglichen Zündwinkel zwspae aus. Zwspae ist das Ergebnis einer linearen Interpolation zwischen den spätest möglichen Zündwinkeln für Brenngrenze (zwspaebvg) und Bauteileschutz (zwspaebts) mit dem Interpolationsfaktor flambts.

%ZWMINBVG

Die Funktion %ZWMINBVG gibt den spätest-möglichen Zündwinkel zwspaebvg aufgrund der Brenngrenze aus. Die Zwischengröße zwmnhom, die nach abgeschlossenem Motorstart und außerhalb der BDE-Betriebsarten Homogen-Mager und Homogen-Split mit zwspaebvg identisch ist, wird aus dem Kennfeld KFZWMN berechnet. Ist eine Ladungsbewegungsklappe (SY_LBK>0) vorhanden, wird stattdessen zwischen den Kennfeldern KFZWMN und KFZWMNLB mit dem Skalierungsfaktor flb linear interpoliert. Kriterium für die Bedatung der Brenngrenze ist, daß gerade noch keine verschleppten Verbrennungen oder Aussetzer auftreten.

Im Warmlauf kann die Brenngrenze durch die von der Motortemperatur tmot abhängige Kennlinie KLDZWMNTM verschoben werden. In der BDE-Betriebsart Homogen-Mager wird zwspaebvg gegenüber zwmnhom in Richtung früh verschoben, und zwar um so weiter, je größer Lambda ist (Details s. %ZWMINBVG 1.Y (Y >= 20)). In der BDE-Betriebsart Homogen-Split wird zwspaebvg auf das Kennfeld KFZWMNHSP gesetzt.

Bei Motorstart wird der Start-Zündwinkel zwstt nicht nur als Frühgrenze, sondern auch als Brenngrenze verwendet. Unmittelbar nach dem Start sorgt eine Rampe mit der applizierbaren Schrittweite DFZWMNST für einen sanften Übergang der Brenngrenze von zwstt zu zwmnhom.

%ZUESCH

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Diese optionale Funktion berechnet den Zündwinkel zwsch für die BDE-Betriebsart Schicht. Die wesentlichen Einflußgrößen dafür sind Motordrehzahl nmot und relative Kraftstoffmasse rkm_w. Sie werden durch das Kennfeld KFZWSCH berücksichtigt. Abweichungen zwischen Sollsaugrohrdruck und gemessenem Saugrohrdruck können im Delta-Zündwinkelkennfeld KFDZWSCH berücksichtigt werden. Vor der Addition mit kfzwsc findet noch eine Wichtung der Verschiebung mit dem nmot- und rkm_w-abhängigen Kennfeld KFWDZWSCH statt. Bei gesetztem Bit B_zwschap wird zwsch nicht aus den Kennfeldern berechnet, sondern auf den applizierbaren Festwert ZWSCHAP gesetzt. Diese Möglichkeit ist für Applikationszwecke vorgesehen. Wenn eine zweite Saugrohrbank existiert, kann für diese im Schichtbetrieb der Delta-Zündwinkel dzwbs verwendet werden.

%ZWOUT

Die Funktion %ZWOUT berechnet den zylinderindividuellen Ausgabe-Zündwinkel zwcalcar, der vom Komponententreiber benötigt wird. Wenn kein Schichtbetrieb (BDE-Betriebsart) vorliegt, wird zuerst geprüft, ob zwsol innerhalb der zulässigen Grenzen zwbasar und zwspae liegt. Ist dies der Fall, wird zwsol durchgereicht, anderenfalls die entsprechende Grenze. Ist kein Zündwinkeleingriff gefordert (B_nozwe = TRUE), wird stattdessen auf den frühest-möglichen Zündwinkel zwbasar geschaltet, bei Schubabschalten oder maximaler Einspritzausblendung auf die Spätgrenze zwspae. B_zwappl kann zu Applikationszwecken gesetzt werden. In diesem Fall kommt das Maximum aus Früh- und Spätgrenze durch, also normalerweise zwbasar. Im aktiven Schichtbetrieb, welcher der Funktion durch schzwflag signalisiert wird, wird zwcalcar auf den Schicht-Zündwinkel zwsch gesetzt. Für die Zylinder einer eventuell vorhandenen zweiten Saugrohrbank kann hierzu noch die Verschiebung dzwbs addiert werden.

Die Ausgabegröße zwkrafld signalisiert der Klopfregel-Adaption zylinderindividuell, ob der frühest-mögliche Zündwinkel zwbasar gerade zur Ausgabe kommt, oder nicht. Bei aktivem Schichtbetrieb werden alle Bits in zwkrafld auf FALSE gesetzt. Zuletzt werden aus zwcalcar noch aktueller Ist-Zündwinkel zwist, die Größen zwout und zwoutcpl für die Überwachung, sowie der Zündwinkel zwzyl1 des ersten Zylinders berechnet.

Um eine eventuelle Erhöhung des Schließzeit-Überlappungsgrades abzudecken, wird die oben beschriebene Berechnung von zwcalcar und zwkrafld nicht nur einmal, sondern zweimal pro Synchro-Raster durchlaufen (s. auch Beschreibung zu %ZWBAS). Dementsprechend werden als Frühgrenze zwbasar(0) und zwbasar(1) verwendet und es werden in jedem Synchro-Raster zwei aufeinanderfolgende Elemente von zwcalcar und zwkrafld aktualisiert. Im Bild ist nur die erste Rechnung mit zwbasar(0) für den Fall dargestellt, daß keine Schließzeit-Überlappung vorliegt. Weitere Details können in %ZWOUT 7.Z (Z >= 50) nachgelesen werden.

57.2.1 [ZWBAS 1.9.0_PRO_R5T;0] Berechnung Zündwinkel für zwbasar

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7048 ZWBAS/Main [ZWBAS.Main]

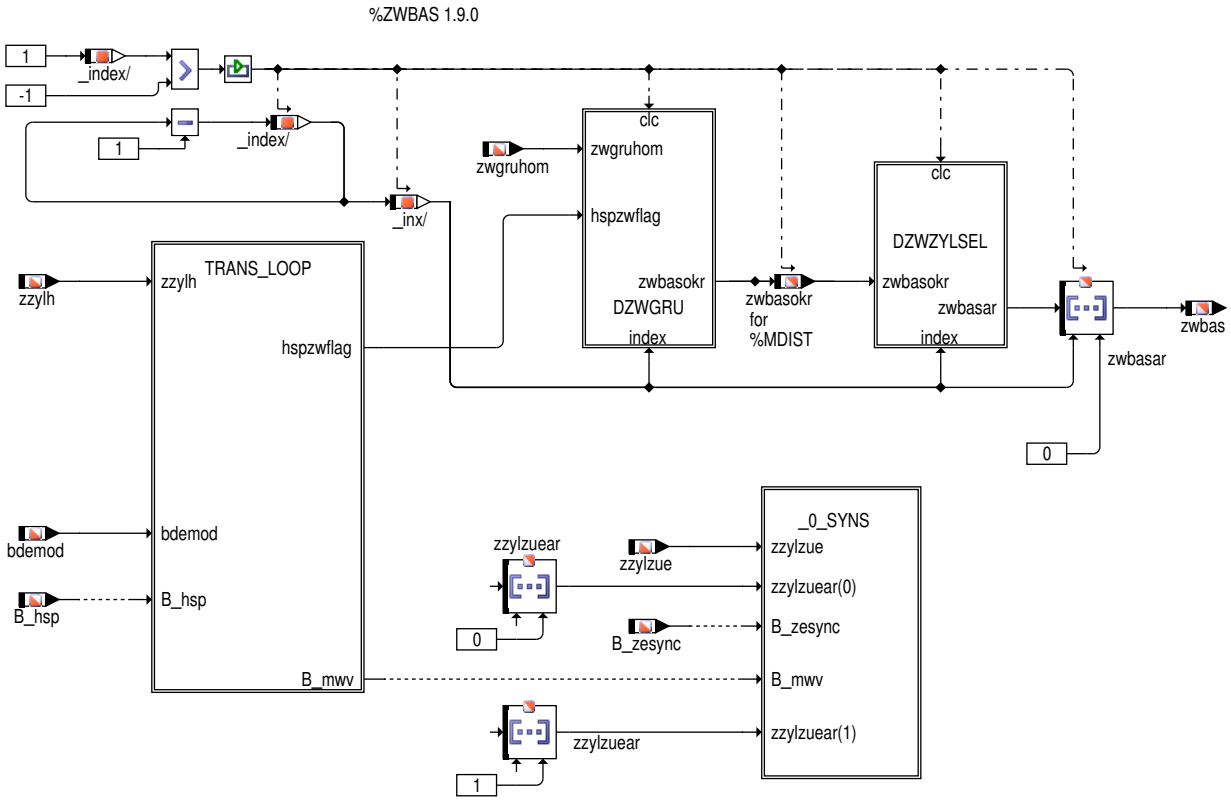

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7049 ZWBAS/Main/DZWGRU [ZWBAS.Main.DZWGRU]

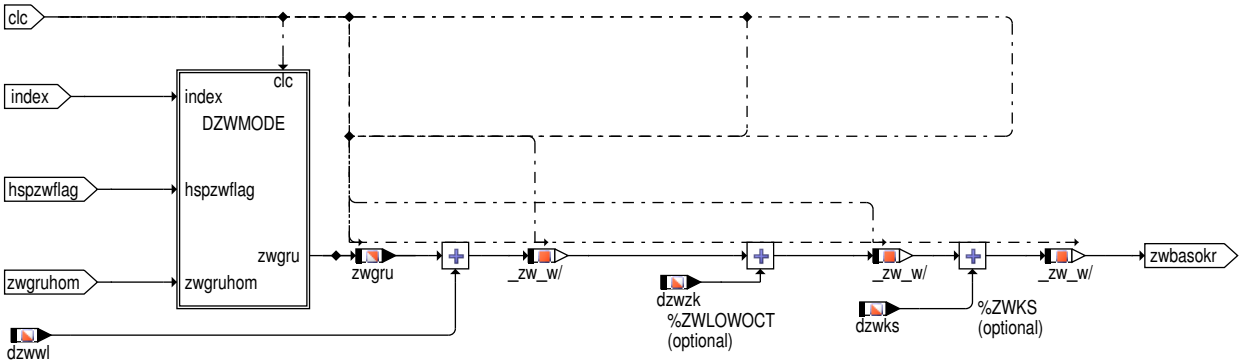

Abbildung 7050 ZWBAS/Main/DZWGRU/DZWMODE [ZWBAS.Main.DZWGRU.DZWMODE]

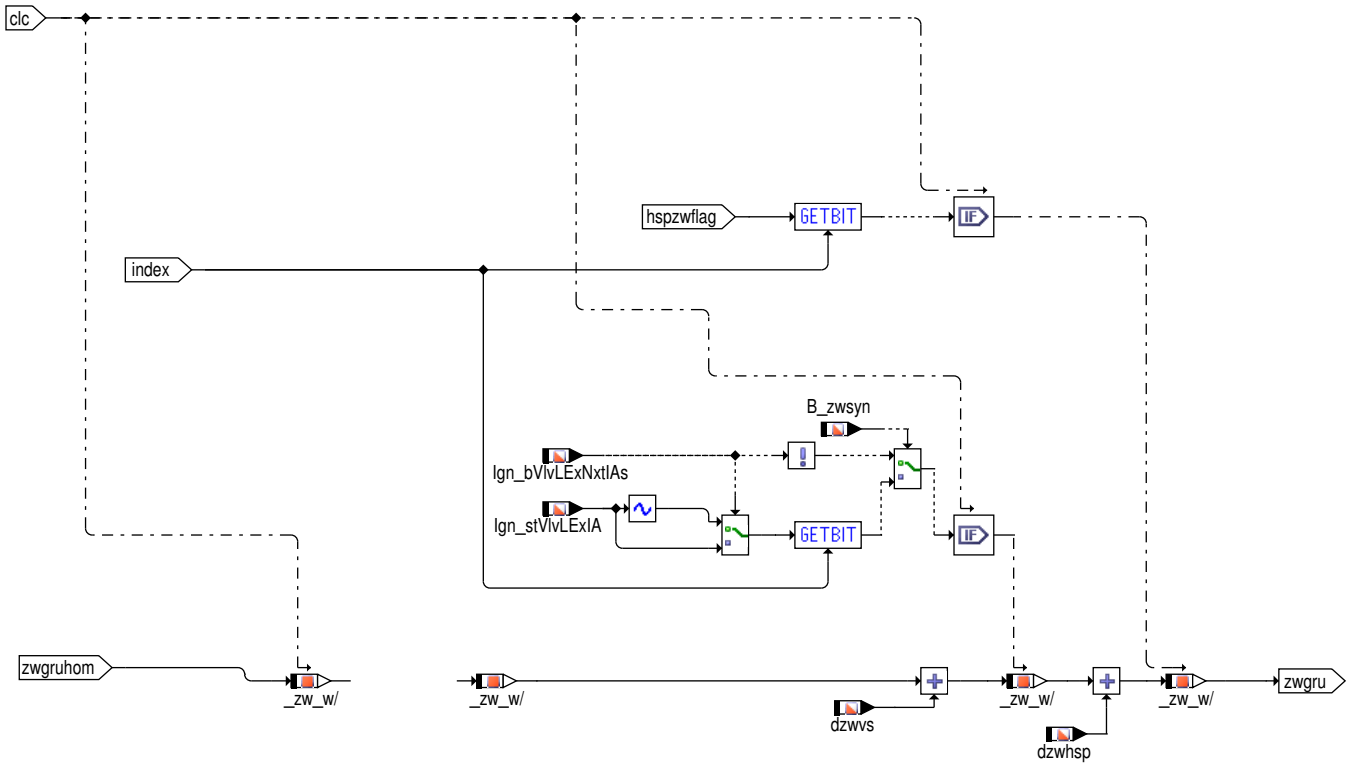

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7051 ZWBAS/Main/DZWZYLSEL [ZWBAS.Main.DZWZYLSEL]

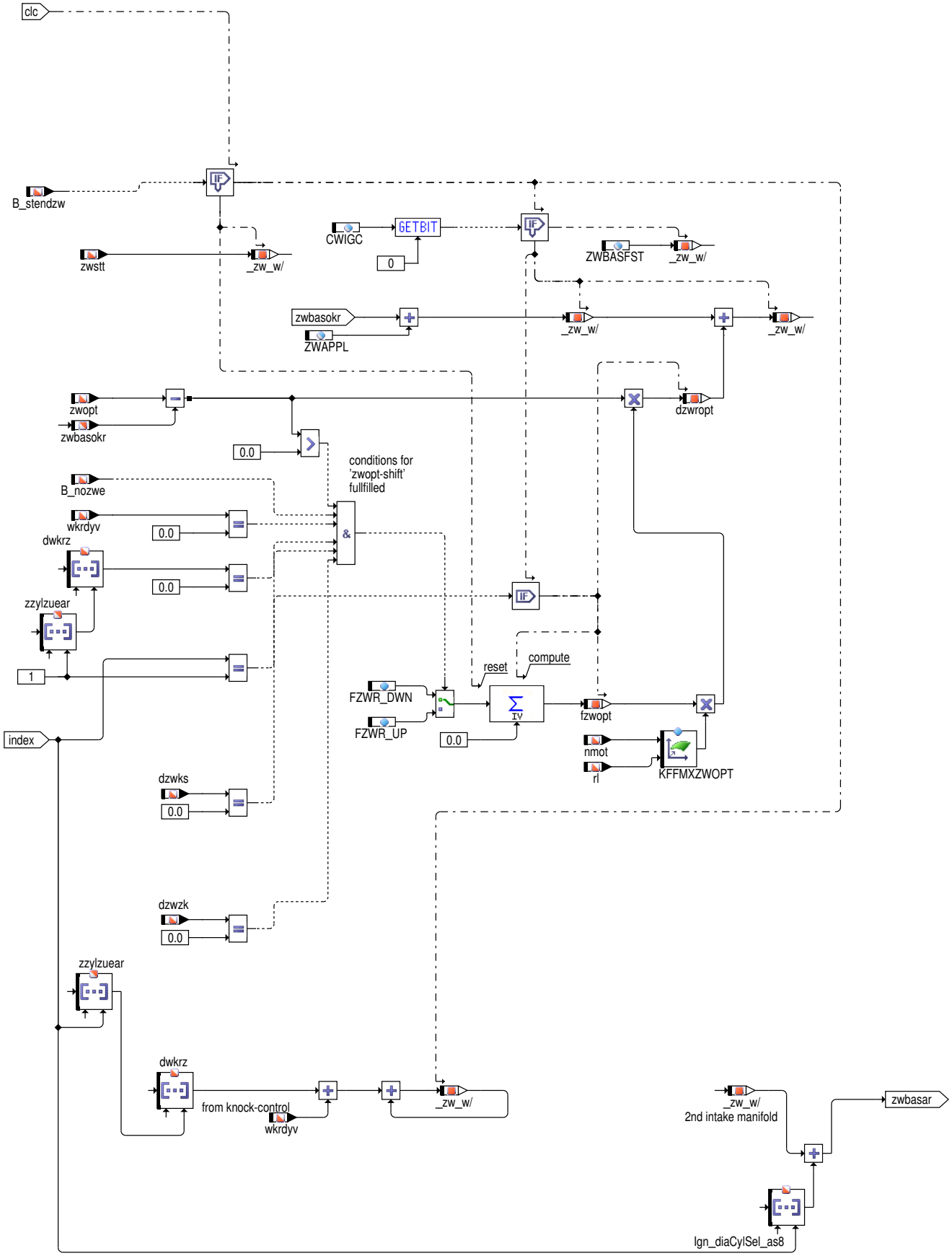

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7052 ZWBAS/Main/_0_SYNS [ZWBAS.Main._0_SYNS]

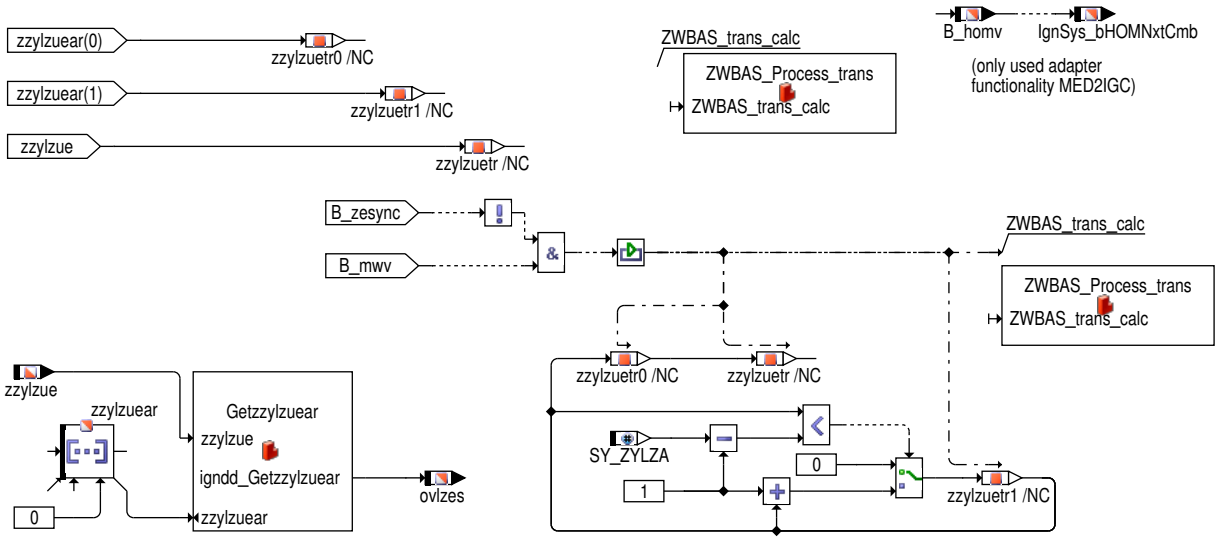

Abbildung 7053 ZWBAS/Main/TRANS_LOOP [ZWBAS.Main.TRANS_LOOP]

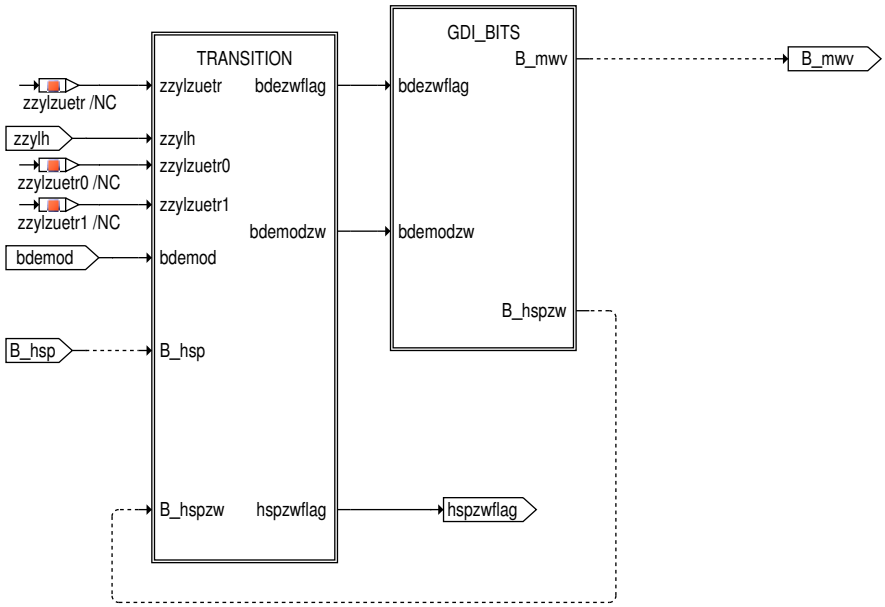

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7054 ZWBAS/Main/TRANS_LOOP/GDI_BITS [ZWBAS.Main.TRANS_LOOP.GDI_BITS]

The hierarchy GDI_BITS describes the assignment of bit names to bit positions.

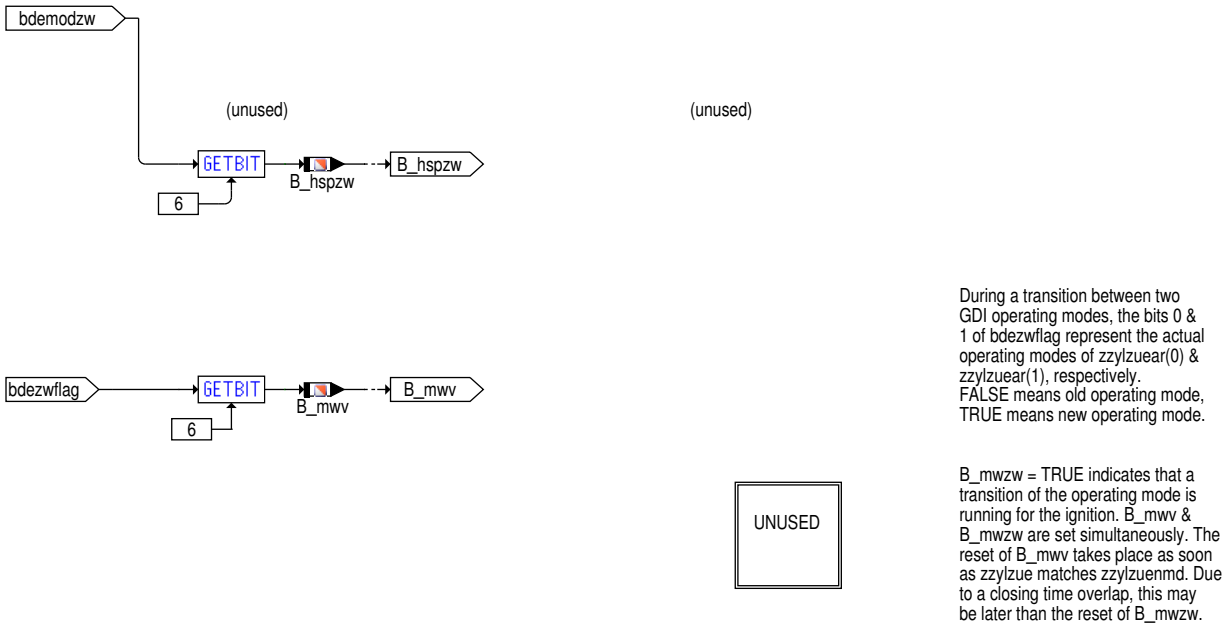

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion %ZWBAS hat die Aufgabe, der Zündung und der Momentenstruktur den frühest möglichen Zündwinkel zwbasar bzw. zwbas zur Verfügung zu stellen. Der Grundzündwinkel zwgru stellt hierbei nur ein Zwischenergebnis dar.

Der Beschreibung der einzelnen Hierarchien seien hier zum besseren Verständnis einige Erläuterungen vorangestellt:

Der Zylinderzähler zzylzue bezeichnet stets denjenigen Zylinder, der sich im aktuellen Bisynchro gerade in der Kompression befindet und der daher als nächstes gezündet wird. Im unteren Drehzahlbereich bei nicht zu frühen Zündwinkeln und schnellen Zündspulen liegt der Ladebeginn (= Schließereignis) der Zündspule dieses Zylinders zum Zeitpunkt des Bisynchros noch in der Zukunft. Als Berechnungszeitpunkt für seinen Zündwinkel ist in dieser Situation das aktuelle Bisynchro früh genug. Im oberen Drehzahlbereich, bei sehr frühen Zündwinkeln oder bei langsamen Zündspulen kann es jedoch passieren, daß die Zündspule des Zylinders zzylzue im aktuellen Bisynchro bereits mit dem Laden begonnen haben muß. Da der Zündwinkel nach dem Schließereignis nicht mehr verändert werden kann, müssen der Ausgabe-Zündwinkel zwcalcar(zzylzue) und der zu zzylzue gehörende zwbas(-ar) in diesem Fall in einem vorherigen Bisynchro berechnet werden. Man spricht in diesem Fall von einer Schließzeit-Überlappung. Der Überlappungsgrad darf z.B. bei einem Vierzylindermotor maximal drei betragen. Der zu zzylzue gehörende Zündwinkel muß in diesem Fall drei Synchro-Intervalle (540 Grad KW) früher berechnet werden, als ohne Überlappung.

BESCHREIBUNG DER VERSCHIEDENEN HIERARCHIEN:

MAIN / DZWGRU:

Die Funktion ZWBAS_0_syns, die im Bisynchro ganz am Anfang der Zündwinkel-Berechnungskette ausgeführt wird, führt in jedem Bisynchro einen Aufruf des Hardwaretreibers (Block Getzzylzuear) aus und bekommt anhand der Aktivität der Zündkanäle den aktuellen Zündzylinder zurückgemeldet. Damit sei hier und im folgenden der Zylinder gemeint, dessen Zündspule im aktuellen Bisynchro den Ladebeginn noch vor sich hat und der von allen Zylindern dem zzylzue am wenigsten vorauseilt. Ohne Schließzeit-Überlapp sind zzylzue und aktueller Zündzylinder identisch, bei Überlappungsgrad i hat der aktuelle Zündzylinder die Nummer (zzylzue + i) MODULO Zylinderzahl. Diese Nummer wird in zzylzuear(0), die Nummer des darauffolgenden Zylinders in zzylzuear(1) abgelegt. Bei BDE-Motoren werden anschließend in der Hierarchie GDI hspzwflag, und hkszwflag, deren Bits 0 und 1 die aktuelle Betriebsart dieser beiden Zylinder beschreiben, auf den aktuellen Stand gebracht. Bei Motoren mit Saugrohr-Einspritzung wird die Hierarchie GDI nicht gerechnet.

Anschließend werden zwgru und zwbas(-ar) beschrieben. Dabei werden in jedem Bisynchro genau die beiden Elemente von zwbasar berechnet, die zum aktuellen Zündzylinder und zu dessen Nachfolger gehören. Dazu wird ein Schleifenzähler index mit 1 initialisiert und eine while-Schleife abgearbeitet, an deren Ende index dekrementiert wird. Da die Eingangsbedingung index auf größer -1 prüft, wird die Schleife genau zweimal durchlaufen, wobei index die Werte 1 und 0 annimmt. Die Schleife läuft rückwärts, damit nach Ihrer Abarbeitung die Export-Größe zwgru den Wert enthält, der zum aktuellen Zündzylinder gehört. Dadurch daß permanent zwei Elemente von zwbasar berechnet werden, entsteht auch bei einer Erhöhung des Überlappungsgrades um eins von einem Bisynchro zum nächsten keine Aktualisierungslücke. Nur in diesem Fall wird der Zündwinkel des zu zzylzuear(1) gehörenden Zylinders benötigt, wobei eine Überlapp-Erhöhung auch so ablaufen kann, daß das Schließereignis des aktuellen Zündzylinders in den Zeitraum zwischen %ZWBAS- und %ZWOUT-Bisynchro-Berechnung fällt. Eine Erhöhung des Überlappungsgrades um mehr als eins von einem Bisynchro zum nächsten kann aus physikalischen Gründen ausgeschlossen werden.

Innerhalb der while-Schleife wird zunächst zwgru berechnet. Bei der Berechnung von zwgru aus zwgruhom werden durch Abfrage von hkszwflag und hspzwflag die Fälle Homogenbetrieb, Homogen-Klopfschutz (HKS) und Homogen-Split (HSP) unterschieden und bei aktiver Betriebsart die entsprechenden Delta-Zündwinkel dzwhks oder dzwhsp zu zwgruhom addiert. Das Bit 0 bzw.1 von hspzwflag und hkszwflag enthält die Information, ob der Zylinder zzylzuear(0) bzw. zzylzuear(1) in der jeweiligen Betriebsart gezündet werden muß oder nicht. Auch im VHE-Betrieb wird in gleicher Weise verfahren. Bei Motorbetrieb mit zweiter Kraftstoffart (CNG, FlexFuel) wird der Offset dzwgru2ka und bei Dualsystem(GDIPFI) wird der Offset IgCtl_agOffsIgnBasGdiPfi mit berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Durch Addition von dzwwl zu zwgru geht die Abhängigkeit des Basiszündwinkels von der Motortemperatur (im Warmlauf) ein. Optional kann bei SY_DZWKS>0 ein Delta-Zündwinkel dzwks aus dem kundenspezifischen Modul %ZWKS z.B. für eine Höhenkorrektur berücksichtigt werden. Als weitere Option kann der Delta-Zündwinkel dzwzk in die Berechnung von zwbas(-ar) eingehen. Dazu ist das Modul %ZWLOWOCT (oder ein kundenspezifisches Modul mit passenden Schnittstellen) einzubinden und SY_NOKT>0 zu setzen. Dzwzk dient dazu, den Basiszündwinkel nach spät zu ziehen, falls aufgrund schlechter Kraftstoffqualität Dauerklopfen auftritt. Das Zwischenergebnis zwbasokr wird an die Funktion %MDIST exportiert.

Bei nicht vorliegenden Klopfschutzfunktionalitäten d.h. kein ZW-Offset in Richtung spät, und fehlendem Momenteneingriff kann zwbas über eine Rampe(fzwopt) in Richtung zwopt d.h. nach früh verschoben werden. Sobald ein Klopfeingriff oder ein Momenteneingriff vorliegt wird zurückgerampt. Die Rampensteilheiten FZWR_UP, FZWR_DWN sind applizierbar und auch die Frühverschiebung, von zwbasokr nach zwopt, kann über den rl-abh.Faktor KFFMXZWOPT anteilig begrenzt werden. Da bei niedrigen Lasten kein Momentengewinn durch Frühverschiebung zu erwarten ist und bei hohen Lasten/Drehzahlen die Klopfgefahr steigt, sollten diese Bereiche mit kleinen Werten bedatet werden.

Desweiteren werden noch die Winkel dwkrz (zylinderindividuell) und wkrdyv aus der Klopfregelung addiert. Bei SY_DZWB2=1 und SY_ZZRL>0 wird für die zweite Saugrohrbank der Deltazündwinkel dzwb2 eingerechnet. Im Startfall (B_stendmd/-zw = FALSE) wird der Startzündwinkel zwstt verwendet. Die Parameter ZWAPPL (Delta-Zündwinkel) und ZWBASFST (Absolut-Zündwinkel) können zu Applikationszwecken verstellt werden. Die Einrechnung von ZWBASFST muß explizit durch Setzen von Bit 0 des Codeworts CWIGC aktiviert werden. Damit wird zugleich die Einrechnung von ZWAPPL deaktiviert. Das zum aktuellen Zündzylinder gehörende Element des so berechneten zwbasar wird der Momentenstruktur als zwbas zur Verfügung gestellt.

Die zylinderindividuelle additive Zündwinkelkorrektur `Ign_diaCylSel_as8` (aus der %ZWIND) kann zur Spitzendruckbegrenzung und bei Füllungsunterschieden eingesetzt werden.

GDI:

Für Motoren mit Benzin-Direkteinspritzung benötigen die Zündungsfunktionen %ZWBAS und %ZWOUT zusätzlich zu zzylzuear(0) und zzylzuear(1) die Information, in welcher Betriebsart diese beiden Zylinder gezündet werden müssen. Diese Information steckt in den Bits 0 (für zzylzuear(0)) und 1 (für zzylzuear(1)) der Bitarrays hkszwflag und hspzwflag, wobei die ersten drei Buchstaben im Namen die jeweilige Betriebsart bezeichnen (Abkürzungen s. u.). Die Hierarchie GDI dient zur Berechnung dieser Bitarrays.

Zuerst werden die Zylinderzähler zzylzuear(0), zzylzuear(1) und zzylzue Modul-intern in zzylzuetr0/NC, zzylzuetr1/NC und zzylzuetr/NC zwischengespeichert und der Prozeß "trans" in der Hierarchie TRANSITION aufgerufen. Dort werden die Bitarrays entsprechend der aktuellen Situation berechnet, wobei sich die Zündung an der Einspritzung orientiert. Das Bit B_mwzw signalisiert, ob gerade ein Betriebsartenwechsel stattfindet oder nicht. Solange dies nicht der Fall ist, gilt B_mwzw = FALSE und die Hierarchie TRANSITION wird ohne Aktion beendet. Liegt ein Wechsel der Ist-Betriebsart vor, wird B_mwzw TRUE und in zzylzuenmd wird die Nummer des Zylinders abgespeichert, der als erster in der neuen Betriebsart gezündet werden muß. Dieser ist zum Zeitpunkt des Wechsels der Ist-Betriebsart identisch mit dem Zylinderzähler für Homogeneinspritzung zzylh. Anschließend wird geprüft, ob der aktuelle Zündzylinder zzylzuear(0) (zzylzuetr0/NC) oder dessen Nachfolger zzylzuear(1) (zzylzuetr1/NC) den zzylzuenmd schon erreicht hat. Im zweiten Fall wird nur Bit 1 von bdezwflag gesetzt, im ersten zusätzlich Bit 0. Anschließend wird für die Betriebsarten HKS und HSP geprüft, ob die Ist-Betriebsart (signalisiert durch B_hsp und B_hmm) von der aktuellen Zünd-Betriebsart (entsprechende Bits mit Endung "-zw") abweicht. Bei SCH, HOS und SKH wird derselbe Zündwinkel verwendet, dem entsprechend treten bei dieser Prüfung statt sechs nur vier analoge Funktionsteile auf. Wird eine Abweichung erkannt, so bedeutet dies, daß die entsprechende Betriebsart gerade aktiviert oder verlassen wird. Die aktuelle Zünd-Betriebsart bleibt solange auf dem alten Wert stehen, bis die Umschaltung für die Zündung abgeschlossen ist. Daher steht während der Aktivierung einer neuen Betriebsart das entsprechende B_...zw noch auf FALSE, beim Verlassen hingegen noch auf TRUE. Bei Aktivierung einer Betriebsart wird das entsprechende ...zwflag mit bdezwflag beschrieben, d.h. die Bits für die entsprechenden Zylinder werden gesetzt. Beim Verlassen wird das entsprechende ...zwflag dagegen mit dem Bit-Komplement von bdezwflag beschrieben. Dadurch werden die Bits für die entsprechenden Zylinder gelöscht. Je nach alter und neuer Betriebsart wird keine, eine oder zwei der Größen hkszwflag oder hspzwflag verändert.

Nach der Aktualisierung der Betriebsartenflags wird anhand von Bit 0 von bdezwflag nochmals geprüft, ob der aktuelle Zündzylinder zzylzuear(0) (zzylzuetr0/NC) bereits mit zzylzuenmd identisch ist. Wenn ja, ist die Betriebsarten-Umschaltung für die Zündung abgeschlossen, bdemodzw wird auf die Ist-Betriebsart gesetzt und bis auf Bit 6 (B_mwv) werden alle Bits von bdezwflag gelöscht. Sobald zzylzue (zzylzuetr/NC) zzylzuenmd erreicht, wird auch bdemodv auf die Ist-Betriebsart gesetzt und B_mwv wird gelöscht.

Im normalen Motorbetrieb folgen keine weiteren Rechenschritte, wegen fehlender Motordrehzahl(Epm_nEng) und Zündfreigabe(B_zesync) .

Bleibt während der gesamten Betriebsarten-Umschaltung der Schließzeit-Überlappungsgrad konstant auf 0 oder 1, erstreckt sich die hier dargestellte Änderung der Bitarrays ...zwflag über zwei aufeinanderfolgende Synchro-Raster. Dabei wird zzylzuenmd im ersten Synchro von zzylzuear(1), im zweiten von zzylzuear(0) erreicht. Bei einer Erhöhung des Überlappungsgrades während einer Betriebsarten-Umschaltung kann es jedoch auch vorkommen, daß zzylzuenmd nur einmal mit einem der beiden Zylinder zzylzuear(0) und zzylzuear(1) zusammentrifft. Handelt es sich dabei um zzylzuear(1), so muß im darauffolgenden Synchro erkannt werden, daß zzylzuear(0) durch die Überlapp-Erhöhung übersprungen wurde, da die Funktion sonst vergeblich auf den Fall zzylzuear(0)=zzylzuenmd warten und die Umschaltung nicht beenden würde. Dies geschieht dadurch, daß zusätzlich zu den Bedingungen zzylzuear(1)=zzylzuenmd und zzylzuear(0)=zzylzuenmd über Bit 1 von bdezwflag geprüft wird, ob die Umschaltung bereits begonnen wurde. Wenn nur diese letzte Bedingung erfüllt ist, wird genauso verfahren wie bei zzylzuear(0)=zzylzuenmd, d.h. die Umschaltung wird abgeschlossen. Unter der Voraussetzung, daß sich der Überlappungsgrad von einem Synchro zum nächsten maximal um eins ändert, sind damit alle möglichen Fälle abgedeckt. Wie bereits in MAIN erwähnt wurde, kann eine Erhöhung um mehr als eins aus physikalischen Gründen ausgeschlossen werden. Eine Erniedrigung um mehr als eins tritt während einer Betriebsarten-Umschaltung ebenfalls nicht auf, solange die Betriebsarten HKS und HSP nur bis zu einer Drehzahl verwendet werden, bei der maximal Einfach-Überlappung möglich ist.

Wird ein BDE-Betriebsartenwechsel im Start vor der ersten Einspritzung (B_zesync=0) angestoßen, würde der oben dargestellte reguläre Umschaltprozeß B_mwv für ein oder mehrere Synchro-Raster auf TRUE setzen. In der Betriebsarten-Koordination würden dadurch weitere Betriebsarten-Wechsel für eine Dauer von mehreren 10ms unnötig blockiert. Der in der Hierarchie GDI dargestellte Prozeß "loop" sorgt jedoch in diesem Fall dafür, daß die gesamte Umschaltung in der Zündung innerhalb eines Rechenrasters erledigt wird.

Für den Prozeß "loop" signalisiert ein gesetztes Bit B_mwv, daß eine Umschaltung angestoßen, aber noch nicht abgeschlossen wurde. In diesem Fall werden innerhalb einer while-Schleife die Modul-internen Zylinderzähler zzylzuetr0/NC, zzylzuetr1/NC und zzylzuetr/NC hochgezählt und anschließend der Prozeß "trans" in der Hierarchie TRANSITION abgearbeitet. Nach wenigen Schritten wird zzylzuenmd von zzylzuetr0/NC und zzylzuetr/NC erreicht, die Umschaltung wird abgeschlossen und B_mwv wird wieder gelöscht.

Die gleiche Prozedur wird auch benutzt, um B_mwv wieder freizugeben, wenn der Motor während einer Betriebsarten-Umschaltung abgewürgt wird. Dazu wird der Prozeß "loop" im Zeitraster im Fall Epm_nEng=0 aufgerufen. Bei jedem Motorstart wird im ersten Synchro-Raster nach der Initialisierung von bdemod wegen bdemod_old/NC=0 automatisch eine zündungsinterne Umschaltung und damit eine Initialisierung von bdemodv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

und bdemodzw ausgelöst. Wegen fehlender Zündfreigabe(B_zesync) wird diese Umschaltung noch innerhalb des gleichen Synchro-Rasters abgeschlossen. Aufgrund dieses Umstandes benötigt %ZWBAS keinen speziellen Initialisierungsprozeß.

GDI_BITS

Diese Hierarchie beschreibt die Zuordnung einzelner Bits zur Bitbasis für bdemodzw, bdemodv und bdezwflag.

Abkürzungen:

BDE:	Benzin-Direkteinspritzung
HKS:	Homogen-Klopfschutz
HMM:	Homogen-Mager
HOM:	Homogen (Lambda=1)
HOS:	Homogen-Schicht
HSP:	Homogen-Split
SCH:	Schicht (B_zwschv, B_zwschzw, schzwflag und SY_SCHICHT beinhalten auch HOS und SKH, B_sch(-v/-zw) hingegen nur Schicht)
SKH:	Schicht-Katheizen

3 Applikation

Die Festwerte ZWBASFST und ZWAPPL ermöglichen eine Zündwinkel-Verstellung über Applikationswerkzeuge. Achtung: eine unsachgemäße Anwendung kann zu schweren Schäden am Motor oder am Abgassystem führen! ZWBASFST wird verwendet, wenn der Ausgabezündwinkel absolut vorgegeben werden soll. Ist lediglich eine Verschiebung des Zündwinkels um einen Delta-Zündwinkel gewünscht, wird ZWAPPL verwendet. Die Einrechnung von ZWBASFST muß explizit durch Setzen von Bit 0 des Codeworts CWIGC aktiviert werden. Dadurch wird gleichzeitig die Einrechnung von ZWAPPL deaktiviert. Erstbedatungsvorschlag: CWICG/Bit0 = FALSE, ZWAPPL = ZWBASFST = 0 Grad KW. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß diese Erstbedatung wieder eingestellt wird, sobald die entsprechende Applikationsmaßnahme beendet ist.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6352 **ZWBAS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_DZWB2	Berücksichtigung bankselektiver Delta-Zündwinkel in zwbas oder in zwout)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no			
SY_DZWKS	Zündwinkeloffsets(dzwks) in zwbas für Klopfschutz	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_NOKT	Delta-Zündwinkel in zwbas bei Dauerklopfen / Schlecht-kraftstoff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = dzwzk			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_TMO2KA	Modellierung einer 2. Kraftstoffart im Momenten- und Zündungsmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no influence modelled			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ZIZVW	Systemkonstante zylinderindividuelle Zündwinkelverstellung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = zylinderindividuelle ZW-Verstellung möglich			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			

4.2 Parameter

Tabelle 6353 **ZWBAS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWIGC	Codewort Zündungsberechnung (IGC)	export	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
FZWR_DWN	Rampensteilheit zwopt – zwbas	local	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
FZWR_UP	Rampensteilheit zwbas – zwopt	local	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
KFFMXZWOPT	Max Anteil Frühverschiebung (zwopt-zwbasokr)	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWBAS (S. 8179)
ZWAPPL	Applikationsschnittstelle Zündwinkelverstellung	export	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
ZWBASFST	Applikationsschnittstelle fester Basiszündwinkel	export	VALUE	ZWBAS (S. 8179)

4.3 Variablen

Tabelle 6354 **ZWBAS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hksv	Bedingung Betriebsart der nächsten Verbrennung Homogen-Klopfschutz	export	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_homv	Bedingung Betriebsart der nächsten Verbrennung Homogen	export	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_homzw	Bedingung BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder ist Homogen	export	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hspv	Bedingung Betriebsart der nächsten Verbrennung Homogen-Split	export	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_hspzw	Bedingung BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder ist Homogen-Split	export	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_mwv	Bedingung BDE-Betriebsarten-Umschaltung bei Verbrennung aktiv	export	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_mwzw	Bedingung BDE-Betriebsarten-Umschaltung bei Zündung aktiv	export	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_nozwe	Bedingung kein Zündwinkeleingriff der Drehmomentstruktur	import	BIT	MDZW (S. 12019)
B_stendzw	Bedingung Startende für Zündwinkelfreigabe	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_zesync	Bedingung Zündung synchronisiert	import	BIT	IGNDD (S. 8243)
B_zwsyn	Bedingung kurbelwellensynchrone Kennfeldberechnung für Zündwinkel	import	BIT	ZWSYNVHA (S. 8240)
bdemod	BDE-Betriebsart	import	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemodv	BDE-Betriebsart der nächsten Verbrennung	export	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
bdemodzw	BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder	export	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
bdezwflag	Bitarray für BDE-Betriebsarten-Umschaltung der aktuellen Zündungszylinder	export	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
dwkrz	zyl.ind. ZW-Spätverstellung inkl. Dyn.vorhalt	import	VALUE	KRREG (S. 8393)
dzwhsp	Delta-Zündwinkel für HSP-Betrieb	import	VALUE	ZWHBDEB2 (S. 8201)
dzwks	delta Zündwinkel Klopfschutz	import	VALUE	ZWKS (S. 8208)
dzwropt	Delta ZW für Frühverschiebung von zwbas nach zwopt	local	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
dzwvs	Zündwinkelrücknahme bei Ventilhubumschaltung	import	VALUE	ZWGRU (S. 8188)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dzwwl	Delta Zuendwinkel aus Warmlauf	import	VALUE	ZWWL (S. 5442)
dzwzk	Delta Zündwinkel bei Dauerklopfen	import	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)
fzwopt	Rampenfaktor zwbasokr – zwopt	local	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
hspzwflag	Bitarray Ausgabe Homogen–Split–Zündwinkel ja/nein für aktuelle Zündungszylinder	local	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
Ign_bVlvLExNxtIAs	Bedingung für Zylindernr.mit Zündwinkel für Sonderhub(Auslassventil)	import	BIT	ZWSYNVHA (S. 8240)
Ign_diaCylSel_as8	zyl.selektiver Zündwinkeloffset (z.B.bei Füllungsunterschieden)	import	VALUE	ZWIND (S. 8204)
Ign_stVlvLExIA	Bitarray für Umschaltung des Auslassventilhubs der akt. Zündungszylinder	import	VALUE	ZWSYNVHA (S. 8240)
IgnSys_bHOMNxtCmb	Bedingung Betriebsart der nächsten Verbrennung Homogen	export	BIT	ZWBAS (S. 8179)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ovlzes	Überlappungszähler zur Kopplung Zündung–Einspritzung	export	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
wkrdyv	Zündwinkelspätverstellung bei KR–Dynamik	import	VALUE	KRDY (S. 8378)
zwbas	frühest möglicher Zündwinkel (Klopfgrenze)	export	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
ZWBAS.bdemod_old		local	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
ZWBAS.zzylzuetr		local	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
ZWBAS.zzylzuetr0		local	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
ZWBAS.zzylzuetr1		local	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
zwbasar	Basiszündwinkelarray	export	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
zwbasokr	Basiszündwinkel ohne Klopfregel–Eingriff	export	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
zwgru	Grundzündwinkel	export	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
zwgruhom	Grundzündwinkel für Homogenbetrieb	import	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
zwopt	Optimierter Modellreferenzzündwinkel	import	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
zwstt	Zündwinkel im Start	import	VALUE	ZWSTT (S. 5433)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_-ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylzue	SW–Zylinderzähler für Zündungsberechnung	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylzuear	Zylindernummern für die im aktuellen Bisynchro der Zündwinkel berechnet wird	export	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
zzylzuenmd	Erster Zylinder in neuer Betriebsart für Zündung bei Wechsel der BDE–Betriebsart	local	VALUE	ZWBAS (S. 8179)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

57.2.2 [ZWGRU 24.1.0;0] Grundzündwinkel

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7055 ZWGRU/Main [ZWGRU.Main]

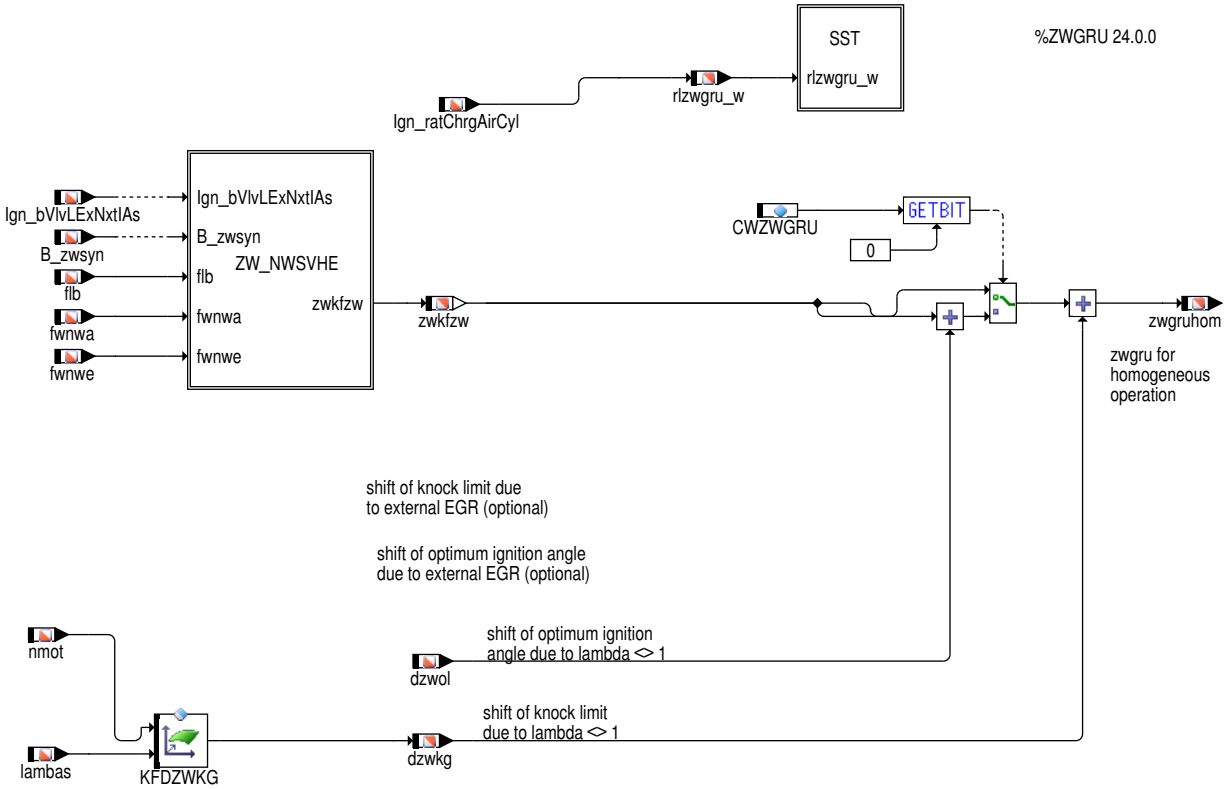

Abbildung 7056 ZWGRU/Main/SST [ZWGRU.Main.SST]

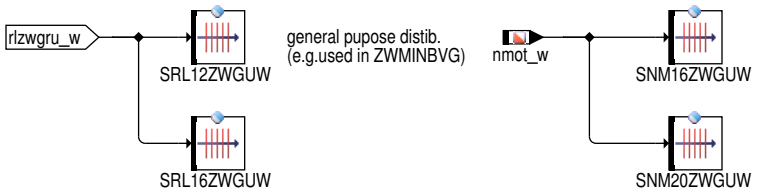

Abbildung 7057 ZWGRU/Main/ZW_NWSVHE [ZWGRU.Main.ZW_NWSVHE]

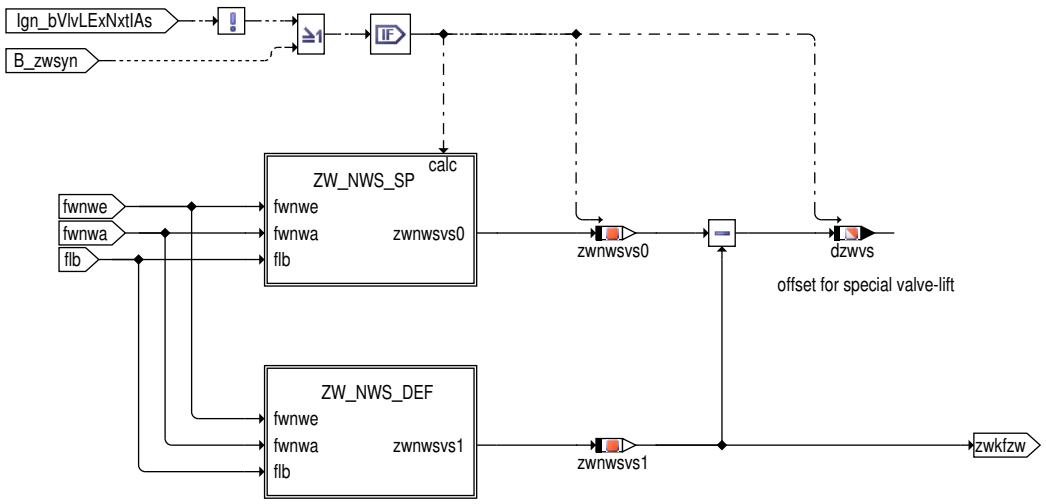

 | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7058 ZWGRU/Main/ZW_NWSVHE/ZW_NWS_DEF [ZWGRU.Main.ZW_NWSVHE.ZW_NWS_DEF]

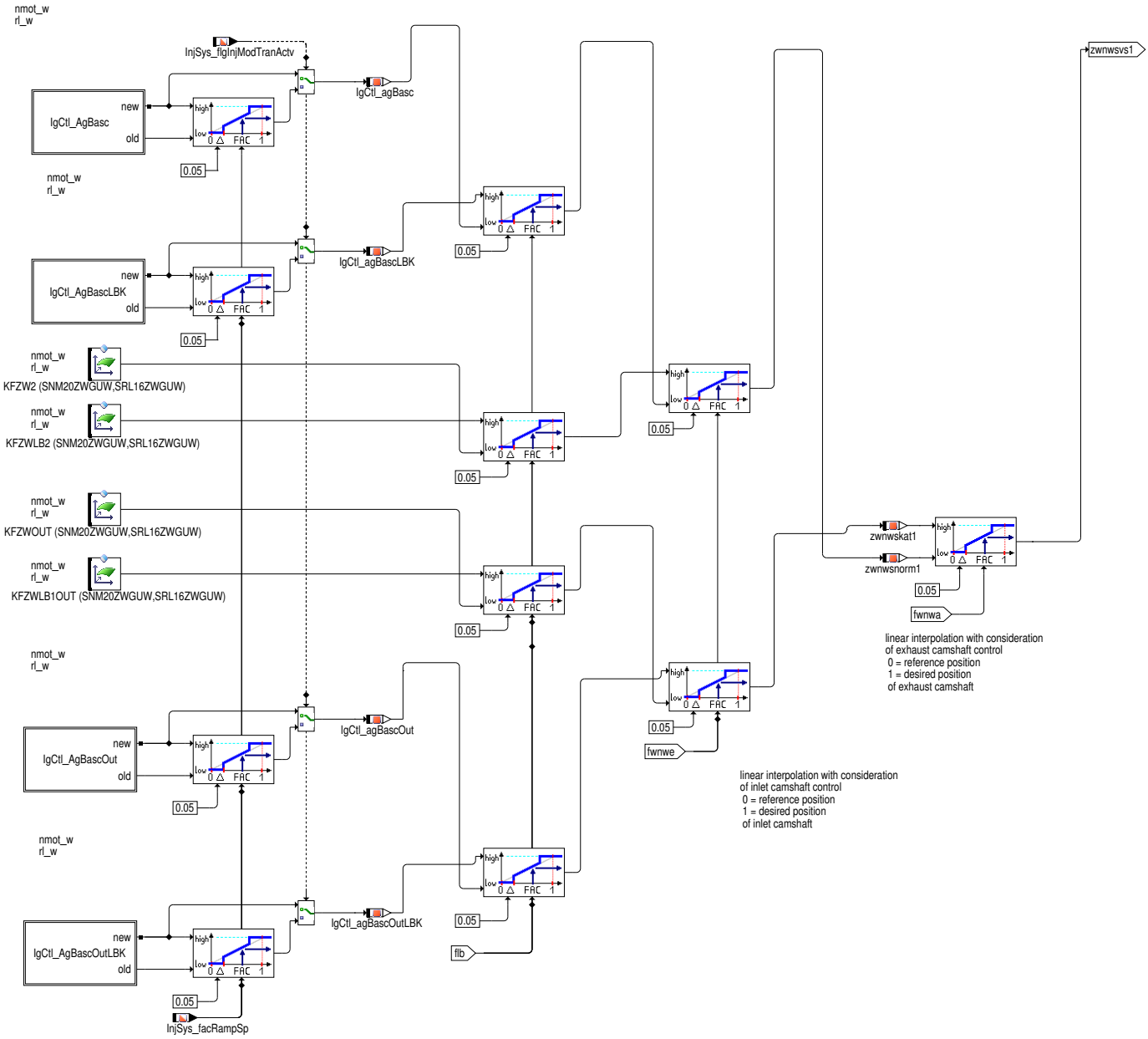

Abbildung 7059 ZWGRU/Main/ZW_NWSVHE/ZW_NWS_DEF/IgCtl_AgBasc [ZWGRU.Main.ZW_NWSVHE.ZW_NWS_DEF.IgCtl_AgBasc]

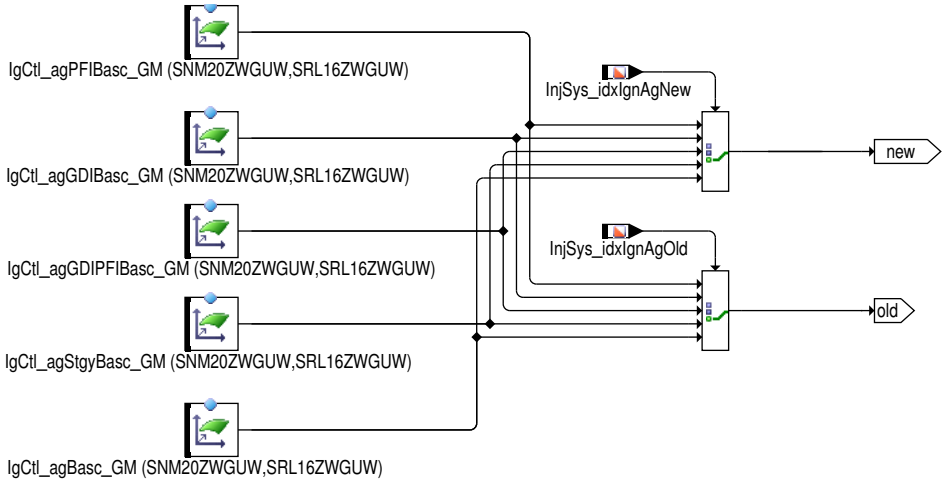

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7060 ZWGRU/Main/ZW_NWSVHE/ZW_NWS_DEF/IgCtl_AgBascLBK [ZWGRU.Main.ZW_NWSVHE.ZW_NWS_DEF.IgCtl_AgBascLBK]

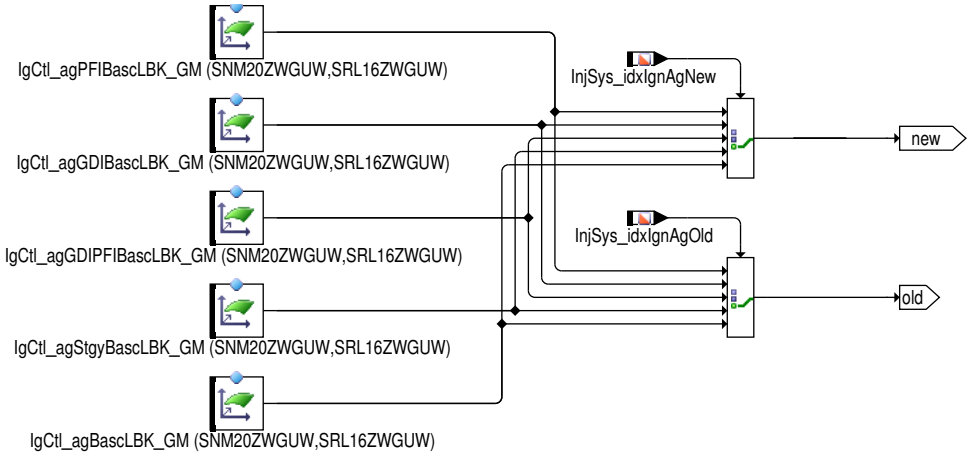

Abbildung 7061 ZWGRU/Main/ZW_NWSVHE/ZW_NWS_DEF/IgCtl_AgBascOut [ZWGRU.Main.ZW_NWSVHE.ZW_NWS_DEF.IgCtl_AgBascOut]

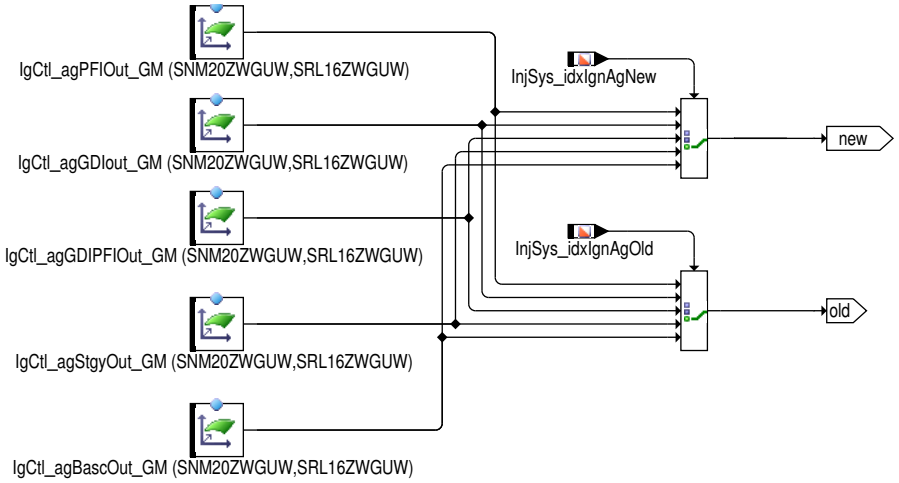

Abbildung 7062 ZWGRU/Main/ZW_NWSVHE/ZW_NWS_DEF/IgCtl_AgBascOutLBK [ZWGRU.Main.ZW_NWSVHE.ZW_NWS_DEF.IgCtl_AgBascOutLBK]

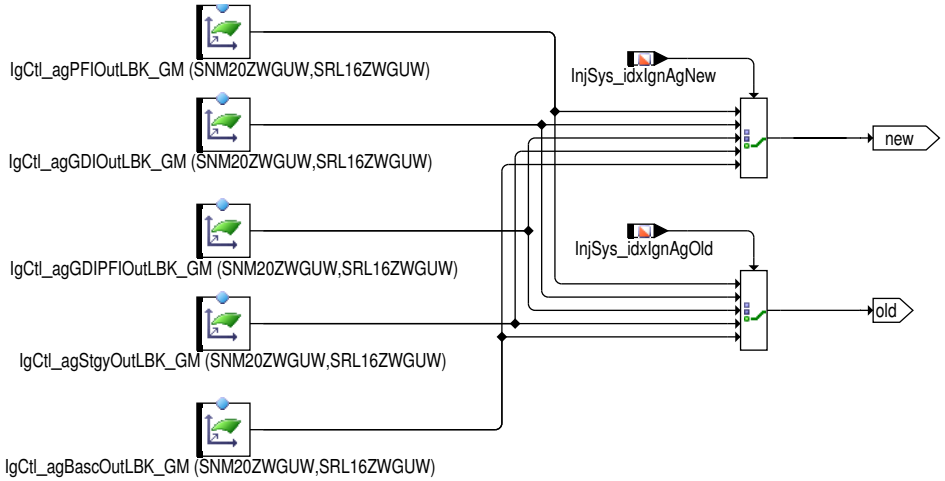

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7063 ZWGRU/Main/ZW_NWSVHE/ZW_NWS_SP [ZWGRU.Main.ZW_NWSVHE.ZW_NWS_SP]

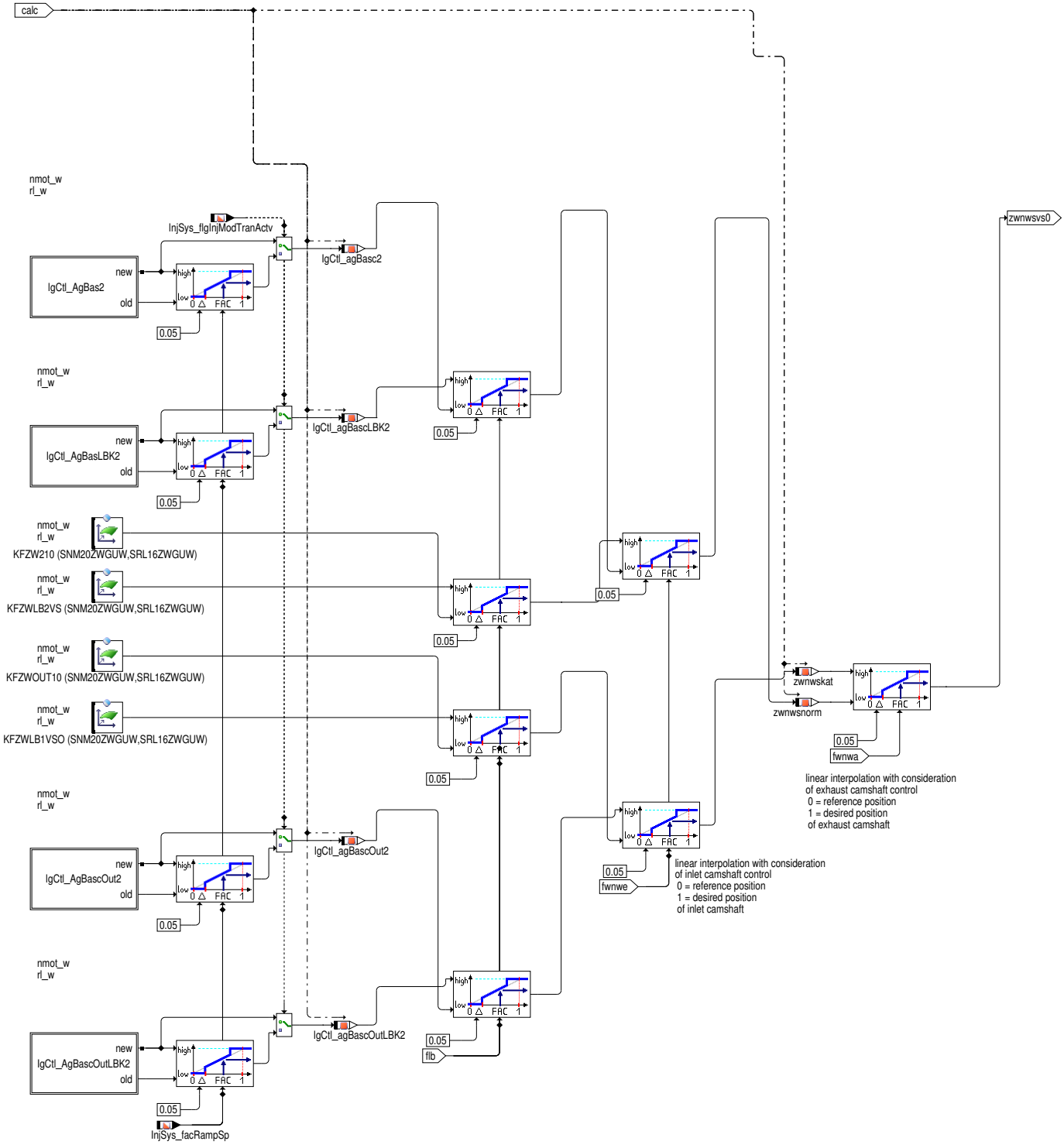

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7064 ZWGRU/Main/ZW_NWSVHE/ZW_NWS_SP/IgCtl_AgBas2 [ZWGRU.Main.ZW_NWSVHE.ZW_NWS_SP.IgCtl_AgBas2]

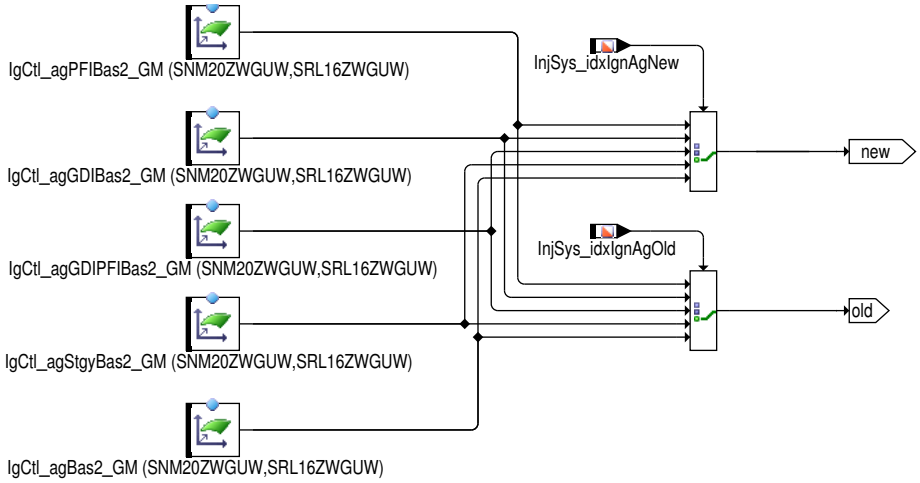

Abbildung 7065 ZWGRU/Main/ZW_NWSVHE/ZW_NWS_SP/IgCtl_AgBasLBK2 [ZWGRU.Main.ZW_NWSVHE.ZW_NWS_SP.IgCtl_AgBasLBK2]

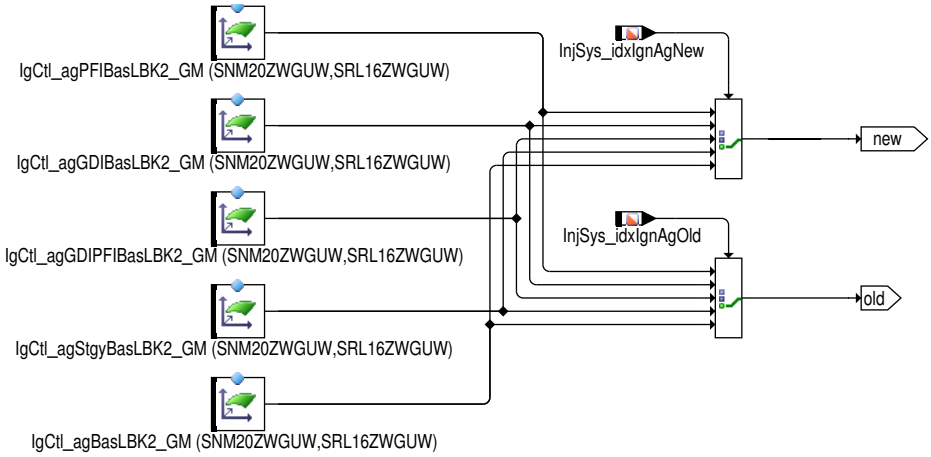

Abbildung 7066 ZWGRU/Main/ZW_NWSVHE/ZW_NWS_SP/IgCtl_AgBascOut2 [ZWGRU.Main.ZW_NWSVHE.ZW_NWS_SP.IgCtl_AgBascOut2]

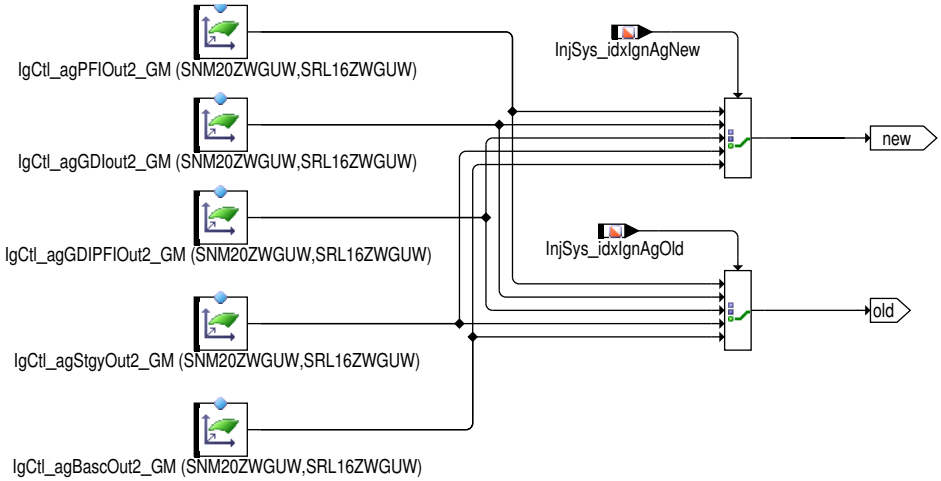

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7067 ZWGRU/Main/ZW_NWSVHE/ZW_NWS_SP/IgCtl_AgBascOutLBK2 [ZWGRU.Main.ZW_NWSVHE.ZW_NWS_SP.IgCtl_AgBascOutLBK2]

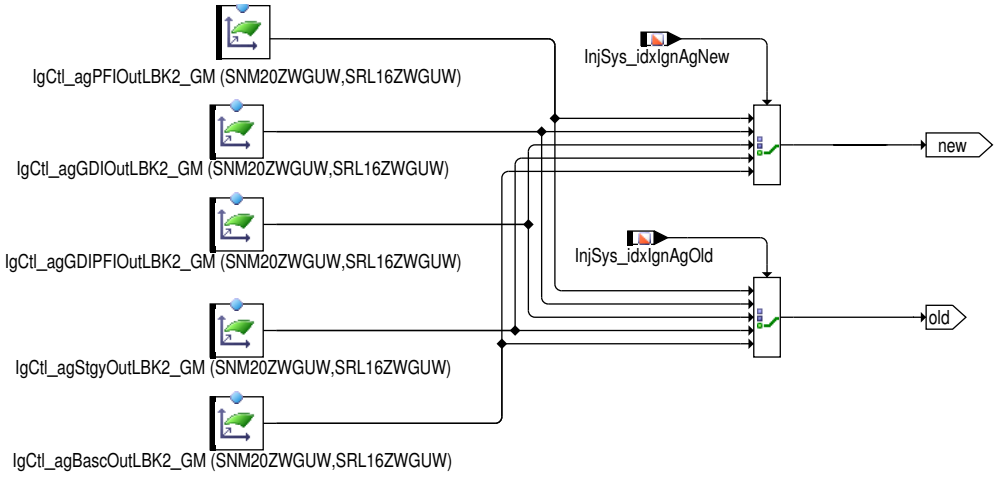

2 Funktionsbeschreibung

Im Bild MAIN wird der Grundzündwinkel zwgruhom für den Homogenbetrieb bereitgestellt. Hat das System weder Ladungsbewegungsklappe (LBK) noch Nockenwellenverstellung, wird der unkorrigierte Grundzündwinkel zwkfzw direkt aus dem Kennfeld KFZW gebildet. Ist nur eine LBK vorhanden, wird zwkfzw durch lineare Interpolation mit dem Faktor flb zwischen KFZW und KFZWLB1 berechnet. Hat das System nur variable Einlaß-Nockenwellenverstellung, wird zur Berechnung von zwkfzw zwischen KFZW und KFZW2 mit dem Faktor fwnwe linear interpoliert. Bei LBK und Einlaß-Nockenwellenverstellung werden die vier Kennfelder KFZW, KFZWLB1, KFZW2 und KFZWLB2 verwendet. Hat das System zusätzlich noch eine Auslaß-Nockenwellenverstellung, so sind auch die übrigen vier Kennfelder mit den Endungen -OUT im Bild ZW_LBKNWS erforderlich. Bei Betrieb mit externer AGR(optional) wird zwkfzw mit dem Delta-Zündwinkel dzwoag korrigiert. Da dzwoag sich auf den optimalen Zündwinkel und nicht auf den Grundzündwinkel bezieht, stellt dies nur eine grobe Korrektur dar, welche die Verschiebung der Klopfgrenze durch externes Restgas nicht berücksichtigt. Dies findet durch den Delta-Zündwinkel dzwkgagrrp (aus Bild DZW_KGAGR) statt. Zur Berechnung wird zunächst der Deltazündwinkel dzwkgagrm abhängig von der Stellung der Ladungsbewegungsklappe mit Hilfe des Faktors flb durch lineare Interpolation zwischen den beiden Kennfeldern KFDZWKGAGR (LBK offen) und KFDZWKGAGL (LBK geschlossen) gebildet. Dzwkgagr wird durch Wichtung von dzwkgagrm mit fagr berechnet. Fagr ist das Verhältnis von rriext_w zu rriehsk_w. Sobald die Soll-Restgasrate rriehsk_w größer Null wird, wird dzwkgagrrp von 0 bis zum Zündwinkel dzwkgagr mit der Schrittweite DZWRAMPAGR gerampt. Wird rriehsk_w wieder Null, beginnt die Rampe bei dzwkgagr und endet bei 0. Die Berechnung von zwkfzw (und zwnwsagr bei SY_AGR>0) einschließlich der verwendeten Stützstellen und Kennfelder erfolgt unterhalb der applizierbaren Drehzahlschwelle NMZWGRUSYN im Bisynchro, darüber aus Laufzeitgründen im 10ms-Raster. Dadurch wird gewährleistet, daß der zur Zündwinkel-Berechnung verwendete Füllungswert rl(_w) zumindest im unteren Drehzahlbereich (ohne Schließzeit-Überlappung) immer aktuell ist. Die Lambda-Abhängigkeit des Grundzündwinkels wird durch die Korrekturen dzwol und dzwkg berücksichtigt. Dzwol ist die Verschiebung des optimalen Zündwinkels bei Lambda<>1 und stellt somit die Grobkorrektur dar, dzwkg korrigiert zusätzlich die Verschiebung der Klopfgrenze mit Lambda. Die Berechnung erfolgt aus dem Kennfeld KFDZWKG, abhängig von nmot und lambas.

Für Projekte mit Dualeinspritzung (SY_GDIPFI > 0) werden 5 neue Zündwinkelkennfelder pro Ventilhub angelegt. Je nach Einspritzartenanforderung wird auf ein spzieles Kennfeld umgeschaltet: reiner SRE-Betrieb, reiner BDE-Betrieb, BDE muss SRE kann, Strategie und ein Zusatzkennfeld, der bei Bedarf verwendet werden kann. Auf welches Kennfeld umgeschaltet werden soll entscheiden die Größen `InjSys_idxIgnAgOld` bzw. `InjSys_idxIgnAgOld`

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Allgemeiner Bedatungshinweis zu den Zündwinkel-Kennfeldern in ZWGRU:

Der Fall zwspae > zwbasar muß unter allen Betriebsbedingungen durch geeignete Bedatung der maximalen Spätverstellung der Klopfregelung sowie der Parameter in ZWGRU und ZWMINBVG ausgeschlossen werden. Hierzu sind auch Funktionsbeschreibung und Applikationshinweise zu ZWOUT zu beachten. Bei der Klopfregelung sind hierbei folgende drei Parameter relevant:

- KRMXN (bestimmt die maximal mögliche KR-Spätverstellung im Stationärbetrieb)
- DYADMX (bestimmt die zusätzliche maximal mögliche Spätverstellung bei KR-Dynamik)
- DWKRSN (bestimmt die Spätverstellung bei KR-Diagnose; häufig identisch mit KRMXN)

Sollte die Bedingung zwspae <= zwbasar aufgrund der Bedatung nicht unter allen Betriebsbedingungen gewährleistet werden können, ist eine Rücksprache mit der Plattform-Funktionsentwicklung Zündung unbedingt erforderlich. Im Fall zwspae>zwbasar wird von %ZWOUT zwbasar ausgegeben, wobei eine in zwspae eventuell enthaltene Anforderung nach einer Senkung der Abgastemperatur ignoriert wird.

Grundsätzlich muß die Bedatung von %ZWGRU bei betriebswarmem Motor erfolgen, wobei die Bedingung dzwwl=0 sicherzustellen ist. Vor Applikationsbeginn ist dafür zu sorgen, daß für Lambda-Werte nahe eins das Kennfeld KFDZWKG mit Null bedatet ist und dzwol=0 gilt. Bei SY_NOKT>0 (s. ZWBAS) muß während der Bedatung von %ZWGRU dzwzk=0 sein. Dies erreicht man, indem man im Modul %ZWLOWOCT KFDZK=0 oder die Schwellen KFSWKFZK und KFSWKFZKR auf hinreichend kleine Werte setzt (z.B. -60 Grad KW addieren). Es sind auch die Applikationshinweise in %ZWLOWOCT zu beachten. Bei SY_DZWK>0 (s. %ZWBAS) muß während der %ZWGRU-Bedatung im Regelfall dzwks=0 gelten. Sind alle Voraussetzungen erfüllt, erfolgt die Bedatung der bis zu acht Kennfelder KFZW... im Bild ZW_LBKNWS bei Homogenbetrieb mit Lambda=1 ohne externe AGR.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Standard–Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6355 Applikationsparameter für *ZWGRU* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KFDZWKG	Zündwinkelkorrektur durch Verschieben der Klopfgrenze Am Motorprüfstand werden Zündwinkel–Schleifen für verschiedene Betriebspunkte im gesamten Betriebsbereich durchfahren. Liegt keine Klopfbegrenzung vor, ist in KFZW... der optimale Zündwinkel einzutragen, bei Klopfbegrenzung die entsprechende Klopfgrenze. Das Kennfeld KFDZWKG muß für die bei HMM–Betrieb auftretenden Lambda–Werte zu Null bedatet werden, da sich sonst Inkonsistenzen bezüglich des Zündwinkel–Wirkungsgrades in der Momentenstruktur ergeben. Standardwert | Startwert: 4.50
KFZW	Zündwinkelkennfeld Im einzelnen sind zur Applikation folgende Bedingungen herzustellen (NWS=Nockenwellenverstellung): KFZW: Einlaß–NWS und Auslaß–NWS in Referenzposition, LBK offen bzw. geschlossen Standardwert | Startwert: 20.25
KFZW2	Zündwinkelkennfeld Variante 2 Im einzelnen sind zur Applikation folgende Bedingungen herzustellen (NWS=Nockenwellenverstellung): KFZW2: Einlaß–NWS in Sollposition, Auslaß–NWS in Referenzposition, LBK offen bzw. geschlossen Standardwert | Startwert: 20.25
KFZW2OUT	Zündwinkelkennfeld Variante 2 für Auslaß– Nockenwellensteuerung Im einzelnen sind zur Applikation folgende Bedingungen herzustellen (NWS=Nockenwellenverstellung): KFZW2OUT: Einlaß–NWS und Auslaß–NWS in Sollposition, LBK offen bzw. geschlossen Standardwert | Startwert: 38.25
KFZWLB1	Zündwinkelkennfeld bei geschlossener Ladungsbewegungsklappe Im einzelnen sind zur Applikation folgende Bedingungen herzustellen (NWS=Nockenwellenverstellung): KFZWLB1: Einlaß–NWS und Auslaß–NWS in Referenzposition, LBK offen bzw. geschlossen Standardwert | Startwert: 21.00
KFZWLB1OUT	Zündwinkelkennfeld bei geschlossener LBK für Auslaß–Nockenverstellung Im einzelnen sind zur Applikation folgende Bedingungen herzustellen (NWS=Nockenwellenverstellung): KFZWLB1OUT: Einlaß–NWS in Referenzposition, Auslaß–NWS in Sollposition, LBK offen bzw. geschlossen Standardwert | Startwert: 38.25
KFZWLB2	Zündwinkelkennfeld Variante 2 bei geschlossener Ladungsbewegungsklappe Im einzelnen sind zur Applikation folgende Bedingungen herzustellen (NWS=Nockenwellenverstellung): KFZWLB2: Einlaß–NWS in Sollposition, Auslaß–NWS in Referenzposition, LBK offen bzw. geschlossen Standardwert | Startwert: 18.75
KFZWLB2OUT	ZW–Kennfeld Var. 2 bei geschlossener LBK für Auslaß– Nockenwellenverstellung Im einzelnen sind zur Applikation folgende Bedingungen herzustellen (NWS=Nockenwellenverstellung): KFZWLB2OUT: Einlaß–NWS und Auslaß–NWS in Sollposition, LBK offen bzw. geschlossen Standardwert | Startwert: 38.25
KFZWOUT	Zündwinkelkennfeld Auslaß–Nockenwellensteuerung *IF ((i(SY_NWSA)>0)),* Im einzelnen sind zur Applikation folgende Bedingungen herzustellen (NWS=Nockenwellenverstellung): KFZWOUT: Einlaß–NWS in Referenzposition, Auslaß–NWS in Sollposition, LBK offen bzw. geschlossen Standardwert | Startwert: 38.25

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
NMZWGRUSYN	Maximal-Drehzahl für Grundzündwinkel-Kennfeldberechnung im Synchro Die Bedatung von NMZWGRUSYN hat direkten Einfluß auf den Laufzeitbedarf. Eine Bedatung von NMZWGRUSYN mit Drehzahlen, bei denen typischerweise bereits Schließzeit-Überlappung auftritt, ist in der Regel nicht sinnvoll und beansprucht unnötig Rechenzeit. Standardwert | Startwert: (12000. / SY_ZYLZA)
SNM20ZWGUW	Standardwert | Startwert: {560, 800, 1000, 1240, 1520, 1760, 2000, 2520, 3000, 3520, 4000, 4520, 5000, 5520, 6000, 6520}
SRL16ZWGUW	Stützstellenverteilung relative Luftfüllung, 16 St. Standardwert | Startwert: {9.75, 15, 20.25, 24.75, 30, 39.75, 50.25, 60, 69.75, 80.25, 90, 99.75}
IgCtl_agPFIBasc_GM	Grundzündwinkelkennfeld SRE Betrieb Startwert: Werte aus KFZW
IgCtl_agPFIBascLBK_GM	Grundzündwinkelkennfeld SRE Betrieb mit Ladebewegungsklappe Startwert: Werte aus KFZW
IgCtl_agGDIBasc_GM	Grundzündwinkelkennfeld BDE Betrieb Startwert: Werte aus KFZW
IgCtl_agGDIBascLBK_GM	Grundzündwinkelkennfeld BDE Betrieb mit Ladebewegungsklappe Startwert: Werte aus KFZW
IgCtl_agGDIPFIBasc_GM	Grundzündwinkelkennfeld BDE muss SRE kann Betrieb Startwert: Werte aus KFZW
IgCtl_agGDIPFIBascLBK_GM	Grundzündwinkelkennfeld BDE muss SRE kann Betrieb mit Ladebewegungsklappe Startwert: Werte aus KFZW
IgCtl_agStgyBasc_GM	Grundzündwinkelkennfeld Strategie Betrieb Startwert: Werte aus KFZW
IgCtl_agStgyBascLBK_GM	Grundzündwinkelkennfeld Strategie Betrieb mit Ladebewegungsklappe Startwert: Werte aus KFZW
IgCtl_agBasc_GM	Grundzündwinkelkennfeld Startwert: Werte aus KFZW
IgCtl_agBascLBK_GM	Grundzündwinkelkennfeld mit Ladebewegungsklappe Startwert: Werte aus KFZW
IgCtl_agPFIOut_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung SRE Betrieb Startwert: Werte aus KFZW2OUT
IgCtl_agPFIOutLBK_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung SRE Betrieb, mit Ladebewegungsklappe Startwert: Werte aus KFZW2OUT
IgCtl_agGDIout_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung BDE Betrieb Startwert: Werte aus KFZW2OUT
IgCtl_agGDIoutLBK_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung BDE Betrieb, mit Ladebewegungsklappe Startwert: Werte aus KFZW2OUT
IgCtl_agGDIPFIOut_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung BDE muss SRE kann Betrieb Startwert: Werte aus KFZW2OUT
IgCtl_agGDIPFIOutLBK_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung BDE muss SRE kann Betrieb, mit Ladebewegungsklappe Startwert: Werte aus KFZW2OUT
IgCtl_agStgyOut_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung Strategie Betrieb Startwert: Werte aus KFZW2OUT
IgCtl_agStgyOutLBK_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung Strategie Betrieb, mit Ladebewegungsklappe Startwert: Werte aus KFZW2OUT
IgCtl_agBascOut_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung Startwert: Werte aus KFZW2OUT
IgCtl_agBascOutLBK_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung, mit Ladebewegungsklappe Startwert: Werte aus KFZW2OUT
IgCtl_agPFIBas2_GM	Grundzündwinkelkennfeld SRE Betrieb(Sonderventilhub) Startwert: alle werte 20.250
IgCtl_agPFIBasLBK2_GM	Grundzündwinkelkennfeld SRE Betrieb mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 20.250
IgCtl_agGDIBas2_GM	Grundzündwinkelkennfeld BDE Betrieb (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 20.250

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
IgCtl_agGDIBasLBK2_GM	Grundzündwinkelkennfeld BDE Betrieb mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 20.250
IgCtl_agGDIPFIBas2_GM	Grundzündwinkelkennfeld BDE muss SRE kann Betrieb (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 20.250
IgCtl_agGDIPFIBasLBK2_GM	Grundzündwinkelkennfeld BDE muss SRE kann Betrieb mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 20.250
IgCtl_agStgyBas2_GM	Grundzündwinkelkennfeld Strategie Betrieb (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 20.250
IgCtl_agStgyBasLBK2_GM	Grundzündwinkelkennfeld Strategie Betrieb mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 20.250
IgCtl_agBas2_GM	Grundzündwinkelkennfeld (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 20.250
IgCtl_agBasLBK2_GM	Grundzündwinkelkennfeld mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 20.250
IgCtl_agPFIOut2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung SRE Betrieb (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 21
IgCtl_agPFIOutLBK2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung SRE Betrieb, mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 21
IgCtl_agGDIout2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung BDE Betrieb (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 21
IgCtl_agGDIoutLBK2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung BDE Betrieb, mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 21
IgCtl_agGDIPFIOut2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung BDE muss SRE kann Betrieb (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 21
IgCtl_agGDIPFIOutLBK2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung BDE muss SRE kann Betrieb, mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 21
IgCtl_agStgyOut2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung Strategie Betrieb (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 21
IgCtl_agStgyOutLBK2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung Strategie Betrieb, mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 21
IgCtl_agBascOut2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 21
IgCtl_agBascOutLBK2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung, mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub) Startwert: alle werte 21

GRUPPENKENNFELDER (SNM20ZWGUW, SRL16ZWGUW):

ST/X	560	800	1000	1240	1520	1760	2000	2520	3000	3520	4000	4520	5000	5520	6000	6520
ST/Y	Werte	für	KFZW:													
9.75	20.25	24.75	29.25	32.25	34.5	36.75	38.25	39.75	41.25	41.25	41.25	42.0	44.25	45.0	45.75	46.5
15.0	17.25	23.25	28.5	30.0	29.25	30.75	32.25	36.75	39.0	39.75	39.75	40.5	43.5	43.5	44.25	45.0
20.25	14.25	19.5	24.0	26.25	26.25	27.0	28.5	33.75	36.75	36.75	36.75	39.0	42.0	42.75	42.75	42.75
24.75	12.0	17.25	20.25	21.75	23.25	24.75	26.25	32.25	34.5	35.25	35.25	36.75	40.5	41.25	41.25	42.0
30.0	10.5	15.75	17.25	20.25	21.0	22.5	24.75	30.75	33.75	33.75	33.75	34.5	37.5	39.75	40.5	40.5
39.75	8.25	14.25	16.5	19.5	19.5	20.25	23.25	28.5	30.75	31.5	32.25	33.0	33.75	36.0	36.0	36.0
50.25	5.25	11.25	13.5	16.5	17.25	18.75	21.75	26.25	28.5	30.0	30.0	31.5	32.25	33.75	32.25	33.75
60.0	1.5	5.25	11.25	14.25	15.75	16.5	18.75	24.75	27.75	27.75	27.75	29.25	30.75	32.25	29.25	30.0
69.75	0.75	4.5	5.25	6.75	10.5	12.75	14.25	22.5	26.25	27.0	27.0	27.75	29.25	30.75	26.25	26.25
80.25	0.0	3.0	3.75	5.25	7.5	10.5	12.75	19.5	23.25	24.75	26.25	26.25	27.0	27.75	27.0	27.0
90.0	-0.75	0.0	1.5	2.25	4.5	6.0	7.5	12.75	16.5	19.5	21.75	21.75	23.25	24.0	24.0	24.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BOSCH

ST/X	560	800	1000	1240	1520	1760	2000	2520	3000	3520	4000	4520	5000	5520	6000	6520
99.75	−2.25	−0.75	0.0	0.0	2.25	3.0	3.75	6.0	11.25	13.5	16.5	17.25	18.75	19.5	20.25	20.25

ST/Y Werte für KFZW2

9.75	20.25	24.75	28.5	30.75	33.0	36.75	38.25	42.75	45.0	45.75	45.75	46.5	48.0	48.0	48.0	48.0
15.0	17.25	23.25	27.75	30.0	31.5	33.75	35.25	39.75	42.75	43.5	44.25	45.0	46.5	46.5	46.5	46.5
20.25	14.25	19.5	24.0	26.25	27.75	30.0	32.25	36.75	40.5	41.25	42.0	43.5	45.0	45.0	45.0	45.0
24.75	12.0	17.25	20.25	21.75	25.5	27.75	30.75	34.5	37.5	39.0	39.75	40.5	42.0	42.0	42.0	42.0
30.0	10.5	15.75	17.25	20.25	23.25	24.75	28.5	32.25	35.25	36.0	36.75	36.75	39.0	39.75	39.75	39.75
39.75	8.25	14.25	16.5	19.5	22.5	24.75	26.25	29.25	31.5	32.25	33.0	33.0	35.25	36.0	36.0	36.0
50.25	5.25	11.25	13.5	17.25	21.75	23.25	24.75	27.0	29.25	30.0	30.0	28.5	32.25	31.5	33.0	33.0
60.0	1.5	5.25	11.25	15.75	19.5	20.25	21.0	23.25	26.25	27.0	27.75	26.25	28.5	29.25	30.0	30.0
69.75	0.75	4.5	6.0	10.5	15.0	15.75	17.25	19.5	22.5	24.0	24.75	22.5	25.5	26.25	27.0	27.0
80.25	0.0	3.0	4.5	6.0	9.0	12.0	12.75	16.5	19.5	21.0	22.5	21.0	23.25	24.0	24.75	25.5
90.0	−0.75	0.0	1.5	2.25	4.5	6.0	7.5	11.25	14.25	16.5	17.25	18.75	22.5	24.0	24.75	25.5
99.75	−2.25	−0.75	0.0	0.0	0.75	1.5	3.75	6.75	9.75	12.75	14.25	16.5	21.0	23.25	24.0	24.0

ST/Y Werte für KFZWLB1:

9.75	21.0	24.0	24.75	24.75	24.75	26.25	27.0	28.5	30.75	32.25	32.25	32.25	32.25	32.25	32.25	32.25
15.0	18.75	21.75	21.75	21.75	22.5	23.25	23.25	24.0	25.5	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
20.25	13.5	18.0	18.75	18.75	20.25	20.25	20.25	20.25	22.5	24.75	24.75	24.75	24.75	25.5	25.5	26.25
24.75	11.25	15.0	15.0	15.0	17.25	18.0	18.0	18.75	20.25	22.5	22.5	22.5	23.25	23.25	24.0	24.75
30.0	9.75	12.75	13.5	13.5	15.75	15.75	15.75	17.25	18.75	20.25	20.25	21.75	22.5	22.5	22.5	23.25
39.75	8.25	10.5	10.5	12.0	14.25	14.25	15.0	15.75	16.5	18.0	19.5	20.25	21.0	21.0	21.0	21.75
50.25	5.25	7.5	8.25	9.75	12.0	12.0	13.5	14.25	15.75	16.5	18.0	18.75	19.5	19.5	19.5	20.25
60.0	3.75	5.25	6.0	8.25	9.75	10.5	11.25	12.75	14.25	14.25	15.75	17.25	17.25	17.25	17.25	18.0
69.75	2.25	3.0	3.75	4.5	4.5	6.75	6.75	9.75	11.25	11.25	13.5	15.0	15.75	15.75	15.75	16.5
80.25	0.0	0.75	1.5	1.5	2.25	3.0	3.0	6.75	8.25	9.75	10.5	11.25	12.75	13.5	13.5	14.25
90.0	−1.5	−0.75	0.0	0.0	0.0	0.75	1.5	3.75	5.25	6.75	7.5	9.0	9.75	9.75	10.5	11.25
99.75	−2.25	−2.25	−2.25	−2.25	−1.5	−0.75	0.0	0.75	1.5	3.0	3.75	4.5	5.25	6.0	6.75	7.5

ST/Y Werte für KFZWLB2

9.75	18.75	23.25	24.75	25.5	27.0	27.75	29.25	29.25	29.25	28.5	30.0	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5
15.0	16.5	21.75	24.0	24.75	26.25	27.0	28.5	28.5	28.5	27.75	29.25	30.75	30.75	30.75	30.75	30.75
20.25	11.25	15.0	17.25	20.25	24.0	26.25	27.75	27.75	27.75	27.0	28.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
24.75	9.0	13.5	15.75	18.75	21.0	22.5	23.25	23.25	22.5	23.25	24.0	24.75	25.5	26.25	26.25	27.0
30.0	7.5	12.0	13.5	15.75	18.0	18.75	19.5	20.25	19.5	20.25	22.5	23.25	24.0	24.75	24.75	25.5
39.75	6.0	10.5	12.0	13.5	15.0	15.75	16.5	17.25	17.25	18.75	21.0	22.5	23.25	24.0	24.0	24.0
50.25	3.0	9.0	9.75	10.5	11.25	12.0	12.0	12.75	12.75	15.0	17.25	20.25	21.75	21.75	22.5	22.5
60.0	1.5	6.75	7.5	8.25	9.0	9.0	9.75	11.25	12.0	13.5	15.0	18.0	19.5	20.25	20.25	21.0
69.75	0.0	4.5	6.0	6.75	7.5	8.25	9.0	9.75	10.5	12.0	12.75	14.25	15.75	16.5	17.25	18.0
80.25	−0.75	0.75	2.25	3.0	3.75	4.5	6.0	6.0	6.75	9.0	11.25	12.75	13.5	13.5	14.25	15.0
90.0	−0.75	0.0	0.75	0.75	0.75	1.5	2.25	3.0	3.75	7.5	9.0	10.5	11.25	11.25	12.0	12.75
99.75	−1.5	−1.5	−1.5	−1.5	−1.5	−1.5	−0.75	0.0	1.5	5.25	6.75	8.25	8.25	8.25	9.0	9.75

ST/Y Werte für KFZ-WOUT, KFZ--WLB1OUT, KFZ--W2OUT, KFZ--WLB2OUT:

9.75	38.25	35.25	32.25	29.25	26.25	23.25	20.25	17.25	14.25	11.25	8.25	5.25	2.25	−0.75	−3.75	−6.75
15.0	38.25	35.25	32.25	29.25	26.25	23.25	20.25	17.25	14.25	11.25	8.25	5.25	2.25	−0.75	−3.75	−6.75
20.25	39.0	36.0	33.0	30.0	26.25	24.0	21.0	18.0	15.0	12.0	9.0	6.0	3.0	0.0	−3.0	−6.0
24.75	39.0	36.0	33.0	30.0	27.0	24.0	21.0	18.0	15.0	12.0	9.0	6.0	3.0	0.0	−3.0	−6.0
30.0	39.0	36.0	33.0	30.0	27.75	24.75	21.75	18.75	15.75	12.75	9.75	6.0	3.75	0.75	−3.0	−5.25

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

39.75	39.75	36.75	33.75	30.75	27.75	24.75	21.75	18.75	15.75	12.75	9.75	6.75	3.75	0.75	−2.25	−5.25
50.25	39.75	36.75	33.75	30.75	27.75	24.75	21.75	18.75	15.75	12.75	9.75	6.75	3.75	1.5	−1.5	−4.5
60.0	39.75	37.5	34.5	31.5	28.5	25.5	22.5	19.5	16.5	13.5	10.5	7.5	4.5	1.5	−1.5	−4.5
69.75	40.5	37.5	34.5	31.5	28.5	25.5	22.5	19.5	16.5	13.5	10.5	7.5	4.5	1.5	−1.5	−4.5
80.25	40.5	37.5	34.5	31.5	28.5	25.5	22.5	19.5	16.5	13.5	10.5	7.5	4.5	1.5	−1.5	−4.5
90.0	40.5	37.5	34.5	31.5	28.5	25.5	22.5	19.5	16.5	13.5	10.5	7.5	4.5	1.5	−1.5	−4.5
99.75	40.5	37.5	34.5	31.5	28.5	25.5	22.5	19.5	16.5	13.5	11.25	8.25	5.25	2.25	−0.75	−3.75

Tabelle 6356 KENNFELD KFDZWKG (nmot, lambas)

	nmot	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	4520.0	5000.0	5520.0	6000.0
lambas									
0.75		4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	3.75	3.0
0.80		1.5	3.75	3.75	3.75	3.0	3.0	3.0	2.25
0.85		1.5	3.0	3.0	3.0	2.25	2.25	2.25	2.25
0.9		1.5	2.25	2.25	2.25	1.5	1.5	1.5	1.5
0.95		0.75	1.5	1.5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
1.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.05		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.1		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.2		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.3		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.4		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.5		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6357 **ZWGRU** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2–Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			

4.2 Parameter

Tabelle 6358 **ZWGRU** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWZWGRU	Codewort ZWGRU	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBas2_GM	Grundzündwinkelkennfeld (Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IgCtl_agBasc_GM	Grundzündwinkelkennfeld (Standardventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBascLBK_GM	Grundzündwinkelkennfeld mit Ladebewegungsklappe	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBascOut2_GM	Grundzündwinkelkennfeld (Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBascOut_GM	Grundzündwinkelkennfeld (Standardventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBascOutLBK2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung, mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBascOutLBK_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung, mit Ladebewegungsklappe	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBasLBK2_GM	Grundzündwinkelkennfeld mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIBas2_GM	Grundzündwinkelkennfeld (BDE, Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIBasc_GM	Grundzündwinkelkennfeld (BDE, Standardventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIBascLBK_GM	Grundzündwinkelkennfeld BDE Betrieb mit Ladebewegungsklappe	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIBasLBK2_GM	Grundzündwinkelkennfeld BDE Betrieb mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIout2_GM	Grundzündwinkelkennfeld (BDE, Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIout_GM	Grundzündwinkelkennfeld (BDE, Standardventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIOutLBK2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung BDE Betrieb, mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIOutLBK_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung BDE Betrieb, mit Ladebewegungsklappe	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIPFIBas2_GM	Grundzündwinkelkennfeld (duale Einspr., Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIPFIBasc_GM	Grundzündwinkelkennfeld (duale Einspr., Standardventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIPFIBascLBK_GM	Grundzündwinkelkennfeld BDE muss SRE kann Betrieb mit Ladebewegungsklappe	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIPFIBasLBK2_GM	Grundzündwinkelkennfeld BDE muss SRE kann Betrieb mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIPFIOut2_GM	Grundzündwinkelkennfeld (duale Einspr., Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIPFIOut_GM	Grundzündwinkelkennfeld (duale Einspr., Standardventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIPFIOutLBK2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung BDE muss SRE kann Betrieb, mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agGDIPFIOutLBK_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung BDE muss SRE kann Betrieb, mit Ladebewegungsklappe	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agPFIBas2_GM	Grundzündwinkelkennfeld (SRE, Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agPFIBasc_GM	Grundzündwinkelkennfeld (SRE, Standardventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agPFIBascLBK_GM	Grundzündwinkelkennfeld SRE Betrieb mit Ladebewegungsklappe	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agPFIBasLBK2_GM	Grundzündwinkelkennfeld SRE Betrieb mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agPFIOut2_GM	Grundzündwinkelkennfeld (SRE, Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agPFIOut_GM	Grundzündwinkelkennfeld (SRE, Standardventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agPFIOutLBK2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung SRE Betrieb, mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agPFIOutLBK_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung SRE Betrieb, mit Ladebewegungsklappe	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agStgyBas2_GM	Grundzündwinkelkennfeld (duale Einspr., Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agStgyBasc_GM	Grundzündwinkelkennfeld (duale Einspr., Standardventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agStgyBascLBK_GM	Grundzündwinkelkennfeld Strategie Betrieb mit Ladebewegungsklappe	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agStgyBasLBK2_GM	Grundzündwinkelkennfeld Strategie Betrieb mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agStgyOut2_GM	Grundzündwinkelkennfeld (duale Einspr., Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IgCtl_agStgyOut_GM	Grundzündwinkelkennfeld (duale Einspr., Standardventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agStgyOutLBK2_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung Strategie Betrieb, mit Ladebewegungsklappe (Sonderventilhub)	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agStgyOutLBK_GM	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung Strategie Betrieb, mit Ladebewegungsklappe	local	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
KFDZWKG	Zündwinkelkorrektur durch Verschieben der Klopfgrenze	export	MAP_INDIVIDUAL	ZWGRU (S. 8188)
KFZW2	Zündwinkelkennfeld Variante 2	export	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
KFZW210	Zündwinkelkennfeld Variante 2, SU-Kl.1=1,SU_Kl.1=0	export	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
KFZWLB1OUT	Zündwinkelkennfeld bei geschlossener LBK für Auslaß--Nockenverstellung	export	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
KFZWLB1VSO	Zündwinkelkennfeld bei geschlossener LBK für Auslaß--Nockenverstellung in zweitem Ventilhub	export	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
KFZWLB2	Zündwinkelkennfeld Variante 2 bei geschlossener Ladungsbewegungsklappe	export	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
KFZWLB2VS	Zündwinkelkennfeld Variante 2 bei geschlossener Ladungsbewegungsklappe in zweitem Ventilhub	export	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
KFZWOUT	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung	export	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
KFZWOUT10	Zündwinkelkennfeld Auslaß-Nockenwellensteuerung, SU-Klappe1=1, SU-Klappe2=0	export	MAP_GROUPED	ZWGRU (S. 8188)
SNM16ZWGUW	Stützstellenverteilung Drehzahl für Grundzündwinkel (16 Stützstellen)	export	AXIS_VALUES	ZWGRU (S. 8188)
SNM20ZWGUW	Drehzahlstützstellen 20Stl	export	AXIS_VALUES	ZWGRU (S. 8188)
SRL12ZWGUW	Stützstellenverteilung relative Luftfüllung für Grundzündwinkel (12 Stützstellen)	export	AXIS_VALUES	ZWGRU (S. 8188)
SRL16ZWGUW	Stützstellenverteilung relative Luftfüllung, 16 St.	export	AXIS_VALUES	ZWGRU (S. 8188)

4.3 Variablen

Tabelle 6359 **ZWGRU** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_zwsyn	Bedingung kurbelwellensynchrone Kennfeldberechnung für Zündwinkel	import	BIT	ZWSYNVHA (S. 8240)
dzwkg	Delta-Zündwinkel Verschiebung Klopfgrenze	export	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
dzwol	lambdaabh. Zündwinkelkorrektur des optimierten Modellreferenzzündwinkels	import	VALUE	BGTMOLAM (S. 12053)
dzwvs	Zündwinkelrücknahme bei Ventilhubumschaltung	export	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
esst_snm16zwguw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM16ZWGUW	export	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
esst_snm20zwguw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM20ZWGUW	export	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
esst_srl12zwguw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL12ZWGUW	export	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
esst_srl16zwguw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL16ZWGUW	export	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
flb	Faktor Ladungsbewegung (8 bit)	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
fwnwa	Faktor Winkel Nockenwelle Auslass	import	VALUE	NWFW (S. 12057)
fwnwe	Faktor Winkel Nockenwelle Einlass	import	VALUE	NWFW (S. 12057)
IgCtl_agBasc		local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBasc2	Grundzündwinkel mit PDI (Sonderventilhub)	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBascLBK	Grundzündwinkel mit Ladebewegungsklappe und PDI	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBascLBK2	Grundzündwinkel mit Ladebewegungsklappe und PDI (Sonderventilhub)	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBascOut		local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBascOut2	Grundzündwinkel Auslaß-Nockenwellensteuerung, mit PDI (Sonderventilhub)	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBascOutLBK	Grundzündwinkel Auslaß-Nockenwellensteuerung, mit Ladebewegungsklappe und PDI	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
IgCtl_agBascOutLBK2	Grundzündwinkel Auslaß-Nockenwellensteuerung, mit Ladebewegungsklappe und PDI (Sonderventilhub)	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
Ign_bVlvLExNxtIAs	Bedingung für Zylindernr.mit Zündwinkel für Sonderhub(Auslassventil)	import	BIT	ZWSYNVHA (S. 8240)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Ign_ratChrgAirCyl	Relative Luftfüllung des akt. Zündungszylinders	import	VALUE	ZWSYNVHA (S. 8240)
InjSys_facRampSp	Splitfaktorrampe	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgInjModTranActv	Moduswechsel für die Einspritzart aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_idxIgnAgNew	Auswahl des Zündwinkelkennfelds für die neue Einspritz-art	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_idxIgnAgOld	Auswahl des Zündwinkelkennfelds für die alte Einspritzart	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
lambas	Basis-Lambda	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rlzwgru_w	relative Luftfüllung für Stützstellenberechnung in %-ZWGRU	export	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
zwgruhom	Grundzündwinkel für Homogenbetrieb	export	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
zwkfzw	Grundzündwinkel aus KFZW	export	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
zwnwskat	Grundzündwinkel von Auslaß- Nockenwellensteuerung auf Frühanschlag	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
zwnwskat1	Grundzündwinkel von Auslaß- Nockenwellensteuerung auf Frühanschlag in zweitem Ventilhub	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
zwnwsnorm	Grundzündwinkel von Auslaß- Nockenwellensteuerung auf Spätanschlag	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
zwnwsnorm1	Grundzündwinkel von Auslaß- Nockenwellensteuerung auf Spätanschlag in zweitem Ventilhub	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
zwnwsvs0	Grundzündwinkel bei kleinem Ventilhub	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)
zwnwsvs1	Grundzündwinkel bei grossem Ventilhub	local	VALUE	ZWGRU (S. 8188)

57.2.3 [ZWHBDEB2 1.3.0;1] Delta-Basiszündwinkel für zweite Saug-rohrbank & homogene BDE-Betriebsarten

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7068 ZWHBDEB2/Main [ZWHBDEB2.Main]

Abbildung 7069 ZWHBDEB2/Main/DISTRIBUTIONS [ZWHBDEB2.Main.DISTRIBUTIONS]

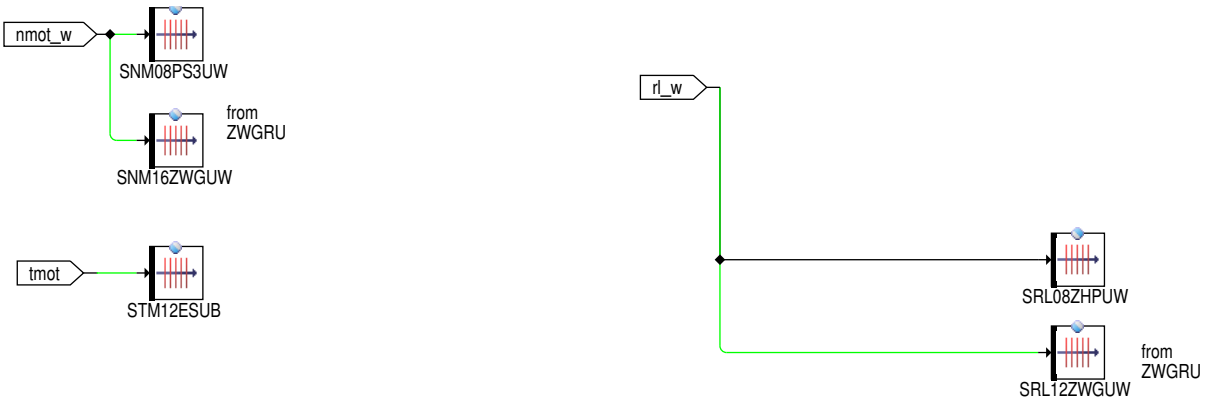

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7070 ZWHBDEB2/Main/HSP_HKS [ZWHBDEB2.Main.HSP_HKS]

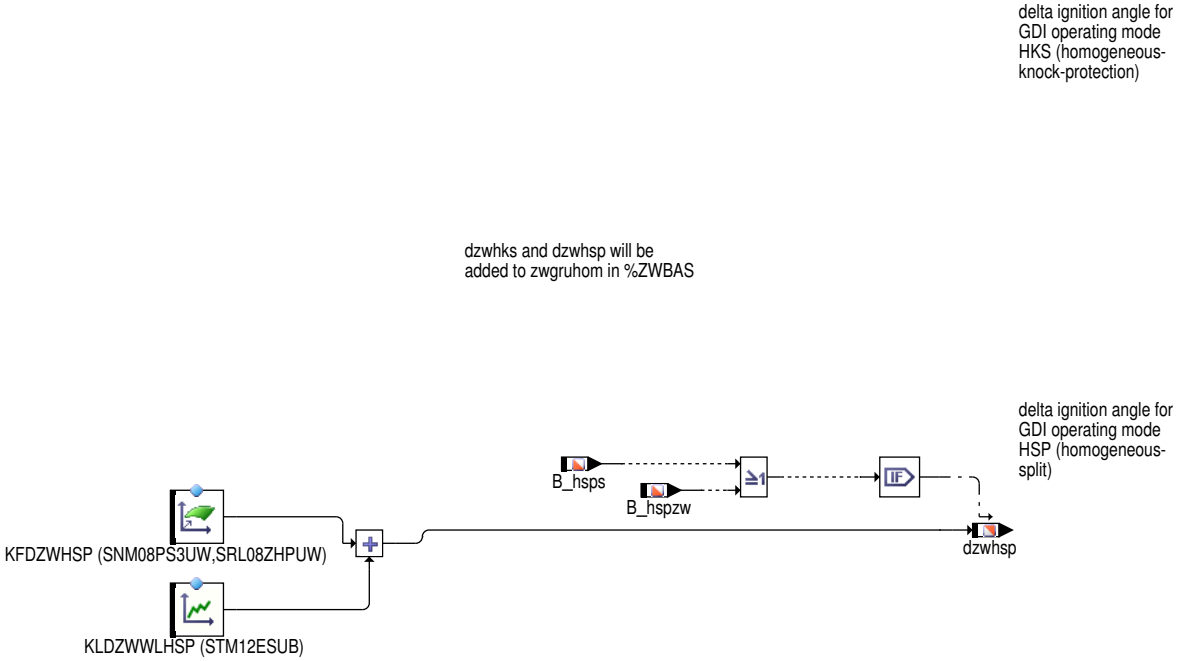

2 Funktionsbeschreibung

Das Modul %ZWHBDEB2 wird nur bei Benzin-Direkteinspritzung (BDE) oder zweiter Saugrohrbank benötigt. In %ZWHBDEB2 werden die Delta-Zündwinkel dzwhks, dzwhsp und dzwb2 bereitgestellt, die in %ZWBAS zu zwgruhom addiert werden, wenn die entsprechende BDE--Betriebsart oder ein Zylinder der zweiten Saugrohrbank gerade aktiv ist. Konfigurierbar über die Systemkonstante SY_DZWB2 besteht für dzwb2 die Alternative einer Einrechnung in %ZWOUT.

Bei den BDE-Betriebsarten HKS (Homogen-Klopfschutz), HSP (Homogen-Split) und HMM (Homogen-Mager) erfolgt die Berechnung der entsprechenden Delta-Zündwinkel dzwhks, dzwhsp und IgCtl_agOffsignBasGdiPfi nur dann, wenn die entsprechende Betriebsart angefordert (B_...s) oder bereits aktiv (B_...zw) ist. Falls erforderlich, kann bei HKS eine additive Korrektur des Zündwinkels dzwhks über die tmot-abhängige Kennlinie KLDZWTMHKS erfolgen. Dazu ist SY_HKSTMOT==1 zu setzen. Wenn stattdessen eine tmot-abhängige Gewichtung von dzwhks gefordert ist, ist SY_HKSTMOT==2 zu setzen. Bei SY_HKSTMOT==0 ist die tmot-Abhängigkeit ressourcenschonend ausgeblendet. Bei HSP kann eine additive Korrektur des Zündwinkels dzwhsp über die tmot-abhängige Kennlinie KLDZWWLHSP erfolgen, dazu muss SY_HSPTMOT > 1 gesetzt werden.

Über die Systemkonstante SY_DZWB2 wird festgelegt, ob bei zwei Saugrohren ein Zündwinkeloffset dzwb2 für die Zylinder von Bank 2 bereitgestellt wird. Für 2-flutige Systeme(SY_DSS>0) wird dzwb2 zusätzlich über die Abweichung von rl1 und rl2 berechnet. In %ZWGRU werden hierbei die Grundzündwinkelkennfelder KFZWxy über rl1 und danach rl2 adressiert und die Werte in zwnwsvs0 und zwnwsvs1 getrennt abgelegt.

3 Applikation

Allgemeiner Hinweis: Zur Bedatung der Kennfelder in %ZWHBDEB2 ist auch der allgemeine Bedatungshinweis in %ZWGRU zu beachten.

Grundsätzlich muß die Bedatung der Kennfelder in %ZWHBDEB2 bei betriebswarmem Motor erfolgen, wobei die Bedingungen dzwwl=0 und KLDZWTMHKS(tmot=90 Grad C)=0 bzw. KLWZWTMHKS(tmot=90 Grad C)=1 sicherzustellen sind. Voraussetzung ist außerdem eine abgeschlossene Applikation der Parameter, die zwgruhom beeinflussen. Bei Systemen mit zwei Saugrohrbänken muß zwgruhom die Zündwinkel für die Zylinder von Bank 1 richtig beschreiben.

Tabelle 6360 Applikationsparameter für *ZWHBDEB2* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KFDZWHSP	Delta-Zündwinkelkennfeld für BDE-Betriebsart Homogen-Split Standardwert | Startwert: 0.0 °KW für gesamtes Kennfeld
KLDZWWLHSP	Motortemperaturabhängiger Delta-Zündwinkel für BDE-Betriebsart HSP im Warmlauf Standardwert | Startwert: 0.0 °KW für gesamtes Kennfeld
SNM08PS3UW	Stützstellenverteilung Drehzahl Standardwert | Startwert: {0, 750, 1100, 1500, 1900, 2200, 2700, 3000} 1/min
SNMXZUUW	Stützstellenverteilung Drehzahl, 16 Sst. Standardwert | Startwert: {560, 800, 1000, 1240, 1520, 1760, 2000, 2520, 3000, 3520, 4000, 4520, 5000, 5520, 6000, 6520} 1/min
SRL08ZHPUW	Stützstellenverteilung relative Luftfüllung für HSP mit 8 Stützstellen Standardwert | Startwert: {20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100} %
SRLXZUUW	Stützstellenverteilung relative Luftfüllung, 12 St. Standardwert | Startwert: {9.75, 15, 20.25, 24.75, 30, 39.75, 50.25, 60, 69.75, 80.25, 90, 99.75} %

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
STM12ESUB	SST-Verteilung für die Motortemperatur tmot Standardwert | Startwert: {-45, -30, -15, 0, 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120} °C

Die Kennfelder KFDZWHKS und KFDZWHSP werden in der entsprechenden Betriebsart appliziert. Bei HMM ist auch die Stellung einer eventuell vorhandenen Ladungsbewegungsklappe zu beachten. Am Motorprüfstand werden Zündwinkel-Schleifen für verschiedene Betriebspunkte im gesamten Betriebsbereich der entsprechenden Betriebsart durchfahren. Liegt keine Klopfbegrenzung vor, ist das entsprechende Delta-Zündwinkel-Kennfeld so zu bedaten, daß der optimale Zündwinkel ausgegeben wird, bei Klopfbegrenzung soll an der Klopfgrenze gefahren werden. Falls die Betriebsart HKS auch im Warmlauf benutzt wird, kann nach dem gleichen Kriterium die Kennlinie KLDZWTMHKS bzw. KLWZWTMHKS für Motortemperaturen unterhalb der Betriebstemperatur auch mit von 0 Grad KW bzw. mit von Faktor 1 abweichenden Werten bedatet werden. Vorher ist jedoch die Bedatung von HKS bei betriebswarmem Motor abzuschließen. Für die Betriebsart HSP kann im Warmlauf über KLDZWWLHSP ein Delta-Zündwinkel addiert werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6361 **ZWHBDEB2** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_DZWB2	Berücksichtigung bankselektiver Delta-Zündwinkel in zwbas oder in zwout)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_HSPTMOT	tmot-abhängiger Delta-Zündwinkel in zwbas bei Betriebsart HSP (Homogen-Split)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ADD_OFFSET			
SY_TFA	Konfiguration der Einbaustelle für Ansauglufttemperatursensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = SY_TFA_2			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			

4.2 Parameter

Tabelle 6362 **ZWHBDEB2** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFDZWHSP	Delta-Zündwinkelkennfeld für BDE-Betriebsart Homogen-Split	local	MAP_GROUPED	ZWHBDEB2 (S. 8201)
KLDZWWLHSP	Motortemperaturabhängiger Delta-Zündwinkel für BDE--Betriebsart HSP im Warmlauf	local	CURVE_GROUPED	ZWHBDEB2 (S. 8201)
SRL08ZHPUW	Stützstellenverteilung relative Luftfüllung für HSP mit 8 Stützstellen	export	AXIS_VALUES	ZWHBDEB2 (S. 8201)

4.3 Variablen

Tabelle 6363 **ZWHBDEB2** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hsps	Bedingung Sollbetriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMKO (S. 1501)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hspzw	Bedingung BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder ist Homogen-Split	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
dzwhsp	Delta-Zündwinkel für HSP-Betrieb	export	VALUE	ZWHBDEB2 (S. 8201)
esst_snm08ps3uw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08PS3UW	import	VALUE	SSTBER ()
esst_srl08zhpuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL08ZHPUW	export	VALUE	ZWHBDEB2 (S. 8201)
esst_stm12esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STM12ESUB	import	VALUE	SSTBER ()
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

57.2.4 [ZWIND 7.0.0;0] Zylinderindividuelle Zündwinkel

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7071 ZWIND/Main [ZWIND.Main]

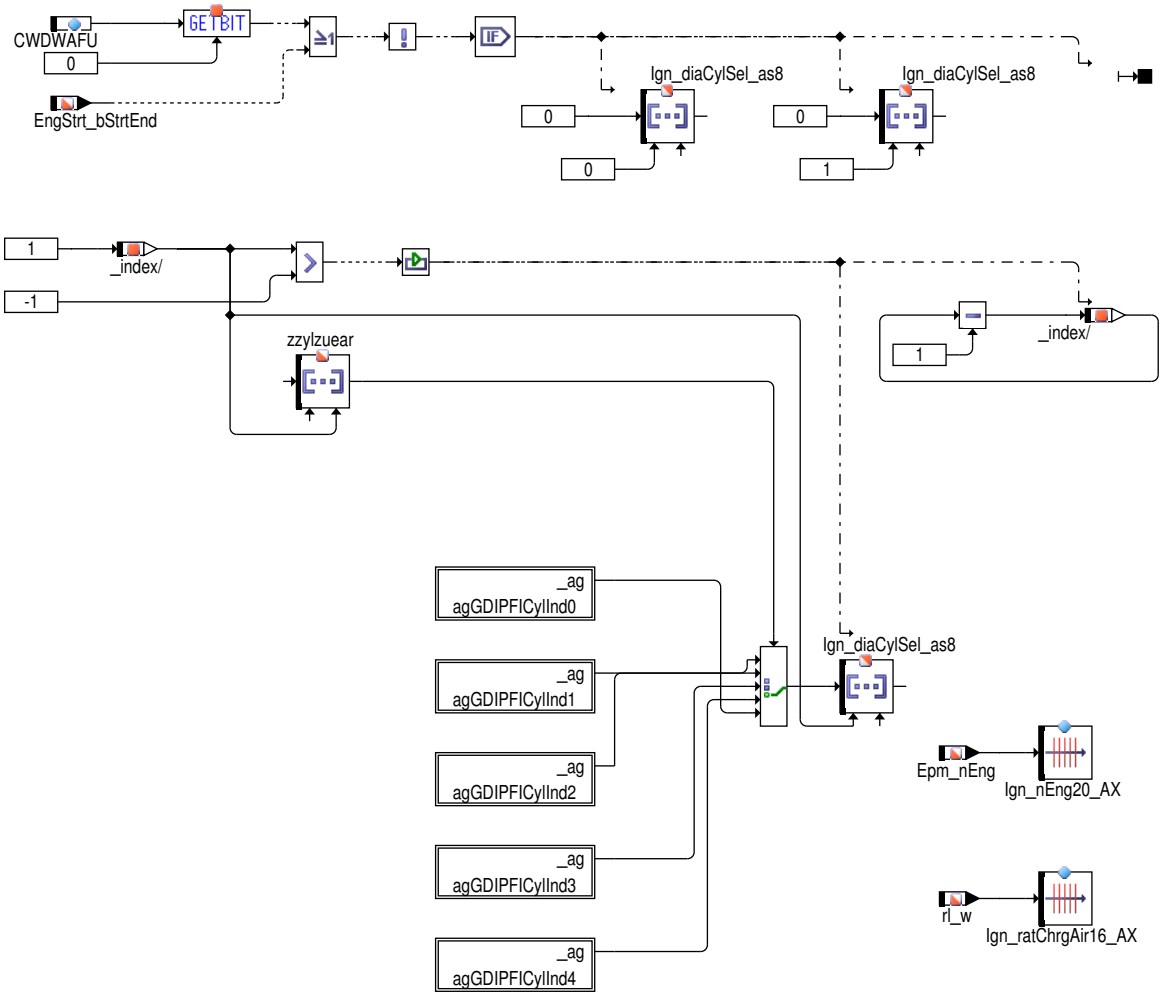

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7072 ZWIND/Main/agGDIPFICylInd0 [ZWIND.Main.agGDIPFICylInd0]

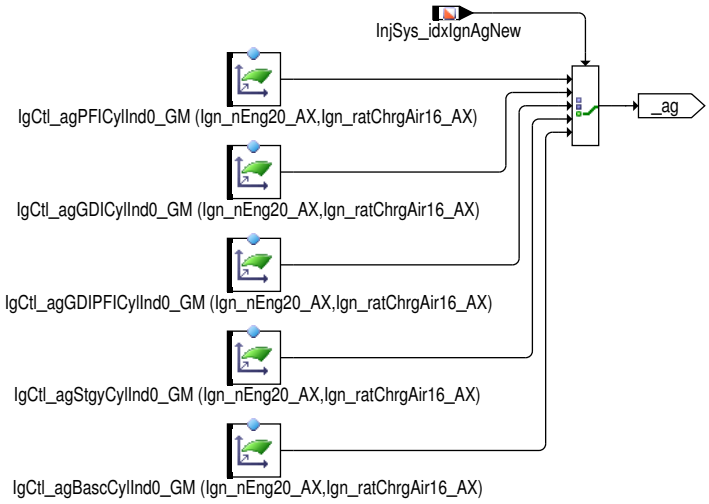

Abbildung 7073 ZWIND/Main/agGDIPFICylInd1 [ZWIND.Main.agGDIPFICylInd1]

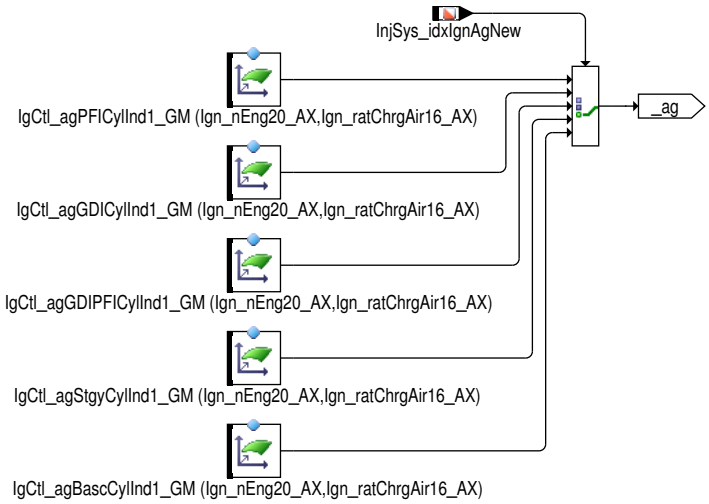

Abbildung 7074 ZWIND/Main/agGDIPFICylInd2 [ZWIND.Main.agGDIPFICylInd2]

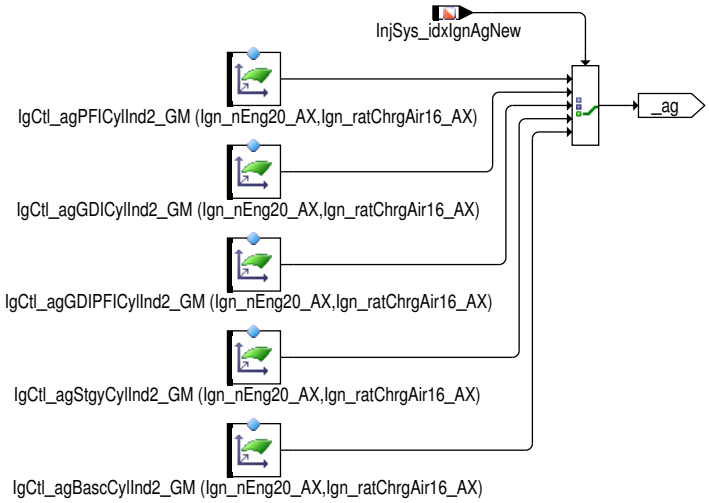

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7075 ZWIND/Main/agGDIPFICylInd3 [ZWIND.Main.agGDIPFICylInd3]

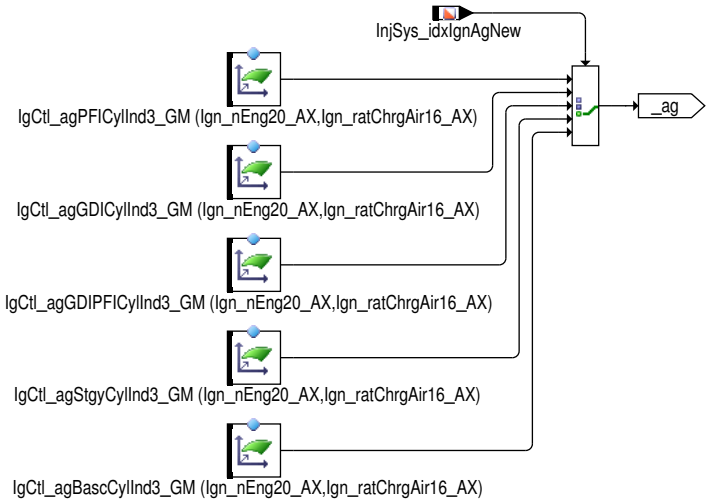

Abbildung 7076 ZWIND/Main/agGDIPFICylInd4 [ZWIND.Main.agGDIPFICylInd4]

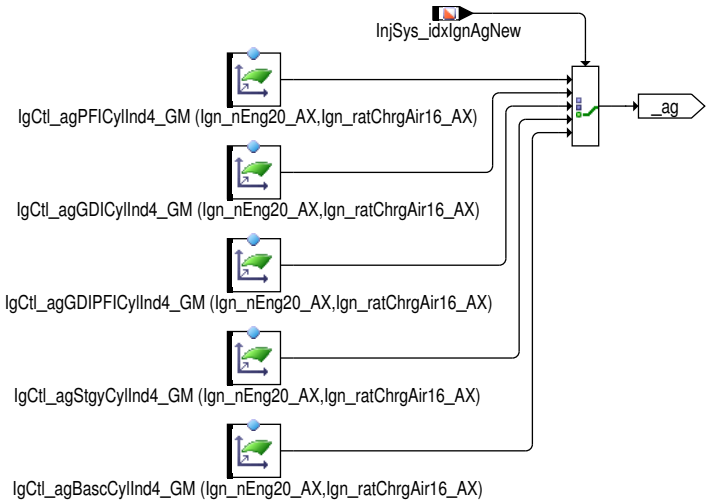

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion ZWIND dient zur Beeinflussung von zwbas bei Füllungsunterschieden.

Es werden zylinderindividuelle Zündwinkelkorrekturen ausgegeben, welche dann im zwbas berücksichtigt werden. Die einzelnen Offsets können arbeitspunktabh. d.h. abh. von rl_w und nmot_w appliziert werden. Dadurch wird es möglich den Zündwinkel an die einzelnen Zylinder anzupassen, um beispielsweise Füllungsunterschiede auszugleichen.

Für Projekte mit Dualeinspritzung (SY_GDIPFI > 0) werden 5 neue Zündwinkelkennfelder pro Zylinder angelegt. Je nach Einspritzartenanforderung wird auf ein spzieles Kennfeld umgeschaltet: reiner SRE-Betrieb, reiner BDE-Betrieb, BDE muss SRE kann, Strategie und ein Zusatzkennfeld, der bei Bedarf verwendet werden kann. Auf welches Kennfeld umgeschaltet werden soll entscheiden die Größen `InjSys_idxIgnAgNew`.

3 Applikation

Vorschlagsbedatung:

Da die Kennfeldinhalte additiv zählen sollte die Grundbedatung in allen Kennfeldern = "0" sein.

Codewort:

```
CWZWIND = 0: keine zyl. individuelle ZW-Verstellung
          1: Zylinderindiviluelle Zündkennfelder
```

Taskreihenfolge:

zwind_syns muss vor zwbas_syns berechnet werden (Nicht vor zwbas_0_syns !!).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6364 **ZWIND** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 6365 **ZWIND** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDWAFU	Codewort zur Konfiguration der Berechnung des individuellen Differenzzündwinkel	local	VALUE	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agBascCylInd0_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (Basis), Zylinder 0	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agBascCylInd1_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (Basis), Zylinder 1	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agBascCylInd2_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (Basis), Zylinder 2	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agBascCylInd3_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (Basis), Zylinder 3	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agBascCylInd4_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (Basis), Zylinder 4	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agGDICylInd0_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (reine BDE), Zylinder 0	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agGDICylInd1_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (reine BDE), Zylinder 1	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agGDICylInd2_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (reine BDE), Zylinder 2	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agGDICylInd3_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (reine BDE), Zylinder 3	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agGDICylInd4_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (reine BDE), Zylinder 4	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agGDIPFICylInd0_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (BDE, evtl. mit SRE dazu), Zylinder 0	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agGDIPFICylInd1_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (BDE, evtl. mit SRE dazu), Zylinder 1	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agGDIPFICylInd2_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (BDE, evtl. mit SRE dazu), Zylinder 2	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agGDIPFICylInd3_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (BDE, evtl. mit SRE dazu), Zylinder 3	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agGDIPFICylInd4_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (BDE, evtl. mit SRE dazu), Zylinder 4	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agPFICylInd0_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (reine SRE), Zylinder 0	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agPFICylInd1_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (reine SRE), Zylinder 1	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agPFICylInd2_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (reine SRE), Zylinder 2	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agPFICylInd3_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (reine SRE), Zylinder 3	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agPFICylInd4_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (reine SRE), Zylinder 4	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agStgyCylInd0_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (duale Einspr. nach Strategie), Zylinder 0	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agStgyCylInd1_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (duale Einspr. nach Strategie), Zylinder 1	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agStgyCylInd2_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (duale Einspr. nach Strategie), Zylinder 2	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
IgCtl_agStgyCylInd3_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (duale Einspr. nach Strategie), Zylinder 3	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IgCtl_agStgyCylInd4_GM	Kennfeld für zylinderindividuellen Differenzzündwinkel (duale Einspr. nach Strategie), Zylinder 4	local	MAP_GROUPED	ZWIND (S. 8204)
Ign_nEng20_AX	Stützstellenverteilung über 20x Epm_nEng	local	AXIS_VALUES	ZWIND (S. 8204)
Ign_ratChrgAir16_AX	Stützstellenverteilung über 16x AirMod_ratChrgAirCyl(rl_-w)	local	AXIS_VALUES	ZWIND (S. 8204)

4.3 Variablen

Tabelle 6366 **ZWIND** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngStrt_bStrtEnd	Startende erreicht, Verbrennungsmotor dreht aus eigener Kraft	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Ign_diaCylSel_as8	zyl.selektiver Zündwinkeloffset (z.B.bei Füllungsunterschieden)	export	VALUE	ZWIND (S. 8204)
InjSys_idxIgnAgNew	Auswahl des Zündwinkelkennfelds für die neue Einspritzart	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
zzylzuear	Zylindernummern für die im aktuellen Bisynchro der Zündwinkel berechnet wird	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)

57.2.5 [ZWKS 2.3.0;1] Zündwinkel Klopfschutz

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7077 ZWKS/Main [ZWKS.Main]

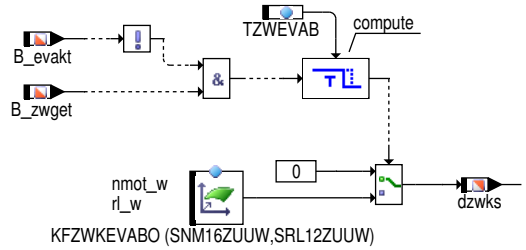

2 Funktionsbeschreibung

Bei Getriebe-Schaltvorgängen mit Einspritz-Ausblendung zur Momentenreduktion kann es bei den noch verbrennenden Zylindern zu erhöhter Klopfneigung kommen. Aus diesem Grund soll in dieser Situation eine Korrektur des frühest-möglichen Zündwinkels für die noch verbrennenden Zylinder möglich sein. Die Funktion %ZWKS berechnet einen Delta-Zündwinkel dzwks, der additiv in die Berechnung des Basiszündwinkels zwbas (s. Funktion %ZWBAS) eingeht. Wenn ein Zündwinkel-Eingriff beim Getriebeschalten gefordert ist (B_zwget) und nicht alle Einspritzventile aktiv sind (!B_evakt), wird dzwks aus dem Kennfeld KFZWKEVABO berechnet, welches über Motordrehzahl und relative Luftfüllung aufgespannt ist. Ansonsten wird dzwks auf Null gesetzt.

Bei Halbmotorbetrieb kann es bei den noch verbrennenden Zylindern zu einer etwas anderen Klopfneigung als im Vollmotorbetrieb kommen. Aus diesem Grund soll in dieser Situation eine Änderung der Vorsteuerung des frühest-möglichen Zündwinkels für die noch verbrennenden Zylinder gegenüber dem Vollmotorbetrieb möglich sein. Die Funktion %ZWKS berechnet einen Delta-Zündwinkel dzwks, der additiv in die Berechnung des Basiszündwinkels zwbas (s. Funktion %ZWBAS) eingeht. Wenn der Halbmotorbetrieb aktiv ist (B_hmbzw=TRUE), wird dzwks aus dem Kennfeld KFDZWHMB berechnet, welches über Motordrehzahl und relative Luftfüllung aufgespannt ist. Ansonsten wird dzwks auf Null gesetzt.

Falls beide Bedingungen d.h. Getriebeeingriff und HMB-Betrieb erfüllt sind, so wird der kleinere d.h.negativere ZW-Offset für dzwks verwendet

3 Applikation

Erstbedatungsvorschlag:

KFZWKEVABO = 0

KFDZWHMB = 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6367 **ZWKS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			

4.2 Parameter

Tabelle 6368 **ZWKS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFZWKEVABO	ZW–Offset bei DQ–Hochschaltungen mit Einspritzausblendung.	local	MAP_GROUPED	ZWKS (S. 8208)
TZWEVAB	Verzögerung für Soll–Zündwinkel aus Momenteneingriff	local	VALUE	ZWKS (S. 8208)

4.3 Variablen

Tabelle 6369 **ZWKS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_evakt	Bedingung alle Einspritzventile aktiv/angesteuert	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_zwget	Zündwinkeleingriff durch Getriebeeingriff	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
dzwks	delta Zündwinkel Klopfschutz	export	VALUE	ZWKS (S. 8208)
esst_snm16zuuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM16ZUUW	import	VALUE	SSTBER ()
esst_srl12zuuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL12ZUUW	import	VALUE	SSTBER ()
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

57.2.6 [ZWLOWOCT 8.2.0;1] Korrektur des Basiszündwinkels für Niederoktan–Kraftstoff bei Dauerklopfen

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7078 ZWLOWOCT/Main [ZWLOWOCT.Main]

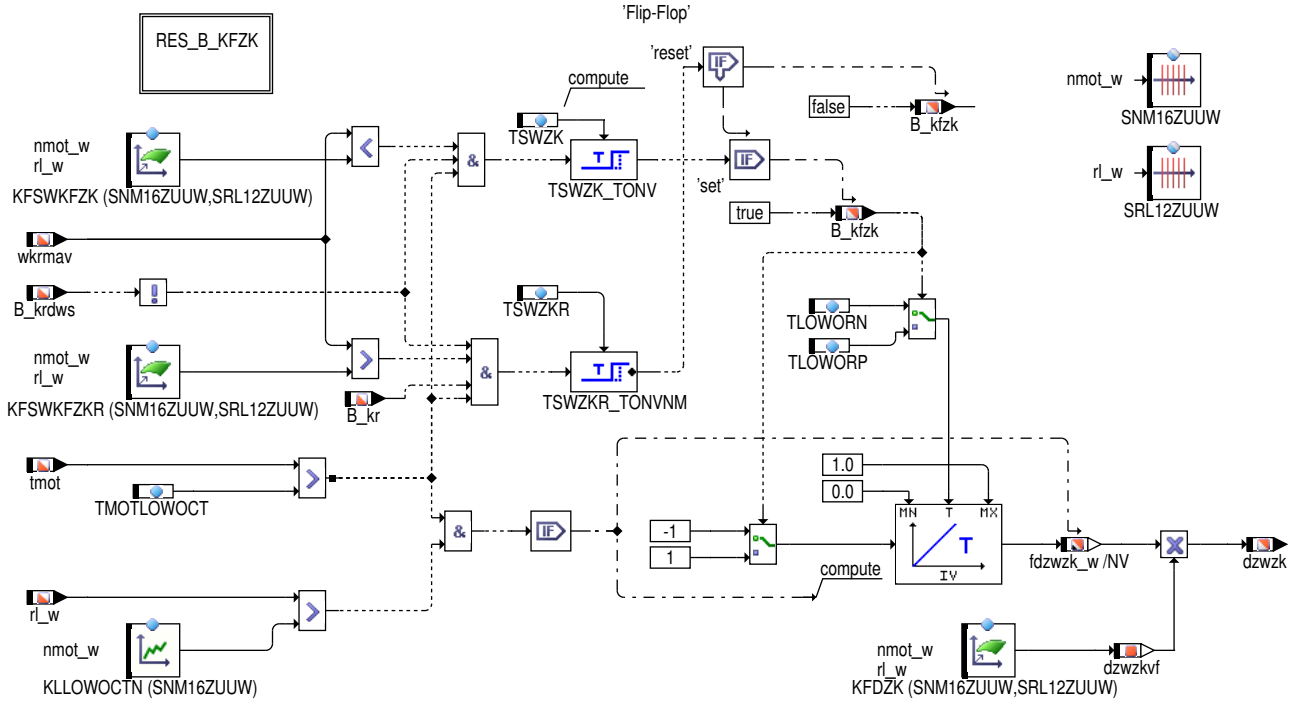

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7079 RES_B_KFZK [ZWLOWOCT.Main.RES_B_KFZK]

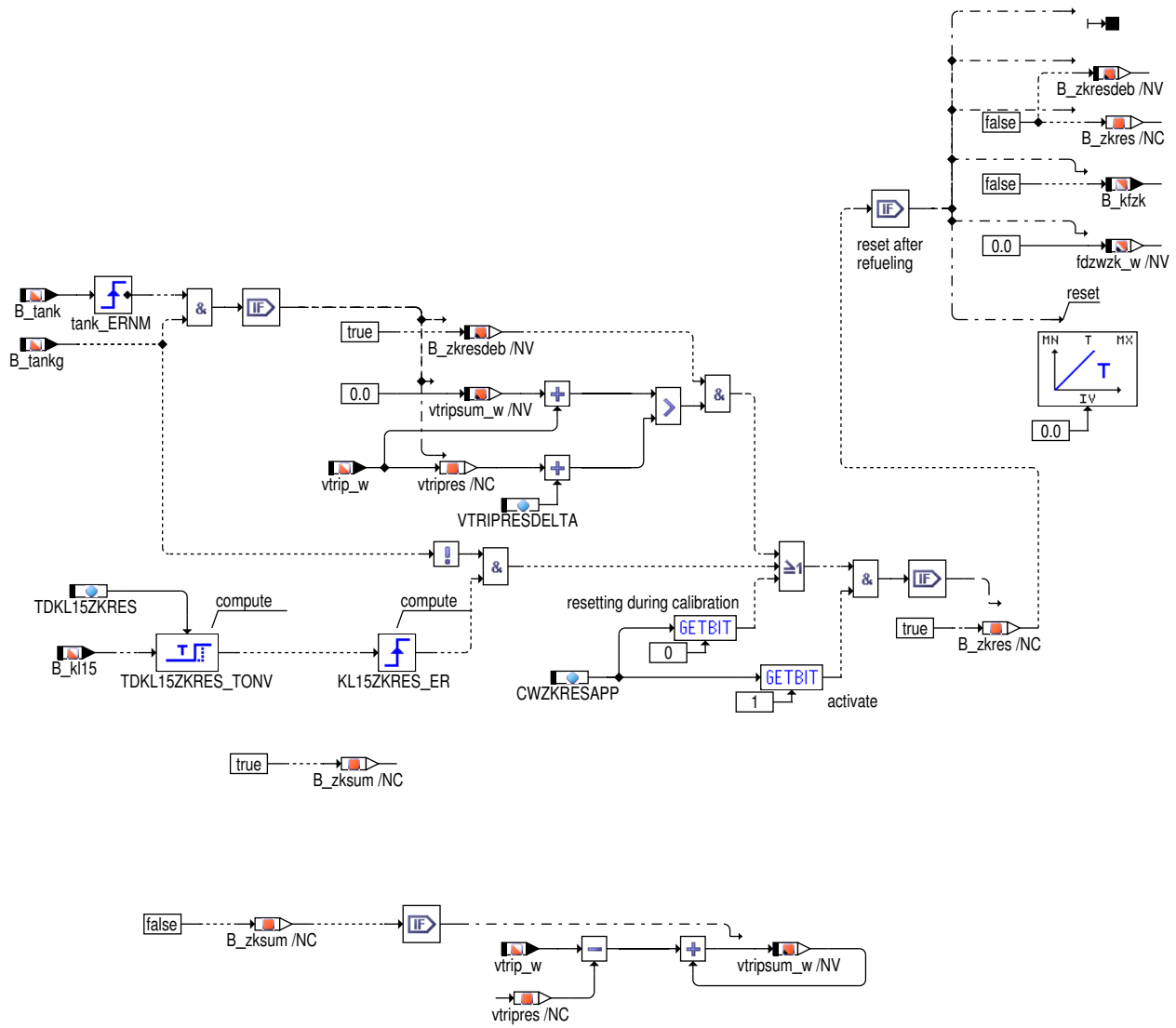

Abbildung 7080 init [ZWLOWOCT.Init]

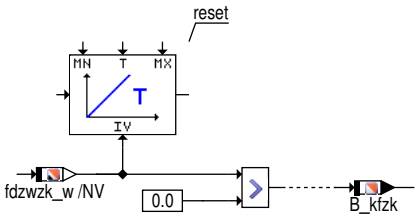

2 Funktionsbeschreibung

Falls bei Motorbetrieb mit Niederoktan–Kraftstoff Dauerklopfen auftritt und ohne Unterbrechung länger als die Zeit TSWZK anhält, wird das Bit B_kfzk gesetzt und ein Delta–Grundzündwinkel dzwzk aus dem Kennfeld KFDZK berechnet. Hört das Dauerklopfen bei aktiver Klopfregelung (B_kr) für die Mindestzeit TSWZKR wieder auf, so wird B_kfzk wieder gelöscht und dzwzk über fdzwk auf Null gefahren. Diese Information bliebt im NV–RAM, auch bei Zündung AUS, erhalten. Die Schwellen für die Erkennung von Dauerklopfen sind in den Kennfeldern KFSWKFZK (für das Setzen) und KFSWKFZKR (für das Rücksetzen) abgelegt. Wird die Sicherheitsspätverstellung (B_krdws) aktiv, wird B_kfzk eingefroren und kann sich erst wieder bei B_krdws=FALSE ändern. Die Funktionalität ist vor allem für Turbo–Motoren interessant, kann aber auch bei Saugmotoren verwendet werden, falls diese z.B. in Ländern mit sehr unterschiedlicher Kraftstoffqualität betrieben werden.

Abh. von der Bedatung in KFDZK und vom Integratorwert fdzwzk verändert sich der Zündwinkeloffset dzwzk im Bereich von 0...ca.5 Grad. Die Skalierung wird als Faktor von 0...1 vom Integrator berechnet und im NV–Ram gespeichert. Für die fallende und für die steigende Integratorrampe sind unterschiedliche Zeitkonstanten TLOWORN und TLOWORP vorgesehen, welche in Inkrementen von 100ms einstellbar sind. Die gesamte Funktionalität der %ZWLOWOCT darf nicht unter einer bestimmten Motortemp.(TMOTLOWOCT) laufen. Dies kann beispielsweise für unterschiedliche Bedatungen bei Europa– oder US–Fahrzeugen genutzt werden. Unterhalb bestimmter Last–Drehzahlgrenzen (KLLOWOCTN) wird der Integratorwert nicht verändert da hier kein Klopfen zu erwarten ist. Bei Ethanolbetrieb ist die Funtionalität gesperrt, da mögliche Klopfsignale für die Ethanolgehaltsbestimmung genutzt werden. Eine optionale Betankungserkennung (DFSTT_SY>0) wird ebenfalls als Löschkriterium von B_kfzk verwendet. Es wird hierbei angenommen, dass der nachgetankte Sprit von besserer Qualität ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird eine Betankung erkannt und übersteigt der Kraftstoffverbrauch die Schwelle VTRIPRESDELTA wird die Bedingung Klopfschutz zurückgesetzt

3 Applikation

Zur Bedatung der Kennfelder in %ZWLOWOCT, insbesondere von KFDZK, ist auch der allgemeine Bedatungshinweis in %ZWGRU zu beachten. Bevor mit der Bedatung von %ZWLOWOCT begonnen wird, ist die Bedatung von %ZWGRU (und %ZWHBDEB2, falls eingebunden) abzuschließen. Die Bedatung ist bei betriebswarmem Motor durchzuführen, die Bedingung dzwwl=0 ist sicherzustellen. Niederoktan–Kraftstoff sollte nicht schon zur Bedatung von %ZWGRU, sondern erst zur Bedatung von %ZWLOWOCT verwendet werden. Die Kennfelder KFDZK, KFSWKFZK und KFSWKFZKR sollten grundsätzlich nur mit Werten kleiner oder gleich Null bedatet werden. Tritt mit Niederoktan–Kraftstoff Klopfbegrenzung des Zündwinkels auf, ist KFDZK so zu bedaten, daß an der Klopfgrenze gefahren wird. Ohne Klopfbegrenzung soll der Grundzündwinkel dem optimalen Zündwinkel entsprechen.

Achtung Bei der Bedatung der %ZWLOWOCT ist die Rückwirkung auf die Bedatung der Klopfregelung zu prüfen.

Insbesondere bei größeren applizierten Werten in KFDZK kann es schwerwiegenden Auswirkungen bei der Klopferkennung kommen.

Vorschläge zur Erstbedatung:

TSWZK = 25,5 s

TSWZKR = 25,5 s

KFSWKFZK = −3 Grad KW

KFSWKFZKR = −1,5 Grad KW

KFDZK = −3,75 Grad KW

TLOWORN = 23 s

TLOWORP = 113 s

TMOTLOWOCT = 143.25 deg C (This high value ensures that by default, %ZWLOWOCT is disabled.)

KLLOWOCTN = 1535% (This high value ensures that by default, the integrator is disabled.)

TDKL15ZKRES = 7sec (Entprellzeit nach KL15 Ein zur Auswertung des Tankvorgangs um B_kfzk zurückzusetzen)

CWZKRESAPP = 0 (Codewort um in der Applikationsphase B_kfzk zurückzusetzen.)

VTRIPRESDELTA = 0 (Kraftstoffmenge, die entnommen werden muss bevor B_kfzk zurückgesetzt wird)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6370 **ZWLOWOCT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DFSTT_SY	Diagnose Tankfüllstandgeber vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			

4.2 Parameter

Tabelle 6371 **ZWLOWOCT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWZKRESAPP	Codewort um in der Applikationsphase B_kfzk zurückzusetzen	local	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)
KFDZK	Delta Zündwinkel bei Dauerklopfen	local	MAP_GROUPED	ZWLOWOCT (S. 8210)
KFSWKFZK	Schwelle der ZW–Spätverstellungen für ZW–Kennfeldumschaltung	local	MAP_GROUPED	ZWLOWOCT (S. 8210)
KFSWKFZKR	Schwelle der ZW–Spätverstellungen für Rückschalten auf Grundkennfeld	local	MAP_GROUPED	ZWLOWOCT (S. 8210)
KLLOWOCTN	Speed dependent curve used to enable integrator.	local	CURVE_GROUPED	ZWLOWOCT (S. 8210)
TDKL15ZKRES	Entprellzeit nach KL15 Ein zur Auswertung des Tankvorgangs um B_kfzk zurückzusetzen	local	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)
TLOWORN	Integrator time constant for positive shift of dzwzk.	local	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TLOWORP	Integrator time constant for negative shift of dzwzk.	local	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)
TMOTLOWOCT	Threshold engine temperature to enable integrator.	local	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)
TSWZK	Entprellzeit für Erkennung Dauerklopfen wegen Niederoktankraftstoff	local	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)
TSWZKR	Entprellzeit für Rücksetzen der ZW–Spätverstellung wegen Niederoktankraftstoff	local	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)
VTRIPRESDELTA	Kraftstoffmenge, die entnommen werden muss bevor B_kfzk zurückgesetzt wird	local	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)

4.3 Variablen

Tabelle 6372 **ZWLOWOCT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kfzk	Bedingung Kennfeld Klopfschutz	export	BIT	ZWLOWOCT (S. 8210)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_kr	Bedingung Klopfregelung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krdws	Bedingung Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_tank	Bedingung Tankvorgang	import	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
B_tankg	Betankungsbit gueltig	import	BIT	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
B_zkresdeb	Bedingung: Klopfschutz Schlechtkraftstoff zurücksetzen	local	BIT	ZWLOWOCT (S. 8210)
dzwzk	Delta Zündwinkel bei Dauerklopfen	export	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)
dzwzkvf	Output from KFDZK	local	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)
esst_snm16zuuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM16ZUUW	import	VALUE	SSTBER ()
esst_srl12zuuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL12ZUUW	import	VALUE	SSTBER ()
fdzwzk_w	Integratorausgang bzw. Wichtung des Zündwinkeloffsets bei Dauerklopfen	export	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
vtrip_w	Kraftstoffverbrauch über den Trip in L	import	VALUE	BGKV (S. 8411)
vtripsum_w	Summierter Kraftstoffverbrauch seit letzter Betankungserkennung	local	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)
wkrmav	Mittelwert der ZW–Spätverstellungen der KR, allg. (im Notlauf mit Sicherheit)	import	VALUE	KRREG (S. 8393)
ZWLOWOCT.B_zkres		local	BIT	ZWLOWOCT (S. 8210)
ZWLOWOCT.B_zksum		local	BIT	ZWLOWOCT (S. 8210)
ZWLOWOCT.vtripres		local	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

57.2.7 [zwmin 12.0.0;0] Berechnung des spätest erlaubten Zündwinkels

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7081 ZWMIN/Main [ZWMIN.Main]

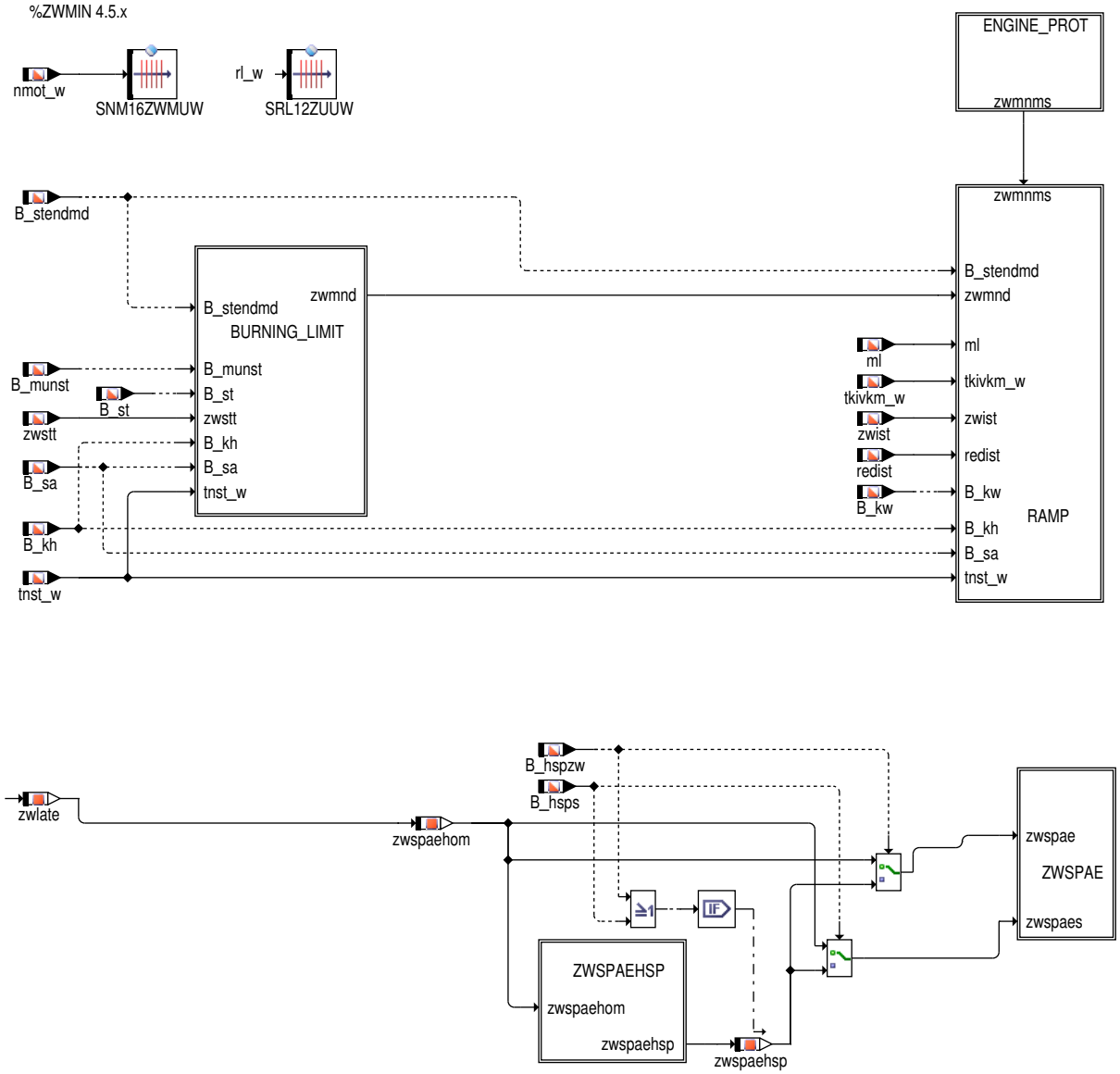

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7082 ZWMIN/Main/ENGINE_PROT [ZWMIN.Main.ENGINE_PROT]

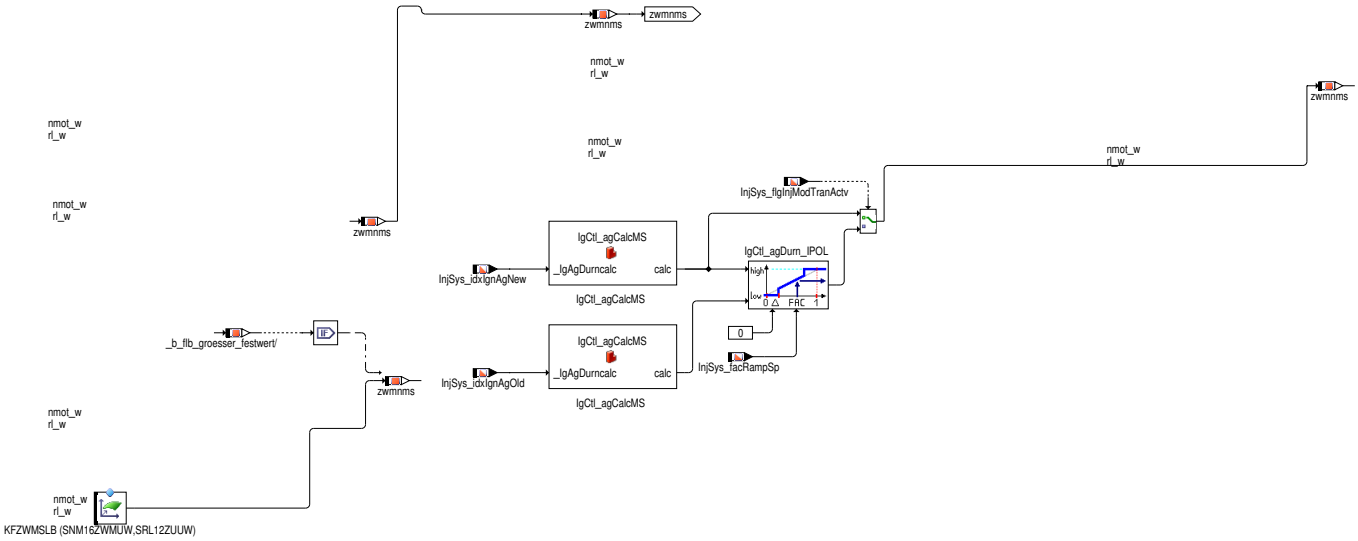

Abbildung 7083 IgCtl_agCalcMS/Main [IgCtl_agCalcMS.Main]

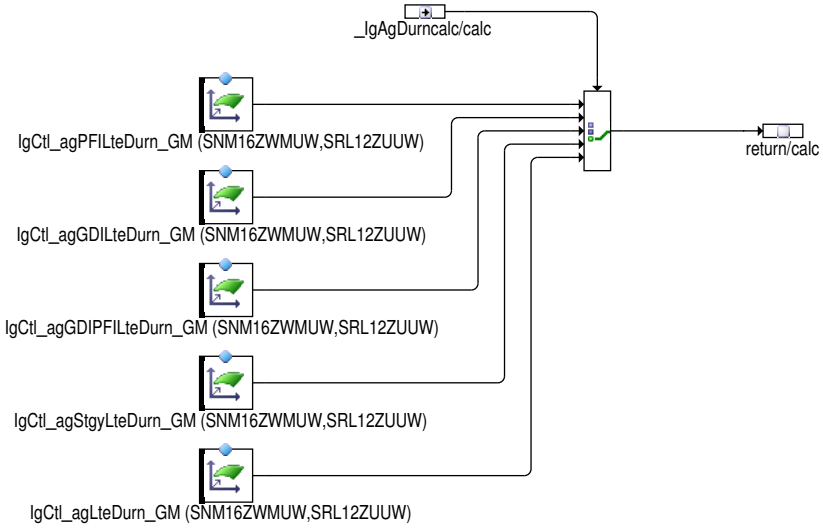

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7084 ZWMIN/Main/BURNING_LIMIT [ZWMIN.Main.BURNING_LIMIT]

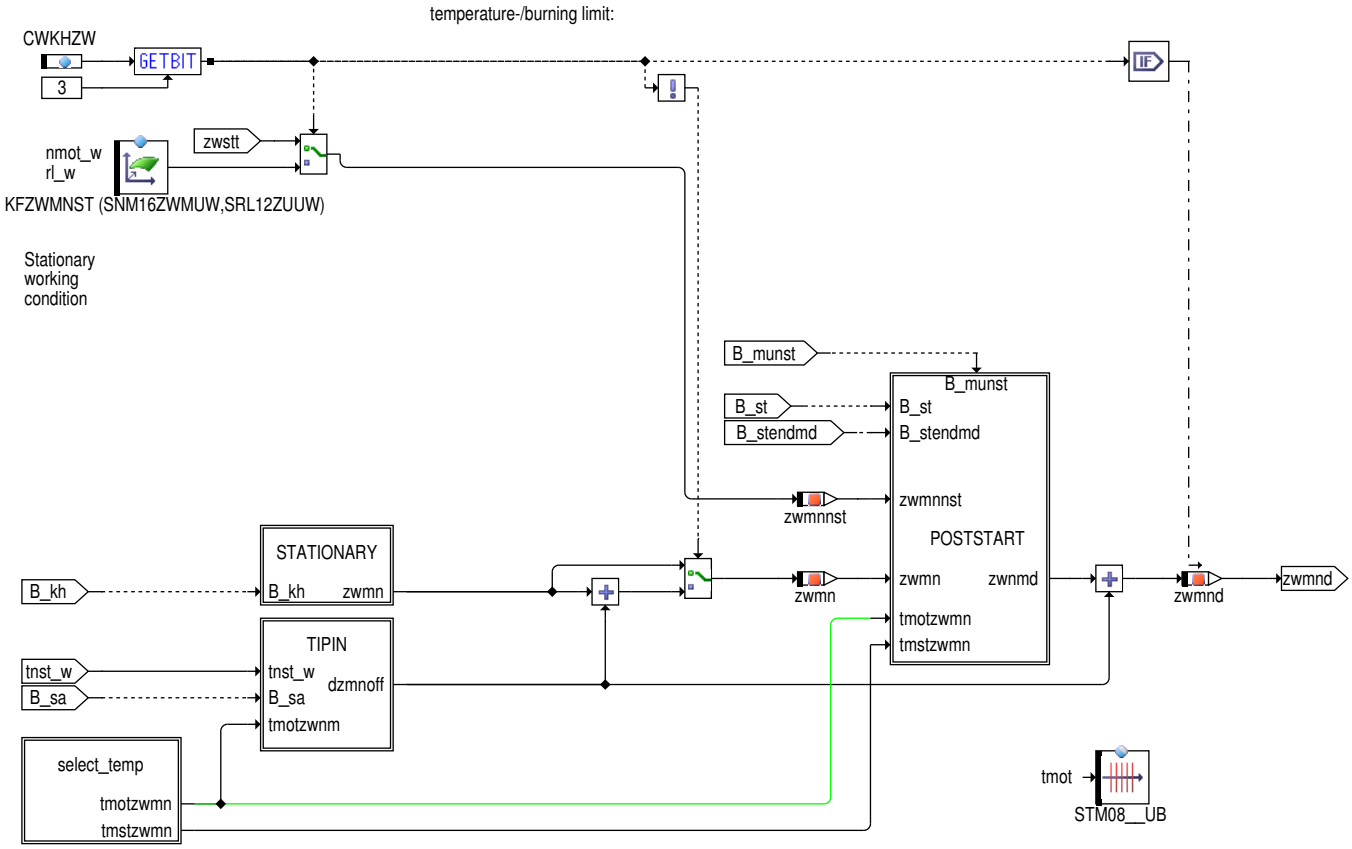

Abbildung 7085 ZWMIN/Main/BURNING_LIMIT/select_temp [ZWMIN.Main.BURNING_LIMIT.select_temp]

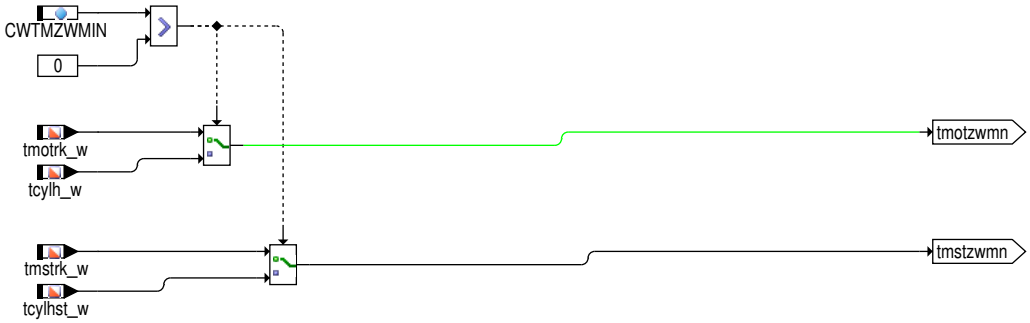

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7086 ZWMIN/Main/BURNING_LIMIT/STATIONARY [ZWMIN.Main.BURNING_LIMIT.STATIONARY]

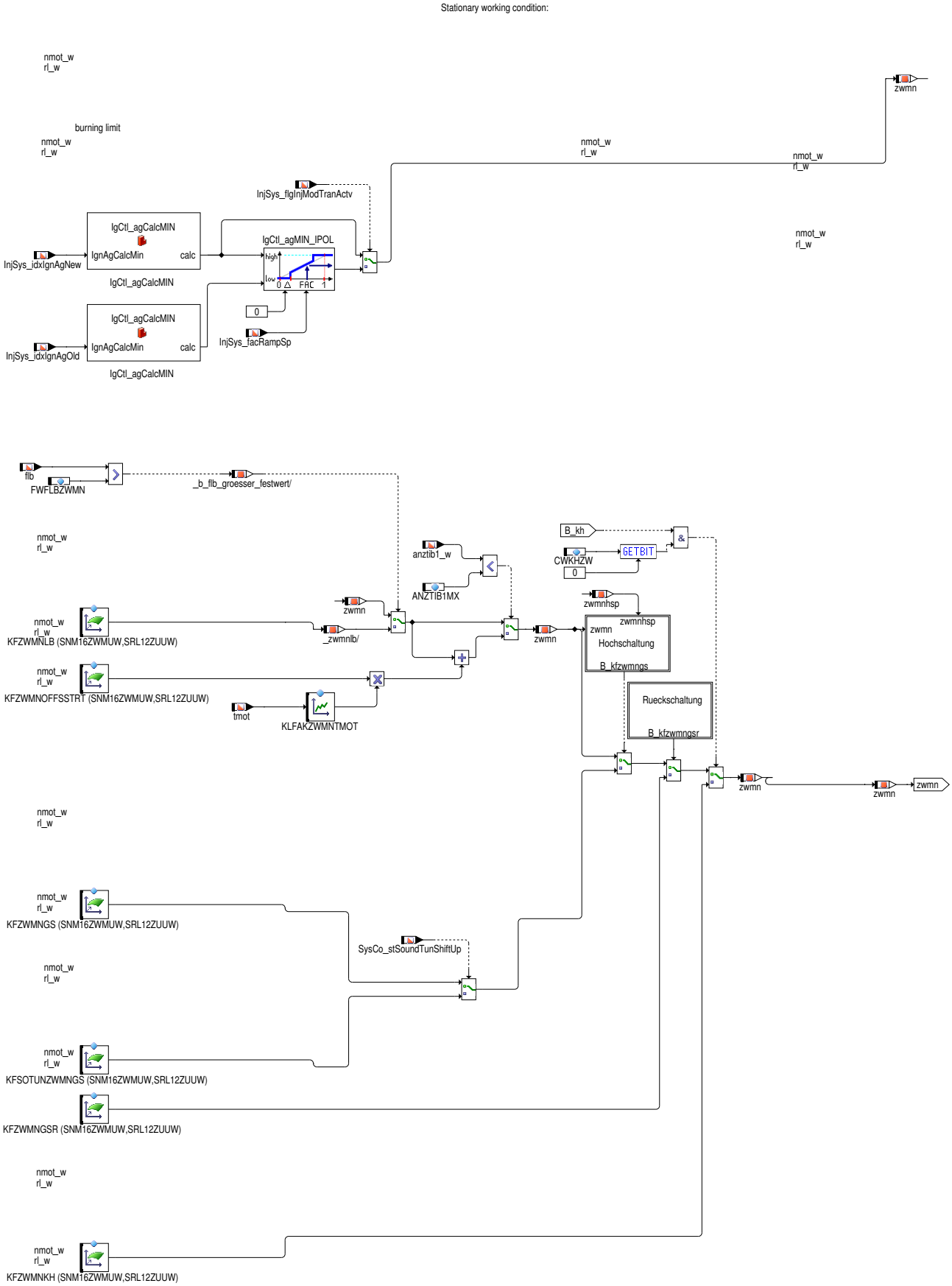

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7087 IgCtl_agCalcMIN/Main [IgCtl_agCalcMIN.Main]

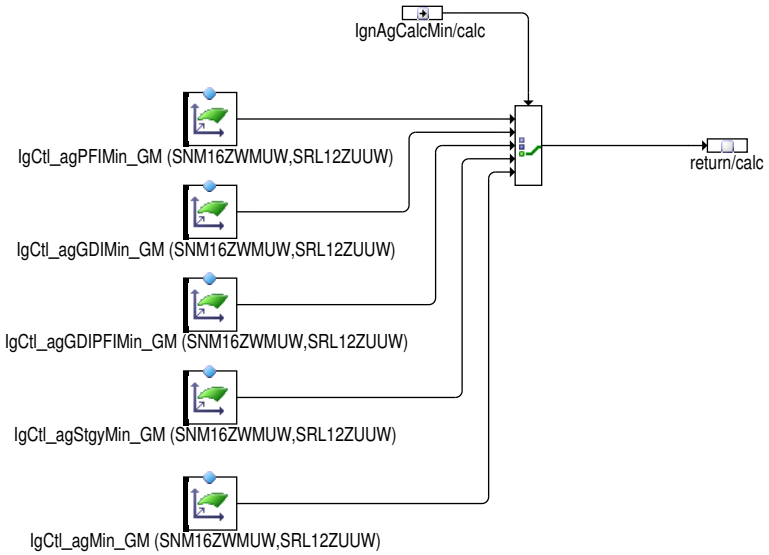

Abbildung 7088 ZWMIN/Main/BURNING_LIMIT/STATIONARY/Hochschaltung [ZWMIN.Main.BURNING_LIMIT.STATIONARY.Hochschaltung]

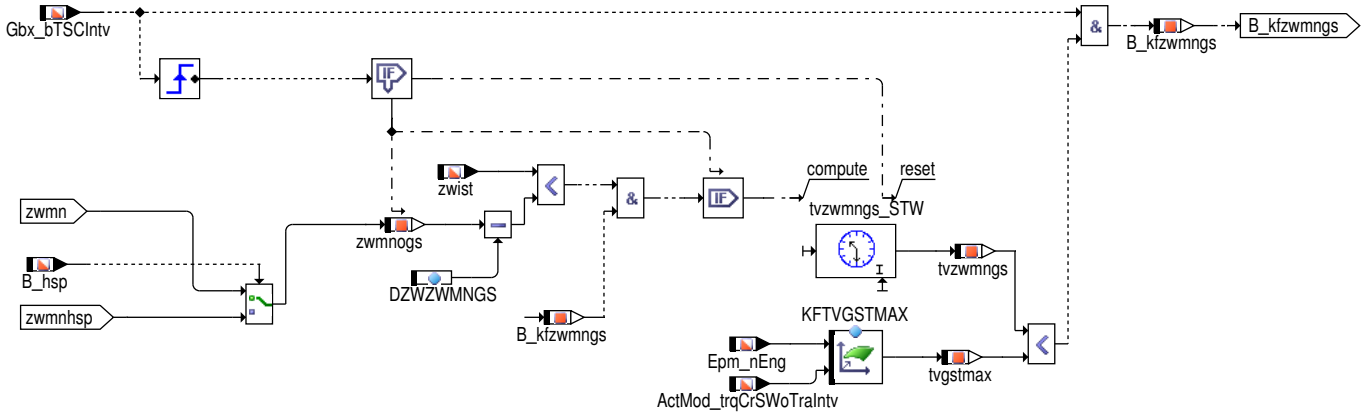

Abbildung 7089 ZWMIN/Main/BURNING_LIMIT/STATIONARY/Rueckschaltung [ZWMIN.Main.BURNING_LIMIT.STATIONARY.Rueckschaltung]

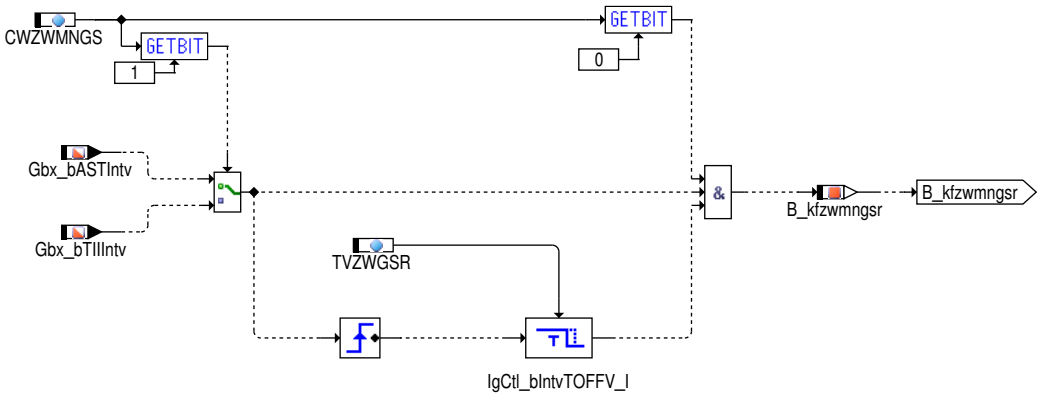

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7090 ZWMIN/Main/BURNING_LIMIT/TIPIN [ZWMIN.Main.BURNING_LIMIT.TIPIN]

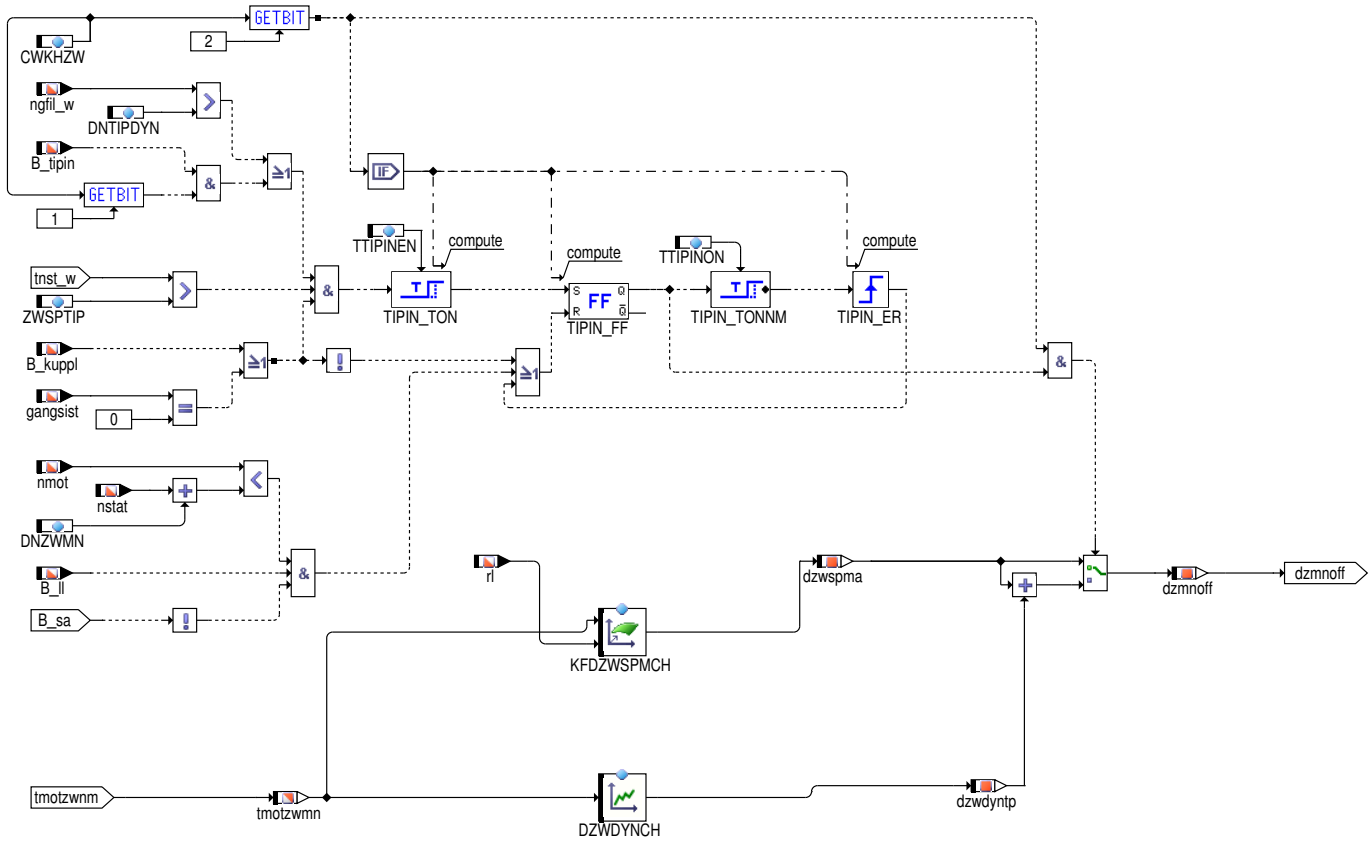

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7091 ZWMIN/Main/BURNING_LIMIT/POSTSTART [ZWMIN.Main.BURNING_LIMIT.POSTSTART]

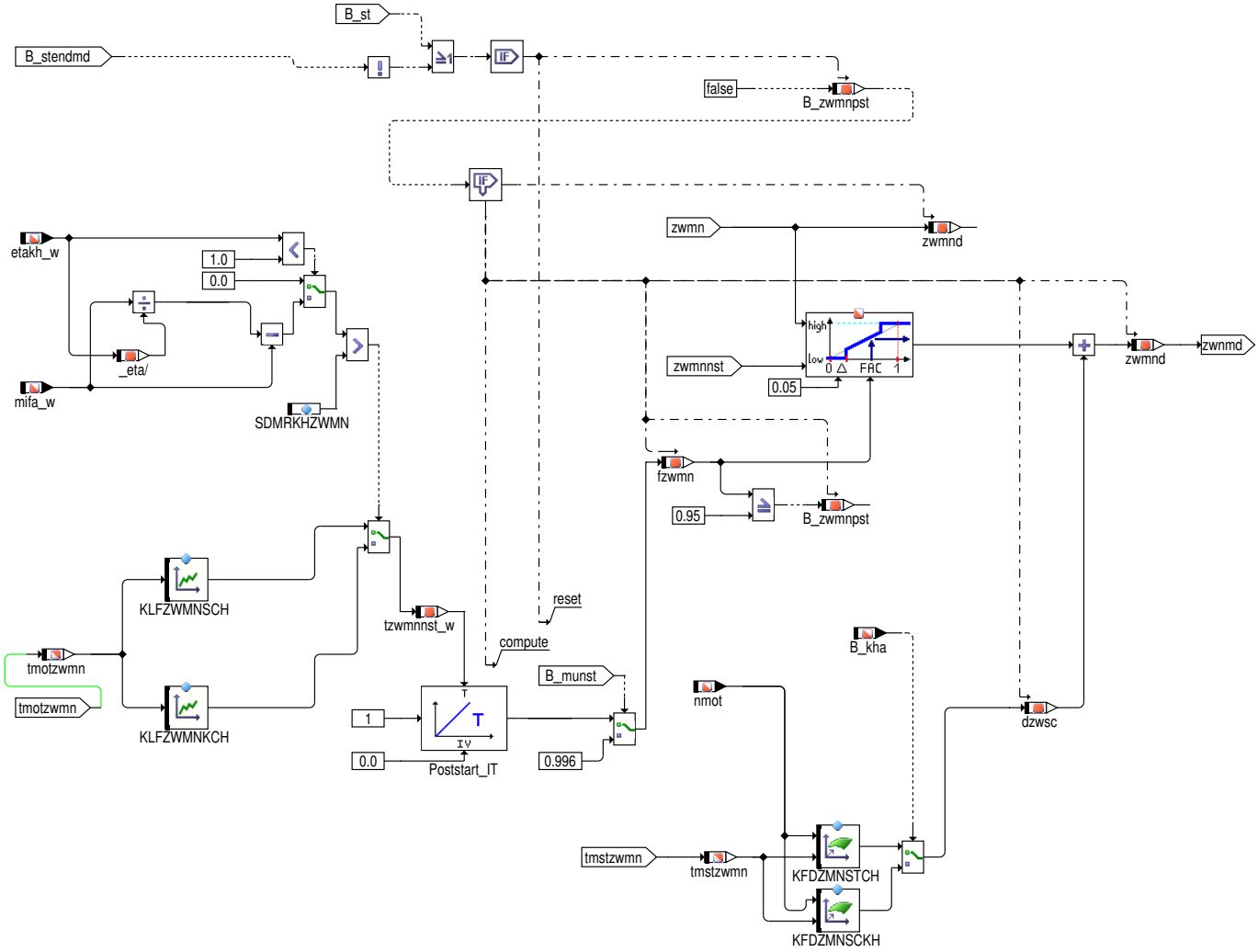

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7092 ZWMIN/Main/RAMP [ZWMIN.Main.RAMP]

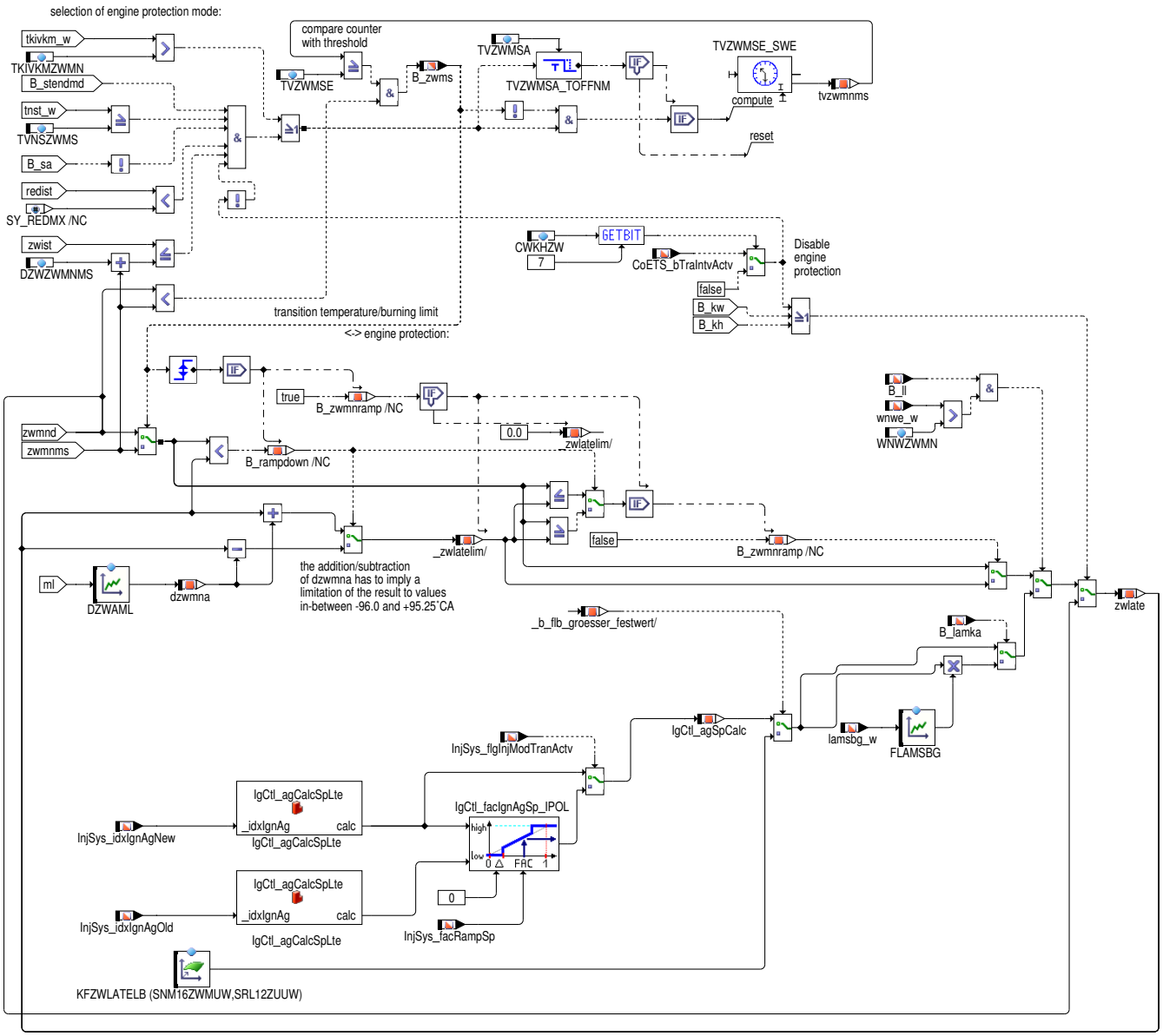

Abbildung 7093 IgCtl_agCalcSpLte/Main [IgCtl_agCalcSpLte.Main]

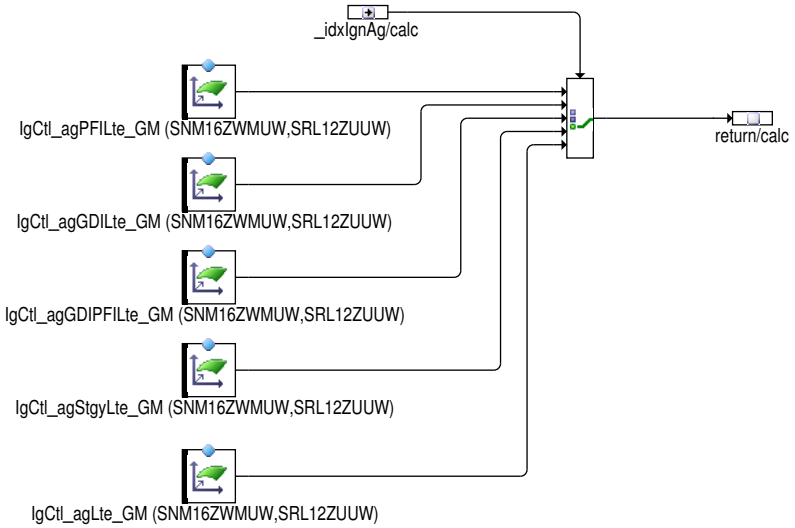

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7094 ZWMIN/Main/ZWSPAEHSP [ZWMIN.Main.ZWSPAEHSP]

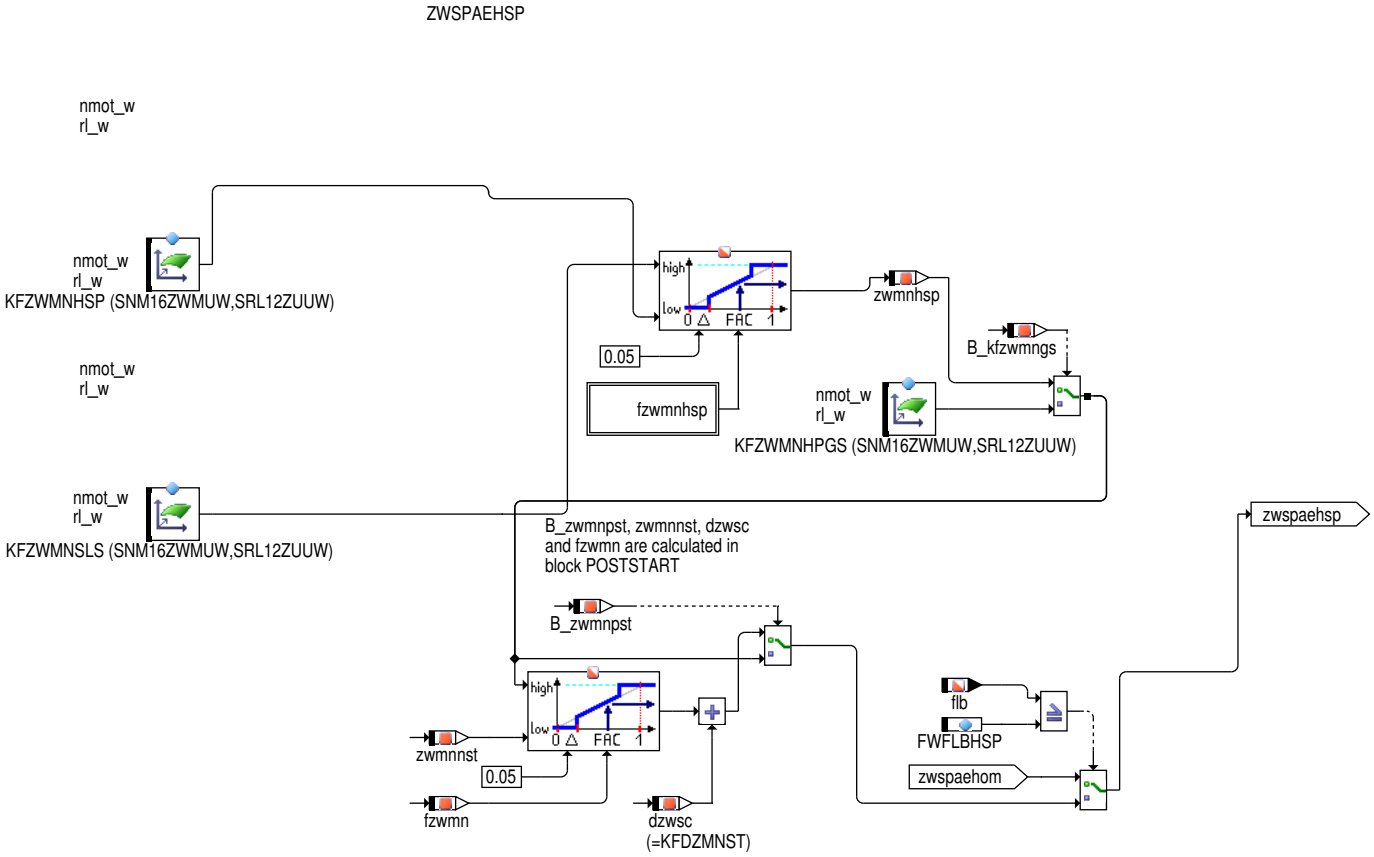

Abbildung 7095 ZWMIN/Main/ZWSPAEHSP/fzwmnhsp [ZWMIN.Main.ZWSPAEHSP.fzwmnhsp]

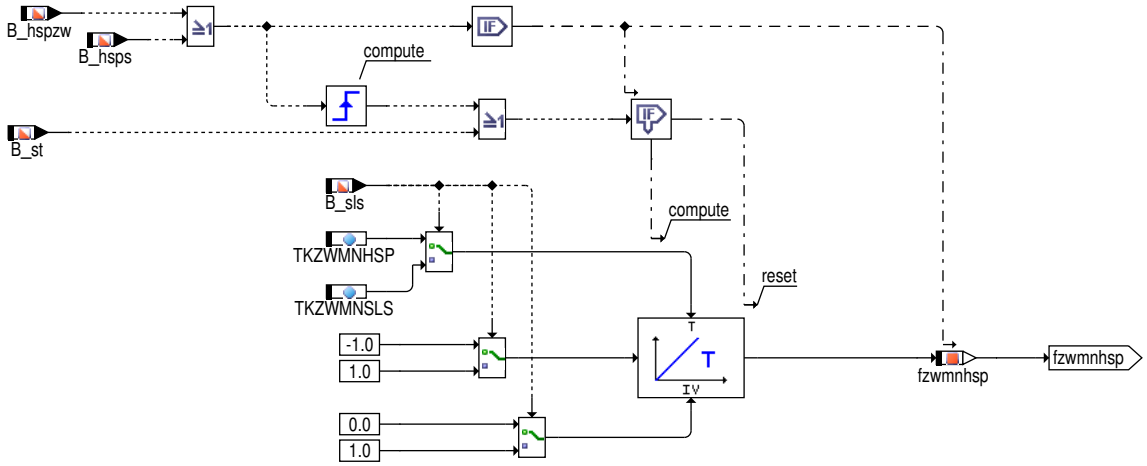

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7096 ZWMIN/Main/ZWSPAE [ZWMIN.Main.ZWSPAE]

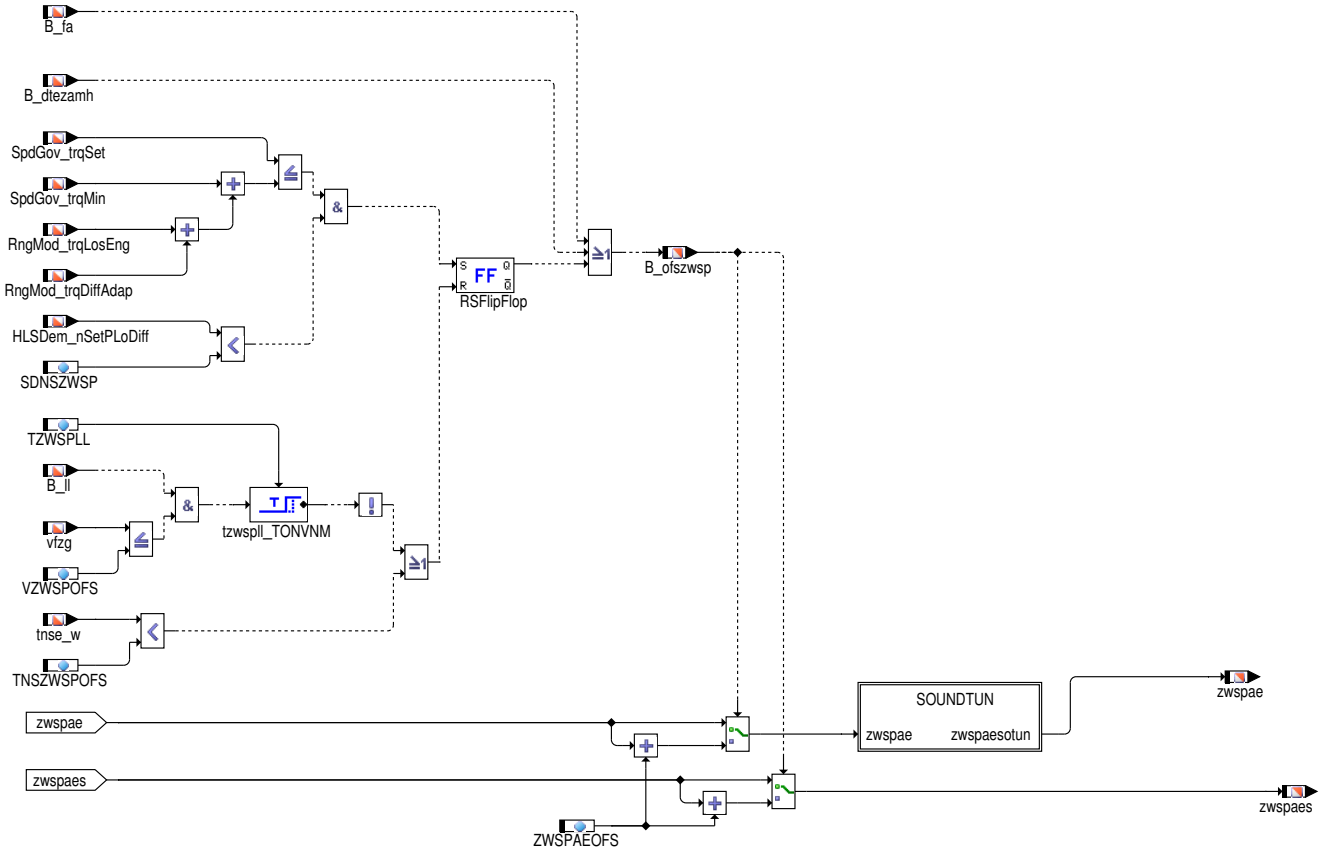

Abbildung 7097 ZWMIN/Main/ZWSPAE/SOUNDTUN [ZWMIN.Main.ZWSPAE.SOUNDTUN]

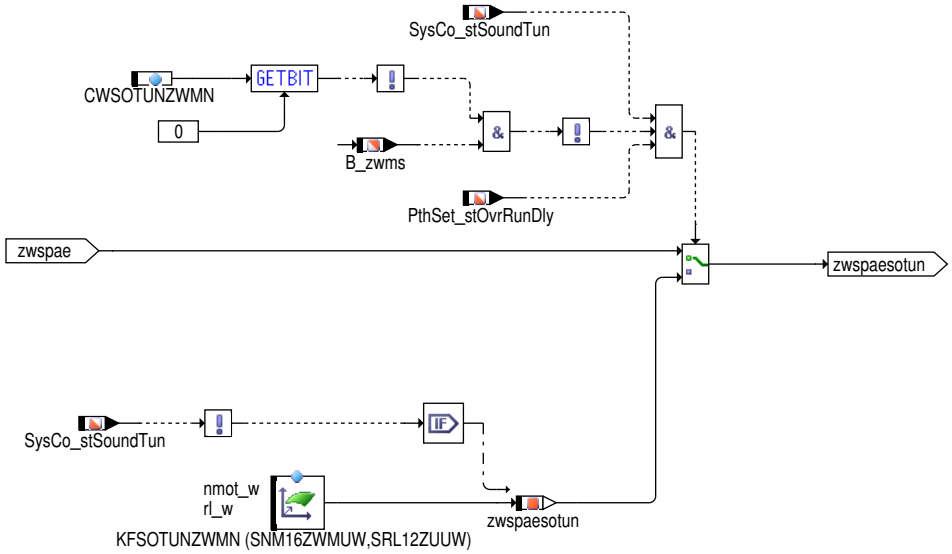

2 Funktionsbeschreibung

BESCHREIBUNG DER EINZELNEN HIERARCHIEN:

MAIN

Die Funktion %ZWMIN liefert den spätest möglichen Zündwinkel zwspae der aktuellen Betriebsart (Bei Saugrohr-Einspritzung: Homogen). Bei Benzin-Direkteinspritzung (BDE) wird auch der spätest mögliche Zündwinkel zwspaes der Soll-Betriebsart ausgegeben. Im Homogenbetrieb wird zwspae aus zwspaehom gebildet. Zwspaehom stammt entweder aus der Brenngrenze, einem speziellen Katheizkennfeld (beides in Hierarchie BURNING_LIMIT) oder dem Motorschutzkennfeld (Hierarchie ENGINE_PROT). Bei BDE gibt es zusätzlich hierzu weitere Quellen für zwspae(-s): Ist die Soll- oder Ist-Betriebsart Homogen-Mager (HMM), wird für zwspae(-s) der Zündwinkel zwspaehmm bereitgestellt. Entsprechendes gilt für die Betriebsart Homogen-Split (HSP) und den Zündwinkel zwspaehsp. Für die Berechnung von zwspaehmm wird eine lineare Interpolation mit lamhmm_w zwischen dem spätest möglichen Zündwinkel für Homogen und dem an der Magergrenze durchgeführt. Da die Zündwinkel-Variationen im HMM-Arbeitsbereich nicht sehr groß sind, ist der Zündwinkel an der Magergrenze als Festwert ZWLAMBDAMX abgelegt.

Für Projekte mit Dualeinspritzung (SY_GDIPFI > 0) werden 5 neue Zündwinkelkennfelder gengelegt. Je nach Einspritzartenanforderung wird auf ein spezieres Kennfeld umgeschaltet: reiner SRE-Betrieb, reiner BDE-Betrieb, BDE muss SRE kann, Strategie und ein Zusatzkennfeld, der

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

bei Bedarf verwendet werden kann. Auf welches Kennfeld umgeschaltet werden soll entscheiden die Größen `InjSys_idxIgnAgNew` bzw. `InjSys_idxIgnAgOld`.

STATIONARY (in BURNING_LIMIT) und ENGINE_PROT

Der spätest mögliche Zündwinkel für Homogen wird entweder aus der Brenngrenze (KFZWMN bzw. KFZWMNLB), einem Kennfeld für Getriebeschaltvorgang (KFZWMNGS), einem speziellen Katheizkennfeld (KFZWMNKH) oder dem Motorschutzkennfeld (KFZWMS bzw. KFZWMSLB) berechnet. Beim Nachstart wird allerdings `KFZWMNOFFSSTRT`, korrigiert mit tmot (ie. `KLFAKZWMNTMOT`) verwendet. Für Brenngrenze und Motorschutz stehen für SY_LBK > 0 je zwei Kennfelder zur Verfügung, um gegebenenfalls den Einfluß einer Ladungsbewegungsklappe zu berücksichtigen. Hierbei erfolgt keine Interpolation, sondern eine harte Umschaltung in Abhängigkeit von einer applizierbaren Schwelle FWFLBZWMN für flb_w. Im HKS-Betrieb wird auf die Kennfelder KFZWMNHKS (Brenngrenze) bzw. KFZWMSHKS (Motorschutz) umgeschaltet. Das Katheizkennfeld wird optional, je nach Katheizkonzept und Brennverhalten des Motors über die Bedingung Katheizen (B_kh) und das Codewort CWKHZW zugeschaltet. Bei Systemen mit Lambda-Split (SY_LS > 0) kann das Katheizkennfeld auch über B_khls aktiviert werden.

Bei der befeuerten Hochschaltung(`SysCo_stSoundTunShiftUp`=true) werden die Kennfelder `KFSOTUNZWMNGS` und `KFSOTUNZWMNGS2` als die Begrenzung der Interpolation des minimalen Zündwinkels umgeschaltet.

BURNING_LIMIT

Im Start und Nachstart treten mit den Zündwinkeln aus KFZWMN (bzw. KFZWMNLB) deutlich hörbare Verbrennungen in den Abgastrakt auf. Dieses längere Nachverbrennen bei kaltem Motor und schlechter Gemischaufbereitung wird durch den Startzündwinkel zwstt bzw. das Kennfeld KFZWMNST ausgeglichen. Bei niedrigen Temperaturen treten Nachverbrennungen im Abgastrakt häufiger auf, daher ist eine Frühverschiebung des spätesten Zündwinkels bei kaltem Motor oftmals sinnvoll. Die Verschiebung der Spätgrenze über tmot findet über KFDZWSPM statt, wobei über rl auch eine gegebenenfalls vorhandene Lastabhängigkeit berücksichtigt werden kann.

POSTSTART

KFZWMNST bzw. zwstt wird im Nachstart über eine Rampe auf zwmnt abgeregelt. Über die Kennlinien KLFZWMNST bzw. KLFZWMNKH wird die Dauer in Sekunden eingestellt, die die Rampe benötigt, um von 0 bis 1 zu laufen. Der Ausgabewert der Rampe dient als Faktor für die Interpolation zwischen KFZWMNST bzw. zwstt und zwmnt. Aus Gründen der Rechenzeitersparnis wird die Rampe nicht mehr gerechnet, sobald der Interpolationsfaktor den Wert 0,95 erreicht. Die Interpolation schaltet in diesem Fall zwmnt durch. Springt B_munst auf true, wird der Faktor sofort auf 1 gesetzt. Ist die Katheizmomentenreserve dmrkh_w so weit aufgebaut, daß sie SDMRKHZWMN überschreitet, so wird die Rampengeschwindigkeit über eine Katheizkennlinie (KLFZWMNKH) eingestellt. KFZWMNST bzw. zwstt begrenzt den Hub der Momentensteuerung in Richtung spät im Drehzahlüberschwinger beim Übergang von Start nach Leerlauf.

TIPIN

Um beim Gasgeben im Leerlauf den Katalysator vor Überhitzung zu schützen, wird in TIPIN eine Frühverschiebung des spätest möglichen Zündwinkels vorgenommen. Die Funktion ist nur aktiv, wenn Bit 2 von CWKHZW gesetzt ist. Für die Zündwinkelverschiebung müssen folgende drei Voraussetzungen mindestens für die Zeit TTIPINEN erfüllt sein: Seit Startende muß mindestens die Zeit ZWSPTIP vergangen sein, der Motor muß vom Antriebsstrang getrennt sein und der Drehzahlgradient muß den Mindestwert DNTIPDYN überschreiten. Die letzte Bedingung kann auch durch B_tipin = TRUE erfüllt werden, insofern Bit1 von CWKHZW gesetzt ist. Das Rücksetzen der Frühverschiebung erfolgt, sobald der Motor wieder mit dem Antriebsstrang verbunden wird, die Motordrehzahl im Leerlauf ohne Schubabschalten eine bestimmte Schwelle unterschreitet oder sobald nach der TIPIN-Aktivierung die Zeit TTIPINON verstrichen ist.

RAMP

In dieser Hierarchie wird die Bedingung B_zwms berechnet, die eine Spätbegrenzung des Zündwinkels aus Motorschutzgründen veranlaßt. B_zwms kann eingeschaltet werden, wenn der Zündwinkel länger als eine Entprellzeit TVZWMSE später als der Motorschutzzündwinkel zuzüglich eines applizierbaren Offsets war. Die Aktivierung erfolgt mit entsprechender Verzögerung auch dann, wenn die dafür erforderlichen Bedingungen mehrmals vor Ablauf von TVZWMSE unterbrochen werden, insofern keine Unterbrechung länger als TVZWMSA andauert. Ist Schubabschalten oder maximale Einspritzausblendung aktiv oder fordert das Automatikgetriebe eine Momentenreduzierung an, so wird B_zwms abgeschaltet. Überschreitet die Temperatur tkivkm_w des Vorkatalysators die applizierbare Schwelle TKIVKMZWMN, wird B_zwms nach Ablauf der Entprellzeit TVZWMSE ungeachtet der anderen Bedingungen eingeschaltet. Ein- und Ausschalten von B_zwms werden über Zeitkonstanten verzögert, um ein Jittern des Zündwinkels bei Aufsitzen auf der Spätbegrenzung zu vermeiden. Muß der Zündwinkel aus Motorschutzgründen nach spät begrenzt werden (B_zwms = true), so wird er wenn er kleiner als zwmnms ist, über eine Rampe auf zwmnms aufgeregelt. Wird Katheizen, Katwarmhalten oder Momentenreduzierung durch Getriebeeingriff angefordert, so wird sofort wieder auf den spätest möglichen Zündwinkel aus den Brennkriterien verzweigt. Wird die Motorschutzbedingung ausgeschaltet, so wird der Zündwinkel wieder auf zwmnd abgeregelt. Wird während der Abregelphase eine Momentenreduzierung vom Automatik-Getriebe gefordert, so wird sofort auf zwmnd gesprungen. Die Rampen-Schrittweite wird durch dzwmna = DZWAML(ml) festgelegt.

ZWSPAEHSP

Bei BDE-Motoren gibt es die Möglichkeit, den Katalysator durch die Homogen-Unterbetriebsart Homogen-Split (HSP) zu heizen. Dabei erzeugt eine erste Einspritzung während der Ansaugphase ein mageres homogenes Grundgemisch. Eine zweite Einspritzung während der anschließenden Kompressionsphase sorgt für ein zündfähiges Gemisch in einem kleinen Bereich um die Zündkerze. Mit dieser Technik können extrem späte Zündwinkel (typischerweise 30 Grad KW nach O.T.) realisiert werden, ohne daß es dabei zu Zündaussetzern kommt. Da bei HSP die Brenngrenze besonders spät liegt, steht hierfür ein spezielles Minimalzündwinkel-Kennfeld KFZWMNHSP zur Verfügung, aus dem zwspaehsp berechnet wird. Da bei Hochdruckstart (SY_HDST>0) im Nachstart HSP aktiv ist, wird hierbei die Rampe aus der Hierarchie POSTSTART verwendet, um KFZWMNST bzw. zwstt auf den HSP-Zündwinkel aus dem Kennfeld KFZWMNHSP abzuregeln. Bei vorhandener Ladungsbewegungsklappe (SY_LBK>0) können die späten Zündwinkel aus KFZWMNHSP unter Umständen nur bei geschlossener Klappe verwendet werden, anderenfalls muß auf zwspaehom zurückgegriffen werden. Mit dem Festwert FWFLBHSP kann die Schwelle für den Ladungsbewegungsfaktor flb eingestellt werden, oberhalb der die Zündwinkel aus KFZWMNHSP fahrbar sind. Bei einem Getriebeschaltvorgang wird zwspaehsp aus dem KFZWMNHPGS verwendet.

EXH_MODEL

Bei Verwendung des Abgastemperaturmodells (ZWMIN_ENAG_SC>0 mit %ZWMINBTS) wird der Zündwinkel für den Bauteileschutz (zwspaebts) als Eingangsgrössse zugeliefert. Es wird ebenfalls die Eingangsgrösse flambts zugeliefert, mittels welchem dann zwischen der Laufgrenze (zwmnd) und dem Bauteileschutz (zwspaebts) übergeblendet wird. Die stationäre Laufgrenze hat hierbei Priorität und kann nur kurzzeitig bei einem Getriebeschaltvorgang (B_kfzwmngs oder B_kfzwmngsr) unterschritten werden.

SOTUN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei aktivem SysCo_stSoundTun wird das Kennfeld KFSOTUNZWMN für den spätesten Zündwinkel verwendet.

3 Applikation

Allgemeiner Hinweis:

Der Fall zwspae > zwbas muß unter allen Betriebsbedingungen durch geeignete Bedatung der maximalen Spätverstellung der Klopfregelung sowie der Parameter in %ZWGRU und %ZWMIN ausgeschlossen werden. Hierzu sind auch Funktionsbeschreibung und Applikationshinweise zu %ZWOUT zu beachten. Die hierfür relevanten Parameter in %ZWMIN sind: DZWDYN (nur bei TIPIN), KFDZWSPM, KFDZMNST (nur im Nachstart), KFZWMN, KFZWMS, KFZWMNKH, KFZWMNLB und KFZWMSLB (die beiden letzten nur bei aktiver Ladungsbewegungsklappe) und KFZWMNHSP (nur bei Betriebsart Homogen-Split). Sollte die Bedingung zwspae <= zwbas aufgrund der Bedatung nicht unter allen Betriebsbedingungen gewährleistet werden können, ist eine Rücksprache mit der Plattform-Funktionsentwicklung Zündung unbedingt erforderlich.

Tabelle 6373 Applikationsparameter für *ZWMIN* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ANZTIB1MX	Schwelle für ti-Einspritzzähler ab Startende Einspritzung Standardwert | Startwert: 0
CWKHZW	Codewort für spätesten Zündwinkel bei Katheizen Beim Codewort CWKHZW werden die Bits 0, 1, 2 und 3 verwendet und zwar folgendermaßen: [BIT0]=TRUE: bei B_kh = TRUE Umschaltung von KFZWMN auf KFZWMNKH (Hierarchie STATIONARY) [BIT1]=TRUE: B_tipin wird zur Auslösung der TIPIN-Funktionalität verwendet. Hiervon kann Gebrauch gemacht werden, falls sich über die Drehzahlschwelle DNTIPDYN kein hinreichend schnelles Ansprechverhalten erzielen läßt. [BIT2]=TRUE: TIPIN-Funktionalität aktiv [BIT3]=TRUE: im Start / Nachstart wird KFZWMNST anstelle von zwstt verwendet [BIT7]=TRUE: CoETS_bTraIntvActv wird nicht zur Umschaltung auf Brenngrenze verwendet Standardwert | Startwert: 00001001b ; 9dez
CWZWMNGS	Codewort für spätesten Zündwinkel bei Getriebeschaltung [BIT0]=TRUE: bei erhöhendem Getriebeeingriff kann auf KFZWMNGSR umgeschaltet werden [BIT1]=TRUE: Signal erhöhender Getriebeeingriff wird aus Gbx_bTIIIntv eingelesen, nicht Gbx_bASTIntv Standardwert | Startwert: 00000000b ; 0dez
CWSOTUNZWMN	Codeword for Soundtuning in ZWMIN [BIT0]=TRUE: Die B_zwms aus dem Release of Sound Tuning entkoppelt. Standardwert | Startwert: 00000000b ; 0dez
DNTIPDYN	Einschaltschwelle Drehzahdynamik für Tip-In Offset auf spätesten Zündwinkel Standardwert | Startwert: 100.0 1/min/s
DNZWMN	Drehzahloffset auf nstat für Abschalten des Tip-In ZW-Offsets Standardwert | Startwert: 120.0 1/min
DZWAML	Auf/Abregelgeschwindigkeit zwischen den Begrenzungskennfeldern In DZWAML sollten nur dann Werte größer als 0.75 Grad KW eingetragen werden, falls die Motorschutzrampe zu langsam läuft. Sollten im Nachstart störende Aktivierungen des Motorschutz--Zündwinkels auftreten (B_zwms), kann das Einsetzen der Motorschutz-Funktion um eine applizierbare Zeit TVNSZWMS über das Startende hinaus verzögert werden. Standardwert | Startwert: 0.75 °KW für die gesamte Kennlinie ml-Stützstellen: 0 160 240 320 400 480 560 640 720 880 960 1020
DZWDYN	Frühverschiebung des Brenngrenzenzündwinkels bei Tip-In Standardwert | Startwert: 0.0 °KW für tmot <= 20 Grad C, darüber in 0.75 Grad KW-Schritten ansteigend bis etwa 3 Grad KW bei maximalem tmot-Wert (nur bei aktivem TIPIN relevant, d.h. wenn Bit2 von CWKHZW gesetzt ist)
DZWZWMNGS	Offset für Vergleich von zwist mit zwmn beim Getriebeschalten Standardwert | Startwert: 0.0 °KW
DZWZWMNMS	Offset für Vergleich von zwist mit zwmnms bei Motorschutzbedingungen in %ZWMIN DZWZWMNMS sollte nur dann mit Werten ungleich Null bedatet werden, wenn zwist bei aktivem Motorschutz echt größer als zwmnms wird und dadurch ein störendes Toggeln von B_zwms auslöst. Der Wert von DZWZWMNMS sollte einen Betrag von 3 Grad KW nicht überschreiten. Standardwert | Startwert: 0.0 °KW
FLAMSBG	Wichtungfaktor über Lambdasoll-Begrenzung Standardwert | Startwert: 1.0
FWFLBHSP	Flb-Schwelle (LBK) für Verwendung des Kennfelds KFZWMNHSP bei Betriebsart HSP Standardwert | Startwert: FWFLBZWMN für wandgeführtes Brennverfahren = 0 für strahlgeführten Prozess

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FWFLBZWMN	flb-Schwelle (LBK) zur Kennfeldumschaltung des spätest mögl. Zündw. Zur Applikation von FWFLBZWMN ist der Einfluß der Stellung der Ladungsbewegungsklappe auf den spätest möglichen Zündwinkel zu untersuchen. Idealerweise ist hier der flb-Wert einzutragen, bei dem der spätest mögliche Zündwinkel dem arithmetischen Mittel von KFZWMN, KFZWMNLB, KFZWMS und KFZWMSLB entspricht. Nach einer Änderung der Sollpositionen der Ladungsbewegungsklappe muß unbedingt die Schwelle FWFLBZWMN überprüft werden, sonst können sich Aussetzer und sehr hohe Abgastemperaturen ergeben. Standardwert | Startwert: 0.5
KFDZMNSCKH	Min-Zündwinkeloffset im Nachstart - Regelung des Startüberschwingers mit Katalysator-Heizung Standardwert | Startwert: 0.0 °KW
KFDZMNSTCH	Min-Zündwinkeloffset im Nachstart - Regelung des Startüberschwingers Standardwert | Startwert: 0.0 °KW
KFDZWSPM	Delta spätester Zündwinkel abhängig von Motortemperatur und Luftfüllung Treten bei niedrigen Temperaturen störende Nachverbrennungen im Abgastrakt auf, so kann über das Kennfeld KFDZWSPM der spätestmögliche Zündwinkel in Abhängigkeit von Motortemperatur und Last nach früh verschoben werden. KFDZWSPM ist so zu applizieren, daß beim jeweiligem Betriebspunkt keine Aussetzer beim spätest möglichen Zündwinkel entstehen. Standardwert | Startwert: 0 Grad KW, rl-Stützstellen [%]:0 33 66 100
KFTVGSTMAX	max.Getriebeschaltzeit maximal mögliche Zeit für ein Umschalten von zwmn auf KFZWMNGS Standardwert | Startwert: 0,8s für alle Werte
KFSOTUNZWMN	Min-Zündwinkel für Soundoptimierung Standardwert | Startwert: KFZWMN
KFSOTUNZWMNGS	Min-Zündwinkel für Soundoptimierung bei Getriebeeingriff Standardwert | Startwert: KFZWMS
KFZWLATELB	Kennfeld für zwlate bei Ladungsbewegung Standardwert | Startwert: KFZWMN
KFZWMNGS	Min-Zündwinkel bei Getriebeeingriff Diese Werte werden in KFZWMNGS abgelegt. Bei der Applikation von KFZWMNGS ist darauf zu achten, dass keine Verbrennungsaussetzer mit unzulässig hohem HC-Anstieg auftreten. Standardwert | Startwert: KFZWMS
KFZWMNGSR	Min-Zündwinkel bei Getriebe-Rückschaltung Diese Werte werden in KFZWMNGSR abgelegt. Bei der Applikation von KFZWMNGSR ist darauf zu achten, dass keine Verbrennungsaussetzer mit unzulässig hohem HC-Anstieg auftreten. Standardwert | Startwert: KFZWMS
KFZWMNHSP	Min-Zündwinkel Katheizen / HSP Das Kennfeld KFZWMNHSP enthält die Brenngrenze für Katheizen über Homogen-Split (HSP). Aufgrund der hohen Abgastemperaturen, die mit den späten HSP-Zündwinkeln erreicht werden, kann ein ununterbrochener HSP-Betrieb bereits nach weniger als einer Minute zu Katalysatorschäden führen. Standardwert | Startwert: KFZWMN
KFZWMNKH	Min-Zündwinkel Katheizen (Laufgrenze) Mit dem Kennfeld KFZWMNKH kann eine spezielle Spätbegrenzung des Zündwinkels vorgenommen werden. Dies kann aus folgendem Grund erforderlich sein: Werden für die Katheizfunktion sofort nach Start späte Zündwinkel benötigt, so können diese oft nur in einem eng begrenzten rl,nmot-Fenster gefahren werden. Bei Lastwechseln etwa kann ein solcher Katheizzündwinkel zu deutlicher Geräuschbildung im Abgasstrang führen. Werden hierbei tolerierbare Werte überschritten, so kann mit KFZWMNKH der spätest mögliche Zündwinkel für Katheizen nach früh vorschoben werden. Standardwert | Startwert: KFZWMS
KFZWMNLB	Min-Zündwinkel bei aktiver Ladungsbewegung Standardwert | Startwert: KFZWMN, KFZWMSLB = KFZWMS (Neutralbedatung der LBK-Funktionalität)
KFZWMNOFFSSTRT	Offset auf Min-Zündwinkel beim Nachstart Standardwert | Startwert: 0
KLFAKZWMNTMOT	tmot abhängige Korrektur für Offset auf Min-Zündwinkel beim Nachstart Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6374 "KLFAKZWMNTMOT", S.8228*
KFZWMNSLS	Min-Zündwinkel Katheizen mit Sekundärluft (HSP) Standardwert | Startwert: KFZWMN
KFZWMNST	Min-Zündwinkel für Start und Nachstart Standardwert | Startwert: 0.0 °KW für alle nmot_w und rl_w
KFZWMSLB	Kennfeld mit dauerhaft spätest möglichem Zündwinkel bei aktiver Ladungsbewegung Standardwert | Startwert: -10.5 °KW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLFZWMNKH	Abregelsteilheit der Brenngrenze im Nachstart bei Katheizen Standardwert | Startwert: 1.1 s
KLFZWMNST	Abregelsteilheit der Brenngrenze im Nachstart Standardwert | Startwert: 1.0 s
SDMRKHZWMN	Schwelle für dmrkh zur Wahl der Rampengeschwindigkeit in ZWMIN_POSTSTART Standardwert | Startwert: 50.0 [%]
SDNSZWSP	Schwelle Drehzahlabweichung für zwspae-Offset Standardwert | Startwert: 0 [upm]
SNM16ZWMUW	Stützstellenverteilung Drehzahl, 16 Sst. für %ZWMIN Standardwert | Startwert: 1/min
SRL12ZUUW	Stützstellenverteilung relative Luftfüllung, 12 St. Standardwert | Startwert:
STM08__UB	Stützstellenverteilung Motortemperatur, 8 Sst. Standardwert | Startwert:
TKIVKMZWMN	Temperaturschwelle des Vor- oder Hauptkatalysators, oberhalb welcher Auslösung der Motorschutz-Bedingung in %ZWMIN erfolgt Standardwert | Startwert: 1263 °C (Neutralbedatung durch Eintragung des Maximalwerts)
TKZWMNHSP	Zeitkonstante für KF-Interpolation bei HSP-Betrieb ohne Sekundärluft Standardwert | Startwert: 1.0 s
TKZWMNSLS	Zeitkonstante für KF-Interpolation bei HSP-Betrieb mit Sekundärluft Standardwert | Startwert: 1.0 s
TNSZWSPOFS	Sperrzeit nach Startende für Zündwinkeloffset Standardwert | Startwert: 6553 s
TTIPINEN	Zeit bis zur Abfrage auf Kraftschluß bei Drehzahldynamik Standardwert | Startwert: TTIPINON = 0 (Nur bei aktivem TIPIN relevant, d.h wenn Bit2 von CWKHZW gesetzt ist)
TTIPINON	Einschaltzeit Tip-In Offset auf spätesten Zündwinkel Standardwert | Startwert: 1.0 s
TVNSZWMS	Zeitverzögerung nach Start für Aktivierung des Motorschutz-Zündwinkels TVNSZWMS darf dabei maximal so groß gewählt werden, daß unter allen möglichen Bedingungen noch ein ausreichender Bauteileschutz gegen Überhitzung gewährleistet ist. Standardwert | Startwert: 0.0 s
TVZWGSR	Aktivierungszeit minimaler Zündwinkel bei Getriebe-Rückschaltung Standardwert | Startwert: 0.0 s
TVZWMSA	Zeit bis zum Übergehen auf Dauerspätbegrenzung Standardwert | Startwert: 0.5 s
TVZWMSE	Zeit bis zum Übergehen auf Dynamikspätbegrenzung Standardwert | Startwert: 0.1 s
TZWSPLL	Verzögerungszeit bei Leckluft im Leerlauf für Zündwinkeloffset Standardwert | Startwert: 0.0
VZWSPOFS	Geschwindigkeitsschwelle für Zündwinkeloffset Standardwert | Startwert: 0.0 [km/h]
WNWZWMN	minimaler Winkel Einlassventil für zwlate Standardwert | Startwert: 255,9921875° KW (Maximalwert für Rückwärtskompatibilität)
ZWSPAEOFS	Offset für zwspae Hinweis **Durch die zusätzliche Spätverstellung wird die eigentliche Spätverstellung unterschritten. Das kann Aussetzer oder eine überhitzte Abgasanlage zur Folge haben!** Standardwert | Startwert: 0.0 °KW
ZWSPTIP	Zeit für Freischalten des TIPIN-Offsets auf den spätesten Zündwinkel Standardwert | Startwert: 3.0 s (Nur bei aktivem TIPIN relevant, d.h. wenn Bit2 von CWKHZW gesetzt ist)
IgCtl_agGDIMin_GM	Minimaler Zündwinkel für BDE Betrieb. Startwert: Werte aus KFZWMN
IgCtl_agGDIPFIMin_GM	Minimaler Zündwinkel für BDE muss SRE kann Betrieb. Startwert: Werte aus KFZWMN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
IgCtl_agMin_GM	Minimaler Zündwinkel. Startwert: Werte aus KFZWMN
IgCtl_agPFIMin_GM	Minimaler Zündwinkel für SRE Betrieb. Startwert: Werte aus KFZWMN
IgCtl_agStgyMin_GM	Minimaler Zündwinkel für Strategie Betrieb. Startwert: Werte aus KFZWMN
IgCtl_agGDILteDurn_GM	Kennfeld mit Dauerhaft Spätmöglicher Zündwinkel für BDE Betrieb. Startwert: Werte aus KFZWMS
IgCtl_agGDIPFILteDurn_GM	Kennfeld mit Dauerhaft Spätmöglicher Zündwinkel für BDE muss SRE kann Betrieb. Startwert: Werte aus KFZWMS
IgCtl_agLteDurn_GM	Kennfeld mit Dauerhaft Spätmöglicher Zündwinkel. Startwert: Werte aus KFZWMS
IgCtl_agPFILteDurn_GM	Kennfeld mit Dauerhaft Spätmöglicher Zündwinkel fürSRE Betrieb. Startwert: Werte aus KFZWMS
IgCtl_agStgyLteDurn_GM	Kennfeld mit Dauerhaft Spätmöglicher Zündwinkel für Strategie Betrieb. Startwert: Werte aus KFZWMS
IgCtl_agGDILte_GM	Spätzündwinkel für BDE Betrieb. Startwert: Werte aus KFZWLATE
IgCtl_agGDIPFILte_GM	Spätzündwinkel für BDE muss SRE kann Betrieb. Startwert: Werte aus KFZWLATE
IgCtl_agLte_GM	Spätzündwinkel. Startwert: Werte aus KFZWLATE
IgCtl_agPFILte_GM	Spätzündwinkel für SRE Betrieb. Startwert: Werte aus KFZWLATE
IgCtl_agStgyLte_GM	Spätzündwinkel für Strategie Betrieb. Startwert: Werte aus KFZWLATE

Tabelle 6374 KLFAKZWMNTMOT

tmot [Grad C]	0.0	20.0	40.0	60.0	80.0	100.0
	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	1.0

Die Abfrage tkivkm_w>TKIVKMZWMN ist nur als letzter Schutz vor einer Überhitzung des Abgassystems gedacht. Die Bedatung der Zündwinkelkennfelder in %ZWMIN sollte so gewählt werden, daß dieser Schutz nur in seltenen Ausnahmefällen anspricht. Da hier nur die Temperatur im Vorkatalysator abgefragt wird, sind auch bei richtiger Bedatung der Temperaturschwelle TKIVKMZWMN Schäden an anderer Stelle im Abgassystem nicht ausgeschlossen, wenn z.B. die Zündwinkelkennfelder in %ZWMIN fehlerhaft bedatet werden.

Bei Verwendung von Doppelfunken-Zündspulen ist auf mögliche Rückzündungen in das Saugrohr zu achten (Saugrohrpatscher). Kunststoff--Saugrohre können durch Saugrohrpatscher unter Umständen zum Bersten gebracht werden. Saugrohrpatscher können durch den sogenannten Stützfunken im Ansaugtakt ausgelöst werden, da jeweils zwei Zylinder in der Nähe des oberen Totpunkts gezündet werden. Bei späten Zündwinkeln ist die Wahrscheinlichkeit für Saugrohrpatscher höher, da die Zeitdauer zwischen dem Öffnen des Einlaßventils und dem Stützfunken größer ist, so daß brennbares Gemisch zur Kerze gelangen kann. Neben den Ventilöffnungszeiten spielt hierfür auch noch der Unterdruck im Saugrohr eine Rolle. Bei niedrigem Saugrohrdruck erfolgt beim Öffnen des Einlaßventils zunächst eine gewisse Rückströmung in Richtung Drosselklappe (interne Abgasrückführung), so daß die Wahrscheinlichkeit eines Saugrohrpatschers sinkt. Bei hohem Saugrohrdruck, welcher bei hoher Last und auch beim Start vorkommt, ist die Wahrscheinlichkeit eines Saugrohrpatschers entsprechend höher. Im Start sollten daher bei Doppelfunkenspulen keine späten Zündwinkel zugelassen werden.

Tabelle 6375 FLAMSBG

Stützstellen [lamsbg_w]:	0	5	10	15
Faktor:	1	1	1	1

Tabelle 6376 KFDZMNST

Drehzahlstützstellen [1/min]:	1360	1400	1520	1560							
Delta-Zündwinkel °KW:	0	-1.5	-3	-4.5	für alle tmst-Werte						
Stützstellen für tmst [Grad C]:						-30	-20	-10	0	10	20

Tabelle 6377 Drehzahl-Stützstellenverteilung SNM16ZWMUW [1/min]

480	760	1000	1240	1520	1760	2000	2520	3000	3520	4000	4520	5000	5520	6000	6520

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

tmot	[Grad C]	−48	−30	−20.3	−9.8	0	12	20.3	64.5	87	90	102	143
KLFZWMNST	s		0.9	0.53	0.37	0.28		0.22			0.16		
KLFZWMNKH	s	0.9					0.9		0.9	0.55		0.2	0.2

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6378 **zwmin** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
LNCHCTRL_SC	Systemkonstante zum Einbinden der Launch-Control Funktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
QNTSTMOT_SY	MF OTM: Angabe über verfügbare Quantisierung der Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = QNTSTMOT_SY == 1			
SOUNDTUN_SC	Aktivierung Soundtuning	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_REDMX	maximal zulässige Reduzierstufe	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_TMO2KA	Modellierung einer 2. Kraftstoffart im Momenten- und Zündungsmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no influence modelled			
SY_TMORRI	explizite Berücksichtigung der Inertgasrate im Momentenmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = torque model without residual gas rate			
ZWMIN_ENAG_SC	Auswahl ZWMIN-FCoder ZWMIN-Paket(mit Berücksichtigung des Abgastemperaturmodells)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 6379 **zwmin** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANZTIB1MX	Schwelle für ti-Einspritzzähler ab Startende Einspritzung	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
CWKHZW	Codewort für spätesten Zündwinkel bei Katheizen	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
CWSOTUNZWMN	Codewort für Soundtuning in ZWMIN	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
CWTMZWMIN	Codeword Umschaltung auf Zylinderkopftemperatur	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
CWZWMNGS	Codewort für spätesten Zündwinkel bei Getriebeschaltung	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
DNTIPDYN	Einschaltschwelle Drehzahdynamik für Tip-In Offset auf spätesten Zündwinkel	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
DNZWMN	Drehzahloffset auf nstat für Abschalten des Tip-In ZW--Offsets	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
DZWAML	Auf/Abregelgeschwindigkeit zwischen den Begrenzungskennfeldern	local	CURVE_INDIVIDUAL	zwmin (S. 8214)
DZWDYNCH	Frühverschiebung des Brenngrenzenzündwinkels bei Tip--In (Zyl.-kopftemp)	local	CURVE_INDIVIDUAL	zwmin (S. 8214)
DZWZWMNGS	Offset für Vergleich von zwist mit zwmn beim Getriebeschalten	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
DZWZWMNMS	Offset für Vergleich von zwist mit zwmnms bei Motorschutzbedingungen in %ZWMIN	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
FLAMSBG	Wichtungfaktor über Lambdasoll-Begrenzung	local	CURVE_INDIVIDUAL	zwmin (S. 8214)
FWFLBHSP	Flb-Schwelle (LBK) für Verwendung des Kennfelds KFZWMNHSP bei Betriebsart HSP	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
FWFLBZWMN	flb-Schwelle (LBK) zur Kennfeldumschaltung des spätest mögl. Zündw.	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agCalcMIN	Klasse für minimaler Zündwinkel	local	CLASS_INSTANCE	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agGDIMin_GM	Klasse für minimaler Zündwinkel / Minimaler Zündwinkel für BDE Betrieb		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agGDIPFIMin_GM	Klasse für minimaler Zündwinkel / Minimaler Zündwinkel für BDE muss SRE kann Betrieb		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agMin_GM	Klasse für minimaler Zündwinkel / Minimaler Zündwinkel		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agPFIMin_GM	Klasse für minimaler Zündwinkel / Minimaler Zündwinkel für SRE Betrieb		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agStgyMin_GM	Klasse für minimaler Zündwinkel / Minimaler Zündwinkel für Strategie Betrieb		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agCalcMS	Klasse für spätsmöglicher Zündwinkel	local	CLASS_INSTANCE	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agGDILteDurn_GM	Klasse für spätsmöglicher Zündwinkel / Kennfeld mit Dauerhaft Spätmöglicher Zündwinkel für BDE Betrieb		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agGDIPFILteDurn_-GM	Klasse für spätsmöglicher Zündwinkel / Kennfeld mit Dauerhaft Spätmöglicher Zündwinkel für BDE muss SRE Kann Betrieb		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agLteDurn_GM	Klasse für spätsmöglicher Zündwinkel / Kennfeld mit Dauerhaft Spätmöglicher Zündwinkel		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agPFILteDurn_GM	Klasse für spätsmöglicher Zündwinkel / Kennfeld mit Dauerhaft Spätmöglicher Zündwinkel für SRE Betrieb		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agStgyLteDurn_GM	Klasse für spätsmöglicher Zündwinkel / Kennfeld mit Dauerhaft Spätmöglicher Zündwinkel für Strategie Betrieb		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agCalcSpLte	Klasse für Spätester Zündwinkel nach Motorschutzplausibilisierung	local	CLASS_INSTANCE	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agGDILte_GM	Klasse für Spätester Zündwinkel nach Motorschutzplausibilisierung / Spätzündwinkel für BDE Betrieb		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agGDIPFILte_GM	Klasse für Spätester Zündwinkel nach Motorschutzplausibilisierung / Spätzündwinkel für BDE muss SRE Kann Betrieb		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IgCtl_agLte_GM	Klasse für Spätester Zündwinkel nach Motorschutzplausibilisierung / Spätzündwinkel		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agPFILte_GM	Klasse für Spätester Zündwinkel nach Motorschutzplausibilisierung / Spätzündwinkel für SRE Betrieb		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agStgyLte_GM	Klasse für Spätester Zündwinkel nach Motorschutzplausibilisierung / Spätzündwinkel für Strategie Betrieb		MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFDZMNSCKH		local	MAP_INDIVIDUAL	zwmin (S. 8214)
KFDZMNSTCH	Min-Zündwinkeloffset im Nachstart - Regelung des Startüberschwingers (Zyl.-Kopftemp)	local	MAP_INDIVIDUAL	zwmin (S. 8214)
KFDZWSPMCH	Delta spätester Zündwinkel abhängig von MotortemperaturZyl.-kopftemp. und Luftfüllung	local	MAP_INDIVIDUAL	zwmin (S. 8214)
KFSOTUNZWMN	Kennfeld Min-Zündwinkel für Soundoptimierung	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFSOTUNZWMNGS	Kennfeld Min-Zündwinkel für Soundoptimierung bei Getriebeeingriff	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFTVGSTMAX	max Getriebeschaltzeit (für zwmngs)	local	MAP_INDIVIDUAL	zwmin (S. 8214)
KFZWLATELB	Kennfeld für zwlate bei Ladungsbewegung	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFZWMNGS	Min-Zündwinkel bei Getriebeeingriff	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFZWMNGSR	Min-Zündwinkel bei Getriebe-Rückschaltung	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFZWMNHPGS	Min-Zündwinkel bei Getriebeeingriff mit HSP	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFZWMNHSP	Min-Zündwinkel Katheizen(HSP)	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFZWMNKH	Min-Zündwinkel Katheizen	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFZWMNLB	Min-Zündwinkel bei aktiver Ladungsbewegung	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFZWMNOFFSSTRT	Offset auf Min-Zündwinkel beim Nachstart	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFZWMNSLS	Min-Zündwinkel Katheizen mit Sekundärluft (HSP)	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFZWMNST	Min-Zündwinkel für Start und Nachstart	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KFZWMSLB	Kennfeld mit dauerhaft spätest möglichem Zündwinkel bei aktiver Ladungsbewegung	local	MAP_GROUPED	zwmin (S. 8214)
KLFAKZWMNTMOT	tmot abhängige Korrektur für Offset auf Min-Zündwinkel beim Nachstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	zwmin (S. 8214)
KLFZWMNKCH	Abregelsteilheit der Brenngrenze im Nachstart bei Katheizen (Zyl.-kopftemp)	local	CURVE_INDIVIDUAL	zwmin (S. 8214)
KLFZWMNSCH	Abregelsteilheit der Brenngrenze im Nachstart (Zyl.-kopftemp)	local	CURVE_INDIVIDUAL	zwmin (S. 8214)
SDMRKHZWMN	Schwelle für dmrkh zur Wahl der Rampengeschwindigkeit in ZWMIN_POSTSTART	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
SDNSZWSP	Schwelle Drehzahlabweichung für zwspae-Offset	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
SNM16ZWMUW	Stützstellenverteilung Drehzahl, 16 Sst. für %ZWMIN	export	AXIS_VALUES	zwmin (S. 8214)
TKIVKMZWMN	Temperaturschwelle des Vor- oder Hauptkatalysators, oberhalb welcher Auslösung der Motorschutz-Bedingung in %ZWMIN erfolgt	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
TKZWMNHSP	Zeitkonstante für KF-Interpolation bei HSP-Betrieb ohne Sekundärluft	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
TKZWMNSLS	Zeitkonstante für KF-Interpolation bei HSP-Betrieb mit Sekundärluft	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
TNSZWSPOFS	Sperrzeit nach Startende für Zündwinkeloffset	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
TTIPINEN	Zeit bis zur Abfrage auf Kraftschluß bei Drehzahldynamik	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
TTIPINON	Einschaltzeit Tip-In Offset auf spätesten Zündwinkel	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
TVNSZWMS	Zeitverzögerung nach Start für Aktivierung des Motorschutz-Zündwinkels	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
TVZWGSR	Aktivierungszeit minimaler Zündwinkel bei Getriebe--Rückschaltung	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
TVZWMSA	Zeit bis zum Übergehen auf Dauerspätbegrenzung	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
TVZWMSE	Zeit bis zum Übergehen auf Dynamikspätbegrenzung	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
TZWSPLL	Verzögerungszeit bei Leckluft im Leerlauf für Zündwinkeloffset	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
VZWSPOFS	Geschwindigkeitsschwelle für Zündwinkeloffset	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
WNWZWMN	minimaler Winkel Einlassventil für zwlate	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
ZWSPAEOFS	Offset für zwspae	local	VALUE	zwmin (S. 8214)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ZWSPTIP	Zeit für Freischalten des TIPIN-Offsets auf den spätesten Zündwinkel	local	VALUE	zwmin (S. 8214)

4.3 Variablen

Tabelle 6380 **zwmin** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqCrSWoTraIntv	Ist-Motormoment ohne Getriebeeingriffe – Kurbelwellenmoment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
anztib1_w	ti-Einspritzzähler ab Startende Einspritzung	import	VALUE	LANSWL (S. 5411)
B_dtezamh	DTEV für Prüfung im Homogenbetrieb Lambda=1 freigegeben	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hsps	Bedingung Sollbetriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_hspzw	Bedingung BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder ist Homogen-Split	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_kfzwmngs	Umschaltbedingung für Min-Zündwinkel bei Getriebeeingriff	local	BIT	zwmin (S. 8214)
B_kfzwmngsr	Bedingung Min-Zündwinkel für Getriebe-Rückschaltung aktiv	local	BIT	zwmin (S. 8214)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_kha	Anforderung Katheizen	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_kuppl	Bedingung Kupplungspedal betätigt	import	BIT	Clth2MED (S. 10072)
B_kw	Bedingung Kat warmhalten	import	BIT	BBKHAKW (S. 5959)
B_lamka	Lambda für Kat-Ausräumen aktiv	import	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_munst	Bedingung Eingriff Momentenüberwachung zulassen	import	BIT	WDKSOM (S. 1178)
B_ofszwsp	Bedingung: Offset für zwspae aktiv	export	BIT	zwmin (S. 8214)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tipin	Tip in erkannt	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_zwmnpst	Bedingung Nachstartphase bzgl. Zündwinkelspätgrenze erreicht	local	BIT	zwmin (S. 8214)
B_zwms	Bedingung Motorschutz-Zündwinkelbegrenzung	export	BIT	zwmin (S. 8214)
CoETS_bTraIntvActv	Getriebeeingriff aktiv.	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
dzmnoff	Delta-Zündwinkel Warmlaufkorrektur plus TIPIN für zwspae	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
dzwdyntp	Tip-In Korrektur spätester Zündwinkel	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
dzwmna	Min-Zündwinkel Änderungsgeschwindigeit zw. Brenngrenze und Motorschutz	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
dzwsc	zwspae-Offset im (Nach)start	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
dzwspma	Zündwinkelkorrektur Motortemperatur auf zwspae wirkend	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_snm16zwmuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM16ZWMUW	export	VALUE	zwmin (S. 8214)
esst_srl12zuuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL12ZUUW	import	VALUE	SSTBER ()
etakh_w	Soll-Wirkungsgrad für Katheizen	import	VALUE	KHMR (S. 6021)
flb	Faktor Ladungsbewegung (8 bit)	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
fzwmn	Abregelfaktor Spätwinkel im Nachstart	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
fzwmnhsp	Faktor für Umschaltung des Zündwinkel-KF im HSP-Betrieb	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Gbx_bASTIntv	Anforderungsbit für AST Eingriff	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTIIIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erhöhenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTSCIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erniedrigenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
HLSDem_nSetPLoDiff	LLR: Drehzahlabweichung zur stationären Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
IgCtl_agSpCalc	Berechneter Spätzündwinkel aus aktuellem Betrieb	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
InjSys_facRampSp	Splitfaktorrampe	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgInjModTranActv	Moduswechsel für die Einspritzart aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_idxIgnAgNew	Auswahl des Zündwinkelkennfelds für die neue Einspritzart	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_idxIgnAgOld	Auswahl des Zündwinkelkennfelds für die alte Einspritzart	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
mifa_w	indiziertes Motormoment Fahrerwunsch	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
ml	Luftmassenfluß	import	VALUE	BGRL (S. 422)
ngfil_w	gefilterter Drehzahlgradient	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nstat	Solldrehzahl stationär	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
PthSet_stOvrRunDly	Verzögerung Schubabschalten für Soundtuning	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
redist	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
RngMod_trqDiffAdap	Adaptiertes Differenzverlustmoment	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqLosEng	Motorverluste	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
SpdGov_trqMin	Minimal zulässiges Moment für Leerlaufregler	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqSet	Solldrehmoment des SpdGov auf dem Kraftstoffpfad	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SysCo_stSoundTun	Soundtuning aktiv	import	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTunShiftUp	Soundtuning bei befeuerten Hoschschaltungen aktiv	import	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
tcylh_w	Temperatur des Zylinderkopfes	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tcylhst_w	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tkivkm_w	Temperatur im Vorkatalysator nach dem ersten Teil des Monolithen	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotrk_w	Kühlmitteltemperatur (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotzwmn	referenzierte Motortemperatur	export	VALUE	zwmin (S. 8214)
tmstrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstart (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstzwmn	referenzierte Starttemperatur	export	VALUE	zwmin (S. 8214)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tvgstmax	max Getriebeschaltzeit (für zwmngs)	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
tvzwmngs	Timerwert während Umschaltung auf Getriebeschutzspätwinkel	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
tvzwmnms	Timerwert bis zur Umschaltung auf Motorschutzspätwinkel	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
tzwmnnst_w	Zeitkonstante für Abregelrampe spätester Zündwinkel	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
wnwe_w	Winkel Einlassventil oeffnet bezogen auf LWOT	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zwist	Ist-Zündwinkel	import	VALUE	zwout (S. 8235)
zwlate	Spätester Zündwinkel nach Motorschutzplausibilisierung	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
ZWMIN.B_rampdown		local	BIT	zwmin (S. 8214)
ZWMIN.B_zwmnramp		local	BIT	zwmin (S. 8214)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zwmn	Spätester Zündwinkel	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwmnd	dynamisch spätest zulässiger Zündwinkel	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwmnhsp	spätest möglicher Zündwinkel für Betriebsart HSP	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwmnms	dauerhaft spätest möglicher Zündwinkel	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwmnnst	Spätest möglicher Zündwinkel Start / Nachstart	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwmnogs	Spätester Zündwinkel ohne Getriebeeingriff	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwspae	Spätester Zündwinkel	export	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwspaehom	Spätest möglicher Zündwinkel für Betriebsart HOM	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwspaehsp	spätestest möglicher Zündwinkel für Katheizen über Homogen–Split	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwspaes	Spätester Zündwinkel in der Soll–Betriebsart	export	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwspaesotun	Min–Zündwinkel für Soundoptimierung	local	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwstt	Zündwinkel im Start	import	VALUE	ZWSTT (S. 5433)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6381 **zwmin** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
IgCtl_agCalcMIN	IgCtl_agCalcMIN	IMPL	Klasse für minimaler Zündwinkel	local	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agCalcMS	IgCtl_agCalcMS	IMPL	Klasse für spätsmöglicher Zündwinkel	local	zwmin (S. 8214)
IgCtl_agCalcSpLte	IgCtl_agCalcSpLte	IMPL	Klasse für Spätester Zündwinkel nach Motorschutzplausibilisierung	local	zwmin (S. 8214)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

57.2.8 [zwout 12.0.0;0] Berechnung Ausgabezündwinkel

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7098 ZWOUT/Main [ZWOUT.Main]

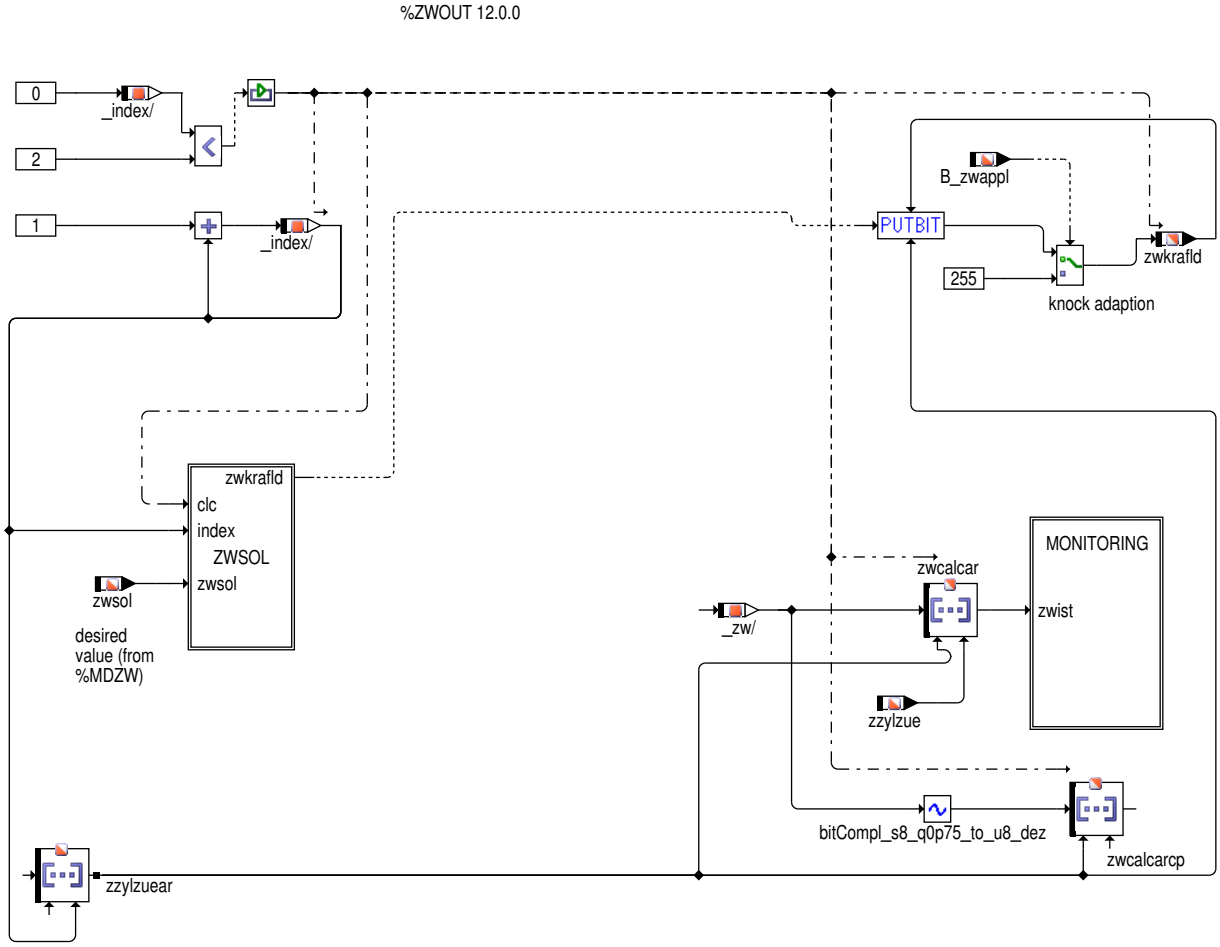

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7099 ZWOUT/Main/ZWSOL [ZWOUT.Main.ZWSOL]

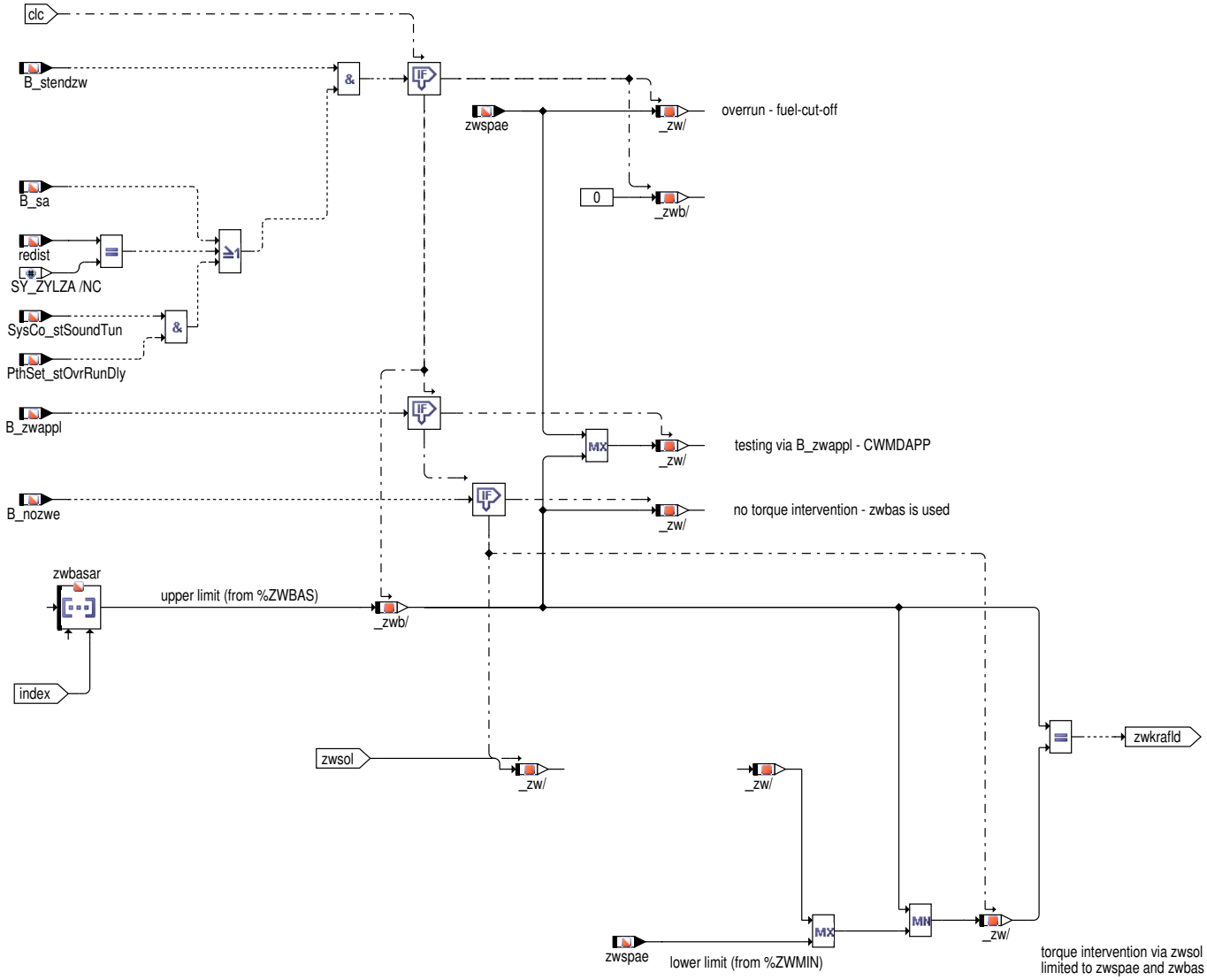

Abbildung 7100 ZWOUT/Main/MONITORING [ZWOUT.Main.MONITORING]

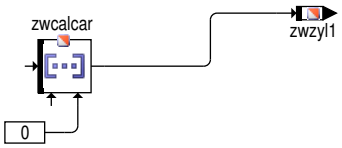

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7101 ZWOUT/initialize [ZWOUT.initialize]

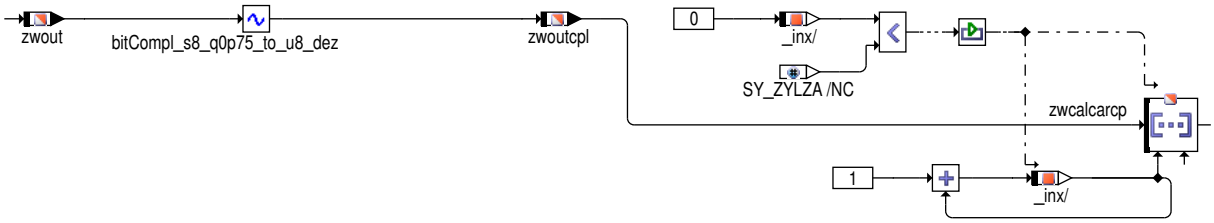

Abbildung 7102 ZWOUT/post_drv [ZWOUT.post_drv]

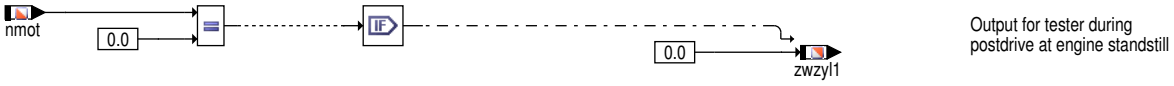

2 Funktionsbeschreibung

Beschreibung der einzelnen Hierachien:

MAIN:

Die Funktion %ZWOUT hat die Aufgabe, dem Ausgabetreiber der Zündung (Complex-Drv %IGNDD) den auszugebenden Zündwinkel zwcalcar zur Verfügung zu stellen. Bei der Bildung von zwcalcar werden die beiden Fälle Schichtbetrieb und Homogenbetrieb unterschieden, wobei der Homogenbetrieb hier auch die Betriebsarten HMM, HKS und HSP enthält.

Im Homogenbetrieb liefert zwbasar den frühest möglichen Zündwinkel, berechnet aus Vorsteuerung und Klopfregelungseingriff. Liegt keine Anforderung zur Reduktion des Drehmoments über einen Zündwinkeleingriff vor, so ist B_nozwe = TRUE und zwbasar wird durchgeschaltet. Dasselbe Ergebnis läßt sich während der Applikation auch durch Setzen von B_zwappl erzielen, falls die Voraussetzung erfüllt ist, daß beide Elemente von zwbasar größer (d.h. früher) als zwspae sind. Sind hingegen B_nozwe und B_zwappl FALSE, bringt die Logik den von der Drehmomentstruktur bereitgestellten Sollzündwinkel zwsol zur Ausgabe, insofern dieser innerhalb des durch zwbasar und zwspae (spätest möglicher Zündwinkel) vorgegebenen Bereichs liegt. Ist dies nicht der Fall, wird die entsprechende Bereichsgrenze durchgeschaltet. Der Fall zwspae > zwbasar muß durch geeignete Bedatung ausgeschlossen werden (s. Applikationshinweise). In diesem Fall würde, unabhängig von zwsol, zwbasar durchgereicht. Bei Schubabschaltung oder maximaler Einspritzausblendung zur Momentenreduktion werden zwsol und zwbasar ignoriert und der Zündwinkel wird nach dem Start auf die Spätbegrenzung (zwspae) gesetzt. Dies dient dazu, eventuell noch vorhandenen Restkraftstoff im Zylinder unter Erzeugung eines möglichst geringen Drehmoments zu verbrennen. Bei Motoren mit zwei Saugrohrbänken (SY_ZZRL > 0) kann eine bankspezifische Korrektur dzwb2 für die zu Bank2 gehörenden Zylinder wahlweise bereits in der Frühgrenze zwbas(-ar) (SY_DZWB2 = 1) oder erst im Ausgabe-Zündwinkel zwcalcar (SY_DZWB2 = 2) berücksichtigt werden. Abschliessend wird zwist immer mit dem Zündwinkel des Zylinders mit der Nummer zzylzue beschrieben. Der Zylinderzähler zzylzue bezeichnet stets denjenigen Zylinder, der sich im aktuellen Bisynchro gerade in der Kompression befindet und der daher als nächstes gezündet wird. Abschließend werden aus zwist noch die für die Überwachung erforderlichen Größen zwout und zwoutcpl berechnet. Bei SY_DZWB2=2 wird zwist für die Zylinder der zweiten Bank nicht in zwout und zwoutcpl, sondern in zwout2 und zwoutcpl2 hineinkopiert.

Über das Bitarray zwkrafld, in dem jedem Zylinder ein Bit zugeordnet ist, wird der Klopfregelung mitgeteilt, wann ihre Regeleingriffe sich im ausgegebenen Zündwinkel zwcalcar niederschlagen und wann nicht. Der erste Fall tritt immer dann auf, wenn keine Schichtbetriebsart vorliegt und der (vor Einrechnung von dzwb2) ausgegebene Zündwinkel mit dem Frühanschlag zwbasar identisch ist. In diesem Fall, sowie bei Verwendung eines Applikationszündwinkels über B_zwappl, wird das entsprechende Bit auf TRUE gesetzt, ansonsten wird es gelöscht. Damit bei Erhöhung des Schließzeit-Überlappungsgrades keine Aktualisierungslücke in zwkrafld entsteht, ist die Berechnung an die While-Schleife gekoppelt. Dadurch werden in jedem Synchro-Raster zwei Bits auf den neuesten Stand gebracht: Das für den aktuellen und das für den auf ihn folgenden Zündzylinder.

Beim aktiven `SysCo_stSoundTun` und `PthSet_stOvrRunDly` wird `zwspae` als `zwout` gesetzt.

Hinweis Für das Verständnis der folgenden Beschreibung der While-Schleife in %ZWOUT/MAIN ist die Kenntnis der Funktionsbeschreibung von %ZWBAS (Hierarchie "MAIN") Voraussetzung.

In der Funktion %ZWOUT werden in jedem Bisynchro genau die beiden Elemente von zwcalcar berechnet, die zum aktuellen Zündzylinder und zu dessen Nachfolger gehören. Dazu wird ein Schleifenzähler index mit 0 initialisiert und eine while-Schleife abgearbeitet, an deren Ende index inkrementiert wird. Da die Eingangsbedingung index auf kleiner 2 prüft, wird die Schleife genau zweimal durchlaufen, wobei index die Werte 0 und 1 annimmt. Dadurch daß permanent zwei Elemente von zwcalcar berechnet werden, entsteht auch bei einer Erhöhung des Überlappungsgrades um eins von einem Bisynchro zum nächsten keine Aktualisierungslücke. Nur in diesem Fall wird der Zündwinkel des zu zzylzuear(1) gehörenden Zylinders benötigt, wobei eine Überlapp-Erhöhung auch so ablaufen kann, daß das Schließereignis des aktuellen Zündzylinders in den Zeitraum zwischen %ZWBAS- und %ZWOUT-Bisynchro-Berechnung fällt. Eine Erhöhung des Überlappungsgrades um mehr als eins von einem Bisynchro zum nächsten kann aus physikalischen Gründen ausgeschlossen werden.

INITIALIZE

Hier werden zwoutcpl, gegebenenfalls zwoutcpl2 und auch zwcalcarcp mit dem zum Zündwinkel 0 gehörenden Bit-Komplement initialisiert.

_10msSwOff

Die SAE-Norm schreibt bezüglich der Darstellung von zwzyl1 folgendes vor:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

physikalischer Wertebereich: −64°KW bis +63,5°KW, Quantisierung 0,5°KW

Implementierung: 0 bis 255

Abkürzungen für Betriebsarten:

HKS:	Homogen−Klopfschutz
HMM:	Homogen−Mager
HOS:	Homogen−Schicht
HSP:	Homogen−Split
SCH:	Schicht
SKH:	Schicht−Katheizen

3 Applikation

Der Fall zwspae > zwbasar muß unter allen Betriebsbedingungen durch geeignete Bedatung der maximalen Spätverstellung der Klopfregelung sowie der Parameter in %ZWGRU und %ZWMIN ausgeschlossen werden. Hierzu sind auch die Applikationshinweise in %ZWGRU sowie %ZWMIN zu beachten.

Sollte die Bedingung zwspae <= zwbasar aufgrund der Bedatung nicht unter allen Betriebsbedingungen gewährleistet werden können, ist eine Rücksprache mit der Plattformfunktionsentwicklung Zündung unbedingt erforderlich. Im Fall zwspae > zwbasar wird zwbasar ausgegeben, wobei eine in zwspae eventuell enthaltene Anforderung nach einer Senkung der Abgastemperatur ignoriert wird. Bei B_zwappl = TRUE wird der größere der beiden Werte von zwbasar/zwspae ausgegeben. Achtung: Falls hierbei aufgrund einer Fehlbedatung von %ZWMIN zwspae > zwbasar ist, kann der ausgegebene zwcalcar noch vor der Klopfgrenze liegen! Dieses Verhalten kann allerdings für Applikationszwecke über ZWAPPL (s. %ZWBAS) genutzt werden: Bei negativer Bedatung von ZWAPPL kann zwbasar soweit reduziert werden, daß permanent auf zwspae gefahren wird.

4 Signale für die Testerkommunikation

4.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 6382 Signalname: PID0Eh (ZWOUT)

Signalname	PID0Eh
Signals−Beschreibung	Zündwinkel Zylinder1
Referenzierte SG−Größe	zwzyl1
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	signed integer 8−bit
Referenzierte PID−Nummer des Signals	0x0e
Elementindex des PID−zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	−64
Maximales physikalisches Limit des Signals	63.5
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA−Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	4
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	3
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6383 **zwout** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DREQSWT_CLRSWTSIG_SY	Konfiguration Schalter zum Löschen des Diagnosespeichers	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOT_CONFIGURED			
LLZWAZ_SY	Leerlauf-Zündwinkeladaption,zylinderindividuell freigeben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SOUNDTUN_SC	Aktivierung Soundtuning	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DZWB2	Berücksichtigung bankselektiver Delta-Zündwinkel in zwbas oder in zwout)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_ZUESTA	Stellgliedtest Zündung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
SY_ZZRL	Systemkonstante Zylinderzuordnung Saugrohrbank 1 u. 2, 1 für Bank2,als Binärzahl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

5.2 Variablen

Tabelle 6384 **zwout** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nozwe	Bedingung kein Zündwinkeleingriff der Drehmomentstruktur	import	BIT	MDZW (S. 12019)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stendzw	Bedingung Startende für Zündwinkelfreigabe	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_zwappl	Bedingung Zündwinkelapplikation ohne Drehmomenteingriffe	import	BIT	CONCW (S. 11190)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
PthSet_stOvrRunDly	Verzögerung Schubabschalten für Soundtuning	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
redist	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
SysCo_stSoundTun	Soundtuning aktiv	import	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
zwbasar	Basiszündwinkelarray	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
zwcalcar	Zündwinkel-Ausgabe Array	export	VALUE	zwout (S. 8235)
zwcalcarcp	Komplement zu zwcalcar für FU	export	VALUE	zwout (S. 8235)
zwist	Ist-Zündwinkel	export	VALUE	zwout (S. 8235)
zwkrafld	Bitmuster des zyl.ind. abgelegten B_zwkra	export	VALUE	zwout (S. 8235)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zwout	Zündwinkel-Ausgabe	export	VALUE	zwout (S. 8235)
zwoutcpl	Einerkomplement des Zündwinkels für die Funktionsüberwachung	export	VALUE	zwout (S. 8235)
zwsol	Soll-Zündwinkel aus Momenteneingriff	import	VALUE	MDZW (S. 12019)
zwspae	Spätester Zündwinkel	import	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwzyl1	Zündwinkel Zylinder 1	export	VALUE	zwout (S. 8235)
zzylzue	SW-Zylinderzähler für Zündungsberechnung	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylzuear	Zylindernummern für die im aktuellen Bisynchro der Zündwinkel berechnet wird	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)

57.2.9 [ZWSYNVHA 2.0.0_PRO_R5T;0] Synchronisation Zündwinkel--Berechnung für variablen Auslaß-Ventilhub

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7103 ZWSYNVHA/Main [ZWSYNVHA.Main]

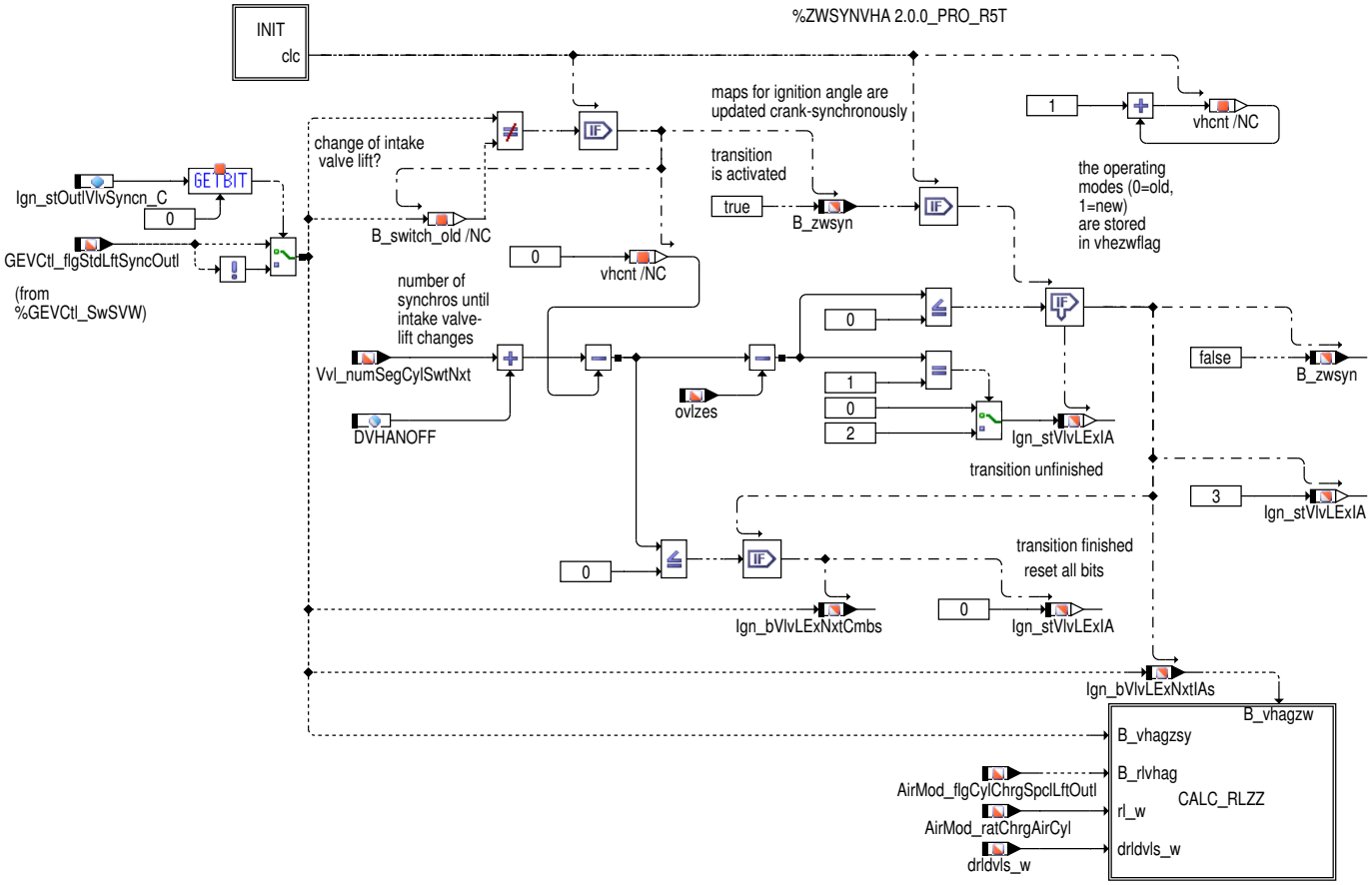

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7104 ZWSYNVHA/Main/CALC_RLZZ [ZWSYNVHA.Main.CALC_RLZZ]

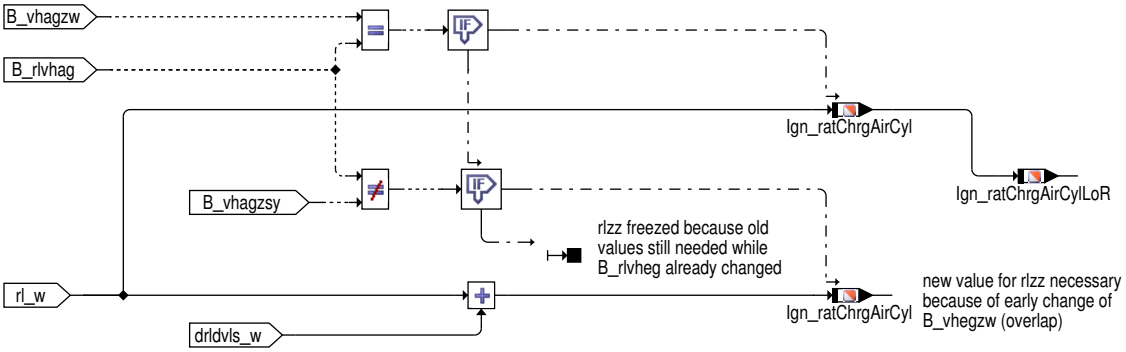

Abbildung 7105 ZWSYNVHA/Main/INIT [ZWSYNVHA.Main.INIT]

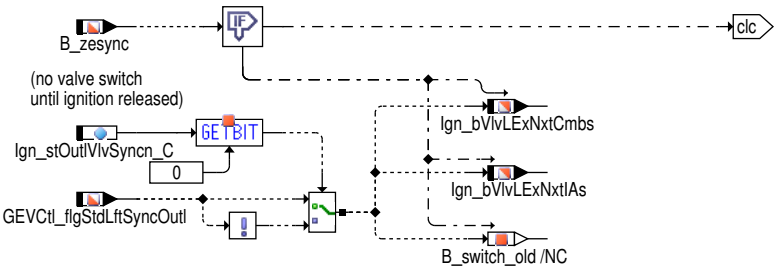

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion %ZWSYNVHA hat die Aufgabe, bei Umschaltungen zwischen kleinem und großem Auslaß-Ventilhub (VHA) der Momentenberechnung die Zeitpunkte zu signalisieren, wann die Zündwinkeldaten für den ersten Zylinder im neuen Betriebsmodus bereitgestellt werden müssen und wann die Verbrennung dieses Zylinders stattfindet (s. Hierarchie MAIN).

MAIN

Die Funktionalität in MAIN stimmt weitgehend mit der der Hierachie TRANSITION in %ZWBAS überein. Dort sind auch einige weitere Details beschrieben. Vor einer Umschaltung des Auslaß-Ventilhubs von klein nach groß wird über Vvl_numSegCylSwtNxt die Segmentanzahl übergeben, ab welcher mit dem großen Ventilhub befüllt wird. Im gleichen kurbelwellen-synchronen Rechenraster springt VlvLft_flgSyncspclLftPosExh von FALSE auf TRUE. Bei einer Umschaltung von großem zu kleinem Auslaß-Ventilhub wird über Vvl_numSegCylSwtNxt die Segmentanzahl übergeben, ab der wieder mit dem kleinen Ventilhub befüllt wird und VlvLft_flgSyncspclLftPosExh springt von TRUE nach FALSE. Für Testzwecke kann die Umschaltung über die Parameter DVHANOFF und DVHASOFF verschoben werden. Diese Parameter sollten in der Serienanwendung auf 0 gesetzt sein.

Eine VHA-Umschaltung wird in %ZWSYNVHA anhand eines Wechsels von VlvLft_flgSyncspclLftPosExh erkannt und es wird B_zwsyn gesetzt. Dieses B_zwsyn bleibt solange gesetzt bis die Zündungsanzahl Vvl_numSegCylSwtNxt unter Berücksichtigung des Überlapps ovlzes und der Parameter DVHANOFF und DVHASOFF erreicht wird. In diesem Moment wird VlvLft_flgSyncspclLftPosExh nach Ign_bVlvLExNxtIAs kopiert. Sobald auch die Zündungsanzahl Vvl_numSegCylSwtNxt ohne Berücksichtigung des Überlapps ovlzes erreicht ist, wird VlvLft_flgSyncspclLftPosExh auch nach Ign_bVlvLExNxtCmbs kopiert und auch B_zwsyn wird wieder gelöscht.

Ein gesetztes B_zwsyn bewirkt, daß die Zündwinkel-Berechnung kurbelwellensynchron aktualisiert wird.

CALC_RLZZ(test-version)

Die Berechnung der relativen Luftfüllung rlzz_w für Zündwinkel erfolgt kurbelwellensynchron für den kleinen bzw. großen Auslaß-Ventilhub. Das Bit Ign_bVlvLExNxtIAs entscheidet dabei, mit welchem der beiden Zwischenwerte rlzz_w befüllt wird. Ein eventueller Schließzeit-Überlapp wird dadurch automatisch berücksichtigt.

Im Stationärfall wird (AirMod_flgCylChrgspclLftOutl== Ign_bVlvLExNxtIAs) rl_w direkt in rlzz_w übernommen.

Bei einer Umschaltung ist AirMod_flgCylChrgspclLftOutl != Ign_bVlvLExNxtIAs. Falls AirMod_flgCylChrgspclLftOutl zuerst schaltet, ist rl_w bereits für den neuen Ventilhub berechnet. Da aber noch Verbrennungen mit dem alten Ventilhub anstehen, wird rlzz_w nicht aktualisiert bis das Ign_bVlvLExNxtIAs ebenfals geschaltet hat.

Falls, bei einer Umschltung, Ign_bVlvLExNxtIAs vor AirMod_flgCylChrgspclLftOutl umschaltet (Überlappfall), gilt rl_w noch für den alten Ventilhub. Es wird daher drldvls_w während dieser Phase berücksichtigt.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Parameter

Tabelle 6385 **ZWSYNVHA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DVHANOFF	Offset (Anzahl syncs) bis Ventilumschaltung	export	VALUE	ZWSYNVHA (S. 8240)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Ign_stOutlVlvSyncn_C		local	VALUE	ZWSYNVHA (S. 8240)

3.2 Variablen

Tabelle 6386 **ZWSYNVHA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirMod_flgCylChrgSpclLft-Outl	Flag Zylinder Laden Spezial- Hub Auslass	import	BIT	BGRL (S. 422)
AirMod_ratChrgAirCyl	Relative Luftfüllung im Zylinder	import	VALUE	BGRL (S. 422)
B_zesync	Bedingung Zündung synchronisiert	import	BIT	IGNDD (S. 8243)
B_zwsyn	Bedingung kurbelwellensynchrone Kennfeldberechnung für Zündwinkel	export	BIT	ZWSYNVHA (S. 8240)
drldvls_w	Dynamikvorhalt rel. Luftfüllung für Drosselklappe beim Schalten von Luftstellern	import	VALUE	BGRL (S. 422)
GEVCtl_flgStdLftSyncOutl	Synchronisation: Ventilhub Auslass auf Standardhub	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
Ign_bVlvLExNxtCmbs	Bedingung für Zylindernr.der Verbrennung mit Sonderhub(Auslassventil)	export	BIT	ZWSYNVHA (S. 8240)
Ign_bVlvLExNxtIAs	Bedingung für Zylindernr.mit Zündwinkel für Sonderhub(Auslassventil)	export	BIT	ZWSYNVHA (S. 8240)
Ign_ratChrgAirCyl	Relative Luftfüllung des akt. Zündungszylinders	export	VALUE	ZWSYNVHA (S. 8240)
Ign_ratChrgAirCylLoR	Relative Luftfüllung des akt. Zündungszylinders(8bit)	export	VALUE	ZWSYNVHA (S. 8240)
Ign_stVlvLExIA	Bitarray für Umschaltung des Auslassventilhubs der akt. Zündungszylinder	export	VALUE	ZWSYNVHA (S. 8240)
ovlzes	Überlappungszähler zur Kopplung Zündung-Einspritzung	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
Vvl_numSegCylSwtNxt	distance in number of segments between reference segment and update of next switching cylinder	import	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
ZWSYNVHA.B_switch_old		local	BIT	ZWSYNVHA (S. 8240)
ZWSYNVHA.vhcnt		local	VALUE	ZWSYNVHA (S. 8240)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

58 [IgnCl 1.9.4;4] Zündausgabe

58.1 [IgCCtl 2.21.2;3] Ignition Coil Ansteuersignal

58.1.1 [IGNDD 2.22.2;0] Komponententreiber Zündung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7106 igndd_ignition [igndd_ignition_1]

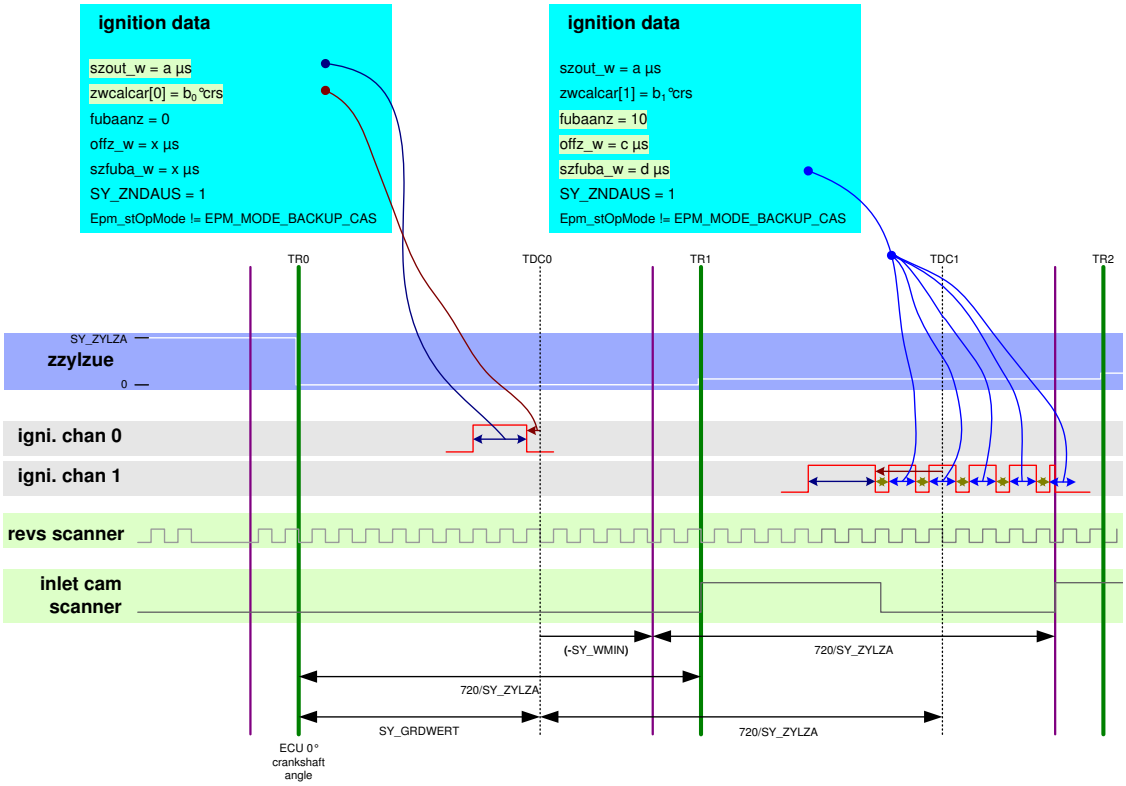

2 Funktionsbeschreibung

IGNDD stellt den Komponentenanteil des Complex Drivers IGNCL (Ignition Coil) dar und enthält die für die Anwenderschicht sichtbare Schnittstelle des Complex Drivers.

Bei IGNDD handelt es sich um einen Software Layer des Complex Drivers IGNCL, der nur im Verbund mit diesem verfügbar ist.

Abbildung 7107 Architektur des Complex Drivers [igndd_architecture]

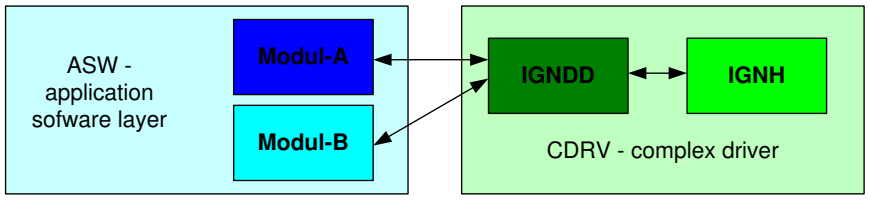

Schnittstelle zur Anwendersoftware

Pro Arbeitsspiel ist die Ausgabe von einem Zündpuls mit Funkenband (SY_FFZ = 1) je Zylinder möglich. Bei Systemen mit S1 und S0 Synchro wird diese Ausgabe im winkelsynchronen S1 Synchro Raster durchgeführt. Bei Systemen mit nur einem Synchro (S0) findet die Ausgabe im S0 Synchro statt. Die Zündpulse werden von der Anwenderschicht mittels der Parameter zwcalcar[i] (bzw. zwoutzyl_w[i] für IGNCL_QAG_SY = 1), szout_w, offz_w, szfuba_w und fubaanz im winkelsynchronen Berechnungsraster für den Zylinder i angefodert. Wobei die Parameter offz_w, szfuba_w und fubaanz für SY_FFZ = 0 nicht erforderlich sind. Über die Systemkonstante SY_WMIN wird der Abbruchwinkel (Spätbegrenzungswinkel) vorgegeben. Ein Zündpuls, der diesen Winkel überschreitet wird umgehend abgebrochen (dies gilt insbesondere auch für die Folgepulse bei SY_FFZ=1).

Der Zündungszähler `zzaehl` wird nach jeder Zündausgabe inkrementiert.

Die Größe `azoffmsk_w` zeigt die aktuelle Ausblendmaske an. Ist das Bit des entsprechenden Zylinders gesetzt, so ist dieser ausgeblendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritz–Zünd–Kopplung: igndd_ChlSetAgFreeze(uint8 chl) Abhängig vom Flagbyte IGNDD_CYLFREEZE wird für den aktuellen Zylinder der aktuelle Zündwinkel gefreezed. Bei Zündwinkelfreeze wird das entsprechende Flag (Kanalnummer = bitnummer) gesetzt und der aktuelle Zündwinkel in IGNDD_ZWFREEZE hinterlegt. Bei SetData wird schließlich überprüft, ob für den aktuellen Kanal das Freezebit gesetzt ist. Ist dies gesetzt, wird der übergebene Zündwinkel verworfen und stattdessen der gefreezte Winkel verwendet.

Über die Systemkonstante IGNCL_QAG_SY kann zwischen den Winkelquantisierungen 0.1° (1) und 0.75° (2) umgeschaltet werden. Abhängig davon werden die folgenden Variablen verwendet:

IGNCL_QAG_SY = 1	IGNCL_QAG_SY = 2
zwoutakt; zwoutaktar; zwcalcar; igndd_zwFreeze	zwoutakt_w; zwoutaktar_w; zwoutzyl_w; igndd_zwFreeze_w

Abbildung 7108 Zündpuls mit Funkenband [igndd_ignition_3]

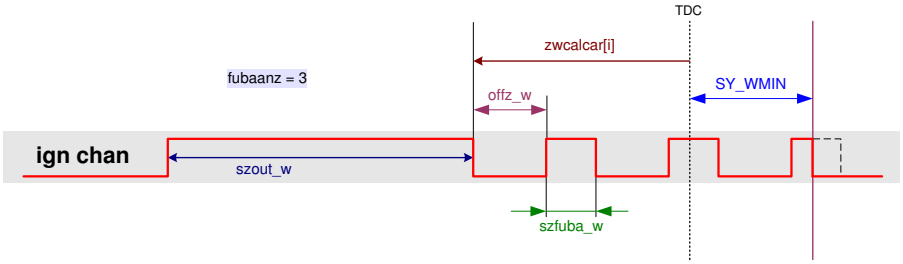

Multispark Ignition – MSI

Über die Systemkonstante **MSI_SY = 1** kann Multispark Ignition aktivert werden. Zusätzlich muss dem Komponententreiber dann von der Anwendersoftware der gewünschten Modus **igndd_MsiMode_u8**, sowie die Dauer des Folgefunkenbands **igndd_SprkBandDur_w** übergeben werden. Das Kennfeld **igndd_MsiMode2Pt_CUR** enthält die zum eingestellten Modus gehörende Pausezeit, die dem MSI–Baustein der Zündspule den ausgewählten Modus signalisiert.

Tabelle 6387 Kennlinie **igndd_MsiMode2Pt_CUR**

igndd_MsiMode_u8	1	2	3	4
pause time	77	30	140	225

Fehlfunktion Nockenwellensensor

Bei einer Fehlfunktion des Phasengebers (Nockenwellensensor) kann der Treiber so konfiguriert werden, dass immer auch der komplementäre Zylinder gezündet wird. Hierzu muss die Systemkonstante SY_DOPZW = 1 gesetzt werden. Der individuelle Zündwinkel (bezogen auf ZOT) bleibt für jeden Zylinder erhalten.

Abbildung 7109 igndd_ignition [igndd_ignition_2]

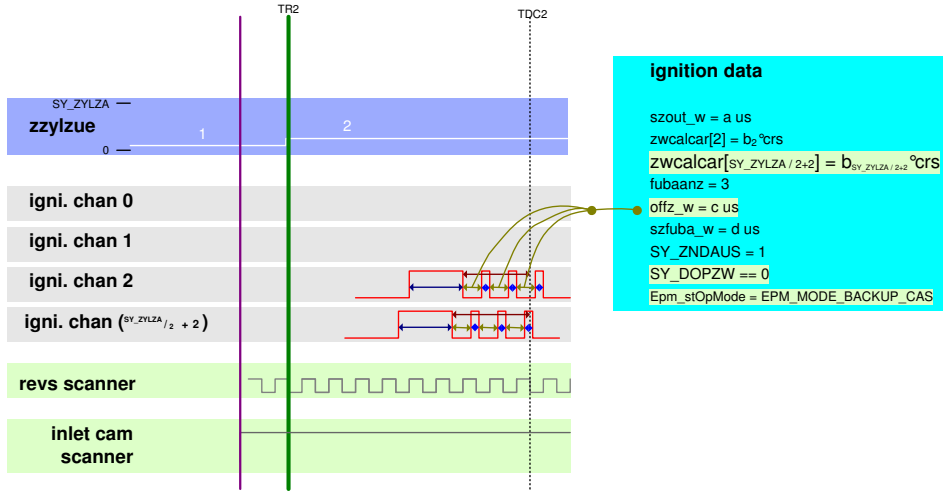

Wenn Epm_stOpMode gleich EPM_MODE_BACKUP_CAS und (SY_DOPZW == 1) und (ZKANZAHL == SY_ZYLZA) wird der komplementäre Zylinder ebenfalls aktuallisiert.

3 Applikation

Weitere Systemkonstanten

Mittels Der Systemkonstante **SY_SGANZ** ist der Treiber auch für 2–SG– Systeme konfigurierbar.

Die Ausblendschnittstelle zum Aussetzergenerator (DMDZAG) wird über die Bedingung (**SY_DMDZAG** > 1) aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Über die Systemkonstante **IGNCL_QAG_SY** kann zwischen den Winkelquantisierungen 0.1° (1) und 0.75° (2) umgeschaltet werden.

Über **IGNINCIR_SY = 1** kann das Feature Zündberechnung an jeder Zahnflanke für Drehzahl < Schwelle aktiviert werden. Hierdurch wird eine bessere dynamische Winkelgenauigkeit erreicht.

Über die Systemkonstante **SY_WMIN** wird der Abbruchwinkel (Spätbegrenzungswinkel mit einer Quantisierung von 0.75°KW/inc) vorgegeben.

Über die Systemkonstante **SY_ZNDAUS** wird ausgewählt ob im System eine (1) Einzel– oder (2) Doppelfunkenspule vorhanden ist. Bei der Doppelfunkenspule werden nur halb soviele Zündkanäle konfiguriert.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6388 **IGNDD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DRCTSTRT_SY	Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DRCTSTRT_STASUPRT			
IGNCL_QAG_SY	Quantisierung Zündwinkel	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 0.75 GradKW			
IGNINCIR_SY	Zündpulserzeugung Inkrement Interrupt aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Start Dwell Angle Recalculated Once on Intermediat			
MSI_SY	Merfachfunken (MSI) Zündanlage vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_AIRBAG	Airbagsignal vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Airbagsignal verfügbar			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_DMDZAG	Systemkonstante Aussetzergenerator vorhanden und Einspritzausblendung über ASW oder ComplDrv	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Misfire generation with DMDZAG available, case 2			
SY_DOPZW	Phasengebernotlauf mit doppelter Zündausgabe (Einzelfunkenspulen)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine doppelte Zündausgabe aktiv			
SY_FFZ	Systemkonstante Funkenbandzündung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Funkenbandzündung			
SY_KT	Kalttest für Motorenproduktionstests sind vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_KTIGNBI	Zuendhardwaretreiber im (0)sync / (1)bisync	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NLZOFF	Zündausbl.bei stromloser DK möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_WMIN	spätester ausgebbarer Zündwinkel [0,75 KW pro Inc]	import	GConf_Sy ()	–72 incr. –72
SY_ZNDAUS	Zündausgang für (1) Einzelfunkenzündspule oder (2) Doppelfunkenzündspule oder (3) Doppelfunken mit zwei Einzelfunkenzündspulen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Zündausgabe Einzelfunke			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6389 **IGNDD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWZUEAB	Codewort zur Zündausblendung	local	VALUE	IGNDD (S. 8243)

4.3 Variablen

Tabelle 6390 **IGNDD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
azoffmsk_w	Ausblendmaske Zündausgabe	export	VALUE	IGNDD (S. 8243)
B_airbag	Bedingung Airbag ausgelöst	import	BIT	Airbg2MED (S. 643)
B_nlzoff	Bedingung Abschaltung der Zündung für Überwachungs-funktion	import	BIT	EnglCO_Co (S. 9886)
B_zesync	Bedingung Zündung synchronisiert	export	BIT	IGNDD (S. 8243)
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
flgstign_w	flagword für stimulierte Zündaussetzer	import	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
frstinjcyl	Zylindernummer mit erster Einspritzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
ignactf_w	Aktivitätsflag der ME(D)17-Zündkanäle	export	VALUE	IGNDD (S. 8243)
igndd_cylFreeze	bitcodierte Zylindernr. mit eingefrorenen Parametern	local	VALUE	IGNDD (S. 8243)
igndd_fdOutPattern_u16	aktuelle Ausblendmaske	local	VALUE	IGNDD (S. 8243)
igndd_fdPatArray_u16	Fade out pattern array for each fade out request	local	VALUE	IGNDD (S. 8243)
igndd_oldIgnCntVal_u8	Alter Wert des HW-treiber Zündungszählers.	local	VALUE	IGNDD (S. 8243)
igndd_ovl_u8	Schliessbeginn Überlappzähler	local	VALUE	IGNDD (S. 8243)
igndd_state	interner Zustand IgnDD	local	VALUE	IGNDD (S. 8243)
igndd_zwFreeze	eingefrorene Zündwinkel (zylinderselektiv)	local	VALUE	IGNDD (S. 8243)
ignFadeStatBits_w		local	VALUE	IGNDD (S. 8243)
ignswofdly	Nachlaufverzoegerung	local	VALUE	IGNDD (S. 8243)
ovlctr	Schließzeit-Überlappungszähler	export	VALUE	IGNDD (S. 8243)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
szout_w	Schließzeitausgabe	import	VALUE	ZUESZ (S. 8164)
zwcalcar	Zündwinkel-Ausgabe Array	import	VALUE	zwout (S. 8235)
zwoutakt	Zündwinkel-Ausgabe : tatsächlich im aktuellen Segment ausgegebener Winkel	export	VALUE	IGNDD (S. 8243)
zwoutaktar	aktuell ausgebener Zündwinkelarray	local	VALUE	IGNDD (S. 8243)
zzaehl	Zündungszähler (s.%HT2KTIGNI / IGNDD)	export	VALUE	IGNDD (S. 8243)
zzaehl_w	Zündungszähler (s.%HT2KTIGNI / IGNDD)	export	VALUE	IGNDD (S. 8243)
zzylzuear	Zylindernummern für die im aktuellen Bisynchro der Zündwinkel berechnet wird	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

58.2 [IgCPs 1.6.3;1] Ignition Coil, Bausteintreiber Zündendstufe

58.2.1 [IGNCLPS_CONCK 1.4.0;1] Komponententreiber für Zündspulendiagnose

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7110 main [main]

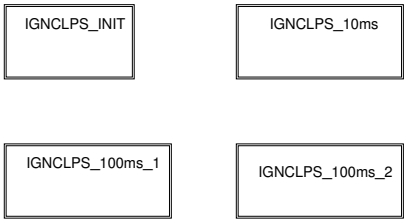

IgnCIPs_Conck–main : Dieser Block liefert eine Übersicht über den Komponententreiber. In diesem Block wird der Treiber in vier verschiedene Blöcke aufgeteilt: 1) Initialisierung der verschiedenen Größen im Treiber, 2) Initialisierung des CK200–Zündtreibers, 3) Diagnosefreigabe und 4) Oszillatorkalibrierung sowie Lesen des Diagnoseregisters.

Abbildung 7111 IGNCLPS_INIT [IGNCLPS_INIT]

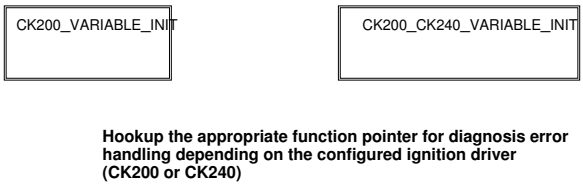

IgnCIPs_Conck–IGNCLPS_INIT : Der Treiber unterstützt zwei ICs, CK240 und CK200. Die CK200–spezifischen Größen werden deshalb in einem Block initialisiert, und die Größen, die sowohl für CK200 als auch für CK240 zutreffen, werden in einem anderen Block initialisiert.

Abbildung 7112 CK200_VARIABLE_INIT [CK200_VARIABLE_INIT]

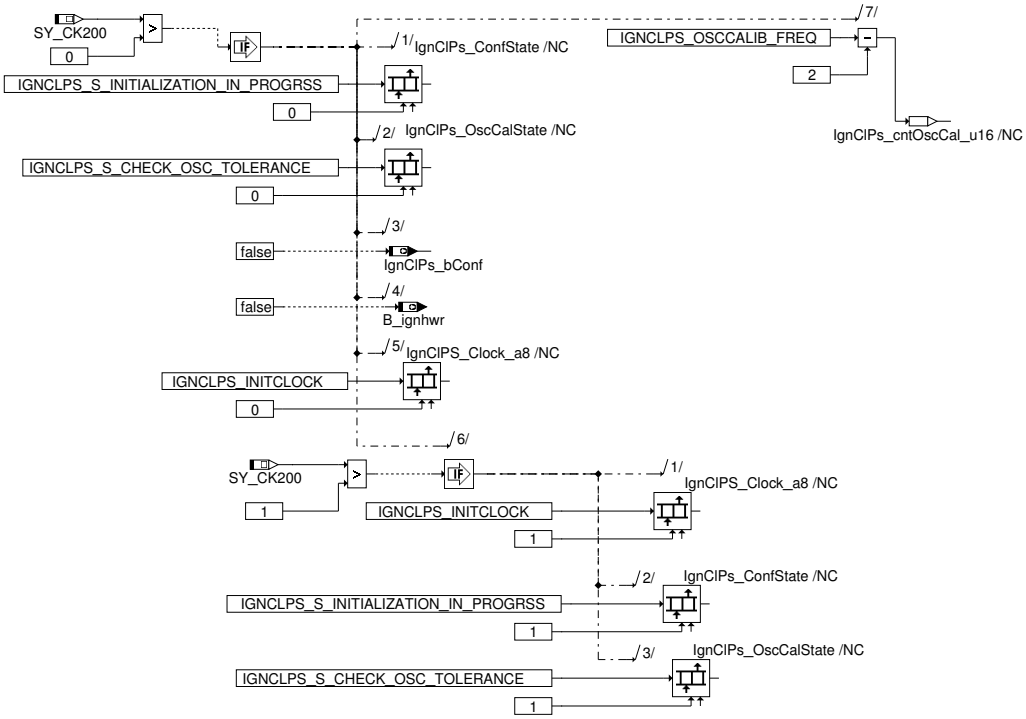

IgnCIPs_conck–CK200_VARIABLE_INIT. Alle CK200–spezifischen Größen werden in diesem Block initialisiert; Initialisierung und Zustandsautomat Oszillatorkalibrierung, Anfangstaktwert usw. Wenn mehr als ein CK200–IC vorhanden ist, wird auch der zweite berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7113 CK200_CK240_VARIABLE_INIT [CK200_CK240_VARIABLE_INIT]

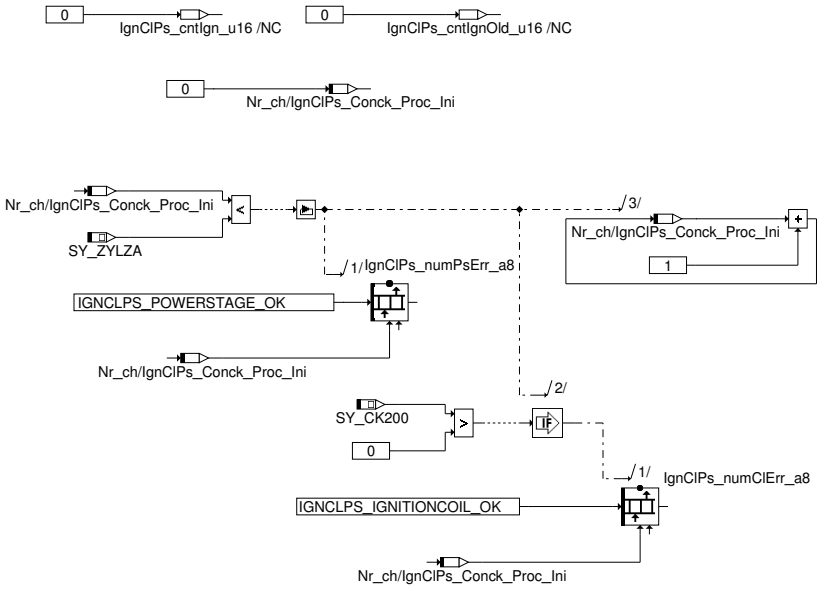

IgnClPs_Conck–CK200_CK240_VARIABLE_INIT: Hier werden die Größen initialisiert, die für die beiden Treiber CK240 und CK200 zutreffen.

Abbildung 7114 IGNCLPS_10ms [IGNCLPS_10ms]

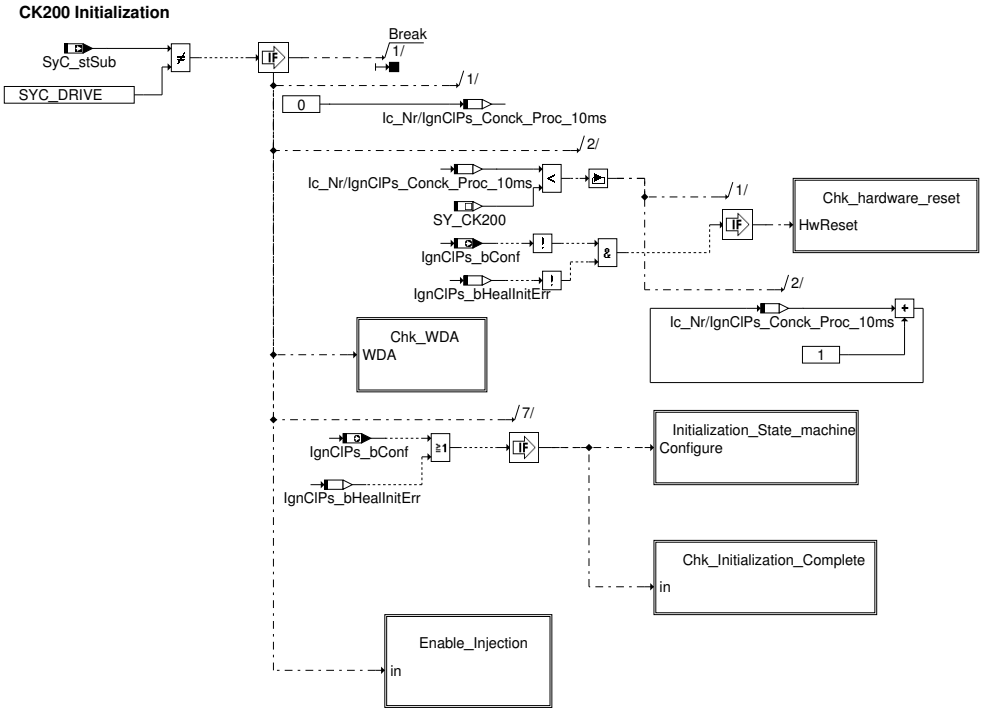

IgnClPs_Conck–IGNCLPS_10ms: Der 10ms–Prozess befasst sich mit dem Hardware–Reset und seinen Auswirkungen auf die CK200–Initialisierung, der Initialisierung des Zustandsautomaten, der WDA–Handhabung und der Einspritzfreigabe. Einspritzungen werden nur freigegeben, wenn der Zündtreiber initialisiert ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7115 Chk_hardware_reset [Chk_hardware_reset]

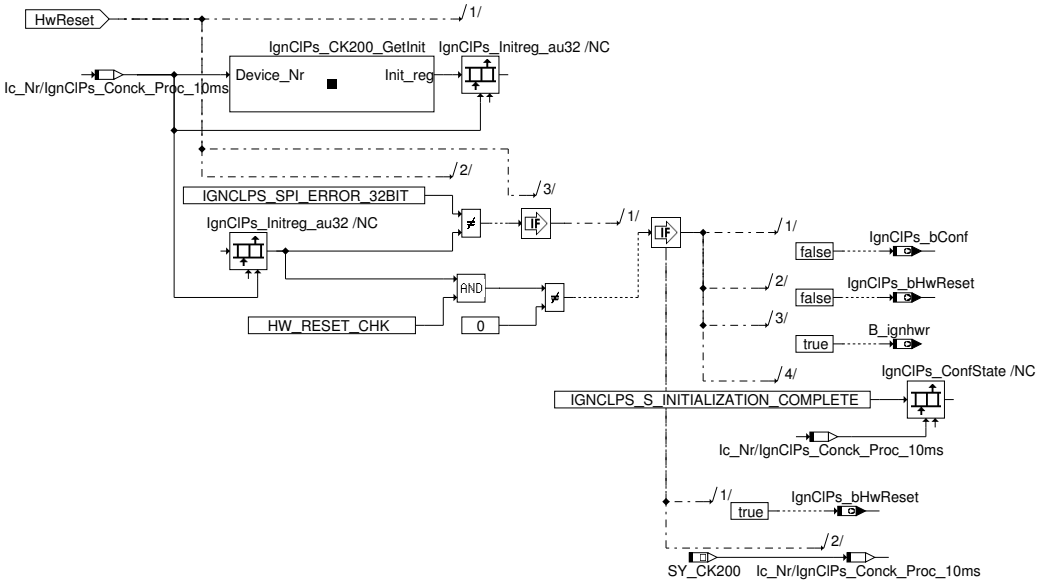

IgnCIPs_Conck–Chk_hardware_reset: Wenn das 16. Bit des CK200–Initialisierungsregisters zurückgesetzt wird, ist der Hardware–Reset vollzogen. CK200 verliert seine Initialisierungsdaten und muss daher reinitialisiert werden. Die Funktion IgnCIPs_CK200_GetInit liest die Initialisierungsregisterdaten aus CK200.

Abbildung 7116 Chk_WDA [Chk_WDA]

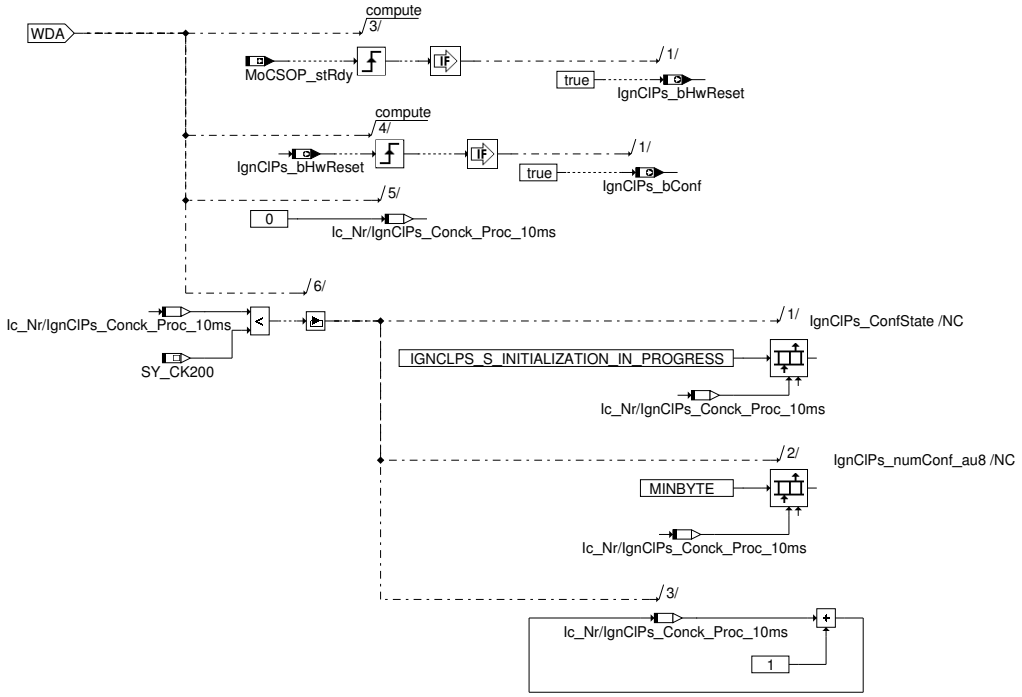

IgnCIPs_Conck–Chk_WDA: Wenn WDA bestätigt wird, wird CK200 zurückgesetzt. Der WDA–Pinstatus wird von dem Überwachungsmodul mit Hilfe des Bits MoCSOP_stRdy angegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7117 Initialization_State_machine [Initialization_State_machine]

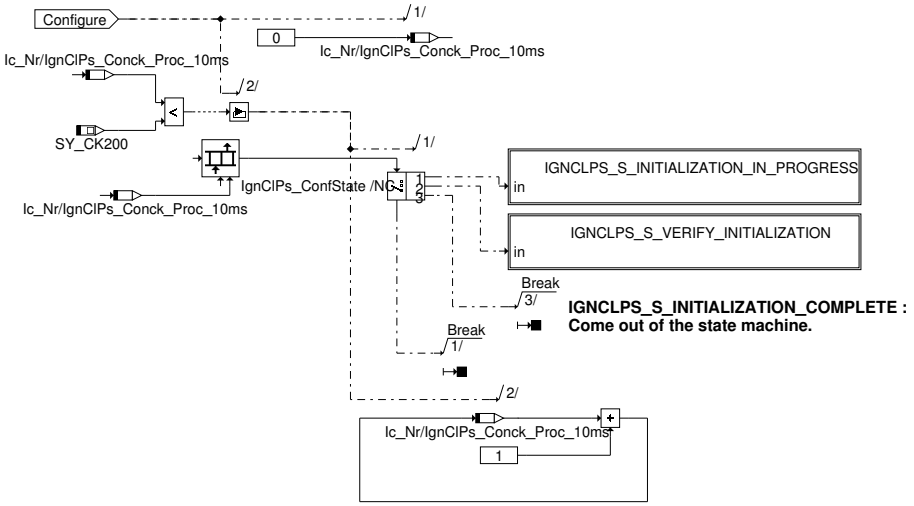

IgnCIPs_Conck-Initialization_State_machineCK200_init_state_machine: Die Initialisierung erfolgt mit Hilfe eines Zustandsautomaten. Der Zustandsautomat durchläuft 3 verschiedene Zustände: 1) Initialisierung im Gange, 2) Verifizieren der Initialisierung, 3) Abschließen der Initialisierung.

Abbildung 7118 IGNCLPS_S_INITIALIZATION_IN_PROGRESS [IGNCLPS_S_INITIALIZATION_IN_PROGRESS]

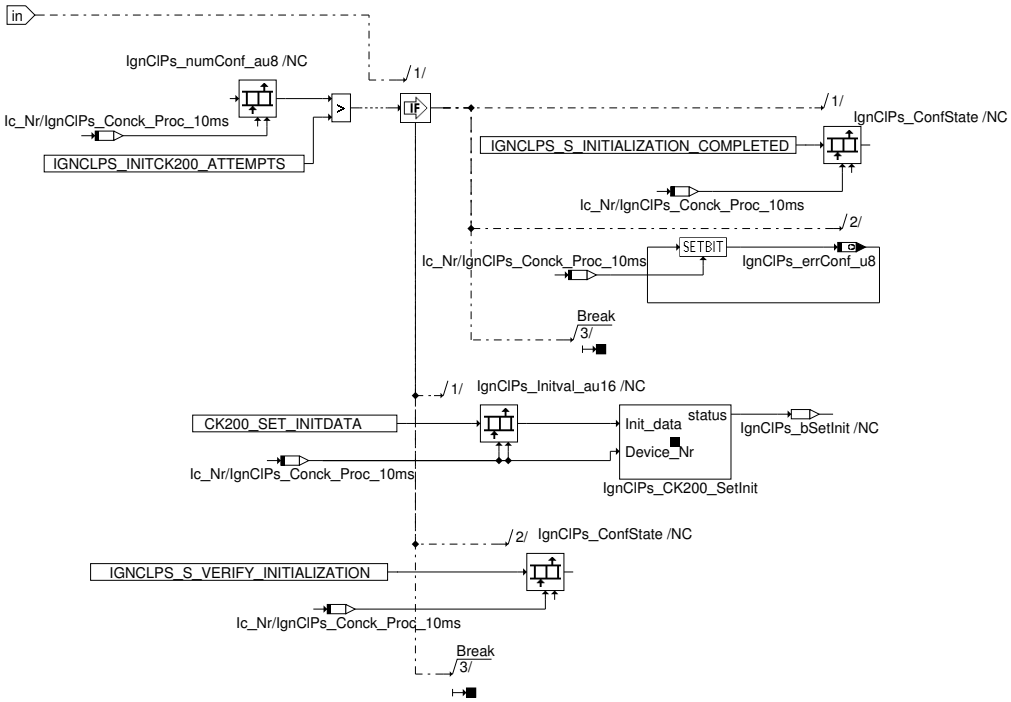

IGNCLPS_S_INITIALIZATION_IN_PROGRESS: In diesem Zustand wird die Anzahl der Initialisierungsversuche überprüft. Wenn diese die vorgegebene Begrenzung überschreitet (kalibrierbar), wird der Initialisierungsvorgang gestoppt und ein Fehlerflag gesetzt. Wenn die Anzahl der Versuche die Begrenzung nicht überschreitet, werden die Initialisierungsdaten an CK200 gesendet, und der Zustandsautomat geht in den nächsten Zustand – Verifizieren der Initialisierung – über.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7119 IGNCLPS_S_VERIFY_INITIALIZATION [IGNCLPS_S_VERIFY_INITIALIZATION]

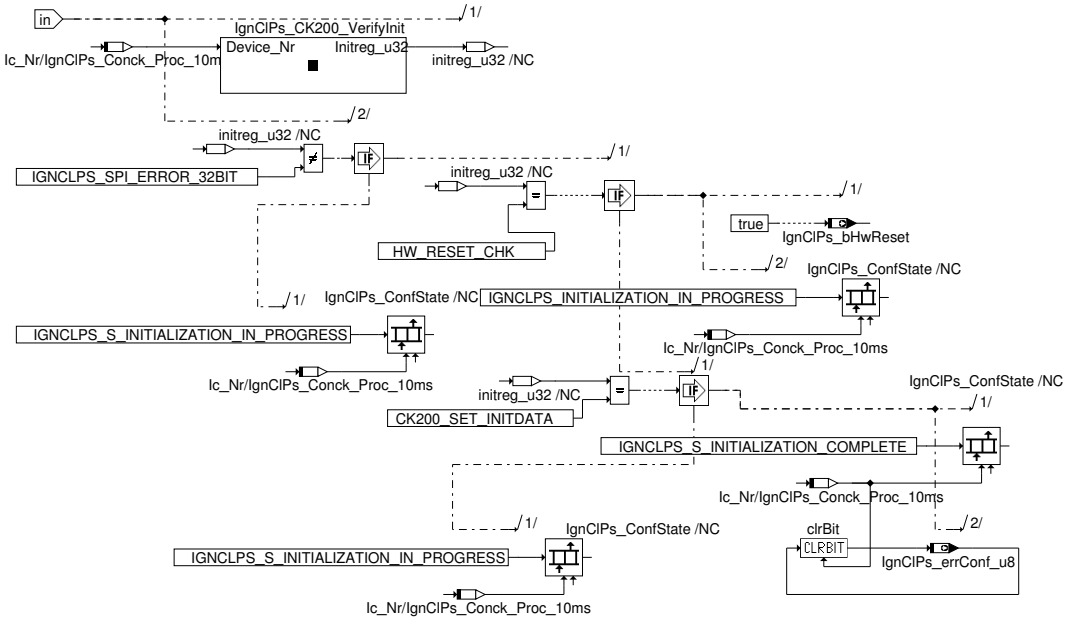

IGNCLPS_S_VERIFY_INITIALIZATION: Während des folgenden 10ms-Prozesses werden die übertragenen Initialisierungsdaten mit den von CK200 empfangenen Daten verglichen. Wenn die Daten richtig übertragen werden, wird die Initialisierung abgeschlossen und das Fehlerflag gelöscht. Werden die Daten nicht richtig übertragen, verlässt der Zustandsautomat diesen Zustand und kehrt wieder zum ersten Zustand zurück und startet einen Initialisierungsversuch im nächsten 10ms-Raster.

Abbildung 7120 Chk_Initialization_Complete [Chk_Initialization_Complete]

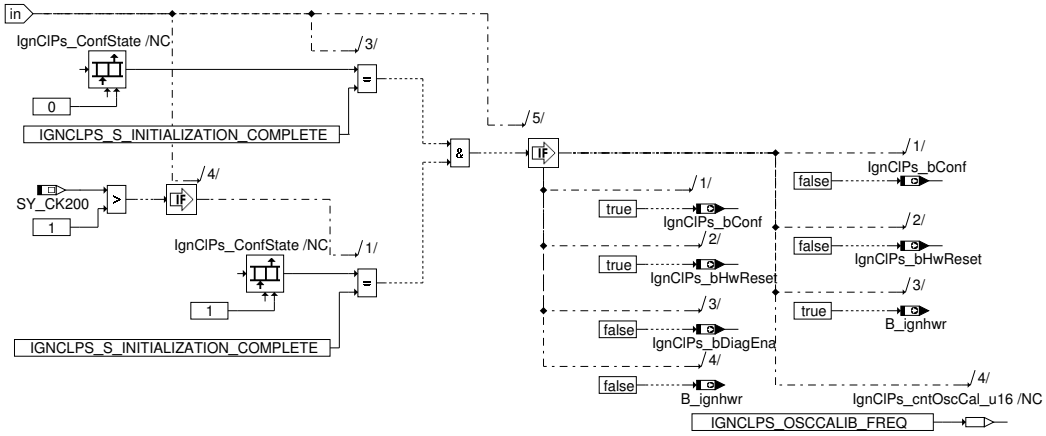

IgnClPs_conck -Chk_Initialization_Complete: Die Initialisierung erfolgt für alle vorhandenen CK200-ICs. Wenn die Initialisierung bei einem der ICs fehlschlägt, wird der Initialisierungsvorgang erneut gestartet.

Abbildung 7121 Enable_injection [Enable_injection]

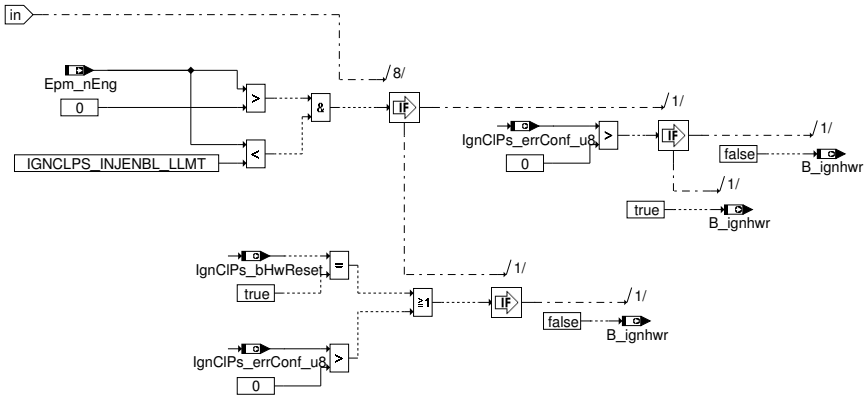

IgnClPs_Conck-Enable_injection: Bei höheren Drehzahlen werden Einspritzungen nur freigegeben, wenn die Zündung initialisiert ist. Bei Drehzahlen kleiner als 400 U/min werden Einspritzungen auch vor Initialisierung der Zündung freigegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7122 IGNCLPS_100ms_1 [IGNCLPS_100ms_1]

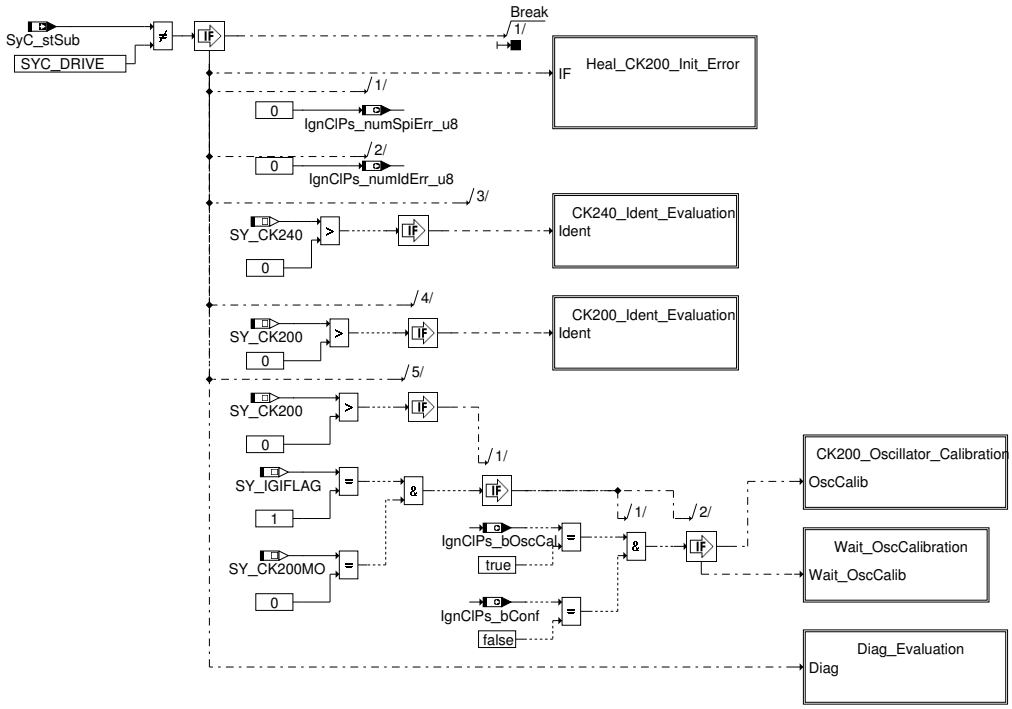

IgnClPs_Conck–IGNCLPS_100ms_1: Dieser Block enthält die Bewertung des Identifizierungswertes und die Oszillatorkalibrierung für CK200. Der Identifizierungswert sollte korrigiert werden, ehe das Diagnoseregister bewertet wird. Für eine Current–Flag–Diagnose muss der CK200–-Oszillator richtig kalibriert sein.

Abbildung 7123 CK240_Ident_Evaluation [CK240_Ident_Evaluation]

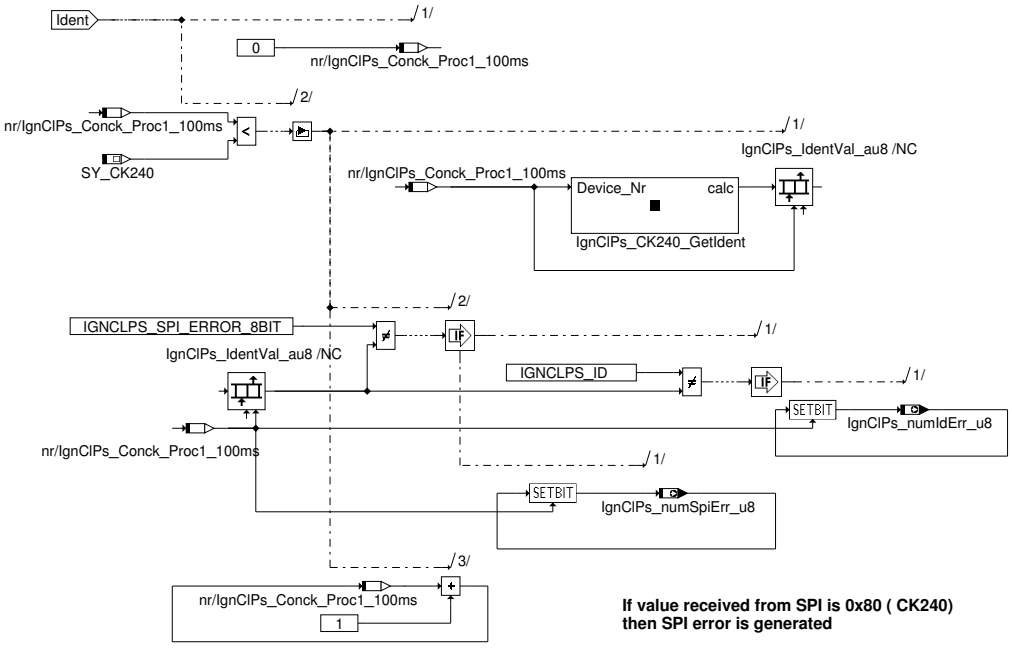

IgnClPs_Conck–CK240_Ident_Evaluation: Wenn der empfangene Wert nicht dem Identwert von CK240 entspricht, d. h. 0xA6 , wird ein Identfehler erzeugt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7124 CK200_Ident_Evaluation [CK200_Ident_Evaluation]

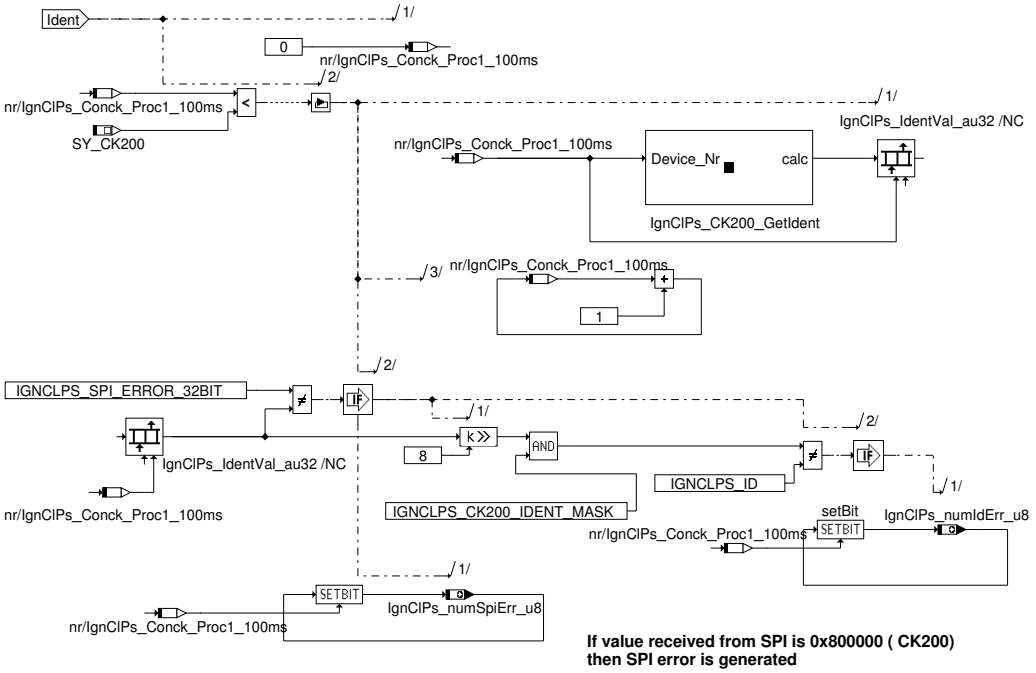

IgnCIPs_Conck-CK200_Ident_Evaluation: Wenn der empfangene Wert nicht dem Identwert von CK200 entspricht, d. h. 0xA5 , wird ein Identfehler erzeugt.

Abbildung 7125 CK200_Oscillator_Calibration [CK200_Oscillator_Calibration]

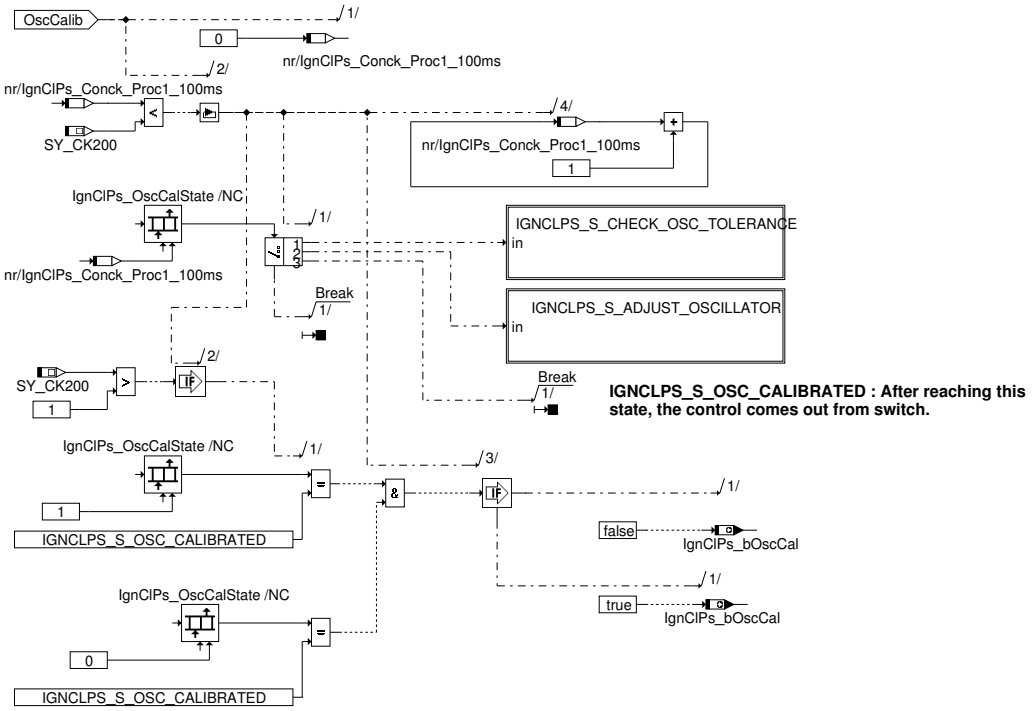

IgnCIPs_Conck-CK200_Oscillator_Calibration: Wenn die Current-Flag-Bewertung im V-Modus freigegeben wird, muss der interne RC-Oszillator von CK200 auf Grund seiner Toleranzen kalibriert werden. Deshalb wird die Oszillatorfrequenz alle 100ms überprüft. Wenn diese innerhalb des festgelegten Toleranzbandes liegt, wird die Kalibrierung nicht alle 100ms durchgeführt. Sie wird dann nur einmal alle 10 Minuten durchgeführt. Liegt die Oszillatorfrequenz außerhalb des Toleranzbandes, muss die Kalibrierung durchgeführt werden. Die Oszillatorkalibrierung erfolgt dabei mittels eines Zustandsautomaten. In dem Zustand IGNCLPS_S_CHECK_OSC_TOLERANCE wird die Oszillatorfrequenz vom Identregister des CK200 gelesen. Wenn diese innerhalb des festgelegten Toleranzbandes liegt, muss der Oszillator nicht kalibriert werden. Der Zustandsautomat verlässt deshalb den Zustand und setzt dafür den Zustand IGNCLPS_S_OSC_CALIBRATED. Liegt die Oszillatorfrequenz außerhalb des Toleranzbandes, wird der neue Kalibrierungswert mit einer Formel berechnet. Der Zustandsautomat geht jetzt in den Zustand IGNCLPS_S_ADJUST_OSC über. In diesem Zustand wird die Anzahl der Versuche, den Oszillator zu kalibrieren, überprüft. Wenn diese die vorgegebene Begrenzung überschreitet, wird das Fehlerflag gesetzt und der Zustandsautomat verlässt den Zustand. Überschreitet die Anzahl der Versuche die Begrenzung nicht, wird der zuvor berechnete Oszillatorkalibrierungswert an CK200 gesendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7126 IGNCLPS_S_CHECK_OSC_TOLERANCE [IGNCLPS_S_CHECK_OSC_TOLERANCE]

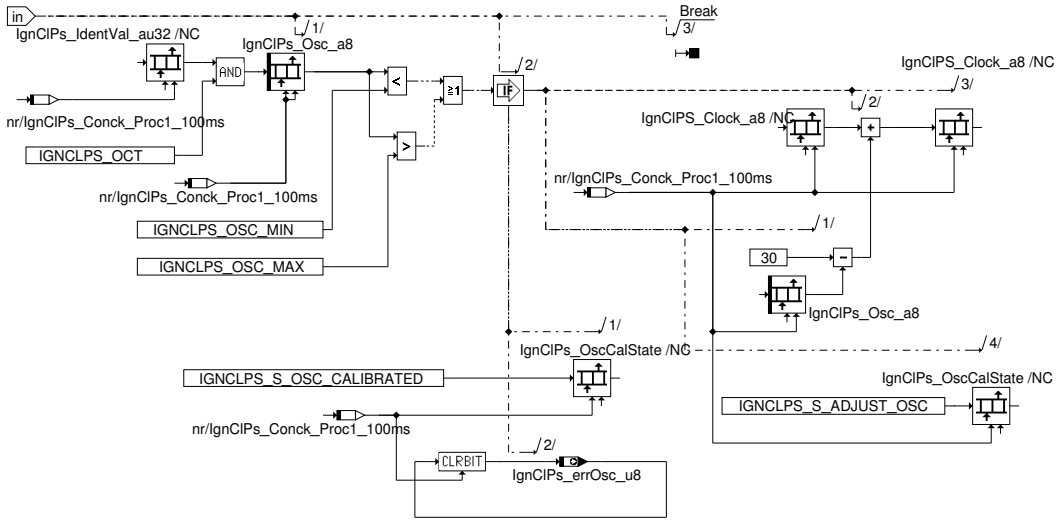

IGNCLPS_CHECK_OSC_TOLERANCE: In diesem Zustand werden die OCTx-Bits vom Identregister gelesen. Wenn diese innerhalb des Toleranzbandes liegen, muss nichts durchgeführt werden und der Zustandsautomat wechselt zu IGNCLPS_S_OSC_CALIBRATED. Liegen die Werte außerhalb des Toleranzbandes, wird der neue Oszillatorkalibrierungswert mit einer Formel berechnet. Wenn der berechnete Wert negativ ist, wird er auf Null begrenzt. Ist er größer als 63, wird er auf 63 begrenzt. Jetzt wechselt der Zustandsautomat in den nächsten Zustand IGNCLPS_S_ADJUST_OSC. Der Zustandsautomat geht im nächsten 100ms-Raster in diesen Zustand über.

Abbildung 7127 IGNCLPS_S_ADJUST_OSCILLATOR [IGNCLPS_S_ADJUST_OSCILLATOR]

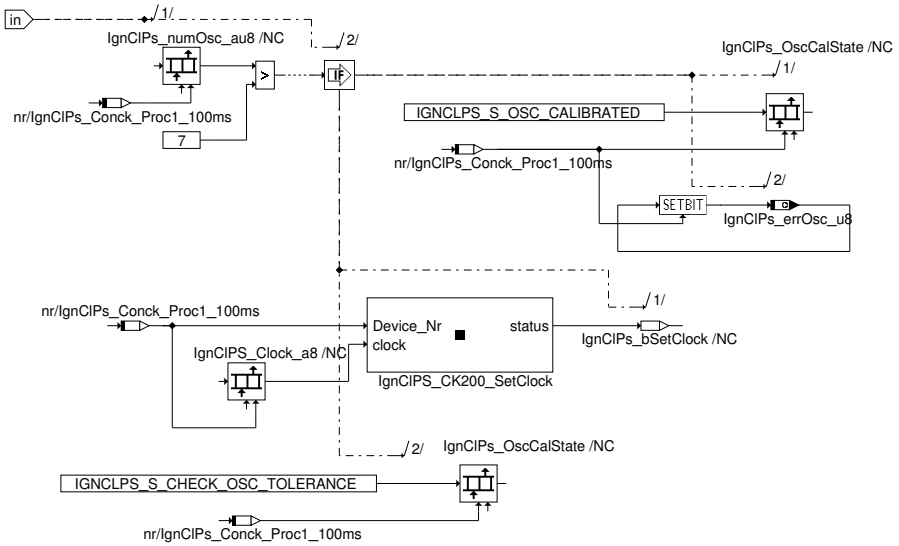

IGNCLPS_S_ADJUST_OSCILLATOR: Wenn die Anzahl der Versuche, den CK200-Oszillator zu kalibrieren, die Begrenzung überschritten hat, wird das Fehlerflag gesetzt und die Oszillatorkalibrierung beginnt nach 10 Minuten erneut. Hat die Anzahl der Versuche die Begrenzung nicht überschritten, wird der neu berechnete Wert an CK200 übertragen und der Zustandsautomat wechselt zu IGNCLPS_S_CHECK_OSC_TOLERANCE.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7128 Wait_OscCalibration [Wait_OscCalibration]

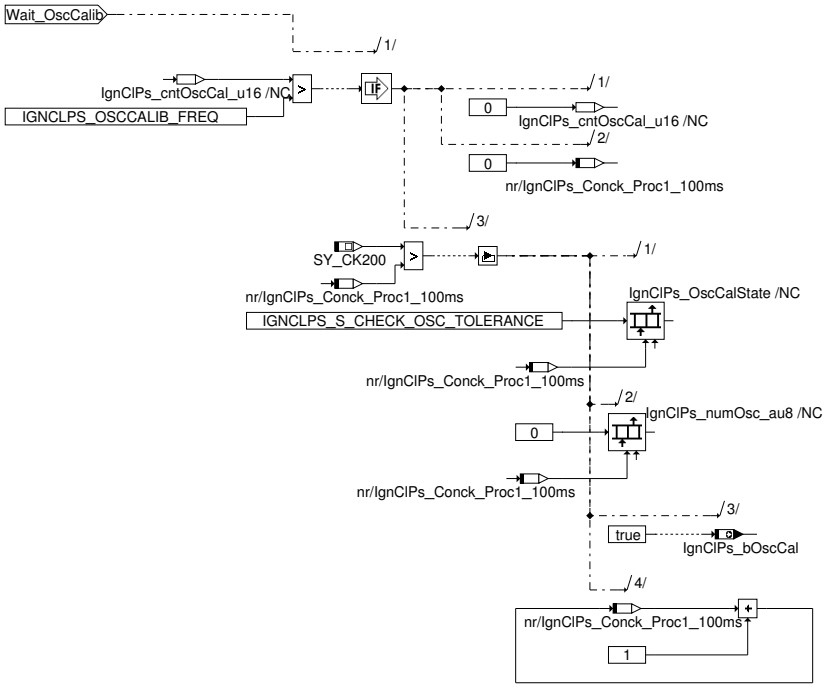

Wait_OscCalibration: Der RC–Oszillator für CK200 wird alle 10 Minuten kalibriert. Die Anzahl der Oszillatorkalibrierungsversuche wird auf Null gesetzt.

Abbildung 7129 Diag_Evaluation [Diag_Evaluation]

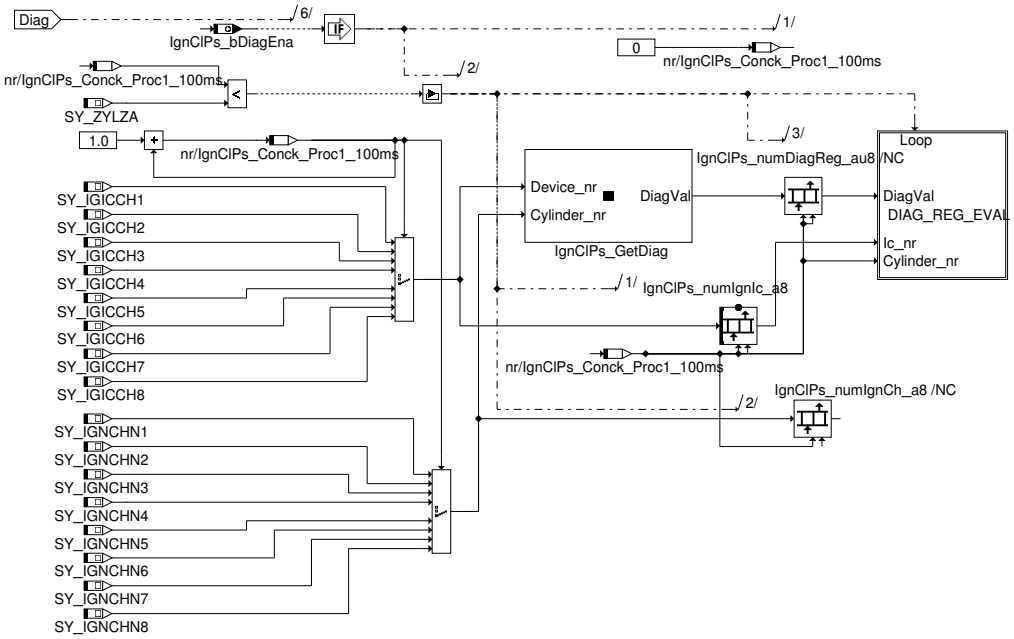

Diag_Evaluation: Gerätezahl und Kanalbelegung zum Lesen des Diagnoseregisters werden hier mit Hilfe der Systemkonstanten bestimmt. Für (SY_ZYLZA > 8) werden die Systemkonstanten SY_IGICCH9 ... SY_IGICCH12 sowie SY_IGNCHN9 ... SY_IGNCHN12 entsprechend für die Identifizierung der Gerätezahl und Kanalbelegung verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7130 DIAG_REG_EVAL [DIAG_REG_EVAL]

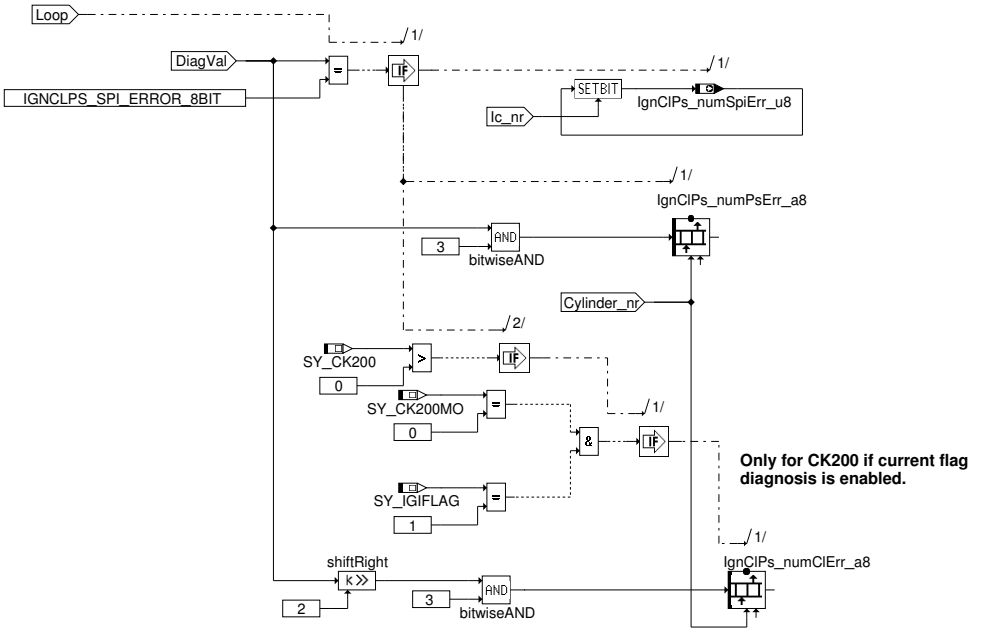

DIAG_REG_EVAL: In diesem Block wird das von der Zündvorrichtung abgelesene Diagnoseregister bewertet. Zudem nimmt der Block eine Überprüfung auf SPI-Fehler vor und erfasst diese in IgnCIPs_numSpiErr_u8.

Abbildung 7131 Heal_CK200_Init_Error [Heal_CK200_Init_Error]

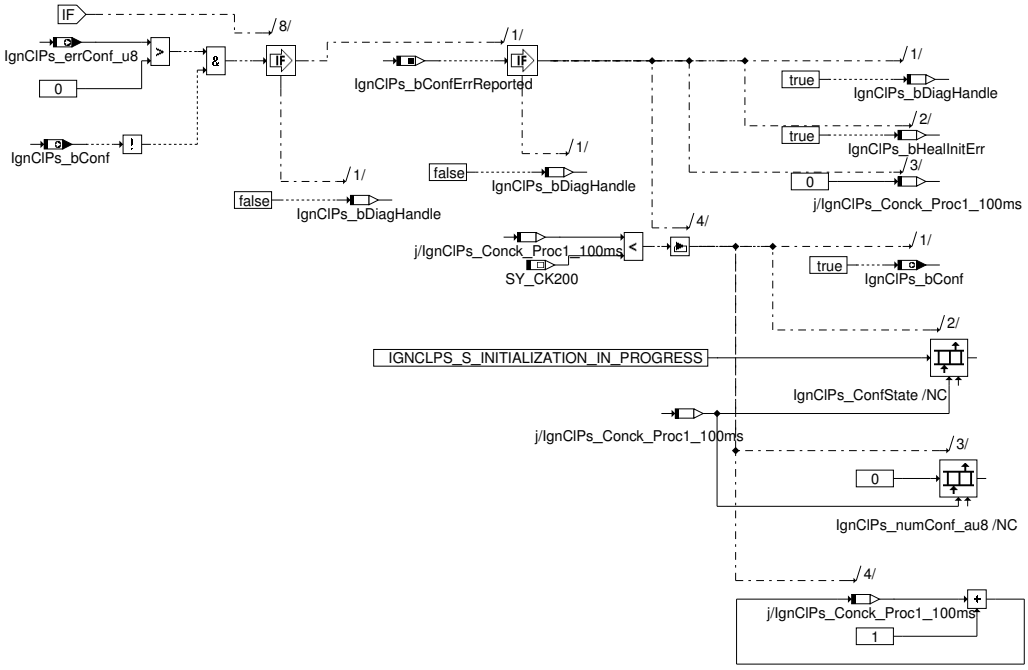

IgnCIPs_conck – Heal_CK200_Init_Error: Wenn auf Grund einer Gegebenheit CK200 nicht innerhalb der vorgegebenen Anzahl von Versuchen initialisiert werden kann, wird der Initialisierungsvorgang gestoppt und die Einspritzungen werden gesperrt. Der Initialisierungsfehler wird an das DSM gemeldet und kann nur geheilt werden, wenn CK200 wieder reinitialisiert wird. CK200 beginnt wieder mit dem Initialisierungsprozess, wenn das Hardware-Reset erfolgt. Somit wird in regelmäßigen Abständen ein Initialisierungsversuch gestartet, anstatt auf ein Hardware-Reset zu warten. Sobald die Initialisierung erfolgreich ist, ist der Fehler geheilt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7132 IGNCLPS_100ms_2 [IGNCLPS_100ms_2]

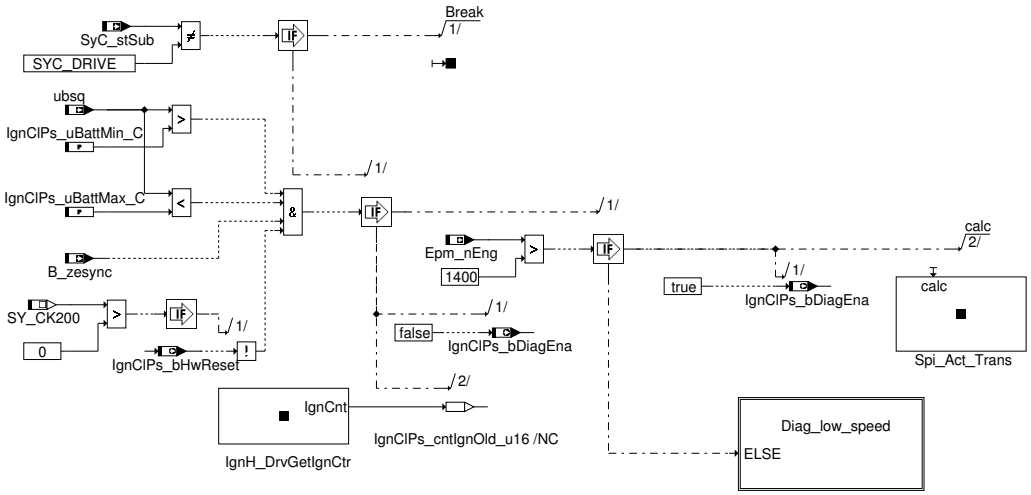

IGNCLPS_100ms_2: Dieser Block enthält die Freigabebedingungen für die Diagnose. Der SPI-Befehl zum Lesen des Diagnoseregisters wird in diesem Prozess gesendet, der im 100ms_1-Prozess im nächsten Raster bewertet wird. Alle Zünder sollten vor einer Diagnosefreigabe mindestens einmal gezündet werden. Bei Drehzahlen >1400 U/min werden alle Zünder vor dem 100ms-Prozess gezündet. Bei Drehzahlen <1400 U/min wird die Bedingung für alle einmal gezündeten Zünder in einem anderen Vorgang bewertet. Die Batteriespannung sollte innerhalb ihrer festgelegten Ober- und Unterbegrenzung liegen und die Zündung sollte synchronisiert sein. Wenn CK200 verwendet wird, sollte kein Hardware-Reset vorausgegangen sein, da CK200 andernfalls reinitialisiert werden muss und keine Einspritzungen erfolgen.

Abbildung 7133 Diag_low_speed [Diag_low_speed]

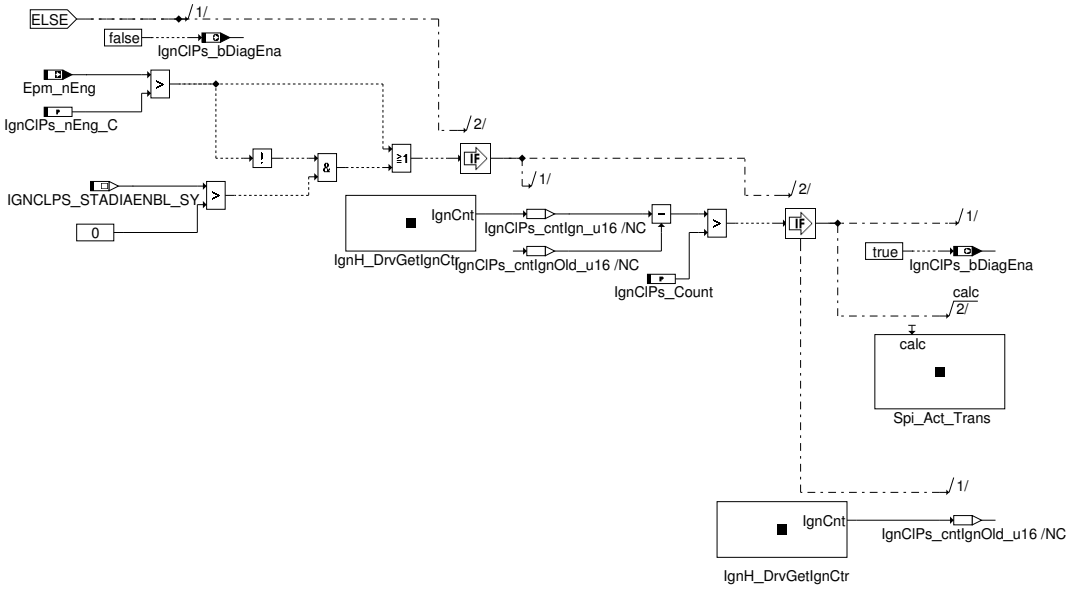

Diag_low_speed: Dieser Block enthält die Freigabebedingungen für die Diagnose, wenn die Drehzahl < 1400 U/min ist. Der freilaufende Zündungszähler wird verwendet um herauszufinden, ob alle Zünder einmal gezündet wurden oder nicht. Wenn er mehr als IgnClPs_Count aus dem vorherigen 100ms-Diagnosezyklus gezählt hat, bestätigt er, dass alle Zünder gezündet wurden und dass die Diagnose für den aktuellen Zyklus freigegeben werden kann. Die Diagnose der Anlasserdrehzahl wird nur freigegeben, wenn IGNCLPS_STADIAENBL_SY = 1. Der SPI-Befehl zum Lesen des Diagnoseregisters wird in diesem Prozess gesendet, der im 100ms_1-Prozess im nächsten Raster bewertet wird. Alle Zünder sollten vor einer Diagnosefreigabe mindestens einmal gezündet werden. Bei Drehzahlen >1400 U/min werden alle Zünder vor dem 100ms-Prozess gezündet. Bei Drehzahlen <1400 U/min wird die Bedingung für alle einmal gezündeten Zünder in einem anderen Vorgang bewertet. Die Batteriespannung sollte innerhalb ihrer festgelegten Ober- und Unterbegrenzung liegen und die Zündung sollte synchronisiert sein. Wenn CK200 verwendet wird, sollte kein Hardware-Reset vorausgegangen sein, da CK200 andernfalls reinitialisiert werden muss und keine Einspritzungen erfolgen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7134 config [config]

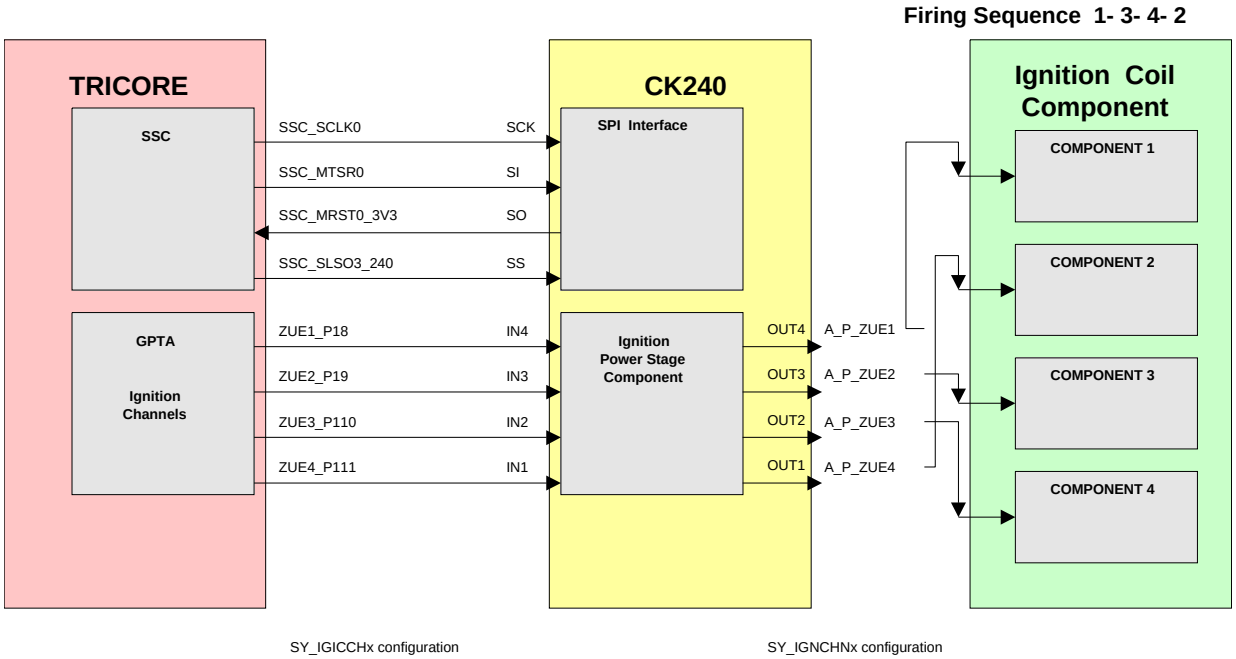

Das oben dargestellte Bild zeigt die Schnittstelle zwischen TriCore und CK240 & CK240 und das Zündspulenbauteil für das MED17.5 B–Muster AUDI ECU. Die dazu gehörige Zündfolge ist 1–3–4–2. Damit sind die Werte der verschiedenen Systemkonstanten wie folgt: SY_IGICCH0 = SY_IGICCH1 = SY_IGICCH2 = SY_IGICCH3 = 0. SY_IGNCHN0 = 3, SY_IGNCHN1 = 2, SY_IGNCHN3 = 1, SY_IGNCHN4 = 0. SY_CK240 = 1. Bitte verwenden Sie dieses Bild als Referenz für die Konfiguration der verschiedenen Systemkonstanten des CK240–Zündvorrichtungstreibers.

2 Funktionsbeschreibung

Dies ist eine Plattformdiagnosefunktion für beide Zündendstufentreiber, CK200 und CK240.

Der CK200–IC ist ein Endstufentreiber für die Zündung, welches sowohl BIPs als auch IGBTs triggern kann. Neben der Leitungsdiagnose kann auch die Überwachung eines Current Flag diagnostiziert werden. Dieses Flag wird von der Endstufe über die aktuelle Schnittstelle signalisiert. Diese Current–Flag–Diagnose kann nur im IGBT–Modus verwendet werden. Bis zu zwei CK200 können von der Funktion unterstützt werden.

CK240 ist ein Treiberbauteil, welches für das Triggern von Zündspulen mit integrierten Endstufen verwendet wird. Die Realisierung einer Leitungsdiagnose zwischen dem SG und der Zündspule ist zum Speichern von Fehlern im CK240 gedacht. Diese Fehler können nur durch Auslesen (über SPI–Schnittstelle) gelöscht werden.

2.1 Zündendstufendiagnose mit CK240

Das Auslesen des Diagnoseregisters erfolgt, sobald die Eingangsbedingungen bezüglich der Batteriespannung (IgnClPs_uBattMin_C, IgnClPs_-uBattMax_C) und der unteren Drehzahlbegrenzung (IgnClPs_nEng_C) erfüllt sind. Die Diagnose der Zündendstufen ist jedoch nur im DRIVE–-Zustand der Systemsteuerung möglich. Die Diagnose ist im PREDRIVE– und POSTDRIVE–Zustand verboten.

Ablauf für das Auslesen des Diagnoseregisters:

1. Datenerfassung im 100ms–Raster mit zylinderselektivem Speichern.
2. Datenanforderung nachdem alle Zünder gezündet wurden (High–Side–Umschaltung in CK240 ist aktiv).
3. Zurück zu Punkt 1 (wenn Eingangsbedingungen noch erfüllt sind).

Diagnose über 1400 U/min :– Die einzelnen Zylinder werden im Synchro eingeschaltet und die Zündtreiberausgänge werden jeweils nach zwei Kurbelwellenumdrehungen nacheinander im Zündraster eingeschaltet.

Die Zeitspannen nach denen eine Diagnose möglich ist, sind dementsprechend von der Drehzahl abhängig. Bei niedrigen Drehzahlen liegen die Zündabstände innerhalb eines Bereichs von 100ms. Die Fehlererkennung wird alle 100ms ausgeführt. Aus der Tatsache, dass alle Zylinder nach zwei Umdrehungen einmal gezündet wurden, ergibt sich eine niedrigere Drehzahlbegrenzung, unterhalb derer nicht alle Zylinder gezündet wurden, und die deshalb nicht diagnostiziert werden kann.

Drehzahl (U/min)	Periodendauer KW(ms)	Zündabstand (zeitlich)(ms)
600	100	200
1200	50	100
1500	40	80
2000	30	60

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Da die Fehler frühstens alle 100ms ausgelesen werden können, kann nur mit Drehzahlen größer als 1200 U/min garantiert werden, dass eine neue Diagnose in der Zwischenzeit möglich war. Auf Grund des Sicherheitsabstandes, der sich aus Zündwinkel und Sprüngen/Überlappungen in der Verweilzeit ergibt, ist eine zuverlässige Diagnose erst ab 1400 U/min möglich.

Diagnose im Bereich : IgnClPs_nEng_C < Epm_nEng < 1400 U/min :– In diesem Drehzahlbereich wird die Differenz zwischen dem aktuellen Zündflankenzähler und dem vorherigen Zündflankenzähler festgestellt. Wenn sie größer als IgnClPs_Count ist, wurden alle Zünder einmal gezündet. Die Diagnose wird dann für Drehzahlen größer als 680 U/min freigegeben. Wenn die Diagnose der Anlasserdrehzahl über die Systemkonstante IGNCLPS_STADIAENBL_SY freigegeben wird, wird die Diagnose selbst bei niedrigeren Drehzahlen unter 680 U/min durchgeführt.

Ein erkannter Zündtreiberfehler wird in einem Schieberegister als 2–Bit–Information abgelegt und kann über eine SPI–Schnittstelle ausgelesen werden:

Bit 1	Bit 0	Fehlerstatus
1	1	OK
0	1	Lastabfall
1	0	Kurzschluss nach Batterie.
0	0	Kurzschluss nach Masse

Bei Drehzahlen > 1400 U/min werden die Daten im 100ms–Intervall erfasst, da in diesem Fall alle Zylinder garantiert mindestens einmal gezündet wurden. Die eigentliche Bewertungsfunktion %IGNCLPS_DIA wird über das Vorhandensein von Daten informiert, die von IgnClPs_bDiagEna auszuwerten sind.

2.2 Initialisierung von CK200

Initialisierung: CK200 kann in zwei verschiedenen Modi betrieben werden: V–Modus und I–Modus. In diesem Betriebsmodus werden während der Initialisierung die Vergleichszeit, die Einstellung des Low–Side–Schalters und die aktuelle Begrenzung gesetzt. Für eine Zündspulendiagnose mit bidirektionaler Schnittstelle muss der interne RC–Oszillator von CK200 kalibriert werden. Der \RST–Pin von CK200 ist direkt mit dem WDA–Pin verbunden. Damit kann CK200 auf Grund des Abschaltpfadtests, der im DRIVE–Zustand fortgesetzt wird, nicht in der Init–Abfolge initialisiert werden. Er sollte im DRIVE–Modus initialisiert werden. Der Chip–Reset wird durch das Bit HW–RESET im Init–Register angezeigt. Das Init–Register wird alle 10ms gelesen.

Oszillatorkalibrierung: Die Oszillatorkalibrierung wird alle 10 Minuten wiederholt. Die Frequenz des internen RC–Oszillators variiert von 3.2 MHz bis 4.8 MHz. Die nominale Betriebsfrequenz liegt bei 4 MHz. Deshalb muss der Oszillator immer dann kalibriert werden, wenn die Frequenz sich außerhalb des Toleranzbandes befindet.

2.3 Diagnose mit CK200

Die CK200–Diagnose teilt sich in eine Kabeldiagnose und in eine Zündspulendiagnose über die bidirektionale Schnittstelle auf. Die Diagnose–-Information wird erfasst und kanalspezifisch abgelegt. Der Kabeldiagnose kommt dabei eine höhere Priorität zu als der Diagnose über die bidirektionale Schnittstelle. Die Fehlercodes werden mit SPI nacheinander an den Microcontroller übertragen. Die Zündspulendiagnose wird ausgeführt, indem der durch die Spule fließende Strom gemessen wird. Ein Flag wird in Abhängigkeit von der Strommenge erzeugt und von CK200 für die Diagnose bewertet. Das Diagnoseregister enthält eine 4–Bit–Information, die jedem der 6 Kanäle entspricht. Die 2 niedrigstwertigen Bits der 4 Bits geben über den Endstufenfehler (Leitungsfehler) Auskunft, und die 2 höchstwertigen Bits geben mit der Current–Flag–Bewertung Auskunft über die Zündspulendiagnose.

Endstufendiagnose (Leitungsdiagnose): Die Strategie zur Diagnosefreigabe ist die gleiche wie oben für CK240 beschrieben. Zusätzliche Freigabebedingung ist die erfolgreiche Initialisierung von CK200. Die folgende Tabelle zeigt die Bitkodierung für die Leitungsdiagnose für einen Kanal.

Bit 1	Bit 0	Beschreibung
1	1	Kanal O K
1	0	Kurzschluss nach Batterie
0	1	Lastabfall
0	0	Kurzschluss nach Masse

Zündspulendiagnose: Bitkodierung im Diagnoseregister von CK200

Bit 3	Bit 2	Beschreibung
1	1	Zündspule O K
0	1	Zündspule Niedriger Strom (Lastabfall)
1	0	Zündspule Hoher Strom (Kurzschluss)
0	0	Unerwarteter Fehler

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6391 Applikationsparameter für *IGNCLPS_CONCK* [apph_form]

Labelname	Beschreibung
IgnClPs_Count	Zählerschwelle für Anzahl Zündungen aus zzaehl bis zur Freigabe der Diagnose bei niedriger Drehzahl Standardwert | Startwert: (SYZYLZA + 1)
IgnClPs_iTh_C	Stromschwelle für Rückmeldesignal Zündspulenelektronik an CK200 Standardwert | Startwert: 24.35
IgnClPs_nEng_C	Diagnose Zündung: untere Drehzahlschwelle für Diagnosefreigabe. Standardwert | Startwert: 680.0
IgnClPs_tComp_C	Zeitschwelle für die Diagnose des Strom-Flags (Rückmeldung der Zündspulenelektronik) Standardwert | Startwert: 152
IgnClPs_uBattMax_C	Maximalschwelle UBat für die Berechnung der Diagnose der Zündungsendstufe. Standardwert | Startwert: 16.0
IgnClPs_uBattMin_C	Mindestschwelle UBat für die Berechnung der Diagnose der Zündungsendstufe. Standardwert | Startwert: 9.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6392 **IGNCLPS_CONCK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
IGNCLPS_STADIAENBL_SY	Freigabe Zuendung Endstufe diagnose mit anlasser drehzahl.	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Enable			
SY_CK200	Anzahl der Zündtreiber CK200	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_CK200LS	Konfiguration CK200: Lowside-Schalter als Funktion (Eingang, !Reset)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = low side switch high impedance			
SY_CK200MO	Konfiguration CK200: I-Mode aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = U-Mode			
SY_CK240	Anzahl der Zündtreiber CK240	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_IGICCH1	Zündung: Zuordnung HW-Zündkanal 1 zum Zündtreiber	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_IGICCH2	Zündung: Zuordnung HW-Zündkanal 2 zum Zündtreiber	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_IGICCH3	Zündung: Zuordnung HW-Zündkanal 3 zum Zündtreiber	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_IGICCH4	Zündung: Zuordnung HW-Zündkanal 4 zum Zündtreiber	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_IGICCH5	Zündung: Zuordnung HW-Zündkanal 5 zum Zündtreiber	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_IGIFLAG	Zündung: Stromflagauswertung freigegeben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_IGNCHN1	Zuordnung zzylzue > HW-Zündkanal1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_IGNCHN2	Zuordnung zzylzue > HW-Zündkanal2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_IGNCHN3	Zuordnung zzylzue > HW-Zündkanal3	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_IGNCHN4	Zuordnung zzylzue > HW-Zündkanal4	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_IGNCHN5	Zuordnung zzylzue > HW-Zündkanal5	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6393 **IGNCLPS_CONCK** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IgnClPs_Count	Zählerschwelle für Anzahl Zündungen (aus Zündungszähler) bis zur Freigabe der Diagnose bei niedriger Drehzahl	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_iTh_C	Stromschwelle für Rückmeldesignal Zündspulenelektronik an CK200	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_nEng_C	Diagnose Zündung: untere Drehzahlschwelle für Diagnosefreigabe	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_tComp_C	Zeitschwelle für die Diagnose des Strom-Flags (Rückmeldung der Zündspulenelektronik)	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_uBattMax_C	Maximalschwelle UBat für die Berechnung der Diagnose der Zündungsendstufe	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_uBattMin_C	Mindestschwelle UBat für die Berechnung der Diagnose der Zündungsendstufe	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)

4.3 Variablen

Tabelle 6394 **IGNCLPS_CONCK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ignhwr	Zündendstufentreiber initialisiert	export	BIT	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
B_zesync	Bedingung Zündung synchronisiert	import	BIT	IGNDD (S. 8243)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
IgnClPs_bConf	CK200 Freigabeflag Initialisierung	local	BIT	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_bConfErrReported	Bedingung CK200 An DMS gemeldeter Initialisierungsfehler	import	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_bDiagEna	Bedingung für aktive Zündkreisdiagnose	export	BIT	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_bDiagHandle	Bedingung CK200 An DMS zu meldender Initialisierungsfehler	export	BIT	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_bHealInitErr	Bedingung CK200 Heilung des Initialisierungsfehlers freigeben	export	BIT	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_bHwReset	CK200 Hardware-Reset-Anzeige	local	BIT	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_bHwReset_old	CK200 Hardware-Reset-Anzeige vorheriger Wert	local	BIT	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_bOscCal	CK200 Bit zur Freigabe der Oszillatorkalibrierung	local	BIT	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_Clock_a8	Clock Oszillator	local	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_cntIgn_u16	Zündungsflankezähler	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_cntIgnOld_u16	Vorheriger Wert des Zündungsflankezählers	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_cntOscCal_u16	Anzahl Kalibrierungen des Oszillators	local	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_ConCK.IgnClPs_-numConf_au8		local	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_ConCK.IgnClPs_-numOsc_au8		local	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_ConCK.MoCSOP_st-Rdy_old		local	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_Conck200LokBits-Koop0	Bitbasis lokale flags CK200	local	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_ConckLokBitsKoop0	Bitbasis lokale flags	local	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_errConf_u8	CK200 Initialisierungsfehlerflag	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_errOsc_u8	CK200 Fehlerflag Oszillatorkalibrierung	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_Identval_au32	Block Ident Auswertung von CK200-Start	local	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IgnClPs_Initreg_au32	Inhalt des Initregister CK200	local	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_Initval_au16	geschriebene Initialisierungsdaten CK200	local	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numClErr_a8	Flagbyte Diagnose Stromflag	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numDiagReg_au8	Variabel um temporär das Registerinhalt anzuhalten	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numIdErr_u8	Flagbyte IDENT-Fehler.	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numIgnCh_a8	Zuordnung zum Zündkanal am chip	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numIgnIc_a8	Zuordnung zum Zündtreiber	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numPsErr_a8	Flagbyte Diagnoseflags	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numSpiErr_u8	Flagbyte SPI-Fehler	export	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_Osc_a8	CK200 Oszillatorkalibrierungswert	local	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
MoCSOP_stRdy	Status-Variable zur Synchronisation von Abschaltpfadtest und Frage-/Antwort-Kommunikation (Test ist abgeschlossen)	import	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

58.2.2 [IGNCLPS_DIA 1.5.2;1] Diagnose Zündendstufe

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7135 main [main]

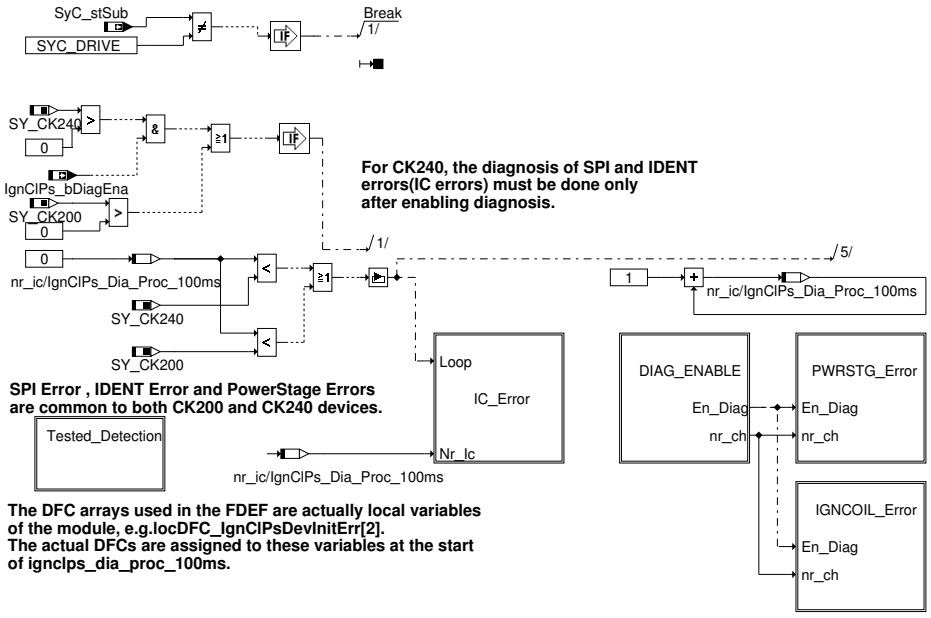

IgnClPs_dia-main : Dieser Block gibt eine Übersicht über den Aufbau der Zündendstufendiagnose mit CK240/CK200-Treiberschaltkreisen. Die Teilblöcke führen, wie schon deren Name angibt, Fehlerprüfung, Fehlerheilung und Fehlereintrag für gerätespezifische Fehler, Zündendstufenfehler (Leitungsfehler) und Zündspulenfehler (nur bei CK200) durch. Gerätespezifische Fehler umfassen SPI-Kommunikations-, Geräteidentifizierungs- und Initialisierungsfehler (nur bei CK200) sowie Oszillatorkalibrierungsfehler (nur bei CK200).

Abbildung 7136 IC_Error [IC_Error]

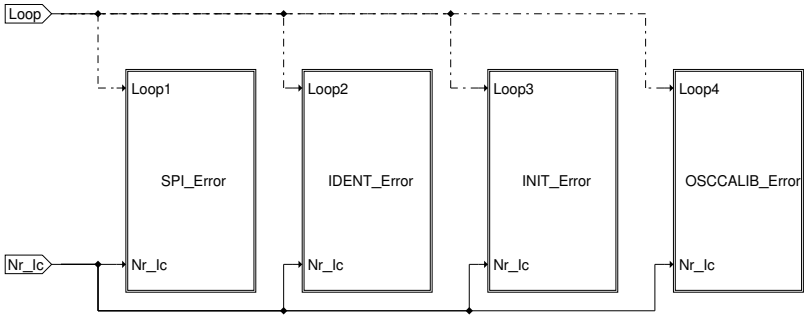

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

IgnClPs_dia-IC_Error: Dieser Block zeigt die verschiedenen gerätespezifischen Fehler, die in der Zündspulenendstufe auftreten können. Dazu gehören die Fehler SPI-Kommunikationsausfall und falscher Identifizierungswert, CK200-Initialisierungsfehler sowie der CK200-Kalibrierungsfehler für den internen RC-Oszillator.

Abbildung 7137 spi_error [spi_error]

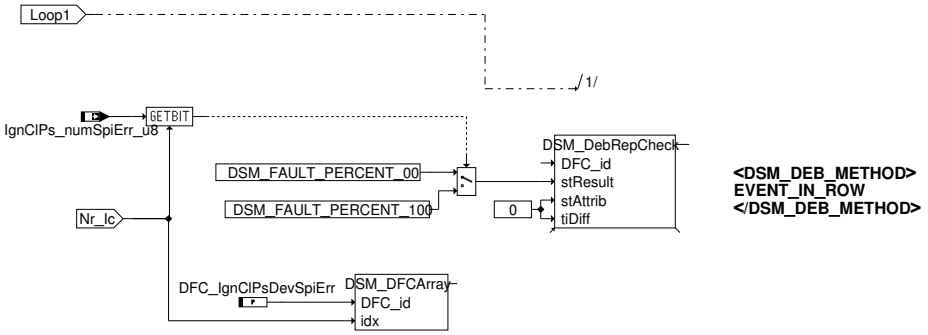

IgnClPs_dia-Spi_Error : Die jeweils gerätespezifische SPI-Fehlerinformation wird in IgnClPs_numSpiErr_u8 durch das IgnClPs_Conck-Modul bitweise kodiert. Nachdem der DSM eine Vorentprellung durchgeführt hat, wird dieser Fehler im Fehlercodespeicher mit dem Fehlerprüflabel DFC_IgnClPsDevSpiErr eingetragen.

Abbildung 7138 ident_error [ident_error]

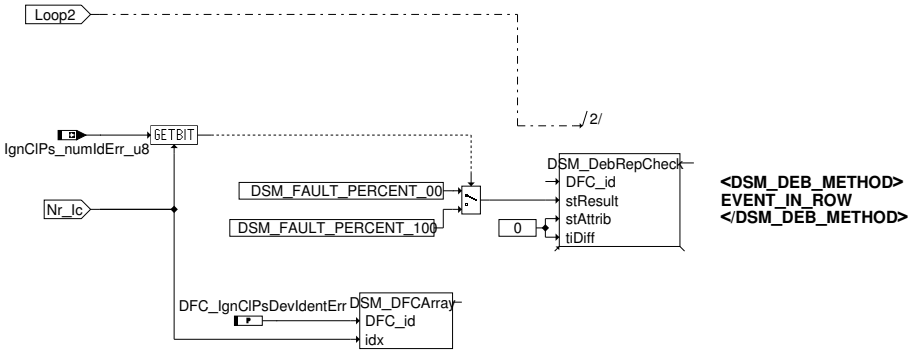

IgnClPs_dia-ident_error : Die jeweils gerätespezifische Identifizierungsfehlerinformation wird in IgnClPs_numIdErr_u8 durch das Modul IgnClPs_Conck bitweise kodiert. Nachdem der DSM eine Vorentprellung durchgeführt hat, wird dieser Fehler im Fehlercodespeicher mit dem Fehlerprüflabel DFC_IgnClPsDevIdentErr eingetragen.

Abbildung 7139 INIT_Error [INIT_Error]

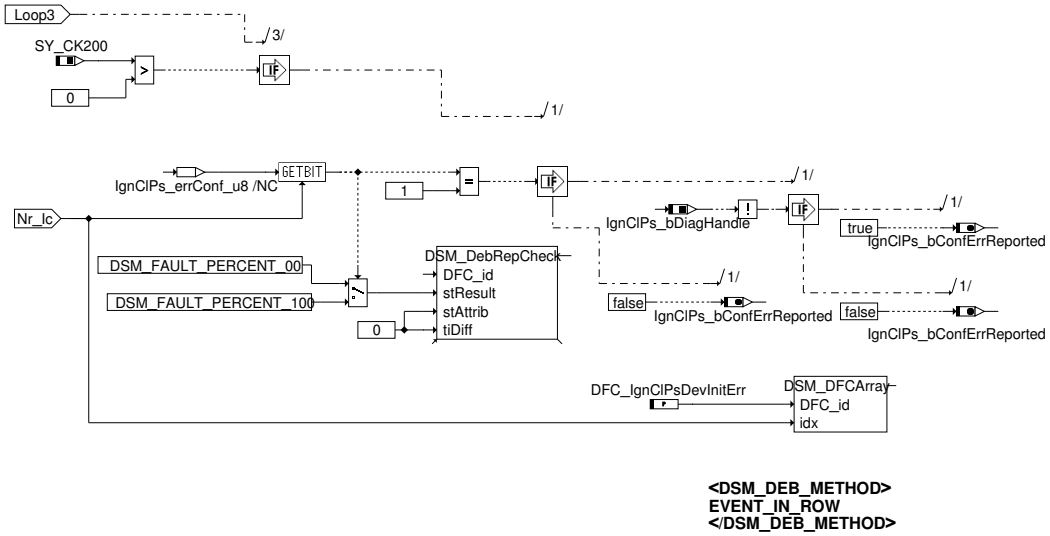

IgnClPs_dia-INIT_Error : Dieser Fehler ist nur gültig, wenn der Zündtreiber CK200 verwendet wird. Wenn CK200 nicht innerhalb einer bestimmten Versuchsanzahl initialisiert werden kann, wird ein Initialisierungsfehler durch das IgnClPs_conck-Modul erzeugt. Nachdem der DSM eine Vorentprellung durchgeführt hat, wird dieser Fehler im Fehlercodespeicher mit dem Fehlerprüflabel DFC_IgnClPsDevInitErr eingetragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7140 OSCCALIB_Error [OSCCALIB_Error]

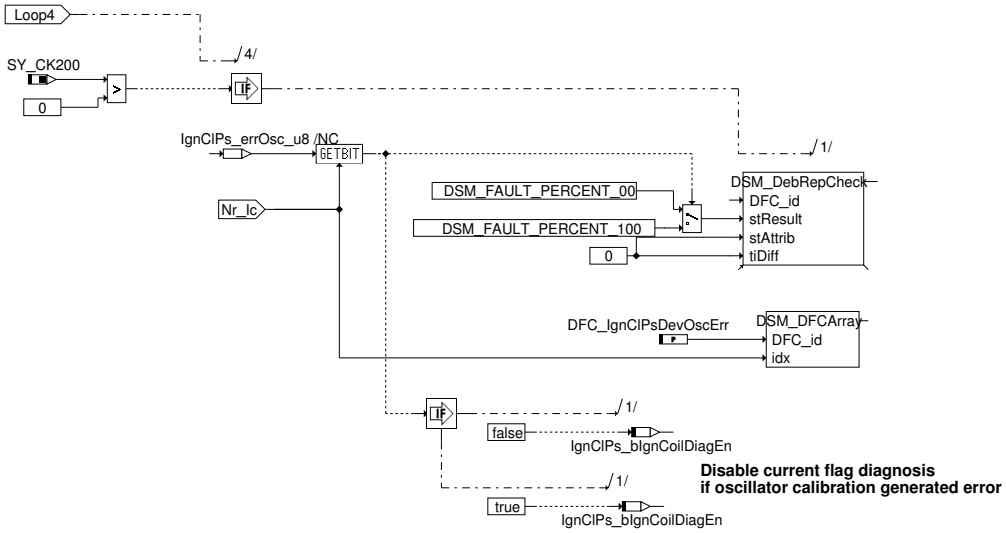

IgnCIPs_dia-OSCCALIB_Error: Dieser Fehler ist nur gültig, wenn der Zündtreiber CK200 verwendet wird. Für eine korrekte Zündspulendiagnose muss der CK200-interne Oszillator richtig kalibriert werden. Wenn er nicht innerhalb einer bestimmten Versuchsanzahl kalibriert werden kann, wird ein Oszillatorkalibrierungsfehler durch das IgnCIPs_conck-Modul erzeugt. Nachdem das DSM eine Vorentprellung durchgeführt hat, wird dieser Fehler im Fehlercodespeicher mit dem Fehlerprüflabel DFC_IgnCIPsDevOscErr eingetragen. Wenn bei der Oszillatorkalibrierung ein Fehler erzeugt wird, kann die Erkennung des Current Flag falsch sein. Deshalb wird die Zündspulendiagnose deaktiviert. Dies wird durch das Bit IgnCIPs_bIgnCoilDiagEn angegeben.

Abbildung 7141 DIAG_ENABLE [DIAG_ENABLE]

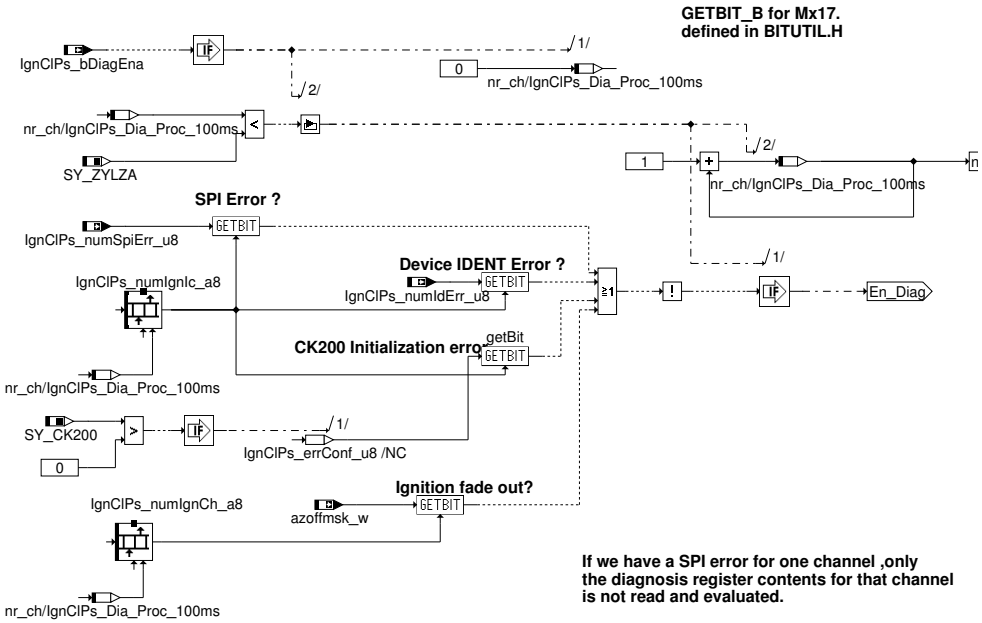

IgnCIPs_dia-DIAG_ENABLE: Dieser Block erzeugt die Freigabebedingungen für die Endstufen- und die Zündspulendiagnose. Der Block erzeugt einen von der Anzahl der konfigurierten Zylinder abhängigen Index, der von dem Diagnoseschaltkreis verwendet wird. Wenn einer der oben beschriebenen IC-Fehler erzeugt wird - SPI-, Identifizierungs-, Initialisierungs- oder Oszillatorkalibrierungsfehler -, dann wird der Diagnoseregisterinhalt dieses bestimmten Kanals weder gelesen noch bewertet. Ebenso wird, wenn eine Anforderung zur Zündausblendung für einen bestimmten Kanal erzeugt wird, die Diagnose dieses Kanals deaktiviert. Die Anforderung zur Zündausblendung wird durch die Größe azoffmsk_w angegeben. Die zusätzliche Freigabebedingung IgnCIPs_bDiagEna kommt von IgnCIPs_conck und umfasst die Prüfung der Batteriespannung sowie Drehzahlbegrenzungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7142 pwrstg_error [pwrstg_error]

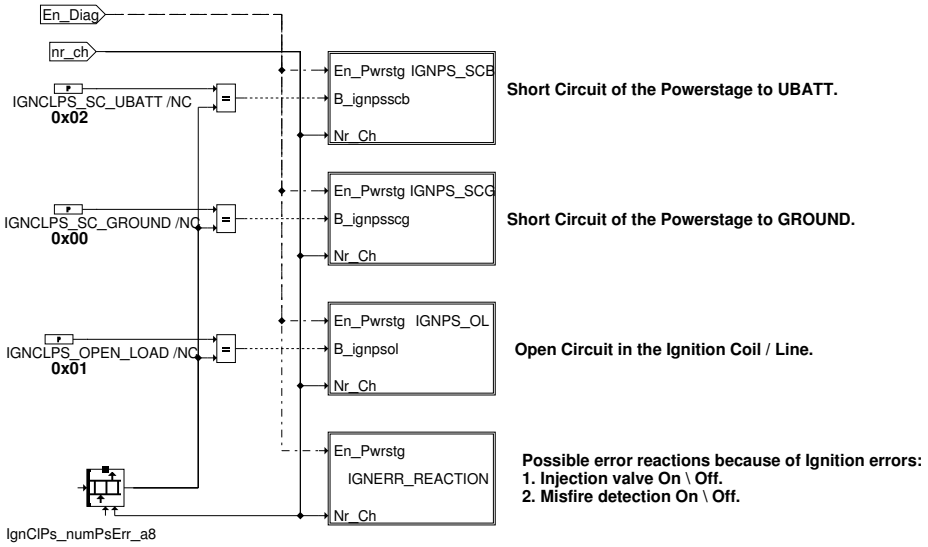

IgnCIPs_Dia-pwrstg_error : Dieser Block gibt eine Übersicht über die verschiedenen erkannten und im Fehlercodespeicher abgelegten Fehler für alle Zündendstufen. Die Endstufenfehler werden in IgnCIPs_conck in der Größe IgnCIPs_numPsErr[] erkannt. Die verschiedenen Fehlerarten, die abgelegt werden, sind: Kurzschluss nach Batterie, Kurzschluss nach Masse, Lastabfall- und Schwankungsfehler.

Abbildung 7143 ignps_scb [ignps_scb]

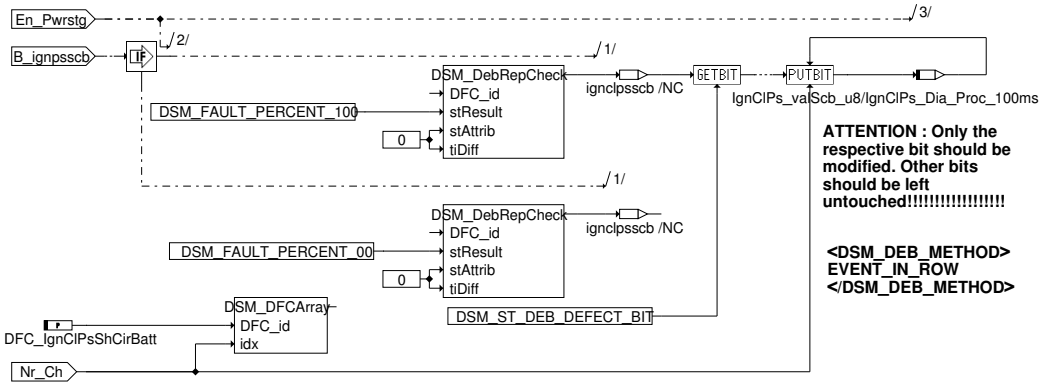

IgnCIPs_Dia-ignclps_scb : Der Fehler Kurzschluss nach Batterie gilt als plausibilisiert, wenn dieser Fehler mit IGNCLPS_numShCirBattDebDef_-C-facher Häufigkeit erkannt wird und zwischenzeitlich nicht FALSE war. Dieser spezifische Fehler gilt als geheilt, wenn mit IGNCLPS_numShCir-BattDebOk_C-facher Häufigkeit festgestellt wurde, dass die Endstufe sich im Gut-Zustand befindet und der Wert zwischenzeitlich nicht FALSE war. Liegt während der Entprellung eine Statusänderung vor (Plausibilisierung oder Heilung), wird der Entprellzähler über die DSM-Funktion DSM_ResetDebounce() zurückgesetzt.

Abbildung 7144 ignps_scg [ignps_scg]

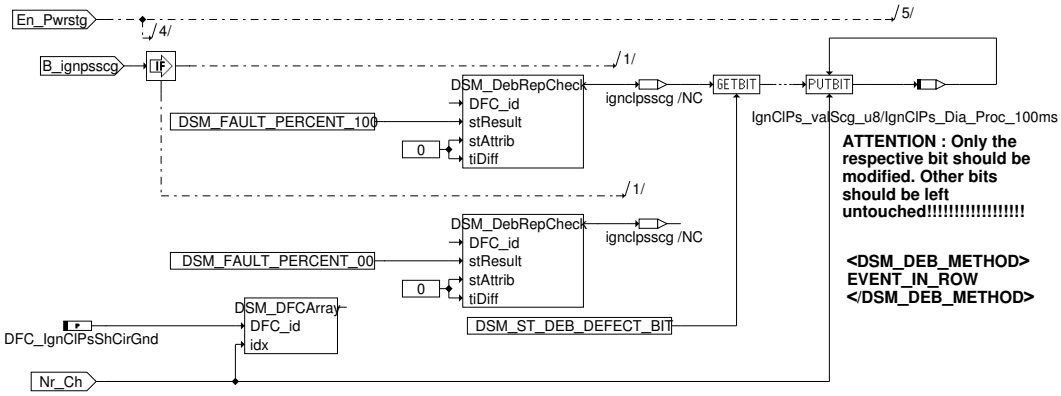

IgnCIPs_Dia-ignps_scg : Der Fehler Kurzschluss nach Masse gilt als plausibilisiert, wenn der Fehler mit IGNCLPS_numShCirGndDebDef_C-facher Häufigkeit erkannt wird und zwischenzeitlich nicht FALSE war. Dieser spezifische Fehler gilt als geheilt, wenn mit IGNCLPS_numShCirGnd-DebOk_C-facher Häufigkeit festgestellt wurde, dass die Endstufe sich im Gut-Zustand befindet und der Wert zwischenzeitlich nicht FALSE war. Tritt während der Entprellung eine Statusänderung auf (Plausibilisierung oder Heilung), wird der Entprellzähler über die DSM-Funktion DSM_ResetDebounce() zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7145 ignps_ol [ignps_ol]

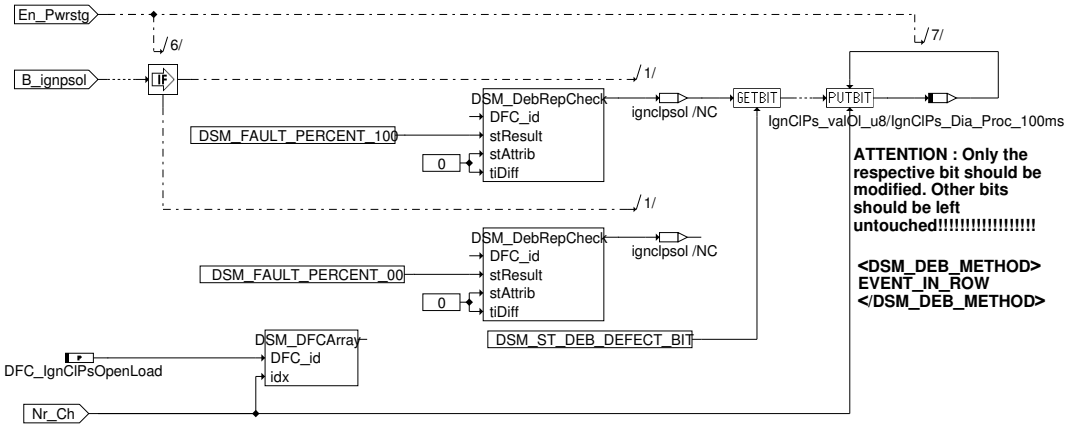

IgnCIPs_Dia-ignps_ol : Der Lastabfallfehler gilt als plausibilisiert, wenn dieser Fehler mit IGNCLPS_numOpenLoadDebDef_C-facher Häufigkeit erkannt wird und zwischenzeitlich nicht FALSE war. Dieser spezifische Fehler gilt als geheilt, wenn mit IGNCLPS_numOpenLoadDebOk_C-facher Häufigkeit festgestellt wurde, dass die Endstufe sich im Gut-Zustand befindet und der Wert zwischenzeitlich nicht FALSE war. Tritt während der Entprellung eine Statusänderung auf (Plausibilisierung oder Heilung), wird der Entprellzähler über die DSM-Funktion DSM_ResetDebounce() zurückgesetzt.

Abbildung 7146 ignerr_reaction [ignerr_reaction]

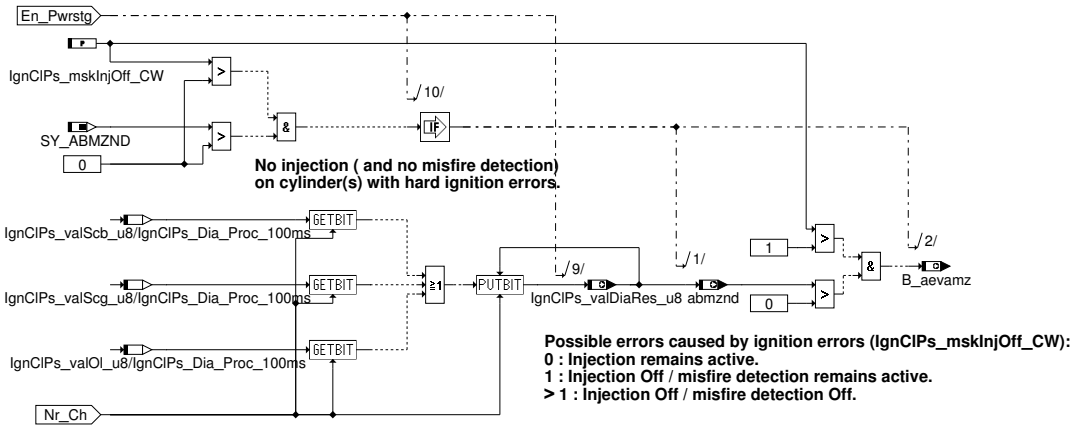

IgnCIPs_Dia-ignerr_reaction : In diesem Block erfolgt die Reaktion auf verschiedene Zündfehlerarten. IgnCIPs_valDiaRes_u8 kann als Anzeige der Zündfehler-Bitmaske verwendet werden. Siehe Abschnitt Funktionsbeschreibung des FDEF für weitere Informationen. Für (SY_ZYLZA > 8) werden statt der 8 Bit Größen abmznd und IgnCIPs_valDiaRes_u8 die 16 Bit Größen abmznd_w und IgnCIPs_valDiaRes_u16 verwendet.

Abbildung 7147 IGNCOIL_Error [IGNCOIL_Error]

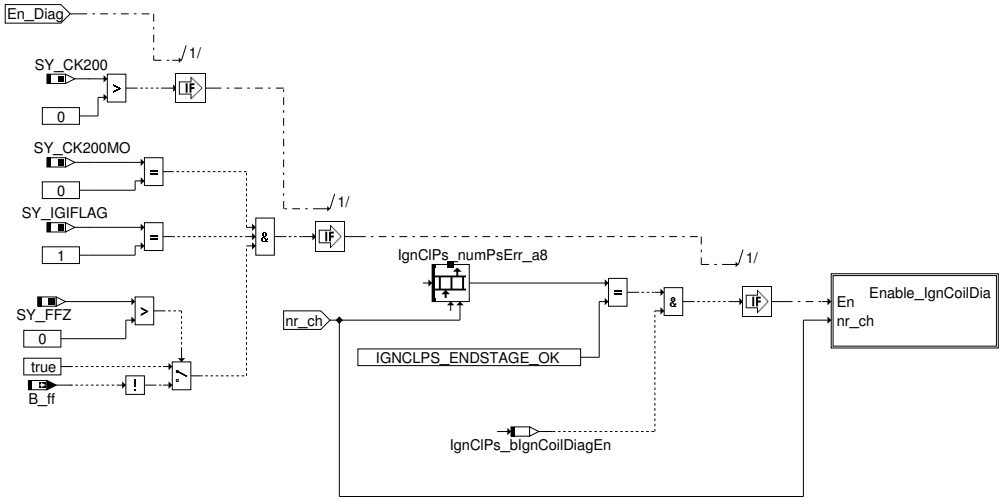

IgnCIPs_Dia-IGNCOIL_Error: Dieser Block ist nur für CK200 relevant. Die Zündspulendiagnose wird nur im V-Modus und bei aktivierter Current--Flag-Bewertung freigegeben. Das wird durch die Systemkonstanten SY_CK200MO = 0 und SY_IGIFLAG =1 angegeben. Da ein Leitungsfehler höhere Priorität hat, wird die Zündspulendiagnose deaktiviert, wenn ein Leitungsfehler erkannt wird. Weiterhin wird geprüft, ob ein Oszillatorkalibrierungsfehler vorliegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7148 Enable_IgnCoilDia [Enable_IgnCoilDia]

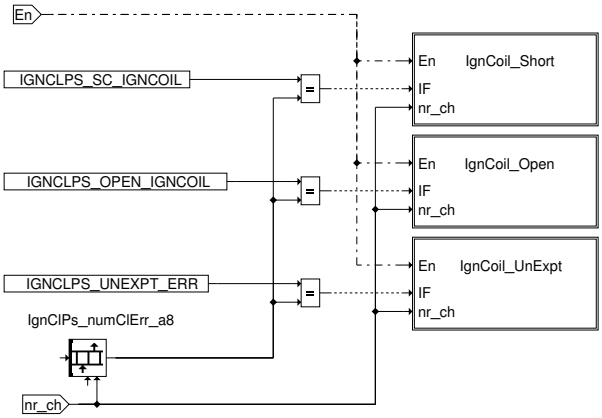

IgnClPs_Dia-Enable_IgnCoilDia: Dieser Block gibt eine Übersicht über die verschiedenen Fehler, die in der Zündspulenstufe erkannt und im Fehlercodespeicher abgelegt werden. Drei verschiedene Fehler werden angezeigt: 1) Kurzschluss der Zündspule. 2) Abschalten bzw. Lastabfall der Zündspule. 3) Unerwarteter Fehler bei der bidirektionalen Schnittstelle, der durch Beeinträchtigung oder Fehlfunktion des externen elektronischen Bauteils verursacht wird.

Abbildung 7149 IgnCoil_Short [IgnCoil_Short]

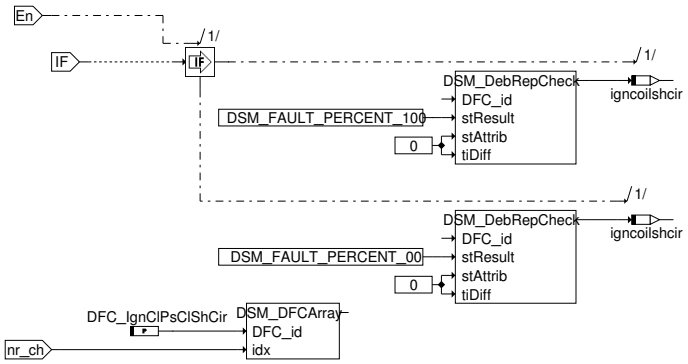

IgnClPs_Dia-IgnCoil_Short: Der Fehler Kurzschluss der Zündspule gilt als plausibilisiert, wenn dieser Fehler mit IGNCLPS_numIgnCoilShortDebDef_C-facher Häufigkeit erkannt wird und zwischenzeitlich nicht FALSE war. Dieser spezifische Fehler gilt als geheilt, wenn mit IGNCLPS_numIgnCoilShortDebOk_C-facher Häufigkeit festgestellt wurde, dass die Endstufe sich im Gut-Zustand befindet und der Wert zwischenzeitlich nicht FALSE war. Tritt während der Entprellung eine Statusänderung auf (Plausibilisierung oder Heilung), wird der Entprellzähler über die DSM-Funktion DSM_ResetDebounce() zurückgesetzt.

Abbildung 7150 IgnCoil_Open [IgnCoil_Open]

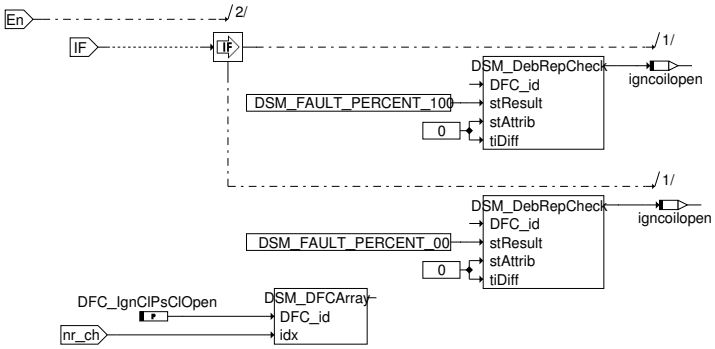

IgnClPs_Dia-IgnCoil_Open: Der Fehler Lastabfall bzw. Abschalten der Zündspule gilt als plausibilisiert, wenn dieser Fehler mit IGNCLPS_numIgnCoilOpenDebDef_C-facher Häufigkeit erkannt wird und zwischenzeitlich nicht FALSE war. Dieser spezifische Fehler gilt als geheilt, wenn mit IGNCLPS_numIgnCoilOpenDebOk_C-facher Häufigkeit festgestellt wurde, dass die Endstufe sich im Gut-Zustand befindet und der Wert zwischenzeitlich nicht FALSE war. Tritt während der Entprellung eine Statusänderung auf (Plausibilisierung oder Heilung), wird der Entprellzähler über die DSM-Funktion DSM_ResetDebounce() zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7151 IgnCoil_UnExpt [IgnCoil_UnExpt]

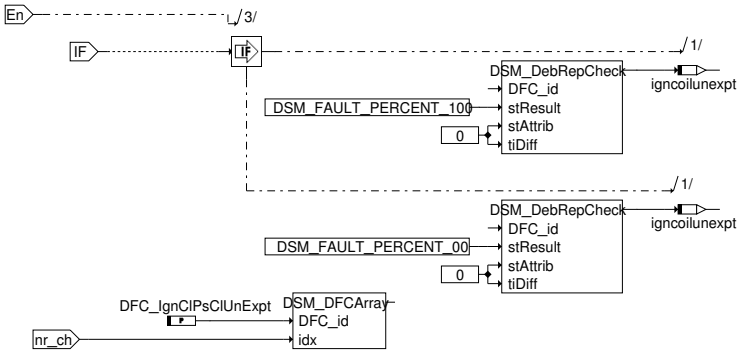

IgnCIPs_Dia-IgnCoil_UnExpt: Der unerwartete Fehler gilt als plausibilisiert, wenn dieser Fehler mit IGNCLPS_numIgnCoilUnExptDebDef_C-facher Häufigkeit erkannt wird und zwischenzeitlich nicht FALSE war. Dieser spezifische Fehler gilt als geheilt, wenn mit IGNCLPS_numIgnCoilUnExpt-DebOk_C-facher Häufigkeit festgestellt wurde, dass die Endstufe sich im Gut-Zustand befindet und der Wert zwischenzeitlich nicht FALSE war. Tritt während der Entprellung eine Statusänderung auf (Plausibilisierung oder Heilung), wird der Entprellzähler über die DSM-Funktion DSM_ResetDebounce() zurückgesetzt.

Abbildung 7152 Tested_Detection [Tested_Detection]

The tested detection flag (corresponds to Zyf of EDC16 or ME9) is not set exclusively. Tested Detection is done through debounce function fully-automatically.

IgnCIPs_Dia-Tested_Detection : Dieser Block stellt den geprüften Status für jede Zündendstufe dar.

2 Funktionsbeschreibung

Der FDEF hat die Aufgabe, Fehler an der Zündtreiberkomponente CK240/CK200 für Zündsysteme mit stationärer Hochspannungsverteilung (für jeden Zylinder werden Einfach- oder Zweifachspulen verwendet; ein Rotationsverteiler ist nicht mehr vorhanden) und externe Zündendstufen zu überwachen.

Diese Funktion ist im Komplex-Treiber-Subsystem vorhanden. Die Funktion hat im Komplextreiber eine Schnittstelle zum Gerätetreiber IgnCIPs_-Conck und zum DSM der Infrastruktur.

CK240 ist ein 4-facher Zündtreiber für externe Zünder mit Kabeldiagnose und SPI-Schnittstelle. Im Falle von Kurzschluss nach Masse, nach Batterie oder Lastabfall wird nach einer Filterzeit ein internes Register gesetzt. Die Fehlererkennung ist nur aktiv, wenn die High-Side--Umschaltung aktiv ist.

CK200 ist ein 6-facher Zündtreiber für externe Zünder mit Kabel- und Zündspulendiagnose. Die Endstufen können Zünd-IGBTs mit und ohne Diagnosefunktion sowie bipolare Zünder ohne Diagnosefunktion steuern. Die Endstufen bestehen aus einem High-Side-Schalter und einem Low-Side-Schalter. Über den Low-Side-Schalter kann im Aus-Zustand eine Entladung für bipolare Zündungen durchgeführt werden.

Die Funktion hat vier Diagnosefehlerprüfungen:

- Leitungsdiagnose in CK200/CK240.
- IC-Plausibilisierung (SPI-Kommunikation, Geräteidentifizierung)(CK200/CK240)
- Current-Flag-Diagnose (nur für CK200)
- Erkennung Bankausfall

2.1 Diagnosestrategie

- Umgang mit Störsignalen: Der Entprellzähler wird gestartet, sobald ein Fehler erkannt wird. Im Falle eines temporären Fehlers wird der Entprellzähler jedoch sofort über die Vorentprellmethode zurückgesetzt (RESET). Beim Eintrag in den Fehlercodespeicher bzw. beim Löschen aus dem Fehlercodespeicher sollten die Fehler- oder Heilungsereignisse ohne Unterbrechung hintereinander erfolgen.
- Schwankungsfehler: Hier handelt es sich um Mehrfachausfälle, die ein Indikator für die Instabilität des Systems sind. Sie können auch im Fall interner Fehlfunktionen von CK200/CK240 mit wechselnder Ausgabe auftreten. Wird Fehlerart A erkannt, beginnt der Fehlerentprellzähler zu inkrementieren. Ist der Zustand des Kanals nicht OK und ist eine neue Fehlerart B vorhanden, beginnt der Fehlerentprellzähler für Fehler B zu inkrementieren. In diesem Fall wird jedoch der Fehlerentprellzähler für Fehler A zurückgesetzt. Diese Fehlerart wird als Mehrfachausfall nach Entprellung erfasst. Die Entprellschwelle für diesen Fehler sollte weniger als die Hälfte der Entprellschwelle betragen, die für andere Fehler verwendet wird.
- Fehlereintragung im Fehlerspeicher: Wenn die Fehlerart A für Entprellzähler mehrmals hintereinander auftritt, erfolgt ein Eintrag im Fehlerspeicher. Wenn danach die Fehlerart B für Entprellzähler mehrmals hintereinander auftritt, wird die Fehlerart A gelöscht und es erfolgt eine Eintragung der Fehlerart B in den Fehlerspeicher. Diese Strategie funktioniert nur, wenn die Entprellzähler für die verschiedenen Fehlerarten den gleichen Wert haben.
- Die Diagnose wird deaktiviert, wenn eine Anforderung zur Zündausblendung vorlag, wie durch den Zündimpulstreiber angezeigt wird; azoffmsk_w (bitkodiert). Die verschiedenen Quellen, die Anforderungen zur Zündausblendung erzeugen, sind: 1) IGN_FDOUT_NACHL, 2) IGN_FDOUT_WFS, 3) IGN_FDOUT_NLZOFF, 4)IGN_FDOUT_COMPTST, 5) IGN_FDOUT_DMDZAG, 6) IGN_FDOUT_AIRBAG, 7) IGN_FDOUT_WDA, 8) IGN_FDOUT_RDE, 9) IGN_FDOUT_NLPH, 10) IGN_FDOUT_IGNSTRT, 11) IGN_FDOUT_CYLCUTOFF, 12) IGN_FDOUT_CUSTOM0.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Leitungsdiagnose

Eine Überwachungsfunktion der Leitungen zur Endstufe ist in CK240/CK200 integriert. Ein erkannter Zündtreiberfehler wird für jeden Kanal separat in einem Register gespeichert und kann über eine SPI-Schnittstelle ausgelesen werden. Die Diagnose erkennt die folgenden Fehlerarten und -zustände:

- Kurzschluss nach Batterie (SCB) : KS_UBATT = 02.
- Kurzschluss nach MASSE (SCG) : KSM = 00.
- Lastabfall (OL): LA = 01.
- Kanal OK = 03.

Die Stromquelle ist eingeschaltet, so dass der Endstufentransistor in der Verweilzeit den Primärstrom durch die Zündspule treibt. Durch Abschalten wird der Zündfunke erzeugt. Es ist dem Zündtreiber daher nicht möglich, einen Zündfunken über die Teststruktur auszulösen.

Die Fehlerentprellung wird über fehler- und zylinderspezifische Zähler durchgeführt, die im Falle eines Fehlers in jedem Zeitintervall inkrementiert werden. Die Übersicht über die Fehlererkennung ist in Block DIAGNOSIS_CIRCUIT abgebildet. Ist ein Fehler nicht mehr vorhanden, wird der Entprellzähler auf Null zurückgesetzt. Wenn der maximale Entprellzählerwert erreicht ist, wird das jeweilige Fehlerflag (DSM_FAULT_PERCENT_-100) in den entsprechenden DFC im Fehlercodespeicher eingetragen. Der Entprellalgorithmus ist in der Methode DSM_DebRepCheck()-Funktion integriert.

Für die Fehlerheilung werden zwei Bedingungen überprüft: Der jeweilige Fehler ist nicht mehr vorhanden und die Endstufe befindet sich im Gut-Zustand. Diese Bedingung inkrementiert den gleichen Entprellzähler, der auch für die Fehlerplausibilisierung verwendet wird, bis der Maximalwert erreicht ist. Nach dieser Entprellung wird der Fehler während des jeweiligen DFC im Fehlercodespeicher gelöscht (DSM_FAULT_-PERCENT_00). Wenn eine Fehlerbedingung für einen bestimmten DFC nicht mehr vorhanden ist und der Kanalzustand nicht OK ist, wird der entsprechende Entprellzähler zurückgesetzt.

Die Leitungsdiagnose wird nur freigegeben, wenn jede der folgenden Bedingungen erfüllt ist (Block CylLoop_Circuit):

- IgnClPs_bDiagEna = TRUE (Betriebsbedingungen siehe IgnClPs_Conck (Drehzahl und UBatt))
- Kein SPI-Fehler bei Auslesen der Daten aus dem zugeordneten CK200/CK240.
- Kein IC-Identifizierungsfehler im zugeordneten CK200/CK240.

2.3 Diagnose des Current Flag

In CK200 ist eine Überwachungsfunktion des Current Flag für Endstufe und Spule integriert. Das Flag wird von der Endstufe über eine aktuelle Schnittstelle signalisiert. Somit ist die Diagnose nur mit Zündspulen möglich, die mit IGBT-Endstufen und aktuellen Schnittstellen versehen sind. Mit dem Setzen dieses Flags wird angezeigt, dass eine gewisse Schwelle beim Primärstrom der Spule erreicht ist (siehe Spezifikation der verwendeten Spule). Wenn das Current Flag nicht innerhalb eines bestimmten Zeitintervalls gesetzt wird, ist ein (teilweise) beschädigter Primärstromkreis zu erwarten. Das Zeitintervall ist programmierbar (siehe % IgnClPs_conck, KW_TIGIFLAG) und muss der Zündspule angepasst werden. Wenn die Funkenbandzündung verwendet wird, kann Restenergie in der Spule verbleiben. Das führt zu Beginn der Verweilzeit zu steigendem Spulenstrom. In diesem Fall wird das Current Flag zu zeitig gesetzt und eine falsche Diagnose erfolgt. Deshalb wird die Diagnose des Current Flag bei aktiver Funkenbandzündung unterdrückt. Ein erkannter Fehler wird für jeden Kanal separat in einem Register gespeichert und kann über eine SPI-Schnittstelle ausgelesen werden. Ein Spezialfall ist die Funkenbandzündung genannt MSI (Multispark Ignition). Hier wird von einem auf der Spule befindlichen Bausteins (CK50x) ein Dummy Puls zum CK200 geschickt, das die Current Flag Diagnose während der Funkenbandzündung nicht stört. Deshalb kann bei *MSI_SY > 0* über das Codewort *IgnClPs_enaDiagMsi_CW* die Diagnose im MSI-Betrieb ebenfalls aktiviert werden.

Die Diagnose erkennt die folgenden Fehler:

Strom zu hoch (Current Flag zu zeitig gesetzt, zeitiger als TIGIFLAG) (Zündspulen-Kurzschluss): E_HIGHCURRENT = 02

Strom zu niedrig (Current Flag nie gesetzt) (Zündspulen-Lastabfall): E_LOWCURRENT = 01

Unerwarteter Fehler (Schwankendes Current Flag während Verweilzeit): E_UNEXPECTED = 00

Die Current-Flag-Diagnose wird nur freigegeben, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind.

IgnClPs_bDiagnEna = TRUE (Betriebsbedingungen siehe IgnClPs_conck)

Kein SPI-Fehler bei Auslesen der Daten aus dem zugeordneten CK200, IgnClPs_numSpiErr = 0

Kein Initialisierungsfehler im zugeordneten CK200, IgnClPs_errConf_a8 = 0

Kein Oszillatorkalibrierungsfehler im zugeordneten CK200, IgnClPs_errOsc_a8 = 0

SY_CK200MO = 0, SY_IGIFLAG = 1, IGBT-Modus mit Current-Flag-Bewertung freigegeben.

2.4 Geräteüberwachung (SPI-Schnittstelle & Geräteidentifizierung)

Die Kommunikation mit dem Gerät CK200/CK240 erfolgt über die SPI-Schnittstelle. Eine Einzelüberwachung zur Feststellung eines SPI-Fehlers wird für jeden CK200/CK240 durchgeführt. Ein Fehler wird für jeden IC (IgnClPs_numSpierr_u8 Bit 0 = 1, SPI-Fehler CK200/CK240 Nummer 1, Bit 1 = 1, SPI-Fehler CK200/CK240 Nummer 2) einzeln im Byte IgnClPs_numSpierr_u8 angezeigt.

Das Byte berücksichtigt keine Entprellung, zeigt aber den aktuellen Status an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Fehlerentprellung erfolgt in IGNCLPS_DIA(Block SPI_Error). Sie wird mit Hilfe von IC-spezifischen Zählern durchgeführt, die bei einem Fehler in jedem Intervall inkrementiert werden. Die Entprellung zur Fehlerplausibilisierung und -heilung erfolgt mit Hilfe der Funktion DSM_DebRep-Check(). Ist ein Fehler nicht mehr vorhanden, wird der Entprellzähler auf Null zurückgesetzt. Damit ist sicher gestellt, dass ein Eintrag in den Fehlercodespeicher nur dann erfolgt, wenn *aufeinander folgende Fehlerereignisse* ohne zwischenzeitliche Unterbrechung aufgetreten sind. Sobald der maximale Entprellwert erreicht ist, wird der entsprechende Fehler in den Fehlerspeicher eingetragen.

Auch für die Fehlerheilung wird ein Entprellzähler solange inkrementiert, bis der Maximalwert erreicht ist. Bei einem Fehler wird dieser Entprellzähler sofort zurückgesetzt.

Die Strategie für den Geräteidentifizierungsfehler von CK200/CK240 ist ähnlich konzipiert. Der Inhalt des Diagnoseregisters wird nur dann gelesen und ausgewertet, wenn die Geräteidenfizierungsnummer korrekt ist.

2.5 Bank- / Sicherungsausfall

Die Erkennung des Bankfehlers muss mittels der Sysmtekonstante IGNCLPS_BENCHERR_SC aktiviert werden: 0 entspricht einer Deaktivierung; 1 nur eine Bank wird verwendet; 2 zwei Bänke werden verwendet. Es gibt Systemkonfigurationen bei denen alle Zündspulen einer Motorbank über eine einzige Sicherung abgesichert sind. Fällt nun diese Sicherung aus, gibt es keine Zündung mehr an den zur Sicherung gehörigen Zylindern. Bei einem 8-Zylinder-Motor kann dieser Ausfall unter Umständen nicht anhand der Laufunruhe des Motors erkannt werden. Deshalb soll dieser Bankfehler von der Zündsofware selbst erkannt werden.

Wird auf allen Zündkanälen einer Bank / Sicherung ein **Leitungsfehler** gemeldet, so wird der Bankfehler gemeldet. Es sind 2 Bänke vorgesehen, wobei die Bankzugehörigkeit der Kanäle appliziert wird (`IgnClPs_ignChlsBench1_C` und `IgnClPs_ignChlsBench2_C`). Eine Erkennung des Bankfehlers ist nur aktiv, wenn `IgnClPs_mskInjOffBenchErr_CW` > 0 gesetzt wird. Es findet dann ebenfalls bei entprelltem Bankfehler eine Ausblendung der Einspritzung über *abmznd* statt. Eine gleichzeitig aktivierte Ausblendung der Einspritzung bei Einzelleitungsfehlern und Bankfehlern kann sinnvoll sein, da die Fehler jeweils unterschiedlich entprellt werden können. So ist eine schnelle Ausblendung bei Bankfehlern, da sie von der Aussetzererkennung nicht erkannt werden, und eine langsamere Ausblendung bei Fehlern auf einzelnen Leitungen denkbar.

2.6 Möglichkeit der Einspritzventilabschaltung als Katalysatorschutz

Da die Leitungsdiagnose eine sichere und geprüfte Methode darstellt und angenommen werden kann, dass ein derartiger (harter) Fehler, der während der Aktivierung der Zündendstufe erkannt wird, zu einer Fehlzündung führen muss, scheint es sinnvoll, das Einspritzventil des entsprechenden Zylinders abzuschalten, um den Katalysator zu schützen. Ein anderer Fall ist ein erkannter Current-Flag-Fehler (nur für CK200), der einen weichen Fehler darstellt, der nicht unbedingt zu einem Aussetzer führen muss, so dass es nicht notwendig ist, das entsprechende Einspritzventil zu deaktivieren.

Als Folge davon kann für ein abgeschaltetes Einspritzventil keine Diagnose mehr durchgeführt werden und es muss verhindert werden, dass die Aussetzererkennung (DMD) als Folgefehler zusätzlich einen katalysatorschädigenden Aussetzer erkennt. Es liegt jedoch kein Aussetzer vor, da das Einspritzventil ja abgeschaltet ist. Eine falsche Diagnose muss aber vermieden werden. Aus diesem Grund kann die Aussetzererkennung abgeschaltet werden, wenn ein Zündfehler erkannt wurde (IgnCIPs_mskInjOff_CW).

Vorgänge wie das Zulassen einer falschen Diagnose (Folgefehler) oder das Deaktivieren der Aussetzererkennung sind CARB-relevant und müssen auf Übereinstimmung mit den aktuellen CARB-Richtlinien hin geprüft werden. Fahrzeugkunden, die diese Funktion verwenden wollen, sollten dieses Problem kennen und sich bei Bedarf mit CARB in Verbindung setzen.

Im Zweifelsfall sollte die Abschaltung des Einspritzventils nicht über SY_ABMZND = 0 oder IgnCIPs_mskInjOff_CW = 0 erfolgen, so dass Maßnahmen zum Schutz des Katalysators ausschließlich über die Aussetzererkennung (Standardlösung für Zündspulschaltungen ohne Diagnose) eingeleitet werden.

2.7 Einschränkungen

- Alle 4 Kanäle von CK240 müssen für die Diagnose freigegeben sein. Das Diagnosemodul geht davon aus, dass alle 4 Kanäle aktiviert sind und prüft auf die verschiedenen Fehlerarten. Tritt in einem Kanal ein Fehler auf, wird dieser Zustand im Fehlerspeicher gespeichert. Wenn der Kanal deaktiviert ist (der Fehler ist weiterhin vorhanden), wird dieser Fehler mit Hilfe des Diagnosemoduls geheilt.

- Wenn die Zünder im Zündvorrichtungstreiber (IgnDD) deaktiviert sind, erfolgt keine Rückmeldung an das Diagnosemodul für die Zündspulenendstufe. Das Diagnosemodul prüft den deaktivierten Kanal jedoch weiterhin auf verschiedene Fehler- und Gut-Zustände.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6395 Applikationsparameter für *IGNCLPS_DIA* [apph_form]

Labelname	Beschreibung
IgnClPs_mskInjOff_CW	Codewort zur Einspritzausblendung ▶ =0 ist Einspritzung bleibt aktiv ▶ = 1ist Einspritzung aus / Aussetzererkennung aktiv ▶ >1 ist Einspritzung aus / Aussetzererkennung aus (B_aevamz wird gesetzt bei Fehler) Standardwert | Startwert: 2

Labelname	Beschreibung
IgnClPs_mskInjOffBenchErr_CW	Codewort zur Einspritzausblendung bei Bankausfall ▶ =0 Einspritzung bleibt aktiv bei Bankausfall ▶ = 1 Einspritzung aus / Aussetzererkennung aktiv ▶ =2 Einspritzung aus / Aussetzererkennung aus (B_aevamz wird gesetzt bei Fehler) Standardwert | Startwert: 0

Labelname	Beschreibung
IgnClPs_ignChlsBench1_C	Codewort zur Zuordnung der Zündkanäle zur Bank 1. Muss nur bedatet werden, wenn IIgnClPs_-mskInjOffBenchErr_CW > 0. ▶ Der Parameter wird als Bitmaske interpretiert. Die Zündkanäle werden mit 0 beginnend in Zündreihenfolge (also SW-Zählweise) gezählt. Beispiel: Sind bei einem 8 Zylinder die Zündkanäle 0,2,4 und 6 auf Bank 1 so gilt: IgnClPs_ignChlsBench1_C = 1010101 bin = 85 dezimal Standardwert | Startwert: 85

Labelname	Beschreibung
IgnClPs_ignChlsBench2_C	Codewort zur Zuordnung der Zündkanäle zur Bank 2. Muss nur bedatet werden, wenn IIgnClPs_-mskInjOffBenchErr_CW > 0. ▶ Der Parameter wird als Bitmaske interpretiert. Die Zündkanäle werden mit 0 beginnend in Zündreihenfolge (also SW-Zählweise) gezählt. Beispiel: Sind bei einem 8 Zylinder die Zündkanäle 1,3,5 und 7 auf Bank 2 so gilt: IgnClPs_ignChlsBench2_C = 10101010 bin = 170 dezimal Standardwert | Startwert: 170

Labelname	Beschreibung
IgnClPs_enaDiagMsi_CW	Codewort zur Aktivierung / Deaktivierung der Spulendiagnose im MSI-Betrieb. Nur relevant für MSI_SY > 0. ▶ = 0 Spulendiagnose bei MSI deaktiviert ▶ = 1 Spulendiagnose bei MSI aktiviert Standardwert | Startwert: 0

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 6396 Fehlerpfadname: DFP_DZIC1

Fehlerpfadbeschreibung	Fehler : Zündtreiber 1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsDevIdentErr1
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsDevSpiErr1
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsDevInitErr1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6397 Fehlerpfadname: DFP_DZKU0

Fehlerpfadbeschreibung	Fehler : Zündansteuerung 0
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsShCirBatt0
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsShCirGnd0
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsOpenLoad0
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6398 Fehlerpfadname: DFP_DZKU1

Fehlerpfadbeschreibung	Fehler : Zündansteuerung 1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsShCirBatt1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsShCirGnd1
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsOpenLoad1
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6399 Fehlerpfadname: DFP_DZKU2

Fehlerpfadbeschreibung	Fehler : Zündansteuerung 2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsShCirBatt2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsShCirGnd2
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsOpenLoad2
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6400 Fehlerpfadname: DFP_DZKU3

Fehlerpfadbeschreibung	Fehler : Zündansteuerung 3
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsShCirBatt3
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsShCirGnd3
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsOpenLoad3
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6401 Fehlerpfadname: DFP_DZKU4

Fehlerpfadbeschreibung	Fehler : Zündansteuerung 4
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsShCirBatt4
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsShCirGnd4
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IgnClPsOpenLoad4
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 6402 Virtueller DFC: DFC_IgnClPsClBenchErr

Beschreibung des virtuellen DFC	alle Spulen der Bank / Sicherung fehlerhaft

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IgnClPsClBenchErr1 DFC_IgnClPsClBenchErr2

Tabelle 6403 Virtueller DFC: DFC_IgnClPsDevIdentErr

Beschreibung des virtuellen DFC	Bausteintreiber Identifikation Fehler in IgnClPs Endstufe
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IgnClPsDevIdentErr1

Tabelle 6404 Virtueller DFC: DFC_IgnClPsDevInitErr

Beschreibung des virtuellen DFC	CK200 Initialisierung Fehler (NPL Fehler) in IgnClPs power stage
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IgnClPsDevInitErr1

Tabelle 6405 Virtueller DFC: DFC_IgnClPsDevOscErr

Beschreibung des virtuellen DFC	CK200 oszillator Kalibriaung Fehler (min Fehler) in IgnClPs power stage.

Tabelle 6406 Virtueller DFC: DFC_IgnClPsDevSpiErr

Beschreibung des virtuellen DFC	SPI Kommunikationsfehler (Sig Fehler) der IgnClPs Endstufe
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IgnClPsDevSpiErr1

Tabelle 6407 Virtueller DFC: DFC_IgnClPsLine

Beschreibung des virtuellen DFC	CK2xx – elektrischer Leitungsfehler
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IgnClPsOpenLoad DFC_IgnClPsShCirBatt DFC_IgnClPsShCirGnd

Tabelle 6408 Virtueller DFC: DFC_IgnClPsOpenLoad

Beschreibung des virtuellen DFC	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IgnClPsOpenLoad0 DFC_IgnClPsOpenLoad1 DFC_IgnClPsOpenLoad2 DFC_IgnClPsOpenLoad3 DFC_IgnClPsOpenLoad4

Tabelle 6409 Virtueller DFC: DFC_IgnClPsShCirBatt

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IgnClPsShCirBatt0 DFC_IgnClPsShCirBatt1 DFC_IgnClPsShCirBatt2 DFC_IgnClPsShCirBatt3 DFC_IgnClPsShCirBatt4

Tabelle 6410 Virtueller DFC: DFC_IgnClPsShCirGnd

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IgnClPsShCirGnd0 DFC_IgnClPsShCirGnd1 DFC_IgnClPsShCirGnd2 DFC_IgnClPsShCirGnd3 DFC_IgnClPsShCirGnd4

4.3 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6411 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsClBenchErr1

Fehlerprüfungsbeschreibung	alle Spulen der Bank 1 / Sicherung 1 fehlerhaft
Entprellart	EVENT_IN_ROW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numClBenchErr1(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6412 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsClBenchErr2

Fehlerprüfungsbeschreibung	alle Spulen der Bank 2 / Sicherung 2 fehlerhaft
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numClBenchErr2(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6413 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsDevIdentErr1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Bausteintreiber Identifikation Fehler in IgnClPs Endstufe
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numDevIdentErr1(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6414 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsDevInitErr1

Fehlerprüfungsbeschreibung	CK200 Initialisierung Fehler (NPL Fehler) in IgnClPs power stage
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numDevInitErr1(1,1)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6415 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsDevSpiErr1

Fehlerprüfungsbeschreibung	SPI Kommunikationsfehler (Sig Fehler) der IgnClPs Endstufe
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numDevSpiErr1(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6416 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsOpenLoad0

Fehlerprüfungsbeschreibung	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)
Entprellart	EVENT_IN_ROW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numOpenLoad0(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6417 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsOpenLoad1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numOpenLoad1(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6418 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsOpenLoad2

Fehlerprüfungsbeschreibung	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numOpenLoad2(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6419 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsOpenLoad3

Fehlerprüfungsbeschreibung	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numOpenLoad3(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6420 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsOpenLoad4

Fehlerprüfungsbeschreibung	Leitungsabfall der IgnClPs Endstufe (Sig.Fehler)
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numOpenLoad4(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6421 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsShCirBatt0

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe
Entprellart	EVENT_IN_ROW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numShCirBatt0(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6422 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsShCirBatt1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numShCirBatt1(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6423 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsShCirBatt2

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numShCirBatt2(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6424 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsShCirBatt3

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numShCirBatt3(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6425 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsShCirBatt4

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der IgnClPs Endstufe
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numShCirBatt4(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6426 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsShCirGnd0

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe
Entprellart	EVENT_IN_ROW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numShCirGnd0(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6427 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsShCirGnd1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numShCirGnd1(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6428 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsShCirGnd2

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numShCirGnd2(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6429 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsShCirGnd3

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numShCirGnd3(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6430 Fehlerprüfungsname: DFC_IgnClPsShCirGnd4

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der IgnClPs Endstufe
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IgnClPs_numShCirGnd4(10,10)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6431 **IGNCLPS_DIA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
IGNCLPS_BENCHERR_SC	Aktivierung Diagnose Zündungsfehler auf ganzer Bank	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Two benches			
MSI_SY	Merfachfunken (MSI) Zündanlage vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
SY_ABMZND	Einspritzausblendung bei elektrischem Fehler Zündung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Einspritzausblendung bei Zuendfehler			
SY_CK200	Anzahl der Zündtreiber CK200	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_CK200MO	Konfiguration CK200: I-Mode aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = U-Mode			
SY_CK240	Anzahl der Zündtreiber CK240	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_FFZ	Systemkonstante Funkenbandzündung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Funkenbandzündung			
SY_IGIFLAG	Zündung: Stromflagauswertung freigegeben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

5.2 Parameter

Tabelle 6432 **IGNCLPS_DIA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numClBenchErr1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numClBenchErr1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numClBenchErr2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr2	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numClBenchErr2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr2	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevIdentErr1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsDevIdentErr1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevIdentErr1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsDevIdentErr1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevInitErr1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsDevInitErr1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevInitErr1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsDevInitErr1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevSpiErr1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsDevSpiErr1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevSpiErr1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsDevSpiErr1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad0DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad0	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad0DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad0	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad2	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad2	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad3DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad3	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad3DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad3	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad4DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad4	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpenLoad4DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad4	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt0DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt0	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt0DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt0	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt2	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt2	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt3DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt3	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt3DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt3	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt4DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt4	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirBatt4DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt4	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd0DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd0	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd0DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd0	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd1	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd2	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd2	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd3DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd3	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd3DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd3	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd4DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd4	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCirGnd4DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd4	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsClBenchErr1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsClBenchErr2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr2	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsDevIdentErr1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsDevIdentErr1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsDevInitErr1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsDevInitErr1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsDevSpiErr1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad0	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad2	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad3	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad4	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt0	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt2	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt3	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt4	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd0	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd2	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd3	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd4	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsClBenchErr1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsClBenchErr2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr2	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsDevIdentErr1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsDevIdentErr1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsDevInitErr1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsDevInitErr1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsDevSpiErr1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad0	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad2	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad3	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad4	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt0	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt2	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt3	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt4	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd0	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd2	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd3	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd4	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_ignChlsBench1_C	Bitmaske: Zündkanäle Motorbank 1	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IgnClPs_ignChlsBench2_C	Bitmaske: Zündkanäle Motorbank 2	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_mskInjOff_CW	Codewort zur Einspritzausblendung	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_mskInjOffBench-Err_CW	Einspritzung ausblenden bei Zündfehler auf ganzer Motorbank	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)

5.3 Variablen

Tabelle 6433 **IGNCLPS_DIA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
abmznd	Ausblendmuster bei Zündkreisfehler	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
azoffmsk_w	Ausblendmaske Zündausgabe	import	VALUE	IGNDD (S. 8243)
B_aevamz	Bedingung Einspritzausblendmuster aus Zündendstufenfehler für Aussetzererkennung	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
B_ignpsok	Bedingungszündung powerstage i.O	local	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
B_ignpsol	Offene Leitung an die ausgewählte Zündungsendstufe entdeckt	local	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
B_ignpsscb	Kurzschluss zu Batterie an die ausgewählte Zündungsendstufe entdeckt	local	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
B_ignpsscg	Kurzschluss zu Masse an die ausgewählte Zündungsendstufe entdeckt	local	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsClBenchErr1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr1	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsClBenchErr2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsClBenchErr2	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsDevIdentErr1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsDevIdentErr1	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsDevInitErr1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsDevInitErr1	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsDevSpiErr1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsDevSpiErr1	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsOpenLoad0	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad0	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsOpenLoad1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad1	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsOpenLoad2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad2	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsOpenLoad3	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad3	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsOpenLoad4	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsOpenLoad4	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsShCirBatt0	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt0	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsShCirBatt1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt1	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsShCirBatt2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt2	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsShCirBatt3	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt3	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsShCirBatt4	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsShCirBatt4	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_IgnClPsShCirGnd0	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd0	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsShCirGnd1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd1	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsShCirGnd2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd2	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsShCirGnd3	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd3	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
DFC_IgnClPsShCirGnd4	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnClPsShCirGnd4	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_bConfErrReported	Bedingung CK200 An DMS gemeldeter Initialisierungsfehler	export	BIT	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_bDiagEna	Bedingung für aktive Zündkreisdiagnose	import	BIT	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_bDiagHandle	Bedingung CK200 An DMS zu meldender Initialisierungsfehler	import	BIT	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_DiaLokBitsKoop0	Bitbasis für lokale Fehlerbits	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_errConf_u8	CK200 Initialisierungsfehlerflag	import	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_errOsc_u8	CK200 Fehlerflag Oszillatorkalibrierung	import	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numClErr_a8	Flagbyte Diagnose Stromflag	import	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numIdErr_u8	Flagbyte IDENT–Fehler.	import	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numIgnCh_a8	Zuordnung zum Zündkanal am chip	import	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numIgnIc_a8	Zuordnung zum Zündtreiber	import	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numPsErr_a8	Flagbyte Diagnoseflags	import	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_numSpiErr_u8	Flagbyte SPI–Fehler	import	VALUE	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_valDiaExec_u16	Siganlisiert durchgeführte Leitungsdiagnose der Zündkanäle	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_valDiaRes_u8	Zundüng Endstufe fehler.	export	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_valDiaResBenchErr_u16	Entprellte Bankfehler	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_valDiaResNoDeb_u16	unentprellte Leitungsfehler – kanalspezifisch	local	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)

59 [IKCtl 6.1.1_1.3.0;0] Klopfregelung

59.1 [IKCCP 6.0.0_1.2.0;0] Klopfregelung Komponentenpaket

59.1.1 [DKRS 1.4.0;2] Diagnose; Klopfsensor (OBDII)

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7153 DKRS/Main [DKRS.Main]

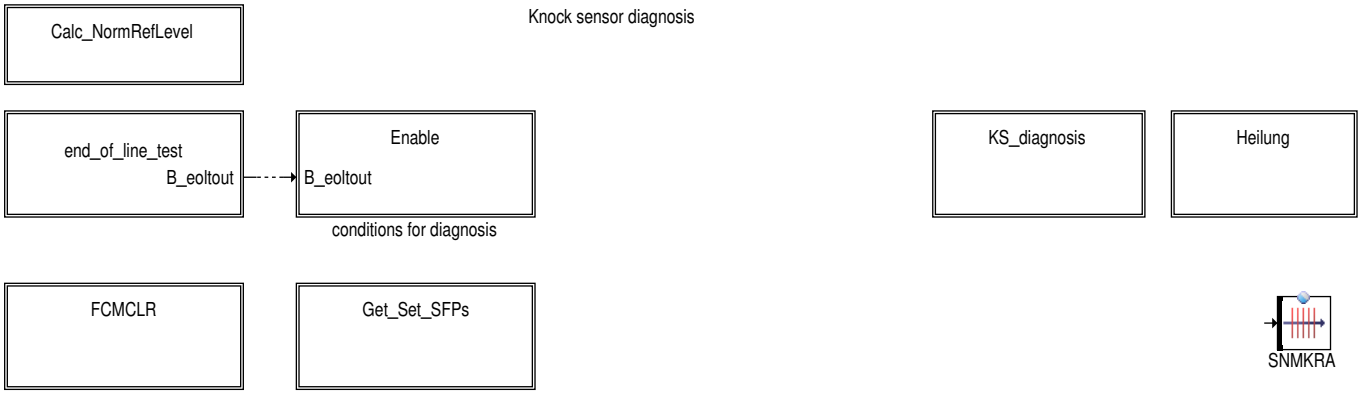

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7154 DKRS/Main/Calc_NormRefLevel [DKRS.Main.Calc_NormRefLevel]

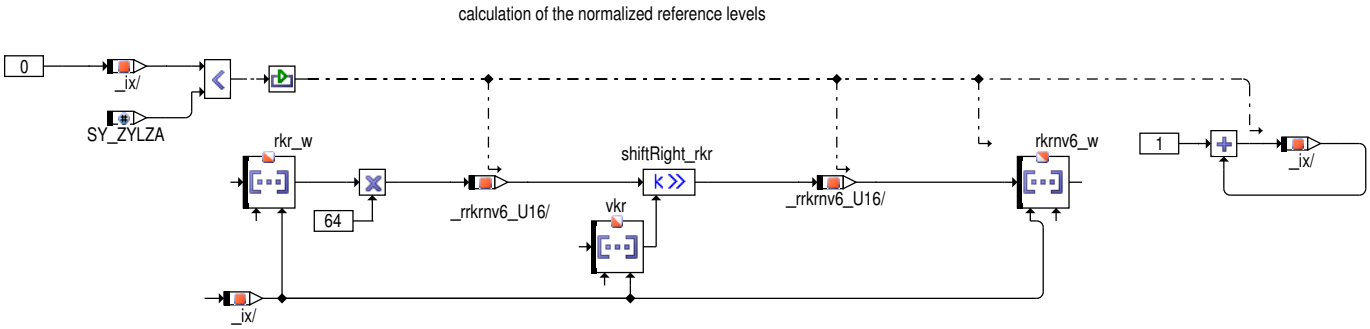

Abbildung 7155 DKRS/Main/end_of_line_test [DKRS.Main.end_of_line_test]

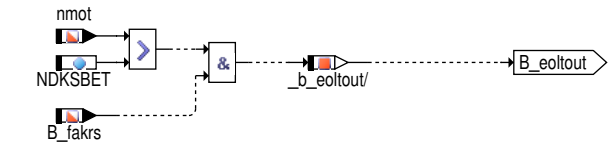

Abbildung 7156 DKRS/Main/Enable [DKRS.Main.Enable]

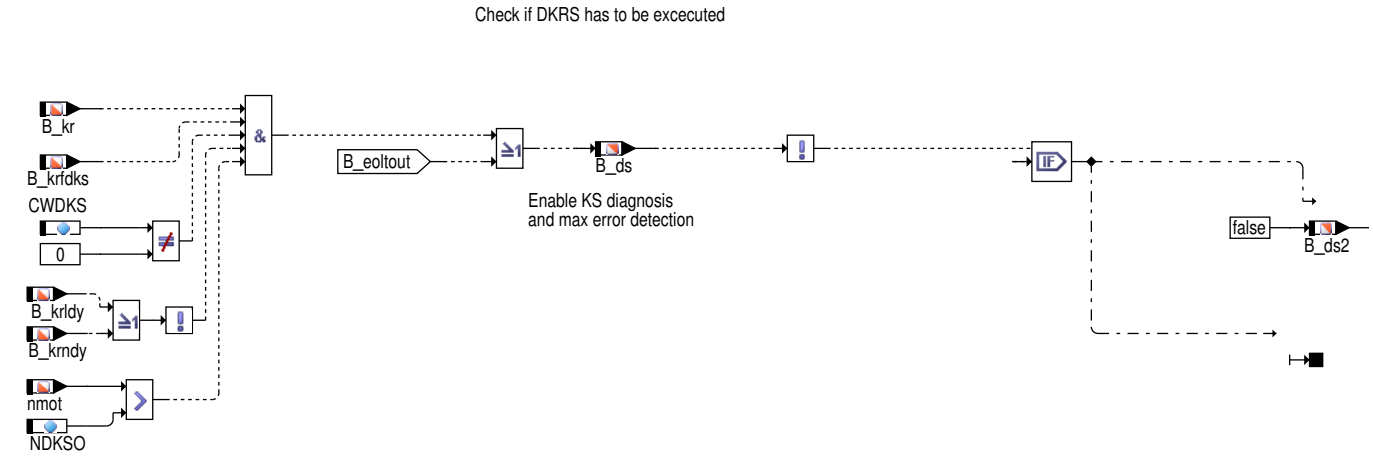

Abbildung 7157 DKRS/Main/Get_Set_SFPs [DKRS.Main.Get_Set_SFPs]

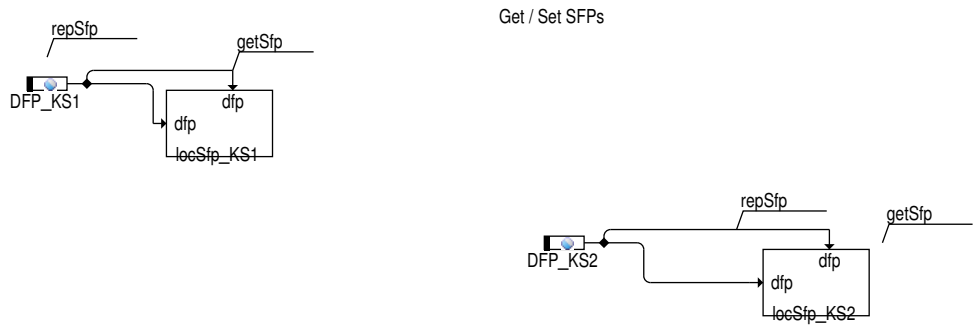

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7158 DKRS/Main/KS_diagnosis [DKRS.Main.KS_diagnosis]

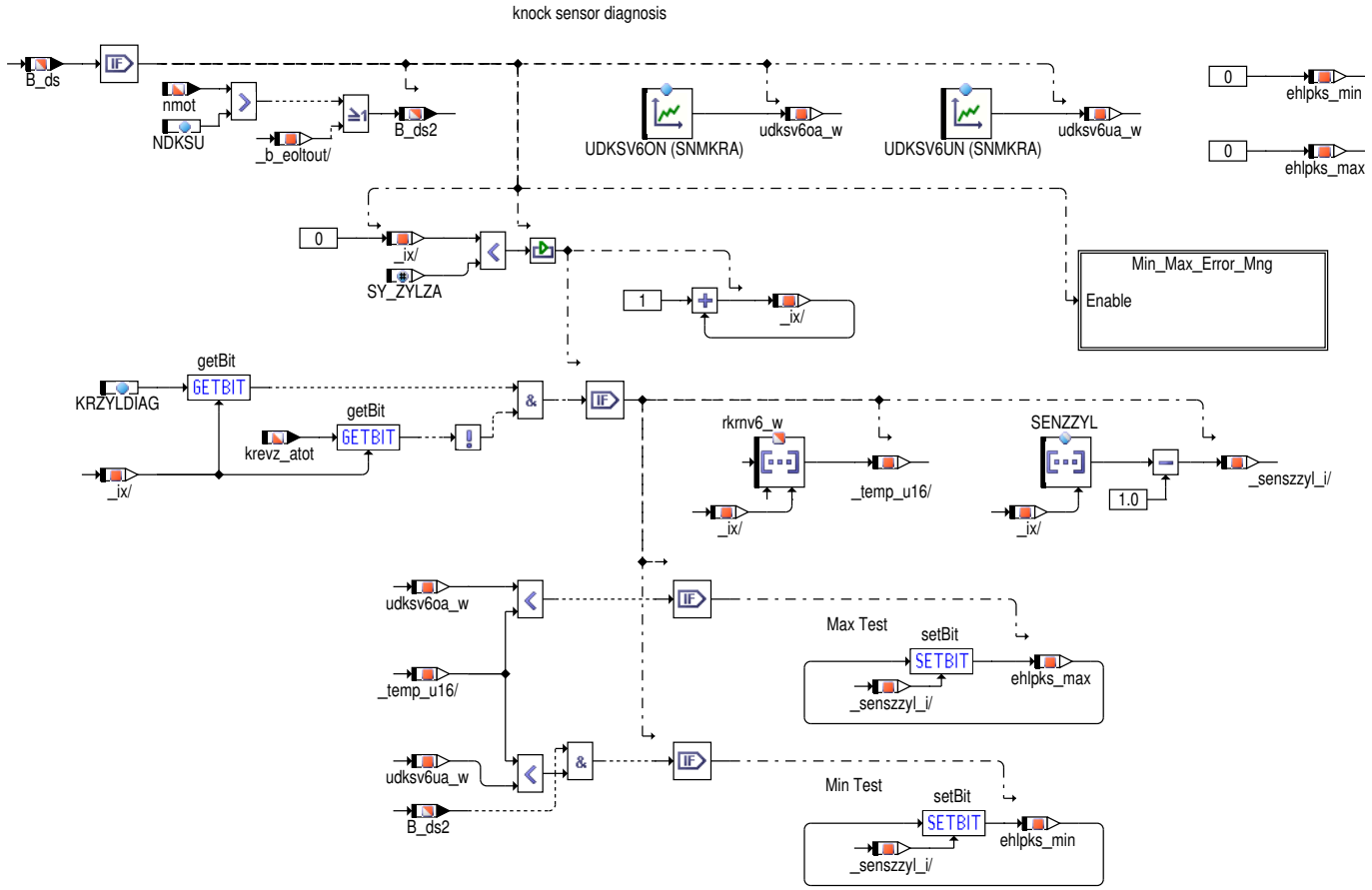

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7159 DKRS/Main/KS_diagnosis/Min_Max_Error_Mng [DKRS.Main.KS_diagnosis.Min_Max_Error_Mng]

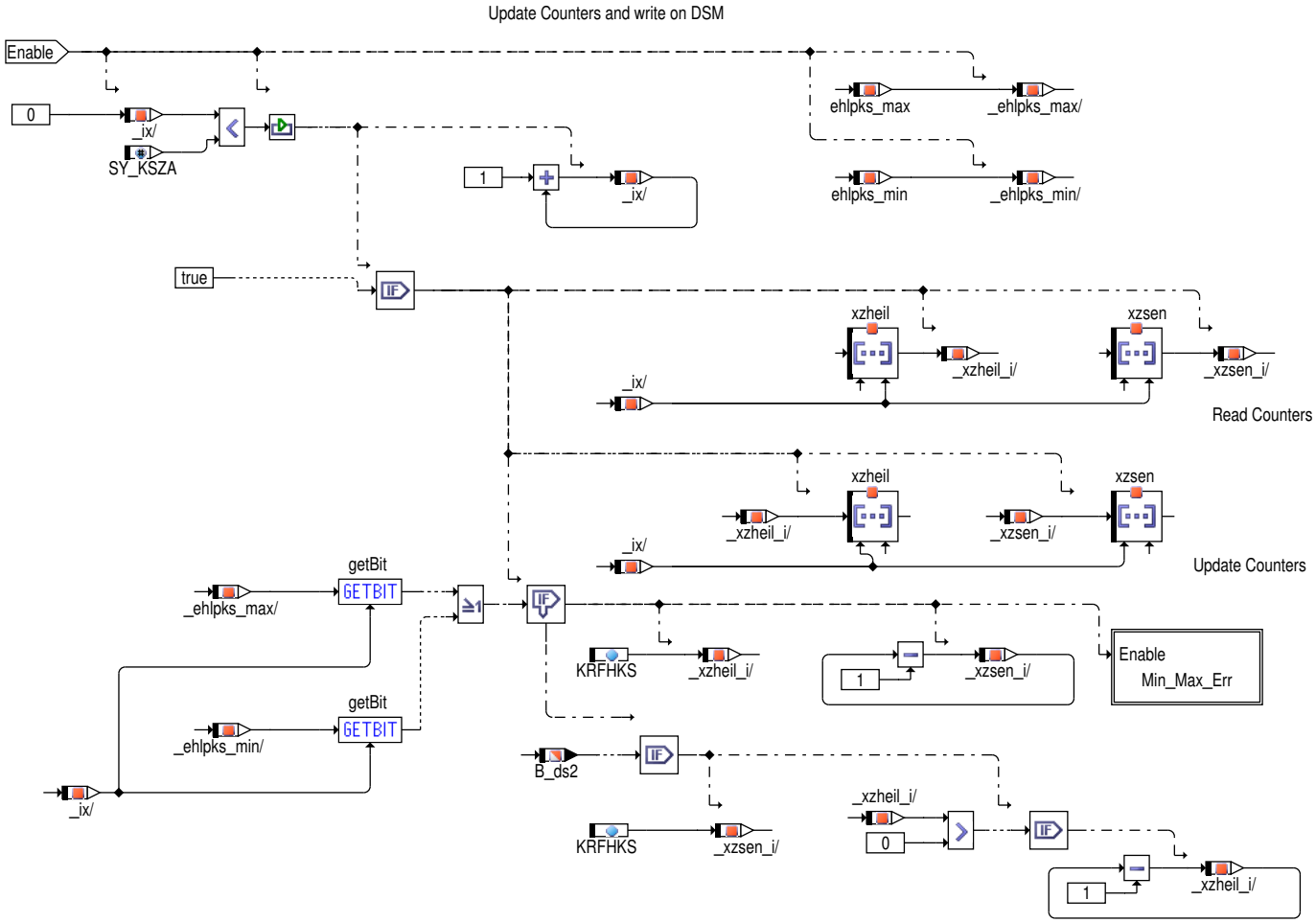

Abbildung 7160 DKRS/Main/KS_diagnosis/Min_Max_Error_Mng/Min_Max_Err [DKRS.Main.KS_diagnosis.Min_Max_Error_Mng.Min_Max_Err]

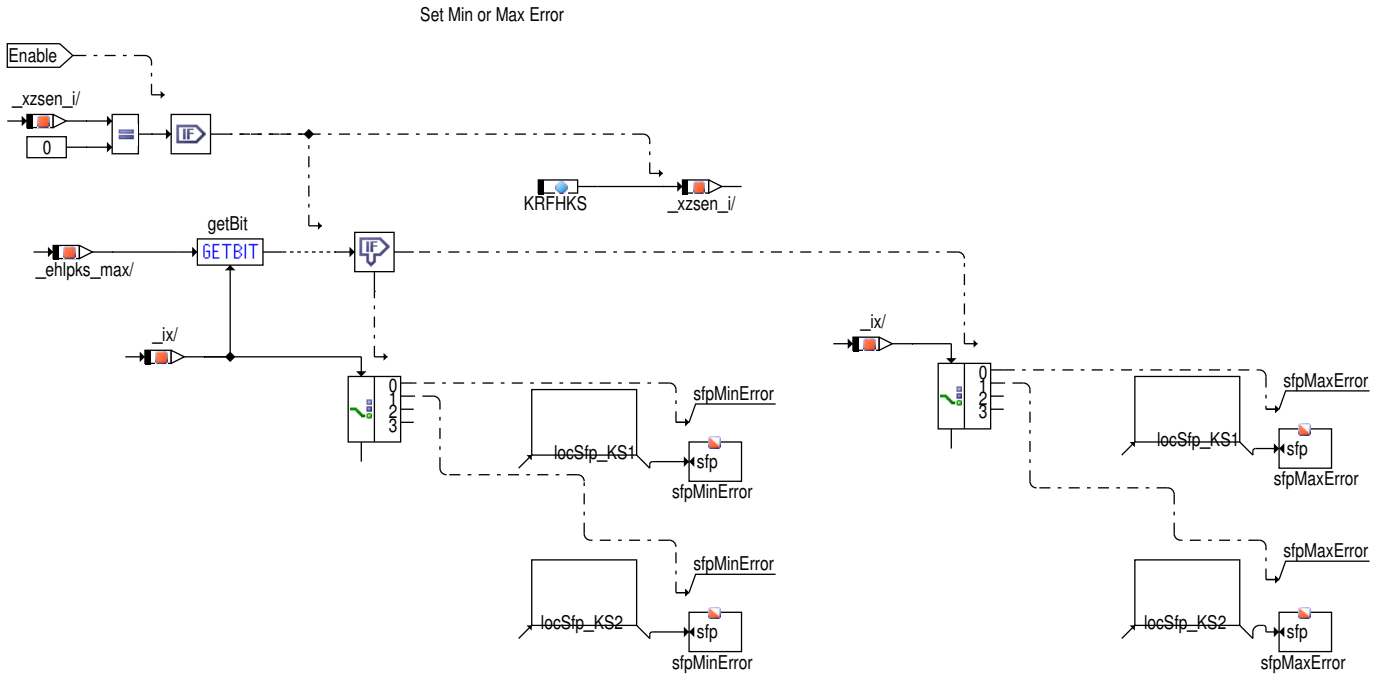

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7161 DKRS/Main/Heilung [DKRS.Main.Heilung]

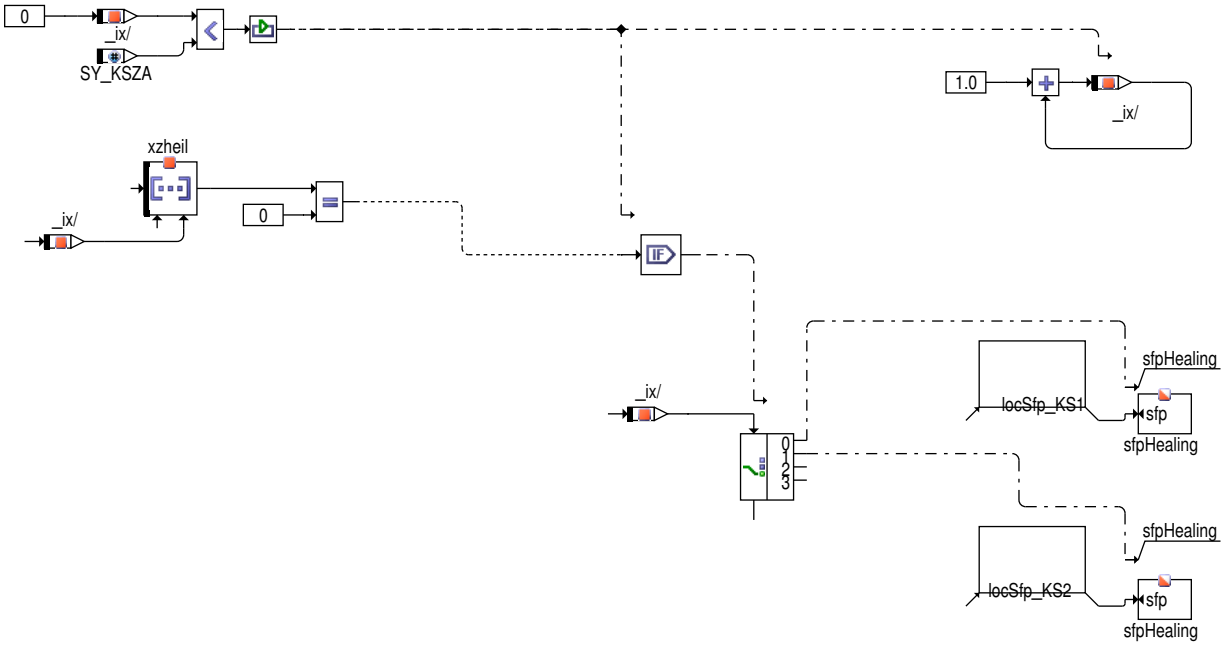

Abbildung 7162 DKRS/Main/FCMCLR [DKRS.Main.FCMCLR]

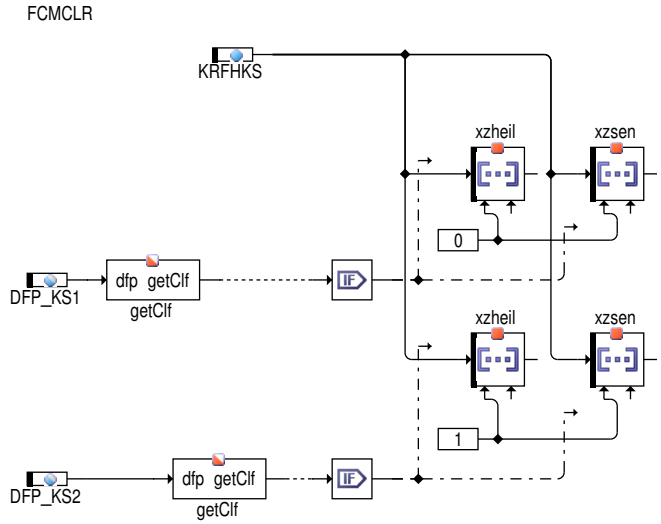

In Blockdiagrammen werden Fehlertyp–Informationen ebenso wie Zyklus– und Error–Flags als Ausgänge dargestellt. Die Ausgabe erfolgt aber nicht durch das Übertragen einzelner Bits, sondern durch das Zurückschreiben des gesamten Statuswortes sfpxyz des Fehlerpfades xyz in die zentrale Diagnoseverwaltung DFPM. Die Bits E_xyz, Z_xyz, B_mnxyz usw. sind Inhalt dieses Statuswortes. Für Error– und Zyklusflags fremder Fehlerpfade, die als Eingänge auftreten, stehen Zugriffsmethoden zur Verfügung, die diese Informationen direkt aus dem im DFPM verwalteten Fehlerpfad–Status auslesen.

Für jeden Fehlerpfad sind folgende Größen definiert:

Status Fehlerpfad ks(i): sfpks*

Fehlerflag ks(i): E_ks*

Zyklusflag ks(i): Z_ks*

Fehlertyp ks(i): TYP_ks*

B_mxks*

B_mnks*

Löschen Fehlerpfad: B_clks*

Fehlerpfadcode ks(i): CDTks*

Fehlerklasse ks(i): CLAks*

Fehlerschwere ks(i) TSFks*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CARB Code ks(i): CDCks*

Tabelle der Umweltbed. ks(i): FFTks*

* ist ein Platzhalter und steht hier für die Nummer des Klopfsensors.

In dieser FDEF sind folgende Fehlerpfade behandelt: Klopfsensor 1 ks1

Klopfsensor 2 ks2

Klopfsensor 3 ks3

Klopfsensor 4 ks4

Ersatzmaßnahmen bei E_ks(KS):

- Statt den aktuellen zylinderspezifischen Spätverstellungen wird im Bereich 'Klopfregelung aktiv' die Sicherheitsspätverstellung mit KRDWS ausgegeben
- KR-Adaption ruht (adaptierte Werte bleiben erhalten)
- Klopferkennungsalgorithmus bleibt zur Fehlerheilung aktiv
- Im Bereich 'Klopfregelung nicht aktiv' erfolgt keine Spätverstellung

2 Funktionsbeschreibung

Mit der Diagnose Klopfsensorabfall können sowohl eine Unterbrechung der Zuleitung zum Klopfsensor (z.B. nicht gesteckter Sensor) als auch ein Kurzschluß nach U_Batt bzw. Masse erkannt werden. Desweiteren kann das Ansprechen der Diagnose auf einen Motordefekt hinweisen (z.B. erhöhte Geräuschpegel durch aufgeweitete Kolbennut).

Maßgebliches Signal für diese Prüfungen ist der aus dem Referenzpegel rkr und der Verstärkungsstufe vkr jedes Zylinders gebildete normierte Referenzpegel rkrnv6(i). Die Berechnung des normierten Referenzpegels rkrnv6(i) für die Prüfung UDKSV6ON > rkrnv6 > UDKSV6UN erfolgt nach:

rkrnv6(i) = rkr(i) * 2^[6-vkr(i)]

Die Zuordnung der Klopfsensoren zu den normierten Referenzpegeln erfolgt über die in %GGKS/%GGKR beschriebenen SENZZYL. Dabei gehört zu SENZZYL_0 der normierte Referenzpegel rkrnv6_0, d.h rkrnv6_0 gehört zum Fehlerpfad des in SENZZYL_0 eingetragenen Klopfsensors.

2.1 Überwachung der Referenzpegel

Die Diagnose wird nur freigegeben, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- KR ist aktiv (B_kr) und
- nmot ist größer als NDKSO bzw. NDKSU und
- keine Dynamik (!B_krndy und !B_krldy) und
- B_krfdks gesetzt ist (siehe BBKR, das heisst - keine Signalauswertungs- oder Synchronisationsfehler, kein Drehzahlgeber-Notlauf).

Unter- bzw. überschreitet der aktuelle Referenzpegel die, in den drehzahlabhängigen Kennlinien abgelegten, Referenzpegelschwellen UDKSV6UN bzw. UDKSV6ON für KRFHKS aufeinanderfolgende Prüfungen (d.h. ein dazwischenliegender nicht erkannter Fehler bedeutet Reset des Fehlerzählers xzsen), so wird auf Klopfsensorabfall E_ks(KS) erkannt, und die unten beschriebenen Ersatzmaßnahmen werden getroffen.

Die Fehlerprüfung wird einmal pro 100 ms Raster für die normierten Referenzpegel aller Zylinder durchgeführt, d.h jeder Klopfsensorpfad wird dabei mehrfach überprüft. Dabei wird auf Fehler erkannt, wenn ein normierter Referenzpegel für über KRZYLDIAG freigegebene Zylinder des Klopfsensorpfades bei Prüfung außerhalb der Grenzen liegt. Kein Fehler wird nur erkannt, wenn alle normierten Referenzpegel für über KRZYLDIAG freigegebene Zylinder des Klopfsensorpfades innerhalb der Grenzen liegen.

Der Fehler wird geheilt, wenn der aktuelle Referenzpegel für KRFHKS aufeinanderfolgende Prüfungen (d.h. eine dazwischenliegende Fehlerprüfung bedeutet Reset des Zählers xzheil) wieder innerhalb des durch die Referenzspannungsschwellen UDKSV6ON und UDKSV6UN vorgegebenes Bereichs liegt.

Die Sensordiagnose kann abgeschaltet werden, indem CWDKS = 0 eingestellt wird. Die Aktivierung oder Deaktivierung darf nur während des Steuergeräte-Resets erfolgen, um sicherzustellen, dass die Funktion richtig ausgeführt wird.

Hinweis: Diese Diagnose darf nur für Applikationszwecke und nicht für die Serie abgeschaltet werden, weil ansonsten Sensor-Fehler nicht detektiert werden können und dies zu Klopfschäden am Motor führen kann. (d.h. CWDKS muss auf einen Wert > 0 gesetzt wird.)

Die Berechnung der normierten Referenzpegel und die Auswertung des Pfades für die Umschaltung auf Sicherheitsspätverstellung werden durch die Schalter nicht abgeschaltet.

2.2 Überwachung der Leitungsdiagnose (nur für MEx7/9 mit CC196 relevant)

Die Überwachung der Leitungsdiagnose im CC196 wird nur freigegeben, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- B_tmkr ist aktiv (B_kr) und
- nmot ist größer als NDKSIC und
- kricdiag = 2.

Im CC196 werden die Klopfsensorleitungen überwacht. Ein Fehler wird im Statuswort des CC196 eingetragen. Das Statuswort wird in der GGKR ausgewertet. In der Funktion wird in einem Beobachtungszeitraum (ca 100 Arbeitsspiele s. GGKR) die Zahl der Fehler ermittelt. Im Anschluss wird die Diagnose in der DKRS aktiviert (kricdiag = 2 & B_tmkr = 1). In der DKRS wird das sensorspezifische Array zkrks_w ausgewertet. Überschreitet die Anzahl der Fehler die Schwelle DKRKSERR, wird auf Fehler (E_ks*) erkannt. Die Fehlerart ist B_npks*. Der Fehler wird nur geheilt, wenn die Anzahl der Fehler die Schwelle DKRKSHE unterschreitet.

Die Überwachung der Leitungsdiagnose im CC196 kann abgeschaltet werden, indem CWDKSIC = 0 eingestellt wird. Die Aktivierung oder Deaktivierung darf nur während des Steuergeräte–Resets erfolgen, um sicherzustellen, daß die Funktion richtig ausgeführt wird.

Die Überwachung der Leitungsdiagnose im CC196 hat Priorität gegenüber der Referenzpegel Diagnose, das bedeutet solange ein Leistungsdiagnosefehler auftritt, wird die Referenzpegeldiagnose gesperrt.

2.3 Heilung

Die Zyklusflags Z_ks(KS) werden bei Fehlererkennung oder Heilung gesetzt. Bei der Initialisierung werden die Zyklusflags Z_ks(KS) sowie die Zähler xzsen(KS–1) und xzheil(KS–1) resetiert.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 6434 Applikationsparameter für *DKRS* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWDKS	Codewort Klopfsensordiagnose Die Sensordiagnose kann abgeschaltet werden, indem CWDKS = 0 eingestellt wird. Die Aktivierung oder Deaktvierung darf nur während des Steuergeräte–Resets erfolgen, um sicherzustellen, daß die Funktion richtig ausgeführt wird. Hinweis Diese Diagnose darf nur für Applikationszwecke und nicht für die Serie abgeschaltet werden, weil ansonsten Sensor–Fehler nicht detektiert werden können und dies zu Klopfschäden am Motor führen kann. (D.h. CWDKS muss auf einen Wert > 0 gesetzt wird.) Standardwert | Startwert: 1
KRFHKS	Fehlerhäufigkeit Klopfsensoren Standardwert | Startwert: 30
KRZYLDIAG	Mit KRZYLDIAG kann die Diagnose auf ausgewählte Zylinder beschränkt werden. Durch Wahl eines "lauten" Zylinders kann die Drehzahlschwelle NDKSU kleiner gewählt werden. Es muß darauf geachtet werden, daß für jeden Klopfsensor mindestens ein Zylinder ausgewählt ist. Die Applikation der Kennlinien UDKSV6UN und UDKSV6ON erfolgt anhand der ausgewählten Zylinder. Die ausgewählten Zylinder werden in KRZYLDIAG als Bitmuster (in Zündfolge) abgelegt. Beispiel: KRZYLDIAG = 66 (dez) => 01000010 d.h. Zylinder Zündfolge 2 und Zylinder Zündfolge 7 sollen beobachtet werden. Standardwert | Startwert: 15
NDKSBET	Drehzahlschwelle für Dia KS, Bandendetest Standardwert | Startwert: 3000.0 [1/min]
NDKSO	Obere Diagnoseschwelle für Klopfsensordiagnose Standardwert | Startwert: 1400.0 [1/min]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
NDKSU	Bei niedrigen Drehzahlen kann es Bereiche geben in denen eine Fehlererkennung nicht möglich ist. Daher wurde eine Drehzahlschwelle NDKSU eingeführt, unterhalb derer die Diagnose der unteren Referenzpegelschwelle gesperrt wird. Die Schwelle muß so appliziert werden, daß Fehler, die bei höheren Drehzahlen erkannt wurden, in dem unteren Bereich nicht fälschlicherweise wieder geheilt werden. Die Drehzahlschwelle für die obere Referenzpegelschwelle kann schon bei niedrigeren Drehzahlen durchgeführt werden. Es muß gelten: NDKSU > NDKSO. Abbildung 7163 Threshold [Threshold] 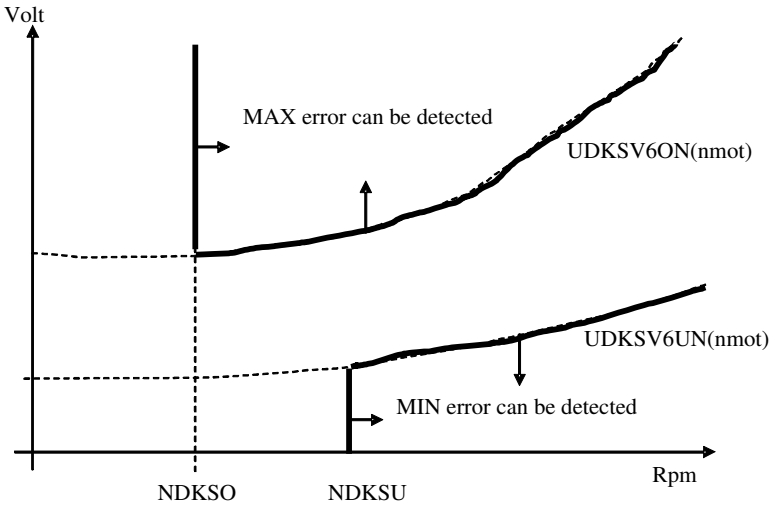 Standardwert | Startwert: 2000.0 [1/min]
SENZZYL	Klopfsensoren für SW–Zylinderzähler 0–7 Standardwert | Startwert:
SNMKRA	KR: Stützstellenverteilung Drehzahl der Gruppe A Standardwert | Startwert:
UDKSV6ON	Die Kennlinien UDKSV6UN und UDKSV6ON müssen so appliziert werden, daß genügend Sicherheitsabstand zum Normalbetrieb besteht und ein abgezogener Klopfsensor ebenso erkannt wird wie ein Kurzschluß nach Masse oder U_Batt. Die Applikation der Kennlinien UDKSV6UN und UDKSV6ON muß mit Max.– und Min.–Sensoren erfolgen. Dabei ist ein Sicherheitsabstand von mindestens Faktor 2 einzuhalten. Standardwert | Startwert: 100.0 [V]
UDKSV6UN	Die Kennlinien UDKSV6UN und UDKSV6ON müssen so appliziert werden, daß genügend Sicherheitsabstand zum Normalbetrieb besteht und ein abgezogener Klopfsensor ebenso erkannt wird wie ein Kurzschluß nach Masse oder U_Batt. Die Applikation der Kennlinien UDKSV6UN und UDKSV6ON muß mit Max.– und Min.–Sensoren erfolgen. Dabei ist ein Sicherheitsabstand von mindestens Faktor 2 einzuhalten. Standardwert | Startwert: 2.0 [V]

Um sicherzustellen, daß der Applikationsmotor mit seinem Geräuschverhalten innerhalb der Serientoleranz liegt, sollten die normierten Referenzpegel an allen während der Applikation zugänglichen Motoren und an mindestens einem Pilotfahrzeug, alle 500 1/min, gemessen werden. Diese Messungen werden mit Serienklopfsensoren durchgeführt. Die gemessenen normierten Referenzpegel müssen dabei innerhalb der mit Min.– und Max.–Sensoren bestimmten Grenzen liegen (Sicherheitsabstand von mindestens Faktor 2 zu den Kennlinien UDKSV6UN und UDKSV6ON).

Sollte in Teilbereichen kein ausreichender Sicherheitsabstand (ein intakter, angeschlossener Klopfsensor darf unter keinen Umständen zu einem Ansteuern der Fehlerlampe führen) gewährleistet sein, so muß in diesen Bereichen auf die Diagnosemöglichkeit verzichtet werden (Schwellen so festlegen, daß Diagnose nicht anspricht). Der Kunde ist über diese Teilbereiche zu informieren.

Beim Auslösen von Last– oder Drehzahldynamik können u.U. die normierten Referenzpegel kurzzeitig die Kennlinie UDKSV6ON überschrei– ten. Aus diesem Grund wird die Diagnose bei erkannter Dynamik (B_krldy oder B_krndy) nicht durchgeführt. Trotzdem ist eine Überprüfung der Entprelldauer für diesen Fall zu empfehlen, weil u.U die Referenzpegel nach Ende der Dynamik noch nicht wieder eingeschwungen sind.

Bei niedrigen Drehzahlen kann es Bereiche geben in denen eine Fehlererkennung nicht möglich ist. Daher wurde eine Drehzahlschwelle NDKSU eingeführt, unterhalb derer die Diagnose der unteren Referenzpegelschwelle gesperrt wird. Die Schwelle muß so appliziert werden, daß Fehler, die bei höheren Drehzahlen erkannt wurden, in dem unteren Bereich nicht fälschlicherweise wieder geheilt werden. Die Drehzahlschwelle für die obere Referenzpegelschwelle kann schon bei niedrigeren Drehzahlen durchgeführt werden. Es muß gelten: NDKSU > NDKSO.

Die Initialisierung des Referenzpegels während der Startphase oder beim Übergang von KR–nicht aktiv zu KR–aktiv kann u.U zu einer falschen Fehlererkennung oder Fehlerheilung führen. Bei der Festlegung der Initialisierungswerte für die Verstärkung und den Referenzpegel muß darauf geachtet werden, daß der normierte Referenzpegel vor Ablauf der Entprellzeit (Fehlerhäufigkeitszähler) eingeschwungen ist, d.h. die Entprelldauer muß groß genug sein, damit falsche Fehlererkennungen oder Heilungen ausgeschlossen sind.

Halbmotorbetrieb (SY_HMB>0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktion DKRS muss so appliziert werden, dass das niedrigere Niveau des Motorgeräuschs im HMB nicht zur Fehlerkennungen Fehler der Klopfsensoren führt.

Nur MEx7/9 mit CC196:

Die Kurzschluß Diagnose kann abgeschaltet werden, indem CWDKSIC = 0 eingestellt wird. Die Aktivierung oder Deaktivierung darf nur während des Steuergeräte–Resets erfolgen, um sicherzustellen, daß die Funktion richtig ausgeführt wird.

Hinweis Die Abschaltung der Diagnose darf nur erfolgen, nach dem der Fehlerspeicher gelöscht wurde.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 6435 Fehlerpfadname: DFP_KS1

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Klopfsensor 1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_KS1max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_KS1min
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6436 Fehlerpfadname: DFP_KS2

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Klopfsensor 2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_KS2max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_KS2min
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6437 Fehlerprüfungsname: DFC_KS1max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Fehlerprüfung für Max–Fehler von Klopfsensor 1
Entprellart	NATIVE
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_KS1max

Tabelle 6438 Fehlerprüfungsname: DFC_KS1min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Fehlerprüfung für Min–Fehler von Klopfsensor 1
Entprellart	NATIVE
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_KS1max

Tabelle 6439 Fehlerprüfungsname: DFC_KS2max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Fehlerprüfung für Max–Fehler von Klopfsensor 2
Entprellart	NATIVE
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_KS2max

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6440 Fehlerprüfungsname: DFC_KS2min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Fehlerprüfung für Min-Fehler von Klopfsensor 2
Entprellart	NATIVE
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_KS2max

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6441 **DKRS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_CC196	Systemkonstante: Anzahl Klopfregel-Baustein CC196	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 CC196 Bausteine im Steuergerät verbaut			
SY_EOLT	Bandendetest Klopfsensordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Klopfsensordiagnose am Bandende			
SY_KSZA	Systemkonstante: Anzahl Klopfsensoren	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = number of knock sensors is 2			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

5.2 Parameter

Tabelle 6442 **DKRS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDKS	Codewort Klopfsensordiagnose	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
DFC_CtlMsk2.DFC_KS1max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_KS1max	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
DFC_CtlMsk2.DFC_KS1min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_KS1min	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
DFC_CtlMsk2.DFC_KS2max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_KS2max	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
DFC_CtlMsk2.DFC_KS2min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_KS2min	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
DFC_DisblMsk2.DFC_-KS1max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KS1max	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
DFC_DisblMsk2.DFC_-KS1min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KS1min	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
DFC_DisblMsk2.DFC_-KS2max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KS2max	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
DFC_DisblMsk2.DFC_-KS2min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KS2min	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
KRFHKS	Fehlerhäufigkeit Klopfsensoren	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
KRZYLDIAG	Auswahl (lauter) Zylinder für KS-Diagnose	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
NDKSBET	Drehzahlschwelle für Dia KS, Bandendetest	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
NDKSO	Obere Diagnoseschwelle für Klopfsensordiagnose	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
NDKSU	Untere Diagnoseschwelle für Klopfsensordiagnose	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
UDKSV6ON	obere Referenzspannungsschwelle Klopfsensor Diagnose	local	CURVE_GROUPED	DKRS (S. 8286)
UDKSV6UN	untere Referenzspannungsschwelle Klopfsensor Diagnose	local	CURVE_GROUPED	DKRS (S. 8286)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 6443 **DKRS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ds	KR: Sensordiagnose aktiv	export	BIT	DKRS (S. 8286)
B_ds2	Sensordiagnose aktiv, untere Schwelle	export	BIT	DKRS (S. 8286)
B_fakrs	Bedingung Funktionsanforderung Klopfsensordiagnose	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_kr	Bedingung Klopfregelung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krfdks	Bedingung Freigabe Diagnose KS	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krldy	Bedingung Lastdynamik für Klopferkennung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krndy	Bedingung Drehzahldynamik für Klopferkennung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
ehlpks_max	Hilfserrorflag: Klopfsensor Max-Fehler	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
ehlpks_min	Hilfserrorflag: Klopfsensor Min-Fehler	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
esst_snmkra	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMKRA	import	VALUE	IKCDST (S. 8368)
krevz_atot	IKC: Kopie von evz_austot in 100ms (Einspritzausblend-muster total)	import	VALUE	BBKR (S. 8338)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rkr_w	Referenzpegel Klopfregelung, 16bit	import	VALUE	KRKE (S. 8315)
rkrnv6_w	normierter Referenzpegel Klopfregelung (Bezugspunkt Verstärkung 6)	export	VALUE	DKRS (S. 8286)
udksv6oa_w	KS-Diagnose: Aktueller Wert obere Schwelle (UDKSV6ON)	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
udksv6ua_w	KS-Diagnose: Aktueller Wert untere Schwelle (UDKSV6UN)	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
vkr	Verstärkungsstufe für Eingangsverstärkung Klopf-IC	import	VALUE	KRKE (S. 8315)
xzheil	Heilungszähler Diagnose Klopfsensor	local	VALUE	DKRS (S. 8286)
xzsen	Entprellzähler Diagnose Klopfsensor	local	VALUE	DKRS (S. 8286)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6444 **DKRS** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_KS1	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Klopfsensor 1	export	DKRS (S. 8286)
FPI_KS2	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Klopfsensor 2	export	DKRS (S. 8286)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

59.1.2 [DKRSA 1.6.0;0] Diagnose Klopfregelung Signal–Auswertung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7164 DKRSA/Main [DKRSA.Main]

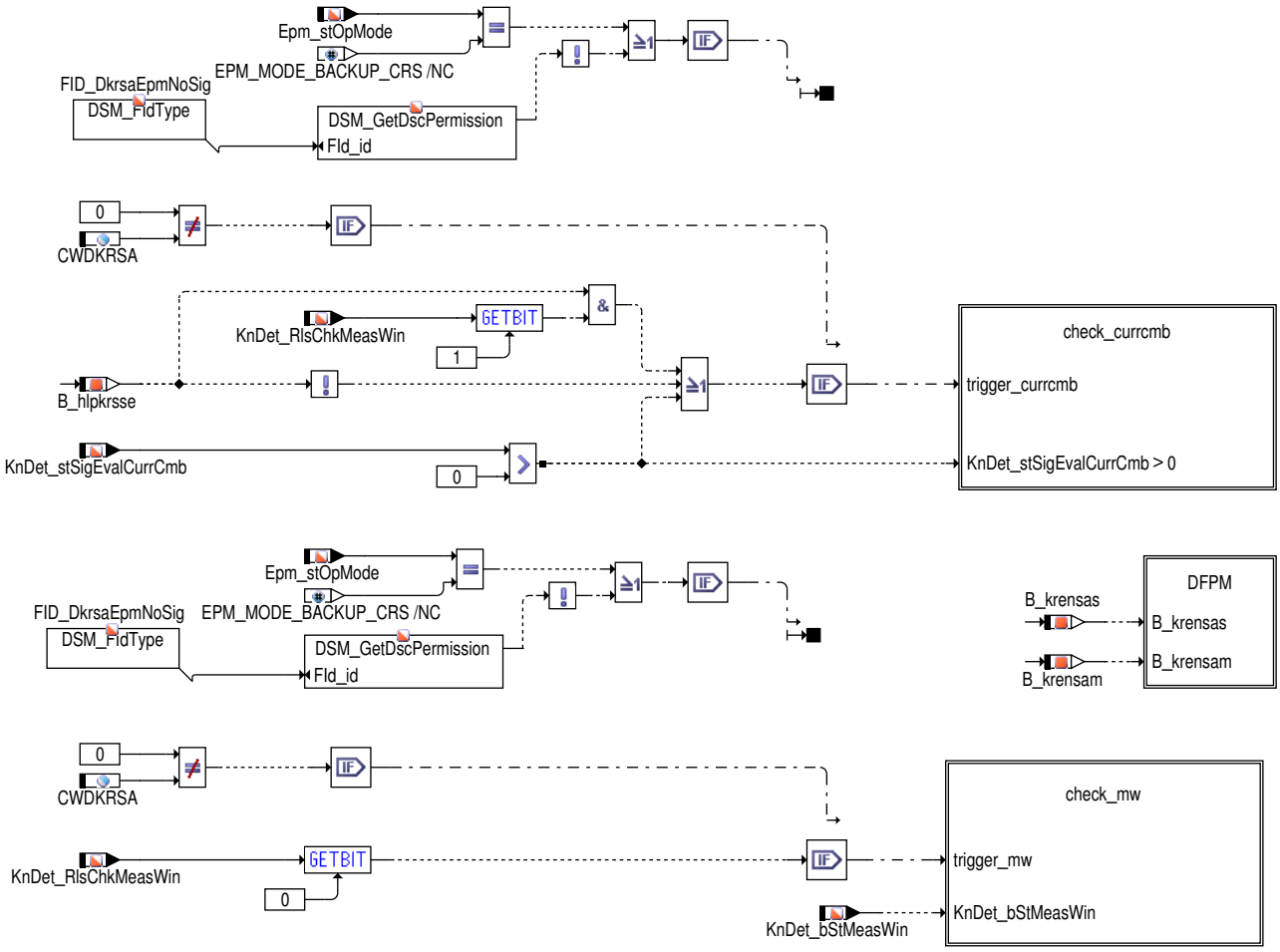

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7165 DKRSA/Main/check_currcmb [DKRSA.Main.check_currcmb]

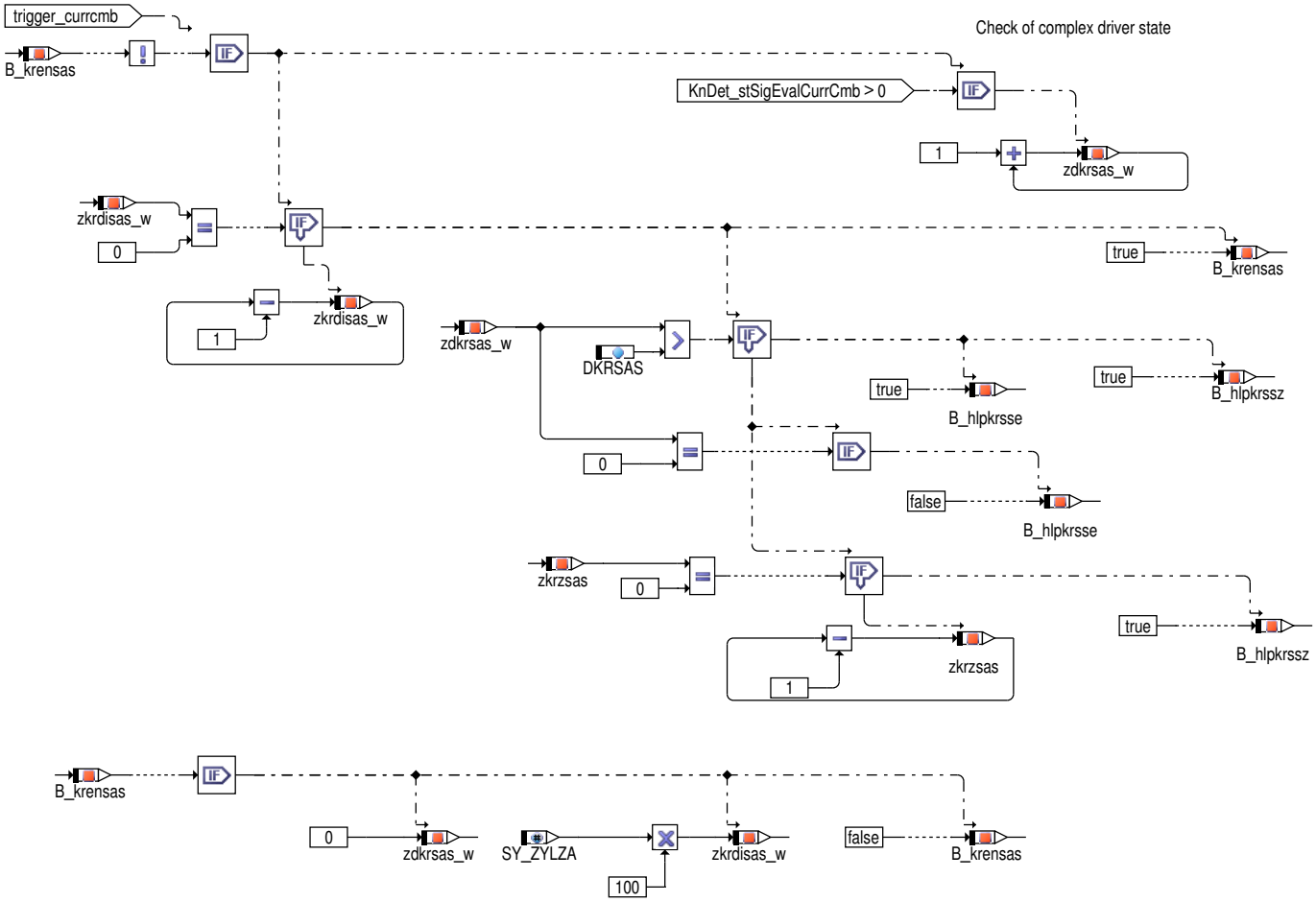

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7166 DKRSA/Main/check_mw [DKRSA.Main.check_mw]

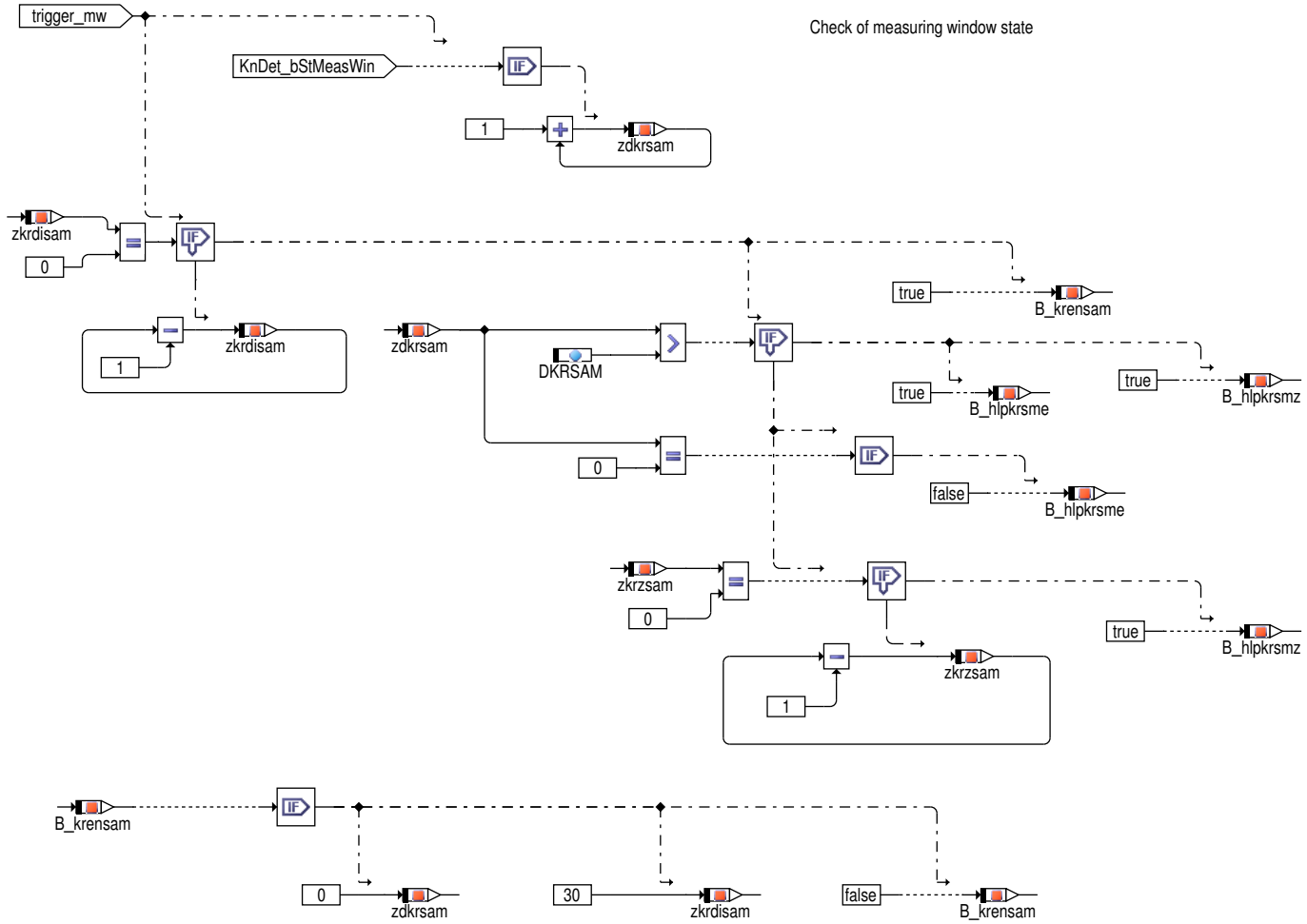

Abbildung 7167 DKRSA/Main/DFPM [DKRSA.Main.DFPM]

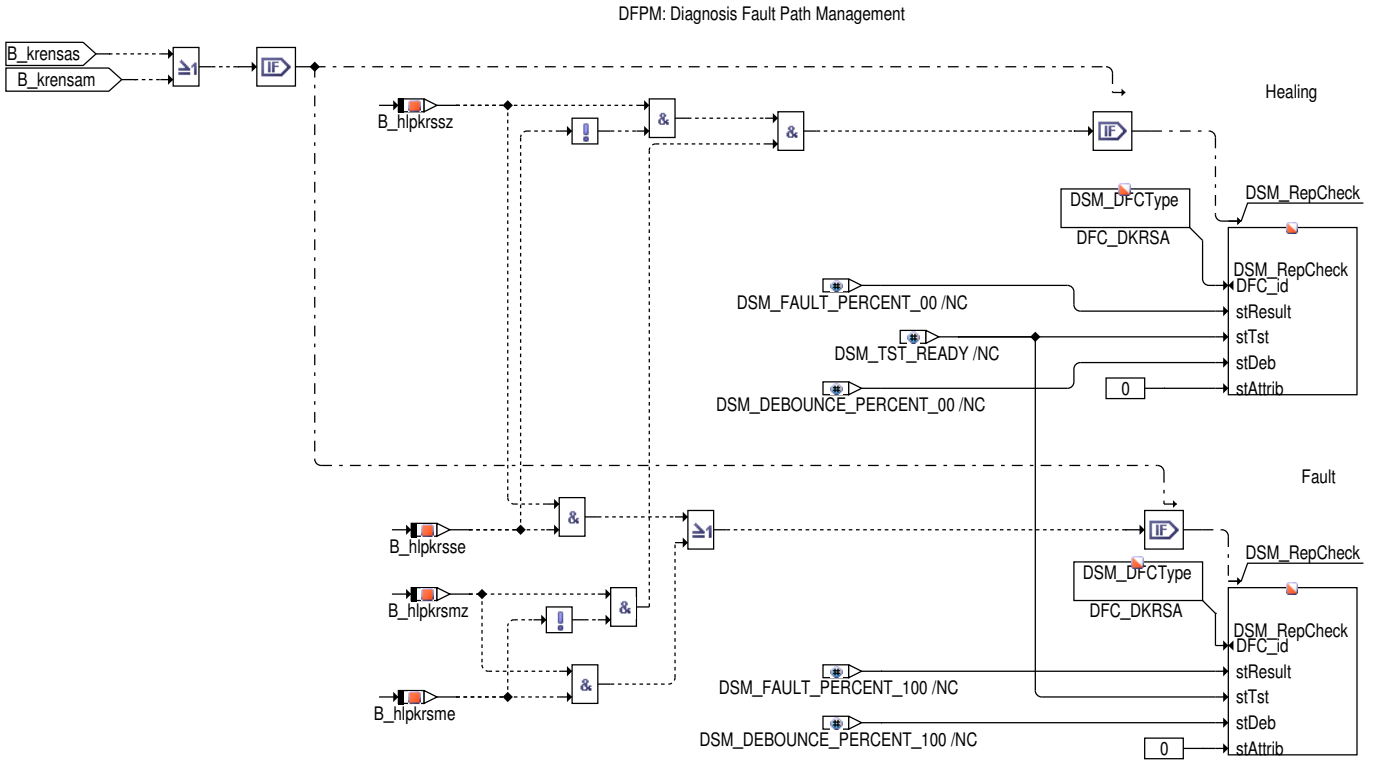

In dieser FDEF sind folgende Fehlerpfade behandelt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalauswertung dkrsa

Ersatzmaßnahmen:

- – Statt den aktuellen zylinderspezifischen Spätverstellungen wird im Bereich 'Klopfregelung aktiv' die Sicherheitsspätverstellung mit KRDWS ausgegeben
- – KR–Adaption ruht (adaptierte Werte bleiben erhalten)
- – Klopferkennungsalgorithmus bleibt zur Fehlerheilung aktiv
- – Im Bereich 'Klopfregelung nicht aktiv' erfolgt keine Sicherheitsspätverstellung

2 Funktionsbeschreibung

Der Complex Driver KnDet meldet über zwei Ausgangsgrößen (KnDet_ stSigEvalCurrCmb und KnDet_bStMeasWin) den aktuellen Status der Signalauswertung. Wenn KnDet_stSigEvalCurrCmb ungleich null ist, dann ist das aktuelle Integrationsergebnis des Complex Drivers ungültig. Wenn KnDet_bStMeasWin True ist, wird kein Messfenster ausgegeben.

2.1 Auswertung von KnDet_stSigEvalCurrCmb

Das Statuswort KnDet_stSigEvalCurrCmb wird laufend (verbrennungssynchron) überwacht. Die Anzahl der aufgetretenen Fehler (KnDet_stSigEvalCurrCmb > 0) wird in zdkrsas_w aufsummiert. Dabei werden immer 100 Arbeitsspiele (SY_ZYLZA * 100 Verbrennungen) beobachtet. Am Ende des Beoachtungszeitraumes wird das Ergebnis geprüft. Wenn die Fehlerzahl größer als DKRSAS ist, wird das Fehlerhilfsflag B_hlpkrsse gesetzt. Der Fehler wird nur geheilt, wenn kein Fehler aufgetreten ist (zkrsas_w = 0). Das Zyklushilfsflag (B_hlpkrssz) wird im fehlerfreien Betrieb nach 2 Diagnoseaufrufen und bei erkanntem Fehler sofort gesetzt.

Wenn kein Fehler eingetragen ist, wird die Diagnose bei jeder Verbrennung freigegeben. Wenn ein Fehler eingetragen ist, wird die Diagnose nur freigegeben, wenn Bit 1 von KnDet_RlsChkMeasWin gesetzt ist, weil ein Teil der Überwachung im Complex Driver nur unterbestimmten Randbedingungen freigegeben wird. Die Heilung darf daher auch nur erfolgen, wenn alle Randbedingungen erfüllt sind. Diese Freigabe wird durch Bit 1 in KnDet_stRlsChkMeasWin signalisiert.

2.2 Auswertung von KnDet_bStMeasWin

Das Messfenster KnDet_bStMeasWin wird laufend (Hintergrund) überwacht. Die Anzahl der aufgetretenen Fehler (KnDet_bStMeasWin = True) wird in zdkrsam aufsummiert. Dabei werden immer ca. 3 s. beobachtet. Am Ende des Beoachtungszeitraumes wird das Ergebnis geprüft. Wenn die Fehlerzahl größer als DKRSAM ist, wird das Fehlerhilfsflag B_hlpkrsme gesetzt. Der Fehler wird nur geheilt, wenn kein Fehler aufgetreten ist (zdkrsam=0). Das Zyklushilfsflag (B_hlpkrsmz) wird im fehlerfreien Betrieb nach 2 Diagnoseaufrufen und bei erkanntem Fehler sofort gesetzt.

2.3 Eintrag in Fehlerspeicher

Der Fehler wird in den Speicher eingetragen, wenn ein Fehler in einem von den beiden Pfaden auftritt (B_hlpkrsse o. B_hlpkrsme = True).

Dieser Fehler würde folglich auch bei einem Drehzahlgeberfehler auftreten und in den Fehlerspeicher eingetragen. Zur Vermeidung vom Doppelfehlereintrag wird deshalb die Fehlerauswertung über FID_DkrsaEpmNoSig und Epm_stOpMode=EPM_MODE_BACKUP_CRS (Drehzahlgeber Notlauf, weil kein Drehzahlsignal vorhanden ist) gesperrt.

Ein Fehlerheilung findet nur statt, wenn keiner der beiden Fehler aufgetreten ist (B_hlpkrsse und B_hlpkrsme = False) und beide Zyklushilfsflags gesetzt sind (B_hlpkrssz und B_hlpkrsmz = True) .

Hinweis Im Fehlerfall könnte SG defekt sein, wenn andere Fehler im System ausgeschlossen sind.

Der Klopfsensor kann weiterverwendet werden.

2.4 Abschaltung der Diagnose

Die Diagnose kann durch das Codewort CWDKRSA = 0 abgeschaltet werden. (Die entsprechenden Zyklushilfsflags werden dann auf 1 und die Errorhilfsflags auf 0 gesetzt). Die Aktivierung oder Deaktivierung darf nur während des Steuergerät–Resets erfolgen, um sicherzustellen, daß die Funktion richtg ausgeführt wird.

Hinweis Diese Diagnose darf nur für Applikationszwecke und nicht für die Serie abgeschaltet werden, weil ansonsten Fehler nicht detektiert werden können und dies zu Klopfschäden am Motor führen kann. (D.h. CWDKRSA muß auf einen Wert > 0 gesetzt werden.)

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6445 Applikationsparameter für *DKRSA* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWDKRSA	Codewort: KR–Diagnose Signalauswertung Standardwert | Startwert: 1
DKRSAM	Schwelle für Fehlerzahl Klopfregelung Auswertung Messfenster Standardwert | Startwert: 2
DKRSAS	Schwelle für Fehlerzahl Klopfregelung Auswertung Verbrennung Standardwert | Startwert: Zylinderzahl * 6

Hinweis Zur Überprüfung der Funktion kann der Fehler durch eine fehlerhafte Bedatung der Messfensterlänge provoziert werden. Der Fehler wird erkannt, wenn die Messfensterlänge kürzer als 0,5 ms ist. In %GGKR muss dazu die Messfensterlänge entsprechend geändert werden. Die Klopferkennung funktioniert mit dieser geänderten Messfensterlänge nicht richtig. Nach der Überprüfung der Funktion muss die Messfensterlänge wieder auf die richtigen Werte zurückgesetzt werden.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6446 Fehlerprüfungsname: DFC_DKRSA

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Fehler Prüfung Klopfregelung Signalauswertung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6447 FID–Name: FID_DkrsaEpmNoSig

Beschreibung des FIDs	Kurbelwellensignalausfall
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_DKRSA
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6448 **DKRSA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = true			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

5.2 Parameter

Tabelle 6449 **DKRSA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDKRSA	Codewort: KR-Diagnose Signalauswertung	export	VALUE	DKRSA (S. 8297)
DFC_CtlMsk2.DFC_DKRSA_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_DKRSA	local	VALUE	DKRSA (S. 8297)
DFC_DisblMsk2.DFC_DKRSA_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_DKRSA	local	VALUE	DKRSA (S. 8297)
DKRSAM	Schwelle für Fehlerzahl Klopfregelung Auswertung Messfenster	local	VALUE	DKRSA (S. 8297)
DKRSAS	Schwelle für Fehlerzahl Klopfregelung Auswertung Verbrennung	local	VALUE	DKRSA (S. 8297)

5.3 Variablen

Tabelle 6450 **DKRSA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hlpkrsme	KR: Fehlerhilfsflag Signalauswertung Messfenster	local	BIT	DKRSA (S. 8297)
B_hlpkrsmz	KR: Zyklushilfsflag Signalauswertung Messfenster	local	BIT	DKRSA (S. 8297)
B_hlpkrsse	KR: Fehlerhilfsflag Signalauswertung Verbrennung	local	BIT	DKRSA (S. 8297)
B_hlpkrssz	KR: Zyklushilfsflag Signalauswertung Verbrennung	local	BIT	DKRSA (S. 8297)
B_krensam	Bedingung Freigabe Signalauswertung Messfenster	local	BIT	DKRSA (S. 8297)
B_krensas	Bedingung Freigabe Signalauswertung Verbrennung	local	BIT	DKRSA (S. 8297)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
KnDet_bStMeasWin	Status Messfensterausgabe	import	BIT	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_RlsChkMeasWin	Freigabe Messfenster-Plausibilisierung	import	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_stSigEvalCurrCmb	Status Complex Driver KnDet aktuelle Verbrennung	import	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
zdkrsam	Zähler Klopfregelung: Anzahl Fehler Signalauswertung (Messfenster) im Beobachtungszeitraum	local	VALUE	DKRSA (S. 8297)
zdkrsas_w	Zähler Klopfregelung: Anzahl Fehler Signalauswertung (Verbrennung) im Beobachtungszeitraum	local	VALUE	DKRSA (S. 8297)
zkrdisam	Zähler für den Beobachtungszeitraum: Auswertung Messfenster	local	VALUE	DKRSA (S. 8297)
zkrdisas_w	Zähler für den Beobachtungszeitraum: Auswertung Verbrennung	local	VALUE	DKRSA (S. 8297)
zkrzsam	Zykluszähler Klopfregelung Auswertung Messfenster	local	VALUE	DKRSA (S. 8297)
zkrzsas	Zykluszähler Klopfregelung Auswertung Verbrennung	local	VALUE	DKRSA (S. 8297)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

59.1.3 [GGKR 1.11.0;1] Gebergrößen Klopfregelung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7168 GGKR/Main [GGKR.Main]

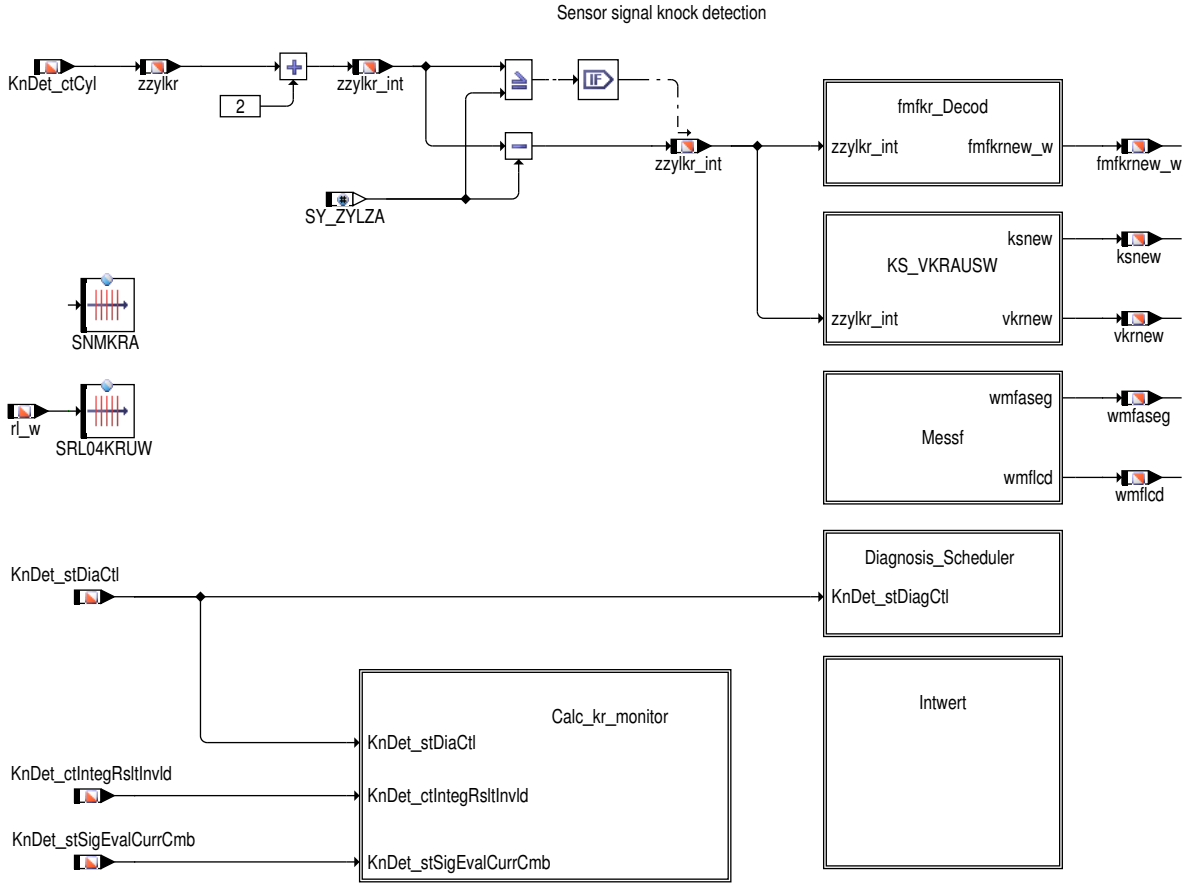

Abbildung 7169 GGKR/Main/fmfkr_Decod [GGKR.Main.fmfkr_Decod]

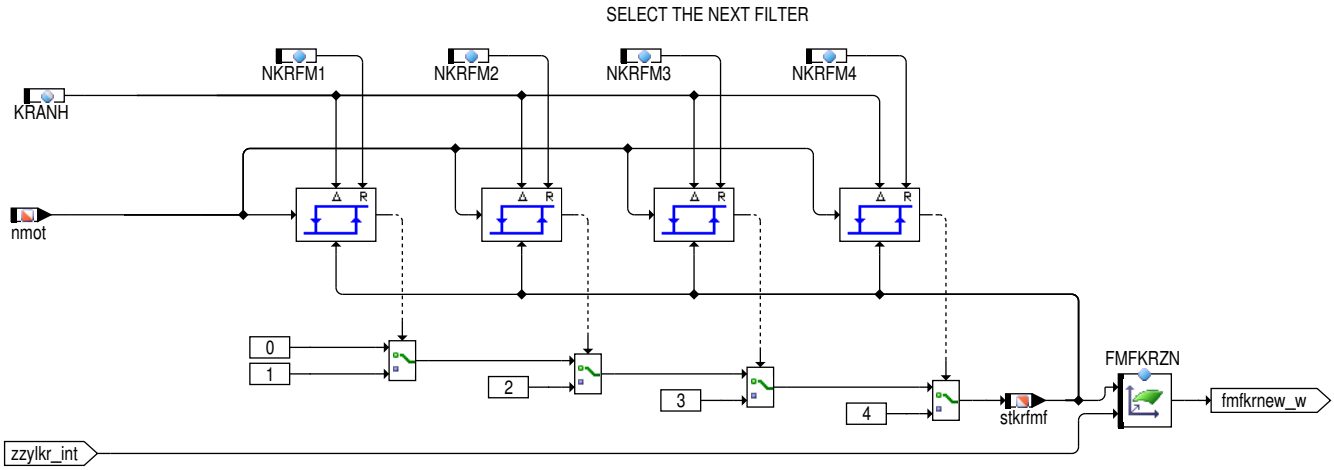

Abbildung 7170 GGKR/Main/KS_VKRAUSW [GGKR.Main.KS_VKRAUSW]

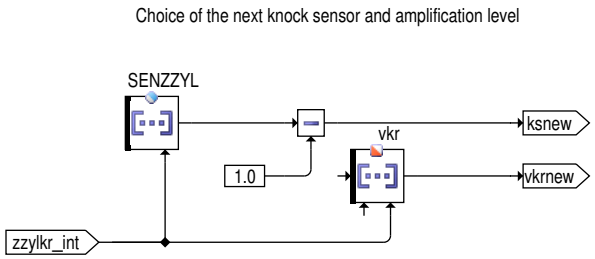

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7171 GGKR/Main/Messf [GGKR.Main.Messf]

MESSF: Calculation of begining and duration of measuring window

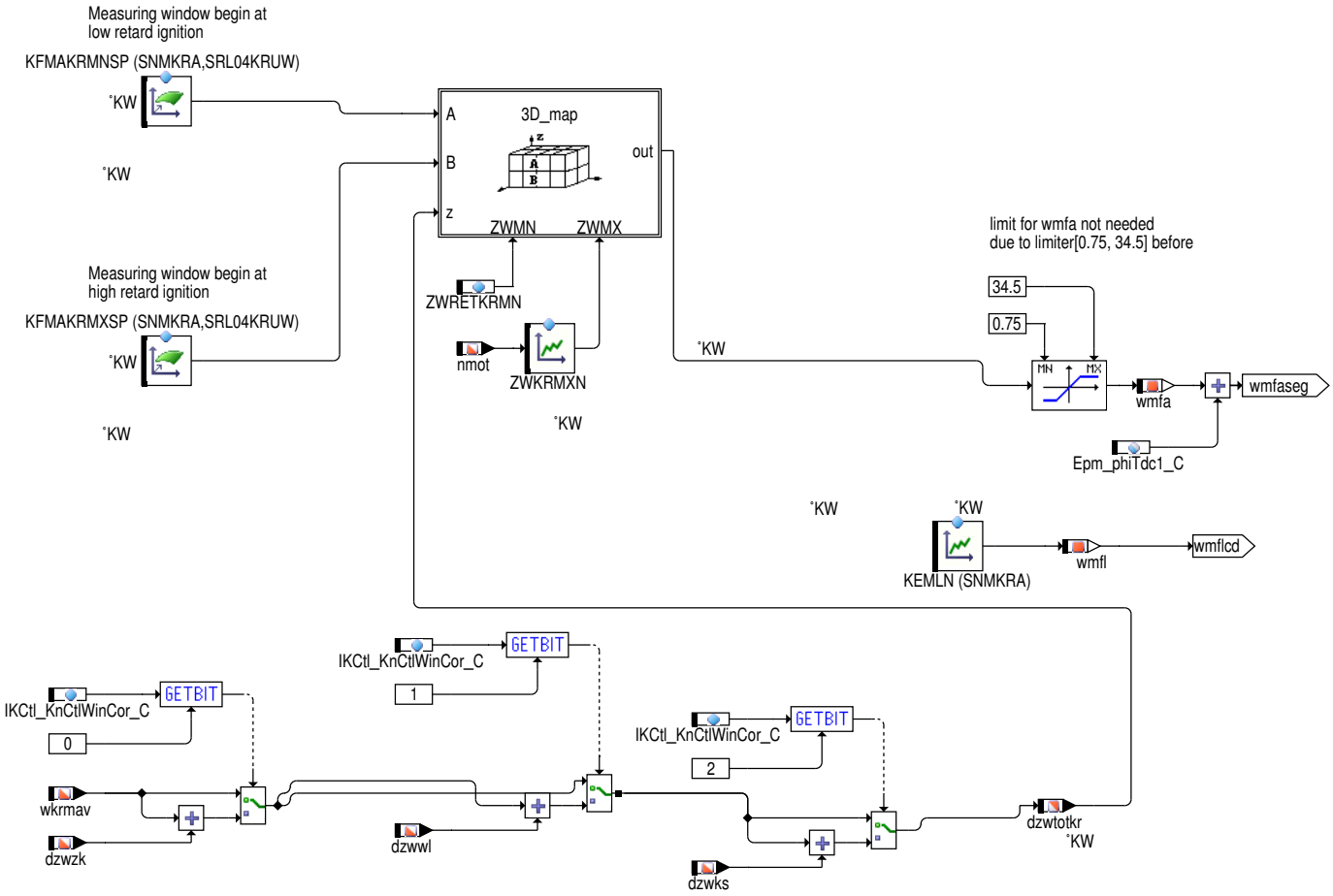

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7172 GGKR/Main/Diagnosis_Scheduler [GGKR.Main.Diagnosis_Scheduler]

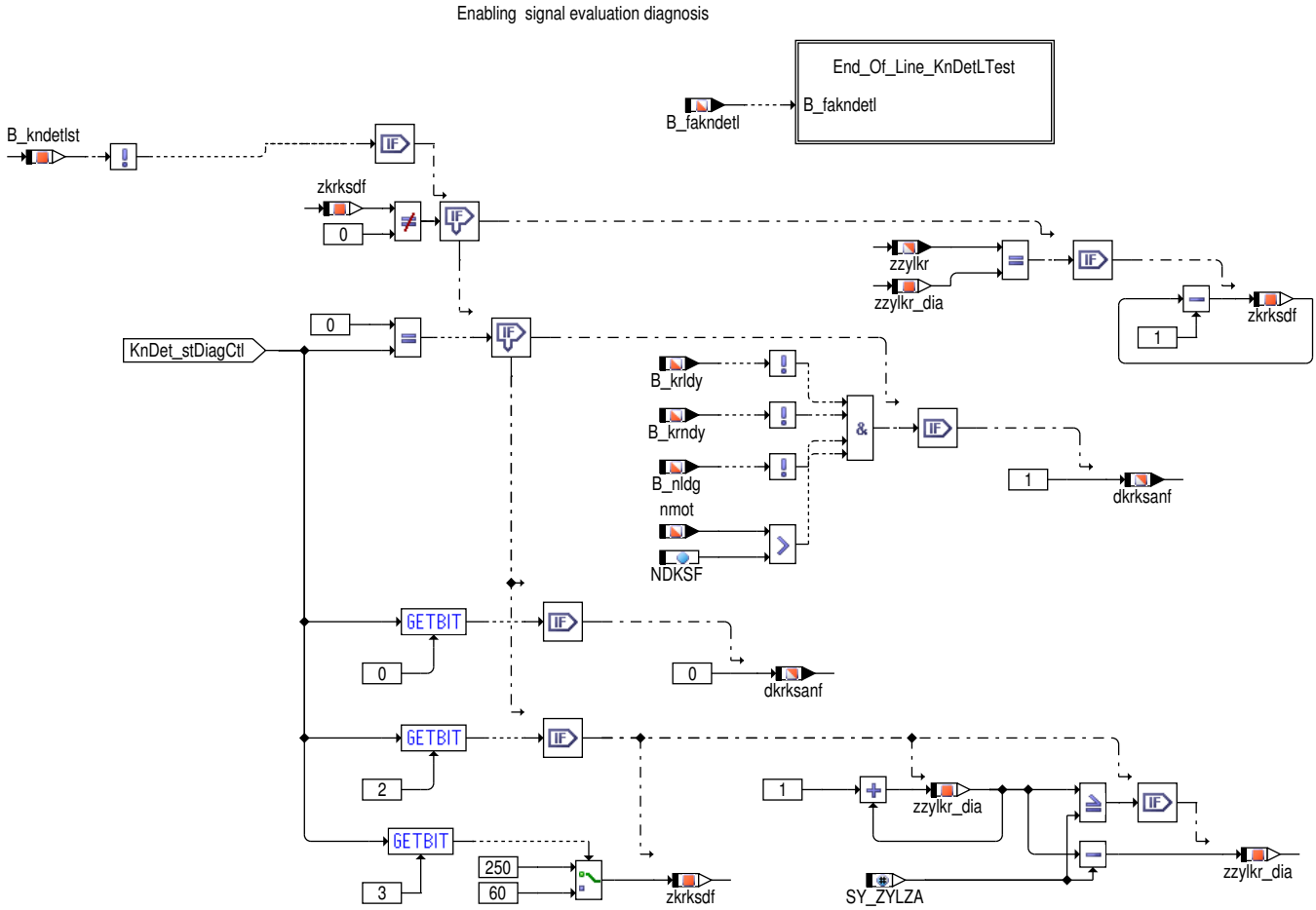

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7173 GGKR/Main/Diagnosis_Scheduler/End_Of_Line_KnDetLTest [GGKR.Main.Diagnosis_Scheduler.End_Of_Line_KnDetLTest]

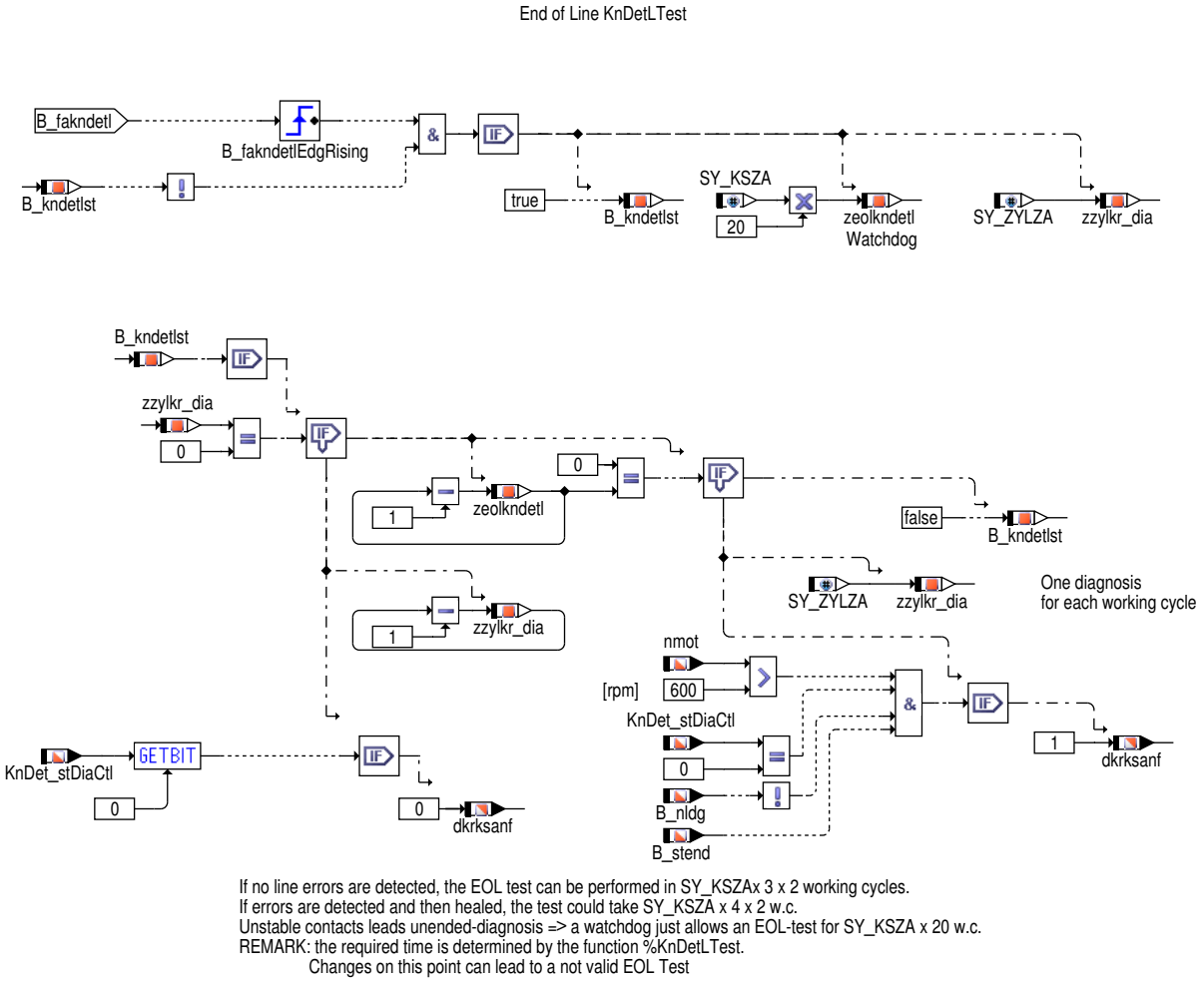

If no line errors are detected, the EOL test can be performed in SY_KSZAx 3 x 2 working cycles.
If errors are detected and then healed, the test could take SY_KSZA x 4 x 2 w.c.
Unstable contacts leads unended-diagnosis => a watchdog just allows an EOL-test for SY_KSZA x 20 w.c.
REMARK: the required time is determined by the function %KnDetLTest.
Changes on this point can lead to a not valid EOL Test

Abbildung 7174 GGKR/Main/Calc_kr_monitor [GGKR.Main.Calc_kr_monitor]

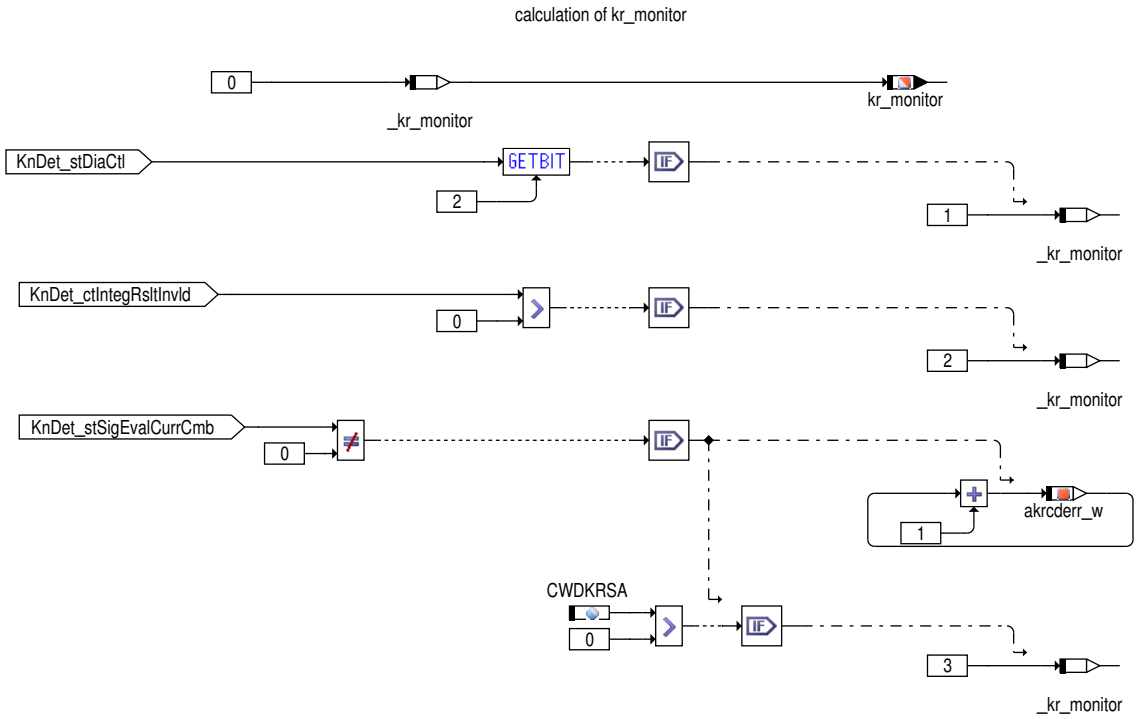

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7175 GGKR/Main/Intwert [GGKR.Main.Intwert]

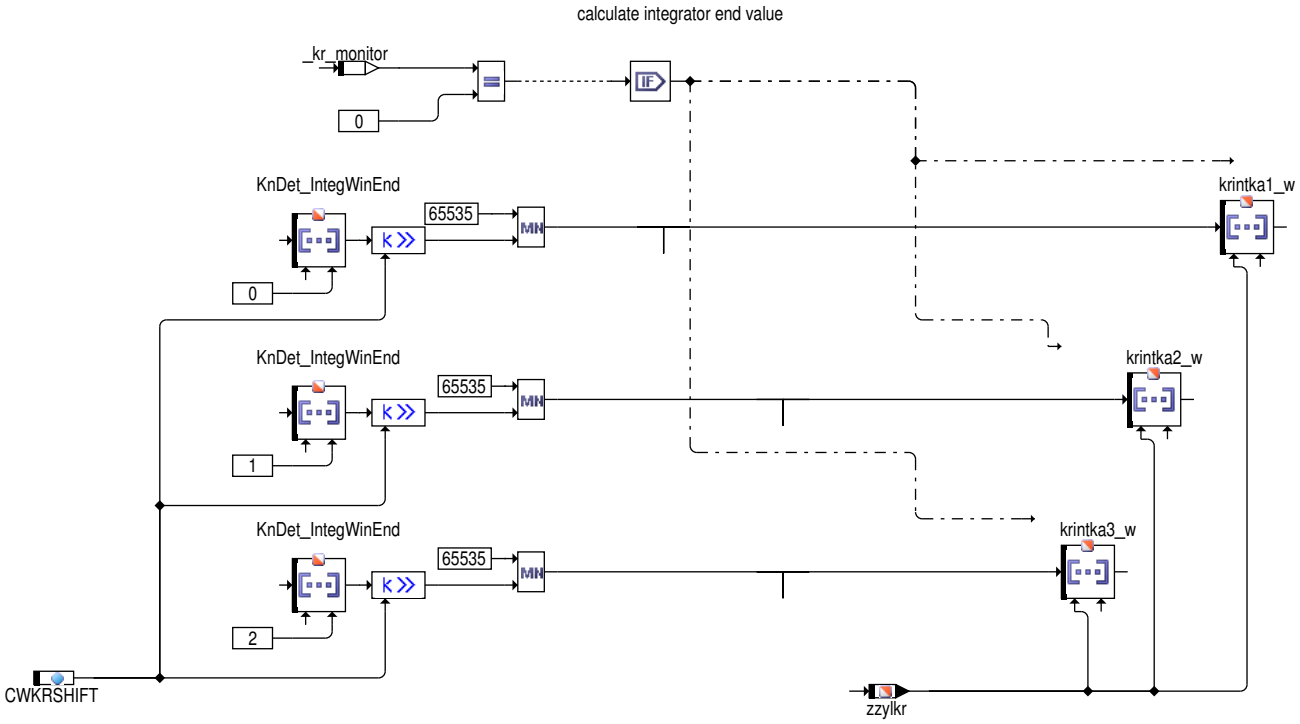

2 Funktionsbeschreibung

Ein Klopfsensor (piezokeramischer Beschleunigungsaufnehmer) nimmt die Verbrennungsgeräusche auf und wandelt diese in elektrische Signale um. Im Rechner des Steuergerätes wird das Signal in einem Analog- und einem Digital-Teil aufbereitet. Die analogen Komponenten sind ein Multiplexer, ein regelbarer Verstärker und ein A/D-Wandler. Im Digital-Teil wird das Signal gefiltert, gleichgerichtet und integriert.

Der digitale Filter ist ein Filter mit freiprogrammierbaren Filterkoeffizienten, d.h. die Filter können projektspezifisch festgelegt werden. Der digitale Pfad kann bis zu SY_KSENCHN mal (max. drei) pro Verbrennung gerechnet werden, d.h. am Ende des Meßfenster stehen mehrere Integratorergebnisse zur Bildung des Klopferkennungsmerkmales zur Verfügung. Im SG können maximal SY_KSENFLT Filtersätze (max. 10) abgelegt werden.

Die Signalauswertung erfolgt im Complex Driver KnDet. Weitere Hinweise s. %KnDetControl und %KnDetSigEval.

Die Konfiguration für die Signalaufbereitung (Auswahl der Klopfsensors sowie der zylinderindividuellen Eingangsverstärkung, Berechnung der Lage und Länge des Messfensters, Auswahl der Filter) erfolgt in dieser Funktion.

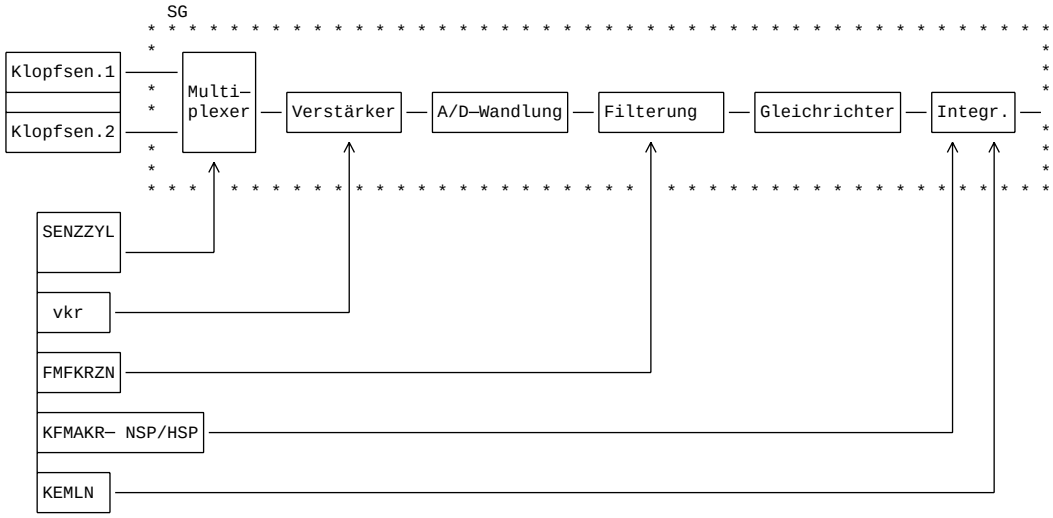

Hinweis: Die zylinderindividuellen Größen (z.B. vkr) werden nachfolgend - wie im SG-Code - durch eine Laufvariable (i) indiziert, also z.B. vkr(i).

Die Variable i läuft von 0 bis SY_ZYLZA-1.

Die Klopferkennung wird in %KRKE beschreiben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bestimmung der Meßwerte (Intwert)

Für jede Verbrennung werden bis zu SY_KSENCHN Integratorergebnisse vom Complex Driver KnDet bereitgestellt (KnDet_IntegWinEnd). Die Ergebnisse sind 32 Bit breit. Für die Klopferkennung sind allerdings nur 16 Bit erforderlich. Über die Systemkonstante CWKRSHIFT wird projektspezifisch eingestellt, welche Bits der Ergebnisse für die Bildung des Klopfmerkmales benutzt werden.

Die drei Integrationsergebnisse werden zylinderindividuell in den RAM-Arrays krintka1_w (Ergebnisse für Kanal 1), krintka2_w und krintka3_w abgelegt.

Generierung des Meßfensters (Messf)

Die Messfensterausgabe wird im Complex Driver KnDet realisiert.

Der Messfensteranfang (MFA) wird auf Basis von folgenden Parametern bestimmt:

1) nmot

2) rl_w

3) dzwtotkr = wirksame Spätverstellung (Summe von der Klopfregelungs(`wkrmav`) + Anteil und der Korrektur durch Zündeingriffen(`dzwzk`, `dzwwl`, `dzwks`) je Codewort.

Das MFA wird durch 2 Kennfelder gegeben:

KFMAKRMNSP(nmot,rl_w): entspricht den MFA (bezogen auf OT) bei geringen Spätverstellungen (dzwtotkr > ZWRETKRMN °KW)

KFMAKRMXSP(nmot,rl_w): entspricht den MFA (bezogen auf OT) bei größen Spätverstellungen (dzwtotkr < ZWKRMXN(nmot) °KW)

In Abhängigkeit von dzwtotkr wird der MFA zwischen den 2 Kennfelder linear interpoliert (s. Bild).

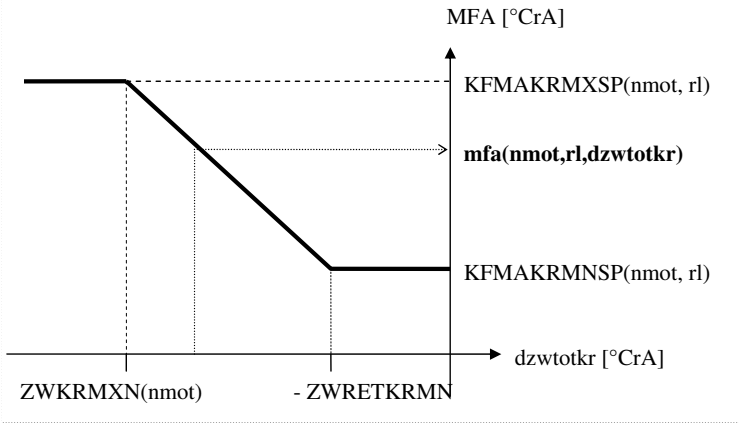

Um ein Überlappen von zwei aufeinanderfolgenden Messfenstern zur vermeiden, muss die Messfensterlänge begrenzt werden.

Der berechnete Messfensteranfang ist bezogen auf OT (liegt immer nach OT). Für den Treiber wird der Wert bezogen auf die Bezugsmarke benötigt. Daher wird noch Epm_phiTdc1_C (Parameter ist Teil vom Epm und wird dort beschrieben) aufaddiert (wmfaseg).

Ist Ethanolerkennung gültig und Sicherheitsspätverstellung nicht aktiv, wird der Messfensteranfang bei SY_FFV>0 in Abhängigkeit vom Ethanolgehalt korregiert. Diese Korrektur wird durch Kennfeld KFMAKRFFV(nmot,fethmnmx) ausgegeben.

Klopfsensorauswahl (KSVKRAUSW)

Die Zuordnung zwischen der durch den Software-Zylinderzähler zzyl spezifizierten Verbrennung und dem zugehörigen Klopfsensor erfolgt über den Kennwertblock SENZZYL.

In SENZZYL(i) muß eingetragen werden, welcher Klopfsensor zur jeweiligen Verbrennung i gehört.

Filterauswahl (FMFKR-DECOD)

Jedes Signal kann mit bis zu SY_KSENCHN Filtern aufbereitet werden.

Die Filter können zylinderindividuell und in Abhängigkeit von der Drehzahl ausgewählt werden (Kennfeld FMFKRZN). Über der Drehzahl sind 5 Bereiche vorhanden. Die Begreichsgrenzen werden durch die Festwerte NKRFM1-4 festgelegt.

In dem Kennfeld muß eingetragen werden, welche Filter benutzt werden sollen. Jeder Eintrag ist 12 Bit breit.

Bit	11 10 9 8	7 6 5 4	3 2 1 0
Integrator (Kanal)	3	2	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die möglichen Kombinationen sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Die Darstellung erfolgt in hexadezimaler Darstellung für die einzelnen Kanäle

FMFKRZN MSB Kanal3	Kanal2	LSB Kanal1	Filter
0x0	0x0	0x0	1
0x1	0x1	0x1	2
0x2	0x2	0x2	3
0x3	0x3	0x3	4
0x4	0x4	0x4	5
0x5	0x5	0x5	6
0x6	0x6	0x6	7
0x7	0x7	0x7	8
0x8	0x8	0x8	9
0x9	0x9	0x9	10

Die Anzahl der vorhandenen Filter wird durch die Systemkonstante SY_KSENFLT festgelegt (1–10). In der Funktion KnDetSigEval erfolgt eine Überprüfung, ob die ausgewählte Filternummer die Anzahl der vorhandenen Filter überschreitet. In diesem Fall wird der letzte vorhandene Filter verwendet.

Filter und Filterkoeffizienten

Die Filter sind projektspezifisch programmierbar.

Die Koeffizienten stehen im Festwerteblock KnDet_CoefSigEval_CA (s. %KnDetSigEval).

Freigabe Leitungsdiagnose

Die Leitungsdiagnose bzgl. Kurzschluss nach Masse und U_Batt erfolgt im Complex Driver KnDet.

Die Freigabe der Diagnose erfolgt im Normalfall alle ca. 250 Arbeitsspiele. Bei einem Fehler– o. Heilungsverdacht wird die Diagnose im Abstand von ca. 60 Arbeitsspielen durchgeführt. Dieser Verdacht wird vom Complex Driver generiert.

Die Diagnose wird nur ausgeführt, wenn

- die Drehzahl > NDKSF
- kein Drehzahlgeber– Notlauf vorliegt
- keine Dynamik (!B_krldy und !B_krndy) vorliegt

Freigabe Leitungsdiagnose durch Tester (End of line test)

Die Leitungsdiagnose bzgl. Kurzschluss kann durch den Tester freigeschaltet werden.

Wenn das Bit B_fakndetl gesetzt ist, wird der normale Ablauf der Leitungsdiagnose gesperrt, und es wird eine spezielle Diagnosesteuerung gestartet, damit alle zugeordnete Fehlerpfade geprüft werden können.

- Die Leitungsdiagnose wird in Abstand von SY_ZYLZA Verbrennungen aufgerufen
- Allgemeine Freigabe–Bedingungen
  - Drehzahl > 600 Upm
  - B_stend= TRUE
  - kein Drehzahlgeber– Notlauf vorliegt

Die EOL–Diagnose wird nach SY_KSZAx20 Arbeitspielen abgebrochen.

kr_monitor

Unter bestimmten Randbedingungen können die Integrationsergebnisse nicht für die Klopferkennung verwendet werden (z.B. weil es eine Diagnose durchgeführt wurde): Die Klopferkennung wird dann gesperrt.

Die Variable kr_monitor zeigt warum, die Klopferkennung gesperrt ist:

kr_monitor	Grund
1	Kurzschlussdiagnose
2	Initialisierung der Signalauswertung nach Start
3	Fehler von KnDet (nur wenn CWDKRSA > 0)

zzylkr

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Berechnung der KR wird nicht der SW–Zylinderzähler zzyl sondern ein eigener Zähler (zzylkr) benutzt.Dieser wird mit zzyl synchronisiert. Die Synchronisation erfolgt über den Zähler KnDet_ctCyl. Für die Auswahl der Steuerdaten (Konfiguration für die folgende Verbrennung) wird der Zähler zzylkr_int verwendet.

3 Applikation

Tabelle 6451 Applikationsparameter für *GGKR* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWDKRSA	Standardwert | Startwert:
CWKRSHIFT	Hinweis Änderungen von CWKRSHIFT haben einen Einfluss auf das verstärkte Sensor–Signal vor dem A/D–Wandler. Standardwert | Startwert: 3
Epm_phiTdc1_C	Standardwert | Startwert:
FMFKRZN	Hinweis Die Filterauswahl wird im Kennfeld FMFKRNZ, wie oben beschrieben, eingestellt. Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle FMFKRZN
KEMLN	Hinweis Hier darf nicht 0 eingetragen werden. Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KEMLN
	Hinweis muss im normalen Fall appliziert werden.Hier darf nicht 0 eingetragen werden. Der Meßfensteranfangswert und der Wert der Meßfensterlänge sind dabei begrenzt.
KFMAKRMNSP	Hinweis muss im normalen Fall appliziert werden.Hier darf nicht 0 eingetragen werden. Der Meßfensteranfangswert und der Wert der Meßfensterlänge sind dabei begrenzt. Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KFMAKRMNSP
	Hinweis wird für schlechten Kraftstoff und/oder hohen Motor–Temperaturen appliziert.Hier darf nicht 0 eingetragen werden. Der Meßfensteranfangswert und der Wert der Meßfensterlänge sind dabei begrenzt.
KFMAKRMXSP	Hinweis wird für schlechten Kraftstoff und/oder hohen Motor–Temperaturen appliziert.Hier darf nicht 0 eingetragen werden. Der Meßfensteranfangswert und der Wert der Meßfensterlänge sind dabei begrenzt. Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KFMAKRMXSP
KRANH	Standardwert | Startwert:
NDKSF	Standardwert | Startwert: 1000.0 [Upm]
NKRFM1	Standardwert | Startwert: 1000.0 [Upm]
NKRFM2	Standardwert | Startwert: 2000.0 [Upm]
NKRFM3	Standardwert | Startwert: 3000.0 [Upm]
NKRFM4	Standardwert | Startwert: 5000.0 [Upm]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
SENZZYL	Hinweis Der Kennwertblock SENZZYL(i) für die Klopfsensorzuordnung muß entsprechend der Beschreibung im Text appliziert werden. Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle SENZZYL
SRL04KRUW	Standardwert | Startwert:
ZWKRMXN	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle ZWKRMXN
ZWRETKRMN	Standardwert | Startwert: 1.5 [Grad KW]
IKCtl_KnCtlWinCor_C	Codewort für zusätzliche Deltazündwinke. Bit 0 :Delta Zündwinkel bei Dauerklopfen. Bit 1 :Delta Zuendwinkel aus Warmlauf. Bit 2 :delta Zündwinkel Klopfschutz. Standardwert | Startwert: 1

Tabelle 6452 **DMAKRLA** x: lamsbg_w

x	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 6453 **FMFKRZN** x: stkrfmf y: zzylkr_int

y/x	0	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0

Tabelle 6454 **KEMLN** x: SNMKRA

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
z	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0

Tabelle 6455 **KFMAKRFFV** x: nmot y: fethmnmx

y/x	1200.0	2000.0	2520.0	3520.0	4720.0	6000.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.2	−2.25	−2.25	−1.5	−1.5	−1.5	−1.5
0.3	−3.0	−3.0	−3.0	−2.25	−2.25	−2.25
0.5	−3.75	−3.75	−3.75	−3.0	−3.0	−3.0

Tabelle 6456 **KFMAKRMNNG** x: SNMKRA y: SRL04KRUW

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
1	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
2	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
3	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6457 **KFMAKRMNSP** x: SNMKRA y: SRL04KRUW

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
1	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
2	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
3	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0

Tabelle 6458 **KFMAKRMXNG** x: SNMKRA y: SRL04KRUW

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
1	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
2	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
3	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0

Tabelle 6459 **KFMAKRMXSP** x: SNMKRA y: SRL04KRUW

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
1	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
2	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
3	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0

Tabelle 6460 **SENZZYL**

x	0
z	1.0

Tabelle 6461 **ZWKRMXN** x: nmot

x	500.0	1600.0	3000.0	5000.0
z	−13.5	−16.5	−16.5	−16.5

Weitere Applikationshinweise für Meßfensteranfang und −länge siehe %KRKE.

Messfensterausgabe für Applikation

Die Messfensterausgabe für die Applikation erfolgt mittels des Complex Drivers KnDet. Ausgegeben wird das physikalische Messfenster. (weitere Hinw. : s. %KnDetControl / %KnDetSigEval)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6462 **GGKR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DZWKS	Zündwinkeloffsets(dzwks) in zwbas für Klopfschutz	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_EOLT	Bandendetest Klopfsensordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Klopfsensordiagnose am Bandende			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_KSENCHN	Systemkonstante: KnDet Anzahl der parallelen Auswertepfade	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_KSZA	Systemkonstante: Anzahl Klopfsensoren	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = number of knock sensors is 2			
SY_NOKT	Delta-Zündwinkel in zwbas bei Dauerklopfen / Schlechtkraftstoff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = dzwzk			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6463 **GGKR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWKRSHIFT	Systemkonstante Klopfregelung Integrationsergebnis	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
FMFKRZN	Filterauswahl Klopfregelung	local	MAP_INDIVIDUAL	GGKR (S. 8303)
IKCtl_KnCtlWinCor_C	Codewort für zusätzliche Deltazündwinkel	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
KEMLN	Messfensterlänge für Klopfregelung	local	CURVE_GROUPED	GGKR (S. 8303)
KFMAKRMNSP	IKC: Kennfeld Meßfensteranfang bei geringer Spätverstellung	local	MAP_GROUPED	GGKR (S. 8303)
KFMAKRMXSP	IKC: Kennfeld Meßfensteranfang bei grosser Spätverstellung	local	MAP_GROUPED	GGKR (S. 8303)
NDKSF	Klopfregelung: Drehzahlschwelle Freigabe Kurzschlusserkennung	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
NKRFM1	Drehzahlschwelle für Filtermittenfrequenz Bereich 1	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
NKRFM2	Drehzahlschwelle für Filtermittenfrequenz Bereich 2	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
NKRFM3	Drehzahlschwelle für Filtermittenfrequenz Bereich 3	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
NKRFM4	Drehzahlschwelle für Filtermittenfrequenz Bereich 4	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
SENZZYL	Klopfsensoren für SW-Zylinderzähler 0-7	export	VALUE_BLOCK	GGKR (S. 8303)
ZWKRMXN	Kennlinie der oberen Grenze für KR-Messfensteranfang Interpolation bei größen Spätverstellung	local	CURVE_INDIVIDUAL	GGKR (S. 8303)
ZWRETKRMN	untere Grenze für die Interpolation für KR-Messfensteranfang bei geringen Spätverstellungen	local	VALUE	GGKR (S. 8303)

4.3 Variablen

Tabelle 6464 **GGKR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
akrcderr_w	Klopfregelung: Anzahl Fehler Complex Driver	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
B_fakndetl	IKC: Leitungsdiagnose anforderung durch Tester	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_kndetlst	IKC: Bedingung Leitungsdiagnose durch tester gestartet	local	BIT	GGKR (S. 8303)
B_krldy	Bedingung Lastdynamik für Klopferkennung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krndy	Bedingung Drehzahldynamik für Klopferkennung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_nldg	Bedingung Drehzahlgeber-Notlauf ist aktiv	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
dkrksanf	Klopfregelung: Klopfsensordiagnose Anforderung	export	VALUE	GGKR (S. 8303)
dzwks	delta Zündwinkel Klopfschutz	import	VALUE	ZWKS (S. 8208)
dzwtotkr	IKC: Wirksame Spätverstellung	export	VALUE	GGKR (S. 8303)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dzwwl	Delta Zuendwinkel aus Warmlauf	import	VALUE	ZWWL (S. 5442)
dzwzk	Delta Zündwinkel bei Dauerklopfen	import	VALUE	ZWLOWOCT (S. 8210)
esst_snmkra	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMKRA	import	VALUE	IKCDST (S. 8368)
esst_srl04kruw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL04KRUW	import	VALUE	IKCDST (S. 8368)
fmfkrnew_w	KR Filterauswahl nächste Verbrennung	export	VALUE	GGKR (S. 8303)
KnDet_ctCyl	Zylinderzähler KnDet	import	VALUE	KnDet_MeasWinCtl ()
KnDet_ctIntegRsltInvld	Zähler: Integrationsergebnis nicht gültig	import	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_IntegWinEnd	Integratorwert bei Messfensterende	import	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_stDiaCtl	Status Diagnose Ablaufsteuerung	import	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_stSigEvalCurrCmb	Status Complex Driver KnDet aktuelle Verbrennung	import	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
kr_monitor	Aktivierung von KR-Funktionen; Anzeige des Ist-Zustandes	export	VALUE	GGKR (S. 8303)
krintka1_w	Integratorergebnis Kanal 1	export	VALUE	GGKR (S. 8303)
krintka2_w	Integratorergebnis Kanal 2	export	VALUE	GGKR (S. 8303)
krintka3_w	Integratorergebnis Kanal 3	export	VALUE	GGKR (S. 8303)
ksnew	Klopfsensornummer nächste Verbrennung	export	VALUE	GGKR (S. 8303)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
stkrfmf	Index für nmot-abhängige Filtermittenfrequenz	export	VALUE	GGKR (S. 8303)
vkr	Verstärkungsstufe für Eingangsverstärkung Klopf-IC	import	VALUE	KRKE (S. 8315)
vkrnew	Verstärkungstufe für die nächste Verbrennung	export	VALUE	GGKR (S. 8303)
wkrmav	Mittelwert der ZW-Spätverstellungen der KR, allg. (im Notlauf mit Sicherheit)	import	VALUE	KRREG (S. 8393)
wmfa	Meßfensteranfang in Grad Kurbelwinkel	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
wmfaseg	Meßfensteranfang bezogen auf das Segment	export	VALUE	GGKR (S. 8303)
wmfl	Meßfensterlänge in Grad Kurbelwinkel	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
wmflcd	Messfensterlänge für Complex Driver KnDet	export	VALUE	GGKR (S. 8303)
zeolkndetl	IKC: interne Zähler fürdie Leitungsdiagnose durch tester	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
zkrksdf	Zähler Klopfregelung: Diagnose Freigabe Klopsensor Kurzschlusserkennnung	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
zzylkr	Zylinderzähler der Klopfregelung	export	VALUE	GGKR (S. 8303)
zzylkr_dia	Zylinderzähler der Klopfregelung für Diagnose	local	VALUE	GGKR (S. 8303)
zzylkr_int	Zylinderzähler Klopfregelung für die Bereitstellung von Steuerdaten	export	VALUE	GGKR (S. 8303)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

59.1.4 [KRKE 23.2.0;1] Klopferkennung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7176 KRKE/Main [KRKE.Main]

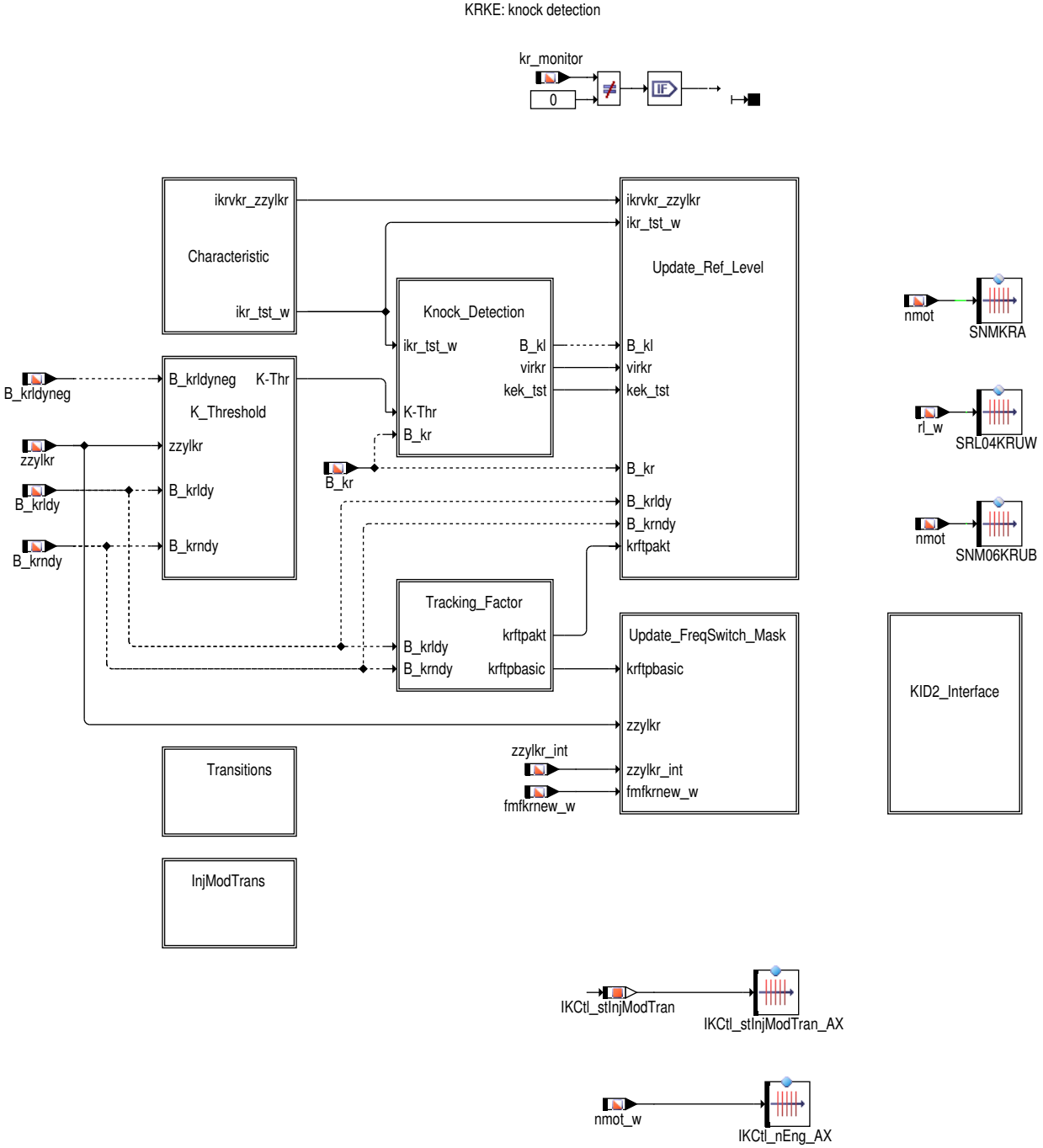

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7177 KRKE/Main/K_Threshold [KRKE.Main.K_Threshold]

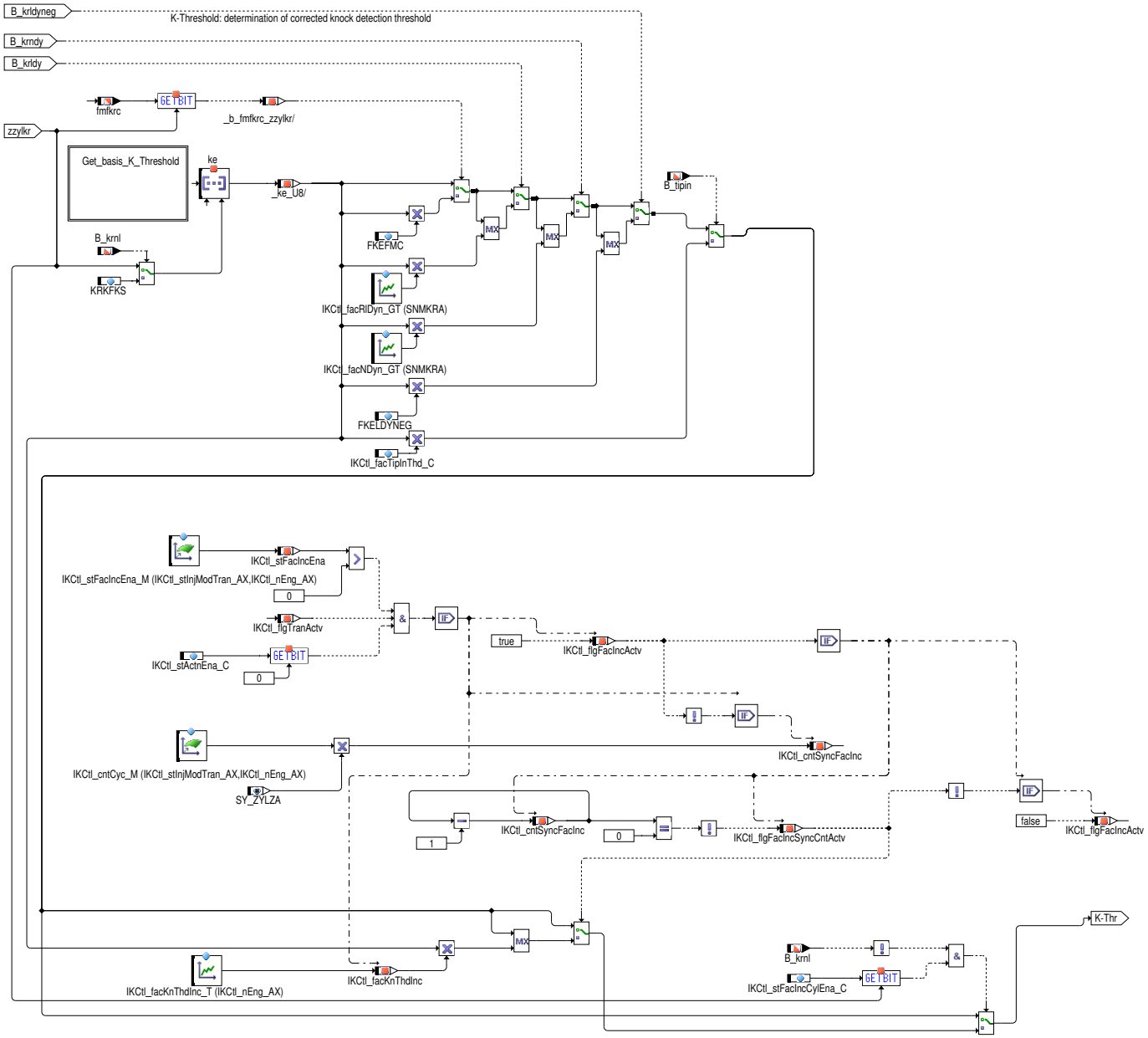

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7178 KRKE/Main/K_Threshold/Get_basis_K_Threshold [KRKE.Main.K_Threshold.Get_basis_K_Threshold]

Get the basis knock threshold from the map

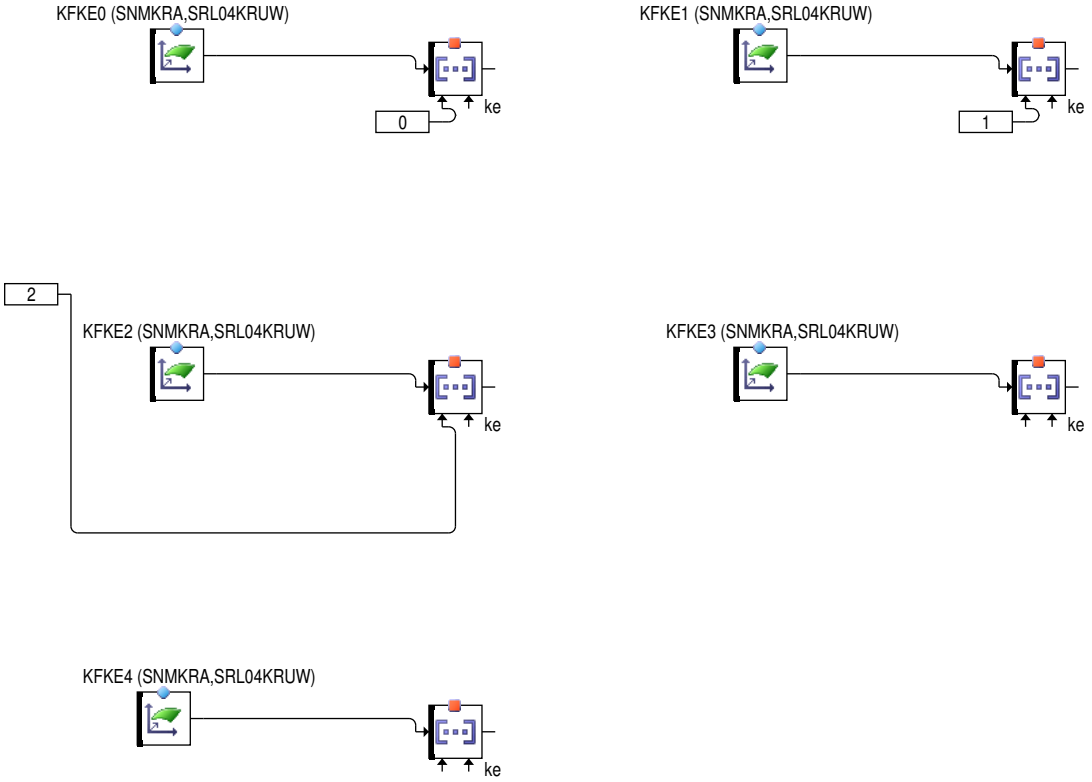

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7179 KRKE/Main/Characteristic [KRKE.Main.Characteristic]

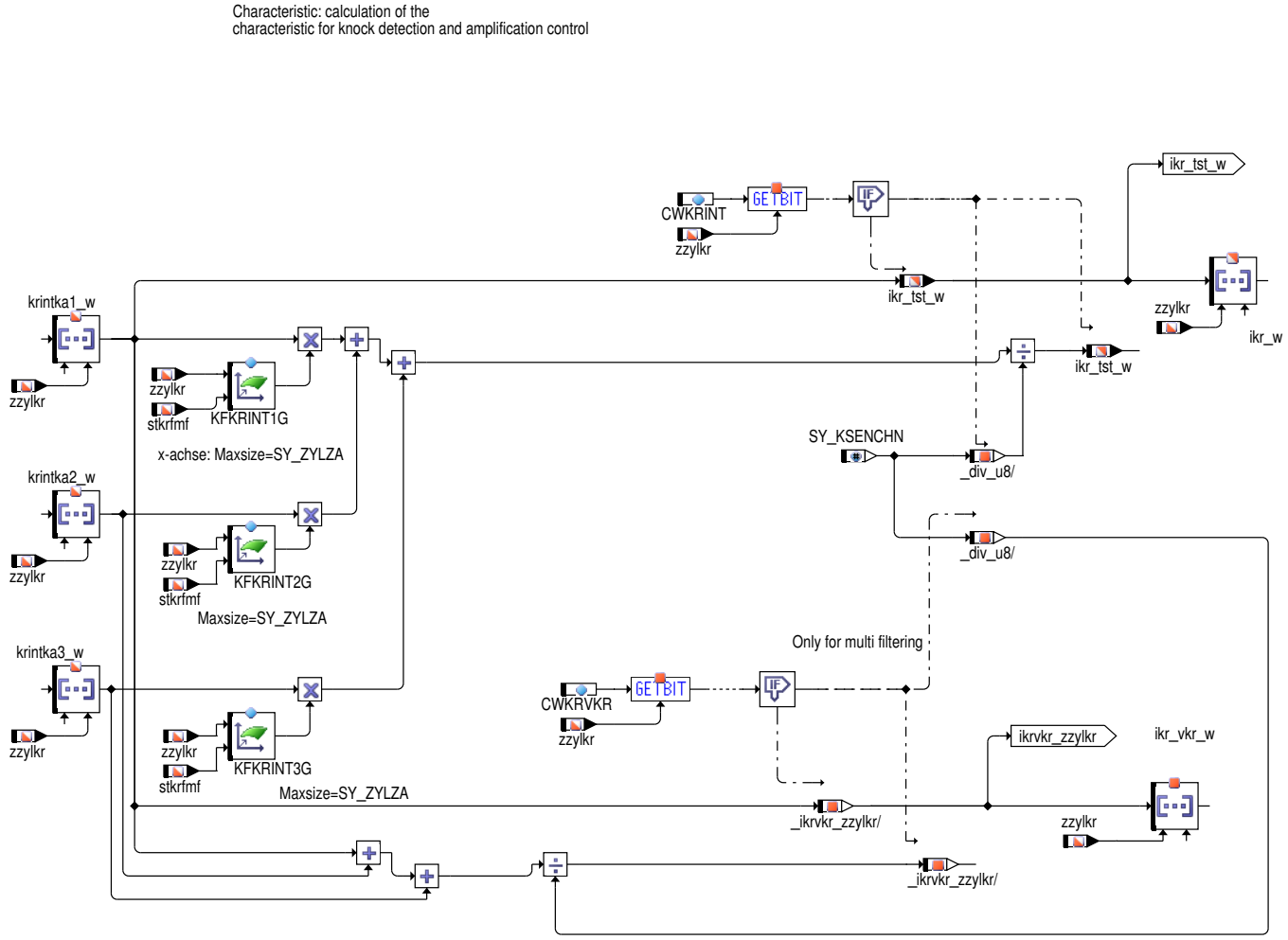

Abbildung 7180 KRKE/Main/Knock_Detection [KRKE.Main.Knock_Detection]

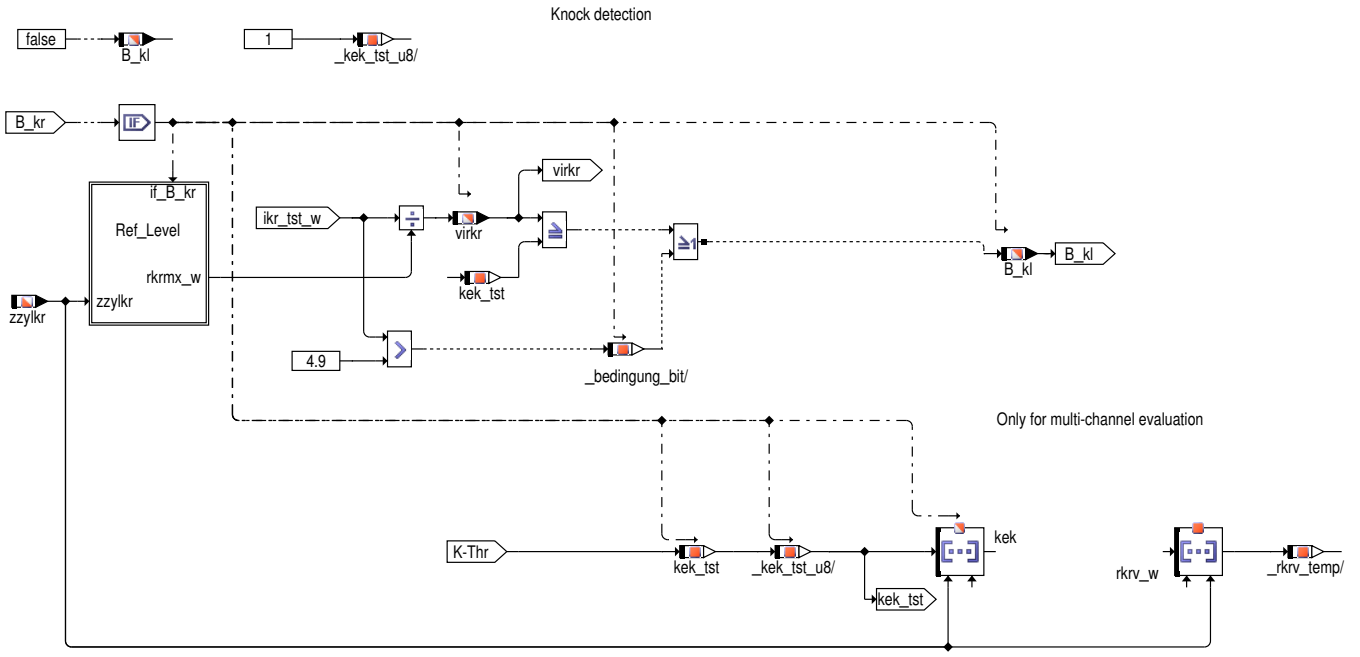

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7181 KRKE/Main/Knock_Detection/Ref_Level [KRKE.Main.Knock_Detection.Ref_Level]

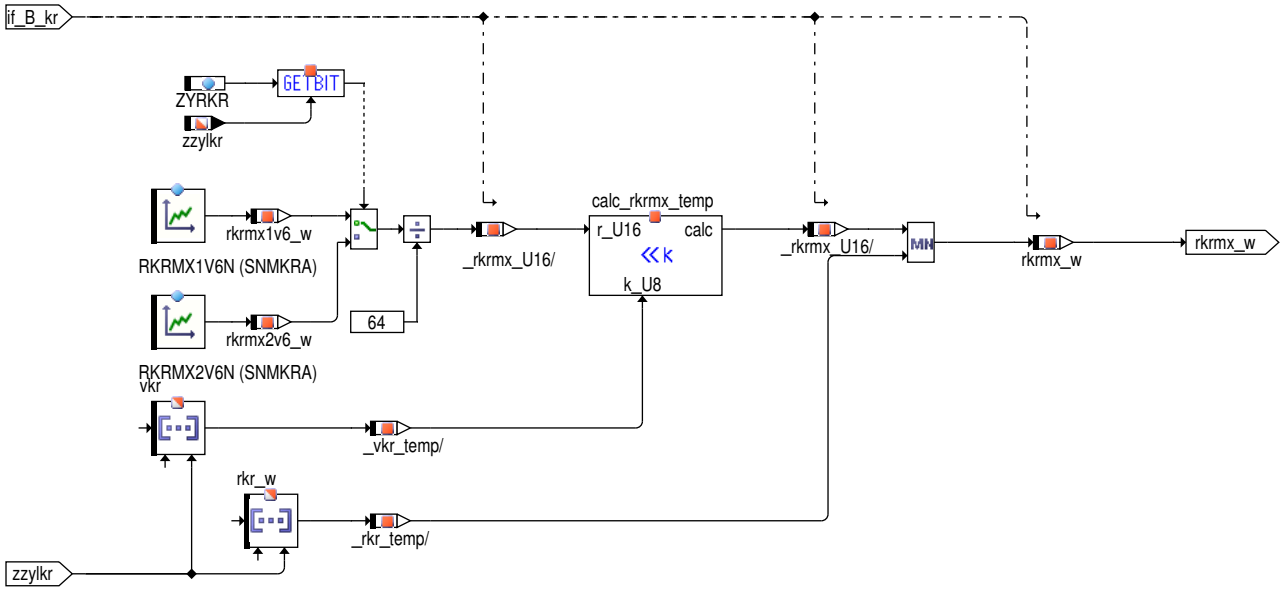

Abbildung 7182 KRKE/Main/Tracking_Factor [KRKE.Main.Tracking_Factor]

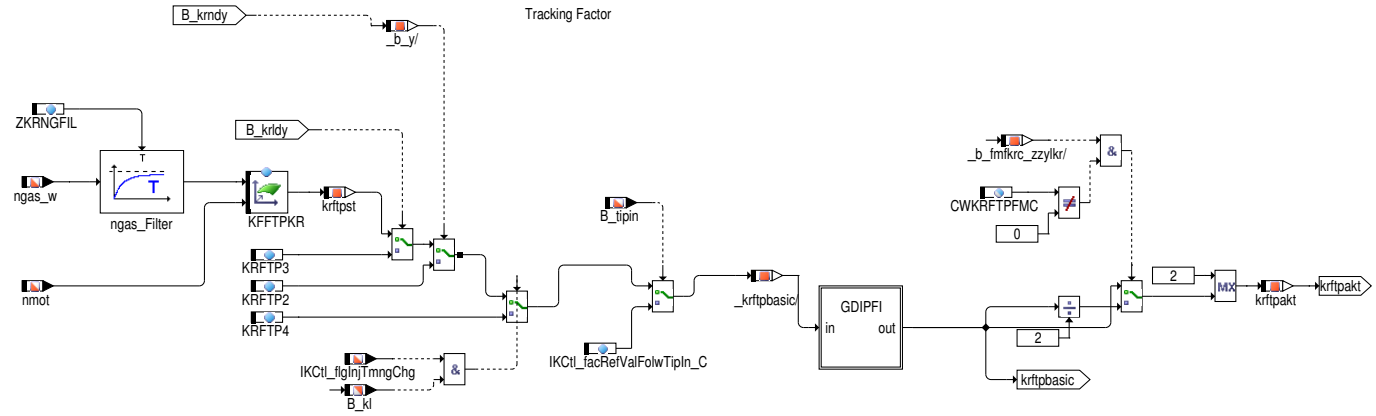

Abbildung 7183 KRKE/Main/Tracking_Factor/ngas_Filter [KRKE.Main.Tracking_Factor.ngas_Filter]

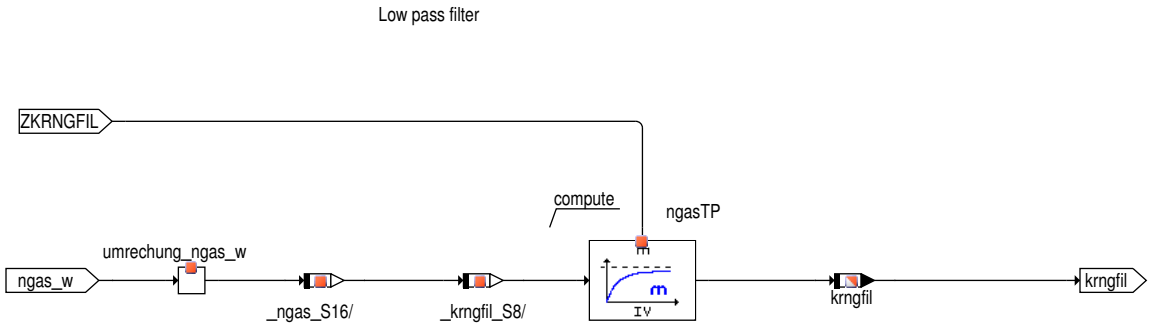

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7184 KRKE/Main/Tracking_Factor/GDIPFI [KRKE.Main.Tracking_Factor.GDIPFI]

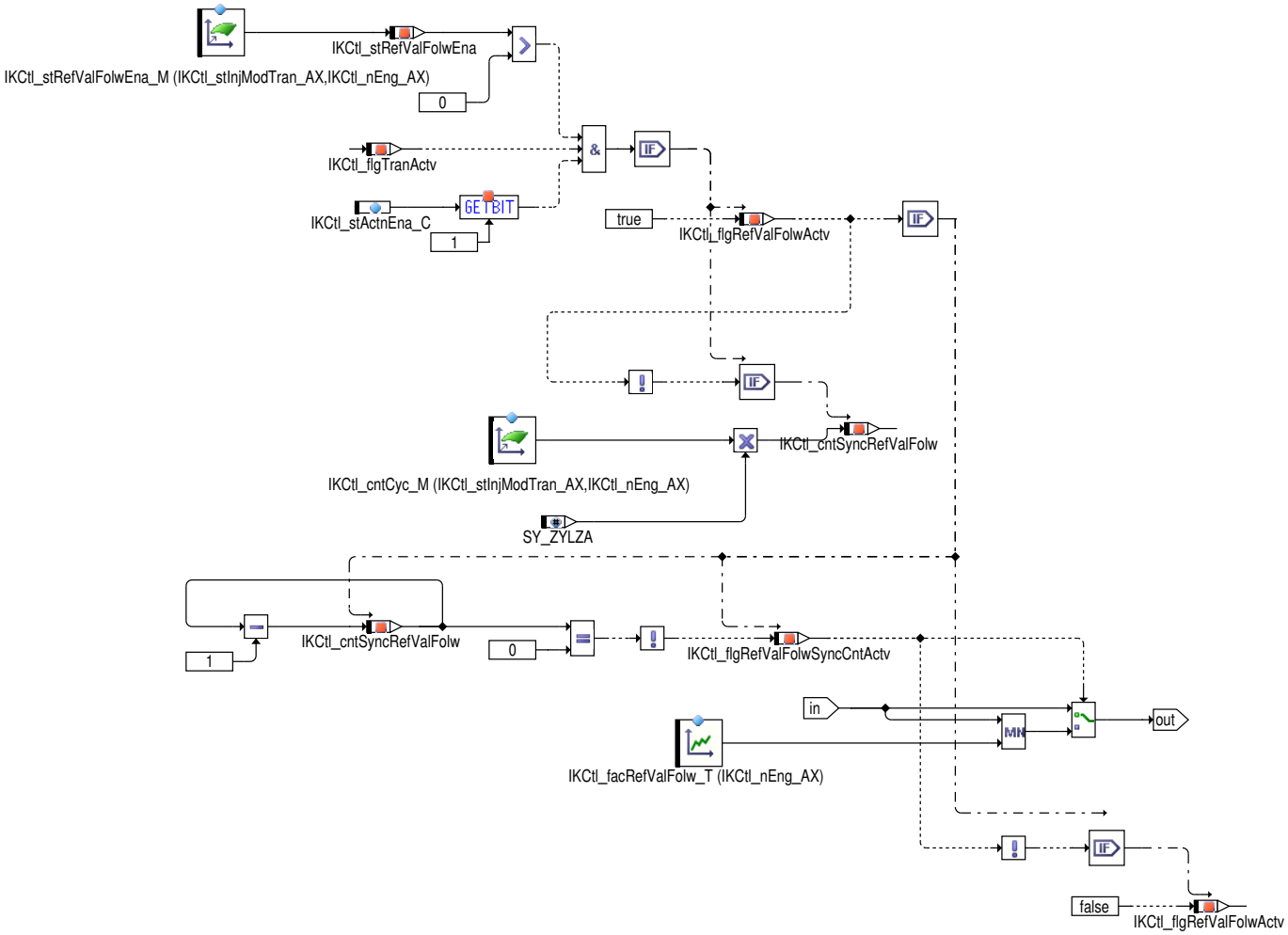

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7185 KRKE/Main/Update_Ref_Level [KRKE.Main.Update_Ref_Level]

REFPEGEL: follow-up of reference value

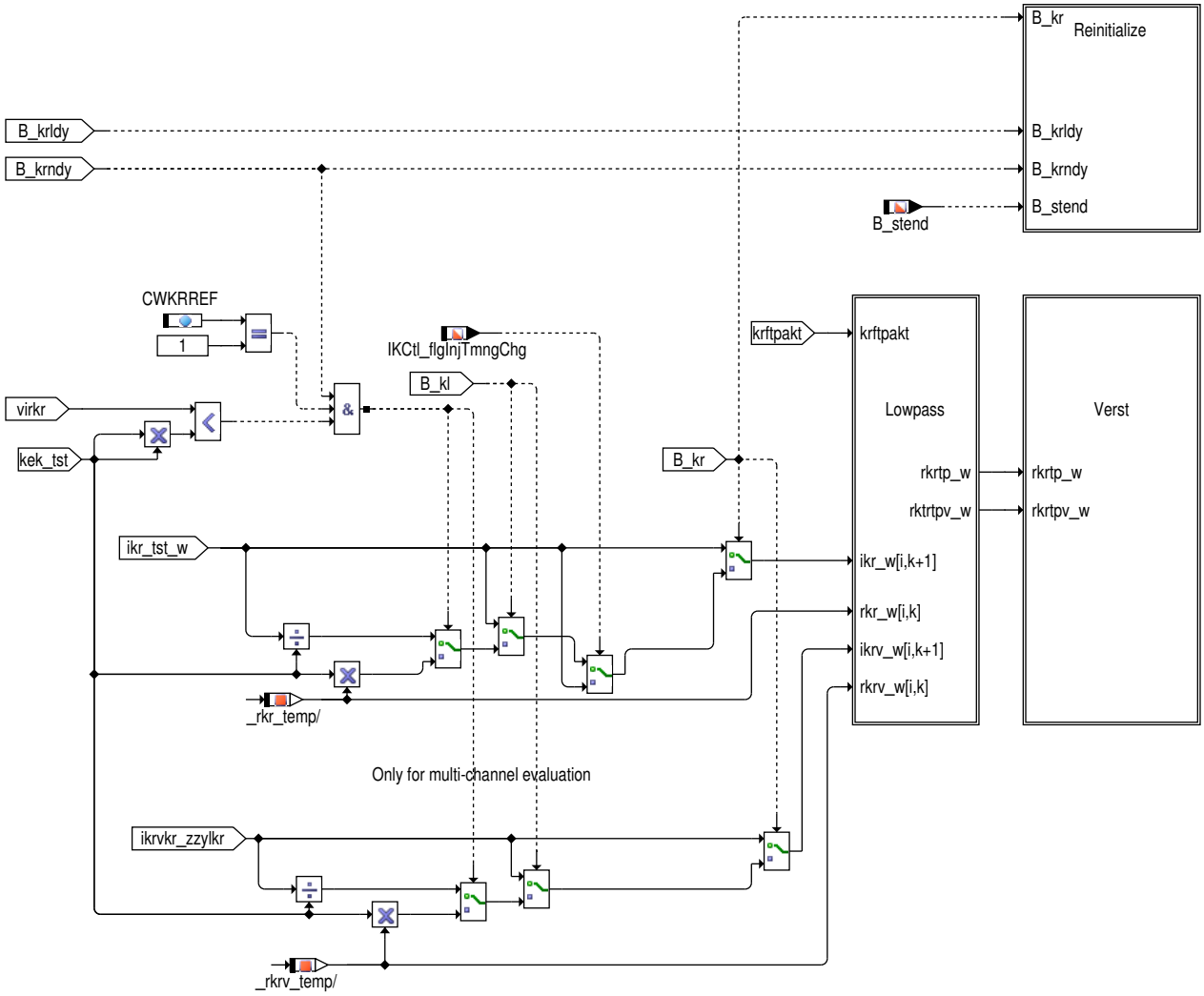

Abbildung 7186 KRKE/Main/Update_Ref_Level/Lowpass [KRKE.Main.Update_Ref_Level.Lowpass]

LOWPASS: calculation of reference value for knock detection and amplification

reference-level calculation, stationary, without knocking:

rkr[i,k+1] = rkrtp = rkr[i,k] +(ikr[i,k+1] - rkr[i,k]) / KRFTP
= rkrtp = {1/KRFTP}*ikr[i,k+1] + {(KRFTP-1) / KRFTP}*rkr[i,k]

k: combustion cycle
i: cylinder counter

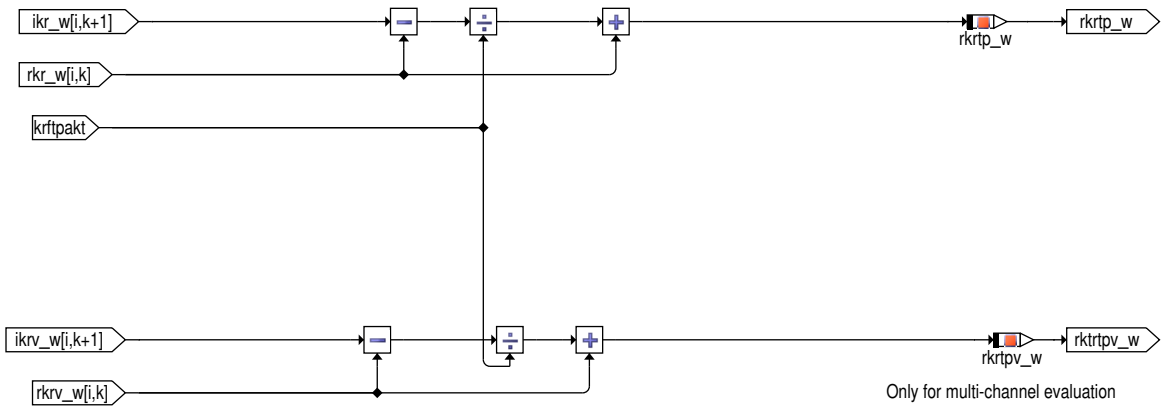

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7187 KRKE/Main/Update_Ref_Level/Verst [KRKE.Main.Update_Ref_Level.Verst]

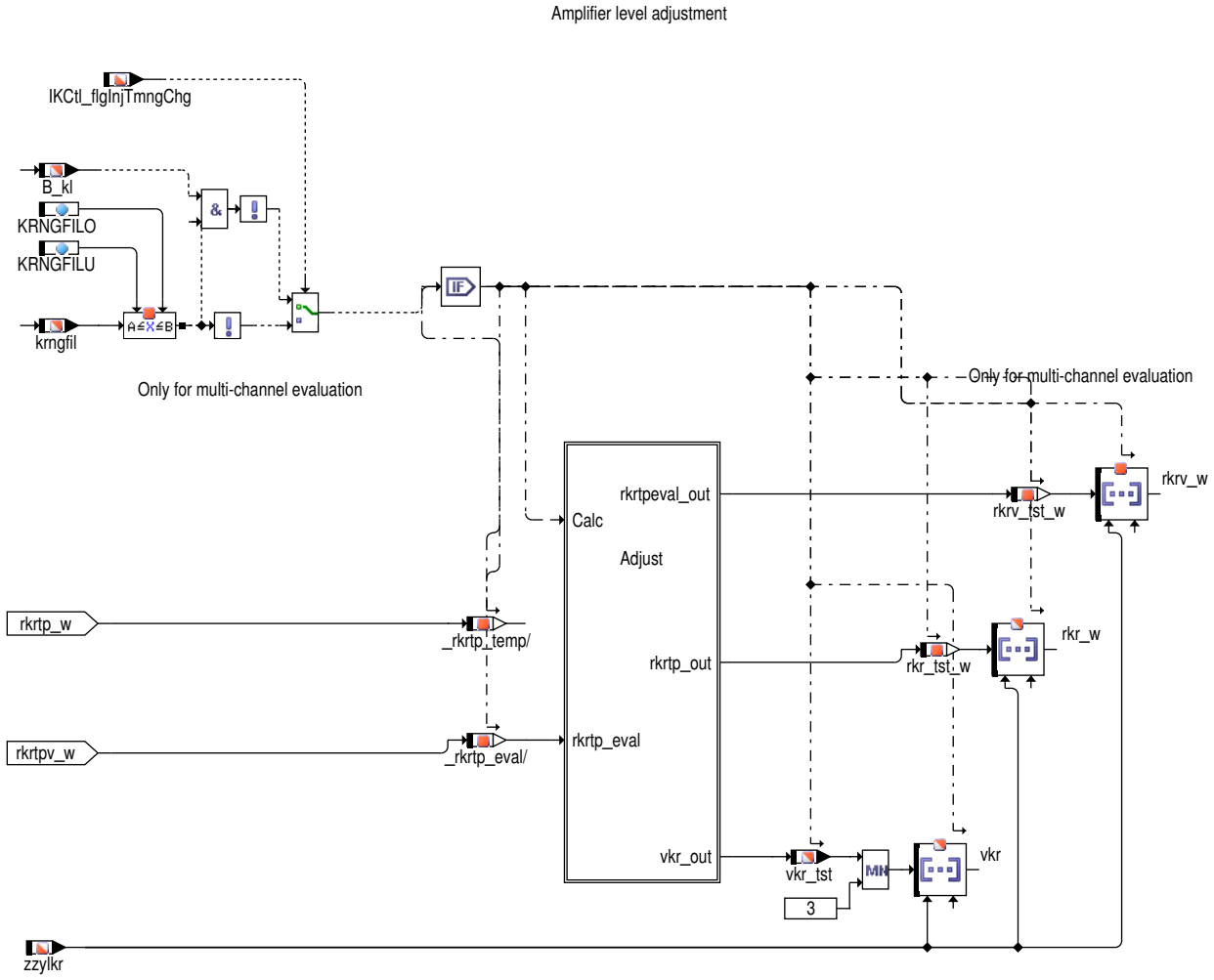

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7188 KRKE/Main/Update_Ref_Level/Verst/Adjust [KRKE.Main.Update_Ref_Level.Verst.Adjust]

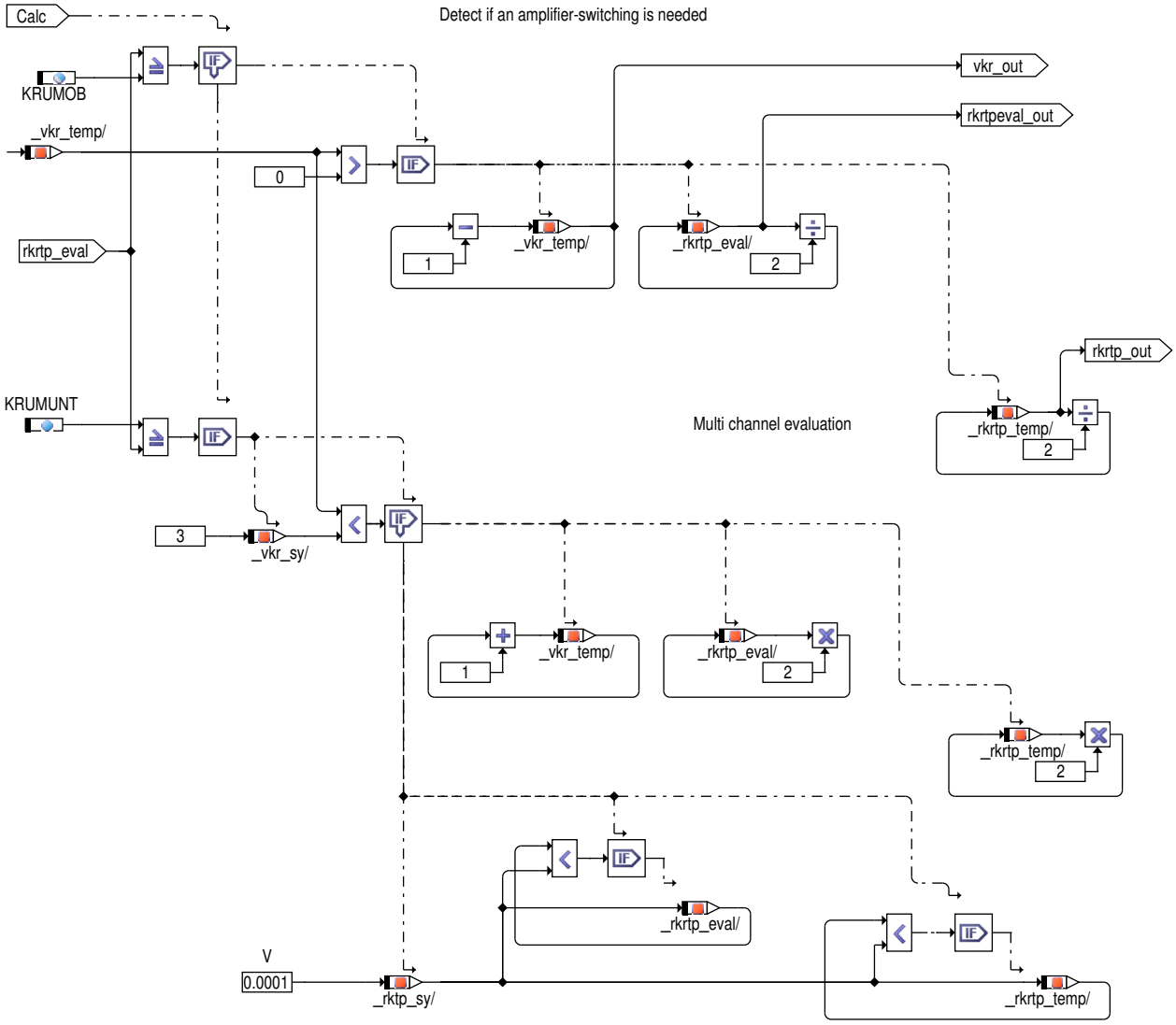

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7189 KRKE/Main/Update_Ref_Level/Reinitialize [KRKE.Main.Update_Ref_Level.Reinitialize]

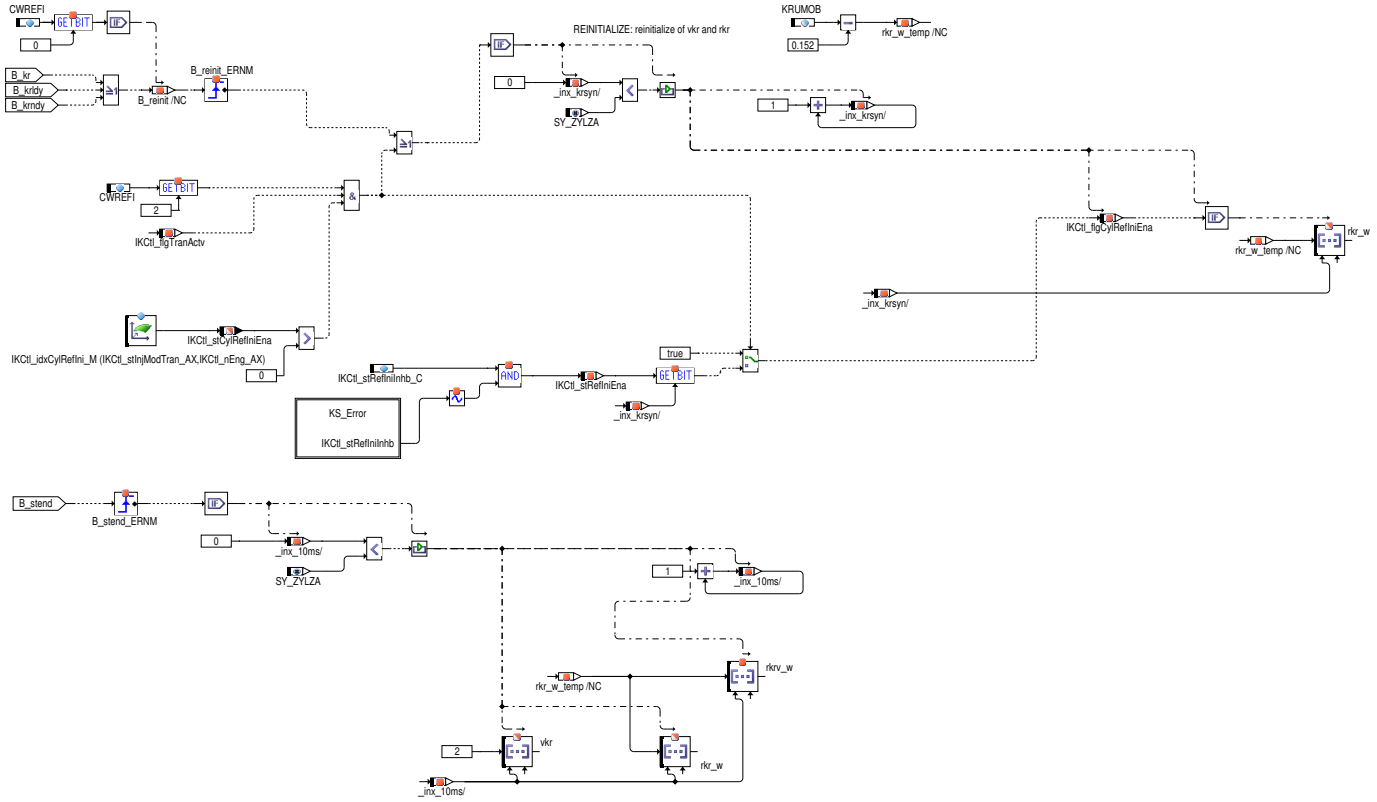

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7190 KRKE/Main/Update_Ref_Level/Reinitialize/KS_Error [KRKE.Main.Update_Ref_Level.Reinitialize.KS_Error]

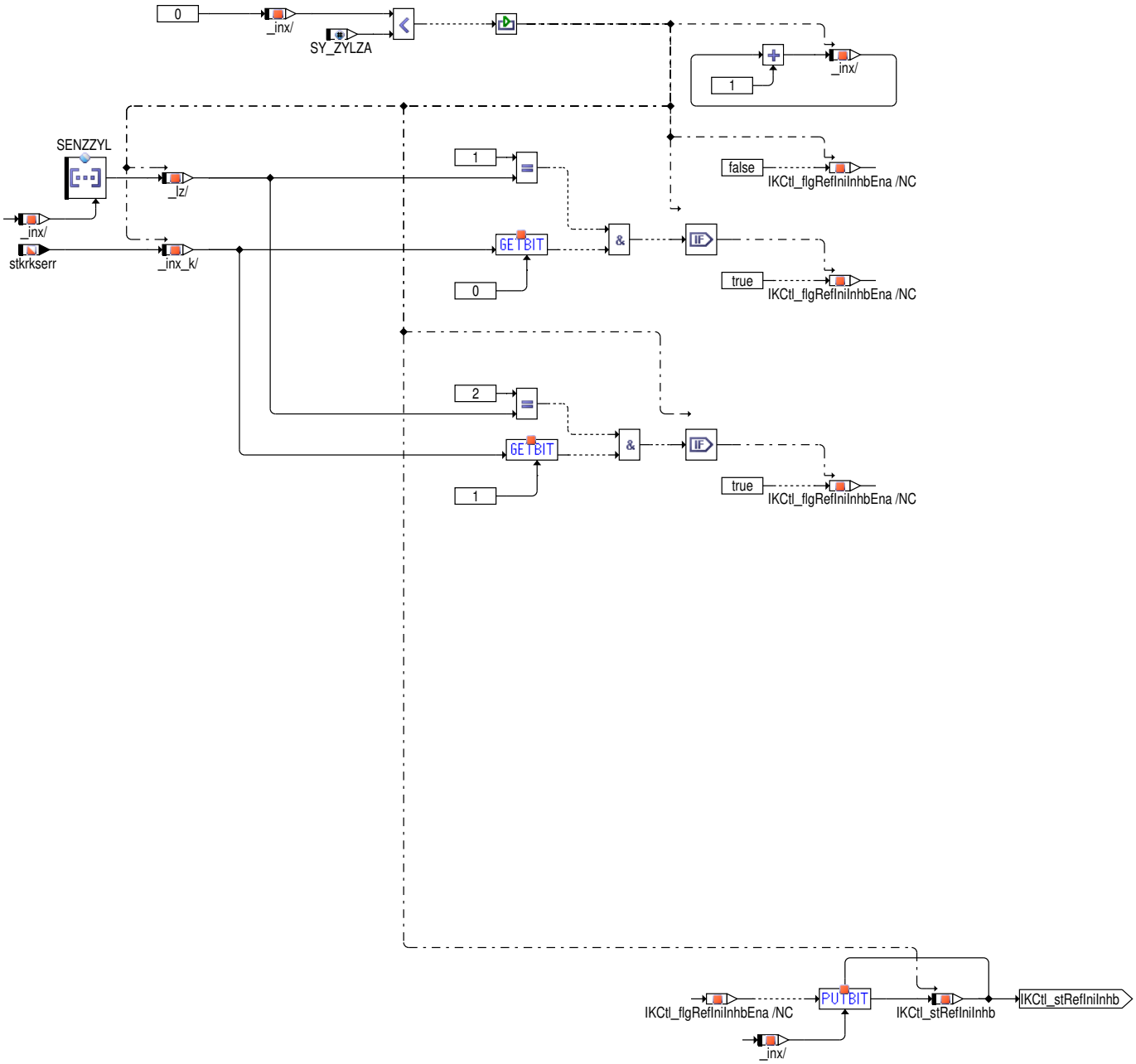

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7191 KRKE/Main/Update_FreqSwitch_Mask [KRKE.Main.Update_FreqSwitch_Mask]

Check if the filter-frequency was changed

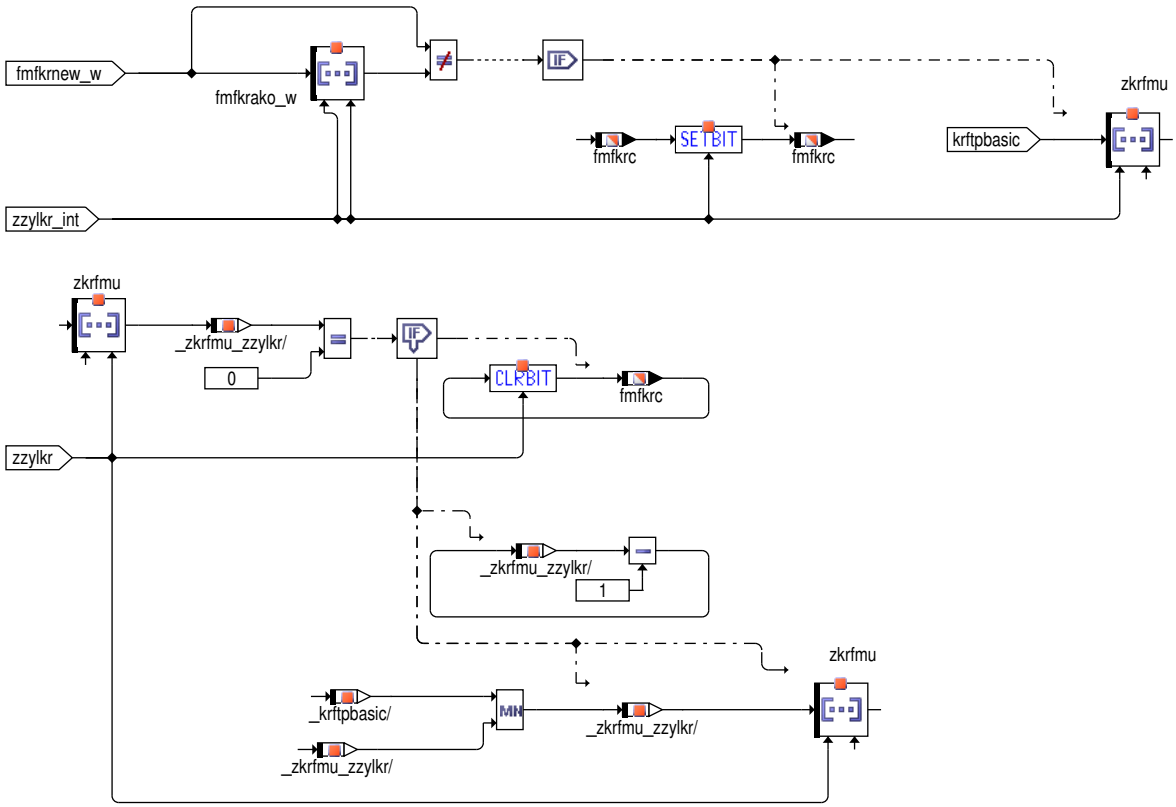

Abbildung 7192 KRKE/Main/KID2_Interface [KRKE.Main.KID2_Interface]

KID2 interface

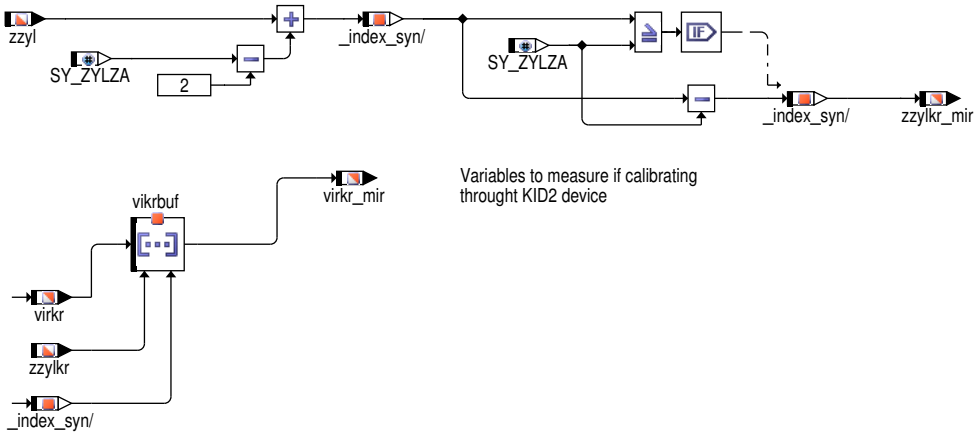

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7193 KRKE/Main/Transitions [KRKE.Main.Transitions]

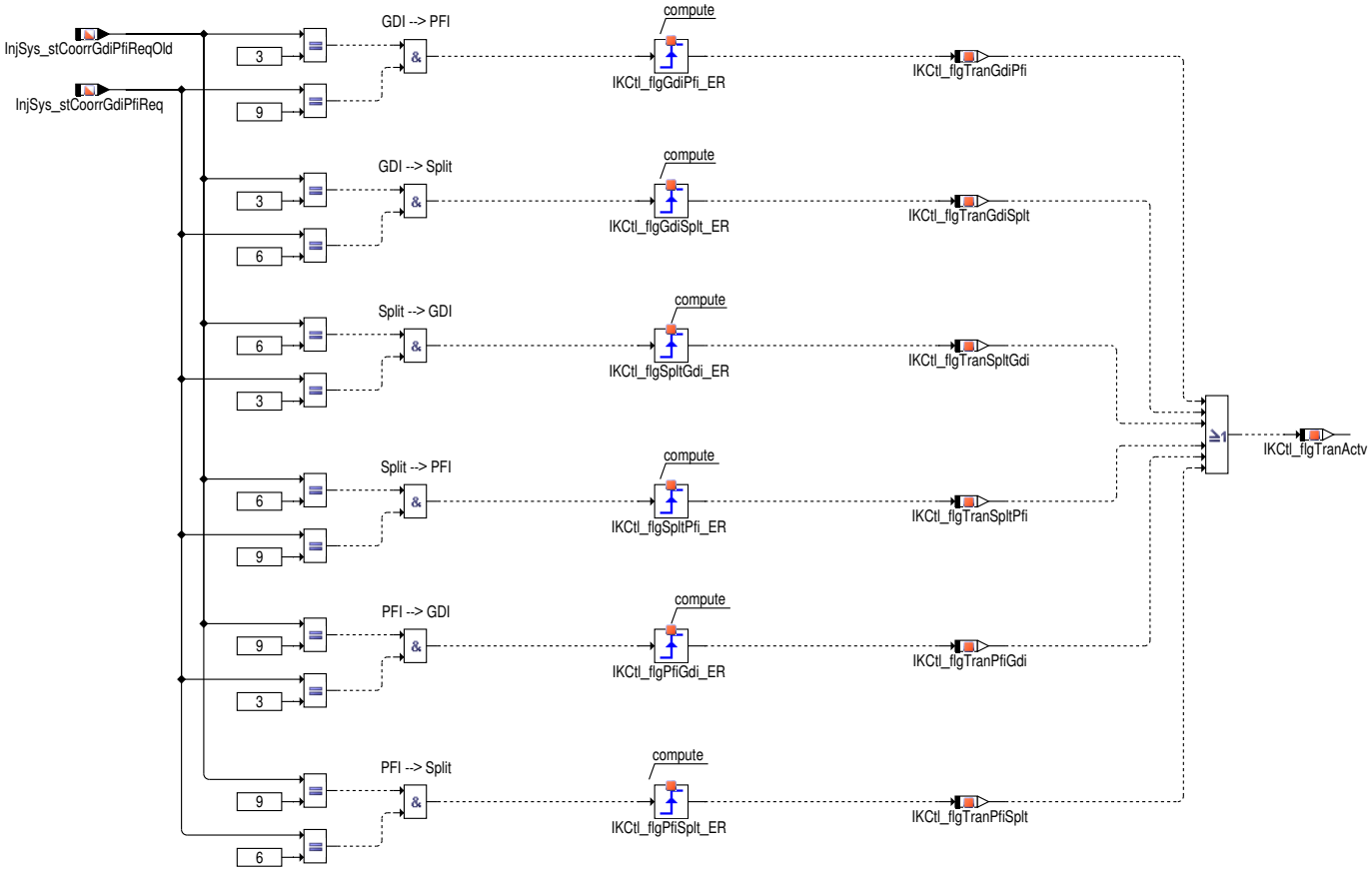

Abbildung 7194 KRKE/Main/InjModTrans [KRKE.Main.InjModTrans]

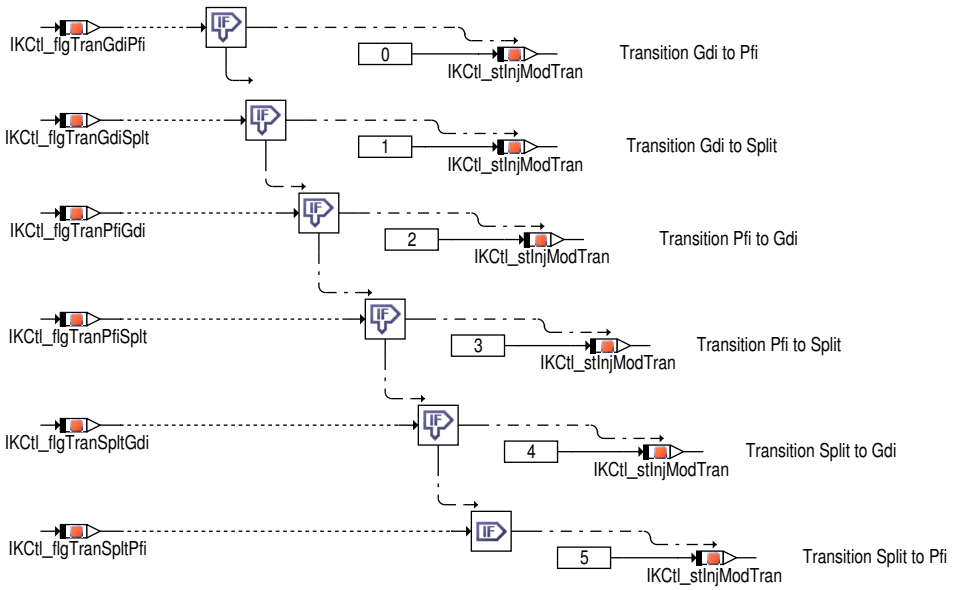

2 Funktionsbeschreibung

Hinweis: Die zylinderindividuellen Größen (ikr_w, rkr_w, kek, vkr) werden nachfolgend – wie im SG–Code – durch eine Laufvariable (i) indiziert, also z.B. rkr_w(i). Die entsprechende, im ASCET–Bild dargestellte und über INCA aus– lesbare RAM–Zelle wird durch _i gekennzeichnet, also z.B. rkr_w_i. Als Laufvariable dient der KR–Zylinderzähler zzylkr. Für diesen gilt

zzylkr = 0 ... SY_ZYLZA –1 SG–Code

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.1 Allgemeines

Zur Klopferkennung werden die für das Klopfen charakteristischen Schwingungen durch einen oder mehrere Klopfsensoren in elektrische Signale umgewandelt und dem Steuergerät zugeführt.

Die Signale werden im Steuergerät erfasst (verstärkt und digitalisiert) und im Rechner aufbereitet (Filterung, Gleichrichtung und Integration innerhalb eines Meßfensters, s. %KnDetSigEval)). Das Signal wird pro Verbrennung mit bis zu drei (Abhängig von der Systemkonstanten SY_-KSENCHN) unterschiedlichen Filtern verarbeitet, gleichgerichtet und integriert (s. %GGKR). Für die Klopferkennung stehen daher bis zu drei Integrationsergebnisse pro Verbrennung zur Verfügung.

Der Verstärkerstufen werden dabei zylinderindividuell geregelt.

2.2 Klopferkennungsmerkmal (CHARACTERISTIC)

Für die Klopferkennung kann das Merkmal unterschiedlich gebildet werden.

- Integrationsergebnis des Kanales 1

  SY_KSENCHN = 1=>

  ikr_w(i) = krintka_w

  oder

- SY_KSENCHN = 2 =>

  ikr_w(i) = [KFKRINTG1 * krintka1_w(i) + KFKRINTG2 * krintka2_w(i)] / 2

  oder

- SY_KSENCHN = 3 =>

  ikr_w(i) = [KFKRINTG1 * krintka1_w(i) + KFKRINTG2 * krintka2_w(i) + KFKRINTG3 * krintka3_w(i)] / 3.

Mehr-Kanal Auswertung:

Für die gewichtete Summe der Integrationsergebnisse werden die Ergebnisse (krintka1-3) mit den Faktoren aus den Kennfeldern KFKRINT1G (Wichtung für krintka1_w), KFKRINT2G und KFKRINT3G multipliziert. Die Kennfelder sind abhängig von zzylkr und stkrfmf. Die Gewichtungsfaktoren können zylinderindividuell ausgewählt werden. Die Gewichtungsfaktoren sind abhängig von den Bereichen für die Filterauswahl, damit können die Faktoren an jede Filterkombination angepasst werden.

Die Auswahl erfolgt zylinderindividuell über das Label CWKRINT: 0 = Ergebnis des Kanales 1, 1 = gewichtet Summe der Ergebnisse. Die Bits entsprechen der Zündfolge.

Beispiel:

CWKRINT	Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	Zyl.zähler(zzylkr)	–	–	–	–	3	2	1	0	
4-Zylinder	Zylinder	–	–	–	–	2	4	3	1	
	Bitmuster	–	–	–	–	0	1	0	1	==> CWKRINT= 0101 B = 05 Hex

Für die Zylinder 2 und 3 wird das Ergebnis des Kanales 1 und für die Zylinder 1 und 4 die Summe verwendet.

2.3 Klopferkennung (Knock_Detection)

Auf Klopfen wird erkannt, wenn folgende Bedingung erfüllt ist:

ikr_w(i) / rkrmx_w >= kek(i) oder ikr_w(i) > 4.9 V

mit rkrmx_w = min (rkr_w(i), rkrmx1/2v6 * 2^(6-vkr(i)))

wobei der zylinderindividuelle Referenzpegel rkr_w(i) auf den Maximalwert rkrmx1/2v6 * 2^(6-vkr(i)) begrenzt ist. (Der normierte Referenzpegel aus den Kennlinien RKRMX1/2V6N wird mit Hilfe der zylinderindividuellen Verstärkerstufe auf einen zylinderindividuellen absoluten Grenzwert zurückgerechnet.) Hierdurch wird auch bei einer ungewöhnlich starken Geräuschzunahme des Motors (z. B. begin- nender Motorschaden) noch eine Klopferkennung ermöglicht.

Die Zylinder werden mit dem Label ZYRKR den Kennlinien RKRMX1V6N und RKRMX2V6N zugeordnet (Gruppierung nach "lauten" und "leisen" Zylindern)

Schaltlogik: Bit = 0 => RKRMX1V6N

Bit = 1 => RKRMX2V6N

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergabereht, bei uns.

Beispiele:

```
                        Bit                 |  7  6  5  4  3  2  1  0
                        ----------------------------------------------
                        Zyl.zähler(zzylkr)  |  –  –  –  –  3  2  1  0
4–Zylinder              Zündfolge           |  –  –  –  –  2  4  3  1                                  Zyl. 2 u. 3  ==> RKRMX1V6N
                        Bitmuster           |  –  –  –  –  0  1  0  1   ==>  ZYRKR = 0101 B = 05 Hex        "   1 u. 4  ==> RKRMX2V6N
                        ----------------------------------------------
                        Zyl.zähler(zzylkr)  |  –  –  5  4  3  2  1  0
6–Zylinder              Zündfolge           |  –  –  5  2  6  3  4  1                                Zyl. 1, 3, 4, 5 ==> RKRMX1V6N
                        Bitmuster           |  –  –  0  1  1  0  0  0   ==>  ZYRKR = 011000 B = 18 Hex   "   2, 6       ==> RKRMX2V6N
                        ----------------------------------------------
                        Zyl.zähler(zzylkr)  |  7  6  5  4  3  2  1  0
8–Zylinder              Zündfolge           |  8  2  7  4  5  3  6  1                                     1, 4, 5, 8 ==> RKRMX1V6N
                        Bitmuster           |  0  1  1  0  0  1  1  0   ==>  ZYRKR = 01100110 B = 66 Hex     2, 3, 6, 7 ==> RKRMX2V6N
                        ----------------------------------------------

                zzylkr = 0 ... SY_ZYLZA –1   SG–Code
```

2.4 Klopferkennungsschwelle Kennfelder(Get_basis_K–Threshold)

Die Klopferkennungsschwellen sind in Kennfeldern über der Motordrehzahl und der Last abgelegt. In Verbindung mit einer Zylinder–1–Erkennung wird jedem Zylinder i ein Kennfeld KFKE(i) zugeordnet. Bei Verlust der Zylinder–1–Erkennung (B_krnl, s. %BBKR) erfolgt bei Systemen mit einem Klopfsensor (SY_KSZA = 1) weiterhin eine zylinderindividuelle Regelung, wobei die Klopferkennung dann für alle Zylinder auf der mit KRFKS festgelegten Klopferkennungsschwellen–Kennlinie beruht. Dieser Klopferkennungsnotlauf wird durch B_krnl = 1 angezeigt. B_krnl wird in %BBKR gesetzt. Bei Systemen mit mehr als einem Klopfsensor (SY_KSZA > 1) erfolgt bei !B_synph eine Sicherheitsspätverstellung B_krdws (s. %BBKR).

Zusammenhang Zündfolge, KFKEi, zzylkr (Bsp. V6):

ZF	1	4	3	6	2	5
zzylkr	0	1	2	3	4	5
KE–KF	KFKE0	KFKE1	KFKE2	KFKE3	KFKE4	KFKE5
ke(k)	ke(0)	ke(1)	ke(2)	ke(3)	ke(4)	ke(5)

2.5 Klopferkennungsschwelle berechnung (K–Threshold)

Bei vorhandener Last– bzw. Drehzahldynamik, negativer Lastdynamik (B_krldyneg=TRUE) oder Umschaltung der Filtermittenfrequenz werden die aus den Kennfeldern ermittelten Klopferkennungsschwellen ke(i) mit den Labels IKCtl_facRlDyn_GT, IKCtl_facNDyn_GT, FKELDYNEG bzw. FKEFMC multiplikativ korrigiert. Die so erhaltenen korrigierten Endwerte im RAM kek(i) bilden dann die Klopferkennungsschwellen für die jeweiligen Zylinder.

Der Umschaltung der zylinderindividuellen Filtermittenfrequenz wird im Hierarchy Get_FreqSwitch_Factor erkannt. Die Wirkung des multiplikativ Faktor FKEFMC ist aktiv so lange wie die Zeitkostante des Referenz–Pegel, und zwar der Nachfüllfaktor krftpakt.

Im Falle von TipIn (Fahrer drückt das Gaspedal komplett durch) wird eine andere K–Faktoranhebung ausgewählt (IKCtl_facTipInThd_C), um hier Aufrgund des laut werdenden Motors eine Klopferkennung zu vermeiden.

Bei Systemen mit Dualeinspritzung (SY_GDIPFI > 0) wird eine Zylinderindividuelle K–Faktor Anhebung angestrebt. Bei Umschaltung von SRE auf dem BDE Betrieb wird der Motor durch Zuschalten der BDE–Komponente lauter. Um aber die Motorgeräusche nicht fälschlicherweise als Klopfen zu erkennen, wir hier die Klopfschwelle für den betreffenden– bzw. Problemzylinder angehoben. Die Maßnahme wird angestoßen, wenn einen Wechsel erkannt wurde (IKCtl_flgTranActv = TRUE) und die Freigaben erteilt sind (IKCtl_stFacIncEna > 0 undIKCtl_st–ActnEna_C .[0] = TRUE).IKCtl_stFacIncEna steht auf 1, wenn ein Wechsel bei einer bestimmten Drehzahl erfolgt ist, und die Maßnahme bei dieser Drehzahl–Wechsel–Kombination erforderlich ist (Kodierung inIKCtl_stFacIncEna_M). Die Dauer der Maßnahme wird durch die GrößeIKCtl_cntSyncFacInc vorgegeben. Durch den ParameterIKCtl_stFacIncCylEna_C wird entschieden, welchen Zylinder die Anhebung ausIKCtl_facKnThdInc_T bekommen soll. Die Klopfschwelle wird unter anderen auch angehoben, wenn das Einspritzende eines Zylinders in das Messfenster eines benachbarten Zylinders fällt.

Im Falle von Fehlerkennung von Klopfen durch ein Umschalten von Einfach– auf Mehrfacheinspritzung, kann über den FaktorKRFTP4 der Referenzpegel schnell nachgeführt werden.

2.6 Referenzpegelberechnung für Klopferkennung (Update_Ref_Level)

Die Referenzpegelberechnung (rkr_w(i)) erfolgt zylinderindividuell und beinhaltet das Hintergrundgeräusch für den klopffreien Betrieb. Über einen Tiefpaß wird dieser Referenzpegel dem aktuellen Integratorwert nachgeführt.

Formel für Tiefpaß im Stationärbetrieb: rkr_w(i,k+1) = rkr_w(i,k) + 1/KFFTPKR(ngfil_w,nmot_w) * [ikr_w(i,k+1) – rkr_w(i,k)]

im klopffreien Betrieb

rkr_w(i,k+1) = rkr_w(i,k) + 1/KFFTPKR(ngfil_w,nmot_w) * [ikr_w(i,k+1)/kek(i) – rkr_w(i,k)]

im klopfenden Betrieb

k: Arbeitsspiele Motor; i: SW–Zylinderzähler

Formel für Tiefpaß bei Dynamik: ––> rkr_w(i,k+1) = rkr_w(i,k) + 1/KRFTP2(3) * [ikr_w(i,k+1) – rkr_w(i,k)]

im klopffreien Betrieb

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

--> rkr_w(i,k+1) = rkr_w(i,k) + 1/KRFTP2(3) * [ikr_w(i,k+1)/kek(i) - rkr_w(i,k)]

im klopfenden Betrieb

k: Arbeitsspiele Motor; i: SW-Zylinderzähler

Um Fehlerkennungen bei Drehzahldynamik zu verhindern, speziell bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe, kann mit dem Codewort CWKRREF bei Drehzahldynamik und erkanntem Klopfer auf eine schnellere Referenzpegelnachführung umgeschaltet werden. Bei CWKRREF.0=1 wird bei positivem Flankenwechsel von B_krndy & B_kl nicht ikr_w(i)/kek(i), sondern rkr_w(i)*kek(i) in den Referenzpegel eingerechnet.

Nachführfaktor (Tracking_factor)

Der Nachführfaktor ohne Dynamik (KFFTPKR) ist abhängig von dem gefilterten Drehzahl-Gradient krngfil und nmot. Damit kann im Stationärbetrieb ein sehr grosser Faktor und somit eine langsame Nachführung aktiviert werden. Während bei leichter Drehzahldynamik ein kleinerer Faktor und damit eine schnellere Nachführung möglich sind.

Der gefilterte Drehzahl-Gradient krngfil wird in %KRKE auf Basis von ngas_w berechnet. Die Berechung erfolgt durch einen Tiefpassfilter

krngfil(k) = krngfil(k-1) + [ngas_w(k) - krngfil(k-1)] / ZKRNGFIL

Da bei Last- und Drehzahldynamik das Grundgeräusch des Motors sich schneller ändert als im quasistationären Betrieb, werden zur Verhinderung von Fehlerkennungen die Referenzpegel schneller nachgeführt; und zwar bei Drehzahldynamik mit KRFTP2 und bei Last- dynamik mit KRFTP3.- Außerdem wird bei Umschaltung der Filtermittenfrequenz der Nachführfaktor des Tiefpaß halbiert, bei CWKRFTPFM != 0.

Im Falle von TipIn (Fahrer drückt das Gaspedal komplett durch) wird ein anderer Faktor für die Referenzpegelnachführung ausgewählt (`IKCtl_-facRefValFolwTipIn_C`), um hier Aufrgund des laut werdenden Motors den neuen Referenzpegel schnell nachzuführen.

Bei Systemen mit Dualeinspritzung (SY_GDIPFI>0) wird bei erkanntem Einspritzartenwechel (`IKCtl_flgTranActv` = TRUE) der Referenzpegel noch schneller durch`IKCtl_facRefValFolw_T` nachgeführt, um hier aufgrund des Wechsels von SRE nach BDE Betrieb nicht fälschlicher Weise auf klopfende verbrennung zu erkennen.`IKCtl_stRefValFolwEna` steht auf 1, wenn ein Wechsel bei einer bestimmten Drehzahl erfolgt ist, und die Maßnahme bei dieser Drehzahl-Wechsel-Kombination erforderlich ist (Kodierung in`IKCtl_stRefValFolwEna_M`). Die Dauer der Maßnahme wird durch die Variable`IKCtl_cntSyncRefValFolw` festgelegt.

2.7 Neuinitialisierung (REINITIALIZE)

Mit CWREFI.0=1 können bei Drehzahl- oder Lastdynamik alle rkr_w kurz unterhalb der oberen Umschaltschwelle neuinitialisiert werden.

Nach dem Motorstart (!B_stend --> B_stend) beginnt die Referenzpegelberechnung für rkr_w(i) mit dem Startwert

KRUMOB - 0.152 V

Bei der größten Verstärkungsstufe vkr mit 3 wird der minimale Referenzpegel begrenzt auf

0,1 mV

Die Referenzpegelberechnung wird auch im KR-nicht-aktiven-Bereich und bei gesetztem Fehlerflag der KR (B_krdws) fortgesetzt.

Bei Systemen mit Dualeinspritzung (SY_GDIPFI>0) findet die Neuintialisierung zusätzlich statt, bei Erkennung eines Einspirtzartenwechsel (`IKCtl_flgTranActv` = TRUE) und bei kritischer Moduswechsel-Drehzahlkombination (`IKCtl_stCylRefIniEna` = 1). Ob die Maßnahme bei einem bestimmten Wechsel in Kombination mit der Drehzahl angestoßen werden muss kann im Kennfeld`IKCtl_idxCylRefIni_M` appliziert werden. Mit dem Parameter`IKCtl_stRefIniInhb_C` wird bestimmt welchen Zylinder das Refini bekommen soll. Darüberhinaus: Liegt bei einem bestimmten Zylinder einen KR-Sensorfehler vor, so wird die entsprechende Bitposition in der`IKCtl_stRefIniInhb` (aus der Hierarchie KS_Error) gesetzt. Über den Bit complement wird dann dafür gesorgt, dass für gerade für disesen Zylinder die Refini Maßnahme nicht aktiviert wird. Welcher Zylinder letztenendes Refini bekommt ist aus der Größe`IKCtl_stRefIniEna` zu entnehmen.

2.8 Merkmal für die Verstärkungsregelung (CHARACTERISTIC)

Für die Verstärkerungsregelung kann das Merkmal unterschiedlich gebildet werden.

- Integrationsergebnis des Kanales 1

  SY_KSENCHN = 1 =>

  ikr_w(i) = krintka1_w(i)

- Summe der ungewichteten Integrationsergebnisse aller vorhandenen Kanäle, wenn SY_KSENCHN > 1:

  SY_KSENCHN = 2 =>

  (ikr_vkr_w(i) = krintka1_w(i) + krintka2_w(i)) / 2

  SY_KSENCHN = 3 =>

  (ikr_vkr_w(i) = krintka1_w(i) + krintka2_w(i) + krintka3_w(i)) / 3.

Mehr-Kanal Auswertung:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Auswahl Mehr/Ein – Kanal Auswertung erfolgt zylinderindividuell über das Label CWKRVKR.

CWKRVKR=0 => Ergebnis des Kanales 1,

CWKRVKR=1 => Summe der Ergebnisse. Die Bits entsprechen der Zündfolge.

Das Klopferkennnugsmerkmal ikr_w kann für die Verstärkungsregelung nicht verwendet werden, weil das Merkmal u.U. nicht die aktuelle Aussteuerung des Verstärker wiederspiegelt. Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Gewichtungsfaktoren stark von 1 abweichen bzw. negativ sind.

Beispiel:

```
CWKRVKR                 Bit                 |  7  6  5  4  3  2  1  0
                                            |
                        Zyl.zähler(zzylkr)  |  –  –  –  –  3  2  1  0
4–Zylinder              Zündfolge           |  –  –  –  –  2  4  3  1
                        Bitmuster           |  –  –  –  –  0  1  0  1    ==>  CWKRVKR= 0101 B = 05 Hex
```

Für die Zündfolge 2 und 4 wird das Ergebnis des Kanales 1 und für die Zündfolge 1 und 3 die Summe verwendet.

2.9 Verstärkerstufenumschaltung (Verst)

Da der zu verfügungstehende Integratorhubbereich auf 5 V begrenzt ist, muß bei üblichen Klopferkennungsfaktoren bis ca. 3,3 der Referenzpegel auf 1.0 bis 1.2 V begrenzt werden. Dies wird ermöglicht durch den 4stufigen Eingangsverstärker.

Ein–Kanal Auswertung	Mehr–Kanal Auswertung
Für die Verstärkungsstufenregelung wird der Referenzpegel rkrv_w(i) verwendet.	Der Referenzpegel für die Verstärkungsregelung rkrv_w(i) wird aus dem Merkmal ikr_vkr_w(i) abgeleitet. Der Referenzpegel rkrv_w(i) wird mit dem gleichen Algorithmus wie der Referenzpegel für die Klopferkennung rkr_w berechnet (Bilder: Lowpass, RefPegel).

Überschreitet der Referenzpegel die obere Umschaltschwelle

KRUMOB [Volt]

werden für diesen Zylinder die Verstärkerstufe (vkr(i)) um eins verringert und die Referenzpegel (rkr_w(i), rkrv_w (i)) halbiert.

Wird die untere Umschaltschwelle

KRUMUNT [Volt]

unterschritten, so werden die zylinderindividuelle Verstärkerstufe (vkr(i)) um eins erhöht und die Referenzpegel verdoppelt.

Die Umschaltung erfolgt jeweils bis zur größten bzw. kleinsten Verstärkerstufe.

Nach dem Motorstart beginnen die zylinderindividuellen Verstärkungsstufen vkr(i) mit dem Startwert

2

Folgende zylinderindividuelle Verstärkungsstufen existieren und können mit Hilfe von Applikationsgeräten angezeigt werden:

Verstärkerstufe Rechner = vkr(i)	3	2	1	0
Eingangsverstärkungsfaktor 2^vkr	8	4	2	1

```
                        ———————————————————————→
                        Motorgrundgeräuschzunahme
                         Leer–                Nenn–
                         lauf                 drehzahl
```

2.10 KID2 Schittstelle

Aufgrund der Software–Architektur von MEx17 muss in Zusammenhang mit KID2 die Übertragung von zzylkr und virkr zeitverzögert werden.

Um eine gültige Schnittstelle zu haben, liefert %KRKE Kopien von zzklr und virkr. Für KID2 müssen folgenden Werten ausgewählt werden:

zzylkr_mir

virkr_mir

3 Applikation

Für die Applikation werden folgende typische Werte vorgeschlagen:

CWKRINT = 0, nur wenn keine Filterkombination benötigt wird

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CWKRVKR = 0, nur wenn keine Filterkombination benötigt wird

IKCtl_facRlDyn_GT = ca. 1,1

IKCtl_facNDyn_GT = ca. 1,1

FKELDYNEG = ca. 1,0

FKEFMC = ca. 1,1

FETHKRREFI = 0,9 (Schwelle Ethanolgehalt für Reinitialisierung von rkr)

CWKRFTPFMC = 0 treten beim Umschalten der Filtermittfrequenz Sprünge im Referenzpegel auf sollte CWKRFTPFMC = 1 gewählt werden, sind keine Sprünge vorhanden CWKRFTPFMC = 0

KFKEi = zylinderspezifisch und abhängig von Erkennungsqualität, üblich ist 2 – 3, siehe nachfolgende Beschreibung

KKEi = 1 (k-Faktor Korrektur bei Flexfuel)

KFKRINTG1/2/3 = Muss in Abhängiggkeit der verwendeten Filter festgelegt werden

KFFTPKR = 16

KRFTP2 = 4

KRFTP3 = 4

KRUMUNT = 0,4 V

KRUMOB = 1,4 V

NKRREFIE = 2000 U/min

TKRREFIE = 0ms (Zeit bis Reinitialisierung von rkr)

RKRMX1/2V6N = Maximalwert während der Applikation (Begrenzung ist nicht wirksam), genaue Auslegung siehe unten

ZYRKR = 0 (siehe RKRMX1/2V6N)

ZKRNGFIL = 0,25

KRKFKS sollte den Wert des KR-Zylinderzählers zzylkr enthalten, mit dem die am empfindlichsten ausgelegte KE-Schwelle ausgewählt wird

z.B. KFKE2 ist die empfindlichste KE-Schwelle, diese wird im Normalfall bei zzylkr=2 nach ke(2) ausgelesen,

KRFKS muß hier also auf 2 gesetzt werden.

IKCtl_stFacIncEna_M = 0 für das gesamte Kennfeld.

IKCtl_stFacIncCylEna_C = 255.

IKCtl_stActnEna_C = 0.

IKCtl_cntCyc_M = 0 für das gesamte Kennfeld.

IKCtl_facKnThdInc_T = 1 für die gesamte Kennlinie.

IKCtl_stRefValFolwEna_M = 0 für das gesamte Kennfeld.

IKCtl_facRefValFolw_T = 16 für die gesamte Kennlinie.

IKCtl_idxCylRefIni_M = 0 für das gesamte Kennfeld.

IKCtl_stRefIniInhb_C = 255.

IKCtl_facRefValFolwTipIn_C = 8

IKCtl_facTipInThd_C = 1

SENZZYL = siehe %GGKR

Folgende Reihenfolge ist sinnvoll:

1. Die Klopfsensorzuordnung wie in %GGKR beschrieben festlegen und überprüfen (Meßfenster, Phasen- und gemultiplextes KS- Signal auf Oszilloskop, KS-Zuordnung variieren: ein Zylinder an KS1, restliche Zylinder an KS2)

2. Meßfensteranfang und -länge über den ganzen Drehzahlbereich festlegen (Oszilloskop) Für jede Stützstelle ist das MF bei VL und TL auszulegen. Erfahrungsgemäß ist nur bei großen Zündwinkeldifferenzen zwischen VL und TL in der TL ein früherer Meßfensteranfang notwendig. Die Summe aus MF-Anfang und MF-Länge (in ° KW) muß kleiner sein als die Segmentlänge (720° KW / Zylinderanzahl, s.a. %GGKR). Beide Werte müssen jeweils verschieden von 0 gewählt werden. Weitere Details siehe %GGKR !

   Grundsätzlich müssen die MF-Länge und -Plazierung so angepaßt werden, daß der Schwerpunkt des Klopfereignisses, dargestellt durch das Klopfsensorrohsignal vom Original-Anbauort, im MF liegt. Entsprechend den MF-Kennlinienstützstellen ist zunächst für eine Drehzahl der beste Kompromiß bezüglich MF-Anfang herauszufinden. Zu berücksichtigen sind hier mittlere und etwas stärkere Klopfer in Vollast und Teillast, wobei der Klopfanfang jeweils im MF liegen sollte. Anschließend wird die MF-Länge so gewählt, daß bei mittleren Klopfern das Klopfereignis im MF liegt und bei schwereren Klopfern das Ausschwingen des Klopfereignisses abgeschnitten wird. Die Anpassung des MF muß vor allem für leichte und mittlere Klopfer optimal sein. Schwere Klopfer füllen in der Regel immer das ganze MF aus und sind deshalb bei der Erkennung unproblematisch. Dieser Vorgang ist nun für die restlichen Drehzahlstützstellen zu wiederholen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wichtig ist auch, daß die Klopfer für die MF–Auslegung mit Serien– bzw. seriennahen Vorsteuerzündwinkeln erzeugt werden, d.h. keine ZW–Frühverstellung mit vszwkr bzw. zappl vornehmen. Deshalb ist es zwingend notwendig, den Motor mit der niedrigst geplanten Oktanzahl zu betreiben. Klopferzeugung z.B. durch hohe Ansaugluftemperatur.

Hat der Motor Störgeräusche, so sollte dies bei der MF–Auslegung in folgender Weise berücksichtigt werden:

– konstante Störgeräusche dürfen im MF liegen (besser ist aber auch hier außerhalb)

– pulsierende Störgeräusche müssen außerhalb vom MF liegen

In jedem Fall ist der Kunde über vorhandene Störgeräusche zu informieren.

3. Einstellung der Filtermittenfrequenz (INCA, Klopf–Intensitäts–Detektor: KID2)

Die Filtermittenfrequenz und die Gewichtungsfaktoren muß so ausgewählt werden, daß sich für alle Betriebspunkte die bestmögliche Erkennung ergibt. Entscheidend für die Wahl der Frequenz ist dabei das Verhalten bei hoher Last und hoher Drehzahl. Es muß die Frequenz gewählt werden, die in diesem Bereich die beste Erkennung gewährleistet.

4. Übernahme der obigen Datenauflistung

5. Festlegung der Klopferkennungsschwellen KFKE1, KFKE2 ... (INCA, KID2)

Nun ist es sinnvoll, die Klopferkennungsschwellen für die einzelnen Zylinder auszulegen. Besonders empfehlenswert ist hierbei der Einsatz von Brennraumdrucksensoren, um die Druckamplituden im Brennraum während des Klopfereignisses messen zu können. Sollte der Motor im Zylinderkopf keine Bohrungen für den Druckaufnehmer besitzen, so können auch Zündkerzen mit integriertem Druckaufnehmer benutzt werden. Liegen vom Kunden keine exakten Angaben vor, so sind die KE–Schwellen für die jeweiligen Zylinder so festzulegen, daß Klopfereignisse, deren Klopfamplituden folgende Schwellen überschreiten, zu 100 % erkannt werden.

n <= 1 800 1/min Druckamplitude +– 0,5 – 1 bar n = 3 000 1/min Druckamplitude +– 2 – 2,5 bar

Entscheidend ist hier nicht die Motorhaltbarkeit, sondern die Hörbarkeits– schwelle im Fahrzeug. In Verbindung mit Klopfregelung müssen die im Motorprüfstandsraum oder bei offener Motorhaube hörbaren Klopfer auch erkannt werden. Die auftretenden Klopfer bei aktiver Klopfregelung dürfen aber später im Fahrzeuginnenraum nicht hörbar sein.

n = 4 000 1/min Druckamplitude +– 3 – 3,5 bar

n = 5 000 1/min Druckamplitude +– 5,0 bar n = 6 000 1/min Druckamplitude +– 5,5 bar

Entscheidend ist jetzt die Motorhaltbarkeit. Bei dieser hohen Drehzahl ist das Motorgeräusch so laut, daß die Klopfer nicht mehr hörbar sind.

Achtung!!! Bei Kennlinien mit 16 Drehzahlstützstellen ist nur jede 2. Drehzahlstützstelle zu applizieren (Delta 800 UPM).

Danach ist für jeden Zylinder und jede Drehzahl durch Reduzieren der oben ermittelten KE–Schwellen die Fehlerkennungsschwelle (Zündwinkelspätverstellung am Regelanschlag) zu ermitteln. Diese Fehlerkennungsschwellen sollten bis 5 000 1/min um mindestens 0,5 unterhalb den oben ermittelten KE–Schwellen liegen. Oberhalb dieser Drehzahl darf der Abstand zu Fehlerkennungen etwas kleiner sein.

Diese Messungen sind ebenfalls mit Kraftstoff der niedrigsten geplanten Oktanzahl durchzuführen.

Üblich sind Klopferkennungsschwellen von 2 – 3. Der Wert 3,3 darf für den Stationärbetrieb auf keinen Fall überschritten werden. Die ermittelten Klopfschwellen müssen anschließend frühzeitig vom Kunden in einem Motordauerlauf bestätigt werden.

6. Festlegung des maximal zulässigen Referenzpegels für die Klopferkennung RKRMX1/2V6N

Damit auch bei sehr lautem Hintergrundgeräusch des Motors oder eines Zylinders eine Klopferkennung noch möglich bleibt, wird der Referenzpegel rkr_w(i) nur für die Berechnung der Klopfbedingung B_kl mit RKRMX1/2V6N maximal begrenzt (siehe Bild in FDEF). Für die Kennlinien RKRMX1V6N und RKRMX2V6N wird folgende Auslegung empfohlen:

– Motor mit normalem Geräuschverhalten mit max–KS (Toleranzbandobergrenze) ausrüsten

– Mit den RAM–Inhalten von rkr_w(i) und vkr(i) an den Drehzahlstützstellen der Kennlinien RKRMX1/2V&N sind zylinderspezifisch für alle Zylinder die normierten Referenzpegel rkrnv6_w(i) über die Formel rkr_w(i) * 64 / (2^vkr(i)) zu ermitteln bzw. direkt zu messen (s.a. %DKRS).

– Zylinder in laute und leise Gruppen einteilen. z. B. 4–Zyl. und 1 KS ==> Zyl. 2+3 laut u. Zyl. 1+4 leise

bei 2–Zyl./KS ist in der Regel keine Gruppenbildung notwendig

Über ein entsprechendes Bitmuster im Label ZYRKR wird wie bei der KS–Zuordnung zylinderindividuell der Referenzpegel auf RKRMX1V6N oder RKRMX2V6N begrenzt.

Bit = 0 => RKRMX1V6N

Bit = 1 => RKRMX2V6N (siehe FB weiter vorn)

– In RKRMX1V6N und RKRMX2V6N sind etwa folgende Werte abzulegen: # bei n = 2 000 1/min ca. 1,5 * Mittelwert von rkrnv6_w(i) für die lauten bzw. leisen Zylindergruppen

bei n = 4 000 1/min ca. 1,3 * Mittelwert von rkrnv6_w(i) für die lauten bzw. leisen Zylindergruppen

bei n = 6 000 1/min ca. 1,2 * Mittelwert von rkrnv6_w(i) für die lauten bzw. leisen Zylindergruppen

Die Plausibilität der Bedatung sollte an mehreren Motoren geprüft werden, um Fehlerkennungen zu vermeiden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

RKRMX1/2V6N muß insbesondere so appliziert werden, daß auch bei Verwendung von min–KS eine sichere Erkennung von schweren Klopfern möglich ist, d.h. ikr_w(schwerer Klopfer) > rkrmx_w * kek. Zur Absicherung der KL RKRMX1/2V6N sollte also mit min–KS geprüft werden, ob die Klopferkennung für schwere Klopfer mit den oben ermittelten Klopfschwellen (rkrmx_w * kek) überhaupt noch möglich ist im Falle erhöhten Motorgrundgeräuschs (d.h. die Begrenzung durch RKRMX1/2V6N rechtzeitig wirk– sam wird). Um diesen Fall zu simulieren muß die Klopferkennungsschwelle KFKEi heraufgesetzt werden, da die Referenzpegel nicht beeinflußt werden können. Damit kann rkr_w (z.B. beim Auftreten leichter Klopfer, da diese nicht mehr als solche erkannt werden) in die Begrenzung durch rkrmx_w laufen und überprüft werden, ob nachfolgende schwere Klopfer sicher erkannt werden.

Für die Klopferkennung ergeben sich jetzt folgende Abstufungen:

– normales Motorgeräusch: rkr_w(i) < RKRMX1/2V6N * (2ˆvkr(i)) / 64 ==> Klopferkennung mit rkrmx_w = rkr_w(i)

– lauter Motor: RKRMX1/2V6N * (2ˆvkr(i)) / 64 < rkr_w(i) < UDKSV6ON * (2ˆvkr(i)) / 64 ==> Klopferkennung mit rkrmx_w = RKRMX1/2V6N * (2ˆvkr(i)) / 64, da rkr_w(i) zu groß

– sehr lauter Motor: rkrnv6_w(i) > UDKSV6ON (siehe %DKRS) ==> B_krdws = Sicherheitsspätverstellung

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6465 **KRKE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_KRSASW	KR Signalauswertung durch Software	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = KNOCKCONTROLINTERNALSIGNALEVALUATIONMx17			
SY_KRZMF	Zusätzliches Messfenster für Klopferkennung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_KSENCHN	Systemkonstante: KnDet Anzahl der parallelen Auswertepfade	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_KSZA	Systemkonstante: Anzahl Klopfsensoren	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = number of knock sensors is 2			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindireksteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6466 **KRKE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWKRFTPFMC	IKC: Korrektur Tiefpaßverhaltens bei Umschaltung der Filtermittenfrequenz (50%)	export	VALUE	KRKE (S. 8315)
CWKRINT	Codewort Klopfregelung: Bildung des Klopferkennungsmerkmales	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
CWKRREF	Codewort: Verhalten Referenzpegelnachführung bei Drehzahldynamik	local	VALUE	KRKE (S. 8315)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWKRVKR	Codewort Klopfregelung: Auswahl Integrationsergebnis für Verstärkungsregelung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
CWREFI	Codewort: Neuinitialisierung von rkr mit REFINI bei Dynamik	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
FKEFMC	Korrekturfaktor für Klopferkennungsschwelle bei Filtermittenfrequenzumschaltung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
FKELDYNEG	Korrekturfaktor für Klopferkennungsschwelle bei negativer Lastdynamik	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_cntCyc_M	Anzahl der Synchros	local	MAP_GROUPED	KRKE (S. 8315)
IKCtl_facKnThdInc_T	Anhebungswert für die Klopfschwelle	local	CURVE_GROUPED	KRKE (S. 8315)
IKCtl_facNDyn_GT	Korrekturfaktor für Klopferkennungsschwelle bei Drehzahldynamik	local	CURVE_GROUPED	KRKE (S. 8315)
IKCtl_facRefValFolw_T	Steigung für Referenzpegelnachführung	local	CURVE_GROUPED	KRKE (S. 8315)
IKCtl_facRefValFolwTip-In_C	Faktor Referenzpegelnachführung bei TipIn	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_facRlDyn_GT	Korrekturfaktor für Klopferkennungsschwelle bei Lastdynamik	local	CURVE_GROUPED	KRKE (S. 8315)
IKCtl_facTipInThd_C	Klopfschwelle bei TipIn	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_idxCylRefIni_M	Kennfeld bei welcher Umschaltung und welcher Drehzahl die Maßnahme Refini aktiviert werden soll	local	MAP_GROUPED	KRKE (S. 8315)
IKCtl_nEng_AX	Verteilung für Drehzahl	local	AXIS_VALUES	KRKE (S. 8315)
IKCtl_stActnEna_C	Parameter für Sperrung bzw. Freigabe der Maßnahme	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_stFacIncCylEna_C	Zylinderindividuelle Freigabe für Anhebung der Klopfschwelle	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_stFacIncEna_M	Kennfeld für Aktivierung der Klopfschwelle abhängig von Umschaltung und Motordrehzahl	local	MAP_GROUPED	KRKE (S. 8315)
IKCtl_stInjModTran_AX	Verteilung für Moduswechsel	local	AXIS_VALUES	KRKE (S. 8315)
IKCtl_stRefIniInhb_C	Maske für welchen Zylinder die Maßnahme RefIni gemacht werden soll	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_stRefValFolwEna_M	Kennfeld für Aktivierung der Referenzpegelnachführung abhängig von Umschaltung und Motordrehzahl	local	MAP_GROUPED	KRKE (S. 8315)
KFFTPKR	Tiefpass-Nachführfaktor für stationär Betrieb	local	MAP_INDIVIDUAL	KRKE (S. 8315)
KFKE0	Klopferkennungsfaktorkennfeld Zylinderzähler 0	local	MAP_GROUPED	KRKE (S. 8315)
KFKE1	Klopferkennungsfaktorkennfeld Zylinderzähler 1	local	MAP_GROUPED	KRKE (S. 8315)
KFKE2	Klopferkennungsfaktorkennfeld Zylinderzähler 2	local	MAP_GROUPED	KRKE (S. 8315)
KFKE3	Klopferkennungsfaktorkennfeld Zylinderzähler 3	local	MAP_GROUPED	KRKE (S. 8315)
KFKE4	Klopferkennungsfaktorkennfeld Zylinderzähler 4	local	MAP_GROUPED	KRKE (S. 8315)
KFKRINT1G	Klopfregelung: Gewichtung Integrationsergebnis Kanal 1	local	MAP_INDIVIDUAL	KRKE (S. 8315)
KFKRINT2G	Klopfregelung: Gewichtung Integrationsergebnis Kanal 2	local	MAP_INDIVIDUAL	KRKE (S. 8315)
KFKRINT3G	Klopfregelung: Gewichtung Integrationsergebnis Kanal 3	local	MAP_INDIVIDUAL	KRKE (S. 8315)
KRFTP2	Tiefpassverhalten bei Drehzahldynamik	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
KRFTP3	Tiefpassverhalten bei Lastdynamik	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
KRFTP4	Tiefpassverhalten bei neg. Lastdynamik	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
KRKFKS	Zuordnung der Kloperkennungskennlinie bei fehlender Zyl.-1-Erkennung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
KRNGFILO	kein Einfrieren oberhalb KRNGFILO	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
KRNGFILU	kein Einfrieren unterhalb KRNGFILU	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
KRUMOB	obere Umschaltschwelle für die Verstärkungsregelung	export	VALUE	KRKE (S. 8315)
KRUMUNT	untere Umschaltschwelle für die Verstärkungsregelung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
RKRMX1V6N	Maximaler Referenzpegel (normiert) für Klopferkennungsschwelle Zyl.-gruppe 1	local	CURVE_GROUPED	KRKE (S. 8315)
RKRMX2V6N	Maximaler Referenzpegel (normiert) für Klopferkennungsschwelle Zyl.-gruppe 2	local	CURVE_GROUPED	KRKE (S. 8315)
ZKRNGFIL	Klopfregelulng: Zeitkostante für gefilterte Drehzahlgradient	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
ZYRKR	Zylinderzuordnung für maximale Referenzpegelbegrenzung Klopfregelung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 6467 **KRKE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kl	Bedingung für erkannte Klopfer	export	BIT	KRKE (S. 8315)
B_kr	Bedingung Klopfregelung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krldy	Bedingung Lastdynamik für Klopferkennung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krldyneg	Bedingung negative Lastdynamik für Klopferkennung aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_krndy	Bedingung Drehzahldynamik für Klopferkennung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krnl	Notlauf Klopferkennung bei Phasennotlauf und/oder Doppelzündung	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tipin	Tip in erkannt	import	BIT	BBKR (S. 8338)
esst_ikctl_neng_ax	Ergebnisgröße der Stützstellen IKCtl_stInjModTran_AX	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
esst_ikctl_stinjmodtran_-ax	Ergebnisgröße der Stützstellen IKCtl_nEng_AX	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
esst_snmkra	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMKRA	import	VALUE	IKCDST (S. 8368)
esst_srl04kruw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL04KRUW	import	VALUE	IKCDST (S. 8368)
fmfkrako_w	alte Filterauswahl Klopfregelung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
fmfkrc	Filtermittenfrequenz des CC195/CC650 umgeschaltet	export	VALUE	KRKE (S. 8315)
fmfkrnew_w	KR Filterauswahl nächste Verbrennung	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
IKCtl_cntSyncFacInc	Anzahl der Synchros für K-Faktor Anhebung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_cntSyncRefValFolw	Anzahl der Synchros für Referenzpegelnachführung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_facKnThdInc	Berechnete Anhebung der Klopfschwelle	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgCylRefIniEna	Refini für aktiven Zylinder freigegeben	local	BIT	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgFacIncActv	Anhebung der Klopfschwelle aktiv	local	BIT	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgFacIncSyncCnt-Actv	Synchro zählen für Anhebung der Klopfschwelle aktiv	local	BIT	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgInjTmngChg	Bedingung Fehlerkennung bei HDEV-Störgeräusch	import	BIT	BBKR (S. 8338)
IKCtl_flgRefValFolwActv	Referenzpegelnachführung aktiv	local	BIT	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgRefValFolwSync-CntActv	Synchros zählen für Referenzpegelnachführung aktiv	local	BIT	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgTranActv	Umschaltung der Einspritzmodi aktiv	local	BIT	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgTranGdiPfi	Umschaltung von BDE nach SRE	local	BIT	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgTranGdiSplt	Umschaltung von BDE nach Split	local	BIT	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgTranPfiGdi	Umschaltung von SRE nach BDE	local	BIT	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgTranPfiSplt	Umschaltung von SRE nach Split	local	BIT	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgTranSpltGdi	Umschaltung von Split nach BDE	local	BIT	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgTranSpltPfi	Umschaltung von Split nach SRE	local	BIT	KRKE (S. 8315)
IKCtl_stCylRefIniEna	Status der aktuellen Umschaltung für Freigabe von RefIni	export	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_stFacIncEna	Status für Freigabe der Klopfschwellenanhebung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_stInjModTran	Status der Modus Umschaltung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_stRefIniEna	Erlaubnis für Refini Zylinderindividuell	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_stRefIniInhb	Refini-Inhibit Status für Problemzylinder(Sensorfehler)	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
IKCtl_stRefValFolwEna	Status für Freigabe der Referenzpegelnachführung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
ikr_tst_w	Integratorwert Klopfregelung offsetkorrigiert rollierend mit Zyl.zähler	export	VALUE	KRKE (S. 8315)
ikr_vkr_w	Integrationsergebnis Klopferkennung, Verstärkungsregelung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
ikr_w	Integratorwert Klopfregelung offsetkorrigiert	export	VALUE	KRKE (S. 8315)
InjSys_stCoorrGdiPfiReq	Angeforderter Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stCoorrGdiPfiReq-Old	Angeforderter Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI), alt	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
ke	Klopferkennungsschwelle aus Kennfeld	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
kek	Klopferkennungsschwelle korrigiert	export	VALUE	KRKE (S. 8315)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
kek_tst	Klopferkennungsschwelle korrigiert rollierend mit Zyl.zähler	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
kr_monitor	Aktivierung von KR-Funktionen; Anzeige des Ist-Zustandes	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
krftpakt	aktuelles Tiefpaßverhalten	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
krftpst	Tiefpass-Nachführfaktor im stationär Betrieb aus Kennfeld	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
krintka1_w	Integratorergebnis Kanal 1	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
krintka2_w	Integratorergebnis Kanal 2	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
krintka3_w	Integratorergebnis Kanal 3	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
KRKE.B_reinit		local	BIT	KRKE (S. 8315)
KRKE.IKCtl_flgRefIniInhb-Ena		local	BIT	KRKE (S. 8315)
KRKE.rkr_w_temp		local	VALUE	KRKE (S. 8315)
krngfil	KR: Drehzahlgradient über ein Arbeitsspiel (gefiltert)	export	VALUE	KRKE (S. 8315)
ngas_w	Drehzahlgradient über ein Arbeitsspiel	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rkr_tst_w	Referenzpegel Klopfregelung rollierend mit Zyl.zähler, 16bit	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
rkr_w	Referenzpegel Klopfregelung, 16bit	export	VALUE	KRKE (S. 8315)
rkrmx1v6_w	aktueller Wert der Kennlinie RKRMX1V6N	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
rkrmx2v6_w	aktueller Wert der Kennlinie RKRMX2V6N, 16bit	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
rkrmx_w	nach oben begrenzter Referenzpegel, 16bit	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
rkrtp_w	Referenzpegel nach Tiefpaß Klopfregelung, 16bit	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
rkrtpv_w	KR: Referenzpegel nach Tiefpass, Verstärkungsregelung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
rkrv_tst_w	KR: Referenzpegel, Verstärkungsregelung, rollierend	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
rkrv_w	KR: Referenzpegel, Verstärkungsregelung	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
stkrfmf	Index für nmot-abhängige Filtermittenfrequenz	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
stkrkserr	Klopfregelung: Status Klopfsensor- oder Klopfsensorleitung- Fehler	import	VALUE	BBKR (S. 8338)
vikrbuf	IKC: vikr Buffer für KID2 Schnittstelle	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
virkr	Verhältnis Integrator / Referenzpegel Klopfregelung	export	VALUE	KRKE (S. 8315)
virkr_mir	Verhältnis Integrator / Referenzpegel Klopfregelung (Mirror)	export	VALUE	KRKE (S. 8315)
vkr	Verstärkungsstufe für Eingangsverstärkung Klopf-IC	export	VALUE	KRKE (S. 8315)
vkr_tst	Verstärkungsstufe für Eingangsverstärkung Klopf-IC rollierend mit Zyl.zähler	export	VALUE	KRKE (S. 8315)
zkrfmu	Zähler Filtermittenfrequenzumschaltung, KR	local	VALUE	KRKE (S. 8315)
zzyl	SW-Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zzylkr	Zylinderzähler der Klopfregelung	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
zzylkr_int	Zylinderzähler Klopfregelung für die Bereitstellung von Steuerdaten	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
zzylkr_mir	Zylinderzähler der Klopfregelung (Mirror)	export	VALUE	KRKE (S. 8315)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

59.2 [IKCFS 6.1.1_1.2.0;0] Klopfregelung Funktionssoftware

59.2.1 [BBKR 1.25.0;1] Betriebsbedingungen Klopfregelung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7195 BBKR/Main [BBKR.Main]

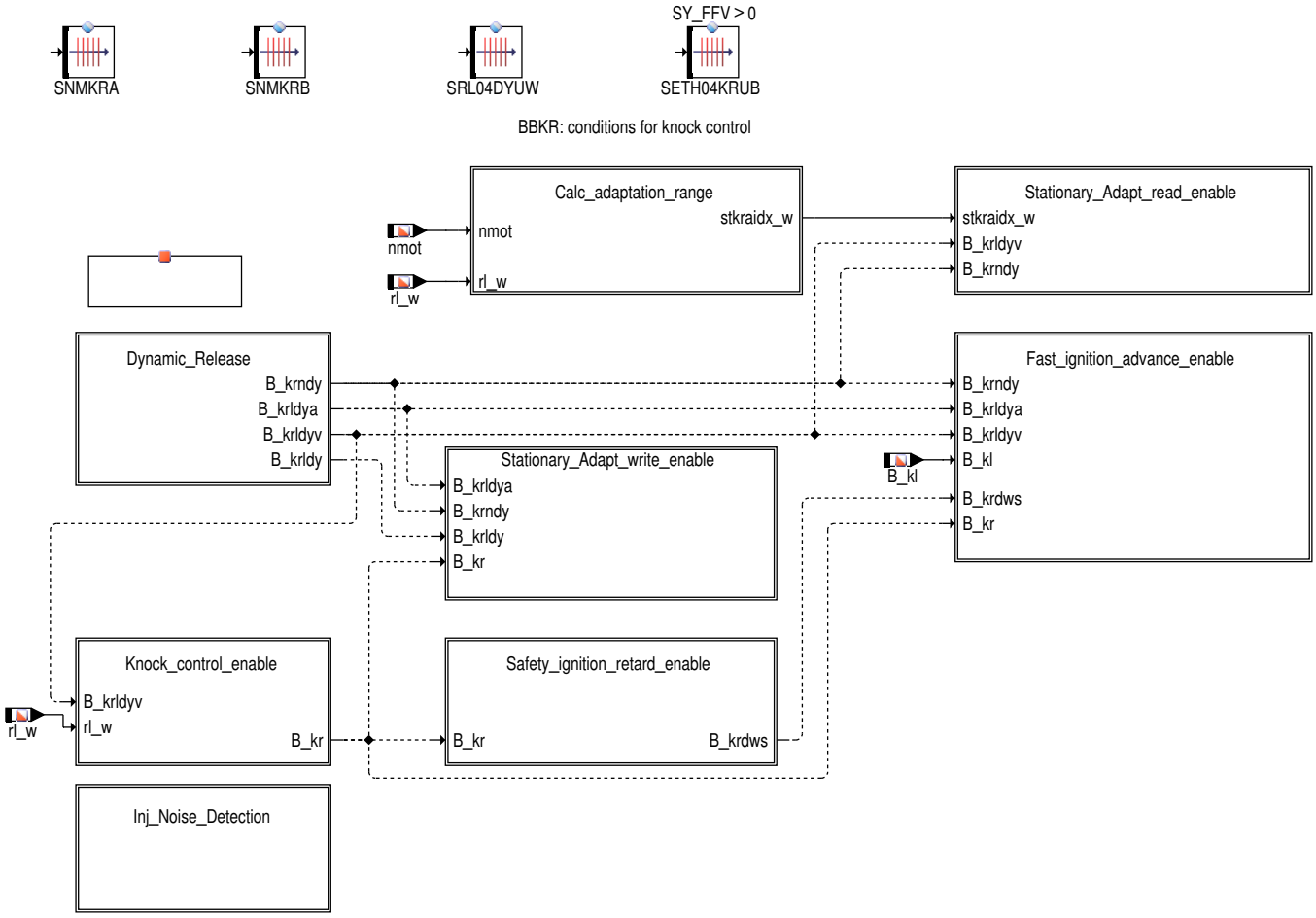

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7196 BBKR/Main/Dynamic_Release [BBKR.Main.Dynamic_Release]

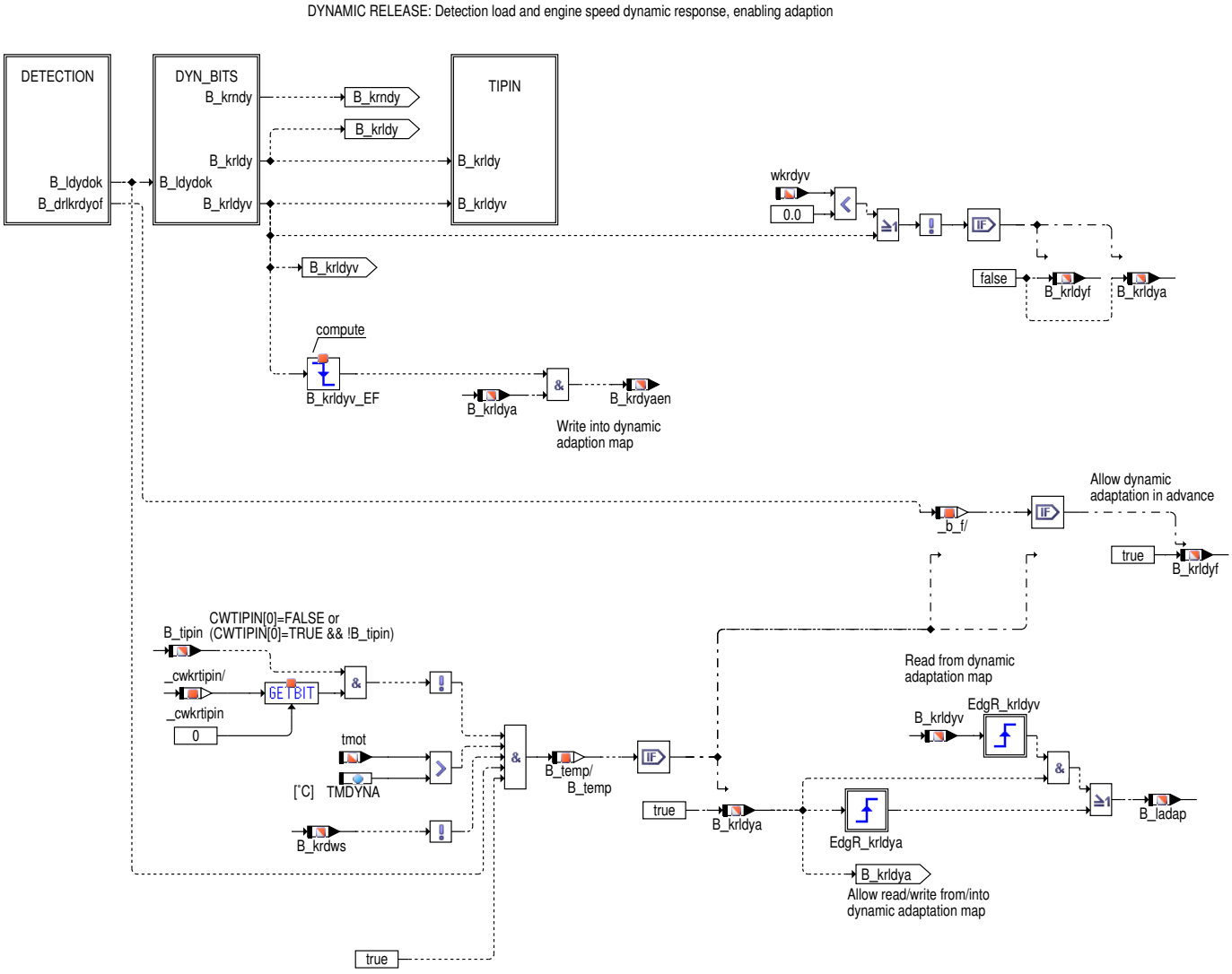

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7197 BBKR/Main/Dynamic_Release/DETECTION [BBKR.Main.Dynamic_Release.DETECTION]

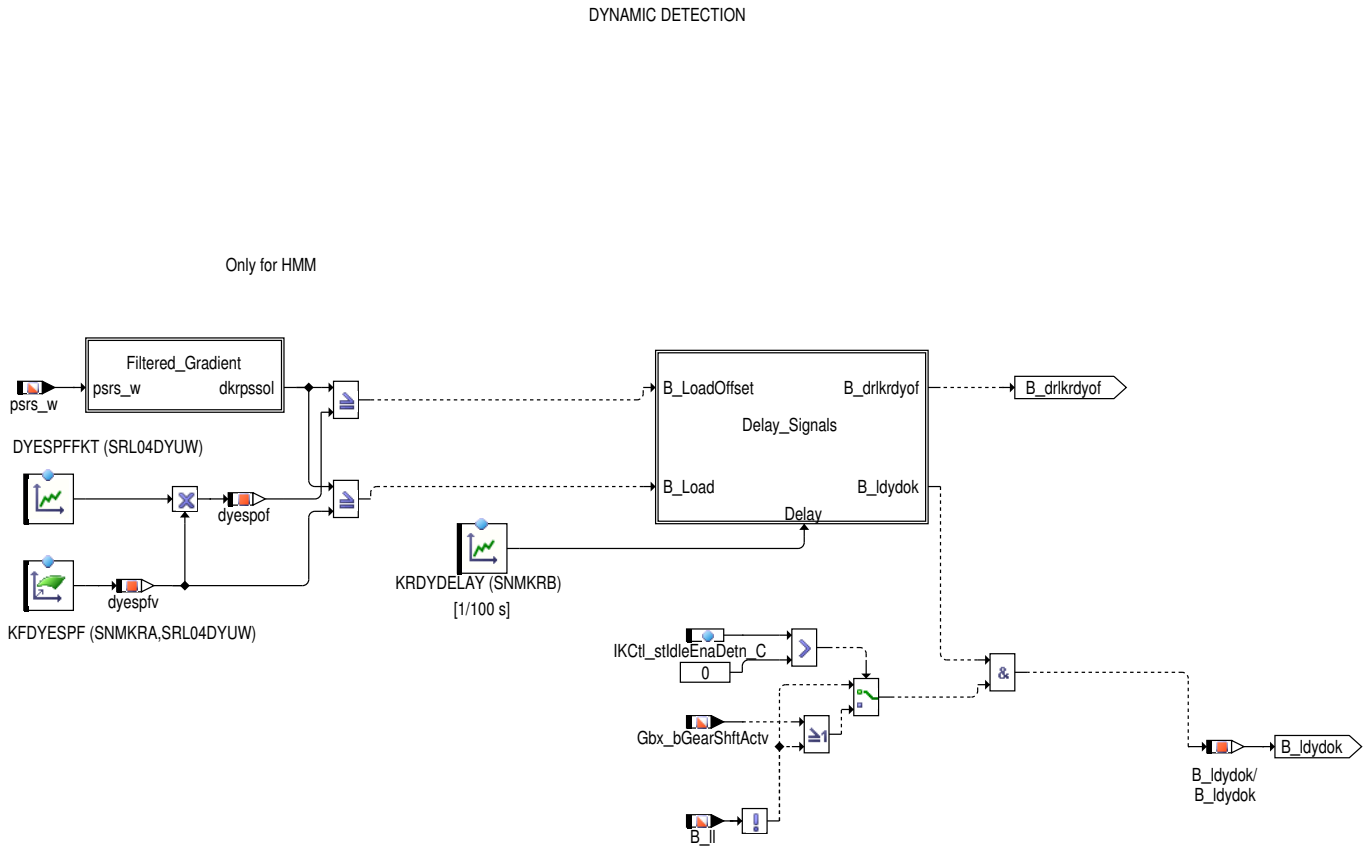

Abbildung 7198 BBKR/Main/Dynamic_Release/DYN_BITS [BBKR.Main.Dynamic_Release.DYN_BITS]

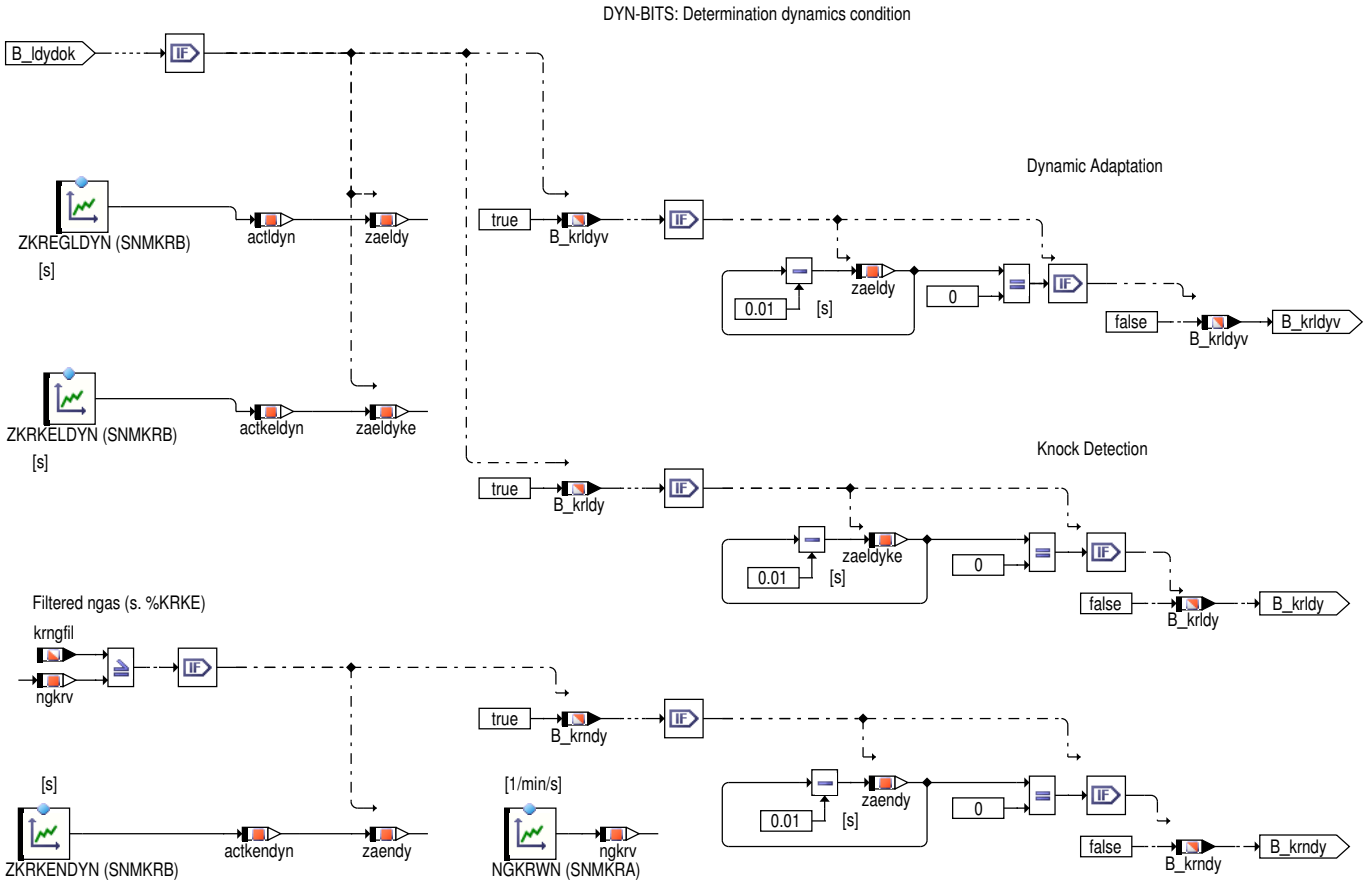

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7199 BBKR/Main/Dynamic_Release/TIPIN [BBKR.Main.Dynamic_Release.TIPIN]

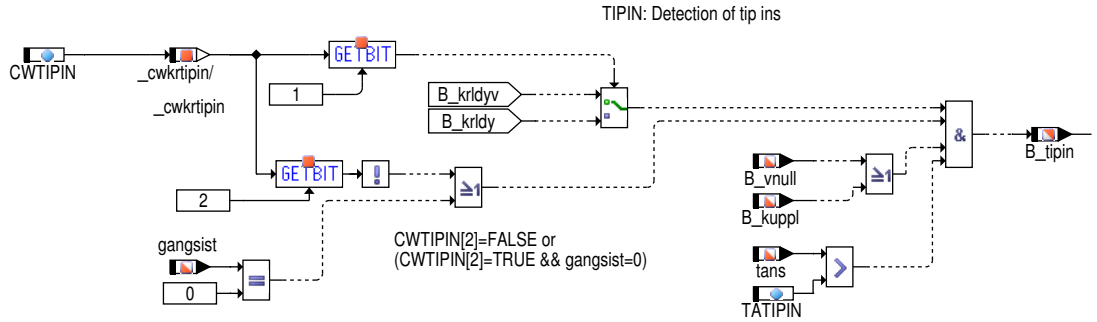

Abbildung 7200 BBKR/Main/Knock_control_enable [BBKR.Main.Knock_control_enable]

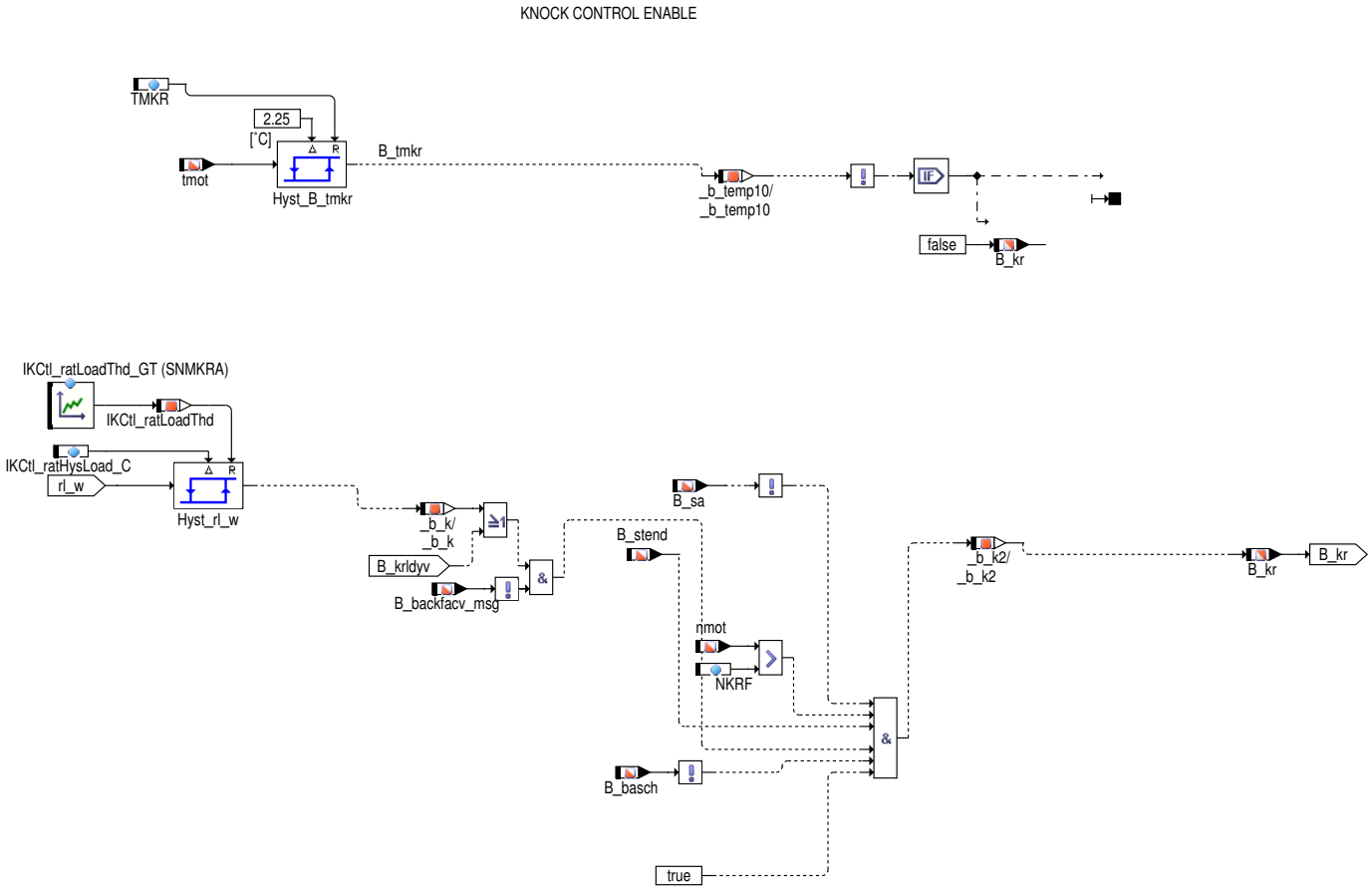

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7201 BBKR/Main/Stationary_Adapt_write_enable [BBKR.Main.Stationary_Adapt_write_enable]

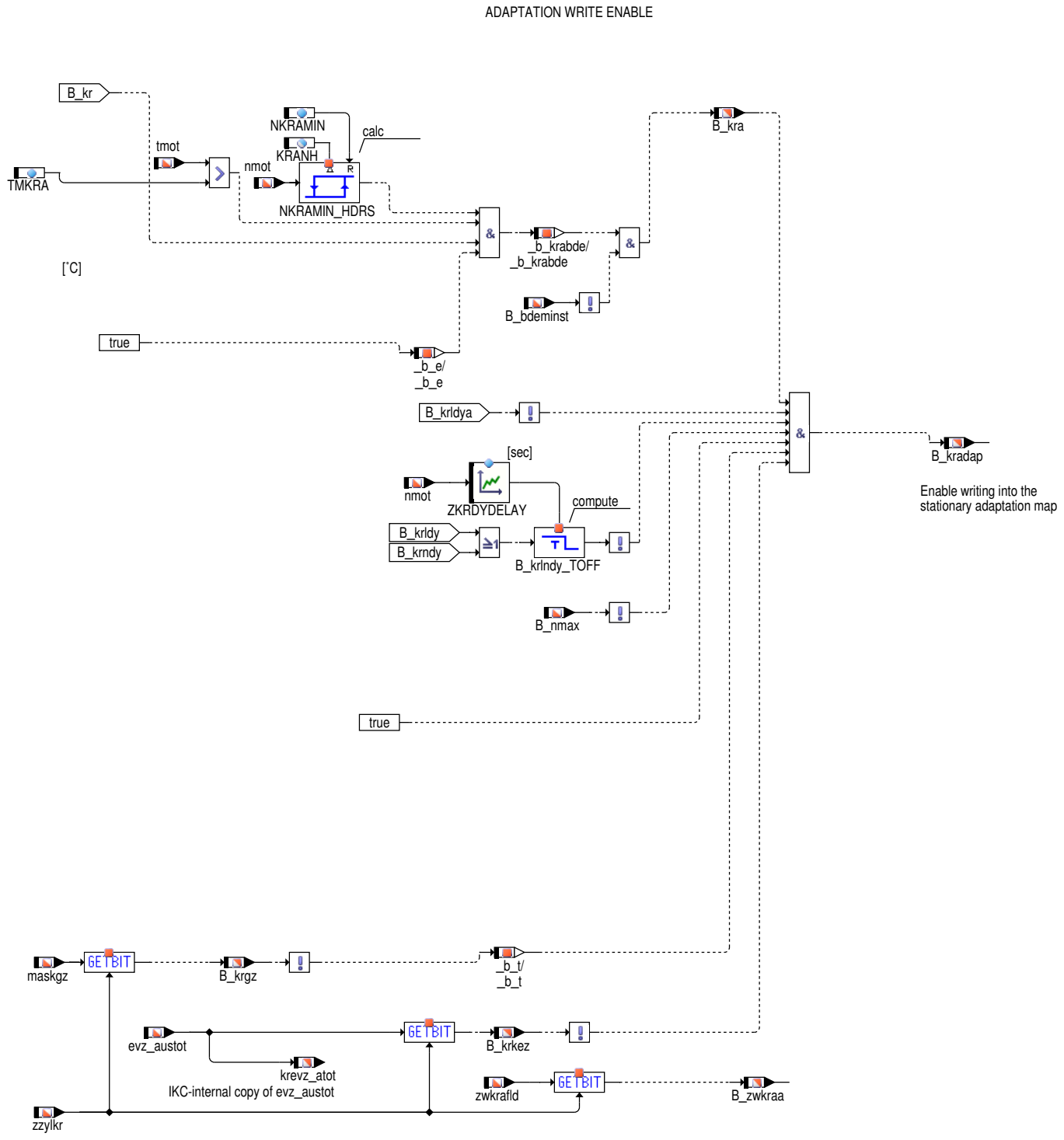

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7202 BBKR/Main/Calc_adaptation_range [BBKR.Main.Calc_adaptation_range]

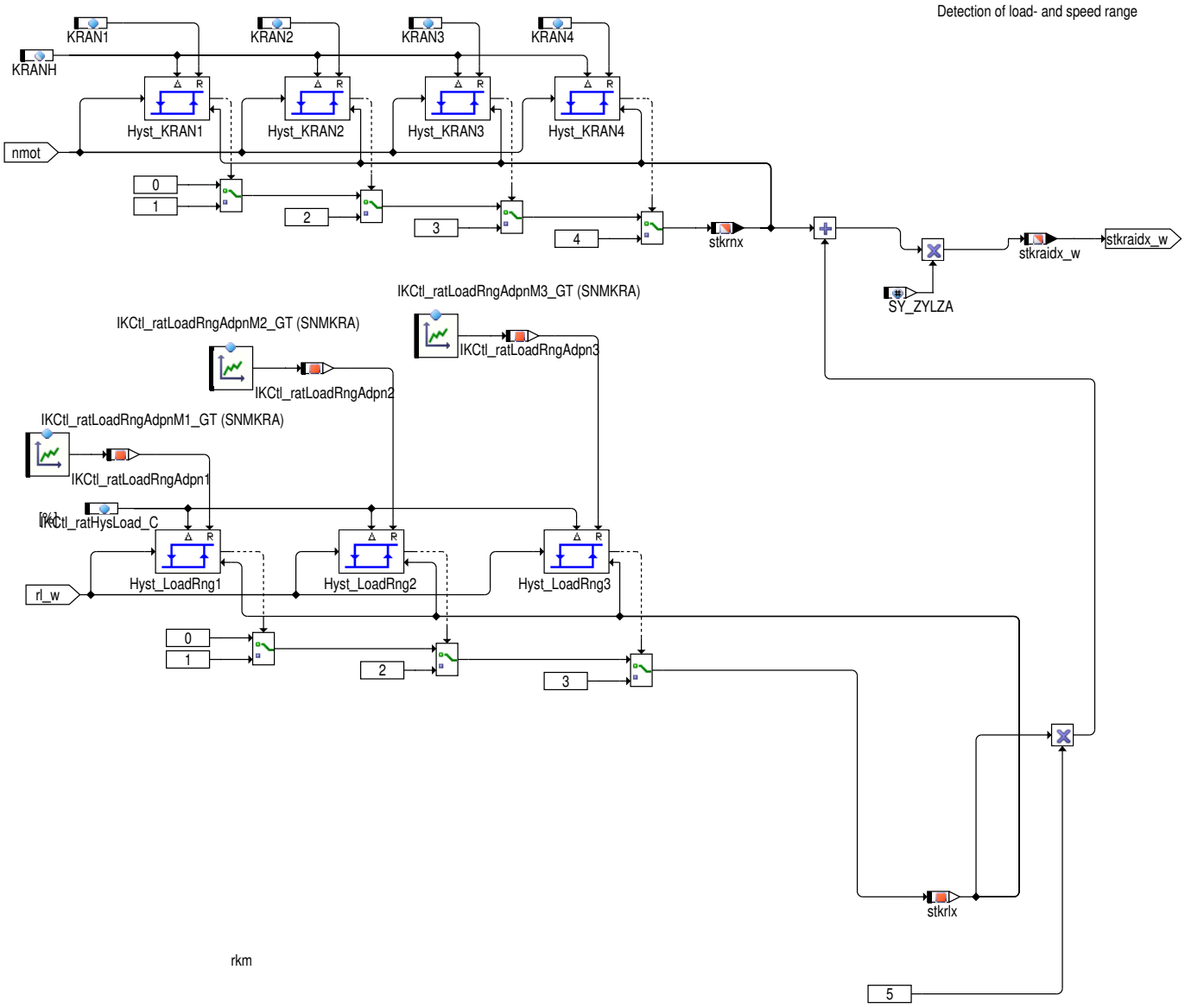

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7203 BBKR/Main/Stationary_Adapt_read_enable [BBKR.Main.Stationary_Adapt_read_enable]

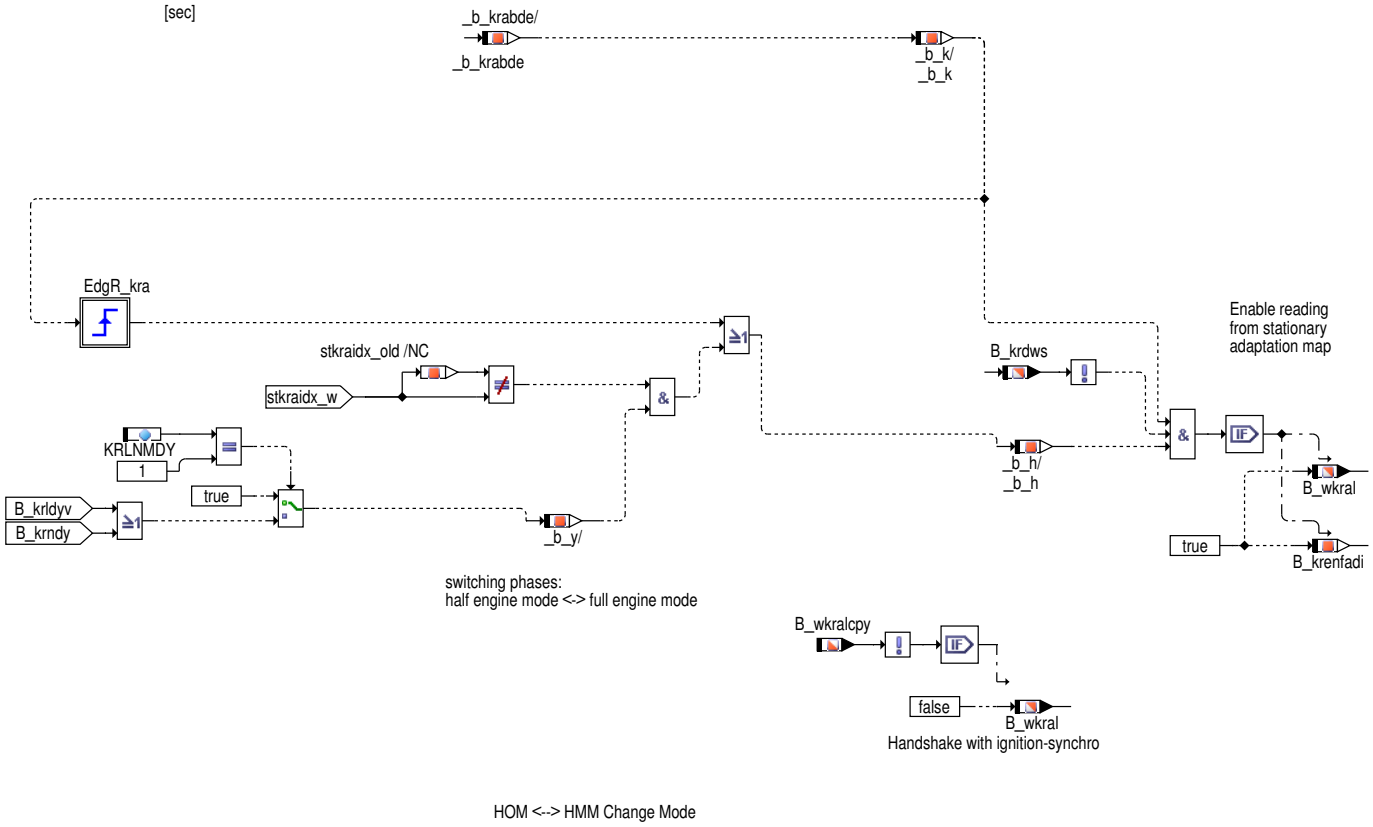

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7204 BBKR/Main/Fast_ignition_advance_enable [BBKR.Main.Fast_ignition_advance_enable]

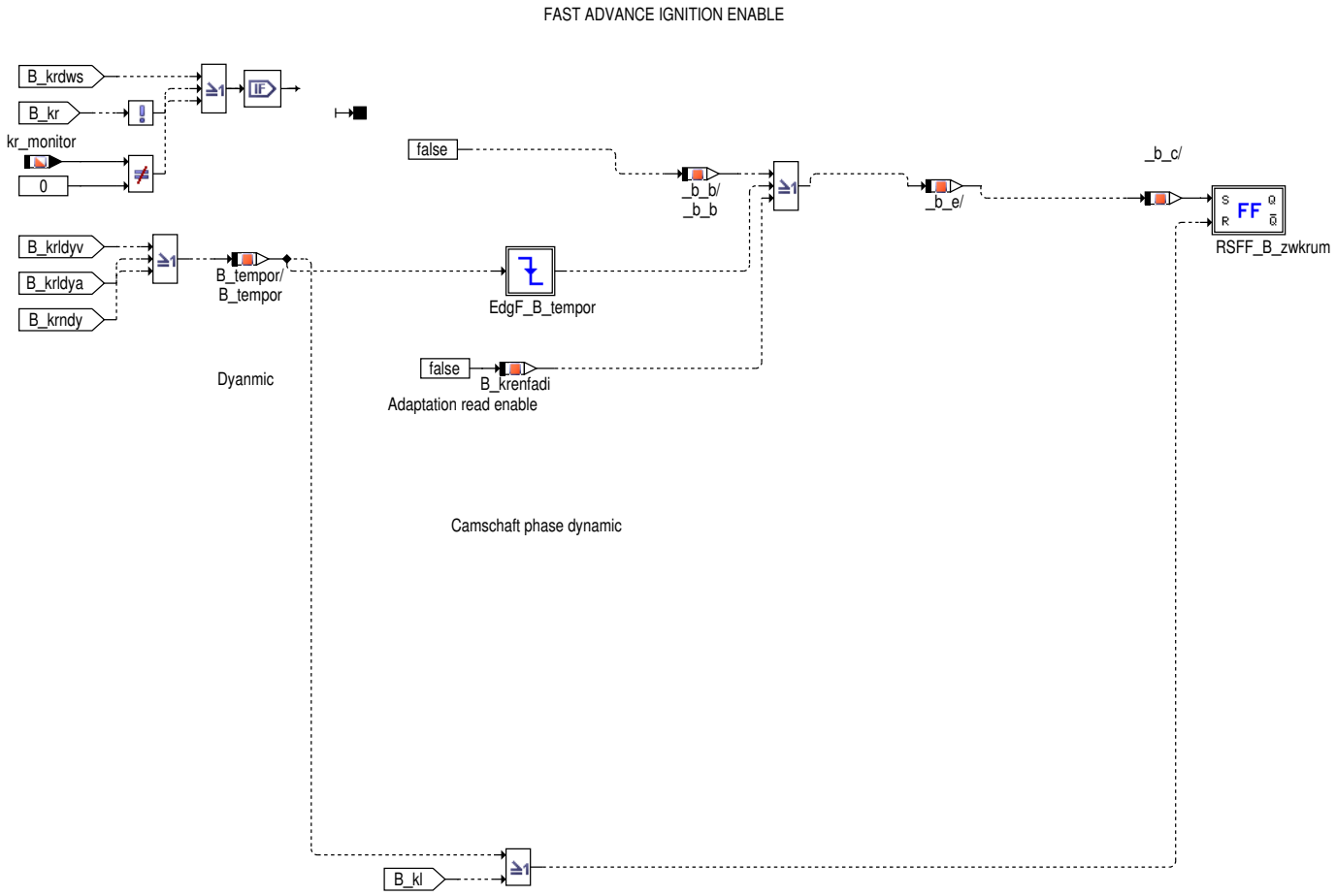

Abbildung 7205 BBKR/Main/Safety_ignition_retard_enable [BBKR.Main.Safety_ignition_retard_enable]

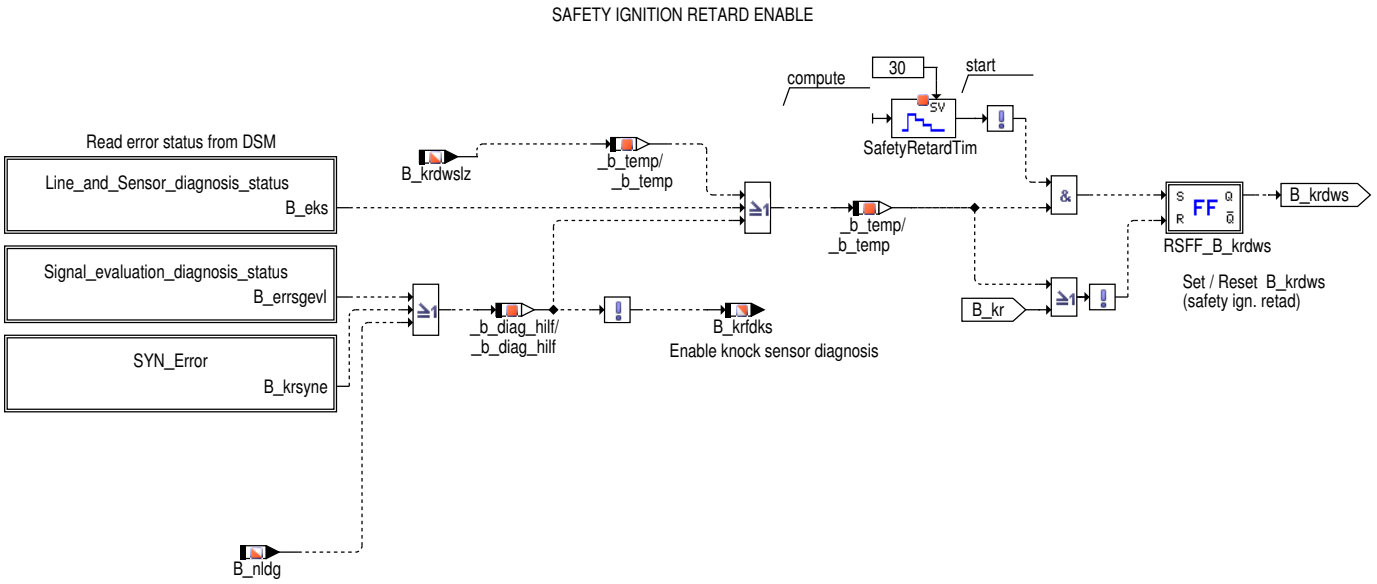

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7206 BBKR/Main/Safety_ignition_retard_enable/SYN_Error [BBKR.Main.Safety_ignition_retard_enable.SYN_Error]

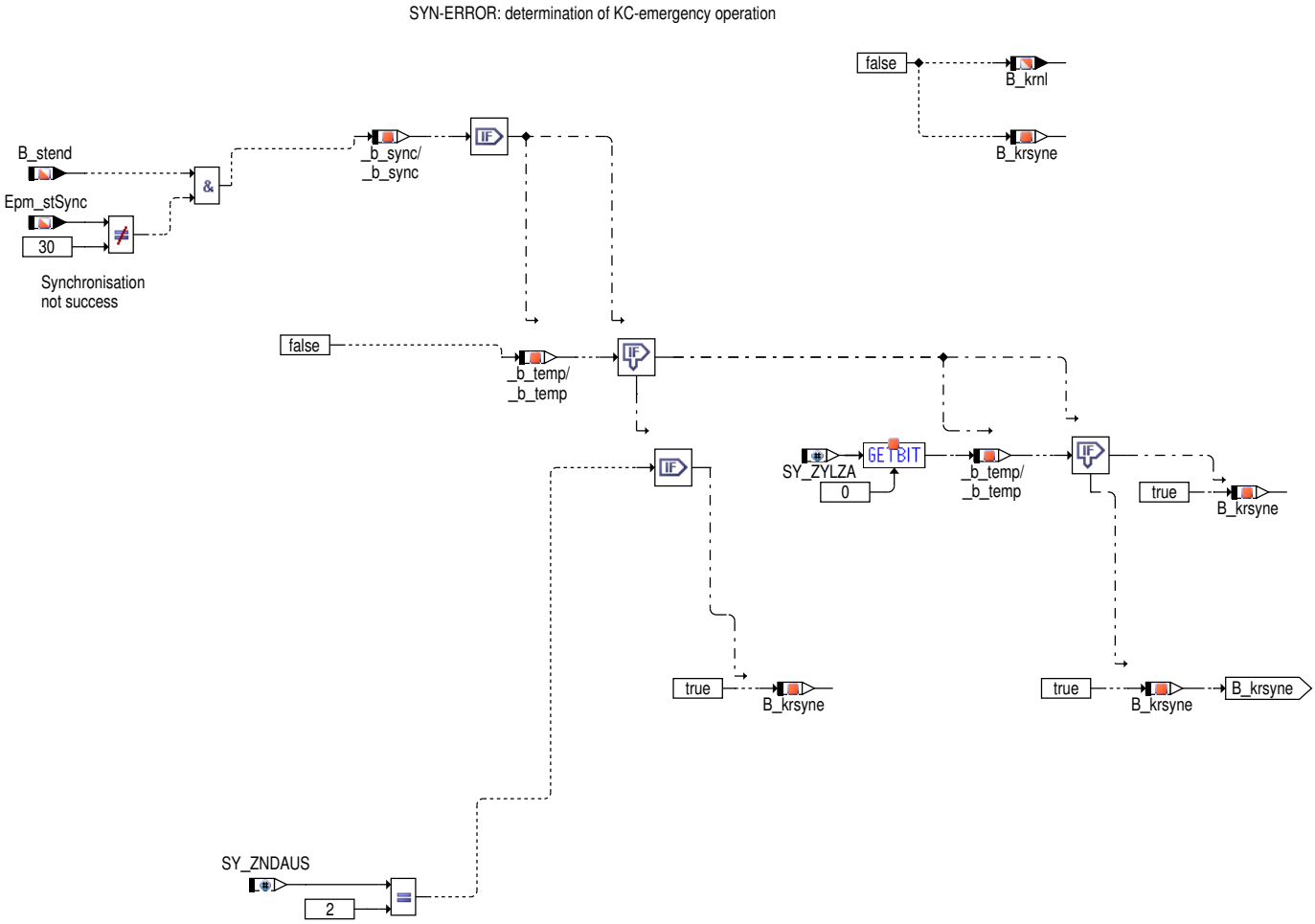

Abbildung 7207 BBKR/Main/Inj_Noise_Detection [BBKR.Main.Inj_Noise_Detection]

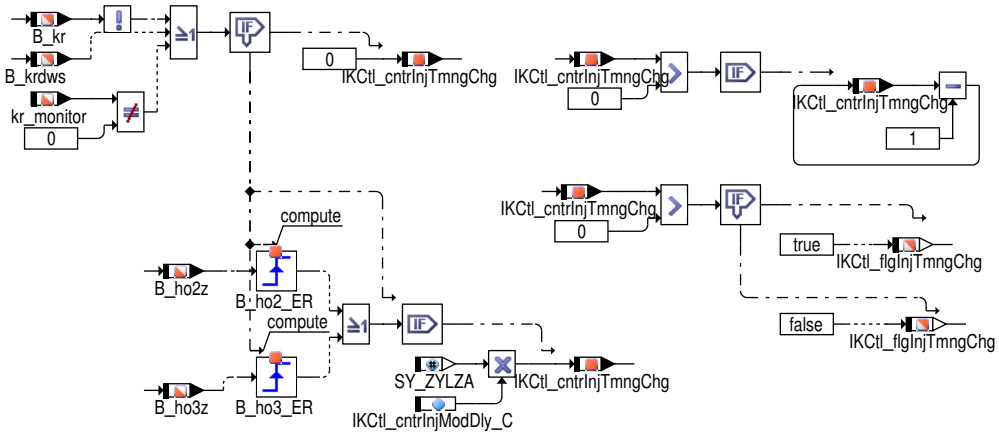

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Einleitung

Die Funktion %BBKR beschreibt die Betriebsbedingungen, unter denen bestimmte Teilfunktionen der Klopfregelung ausgeführt werden. Die Erläuterung dieser Teilfunktionen selbst erfolgt in den zugehörigen FDEFs %KRKE (Klopferkennung), %KRREG (stationäre Klopfregelung), %KRADAP (Stationäradaption) und %KRDY (Lastdynamikadaption).

2.2 Lastdynamik

Die Lastdynamik ist durch zwei Erscheinungen gekennzeichnet:

- verstärkte Klopfneigung (bei entsprechender Temperatur)
- schnelle Geräuschzunahme

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

denen durch folgende Maßnahmen begegnet wird:

- eine zusätzliche Zündwinkelspätverstellung (Dynamikvorhalt wkrdyv bei B_krldya = 1, s. %KRDY)
- eine schnellere Nachführung des Referenzpegels und erhöhte Klopferkennungsschwellen (bei B_krldy = 1, s. %KRKE)

2.3 Erkennung Lastdynamik und Freigabe der Dynamikadaption

Die Dynamikerkennung basiert auf den gefilterten Gradient der Sollsaugrohrdruck (pssol). Der Gradient (dkrpssol) wird im Block "Filtered gradient" berechnet und wird mit der aus KFDYESPF(nmot,rl_w) ausgelesenen Schwelle dyespfv verglichen: ist die Schwelle überschritten und der Leerlauf inaktiv,

- wird der Zähler zaeldyke auf den Startwert ZKRKELDYN/KFZKRKELDYN gesetzt, und das Bit B_krldy auf 1 gesetzt. Diese Variablen werden für eine schnellere Nachführung des Referenzpegels und erhöhte Klopferkennungsschwellen benutzt
- wird der Zähler zaeldy auf den Startwert ZKREGLDYN gesetzt, und das Bit B_krldyv auf 1 gesetzt. Diese Variablen werden für die Dynamikadaption benutzt. Solange zaeldy > 0, B_kr = 1 und tmot <= TMDYNA, gilt nur die Bedingung B_krldyv = 1.

Im Leerlauf (B_ll) darf keine Dynamik erkannt werden, um eine Verschlechterung der Leerlaufqualität durch den Dynamikvorhalt zu vermeiden.

Unter bestimmten Umständen soll auch im Leerlauf die Dynamikerkennung genutzt werden. Hierfür kann diese mit dem Codewort IKCtl_stIdleEnaDetn_C während eines Schaltvorgangs (Gbx_bGearShftActv==true) aktiviert werden.

Gilt zusätzlich (tmot > TMDYNA) & (!B_krdws) & (!B_tipin) (für Bit0 des CWTIPIN = 1)) & dann wird die Bedingung B_krldya = 1 und damit ein Dynamikvorhalt wkrdyv ausgegeben. Das Auslösen der Lastdynamik wird durch die Bits B_ll, B_basch oder B_schs gesperrt.

Mit dem Codewort IKCtl_HOSLoadDyn_C kann bei der Umschaltung von HOM auf HOS die Dynamikadaption abgeschalten werden.

Hinweis zu dem Signal dkrpssol

dkrpssol wird durch einen "Median Filter" 5. Ordnung berechnet.

dkrpssol(k) = (pssol(k)− pssol(k−5))

Freigabe der Dynamikadaption nach früh

Der Gradient dkrpssol wird auch mit der Schwelle

- KFDYESPF(nmot,rl_w) x DYESPFFKT(rl_w)

verglichen. Ist diese Schwelle überschritten, und gelten die gleiche Bedingungen für die Freigabe der B_krldya (tmot > TMDYNA & (!B_krdws) & (!B_tipin for CWTIPIN.Bit0 = 1) , so wird das Bit B_krldyf gesetzt und damit die Adaption des Dynamikvorhalts nach früh freigegeben. Diese Freigabe wird bei wkrdyv = 0 zurückgesetzt. Sobald dkrpssol <KFDYESPF (nmot, rl_w) ist, werden zaeldyke und zaeldy jede 10 ms dekrementiert. Mit zaeldyke = 0 wird B_krldy zurückgesetzt, und mit zaeldy = 0 wird B_krldyv wird zurückgesetzt.

Die Abregelung von wkrdyv beginnt beim Rücksetzen von B_krldyv. Ist wkrdyv auf 0 abgeregelt und !B_krldyv, so werden auch B_krldya und B_krldyf zurückgesetzt.Im folgenden Diagram ist eine Übersicht der Setz− und Rücksetzbedingungen der Dynamikbits für den hom−Betrieb dargestellt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7208 Dynamic_bild [Dynamic_bild]

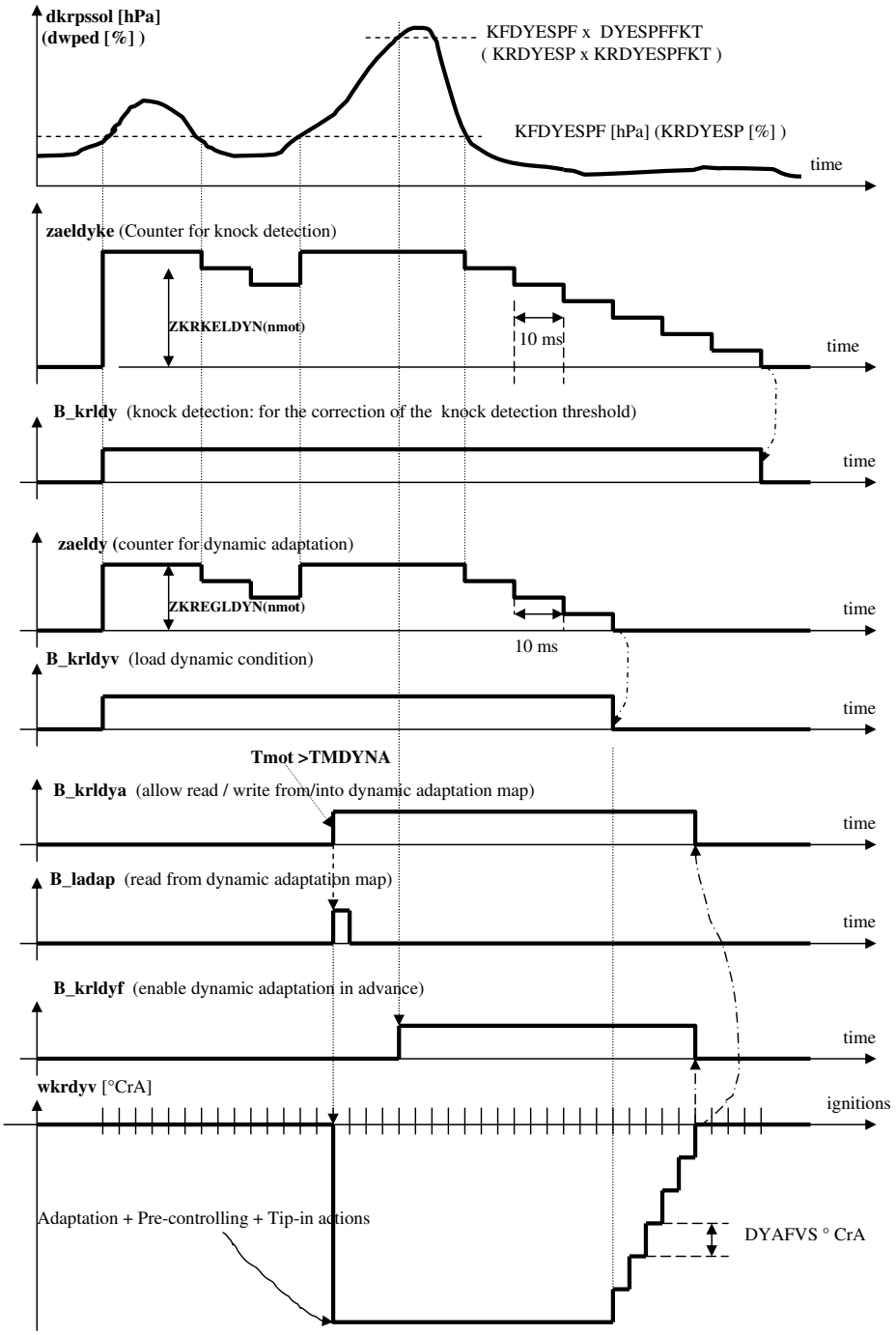

BDE System nur:

- Die Lastdynamik wird betriebsartenabhängig ausgelöst. Die BDE–Betriebsart Schicht (B_basch) und BDE–Betriebsartsollwert Schicht (B_schs) sperren die Dynamik–Freigabe.
- wenn die HMM–Betriebsart vorhanden und aktiv ist, basiert die dynamik Erkennung auf dem Gradient des normierten Fahrpedalwinkels dwped_w statt auf dkrpssol. Das Verhalten ist wie oben beschrieben, nur mit anderen Parameter: für HMM muß es als dwped, KRDYESP (nmot) und der multiplicative Faktor KRDYESPFKT betrachtet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Auslösung der Bits B_ldydok, B_drlkrdyof kann gegenüber dem Zeitpunkt der Überschreitung der Schwellen verzögert werden:

- dkrpssol > KFDYESPF(nmot,rl_w)
- dkrpssol > KFDYESPF(nmot,rl_w) x DYESPFFKT(rl_w)

Die Verzögerungszeit wird aus KRDYDELAY(nmot) gelesen. Beispiel:

Abbildung 7209 dkrpssol [dkrpssol]

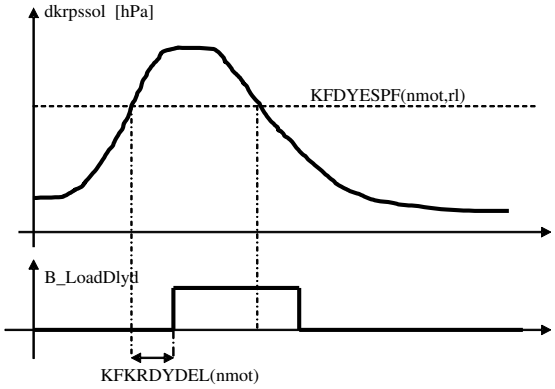

2.4 Tip in (TIPIN)

Beim 'tip in' handelt es sich um ein nahezu lastloses Hochdrehen des Motors im ausgekuppelten Zustand, das daher mit maximaler Last– und Drehzahldynamik und also steigender Klopfneigung einhergeht. Andererseits wird das vom Fahrer geforderte Moment nicht in eine entsprechende Fahrzeugbeschleunigung umgesetzt. Zur Klopfvermeidung ist daher eine Zündwinkelspätverstellung auch über die Klopfgrenze hinaus zulässig. Der dabei auftretende Momentenverlust ist aus Fahrdynamiksicht irrelevant. Als tip in–Vorhalt wird daher eine drehzahlabhängige Zündwinkelspätverstellung wkrdyti = DZWTIN(nmot) ausgegeben.

Als 'tip in' wird eine ausgelöste Dynamik (B_krldyv oder B_krldy) dann erkannt, wenn aufgrund des Verhältnisses von Fahrzeug– geschwindigkeit und Motordrehzahl ein nicht eingelegter Gang (gangi = 0) detektiert wird, die Ansaugluft–Temperatur tans grösser als eine Schwelle (TATIPIN) ist und gleichzeitig die Kupplung getreten (B_kuppl) oder die Fahrzeuggeschwindigkeit null ist (B_vnull).

Über CWTIPIN erfolgt eine Konfiguration der tip in–Funktionalität:

Bit 0 = 0 => wkrdyv = wkrdyaa + wkrdyti + dymntvs, d.h. der Dynamikvorhalt ergibt sich als Summe aus adaptivem und vorgesteuertem Anteil

Bit 0 = 1 => wkrdyv = wkrdyti + dymntvs, die Dynamikadaption ist gesperrt, es wird nur der vorgesteuerte tip in–Anteil ausgegeben

Bit 1 = 0 => max. Dauer des 'tip in' wird bestimmt durch ZKREGLDYN (B_krldyv)

Bit 1 = 1 => max. Dauer des 'tip in' wird bestimmt durch ZKRKELDYN/KFZKRKELDYN (B_krldy)

Bit 2 = 0 => es erfolgt keine Abfrage auf Gang 0, damit kann auch bei Schaltvorgängen auf 'tip in' erkannt werden, der dann ausgegebene Vorhalt kompensiert z.T. die fehlende Zündwinkeländerungsbegrenzung

Bit 2 = 1 => Abfrage auf Gang 0 aktiv, keine 'tip in'–Erkennung bei Schaltvorgängen

2.5 Drehzahldynamik (DYN–BITS)

Die Drehzahldynamik ist durch eine schnelle Geräuschzunahme gekennzeichnet, der durch folgende Maßnahmen begegnet wird:

- eine Erhöhung der Klopferkennungsschwellen
- eine schnellere Nachführung des Referenzpegels

bei B_krndy = 1, s. %KRKE

Ist die Motortemperatur tmot > TMKR und der Drehzahlgradient ngas_w größer als die Drehzahldynamik–Erkennungsschwelle NGKRWN, so wird auf Drehzahldynamik (B_krndy = 1) erkannt und der Timer zaendy auf den Startwert ZKREGNDYN gesetzt (s. DYN–BITS). Ist ngas_w < NGKRWN, wird zaendy in 10ms Raster bis auf Null dekrementiert. Die Bedingung B_krndy=1 gilt, solange zaendy > 0.

Die Auslösung der Lastdynamik kann auch während Drehzahldynamik aktiv erfolgen und umgekehrt. Die Priorisierung der entsprechend eingeleiteten Maßnahmen erfolgt in %KRKE.

2.6 Einfluß von Last– bzw. Drehzahldynamik auf Klopferkennung und –regelung

Der Einfluß der Lastdynamik auf die Klopferkennung und Klopfregelung sowie der Einfluß der Drehzahldynamik auf die Klopferkennung werden in den entsprechenden Funktionen %KRREG, %KRDY und %KRKE beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.7 Klopfregelung –Freigabe

Die Freigabe der Klopfregelung erfolgt, wenn Motortemperatur und Last Schwellen überschreiten, oberhalb derer Klopfen unter worst case Bedingungen auftreten kann.

Um Totzeiten bei vorhandener Lastdynamik zu vermeiden, wird die Klopfregelung auch durch eine entsprechende Lastdynamik und Drehzahl bei noch nicht überschrittener Schwelle aktiviert.

System	Freigabe Klopfregelung
Saugrohreinspritzung	**B_kr = (tmot > TMKR) & (nmot >NKRF) & ((rl_w> IKCtl_ratLoadThd_GT) or B_krldyv) & B_stend & (B_sa)**
BDE, Homogen Mode	**B_kr = (tmot > TMKR) & (nmot >NKRF) & ((rl_w> IKCtl_ratLoadThd_GT) or B_krldyv) & B_stend & !B_basch & !B_hosv** & (B_sa)
BDE, Homogenmager Betriebsart	Bei Homogenmager Betriebsart wird die mittlere relative Kraftstoffmasse über zwei Bänke(rkm_w) statt der relativen Füllung (rl_w) verwendet. **B_kr = (tmot > TMKR) & (nmot >NKRF) & ((rkm_w > LKRNHMM) or B_krldyv) & B_stend & !B_basch & !B_hosv** & (B_sa)

2.8 Betriebsbedingungen für stationäre Adaption

Die Stationäradaption wird bei eingeschwungenen thermischen Verhältnissen des Motors freigegeben. Die Adaption wird während eines Betriebsartenwechsels gesperrt.

Bedingung Adaption aktiv :

B_kradap = "keine Dyanmik" (B_krldya = B_krldyv = B_krndy = FALSE) &&

. . . . . "nicht geführte Zylinder" (B_krgz = FALSE) &&

. . . . . "Einspritzung nicht ausgeblendet" (evz_austot(i)=0) &&

. . . . . "Solldrehzahl für NMAX–Regelung nicht erreicht" (B_nmax = FALSE) &&

. . . . . Bedingung B_kra=TRUE

mit

B_kra = B_kr & (tmot > TMKRA >= TMKR) & (nmot > NKRAMIN)

Für BDE Systeme müssen dazu folgenden Bedingungen erfüllt werden:

(B_easch=FALSE or B_hks=FALSE) & !B_bdeminst

Der Adaptionsalgorithmus (s. %KRADAP) ermittelt die für den aktuellen Last–Drehzahl–Bereich repräsentative Zündwinkelspätverstellung (Klopfgrenze), welche im Adaptionskennfeld gespeichert wird und damit beim erneuten Anfahren dieses Bereiches als Vorsteuerwert für die Zündwinkelspätverstellung zur Verfügung steht. Das Adaptionskennfeld wird ausgelesen (B_wkral = 1), wenn davon ausgegangen werden kann, daß sich die Klopfgrenze bezogen auf den Grundzündwinkel deutlich verschoben hat, d.h. bei:

- Aktivierung der Klopfregeladaption
- Wechsel des Adaptionsbereiches und eine gleichzeitige Last– oder Drehzahldynamik ist vorhanden

um das Auslesen zu erzwingen.

Lesen:

Die Spätverstellung aller Zylinder wkrv(i) wird mit den Werten aus wkradap(i) überschrieben, wenn

System	Bedingung zu lesen (B_wkral)
Saugrohrein-spritzung	B_kra = TRUE & !B_krdws und eine der folgenden Bedingungen erfüllt wird: ▶ Übergang von B_kra 0 zu 1 ▶ Lastbereichswechsel oder Drehzahlbereichswechsel mit Dynamik, Wenn KRLNMDY==1 Lastbereichswechsel oder Drehzahlbereichswechsel, Wenn KRLNMDY==0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

System	Bedingung zu lesen (B_wkral)
BDE	B_kr & (tmot > TMKRA) & (nmot > NKRAMIN) & (!B_easch || B_hks|| B_hsp) & !B_krdws & !B_bdeminst_TONV (B_bdeminst_TONV ist B_bdeminst verzögert um die Zeit aus KLTBAUN)und eine der folgenden Bedingungen erfüllt wird: ▶ Übergang 0 nach 1 von der Bedingung (B_kr & (tmot > TMKRA) & (nmot > NKRAMIN) & (!B_easch || B_hks|| B_hsp)) & (bei SY_-SCH>0) !B_bdeminst_TONV ▶ Lastbereichswechsel oder Drehzahlbereichswechsel mit Dynamik. ▶ Nur für vorandene HMM: Umschaltung vom Homogen (HOM) zum Homogen Mager (HMM) Betriebsart oder vom HMM zum HOM Betriebsart. (bdemodv(Bit0) = B_homv, und bdemodv(Bit1) = B_hmmv)

Die Klopfregelung erfolgt zylinderindividuell. Pro synchro-Durchlauf wird in %KRREG also genau ein Spätverstellwert berechnet. Wird jedoch zusätzlich das Adaptionskennfeld ausgelesen, so müssen die Spätverstellwerte aller SY_ZYLZA Zylinder innerhalb eines synchro-Durchlaufs neu berechnet werden. Diese Berechnung wird mit B_wkral aktiviert.

BDE Systeme: Zusammenerfassung

MODE	Klopfregelung B_kr	Stationäradaption B_kradap
SKH	Nein	Nein
SCH	Nein	Nein
HOS	Nein	Nein
HMM	**JA**	**JA**
HOM	**JA**	**JA**
HKS	**JA**	**JA**
HSP	**JA**	Nein

2.9 Berechnung des Adaptationsbereiches

Die Bereichsgrenzen für Last und Drehzahl werden applizierbaren Labeln (IKCtl_ratLoadRngAdpnMx_GT(x = 1-3), KRAL4-5N bzw. KRAN1-4) entnommen. Die dort abgelegten Werte sollen als Grenzwerte bei steigender Last oder Drehzahl verwendet werden. Die Werte IKCtl_ratLoad-RngAdpnMx_GT(x = 1-3) sind für die Adaption im !hmm-Betrieb vorgesehen, die Werte KRAL4-5N für den hmm-Betrieb. Daraus ergibt sich ein Kennfeld mit folgendem Aufbau:

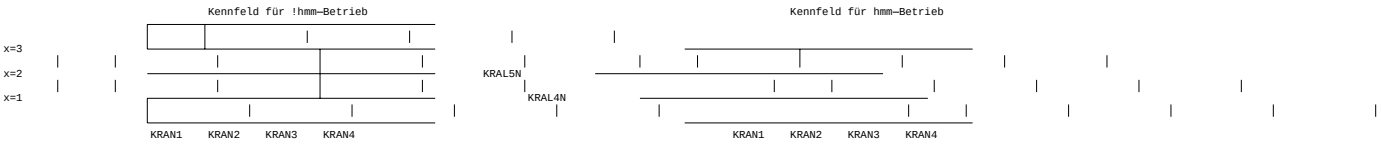

Bei fallender Last oder Drehzahl wird von diesen Werten eine applizierbare Hysterese (IKCtl_ratHysLoad_C, KRANH) subtrahiert. Der aktuelle Lastbereich wird in stkrlx, der Drehzahlbereich in stkrnx abgelegt. Das Adaptionskennfeld ist für 5 Drehzahl- und 4 Lastbereiche ausgelegt und kann zylinderindividuell oder global für alle sein.

Für die Indizierung der wkradap(i) - RAM-Zellen wird folgende Vorschrift verwandt:

Zylinder-globale Adaptionskennfeld:	Zylinderindividuelle Adaptionskennfeld:
SY_KRADPZI =0 : i = stkrnx + 5 * stkrlx	(SY_KRADPZI >0 : i = zzylkr + SY_ZYLZA * (stkrnx + 5 * stkrlx)

zylkr = 0...SY_ZYLZA-1, max. 8 Zylinder darstellbar

stkrnx = 0...4, 5 Drehzahlbereiche

Für Homogen-Mager:

stkrlx = 0...6, 7 Lastbereiche.

Weitere Hinweise s. %KRADAP.

2.10 Freigabe der Schnelle Frühverstellung

Bei der Adaption können nicht alle die Klopfgrenze beeinflussenden Faktoren erfaßt werden, so daß die adaptierten Werte zum Zeitpunkt ihres Auslesens von der tatsächlichen Klopfgrenze abweichen können. Es wird daher gleichzeitig mit dem Auslesen eine schnelle Verstellung der Spätverstellwerte in Richtung früh aktiviert (B_zwkrum = 1). Die Bedingung für den Start der schnellen Frühverstellung (B_zwkrum = 1) ist das

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Auslesen der adaptierten Werte wkradap(i) nach wkrv(i). Diese wirkt bis zum Auftreten des ersten Klopfereignisses nach Auslesen. Durch diese Maßnahme wird eine schnelle Abregelung ggf. zu großer Spätverstellwerte auf die tatsächliche Klopfgrenze erzielt.

Für BDE Systeme gibt es eine zusätzliche Bedingung für die Freigabe der Schnelle Frühverstellung: Umschaltung in die BDE–Betriebsart Homogen–Klopfschutz.

2.11 Schnittstelle mit DSM (Block "Read Status from DSM")

Um das Zustand "Sicherheit Spätverstellung" festzustellen, werden einige Bedingungen aus DSM gelesen:

- Klopfsensor–Defekt
- Kurzschluss an eine Klopfsensor–Leitung
- Signalauswertung–Defekt oder I.C.–Defekt

System	IC– bzw. Signalauswertungs– Fehler
ME(D)17	Signalauswertung im Rechner defekt (s. %DKRSA)
ME(D)7/9 + CC196	I.C. Defekt: SPI Kommunikation zwischen Rechner und CC196 oder Test–Pulse, Null–Test oder Parity Check Fehler (s. %DKRIC, %DKRSPI)
ME(D)7/9 + CC195	I.C: Defekt: Null–Test oder Offset oder Test–Puls Fehler (s. DRKTP, %DKRNT)

Die Klopfsensors–Fehelr und eventuell die Leitungs–Fehler werden durch **B_eks** erfasst:

System			SY_KSZA> 1		SY_KSZA> 2		SY_KSZA> 3
ME(D)17 ME(D)7/9 + CC196	Fehler in Klopfsensor 1 u./o. Klopfsensorleitung–1 Kurzschluss (Masse o. UBATT)	OR	Fehler in Klopfsensor 2 u./o. Klopfsensorleitung–2 Kurzschluss (Masse o. UBATT)	OR	Fehler in Klopfsensor 3 u./o. Klopfsensorleitung–3 Kurzschluss (Masse o. UBATT)	OR	Fehler in Klopfsensor 4 u./o. Klopfsensorleitung–4 Kurzschluss (Masse o. UBATT)
ME(D)7/9 + CC195	Fehler in Klopfsensor 1	OR	Fehler in Klopfsensor 2	OR	Fehler in Klopfsensor 3	OR	Fehler in Klopfsensor 4

Wenn SY_KRLZ >0, steht **stkrkserr** zu Verfügung:

System	stkrkserr.bit0	stkrkserr.bit1	stkrkserr.bit2	stkrkserr.bit3
ME(D)17 ME(D)7/9 + CC196	Fehler in Klopfsensor 1 u./o. Klopfsensorleitung–1 Kurzschluss (Masse o. UBATT)	Fehler in Klopfsensor 2 u./o. Klopfsensorleitung–2 Kurzschluss (Masse o. UBATT)	Fehler in Klopfsensor 3 u./o. Klopfsensorleitung–3 Kurzschluss (Masse o. UBATT)	Fehler in Klopfsensor 4 u./o. Klopfsensorleitung–4 Kurzschluss (Masse o. UBATT)
ME(D)7/9 + CC195	Fehler in Klopfsensor 1	Fehler in Klopfsensor 2	Fehler in Klopfsensor 3	Fehler in Klopfsensor 4

2.12 Freigabe Klopfsensordiagnose (Block "Safety_Ignition_retard_enable")

Wenn kein Drehzahlgebernotlauf und kein Fehler der Signalauswertung (Block "Signal_evaluation_diagnosis_status") vorhanden sind und die Klopfsensorzuordnung eindeutig ist, wird die Klopfsensordiagnose (Plausibilisierung von rkrnv6, in %DKRS) durch das Bit B_krfdks freigegeben. Wird eine dieser Bedingungen nicht erfüllt, so wird B_krdws gesetzt und die Sicherheitsspätverstellung aktiviert.

2.13 Ersatzmaßnahme bei defektem Klopfsensor (SY_KRLZ >0)

Bei Systemen mit mehreren Klopfsensoren können die Zylinder, die vom defekten Klopfsensor beobachtet werden, durch die Zylinder der funktionsfähigen Sensoren geführt werden. Diese Ersatzmaßnahme bei erkanntem Klopfsensorfehler (oder Leitungsfehler bei ME(D)17) wird mit dem Codewort CWKRNLR = 1 aktiviert. Die Zylinder des defekten Sensors werden dann von den Zylindern des/der funktionsfähigen Sensors/en geführt wkrv(defekter Zyl.) = wkrv(lz) + wkrlzofv(defekter Zyl.). Wenn akrgz > 0 (s. %KRLZ) werden die Zylinder der defekten Sensoren solange geführt, bis die minimale Anzahl der möglichen Leitzylinder (MINAKRLZ) unterschritten wird. Ist dies der Fall, dann wird B_krdws gestzt und die Sicherheitsspätverstellung aktiviert.

Ist diese Ersatzmaßnahme nicht aktiviert, wird sofort nach Erkennen eines Klopfsensorfehlers B_krdws gesetzt und die damit verbundene Sicherheitsspätverstellung aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.14 Sicherheitsspätverstellung bei aktiver Klopfregelung

Ist das Sicherheitsflag der KR, B_krdws, gesetzt, werden dwkrz(i) und wkrmav mit KRDWSN überschrieben, falls die Klopfregelung aktiv ist. wkradap(i), wkrv(i) und wkrmv werden nicht aktualisiert, solange B_krdws gesetzt ist. Wird B_krdws wieder zurückgesetzt, wird dwkrz(i) mit wkrv(i) und wkrmav mit wkrmv überschrieben.

Die Sicherheitsspätverstellung wird unter eine von folgenden Bedingugen freigegeben:

- Fehler bei einen Klopfsensor (oder bei der Klopfsensor–Leitung bei ME(D) 17 Systeme) und die zugeordnete Zylinder können nicht durch andere geführt werden
- Fehler bei Signalauswertung bzw. I.C.– Fehler
- Drehzahlgeber ist nicht plausible (B_nldg=TRUE).
- Die Sensorzuordnung ist nicht eindeutig (B_krsyne). Die Sensorzuordnung ist eindeutig bei vorhandener Phasensynchronisation (Epm_stSync = 30). Die Zuordnung stimmt bei Phasenfehler auch, wenn nur ein Klopfsensor (SY_KSZA=1) vorhanden ist. Die Zuordnung ist bei nicht vorhandener Phasensynchronisation (!Epm_stSync = 30) immer unsicher, wenn mehr als ein Klopfsensor vorhanden ist.

2.15 Erkennung des Einspritzgeräusches

Bei Bedarf kann ein Umschalten von Einfach– auf Mehrfacheinspritzung detektiert werden. Hierzu wird eine steigende Flanke in den Bits B_ho2z oder B_ho3z detektiert, dadurch das Bit IKCtl_flgInjTmngChg gesetzt und bleibt für eine apllizierbare Anzahl an Verbrennungszyklen (Codewort IKCtl_cntrInjModDly_C) aktiv. Wärend das Bit gesetzt ist, kann eine schnelle Referenzpegelnachführung durchgeführt werden um falsch erkannte Klopfer zu vermeiden (siehe KRKE).

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikationsziel Lastdynamik: Leistungsoptimierte Auslegung aber keine hörbaren "Dynamik–Klopfer" im Fahrzeug. Die Anpassung sollte unter "worst–case Bedingungen" (Sommererprobung, Kraftstoff mit unterster freigegebener Oktan–Zahl) durchgeführt bzw. überprüft werden.

Applikationsziel Drehzahldynamik: Vermeidung von Fehlerkennungen durch sehr schnelle Drehzahlzunahme und damit verbundener schlagartiger Geräuschzunahme (besonders kritisch: Schaltvorgänge bei leistungsstarken Fahrzeugen mit Automatikgetriebe)

Tabelle 6468 Applikationsparameter für **BBKR** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWKRNLR	Codewort Notlauf KR bei Abfall eines KS Standardwert | Startwert:
CWTIPIN	Codewort für Tip in – Funktion Standardwert | Startwert: 0
DYESPFFKT	Klopfregelung: Dynamikerkennung Offset–Faktor
KFDYESPF	Lastdynamikerkennungsschwelle
KRLNMDY	=1: Adaption Lesen bei Bereichswechsel mit Dynamik =0: Adaption Lesen bei Bereichswechsel(nicht empfohlen von RB)
IKCtl_ratLoadRngAdpnM1_GT	Klopfregeladaption Lastbereich 1
IKCtl_ratLoadRngAdpnM2_GT	Klopfregeladaption Lastbereich 2
IKCtl_ratLoadRngAdpnM3_GT	Klopfregeladaption Lastbereich 3
IKCtl_ratHysLoad_C	Um einen Jitter an den Bereichsgrenzen zu vermeiden wurde die Hysterese bei fallender Last eingeführt. Typischer Wert für IKCtl_ratHysLoad_C 3 %. Standardwert | Startwert: 3.0 [%]
KRAN1	Klopfregeladaption Drehzahlbereich, Stützstelle 1 Standardwert | Startwert: 1000.0 [1/min]
KRAN2	Klopfregeladaption Drehzahlbereich, Stützstelle 2 Standardwert | Startwert: 2500.0 [1/min]
KRAN3	Klopfregeladaption Drehzahlbereich, Stützstelle 3 Standardwert | Startwert: 4000.0 [1/min]
KRAN4	Klopfregeladaption Drehzahlbereich, Stützstelle 4 Standardwert | Startwert: 5500.0 [1/min]
KRANH	Um einen Jitter an den Bereichsgrenzen zu vermeiden wurde die Hysterese bei fallender Drehzahl eingeführt. Typischer Wert für KRANH 120 UPM. Standardwert | Startwert: 120.0 [1/min]
KRDYDELAY	Klopfregelung: Verzögerung für Dynamikerkennung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
IKCtl_ratLoadThd_GT	ca. 30% ist ein typischer Wert. In dieser Kennlinie ist die unterste Lastschwelle abgelegt, oberhalb der klopfende Verbrennungen auftreten können.
NGKRWN	Schwellwert Drehzahlgradient für Dynamikerkennung
NKRAMIN	Drehzahl unterhalb der KR–Adaption gefreezt wird Standardwert | Startwert: 1200.0 [1/min]
NKRF	Drehzahlschwelle für Klopfregelfreigabe Standardwert | Startwert: 1000.0 [1/min]
TATIPIN	Ansaugluftttemperatur– Schwelle für TIP–IN Freigabe Standardwert | Startwert: 80.0 [Grad C]
TMDYNA	TMOT – Schwelle für Lastdynamikadaption aktiv Standardwert | Startwert: 70.0 [Grad C]
TMKR	ca. 40 °C ist der Wert, ab dem bei vielen Motoren bereits klopfende Verbrennungen auftreten können. Standardwert | Startwert:40.0 [Grad C]
	Standardwert | Startwert:40.0 [Grad C]
TMKRA	Unterhalb einer Motortemperaturschwelle TMKRA ist es nicht sinnvoll, wkradap zu aktualisieren, da in diesem Betriebsbereich die Klopfneigung des Motors erfahrungsgemäß sehr niedrig ist. Würde man die Adaption zulassen, wären die im normalen Betriebsbereich gelernten und notwendigen Werte verloren, was beim erneuten Erreichen des Betriebsbereichs wiederum eine erhöhte Klopfhäufigkeit bedeutet. Üblicherweise liegt diese Motortemperaturschwelle bei TMKRA = 70 °C. Standardwert | Startwert: 70.0 [Grad C]
	Standardwert | Startwert: 70.0 [Grad C]
ZKRDYDELAY	IKC: Dynamik–Vezögerung für die Stat.Adaptionsfreigabe Durch diese KL kann man eine Totzeit über Last und Drehzahldynamik für die Stationäradaptionfreigabe einführen.
ZKREGLDYN	Klopfregelung: Zeitangabe für Dynamik Adaption. Sollte so gewählt werden, daß die Dynamikbedingung ca. 300–600 ms gilt.
KFZKRKELDYN / ZKRKELDYN	Klopfregelung: Zeitangabe für Lastdynamik in Klopferkennung so zu wählen, daß Fehlerkennungen durch die lastabhängige Geräuschzunahme vermieden werden.
ZKRKENDYN	Klopfregelung: Zeitangabe für Drehzahldynamik in Klopferkennung so zu wählen, daß Fehlerkennungen durch die drehzahlabhängige Geräuschzunahme vermieden werden. sollte so gewählt werden, daß die Dynamikbedingung ca. 300–600 ms gilt.
IKCtl_stIdleEnaDetn_C	für IKCtl_stIdleEnaDetn >0 kann bei Schaltvorgängen die Dynamikerkennung aktiviert werden.

Die Berechnung der allen KR Stützstellenverteilungen erfolgt in der Funktion %IKCDST. Die Stützstellenverteilungen und die zugehörigen Kennlinien und Kennfelder sollen im gleichen Datenbereich liegen.

Das krsyn Raster ist ein synchro Raster und wird von Interrupthandler aufgerufen.

Tabelle 6469 KFDYESPF (SNMKRA [Upm], SRL04DYUW [%]) [hPa]

ST/X	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
ST/Y	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
45.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
60.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
75.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
90.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

Tabelle 6470 DYESPFFKT (SRL04DYUW [%])

45	60	75	90
1.25	1.25	1.25	1.25

Tabelle 6471 KRDYESP (SNMKRB [Upm]) [%]

ST/X	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6472 ZKREGLDYN (SNMKRB [Upm]) [msec]

ST/X	500	1250	2000	2750	3500	4250	5000	5750
	400	400	400	400	400	400	400	400

Tabelle 6473 ZKRKELDYN (SNMKRB [Upm]) [msec]

ST/X	500	1250	2000	2750	3500	4250	500	5750
	400	400	400	400	400	400	400	400

Tabelle 6474 IKCtl_ratLoadRngAdpnM1_GT (SNMKRA [Upm]) [%]

ST/X	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

Tabelle 6475 IKCtl_ratLoadRngAdpnM2_GT (SNMKRA [Upm]) [%]

ST/X	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0

Tabelle 6476 IKCtl_ratLoadRngAdpnM3_GT (SNMKRA [Upm]) [%]

ST/X	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0

Tabelle 6477 KRAL4N (SNMKRA [Upm]) [%]

ST/X	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

Tabelle 6478 KRAL5N (SNMKRA [Upm]) [%]

ST/X	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

Tabelle 6479 IKCtl_ratLoadThd_GT (SNMKRA [Upm]) [%]

ST/X	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

Tabelle 6480 KRDYDELAY (SNMKRB [Upm]) [1/100 sec]

ST/X	1250	2750	4250	5750
	0	0	0	0

Tabelle 6481 KFAVGRDKR (SNMKRB [Upm]) [°KW]

ST/X	500	1250	2000	2750	3500	4250	500	5750
	255	255	255	255	255	255	255	255

Tabelle 6482 KFEVGRDKR (SNMKRB [Upm]) [°KW]

ST/X	500	1250	2000	2750	3500	4250	500	5750
	255	255	255	255	255	255	255	255

Tabelle 6483 ZKRDYDELAY (SNMKRB [Upm]) [sec]

ST/X	500	1250	2000	2750	3500	4250	500	5750
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabelle 6484 LKRNHMM (nmot) [%]

ST/X	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6485 NGKRWN (SNMKRA [Upm]) [Upm/s]

ST/X	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Tabelle 6486 KLTBAUN [msec]

ST/X (rpm)	500	1500	3000	4500
	20	20	20	20

3.2 Hinweis zum Block DELAY

Bei großen Sprüngen in der Verzögerung (KRDYDELAY) , kann es zu Verlängerung der Dynamik bzw. zum Ausfall der Dynamikerkennung kommen.

Beispiel:

KRDYDELAY(1000 U/min) = 320 ms ==> KRDYDELAY(2000 U/min) = 0 ms => Ausfall möglich

KRDYDELAY(1000 U/min) = 0 ms ==> KRDYDELAY(2000 U/min) = 320 ms => Verlängerung möglich

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6487 FID–Name: FID_DKRSA

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode C; Signalauswertung–Defekt (Complex Driver KnDet)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_DKRSA(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 6488 FID–Name: FID_LnKS1

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode C; Klopfsensor oder Leitung 1 Defekt
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_KS1
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_KnDetSens1PortAMax(Def50_Deb100) DFC_KnDetSens1PortAMin(Def50_Deb100) DFC_KnDetSens1PortBMax(Def50_Deb100) DFC_KnDetSens1PortBMin(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 6489 FID-Name: FID_LnKS2

Beschreibung des FIDs	Function Identifier: Mode C; Klopfsensor oder Leitung 2 Defekt
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_KS2
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_KnDetSens2PortAMax(Def50_Deb100) DFC_KnDetSens2PortAMin(Def50_Deb100) DFC_KnDetSens2PortBMax(Def50_Deb100) DFC_KnDetSens2PortBMin(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6490 **BBKR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMNPROGTYPE_SC	Auswahl des Einheitsprogrammstands Mechanismus (Pre-Compiler oder applikativ)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = COMPILE			
DBLIGNCAL_SC	Doppelzündung Kalibrierbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
RLXBF_SC	Füllungsbegrenzung aufgrund des Schlechtkraftstoffs	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SOUNDTUN_SC	Aktivierung Soundtuning	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ASG	Getriebe mit Drehzahlregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CC195	Systemkonstante: Anzahl Klopfregel-Baustein CC195	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 CC195 Bausteine im Steuergerät verbaut			
SY_CC196	Systemkonstante: Anzahl Klopfregel-Baustein CC196	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 CC196 Bausteine im Steuergerät verbaut			
SY_CC650	Systemkonstante CC650 Hardware	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			
SY_KRADPZI	Klopfregelung: Stationäradaption zylinder individuell	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_KRLZ	Knock control guiding cylinder functionality present	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = %KRLZ vorhanden			
SY_KRSAINT	Systemkonstante für Klopfregelung mit Signalauswertung intern im Rechner	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_KRSASW	KR Signalauswertung durch Software	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = KNOCKCONTROLINTERNALSIGNALEVALUATIONMx17			
SY_KSZA	Systemkonstante: Anzahl Klopfsensoren	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = number of knock sensors is 2			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NWSKR	Systemkonstante "Erkennung der Ventilverstellungs-Dynamik"	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ErkennungDerVentilVerstellungDynamik_Unaktiv			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
SY_ZNDAUS	Zündausgang für (1) Einzelfunkenzündspule oder (2) Doppelfunkenzündspule oder (3) Doppelfunken mit zwei Einzelfunkenzündspulen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Zündausgabe Einzelfunke			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

5.2 Parameter

Tabelle 6491 **BBKR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWTIPIN	Codewort für Tip in – Funktion	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
DYESPFFKT	Klopfregelung: Dynamikerkennung Offset–Faktor	local	CURVE_GROUPED	BBKR (S. 8338)
IKCtl_cntrInjModDly_C	Anzahl der Verbrennungszyklen um die das Rücksetzten von IKCtl_flgInjTmngChg verzögert wird	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
IKCtl_ratHysLoad_C	Klopfregeladaption Lasthysterese	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
IKCtl_ratLoadRngAdpnM1_GT	Klopfregeladaption Lastbereich 1	local	CURVE_GROUPED	BBKR (S. 8338)
IKCtl_ratLoadRngAdpnM2_GT	Klopfregeladaption Lastbereich 2	local	CURVE_GROUPED	BBKR (S. 8338)
IKCtl_ratLoadRngAdpnM3_GT	Klopfregeladaption Lastbereich 3	local	CURVE_GROUPED	BBKR (S. 8338)
IKCtl_ratLoadThd_GT	Lastschwelle Klopfregelung	local	CURVE_GROUPED	BBKR (S. 8338)
IKCtl_stIdleEnaDetn_C	Codewort für Dynamikerkennung bei Schaltereignis während Leerlauf	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
KFDYESPF	Lastdynamikerkennungsschwelle	local	MAP_GROUPED	BBKR (S. 8338)
KRAN1	Klopfregeladaption Drehzahlbereich, Stützstelle 1	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
KRAN2	Klopfregeladaption Drehzahlbereich, Stützstelle 2	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
KRAN3	Klopfregeladaption Drehzahlbereich, Stützstelle 3	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
KRAN4	Klopfregeladaption Drehzahlbereich, Stützstelle 4	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
KRANH	Klopfregeladaption Drehzahlhysterese	export	VALUE	BBKR (S. 8338)
KRDYDELAY	Klopfregelung: Verzögerung für Dynamikerkennung	local	CURVE_GROUPED	BBKR (S. 8338)
KRLNMDY	Lesen bei Last–/Drehzahlbereichswechsel: immer oder nur bei Dynamik	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
NGKRWN	Schwellwert Drehzahlgradient für Dynamikerkennung	local	CURVE_GROUPED	BBKR (S. 8338)
NKRAMIN	Drehzahl unterhalb der KR–Adaption gefreezt wird	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
NKRF	Drehzahlschwelle für Klopfregelfreigabe	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
TATIPIN	Ansauglufttemperatur– Schwelle für TIP–IN Freigabe	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
TMDYNA	TMOT – Schwelle für Lastdynamikadaption aktiv	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
TMKR	Motortemperaturschwelle für Klopfregelung aktiv	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
TMKRA	Motortemperaturschwelle für adaptive Klopfregelung	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
ZKRDYDELAY	IKC: Dynamik–Vezögerung für die Stat.Adaptionsfreigabe	local	CURVE_INDIVIDUAL	BBKR (S. 8338)
ZKREGLDYN	Klopfregelung: Zeitangabe für Dynamik Adaption	local	CURVE_GROUPED	BBKR (S. 8338)
ZKRKELDYN	Klopfregelung: Zeitangabe für Lastdynamik in Klopferkennung	local	CURVE_GROUPED	BBKR (S. 8338)
ZKRKENDYN	Klopfregelung: Zeitangabe für Drehzahldynamik in Klopferkennung	local	CURVE_GROUPED	BBKR (S. 8338)

5.3 Variablen

Tabelle 6492 **BBKR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
actkeldyn	Klopfregelung: aktueller Wert der KL ZKRKELDYN	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
actkendyn	Klopfregelung: aktueller Wert der KL ZKRKENDYN	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
actldyn	Klopfregelung: aktueller Wert der KL ZKREGLDYN	local	VALUE	BBKR (S. 8338)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_backfacv_msg	spezieller ZW zur Rückzündungsfunktionalität(Sound-feature)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_basch	Bedingung Schicht-Betriebsart (Schicht, Schicht-Katheizen) aktiv	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_bdeminst	Bedingung Instationärbetrieb bei Betriebsarten-Umschaltung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_delayhld	IKC: Sperrung der Einlesen von der Verzögerung für Dynamik	local	BIT	BBKR (S. 8338)
B_eks	Bedingung Klopfsensorfehler erkannt	local	BIT	BBKR (S. 8338)
B_ho2z	Bedingung Einspritzart HOM 2-fach Einspritzung aktiv (zeitsyn)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho3z	Bedingung Einspritzart HOM 3-facheinspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_kl	Bedingung für erkannte Klopfer	import	BIT	KRKE (S. 8315)
B_kr	Bedingung Klopfregelung aktiv	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_kra	Bedingung KR-Adaption aktiv	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_kradap	Bedingung Freigabe Stationäradaption	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krdws	Bedingung Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krdwslz	Bedingung: Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung von LZF gefordert	import	BIT	KRLZ (S. 8386)
B_krdyaen	IKC: Dynamikadaption Enable	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krenfadi	IKC:Freigabe der schnelle Frühverstellung durch B_wkral	local	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krfdks	Bedingung Freigabe Diagnose KS	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krgz	geführter Zylinder	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krkez	EV des aktuellen Zylinders abgeschaltet	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krldy	Bedingung Lastdynamik für Klopferkennung aktiv	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krldya	Bedingung Lastdynamikvorhalt und -adaption aktiv	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krldyf	Bedingung Adaption Lastdynamikvorhalt nach früh freigegeben	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krldyv	Bedingung Lastschwelle für Dynamikvorhalt überschritten	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krndy	Bedingung Drehzahldynamik für Klopferkennung aktiv	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krnl	Notlauf Klopferkennung bei Phasennotlauf und/oder Doppelzündung	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krsyne	Klopfregelung Synchronisationsfehler bei Phasenfehler	local	BIT	BBKR (S. 8338)
B_kuppl	Bedingung Kupplungspedal betätigt	import	BIT	Clth2MED (S. 10072)
B_ladap	Bedingung Eintritt in Lastdynamikadaption	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_nldg	Bedingung Drehzahlgeber-Notlauf ist aktiv	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nmax	Bedingung Drehzahlbegrenzung aktiv	import	BIT	NMAXMD (S. 10692)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tipin	Tip in erkannt	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_tmkr	Bedingung Temperatur (tmot) fuer KR aktiv erreicht	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_vnull	Bedingung Fahrzeug steht	import	BIT	VehV2MED (S. 12978)
B_wkral	Bedingung wkr aus KR-Adaptionskennfeld einlesen	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_wkralcpy	IKC: Kopie von B_wkral	import	BIT	KRREG (S. 8393)
B_zwkraa	Bedingung Zündwinkel der KR wird ausgegeben	export	BIT	BBKR (S. 8338)
B_zwkrum	Flag: schnelle Frühverstellung	export	BIT	BBKR (S. 8338)
BBKR.B_delaygr0		local	BIT	BBKR (S. 8338)
BBKR.B_hystrl		local	BIT	BBKR (S. 8338)
BBKR.B_kraold		local	BIT	BBKR (S. 8338)
BBKR.B_krldyaold		local	BIT	BBKR (S. 8338)
BBKR.B_krldyvold		local	BIT	BBKR (S. 8338)
BBKR.B_olddybeg		local	BIT	BBKR (S. 8338)
BBKR.B_olddyend		local	BIT	BBKR (S. 8338)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BBKR.B_temporold		local	BIT	BBKR (S. 8338)
BBKR.krpssolidx		local	VALUE	BBKR (S. 8338)
BBKR.Oldpssol		local	VALUE	BBKR (S. 8338)
BBKR.stkraidx_old		local	VALUE	BBKR (S. 8338)
bbkrAusBits10ms0	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	export	VALUE	BBKR (S. 8338)
bbkrAusBitsKoop0	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	export	VALUE	BBKR (S. 8338)
bbkrLokBits10ms0	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
bbkrLokBits10ms1	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
bbkrLokBitsKoop0	Variable exisitert nur aus Sofware-Gründen	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
dkrpssol	Klopfregelung: Gefilterte gradient des Soll-Saugrohr-drucks	export	VALUE	BBKR (S. 8338)
dyespfv	Klopfregelung: aktueller Wert Lastdynamikerkennungs-schwelle	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
dyespof	aktueller Wert Offset für Lastdynamikerkennungsschwelle	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
esst_snmkra	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMKRA	import	VALUE	IKCDST (S. 8368)
esst_snmkrb	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMKRB	import	VALUE	IKCDST (S. 8368)
esst_srl04dyuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL04DYUW	import	VALUE	IKCDST (S. 8368)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
Gbx_bGearShftActv	Status des Gangwechsels aktiv	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
IKCtl_cntrInjTmngChg	Counter für Rücksetzen von IKCtl_flgInjTmngChg	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
IKCtl_flgInjTmngChg	Bedingung Fehlerkennung bei HDEV-Störgeräusch	export	BIT	BBKR (S. 8338)
IKCtl_ratLoadRngAdpn1	Klopfregelung: aktueller Wert Last-Adaptionsbereich 1	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
IKCtl_ratLoadRngAdpn2	Klopfregelung: aktueller Wert Last-Adaptionsbereich 2	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
IKCtl_ratLoadRngAdpn3	Klopfregelung: aktueller Wert Last-Adaptionsbereich 3	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
IKCtl_ratLoadThd	aktueller Wert der Lastschwelle Klopfregelung bei Homo-genbetrieb	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
kr_monitor	Aktivierung von KR-Funktionen; Anzeige des Ist-Zustan-des	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
krdydlyd_l	Klopfregelung: Puffer für verzögerte überschrittene Last-dinamikschwelle.	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
krdyndelay	IKC: aktueller Verzögerung der dyn. Signalen	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
krdyofdd_l	Klopfregelung: Puffer für verzögerte überschrittene Last-dinamik-Offset.	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
krevz_atot	IKC: Kopie von evz_austot in 100ms (Einspritzausblend-muster total)	export	VALUE	BBKR (S. 8338)
krngfil	KR: Drehzahlgradient über ein Arbeitsspiel (gefiltert)	import	VALUE	KRKE (S. 8315)
maskgz	Maske: geführte Zylinder	import	VALUE	KRLZ (S. 8386)
ngkrv	Klopfregelung: aktueller Wert Drehzahldynamikschwelle	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
psrs_w	Sollsaugrohrdruck	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
stkraidx_w	Index für KR Stationäradaptionskennfeld	export	VALUE	BBKR (S. 8338)
stkrkserr	Klopfregelung: Status Klopfsensor- oder Klopfsensorlei-tung- Fehler	export	VALUE	BBKR (S. 8338)
stkrlx	Laststützstelle für die KR-Adaption	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
stkrnx	Drehzahlstützstelle für die KR-Adaption	export	VALUE	BBKR (S. 8338)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
wkrdyv	Zündwinkelspätverstellung bei KR-Dynamik	import	VALUE	KRDY (S. 8378)
zaeldy	Klopfregelung: Zähler für Dynamikadaption	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
zaeldyke	Klopfregelung: Zähler für Lastdynamik	local	VALUE	BBKR (S. 8338)
zaendy	Klopfregelung: Zähler für Drehzahldynamik	local	VALUE	BBKR (S. 8338)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zwkrafld	Bitmuster des zyl.ind. abgelegten B_zwkra	import	VALUE	zwout (S. 8235)
zzylkr	Zylinderzähler der Klopfregelung	import	VALUE	GGKR (S. 8303)

59.2.2 [DKRA 1.3.0;3] Diagnose Klopfregelanschlag

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7210 DKRA/Main [DKRA.Main]

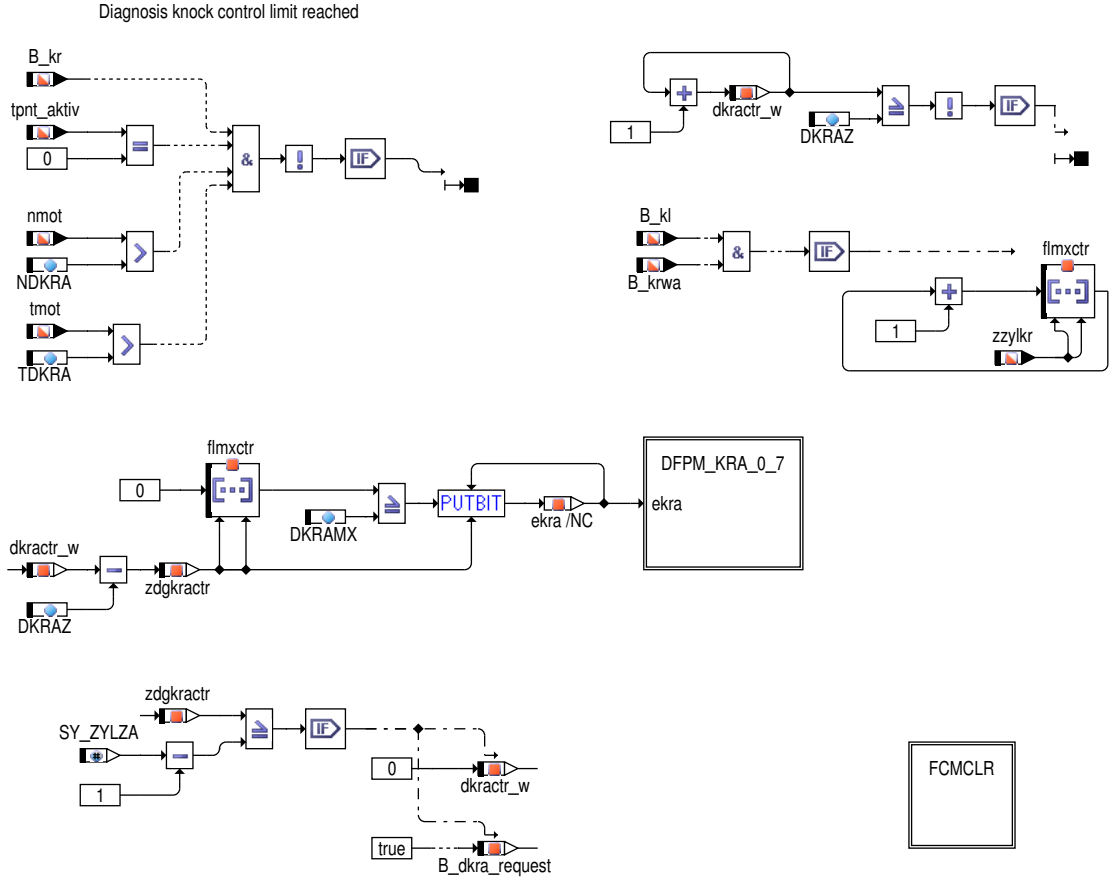

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7211 DKRA/Main/DFPM_KRA_0_7 [DKRA.Main.DFPM_KRA_0_7]

Diagnosis fault path management
DFP_KRAxx

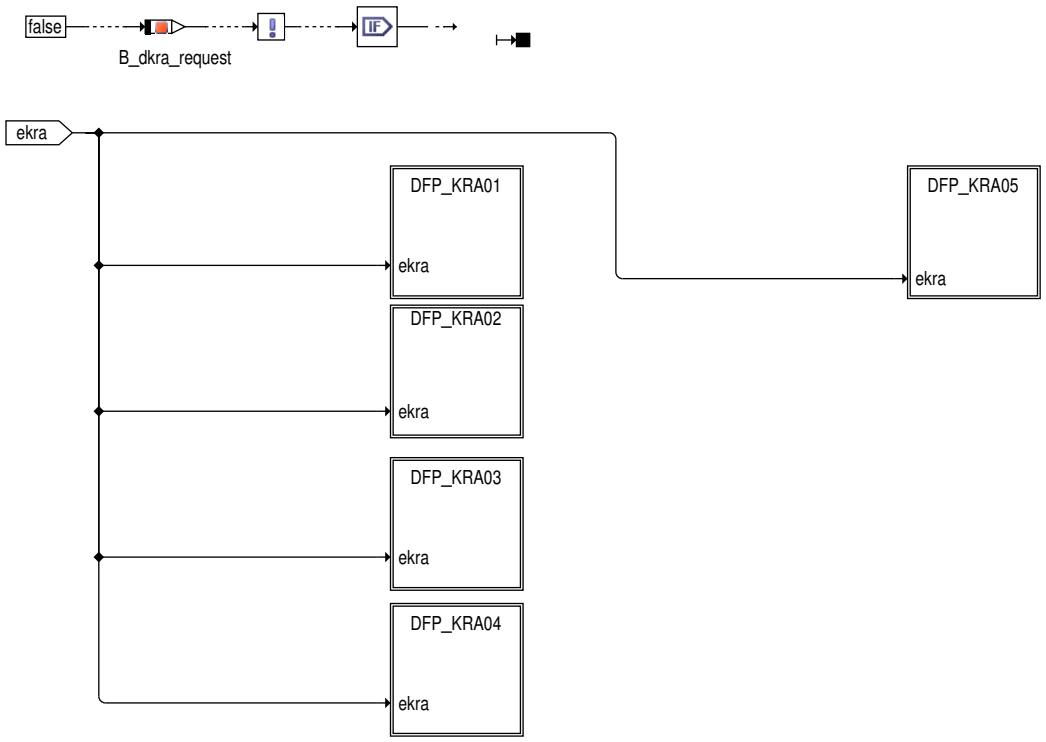

In der FDEF wird die Schnittstelle zum DFPM nur für einen Zylinder dargestellt, die weiteren werden analog behandelt.

Abbildung 7212 DKRA/Main/DFPM_KRA_0_7/DFP_KRA01 [DKRA.Main.DFPM_KRA_0_7.DFP_KRA01]

Diagnosis fault path management
DFP_KRA01

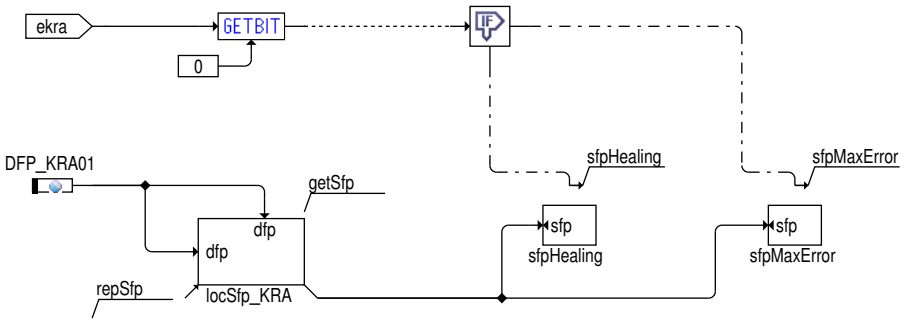

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7213 DKRA/Main/FCMCLR [DKRA.Main.FCMCLR]

FCMCLR process

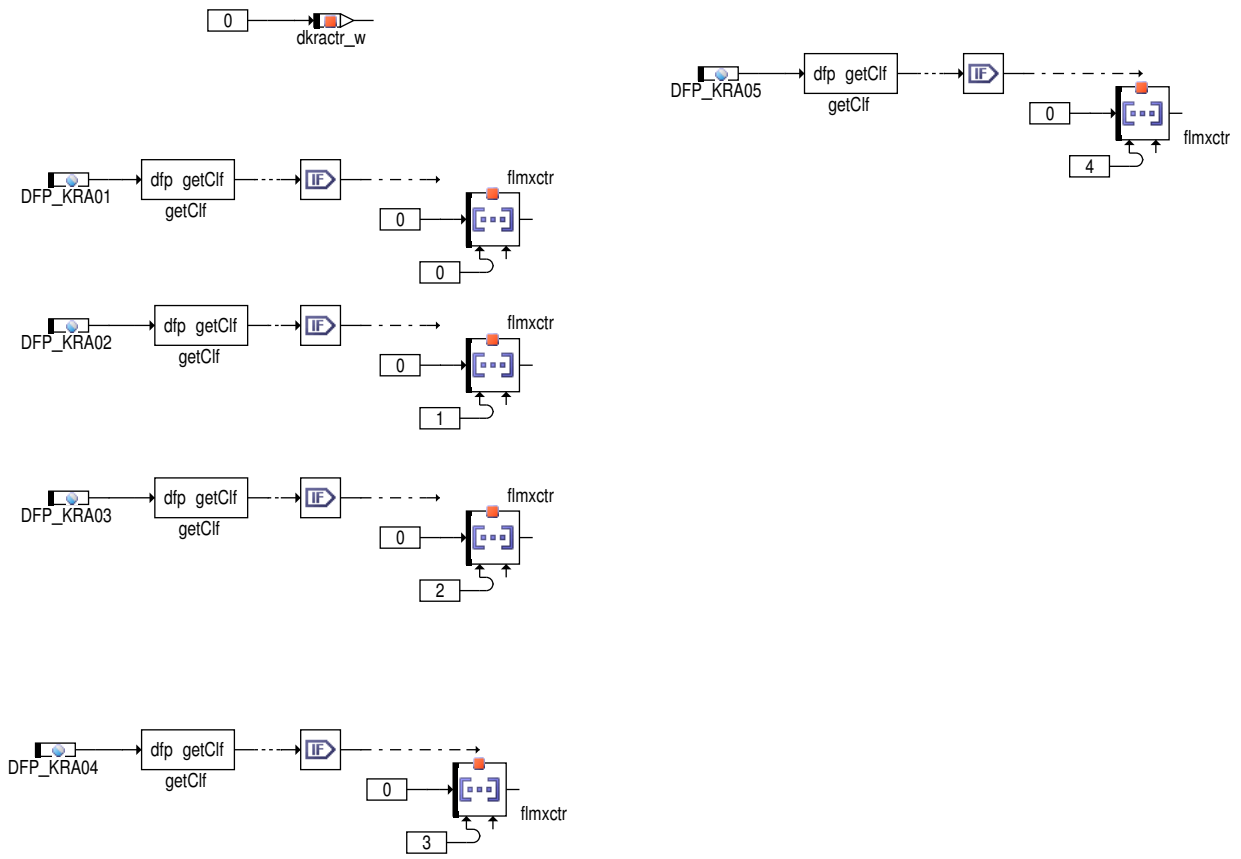

2 Funktionsbeschreibung

2.1

In Blockdiagrammen werden Fehlertyp-Informationen ebenso wie Zyklus- und Error-Flags als Ausgänge dargestellt. Die Ausgabe erfolgt aber nicht durch das Übertragen einzelner Bits, sondern durch das Zurückschreiben des gesamten Statuswortes sfpxyz des Fehlerpfades xyz in die zentrale Diagnoseverwaltung DFPM. Die Bits E_xyz, Z_xyz, B_mnxyz usw. sind Inhalt dieses Statuswortes. Für Error- und Zyklusflags fremder Fehlerpfade, die als Eingänge auftreten, stehen Zugriffsmethoden zur Verfügung, die diese Informationen direkt aus dem im DFPM verwalteten Fehlerpfad-Status auslesen.

In dieser FDEF sind folgende Fehlerpfade behandelt (abhängig von der Zylinderzahl):

Klopfregelanschlag Zylinder 1	kra0
Klopfregelanschlag Zylinder 2	kra1
Klopfregelanschlag Zylinder 3	kra2
Klopfregelanschlag Zylinder 4	kra3
Klopfregelanschlag Zylinder 5	kra4
Klopfregelanschlag Zylinder 6	kra5
Klopfregelanschlag Zylinder 7	kra7
Klopfregelanschlag Zylinder 8	kra8

Mit jeder Zündung wird der Zündungszähler dkractr (2-Byte-Größe) fortlaufend um ein Inkrement von 0 bis maximal DKRAZ inkrementiert. Bei einer Spätverstellung, die KRMXN überschreiten würde, wird zylinderselektiv flmxctr(i) inkrementiert.
Wenn dkractr = DKRAZ wird pro Zündung für einen Zylinder flmxctr(i) ausgewertet.
Bei flmxctr(i) = DKRAMX wird im Flagbyte dkraflg für den entsprechenden Zylinder i das Bit für den diagnostizierten Max-Anschlag gesetzt. Nach der Auswertung für alle Zylinder werden flmxctr(i) und dkractr auf 0 zurückgesetzt.
Bei KR nicht aktiv werden dkractr und flmxctr(i) eingefroren.

Ersatzmassnahmen: keine

DKRAMX muß <= ((DKRAZ/Anzahl Zylinder) + 1) appliziert werden. DKRAZ ist eine 2-Byte-Größe und hat einen Wertebereich von 0 bis 65535. Die Zähler dkractr und flmxctr(i) werden als 2-Byte-Größen gerechnet.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 6493 Fehlerpfadname: DFP_KRA01

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_KRA01max

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6494 Fehlerpfadname: DFP_KRA02

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_KRA02max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6495 Fehlerpfadname: DFP_KRA03

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 3
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_KRA03max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6496 Fehlerpfadname: DFP_KRA04

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 4
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_KRA04max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6497 Fehlerpfadname: DFP_KRA05

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 5
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_KRA05max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

3.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6498 Fehlerprüfungsname: DFC_KRA01max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_KRA01: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6499 Fehlerprüfungsname: DFC_KRA02max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_KRA02: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 2
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6500 Fehlerprüfungsname: DFC_KRA03max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_KRA03: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 3
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6501 Fehlerprüfungsname: DFC_KRA04max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_KRA04: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 4
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6502 Fehlerprüfungsname: DFC_KRA05max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_KRA05: ECU int. fault path no.: Anti-knock control limit for cylinder 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6503 **DKRA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6504 **DKRA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_-KRA01max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-KRA01max	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
DFC_CtlMsk2.DFC_-KRA02max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-KRA02max	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
DFC_CtlMsk2.DFC_-KRA03max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-KRA03max	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
DFC_CtlMsk2.DFC_-KRA04max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-KRA04max	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
DFC_CtlMsk2.DFC_-KRA05max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-KRA05max	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
DFC_DisblMsk2.DFC_-KRA01max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KRA01max	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
DFC_DisblMsk2.DFC_-KRA02max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KRA02max	local	VALUE	DKRA (S. 8362)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_-KRA03max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KRA03max	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
DFC_DisblMsk2.DFC_-KRA04max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KRA04max	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
DFC_DisblMsk2.DFC_-KRA05max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KRA05max	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
DKRAMX	Maximale Anzahl Spätverstellungen für Klopfregelanschlag	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
DKRAZ	Zündungzähler für Klopfregelanschlag	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
NDKRA	Drehzahlschwelle für Diagnose Klopfregelanschlag	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
TDKRA	Temperaturschwelle für Diagnose Klopfregelanschlag	local	VALUE	DKRA (S. 8362)

4.3 Variablen

Tabelle 6505 **DKRA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dkra_request	Aktive Diagnose: Klopfregelanschlag	local	BIT	DKRA (S. 8362)
B_kl	Bedingung für erkannte Klopfer	import	BIT	KRKE (S. 8315)
B_kr	Bedingung Klopfregelung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krwa	Klopfregelung am Anschlag	import	BIT	KRZFKT (S. 8408)
DKRA.ekra		local	VALUE	DKRA (S. 8362)
dkractr_w	Zündungzähler für Klopfregelanschlag	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
flmxctr	Zähler Zündfolge bei erkanntem Klopfregelanschlag	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tpnt_aktiv	Aktivierung von KR-Funktionen	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
zdgkractr	Zündungszähler für Klopfregelanschlag	local	VALUE	DKRA (S. 8362)
zzylkr	Zylinderzähler der Klopfregelung	import	VALUE	GGKR (S. 8303)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6506 **DKRA** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_KRA01	DfpCl	IMPL	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 1	export	DKRA (S. 8362)
FPI_KRA02	DfpCl	IMPL	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 2	export	DKRA (S. 8362)
FPI_KRA03	DfpCl	IMPL	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 3	export	DKRA (S. 8362)
FPI_KRA04	DfpCl	IMPL	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 4	export	DKRA (S. 8362)
FPI_KRA05	DfpCl	IMPL	SG-int. Fehlerpfadnr.: Klopfregelanschlag Zylinder 5	export	DKRA (S. 8362)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

59.2.3 [IKCDST 1.9.0;0] Stüztstellenverteilung für Klopfregelung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7214 IKCDST/Main [IKCDST.Main]

Base point distribution for knock control

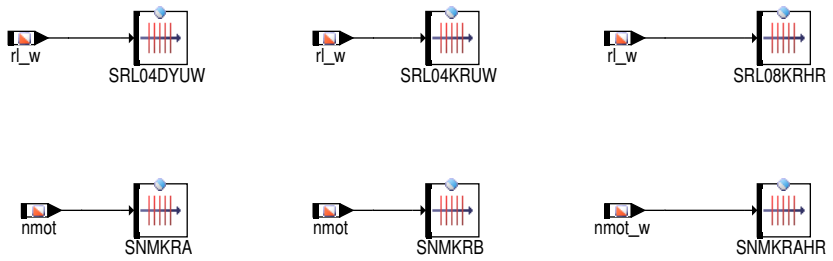

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Stützstellenverteilung für Klopfregelungspacket

Diese Funktion beinhaltet die Berechnung der Stützstellenverteilungen, für die Klopfregelung.

Es gibt 6 Stützstellenverteilungen: SRL04DYUW, SRL04KRUW abhängig von der relative Füllung rl_w und SNMKRA, SNMKRB abhängig von der Drehzahl nmot. Dazu gibt es SRL08KRHR abhängig von rl_w und SNMKRAHR von nmot_w mit Hochauflösung.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 6507 Applikationsparameter für *IKCDST* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
SNMKRA	KR: Stützstellenverteilung Drehzahl der Gruppe A Standardwert | Startwert: [1/min]
SNMKRAHR	KR: Stützstellenverteilung Drehzahl der Gruppe A abhängig von nmot_w Standardwert | Startwert: [1/min]
SNMKRB	KR: Stützstellenverteilung Drehzahl der Gruppe B Standardwert | Startwert: [1/min]
SRL04DYUW	Stützstellenverteilung relative Füllung, 4 Sst. Standardwert | Startwert: [%]
SRL04KRUW	Stützstellenverteilung relative Füllung, 4 Sst. Standardwert | Startwert: [%]
SRL08KRHR	Stützstellenverteilung relative Füllung, 8 Sst. Standardwert | Startwert:[%]
SNM06KRUB	Stützstellenverteilung Drehzahl, 6 Sst. Standardwert | Startwert:[%]
SETH04KRUB	Stützstellenverteilung Ethanolgehalt, 4 Sst. Standardwert | Startwert:[%]

SNMKRA	[Upm]:											
500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500

SNMKRB	[Upm]:						
800	1600	2400	3200	4000	4800	5600	6400

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

S-RL04KRUB	[%]:		
45.0	60.0	75.0	90.0

S-RL04DYUB	[%]:		
45.0	60.0	75.0	90.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6508 **IKCDST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DAPRID	Auswahl AGK Adapter in Daimler Projekten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Zuordnung			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			

4.2 Parameter

Tabelle 6509 **IKCDST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SNMKRA	KR: Stützstellenverteilung Drehzahl der Gruppe A	export	AXIS_VALUES	IKCDST (S. 8368)
SNMKRAHR	KR: Stützstellenverteilung Drehzahl der Gruppe A mit Hochauflösung	export	AXIS_VALUES	IKCDST (S. 8368)
SNMKRB	KR: Stützstellenverteilung Drehzahl der Gruppe B	export	AXIS_VALUES	IKCDST (S. 8368)
SRL04DYUW	Stützstellenverteilung relative Füllung, 4 Sst.	export	AXIS_VALUES	IKCDST (S. 8368)
SRL04KRUW	Stützstellenverteilung relative Füllung, 4 Sst..	export	AXIS_VALUES	IKCDST (S. 8368)
SRL08KRHR	Stützstellenverteilung relative Füllung, 8 Sst.	export	AXIS_VALUES	IKCDST (S. 8368)

4.3 Variablen

Tabelle 6510 **IKCDST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
esst_snmkra	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMKRA	export	VALUE	IKCDST (S. 8368)
esst_snmkrahr	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMKRAHR	export	VALUE	IKCDST (S. 8368)
esst_snmkrb	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMKRB	export	VALUE	IKCDST (S. 8368)
esst_srl04dyuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL04DYUW	export	VALUE	IKCDST (S. 8368)
esst_srl04kruw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL04KRUW	export	VALUE	IKCDST (S. 8368)
esst_srl08krhr	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL08KRHR	export	VALUE	IKCDST (S. 8368)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

59.2.4 [KRADAP 1.6.0;0] Klopfregelung Stationäradaption

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7215 KRADAP/Main [KRADAP.Main]

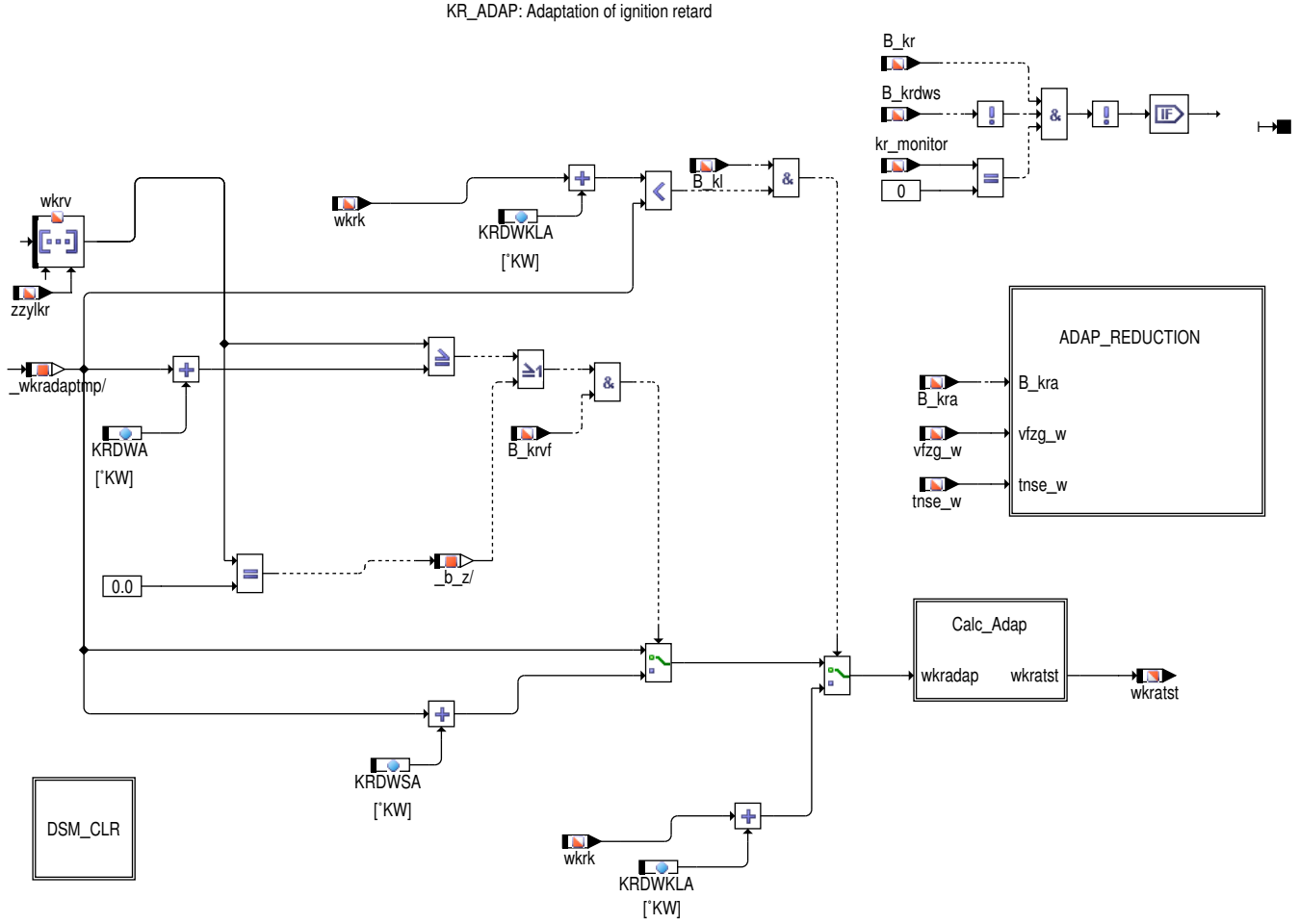

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7216 KRADAP/Main/Calc_Adap [KRADAP.Main.Calc_Adap]

calculation adaption

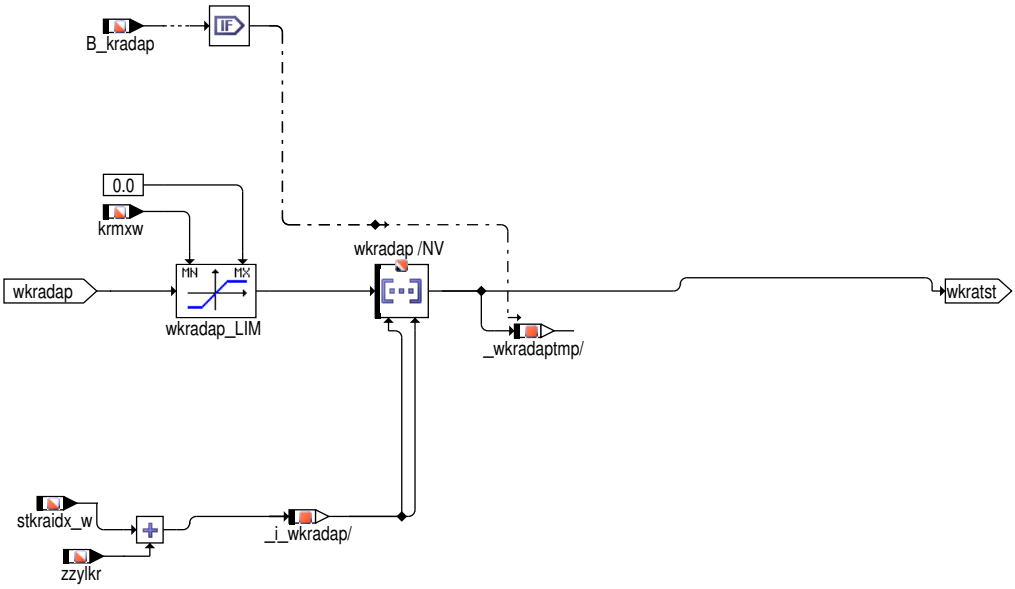

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7217 KRADAP/Main/ADAP_REDUCTION [KRADAP.Main.ADAP_REDUCTION]

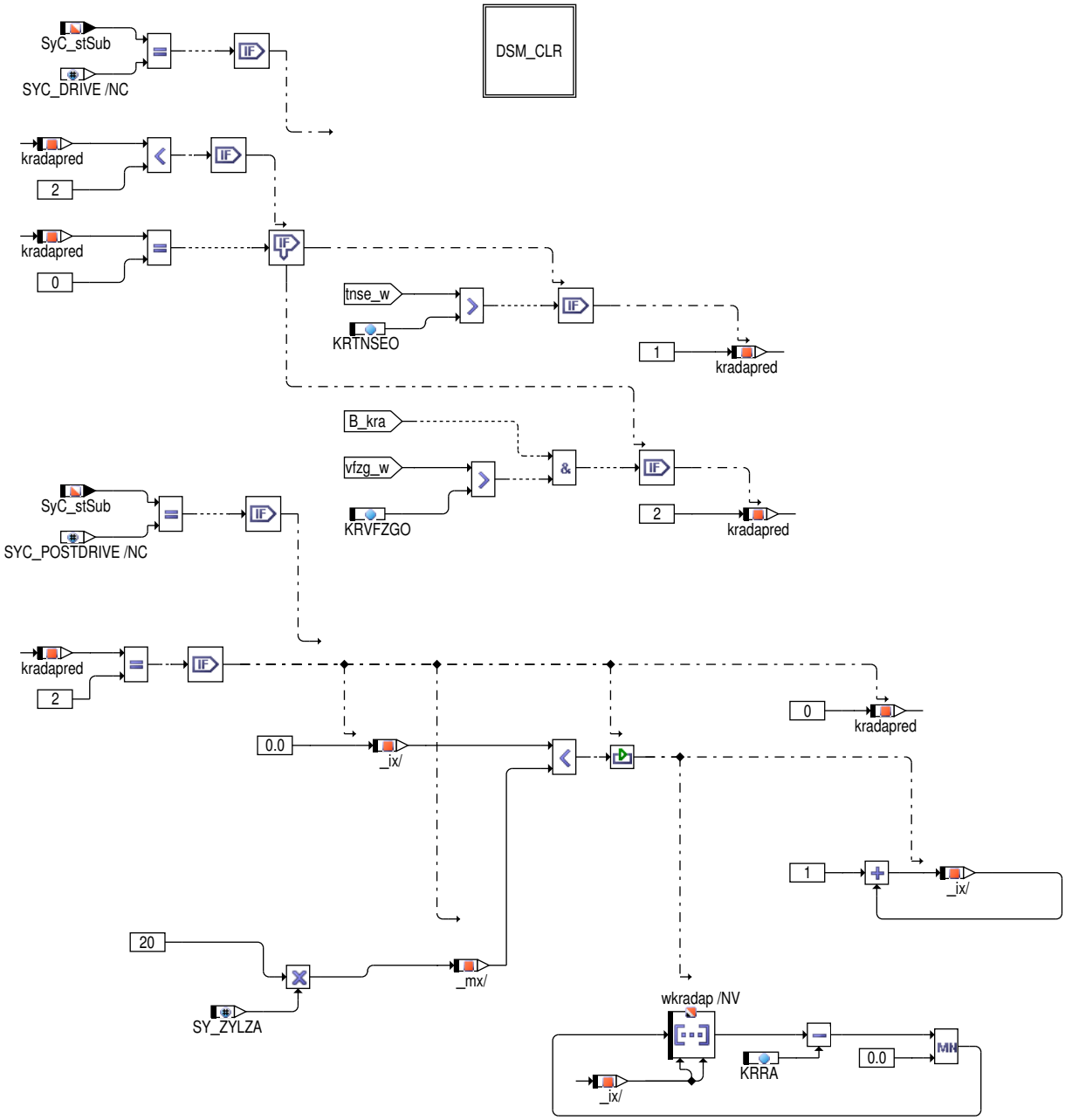

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7218 KRADAP/Main/DSM_CLR [KRADAP.Main.DSM_CLR]

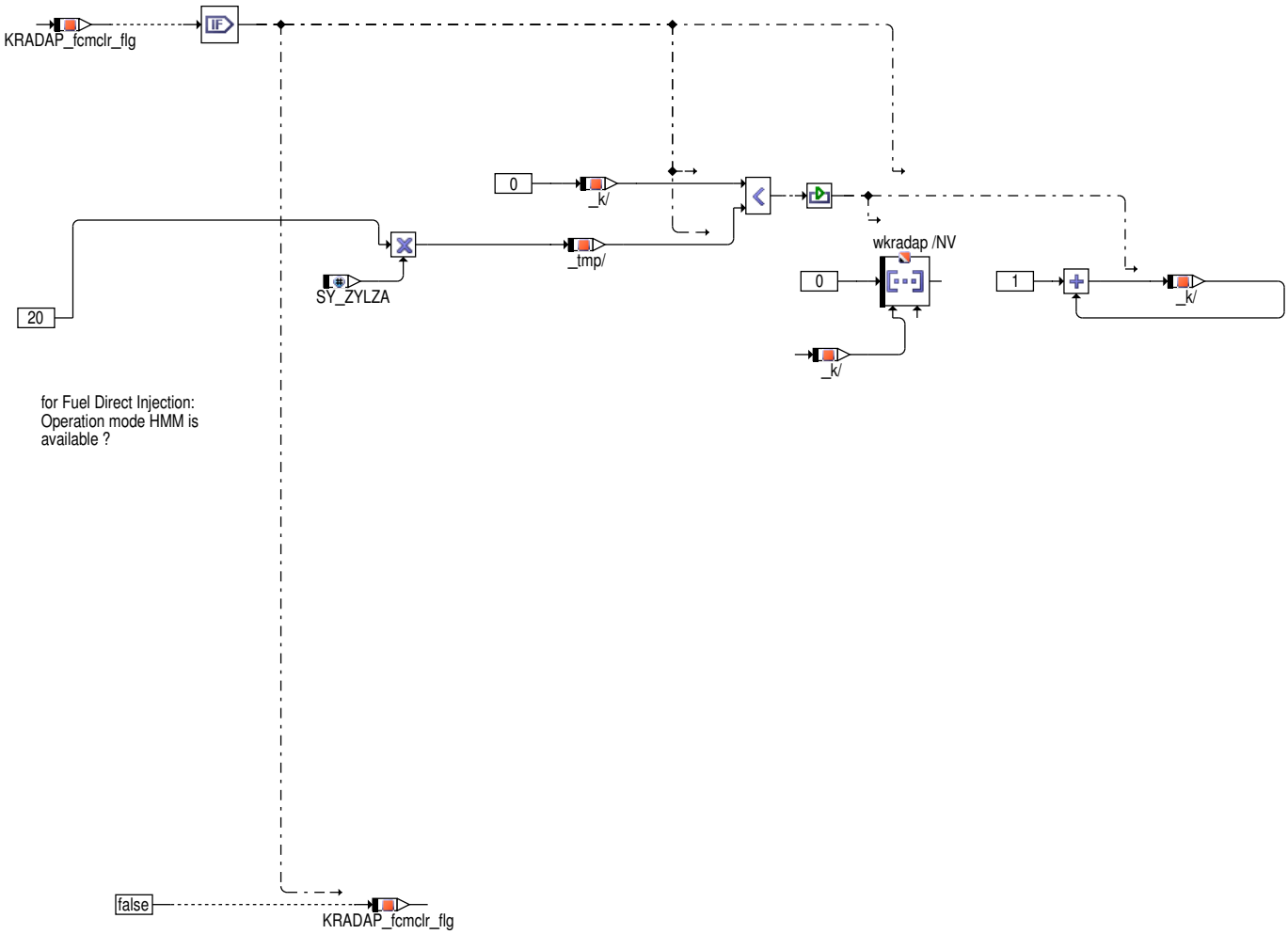

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Spätverstellung des Zündwinkels mit Adaption

Bei aktiver Adaption werden die Spätverstellungen der Klopfregelung unter bestimmten Bedingungen in ein Adaptionskennfeld geschrieben bzw. aus diesem gelesen. Durch die Adaption wird sichergestellt, daß auch bei stark kennfeldabhängig unterschiedlichen Spätverstellungen die Klopfhäufigkeit bei schnellen Wechseln der Kennfeldbereiche nicht zunimmmt.

Durch eine Systemkonstante ist es möglich, die Adaption zu konfigurieren:

- SY_KRADPZI>0: Zylinderindividuell. Es wird für jeden Last– und Drehzahlbereich eine RAM–Zelle pro Zylinder reserviert.

Die Bereichsgrenzen für Last und Drehzahl werden applizierbaren Labeln entnommen. Die dort abgelegten Werte sollen als Grenzwerte bei steigender Last oder Drehzahl verwendet werden. Der aktuelle Lastbereich wird in stkrlx, der Drehzahlbereich in stkrnx abgelegt (siehe %BBKR). Nach 'Zündung aus' bleiben alle Werte in wkradap gespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Adaptionskennfeld für Saugrohreinspritzung:

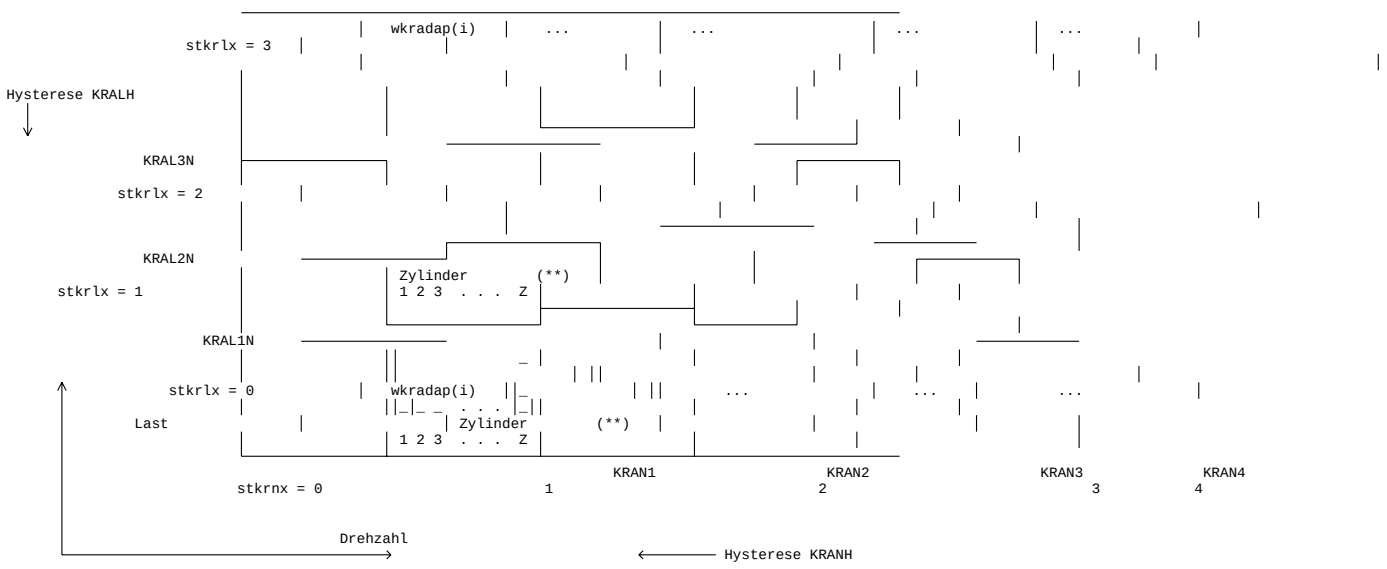

(**) Anmerkung: nur wenn SY_KRADPZI>0

Adaptionskennfeld für BDE:

Bei BDE wird für die Betriebsart Homogen–Mager ein weiteres Adaptionskennfeld angelegt. Hierfür gelten die Lastschwellen KRAL4N und KRAL5N. Daraus ergibt sich ein Kennfeld mit folgendem Aufbau:

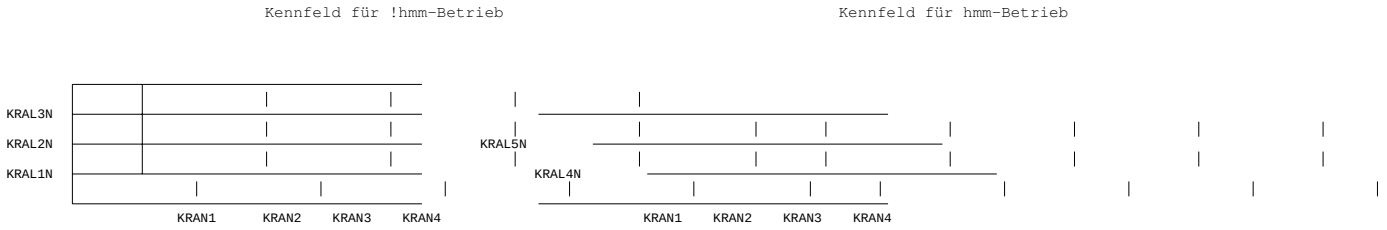

- **SY_KRADPZI>0**

  Das Standardkennfeld ist für SY_ZYLZA (maximal 8) Zylinder, 5 Drehzahl– und 7 Lastbereiche ausgelegt.

  Für die Indizierung von Adaptionskennfeld–Ram–Zelle wird in der SW folgende Vorschrift verwandt:

  stkraidx_w = zzylkr + SY_ZYLZA * stkrnx + 5 * SY_ZYLZA * stkrlx zzylkr = 0...SY_ZYLZA–1, also max. 8 Zylinder darstellbar

stkrnx = 0...4, 5 Drehzahlbereiche

stkrlx = 0...3, 4 Lastbereiche

BDE: stkrlx = 0...6, 7 Lastbereiche (3 für Homogen–Mager).

Speicherung:

Es werden folgende Bedingungen zur Aktualisierung des Adaptionskennfeldes unterschieden:

1. Bei jedem Klopfereignis wird die Zündwinkelspätverstellung wkrmv (bzw. wkrk des betreffenden Zylinders,wenn SY_KRADPZI >0) , die zum Auftreten des Klopfereignisses führte, plus einem Offset KRDWKLA und in den aktuellen Last–Drehzahlbereich des Adaptionskennfelds abgespeichert, wenn diese Summe (wkrkm + KRDWKLA bzw. wkrk + KRDWKLA) später als der in wkradap gespeicherte Wert ist.

2. Wenn die akuelle Spätverstellung wkrmv (bzw. wkrv(i) wenn SY_KRADPZI>0) um mindestens KRDWA früher als der zuletzt gespeicherte Wert im Adaptionskennfeld und der Frühverstellzähler zkrvf(i) = 0 (s. %KRREG) ist, wird die Zündwinkelspätverstellung im Adaptionskennfeld um KRDWSA nach früh verstellt.

3. Wenn die aktuelle Spätverstellung wkrmv = 0 (bzw. wkrv(i) = 0 wenn SY_KRADPZI>0) und der Frühverstellzähler zkrvf(i)=0 (s. %KRREG), wird wkradap(i) um KRDWSA nach früh geändert. Für den Fall SY_KRADPZI=0 wird die Bedingung für die Zündwinkelfrühverstellung pro Arbeitsspiel (zzylkr=0) ausgewertet.

Die Adaption des Kennfeldes wird nur im stationären Betrieb und bei nicht aktiver Sicherheitsspätverstellung (B_krdws = 0, s. %BBKR) durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Lesen (s. %KRREG):

Bei aktiver Adaption wird unter bestimmten Bedingungen (s. %KRREG) die Spätverstellung aller Zylinder wkrv(i) mit den Werten aus Adaptionskennfeld überschrieben.

2.2 Adapt. Reduction

1. Im Nachlauf

Die Adaptionswerte wkradap werden einmal in jedem SG-Nachlauf um applizierbare Menge (KRRA) reduziert, wennwenn nach einer applizierbaren Zeit (KRTNSEO) nach dem Motor-Start die Adaptionsbedingung B_kra aktiv und die Geschwindigkeit größer als die Schwelle (KRVFZGO) waren.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 6511 Applikationsparameter für *KRADAP* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KRDWA	Klopfregelung Differenz aktueller ZW zu Adaptionskennfeld Standardwert | Startwert: 2.25 Grad KW
KRDWKLA	Der SV-Lernbetrag für die KR-Adaption nach einem erkannten Klopfereignis Standardwert | Startwert: 0.0 Grad KW
KRDWSA	Der FV-Lernbetrag für die KR-Adaption wenn wkra-wkr > KRDWA Standardwert | Startwert: 2.25 Grad KW
KRMX	KRMX = -12° KW ist ein Wert, der bei den meisten Applikationen ausreichend ist. Bei der Festlegung dieses Wertes muß darauf geachtet werden, daß der Motor unter worst-case-Bedinungen (tmot, tans, Kraftstoff mit niedrigster Oktanzahl) mit dem programmierten Wert absolut klopffrei betrieben werden kann. Dabei ist die maximal zulässige Abgastemperatur zu beachten. Standardwert | Startwert: -12.0 Grad KW
KRRA	Klopfregelung: Adaptionsreduktionswert Standardwert | Startwert: 0 °KW
KRTNSEO	Klopfregelung: Nachstartende-Zeit Oberschwelle Standardwert | Startwert: 6553.5 Sec
KRVFZGO	Klopfregelung: Fahrzeuggeschwindigkeits-Oberschwelle Standardwert | Startwert: 511.9921875 km/h

Für die Applikation werden folgende typische Werte vorgeschlagen:

- KRDWKLA 0 °KW <= |KRDWKLA| <= |KRFKN|
- KRDWA |KRDWA| >= |KRDWKLA|
- KRDWSA 0 °KW <= |KRDWSA| und |KRDWSA| <= |KRDWA| - |KRDWKLA|

Folgende Parameter-Sets können empfohlen werden:

```
KRDWKLA                 KRDWA                   KRDWSA
        °KW                     °KW                     °KW
          0                     2.25                    2.25        => Adaption der Klopfgrenze
         -1.5                   3                       1.5         => Adaption der Klopfgrenze + Sicherheitsoffset von 1.5 °KW
         -3                     4.5                     1.5         => Adaption der Klopfgrenze + Sicherheitsoffset von 3 °KW
```

3.2 Adaptions-KF wkradap

Bei der Wahl der KF-Größe muß man einen Kompromiß eingehen zwischen der möglicherweise unterschiedlichen Klopfneigung des Motors bei verschiedenen Last- und Drehzahlbereichen und der Zeit, mit der das KF im normalen Fahrbetrieb aktualisiert wird. Wählt man das Adaptions--KF wkradap zu groß (d.h. viele rl-nmot-Bereiche), ergibt sich eine längere Zeitspanne, um alle Bereiche zu aktualisieren. So kommt es bei veränderten Betriebsbedingungen, die zu größerer Klopfneigung führen, zwangsläufig zu einer höheren Klopfhäufigkeit.

- **SY_KRADPZI >0**

  Das Adaptionskennfeld besteht aus skrlx Last- und stkrnx Drehzahlbereichen, bei dem für jeden Last-Drehzahlbereich pro Zylinder eine RAM-Zelle bereitsteht. Das Adaptionskennfeld für SY_BDE=0 or SY_BDE=1 & SY_HMM = 0 ist für 5 Drehzahl- und 4 Lastbereiche ausgelegt, das heißt 4 * 5 * SY_ZYLZA Werte.

  (Beispiel 4-Zylinder-Motor SY_BDE = 0: 4 x 5 x 4 = 80 RAM-Zellen)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Indizierung von Adaptionskennfeld wird in der SW folgende Vorschrift verwandt:

stkraidx_w = zzylkr + SY_ZYLZA * stkrnx + 5 * SY_ZYLZA * stkrlx (zzylkr = 0...SY_ZYLZA-1, also max. 8 Zylinder darstellbar)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6512 **KRADAP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_KRADPZI	Klopfregelung: Stationäradaption zylinder individuell	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_NVRAMBK	Systemkonstante NVRAM-Backup verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = nonvolatileRAM backup			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6513 **KRADAP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KRDWA	Klopfregelung Differenz aktueller ZW zu Adaptionskennfeld	local	VALUE	KRADAP (S. 8370)
KRDWKLA	Der SV-Lernbetrag für die KR-Adaption nach einem erkannten Klopfereignis	local	VALUE	KRADAP (S. 8370)
KRDWSA	Der FV-Lernbetrag für die KR-Adaption wenn wkra-wkr > KRDWA	local	VALUE	KRADAP (S. 8370)
KRMX	maximale Spätverstellung	local	VALUE	KRADAP (S. 8370)
KRRA	Klopfregelung: Adaptionsreduktionswert	local	VALUE	KRADAP (S. 8370)
KRTNSEO	Klopfregelung: Nachstartende-Zeit Oberschwelle	local	VALUE	KRADAP (S. 8370)
KRVFZGO	Klopfregelung: Fahrzeuggeschwindigkeits-Oberschwelle	local	VALUE	KRADAP (S. 8370)

4.3 Variablen

Tabelle 6514 **KRADAP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_kl	Bedingung für erkannte Klopfer	import	BIT	KRKE (S. 8315)
B_kr	Bedingung Klopfregelung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_kra	Bedingung KR-Adaption aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_kradap	Bedingung Freigabe Stationäradaption	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krdws	Bedingung Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krvf	Bedingung für Abregelung der KR-ZW-Spätverstellung	import	BIT	KRREG (S. 8393)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
kr_monitor	Aktivierung von KR-Funktionen; Anzeige des Ist-Zustandes	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
KRADAP_fcmclr_flg		local	VALUE	KRADAP (S. 8370)
kradapred	Klopfregelung: Bedungung für Adaptionsreduktion	local	VALUE	KRADAP (S. 8370)
krmxw	aktueller Wert für Spätbegrenzung der Spätverstellung	import	VALUE	KRREG (S. 8393)
stkraidx_w	Index für KR Stationäradaptionskennfeld	import	VALUE	BBKR (S. 8338)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
wkradap	Stationäradaptionskennfeld abhängig von Last, Drehzahl	export	VALUE	KRADAP (S. 8370)
wkratst	wkra mit Synchro-Raster rollierend	export	VALUE	KRADAP (S. 8370)
wkrk	Zündwinkelspätverstellung während Klopfereignis	import	VALUE	KRREG (S. 8393)
wkrv	zylinderindividuelle Zündwinkelspätverstellung durch KR	import	VALUE	KRREG (S. 8393)
zzylkr	Zylinderzähler der Klopfregelung	import	VALUE	GGKR (S. 8303)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

59.2.5 [KRDY 1.10.0;1] Klopfregelung Dynamik

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Lastdynamik

Abbildung 7219 KRDY/Main [KRDY.Main]

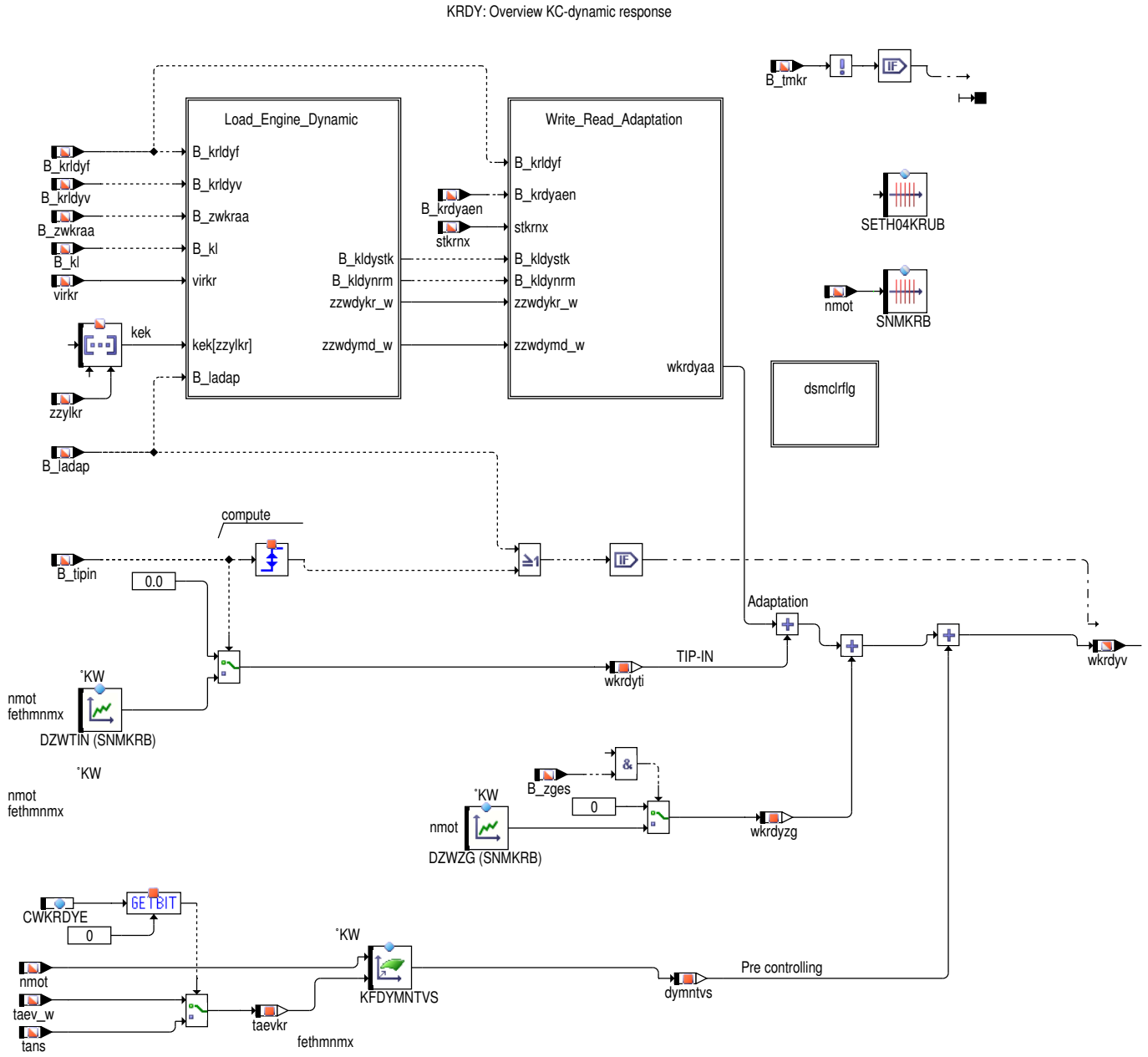

Die Lastdynamik ist durch zwei Erscheinungen gekennzeichnet:

- – verstärkte Klopfneigung (bei entsprechender Temperatur)
- – schnelle Geräuschzunahme

denen durch folgende Maßnahmen begegnet wird:

- – eine zusätzliche Zündwinkelspätverstellung (Dynamikvorhalt wkrdyv bei B_krldya = 1)
- – eine schnellere Nachführung des Referenzpegels und erhöhte Klopferkennungsschwellen (bei B_krldy = 1, s. %KRKE).

1.2 Tip in (TIPIN)

Beim 'tip in' (siehe %BBKR) handelt es sich um ein nahezu lastloses Hochdrehen des Motors im ausgekuppelten Zustand, das daher mit maximaler Last– und Drehzahldynamik und steigender Klopfneigung einhergeht. Als tip in – Vorhalt wird daher eine drehzahl– abhängige Zündwinkelspätver-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

stellung wkrdyti = DZWTIN(nmot) ausgegeben (B_tipin=TRUE). Für FlexFuel Systeme (SY_FFV > 0) wird wkrdyti = KFDZWTINET(nmot, fethmnmx) ausgegeben, da Äthanol weniger klopfempfindlich ist.

Wenn gleichtzeitig Lastdynamikadaption ausgelöst ist (B_ladap = 1), dann ergibt der Dynamikvorhalt sich aus der Summe von adaptivem und vorgesteuertem Anteil, d.h.

wkrdyv = wkrdyaa + wkrdyti + dymntvs.

1.3 Zwischengasrückschaltung

Um die erhöhte Klopfneigung bei Zwischengasrückschaltungen zu reduzieren, kann für den Fall `B_zges` = TRUE ein weiterer Anteil `wkrdyzg` zum Dynamikvorhalt hinzugefügt werden, der über die Kennlinie `DZWZG` drehzahlabhängig bedatet wird.

Der gesamte Dynamikvorhalt berechnet sich dann zu:

`wkrdyv` = `wkrdyaa` + `wkrdyti` + `wkrdyzg` + `dymntvs`

1.4 Dynamik Vorsteuerung

Bei kritischen Motoren kann Lern–Dauer ohne Vorsteuerung nicht ausreichend sein. Daher gibt es einen zusätzlichen Vorsteuerung: KFDYMNTVS in Abhängigkeit von nmot und taev_w (CWKRDYE.bit0 = 0) / tans (CWKRDYE.bit0 = 1). Für FlexFuel Systeme (SY_FFV > 0) wird KFDYMNTVS(nmot, taevkr) muss mit EtOH–abhängige Kennlinie (KLWDYVSETH) gewichtet werden.

1.5 Einfluß Lastdynamik auf Klopferkennung

Bei aktiver Lastdynamik B_krldy = 1 (siehe %BBKR) werden folgende Funktionen wirksam:

1. Die zylinderselektiven Referenzpegelberechnungen werden mit dem Label KRFTP3 durchgeführt (siehe %KRKE) => schnellere Nachführung.
2. Die Klopferkennungsschwellen ke(i) werden um den Faktor FKELDY erhöht. Es ergeben sich korrigierte Klopferkennungsschwellen kek(i) (siehe %KRKE).
3. Pro erkannter klopfender Verbrennung wird der Zündwinkel zylinderselektiv um den Wert KFKRFKN nach spät verstellt (siehe % KRREG). Bei freigegebener stationärer KR–Adaption werden bei Bereichswechseln die gespeicherten Zündwinkel–Spätverstellungen aus dem jeweils aktuellen Adaptionskennfeldbereich ausgelesen. Schreibzugriffe auf das Kennfeld der Stationäradaption werden hingegen verboten (siehe %BBKR).

Es erfolgt k e i n e zusätzliche Dynamikspätverstellung des Zündwinkels, so lange gilt tmot <= TMDYNA !!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.6 Lastdynamikadaption

Abbildung 7220 KRDY/Main/Load_Engine_Dynamic [KRDY.Main.Load_Engine_Dynamic]

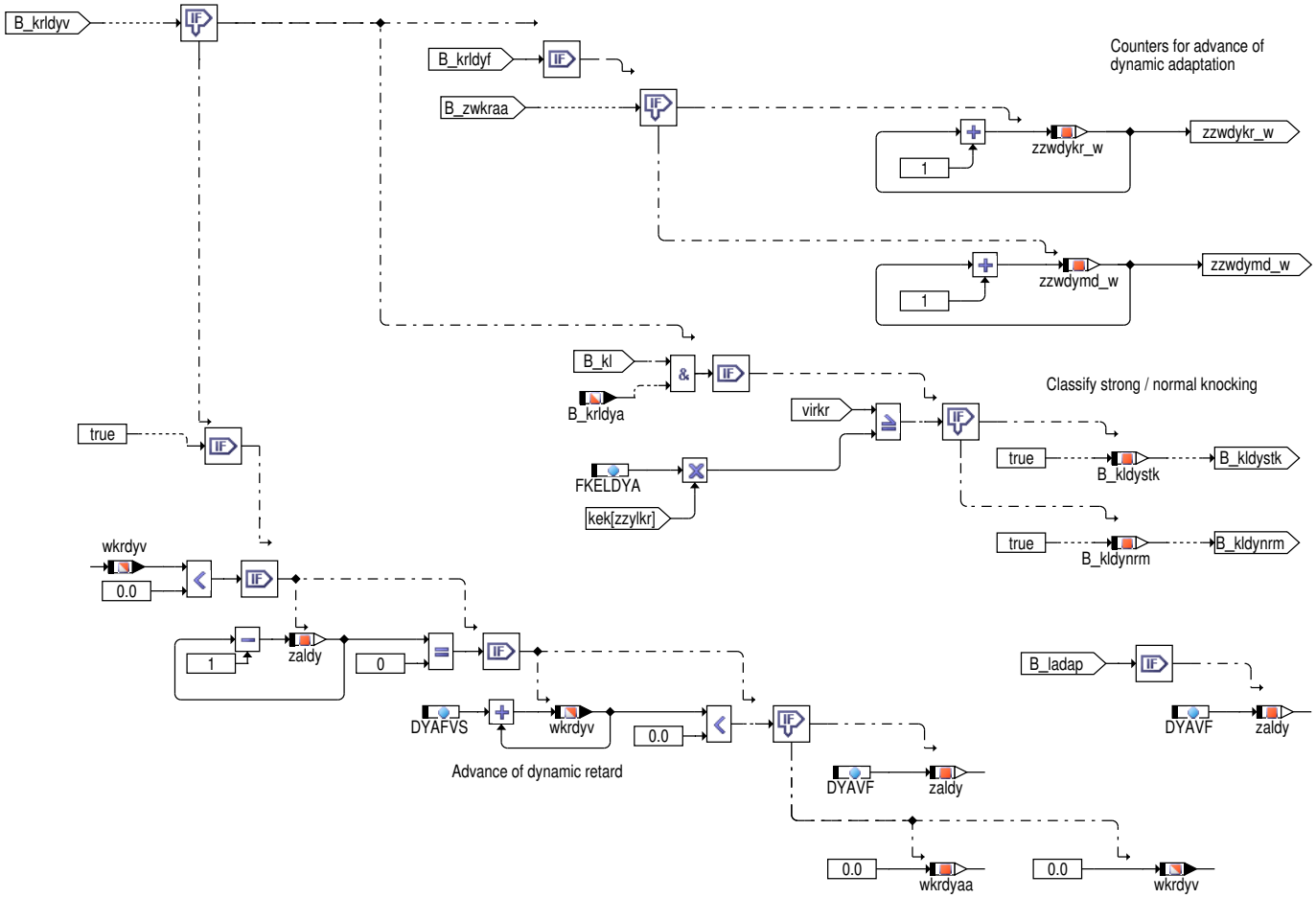

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7221 KRDY/Main/dsmclrflg [KRDY.Main.dsmclrflg]

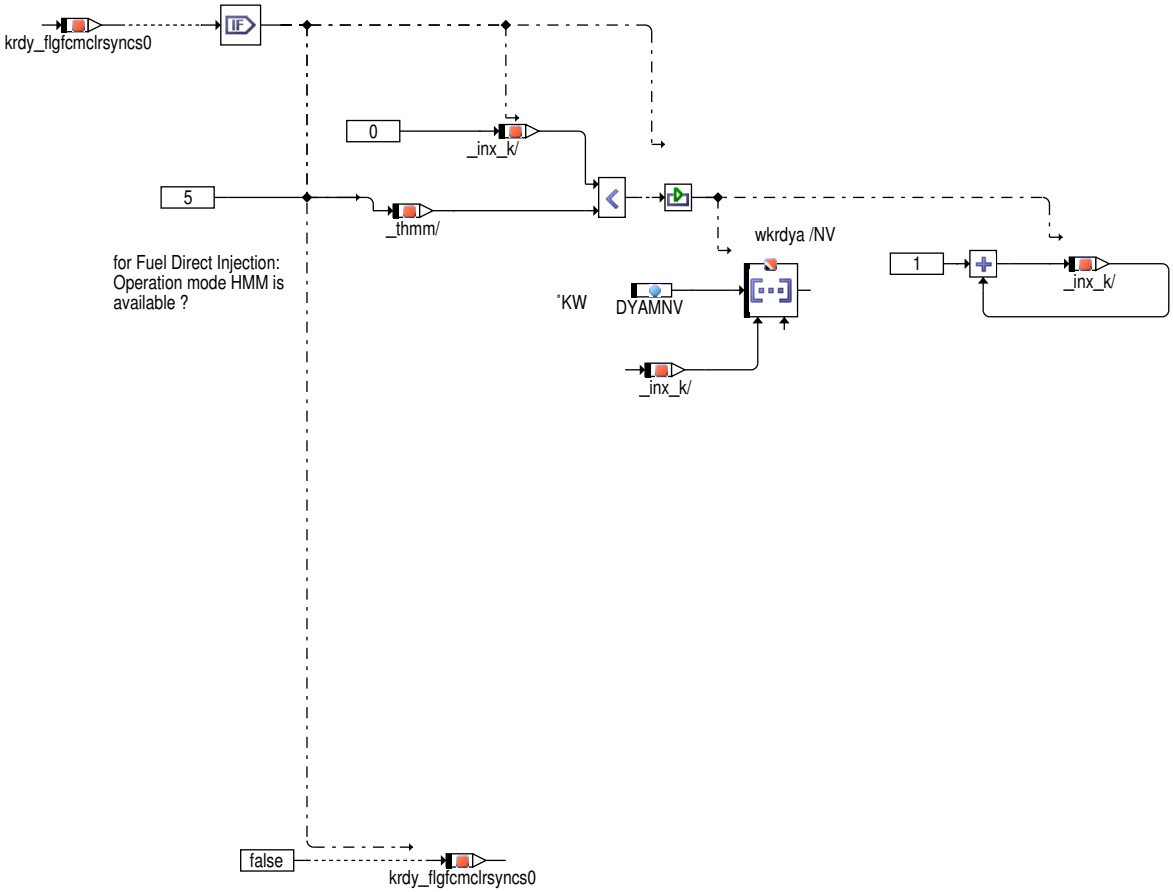

Abbildung 7222 KRDY/Main/Write_Read_Adaptation [KRDY.Main.Write_Read_Adaptation]

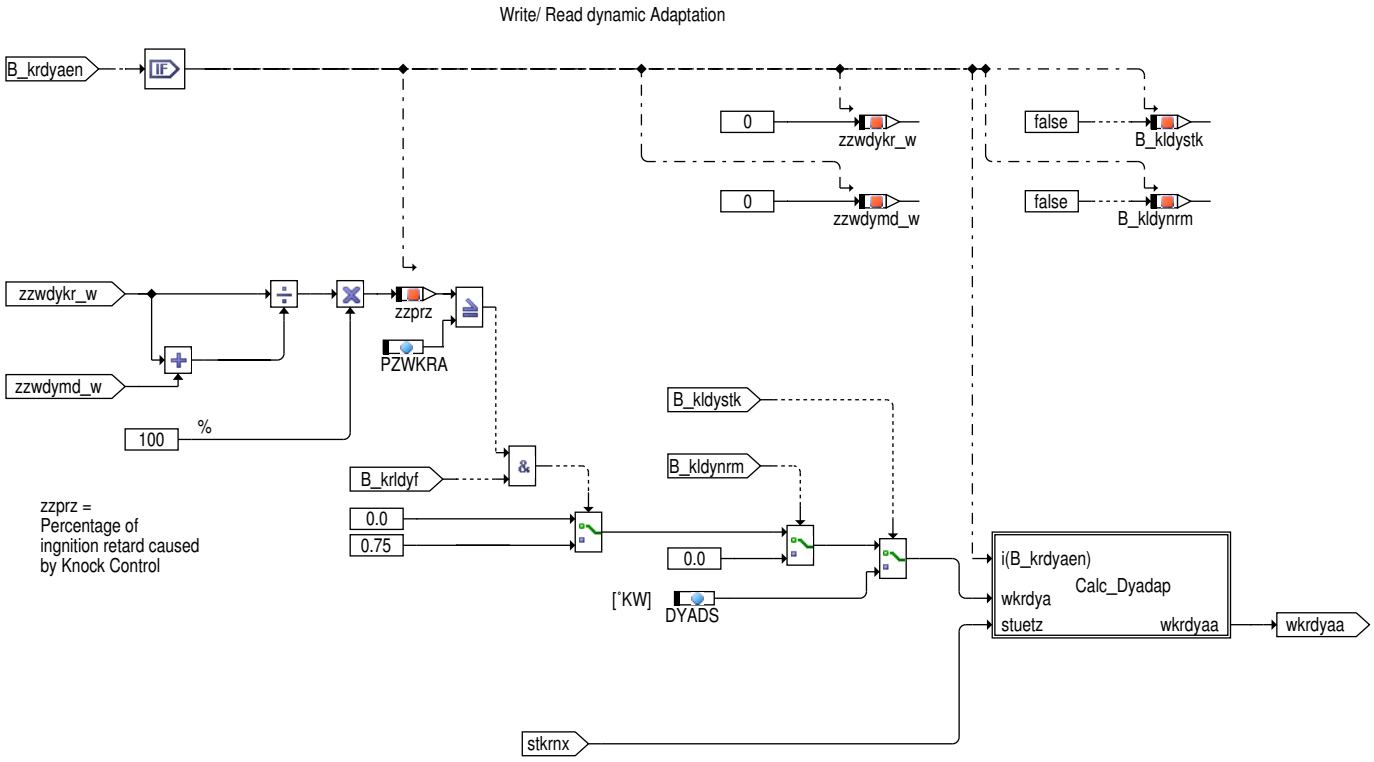

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7223 KRDY/Main/Write_Read_Adaptation/Calc_Dyadap [KRDY.Main.Write_Read_Adaptation.Calc_Dyadap]

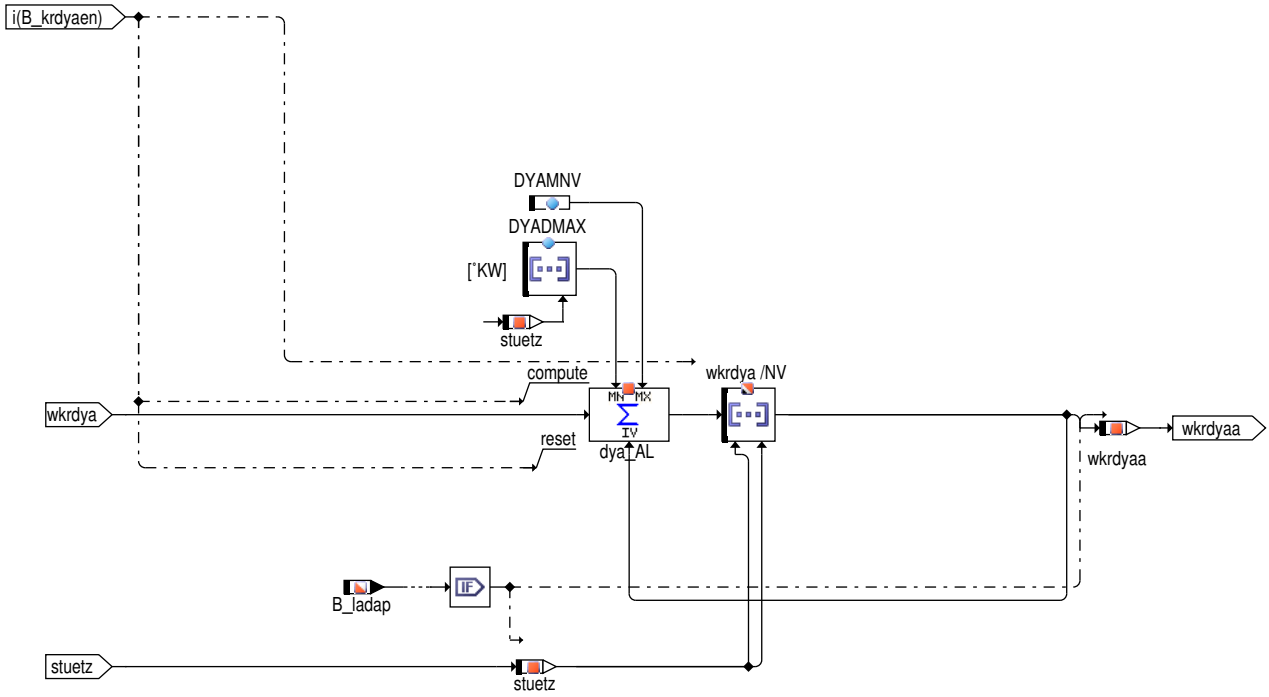

Wird Lastdynamik bei tmot > TMDYNA ==> B_krldya ausgelöst (s. %BBKR), werden folgende Funktionen zusätzlich wirksam:

1. Adaptive Dynamikspätverstellung des Zündwinkels für a l l e Zylinder (s. KRDY).

   Additiv zur stationären zylinderselektiven KR-Spätverstellung (%KRREG) wird bei erkannter Dynamik B_krldyv für die Zeit zaldy > 0 der Zündwinkel für a l l e Zylinder um

   wkrdyv = wkrdya(stuetz) + wkrdyti + dymntvs

   nach spät verstellt (= Startwert von wkrdyv), s. unten.

   Ist zaldy = 0, wird diese zusätzliche Dynamikspätverstellung wkrdyv um DYAFVS Inkremente pro DYAVF Verbrennungen reduziert.

2. Wird Lastdynamik (B_krldya = 1, s. %BBKR) ausgelöst, so erfolgt für den Startwert wkrdya der Dynamikspätverstellung die Freigabe der Adaption nach spät. D.h. durch einen starken Klopfer (B_kldystk) wird wkrdya für den nächsten Dynamikvorgang neu adaptiert (wkrdya(neu) = wkrdya(alt) + DYADS, begrenzt auf DYADMAX(nmot)); bei ausschließlich normalen Klopfern (B_kldynrm) bleibt der Adaptionswert unverändert, ebenso wenn keine Klopfer auftreten.

3. Wird für die ausgelöste Lastdynamik auch das Bit B_krldyf gesetzt (s. %BBKR), so wird zusätzlich zu den Maßnahmen aus 1. und 2 auch die Adaption der Dynamikspätverstellung nach früh freigegeben. Während der aktiven Dynamikphase (B_krldyf = 1) werden zwei Zähler zzwdykr und zzwdymd gestartet. Wenn B_zwkraa = 1 ist (d.h. ZW der KR wurde ausgegeben), wird zzwdykr inkrementiert, für Bit B_zwkraa = 0 (d.h. ZW der Drehmomentenschnittstelle wurde ausgegeben) wird zzwdymd inkrementiert (ZZWKRDY). Am Ende der Dynamikphase (B_krldyf = 0) wird das Verhältnis zzwdykr / (zzwdykr + zzwdymd) ermittelt; die zwei Zähler zzwdykr und zzwdymd werden anschließend wieder auf Null gesetzt. Tritt während der aktiven Dynamikphase (B_krldyf = 1) keine erkannte klopfende Verbrennung (B_kl = 0, s. %KRKE) auf und gilt zzwdykr / (zzwdykr + zzwdymd) >= PZWKRA – applizierbarer Festwert, so wird der adaptive Dynamikvorhaltstartwert wkrdya um 1 Inkrement nach früh verstellt, dabei jedoch auf die Werte DYADMAX(nmot) und DYAMNV begrenzt.

   Wenn es sich um ein System mit Saugrohreinspritzung System handelt, wird der RAM-Bereich wkrdya in 5 Drehzahlbereiche stkrnx untergliedert.

```
stkrnx =     0          1          2          3          4
wkrdya
Drehzahlstützstellen     KRAN1      KRAN2      KRAN3      KRAN4
                           ←          ——         ——→ nmot (U/min)
                                                      Hysterese KRANH
```

   Wenn es sich um ein BDE System handelt, wird der RAM-Bereich wkrdya in 10 Drehzahlbereiche (stkrnx) untergliedert.

```
stkrnx =     5          6          7          8          9
wkrdya                                                          für hmm-Betrieb
       stkrnx =     0          1          2          3          4
wkrdya                                                          für !hmm-Betrieb
Drehzahlstützstellen     KRAN1      KRAN2      KRAN3      KRAN4
                           ←          ——         ——→ nmot (U/min)
                                                 Hysterese KRANH
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Drehzahlbereiche sind mit denen des stationären Adaptionskennfelds identisch (s. %BBKR). Die Drehzahlgrenzen gelten direkt bei steigender Drehzahl. Die Drehzahlhysterese KRANH wird nur bei fallender Drehzahl abgezogen (identisch mit %KRADAP).

Der jeweils neuberechnete Dynamikvorhalt wird im RAM-Bereich wkrdya in den zum Dynamikauslösezeitpunkt gültigen Drehzahlbereich geschrieben und steht beim nächsten in diesem Drehzahlbereich beginnenden Dynamikvorgang zur Verfügung.

Bei 'Zündung aus' bleiben alle Spätverstellungen im RAM-Bereich wkrdya bis zum Neustart erhalten. Nach einer Powerfail wird der RAM--Bereich wkrdya mit DYAMNV initialisiert.

2 Applikation

Applikationsziel Lastdynamik: Leistungsoptimierte Auslegung aber keine hörbaren "Dynamik-Klopfer" im Fahrzeug. Die Anpassung sollte unter "worst-case Bedingungen" (Sommererprobung, Kraftstoff mit unterster freigegebener Oktan-Zahl) gemacht bzw. überprüft werden.

Folgende Erfahrungswerte können für eine Grobanpassung eingesetzt werden:

Tabelle 6515 Applikationsparameter für *KRDY* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DYADMAX	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle DYADMAX
DYADS	Standardwert | Startwert: -1.5 [Grad KW]
DYAFVS	ist so zu wählen, daß pro AS maximal um etwa 4 Inkremente nach früh verstellt wird (also DYAVF ist rund Zylinderanzahl/4, wobei DYAVF eine ganze Zahl ist und DYAVF > 0 gefordert wird!). Je größer DYAVF um so kleiner wird die Abregelgeschwindigkeit. Standardwert | Startwert: 0.75 [Grad KW]
DYAMNV	Standardwert | Startwert: 0.0 [Grad KW]
DYAVF	Standardwert | Startwert: 1
DZWTIN	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle DZWTIN
DZWZG	Deltazündwinkel bei Zwischengasrückschaltung. Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle DZWZG
FKELDYA	Standardwert | Startwert: 1.2 [-]
KFDYMNTVS	Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle KFDYMNTVS
PZWKRA	Standardwert | Startwert: 50.0 [%]

Tabelle 6516 **DYADMAX**

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
z	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0

Tabelle 6517 **DZWTIN**

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.0

Tabelle 6518 **DZWZG**

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 6519 **KFDYMNTVS**

y/x	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0	6000.0
--30.0	-2.25	-2.25	-2.25	-2.25	-2.25	-2.25
5.0	-2.25	-2.25	-2.25	-2.25	-2.25	-2.25
60.0	-2.25	-2.25	-2.25	-2.25	-2.25	-2.25
110.-0	-2.25	-2.25	-2.25	-2.25	-2.25	-2.25

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

y/x	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0	6000.0
130.-0	−2.25	−2.25	−2.25	−2.25	−2.25	−2.25

Tabelle 6520 **KLWKRNGA**

x	0.0	40.0	50.0	55.0	60.0	70.0
z	0.0	−3.0	−7.5	−10.5	−12.0	−15.75

Tabelle 6521 CWKRDYE [CWKRDYE]

CWKRDYE	BIT0	Umschalten von taevkr = taev_w zu taevkr = tans Startwert: 0

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6522 **KRDY** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_NVRAMBK	Systemkonstante NVRAM-Backup verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = nonvolatileRAM backup			

3.2 Parameter

Tabelle 6523 **KRDY** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWKRDYE	Codewort für KRDY	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
DYADMAX	Klopfregelung: max Spätverstellung des add. Dynamikvorhalts	local	VALUE_BLOCK	KRDY (S. 8378)
DYADS	Add. Spätverstellung pro Zyk. durch lern. Dyn.	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
DYAFVS	Stufenhöhe für Abregelung des Dynamikvorhalts	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
DYAMNV	Min. Wert des add. Dynamikvorhalts	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
DYAVF	Abregelkonstante für Dynamikvorhalt	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
DZWTIN	delta-Zündwinkel bei Tip in	local	CURVE_GROUPED	KRDY (S. 8378)
DZWZG	Deltazündwinkel bei Zwischengasrückschaltung.	local	CURVE_GROUPED	KRDY (S. 8378)
FKELDYA	Korrekturfaktor für Klopferkennungsschwelle bei Lastdynamikadaption	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
KFDYMNTVS	vorgesteuerter Dynamikvorhalt signed	local	MAP_INDIVIDUAL	KRDY (S. 8378)
PZWKRA	Prozentuale Häufigkeit der ZW-Ausgabe durch die KR während Dynamikadaption	local	VALUE	KRDY (S. 8378)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Variablen

Tabelle 6524 **KRDY** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_kl	Bedingung für erkannte Klopfer	import	BIT	KRKE (S. 8315)
B_kldynrm	Bedingung normales Klopfen bei adapt. Lastdynamik	local	BIT	KRDY (S. 8378)
B_kldystk	Bedingung starkes Klopfen bei adapt. Lastdynamik	local	BIT	KRDY (S. 8378)
B_krdyaen	IKC: Dynamikadaption Enable	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krldya	Bedingung Lastdynamikvorhalt und –adaption aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krldyf	Bedingung Adaption Lastdynamikvorhalt nach früh freigegeben	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krldyv	Bedingung Lastschwelle für Dynamikvorhalt überschritten	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_ladap	Bedingung Eintritt in Lastdynamikadaption	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_tipin	Tip in erkannt	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_tmkr	Bedingung Temperatur (tmot) fuer KR aktiv erreicht	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_zges	Bedingung Zwischengasanforderung vom Getriebe–SG	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_zwkraa	Bedingung Zündwinkel der KR wird ausgegeben	import	BIT	BBKR (S. 8338)
dymntvs	min. add. Dynamikvorhalt aus KL signed	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
esst_snmkrb	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMKRB	import	VALUE	IKCDST (S. 8368)
kek	Klopferkennungsschwelle korrigiert	import	VALUE	KRKE (S. 8315)
krdy_flgfcmclrsyncs0		local	VALUE	KRDY (S. 8378)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
stkrnx	Drehzahlstützstelle für die KR–Adaption	import	VALUE	BBKR (S. 8338)
stuetz	Drehzahladaptionsbereich bei Auslösung der Lastdynamik	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
taev_w	Ansauglufttemperatur am Einlassventil	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
taevkr	Ansauglufttemperatur am Einlassventil KR intern	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
tans	Ansaugluft–Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
virkr	Verhältnis Integrator / Referenzpegel Klopfregelung	import	VALUE	KRKE (S. 8315)
wkrdya	adaptierter Zündwinkel bei KR–Dynamik	export	VALUE	KRDY (S. 8378)
wkrdyaa	adaptiver Anteil des Dynamikvorhalts	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
wkrdyti	tip in–Anteil des Dynamikvorhalts	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
wkrdyv	Zündwinkelspätverstellung bei KR–Dynamik	export	VALUE	KRDY (S. 8378)
wkrdyzg	Anteil des Dynamikvorhalts bei Zwischengasrückschaltung.	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
zaldy	Zündungszähler für Abregelung Lastdynamik	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
zzprz	Prozentsatz von Verbrennungen während Dynamik mit KR–bestimmtem ZW	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
zzwdykr_w	Zündungszähler bei gesetztem Bit B_zwkra=1 während der KR–Dynamik	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
zzwdymd_w	Zündungszähler bei nicht gesetztem Bit B_zwkra=0 während der KR–Dynamik	local	VALUE	KRDY (S. 8378)
zzylkr	Zylinderzähler der Klopfregelung	import	VALUE	GGKR (S. 8303)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

59.2.6 [KRLZ 1.8.0;0] Klopfregelung Leitzylinderfunktion

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7224 KRLZ/Main [KRLZ.Main]

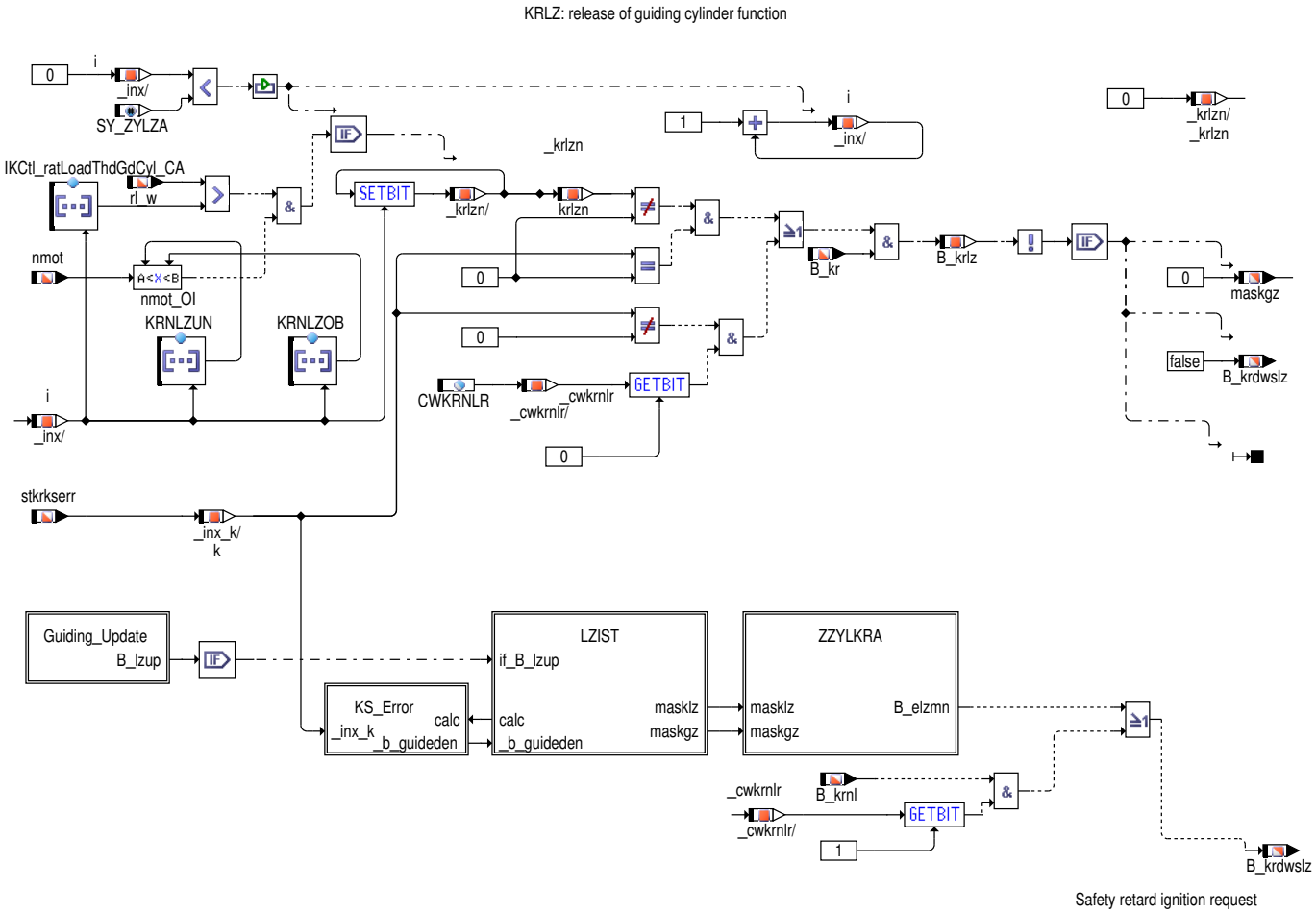

Main: Wenn rl_w oberhalb einer zylinderindividuellen Lastschwelle IKCtl_ratLoadThdGdCyl_CA[i] und nmot unterhalb der der zylinderindividuellen Drehzahlschwelle KRNLZOB[i] und oberhalb der zylinderindividuellen Drehzahlschwelle KRNLZUN[i] liegen, können Zylinder mit schlechter Klopferkennung durch Zylinder mit guter Klopferkennung geführt werden. Wird das EV des Leitzylinders abgeschaltet, so wird der geführte Zylinder von den noch verbleibenden Zylindern geführt. Ersatzmaßnahme für Klopfsensorfehler bei Systemen mit 2 und mehr KS: die an dem/den ausgefallenen Klopfsensor hängenden Zylinder werden durch die anderen Zylinder geführt. Diese Ersatzmaßnahme ist mit dem Bit 0 des Codeworts CWKRNLR zu bzw. abschaltbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7225 KRLZ/Main/Guiding_Update [KRLZ.Main.Guiding_Update]

Check if an update of the guiding and guided cylinder mask is needed

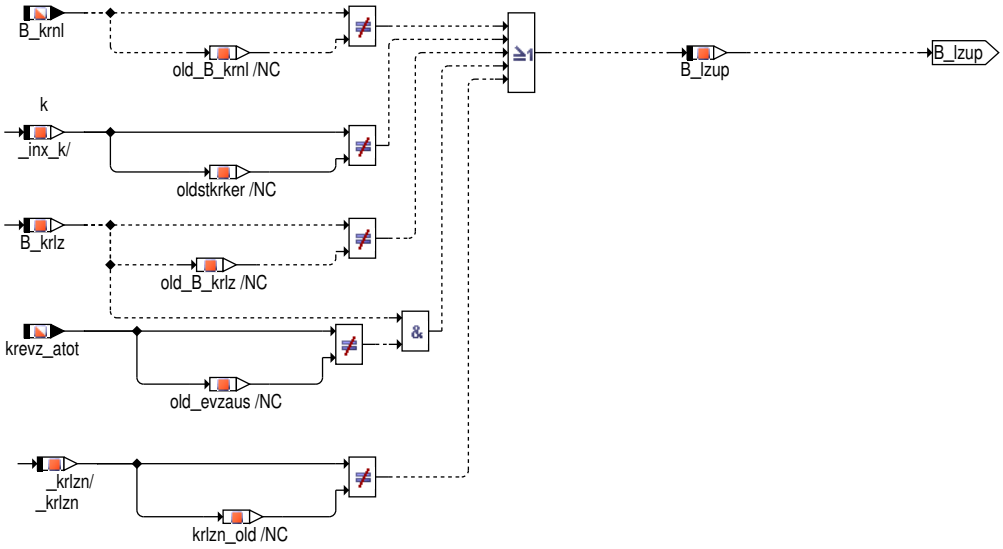

Bedingungen für Aktualisierung der LZ-GZ-Zuordnung (B_lzup):

1. Setzen / Rücksetzen des KR-Notlaufs (B_krnl) bei aktiver LZF.
2. Setzen / Rücksetzen eines KS-Fehlers stkrkrserr bei aktiver LZF.
3. Aktivieren/Deaktivieren der LZF.
4. Änderung des Ausblendmusters evz_austot bei aktiver LZF (eine interne Kopie, kzevz_atot, wird tatsächlich beobachtet)
5. Über- / Unterschreiten der Drehzahlschwellenband und Lastschwelle bei aktiver LZF.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7226 KRLZ/Main/KS_Error [KRLZ.Main.KS_Error]

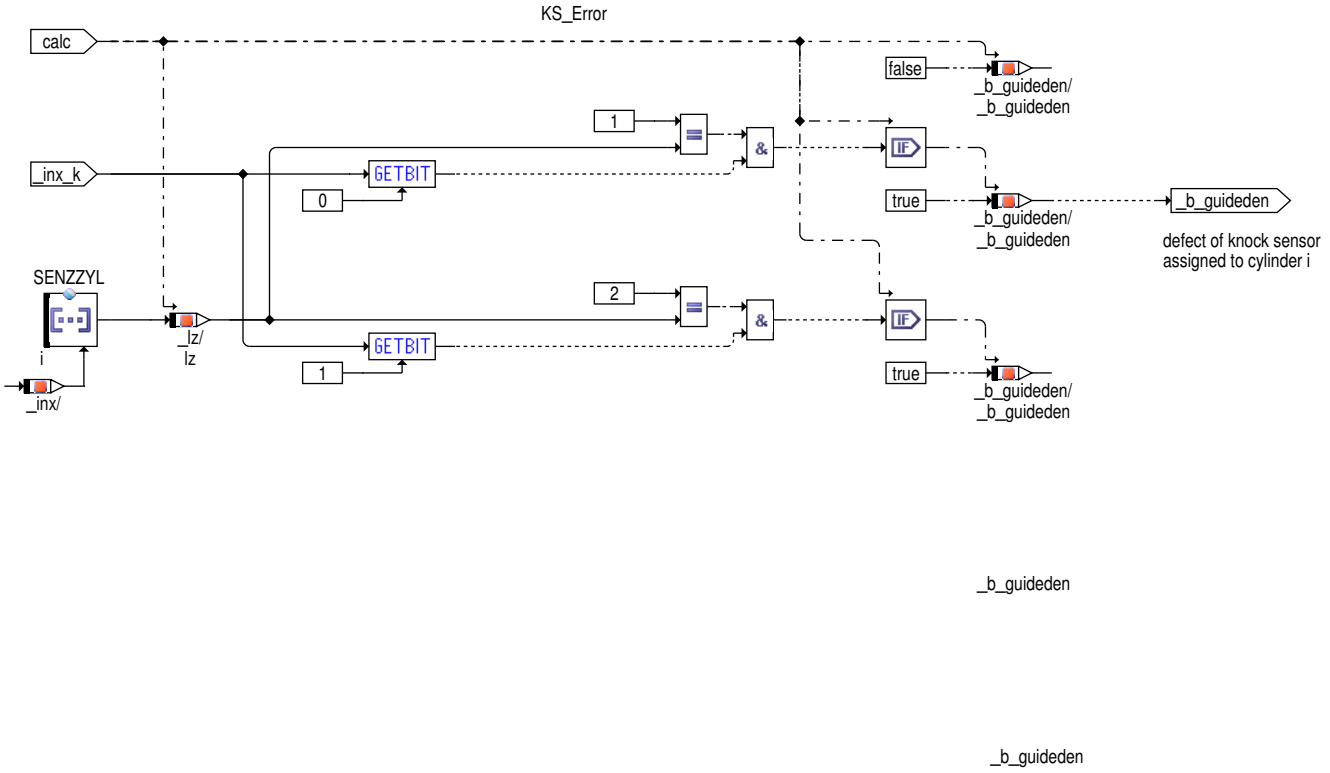

Abbildung 7227 KRLZ/Main/LZIST [KRLZ.Main.LZIST]

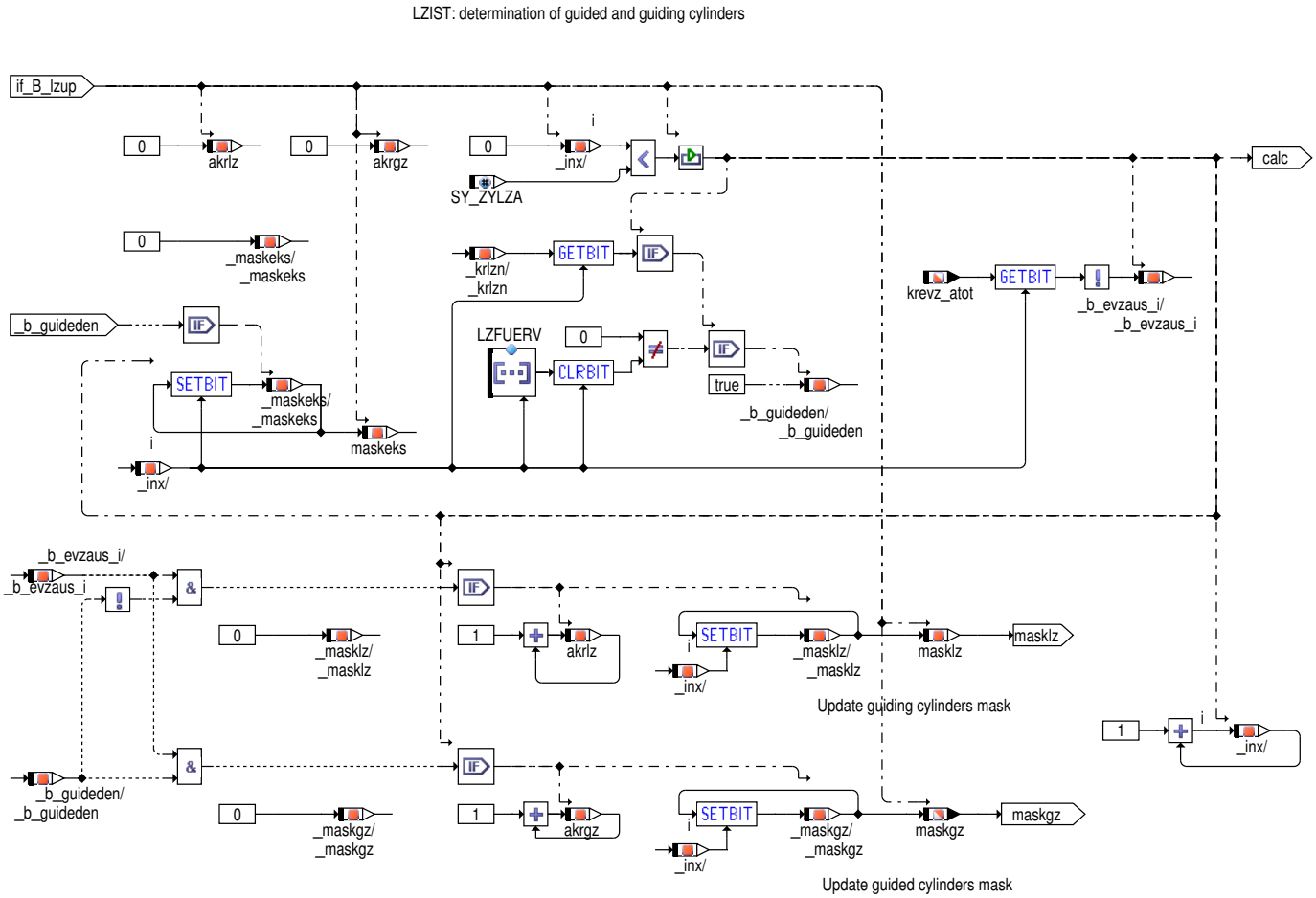

LZIST: Die Funktion (Teilfunktion LZIST) bestimmt bei Bedarf (s. B_lzup) die verfügbaren Leitzylinder und kennzeichnet diese durch Setzen der ihrer Zündfolge entsprechenden Bits im Byte masklz. Dabei wird gleichzeitig die verfügbare Anzahl von LZ (akrlz) ermittelt. Die zu führenden Zylinder werden nach dem gleichen Prinzip im Byte maskgz markiert, die Anzahl der geführten Zylinder wird in akrgz zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7228 KRLZ/Main/ZZYLKRA [KRLZ.Main.ZZYLKRA]

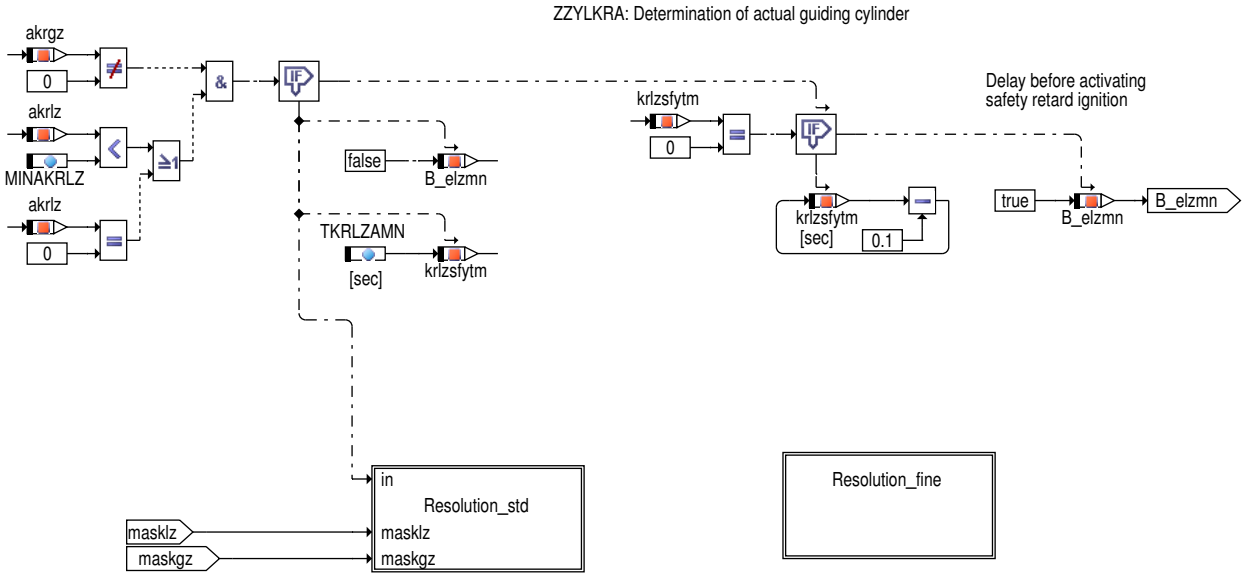

Abbildung 7229 KRLZ/Main/ZZYLKRA/Resolution_std [KRLZ.Main.ZZYLKRA.Resolution_std]

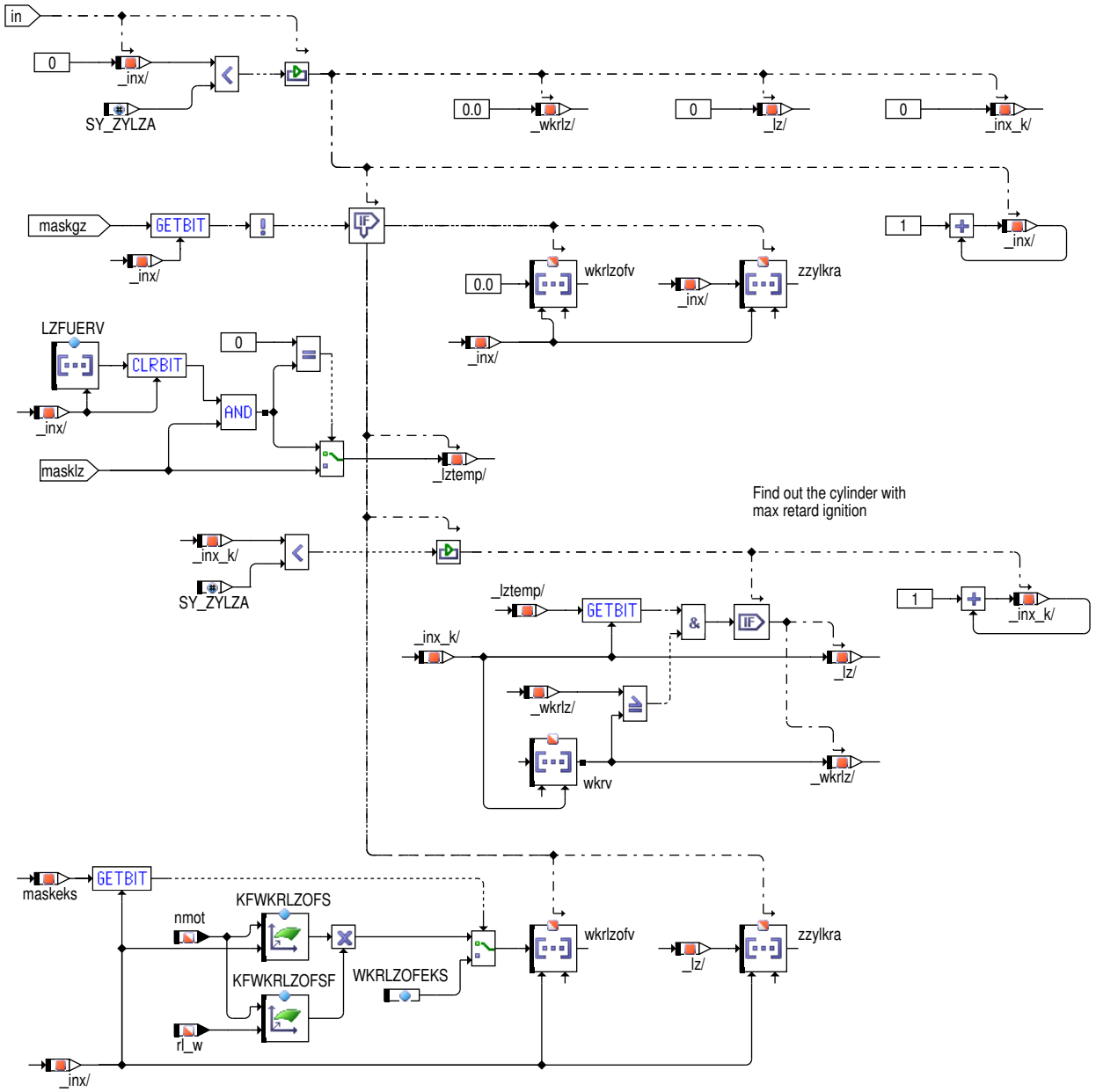

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7230 KRLZ/Main/ZZYLKRA/Resolution_fine [KRLZ.Main.ZZYLKRA.Resolution_fine]

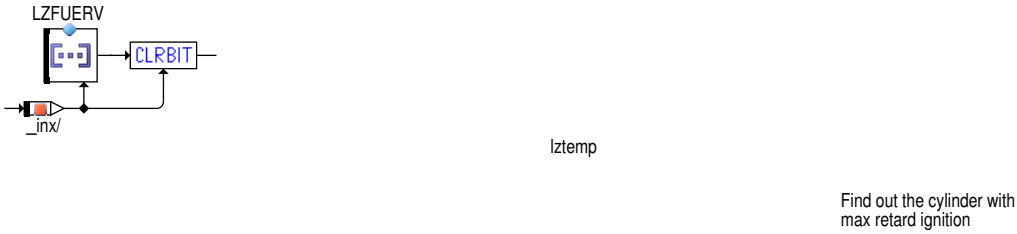

ZZYLKRA: Unterschreitet die verfügbare Anzahl akrlz von LZ eine vorgebbare Mindestanzahl MINAKRLZ und akrgz > 0, so wird die Bedingung B_elzmn erfüllt, die zum Aktivieren der Sicherheitsspätverstellung (B_krdws) führt.

Ersatzmaßnahme bei defektem Klopfsensor: Bei Systemen mit mehreren Klopfsensoren können die Zylinder, die vom defekten Klopfsensor beobachtet werden, durch die Zylinder der funktionsfähigen Sensoren geführt werden. Diese Ersatzmaßnahme bei erkanntem Klopfsensorfehler wird mit dem Bit 0 des Codeworts CWKRNLR aktiviert. Die Zylinder des defekten Sensors werden dann von den Zylindern der/des funktionsfähigen Sensoren/s geführt: wkrv(i) = wkrv(lz) + WKRLZOFEKS. Die Zylinder der defekten Sensoren werden solange geführt, bis die minimale Anzahl der möglichen Leitzylinder (MINAKRLZ) unterschritten wird. Ist dies der Fall und akrgz > 0, dann wird B_elzmn gesetzt und die Sicherheitsspätverstellung aktiviert. Ist diese Ersatzmaßnahme nicht aktiviert, wird sofort nach erkennen eines Klopfsensorfehlers die Sicherheitsspätverstellung aktiviert.

Sicherheitsspätverstellung: Die Sicherheitsspätverstellung wird von KRLZ durch das Bit B_krdwslz gefordert.

Die Bedingungen für das Setzen des Bites B_krdwslz:

1. CWKRNLR(Bit1) = 1 & B_krnl= True;
2. Die minimale Anzahl der möglichen Leitzylinder (MINAKRLZ>0) wird für eine Zeit > TKRLZAMN unterschritten und akrgz > 0;
3. KR–Notlauf, im Falle der 4 Zylinder und des Klopfsensors (s. Bild KRNLLZ) wenn das Bit B_krnlzdws gesetzt wird.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Leitzylinderfunktion mit Berücksichtigung der EV–Abschaltung

Die Leitzylinderfunktion kann durch die Systemkonstante SY_KRLZ ein– (SY_KRLZ = 1) bzw. ausgeschaltet (SY_KRLZ != 1) werden.

Die zylinderindividuellen Größen (ikr_w,..) werden nachfolgend – wie im SG–Code – durch eine Laufvariable (i) indiziert, also z.B. wkrv(i).

Bedingungen für Verfügbarkeit eines Zylinders als Leitzylinder:	
Grund– Bedingungen:	1) Zylinder ist einem funktionstüchtigen KS zugeordnet 2) Einspritzung für diesen Zylinder ist nicht ausgeblendet

Zylinder ist nicht selbst wegen schlechter Klopferkennung (KE) als GZ definiert

Bedingungen für Festlegung eines Zylinders als geführter Zylinder:	
	Bestimmung der GZ durch Applikation. Einem GZ können mehrere LZ zugeordnet werden,LZ–GZ–-Zuordnung im Festwerteblock LZFUERV.

Die tatsächliche Zuordnung von GZ und LZ ergibt sich durch Verknüpfung der in masklz, maskgz und LZFUERV gespeicherten Informationen gemäß den folgenden Regeln:	1. Ein wegen KS–Fehler zu führender Zylinder wird durch alle verfügbaren LZ (= masklz) geführt, sofern für diesen Zylinder kein ausgezeichneter LZ in LZFUERV vorhanden ist. 2. Fallen oberhalb der Drehzahl– und Lastschwelle alle für einen GZ in LZFUERV definierten LZ aus (wegen EV–Abschaltung oder KS–Fehler), so wird der betreffende GZ durch die anderen verfügbaren LZ (masklz) geführt. Ist jedoch wenigstens einer der in LZFUERV zugeordneten LZ noch verfügbar, so erfolgt die Führung wie vorgesehen durch diesen Zylinder.
Bestimmung der Zündwinkelspätverstellung (ZWSV) für GZ:	1. Die Klopferkennung (%KRKE) läuft für GZ und LZ unverändert weiter. 2. Die Klopfregelung und Adaption läuft für LZ unverändert weiter. 3. Die Klopfregelung für GZ geschieht wie folgt (%KRREG): – Ist Codewort CWKRLZFK=0, wird der geführte Zylinder auf ein erkanntes Klopfereignis (B_kl) bzw. die Frühverstellbedingung (B_krvf) nicht reagieren. – Die ZWSV wkrv(i) für den GZ i ergibt sich als Summe aus der ZWSV wkrv(j) des spätesten i zugeordneten LZ j und einem zylinderspezifischen Offset wkrlzofv(i) aus KFWKRLZOFS(nmot, i), multiplizierte mit dem Faktor KFWKRLZOFSF (nmot, rl_w). Der späteste zugeordnete LZ übernimmt also die tatsächliche Führung von GZ i und wird daher nachfolgend als der wirksame LZ für GZ i bezeichnet. Die Zylindernummer (Zündfolge) des wirksamen LZ wird im Array zzylkra(zzylkr) gespeichert, der tatsächliche ZW–Offset im Array wkrlzofv[zzylkr] aus KFWKRLZOFS(nmot,i), multiplizierte mit dem Faktor KFWKRLZOFSF (nmot, rl_w). Die Berechnungen erfolgen in einem (langsamen) Zeitraster. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ – Ist Codewort CWKRLZFK=1, wird auch bei dem geführten Zylinder bei erkanntem Klopfer, unabhängig von dem Leitzylinder, nach spät verstellt. Bei Frühverstellung wird der Zündwinkel des geführten Zylinders jedoch durch die Summe aus der ZWSV wkrv(j) des spätesten i zugeordneten LZ j und einem zylinderspezifischen Offset wkrlzofv(i) begrenzt. **4.** Schreibzugriffe auf das Adaptionskennfeld (Lernvorgang) werden für GZ gesperrt (%BBKR). **5.** Lesezugriffe auf das Adaptionskennfeld werden auch für GZ ausgeführt, wobei jedoch auf den Adaptionswert des für GZ i wirksamen LZ j (s. (3)) zugegriffen wird. Zu diesem wird der zylinderspezifische Offset addiert, so daß sich wkrv(i) nach dem Auslesen des Adaptionskennfeldes ergibt zu: wkr(zzylkr) = wkra(stkrax + zzylkra(zzylkr)) + [KFWKRLZOFS(nmot,zzylkr)*KFWKRLZOFSF(nmot, rl_w) or WKRLZOFSEKS] mit stkrax = aktueller Last–Drehzahlbereich **6.** Die Berechnung des ZWSV–Mittelwertes wkrmv findet unter Einbeziehung der ZWSV von GZ statt. **7.** Die Bandbegrenzung mit wkrmv +/– dwkrmsw findet auch für GZ statt.
Bestimmung der Zündwinkelspätverstellung für Zylinder mit ausgeblendeter Einspritzung (%KRREG)	**1.** Die ZWSV von Zylindern mit ausgeblendeter Einspritzung (EVABZ) gehen nicht in die Berechnung des ZWSV–Mittelwertes wkrmv ein. Damit wird eine Verfälschung dieses Wertes vermieden. **2.** ZW–Regelung wird eingefroren **3.** Die Bandbegrenzung mit wkrmv+dwkrmso und wkrmv–dwkrmsu findet auch für EVABZ statt. Damit wird eine Verschiebung der Klopfgrenze auf die EVABZ übertragen, so daß beim Wiedereinsetzen der EVABZ für diese geeignete ZWSV–Startwerte verfügbar sind. **4.** Schreibzugriffe auf das Adaptionskennfeld (Lernvorgang) werden für EVABZ gesperrt. Lesezugriffe auf das Adaptionskennfeld werden auch für EVABZ ausgeführt.

3 Applikation

Tabelle 6525 Applikationsparameter für *KRLZ* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWKRNLR	Bei Systemen mit einem Klopfsensor sollte die Ersatzmaßnahme bei KS–Fehler nicht aktiviert werden, CWKRNLR(Bit 0) = 0. Soll die Ersatzmaßnahme bei erkanntem KS–Fehler aktiviert werden, muß CWKRNLR (Bit 0) = 1 sein. Wenn CWKRNLR (Bit 1) = 1 und B_krnl = 1 (Notlauf Klopferkennung bei Phasennotlauf und/oder Doppelzündung) dann wird sofort die Sicherheitsspätverstellung durch das Bit B_krdwslz ausgelöst. Wenn CWKRNLR (Bit 1) = 0, falls das System 4 Zylinder und ein Klopfsensor hat, dann soll es geprüft werden ob die Sicherheitsspätverstellung aktiviert wird oder nicht. Standardwert | Startwert: 1
KFWKRLZOFS	Standardwert | Startwert: –2.25
IKCtl_iaOffsGdCyl_M	ZW–Offset für geführte Zylinder(nmot, Zylinder)Standardwert | Startwert: –2.5
KFWKRLZOFSF	Standardwert | Startwert: 1.0
IKCtl_ratLoadThdGdCyl_CA	Standardwert | Startwert: 100.0
KRNLZOB	Standardwert | Startwert: 10000.0
KRNLZUN	Standardwert | Startwert: 10000.0
LZFUERV	In LZFUERV[i] werden die bevorzugten Leitzylinder LZ für Zylinder i in einem Bitmuster abgelegt. Bsp.: LZFUERV[0]=22 (dez) => 00010110 (bin) d.h. Zylinder 0 wird von den Zylindern 1, 2 oder 4 geführt. SY_HMB>0: Bei Motoren mit Halb–Motor–Betrieb ist es empfohlen, Leitzylinder die nicht bei aktivem HMB gesperrt werden auszuwählen. Standardwert | Startwert: 0
MINAKRLZ	Standardwert | Startwert: 1
SENZZYL	Standardwert | Startwert:
TKRLZAMN	Standardwert | Startwert: 2.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
WKRLZOFEKS	Standardwert | Startwert: −3.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6526 **KRLZ** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
IGNCL_QAG_SY	Quantisierung Zündwinkel	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 0.75 GradKW			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_KSZA	Systemkonstante: Anzahl Klopfsensoren	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = number of knock sensors is 2			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6527 **KRLZ** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWKRNLR	Codewort Notlauf KR bei Abfall eines KS	export	VALUE	KRLZ (S. 8386)
IKCtl_ratLoadThdGdCyl_CA	Zyl.individuelle Lastschwelle, oberhalb der Führung durch LZ aktiv ist	local	VALUE_BLOCK	KRLZ (S. 8386)
KFWKRLZOFS	ZW-Offset für geführte Zylinder(nmot, Zylinder)	local	MAP_INDIVIDUAL	KRLZ (S. 8386)
KFWKRLZOFSF	Faktor (nmot,rl) für ZW-Offset für geführte Zylinder(nmot, Zylinder)	local	MAP_INDIVIDUAL	KRLZ (S. 8386)
KRNLZOB	Zyl.individuelle Drehzahlschwelle, unterhalb der Führung durch LZ aktiv ist	local	VALUE_BLOCK	KRLZ (S. 8386)
KRNLZUN	Zyl.individuelle Drehzahlschwelle, oberhalb der Führung durch LZ aktiv ist	local	VALUE_BLOCK	KRLZ (S. 8386)
LZFUERV	Leitzylinderzuordnung	local	VALUE_BLOCK	KRLZ (S. 8386)
MINAKRLZ	minimale Anzahl möglicher KR-Leitzylinder	local	VALUE	KRLZ (S. 8386)
TKRLZAMN	Klopfregelung: Verzögerungszeit für Bedingung min. LZ--Anzahl unterschritten	local	VALUE	KRLZ (S. 8386)
WKRLZOFEKS	ZW-Offset für geführte Zylinder bei KS-Fehler	local	VALUE	KRLZ (S. 8386)

4.3 Variablen

Tabelle 6528 **KRLZ** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
akrgz	Anzahl geführter Zylinder	local	VALUE	KRLZ (S. 8386)
akrlz	Anzahl möglicher Leitzylinder	local	VALUE	KRLZ (S. 8386)
B_elzmn	minimale Anzahl möglicher KR-Leitzylinder unterschritten	local	BIT	KRLZ (S. 8386)
B_kr	Bedingung Klopfregelung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krdwslz	Bedingung: Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung von LZF gefordert	export	BIT	KRLZ (S. 8386)
B_krlz	KR-Leitzylinderfunktion aktiv	local	BIT	KRLZ (S. 8386)
B_krnl	Notlauf Klopferkennung bei Phasennotlauf und/oder Doppelzündung	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_lzup	lzist update	local	BIT	KRLZ (S. 8386)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
krevz_atot	IKC: Kopie von evz_austot in 100ms (Einspritzausblend-muster total)	import	VALUE	BBKR (S. 8338)
KRLZ.krlzn_old		local	VALUE	KRLZ (S. 8386)
KRLZ.old_B_krlz		local	BIT	KRLZ (S. 8386)
KRLZ.old_B_krnl		local	BIT	KRLZ (S. 8386)
KRLZ.old_evzaus		local	VALUE	KRLZ (S. 8386)
KRLZ.oldstkrker		local	VALUE	KRLZ (S. 8386)
krlzn	Bitmuster: zylinderindividuelle Drehzahlschwelle für LZF überschritten	local	VALUE	KRLZ (S. 8386)
krlzsfytm	Klopfregelung: Zähler für Verzögerung der Sicherheitspät-verstellung– Freigabe durch LZ–Funktion	local	VALUE	KRLZ (S. 8386)
maskeks	Maske: Klopfsensor defekt	local	VALUE	KRLZ (S. 8386)
maskgz	Maske: geführte Zylinder	export	VALUE	KRLZ (S. 8386)
masklz	Maske: Leitzylinder	local	VALUE	KRLZ (S. 8386)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
stkrkserr	Klopfregelung: Status Klopfsensor– oder Klopfsensorlei-tung– Fehler	import	VALUE	BBKR (S. 8338)
wkrlzofv	Zündwinkeloffset für geführten Zylinder	export	VALUE	KRLZ (S. 8386)
wkrv	zylinderindividuelle Zündwinkelspätverstellung durch KR	import	VALUE	KRREG (S. 8393)
zzylkra	Zylinderzuordnung geführte Zylinder	export	VALUE	KRLZ (S. 8386)

59.2.7 [KRREG 1.16.0;2] Klopfregelung: Stationärregelung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 7231 KRREG/Main [KRREG.Main]

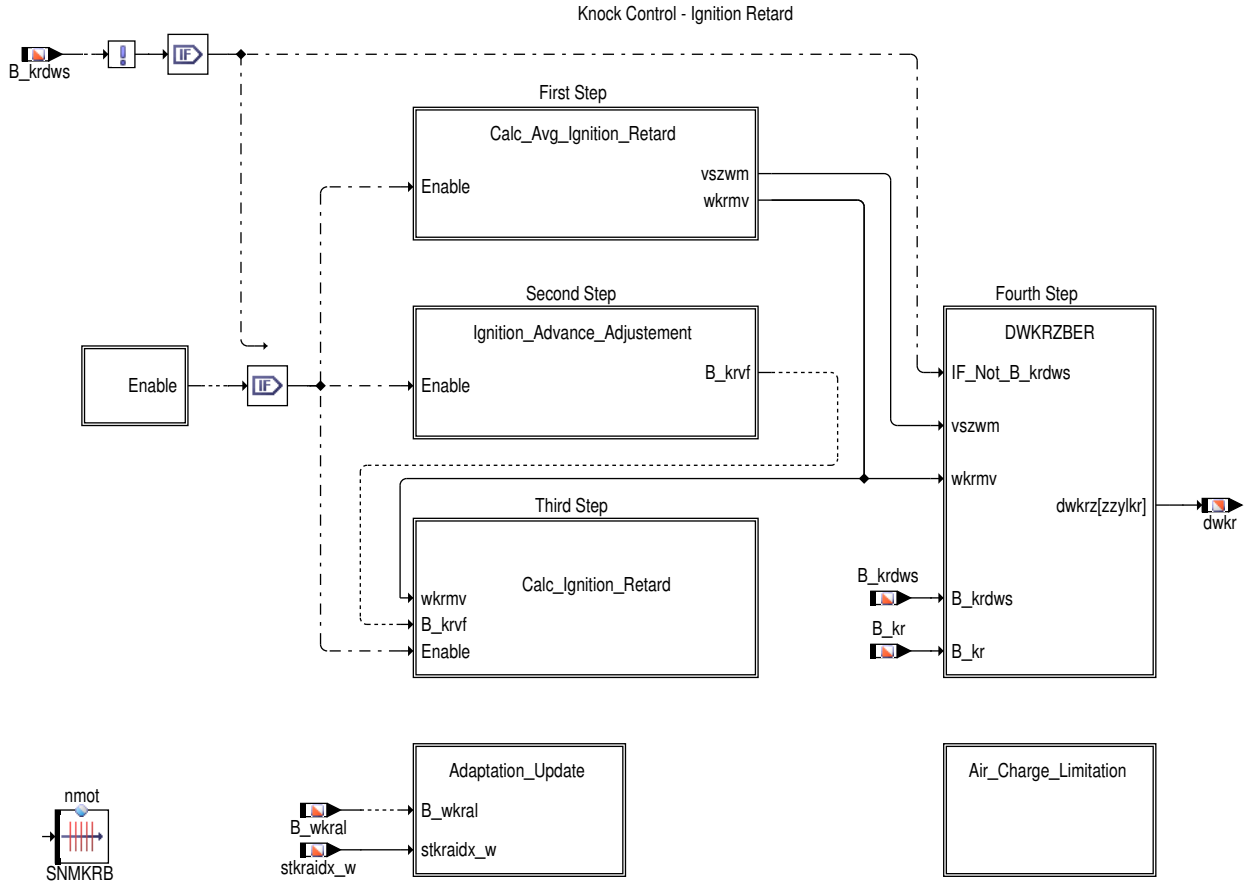

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Die zylinderindividuellen Größen wkrv, dwkrz, wkradap, zkrvf werden nachfolgend – wie im SG–Code – durch eine Laufvariable (i) indiziert, also z.B. wkrv(i). Die entsprechende, über INCA auslesbare RAM–Zelle wird durch _i gekennzeichnet, also z.B. wkrv_i. Als Laufvariable dient (außer für wkradap) der KR–Zylinderzähler zzylkr. Für diesen gilt s.a. Applikationshinweise.

1.1 Funktion der Klopfregelung

Abbildung 7232 KRREG/Main/enable_condition [KRREG.Main.enable_condition]

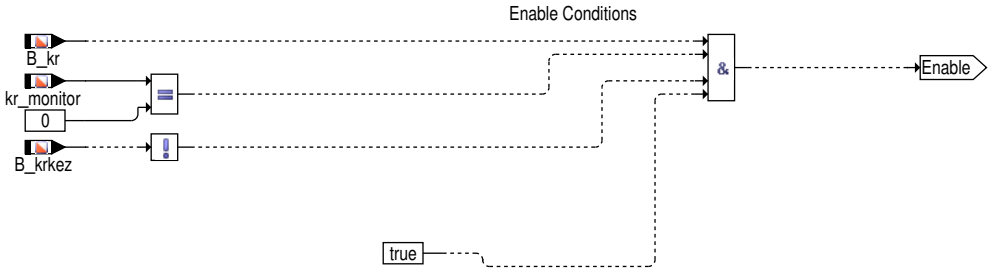

Die Funktion KRREG beinhaltet die Berechnung der zylinderindividuellen Zündwinkeländerung der Klopfregelung. Sie umfaßt die adaptive Berechnung der zylinderindividuellen Spätverstellung (SV) wkrv(i) (DWKRBER), die Frühverstellung wkrv(i), das lesen des Adaptionskennfelds wkradap(i) (Adaptation_Update). Die Eingangsgrößen des Adaptionskennfeldes sind die aktuelle Drehzahl und Last (s. %BBKR) und eventuell der Zylinderzähler, wenn die Stationäradaption zylinderindividuell ist (SY_KRADPZI>0).

Der an die Zündung übergebene Wert der Spätverstellung dwkrz(i) ergibt sich je nach Betriebsbedingung (s. %BBKR) zu:

B_kr & !B_krdws & !B_krkez	dwkrz(i) = wkrv(i)	
B_kr & B_krdws	dwkrz(i) = krdwsw	KRDWSN – safty retardation
!B_kr	dwkrz(i) = 0	

1.2 Zündwinkelkoordination für die Momentenschnittstelle

Bei aktiver Klopfregelung ergibt sich der früheste, zylinderindividuelle Zündwinkel zwbas zu:

zwbas = zwgru + dwkrz(i) + wkrdy s. MF–IGC

Im Regelverhalten werden 2 Fälle unterschieden:

1.

Ausgabezündwinkel = zwbas

==> B_zwkraa = 1 ==> Klopfregelalgorithmus bleibt unverändert

2.

Ausgabezündwinkel < zwbas

==> B_zwkraa = 0 ==> Frühverstellalgorithmus von wkrv(i) wird eingefroren und KR–Adaption wird gesperrt. (aus Abgasgründen, ASR–Betrieb, LL, u.s.w).

In MF–IGC wird synchron zur Zündwinkelausgabe das Bit B_zwkra gebildet und in entsprechender Position in einem Bit–Array zwkrafld abgelegt. B_zwkraa wird dann aus zwkrafld z.B. wie folgt ermittelt:

```
SW–Zyl.Zähler
         (zzylkr)              5  4  3  2  1  0
         B_zwkraa              1  1  0  1  0  0  ==> zwkrafld = 2^5   2^4   2^2 = 52
                     ^
                                                 |
        B_zwkraa (zzylkr=3)———    = 0 (= false)
```

Hinweis Vorzeichen der ZW (in °KW) nach mathematischer Konvention. KFZW > 0 ° (mit OT als Bezugspunkt, Zündung "vor" OT bedeutet mathematisch positive Winkel KFZW). dwkrz(i) <= 0° ("Spät"verstellung bezüglich des Basis–ZW bedeutet mathematisch negative dwkrz(i)).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.3 Frühverstellung des Zündwinkels (Ignition_Advance_Adjustement)

Abbildung 7233 KRREG/Main/Calc_Avg_Ignition_Retard [KRREG.Main.Calc_Avg_Ignition_Retard]

Calc_Avg_Ignition_Retard: Calculation of the average ignition retards

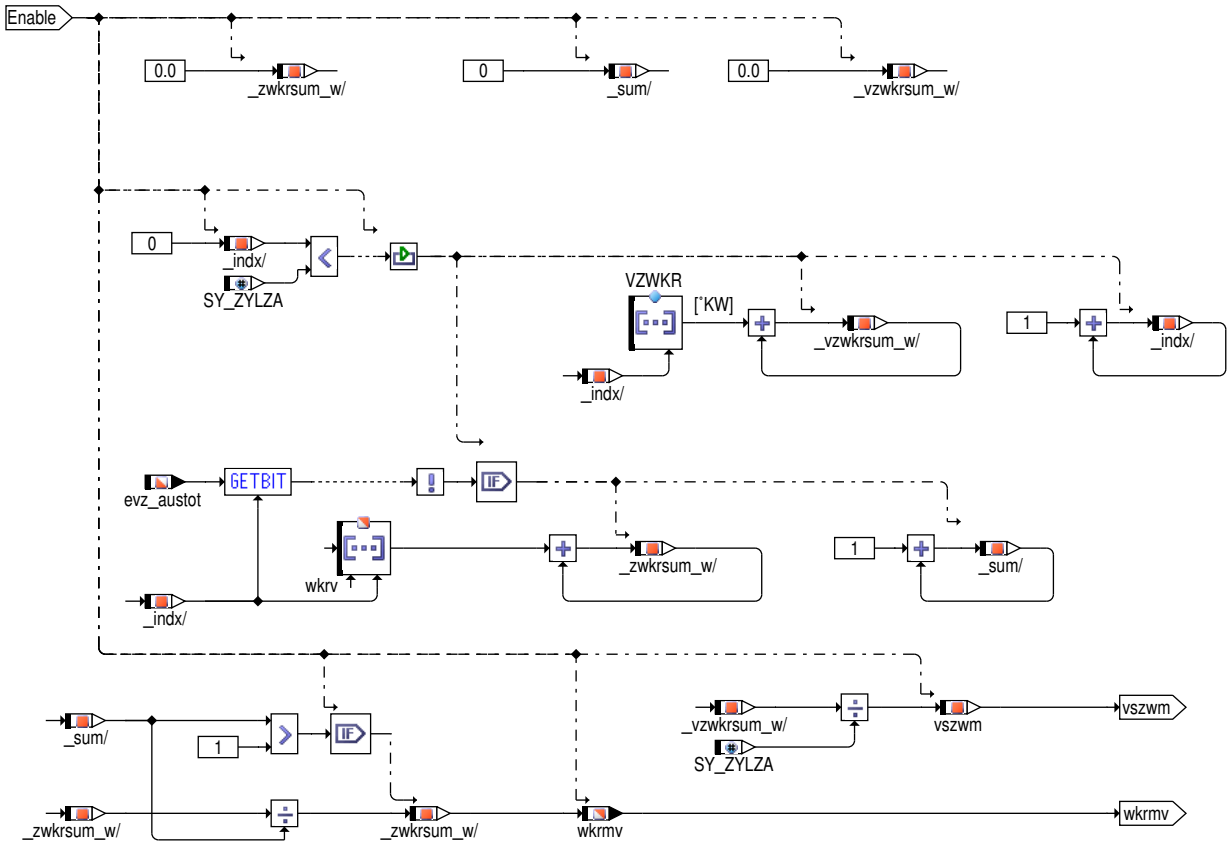

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7234 KRREG/Main/Ignition_Advance_Adjustement [KRREG.Main.Ignition_Advance_Adjustement]

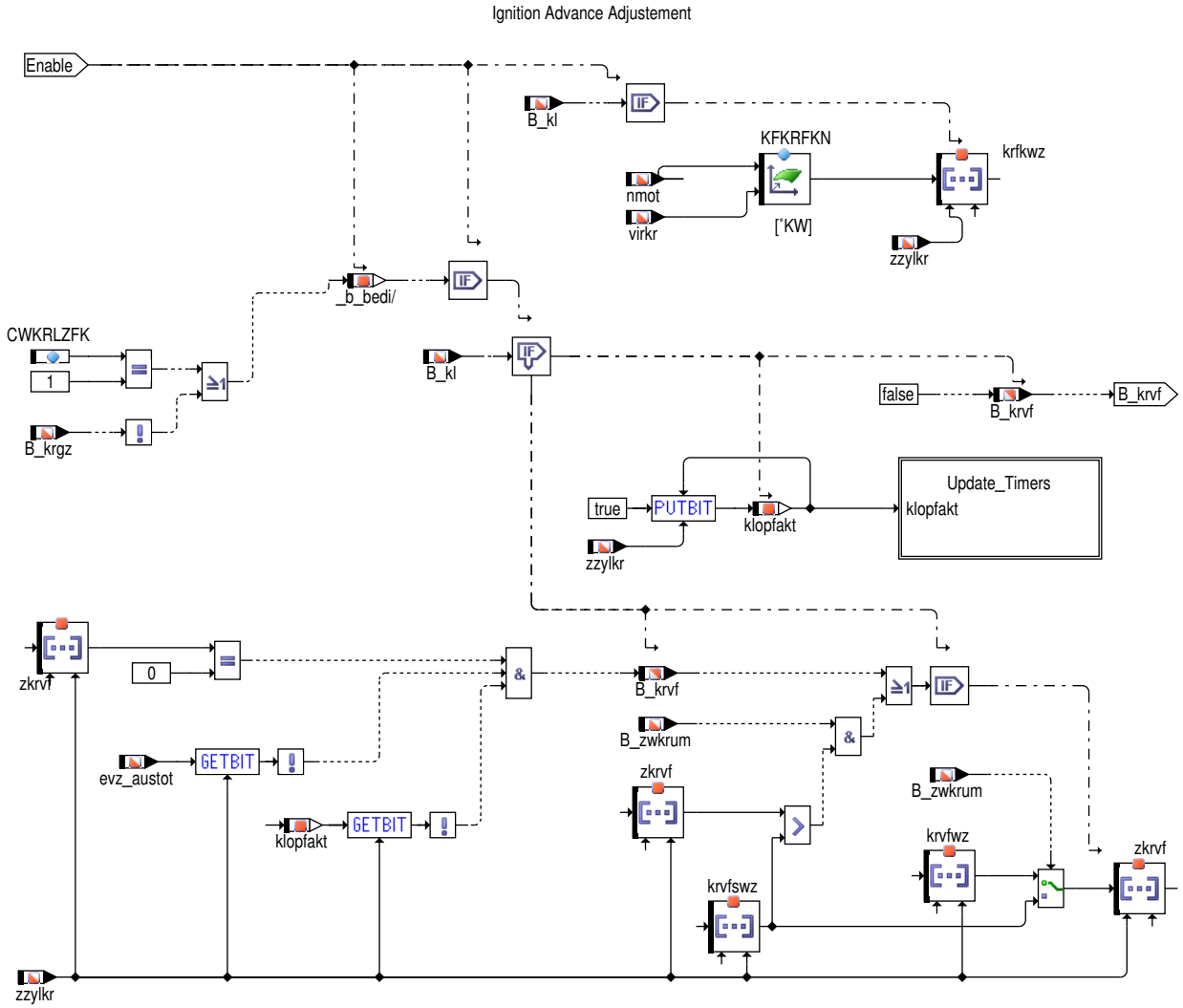

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7235 KRREG/Main/Ignition_Advance_Adjustement/Update_Timers [KRREG.Main.Ignition_Advance_Adjustement.Update_Timers]

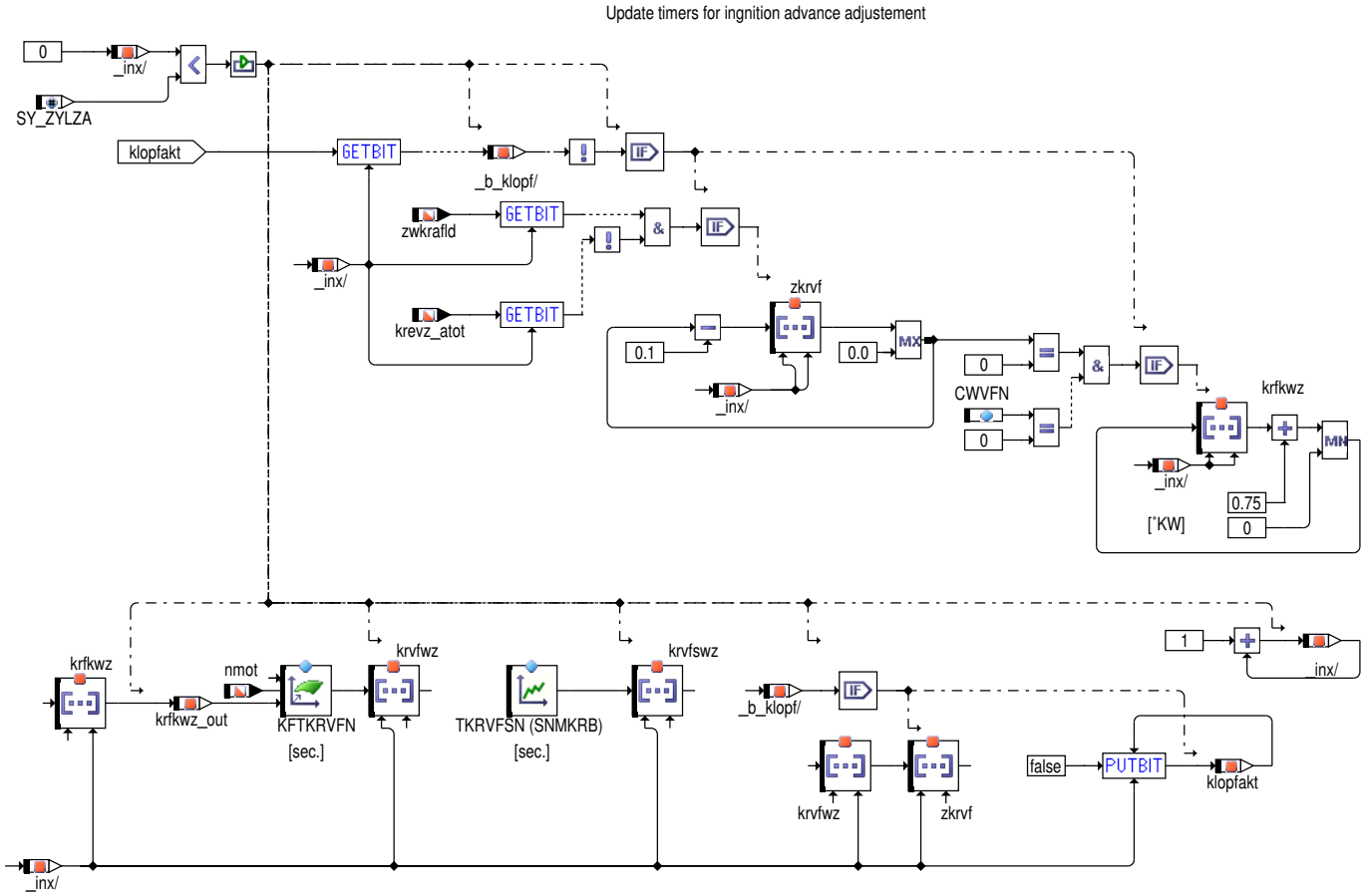

Die Spätverstellungen aus wkrv(i) werden zylinderindividuell wieder zurückgenommen, wenn B_kr und !B_krgz gesetzt sind und ein zylinderindividueller Frühverstellzähler zkrvf(i) auf Null gelaufen ist.

Bei jedem Klopfereignis B_kl wird der zylinderindividuelle Zähler zkrvf(i) mit dem Wert krvfwz(i) (aus dem Kennfeld KFTKRVFN) geladen. Im 100 ms Raster wird zkrvf für jeden Zylinder i, wenn das Bit i des zwkrafld != 0 (d.h. der ausgegebene ZW wurde durch die KR begrenzt) und kein Klopfereignis war, um 1 dekrementiert.

Bei Erreichen von zkrvf(i) = 0 wird die dem entsprechenden Zylinder zugeordnete Spätverstellung in wkrv(i) um eine Quantisierungsstufe dekrementiert, und der Zähler wird mit krvfwz(i)(KFTKRVFN) oder krvfswz(i) (TKRVFSN) geladen.

Die ZW-Früverstellung wird für abgeschaltete Zyl. eingefroren

Die Frühverstellungskennfeld KFTKRVFN ist von der Drehzahl und krfkwz(i) und die Frühverstellung Kennlinie TKRVFSN von der Drehzahl abhängig.

Es gibt zusätzlich die Möglichkeit über einen Codewort CWVFN (CWVFN = 0) die normale Frühverstellung mit verstellbarer Schrittweite in Abhängigkeit von dem Abstand zur Klopfgrenze einzustellen. Das heißt, bei zkrvf(i) = 0 und CWVFN = 0 wird der Spätverstellwert krfkwz(i) mit 0.75 °KW inkrementiert und dann das Kennfeld KFTKRVFN gelesen.

Die wkrv(i) werden bei jeder Verstellung begrenzt auf den Mittelwert wkrmv der letzten SY_ZYLZA ausgegebenen Spätverstellungen plus/minus 2 frei wählbaren Schwellen DWKRSOB/DWKRSUN.

Es ist abgesichert, dass wkrv(i) <0 und die min Schwelle < max Schwelle ist, d.h.

KFKRMXNT <= wkrmv + DWKRSUN <= wkrv(i) <= wkrmv + DWKRSOB <= 0 °KW

Wird der KR-aktive Betriebsbereich des Motors verlassen (!B_kr) bleiben die zuletzt vorhandenen Zählerwerte bis zum Wiedereintritt in den KR-aktiven Bereich in zkrvf(i) gespeichert. Bei 'Zündung aus' werden die Zählerwerte in zkrvf(i) zu Null gesetzt.

Führen veränderte Betriebsbedingungen des Motors zu geringerer Klopfneigung, wird eine schnelle Frühverstellung der wkrv(i) bis zum Auftreten des ersten Klopfers nach Beginn der schnellen Frühverstellung vorgenommen (B_zwkrum = 1). Dazu werden die Zähler zkrvf(i) mit TKRVFSN < KFTKRVFN gestartet. Bedingungen für den Start der schnellen Frühverstellung sind ein BDE-Betriebsartswechsel Homogen-Klopfschutz (bei BDE Systemen), das Auslesen der adaptierten Werte wkradap(i) nach wkrv(i) (B_wkral), bzw. die Beendigung einer Dynamikphase (s. %BBKR). Während Dynamik (B_krldya/B_krndy = 1) darf keine schnelle Frühverstellung erfolgen (s. %BBKR).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.4 Spätverstellung des Zündwinkels ohne Adaption (Calc_Ignition_Retard)

Abbildung 7236 KRREG/Main/Calc_Ignition_Retard [KRREG.Main.Calc_Ignition_Retard]

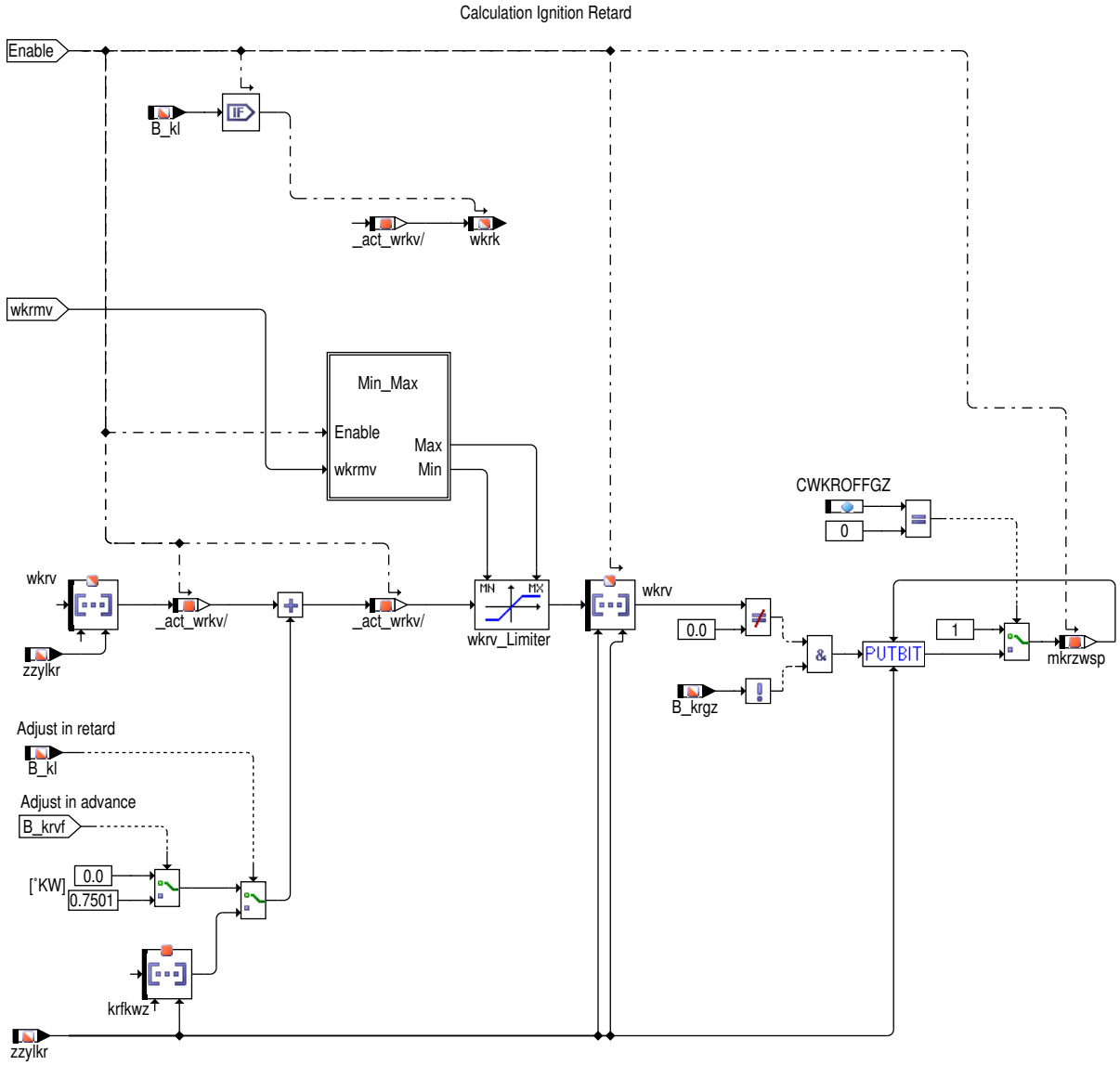

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7237 KRREG/Main/Calc_Ignition_Retard/Min_Max [KRREG.Main.Calc_Ignition_Retard.Min_Max]

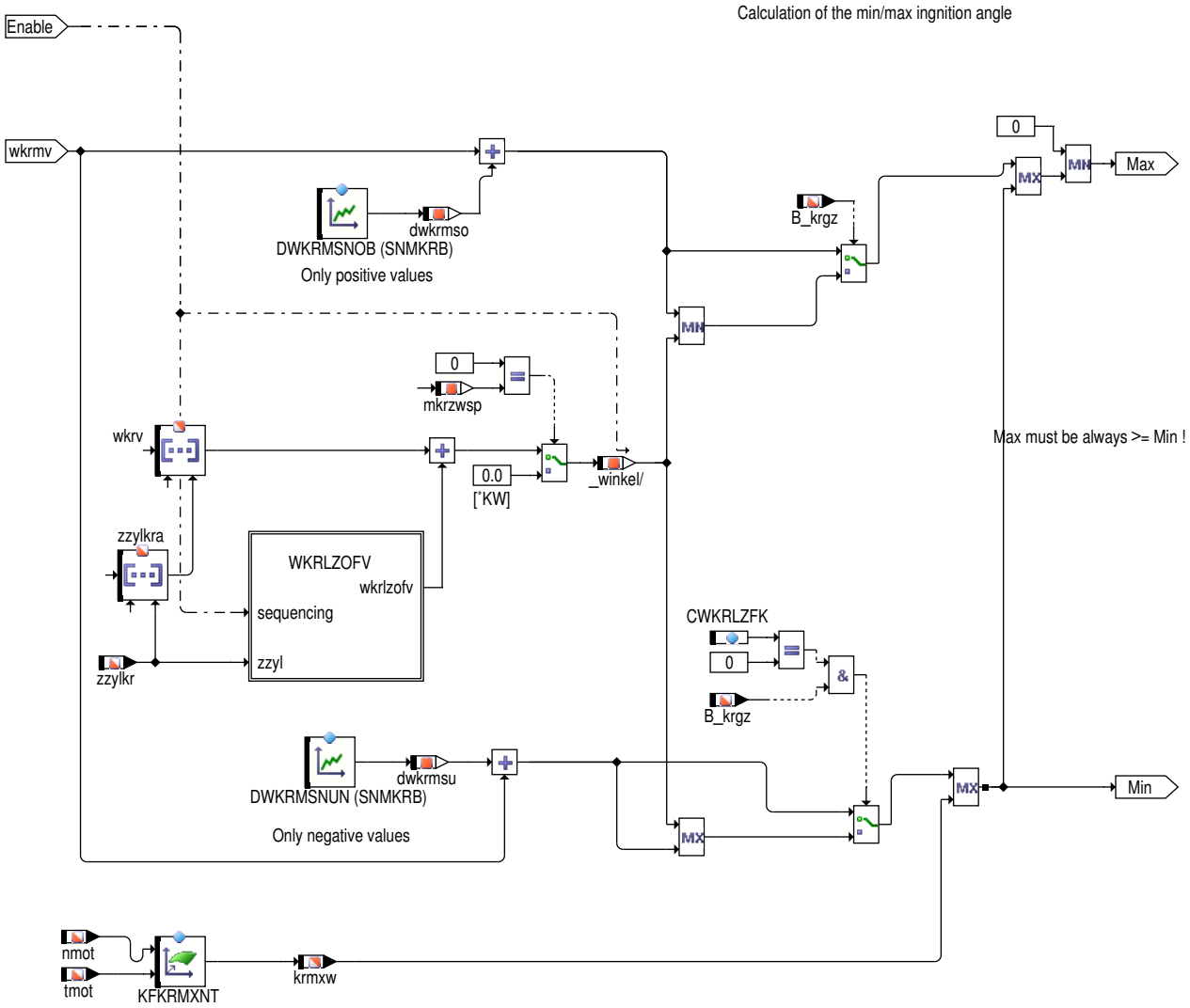

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7238 KRREG/Main/Calc_Ignition_Retard/Min_Max/WKRLZOFV [KRREG.Main.Calc_Ignition_Retard.Min_Max.WKRLZOFV]

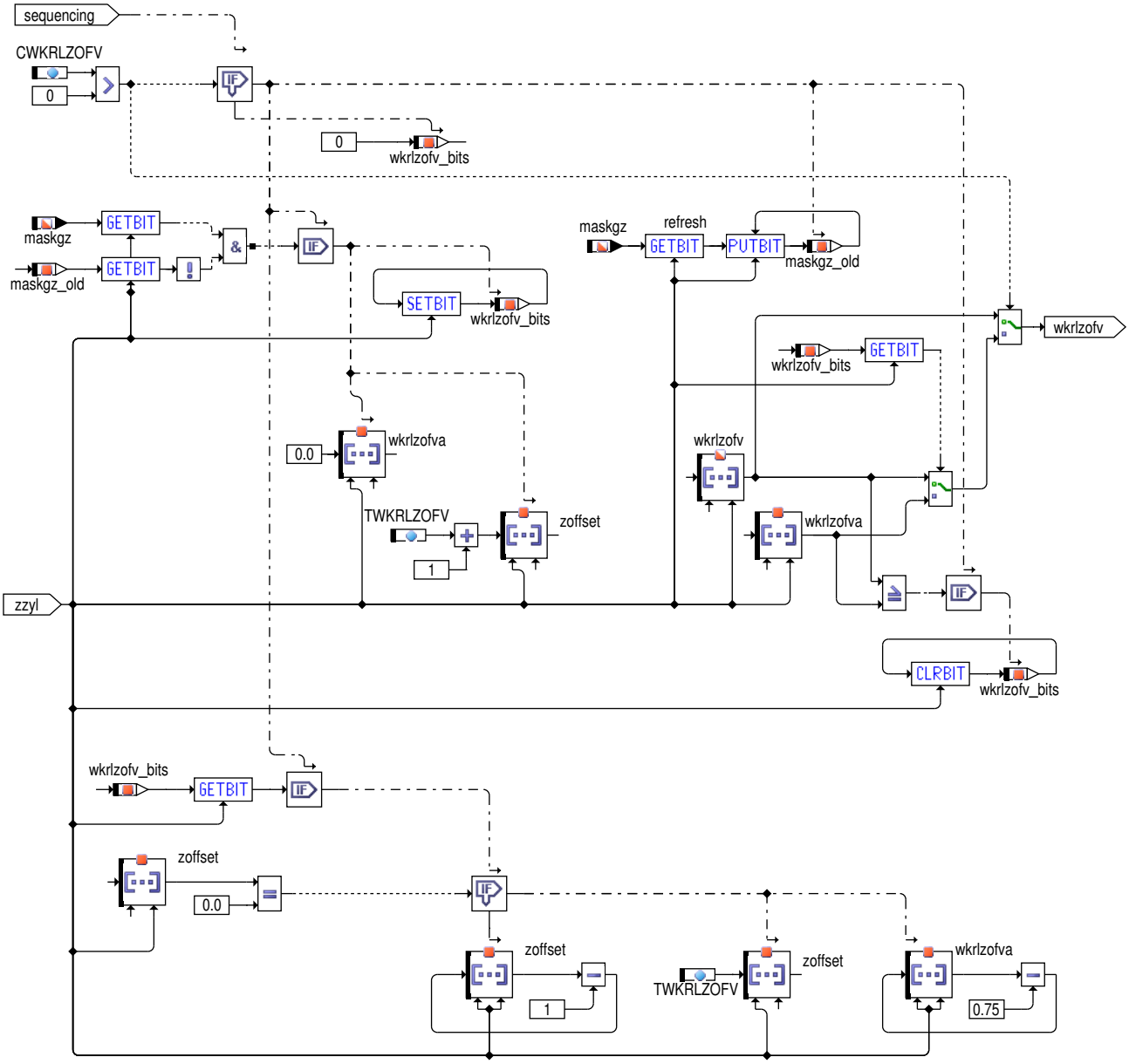

Ist B_kr und !B_kra (s. %BBKR) gesetzt, arbeitet die Klopfregelung wie folgt:

- Wird in %KRKE eine Verbrennung als klopfend erkannt (B_kl), wird der Zündwinkel des entsprechenden Zylinders i um den Betrag krfkwz(i) pro Klopfereignis nach spät verstellt. Diese zylinderindividuelle Spätverstellung ist von der Drehzahl und virkv (KFKRFKN) abhängig und wird in dem RAM–Bereich wkrv(i) aufaddiert.
- Aus Gründen der Laufruhe und Vermeidung von Aussetzerfehlerkennungen wird die Spätverstellung bei jeder Berechnung begrenzt auf einen Bandbereich um den Mittelwert wkrmv der letzten SY_ZYLZA ausgegebenen Spätverstellungen wkrv(i), gegeben durch wkrmv plus/minus 2 frei wählbare Schwellen.

  Diese Schwellen DWKRSOB/DWKRSUN sind Kennlinie über der Drehzahl. Zusätzlich ist die Spätverstellung in wkrv(i) nach spät auf KFKRMXNT und nach früh auf 0° begrenzt. **KFKRMXNT** ist jetzt auch temperaturabhängig, um die starke Rückzüge der Klopfregelung im Warmlauf aufgrund von Störgeräuschen zu vermeiden. Für den Limiter muss Min kleiner gleich Max sein!
- Im Leerlauf wird dwkrz = wkrmv gesetzt. Begründung: bei einigen Motoren und niedriger Drehzahl können die unterschiedlischen °ZW merkbaren werden, insbesondere wenn sehr ungleichgewichtig sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

wkrv ist ein RAM–Bereich, in dem für jeden Zylinder eine RAM–Zelle reserviert ist.

```
                 wkrv(i)     |
                                 |
 _
|_|_|_
|_|_|_| . . . |_|
cylinder
 1 2 3         Z
```

Wird der KR–aktive Betriebsbereich des Motors verlassen (!B_kr), bleiben die zuletzt vorhandenen Spätverstellungen bis zum Wiedereintritt in den KR–aktiven Bereich in wkrv(i) gespeichert, entsprechendes gilt für wkrmv.

Im KR–nicht–aktiven Bereich des Motors wird Null als Verstellwert dwkrz(i) an MF–IGC ausgegeben. Bei 'Zündung aus' werden die Spätverstellungen in wkrv(i) zu Null gesetzt.

1.5 Sicherheitsspätverstellung bei aktiver Klopfregelung (DWKRZBER)

Abbildung 7239 KRREG/Main/DWKRZBER [KRREG.Main.DWKRZBER]

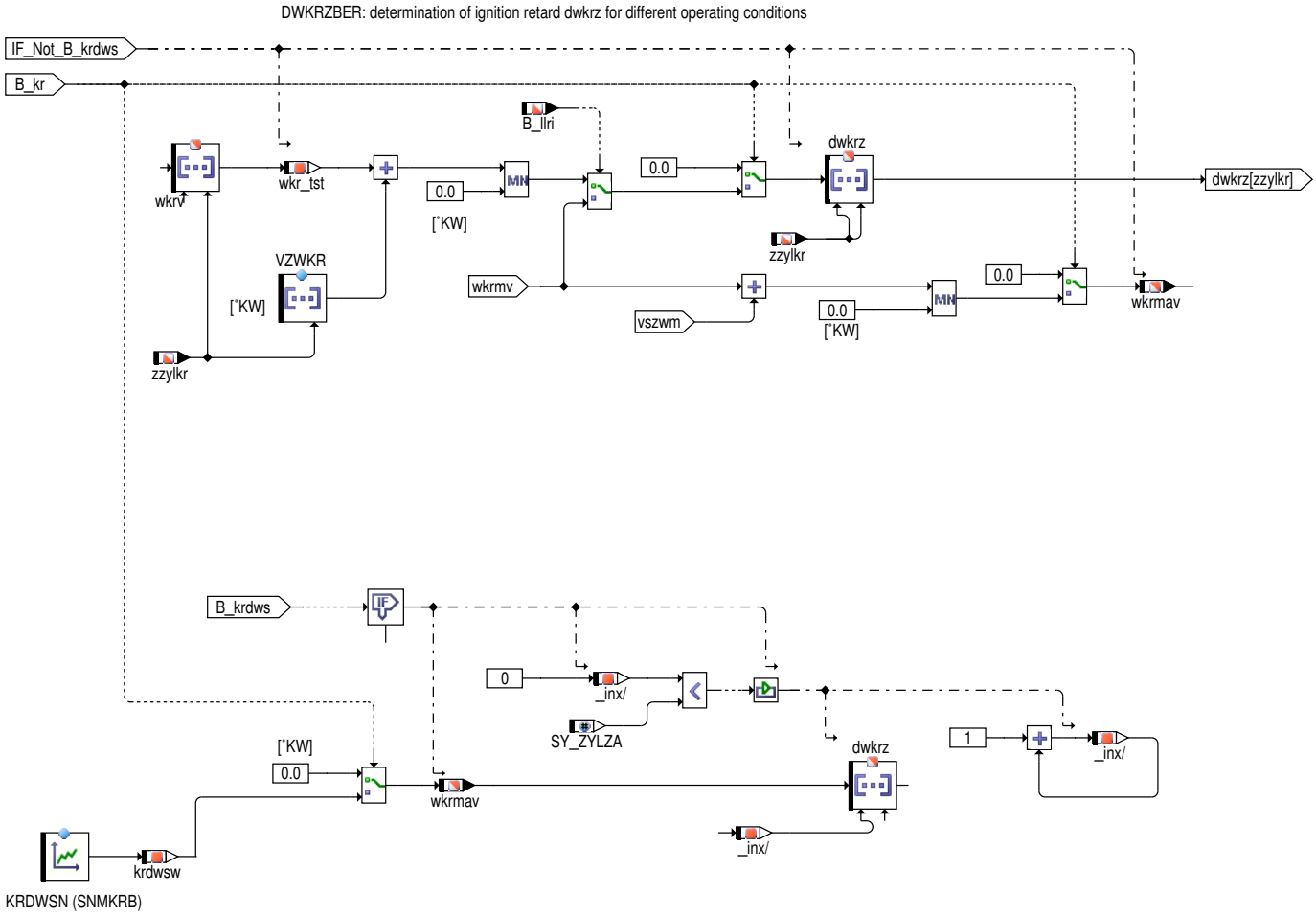

Ist das Sicherheitsflag der KR, B_krdws, gesetzt, werden dwkrz(i) und wkrmav mit KRDWSN überschrieben, falls die Klopfregelung aktiv ist. wkradap(i) (s. %KRADAP), wkrv(i) und wkrmv werden nicht aktualisiert, solange B_krdws gesetzt ist. Wird B_krdws wieder zurückgesetzt, wird dwkrz(i) mit wkrv(i), wkrmav mit wkrmv überschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.6 Klopfregelung bei aktiver Dynamik (%KRADAP, %BBKR)

Abbildung 7240 KRREG/Main/Adaptation_Update [KRREG.Main.Adaptation_Update]

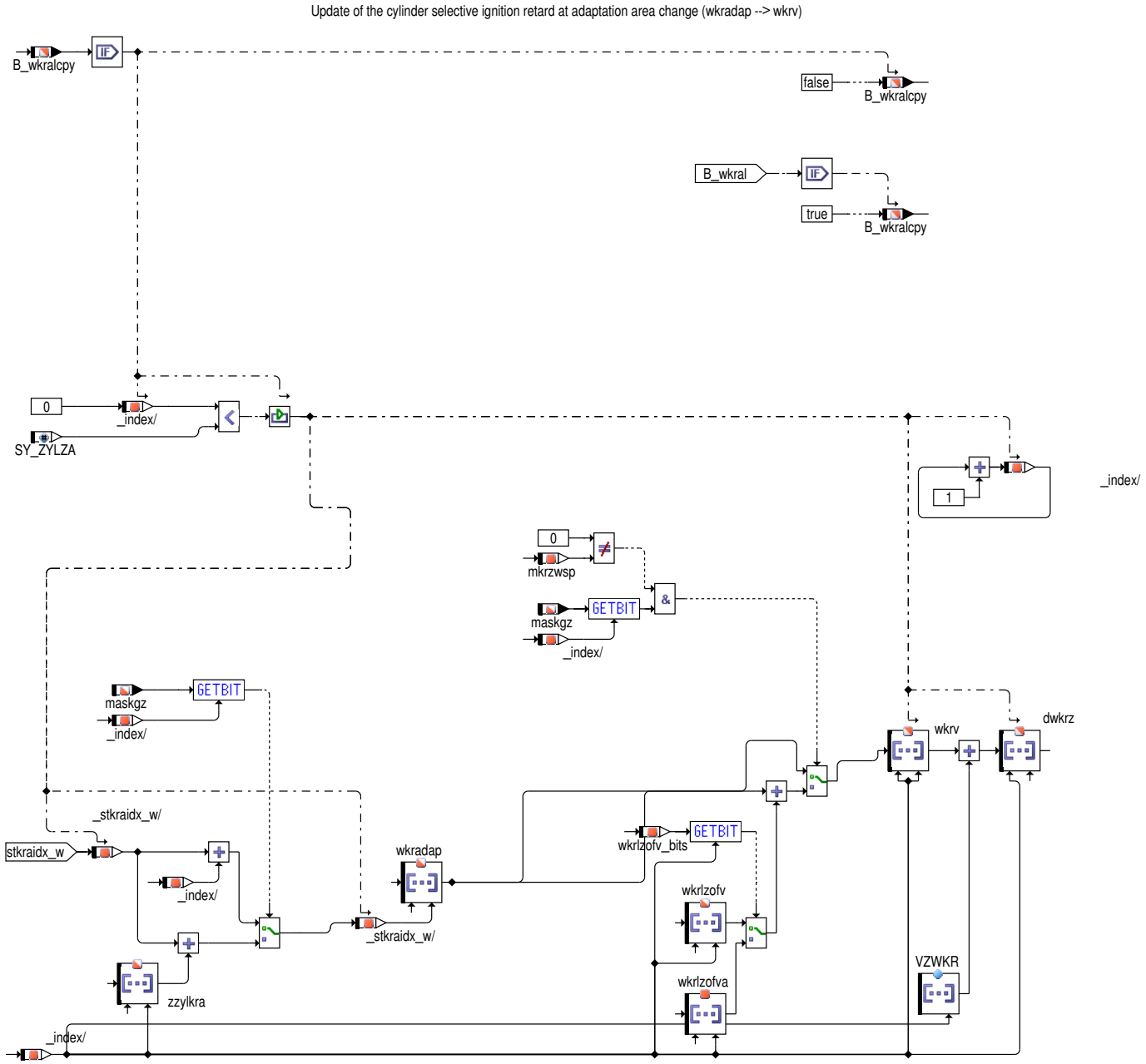

Bei aktiver Dynamik (B_krldy, B_krldya, B_krndy) wird die weitere Adaption der Stationärwerte wkradap gesperrt (s. %BBKR, %KRADAP).

Ein Wechsel der Adaptionsbereiche führt zur Aktualisierung von wkrv(i) mit den in wkradap adaptierten Werten (s. Adaptation_Update). Jede klopfende Verbrennung (B_kl) führt zu einer Spätverstellungen um KFKRFKN, wird also auf die zylinderindividuelle Spätverstellung in wkrv(i) addiert. Zusätzlich wird bei B_krldya ein adaptiver Dynamikvorhalt wkrdy (s. %KRDY, MF–IGC) addiert.

1.7 Leitzylinderfunktion (%KRLZ) mit Berücksichtigung der EV–Abschaltung

Bestimmung der Zündwinkelspätverstellung (ZWSV) für GZ:

1. Die Klopferkennung (%KRKE) läuft für GZ und LZ unverändert weiter.

2. Die Klopfregelung und Adaption läuft für LZ unverändert weiter.

3. Die Klopfregelung für GZ geschieht wie folgt:

– Wenn Codewort CWKRLZFK=0, dann wird der geführte Zylinder auf ein erkanntes Klopfereignis (B_kl) bzw. auf die Frühverstellbedingung (B_krvf) nicht reagieren.

– Die ZWSV wkrv(i) für den GZ i ergibt sich als Summe aus der ZWSV wkrv(j) des spätesten i zugeordneten LZ j und einem zylinderspezifischen Offset wkrlzofv(i). Der späteste zugeordnete LZ übernimmt also die tatsächliche Führung von GZ i und wird daher nachfolgend als

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

der wirksame LZ für GZ i bezeichnet. Die Zylindernummer (Zündfolge) des wirksamen LZ wird im Array zzylkra(zzylkr) gespeichert. Die Berechnungen erfolgen in einem (langsamen) Zeitraster.

– Wenn Codewort CWKRLZFK=1, dann wird bei erkanntem Klopfer auch bei dem geführten Zylinder nach spät verstellt, unabhängig vom Leitzylinder. Bei Frühverstellung wird der Zündwinkel des geführten Zylinders[i], durch die Summe wkrv[j](Zündwinkel des spätesten zugeordnetem Leitzylinders[j]), und einem zylinderspezifischen Offset wkrlzofv[i] begrenzt.

– Spezieller Fall: alle nicht geführten Zylinder haben keine Spätverstellung und CWKROFFGZ=0 => zu den geführten Zylinder wird kein Offset addiert.

4. Schreibzugriffe auf das Adaptionskennfeld (Lernvorgang) werden für GZ gesperrt (B_kradap = 0, s. %BBKR).

5. Lesezugriffe auf das Adaptionskennfeld werden auch für GZ ausgeführt, wobei jedoch auf den Adaptionswert des für GZ i wirksamen LZ j (s. (3)) zugegriffen wird. Zu diesem wird der zylinderspezifische Offset addiert, so daß sich wkrv(i) nach dem Auslesen des Adaptionskennfeldes ergibt zu:

1) zumindest ein nicht geführten Zylinder hat Spätverstellung

wkrv(i) = wkradap(stkraidx_w + j) + wkrlzofv(i)

2) alle nicht geführten Zylinder haben keine Spätverstellung

wkrv(i) = wkradap(stkraidx_w + j)

mit stkraidx_w = aktueller Last–Drehzahlbereich

6. Die Berechnung des ZWSV–Mittelwertes wkrmv findet unter Einbeziehung der ZWSV von GZ statt.

7. Die Bandbegrenzung mit wkrmv +/– Schwelle findet auch für GZ statt.

8. Um Drehmomentschwankungen aufgrund Zündwinkel–Spätverstellung geführter Zylinder zu reduzieren, sollte der Leitzylinder gefiltert auf den/die geführten Zyl. wirken. Wenn Codewort CWKRLZOFV>0, wird bei Umschaltung auf geführten Zylinder, maskgz(i)/ maskgz_old(1), Bit wkrlzofv_bits(zylinderbezogen) gesetzt und auf wkrlzofva(i) umgeschaltet, in dem der Offset langsam nachgeführt wird. Schrittweite durch applizierbare Zeitkonstante TWKRLZOFV, als Anzahl der Arbeitsspiele angegeben. Schtritthöhe fest um ein Inkrement von 0.75°KW. Wenn Zielwert wkrlzofv erreicht ist, wird Bit wkrlzofv_bits(i) zurückgesetzt und auf wkrlzofv(i) zurückgeschaltet.

Bestimmung der Zündwinkelspätverstellung für Zylinder mit ausgeblendeter Einspritzung:

1. Die ZWSV von Zylindern mit ausgeblendeter Einspritzung (evz_austot(i) = 0) gehen nicht in die Berechnung des ZWSV–Mittelwertes wkrmv ein.

Damit wird eine Verfälschung dieses Wertes vermieden.

2. Auf ein (fehl)erkanntes Klopfereignis (B_kl) bzw. die Frühverstellbedingung (B_krvf) wird nicht reagiert.

3. Schreibzugriffe auf das Adaptionskennfeld (Lernvorgang) werden für Zylindern mit ausgeblendeter Einspritzung gesperrt (B_kradap = 0, s. %BBKR). Lesezugriffe auf das Adaptionskennfeld werden auch für deisen Zylinder ausgeführt.

1.8 Maximale Füllungsbegrenzung durch Klopfregelung

Abbildung 7241 KRREG/Main/Air_Charge_Limitation [KRREG.Main.Air_Charge_Limitation]

Air Charge Limitation by Knock Control

Durch Klopfregelung wird der Korrekturfaktor frlmxdzw_w zur Begrenzung der Maximalfüllung ausgegeben. (siehe auch in %BGRLMXS)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Applikation

2.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6529 Applikationsparameter für *KRREG* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWKROFFGZ	= 0: Das zylinderindividuellen Offset wkrlzofv wird nicht addiert, wenn alle nicht geführten Zylinder keine Spätverstellung haben. = 1: Das zylinderindividuellen Offset wkrlzofv wird immer addiert.
CWKRLZFK	= 0: Der geführte Zylinder reagiert nicht auf ein erkanntes Klopfereignis (B_kl) bzw. die Frühverstellbedingung (B_krvf). = 1: Bei erkanntem Klopfer wird auch bei dem geführten Zylinder nach spät verstellt, unabhängig vom Leitzylinder.
CWKRLZOFV	= 1: Der zylinderindividuelle Offset wkrlzofv wird bei Leitzylinder aktiv über Filterung nachgeführt, durch applizierbare Zeitkonstante TWKRLZOFV (Anzahl Arbeitsspiele/[0,75Grad KW]). Standardwert | Startwert: 0
CWVFN	=0: Schrittweite der Frühverstellung in Abhängigkeit von dem Abstand zur Klopfgrenze =1: Schrittweite der Frühverstellung konstant (abhängig von Drehzahl und krfkwz) Standardwert | Startwert: 0
DWKRMSNOB	ca. +3 °KW ist ein typischer Wert zur Erhaltung der Laufruhe und Vermeidung von Aussetzerfehlerkennungen; mit kleiner werdenden Werten geht der zylinderindividuelle Charakter der Klopfregelung zunehmend verloren. Standardwert | Startwert: 4.5 [Grad KW]
DWKRMSNUN	ca. −3 °KW ist ein typischer Wert zur Erhaltung der Laufruhe und Vermeidung von Aussetzerfehlerkennungen; mit kleiner werdenden Werten geht der zylinderindividuelle Charakter der Klopfregelung zunehmend verloren. Standardwert | Startwert: −4.5 [Grad KW]
KFKRFKN	Wert für die Spätverstellung des Zündwinkels, der erfahrungsgemäß ausreicht, um bei eingeschwungener Adaption den Motor gefahrlos an der Klopfgrenze zu betreiben. Standardwert | Startwert: −3.0 [Grad KW]
KFKRMXNT	−12 ° KW ist ein Wert, der bei den meisten Applikationen ausreichend ist. Bei der Festlegung dieser Kennlinie muß darauf geachtet werden, daß der Motor unter worst−case−Bedinungen (tmot, tans, Kraftstoff mit niedrigster Oktanzahl) mit dem programmierten Wert absolut klopffrei betrieben werden kann. Dabei ist die maximal zulässige Abgastemperatur zu beachten. Standardwert | Startwert: −12.0 [Grad KW]
KFTKRVFN	ca. 4 sec/°KW Frühverstellung ist ein typischer Wert. Aus dieser Kennlinie, in Verbindung mit KFKRFKN, ergibt sich die Regelgeschwindigkeit der KR im quasistationären Motorbetrieb. Ziel ist hier, eine Zeitkonstannte festzulegen, die größer ist als die thermische Zeitkonstante des Motors, um eine thermische Überlastung zu vermeiden. Bei der Anpassung von KFTKRVFN muß berücksichtigt werden, daß die thermische Belastung des Motors mit steigender Drehzahl größer wird, so daß die Zeitspanne bei höheren Drehzahlen größer gewählt werden sollte. Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
KRDWSN	ca. −12 °KW, Klopfen muß unter worst case Bedingungen sicher vermieden werden. Startwert: −9.0 [Grad KW]
TKRVFSN	in Abhängigkeit von KRDWKLA (s. %KRADAP) zu applizieren, um bei veränderten Betriebsbedingungen des Motors eine schnelle Frühverstellung der Adaptionskennfeldwerte zu ermöglichen, ohne eine verstärkte Klopfhäufigkeit zu provozieren. Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
VZWKR	Zündwinkelverstellung durch VS100, INCA Standardwert | Startwert: 0.0 [Grad KW]
TWKRLZOFV	Anzahl Arbeitsspiele für Nachführung des zylinderindividuellen Offsets wkrlzofv, wenn Leitzylinder aktiv wird und Codewort CWKRLZOFV>0. Standardwert | Startwert: 0

Die Existenz einiger Größen/RAMs ist durch die Darstellung in ASCET (Blockhierarchie, Ablaufsteuerung) bedingt. Diese werden in der SW nicht realisiert bzw. sind wegen ihrer speziellen Realisierung mittels INCA nicht eindeutig meßbar:

- zkrvf(i)=0 nicht meßbar, dieser Zustand kann nur mittelbar über den erfolgenden RESET des Zählers von zkrvf(i) = 1 auf zkrvf(i) = KFTKRVFN (oder TKRVFSN) detektiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6530 **KFFRLXN**

y-/x	500.0	1000.0	1500.0	2000.0	2500.0	3000.0	3500.0	4000.0	4500.0	5000.0	5520.0	6000.0
0.-0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2.-0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.98	0.98	0.98
4.-0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.98	0.98	0.98
6.-0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.98	0.98	0.98
8.-0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.98	0.98	0.98
10.-0	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
12.-0	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
14.-0	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95

Tabelle 6531 **KFKRMXNT**

y-/x	800.0	1600.0	2400.0	3200.0	4000.0	4800.0	5600.0	6400.0
--48.-0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0
--20.-0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0
--10.-0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0
0.-0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0
10.-0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0
25.-0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0
50.-0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0
90.-0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0	−12.0

Tabelle 6532 **KFTKRVFN**

y-/x	1000.0	1520.0	2000.0	2520.0	3000.0	3520.0	4000.0	5800.0
--3.-0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	2.0	2.5	2.8
--2.-25	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2	2.6	2.8
--1.-5	2.2	2.2	2.2	2.2	2.4	2.4	2.6	3.0
--0.-75	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	3.0

Die Klopfregelung kann über das Label TMKR abgeschaltet werden: TMKR > tmot ==> !B_kr

2.2 Unterscheidung wkrmv/wkrmav

wkrmv stellt den Mittelwert der jeweils SY_ZYLZA letzten berechneten wkrv(i) dar (ggf. inkl. Mittelwert vswzm), während wkrmav den Mittelwert der dwkrz(i) (ohne wkrdy) repräsentiert, die während der SY_ZYLZA letzten Verbrennungen an die Zündung übergeben wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Zylinderindividuelle ZW–Verstellung mit INCA

Mittels INCA kann zylinderindividuell eine zusätzliche Verstellung vzwkr(i) vorgenommen werden, so daß gilt:

dwkrz(i) = wkrv(i) + wkrdyv + VZWKR(i) bei B_kr & !B_krdws

i = 0 ... SY_ZYLZA – 1

Achtung:

1. **Es erfolgt keine automatische Begrenzung von VZWKR(i) – Motor– und Katschutz beim Verstellen beachten!**
2. **Der frühest mögliche Zündwinkel wird unter allen Umständen durch die Klopfregelung bestimmt, d.h. ggf. kann auch der aus Temperaturgründen minimal zulässige Zündwinkel unterschritten werden (s. MF–IGC, %ZWMIN). Motor– und Katschutz beachten !!**

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6533 **KRREG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
KNKCTLBLK_SC	Sperren Klopfregelung aufgrund Vorentflammung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
RLXBF_SC	Füllungsbegrenzung aufgrund des Schlechtkraftstoffs	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_KRADPZI	Klopfregelung: Stationäradaption zylinder individuell	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_KRLZ	Knock control guiding cylinder functionality present	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = %KRLZ vorhanden			
SY_KRZMF	Zusätzliches Messfenster für Klopferkennung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_NVRAMBK	Systemkonstante NVRAM–Backup verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = nonvolatileRAM backup			
SY_RLXDZW	Füllungsbegrenzung durch Zündwinkelspätverstellung (für niederoktanigen Kraftstoff)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

3.2 Parameter

Tabelle 6534 **KRREG** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWKRLZFK	Codewort: Klopferkennung wird bei geführten Zylindern nicht abgeschaltet	local	VALUE	KRREG (S. 8393)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWKRLZOFV	Codewort aktiviert Zündwinkeloffset für geführten Tylinder in Schritten	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
CWKROFFGZ	Codewort for offset of guided cylinders	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
CWVFN	Codewort für die verstellbare Schrittweite der Zündwinkelfrühverstellung	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
DWKRMSNOB	KR: oberen Delta Winkel: Abstand zur gemittelten Spätverstellung	local	CURVE_GROUPED	KRREG (S. 8393)
DWKRMSNUN	KR: unteren Delta Winkel: Abstand zur gemittelten Spätverstellung	local	CURVE_GROUPED	KRREG (S. 8393)
KFKRFKN	Spätverstellung pro Klopfereignis	local	MAP_INDIVIDUAL	KRREG (S. 8393)
KFKRMXNT	maximale Spätverstellung	local	MAP_INDIVIDUAL	KRREG (S. 8393)
KFTKRVFN	Zeitangabe für Frühverstellung Klopfregelung	local	MAP_INDIVIDUAL	KRREG (S. 8393)
KRDWSN	Klopfregelung delta – Winkel Sicherheit	local	CURVE_GROUPED	KRREG (S. 8393)
TKRVFSN	Zeitangabe für schnelle Frühverstellung wkr	local	CURVE_GROUPED	KRREG (S. 8393)
TWKRLZOFV	Anzahl Arbeitsspiele pro 0,75 grad für schrittweisen Zündwinkeloffset des geführten Zylinder	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
VZWKR	Zündwinkelverstellung durch VS100, INCA	local	VALUE_BLOCK	KRREG (S. 8393)

3.3 Variablen

Tabelle 6535 **KRREG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_kl	Bedingung für erkannte Klopfer	import	BIT	KRKE (S. 8315)
B_kr	Bedingung Klopfregelung aktiv	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krdws	Bedingung Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krgz	geführter Zylinder	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krkez	EV des aktuellen Zylinders abgeschaltet	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_krvf	Bedingung für Abregelung der KR–ZW–Spätverstellung	export	BIT	KRREG (S. 8393)
B_llri	Bedingung I–Anteil der LLR aktiv	import	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_wkral	Bedingung wkr aus KR–Adaptionskennfeld einlesen	import	BIT	BBKR (S. 8338)
B_wkralcpy	IKC: Kopie von B_wkral	export	BIT	KRREG (S. 8393)
B_zwkrum	Flag: schnelle Frühverstellung	import	BIT	BBKR (S. 8338)
dwkr	zylinderindividuelle Zündwinkelspätverstellung KR	export	VALUE	KRREG (S. 8393)
dwkrmso	aktueller Wert für obere Mittelwertbegrenzung der Spätverstellung	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
dwkrmsu	aktueller Wert für untere Mittelwertbegrenzung der Spätverstellung	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
dwkrz	zyl.ind. ZW–Spätverstellung inkl. Dyn.vorhalt	export	VALUE	KRREG (S. 8393)
esst_snmkrb	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMKRB	import	VALUE	IKCDST (S. 8368)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
frlmxdzw_w	Faktor zur Begrenzung der max. Füllung abhängig von Zündwinkelspätverstellung	export	VALUE	KRREG (S. 8393)
klopfakt	Bitmuster des zyl. ind. abgelegten Klopfereignis B_kl	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
kr_monitor	Aktivierung von KR–Funktionen; Anzeige des Ist–Zustandes	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
krdwsw	aktueller KL–Wert der Sicherheitsspätverstellung	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
krevz_atot	IKC: Kopie von evz_austot in 100ms (Einspritzausblendmuster total)	import	VALUE	BBKR (S. 8338)
krfkwz	Aktueller Wert aus KFKRFKN, zylinderindividuell	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
krfkwz_out	Klopfregelung: lokale Kopie von krfkwz	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
krmxw	aktueller Wert für Spätbegrenzung der Spätverstellung	export	VALUE	KRREG (S. 8393)
krvfswz	Initwert für schnelle Frühverstellung, zylinderindividuell	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
krvfwz	Initwert für normale Frühverstellung, zylinderindividuell	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
maskgz	Maske: geführte Zylinder	import	VALUE	KRLZ (S. 8386)
maskgz_old	Maske: letzte geführte Zylinder	local	VALUE	KRREG (S. 8393)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
mkrzwsp	IKC: MaskBit Spätverstellung des führenden Zyl > 0	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
stkraidx_w	Index für KR Stationäradaptionskennfeld	import	VALUE	BBKR (S. 8338)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
virkr	Verhältnis Integrator / Referenzpegel Klopfregelung	import	VALUE	KRKE (S. 8315)
vszwm	Mittelwert der ZW-Verstellung über VS2x	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
wkr_tst	zyl.ind. ZW-Spätverstellung, rollierend	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
wkradap	Stationäradaptionskennfeld abhängig von Last, Drehzahl	import	VALUE	KRADAP (S. 8370)
wkrk	Zündwinkelspätverstellung während Klopfereignis	export	VALUE	KRREG (S. 8393)
wkrlzofv	Zündwinkeloffset für geführten Zylinder	import	VALUE	KRLZ (S. 8386)
wkrlzofv_bits	Filterung für Zündwinkeloffset des gefuehrten Zylinders laeuft	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
wkrlzofva	gefilterter Zündwinkeloffset für geführten Zylinder	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
wkrmav	Mittelwert der ZW-Spätverstellungen der KR, allg. (im Notlauf mit Sicherheit)	export	VALUE	KRREG (S. 8393)
wkrmv	Mittelwert der zylinderindividuellen ZW-Spätverstellungen durch KR	export	VALUE	KRREG (S. 8393)
wkrv	zylinderindividuelle Zündwinkelspätverstellung durch KR	export	VALUE	KRREG (S. 8393)
zkrvf	Zähler, bestimmt die Frequenz der zyl.-individuellen Zündwinkelfrühverstellung	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
zoffset	Schrittweitezähler Anzahl der Arbeitsspiele für Offset des geführten Zylinders	local	VALUE	KRREG (S. 8393)
zwkrafld	Bitmuster des zyl.ind. abgelegten B_zwkra	import	VALUE	zwout (S. 8235)
zzylkr	Zylinderzähler der Klopfregelung	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
zzylkra	Zylinderzuordnung geführte Zylinder	import	VALUE	KRLZ (S. 8386)

59.2.8 [KRZFKT 1.4.0;1] Spezielle Zusatzfunktionen der Klopfregelung

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Main

In dieser Funktion wird die Schnittstelle zwischen der %KRREG und der %DKRA erstellt. Und es werden km-Stände sowie ein Ereigniszähler in EEPROM abgelegt und per Tester auslesbar, wenn eine Begrenzung der maximalen Sollfüllung bei Betrieb mit niederoktanigen Kraftstoffen (in %KRREG) erfolgt.

Abbildung 7242 KRZFKT/Main [KRZFKT.Main]

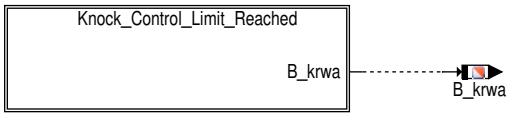

1.2 Knock Control Limite Reached

Das Bit B_krwa wird generiert (B_krwa = zylinderindividuelle Anzeige, das die Klopfregelung am Anschlag ist)

Abbildung 7243 KRZFKT/Main/Knock_Control_Limit_Reached [KRZFKT.Main.Knock_Control_Limit_Reached]

Knock_Control_Limit_Reached

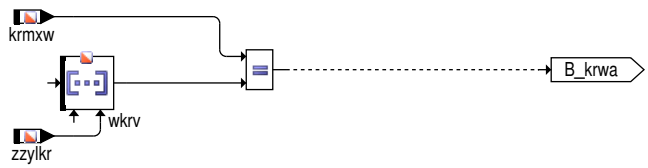

 | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 6536 **KRZFKT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EEPKRA_SY	EEPROM Zugriff durch KR bei Füllungsabsenkung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_PIGPROT_SY	Konfiguration der SW-Sharing Anteile des PIgProt-Projektes	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no SWSVW PIGPROT			
SY_RLXDZW	Füllungsbegrenzung durch Zündwinkelspätverstellung (für niederoktanigen Kraftstoff)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

2.2 Variablen

Tabelle 6537 **KRZFKT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_krwa	Klopfregelung am Anschlag	export	BIT	KRZFKT (S. 8408)
krmxw	aktueller Wert für Spätbegrenzung der Spätverstellung	import	VALUE	KRREG (S. 8393)
wkrv	zylinderindividuelle Zündwinkelspätverstellung durch KR	import	VALUE	KRREG (S. 8393)
zzylkr	Zylinderzähler der Klopfregelung	import	VALUE	GGKR (S. 8303)

60 [InjSyG 28.22.0;0] Einspritzsystem Benzin

60.1 [BGBGHDEVO 1.1.0;1] Berechnung Begrenzungen für offenes HDEV

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 7244 main [main]

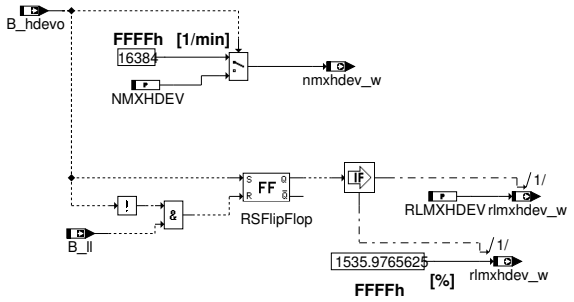

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion gibt die Begrenzungen für Füllung rlmxhdev_w und Drehzahl nmxhdev_w bei erkanntem offen klemmenden Hochdruckeinspritventil (HDEV) (B_hdevo = true) aus. Wird der Fehler geheilt (B_hdevo = false), wird die Füllungsbegrenzung erst nach einer Leerlaufphase wieder freigegeben, um einen Momentensprung zu vermeiden. Die Drehzahlbegrenzung wird sofort wieder aufgehoben.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikationsvorgehen

Die Füllungsbegrenzung RLMXHDEV und die Drehzahlbegrenzung NMXHDEV muss so appliziert werden, dass ein betriebssicherer Zustand auch bei offen klemmendem HDEV zu gewährleisten ist. Kritische Größe ist dabei hauptsächlich die Katalysatortemperatur, die bei hohen Lasten und Drehzahlen stark steigen kann. Das offen klemmende HDEV kann durch ein manipuliertes Steuergerät simuliert werden. Die Bedatung der Funktion sollte mit Temperaturmessstellen im gesamten Abgasstrang auf einem Rollenprüfstand gemeinsam mit der Funktion Diagnose offenes HDEV durchgeführt werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6538 Applikationsparameter für *BGBGHDEVO* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
NMXHDEV	Max. zulässige Drehzahl bei offen klemmendem HDEV Startwert: 2500.0 [U/min]
RLMXHDEV	Max. zulässige Füllung bei offen klemmendem HDEV Startwert: 50.0 [%]

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 6539 **BGBGHDEVO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NMXHDEV	Max. zulässige Drehzahl bei offen klemmendem HDEV	export	VALUE	BGBGHDEVO (S. 8409)
RLMXHDEV	Max. zulässige Füllung bei offen klemmendem HDEV	export	VALUE	BGBGHDEVO (S. 8409)

4.2 Variablen

Tabelle 6540 **BGBGHDEVO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hdevo	Bedingung HDEV klemmt offen	import	BIT	DHDEVO (S. 8426)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
nmxhdev_w	Drehzahlgrenze bei offen klemmendem HDEV	export	VALUE	BGBGHDEVO (S. 8409)
rlmxhdev_w	Füllungsbegrenzung auf Grund von Fehler Einspritzventil	export	VALUE	BGBGHDEVO (S. 8409)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

60.2 [BGKV 12.0.0;0] Berechnungsgroesse verbrauchter Kraftstoff

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 7245 BGKV/Main [BGKV.Main]

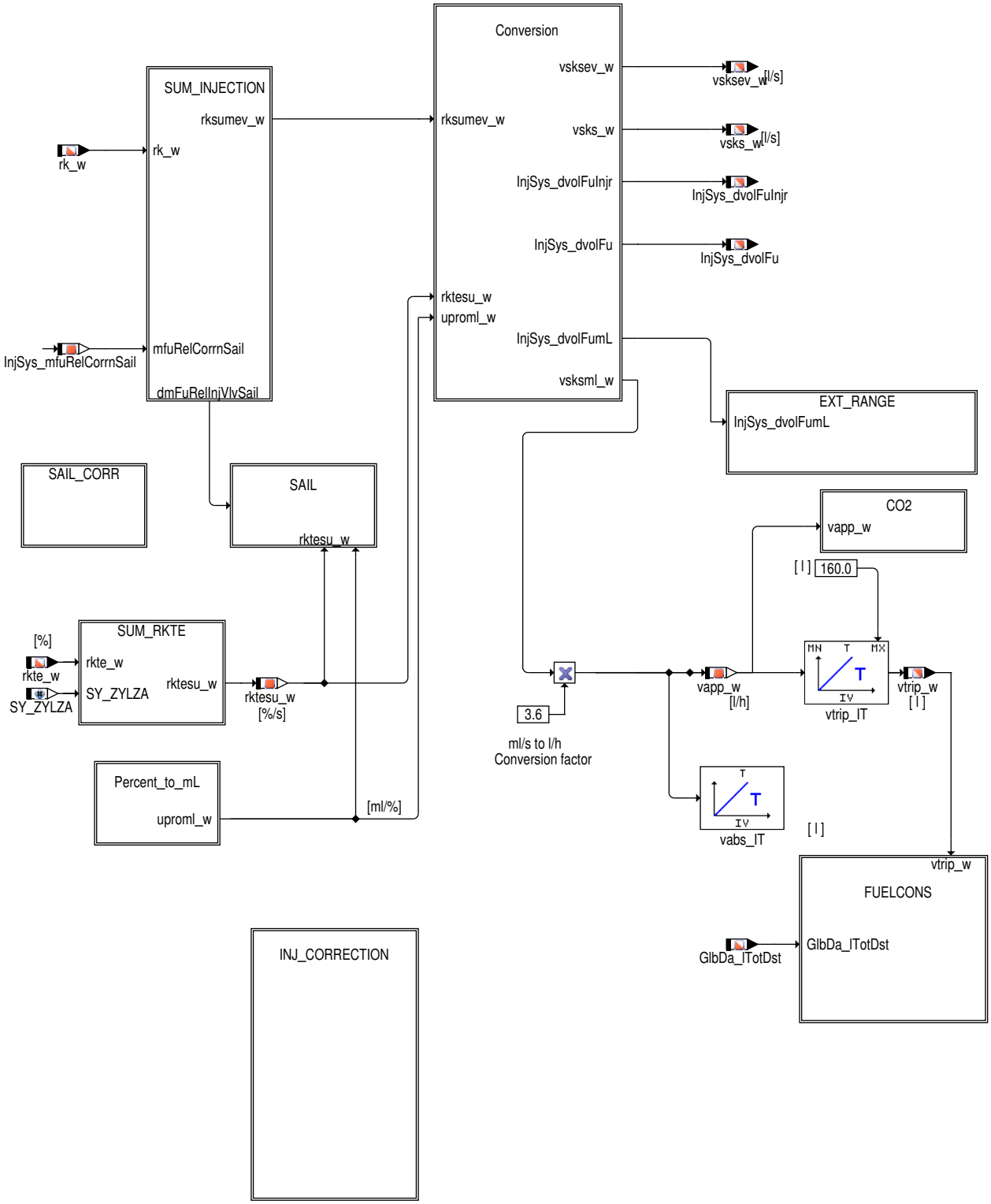

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7246 BGKV/Main/SUM_INJECTION [BGKV.Main.SUM_INJECTION]

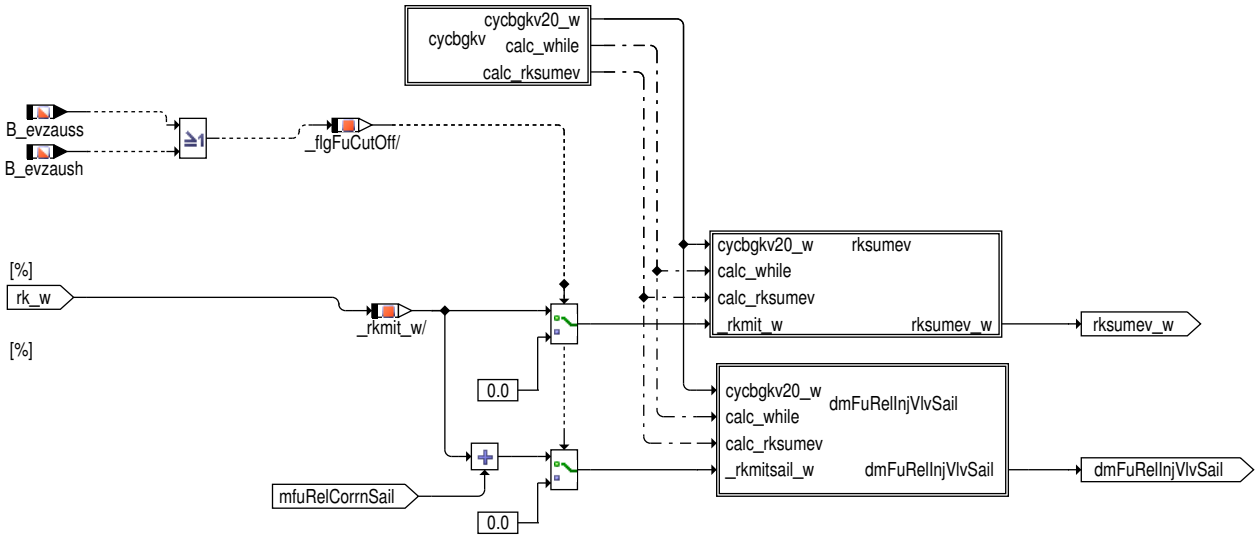

Abbildung 7247 BGKV/Main/SUM_INJECTION/cycbgkv [BGKV.Main.SUM_INJECTION.cycbgkv]

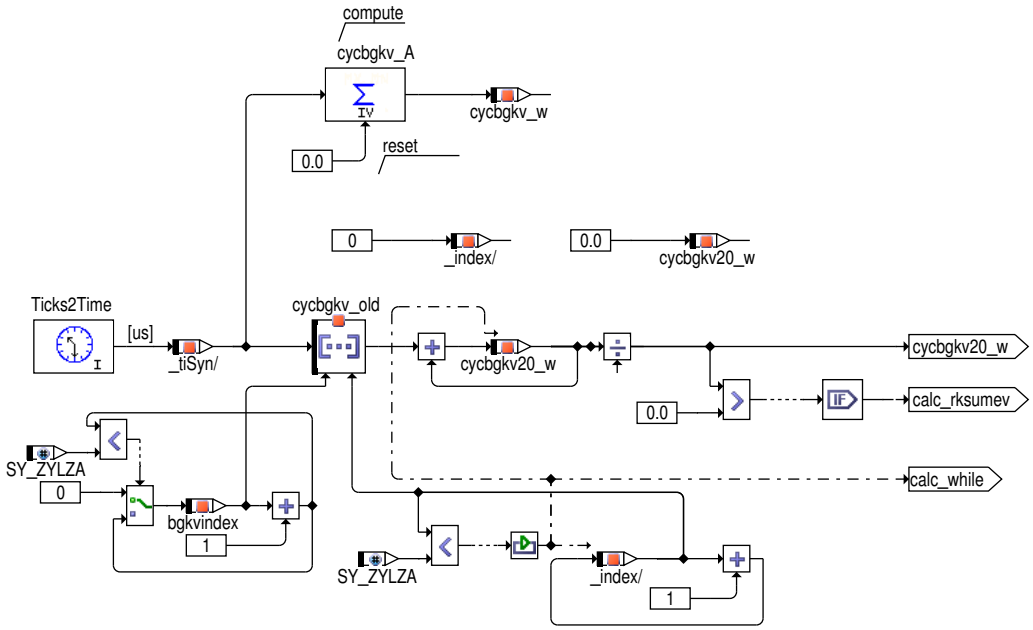

Abbildung 7248 BGKV/Main/SUM_INJECTION/rksumev [BGKV.Main.SUM_INJECTION.rksumev]

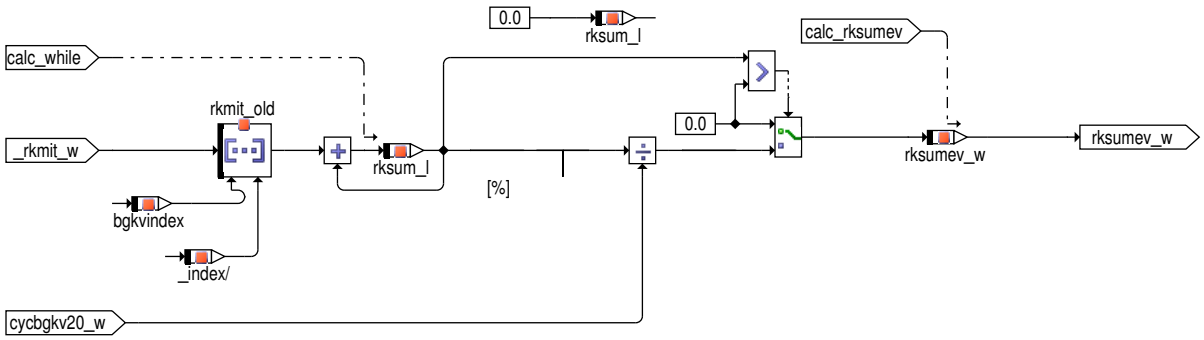

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7249 BGKV/Main/SUM_INJECTION/dmFuRelInjVlvSail [BGKV.Main.SUM_INJECTION.dmFuRelInjVlvSail]

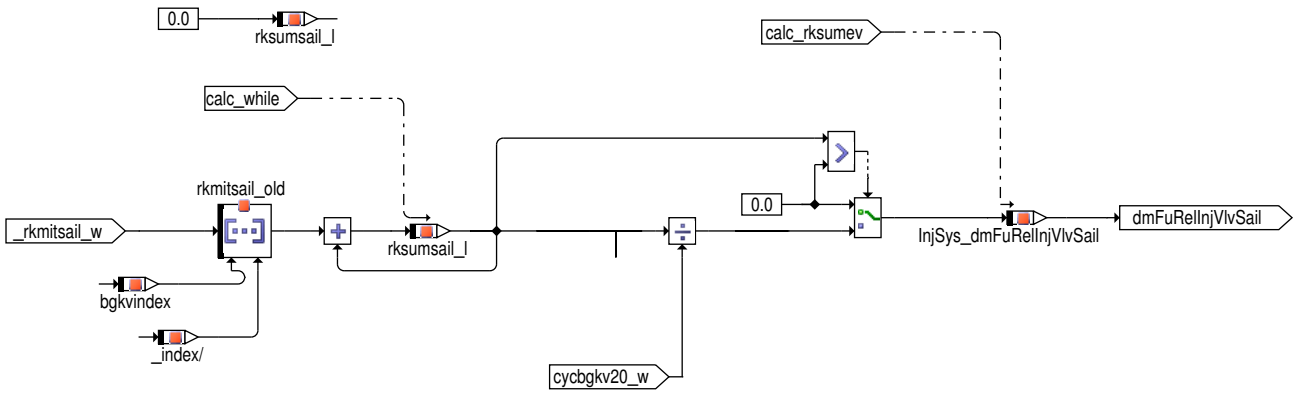

Abbildung 7250 BGKV/Main/Conversion [BGKV.Main.Conversion]

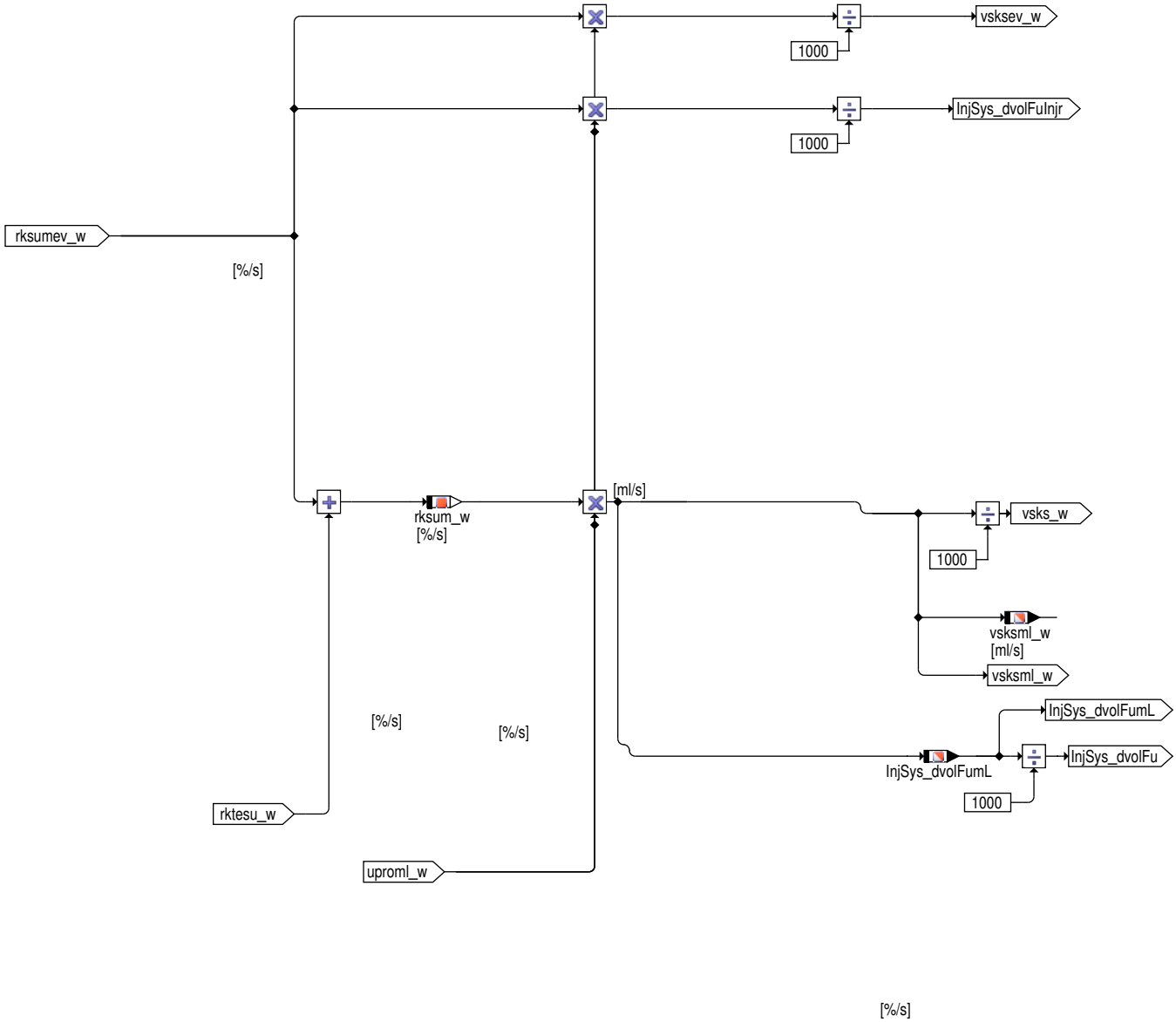

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7251 BGKV/Main/SUM_RKTE [BGKV.Main.SUM_RKTE]

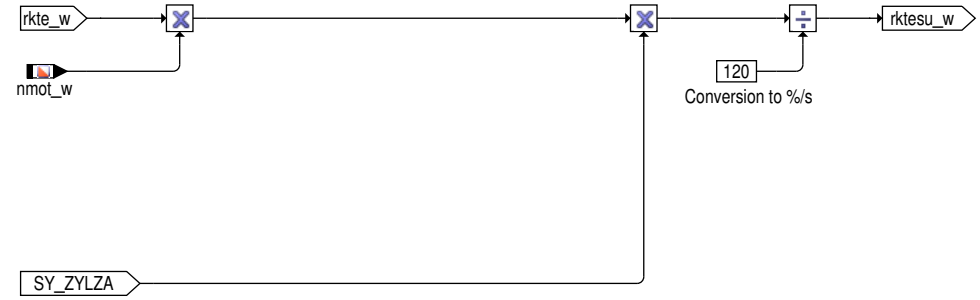

Abbildung 7252 BGKV/Main/CO2 [BGKV.Main.CO2]

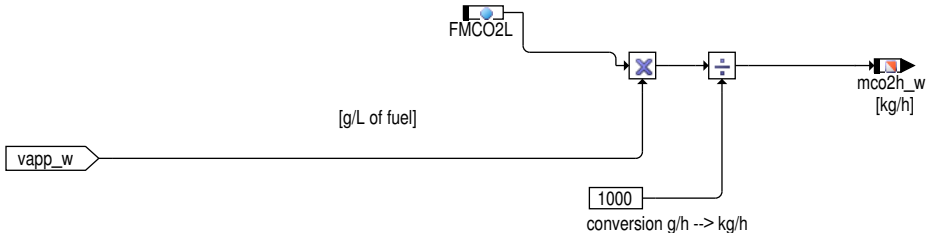

Abbildung 7253 BGKV/Main/FUELCONS [BGKV.Main.FUELCONS]

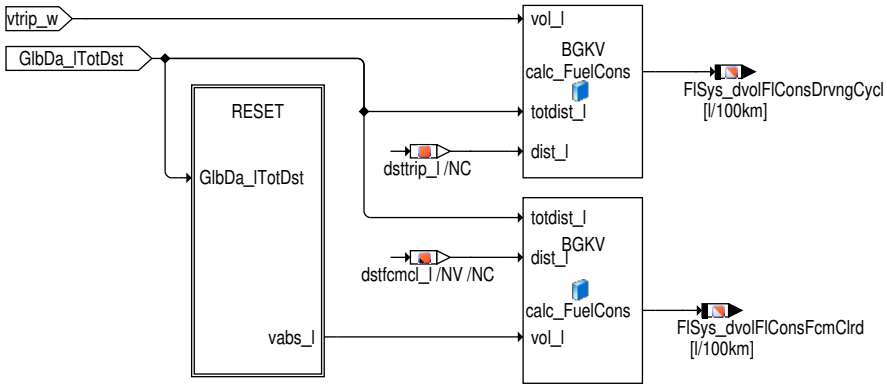

Abbildung 7254 BGKV/Main/FUELCONS/RESET [BGKV.Main.FUELCONS.RESET]

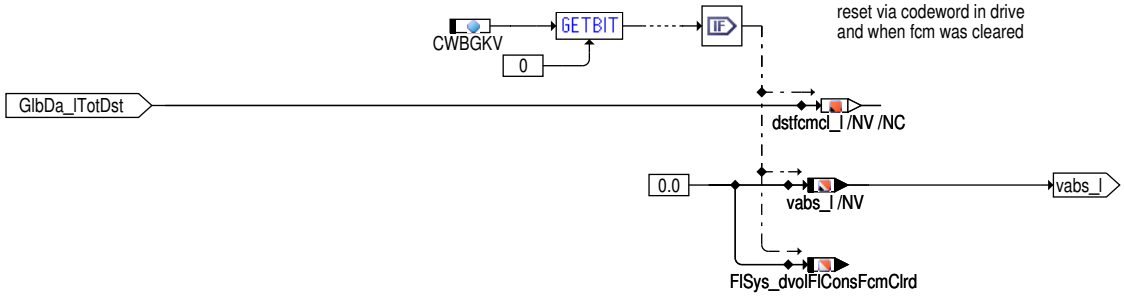

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7255 BGKV/Private [BGKV.Private]

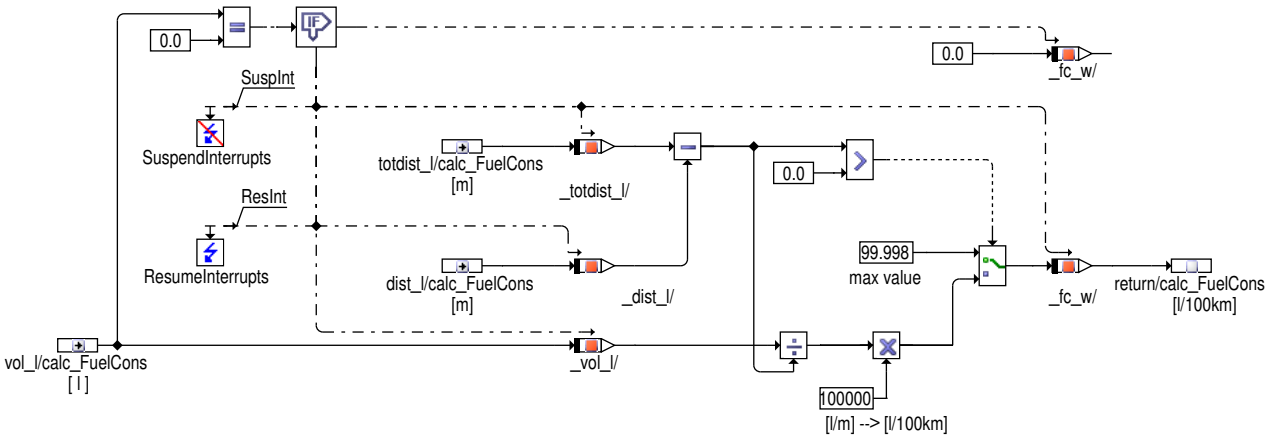

Abbildung 7256 BGKV/Main/INJ_CORRECTION [BGKV.Main.INJ_CORRECTION]

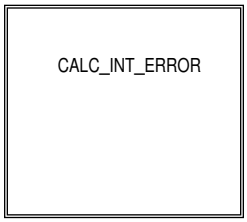

Abbildung 7257 BGKV/Main/INJ_CORRECTION/CALC_INT_ERROR [BGKV.Main.INJ_CORRECTION.CALC_INT_ERROR]

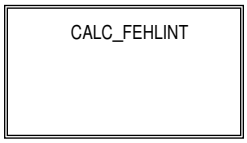

Abbildung 7258 BGKV/Main/INJ_CORRECTION/CALC_INT_ERROR/CALC_FEHLINT [BGKV.Main.INJ_CORRECTION.CALC_INT_ERROR.CALC_FEHLINT]

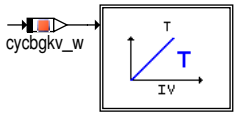

Abbildung 7259 BGKV/Main/SAIL [BGKV.Main.SAIL]

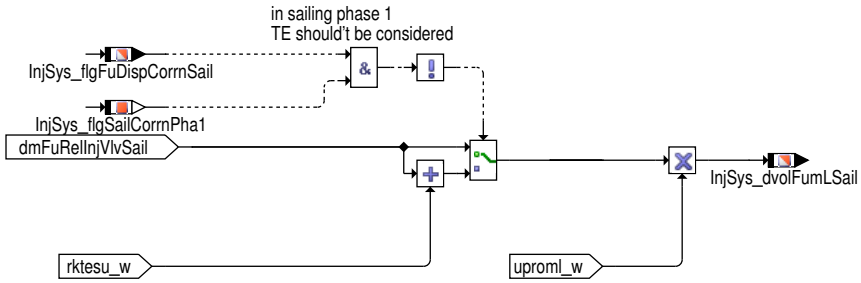

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7260 BGKV/Main/SAIL_CORR [BGKV.Main.SAIL_CORR]

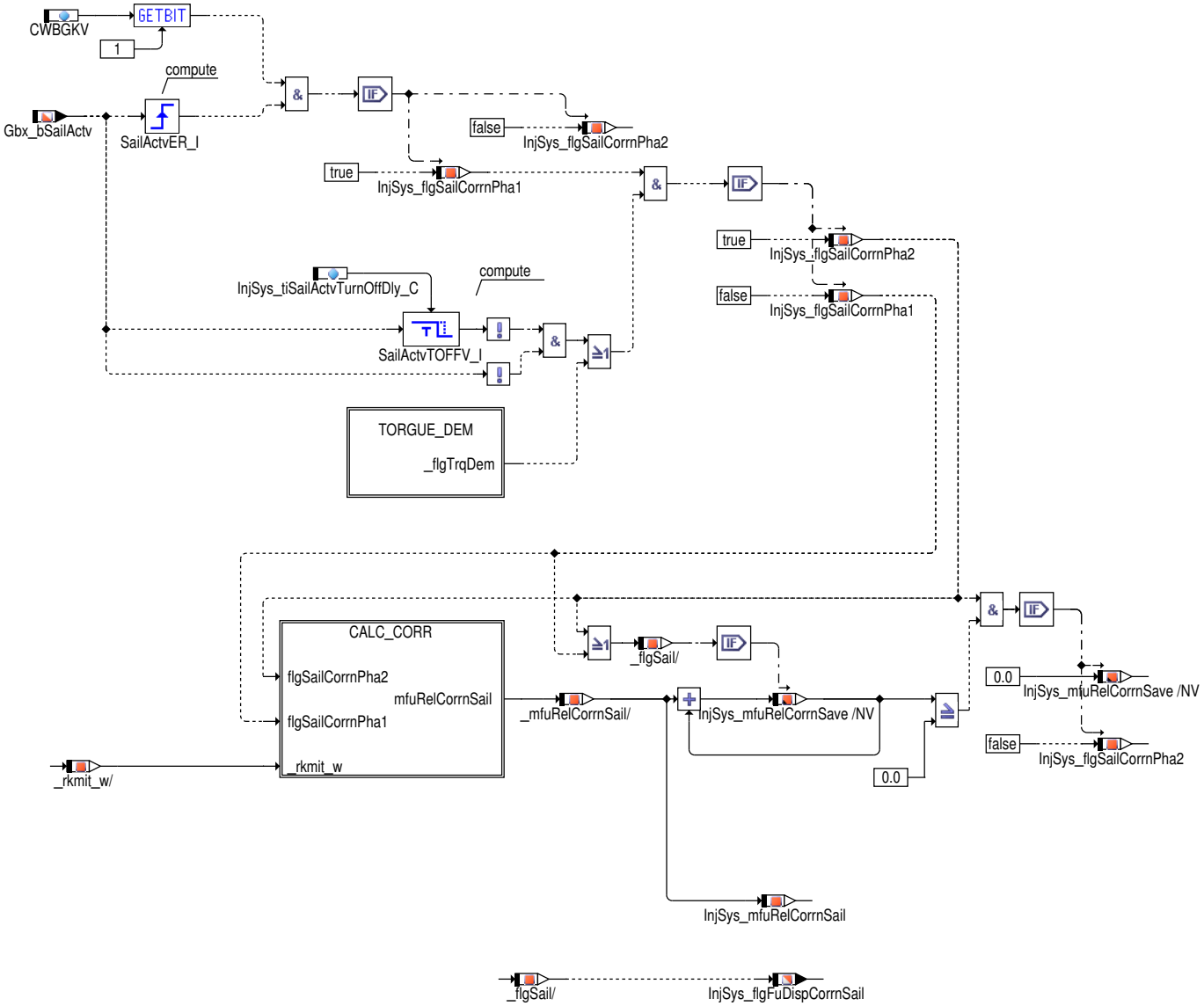

Abbildung 7261 BGKV/Main/SAIL_CORR/TORGUE_DEM [BGKV.Main.SAIL_CORR.TORGUE_DEM]

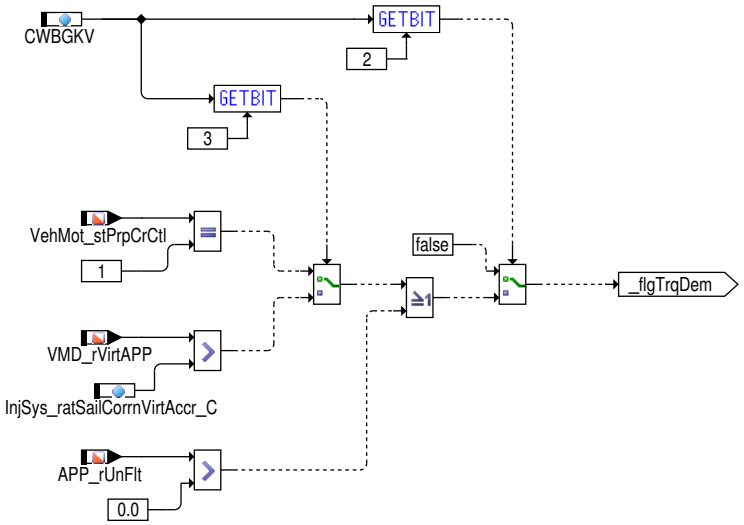

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7262 BGKV/Main/SAIL_CORR/CALC_CORR [BGKV.Main.SAIL_CORR.CALC_CORR]

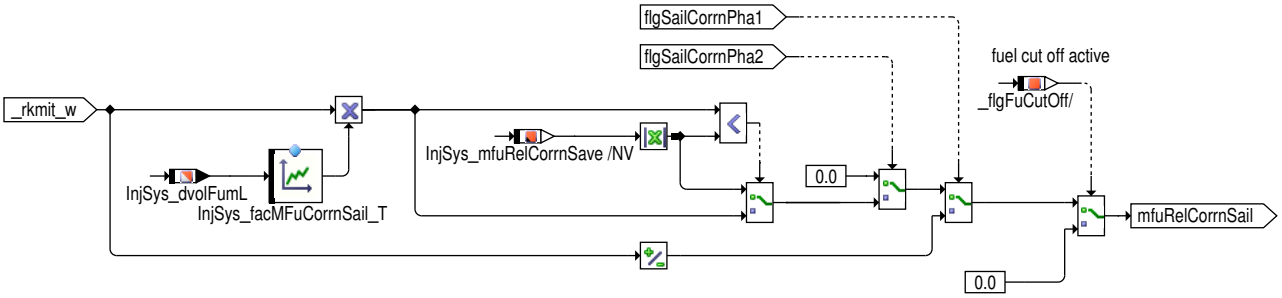

Abbildung 7263 BGKV/Main/EXT_RANGE [BGKV.Main.EXT_RANGE]

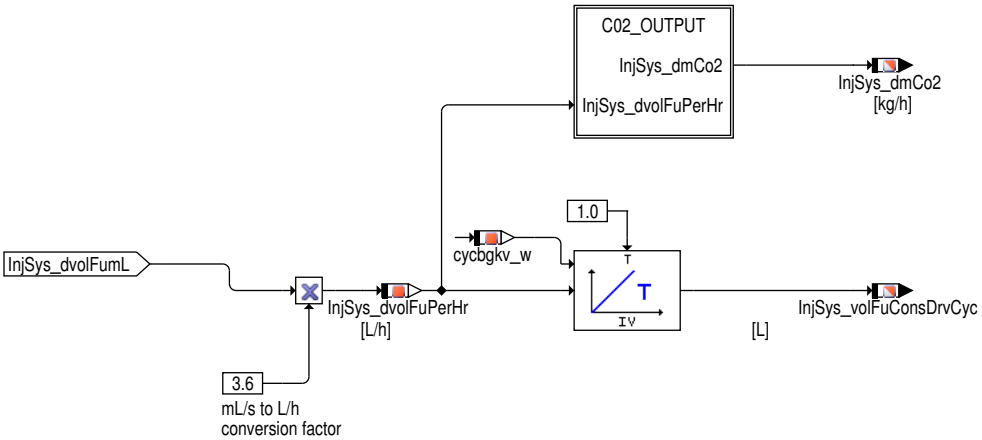

Abbildung 7264 BGKV/Main/EXT_RANGE/C02_OUTPUT [BGKV.Main.EXT_RANGE.C02_OUTPUT]

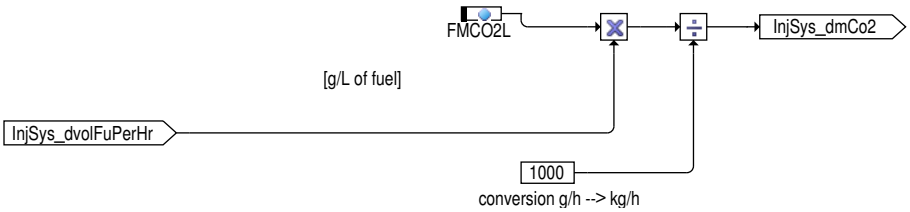

Abbildung 7265 BGKV/Main/Percent_to_mL [BGKV.Main.Percent_to_mL]

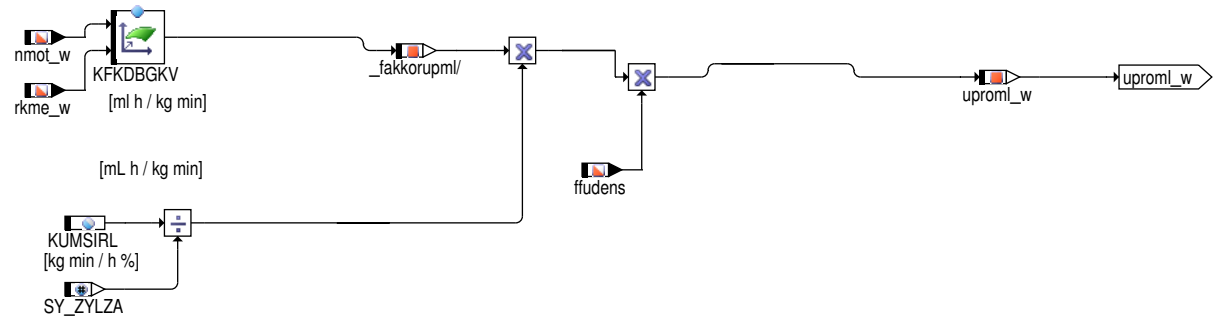

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Motivation:

Die Menge des verbrauchten Kraftstoffes ist für eine verbrauchsbezogene Diagnose des Tankfüllstandsgebers nötig. Ebenso kann der Wert des verbrauchten Kraftstoffes für eine Verbrauchsinformation für den Fahrer verwendet werden.

Prinzip:

Block SAIL_CORR

Damit dem Fahrer keine unplausiblen Verbrauchswerte durch den Segelbetrieb angezeigt werden, wird eine Korrektur des Momentanverbrauchs berechnet. Prinzip: Im Segelbetrieb wird die eingespritzte relative Kraftstoffmasse mit negativem Vorzeichen im Speicher `InjSys_mfuRel-CorrnSave` aufsummiert und im NVRAM abgespeichert. In dieser Phase steht die Anzeige für Momentanverbrauch auf 0. Wenn der Fahrer oder

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

die Geschwindigkeits Regelanlage danach wieder beschleunigt, oder eine maximale Zeit nach Segeln abgelaufen ist (InjSys_tiSailActv-TurnOffDly_C), wird diese gespeicherte Kraftstoffmasse, abhängig vom aktuellen Momentanverbrauch (InjSys_facMFuCorrnSail_T), anteilig additiv eingerechnet. Der Korrekturwert der Kraftstoffmasse ist in InjSys_mfuRelCorrnSail dargestellt. Das Korrektursignal für das Display InjSys_dvolFumLSail wird in der %KVA eingerechnet.

Block SUM_INJECTION

Die relative Kraftstoff-Einspitzmenge rk_w wird nach einer Volumen-Umrechnung aufsummiert (rksumev_w).

Da die Korrektur des Momentanverbrauchs für den Segelbetrieb nur für die Anzeige im Display verwendet wird, ist die Berechnung in einem parallelen Zweig realisiert.

Die letzten SY_ZYLZA im syn-Raster berechneten Kraftstoffmassen werden in Array gespeichert, wenn keine Ausblendung aktiv ist.

Die Ausblendinformation wird beim BDE mit Hilfe von B_evzauss bzw. B_evzaush ermittelt.

Der Momentanverbrauch wird anhand der Einspritzmenge und Dauer der letzten SY_ZYLZA syn-Tasks berechnet. Zu dieser Menge wird durch die Tankentlüftung entstehende Kraftstoffmenge rkte_w (rktesu_w) addiert (rksum_w) und in einen Verbrauchswert vapp_w in L/h bzw. vsksml_w in ml/s umgerechnet. Dazu wird der Umrechnungsfaktor uproml_w benutzt. Zusätzlich wird der Durchfluss durch die Einspritzventile ausgegeben (vsksev_w).

Der Anteil der Tankentlüftung ist abhängig von der Drehzahl und Zylinderzahl SY_ZYLZA (5).

Wenn die Kraftstofftemperatur bekannt ist, wird noch die Änderung der Dichte des Kraftstoffes mittels der Größe ffudens korrigiert.

Block Conversion

Die Ausganggröße des Block SUM_INJECTION werden in unterschiedlichen Einheiten umgerechnet. (ml pro Sek, L pro Sek) und zum andere Funktionblock weitergegeben.

Der Momentanverbrauch vapp_w wird nochmals integriert, so daß der verbrauchte Kraftstoff pro Fahrzyklus vtrip_w gebildet wird. Zusätzlich wird der absolute Kraftstoffverbrauch über mehrere Fahrzyklen vabs_l berechnet.

Block FUELCONS

Der Kraftstoffverbrauch im Fahrzyklus FlSys_dvolFlConsDrvngCycl in l/100km wird aus dem Verbrauch vtrip_w und der gefahrenen Strecke im Fahrzyklus ermittelt. Zusätzlich wird der Kraftstoffverbrauch seit letztem Fehlerspeicher löschen FlSys_dvolFlConsFcmClrd in l/100km aus vabs_l und der bis dahin zurückgelegten Strecke berechnet. Der Reset der Größen FlSys_dvolFlConsFcmClrd , vabs_l und der zurückgelegten Strecke dstfcmcl_l wird bei Fehlerspeicher löschen getriggert und kann wahlweise auch über Codewort CWBGKV Bit 0 durchgeführt werden.

Block CO2

Der CO2-Ausstoß in kg/h wird aus dem Verbrauch vapp_w und dem konstanten Umrechnungsfaktor FMCO2L berechnet.

Block MAIN

Das Korrekturkennfeld KFKDBGKV ist abhängig von der Drehzahl nmot_w und dem Mittelwert der eingespritzten Kraftstoffmasse zwischen zwei Bänken rkme_w .

Physikalischer Zusammenhang des Umrechnungsfaktors:

Zunächst gilt:

Formel 149

$$\mathrm{KUMSIRL}[\frac{\mathrm{kg\ min}}{\mathrm{h\ \%}}] = \frac{\mathrm{Motorhubvolumen}[\mathrm{dm}^3]}{2578} \times [\frac{\mathrm{kg\ min}}{\mathrm{dm}^3\ \mathrm{h\ \%}}] = \frac{\mathrm{V_H}[\mathrm{dm}^3]}{2578} \times [\frac{\mathrm{kg\ min}}{\mathrm{dm}^3\ \mathrm{h\ \%}}]$$

Dann ergibt sich aus der Definition von rk_w für den Umrechnungsfaktor:

Formel 150

$$\frac{\mathrm{kvb_w}}{\mathrm{rk_w}} = \frac{\mathrm{verbrauchter\ Kraftstoff}}{\mathrm{rel.\ Kraftstoffmasse}} = \frac{\mathrm{Luftdichte\ \times\ Zylinderhubvolumen}}{\mathrm{Kraftstoffdichte\ \times\ Luftzahl\ \lambda\ 1.0\ \times\ 100\%}} = \frac{\rho_{0_{\mathrm{Luft}}}[\mathrm{g/dm}^3]\ \times\ \frac{\mathrm{KUMSIRL\ \times\ 2578}}{\mathrm{Zylinderzahl}}[\mathrm{dm}^3]}{\rho_{0_{\mathrm{KS}}}[\mathrm{g/dm}^3]\ \times\ \mathrm{LST}\ \times\ 100[\%]}$$

mit den Werten:

Formel 151

$$\rho_{0_{\mathrm{Luft}}} = 1.293[\mathrm{g/dm}^3]$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 152

$$\rho_{0_{KS}} = 755.0[g/dm^3]$$

Formel 153

$$LST = 14.7$$

der Zusammenhang:

Formel 154

$$kvb_w[l] = rk_w[\%] \times 0.00300342[1/\%] \times \frac{KUMSIRL}{ZYLZA}[l]$$

2 Applikation

2.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 6541 Applikationsparameter für *BGKV* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGKV	Bit0 = TRUE dient zum Zurücksetzen des absoluten Kraftstoffverbrauchswertes vabs_l , dem Verbrauch seit letztem Fehlerspeicher löschen FlSys_dvolFlConsFcmClrd und der zurückgelegte Strecke dstfcmcl_l. Bit1 = TRUE: Aktivierung der Momentanverbrauchskorrektur im Display für Segelbetrieb. Bit2 = TRUE: Aktivierung der Phase2 Korrektur über Fahrer oder GRA Momenteneingriff, zusätzlich zur zeitlichen Triggerung. Bit3 schaltet die unterschiedlichen GRA Bedingungen für Trigger Korrektur Phase 2. Startdardwert: 0
FMCO2L	Masse CO_2 in g pro Liter Krafrstoff. Startdardwert: 2320 g /L (E0)
InjSys_facMFuCorrnSail_T	Korrekturfaktor Kraftstoffmasse für die Korrektur des Momentanverbrauchs (Anzeige), abhängig vom Momentanverbrauch. Startdardwert: →*Tabelle 6542 "Kennlinie InjSys_facMFuCorrnSail_T"*
	Masse CO_2 in g pro Liter Krafrstoff. Startdardwert: (BGKV/)*[xref target 'ID85084173787914' (BGKV/)] not exist*
KUMSIRL	Umrechnungskonstante von Massenstrom in relative Luftfüllung, abhängig vom Motorhubvolumen. Standardwert: siehe →*Tabelle 6543 "Kennfeld KFKDBGKV", S.8419*

Tabelle 6542 Kennlinie InjSys_facMFuCorrnSail_T [Kennlinie InjSys_facMFuCorrnSail_T]

InjSys_dvolFumL [mls/s]	0	0.5	1.0	5.0	15	30
Factor [–]	0	0.05	0.1	0.3	0.5	0.7

Tabelle 6543 Kennfeld KFKDBGKV

rkme_w / nmot_w	700.0	1200.0	2500.0	4000.0	5500.0	7000.0
20.0	3.003	3.003	3.003	3.003	3.003	3.003
50.0	3.003	3.003	3.003	3.003	3.003	3.003
80.0	3.003	3.003	3.003	3.003	3.003	3.003
110.0	3.003	3.003	3.003	3.003	3.003	3.003
140.0	3.003	3.003	3.003	3.003	3.003	3.003

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

rkme_w / nmot_w	700.0	1200.0	2500.0	4000.0	5500.0	7000.0
170.0	3.003	3.003	3.003	3.003	3.003	3.003

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6544 **BGKV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SAIL_SY	Funktionalität Segeln aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TFUEL	Systemkonstante Kraftstofftemperatur vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = TFUELLPHP			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

3.2 Parameter

Tabelle 6545 **BGKV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGKV	Kodewort zur Konfiguration der %BGKV	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
FMCO2L	Faktor: Masse CO2 pro Liter Kraftstoff (E0) in g/L	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_facMFuCorrnSail_T	Korrekturfactor Kraftstoffmasse für Segelbetrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGKV (S. 8411)
InjSys_ratSailCorrnVirt-Accr_C	Schwellwert der Erkennung eines virtuelle APP-Wertes für Segelkorrektur	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_tiSailActvTurnOff-Dly_C	Ausschaltverzögerung des Segel-Aktiv-Signal des Getriebs-SG	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
KFKDBGKV	Faktor zur Berechnung des Verbrauchs	local	MAP_INDIVIDUAL	BGKV (S. 8411)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Variablen

Tabelle 6546 **BGKV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_rUnFlt	Gaspedal Position (ungefiltert)	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
B_evzaush	Aktuelle Einspritzung Homogen wird ausgeblendet	import	BIT	bgausblan (S. 8486)
B_evzauss	Aktuelle Einspritzung Schicht wird ausgeblendet	import	BIT	bgausblan (S. 8486)
BGKV.dstfcmcl_l		local	VALUE	BGKV (S. 8411)
BGKV.dsttrip_l		local	VALUE	BGKV (S. 8411)
BGKV.InjSys_volFuIntegMem		local	VALUE	BGKV (S. 8411)
BGKV.vtripint_l		local	VALUE	BGKV (S. 8411)
bgkvindex	Zylinder Index in FC: BGKV	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
cycbgkv20_w	Zykluszeit BGKV für 20ms Raster	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
cycbgkv_old	Speicher der Zykluszeit BGKV	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
cycbgkv_w	Zykluszeit BGKV	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
ffudens	Faktor temperaturabhängige Kraftstoffdichte	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
FlSys_dvolFlConsDrvngCycl	Kraftstoffverbrauch im Fahrzyklus in Liter pro 100km	export	VALUE	BGKV (S. 8411)
FlSys_dvolFlConsFcmClrd	Kraftstoffverbrauch seit letztem Fehlerspeicher löschen in Liter pro 100km	export	VALUE	BGKV (S. 8411)
Gbx_bSailActv	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal GE2_Segeln_aktiv	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
GlbDa_lTotDst	zurückgelegte Gesamtstrecke seit erstem Start	import	VALUE	GlbDa_LSum (S. 12775)
InjSys_dmCo2	CO2 Ausstoß (kg pro h)	export	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_dmFuRelInjVlvSail	akkumulierter Anteil von rk_w am EV für Segelbetrieb	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_dvolFu	Volumenstrom Kraftstoff in L pro s	export	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_dvolFuInjr	Berechneter Kraftstoffvolumenstrom durch EVs [l pro s]	export	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_dvolFumL	Volumenstrom Kraftstoff in ml pro s	export	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_dvolFumLSail	Kraftstoff Volumenstrom in ml pro s für Segelbetrieb	export	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_dvolFuPerHr	Volumenstrom Kraftstoff in L pro h	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_flgFuDispCorrnSail	Bedingung Display Korrektur aktiv für Segelbetrieb	export	BIT	BGKV (S. 8411)
InjSys_flgSailCorrnPha1	Bedingung Korrektur Phase 1 für Segelbetrieb	local	BIT	BGKV (S. 8411)
InjSys_flgSailCorrnPha2	Bedingung Korrektur Phase 2 für Segelbetrieb	local	BIT	BGKV (S. 8411)
InjSys_mfuRelCorrnSail	Korrektur relative Kraftstoffmasse für Segelbetrieb	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_mfuRelCorrnSave	akkumulierte relative Kraftstoffmasse (Korrektur) für Segelbetrieb	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_volFuConsDrvCyc	Kraftstoffverbrauch im Fahrzyklus [L]	export	VALUE	BGKV (S. 8411)
mco2h_w	CO2 Ausstoß (kg/h)	export	VALUE	BGKV (S. 8411)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rk_w	Relative Kraftstoffmasse	import	VALUE	GK (S. 8675)
rkme_w	Bank mittel eingespritzte relative Krafftstoffmasse	import	VALUE	GK (S. 8675)
rkmit_old	Speicher für Zwei Banken-Mittelwert von rk	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
rkmitsail_old	Speicher für Zwei Banken-Mittelwert von rk, Segel	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
rksum_l	aufsummiertes rk_w	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
rksum_w	aufsummiertes rk_w	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
rksumev_w	Aufsummierter (über 100ms) Anteil von rk_w, der über die EVs abgegeben wird	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
rksumsail_l	aufsummiertes rk_w, Segel	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
rkte_w	Relativer Gemischanteil Tankentlüftung	import	VALUE	TERK (S. 7343)
rktesu_w	Summenwert rkte_w über ein 100ms-Raster	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
uproml_w	Umrechnungsfaktor von % in ml	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
vabs_l	absoluter Kraftstoffverbrauch in L	export	VALUE	BGKV (S. 8411)
vapp_w	Volumenstrom Kraftstoff in L/h	local	VALUE	BGKV (S. 8411)
VehMot_stPrpCrCtl	Status CrCtl-Anforderung übersteigt Fahrerwunsch	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VMD_rVirtAPP	Rückgerechneter Fahrpedalwert	import	VALUE	VMD_VirtAPP (S. 13284)
vsks_w	Volumenstrom Kraftstoff in L/s	export	VALUE	BGKV (S. 8411)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
vsksev_w	Berechneter Kraftstoffvolumenstrom durch EVs [l/s]	export	VALUE	BGKV (S. 8411)
vsksml_w	Volumenstrom Kraftstoff in ml/s	export	VALUE	BGKV (S. 8411)
vtrip_w	Kraftstoffverbrauch über den Trip in L	export	VALUE	BGKV (S. 8411)

60.3 [BGQTITIMN 2.1.0;0] Berechnete Größe Quotient ti – TIMIN

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion stellt der Tankentlüftung den Quotienten von aktueller zu minimaler Einspritzzeit zur Verfügung.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7266 BGQTITIMN/Main [BGQTITIMN.Main]

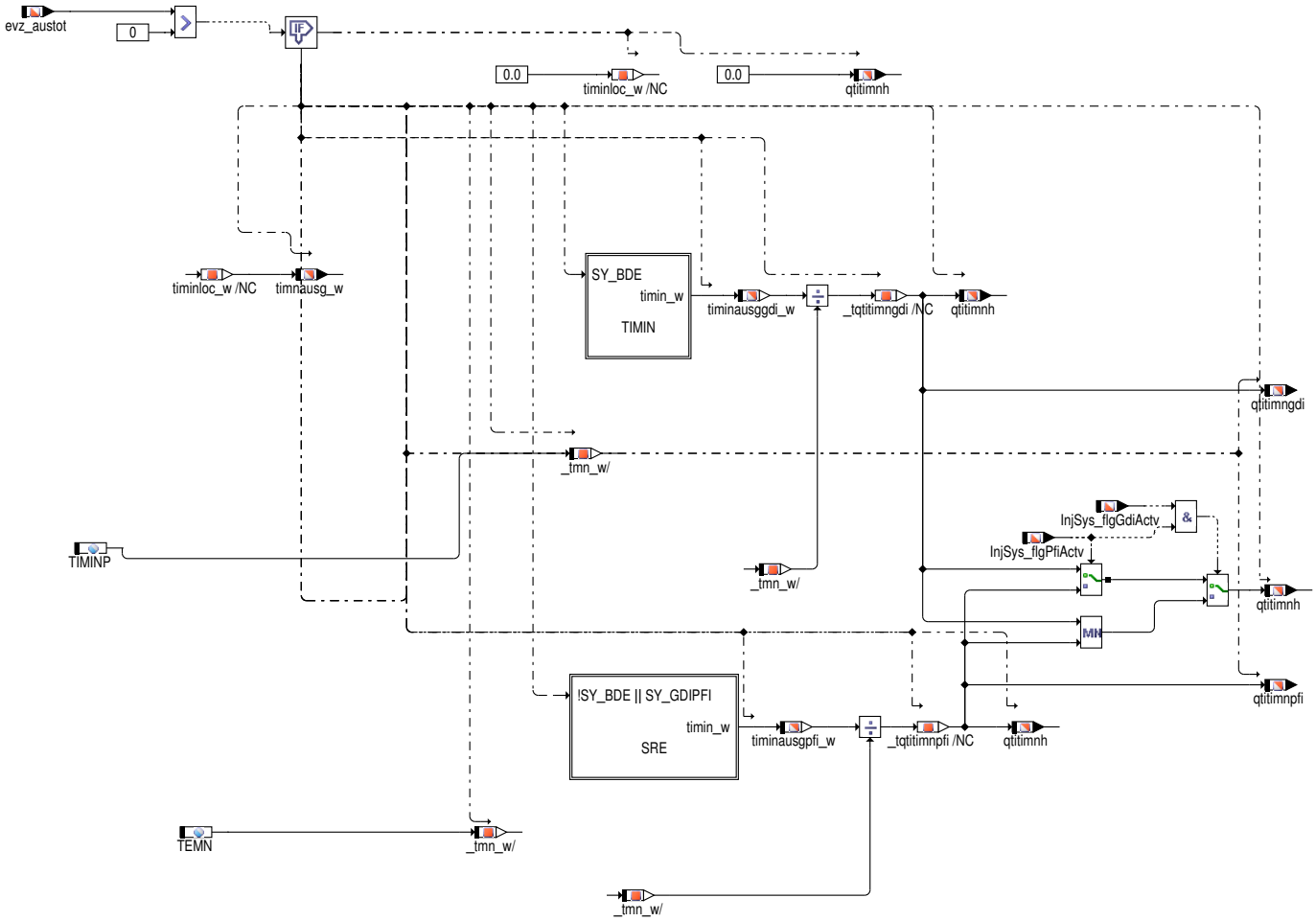

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Die Funktion stellt der Tankentlüftung den Quotienten von aktueller zu minimaler Einspritzzeit zur Verfügung. Die Tankentlüftung reduziert die Spülrate, wenn der Quotient sich dem Wert 1 nährt. Damit soll ein Aufsitzen der aktuellen Einspritzzeit auf der minimalen Einspritzzeit vermieden werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsverhalten

Abbildung 7267 BGQTITIMN/Main/SRE [BGQTITIMN.Main.SRE]

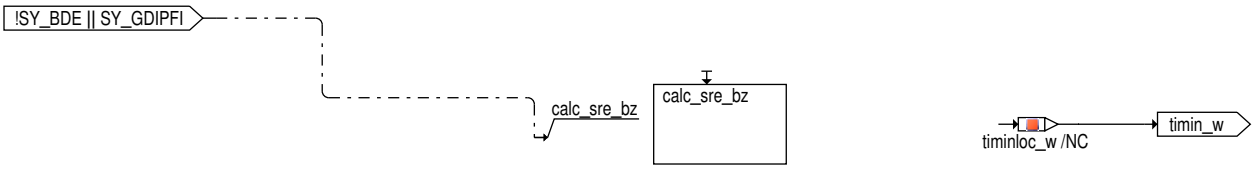

Abbildung 7268 BGQTITIMN/Main/TIMIN [BGQTITIMN.Main.TIMIN]

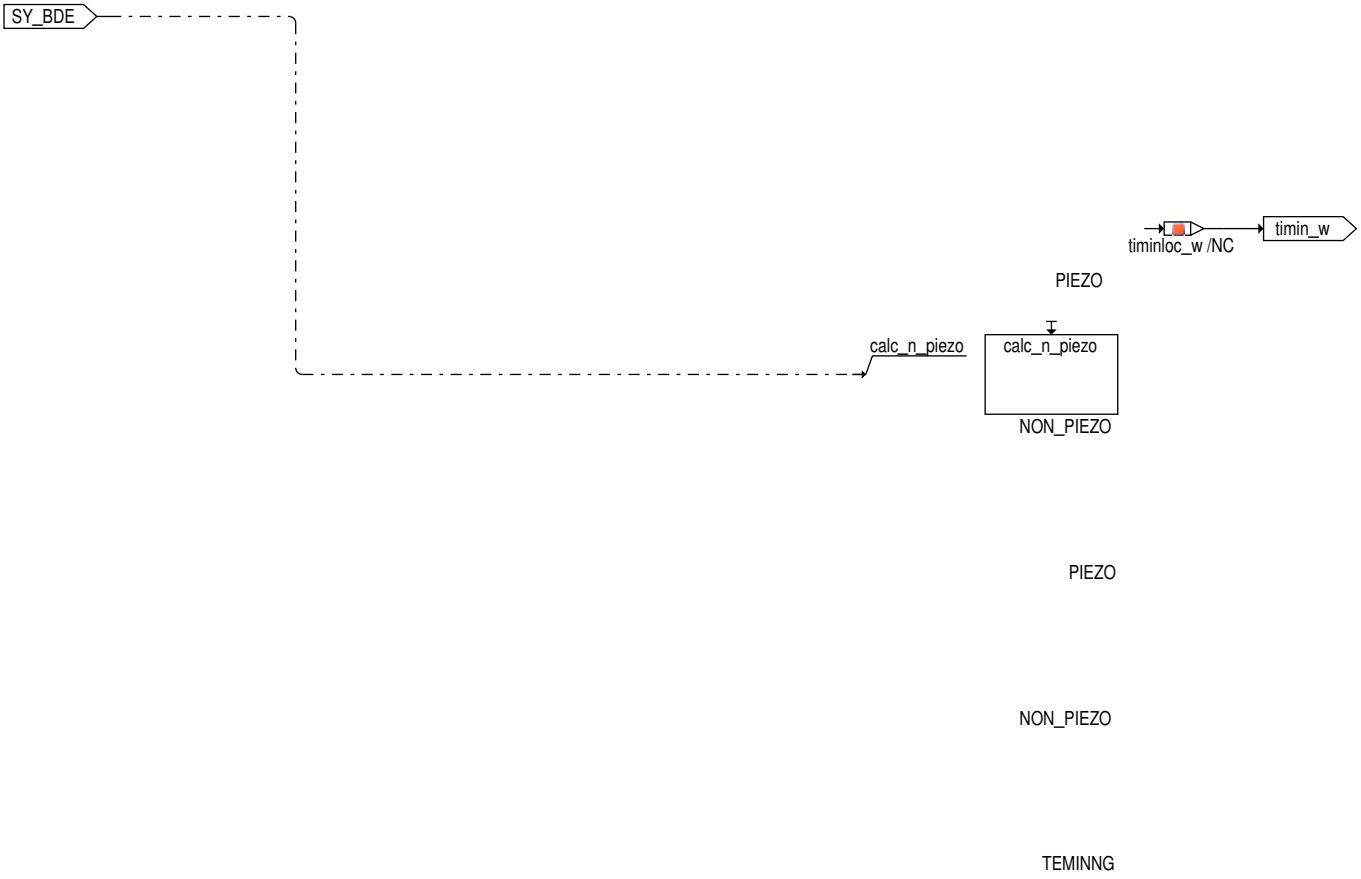

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7269 BGQTITIMN/non_piezo [BGQTITIMN.non_piezo]

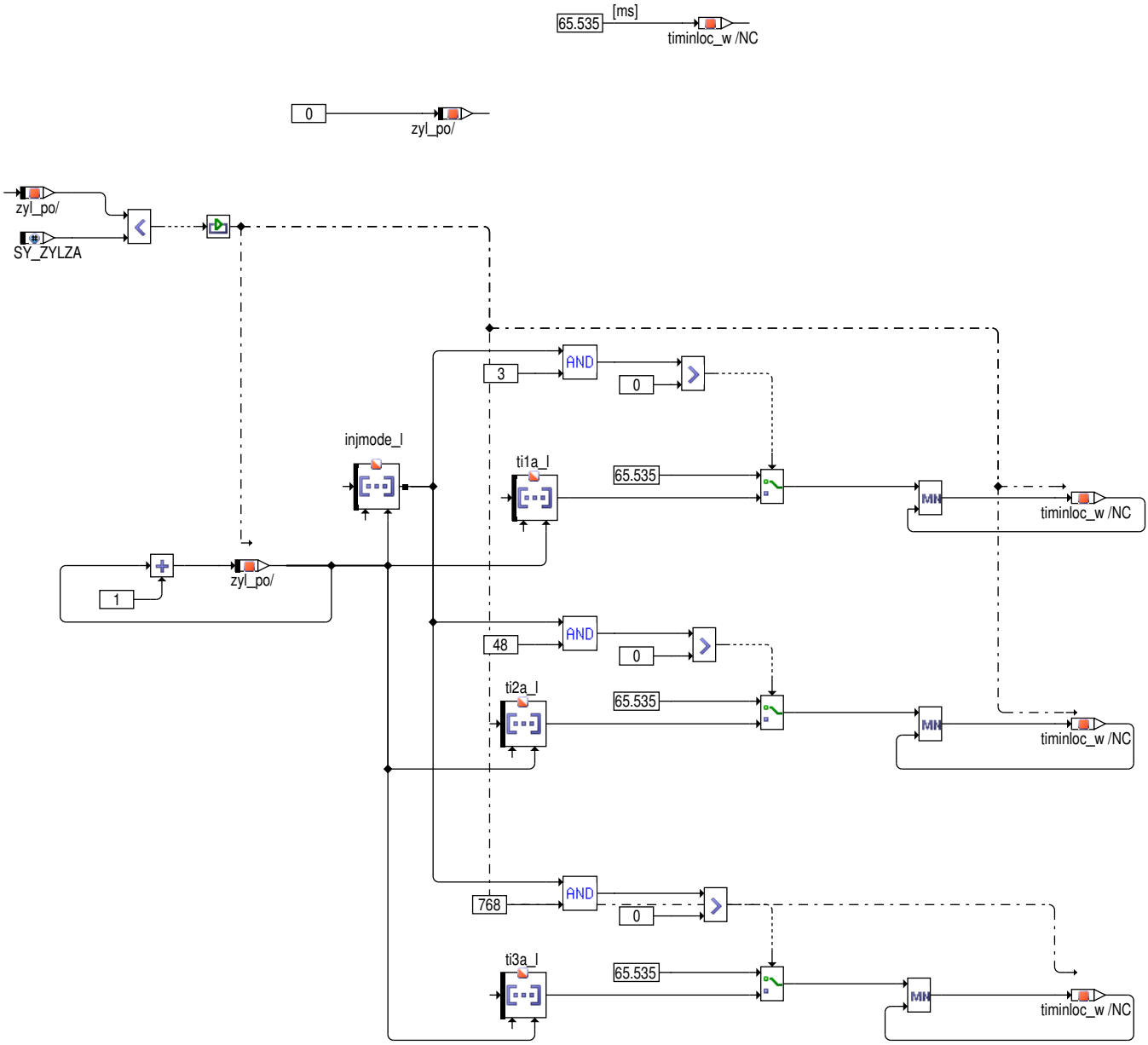

: Es wird über injmode_l geprüft, ob die Einspritzung aktiv ist, es wird den Einspritzungzeit ti1a_l verwendet, oder t1a_l, t2a_l und t3a_l für Mehrfacheinspritzung Systeme.

Für Dual Einspritzsysteme werden zusätzlich die Quotienten für die jeweiligen Einspirtzpfade zur Verfügung gestellt (`qtitimngdi` und `qtitimnpfi`). Für eine gleichzeitige Einspritzung auf beiden Einspritzpfaden (GDI und PFI) wird der minimale Quotient für die Steuerung des Tankentlüftungsstrom ausgewählt.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6547 Applikationsparameter für *BGQTITIMN* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`TEMN`	Parameter wird referenziert. Startwert:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TEMNNG	Parameter wird referenziert. Startwert:
TIMINP	Parameter wird referenziert. Startwert:
TIMINPHEH	Parameter wird referenziert. Startwert:

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6548 **BGQTITIMN** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Kraftstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CJ870	Anzahl CJ870 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ870			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Variablen

Tabelle 6549 **BGQTITIMN** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BGQTITIMN._tqtitimngdi		local	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)
BGQTITIMN._tqtitimnpfi		local	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)
BGQTITIMN.timinloc_w		local	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
injmode_l	Einspritzmodus	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
qtitimngdi	Quotient ti TIMIN (für Direkteinspritzpfad)	export	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
qtitimnh	Quotient ti / TIMIN (im Homogenbetrieb – bei BDE)	export	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)
qtitimnpfi	Quotient ti TIMIN (für Saugrohreinspritzpfad)	export	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)
tez_l	effektive Einspritzzeit (long) zylinderindividuell	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
ti1a_l	Einspritzzeit 1. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
ti2a_l	Einspritzzeit 2. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
ti3a_l	Einspritzzeit 3. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
timinausggdi_w	minimale Einspritzzeit ausgabe GDI im Dualsystem	export	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)
timinausgpfi_w	minimale Einspritzzeit ausgabe PFI im Dualsystem	export	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)
timnausg_w	Einspritzzeit für die Berechnung von Einspritzzeit–Verlängerung wegen Kraftstoff Ausgasung in Öl.	export	VALUE	BGQTITIMN (S. 8422)

60.4 [DHDEVO 2.3.1;3] Diagnose offenstehendes HDEV

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion diagnostiziert ein offenstehendes HDEV. Der Fehler offenes HDEV wird durch das Überschreiten einer Schwelle von Aussetzern MISFZUL zusammen mit einem Raildruckregelungsfehler (E_HDR, Raildruck zu klein) diagnostiziert.

Grundsätzlich soll folgendes Fehlerbild unterschieden werden:

1. mechanisch offen klemmendes HDEV

2. fehlerhafte Ansteuerung der Endstufe, die zu dauerhaft einspritzendem HDEV führt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7270 DHDEVO/Main [DHDEVO.Main]

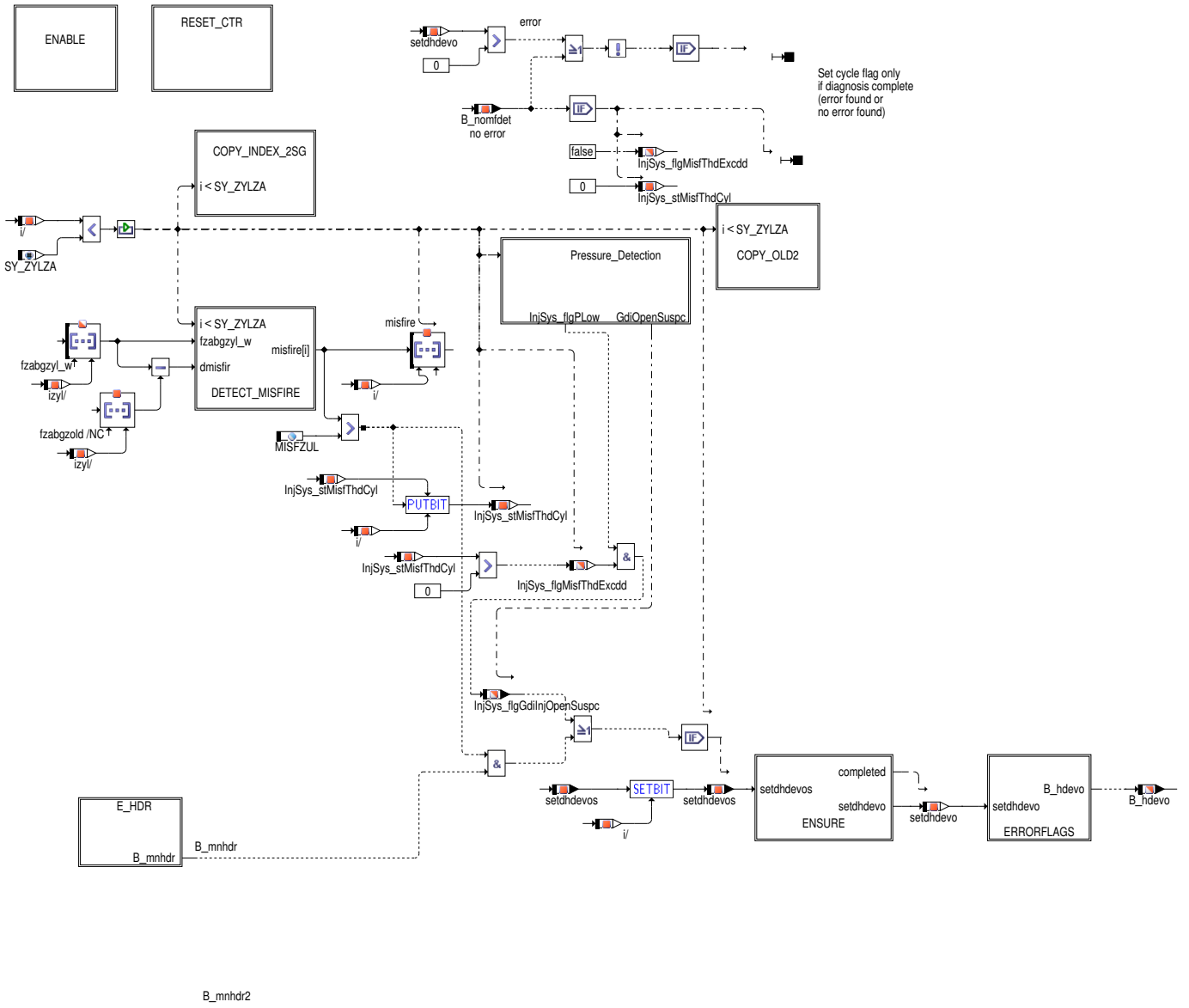

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 7271 DHDEVO/Main/ENABLE [DHDEVO.Main.ENABLE]

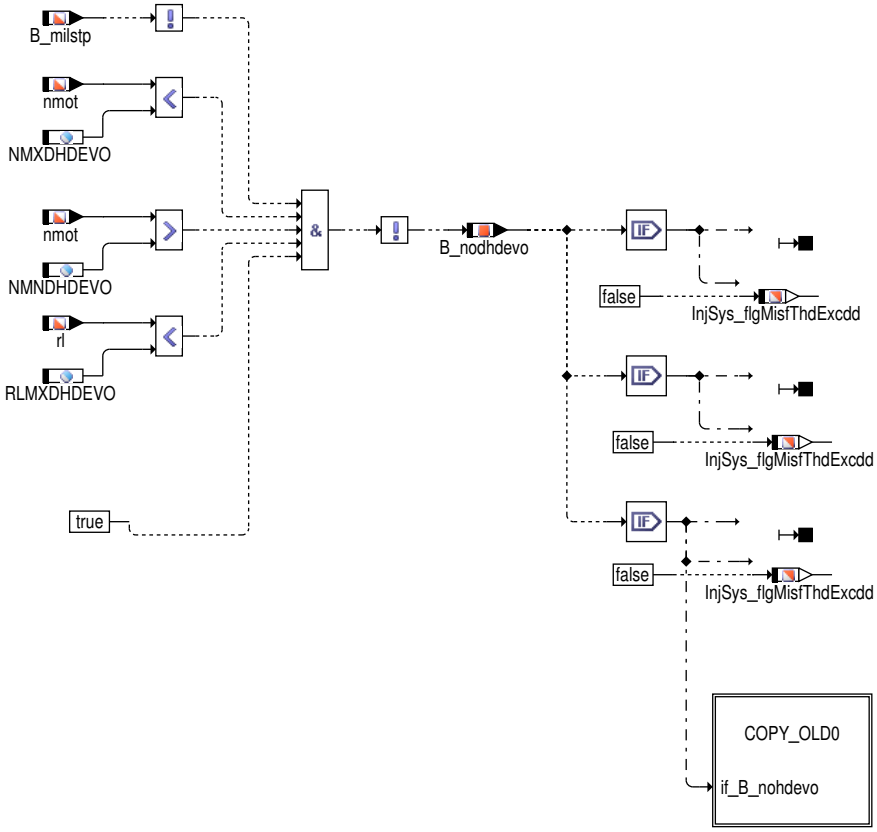

Die Funktion wird nur gerechnet, wenn B_milstp = false und der Motor sich innerhalb des für die Diagnose zulässigen Drehzahlbereichs (Drehzahl > NMNDHDEVO und Drehzahl < NMXDHDEVO) und zulässigen Lastbereichs (rl < RLMXDHDEVO) befindet. Die deaktivierte Diagnose wird angezeigt durch B_nohdevo = true.

Abbildung 7272 DHDEVO/Main/ENABLE/COPY_OLD0 [DHDEVO.Main.ENABLE.COPY_OLD0]

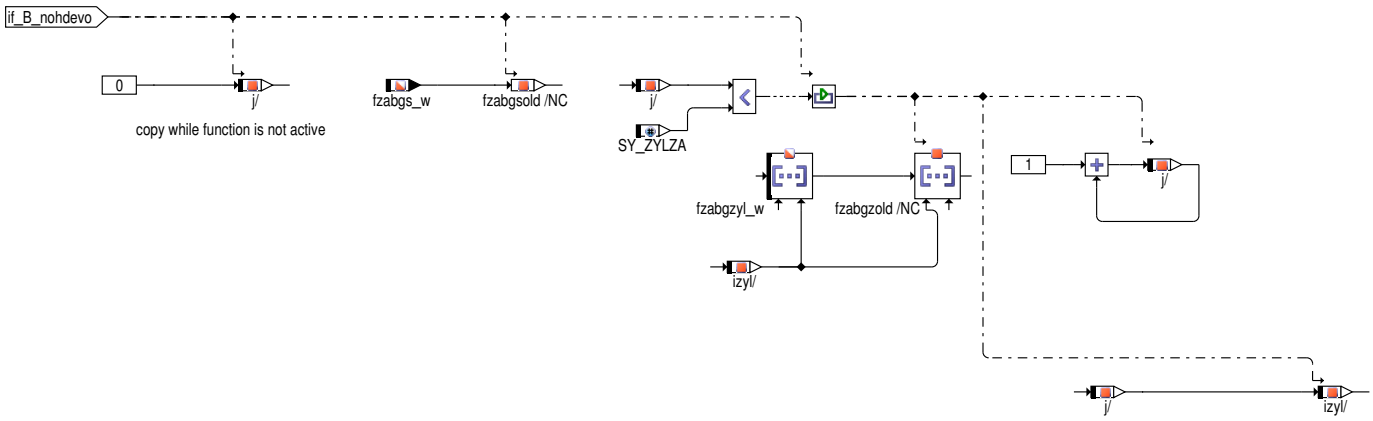

Wenn die Funktion nicht aktiv ist, werden die internen Speichergrößen aktualisiert

Abbildung 7273 DHDEVO/Main/COPY_INDEX_2SG [DHDEVO.Main.COPY_INDEX_2SG]

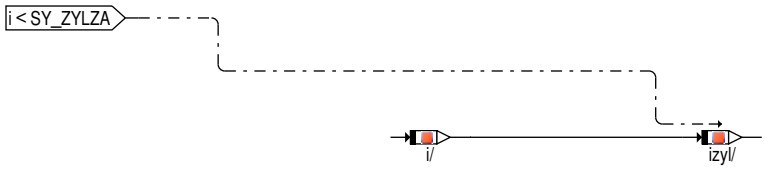

Bei 1–SG Projekten wird der aktuelle Zylinderindex eins zu eins übernommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7274 DHDEVO/Main/DETECT_MISFIRE [DHDEVO.Main.DETECT_MISFIRE]

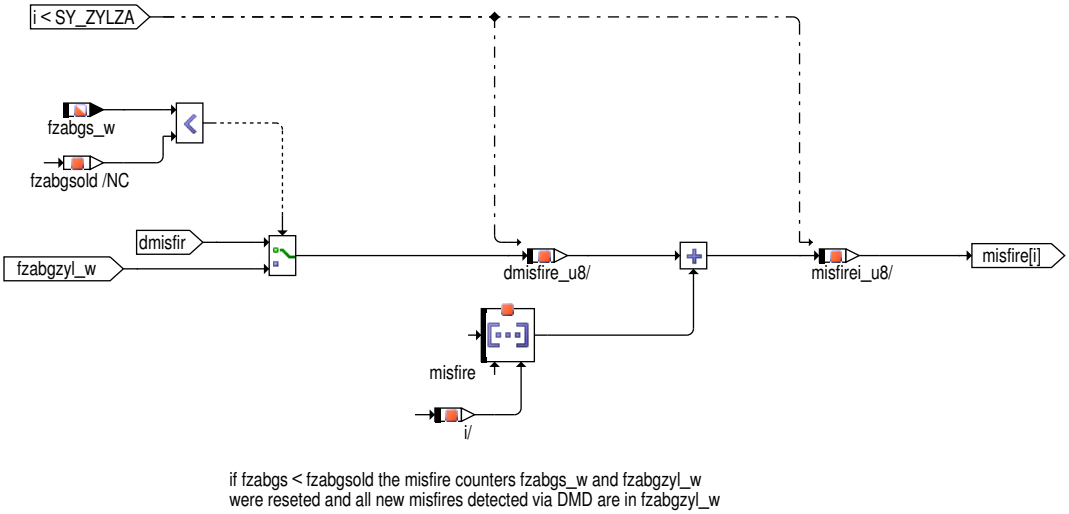

Der Aussetzerzähler fzabgzyl_w wird ausgewertet und die Aussetzer in einem eigenen Zähler misfire gespeichert.

Abbildung 7275 DHDEVO/Main/Pressure_Detection [DHDEVO.Main.Pressure_Detection]

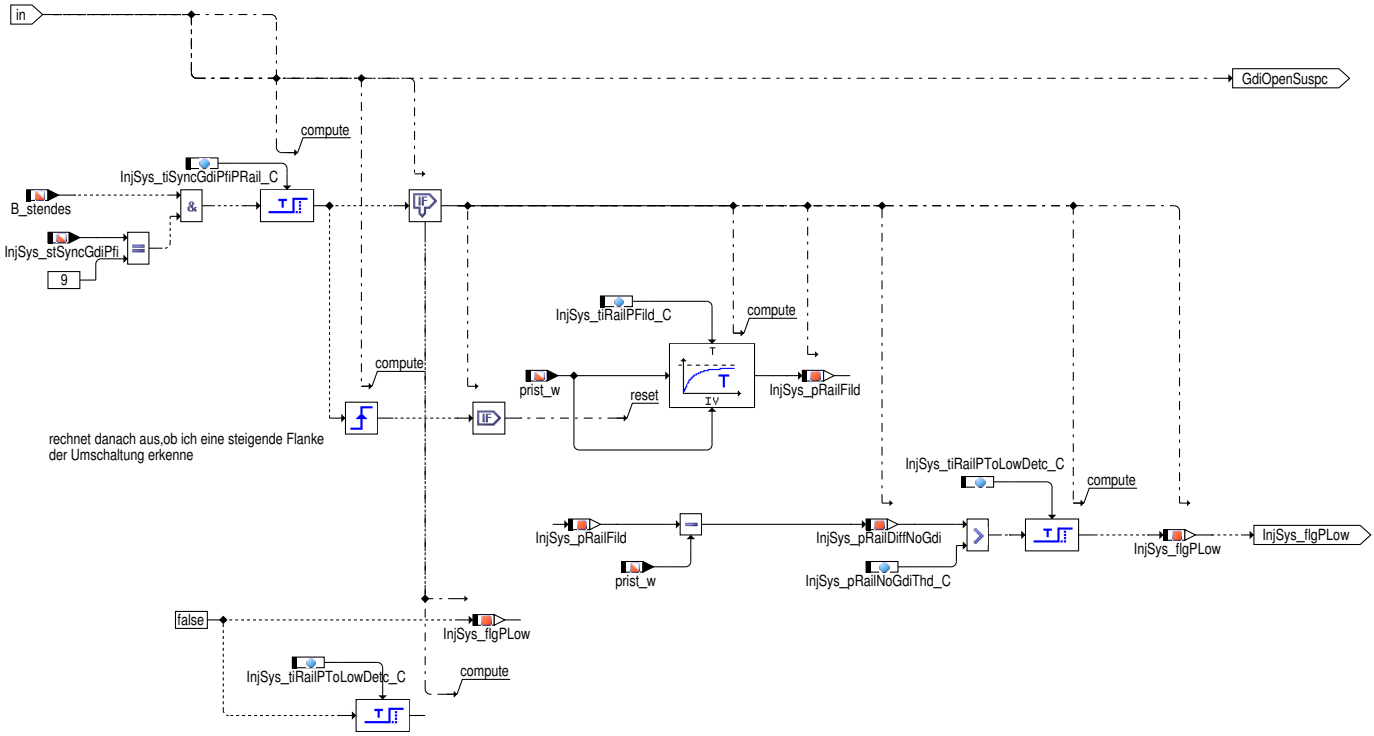

In einem Dualsystem soll auch in rein MPI Betrieb ein offen hängender Injektor detektiert werden. Dazu werden zwei Kriterien verwendet. Hängt in reinem MPI Betrieb ein HDEV Injektor offen, wird es zu Fettaussetzern kommen und ein Druckabfall im Rail wird erfolgen, da eine Kraftstoffmenge in den Brennraum gefördert wird. Hierzu werden die Funktionalitäten der Ansteuerung MSV in rein MPI Betrieb in einem Dualsystem vorübergehend deaktiviert, wenn Aussetzer erkannt wurden. Dann wird der Verlauf des prist beobachtet. Übersteigt dieser eine gewisse Schwelle ist von einem offene hängenden HDEV auszugehen und der Verdacht hierzu wird gesetzt.

Abbildung 7276 DHDEVO/Main/COPY_OLD2 [DHDEVO.Main.COPY_OLD2]

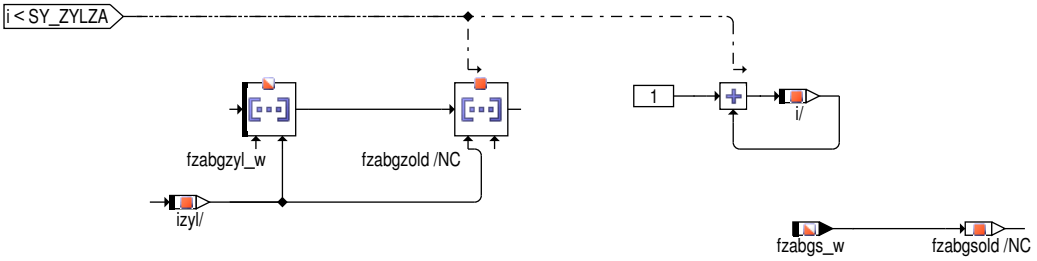

Am Ende der zylinderindividuellen Zählung werden die lokalen Speicherzellen aktualisiert und der Zähler inkrementiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7277 DHDEVO/Main/RESET_CTR [DHDEVO.Main.RESET_CTR]

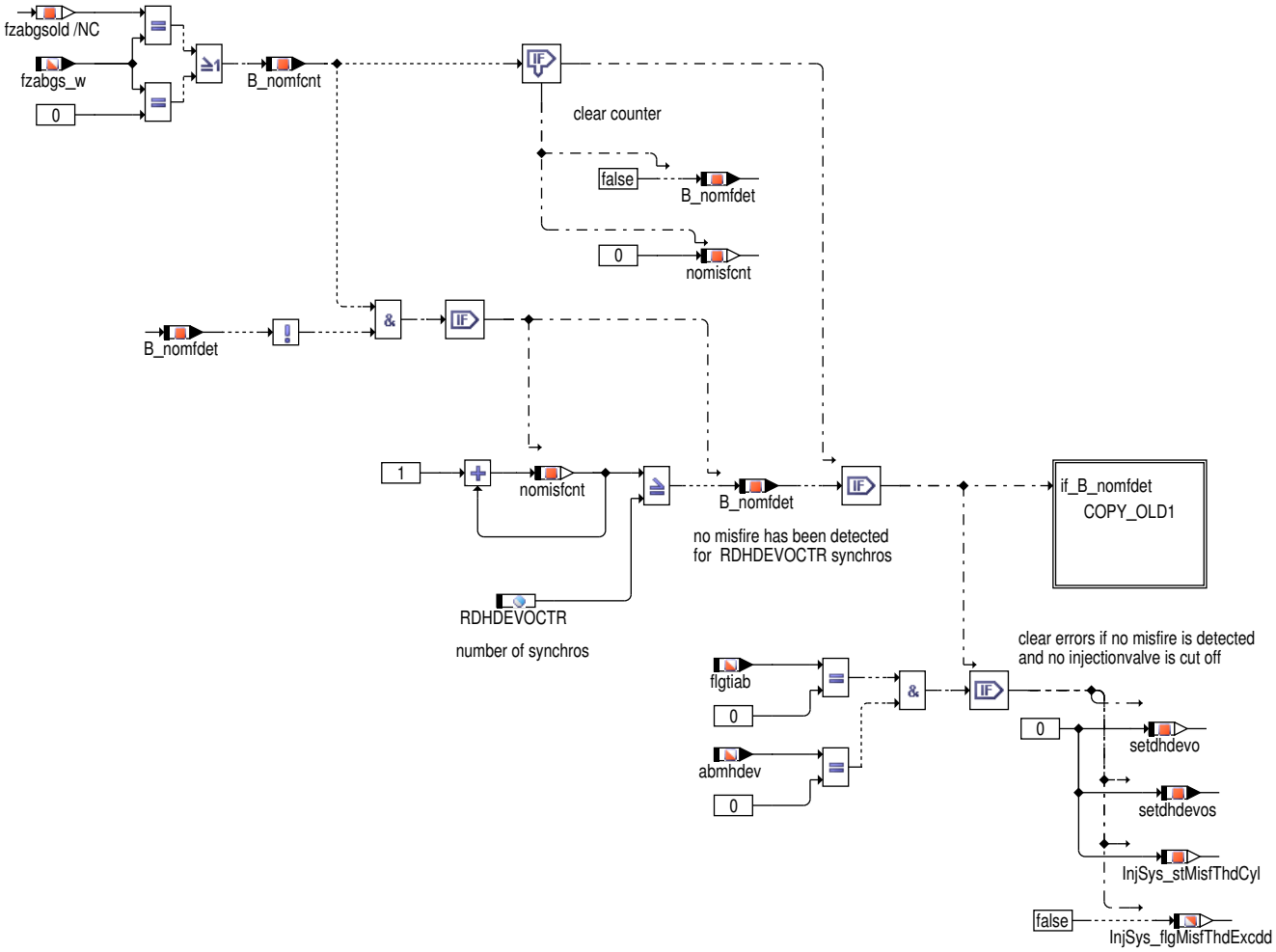

Es werden zwei Steuerbits verwendet:

- B_nomfcnt = true: zwischen letztem und aktuellen Rechenraster kein Aussetzer aufgetreten
- B_nomfdet = true: keine Aussetzer in den letzten RDHEDVOCTR Synchros aufgetreten.

Die Bedingung B_nomfcnt wird gesetzt, wenn zwischen letztem und aktuellen Rechenraster kein Aussetzer gezählt wurde (fzabgs_w = fzabgsold) oder überhaupt keine Aussetzer gezählt werden (fzabgs_w = 0). Wird ein Aussetzer erkannt (B_nomfcnt = false), so wird eine vorher gesetze Bedingung B_nomfdet gelöscht und der Zähler für aussetzerfreie Synchros (nomisfcnt) resetiert. Wird dagegen kein Aussetzer gezählt (B_nomfcnt = true), so beginnt, falls die Bedingung B_nomfdet noch false ist, nomisfcnt zu laufen, bis RDHDEVOCTR Synchros abgelaufen sind. Danach wird B_nomfdet = true gesetzt. Der Aussetzerzähler und die Fehler Bytes werden resetiert, wenn B_nomfdet gesetzt ist.

Wird Zylinderausblendung durch die Aussetzererkennung oder die Einspritzvenildiagnose angefordert, kann keine Fehlerheildung mehr erfolgen.

Abbildung 7278 DHDEVO/Main/RESET_CTR/COPY_OLD1 [DHDEVO.Main.RESET_CTR.COPY_OLD1]

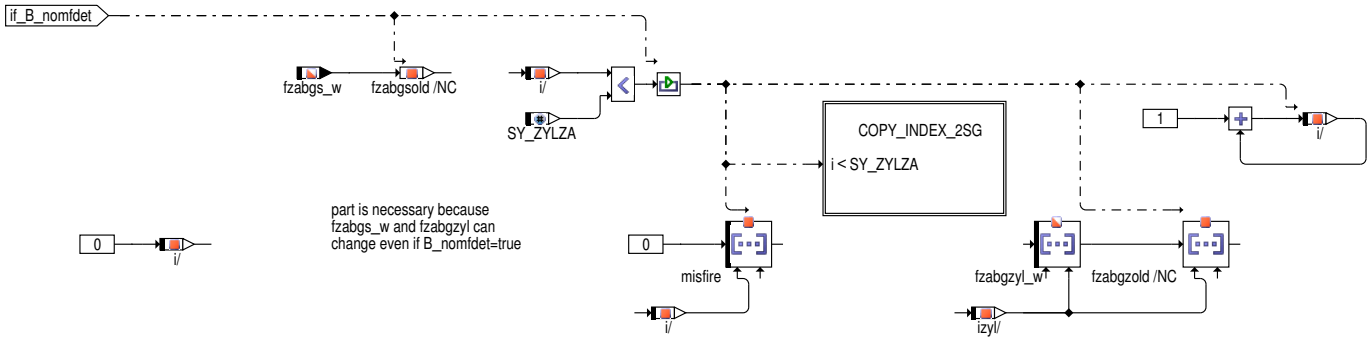

Wenn keine Aussetzer erkannt wurden, werden die internen Speichergrößen aktualisiert, da sich die externen Aussetzerzähler dennoch ändern können.

Die Anzahl der Aussetzer wird nun mit einem anliegenden Hochdruckregelfehler E_HDR für den jeweiligen Zylinder kombiniert. Je nachdem, ob ein System mit mehreren Fuelrails vorliegt, werden anliegende E_HDR der einzelnen Bänke den Zylindern zugeordnet, die auch durch diese Bank versorgt werden (über SY_ZZBANK).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7279 DHDEVO/Main/E_HDR [DHDEVO.Main.E_HDR]

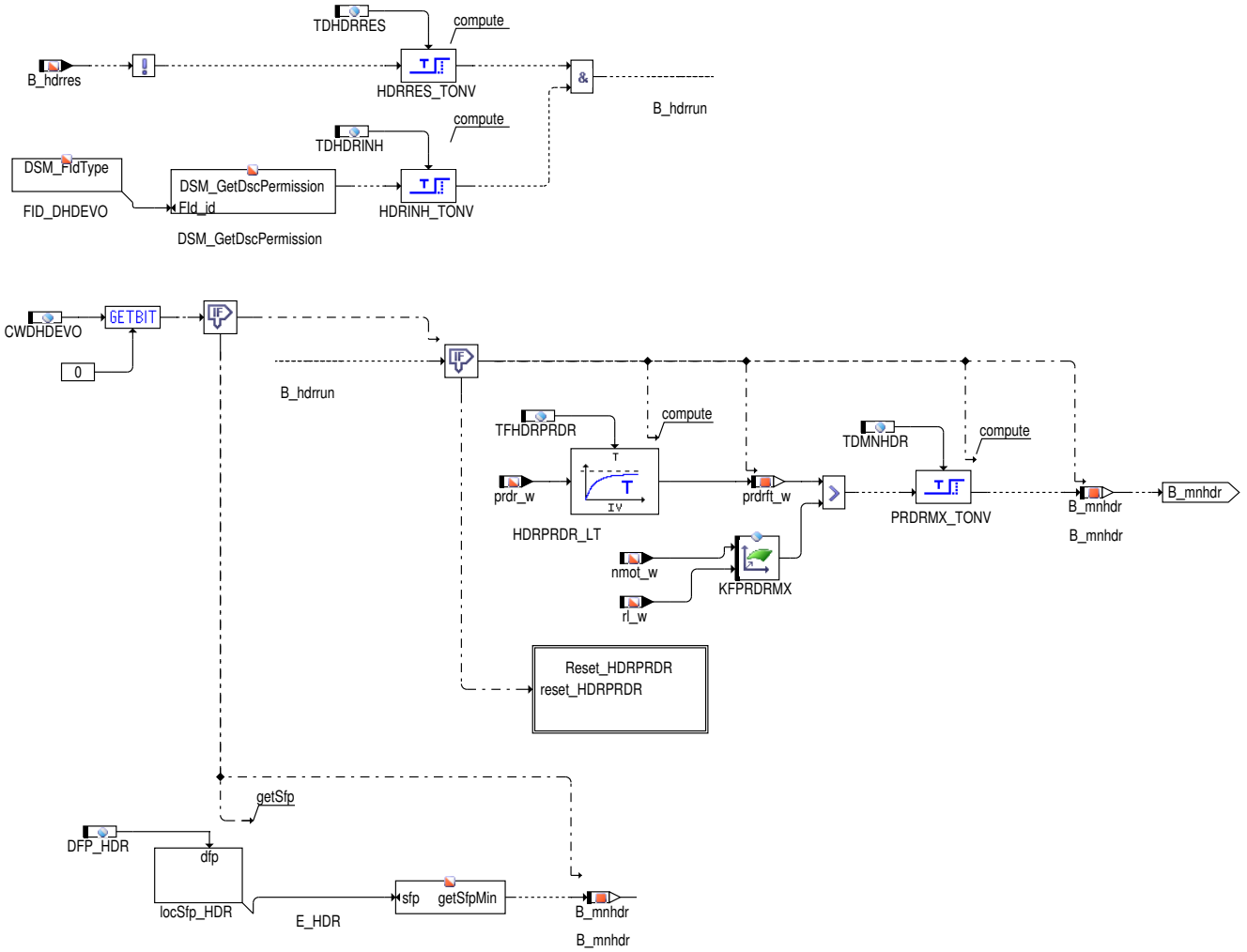

Mit CWDHDEVO bit0 kann zwischen dem Errorflag E_HDR (das bereits mit lange Zeitkonstante und Verzögerungszeit entprellt wurde, also zeitlich verzögert ausgegeben wird) und einer eigenen Entprellung für die Druckregeldifferenz prdr_w (daher schneller auswertbar) umgeschaltet werden. Durch den FID_DHDEVO wird die Berechnung der Raildruckabweichung gesperrt.

Ist die Einschaltbedingung für den Raildruckregler nicht erfüllt, werden das Zeitglied und der Tiefpass jeweils zurückgesetzt

Abbildung 7280 DHDEVO/Main/E_HDR/Reset_HDRPRDR [DHDEVO.Main.E_HDR.Reset_HDRPRDR]

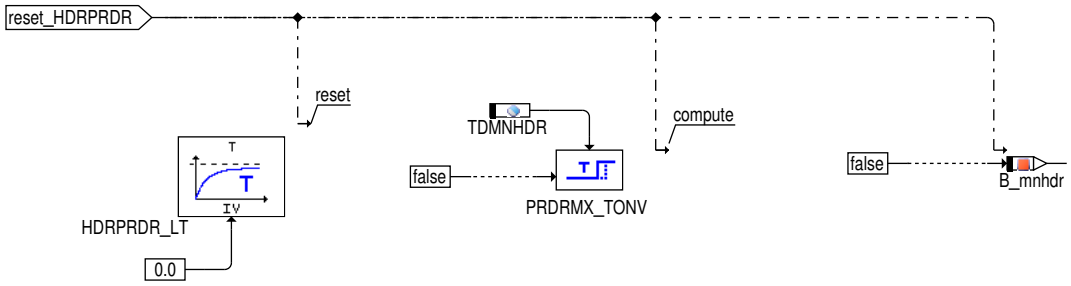

Abbildung 7281 DHDEVO/Main/ENSURE [DHDEVO.Main.ENSURE]

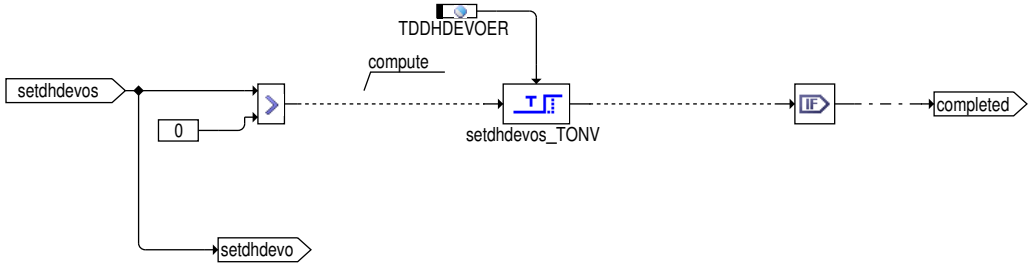

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird eine Kombination aus einer überschrittenen Anzahl von Aussetzern und ein Min–Fehler Hochdruckregelung entdeckt, dann wird zunächst im Fehlerverdachts–Byte setdhdevos an der i–ten Position das Bit gesetzt. Dadurch wird ein Verzögerungsglied gestartet, das den tatsächlichen Fehler erst nach der Zeit TDDHDEVOER ins Fehlerbyte setdhdevo überträgt.

Abbildung 7282 DHDEVO/Main/ERRORFLAGS [DHDEVO.Main.ERRORFLAGS]

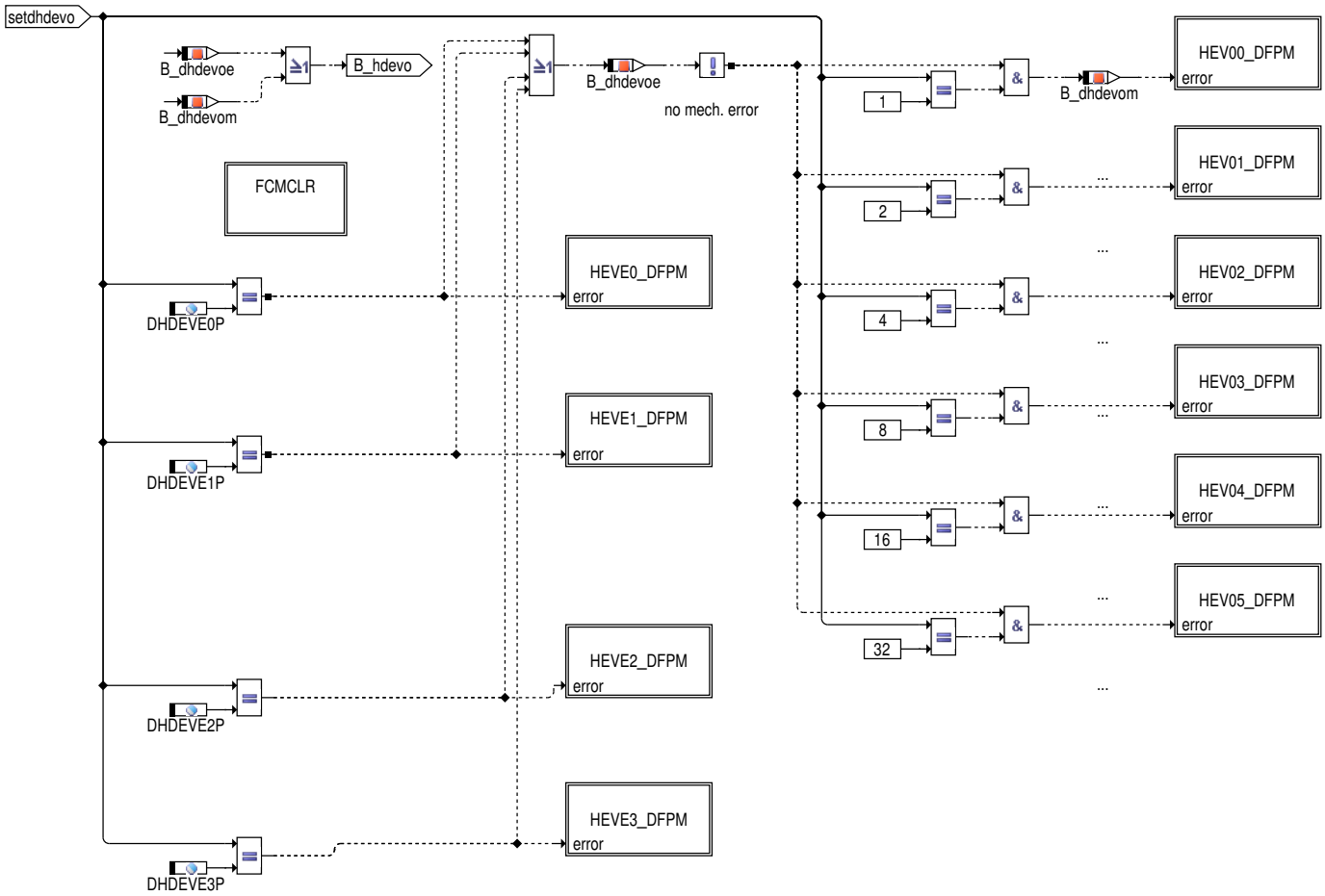

Wird ein Fehler am Zylinder i erkannt, so wird im Fehlerbyte setdhdevo an der i–ten Bitposition das Bit gesetzt. Beispiel: setdhdevo = 2 dez (0000 0010 bin), wenn HDEV1 einen Fehler aufweist. Der Fehlerpfad E_HEV01 wird dann gesetzt.

Durch die vorgegebene Verschaltung der HDEV, so dass zwei Ventile meist auf einer Ansteuerbank angeschlossen sind, ergibt sich bei einem offenstehenden HDEV bei elektrischer Fehlfunktion das Fehlerbild, dass ein HDEV der Bank dauerhaft geöffnet ist und das andere geschlossen ist. Beide Zylinder brennen dann nicht mehr. Somit ergibt sich ein Raildruckfehler in Verbindung mit Aussetzern auf zwei bestimmten Zylindern. Wird der elektrische Fehler E_HEVEx für die betroffene Ansteuerbank erkannt, so wird ein vorher gesetzter Fehler E_HEVyz wieder gelöscht.

Es wird zwischen einem elektrischen Fehler der Ansteuerung (B_dhdevoe=true; E_HEVEx) und einem mechanisch klemmenden HDEV (B_dhdevom=true; E_HEVxy) unterschieden. Die Berechnung von B_dhdevom für die weiteren Fehler ist vereinfacht durch Punkte dargestellt. Als Ausgangsgröße "ein HDEV steht dauerhaft offen" wird das Bit B_hdevo bereitgestellt.

Die Fehlerüberprüfung wird erst durchgeführt, wenn entweder sicher kein Fehler erkannt wurde (B_nomfdet=true) oder sicher ein Fehler erkannt wurde (setdhdevo>0). Grundsätzlich wird entweder ein Fehler gesetzt, wenn setdhdevo den dem Fehler entsprechenden Wert enthält oder der Fehler geheilt, falls setdhdevo nicht den Wert für einen Fehler enthält.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Allgemeine Bemerkungen zur Applikation

Für die Applikation der Funktion muss die Aussetzererkennung appliziert sein. Die Applikation sollte auf einem Rollenprüfstand mit Temperaturmessstellen im Abgasstrang durchgeführt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6550 Applikationsparameter für *DHDEVO* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DFP_HDR	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung Startwert:
DHDEVExP (DHDEVE0P , DHDEVE1P , DHDEVE2P , DHDEVE3P)	Parameter für Erkennung Fehler Endstufenbank 0, 1, 2 bzw. 3. Die Bedatung der Kennwerte DHDEVExP muss die Anordnung der Einspritzventile auf einer Bank widerspiegeln. Das Fehlerbyte setdhdevo ist bitweise codiert. Es sitzen beim Vierzylinder Zylinder 0 und 2 auf Bank 1, Zylinder 1 und 3 auf Bank 2. Somit werden bei **Bank 0 für Ventil 0 und 2 Fehler** erkannt. D.h. das Fehlerbyte **setdhdevo** wird zu **2^0 + ^2 = 5** und somit muss auch **DHDEVE0P = 5** gesetzt werden. Bei **Fehler Bank 1** werden für **Ventil 1 und 3** Fehler erkannt. Somit wird **setdhdevo** zu **2^1 + 2^3 = 10** und somit **DHDEVE1P = 10**. Entsprechend ist auch bei 8–Zylindermotoren vorzugehen. Für die Bänke, die bei 3– oder 6–Zylinder nicht mit zwei HDEV bestückt sind, kann je nach Applikationswunsch sofort oder nie der elektrische Fehler gesetzt werden (Bsp. HDEV 3 hängt alleine an Bank 1 und wird durch Aussetzer und Raildruckeinbruch erkannt. Das Fehlerbyte setdhdevo wird zu 2^3 = 8. Wünscht man sofort den Eintrag als elektrischen Fehler, so muss DHDEVE1P = 8 gesetzt werden. Soll der elektrische Fehler nicht gesetzt werden, so ist DHDEVE1P mit 255 zu bedaten). Die Information, welche HDEVs gemeinsam an welcher Bank sitzen besitzt der Teilprojektleiter Hardware. Startwert: <table><tr><th>Parameter</th><th>dezimal</th><th>binär</th></tr><tr><td>DHDEVE0P</td><td>5</td><td>00000101</td></tr><tr><td>DHDEVE1P</td><td>10</td><td>00001010</td></tr><tr><td>DHDEVE2P</td><td>80</td><td>01010000</td></tr><tr><td>DHDEVE3P</td><td>160</td><td>10100000</td></tr></table>
MISFZUL	Anzahl zulässige Aussetzer. Bei der Applikation ist sicherzustellen, dass die Diagnose nur bei tatsächlich aufgetretenem HDEV–Fehler zuschlägt. Die Diagnose ist so aufgebaut, dass als notwendige Bedingung eine bestimmte Anzahl von Aussetzern auftritt. Die hinreichende Bedingung stellt dann die Abweichung des Raildrucks dar (zu kleiner Raildruck, E_HDR). Dazu steht der Parameter MISFZUL für die Aussetzer zur Verfügung. MISFZUL ist so zu bedaten, dass sporadische Aussetzer und andere Fehler nicht zum Auslösen des HDEV–Fehlers führen. Der Wert darf allerdings nicht zu groß gewählt werden, da ansonsten Schäden am Katalysator auftreten können. Startwert: 100.0
NMNDHDEVO	Minimale Drehzahl für Funktion DHDEVO. Um sicherzustellen, dass eine fehlerhafte Hochdruckpumpe (z.B. defektes Druckbegrenzungsventil) nicht zu einem irrümlichen Fehlereintrag offenes HDEV führt, steht die Drehzahlschwelle NMNDHDEVO zur Verfügung. Mit fehlerhaften Druckbegrenzungsventil kommt es zu einem Fehler Hochdruckregelung und es kann unter Umständen auch zu Aussetzern auf einzelnen Zylindern führen. Diese Aussetzer treten aufgrund des stark schwankenden Raildruck auf. Messungen mit unterschiedlichen Pumpenkonfigurationen (2–fach, 3–fach und 4–fach Nocken) haben ergeben, dass es eine Drehzahlschwelle gibt, über der die Raildruckpulsationen unkritisch für die Verbrennungen sind. Die daraus gewonnenen Drehzahlschwellen sind (alle Werte in 1/min): **2–fach Nocken** 1750 **3–fach Nocken** 1500 (Erstbedatung) **4–fach Nocken** 1000 Durch das Resetieren von misfire wird sichergestellt, dass sporadische Aussetzer nicht zu einer Erkennung eines HDEV–Fehlers führen. Das Fehlerbyte setdhdevo kann allerdings nur noch resetiert werden, solange die Aussetzerkennung durch fgltiab = 0 oder die Einspritzventildiagnose durch abmhdev = 0 noch kein Einspritzventil ausgeschaltet hat. Startwert: 1500.0 [1/min]
NMXDHDEVO	Maximale Drehzahl für Funkion DHDEVO. *→Topic "Bedatungsstrategie für die Schwellwerte NMXDHDEVO und RLMXDHDEVO", S.8434* Startwert: 6000.0 [1/min]
RDHDEVOCTR	Anzahl Synchros zum Zurücksetzen der Zähler. Der Aussetzerzähler misfire und das Fehlerbyte setdhdevo wird nach RDHDEVOCTR Synchros ohne Aussetzerkennung resetiert. Die Formel gibt die Berechnung von RDHDEVOCTR für x Nockenwellenumdrehungen an. Formel 155 $$RDHDEVOCTR = SY_ZYLZA \cdot x$$ Startwert: 40.0
RLMXDHDEVO	Lastschwelle DHDEVO. *→Topic "Bedatungsstrategie für die Schwellwerte NMXDHDEVO und RLMXDHDEVO", S.8434* Startwert: 100.0 [%]
TDDHDEVOER	Verzögerungszeit Fehlererkennung Funktion DHDEVO. Um das verzögerte Ansprechen der Aussetzererkennung abzufangen, wird die Verzögerungszeit TDDHDEVOER verwendet, die gewartet wird, bis ein einzelner entdeckter Fehler tatsächlich zum Fehlereintrag führt. Startwert: 5.0
TDHDRRES	Zeitverzögerung für HDR reset der Funktion DHDEVO Startwert: 1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TDMNHDR	Zeitverzögerung Raildruckregelungfehler der Funktion DHDEVO Startwert: 1.0
TDMNHDR2	Zeitverzögerung Raildruckregelungfehler der Funktion DHDEVO, Bank 2 Startwert: 1.0
TFHDRPRDR	Zeitkonstante Filterung Raildruckregler–Ausgang Startwert: 1.0
TDHDRINH	Zeitverzögerung nach der Sperrung FID_DHDEVO Startwert: 1.0
InjSys_tiRail-PToLowDetc_C	Zeitverzögerung nach Unterschreitung der Raildruckschwelle Startwert: 1 s
InjSys_tiRail-PFild_C	Tiefpasszeitkonstante für Istdruck Startwert: 1 s
InjSys_pRailNo-GdiThd_C	Druckschwelle für Rail Differenzdruck Startwert: 10 bar
InjSys_tiRail-FildCopyDly_C	Zeitverzögerung bis Zur Druckbeobachtung Startwert: 2 s

Bedatungsstrategie für die Schwellwerte NMXDHDEVO und RLMXDHDEVO

Die Diagnose darf nur in den Betriebsbereichen zugelassen werden, in denen sicher Aussetzer (auch auf mehreren Zylindern) und ein Raildruckfehler bei defektem HDEV bzw. defektem Steuergerät auftritt. Dazu steht die Drehzahlschwelle NMXDHDEVO und die Lastschwelle RLMXDHDEVO zur Verfügung. Diese Schwellen sollten im Rahmen der Bedatung der Aussetzererkennung bedatet werden.

Dazu sollte zunächst durch ein entsprechend präpariertes Steuergerät (Informationen bei SG–Hardware–Entwicklung) der elektrische Fehler erzeugt werden, und die Last– und Drehzahlschwellen bestimmt werden, in denen sowohl eine zuverlässige Erkennung der Aussetzer als auch ein Raildruckregelfehler auftritt. Danach müssen die Schwellen durch erzeugen nur eines dauerhaft geöffneten HDEVs validiert werden. Ein dauerhaft geöffnetes HDEV kann durch Dauerbestromung des HDEVs erzeugt werden. Informationen über zulässige Stromstärken besitzt die Ventilentwicklung.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 6551 Fehlerpfadname: DFP_HEV00

Fehlerpfadbeschreibung	mechanischer Fehler offenes HDEV 0
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEV00max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6552 Fehlerpfadname: DFP_HEV01

Fehlerpfadbeschreibung	mechanischer Fehler offenes HDEV 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEV01max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6553 Fehlerpfadname: DFP_HEV02

Fehlerpfadbeschreibung	mechanischer Fehler offenes HDEV 2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEV02max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6554 Fehlerpfadname: DFP_HEV03

Fehlerpfadbeschreibung	mechanischer Fehler offenes HDEV 3
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEV03max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6555 Fehlerpfadname: DFP_HEV04

Fehlerpfadbeschreibung	mechanischer Fehler offenes HDEV 4
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEV04max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6556 Fehlerpfadname: DFP_HEV05

Fehlerpfadbeschreibung	mechanischer Fehler offenes HDEV 5
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEV05max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6557 Fehlerpfadname: DFP_HEVE0

Fehlerpfadbeschreibung	elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 0
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEVE0max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6558 Fehlerpfadname: DFP_HEVE1

Fehlerpfadbeschreibung	elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEVE1max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6559 Fehlerpfadname: DFP_HEVE2

Fehlerpfadbeschreibung	elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEVE2max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6560 Fehlerpfadname: DFP_HEVE3

Fehlerpfadbeschreibung	elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 3
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_HEVE3max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6561 FID-Name: FID_DHDEVO

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Diagnose Raildruckregelung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_BKS DFP_BKSPL DFP_DSBKS DFP_DSKV DFP_MSVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_DSKVRmax DFC_DSKVRmin DFC_DSKVRnpl DFC_DSKVRsig DFC_PSPOL DFC_PSPSCB DFC_PSPSCG
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6562 **DHDEVO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = ECUNUM_1			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

5.2 Parameter

Tabelle 6563 **DHDEVO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDHDEVO	Codewort der Funktion DHDEVO	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_CtlMsk2.DFC_-HEV00max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-HEV00max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_CtlMsk2.DFC_-HEV01max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-HEV01max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_CtlMsk2.DFC_-HEV02max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-HEV02max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_CtlMsk2.DFC_-HEV03max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-HEV03max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_CtlMsk2.DFC_-HEV04max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-HEV04max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_CtlMsk2.DFC_-HEV05max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-HEV05max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_CtlMsk2.DFC_HE-VE0max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HE-VE0max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_CtlMsk2.DFC_HE-VE1max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HE-VE1max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_CtlMsk2.DFC_HE-VE2max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HE-VE2max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_CtlMsk2.DFC_HE-VE3max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_HE-VE3max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_DisblMsk2.DFC_-HEV00max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEV00max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_DisblMsk2.DFC_-HEV01max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEV01max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_DisblMsk2.DFC_-HEV02max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEV02max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_DisblMsk2.DFC_-HEV03max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEV03max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_DisblMsk2.DFC_-HEV04max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEV04max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_DisblMsk2.DFC_-HEV05max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEV05max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-VE0max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEVE0max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-VE1max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEVE1max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-VE2max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEVE2max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-VE3max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_HEVE3max	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DHDEVE0P	Parameter für Erkennung Fehler Endstufenbank 0	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DHDEVE1P	Parameter für Erkennung Fehler Endstufenbank 1	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DHDEVE2P	Parameter für Erkennung Fehler Endstufenbank 2	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DHDEVE3P	Parameter für Erkennung Fehler Endstufenbank 3	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
InjSys_pRailNoGdiThd_C	Erkennungsschwelle Druckabfall im Rail	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
InjSys_tiRailPFild_C	Zeitkonstante für den PT1-Filter Ist-Druck	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
InjSys_tiRailPToLowDetc_C	Zeitverzögerung für Detektion des Durckabfalls im Rail	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
InjSys_tiSyncGdiPfi-PRail_C	Zeit nach einer Umschaltung in rein MPI bis Druckschwankungen im HD Rail vernachlässigbar sind	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
KFPRDRMX	Kennfeld Schwelle für Ausgangswert Raildruckregler	export	MAP_INDIVIDUAL	DHDEVO (S. 8426)
MISFZUL	Anzahl zulässige Aussetzer	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
NMNDHDEVO	minimale Drehzahl für Funktion DHDEVO	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
NMXDHDEVO	maximale Drehzahl für Funkion DHDEVO	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
RDHDEVOCTR	Anzahl Synchros zum Zurücksetzen der Zähler	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
RLMXDHDEVO	Lastschwelle DHDEVO	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
TDDHDEVOER	Verzögerungszeit Fehlererkennung Funktion DHDEVO	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
TDHDRINH	Zeitverzögerung nach der Sperrung FID_DHDEVO	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
TDHDRRES	Zeitverzögerung	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
TDMNHDR	Zeitverzögerung	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
TDMNHDR2	Zeitverzögerung	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
TFHDRPRDR	Zeitverzögerung	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)

5.3 Variablen

Tabelle 6564 **DHDEVO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
abmhdev	Abschaltmuster Hochdruckeinspritzventile	import	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
B_dhdevoe	Bedingung: elektrischer Fehler HDEV-Endstufe	local	BIT	DHDEVO (S. 8426)
B_dhdevom	Bedingung: mechanischer Fehler HDEV	local	BIT	DHDEVO (S. 8426)
B_hdevo	Bedingung HDEV klemmt offen	export	BIT	DHDEVO (S. 8426)
B_hdrres	Bedingung Rücksetzen Raildruckregler	import	BIT	HDRVW (S. 7147)
B_milstp	Auswertung Aussetzererkennung (%DMDMIL) gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_mnhdr	Bedingung: Fehler Raildruck zu klein	local	BIT	DHDEVO (S. 8426)
B_nodhdevo	Bedingung: Keine Diagnose offenes HDEV	local	BIT	DHDEVO (S. 8426)
B_nomfcnt	Bedingung: Kein Aussetzer gezählt	local	BIT	DHDEVO (S. 8426)
B_nomfdet	Bedingung: Keine Aussetzer erkannt	local	BIT	DHDEVO (S. 8426)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
DHDEVO.fzabgsold		local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
DHDEVO.fzabgzold		local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
dhdevoExpBitsKoop0	Bitbasis der Funktion DHDEVO	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
dhdevoLocBitsKoop0	Bitbasis der Funktion DHDEVO	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
flgtiab	Statusflag ti-Abschaltung bei kat.schädigenden Aussetzerraten	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
fzabgs_w	Fehlerzähler Summe, zählt abgasrelevante Aussetzer über alle Zylinder	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
fzabgzyl_w	Aussetzerzähler im Abgasintervall	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
InjSys_flgGdiInjOpenSuspc	Verdacht offen hängender HDEV Injector in reinem MPI Betrieb bei einem Dualsystem	export	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
InjSys_flgMisfThdExcdd	Aussetzerschwelle überschritten	export	BIT	DHDEVO (S. 8426)
InjSys_flgPLow	Druckabfall detektiert	local	BIT	DHDEVO (S. 8426)
InjSys_pRailDiffNoGdi	Druckdifferenz Alt zu neu	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
InjSys_pRailFild	Gefilterter prist_w	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
InjSys_pRailFildOld	Alter gefilterter prist_w	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
InjSys_stMisfThdCyl	Zylinderbitmaske zur Anzeige eines Zylinders, der Aussetzerschwelle überschritten hat bei einem Dualsystem zur Erkennung offen hängender HDEV Injektoren	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_stSyncGdiPfi	Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIP-FI) Synchronisierung	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
misfire	Anzahl Aussetzer	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nomisfcnt	Zähler keine Aussetzer gezählt	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
prdr_w	Ausgangswert Raildruckregler	import	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prdrft_w	Gefilter Ausgangswert Raildruckregler	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
setdhdevo	Fehlerbyte der Diagnose offenes Einspritzventil	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)
setdhdevos	Fehlerverdachts-Byte der Diagnose offenes Einspritzventil	local	VALUE	DHDEVO (S. 8426)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6565 **DHDEVO** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_HDR	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung	import	DKVBDEPL (S. 7002)
FPI_HEV00	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: mechanischer Fehler offenes HDEV 0	export	DHDEVO (S. 8426)
FPI_HEV01	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: mechanischer Fehler offenes HDEV 1	export	DHDEVO (S. 8426)
FPI_HEV02	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: mechanischer Fehler offenes HDEV 2	export	DHDEVO (S. 8426)
FPI_HEV03	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: mechanischer Fehler offenes HDEV 3	export	DHDEVO (S. 8426)
FPI_HEV04	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: mechanischer Fehler offenes HDEV 4	export	DHDEVO (S. 8426)
FPI_HEV05	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: mechanischer Fehler offenes HDEV 5	export	DHDEVO (S. 8426)
FPI_HEVE0	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 0	export	DHDEVO (S. 8426)
FPI_HEVE1	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 1	export	DHDEVO (S. 8426)
FPI_HEVE2	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 2	export	DHDEVO (S. 8426)
FPI_HEVE3	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: elektrischer Fehler offenes HDEV Endstufenbank 3	export	DHDEVO (S. 8426)

60.5 [InjComp 12.4.0;1] Einspritz Kompensation

60.5.1 [BGTHDEV 2.2.0;0] Berechnung HDEV-Temperatur

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Modul %BGTHDEV berechnet mittels Temperaturmodell die Spulentemperatur im HDEV.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7283 BGTHDEV/Main [BGTHDEV.Main]

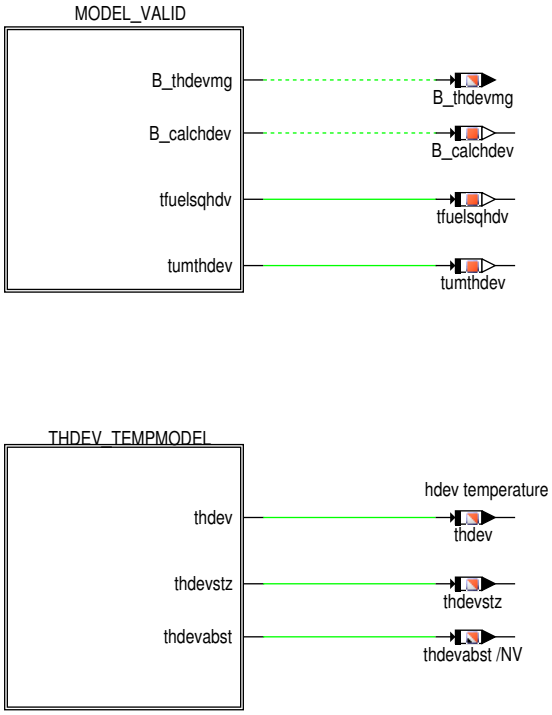

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Funktions–Kurzbeschreibung:

Funktionsübersicht BGTHDEV:

Die Funktion BGTHDEV berechnet die im Ventil vorhandene Spulentemperatur thdev. Das Modul besteht aus zwei Hauptblöcken, der Validierung und der Temperaturberechnung. Die HDEV–Temperatur thdev kann zu Applikationszwecken über das Codewort CWTHDEVAPL (bit0 = true) mit dem Applikationswert THDEVAPL fest eingestellt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7284 BGTHDEV/Main/MODEL_VALID [BGTHDEV.Main.MODEL_VALID]

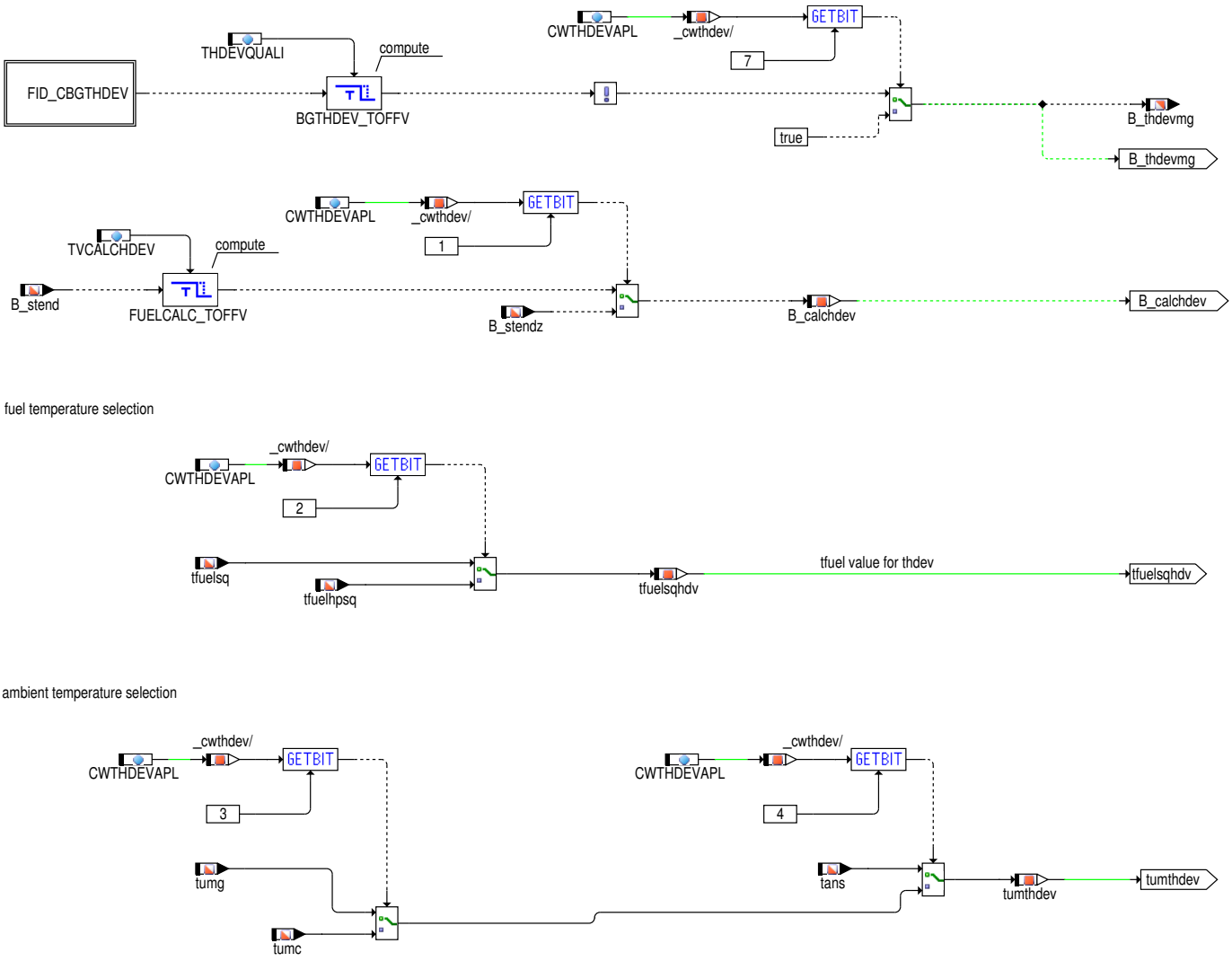

Funktionsblock MODEL_VALID:

Im Funktionsblock THDEV_VALID werden die Modelleingangsgrössen über den FID CBGTHDEV abgefragt und in Form der Gültigkeitsbedingung B_thdevmg ausgegeben. Desweiteren können die Temperaturen ausgewählt werden, die das Temperaturmodell verwendet. Dies ist zum einen die Kraftstofftemperaur, diese bei vorhandenem Kraftstofftemperatursensor je nach der Einbaulage des Sensors zu wählen ist. Bei Sensorlage im Rail ist CWTHDEVAPL (Bit2) = TRUE, bei einem Kraftstofftemperatursensor im Niederdruckbereich vor der Hochdruckpumpe ist CWTHDEVAPL (Bit2) = FALSE. Für die Umgebungstemperatur gibt es die Möglichkeit das Signal über CAN (wenn vorhanden), oder die gemessene Grösse tumg zu verwenden. Desweiteren kann auch die Ansaugluftemperatur für diese Temperatur tumthdev verwendet werden (CWTHDEVAPL (Bit 4) = FALSE.

Zusätzlich gibt es die Möglichkeit über Codewort CWTHDEVAPL (Bit1) den Betrieb des Temperaturmodells während einer Stoppphase im Start/Stoppbetrieb zu ändern. Dabei ist zu beachten, dass bei Bit0 = TRUE das Modell im normalen Berechnungsmodus weiterrechnet und keinen neuen Startwert ermittelt. Dies kann insbesondere bei längeren Stoppphasen zu einem Drift führen und es muss daher dieser Betriebspunkt im Modell explizit appliziert werden. Bei Bit0 = FALSE wird in einer Stoppphase die Startwertberechnung um die Schwelle TVCALCHDEV verzögert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7285 BGTHDEV/Main/THDEV_TEMPMODEL [BGTHDEV.Main.THDEV_TEMPMODEL]

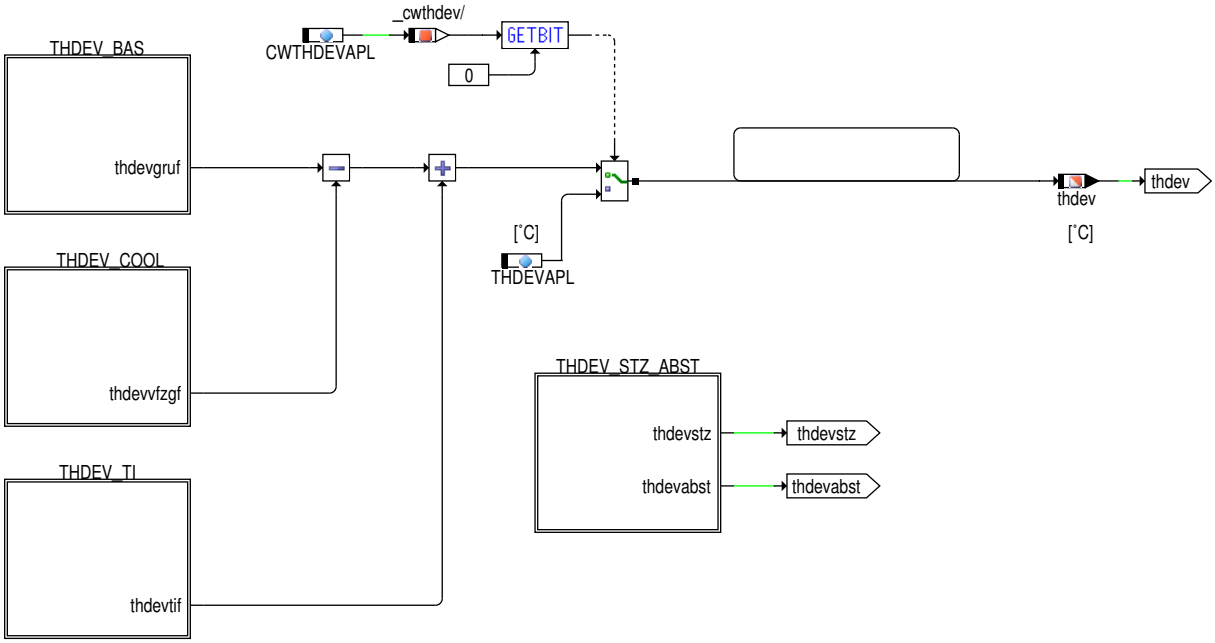

Funktionsblock THDEV_TEMPMODEL:

Ausgangspunkt ist der Einfluß von Motor–und Kraftstofftemperatur, der bei variablem Kraftstoffmassendurchfluss durch den Injektor modelliert wird. Ferner wird das Aufheizverhalten des Kraftstoffs bei unterschiedlichen Motortemperaturen berücksichtigt. Der Einfluß der Kühlung durch Fahrtwind, Motorlüfter und der Höhe (geringere Luftdichte) wird ebenso berücksichtigt, wie die Eigenerwärmung des Injektors durch die Verlustleistung beim Öffnen und Schließen des HDEV's. Über eine Abkühlkurve kann das Verhalten der Aktortemperatur nach Motorstopp modelliert werden, diese dann beim Wiederholstart in die Starttemperaturberechnung einfliesst.

Die Einbaulage des Kraftstofftemperatursensors ist für die Berechnung der Aktortemperatur wesentlich (ggf. auch Ersatzmodell), daher kann dies im Modell berücksichtigt werden (Niederdruckbereich vor HDP, oder Hochdruckbereich im Rail). Die Konfiguration erfolgt über das Codewort CWTHEVAPL.

Abbildung 7286 BGTHDEV/Main/THDEV_TEMPMODEL/THDEV_BAS [BGTHDEV.Main.THDEV_TEMPMODEL.THDEV_BAS]

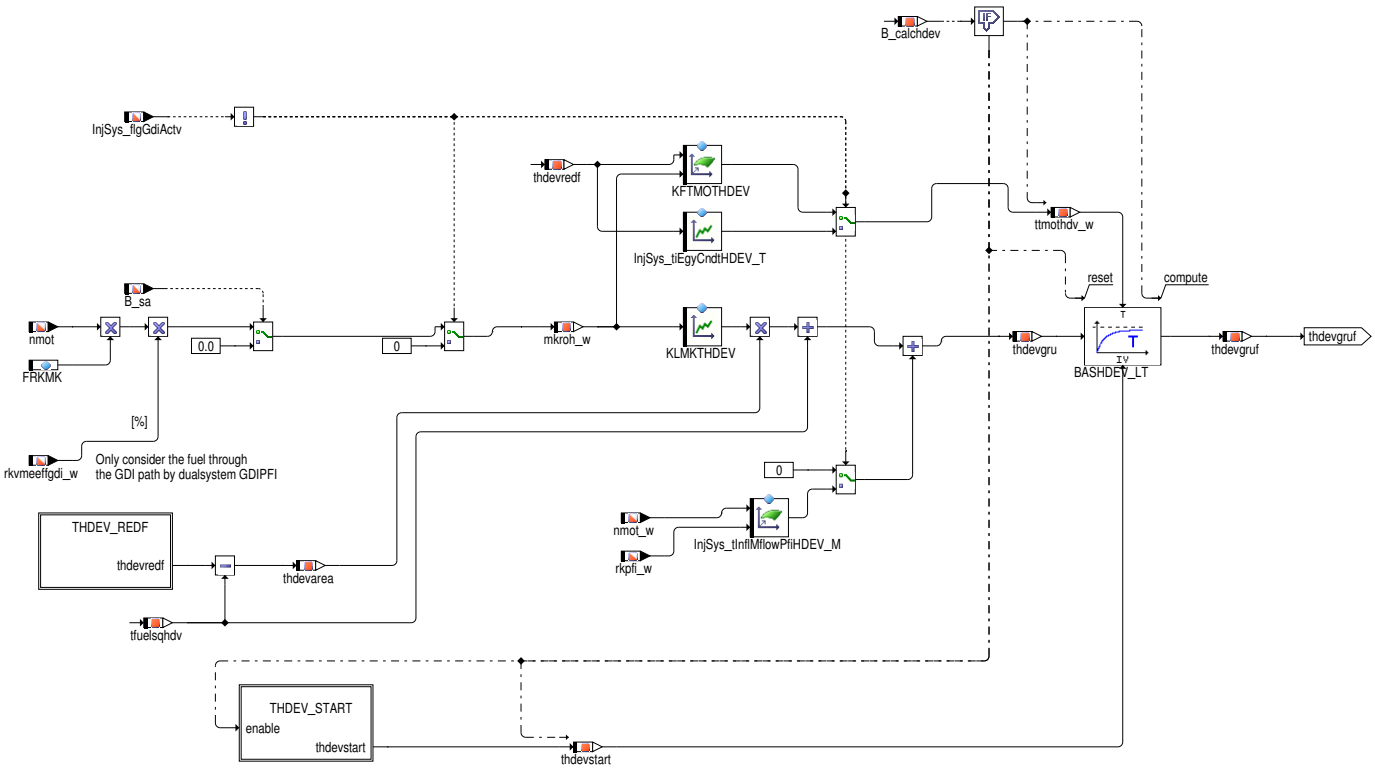

Es wird der Grundwert thdevgruf der HDEV–Temperatur gebildet. Dieser berücksichtigt, daß bei geringen Kraftstoffdurchsätzen mkroh_w die Fließgeschwindigkeit in Rail und Injektor gering ist, wodurch der Kraftstoff am Aktor nahezu Motortemperatur hat und der Aktor im Stationärzu-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

stand nahezu Motortemperatur erreicht. Bei hohen Kraftstoffdurchsätzen und damit Fließgeschwindigkeiten in Rail und Injektor bleibt kaum Zeit für die Erwärmung, bzw. Abkühlung des Kraftstoffs auf Motortemperatur, weshalb am Aktor unter Stationärbedingungen nahezu Kraftstofftemperatur herrscht. Über die Kennlinie KLMKTHDEV kann das Verhältnis von Motor– zu Kraftstofftemperatur durchflußabhängig appliziert werden. Bei Schubabschaltung fließt kein Kraftstoff im System, weshalb mkroh_w zu Null gesetzt wird. Der Tiefpaß Wärmeleitung berücksichtigt die Trägheit des Wärmeaustauschs zwischen Kraftstoff und Rail, bzw. Injektor. Über das Kennfeld KFTMOTHDEV wird eine motortemperatur– und kraftstoffdurchflußabhängige Zeitkonstante für den Tiefpaß Wärmeleitung vorgegeben. Sie berücksichtigt während der Aufheizphase des Motors den Verzug von Motortemperatur zu Rail–bzw.Injektortemperatur. Über die Durchflußmengenabhängigkeit des Kraftstoffs wird die unterschiedlich schnelle Aufheizung bzw. Abkühlung des Injektors aufgrund des Wärmetransports über den Kraftstoff berücksichtigt. Bei Motoraus wird der Tiefpass in den Resetmodus geschalten und der Startwert ausgegeben.

Im Dualsystem GDIPFI wird die über BDE effektiv eingespritzte relative volumetrische Kraftstoffmasse (inklusiv Reduzierstuffe) `rkvmeeffgdi_w` für die Berechnung des Kraftstoffmassendurchflusses mkroh_w verwendet.

Bei reinem SRE–Betrieb (`InjSys_flgGdiActv` = FALSE) wird der Kraftstoffdurchfluss durch den HDEV (mkroh_w) auf null gesetzt, da keine Einspritzung auf dem BDE–Pfad stattfindet. Darüberhinaus wird die Zeitkonstante für den Tiefpaß Wärmeleitung aus der motortemperaturabhängigen Kennlinie `InjSys_tiEgyCndtHDEV_T` gebildet. Zu dem Grundwert thdevgru wird dann ein von der Motordrehzahl nmot_w sowie der relativen SRE–Kraftstoffmasse rkpfi_w abhängiger Offset addiert. Der Offset kann über das Kennfeld`InjSys_tInflMflowPfiHDEV_M` appliziert werden. Dieser Offset ist notwendig, da beim SRE–Betrieb die BDE Injektoren durch die Verbrennung SRE seitig erwärmt werden. Dadurch fliesst eine lastabhängige Erwärmung der Injektoren mit rein.

Abbildung 7287 BGTHDEV/Main/THDEV_TEMPMODEL/THDEV_BAS/THDEV_REDF [BGTHDEV.Main.THDEV_TEMPMODEL.THDEV_BAS.THDEV_REDF]

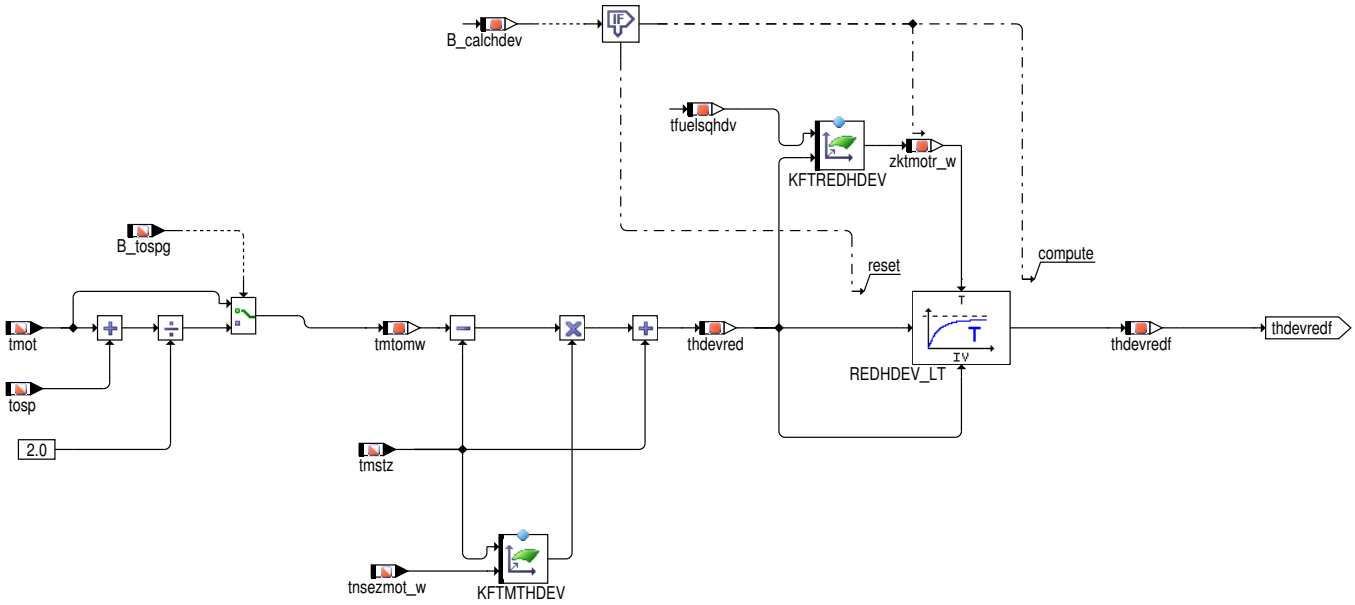

Funktionsblock THDEV_REDF:

Im Block THDEV_REDF wird die obere Führungsgrösse für die Berechnung der HDEV Temperatur festgelegt. Diese setzt sich zusammen aus dem Mittelwert zwischen der Öl– bzw. Kühlwassertemperatur und der Gewichtung mit der Motorstarttemperatur.

Während des Warmlaufs kann über das Kennfeld KFTMTHDEV eine Korrektur der Grösse thdevredf vorgenommen werden. Dies ist notwendig, da sich die Öl– bzw. Kühlwassertemperatur viel schneller erwärmt als die Ventil– und Ansauglufttemperatur. Diese Korrektur berücksichtigt die Motorlaufzeit gegenüber dem Starttemperaturniveau.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7288 BGTHDEV/Main/THDEV_TEMPMODEL/THDEV_BAS/THDEV_START [BGTHDEV.Main.THDEV_TEMPMODEL.THDEV_BAS.THDEV_START]

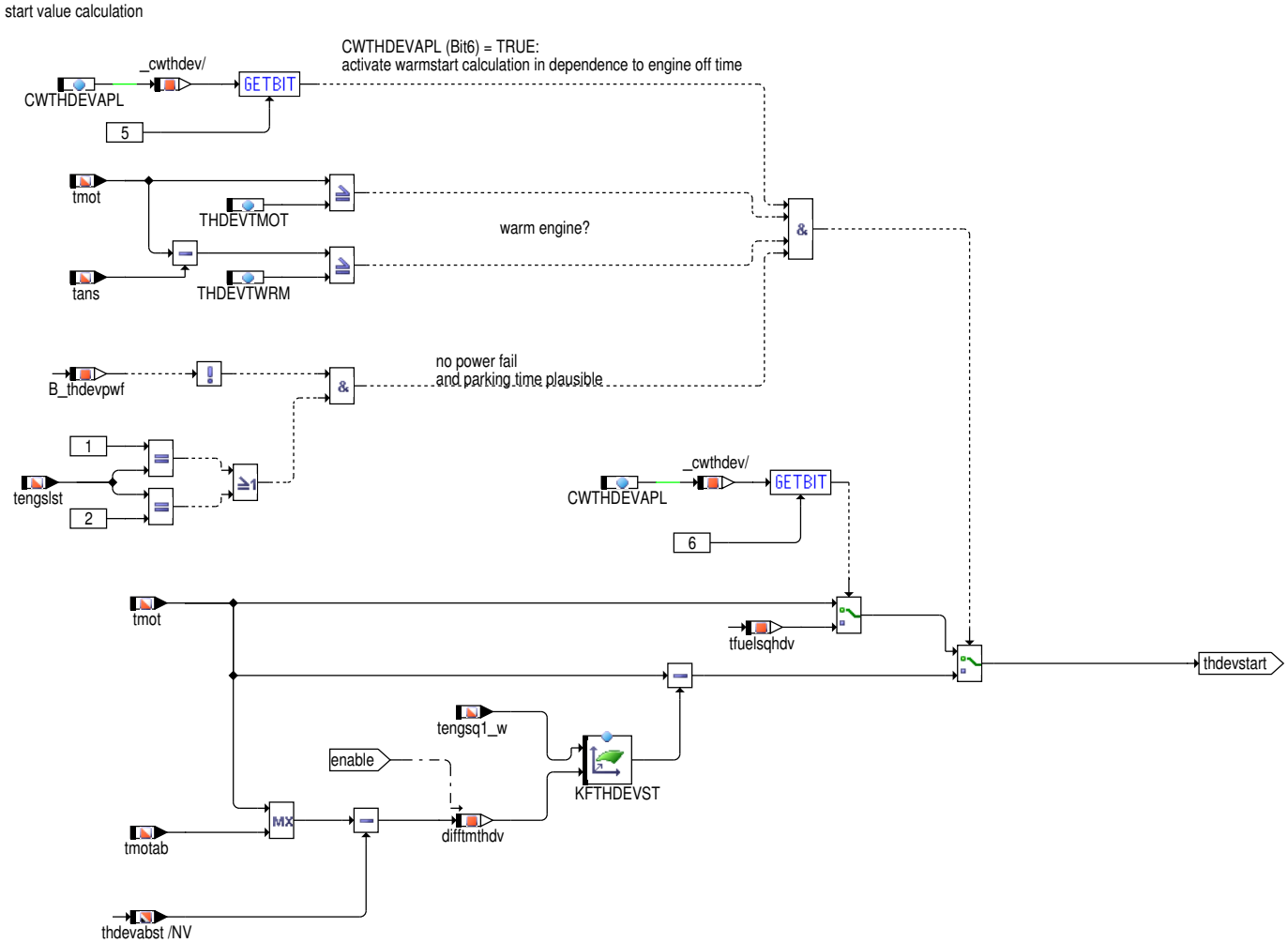

Funktionsblock THDEV_START:

Nach dem Abstellen des Motors gleichen sich Motor–und HDEV Temperatur einander an. Dies geschieht aufgrund der Wärmeleitung zwischen Injektor und Zylinderkopfhaube. Das Kennfeld KFTHDEVST ermöglicht die Applikation dieses Temperaturausgleichsverhaltens. Die beim Abstellen des Motors im Dauerram gespeicherte Variable thdevabst wird für die Berechnung der Starttemperatur beim Neustart verwendet.

Bei Warmstarterkennung wird ein Startwert ermittelt, der sich zusammensetzt aus einem Wert zwischen Abstelltemperatur thdevabst und der Motortemperatur tmot bzw. dem Abstellwert tmotab. Falls bei warmem Motor nicht sofort gestartet wird – nur die Zündung aktiviert ist – so können sich die Temperaturen im System bis zum eigentlichen Start noch ändern. Daher erfolgt diese Berechnung solange, bis zur Bedingung B_stend = TRUE, dies gilt ebenso für den Start/Stoppbetrieb. Der Wert thdevstart stellt dann die HDEV Temperatur nach einer gewissen Abstellzeit des Motors dar. Bei nichtgültiger Abstellzeit, oder auch vorhandenem Powerfail wird mit der Motortemperatur initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7289 BGTHDEV/Main/THDEV_TEMPMODEL/THDEV_COOL [BGTHDEV.Main.THDEV_TEMPMODEL.THDEV_COOL]

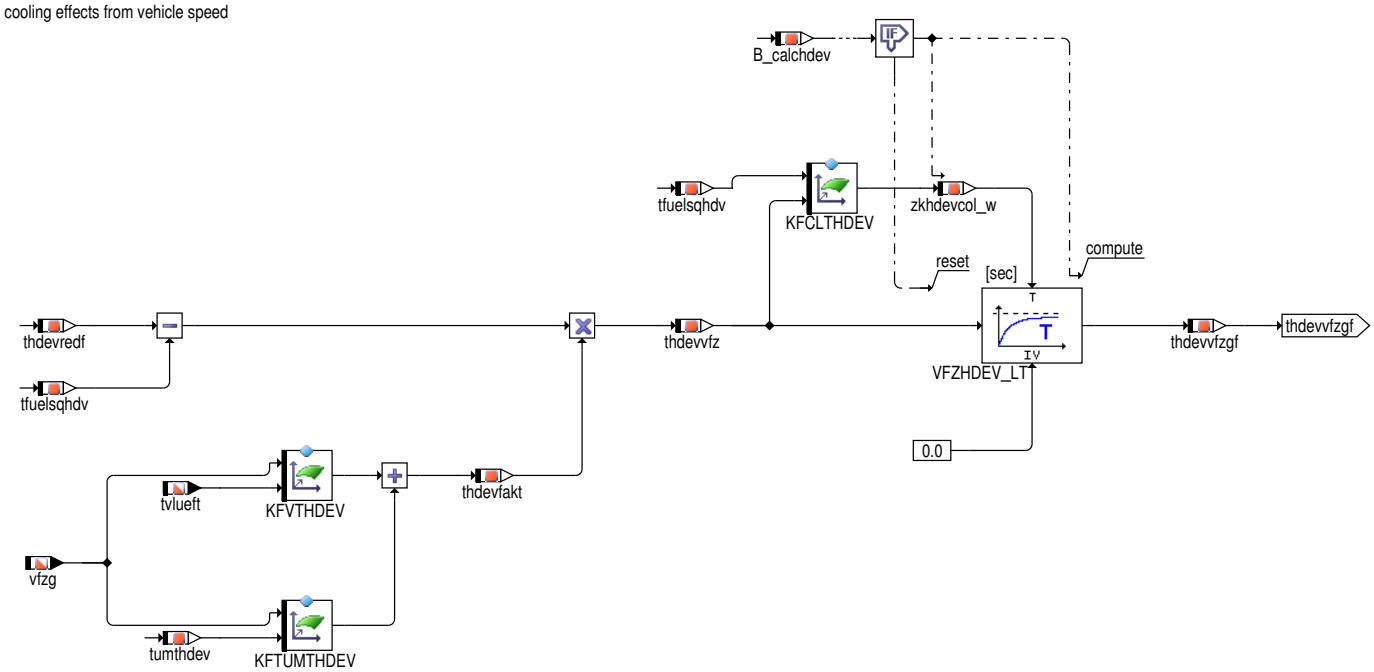

Funktionsblock THDEV_COOL:

Im Funktionsblock THDEV_COOL wird die Abkühlung von Rail und Injektor durch Fahrtwind, Motorlüfter in Bezug zur Umgebungs- sowie der aktuellen Motortemperatur modelliert. Diese Kühlung ist umso größer, je größer die Temperaturdifferenz zwischen Motor-und der Kraftstofftemperatur ist. Über die Kennfelder KFVTHDEV, und KFTUMTHDEV können die Einflüsse der Fahrzeuggeschwindigkeit und des Lüfters zum jeweiligen Umgebungstemperatur appliziert werden. Der Tiefpaß Konvektion berücksichtigt die Trägheit des Wärmetransports zwischen Fahrtwind und Rail-bzw. Injektoroberfläche.

Abbildung 7290 BGTHDEV/Main/THDEV_TEMPMODEL/THDEV_TI [BGTHDEV.Main.THDEV_TEMPMODEL.THDEV_TI]

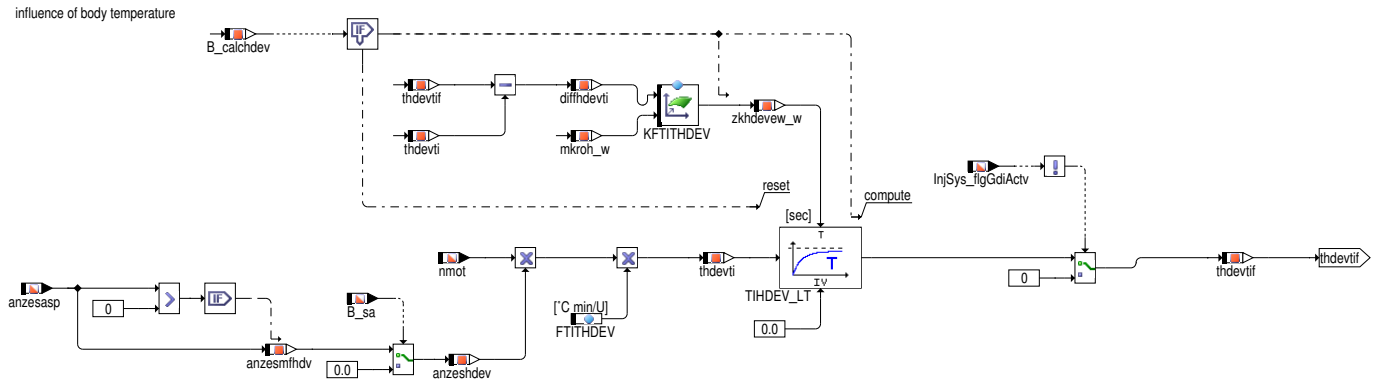

Funktionsblock THDEV_TI:

Im Funktionsblock THDEV_TI wird die Eigenerwärmung des Ventils durch die Verlustleistung beim Öffnen und Schließen modelliert. Hierzu werden die Drehzahl nmot, die Anzahl der Einspritzungen pro Arbeitstakt anzeshdev und eine Motorkonstante FTITHDEV miteinander multipliziert und der Temperatureinfluss über den Tiefpaß Eigenerwärmung gefiltert. Die Anzahl der Einspritzungen pro Arbeitstakt werden berechnet auf Basis der Größe anzesasp, die die Anzahl der Einspritzungen des im Meßfenster befindlichen Zylinders darstellt. Befindet sich der Motor im Schubbetrieb (B_sa = TRUE), werden die HDEV's nicht angesteuert und damit ist auch der Einfluss der Eigenwärme in diesem Betriebspunkt gleich Null. Die Zeitkonstante der Tiefpassfilterung wird berechent, indem die alte Eigenwärme gegenüber der aktuellen Eigenerwärmung des Aktors verglichen wird und diese zum jeweiligen Niveau vom Kraftstoffmassenstrom appliziert werden kann.

Bei reinem SRE-Betrieb (`InjSys_flgGdiActv` = FALSE) werden die HDEVs ebenfalls nicht angesteuert, weshalb auch in diesem Fall der Einfluss der Eigenwärme auf Null gesetzt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7291 BGTHDEV/Main/THDEV_TEMPMODEL/THDEV_STZ_ABST [BGTHDEV.Main.THDEV_TEMPMODEL.THDEV_STZ_ABST]

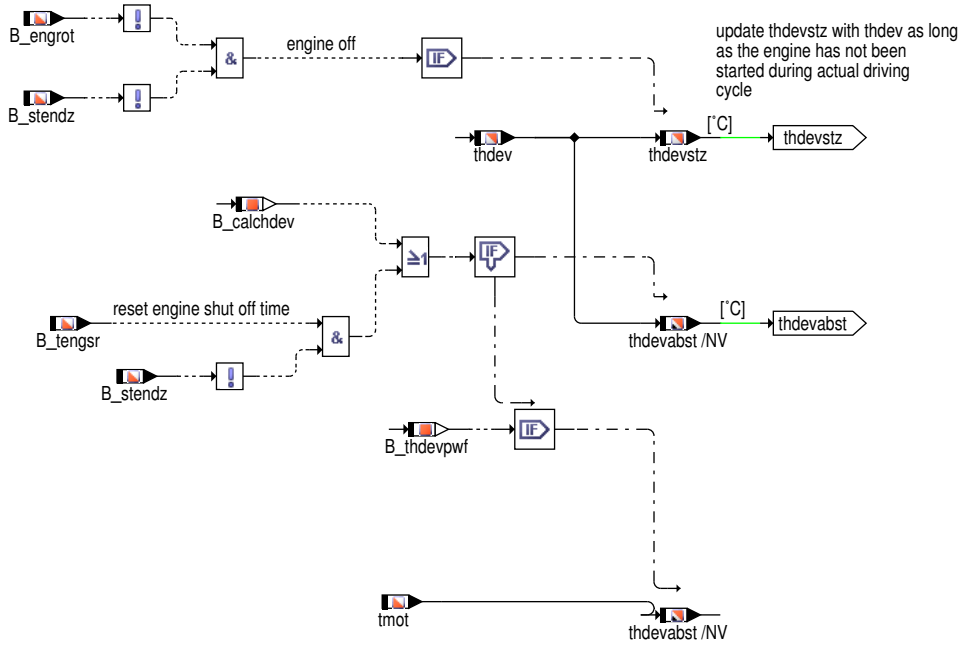

In diesem Block werden die Start- und Abstelltemperatur berechnet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6566 Applikationsparameter für BGTHDEV [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWTHDEVAPL	Codewort zur Aktivierung und Konfiguration des Temperaturmodells Funktion %BGTFUELM [Bit 0] == FALSE Temperaturmodell aktiv [Bit 0] == TRUE Applikationsschnittstelle: Festwert THDEVAPL [Bit 1] == FALSE Startwertberechnung in Abhängigkeit von der Bedingung B_stend (=False) mit Start/Stoppphasen [Bit 1] == TRUE Startwertberechnung wird in Abhängigkeit von der Bedingung B_stendz (ohne Start/Stoppphasen) ausgeführt [Bit 2] == FALSE Verwendung der Niederdruckkraftstofftemperatur (tfuelsq) für HDEV Modell [Bit 2] == TRUE Verwendung der Railkraftstofftemperatur (tfuelhpsq) für HDEV Modell [Bit 3] == FALSE Umgebungstemperatur tumg ggf. über CAN einlesen [Bit 3] == TRUE Umgebungstemperatur über tumg einlesen (nicht CAN) [Bit 4] == FALSE Verwendung der Ansauglufttemperatur für Temperaturberechnung [Bit 4] == TRUE Verwendung der Umgebungstemperatur für Temperaturberechnung [Bit 5] == FALSE Startwert für thdev ist immer gleich der Motor/-Kraftstofftemperatur [Bit 5] == TRUE Warmstartberechnung in Abhängigkeit von der Abstellzeit [Bit 6] == FALSE Startwert für thdev ist gleich der Motortemperatur [Bit 6] == TRUE Startwert für thdev ist gleich der Kraftstofftemperatur [Bit 7] == FALSE Gültigkeitsstatus B_thdevmg gemäß Eingangsgrössenvalidierung [Bit 7] == TRUE Gültigkeitsstatus B_thdevmg ist permanent true Startwert: 0
CWBGTHDEV	codeword in BGTHDEV [Bit 0] == FALSE Customer specific temperature model not available [Bit 0] == TRUE Customer specific temperature model available Start value: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
THDEVQUALI	Zeitschwelle für das Verzögern der Modellgültigkeit nach geheiltem Fehler einer Eingangsgrösse Startwert: 600 s
TVCALCHDEV	Zeitschwelle für das Verzögern vom fallendem B_stend Startwert: 1 s
THDEVTMOT	Bedingung für Kaltstarterkennung Startwert: 40 °C
THDEVTWRM	Bedingung für Kaltstarterkennung Startwert: 20 °C
THDEVAPL	Ersatzwert HDEV Temperatur Startwert: 60 °C

Applikationsvorschlag:

KFTHDEVST (Abkühlkurve für Startwertberechnung, thdevstart)

difftmthdv \-tengsq1_w	0	150	160	180	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	2000	2400	6000	6500 [sec]
−20	−20	−20	−20	−20	−10	−10	−10	−4	−4	−4	−4	0	0	0	0	0
−10	−10	−10	−10	−10	−5	−5	−5	−1	−1	−1	−1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	10	10	10	10	7	7	7	1	1	1	1	0	0	0	0	0
20	20	20	20	20	13	13	13	1	1	1	1	0	0	0	0	0
30	30	30	30	30	18	18	18	1	1	1	1	0	0	0	0	0
40	40	40	40	40	22	22	22	−1	−1	−1	−1	0	0	0	0	0
60	60	60	60	60	30	30	30	−4	−4	−4	−4	0	0	0	0	0
80	80	80	80	80	40	40	40	−12	−12	−12	−12	0	0	0	0	0
100 [°C]	100	100	100	100	45	45	45	−20	−20	−20	−20	0	0	0	0	0

KFTMOTHDEV (Filterzeit für Basistemperatur)

mkroh_w \thde-vredf	−40	0	10	20	30	40	50	60	70	80 [°C]
0	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
20	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
40	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
60	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
80	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
100	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
500	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
2000 [%]	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

KFTREDHDEV (Filterzeit für obere Führungsgrösse, thdevredf)

tfuelsqhdv \ thde-vred	−40	0	10	20	30	40	50	60	80 [°C]
−20	200	200	200	200	200	200	200	200	200
0	200	200	200	200	200	200	200	200	200
20	200	200	200	200	200	200	200	200	200
30	200	200	200	200	200	200	200	200	200
40	200	200	200	200	200	200	200	200	200
50	200	200	200	200	200	200	200	200	200
60	200	200	200	200	200	200	200	200	200
70	200	200	200	200	200	200	200	200	200

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

tfuelsqhdv \ thde-vred	–40	0	10	20	30	40	50	60	80 [°C]
80 [°C]	200	200	200	200	200	200	200	200	200

KFTMTHDEV (Warmlaufkorrektur für obere Führungsgrösse, thdevredf)

tmstz \ tnsezmot_w	–20	–10	0	10	20	40	50	60	80 [°C]
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1
200	1	1	1	1	1	1	1	1	1
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1
400	1	1	1	1	1	1	1	1	1
600	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1500 [sec]	1	1	1	1	1	1	1	1	1

KFCLTHDEV (Filterzeit für Kühleinflüsse, thdevvfzgf)

tfuelsqhdv \ th-devvfz	0	5	10	20	30	60	70	80 [°C]
0	200	200	200	200	200	200	200	200
3	200	200	200	200	200	200	200	200
5	200	200	200	200	200	200	200	200
10	200	200	200	200	200	200	200	200
15	200	200	200	200	200	200	200	200
20	200	200	200	200	200	200	200	200
25	200	200	200	200	200	200	200	200
30 [°C]	200	200	200	200	200	200	200	200

KFVTHDEV (Kühleinfluss Lüfter)

vfzg \ tvlueft	0	10	30	50	75	100	140	200 [km/h]
10	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0
90 [%]	0	0	0	0	0	0	0	0

KFTUMTHDEV (Kühleinfluss Umgebung)

vfzg \ tumthdev	0	10	30	50	75	140	200 [km/h]
–20	0	0	0	0	0	0	0
–10	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0
40 [°C]	0	0	0	0	0	0	0

KFTITHDEV (Filterzeit für Eigenwärme, thdevtif)

diffthdevti \ mkroh_w	–20	–10	–5	0	5	10	15	20 [°C]
0	200	200	200	200	200	200	200	200
20	200	200	200	200	200	200	200	200
40	200	200	200	200	200	200	200	200

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

diffthdevti \ mkroh_w	-20	-10	-5	0	5	10	15	20 [°C]
60	200	200	200	200	200	200	200	200
80	200	200	200	200	200	200	200	200
100	200	200	200	200	200	200	200	200
250	200	200	200	200	200	200	200	200
1000 [%]	200	200	200	200	200	200	200	200

KLMKTHDEV (Kraftstoffmassestromgewichtung)

tumg [°C]	0	30	50	100	150	200	300	600	1400	2600
KLMKTHDEV []	0.9	0.6	0.5	0.27	0.2	0.15	0.01	0	0	0

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6567 FID-Name: FID_CBGTHDEV

Beschreibung des FIDs	Gültigkeitsbedingungen für HDEV T-Modell
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TA DFP_TM DFP_TOSP DFP_TUM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6568 **BGTHDEV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CUSTTEMPMDL_SC	Kundenspezifisches Temperaturmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_TFUELCN	Kraftstofftemperaturfühler vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_TFUELCN = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_TOSPCN	Sensoranbindung für Öltemperatur im Sumpf	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = CAN_TEMP			
SY_TUMG	Quelle der Umgebungstemperatur	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = CAN			
TFUELADAP_SC	Systemkonstante für Adaptergrößen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			

5.2 Parameter

Tabelle 6569 **BGTHDEV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWTHDEVAPL	Codewort thdev aus Applikationsparameter	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
FRKMK	Faktor Umrechnung rk in mk	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
FTITHDEV	Faktor Eigenerwärmung HDEV	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
InjSys_tiEgyCndtHDEV_T	Kennlinie Zeitkonstante Tiefpaß Wärmeleitung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTHDEV (S. 8441)
InjSys_tInflMflowPfiH-DEV_M	Einfluss Massenstrom SRE auf HDEV Temperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTHDEV (S. 8441)
KFCLTHDEV	Kennfeld Zeitkonstante Tiefpass Kühlung	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTHDEV (S. 8441)
KFTHDEVST	Kennfeld Startwertberechnung	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTHDEV (S. 8441)
KFTITHDEV	Kennlinie für Zeitkonstante Tiefpass Eigenwärme	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTHDEV (S. 8441)
KFTMOTHDEV	Kennfeld Zeitkonstante Tiefpaß Wärmeleitung	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTHDEV (S. 8441)
KFTMTHDEV	Kennfeld Motorlaufzeit über Motortemepratur für Warm-laufkorrektur	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTHDEV (S. 8441)
KFTREDHDEV	Kennfeld Zeitkonstante Tiefpass REDHDEV	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTHDEV (S. 8441)
KFTUMTHDEV	Kennfeld Einfluss Umgebungstemperatur auf Fahrge-schwindigkeit	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTHDEV (S. 8441)
KFVTHDEV	Kennfeld Wichtung Fahrzeuggeschwindigkeit	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTHDEV (S. 8441)
KLMKTHDEV	Kraftstoffmasseneinfluss auf HDEV Temperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTHDEV (S. 8441)
THDEVAPL	Applikationsparameter HDEV–Temperatur	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
THDEVQUALI	zeitliche Entprellung für Modellgültigkeit	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
THDEVTMOT	Grenzwert für Warmstart	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
THDEVTWRM	Schelle für Kaltstarterkennung	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
TVCALCHDEV	Verzögerungszeit zur Erkennung Motorstop und Model-lumschaltung für Starttemperaturberechnung	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)

5.3 Variablen

Tabelle 6570 **BGTHDEV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzesasp	Anzahl der Einspritzungen pro Arbeitstakt	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
anzeshdev	Anzahl der Einspritzungen pro Arbeitstakt	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
anzesmfhdv	Anzahl der Einspritzungen des im Meßfenster befindli-chen Zylinders	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
B_calchdev	Modell im aktiven Berechnungsmodus	local	BIT	BGTHDEV (S. 8441)
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_engrot	Bedingung: Motor dreht sich	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tengsr	Zähler der Abstellzeit werden zurückgesetzt	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tfuelg	Bedingung Kraftstofftemperaturwert gültig (Sensor– oder Modellwert)	import	BIT	BKS2TFUEL (S. 6977)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_thdevmg	HDEV Temperaturmodell gültig	export	BIT	BGTHDEV (S. 8441)
B_thdevpwf	Bedingung für Powerfail	local	BIT	BGTHDEV (S. 8441)
B_tospg	Gültigkeit des Signals tosp	import	BIT	BGTOSP (S. 11612)
diffhdevti	Differenz zwischen alter und aktueller Eigenwärme	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
difftmthdv	Differenz zw. Motor–und Aktortemperatur beim Abstellen	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
mkroh_w	berechneter Kraftstoffmassenstrom	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rkpfi_w	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI)	import	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rkvmeeffgdi_w	Bank mittel eingespritzte effektive relative volumetrische Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe) über gasoline direct injection (GDI)	import	VALUE	GK (S. 8675)
tans	Ansaugluft–Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tfuelhpsq	Kraftstofftemperatur (Rail)	import	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)
tfuelsq	Kraftstofftemperatur (Sensor–, Modell o. fester Ersatzwert)	import	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)
tfuelsqhdv	tfuel Wert für thdev Berechnung	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdev	Temperatur HDEV (berechnet)	export	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevabst	HDEV–Temperatur beim Abstellen	export	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevarea	Differenz zw. Motor–und Kraftstofftemperatur	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevfakt	Kühleinflussfaktor für Aktortemperatur	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevgru	HDEV (tmot–tfuelsq)	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevgruf	HDEV (tmot–tfuelsq), tiefpassgefiltert	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevred	obere Grenze für Aktortemperatur	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevredf	gefilterte obere Grenze für Aktortemperatur	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevstart	HDEV Temperatur im Start	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevstz	HDEV–Temperatur beim Start	export	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevti	Temperatureinfluß Eigenerwärmung HDEV	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevtif	Temperatureinfluß Eigenerwärmung HDEV, tiefpassgefiltert	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevvfz	Temperatureinfluß Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
thdevvfzgf	Temperatureinfluß Fahrzeuggeschwindigkeit, tiefpassgefiltert	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotab	Motortemperatur beim Abstellen	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstz	Motorstarttemperatur bei Erststart	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmtomw	Mittelwert aus Motor– und Öltemperatur	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
tnsezmot_w	Zeitzähler Motorbetrieb ab Startende (über gesamten SG–Zyklus)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tosp	Öltemperatur im Ölsumpf – gemessen oder Modellwert	import	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
ttmothdv_w	Zeitkonstante Tiefpaß Wärmeleitung	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
tumc	Umgebungstemperatur aus CAN Botschaft	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumthdev	Umgebungstemperatur für Aktortemperaturmodell	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
tvlueft	Tastverhältnis Lüfter für Kraftstofftemepraturmodell	import	VALUE	ACFEXFSS (S. 11903)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
zkhdevcol_w	Filterzeit für Kühleinfluss	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
zkhdevew_w	Filterzeit für Eigenwärme	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zktmotr_w	Filterzeit für obere Modellführungsgrösse	local	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)

60.5.2 [MADW 4.1.0;0] Manager Adaptionswerte

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %MADW (Adaptionswertemanager) koordiniert die Einrechnung der im Homogenbetrieb (fadapez_w) bzw. im Schichtbetrieb (fzg_w und fzgpfi_w) adaptierten Korrekturterme für den Kraftstoffpfad der Funktionen Einzelzylinderlambdaregelung (%LRSEZ) und Zylindergleichstellung (%ZGST). Die Funktion bietet auch die Applikationsschnittstellen FRKEZAP und FRKEZAPGDIPFI mit denen einem zylinderindividuellen Korrekturfaktor einberechnet werden kann. Zylinderübergreifend kann in Abhängigkeit der Einspritzart (%InjSyG_MixCor) der Faktor fkrk_w gewichtet werden. Der Wiedereinsetzfaktor der deaktivierten Zylinder kann für die Berechnung von fkrk_w während HMB–Mode berücksichtigt werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Abbildung 7292 MADW/Main [MADW.Main]

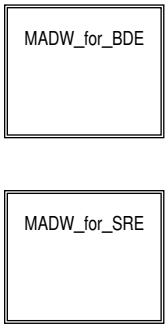

Abbildung 7293 MADW/Main/MADW_for_BDE [MADW.Main.MADW_for_BDE]

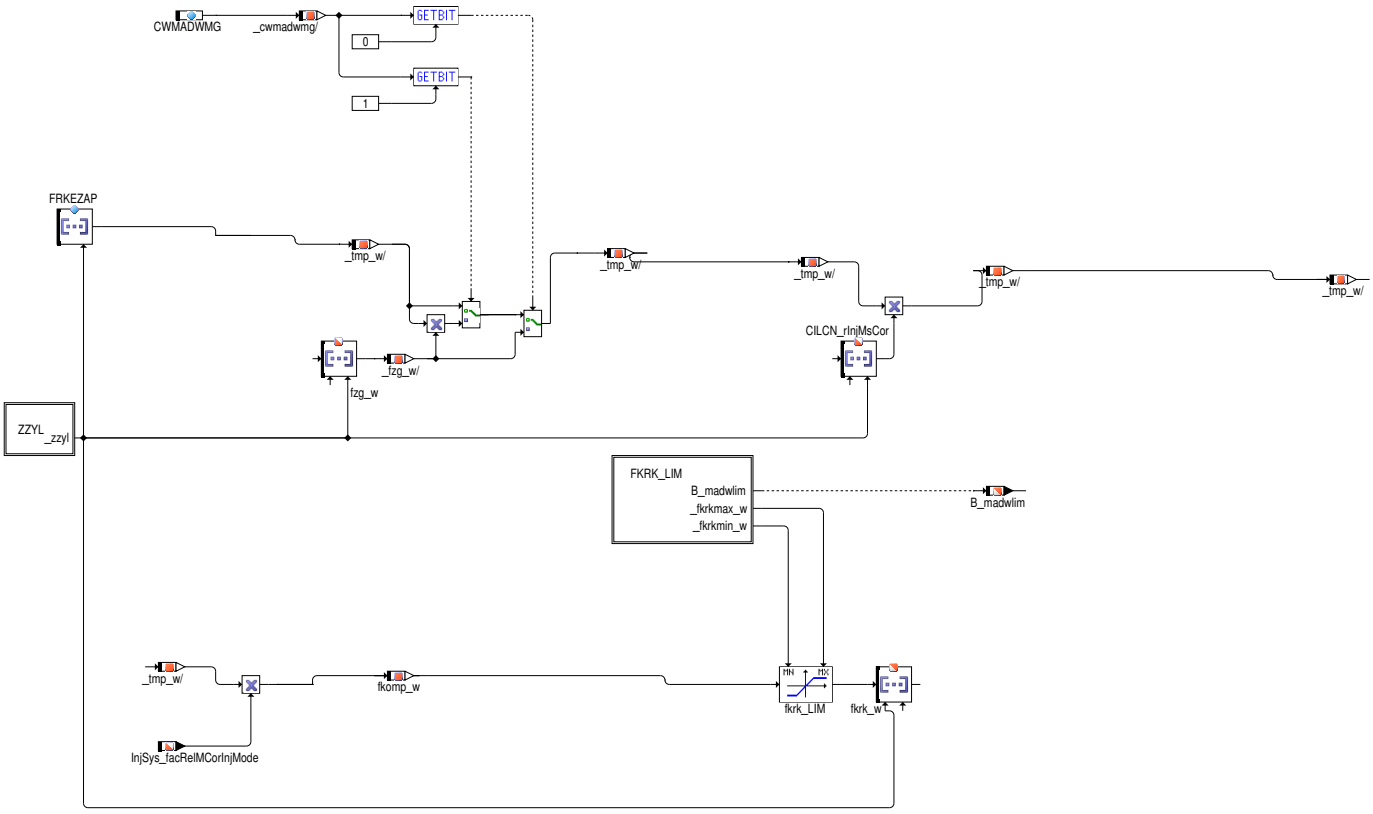

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7294 MADW/Main/MADW_for_BDE/ZZYL [MADW.Main.MADW_for_BDE.ZZYL]

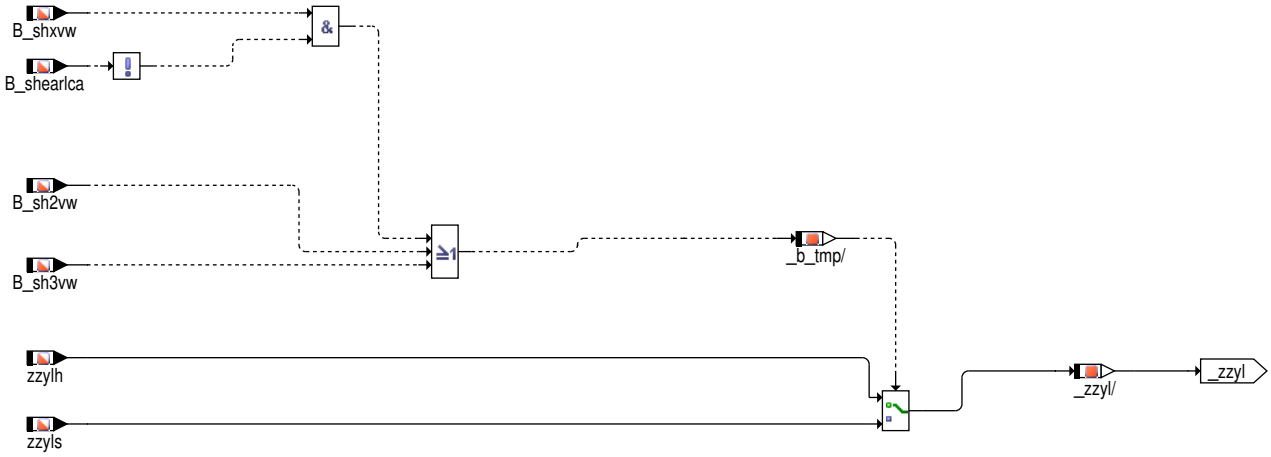

Abbildung 7295 MADW/Main/MADW_for_BDE/FKRK_LIM [MADW.Main.MADW_for_BDE.FKRK_LIM]

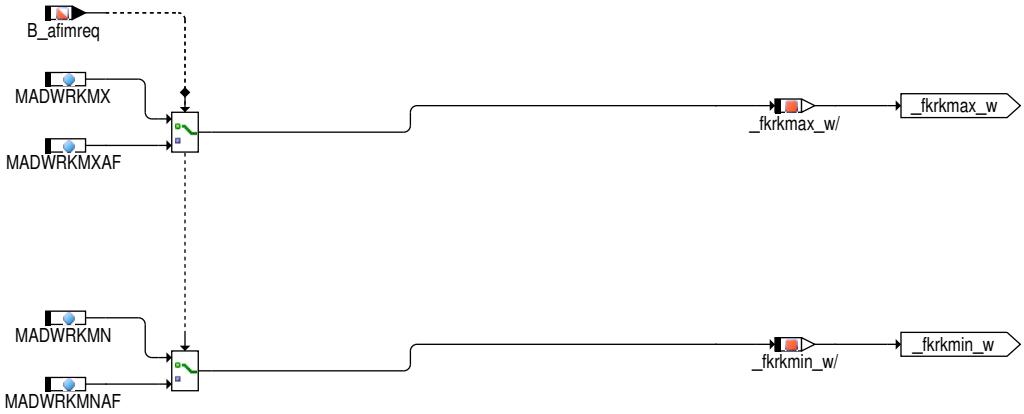

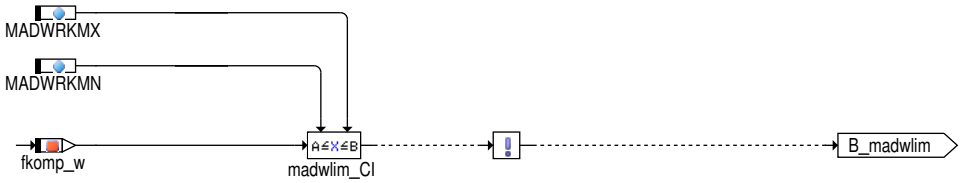

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7296 MADW/Main/MADW_for_SRE [MADW.Main.MADW_for_SRE]

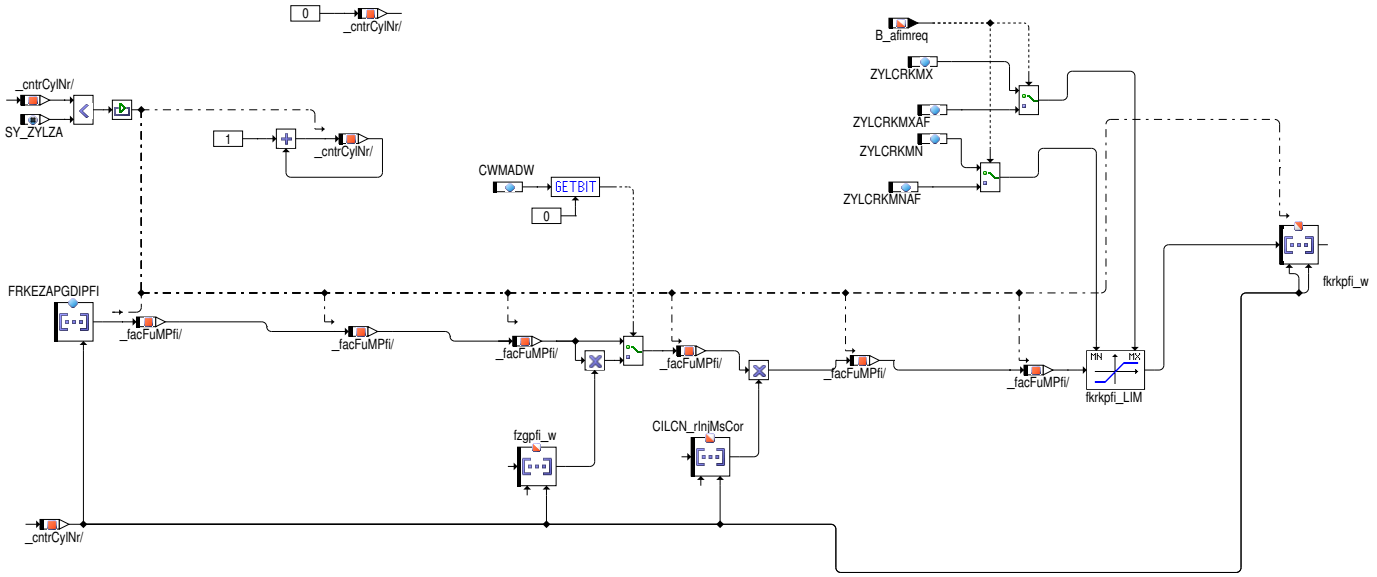

Funktion im Normalbetrieb

CWMADW.-bit0	Konfiguration
true	fzgpfi_w wird im SRE-Pfad berücksichtigt
false	fzgpfi_w wird im SRE-Pfad nicht berücksichtigt

Für jeden Zylinder kann einen spezifischen Korrektur-Faktor im Array FRKEZAP im BDE-Pfad sowie FRKEZAPGDIPFI im SRE-Pfad für Apllikationszwecke definiert werden. Dieser Eingriff muss bei der Festlegung von Seriendaten auf neutral stehen.

Für die AFIM Diagnose wird eine spezifische Korrektur mit dem Array CILCN_rInjMsCor multiplikativ einberechnet, und zusätzlich wird die Begrenzung von fkrk_w von MADWRKMIN/MADWRKMAX auf MADWRKMNAF/MADWRKMXAF erweitert.

Anmerkung zur Adressierung der Arrays: In der Einspritzart SHX und Hochdruck Start werden die Berechnungen der Einspritzungen, obwohl sie Homogeneinspritzungen sind, mit zzyls adressiert. Deshalb muss auch in %MADW mit zzyls adressiert werden.

Für die Berechnung einspritzartabhängigen Korrekturfaktor auf das Gemisch wird eine spezifische Korrektur mit der InjSys_facRelMCorInjMode multiplikativ einberechnet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6571 Applikationsparameter für *MADW* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWMADWMG	Standardwert: 0
FRKEZAP	Für jeden Zylinder kann einen spezifischen Korrektur-Faktor im Array FRKEZAP für Apllikationszwecke definiert werden. FRKEZAP muss bei der Festlegung von Seriendaten auf neutral stehen. Standardwert: [1.0]
MADWRKMNAF	Startwert: 0.75
MADWRKMXAF	Startwert:1.25
MADWRKMN	Standardwert: 0.75
MADWRKMX	Standardwert:1.25

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6572 **MADW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INJSYS_INJMODCOR_SY	Einspritzartabhängige Gemischkorrektur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PREIGNPROTNENCHMTCYLIND_-SC	Vorentflammungsschutz durch zylinderindividuelle Anfettung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STNETH_SY	Notstart-Funktionlität für FlexFuel-Systeme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ZERO			
SWSVW_PIGPROT_SY	Konfiguration der SW-Sharing Anteile des PIgProt-Projektes	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no SWSVW PIGPROT			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_BPEZEK	Vorgesteuerte betriebspunktabhängige zylinderindividuelle Einspritzmengenkorrektur	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_LRSEZ	Lambdasensor basierte Einzelzylinderlambdaregelung wird verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine zylinderindividuelle Lambdaregelung			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindireksteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6573 **MADW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWMADW	Codewort für Adaptionswertemanager	local	VALUE	MADW (S. 8454)
CWMADWMG	Codewort für Adaptionswertemanager magnet Ventile	local	VALUE	MADW (S. 8454)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FRKEZAP	Array zylinderindividueller Faktor relative Kraftstoffmasse für Applikation	local	VALUE_BLOCK	MADW (S. 8454)
FRKEZAPGDIPFI	Array zylinderindividueller Faktor relative Kraftstoffmasse für Applikation	local	VALUE_BLOCK	MADW (S. 8454)
MADWRKMN	untere Begrenzung rk-Korrektur Piezo HDEV	local	VALUE	MADW (S. 8454)
MADWRKMNAF	untere Begrenzung rk-Korrektur Piezo HDEF für AFIM--Diagnose	local	VALUE	MADW (S. 8454)
MADWRKMX	obere Begrenzung rk-Korrektur Piezo HDEV	local	VALUE	MADW (S. 8454)
MADWRKMXAF	obere Begrenzung rk-Korrektur PIEZO HDEV für AFIM--Diagnose	local	VALUE	MADW (S. 8454)
ZYLCRKMN	untere Begrenzung rk-Korrektur	local	VALUE	MADW (S. 8454)
ZYLCRKMNAF	untere Begrenzung rk-Korrektur für AFIM-Diagnose	local	VALUE	MADW (S. 8454)
ZYLCRKMX	obere Begrenzung rk-Korrektur	local	VALUE	MADW (S. 8454)
ZYLCRKMXAF	obere Begrenzung rk-Korrektur für AFIM-Diagnose	local	VALUE	MADW (S. 8454)

4.3 Variablen

Tabelle 6574 **MADW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_afimreq	Bedingung AFIM-Diagnose angefordert	import	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
B_madwlim	Begrenzung aktiv auf zylinderindividuellen Gemischfaktor fkrk_w	export	BIT	MADW (S. 8454)
B_sh2vw	Bedingung Einspritzart SH2 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh3vw	Bedingung Einspritzart SH3 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_shearlca	Bedingung Hochdruckstart mit früher Berechnung des Kraftstoffpfades	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_shxvw	Bedingung Einspritzart SHX ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
CILCN_rInjMsCor	Schnittstelle der Funktion CILCN ins Einspritzsystem	import	VALUE	CILCN_Adap (S. 1247)
fkomp_w	Kompensationswert MADW für SCH / HOM	local	VALUE	MADW (S. 8454)
fkrk_w	Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk, Array über alle Zylinder	export	VALUE	MADW (S. 8454)
fkrkpfi_w	Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk, PFI Anteil	export	VALUE	MADW (S. 8454)
fzg_w	Eingriffsfaktor Zylindergleichstellung, Array über alle Zylinder	import	VALUE	ZGST (S. 8459)
fzgpfi_w	Eingriffsfaktor Zylindergleichstellung, Array über alle Zylinder für Dualsystem	import	VALUE	ZGST (S. 8459)
InjSys_facRelMCorInjMode	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur	import	VALUE	InjSyG_MixCor (S. 8561)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZYLOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

60.5.3 [ZGST 2.3.0;0] Zylindergleichstellung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7297 Main [main]

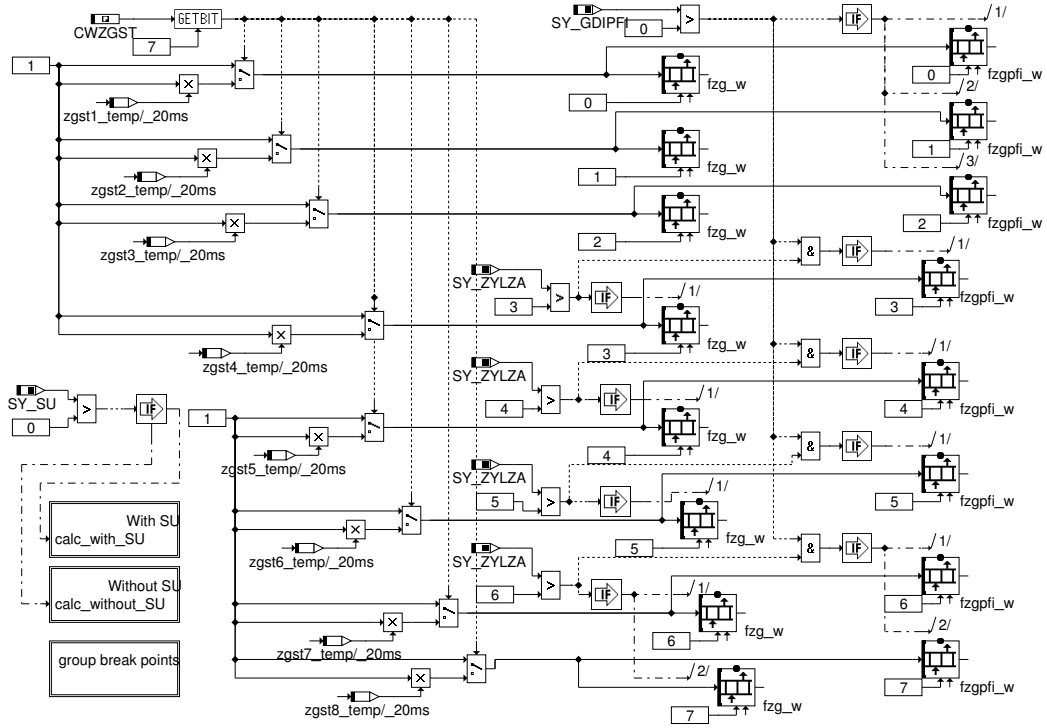

Abbildung 7298 group_break_points [group_break_points]

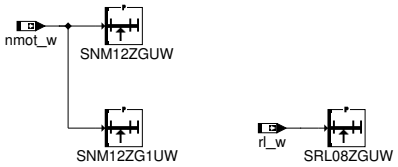

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7299 With_SU [With_SU]

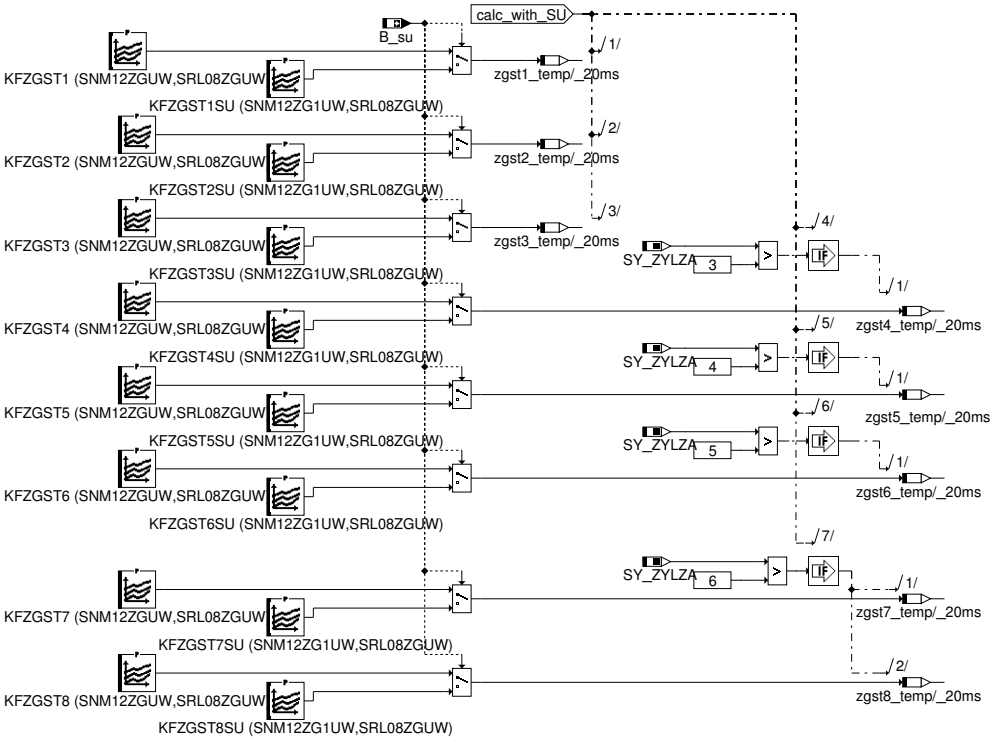

Abbildung 7300 Without_SU [Without_SU]

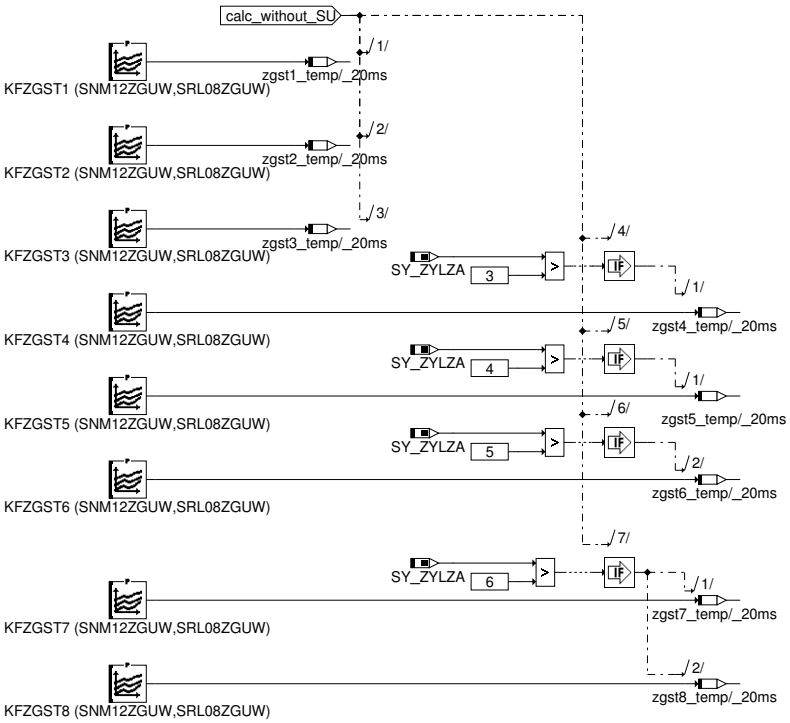

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7301 Init [init]

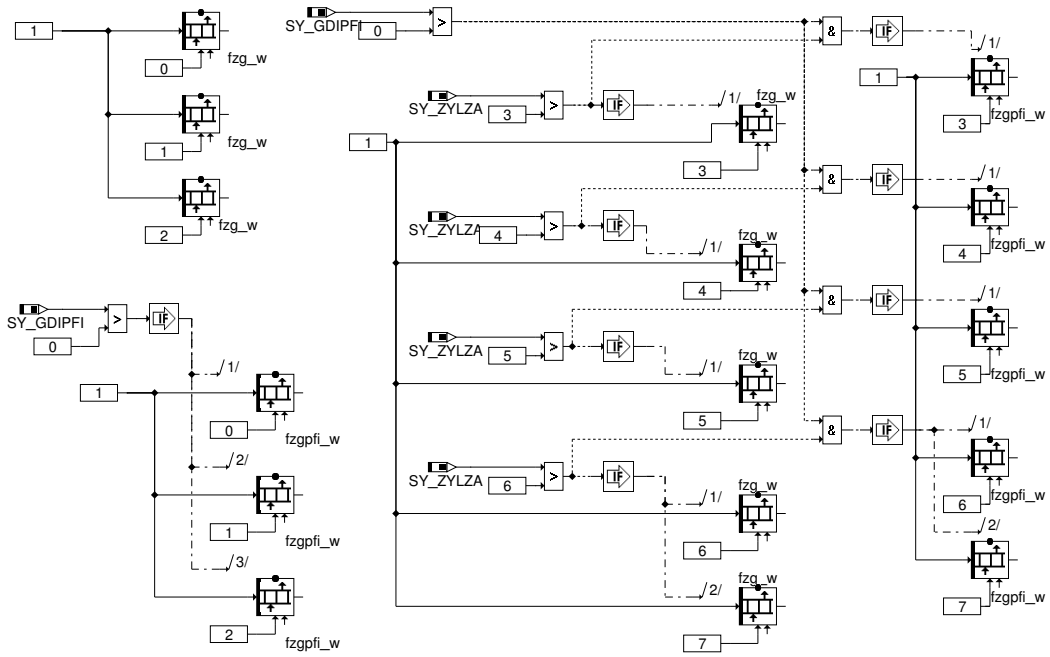

2 Funktionsbeschreibung

Mit dieser Funktion kann die Lambdadifferenz der einzelnen Zylinder aufgrund von Füllungsunterschieden ausgeglichen werden.

Für das Dualsystem werden einzelne Arrays fzgpfi_w eingebunden zur Erhöhung der Lesbarkeit der separierten Kraftstoffpfade. Die Weiterverwendung erfolgt in der MADW und den einzelnen Kraftstoffpfaden.

3 Applikation

First calibration : Alle Kennfelder (KFZGSTXY) sind unbedingt mit 1,0 vorzubedaten.

– CWZGST = 0 (128 to activate the function)

SNM12ZGUW / SNM12ZG1UW (SST–Verteilung für die Motordrehzahl nmot_w) : Standardwerte {800,1000,1500,2000,2500,3000,3500,4000,4500, 5000,5500,6000}

SRL08ZGUW (Stützstellenverteilung relative Luftfüllung rl_w) : Standardwerte {10,20,30,40,50,60,85,100}

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6575 **ZGST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SU	Systemkonstante Variante Saugrohrumschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Saugrohrumschaltung			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 6576 **ZGST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFZGST1	Kennfeld Einspritzkorrektur Zylinder 1 bei inaktiver Saugrohrumschaltung	export	MAP_GROUPED	ZGST (S. 8459)
KFZGST2	Kennfeld Einspritzkorrektur Zylinder 2 bei inaktiver Saugrohrumschaltung	export	MAP_GROUPED	ZGST (S. 8459)
KFZGST3	Kennfeld Einspritzkorrektur Zylinder 3 bei inaktiver Saugrohrumschaltung	export	MAP_GROUPED	ZGST (S. 8459)
KFZGST4	Kennfeld Einspritzkorrektur Zylinder 4 bei inaktiver Saugrohrumschaltung	export	MAP_GROUPED	ZGST (S. 8459)
KFZGST5	Kennfeld Einspritzkorrektur Zylinder 5 bei inaktiver Saugrohrumschaltung	export	MAP_GROUPED	ZGST (S. 8459)
SNM12ZG1UW	SST–Verteilung für die Motordrehzahl nmot_w	export	AXIS_VALUES	ZGST (S. 8459)
SNM12ZGUW	SST–Verteilung für die Motordrehzahl nmot_w	export	AXIS_VALUES	ZGST (S. 8459)
SRL08ZGUW	Stützstellenverteilung relative Luftfüllung rl_w, 8 Sst.	export	AXIS_VALUES	ZGST (S. 8459)

4.3 Variablen

Tabelle 6577 **ZGST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
esst_snm12zg1uw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM12ZG1UW	local	VALUE	ZGST (S. 8459)
esst_snm12zguw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM12ZGUW	local	VALUE	ZGST (S. 8459)
esst_srl08zguw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL08ZGUW	local	VALUE	ZGST (S. 8459)
fzg_w	Eingriffsfaktor Zylindergleichstellung, Array über alle Zylinder	export	VALUE	ZGST (S. 8459)
fzgpfi_w	Eingriffsfaktor Zylindergleichstellung, Array über alle Zylinder für Dualsystem	export	VALUE	ZGST (S. 8459)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)

60.6 [InjCut 15.11.0;0] Einspritzausblendung

60.6.1 [AEVAB 3.27.0;1] Ausgabe Einspritzung Ev–Ausblendung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In der Funktion %AEVAB wird das Ausblendmuster evz_aus erzeugt. (Das resultierende Ausblendmuster evz_austot wird unter Berücksichtigung von evz_aus und der Anforderungen zur Vollausblendung in der %AEVABZK gebildet.)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7302 AEVAB/Main [AEVAB.Main]

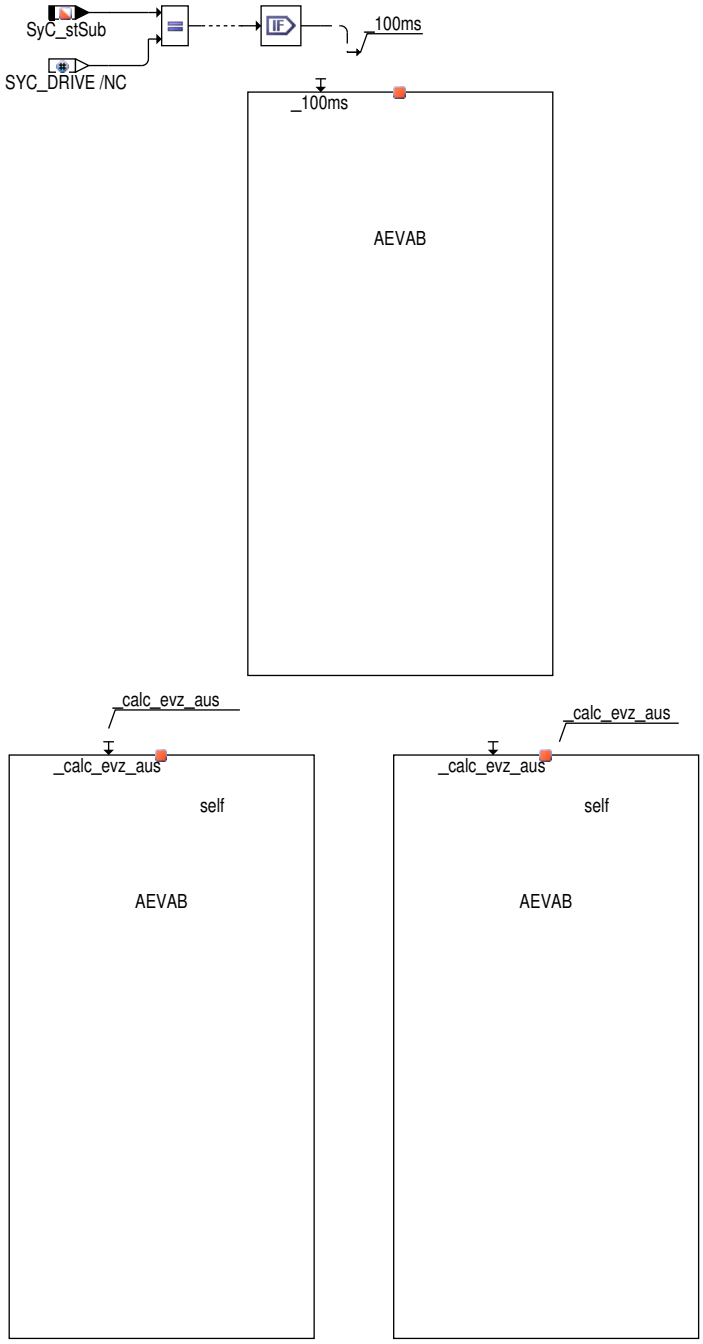

In der %AEVAB werden zwei unterschiedliche Typen Ausblendanforderungen verarbeitet.

Typ 1: "Skalare" Anforderungen von der Momentenstruktur, die die Zahl von auszublendenden Zylindern liefert (unabhängig von der Position der Zylinder) => `redsol`.

Typ 2: feste Muster von auszublendenden Zylindern z.B. Zyl 1 und 5, vorwiegend von Diagnosen als Fehlerreaktion vorgegeben

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7303 AEVAB/Private [AEVAB.Private]

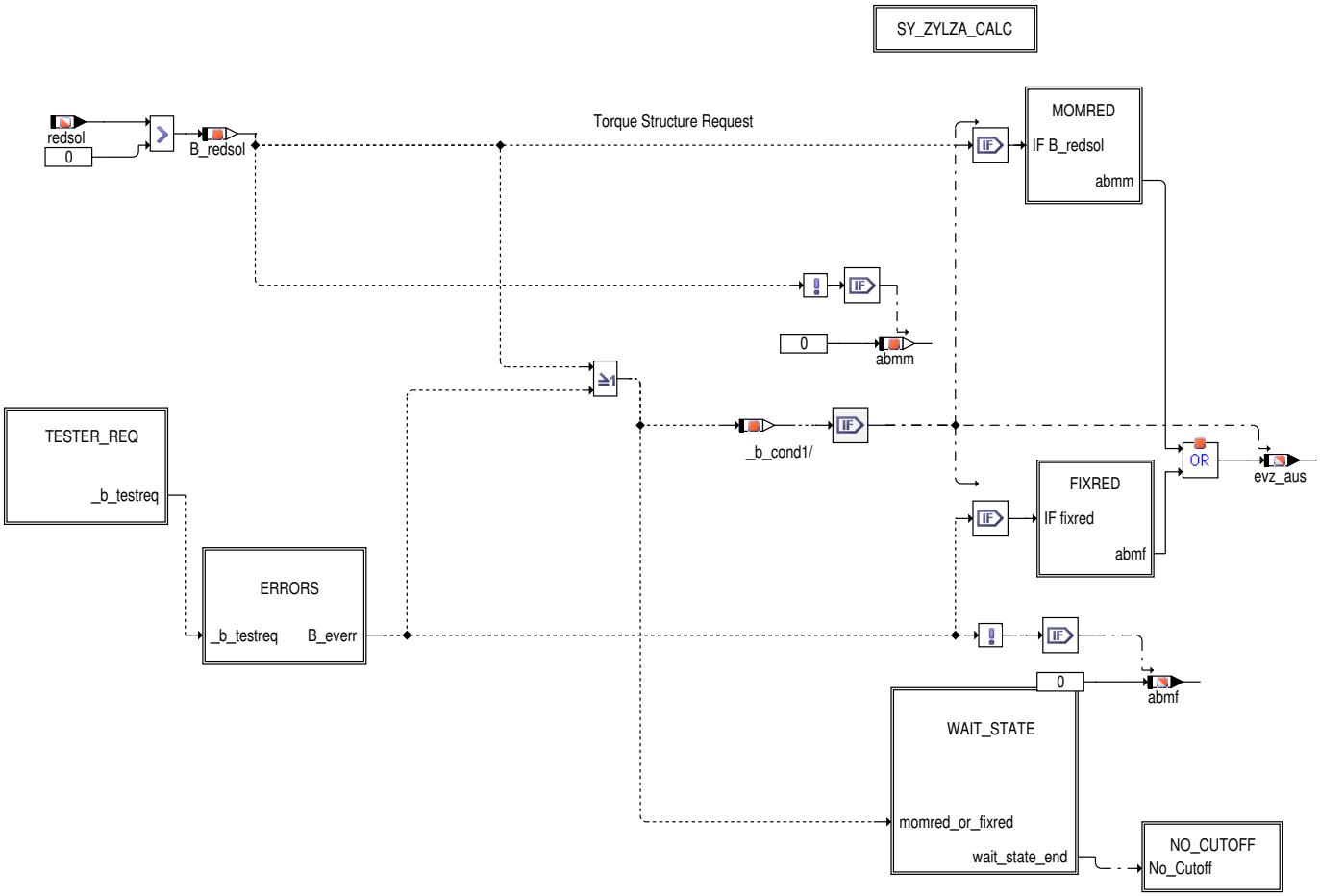

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 7304 AEVAB/Private/SY_ZYLZA_CALC [AEVAB.Private.SY_ZYLZA_CALC]

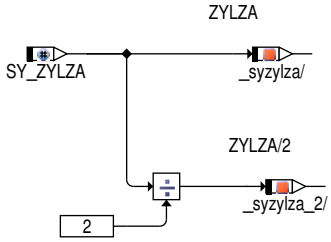

Zur Reduzierung der Laufzeit werden `SY_ZYLZA (5)` , `SY_ZYLZA (5)`/2 in Registergrößen kopiert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Typ 1: Ausblendungen über Momentenstruktur

Abbildung 7305 AEVAB/Private/MOMRED [AEVAB.Private.MOMRED]

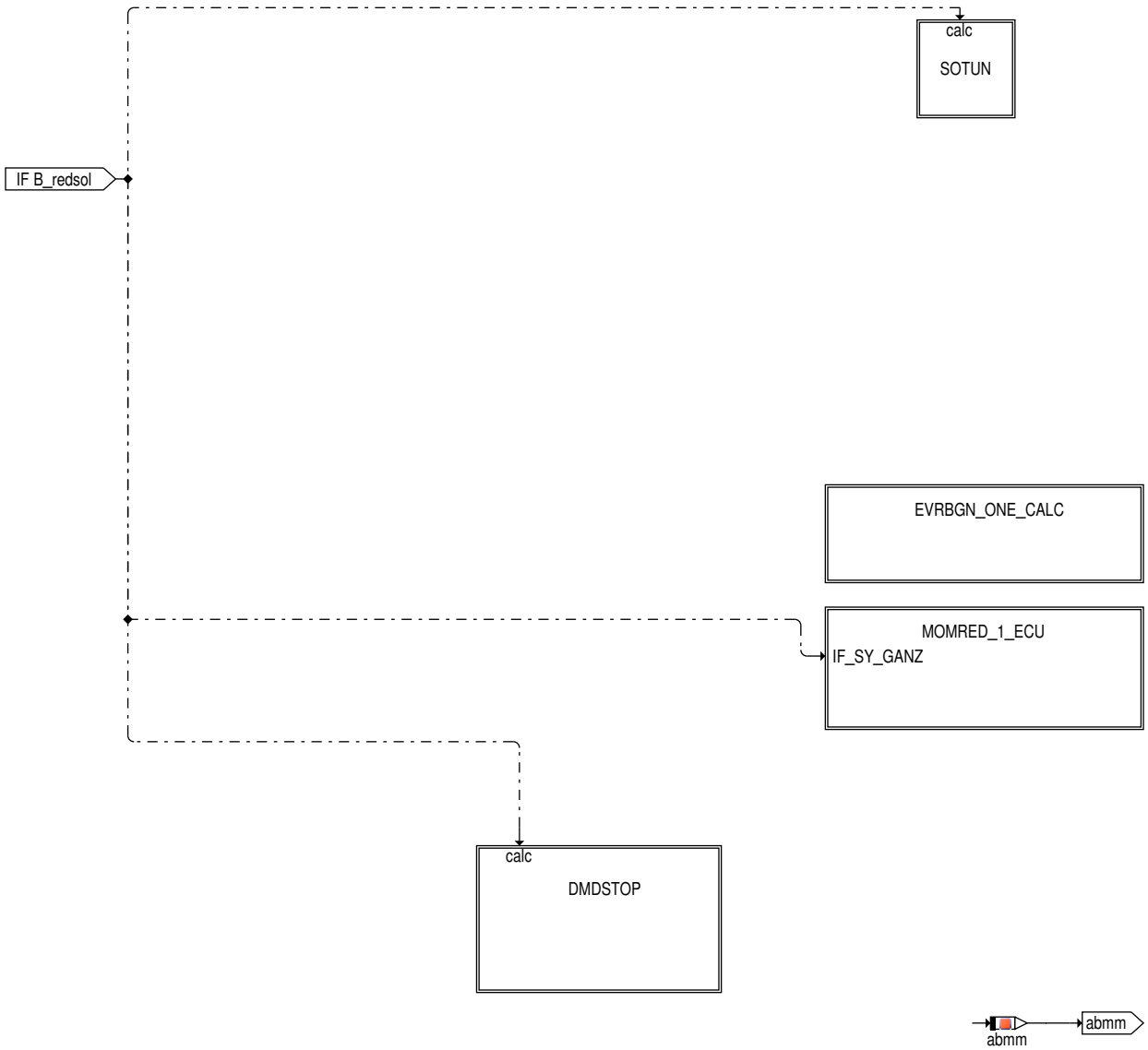

Abbildung 7306 AEVAB/Private/MOMRED/SOTUN [AEVAB.Private.MOMRED.SOTUN]

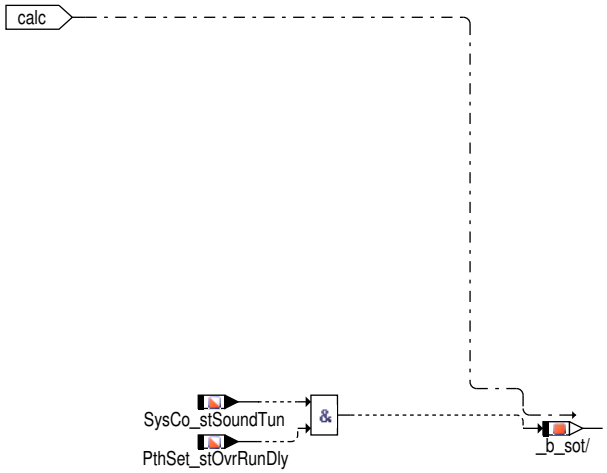

Typ 1: Die Momentenstruktur fordert über `redsol` die Ausblendung an. Der Block MOMRED_1_ECU setzt die Anforderung aus der Momentenstruktur um, unabhängig davon ob man sich in HMB oder in VMB befindet. In den Blöcken HMB_START und HMB_STOP wird das gestufte Ausblendmuster bei Beginn oder Ende von HMB berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Ausblendmaske für die unterschiedlichen Ausblendstufen von 1 bis `SY_ZYLZA (5)` wird in ABMMx appliziert. Jede der `SY_ZYLZA (5)`-Elemente des Arrays ABBMx enthält ein Byte, das eine 8-Bit breite Ausblend-Maske darstellt. D.h. das Array-Element 0 entspricht der Ausblendmaske für einen Zylinder. Wobei das Array immer den Ausblendzustand für einen Beginn der Ausblendung auf Zylinder 0 angibt. Für die anderen Fälle, in denen die Ausblendung mit einem anderen Zylinder als 0 beginnt, wird die Maske geschoben. Beispielsweise werden für den Beginn mit Zylinder 2 alle Zellen um 2 geschoben.

Abbildung 7307 AEVAB/Private/MOMRED/MOMRED_1_ECU [AEVAB.Private.MOMRED.MOMRED_1_ECU]

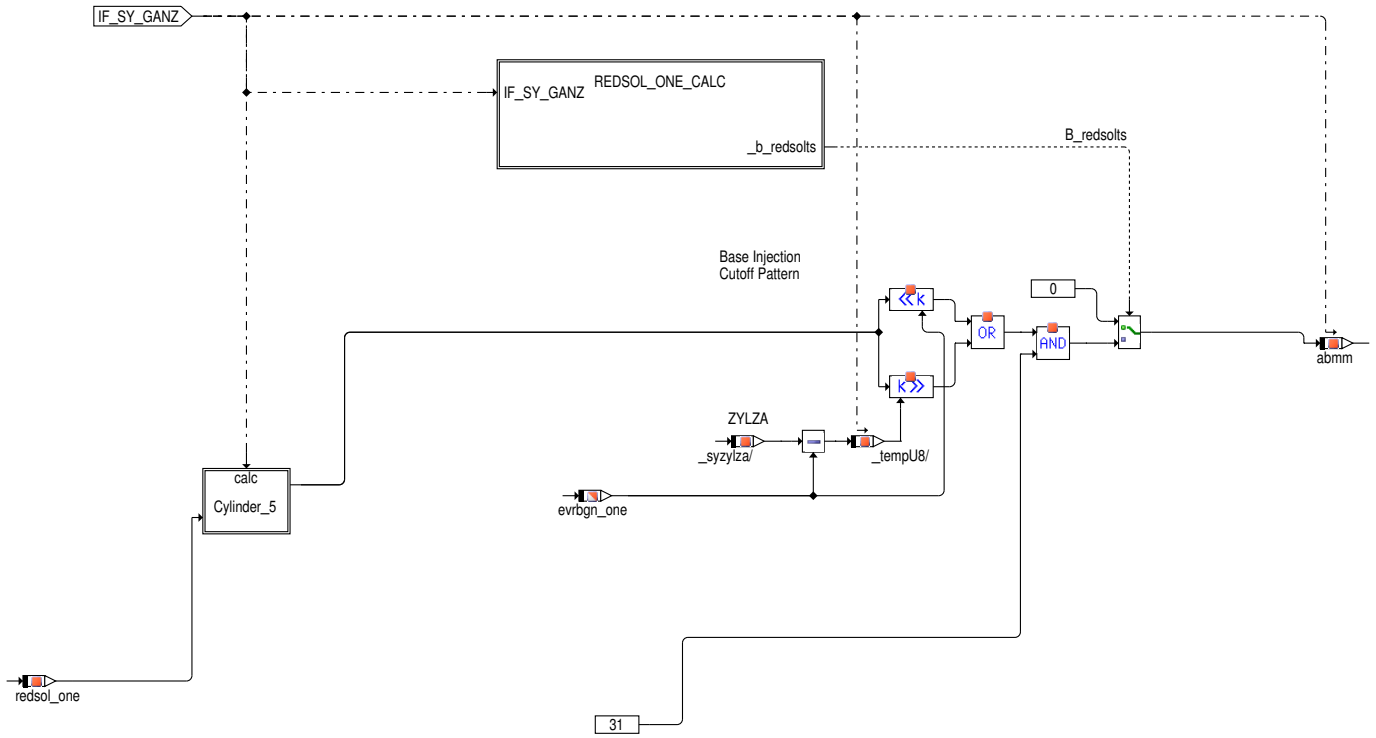

In EVRBGN_ONE_CALC wird der erste auszublendende Zylinder berechnet. Die Ausblendmaske für die unterschiedlichen Ausblendstufen von 1 bis `SY_ZYLZA (5)` wird in ABMMx appliziert. Jede der `SY_ZYLZA (5)`-Elemente des Arrays ABBMx enthält ein Byte, das eine 8-Bit breite Ausblend-Maske darstellt. D.h. das Array-Element 0 entspricht der Ausblendmaske für 1 Zylinder. Wobei das Array immer den Ausblendzustand für einen Beginn der Ausblendung auf Zyl.0 angibt. Für die anderen Fälle, in denen die Ausblendung mit einem anderen Zylinder als 0 beginnt, wird die Maske geschoben. Beispielsweise werden für den Beginn mit Zylinder 2 alle Zellen um 2 geschoben. In REDSOL_ONE_CALC wird redsol_one zur Adressierung der Parameter ABMMx berechnet, das in der Regel `redsol`-1 ist. Um auch weitere Ausblendungen während einer HMB-Umschaltung realisieren zu können, kann `redsol_one` auch ungleich `redsol`-1 sein..

Abbildung 7308 AEVAB/Private/MOMRED/MOMRED_1_ECU/REDSOL_ONE_CALC [AEVAB.Private.MOMRED.MOMRED_1_ECU.REDSOL_ONE_CALC]

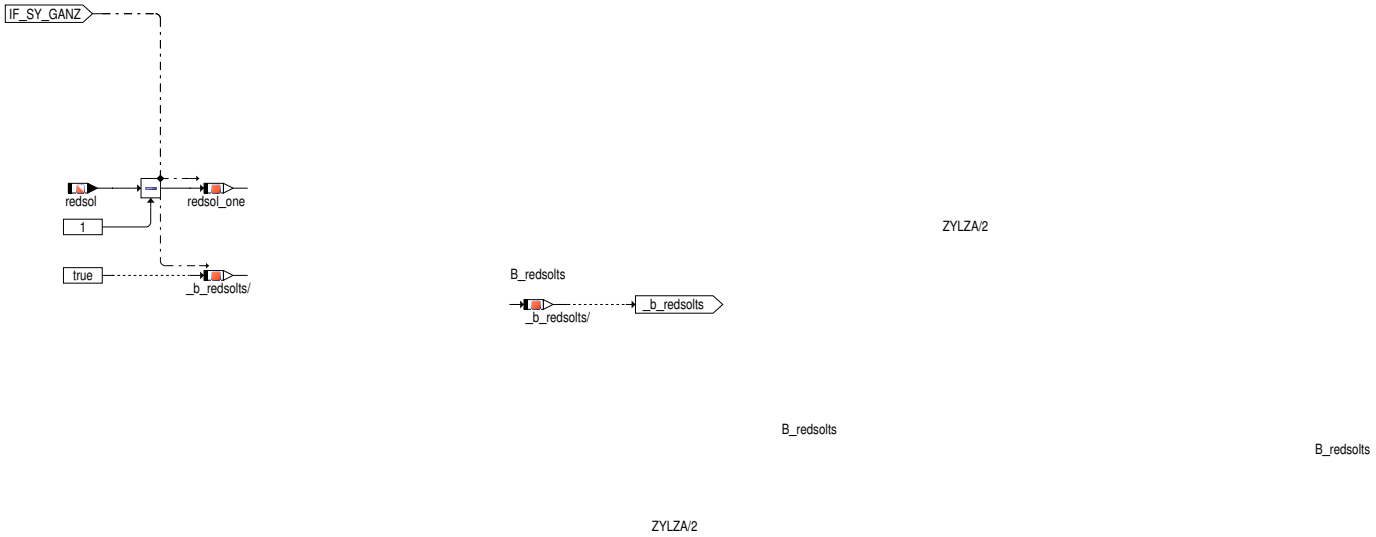

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7309 AEVAB/Private/MOMRED/MOMRED_1_ECU/Cylinder_5 [AEVAB.Private.MOMRED.MOMRED_1_ECU.Cylinder_5]

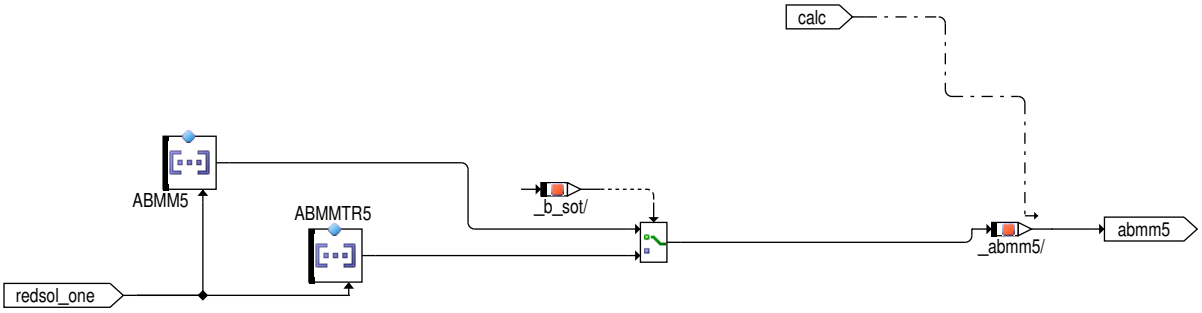

IF (i(SY_SOTUN)>0 || iSOUNDTUN_SC>0) && i(SY_SGANZ)==1 && (i(SY_ZYLZA)==8)

IF (i(SY_SOTUN)>0 || iSOUNDTUN_SC>0) && i(SY_SGANZ)==1 && (i(SY_ZYLZA)==4 || i(SY_ZYLZA)==6 || (i(SY_ZYLZA)==8)
Abhängig von _b_sot wird ABMMx oder ABMMTRx verwendet. Dadurch kann eine von der Momentenstruktur gewünschte Ausblendung geändert werden zur Soundoptimierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7310 AEVAB/Private/MOMRED/EVRBGN_ONE_CALC [AEVAB.Private.MOMRED.EVRBGN_ONE_CALC]

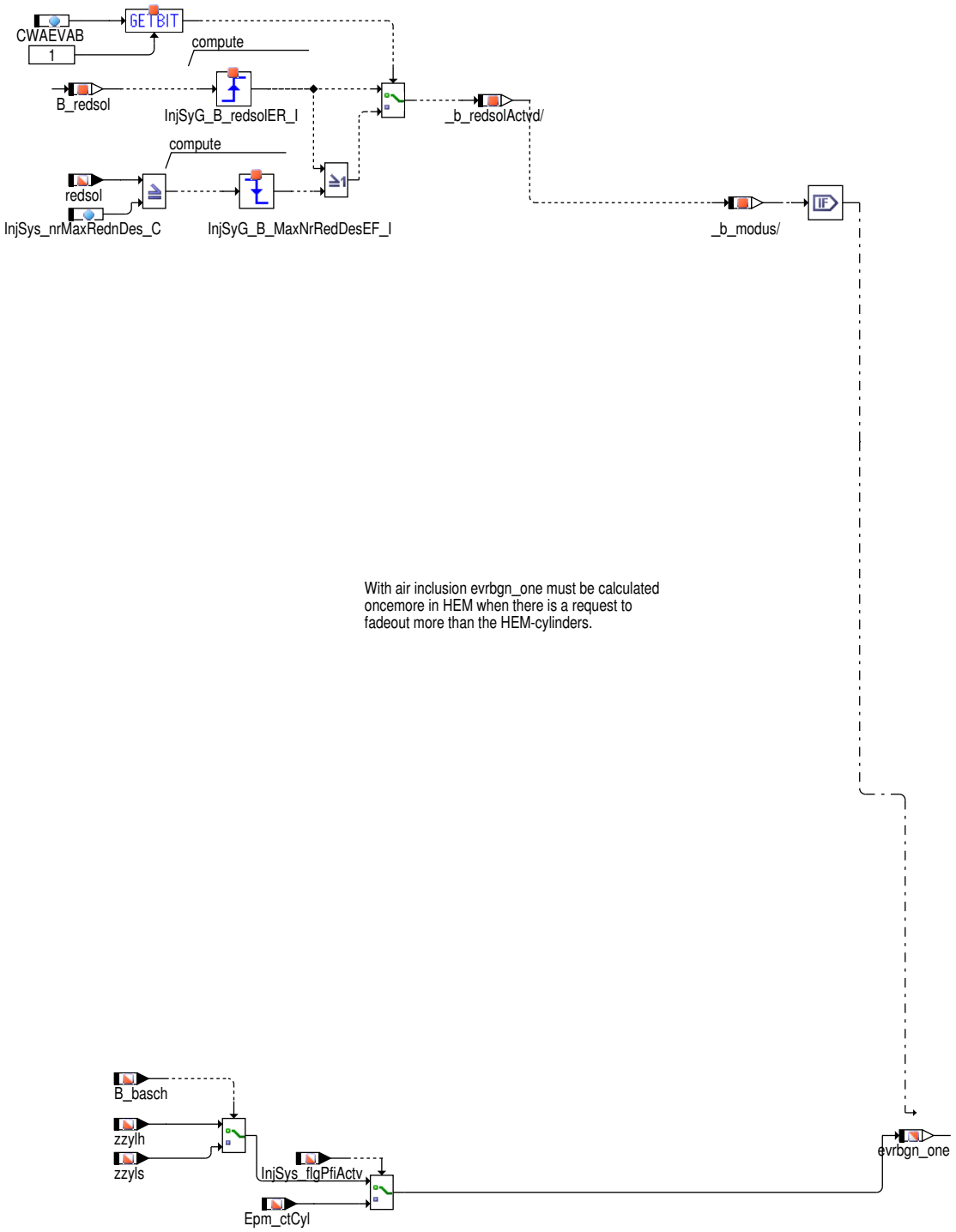

Die Ausblendmaske für die unterschiedlichen Ausblendstufen von 1 bis `SY_ZYLZA (5)` wird in ABMMx appliziert. Jede der `SY_ZYLZA (5)`-Elemente des Arrays ABBMx enthält ein Byte, das eine 8-Bit breite Ausblend-Maske darstellt. D.h. das Array-Element 0 entspricht der Ausblendmaske für einen Zylinder. Wobei das Array immer den Ausblendzustand für einen Beginn der Ausblendung auf Zylinder 0 angibt. Für die anderen Fälle, in denen die Ausblendung mit einem anderen Zylinder als 0 beginnt, wird die Maske geschoben. Beispielsweise werden für den Beginn mit Zylinder 2 alle Zellen um 2 geschoben.

IF (i(SY_SOTUN)>0 || iSOUNDTUN_SC>0) && i(SY_SGANZ)==2 && i(SY_ZYLZA)==10

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7311 AEVAB/Private/MOMRED/DMDSTOP [AEVAB.Private.MOMRED.DMDSTOP]

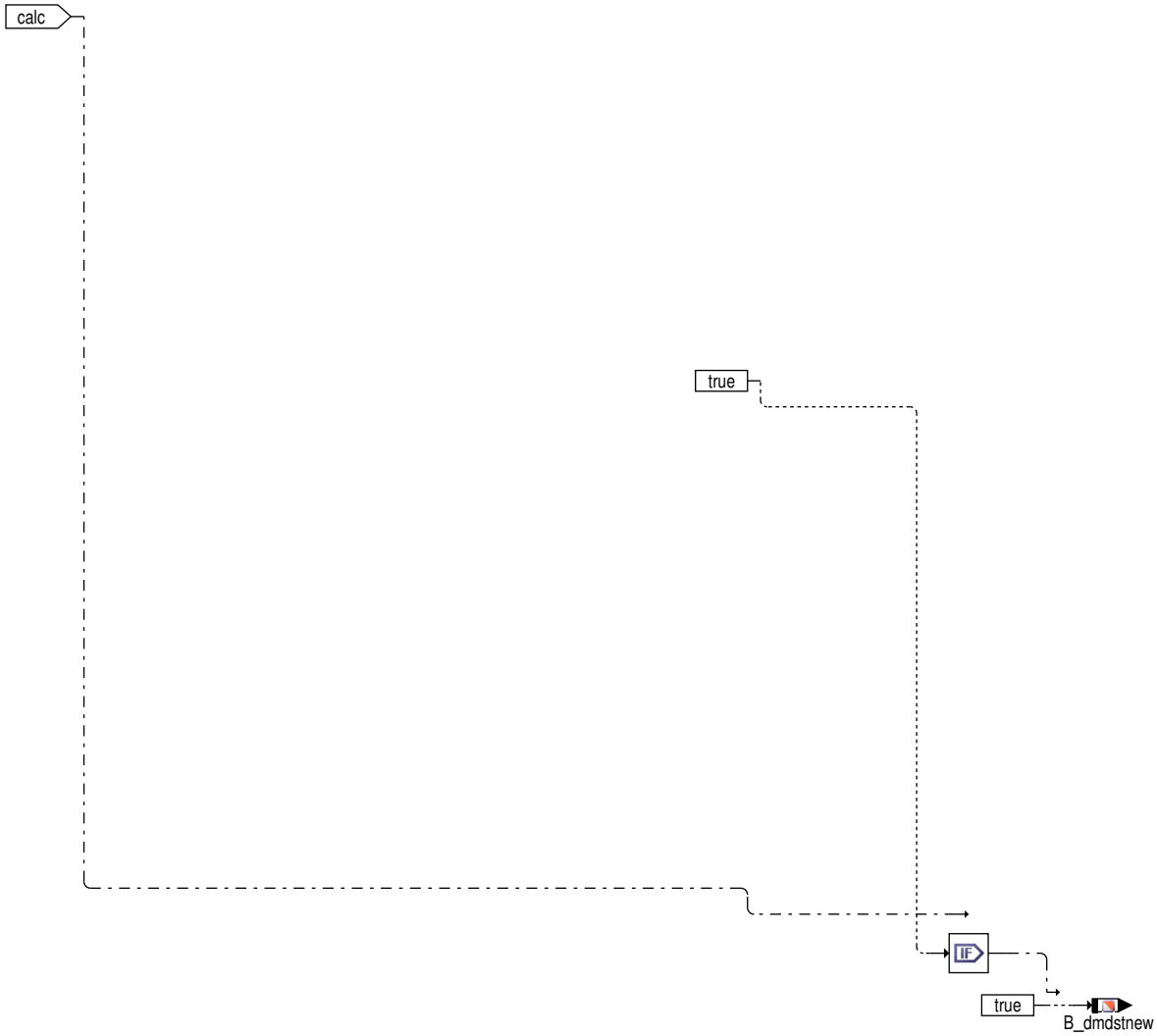

Feste Ausblendanforderungen

Abbildung 7312 AEVAB/Private/TESTER_REQ [AEVAB.Private.TESTER_REQ]

Abbildung 7313 AEVAB/Private/ERRORS [AEVAB.Private.ERRORS]

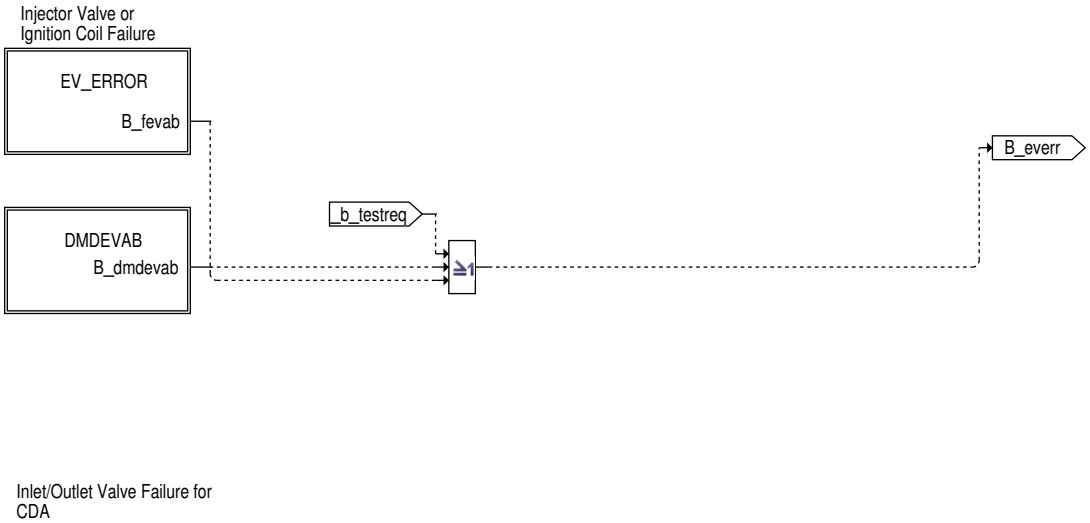

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7314 AEVAB/Private/ERRORS/DMDEVAB [AEVAB.Private.ERRORS.DMDEVAB]

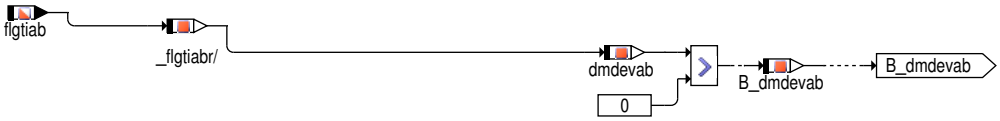

MSB of flgstinj_w can be ignored

Die Ausblendanforderung aus der Aussetzererkennung wird in die Variable `dmdevab` kopiert.

Wenn durch `dmdevab` eine Ausblendung gefordert wird, dann wird das Bit `B_dmdevab` gesetzt.

Abbildung 7315 AEVAB/Private/ERRORS/EV_ERROR [AEVAB.Private.ERRORS.EV_ERROR]

Wenn Dualsystem vorhanden ist, muss bei Auftreten eines Fehlers auf einem der beiden Pfade der Zylinder gesamt ausgeblendet werden. Dafür erfolgt die Auswertung beider Pfade. Das Ausblendmuster aufgrund Fehler durch die BDE Ventile wird in die Variable `abmhdev` kopiert. Das Ausblendmuster aufgrund Fehler durch die SRE Ventile wird in die Variable `eevx` kopiert. Nur wenn der jeweilige Pfad aktiv ist, muss auch entsprechend die jeweilige Variable ins gesamte Ausblendmuster eingebunden werden.

Abbildung 7316 AEVAB/Private/ERRORS/EV_ERROR/EV_ERROR_CALC [AEVAB.Private.ERRORS.EV_ERROR.EV_ERROR_CALC]

Dualsystem active

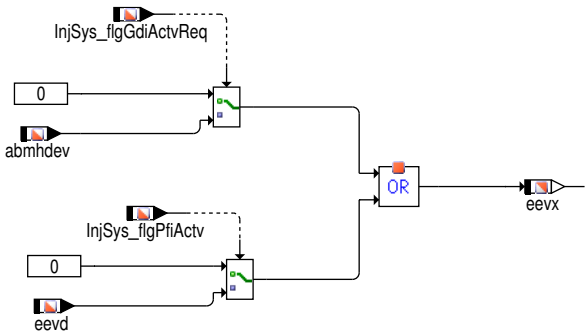

injection-valve error(s) --> cutoff-pattern

`eevx` und die Applikationsschnisstelle `CWEVAB` sowie `abmznd` für Fehlerreaktion der Endstufendiagnose der Zündung werden verodert zu `fevab`.

Eine Ausblendung kann durch das Ausblendmuster `EpmBCa_stInjMask` bei Phasengeber Notlauf angefordert werden.

Die Ausblendmasken `eevx` x zeigt die Ausblendanforderung aus der Einspritzventildiagnose an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7317 AEVAB/Private/FIXRED [AEVAB.Private.FIXRED]

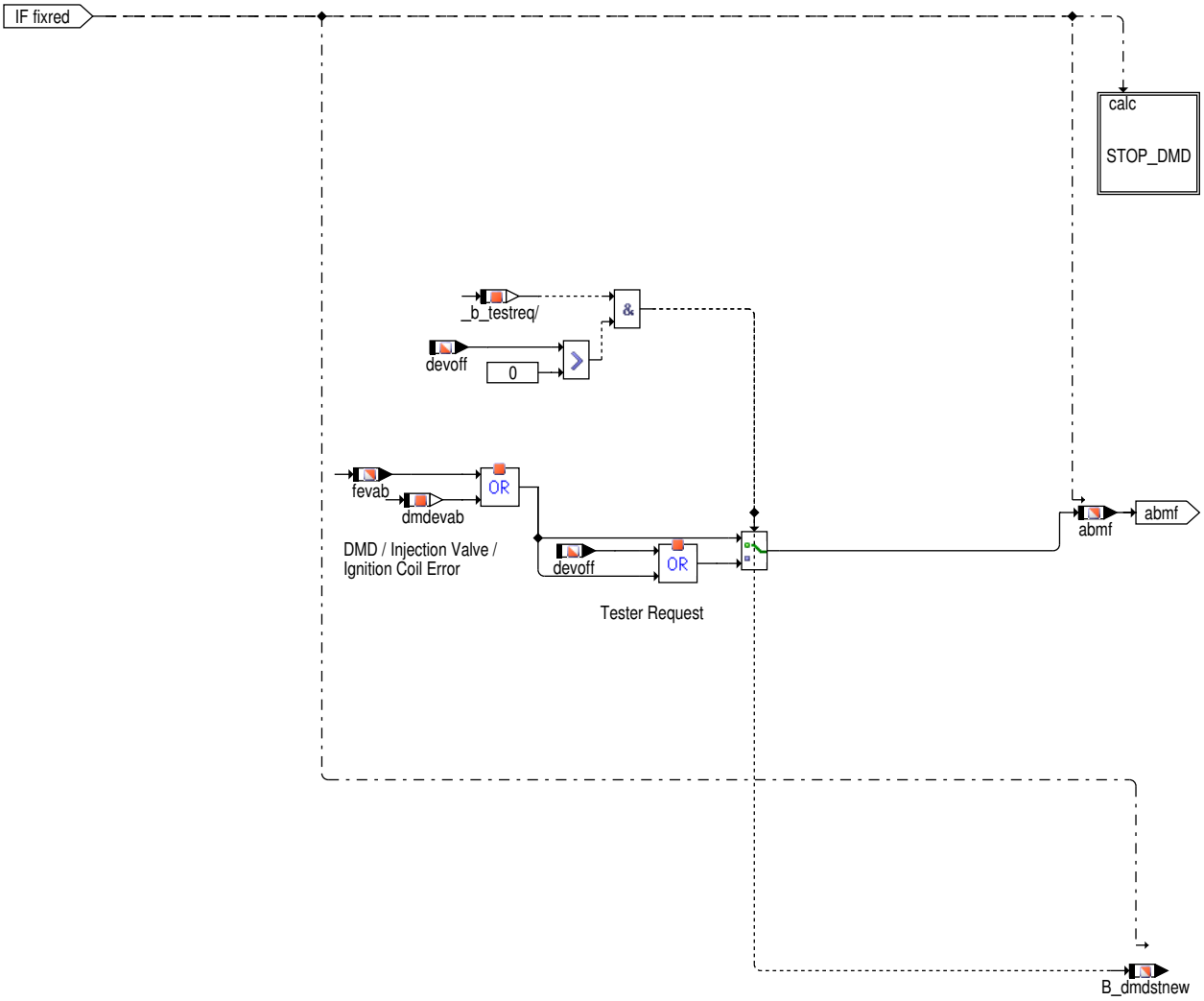

Abbildung 7318 AEVAB/Private/FIXRED/STOP_DMD [AEVAB.Private.FIXRED.STOP_DMD]

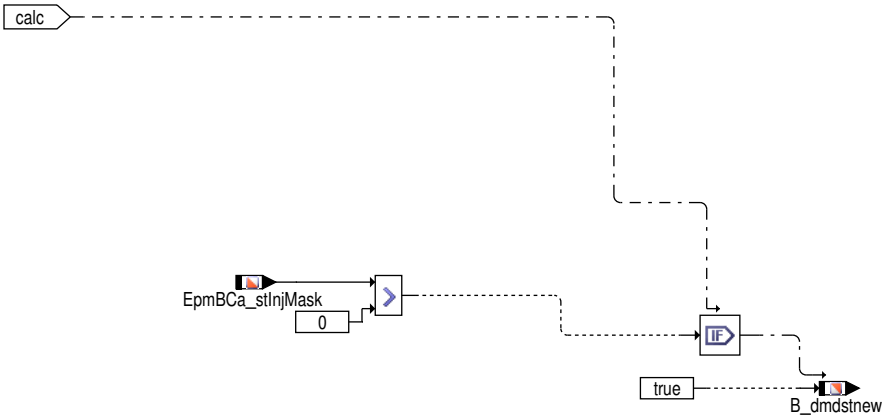

Typ 2: Die festen Ausblendmasken `fevab`, `dmdevab` und Fehlerstaus von AVS Ventil (zzxxx) sowie `devoff` als Eingriff für den Tester zur Aussetzer–Erzeugung werden per bitweiser Verorderung über die einzelnen Masken zur Ausblendmaske abmf gebildet. Im Fall einer Ausblendung durch den Tester, wird über `B_dmdstop` die Aussetzerkennung gesperrt.Die Aussetzerkennung wird über `B_dmdstop` gesperrt, wenn die Ausblendung über `evabve` getriggert wurde. Im Fall einer Ausblendung durch den Tester, wird über `B_dmdstop` die Aussetzerkennung gesperrt.-Die Aussetzerkennung wird über `B_dmdstop` gesperrt, wenn die Ausblendung über `evabve` getriggert wurde.

`fevab` und `dmdevab` verodert zum Festausblendmuster `abmf`. Im diesem Fall eines festen Ausblendmusters muss `B_dmdstnew` gelöscht werden, damit die Aussetzererkennung wieder aktiv geschaltet wird.

Bei gegebener Ausblendmaske `devoff` vom Tester kann über _b_tesreq Zylinder ausgeblendet und ggf. der Motor abgestellt werden.

In diesem Fall wird das Ausblendmuster `devoff` auch noch berücksichtigt und `B_dmdstnew` gesetzt, damit die gewünschte Ausblendung nicht durch die Aussetzererkennung als Fehler erkannt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Steuerung der Aussetzerkennung (wenn Ausblendung über `EpmBCa_stInjMask` getriggert wird) ist funktional identisch mit der Ausblendanforderung über Momentenstruktur (`redsol`).

`B_dmdstnew` wird entsprechend Ausblendanforderung `EpmBCa_stInjMask`>0 (Phasengeber Notlauf) gesetzt.

Ende der Ausblendung

Abbildung 7319 AEVAB/Private/WAIT_STATE [AEVAB.Private.WAIT_STATE]

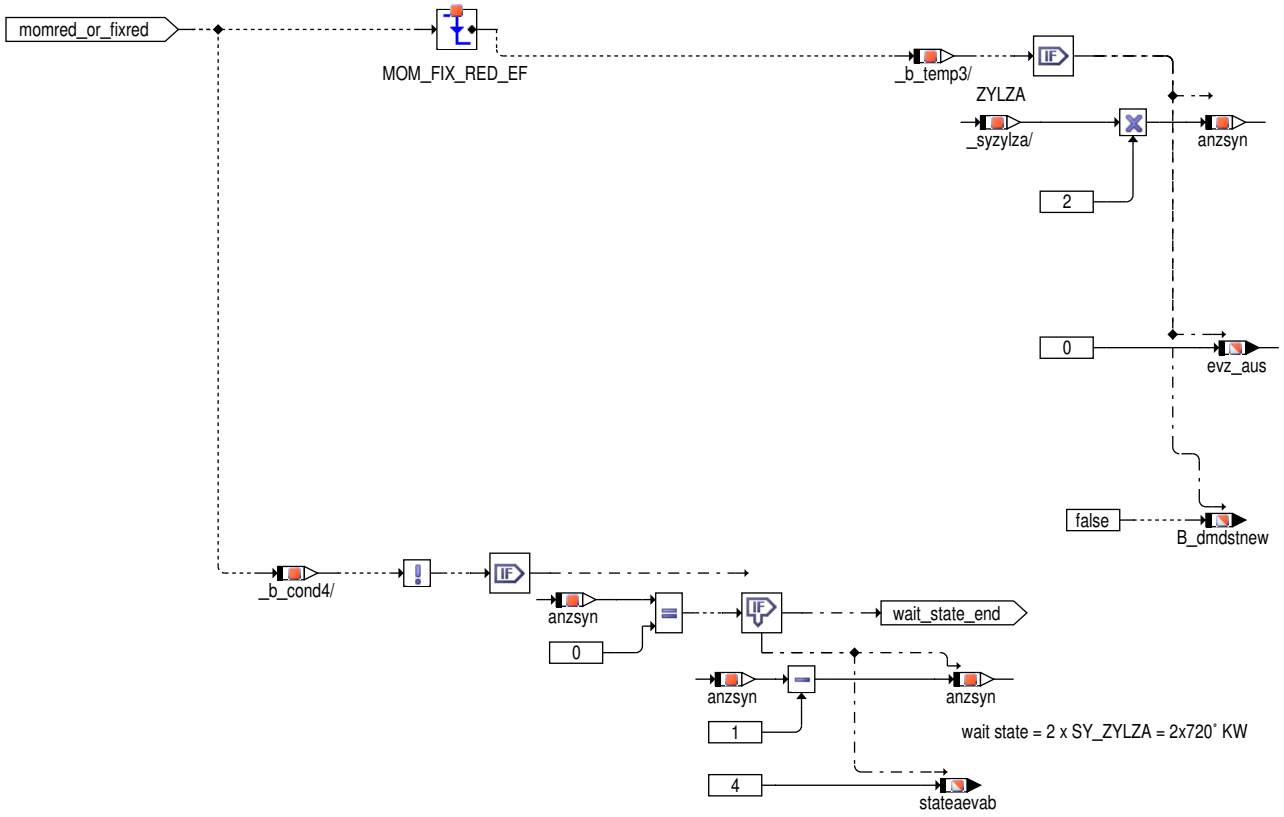

Die Aussetzerkennung muss in der Lage sein, jede Verbrennung zu detektieren. Die Wartephase wird in der %AEVABZK berechnet. Zur Triggerung wird nach der Ausblendung sofort `B_dmdstnew` resetiert.

Abbildung 7320 AEVAB/Private/NO_CUTOFF [AEVAB.Private.NO_CUTOFF]

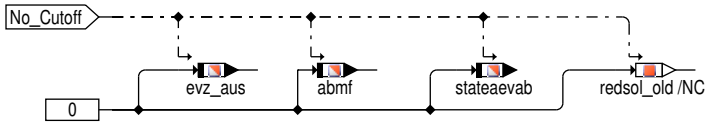

ohne geforderte Ausblendungen werden die wichtigen Größen zyklisch geschrieben.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6578 Applikationsparameter für *AEVAB* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ABMM5	Ev–Abschaltmuster für Momentenreduzierug (5 Zyinder Motor) Startwert: →*Tabelle 6579 "ABMM5", S.8473*
CWABMKAT	Codewort zur Aktivierung katschonender Ausblendmuster. Bit 0: Aktivierung der Katalysator–Temperaturschwelle. Bit 1: Aktivierung der relativen Luftmassenschwelle. Bit 2: Aktivierung der Drehzahlschwelle. (Bit == 1 heißt Feature ist aktiv, Bit == 0 heißt Feature ist inaktiv.)
InjSys_nrMax–RednDes_C	Maximum Anzahl der Reduzierstufe für Wiedereinsetzen. Diese Funktionalität kann mittels CWAEVAB Bit 1 aktiviert werden. Startwert: 0
CWEVAB	Codewort zur Abschaltung von Einspritzventilen. Mit diesem Codewort lassen sich die Einspritzventile der Zylinder abschalten. Die Bit–Position im Codeword entspricht dabei der Nummer des Zylinders (Bit 0 steht für Zylinder 0 und so weiter). Ist das Bit mit 0 bedatet, so bedeutet dies, dass die Einspritzung möglich ist. Ist es hingegen mit 1 bedatet, so ist die Einspritzung ausgeblendet. Ein Beispiel: Zylinder Nummer (SW) 2 ist ausblendet: **Zylindernummer (Bit Pos.)** 7 6 5 4 3 2 1 0 0 0 0 0 0 1 0 0 CWEVAB = $0 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^7 = 4$ Ein weiteres Beispiel: Zylinder Nummer (SW) 2 und 4 sind ausgeblendet: **Zylindernummer (Bit Pos.)** 7 6 5 4 3 2 1 0 0 0 0 1 0 1 0 0 CWEVAB = $0 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^7 = 4 + 16 = 20$ Initial sind alle Bits mit 0 bedatet. Startwert: 0 **Zylindernummer (Bit Pos.)** 7 6 5 4 3 2 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Applikaton der Momentenreduktion durch Ausblendmasken

Die Daten sind eine Empfehlung, können aber auch projektindividuell verändert werden.

Tabelle 6579 ABMM5 [ABMM5]

redsol_one	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**			
ABMM5	1	9	13	15	31			

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6580 **AEVAB** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ABMMNM_SY	Drehzahlabhängige Einspritzausblendmuster bei Moment-reduzierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CAS_BACKUP_SY	Art des Notlauf bei defektem Nockenwellensignal	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = TST_INJ_GDI			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CDAWOSWILVLV_SC	Zylinderabschaltung ohne abschaltbare Ventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SOUNDTUN_SC	Aktivierung Soundtuning	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ABMZND	Einspritzausblendung bei elektrischem Fehler Zündung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Einspritzausblendung bei Zuendfehler			
SY_ANST	Autonomer Kurztrip	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DMDCYLID	Funktionalität "Aktives Testen auf Aussetzende Zylinder" freigegeben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DMDZAG	Systemkonstante Aussetzergenerator vorhanden und Einspritzausblendung über ASW oder ComplDrv	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Misfire generation with DMDZAG available, case 2			
SY_FAEVZUE	HDEV-Diagnose FAEVZUE vorhanden/nicht vorhanden (Testeranforderung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FCOTSTR	Einspritzausblendung über Service-Tester möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_KRZMF	Zusätzliches Messfenster für Klopferkennung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SOTUN	Systemkonstante Sound Tuning	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TKAA	automatisierter Bandende- bzw. Werkstatttest über Tester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	5 = 5			
VERSSTOPMISFGDETNBYINJ_SY	Konfiguration der Schnittstelle zwischen Einspritzausblendung und Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			

4.2 Parameter

Tabelle 6581 **AEVAB** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ABMM5	Ev-Abschaltmuster für Momentenreduzierug (5 Zyinder Motor)	local	VALUE_BLOCK	AEVAB (S. 8462)
ABMMTR5	Ev-Abschaltmuster für klangoptmierte Momentenreduzierug (5 Zyinder Motor)	local	VALUE_BLOCK	AEVAB (S. 8462)
CWAEVAB	Codewort AEVAB	local	VALUE	AEVAB (S. 8462)
CWEVAB	Codewort zur Abschaltung von Einspritzventilen	local	VALUE	AEVAB (S. 8462)
InjSys_nrMaxRednDes_C	Maximum Anzahl von ausgeblendete Zylinder bevor Einpritzung wiedereinsetzen	local	VALUE	AEVAB (S. 8462)

4.3 Variablen

Tabelle 6582 **AEVAB** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
abmf	Festeinspritzausblendmuster	export	VALUE	AEVAB (S. 8462)
abmhdev	Abschaltmuster Hochdruckeinspritzventile	import	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
abmm	Ev-Abschaltmuster für Momentenreduziierung	local	VALUE	AEVAB (S. 8462)
abmznd	Ausblendmuster bei Zündkreisfehler	import	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
AEVAB.redsol_old		local	VALUE	AEVAB (S. 8462)
anzsyn	Anzahl der Restlauf-Synchros in Wartungszustand	local	VALUE	AEVAB (S. 8462)
B_basch	Bedingung Schicht-Betriebsart (Schicht, Schicht-Katheizen) aktiv	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_dmdevab	Bedingung Ev-Abschaltmuster für Aussetzerkennung	local	BIT	AEVAB (S. 8462)
B_dmdstnew	Ev-Abschaltung aktiv -- Aussetzerekennung sperren	export	BIT	AEVAB (S. 8462)
B_faevz	Bedingung Zylinderausblendung durch Tester	import	BIT	BasSvrAppl_StT56 (S. 1832)
B_fevab	Bedingung Ev oder Zündung Fehler	local	BIT	AEVAB (S. 8462)
B_redsol	Bedingung Momentenreduzierung Anforderung	local	BIT	AEVAB (S. 8462)
B_stswenof	Bedingung Motor abstellen über Kurztrip	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
devoff	EV-Ausblendmaske bei Testeranforderung	import	VALUE	BasSvrAppl_StT56 (S. 1832)
dmdevab	Ev-Abschaltmuster der Aussetzererkennung das auf dem aktuellen SG umgesetzt wird	local	VALUE	AEVAB (S. 8462)
eevd	EV Fehlerbyte	import	VALUE	DEVE (S. 8862)
eevx	EV Fehlerbyte	export	VALUE	AEVAB (S. 8462)
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmBCa_stInjMask	Ausblendmaske der Einspritzung bei Notlauf ohne Nockenwelle	import	VALUE	EpmBCa_TstInj (S. 5662)
evrbgn_one	Ev Nr -1 bei Beginn der Ev-Abschaltung zur Adressierung von REDABM	export	VALUE	AEVAB (S. 8462)
evz_aus	Einspritzausblendmuster	export	VALUE	AEVAB (S. 8462)
fevab	festes Muster EV-Abschaltung	export	VALUE	AEVAB (S. 8462)
flgtiab	Statusflag ti-Abschaltung bei kat.schädigenden Aussetzerraten	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
InjSys_flgGdiActvReq	Flag: Anfrage gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
PthSet_stOvrRunDly	Verzögerung Schubabschalten für Soundtuning	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
redsol	berechnete Soll-Reduzierstufe	import	VALUE	MDRED (S. 12008)
redsol_one	berechnete Soll-Reduzierstufe - 1 zur Adress. von RE-DABM	local	VALUE	AEVAB (S. 8462)
stateaevab	Nr des aktiven Zustandes in AEVAB	export	VALUE	AEVAB (S. 8462)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SysCo_stSoundTun	Soundtuning aktiv	import	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_-ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZY-LOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

60.6.2 [aevabzk 2.15.1;0] Ausgabe Ev-Abschaltung %MDRED + Komplettabschaltung durch Überwachungsfunktionen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion generiert die Zylinder Ausblendmaske evz_austot.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7321 AEVABZK/CutOff [AEVABZK.CutOff]

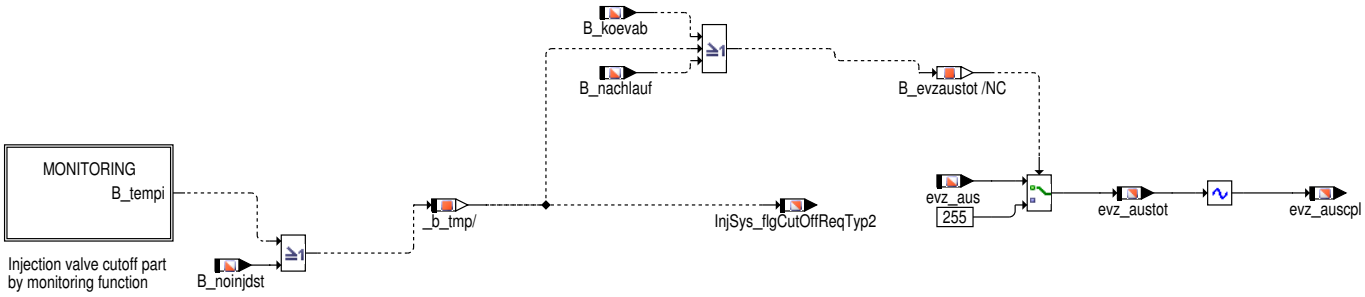

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7322 AEVABZK/Main [AEVABZK.Main]

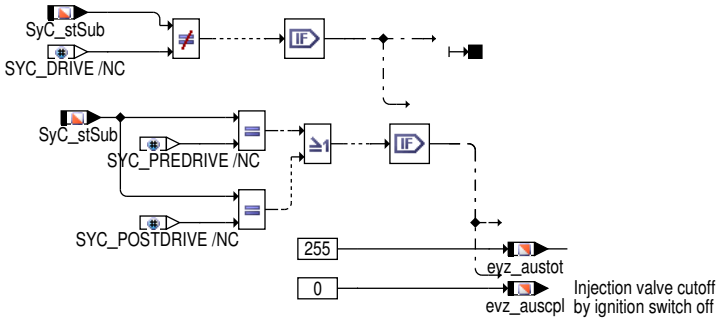

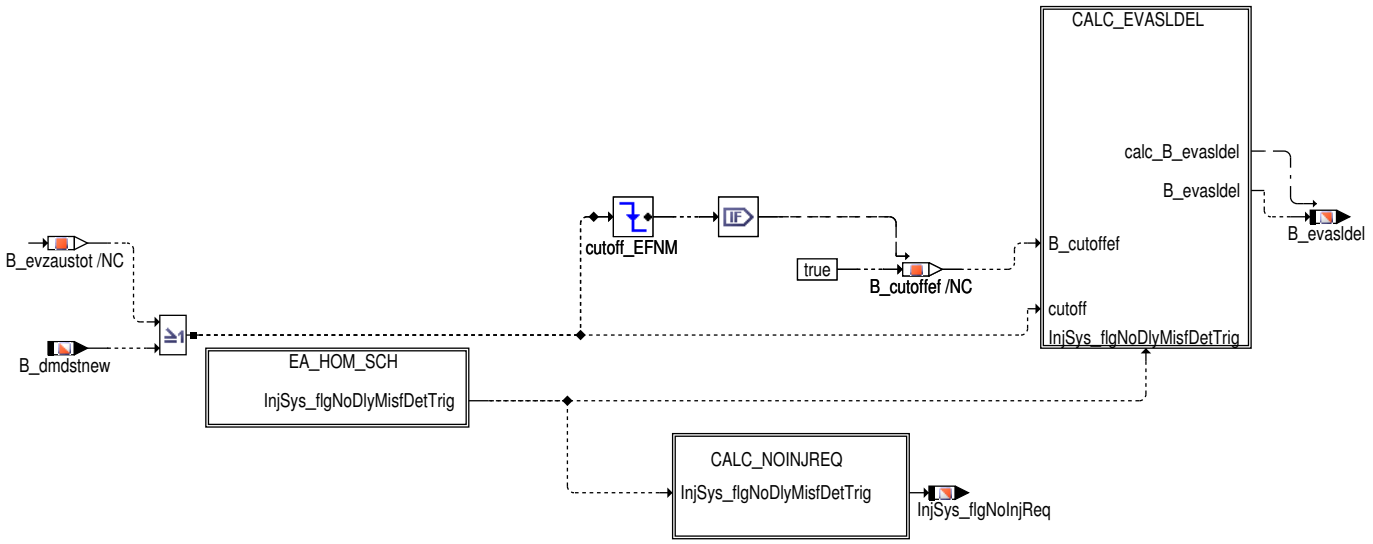

Abbildung 7323 AEVABZK/CutOff/MONITORING [AEVABZK.CutOff.MONITORING]

Injection valve cutoff part
by monitoring function

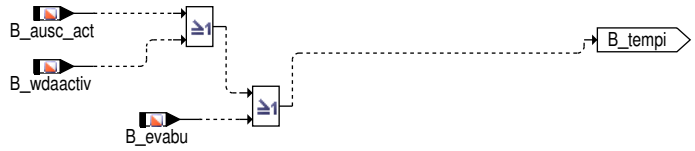

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Eingänge sind Anforderungen zur Vollausblendung (B_evabu, B_ausc_act, B_koevab, B_nachlauf,...) bzw. die Ausblendmaske evz_aus.

Über den Eingang B_koevab (Ausgang der Funktion %KOEVAB) werden alle Ev-Abschaltungen realisiert, die nicht von der Überwachung angefordert werden (diese gehen direkt ein).

Das Bit InjSys_flgCutOffReqTyp2 stellt die komplette Abschaltung ohne B_koevab dar.

Ausnahme bildet der Direktstart der über B_noinjdst ein eigenes Einspritzverbot absetzen kann.

Für die Freigabe der Diagnose Aussetzererkennung wird das Bit B_evasldel im Block CALC_EVASLDEL gebildet durch ODER-Verknüpfung von B_dmdstnew (Sperre der Aussetzererkenung über die Funktion %AEVAB bei Momenteneingriffen) und den sonstigen Ev-Abschaltungen aus der Funktion AEVABZK selbst. B_evasldel = true --> Aussetzererkennung freigegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7324 AEVABZK/Main/EA_HOM_SCH [AEVABZK.Main.EA_HOM_SCH]

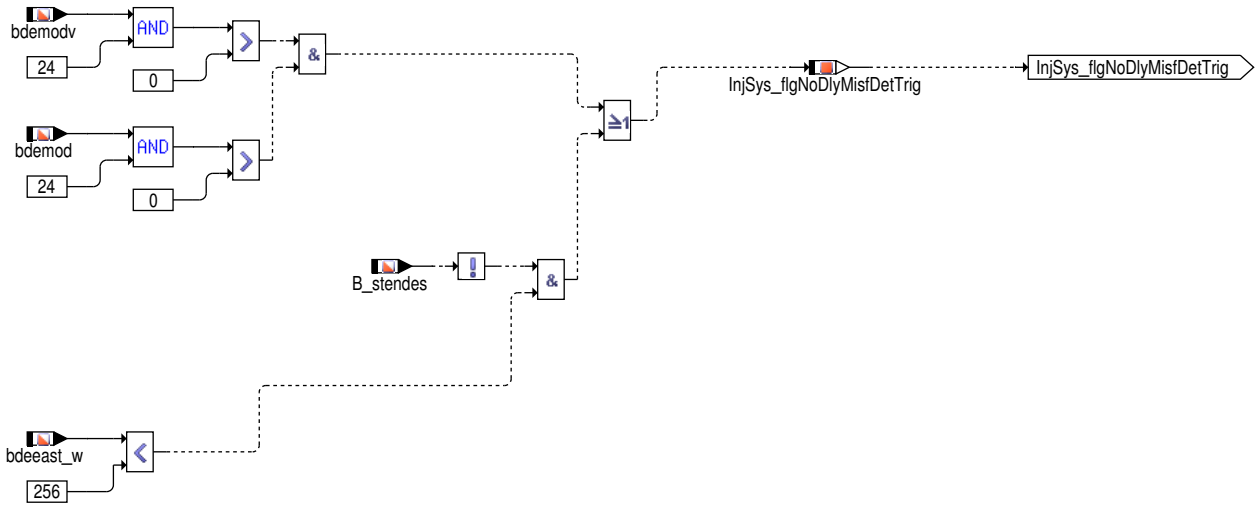

Je nach Einspritzart wird die Bedingung InjSys_flgNoDlyMisfDetTrig gesetzt. InjSys_flgNoDlyMisfDetTrig wird für die Berechnung der Verzögerung von B_evasldel und InjSys_flgNoInjReq verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7325 AEVABZK/Main/CALC_NOINJREQ [AEVABZK.Main.CALC_NOINJREQ]

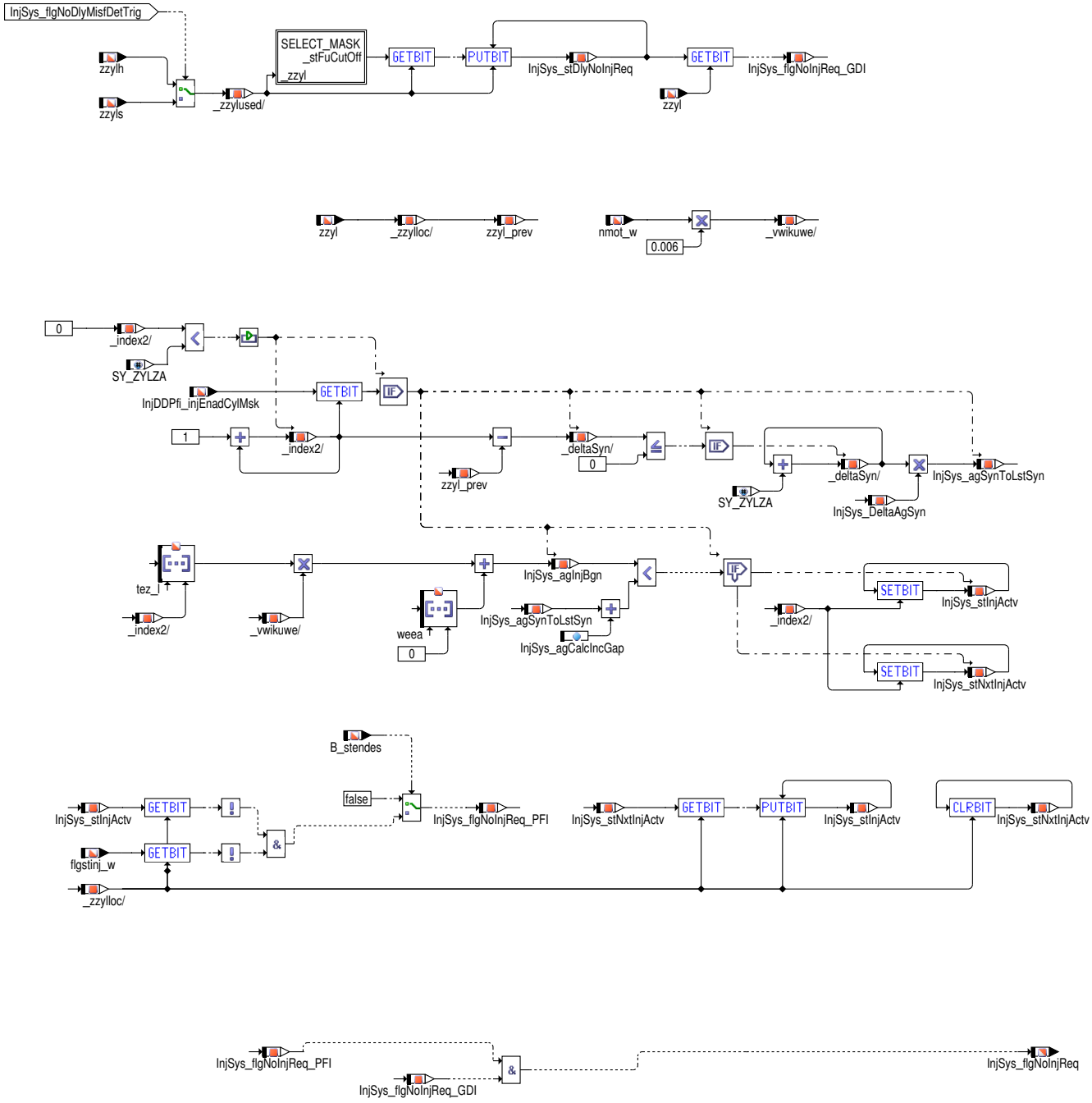

InjSys_flgNoInjReq wird von der Aussetzererkennung verwendet. Es zeigt die zylinderindividuelle Ausblendinformation am Zeitpunkt der Verbrennung an. Es setzt sich zusammen aus der Erkennung für BDE und SRE. Berechnung bei SRE : Wird eine Einspritzung vom ES-Treiber abgesetzt, wird dies über das entsprechende Bit in InjDDPfi_inj- EnadCylMsk rückgemeldet. Zur Entscheidung, ob diese Einspritzung zur nächsten oder übernächsten Zündung zugeordnet werden muss (Inj- Sys_stInjActv oder InjSys_stNxtInjActv), wird der ES-Beginnwinkel InjSys_agInjBgn mit dem Winkel vom aktuellen Synchro zum letzten Synchro vor der Zündung InjSys_agSynToLstSyn verglichen.

Das Status-Word `InjSys_stInjActv` (EV Ausblendung angefordert) zusätzlich mit dem Status-Word `flgstinj_w` (simulierte EV Ausblendungen) verknüpft wird. Damit sichergestellt werden, dass DMDZAG EV Ausblendungen von evz_aus_w Ausblendungen unterschieden werden können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7326 AEVABZK/Main/CALC_NOINJREQ/SELECT_MASK [AEVABZK.Main.CALC_NOINJREQ.SELECT_MASK]

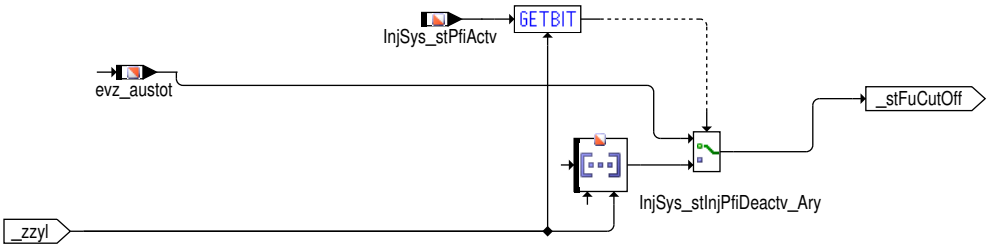

Im Falle eines Dual-Systems muss während einer Umschaltung (Zylinder ausgeblendet, nicht-ausgeblendet) eine Synchronisation zwischen der Saugrohr- und der Direkt-Einspritzung erfolgen. Der Grund hierfür ist dass z.B. für eine bereits abgesetzte Saugrohr-Einspritzung (für einen bestimmten Zylinder) auch die berechnete Direkt-Einspritzung erfolgen muss (natürlich nur für den Fall des Split-Betriebs!). Da die Saugrohr-Einspritzung für einen Zylinder zeitlich vor der Direkt-Einspritzung erfolgt, müssen die Einspritzungen synchronisiert werden. Die Informationen für welchen Zylinder bereits eine Saugrohr-Einspritzung angefordert wurde und welcher Zylinder ausgeblendet werden darf, liefern die Größen `InjSys_stPfiActv` und `InjSys_stInjPfiDeactv_Ary`.

Abbildung 7327 AEVABZK/Main/CALC_EVASLDEL [AEVABZK.Main.CALC_EVASLDEL]

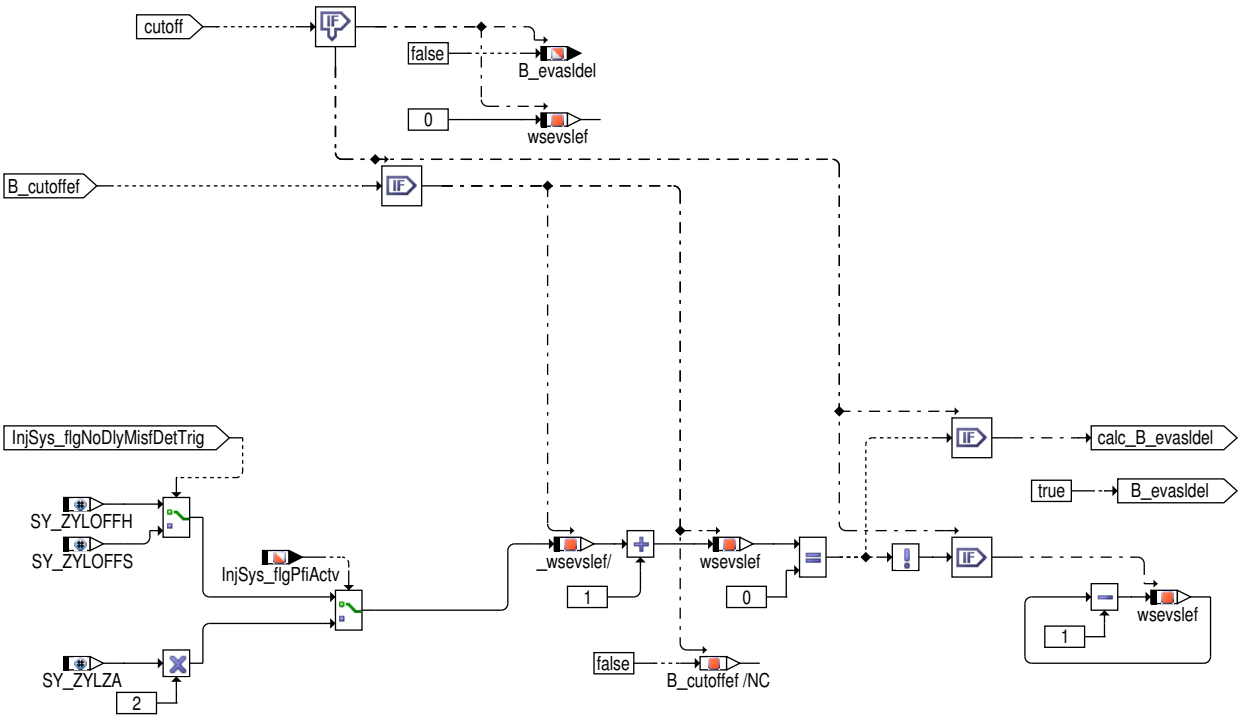

Bei Ausblendung aktiv wird B_evasldel ohne Verzögerung sofort resetiert. Zum Zeitpunkt Ausblendung nicht mehr aktiv, wird die Verzögerungszeit wsevslef auf 2 Arbeitsspiele gesetzt. Die Verzögerungszeit ist die max. Anzahl synchros bis die aktuell ausgegebene Einspritzung gezündet wird. B_evasldel wird dann gesetzt, wenn wsevslef den Wert 0 erreicht hat.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6583 **aevabzk** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COLDSTRTHEATGCTRL_SC	Kaltstart Kraftstoff-Heizsteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_FHCU			
COLDSTRTVLV_SC	Zusätzliches Einspritzventil für Kaltstart	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no cold start valve			
DRCTSTRT_SY	Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DRCTSTRT_STASUPRT			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DMDZAG	Systemkonstante Aussetzergenerator vorhanden und Einspritzausblendung über ASW oder ComplDrv	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Misfire generation with DMDZAG available, case 2			
SY_EGAS	Systemkonstante E-GAS vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = E-GAS System			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_GRDWOF	Systemkonstante Grundwertoffset, Abstand 1. zu 2. SW--Bezugsmarke in ° KW (Kurbelwelle)	import	GConf_Sy ()	72 incr. 72
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_ZYLOFFH	Offset Zylinderzähler für Berechnung Homogeneinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs-BM und ZOT-BM	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_ZYLOFFS	Offset Zylinderzähler für Einspritzberechnung Schichteinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechnungs--BM und ZOT-BM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
VERSSTOPMISFGDETNBYINJ_SY	Konfiguration der Schnittstelle zwischen Einspritzausblendung und Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			

3.2 Parameter

Tabelle 6584 **aevabzk** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_agCalcIncGap	Winkeloffset zur Erweiterung des Abstands zum Einspritzbeginnwinkel	local	VALUE	aevabzk (S. 8476)

3.3 Variablen

Tabelle 6585 **aevabzk** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AEVABZK.B_cutoffef		local	BIT	aevabzk (S. 8476)
AEVABZK.B_evzaustot		local	BIT	aevabzk (S. 8476)
AEVABZK.B_synsak		local	BIT	aevabzk (S. 8476)
B_ausc_act	Bedingung für Abschaltpfadtest aktiv oder FR schaltet D-VE ab, weil UM defekt (Fz-Rückmeldung)	import	BIT	MoCSOP_Co (S. 9352)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_basch	Bedingung Schicht-Betriebsart (Schicht, Schicht-Katheizen) aktiv	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dmdstnew	Ev-Abschaltung aktiv -- Aussetzerekennung sperren	import	BIT	AEVAB (S. 8462)
B_evabu	Bedingung Ev-Abschaltung durch Überwachungsfunktionen	import	BIT	EngICO_Co (S. 9886)
B_evasldel	Bedingung keine Ausblendanforderung aktiv und alle Einspritzungen werden gezündet	export	BIT	aevabzk (S. 8476)
B_koevab	Ev-Abschaltung durch Funktion KOEVAB aktiv	import	BIT	KOEVAB (S. 8494)
B_nachlauf	Steuerung SG-Nachlauf	import	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_noinjdst	Einspritzausblendung vor Beginn des Direktstartes	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_wdaactiv	Bedingung für WDA- oder ABE-Abschaltung aktiv	import	BIT	OCWDA_Co (S. 9892)
bdeeast_w	BDE Start Einspritzart Vorgabe	import	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
bdemod	BDE-Betriebsart	import	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemodv	BDE-Betriebsart der nächsten Verbrennung	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
evz_aus	Einspritzausblendmuster	import	VALUE	AEVAB (S. 8462)
evz_auscpl	Komplement der Einspritzausblendmuster total	export	VALUE	aevabzk (S. 8476)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	export	VALUE	aevabzk (S. 8476)
flgstinj_w	flagword für stimulierte Einspritzaussetzer	import	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
InjDDPfi_injEnadCylMsk	Bit Maske: Einspritzung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
InjSys_agInjBgn	Einspritz-Beginnwinkel	local	VALUE	aevabzk (S. 8476)
InjSys_agSynToLstSyn	Winkel aktueller syn zu letztem syn vor Zündung	local	VALUE	aevabzk (S. 8476)
InjSys_DeltaAgSyn	Winkel zwischen Synchros	local	VALUE	aevabzk (S. 8476)
InjSys_flgCutOffReqTyp2	Bedingung Vollausblendanforderung Typ 2	export	BIT	aevabzk (S. 8476)
InjSys_flgNoDlyMisfDetTrig	Bedingung keine Verzögerung für Trigger zur Aussetzererkennung	local	BIT	aevabzk (S. 8476)
InjSys_flgNoInjReq	Bedingung: Einspritzausblendung für nächsten Zylinder in ZOT aktiv	export	BIT	aevabzk (S. 8476)
InjSys_flgNoInjReq_GDI	Bedingung: Einspritzausblendung für nächsten Zylinder in ZOT aktiv für GDI	local	BIT	aevabzk (S. 8476)
InjSys_flgNoInjReq_PFI	Bedingung: Einspritzausblendung für nächsten Zylinder in ZOT aktiv für PFI	local	BIT	aevabzk (S. 8476)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stDlyNoInjReq	Status Verzögerung für Bedingung keine Einspritzung angefordert	local	VALUE	aevabzk (S. 8476)
InjSys_stInjActv	Status Einspritzung abgesetzt	local	VALUE	aevabzk (S. 8476)
InjSys_stInjPfiDeactv_Ary	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI), Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stNxtInjActv	Status Einspritzung abgesetzt für nächsten Zyklus	local	VALUE	aevabzk (S. 8476)
InjSys_stPfiActv	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tez_l	effektive Einspritzzeit (long) zylinderindividuell	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
weea	Winkel Einspritzende im Normalbetrieb (Array Dim 3x1)	import	VALUE	ESVW (S. 8668)
wsevslef	Verzögerungszeit für B_evasldel, ab Zeitpunkt keine Ausblendung mehr aktiv	local	VALUE	aevabzk (S. 8476)
zzyl	SW-Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zzyl_prev	vorheriger zzyl	local	VALUE	aevabzk (S. 8476)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZYLOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

60.6.3 [BBORING 1.4.0;0] Betriebsbedingungen O–Ring HDEV

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion dient zum Schutz der Hochdruckeinspritzventil O–Ringe im Fehlerfall Vollförderung der Hochdruckpumpe.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7328 BBORING/Main [BBORING.Main]

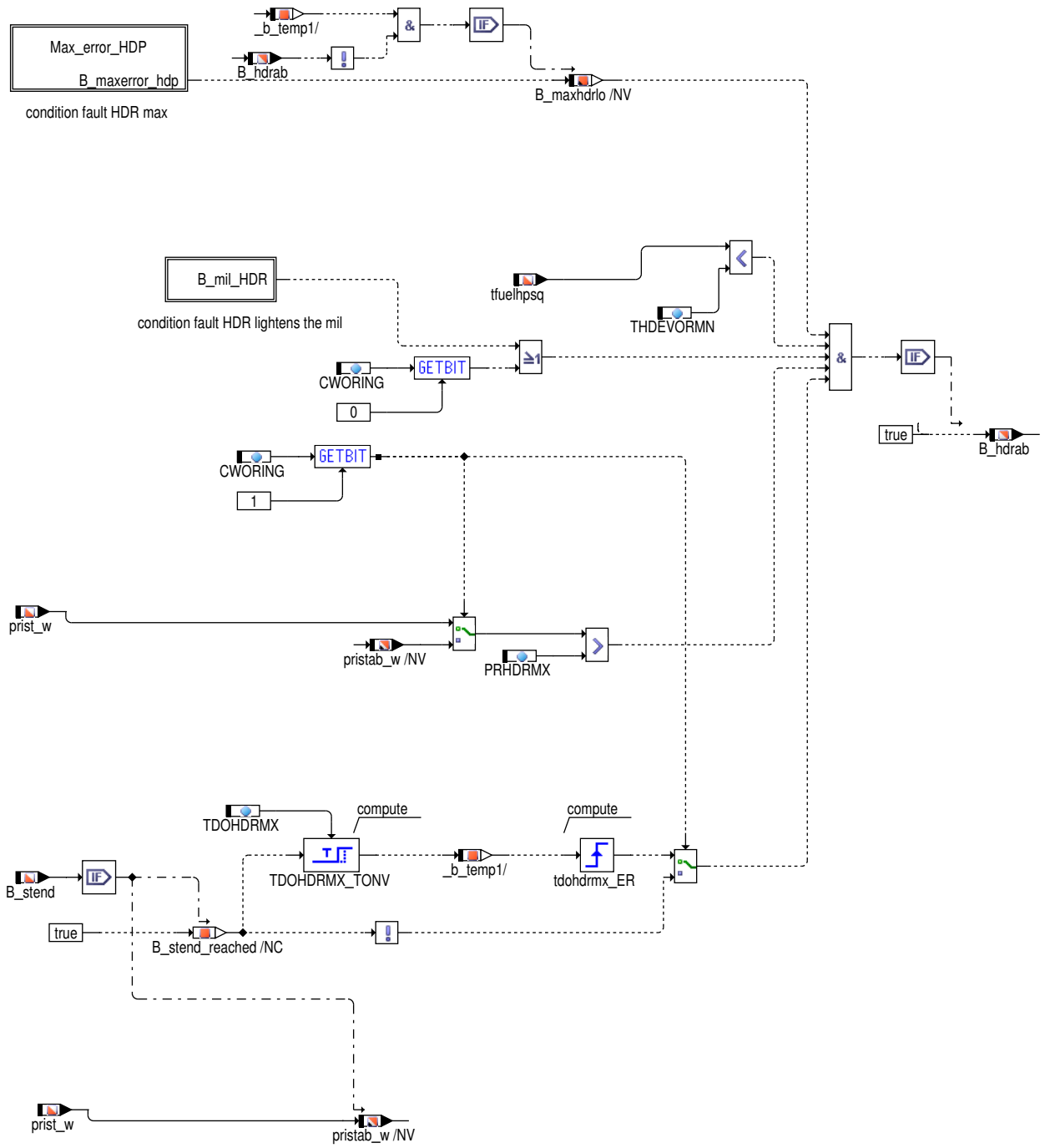

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion stellt durch Abstellen des Motors bzw. Verhindern des Starts sicher, dass im Fehlerfall Vollförderung der Hochdruckpumpe bei tiefen Temperaturen kein Kraftstoff durch die HDEV–O–Ringe austreten kann.

Grundsätzlich wird die Einspritzung deaktiviert, wenn die Kraftstofftemperatur tfuelhpsq kleiner als THDEVORMN ist und eine Druckschwelle überschritten wurde.

Durch Applikation kann eine Deaktivierung der Einspritzung abhängig oder unabhängig von der MIL gewählt werden und zusätzlich entweder direkt der Start verboten werden oder der Motor erst TDOHDRMX nach Startende abgeschaltet werden. Damit der Motor bei fallendem B_stend während der Fahrt nicht abgestellt wird, wird B_stend in eine lokale Variable kopiert. Der Zustand Maxfehler Hochdruckregelung wird intern

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

in B_maxhdrlo abgespeichert wenn der Start vorbei ist, damit bei Rücknahme des Fehlerflags bei Beginn eines neuen Fahrtzyklus dennoch die O–Ring Dichtheit sichergestellt ist.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Hinweis zur Applikationsstrategie

Die Notwendigkeit des Motorabstellens bei Fehlerfall Vollförderung der Hochdruckpumpe hängt stark von den verwendeten Komponenten HDP, HDEV und HDEV–O–Ring ab. Somit muss die Applikation der Funktion in Absprache mit dem Hersteller dieser Komponenten erfolgen.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6586 Applikationsparameter für *BBORING* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWORING	Über CWORING kann das Verhalten der Funktion eingestellt werden. Es ergeben sich folgende Möglichkeiten: **Bit 0 CWORING = 0** Die Funktion deaktiviert die Einspritzung nur, wenn die MIL durch den Fehler HDR leuchtet. Diese Variante wird von BOSCH empfohlen, damit nur wenn der Fahrer sieht, dass ein Fehler vorliegt, der Motor nicht startet. Somit sollte der Fehler HDR immer gleich auf die MIL gehen. **Bit 0 CWORING = 1** Die Einspritzung kann unabhängig vom Leuchten der MIL durch den Fehler Hochdruckregelung abgeschaltet werden. **Bit 1 CWORING = 0** Die Funktion deaktiviert die Einspritzung TDODHDRMX nach Erreichen von Startende, wenn der Fehler Vollförderung HDP erkannt wurde. Dadurch wird der Fehler validiert. Diese Variante wird von BOSCH empfohlen. **Bit 1 CWORING = 1** Die Funktion verhindert einen Motorstart, wenn aus dem letzten Fahrtzyklus bekannt ist, dass ein Fehlerfall Vollförderung vorliegt (pristab_w > PRHDRMX) und die Kraftstofftemperatur ist kleiner THDEVORMN. Es kommt zu keiner Einspritzung und der Fehler kann nicht validiert werden. Startwert: 0
PRHDRMX	PRHDRMX ist die Druckschwelle, ab der man bei vorliegendem Maxfehler der Hochdruckregelung von einem Fehlerfall Vollförderung HDP ausgeht. Diese Druckschwelle dient zum Validieren des Fehlers. Wird Bit 1 von CWORING = 0 gesetzt, muss die Bedatung von PRHDRMX zusammen mit TDOHDRMX gesehen werden, da kurz nach Startende trotz Vollförderung der HDP aufgrund der großen Einspritzmengen Drücke kleiner Druckbegrenzungsventil–Öffnungsdruck vorliegen können. Somit muss PRHDRMX entsprechend klein oder TDOHDRMX entsprechend groß gewählt werden. Bei Bit 1 CWORING = 1 kann man davon ausgehen, da dann der Abstelldruck herangezogen wird, dass PRHDRMX im Bereich des Druckbegrenzungsventil–Öffnungsdruck liegt. Individuelle Messungen sind erforderlich. Startwert: 15 [MPa]
TDOHDRMX	Verzögerungszeit Motorabstellen bei Fehlerfall Vollförderung. TDOHDRMX spielt nur eine Rolle, wenn Bit 1 von CWORING = 0 bedatat ist. TDOHDRMX nach Startende wird bei vorliegendem Fehler die Einspritzung ausgeschaltet. Die Zeit sollte möglichst kurz gehalten werden, damit ausgeschlossen wird, dass der Fahrer schon losfährt. Allerdings muss sie ausreichend groß sein, damit der Raildruck trotz großer Einspritzmengen bei Kälte im Fehlerfall Vollförderung die Schwelle PRHDRMX sicher erreicht. Individuelle Messungen sind erforderlich. Startwert: 2 [s]
THDEVORMN	THDEVORMN ist die Temperatur, ab der der O–Ring bei einem Fehlerfall Vollförderung HDP undicht wird. Für die Bedatung der Temperatur müssen die Toleranzen des Kraftstofftemperaturmodells und der Temperatursensoren berücksichtigt werden. Startwert: –24 [°C]

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6587 **BBORING** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SY_TFUEL	Systemkonstante Kraftstofftemperatur vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = TFUELLPHP			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 6588 **BBORING** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWORING	Codewort Konfiguration %BBORING	local	VALUE	BBORING (S. 8483)
PRHDRMX	Druckschwelle Fehlerfall Vollförderung	local	VALUE	BBORING (S. 8483)
TDOHDRMX	Verzögerungszeit Motorabstellen bei Fehlerfall Vollförderung	local	VALUE	BBORING (S. 8483)
THDEVORMN	minimale Temperatur für HDEV-O-Ringe bei Fehlerfall Vollförderung	local	VALUE	BBORING (S. 8483)

4.3 Variablen

Tabelle 6589 **BBORING** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hdrab	Anforderung Ev-abschaltung bei bei Hochdruckregelung Fehler	export	BIT	BBORING (S. 8483)
B_maxhdrlo	Bedingung max Fehler HDR lokal in %BBORING	local	BIT	BBORING (S. 8483)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
BBORING.B_stend_reached		local	BIT	BBORING (S. 8483)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
pristab_w	Raildruck beim Abstellen	export	VALUE	BBORING (S. 8483)
tfuelhpsq	Kraftstofftemperatur (Rail)	import	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6590 **BBORING** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_HDR	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Raildruckregelung	import	DKVBDEPL (S. 7002)

60.6.4 [bgausblan 2.6.0;1] Berechnete Größen für Einspritzausblendanforderungen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet die Ausblendinformationen B_evzaush, B_evzauss und B_evausnsp für Nachspritzung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Abbildung 7329 BGAUSBLAN/Main [BGAUSBLAN.Main]

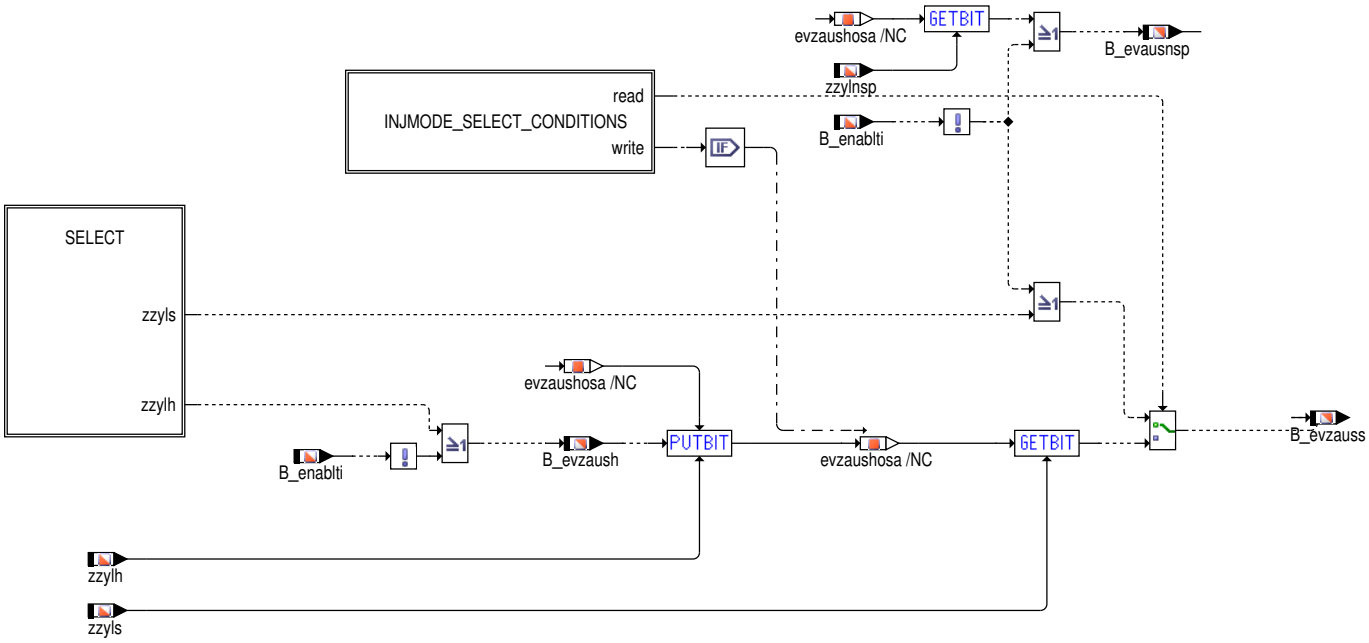

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 7330 BGAUSBLAN/Main/INJMODE_SELECT_CONDITIONS [BGAUSBLAN.Main.INJMODE_SELECT_CONDITIONS]

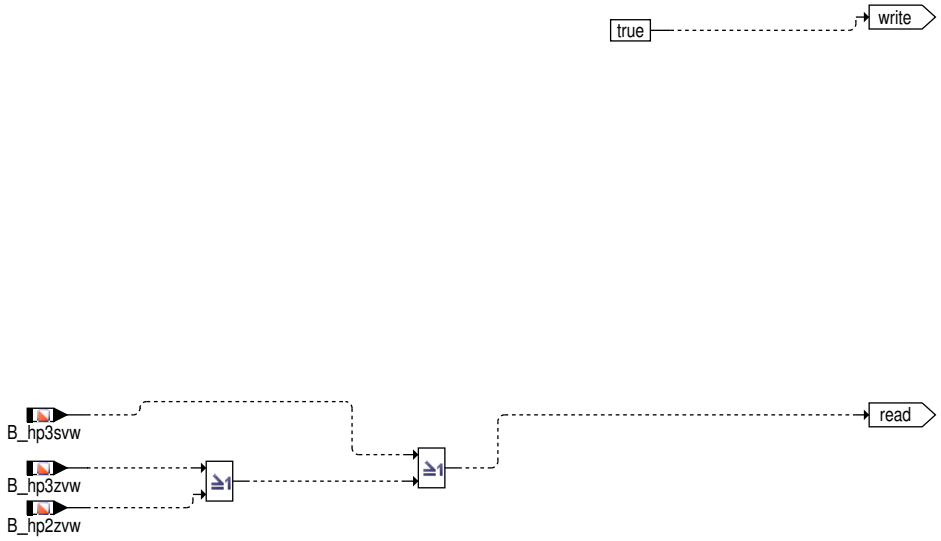

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7331 BGAUSBLAN/Main/SELECT [BGAUSBLAN.Main.SELECT]

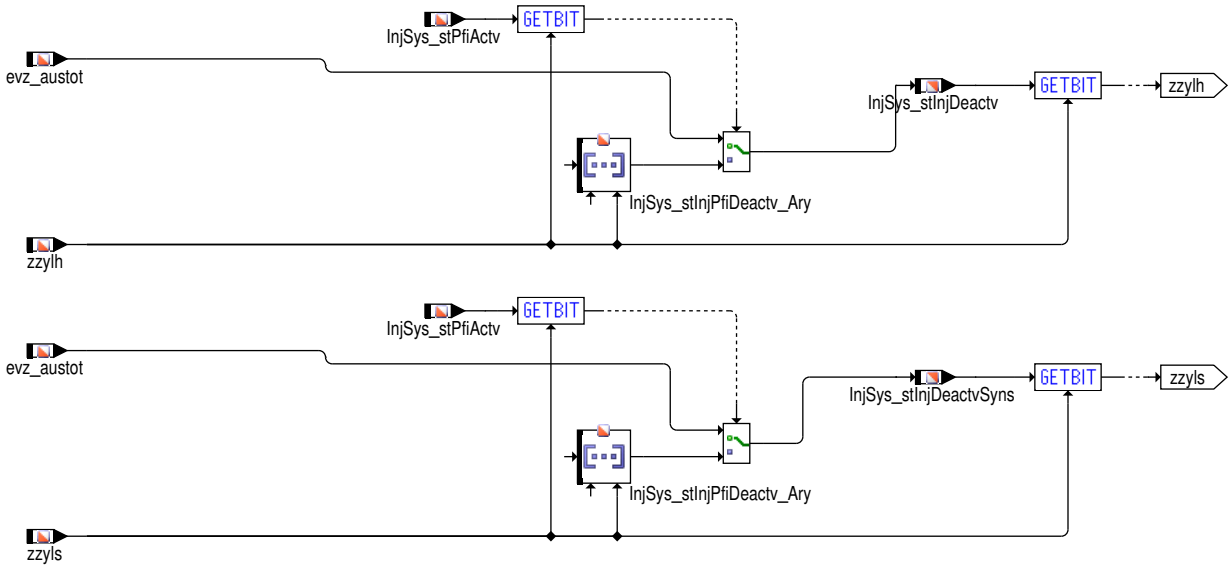

B_evzaush gibt an, ob die Einspritzung, die für den Zylinder zzylh an der aktuellen Bezugsmarke angefordert wird, ausgeblendet werden muss. Dazu wird das zentrale Ausblendmuster evz_austot mit zzylh adressiert und somit das der Zylindernummer zzylh entsprechende Bit gelesen. evz_austot ist wie zzbank als Byte definiert, wobei auch hier die Bitposition der Zylindernummer entspricht.

B_evzauss gibt an, ob die Einspritzung, die für den Zylinder zzyls an der aktuellen Bezugsmarke angefordert wird, ausgeblendet werden muss. Dazu wird das zentrale Ausblendmuster evz_austot mit zzyls adressiert und somit das der Zylindernummer zzyls entsprechende Bit gelesen. Das Bit wird auch gesetzt, wenn die Einspritzung über B_enablti verboten ist.

B_evzausnsp gibt an, ob die Nacheinspritzung, die für den Zylinder zzylnsp an der aktuellen Bezugsmarke angefordert wird, ausgeblendet werden muss. Dazu wird das zentrale Ausblendmuster evz_austot mit zzylnsp adressiert und somit das der Zylindernummer zzylnsp entsprechende Bit gelesen. evz_austot ist wie zzbank als Byte definiert, wobei auch hier die Bitposition der Zylindernummer entspricht.

InjSys_stInjDeactvSyn(s) Für den Fall dass ein Dualsystem vorhanden ist, muss während einer Umschaltung (Zylinder ausgeblendet, nicht-ausgeblendet) eine Synchronisation zwischen der Saugrohr- und der Direkt-Einspritzung erfolgen. Der Grund hierfür ist dass z.B. für eine bereits abgesetzte Saugrohr-Einspritzung (für einen bestimmten Zylinder) auch die berechnete Direkt-Einspritzung erfolgen muss (natürlich nur für den Fall des Split-Betriebs!). Da die Saugrohr-Einspritzung für einen Zylinder zeitlich vor der Direkt-Einspritzung erfolgt, müssen die Einspritzungen synchronisiert werden. Die Informationen für welchen Zylinder bereits eine Saugrohr-Einspritzung angefordert wurde, liefert die Größe `InjSys_stPfiActv`.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6591 **bgausblan** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NSP	Nachspritzer bei Lastdynamik für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = POSTINJ			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Variablen

Tabelle 6592 **bgausblan** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_enablti	Allgemeine Bedingungen OK für Einspritzung	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_evausnsp	Aktuelle Nacheinspritzung wird ausgeblendet	export	BIT	bgausblan (S. 8486)
B_evzaush	Aktuelle Einspritzung Homogen wird ausgeblendet	export	BIT	bgausblan (S. 8486)
B_evzauss	Aktuelle Einspritzung Schicht wird ausgeblendet	export	BIT	bgausblan (S. 8486)
B_hp2zvw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 2--fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hp3svw	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3–fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3sw	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3–fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zvw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
BGAUSBLAN.evzaushosa		local	VALUE	bgausblan (S. 8486)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
InjSys_stInjDeactv	Ersatzeinspritzausblendmuster statt evzaustot für Dual-system	export	VALUE	bgausblan (S. 8486)
InjSys_stInjDeactvSyns	Ersatzeinspritzausblendmuster statt evzaustot für Dual-system	export	VALUE	bgausblan (S. 8486)
InjSys_stInjPfiDeactv_Ary	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI), Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stPfiActv	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grund-sätzlich aktiv	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_-ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylnsp	Zylinderzähler für die Berechnung der Nachspritzer bei Lastdynamik (Anzahl Segmente zwischen Berechnungs--BM und ZOT–BM	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZY-LOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

60.6.5 [BGEVAB 5.9.0;1] Berechnung der tatsächlichen Reduzierstufe durch EV–Abschaltung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet aus dem EV–Abschaltmuster evz_austot die tatsächliche Reduzierstufe redist, die bankselektiven Reduzierstufen redistb1, redistb2 und die Bedingungen B_bevab, B_bevab2, die angeben auf welcher Abgasbank ein EV abgeschaltet ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7332 BGEVAB/Main [BGEVAB.Main]

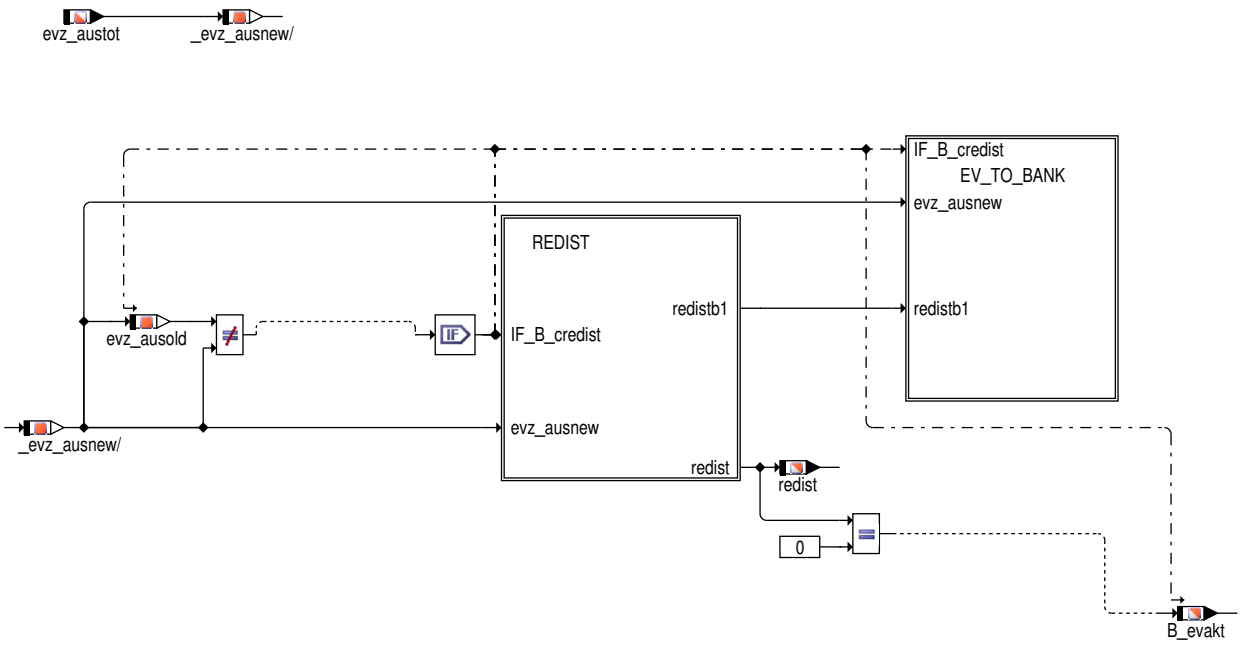

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 7333 BGEVAB/Main/REDIST [BGEVAB.Main.REDIST]

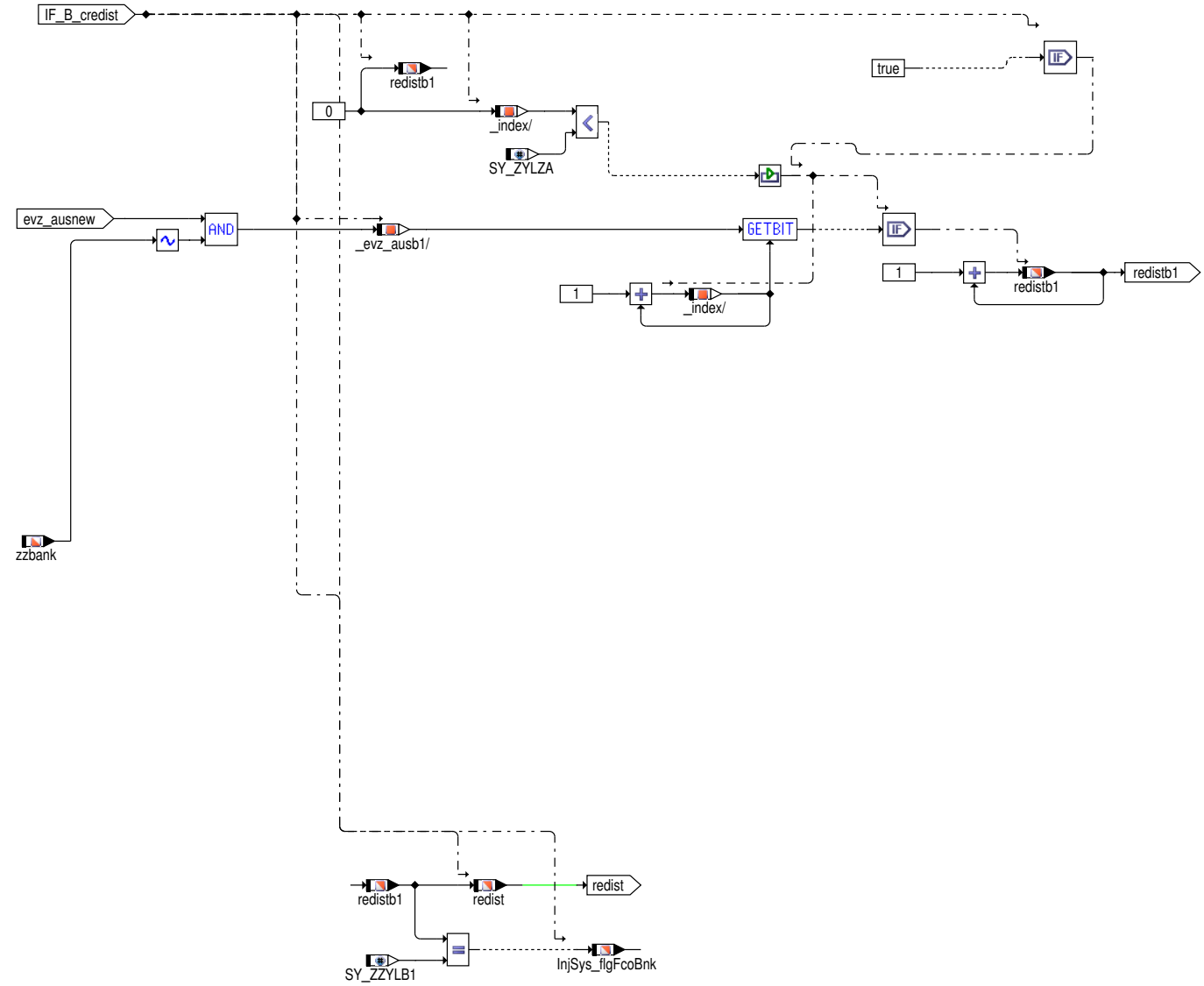

Jedes abzuschaltende EV entspricht einer Reduzierung von 1. Damit ergibt sich redist durch die Anzahl der in evz_austot gesetzten Bits (gleich Anzahl abzuschaltender EVs). redist ist die Summe von redistb1 (Reduzierstufe auf Abgasbank 1) und redistb2 (Reduzierstufe auf Abgasbank 2). Die Zuordnung der Zylinder zu den Abgasbänken ist durch das Bitmuster zzbank bestimmt. Die Berechnung erfolgt nur, wenn sich eine Änderung in evz_austot ergeben hat oder ein Übergang HMB zu VMB stattfindet. Bedingung InjSys_flgFcoBnk und InjSys_flgFcoBnk2 (bankspezifisch) Kraftstoffabschaltung der ganzen Bank beschreibt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7334 BGEVAB/Main/EV_TO_BANK [BGEVAB.Main.EV_TO_BANK]

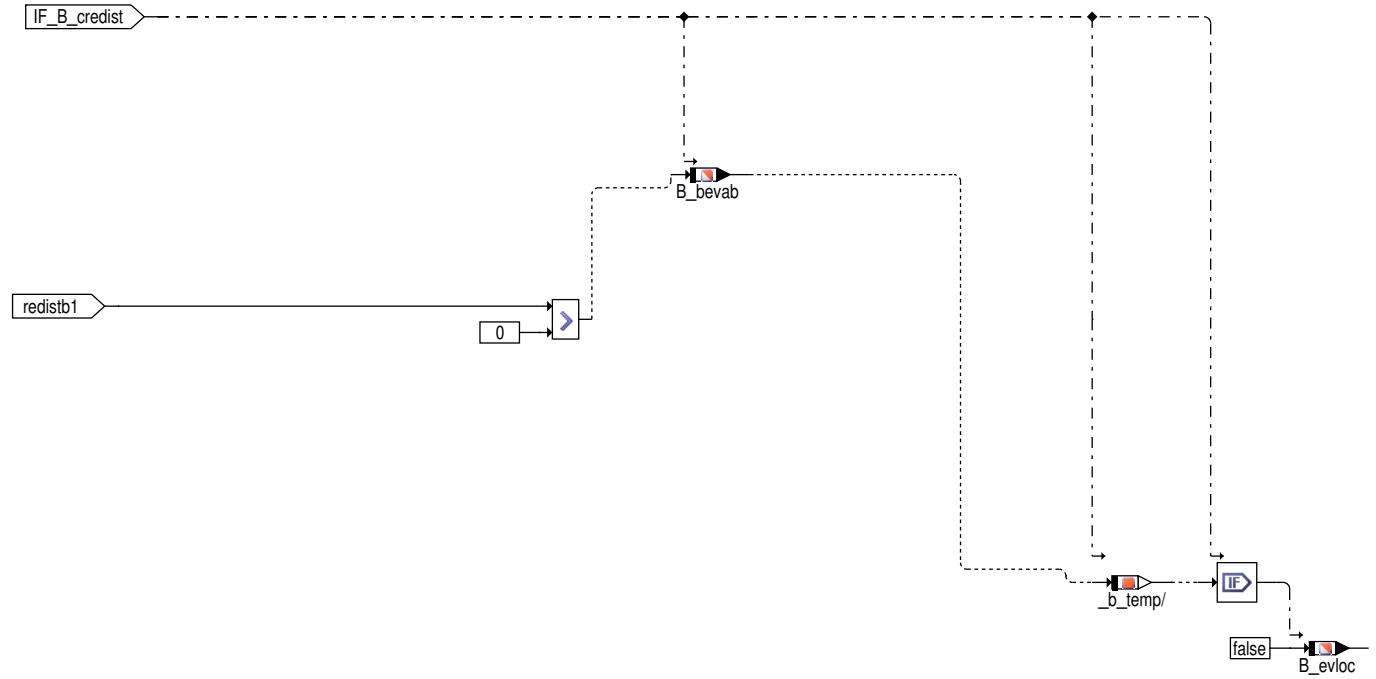

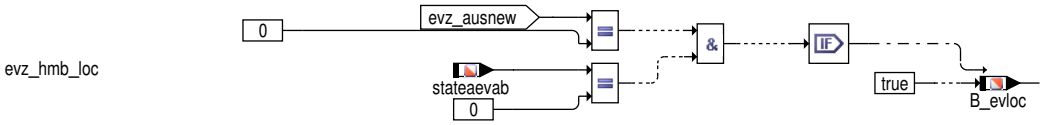

Aus den bankselektiven Reduzierstufen redistb1 und redistb2 werden die Bits B_bevab (B_bevab2 nur bei SY_STERVK = 1) gebildet. Da die Funktion auch für Mehrsteuergeräteprojekte gilt, muß unterschieden werden zwischen Zylinderbänken und Abgasbänken. Beim Mehrsteuergeräteprojekt bedient ein SG immer eine Zylinderbank, diese kann eine Abgasbank (SY_STERVK = 0) oder 2 Abgasbänke (SY_STERVK = 1) enthalten. In HMB werden die Bits aus den Informationen des Blocks RED_HMB gebildet.

- B_bevab=true: mindestens ein EV von Abgasbank1 ist abgeschaltet. B_bevab2=true: mindestens ein EV von Abgasbank 2 ist abgeschaltet. In HMB werden die Bits nur gesetzt, wenn zusätzlich zu den HMB–Zylindern der Abgasbank mindestens ein weiteres Ventil abgeschaltet ist.
- B_evakt=true bedeutet, kein EV ist ausgeblendet. In HMB bedeutet es, dass nur die HMB Zylinder ausgeblendet sind.
- B_evloc=true bedeutet, kein EV ist ausgeblendet. B_evloc = false –-> mindestens ein EV ist abgeschaltet (vergleichbar mit B_evakt). In HMB bleibt es gesetzt, wenn nur HMB Zylinder ausgeblendet sind. Es wird jedoch erst 4 Kurbelwellenumdrehungen nach dem alle EVs wieder aktiv sind auf true gesetzt

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6593 **BGEVAB** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COLDSTRTVLV_SC	Zusätzliches Einspritzventil für Kaltstart	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = no cold start valve			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CJ870	Anzahl CJ870 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ870			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_REDSTAR	Zuordnung der Reduzierstufe auf Zylinder über Array	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
SY_ZZYLB1	Anzahl der Zylinder auf Bank 1 bezüglich Abgas	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

3.2 Variablen

Tabelle 6594 **BGEVAB** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bevab	Bedingung EV-Abschaltung auf Bank/Bank1	export	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_evakt	Bedingung alle Einspritzventile aktiv/angesteuert	export	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_evloc	Bedingung alle lokalen Einspritzventile werden angesteuert, zwei NW-Umdrehungen verzögert nach Ausblendung	export	BIT	BGEVAB (S. 8489)
bgevabAusBits10ms	Bit basis für BGEVAB	export	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
evz_ausold	Einspritzausblendmuster total zum Zeitpunkt t-1	local	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
InjSys_flgFcoBnk	Bedingung Kraftstoffabschaltung der ganzen BankBank1	export	BIT	BGEVAB (S. 8489)
redist	Ist-Reduzierstufe	export	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
redistb1	Ist-Reduzierstufe Bank 1	export	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
stateaevab	Nr des aktiven Zustandes in AEVAB	import	VALUE	AEVAB (S. 8462)
zzbank	Zylinderzuordnung zu Abgasbänken	import	VALUE	CONCW (S. 11190)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

60.6.6 [KOEVAB 1.5.0;0 (KOEVAB / 21.50; 1)] Koordination Ev–Abschaltung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion Koordination Ev–Abschaltung (KOEVAB) führt die einzelnen Eingriffe zusammen, die zu einer kompletten Ev–Abschaltung führen.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7335 KOEVAB/Main [KOEVAB.Main]

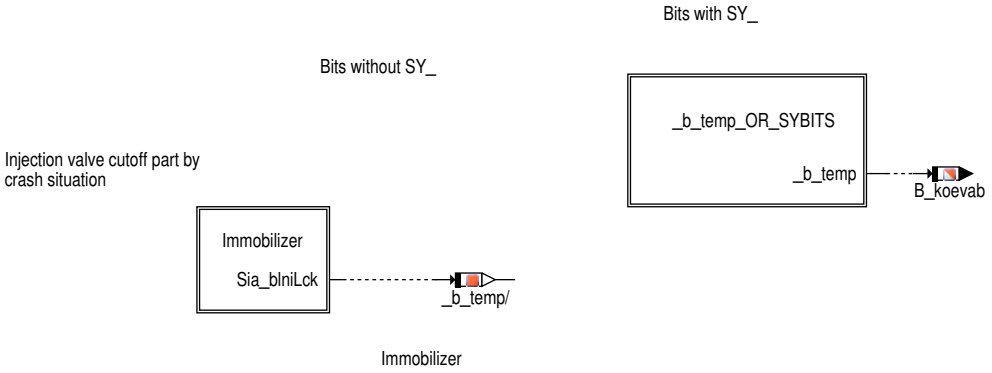

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die einzelnen Eingriffe werden durch eine ODER–Verknüpfung zusamengeführt. Das heißt, wenn einer der Eingriffe aktiviert ist (B_...), so wird B_koevab = true. Dies führt in der Funktion AEVABZK zur Abschaltung aller Einspritzventile die von diesem SG bedient werden.

Abbildung 7336 KOEVAB/Main/Immobilizer [KOEVAB.Main.Immobilizer]

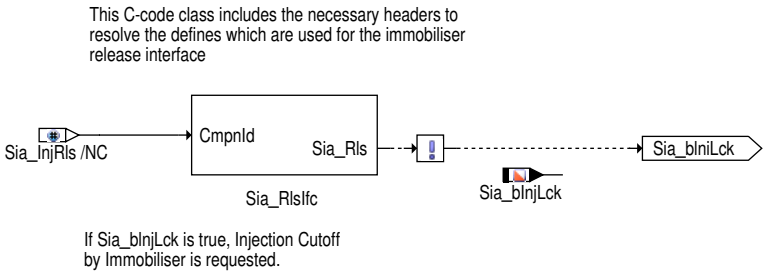

Abbildung 7337 KOEVAB/Main/_b_temp_OR_SYBITS [KOEVAB.Main._b_temp_OR_SYBITS]

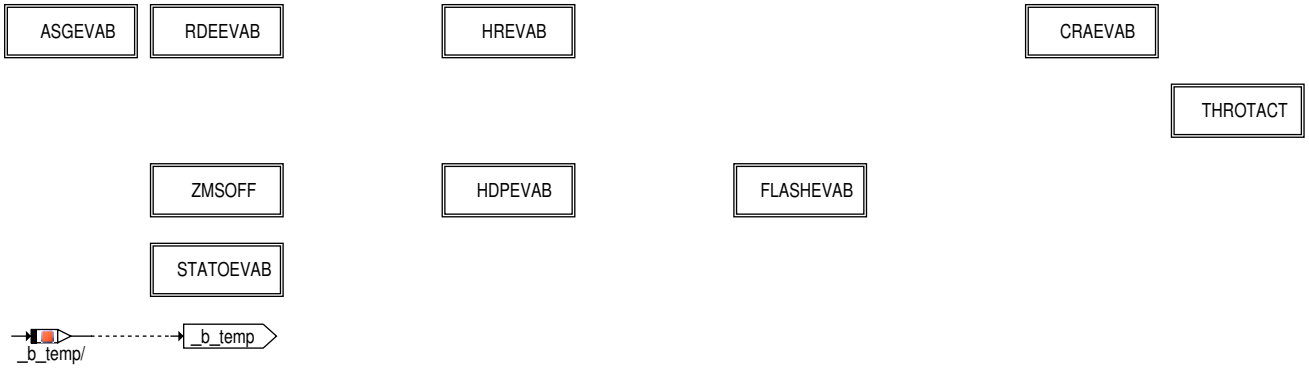

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7338 KOEVAB/Main/_b_temp_OR_SYBITS/ASGEVAB [KOEVAB.Main._b_temp_OR_SYBITS.ASGEVAB]

injection valve cutoff part by ASG gear

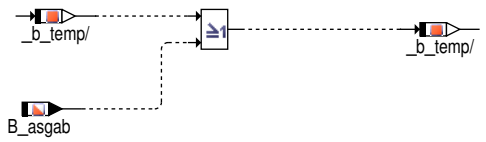

Abbildung 7339 KOEVAB/Main/_b_temp_OR_SYBITS/RDEEVAB [KOEVAB.Main._b_temp_OR_SYBITS.RDEEVAB]

injection valve cutoff part by detection of reverse rotation

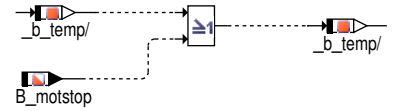

Abbildung 7340 KOEVAB/Main/_b_temp_OR_SYBITS/HREVAB [KOEVAB.Main._b_temp_OR_SYBITS.HREVAB]

injection valve cutoff part by defect of main relay

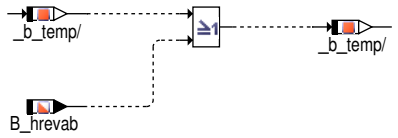

Abbildung 7341 KOEVAB/Main/_b_temp_OR_SYBITS/CRAEVAB [KOEVAB.Main._b_temp_OR_SYBITS.CRAEVAB]

Injection valve cutoff part by crash

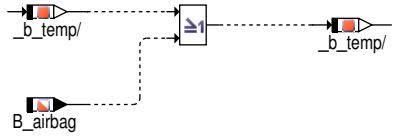

Abbildung 7342 KOEVAB/Main/_b_temp_OR_SYBITS/THROTACT [KOEVAB.Main._b_temp_OR_SYBITS.THROTACT]

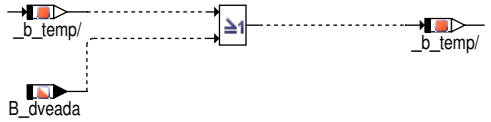

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7343 KOEVAB/Main/_b_temp_OR_SYBITS/ZMSOFF [KOEVAB.Main._b_temp_OR_SYBITS.ZMSOFF]

Injection valve cutoff part by resonance of two-mass-flywheel

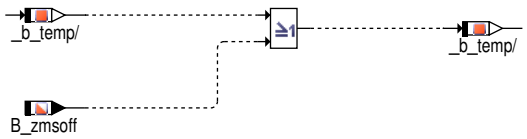

Abbildung 7344 KOEVAB/Main/_b_temp_OR_SYBITS/HDPEVAB [KOEVAB.Main._b_temp_OR_SYBITS.HDPEVAB]

Injn. valve cutoff part by error of high pressure control

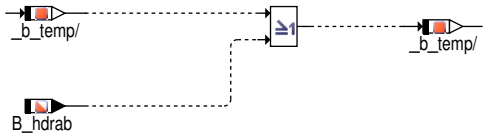

Abbildung 7345 KOEVAB/Main/_b_temp_OR_SYBITS/FLASHEVAB [KOEVAB.Main._b_temp_OR_SYBITS.FLASHEVAB]

Injn. valve cutoff part by flash programming

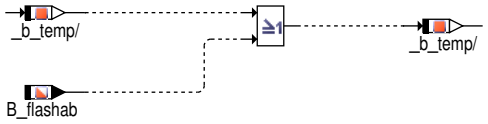

Abbildung 7346 KOEVAB/Main/_b_temp_OR_SYBITS/STATOEVAB [KOEVAB.Main._b_temp_OR_SYBITS.STATOEVAB]

Injn. valve cutoff part by start-stop

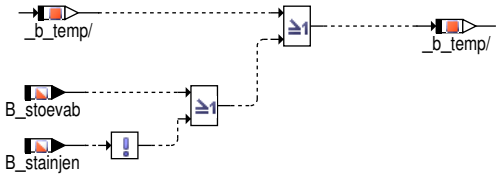

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6595 **KOEVAB** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FLSYS_RUNDRYPRV_SY	Systemkonstante: Tank Trockenlaufschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_AIRBAG	Airbagsignal vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = Airbagsignal verfügbar			
SY_ASG	Getriebe mit Drehzahlregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden			
SY_AWUE	Einspritzventilabschaltung durch Funktion AWUE möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Ev-Abschaltung über Funktion AWUE möglich			
SY_BBPHSYN	Funktion %BBPHSYN im Programmstand eingebunden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine %BBPHSYN vorhanden			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CANFLP	Einspritzventilabschaltung während Flash Programmierung über CAN	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein EV-Abschaltung während FlashProgrammierung			
SY_CASECU	Systemkonstante Fahrzeug-Zugriff Steuergeräte vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_CFMST	Systemkonstante: Funktion Einspritzausblendung im Start (clear flood mode)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Throttle Stomp Clear Flood in Start			
SY_CJ870	Anzahl CJ870 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ870			
SY_CY370	Anzahl CY370 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 kein CY370 vorhanden			
SY_DUZND	Spannungsdiagnose der Zündspulen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Spannungsdiagnose der Zündspulen			
SY_DVEADA	Systemkonstante BGDVE: Sperren von Einspritzung durch DV-E-Adaption erlaubt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sperren der Einspritzung durch DVE Adaptio erlaubt			
SY_EGAS	Systemkonstante E-GAS vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = E-GAS System			
SY_EVABEEP	EnvRam-Löschen über Anpasskanal 20	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_FLASHON	Systemkonstante Motorstartsperre bei Flashprogrammierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_ISG	(integrierter) Starter-Generator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_RDE	Rückdreherkennung des Motors in Projekt vorhanden	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = über Zahnsignal der KW und NW-Muster			
SY_RVS	Remote Fahrzeugstart	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no remote vehicle start request			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_SCIO	Systemkonstante Einspritzabschaltung möglich wegen UDS Services $28 und $85	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SDFP	Systemkonstante Startverzögerung Kraftstoffpumpe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Startverzögerung Kraftstoffpumpe			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STAEVAB	Systemkonstante Automatikstart mit EV-Abschaltung bei Fehler am Starter-Relais	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_UBR	Systemkonstante: Spannung hinter Hauptrelais ubr existiert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Signal Hauptrelaisspannung vorhanden			
SY_ZMS	Systemkonstante ZMS-Schutzfunktion	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Zweimassenschwungrad Schutz ist aktiv			

3.2 Variablen

Tabelle 6596 **KOEVAB** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_airbag	Bedingung Airbag ausgelöst	import	BIT	Airbg2MED (S. 643)
B_asgab	Motorabschaltung ASG	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_dveada	Bedingung: DV-E-Adaption sperrt Einspritzung	import	BIT	BGDVE (S. 1020)
B_flashab	Bedingung Motorabstellen bei Flashprogrammierung	import	BIT	CBTr_Post (S. 733)
B_hdrab	Anforderung Ev-abschaltung bei bei Hochdruckregelung Fehler	import	BIT	BBORING (S. 8483)
B_hrevab	Anforderung EV-Abschaltung bei Hauptrelaisfehler	import	BIT	BattU2MED (S. 4956)
B_koevab	Ev-Abschaltung durch Funktion KOEVAB aktiv	export	BIT	KOEVAB (S. 8494)
B_motstop	Bedingung für Abbruch von Einspritzung und Zündung	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_stainjen	Bedingung Starteinspritzfreigabe	import	BIT	ENGSTART (S. 5231)
B_stoevab	Bedingung Einspritzausblendung durch Stoppanforderung	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_zmsoff	Bedingung Motorabstellen wegen ZMS-Resonanz	import	BIT	BBZMS (S. 10589)
Sia_bInjLck	RB internal	import	BIT	SIA_EMSIFC ()

60.7 [InjPCtrl 13.11.0;0] Einspritzvorsteuerung

60.7.1 [ESGRU 1.6.0;2] Grundeinspritzungen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion stellt applizierbare Grundwerte für die Vorsteuerung der Einspritzung bereit. Dabei werden verschiedene Einspritzmodi berücksichtigt. Zusätzlich ist ein Modus anwählbar, der einen vom Werkstatttester änderbaren Faktor zusätzlich einrechnet. Für die Simulation eines additiven Gemischfehlers wird ebenfalls ein Faktor bereitgestellt. Für FlexFuel-Projekte wird abschließend ein ethanolabhängiger Interpolationsfaktor berechnet. Die Funktion ist für die Anwendung in der Applikation vorgesehen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7347 ESGRU/Main [ESGRU.Main]

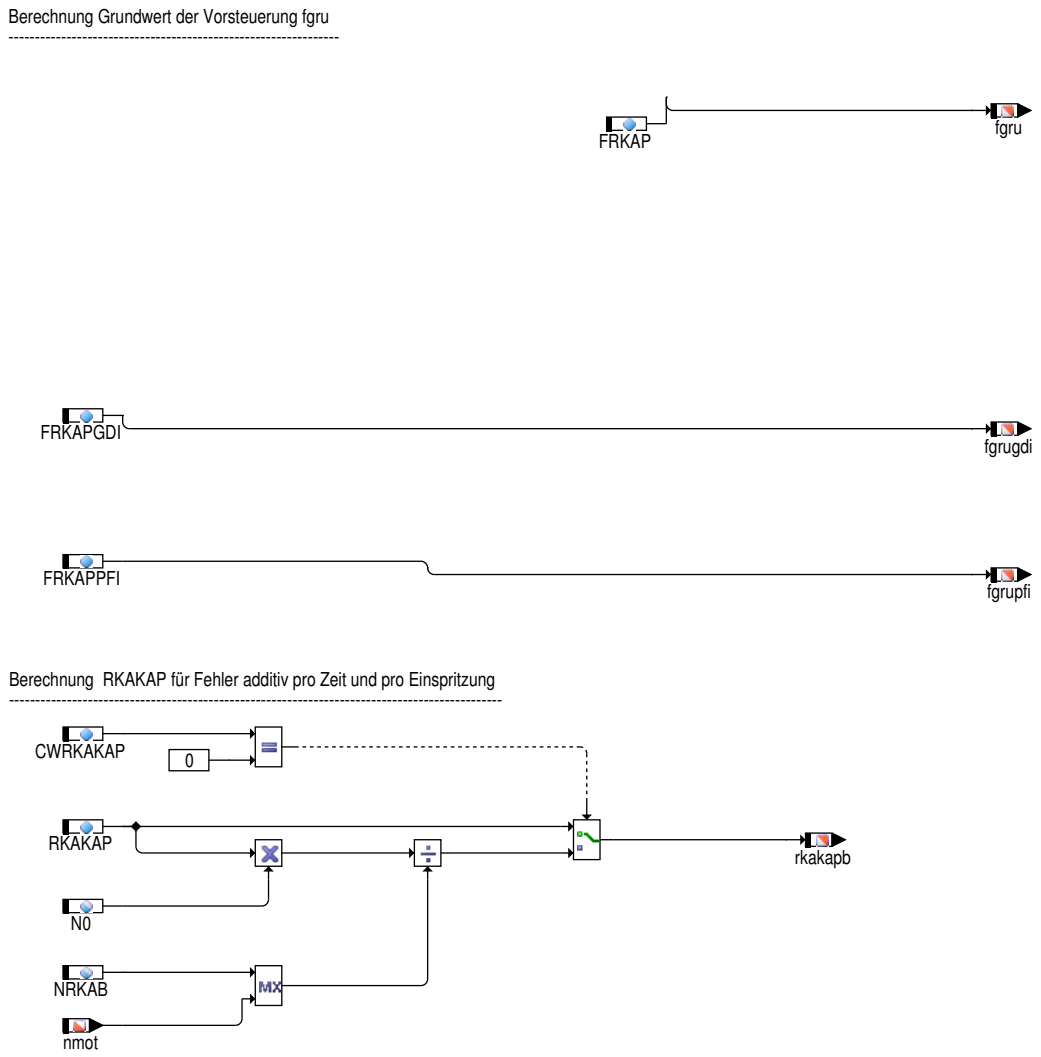

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Berechnung Grundwerte der Vorsteuerung fgru, fgrung, fgrugdi, fgrupfi

Diese Funktion berechnet die Vorsteuergrundwerte für die Einspritzung in verschiedenen Betriebsmodi. Für die normale Betriebsart, den CNG-Betrieb sowie den kombinierten GDIPFI-Betrieb stehen jeweils Applikationslabels zur Verfügung, die im Normalbetrieb der Funktion den Vorsteuerwert darstellen. Diese Labels (`FRKAP` für normalen Betrieb, `FRKAPNG` für CNG-Betrieb sowie `FRKAPGDI` und `FRKAPPFI` für kombinierten GDIPFI-Betrieb) müssen bei der Festlegung von Seriendatenständen auf neutral (d.h. 1.0) stehen. Im normalen Betrieb wird der Vorsteuerwert `fgru` berechnet. Über die Systemkonstante `SY_CNG (0)` wird zusätzlich der Vorsteuerwert `fgrung` für CNG-Applikationen hinzugefügt. `SY_GDIPFI (1)` ergänzt die Berechnung der Vorsteuerwerte `fgrugdi` und `fgrupfi` für kombinierte GDIPFI-Applikationen.

Zusätzlich berechnet diese Funktion einen Faktor zur Simulation additiver Fehler (`rkakapb`) pro Zeit und pro Einspritzung. Um bei HFM-Systemen den additiven Fehlerfaktor pro Zeit aus dem, der pro Einspritzung berechnet wurde, zu berechnen, wird `RKAKAP` auf `N0`/ `nmot` normiert. Damit der eingerechnete additive Faktor bei sehr niedrigen Motordrehzahlen nicht zu groß wird ("Motor abwürgen"), wird `nmot` nach unten auf `NRKAB` begrenzt. Dieser Eingriff muss bei der Festlegung von Seriendaten auf neutral stehen – `RKAKAP` muß zu 0 gesetzt werden.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6597 Applikationsparameter für *ESGRU* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
FRKAP	Faktor relative Kraftstoffmasse für Applikation Startwert: 1.0
RKAKAP	Additiver faktor relative Kraftstoffmasse für Applikation Standardwert : 0.0
CWRKAKAP	Additiver Fehler Codewort = 0 : pro zeit = 1 : pro Arbeitsspiel Startwert: 1
N0	Umrechnungskonstante für Einrechnung Gemischkorrektur , von %LRA Startwert: 640.0 U/min
NRKAB	Mindestdrehzahl für Begrenzung Stelleingriff rkat bei niedrigen Drehzahlen, von %LRA Startwert: 400.0 U/min
FRKAPGDI	Faktor Grundvorsteuerung der Einspritzung im BDE-Pfad (GDIPFI-Applikationen). | Startwert: 1.0
FRKAPPFI	Faktor Grundvorsteuerung der Einspritzung im SRE-Pfad (GDIPFI-Applikationen). | Startwert: 1.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6598 **ESGRU** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_TFRK	Testereingriff für Korrekturfaktor der relativen Kraftstoff-masse	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Korrekturfaktor relative Kraft			

4.2 Parameter

Tabelle 6599 **ESGRU** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWRKAKAP	Additiver Fehler Codewort	local	VALUE	ESGRU (S. 8498)
FRKAP	Faktor relative Kraftstoffmasse für Applikation	local	VALUE	ESGRU (S. 8498)
FRKAPGDI	Faktor Grundvorsteuerung der Einspritzung im BDE-Pfad (GDI-PFI-Applikationen)	local	VALUE	ESGRU (S. 8498)
FRKAPPFI	Faktor Grundvorsteuerung der Einspritzung im SRE-Pfad (GDI-PFI-Applikationen)	local	VALUE	ESGRU (S. 8498)
RKAKAP	Additiver Faktor relative Kraftstoffmasse für Applikation	local	VALUE	ESGRU (S. 8498)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 6600 **ESGRU** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fgru	Faktor Grundvorsteuerung	export	VALUE	ESGRU (S. 8498)
fgrugdi	Berechneter Vorsteuerungsfaktor der Einspritzung im B-DE-Pfad für GDI-PFI-Applikationen	export	VALUE	ESGRU (S. 8498)
fgrung	Faktor Grundvorsteuerung (CNG Weise)	export	VALUE	ESGRU (S. 8498)
fgrupfi	Berechneter Vorsteuerungsfaktor der Einspritzung im S-RE-Pfad für GDI-PFI-Applikationen	export	VALUE	ESGRU (S. 8498)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rkakapb	Additiver Faktor relative Kraftstoffmasse für Applikation	export	VALUE	ESGRU (S. 8498)

60.7.2 [ESUK 1.23.0;0] Einspritzung Übergangskompensation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Kompensation von Ausmagerungen bzw. Anfettungen bei Lastwechsel aufgrund von Wandfilmeffekten im Brennraum (Kolbenbodenbenetzung, Wandfilm an Zylinderwand) bei Systemen mit Direkteinspritzung in der Homogenbetriebsart.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7348 ESUK/Main [ESUK.Main]

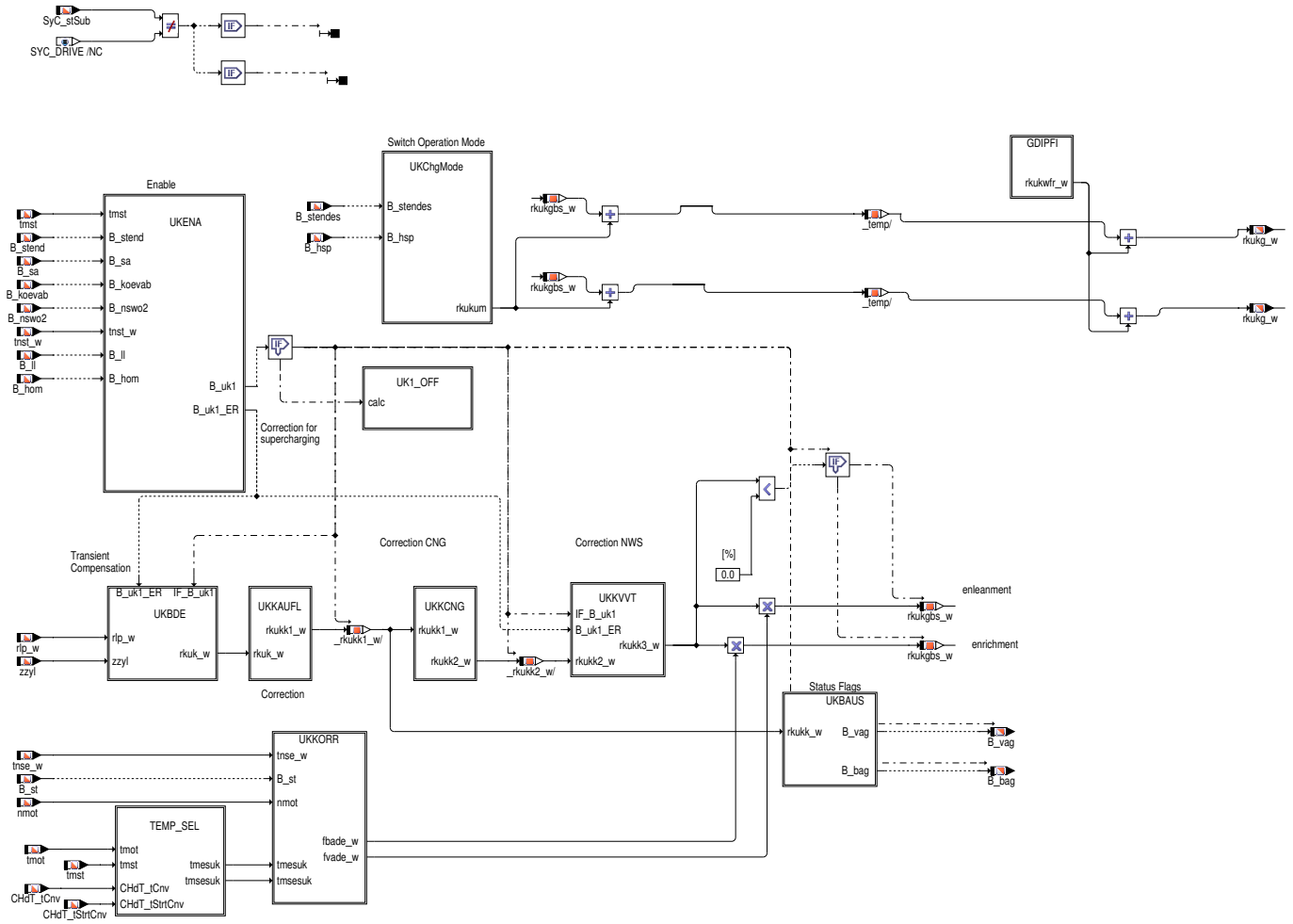

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Prinzip:

Die prädizierte Füllung rlp dient als Eingangssignal für ein DT1–Glied. Das Ausgangssignal rkuk_w des DT1–Gliedes wird für Beschleunigung und Verzögerung mit unterschiedlichen Faktoren korrigiert. Das Ergebnis rkukg_w wird vorzeichenbehaftet zur Grundkraftstoffmenge addiert.

rkukg_w wird dabei nur auf dem GDI–Pfad berücksichtigt. Übergangseffekte bei Split–Betrieb (PFI und GDI gleichzeitig aktiv) werden über den PFI–Pfad kompensiert, da dort größere Wandfilmeffekte auftreten.

Freigabe Übergangskompensation

Abbildung 7349 ESUK/Main/UKENA [ESUK.Main.UKENA]

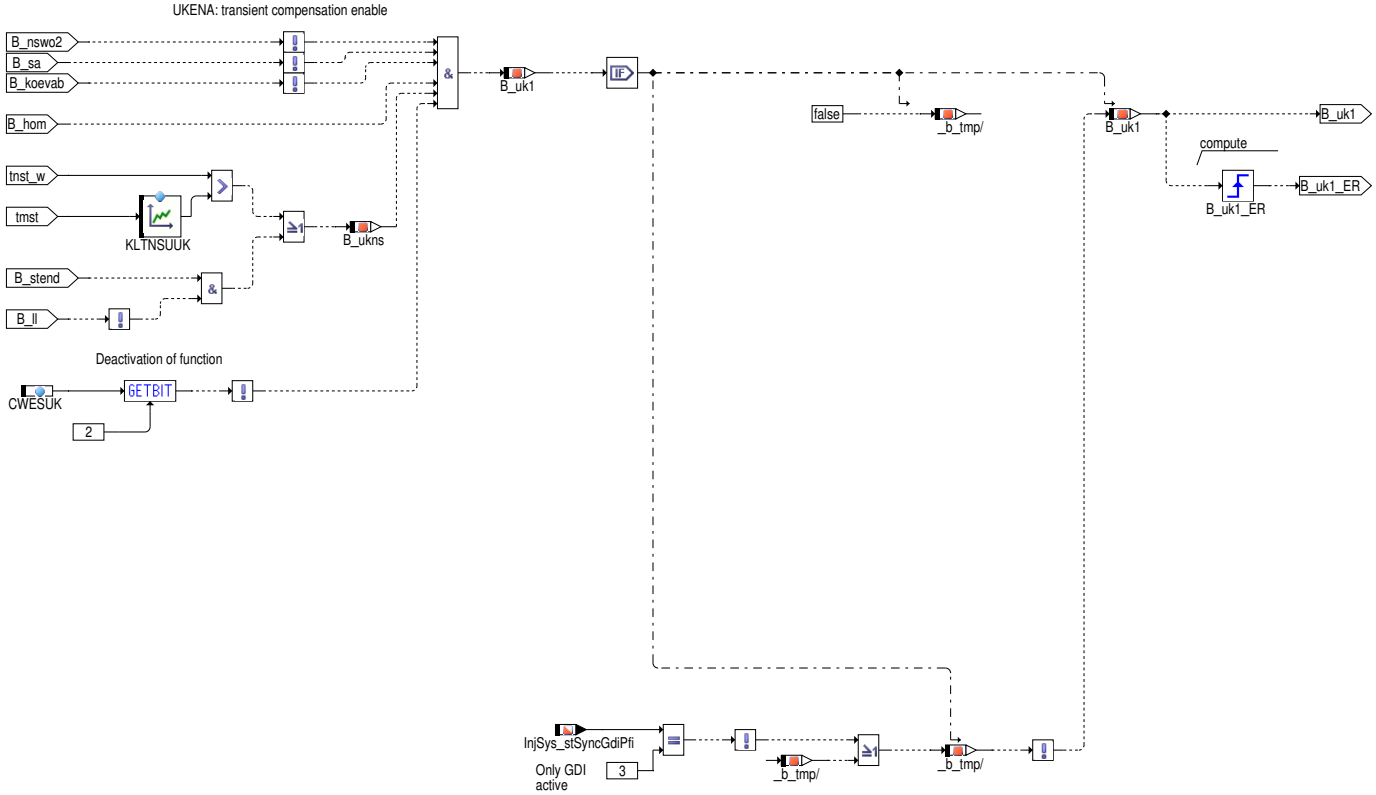

UKENA: Freigabe Übergangskompensation

Die Freigabe der Übergangskompensation (ÜK) wird durch das Bit B_uk1 angezeigt. Es erfolgt keine Berechnung der Übergangskompensation im Start, bei Drehzahlen über einer Grenzdrehzahl (B_nswo2 = true), während des Schubabschaltens (B_sa = true), sowie bei Vollausblendung (B_koevab).Nach dem Start, kann die Übergangskompensation fuer den Zeitraum aus der Kennlinie KLTNSUUK in Bezug auf die Motorstart–Temperatur abgeschalten bleiben, damit der Nachstart unabhängig von der ÜK appliziert werden kann. Diese Timerzeit wird jedoch sofort beendet, wenn der Leerlauf verlassen wird und wenn die Bedingungen fuer Startende erreicht werden. Da Wandfilmeffekte nur im Homogen–Betrieb beobachtet werden, wird auch die ÜK nur in diesem Betriebsbereich (B_hom = true)aktiviert. Die beiden Betriebsarten Homogen Splitt und Homogen Klopfschutz für die Aufteilung der einzuspritzenden Kraftstoffmasse in 2 Einspritzungen pro Zylinder, werden hier als "Unterbetriebsarten" der Homogeneinspritzung betrachtet. Die Übergangskompensation wird abgeschaltet, wenn die Homogenbetriebsart HOM verlassen wird.Jedoch erfolgt keine Aktivierung in den Umschaltphasen zwischen den Betriebsbereichen (B_bdeminst = true). Zur Synchronisierung der ÜK auf die Einspritzausgabe wird der Wechsel des Zylinderzählers benutzt.

Die Funktion ist aktiv, wenn nur die GDI aktiv ist. Sie wird deaktivert, wenn reiner PFI– oder Split–Betrieb aktiv ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7350 ESUK/Main/GDIPFI [ESUK.Main.GDIPFI]

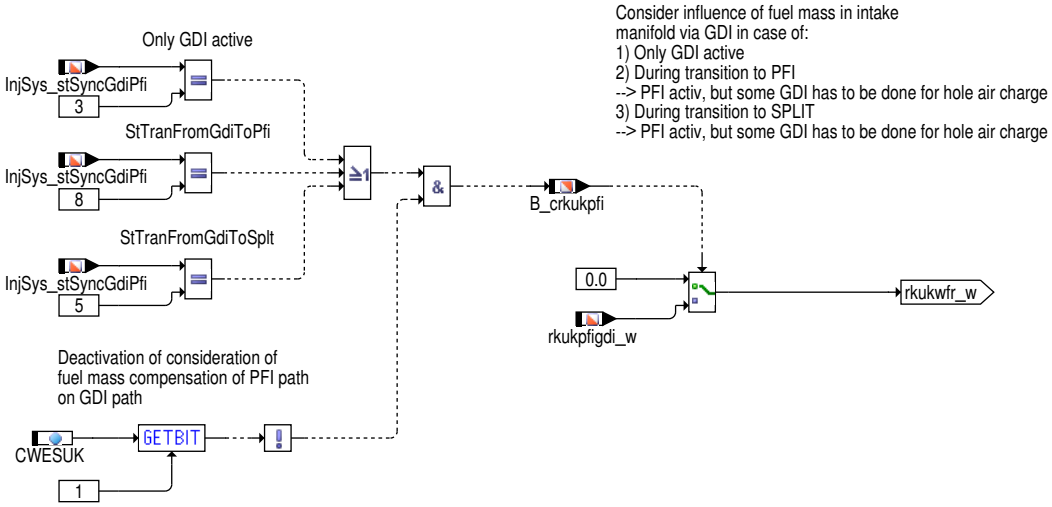

Wird die PFI abgeschaltet, kann über dort keine Wandfilmkompensation mehr durchgeführt werden. Der vorhandene Wandfilm würde jedoch zu einer Gemischabweichung führen. Der Kompensationsbedarf wird in der %InjSyG_CmpTranPfi gebildet und auf dem GDI–Pfad durchgeführt (rkukpfigdi_w).

Abbildung 7351 ESUK/Main/UK1_OFF [ESUK.Main.UK1_OFF]

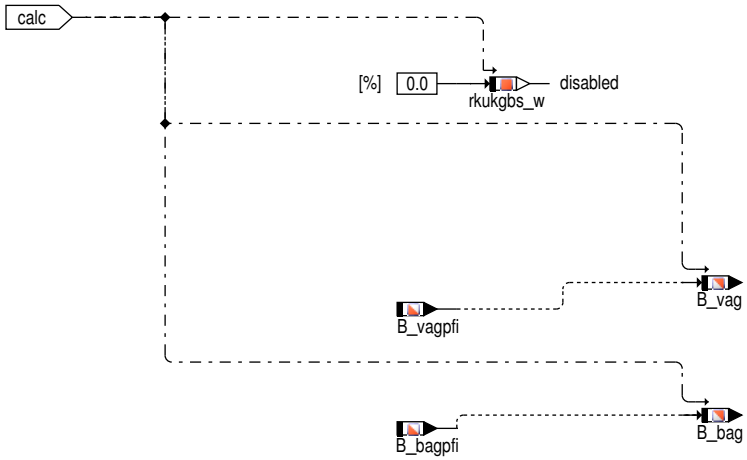

Übergangskompensation bei Lastwechsel

Abbildung 7352 ESUK/Main/TEMP_SEL [ESUK.Main.TEMP_SEL]

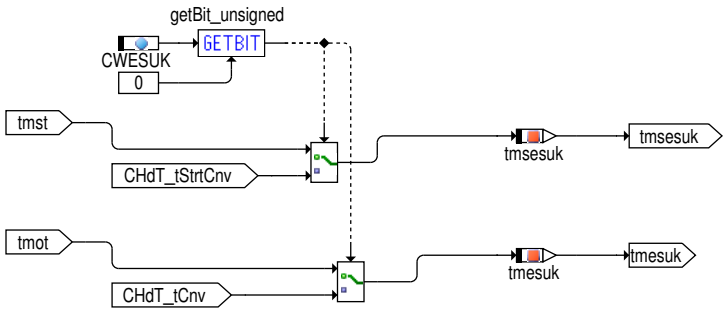

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7353 ESUK/Main/UKBDE [ESUK.Main.UKBDE]

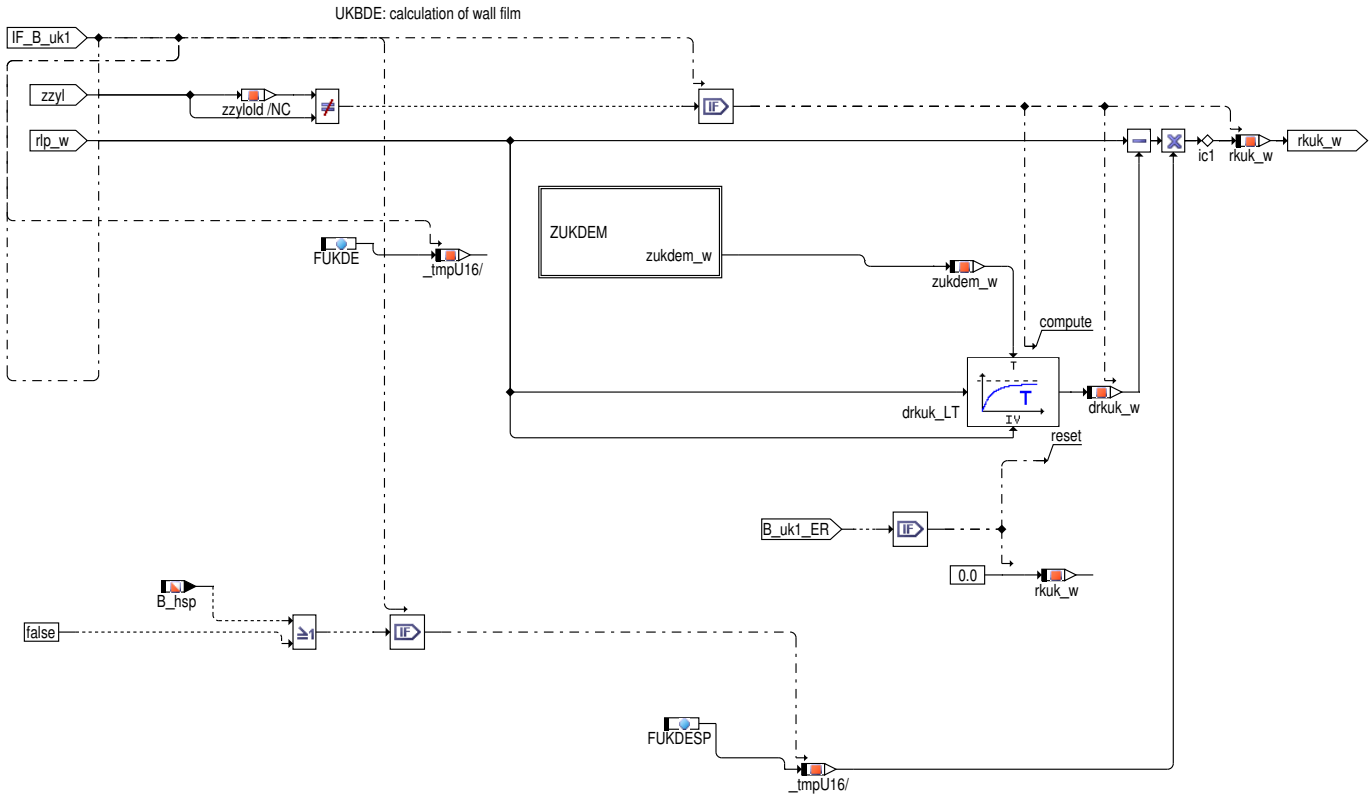

Abbildung 7354 ESUK/Main/UKBDE/ZUKDEM [ESUK.Main.UKBDE.ZUKDEM]

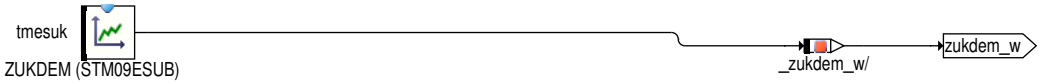

tmesuk

tmesuk

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7355 ESUK/Main/UKKORR [ESUK.Main.UKKORR]

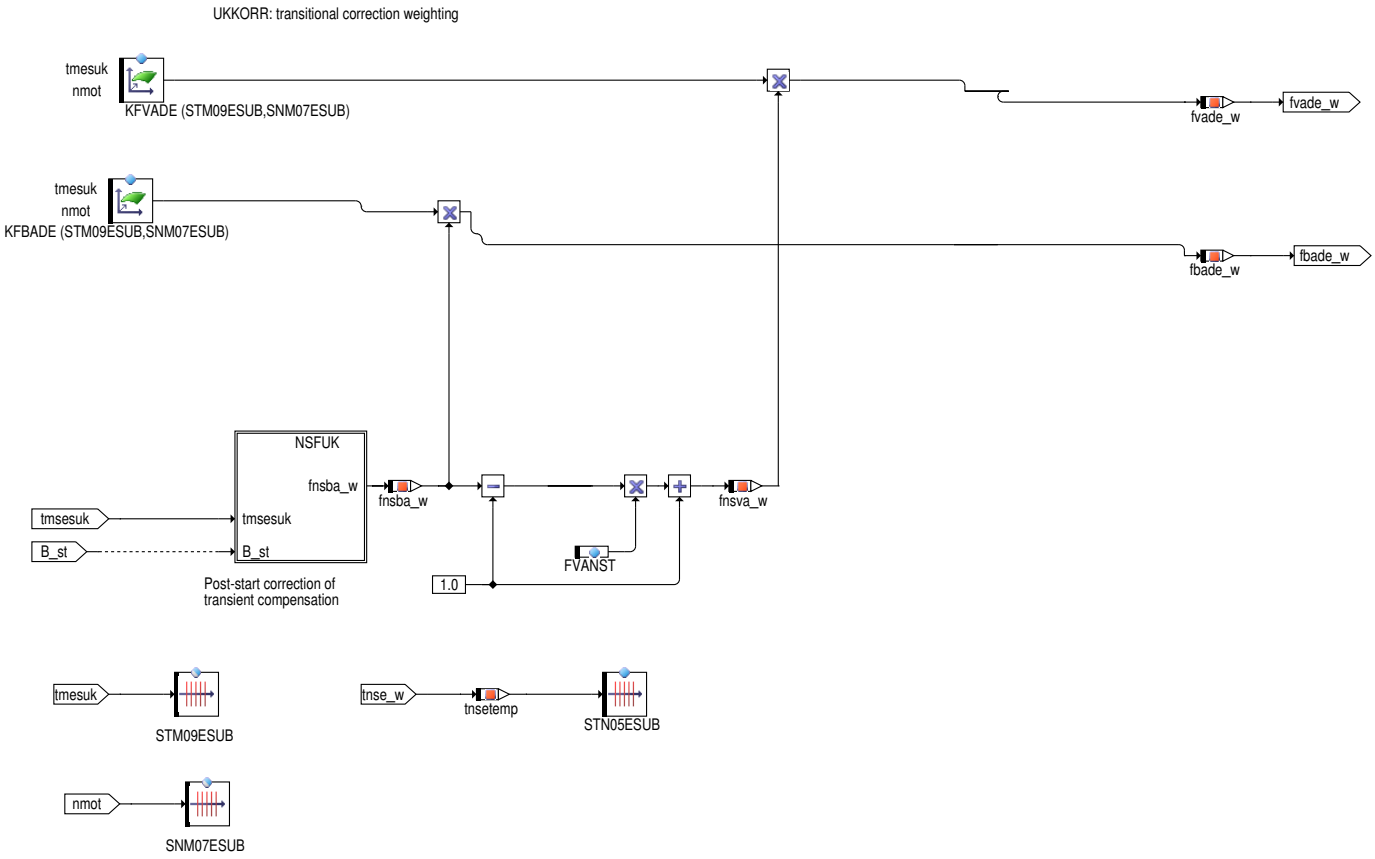

Abbildung 7356 ESUK/Main/UKKORR/NSFUK [ESUK.Main.UKKORR.NSFUK]

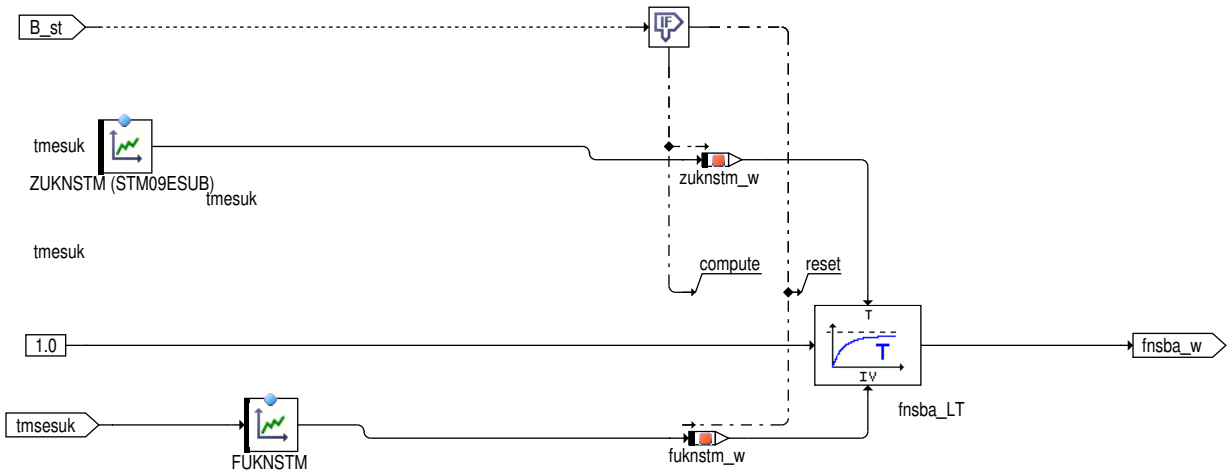

Abbildung 7357 ESUK/Main/UKKAUFL [ESUK.Main.UKKAUFL]

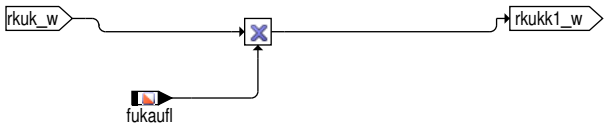

Abbildung 7358 ESUK/Main/UKKCNG [ESUK.Main.UKKCNG]

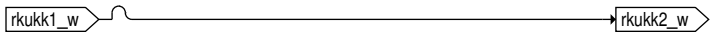

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7359 ESUK/Main/UKKVVT [ESUK.Main.UKKVVT]

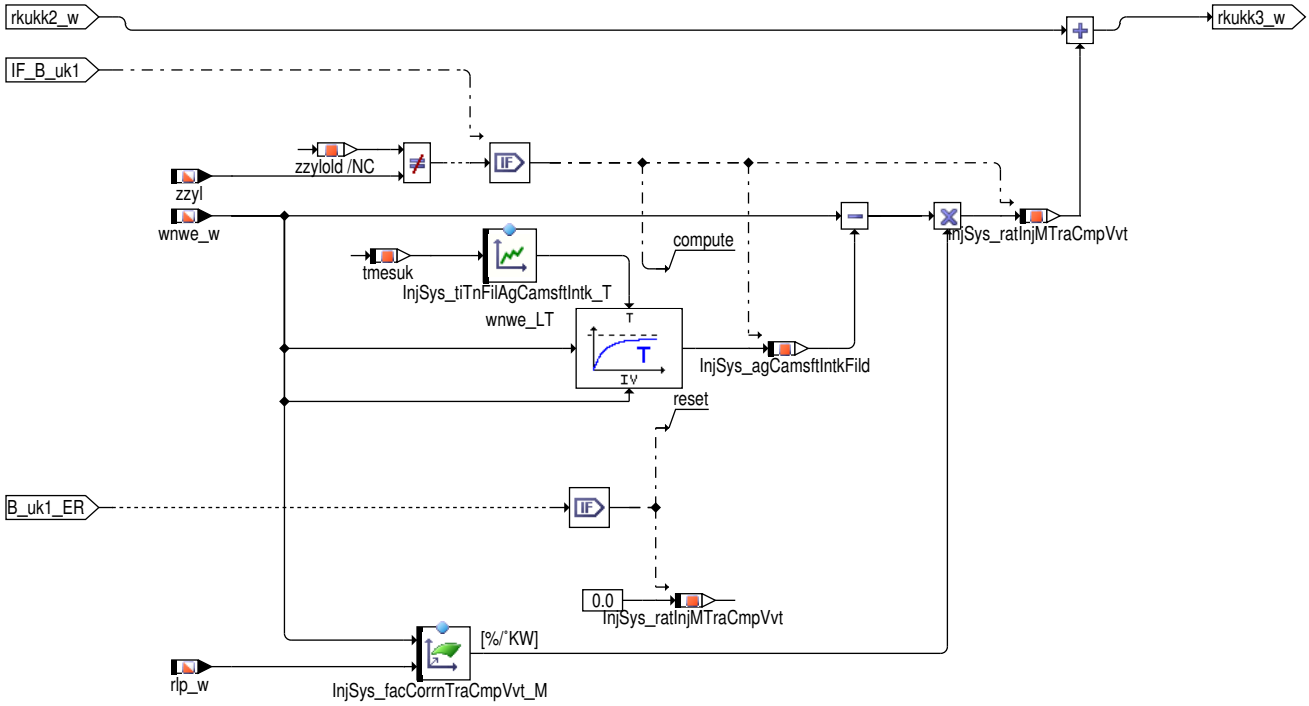

Abbildung 7360 ESUK/Main/UKBAUS [ESUK.Main.UKBAUS]

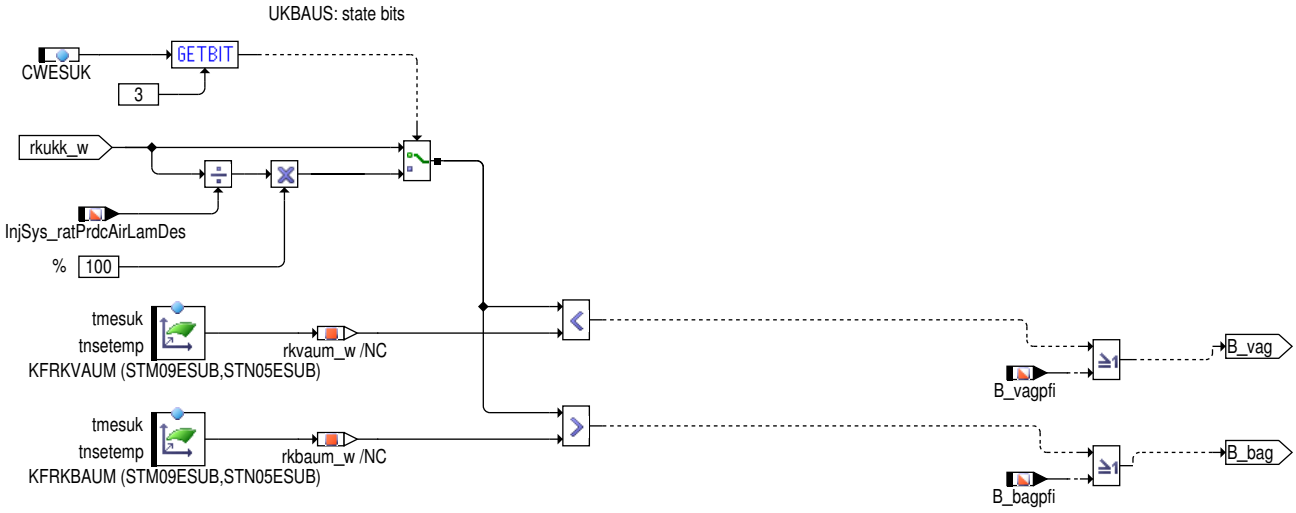

TEMP_SEL: Temperatur Selektion

Die in der Funktion verwendete Motor– bzw. Motorstart Temperatur tmesuk, tmsesuk wird ermittelt.

tmesuk is gleich der Zylinderkopf Temperatur CHdT_tCnv und tmsesuk ist gleich der Zylinderkopf Temperatur im Start CHdT_tStrtCnv wenn CWESUK.bit0 = TRUE. Wenn CWESUK.bit0 = FALSE dann ist tmesuk gleich der Kühlwasser Temperatur tmot und tmsesuk ist gleich der Kühlwasser Temperatur im Start tmst.

UKBDE: Übergangskompensation ÜK

Zur Berechnung der Grundkraftstoffkorrektur rkuk wird das prädizierte Lastsignal rlp auf ein DT1–Glied mit einem Verstärkungsfaktor und der Zeitkonstante ZUKDE geschaltet. Die ÜK Wandfilmänderung wird Zylindersynchron berechnet.

Der Verstärkungsfaktor ist FUKDE bei der Homogenbetriebsart

Der Verstärkungsfaktor ist FUKDESP bei Zweifach Einspritzung in den Betriebsarten Homogen Split und Homogen Klopfschutz.

UKKORR: Korrektur Übergangskompensation

Hier werden die Korrekturfaktoren für Beschleunigung fbade_w und für Verzögerung fvade_w berechnet. Da der Wandfilm von Temperatur und Drehzahl abhängt, erfolgt zunächst eine Korrektur mit den entsprechenden Kennfeldern KFBADE(tmesuk,nmot) bzw. KFVADE(tmesuk, nmot). Wird der Motor bei einer bestimmten Temperatur tmesuk gestartet, sind die Brennraumwände deutlich kälter, als wenn die gleiche Temperatur während eines Warmlaufs (bei einem Start aus einer deutlich niedrigeren Temperatur) erreicht wird. Daher reicht unmittelbar nach dem Start tmesuk nicht zur Beschreibung der für den Wandfilmaufbau relevanten Temperatureinflüsse aus. Deshalb wird nach dem Start die Übergangskompensation mit einem Faktor fnsba_w gewichtet. Dieser Faktor wird beim Start entsprechend der Motorstarttemperatur tmsesuk auf den Anfangswert FUKNSTM gesetzt und dann exponentiell mit der Zeit auf 1.0 abgeregelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Im Verzögerungsfall wird ein zusätzlicher fester Faktor FVANST eingerechnet. Über die Testerschnittstelle (vstfba, vstfva) besteht die Möglichkeit, die Beschleunigungsanreicherung und die Verzögerungsabmagerung zusätzlich zu verstellen.

UKBAUS: Statusbits

Die Bits B_bag/B_vag, werden für externe Funktionsabschaltungen benutzt. Das Bit B_bag wird gesetzt, sobald die Größe rkuk die applizierbare, temperaturabhängige Schwelle KFRKBAUM überschreitet. Entsprechend wird das Bit B_vag gesetzt, wenn die Größe rkuk die Schwelle KFRKVAUM unterschreitet.

Da auch auf dem PFI–Pfad Übergangseffekte kompensiert werden, muss dies bei der Bildung von B_vag / B_bag berücksichtigt werden. Dazu wird die Schnittstellen B_vagpfi bzw. B_bagpfi berücksichtigt, die großen Kompensationbedarf anzeigen.

UKKAUFL: Korrektur bei Aufladung

Für Motoren mit Aufladung kann ein Korrekturfaktor fukaufl (aus der %UKAUFL) definiert werden und multiplikativ in der Berechnung der Übergangskompensation rkukg_w einfliessen lassen.

UKKVVT: Korrektur bei kontinuierlicher Nockenwellenverstellung

Für Motoren mit kontinuierlicher Nockenwellenverstellung wird ein Korrekturfaktor InjSys_ratInjMTraCmpVvt berechnet. Dazu wird die Änderung des Einlassventil–Öffnungswinkels `wnwe_w` gefiltert und die Differenz wird in eine relative Kraftstoffmasse für die VVT umgerechnet. Die Berechnung wird nur freigegeben, wenn die Übergangskompensation freigegeben ist, d.h. `B_uk1` = TRUE und B_uk1_ER = FALSE.

Kompensation bei BA–Umschaltung

Abbildung 7361 ESUK/Main/UKChgMode [ESUK.Main.UKChgMode]

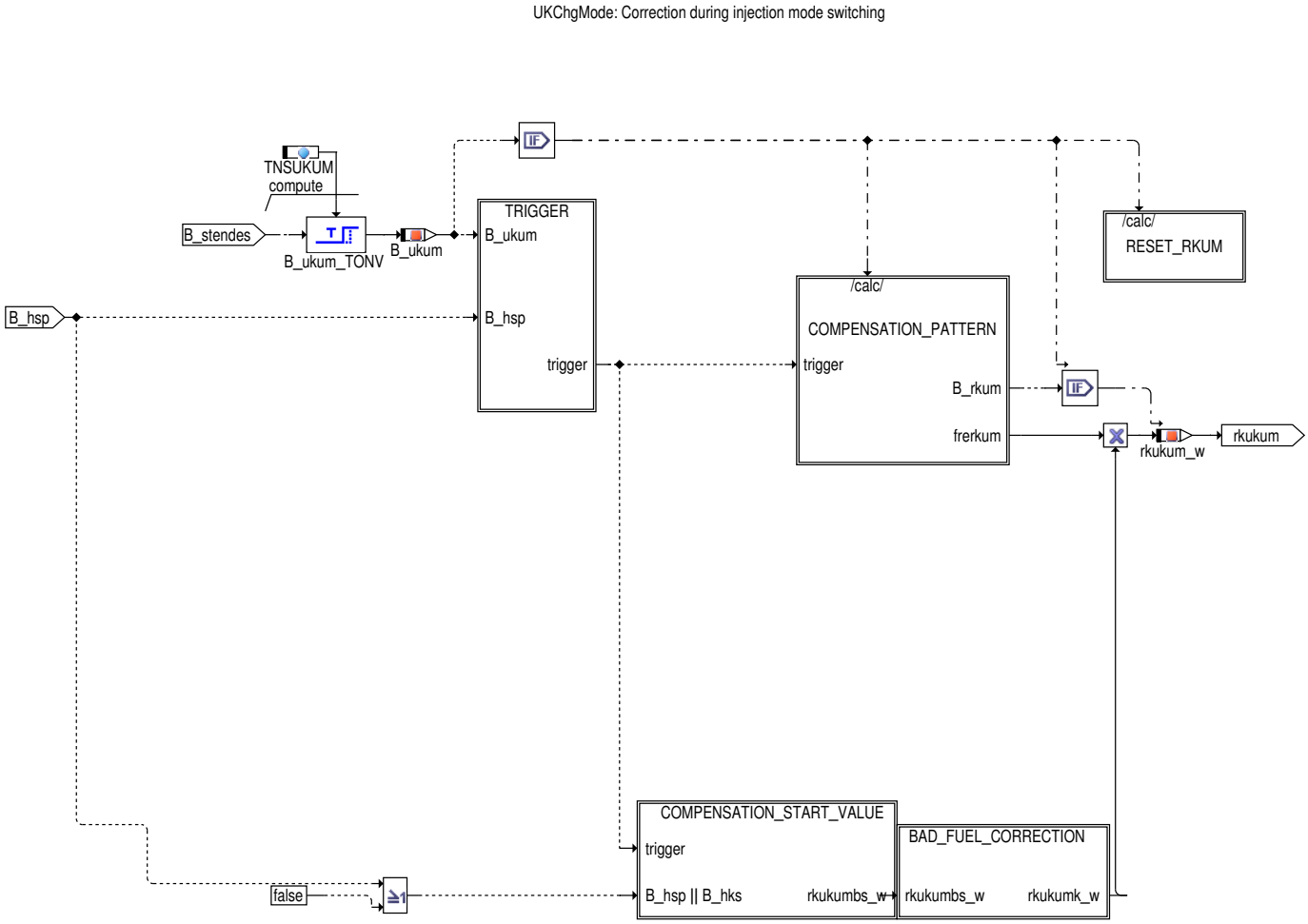

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7362 ESUK/Main/UKChgMode/TRIGGER [ESUK.Main.UKChgMode.TRIGGER]

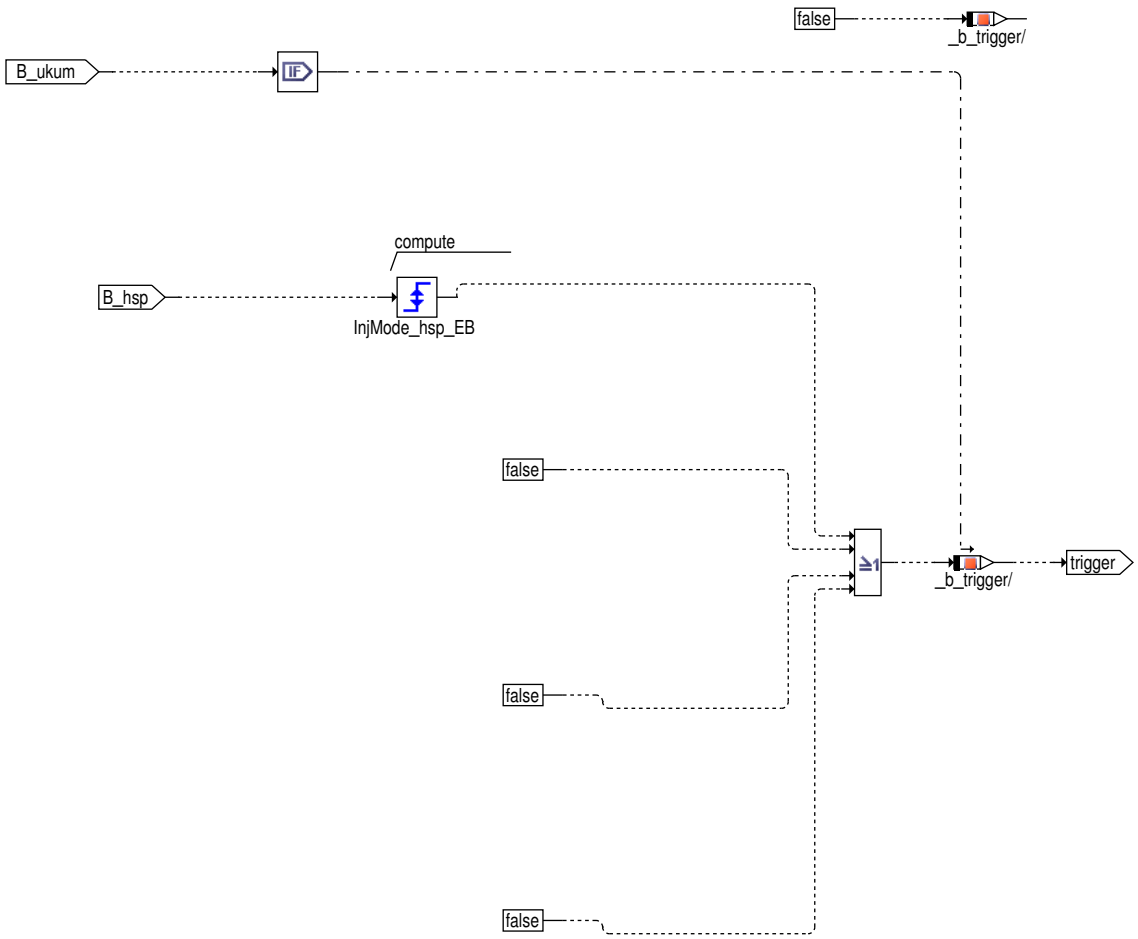

Abbildung 7363 ESUK/Main/UKChgMode/COMPENSATION_PATTERN [ESUK.Main.UKChgMode.COMPENSATION_PATTERN]

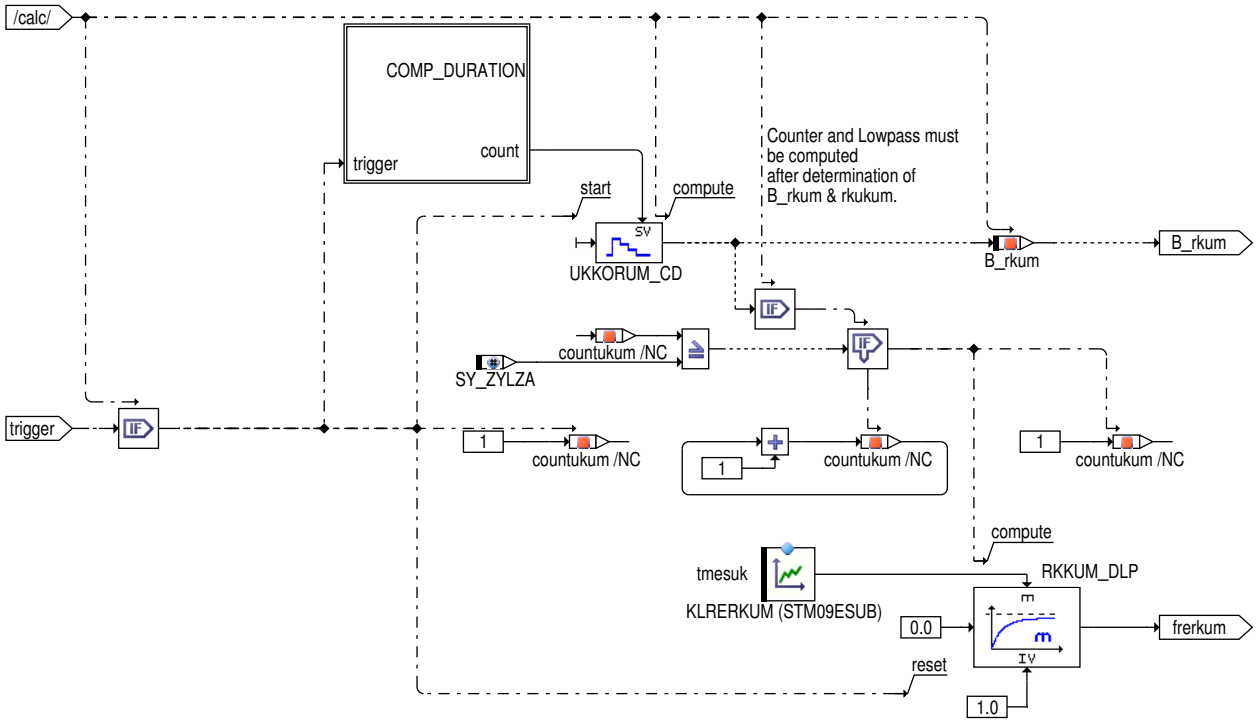

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7364 ESUK/Main/UKChgMode/COMPENSATION_PATTERN/COMP_DURATION [ESUK.Main.UKChgMode.COMPENSATION_PATTERN.COMP_DURATION]

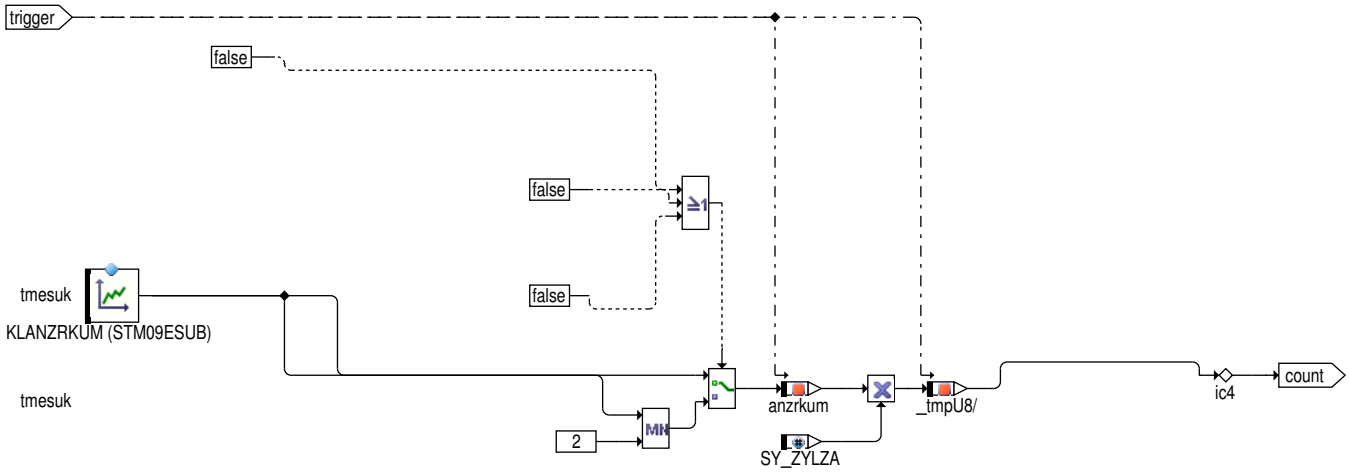

Abbildung 7365 ESUK/Main/UKChgMode/COMPENSATION_START_VALUE [ESUK.Main.UKChgMode.COMPENSATION_START_VALUE]

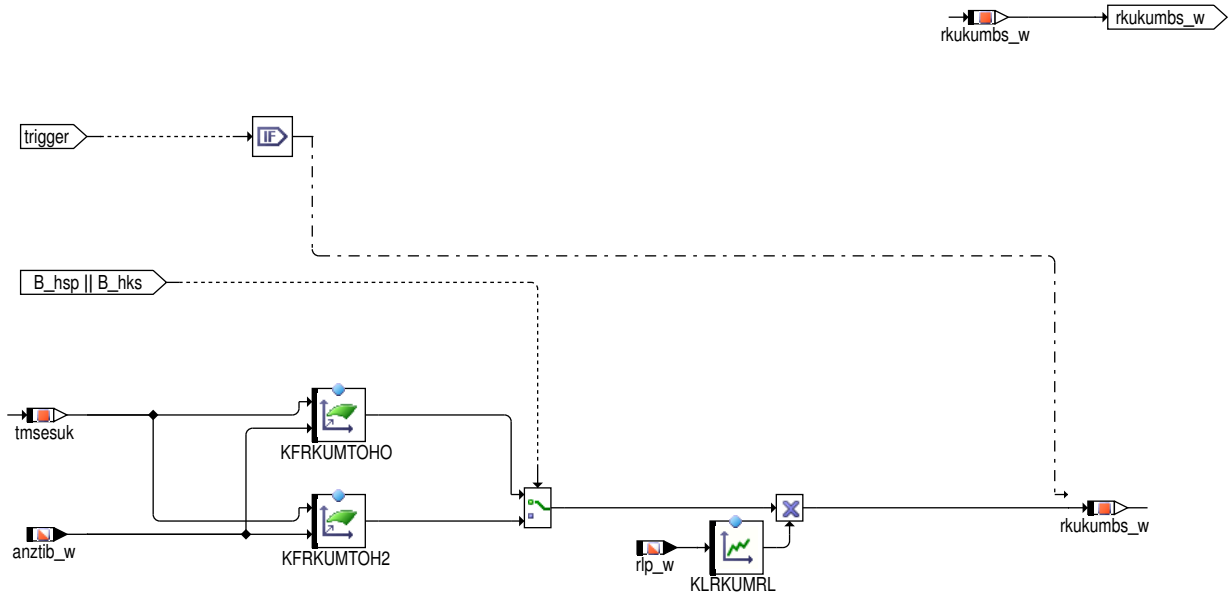

Abbildung 7366 ESUK/Main/UKChgMode/RESET_RKUM [ESUK.Main.UKChgMode.RESET_RKUM]

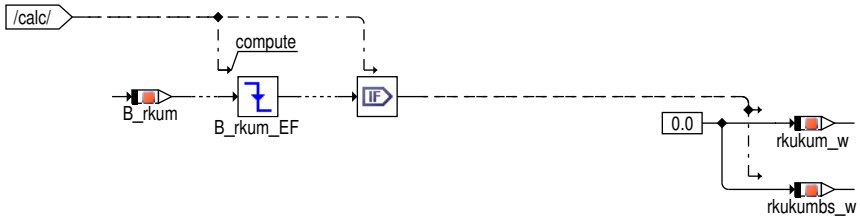

Abbildung 7367 ESUK/Main/UKChgMode/BAD_FUEL_CORRECTION [ESUK.Main.UKChgMode.BAD_FUEL_CORRECTION]

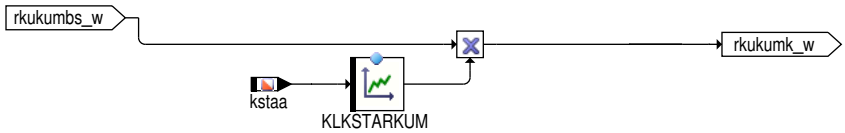

UKCHGMODE: Kompensation bei BA–Umschaltung

Bei Umschaltung zwischen Einfach– und Doppeleinspritzung wird die Kompensation rkukum_w für die applizierbare Dauer von Arbeitszyklen auf rkukg_w eingerechnet. Die Anzahl anzrkum von Arbeitszyklen kann über eine temperaturabhängige Kennlinie definiert werden. Dieser Eingriff ermöglicht die Anpassung an Änderungen der Gemischaufbereitung durch die Aufteilung der Einspritzungen. Die Kompensation erfolgt in Abhängigkeit der Richtung der Umschaltung und kann sowohl eine Anreicherung als eine Ausmagerung bewirken. Ein Wichtungsfaktor wird über die Kennlinie KLRERKUM Temperatur–abhängig definiert wird für jedes neues Arbeitszyklus wiederkehrend eingerechnet, so daß unterschiedliche Werte in folgende Zyklen vorgesteuert werden können und ein progressives Abklingen der Kompensation realisiert werden kann.

Block COMP_DURATION

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Dauer der Übergangskompensation kann in Anzahl von Arbeitszyklen angegeben werden. Die Kennlinie KLANZRKUM definiert die Anzahl von Arbeitszyklen abhängig von der relevante Motortemperatur für die Umschaltung zwischen HSP und HOM. (Block COMP_DURATION)

Block COMPENSATION_START_VALUE

Block BAD_FUEL_CORRECTION

Darüberhinaus können Schlechtkraftstoff-Einflüsse durch die Einberechnung eines Faktor auf rkukum, der in der kstaa_w-abhängige Kennlinie KLKSTARKUM definiert wird.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Voraussetzungen:

- Stationäranpassung auf Lambda = 1
- Applikation Winkel Einspritzbeginn
- Applikation Füllungserfassung
- Applikation Lastprädiktion

Vorgehensweise:

Zur Applikation der Übergangskompensation ist die Lambda-Regelung abzuschalten;

1) Applikation des Motors bei niedriger Drehzahl:

Applikation erfolgt vorzugsweise an einem Rollenprüfstand mit Fremdantrieb oder an einem Motorprüfstand. Bei Applikation im Fahrzeug muß ein Fahrzeug mit Handschaltgetriebe verwendet werden, bzw. bei einem Automatikgetriebe muß die Wandlerkupplung überbrückt werden, damit bei konstanter Drehzahl Laständerungen gefahren werden können. Tankentlüftung bei Applikation im Fahrzeug absaugen. Hinsichtlich Reifenbelastung ist die ÜK-Applikation auf der Rolle vergleichbar mit Kennfeldmessungen, daher für entsprechende Bereifung sorgen.

Zunächst werden bei einer verhältnismäßig niedrigen Drehzahl (ca. 1400 U/min) die Zeitkonstante ZUKDE und der Verstärkungsfaktor FUKDE bestimmt. Hierzu werden bei konstanter Drehzahl schnelle Laständerungen durchgeführt (Drosselklappenverstellung in ca. 100 – 200 ms). Zweckmäßigerweise wird der Lastverlauf und der Lambda-Verlauf während der Laständerung parallel online aufgezeichnet und angezeigt. Zwischen zwei aufeinanderfolgenden Lastsprüngen Wartezeit von ca. 10 – 20 sec. einlegen.

Die Vorgehensweise zur Korrektur der ÜK-Parameter wird anhand von einigen Lambda-Verläufen bei Beschleunigung erläutert.

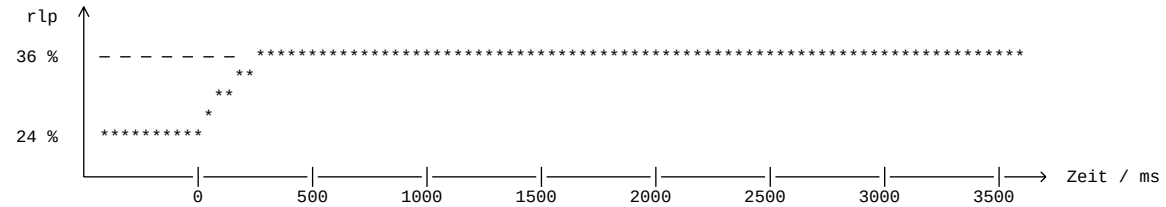

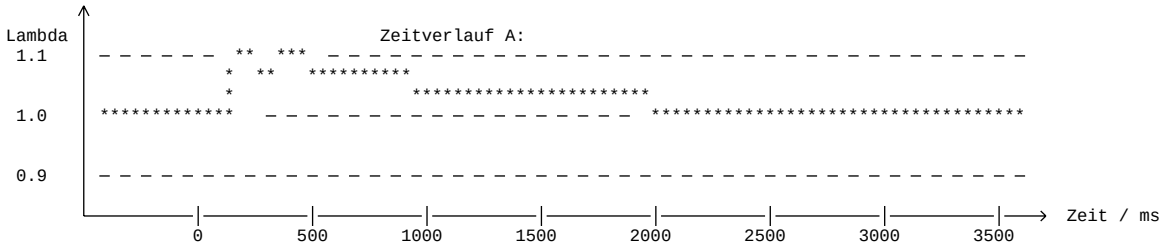

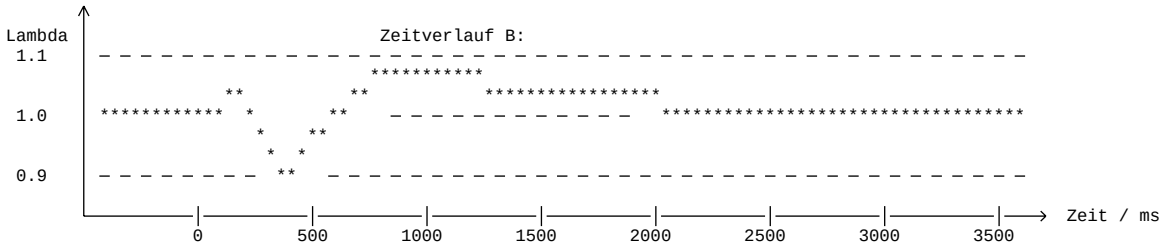

Der Lambda-Verlauf in Bild A ist ein Hinweis auf eine deutlich zu kleine Übergangskompensation. Hier sollte der Verstärkungsfaktor FUKDE erhöht werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zeitverlauf B zeigt im Mittel einen korrekten Lambdaverlauf, allerdings ist hier die Wahl der Zeitkonstante ZUKDE noch ungenügend. Durch Vergrößerung der Zeitkonstante wird die insgesamt eingespritzte Mehrmenge nach hinten verschoben. Dadurch wird sowohl die Gemischabweichung ins Fette bei t = 400 ms als auch die anschließende Ausmagerung verringert.

Entsprechend ist bei fallender Last vorzugehen. Hierbei ist die umgekehrte Wirkungsrichtung der ÜK-Parameter zu beachten: Eine Ausmagerung bei fallender Last bedeutet eine zu starke Verzögerungsabmagerung, d.h. im Gegensatz zu einer Ausmagerung beim Beschleunigungsvorgang muß hier die Übergangskompensation verringert werden.

Da die ÜK für steigende und für fallende Last wirksam ist, müssen immer sowohl die BA- als auch die VA-Parameter für diesen Lastbereich abgeglichen werden. Im nachstehenden Beispiel tritt bei der Verzögerung eine starke Anfettung auf. Dementsprechend muß für den Verzögerungsfall der Verstärkungsfaktor FUKDE deutlich größer werden. Diese Veränderung kann vorgenommen werden, obwohl der Beschleunigungsvorgang keine wesentliche Ausmagerung zeigt. Eine fehlerhafte Wandfilmmenge führt bei steigender Last zu einer wesentlich kleineren Gemischabweichung, da die falsche Mehr- menge auf eine höhere Last bezogen wird als beim entsprechenden Verzögerungsvorgang. Es ist daher zu erwarten, daß durch einen höheren Verstärkungsfaktor zunächst nur die Anfettung bei der Verzögerung bekämpft wird, ohne daß im Gegenzug eine Anfettung bei steigender Last erfolgt.

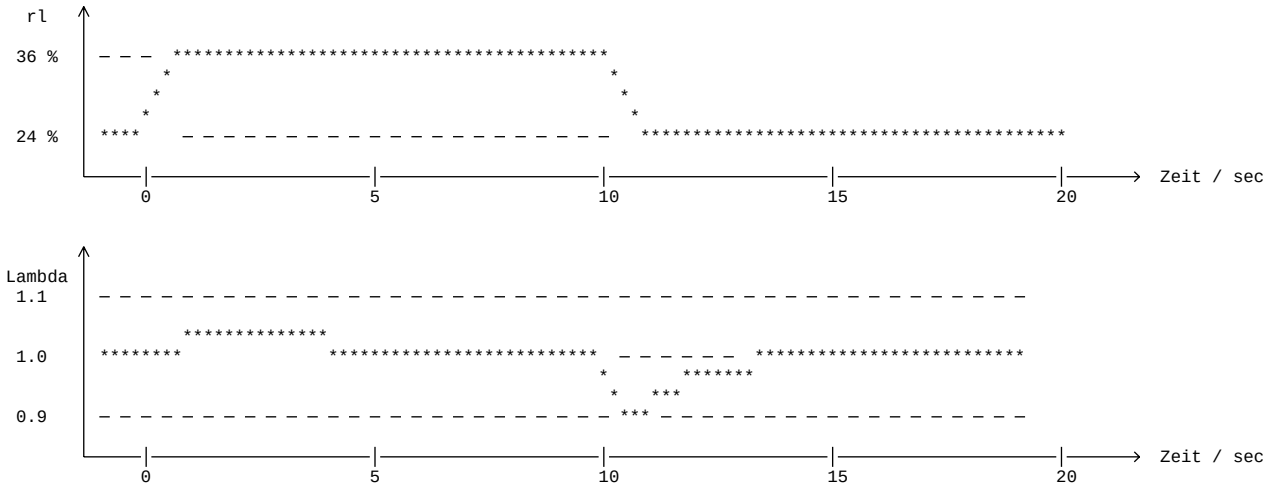

Kleine Zeitkonstanten ZUKDE werden häufig durch ein zu langsames dynamisches Einschwingen des rl-Signals verursacht. In diesem Fall sollten der rl-Verlauf und der Saugrohrdruckverlauf bei der Laständerung noch einmal miteinander verglichen werden.

Hartnäckige Lambda-Ausflüge bei Lastsprüngen in Vollastnähe können ein Hinweis auf eine schlechte Stationärabstimmung in diesem Bereich sein. In diesem Fall sollten eine evtl. Pulsationskorrektur überprüft werden.

Ist die Anpassung für FUKDE erfolgt, wird zusätzlich zur homogen Betriebsart (B_hom = true) die Betriebsart homogen Splitt (B_hsp = true) aktiviert und damit der Verstärkungsfaktor FUKDESP appliziert. Die Zeitkonstante ZUKDEM sollte dabei nicht mehr geändert werden. !! Unbedingt die Abgastemperatur beachten !!

2. Applikation des Motors im gesamten Drehzahlbereich:

Ist die Applikation bei einer ersten Drehzahlstützstelle bei ca. 1400 U/min erfolgt, werden die übrigen Drehzahl- stützstellen in gleicher Weise appliziert. Hierbei sollten zunächst die Drehzahlen im Leerlaufbereich bearbeitet werden. Nach Möglichkeit sollten die Zeitkonstante ZUKDE und der Verstärkungsfaktor FUKDE nicht mehr verändert werden, da hier kein Freiheitsgrad für unterschiedliche Drehzahlen vorliegt. Bei starken Fehlern in der gesamten Wandfilm-Menge sollte eine Korrektur über die Drehzahlabhängigkeit in den Kennfeldern KFBADE und KFVADE erfolgen.

3. Übertragbarkeit Prüfstandsmotor – Fahrzeug:

Keine Erfahrung.

4. Applikation des Warmlaufs:

Die Applikation der ÜK im Warmlauf sollte auf dem Rollenprüfstand erfolgen. Hierzu werden jeweils bei einer konstanten Drehzahl abwechselnd Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgänge durchgeführt (unterer Lastwert entsprechend ca. 400 mbar Saugrohrdruck, oberer Lastwert bei ca. 800 – 900 mbar Saugrohrdruck) und während des Warmlaufs Last, Einspritzzeit, Motortemperatur und Lambda aufgezeichnet (keine on-line-Applikation möglich !). Anschließend werden die Faktoren KFBADE und KFVADE im jeweiligen Drehzahl- und Temperaturbereich je nach Lambdaverlauf erhöht oder verringert (jeweils 10%-Schritte ausgehend vom alten Wert, also z.B. KFBADE von 5.0 auf 5.5 erhöhen, wenn im entsprechenden Temperaturbereich bei der Beschleunigung eine Ausmagerung vorliegt).

Um den Zeitverlust bis zur Einstellung der gewünschten Drehzahl- und Lastwerte klein zu halten (unnötige Erwärmung des Motors), die Einstellungen für die Rollenbremse und die Drosselklappenverstellung vor dem Versuch ermitteln (bei warmem Motor). Hierbei ist zu beachten, daß bei 20°C Motortemperatur bei gleicher Drosselklappenstellung die Luftfüllung ca. 10% – 15% größer ist als bei warmem Motor (geänderte Soll-Luftmasse für Leerlaufsteller, verbesserte Luftfüllung bei kaltem Motor). Vor Beginn des Versuchs muß die Lambda-Sonde ca. 5 min vorgeheizt werden.

Eine 7- bis 8-stündige Konditionierung (ggf. in der Kältezelle) vor jedem Versuch ist für den Temperaturbereich > 0°C ausreichend, so daß zwei Messungen pro Tag möglich sind. Es ist davon abzuraten, das Fahrzeug zwischen zwei Versuchen nur ca. 2-3 Stunden mit einem Gebläse abzukühlen. Die Kühlwassertemperatur, die zur Adressierung der ÜK-Kennfelder verwendet wird, steigt durch den noch warmen Motorblock rasch an. Dies führt dazu, daß eine stark überzogene Übergangskompensation appliziert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zeitbedarf: Pro Drehzahl-Stützstelle muß mit 3 bis 4 Warmläufen gerechnet werden. Da die Drehzahlabhängigkeit einen glatten Verlauf zeigt, genügt es jedoch, im Bereich 800 U/min – 4000 U/min an 3 bis 4 Drehzahlstützstellen zu applizieren.

Bei fallender Last vor Erhöhung der temperaturabhängigen Faktoren sicherstellen, daß die Einspritzzeit während des Übergangs größer als der te-Minimalwert ist. Bei kaltem Motor ist im Gegensatz zu den Verhältnissen bei warmem Motor in der Regel eine deutliche Abhängigkeit der Wandfilm-Menge von der Drehzahl festzustellen (abnehmende Wandfilm-Menge mit steigender Drehzahl).

5. Applikation des Nachstart-Faktors:

Wird mit der unter Punkt 4 beschriebenen Methode z.B. ausgehend von einer Starttemperatur von 0° C die Übergangskompensation bei 20°C appliziert, ist bei einem Kaltstart aus 20°C eine deutliche Unterkompensation festzustellen (Schlechte Beschleunigung unmittelbar nach dem Start, teilweise Aussetzen des Motors bei schnellem Gasgeben). Ursache hierfür sind die kurz nach dem Kaltstart deutlich niedrigeren Temperaturen von Kolben und Zylinderwand im Vergleich zu der Temperatur, die sich bei einem Warmlauf ausgehend von einer weit kleineren Starttemperatur einstellt. Dieser Temperatureffekt kann mit den Nachstartfaktoren FUKNSTM und FVANST kompensiert werden. Hierzu bei Kaltabfahrten bei der entsprechenden Starttemperatur den Nachstartfaktor FUKNSTM ausgehend von 1.0 solange erhöhen, bis eine zufriedenstellende Gasannahme erreicht ist.

Lambda-Messungen mit einer Sonde sind aufgrund der hohen HC-Konzentrationen kurz nach dem Kaltstart problematisch (Lambda-Messung kann bis zu 10 % zu mager anzeigen!) Steht eine schnelle Abgasanalyse zur Verfügung, kann jedoch auch im Nachstart auf Lambda = konstant appliziert werden.

Beeinflußte Funktionen:

Leerlauf-Drehzahlregelung: Die auch im Leerlauf aktive Wandfilm-Kompensation führt zu einem schnelleren Drehmoment-Aufbau beim Öffnen des Leerlaufstellers. Dies kann zu Leerlaufsägen führen.

Während Scavengingbetrieb kann zusätzlich eingespritzte Kraftstoffmenge im Katalysator zusammen mit der Spülluft zu einer Temperaturerhöhung führen. Nach einer Anpassung der Gemischkompensation im Scavengingbereich muss daher der Bauteileschutz überprüft werden. Daher müssen in diesem Fall die Verantwortlichen für die Applikation des Bauteileschutzes (Funktionen %LAMBTS, %CPROXY) über die erfolgten Änderungen informiert werden. Dies betrifft jede Form der Gemischkompensation, die im Scavengingbereich aktiv werden kann. Scavenging tritt nur bei Turbomotoren auf, im Ladebereich bei kleinen Motordrehzahlen unterhalb typisch 3500 U/min.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Deaktivierung der Funktion

KFBADE = KFVADE = 0.0

KLANZRKUM = 0

Tabelle 6601 Applikationsparameter für *ESUK* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWESUK	Codeword für ESUK **CWESUK.bit0**: wenn CWESUK.bit0 = FALSE bei CHDT_SY = 1 wird für die Funktion ESUK weiterhin die Kühlwassertemperatur tmot und tmst als Motortemperatur verwendet. Wenn CWESUK.bit0 = TRUE, wird bei CHDT_SY = 1 als Motortemperatur die Zylinderkopftemperatur CHdT_tCnv und CHdT_tStrtCnv verwendet. Standardwert | Startwert: 1
CWESUK	Codeword für ESUK **CWESUK.bit1**: wenn CWESUK.bit1 = TRUE, dann wird die Bedingung rk-Korrektur aus der Übergangskompensation für PFI gesperrt (B_crkukpfi). Wenn CWESUK.bit1 = FALSE, dann wird die Bedingung rk-Korrektur aus der Übergangskompensation für PFI freigegeben (B_crkukpfi). Standardwert | Startwert: 1
CWESUK	Codeword für ESUK **CWESUK.bit2**: wenn CWESUK.bit2 = TRUE, dann wird die Bedingung für die Übergangssteuerung deaktiviert (B_uk1). Wenn CWESUK.bit2 = FALSE, dann wird die Bedingung für die Übergangssteuerung deaktiviert (B_uk1). Standardwert | Startwert: 1
CWESUK	Codeword für ESUK **CWESUK.bit3**: wenn CWESUK.bit3 = TRUE, dann wird die relative Füllung für Lambdasollberechnung für die Bildung von B_vag und B_bag berücksichtigt. Standardwert | Startwert: 1
FUKDE	Faktor ÜK Direkteinspritzung FUKDE mit diesem Faktor kann sowohl die BA als auch die VA verstärkt werden. Standardwert | Startwert: 1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FUKDESP	Faktor ÜK Direkteinspritzung FUKDESP mit diesem Faktor kann sowohl die BA als auch die VA verstärkt werden, bei gesplitteter Einspritzung. Standardwert | Startwert:1.0
FUKNSTM	Temperaturabhängige Nachstartfaktor für BA-Anteil FUKNSTM, mit tmsesuk is gleich CHdT_tStrtCnv wenn CWESUK.bit0 = TRUE. Wenn CWESUK.bit0 = FALSE dann ist der temperaturabhängige Nachstartfaktor für BA-Anteil FUKNSTM, mit tmsesuk gleich der Kühlwasser Temperatur im Start tmst. Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6604 "FUKNSTM", S.8514*
FVANST	Korrektur VA-Nachstartfaktor basierend auf BA-Anteil FUKNSTM: Die Abweichung des Faktors fbans von 1.0 wird mit dem Faktor FVANST gewichtet als fvans bei der VA eingerechnet Standardwert | Startwert:1.0 --> damit ist BA- und VA-Abregelung im Nachstart gleich
InjSys_facCorrnTraCmpVvt_M	Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6616 "InjSys_facCorrnTraCmpVvt_M", S.8516*
InjSys_tiTnFilAgCamsftIntk_T	Standardwert | Startwert: für alle Motortemperaturen = 0.25s
KFBADE	Motortemperatur-Faktoren KFBADE Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6602 "KFBADE", S.8514*
KFRKUMTOH2	- Korrekturkennfeld bei Umschaltung von HOM zu HSP Einspritzung KFRKUMTOH2: Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6608 "KFRKUMTOH2", S.8515*
KFRKUMTOHO	- Korrektukennfeld bei Umschaltung von HSP zu HOM Einspritzung KFRKUMTOHO: Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6609 "KFRKUMTOHO", S.8515*
KFVADE	Motortemperatur-Faktoren KFVADE Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6603 "KFVADE", S.8514*
KLANZRKUM	-Anzahl Arbeitszyklen mit Kompensation nach ES-Mode Umschaltung KLANZRKUM für HSP <> HOM Umschaltung: Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6613 "KLANZRKUM", S.8515*
KLFDRKHOH	Korrektukennlinie bei Umschaltung von HOM zu HSP Einspritzung KLFDRKHOH Standardwert | Startwert: (ESUK/)*[xref target 'ID92826164832013' (ESUK/)] not exist*
KLFDRKHSH	Korrektukennlinie bei Umschaltung von HSP zu HOM Einspritzung KLFDRKHSH Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6611 "KLFDRKHSH", S.8515*
KLKSTARKUM	Korrektur der Schlechtkraftstoff-Einflüsse KLKSTARKUM Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6615 "KLKSTARKUM", S.8515*
KLRERKUM	Wichtungsfaktor für jedes Arbeitszyklus nach ES-Mode Umschaltung KLRERKUM: Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6614 "KLRERKUM", S.8515*
KLRKUMRL	Lastabgängige Korrektur der Kompensation bei HSP <> HOM Umschaltung KLRKUMRL: Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6610 "KLRKUMRL", S.8515*
KFRKBAUM	Schwelle für Funktionsabschaltungen (BA) für z.B. stetige Lambdaregelung und anderen Funktionen, die durch Übergangskompensation gestört werden können. Festlegung der Schwellen, so daß keine Störungen im Lambda bzgl. Übergangskompensation zu erwarten sind Standardwert | Startwert:-300 %
KFRKVAUM	Schwelle für Funktionsabschaltungen (VA) für z.B. stetige Lambdaregelung und anderen Funktionen, die durch Übergangskompensation gestört werden können. Festlegung der Schwellen, so daß keine Störungen im Lambda bzgl. Übergangskompensation zu erwarten sind Standardwert | Startwert:300 %
SNM07ESUB	Gruppenstützstellenkennlinie Drehzahl nmot SNM07ESUB Standardwert | Startwert:720, 1000, 1520, 2000, 3000, 4000, 5000
STM09ESUB	Gruppenstützstellenkennlinie Motortemperatur STM09ESUB Die lokal in der Funktion verwendete Motortemperatur tmesuk ist gleich der Zylinderkopftemperatur CHdT_tCnv wenn CWESUK.bit0 = TRUE. Wenn CWESUK.bit0 = FALSE ist die lokal in der Funktion verwendete Motortemperatur tmesuk gleich der Kühlwassertemperatur tmot. - Für alle drehzahl- bzw. tmesuk-abhängigen Kennlinien und Kennfelder die g l e i c h e n Stützstellen eintragen ! Standardwert | Startwert: tmesuk -30, -20, -10, 0, 10, 20, 40, 60, 90 °C
STN05ESUB	Gruppenstützstellenkennlinie tnse_w STN05ESUB Standardwert | Startwert:100, 200, 300, 400, 500
ZUKDEM	Zeitkonstante ÜK Direkteinspritzung ZUKDEM: Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6607 "ZUKDEM", S.8514*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ZUKNSTM	Zeitkonstante ÜK-Nachstartanhebung ZUKNSTM: Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6605 "ZUKNSTM", S.8514*

Vorbelegung der Parameter:

Tabelle 6602 KFBADE

tmesuk		-30	-20	-10	0	10	20	40	60	90 °C
nmot	720 1/min	0.65,	0.60,	0.55,	0.50,	0.45,	0.40,	0.35,	0.30,	0.00
	1000 1/-min	0.65,	0.60,	0.55,	0.50,	0.45,	0.40,	0.35,	0.30,	0.00
	1520 1/-min	0.65,	0.60,	0.55,	0.50,	0.45,	0.40,	0.35,	0.30,	0.00
	2000 1/-min	0.65,	0.60,	0.55,	0.50,	0.45,	0.40,	0.35,	0.30,	0.00
	3000 1/-min	0.30,	0.20,	0.15,	0.15,	0.00,	0.00,	0.00,	0.00,	0.00
	4000 1/-min	0.30,	0.20,	0.15,	0.15,	0.00,	0.00,	0.00,	0.00,	0.00
	5000 1/-min	0.30,	0.20,	0.15,	0.15,	0.00,	0.00,	0.00,	0.00,	0.00

Tabelle 6603 KFVADE

tmesuk		-30	-20	-10	0	10	20	40	60	90 °C
nmot	720 1/min	0.25,	0.60,	0.55,	0.50,	0.45,	0.40,	0.35,	0.30,	0.00
	1000 1/-min	0.25,	0.60,	0.55,	0.50,	0.45,	0.40,	0.35,	0.30,	0.00
	1520 1/-min	0.25,	0.60,	0.55,	0.50,	0.45,	0.40,	0.35,	0.30,	0.00
	2000 1/-min	0.25,	0.60,	0.55,	0.50,	0.45,	0.40,	0.35,	0.30,	0.00
	3000 1/-min	0.10,	0.10,	0.10,	0.05,	0.00,	0.00,	0.00,	0.00,	0.00
	4000 1/-min	0.10,	0.10,	0.10,	0.05,	0.00,	0.00,	0.00,	0.00,	0.00
	5000 1/-min	0.10,	0.10,	0.10,	0.05,	0.00,	0.00,	0.00,	0.00,	0.00

Tabelle 6604 FUKNSTM

tmsesuk	-48	-30	-20	-9.7	0	20	60	80	90 °C
Werte	3.906	3.093	2.797	2.47	2.22	1.781	1.3	1.0	1.0

Tabelle 6605 ZUKNSTM

tmesuk [°C]	-30	-20	-10	0	10	20	40	60	90
ZUKNSTM [s]	99	99	90	75	50	40	30	20	10

Tabelle 6606 KLTNSUUK

tmst[°C]	0	1.5	10	20
KLTNSUUK [s]	0	0	0	0

Tabelle 6607 ZUKDEM

tmesuk [-°C]	-30	-20	-10	0	10	20	40	60	90

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ZUKDEM [-s]	0.25	0.25	0.25	0.25	0.35	0.35	0.25	0.25	0.25

– NSWO2 = 10200 1/min

- Berechnung der Übergangskompensation ist unabhängig von Motordrehzahl aktiv. Gibt es Programmlaufzeitprobleme im Steuergerät, so kann die Berechnung der Übergangskompensation oberhalb dieser Drehzahlschwelle abgeschaltet werden z.B. NSWO2 = 5000 1/min.

Kompensation bei Einspritzart–Umschaltung

Die lokal in der Funktion verwendete Motorstarttemperatur tmsesuk ist gleich der Zylinderkopftemperatur CHdT_tStrtCnv wenn CWESUK.bit0 = TRUE. Wenn CWESUK.bit0 = FALSE ist die lokal in der Funktion verwendete Motorstarttemperatur tmsesuk gleich der Kühlwassertemperatur tmst.

Tabelle 6608 KFRKUMTOH2

tmsesuk [°C]	anztib_w [–]	100	5000	20000	60000
–10		0.0	0.0	0.0	0.0
0		0.0	0.0	0.0	0.0
10		0.0	0.0	0.0	0.0
40		0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 6609 KFRKUMTOHO

tmsesuk [°C]	anztib_w [–]	100	5000	20000	60000
–10		0.0	0.0	0.0	0.0
0		0.0	0.0	0.0	0.0
10		0.0	0.0	0.0	0.0
40		0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 6610 KLRKUMRL

rlp [%]	15	30	40	80	120	160
Werte	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Tabelle 6611 KLFDRKHSH

tmesuk [-°C]	–30	–10	0	5	15	25
Faktor	1	1	1	1	1	1

Tabelle 6612 KLFDRKHOH

tmesuk [-°C]	–30	–10	0	5	15	25
Faktor	0	0	0	0	0	0

Tabelle 6613 KLANZRKUM

tmesuk [-°C]	–30	–20	–10	0	10	20	40	60	90
Faktor	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Tabelle 6614 KLRERKUM

tmesuk [-°C]	–30	–20	–10	0	10	20	40	60	90
Faktor	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

Tabelle 6615 KLKSTARKUM

kstaa_w	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20
Faktor	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Kompensation bei Variabler Ventilverstellung (VVT)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6616 InjSys_facCorrnTraCmpVvt_M [InjSys_facCorrnTraCmpVvt_M]

rlp_w/wnwe_w	−10	0	20	60	100
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6617 **ESUK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
COLDSTRTHEATGCTRL_SC	Kaltstart Kraftstoff-Heizsteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_FHCU			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FUELVAP	Systemkonstante: Schlechtkraftstofferkennung (Verdampfungseigenschaften) mit zentralen Kennwerten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no central bad fuel detection value			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STADAP	Systemkonstante Startmengenadaption vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STADAP inside			
SY_TFBA	Testereingriff für Beschleunigungsanreicherung in der Einspritzübergangskompensation vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Beschleunigungsanreicherung			
SY_TFVA	Testereingriff für Verzögerungsabmagerung in der Einspritzübergangskompensation vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Verzögerungsabmagerung			
SY_UKAUFL	Anpassung der Einspritz-Übergangskompensation (ÜK) bei Systemen mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = correction depending of lamsbg_w			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
TRANCMPVLVLFT_SC	Korrektur Übergangskompensation bei Ventilhub Umschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
UKBA_SY	Art der Gemischkorrektur bei Betriebsartenumschaltungen in Systemen mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ZERO			

4.2 Parameter

Tabelle 6618 **ESUK** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWESUK	Codewort Übergangskompensation	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
FUKDE	Faktor ÜK Direkteinspritzung	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
FUKDESP	Faktor ÜK Direkteinspritzung bei Splitteinspritzung	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
FUKNSTM	Startwert Faktor ÜK im Nachstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESUK (S. 8501)
FVANST	Gewichtungsfaktor VA im Nachstart	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
InjSys_facCorrnTraCmp-Vvt_M	Korrekturfaktor für rel Kraftstoffmenge aus Übergangskompensation VVT	local	MAP_INDIVIDUAL	ESUK (S. 8501)
InjSys_tiTnFilAgCamsft-Intk_T	Filterzeitkonstante Nockenwellenverstellung Einlass	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESUK (S. 8501)
KFBADE	Faktor Beschleunigungsanreicherung Direkteinspritzung	local	MAP_GROUPED	ESUK (S. 8501)
KFRKBAUM	rk-Schwelle für BA-Anzeige	local	MAP_GROUPED	ESUK (S. 8501)
KFRKUMTOH2	Korrekturkennfeld bei Umschaltungen zu Doppeleinspritzungen (Homogen)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESUK (S. 8501)
KFRKUMTOHO	Korrekturkennfeld bei Umschaltung zu einfach Einspritzung (Homogen)	local	MAP_INDIVIDUAL	ESUK (S. 8501)
KFRKVAUM	rk-Schwelle für VA-Anzeige	local	MAP_GROUPED	ESUK (S. 8501)
KFVADE	Faktor Verzögerungsabmagerung Direkteinspritzung	local	MAP_GROUPED	ESUK (S. 8501)
KLANZRKUM	Kennlinie Dauer der ÜK in Arbeitszyklen bei EA-Umschaltung	local	CURVE_GROUPED	ESUK (S. 8501)
KLKSTARKUM	Kennlinie Korrektur-Faktor der Schlechtkraftstoffeinflüsse bei EA-Umschaltung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESUK (S. 8501)
KLRERKUM	Kennlinie Abrampungs-Faktor der ÜK bei EA-Umschaltung	local	CURVE_GROUPED	ESUK (S. 8501)
KLRKUMRL	Kennlinie lastabhängige Korrektur der Kompensation bei BA-Umschaltung	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESUK (S. 8501)
KLTNSUUK	Zeit UK-Unterdrückung im Nachstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESUK (S. 8501)
SNM07ESUB	Stützstellenverteilung Drehzahl, 7 Sst.	export	AXIS_VALUES	ESUK (S. 8501)
STM09ESUB	Stützstellenverteilung Motortemperatur, 9 Sst.	export	AXIS_VALUES	ESUK (S. 8501)
STN05ESUB	Stützstellenverteilung für Zeit nach Startende	local	AXIS_VALUES	ESUK (S. 8501)
TNSUKUM	Zeit Betriebsart-UK-Unterdrückung im Nachstart	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
ZUKDEM	Zeitkonstante ÜK Direkteinspritzung abhängig von tmot	local	CURVE_GROUPED	ESUK (S. 8501)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ZUKNSTM	Abregelzeitkonstante ÜK-Faktor im Nachstart abhängig von tmot	local	CURVE_GROUPED	ESUK (S. 8501)

4.3 Variablen

Tabelle 6619 **ESUK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzrkum	Dauer der ÜK in Arbeitszyklen bei EA-Umschaltung	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_bag	Bedingung starke Beschleunigungsanreicherung	export	BIT	ESUK (S. 8501)
B_bagpfi	Bedingung starke Beschleunigungsanreicherung PFI	import	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_crkukpfi	Bedingung Korrektur rk von Übergangskompensation für PFI	export	BIT	ESUK (S. 8501)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_koevab	Ev-Abschaltung durch Funktion KOEVAB aktiv	import	BIT	KOEVAB (S. 8494)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_nswo2	Bedingung Drehzahl > NSWO2	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_rkum	Bedingung Korrektuwert bei EA-Umschaltung aktiv	local	BIT	ESUK (S. 8501)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_uk1	Einschaltbedingung Übergangskompensation	local	BIT	ESUK (S. 8501)
B_ukns	Einschaltbedingung ÜK nach Start	local	BIT	ESUK (S. 8501)
B_ukum	Bedingung: Freigabe Übergangskompensation der Betriebsart-Umschaltung	local	BIT	ESUK (S. 8501)
B_vag	Bedingung starke Verzögerungsabmagerung	export	BIT	ESUK (S. 8501)
B_vagpfi	Bedingung starke Verzögerungsabmagerung für PFI	import	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot-Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrtCnv	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart in tmot--Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
drkuk_w	Delta relative Kraftstoffmasse UK	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
esst_snm07esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM07ESUB	export	VALUE	ESUK (S. 8501)
esst_stm09esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STM09ESUB	export	VALUE	ESUK (S. 8501)
esst_stn05esub	Ergebnis für die Suche in der Verteilung STN05ESUB	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
ESUK.countukum		local	VALUE	ESUK (S. 8501)
ESUK.rkbaum_w		local	VALUE	ESUK (S. 8501)
ESUK.rkvaum_w		local	VALUE	ESUK (S. 8501)
ESUK.zzylold		local	VALUE	ESUK (S. 8501)
fbade_w	Faktor ÜK bei BA Direkteinspritzung	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
fnsba_w	Nachstartfaktor der ÜK bei BA	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
fnsva_w	Nachstartfaktor der ÜK bei VA	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
fukaufl	Faktor zur Korrektur der Übergangskompensations bei Motoren mit Aufladung	import	VALUE	UKAUFL (S. 8571)
fuknstm_w	Faktor ÜK für Nachstart/Warmlauf Korrektur	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
fvade_w	Faktor ÜK bei VA Direkteinspritzung	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
InjSys_agCamsftIntkFild	Winkel Einlassnockenwelle gefiltert	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
InjSys_ratInjMTraCmpVvt	relative Kraftstoffmasse Übergangskompensation VVT	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
InjSys_ratPrdcAirLamDes	relative Füllung für Lambdasollberechnung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
InjSys_stSyncGdiPfi	Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI) Synchronisierung	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
kstaa	Aktueller Startmengenadaptionsfaktor	import	VALUE	STADAP (S. 5417)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rkuk_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation ohne Verstelleingriffe	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
rkukg_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation	export	VALUE	ESUK (S. 8501)
rkukgbs_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation, Basiswert bei BA-Umschaltung	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
rkukpfigdi_w	Korrektur rk von Übergangskompensation PFI für GDI	import	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukum_w	rk-Korrekturwert bei EA-Umschaltung (Homogen)	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
rkukumbs_w	Basis-rk-Korrekturwert bei EA-Umschaltung	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmesuk	relevante Motortemperatur in ESUK	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmsesuk	relevante Motorstarttemperatur in ESUK	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnsetemp	Zeit nach Startende (8 Bit)	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
wnwe_w	Winkel Einlassventil oeffnet bezogen auf LWOT	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zukdem_w	Zeitkonstante ÜK Direkteinspritzung abhängig von tmot	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
zuknstm_w	Abregelzeitkonstante ÜK-Faktor im Nachstart abhängig von tmot	local	VALUE	ESUK (S. 8501)
zzyl	SW-Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

60.7.3 [ESWE 4.1.0;0] Einspritzung Schubabschalten Wiedereinsetzen

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe:

Bestimmung des Wiedereinsetzfaktors beim Übergang von Schubabschaltung zum Wiedereinsetzen.

Bestimmung des Faktors Wiedereinsetzen beim Übergang vom Schubabschalten in reinen GDI Betrieb und beim Umschalten zwischen PFI und GDI

Prinzip:

Bei Schubabschaltung kann sich der Kraftstoff-Wandfilm im Saugrohr unter Umständen vollständig abgebauen. Während der Wiedereinsetzphase der Einspritzung wird der Kraftstoff-Wandfilm durch Erhöhung der Einspritzdauer aufgebaut, um einem Abmagern des Kraftstoff-Luft-Gemisches entgegenzuwirken. I

m Fall eines Dualsystems kann sich ein Umschalten zwischen reinem PFI und reinem GDI äquivalent auf den Abbau des Wandfilms auswirken. Um entsprechend bei Einsetzen des GDI Betriebs nach Umschalten von PFI ebenfalls dem Abmagern auf diesem Pfad entgegenzuwirken, muss bei einer Umschaltung die zusätzliche Kraftstoffmenge bereitgestellt werden.

2 Physikalische Übersicht

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7368 ESWE/Main [ESWE.Main]

Main ESWE

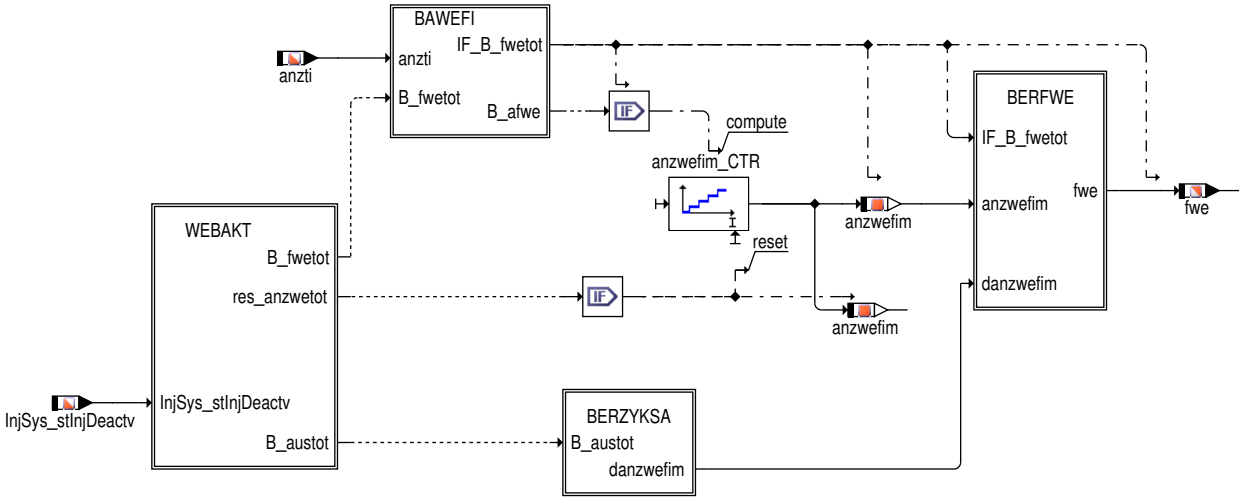

Die Funktion berechnet den Faktor Wiedereinsetzen nach Schubabschalten (Vollausblendung). .

Beim Dualsystem ist die Bedeutung Schubabschalten noch zusätzlich um das Abschalten eines der beiden Pfade zu erweitern. Wird der Motor nur in reinem PFI Modus betrieben, dann kann der Wandfilm auf dem GDI Pfad vollständig abgebaut werden. Somit sollte beim Wiedereinsetzen im reinen GDI Modus der Wandfilm wieder aufgebaut werden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7369 ESWE/Main/WEBAKT [ESWE.Main.WEBAKT]

WEBAKT

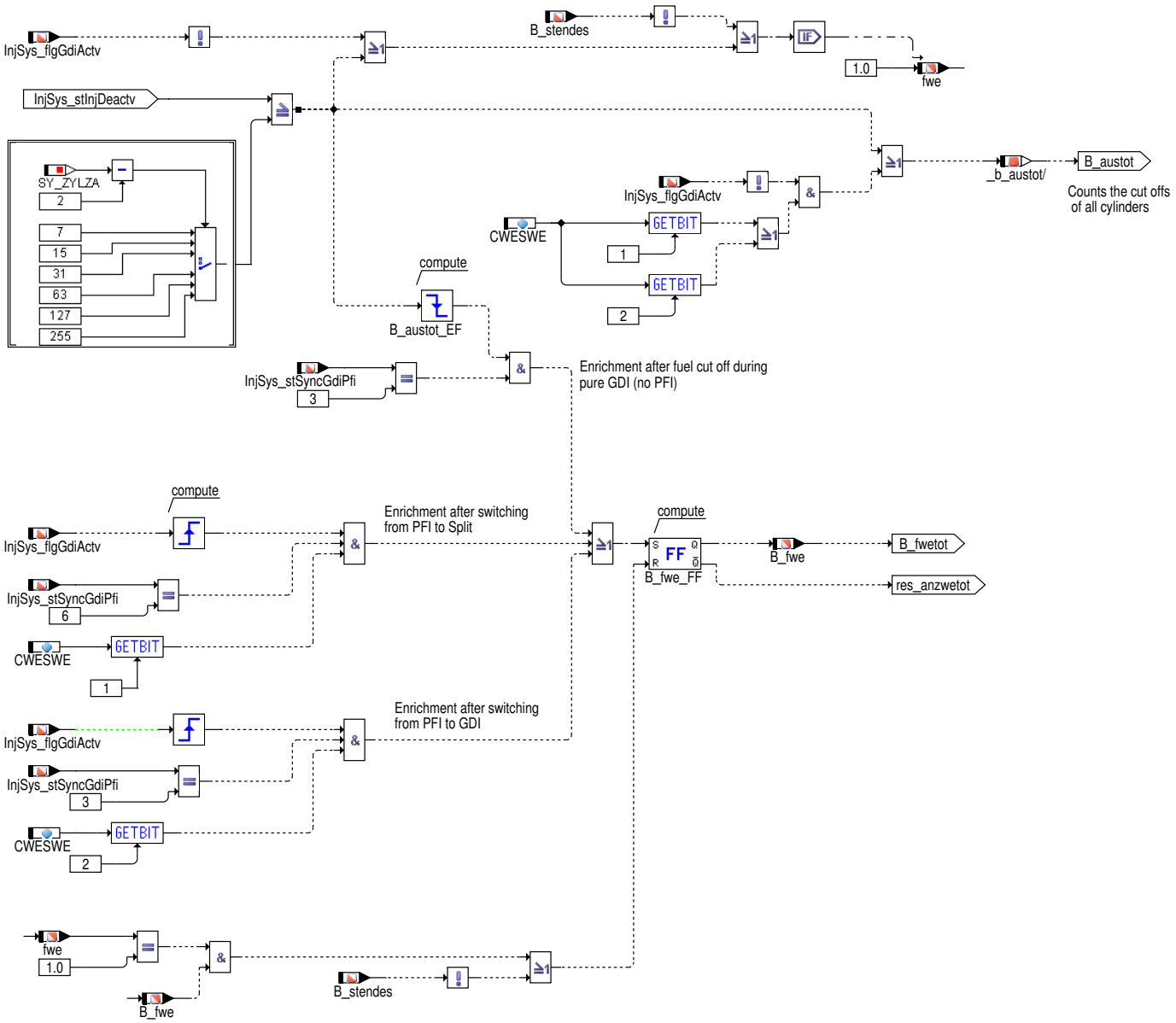

Berechnung des Faktors fwe, welcher die erforderliche Mehrmenge des Kraftstoffs beschreibt.

Neben Schubabschalten wird in dieser Funktion auch das Umschalten auf reinen GDI Modus und gesplitteten Betrieb betrachtet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7370 ESWE/Main/BAWEFI [ESWE.Main.BAWEFI]

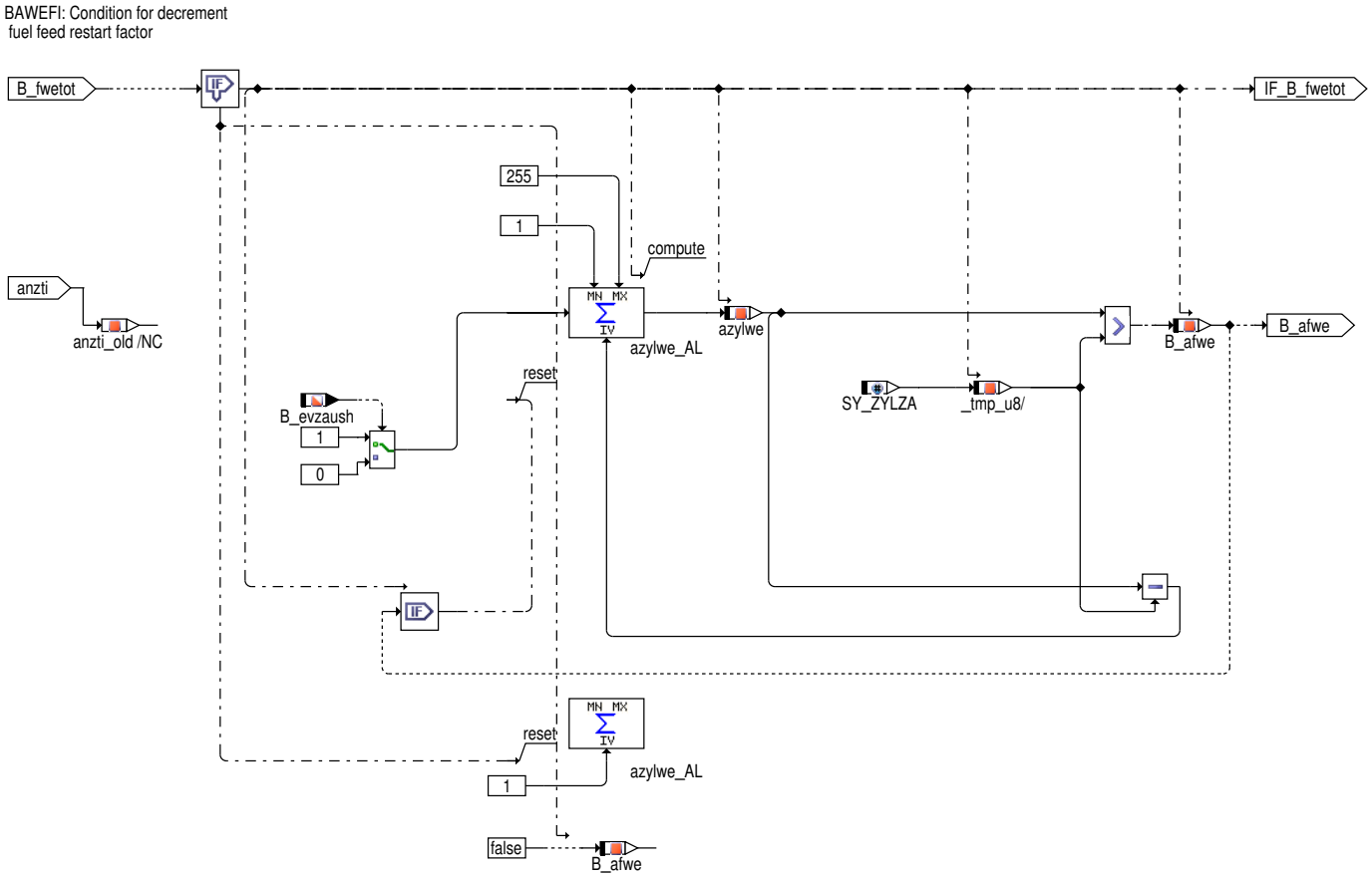

Wiedereinsetzen wird an der Zurücknahme einer Vollausblendung erkannt. Der Zähler der wiedereingesetzten Zylinder (azylwe) wird nur bei Änderung der Anzahl der ausgegebenen Einspritzungen freigegeben und berücksichtigt die Möglichkeit mehrerer Haupteinspritzimpulse in einem Berechnungsraster. Der Arbeitszyklenzähler (anzwefim) wird jedesmal inkrementiert, wenn der Zylinderzähler (azylwe) größer als die Anzahl der aktiven Zylinder geworden ist. Der Zylinderzähler wird dann wieder initialisiert.

Abbildung 7371 ESWE/Main/BERZYKSA [ESWE.Main.BERZYKSA]

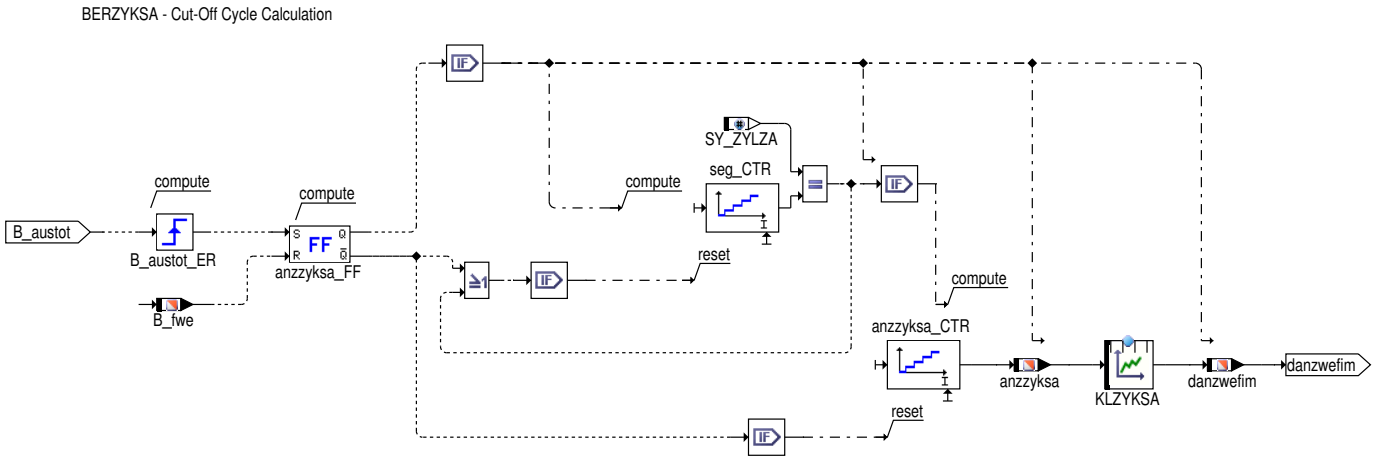

Bei sehr kurzen Abschaltung der Einspritzung ist der Wandfilm noch teilweise vorhanden. Deshalb fließt die Anzahl der abgesetzten Arbeitszyklen über die Kennlinie KLZYKSA in die Berechnung der Anreicherung ein, um diese gegebenfalls zu vermindern. Im Falle Dualsystem und dem reinen BDE Modus muss der Zähler angepasst werden. Aufgrund der notwendigen Synchronistation zwischen PFI und GDI Pfad und den zu speichernden Informationen kann der bislang verwendete Zähler anzti nicht mehr eingesetzt werden, stattdessen erfolgt die Zählweise bei aktivem GDI Modus (3) mittels

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7372 ESWE/Main/BERFWE [ESWE.Main.BERFWE]

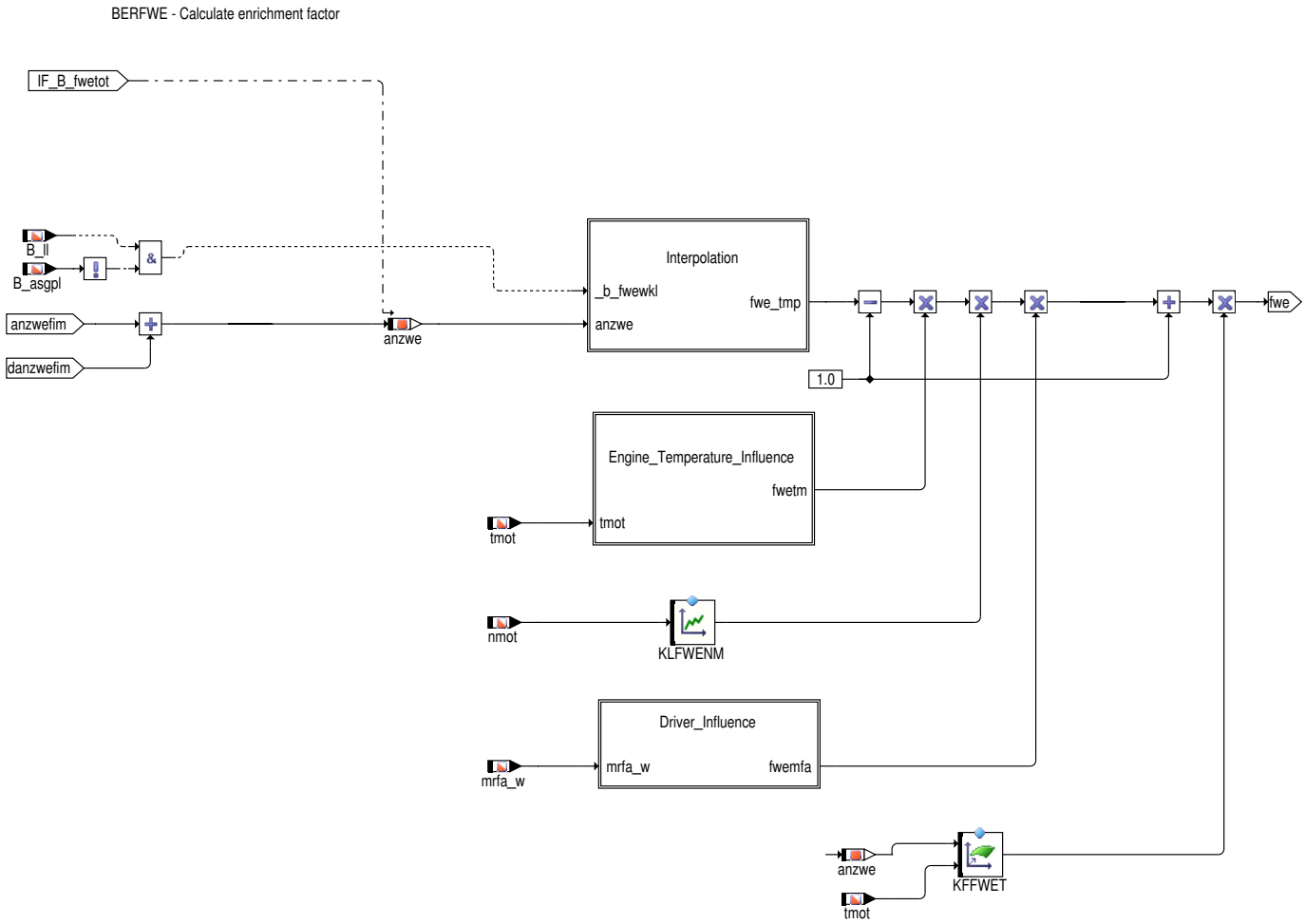

Beim Wiedereinsetzen können die Einspritzimpulse über eine Kennlinie in Abhängigkeit der Anzahl der abgelaufenen Arbeitszyklen seit Wiedereinsetzen angefettet werden. Über die Kennlinie `FWEMRFA` kann der Wiedereinsetzfaktor abhängig vom Fahrerwunsch `mrfa_w` gewichtet werden.

Der Wiedereinsetzenfaktor wird also mit der Arbeitspieleanzahl nach Wiederstart und mit der Temperatur aus `KFFWET` gewichtet, damit die Abmagerung bei niedrige Temperaturen berücksichtigt wird.

Abbildung 7373 ESWE/Main/BERFWE/Interpolation [ESWE.Main.BERFWE.Interpolation]

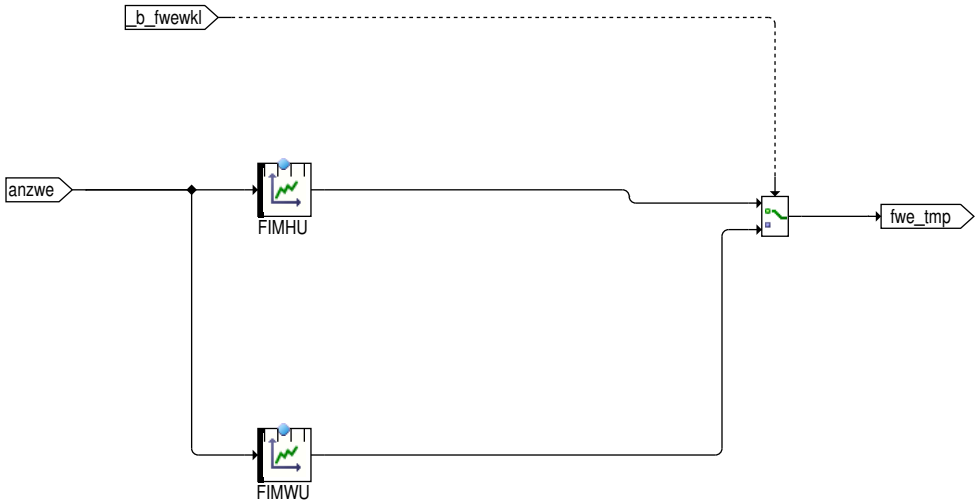

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7374 ESWE/Main/BERFWE/Engine_Temperature_Influence [ESWE.Main.BERFWE.Engine_Temperature_Influence]

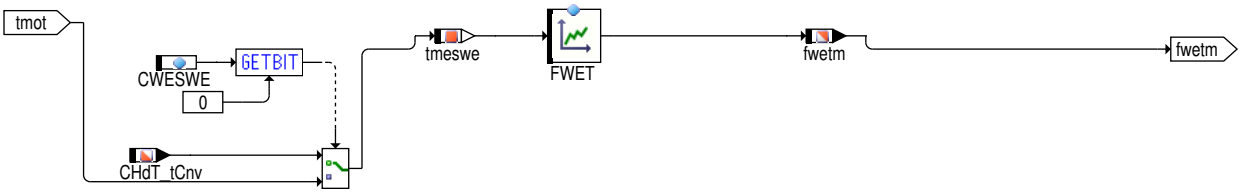

Abbildung 7375 ESWE/Main/BERFWE/Driver_Influence [ESWE.Main.BERFWE.Driver_Influence]

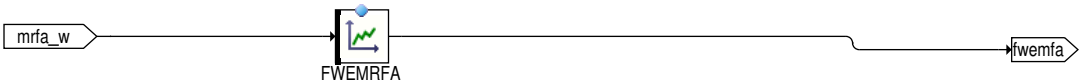

Der Wiedereinsetzfaktor kann über die Kennlinie FWET in Abhängigkeit von der Zylinderkopftemperatur CHdT_tCnv gewichtet werden, wenn **CWESWE.bit0** FALSE ist.Wenn **CWESWE.bit0** TRUE ist, der Wiedereinsetzfaktor kann über die Kennlinie FWET in Abhängigkeit von der Motortemperatur tmot gewichtet werden.

Mit den Bedingungen B_ll und B_asgpl wird zwischen 2 Kennlinien gewählt:

- Bei ASG-Anforderung (B_asgpl = 1) wirkt nur die Kennlinie FIMHU
- Bei keiner ASG-Anforderung (B_asgpl = 0) und weichem Wiedereinsetzen (B_ll = 1) wirkt die Kennlinie FIMWU
- Bei keiner ASG-Anforderung (B_asgpl = 0) und hartem Wiedereinsetzen (B_ll = 0) wirkt die Kennlinie FIMHU

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Vorraussetzungen:

- Übergangskompensation bedatet

Vorgehensweise

Ziel ist die Sicherstellung von möglichst vollkommenen Verbrennungen während der Wiedereinsetzphase. In der Wiedereinsetzphase wird eine leichte Anfettung angestrebt, um das Erreichen dieses Zieles sicherzustellen.

Da der Wandfilm nach wenigen ausgesetzten Arbeitszyklen vollkommen abgebaut ist, soll fwe die gesamte Wandfilmmenge abbilden, die wiederaufgebaut werden muß. Diese Wandfilmmenge ist nicht direkt meßbar; als Richtwert kann die schon in der ESUK bedatete Wandfilmkennlinie herangezogen werden. Das Abrampen des Faktors richtet sich nach der Zeitkonstante des Langzeitanteils (ESUK). In erster Annäherung wird eine zur Last proportionaler Wandfilmmenge angenommen, die funktional durch den multiplikativen Eingriff des Faktors fwe in der Gemischkontrolle abgebildet ist.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6620 Applikationsparameter für *ESWE* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWESWE	Codewort für %ESWE Konfiguration: **1. CWESWE.bit0**: Mit CWESWE.bit0 = FALSE, der Wiedereinsetzfaktor kann über die Kennlinie FWET in Abhängigkeit von der Zylinderkopftemperatur CHdT_tCnv gewichtet werden, mit CWESWE.bit0 = TRUE, der Wiedereinsetzfaktor kann über die Kennlinie FWET in Abhängigkeit von der Motortemperatur tmot gewichtet werden. Standardwert | Startwert:0 Codewort für Abschalten der Funktionalität im Fall Dualsystem: :
FIMHU	Faktor Impuls hart Festkennlinie mit 16 Stützstellen Standardwert: erste Stützstelle ca. 1.6, exponentielles Abklingen
FIMWU	Faktor Impuls weich Festkennlinie mit 16 Stützstellen Standardwert: erste Stützstelle ca. 1.2, exponentielles Abklingen
FWET	Faktor Wiedereinsetzmenge temperaturabhaengig Festkennlinie mit 16 Stützstellen Standardwert: 1.0 alle Stützstellen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLZYKSA	Ausgang ist ein Offset auf die Adressierung der Kennlinien FIMHU und FIMWU; Festkennlinie mit 5 Stützstellen. Standardwert: der erste Wert ist gleich der Anzahl der Stützstellen in FIMWU bzw. FIMHU; danach dekrementieren bis 0
FWEMRFA	Faktor Wiedereinsetzimpuls abhängig vom Fahrerwunsch – FlexFuel–Anteil Kennlinie mit 6 Punkte Standardwert: 1.0 alle Punkte
KFFWET	Wichtung des Wiedereinsetzfaktors über Wiederstart Standardwert: 1.0 alle Punkte
KLFWENM	Faktor Wiedereinsetzimpuls abhängig vom Motordrehzahl Kennlinie mit 6 Punkte Standardwert: 1.0 alle Punkte

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6621 **ESWE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ASG	Getriebe mit Drehzahlregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

3.2 Parameter

Tabelle 6622 **ESWE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWESWE	Cocdewort %CWESWE Konfiguration	local	VALUE	ESWE (S. 8519)
FIMHU	Faktor Impuls hart	local	CURVE_FIXED	ESWE (S. 8519)
FIMWU	Faktor Impuls weich	local	CURVE_FIXED	ESWE (S. 8519)
FWEMRFA	Faktor Wiedereinsetzmenge über Fahrerwunschmoment	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESWE (S. 8519)
FWET	Faktor Wiedereinsetzmenge temperaturabhaengig	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESWE (S. 8519)
KFFWET	Factor temperature restart fuel mass considering ethanol concentration	local	MAP_INDIVIDUAL	ESWE (S. 8519)
KLFWENM	Faktor Wiedereinsetzmenge über Motordrehzahl	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESWE (S. 8519)
KLZYKSA	Kennlinie für Offset in Adressierung derKennlinie für Wiedereinsetzfaktoren	local	CURVE_FIXED	ESWE (S. 8519)

3.3 Variablen

Tabelle 6623 **ESWE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzti	ti–Einspritzzähler	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzwe	Kompensierte Anzahl der abgearbeiteten Wiedereinsetz-faktoren	local	VALUE	ESWE (S. 8519)
anzwefim	Anzahl der abgearbeiteten Wiedereinsetzfaktoren	local	VALUE	ESWE (S. 8519)
anzzyksa	Anzahl Arbeitszyklen mit Vollausblendnung	export	VALUE	ESWE (S. 8519)
azylwe	Anzahl wiedereingesetzter Zylinder	local	VALUE	ESWE (S. 8519)
B_afwe	Bedingung Anzahl der Wiedereinsetzfaktoren	local	BIT	ESWE (S. 8519)
B_asgpl	Bedingung : ASG-Eingriff plausibel	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_evzaush	Aktuelle Einspritzung Homogen wird ausgeblendet	import	BIT	bgausblan (S. 8486)
B_fwe	Bedingung Faktor Wiedereinsetzen	export	BIT	ESWE (S. 8519)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot-Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
danzwefim	Offset für die abgearbeiteten Wiedereinsetzfaktoren	export	VALUE	ESWE (S. 8519)
ESWE.anzti_old		local	VALUE	ESWE (S. 8519)
fwe	Faktor Wiedereinsetzen	export	VALUE	ESWE (S. 8519)
fwetm	Werte aus KL FWET	export	VALUE	ESWE (S. 8519)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stInjDeactv	Ersatzeinspritzausblendmuster statt evzaustot für Dual-system	import	VALUE	bgausblan (S. 8486)
InjSys_stSyncGdiPfi	Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIP-FI) Synchronisierung	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
mrfa_w	Relatives Fahrerwunschmoment aus FGR und Pedal	import	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
tmeswe	relevante Motortemperatur in ESWE	local	VALUE	ESWE (S. 8519)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

60.7.4 [ESWEZ 1.1.0;1] Einspritzung Schubabschalten Wiedereinsetzen zylinderselektiv

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 7376 ESWEZ/Main [ESWEZ.Main]

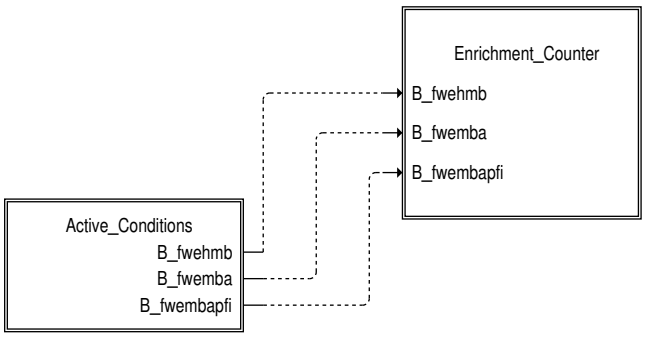

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Wiedereinsetzen wird an der Zurücknahme einer aktiven ZAS-Phase erkannt. Der Zähler der wiedereingesetzten Zylinder wird nur bei Änderung der Anzahl der ausgegebenen Einspritzungen freigegeben und berücksichtigt die Möglichkeit mehrerer Haupteinspritzimpulse in einem Berechnungsraster. Der Arbeitszyklenzähler (anzwezfim bzw. anzasnmba - und anzwezfimpfi bzw. anzasnmbapfi bei Dualeinspritzung) wird jedesmal inkrementiert, wenn der Zylinderzähler größer als die Anzahl der aktiven Zylinder geworden ist. Der Zylinderzähler wird dann wieder initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7377 ESWEZ/Main/Active_Conditions [ESWEZ.Main.Active_Conditions]

Abbildung 7378 ESWEZ/Reset_fwezasa [ESWEZ.Reset_fwezasa]

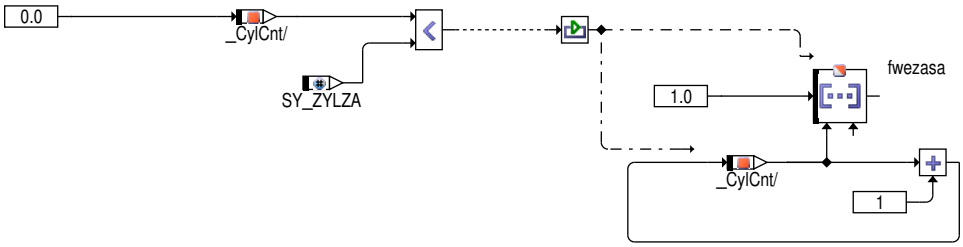

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7379 ESWEZ/Reset_fwezaspfia [ESWEZ.Reset_fwezaspfia]

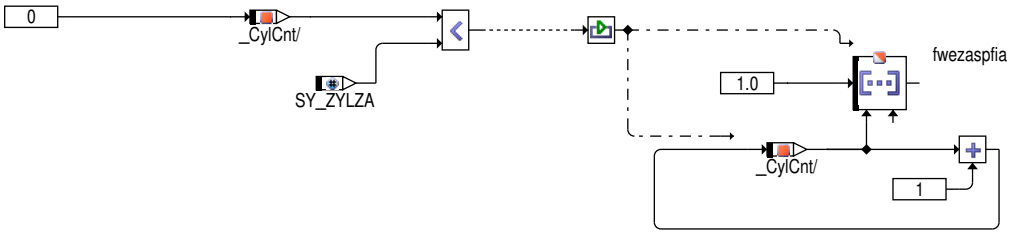

Abbildung 7380 ESWEZ/Main/Enrichment_Counter [ESWEZ.Main.Enrichment_Counter]

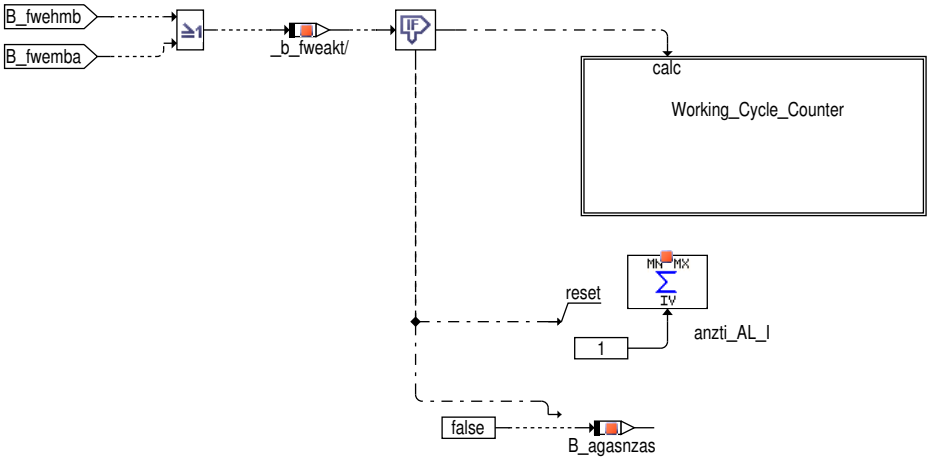

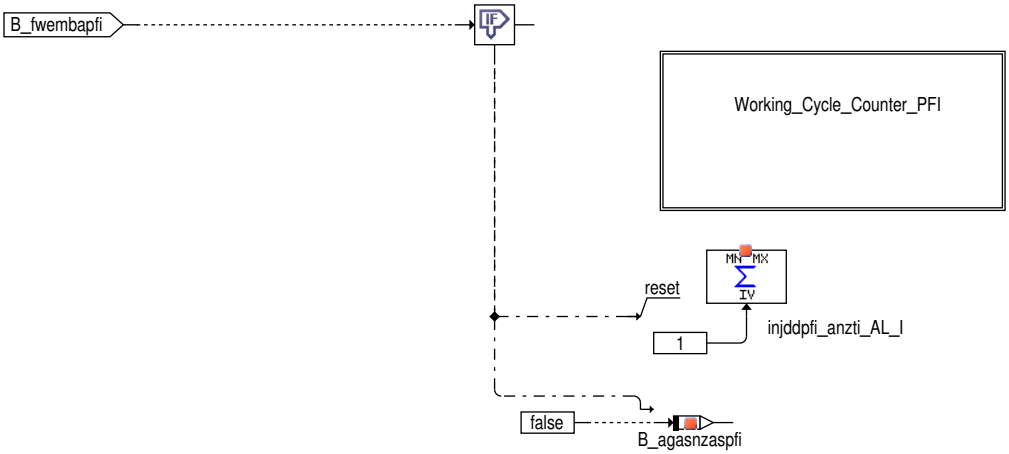

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7381 ESWEZ/Main/Enrichment_Counter/Working_Cycle_Counter [ESWEZ.Main.Enrichment_Counter.Working_Cycle_Counter]

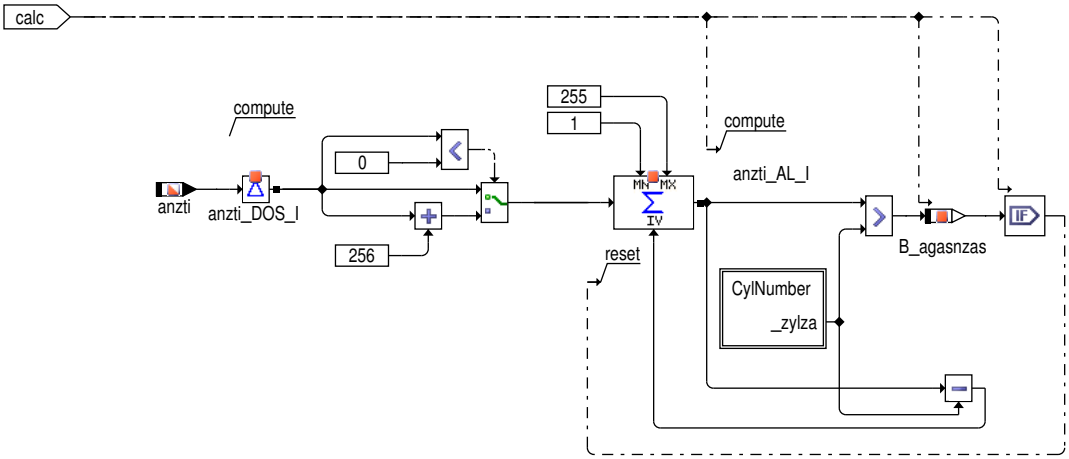

Abbildung 7382 ESWEZ/Main/Enrichment_Counter/Working_Cycle_Counter/CylNumber [ESWEZ.Main.Enrichment_Counter.Working_Cycle_Counter.CylNumber]

Beim Saugrohreinpritzung müssen alle zylinderindividuell Faktoren pro Kurbelwelleumdrehung berechnet werden, um die Datenkonsistenz mit %RKTE zu gewahrleisten.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Tabelle 6624 Applikationsparameter für *ESWEZ* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
IF i(SY_HMB) > 0) CWESWEZ	*IF i(SY_HMB) > 0)* Codewort Freigabe Kraftstoffmehrmenge bei Wiedereinsetzen *IF i(SY_HMB) > 0)* Startwert: 0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6625 **ESWEZ** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Variablen

Tabelle 6626 **ESWEZ** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzti	ti–Einspritzzähler	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_agasnzas	Abgelaufene Arbeitspiel nach ZAS	local	BIT	ESWEZ (S. 8526)
B_agasnzaspfi	Abgelaufene Arbeitspiel nach ZAS auf dem PFI Pfad bei Verwendung eines Dualsystems	local	BIT	ESWEZ (S. 8526)
fwezas	Faktor Wiedereinsetzen nach Zylinderabschaltung	local	VALUE	ESWEZ (S. 8526)
fwezasa	Faktor Wiedereinsetzen nach Zylinderabschaltung – Zylinder Array	export	VALUE	ESWEZ (S. 8526)
fwezaspfi	Faktor Wiedereinsetzen nach Zylinderabschaltung auf dem PFI Pfad bei Verwendung eines Dualsystems	local	VALUE	ESWEZ (S. 8526)
fwezaspfia	Faktor Wiedereinsetzen nach Zylinderabschaltung – Zylinder Array auf dem PFI Pfad bei Verwendung eines Dualsystems	export	VALUE	ESWEZ (S. 8526)
injddpfi_anzti	Einspritzzähler PFI	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)

60.7.5 [InjSyG_CmpTranPfi 1.9.0;0] Einspritzung Übergangskompensation SRE

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Übergangskompensation ermittelt die erforderliche Mehr– oder Mindereinspritzmenge bei einer Laständerung zur Kompensation von Wandfilmeffekten.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7383 InjSyG_CmpTranPfi/Main [InjSyG_CmpTranPfi.Main]

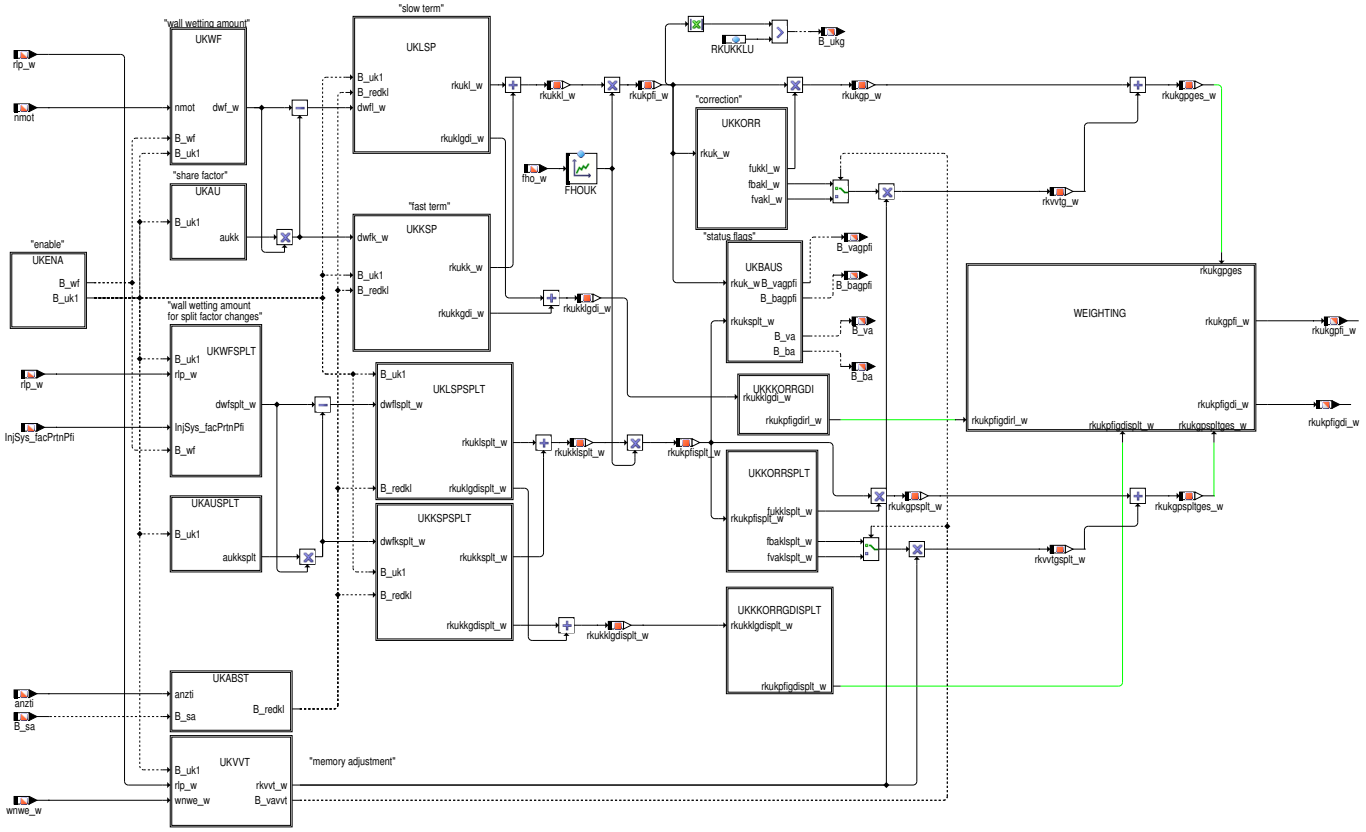

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 7384 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKENA [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKENA]

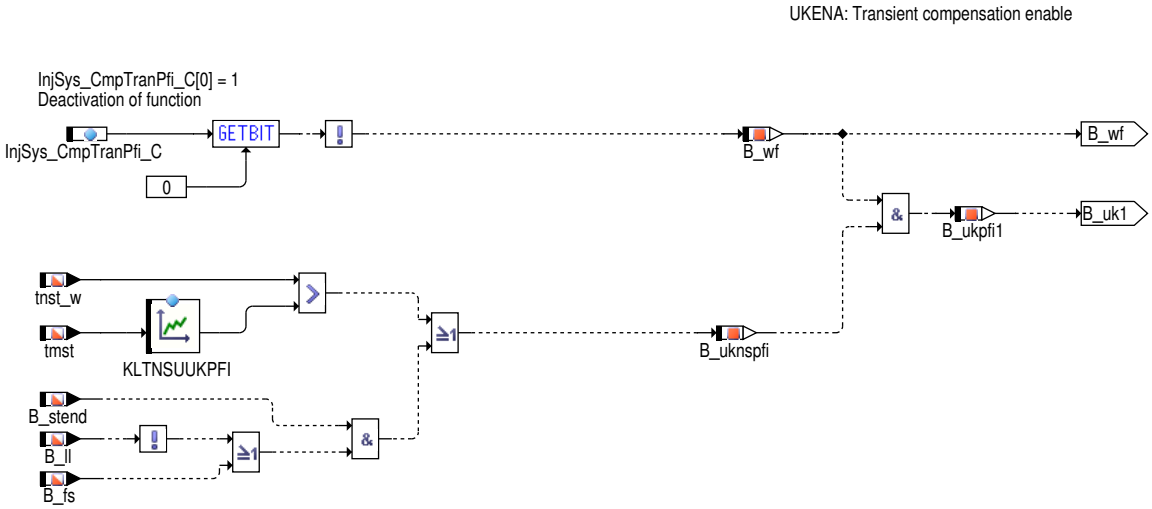

Abbildung 7385 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKWF [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKWF]

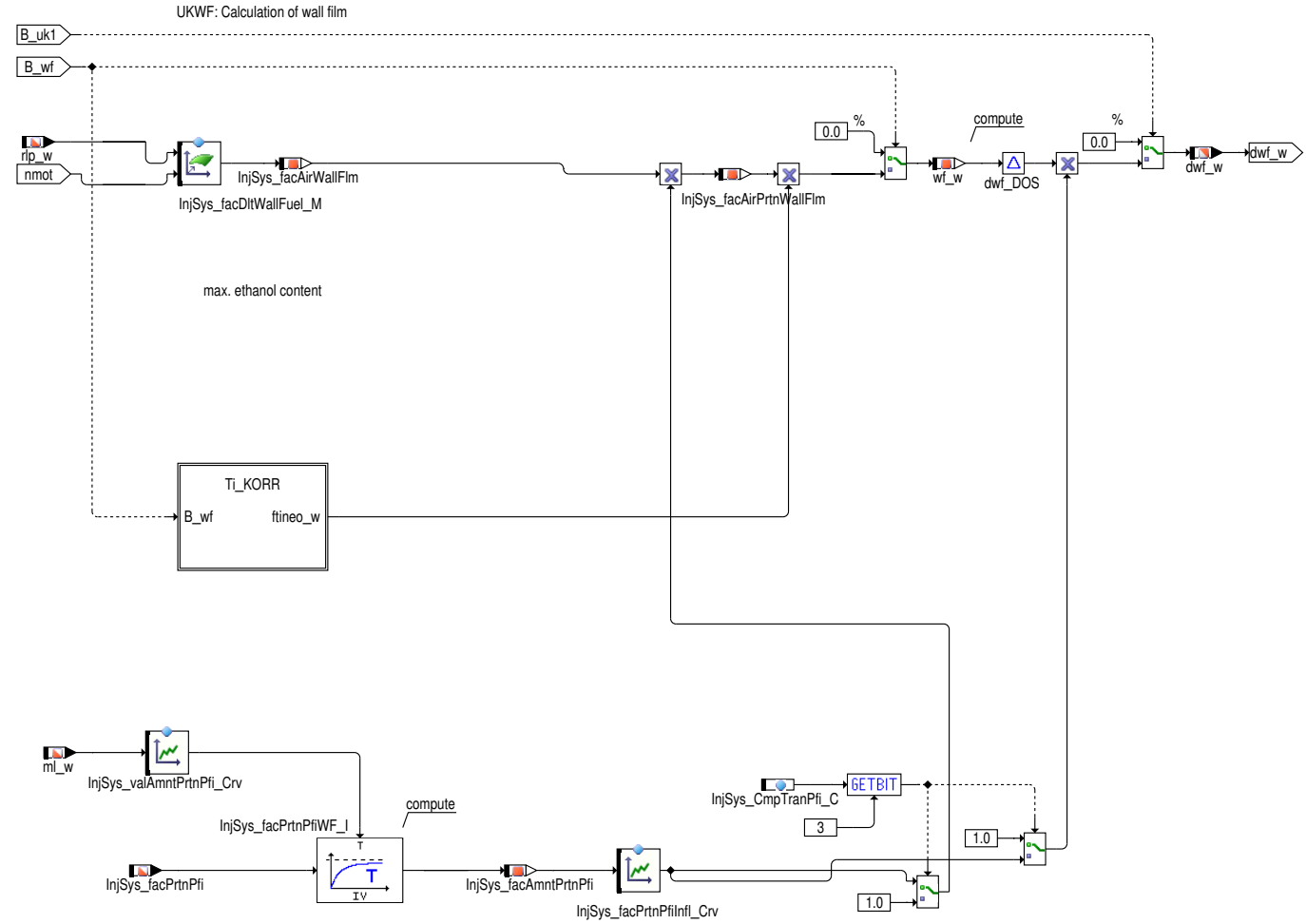

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7386 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKWF/Ti_KORR [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKWF.Ti_KORR]

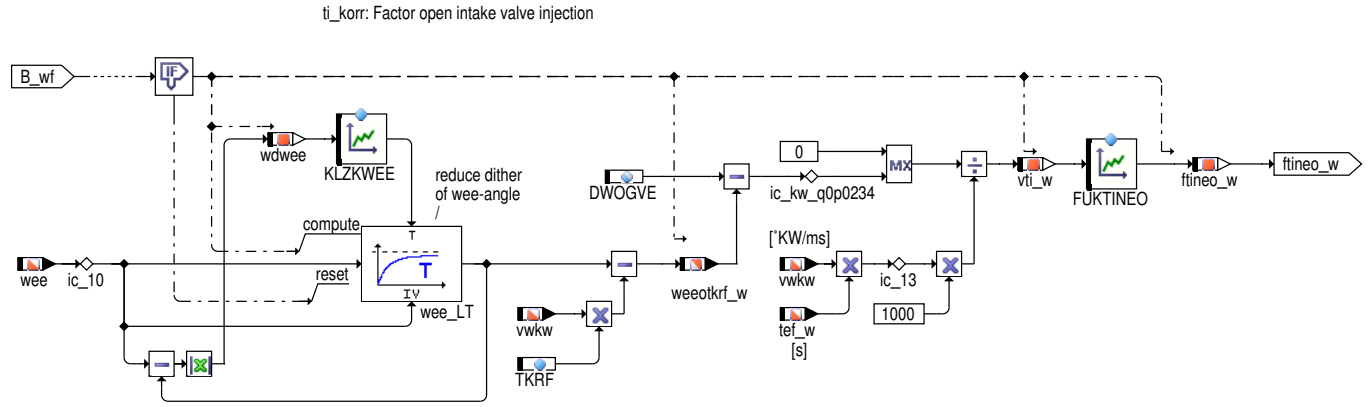

Abbildung 7387 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKWFSPLT [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKWFSPLT]

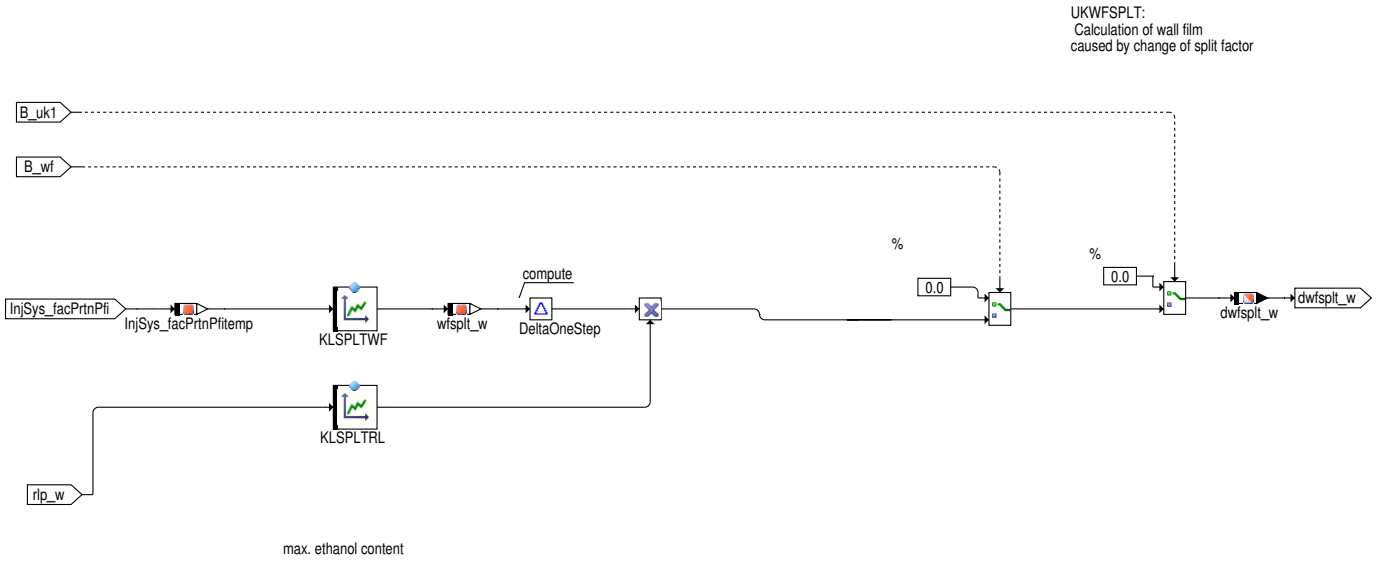

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7388 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKAU [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKAU]

UKAU: Wall fuel distribution factor in the short and long term

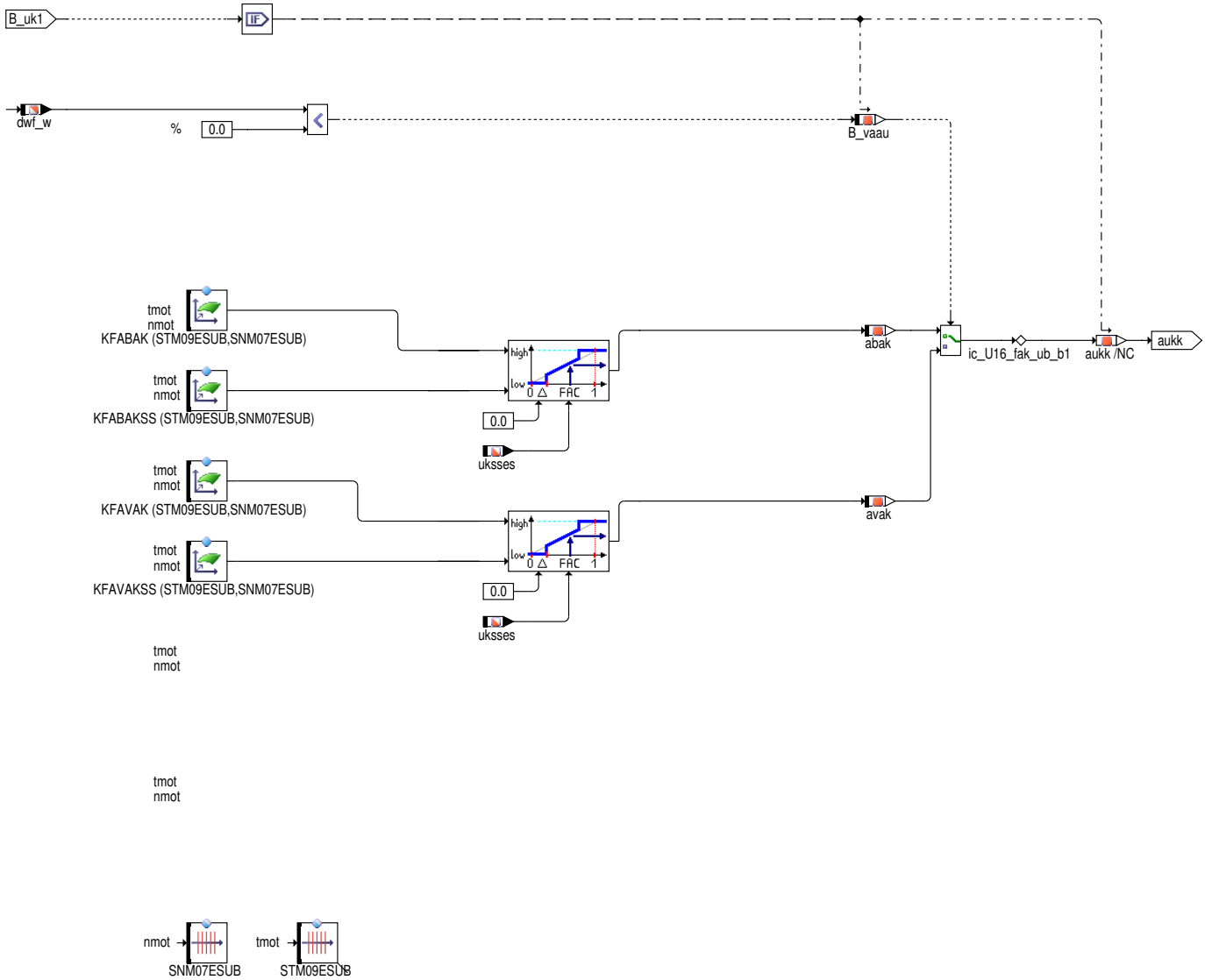

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7389 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKAUSPLT [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKAUSPLT]

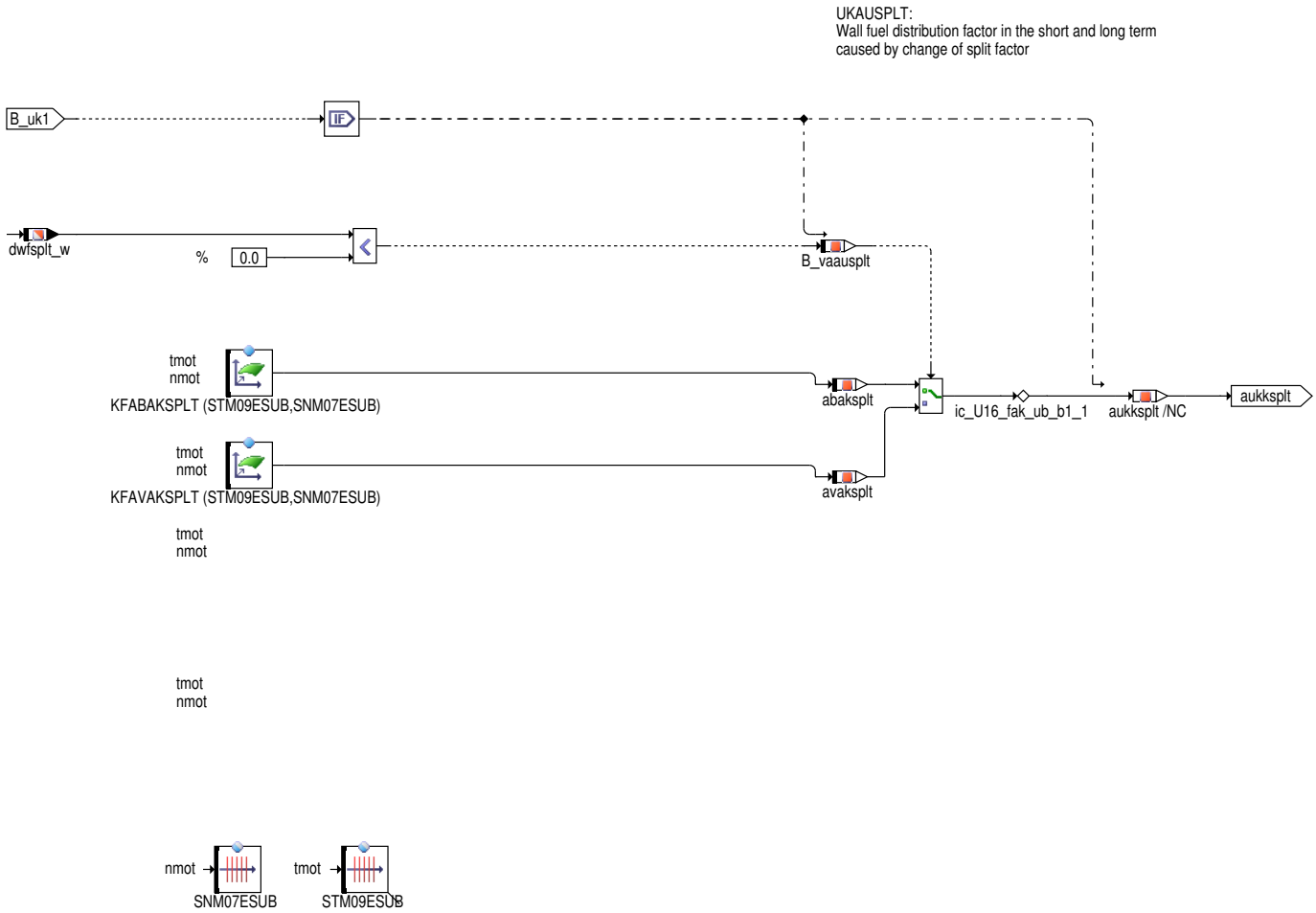

Abbildung 7390 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKLSP [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKLSP]

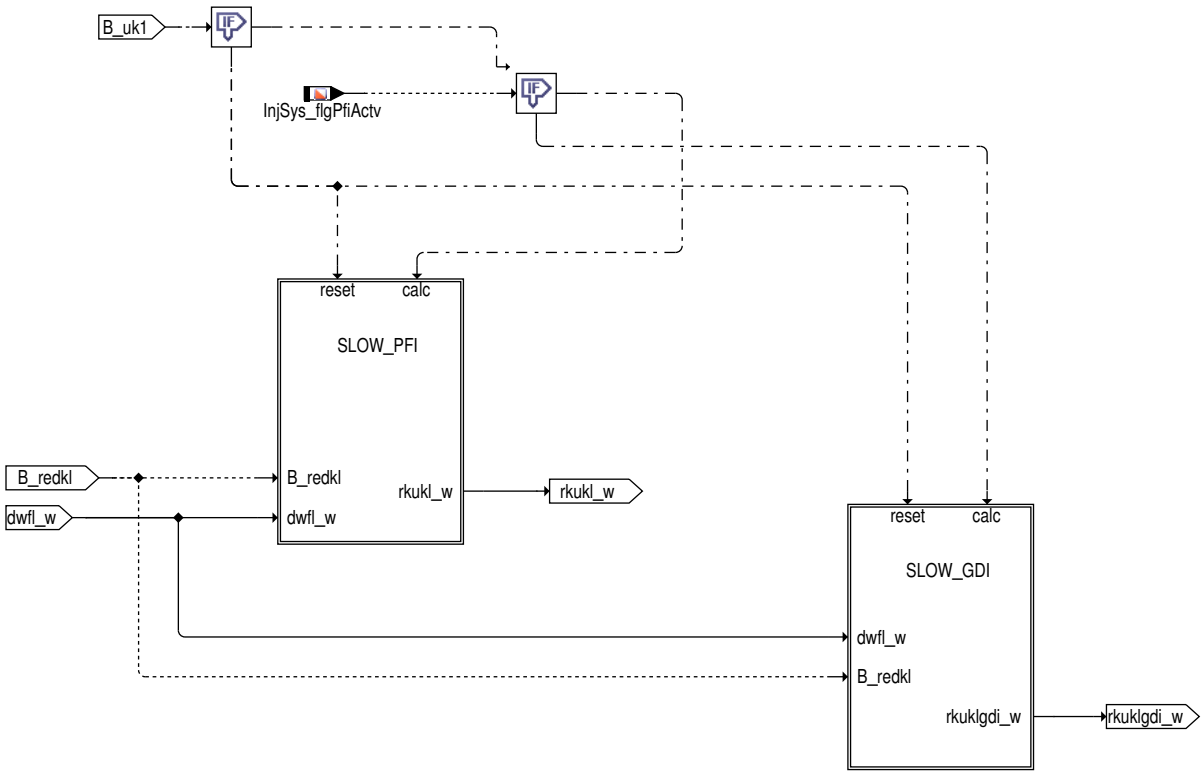

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7391 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKLSP/SLOW_PFI [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKLSP.SLOW_PFI]

UKLSP: Long term memory

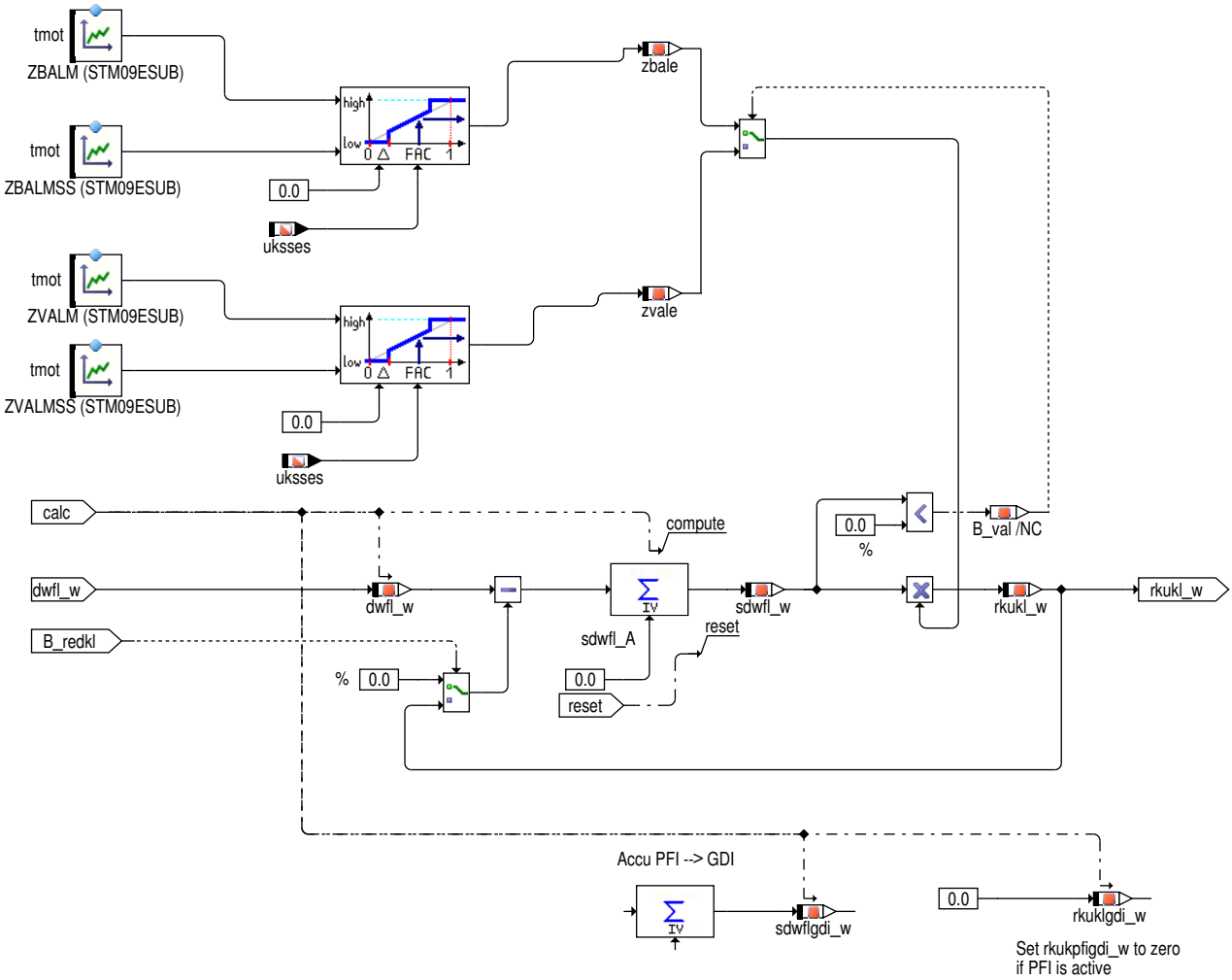

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7392 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKLSP/SLOW_GDI [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKLSP.SLOW_GDI]

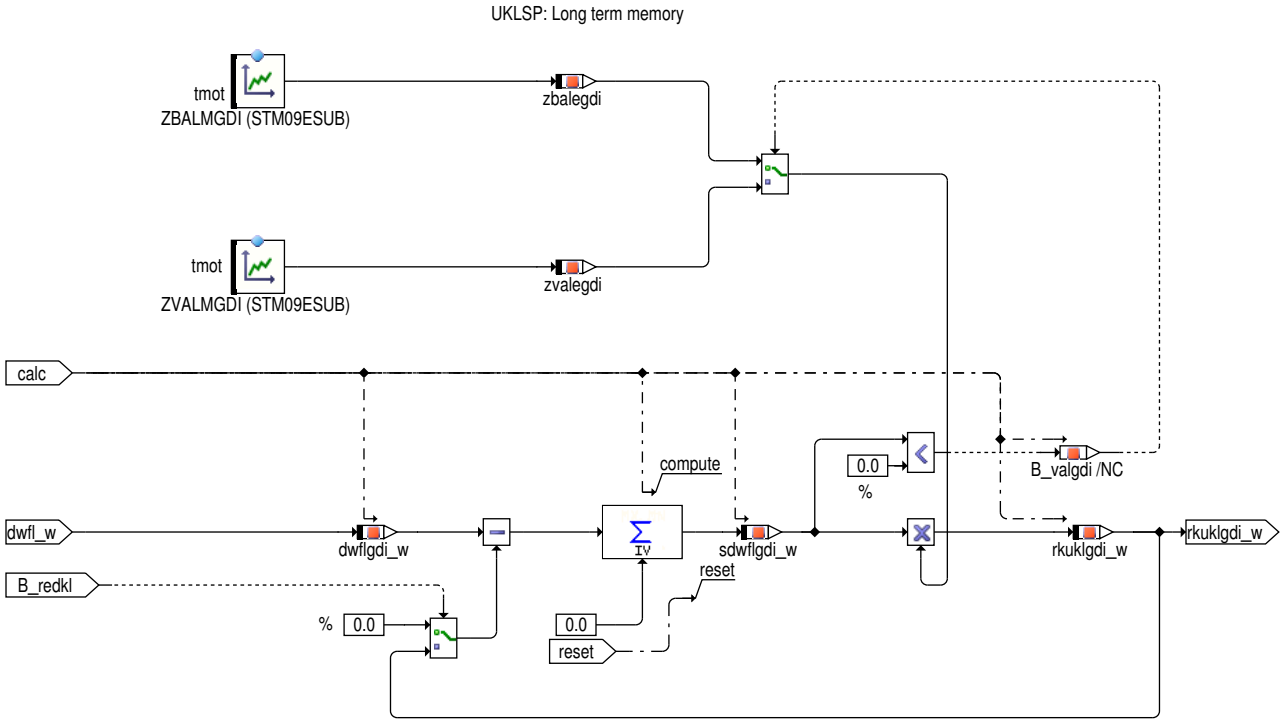

Abbildung 7393 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKLSPSPLT [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKLSPSPLT]

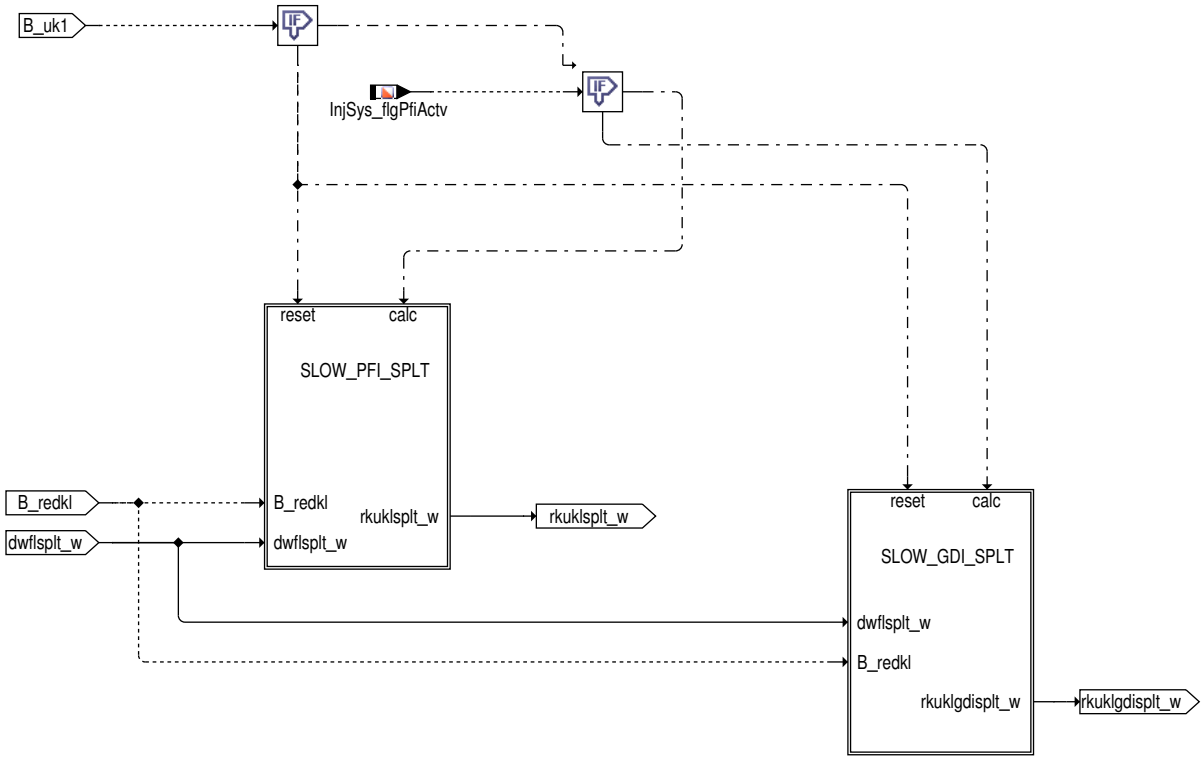

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7394 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKLSPSPLT/SLOW_PFI_SPLT [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKLSPSPLT.SLOW_PFI_SPLT]

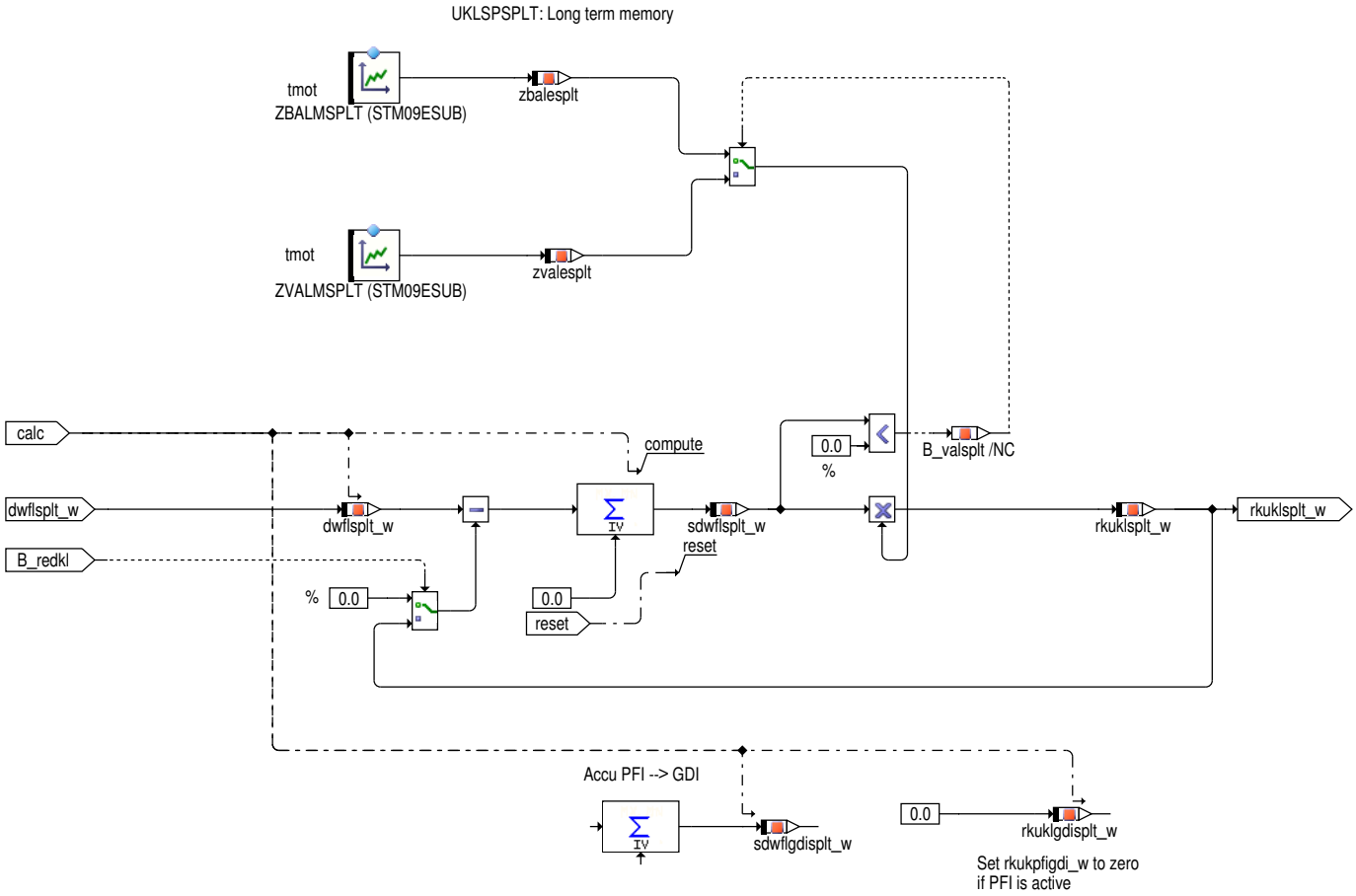

Abbildung 7395 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKLSPSPLT/SLOW_GDI_SPLT [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKLSPSPLT.SLOW_GDI_SPLT]

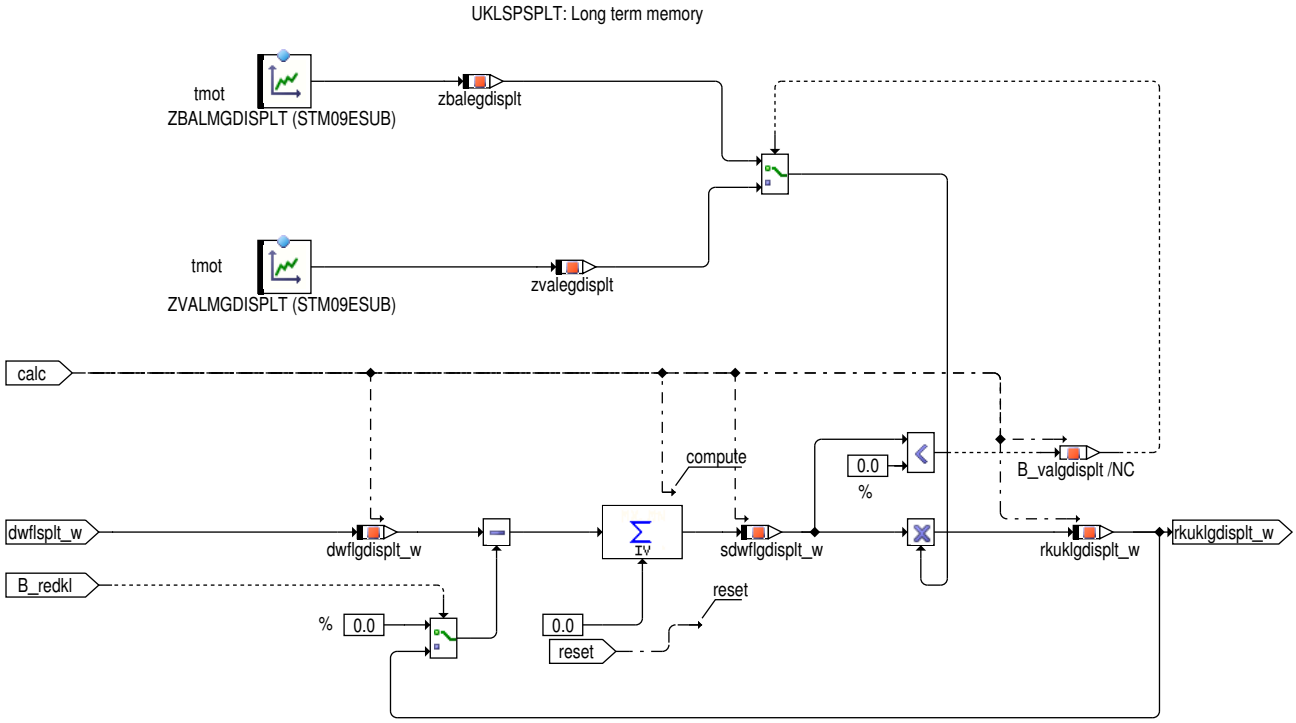

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7396 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKKSP [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKKSP]

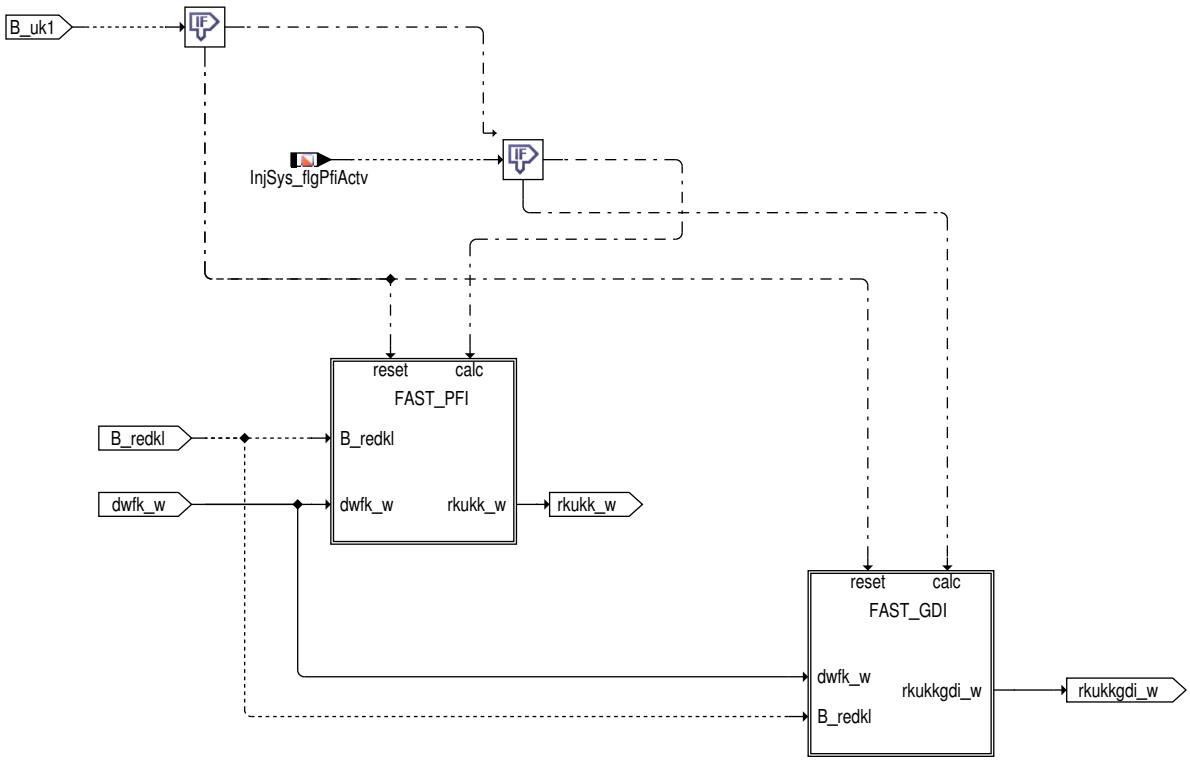

Abbildung 7397 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKKSP/FAST_PFI [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKKSP.FAST_PFI]

UKKSP: Short term memory

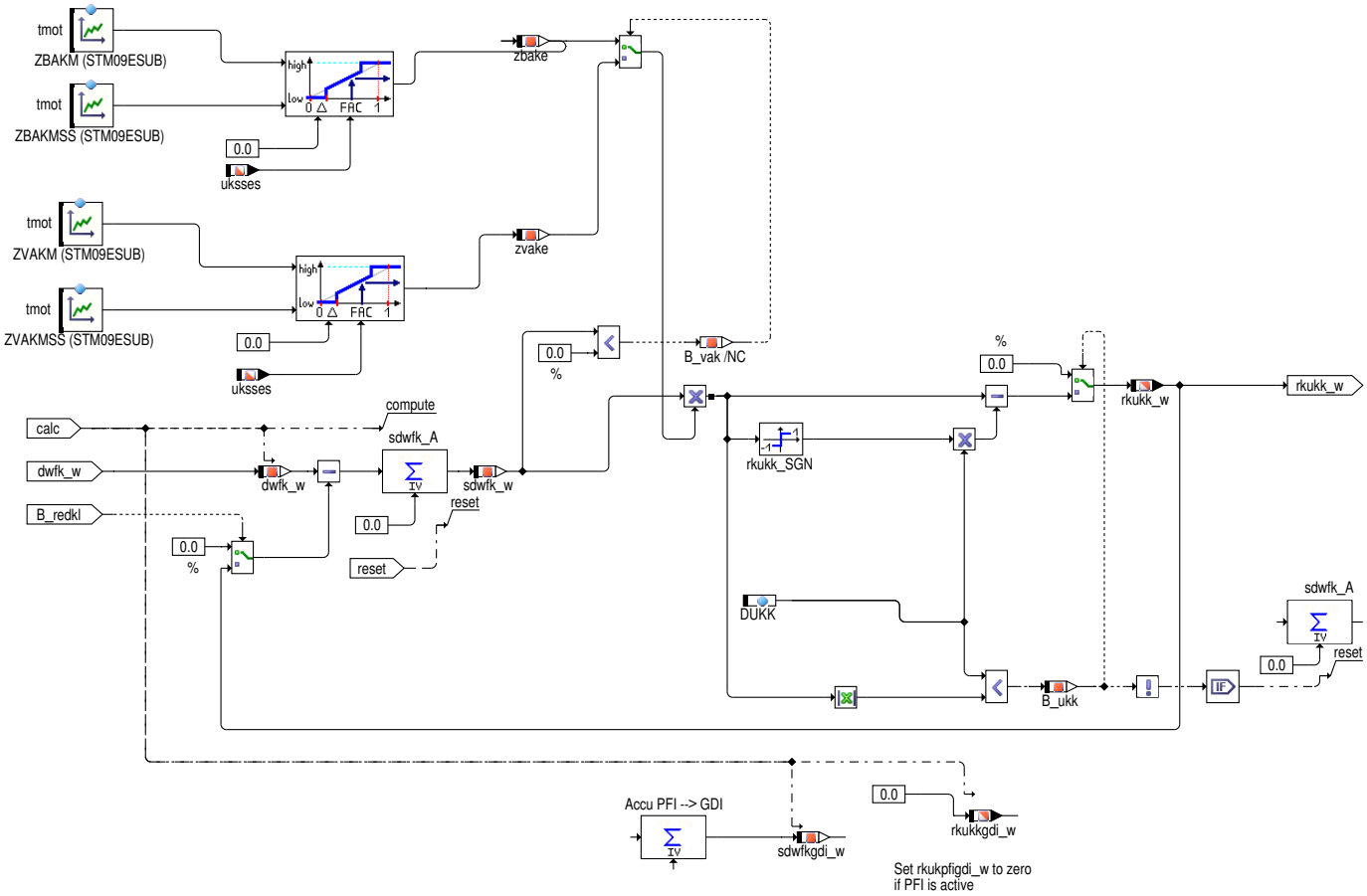

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7398 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKKSP/FAST_GDI [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKKSP.FAST_GDI]

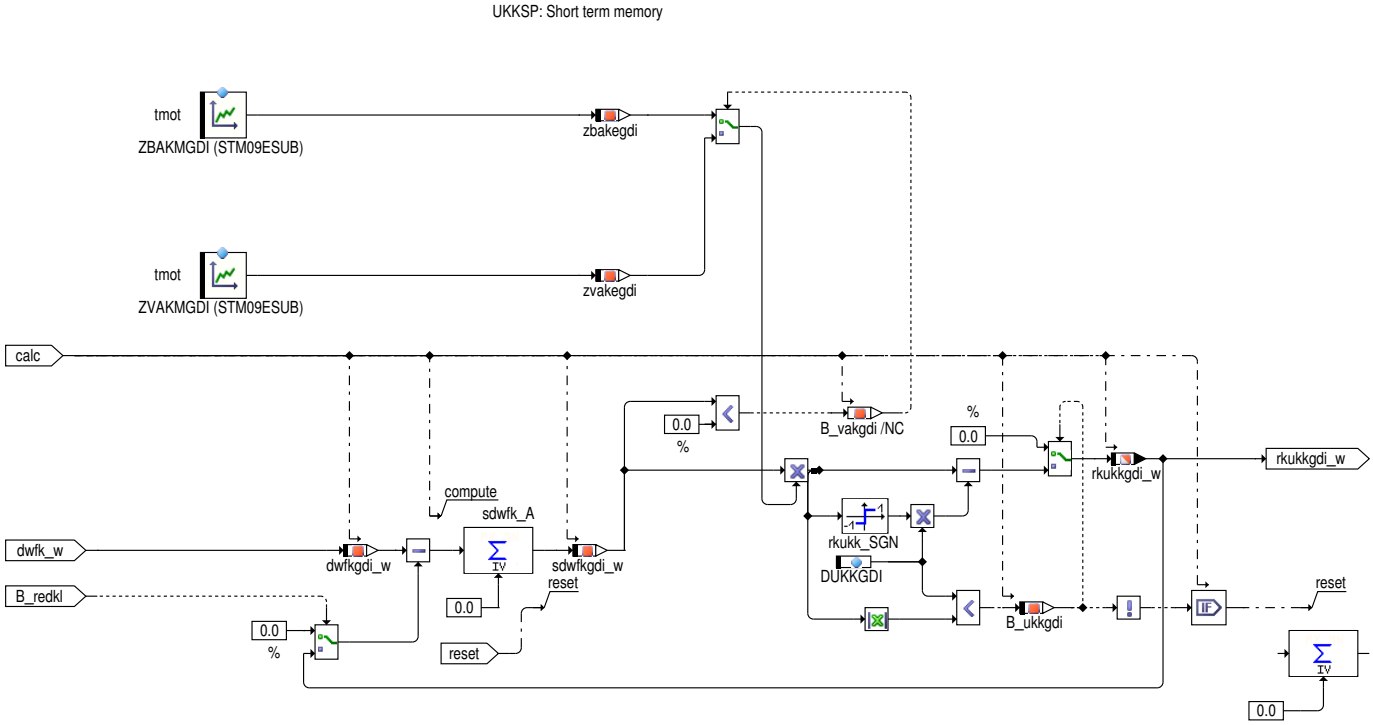

Abbildung 7399 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKKSPSPLT [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKKSPSPLT]

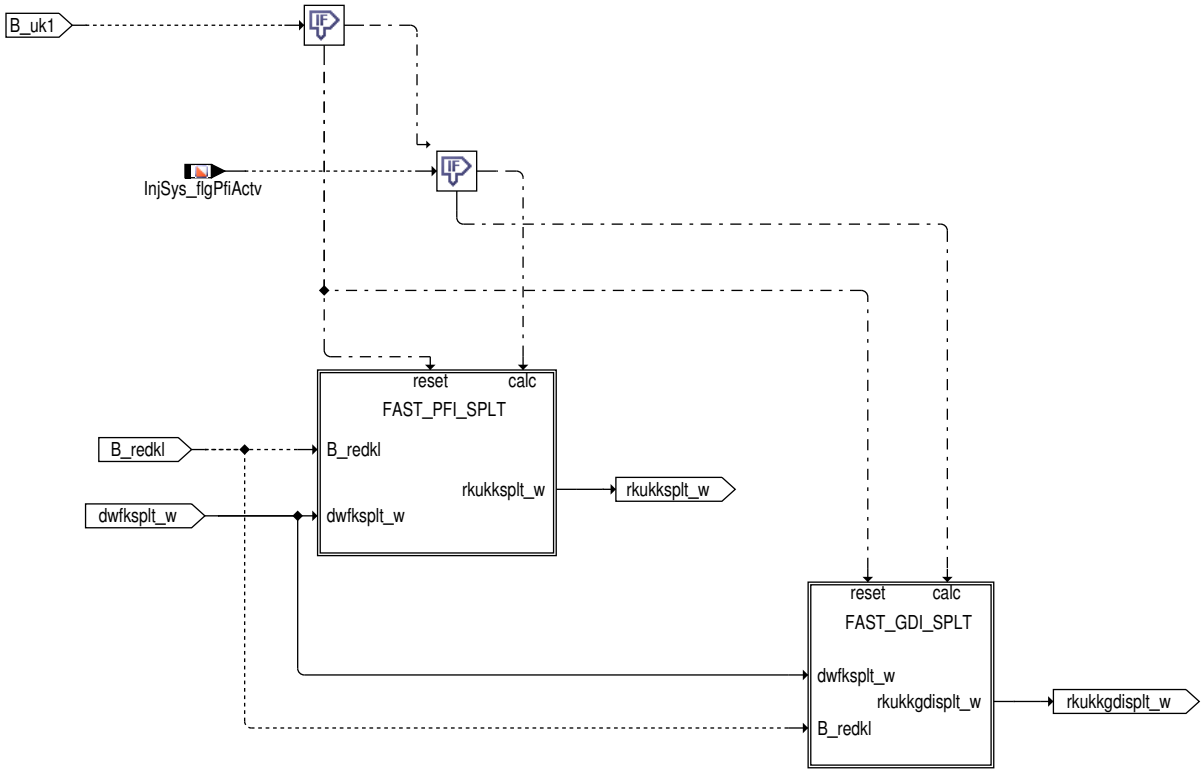

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7400 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKKSPSPLT/FAST_PFI_SPLT [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKKSPSPLT.FAST_PFI_SPLT]

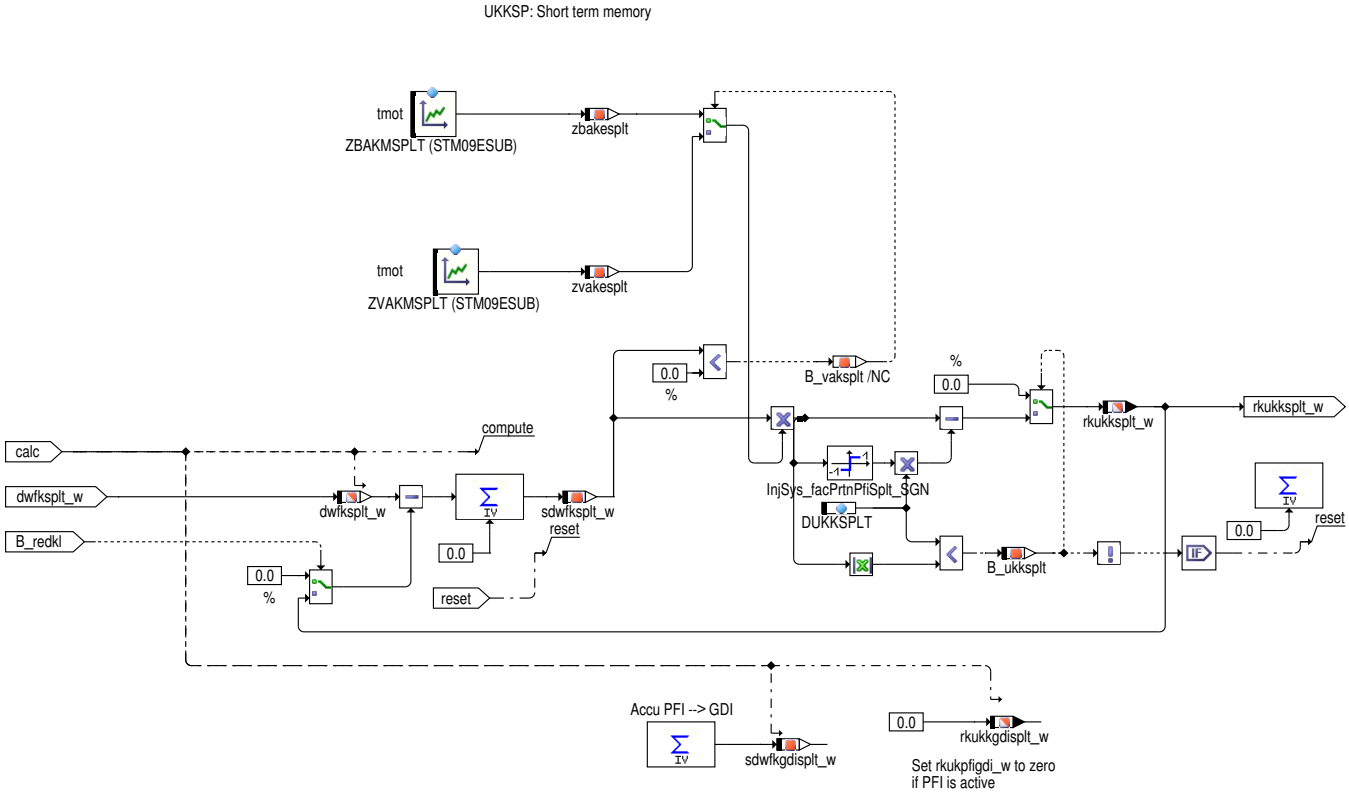

Abbildung 7401 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKKSPSPLT/FAST_GDI_SPLT [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKKSPSPLT.FAST_GDI_SPLT]

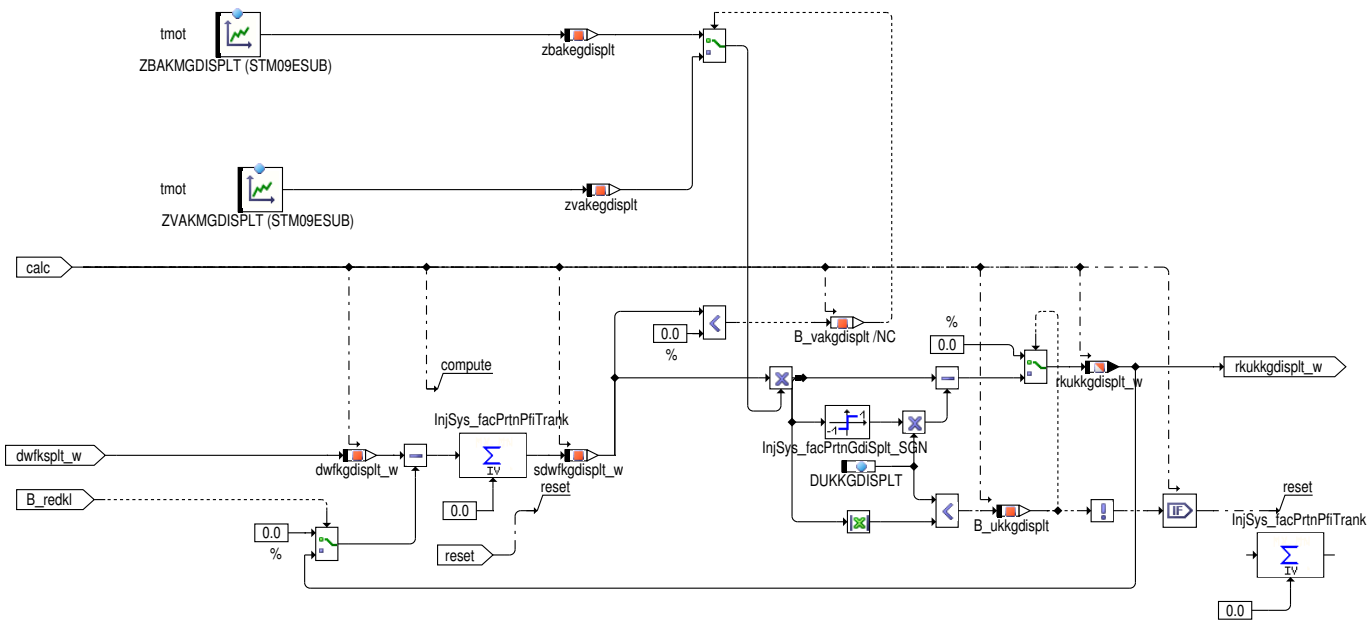

Abbildung 7402 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKABST [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKABST]

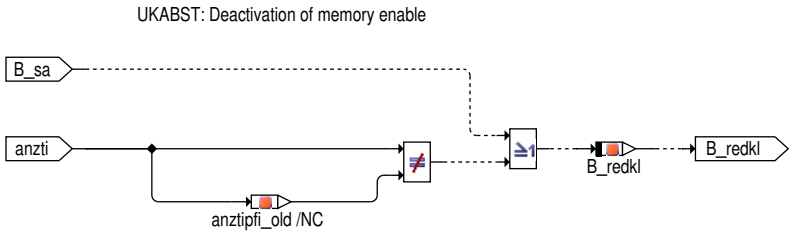

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7403 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKKORR [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKKORR]

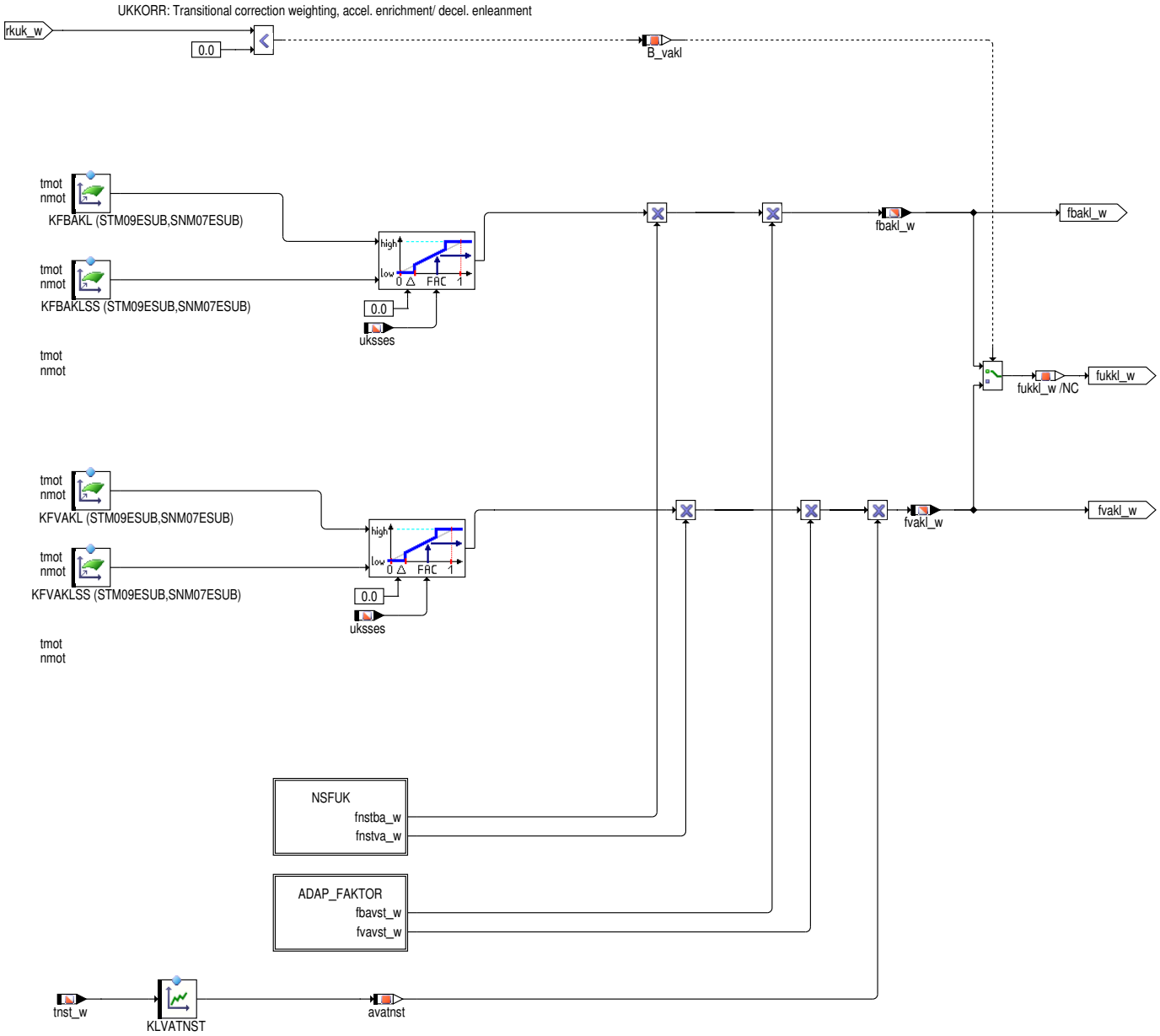

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7404 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKKORR/NSFUK [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKKORR.NSFUK]

NSFUK: Transitional correction weighting in post start

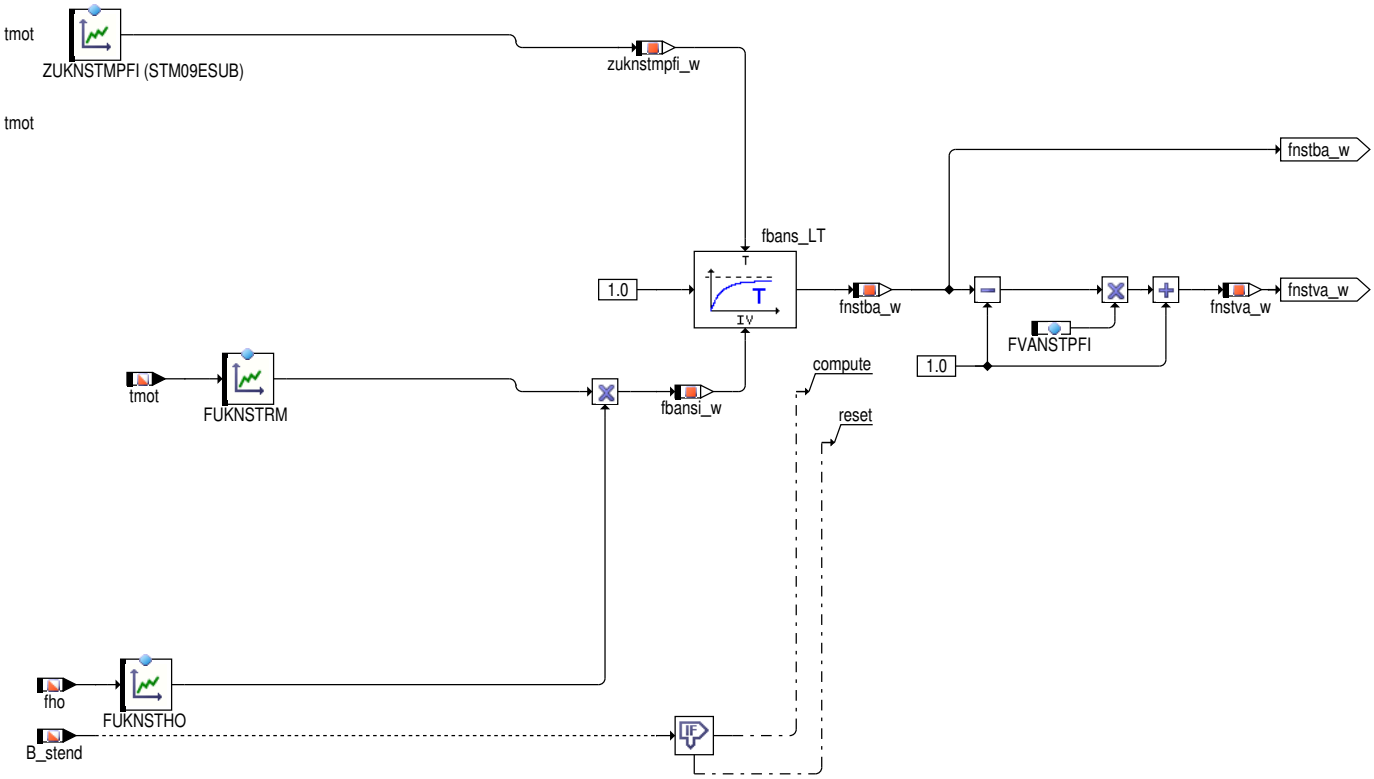

Abbildung 7405 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKKORR/ADAP_FAKTOR [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKKORR.ADAP_FAKTOR]

ADAP_FAKTOR: Transitional correction adaptation

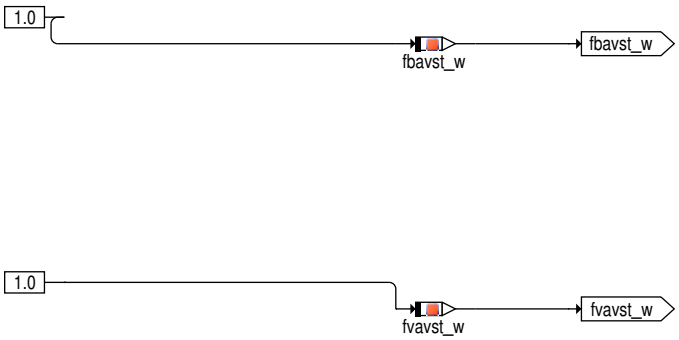

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7406 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKKORRSPLT [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKKORRSPLT]

UKKORR: Transitional correction weighting, accel. enrichment/ decel. enleanment

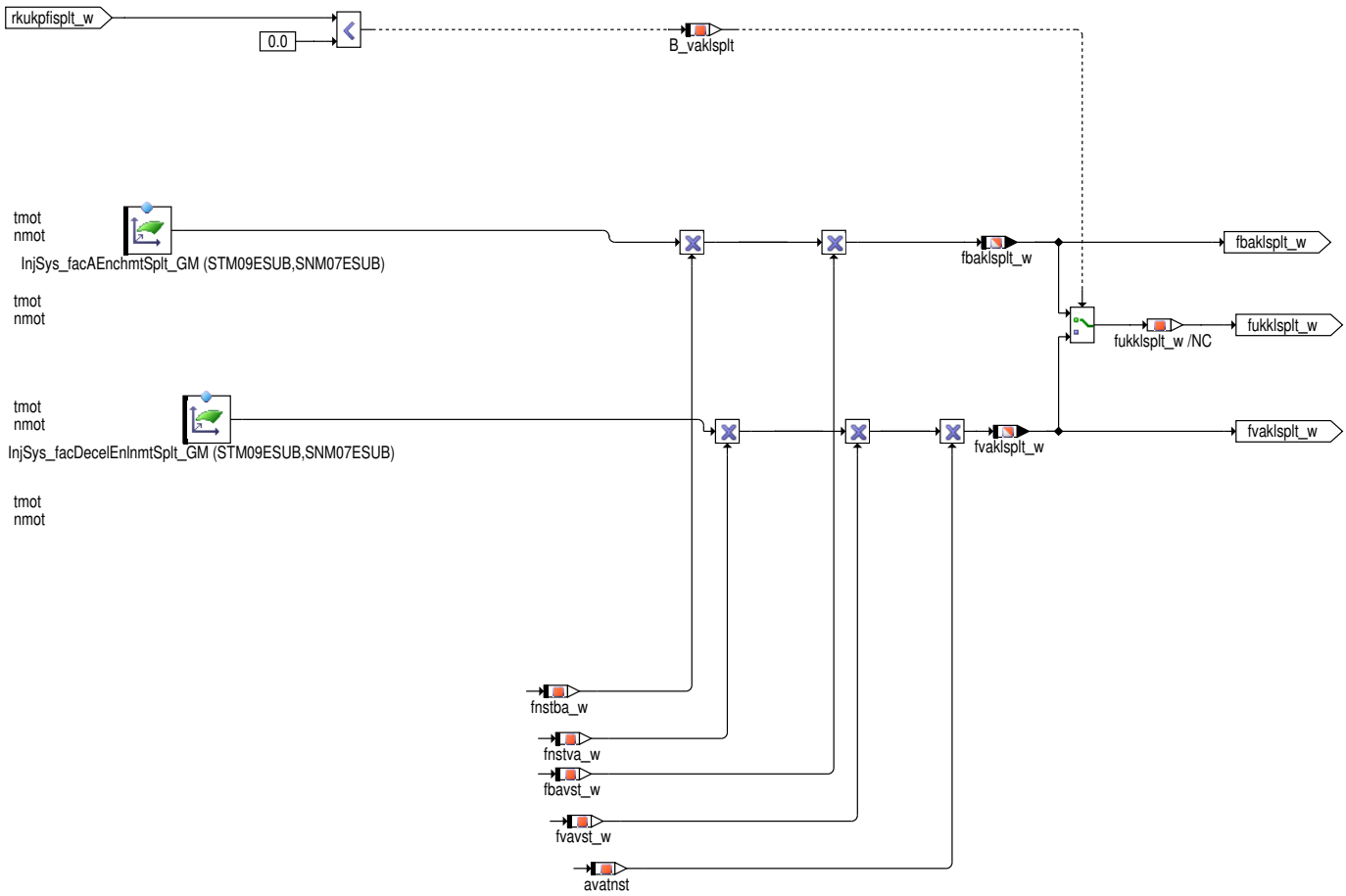

Abbildung 7407 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKKKORRGDI [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKKKORRGDI]

UKKORRGDI: Transitional correction weighting, accel. enrichment/ decel. enleanment

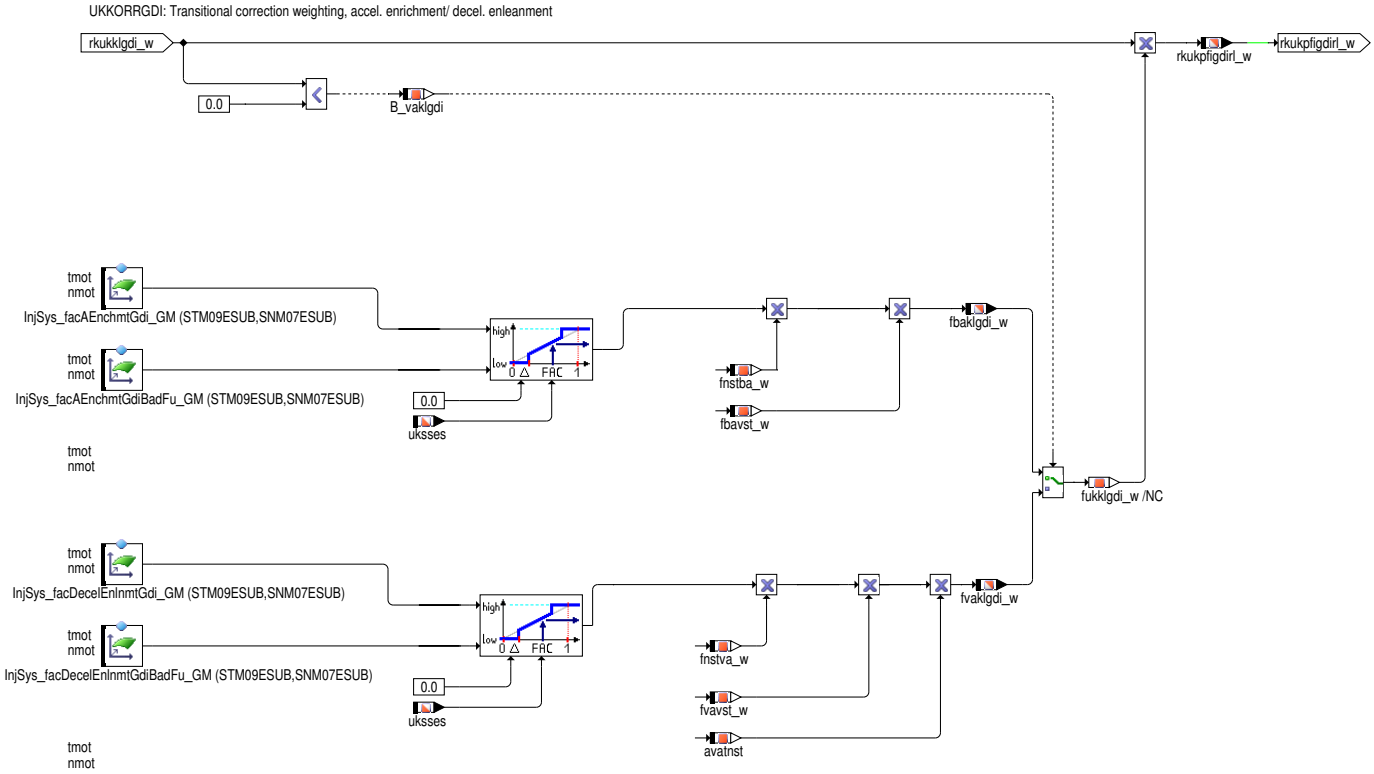

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7408 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKKKORRGDISPLT [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKKKORRGDISPLT]

UKKORRGDI: Transitional correction weighting, accel. enrichment/ decel. enleanment

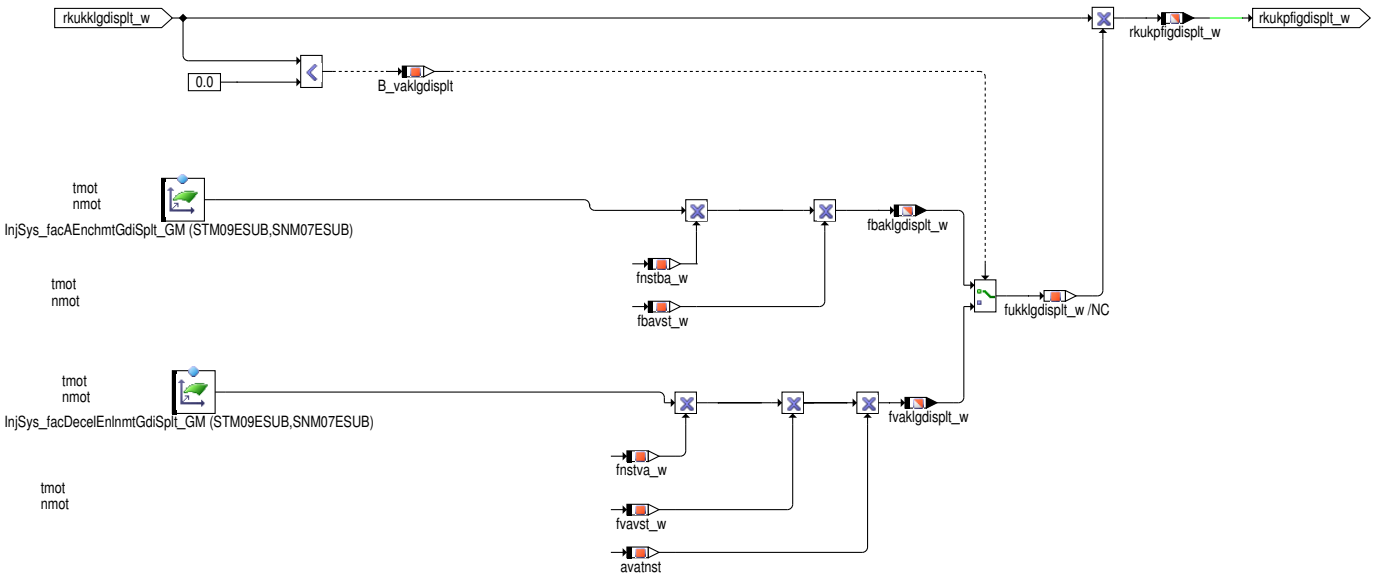

Abbildung 7409 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKBAUS [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKBAUS]

UKBAUS: Status bits

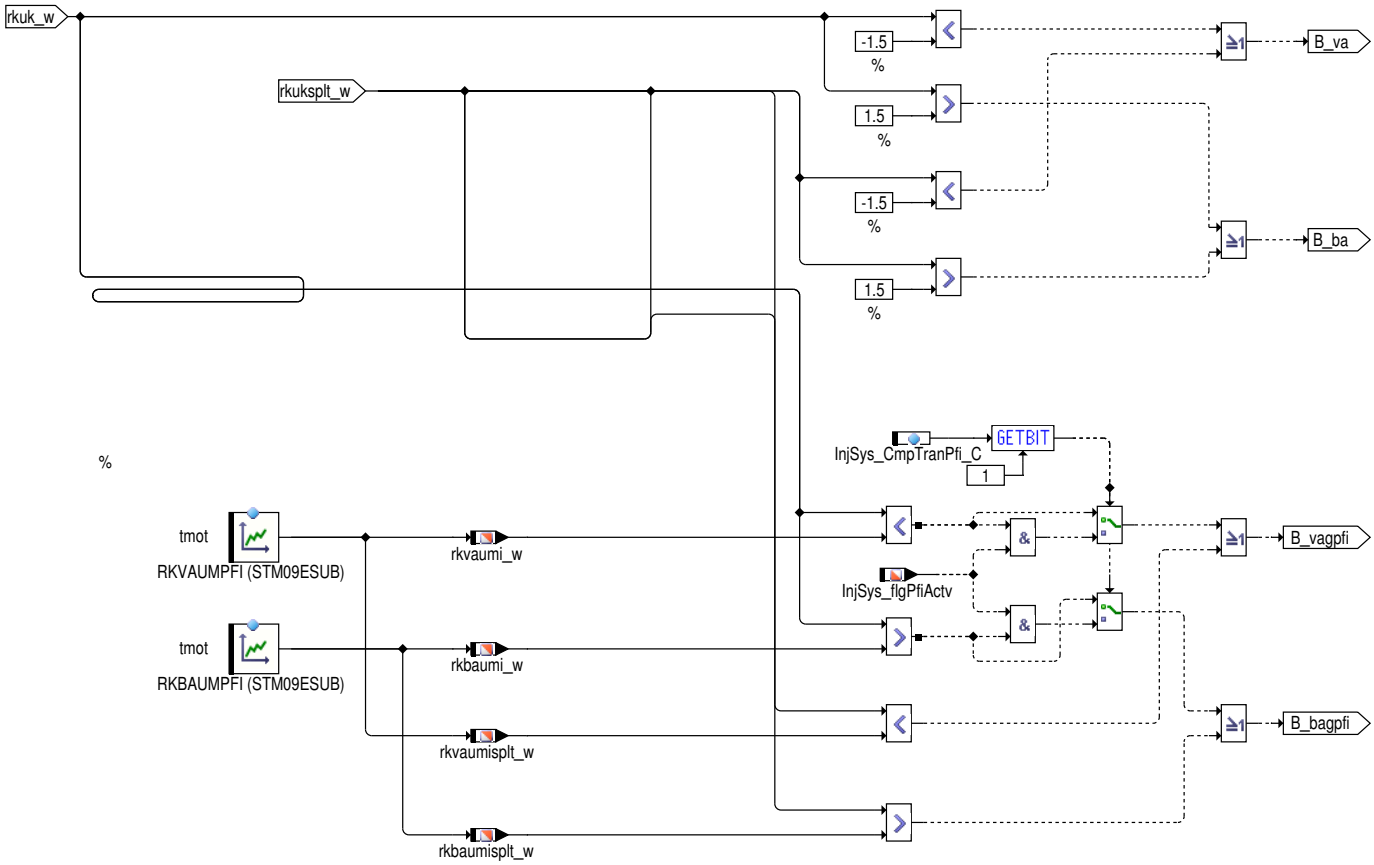

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7410 InjSyG_CmpTranPfi/Main/WEIGHTING [InjSyG_CmpTranPfi.Main.WEIGHTING]

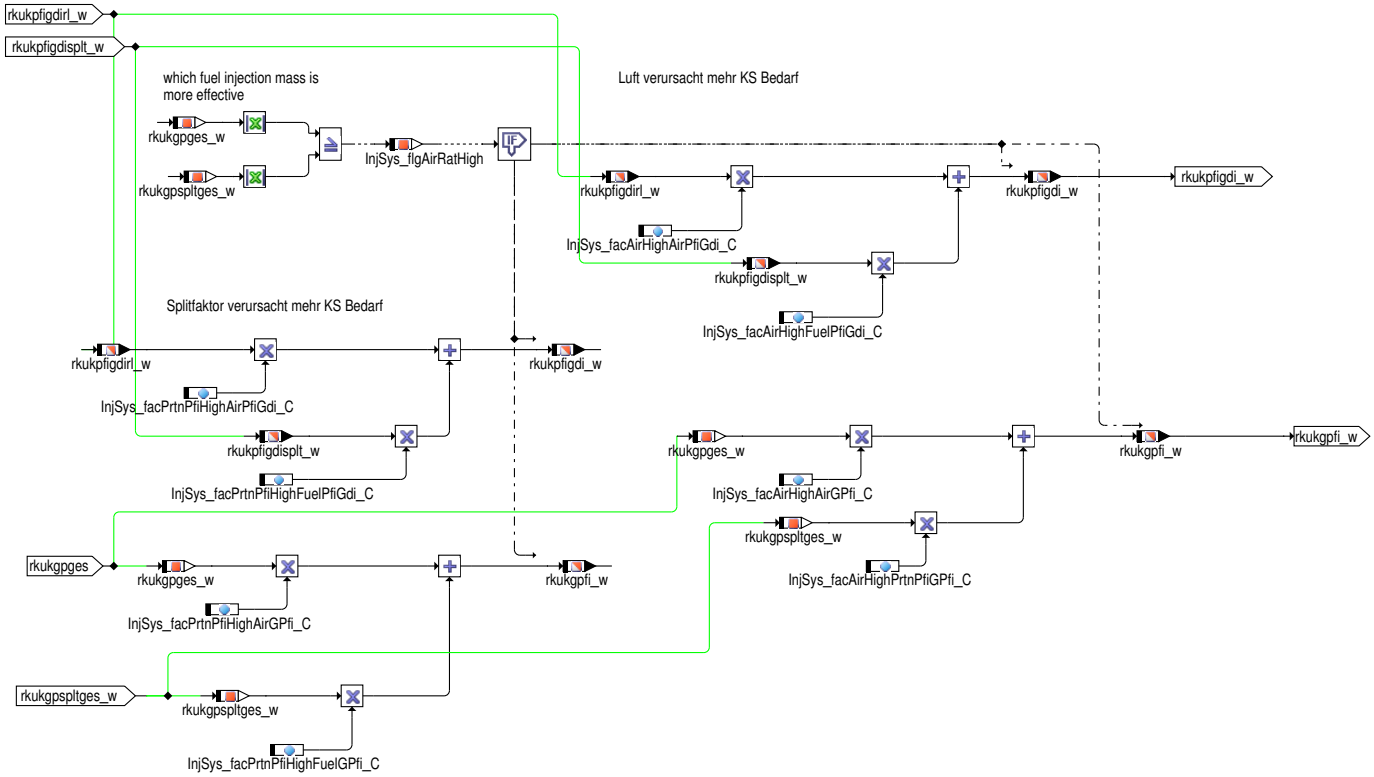

Abbildung 7411 InjSyG_CmpTranPfi/Main/UKVVT [InjSyG_CmpTranPfi.Main.UKVVT]

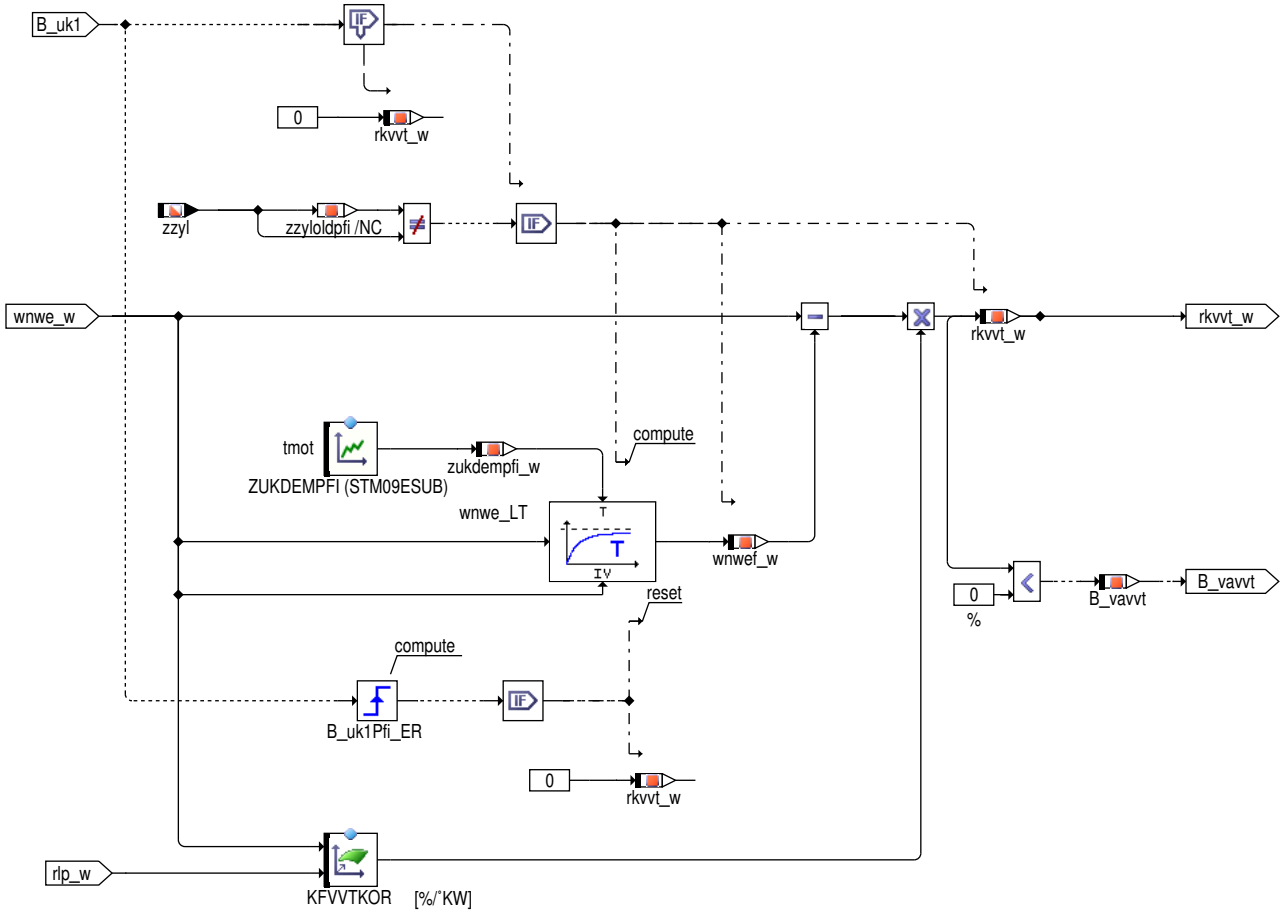

Für die Berechnung des Korrekturwerts während VVT `rkvvt_w` wird die Änderung des Einlassventil-Öffnungswinkels `wnwe_w` gefiltert und die Differenz wird in eine relative Kraftstoffmasse für die VVT umgerechnet. Die Berechnung wird nur freigegeben, wenn die Übergangskompensation freigegeben ist, d.h. `B_uk1` = TRUE, während die ansteigende Flanke von `B_uk1`, `rkvvt_w` zurückgesetzt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Übergangskompensation setzt sich aus 2 Anteilen zusammen:

– Langzeitanteil rkukl_w dient zur Kompensation langsamer Wandfilm–Effekte. Hauptsächlich abgeleitet vom prädizierten Lastsignal rlp_w, von der Drehzahl und der Motortemperatur.

– Kurzzeitanteil rkukk_w dient zur Kompensation schneller Wandfilm–Effekte. Hauptsächlich abgeleitet vom prädizierten Lastsignal rlp_w, von der Drehzahl und der Motortemperatur.

Das Wandfilm–Kennfeld KFWFRLI enthält diejenige Kraftstoffmenge, die bei der jeweiligen Last und Motortemperatur stationär im Wandfilm gespeichert ist. Ändert sich die Last während eines Segments um den Wert drlp_w = rlp_w(s) – rlp_w(s–1), so muß die Wandfilm–Differenz dwf_w = KFWFRLI(rlp_w(s); tmot (s)) – KFWFRLI(rlp_w(s–1); tmot (s–1)) als zusätzliche Kraftstoffmenge eingespritzt werden, um den Wandfilm–Aufbau zu kompensieren. Die Wandfilmmenge ist hierbei auch abhängig vom eingestellten Splitfaktor. Bei hohem Splitfaktor bzw. hohem SRE Anteil ist der Wandfilmeffekt auf SRE–Seite wesentlich höher als bei kleinem. Der Splifaktor ist in der Hierachie UKWF nur für stationäre Effekte vorgesehen. Änderungen des Splitfaktors werden über die Hierachie UKWFSPLT berücksichtigt.

Analog zu den Übergangseffekten bei Änderungen von rlp_w kommt es auch bei Änderungen des Aufteilungsfaktors zwischen SRE / BDE (InjSys_facPrtnPfiHiResl) zu Übergangseffekten. Erhöht sich der Anteil über die SRE, muss ein Wandfilmanteil aufgebaut werden, verringert sich der Anteil, muss der Wandfilmabbau berücksicht werden. Die Kompensation erfolgt bei reinem SRE und Splitbetrieb (SRE und BDE sind aktiv) nur auf dem SRE–Pfad. Eine Veränderung der BDE–Einspritzmasse aus der ÜK herauserfolgt in erster Näherung nicht. Eine Korrektur abhängig von der Richtung der Aufteilungsänderung kann über InjSys_facPrtnPfiChgCorrn_T vorgenommen werden.

Die Effekte lassen sich mit Hilfe von KFWFRLI korrigieren.

Die Mehrmenge zur Korrektur des Wandfilms muß zeitlich so verteilt werden, daß während des Übergangs Lambda konstant bleibt. Hierzu wird die Mehrmenge mit Hilfe des Aufteilungsfaktors aukk in einen Kurzzeit– und einen Langzeit–Anteil aufgeteilt und zu dem entsprechenden Speicherinhalt sdwfl_w (Langzeitspeicher) bzw. sdwfk_w (Kurzzeitspeicher) addiert. Aus dem Langzeit–Speicher wird in jedem Segment die Kraftstoffmenge sdwfl_w * ZBALM(SS) (bei Beschleunigung) bzw. sdwfl_w * ZVALM(SS) (bei Verzögerung) entnommen und als Langzeit–-Anteil rkukl_w zum Summenwert rkukkl_w der UK addiert. Der Langzeit–Speicher wird im nächsten Durchlauf um den gleichen Wert rkukl_-w dekrementiert, wenn rkukl_w bei mindestens einer Einspritzung berücksichtigt oder die Einspritzung abgeschaltet wurde (B_redkl = 1). Der Abregelfaktor ZBALM(SS) bzw. ZVALM(SS) ist motortemperaturabhängig, da die Verdampfung des Wandfilms bei kaltem Motor deutlich langsamer abläuft.

Aus dem Kurzzeit–Speicher wird die Kraftstoffmenge [sdwfk_w * ZBAKM(SS) (bzw. ZVAKM(SS)) – DUKK] als Kurzzeitanteil rkukk_w entnommen, welche die Schwelle DUKK überschreitet. Wird die Schwelle DUKK nicht überschritten, dann wird der Speicher sdwfk auch genullt, um "Wind–-Up"–Effekte durch kleine Anregungen zu vermeiden. Der Kurzzeit–Speicher wird im nächsten Durchlauf um den Wert rkukk_w dekrementiert, wenn rkukk_w bei mindestens einer Einspritzung berücksichtigt oder die Einspritzung abgeschaltet wurde (B_redkl = 1). Damit ist sichergestellt, daß die aufgrund der Laständerung rlp_w = rlp_w(s) – rlp_w(s–1) zusätzlich eingespritzte Kraftstoffmenge genau der Differenz der Wandfilm–Mengen dwf_w = WFRL(rlp_w(s)) – WFRL(rlp_w(s–1)) entspricht. Kurzzeit–Anteil rkukk_w und Langzeit–Anteil rkukl_w werden addiert zu rkukkl_w und mit dem Faktor fukkl_w gewichtet. Dieser Faktor setzt sich zusammen aus den Kennfeldern KFBAKL(SS)(nmot, tmot) oder KFVAKL(SS)(nmot, tmot), dem Nachstartfaktor fbans oder fvans, sowie den Verstellfaktoren aus ÜK–Adaption fukaba oder fukava und Testerschnittstelle vstfba oder vstfva.

Die Gesamt–rk–Korrektur rkukg_w wird vorzeichenbehaftet zur Grundkraftstoffmenge addiert.

Eine Verlagerung der Einspritzungmasse von SRE hin zu mehr BDE führt zu einem Abbau des Wandfilms. Dieser Abbau wird über eine Verringerung der Einspritzmasse kompensiert. Im Falle einer Reduzierung des SRE–Anteils bis 0 (nur noch BDE aktiv) lässt sich der Wandfilmeffekt nicht mehr über den SRE–Pfad kompensieren. Der noch bestehende Kompensationbedarf wird in diesem Fall über die Schnittstelle rkukpfigdi_w an die ESUK weitergegeben und auf dem BDE–Pfad kompensiert.

Wird der Motor bei einer bestimmten Kühlwassertemperatur tmot gestartet, sind die Einlaßventile und die Saugrohrwand deutlich kälter, als wenn die gleiche Temperatur tmot während eines Warmlaufs (bei einem Start aus einer deutlich niedrigeren Temperatur) erreicht wird. Daher reicht unmittelbar nach dem Start die Kühlwassertemperatur tmot nicht zur Beschreibung der für den Wandfilmaufbau relevanten Temperatureinflüsse aus. Deshalb wird nach dem Start die Übergangskompensation mit einem Faktor fbans oder fvans gewichtet. Der Faktor wird beim Start entsprechend der Motortemperatur auf den Anfangswert FUKNSTRM gesetzt und dann exponentiell mit der Zeit auf 1.0 abgeregelt. Im Verzögerungsfall wird ein zusätzlicher fester Faktor eingerechnet.

Die Unterscheidung zwischen BA und VA wird für die jeweilige Anteile in Abhängigkeit von drlp_w (Aufteilungsfaktor aukk), von sdwfk_w (Abregelfaktor Kurzzeit–Speicher) bzw. von sdwfl_w (Abregelfaktor Langzeit–Speicher) durchgeführt. Der motor– und drehzahlabhängige Faktor fukkl_w wird in Abhängigkeit vom Vorzeichen von rkuk_w ausgewählt.

Der Höhenkorrekturfaktor für die Kompensation des Übergangs (FHOUK) wird während der Fahrphase ebenfalls berücksichtigt. Die relative Kraftstoffmasse für die Kompensation des Übergangs rkuk_w ist auch vom Höhenkorrekturfaktor FHOUK abhängig

Es erfolgt keine Berechnung der Übergangskompensation im Start.

Die Bits B_bagpfi/B_vagpfi, werden für externe Funktionsabschaltungen benutzt. Das Bit B_bagpfi wird gesetzt, sobald die Größe rkuk die applizierbare, temperaturabhängige Schwelle RKBAUMPFI überschreitet. Entsprechend wird das Bit B_vagpfi gesetzt, wenn die Größe rkuk die Schwelle RKBAUMPFI unterschreitet. spltng sollte B_vag und B_bag Berechnung berücksichtigt werden

Übergang von Start in den Nachstart:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nach dem Übergang von Start in Nachstart kann die Ük komplett für die Zeit KLTNSUUKPFI abgeschaltet bleiben, damit das Einschwingen der Lasterfassung nicht zu einer BA/VA–Auslösung führt, und der Nachstart unabhängig von der Ük appliziert werden kann. Hinweis: Diese Timerzeit TNSUUK wird jedoch sofort beendet, wenn der Leerlauf verlassen wird! Um beim Drehzahlhochlauf (Motorstart) dennoch eine VA–Auslösung zu verhindern, kann in der Hierarchie ESUK_UKKOR über die Kennlinie KLVATNST die VA–Auslösung verhindert werden (siehe Applikationshinweis).

Liegt der Betrag des Summe aus Kurz– und Langzeitanteil rkukkl_w über der Schwelle RKUKKLU wird das Bit B_ukg als Zeichen hoher Dynamik gesetzt; dieses Bit, sowie die Bits B_bagpfi/B_vagpfi, werden für externe Funktionsabschaltungen benutzt. B_ba und B_va sind als BA/VA–-Statusanzeige vorgesehen.

Die Wandfilmmenge wird mit einem Korrekturfaktor ftineo_w in Abhängigkeit von dem Vorlagerungswinkel korrigiert. Damit wird der Einfluss des Einspritzens vor und nach Einlassventil offen abgedeckt. Die Flugzeit ist mitberücksichtigt. Der Korrekturfaktor ftineo_w wird gebildet über die Kennlinie FUKTINEO, diese Kennlinie hat als Eingangsgröße das Verhältnis vti. Dieses Verhältnis entspricht den Anteil der Einspritzzeit während der Kraftstoff ins offene Einlassventil eingespritzt wird, bezogen auf die gesamten Einspritzzeit. Der Winkel Einlaßventil schließt steht im System nicht direkt zur Verfügung und muß deshalb über den Abstand der Bezugsmarke und ZOT berechnet werden.

Einspritzverhältnis Umrechnungsformel:

```
                 tioe                          max[0, (DWOGVE – weeotkrf)]
vti_w =  ------  =  ------------------------------------
               tef_w                  vwkw * teuk_w

          tioe          max[0,(DWOGVE – (wee – vwkw * TKRF))]
vti_w =  -------    =  ------------------------------------
         tef_w              vwkw[°KW/ms] *  teuk_w[ms]

          tioe          max[0,(DWOGVE – wee   vwkw * TKRF)]
vti_w =  -------    =  ------------------------------------
         tef_w              vwkw[°KW/ms] *  teuk_w[ms]
```

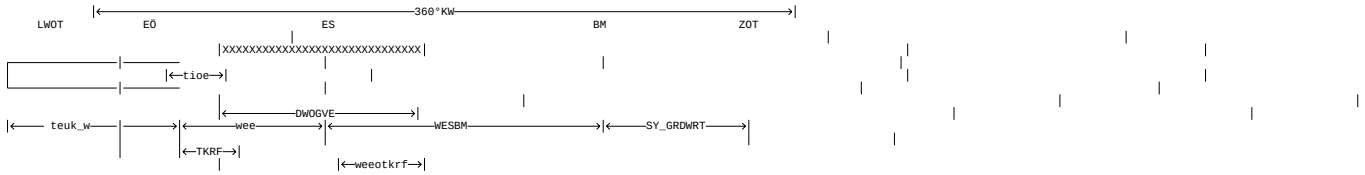

LWOT	: Ladungswechsel oberer Totpunkt
ZOT	: Zündwinkel oberer Totpunkt
EÖ	: Einlaßventil öffnet
ES	: Einlaßventil schließt
BM	: Softwarebezugsmarke
tioe	: Einsprizzeit ins offenen Einlaßventil(diese Bezeichnung ist nur zur Erklärung der oben stehende Zeichnung gedacht)
DWOGVE	: Offenwinkel Gaswechselventil Einlass schliesst bis Einlass öffnet
teuk_w	: effektive Einspritzzeit ÜK
wee	: Winkel Einsprizende im Normalbetrieb
WESBM	: Winkel Einlaß schließt vor SW–Bezugsmarke
SY_GRDWRT	: Systemkonstante Grundwert
	: Winkel Einlaß schließt spät bis OT
weeotkrf	: Winkel Einspritzende im Normalbetrieb ohne Flugzeit
TKRF	: Flugzeit von Einspritzventil bis Einlassventil
	: Abstand Einlaß öffnet zum LWOT
XXXXXX	: Offenes Einlaßventil

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Voraussetzungen:

– Stationäranpassung auf Lambda = 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

– Vorlagerungswinkel so appliziert, dass unter Berücksichtigung der Kraftstoff–Flugzeit (ca. 8ms) gerade noch nicht ins offene Einlaßventil gespritzt wird, d.h. ti–Ende muss mit steigender Drehzahl nach früh wandern, da eine konstante Flugzeit über die Drehzahl zu größeren Winkel führt, auf diese Weise wird bei geringer HC–Emission der Aktualisierungsfehler minimiert.

– Lasterfassung so, daß rl_w dynamisch proportional zum Saugrohrdruck

– Lastprädiktion angepaßt

Applikations–Hilfsmittel:

– Lambda–Meßtechnik mit einer Abtastrate von < 20ms.

– Drosselklappen–Steller für definierte Lastsprünge bei konstanter Drehzahl.

Vorbelegung der Parameter:

– Festlegung der Gruppenstützstellen für Drehzahl SNM07ESUB und Motortemperatur STM09ESUB.Diese Stützstellen werden für die Interpolation aller Kennlinien und Kennfelder der Übergangskompensation verwendet.

Tabelle 6627 FHOUK

fho_w	0.599	0.70	0.90	0.95	1.00	1.090
	1	1	1	1	1	1

– Wandfilm–Kennlinie WFRLI: unterste Stützstelle: WFRL = 0.0 %; oberste Stützstelle: WFRL = 1300 %; Steigung in Leerlaufnähe etwa 1/3 der Steigung bei Vollast

Tabelle 6628 WFRLI

rlp_w	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	102	114	132	156	180
wf_w	60	67,7	76,0	89,300	102,0	131,0	168,0	203,0	203,0	240	277,0	314,0	330,0	338,0	342,0	344,0	346,0	347,0	348,0	349,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0

Applikation von KFWFRLI wie WFRLI mit Skalierung für verschieden Aufteilungsfaktoren

Tabelle 6629 KLSPLTWF [KLSPLTWF]

InjSys_facPrtnPfi-temp	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1
KLSPLTWF	0	0	0	0	0	0

KFWFRLTETH

tmot/rlp_w	0	18	36	54	78	90	114	132	150	180
–10	0.0	28.125	56.250	84.375	121.875	150.00	178.125	206.250	243.370	281.250
0	0.0	28.125	56.250	84.375	121.875	150.00	178.125	206.250	243.370	281.250
20	0.0	28.125	56.250	84.375	121.875	150.00	178.125	206.250	243.370	281.250
50	0.0	28.125	56.250	84.375	121.875	150.00	178.125	206.250	243.370	281.250
80	0.0	28.125	56.250	84.375	121.875	150.00	178.125	206.250	243.370	281.250

KFVVTKOR

rlp_w/wnwe_w	–10	0	20	60	100
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

– Abregelfaktor Kurzzeitanteil ZBAKM(SS) = 0.25 = ZBAKMGDI (für alle Temperaturen)

– Abregelfaktor Kurzzeitanteil ZVAKM(SS) = 0.25 = ZVAKMGDI (für alle Temperaturen)

– Schwelle Kurzzeitanteil DUKK = 0.0 % = DUKKGDI

– Abregelfaktor Langzeitanteil ZBALM(SS) = ZVALM(SS) = ZBALMGDI

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

▶ = 0.015 (4-Zylinder) im Temperaturbereich 100 °C .. 40 °C

▶ = 0.008 (6-Zylinder)

▶ = 0.006 (8-Zylinder) bei niedrigeren Temperaturen evtl. kleinere Werte

- Aufteilungsfaktoren KFABAK(SS) = KFAVAK(SS) = 0.25 (für alle Drehzahlen und Temperaturen)

- Gewichtungs-Faktoren

▶ KFBAKL(ETH)(GDI)(SS), KFVAKL(ETH)(GDI)(SS) = 1.0 a für alle Drehzahlen gleich,

- Zeit Nachstartunterdrückung Uk KLTNSUUKPFI = 2 s

- Faktor Beschleunigungsanreicherung (K+L-Anteil) GDI Schlechtkraftstoff InjSys_facAEnchmtGdiBadFu_GM = 1.0

- Faktor Verzögerungsabmagerung (K+L-Anteil) GDI Schlechtkraftstoff InjSys_facDecelEnlnmtGdiBadFu_GM = 1.0

- Schwelle für Funktionsabschaltungen RKUKKLU = 30 %, RKBAUM = 300 %, RKVAUM = -300 %

- Nachstartfaktor FUKNSTM = 2.0 (für tmot < 80 °C, Neutralwert = 1.0),

- Gewichtung des Nachstartfaktors über Höhe FUKNSTHO = 1 (Neutralwert)

- FVANST = 1.0

- Zeitkonstante Uk-Nachstartanhebung ZUKNSTM = 22 s für alle Stützstellen

- Faktor Ük-Ersatzwert FUKBAE = 1.2

- Zeitkostante ÜK-Ersatzwert ZUKBAE = 0.03 s

- Faktor Ük-Ersatzwert FUKVAE = 1.2

- Zeitkonstante ÜK-Ersatzwert ZUKVAE = 0.03 s

-Werte für FUKTINEO: Neutralbedatung = 1; vti-Stützstellen = 0.0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1

- Kennlinie KLZKWEE für die Zeitkonstante des wee-Filters:

Die Quantisierungssprünge von wee führen zu einem stark schwankendem Korrekturfaktor ftineo_w bei der Wandfilmberechnung. Um die Quantisierungssprünge, die 6° betragen, zu bedämpfen, wird das Filter - für kleine wee-Sprünge - mit einer großen Zeitkonstante bedatet (z.B. 10s). Für größere wee-Sprünge (hohe Dynamik), ist das Filter dagegen inaktiv zu bedaten - sehr kleine Zeitkonstante (z.B. 0.012s). Durch diese Art der Bedatung des wee-Filters, wird sichergestellt, daß nur die Quantisierungssprünge gefiltert werden. Vorschlagsbedatung:

wdwee [°KW]	0	7
KLZKWEE [s]	10	0.012

Kennwert TKRF: Flugzeit des Kraftstoffs; typischer Wert 8 ms

- Kennlinie KLVATNST:

Nach dem Übergang von Start in Nachstart kann die Ük komplett für die Zeit KLTNSUUKPFI abgeschaltet werden, damit das Einschwingen der Lasterfassung nicht zu einer BA/VA-Auslösung führt. Das Problem dabei, die Sperrzeit KLTNSUUKPFI wird sofort beendet, wenn der Leerlauf verlassen wird bzw. ein Gang eingelegt wird ==> VA/BA-Auslösung wird nicht verhindert! Um dennoch eine VA- Auslösung im Nachstart zu verhindern, können die Stützstellen der Kennlinie KLVATNST - im interessierenden Zeitbereich nach Startende, mit Faktor 0 bedatet werden.

Neutralbedatung (Kennlinie ohne Einfluß):

tnst [s]	0	1.9	2.0	3
KLVATNST	1.0	1.0	1.0	1.0

Zum Ausschalten der Funktion:

Kurzzeit-/Langzeitanteil aus: KFBAKL = KFVAKL = 0.0

Bad fuel adaptation:

In order to consider bad fuel quality it is possible to interpolate between two maps as a base for the wall fuel calculation. These maps will be interpolated by the factor of the recognition of bad fuel during start (uksses) and leads to the possibility to adapt the wall fuel calculation in either the direction of bad fuel or normal fuel.

Vorgehensweise:

Zur Applikation der Übergangskompensation ist die Lambda-Regelung und die Uk-Adaption (siehe %ESUKA bzw. %ESUKAS) abzuschalten; außerdem müssen die Korrekturfaktoren fukaba und fukava auf den Neutralwert 1.0 gesetzt werden.

1) Applikation des betriebswarmen Motors bei niedriger Drehzahl:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation erfolgt vorzugsweise an einem Rollenprüfstand mit Fremdantrieb oder an einem Motorprüfstand. Bei Applikation im Fahrzeug muß ein Fahrzeug mit Handschaltgetriebe verwendet werden, bzw. bei einem Automatikgetriebe muß die Wandlerkupplung überbrückt werden, damit bei konstanter Drehzahl Laständerungen gefahren werden können. Tankentlüftung bei Applikation im Fahrzeug absaugen. Hinsichtlich Reifenbelastung ist die ÜK–Applikation auf der Rolle vergleichbar mit Kennfeldmessungen, daher für entsprechende Bereifung sorgen.

Zunächst werden bei einer verhältnismäßig niedrigen Drehzahl (ca. 1400 U/min) die Wandfilmkennlinie WFRL, die Aufteilung KFABAK, KFAVAK, sowie die Abregelfaktoren ZBAKM, ZBALM, ZVALM und ZVAKM für Kurz– und Langzeitanteil bestimmt. Hierzu werden bei konstanter Drehzahl schnelle Laständerungen jeweils zwischen benachbarten rlp_w–Stützstellen der Wandfilmkennlinie WFRL durchgeführt (Drosselklappenverstellung in ca. 100 – 200 ms). Zweckmäßigerweise wird der Lastverlauf und der Lambda–Verlauf während der Laständerung parallel online aufgezeichnet und angezeigt. Zwischen zwei aufeinanderfolgenden Lastsprüngen Wartezeit von ca. 10 – 20 sec. einlegen.

Die Vorgehensweise zur Korrektur der ÜK–Parameter wird anhand von einigen Lambda–Verläufen bei Beschleunigung erläutert. Angenommen werden folgende Laststützstellen in der Wandfilm–Kennlinie:

rlp_w = ... 24 % / 36 & / 48 % / 60 % .....

Begonnen wird im unteren Lastbereich, z.B. mit dem Lastsprung von rlp_w = 24 % –-> 36 % –-> 24 %.

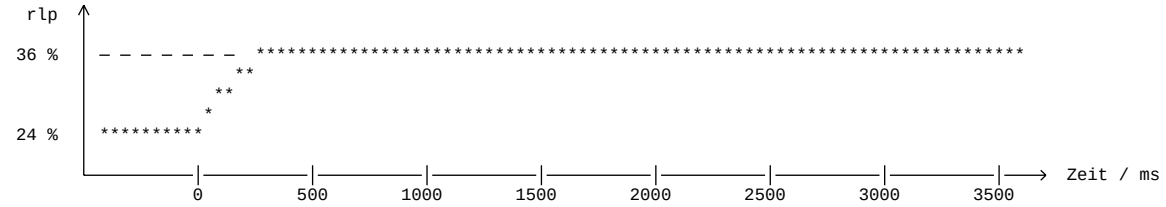

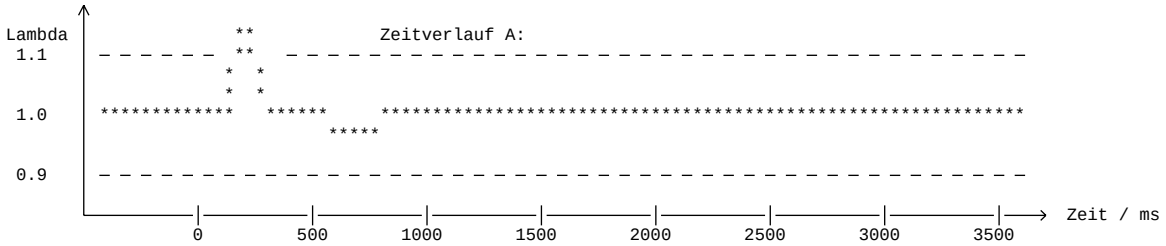

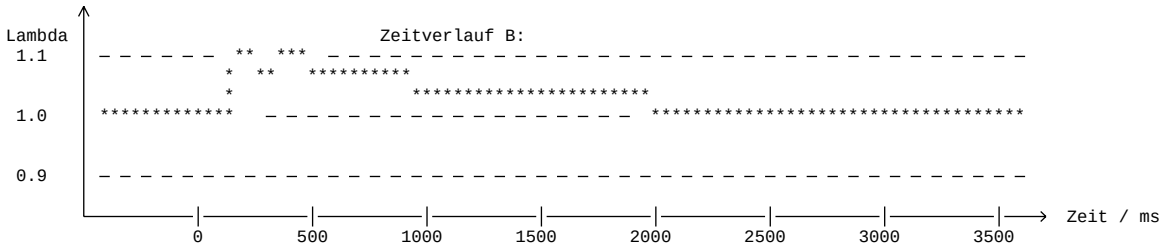

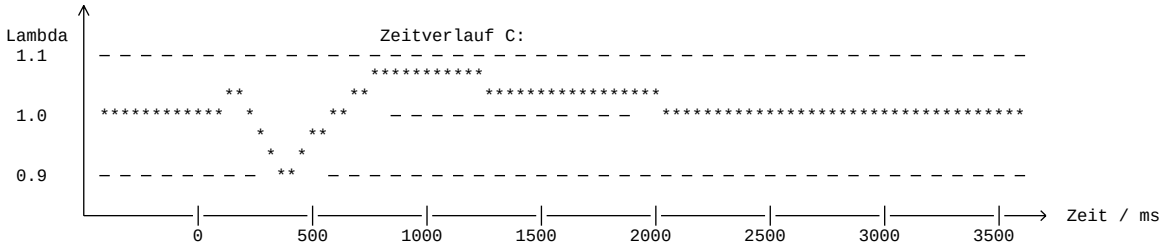

Der Lambda–Verlauf im Bild A zeigt eine leicht zu kleine Übergangskompensation, die sich nur im Kurzzeitanteil ausprägt. Hier sollte WFRL leicht erhöht werden und die zusätzliche Menge durch Erhöhung von KFABAK in den Kurzzeitanteil eingerechnet werden.

Der Lambda–Verlauf in Bild B ist ein Hinweis auf eine deutlich zu kleine Übergangskompensation in allen Anteilen. Hier sollte die Wandfilmmenge WFRL erhöht werden. Da bei der Auswertung der Wandfilmkennlinie WFRL immer nur die Differenzen zwischen aufeinanderfolgenden Berechnungen verwendet werden, muß in diesem Fall die Steigung der Wandfilmkennlinie zwischen den Stützstellen rlp_w = 24 % und rlp_w = 36 % vergrößert werden. Hierzu muß die gesamte Kennlinie WFRL für rlp_w >= 36 % parallel nach oben verschoben werden (dadurch bleibt das Verhalten der Funktion im Lastbereich rlp_w > 36 % unverändert).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zeitverlauf C zeigt im Mittel einen korrekten Lambdaverlauf, allerdings ist hier die Aufteilung in Kurzzeit- und Langzeitanteil noch ungenügend. Durch Reduktion des Aufteilungsfaktors KFABAK wird die insgesamt einsgespritzte Mehrmenge vom Kurzzeit- auf den Langzeitanteil umverteilt. Dadurch wird sowohl die Gemischabweichung ins Fette bei t = 400 ms als auch die anschließende Ausmagerung verringert.

Entsprechend ist bei fallender Last vorzugehen. Hierbei ist die umgekehrte Wirkungsrichtung der ÜK-Parameter zu beachten: Eine Ausmagerung bei fallender Last bedeutet eine zu starke Verzögerungsabmagerung, d.h. im Gegensatz zu einer Ausmagerung beim Beschleunigungsvorgang muß hier die Übergangskompensation verringert werden.

Da die Wandfilm-Kennlinie WFRL für steigende und für fallende Last wirksam ist, müssen immer sowohl die BA- als auch die VA-Parameter für diesen Lastbereich abgeglichen werden. Im nachstehenden Beispiel tritt bei der Verzögerung eine starke Anfettung auf. Dementsprechend muß für den Verzögerungsfall die Wandfilm-Kennlinie WFRL im Bereich 24 % < rlp_w < 36 % deutlich steiler werden. Diese Veränderung kann vorgenommen werden, obwohl der Beschleunigungsvorgang keine wesentliche Ausmagerung zeigt. Eine fehlerhafte Wandfilmmenge führt bei steigender Last zu einer wesentlich kleineren Gemischabweichung, da die falsche Mehrmenge auf eine höhere Last bezogen wird als beim entsprechenden Verzögerungsvorgang. Es ist daher zu erwarten, daß durch eine steilere Wandfilmkennlinie WFRL im Bereich 24 % < rlp_w < 36 % zunächst nur die Anfettung bei der Verzögerung bekämpft wird, ohne daß im Gegenzug eine Anfettung bei steigender Last erfolgt.

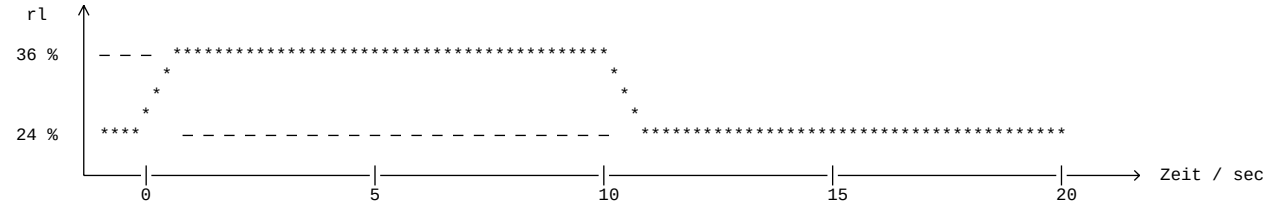

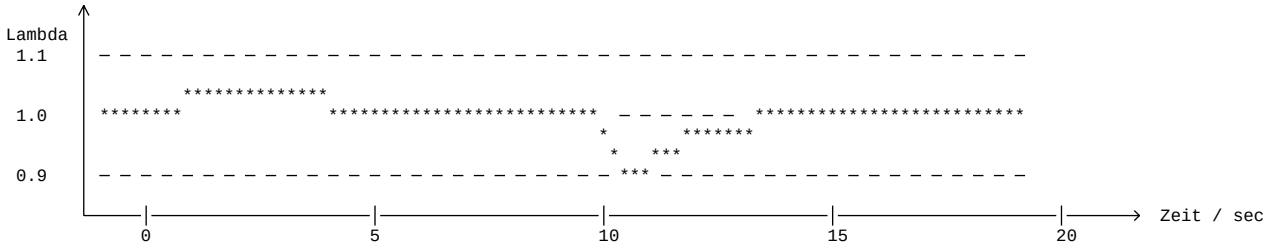

Für die Abregelfaktoren ZBAKM, ZBALM und ZVALM und ZVAKM für Kurz- und Langzeitanteil sind in der Regel die angegebenen Vorbelegungswerte ausreichend. Hinweise auf falsch gewählte Abregelfaktoren sind z.B.:

- verbleibende Lambda-Abweichung, nachdem der Langzeitanteil bereits abgeklungen ist (in diesem Fall muß der Langzeitanteil verlängert werden, d.h. ZBALM bzw. ZVALM muß verringert werden). Dies ist häufig der Fall bei kaltem Motor.

- kurzzeitige Ausmagerung beim Beschleunigungsvorgang ca. 1 sec. nach dem Lastsprung, wenn eine Erhöhung des Kurzzeitanteils zu einer Anfettung v o r der Ausmagerung und eine Erhöhung des Langzeitanteils zu einer Anfettung n a c h der Ausmagerung führt. Dann besteht offensichtlich eine Lücke zwischen Kurzzeit- und Langzeitanteil.

Bei einer Korrektur der Abregelfaktoren sollte das Verhältnis ZBAKM/ZBALM bzw. Ausgang von ZVAKM/ZVALM nicht kleiner als 8 .. 10 werden, da sonst die beiden Anteile in ihrer Dynamik zu ähnlich sind, um über die Aufteilung zwischen Kurz- und Langzeitanteil den Gemischverlauf noch beeinflussen zu können.

Bei der Applikation der Wandfilm-Kennlinie WFRL auf einen plausiblen Verlauf achten (flache Parabel, keine Ecken!).

Sind alle Lastintervalle 24 % <-> 36 %, 36 % <-> 48 %, 48 % <-> 60 % usw. appliziert, werden größere Laständerungen durchgeführt und der Lambda-Verlauf überprüft. Zeigen sich hierbei Gemischabweichungen, die nicht toleriert werden können, sollten zunächst die "kleinen" Lastsprünge in dem entsprechenden Bereich nocheinmal überprüft werden. Häufig sind die bei der großen Laständerung festgestellten Fehler auch bei den kleinen Änderungen andeutungsweise schon vorhanden, wurden aber dort noch akzeptiert.

Kurzzeitanteile KFABAK bzw. KFAVAK von mehr als 60 % werden häufig durch ein zu langsames dynamisches Einschwingen des rl-Signals verursacht. In diesem Fall sollten der rl-Verlauf und der Saugrohrdruckverlauf bei der Laständerung noch einmal miteinander verglichen werden.

Hartnäckige Lambda-Ausflüge bei Lastsprüngen in Vollastnähe können ein Hinweis auf eine schlechte Stationärabstimmung in diesem Bereich sein. In diesem Fall sollten eine evtl. Pulsationskorrektur und/oder ps-Max-Begrenzung in der Lastberechnung überprüft werden.

2. Applikation des betriebswarmen Motors im gesamten Drehzahlbereich:

Ist die Applikation bei einer ersten Drehzahlstützstelle bei ca. 1400 U/min erfolgt, werden die übrigen Drehzahlstützstellen in gleicher Weise appliziert. Hierbei sollten zunächst die Drehzahlen im Leerlaufbereich bearbeitet werden, da sich dort in manchen Fällen noch Fehler bei der Wahl der Abregelfaktoren ZBAKM, ZBALM, ZVALM und ZVAKM zeigen und dann die bereits applizierten Drehzahlen nocheinmal kontrolliert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

werden müssen. Nach Möglichkeit sollten die Abregelfaktoren sowie die Wandfilmkennlinie WFRL nicht mehr verändert werden, da hier kein Freiheitsgrad für unterschiedliche Drehzahlen vorliegt. Bei starken Fehlern in der gesamten Wandfilm-Menge sollte eine Korrektur über die Drehzahlabhängigkeit in den Kennfeldern KFBAKL und KFVAKL erfolgen.

Bei der Entscheidung, welcher Parameter bei einer Lambdaabweichung anzupassen ist, muß beachtet werden, daß bei höheren Drehzahlen der Wandfilmaufbau und -abbau deutlich schneller abläuft. Eine Lambda-Abweichung ca. 1 sec nach dem Lastsprung, die bei 1000 U/min eher dem Kurzzeitanteil zuzuordnen ist, wird bei 3000 U/min hauptsächlich vom Langzeitanteil beeinflußt.

Bei der Applikation von höheren Drehzahlen ist darauf zu achten, dass die Drehzahlschwelle NSWO2 nicht überschritten wird, da in diesem Fall nur noch die vereinfachte Brechnung UKNSWO mit rkuke_w durchgeführt wird. Die Drehzahlschwelle NSWO2 sollte nur dann kleiner als die maximale Motordrehzahl bedatet werden, wenn dies wegen Programmlaufzeitproblemen im Steuergerät erforderlich ist.

Zeitbedarf: Pro Drehzahlstützstelle ca. 1 Tag

3. Übertragbarkeit Prüfstandsmotor – Fahrzeug:

Wird die Applikation des betriebswarmen Motors an einem Motorprüfstand durchgeführt, muß bei Übernahme der Daten ins Fahrzeug die ÜK global um 10 % – 20 % reduziert werden, da im Fahrzeug bei gleicher Motortemperatur die Saugrohrtemperaturen gegenüber dem Motorenprüfstand etwas erhöht sind. Damit die Übertragbarkeit ins Fahrzeug gewährleistet ist, müssen jedoch die Motoren auf dem Prüfstand und im Fahrzeug hinsichtlich Bauweise (Saugrohrgestaltung, Nockenwelle usw.) exakt übereinstimmen und auch einen ähnlichen Alterungszustand (Verkokung der Einlaßventile) aufweisen. Im Zweifelsfall sollte nach Applikation von einer oder zwei Drehzahlstützstellen durch einen Stichversuch die Übertragbarkeit überprüft werden.

4. Applikation des Warmlaufs:

Die Übereinstimmung zwischen Prüfstandsmotor und Fahrzeug ist beim kalten Motor nicht gewährleistet. Deshalb sollte die Applikation der ÜK im Warmlauf auf dem Rollenprüfstand erfolgen. Hierzu werden jeweils bei einer konstanten Drehzahl abwechselnd Beschleunigungs-- und Verzögerungsvorgänge durchgeführt (unterer Lastwert entsprechend ca. 400 mbar Saugrohrdruck, oberer Lastwert bei ca. 800 – 900 mbar Saugrohrdruck) und während des Warmlaufs Last, Einspritzzeit, Motortemperatur und Lambda aufgezeichnet (keine on-line-Applikation möglich !). Anschließend werden die Faktoren KFBAKL und KFVAKL im jeweiligen Drehzahl- und Temperaturbereich je nach Lambdaverlauf erhöht oder verringert (jeweils 10%-Schritte ausgehend vom alten Wert, also z.B. KFBAKL von 5.0 auf 5.5 erhöhen, wenn im entsprechenden Temperaturbereich bei der Beschleunigung eine Ausmagerung vorliegt).

Um den Zeitverlust bis zur Einstellung der gewünschten Drehzahl- und Lastwerte klein zu halten (unnötige Erwärmung des Motors), die Einstellungen für die Rollenbremse und die Drosselklappenverstellung vor dem Versuch ermitteln (bei warmem Motor). Hierbei ist zu beachten, daß bei 20°C Motortemperatur bei gleicher Drosselklappenstellung die Luftfüllung ca. 10% – 15% größer ist als bei warmem Motor (geänderte Soll-Luftmasse für Leerlaufsteller, verbesserte Luftfüllung bei kaltem Motor). Vor Beginn des Versuchs muß die Lambda-Sonde ca. 5 min vorgeheizt werden.

Eine 7- bis 8-stündige Konditionierung (ggf. in der Kältezelle) vor jedem Versuch ist für den Temperaturbereich > 0°C ausreichend, so daß zwei Messungen pro Tag möglich sind. Es ist davon abzuraten, das Fahrzeug zwischen zwei Versuchen nur ca. 2-3 Stunden mit einem Gebläse abzukühlen. In diesem Fall ist zwar das Saugrohr abgekühlt, die Kühlwassertemperatur, die zur Adressierung der ÜK-Kennfelder verwendet wird, steigt jedoch durch den noch warmen Motorblock rasch an. Dies führt dazu, daß eine stark überzogene Übergangskompensation appliziert wird.

Zeitbedarf: Pro Drehzahl-Stützstelle muß mit 3 bis 4 Warmläufen gerechnet werden. Da die Drehzahlabhängigkeit einen glatten Verlauf zeigt, genügt es jedoch, im Bereich 800 U/min – 4000 U/min an 3 bis 4 Drehzahlstützstellen zu applizieren.

Häufig muß bei Motortemperaturen <= 20°C der Langzeitanteil zeitlich noch verlängert werden (ZBALM und ZVALM im entsprechenden Temperaturbereich verringern). Bei fallender Last vor Erhöhung der temperaturabhängigen Faktoren sicherstellen, daß die Einspritzzeit während des Übergangs größer als der te-Minimalwert ist. Bei kaltem Motor ist im Gegensatz zu den Verhältnissen bei warmem Motor in der Regel eine deutliche Abhängigkeit der Wandfilm-Menge von der Drehzahl festzustellen (abnehmende Wandfilm-Menge mit steigender Drehzahl).

5. Applikation des Nachstart-Faktors:

Wird mit der unter Punkt 4 beschriebenen Methode z.B. ausgehend von einer Starttemperatur von 0° C die Übergangskompensation bei 20°C appliziert, ist bei einem Kaltstart aus 20°C eine deutliche Unterkompensation festzustellen (Schlechte Beschleunigung unmittelbar nach dem Start, teilweise Aussetzen des Motors bei schnellem Gasgeben). Ursache hierfür sind die kurz nach dem Kaltstart deutlich niedrigeren Temperaturen von Einlaßventilen und Saugrohrwand im Vergleich zu der Temperatur, die sich bei einem Warmlauf ausgehend von einer weit kleineren Starttemperatur einstellt. Dieser Temperatureffekt kann mit den Nachstartfaktoren FUKNSTM und KLFVANST kompensiert werden. Hierzu bei Kaltabfahrten bei der entsprechenden Starttemperatur den Nachstartfaktor FUKNSTM ausgehend von 1.0 solange erhöhen, bis eine zufriedenstellende Gasannahme erreicht ist.

Lambda-Messungen mit einer Sonde sind aufgrund der hohen HC-Konzentrationen kurz nach dem Kaltstart problematisch (Lambda-Messung kann bis zu 10 % zu mager anzeigen!) Steht eine schnelle Abgasanalyse zur Verfügung, kann jedoch auch im Nachstart auf Lambda=konstant appliziert werden.

Beeinflusste Funktionen:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

– Leerlauf–Drehzahlregelung: Die auch im Leerlauf aktive Wandfilm–Kompensation führt zu einem schnelleren Drehmoment–Aufbau beim Öffnen des Leerlaufstellers. Dies kann zu Leerlaufsägen führen.

Tabelle 6630 Applikationsparameter für ESUK [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KFBAKLHI	Faktor Anreicherungsbeschleunigung (kurz– und langzeitiger Anteil) mit Einlassventil im Hochhubprofil Standardwert: 1
KFBAKLETHHI	Faktor Anreicherungsbeschleunigung (kurz– und langzeitiger Anteil) für Flex–Fuel mit Einlassventil im Hochhubprofil Standardwert: 1
KFVAKLHI	Faktor Abmagerungsverzögerung (kurz– und langzeitiger Anteil) mit Einlassventil im Hochhubprofil Standardwert: 1
KFVAKLETHHI	Faktor Abmagerungsverzögerung (kurz– und langzeitiger Anteil) für Flex–Fuel mit Einlassventil im Hochhubprofil Standardwert: 1
KFABAKHI	Anteilfaktor Wandbenetzung für Anreicherungsbeschleunigung mit Einlassventil im Hochhubprofil Standardwert: 0.25
KFAVAKHI	Anteilfaktor Wandbenetzung für Abmagerungsverzögerung mit Einlassventil im Hochhubprofil Standardwert: 0.25
KFABAKETHHI	Anteilfaktor Wandbenetzung für Anreicherungsbeschleunigung (ethanolabhängig) mit Einlassventil im Hochhubprofil Standardwert: 0.25
KFAVAKETHHI	Anteilfaktor Wandbenetzung für Abmagerungsverzögerung (ethanolabhängig) mit Einlassventil im Hochhubprofil Standardwert: 0.25
ZBALMHI	Reduktionsfaktor L–Speicher (tmot) für Anreicherungsbeschleunigung mit Einlassventil im Hochhubprofil Standardwert: 0.015
ZVALMHI	Reduktionsfaktor L–Speicher (tmot) für Abmagerungsverzögerung mit Einlassventil im Hochhubprofil Standardwert: 0.015
ZBAKMHI	Reduktionsfaktor K–Speicher (tmot) für Anreicherungsbeschleunigung mit Einlassventil im Hochhubprofil Standardwert: 0.25
ZVAKMHI	Reduktionsfaktor K–Speicher (tmot) für Abmagerungsverzögerung mit Einlassventil im Hochhubprofil Standardwert: 0.25
InjSys_CmpTranPfi_C	Codeword für die Funktion InjSyG_CmpTranPfi Standardwert: 0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6631 **InjSyG_CmpTranPfi** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EOMCOORNTYP_SC	Betriebsartenkoordinationstyp	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
INJSYS_INJTMNGVRNT_SC	Einspritz Timing Berechnung Variante	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = InjTiming_Variant_1			
SY_ESUKA	Adaption der Einspritz–Übergangskompensation (ÜK)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2–Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_TFBA	Testereingriff für Beschleunigungsanreicherung in der Einspritzübergangskompensation vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Beschleunigungsanreicherung			
SY_TFVA	Testereingriff für Verzögerungsabmagerung in der Einspritzübergangskompensation vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Verzögerungsabmagerung			

4.2 Parameter

Tabelle 6632 **InjSyG_CmpTranPfi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DUKK	Schwelle für Kurzzeitanteil	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
DUKKGDI	Schwelle für Kurzzeitanteil GDI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
DUKKGDISPLT	Schwelle für Kurzzeitanteil Benzin Direkt Einspritzung (GDI) im Dualsystemen	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
DUKKSPLT	Schwelle für Kurzzeitanteil im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
FHOUK	Höhenfaktor für ubergangs kompensation	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
FUKNSTHO	Hoehenfaktor ÜK im Nachstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
FUKNSTRM	Startwert Faktor ÜK im Nachstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
FUKTINEO	Kl. Faktor Einspritzzeit nach Einlaßventil öffnen	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
FVANSTPFI	Gewichtungsfaktor VA im Nachstart PFI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_CmpTranPfi_C	Codeword für die Funktion InjSyG_CmpTranPfi	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facAEnchmtGdi_GM	Faktor Beschleunigungsanreicherung (K+L–Anteil) GDI	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facAEnchmtGdiBad-Fu_GM	Faktor Beschleunigungsanreicherung (K+L–Anteil) GDI Schlechtkraftstoff	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facAEnchmtGdi-Splt_GM	Faktor Beschleunigungsanreicherung (K+L–Anteil) GDI Split	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facAEnchmtSplt_GM	Faktor Beschleunigungsanreicherung (K+L–Anteil) Split	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facAirHighAirG-Pfi_C	Kenngröße für Faktor Luft port fuel injektion (Pfi)	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facAirHighAirPfiG-di_C	Kenngröße für den Faktor Luft im Dualsystem (GDIPfi)	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facAirHighFuelPfi-Gdi_C	Kenngröße für Aufteilungsfaktor Luft und Kraftstoff (Pfi-GDI)	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facAirHighPrtnPfi-GPfi_C	Kenngröße für Aufteilungsfaktor Anteil Luft im Dualsystem (GDIPfi)	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facDecelEnlnmtG-di_GM	Faktor Verzögerungsabmagerung (K+L–Anteil) GDI	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facDecelEnlnmtGdi-BadFu_GM	Faktor Verzögerungsabmagerung (K+L–Anteil) GDI Schlechtkraftstoff	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facDecelEnlnmtGdi-Splt_GM	Faktor Verzögerungsabmagerung GDI Split (K+L–Anteil)	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facDecelEnlnmt-Splt_GM	Faktor Verzögerungsabmagerung (K+L–Anteil) Split	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_facDltWallFuel_M	Kennfeld zur Ausgabe des Deltawandfilms in Abhängigkeit von Drehzahl und Last bei einer Laständerung	local	MAP_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facPrtnPfiHighAir-GPfi_C	Kenngröße für Aufteilungsfaktor Saugrohreinspritzung (P-fi) und Luft im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facPrtnPfiHighAir-PfiGdi_C	Kenngröße für Aufteilungsfaktor Anteil an Saugrohrein-spritzunh (Pfi) und Luft im Dualsystem (GDIPfi)	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facPrtnPfiHigh-FuelGPfi_C	Kenngröße für Aufteilungsfaktor Anteil Saugrohreinsprit-zung (Pfi) und Kraftstoff Im Dualsystem (GDIPfi)	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facPrtnPfiHigh-FuelPfiGdi_C	Aufteilungsfaktor Anteil Saugrohreinspritzung (PFI), hohe Auflösung	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facPrtnPfiInfl_Crv	Kennlinie zur Gewichtung des verzögerten Splitfaktor bei einer Umschaltung zur Berechnung des Deltawandfilms	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_valAmntPrtnPfi_Crv	Massenstromabhängige Verzögerungszeit während einer Umschaltung des Splitfaktors zur Gewichtung des Delta-wandfilms	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KFABAK	Aufteilungsfaktor Wandfilm bei BA	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KFABAKSPLT	Aufteilungsfaktor Wandfilm bei BA im Dualsystem	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KFABAKSS	Aufteilungsfaktor Wandfilm bei BA Schlechtkraftstoff	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KFAVAK	Aufteilungsfaktor Wandfilm bei VA	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KFAVAKSPLT	Aufteilungsfaktor Wandfilm bei VA in Dualsystem	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KFAVAKSS	Aufteilungsfaktor Wandfilm bei VA Schlechtkraftstoff	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KFBAKL	Faktor Beschleunigungsanreicherung (K+L-Anteil)	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KFBAKLSS	Faktor Beschleunigungsanreicherung (K+L-Anteil) Schlechtkraftstoff	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KFVAKL	Faktor Verzögerungsabmagerung (K+L-Anteil)	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KFVAKLSS	Faktor Verzögerungsabmagerung (K+L-Anteil) Schlecht-kraftstoff	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KFVVTKOR	Kennfeld zur Korrektur des Wandfilms bei Nockenwellen-verstellung	local	MAP_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KLSPLTRL	Skalierung WF abhängig von der Laständerung in einem Dualsystem	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KLSPLTWF	Skalierung WF abhängig vom Aufteilungsfaktor	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KLTNSUUKPFI	Zeit UK-Unterdrückung im Nachstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KLVATNST	Kennlinie VA abhängig von der Zeit nach Startende	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
KLZKWEE	Kennlinie für Zeitkonstante wee-Filter	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
RKBAUMPFI	rk-Schwelle für VA-Anzeige PFI	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
RKUKKLU	Schwelle Summe Kurz-/Langzeitanteil	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
RKVAUMPFI	rk-Schwelle für VA-Anzeige PFI	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
TKRF	Flugzeit von Einspritzventil bis Einlassventil	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZBAKM	Abregelfaktor K-Speicher (tmot) BA	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZBAKMGDI	Abregelfaktor K-Speicher (tmot) BA GDI	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZBAKMGDISPLT	Abregelfaktor K?Speicher (tmot) BA GDI in Dualsystem	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZBAKMSPLT	Abregelfaktor K?Speicher (tmot) BA im Dualsystem	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ZBAKMSS	Abregelfaktor K-Speicher (tmot) BA Schlechtkraftstoff	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZBALM	Abregelfaktor L-Speicher (tmot) BA	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZBALMGDI	Abregelfaktor L-Speicher (tmot) BA GDI	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZBALMGDISPLT	Abregelfaktor L?Speicher (tmot) BA GDI im Dualsystem	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZBALMSPLT	Abregelfaktor L?Speicher (tmot) BA im Dualsystem	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZBALMSS	Abregelfaktor L-Speicher (tmot) BA Schlechtkraftstoff	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZUKDEMPFI	Zeitkonstante ÜK Direkteinspritzung abhängig von tmot P-FI	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZUKNSTMPFI	Abregelzeitkonstante ÜK-Faktor im Nachstart abhängig von tmot PFI	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZVAKM	Abregelfaktor K-Speicher (tmot) VA	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZVAKMGDI	Abregelfaktor K-Speicher (tmot) VA GDI	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZVAKMGDISPLT	Abregelfaktor K?Speicher (tmot) VA GDI im Dualsystem	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZVAKMSPLT	Abregelfaktor K?Speicher (tmot) VA im Dualsystem	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZVAKMSS	Abregelfaktor K-Speicher (tmot) VA Schlechtkraftstoff	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZVALM	Abregelfaktor L-Speicher (tmot) VA	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZVALMGDI	Abregelfaktor L-Speicher (tmot) VA GDI	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZVALMGDISPLT	Abregelfaktor L?Speicher (tmot) VA GDI im Dualsystem	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZVALMSPLT	Abregelfaktor L?Speicher (tmot) VA im Dualsystem	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ZVALMSS	Abregelfaktor L-Speicher (tmot) VA Schlechtkraftstoff	local	CURVE_GROUPED	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)

4.3 Variablen

Tabelle 6633 **InjSyG_CmpTranPfi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
abak	Aufteilungsfaktor Wandfilm bei BA	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
abaksplt	Aufteilungsfaktor Wandfilm bei BA im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
anzti	ti-Einspritzzähler	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
avak	Aufteilungsfaktor Wandfilm bei VA	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
avaksplt	Aufteilungsfaktor Wandfilm bei VA im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
avatnst	Abschwächung VA für die Zeit nach Startende	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_ba	Bedingung Beschleunigungsanreicherung (Anzeige)	export	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_bagpfi	Bedingung starke Beschleunigungsanreicherung PFI	export	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_redkl	Freigabe Reduzierung ÜK-K- und -L-Anteil	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_ukg	Bedingung Ük wirkt stark	export	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_ukk	Einschaltbedingung ÜK Kurzzeit-Anteil	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_ukkgdi	Einschaltbedingung ÜK Kurzzeit-Anteil GDI	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_ukkgdisplt	Einschaltbedingung ÜK Kurzzeit?Anteil GDI in Dualsystem	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_ukksplt	Einschaltbedingung ÜK Kurzzeit?Anteil in Dualsystem	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_uknspfi	Einschaltbedingung ÜK nach Start PFI	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_ukpfi1	Einschaltbedingung Übergangskompensation PFI	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_va	Bedingung Verzögerungsabmagerung (Anzeige)	export	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_vaau	Bedingung Verzögerungsabmagerung Aufteilung	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_vaausplt	Bedingung VA (Verzögerungsabmagerung) Aufteilung im Dualsystem	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_vagpfi	Bedingung starke Verzögerungsabmagerung für PFI	export	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_vakl	Bedingung Verzögerungsabmagerung L- und K-Anteil	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_vaklgdi	Bedingung Verzögerungsabmagerung L- und K-Anteil PFI	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_vaklgdisplt	Bedingung VA (Verzögerungsabmagerung) L- und K-Anteil PFI in dualen Funtionen	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_vaklsplt	Bedingung VA (Verzögerungsabmagerung) L? und K?Anteil im Dualsystem	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_vavvt	Bedingung VA- Korrektur wegen VVT aktiv	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
B_wf	Bedingung Wandfilmberechnung	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
dwf_w	Wandfilmmengendifferenz	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
dwfk_w	Wandfilmmengendifferenz Kurzzeitanteil	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
dwfkgdi_w	Wandfilmmengendifferenz Kurzzeitanteil GDI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
dwfkgdisplt_w	Wandfilmmengendifferenz Kurzzeitanteil GDI im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
dwfksplt_w	Wandfilmmengendifferenz Kurzzeitanteil im Dualsystem	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
dwfl_w	Wandfilmmengendifferenz Langzeitanteil	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
dwflgdi_w	Wandfilmmengendifferenz Langzeitanteil GDI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
dwflgdisplt_w	Wandfilmmengendifferenz Langzeitanteil GDI im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
dwflsplt_w	Wandfilmmengendifferenz Langzeitanteil im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
dwfsplt_w	Wandfilmmengendifferenz im Dualsystem	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
esst_snm07esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM07ESUB	import	VALUE	ESUK (S. 8501)
esst_stm09esub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STM09ESUB	import	VALUE	ESUK (S. 8501)
fbakl_w	Faktor K- und L-Anteil der ÜK bei BA	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
fbaklgdi_w	Faktor K- und L-Anteil der ÜK bei BA GDI	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
fbaklgdisplt_w	Faktor K? und L?Anteil der ÜK bei BA GDI im dualenSystem	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fbaklsplt_w	Faktor K? und L?Anteil der ÜK bei BA im Dualsystem	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
fbansi_w	Startwert Faktor ÜK im Nachstart (word)	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
fbavst_w	Faktor ÜK-Verstellung bei Beschleunigungsanreicherung	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fnstba_w	Faktor Nachstart BA	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
fnstva_w	Faktor Nachstart VA	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ftineo_w	Faktor Einspritzzeit nach Einlaßventil öffnen	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
fvakl_w	Faktor K- und L-Anteil der ÜK bei VA	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
fvaklgdi_w	Faktor K- und L-Anteil der ÜK bei VA GDI	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
fvaklgdisplt_w	Faktor K? und L?Anteil der ÜK bei VA GDI im Dualsystem	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
fvaklsplt_w	Faktor K? und L?Anteil der ÜK bei VA in Dualsystem	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
fvavst_w	Faktor ÜK-Verstellung bei Verzögerungsabmagerung	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.anztip-fi_old		local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.aukk		local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.-aukksplt		local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.B_vak		local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.B_vakg-di		local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.B_vakg-displt		local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.B_-vaksplt		local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.B_val		local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.B_valg-di		local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.B_valg-displt		local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.B_val-splt		local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.fukkl_w		local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.fukklg-di_w		local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.fukklg-displt_w		local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.fuk-klsplt_w		local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSyG_CmpTranPfi.zzy-loldpfi		local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facAirPrtnWallFlm	Wandfilmberechnung bei einem Dualsystem mit gewichte-tem Splitfaktor, verzögert bei einer Umschaltung	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facAirWallFlm	Ausgabewert Deltawandfilm in Abhängigkeit von Drehzahl und Last im Dualsystem bei einer Laständerung	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_facAmntPrtnPfi	verzögerter Ausgabewert des Splitfaktors für die Gewi-chung des Wandfilms bei einer Laständerung	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfitemp	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (Pfi)– Temperatur	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_flgAirRatHigh	Flag Luftverhältnis	local	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rkbaumi_w	rk–Schwelle für VA–Anzeige	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkbaumisplt_w	rk?Schwelle für VA?Anzeige im Dualsystem (GDIPfi)	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukgp_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation ohne Verstelleingriffe für VVT	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukgpfi_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation PFI	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukgpges_w	rel Kraftstoffmasse Übergangskompensation durch Laständerung verursacht auf dem PFI Pfad im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukgpsplt_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation ohne Verstelleingriffe für VVT im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukgpspltges_w	rel Kraftstoffmasse Übergangskompensation durch Splitfaktoränderung verursacht auf dem PFI Pfad im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukk_w	rk–Kurzzeitanteil der UK	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukkgdi_w	rk–Kurzzeitanteil der UK GDI	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukkgdisplt_w	rk?Kurzzeitanteil der UK GDI im Dualsystem (GDIPfi)	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukkl_w	Kurz– und Langzeitanteil der UK	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukklgdi_w	Kurz– und Langzeitanteil der UK GDI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukklgdisplt_w	Kurz? und Langzeitanteil der UK GDI im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukklsplt_w	Kurz? und Langzeitanteil der UK im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukksplt_w	rk?Kurzzeitanteil der UK im Dualsystem	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukl_w	rk–Langzeitanteil der UK	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkuklgdi_w	rk–Langzeitanteil der UK GDI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkuklgdisplt_w	rk?Langzeitanteil der UK GDI im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkuklsplt_w	rk?Langzeitanteil der UK im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukpfi_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation ohne Verstelleingriffe PFI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukpfigdi_w	Korrektur rk von Übergangskompensation PFI für GDI	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukpfigdirl_w	Korrektur rk der Übergangskompensation verursacht durch Laständerungen für GDI im Dualsystem	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukpfigdisplt_w	Korrektur rk von Übergangskompensation PFI für GDI im Dualsystem	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkukpfisplt_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation ohne Verstelleingriffe PFI im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkvaumi_w	rk–Schwelle für VA–Anzeige	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkvaumisplt_w	rk?Schwelle für VA?Anzeige im Dualsystem	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rkvvt_w	Korrekturfaktor relative kraftstoffmasse durch VVT	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkvvtg_w	Korrekturfaktor relative kraftstoffmasse durch VVT gesamt	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkvvtgsplt_w	Korrekturfaktor relative kraftstoffmasse durch VVT gesamt im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
sdwfk_w	Speicherinhalt der Wandfilmdifferenz für Kurzzeitanteil	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
sdwfkgdi_w	Speicherinhalt der Wandfilmdifferenz für Kurzzeitanteil GDI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
sdwfkgdisplt_w	Speicherinhalt der Wandfilmdifferenz für Kurzzeitanteil GDI im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
sdwfksplt_w	Speicherinhalt der Wandfilmdifferenz für Kurzzeitanteil im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
sdwfl_w	Speicherinhalt der Wandfilmdifferenz für Langzeitanteil	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
sdwflgdi_w	Speicherinhalt der Wandfilmdifferenz für Langzeitanteil GDI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
sdwflgdisplt_w	Speicherinhalt der Wandfilmdifferenz für Langzeitanteil GDI im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
sdwflsplt_w	Speicherinhalt der Wandfilmdifferenz für Langzeitanteil im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
tef_w	effektive Einspritzzeit	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
tmesuk	relevante Motortemperatur in ESUK	import	VALUE	ESUK (S. 8501)
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
uksses	Faktor für die Wandfilmberechnung für den Fall einer Schlechtspriterkennung	import	VALUE	STADAP (S. 5417)
vti_w	Verhältnis Einspritzzeit nach Einlaßventil öffnen zu gesamte Einspritzzeit	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
vwkw	KW–Winkelgeschwindigkeit	import	VALUE	BGWPR (S. 524)
wdwee	Winkeldifferenz zw. wee und gefiltertem wee	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
wee	Winkel Einspritzende im Normalbetrieb	import	VALUE	ESVW (S. 8668)
weeotkrf_w	Winkel Einspritzende im Normalbetrieb ohne Flugzeit	export	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
wf_w	Wandfilmmenge	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
wfsplt_w	Wandfilmmenge im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
wnwe_w	Winkel Einlassventil oeffnet bezogen auf LWOT	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwef_w	Durch Tiefpass gefilterter Einlassnockenwellenwinkel	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zbake	Abregelfaktor Kurzzeitanteil bei BA	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zbakegdi	Abregelfaktor Kurzzeitanteil bei BA GDI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zbakegdisplt	Abregelfaktor Kurzzeitanteil bei BA GDI im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zbakesplt	Abregelfaktor Kurzzeitanteil bei BA im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zbale	Abregelfaktor Langzeitanteil bei BA	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zbalegdi	Abregelfaktor Langzeitanteil bei BA GDI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zbalegdisplt	Abregelfaktor Langzeitanteil bei BA GDI im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zbalesplt	Abregelfaktor Langzeitanteil bei BA in Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zukdempfi_w	Zeitkonstante ÜK Direkteinspritzung abhängig von tmot P-FI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zuknstmpfi_w	Abregelzeitkonstante ÜK–Faktor im Nachstart abhängig von tmot PFI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zvake	Abregelfaktor Kurzzeitanteil bei VA	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zvakegdi	Abregelfaktor Kurzzeitanteil bei VA GDI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zvakegdisplt	Abregelfaktor Kurzzeitanteil bei VA GDI im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zvakesplt	Abregelfaktor Kurzzeitanteil bei VA im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zvale	Abregelfaktor Langzeitanteil bei VA	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zvalegdi	Abregelfaktor Langzeitanteil bei VA GDI	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zvalegdisplt	Abregelfaktor Langzeitanteil bei VA GDI im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zvalesplt	Abregelfaktor Langzeitanteil bei VA im Dualsystem	local	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
zzyl	SW–Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

60.7.6 [InjSyG_MixCor 1.2.0;0] Berechnung einspritzartabhängigen Korrekturfaktor auf das Gemisch

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Aufgabe der Funktion InjSyG_MixCor ist : ein einspritzartabhängiger Korrekturfaktor auf das Gemisch zu berechnen. Der Korrekturfaktor InjSys_facRelMCorInjMode ist in der Funktion MADW verwendet, um der fkrk_w (Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk) je nach Einspritzart zu korrigieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Abbildung 7412 InjSyG_MixCor/Main [InjSyG_MixCor.Main]

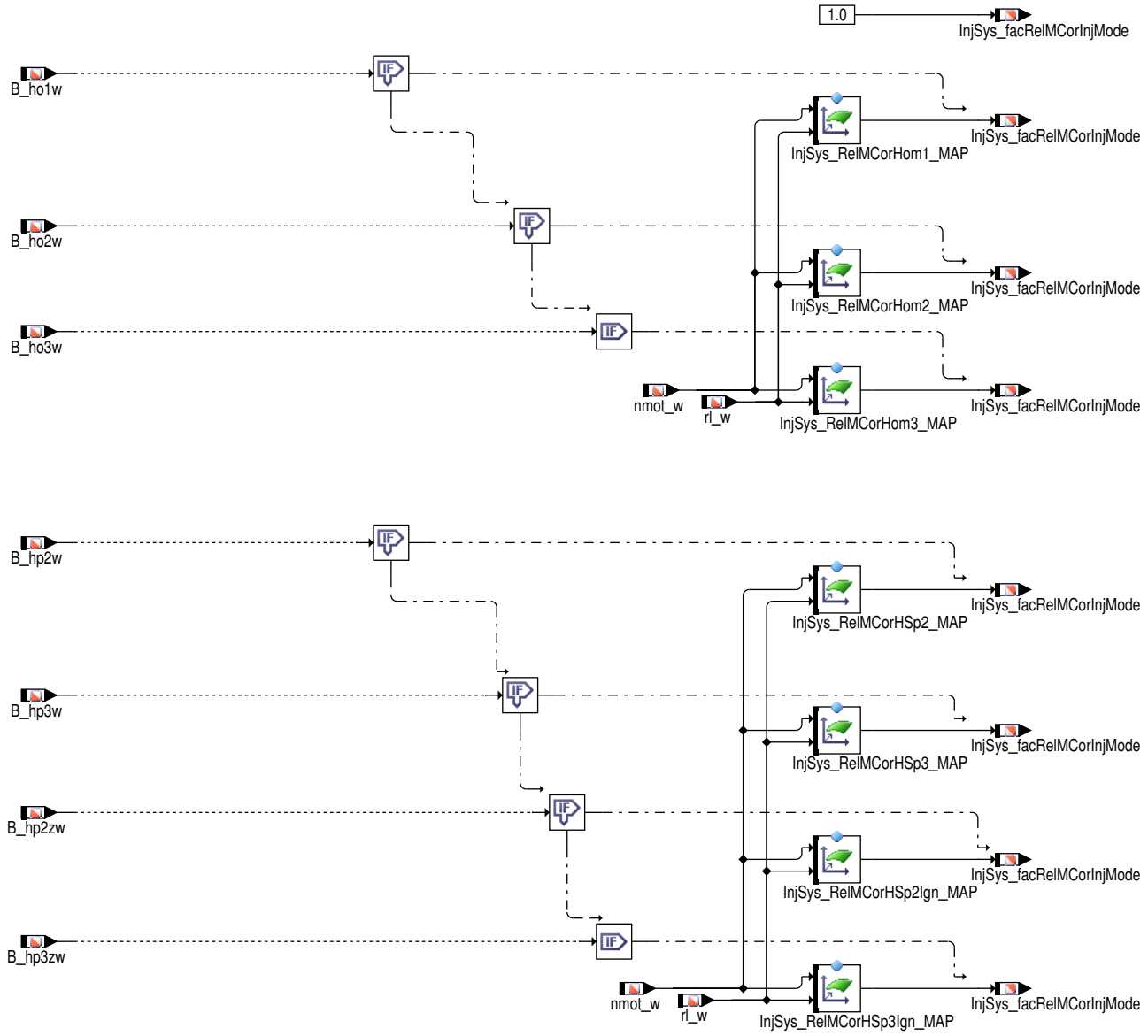

Funktion im Normalbetrieb

In Einspritzart Homogen wird der Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur (InjSys_facRelMCorInjMode) über das Kennfeld InjSys_RelMCorHom1_MAP (nmot_w, rl_w) gebildet. Wenn Mehrfacheinspritzung aktiviert ist, kann InjSys_facRelMCorInjMode zusätzlich über den Kennfeld InjSys_RelMCorHom2_MAP oder InjSys_RelMCorHom3_MAP gebildet werden, wenn die jeweilige BA aktiv ist (B_ho2w oder B_ho3w).

In Homogen Split (B_hp2w =True) wird der Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur (InjSys_facRelMCorInjMode) über das Kennfeld InjSys_RelMCorHSp2_MAP (nmot_w, rl_w) gebildet. Wenn Mehrfacheinspritzung aktiviert ist, kann InjSys_facRelMCorInjMode zusätzlich über den Kennfeld InjSys_RelMCorHSp3_MAP, InjSys_RelMCorHSp2Ign_MAP oder InjSys_RelMCorHSp3Ign_MAP gebildet werden, wenn die jeweilig BA aktive ist (B_hp3w, B_hp2zw oder B_hp3zw).

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Kennfelder sollten erst nach fertiger Applikation des Kraftstoffpfades (RKTI) appliziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6634 Applikationsparameter für *InjSyG_MixCor* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
InjSys_RelMCorHSp2_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur Homogen Split Zweifach Startwert: →*Tabelle 6635 "InjSys_RelMCorHSp2_MAP", S.8563*
InjSys_RelMCorHSp2Ign_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur Homogen Split zweifach mit Zündwinkel-kopplung Startwert: →*Tabelle 6636 "InjSys_RelMCorHSp3Ign_MAP / InjSys_RelMCorHSp2Ign_MAP", S.8563*
InjSys_RelMCorHSp3Ign_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur Homogen Split dreifach mit Zündwinkelkopp-lung Startwert: →*Tabelle 6636 "InjSys_RelMCorHSp3Ign_MAP / InjSys_RelMCorHSp2Ign_MAP", S.8563*
InjSys_RelMCorHSp3_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur Homogen Split dreifach Startwert: →*Tabelle 6637 "InjSys_RelMCorHSp3_MAP", S.8563*
InjSys_RelMCorHom1_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur Homogen Startwert: →*Tabelle 6638 "InjSys_RelMCorHom1_MAP", S.8563*
InjSys_RelMCorHom2_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur Homogen zweifach Startwert: →*Tabelle 6639 "InjSys_RelMCorHom2_MAP", S.8564*
InjSys_RelMCorHom3_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur Homogen dreifach Startwert: →*Tabelle 6640 "InjSys_RelMCorHom3_MAP", S.8564*

Tabelle 6635 InjSys_RelMCorHSp2_MAP

	700.0	1000.0	1500.0	2000.0	2500.0	3000.0	3500.0	5000.0	6000.0
5.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
20.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
35.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
50.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
75.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
90.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
105.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
120.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 6636 InjSys_RelMCorHSp3Ign_MAP / InjSys_RelMCorHSp2Ign_MAP

	700.0	1000.0	1500.0	2000.0	2500.0	3000.0
5.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
20.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
35.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
50.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
75.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
90.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
105.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
120.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 6637 InjSys_RelMCorHSp3_MAP

	700.0	1000.0	1500.0	2000.0	2500.0	3000.0
5.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
20.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
35.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
50.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
75.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
90.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
105.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
120.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 6638 InjSys_RelMCorHom1_MAP

	700.0	1000.0	1500.0	2000.0	2500.0	3000.0	3500.0	4000.0	5000.0	6500.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
20.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
35.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
50.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
75.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
90.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
105.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
120.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 6639 InjSys_RelMCorHom2_MAP

	700.0	1000.0	1500.0	2000.0	2500.0	3000.0	3500.0	5000.0	6000.0
5.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
20.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
35.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
50.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
75.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
90.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
120.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			

Tabelle 6640 InjSys_RelMCorHom3_MAP

	700.0	1000.0	1500.0	2000.0	2500.0	3000.0
5.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
20.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
35.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
50.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
75.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
90.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
105.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
120.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6641 **InjSyG_MixCor** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 6642 **InjSyG_MixCor** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_RelMCorHom1_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur HO1	local	MAP_INDIVIDUAL	InjSyG_MixCor (S. 8561)
InjSys_RelMCorHom2_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur HO2	local	MAP_INDIVIDUAL	InjSyG_MixCor (S. 8561)
InjSys_RelMCorHom3_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur HO3	local	MAP_INDIVIDUAL	InjSyG_MixCor (S. 8561)
InjSys_RelMCorHSp2_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur H-SP2	local	MAP_INDIVIDUAL	InjSyG_MixCor (S. 8561)
InjSys_RelMCorHSp2Ign_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur H-SP2Z mit Zündwinkelkopplung	local	MAP_INDIVIDUAL	InjSyG_MixCor (S. 8561)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_RelMCorHSp3_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur H-SP3	local	MAP_INDIVIDUAL	InjSyG_MixCor (S. 8561)
InjSys_RelMCorHSp3Ign_MAP	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur H-SP3 mit Zündwinkelkopplung	local	MAP_INDIVIDUAL	InjSyG_MixCor (S. 8561)

4.3 Variablen

Tabelle 6643 **InjSyG_MixCor** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ho1w	Bedingung Einspritzart HOM 1-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho2w	Bedingung Einspritzart HOM 2-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho3w	Bedingung Einspritzart HOM 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2w	Bedingung Einspritzart HSP 2-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2zw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 2--fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hp3w	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
InjSys_facRelMCorInjMode	Faktor relative Kraftstoffmasse Einspritzartkorrektur	export	VALUE	InjSyG_MixCor (S. 8561)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)

60.7.7 [InjSyG_ResuAftFcoPfi 1.2.0;0] Einspritzung Wiedereinsetzen nach Schubabschalten SRE

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe:

Bestimmung des Wiedereinsetzfaktors beim Übergang von Schubabschaltung zum Wiedereinsetzen. Die Funktion ist nur im Fall eines Dualsystems aktiv.

Prinzip:

Bei Schubabschaltung wird der Kraftstoff-Wandfilm im Saugrohr unter Umständen vollständig abgebaut. Während der Wiedereinsetzphase der Einspritzung wird der Kraftstoff-Wandfilm durch Erhöhung der Einspritzdauer aufgebaut, um einem Abmagern des Kraftstoff-Luft-Gemisches entgegenzuwirken.

Im Fall eines Dualsystems bewirkt das Abschalten eines Pfades gleichermaßen zum Schubabschalten, dass auf dem dortigen Pfad der Wandfilm unter Umständen vollständig abgebaut wird. Während des Wiedereinsetzens diesen einen Pfades muss auf diesem der Kraftstoff-Wandfilm wieder aufgebaut werden, um einem Abmagern des Kraftstoff-Luftgemischs bei dieser Betriebsart entgegenzuwirken. Dies muss bei einer Umschaltung von reinem GDI auf reinem PFI Betrieb ebenso wie beim Umschalten auf Split berücksichtigt werden.

2 Physikalische Übersicht

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7413 InjSyG_ResuAftFcoPfi/Main [InjSyG_ResuAftFcoPfi.Main]

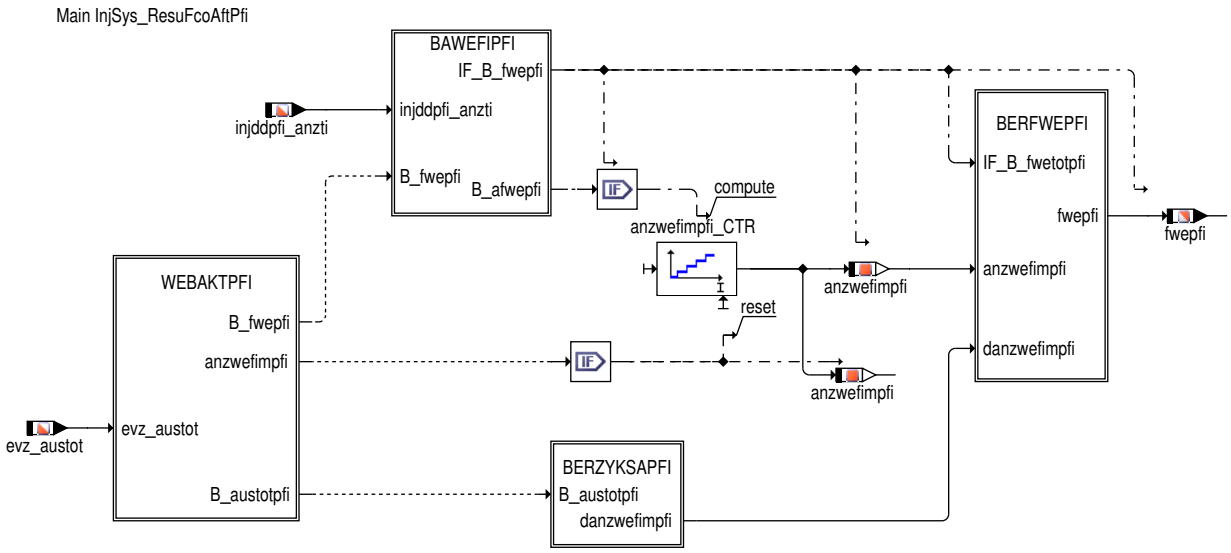

Die Funktion berechnet den Faktor Wiedereinsetzen nach Schubabschalten. Beim Dualsystem ist die Bedeutung Schubabschalten noch zusätzlich um das Abschalten des PFI Pfades zu erweitern. Ist nur reiner GDI Modus aktiv, dann kann unter Umständen der Wandfilm im Saugrohr vollständig abgebaut und muss dann bei Wiedereinsetzen auf diesem Pfad erneut aufgebaut werden.

Abbildung 7414 InjSyG_ResuAftFcoPfi/Main/WEBAKTPFI [InjSyG_ResuAftFcoPfi.Main.WEBAKTPFI]

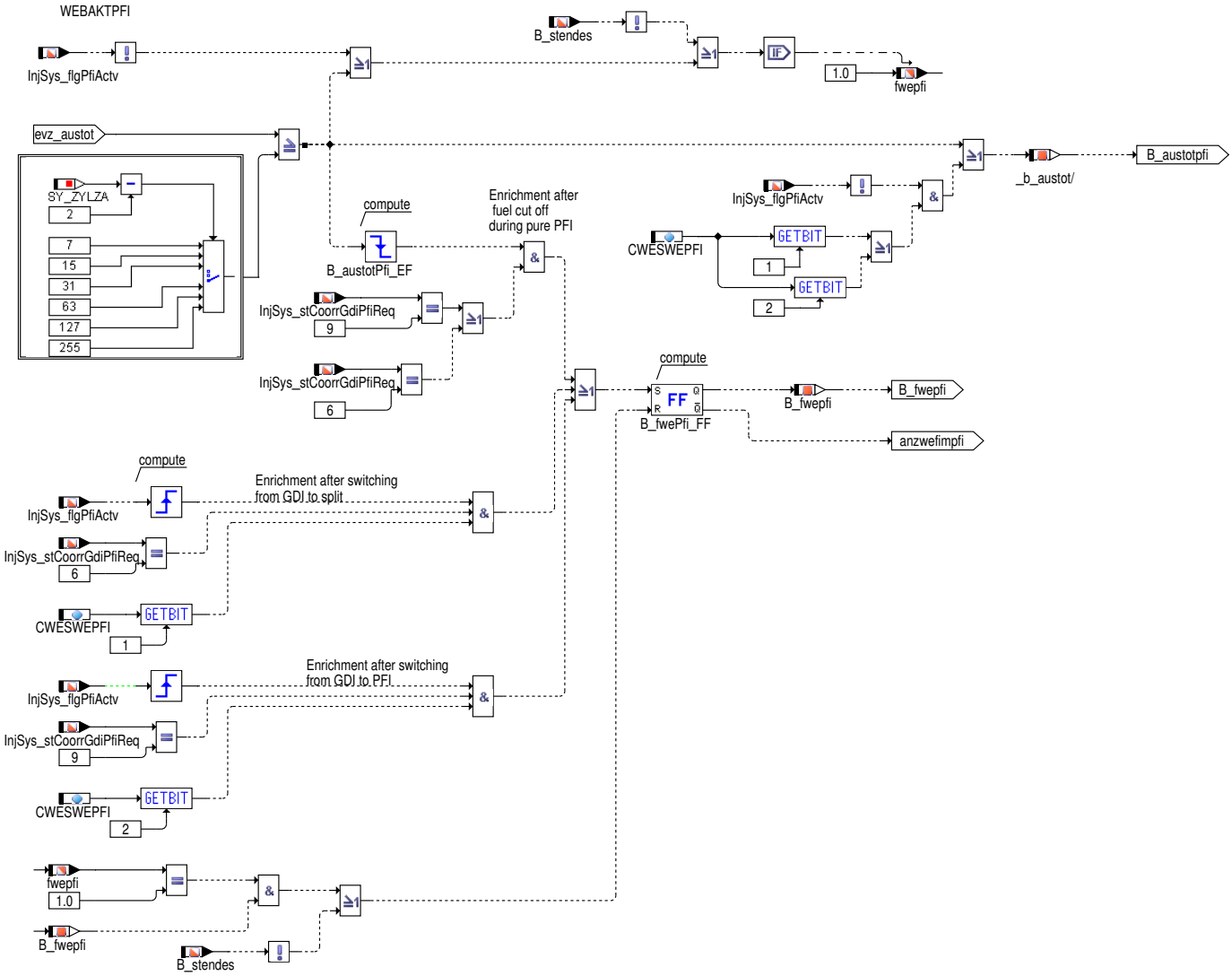

Berechnung des Faktors fwepfi, welcher die erforderliche Mehrmenge des Kraftstoffs beschreibt. Neben Vollausblendung der Zylinder und dem damit verbundenen möglichen Abbau des Wandfilms muss im Fall Dualsystem auch der Abbau des Wandfilms auf einem Pfad durch Abschalten dieses Pfades bei weiter andauernder Einspritzung auf dem anderen Pfad berücksichtigt werden. Wird nur im reinen GDI Modus betrieben

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

und der PFI Pfad abgeschalten, dann muss beim Umschalten zurück auf PFI oder Split Betrieb der Wandfilm in Form der Kraftstoffmehrmenge spezifisch auf diesem Pfad aufgebaut werden.

Abbildung 7415 InjSyG_ResuAftFcoPfi/Main/BAWEFIPFI [InjSyG_ResuAftFcoPfi.Main.BAWEFIPFI]

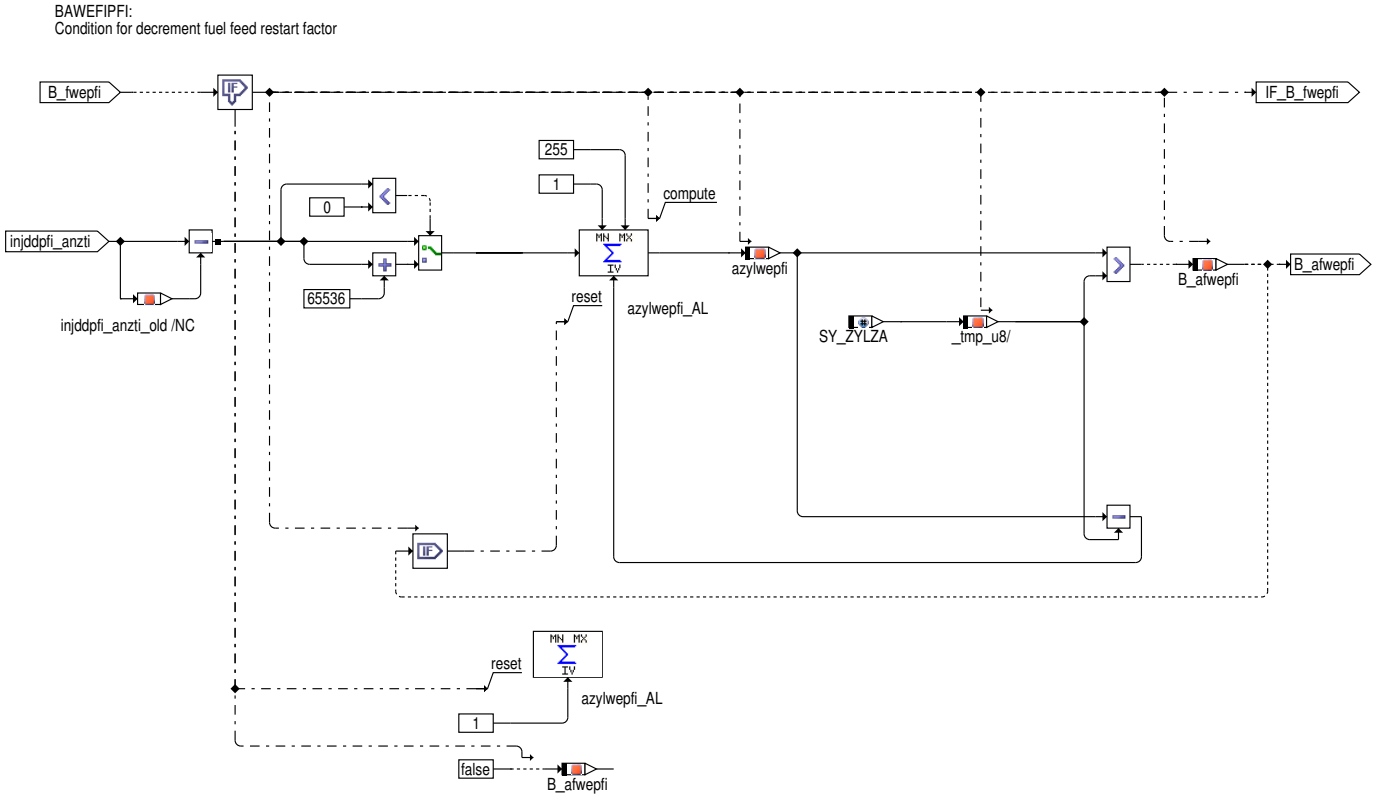

Wiedereinsetzen wird an der Zurücknahme einer Vollausblendung erkannt. Der Zähler der wiedereingesetzten Zylinder (azylwepfi) wird nur bei Änderung der Anzahl der ausgegebenen Einspritzungen freigegeben und berücksichtigt die Möglichkeit mehrerer Haupteinspritzimpulse in einem Berechnungsraster. Der Arbeitszyklenzähler (anzwefimpfi) wird jedesmal inkrementiert, wenn der Zylinderzähler (azylwepfi) größer als die Anzahl der aktiven Zylinder geworden ist. Der Zylinderzähler wird dann wieder initialisiert.

Abbildung 7416 InjSyG_ResuAftFcoPfi/Main/BERZYKSAPFI [InjSyG_ResuAftFcoPfi.Main.BERZYKSAPFI]

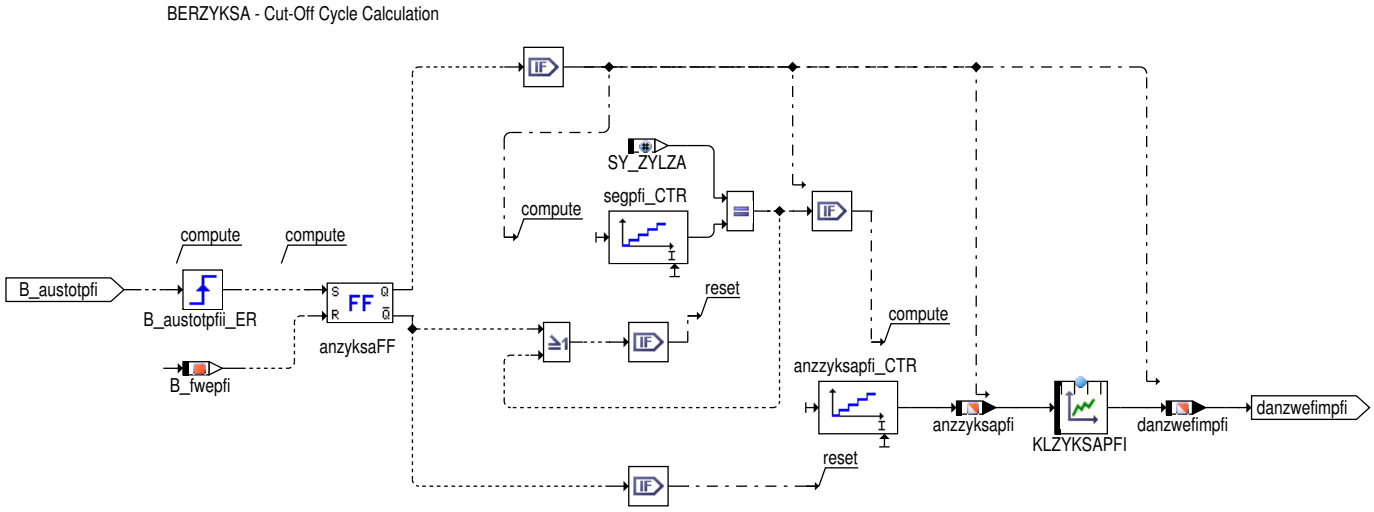

Bei sehr kurzen Abschaltung der Einspritzung ist der Wandfilm noch teilweise vorhanden. Deshalb fließt die Anzahl der abgesetzten Arbeitszyklen über die Kennlinie KLZYKSAPFI in die Berechnung der Anreicherung ein, um diese gegebenfalls zu vermindern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7417 InjSyG_ResuAftFcoPfi/Main/BERFWEPFI [InjSyG_ResuAftFcoPfi.Main.BERFWEPFI]

BERFWEPFI - Calculate enrichment factor

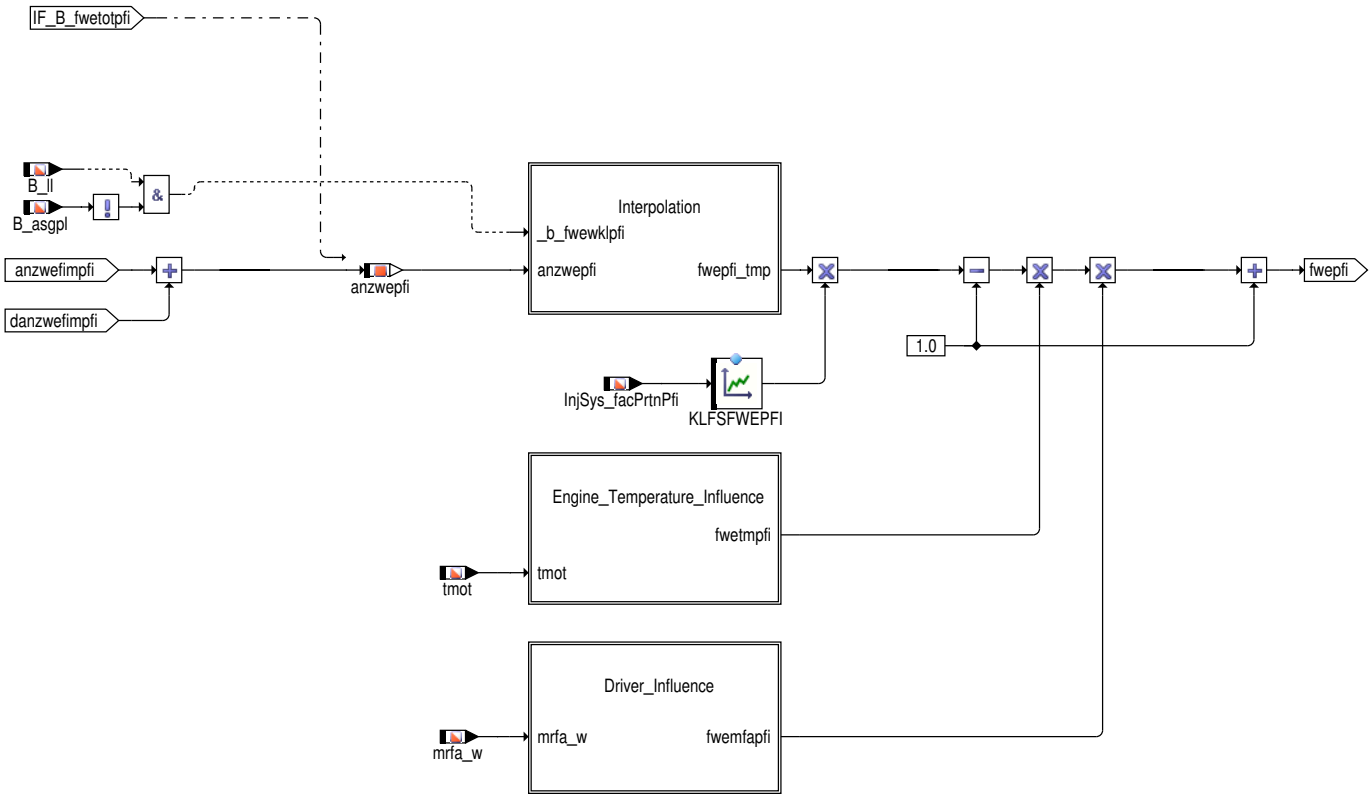

Beim Wiedereinsetzen können die Einspritzimpulse über eine Kennlinie in Abhängigkeit der Anzahl der abgelaufenen Arbeitszyklen seit Wiedereinsetzen angefettet werden.

Abbildung 7418 InjSyG_ResuAftFcoPfi/Main/BERFWEPFI/Interpolation [InjSyG_ResuAftFcoPfi.Main.BERFWEPFI.Interpolation]

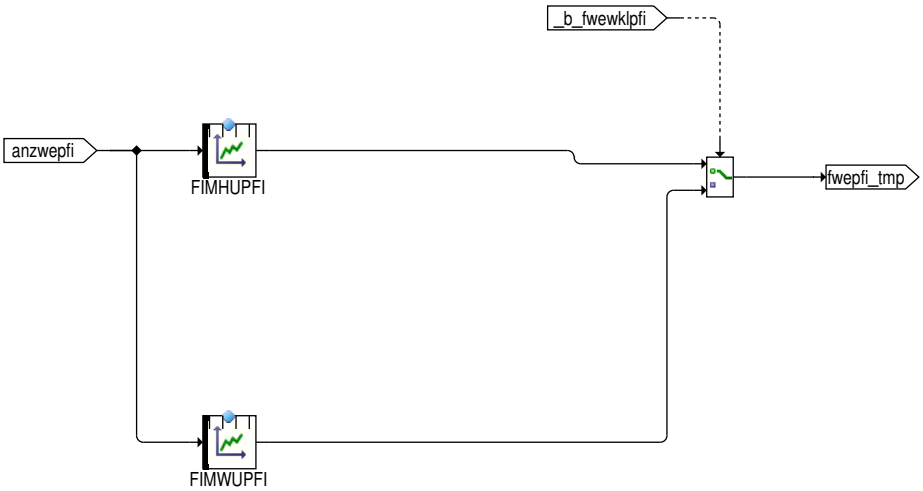

Abbildung 7419 InjSyG_ResuAftFcoPfi/Main/BERFWEPFI/Engine_Temperature_Influence [InjSyG_ResuAftFcoPfi.Main.BERFWEPFI.Engine_Temperature_-Influence]

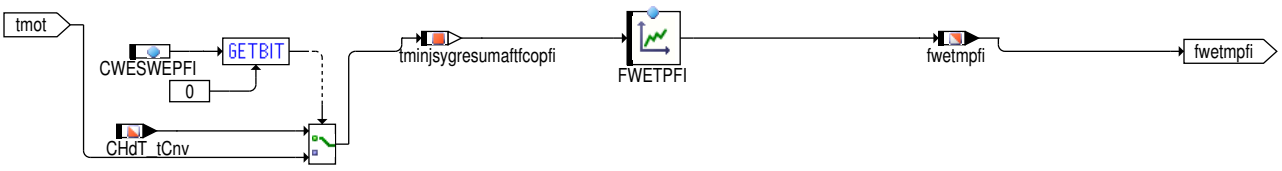

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7420 InjSyG_ResuAftFcoPfi/Main/BERFWEPFI/Driver_Influence [InjSyG_ResuAftFcoPfi.Main.BERFWEPFI.Driver_Influence]

Der Wiedereinsetzfaktor kann über die Kennlinie FWETPFI in Abhängigkeit von der Zylinderkopftemperatur CHdT_tCnv gewichtet werden, wenn **CWESWEPFI.bit0** FALSE ist.Wenn **CWESWEPFI.bit0** TRUE ist, der Wiedereinsetzfaktor kann über die Kennlinie FWETPFI in Abhängigkeit von der Motortemperatur tmot gewichtet werden.

Mit den Bedingungen B_ll und B_asgpl wird zwischen 2 Kennlinien gewählt:

– Bei ASG–Anforderung (B_asgpl = 1) wirkt nur die Kennlinie FIMHUPFI

– Bei keiner ASG–Anforderung (B_asgpl = 0) und weichem Wiedereinsetzen (B_ll = 1) wirkt die Kennlinie FIMWUPFI

– Bei keiner ASG–Anforderung (B_asgpl = 0) und hartem Wiedereinsetzen (B_ll = 0) wirkt die Kennlinie FIMHUPFI

2 Applikation

2.1 Standard–Applikationshinweise

Vorraussetzungen:

– Übergangskompensation bedatet

Vorgehensweise

Ziel ist die Sicherstellung von möglichst vollkommenen Verbrennungen während der Wiedereinsetzphase. In der Wiedereinsetzphase wird eine leichte Anfettung angestrebt, um das Erreichen dieses Zieles sicherzustellen.

Da der Wandfilm nach wenigen ausgesetzten Arbeitszyklen vollkommen abgebaut ist, soll fwepfi die gesamte Wandfilmmenge abbilden, die wiederaufgebaut werden muß. Diese Wandfilmmenge ist nicht direkt meßbar; als Richtwert kann die schon in der ESUK bedatete Wandfilmkennlinie herangezogen werden. Das Abrampen des Faktors richtet sich nach der Zeitkonstante des Langzeitanteils (ESUK). In erster Annäherung wird eine zur Last proportionaler Wandfilmmenge angenommen, die funktional durch den multiplikativen Eingriff des Faktors fwepfi in der Gemischkontrolle abgebildet ist.

Beeinflusste Funktionen:

%GKPFI : (fwepfi);

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6644 Applikationsparameter für *ESWE* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWESWE	Codewort für %ESWE Konfiguration: **1. CWESWEPFI.bit0**: Mit CWESWEPFI.bit0 = FALSE, der Wiedereinsetzfaktor kann über die Kennlinie FWETPFI in Abhängigkeit von der Zylinderkopftemperatur CHdT_tCnv gewichtet werden, mit CWESWEPFI.bit0 = TRUE, der Wiedereinsetzfaktor kann über die Kennlinie FWETPFI in Abhängigkeit von der Motortemperatur tmot gewichtet werden. Standardwert | Startwert:0
FIMHUPFI	Faktor Impuls hart, reiner PFI Betrieb Festkennlinie mit 16 Stützstellen Standardwert: erste Stützstelle ca. 1.6, exponentielles Abklingen
FIMWUPFI	Faktor Impuls weich, Dualsystem, reiner PFI Betrieb Festkennlinie mit 16 Stützstellen Standardwert: erste Stützstelle ca. 1.2, exponentielles Abklingen
FWETPFI	Faktor Wiedereinsetzmenge temperaturabhaengig; Dualsystem, PFI mode Festkennlinie mit 16 Stützstellen Standardwert: 1.0 alle Stützstellen
FWEHTPFI	Faktor Wiedereinsetzmenge temperaturabhaengig; Dualsystem, für PFI mode Festkennlinie mit 16 Stützstellen Standardwert: 1.0 alle Stützstellen
FWEMRFAPFI	Faktor Wiedereinsetzimpuls abhängig vom Fahrerwunsch –PFI mode Kennlinie mit 6 Punkte Standardwert: 1.0 alle Punkte

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLZYKSAPFI	Ausgang ist ein Offset auf die Adressierung der Kennlinien FIMHUPFI und FIMWUPFI; Festkennlinie mit 5 Stützstellen. Standardwert: der erste Wert ist gleich der Anzahl der Stützstellen in FIMWUPFI bzw. FIMHUPFI; danach dekrementieren bis 0

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6645 **InjSyG_ResuAftFcoPfi** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ASG	Getriebe mit Drehzahlregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

3.2 Parameter

Tabelle 6646 **InjSyG_ResuAftFcoPfi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWESWEPFI	Codewort zur Aktivierung Wiedereinsetzen nach Schubabschalten auf dem BDE Pfad bei Wiedereinsetzen des Pfades	local	VALUE	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
FIMHUPFI	Faktor Impuls hart, reiner PFI Betrieb	local	CURVE_FIXED	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
FIMWUPFI	Faktor Impuls weich, Dualsystem, reiner PFI Betrieb	local	CURVE_FIXED	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
FWEMRFAPFI	Faktor Wiederstart Kraftstoffmasse abhängig vom Wunschmoment, Dualsystemspezifisch	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
FWETPFI	Faktor Wiedereinsetzmenge temperaturabhaengig; Dualsystem	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
KLFSFWEPFI	Kennlinie zur Korrektur des Faktors Wiedereinsetzen in Abhängigkeit des Splitfaktors auf dem PFI Pfad	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
KLZYKSAPFI	Kennlinie für Offset in Adressierung derKennlinie für Wiedereinsetzfaktoren, Dualsystem, reiner PFI Modus	local	CURVE_FIXED	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)

3.3 Variablen

Tabelle 6647 **InjSyG_ResuAftFcoPfi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzwefimpfi	Anzahl der abgearbeiteten Wiedereinsetzungsfaktoren auf dem PFI Pfad bei Verwendung eines Dualsystems	local	VALUE	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
anzwepfi	Kompensierte Anzahl der abgearbeiteten Wiedereinsetzfaktoren auf dem PFI Pfad, wenn ein Dualsystem verwendet wird	local	VALUE	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
anzzyksapfi	Anzahl Arbeitszyklen mit Vollausblendnung, reiner PFI Mode, wenn ein Dualsystem verwendet wird	export	VALUE	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
azylwepfi	Anzahl wiedereingesetzter Zylinder in reinem PFI Modus, wenn ein Dualsystem verwendet wird	local	VALUE	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
B_afwepfi	Bedingung Anzahl der Wiedereinsetzfaktoren in reinem PFI Betrieb	local	BIT	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
B_asgpl	Bedingung : ASG-Eingriff plausibel	import	BIT	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fwepfi	Bedingung Faktor Wiedereinsetzen in reinem PFI Betrieb	local	BIT	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot-Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
danzwefimpfi	Offset für die abgearbeiteten Wiedereinsetzfaktoren in reinem PFI Betrieb	export	VALUE	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
fwepfi	Faktor Wiedereinsetzen, port fuel injection (PFI)	export	VALUE	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
fwetmpfi	Werte aus KL FWET, Dualsystemanpassung	export	VALUE	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
injddpfi_anzti	Einspritzzähler PFI	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
InjSyG_ResuAftFcoPfi.injddpfi_anzti_old		local	VALUE	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stCoorrGdiPfiReq	Angeforderter Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
mrfa_w	Relatives Fahrerwunschmoment aus FGR und Pedal	import	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
tminjsygresumaftfcopfi	minimale Zeit nach Wiedereinsetzen im PFI Betrieb nach Schubabschalten	local	VALUE	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

60.7.8 [UKAUFL 1.1.0;0 (UKAUFL / 1.10; 1)] Adapter für Übergangskompensation mit Aufladung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Adapterfunktion der Übergangskompensation für aufgeladene Motoren.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7421 UKAUFL/Main [UKAUFL.Main]

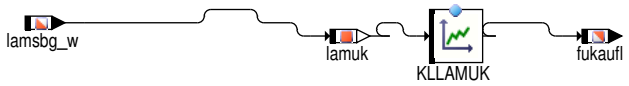

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Bei aufgeladenen Motoren werden zeitweisen sehr niedrige Soll-Lambdawerte angefordert. Es kann dazu führen, daß der Eingriff der Übergangskompensation abhängig vom Soll-Lambda korrigiert werden muss. Dafür wirkt der Faktor fukaufl auf der Übergangskompensation und ergibt aus der bedatbare Kennlinie KLLAMUK.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Kennlinie KLLAMUK erlaubt es den Übergangskompensationseingriff um den Faktor fukaufl abzuschwächen, abhängig vom lamsbg_w. Neutralbedatung ist 1. Mit KLLAMUK = [0] wird die Übergangskompensation desaktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6648 Bedatung KLLAMUK

lamuk	0,7	0,8	0,9	1,0
fukaufl	1,0	1,0	1,0	1,0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6649 **UKAUFL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 6650 **UKAUFL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLLAMUK	Kennlinie Korrektur Übergangskompensation abhängig von Soll–Lambda	local	CURVE_INDIVIDUAL	UKAUFL (S. 8571)

4.3 Variablen

Tabelle 6651 **UKAUFL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fukaufl	Faktor zur Korrektur der Übergangskompensations bei Motoren mit Aufladung	export	VALUE	UKAUFL (S. 8571)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamuk	Lambda für Übergangskompensationskorrektur	local	VALUE	UKAUFL (S. 8571)

60.8 [InjSyG_CatHeatgDsmDiag 1.4.0;0] Diagnose der Einspritzausgabe im Katheizen DSM Anbindung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion stellt die Schnittstelle dar zum DSM für die Diagnose Mehrfacheinspritzung im Katheizen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 7422 InjSyG_CatHeatgDsmDiag/Main [InjSyG_CatHeatgDsmDiag.Main]

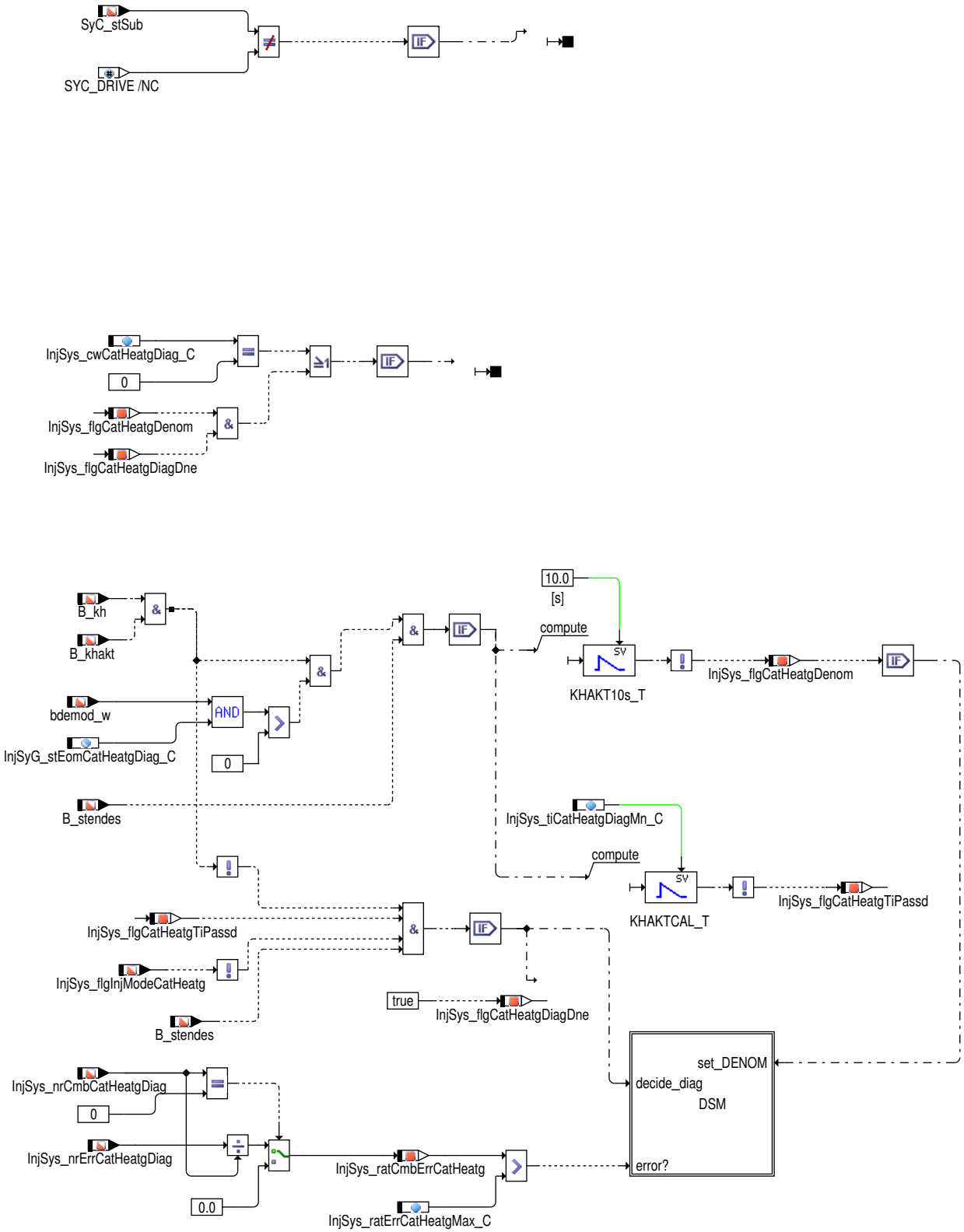

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Einspritzausgabe während des Katheizens wird dadurch überwacht, dass in einer vorgelagerten Funktion die Anzahl Verbrennungen mit fehlerhaftem Einspritztiming während Katheizen und die Anzahl von Verbrennungen mit Katheizen bestimmt wird. Diese beiden Größen werden ins Verhältnis gesetzt als "Fehlerrate" und mit einer Schwelle verglichen. Ist die Fehlerrate größer als eine Schwelle, dann wird ein Fehler erkannt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Um einen Fehler erkennen zu können, muss man mindestens InjSys_tiCatHeatgDiagMn_C [s] im Zustand Katheizen mit Mehrfacheinspritzung sein. Dies wird durch InjSys_flgCatHeatgTiPassd = true angezeigt.

Am Ende des Katheizens, wenn keine Katheizeinspritzungen mehr aktiv ist und nach ausreichender Zeit im Zustand Katheizen mit Mehrfacheinspritzung, wird die Diagnoseentscheidung getroffen. Die Diagnoseentscheidung wird nur getroffen, wenn der Motor tatsächlich läuft. Der Zeitpunkt der Diagnoseentscheidung wird angezeigt durch InjSys_flgCatHeatgDiagDne = true. Ist die Fehlerrate InjSys_ratCmbErrCat-Heatg zum zeitpunkt der Diagnoseenscheidung größer als die Schwelle InjSys_ratErrCatHeatgMax_C, so wird in DFC_InjCatHeatgErr ein Fehler gespeichert, falls nicht wird der Fehler geheilt.

Für die IUMPR-Berechnung wird der FID FId_CInjCatHeatgDiag unter folgenden Randbedingungen verwendet :

Inkrementieren des Denominators:

Zum Setzen des Denominators, muss man sich mindestens 10s im Zustand Katheizen mit Mehrfacheinspritzung befunden haben. Dies wird angezeigt durch InjSys_flgCatHeatgDenom = true

Inkrementieren des Numerators:

Der Numerator wird inkrementiert zum Zeitpunkt der Diagnosentscheidung, d.h. wenn InjSys_flgCatHeatgDiagDne = true wird.

Wurde die Diagnoseentscheidung getroffen und der Denominator inkrementiert, so wird die Funktion abeschaltet. Über Codewort kann die Funktion auch deaktiviert werden, in diesem Fall wird für DFC_InjCatHeatgErr kein Zyklusflag berechnet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6652 Applikationsparameter für **InjSyG_CatHeatgDsmDiag** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
InjSys_cwCatHeatgDiag_C	Codewort für Diagnose Katheizen mit Mehrfacheinspritzung Startwert: 0 (Funktion deaktiviert)
InjSys_ratErrCatHeatgMax_C	Zulässige Fehlerrate (fehlerhafte Verbrennungen im Katheizen dividiert durch Verbrennungen im Katheizen), bis zu der es nicht zu einer Abgasverschlechterung kommt und kein Fehler Katheizen mit Mehrfacheinspritzung gesetzt wird. Die Werte können nur sicher durch Abgastests mit Simulation von fehlerhaften Einspritzausgaben bestimmt werden. Startwert: 0,1
InjSys_tiCatHeatgDiagMn_C	Minimale Zeit im Katheizen mit Mehrfacheinspritzung für Diagnoseentscheidung. Startwert: 10s
InjSyG_stEomCatHeatgDiag_C	Einspritzart zur Auswahl der Einspritzart während Katheizen Startwert: 0 (Neu Calibration necessary)

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 6653 Applikation zur Deaktivierung von **InjSyG_CatHeatgDsmDiag** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
InjSys_cwCatHeatgDiag_C	Wert = 0 bedeutet Funktion ausgeschaltet

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6654 Fehlerprüfungsname: DFC_InjCatHeatgErr

Fehlerprüfungsbeschreibung	fehlerhafte Einspritzausgabe bei Katheizen mit Mehrfacheinspritzung
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6655 FID-Name: FId_CInjCatHeatgDiag

Beschreibung des FIDs	FId für Diagnose Einspritzausgabe im Katheizen
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6656 **InjSyG_CatHeatgDsmDiag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

5.2 Parameter

Tabelle 6657 **InjSyG_CatHeatgDsmDiag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_InjCat-HeatgErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjCat-HeatgErr	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjCat-HeatgErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjCatHeatgErr	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)
InjSyG_stEomCatHeatg-Diag_C	Einspritzart zur Auswahl der Einspritzart während Katheizen	export	VALUE	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)
InjSys_cwCatHeatgDiag_C	Codewort für Diagnose Katheizen mit Mehrfacheinspritzung	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)
InjSys_ratErrCatHeatg-Max_C	Zulässige Fehlerrate für Diagnose Katheizen mit Mehrfacheinspritzung	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)
InjSys_tiCatHeatgDiagMn_C	Minimale Zeit im Katheizen mit Mehrfacheinspritzung für Diagnoseentscheidung	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 6658 **InjSyG_CatHeatgDsmDiag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
bdemod_w	BDE-Betriebsart einschließlich abgeleiteter Zustände	import	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
InjSys_flgCatHeatgDenom	Bedingung Diagnose Katheizen mit Mehrfacheinspritzung Denominator inkrementieren	local	BIT	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)
InjSys_flgCatHeatgDiagDne	Bedingung Diagnose Katheizen mit Mehrfacheinspritzung durchgeführt	local	BIT	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)
InjSys_flgCatHeatgTiPassd	Bedingung ausreichende Zeit abgelaufen für Diagnoseentscheidung Katheizen mit Mehrfacheinspritzung	local	BIT	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)
InjSys_flgInjModeCatHeatg	Bedingung Katheizen mit Mehrfacheinspritzung aktiv für CSERS Diagnose	import	BIT	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_nrCmbCatHeatgDiag	Anzahl Verbrennungen mit Bedingung Katheizen mit Mehrfacheinspritzung aktiv für CSERS Diagnose	import	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_nrErrCatHeatgDiag	Anzahl fehlerhafter Verbrennungen mit Bedingung Katheizen mit Mehrfacheinspritzung aktiv für CSERS Diagnose	import	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_ratCmbErrCatHeatg	Fehlerrate für Diagnose Katheizen mit Mehrfacheinspritzung	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

60.9 [InjSyG_CatHeatgPlausDiag 3.1.1;1] Diagnose Plausibiltät der Einspritzausgabe im Katheizen

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion vergleicht die gemessenen Werte der ausgegebenen Einspritzungen beim Katheizen in Betriebsart HSP aus dem Complex Driver, mit den angeforderten Werten für die Einspritzausgabe. Bei einer Abweichung wird ein Fehlerzähler inkrementiert. Zusätzlich werden die Verbrennungen beim Katheizen in HSP gezählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7423 InjSyG_CatHeatgPlausDiag/Main [InjSyG_CatHeatgPlausDiag.Main]

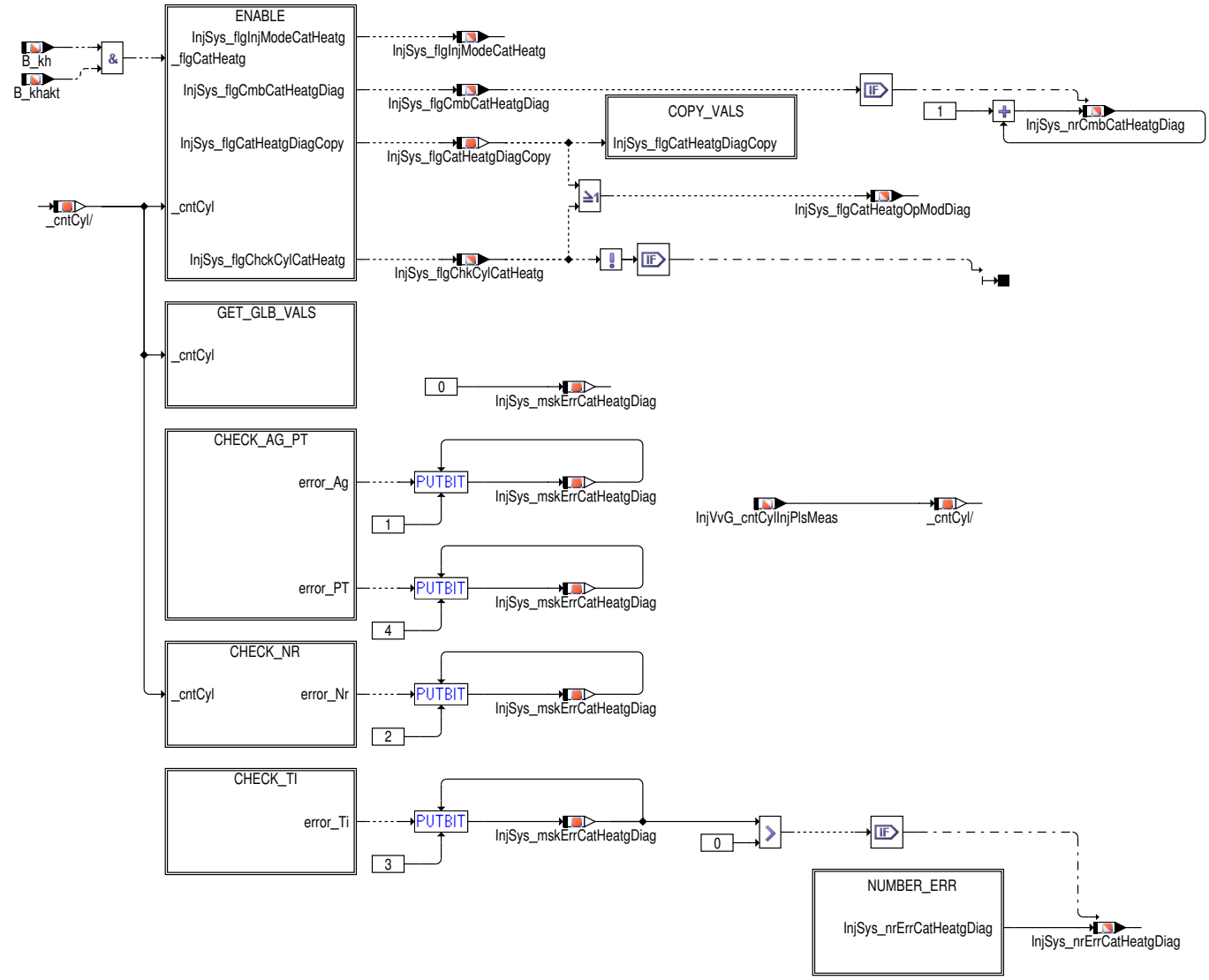

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Überwachung der Einspritzungen im Katheizen erfolgt immer am Ende eines Arbeitsspiels. Deswegen werden Informationen benötigt, um feststellen zu können, ob das letzte betrachtete Arbeitsspiel tatsächlich Katheizen in Betriebsart HSP hatte. Die Daten des Comlex Drivers gelten immer für den Zylinder `InjVvG_cntCylInjPlsMeas`.

Im folgendem Absatz ist der betrachtete Zylinder `InjVvG_cntCylInjPlsMeas`.

Die Hierachie ENABLE liefert folgende Informationen:

`InjSys_flgInjModeCatHeatg`	Im letzten Arbeitsspiel des betrachteten Zylinders war Katheizen in Betriebsart HSP aktiv.
`InjSys_flgCatHeatgDiagCopy`	Es ist aktuell Katheizen in Betriebsart HSP aktiv. Dazu müssen Anforderungswerte gesichert werden, die am Ende des Arbeitsspiels nicht mehr zur Verfügung stehen.
`InjSys_flgCmbCatHeatgDiag`	Im letzten Arbeitsspiel des betrachteten Zylinders fand eine Verbrennung unter der Bedingung Katheizen in Betriebsart HSP statt.
`InjSys_flgChkCylCatHeatg`	Es liegen neue Messdaten vom Complex Driver vor und damit kann der Zylinder `InjVvG_cntCylInjPls-Meas` untersucht werden

Findet eine Verbrennung mit Katheizen in Betriebsart HSP statt, wird der Zähler für die Verbrennungen von Katheizen in Betriebsart HSP `InjSys_nrCmbCatHeatgDiag` inkrementiert.

Die Bedingung zum Aktivieren des Complex Drivers ist: Katheizen in Betriebsart HSP ist aktiv, oder eine Verbrennung hat im letzten Arbeitsspiel im Katheizen in Betriebsart HSP stattgefunden. Dies wird im Bit `InjSys_flgCatHeatgOpModDiag` dargestellt.

In der Hierarchie COPY_VALS werden Werte gesichert, die am Ende des Arbeitsspiels nicht mehr zur Verfügung stehen würden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In der Hierachie GET_GLB_VALS werden Werte, die zur Untersuchung des Zylinders `InjVvG_cntCylInjPlsMeas` benötigt werden, in temporäre Variablen kopiert. Zusätzlich werden noch lokale Messgrößen initialisiert.

In der Hierarchie CHECK_AG_PT werden bei einer winkelgekoppelten Einspritzung die angeforderten Winkel der Einzeleinspritzungen für den betrachteten Zylinder mit der rückgemessenen Winkeln aus dem Complex Drivers verglichen. Bei Überschreiten einer zulässigen Abweichung wird das Bit 1 in `InjSys_mskErrCatHeatgDiag` gesetzt. Bei einer Pausenzeitkopplung werden die angeforderten Pausenzeiten der Einzeleinspritzung mit den rückgemessenen Pausenzeiten aus dem Complex Driver verglichen. Bei Überschreiten einer zulässigen Abweichung wird das Bit 4 in `InjSys_mskErrCatHeatgDiag` gesetzt.

In der Hierarchie CHECK_NR wird die Anzahl der angeforderten Einspritzungen mit der Anzahl, die der Complex Driver ermittelt hat, verglichen. Weicht die Anzahl der angeforderten von den rückgemessenen ab, dann wird das Bit 2 in `InjSys_mskErrCatHeatgDiag` gesetzt.

In der Hierarchie CHECK_TI werden die angeforderten Zeiten der Einzeleinspritzungen für den betrachteten Zylinder mit den rückgemessenen Zeiten aus dem Complex Driver verglichen. Bei Überschreiten einer zulässigen Abweichung wird das Bit 3 in `InjSys_mskErrCatHeatgDiag` gesetzt.

Freigabe

Abbildung 7424 InjSyG_CatHeatgPlausDiag/Main/ENABLE [InjSyG_CatHeatgPlausDiag.Main.ENABLE]

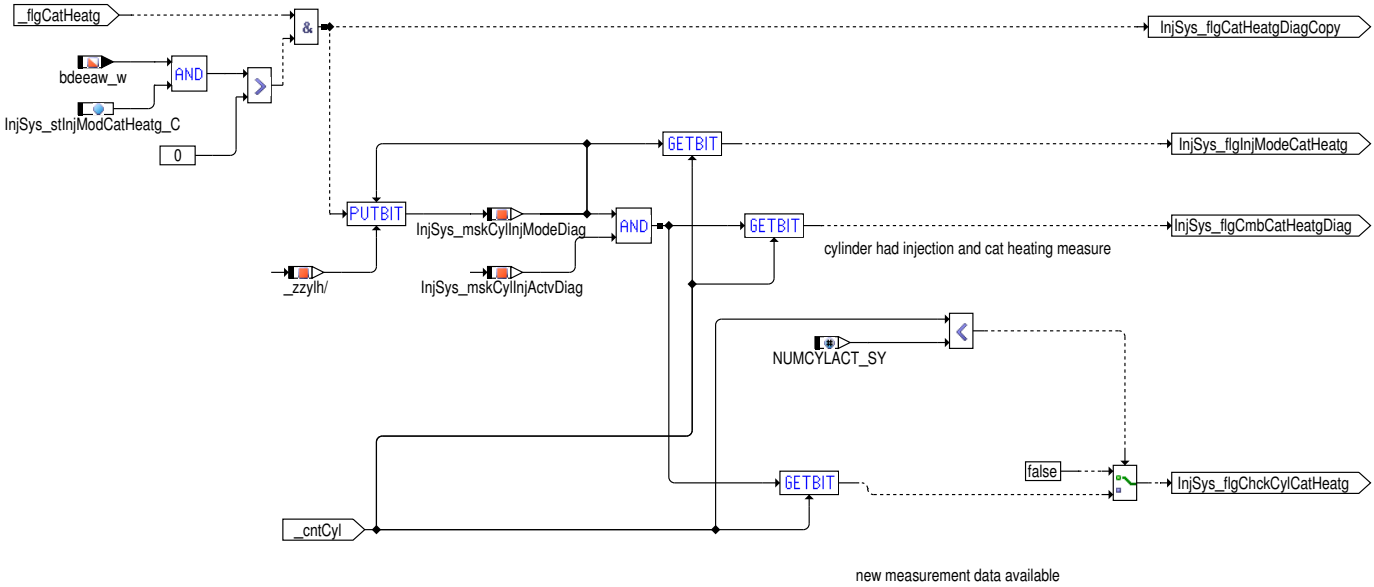

`B_khakt` und `B_kh` und Einspritzart HP2 oder HP2Z oder HP3 oder HP3Z bedeutet Katheizen in Betriebsart HSP. Diese Bedingung wird am Beginn des Arbeitsspiels an Bitposition `zzylh` in `InjSys_mskCylInjModeDiag` gespeichert. Ausgelesen am Ende des Arbeitsspiels an

`InjVvG_cntCylInjPlsMeas`

bildet diese Information `InjSys_flgInjModeCatHeatg`. Die Größen `InjSys_mskCylInjModeDiag` verundet mit `InjSys_mskCylInj-ActvDiag` bedeuten für einen betrachteten Zylinder, dass ein Einspritztiming Katheizen in Betriebsart HSP tatsächlich stattgefunden hat (keine Ausblendung aktiv). Diese Information wird in `InjSys_flgCmbCatHeatgDiag` angezeigt und ist am Ende eines Arbeitsspiels von Bedeutung.

War im letzten Arbeitsspiel des Zylinders `InjVvG_cntCylInjPlsMeas` Katheizen in Betriebsart HSP aktiv, dann kann der aktuelle Zylinder geprüft werden (`InjSys_flgChkCylCatHeatg` = true).

Geprüft werden darf nur, wenn in `InjVvG_cntCylInjPlsMeas` ein Wert kleiner als Zylinderzahl steht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Werte kopieren

Abbildung 7425 InjSyG_CatHeatgPlausDiag/Main/COPY_VALS [InjSyG_CatHeatgPlausDiag.Main.COPY_VALS]

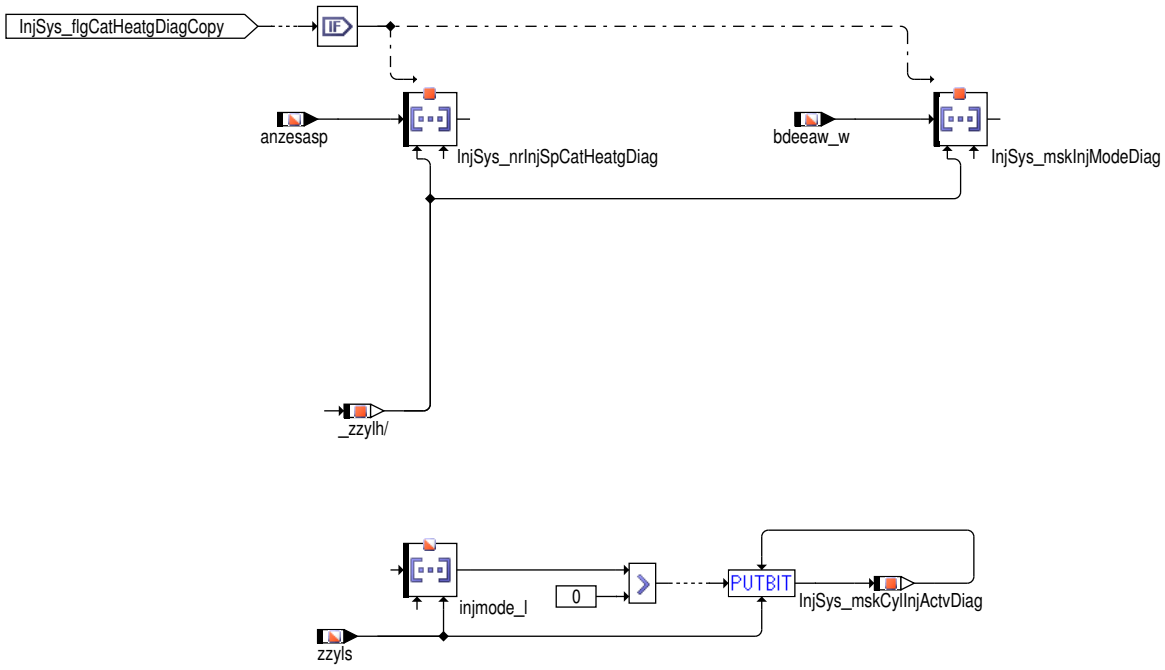

Für den Fall, dass der Kopiervorgang freigegeben ist (`InjSys_flgCatHeatgDiagCopy` = true), wird die angeforderte Anzahl Einspritzungen, zu Beginn des Arbeitsspiels für die spätere Untersuchung gespeichert. Zusätzlich wird noch, maskiert mit `zzyls` die Einspritzanforderung abgespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Eingangsgrößen bereitstellen

Abbildung 7426 InjSyG_CatHeatgPlausDiag/Main/GET_GLB_VALS [InjSyG_CatHeatgPlausDiag.Main.GET_GLB_VALS]

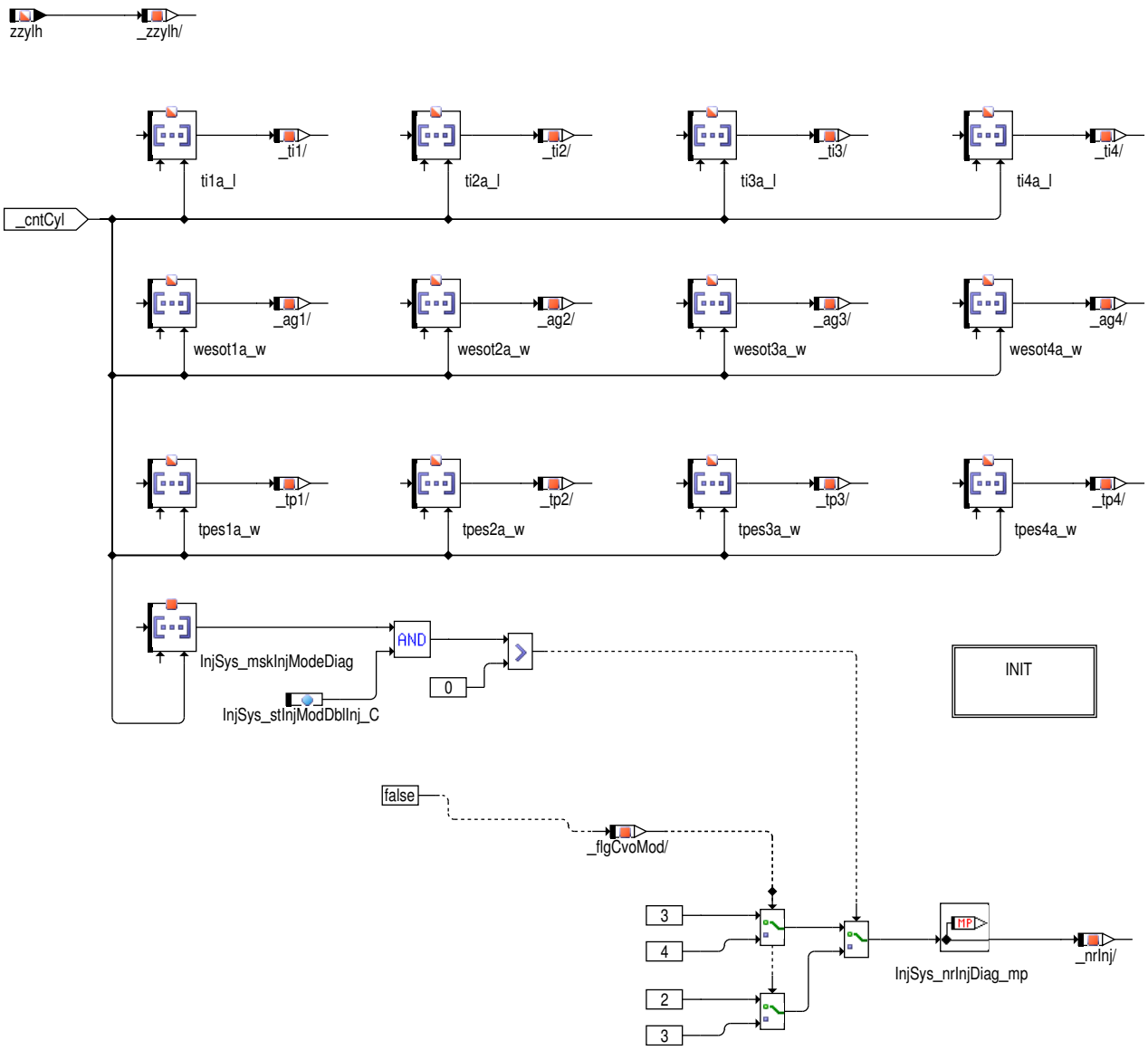

Größen, die für mehr als eine Prüfung benötigt werden, werden hier in temporäre Variablen abgelegt. Folgende Größen werden benötigt:

_ti1, _ti2, _ti3, _ti4 Einspritzzeiten aus dem letzten Arbeitsspiel. Maximal 4 Einspritzungen sind möglich.

_ag1, _ag2, _ag3, _ag4 Einspritzwinkel aus dem letzten Arbeitsspiel. Maximal 4 Einspritzungen sind möglich.

_tp1, _tp2, _tp3, _tp4 Pausenzeiten aus dem letzten Arbeitsspiel. Maximal 4 Einspritzungen sind möglich.

_nrInj Anzahl Einspritzungen aus dem letzten Arbeitsspiel.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7427 InjSyG_CatHeatgPlausDiag/Main/GET_GLB_VALS/INIT [InjSyG_CatHeatgPlausDiag.Main.GET_GLB_VALS.INIT]

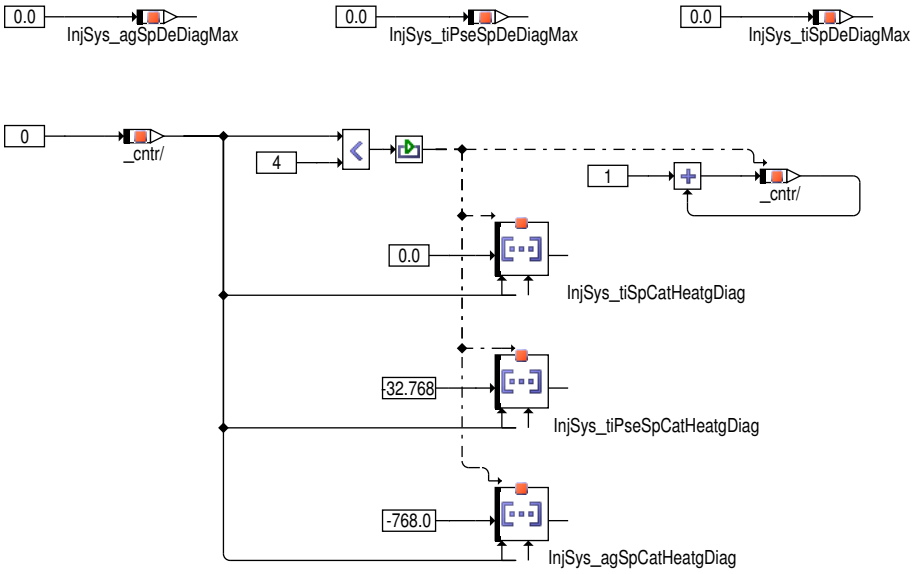

Hier werden die für die Prüfung notwendigen Größen initialisiert.

Winkel prüfen

Abbildung 7428 InjSyG_CatHeatgPlausDiag/Main/CHECK_AG_PT [InjSyG_CatHeatgPlausDiag.Main.CHECK_AG_PT]

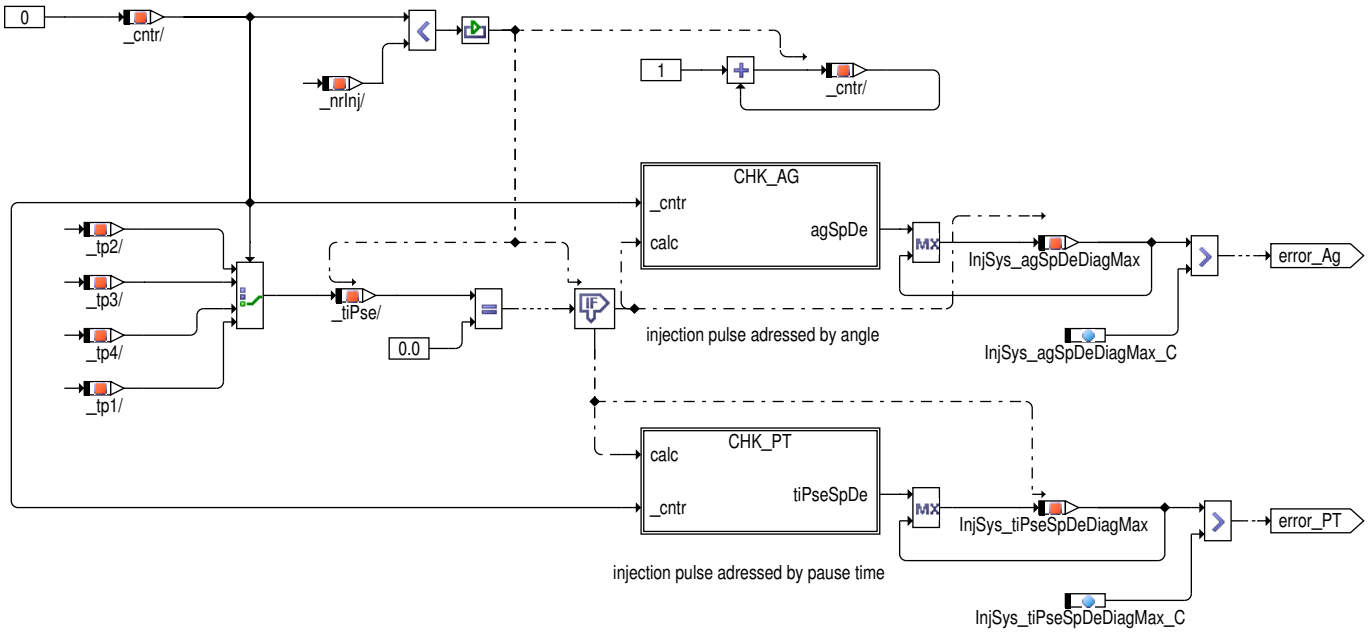

Abbildung 7429 InjSyG_CatHeatgPlausDiag/Main/CHECK_AG_PT/CHK_AG [InjSyG_CatHeatgPlausDiag.Main.CHECK_AG_PT.CHK_AG]

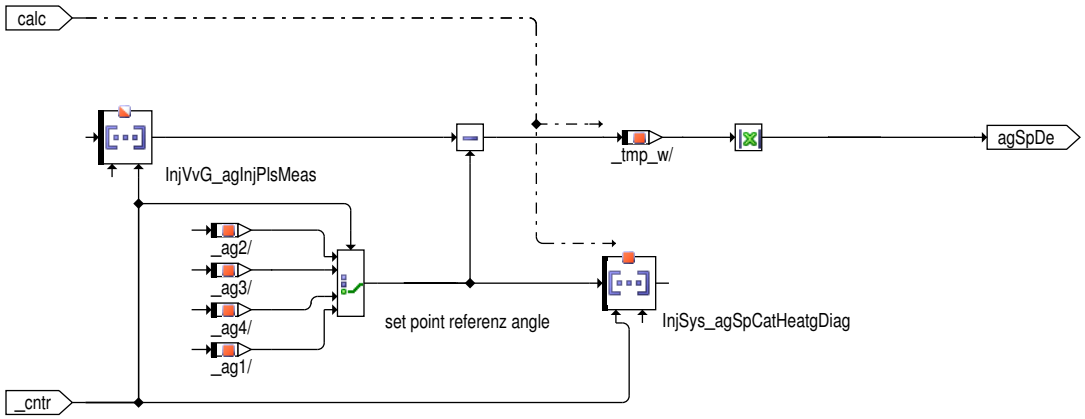

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7430 InjSyG_CatHeatgPlausDiag/Main/CHECK_AG_PT/CHK_PT [InjSyG_CatHeatgPlausDiag.Main.CHECK_AG_PT.CHK_PT]

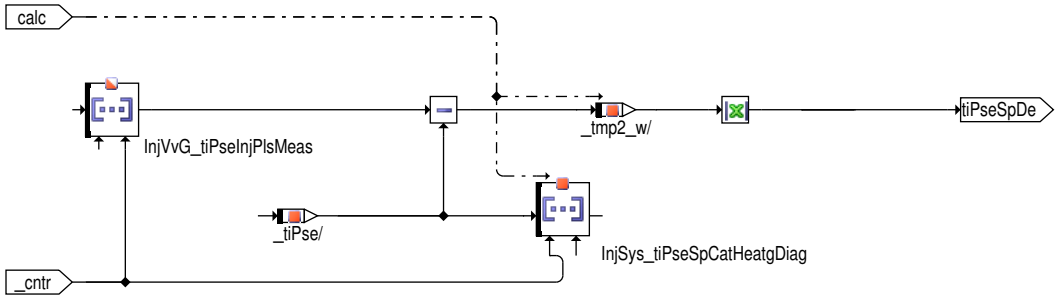

Wenn die Pausenzeit der zu prüfende Teileinspritzung 0 ist (Winkelkopplung), wird eine Winkelprüfung durchgeführt, sonst eine Pausenzeitprüfung.

Bei der Winkelprüfung wird zunächst der Winkel-Sollwert jeder Teileinspritzung in `InjSys_agSpCatHeatgDiag` kopiert. Anschließend werden die Winkel der einzelnen Einspritzungen geprüft. Für jede Einspritzung wird eine Abweichung des angeforderten Winkel zum gemessenen Winkel berechnet. Das Maximum der Abweichung aller Einspritzungen `InjSys_agSpDeDiagMax` wird am Ende mit einer Schwelle verglichen und wenn die Schwelle überschritten wird, Bit 1 in `InjSys_mskErrCatHeatgDiag` gesetzt. Die Teileinspritzungen sind entweder Beginnwinkel- oder Endewinkel-basiert. Der gemessene Wert des Complex Drivers entspricht ebenfalls einem Beginn- bzw. Ende-winkel und kann deshalb direkt mit dem angeforderten Sollwert verglichen werden.

Bei der Pausenzeitprüfung wird zunächst der Pausenzeit-Sollwert jeder Teileinspritzung in `InjSys_tiPseSpCatHeatgDiag` kopiert. Anschließend werden die Pausenzeiten der einzelnen Einspritzungen geprüft. Für jede Einspritzung wird eine Abweichung der angeforderten Pausenzeit zur gemessenen Pausenzeit berechnet. Das Maximum der Abweichung aller Einspritzungen `InjSys_tiPseSpDeDiagMax` wird am Ende mit einer Schwelle verglichen und wenn die Schwelle überschritten wird, Bit 4 in `InjSys_mskErrCatHeatgDiag` gesetzt.

Anzahl prüfen

Abbildung 7431 InjSyG_CatHeatgPlausDiag/Main/CHECK_NR [InjSyG_CatHeatgPlausDiag.Main.CHECK_NR]

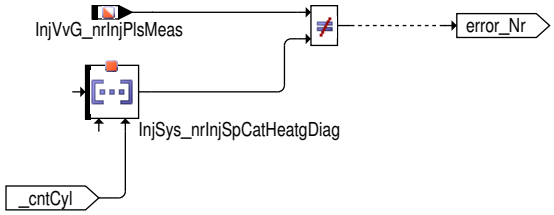

Entspricht die Anzahl der rückgemeldeten Einspritzungen nicht der Anzahl der angeforderten Einspritzungen, so liegt ein Fehler vor. Es wird Bit 2 in `InjSys_mskErrCatHeatgDiag` gesetzt.

Einspritzzeiten prüfen

Abbildung 7432 InjSyG_CatHeatgPlausDiag/Main/CHECK_TI [InjSyG_CatHeatgPlausDiag.Main.CHECK_TI]

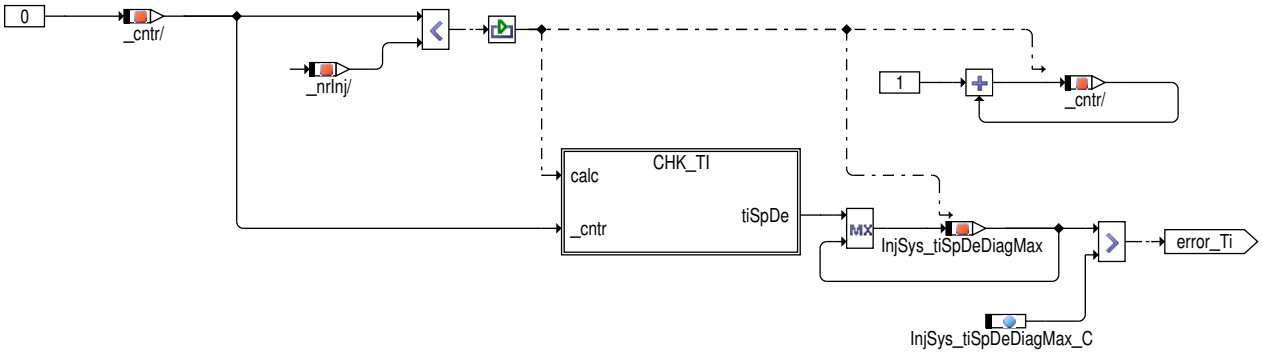

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7433 InjSyG_CatHeatgPlausDiag/Main/CHECK_TI/CHK_TI [InjSyG_CatHeatgPlausDiag.Main.CHECK_TI.CHK_TI]

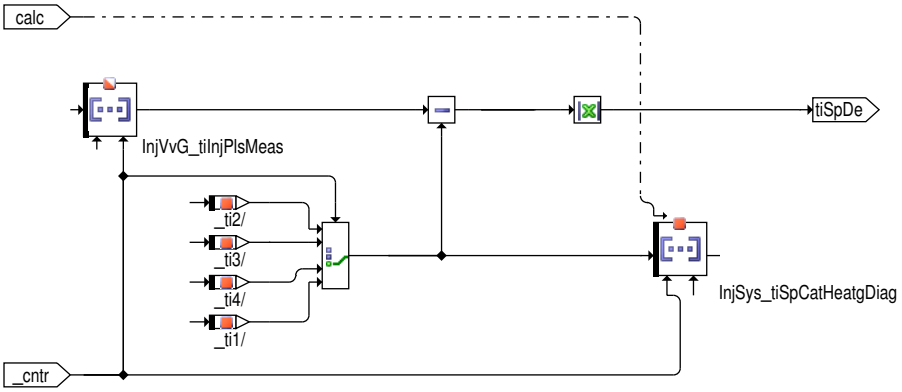

Bei der Einspritzzeitprüfung wird zunächst der Einspritzzeit-Sollwert jeder Teileinspritzung in `InjSys_tiSpCatHeatgDiag` kopiert. Anschließend werden die Einspritzzeiten der einzelnen Einspritzungen geprüft. Für jede Einspritzung wird eine Abweichung der angeforderten Einspritzzeit zur gemessenen Einspritzzeit berechnet. Das Maximum der Abweichung aller Einspritzungen `InjSys_tiSpDeDiagMax` wird am Ende mit einer Schwelle verglichen und wenn die Schwelle überschritten wird, Bit 3 in `InjSys_mskErrCatHeatgDiag` gesetzt.

Ermittlung Anzahl Fehler

Abbildung 7434 InjSyG_CatHeatgPlausDiag/Main/NUMBER_ERR [InjSyG_CatHeatgPlausDiag.Main.NUMBER_ERR]

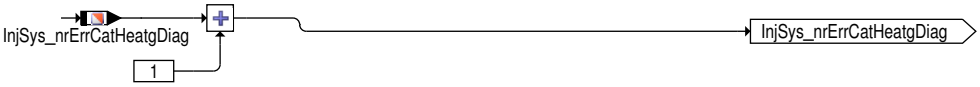

Liefert eine der Prüfungen einen Fehler, so wird der Zähler für fehlerhafte Verbrennungen bei Katheizen mit Mehrfacheinspritzung `InjSys_nrErrCatHeatgDiag` inkrementiert.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6659 Applikationsparameter für **InjSyG_CatHeatgPlausDiag** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`InjSys_agSpDeDiagMax_C`	Zulässige Abweichung des Einspritzwinkels zum Sollwert. Startwert: 10 °KW
`InjSys_tiPseSpDeDiagMax_C`	Zulässige absolute Abweichung der Pausenzeit zum Sollwert. Startwert: 0,1 ms
`InjSys_tiSpDeDiagMax_C`	Zulässige absolute Abweichung der Einspritzzeit zum Sollwert. Startwert: 0,1 ms
`InjSys_stInjModCatHeatg_C`	Parameter zur Auswahl der geforderten Einspritzart bei der Plausibilisierung der Diagnose. Startwert: 2944
`InjSys_stInjModDblInj_C`	Anzahl der Einspritzungen für die Verwendung in der Diagnose. Startwert: 2560

Die Startwerte sind für die Kurzfristlösung irrelevant, da es faktisch keine Abweichung gibt. Für die Mittelfristlösung (Ableitung Istwerte aus Signalen des Endstufenbausteins) gibt es noch keine Erfahrungswerte.

Es ist darauf zu achten, dass im Katheizen der Nachspritzer im System deaktiviert ist (%BGWPR).

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 6660 Applikation zur Deaktivierung von **InjSyG_CatHeatgPlausDiag** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
–	Die Funktion kann nicht deaktiviert werden. Die auswertende Diagnosefunktion kann deaktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6661 **InjSyG_CatHeatgPlausDiag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CALCNROLLGDIAGPLAUS_SC	Berechnung rollierend für CSERS Diagnose Plausibilitätsprüfung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CVOCFG_SC	Software Konfiguration für geregelten Ventilbetrieb (CVO) der Einspritzventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_CVO			
NUMCYLACT_SY	Tatsächliche Anzahl Zylinder wenn diese nicht appliziert wird	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Parameter

Tabelle 6662 **InjSyG_CatHeatgPlausDiag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_agSpDeDiagMax_C	maximal zulässige Einspritzwinkelabweichung bei CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_stInjModCatHeatg_C	Parameter zur Auswahl der geforderten Einspritzart bei der Plausibilisierung der Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_stInjModDblInj_C	Anzahl der Einspritzungen für die Verwendung in der Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_tiPseSpDeDiagMax_C	maximal zulässige Pausenzeitabweichung für CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_tiSpDeDiagMax_C	maximal zulässige Einspritzzeitabweichung bei CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)

4.3 Variablen

Tabelle 6663 **InjSyG_CatHeatgPlausDiag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzesasp	Anzahl der Einspritzungen pro Arbeitstakt	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
bdeeaw_w	BDE Einspritzart für Aufruf von winkelsynchronen Berechnungen	import	VALUE	EAKO (S. 8628)
injmode_l	Einspritzmodus	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
InjSys_agSpCatHeatgDiag	Einspritzwinkelsollwert (einspritzungsindividuell) für CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_agSpDeDiagMax	maximale Einspritzwinkelabweichung für CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_flgCatHeatgDiagCopy	Bedingung Werte kopieren für CSERS Diagnose	local	BIT	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_flgCatHeatgOpModDiag	Bedingung Katheizen mit gewünschten Betriebsart für CSERS Diagnose	export	BIT	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_flgChkCylCatHeatg	Bedingung Zylinder für CSERS Diagnose prüfen	export	BIT	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_flgCmbCatHeatgDiag	Bedingung Verbrennung mit Katheizmaßnahme war aktiv für CSERS Diagnose	export	BIT	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_flgInjModeCatHeatg	Bedingung Katheizen mit Mehrfacheinspritzung aktiv für CSERS Diagnose	export	BIT	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_mskCylInjActvDiag	Bitmaske Einspritzung aktiv für CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_mskCylInjModeDiag	Bitmaske Einspritzart für Katheizen mit Mehrfacheinspritzung aktiv für CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_mskErrCatHeatgDiag	Bitmaske Fehler CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_mskInjModeDiag	gespeicherte Einspritzart für CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_nrCmbCatHeatgDiag	Anzahl Verbrennungen mit Bedingung Katheizen mit Mehrfacheinspritzung aktiv für CSERS Diagnose	export	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_nrErrCatHeatgDiag	Anzahl fehlerhafter Verbrennungen mit Bedingung Katheizen mit Mehrfacheinspritzung aktiv für CSERS Diagnose	export	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_nrInjDiag_mp	Messpunkt Anzahl Einspritzungen für CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_nrInjSpCatHeatg-Diag	Sollwert für Anzahl Einspritzung für CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_tiPseSpCatHeatg-Diag	Pausenzeit Sollwert (einspritzungsindividuell) für CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_tiPseSpDeDiagMax	maximale Pausenzeitabweichung für CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_tiSpCatHeatgDiag	Einspritzzeitsollwert (einspritzungsindividuell) für CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjSys_tiSpDeDiagMax	maximale Einspritzzeitabweichung für CSERS Diagnose	local	VALUE	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjVvG_agInjPlsMeas	gemessener Winkel des Einspritzpuls	import	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_cntCylInjPlsMeas	Zylinderzähler der gemessenen Einspritzpulse	import	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_nrInjPlsMeas	Anzahl gemessener Einspritzpulse	import	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_tiInjPlsMeas	gemessener Einspritzpuls-Zeit	import	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_tiPseInjPlsMeas	gemessene Pausenzeit	import	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
ti1a_l	Einspritzzeit 1. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
ti2a_l	Einspritzzeit 2. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
ti3a_l	Einspritzzeit 3. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
ti4a_l	Einspritzzeit 4. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tpes1a_w	Pausenzeit 1. Einspritzung Array	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tpes2a_w	Pausenzeit 2. Einspritzung Array	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tpes3a_w	Pausenzeit 3. Einspritzung Array	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tpes4a_w	Pausenzeit 4. Einspritzung Array	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
wesot1a_w	Winkel Einspritzung erste Einspritzung bezogen auf ZOT	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
wesot2a_w	Winkel Einspritzung zweite Einspritzung bezogen auf ZOT	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
wesot3a_w	Winkel Einspritzung dritte Einspritzung bezogen auf ZOT	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
wesot4a_w	Winkel Einspritzung vierte Einspritzung bezogen auf ZOT	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_-ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZY-LOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

60.10 [InjTiming 27.19.0;0] Einspritztiming

60.10.1 [AWEA 6.7.0;1] Ausgabe Winkel Einspritz-Ansteuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %AWEA berechnet die Lage der Einspritzungen für alle Einspritzarten der Benzin-Direkteinspritzung. Die Lage einer Einspritzung wird durch den Kurbelwinkel bei Enspritzbeginn bzw. -ende oder durch einen zeitlichen Abstand zu einer anderen Einspritzung definiert. Zusätzlich wird eine Füllungsbegrenzung bei Druckbegrenzungen im Fuel Rail berechnet.

Hinweis: Der Einspritzwinkel bezieht sich auf den ZOT, wobei positive Winkel eine Lage vor und negative eine Lage nach ZOT bedeuten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7435 Funktion %AWEA – Ausgabe Winkel Einspritz–Ansteuerung [AWEA.Main]

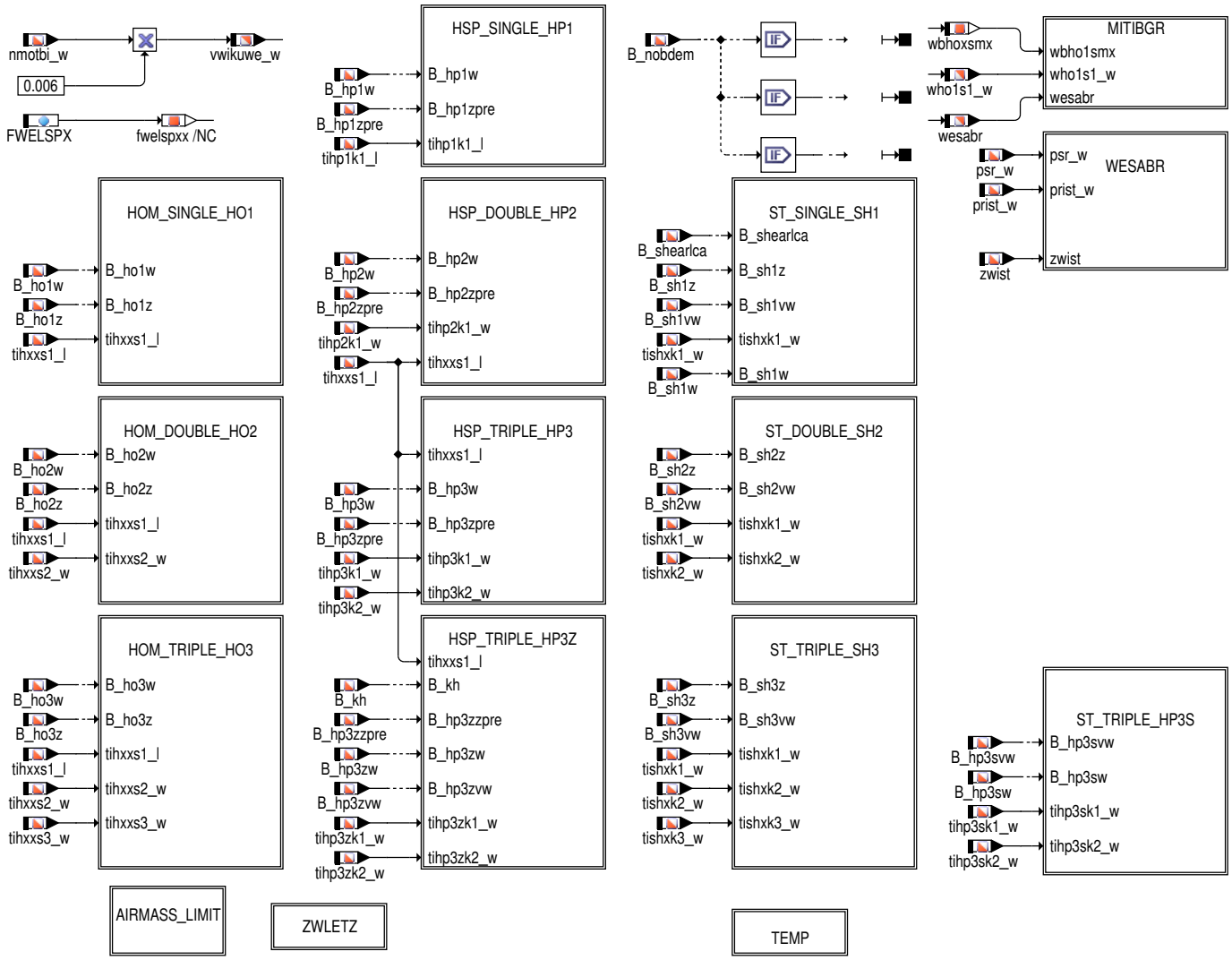

Übersicht über die zur Verfügung stehenden Einspritzarten:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7436 EINSPRITZARTEN [EINSPRITZARTEN]

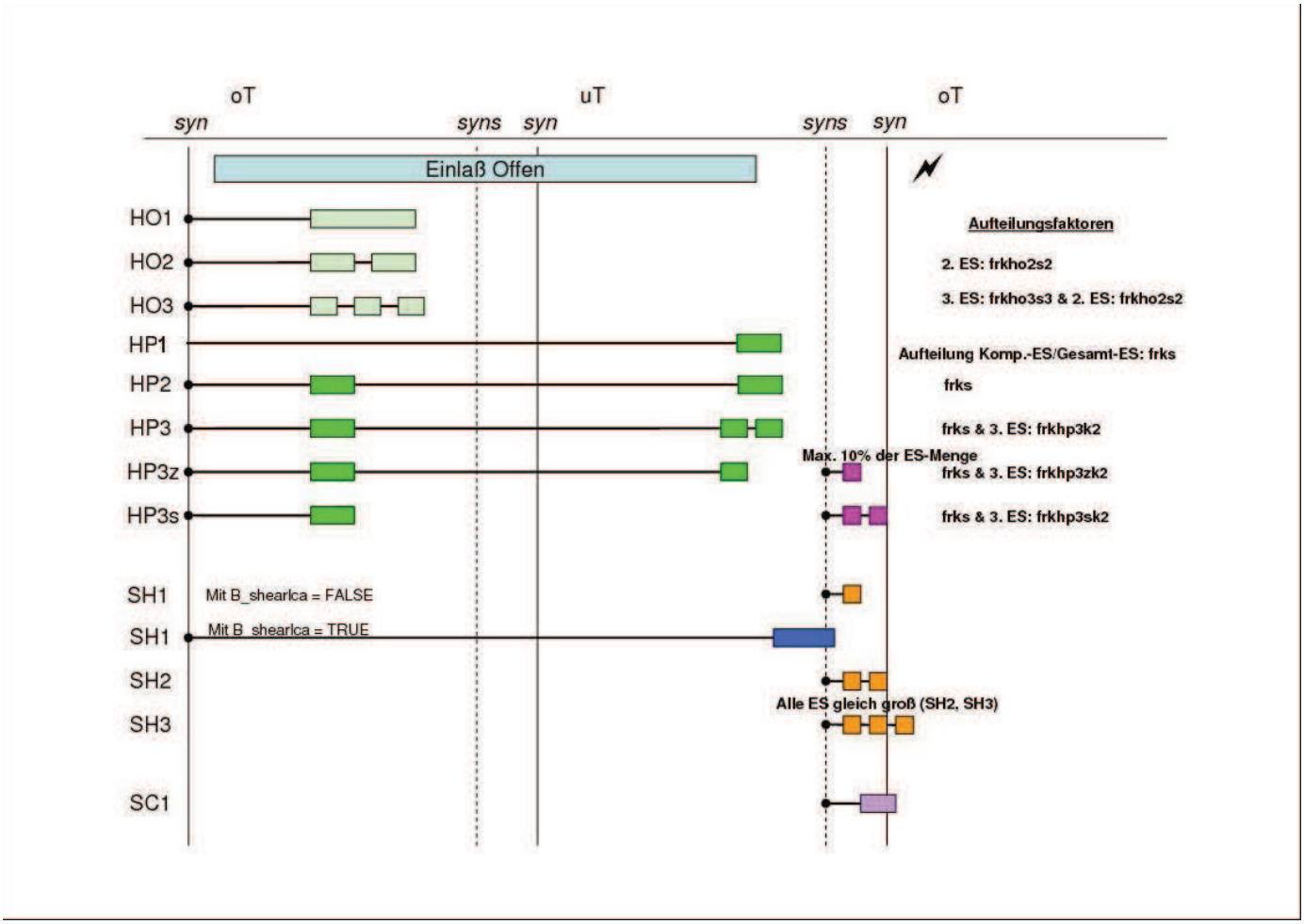

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Zentrale Größen

vwikuwe_w ist die Winkelgeschwindigkeit in °KW/ms und wird im Wesentlichen für die Umrechnung der Einspritzdauer in einen Winkel verwendet.

B_noesab dient zur Steuerung der Abbruchfunktion in der HW–nahen Software.

wesabr ist der Winkel, an dem eine laufende Einspritzung vor dem durch die Einspritzdauer definierten Ende abgebrochen wird, falls B_noesab=false ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des Einspritzabbruchwinkels

Abbildung 7437 AWEA/Main/WESABR [AWEA.Main.WESABR]

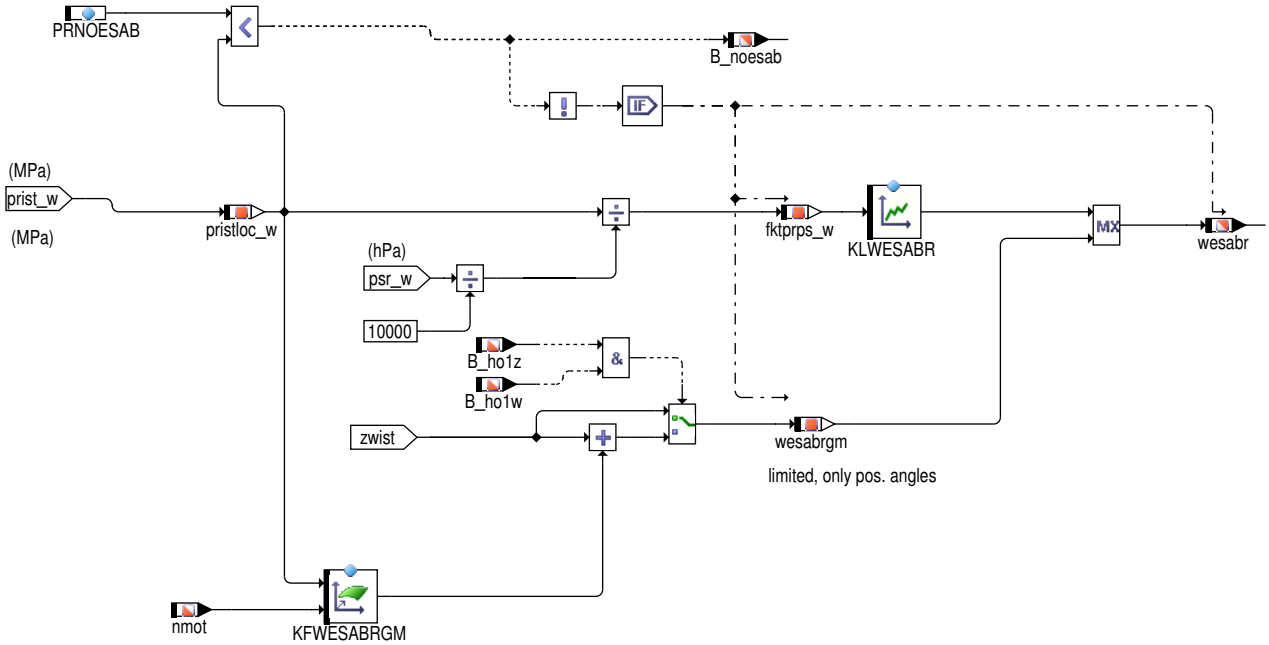

Liegt der Raildruck unter der Schwelle PRNOESAB, so wird durch B_noesab=false die Einspritzabbruchfunktionalität in der HW–nahen Software aktiviert. Dadurch wird abhängig von der Kennlinie KLWESABR oder spätestens am Zündwinkel zwist plus eine Offsetwinkel–Korrektur durch KFWESABRGM am Winkel wesabr die Einsprizung abgebrochen.

Auswahl der verwendeten Temperaturen

Abbildung 7438 AWEA/Main/TEMP [AWEA.Main.TEMP]

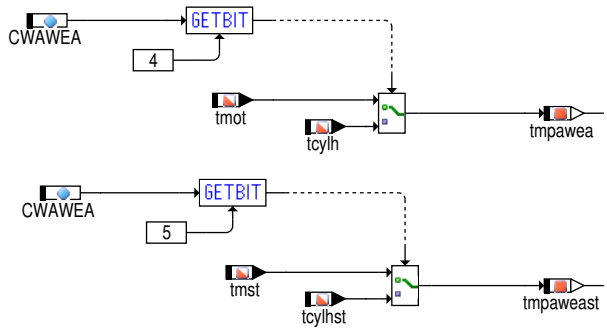

Mittels `CWAWEA`.4 kann zwischen `tmot` und `tcylh` (Zylinderkopftemperatur) ausgewählt werden. Die Größe `tmpawea` geht anstatt `tmot` in alle Berechnungen ein. Mit `CWAWEA`.5 wird die Auswahl zwischen `tmst` und `tcylhst` getroffen und auf `tmpaweast` geschrieben. Auch die Größe wird an allen Stellen verwendet, an denen zuvor `tmst` als Berechnungsgröße verwendet wurde.

Berechnung des Zündwinkels an der letzten Bezugsmarke

Abbildung 7439 AWEA/Main/ZWLETZ [AWEA.Main.ZWLETZ]

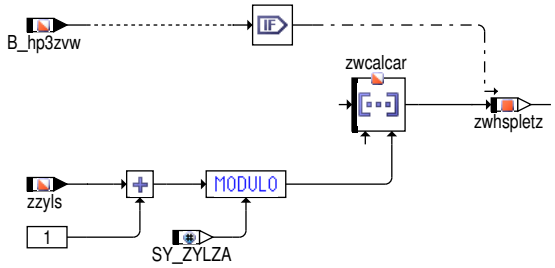

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

zwhspletz ist der Wert des Zündwinkels in der Betriebsart HSP (zwcalcar[zzyls]) an der letzten Betriebsmarke. Im Falle einer Überlappung bei der Zündung beginnt die Ladung der Zündspule noch vor der Betriebsmarke zur Berechnung der Kompressionshubeinspritzung. Dann ist der eine Betriebsmarke zuvor geltende Zündwinkel der Bezug für diese Einspritzung.

Berechnung der Einspritzwinkel im Homogenbetrieb

Abbildung 7440 AWEA/Main/HOM_SINGLE_HO1 [AWEA.Main.HOM_SINGLE_HO1]

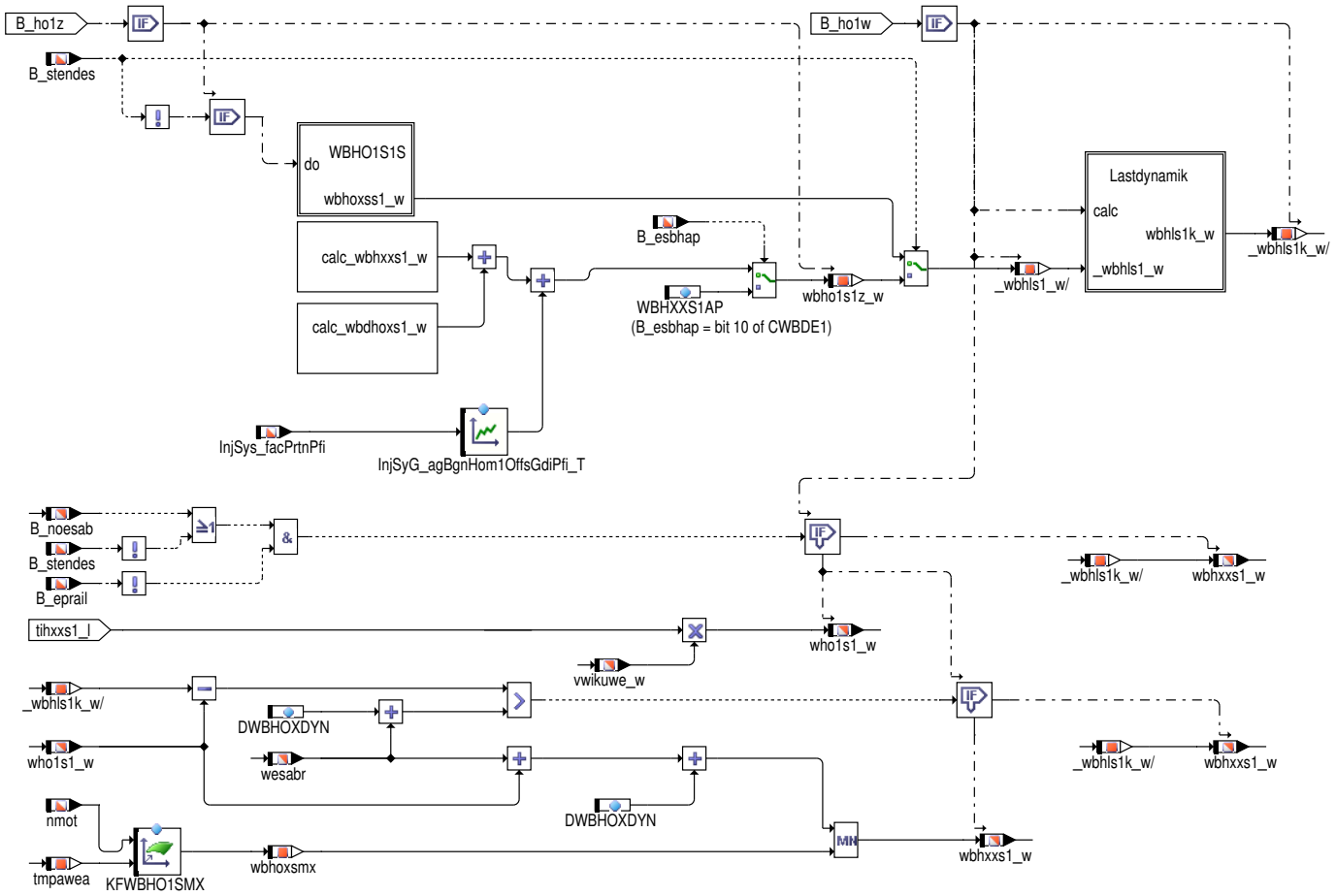

In der Einspritzart HO1 wird pro Zylinder und Arbeitsspiel eine Saughubeinspritzung abgesetzt. Die Lage der Saughubeinspritzung ist durch deren Beginnwinkel wbhxxs1_w definiert.

Im Fall, dass kein Einspritzabbruch zulässig ist (B_noesab=true) oder gestartet wird (B_stendes=false) und kein Fehler in der Hochdruckversorgung (B_eprail=false) vorliegt, kann der Beginnwinkel von wbhls1_w in wbhxxs1_w übernommen werden. Sollte dieser Fall nicht vorliegen wird aus der Einspritzzeit und der aktuellen Drehzahl der Winkel berechnet, den die Einspritzung überstreicht. Im nächsten Schritt wird der Endewinkel berechnet und mit dem Abbruchwinkel unter Berücksichtigung eines Winkelvorhalts DWBHOXDYN (für Drehzahldynamik) verglichen. Droht der Endewinkel den Abbruchwinkel zu überschreiten, wird der Beginnwinkel vergrößert. Hierzu wird auf den Abbruchwinkel wesabr der Winkel addiert, den die Einspritzung überstreicht und zusätzlich der Winkelvorhalt DWBHOXDYN für Drehzahldynamik. Die Verschiebung in Richtung früh ist begrenzt durch den motortemperaturabhängigen Winkel KFWBHO1SMX. Dadurch kann eine übermäßige Benetzung des Kolbenbodens verhindert werden. Durch diese Funktionalität wird die Wahrscheinlichkeit, dass es zu einer Abmagerung durch einen Einspritzabbruch kommt verringert. Solche Abbrüche kommen hauptsächlich im Betrieb mit Vordruck (Kraftstoffrail) und während des Startüberschwingers vor.

Während des Starts in der Einspritzart HO1 (B_stend(es)=false) wird der Einspritzbeginnwinkel in der Hierarchie WBHO1SS bestimmt. Der Startwinkel in HO1 ist für den Niederdruckstart vorgesehen. Nach Startende wird der Einspritzbeginnwinkel aus den Kennfeldern für den Normalbetrieb berechnet.

Im Splitmodus (GDI und PFI aktiv) und HOM Betriebsart wird die HO1 Einspritzart angefordert. Abhängig vom Aufteilungsfaktor zwischen GDI und PFI kann mittels InjSyG_agBgnHom1OffsGdiPfi_T ein Offset Winkel appliziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7441 AWEA/Main/HOM_SINGLE_HO1/WBHO1S1S [AWEA.Main.HOM_SINGLE_HO1.WBHO1S1S]

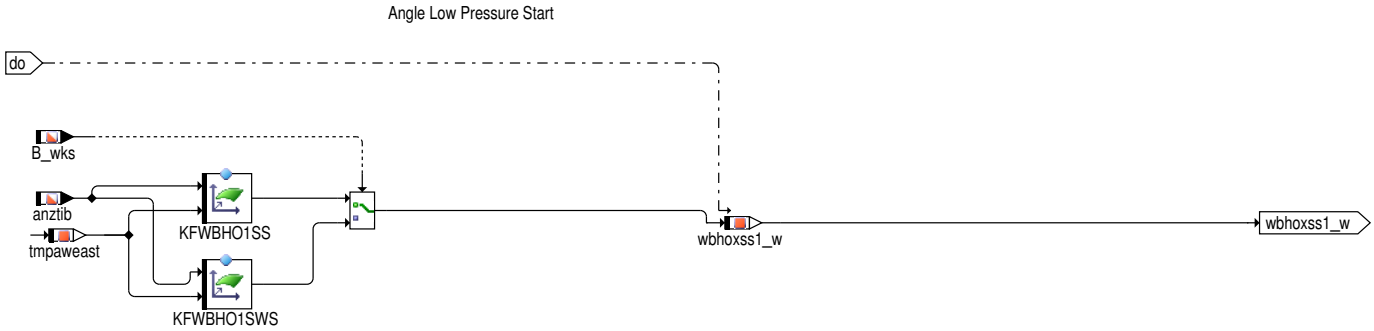

Abbildung 7442 AWEA/Private [AWEA.Private]

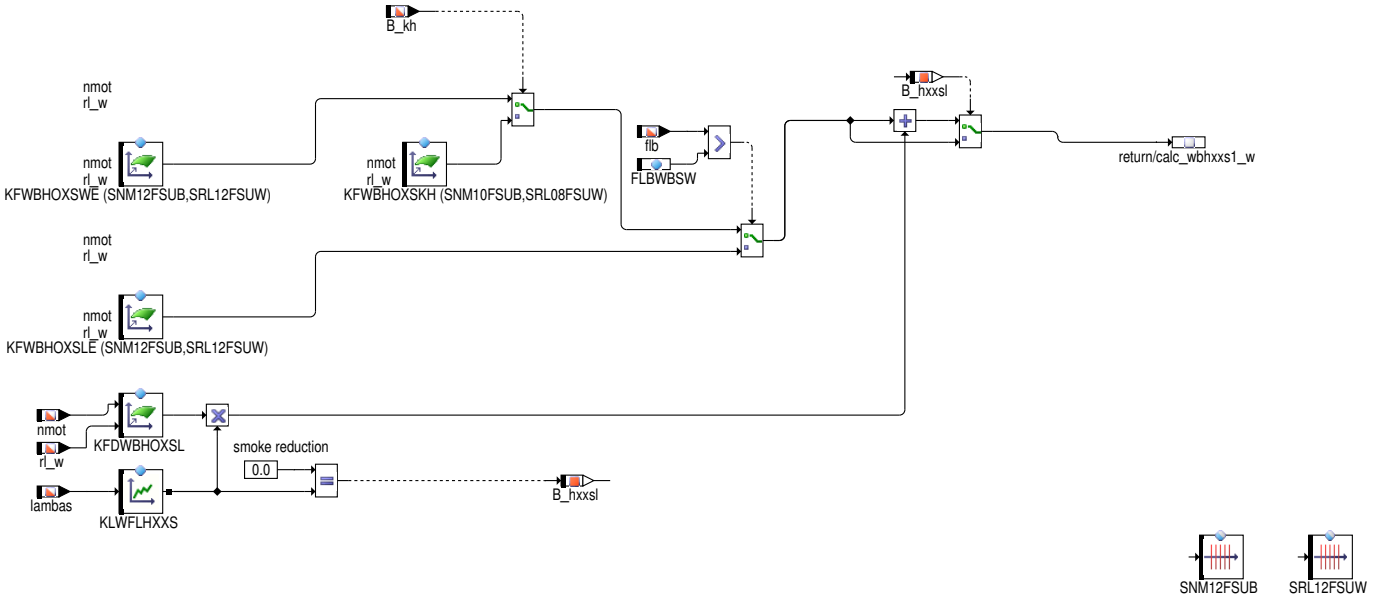

Nach Startende wird der Einspritzbeginnwinkel aus KFWBHOXSWE und KFWBHOXSLE (für betriebswarmen Motor abhängig von einer Schwelle der Ladungsbewegung) bestimmt.

Um bei Anfettung aufgrund von Bauteilschutz Rußbildung zu vermeiden, kann durch die Gewichtung des Delta-KF KFDWBHOXSL mit der Lambdaabhängigen Kennlinie KLWFLHXXS der Einspritzwinkel verschoben werden.

Die Werte aus diesen Kennfeldern werden mit einem Deltawinkel addiert.Dieser Deltawinkel entsteht aus dem Minimum des Kennfeldes KFD-WBHO1SK gewichtet mit KLWFWHXXS und KFDWBH1SKO gewichtet mit KLWFWHXXSO oder bei warmen Motor alternativ über das Kennfeld `KFDWBHO1SKWST` gewichtet mit `KLWFHXXSWST`.

Katalysator-Heizung verlangt `KFWBHOXSKH`, um noch einige Möglichkeiten für die Anwendung zu schaffen, um das Auspuff-Verhalten während Katalysator-Heizung durch variing die Anwendungen zu verbessern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7443 AWEA/Private_1 [AWEA.Private_1]

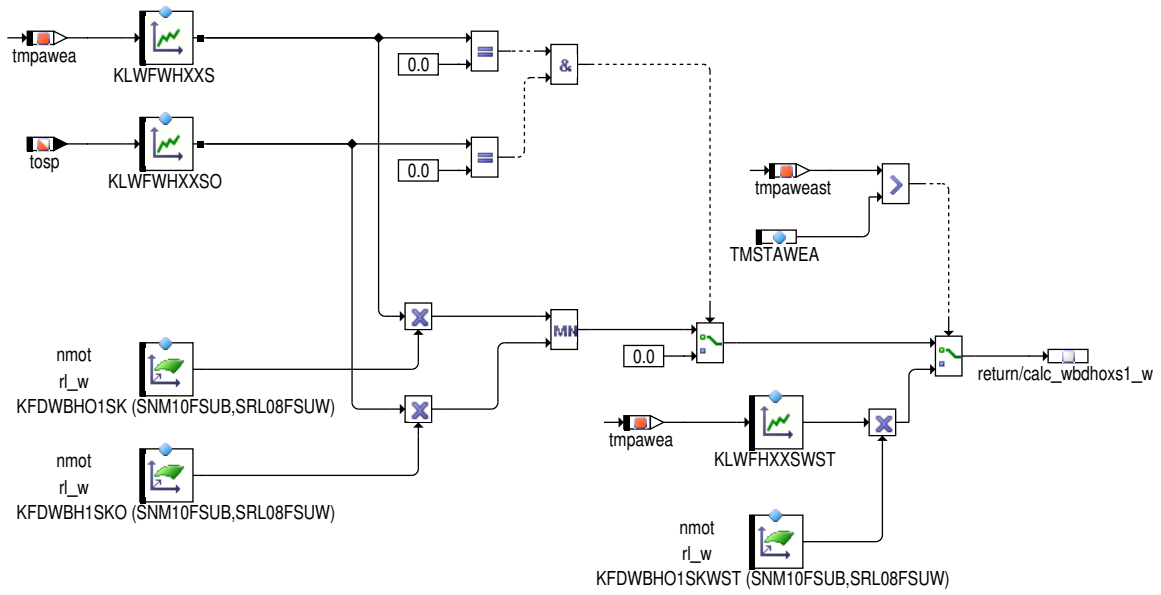

Einspritzart Homogen–Doppeleinspritzung HOM_DOUBLE_HO2:

Abbildung 7444 AWEA/Main/HOM_DOUBLE_HO2 [AWEA.Main.HOM_DOUBLE_HO2]

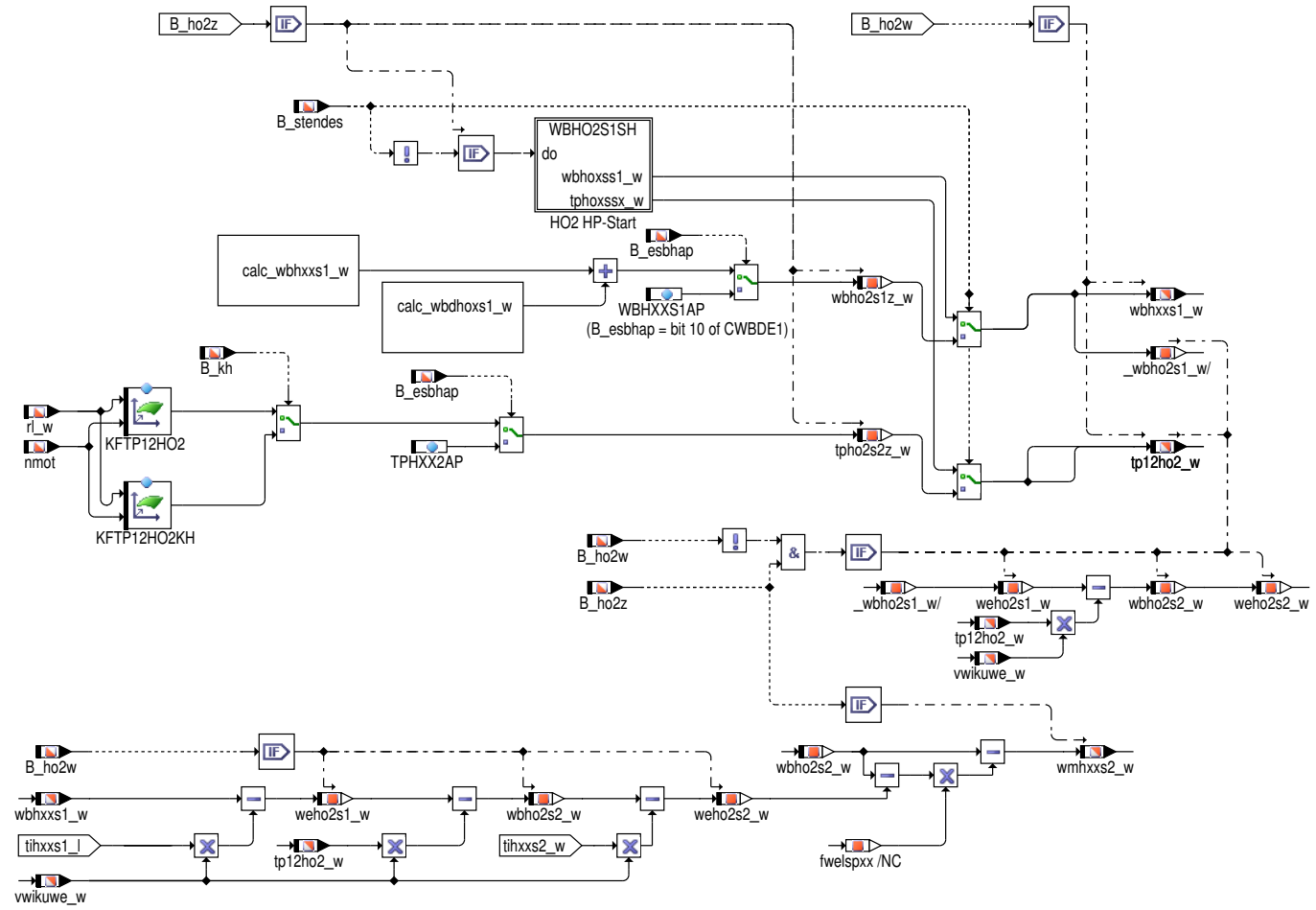

In HO2 werden pro Zylinder und Arbeitsspiel zwei Saughubeinspritzungen abgesetzt. Die Berechnung des Einspritzbeginnwinkels der ersten Saughubeinspritzung erfolgt analog zu HO1, allerdings ohne die Verschiebungsfunktion bei drohendem Abbruch. Die zweiter Einspritzung wird über die Pausenzeit tp12ho2_w an die erste Einspritzung abhängig vom Arbeitspunkt gekoppelt. Die minimal zulässige Pausenzeit soll nicht unterschritten werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Während des Starts in der Einspritzart HO2 (B_stend(es)=false) wird der Einspritzbeginnwinkel der ersten Einspritzung und die Pausenzeit zwischen erster und zweiter Einspritzung in der Hierarchie WBHO2S1SH bestimmt. Beide Größen sind in HO2 ist für den Hochdruckstart vorgesehen. Nach Startende wird der Einspritzbeginnwinkel aus den Kennfeldern für den Normalbetrieb berechnet.

Katalysator–Heizung verlangt `KFTP12HO2KH`, um noch einige Möglichkeiten für die Anwendung zu schaffen, um das Auspuff–Verhalten während Katalysator–Heizung durch variing die Anwendungen zu verbessern.

Abbildung 7445 AWEA/Main/HOM_DOUBLE_HO2/WBHO2S1SH [AWEA.Main.HOM_DOUBLE_HO2.WBHO2S1SH]

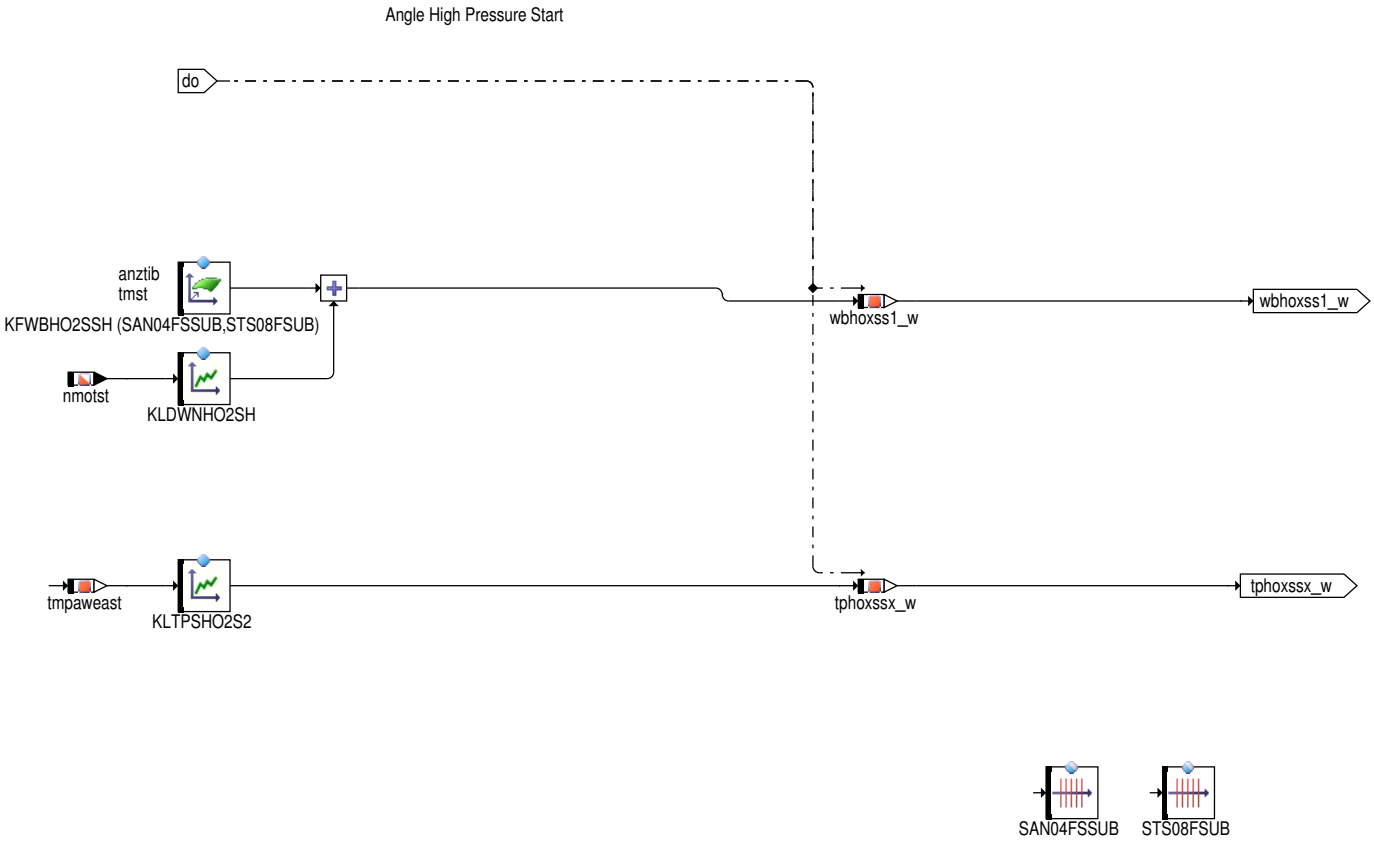

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart Homogen–Dreifacheinspritzung HOM_TRIPLE_HO3:

Abbildung 7446 AWEA/Main/HOM_TRIPLE_HO3 [AWEA.Main.HOM_TRIPLE_HO3]

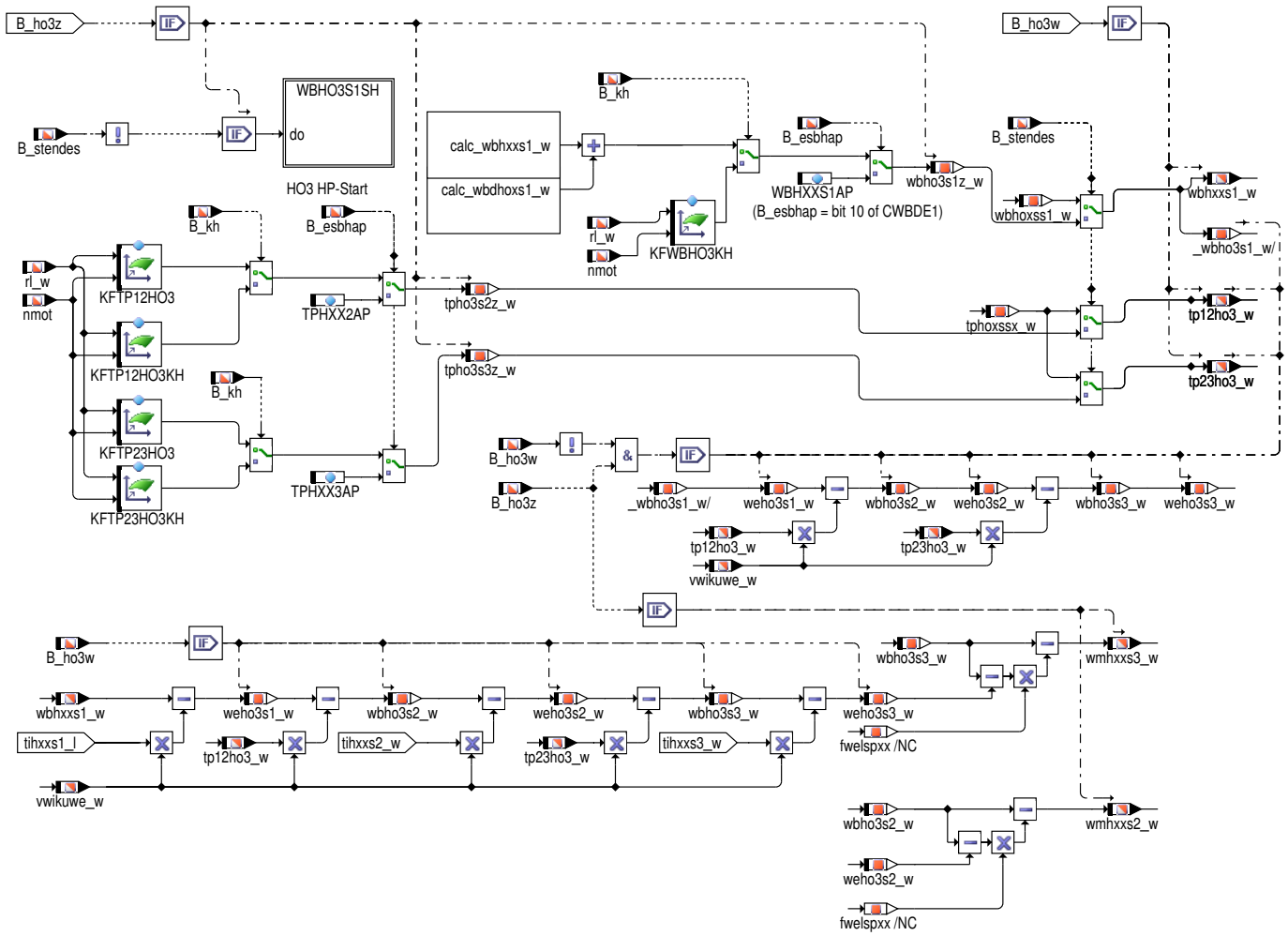

In HO3 werden pro Zylinder und Arbeitsspiel drei Saughubeinspritzungen abgesetzt. Die Berechnung des Einspritzbeginnwinkels der ersten Saughubeinspritzung erfolgt analog zu HO1, allerdings ohne die Verschiebungsfunktion bei drohendem Abbruch. Die zweite Einspritzung wird über die Pausenzeit tp12ho2_w an die erste und die dritte an die zweite Einspritzung über tp23ho3_w abhängig vom Arbeitspunkt gekoppelt. Die minimal zulässige Pausenzeit darf nicht unterschritten werden.

Während des Starts in der Einspritzart HO3 (B_stend(es)=false) wird der Einspritzbeginnwinkel der ersten Einspritzung und die Pausenzeit zwischen erster und zweiter bzw. zweiter und dritter Einspritzung in der Hierarchie WBHO3S1SH bestimmt. Der Start in HO3 ist als Hochdruckstart vorgesehen. Nach Startende wird der Einspritzbeginnwinkel aus den Kennfeldern für den Normalbetrieb berechnet.

Katalysator–Heizung verlangt `KFWBHO3KH`, `KFTP12HO3KH`, `KFTP23HO3KH` um noch einige Möglichkeiten für die Anwendung zu schaffen, um das Auspuff–Verhalten während Katalysator–Heizung durch variing die Anwendungen zu verbessern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7447 AWEA/Main/HOM_TRIPLE_HO3/WBHO3S1SH [AWEA.Main.HOM_TRIPLE_HO3.WBHO3S1SH]

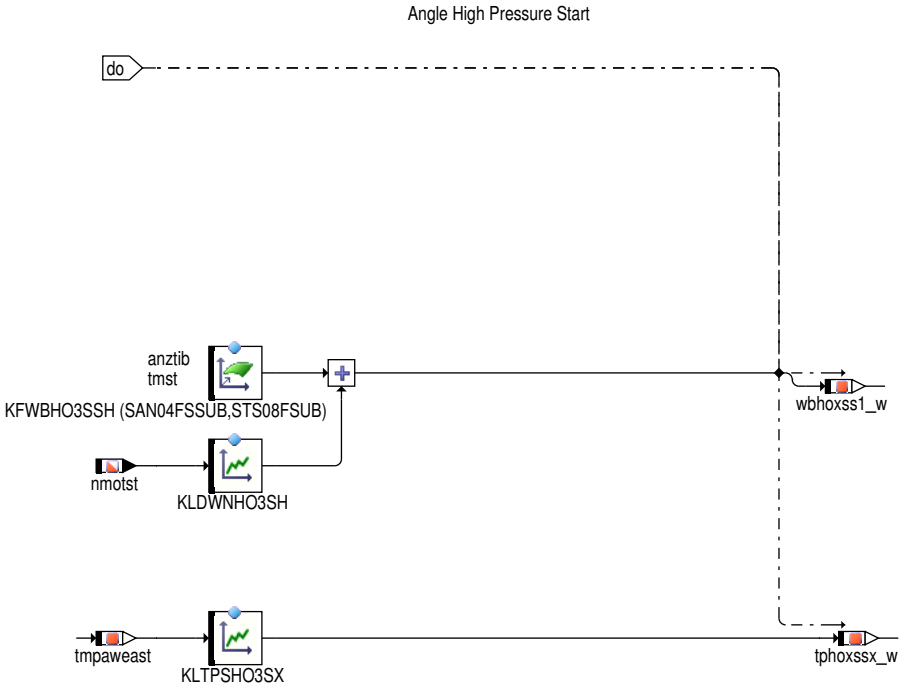

Einspritzart Homogen Split Single einspritzung HSP_Single_HP1 im HSP–Betrieb:

Abbildung 7448 AWEA/Main/HSP_SINGLE_HP1 [AWEA.Main.HSP_SINGLE_HP1]

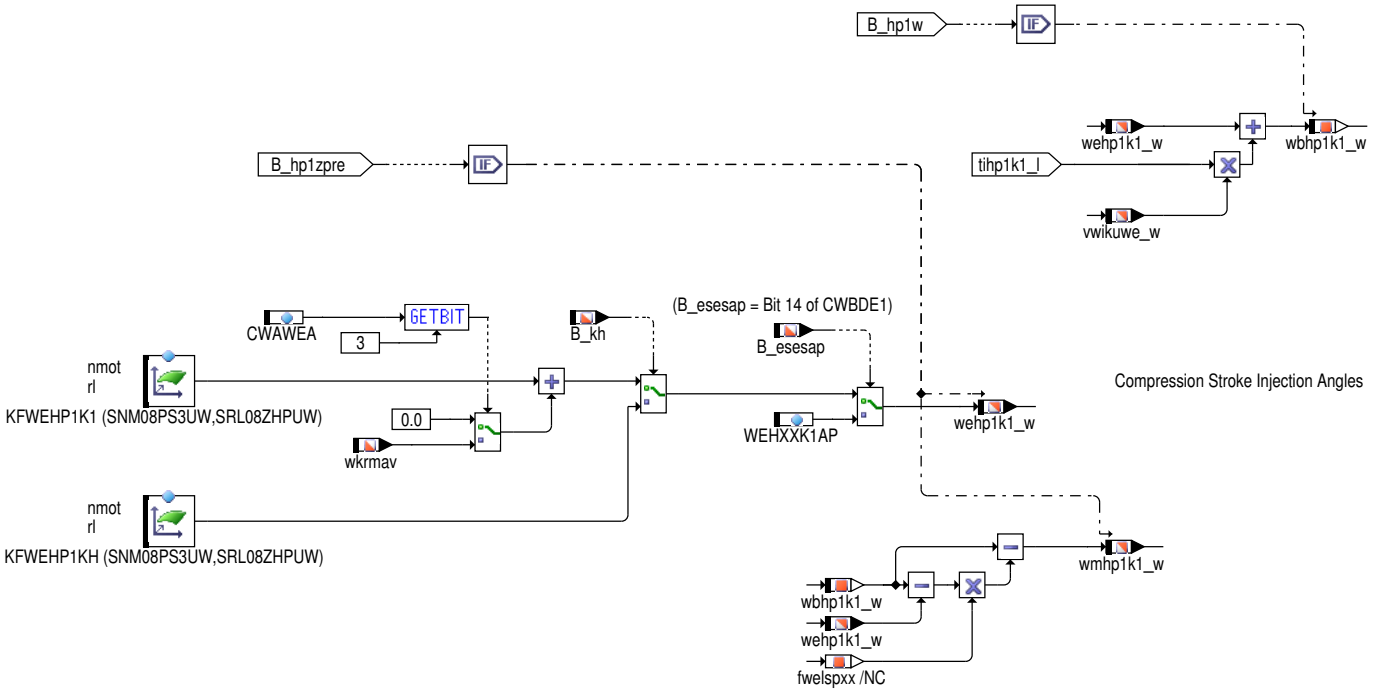

Die Berechnung des Einspritzendewinkels wehp1k1_w erfolgt auf Basis des Endewinkel–Kennfelds KFWEHP1K1 und im Katheizen (B_kh=true) auf Basis von KFWEHP1KH

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart Homogen-Split-Doppeleinspritzung HSP_DOUBLE_HP2 im HSP-Betrieb:

Abbildung 7449 AWEA/Main/HSP_DOUBLE_HP2 [AWEA.Main.HSP_DOUBLE_HP2]

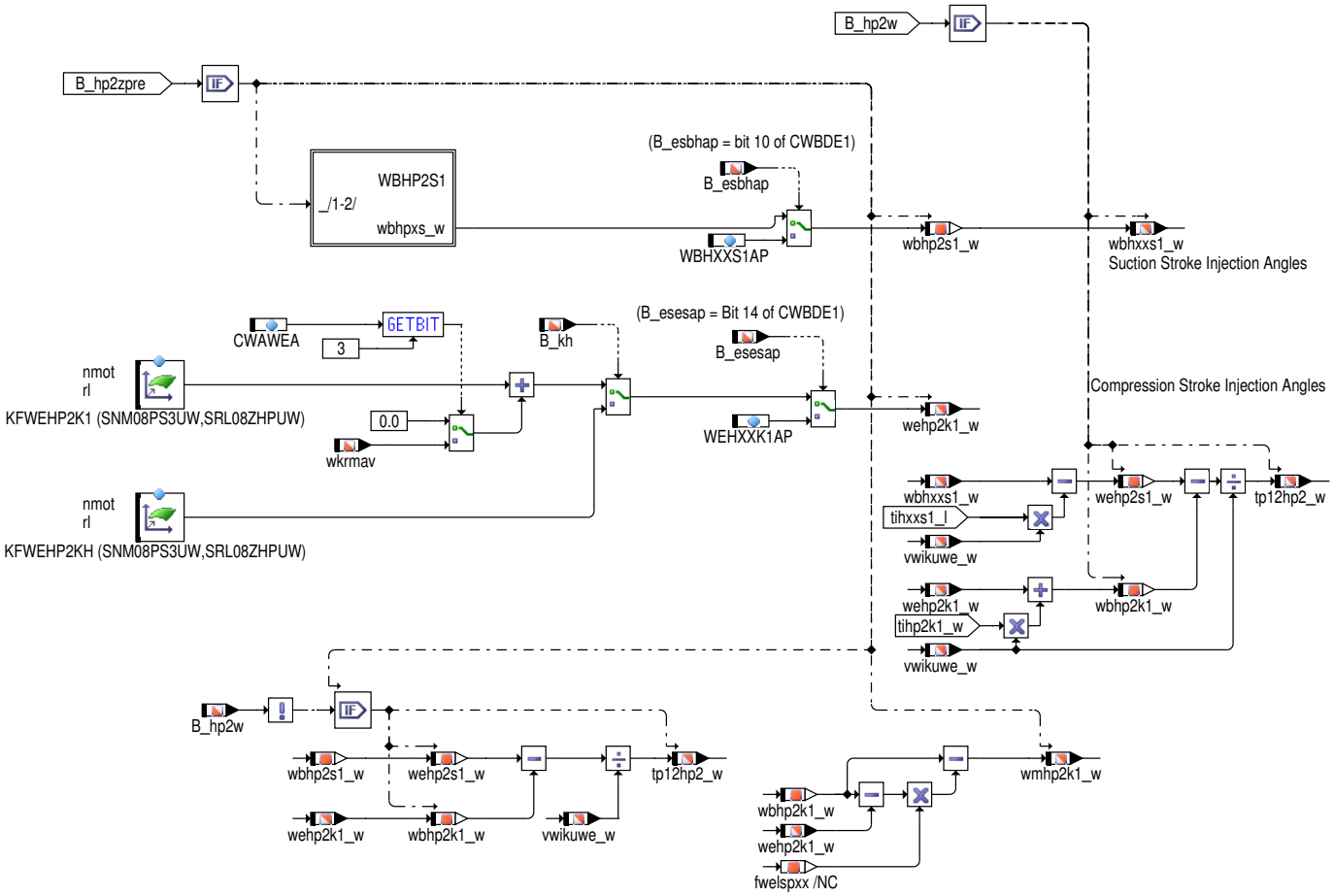

Abbildung 7450 AWEA/Main/HSP_DOUBLE_HP2/WBHP2S1 [AWEA.Main.HSP_DOUBLE_HP2.WBHP2S1]

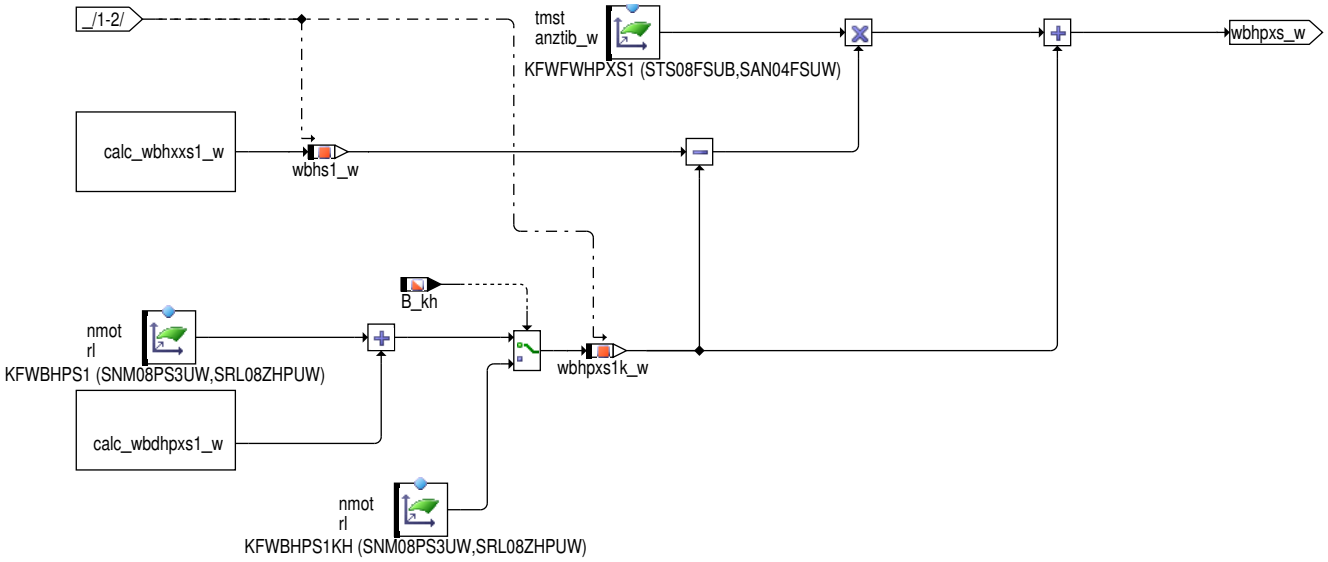

Der Einspritzbeginnwinkel der ersten Einspritzung wird ähnlich wie in HOx berechnet, allerdings mit einer zusätzlichen Gewichtung abhängig von tmst und anztib_w und zwei getrennten Kennfeldern für den "Kalt-" Einspritzwinkel (abh. davon, ob Katheizen aktiv ist).

Die Werte aus diesen Kennfeldern werden im Fall HPx außerhalb Katheizen mit einem Deltawinkel addiert. Dieser Deltawinkel entsteht bei der Gewichtung des Delta-KF KFDWBTHPXS mit der motortemperaturabhängigen Kennlinie KLWFWHPXS.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7451 AWEA/Private_2 [AWEA.Private_2]

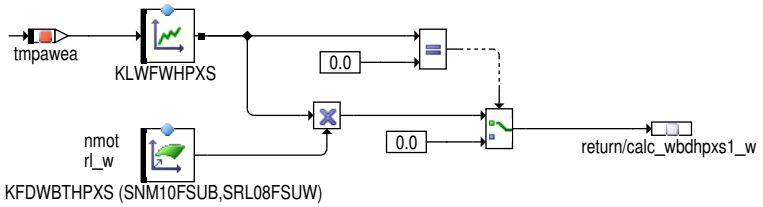

Die Berechnung des Einspritzendewinkels wehp2k1_w erfolgt auf Basis des Endewinkel-Kennfelds KFWEHP2K1 und im Katheizen (B_kh=true) auf Basis von KFWEHP2KH.

Einspritzart Homogen-Split-Dreifacheinspritzung HSP_TRIPLE_HP3 im HSP-Betrieb:

Abbildung 7452 AWEA/Main/HSP_TRIPLE_HP3 [AWEA.Main.HSP_TRIPLE_HP3]

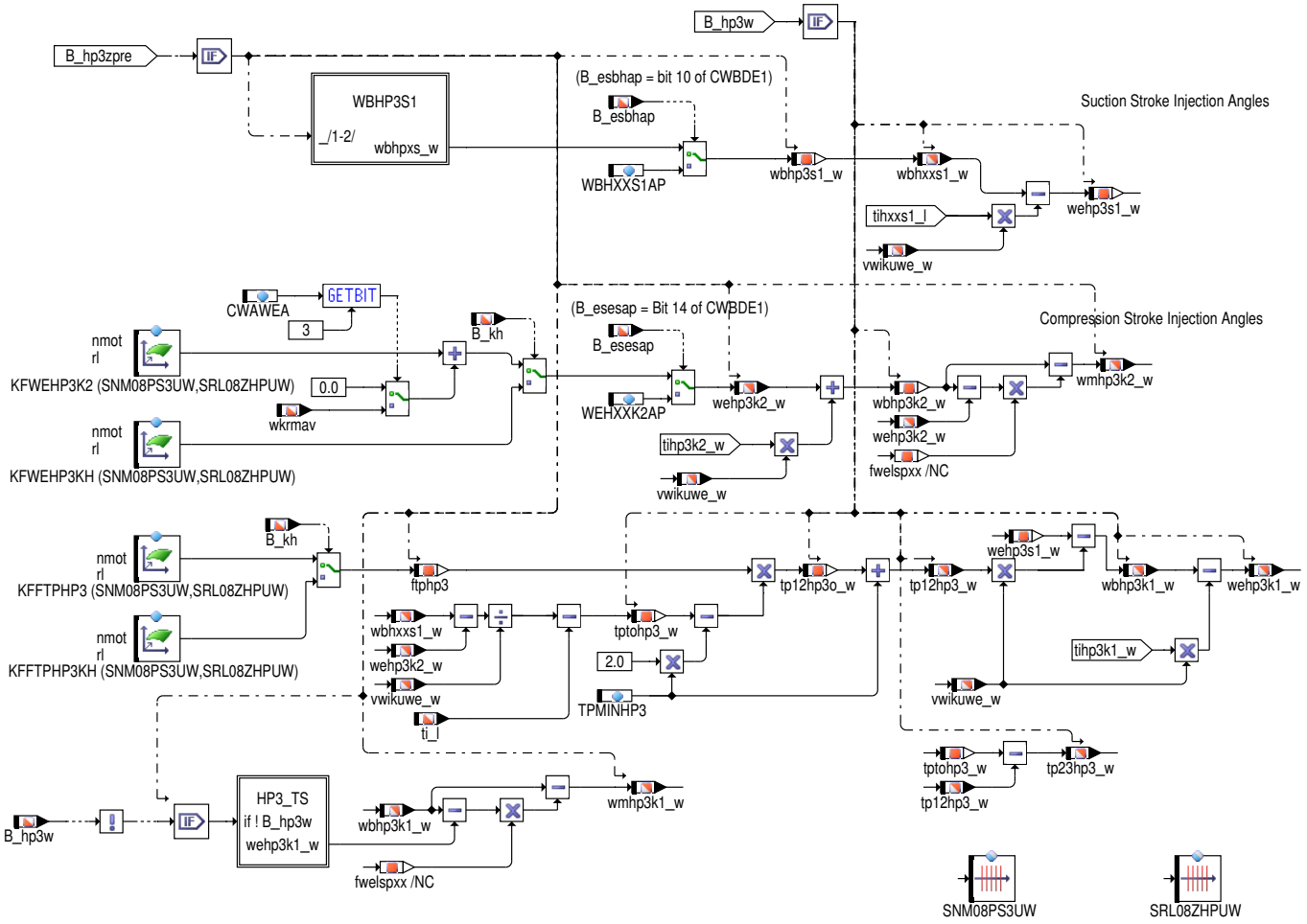

In der Einspritzart HP3 werden pro Zylinder und Arbeitsspiel eine Saughub-, eine Kompressionshub- sowie eine weitere Einspritzung abgesetzt, die sowohl im Saughub als auch im Kompressionshub liegen kann. Der Einspritzbeginnwinkel der ersten Einspritzung wird analog zu HP2 berechnet Die Berechnung des Einspritzendewinkels erfolgt auf Basis des Endewinkel-Kennfelds KFWEHP3K2 und im Katheizen (B_kh=true) auf Basis von KFWEHP3KH. Die Einspritzlage der zweiten Einspritzung wird über den Faktor ftphp3 abhängig von KFFTPHP3 und im Katheizen (B_kh=true) von KFFTPHP3KH definiert. Der Faktor ftphp3 entspricht der Pausenzeit zwischen 1.-2. Einspritzung dividiert durch die Gesamtpausenzeit zwischen den 1.-2. und 2.-3 Einspritzung abzüglich der minimalen Pausenzeit TPMINHP3. Durch die Berücksichtigung der applizierbaren minimalen Pausenzeit TPMINHP3 in dieser Faktorberechnung kann die 2. Einspritzung sowohl an die erste (ftphp3 = 0) als auch die dritte (ftphp3 =1) Einspritzung mit der Pausenzeit TPMINHP3 gekoppelt werden. Projektspezifische minimale Pausenzeiten sollten nicht unterschritten werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7453 AWEA/Main/HSP_TRIPLE_HP3/WBHP3S1 [AWEA.Main.HSP_TRIPLE_HP3.WBHP3S1]

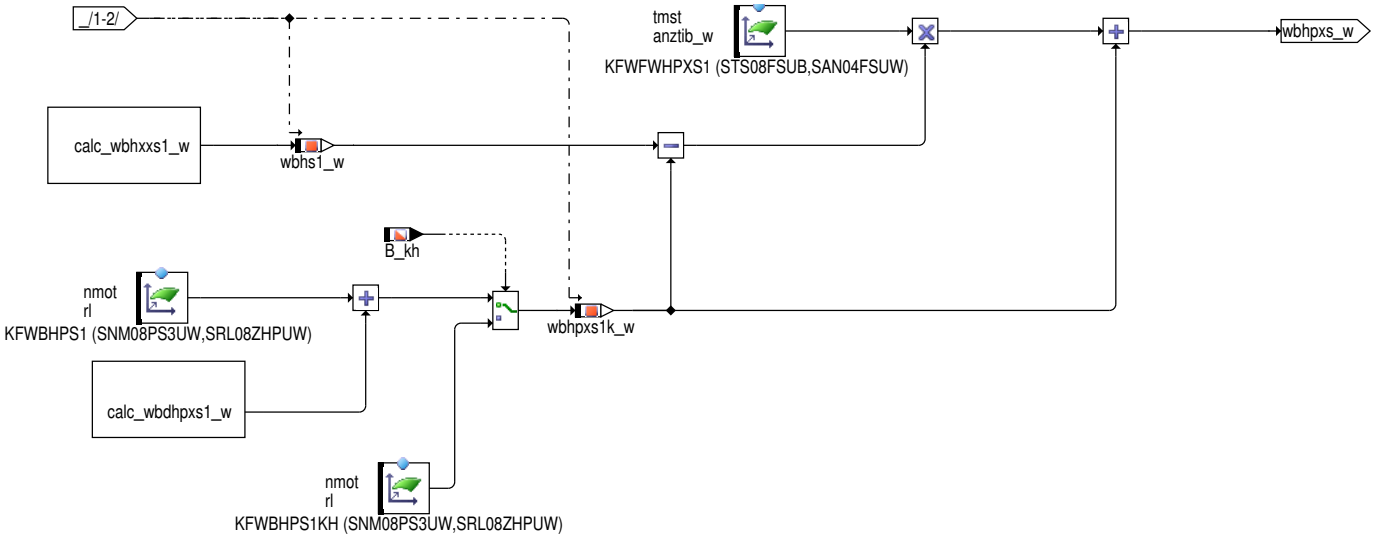

Abbildung 7454 AWEA/Main/HSP_TRIPLE_HP3/HP3_TS [AWEA.Main.HSP_TRIPLE_HP3.HP3_TS]

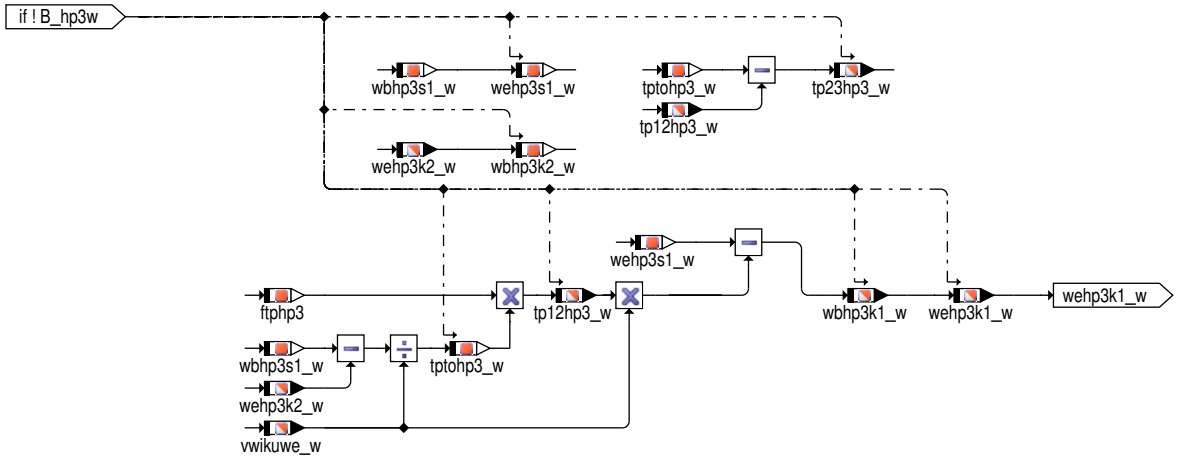

Einspritzart Homogen–Split–Dreifacheinspritzung mit Zündwinkelkopplung HSP_TRIPLE_HP3Z im HSP–Betrieb:

Abbildung 7455 AWEA/Main/HSP_TRIPLE_HP3Z [AWEA.Main.HSP_TRIPLE_HP3Z]

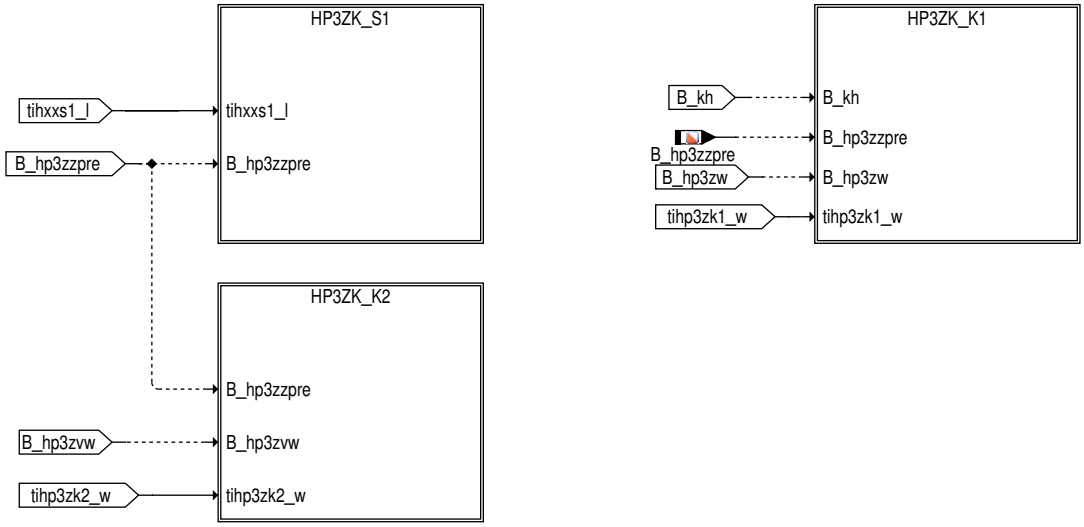

In der Einspritzart HP3Z werden pro Zylinder und Arbeitsspiel eine Saughub– und zwei Kompressionshub–Einspritzungen abgesetzt, wobei die zweite Kompressionshubeinspritzung über einen Deltawinkel an die Lage des Zündwinkels gekoppelt ist und die davorliegende Kompressionshubeinspritzung über Einspritzendewinkel definiert ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7456 AWEA/Main/HSP_TRIPLE_HP3Z/HP3ZK_S1 [AWEA.Main.HSP_TRIPLE_HP3Z.HP3ZK_S1]

First Injection in Suction Stroke

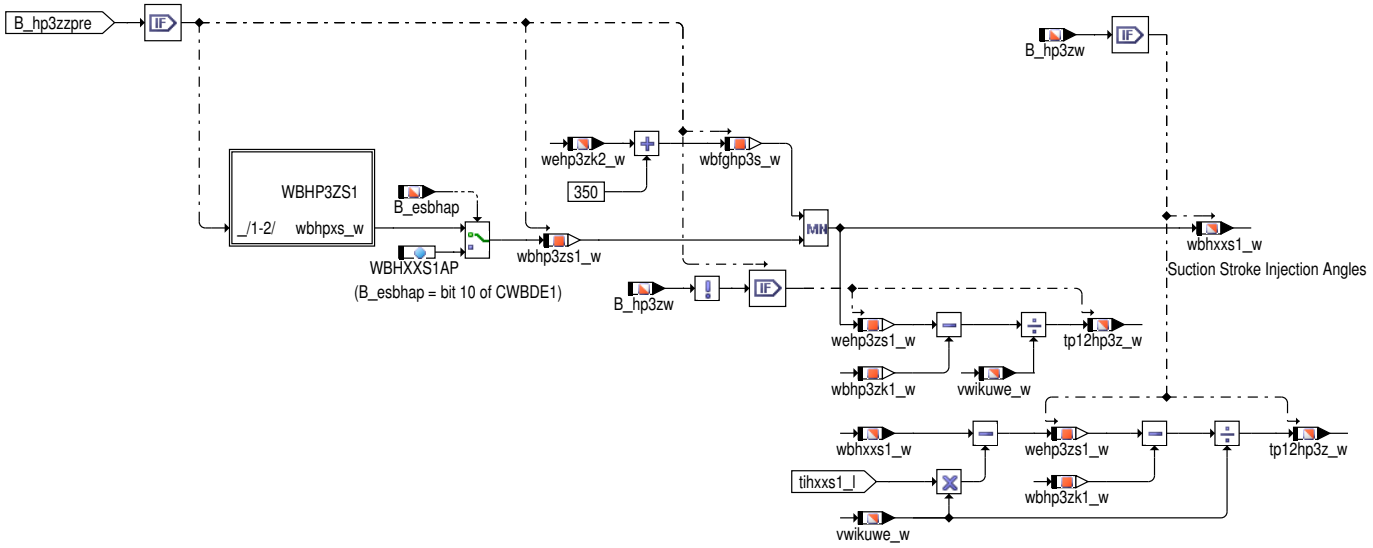

Der Einspritzbeginnwinkel der ersten Einspritzung wird analog zu HP2 berechnet

Hierbei darf die Frühgrenze (wehp3k1_w + 350°) nicht überschritten werden. Die Frühgrenze verhindert die Überlappung von Einspritzungen zweier Zylinder der selben Endstufenbank. Das Einspritzfenster einer Bank beträgt 360°.

Abbildung 7457 AWEA/Main/HSP_TRIPLE_HP3Z/HP3ZK_S1/WBHP3ZS1 [AWEA.Main.HSP_TRIPLE_HP3Z.HP3ZK_S1.WBHP3ZS1]

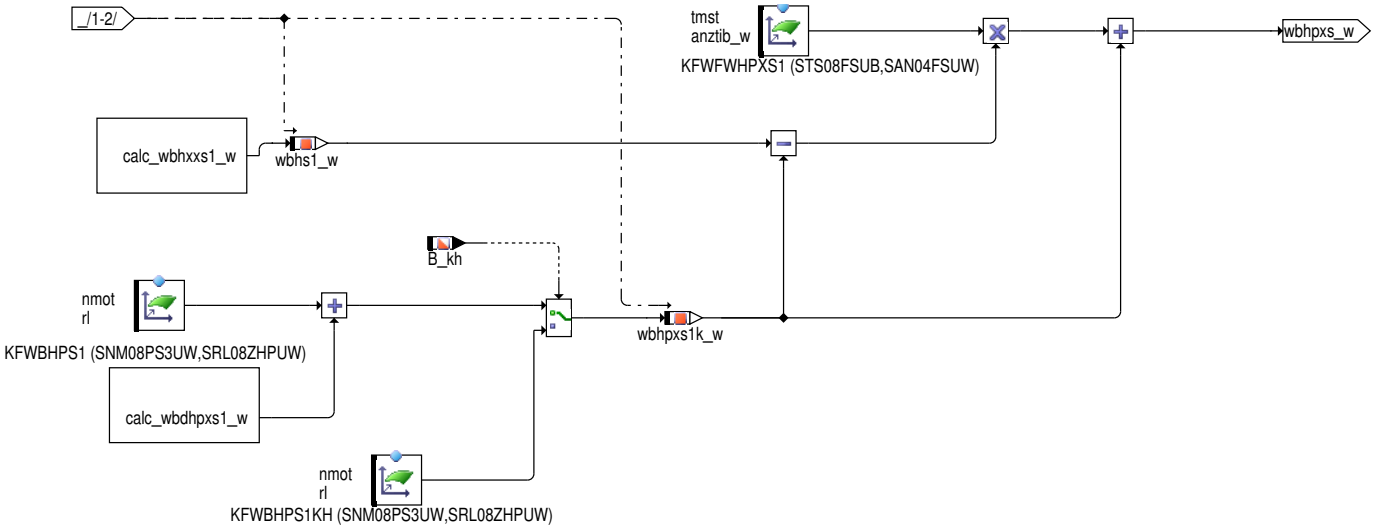

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7458 AWEA/Main/HSP_TRIPLE_HP3Z/HP3ZK_K1 [AWEA.Main.HSP_TRIPLE_HP3Z.HP3ZK_K1]

First Injection in Compression Stroke

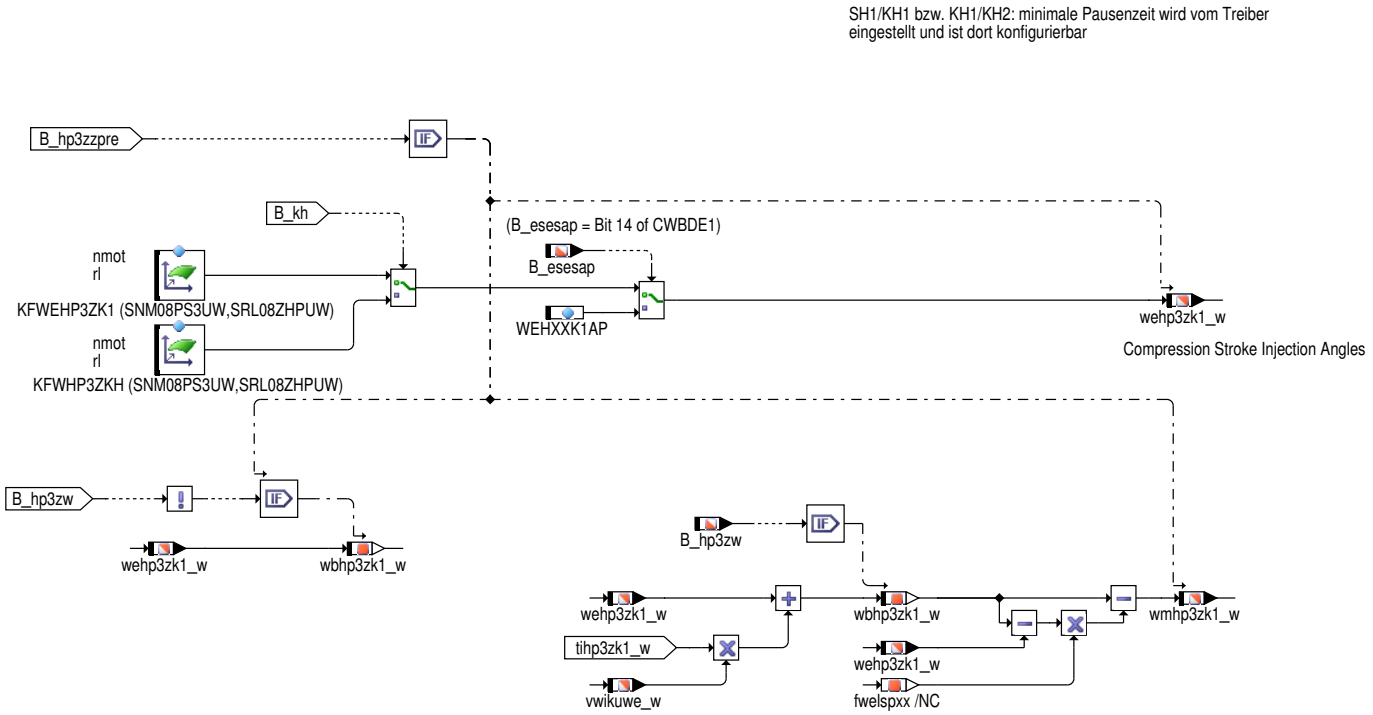

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7459 AWEA/Main/HSP_TRIPLE_HP3Z/HP3ZK_K2 [AWEA.Main.HSP_TRIPLE_HP3Z.HP3ZK_K2]

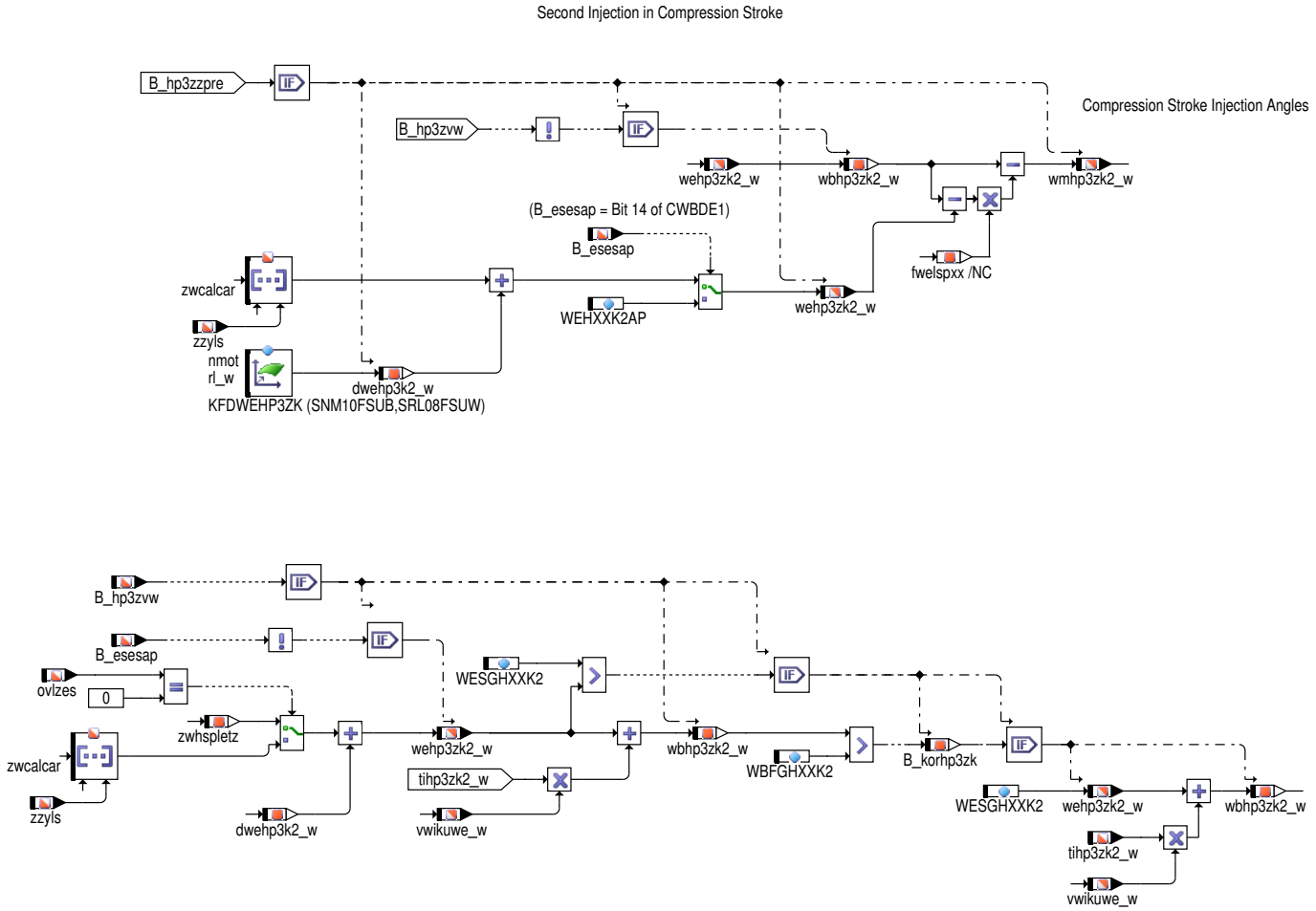

Die Berechnung des Einspritzendewinkels der zweiten Kompressionshubeinspritzung erfolgt basierend auf dem nmot/rl–abhängigen Deltawinkel zum Zündwinkel (KFDWEHP3ZK). Die Lage der ersten Kompressionshubeinspritzung basiert auf den nmo/rl–abhängigen Einspritzendewinkeln aus KFWEHP3ZK1 und im Katheizen (B_kh=true) auf KFWHP3ZK1K. Der Zündwinkel wird anhand der Information über den Überlappungsgrad (ovlzes) bestimmt.

Eine Verschiebungsfunktion verhindert eine Kolbenbenetzung durch die Kompressionshubeinspritzung. Liegt ein Teil oder die gesamte Einspritzung im Winkelbereich zwischen WBFGHXXK1 und WESGHXXK1, dann wird die Einspritzung so nach früh verschoben, dass ihr Ende vor der Spätgrenze WESGHXXK1 liegt.

Achtung: Um eine Kollision der beiden Kompressionshub–Einspritzungen zu vermeiden, muss der bedatete Endewinkel der ersten Kompressionshub–Einspritzung so gross sein, dass diese Einspritzung auch bei maximalem Abbau der ZW–Reserve einen genügenden Abstand zur an die Zündung gekoppelten Kompressionshub–Einspritzung hat.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart Hochdruckstart ST_SINGLE_SH1:

Abbildung 7460 AWEA/Main/ST_SINGLE_SH1 [AWEA.Main.ST_SINGLE_SH1]

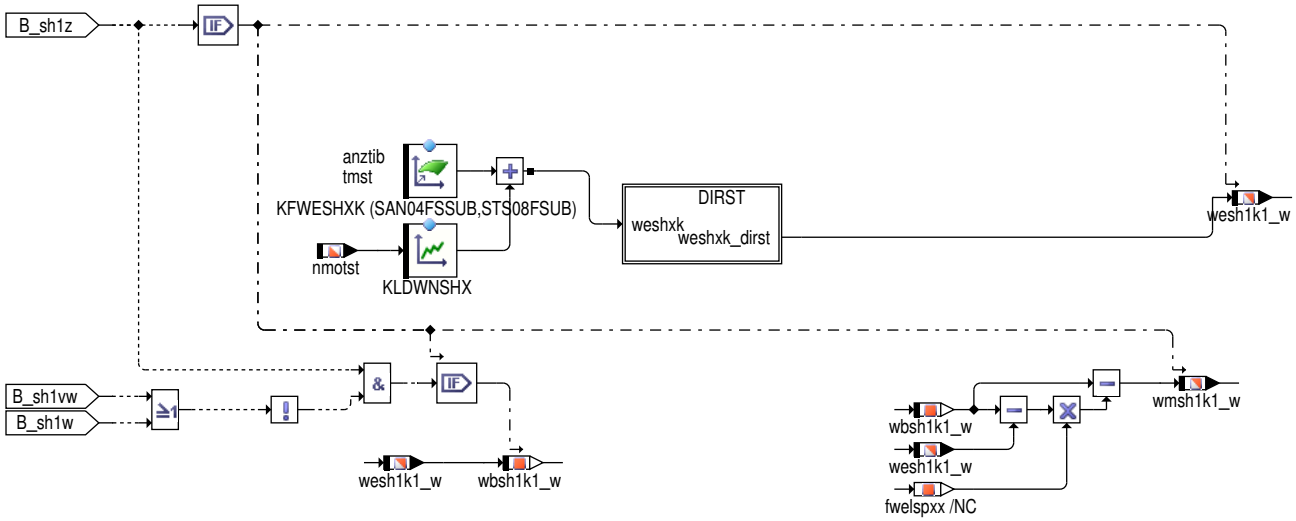

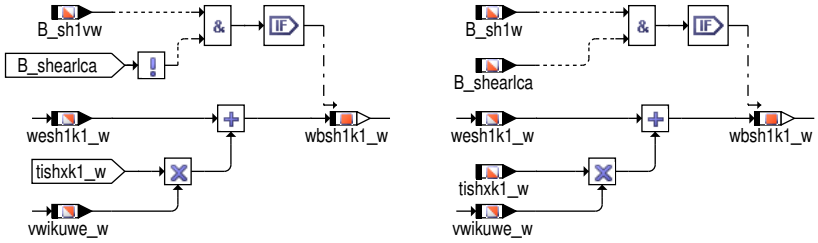

In der Einspritzart SH1 wird pro Zylinder und Arbeitsspiel eine Kompressionshubeinspritzung abgesetzt. Der Einspritzendewinkel wesh1k1_w ist in KFWESHXK und KLDWNSHX hinterlegt. Abhängig von B_shearlca wird der Beginnwinkel entweder mit B_sh1w=true (Berechung und Ausgabe der Einspritzung am zzylh) oder mit B_sh1vw=true (Berechung und Ausgabe der Einspritzung am zzyls) berechnet.

Abbildung 7461 AWEA/Main/ST_SINGLE_SH1/DIRST [AWEA.Main.ST_SINGLE_SH1.DIRST]

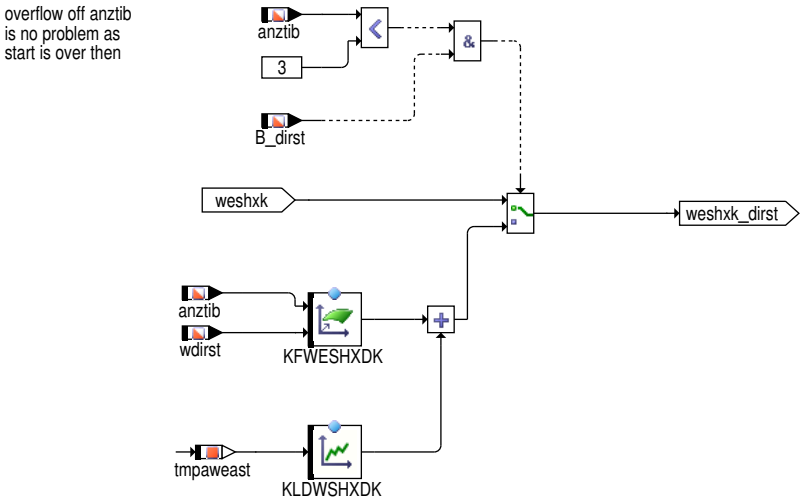

Bei vorhandener Option Direktstart (SY_DIRST>0) wird der Einspritzendewinkel für die ersten drei Einspritzungen durch das Kennfeld KFWES-HXDK und die Deltakennline KLDWSHXDK berechnet. Eine Direktstart Einspritzung ist nur möglich, wenn B_shearlca=false ist (siehe %EAKO).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart Hochdruckstart ST_DOUBLE_SH2:

Abbildung 7462 AWEA/Main/ST_DOUBLE_SH2 [AWEA.Main.ST_DOUBLE_SH2]

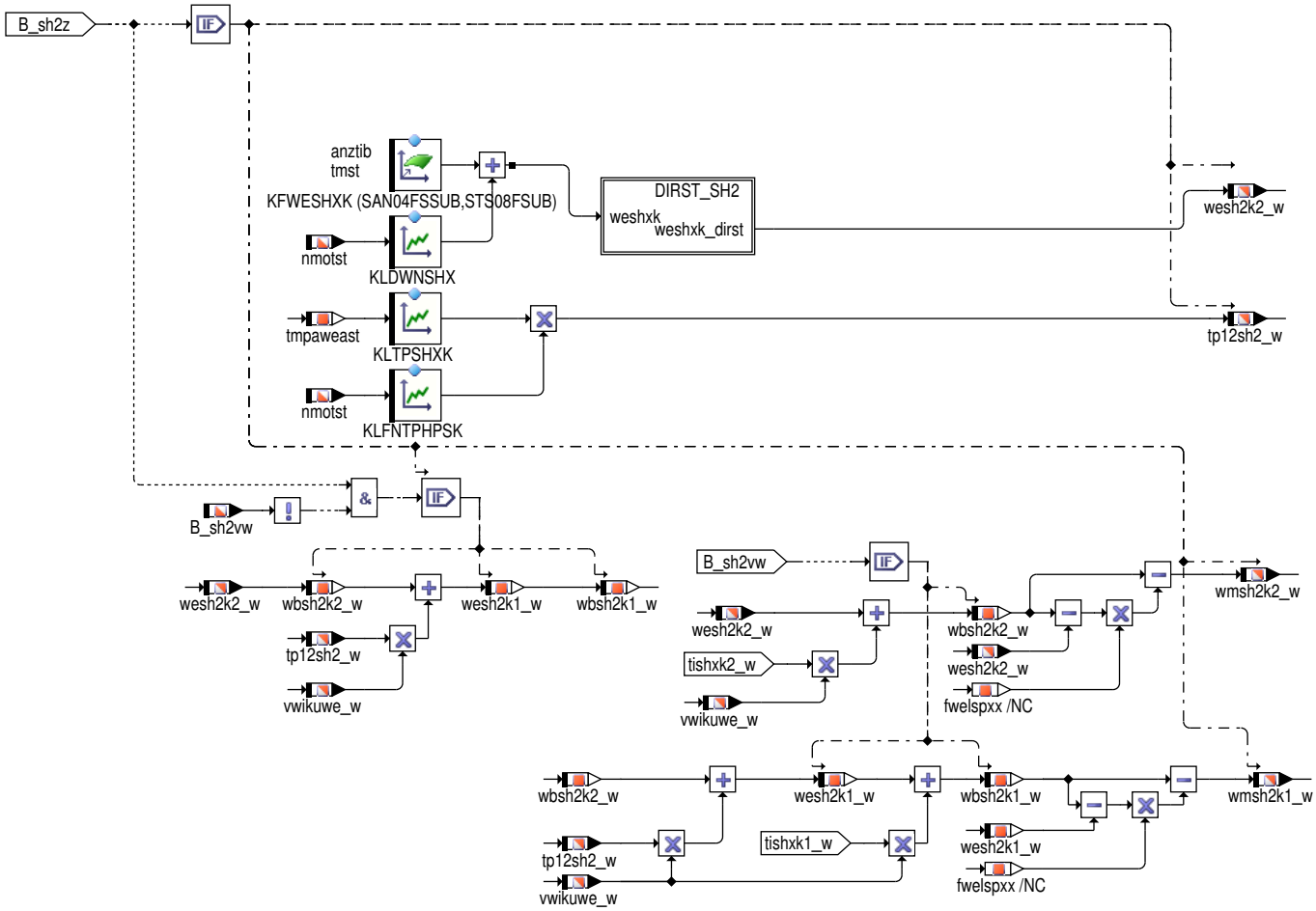

In der Einspritzart SH2 werden pro Zylinder und Arbeitsspiel zwei Kompressionshubeinspritzungen abgesetzt. Der Einspritzendewinkel wesh2k2_-w ist in KFWESHXK und KLDWNSHX hinterlegt. Die davorliegende Einspritzung wird durch die Pausenzeit tpsh2k1_w in Abhängigkeit von tmst und nmotst definiert.Das verfügbare Einspritzfenster für die Kompressionshubeinspritzungen ist von der Lage des Rechenrasters abhängig (SY_GRDWRT+SY_GRDWOF).

Durch hohe Drehzahldynamik kann es zu Abweichungen zwischen vorgegebenen Einspritzlagen und tatsächlich ausgegebenen Einspritzungen kommen, da es einen zeitlichen Verzug zwischen Berechnungszeitpunkt und Endstufenansteuerung gibt. Die Ausgabe von der Einspritzzeit hat in diesem Zusammenhang die höchste Priorität, gefolgt von den angeforderten Einspritzwinkeln. Somit hat der Parameter Pausenzeit die geringste Priorität und wird in der Dynamik als erster verletzt, d.h. dass im Zweifel die Pausenzeit zugunsten von Endewinkel und Einspritzzeit verlängert oder verkürzt wird.

Abbildung 7463 AWEA/Main/ST_DOUBLE_SH2/DIRST_SH2 [AWEA.Main.ST_DOUBLE_SH2.DIRST_SH2]

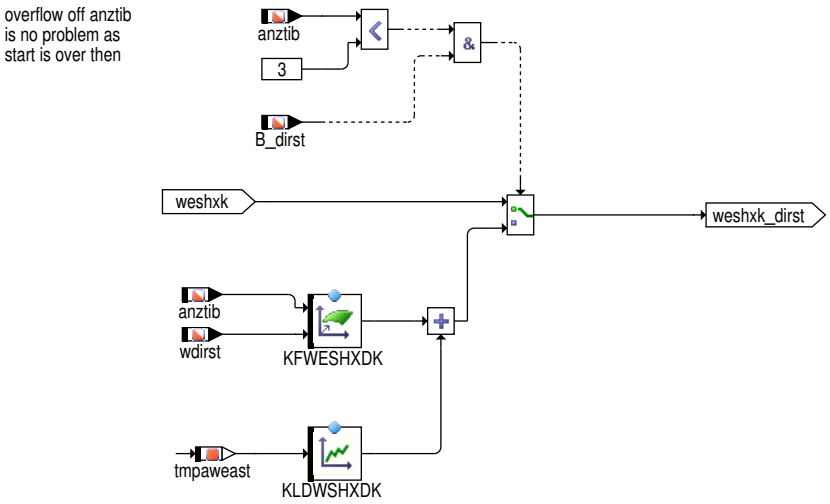

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei vorhandener Option Direktstart (SY_DIRST>0) wird der Einspritzendewinkel für die ersten drei Einspritzungen durch das Kennfeld KFWES-HXDK und die Deltakennline KLDWSHXDK berechnet.

Einspritzart Hochdruckstart ST_TRIPLE_SH3:

Abbildung 7464 AWEA/Main/ST_TRIPLE_SH3 [AWEA.Main.ST_TRIPLE_SH3]

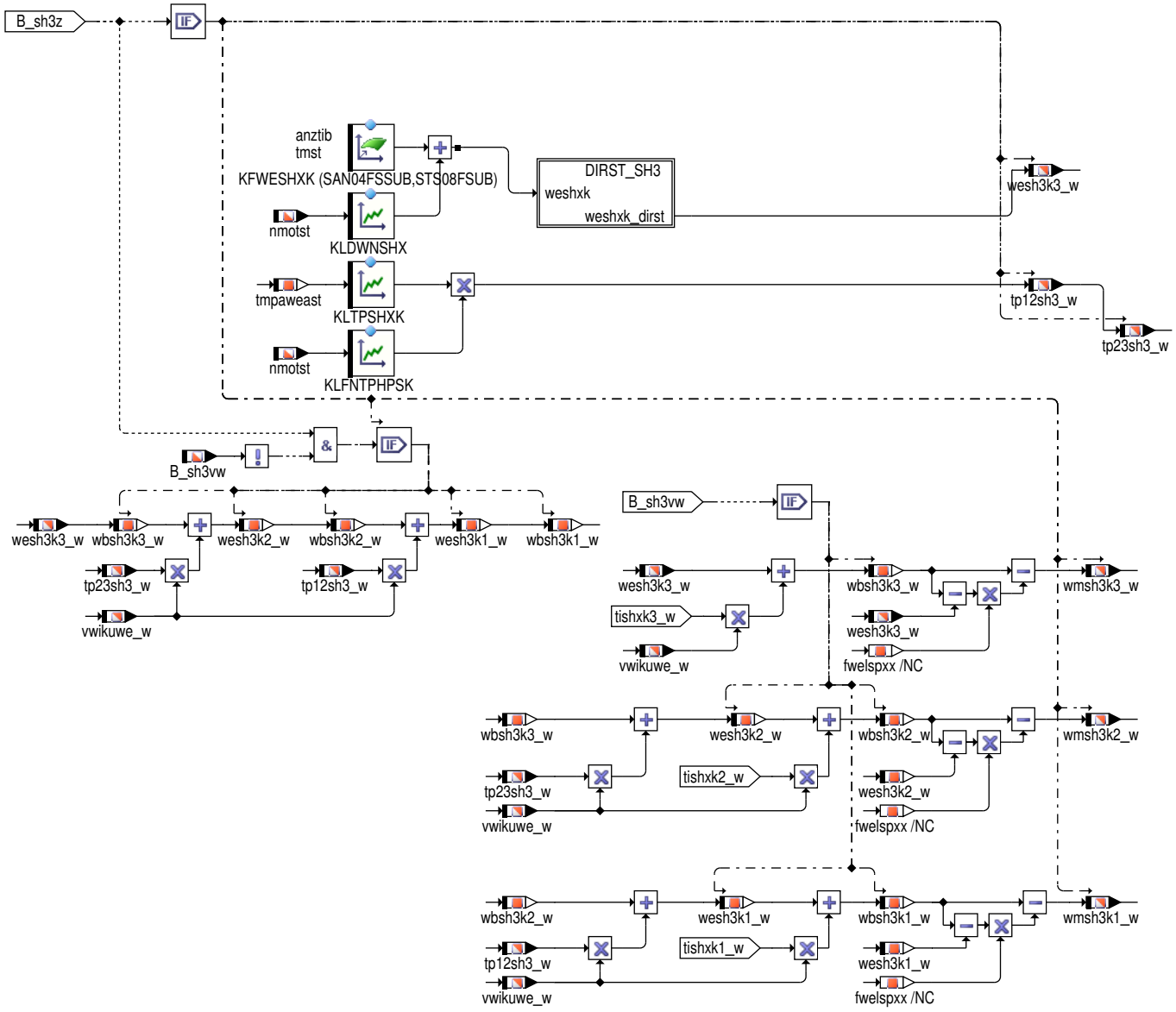

In der Einspritzart SH3 werden pro Zylinder und Arbeitsspiel drei Kompressionshubeinspritzungen abgesetzt. Der Einspritzendewinkel wesh2k3_-w ist in KFWESHXK und KLDWNSHX hinterlegt. Die davorliegenden Einspritzung werden durch die Pausenzeiten zwischen dritter und zweiter (tpsh2k2_w) sowie zweiter und erster (tpsh3k1_w) Einspritzung abhängig von tmst und nmotst definiert.Das verfügbare Einspritzfenster für die Kompressionshubeinspritzungen ist von der Lage des Rechenrasters abhängig (SY_GRDWRT+SY_GRDWOF).

Durch hohe Drehzahldynamik kann es zu Abweichungen zwischen vorgegebenen Einspritzlagen und tatsächlich ausgegebenen Einspritzungen kommen, da es einen zeitlichen Verzug zwischen Berechnungszeitpunkt und Endstufenansteuerung gibt. Die Ausgabe von der Einspritzzeit hat in diesem Zusammenhang die höchste Priorität, gefolgt von den angeforderten Einspritzwinkeln. Somit hat der Parameter Pausenzeit die geringste Priorität und wird in der Dynamik als erster verletzt, d.h. dass im Zweifel die Pausenzeit zugunsten von Endewinkel und Einspritzzeit verlängert oder verkürzt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7465 AWEA/Main/ST_TRIPLE_SH3/DIRST_SH3 [AWEA.Main.ST_TRIPLE_SH3.DIRST_SH3]

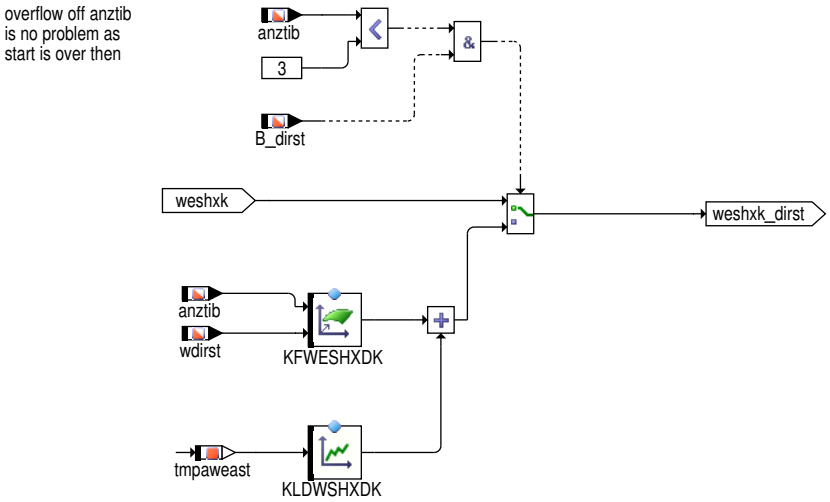

Bei vorhandener Option Direktstart (SY_DIRST>0) wird der Einspritzendewinkel für die ersten drei Einspritzungen durch das Kennfeld KFWES-HXDK und die Deltakennline KLDWSHXDK berechnet.

Einspritzart Homogen–Split–Dreifacheinspritzung im Start ST_TRIPLE_HP3S:

Abbildung 7466 AWEA/Main/ST_TRIPLE_HP3S [AWEA.Main.ST_TRIPLE_HP3S]

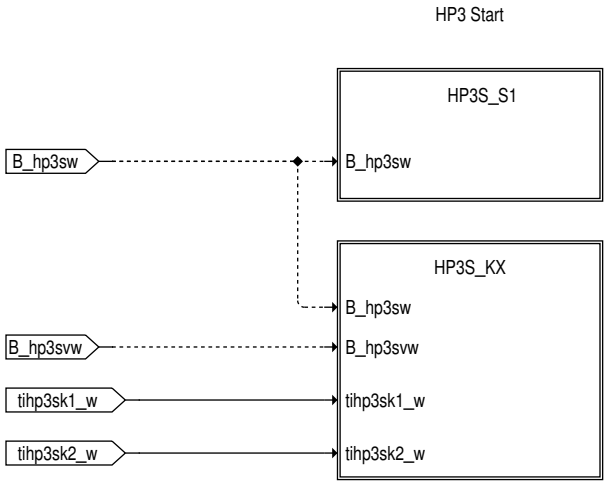

In der Einspritzart HP5S werden eine Saughub– und zwei Kompressionshubeinspritzungen abgesetzt.

Abbildung 7467 AWEA/Main/ST_TRIPLE_HP3S/HP3S_S1 [AWEA.Main.ST_TRIPLE_HP3S.HP3S_S1]

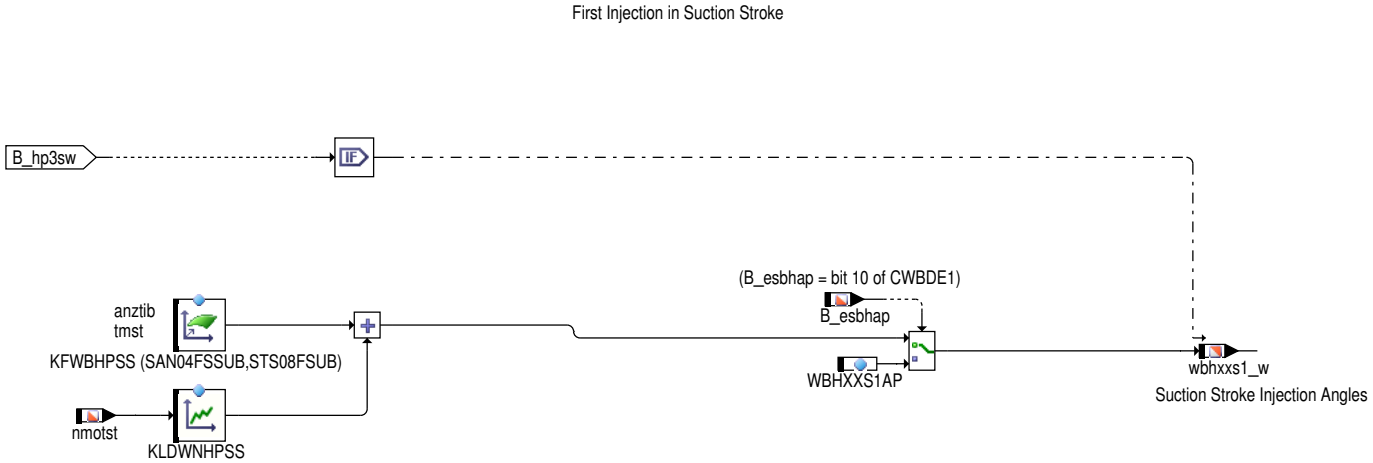

Der Beginnwinkel der Saughubeinspritzung ist abhängig von der Anzahl an Einspritzungen und der Motorstarttemperatur in KFWBHPSS hinterlegt und kann über die Motordrehzahl sowie den Ethanolgehalt korrigiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7468 AWEA/Main/ST_TRIPLE_HP3S/HP3S_KX [AWEA.Main.ST_TRIPLE_HP3S.HP3S_KX]

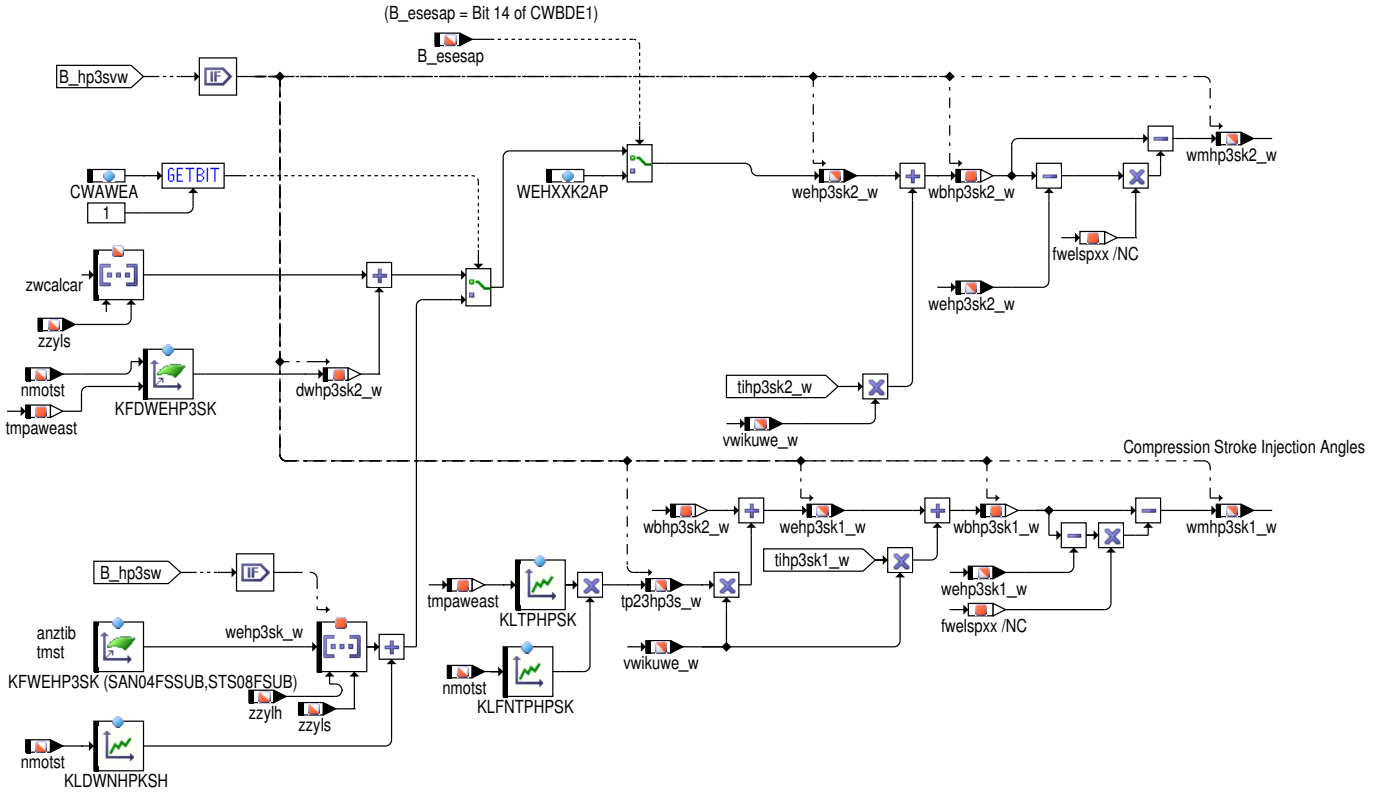

Die Lage der zweiten Kompressionshubeinspritzung kann über einen Deltawinkel an Zündwinkel gekoppelt oder über einen Endewinkel zu definiert werden (Auswahl abhängig von CWAWEA[0]). Die davorliegende Kompressionshubeinspritzung ist über die Pausenzeit tphp3sk1_w in Abhängigkeit von tmst und nmotst gekoppelt.Das verfügbare Einspritzfenster für die Kompressionshubeinspritzungen ist von der Lage des Rechenrasters abhängig (SY_GRDWRT+SY_GRDWOF).

Durch hohe Drehzahldynamik kann es zu Abweichungen zwischen vorgegebenen Einspritzlagen und tatsächlich ausgegebenen Einspritzungen kommen, da es einen zeitlichen Verzug zwischen Berechnungszeitpunkt und Endstufenansteuerung gibt. Die Ausgabe von der Einspritzzeit hat in diesem Zusammenhang die höchste Priorität, gefolgt von den angeforderten Einspritzwinkeln. Somit hat der Parameter Pausenzeit die geringste Priorität und wird in der Dynamik als erster verletzt, d.h. dass im Zweifel die Pausenzeit zugunsten von Endewinkel und Einspritzzeit verlängert oder verkürzt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MITIBGR

Abbildung 7469 AWEA/Main/MITIBGR [AWEA.Main.MITIBGR]

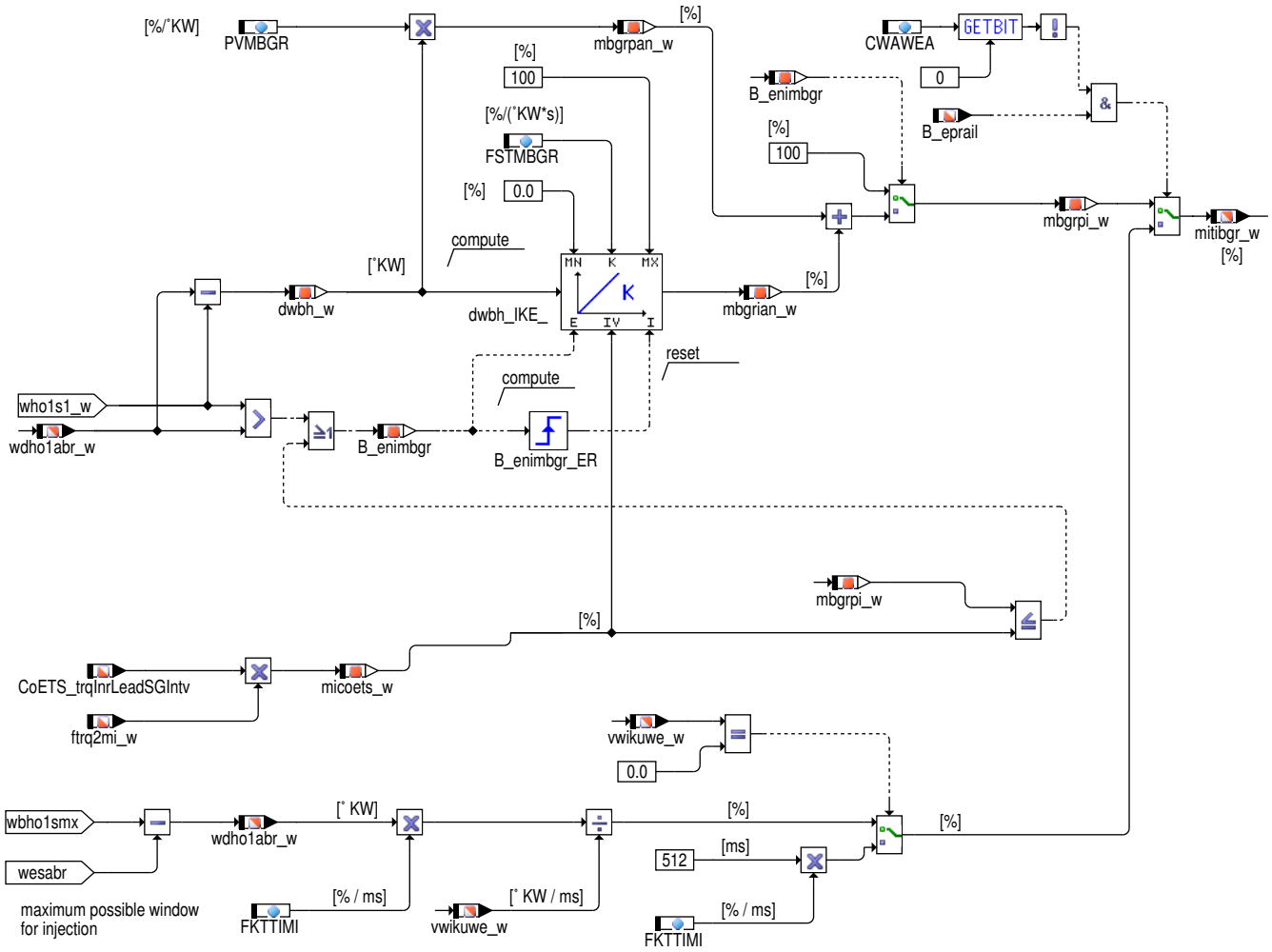

Beim Fehler im Hochdrucksystem kann unter Umständen kein Hochdruck mehr erzeugt werden. In diesen Fall wird B_eprail gesetzt. Nur noch die Betriebsart HOM ist verfügbar. Die Einspritzzeit wird so lang, dass sie nicht mehr in jedem Fall untergebracht werden kann. Das zur Verfügung stehende Einspritzfenster wird ermittelt und daraus drehzahlabhängig ein max. Drehmoment mitibgr_w berechnet. Über die Drehmomentbegrenzung wird die Luftmasse beschränkt. Falls die berechnete Einspritzzeit in der Betriebsart HOM länger als das zur Verfügung stehende Zeitfenster ist, obwohl kein Fehler im Hochdrucksystem festgestellt werden konnte, wird die Drehmomentbegrenzung über einen PI-Regler berechnet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Füllungsbegrenzung

Abbildung 7470 AWEA/Main/AIRMASS_LIMIT [AWEA.Main.AIRMASS_LIMIT]

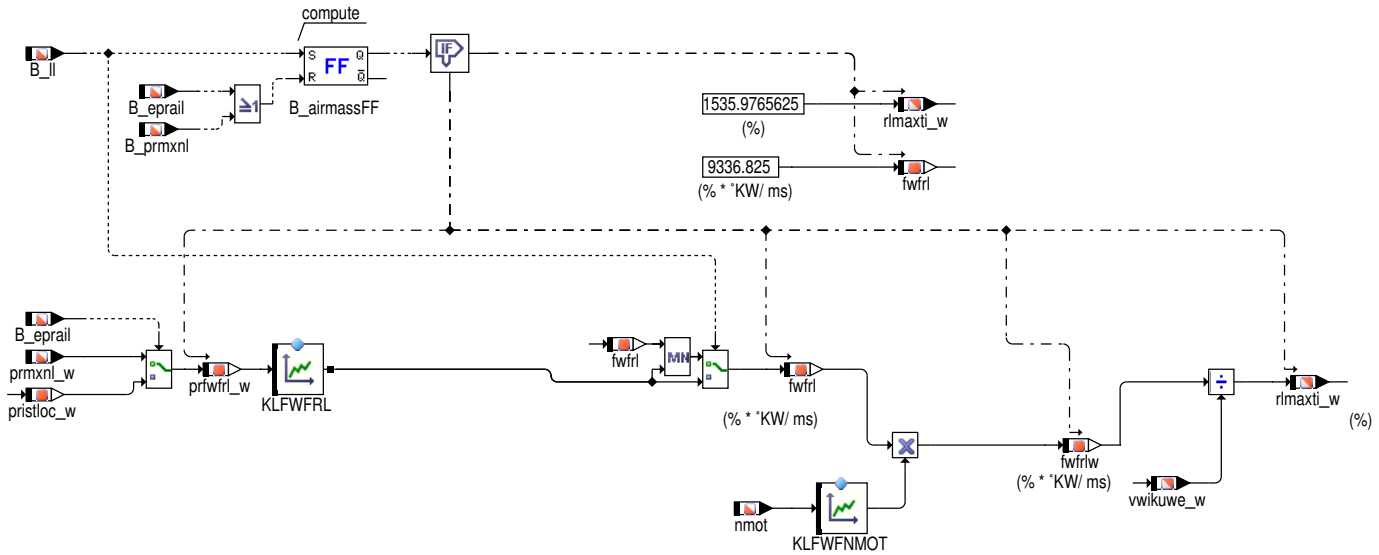

Beim Fehler im Hochdrucksystem (Drucksensorfehler, MSV-Fehler, Leckage) kann unter Umständen kein Hochdruck mehr erzeugt werden. In diesen Fällen wird B_eprail gesetzt. Zusätzlich kann auch unter Umständen der Raildruck auf einen bestimmten Wert begrenzt werden, z.B. für die O-Ring-Dichtheit. In diesem Fall wird B_prmxnl gesetzt. Nur noch die Betriebsart HOM ist verfügbar. Die Einspritzzeit wird so lang, dass sie nicht mehr in jedem Fall untergebracht werden kann.

Das zur Verfügung stehende Einspritzfenster und die relevanten Systemgrößen werden mit dem Faktor fwfrl aus der Kennlinie KLFWFRL begrenzt. Bei FlexFuel-Systemen, wurde der Ausgang von KLFWFRL durch ffuel_w geteilt, dadurch wird die Stöchiometrie des Ethanolgehalts in der %RKTI berücksichtigt. Im Fall eines Fehlers (B_eprail=true) dient der Raildruck als Eingangsgröße für die Kennlinie, im Fall einer Druckbegrenzung ohne Fehler (B_eprail=false) dient der maximale Druck prmxnl_w als Eingangsgröße.

Für aufgeladene Motoren steht über die Kennlinie KLFWFNMOT ein Faktor zur Verfügung, mit dem die Kennlinie KLFWFRL über die Motordrehzahl gewichtet werden kann.

Aus fwfrl wird mit der Drehzahl die maximale Last rlmaxti berechnet. Durch die Min-Auswahl von fwfrl und der Kennlinie KLFWFRL wird ein positiver Momentensprung bei steigendem Raildruck verhindert, lediglich eine Momentenabnahme wird zugelassen. Nach Ende der angeforderten Momentenreduzierung wird B_eprail bzw. B_prmxnl=false gesetzt, die Füllungsbegrenzung jedoch solange gehalten bis B_ll gesetzt war (verhindert einen überraschenden Momentenaufbau).

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Festwerte

Tabelle 6664 Applikationsparameter für *AWEA* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWAWEA	Codewort AWEA: Bit3: Einfluss von wkrmav in HKS Codewort AWEA: Bit4: Auswahl zwischen tmot und tcylh für weitere Berechnungen Codewort AWEA: Bit5: Auswahl zwischen tmst und tcylhst für weitere Berechnungen
DWBHOXDYN	Dynamikvorhalt Winkel Beginn 1. Saughub-ES in der Einspritzart ho1, ho2, ho3 Startwert: 0.0 [Grad KW]
FLBWBSW	Schwelle flb für Umschalt. der Kennfeld Einspritzwinkel Startwert: 0.5 [-]
INIWMHP3SK	Initialisierungswert für die mittleren Einspritzwinkel der Kompressionshubeinspritzungen in HP3S Startwert: 80.0 [Grad KW]
KLWBHO1SMX	Risiko von frühen Einspritzwinkeln im Falle von sehr späten Auslass-schließt Winkeln bei Scavenging. Startwert: 400 [Grad KW]
PRNOESAB	Raildruckschwelle für Einspritzabbruch bei BDE Startwert: 3.0 [MPa]
TMSTAWEA	Temperaturschwelle Motorstarttemperatur für Einspritbeginnkorrektur bei warmen Motor Startwert: 143.25 [Grad C]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TPHXX2AP	Applikationsparameter für die Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzungen in HOM Startwert: 1.32 [ms]
TPHXX3AP	Applikationsparameter für die Pausenzeit zwischen 2. und 3. Einspritzungen in HOM Startwert: 1.32 [ms]
TPMINHP3	Minimale Pausenzeit zwischen Einspritzungen in HP3 Startwert: 2 [ms]
WBFGHXXK2	Frühgrenze Beginnwinkel der 2. Kompressionshubeinspritzung Startwert: 0.0 [Grad KW]
WEHXXK1AP	Winkel Ende 1.Kompressionshub-ES in der EA ho2 Startwert: 120.0 [Grad KW]
WESGHXXK2	Winkel Ende 2. Kompressionshub-ES in der EA HP3Z Startwert: 0.0 [Grad KW]
ZYLOFFHNSP	Offset Zylinderzähler für Berechnung Nacheinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs-BM und ZOT-BM) Abhängig von Synchrolagen zu bedaten Startwert: 255

Einspritzabbruch

Der Abbruchwinkel wird im wesentlichen für den Start mit Niederdruck (<10bar) verwendet

Er kann auch für den Hochdruckstart (>15bar) verwendet werden. Die Startstrategie für den Hochdruckstart bezügl. mit oder ohne Abbruch kann somit in dieser KL berücksichtigt werden.

Tabelle 6665 KLWESABR

pristloc_w[MPa]/psr_w-[MPa]	1	5	10	15	20	25
KLWESABR	180	140	100	60	40	0

KLWESABR ist die Invertierung von KLPBR (%RKTI)

Einspritzart HO1, HO2, HO3

IF i(SY_GDIPFI) > 0)

Tabelle 6666 InjSyG_agBgnHom1OffsGdiPfi_T

InjSys_fac-PrtnPfi	0.0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	1
njSyG_agBgn-Hom1OffsGdi-Pfi_T	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 6667 KLDWNHO2SH

nmotst	200	300	450	600
KLDWNHO2SH	0	0	0	0

Tabelle 6668 KLDWNHO3SH

nmotst	200	300	450	600
KLDWNHO2SH	0	0	0	0

Tabelle 6669 KLTPSHO2S2

tmst	0	40	80	
KLTPSHO2S2	1.3	1.3	1.3	

Tabelle 6670 KLTPSHO3SX

tmst	0	40	80	
KLTPSHO2S2	1.3	1.3	1.3	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6671 KLWFLHXXS

lambas	0,7	0,8	0,9
KLWFLHXXS	1	0,3	0

Tabelle 6672 KLWFWHXXS

tmot	−30	0	20	40	60	90
KLWFWHXXS	0..996	0.8	0.6	0.4	0.2	0.0

Tabelle 6673 KLWFHXXSWST

tmot	−30	0	20	40	60	90
KLWFWHXXS	0..996	0.8	0.6	0.4	0.2	0.0

Tabelle 6674 KLWFWHXXSO

tosp	−30	0	20	40	60	90
KLWFWHXXSO	0..996	0.8	0.6	0.4	0.2	0.0

Tabelle 6675 KFWBHO1SMX

nmot/tmot	0	250	500	750	1000	1250
−30	360	360	360	360	360	360
10	360	360	360	360	360	360
30	360	360	360	360	360	360
50	360	360	360	360	360	360
70	360	360	360	360	360	360
120	360	360	360	360	360	360

Hinweis: Um Querkopplungen mit der Katdiagnose zu vermeiden, sollte erst mit ausreichendem Abstand von Lambda=1 eine Verschiebung des Einspritzwinkels erfolgen.

Hinweis: Der letzte Wert von KLWFLHXXS muss = 0.0 für tmot = 90°C sein

Zur Laufzeitminderung sollte KLWFLHXXS für den Normalbetrieb den Ausgangswert 0 liefern, damit eine Interpolation der KF−Werte und die Multiplikation nicht mehr nötig sind.

Tabelle 6676 KFDWBHOXSL (nmot, rl_w)

rl_w\nmot	3500	4500	5500
60	0	0	0
100	0	0	0
140	0	0	0

Tabelle 6677 KFDWBHO1SK (SNM10FSUB, SRL08FSUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000	5000	6000
5	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
35	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
65	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
95	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
110	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Tabelle 6678 KFDWBHO1SKWST (SNM10FSUB, SRL08FSUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000	5000	6000
5	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
35	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

65	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
95	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
110	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Tabelle 6679 KFWBHO1SS (anztib, tmot)

tmot\anztib	2	4	6	8	12	18
−30	360	360	360	360	360	360
0	360	360	360	360	360	360
30	360	360	360	360	360	360
60	360	360	360	360	360	360
100	360	360	360	360	360	360
140	360	360	360	360	360	360

Tabelle 6680 KFDWBH1SKO (SNM10FSUB, SRL08FSUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000	5000	6000
5	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
35	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
65	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
95	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
110	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Tabelle 6681 KFWBHOXSWS (anztib, tmot)

tmot\anztib	2	4	6	8	12	18
−30	360	360	360	360	360	360
0	360	360	360	360	360	360
30	360	360	360	360	360	360
60	360	360	360	360	360	360
100	360	360	360	360	360	360
140	360	360	360	360	360	360

Tabelle 6682 KFWBHOXSKH (SNM10FSUB, SRL08FSUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000	5000	6000
5	300	312	327	330	336	330	330	330	324	320
20	267	291	315	330	336	330	330	330	324	320
35	243	264	294	324	320	324	321	327	324	320
50	228	240	270	312	321	321	327	327	327	330
65	216	225	255	306	321	321	321	324	327	330
80	210	216	240	300	318	321	321	324	327	369
95	210	210	234	297	315	321	321	324	342	380
110	210	210	228	284	312	321	321	324	342	380

Tabelle 6683 KFWBHOXSWE (SNM12FSUB, SRL12FSUW)

rl_w\nmot	720	880	1120	1400	1600	1800	2200	2800	3400	4200	5000	6000
5	300	312	327	330	336	330	330	330	324	320	320	320
20	267	291	315	330	336	330	330	330	324	320	320	320
30	243	264	294	324	320	324	321	327	324	320	320	320
45	240	240	270	312	321	321	327	327	327	330	330	330
60	240	240	255	306	321	321	321	324	327	330	330	330
75	240	240	240	300	318	321	321	324	327	369	369	369

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

90	240	240	240	297	315	321	321	324	342	380	380	380
110	240	240	240	284	312	321	321	324	342	380	400	400
130	240	240	240	284	312	321	321	324	342	380	400	400
150	240	240	240	284	312	321	321	324	342	380	400	400
170	240	240	240	284	312	321	321	324	342	380	400	400
190	240	240	240	284	312	321	321	324	342	380	400	400

Tabelle 6684 KFWBHOXSLE (SNM12FSUB, SRL12FSUW)

rl_w\nmot	720	880	1120	1400	1600	1800	2200	2800	3400	4200	5000	6000
5	300	312	327	330	336	330	330	330	324	320	320	320
20	267	291	315	330	336	330	330	330	324	320	320	320
30	243	264	294	324	320	324	321	327	324	320	320	320
45	240	240	270	312	321	321	327	327	327	330	330	330
60	240	240	255	306	321	321	321	324	327	330	330	330
75	240	240	240	300	318	321	321	324	327	369	369	369
90	240	240	240	297	315	321	321	324	342	380	380	380
110	240	240	240	284	312	321	321	324	342	380	400	400
130	240	240	240	284	312	321	321	324	342	380	400	400
150	240	240	240	284	312	321	321	324	342	380	400	400
170	240	240	240	284	312	321	321	324	342	380	400	400
190	240	240	240	284	312	321	321	324	342	380	400	400

Tabelle 6685 KFWBHO2SSH (SAN04FSSUB, STS08FSUB)

tmst\anztib	0	1	2	3
−30	300	300	300	300
−10	300	300	300	300
0	300	300	300	300
10	300	300	300	300
30	300	300	300	300
50	300	300	300	300
70	300	300	300	300
90	300	300	300	300

Tabelle 6686 KFWBHO3SSH (SAN04FSSUB, STS08FSUB)

tmst\anztib	0	1	2	3
−30	300	300	300	300
−10	300	300	300	300
0	300	300	300	300
10	300	300	300	300
30	300	300	300	300
50	300	300	300	300
70	300	300	300	300
90	300	300	300	300

Tabelle 6687 KFWESABRGM(pristloc_w, nmot)

pristloc_w/nmot	0	5	10	15	20	32
0	0	0	0	0	0	0
500	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0
3000	0	0	0	0	0	0
4000	0	0	0	0	0	0
5000	0	0	0	0	0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

6000	0	0	0	0	0	0

Tabelle 6688 KFTP12HO2 (rl_w, nmot)

nmot\rl_w	15	30	45	60	80	100
600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1200	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1800	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
2400	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3000	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

Tabelle 6689 KFTP12HO2KH (rl_w, nmot)

nmot\rl_w	15	30	45	60	80	100
600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1200	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1800	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
2400	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3000	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

Tabelle 6690 KFWBHO3KH (rl_w, nmot)

nmot\rl_w	15	30	45	60	80	100
600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1200	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1800	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
2400	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3000	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

Tabelle 6691 KFTP12HO3 (rl_w, nmot)

nmot\rl_w	15	30	45	60	80	100
600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1200	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1800	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
2400	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3000	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

Tabelle 6692 KFTP12HO3KH (rl_w, nmot)

nmot\rl_w	15	30	45	60	80	100
600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1200	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1800	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
2400	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3000	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

Tabelle 6693 KFTP23HO3 (rl_w, nmot)

nmot\rl_w	15	30	45	60	80	100
600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1200	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1800	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2400	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3000	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

Tabelle 6694 KFTP23HO3KH (rl_w, nmot)

nmot\rl_w	15	30	45	60	80	100
600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1200	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1800	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
2400	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3000	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3600	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

Einspritzart HP1

Tabelle 6695 KFWEHP1K1 (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000
10	85	85	85	85	85	85	85	85
20	85	85	85	85	85	85	85	85
35	85	85	85	85	85	85	85	85
50	85	85	85	85	85	85	85	85
65	85	85	85	85	85	85	85	85
80	85	85	85	85	85	85	85	85
95	85	85	85	85	85	85	85	85
110	85	85	85	85	85	85	85	85

Tabelle 6696 KFWEHP1KH (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000
10	60	60	60	60	60	60	60	60
20	60	60	60	60	60	60	60	60
35	60	60	60	60	60	60	60	60
50	60	60	60	60	60	60	60	60
65	60	60	60	60	60	60	60	60
80	60	60	60	60	60	60	60	60
95	60	60	60	60	60	60	60	60
110	60	60	60	60	60	60	60	60

Einspritzart HP2, HP3

Tabelle 6697 KFDWBTHPXS (SNM10FSUB, SRL08FSUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000	5000	6000
5	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
35	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
65	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
95	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
110	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

KFDWETHTMS: siehe HO1, HO2, HO3

Tabelle 6698 KFWBHPS1 (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

10	300	300	300	300	300	300	300	300
20	300	300	300	300	300	300	300	300
35	300	300	300	300	300	300	300	300
50	300	300	300	300	300	300	300	300
65	300	300	300	300	300	300	300	300
80	300	300	300	300	300	300	300	300
95	300	300	300	300	300	300	300	300
110	300	300	300	300	300	300	300	300

Tabelle 6699 KFWBHPS1KH (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000
10	300	300	300	300	300	300	300	300
20	300	300	300	300	300	300	300	300
35	300	300	300	300	300	300	300	300
50	300	300	300	300	300	300	300	300
65	300	300	300	300	300	300	300	300
80	300	300	300	300	300	300	300	300
95	300	300	300	300	300	300	300	300
110	300	300	300	300	300	300	300	300

Tabelle 6700 KFWEHP2K1 (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000
10	85	85	85	85	85	85	85	85
20	85	85	85	85	85	85	85	85
35	85	85	85	85	85	85	85	85
50	85	85	85	85	85	85	85	85
65	85	85	85	85	85	85	85	85
80	85	85	85	85	85	85	85	85
95	85	85	85	85	85	85	85	85
110	85	85	85	85	85	85	85	85

Tabelle 6701 KFWEHP2KH (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000
10	60	60	60	60	60	60	60	60
20	60	60	60	60	60	60	60	60
35	60	60	60	60	60	60	60	60
50	60	60	60	60	60	60	60	60
65	60	60	60	60	60	60	60	60
80	60	60	60	60	60	60	60	60
95	60	60	60	60	60	60	60	60
110	60	60	60	60	60	60	60	60

Tabelle 6702 KFWEHP3K2 (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000
10	75	75	75	75	75	75	75	75
20	75	75	75	75	75	75	75	75
35	75	75	75	75	75	75	75	75
50	75	75	75	75	75	75	75	75
65	75	75	75	75	75	75	75	75
80	75	75	75	75	75	75	75	75
95	75	75	75	75	75	75	75	75
110	75	75	75	75	75	75	75	75

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6703 KFWEHP3KH (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000
10	50	50	50	50	50	50	50	50
20	50	50	50	50	50	50	50	50
35	50	50	50	50	50	50	50	50
50	50	50	50	50	50	50	50	50
65	50	50	50	50	50	50	50	50
80	50	50	50	50	50	50	50	50
95	50	50	50	50	50	50	50	50
110	50	50	50	50	50	50	50	50

Tabelle 6704 KFFTPHP3 (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000
10	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
20	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
35	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
50	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
65	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
80	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
95	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
110	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

Tabelle 6705 KFTPHP3KH (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000
10	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
20	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
35	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
50	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
65	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
80	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
95	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
110	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

Tabelle 6706 KFWFWHPXS1 (STS08FSUB, SAN04FSUW)

tmst \ anztib_-w	−30	−10	0	10	30	50	70	90
2	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 6707 KLWWFWHPXS

tmot	−30	0	30	60	80	90
KLWWFWHPXS	0.996	0.75	0.5	0	0	0

Hinweis: Der letzte Wert von KLWWFWHPXS muss = 0.0 für tmot/tosp Maxwert sein

Zur Laufzeitminderung sollte KLWWFWHPXS für den betriebswarmen Motor den Ausgangswert 0 liefern, damit eine Interpolation der KF−Werte und die Multiplikation nicht mehr nötig sind.

Einspritzart HP3Z

KFDWBTHPXS: siehe HP2, HP3

KFDWETHTMS: siehe HO1, HO2, HO3

KFWBHPS1: siehe HP2, HP3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

KFWBHPS1KH: siehe HP2, HP3

KFWFWHPXS1: siehe HP2, HP3

Tabelle 6708 KFDWEHP3ZK (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000
10	40	40	40	40	40	40	40	40
20	40	40	40	40	40	40	40	40
35	40	40	40	40	40	40	40	40
50	40	40	40	40	40	40	40	40
65	40	40	40	40	40	40	40	40
80	40	40	40	40	40	40	40	40
95	40	40	40	40	40	40	40	40
110	40	40	40	40	40	40	40	40

Achtung: Um eine Kollision der beiden Kompressionshub-Einspritzungen zu vermeiden, muss der bedatete Endewinkel der ersten Kompressionshub-Einspritzung so gross sein, dass diese Einspritzung auch bei maximalem Abbau der ZW-Reserve einen genügenden Abstand zur an die Zündung gekoppelten Kompressionshub-Einspritzung hat.

Tabelle 6709 KFWEHP3ZK1 (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000
10	120	120	120	120	120	120	120	120
20	120	120	120	120	120	120	120	120
35	120	120	120	120	120	120	120	120
50	120	120	120	120	120	120	120	120
65	120	120	120	120	120	120	120	120
80	120	120	120	120	120	120	120	120
95	120	120	120	120	120	120	120	120
110	120	120	120	120	120	120	120	120

Achtung: Um eine Kollision der beiden Kompressionshub-Einspritzungen zu vermeiden, muss der bedatete Endewinkel der ersten Kompressionshub-Einspritzung so gross sein, dass diese Einspritzung auch bei maximalem Abbau der ZW-Reserve einen genügenden Abstand zur an die Zündung gekoppelten Kompressionshub-Einspritzung hat.

Tabelle 6710 KFWHP3ZKH (SNM08PS3UW, SRL08ZHPUW)

rl_w\nmot	760	1000	1520	2000	2520	3000	3520	4000
10	90	90	90	90	90	90	90	90
20	90	90	90	90	90	90	90	90
35	90	90	90	90	90	90	90	90
50	90	90	90	90	90	90	90	90
65	90	90	90	90	90	90	90	90
80	90	90	90	90	90	90	90	90
95	90	90	90	90	90	90	90	90
110	90	90	90	90	90	90	90	90

KLWWFWHPXS: siehe HP2, HP3

Einspritzart SH1, SH2, SH3

Normaler Schichtstart

Tabelle 6711 KFWESHXK (SAN04FSSUB, STS08FSUB)

tmst\anztib	1	2	3	4
-30	90	90	90	90
-10	90	90	90	90
0	90	90	90	90
30	90	90	90	90
50	90	90	90	90
70	90	90	90	90

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

90	90	90	90	90

Tabelle 6712 KLDWNSHX

nmotst	150	300	450	600
KLWESHXK	0	0	0	0

Tabelle 6713 KLWESHXK1

tmot	−30	10	30	50	70	120
KLWESHXK	90	90	90	90	90	90

Tabelle 6714 KLTPSHXK

tmot	−20	0	50
KLWESHXK	1.3	1.3	1.3

Direktstart

Tabelle 6715 KFWESHXDK (anztib, wdirst)

wdirst\anztib	0	1	2
40	30	30	30
110	60	60	60
180	80	80	80

Tabelle 6716 KLDWSHXDK

tmst	50	90	120
KLWFLHXXS	0	−10	−20

Die Bedatung von KLDWSHXDK und KFDWESHXK muss zusammen mit KFZWSTTDST in %ZWSTT erfolgen.

Einspritzart HP3S

KLDNTPHPS: siehe SH1, SH2, SH3

Tabelle 6717 KFDWEHP3SK

tmst\nmotst	150	300	450	600
−30	40	40	40	40
−10	40	40	40	40
0	40	40	40	40
10	40	40	40	40
30	40	40	40	40
50	40	40	40	40
70	40	40	40	40
90	40	40	40	40

Tabelle 6718 KFWBHPSS (SAN04FSSUB, STS08FSUB)

tmst\anztib	0	1	2	3
−30	300	300	300	300
−10	300	300	300	300
0	300	300	300	300
10	300	300	300	300
30	300	300	300	300
50	300	300	300	300
70	300	300	300	300
90	300	300	300	300

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6719 KFWEHP3SK (SAN04FSSUB, STS08FSUB)

tmst\anztib	1	2	3	4
−30	120	120	120	120
−10	120	120	120	120
0	120	120	120	120
10	120	120	120	120
30	120	120	120	120
50	120	120	120	120
70	120	120	120	120
90	120	120	120	120

Tabelle 6720 KLDWNHPKSH

nmotst	150	300	450	600
KLDWNHPKSH	0	0	0	0

Tabelle 6721 KLFNTPHPSK

nmotst	120	280	500	800
KLFNTPHPSK	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 6722 KLTPHPSK

tmst	−20	0	50
KLTPHPSK	1.3	1.3	1.3

Füllungsbegrenzung

Hinweis zur Berechnung von KLFWFRL

(Max. mögliches rk) rk_{max} = max. Einspritzfenster in Zeit / (KRKATE * KLTIKRPR) (Berechnung in % RKTI umgekehrt) (1)

max. Einspritzfenster in Zeit = max. Einspritzwinkel / vwikuwe_w (2)

rlmaxti_w = rk_{max} * (kleinstes erforderliches Lambda für Warmlauf/Katschutz) (3)

KLFWFRL = rlmaxti_w * vwikuwe_w (4)

KLFWFRL = rk_{max} * (kleinstes erforderliches Lambda für Warmlauf/Katschutz) * vwikuwe_w (5) aus (3) und (4)

KLFWFRL = max. Einspritzfenster in Zeit / (KRKATE * KLTIKRPR) * (kleinstes erforderliches Lambda für Warmlauf/Katschutz) * vwikuwe_w (6) aus (5) und (1)

KLFWFRL = max. Einspritzwinkel / (KRKATE * KLTIKRPR) * (kleinstes erforderliches Lambda für Warmlauf/Katschutz) (7) aus (6) und (2)

max. Einspritzwinkel = KFWBHOXSMX(kleinster Wert) − KLWESABR(pristloc_w/psr_w_{max}(max. Saugrohrdruck)) (8)

(9) aus (7) und (8):

Formel 156

$$KLFWFRL = \frac{KFWBHOXSMX_{min} - KLWESABR(pr)}{KRKATE \cdot KLTIKRPR(dp0)} \cdot \lambda_{min}$$

mit

$KFWBHOXSMX_{min}$ kleinster Wert von KFWBHOXSMX

KLWESABR(pr) KLWESABR für Druckverhältnis bei $pristloc_w/psr_w_{max}$

KLTIKRPR(dp0) KLTIKRPR Differenzdruck dp0

$lambda_{min}$ kleinstes erforderl. Lambda f. Warmlauf/Katschutz

Beispieldaten:

KFWBHOXSMX(kleinster Wert) = 400°KW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

KRKATE = 0,0367 ms/% (%RKTI)

KLTIKRPR = 5 (Für Delta Druck 0,4 MPa (Raildruck – Brennraumdruck %RKTI))

kleinstes erforderl. Lambda = 0,9

prist_w (Raildruck) = 0,5 MPa

psr_w $_{max}$ (max. Saugrohrdruck) = 0,1 MPa

KLWESABR(pristloc_w/psr_w $_{max}$) = 140°KW

KLFWFRL(pristloc_w = 0,5 MPa) = 1276 °KW * % / ms

Zusätzlich ist durch KLFWFRL abzusichern, dass ein zulässiger Differenzdruck abhängig vom Einspirtzventil zwischen Brennraum und Fuel–Rail niemals unterschritten wird.

Bei Fahrzeugen mit Automatikgetrieben sollte die Momentenbegrenzung intensiv betrachtet werden, da dort die Bedingung Leerlauf nur selten kommt und somit auch bei Fehlerheilung die Begrenzung entsprechend lange aktiv ist.

Tabelle 6723 Erstbedatung KLFWFNMOT

nmot [1/min]	1000	3000	6000
KLFWFNMOT [–]	1.0	1.0	1.0

Tabelle 6724 Erstbedatung KLFWFRL

pristloc_w [MPa]	0.5	2	5
KLFWFRL [°KW * % / ms]	1276	2782	4467

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6725 **AWEA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_DIRST	Systemkonstante Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STARTER_SUP			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_GRDWOF	Systemkonstante Grundwertoffset, Abstand 1. zu 2. SW–-Bezugsmarke in ° KW (Kurbelwelle)	import	GConf_Sy ()	72 incr. 72
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HSP	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NSP	Nachspritzer bei Lastdynamik für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = POSTINJ			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZYLOFFH	Offset Zylinderzähler für Berechnung Homogeneinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs-BM und ZOT-BM	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_ZYLOFFS	Offset Zylinderzähler für Einspritzberechnung Schichteinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechnungs--BM und ZOT-BM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6726 **AWEA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWAWEA	Codewort AWEA: Bit3: Einfluss von wkrmav in HSP oder HKS	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
DWBHDY	Delta Winkel zum Abschalten der Winkelkorrektur	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
DWBHOXDYN	Dynamikvorhalt Winkel Beginn 1. Saughub-ES in der Einspritzart ho1, ho2, ho3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
FKTTIMI	Umrechnungsfaktor für mitibgr Berechnung	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
FLBWBSW	Schwelle flb für Umschalt. der Kennfeld Einspritzwinkel	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
FSTMBGR	Steigungsfaktor bei Integration zur Momentenbegrenzung bei EA ho1	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
FWELSPX	Faktor zur Festlegung der Einspritzschwerpunktlage zwischen Einspritzbeginn- und Endewinkel	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
INIWMHP3SK	Initialisierungswert für die mittleren Einspritzwinkel der Kompressionshubeinspritzungen in HP3S	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
InjSyG_agBgnHom1OffsGdiP-fi_T	Offset des Beginnwinkel in Einspritzart HO1 für die 1. Saughub-ES für den GDIPFI-Betrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFDWBH1SKO	Kennfeld Einspritzbeginnkorrektur über Öltemperaturmodell	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFDWBHO1SK	Deltawinkel Einspritzbeginn für 1.Saughub-ES kalt in Einspritzart HO1	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFDWBHO1SKWST	Deltawinkel Einspritzbeginn für 1.Saughub-ES kalt in Einspritzart HO1 mit warmen Motor	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFDWBHOXSL	Deltawinkel Einspritzbeginn für 1. Saughub-ES abhängig von lambas in HOx	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFDWBTHPXS	Deltawinkel Einspritzbeginn für 1. Saughub-ES abhängig von der Motor- und Öltemperatur in HSP	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFDWEHP3SK	Deltawinkel Einspritzende für 2. Kompressionshub-ES in Einspritzart HP3S	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFDWEHP3ZK	Deltawinkel Einspritzende für 2. Kompressionshubeinspritzung in Einspritzart HP3Z	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFFTPHP3	Kennfeld Faktor zur Bestimmung der Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HP3	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFFTPHP3KH	Kennfeld Faktor zur Bestimmung der Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HP3 während Katheizen	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFGRPWBHDY	Gradientenschwelle für Korrektur Beginn 1. Saugrohr-ES warm in der EA HO1	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFTP12HO2	Kennfeld Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HO2	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFTP12HO2KH	Karte-Zeitpause zwischen 1. und 2. Spritze in HO2KH	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFTP12HO3	Kennfeld Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HO3	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFTP12HO3KH	Karte-Zeitpause zwischen 1. und 2. Spritze in HO3KH	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFTP23HO3	Kennfeld Pausenzeit zwischen 2. und 3. Einspritzung in HO3	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFTP23HO3KH	Karte-Zeitpause zwischen 2. und 3. Spritze in HO3KH	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFTWBHDY	Zeitkonstante für Korrekturwinkel Beginn 1. Saugrohr-ES warm in der EA HO1	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWBHO1SMX	maximaler Winkel Beginn 1. Saughub-ES in EA ho1	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFWBHO1SS	Winkel Beginn 1.Saughub-ES während dem Start in der EA ho1	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFWBHO1SWS	Winkel Beginn 1.Saughub-ES Start in der EA ho1 für Wiederholkaltstart	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFWBHO2SSH	Winkel Einspritzbeginn 1. Saughubeinspritzung im HO2--Start	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWBHO3KH	Beginnen Sie Winkel der ersten Saughub-Spritze in HO3KH	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFWBHO3SSH	Winkel Einspritzbeginn 1. Saughubeinspritzung im HO3--Start	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWBHOXSKH	Beginnen Sie Winkel des ersten Saughubs injn. in warm in Weise HOxKH	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWBHOXSLE	Winkel Beginn 1.Saughub-ES warm in den EA HOx bei Ladungsbewegung>Schwelle, erweitert	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWBHOXSWE	Winkel Beginn 1.Saughub-ES warm in den EA HOx, erweiterter Wertebereich	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWBHPS1	Winkel Einspritzbeginn 1. Saughubeinspritzung in HSP	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWBHPS1KH	Winkel Einspritzbeginn 1. Saughubeinspritzung in HSP während Katheizen	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWBHPSS	Winkel Einspritzbeginn 1. Saughubeinspritzung in HP3S	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWEHP1K1	Winkel Ende 1.Kompressionshub-ES in der EA HP1	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWEHP1KH	Winkel Ende 1.Kompressionshub-ES in der EA HP1 während Katheizen	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWEHP2K1	Winkel Ende 1.Kompressionshub-ES in der EA hp2	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWEHP2KH	Winkel Ende 1.Kompressionshub-ES in der EA hp2 während Katheizen	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWEHP3K2	Winkel Ende 2. Kompressionshub-ES in der EA hp3	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWEHP3KH	Winkel Ende 2.Kompressionshub-ES in der EA hp3 während Katheizen	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWEHP3SK	Winkel Ende 2.Kompressionshub-ES in der EA hp3s	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWEHP3ZK1	Winkel Ende 1.Kompressionshub-ES in der EA hp3z	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWESABRGM	Offsetwinkel-Korrektur für Winkel Einspritzabbruch	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFWESHXDK	Winkel Ende letzte Kompressionshub-ES in den EA sh1, sh2, sh3 im Direktstart	local	MAP_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KFWESHXK	Winkel Ende letzte Kompressionshub-ES in den EA sh1, sh2, sh3	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWFWHPXS1	Wichtungsfaktor Warm-/Kalt-KF Beginnwinkel in EA hpx	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KFWHP3ZKH	Winkel Ende 1.Kompressionshub-ES in der EA hp3z im Katheizen	local	MAP_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KLDWBHDY	Korrekturwinkel Beginn 1. Saugrohr-ES warm in der EA HO1	local	CURVE_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KLDWNHO2SH	Drehzahlabhängiger Einspritzwinkelkorrekturwert im HO2-Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLDWNHO3SH	Drehzahlabhängiger Einspritzwinkelkorrekturwert im HO3-Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLDWNHPKSH	Drehzahlabhängiger Einspritzwinkelkorrekturwert der letzten Einspritzung in HP3S	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLDWNHPSS	Drehzahlabhängiger Einspritzwinkelkorrekturwert der Saughubeinspritzung in HP3S	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLDWNSHX	Drehzahlabhängiger Einspritzwinkelkorrekturwert in SH1, SH2, SH3	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLDWSHXDK	Drehzahlabhängiger Einspritzwinkelkorrekturwert in SH1, SH2, SH3 bei Direktstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLFNTPHPSK	Drehzahlabhängiger Faktor zur Pausenzeitkorrektur zwischen den zeitgekoppelten Einspritzungen in HP3S	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLFWFNMOT	Kennlinie drehzahlabhängiger Faktor zur Berechnung des Umrechnungsfaktors max. Einspritzwinkelfenster in max. Füllung	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLFWFRL	Kennlinie Umrechnungsfaktor maximales Einspritzwinkelfenster in max. Füllung	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLSWBHTKR	Temperaturschwelle für Korrektur Beginn 1. Saugrohr-ES warm in der EA HO1	local	CURVE_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KLTDGRDPS	Zeitverzögerung Korrekturwinkel Beginn 1. Saugrohr-ES warm in der EA HO1	local	CURVE_GROUPED	AWEA (S. 8585)
KLTPHPSK	Temperaturabhängige Pausenzeit zwischen den zeitgekoppelten Einspritzungen in HP3S	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLTPSHO2S2	Temperaturabhängige Pausenzeit zwischen den zeitgekoppelten Einspritzungen im HO2-Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLTPSHO3SX	Temperaturabhängige Pausenzeit zwischen den zeitgekoppelten Einspritzungen im HO3-Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLTPSHXK	Temperaturabhängige Pausenzeit zwischen den zeitgekoppelten Einspritzungen in SH2, SH3	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLWBHOXSMX	maximaler Winkel Beginn 1. Saughub-ES in EA ho1	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLWESABR	Kennlinie für Winkel Einspritzabbruch	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLWFHXXSWST	Wichtungsfaktor Warm-Kalt-KF Beginnwinkel in den EA ho1 oder ho2, hp2 oder ho3 mit warmen Motor	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLWFLHXXS	Wichtungsfaktor lambda-KF Beginnwinkel in EA HO1	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLWFWHPXS	Wichtungsfaktor warm/kalt für Einfluss Deltawinkel auf den Einspritzbeginnwinkel in HPx	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLWFWHXXS	Wichtungsfaktor Warm-/Kalt-KF Beginnwinkel in den EA ho1/2, hp2/3	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLWFWHXXSO	Kennlinie Einspritzbeginnkorrektur über Öltemperaturmodell	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
KLWTDY	Wichtung Korrekturwinkel Beginn 1. Saugrohr-ES warm in der EA HO1	local	CURVE_INDIVIDUAL	AWEA (S. 8585)
PRNOESAB	Raildruckschwelle für Einspritzabbruch bei BDE	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
PVMBGR	P-Anteil Verstärkungsfaktor zur Momentenbegrenzung bei EA ho1	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
TMSTAWEA	Temperaturschwelle Motorstarttemperatur für Einspritbeginnkorrektur bei warmen Motor	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
TPHXX2AP	Applikationsparameter für die Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzungen in HOM	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
TPHXX3AP	Applikationsparameter für die Pausenzeit zwischen 2. und 3. Einspritzungen in HOM	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
TPMINHP3	Minimale Pausenzeit zwischen Einspritzungen in HP3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
WBFGHXXK2	Frühgrenze Beginnwinkel der 2. Kompressionshubeinspritzung	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
WBHXXS1AP	Winkel Beginn 1.Saughub-ES für Applikationszwecke	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
WEHXXK1AP	Winkel Ende 1.Kompressionshub-ES in der EA ho2	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
WEHXXK2AP	Winkel Ende 2. Kompressionshub-ES	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
WESGHXXK2	Winkel Ende 2. Kompressionshub-ES in der EA HP3Z	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
ZYLOFFHNSP	Offset Zylinderzähler für Berechnung Nacheinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs-BM und ZOT-BM)	local	VALUE	AWEA (S. 8585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 6727 **AWEA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib	Einspritzzähler begrenzt	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
AWEA.fwelspxx		local	VALUE	AWEA (S. 8585)
AWEA.pssol_10ms_w		local	VALUE	AWEA (S. 8585)
AWEA.pssol_20ms_w		local	VALUE	AWEA (S. 8585)
AWEA.pssol_30ms_w		local	VALUE	AWEA (S. 8585)
AWEA.pssol_40ms_w		local	VALUE	AWEA (S. 8585)
AWEA.pssol_50ms_w		local	VALUE	AWEA (S. 8585)
AWEA.res_grdkorr_w		local	VALUE	AWEA (S. 8585)
B_dirst	Bedingung Direktstart	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_enimbgr	Bedingung: Freigabe zur Regelung der Momentenbegrenzung über Einspritzwinkel	local	BIT	AWEA (S. 8585)
B_eprail	Bedingung Fehler im Hochdrucksystem: Anforderung Momentenbegrenzung	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_esbhap	Bedingung Umschaltung Einspritzbeginn homogen auf WESBHAP	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_esesap	Bedingung Umschaltung Einspritzende Schicht auf WESESAP	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_ho1w	Bedingung Einspritzart HOM 1-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho1z	Bedingung Einspritzart HOM 1-facheinspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho2w	Bedingung Einspritzart HOM 2-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho2z	Bedingung Einspritzart HOM 2-fach Einspritzung aktiv (zeitsyn)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho3w	Bedingung Einspritzart HOM 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho3z	Bedingung Einspritzart HOM 3-facheinspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp1w	Bedingung Einspritzart HSP 1-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp1zpre	Bedingung Einspritzart HSP 1-fach Einspritzung während anderer BA aktiv	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2w	Bedingung Einspritzart HSP 2-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2zpre	Bedingung Einspritzart HSP 2-fach Einspritzung während anderer BA aktiv	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3svw	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3sw	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3w	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zpre	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung während anderer BA aktiv	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zvw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zzpre	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung während anderer BA Aktiv	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hxxsl	Bedingung Beginnwinkel in den Einspritzarten HXX nicht abhängig von lambas	local	BIT	AWEA (S. 8585)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_korhp3zk	Bedingung Lagenkorrektur der zündwinkelgekoppelten ES in HP3Z	local	BIT	AWEA (S. 8585)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nobdem	Bedingung Abschaltung BDE-Betriebsartenkoordination bei hohen Drehzahlen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_noesab	Bedingung: Einspritzabbruch nicht erlaubt	export	BIT	AWEA (S. 8585)
B_prmxnl	Bedingung Maximalwertbegrenzung Sollwert Raildruck im Notlauf aktiv	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_sh1vw	Bedingung Einspritzart SH1 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh1w	Bedingung Einspritzart SH1 Einspritzung aktiv (winkel-syn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh1z	Bedingung Einspritzart SH1 Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh2vw	Bedingung Einspritzart SH2 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh2z	Bedingung Einspritzart SH2 Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh3vw	Bedingung Einspritzart SH3 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh3z	Bedingung Einspritzart SH3 Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_shearlca	Bedingung Hochdruckstart mit früher Berechnung des Kraftstoffpfades	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_wks	Bedingung Wiederholkaltstart	import	BIT	ESSTT (S. 5370)
CoETS_trqInrLeadSGIntv	Momentenintervention vom Leadpfad	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
dwbh_w	Differenzwinkel von max Einspritzbeginn und Solleinspritzwinkel EA ho1	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
dwehp3k2_w	Differenzwinkel Einspritzende Komp.-hub-ES1 zu Einspritzbeginn Komp.-hub-ES2 in hp3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
dwhp3sk2_w	Differenzwinkel Einspritzende Komp.-hub-ES zum Zündwinkel in HP3S	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
esst_san04fssub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SAN04FSSUB	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
esst_san04fsuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SAN04FSUW	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
esst_snm08ps3uw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08PS3UW	import	VALUE	SSTBER ()
esst_snm10fsub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM10FSUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_snm12fsub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM12FSUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_srl08fsuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL08FSUW	import	VALUE	SSTBER ()
esst_srl08zhpuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL08ZHPUW	import	VALUE	ZWHBDEB2 (S. 8201)
esst_srl12fsuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL12FSUW	import	VALUE	SSTBER ()
esst_sts08fsub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STS08FSUB	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
fktprps_w	Faktor Verhältnis von Brennraumdruck zu Saugrohrdruck	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
flb	Faktor Ladungsbewegung (8 bit)	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
ftphp3	Faktor zur Bestimmung der Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HP3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
ftrq2mi_w	Umrechnungsfaktor absolutes in relatives Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
fwfrl	Umrechnungsfaktor maximales Einspritzwinkelfenster in max. Füllung	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
fwfrlw	Umrechnungsfaktor maximales Einspritzwinkelfenster in max. Füllung gewichtet	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
gradpsol_w	Gradient des Soll-Saugrohrdrucks lokal	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
grundwert	Abstand SW-Bezugsmarke zu OT in °KW	import	VALUE	CONCW (S. 11190)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
lambas	Basis-Lambda	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
mbgrian_w	I-Anteil des begrenzten Moments bei EA ho1	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
mbgrpan_w	P-Anteil des begrenzten Moments bei EA ho1	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
mbgrpi_w	Begrenztes Moment aus pi-Regler durch Einspritzdifferenzwinkel	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
micoets_w	Relatives Sollmoment Luftpfad vor motorseitiger Koordination	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
mitibgr_w	begrenztes Moment aus ti-Regelung bei ununterbrochener Einspritzung	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotbi_w	Motordrehzahl, berechnet im 2. Synchro	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotst	Motordrehzahl im Leerlaufbereich für Start/Stopp systeme	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
ovlzes	Überlappungszähler zur Kopplung Zündung-Einspritzung	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
prfwfrl_w	Raildruck Eingang fuer Umrechnungsfaktor maximales Einspritzwinkelfenster in max. Füllung	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
pristloc_w		local	VALUE	AWEA (S. 8585)
prmxnl_w	Maximalwertbegrenzung Sollwert Raildruck im Notlauf	import	VALUE	DKVBDE (S. 6990)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
pssol_w	Sollsaugrohrdruck	import	VALUE	ATCADAP (S. 1190)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlmaxti_w	maximale Füllung entsprechend der maximal möglichen Einspritzzeit	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
taikr_w	Abgastemperatur im Krümmer	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tcylh	Zylinderkopftempertaur	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tcylhst	Zylinderkopftemperatur zum Startzeitpunkt	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
ti_l	Einspritzzeit (32 Bit)	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp1k1_l	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP1	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp2k1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp2	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3k1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3k2_w	Einspritzzeit 2.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3sk1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3s	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3sk2_w	Einspritzzeit 2.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3s	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3zk1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3z	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3zk2_w	Einspritzzeit 2.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3z	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihxxs1_l	Einspritzzeit 1.Saughub-ES in den Einspritzarten ho1, ho2, hp2, hp3	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihxxs2_w	Einspritzzeit 2.Saughub-ES in den Einspritzarten ho2, ho3	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihxxs3_w	Einspritzzeit 3.Saughub-ES in der Einspritzart ho3	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tishxk1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart s-hx	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tishxk2_w	Einspritzzeit 2.Kompressionshub-ES in der Einspritzart s-hx	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tishxk3_w	Einspritzzeit 3.Kompressionshub-ES in der Einspritzart s-hx	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmpawea	Motortemperatur bzw. Zylinderkopftemperatur für interne Berechnung AWEA	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
tmpaweast	Motorstarttemperatur bzw. Zylinderkopfstarttemperatur für interne Berechnung AWEA	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
tmprktmst	Motorstarttemperatur bzw. Zylinderkopfstarttemperatur für interne Berechnung RKSPLIT	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tosp	Öltemperatur im Ölsumpf - gemessen oder Modellwert	import	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
tp12ho2_w	Pausenzeit zwischen den Einspritzungen in HO2	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp12ho3_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HO3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp12hp2_w	Pausenzeit zwischen Saughub und Kompressionshubeinspritzung in HP2	export	VALUE	AWEA (S. 8585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tp12hp3_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HP3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp12hp3o_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HP3 ohne minimale Pausenzeit	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp12hp3z_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HP3Z	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp12sh2_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in SH2	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp12sh3_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in SH3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp23ho3_w	Pausenzeit zwischen 2. und 3. Einspritzung in HO3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp23hp3_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HP3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp23hp3s_w	Pausenzeit zwischen 2. und 3. Einspritzung in HP3S	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp23sh3_w	Pausenzeit zwischen 2. und 3. Einspritzung in SH3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
tpho2s2z_w	Pausenzeit zwischen den Einspritzungen in ho2 nach Start	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
tpho3s2z_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzungen in ho3 nach Start	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
tpho3s3z_w	Pausenzeit zwischen 2. und 3. Einspritzungen in ho3 nach Start	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
tphoxssx_w	Pausenzeit zwischen den Einspritzungen im ho2- und ho3-Start	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
tptohp3_w	Summe Pausenzeiten zwischen 1. und 2. sowie 2. und 3. Einspritzung abzüglich der minimalen Pausenzeiten (2x TPMINHP3)	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
vwikuwe_w	Winkelgeschwindigkeit der Kurbelwelle	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbfghp3s_w	Frühgrenze Beginnwinkel der Saughubeinspritzung(en) in EA hp3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbho1s1z_w	Beginnwinkel in Einspritzart HO1 für die 1. Saughub-ES aus Berechnung im Zeitraster	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbho2s1z_w	Winkel Einspritzbeginn 1. Saughubeinspritzung in ho2 nach Start	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbho2s2_w	Winkel Einspritzbeginn 2. Saughubeinspritzung in ho2	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbho3s1z_w	Winkel Einspritzbeginn 1. Saughubeinspritzung in ho3 nach Start	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbho3s2_w	Winkel Beginn 2. Saughub-ES in der Einspritzart HO3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbho3s3_w	Winkel Beginn 3. Saughub-ES in der Einspritzart HO3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhoxsmx	maximaler Winkel Beginn 1. Saughub-ES in EA ho1	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhoxss1_w	Winkel Einspritzbeginn 1. Saughubeinspritzung im HOM--Start	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhp1k1_w	Winkel Beginn 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP1	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhp2k1_w	Winkel Beginn 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP2	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhp2s1_w	Beginnwinkel in EA HP2 der 1.Saughubeinspritzung	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhp3k1_w	Winkel Beginn 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhp3k2_w	Winkel Beginn 2. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhp3s1_w	Winkel Beginn 1. Saughub-ES in der Einspritzart HP3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhp3sk1_w	Winkel Beginn 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3s	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhp3sk2_w	Winkel Beginn 2. Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3s	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhp3zk1_w	Winkel Beginn 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3z	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhp3zk2_w	Winkel Beginn 2. Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3z	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhp3zs1_w	Winkel Beginn 1.Saughub-ES in der Einspritzart hp3z	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhpxs1k_w	Beginnwinkel 1. Saughub Einspritzung aus HPX-Kennfeldern in HPX	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhs1_w	Winkel Beginn 1.Saughub-ES in den EA ho1/2, hp2/3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhxxs1_w	Winkel Beginn 1. Saughub-ES in den Einspritzarten HO1/2, HP2, HP3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
wbsh1k1_w	Winkel Einspritzbeginn 1. Kompressionshubeinspritzung in sh1	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbsh2k1_w	Winkel Einspritzbeginn 1. Kompressionshubeinspritzung in sh2	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbsh2k2_w	Winkel Einspritzbeginn 2. Kompressionshubeinspritzung in sh2	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbsh3k1_w	Winkel Beginn 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart sh3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbsh3k2_w	Winkel Beginn 2. Kompressionshub-ES in der Einspritzart sh3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbsh3k3_w	Winkel Beginn 3. Kompressionshub-ES in der Einspritzart sh3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wdho1abr_w	Winkeldifferenz zwischen Beginn 1.Saughub und Einspritzabbruch	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wdirst	Winkelabstand (in °KW) des sog. Zielzylinders von seinem ZOT bei Direktstart	import	VALUE	BBDIRST (S. 5173)
weho2s1_w	Winkel Einspritzende 1. Saughubeinspritzung in ho2	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
weho2s2_w	Winkel Einspritzende 2. Saughubeinspritzung in ho2	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
weho3s1_w	Winkel Einspritzende 1. Saughubeinspritzung in ho3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
weho3s2_w	Winkel Einspritzende 2. Saughubeinspritzung in ho3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
weho3s3_w	Winkel Ende 3. Saughubeinspritzung in HO3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp1k1_w	Winkel Ende 1. Kompressionshub-ES in der EA HP1	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp2k1_w	Winkel Ende 1. Kompressionshub-ES in der EA hp2	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp2s1_w	Winkel Ende 1. Saughubeinspritzung in HP2	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp3k1_w	Winkel Ende 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp3k2_w	Winkel Ende 2. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp3s1_w	Winkel Ende 1. Saughub-ES in der Einspritzart HP3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp3sk1_w	Winkel Einspritzende 1. Kompressionshub-ES in hp3s	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp3sk2_w	Winkel Einspritzende 2. Kompressionshub-ES in hp3s	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp3sk_w	Array Winkel Einspritzende 2. Kompressionshub-ES in hp3s	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp3zk1_w	Winkel Einspritzende 1. Kompressionshub-ES in hp3z	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp3zk2_w	Winkel Einspritzende 2. Kompressionshub-ES in hp3s	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp3zs1_w	Winkel Ende 1. Saughubeinspritzung in HP3Z	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesabr	Winkel Einspritzabbruch	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesabrgm	Winkel Einspritzabbruch aus zwist + KFWESABRGM	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesh1k1_w	Winkel Ende 1. Kompressionshub-ES in der EA sh1	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesh2k1_w	Winkel Ende 1. Kompressionshub-ES in der EA sh2	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesh2k2_w	Winkel Ende 2. Kompressionshub-ES in der EA sh2	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesh3k1_w	Winkel Ende 1. Kompressionshub-ES in der EA sh3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesh3k2_w	Winkel Ende 2. Kompressionshub-ES in der EA sh3	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesh3k3_w	Winkel Ende 3. Kompressionshub-ES in der Einspritzart SH3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
who1s1_w	Winkeldauer der Einspirtzung in der Einspritzart HO1 für die 1. Saughub-ES	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wkrmav	Mittelwert der ZW-Spätverstellungen der KR, allg. (im Notlauf mit Sicherheit)	import	VALUE	KRREG (S. 8393)
wmhp1k1_w	Winkel Mitte 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP1	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp2k1_w	Winkel Mitte 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP2	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp3k1_w	Winkel Mitte 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp3k2_w	Winkel Mitte 2. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp3sk1_w	Mittlere Einspritzlage der 1. Kompressionshub-ES in HP3S	export	VALUE	AWEA (S. 8585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
wmhp3sk2_w	Mittlere Einspritzlage der 2. Kompressionshub-ES in HP3S	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp3zk1_w	Mittlere Einspritzlage der 1. Kompressionshub-ES in HP3Z	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp3zk2_w	Mittlere Einspritzlage der 2. Kompressionshub-ES in HP3S	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhxxs2_w	Mittlere Einspritzlage der 2. Saughub-ES in ho2, ho3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhxxs3_w	Mittlere Einspritzlage der 3. Saughub-ES in ho3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmsh1k1_w	Winkel Mitte 1. Kompressionshub-ES in EA SH1	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmsh2k1_w	Winkel Mitte 1. Kompressionshub-ES in EA SH2	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmsh2k2_w	Winkel Mitte 2. Kompressionshub-ES in EA SH2	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmsh3k1_w	Winkel Mitte 1. Kompressionshub-ES in EA SH3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmsh3k2_w	Winkel Mitte 2. Kompressionshub-ES in EA SH3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmsh3k3_w	Winkel Mitte 3. Kompressionshub-ES in EA SH3	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wrlbhom_w	Winkel rl-Berechnung vor ZOT im Homogenbetrieb	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wrlbnsp_w	Winkel rl-Berechnung vor ZOT für Nachspritzer bei Last-dynamik	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
wrlbsch_w	Winkel rl-Berechnung vor ZOT im Schichtbetrieb	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
zwcalcar	Zündwinkel-Ausgabe Array	import	VALUE	zwout (S. 8235)
zwhspletz	Zündwinkel im HSP-Betrieb, letzter vor aktuellem ZW	local	VALUE	AWEA (S. 8585)
zwist	Ist-Zündwinkel	import	VALUE	zwout (S. 8235)
zylofhnsp	Offset Zylinderzähler für Berechnung Nacheinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs-BM und ZOT-BM)	export	VALUE	AWEA (S. 8585)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_-ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZY-LOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

60.10.2 [EAKO 6.12.0;0] Einspritzarten-Koordinator

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

%EAKO übernimmt folgende Aufgaben:

- Freigabe der Einspritzung über B_enablti
- Auswahl der Einspritzarten innerhalb einer Betriebsart
- Bildung der Steuerbits für die zeit- und winkelsynchronen Berechnungen und Aktionen in den Einspritzfunktionen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7471 EAKO/Main [EAKO.Main]

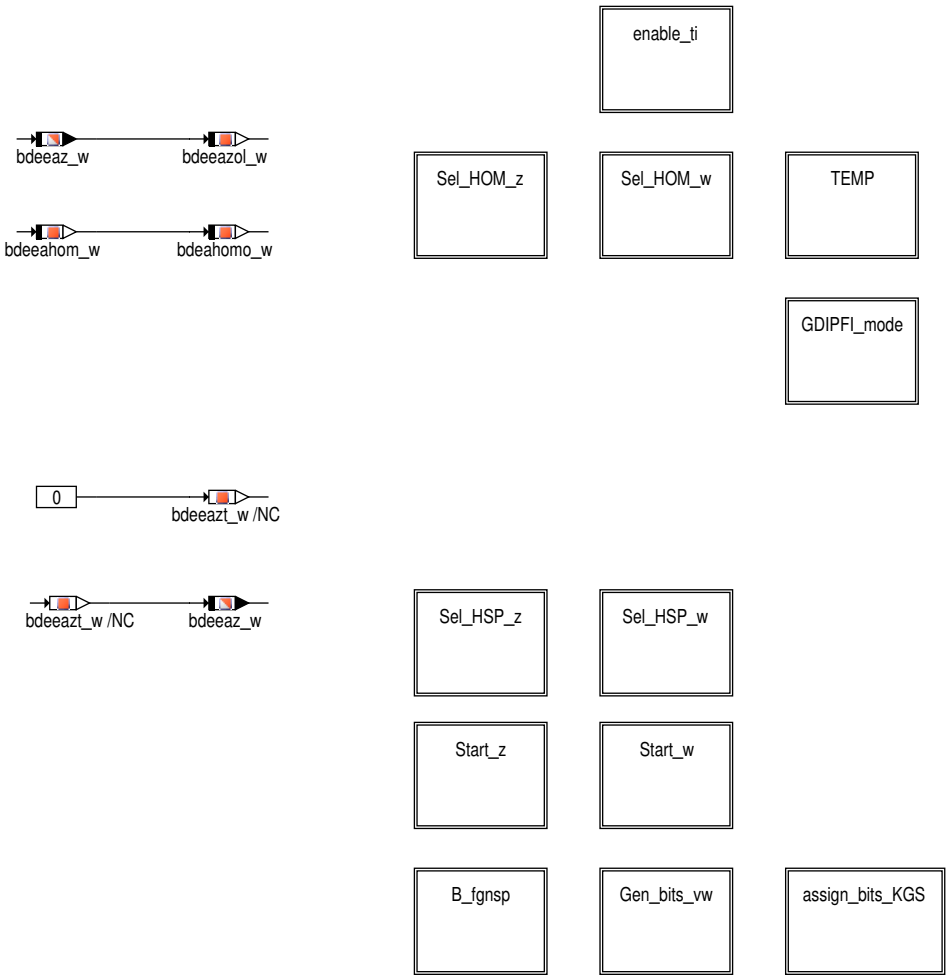

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Allgemeine Beschreibung zur "Einspritzartenbasierten Struktur"

Die bisher feste Kopplung zwischen Dauer, Lage und Anzahl der Einspritzungen und der Betriebsart (BA) wird aufgelöst.

Die Einspritzarten (EA) werden eingeführt. Sie sind als Unterzustände zu den Betriebsarten (Zustände) zu verstehen. Zu einer Betriebsart gehören eine oder mehrere EA.

Tabelle 6728 Liste der Einspritzarten

Name	Anzahl d. ES	Kurzname	übergeordnete Betriebsarten
Homogen einfach	1	HO1	Homogen (HOM)
Homogen zweifach	2	HO2	Homogen (HOM)
Homogen dreifach	3	HO3	Homogen (HOM)
Start Hockdruck einfach	1	SH1	–
Start Hochdruck zweifach	2	SH2	–
Start Hochdruck dreifach	3	SH3	–
Start Hochdruck dreifach Split	3	HP3S	–
Homogensplit einfach	1	HP1	Homogensplit (HSP)
Homogensplit zweifach	2	HP2	Homogensplit (HSP)
Homogensplit dreifach	3	HP3	Homogensplit (HSP)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Homogensplit dreifach mit Zündwinkelkopplung	3	HP3Z	Homogensplit (HSP)

Mit der Einführung der EA als Unterzustände entsteht eine strenge Kapselung der Einspritzfunktionen gegenüber den Betriebsarten. Gleichzeitig werden die Einpritzfunktionen entsprechend der EA in Blöcke gegliedert. Der Aufruf der Blöcke erfolgt über einen übergeordneten Einspritzarten-Koordinator (Funktion %EAKO). Die Funktion %EAKO stellt die Kapselung zwischen den Einspritzfunktionen und der Betriebsartensteuerung her. Sie generiert zeit- und winkelsynchrone Steuergrößen zum Aufruf der EA-Blöcke in den einzelnen Funktionen.

Die zeitsynchronen Berechnungen sind sogen. Seitenberechnungen. Hierzu gehören z.B. Interpolationen von Kennfeldern.

Diese Seitenberechnungen werden für die EA angestoßen, bevor die EA aktiv wird. Die winkelsynchronen Steuerbits werden gebildet, wenn die EA aktiv ist.

Die Einspritzarten verfügen über eine funktionsübergreifende systematische Nomenklatur für die RAM-Zellen.

Jeder RAM-Zellen-Name enthält die Zuordnung

1. zur Einspritzart (ho1, ...)

2. zum Takt in dem die Einspritzung liegt (s...Saugtakt, k...Kompressionstakt, a...Arbeitstakt)

3. die Nummer der Einspritzung im Takt (1...3)

Falls mehrere Einspritzarten eine RAM-Zelle nutzen wird im Namen ein "x" verwendet. Dies signalisiert die Mehrfachzuordnung. In der folgenden Tabelle werden die wichtigsten RAM-Zellen mit ihrer Zuordnung gezeigt:

Tabelle 6729

EA	**zeitsyn. Bit** **Bitbasis:** **bdeeaz_w.(b)**	**winkelsyn. Bit** **Bitbasis** **bdeeaw_w.(b)**	**winkelsyn. Bit verzögert** **Bitbasis** **bdeeaw_vw.(b)**	**rel. Kraftst.massen**	**Einspritzzeiten**	**Einspritzwinkel**
HO1	B_ho1z(15)	B_ho1w(15)	------	rkho1s1_w	tihxxs1_l	wbhxxs1_w
HO2	B_ho2z(14)	B_ho2w(14)	------	rkho2s1_w rkho2s2_w	tihxxs1_l tihxxs2_w	wbhxxs1_w wbhxxs2_w
HO3	B_ho3z(13)	B_ho3w(13)	-----	rkho3s1_w rkho3s2_w rkho3s3_w	tihxxs1_l tihxxs2_w tihxxs3_w	wbhxxs1_w wbhxxs2_w wbhxxs3_w
SH1	B_sh1z(0)	B_sh1w(0)	B_sh1vw(0)	rksh1k1_w	tishxk1_l	wesh1k1_w
SH2	B_sh2z(1)	B_sh2w(1)	B_sh2vw(1)	rksh2k1_w rksh2k2_w	tishxk1_l tishxk2_w	wesh2k1_w wesh2k2_w
SH3	B_sh3z(2)	B_sh3w(2)	B_sh3vw(2)	rksh3k1_w rksh3k2_w rksh3k3_w	tishxk1_l tishxk2_w tishxk3_w	wesh3k1_w wesh3k2_w wesh3k3_w
HP3S	B_hp3sz(10)	B_hp3sw(10)	B_hp3svw(10)	rkhp3ss1_w rkhp3sk1_w rkhp3sk2_w	tihxxs1_l tihp3sk1_w tihp3sk2_w	wbhxxs1_w wehp3sk1_w wehp3sk2_w
HP1	B_hp1z(12)	B_hp1w(12)	------	rkhp1k1_w	tihp1k1_w	wehp1k1_w
HP2	B_hp2z(11)	B_hp2w(11)	------	rkhp2s1_w rkhp2k1_w	tihxxs1_l tihp2k1_w	wbhxxs1_w wehp2k1_w
HP3	B_hp3z(8)	B_hp3zw(8)	-----	rkhp3s1_w rkhp3k1_w rkhp3k2_w	tihxxs1_l tihp3k1_w tihp3k2_w	wbhxxs1_w wehp3k1_w wehp3k2_w
HP3Z	B_hp3zz(7)	B_hp3zw(7)	B_hp3zvw(7)	rkhp3zs1_w rkhp3zk1_w rkhp3zk2_w	tihxxs1_l tihp3zk1_w tihp3zk2_w	wbhxxs1_w wehp3zk1_w wehp3zk2_w

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Freigabe der Einsprizung

Abbildung 7472 EAKO/Main/enable_ti [EAKO.Main.enable_ti]

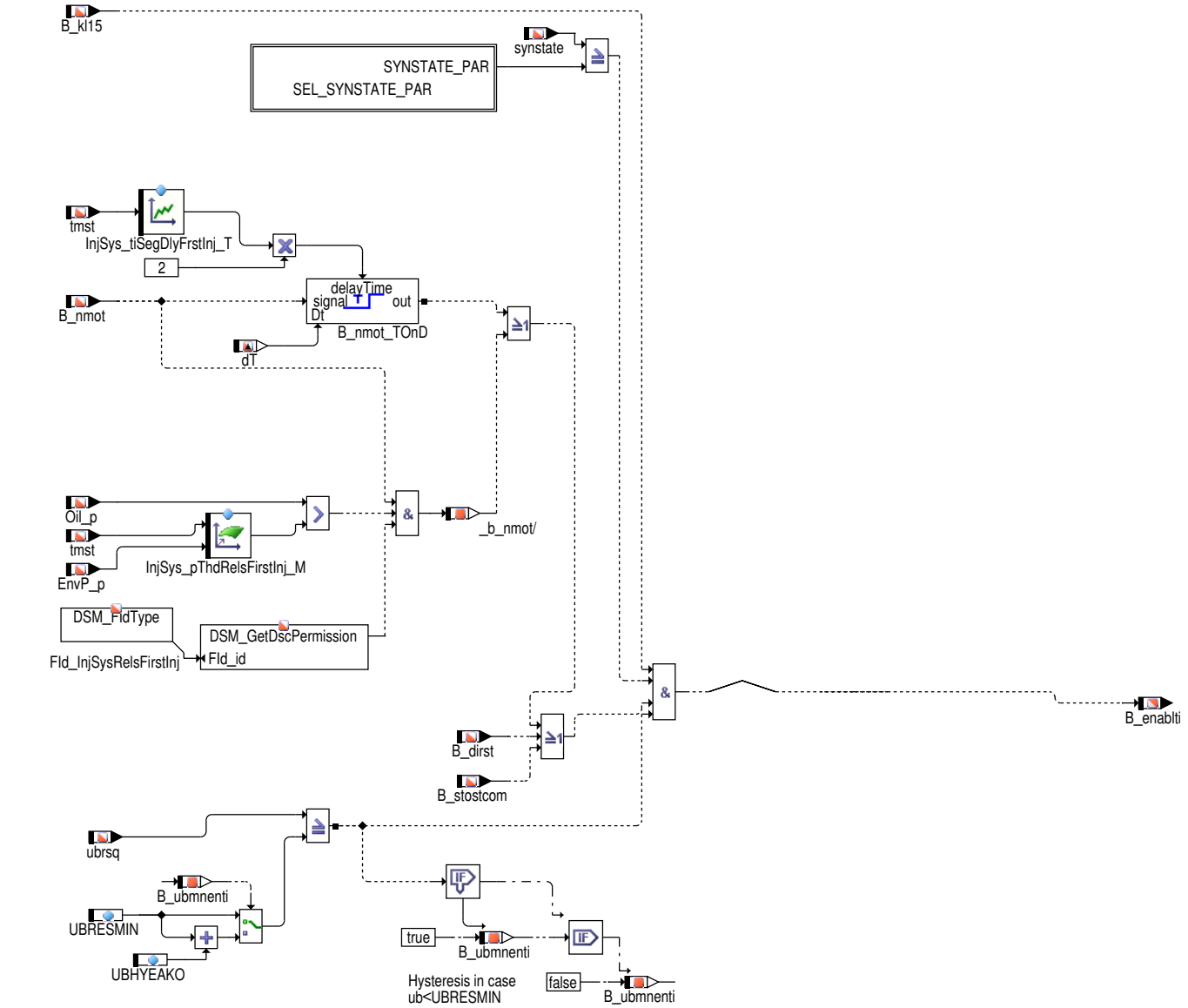

Abbildung 7473 EAKO/Main/enable_ti/SEL_SYNSTATE_PAR [EAKO.Main.enable_ti.SEL_SYNSTATE_PAR]

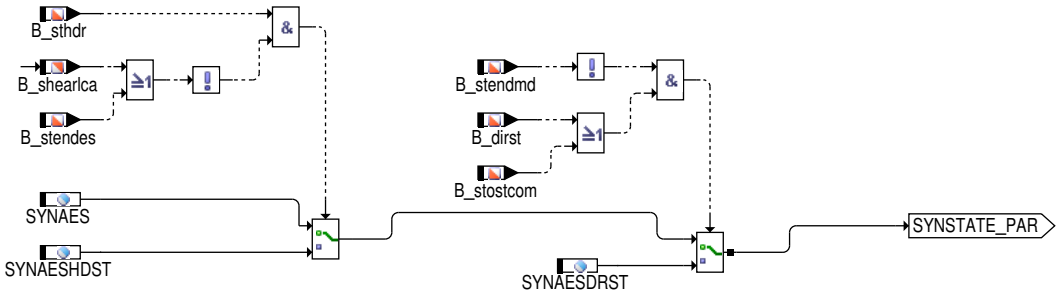

Im Block enable_ti wird die Einspritzung mittels B_enablti freigegeben. Jedoch kann die Einspritzung über die Ausblendmaske evz_austot verboten werden.

Der Parameter SYNAESHDST wird nur im Start berücksichtigt, um im Normalbetrieb ein vom Start unabhängiges Verhalten zu erzielen.

Es muss B_nmot berücksichtigt werden, um u.a. beim Rückpendeln des Motors Einspritzungen sicher zu vermeiden. Starttemperaturabhäng kann die Freigabe der Einspritzung verzögert werden.

Darüberhinaus kann die Freigabe solange gesperrt werden bis ausreichend Öldruck vorhanden ist.

Bei aktivem Direktstart muss B_nmot nicht mehr berücksichtigt werden, da hier der Synchronisationszustand aufgrund des verwendeten Sensors so zuverlässig ist, dass immer aufgrund der Information eingespritzt werden kann. Hier reicht B_nmot oder B_dirst oder B_stostcom bei

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Startanforderung während Motorlauf zur Einspritzfreigabe. Der Parameter SYNAESDRST wird nur im Start berücksichtigt, um im Normalbetrieb ein vom Start unabhängiges Verhalten zu erzielen.

Funktionsablauf

In %EAKO lassen sich an der Gliederung in Blöcke mit der Endung _z und _w zwei Pfade erkennen. Die Blöcke mit _z werden zeitsynchron, die mit _w werden winkelsynchron berechnet.

Bildung der Steuerbits:

Abbildung 7474 EAKO/Main/assign_bits_KGS [EAKO.Main.assign_bits_KGS]

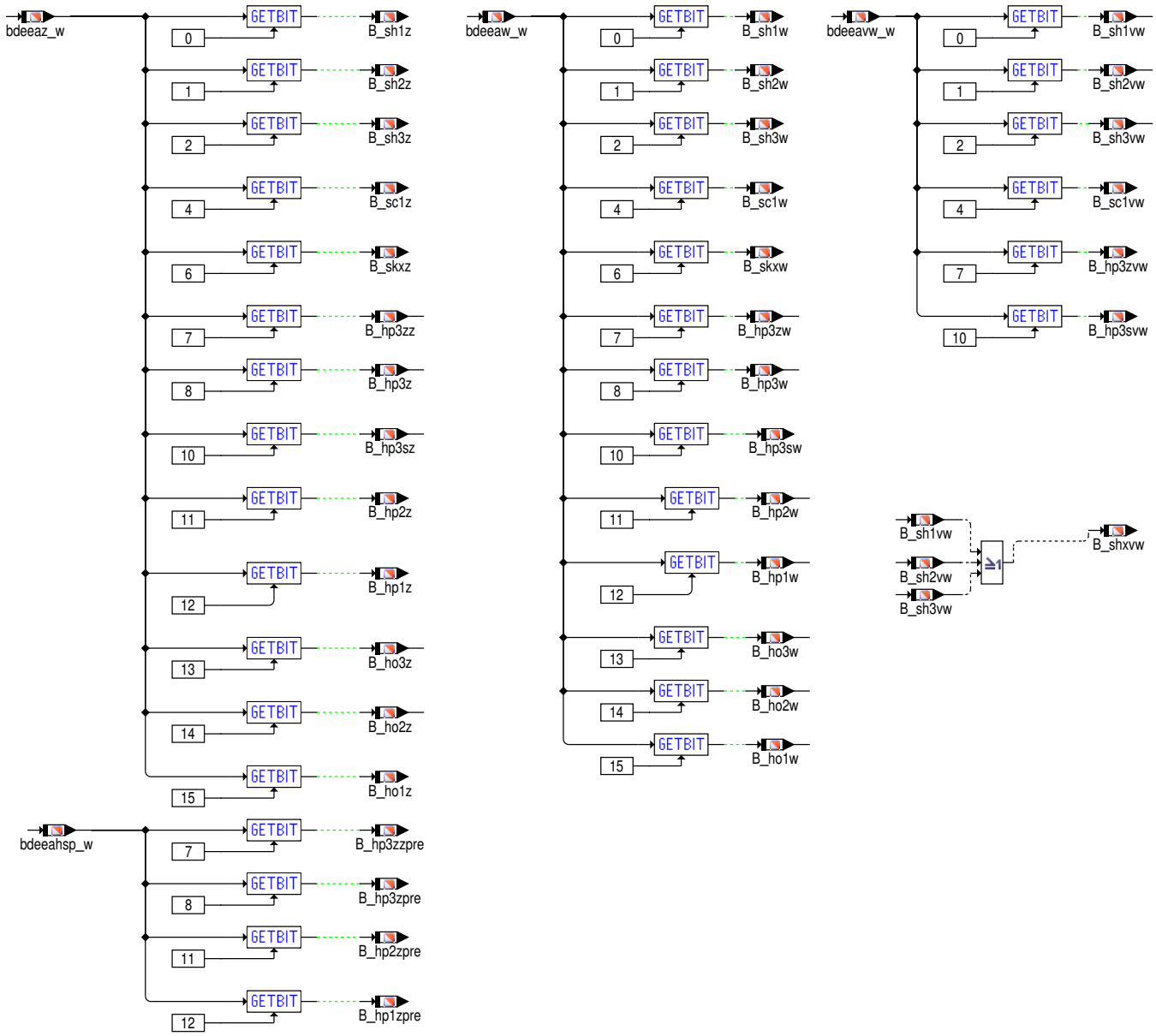

Die zeit- und winkelsynchronen Steuerbits verfügen über Plätze in Bitbasen bdeeaz_w, bdeeaw_w, bdeeavw_w und bdeeahsp_w gemäß der Tabelle oben. Die Zuordnung wird durch den Block assign_bits_KGS dokumentiert.

Die Bits von bdeeaz_w werden zeitsynchron in den Blöcken gebildet, die mit "_z" enden. Entsprechendes gilt für die Blöcke, die die Bits in bdeeaw_w winkelsynchron erzeugen. Sie enden auf "_w". Eine Ausnahme stellt die Bildung von bdeeaw_w während B_nobdem=true dar, siehe Laufzeitoptimierte Teilabschaltung.

Für die Umschaltung zwischen EA, die unterschiedliche Vorlagerungen haben, werden die Bits in der Basis bdeeavw_w im Block Gen_bits_vw generiert.

Die Bitbasis bdeeahsp_w liefert die Information, welche HSP-EA gestellt würde wäre man innerhalb von HSP.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Auswahl der verwendeten Temperaturen

Abbildung 7475 EAKO/Main/TEMP [EAKO.Main.TEMP]

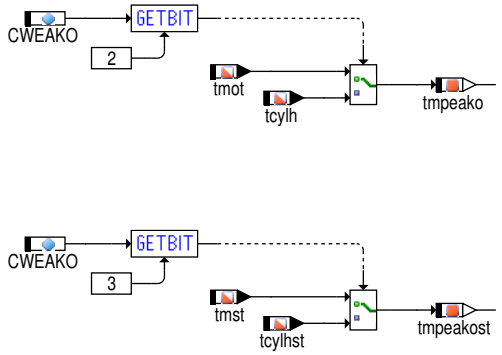

Mittels CWEAKO [2] kann zwischen `tmot` und `tcylh` (Zylinderkopftemperatur) ausgewählt werden. Die Größe `tmpeako` geht anstatt `tmot` in alle Berechnungen ein. Mit CWEAKO [3] wird die Auswahl zwischen `tmst` und `tcylhst` getroffen und auf `tmpeakost` geschrieben. Auch die Größe wird an allen Stellen verwendet, an denen zuvor `tmst` als Berechnungsgröße verwendet wurde.

Zeitsynchrone Berechnung

In der zeitsynchronen Berechnung wird die temporäre Bitbasis bdeeazt_w gelöscht. Nacheinander werden dann die erforderlichen Bits in den Blöcken Sel_***_z für die jeweilige EA per bitweiser Verorderung gesetzt. D.h. in bdeeazt_w können die Bits für mehrere EA synchron gesetzt sein.

Block Sel_HOM_z

Abbildung 7476 EAKO/Main/Sel_HOM_z [EAKO.Main.Sel_HOM_z]

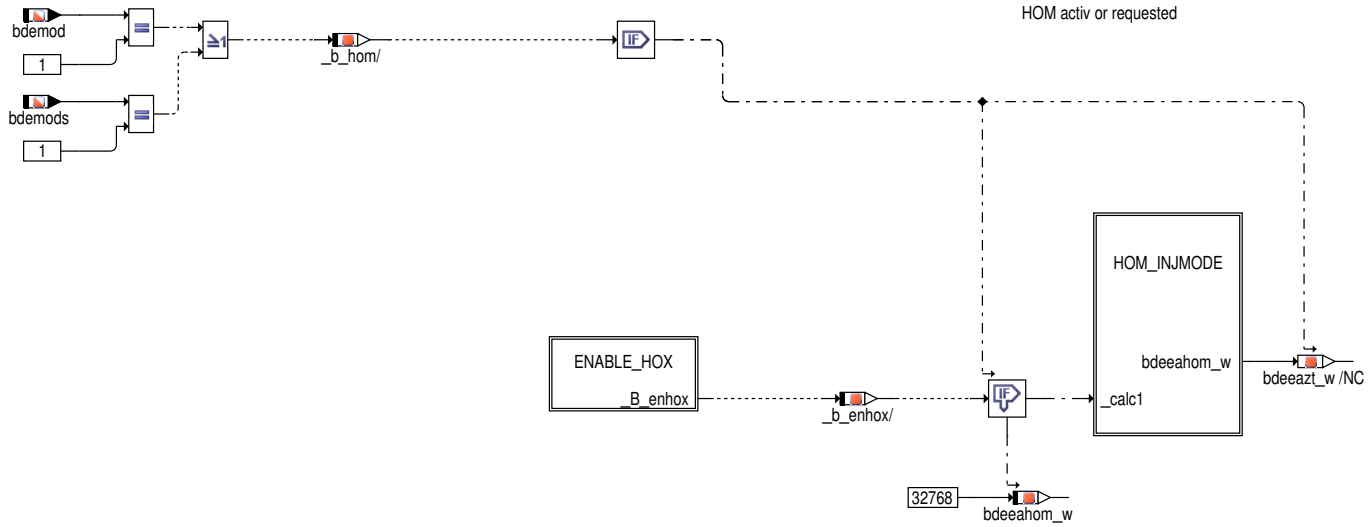

Der Block wählt die Einspritzart HO1 aus. Dual–Benzineinspritzung d.h. nur wenn die Systemkonstante SY_GDIPFI gesetzt ist ereignet sich eine Benzin–Direkt– und Saugrohreinspritzung. Mit bdeeazt_w = 32768 wird das Bit B_ho1z gesetzt.

Dieser Block steuert die Auswahl der Homogen–Einspritzart. Im Falle einer Notlauf–Homogen–Anforderung wird die Anzahl der Einspritzungen auf eins begrenzt (über bdeeazt_w = 32768 wird das Bit B_ho1z gesetzt).

HO1 kann zudem abhängig von CWEAKO[1] angefordert werden, wenn es zu einer Umschaltung von HP2 nach HOM aufgrund zu geringer Einspritzzeiten in HP2 kommt (B_btemhsp). Solange B_btemhsp gesetzt ist, werden für beide Einspritzarten (HOx – HP2) sämltiche Berechungen in der Einspritzkette durchgeführt, um möglichst schnell und sicher in die Zieleinspritzart HP2 zurückkehren zu können.

Die AFIM–Diagnose kann über die Schnittstelle CILCN_bSngllnj eine Umschaltung auf Einfacheinspritzung anfordern.

Der Block wählt der zwischen den Einspritzarten HO1, HO2 und HO3 aus. Diese können last–, drehzahl, und motortemperaturabhängig appliziert werden. Die applizierten Einspritzarten werden freigegeben, wenn dieses aufgrund der resultierenden Einspritzzeiten zulässig ist. (B_teminho2/3 = False). Über B_opho2/3 wird die Berechnung der Zulassigkeit getriggert. Über eine Hysterese in Verbindung mit einer zeitliche Entprellung wird sichergestellt, daß im Grenzfall zwischen zwei Einspritzarten ein Toggeln verhindert wird.

Zu der jeweiligen Betriebsart gibt es ein Steuerbit, das in bdeeazt_w gesetzt wird.

Nach dem Durchlauf aller Blöcke Sel_***_z wird bdeeazt_w in bdeeaz_w umkopiert. So steht am Ende der zeitsynchronen Berechnung ein konsistenter Satz von Steuerbits zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7477 EAKO/Main/Sel_HOM_z/ENABLE_HOX [EAKO.Main.Sel_HOM_z.ENABLE_HOX]

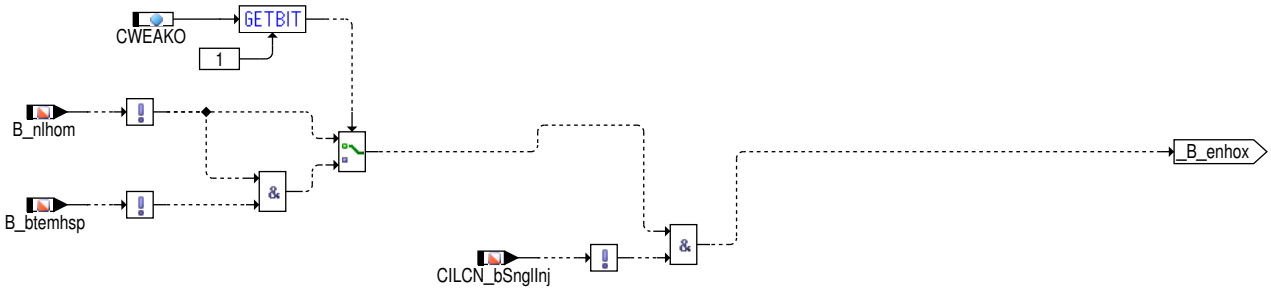

Abbildung 7478 EAKO/Main/Sel_HOM_z/HOM_INJMODE [EAKO.Main.Sel_HOM_z.HOM_INJMODE]

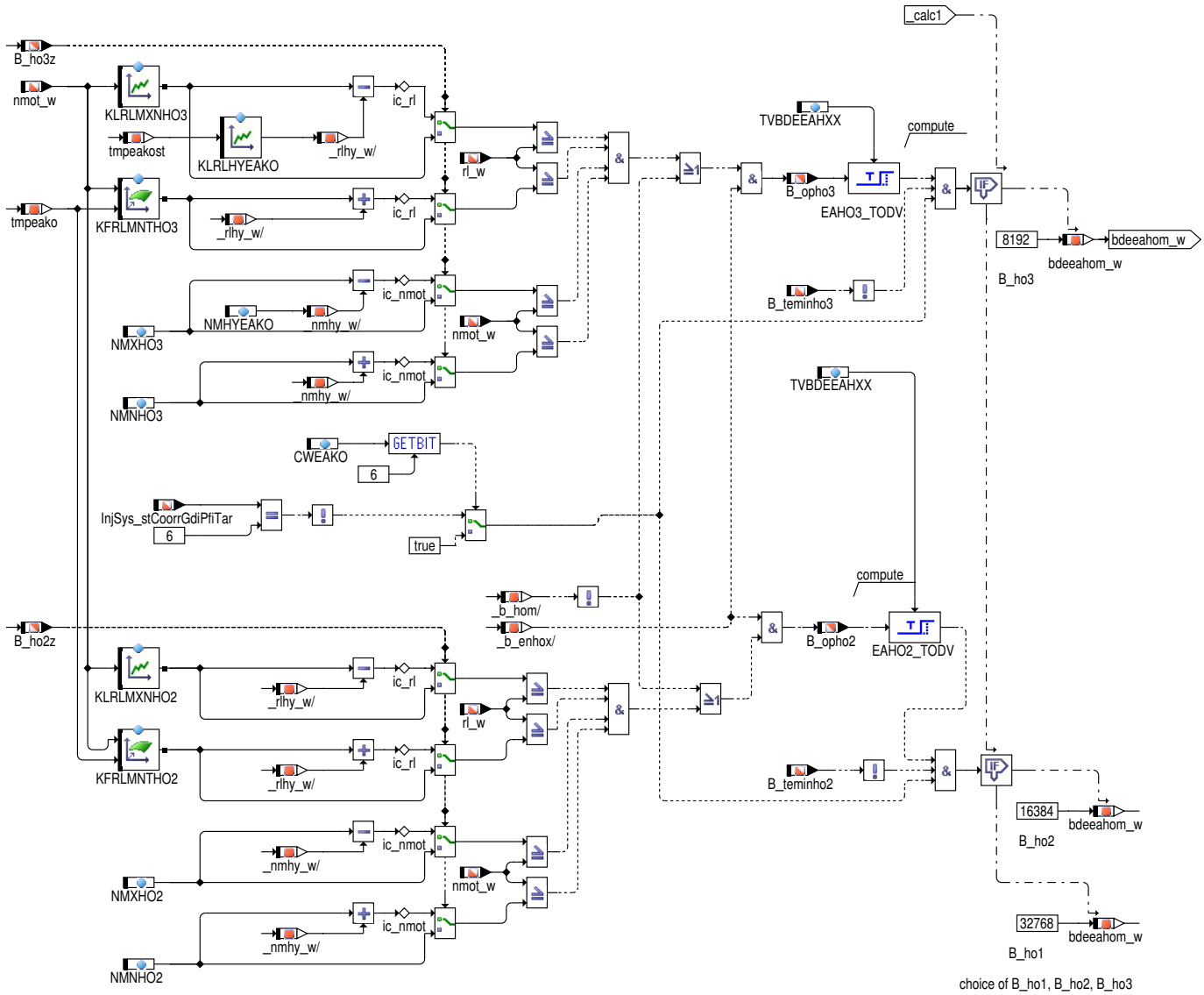

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Block Sel_HSP_z

Abbildung 7479 EAKO/Main/Sel_HSP_z [EAKO.Main.Sel_HSP_z]

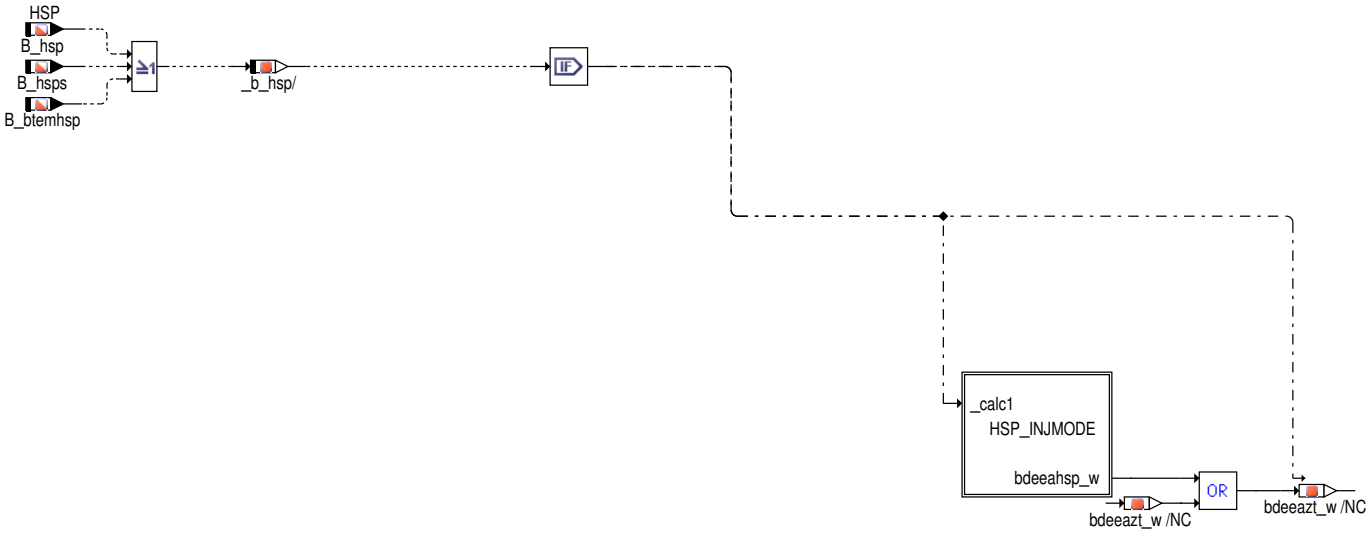

Im Fall einer Dual–Benzineinspritzung, d.h. wenn ein Splitbetrieb angefordert ist, ereignet sich eine Benzin–Direkt– und Saugrohreinspritzung mit der Einspritzart HP1 aus . Mit bdeeazt_w = 4096 wird das Bit B_hp1z gesetzt.

Der Block wählt der zwischen den Einspritzarten HP2, HP3 und HP3Z aus. Diese können last–, drehzahl, und motortemperaturabhängig appliziert werden. Die applizierten Eisnpritzarten werden freigegeben, wenn dieses aufgrund der resultierenden Einspritzzeiten zulässig ist. (B_teminhp3 = False). Über B_ophp3 wird die Berechnung der Zulassigkeit getriggert. Über eine Hysterese in Verbindung mit einer zeitlichen Entprellung und Einspritzzahl ab Startende Einspritzung (abhängig von Motor Temperatur) wird sichergestellt, daß im Grenzfall zwischen zwei Einspritzarten ein Toggeln verhindert wird. bdeeahsp_w enthält die Information über die Einspritzart, die im Falle von gesetzter Betriebsart HSP ausgewählt würde.

Über das Codewort CWEAKO kann konfiguriert werden, ob die Einspritzart HP3Z exklusiv für Katheizen oder auch im Normalbetrieb verwendet werden soll.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7480 EAKO/Main/Sel_HSP_z/HSP_INJMODE [EAKO.Main.Sel_HSP_z.HSP_INJMODE]

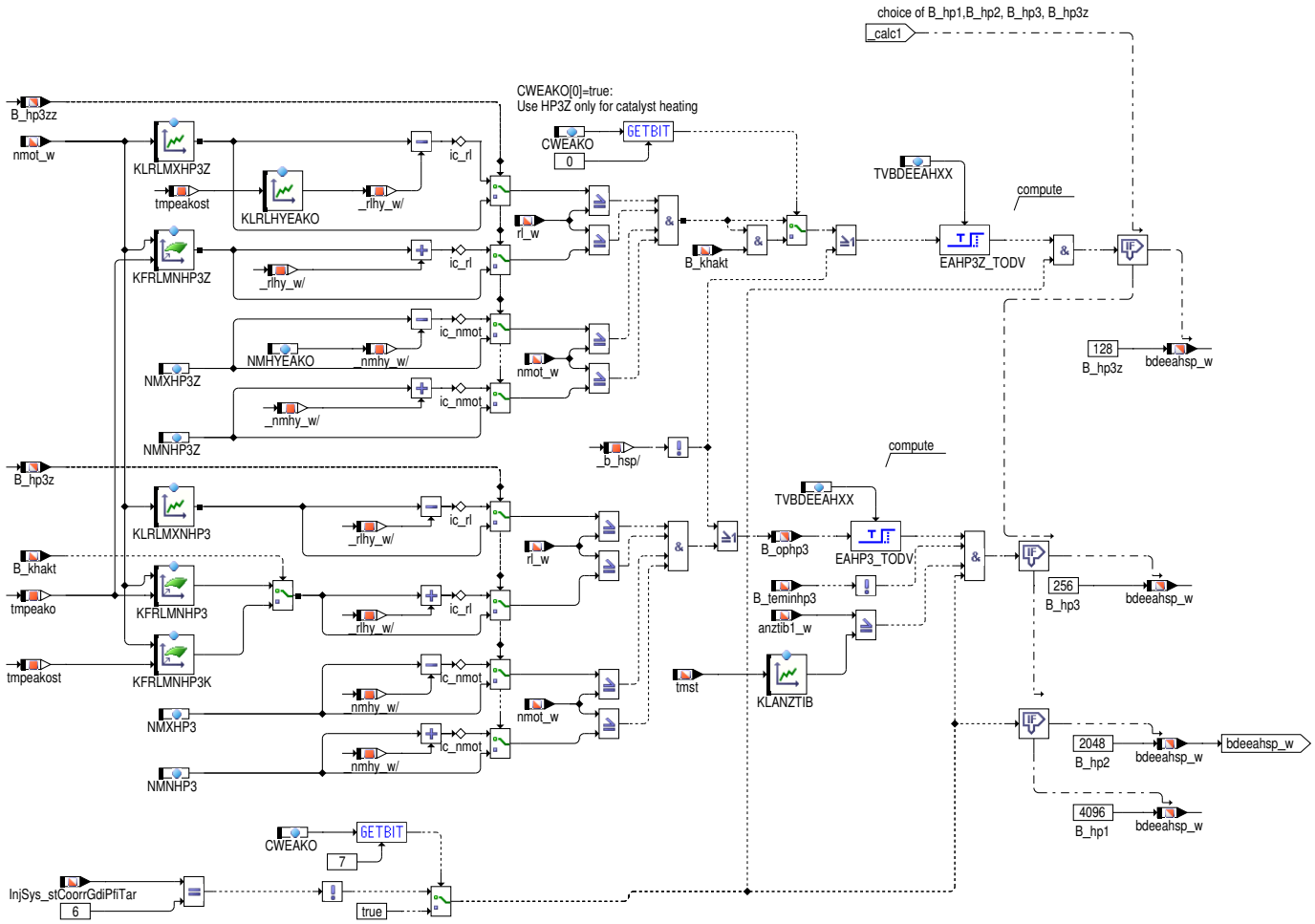

Block Start_z

Abbildung 7481 EAKO/Main/Start_z [EAKO.Main.Start_z]

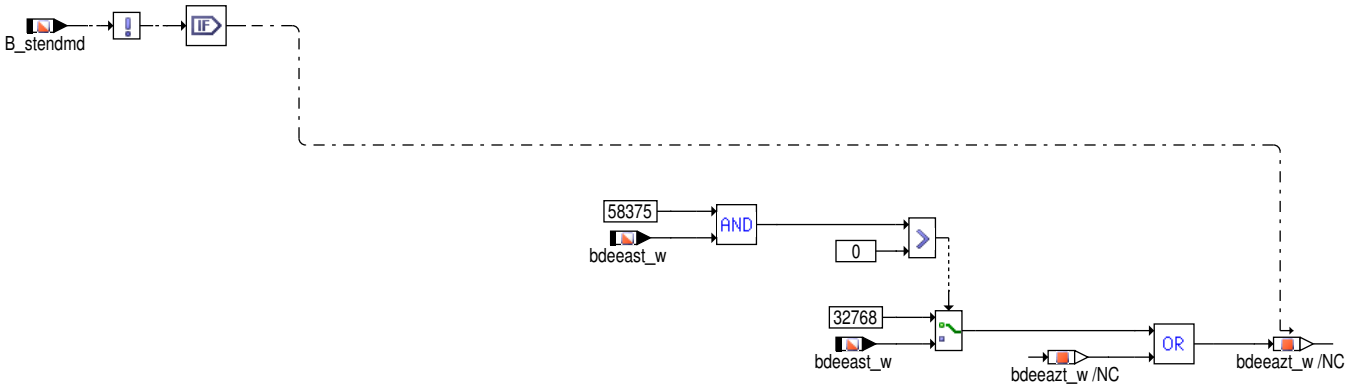

Bis Startende wird im Hochdruckstart mit SH1, andernfalls mit HO1 gestartet. Die Auswahl erfolgt abhängig von bdeeast_w.

Bis Startende erfolgt die Auswahl der Start–Einspritzart abhängig von bdeeast_w. Zudem werden für den Nachstart die Einspritzartenbits gesetzt, um einen korrekten Übergang zwischen Start und Nachstart auf Basis aktueller Berechnungen durchzuführen.

Winkelsynchrone Berechnung

Die Berechnung der winkelsynchronen Steuerbits erfolgt in den Blöcken mit der Endung "_w".

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Block Sel_HOM_w

Abbildung 7482 EAKO/Main/Sel_HOM_w [EAKO.Main.Sel_HOM_w]

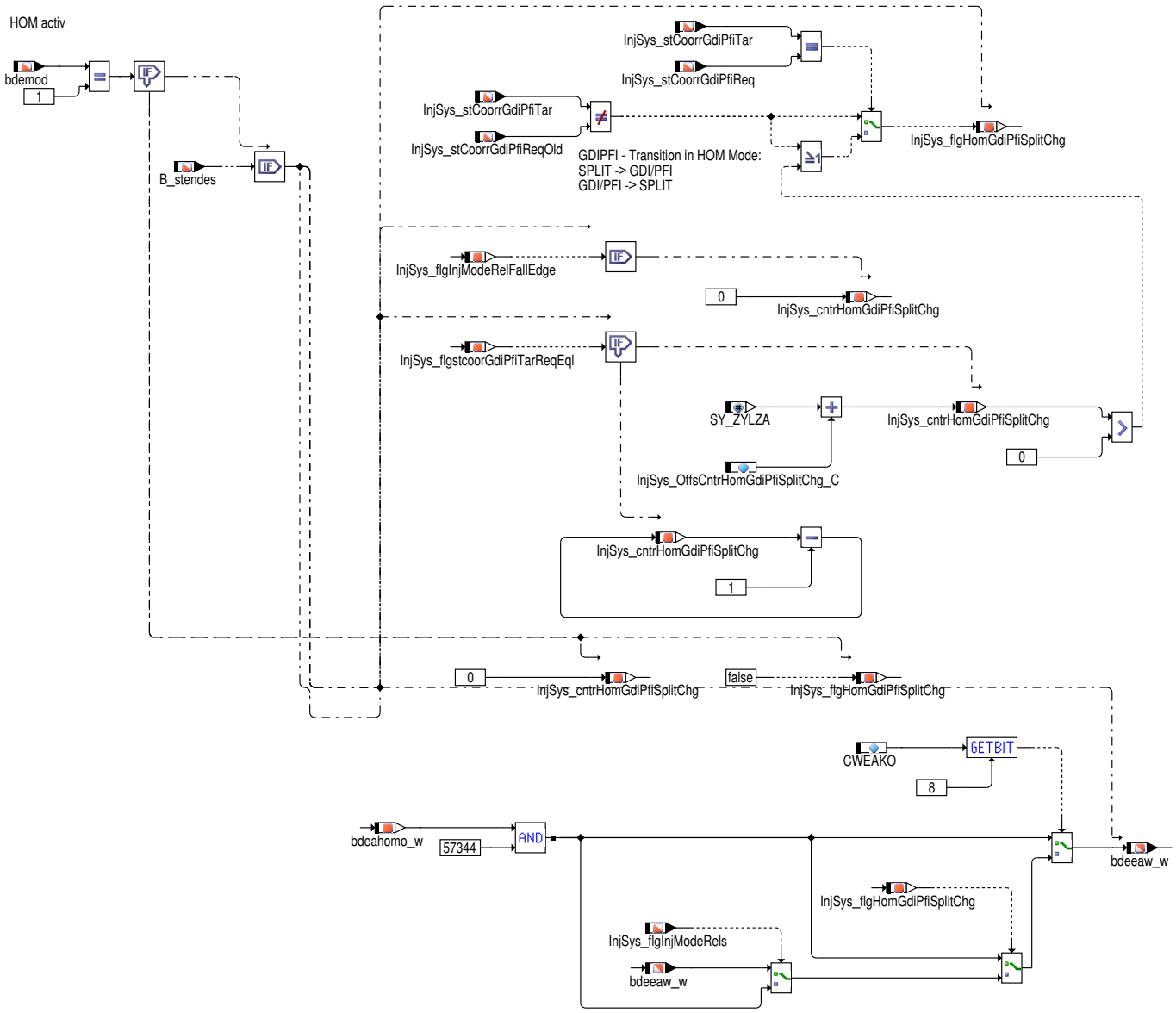

Mit bdeeaw_w wird das Bit B_ho1w, B_ho2w oder B_ho3w gesetzt.

Im Fall einer Dual–Benzineinspritzung, d.h. wenn ein Splitbetrieb angefordert ist, ereignet sich eine Benzin–Direkt– und Saugrohreinspritzung mit der Einspritzart HO1 aus. Zylinderrichtig auf die neue Einspritzart wird mit Hilfe des Freigabesynchronisierbit `InjSys_flgInjModeRels` umgeschalten. Mit bdeeaw = bdeahomo AND 32768 wird das Bit B_ho1w gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Block Sel_HSP_w

Abbildung 7483 EAKO/Main/Sel_HSP_w [EAKO.Main.Sel_HSP_w]

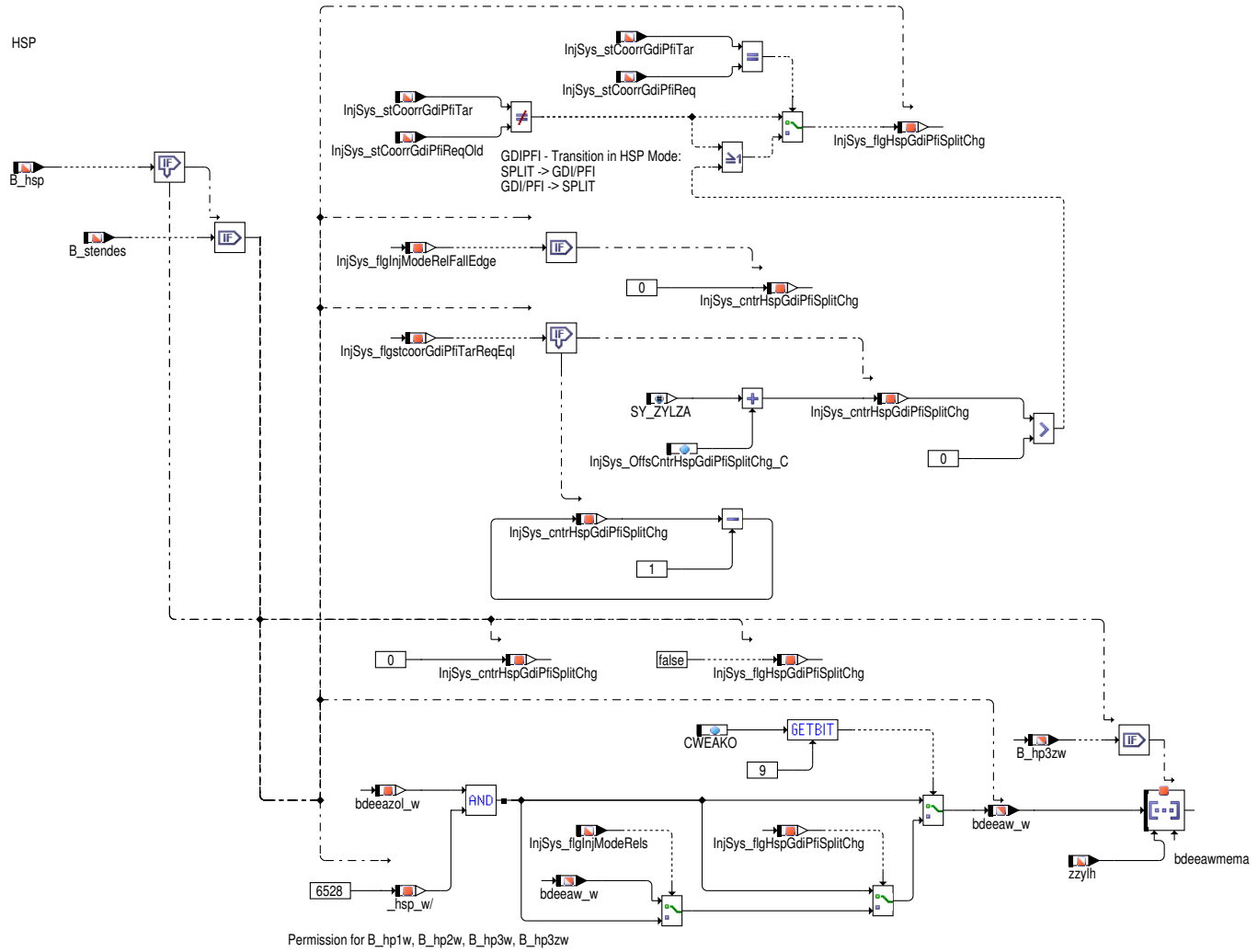

Permission for B_hp2w, B_hp3w, B_hp3zw

Mit bdeeaw_w wird das Bit B_hp2w, B_hp3w oder B_hp3zw gesetzt.

Im Fall einer Dual–Benzineinspritzung, d.h. wenn ein Splitbetrieb angefordert ist, ereignet sich eine Benzin–Direkt– und Saugrohreinspritzung mit der Einspritzart HP1 aus. Zylinderrichtig auf die neue Einspritzart wird mit Hilfe des Freigabesynchronisierbit InjSys_flgInjModeRels umgeschalten. Mit bdeeaw_w = bdeeazol_w AND 6528, wird das Bit B_hp1w gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Block Start_w

Abbildung 7484 EAKO/Main/Start_w [EAKO.Main.Start_w]

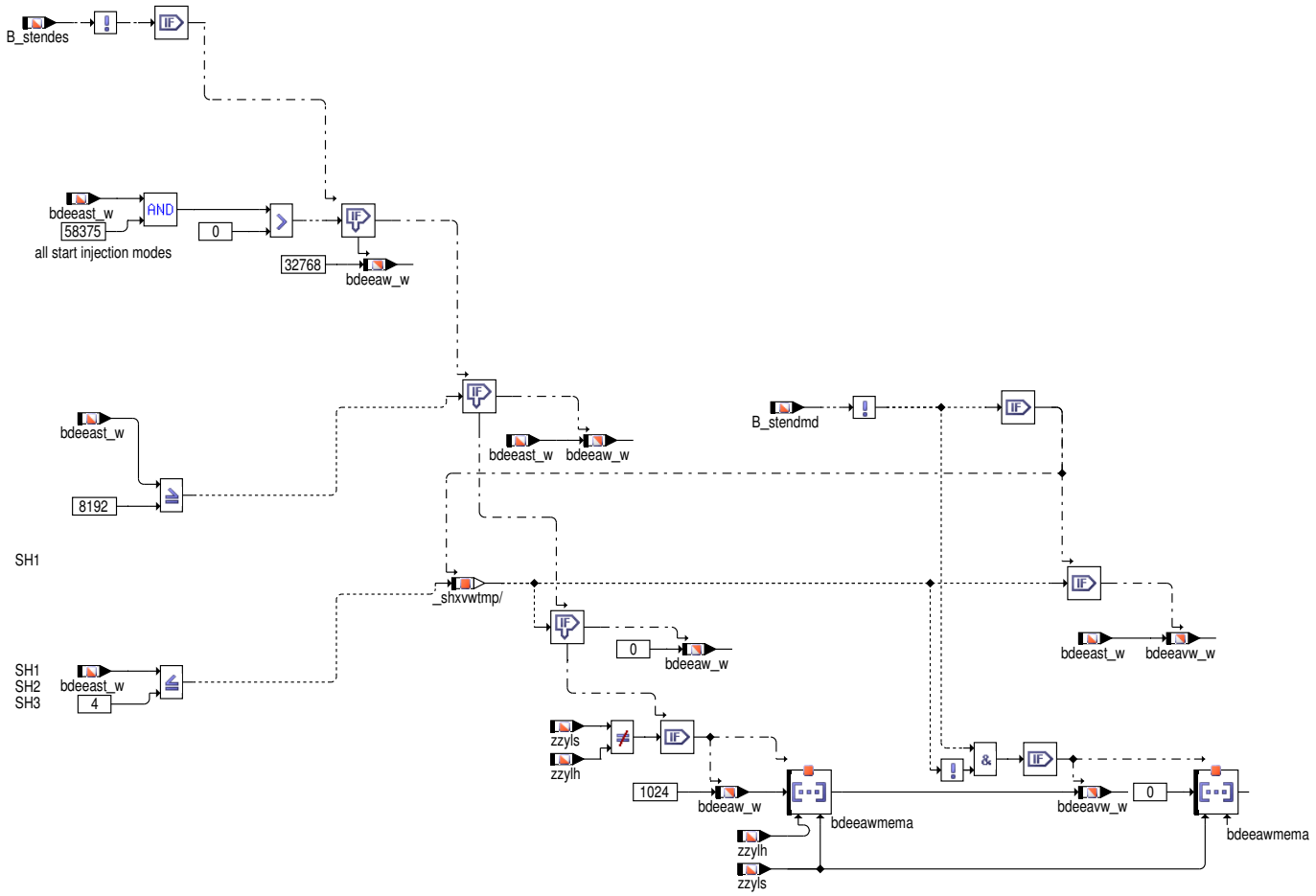

Im Start wird über bdeeast_w die Einspritzart ausgewählt. bdeeaw_w steuert die Saughubeinspritzungen, bdeeavw_w die Kompressionshubeinspritzungen.

Im Block Start_bits_vw wird für den Start abhängig von bdeeast_w B_sh1vw, B_sh2vw, B_sh3vw oder B_hp3svw gesetzt. Es signalisiert, dass am aktuellen winkelsynchronen Berechnungsraster eine Kompressionstakteinspritzung ausgegeben werden muss. Dieses Bit bleibt beim Wechsel zu einer Einspritzart mit Vorlagerung während des Aufbaus der Vorlagerung auf true und somit wird weiterhin die Kompressionstakt–ES weiter ausgegeben. Entsprechend wird auch das mit Verzögerung auf true gesetzt.

Block Gen_bits_vw

Abbildung 7485 EAKO/Main/Gen_bits_vw [EAKO.Main.Gen_bits_vw]

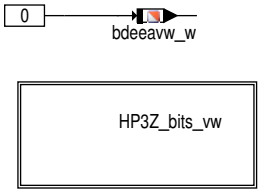

Abbildung 7486 EAKO/Main/Gen_bits_vw/HP3Z_bits_vw [EAKO.Main.Gen_bits_vw.HP3Z_bits_vw]

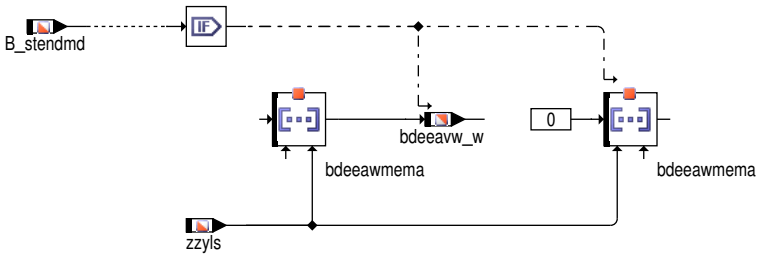

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Im Block HP3Z_bits_vw wird das Bit B_hp3zvw geschrieben. Es signalisiert, dass am aktuellen winkelsynchronen Berechnungsraster eine Kompressionstakteinspritzung ausgegeben werden muss. Dieses Bit bleibt beim Wechsel zu einer Einspritzart mit Vorlagerung während des Aufbaus der Vorlagerung auf true und somit wird weiterhin die Kompressionstakt–ES weiter ausgegeben. Entsprechend wird auch das mit Verzögerung auf true gesetzt.

Abbildung 7487 EAKO/Main/B_fgnsp [EAKO.Main.B_fgnsp]

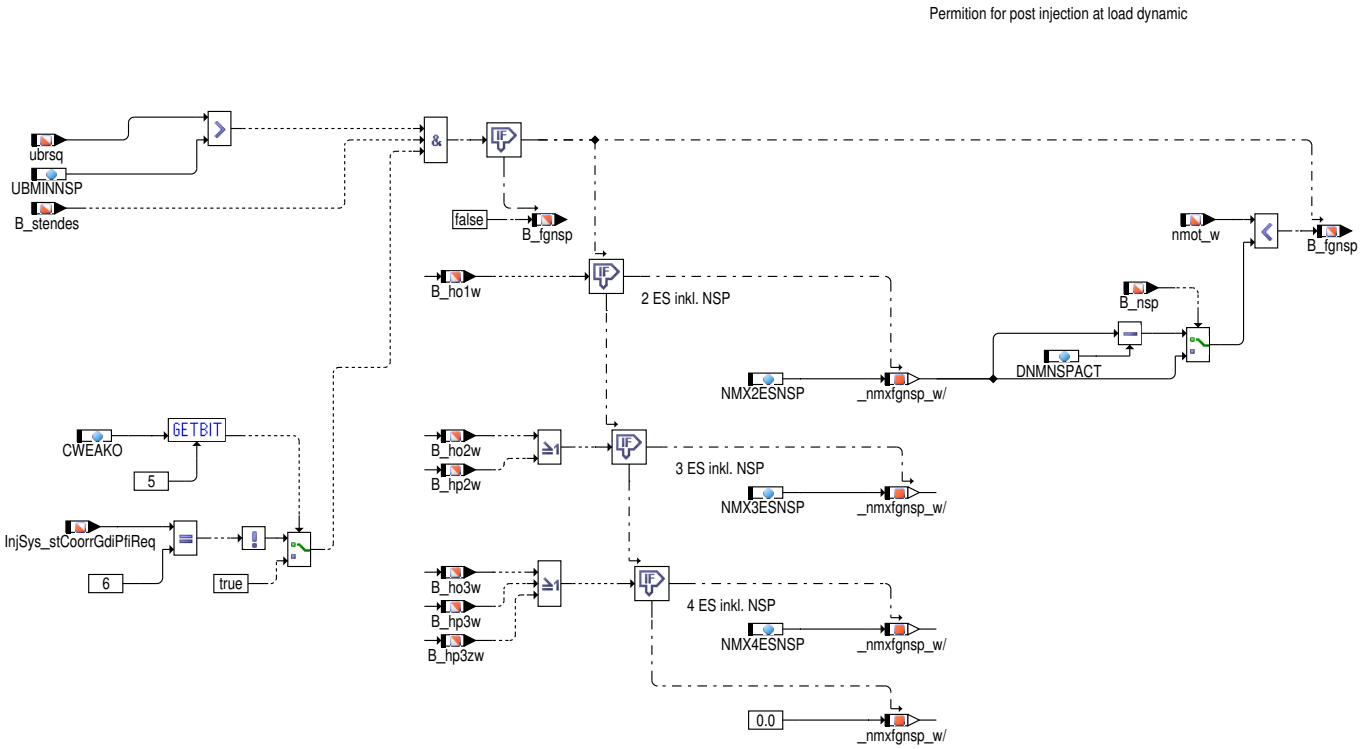

Die Nacheinspritzung bei Lastdynamik wird abhängig von der Einspritzart, Motordrehzahl sowie der Batteriespannung freigegeben. Die Deltadrehzahl DNMNSPACT dient zur Vermeidung von toggelnden Freigaben.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Einspritzfreigabe

Für Hoch– und Niederdruck– und Direktstart stehen unterschiedliche Einspritzfreigabeschwellen zu Verfügung

Für Niederdruckstart kann prinzipiell mit Synchronisation über Schnellstartgeberrad die Einspritzung freigegeben werden.

Erstbedatung: SYNAES = 2 (Synchronisation mit Schnellstartgeberrad)

Die Einspritzfreigabe bei Hochdruckstart sollte gleichzeitig mit der Freigabe der Zündung erfolgen (Synchronisation über Lücke).

Erstbedatung: SYNAESHDST = 3 (Synchronisation über Lücke)

Die Einspritzfreigabe bei Direktstart sollte gleichzeitig mit der Freigabe der Zündung erfolgen (Synchronisation über ALE im Direktstart).

Erstbedatung: SYNAESDRST = 1 (Synchronisation über ALE)

Um sicherzustellen, dass erst ab einer bestimmten Batteriespannung eingespritzt wird, steht der Parameter UBRESMIN zu Verfügung. Diese Schwelle hängt von den Endstufen ab, unter der Spannung UBRESMIN ist kein zuverlässiger Betrieb mehr gewährleistet kann. Erstbedatung UBRESMIN = 6,5 V. Eine Hyserese vermeidet eine toggelnde Einspritzfreigabe über die Deltaspannung UBHYEAKO =1,0 V.

Berechnungslage der Einspritzzeit

Erstbedatung TMSHEARLCA = –48 ° C, wenn tmpeakost < TMSHEARLCA wird B_shearlca=true und somit werden die Hochdruckstarteinspritzungen nicht mehr direkt vor der Einspritzung berechnet, sondern zum Berechnungszeitpunkt einer Homogeneinspritzung.

Erstbedatungswerte

Warnhinweis:

Die Drehzahlgrenzen für die Anzahl an Einspritzungen in den Einspritzartenkennfeldern sowie für die Nachspritzerfreigabe bei Lastdynamik sind an das Komponentenpaket anzupassen. Andernfalls droht Bauteilschädigung!

Die folgende Defaultbedatung ermöglicht die Einspritzarten HO1 und HP2.

CWEAKO[0] = 0: Nutzung von HP3Z entsprechend der Drehzahl– und Lastgrenzen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CWEAKO[1] = 0: Unbegrenzte Nutzung von HOx während der Parallelberechung von HP2 und HOx aufgrund von B_btemhsp

CWEAKO[2] = 0: tmot wird direkt für die Berechnungen berücksichtigt

CWEAKO[3] = 0: tmst wird direkt für die Berechnungen berücksichtigt

CWEAKO[5] = 0: Split mode Bedingung ist zu berücksichtigen

CWEAKO[6] = 0: Split mode Bedingung ist zu berücksichtigen bei Auswahl HOM–Einspritzart

CWEAKO[7] = 0: Split mode Bedingung ist zu berücksichtigen bei Auswahl HSP–Einspritzart

CWEAKO[8] = 0: Winkelsynchrone BDE Einspritzart bdeeaw_w wird mit bdeahomo_w & InjSys_flgHomGdiPfiSplitChg berechnet

CWEAKO[9] = 0: Winkelsynchrone BDE Einspritzart bdeeaw_w wird mit bdeeazol_w & InjSys_flgHspGdiPfiSplitChg berechnet

DNMNSPACT: 250/min

InjSys_OffsCntrHomGdiPfiSplitChg_C : 0

InjSys_OffsCntrHspGdiPfiSplitChg_C : 0

Tabelle 6730 KFRLMNHP3

tmpeako\nmot	1000	1250	1500	2000
–30	0	0	0	0
–10	0	0	0	0
0	0	0	0	0
20	0	0	0	0
60	0	0	0	0
80	0	0	0	0

Tabelle 6731 KFRLMNHP3K

tmpeakost\nmot	1000	1250	1500	2000
–30	0	0	0	0
–10	0	0	0	0
0	0	0	0	0
20	0	0	0	0
60	0	0	0	0
80	0	0	0	0

Tabelle 6732 InjSys_tiSegDlyFrstInj_T

tmst	–30	–15	0.0	20	40	60	80	100
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 6733 InjSys_pThdRelsFirstInj_M

EnvP_p\tmst	–30	–15	0.0	20	40	60	80	100
600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 6734 KFRLMNHP3Z

tmpeako\nmot	1000	1250	1500	2000
–30	0	0	0	0
0	0	0	0	0
20	0	0	0	0
60	0	0	0	0

Tabelle 6735 KFRLMNTHO2

tmpeako\nmot	1000	1250	1500	2000
–30	0	0	0	0
0	0	0	0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

20	0	0	0	0
60	0	0	0	0

Tabelle 6736 KFRLMNTHO3

tmpeako\nmot	1000	1250	1500	2000
–30	0	0	0	0
0	0	0	0	0
20	0	0	0	0
60	0	0	0	0

Tabelle 6737 KLRLMXHP3Z

nmot	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	0	0	0	0

Tabelle 6738 KLRLMXNHO2

nmot	**1000**	**1500**	**2000**	**3000**
	0	0	0	0

Tabelle 6739 KLRLMXNHO3

nmot	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	0	0	0	0

Tabelle 6740 KLRLMXNHP3

nmot	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	0	0	0	0

Tabelle 6741 KLANZTIB

tmst	**–30**	**10**	**10**	**30**	**50**
	0	0	0	0	0

Tabelle 6742 KLRLHYEAKO

tmpeakost	**–30**	**–10**	**0**	**40**	**80**
	20	20	20	20	20

NMHYEAKO = 160/min

NMNHP3 = 0/min

NMNHP3Z = 0/min

NMNHO2 = 0/min

NMNHO3 = 0/min

NMXHP3 = 2000/min

NMXHP3Z = 2000/min

NMXHO2 = 3000/min

NMXHO3 = 2000/min

NM2XESNSP = 3000/min

NM3XESNSP = 2000/min

NMX4ESNSP = 1500/min

UBMINNSP = 10.8V

SYNAES = 2

SYNAESDRST = 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SYNAESHDST = 3

TMSHEARLCA = −48.0°C

TVBDEEAHXX = 0.2ms

UBHYEAKO = 1.0V

UBMINNSP = 10.8V

UBRESMIN = 6.5V

4 Diagnose−Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6743 FID−Name: FId_InjSysRelsFirstInj

Beschreibung des FIDs	
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_OilP
Scheduling−Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock−Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID−Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten − Parameter − Variablen − Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6744 **EAKO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DSMBDEP_SY	Auswahl der BDE Betriebsart im DSM durch Betriebsarten FIDs	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPSEN_SY	Aktivierung der Erfassung des Öldrucks über einen analogen Sensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM−Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DHKTAV	Aktivierung Hauptkatalysatordiagnose durch Amplitudenvergleich (passive Diagnose), Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DHKTKA	Aktivierung Hauptkatalysatordiagnose während Kataus-räumen, Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DHKTSA	Aktivierung Hauptkatalysatordiagnose während Kataus-räumen, Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DHKTSP	Aktivierung Haupttkatalysatordiagnose durch Lambda-sprung, Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DIRST	Systemkonstante Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STARTER_SUP			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_GRDWOF	Systemkonstante Grundwertoffset, Abstand 1. zu 2. SW–-Bezugsmarke in ° KW (Kurbelwelle)	import	GConf_Sy ()	72 incr. 72
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HSP	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirektein-spritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NSP	Nachspritzer bei Lastdynamik für Systeme mit Benzindi-rekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = POSTINJ			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SKH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht–Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_UBR	Systemkonstante: Spannung hinter Hauptrelais ubr exis-tiert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Signal Hauptrelaisspannung vorhanden			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

5.2 Parameter

Tabelle 6745 **EAKO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWEAKO	Codewort zur Funktionalitätsauswahl in der %EAKO	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
DNMNSPACT	Deltadrehzahl für Freigabe Nacheinspritzung bei Lastdy-namik	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
InjSys_OffsCntrHomGdiPfi-SplitChg_C	Offset für Status–Änderung Splitfaktor GDIPFI im Be-triebsart Homogen	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
InjSys_OffsCntrHspGdiPfi-SplitChg_C	Offset für Status–Änderung Splitfaktor GDIPFI im Be-triebsart Homogen–Split	local	VALUE	EAKO (S. 8628)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_pThdRelsFirstInj_M	Öldruckschwelle zur Freigabe der ersten Einspritzung beim Start	local	MAP_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
InjSys_tiSegDlyFrstInj_T	Verzögerungszeit zur Freigabe der ersten Einspritzung beim Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
KFRLMNHP3	Minimale Füllungsschwelle zur Freigabe von HP3	local	MAP_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
KFRLMNHP3K	Minimale Füllungsschwelle zur Freigabe von HP3 während Katheizen	local	MAP_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
KFRLMNHP3Z	Minimale Füllungsschwelle zur Freigabe von HP3Z	local	MAP_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
KFRLMNTHO2	Minimale Füllungsschwelle zur Freigabe von HO2	local	MAP_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
KFRLMNTHO3	Minimale Füllungsschwelle zur Freigabe von HO3	local	MAP_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
KLANZTIB	Kennfeld Anzahl Einspritzungen nach Startende zur Freigabe Einspritzart HP3	local	CURVE_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
KLRLHYEAKO	Deltafüllung für die Hysterese der Einspritzartenauswahl auf Basis tmpeakost	local	CURVE_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
KLRLMXHP3Z	Maximale Füllungsschwelle zur Freigabe von HP3Z	local	CURVE_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
KLRLMXNHO2	Maximale Füllungsschwelle zur Freigabe von HO2	local	CURVE_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
KLRLMXNHO3	Maximale Füllungsschwelle zur Freigabe von HO3	local	CURVE_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
KLRLMXNHP3	Maximale Füllungsschwelle zur Freigabe von HP3	local	CURVE_INDIVIDUAL	EAKO (S. 8628)
NMHYEAKO	Deltadrehzahl für die Hysterese der Einspritzartenauswahl	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
NMNHO2	Minimale Drehzahlschwelle zur Freigabe von HO2	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
NMNHO3	Minimale Drehzahlschwelle zur Freigabe von HO3	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
NMNHP3	Minimale Drehzahlschwelle zur Freigabe von HP3	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
NMNHP3Z	Minimale Drehzahlschwelle zur Freigabe von HP3Z	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
NMX2ESNSP	Drehzahlgrenze für Nacheinspritzung bei 2-fach-Einspritzung	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
NMX3ESNSP	Drehzahlgrenze für Nacheinspritzung bei 3-fach-Einspritzung	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
NMX4ESNSP	Drehzahlgrenze für Nacheinspritzung bei 4-fach-Einspritzung	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
NMXHO2	Maximale Drehzahlschwelle zur Freigabe von HO2	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
NMXHO3	Maximale Drehzahlschwelle zur Freigabe von HO3	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
NMXHP3	Maximale Drehzahlschwelle zur Freigabe von HP3	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
NMXHP3Z	Maximale Drehzahlschwelle zur Freigabe von HP3Z	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
SYNAES	Synchronisierzustand zur Einspritzfreigabe	export	VALUE	EAKO (S. 8628)
SYNAESDRST	Synchronisierzustand zur Einspritzfreigabe bei Direktstart	export	VALUE	EAKO (S. 8628)
SYNAESHDST	Synchronisierzustand zur Einspritzfreigabe bei Hochdruckstart	export	VALUE	EAKO (S. 8628)
TVBDEEAHXX	Verzögerungszeit beim Einspritzartenwechsel	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
UBHYEAKO	Deltaspannung für die Hysterese der Einspritzfreigabe	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
UBMINNSP	Minimale Batteriespannung für freigabe Nacheinspritzung bei Lastdynamik	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
UBRESMIN	untere Grenze Bordnetzspannung über Hauptrelais für Freigabe der Einspritzung	local	VALUE	EAKO (S. 8628)

5.3 Variablen

Tabelle 6746 **EAKO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib1_w	ti-Einspritzzähler ab Startende Einspritzung	import	VALUE	LANSWL (S. 5411)
B_btemhsp	TEMIN-Berechnung in paralleler Betriebsart angefordert	import	BIT	bdemen (S. 1458)
B_dirst	Bedingung Direktstart	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_enablti	Allgemeine Bedingungen OK für Einspritzung	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_enabltiloc_mp	SG lokale Bedingungen OK für Einspritzung bei Master Slave Systemen	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
B_fgnsp	Freigabe für Nacheinspritzung bei Lastdynamik	export	BIT	EAKO (S. 8628)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ho1w	Bedingung Einspritzart HOM 1-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho1z	Bedingung Einspritzart HOM 1-facheinspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho2w	Bedingung Einspritzart HOM 2-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho2z	Bedingung Einspritzart HOM 2-fach Einspritzung aktiv (zeitsyn)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho3w	Bedingung Einspritzart HOM 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho3z	Bedingung Einspritzart HOM 3-facheinspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp1w	Bedingung Einspritzart HSP 1-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp1z	Bedingung Einspritzart HSP 1-facheinspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp1zpre	Bedingung Einspritzart HSP 1-fach Einspritzung während anderer BA aktiv	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2w	Bedingung Einspritzart HSP 2-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2z	Bedingung Einspritzart HSP 2-fach Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2zpre	Bedingung Einspritzart HSP 2-fach Einspritzung während anderer BA aktiv	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3svw	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3sw	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3sz	Bedingung Einspritzart HP3S aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3w	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3z	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zpre	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung während anderer BA aktiv	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zvw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zz	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zzpre	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung während anderer BA Aktiv	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hsps	Bedingung Sollbetriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_nlhom	Notlaufanforderung Homogen aus Funktionsebene	import	BIT	NLKO (S. 1472)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nsp	Bedingung Nachspritzer	import	BIT	BGWPR (S. 524)
B_opho2	Berechnung der Zulassigkeit von HO2 Betrieb	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_opho3	Berechnung der Zulassigkeit von HO3 Betrieb	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ophp3	Berechnung der Zulassigkeit von HP3 Betrieb	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sc1vw	Bedingung Einspritzart SCH 1-fach ES aktiv (nächste Verbr.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sc1w	Bedingung Einspritzart SCH 1-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sc1z	Bedingung Einspritzart SCH 1-fach Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh1vw	Bedingung Einspritzart SH1 ES aktiv (nächste Verbr.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_sh1w	Bedingung Einspritzart SH1 Einspritzung aktiv (winkel-syn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh1z	Bedingung Einspritzart SH1 Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh2vw	Bedingung Einspritzart SH2 ES aktiv (nächste Verbr.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh2w	Bedingung Einspritzart SH2 Einspritzung aktiv (winkel-syn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh2z	Bedingung Einspritzart SH2 Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh3vw	Bedingung Einspritzart SH3 ES aktiv (nächste Verbr.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh3w	Bedingung Einspritzart SH3 Einspritzung aktiv (winkel-syn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh3z	Bedingung Einspritzart SH3 Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_shearlca	Bedingung Hochdruckstart mit früher Berechnung des Kraftstoffpfades	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_shxvw	Bedingung Einspritzart SHX ES aktiv (nächste Verbr.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_skxw	Bedingung Einspritzart SKH Einspritzung aktiv (winkel-syn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_skxz	Bedingung Einspritzart SKH Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	export	BIT	EAKO (S. 8628)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_sthdr	Bedingung Start mit Kraftstoffhochdruck	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
B_stostcom	Bedingung Startanforderung während Motorauslauf	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_teminho2	Bedingung minimale Einspritzzeit in HO2 unterschritten	import	BIT	RKTI (S. 8771)
B_teminho3	Bedingung minimale Einspritzzeit in HO3 unterschritten	import	BIT	RKTI (S. 8771)
B_teminhp3	Bedingung minimale Einspritzzeit in HP3 unterschritten	import	BIT	RKTI (S. 8771)
B_ubmnenti	Bedingung Umschaltung auf Mindest-Batteriespannung mit Hysteresenanteil	local	BIT	EAKO (S. 8628)
bdeahomo_w	BDE-Einspritzart innerhalb der Betriebsart HOM, alter Wert	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
bdeeahom_w	BDE-Einspritzart innerhalb der Betriebsart HOM	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
bdeeahsp_w	BDE-Einspritzart innerhalb der Betriebsart HSP	export	VALUE	EAKO (S. 8628)
bdeeast_w	BDE Start Einspritzart Vorgabe	import	VALUE	BBSTHDR (S. 5187)
bdeeavw_w	BDE Einspritzart verzögert während Vorlagerungssprung	export	VALUE	EAKO (S. 8628)
bdeeaw_w	BDE Einspritzart für Aufruf von winkelsynchronen Berech-nungen	export	VALUE	EAKO (S. 8628)
bdeeawmema	BDE Einspritzart gespeichert array	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
bdeeaz_w	BDE Einspritzarten(Ist und Soll) für Aufruf von zeitsyn-chronen Berechnungen	export	VALUE	EAKO (S. 8628)
bdeeazol_w	BDE Einspritzarten aus letzter zeitsynchroner Berechnung	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
bdemod	BDE-Betriebsart	import	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemods	BDE-Sollbetriebsart	import	VALUE	BDEMKO (S. 1501)
CILCN_bSnglInj	Umschaltung auf Einfacheinspritzungen für Lambda-Im-balance Diagnose	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
EAKO.B_firstsyneako		local	BIT	EAKO (S. 8628)
EAKO.bdeeazt_w		local	VALUE	EAKO (S. 8628)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
InjSys_cntrHomGdiPfi-SplitChg	Zähler für Status-Änderung Splitfaktor GDIPFI im Be-triebsart Homogen	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
InjSys_cntrHspGdiPfi-SplitChg	Zähler für Status-Änderung Splitfaktor GDIPFI im Be-triebsart Homogen-Split	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgGdiActvEdge	Flag: Statuswechsel Flag Status gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgHomGdiPfiSplit-Chg	Bedingung Status-Änderung Splitfaktor GDIPFI im Be-triebsart Homogen	local	BIT	EAKO (S. 8628)
InjSys_flgHspGdiPfiSplit-Chg	Bedingung Status-Änderung Splitfaktor GDIPFI im Be-triebsart Homogen-split	local	BIT	EAKO (S. 8628)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_flgInjModeRelFall-Edge	Fallende Flanke des Releasebit für Einspritzartenfreigabe während einer GDIPFI Umschaltung	local	BIT	EAKO (S. 8628)
InjSys_flgInjModeRels	Releasebit für Einspritzartenfreigabe während einer G-DIPFI Umschaltung	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgstcoorGdiPfi-TarReqEql	Bedingung Angeforderter Soll-Status GDIPFI gleich Ist--Status (Steigende Flanke)	local	BIT	EAKO (S. 8628)
InjSys_stCoorrGdiPfiReq	Angeforderter Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stCoorrGdiPfiReq-Old	Angeforderter Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI), alt	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stCoorrGdiPfiTar	Angeforderter Soll-Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
Oil_p	Motoröldruck	import	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
synstate	Aktueller Synchronisierzustand	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
tcylh	Zylinderkopftempertaur	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tcylhst	Zylinderkopftemperatur zum Startzeitpunkt	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmpeako	Motortemperatur bzw. Zylinderkopftemperatur für interne Berechnung EAKO	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
tmpeakost	Motorstarttemperatur bzw. Zylinderkopfstarttemperatur für interne Berechnung EAKO	local	VALUE	EAKO (S. 8628)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ubrsq	Bordnetzspannung über Hauptrelais, Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_-ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZY-LOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

60.10.3 [ESAUSG 3.11.0;0] Ausgabe der Einspritzzeiten und -winkel zu den Treiber

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %ESAUSG übernimmt bei der Benzin-Direkteinspritzung das Timing und die Zuordnung der Einspritzparameter Zeit und Position. Sie bildet die Schnittstelle zur hardwarenahen Software (Complex Driver).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7488 ESAUSG/Main [ESAUSG.Main]

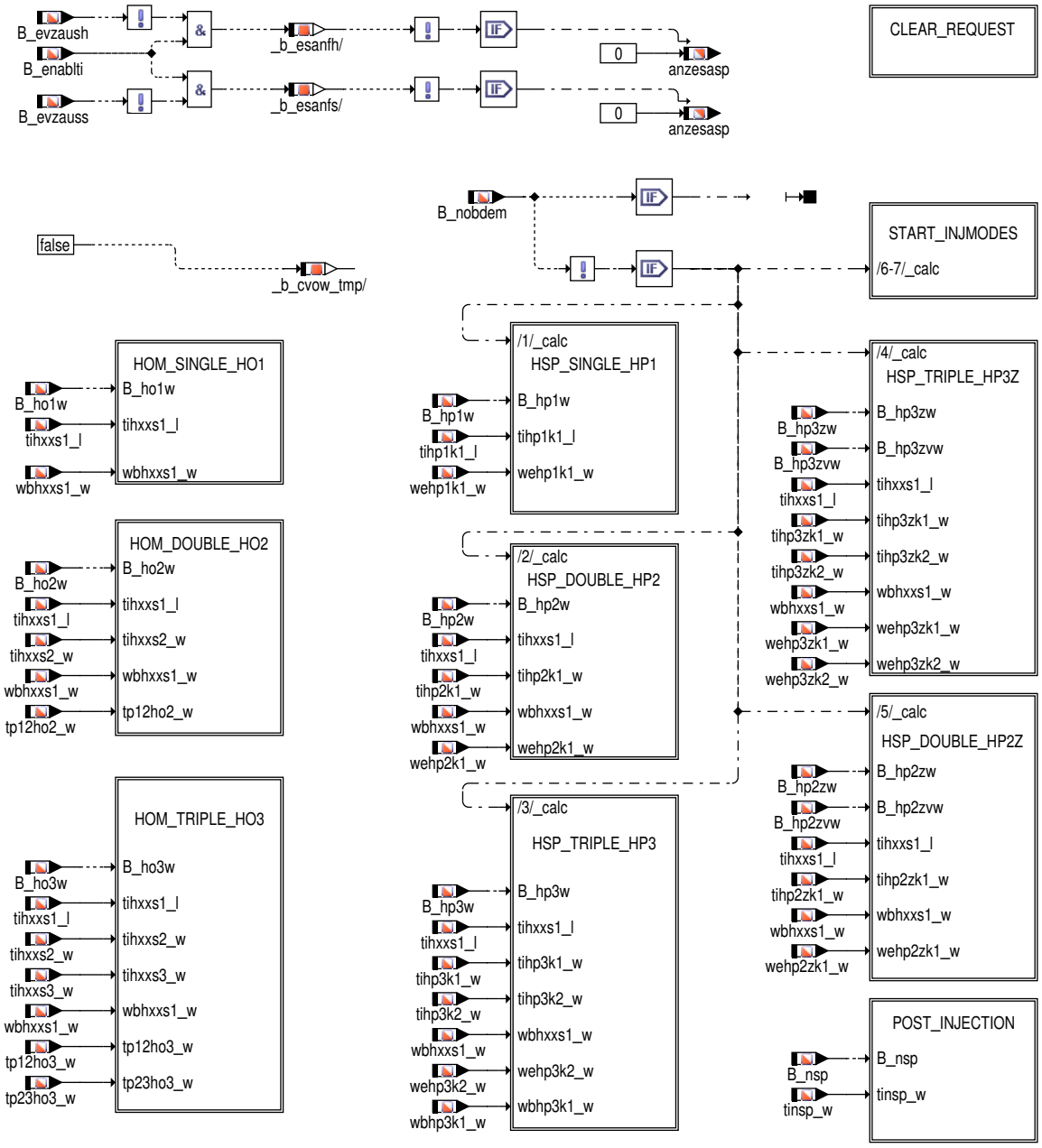

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Schnittstelle zum Komponententreiber kennt keine Zuordnung zu Betriebs- oder Einspritzarten.

Die Parameter der Einspritzung (Einspritzdauer, -winkel) werden abhängig von der BDE-Einspritzart zu bestimmten Zeitpunkten den einzelnen Zylindern zuzuordnen.

Die wichtigsten Ausgangsgrößen der Funktion sind:

ti*a_l:

Das Array ti*a_l enthält zylinderindividuell die Einspritzeit. Die Arrayelemente sind nach ihrer Numerierung den Zylindernummern in der SG--internen Zählweise zugeordnet. * steht für die Anzahl der Einspritzungen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

wesot*a_w:

Das Array wesot*a_w enthält die Winkellage bezogen auf ZOT. Es kann sich sowohl um einen Beginn- als auch um einen Endewinkel handeln. Die Zuordnung der Arrayelemente ist entsprechend tix_l.

tpes*a_w:

Das Array tpes*a_w enthält die Pausezeit bei einerm Einspritzzug mit Zeitbezug. tpes*a_w=0 bedeutet, dass die jeweilige Einspritzung Winkelbezug hat.

injmode_l:

Über das Array injmode_l kann zylinderindividuell bestimmt werden, wie die Einspritzungen angeordnet sind, d.h. ob es sich um Beginnwinkeleinspritzungen oder Endewinkeleinspritzungen handelt. Jedes Arrayelement steht für einen Zylinder. Dabei sind immer 4 Elemente pro Einspritzung zu sehen. Die Bitpositionen 0..3 stehen für die erste Einspritzung, 4..7 für die zweite usw. Ein Eintrag 0 in alle 4 Elemente bedeugtet keine Einspritzung

Bitposition	3	2	1	0
Bedeutung	frei	frei	Endewinkel	Beginnwinkel
Beginnwinkeleinspritzung	0	0	0	1
Endewinkeleinspritzung	0	0	1	0
Ausblendung	0	0	0	0

Allgemeines:

Einspritzungen können nur dann angefordert werden, wenn die zentrale Freigabe B_enablti=true (wird in %EAKO gebildet) ist und keine Ausblendung (B_evzauss(h)=false) vorliegt.

Der Einspritzzähler anzti_w wird bei der ersten Anforderung pro Zylinder und Arbeitsspiel inkrementiert. Er ist nicht begrenzt. Die anderen Einspritzzähler sind Kopien dieses Zählers.

anzti_w wird im S0 bzw. S1 inkrementiert, je nachdem in welchem Raster die Einspritzung angefordert wird, die anderen anzti* sind lediglich Kopien im S0-Raster.

Im Folgenden sind die Einzelfunktionen für jede BDE-Einspritzart beschrieben.

Einspritzart HO1 im HOM-Betrieb:

Abbildung 7489 ESAUSG/Main/HOM_SINGLE_HO1 [ESAUSG.Main.HOM_SINGLE_HO1]

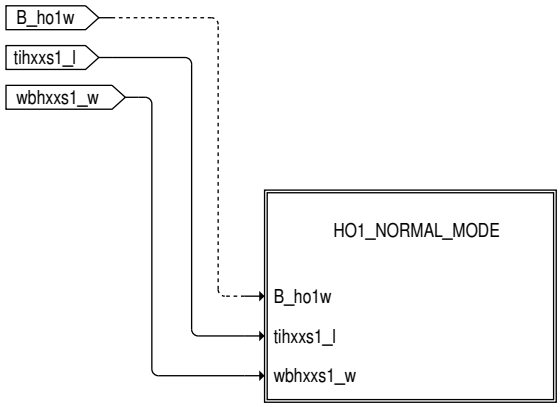

In HO1 wird eine Einspritzung pro Zylinder und Arbeitsspiel abgesetzt. Es handelt sich um eine Einspritzung mit Beginnwinkelbezug.

Abbildung 7490 ESAUSG/Main/HOM_SINGLE_HO1/HO1_NORMAL_MODE [ESAUSG.Main.HOM_SINGLE_HO1.HO1_NORMAL_MODE]

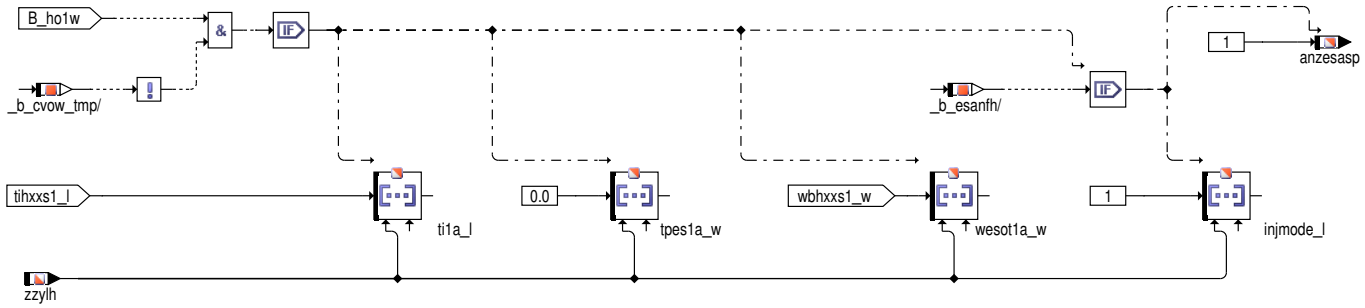

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart HO2 im HOM–Betrieb:

Abbildung 7491 ESAUSG/Main/HOM_DOUBLE_HO2 [ESAUSG.Main.HOM_DOUBLE_HO2]

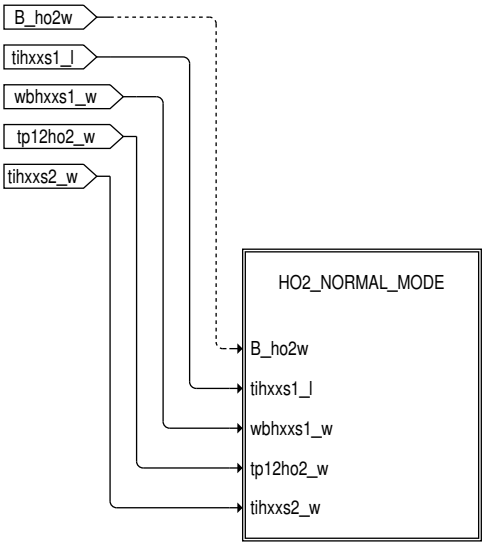

In HO2 werden zwei Einspritzungen pro Zylinder und Arbeitsspiel abgesetzt. Es handelt sich um eine Einspritzung mit Beginnwinkelbezug, die zweite Einspritzung hängt mit Pausezeit dahinter.

Abbildung 7492 ESAUSG/Main/HOM_DOUBLE_HO2/HO2_NORMAL_MODE [ESAUSG.Main.HOM_DOUBLE_HO2.HO2_NORMAL_MODE]

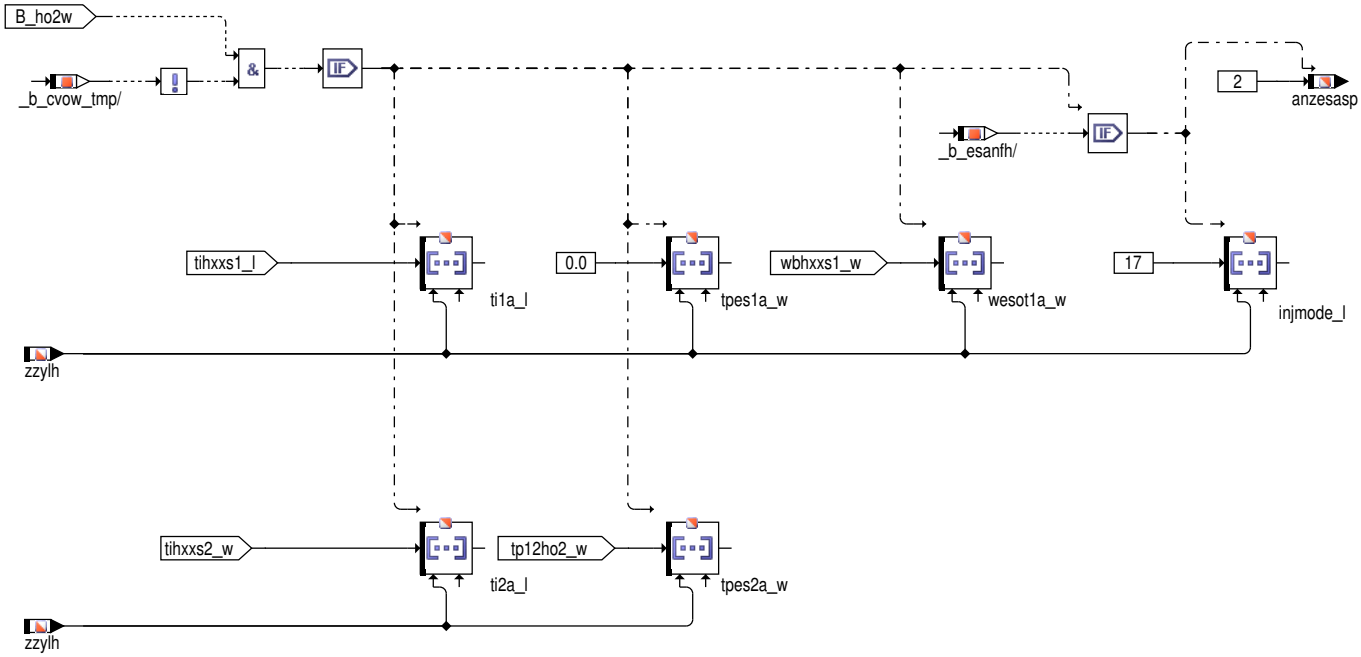

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart HO3 im HOM–Betrieb:

Abbildung 7493 ESAUSG/Main/HOM_TRIPLE_HO3 [ESAUSG.Main.HOM_TRIPLE_HO3]

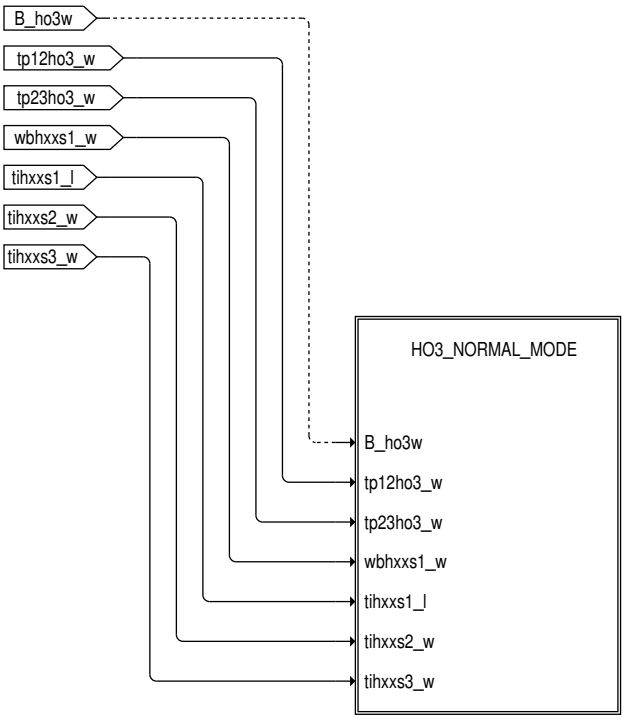

In HO3 werden drei Einspritzungen pro Zylinder und Arbeitsspiel abgesetzt. Es handelt sich um eine Einspritzung mit Beginnwinkelbezug, die zweite und dritte Einspritzung hängen mit Pausezeit dahinter.

Abbildung 7494 ESAUSG/Main/HOM_TRIPLE_HO3/HO3_NORMAL_MODE [ESAUSG.Main.HOM_TRIPLE_HO3.HO3_NORMAL_MODE]

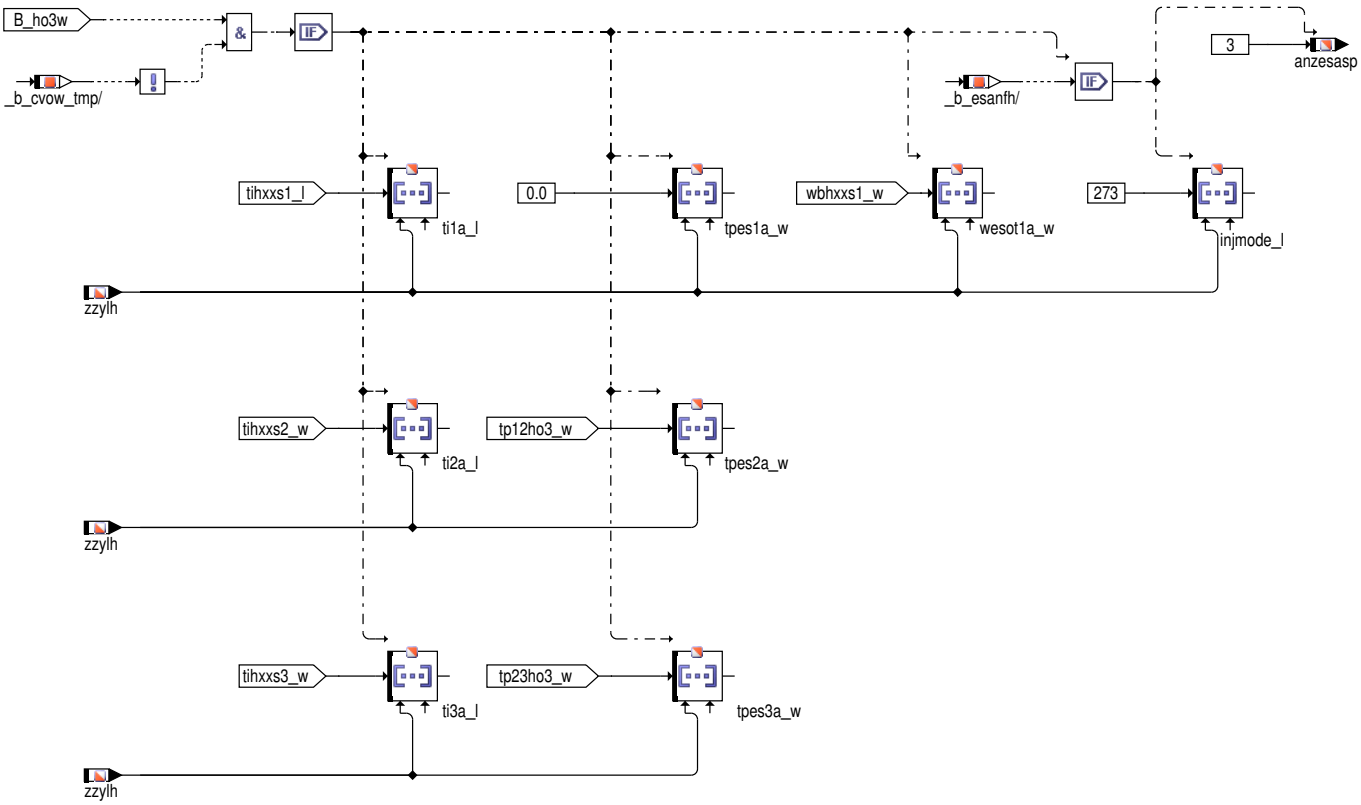

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart HP1 im HSP-Betrieb:

Abbildung 7495 ESAUSG/Main/HSP_SINGLE_HP1 [ESAUSG.Main.HSP_SINGLE_HP1]

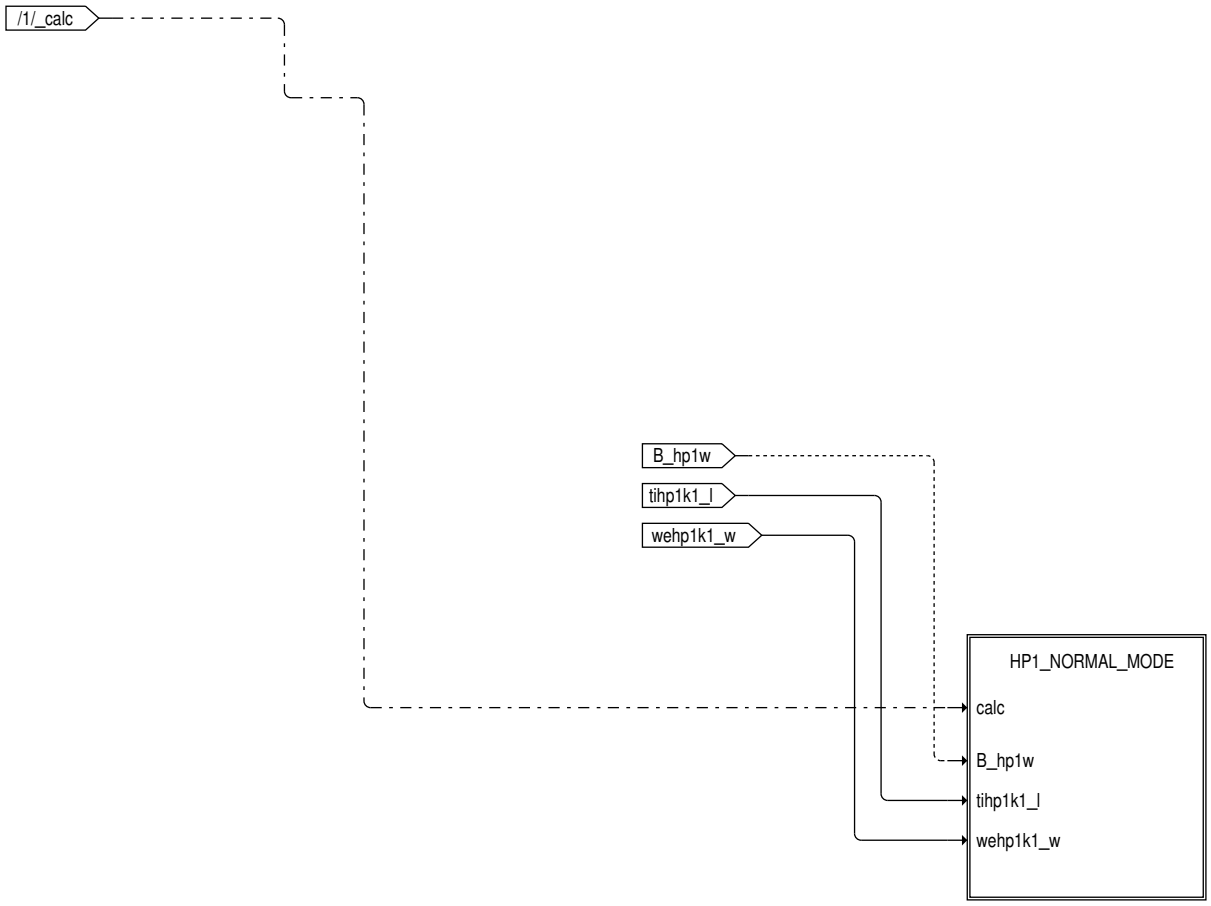

HP1 in single Einspritzungen pro Zylinder und Arbeitszyklus sollte abgesetzt werden. Es ist ein Einspritzbeginn Winkel in CVO and Ende Winkel im Normal.

Abbildung 7496 ESAUSG/Main/HSP_SINGLE_HP1/HP1_NORMAL_MODE [ESAUSG.Main.HSP_SINGLE_HP1.HP1_NORMAL_MODE]

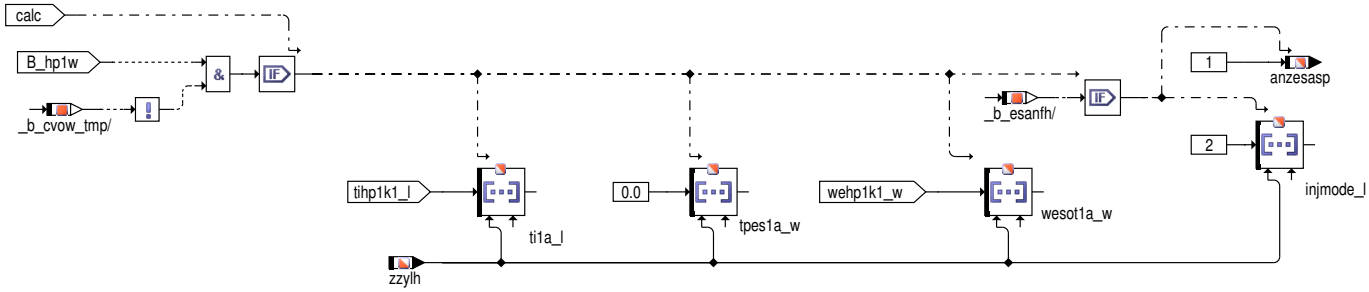

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart HP2 im HSP-Betrieb:

Abbildung 7497 ESAUSG/Main/HSP_DOUBLE_HP2 [ESAUSG.Main.HSP_DOUBLE_HP2]

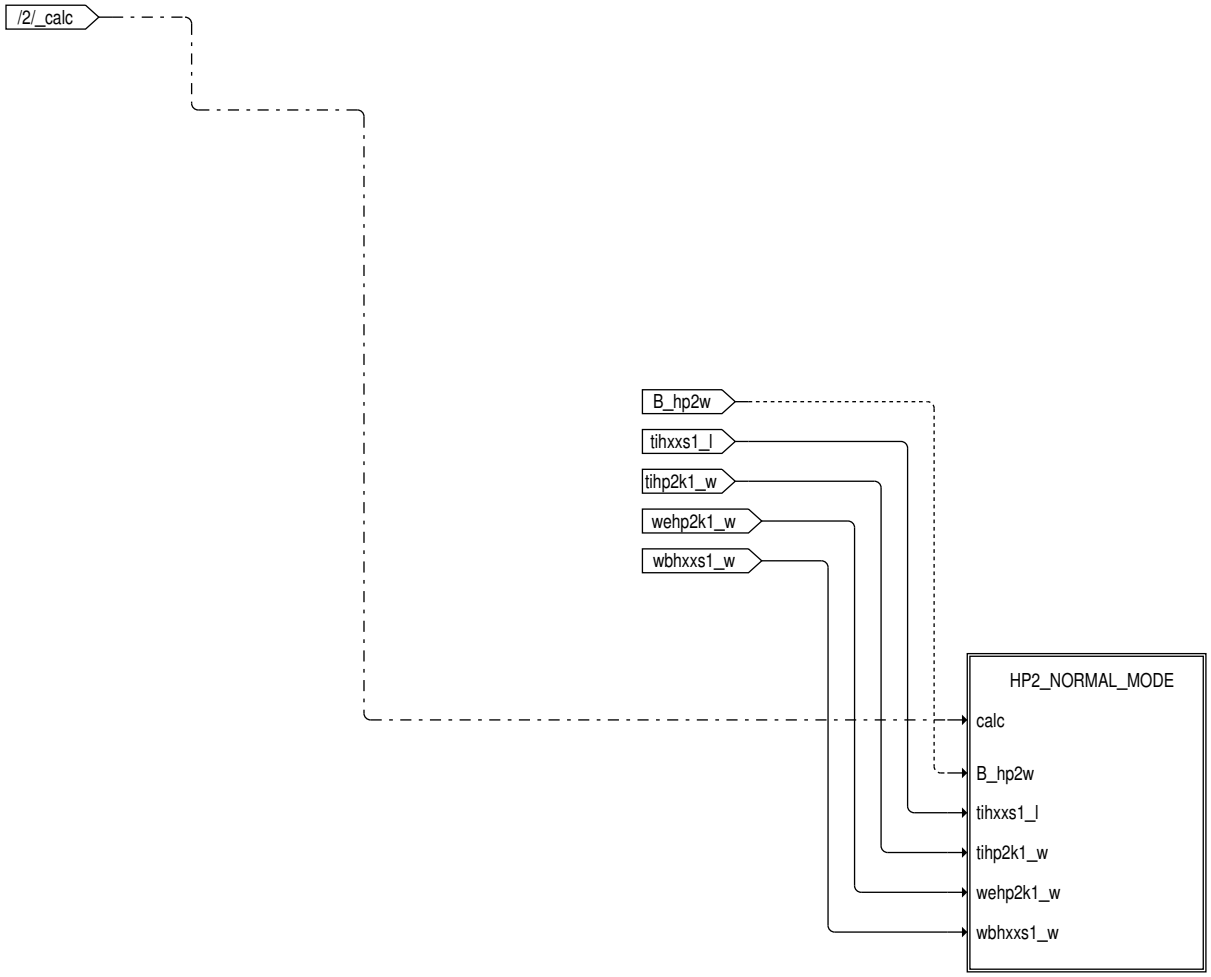

In HP2 werden zwei Einspritzungen pro Zylinder und Arbeitsspiel abgesetzt. Die erste Einspritzung hat Beginnwinkelbezug, die zweite Einspritzung hat Endewinkelbezug.

Abbildung 7498 ESAUSG/Main/HSP_DOUBLE_HP2/HP2_NORMAL_MODE [ESAUSG.Main.HSP_DOUBLE_HP2.HP2_NORMAL_MODE]

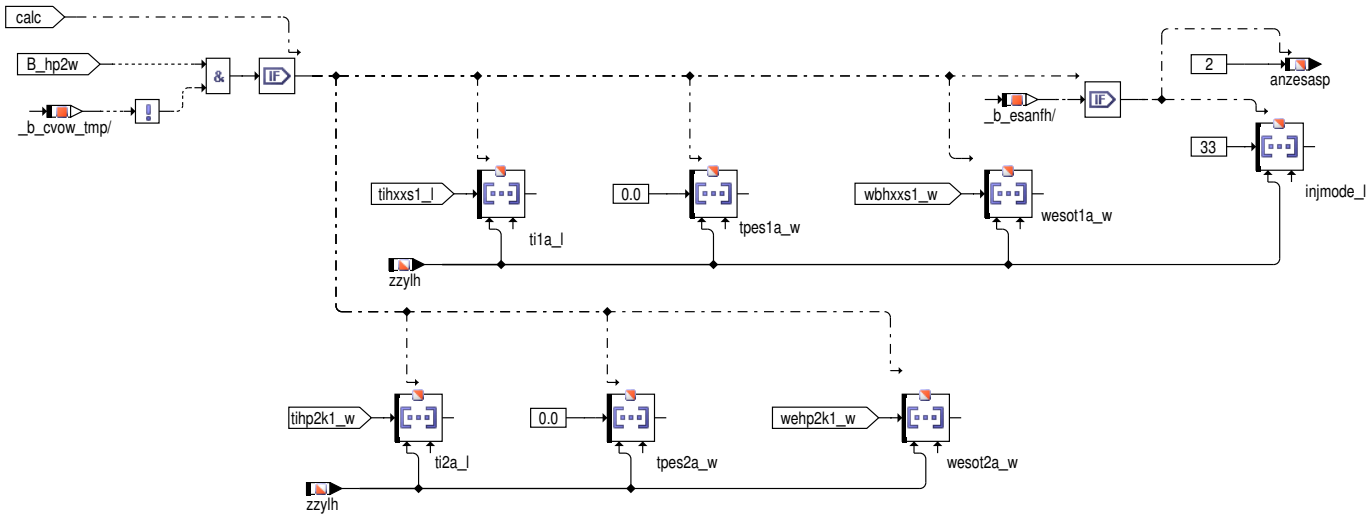

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart HP3 im HSP–Betrieb:

Abbildung 7499 ESAUSG/Main/HSP_TRIPLE_HP3 [ESAUSG.Main.HSP_TRIPLE_HP3]

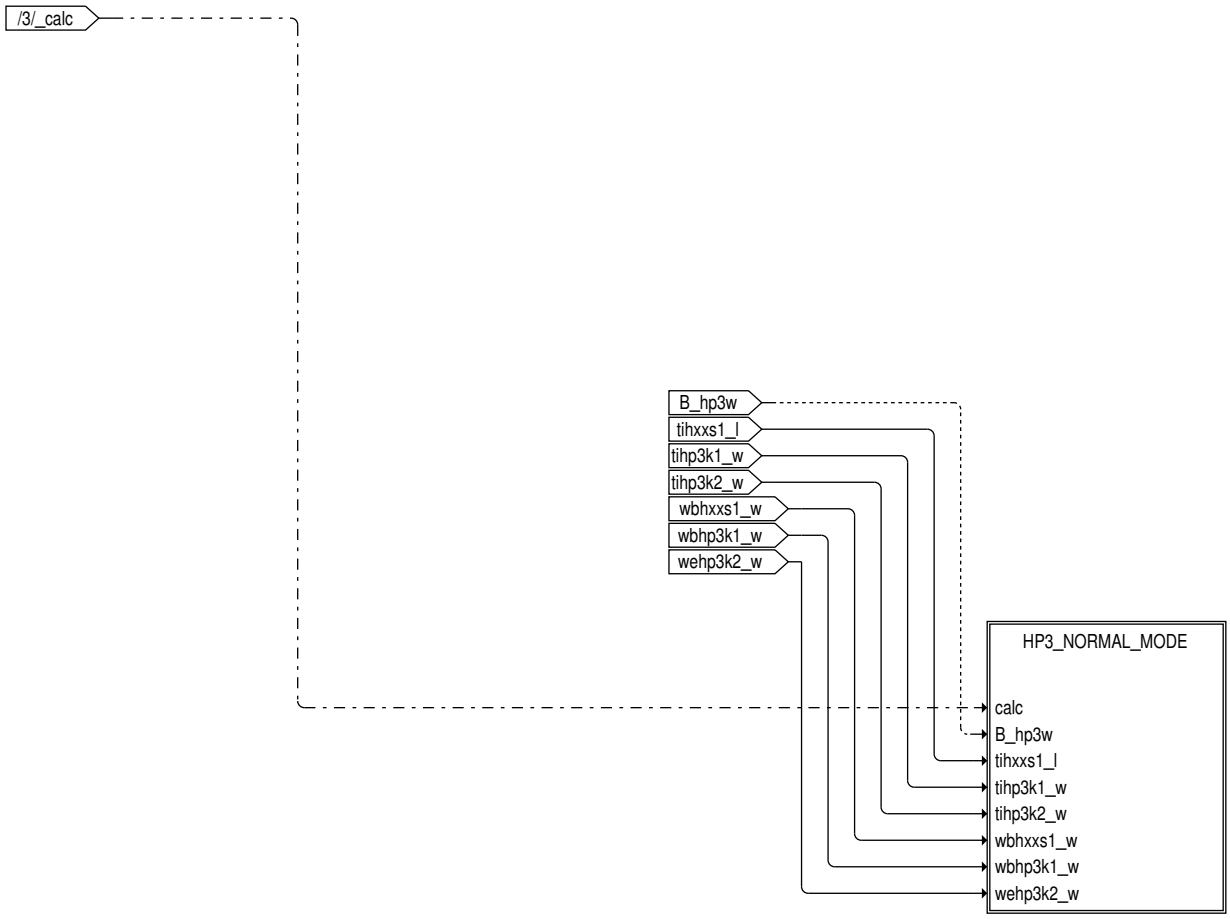

In HP3 werden drei Einspritzungen pro Zylinder und Arbeitsspiel abgesetzt. Es handelt sich um zwei Einspritzungen mit Beginnwinkelbezug, die dritte Einspritzung hat Endewinkelbezug.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7500 ESAUSG/Main/HSP_TRIPLE_HP3/HP3_NORMAL_MODE [ESAUSG.Main.HSP_TRIPLE_HP3.HP3_NORMAL_MODE]

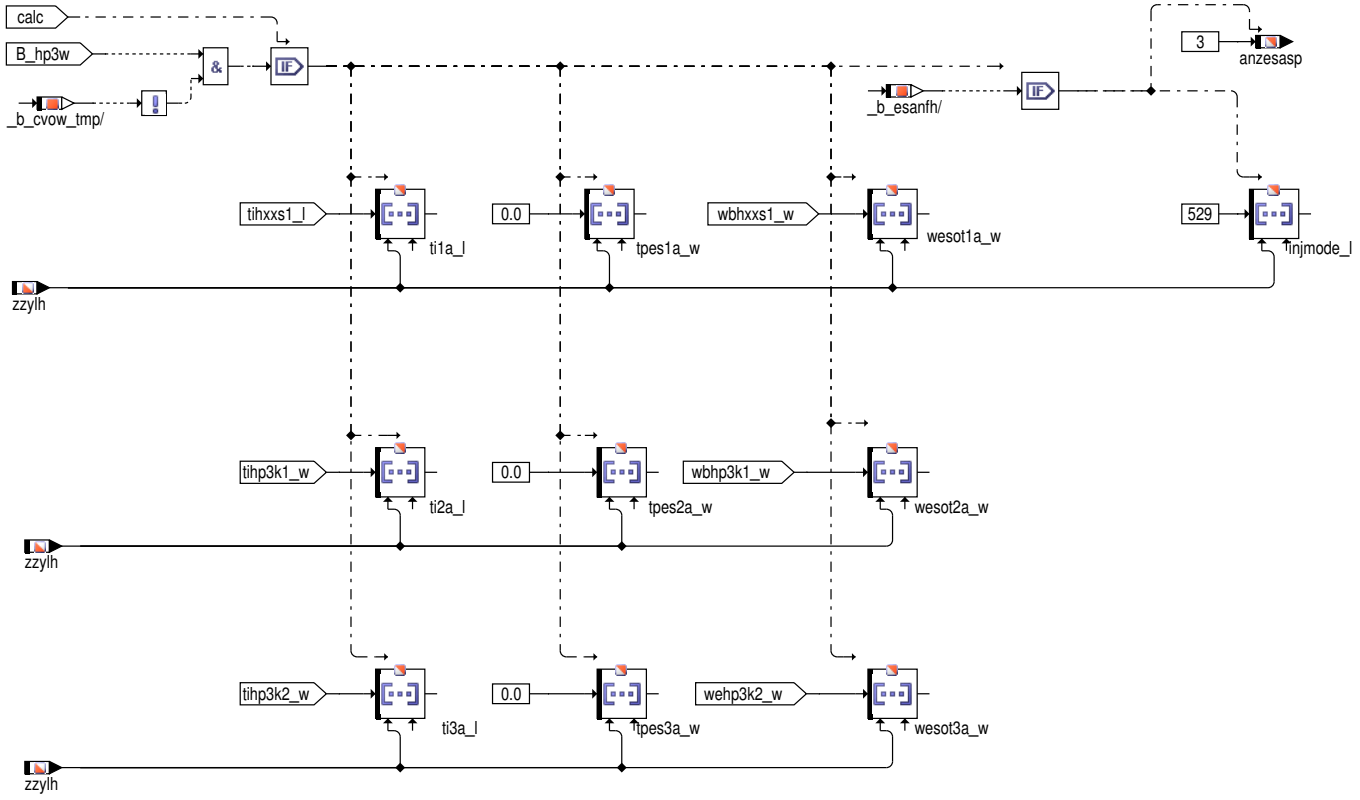

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart HP2Z im HSP–Betrieb:

Abbildung 7501 ESAUSG/Main/HSP_DOUBLE_HP2Z [ESAUSG.Main.HSP_DOUBLE_HP2Z]

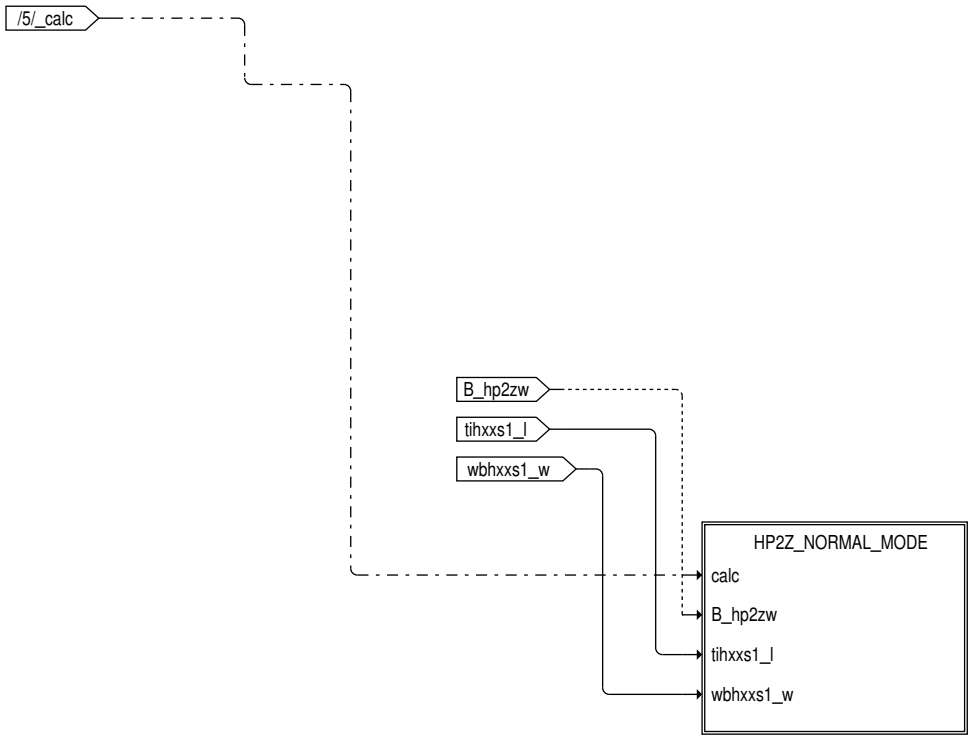

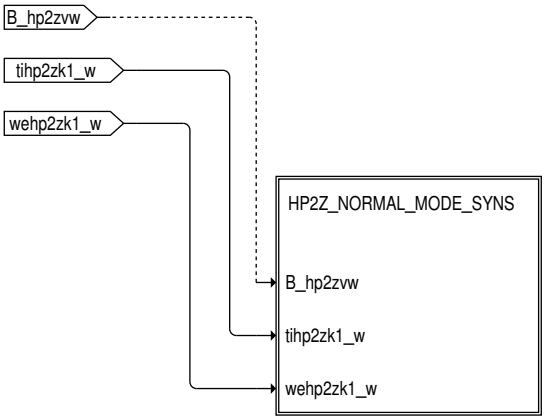

In HP2Z werden zwei Einspritzungen pro Zylinder und Arbeitsspiel abgesetzt. Es handelt sich um eine Einspritzung mit Beginnwinkelbezug, die zweite Einspritzung haben Endewinkelbezug.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7502 ESAUSG/Main/HSP_DOUBLE_HP2Z/HP2Z_NORMAL_MODE [ESAUSG.Main.HSP_DOUBLE_HP2Z.HP2Z_NORMAL_MODE]

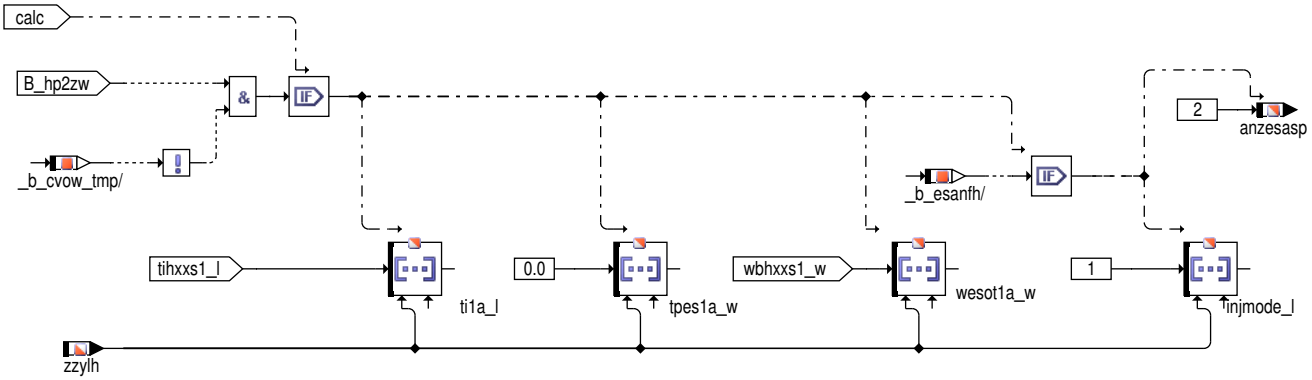

Abbildung 7503 ESAUSG/Main/HSP_DOUBLE_HP2Z/HP2Z_NORMAL_MODE_SYNS [ESAUSG.Main.HSP_DOUBLE_HP2Z.HP2Z_NORMAL_MODE_SYNS]

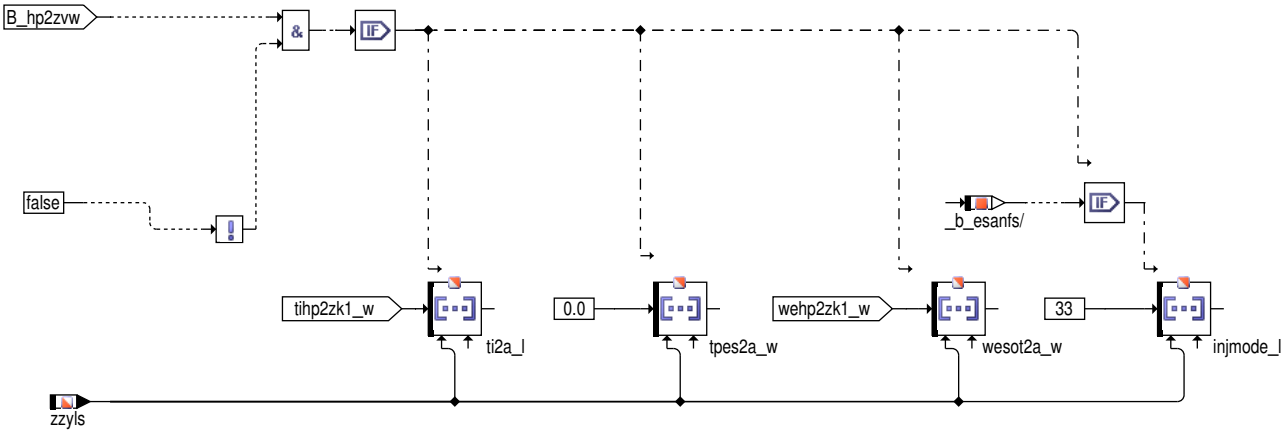

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart HP3Z im HSP–Betrieb:

Abbildung 7504 ESAUSG/Main/HSP_TRIPLE_HP3Z [ESAUSG.Main.HSP_TRIPLE_HP3Z]

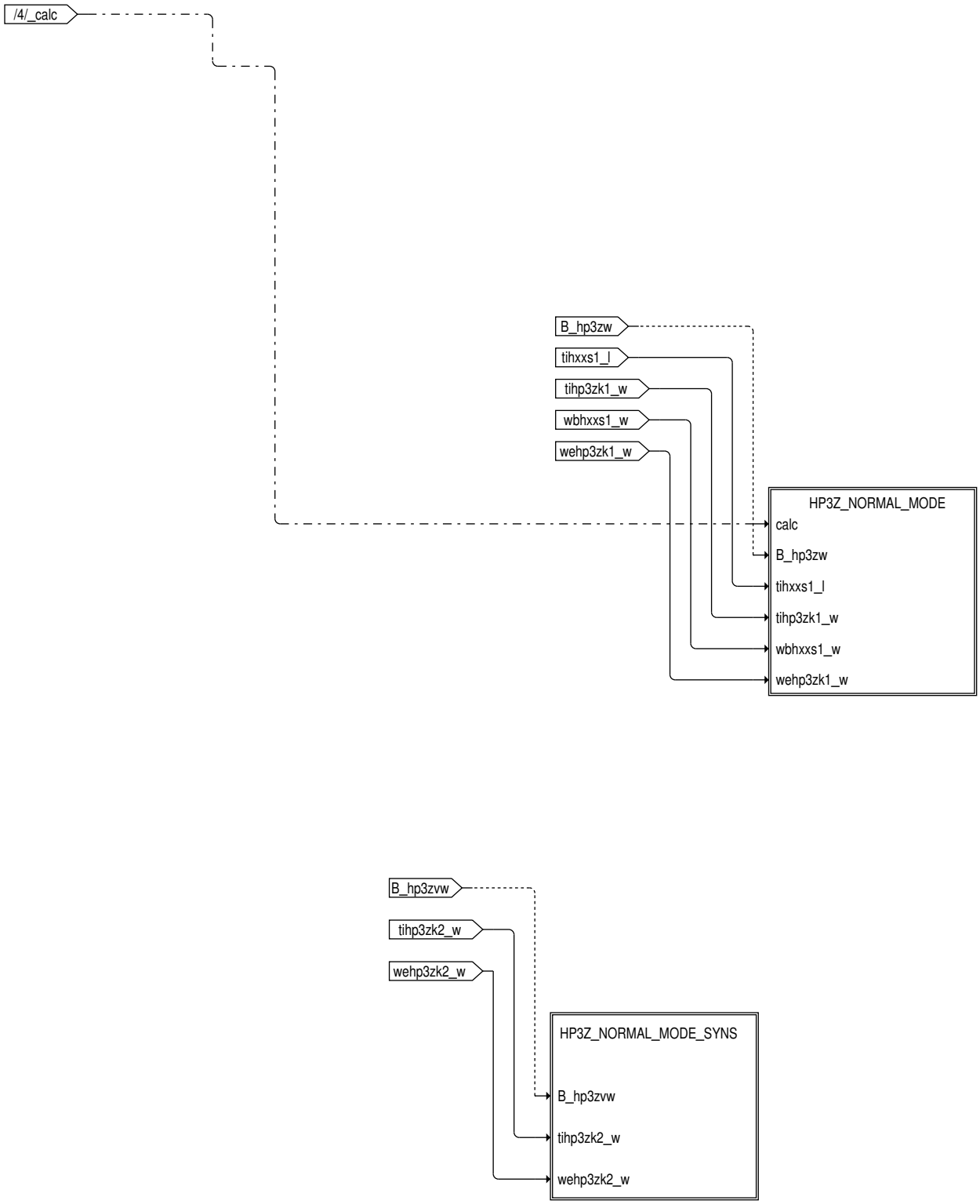

In HP3Z werden drei Einspritzungen pro Zylinder und Arbeitsspiel abgesetzt. Es handelt sich um eine Einspritzung mit Beginnwinkelbezug, die zweite und dritte Einspritzung haben Endewinkelbezug.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7505 ESAUSG/Main/HSP_TRIPLE_HP3Z/HP3Z_NORMAL_MODE [ESAUSG.Main.HSP_TRIPLE_HP3Z.HP3Z_NORMAL_MODE]

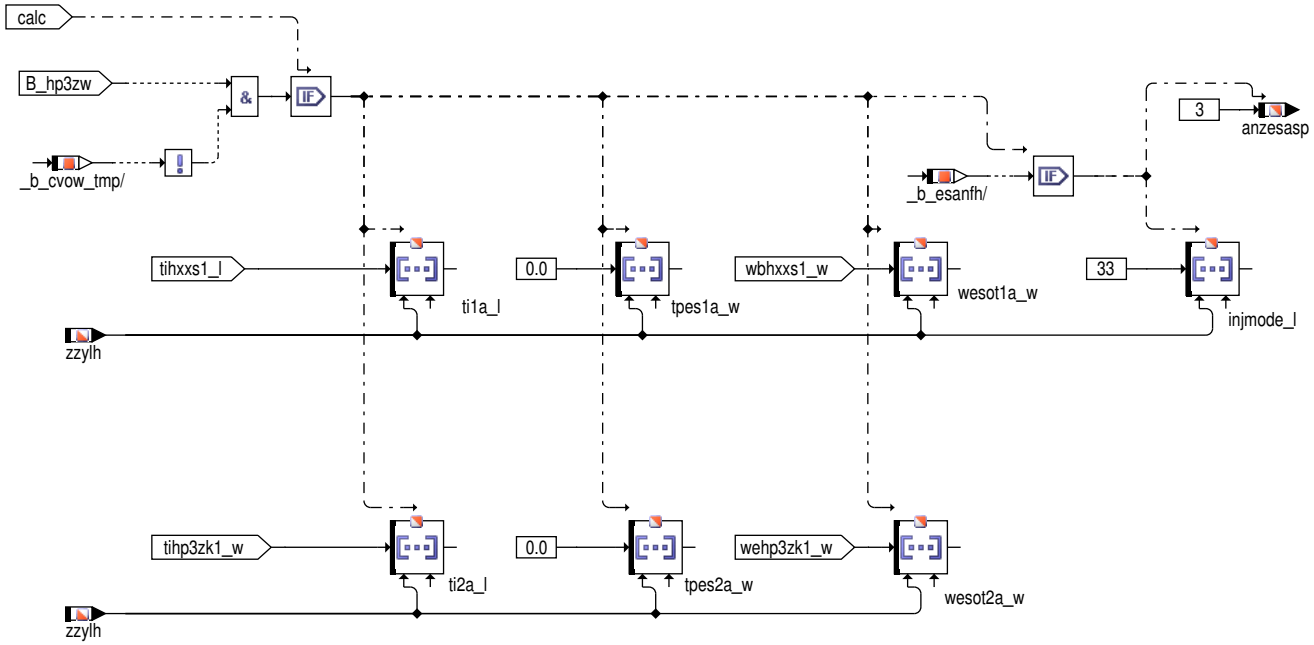

Abbildung 7506 ESAUSG/Main/HSP_TRIPLE_HP3Z/HP3Z_NORMAL_MODE_SYNS [ESAUSG.Main.HSP_TRIPLE_HP3Z.HP3Z_NORMAL_MODE_SYNS]

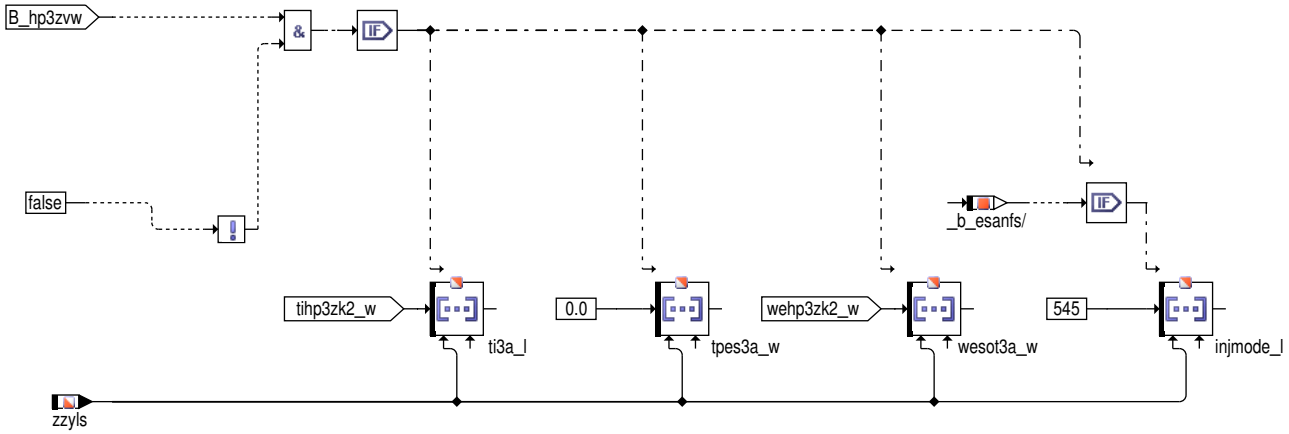

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Besonderheit im Start

Abbildung 7507 ESAUSG/Main/START_INJMODES [ESAUSG.Main.START_INJMODES]

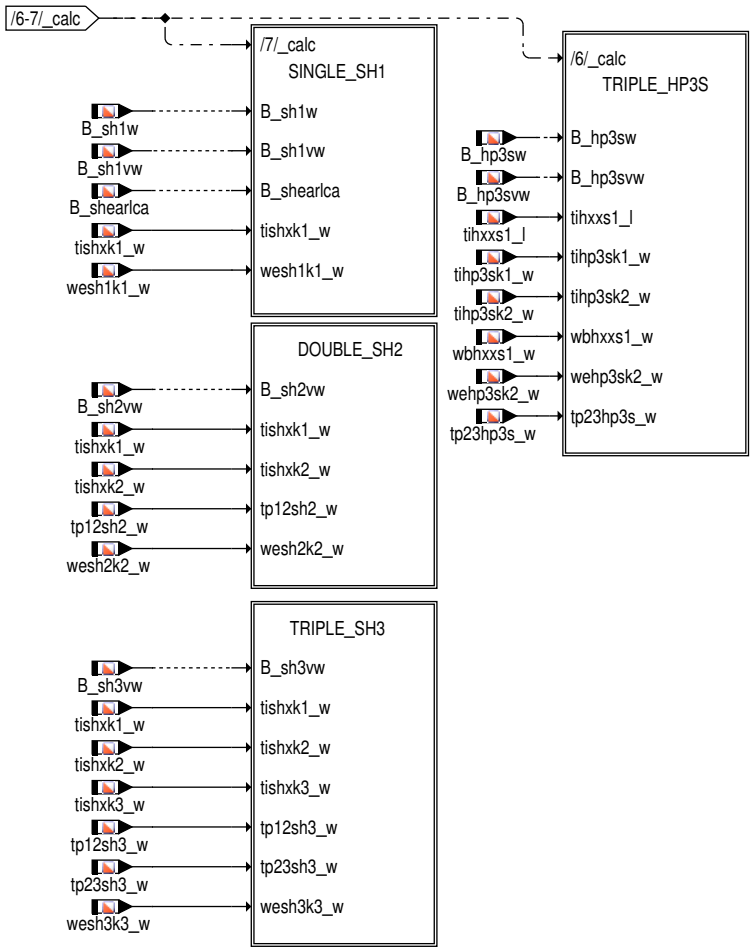

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart SH1

Abbildung 7508 ESAUSG/Main/START_INJMODES/SINGLE_SH1 [ESAUSG.Main.START_INJMODES.SINGLE_SH1]

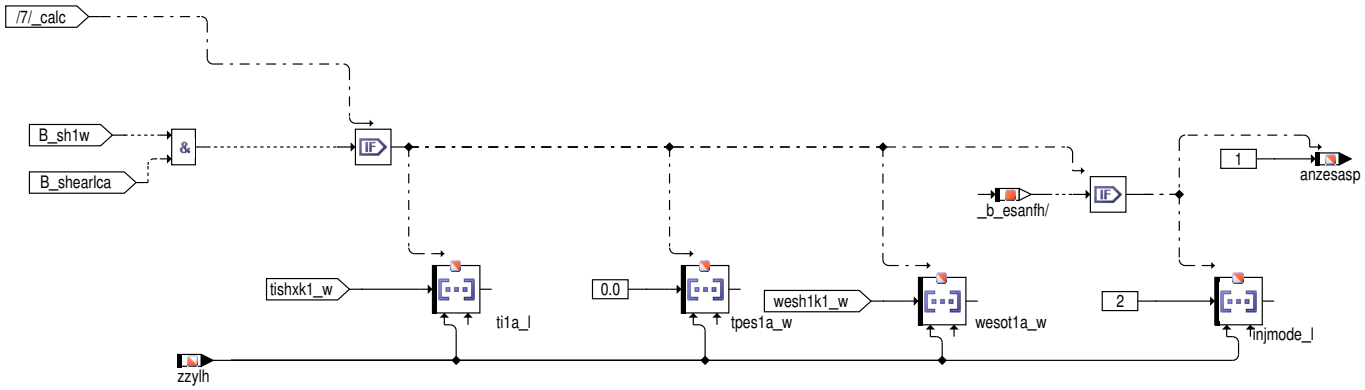

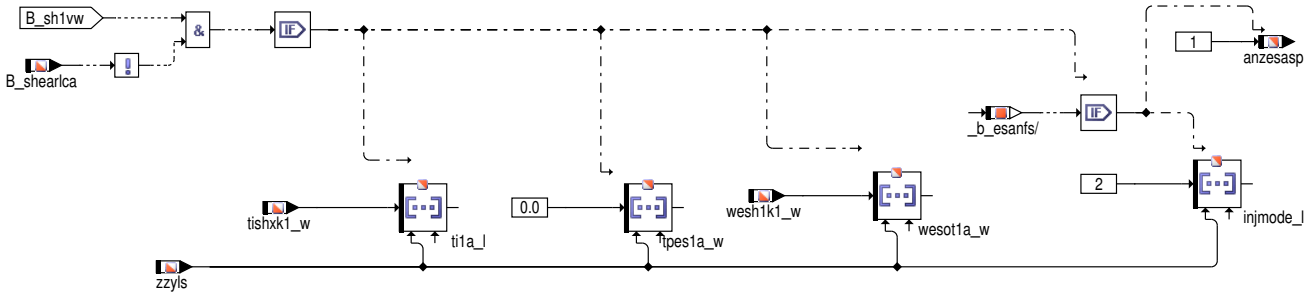

In SH1 wird eine Einspritzung pro Zylinder und Arbeitsspiel abgesetzt. Es handelt sich um eine Einspritzung mit Endewinkelbezug.

Einspritzart SH2

Abbildung 7509 ESAUSG/Main/START_INJMODES/DOUBLE_SH2 [ESAUSG.Main.START_INJMODES.DOUBLE_SH2]

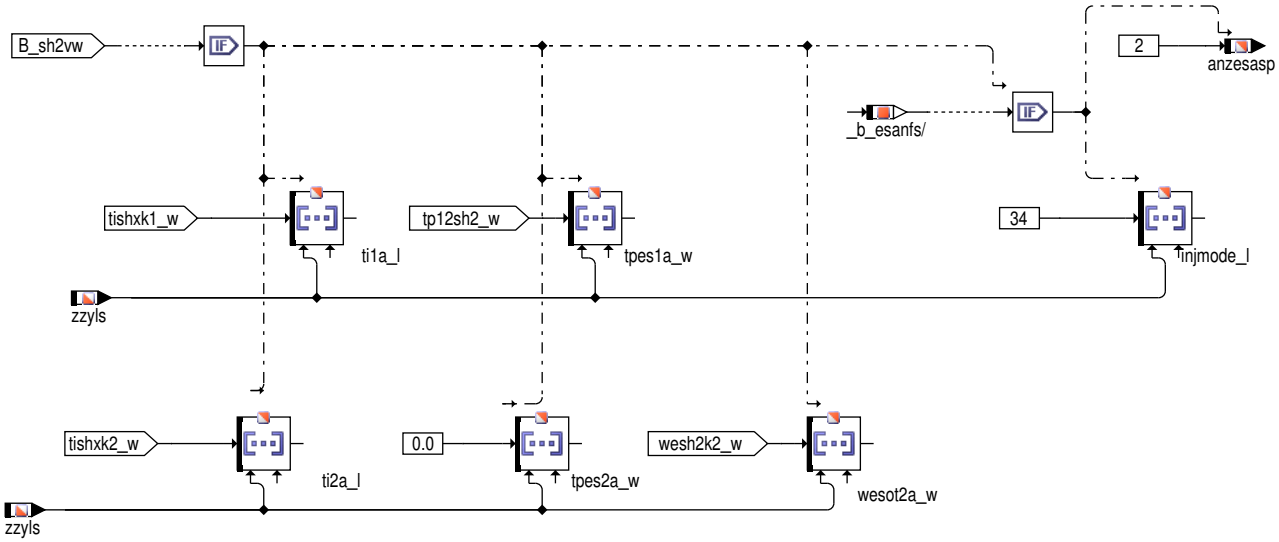

In SH2 werden zwei Einspritzungen pro Zylinder und Arbeitsspiel abgesetzt. Die zweite Einspritzung hat Endewinkebezug, die erste Einspritzung hängt mit Pausezeit davor.

Einspritzart SH3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7510 ESAUSG/Main/START_INJMODES/TRIPLE_SH3 [ESAUSG.Main.START_INJMODES.TRIPLE_SH3]

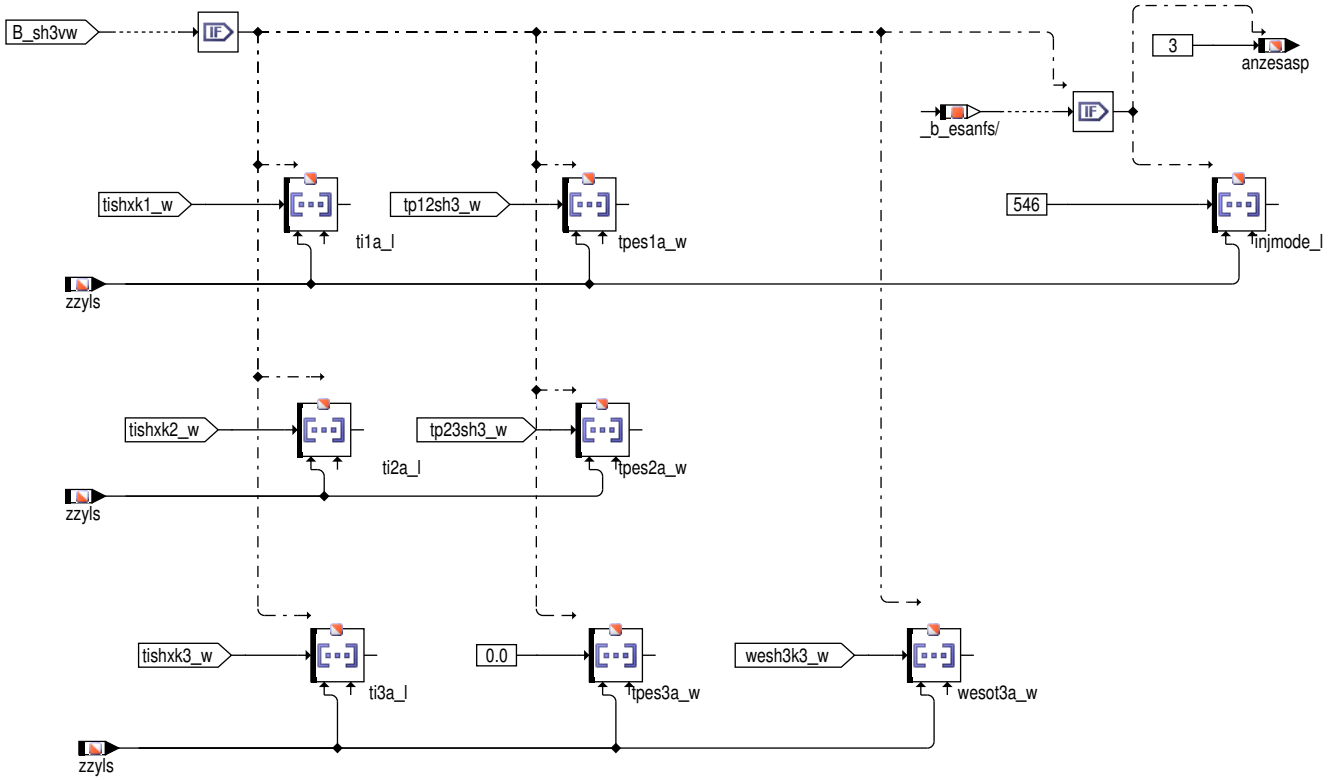

In SH3 werden drei Einspritzungen pro Zylinder und Arbeitsspiel abgesetzt. Die dritte Einspritzung hat Endewinkebezug, die erste und zweite Einspritzung hängen mit Pausezeit davor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzart HP3S

Abbildung 7511 ESAUSG/Main/START_INJMODES/TRIPLE_HP3S [ESAUSG.Main.START_INJMODES.TRIPLE_HP3S]

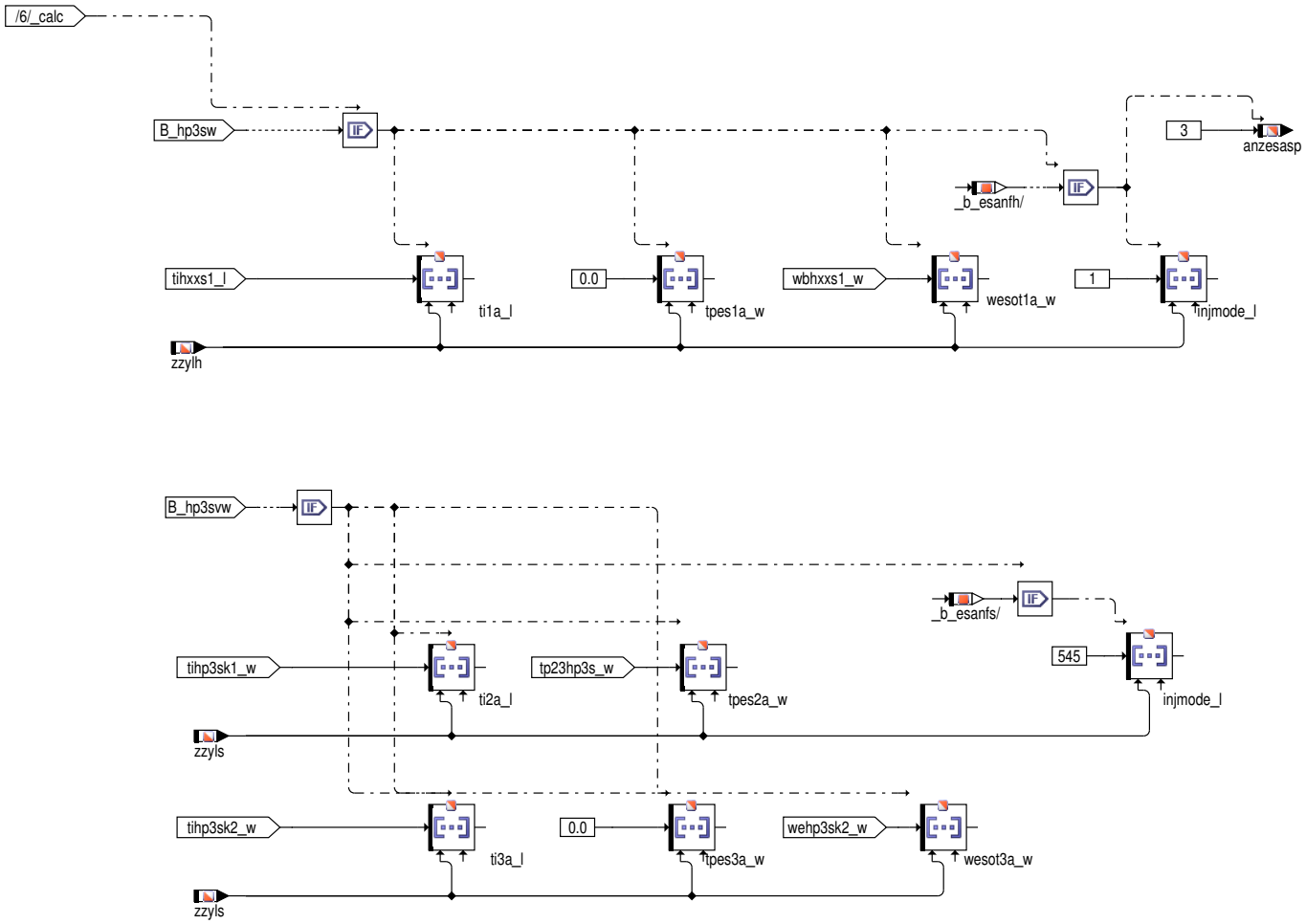

In HP3S werden drei Einspritzungen pro Zylinder und Arbeitsspiel abgesetzt. Es handelt sich um eine Einspritzung mit Beginnwinkelbezug, die dritte Einspritzung hat Endewinkelbezug, die zweite Einspritzung hängt mit Zeitkopplung davor.

Nachspritzer bei Lastdynamik

Abbildung 7512 ESAUSG/Main/POST_INJECTION [ESAUSG.Main.POST_INJECTION]

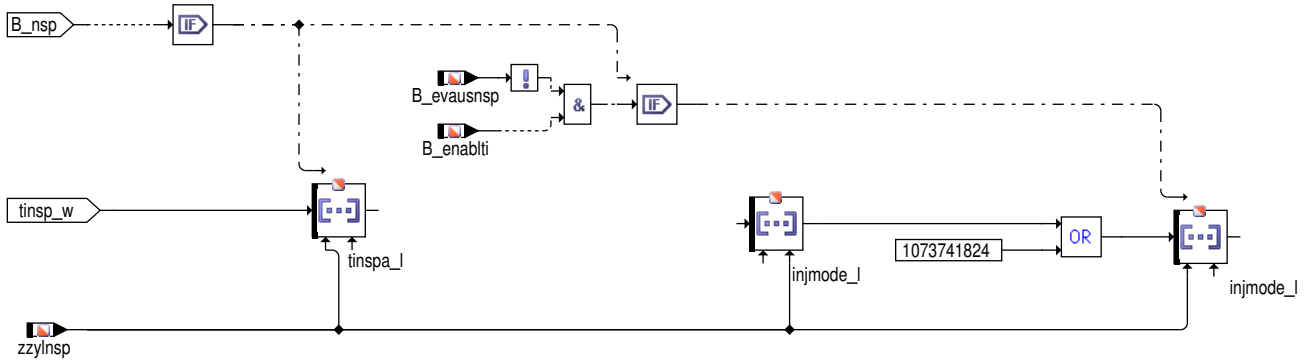

Der Nachspritzer wird als zusätzliche Einspritzmasse zu einem bestehenden Einspritzzug ausgegeben. Sofern möglich, wird eine noch ausstehende Einspritzung des Einspritzzuges verlängert, andernfalls wird eine zusätzliche Einspritzung zum nächstmöglichen Zeitpunkt abgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Löschen der Anforderungen

Abbildung 7513 ESAUSG/Main/CLEAR_REQUEST [ESAUSG.Main.CLEAR_REQUEST]

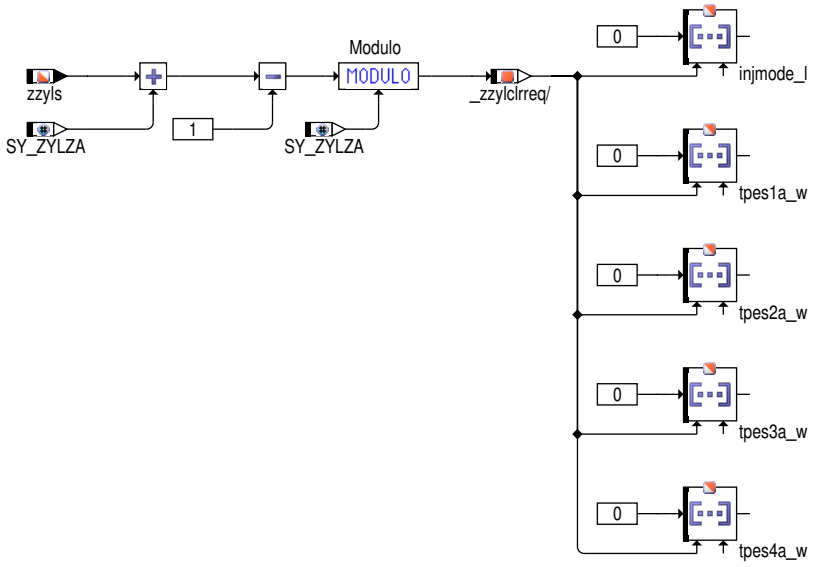

Für den Zylinder zzyls – 1 werden die Einspritzanforderungen gelöscht und gezeigt, dass keine Einspritzungen für den Zylinder mehr angefordert werden.

Berechnung der Einspritzzähler

Die Einspritzzähler anztib und anztib_w sind auf 255 bzw. 65535b begrenzt, anzti läuft über.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6747 **ESAUSG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CVOCFG_SC	Software Konfiguration für geregelten Ventilbetrieb (CVO) der Einspritzventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_CVO			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HSP	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirektein-spritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Variablen

Tabelle 6748 **ESAUSG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzesasp	Anzahl der Einspritzungen pro Arbeitstakt	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
B_enablti	Allgemeine Bedingungen OK für Einspritzung	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_evausnsp	Aktuelle Nacheinspritzung wird ausgeblendet	import	BIT	bgausblan (S. 8486)
B_evzaush	Aktuelle Einspritzung Homogen wird ausgeblendet	import	BIT	bgausblan (S. 8486)
B_evzauss	Aktuelle Einspritzung Schicht wird ausgeblendet	import	BIT	bgausblan (S. 8486)
B_ho1w	Bedingung Einspritzart HOM 1-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho2w	Bedingung Einspritzart HOM 2-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho3w	Bedingung Einspritzart HOM 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp1w	Bedingung Einspritzart HSP 1-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2w	Bedingung Einspritzart HSP 2-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2zvw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 2--fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hp2zw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 2--fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hp3svw	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3sw	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3w	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zvw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_nobdem	Bedingung Abschaltung BDE-Betriebsartenkoordination bei hohen Drehzahlen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_nsp	Bedingung Nachspritzer	import	BIT	BGWPR (S. 524)
B_sh1vw	Bedingung Einspritzart SH1 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh1w	Bedingung Einspritzart SH1 Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh2vw	Bedingung Einspritzart SH2 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh3vw	Bedingung Einspritzart SH3 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_shearlca	Bedingung Hochdruckstart mit früher Berechnung des Kraftstoffpfades	import	BIT	EAKO (S. 8628)
injmode_l	Einspritzmodus	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
ti1a_l	Einspritzzeit 1. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
ti2a_l	Einspritzzeit 2. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
ti3a_l	Einspritzzeit 3. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
ti4a_l	Einspritzzeit 4. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tihp1k1_l	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP1	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp2k1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp2	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp2zk1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp2z	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tihp3k1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3k2_w	Einspritzzeit 2.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3sk1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3s	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3sk2_w	Einspritzzeit 2.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3s	import	VALUE	RKTI (S. 8771)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tihp3zk1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3z	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3zk2_w	Einspritzzeit 2.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3z	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihxxs1_l	Einspritzzeit 1.Saughub-ES in den Einspritzarten ho1, ho2, hp2, hp3	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihxxs2_w	Einspritzzeit 2.Saughub-ES in den Einspritzarten ho2, ho3	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihxxs3_w	Einspritzzeit 3.Saughub-ES in der Einspritzart ho3	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tinsp_w	Einspritzzeit der Nacheinspritzung bei Lastdynamik	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tinspa_l	Einspritzzeit Nachspritzer zylinderindividuell (Array)	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tishxk1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart s-hx	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tishxk2_w	Einspritzzeit 2.Kompressionshub-ES in der Einspritzart s-hx	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tishxk3_w	Einspritzzeit 3.Kompressionshub-ES in der Einspritzart s-hx	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
tp12ho2_w	Pausenzeit zwischen den Einspritzungen in HO2	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp12ho3_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HO3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp12sh2_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in SH2	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp12sh3_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in SH3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp23ho3_w	Pausenzeit zwischen 2. und 3. Einspritzung in HO3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp23hp3s_w	Pausenzeit zwischen 2. und 3. Einspritzung in HP3S	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp23sh3_w	Pausenzeit zwischen 2. und 3. Einspritzung in SH3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tpes1a_w	Pausenzeit 1. Einspritzung Array	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tpes2a_w	Pausenzeit 2. Einspritzung Array	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tpes3a_w	Pausenzeit 3. Einspritzung Array	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tpes4a_w	Pausenzeit 4. Einspritzung Array	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
wbhp3k1_w	Winkel Beginn 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wbhxxs1_w	Winkel Beginn 1. Saughub-ES in den Einspritzarten HO1/2, HP2, HP3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp1k1_w	Winkel Ende 1. Kompressionshub-ES in der EA HP1	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp2k1_w	Winkel Ende 1. Kompressionshub-ES in der EA hp2	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp2zk1_w	Winkel Einspritzende 1. Kompressionshub-ES in hp2z	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wehp3k2_w	Winkel Ende 2. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp3sk2_w	Winkel Einspritzende 2. Kompressionshub-ES in hp3s	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp3zk1_w	Winkel Einspritzende 1. Kompressionshub-ES in hp3z	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wehp3zk2_w	Winkel Einspritzende 2. Kompressionshub-ES in hp3s	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesh1k1_w	Winkel Ende 1. Kompressionshub-ES in der EA sh1	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesh2k2_w	Winkel Ende 2. Kompressionshub-ES in der EA sh2	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesh3k3_w	Winkel Ende 3. Kompressionshub-ES in der Einspritzart SH3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesot1a_w	Winkel Einspritzung erste Einspritzung bezogen auf ZOT	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
wesot2a_w	Winkel Einspritzung zweite Einspritzung bezogen auf ZOT	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
wesot3a_w	Winkel Einspritzung dritte Einspritzung bezogen auf ZOT	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
wesot4a_w	Winkel Einspritzung vierte Einspritzung bezogen auf ZOT	export	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_-ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylnsp	Zylinderzähler für die Berechnung der Nachspritzer bei Lastdynamik (Anzahl Segmente zwischen Berechnungs--BM und ZOT-BM	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZY-LOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

60.10.4 [ESVW 5.0.0;0] Einspritzung: Berechnung der Vorlagerungswinkel

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 7514 ESVW/Main [ESVW.Main]

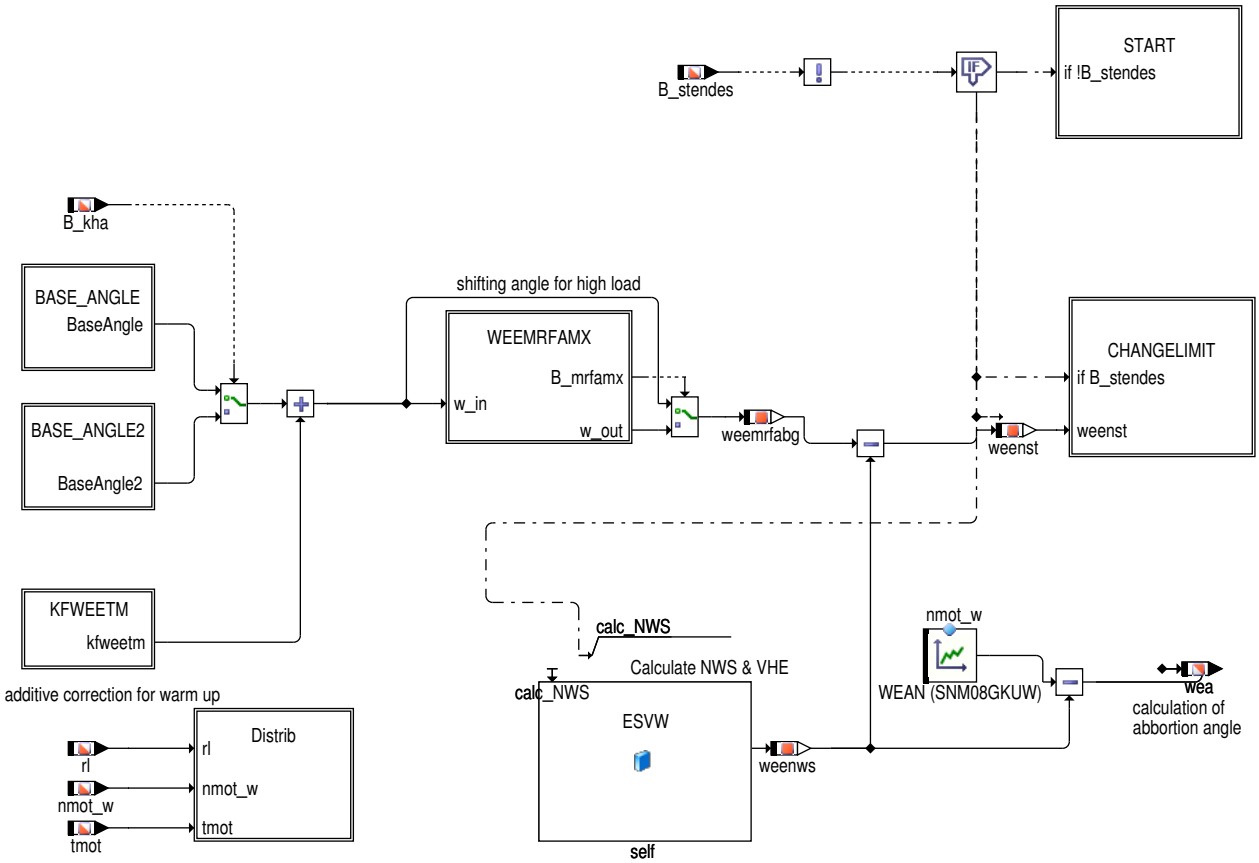

Bildung des Einspritzendewinkels: Die %ESVW berechnet den Einspritzwinkel, der sich bei allen Saugrohreinspritzsystemen auf das Ende der Einspritzung und "Einlassventil schließt" bezieht.

Die ESVW berechnet auch den Eispritzabbruchwinkel und den Winkeloffset des Einspritzendewinkels für Simultaneinspritzung in Start (weestsim).

Ausgabe des Abbruchwinkels wea: Die Kennlinie WEAN f(nmot) gibt einen Abbruchwinkel wea aus, um zu verhindern, daß Nachspritzer bzw. sehr lange Starteinspritzungen in ein sich schließendes Einlaßventil abgespritzt werden. Dabei muß die Kraftstoffflugzeit von ca. 6 – 10ms berücksichtigt werden (siehe Beschreibung im APP–Teil dieser Funktion). Dieser Winkel berücksichtigt ebenso den Verstellwinkel der Einlassnockenwelle und den variablen Ventilhub.

Auslösung der Einspritzung: Aus ti–Dauer, Drehzahl und Einspritzendewinkel wird in der HW–nahen Software der Einspritzbeginnwinkel berechnet und die ti–Ausgabe gestartet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 7515 ESVW/Main/BASE_ANGLE [ESVW.Main.BASE_ANGLE]

Im Kennfeld KFWEE wird der Einspritzendewinkel in Abhäningkeit der Drehzahl und relativen Luftmasse abgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7516 ESVW/Main/BASE_ANGLE2 [ESVW.Main.BASE_ANGLE2]

Im Kennfeld KFWKH wird der Kat-Heizen in Abhäningkeit der Drehzahl und relativen Luftmasse abgelegt.

Abbildung 7517 ESVW/Main/KFWEETM [ESVW.Main.KFWEETM]

additive correction for warm up

Bei kaltem Motor bzw. Saugrohr werden über diesen Pfad kleinere Vorlagerungswinkel realisiert. Bei warmem Motor/ Saugrohr werden größere Vorlagerungswinkel benutzt, um eine bessere Kraftstoffaufbereitung durch das warme Saugrohr zu bekommen.

Abbildung 7518 ESVW/Main/WEEMRFAMX [ESVW.Main.WEEMRFAMX]

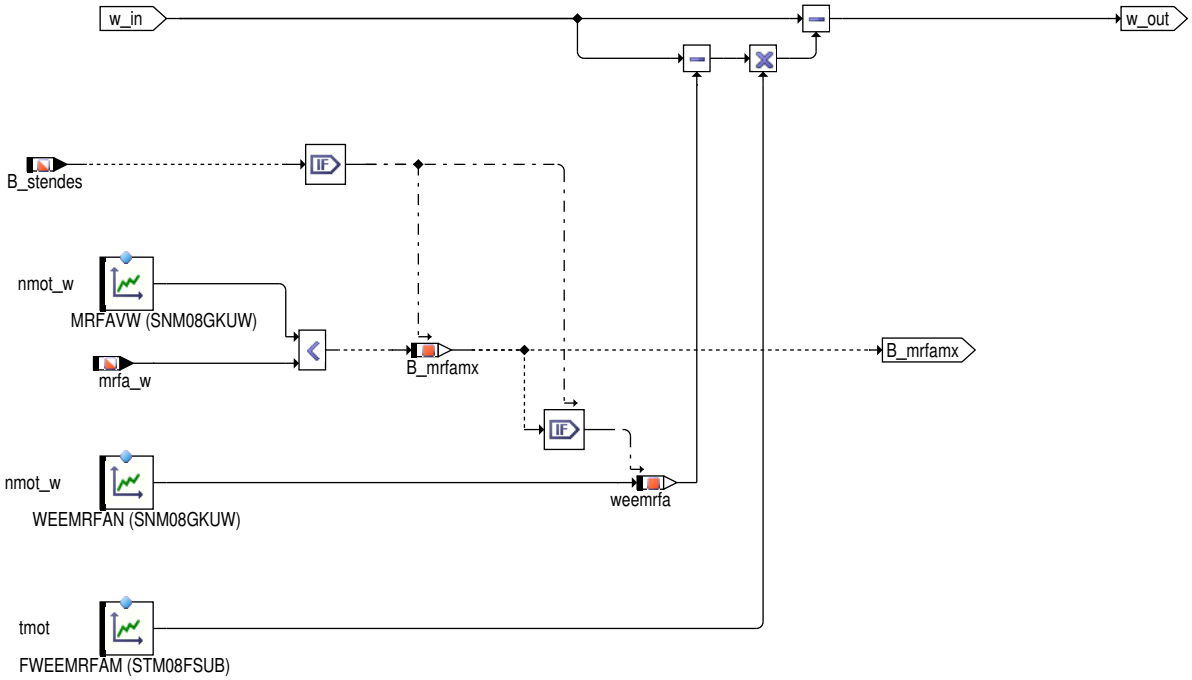

Änderung des Einspritzendewinkels bei max. Fahrerwunschmoment, abhängig von nmot und tmot. Die Schwelle ist über MRFAVW bedatbar.

Abbildung 7519 ESVW/Main/CHANGELIMIT [ESVW.Main.CHANGELIMIT]

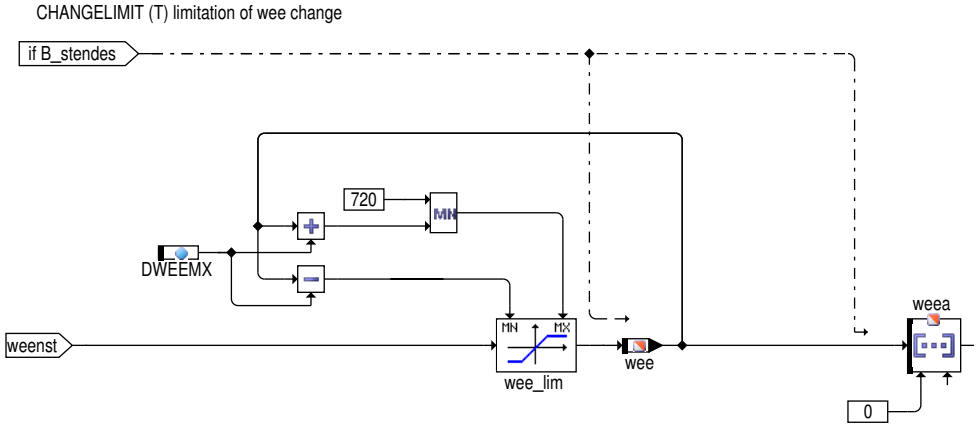

Im Normalbetrieb liegt zwischen dem ausgegebenen Einspritzendewinkel wee und weenst die Änderungsbegrenzung CHANGELIMIT. Sprunghafte Änderungen des Einspritzendewinkels wee können dazu führen, dass Einspritzungen nicht vollständig oder im Extremfall gar nicht ausgegeben werden, was Abmagerung oder Aussetzer zur Folge haben kann. Sprunghafte Änderungen treten häufig im Hochlauf nach dem Start oder bei der Umschaltung auf das Kennfeld WEEMRFAN auf. Bei letzterem kommt noch hinzu, dass sich bei der Einspritzung in das offene Einlassventil der Wandfilm im Saugrohr abbaut und es bei abrupter Änderung auf Vorlagerung zunächst zu einem Aufbau des Wandfilms und somit zu einer Abmagerung des Gemischs kommt (bei umgekehrter Abfolge entsteht entsprechend zu fettes Gemisch).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7520 ESVW/Local2 [ESVW.Local2]

NWS

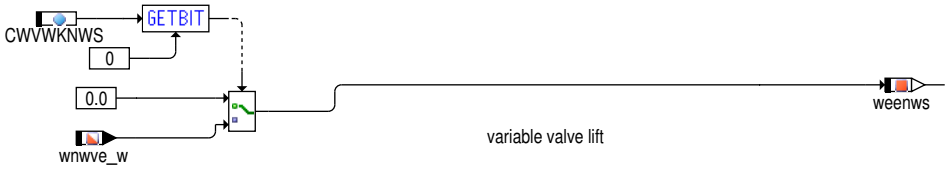

Bei der Berechnung des Einspritzendes nach Startende wird der Verstellwinkel der Nockenwelle (SY_NWS>0) −wnwve_w und bei variablem Ventilhub (SY_VHE == 1) der Korrekturwinkel dwgvsge_w bei B_vheg=false für den kleinen Ventilhub berücksichtigt, d.h. ein früheres Schließen des Einlaßventils hat auch ein früheres Einspritzende zur Folge. Die Anpassung an wnwve_w kann mithilfe des Codewort−Schalters freigeschaltet werden `CWVWKNWS`[0].

Abbildung 7521 ESVW/Main/START [ESVW.Main.START]

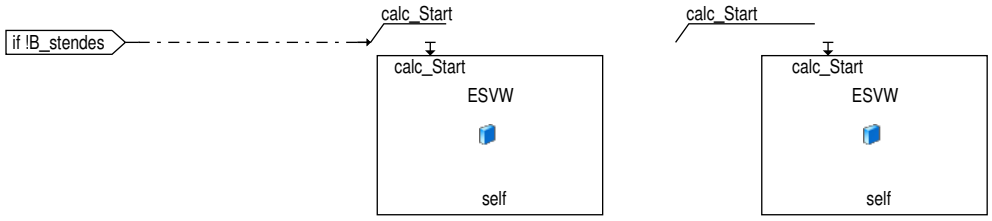

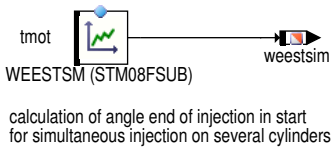

tmot

tmot

tmot

tmot

Die ESVW liefert neben dem Abbruchwinkel wea auch den Winkeloffset weestsim. Wenn die Einspritzung zwischen aktueller Position und dem wea+weestim untergebracht werden kann, wird sie abgesetzt. (WEESTSM kann mit so großen Werten appliziert werden, dass alle Einspritzungen im ersten Synchro verhindert werden!)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7522 ESVW/Local [ESVW.Local]

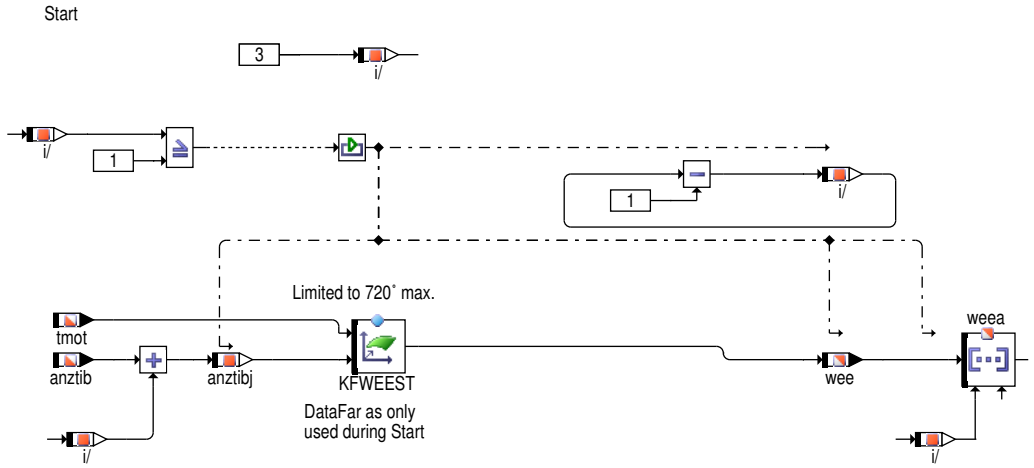

Im Start soll zu jedem Synchro die Variable i von 2 auf 0 dekrementiert werden, um die Einspritzwinkelwerte für anzti, anzti+1 und anzti+2 zu berechnen und diese Werte den entsprechenden Komponenten des Arrays weea zuzuordnen. Nach dem Start wird nur noch der Wert für anzti benötigt und nur noch die Komponente 0 des Arrays beschrieben.

Abbildung 7523 ESVW/Main/Distrib [ESVW.Main.Distrib]

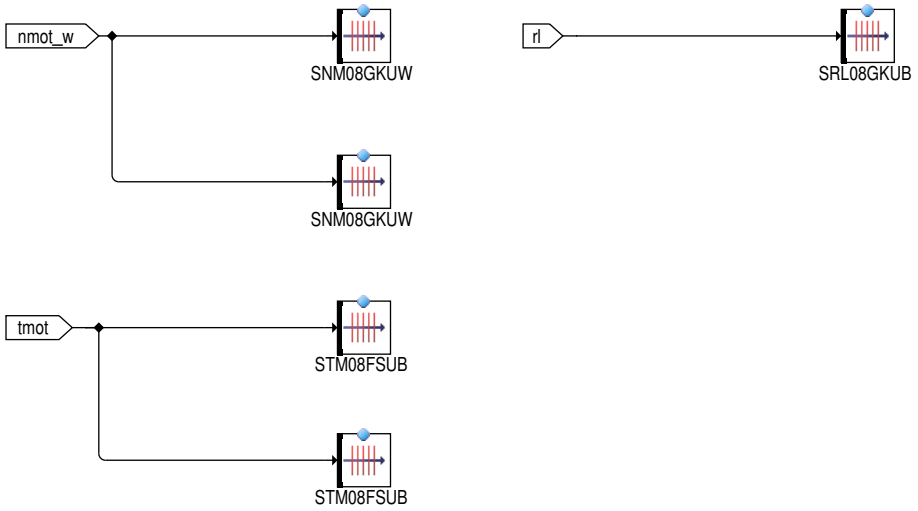

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis:

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Lage der Einspritzung

Bei der Auslegung des Einspritzendes sollten folgende Gesichtspunkte berücksichtigt werden:

- Der Einspritzbeginn sollte nicht vor Einlaß-schließt des vorhergehenden Zyklus liegen
- Je größer die Vorlagerung, desto schlechter ist die Aktualität der ti-Berechnung (Dynamik, Ruckeln, Lambda-Regelung)
- Die Kraftstoff-Flugzeiten müssen berücksichtigt werden (abhängig vom Kraftstoffdruck, von der Geschwindigkeit der Luftströmung der Strahlaufbereitung und dem Einbauabstand Einspritzventil zu Einlaßventil.) eine typische Kraftstoffflugzeit kann mit 7ms angenommen werden. Berechnung der Flugzeit: Die Flugzeit [ms] ergibt sich aus dem Flugweg der Kraftstofftröpfchen = Abstand von Ev bis Einlaßventil dividiert durch die mittlere Fluggeschwindigkeit der Kraftstofftröpfchen. Der Abstand ist typischerweise ca. 100mm, die mittlere Geschwindigkeit 15m/s. --> tflug = 6,67ms. Daraus ergibt sich ein der Flugzeit entsprechender Kurbelwellenwinkel, der drehzahlabhängig ist. -->wflug[°] = {360° * n [1/min] * tflug [ms]} / 60000[ms/min] z.B. bei tflug 7ms --> 1000 1/min: 42°; 6000 1/min: 252° als Kurbelwellenwinkel für die Flugzeit. Aus Erfahrungswerten ergibt sich ein drehzahlabhängiger Flugwinkel bis zu einer Drehzahl von 4000 1/min. Oberhalb dieser Drehzahl wird der Flugwinkel als Konstantwert angenommen (Wert von 4000 1/min in diesem Beispiel 160°KW).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Einspritzbeginn im Normalbetrieb

Um auch bei größter Drehzahldynamik den Kraftstoff sicher vorzulagern und nicht in das offene Einlaßventil einzuspritzen, wird die Einspritzlage abhängig von der Drehzahl mit Dynamikvorhalt festgelegt. Die Einspritzung sollte frühestens im Anschluß an Einlaß–schließt des vorhergehenden Ansaugzyklusses erfolgen. Eine zu große Vorlagerung ist ebenfalls zu vermeiden, um eine möglichst aktuelle ti–Berechnung zu gewährleisten. (siehe auch Applikationshinweis Applikation %ESUK, %BGRLP)

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6749 Applikationsparameter für *ESVW* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DWEEMX	Maximal zulässige Zunahme Winkel Einspritzende pro Synchro. In der Teilfunktion CHANGELIMIT wird eine Änderungsbegrenzung für wee realisiert. Wenn längere Zeit ins offene Einlaßventil gespritzt wird, baut sich der Wandfilm im Saugrohr ab. Wird anschließend sprungartig auf Vorlagerung vor Einlaßventil öffnet umgeschaltet, entsteht kurzzeitig durch Wandfilmaufbau ein mageres Gemisch. Durch eine Begrenzung dieses Vorlagerungswinkelsprungs werden die Wandfilmverluste auf mehrere Einspritzungen aufgeteilt und somit ein Abmagern vermindert. Die Änderungsbegrenzung wirkt bei Sprüngen in Richtung größere und kleinere Vorlagerungswinkel ab Startende. Startwert: 12
FWEEMRFAM	Wichtungs–Faktor f. Winkel Einspritzende bei max. Fahrerwunschmoment Startwert: 0
KFWEE	Kennfeld Winkel Einspritzende Startwert: →*Tabelle 6750 "KFWEE", S.8672*
KFWEEST	Kennfeld Winkel Einspritzende während Start. Bei vielen Motoren ist es günstig, vor das geschlossene Einlaßventil zu spritzen, um eine direkte Kerzenbenetzung zu verhindern. Bei Motoren mit unkritischer Kerzenlage, insbesondere bei 4–Ventil–Motoren, kann es durchaus vorteilhaft sein, in das sich öffnende Einlaßventil zu spritzen, um durch die Luftströmung eine verbesserte Gemischaufbereitung zu erzielen. Startwert: 180
KFWEETM	Kennfeld Winkel Einspritzende Temperaturkorrektur. Bei kaltem Motor bzw. Saugrohr werden über diesen Pfad kleinere Vorlagerungswinkel realisiert. Bei warmem Motor/ Saugrohr werden größere Vorlagerungswinkel benutzt, um eine bessere Kraftstoffaufbereitung durch das warme Saugrohr zu bekommen. Startwert: →*Tabelle 6752 "KFWEETM", S.8673*
MRFAVW	Schwelle zur Umschaltung des Vorlagerungswinkels bei max. Fahrerwunsches. Startwert: 199.997
SNM08GKUW	Stützstellenverteilung Gemischkontrolle 8 nmot_w Stützstellen Startwert:
SRL08GKUB	Stützstellenverteilung Gemischkontrolle 8 rl Stützstellen Startwert:
STM08FSUB	Stützstellenverteilung Temperatur Motor Start Startwert:
WEAN	Winkel Einspritzabbruch Startwert: →*Tabelle 6753 "WEAN", S.8673*
WEEMRFAN	Winkel Einspritzende bei maximalem Fahrerwunsch. Über dieses Kennfeld wird der Vorlagerungswinkel so eingestellt, daß bei maximalem Fahrerwunsch ins offene Einlaßventil gespritzt wird. Damit soll eine Kühlung der Bauteile durch die im Zylinder stattfindende Kraftstoffverdampfung und dadurch auch eine Füllungserhöhung erreicht werden. Die Schwelle, ab wann diese Kennlinie wirkt, wird in der Kennlinie MRFAVW festgelegt Startwert: 0
WEESTSM	Winkelgrenze Einspritzende für sim. Startauslösungen f(TMOT). Wenn die Einspritzung zwischen aktueller Position und dem wea+weeestim untergebracht werden kann, wird sie abgesetzt. (WEESTSM kann mit so großen Werten appliziert werden, dass alle Einspritzungen im ersten Synchro verhindert werden!) Startwert: 0
WESSOT	Winkel Einlass schliesst spät bis OT. Ist der Kurbelwinkel zwischen Einlassventil schließt (0,5 mm Hub, Einlassnockenwelle am Spätanschlag, großer Nocken bei VHE) und dem ZOT in Drehrichtung betrachtet. Defaultbedatung 130°KW Startwert: 130.0
CWVWKNWS	Code Wort: Vorlagerungswinkelkorrektur bei NWS Startwert: 1(Nockenwellenverschiebung wird berücksichtigt)"

Tabelle 6750 KFWEE [KFWEE]

rl/nmot_w	520	1000	1480	2000	3000	4000	5000	6000
20	108	132	156	180	222	252	264	264

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

rl/nmot_w	520	1000	1480	2000	3000	4000	5000	6000
40	96	120	144	162	198	222	234	234
60	84	108	126	144	174	192	198	198
85	78	96	114	126	144	156	156	156
110	72	84	96	108	120	120	120	120
130	72	84	84	84	84	84	84	84
155	84	84	84	84	84	84	84	84
185	72	84	84	84	84	84	84	84

Tabelle 6751 KFWKH [KFWKH]

rl/nmot_w	520	1000	1480	2000	3000	4000	5000	6000
20	108	132	156	180	222	252	264	264
40	96	120	144	162	198	222	234	234
60	84	108	126	144	174	192	198	198
85	78	96	114	126	144	156	156	156
110	72	84	96	108	120	120	120	120
130	72	84	84	84	84	84	84	84
155	84	84	84	84	84	84	84	84
185	72	84	84	84	84	84	84	84

Tabelle 6752 KFWEETM [KFWEETM]

rl/tmot	–30	–10	10	30	50	75	100	130
20	36	60	102	102	102	102	102	102
40	36	60	102	102	102	102	102	102
60	36	60	102	102	102	102	102	102
85	36	60	102	102	102	102	102	102
110	36	60	102	102	102	102	102	102
130	36	60	102	102	102	102	102	102
155	36	60	102	102	102	102	102	102
185	36	60	102	102	102	102	102	102

Tabelle 6753 WEAN [WEAN]

nmot_w	520	1000	1480	2000	3000	4000	5000	6000
	120	138	162	186	240	294	354	420

Achtung: WEAN und KFWEE Bedatung muss zwingend vor der ersten Inbetriebnahme angepasst werden!

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6754 **ESVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DRCTSTRT_SY	Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DRCTSTRT_STASUPRT			
INJSYS_AGENDINJ-COOLTTSWT_SC	bedingter Einfluss der Kühlwassertemperatur auf Winkeleinspritzende	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2–Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 6755 **ESVW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWVWKNWS	Code Wort: Vorlagerungswinkelkorrektur bei NWS	local	VALUE	ESVW (S. 8668)
DWEEMX	maximal zulässige Zunahme Winkel Einspritzende pro Synchro	local	VALUE	ESVW (S. 8668)
FWEEMRFAM	Wichtungs-Faktor f. Winkel Einspritzende bei max. Fahrerwunschmoment	local	CURVE_GROUPED	ESVW (S. 8668)
KFWEE	Kennfeld Winkel Einspritzende	local	MAP_GROUPED	ESVW (S. 8668)
KFWEEST	Kennfeld Winkel Einspritzende während Start	local	MAP_INDIVIDUAL	ESVW (S. 8668)
KFWEETM	Kennfeld Winkel Einspritzende Temperaturkorrektur	local	MAP_GROUPED	ESVW (S. 8668)
KFWKH	Kennfeld Kat-Heizungt	local	MAP_GROUPED	ESVW (S. 8668)
MRFAVW	Schwelle zur Umschaltung des Vorlagerungswinkels bei max. Fahrerwunsches	local	CURVE_GROUPED	ESVW (S. 8668)
SNM08GKUW	Stützstellenverteilung Gemischkontrolle 8 nmot_w Stützstellen	local	AXIS_VALUES	ESVW (S. 8668)
SRL08GKUB	Stützstellenverteilung Gemischkontrolle 8 rl Stützstellen	local	AXIS_VALUES	ESVW (S. 8668)
STM08FSUB	Stützstellenverteilung Temperatur Motor Start	local	AXIS_VALUES	ESVW (S. 8668)
WEAN	Winkel Einspritzabbruch	local	CURVE_GROUPED	ESVW (S. 8668)
WEEMRFAN	Winkel Einspritzende bei maximalem Fahrerwunsch	local	CURVE_GROUPED	ESVW (S. 8668)
WEESTSM	Winkelgrenze Einspritzende für sim. Startauslösungen f(TMOT)	local	CURVE_GROUPED	ESVW (S. 8668)
WESSOT	Winkel Einlass schliesst spät bis OT	export	VALUE	ESVW (S. 8668)

4.3 Variablen

Tabelle 6756 **ESVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib	Einspritzzähler begrenzt	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
anztibj	Einspritzzähler begrenzt (erhöht für 3-fach Berechnung)	local	VALUE	ESVW (S. 8668)
B_kha	Anforderung Katheizen	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_mrfamx	Vorlagerungswinkel über maximales Fahrerwunschmoment aktiv	local	BIT	ESVW (S. 8668)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
esst_snm08gkuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08GKUW	local	VALUE	ESVW (S. 8668)
esst_srl08gkub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL08GKUW	local	VALUE	ESVW (S. 8668)
esst_stm08fsub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STM08FSUB	local	VALUE	ESVW (S. 8668)
mrfa_w	Relatives Fahrerwunschmoment aus FGR und Pedal	import	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
wea	Winkelmarke Einspritzabbruch	export	VALUE	ESVW (S. 8668)
wee	Winkel Einspritzende im Normalbetrieb	export	VALUE	ESVW (S. 8668)
weea	Winkel Einspritzende im Normalbetrieb (Array Dim 3x1)	export	VALUE	ESVW (S. 8668)
weemrfa	Winkel Einspritzende im maximalem Fahrerwunschmoment	local	VALUE	ESVW (S. 8668)
weemrfabg	Winkel Einspritzende nach Berücksichtigung Fahrerwunschmoment begrenzt	local	VALUE	ESVW (S. 8668)
weenst	Winkel Einspritzende nach Startende	local	VALUE	ESVW (S. 8668)
weenws	Winkel Einspritzende Offset für Nockenwelle	local	VALUE	ESVW (S. 8668)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
weestsim	Offset Winkel Einspritzende im Start für Simultaneinspritzung	export	VALUE	ESVW (S. 8668)
wes	Winkelmarke Einlass schliesst bezogen auf Zünd-OT Zylinder 1	export	VALUE	ESVW (S. 8668)
wnwve_w	Verstellwinkel Einlass Nockenwelle	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

60.10.5 [GK 13.5.0;0] Gemischkontrolle

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion Gemischkontrolle GK berechnet die für die prädizierte relative Luftfüllung rlp_w eines Zylinders notwendige relative Kraftstoffmasse rk_w. Die Normierung von relativer Luftfüllung und relativer Kraftstoffmasse wurde so gewählt, daß bei 100% Luftfüllung auch 100% Kraftstoff für eine Verbrennung bei betriebswarmem Motor und Lambda = 1.0 erforderlich ist. Neben der relativen Kraftstoffmassen für die Einspritzausgabe, wird die gesamte Kraftstoffmasse rkg_w unter Berücksichtigung der Tankentlüftung und die relative Füllung rllaso_w als Vorgabe für die Lambdasollberechnung ausgegeben.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7524 GK/Private [GK.Private]

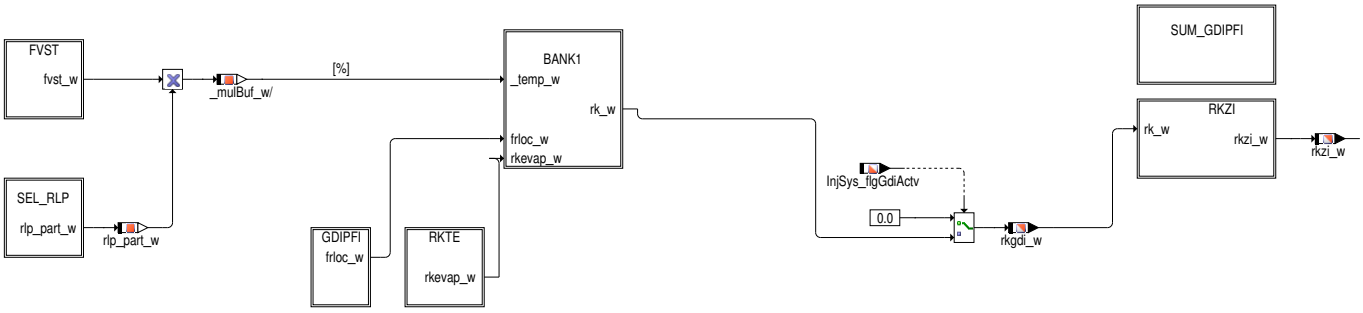

Abbildung 7525 GK/Private/SEL_RLP [GK.Private.SEL_RLP]

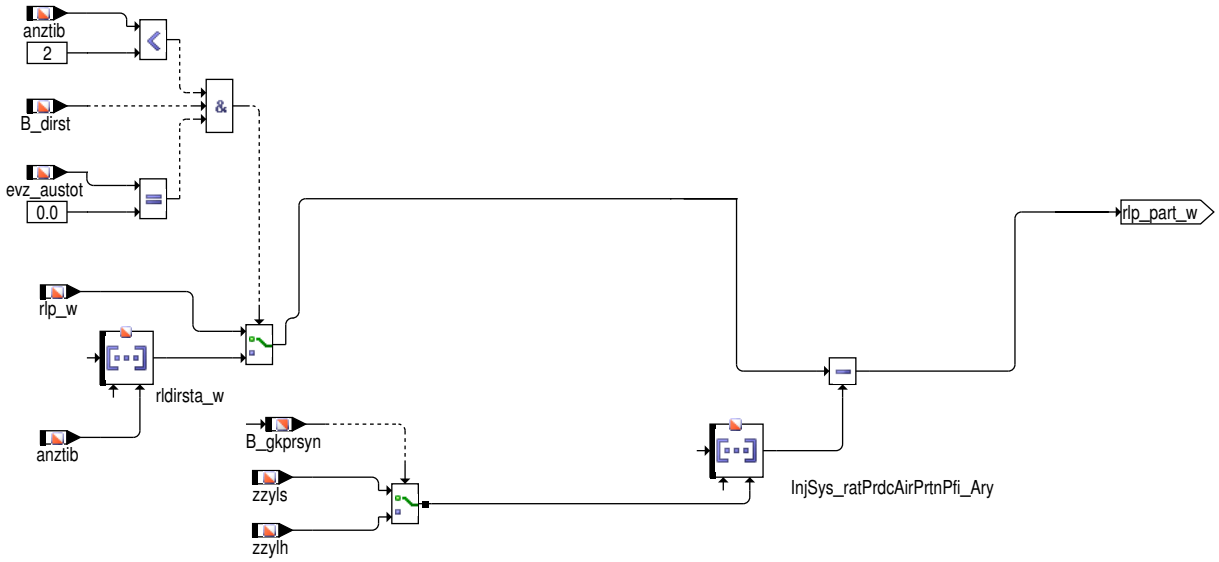

Besteht die Möglichkeit einer Kombination aus BDE und SRE (SY_GDIPFI > 0) muss von der prädizierten Luftmasse rlp_w die bereits über den SRE-Pfad abgedeckte Luftmasse (`InjSys_ratPrdcAirPrtnPfi_Ary`) abgezogen werden. Da ein zeitlicher Versatz zwischen den Rechenzeitpunktes der zwei Pfade besteht muss eine Zylinderzuordnung durchgeführt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7526 GK/main [GK.main]

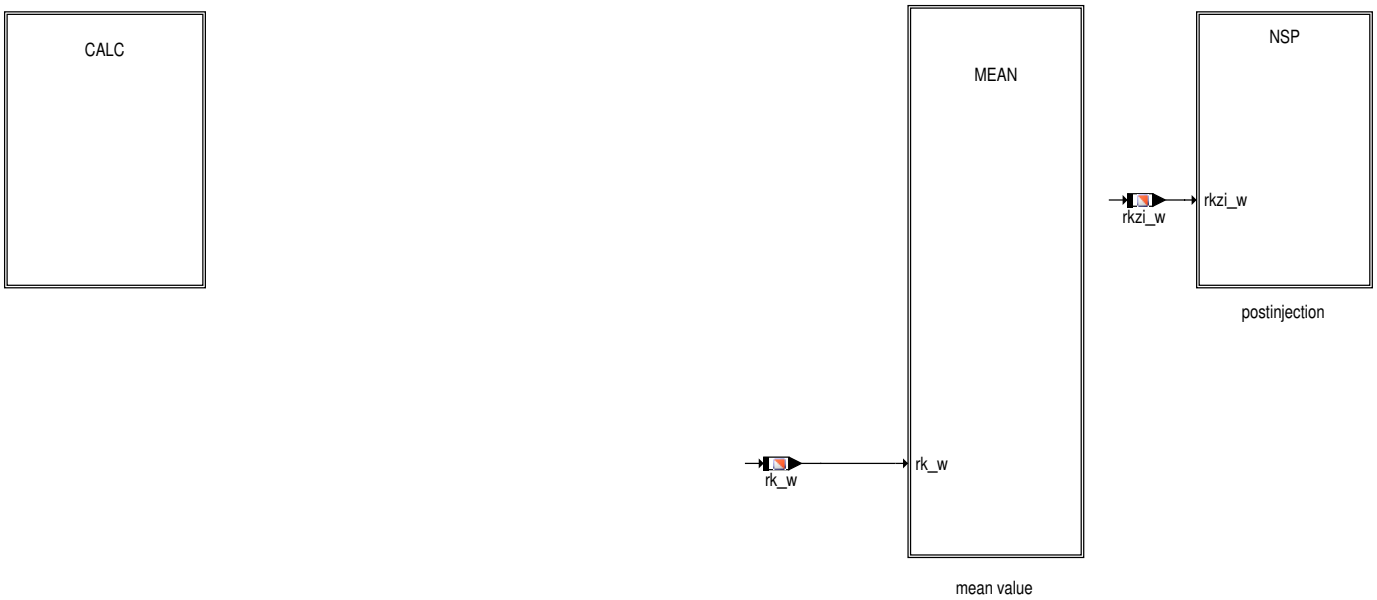

Durch Multiplikation des Vorsteuerfaktors (fvst_w) aus den Block FVST mit der relativen Luftfüllung rlpGK (rlp_w oder rldirst_w) aus den Block CALC_RLPBZ erhält man den Vorsteuerwert der relativen Kraftstoffmasse, die zu einem Lambda-Brennraum=1.0 führt.

Wurde bereits ein Anteil der Füllung über SRE abgedeckt, wird dieser Anteil von rlp_w abgezogen.

Daraus wird die relative Kraftstoffmasse rk_w im Block Bank1 berechnet.

Abschließend wird ein zylinderindividuelles rkzi_w unter Berücksichtigung von zylinderindividuellen Korrekturen gebildet.

Im Block SELECT werden Steuergößen gebildet

Im Block MEAN werden Mittelwerte berechnet.

Der Block CALC steuert die Berechnung an den unterschiedlichen Berechnungszeitpunkten.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Berechnung Faktor Vorsteuerung

Abbildung 7527 GK/Private/FVST [GK.Private.FVST]

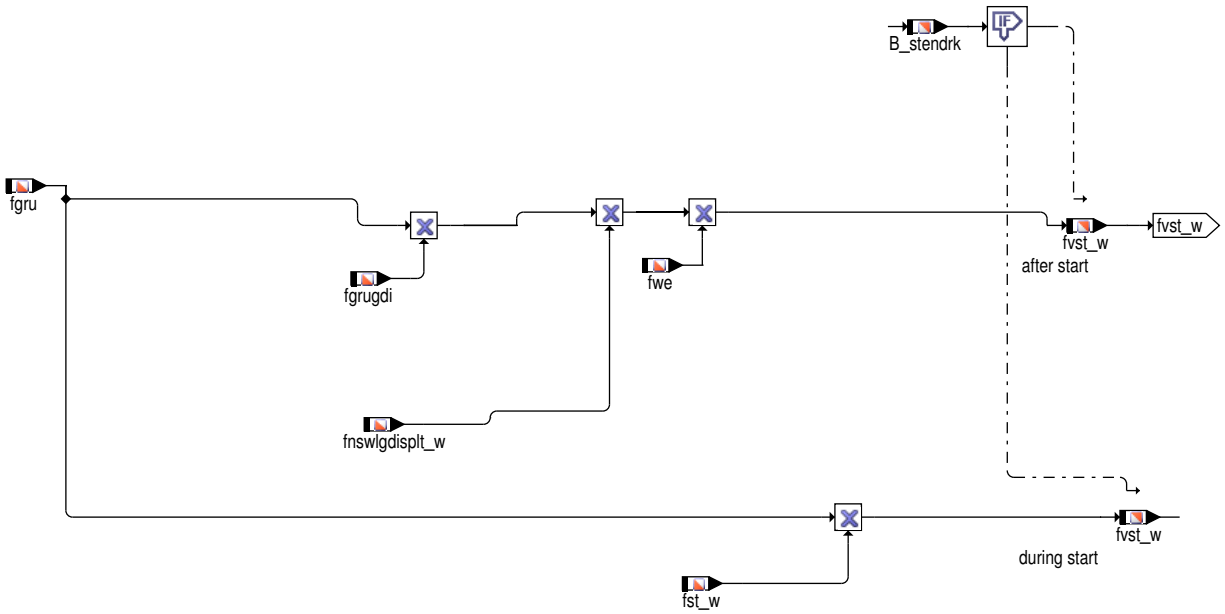

Im Block FVST wird aus den Faktoren fgru und fst_w bzw. fgru, fwe und fnswl_w im Nachstart der Vorsteuerfaktor (fvst_w) für Lambda-Brennraum = ca. 1 berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Im Fall eines Dualsystems wird für den Warmlauffaktor `fnswlgdisplt_w` verwendet. Außerdem steht der zusätzliche Faktor `fgrugdi` zu Applikationszwecken zur Verfügung.

Berechnung der relativen Kraftstoffmasse

Abbildung 7528 GK/Private/GDIPFI [GK.Private.GDIPFI]

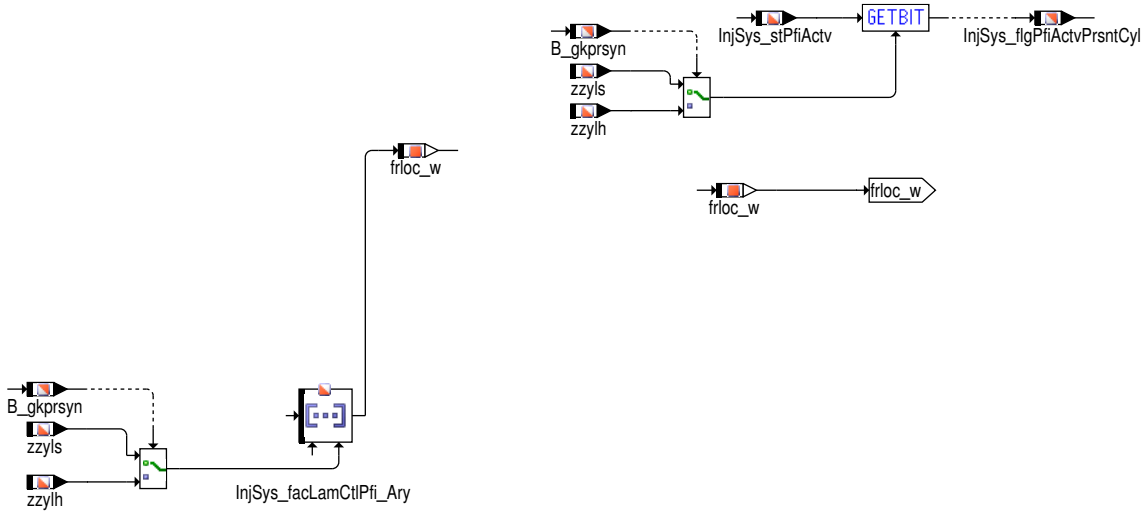

Die Hierarchie GDIPFI wird nur für Dualsysteme berechnet. Dabei wird ein lokaler Lambda-Regelfaktor `frloc_w` mit dem `fr_w` beschrieben, welches im Array `InjSys_facLamCtlPfi_Ary` dem zuletzt vom SRE-Pfad bearbeiteten Zylinder zugeordnet wurde.

Abbildung 7529 GK/Private/RKTE [GK.Private.RKTE]

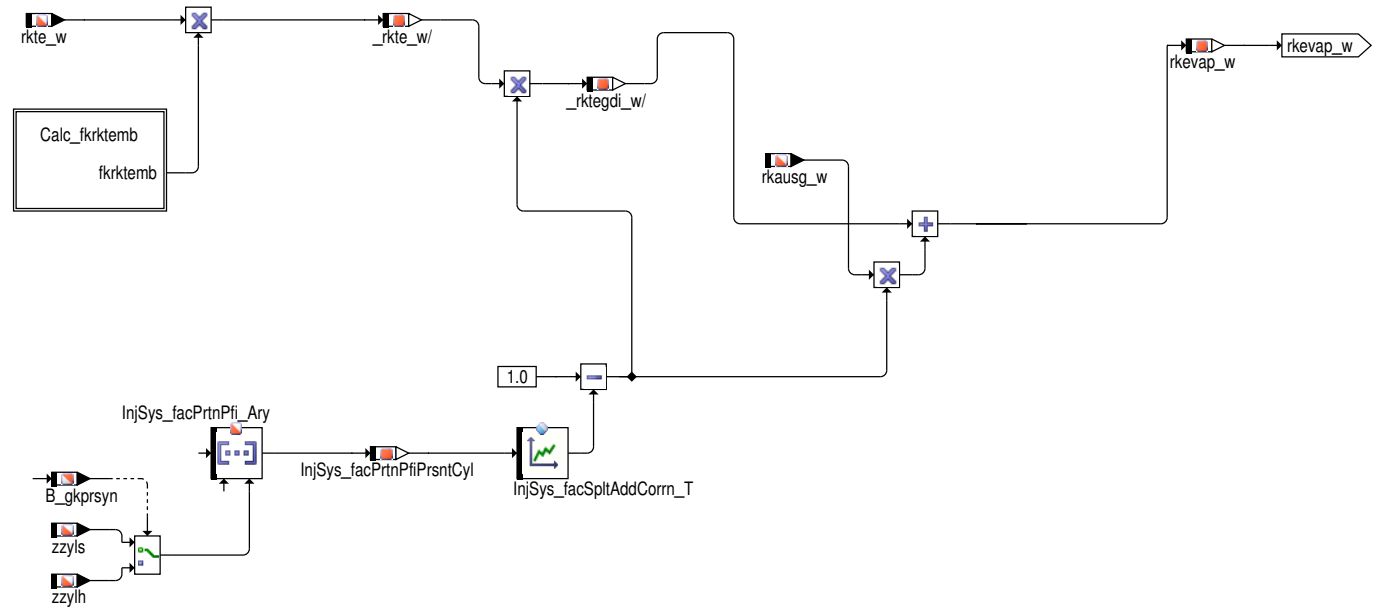

Im Falle eines Mischbetriebs kann mit Hilfe von `InjSys_facSpltAddCorrn_T` ausgewählt werden, auf welchem Pfad die additiven Korrekturen (e.g. rkte_w) berücksichtigt werden sollen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7530 GK/Private/RKTE/Calc_fkrktemb [GK.Private.RKTE.Calc_fkrktemb]

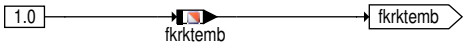

B_hos

B_sch

Abbildung 7531 GK/Private/BANK1 [GK.Private.BANK1]

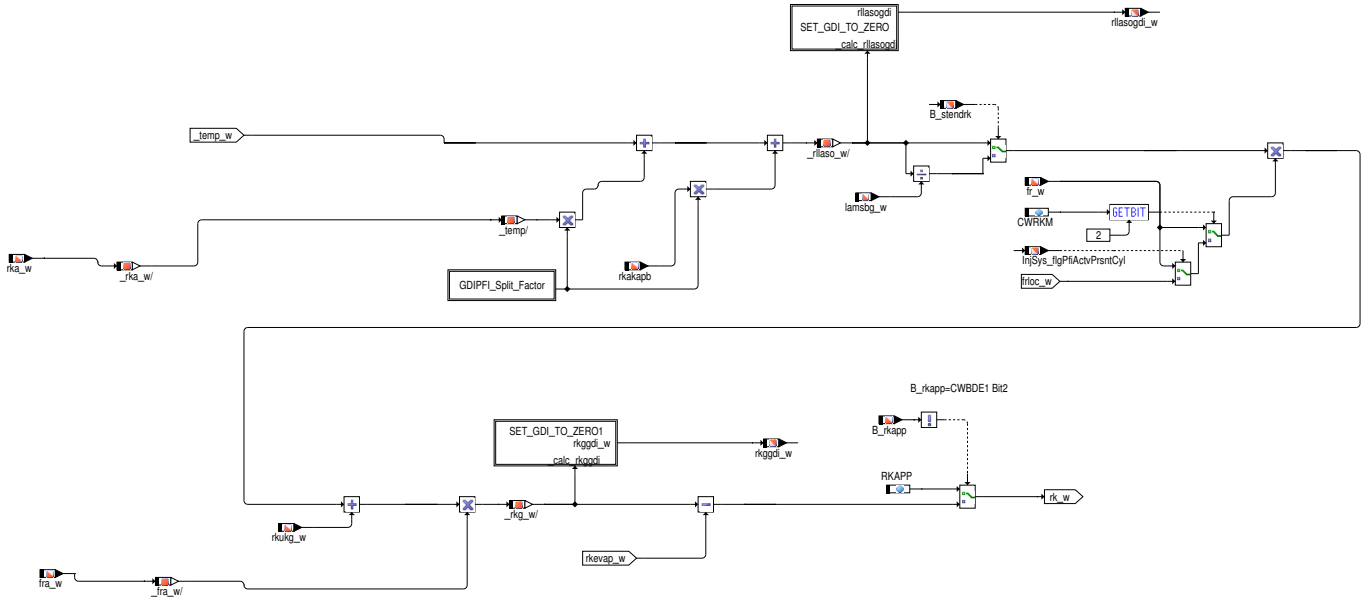

Der additive Anteil rka_w (bzw. rkali_w bei SY_NG>0) aus der Gemischadaption soll luftseitige Modellfehler mit additiver Wirkung z.B. eventuell vorhandene Leckluft korrigieren, damit auch in diesem Fall ein Lambda–Brennraum = 1.0 vorgesteuert wird. Diese Vorsteuerwerte werden nun auf das von der Lambdakoordination LAMKO vorgegebene Lambda lamsbg_w korrigiert, indem durch das zugehörige begrenzte Lambdasoll = lamsbg_w dividiert wird. Die Lambdaregelung regelt auf dieses vorgegebene Lambda und korrigiert eventuelle Abweichung durch den Faktor Regler fr_w.

Der Faktor für additiver Fehlersimulation rkakapb wird zu rk_w Berechnung hinzugefügt, um Kalibrierung von Diagnositic–Funktionen zu helfen, derselbe anwendbar für Bank2 ebenso.

Da bei einem kombinierten Betrieb von SRE und BDE nur ein Anteil von rlp_w über BDE abgedeckt wird, muss dies bei der Berechnung von rllaso_w und rk(g)_w berücksichtigt werden. Diese Größen sollen nicht nur für einen Pfad gelten, sondern für die insgesamt eingespritzte Kraftstoffmasse (rk_w). Es wird zunächst nur rllasogdi_w, rkggdi_w und rkgdi_w berechnet. Später findet eine Addition mit den Größen vom SRE–Pfad statt. Mit dem Codeword `CWRKM` kann die Umschaltung zwischen `fr_w` und `frloc_w` zur Synchronisierung mit dem SRE–Pfad aktiviert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

werden. Die additiven Terme rka_w und rakapb in der Berechnung der Kraftstoffmasse werden in Dualsystemen über den Splitfaktor korrigiert und auf diese Weise auf die beiden Kraftstoffpfade aufgeteilt.

Abbildung 7532 GK/Private/BANK1/GDIPFI_Split_Factor [GK.Private.BANK1.GDIPFI_Split_Factor]

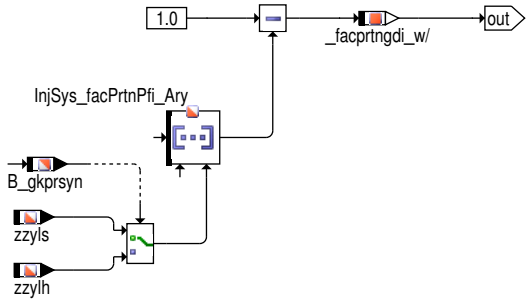

Zur Korrektur der additiven Anteile wird der Faktor berechnet, der den relativen Split–Anteil des BDE–Pfades darstellt.

Abbildung 7533 GK/Private/BANK1/SET_GDI_TO_ZERO [GK.Private.BANK1.SET_GDI_TO_ZERO]

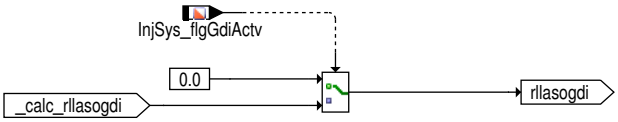

Abbildung 7534 GK/Private/BANK1/SET_GDI_TO_ZERO1 [GK.Private.BANK1.SET_GDI_TO_ZERO1]

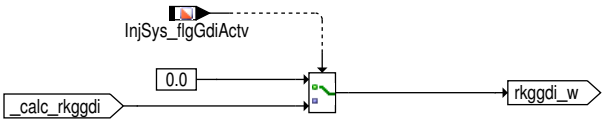

Die bei Lastdynamik erforderliche Mehr– bzw. Mindermenge an Kraftstoff wird über den additiven Eingriff rkukg_w aus der Übergangskompensation berücksichtigt

Langzeitabweichungen (Fehler im Kraftstoffpfad dominant) von Lambdasoll werden in dem Faktor Regler Adaption fra_w (bzw. frali_w bei SY_NG>0) adaptiert und multiplikativ eingerechnet.

Von diesem relativen Kraftstoffbedarf der für Lambdasoll berechnet wurde, wird zum Schluß noch der durch die Tankentlüftung and durch die Kraftstoffausgasung (aus der Motoröl) ins Saugrohr geleitete Kraftstoffanteil subtrahiert und als rk_w für die Ausgabe zur Verfügung gestellt.

Die verdunstete Kraftstoffmasse von Öl wird ebenso abgezogen

Damit bei der Applikation des Startfaktors keine Querkopplung zum Vorsteuerlambda lamsbg_w besteht, wird dieses erst ab B_stendrk = true eingerechnet. Damit ist sichergestellt daß die Kraftstoffmasse für die ersten Einspritzungen immer durch den Startfaktor fst_w bestimmt werden.

Die verdunstete Kraftstoffmasse von Öl wird ebenso abgezogen

Abbildung 7535 GK/Private/SUM_GDIPFI [GK.Private.SUM_GDIPFI]

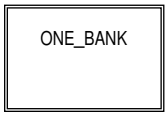

Abbildung 7536 GK/Private/SUM_GDIPFI/ONE_BANK [GK.Private.SUM_GDIPFI.ONE_BANK]

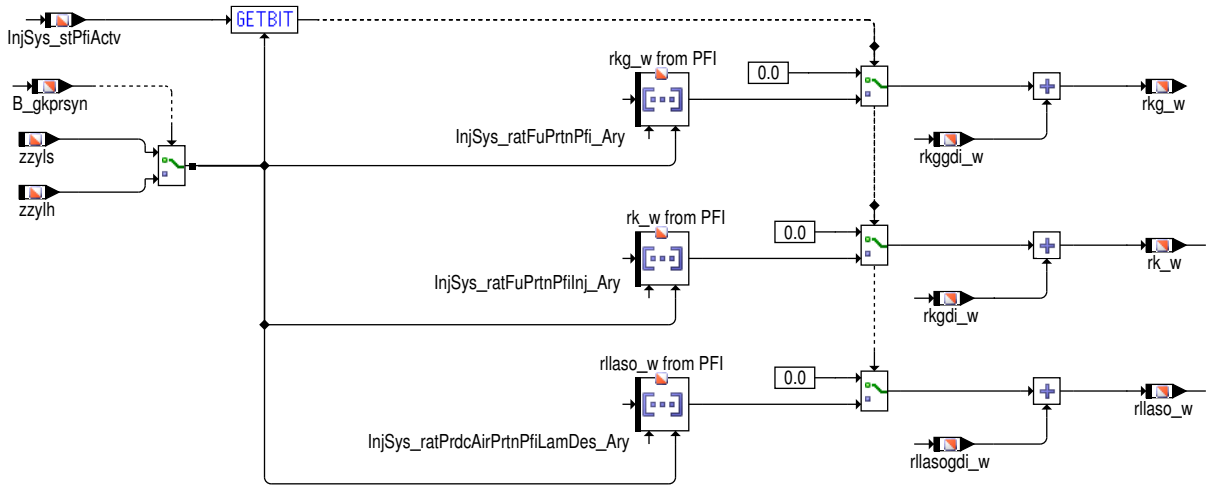

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung zylinderindividuelle Kraftstoffmasse

Abbildung 7537 GK/Private/RKZI [GK.Private.RKZI]

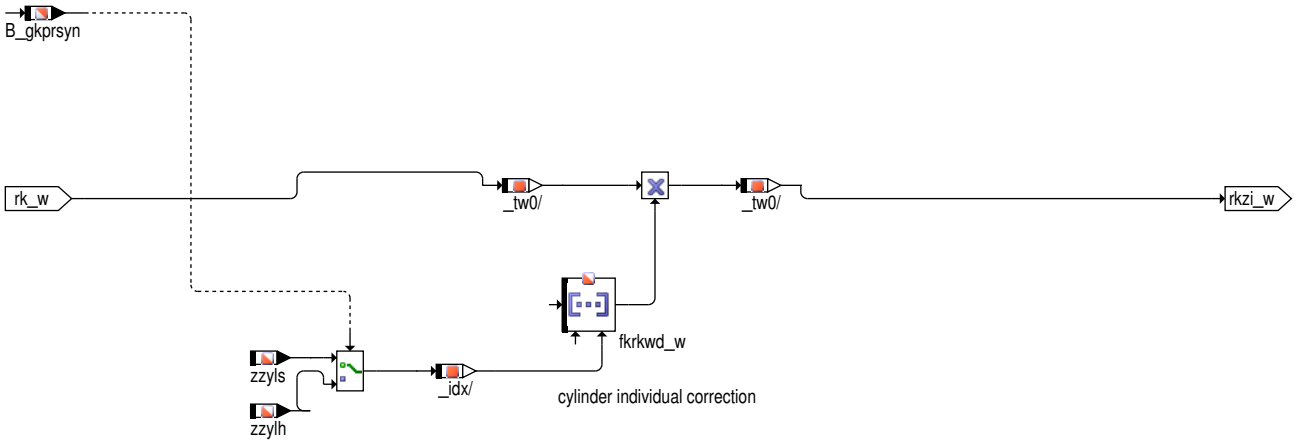

Die vorher bankspezifische Kraftstoffmasse wird hier einem speziellen Zylinder zugeordnet. Im nächsten Schritt wird rkzi_w für den aktuellen Zylinderzähler berechnet. Dazu wird der zylinderindividuelle Eingriffsfaktor fkrk_w berücksichtigt.

Bei aktiver Mengenfehlerkompensation Homogen (B_rkzgst=true) wird zusätzlich die Kraftstoffmasse für die momentenbestimmende Verbrennung berechnet. Dies erfolgt analog zur normalen rk–Berechnung.

Berechnung Mittelwerte

Abbildung 7538 GK/main/MEAN [GK.main.MEAN]

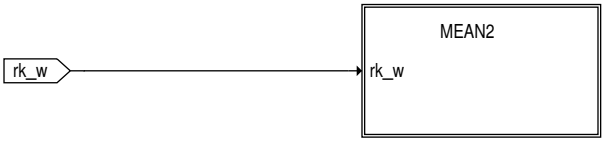

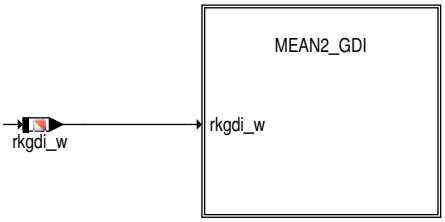

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7539 GK/main/MEAN/MEAN2 [GK.main.MEAN.MEAN2]

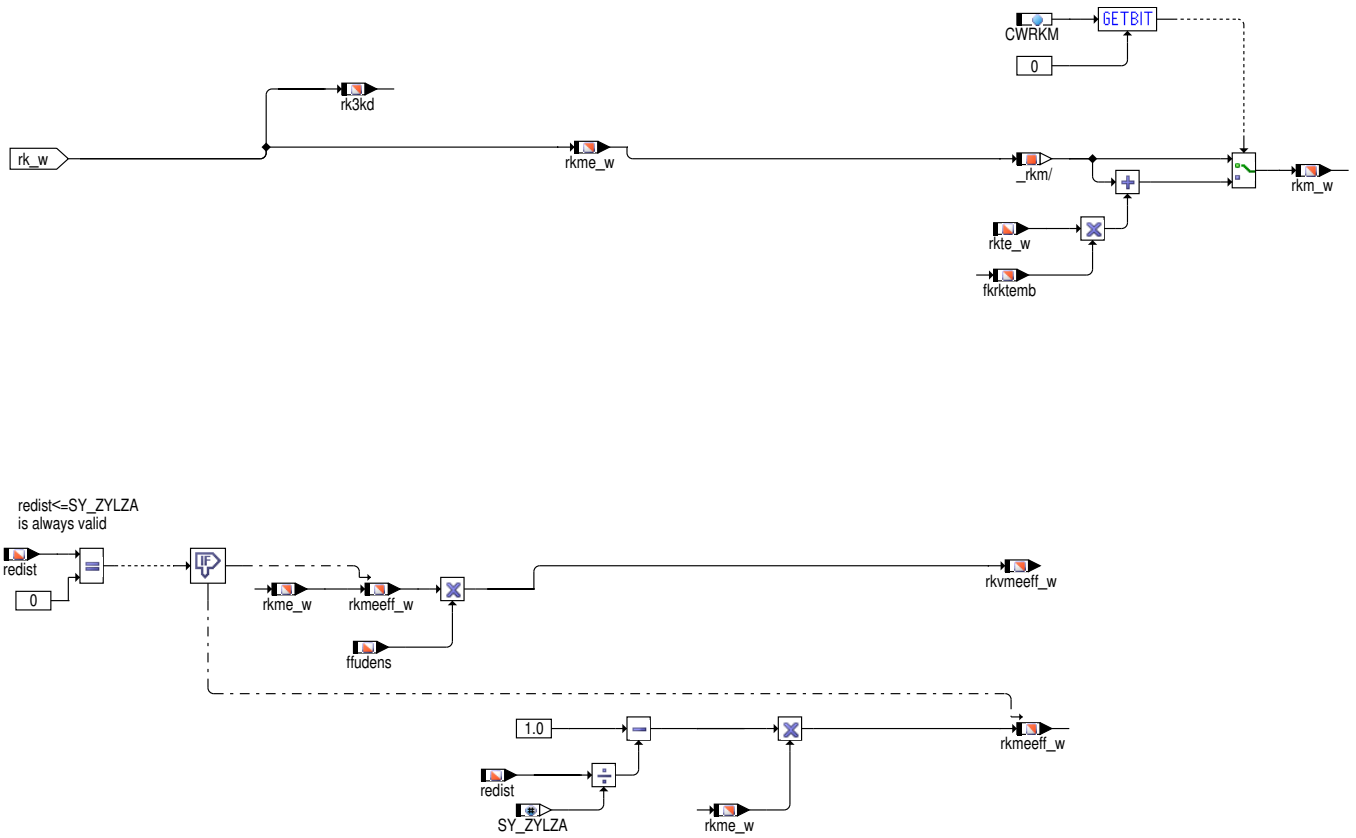

Der Bankmittelwert der eingespritzten Kraftstoffmasse rkme_w wird hier bestimmt. In Abhängigkeit vom Codewort CWRKM wird die Spülrate der Tankentlüftung rkte_w berücksichtigt. Aus rkme_w wird anschließend über den Anteil der aktuell aktiven Einspritzventile die effektiv eingespritzte Kraftstoffmasse rkmeeff_w und der volumetrische Kraftstoff rkvmeeff_w berechnet. Daneben wird rkm_w als Bankmittelwert der gesamten Kraftstoffmasse (mit rkte_w) bestimmt.

Die Mittelwerte für den BDE–Pfad werden analog berechnet.

Für den Freeze–Frame wird die Größe rk3kd zur Verfügung gestellt.

Über Codewort CWRKM kann auch gestellt werden, dass nur ein Anteil der Gemischadaption auf rkm_w eingerechnet wird

Die Korrektur der Gemischadaption berechnet sich zu

Formel 157

$$rkm_w = \frac{rkme_w}{MAX[\frac{fra_w}{maximumallowedfra_w}; 1]}$$

Damit wird erreicht, dass sich rkm_w mit steigendem Gemischadaptionswert bei einem bestimmten geforderten Moment nur bis zu den applizierten Grenzen verändert und danach nicht mehr von weiteren Gemischadaptionsveränderungen beeinflusst wird. Damit wird der Betriebspunkt unabhängig von der Gemischadaption.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7540 GK/main/MEAN/MEAN2_GDI [GK.main.MEAN.MEAN2_GDI]

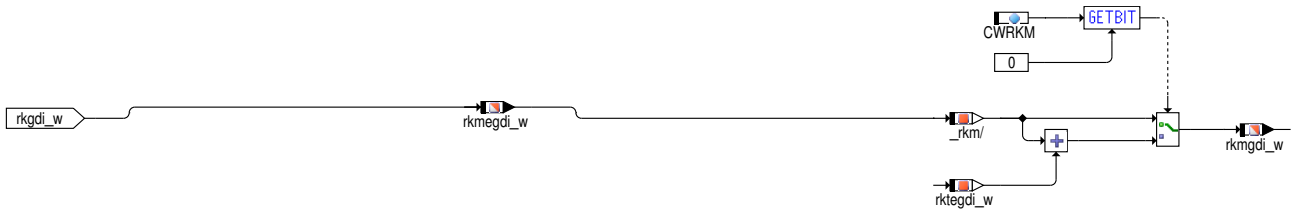

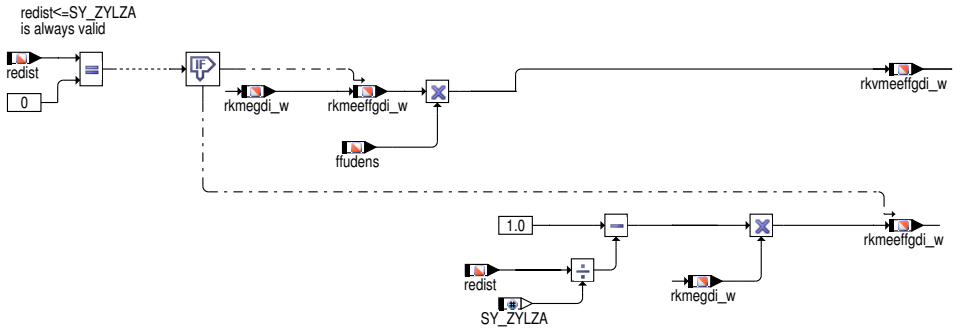

Nachspritzung

Abbildung 7541 GK/main/NSP [GK.main.NSP]

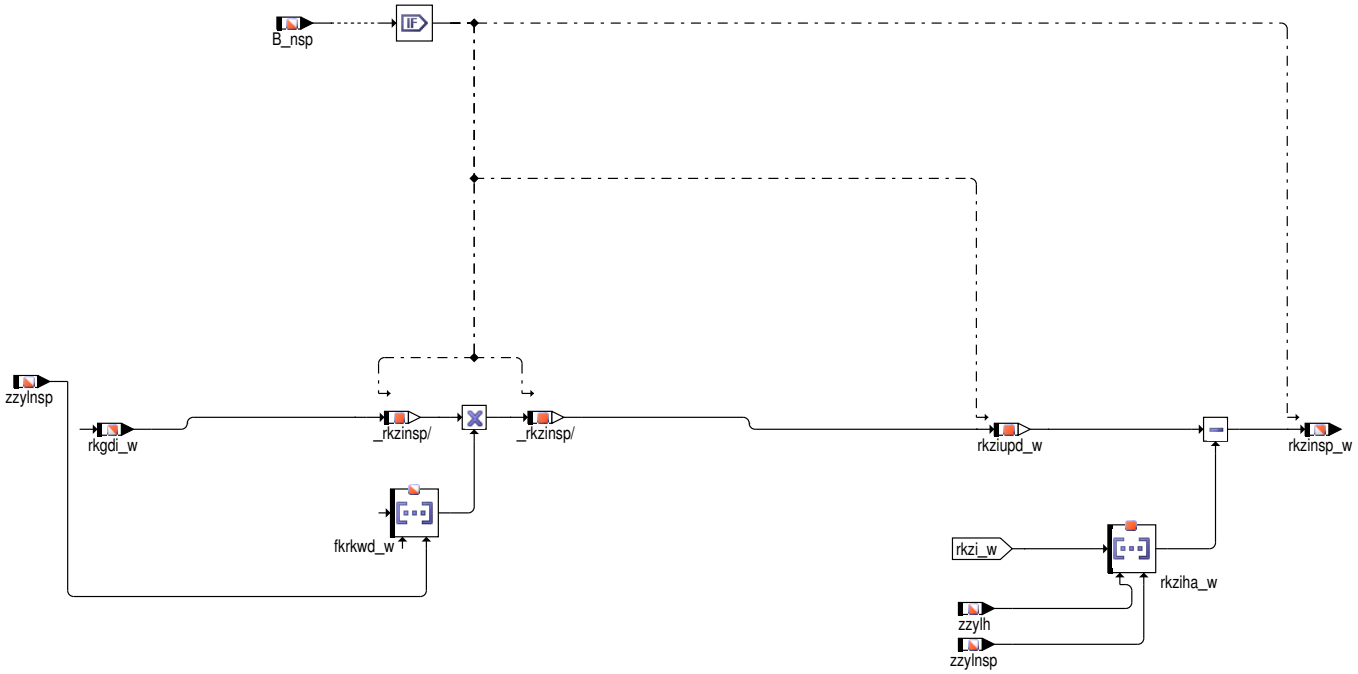

Die Kraftstoffmasse für die Nacheinspritzung rkzinsp_w wird als Differenz zwischen relative Kraftstoffmasse zylinderindividuell, aktualisiert für Nachspritzer rkziupd_w und der ursprünglich für den Zylinder berechneten Kraftstoffmasse berechnet, sofern Nachspritzer angefordert werden (B_nsp).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6757 Applikationsparameter für *GK* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWRKM.0	Der Parameter dient zur Berücksichtigung von Spülrate der Tankentlüftung in der rkm_w Berechnung. 1 bedeutet rkm_w = rkme_w + Tankentlüftung Startwert: 1
	Startwert: 0
RKAPP	Für Applikationszwecke insbesondere bei automatischer Prüfstandsapplikation kann über B_rkapp = CWBDE1 Bit2 auf ein festes rk = RKAPP umgeschaltet werden. B_rkapp = Bit 2 von CWBDE ist in Prokon spezifiziert. Standardwert | Startwert: 20%

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6758 **GK** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
SY_CJ870	Anzahl CJ870 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ870			
SY_COPOTI	Gemischkorrektur mittels CO-Potentiometer	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein CO-Poti vorhanden			
SY_DIRST	Systemkonstante Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STARTER_SUP			
SY_ESNWS	Gemischkorrektur abhängig von Nockenwellenverstellung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSZYVER	Lambdasplit über Zylindervertrimmung verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NSP	Nachspritzer bei Lastdynamik für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = POSTINJ			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TFUEL	Systemkonstante Kraftstofftemperatur vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = TFUELLPHP			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6759 **GK** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWRKM	Codewort Berechnung rk Mittelwert	local	VALUE	GK (S. 8675)
RKAPP	Applikationswert für rk	local	VALUE	GK (S. 8675)

4.3 Variablen

Tabelle 6760 **GK** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib	Einspritzzähler begrenzt	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_basch	Bedingung Schicht-Betriebsart (Schicht, Schicht-Katheizen) aktiv	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_baschw	Bedingung Schicht-Betriebsart aktiv (winkelsyn.)	export	BIT	GK (S. 8675)
B_dirst	Bedingung Direktstart	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_gkprsyn	Bedingung Prozess syn in GK berechnen	export	BIT	GK (S. 8675)
B_nsp	Bedingung Nachspritzer	import	BIT	BGWPR (S. 524)
B_rkapp	Applikationsschalter für rk	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_shearlca	Bedingung Hochdruckstart mit früher Berechnung des Kraftstoffpfades	import	BIT	EAKO (S. 8628)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_shxvw	Bedingung Einspritzart SHX ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendrk	Bedingung Umschaltung Start / Nachstart-Warmlauf für rk	export	BIT	GK (S. 8675)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
ffudens	Faktor temperaturabhängige Kraftstoffdichte	import	VALUE	RKTI (S. 8771)
fgru	Faktor Grundvorsteuerung	import	VALUE	ESGRU (S. 8498)
fgrugdi	Berechneter Vorsteuerungsfaktor der Einspritzung im B-DE-Pfad für GDI-PFI-Applikationen	import	VALUE	ESGRU (S. 8498)
fkrktemb	Faktor rkte_w beim Magerbetrieb	export	VALUE	GK (S. 8675)
fkrkwd_w	Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk, Array über alle Zylinder mit erweitertem Wertebereich	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
fnswlgdisplt_w	BDE Nachstart und Warmlauffaktor abhängig vom Split-faktor	import	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fr_w	Lambda-Regler-Ausgang (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
fra_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	import	VALUE	LRA (S. 6857)
frloc_w	Lambda-Regler Ausgangsfaktor für aktuell auf BDE-Pfad bearbeiteten Zylinder	local	VALUE	GK (S. 8675)
fst_w	Faktor Starteinspritzung	import	VALUE	ESSTT (S. 5370)
fvst_w	Faktor Vorsteuerung	export	VALUE	GK (S. 8675)
fwe	Faktor Wiedereinsetzen	import	VALUE	ESWE (S. 8519)
InjSys_facLamCtlPfi_Ary	Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facPrtnPfi_Ary	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facPrtnPfiPrsntCyl	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) für aktuell auf BDE-Pfad bearbeiteten Zylinder	local	VALUE	GK (S. 8675)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgPfiActvPrsntCyl	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv für aktuell auf BDE--Pfad bearbeiteten Zylinder	export	BIT	GK (S. 8675)
InjSys_ratFuPrtnPfi_Ary	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI) gesamt, Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratFuPrtnPfiInj_A-ry	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratPrdcAirPrtnP-fi_Ary	Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfi-LamDes_Ary	Relative Füllung für Lambdasollberechnung port fuel injection (PFI), Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stPfiActv	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
redist	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
rk3kd	relative Kraftstoffmasse zur Speicherung für KD-Anwendung	export	VALUE	GK (S. 8675)
rk_w	Relative Kraftstoffmasse	export	VALUE	GK (S. 8675)
rka_w	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse	import	VALUE	LRA (S. 6857)
rkakapb	Additiver Faktor relative Kraftstoffmasse für Applikation	import	VALUE	ESGRU (S. 8498)
rkausg_w	Relativer Kraftstoffanteil Ausgasung Kraftstoff aus Motoröl	import	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
rkevap_w	Kraftstoffanteil Ausgasung	local	VALUE	GK (S. 8675)
rkg_w	relative Kraftstoffmasse gesamt	export	VALUE	GK (S. 8675)
rkgdi_w	Relative Kraftstoffmasse gasoline direct injection (GDI)	export	VALUE	GK (S. 8675)
rkggdi_w	Relative Kraftstoffmasse gasoline direct injection (GDI), gesamt	export	VALUE	GK (S. 8675)
rkm_w	mittlere relative Kraftstoffmasse über zwei Bänke	export	VALUE	GK (S. 8675)
rkme_w	Bank mittel eingespritzte relative Krafftstoffmasse	export	VALUE	GK (S. 8675)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rkmeeff_w	Bank mittel eingespritzte effektive relative Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe)	export	VALUE	GK (S. 8675)
rkmeeffgdi_w	Bank mittel eingespritzte effektive relative Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe) über gasoline direct injection (GDI)	export	VALUE	GK (S. 8675)
rkmegdi_w	Bank mittel eingespritzte relative Krafftstoffmasse über gasoline direct injection (GDI)	export	VALUE	GK (S. 8675)
rkmgdi_w	mittlere relative Kraftstoffmasse über zwei Bänke über gasoline direct injection (GDI)	export	VALUE	GK (S. 8675)
rkte_w	Relativer Gemischanteil Tankentlüftung	import	VALUE	TERK (S. 7343)
rktegdi_w	Relativer Gemischanteil Tankentlüftung, Anteil GDI–Pfad	local	VALUE	GK (S. 8675)
rkukg_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation	import	VALUE	ESUK (S. 8501)
rkvmeeff_w	Bank mittel eingespritzte effektive relative volumetrische Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe)	export	VALUE	GK (S. 8675)
rkvmeeffgdi_w	Bank mittel eingespritzte effektive relative volumetrische Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe) über gasoline direct injection (GDI)	export	VALUE	GK (S. 8675)
rkzi_w	relative Kraftstoffmasse zylinderindividuell	export	VALUE	GK (S. 8675)
rkziha_w	relative Kraftstoffmasse zylinderindividuell homogen, Array über alle Zylinder	local	VALUE	GK (S. 8675)
rkzinsp_w	relative Kraftstoffmasse zylinderindividuell für Nacheinspritzung	export	VALUE	GK (S. 8675)
rkziupd_w	relative Kraftstoffmasse zylinderindividuel, aktualisiest für nachspritzer	local	VALUE	GK (S. 8675)
rldirsta_w	Luftfüllung für Direktstart Array	import	VALUE	BGRLDIRST (S. 433)
rllaso_w	Relative Füllung für Lambdasollberechnung	export	VALUE	GK (S. 8675)
rllasogdi_w	Relative Füllung für Lambdasollberechnung gasoline direct injection (GDI)	export	VALUE	GK (S. 8675)
rlp_part_w	Luftanteil spezifisch zur Berechnung Kraftstoffmasse	local	VALUE	GK (S. 8675)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylnsp	Zylinderzähler für die Berechnung der Nachspritzer bei Lastdynamik (Anzahl Segmente zwischen Berechnungs--BM und ZOT–BM	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZYLOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

60.10.6 [GKPFI 1.6.0;1] Gemischkontrolle Saugrohreinspritzung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion Gemischkontrolle %GKPFI berechnet die für die prädizierte relative Luftfüllung rlp_w eines Zylinders notwendige relative Kraftstoffmasse rkpfi_w. Die Normierung von relativer Luftfüllung und relativer Kraftstoffmasse wurde so gewählt, daß bei 100% Luftfüllung auch 100% Kraftstoff für eine Verbrennung bei betriebswarmem Motor und Lambda = 1.0 erforderlich ist. Im Falle eines Splitbetriebs (d.h. PFI und GDI ist gleichzeitig aktiv), entspricht rk_w der Summe aus beiden Einspritzung, also die Summe aus rkgdi_w und rkpfi_w. Es wird die verfügbare Füllung auf beide Einspritzpfade aufgeteilt. In der %GKPFI wird neben der relativen Kraftstoffmasse rkpfi_w für die Einspritzausgabe, die gesamte Kraftstoffmasse rkgpfi_w unter Berücksichtigung der Tankentlüftung, der Kraftstoffausgasung (aus dem Motoröl) und die relative Füllung rlpcpfi_w, die über den PFI–Pfad abgedeckt wurde ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7542 GKPFI/Main [GKPFI.Main]

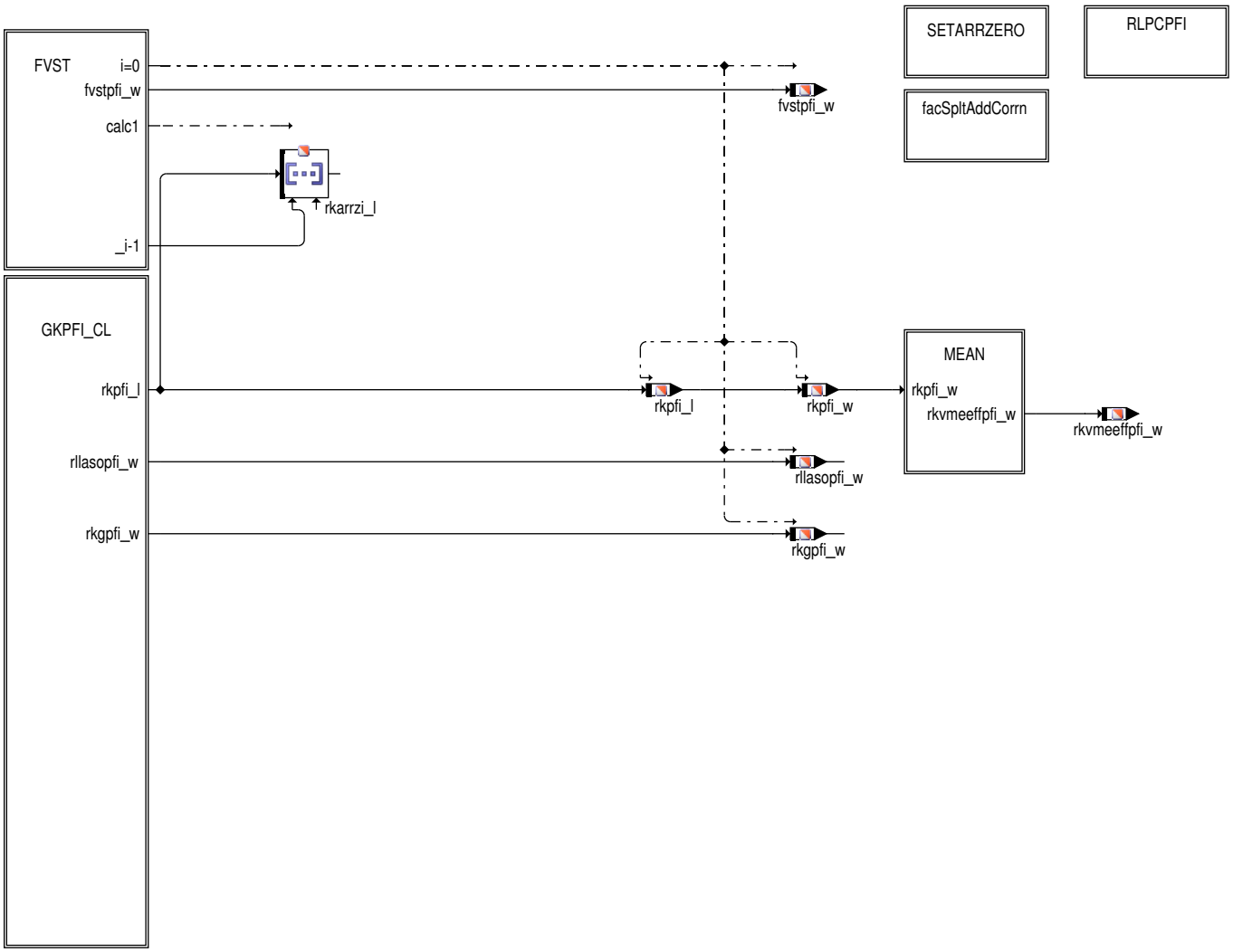

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 7543 GKPFI/Main/GKPFI_CL [GKPFI.Main.GKPFI_CL]

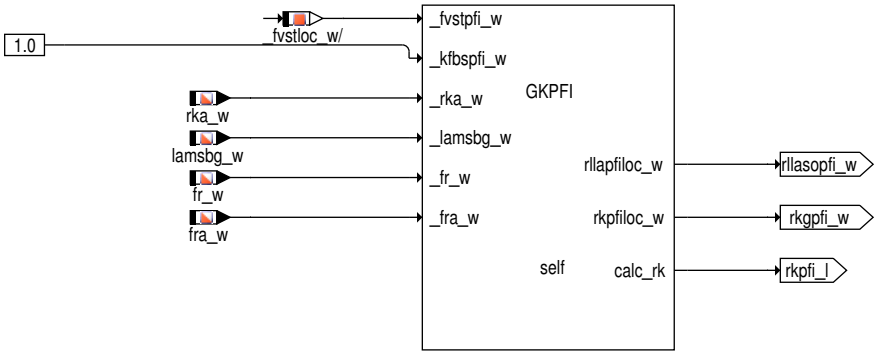

Only for SY_STERVK>0

Abbildung 7544 GKPFI/Private [GKPFI.Private]

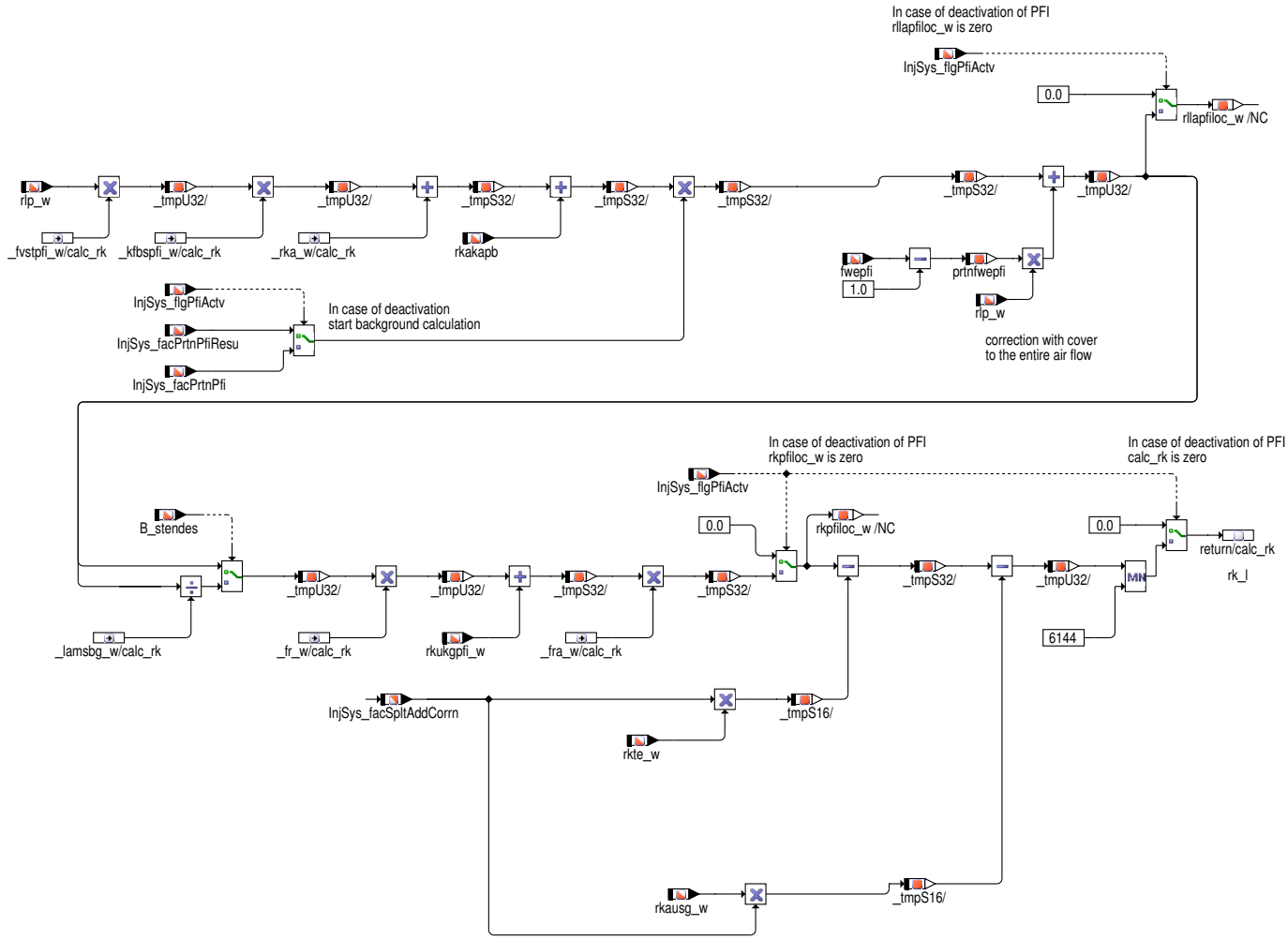

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Das Unterprogramm beschreibt die Kraftstoffmassenberechnung. Es bildet ausschließlich den Hauptpfad mit Berechnung von rllasopfi_w, rkgpfi_w, rkpfi_w und rkpfi_l.

Es wird bei Mehrfachberechnungen innerhalb eines Berechnungsrasters im Start aufgerufen.

Zuerst wird rlp_w mit dem zuvor berechneten Vorsteuerfactor fvstloc_w multipliziert.

Der additive Anteil rka_w aus der Gemischadaption soll luftseitige Modellfehler mit additiver Wirkung z.B. eventuell vorhandene Leckluft korrigieren, damit auch in diesem Fall ein Lambda–Brennraum = 1.0 vorgesteuert wird.

Im Weiteren kann über den additiven Anteil `rkakapb` ein additiver Fehler pro Zeit und pro Einspritzung simuliert werden. `rkakapb` wird dabei in der %ESGRU berechnet .

Im Falle eines Mischbetriebs (d.h. PFI und GDI ist gleichzeitig aktiv) dürfen die Vorsteuerwerte und die additive Korrektur rka_w nur anteilig berücksichtigt werden. Dazu wird mit dem Aufteilungsfaktor zwischen dem GDI– und PFI–Pfad multipliziert.

Diese Vorsteuerwerte werden auf das von der Lambdakoordination LAMKO vorgegebene Lambda (lamsbg_w) korrigiert, indem durch das zugehörige begrenzte Lambdasoll = lamsbg_w dividiert wird. Die Lambdaregelung regelt auf dieses vorgegebene Lambda und korrigiert eventuelle Abweichung durch den Faktor Regler fr_w bankselektiv. Damit bei der Applikation des Startfaktors keine Querkopplung zum Vorsteuerlambda lamsbg_w besteht, wird dieses erst ab B_stendes = True eingerechnet. Damit ist sichergestellt daß die Kraftstoffmasse für die ersten Einspritzungen immer durch den Startfaktor fst_w bestimmt werden.

Die bei Lastdynamik erforderliche Mehr– bzw. Mindermenge an Kraftstoff wird über den additiven Eingriff rkukgpfi_w aus der Übergangskompensation berücksichtigt.

Langzeitabweichungen (Fehler im Kraftstoffpfad dominant) von Lambdasoll werden in dem Faktor Regler Adaption fra_w ebenfalls bankselektiv adaptiert und multiplikativ eingerechnet.

Von diesem relativen Kraftstoffbedarf der für eine anteilige Luftmasse und für ein Lambdasoll (lamsbg_w) berechnet wurde, wird zum Schluß noch der durch die Tankentlüftung und Kraftstoffausgasung (aus dem Motoröl) ins Saugrohr geleitete Kraftstoffanteil anteilig subtrahiert und als rkpfi_w für die Ausgabe zur Verfügung gestellt. Mit Hilfe von InjSys_facSpltAddCorrn_T lässt sich abhängig vom Aufteilungsfaktor `InjSys_facPrtnPfi` festlegen, wie die Kraftstoffausgasung auf den GDI– und PFI–Pfad aufgeteilt werden sollen

Die verdampfte Kraftstoffmenge (`rkausg_w`) vom Öl wird anteilig vom Ergebnis `rkgpfi_w` subtrahiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7545 GKPFI/Main/FVST [GKPFI.Main.FVST]

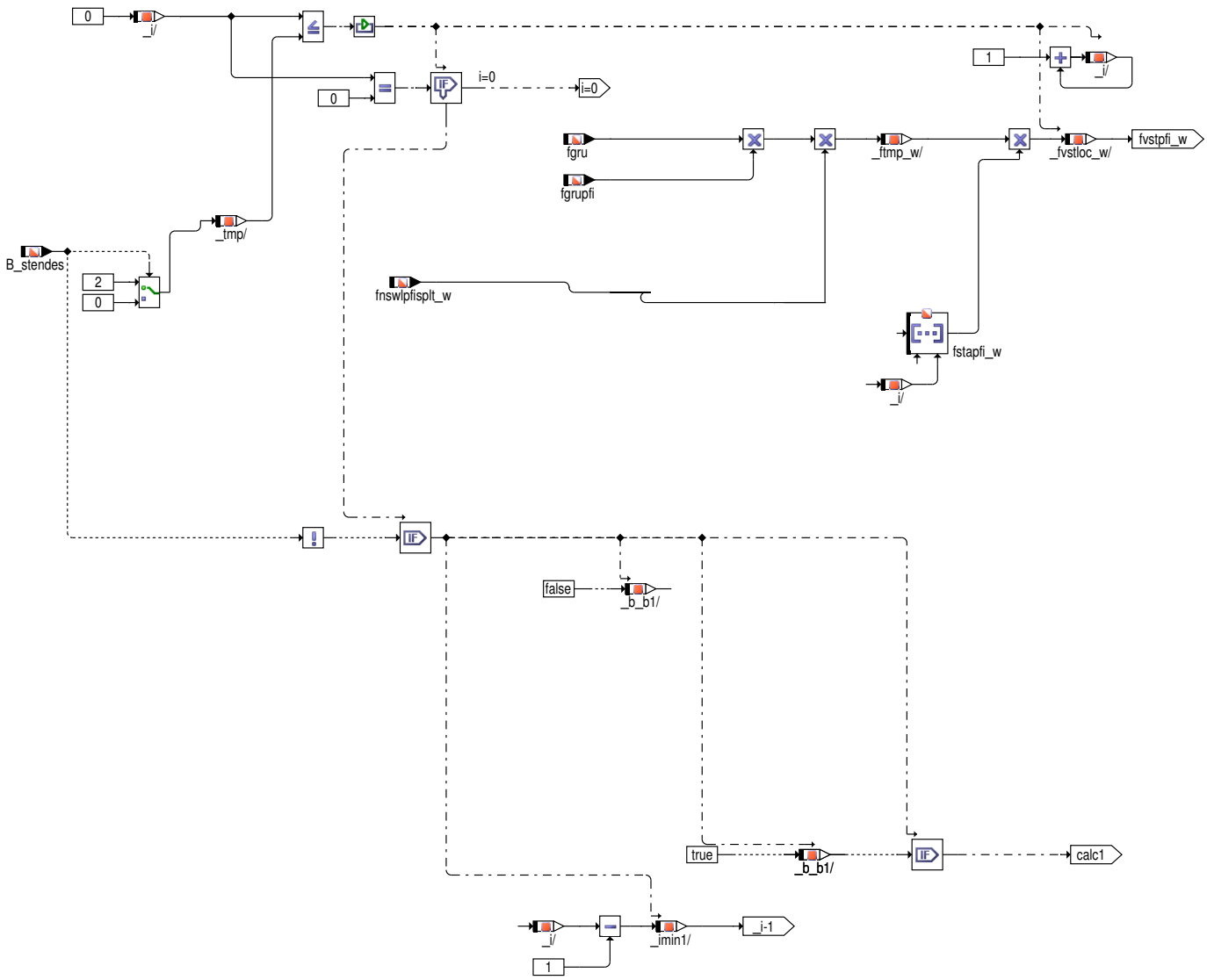

Der Faktor Grundvorsteuerung fgru wird mit den Faktoren bei Wiedereinsetzen fwepfi, Nachstart/Warmlauf fnswl_w und Starteinspritzung.

multipliziert und führen zum Vorsteuerfaktor fvstloc_w, fvst_w für Lambda-Brennraum = ca. 1. Zur Applikation des GDIPFI-Systems steht zusätzlich der Faktor `fgrupfi` zur Verfügung.

Im Start (B_stendes=false) wird das Array rkarrzi_l mit zwei zusätzlichen Kraftstoffmassen ausgegeben. Diese Kraftstoffmassen werden auf Basis des Arrays für den Startfaktor fsta_w berechnet. rkarrzi_l wird mit rk_l befüllt.

Abbildung 7546 GKPFI/Main/facSpltAddCorrn [GKPFI.Main.facSpltAddCorrn]

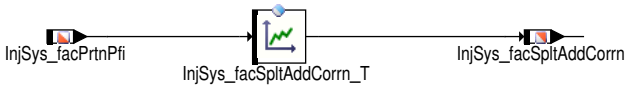

Abbildung 7547 GKPFI/Main/RLPCPFI [GKPFI.Main.RLPCPFI]

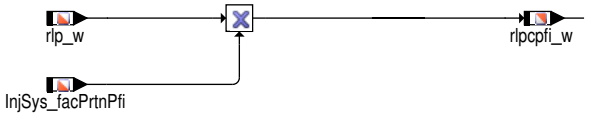

Im Falle eines Splitbetriebs wird nur ein Anteil der Luft über PFI abgedeckt. rlpcpfi_w stellt diesen Anteil dar. Um ihn zu berechnen, wird rlp_w mit rka_w addiert, da rka_w Fehler des Luftsystems beinhaltet. Die Summe wird mit dem Aufteilungsfaktor `InjSys_facPrtnPfi` multipliziert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7548 GKPFI/Main/MEAN [GKPFI.Main.MEAN]

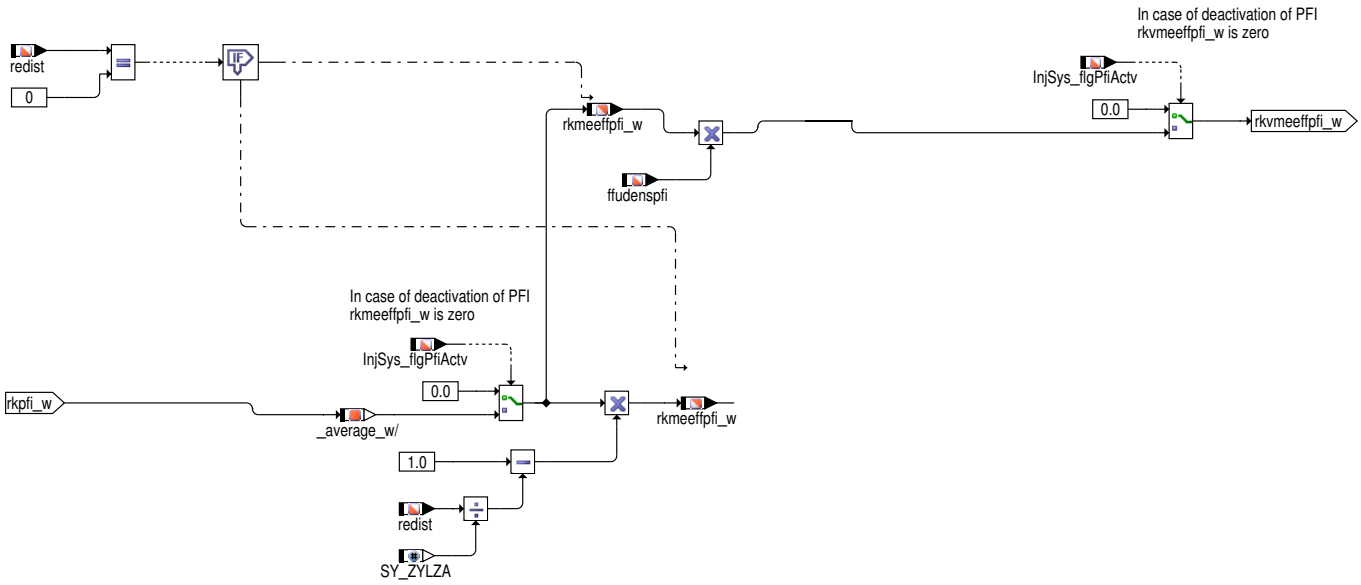

Aus dem Bankmittelwert der eingespritzten Kraftstoffmasse wird über den Anteil der aktuell aktiven Einspritzventile die effektiv eingespritzte Kraftstoffmasse rkmeeffpfi_w und der volumetrische Kraftstoff rkvmeeffpfi_w berechnet.

Abbildung 7549 GKPFI/Main/SETARRZERO [GKPFI.Main.SETARRZERO]

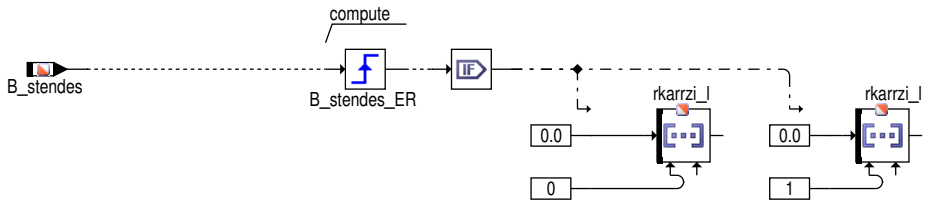

Nach dem Start werden alle Elemente von rkarrzi_l einmalig auf 0 gesetzt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6761 Applikationsparameter für *GK* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`InjSys_facSpltAddCorrn_T`	Kennlinie zur Bestimmung des Anteils (z.B. der Kraftstoffmasse aus der Tankentlüftung), der für PFI berücksichtigt werden soll. Die Kennlinie wird sowohl in der %GKPFI als auch in der %GK verwendet.Startwert siehe: →*Tabelle 6762 "KFBS", S.8691*

Tabelle 6762 KFBS [KFBS]

nmot/rl	800	1200	1600	2000	2500	3000	4000	5000
0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0

Faktor 0.1 entspricht 10% Anfettung auf Bank1 und gleichzeitig 10% Abmagerung auf Bank2. Die Drehzahlstützstellen sind anzupassen und jeweils den kritischen Stellen enger zu legen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6763 InjSys_facSpltAddCorrn_T [InjSys_facSpltAddCorrn_T]

InjSys_fac-PrtnPfi	0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.996
InjSys_fac-SpltAdd-Corrn_T	0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.996

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6764 **GKPFI** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Kraftstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
INJSYS_MIXFACAGINJCHG_SC	Gemischkorrektur bei Änderung des Einspritzwinkels	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_COPOTI	Gemischkorrektur mittels CO-Potentiometer	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein CO-Poti vorhanden			
SY_ESNWS	Gemischkorrektur abhängig von Nockenwellenverstellung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_MULCATI	Mehrfache Einspritzzeitberechnungen während des Starts	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TFUEL	Systemkonstante Kraftstofftemperatur vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = TFUELLPHP			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6765 **GKPFI** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_facSpltAddCorrn_T	Kennlinie: Korrektur additive Anteile über Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	export	CURVE_INDIVIDUAL	GKPFI (S. 8686)

4.3 Variablen

Tabelle 6766 **GKPFI** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
ffudenspfi	Faktor temperaturabhängige Kraftstoffdichte für den PFI Pfad	import	VALUE	RKTE (S. 8758)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
fgru	Faktor Grundvorsteuerung	import	VALUE	ESGRU (S. 8498)
fgrupfi	Berechneter Vorsteuerungsfaktor der Einspritzung im S-RE-Pfad für GDI-PFI-Applikationen	import	VALUE	ESGRU (S. 8498)
fnswlpfisplt_w	Faktor port fuel injection (PFI) Nachstart und Warmlauf abhängig vom Aufteilungsfaktor	import	VALUE	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fr_w	Lambda-Regler-Ausgang (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
fra_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	import	VALUE	LRA (S. 6857)
fstapfi_w	Faktor Starteinspritzung Array (PFI betrieb)	import	VALUE	ESSTTGDIPFI (S. 5401)
fvstpfi_w	Faktor Vorsteuerung port fuel injection (PFI)	export	VALUE	GKPFI (S. 8686)
fwepfi	Faktor Wiedereinsetzen, port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
GKPFI.rkpfiloc_w		local	VALUE	GKPFI (S. 8686)
GKPFI.rllapfiloc_w		local	VALUE	GKPFI (S. 8686)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiResu	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Wiedereinsetzen	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facSpltAddCorrn	Korrektur additive Anteile über Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	export	VALUE	GKPFI (S. 8686)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
prtnfwepfi	Anteil fwepfi an relativer luftmasse	local	VALUE	GKPFI (S. 8686)
redist	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
rka_w	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse	import	VALUE	LRA (S. 6857)
rkakapb	Additiver Faktor relative Kraftstoffmasse für Applikation	import	VALUE	ESGRU (S. 8498)
rkarrzi_l	Zylinderindividuelle Kraftstoffmasse	export	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rkausg_w	Relativer Kraftstoffanteil Ausgasung Kraftstoff aus Motoröl	import	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
rkgpfi_w	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), gesamt	export	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rkmeeffpfi_w	Bank mittel eingespritzte effektive relative Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe) über port fuel injection (PFI)	export	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rkpfi_l	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), long	export	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rkpfi_w	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI)	export	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rkte_w	Relativer Gemischanteil Tankentlüftung	import	VALUE	TERK (S. 7343)
rkukgpfi_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation PFI	import	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rkvmeeffpfi_w	Bank mittel eingespritzte effektive relative volumetrische Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe) über port fuel injection (PFI)	export	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rllasopfi_w	Relative Füllung für Lambdasollberechnung port fuel injection (PFI)	export	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
rlpcpfi_w	Relative Füllung abgedeckt über port fuel injection (PFI)	export	VALUE	GKPFI (S. 8686)

60.10.7 [InjSyG_CoorrGdiPfi 1.14.0;0] Koordination Saugrohr- und Direkteinspritzung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die vorliegende Funktion berechnet den Aufteilungsfaktor (Splitfaktor) `InjSys_facPrtnPfi` zwischen PFI- und GDI-Pfad. Der PFI-Pfad wird, ausgehend von dieser Funktion, ein- und ausgeschaltet (`InjSys_flgPfiActv`). Im Gegensatz dazu wird der GDI-Pfad ausgehend von der Funktion %InjSyG_SyncGdiPfi erst mit Verzögerung zur vorliegenden Funktion %INjSyG_CoorrGdiPfi ein- bzw. ausgeschaltet. Die Umsetzung, wie viel der vorhandenen Luftmasse über den PFI- bzw. GDI-Pfad abgedeckt wird, erfolgt in der %GKPFI und der %GK.. Die Synchronisierung beider Pfade erfolgt in der Funktion %InjSyG_SyncGdiPfi, die zeitlich nach der %InjSyG_CoorrGdiPfi gerechnet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Weiterhin stellt diese Funktion den geforderten Status des Systems zur Verfügung (`InjSys_stCoorrGdiPfiReq`) und zeigt an, dass die Aktivierung des GDI-Pfades angefordert ist (`InjSys_flgGdiActvReq`).

Zudem wird auch der Sollpfad des Aufteilungsfaktors hier berechnet der für die Einspritzkoordination in der %EAKO notwendig ist.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 7550 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main]

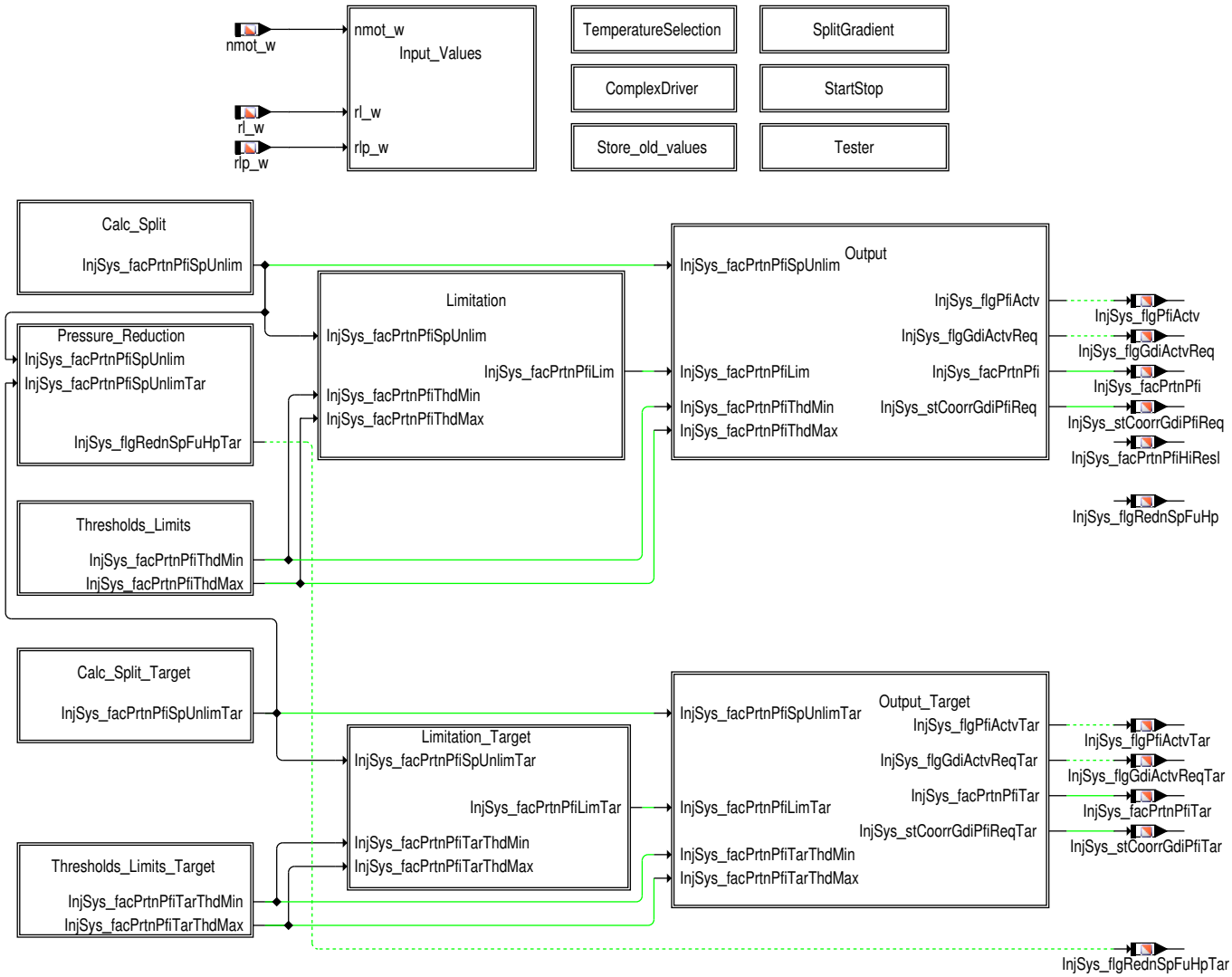

Die Funktion unterteilt sich in einen Soll- und Istpfad, wobei jeweils die gleichen Funktionalitäten für jeden Pfad enthalten sind :

- Calc_Split / Calc_Split_Target : Berechnung des nicht limitierten Aufteilungsfaktors `InjSys_facPrtnPfiSpUnlim` bzw. `InjSys_facPrtnPfiSpUnlimTar`.
- Pressure Reduction: Sobald der unlimitierte Aufteilungsfaktors `InjSys_facPrtnPfiSpUnlim` auf 1 springt, wird reiner PFI Betrieb angefordert. Während dieser Umschaltung, wird der limitierte Aufteilungsfaktor ebenfalls auf seinen Maximalwert gesetzt. In dieser Zeit der Umschaltung kann der HD Solldruck noch durch (zusätzliche) GDI Einspritzungen abgesenkt werden.

  Thresholds_Limits / Thresholds_Limits_Target: Berechnung der MIN-/MAX-Schwellen des Aufteilungsfaktors `InjSys_facPrtnPfiThdMin` und `InjSys_facPrtnPfiThdMax`, inkl. einer Hysterese.
- Limitation / Limitation_Target: Durchführung der Limitierung des Splitfaktors unter Beachtung der MIN-/MAX-Schwellen des Aufteilungsfaktors und Begrenzung der Änderungsgeschwindigkeit. Es ergibt sich der limitierte Aufteilungsfaktor `InjSys_facPrtnPfiLim` bzw. `InjSys_facPrtnPfiLimTar`.
- Output / Output_Target: Bestimmen der Ausgangsgrößen ausgehend vom limitierten und unlimitierten Aufteilungsfaktor.

Die Bestimmung des gewünschten Aufteilungsfaktors erfolgt aus unteschiedlichen Kennfeldern, die für einen definierten Modus eine unterschiedliche Bedatung aufweisen. Weist die Bedatung dieser Kennfelder scharfe Übergänge zwischen zwei verschiedenen Werten des Aufteilungsfaktors

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

bei unterschiedlichen Drehzahl/Last-Eingangswerten auf, kann es durch leichte Variation der Eingangsgrößen (z.B. der Motordrehzahl) zu einer großen Änderung des Aufteilungsfaktors kommen. Dadurch kann ein Toggeln zwischen zwei Aufteilungsfaktoren entstehen. Um dies zu verhindern, besteht die Möglichkeit eine Hysterese für die Berechnung der Eingänge der Kennfelder zu verwenden. Dies führt dazu, dass der Wert, mit dem die Kennfelder adressiert sind (z.B. die Motordrehzahl), erst dann aktualisiert wird, wenn eine ausreichend große Abweichung zum alten Wert vorliegt. Dadurch lässt sich ein Toggeln aufgrund kleiner Änderungen verhindern. Die Adressierung der Hysterese über die Luftmengel weist in bei abnehmenden Lastwerten eine Drehzahlabhängigkeit auf.

Abbildung 7551 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Input_Values [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Input_Values]

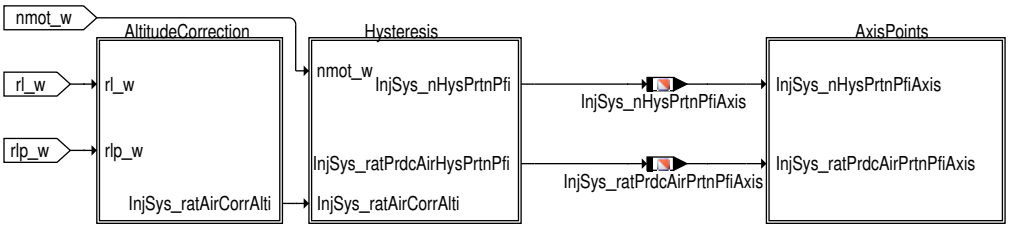

Berechnungsfluss der Größen Drehzahl und Luftmasse, die als Eingangswerte auf sämtliche Kennfelder, welche abhängig vom Betriebspunkt den jeweiligen Aufteilungsfaktor ausgeben. Zur Korrektur sind Einflüsse der Höhe auf die Luftmenge berücksichtigt. Des Weiteren wird, um ein Toggeln des Aufteilungsfaktors zu verhindern (im Betriebszustand), eine Hysterese herangezogen, die geringe Änderungen der Luftmasse bzw. der Drehzahl verhindert.

Abbildung 7552 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Input_Values/AltitudeCorrection [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Input_Values.AltitudeCorrection]

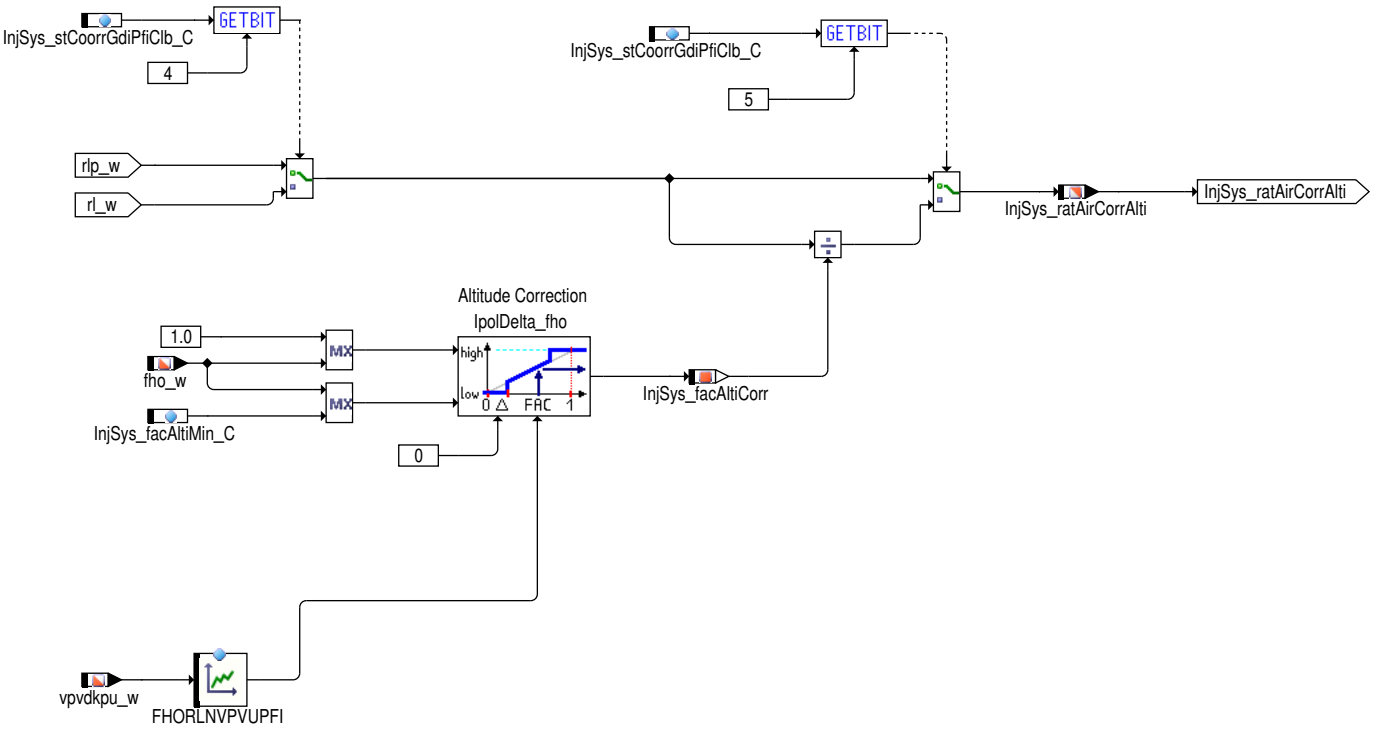

Berechnung der Höhenkorrektur. Zur Einhaltung der Betriebs-Strategie müsen die Kennfelder, welche über die Luftmasse adressiert sind, entsprechend höhenkorrigiert werden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7553 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Input_Values/Hysteresis [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Input_Values.Hysteresis]

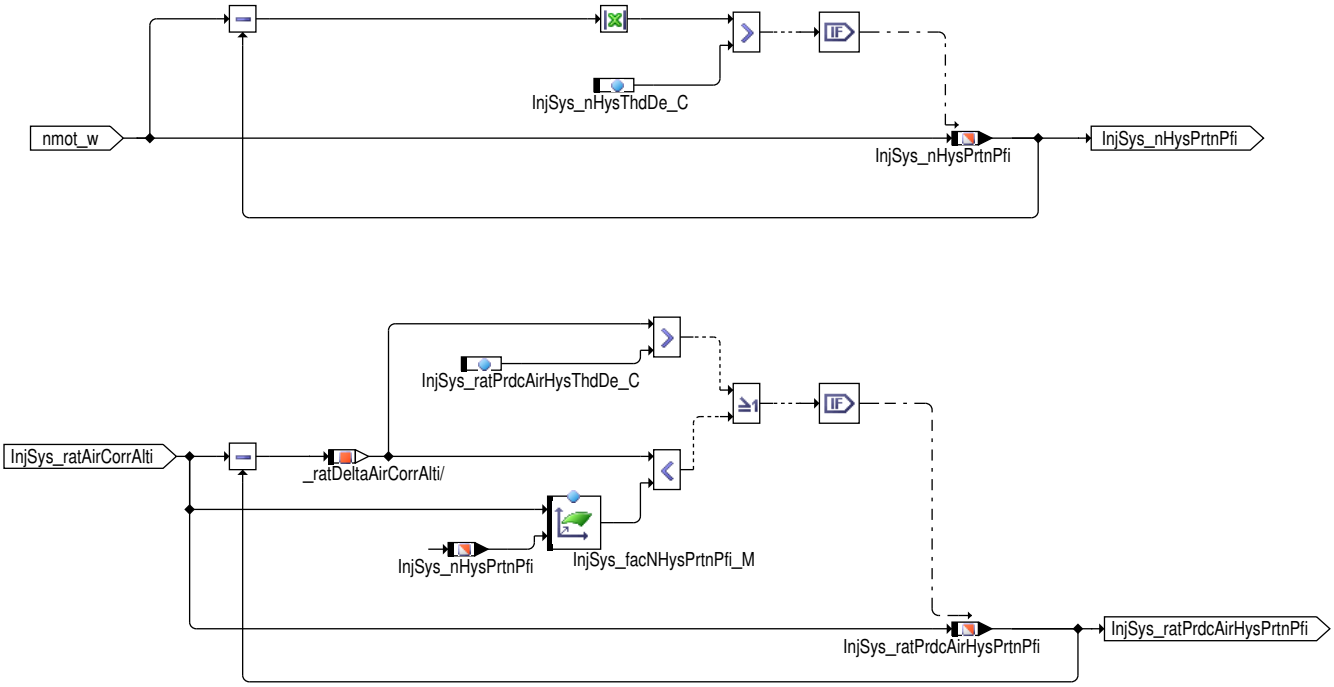

Die Bestimmung des gewünschten Aufteilungsfaktors erfolgt über Kennfelder. Weist die Beadtung diesr Kennfelder scharfe Übergänge zwischen zwei verschiedenen Werten des Aufteilungsfaktors auf, kann es durch leichte Variation der Eingangsgrößen dieser Kennfelder (z.B. der Motordrehzahl) zu einer großen Änderung des Aufteilungsfaktors kommen. Dadurch kann ein Toggeln zwischen zwei Aufteilungsfaktoren entstehen. Um dies zu verhindern, besteht die Möglichkeit eine Hysterese für die Berechnung der Eingänge der Kennfelder zu verwenden. Dies führt dazu, dass der Wert mit dem die Kennfelder adressiert sind erst dann aktualisiert werden, wenn eine ausreichend große Abweichung zum alten Wert vorliegt. Dadurch lässt sich ein Toggeln aufgrund kleiner Änderungen verhindern.

Abbildung 7554 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Input_Values/AxisPoints [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Input_Values.AxisPoints]

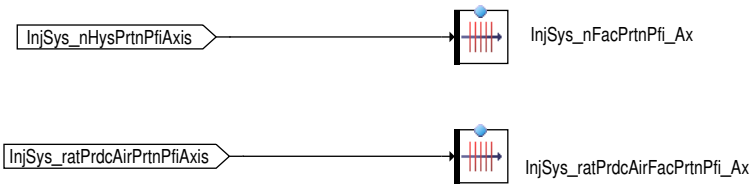

Beschreiben der Stützstellen für Gruppenkennfelder

Im Block SPLIT erfolgt die eigentliche Berechnung des Aufteilungsfaktors. Mit dem Parameter `InjSys_stCoorrGdiPfiClb_C`.0 kann auf die Applikationsschnittstelle umgeschaltet werden.

Abbildung 7555 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split]

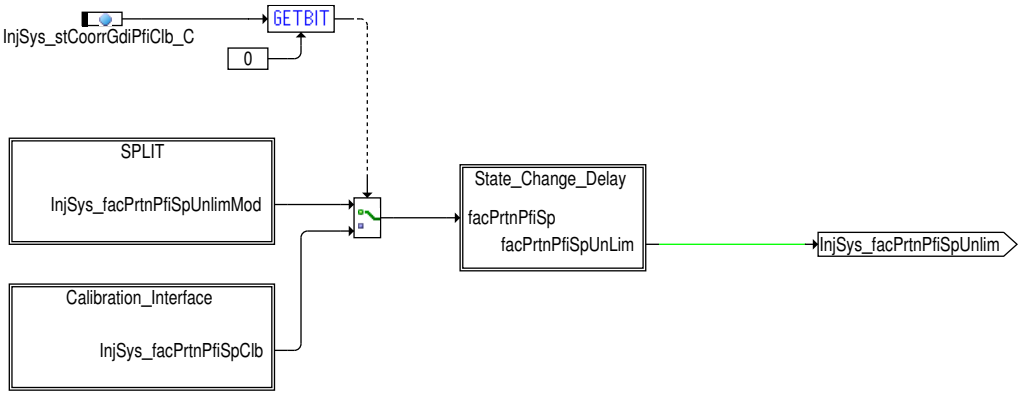

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7556 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split/SPLIT [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split.SPLIT]

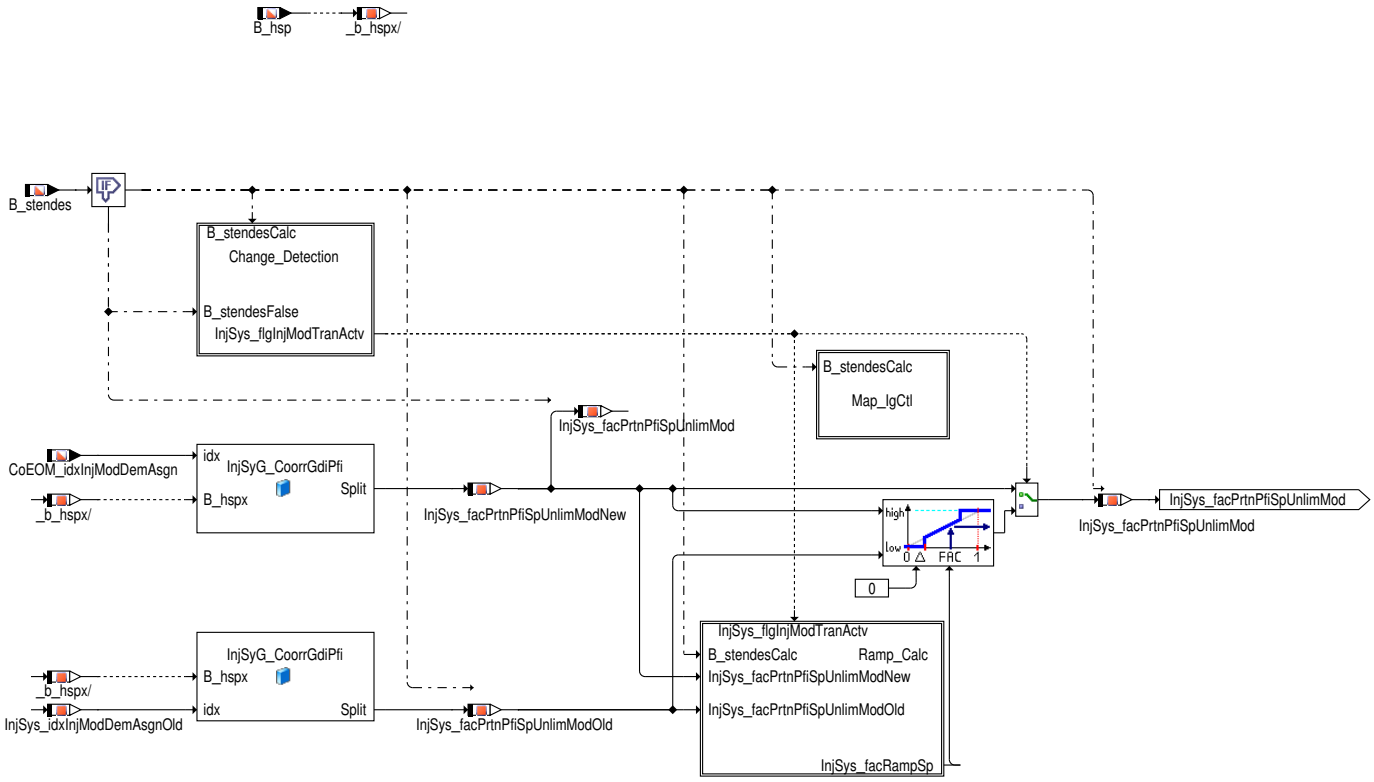

Solange der Moduswechsel aktiv ist (`InjSys_flgInjModTranActv` = TRUE) wird `InjSys_facPrtnPfiSpUnlimMod` aus dem Rampenergebnis berechnet. Ist der Zielsplitfaktor erreicht bzw. die Rampe fertig, so wird der Schalter zurückgesetzt und `InjSys_facPrtnPfiSpUnlimMod` = `InjSys_facPrtnPfiSpUnlimModNew`.

Abbildung 7557 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split/SPLIT/Change_Detection [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split.SPLIT.Change_Detection]

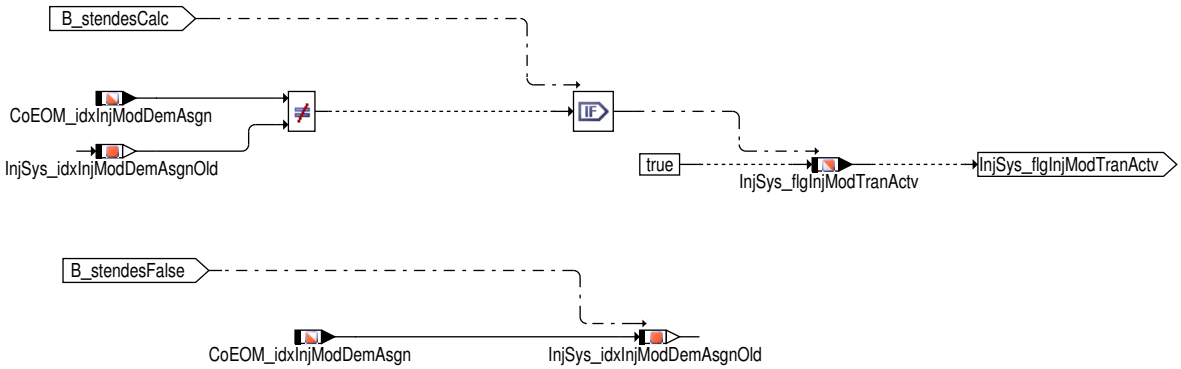

Wenn in der CoEOM_DemGdiPfi eine neue Anforderung anliegt, wird in der InjSyG erkannt, dass die Einspritzart gewechselt werden soll (`InjSys_flgInjModTranActv` wechselt von FALSE auf TRUE). Der alte Splitfaktor aus dem alten Modus `InjSys_idxInjModDemAsgnOld` wird berechnet und die Rampe richtung neuen Splitfaktor gestartet.

Abbildung 7558 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split/SPLIT/Map_IgCtl [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split.SPLIT.Map_IgCtl]

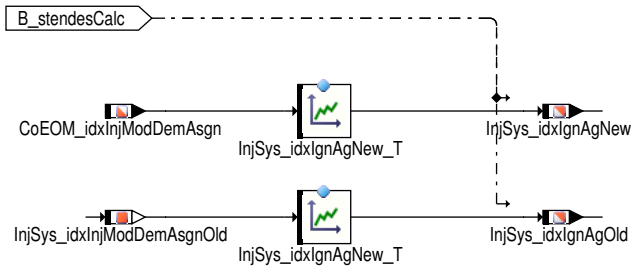

Für die Zündwinkelfunktionen werden zwei Größen zur Verfügung gestellt: `InjSys_idxIgnAgOld` und `InjSys_idxIgnAgNew`. Über diese Größen wird in den Zündwinkelfunktionen auf die jeweiligen Kennfelder umgeschalten und die Zielzündwinkel mit der gleichen Geschwindigkeit wie der Zielsplitfaktor angefahren. Mit der Kennlinie `InjSys_idxIgnAg_T` kann ein Mapping vorgenommen werden, welche Anforderung welchens Zündwinkelkennfeld erfordert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7559 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split/SPLIT/Ramp_Calc [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split.SPLIT.Ramp_Calc]

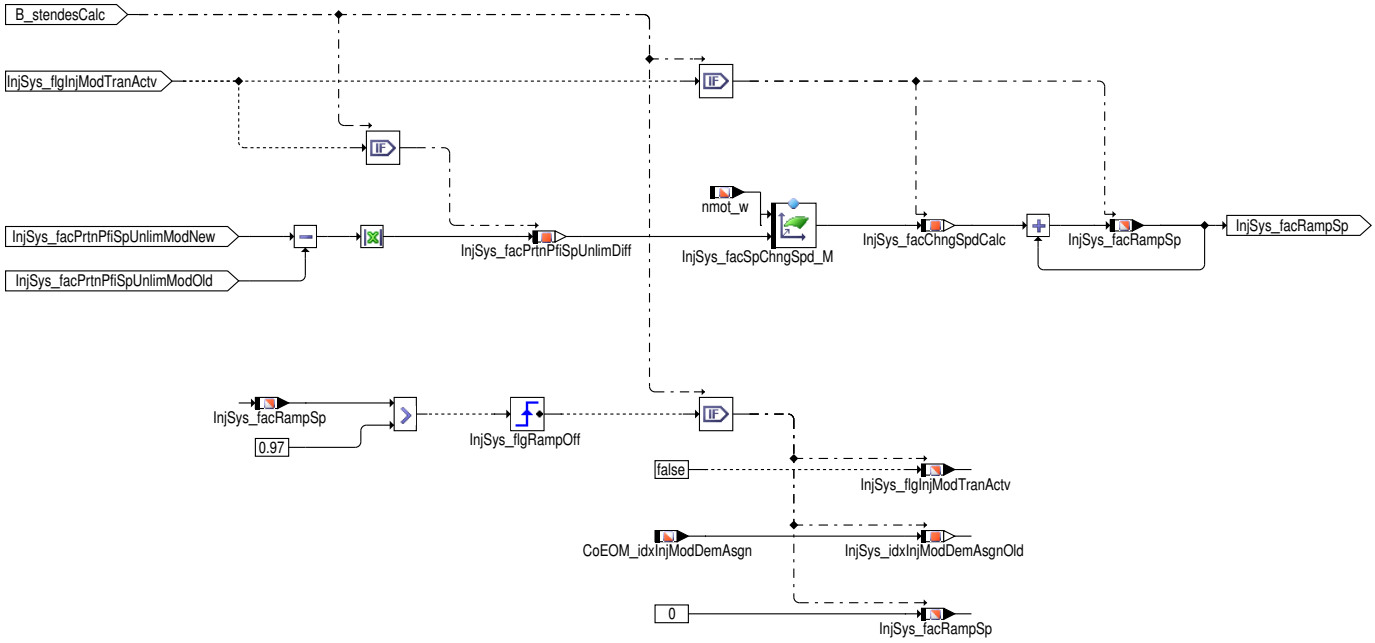

Aus der Differenz `InjSys_facPrtnPfiSpUnlimModNew` – `InjSys_facPrtnPfiSpUnlimModOld` wird über das drehzahlabhängige Kennfeld `InjSys_facSpChngSpd_M` die Geschwindigkeit, mit der der neue Splitfaktor angefahren werden soll, einmalig ermittelt. Die Drehzahlabhängigkeit wirkt dabei in der Hinsicht, dass die Änderungensumsetzung des neuen Splitfaktors zur Vermeidung von Aufsitzen auf timin einstellbar ist. Solange die Rampe der Änderung des Splitfaktors aktiv ist, ist auch die Umschaltung aktiv. Rampe wird bei Erreichen des neuen Splitfaktors deaktivert, ebenso die Umschaltung (`InjSys_flgInjModTranActv`= FALSE). Initialisiert wird die Rampe mit 0. Der alte Anforderungsindex wird mit dem aktuellen Wert überschrieben (`InjSys_idxInjModDemAsgnOld` = `CoEOM_idxInjModDemAsgn`).

Abbildung 7560 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split/Calibration_Interface [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split.Calibration_Interface]

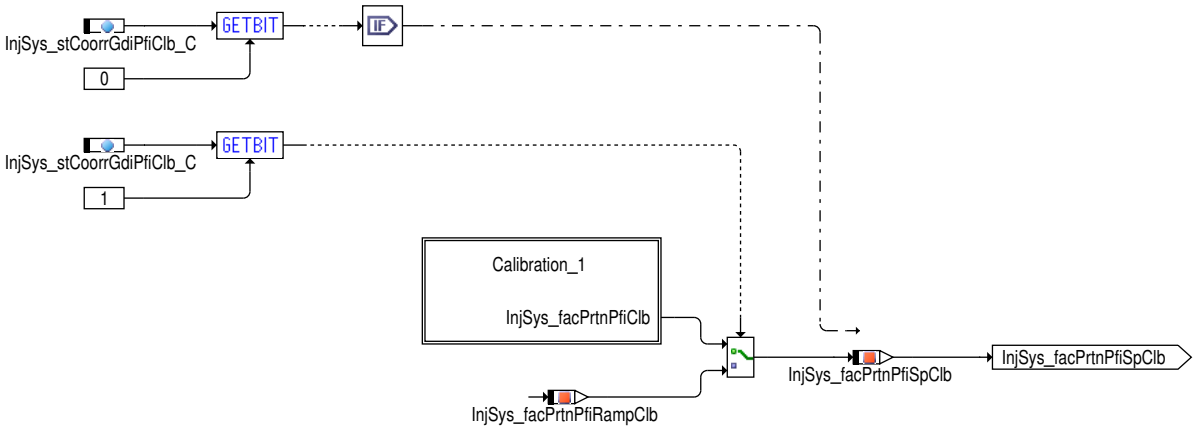

Mit `InjSys_stCoorrGdiPfiClb_C`.0 wird die Applikationsschnittstelle aktiviert. Mit `InjSys_stCoorrGdiPfiClb_C`.1 kann gewählt werden, welche Schnittstelle aktiv sein soll.

Abbildung 7561 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split/Calibration_Interface/Calibration_1 [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split.Calibration_Interface.Calibration_1]

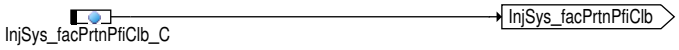

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7562 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split/State_Change_Delay [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split.State_Change_Delay]

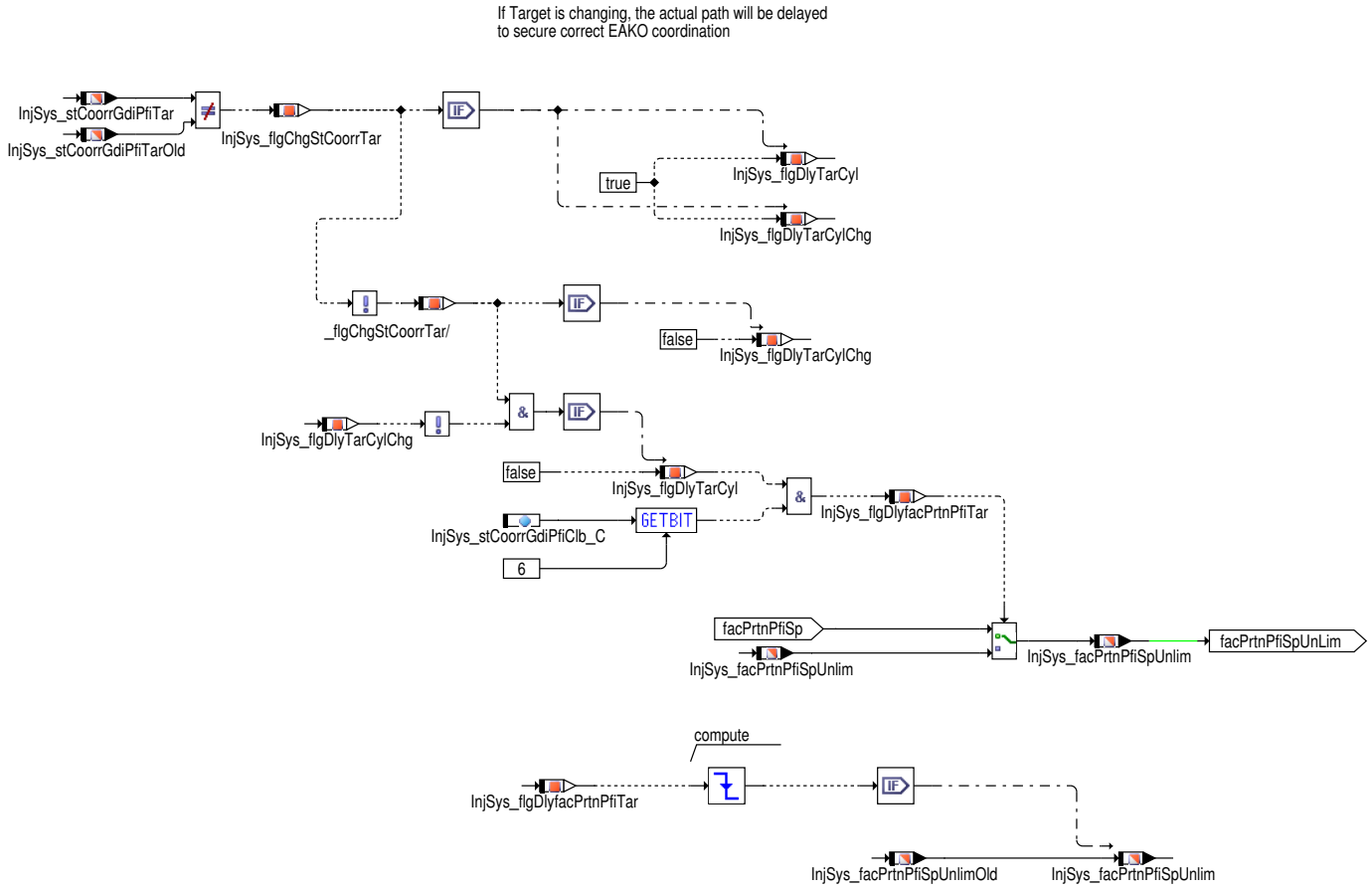

Abbildung 7563 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Pressure_Reduction [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Pressure_Reduction]

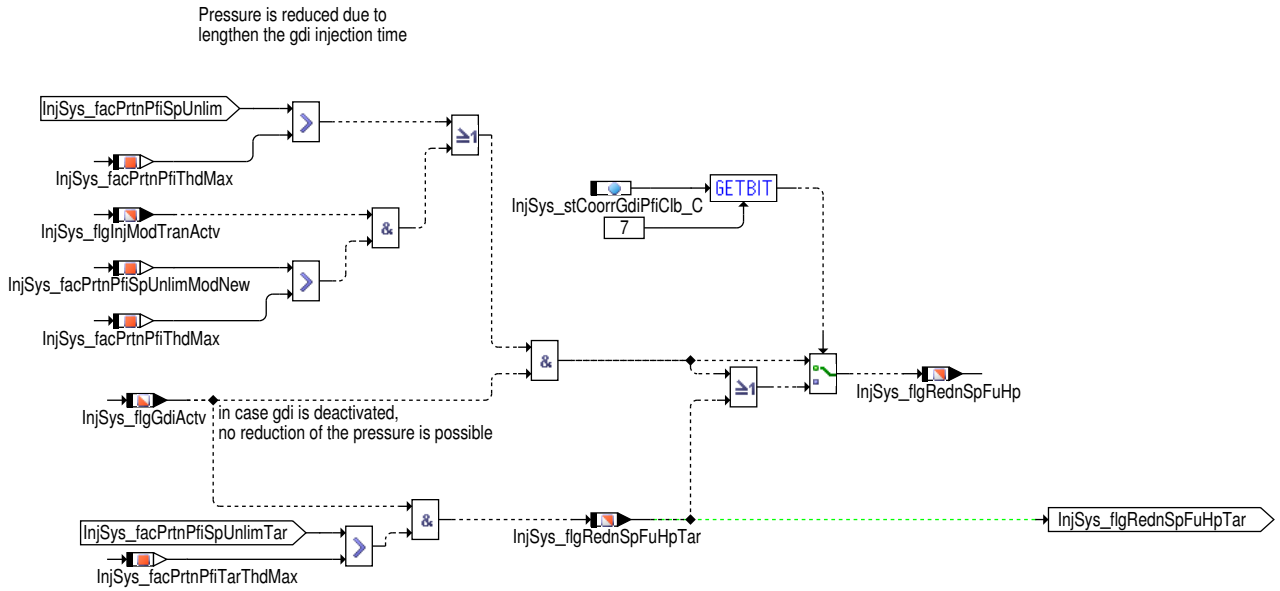

Wenn der unlimitierte Splitfaktor auf 1 springt (auch wegen eines Moduswechsels: `InjSys_flgInjModTranActv` = TRUE) , wird reiner PFI Modus angefodert. Beim Wiedereinsetzen auf dem GDI Pfad kann es aufgrund der zu erwartenden Drucksteigerung im HD Rail aufgrund der Temperaturerhöhung zum Aufsetzen auf temin kommen. Um dies zu verhindern, wird der Solldruck abgesenkt. Dies kann durch die Verlängerung der GDI Einspritzungen erreicht werden. Durch Setzen des Bits `InjSys_flgRednSpFuHp` kann der Gradient der Umschaltung gewählt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7564 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Thresholds_Limits [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Thresholds_Limits]

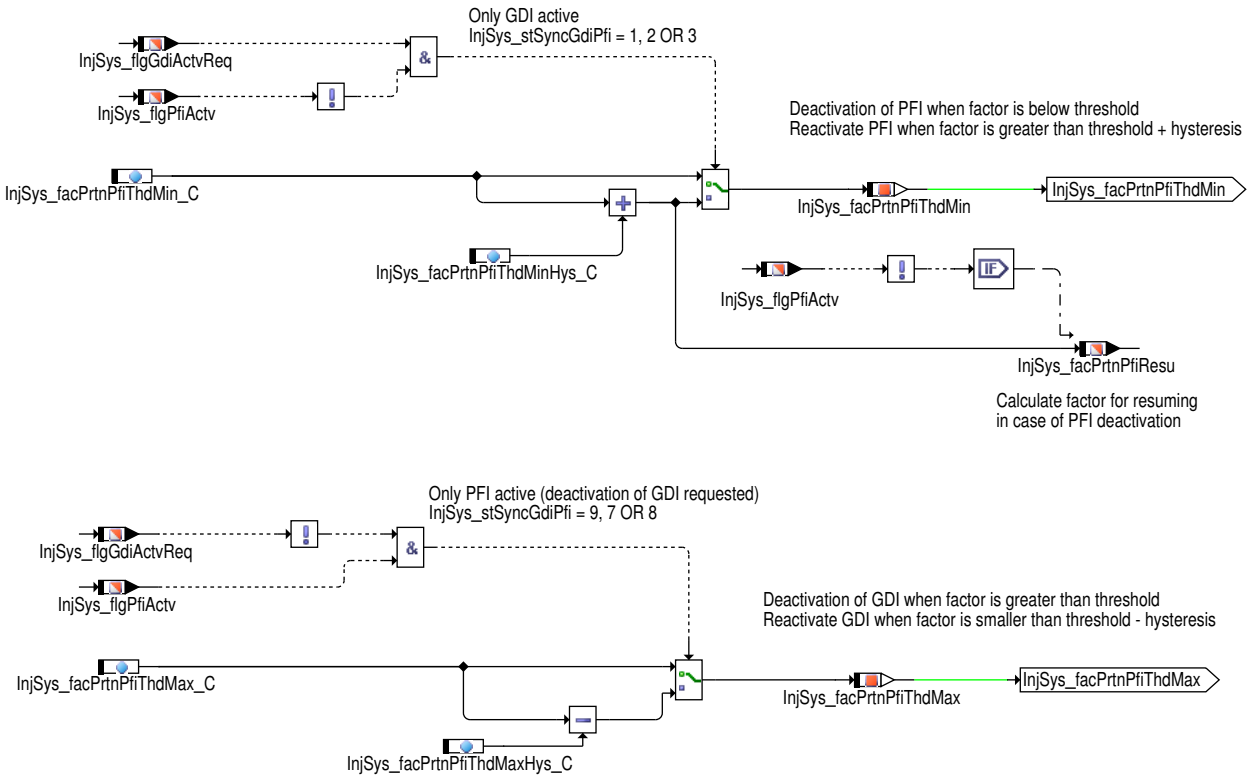

Abbildung 7565 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Limitation [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Limitation]

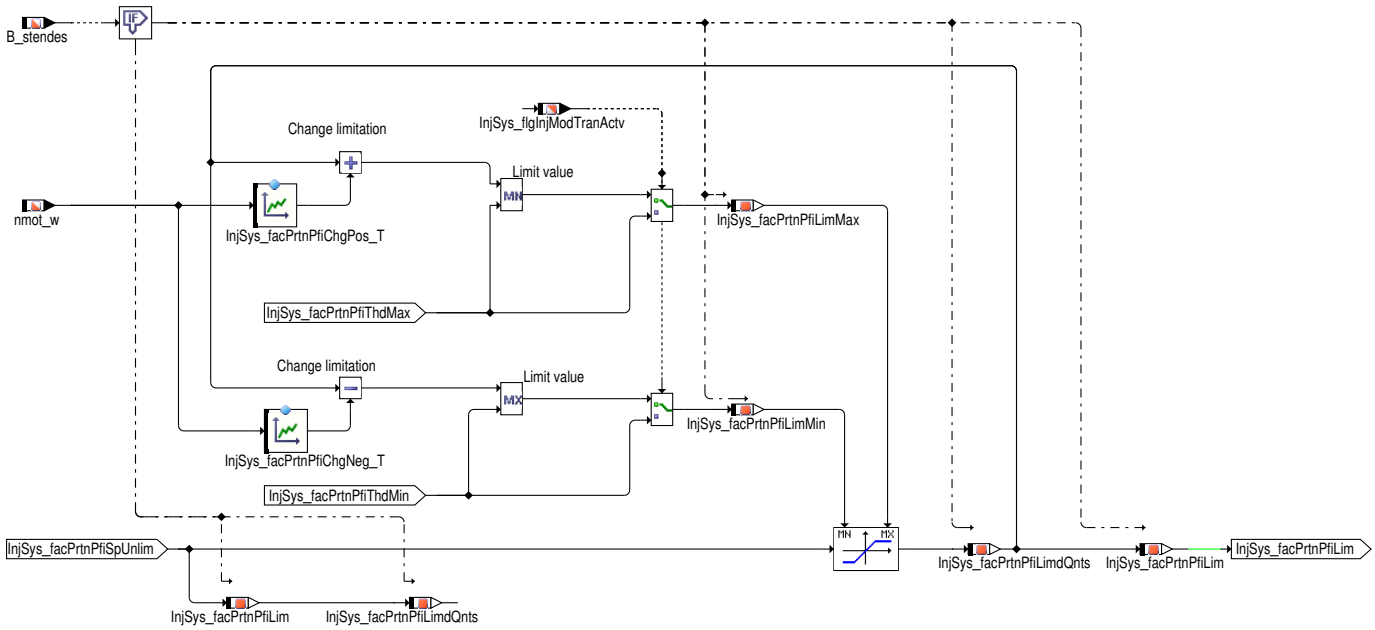

Grundsätzlich kann der Aufteilungsfaktor zwischen PFI und GDI einen Wertebereich von 0 bis 1 annehmen. In den Randbereichen besteht jedoch das Problem, dass jeweils ein Pfad (GDI oder PFI) nur sehr kleine Kraftstoffmengen abgeben müsste. Dies ist aufgrund der minimal möglichen abzugebenen Kraftstoffmasse nicht immer möglich. Aus diesem Grund gibt es in den Randbereichen Wertebereiche, die nicht eingestellt werden können (0 bis `InjSys_facPrtnPfiThdMin_C` und `InjSys_facPrtnPfiThdMax_C` bis 1).

Liegt der gewünschte Aufteilungsfaktor `InjSys_facPrtnPfiSpUnlim` z.B. unterhalb von `InjSys_facPrtnPfiThdMin_C` wird der tatsächliche Aufteilungsfaktor auf 0 gesetzt, die PFI wird deaktiviert. Im Falle eines Schwingen des gewünschten Aufteilungsfaktors `InjSys_facPrtnPfiSpUnlim` rund um `InjSys_facPrtnPfiThdMin_C` würde dies zum permanten Ein- und Ausschalten der PFI führen. Um dies zu verhindern, muss der gewünschte Aufteilungsfaktor größer als `InjSys_facPrtnPfiThdMin_C` plus einer Hysterese `InjSys_facPrtnPfiThdMinHys_C` werden, um die PFI wieder zu aktivieren.

Neben der Begrenzung des Wertebereichs und der Hysterese darf die Änderungsgeschwindigkeit des Aufteilungsfaktors nicht zu groß werden. Dies ist notwendig, da das Gesamtsystems nicht schlagartig von PFI- auf GDI-Betrieb umschalten kann. Die maximale Änderungsgeschwindigkeit für einen steigenden Aufteilungsfaktor lässt sich in Abhängigkeit der Drehzahl mit `InjSys_facPrtnPfiLimChgPos_M` in steigender Richtung festlege und für einen sinkenden Aufteilungsfaktor mit `InjSys_facPrtnPfiLimChgNeg_M` beschreiben. Beide Änderungsgeschwindigkeiten des Splitfaktors werden in Abhängigkeit der Drehzahl korrgiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Während eines Modus– bzw. Einspritzartenwechsels (`InjSys_flgInjModTranActv` = TRUE) wird die Änderungsbegrenzung umgangen, in dem auf `InjSys_facPrtnPfiThdMax` bzw. `InjSys_facPrtnPfiThdMin` umgeschaltet wird. Somit ist sichergestellt, dass der neue Splitfaktor ohne Änderungsbegrenzung bzw. mit einer bestimmten Geschwindigkeit angefahren wird. Ist der Wechsel bzw. die Umschaltung abgeschlossen, wird die Begrenzung wieder aktiv, in dem auf die MIN bzw. MAX Auswahl zurückgeschaltet wird.

Abbildung 7566 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Output [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Output]

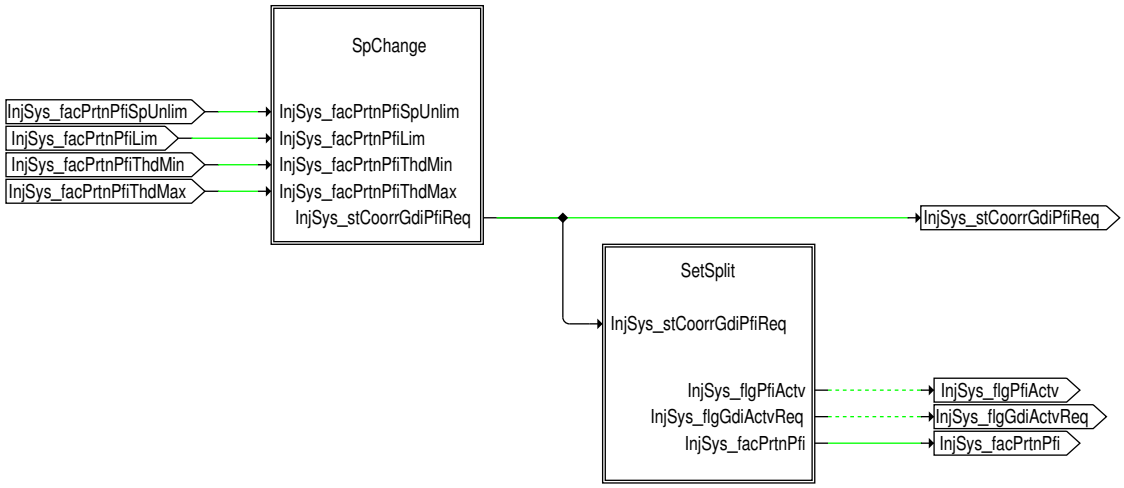

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7567 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Output/SpChange [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Output.SpChange]

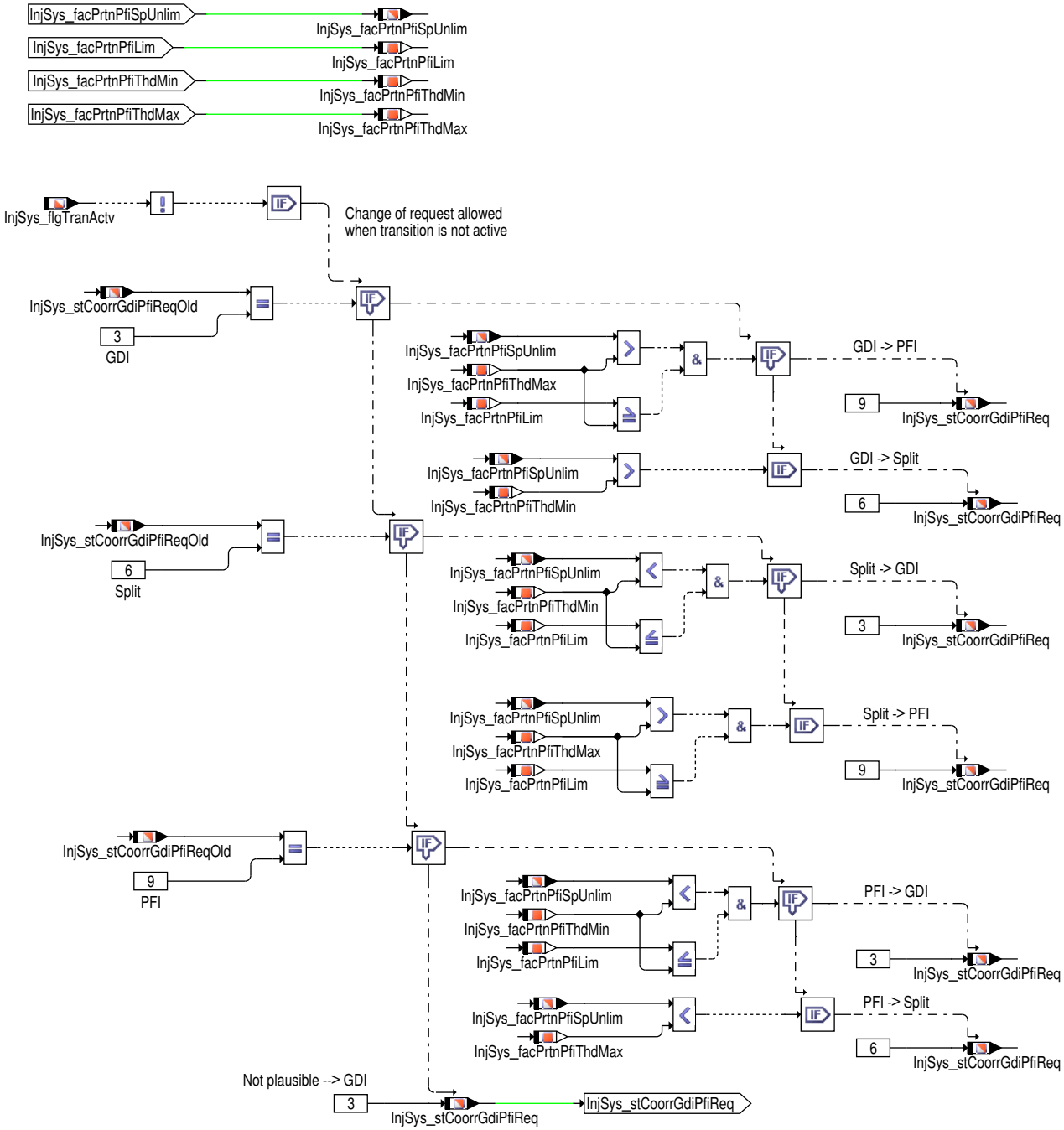

Abhängig vom unlimitierten Aufteilungsfaktor `InjSys_facPrtnPfiSpUnlim`, vom limitierten Aufteilungsfaktor `InjSys_facPrtnPfiLim`, vom minimal und maximal möglichen Aufteilungsfaktor (`InjSys_facPrtnPfiThdMin` und `InjSys_facPrtnPfiThdMax`) wird die Größe `InjSys_stCoorrGdiPfiReq` gebildet. Diese Größe stellt den angeforderten Status dar, sie kann die Werte 3, 6 oder 9 annehmen:

- `InjSys_stCoorrGdiPfiReq` = 3: Reiner GDI-Betrieb angefordert
- `InjSys_stCoorrGdiPfiReq` = 6: Split-Betrieb angefordert
- `InjSys_stCoorrGdiPfiReq` = 9: Reiner PFI-Betrieb angefordert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7568 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Output/SetSplit [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Output.SetSplit]

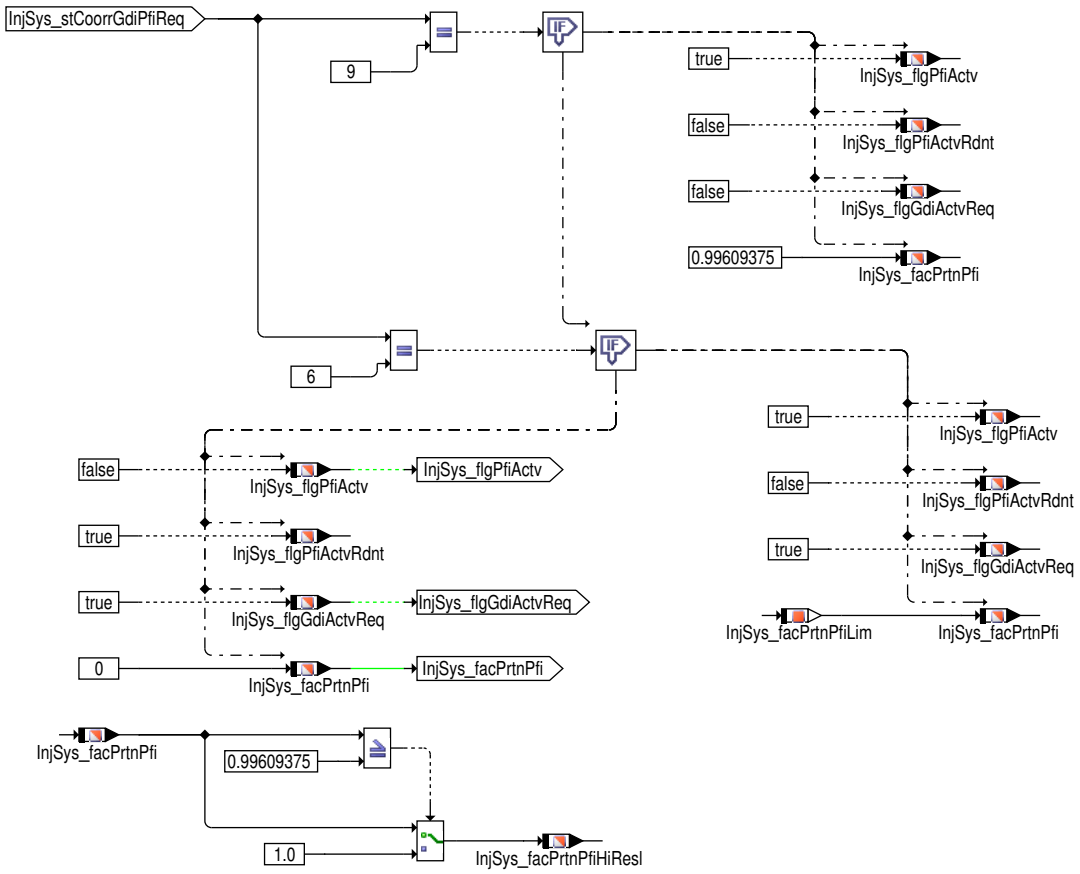

Abhängig vom zuvor bestimmten angeforderten Status `InjSys_stCoorrGdiPfiReq` wird der Aufteilungsfaktor bestimmt, den das System annehmen soll (`InjSys_facPrtnPfi`). Liegt der unlimitierte Aufteilungsfaktor `InjSys_facPrtnPfiSpUnlim` unter `InjSys_facPrtnPfi-ThdMin` und hat der limitierte Aufteilungsfaktor (Wert- und Änderungslimitiert) `InjSys_facPrtnPfiLim` die Grenze `InjSys_facPrtnPfi-ThdMin` erreicht, wird beispielsweise vom Splitbetrieb (`InjSys_stCoorrGdiPfiReq` = 6) in den reinen GDI-Betrieb (`InjSys_stCoorr-GdiPfiReq` = 3) geschaltet. In diesem Fall darf der Aufteilungsfaktor nicht mehr dem angeforderten, limitierten Wert `InjSys_facPrtnPfiLim` entsprechen (wie noch im Splitbetrieb), sondern muss auf 0 gesetzt werden. Entsprechend dem Status (`InjSys_stCoorrGdiPfiReq` = 1, 2 oder 3) wird die PFI ein-/ausgeschaltet (`InjSys_flgPfiActv` = true oder false), wird angezeigt, dass das ein-/ausschalten der GDI angefragt ist (`InjSys_flgGdiActvReq` = true oder false) und wird der Aufteilungsfaktor beschrieben (`InjSys_facPrtnPfi` gleich 0, 1 oder `InjSys_facPrtnPfiLim`).

Abbildung 7569 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split_Target [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split_Target]

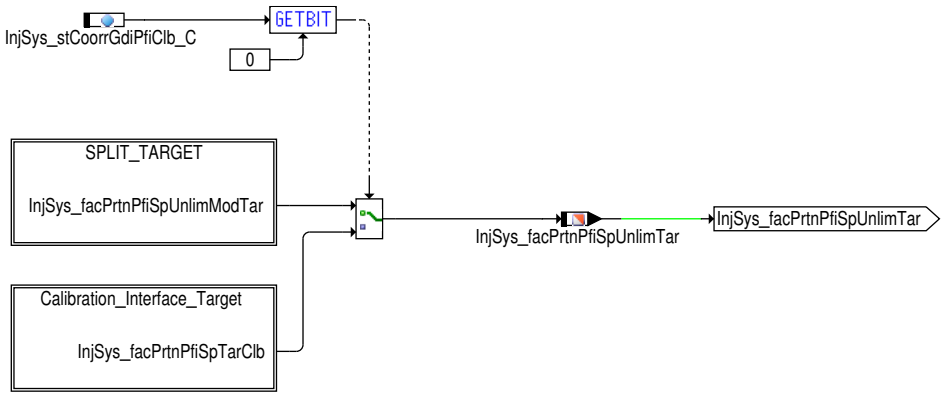

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7570 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split_Target/SPLIT_TARGET [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split_Target.SPLIT_TARGET]

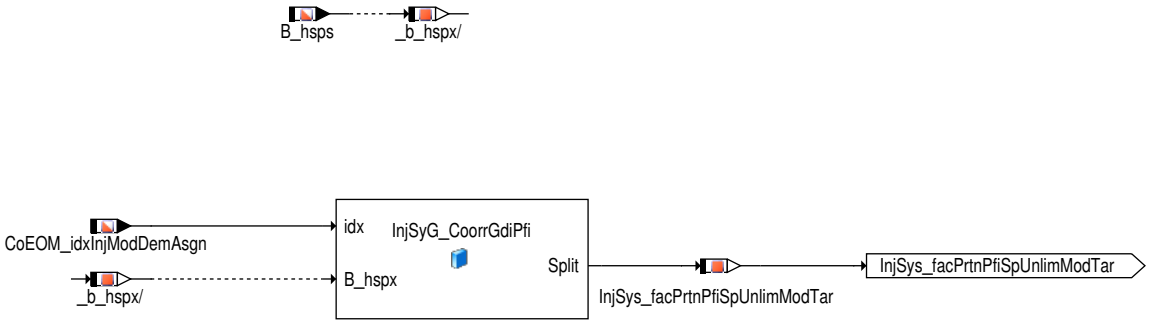

Abbildung 7571 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split_Target/Calibration_Interface_Target [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split_Target.Calibration_Interface_Target]

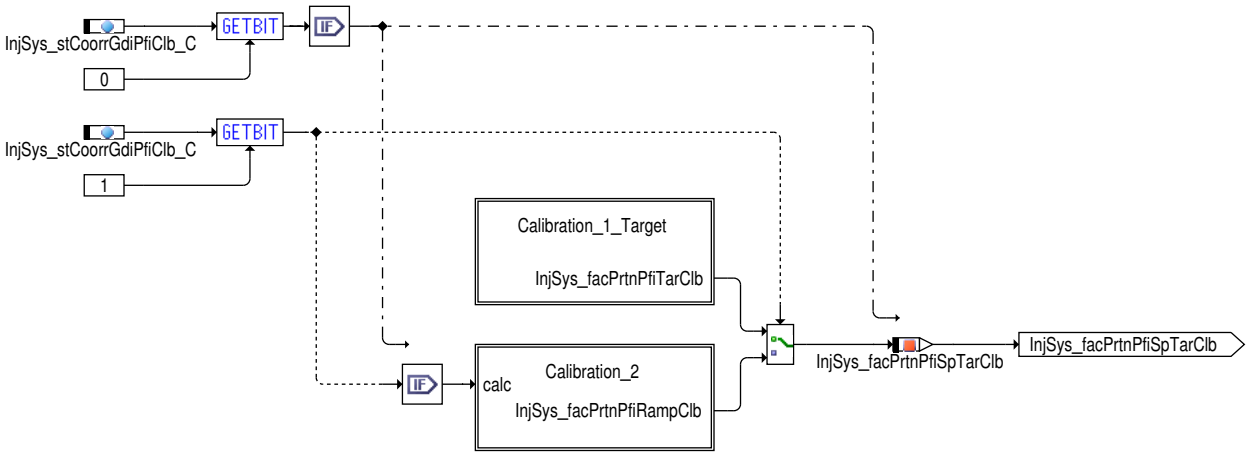

Mit `InjSys_stCoorrGdiPfiClb_C`.0wird die Applikationsschnittstelle aktiviert. Mit `InjSys_stCoorrGdiPfiClb_C`.1 kann gewählt werden, welche Schnittstelle aktiv sein soll.

Abbildung 7572 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split_Target/Calibration_Interface_Target/Calibration_1_Target [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split_Target.Calibration_Interface_Target.Calibration_1_Target]

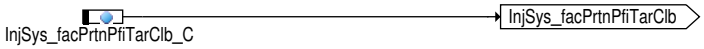

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7573 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split_Target/Calibration_Interface_Target/Calibration_2 [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Calc_Split_Target.Calibration_Interface_Target.Calibration_2]

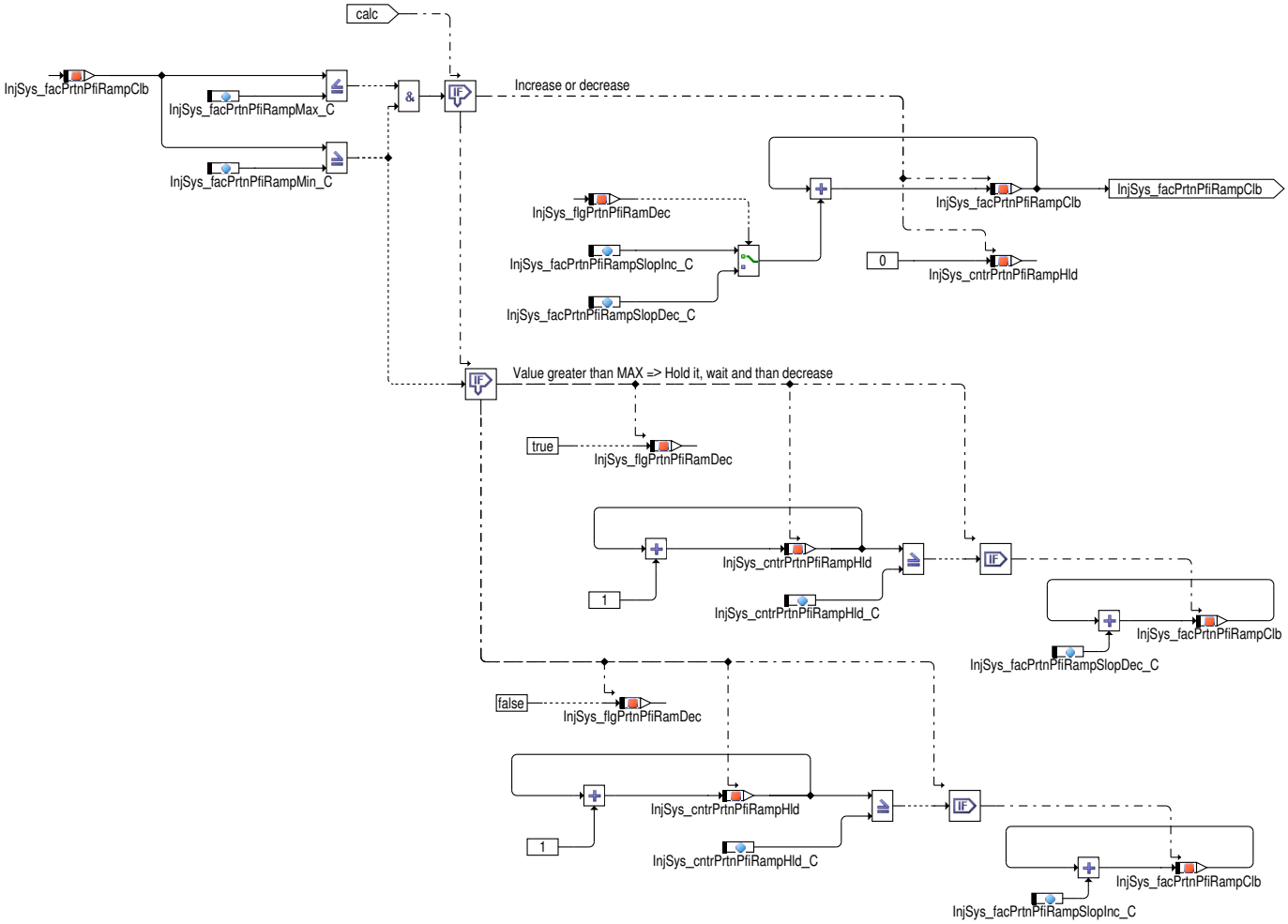

Mit Hilfe dieser Funktion kann eine Rampe zwischen einem MIN- und MAX-Wert (`InjSys_facPrtnPfiRampMin_C`, `InjSys_facPrtnPfiRampMax_C`) gefahren werden. Ist MIN- oder MAX-Wert erreicht, kann dieser für `InjSys_cntrPrtnPfiRampHld_C` Durchgänge gehalten werden. Die Steigung kann für für den steigenden und fallenden Fall unterschiedlich bedatet werden (`InjSys_facPrtnPfiRampSlopInc_C` und `InjSys_facPrtnPfiRampSlopDec_C`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7574 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Thresholds_Limits_Target [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Thresholds_Limits_Target]

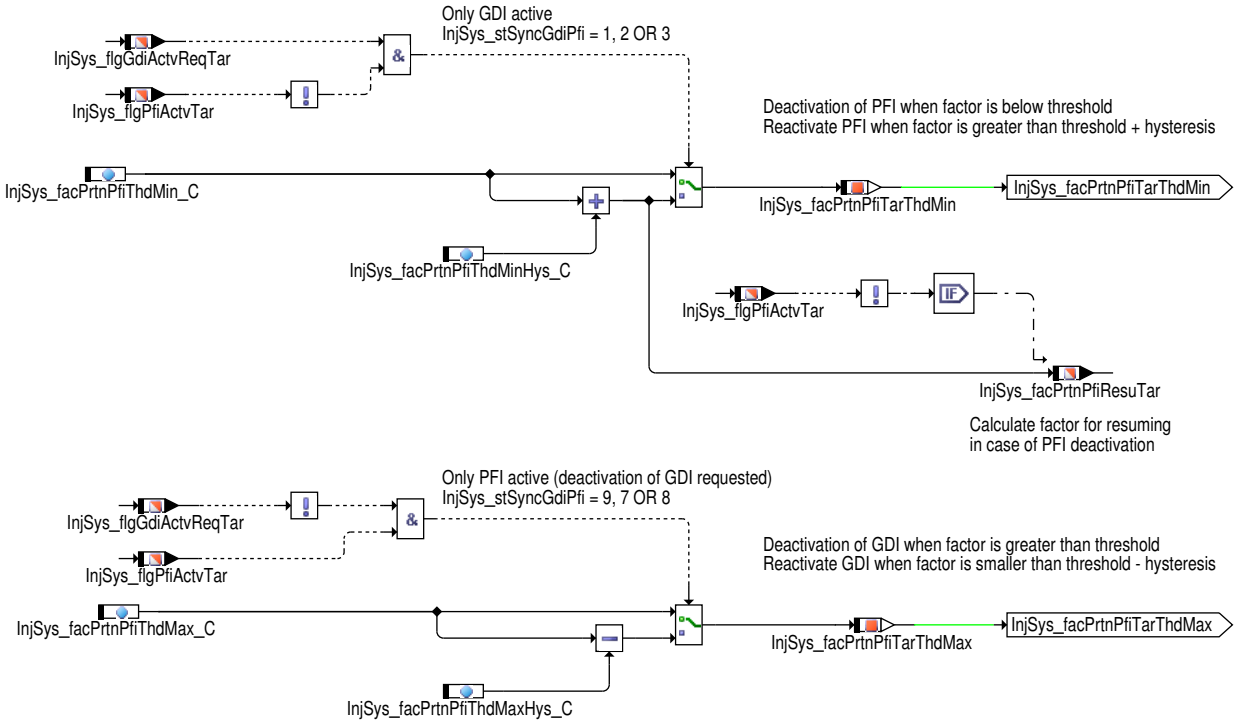

Abbildung 7575 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Limitation_Target [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Limitation_Target]

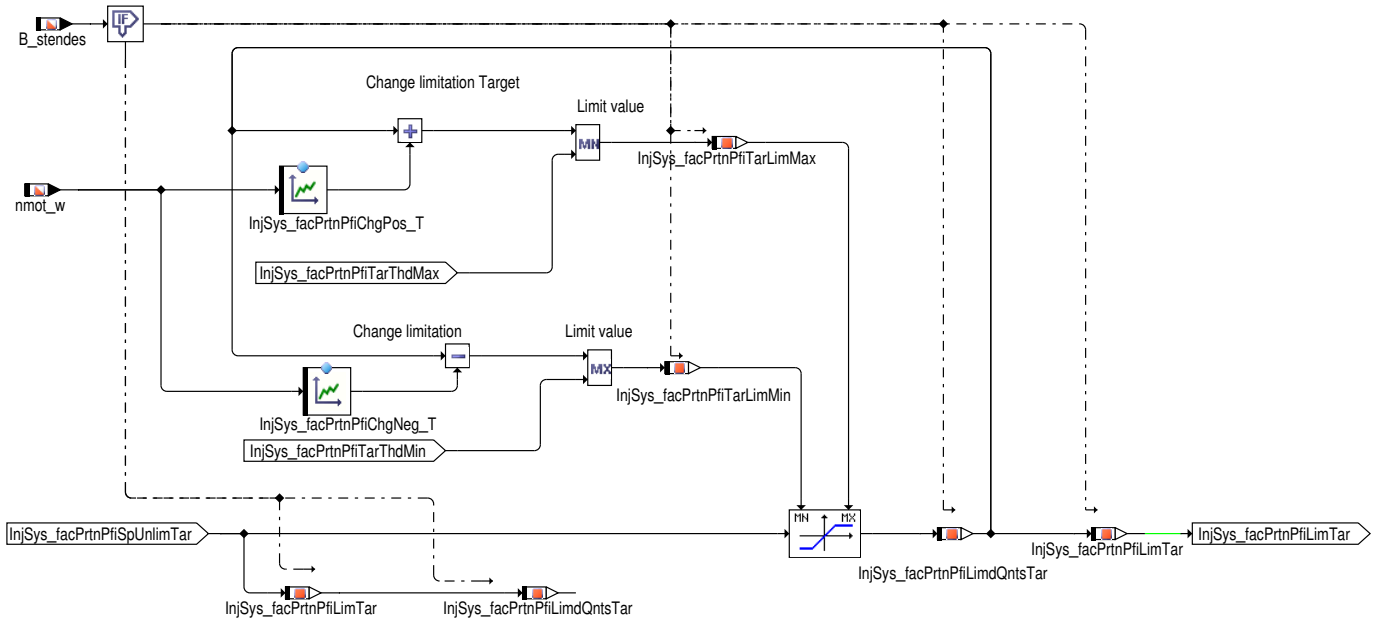

Grundsätzlich kann der Aufteilungsfaktor zwischen PFI und GDI einen Wertebereich von 0 bis 1 annehmen. In den Randbereichen besteht jedoch das Problem, dass jeweils ein Pfad (GDI oder PFI) nur sehr kleine Kraftstoffmengen abgeben müsste. Dies ist aufgrund der minimal möglichen abzugebenen Kraftstoffmasse nicht immer möglich. Aus diesem Grund gibt es in diesen Randbereichen Wertebereiche, die nicht eingestellt werden können (0 bis `InjSys_facPrtnPfiThdMin_C` und `InjSys_facPrtnPfiThdMax_C` bis 1).

Liegt der gewünschte Aufteilungsfaktor `InjSys_facPrtnPfiSpUnlimTar` z.B. unterhalb von `InjSys_facPrtnPfiThdMin_C` wird der tatsächliche Aufteilungsfaktor auf 0 gesetzt, die PFI wird deaktiviert. Im Falle eines Schwingen des gewünschten Aufteilungsfaktors `InjSys_facPrtnPfiSpUnlimTar` rund um `InjSys_facPrtnPfiThdMin_C` würde dies zum permanten Ein- und Ausschalten der PFI führen. Um dies zu verhindern, muss der gewünschte Aufteilungsfaktor größer als `InjSys_facPrtnPfiThdMin_C` plus einer Hysterese `InjSys_facPrtnPfiThdMinHys_C` werden, um die PFI wieder zu aktivieren.

Neben der Begrenzung des Wertebereichs und der Hysterese darf die Änderungsgeschwindigkeit des Aufteilungsfaktors nicht zu groß werden. Dies ist notwendig, da das Gesamtsystems nicht schlagartig von PFI- auf GDI-Betrieb umschalten kann. Die maximale Änderungsgeschwindigkeit für einen steigenden Aufteilungsfaktor lässt sich in Abhängigkeit der Drehzahl mit `InjSys_facPrtnPfiLimChgPos_M` in steigender Richtung festlege und für einen sinkenden Aufteilungsfaktor mit `InjSys_facPrtnPfiLimChgNeg_M` beschreiben. Beide Änderungsgeschwindigkeiten des Splitfaktors werden in Abhängigkeit der Drehzahl korrgiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7576 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Output_Target [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Output_Target]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7577 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Output_Target/SpChange_Target [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Output_Target.SpChange_Target]

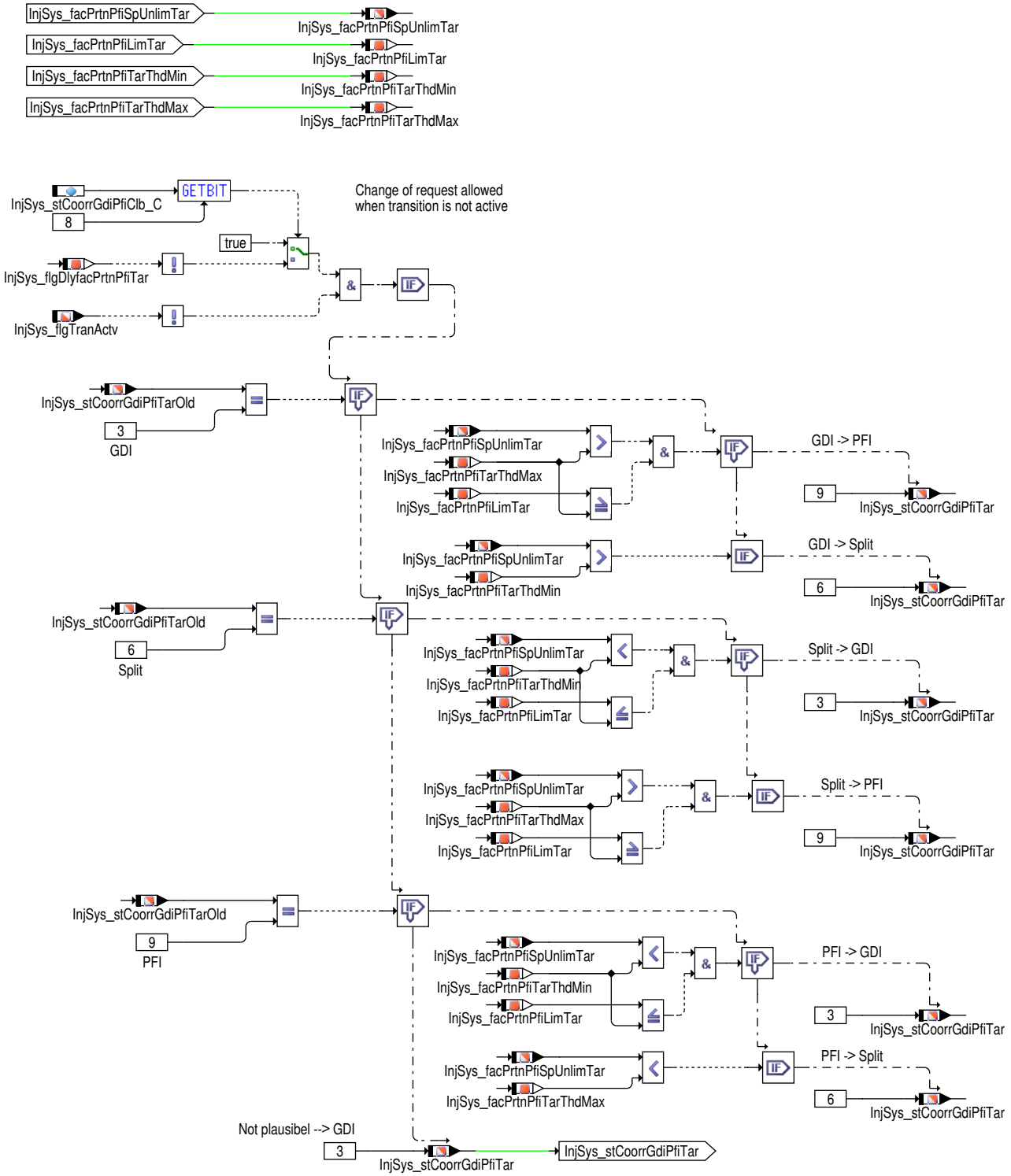

Abhängig vom unlimitierten Aufteilungsfaktor `InjSys_facPrtnPfiSpUnlimTar`, vom limitierten Aufteilungsfaktor `InjSys_facPrtnPfiLimTar`, vom minimal und maximal möglichen Aufteilungsfaktor (`InjSys_facPrtnPfiTarThdMin` und `InjSys_facPrtnPfiTarThdMax`) wird die Größe `InjSys_stCoorrGdiPfiTar` gebildet. Diese Größe stellt den angeforderten Status dar, sie kann die Werte 3, 6 oder 9 annehmen:

- `InjSys_stCoorrGdiPfiTar` = 3: Reiner GDI-Betrieb angefordert
- `InjSys_stCoorrGdiPfiTar` = 6: Split-Betrieb angefordert
- `InjSys_stCoorrGdiPfiTar` = 9: Reiner PFI-Betrieb angefordert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7578 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Output_Target/SetSplit_Target [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Output_Target.SetSplit_Target]

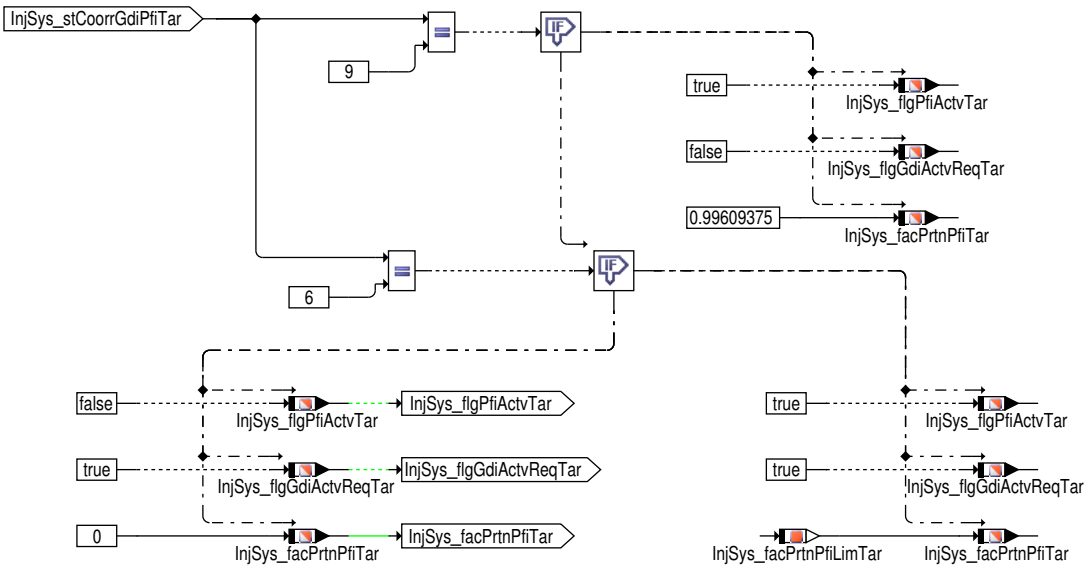

Abhängig vom zuvor bestimmten angeforderten Status `InjSys_stCoorrGdiPfiTar` wird der Aufteilungsfaktor bestimmt, den das System annehmen soll (`InjSys_facPrtnPfiTar`). Liegt der unlimitierte Aufteilungsfaktor `InjSys_facPrtnPfiSpUnlimTar` unter `InjSys_facPrtnPfiTarThdMin` und hat der limitierte Aufteilungsfaktor (Wert- und Änderungslimitiert) `InjSys_facPrtnPfiLimTar` die Grenze `InjSys_facPrtnPfiTarThdMin` erreicht, wird beispielsweise vom Splitbetrieb (`InjSys_stCoorrGdiPfiTar` = 6) in den reinen GDI-Betrieb (`InjSys_stCoorrGdiPfiTar` = 3) geschaltet. In diesem Fall darf der Aufteilungsfaktor nicht mehr dem angeforderten, limitierten Wert `InjSys_facPrtnPfiLimTar` entsprechen (wie noch im Splitbetrieb), sondern muss auf 0 gesetzt werden. Entsprechend dem Status (`InjSys_stCoorrGdiPfiTar` = 1, 2 oder 3) wird die PFI ein-/ausgeschaltet (`InjSys_flgPfiActvTar` = true oder false), wird angezeigt, dass das ein-/ausschalten der GDI angefragt ist (`InjSys_flgGdiActvReqTar` = true oder false) und wird der Aufteilungsfaktor beschrieben (`InjSys_facPrtnPfiTar` gleich 0, 1 oder `InjSys_facPrtnPfiLimTar`).

Abbildung 7579 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/ComplexDriver [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.ComplexDriver]

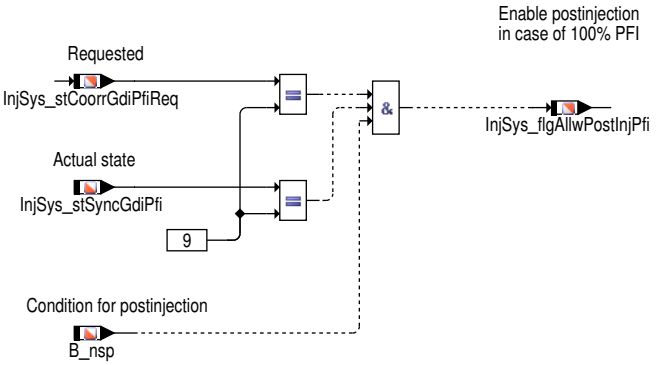

Der Complex Driver der PFI bietet die Möglichkeit begonnene Einspritzungen nachträglich noch zu verlängern oder zu verkürzen. Die passiert dann, wenn sich die Einspritzzeit, die sich über mehrere Synchros erstrecken kann, nachträglich ändert. Im Falle eines Splitbetriebs kann sich die Einspritzzeit allerdings auch aufgrund einer Veränderung des Aufteilungsfaktors ändern. Für die Synchronisierung des PFI- und GDI-Pfades werden die Werte gespeichert. Dabei wird die Annahme getroffen, dass sich diese Werte nicht mehr ändern. Um diese Annahme sicherzustellen, ist es notwendig die nachträgliche Anpassung der Einspritzzeit durch den ComplexDriver zu verbieten (`InjSys_flgAllwPostInjPfi` = false), wenn der angeforderte Status (`InjSys_stCoorrGdiPfiReq`) und der tatsächliche Status (`InjSys_stSyncGdiPfi`) reinen PFI-Betrieb anzeigen (=9).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7580 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/TemperatureSelection [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.TemperatureSelection]

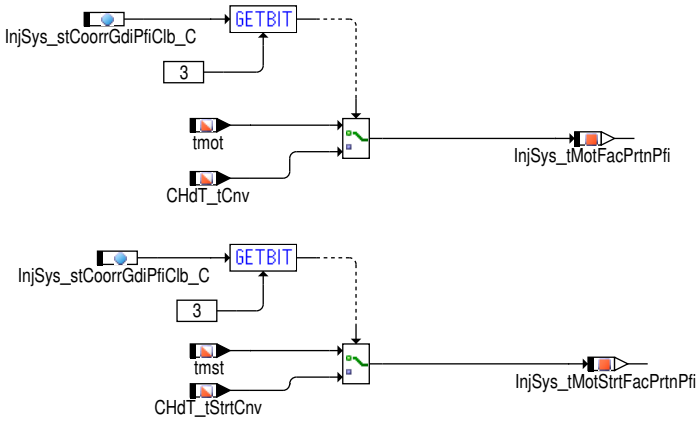

Es kann ausgewählt werden, ob die Motortemperatur (`tmot`) oder die Zylinderkopftemperatur verwendet werden soll (`CHdT_tCnv`).

Abbildung 7581 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Store_old_values [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Store_old_values]

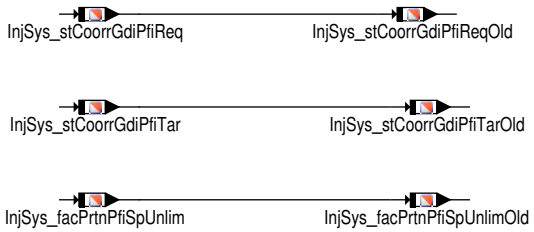

Abbildung 7582 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/SplitGradient [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.SplitGradient]

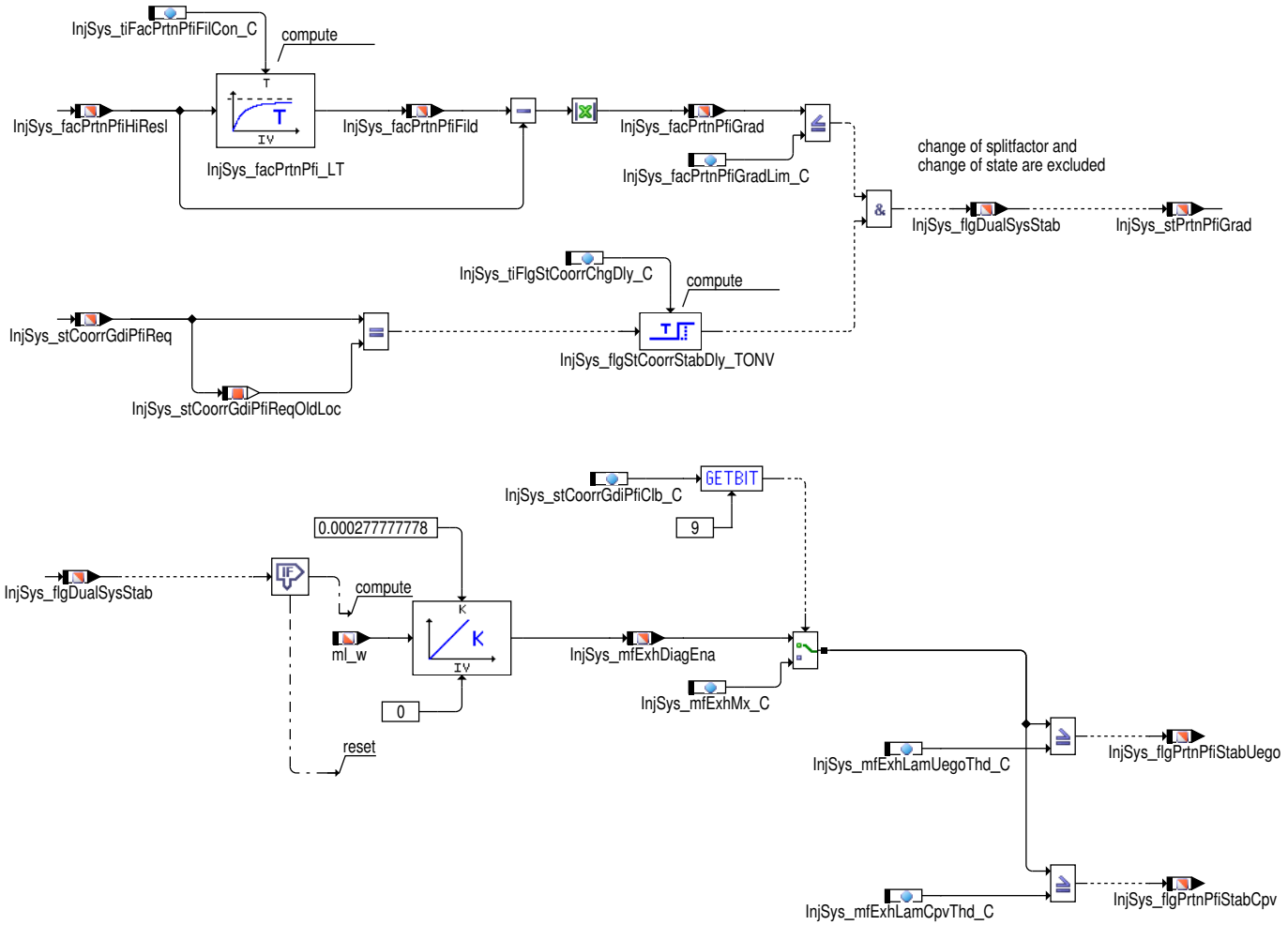

Im Falle eines Dualsystems wird als zusätzliche Freigab

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Es wird berechnet ob ein stabiler Betriebspunkt erreicht wurde. Dieser ist dann erreicht, wenn sowohl der Splitfaktor (gefiltert) als auch der Status sich nicht ändern. Dann wird `InjSys_stPrtnPfiGrad` = TRUE gesetzt. Ist ein stationärer Betriebspunkt erreicht, wird der Luftmassenfluss (gefiltert) zeitlich integriert und die hieraus berechnete Luftmasse mit Schwellen verglichen, die die einzelnen Diagnosen freigeben..

Wird als Diagnosekonzept die Parallelisierung der Diagnosen verwendet, dann erfolgt die Berechnung der Schwellen, oberhalb der die Diagnosen freigegeben werden, in einer zentralen, anderen Funktion. Als allgemeine Freigabe für die Laufbereitschaft der Diagnosen wird jedoch weiterhin vorausgesezt, dass das System stabil ist (Keine Änderung des Aufteilungsfaktors und keine Änderung des Systemzustandes)

Abbildung 7583 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/StartStop [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.StartStop]

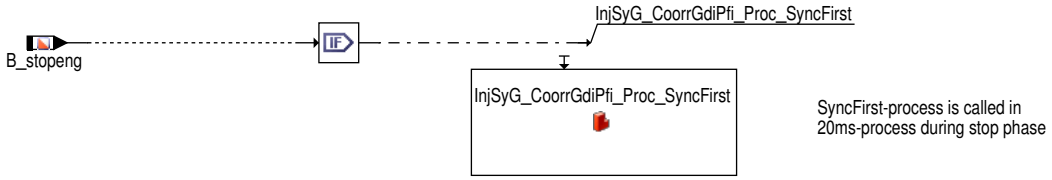

In Start–Stopp Systemen muss der Splitfaktor auch während der Stopphase berechnet werden, damit eine gewünschte Folgestartstrategie umgesetzt werden kann. Dazu wird die grundlegende Berechnung des Splitfaktors, die auch im First–Syncro verwendet wird, im 20ms–Zeitraster aufgerufen, da während der Stoppphase keine Syncro–Berechnung stattfindet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7584 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Tester [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Tester]

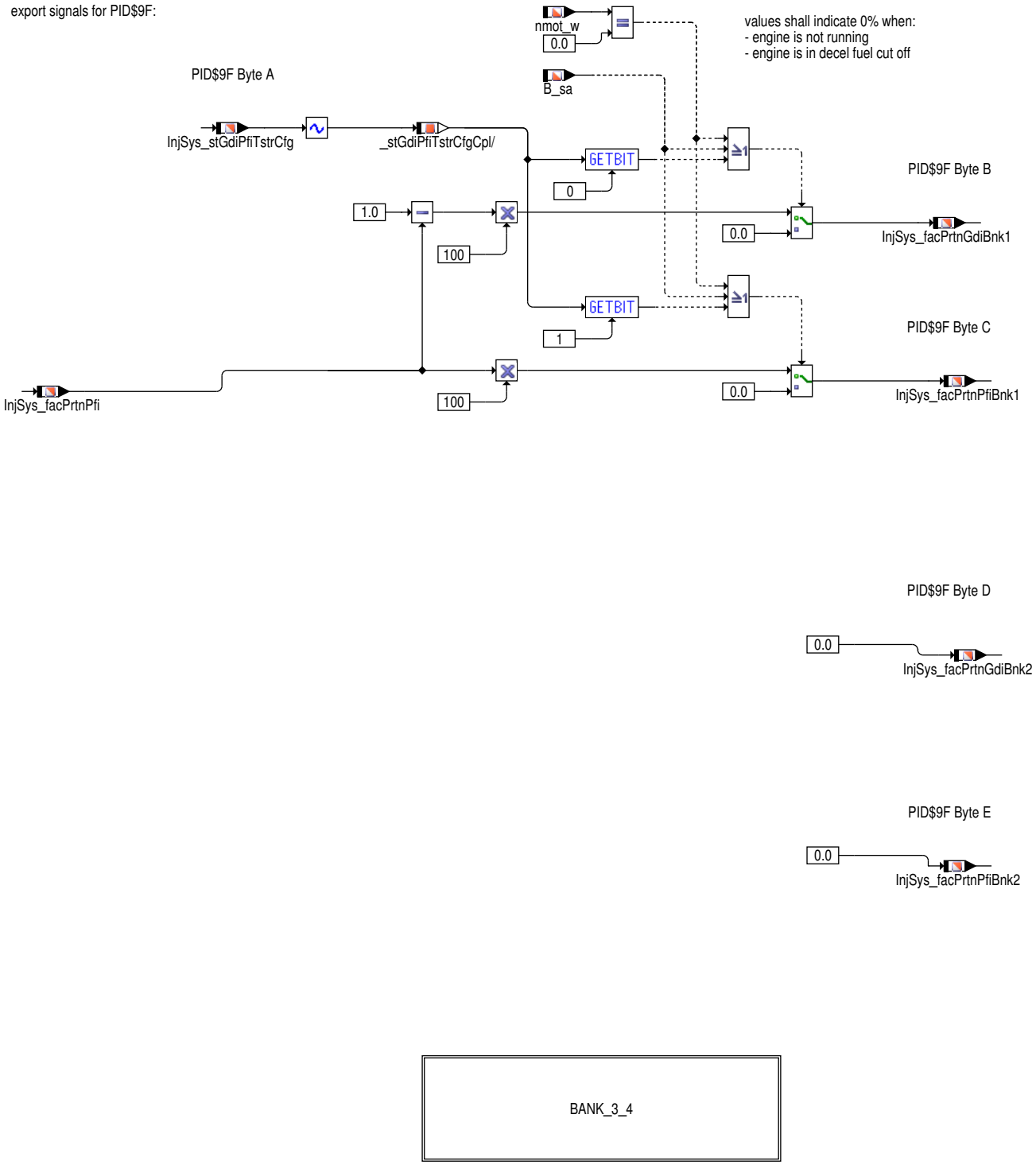

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7585 InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Tester/BANK_3_4 [InjSyG_CoorrGdiPfi.Main.Tester.BANK_3_4]

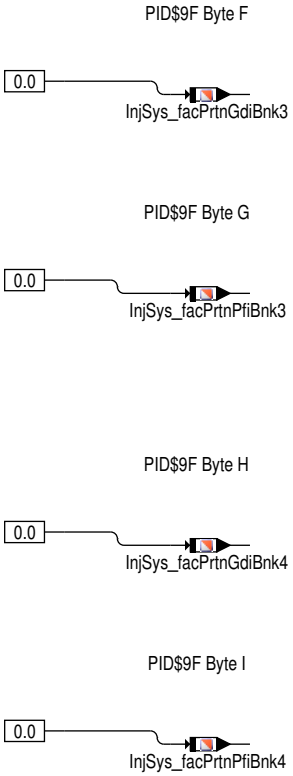

Ähnlich zu anderen wichtigen Motronic–Größen (Füllung, Drehzahl, Motortemperatur etc.) wird der Splitfaktor als "signal" über die OBD–-Testerschnittstelle ausgegeben. Für jeden Kraftstoffpfad wird dazu der aktuelle prozentuale Kraftstoffanteil berechnet. Zur Unterstützung der Diagnose Services Mode $01 / Mode $02 wird dazu der PID 9F definiert. Dieser PID besteht insgesamt aus 9 Bytes, wobei das Byte 0 zur Konfiguration der Ausgabe des PID9F dient (siehe hierzu **Applikationshinweise** : →*Tabelle 6770 "InjSys_stGdiPfiTstrCfg_C", S.8719*). Der PID ist folgendermaßen aufgebaut:

Tabelle 6767 Definition: PID$9F []

Byte	Signal Name	Motronic Variable	Bezeichner
0	FUELSYS	InjSys_stGdiPfiTstrCfg	Bit–Maske Konfiguration der Ausgabe für PID$9F
1	FUELSYSA_B1	InjSys_facPrtnGdiBnk1	Aufteilungsfaktor Anteil "direct injection" (GDI) Bank1
2	FUELSYSB_B1	InjSys_facPrtnPfiBnk1	Aufteilungsfaktor Anteil "port fuel injection" (PFI) Bank1
3	FUELSYSA_B2	InjSys_facPrtnGdiBnk2	Aufteilungsfaktor Anteil "direct injection" (GDI) Bank2
4	FUELSYSB_B2	InjSys_facPrtnPfiBnk2	Aufteilungsfaktor Anteil "port fuel injection" (PFI) Bank2
5	FUELSYSA_B3	InjSys_facPrtnGdiBnk3	Aufteilungsfaktor Anteil "direct injection" (GDI) Bank3
6	FUELSYSB_B3	InjSys_facPrtnPfiBnk3	Aufteilungsfaktor Anteil "port fuel injection" (PFI) Bank3
7	FUELSYSA_B4	InjSys_facPrtnGdiBnk4	Aufteilungsfaktor Anteil "direct injection" (GDI) Bank4
8	FUELSYSB_B4	InjSys_facPrtnPfiBnk4	Aufteilungsfaktor Anteil "port fuel injection" (PFI) Bank4

Grundsätzlich werden alle Bytes ausgegeben, jedoch findet eine Berechnung des jeweiligen Kraftstoffanteils für eine Motorbank nur statt, wenn die Systemkonfiguration dieses erfordert (z.B. Mehrbanksysteme). Alle Bank individuellen Werte die nicht benutzt werden, wenn es sich z.B. um ein 1–Bank–System handelt, werden mit Null beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7586 InjSyG_CoorrGdiPfi/PrivateMethods [InjSyG_CoorrGdiPfi.PrivateMethods]

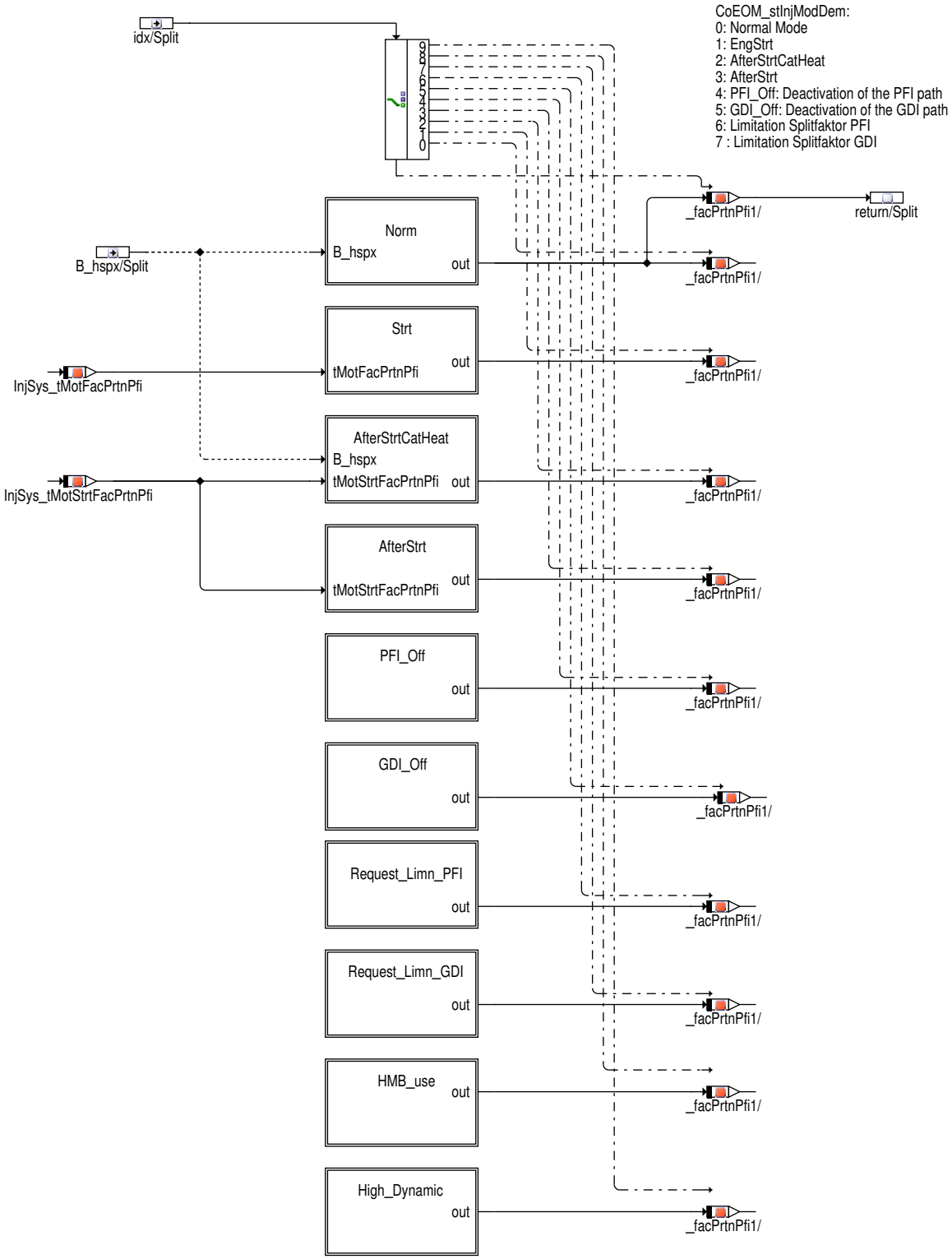

CoEOM_idxInjModDemAsgn gibt an welcher Modus eingestellt bzw. welche Berechnungsart des Splitfaktors ausgewählt werden soll (Standardmäßig wird der "Normalmodus" eingestellt, wenn kein anderer Modus ansteht, dies entspricht der Strategie des Kunden).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7587 InjSyG_CoorrGdiPfi/PrivateMethods/Norm [InjSyG_CoorrGdiPfi.PrivateMethods.Norm]

CoEOM_stInjModDem = 0 : Normal Mode

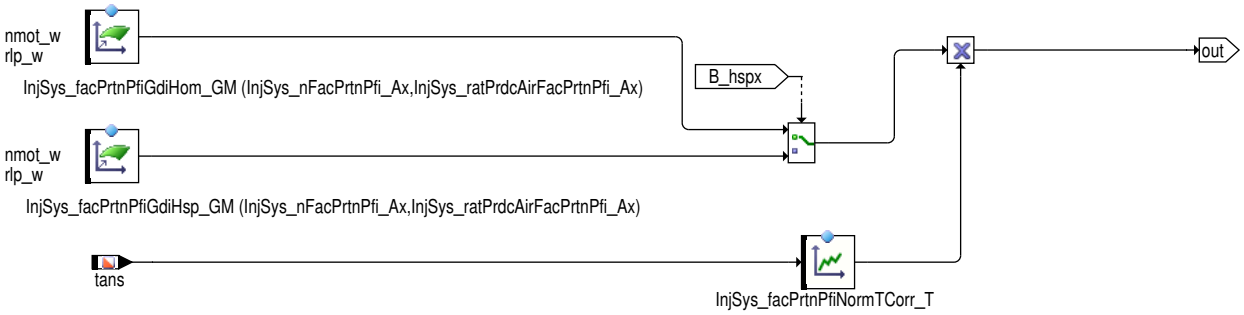

Abhängig davon, ob die Betriebsart HSP aktiv ist, wird der Aufteilungsfaktor anhand des Kennfeldes `InjSys_facPrtnPfiGdiHom_GM` oder `InjSys_facPrtnPfiGdiHsp_GM` bestimmt.

Für die Betriebsart HSP muss sichergestellt sein, dass kein reiner SRE-Betrieb möglich ist. Dies muss durch eine entsprechende Bedatung des Kennfeldes `InjSys_facPrtnPfiGdiHsp_GM` erreicht werden.

Der Aufteilungsfaktor kann über die Ansauglufttemperatur `tans` multiplikativ korrigiert werden (`InjSys_facPrtnPfiNormTCorr_T`).

Hier wird die Einspritzung auf dem SRE-Pfad abgeschaltet bzw. die Einspritzung erfolgt nur noch über den BDE-Pfad.

Abbildung 7588 InjSyG_CoorrGdiPfi/PrivateMethods/Strt [InjSyG_CoorrGdiPfi.PrivateMethods.Strt]

CoEOM_stInjModDem = 1 : EngStrt

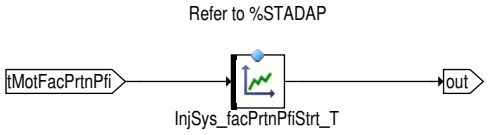

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7589 InjSyG_CoorrGdiPfi/PrivateMethods/AfterStrtCatHeat [InjSyG_CoorrGdiPfi.PrivateMethods.AfterStrtCatHeat]

CoEOM_stInjModDem = 2 : AfterStrtCatHeat

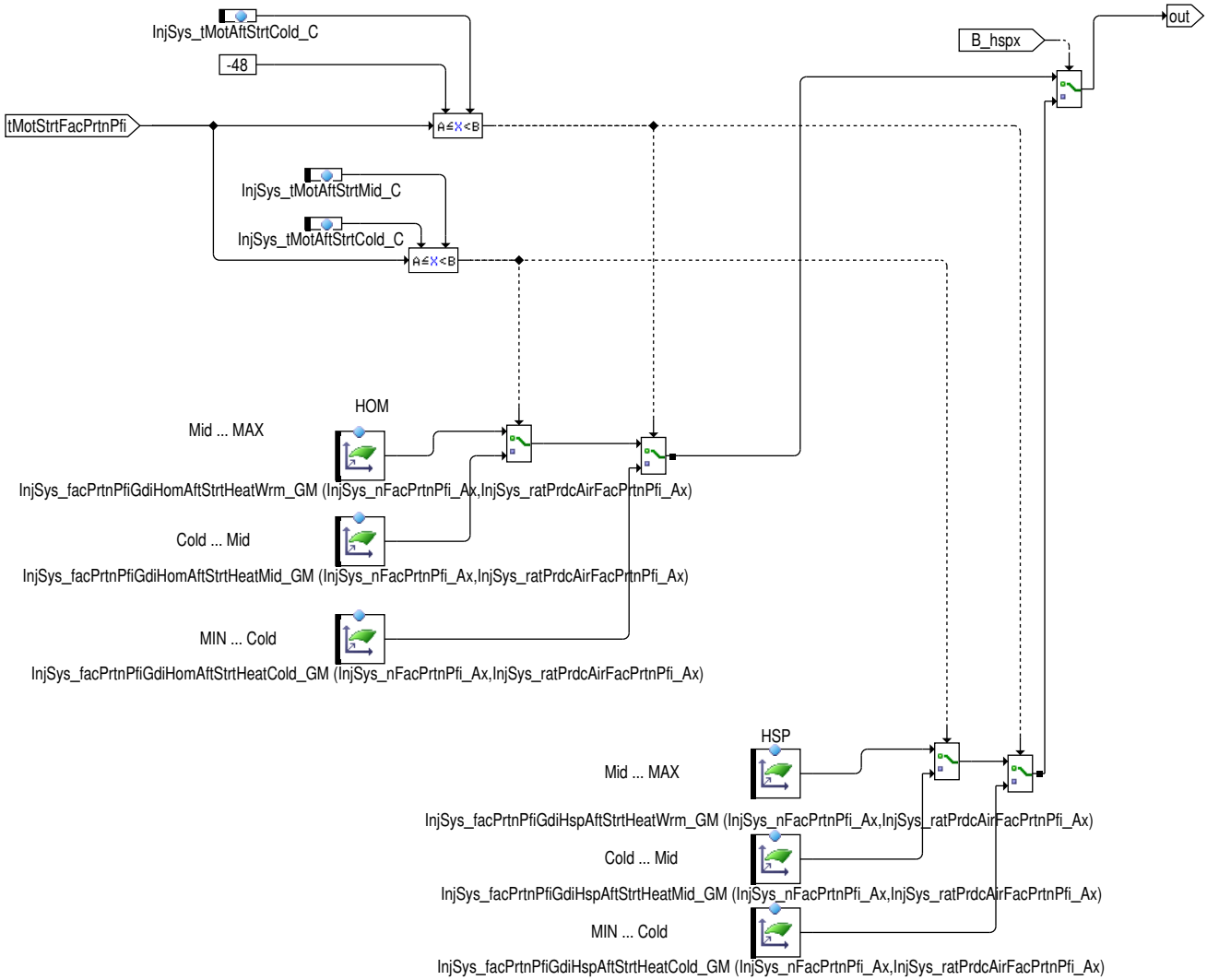

Über die Motortemperatur `InjSys_tMotFacPrtnPfi` sind drei Bereiche aufgespannt.

- MIN bis `InjSys_tMotAftStrtCold_C`
- `InjSys_tMotAftStrtCold_C` bis `InjSys_tMotAftStrtMid_C`
- `InjSys_tMotAftStrtMid_C` bis MAX

Für jeden Temperaturbereich stehen zwei Kennfelder zur Verfügung, die Auswahl ist abhängig davon, ob HSP aktiv ist oder nicht.

Für die Betriebsart HSP muss sichergestellt sein, dass kein reiner SRE-Betrieb möglich ist. Dies muss durch eine entsprechende Bedatung der Kennfelder `InjSys_facPrtnPfiGdiHspAftStrtHeatWrm_GM`, `InjSys_facPrtnPfiGdiHspAftStrtHeatMid_GM` und `InjSys_facPrtnPfiGdiHspAftStrtHeatCold_GM` erreicht werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7590 InjSyG_CoorrGdiPfi/PrivateMethods/AfterStrt [InjSyG_CoorrGdiPfi.PrivateMethods.AfterStrt]

Abhängig davon, ob die Betriebsart HSP aktiv ist, wird der Aufteilungsfaktor anhand des Kennfeldes `InjSys_facPrtnPfiGdiHomAftStrt_GM` oder `InjSys_facPrtnPfiGdiHspAftStrt_GM` bestimmt.

Für die Betriebsart HSP muss sichergestellt sein, dass kein reiner SRE-Betrieb möglich ist. Dies muss durch eine entsprechende Bedatung des Kennfeldes `InjSys_facPrtnPfiGdiHspAftStrt_GM` erreicht werden.

Der Aufteilungsfaktor kann über die Motortemperatur `InjSys_tMotFacPrtnPfi` multiplikativ korrigiert werden (`InjSys_facPrtnPfiAft-StrtTCorr_T`).

Abbildung 7591 InjSyG_CoorrGdiPfi/PrivateMethods/PFI_Off [InjSyG_CoorrGdiPfi.PrivateMethods.PFI_Off]

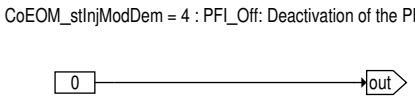

Hier wird die Einspritzung auf dem SRE-Pfad abgeschaltet bzw. die Einspritzung erfolgt nur noch über den BDE-Pfad.

Eine Anforderung kann es notwendig machen, den eingestellten Splitfaktor zur Erreichung der Strategie dahingehend zu ändern, dass ein PFI Anteil notwendig wird. Die Bedatung des Kennfeldes ist so einzustellen, dass PFI als muss je Betriebspunkt eingestellt wird, GDI kann zugemischt werden.

Abbildung 7592 InjSyG_CoorrGdiPfi/PrivateMethods/GDI_Off [InjSyG_CoorrGdiPfi.PrivateMethods.GDI_Off]

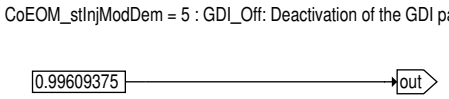

Hier wird die Einspritzung auf dem BDE-Pfad abgeschaltet bzw. die Einspritzung erfolgt nur noch über den SRE-Pfad.

Abbildung 7593 InjSyG_CoorrGdiPfi/PrivateMethods/Request_Limn_PFI [InjSyG_CoorrGdiPfi.PrivateMethods.Request_Limn_PFI]

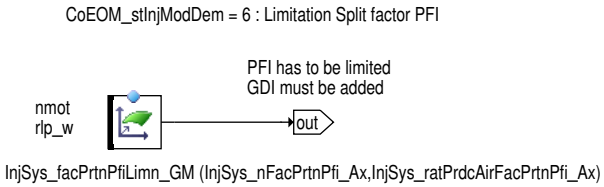

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7594 InjSyG_CoorrGdiPfi/PrivateMethods/Request_Limn_GDI [InjSyG_CoorrGdiPfi.PrivateMethods.Request_Limn_GDI]

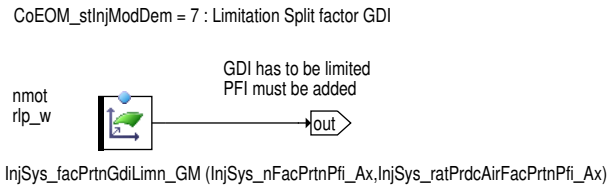

Abbildung 7595 InjSyG_CoorrGdiPfi/PrivateMethods/High_Dynamic [InjSyG_CoorrGdiPfi.PrivateMethods.High_Dynamic]

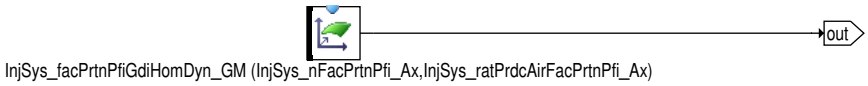

Für hoch dynamische Betriebspunkte (z.B. Tip-In) kann dieses Kennfled mit optimierten Splitfaktorwerten bedatet werden.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6768 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
InjSys_facPrtnPfiGdi[xxx][yyy]_GM	Aufteilungsfaktor für die verschiedenen Modi. Startwert: 0
InjSys_facPrtnPfiStrt_T	Aufteilungsfaktor im Start. Startwert: 0
InjSys_facPrtnPfiAftStrtT-Corr_T, InjSys_facPrtnPfiNormT-Corr_T	Temperaturkorrektur des Aufteilungsfaktors: Startwert: 1
InjSys_facPrtnPfiDrctStrt_C	Parameter für Deaktivierung der Einspritzung über den SRE-Pfad. Startwert: 0
InjSys_facPrtnPfiErrPahGdi_C	Parameter für Deaktivierung der Einspritzung über den BDE-Pfad. Startwert: 1
InjSys_facPrtnPfiErrPahPfi_C	Parameter für Deaktivierung der Einspritzung über den SRE-Pfad. Startwert: 0
InjSys_tMotAftStrtCold_C, Inj-Sys_tMotAftStrtMid_C	Bestimmen der Temperaturbereiche im Nachstart und Warmlauf mit Katheizen. Startwert InjSys_tMot-AftStrtCold_C = 10 Grad Celsius, InjSys_tMotAftStrtMid_C = 50 Grad Celsius.
InjSys_facPrtnPfiThdMin_C, Inj-Sys_facPrtnPfiThdMax_C	Bestimmen des minimalen und maximal möglichen Wertebereichs des Aufteilungsfaktors. Startwert Inj-Sys_facPrtnPfiThdMin_C = 0,1 und InjSys_facPrtnPfiThdMax_C = 0,9
InjSys_facPrtnPfiThdMinHys_C, InjSys_facPrtnPfiThdMaxHys_C	Hysterese um minimalen und maximal möglichen Wertebereich des Aufteilungsfaktors. Startwert jeweils 0, 1
InjSys_facPrtnPfiLimChgPos_C, InjSys_facPrtnPfiLimChgNeg_C InjSys_facPrtnPfiLimChgPosHpRedn_C	Begrenzung der maximalen Änderung des Aufteilungsfaktors in positiver wie in negativer Richtung. Start-wert 0.01 Begrenzung der Änderungsgeschwindigkeit des Aufteilungsgaktors in Abhängigkeit einer geforderten Soll-druckabsenkung; die Änderungsgeschwindigkeit wird wieder umgeschalten, wenn der sich einstellende Ist-druck im Rail unterhalb des Solldrucks ist und damit die Änderungsgeschwindigkeit wieder erhöht werden kann. ACHTUNG: Die maximale Änderung des Aufteilungsfaktors darf nicht zu groß gewählt werden, da ansonsten die Synchronisierung zwischen PFI- und GDI-Pfad nicht gewährleistet werden kann.
InjSys_nHysThdDe_C, InjSys_rat-PrdcAirHysThdDe_C	Hysterese der Motordrehzahl bzw. Füllung für die Adressierung der Kennfelder zur Berechnung des Aufteilungsfaktors.Startwert InjSys_nHysThdDe_C = 200 1/min, InjSys_ratPrdcAirHysThdDe_C = 20 %
InjSys_facPrtnPfiGdiHsp[yyy]_GM	Für die Betriebsart HSP muss sichergestellt sein, dass kein reiner SRE-Betrieb möglich ist. Dies muss durch eine entsprechende Bedatung der Kennfelder zur Berechnung des Splitfaktors InjSys_facPrtnPfiG-diHsp[yyy]_GM erreicht werden. Dabei muss beachtet werden, dass die Werte in InjSys_facPrtnP-fiGdiHsp[yyy]_GM unterhalb des Grenzwertes InjSys_facPrtnPfiThdMax für den Splitfaktor lie-gen. **Achtung:** Der Grenzwert InjSys_facPrtnPfiThdMax ist nicht konstant, sondern abhängig vom jewei-ligen Betriebspunkt.
InjSys_facPrtnPfiClb_C, Inj-Sys_facPrtnPfiTarClb_C	Parameter für Splitfaktoreinstellung in "Calibration_1". Startwert: 0
InjSys_stCoorrGdiPfiClb_C	Parameter für Splitfaktoreinstellung in "Calibration_1" bzw. "Calibration_1_Target". Startwert: 0
InjSys_idxIgnAg_T	Kennlinie für Mapping: zu welchem Zündwinkelkennfeld die aktuelle Einspritzartenanforderung zugeordnet werden soll. Default wert ist 4: Zündwikelstrategie-Kennfeld.
InjSys_mfExhMx_C	Parameter für die Festlegung des Schwellenwertes des integrierten Luftmassenfluss für die Freigabeschwel-le der Diagnosen (Applikationslabel für Gesamtfreigabe
InjSys_mfExhLamTwcThd_C	Parameter zur Freigabeschwelle des Luftmassenfluss für die TWC
InjSys_mfExhLamUegoThd_C	Parameter zur Freigabeschwelle des Luftmassenfluss für die UEGO
InjSys_mfExhLamHegoThd_C	Parameter zur Freigabeschwelle desLuftmassenfluss für die HEGO

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
InjSys_mfExhLamCpvThd_C	Parameter zur Freigabeschwelle des Luftmassenfluss für die Cpv
InjSys_facPrtnPfiThdMin_T	Kennlinie zur Korrektur der minimalen Limiterung des Splitfaktors in Abhängigkeit der Drehzahl
InjSys_facPrtnPfiThd_M	Kennfeld zur Korrektur der Änderungsbegrenzung des Splitfaktors in Abhängigkeit der Drehzahl

Tabelle 6769 InjSys_stCoorrGdiPfiClb_C

bit0	false true	InjSys_facPrtnPfiSpUnlimMod/Tar wird für Berechnung von InjSys_facPrtnPfiSpUnlim/Tar verwendet Calibration_Interface active, InjSys_facPrtnPfi(Tar)Clb wird für Berechnung von InjSys_facPrtnPfiSpUnlim/Tar verwendet
bit1	false true	Calibration_Interface active, InjSys_facPrtnPfi(Tar)Clb wird für Berechnung von InjSys_facPrtnPfiSp(Tar)Clb verwendet Calibration_Interface active, InjSys_facPrtnPfiRampClb wird für Berechnung von InjSys_facPrtnPfiSp(Tar)Clb verwendet
bit2	false true	not used not used
bit3	false true	tmot wird für Berechnung von InjSys_tMotFacPrtnPfi bzw InjSys_tMotStrtFacPrtnPfi verwendet CHdT_tCnv wird für Berechnung von InjSys_tMotFacPrtnPfi bzw. InjSys_tMotStrtFacPrtnPfi verwendet
bit4	false true	rlp_w wird für Berechnung von njSys_ratAirCorrAlti verwendet rl_w wird für Berechnung von njSys_ratAirCorrAlti verwendet
bit5	false true	InjSys_facAltiCorr wird nicht für Berechnung von njSys_ratAirCorrAlti verwendet InjSys_facAltiCorr wird für Berechnung von njSys_ratAirCorrAlti verwendet
bit6	false true	InjSys_flgDlyfacPrtnPfiTar wird nicht berechnet InjSys_flgDlyfacPrtnPfiTar wird berechnet aus InjSys_flgDlyTarCyl
bit7	false true	InjSys_flgRednSpFuHpTar wird nicht für Berechnung von InjSys_flgRednSpFuHp verwendet InjSys_flgRednSpFuHpTar wird für Berechnung von InjSys_flgRednSpFuHp verwendet
bit8	false true	!InjSys_flgTranActv wird für Berechnung von InjSys_stCoorrGdiPfiTar verwendet !InjSys_flgDlyfacPrtnPfiTar & !InjSys_flgTranActv wird für Berechnung von InjSys_stCoorrGdiPfiTar verwendet
bit9	false true	InjSys_flgPrtnPfiStab wird in Abhängigkeit der Eingangsbedingungen "Splitfaktorgradient kleiner Schwelle" und "Status des Dualsystem stabil" berechnet InjSys_flgPrtnPfiStab wird unabhängig von den Eingangsbedingungen auf TRUE gesetzt.

Tabelle 6770 InjSys_stGdiPfiTstrCfg_C [InjSys_stGdiPfiTstrCfg_C]

bit0	false true	Kraftstoffsystem A: Ausgabe des GDI-Kraftstoffanteils auf Bank1 wird **nicht unterstützt. FUELSYSA_B1 = 0** Kraftstoffsystem A: Ausgabe des GDI-Kraftstoffanteils auf Bank1 wird **unterstützt**
bit1	false true	Kraftstoffsystem B: Ausgabe des PFI-Kraftstoffanteils auf Bank1 wird **nicht unterstützt. FUELSYSB_B1 = 0** Kraftstoffsystem B: Ausgabe des PFI-Kraftstoffanteils auf Bank1 wird **unterstützt**

Die Ausgabe der Bank individuellen Splitfaktoren kann immer dann über den Parameter InjSys_stGdiPfiTstrCfg_C gesteuert werden, wenn dieser Wert auch real im System existiert, d.h. wenn die entsprechende Systemkonstantenstellung dies zulässt.

Tabelle 6771 [InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split/SPLIT/Request_Limn_GDI]

InjSys_facPrtnGdiLimn_GM	Kennfeld, welches bei einer Anforderung, die den GDI Modus begrenzt und PFI als unbedingtes Muss zumischt; um beispielsweise eine Diagnose oder Komponentenschutz zu ermöglichen. Muss bei jedem Betriebspunkt PFI sicherstellen.

Tabelle 6772 [InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split/SPLIT/Request_Limn_PFI]

InjSys_facPrtnPfiLimn_GM	Kennfeld, welches bei einer Anforderung, die den PFI Modus begrenzt und GDI als unbedingtes Muss zumischt, um beispielsweise eine Diagnose oder Komponentenschutz zu ermöglichen. Muss bei jedem Betriebspunkt GDI sicherstellen.

Tabelle 6773 [InjSyG_CoorrGdiPfi/Main/Calc_Split/SPLIT/HMB_use]

InjSys_facPrtnPfiGdiHMB_GM	Kennfeld für den Splitfaktor im HMB Modus.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 6774 Applikation zur Deaktivierung von **InjSyG_CoorrGdiPfi** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
InjSys_facPrtnPfiGdi[xxx][yyy]_GM, InjSys_facPrtnPfiStrt_T	Alle Kennfelder zur Bestimmung des Aufteilungsfaktors auf 0

4 Signale für die Testerkommunikation

4.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 6775 Signalname: PID9Fh_0 (InjSyG_CoorrGdiPfi)

Signalname	PID9Fh_0
Signals-Beschreibung	Unterstützte prozentuale Anteile der Kraftstoffsysteme
Referenzierte SG-Größe	InjSys_stGdiPfiTstrCfg
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x9F
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	255
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 6776 Signalname: PID9Fh_1 (InjSyG_CoorrGdiPfi)

Signalname	PID9Fh_1
Signals-Beschreibung	prozentualer Anteil Kraftstoffmenge Kraftstoffsystem A Bank1
Referenzierte SG-Größe	InjSys_facPrtnGdiBnk1
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x9F
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	1
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	100.0
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	255
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	100

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 6777 Signalname: PID9Fh_2 (InjSyG_CoorrGdiPfi)

Signalname	PID9Fh_2
Signals-Beschreibung	FUELSYSB_B1
Referenzierte SG-Größe	InjSys_facPrtnPfiBnk1
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x9F
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	2
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	100.0
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	255
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	100
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 6778 Signalname: PID9Fh_3 (InjSyG_CoorrGdiPfi)

Signalname	PID9Fh_3
Signals-Beschreibung	FUELSYSA_B2
Referenzierte SG-Größe	InjSys_facPrtnGdiBnk2
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x9F
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	3
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	100.0
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	255
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	100
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 6779 Signalname: PID9Fh_4 (InjSyG_CoorrGdiPfi)

Signalname	PID9Fh_4
Signals-Beschreibung	FUELSYSB_B2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenzierte SG-Größe	InjSys_facPrtnPfiBnk2
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x9F
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	4
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	100.0
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	255
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	100
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 6780 Signalname: PID9Fh_5 (InjSyG_CoorrGdiPfi)

Signalname	PID9Fh_5
Signals-Beschreibung	FUELSYSA_B3
Referenzierte SG-Größe	InjSys_facPrtnGdiBnk3
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x9F
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	5
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	100.0
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	255
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	100
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 6781 Signalname: PID9Fh_6 (InjSyG_CoorrGdiPfi)

Signalname	PID9Fh_6
Signals-Beschreibung	FUELSYSB_B3
Referenzierte SG-Größe	InjSys_facPrtnPfiBnk3
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x9F
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	6
Minimales physikalisches Limit des Signals	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Maximales physikalisches Limit des Signals	100.0
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	255
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	100
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 6782 Signalname: PID9Fh_7 (InjSyG_CoorrGdiPfi)

Signalname	PID9Fh_7
Signals–Beschreibung	FUELSYSA_B4
Referenzierte SG–Größe	InjSys_facPrtnGdiBnk4
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8–bit
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x9F
Elementindex des PID–zugehörigen Signals	7
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	100.0
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	255
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	100
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 6783 Signalname: PID9Fh_8 (InjSyG_CoorrGdiPfi)

Signalname	PID9Fh_8
Signals–Beschreibung	FUELSYSB_B4
Referenzierte SG–Größe	InjSys_facPrtnPfiBnk4
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8–bit
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x9F
Elementindex des PID–zugehörigen Signals	8
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	100.0
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	255

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	100
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6784 **InjSyG_CoorrGdiPfi** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_STASTO	Systemkonstante Start–Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start–Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

5.2 Parameter

Tabelle 6785 **InjSyG_CoorrGdiPfi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FHORLNVPVUPFI		local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_cntrPrtnPfiRamp-Hld_C	Schwelle: Zähler Haltephase Rampe Berechnung Anteil port fuel injection (PFI)	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facAltiMin_C	Parameter zur Festlegung der Minimalschwelle zur Höhenkorrektur	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facNHysPrtnPfi_M	Kennfeld zur Korrektur des Splitfaktors in Abhängigkeit der Drehzahl	local	MAP_INDIVIDUAL	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnGdiLimn_GM	Kennfeld: Splitfaktor während Begrenzungsmodus, PFI muss zugemischt werden, GDI wird daher begrenzt	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiAftStrt-TCorr_T	Kennlinie: Temperaturkorrektur Berechnung Anteil port fuel injection (PFI) im Nachstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiChgNeg_T	Kennlinie der negativen Änderungsbegrenzung des Splitfaktors in Abhängigkeit der Drehzahl	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_facPrtnPfiChgPos_T	Kennlinie der positiven Änderungsbegrenzung des Splitfaktors in Abhängigkeit der Drehzahl	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiClb_C	Applikationsparameter für Splitfaktorvertellung	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGdiHom_-GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), gasoline direct injection (GDI) in HOM	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGdiHom-AftStrtCold_GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) im Nachstart, kalt,ohne Katheizen	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGdiHom-AftStrtHeatCold_GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) im Nachstart, kalt, mit Katheizen, gasoline direct injection (GDI) in HOM	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGdiHom-AftStrtHeatMid_GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) im Nachstart, mittlere Temperatur, mit Katheizen, gasoline direct injection (GDI) in HOM	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGdiHom-AftStrtHeatWrm_GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) im Nachstart, warm, mit Katheizen, gasoline direct injection (GDI) in HOM	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGdiHom-AftStrtMid_GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) im Nachstart, mittlere Temperatur, mit Katheizen	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGdiHom-AftStrtWrm_GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) im Nachstart, warm, mit Katheizen	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGdiHom-Dyn_GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) in hoch dynamischem Betriebspunkt	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGdiHsp_-GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), gasoline direct injection (GDI) in HSP	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGdiHsp-AftStrtHeatCold_GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) im Nachstart, kalt, mit Katheizen, gasoline direct injection (GDI) in HSP	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGdiHsp-AftStrtHeatMid_GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) im Nachstart, mittlere Temperatur, mit Katheizen, gasoline direct injection (GDI) in HSP	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGdiHsp-AftStrtHeatWrm_GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) im Nachstart, warm, mit Katheizen, gasoline direct injection (GDI) in HSP	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGrad-Lim_C	Parameter Schwelle für Gradienten des Splitfaktors	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiLimn_GM	Kennfeld: Aufteilungsfaktor im Begrenzungsmodus bei dem ein singulärer Modus nicht erlaubt ist, PFI wird begrenzt, GDI muss zugemischt werden	local	MAP_GROUPED	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiNormT-Corr_T	Kennlinie: Temperaturkorrektur Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Normal	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiRamp-Max_C	Parameter: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Rampe, Maximum	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiRamp-Min_C	Parameter: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Rampe, Minimum	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiRampS-lopDec_C	Parameter: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Rampe, Steigung fallend	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiRampS-lopInc_C	Parameter: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Rampe, Steigung steigend	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiStrt_T	Kennlinie: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), im Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiTarClb_C	Soll–Applikationsparameter für Splitfaktorverstellung	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiThdMax_C	Parameter: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Grenze maximal, Hysterese	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiThdMax-Hys_C	Parameter: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Grenze maximal	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiThdMin_C	Parameter: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Grenze minimal, Hysterese	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiThdMin-Hys_C	Parameter: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Grenze minimal	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facSpChngSpd_M	Kennfeld zur Korrektur der Änderungsbegrenzung in Abhängigkeit der Drehzahl	local	MAP_INDIVIDUAL	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_idxIgnAgNew_T	Kennlinie Auswahl des Zündwinkelkennfelds für die neue Einspritzart	local	CURVE_INDIVIDUAL	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_mfExhLamCpvThd_C	Parameter des Abgasmassenfluss zur Freigabe der Diagnose Tankentlüftung	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_mfExhLamUegoThd_C	Parameter, der den Abgasmassenfluss festlegt, welche die Schwelle zur Freigabe der UEGO Diagnose erlaubt	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_mfExhMx_C	Parameter der den maximalen Abgasmassenfluss festlegt, welcher als Applikationswert übergeben kann, damit Diagnosen freigegeben werden können	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_nFacPrtnPfi_Ax	Gruppenstützstelle Motordrehzahl	local	AXIS_VALUES	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_nHysThdDe_C	Parameter: Hysterese Motordrehzahl	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_ratPrdcAirFacPrtnPfi_Ax	Gruppenstützstelle relative Füllung	local	AXIS_VALUES	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_ratPrdcAirHysThdDe_C	Parameter: Hysterese relative Füllung	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stCoorrGdiPfiClb_C	Applikationslabel der Funktion InjSyG_CoorrGdiPfi (Codewort)	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stGdiPfiTstrCfg_C	Parameter Bitmaske zur Konfiguration der Ausgabe von PID9F	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_tAftStrtWoCatHeatCold_C	Temperaturschwelle kalt für Auswahl Splitfaktorkennfeld im Nachstart ohne Kat-Heizen	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_tAftStrtWoCatHeatMid_C	Temperaturschwelle heiß für Auswahl Splitfaktorkennfeld im Nachstart ohne Kat-Heizen	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_tiFacPrtnPfiFilCon_C	Zeitkonstante für Splitfaktor Tiefpass	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_tiFlgStCoorrChgDly_C	Zeit für die Berechnung der Flag für Splitfaktor Gradient	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_tMotAftStrtCold_C	Schwellwert Bereich Motortemperatur im Nachstart zur Berechnung Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_tMotAftStrtMid_C	Schwellwert Bereich Motortemperatur im Nachstart zur Berechnung Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)

5.3 Variablen

Tabelle 6786 **InjSyG_CoorrGdiPfi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hsps	Bedingung Sollbetriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMKO (S. 1501)
B_nsp	Bedingung Nachspritzer	import	BIT	BGWPR (S. 524)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stopeng	Bedingung Motor in Stopphase	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot-Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrtCnv	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart in tmot--Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CoEOM_idxInjModDemAsgn	Index der Berechnungsart für den Splitfaktor aufgrund einer Einspritzartenanforderung aus CoEOM	import	VALUE	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
esst_injsys_nfacprtnpfi_ax	Gruppenstützstelle Motordrehzahl Berechnung Anteil port fuel injection (PFI)	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
esst_injsys_ratprdcairfacprtnpfi_ax	Gruppenstützstelle relative, prädizierte Füllung Berechnung Anteil port fuel injection (PFI)	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
InjSys_cntrPrtnPfiRampHld	Zähler Haltephase Rampe Berechnung Anteil port fuel injection (PFI)	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facAltiCorr	Höhenkorrigierte Luftmasse nach Interpolation	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facChngSpdCalc	Geschwindigkeit für Splitfaktor Rampe	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_facPrtnGdiBnk1	Aufteilungsfaktor Anteil direct injection (GDI) bank 1	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnGdiBnk2	Aufteilungsfaktor Anteil direct injection (GDI) bank 2	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnGdiBnk3	Aufteilungsfaktor Anteil direct injection (GDI) bank 3	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnGdiBnk4	Aufteilungsfaktor Anteil direct injection (GDI) bank 4	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiBnk1	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) bank 1	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiBnk2	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) bank 2	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiBnk3	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) bank 3	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiBnk4	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) bank 4	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiFild	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) gefiltert	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiGrad	Gradient des Aufteilungsfaktor	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiHiRes1	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), hohe Auflösung	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiLim	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), limitiert	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiLimdQnts	Limitierter Splitfaktor, feine Quantisierung	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiLimd-QntsTar	Limitierter Soll-Splitfaktor, feine Quantisierung	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiLimMax	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Grenze maximal, Wert und Änderung begrenzt	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiLimMin	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Grenze minimal, Wert und Änderung begrenzt	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiLimTar	Soll-Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), limitiert	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiRampClb	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Applikationswert aus Rampenfunktion	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiResu	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Wiedereinsetzen	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiResuTar	Soll-Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Wiedereinsetzen	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiSpClb	Setpoint Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Applikationswert	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiSpTarClb	Setpoint Soll -Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Applikationswert	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiSpUnlim	Setpoint Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), nicht limitiert	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiSpUnlim-Diff	Differenz Splitfaktor Alt zu Neu	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiSpUnlim-Mod	Setpoint Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), nicht limitiert, nach Auswahl Modus	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiSpUnlim-ModNew	Neuer Splitfaktorwert (unlimitiert)	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiSpUnlim-ModOld	Alter Splitfaktorwert	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiSpUnlim-ModTar	Setpoint Soll-Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), nicht limitiert, nach Auswahl Modus	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiSpUnlim-Old	Setpoint Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), nicht limitiert (old)	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiSpUnlim-Tar	Setpoint target factor portion port fuel injection (PFI), not limited	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiTar	Soll-Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_facPrtnPfiTarLim-Max	Soll-Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Grenze maximal, Wert und Änderung begrenzt	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiTarLim-Min	Soll-Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Grenze minimal, Wert und Änderung begrenzt	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiTarThd-Max	Soll-Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Grenze maximal	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiTarThd-Min	Soll-Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Grenze minimal	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiThdMax	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Grenze maximal	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfiThdMin	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Grenze minimal	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facRampSp	Splitfaktorrampe	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgAllwPostInjPfi	Flag: Nacheinspritzung port fuel injectin (PFI) erlaubt	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgChgStCoorrTar	Flag: Änderung des angeforderten Soll-Status gasoline direct injection (GDI), port fuel injection (PFI)	local	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgDlyfacPrtnPfi-Tar	Flag: Verzögerung des Soll-Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	local	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgDlyTarCyl	Flag: Verzögerung des Soll-Aufteilungsfaktor Zylinder Anteil port fuel injection (PFI)	local	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgDlyTarCylChg	Flag: Verzögerung des Soll-Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) , Zylinder Änderung	local	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgDualSysStab	Statusbit, dass das Dualsystem stabil ist (keine Änderung des Splitfaktors, keine Änderung des Status)	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgGdiActvReq	Flag: Anfrage gasoline direct injection (GDI) aktiv	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgGdiActvReqTar	Flag: Soll-Anfrage gasoline direct injection (GDI) aktiv	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgInjModTranActv	Moduswechsel für die Einspritzart aktiv	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgPfiActvRdnt	Redundante Information über Pfi Modus für die Überwachung (negiert)	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgPfiActvTar	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv, (Soll)	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgPrtnPfiRamDec	Flag: Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Rampe, Dekrementieren aktiv	local	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgPrtnPfiStabCpv	Stabilitätskriterium für Änderung des Splitfaktors im Dualsystem (Tankentlüftungsventil)	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgPrtnPfiStabUego	Stabilitätskriterium für Änderung des Splitfaktors im Dualsystem (stetige Lambdasonde)	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgRednSpFuHp	Bit zur Umschaltung auf reduzierten Soll-HD-Raildruck	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgRednSpFuHpTar	Soll-Bit zur Umschaltung auf reduzierten Soll-HD-Raildruck	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgTranActv	Flag: Umschaltung aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_idxIgnAgNew	Auswahl des Zündwinkelkennfelds für die neue Einspritzart	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_idxIgnAgOld	Auswahl des Zündwinkelkennfelds für die alte Einspritzart	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_idxInjModDemAsgn-Old	Alte Einspritzartenanforderung	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_mfExhDiagEna	Abgasmassenfluss zur Freigabe der Diagnosen im Dualsystem allgemein	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_nHysPrtnPfi	Motordrehzahl nach Hysterese	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_nHysPrtnPfiAxis	Kennfeldeingang Drehzahl im Dualsystem;	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_ratAirCorrAlti	Höhenkorrigierte Luftmasse	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_ratPrdcAirHysPrtn-Pfi	Relative, prädizierte Füllung nach Hysterese	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfi-Axis	Kennfeldeingang relative prädizierte Füllung im Dualsystem	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stCoorrGdiPfiReq	Angeforderter Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI)	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stCoorrGdiPfiReq-Old	Angeforderter Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI), alt	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stCoorrGdiPfiReq-OldLoc	Angeforderter Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI), alt für Split Gradientberechnung	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stCoorrGdiPfiTar	Angeforderter Soll-Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI)	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stCoorrGdiPfiTar-Old	Angeforderter Soll-Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI), alt	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stGdiPfiTstrCfg	Bitmaske zur Konfiguration der Ausgabe von PID9F	export	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stPrtnPfiGrad	Statusbit zur Abfrage des Gradienten des Splitfaktors	export	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stSyncGdiPfi	Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI) Synchronisierung	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_tMotFacPrtnPfi	Motortemperatur für Berechnung Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_tMotStrtFacPrtnPfi	Motorstarttemperatur für Berechnung Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	local	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
vpvdkpu_w	Verhältnis Ladedruck vor Drosselklappe zu Umgebungsdruck	import	VALUE	BGPVD (S. 273)

60.10.8 [InjSyG_SyncGdiPfi 1.9.0;3] Synchronisation Saugrohr- und Direkteinspritzung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Diese Funktion hat zur Aufgabe die Synchronisierung zwischen PFI und GDI sicherzustellen. Eine Synchronisierung ist notwendig, weil die Einspritzungen der GDI- bzw. PFI-Pfade für einen Zylinder zu verschiedenen Zeitpunkten berechnet wird. Die PFI ist der GDI vorgelagert, die PFI wird also früher berechnet als die GDI. Wird z.B. zwischen reinem PFI-Betrieb zu reinem GDI-Betrieb umgeschaltet, ist aufgrund der zeitlichen Verschiebung der jeweiligen Einspritzung die GDI verzögert einzuschalten, die PFI jedoch sofort abzuschalten. Es ist ebenfalls zu berücksichtigen, dass, abhängig von der Einspritzdauer und -lage, in einem Berechnungsschritt mehrere PFI, eine PFI oder auch keine berechnet werden können. Gleichzeitig muss für die Berechnung der einzuspritzenden Kraftstoffmasse über GDI die Information bereitgestellt werden wie viel Luftmasse bereits über PFI abgedeckt wurde. Hierzu wird für jeden Zylinder die bereits über PFI abgedeckte Luftmasse zwischengespeichert. Für die Bestimmung der für einen Zylinder insgesamt eingespritzten Kraftstoffmasse (PFI- + GDI-Anteil) ist der Rasterversatz zwischen der PFI und GDI ebenfalls zu beachten. Hierzu wird analog zur Speicherung der bereits abgedeckten Luftmasse die bereits über PFI eingespritzte Kraftstoffmasse für jeden Zylinder gespeichert.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Bei der Applikation der Umschaltung-Anforderung ist darauf zu achten, dass die Sprünge in den Kraftstoffmassen nicht zu groß werden. Dies ist notwendig, weil ansonsten nicht sichergestellt werden kann, dass die Synchronisierung zwischen dem PFI- und GDI-Pfad gewährleistet ist. Problematisch sind insbesondere Sprünge, die eine Vergrößerung der PFI-Kraftstoffmasse nach sich ziehen. Die Vergrößerung dieser Kraftstoffmasse kann dazu führen, dass die Einspritzung bis zum Abbruchwinkel nicht mehr abgegeben werden kann. Die Einspritzzeit wäre

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

dann verkürzt. Auf diese Verkürzung der Einspritzzeit kann diese Funktion nicht mehr reagieren. Ein Sprung von reinem GDI-Betrieb zu reinem PFI-Betrieb ohne den Übergang Split-Betrieb ist zwar funktional vorgehalten, die Funktion der Umschaltung kann aber nicht gewährleistet werden.

2.2 Standard-Applikationshinweise

Keine Parameter

3 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6787 **InjSyG_SyncGdiPfi** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_ZYLOFFH	Offset Zylinderzähler für Berechnung Homogeneinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs-BM und ZOT-BM	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

3.2 Parameter

Tabelle 6788 **InjSyG_SyncGdiPfi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_CorDynOffsSynOvf_C	Offset in Anzahl Synchros für die Korrektur des Beginns der Datenrettung der GdiPfi Synchronisation aufgrund hoher Dynamik	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stSyncCodWord_C	Codewort der InjSyG_SyncGdiPfi	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stSyncGdiPfiClb_C	Applikationslabel der Funktion InjSyG_SyncGdiPfi (Codewort)	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ThdNoSwtNxtCyc-SyncGdiPfi_C	Schwelle wo keine Umschaltung im nächsten Zyklus für den nächsten GdiPfi-Statuswechsel erlaubt ist	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)

3.3 Variablen

Tabelle 6789 **InjSyG_SyncGdiPfi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_wprde	Bedingung Prädiktionshoriziont für Direkteinspritzung	export	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
evz_auscpl	Komplement der Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
fr_w	Lambda-Regler-Ausgang (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
frstinjcyl	Zylindernummer mit erster Einspritzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
InjDDPfi_injEnadCylMsk	Bit Maske: Einspritzung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
InjDDPfi_injTrigCylMsk	Bit Maske: Einspritzung oder Ausblendung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
InjSys_agSynCyl	Winkel eines Zylindersegments in Grad-KW-Winkel	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_agSynPfiInjBgn	Abstandsdelta in KW-Grad von letzter Bezugsmarke vor ZOT bis zur SRE Mindest-Einspritzzeitbeginn-Berechnung	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_agSynPfiInjBgn_Ary	Abstandsdelta in KW-Grad von letzter Bezugsmarke vor ZOT bis zur SRE Mindest-Einspritzzeitbeginn-Berechnung (Array)	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_cntErrorRead	Status Fehler lesen Synchronisierung Zylinder PFI zu GDI	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_cntErrorWrite	Status Fehler Schreiben Synchronisierung Zylinder PFI zu GDI	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_cntrCylInjPfiNr	Zylinderzähler für den Umschaltung der port fuel injection (PFI) durchgeführt wurde	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_cntrCylSynRest	Zylinderzähler für das Rückschreiben der geretteten Array-Informationen der GdiPfi Synchronisation	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_cntrCylTarTranGdi-Pfi	Zielzylinder für die Umschaltung gasoline direct injection (GDI)	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_cntrSimInjPfi	Zähler für Anzahl an Pfi-Einspritzungen während eines Berechnungs-Synchros (für Erkennung einer Simultan--Einspritzerkennung)	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_cntsynPfi2Gdi	Anzahl Synchros von Bezugsmarke der GDI-Einspritzzeit-Berechnung bis zur Bezugsmarke der SRE Einspritzberechnung	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_cntSynPfiInjBgn	Anzahl Synchros von Bezugsmarke vor ZOT bis zur Bezugsmarke der SRE Einspritzbeginn-Berechnung	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_cntSynPfiInjBgn_A-ry	Abstand in Synchros von Bezugsmarke vor ZOT bis zur Bezugsmarke der SRE Einspritzberechnung (Array)	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facLamCtlPfi_Ary	Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facLamCtlPfiBkup_-Ary	Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse, Backup-Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facLamCtlPfiRdnt_-Ary	Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Redundant, Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facLamCtlPfiRdntB-kup_Ary	Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Redundant, Backup-Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfi_Ary	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facPrtnPfiBkup_Ary	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Backup--Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facPrtnPfiRdnt_Ary	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) Redundant, Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facPrtnPfiRdntB-kup_Ary	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) Redundant, Backup-Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgChgStCoorr	Flag: Änderung des angeforderten Status gasoline direct injection (GDI), port fuel injection (PFI)	local	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	export	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgGdiActvEdge	Flag: Statuswechsel Flag Status gasoline direct injection (GDI) aktiv	export	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgGdiActvRdnt	Flag: Redundantes Flag Gasoline direct injection (GDI) aktiv	export	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgInjModeRels	Releasebit für Einspritzartenfreigabe während einer GDIPFI Umschaltung	export	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgNoSwtNxtCyc	Bedingung keine Umschaltung im nächsten Zyklus für den nächsten GdiPfi-Statuswechsel erlaubt	local	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgSimInjPfi	Bedingung: Simultan-Pfi-Einspritzung erkannt	local	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgSrchInjModeTar-Cyl	Flag: Suche Zielzylinder Einspritzarten-Umschaltung	local	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgSrchTarCyl	Flag: Suche Zielzylinder Umschaltung aktiv	local	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgSyncOvfRestGdi-Pfi	Bedingung Rückschreiben der Backup-Werte für die Gdi-PFI-Synchronisation aktiv	local	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgTranActv	Flag: Umschaltung aktiv	export	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratFuPrtnPfi_Ary	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI) gesamt, Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratFuPrtnPfiBkup_-Ary	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI) gesamt, Backup-Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_ratFuPrtnPfiInj_Ary	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratFuPrtnPfiInjBkup_Ary	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Backup-Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratFuPrtnPfiInjRdnt_Ary	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Array (Redundanz)	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratFuPrtnPfiInjRdntBkup_Ary	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Backup.Array (Redundanz)	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfi_Ary	Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiBkup_Ary	Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Backup-Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiLamDes_Ary	Relative Füllung für Lambdasollberechnung port fuel injection (PFI), Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiLamDesBkup_Ary	Relative Füllung für Lambdasollberechnung port fuel injection (PFI), Backup-Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiRdnt_Ary	Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt Redundant, Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiRdntBkup_Ary	Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt Redundant, Backup-Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stCoorrGdiPfiReq	Angeforderter Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stCoorrGdiPfiReqOld	Angeforderter Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI), alt	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stInjPfiActv	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) aktiv	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stInjPfiActvBkup	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) aktiv, Backup	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stInjPfiDeactv_Ary	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI), Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stInjPfiDeactvBkup_Ary	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI), Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stInjPfiDeactvRdnt_Ary	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) Redundant, Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stInjPfiDeactvRdntBkup_Ary	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) Redundant, Backup-Array	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stPfiActv	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stPfiActvBkup	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv, Backup	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stPfiActvRdnt	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv Redundant	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stPfiActvRdntBkup	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv Redundant, Backup	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stSyncCyl	Status Synchronisierung Zylinder PFI zu GDI	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stSyncCylOvfBkup	Informations-Bitmaske der Zylinder dessen Daten vor der Überschreibung während der GdiPfi Synchronisation zwischengespeichert werden	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stSyncCylOvfBkupRdnt	Informations-Bitmaske der Zylinder dessen Daten vor der Überschreibung während der GdiPfi Synchronisation zwischengespeichert werden, redundant	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stSyncCylWrite	Status Synchronisierung Zylinder PFI zu GDI (Schreiben)	local	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stSyncGdiPfi	Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI) Synchronisierung	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stSyncGdiPfiOld	Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI) Synchronisierung, alt	export	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rkgpfi_w	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), gesamt	import	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rkpfi_w	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI)	import	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rllasopfi_w	Relative Füllung für Lambdasollberechnung port fuel injection (PFI)	import	VALUE	GKPFI (S. 8686)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rlpcpfi_w	Relative Füllung abgedeckt über port fuel injection (PFI)	import	VALUE	GKPFI (S. 8686)
tez_l	effektive Einspritzzeit (long) zylinderindividuell	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
tvub_w	Verzugszeit bei Einspritzventilen, batteriespannungsabhängig	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
weea	Winkel Einspritzende im Normalbetrieb (Array Dim 3x1)	import	VALUE	ESVW (S. 8668)
wessbm	Winkel Einlass schliesst spät bis Bezugsmarke	import	VALUE	CONCW (S. 11190)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_-ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

60.10.9 [RKSPLIT 6.4.0;0] Aufteilung der relativen Krafftstoffmasse für Mehrfacheinspritzung (BDE)

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 7596 RKSPLIT/Main [RKSPLIT.Main]

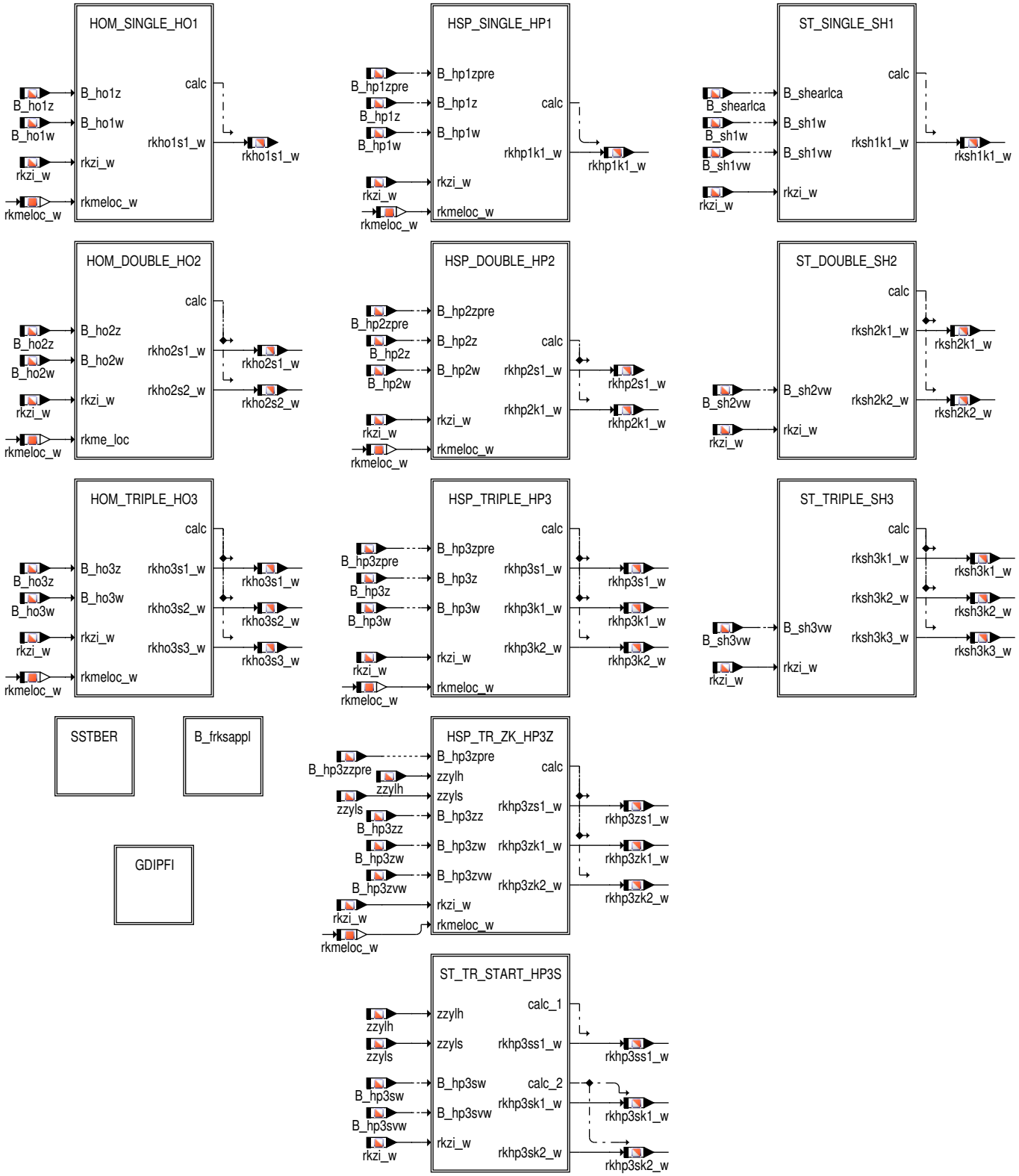

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 7597 RKSPLIT/Main/HOM_SINGLE_HO1 [RKSPLIT.Main.HOM_SINGLE_HO1]

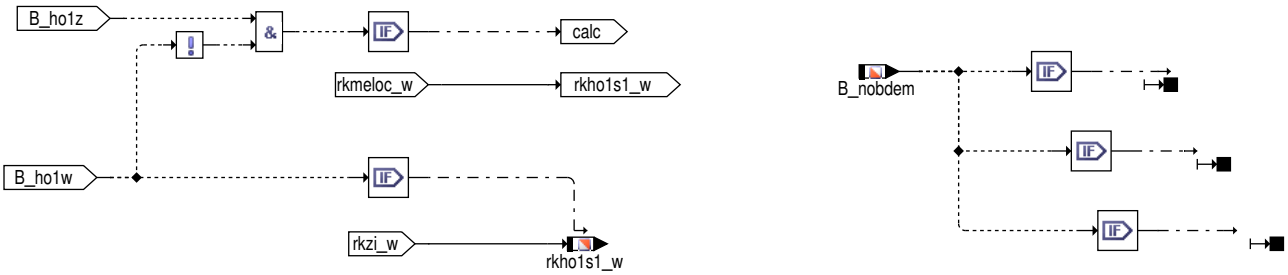

Abbildung 7598 RKSPLIT/Main/HOM_DOUBLE_HO2 [RKSPLIT.Main.HOM_DOUBLE_HO2]

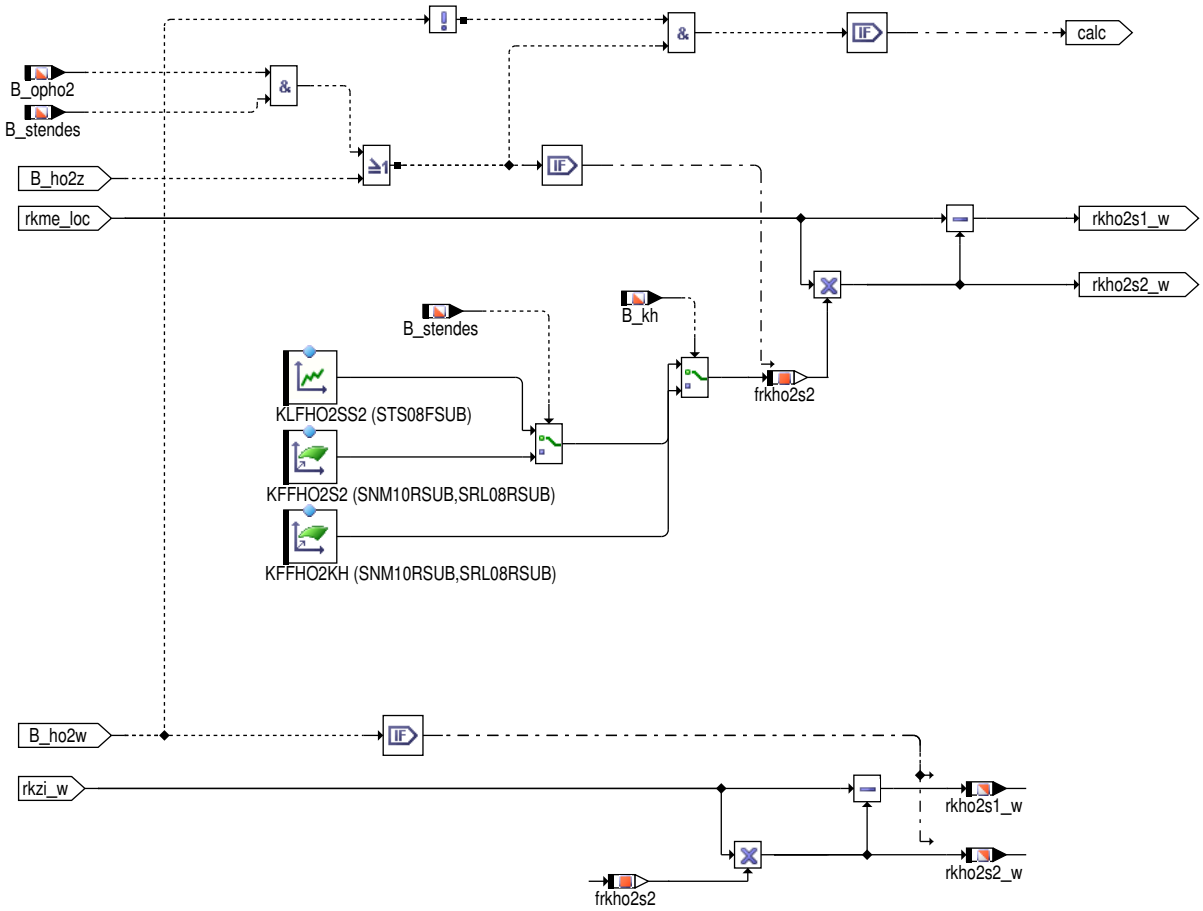

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7599 RKSPLIT/Main/HOM_TRIPLE_HO3 [RKSPLIT.Main.HOM_TRIPLE_HO3]

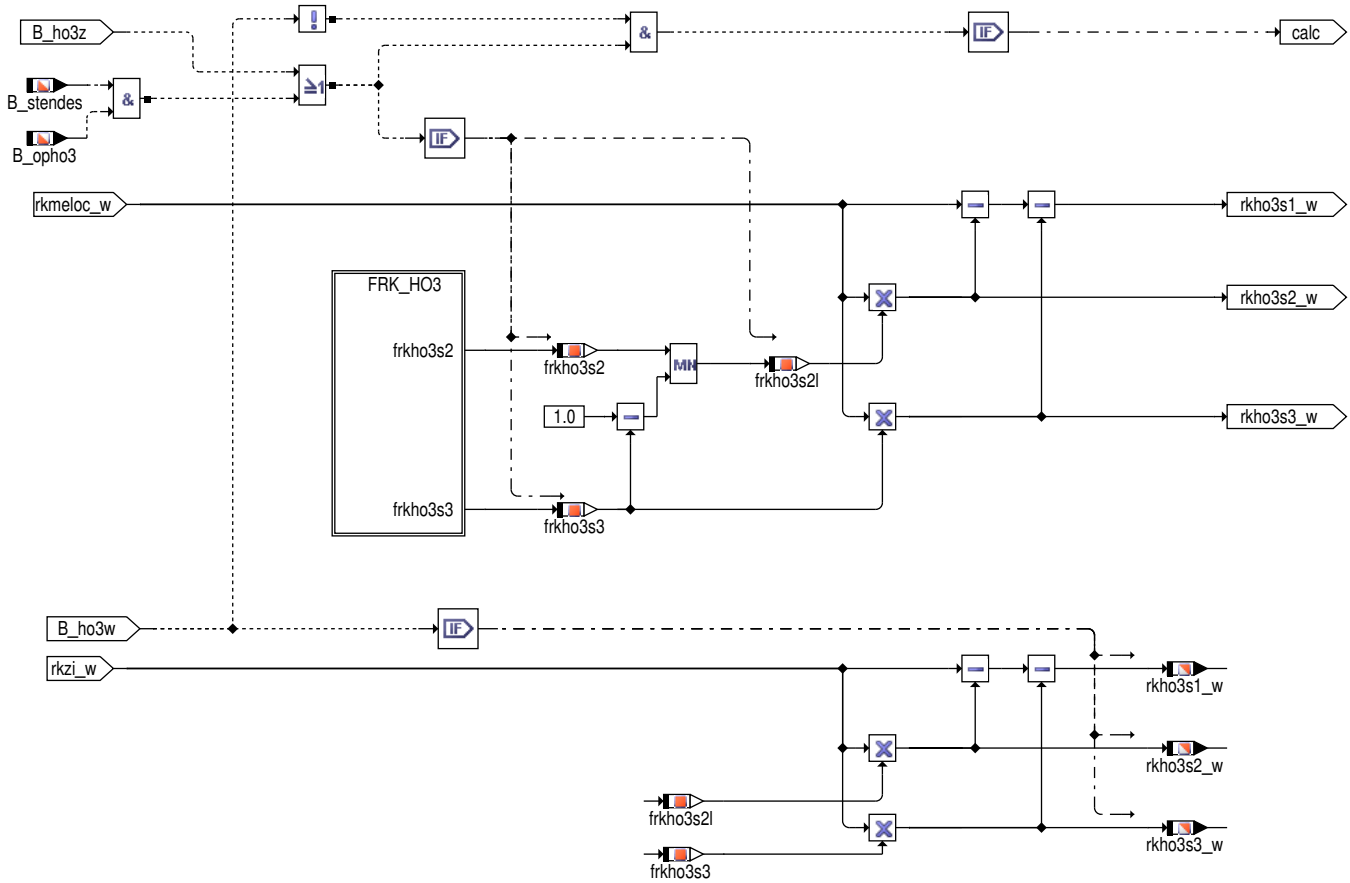

Abbildung 7600 RKSPLIT/Main/HOM_TRIPLE_HO3/FRK_HO3 [RKSPLIT.Main.HOM_TRIPLE_HO3.FRK_HO3]

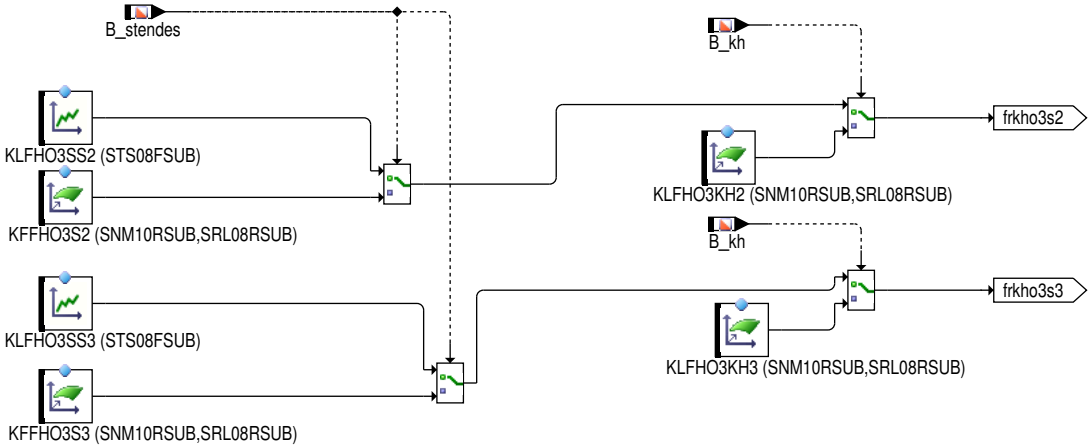

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7601 RKSPLIT/Main/HSP_SINGLE_HP1 [RKSPLIT.Main.HSP_SINGLE_HP1]

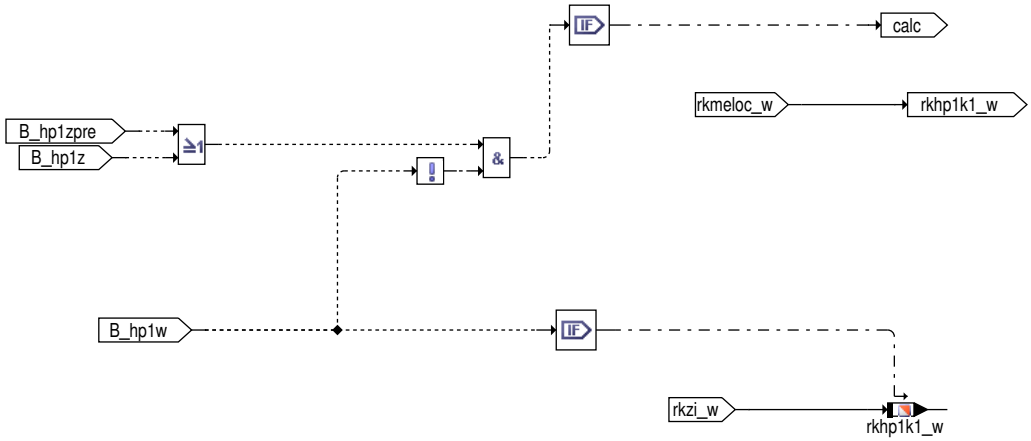

Abbildung 7602 RKSPLIT/Main/HSP_DOUBLE_HP2 [RKSPLIT.Main.HSP_DOUBLE_HP2]

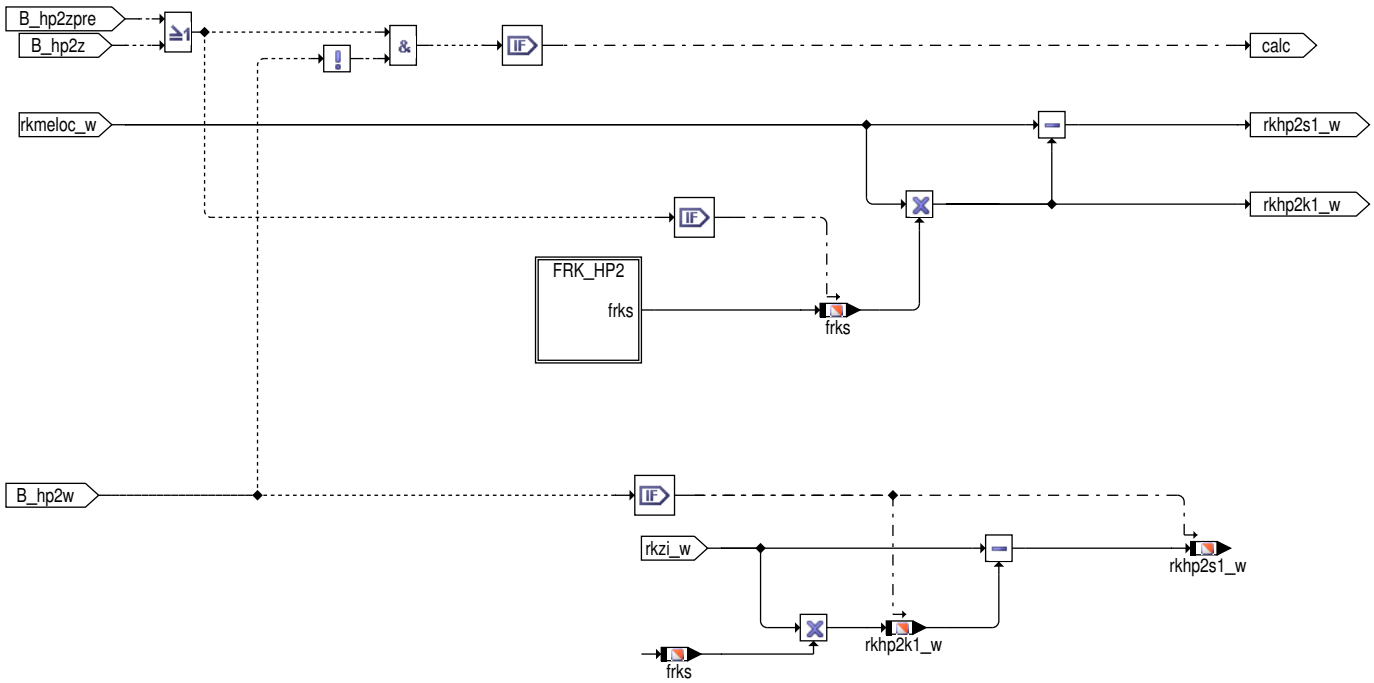

Abbildung 7603 RKSPLIT/Main/HSP_DOUBLE_HP2/FRK_HP2 [RKSPLIT.Main.HSP_DOUBLE_HP2.FRK_HP2]

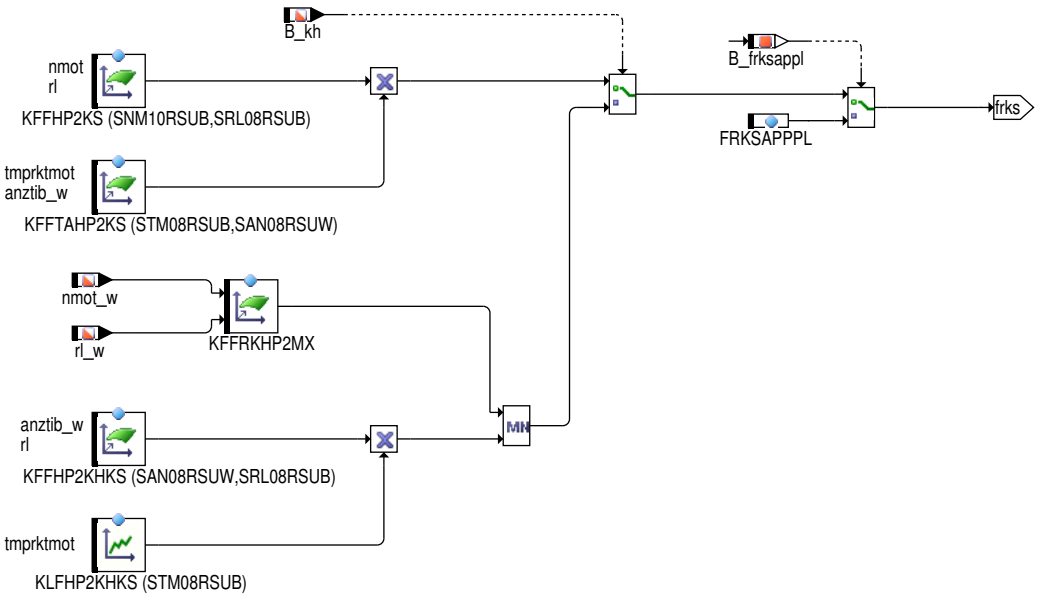

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7604 RKSPLIT/Main/HSP_TRIPLE_HP3 [RKSPLIT.Main.HSP_TRIPLE_HP3]

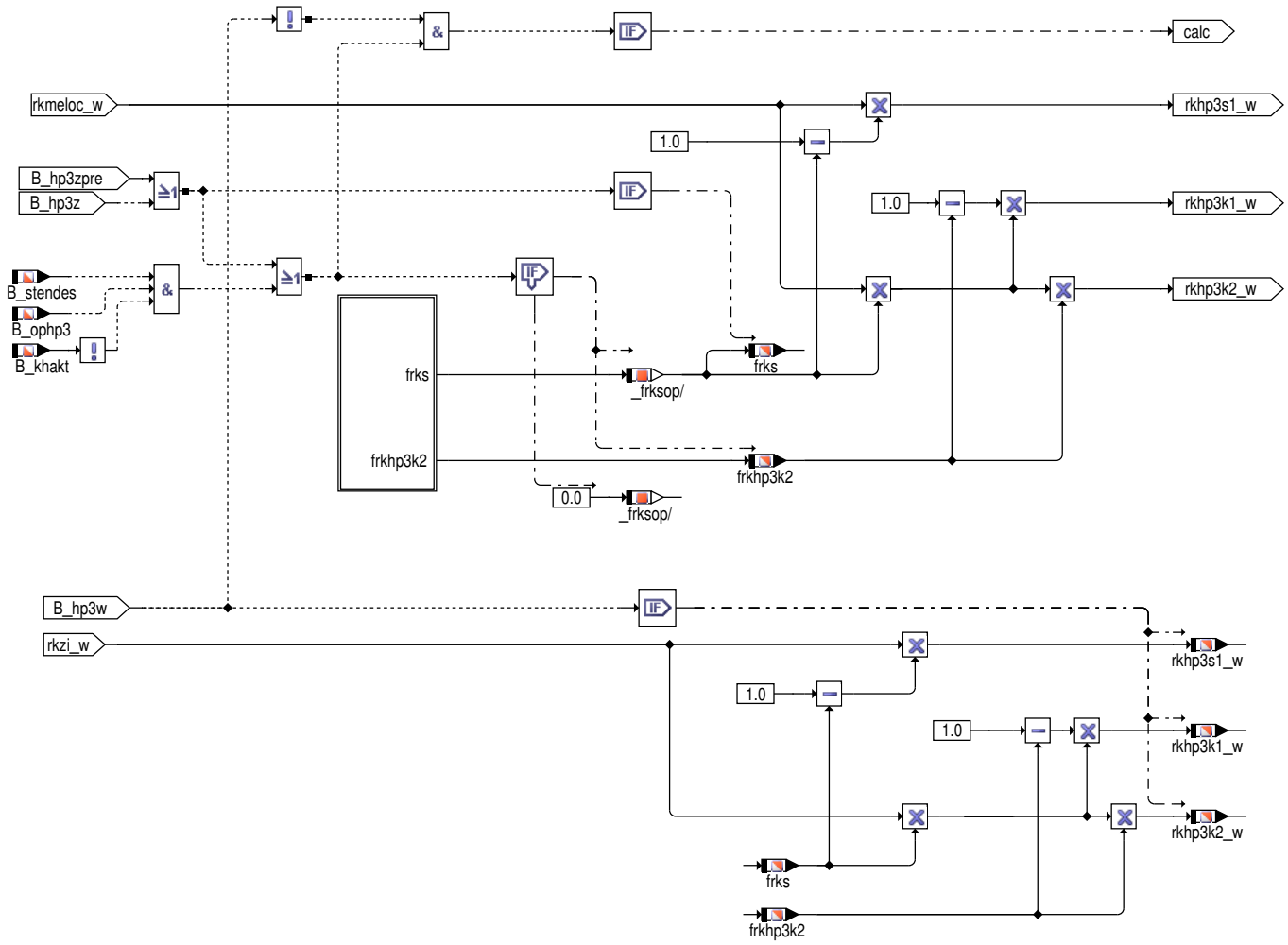

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7605 RKSPLIT/Main/HSP_TRIPLE_HP3/FRK_HP3 [RKSPLIT.Main.HSP_TRIPLE_HP3.FRK_HP3]

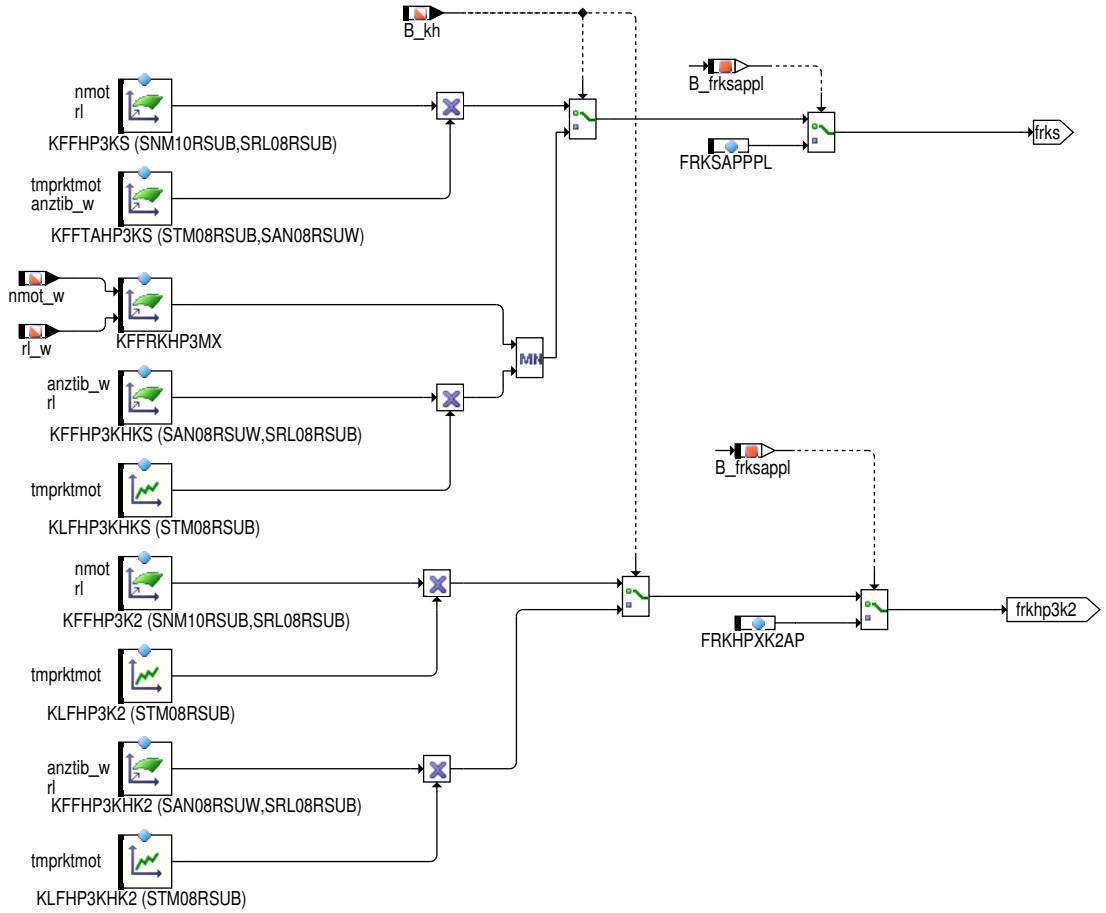

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7606 RKSPLIT/Main/HSP_TR_ZK_HP3Z [RKSPLIT.Main.HSP_TR_ZK_HP3Z]

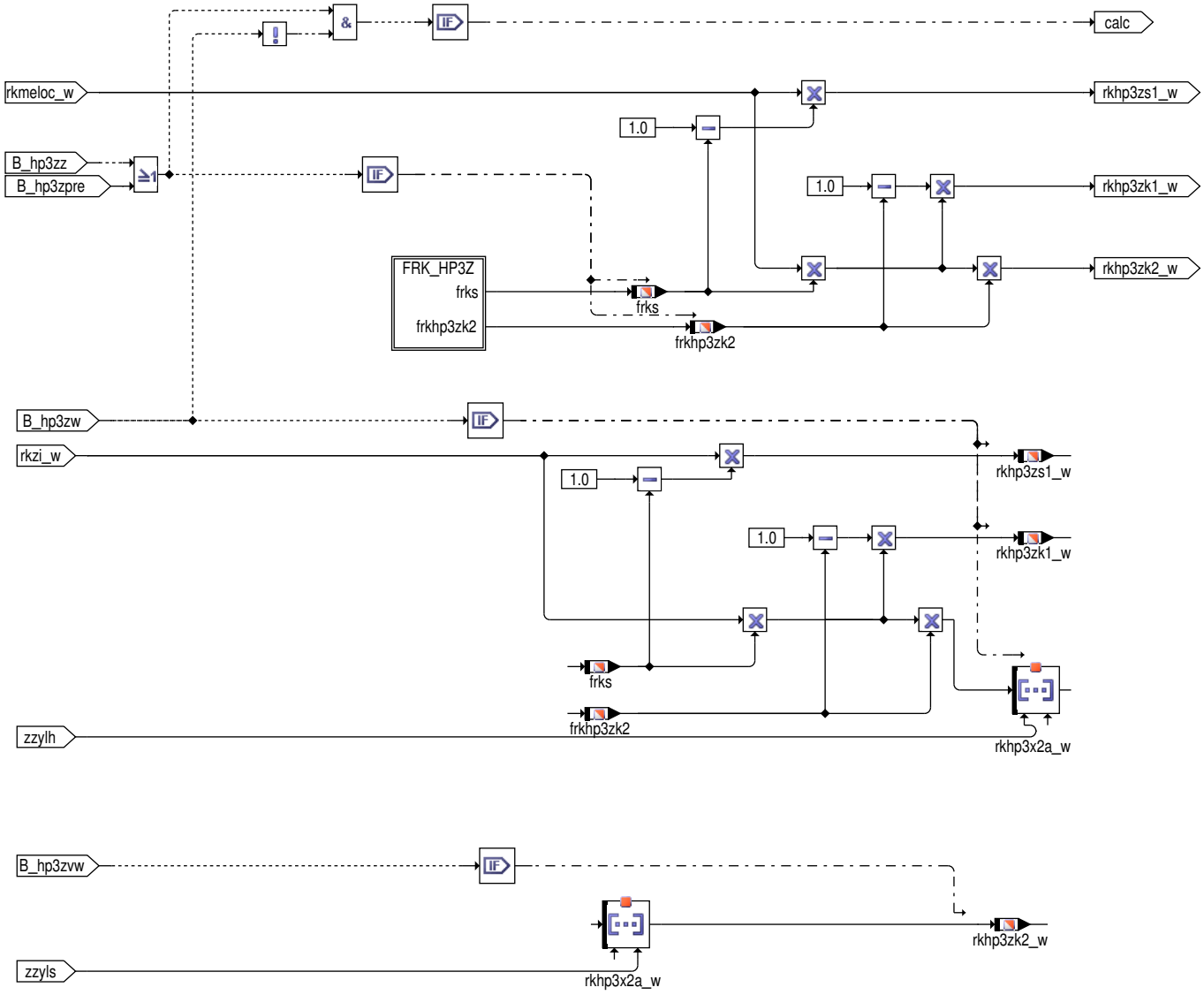

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7607 RKSPLIT/Main/HSP_TR_ZK_HP3Z/FRK_HP3Z [RKSPLIT.Main.HSP_TR_ZK_HP3Z.FRK_HP3Z]

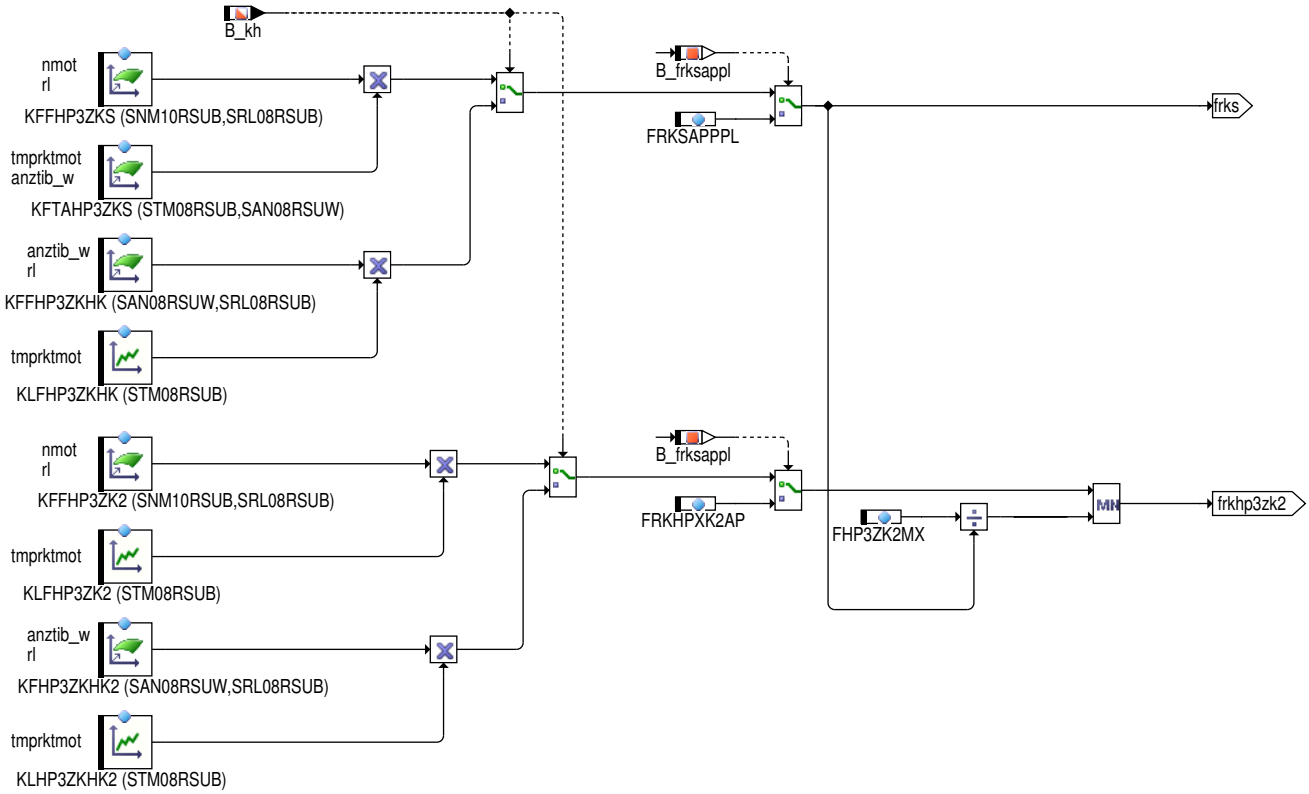

Abbildung 7608 RKSPLIT/Main/ST_TR_START_HP3S [RKSPLIT.Main.ST_TR_START_HP3S]

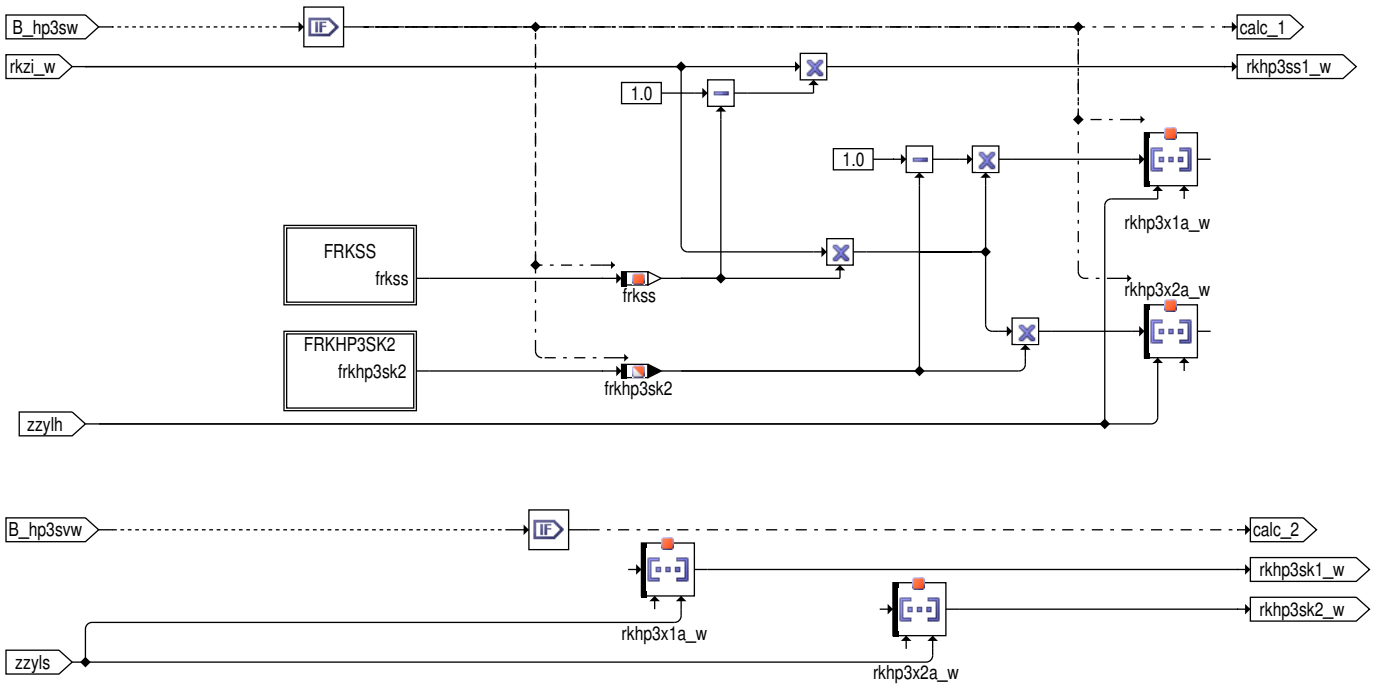

Abbildung 7609 RKSPLIT/Main/ST_TR_START_HP3S/FRKSS [RKSPLIT.Main.ST_TR_START_HP3S.FRKSS]

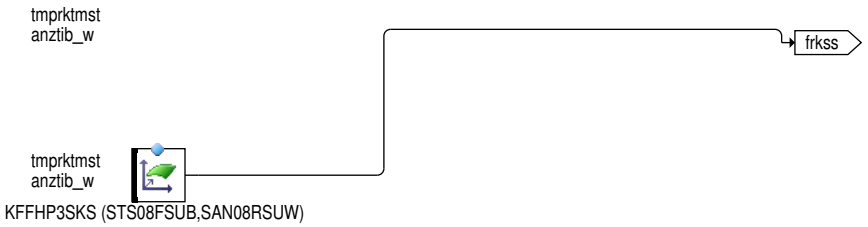

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7610 RKSPLIT/Main/ST_TR_START_HP3S/FRKHP3SK2 [RKSPLIT.Main.ST_TR_START_HP3S.FRKHP3SK2]

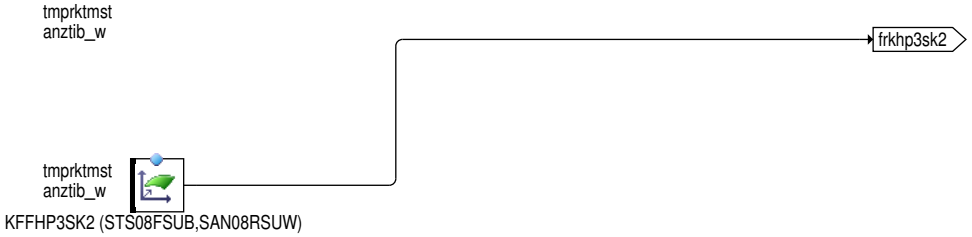

Abbildung 7611 RKSPLIT/Main/ST_SINGLE_SH1 [RKSPLIT.Main.ST_SINGLE_SH1]

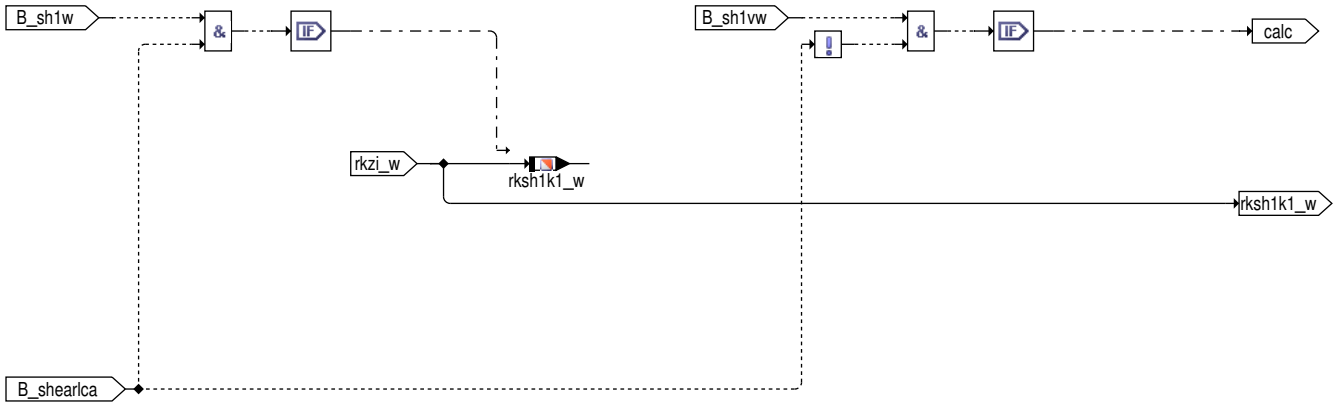

Abbildung 7612 RKSPLIT/Main/ST_DOUBLE_SH2 [RKSPLIT.Main.ST_DOUBLE_SH2]

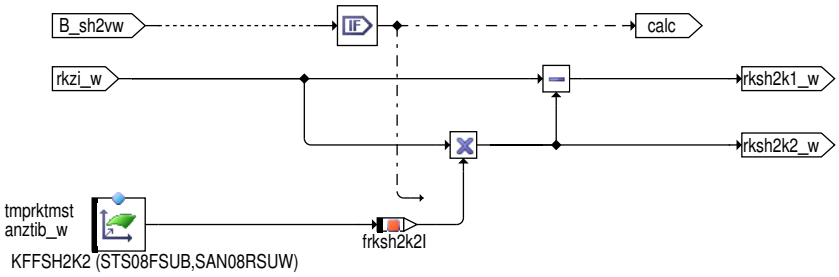

Abbildung 7613 RKSPLIT/Main/ST_TRIPLE_SH3 [RKSPLIT.Main.ST_TRIPLE_SH3]

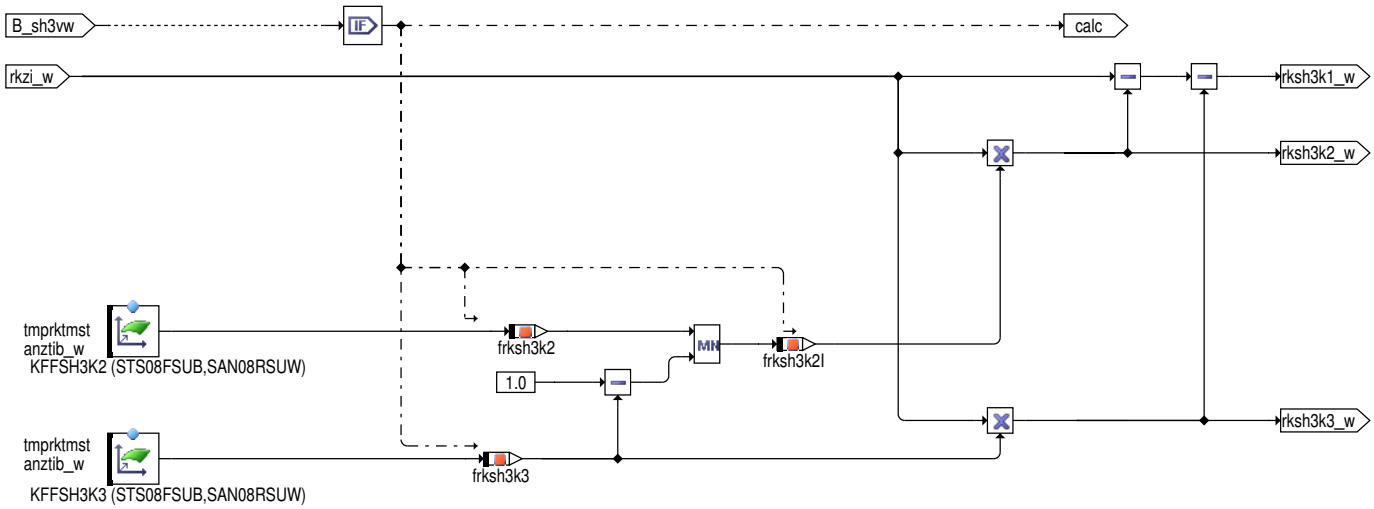

Abbildung 7614 RKSPLIT/Main/B_frksappl [RKSPLIT.Main.B_frksappl]

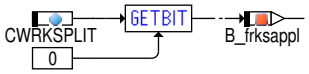

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7615 RKSPLIT/Main/GDIPFI [RKSPLIT.Main.GDIPFI]

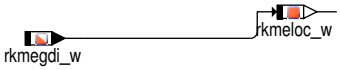

Allgemeine Beschreibung zur "Einspritzartenbasierte Struktur" und Funktionsbesschreibung %RKSPLIT

In der Funktion % EAKO wird die " Einspritzarten basierte Struktur " beschrieben.

Die relative Kraftstoffmasse rkzi_w ist die zentrale Eingangsgröße der %RKPLIT und stellt die normierte Kraftstoffmasse dar, die in einen Zylinder in einem Arbeitszyklus eingespritzt werden soll. Die Funktion %RKSPLIT teilt diese Gesamtmasse bei Mehrfacheinspritzung, abhängig von der aktiven Einspritzart auf die Einzeleinspritzungen auf.

Allgemein gilt, daß falls eine Einspritzart Kompressions– und Saughubeinspritzungen besitzt, zuerst der Aufteillungsfaktor frks für der Kompressionsanteil bezogen auf der Gesamtmasse ausgegeben wird. Dann wird jeweils für die Saug– und die Kompressionshubeinspritzungen der Aufteillungsfaktor der einzelnen Einspritzungen bezogen auf der Masse der Saug– bzw. Kompressionshubeinsprtzungen vorgegeben.

Die Masse der letzten Einspritzung wird immer zuerst berechnet, dann wird die Reihe nach bis zuletzt die Masse 1. Erspritzung festgelegt, die sich immer als den Rest aus der Gesamtmasse berechnen lässt.

Übersicht der Einspritzarten

Tabelle 6790 Tabelle 1: Liste der Einspritzarten

Name	Anzahl der Einspritzungen	Kurznahme	übergeordnete Betriebsart
Homogen einfach	1	HO1	Homogen (HOM)
Homogen zweifach	2	HO2	Homogen (HOM)
Homogen dreifach	3	HO3	Homogen (HOM)
Homogensplit einfach	1	HP1	Homogensplit (HSP)
Homogensplit zweifach	2	HP2	Homogensplit (HSP)
Homogensplit dreifach	3	HP3	Homogensplit (HSP)
Homogensplit dreifach zündgekoppelt	3	HP3Z	Homogensplit (HSP)
Homogensplit dreifach start	3	HP3S	nur für Start
Schicht Hochdruckstart einfach	1	SH1	nur für Start
Schicht Hochdruckstart zweifach	2	SH2	nur für Start
Schicht Hochdruckstart dreifach	3	SH3	nur für Start

Allgemeiner Hinweis

Der Bankmittelwert der relativen eingespritzten Kraftstoffmasse für Benzindirekteinspritzung rkmegdi_w wird als Basis für die zeitbasierte Berechnung verwendet, falls es sich um eine duale Benzineinspritzung handelt.

HOM_SINGLE_HO1

Die relative Kraftstoffmasse rkho1s1_w für die Saughubeinspritzung wird vom Start der Seitenberechnung bis zur Aktivierung der EA mit B_ho1w mit rkme_w gleichgesetzt, was dem Mittelwert der relativen Kraftstoffmasse über die beiden Einspritzbänke entspricht. Mit der Aktivierung der EA durch B_ho1w wird rkho1_w entsprechend der Bankzugehörigkeit aus rk_w bzw. rk2_w ausgewählt.

HOM_DOUBLE_HO2

Der Aufteillungsfaktor frkho2s2_w für die 2. Saughubeinspritzung und daraus abgeleitet die relative Kraftstoffmasse der 2. Einspritzung rkho2s2_w wird ab dem Start der Seitenberechnung mit B_ho3z bis zur Aktivierung der EA mit B_ho2w abhängig vom und rkme_w berechnet. Der Aufteilungsfaktor gibt an, welchen Anteil die relative Kraftstoffmasse der 2. Einsprizung an der Gesamtmasse haben soll. Mit der Aktivierung der EA durch B_ho2w ist die Berechnung abhängig von der Bankzugehörigkeit und rk_w bzw. rk2_w. Die relative Kraftstoffmasse der 1. Einspritzung rkho2s1_w ergibt sich als den Rest.

Der Aufteilungsfaktor frkho2s2 wird im Start (B_stendes =FALSE) aus der kennline KLFHO2SS2 abhängig von der Motorstarttemperatur tmprktmst berechnet. Sonst (B_stendes = TRUE) wird der Faktor aus dem Kennfeld KFFHO2S2 abhängig von der Motordrehzahl nmot, der relative Luftmasse rl_w.

Im Doppelsystem gibt es die Notwendigkeit der zusätzlichen Abhängigkeit der Katalysator–Heizung während der Berechnungsordnung; das kann durch Einfügen neuer Karte KFFHO2KH gelöst werden, die vom Antrag(Wunsch) abhängig sind, wenn B_ka aktiv ist oder noch;

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HOM_TRIPLE_HO3

Die Aufteillungsfaktor frkho3s3_w (bzw. frkhho3s2w_w) für die 3. Saughubeinspritzung (bzw. die 2. Saughubeinspritzung) und daraus abgeleitet die relative Kraftstoffmasse der 3. Einspritzung rkho3s3_w (bzw. der 2. Einspritzung rkho3s2_w) wird ab dem Start der Seitenberechnung mit B_ho3z bis zur Aktivierung der EA mit B_ho3w bezogen auf auf rkme_w berechnet. Der Aufteilungsfaktor gibt an, welchen Anteil die relative Kraftstoffmasse der einzelne Einsprizung an der Gesamtmasse haben soll. Mit der Aktivierung der EA durch B_ho3w ist die Berechnung abhängig von der Bankzugehörigkeit und rk_w bzw. rk2_w. Die relative Kraftstoffmasse der 1. Einspritzung rkho3s1_w ergibt sich als den Rest.

Die Aufteilungsfaktoren frkho3s3 und frkho3s2 werden im Start (B_stendes =FALSE) aud der Kennlinien KLFHO3SS2 und KLFHO3SS3 abhängig von der Motorstarttemperatur tmprktmst berechnet. Sonst (B_stendes = TRUE) werden die Faktoren abhängig von der Motordrehzahl nmot, der relative Luftmasse rl_w. Die summe der Aufteilunglungsfaktoren sollte sinnvollerweise kleiner 1 sein. Falls diese Bedingung nicht erfüllt wird, wird die 3. Einspritzung mit dem Faktor frkho3s3_w ausgegeben, die 2. Einspritzung wird mit dem Aufteilungsfaktor (1− frkho3s3_w) begrenzt und die 1. Einspritzung wird mit rkho3s1_w = 0 % berechnet.

Im Doppelsystem gibt es die Notwendigkeit der zusätzlichen Abhängigkeit der Katalysator−Heizung während der Berechnungsordnung; das kann durch Einfügen neuer Karten `KLFHO3KH2`, `KLFHO3KH3` gelöst werden, die vom Antrag(Wunsch) abhängig sind, wenn B_ka aktiv ist oder noch;

HSP_SINGLE_HP1

Wenn nur die zeitbasierte Berechnung aktiv ist nimmt rkhp1k1_w den Wert von rkmeloc_w an. Ist HP1 aktiv (B_hp1w = true, winkelbasierte Berechnung aktiv) wird rkzi_w auf rkhp1k1_w geschrieben.

HSP_DOUPLE_HP2

Der Aufteillungsfaktor frks für die Kompressionshubeinspritzung und daraus abgeleitet die relativen Kraftstoffmassen beider Einspritzungen rkhp2s1_w und rkhp2k1_w werden ab dem Start der Seitenberechnung mit B_hp2z bis zur Aktivierung der EA mit B_hp2w abhängig vom und rkme_w berechnet. Der Aufteilungsfaktor gibt an, welchen Anteil die relative Kraftstoffmasse rkhp2k1_w an der Gesamtmasse haben soll. Mit der Aktivierung der EA durch B_hp2w ist die Berechnung abhängig von der Bankzugehörigkeit und rk_w bzw. rk2_w.

Der Aufteilungsfaktor frks wird im Warmlauf (B_kh =TRUE) abhängig von der Anzahl Einspritzung anztib_w, der relative Luftmasse rl_w und der Motortemperatur tmprktmot berechnet. Sonst (B_kh =FALSE) wird der Faktor abhängig von der Motordrehzahl nmot, der relative Luftmasse rl_w und der Motortemperatur tmprktmot berechnet.

HSP_TRIPLE_HP3

Die relative Kraftstoffmassen rkhp3*_w werden ab Start der Seitenberechnung mit B_hp3z berechnet: Die Aufteilung zwischen "Saughub−" (1. Einspritzung) und "Kompressionhub−" Einspritzungen (2. und 3. Einspritzungen) werden vom Faktor frks vorgegeben. Der Aufteilungsfaktor frks gibt der Anteil der "Kompressionhub−" Einsprizungen an der Gesamteinspritzmenge vor. Die erste ("Saughub−") Einspritzung rkhp3s1_w ergibt sich aus dem Rest zu rkme_w (bzw. rkzi_w). Der Anteil der dritte Einspritzung an der Einspritzmenge für die Kompressionhub−" Einspritzungen (2. und 3. Einspritzungen) wird durch den Aufteilungsfaktor frkhp3k2 festgelegt. Somit ergibt sich die relative Kraftstoffmassen 3. Einsprtzung rkhp3k2_w = frks * frkhp3k2 * rkme_w.

Die Aufteilungsfaktoren frks und frkhp3k2 werden im Warmlauf (B_kh =TRUE) abhängig von der Anzahl Einspritzung anztib_w, der relative Luftmasse rl_w und der Motortemperatur tmprktmot berechnet. Sonst (B_kh =FALSE) werden die Faktoren abhängig von der Motordrehzahl nmot, der relative Luftmasse rl_w und der Motortemperatur tmprktmot berechnet.

HSP_TR_ZK_HP3Z

Die Einspritzart HP3Z Die relative Kraftstoffmassen rkhp3z*_w werden analog zu der Berechnung für HP3 berechnet mit den Aufteilungsfaktoren frks und frkhp3sk2.

Die Aufteilungsfaktoren frks und frkhpz3k2 werden im Warmlauf (B_kh =TRUE) abhängig von der Anzahl Einspritzung anztib_w, der relative Luftmasse rl_w und der Motortemperatur tmprktmot berechnet. Sonst (B_kh =FALSE) werden die Faktoren abhängig von der Motordrehzahl nmot, der relative Luftmasse rl_w und der Motortemperatur tmprktmot berechnet.Die 3. ("zundgekoppelte") Einspritzung wird mit dem Paramter FHP3ZK2MX begrenzt (Anteil an der Gesamteinspritzmenge) und darf auch Überwachungsgründe nicht mehr als 10% des Gesamt−rk betragen.

Mit der Aktivierung der EA durch B_hp3zw ist die Berechnung abhängig von rkzi_w. Für die 2. Kompressionshubeinspritzung wird der Anteil rkhp3zk2_w im Feld rkhp3x2a_w[SY_ZYLZA] an der Stelle zzylh gespeichert. Mit B_hp3zvw wird der aktuell gültige Wert für rkhp3zk2_w in der Zelle zzyls vom Feld rkhp3x2a_w[SY_ZYLZA] eingelesen.

ST_TR_START_HP3S

Die Einspritzart HP3S wird nur im Start benutzt. Die relative Kraftstoffmassen rkhp3s*_w werden jedoch analog zu der Berechnung für HP3 berechnet mit den Aufteilungsfaktoren frkss und frkhp3sk2.

Die Aufteilungsfaktoren frkss und frkhps3k2 werden abhängig von der Motorstarttemperatur berechnet.

Mit der Aktivierung der EA durch B_hp3w ist die Berechnung abhängig von rkzi_w. Für die Kompressionshubeinspritzung werden die Anteile beider "Kompressionhub−" Einspritzungen rkhp3sk2_w und rkhp3sk1_w im Feld rkhp3s2a_w[SY_ZYLZA] bzw. rkhp3s1a_w[SY_ZYLZA] an der Stelle zzylh gespeichert. Mit B_hp3vw wird der aktuell gültige Wert für rkhp3sk2_w (bzw. rkhp3sk1_w) in der Zelle zzyls vom Feld rkhp3x2a_w[SY_ZYLZA] (bzw. rkhp3x1a_w[SY_ZYLZA]) eingelesen.

ST_SINGLE_SH1

In %EAKO wird entschieden, ob die Berechnung der relativen Kraftstoffmasse, der Einspritzzeit und die Ausgabe bereits im syn am zzylh (B_shearlca=true) oder am zzlys (syn beim 1−Synchrostand oder syns beim 2−Synchrostand) erfolgen soll. Während des Hochdruckstarts wird rkzi_w abhängig von B_shearlca entweder im Prozess syn oder syns umkopiert auf rkshxk1_w.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

ST_DOUBLE_SH2

Der Aufteilungsfaktor frksh für die Kompressionshubeinspritzung und daraus abgeleitet die relativen Kraftstoffmassen beider Einspritzungen rksh2k1_w und rksh2k2_w werden mit B_sh2vw berechnet und durch KFFSH2K2(tmprktmst, anztib_w) bestimmt. Der Aufteilungsfaktor gibt an, welchen Anteil die relative Kraftstoffmasse rkshp2k2_w an der Gesamtmasse (rkzi_w) haben soll.

ST_TRIPLE_SH3

Die relative Kraftstoffmasse der Kompressionshubeinspritzungen wird mit B_sh3vw berechnet. Die relative Kraftstoffmassen rksh3k*_w werden jedoch analog zu der Berechnung für HP3 berechnet mit den Aufteilungsfaktoren frksh und frksh3sk2

Der Aufteilungsfaktor frsh3k2 ist durch KFFSH3K2 bestimmt und ist abhängig von motor temperatur und Einsprizunganzahl.

Der Aufteilungsfaktor frksh3k3 ist durch KFFSH3K2 bestimmt und ist abhängig von motor temperatur und Einsprizunganzahl.

Allgemeines

Die Berechnung der relativen Kraftstoffmassen zwischen dem Start der Seitenberechnung mit B_xxx**z** bis zur Aktivierung der EA durch B_xxx**(v)w** hat den Zweck, konsistente Werte für weitere Seitenberechnungen in anderen Funktionen, z.B. der %RKTI, zur Verfügung zu stellen.

Im Start wird die relative Kraftstoffmasse in keiner Seitenberechnung eingesetzt, weshalb die Initialsierung der Größen ausfallen kann.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Gruppenstüzstellen

Abbildung 7616 RKSPLIT/Main/SSTBER [RKSPLIT.Main.SSTBER]

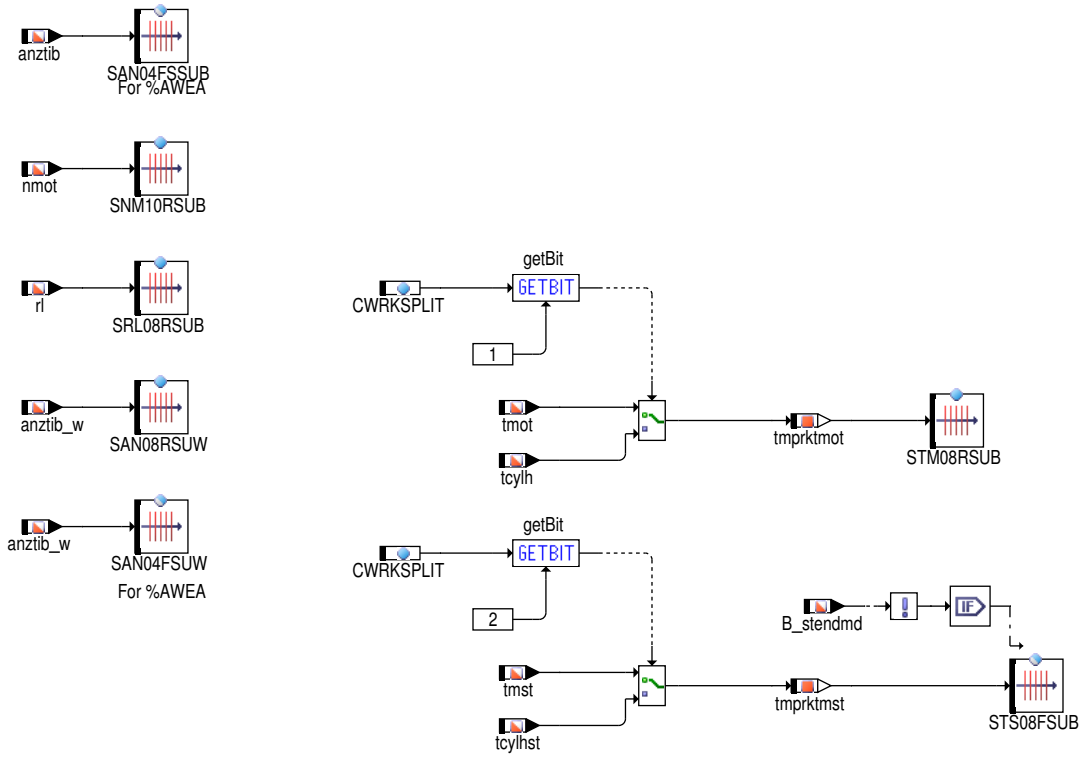

Möglichkeit zur Auswahl zwischen der klassischen Kühlmitteltemperatur und der Zylinderkopftemperatur. Durch die Verwendung von `CWRKSPLIT`.1 wird die Kühlmitteltemperatur `tmot` oder die Zylinderkopftemperatur `tcylh` auf `tmprktmot` abgebildet, das jetzt anstelle von `tmot` für alle Berechnungen verwendet wird. Durch die Verwendung von `CWRKSPLIT`.2 kann zwischen der Motortemperatur beim Start `tmst` und der Zylinderkopftemperatur beim Motorstart `tcylhst` gewechselt werden. Dies wird auf `tmprktmst` abgebildet. `tmprktmst` wird jetzt anstelle von `tmst` für alle Berechnungen verwendet.

SAN04FSSUB: Stützstellenverteilung Anzahl Einspritzungen anztib für %AWEA

Tabelle 6791

anztib / dez	1	2	3	4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SAN08RSUW: Stützstellenverteilung Anzahl Einspritzungen anztib_w für %RKSPLIT

Tabelle 6792

anztib_w / dez	2	4	12	20	50	500	2000	20000

SNM10RSUB: Stützstellenverteilung Drehzahl nmot für %RKSPLIT

Tabelle 6793

nmot /rpm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	7000

SRL08RSUB: Stützstellenverteilung relative Luftmasse rl für %RKSPLIT

Tabelle 6794

rl / %	5	10	15	20	30	40	50	60

STM08RSUW: Stützstellenverteilung Motortemperatur tmprktmot für %RKSPLIT

Tabelle 6795

tmprktmot / °C	−30	−10	10	30	50	70	90	120

STS08FSUW: Stützstellenverteilung Motorstarttemperatur tmprktmst für %RKSPLIT und %AWEA

Tabelle 6796

tmprktmst / °C	−30	−10	10	30	50	70	90	120

Einspritzarten

HO2 Homogen zweifach

KFFHO2S2: Aufteilungsfaktor HO2 2. Saughubeinspritzung

KFFHO2KH:

Tabelle 6797

	nmot / rpm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	7000
rl / %	frkho2s2										
5		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
15		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
20		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
30		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
40		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
50		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
60		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

KLFHO2SS2: Aufteilungsfaktor HO2 2. Saughubeinspritzung im Start.

Tabelle 6798

tmprktmst / °C	−30	−10	10	30	50	70	90	120
frkho2s2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

HO3 Homogen dreifach

KFFHO3S2 & KFFHO3S3: Aufteilungsfaktor HO3 2. und 3. Saughubeinspritzung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KLFHO3KH2 & KLFHO3KH3:

Tabelle 6799

	nmot / rpm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	7000
rl / %	frkho3s2 / frkho3s3										
5		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
10		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
15		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
20		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
30		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
40		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
50		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
60		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

KLFHO3SS2 & KLFHO3SS3: Aufteilungsfaktor HO3 2. und 3. Saughubeinspritzung im Start

Tabelle 6800

tmprktmst / °C	−30	−10	10	30	50	70	90	120
frkho3s2 / frkho3s3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Die Summe von frkho3s2 und frkho3s3 muss deutlich kleiner 1 sein!

Allgemein HPx

CWRKSPLIT

CWRKSPLIT[0]: Aktivierung der Applikationsschnittstelle für die Aufteilungsfaktoren in HSP

Codewort CWRKSPLIT[1]: Auswahl zwischen `tmot` und `tcylh`

Codewort CWRKSPLIT[2]: Auswahl zwischen `tmst` und `tcylhst`

CWRKSPLIT = 0

FRKSAPPL: 0,2

FRKHPXK2AP: 0,5

HP2 Homogen Split zweifach

KFFHP2KS: Aufteilungsfaktor HP2 2. Saughubeinspritzung

Tabelle 6801

	nmot / rpm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	7000
rl / %	frks										
5		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
10		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
15		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
20		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
30		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
40		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
50		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
60		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

KFFRKHP3MX:Maximalbegrenzung des HSP−Aufteilungsfaktors frks

Tabelle 6802

rl_w/nmot_w	1000	1300	2000	3000
60	1	1	1	1
70	1	1	1	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

80	1	1	1	1
100	1	1	1	1
120	1	1	1	1

KFFRKHP2MX:Maximalbegrenzung des HSP–Aufteilungsfaktors frks

Tabelle 6803

rl_w/nmot_w	1300	1500	2000	3000
60	1	1	1	1
70	1	1	1	1
80	1	1	1	1
100	1	1	1	1
120	1	1	1	1

KFFTAHP2KS: tmprktmot/anztib–Korrektur des Aufteilungsfaktors HP2 Kompressionshubeinspritzung

Tabelle 6804

	tmprktmot / °C	–30	–10	10	30	50	70	90	120
anztib_w / dez									
2		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
4		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
12		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
20		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
50		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
500		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
2000		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
20000		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996

KFFHP2KHKS: Aufteilungsfaktor HP2 2. Kompressionshubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen).

Tabelle 6805

	anztib_w / dez	2	4	12	20	50	500	2000	20000
anztib_w / dez	frks								
5		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
10		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
15		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
20		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
30		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
40		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
50		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
60		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

KLFHP2KHKS: tmprktmot–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP2 Kompressionshubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen).

Tabelle 6806

tmprktmot / °C	–30	–10	10	30	50	70	90	120
factor	1	1	1	1	1	1	1	1

HP3 Homogen Split dreifach

KFFHP3KS: Aufteilungsfaktor HP3 Kompressionshubeinspritzungen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6807

	nmot / rpm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	7000
rl / %	frks										
5		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
10		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
15		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
20		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
30		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
40		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
50		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
60		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

KFFTAHP3KS: tmprktmot/anztib_w–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3 Kompressionshubeinspritzungen

Tabelle 6808

	tmprktmot / °C	–30	–10	10	30	50	70	90	120
anztib_w / dez									
2		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
4		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
12		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
20		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
50		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
500		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
2000		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
20000		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996

KFFHP3K2: Aufteilungsfaktor HP3 2. Kompressionshubeinspritzung

Tabelle 6809

	nmot / rpm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	7000
rl / %	frks										
5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
10		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
20		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
30		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
40		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
50		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
60		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

KLFHP3K2: tmprktmot–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3 2. Kompressionshubeinspritzung

Tabelle 6810

tmprktmot / °C	–30	–10	10	30	50	70	90	120
factor	1	1	1	1	1	1	1	1

KFFHP3KHKS: Aufteilungsfaktor HP3 Kompressionshubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen).

Tabelle 6811

	anztib_w / dez	2	4	12	20	50	500	2000	20000
rl / %	frks								
5		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
10		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
15		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

20	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
30	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
40	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
50	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
60	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

KLFHP3KHKS: tmprktmot–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3 Kompressionshubeinspritzungen im Warmlauf (Katheizen).

Tabelle 6812

tmprktmot / °C	–30	–10	10	30	50	70	90	120
factor	1	1	1	1	1	1	1	1

KFFHP3KHK2: Aufteilungsfaktor HP3 2. Kompressionshubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen).

Tabelle 6813

	anztib_w / dez	2	4	12	20	50	500	2000	20000
rl / %	frks								
5		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
10		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
15		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
20		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
30		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
40		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
50		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
60		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

KLFHP3KHK2: tmprktmot–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3 2. Kompressionshubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen).

Tabelle 6814

tmprktmot / °C	–30	–10	10	30	50	70	90	120
factor	1	1	1	1	1	1	1	1

HP3S Homogen Split dreifach Start

KFFHP3SK2: Aufteilungsfaktor HP3 2. Kompressionshubeinspritzung im Start

Tabelle 6815

	anztib_w / dez	2	4	12	20	50	500	2000	20000
tmprktmst / °C	frks								
–30		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
–10		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
10		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
30		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
50		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
70		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
90		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
120		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

KFFHP3SKS: Aufteilungsfaktor HP3S Kompressionshubeinspritzungen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6816

	anztib_w / dez	2	4	12	20	50	500	2000	20000
tmprktmst / °C	frks								
−30		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
−10		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
10		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
30		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
50		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
70		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
90		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
120		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

ST_DOUBLE_SH2

KFFSH2K2: tmprktmst/anztib−Korrektur des Aufteilungsfaktors in SH2

Tabelle 6817

	anztib_w / dez	2	4	12	20	50	500	2000	20000
tmprktmst / °C	frks								
−30		0	0	0	0	0	0	0	0
−10		0	0	0	0	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0	0	0
30		0	0	0	0	0	0	0	0
50		0	0	0	0	0	0	0	0
70		0	0	0	0	0	0	0	0
90		0	0	0	0	0	0	0	0
120		0	0	0	0	0	0	0	0

ST_TRIPLE_SH3

KFFSH3K2: tmprktmst/anztib−Korrektur des Aufteilungsfaktors in SH3

Tabelle 6818

	anztib_w / dez	2	4	12	20	50	500	2000	20000
tmprktmst / °C	frks								
−30		0	0	0	0	0	0	0	0
−10		0	0	0	0	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0	0	0
30		0	0	0	0	0	0	0	0
50		0	0	0	0	0	0	0	0
70		0	0	0	0	0	0	0	0
90		0	0	0	0	0	0	0	0
120		0	0	0	0	0	0	0	0

KFFSH3K3: Aufteilungsfaktor SH3 3. Kompressionshubeinspritzung

Tabelle 6819

	anztib_w / dez	2	4	12	20	50	500	2000	20000
tmprktmst / °C	frks								
−30		0	0	0	0	0	0	0	0
−10		0	0	0	0	0	0	0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

10	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0

HP3Z Homogen Split dreifach zündgekoppelt

FHP3ZK2MX: Max. Aufteilungsfaktor HP3Z 2. Kompressionshubeinspritzung (zündgekoppelte ES)

Erstbedatung: 0,1. Maximal mit 0,1 bedaten!

KFFHP3ZKS: Aufteilungsfaktor HP3 Saughubeinspritzungen

Tabelle 6820

	nmot / rpm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	7000
rl / %	frks										
5		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
10		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
15		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
20		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
30		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
40		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
50		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
60		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

KFFTAHP3ZKS: tmprktmot/anztib_w–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3Z Kompressionshubeinspritzungen

Tabelle 6821

	tmprktmot / °C	−30	−10	10	30	50	70	90	120
anztib_w / dez									
2		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
4		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
12		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
20		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
50		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
500		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
2000		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996
20000		0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996	0,996

KFFHP3ZK2: Aufteilungsfaktor HP3Z 2. Kompressionshubeinspritzung

Tabelle 6822

	nmot / rpm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	7000
rl / %	frks										
5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
10		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
20		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
30		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
40		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
50		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
60		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KLFHP3ZK2: tmprktmot-Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3Z 2. Kompressionshubeinspritzung

Tabelle 6823

tmprktmot / °C	-30	-10	10	30	50	70	90	120
factor	1	1	1	1	1	1	1	1

KFFHP3ZKHK: Aufteilungsfaktor HP3Z Kompressionshubeinspritzungen im Warmlauf (Katheizen).

Tabelle 6824

	anztib_w / dez	2	4	12	20	50	500	2000	20000
rl / %	frks								
5		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
10		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
15		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
20		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
30		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
40		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
50		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
60		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

KLFHP3ZKHK: tmprktmot-Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3Z Kompressionshubeinspritzungen im Warmlauf (Katheizen).

Tabelle 6825

tmprktmot / °C	-30	-10	10	30	50	70	90	120
factor	1	1	1	1	1	1	1	1

KFHP3ZKHK2: Aufteilungsfaktor HP3Z 2. Kompressionshubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen).

Tabelle 6826

	anztib_w / dez	2	4	12	20	50	500	2000	20000
rl / %	frks								
5		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
10		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
15		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
20		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
30		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
40		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
50		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
60		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

KLHP3ZKHK2: tmprktmot-Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3Z 2. Kompressionshubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen).

Tabelle 6827

tmprktmot / °C	-30	-10	10	30	50	70	90	120
factor	1	1	1	1	1	1	1	1

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6828 **RKSPLIT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = True			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HSP	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 6829 **RKSPLIT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWRKSPLIT	Codewort RKSPLIT	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
FHP3ZK2MX	Max. Aufteilungsfaktor HP3Z 2. Kompressionshubeinspritzung (zündgekoppelte ES)	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
FRKHPXK2AP	Parameter für den Aufteilungsfaktor für die 2. Kompressionshubeinspritzung im Applikationsmodus	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
FRKSAPPPL	Parameter für frks im Applikationsmodus	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHO2KH	Tisch(Tabelle) spaltete Faktor HO2KH 2. Saughub–Spritze	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHO2S2	Kennfeld Aufteilungsfaktor HO2 2. Saughubeinspritzung	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHO3S2	Kennfeld Aufteilungsfaktor HO3 2. Saughubeinsprtizung	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHO3S3	Kennfeld Aufteilungsfaktor HO3 3. Saughubeinspritzung	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHP2KHKS	Kennfeld Aufteilungsfaktor HP2 2. Saughubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen)	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHP2KS	Kennfeld Aufteilungsfaktor HP2 2. Saughubeinspritzung	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHP3K2	Kennfeld Aufteilungsfaktor HP3 2. Kompressionshubeinspritzung	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHP3KHK2	Kennfeld Aufteilungsfaktor HP3 2. Kompressionshubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen)	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHP3KHKS	Kennfeld Aufteilungsfaktor HP3 Kompressionshubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen)	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHP3KS	Kennfeld Aufteilungsfaktor HP3 Kompressionshubeinspritzungen	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHP3SK2	Kennfeld Aufteilungsfaktor HP3S 2. Kompressionshubeinspritzung	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHP3SKS	Kennfeld Aufteilungsfaktor HP3S Kompressionshubeinspritzungen	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHP3ZK2	Kennfeld Aufteilungsfaktor HP3Z 2. Kompressionshubeinspritzung	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHP3ZKHK	Kennfeld Aufteilungsfaktor HP3Z Kompressionshubeinspritzungen im Warmlauf (Katheizen)	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFHP3ZKS	Kennfeld Aufteilungsfaktor HP3 Saughubeinspritzungen	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFRKHP2MX	Kennfeld für Maximalbegrenzung des HSP–Aufteilungsfaktors frks	local	MAP_INDIVIDUAL	RKSPLIT (S. 8734)
KFFRKHP3MX	Kennfeld für Maximalbegrenzung des HSP–Aufteilungsfaktors frks	local	MAP_INDIVIDUAL	RKSPLIT (S. 8734)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFFSH2K2	tmst/anztib–Korrektur des Aufteilungsfaktors in SH2	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFSH3K2	Kennfeld Aufteilungsfaktor SH3 2. Kompressionshubeinspritzung	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFSH3K3	Kennfeld Aufteilungsfaktor SH3 3. Kompressionshubeinspritzung	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFTAHP2KS	tmot/anztib–Korrektur des Aufteilungsfaktors in HP2	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFFTAHP3KS	tmot/anztib–Korrektur des Aufteilungsfaktors in HP3	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFHP3ZKHK2	Kennfeld Aufteilungsfaktor HP3Z 2. Kompressionshubeinsprizung im Warmlauf (Katheizen)	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KFTAHP3ZKS	tmot/anztib–Korrektur des Aufteilungsfaktors in HP3Z	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KLFHO2SS2	Kennlinie Aufteilungsfaktor HO2 2. Saughubeinspritzung im Start	local	CURVE_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KLFHO3KH2	Karte spaltete Faktor HO3KH 2. Saughub–Spritze während Anfangs	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KLFHO3KH3	Karte spaltete Faktor HO3KH 3. Saughub–Spritze während Anfangs	local	MAP_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KLFHO3SS2	Kennlinie Aufteilungsfaktor HO3 2. Saughubeinspritzung im Start	local	CURVE_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KLFHO3SS3	Kennlinie Aufteilungsfaktor HO3 3. Saughubeinspritzung im Start	local	CURVE_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KLFHP2KHKS	Kennlinie tmot–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP2 Kompressionshubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen)	local	CURVE_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KLFHP3K2	Kennlinie tmot–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3 2. Kompressionshubeinspritzung	local	CURVE_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KLFHP3KHK2	Kennlinie tmot–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3 2. Kompressionshubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen)	local	CURVE_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KLFHP3KHKS	Kennlinie tmot–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3 Kompressionshubeinspritzungen im Warmlauf (Katheizen)	local	CURVE_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KLFHP3ZK2	Kennlinie tmot–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3Z 2. Kompressionshubeinsprizung	local	CURVE_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KLFHP3ZKHK	Kennlinie tmot–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3Z Kompressionshubeinsprtizungen im Warmlauf (Katheizen)	local	CURVE_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
KLHP3ZKHK2	Kennlinie tmot–Korrektur des Aufteilungsfaktor HP3Z 2. Kompressionshubeinspritzung im Warmlauf (Katheizen)	local	CURVE_GROUPED	RKSPLIT (S. 8734)
SAN04FSSUB	Stützstellenverteilung anztib	export	AXIS_VALUES	RKSPLIT (S. 8734)
SAN04FSUW	Stützstellenverteilung anztib_w	export	AXIS_VALUES	RKSPLIT (S. 8734)
SAN08RSUW	Stützstellenverteilung Anzahl Einspritzungen anztib_w für %RKSPLIT	local	AXIS_VALUES	RKSPLIT (S. 8734)
SNM10RSUB	Stützstellenverteilung Drehzahl nmot für %RKSPLIT	local	AXIS_VALUES	RKSPLIT (S. 8734)
SRL08RSUB	Stützstellenverteilung relative Luftmasse rl für %RKSPLIT	local	AXIS_VALUES	RKSPLIT (S. 8734)
STM08RSUB	Stützstellenverteilung Motortemperatur tmot für %RKSPLIT	local	AXIS_VALUES	RKSPLIT (S. 8734)
STS08FSUB	Stützstellenverteilung Temperatur Motor Start	export	AXIS_VALUES	RKSPLIT (S. 8734)

4.3 Variablen

Tabelle 6830 **RKSPLIT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib	Einspritzzähler begrenzt	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
anztib_w	ti–Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_frksappl	Applikationsschnittstelle für frks aktiv	local	BIT	RKSPLIT (S. 8734)
B_ho1w	Bedingung Einspritzart HOM 1–fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho1z	Bedingung Einspritzart HOM 1–facheinspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho2w	Bedingung Einspritzart HOM 2–fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho2z	Bedingung Einspritzart HOM 2–fach Einspritzung aktiv (zeitsyn)	import	BIT	EAKO (S. 8628)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ho3w	Bedingung Einspritzart HOM 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho3z	Bedingung Einspritzart HOM 3-facheinspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp1w	Bedingung Einspritzart HSP 1-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp1z	Bedingung Einspritzart HSP 1-facheinspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp1zpre	Bedingung Einspritzart HSP 1-fach Einspritzung während anderer BA aktiv	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2w	Bedingung Einspritzart HSP 2-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2z	Bedingung Einspritzart HSP 2-fach Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2zpre	Bedingung Einspritzart HSP 2-fach Einspritzung während anderer BA aktiv	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3svw	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3sw	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3w	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3z	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zpre	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung während anderer BA aktiv	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zvw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zz	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zzpre	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung während anderer BA Aktiv	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_nobdem	Bedingung Abschaltung BDE-Betriebsartenkoordination bei hohen Drehzahlen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_opho2	Berechnung der Zulassigkeit von HO2 Betrieb	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_opho3	Berechnung der Zulassigkeit von HO3 Betrieb	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ophp3	Berechnung der Zulassigkeit von HP3 Betrieb	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh1vw	Bedingung Einspritzart SH1 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh1w	Bedingung Einspritzart SH1 Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh2vw	Bedingung Einspritzart SH2 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh3vw	Bedingung Einspritzart SH3 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_shearlca	Bedingung Hochdruckstart mit früher Berechnung des Kraftstoffpfades	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
esst_san04fssub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SAN04FSSUB	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
esst_san04fsuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SAN04FSUW	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
esst_san08rsuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SAN08RSUW	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
esst_snm10rsub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM10RSUB	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
esst_srl08rsub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL08RSUB	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
esst_stm08rsub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STM08RSUB	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
esst_sts08fsub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STS08FSUB	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frkho2s2	Aufteilungsfaktor HO2 2. Saughubeinspritzung	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frkho3s2	Aufteilungsfaktor HO3 2. Saughubeinspritzung	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
frkho3s2l	Aufteilungsfaktor HO3 2. Saughubeinspritzung begranzt anhand der 3. Einspritzung	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frkho3s3	Aufteilungsfaktor HO3 3. Saughubeinspritzung	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frkhp3k2	Aufteilungsfaktor HP3 2. Kompressionshubeinspritzung (3. Einspritzung)	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frkhp3sk2	Aufteilungsfaktor HP3S 2. Kompressionshubeinspritzung (3. Einspritzung)	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frkhp3zk2	Aufteilungsfaktor HP3Z 2. Kompressionshubeinspritzung (3. Einspritzung)	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frks	variabler Aufteilungsfaktor Einspritzmenge bei Doppelein-spritzung	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frksh2k2I	Aufteilungsfaktor SH2 2. Kompressionshubeinspritzung (2. Einspritzung)	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frksh3k2	Aufteilungsfaktor SH3 2. Kompressionshubeinspritzung (3. Einspritzung)	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frksh3k2I	Aufteilungsfaktor SH3 2. Kompressionshubeinspritzung (2. Einspritzung)	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frksh3k3	Aufteilungsfaktor SH3 3. Kompressionshubeinspritzung (3. Einspritzung)	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frkss	variabler Aufteilungsfaktor Einspritzmenge bei Doppelein-spritzung im Start (HP3S)	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rkho1s1_w	relative Kraftstoffmasse HOM 1-fach Saughub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkho2s1_w	relative Kraftstoffmasse HO2 1. Saughub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkho2s2_w	relative Kraftstoffmasse HO2 2. Saughub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkho3s1_w	relative Kraftstoffmasse HO3 1. Saughub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkho3s2_w	relative Kraftstoffmasse HO3 2. Saughub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkho3s3_w	relative Kraftstoffmasse HO3 3. Saughub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp1k1_w	relative Kraftstoffmasse HP1 1. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp2k1_w	relative Kraftstoffmasse HP2 1. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp2s1_w	relative Kraftstoffmasse HP2 Saughub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3k1_w	relative Kraftstoffmasse HP3 1. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3k2_w	relative Kraftstoffmasse HP3 2. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3s1_w	relative Kraftstoffmasse HP3 1.Saughub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3sk1_w	relative Kraftstoffmasse HP3S 1. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3sk2_w	relative Kraftstoffmasse HP3S 2. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3ss1_w	relative Kraftstoffmasse HP3S 1. Saughub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3x1a_w	relative Kraftstoffmasse HP3x 1. Kompressionshub-ES, array	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3x2a_w	relative Kraftstoffmasse HP3x 2. Kompressionshub-ES, array	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3zk1_w	relative Kraftstoffmasse HP3Z 1. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3zk2_w	relative Kraftstoffmasse HP3Z 2. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3zs1_w	relative Kraftstoffmasse HP3 1.Saughub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkmegdi_w	Bank mittel eingespritzte relative Krafftstoffmasse über gasoline direct injection (GDI)	import	VALUE	GK (S. 8675)
rkmeloc_w		local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rksh1k1_w	relative Kraftstoffmasse SH1 1. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rksh2k1_w	relative Kraftstoffmasse SH2 1. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rksh2k2_w	relative Kraftstoffmasse SH2 2. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rksh3k1_w	relative Kraftstoffmasse SH3 1. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rksh3k2_w	relative Kraftstoffmasse SH3 2. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rksh3k3_w	relative Kraftstoffmasse SH3 3. Kompressionshub-ES	export	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkzi_w	relative Kraftstoffmasse zylinderindividuell	import	VALUE	GK (S. 8675)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tcylh	Zylinderkopftempertaur	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tcylhst	Zylinderkopftemperatur zum Startzeitpunkt	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmprktmot	Motortemperatur bzw. Zylinderkopftemperatur für interne Berechnung RKSPLIT	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
tmprktmst	Motorstarttemperatur bzw. Zylinderkopfstarttemperatur für interne Berechnung RKSPLIT	local	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_-ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZY-LOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

60.10.10 [RKTE 6.8.0;1] Berechnung effektive Einspritzdauer aus relativer Kraftstoffmasse rk

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet aus der relativen Kraftstoffmasse rk_w, rk2_w und dem Faktor frkate_w die effektive Einspritzzeit vor Feinabgleich tevfa_l, tevfa2_l

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Abbildung 7617 RKTE/main [RKTE.main]

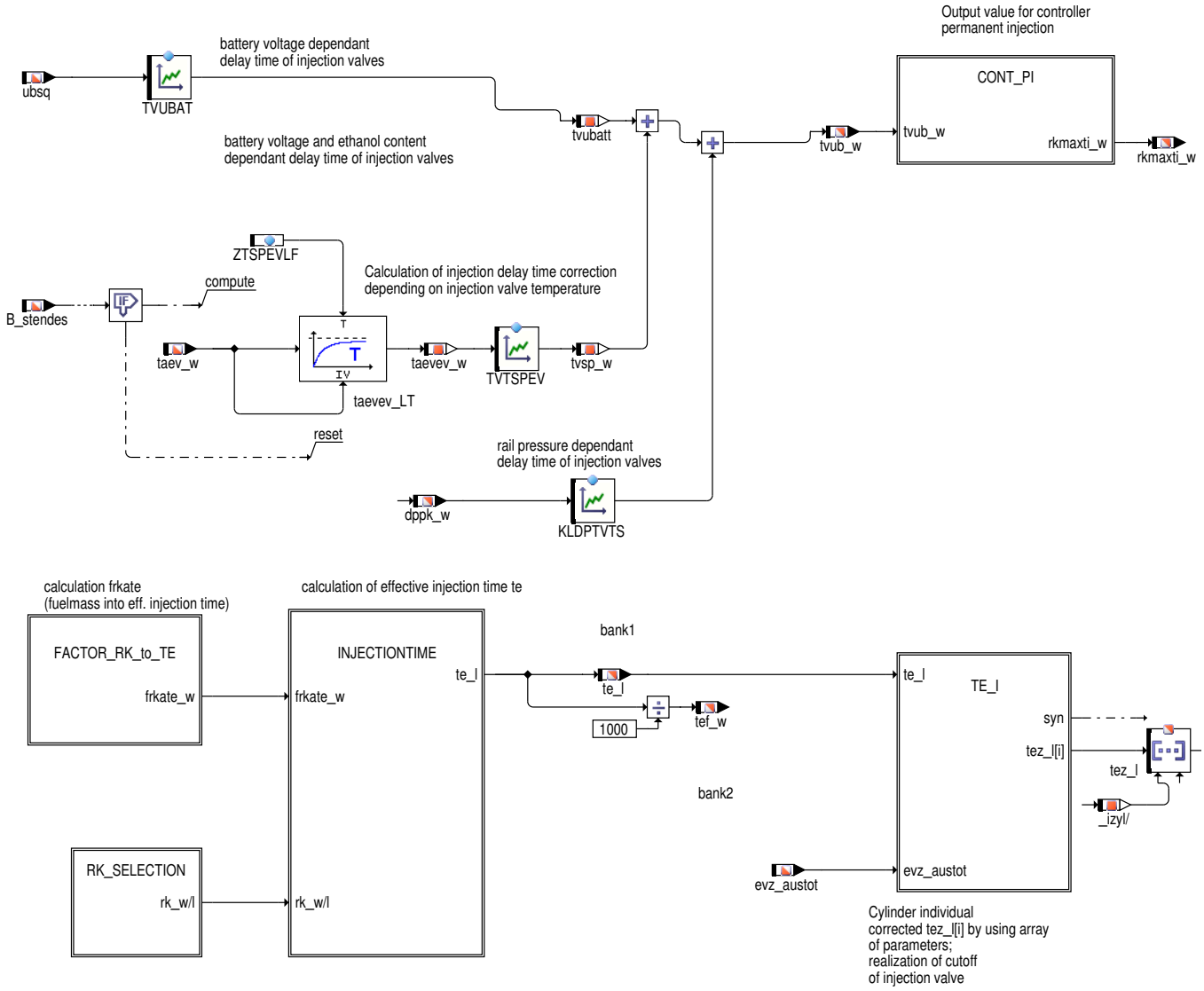

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7618 RKTE/main/FACTOR_RK_to_TE [RKTE.main.FACTOR_RK_to_TE]

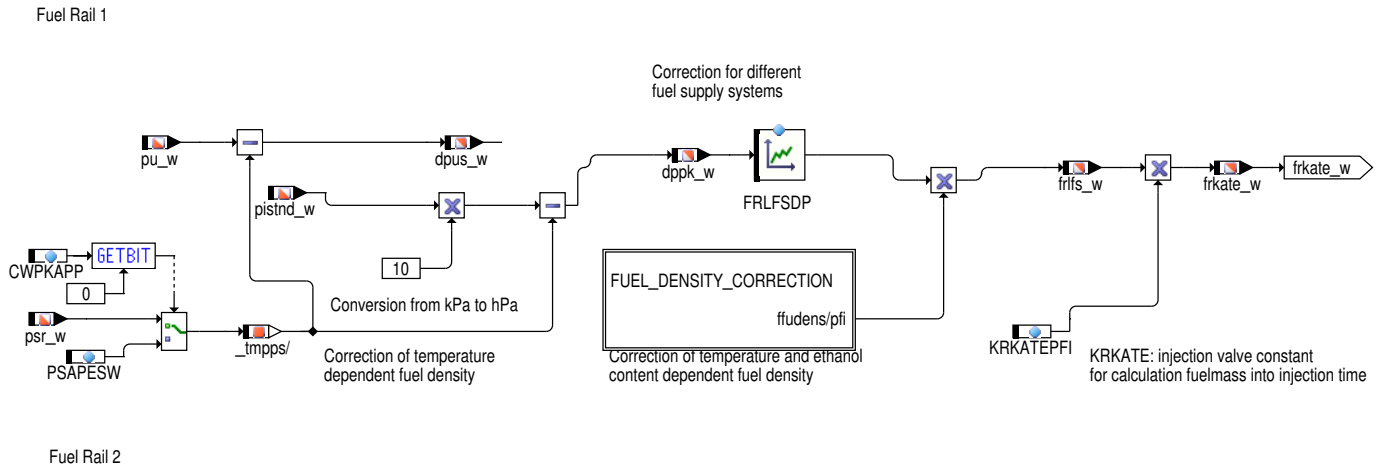

KRKATE: injection valve constant
for calculation fuelmass into injection time

Abbildung 7619 RKTE/main/FACTOR_RK_to_TE/FUEL_DENSITY_CORRECTION [RKTE.main.FACTOR_RK_to_TE.FUEL_DENSITY_CORRECTION]

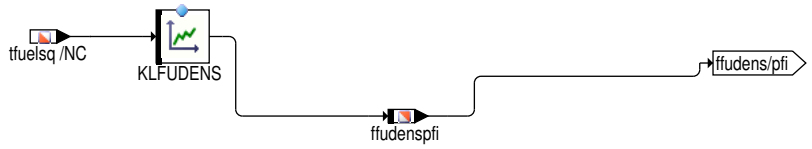

Abbildung 7620 RKTE/main/RK_SELECTION [RKTE.main.RK_SELECTION]

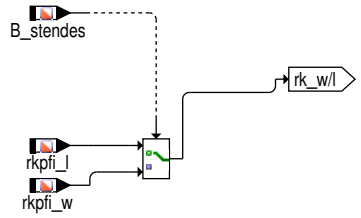

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7621 RKTE/main/INJECTIONTIME [RKTE.main.INJECTIONTIME]

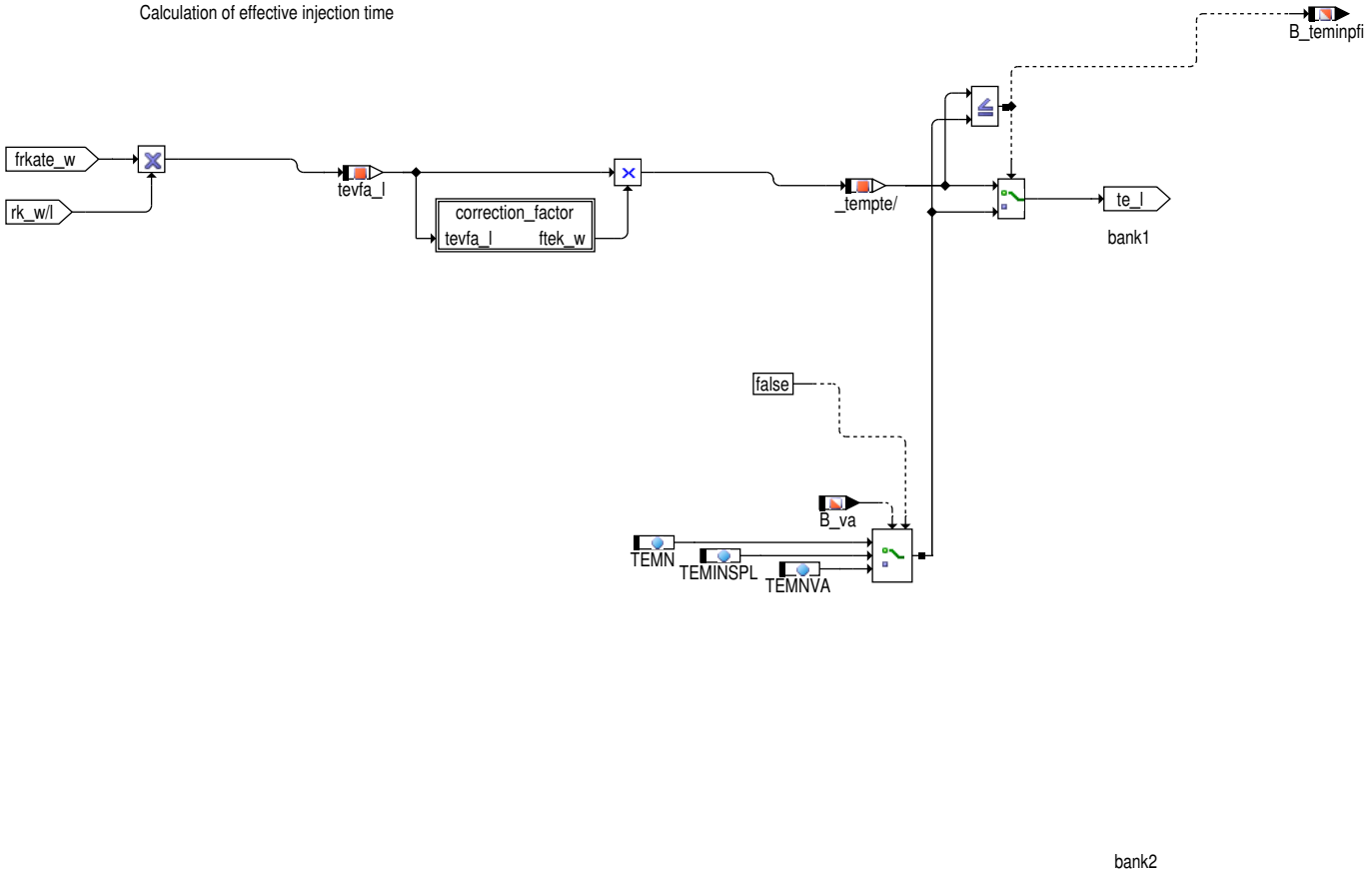

Abbildung 7622 RKTE/main/INJECTIONTIME/correction_factor [RKTE.main.INJECTIONTIME.correction_factor]

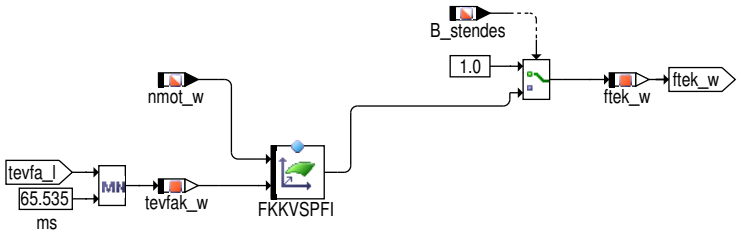

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7623 RKTE/main/TE_I [RKTE.main.TE_I]

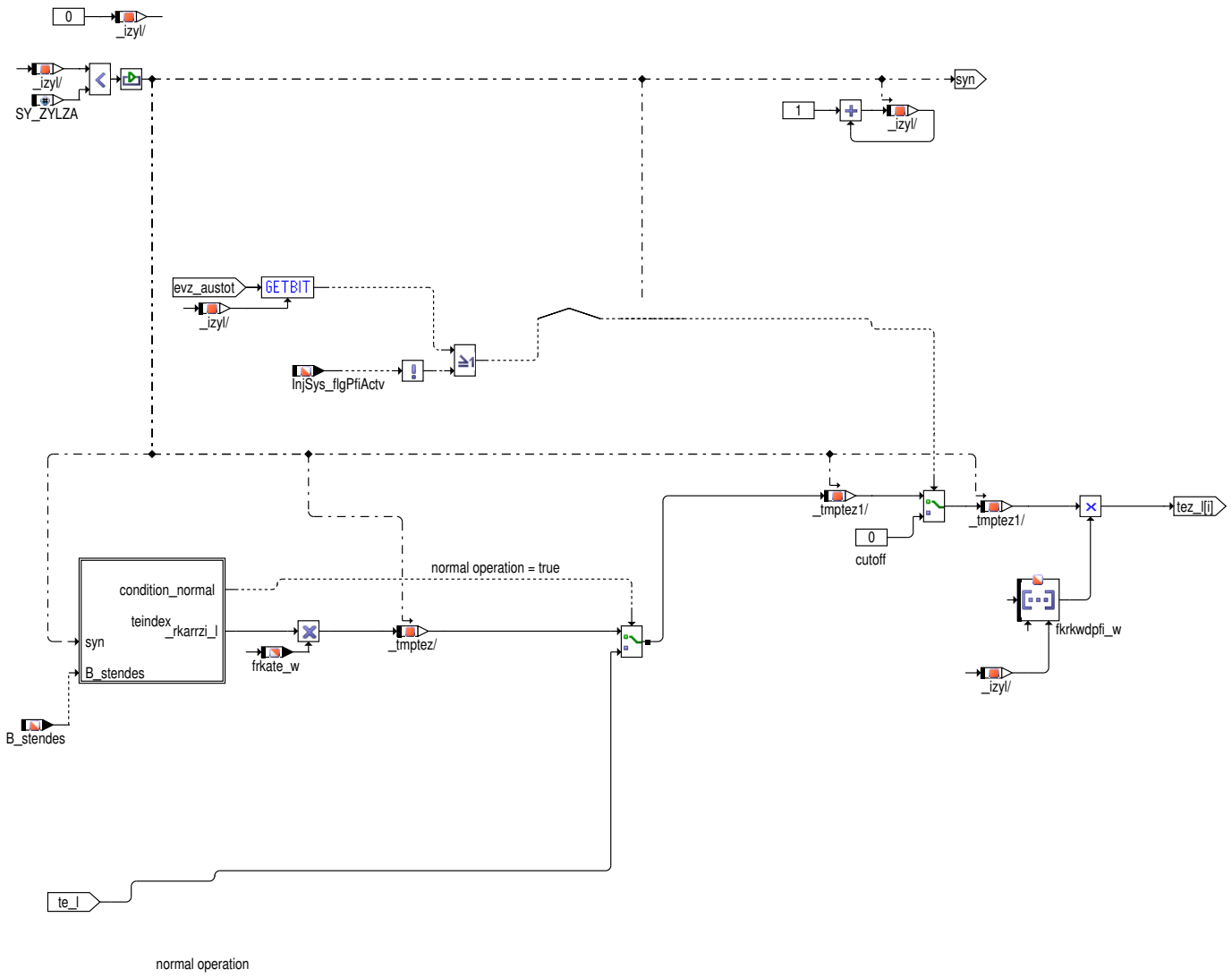

Abbildung 7624 RKTE/main/CONT_PI [RKTE.main.CONT_PI]

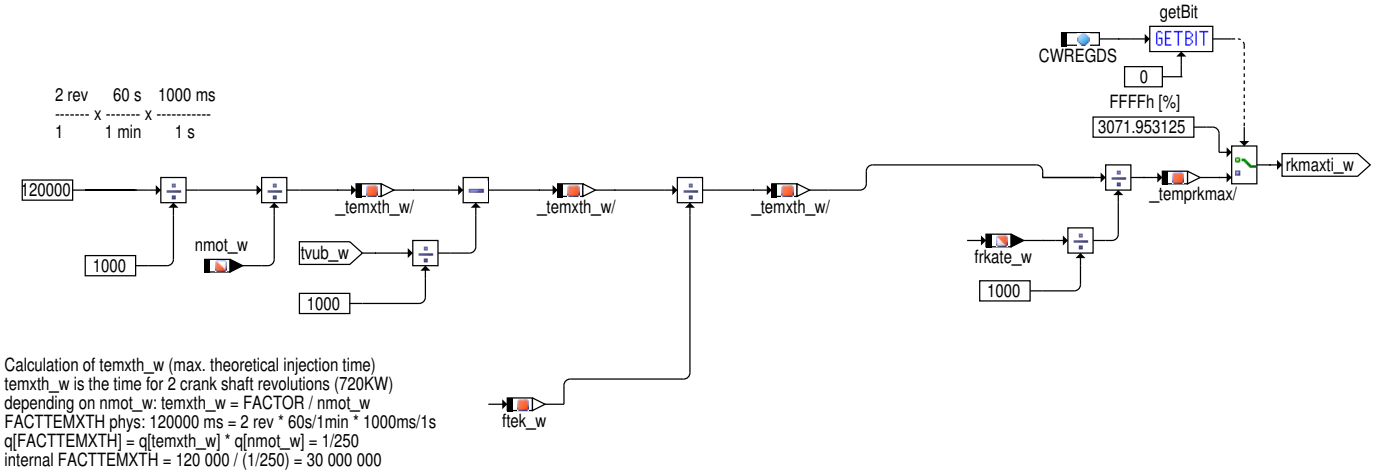

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion berechnet aus der relativen Kraftstoffmasse rk_w, rk2_w und dem Faktor frkate_w die effektive Einspritzzeit vor Feinabgleich tevfa_l, tevfa2_l. Bei idealem Kraftstoffversorgungssystem müsste mit diesem tevfa_l + tvub_w, tevfa2_l + tvub_w ein Lambda von 1.0 im Brennraum entstehen, bei Vorsteuerung auf Lambda = 1.0 und Neutralwerten aller Gemisch–Adaptionen. In der Praxis kann durch Nichtlinearitäten von Einspritzventilen bzw. Pulsationen im Kraftstoffkreislauf eine Lambdaabweichung auftreten. Diese Abweichungen in Abhängigkeit von Drehzahl nmot_w und effektiver Einspritzzeit tevfa_l, tevfa2_l werden über das Kennfeld FKKVS korrigiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bis Startende (B_stendes = true) wird die Kraftstoffmasse aus dem 32-Bit-Wert rk(2)_l ausgewertet, um auch sehr große Kraftstoffmassen berücksichtigen zu können.

Bei gesetzter Systemkonstante SY_FFV wird der Kraftstoff-Korrekturfaktor ffuel und ffuel2 individuell für jede Bank eingerechnet. Die korrigierte effektive Einspritzzeit ist te_l, te2_l. Eine einheitliche Schnittstelle für die effektive Einspritzzeit wurde mit den globalen Send-Messages tef_w und tef2_w, die im synchro aus te_l und te2_l erzeugt werden, bereitgestellt.

Das Array der zylinderindividuellen effektiven Einspritzzeiten tez_l(i) sowie die Verzugszeit tvub_w der Einspritzventil-Type wird an den Komponententreiber für die Einspritzung übergeben. Zylinderindividualität kann durch Einzelzylinderlambdaregelung (SY_LRSEZ > 0) oder betriebspunktabhängige Einflussfaktoren (SY_BPEZEK > 0) erreicht werden. Ist Halbmotorbetrieb oder Zylinderabschaltung möglich (SY_HMB > 0 oder SY_HMBMBA > 0), wird eine zylinderindividuelle Mehrmenge (fwezaspfia) beim Wiedereinsetzen für die ZAS-Zylinder in Form einer zusätzlichen Einspritzmenge für die ZAS-Zylinder berücksichtigt. Für die Berechnung der Kraftstoffmehrmenge wird auch die Abgasbankzugehörigkeit des jeweiligen Zylinders berücksichtigt.

Wird die minimale Einspritzzeit TEMN bzw. TEMNVA bei B_va = true ausgegeben, wird B_temin = true bzw. B_temin2 = true gesetzt. Weiterhin wird eine dritte Schwelle TEMINSPL zum CNG-Modus durch B_split und CWRKTING-aktiv berücksichtigt. Auch B_teminng / B_teminng2 wird beim CNG zur Berechnung von B_temin berücksichtigt. Dies dient u.a. zur Sperre der Lambdaregelung. Die Schwelle TEMNVA wird nur dann unterschiedlich von TEMN bedatet, wenn bei kaltem Motor der Wandfilmabbau durch die Verzögerungsabmagerung nicht richtig nachgebildet wird, weil te_l durch TEMN begrenzt wird. In diesem Fall ist Mindermenge wichtiger als genaue Zumessung.

Der Umrechnungsfaktor frkate_w hängt von der Durchflusskonstante der Einspritzventil-Type (Konstante KRKATE) und von der aktuellen Druckdifferenz über dem Einspritzventil ab. Letztere wird durch die über dem Differenzdruck aufgespannte Kennlinie FRLFSDP korrigiert, die entsprechend der Art des verbauten Kraftstoffversorgungssystems bedatet sein muss. KV-Systeme mit Saugrohrdruck als Referenzdruck, mit Umgebungsdruck als Referenzdruck sowie mit Drucksensor Kraftstoffversorgung Niederdrucksystem (DSKVND) sind für Saug- und Turbomotoren einsetzbar.

"Differenzdruck für die Druckkorrektur von frkate_w" dppk_w ist die Differenz zwischen dem tatsächlichen gefilterten Niederdruckwert pistnd_w und dem Druck im Einlasskrümmer ps_w.

Die Verzugszeit tvub_w der Einspritzventil-Type hängt im wesentlichen von der Batteriespannung ab. Zusätzlich besitzen DSKVND-Systeme (SY_DSKVND = 1) eine druckabhängige Verzugszeitkorrektur durch KLDPTVTS. Bei bekannter Kraftstofftemperatur (SY_TFUEL >0) kann eine temperaturabhängige Kraftstoff-Dichtekorrektur (multiplikativer Faktor) über das Kennfeld KLFUDENS erfolgen.

Verzögerungszeit `tvub_w` ist ebenfalls abhängig von der Temperatur der Einspritzventile. Die Verzögerungszeit (`TVTSPEV`) hängt von der gefilterten Lufttemperatur ab, die sonst am Einlassventil für die Korrektur der Einspritzzeit herangezogen wird.

In der Hierarchie CONT_PI wird bei SY_AUFLAD > 0 die maximal mögliche drehzahlabhängig einzuspritzende relative Kraftstoffmasse berechnet, um die Füllung bei Dauerstrich verringern zu können.

Berechnung während des Starts bei SY_MULCATI > 0

Da es im Start vorkommen kann, dass mehrere Einspritzungen pro Synchro abgesetzt werden müssen, werden dort bei SY_MULCATI > 0 drei Einspritzzeiten parallel berechnet, um zylinderindivudelle Einspritzzeiten zur Verfügung zu stellen. Die dazugehörigen Kraftstoffmassen lierfert das Array rkarrzi_l. Für die Zylinder, die nicht in zu den nächsten drei Einspritzungen gehören, wird bankspezifisch die Einspritzzeit für die aktuelle Einspritzung eingetragen.

Berechnung während des Starts bei SY_MULCATI > 0

Da es im Start vorkommen kann, dass mehrere Einspritzungen pro Synchro abgesetzt werden müssen, werden dort bei SY_MULCATI > 0 drei Einspritzzeiten parallel berechnet, um zylinderindivudelle Einspritzzeiten zur Verfügung zu stellen. Die dazugehörigen Kraftstoffmassen lierfert das Array rkarrzi_l. Für die Zylinder, die nicht in zu den nächsten drei Einspritzungen gehören, wird bankspezifisch die Einspritzzeit für die aktuelle Einspritzung eingetragen.

Berücksichtigung zylinderindividueller Korrekturfaktoren

Angeforderte Einspritzausblendungen gemäß der Eingangsgröße evz_austot werden zylinderindividuell berücksichtigt.Bei (SY_CNG>0) ist die Einspritzausblendung gemäß evz_austot ODER B_cng=true. Falls im Projekt verfügbar, können externe Korrekturfaktoren über fkrk_w (fkrkpfi_w) berücksichtigt werden.

Besonderheiten bei einem dualen Einspritzsystem (GDIPFI)

Bzgl. GDIPFI sind folgende Besonderheiten zu beachten: Bedingung der TEMIN-Begrenzung bzgl. PFI (B_teminpfi) wird in der %RKTE gebildet. Die Verknüpfung zu B_temin findet in der %RKTI statt. Um doppelte Definitionen zu vermeiden wurden für den PFI-Pfad folgende Größen angelegt: ffudens heißt in der %RKTE ffudenspfi, KRKATE wird zu KRKATEPFI. Die dem PFI zugemessene Kraftstoffmenge wird mit rkpfi_w und rkpfi2_w dem Modul zur Verfügung gestellt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6831 Applikationsparameter für *RKTE* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWPKAPP	→*Kapitel "Korrektur des Ventildurchflusses aufgrund des Druckunterschiedes zwischen Ventil und Saugrohr", S.8765* Startwert: 0
CWREGDS	→*Kapitel "Schnittstelle zu Dauerstrichregler (rkmaxti_w)", S.8768* Startwert: 0
CWRKTING	Codeword für %RKTING Startwert: 0
DTEMN	→*Kapitel "Schwelle für Nachspritzer", S.8768* Startwert: 1.0
FKKVS	→*Kapitel "Korrektur von Druckpulsationen", S.8767* Startwert:1.0
FRLFSDP	→*Kapitel "Projekte mit Referenzdruck zur Umgebung", S.8765* Startwert:→*Tabelle 6836 "FRLFSDP für Saugmotoren", S.8766*
	Startwert: 1.0
	Startwert:→*Kapitel "Verzugszeitkorrektur der Ventile", S.8766*
KLDPTVTS	→*Kapitel "Verzugszeitkorrektur der Ventile", S.8766* Startwert:→*Kapitel "Verzugszeitkorrektur der Ventile", S.8766*
KLFUDENS	→*Kapitel "Kraftstoffdichtekorrektur", S.8766* Startwert: 1.0
KRKATE	→*Kapitel "Berechnung von KRKATE", S.8764* Startwert:0.01 ms/%
PSAPES	→*Kapitel "Korrektur des Ventildurchflusses aufgrund des Druckunterschiedes zwischen Ventil und Saugrohr", S.8765* Startwert: 1013 hPa
TEMN	minimales TE Startwert: 1,0 ms
TEMNVA	minimales TE bei VA (Verzögerungsabmagerung) Startwert: 1,0 ms
	Startwert: 1,0 ms
TVUBAT	→*Kapitel "Verzugszeitkorrektur der Ventile", S.8766* Startwert:→*Tabelle 6841 "Erstbedatung TVUBAT", S.8766*
TVTSPEV	Korrektur der Einspritzzeit in Abhängigkeit von evtmod Startwert:→*Tabelle 6844 "Erstbedatung TVTSPEV", S.8767*
ZTSPEVLF	Zeitkonstante zur Bildung der Spulentemperatur eines Einspritzventils Startwert: 240 s
ZUPND2	→*Kapitel "Projekte mit Drucksensor Kraftstoffversorgung Niederdrucksystem (DSKVND", S.8766* Startwert: 0,05 s

Tabelle 6832 Erstbedatung FRKEZAP

FRKEZAP	1.0

Tabelle 6833 Erstbedatung ZYLCRRKMN, ZYLCRRKMX, ZYLCRRKMNAF, ZYLCRRKMXAF

ZYLCRRKMN	0.75
ZYLCRRKMX	1.25
ZYLCRRKMNAF	0.75
ZYLCRRKMXAF	1.25

Berechnung von KRKATE

Formel 158

$$KRKATE[ms/\%] = \frac{rho0Luft[g/dm^3] \cdot Vhzyl[dm^3]}{100[\%] \cdot Lst \cdot Normmk[min/ms] \cdot 1.05 \cdot Qstat[g/min]} = 50.2624 \cdot \frac{Vhzyl}{Qstat}$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

mit

rho0Luft = 1.293 g/dmˆ3 Luftdichte (0 °C und 1013 hPa)

Vhzyl [dmˆ3] Hubvolumen eines Zylinders in dmˆ3

Qstat [g/min] Ventilkonstante bei n–Heptan

1.05 Ventilkorrektur für Benzin

Lst = 14.7 Luftzahl für Lambda = 1.0

Normmk = 0.00001667 min/ms Einheitenanpassung

Tabelle 6834 Erstbedatung KRKATE

KRKATE [ms/%]	0.01

Korrektur des Ventildurchflusses aufgrund des Druckunterschiedes zwischen Ventil und Saugrohr

Überblick

Für die Korrektur des druckabhängigen Durchflusses durch die Ventile steht die Kennlinie FRLFSDP zur Verfügung, die entsprechend des verwendeten Kraftstoffsystems zu bedaten ist. Man unterscheidet 3 Fälle:

1. Systeme mit Referenzdruck zum Saugrohr

2. Systeme mit Referenzdruck zur Umgebung

3. DSKVND–Systeme mit Drucksensor Kraftstoffversorgung Niederdrucksystem

Während der Applikation der Füllungserfassung und der Einspritzung wird bei über das Codewort CWPKAPP = 1 auf den Festwert PSAPES als Ersatzwert für den während dieser Applikationsphase noch nicht applizierten Modellsaugrohrdruck ps_w umgeschaltet. Dadurch kann der Saugrohrdruck direkt vorgegeben werden.

Tabelle 6835 Erstbedatung CWPKAPP und PSAPES

CWPKAPP	0
PSAPES [hPa]	1013

Im Folgenden wird die Vorgehensweise bei den verschiedenen Systemen beschrieben.

Projekte mit Referenzdruck am Saugrohr

Bei Projekten mit Referenzdruck des Krafstoffversorgungssystems zum Saugrohr ist der Druckunterschied zwischen Fuel–Rail und Saugrohr immer konstant, so dass die Kennlinie FRLFSDP konstant zu bedaten ist. Es gilt:

Formel 159

$$FRLFSDP = \sqrt{\frac{pdr_evmes}{pdr_akt}}$$

mit

pdr_evmes Differenzdruck, bei dem die Einspritzventile vermessen wurden (bsp. 3000hPa)

pdr_akt tatsächlich im Projekt verwendeter Differenzdruck

Projekte mit Referenzdruck zur Umgebung

Bei Projekten mit Referenzdruck des Krafstoffversorgungssystems zur Umgebung ändert sich der Druckunterschied zwischen Fuel–Rail und Saugrohr abhängig vom Saugrohrdruck, so dass die Kennlinie FRLFSDP eine Korrektur darstellen muss. Es gilt:

Formel 160

$$FRLFSDP = \sqrt{\frac{pdr_evmes}{pdr_akt + (pu - ps)}}$$

mit

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

pdr_evmes Differenzdruck, bei dem die Einspritzventile vermessen wurden (bsp. 3000hPa)

pdr_akt tatsächlich im Projekt verwendeter Differenzdruck (relativ)

pu Umgebungsdruck

ps Saugrohrdruck

Für einen Kraftstoffdruck pdr_akt von 3000 hPa ergibt sich für FRLFSDP:

Tabelle 6836 FRLFSDP für Saugmotoren

dppk [hPa]	**0**	**200**	**400**	**600**	**700**	**800**
FRLFSDP [–]	1	0.9682	0.9393	0.9129	0.9005	0.8885

Tabelle 6837 FRLFSDP für Turbomotoren

dppk [hPa]	**–1200**	**–1000**	**–600**	**–200**	**400**	**800**
FRLFSDP [–]	1.299	1.2247	1.118	1.0351	0.9393	0.8885

Projekte mit Drucksensor Kraftstoffversorgung Niederdrucksystem (DSKVND

Für den Ventildurchfluss gilt:

Formel 161

$$FRLFSDP = \sqrt{\frac{pdr_evmes}{pistnd_w - ps}} \quad (dppk_w = pistnd_w - ps)$$

mit

pdr_evmes Differenzdruck, bei dem die Einspritzventile vermessen wurden (bsp. 3000hPa)

pistnd_w aktueller Kraftstoffruck im Rail

ps Saugrohrdruck

Für einen Referenzdruck von 3000 hPa ergibt sich für FRLFSDP:

Tabelle 6838 FRLFSDP für DSKVND

dppk [hPa]	**2100**	**2700**	**3300**	**3900**	**4500**	**5100**
FRLFSDP [–]	1.1952	1.0541	0.9535	0.8771	0.8165	0.7670

Kraftstoffdichtekorrektur

Bei SY_TFUEL > 0 mit Hilfe der Kenntnis der Kraftstofftemperatur die Dichteänderung des Kraftstoffes aufgrund von Temperatrunterschieden durch die Kennlinie KLFUDENS ausgeglichen werden.

Tabelle 6839 Erstbedatung KLFUDENS

tfuelsq [°C]	**0**	20	30	40	**80**	**120**
KLFUDENS [–]	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 6840 Erstbedatung KFFUDENS

fethmnmx_w / tfuelsq [°C]	**0**	**30**	**120**
0.0	1.0	1.0	1.0
1.0	1.0	1.0	1.0

Verzugszeitkorrektur der Ventile

Die Verzugszeit der Ventile lässt sich abhängig von der Batteriespannung (TVUBAT) und bei DSKVND–Systemen abhängig vom Differenzdruck bedaten (KLDPTVTS). Dies ist hilfreich, wenn nach der Grundapplikation entschieden wird, den Raildruck beispielsweise im Leerlauf abzusenken.

Tabelle 6841 Erstbedatung TVUBAT

ubsq [V]	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TVUBAT [ms]	2	1.3	1.0	0.7	0.5

Tabelle 6842 Erstbedatung KFTVUBAT

fethmnmx_w / ubsq [V]	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**
0	2	1.3	1.0	0.7	0.5
1	2	1.3	1.0	0.7	0.5

Tabelle 6843 Erstbedatung KLDPTVTS

dppk [hPa]	**2100**	**2700**	**3300**	**3900**	**4500**	**5100**
KLDPTVTS [ms]	0	0	0	0	0	0

Tabelle 6844 Erstbedatung TVTSPEV

taevev [Grad C]	29.3	45.0	50.3	107.3
TVTSPEV [ms]	0.0	0.0	0.0	0.0

Korrektur von Druckpulsationen

Das Kennfeld FKKVS dient zur Korrektur von Fehlern im Kraftstoffkreis (Pulsationen im Kraftstoffkreislauf). Zur Inbetriebnahme des Motors sollte das Kennfeld neutral mit 1.0 bedatet sein.

Tabelle 6845 Erstbedatung FKKVS

tevfak_w\n-mot	**600**	**800**	**1000**	**1520**	**2000**	**2520**	**3000**	**3520**	**4000**	**5000**	**6000**	**6400**	**6600**	**6800**	**7000**	**7200**
0.85	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.40	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.70	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2.50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3.50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6.50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
8.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
10.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
12.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
15.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
18.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 6846 Erstbedatung FKKVSPFI

tevfak_w\n-mot	**600**	**800**	**1000**	**1520**	**2000**	**2520**	**3000**	**3520**	**4000**	**5000**	**6000**	**6400**	**6600**	**6800**	**7000**	**7200**
0.85	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.40	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.70	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2.50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3.50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6.50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
8.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

10.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
12.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
15.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
18.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 6847 Erstbedatung FKKVSPFI2

tevfak_w\n-mot	**600**	**800**	**1000**	**1520**	**2000**	**2520**	**3000**	**3520**	**4000**	**5000**	**6000**	**6400**	**6600**	**6800**	**7000**	**7200**
0.85	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.40	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.70	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2.50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3.50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6.50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
8.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
10.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
12.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
15.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
18.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Minimale Einspritzzeit

Um ungenaue Zumessung bei kleinen Einspritzzeiten zu verhindern, wird die minimale Einspritzzeit auf TEMN im Normalbetrieb und auf TEMNVA bei Verzögerungsabmagerung begrenzt. TEMNVA kann kleiner gewählt werden als TEMN, wenn bei Verzögerungsabmagerung der Wandfilm nicht richtig abgebaut werden kann und somit eine kleine Einspritzmenge wichtiger ist als eine genaue Zumessung. Genaue Informationen zur minimalen Einspritzzeit liefert die Ventilentwicklung.Beim Split–CNG–Modus wird die minimale Einspritzzeit auf TEMINSPL begrenzt.

Tabelle 6848 Erstbedatung

TEMN [ms]	1.00
TEMNVA [ms]	1.00
TEMINSPL [ms]	1.00

Schwelle für Nachspritzer

Für die Erkennung eines deltas in der effektiven Einspritzzeit wird für die Funktion %KT_INJEC der Parameter DTEMN bereitgestellt (Ausgangsgröße dtemnkt_w). Um die Belastung der Ventile zu begrenzen und eine genaue Zumessung zu erreichen, darf DTEMN nur größer TEMN bedatet werden.

Tabelle 6849 Erstbedatung DTEMN

DTEMN [ms]	1.0

Schnittstelle zu Dauerstrichregler (rkmaxti_w)

Die Schnittstelle rkmaxti_w zur Funktion %BGRLMAXTI, die die Füllung bei zu langen Einspritzzeiten begrenzt, steht nur bei SY_AUFLAD > 0 zur Verfügung. Die Konfiguration des Dauerstrichreglers erfolgt über den Kennwert CWREGDS.

CWREGDS

0: Dauerstrichregelung aus, rkmaxti_w = max

1: Dauerstrichregler ein, rkmaxti_w wird berechnet

Tabelle 6850 Erstbedatung für CWREGDS

CWREGDS	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 6851 FID–Name: FId_InjSysSyncPfiRels

Beschreibung des FIDs	Synchronisation der Einspritzfreigabe ermöglichen
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_SGCAN10ms DFC_SGCANnpl DFC_SGCANsyn
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6852 **RKTE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BBSTVE_SY	Betriebsbedingungen Start Voreinspritzung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
INJSYS_FUFILLGINJTICAL–CN_SC	Spezielle Einspritzzeitberechnung im Erststart (green start)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
NRPFIFURAIL_SC	Anzahl Kraftstoffversorgungs Rails für Saugrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DSKVND	Systemkonstante Drucksensor Kraftstoffversorgung Niederdrucksystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Kraftstoffniederdrucksensor vorhanden			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_MULCATI	Mehrfache Einspritzzeitberechnungen während des Starts	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TFUEL	Systemkonstante Kraftstofftemperatur vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = TFUELLPHP			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

5.2 Parameter

Tabelle 6853 **RKTE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWPKAPP	Codewort Applikation Druckreferenz für Kraftstoffdruckregler	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
CWREGDS	Codewort Dauerstrichregelung	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
DTEMN	Min-Schwelle für delta effekt. Einspritzzeit	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
FKKVSPFI	Korrekturfaktor Kraftstoffversorgungssystem bzgl. Saugrohreinspritzung (PFI)	local	MAP_INDIVIDUAL	RKTE (S. 8758)
FRLFSDP	Einspritzkorrektur bei RLFS	local	CURVE_INDIVIDUAL	RKTE (S. 8758)
KLDPTVTS	Differenzdruck (Rail/Saugrohr) abhängige additive Anzugsverzögerung des EV	local	CURVE_INDIVIDUAL	RKTE (S. 8758)
KLFUDENS	Temperaturabhängige Kraftstoffdichtekorrektur	local	CURVE_INDIVIDUAL	RKTE (S. 8758)
KRKATEPFI	Umrechnung relative Kraftstoffmasse rk in effektive Einspritzzeit te bzgl. Saugrohreinspritzung (PFI)	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
PSAPESW	Saugrohrdruck für Applikation Einspritzung erweiterter Wertebereich	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
TEMINSPL	Minimale effektive Einspritzzeit bei Split-Modus für Benzin	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
TEMN	minimales TE	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
TEMNVA	minimales TE bei VA (Verzögerungsabmagerung)	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
TVTSPEV	Korrektur der Einspritzzeit in Abhängigkeit von evtmod	local	CURVE_INDIVIDUAL	RKTE (S. 8758)
TVUBAT	Batteriespannungsabhängige Verzugszeit bei Einspritzventilen	local	CURVE_INDIVIDUAL	RKTE (S. 8758)
ZTSPEVLF	Zeitkonstante zur Bildung der Spulentemperatur eines Einspritzventils	local	VALUE	RKTE (S. 8758)

5.3 Variablen

Tabelle 6854 **RKTE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_teminpfi	TEMIN-Begrenzung der Saugrohreinspritzung (PFI) aktiv, Bank 1	export	BIT	RKTE (S. 8758)
B_va	Bedingung Verzögerungsabmagerung (Anzeige)	import	BIT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
dppk_w	Differenzdruck für Druckkorrektur von frkate_w	export	VALUE	RKTE (S. 8758)
dpus_w	Delta Druck Umgebung Saugrohr	export	VALUE	RKTE (S. 8758)
dtemnkt_w	Min-Schwelle für delta effekt. Einspritzzeit	export	VALUE	RKTE (S. 8758)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ffudenspfi	Faktor temperaturabhängige Kraftstoffdichte für den PFI Pfad	export	VALUE	RKTE (S. 8758)
fkrkwdpfi_w	Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk, PFI Anteil mit erweitertem Wertebereich	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
frkate_w	Faktor Umrechnung rel. Kraftstoffmasse rk in eff. Einspritzzeit te	export	VALUE	RKTE (S. 8758)
frlfs_w	Faktor für ti-Korrektur bei RLFS	export	VALUE	RKTE (S. 8758)
ftek_w	Korrekturfaktor für effektive Einspritzzeit	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
nexttizyl	Zeiger auf nächste Zylinder für Einspritzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pistnd_w	Gefilterter Niederdruck Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
rkarrzi_l	Zylinderindividuelle Kraftstoffmasse	import	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rkmaxti_w	max. einspritzbare Kraftstoffmasse	export	VALUE	RKTE (S. 8758)
rkpfi_l	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), long	import	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rkpfi_w	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI)	import	VALUE	GKPFI (S. 8686)
stEfcInjTiRst_mp	Status effektive Einspritzzeit zurücksetzen	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
taev_w	Ansauglufttemperatur am Einlassventil	import	VALUE	BGTMPK (S. 507)
taevev_w	Gefiltert Ansauglufttemperatur am Einlassventil	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
te_l	effektive Einspritzzeit (long)	export	VALUE	RKTE (S. 8758)
tef_w	effektive Einspritzzeit	export	VALUE	RKTE (S. 8758)
tevfa_l	effektive Einspritzzeit vor Feinabgleich (longword)	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
tevfak_w	effektive Einspritzzeit vor Feinabgleich (word); zur KF--Adressierung	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
tez_l	effektive Einspritzzeit (long) zylinderindividuell	export	VALUE	RKTE (S. 8758)
tfuelsq	Kraftstofftemperatur (Sensor-, Modell o. fester Ersatzwert)	import	VALUE	BKS2TFUEL (S. 6977)
tvsp_w	Korrektur Einspritzventilverzugszeit in Abhängigkeit von der Temperatur	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
tvub_w	Verzugszeit bei Einspritzventilen, batteriespannungsabhängig	export	VALUE	RKTE (S. 8758)
tvubatt	Einspritzventil Verzögerungszeit bezogen auf Batteriespannung Korrektur	local	VALUE	RKTE (S. 8758)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

60.10.11 [RKTI 11.8.0;1] Einspritzdauerberechnung ti aus relativer Kraftstoffmasse rk

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die vorliegende Funktion berechnet einspritzartenorientiert aus der relativen Kraftstoffmasse rkxxxxx_w die Einspritzzeit tixxxxx_w bei Benzin-Direkteinspritzung. Die berechneten Einspritzzeiten werden an die Funktion %ESAUSG übergeben, die die Einspritzausgabe koordiniert. Dort stehen diese als zylinderindividuelle Größen ti1a_l,...tina_l (n entspricht der maximalen Anzahl an Einspritzungen) für die Einspritzung zur Verfügung. Von dort aus bilden die Einspritzzeiten zusammen mit den Einspritzbeginnwinkeln wbxxxxx_w aus der Funktion %AWEA die Eingangsgrößen des Kompontentreibers.

Zusätzlich werden abhängig vom Raildruck prist_w die Bit B_invlvhpr und B_rktipvhp gebildet, um das Stromprofil zur Ansteuerung der HDEVs verändern zu können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7625 RKTI/Main [RKTI.Main]

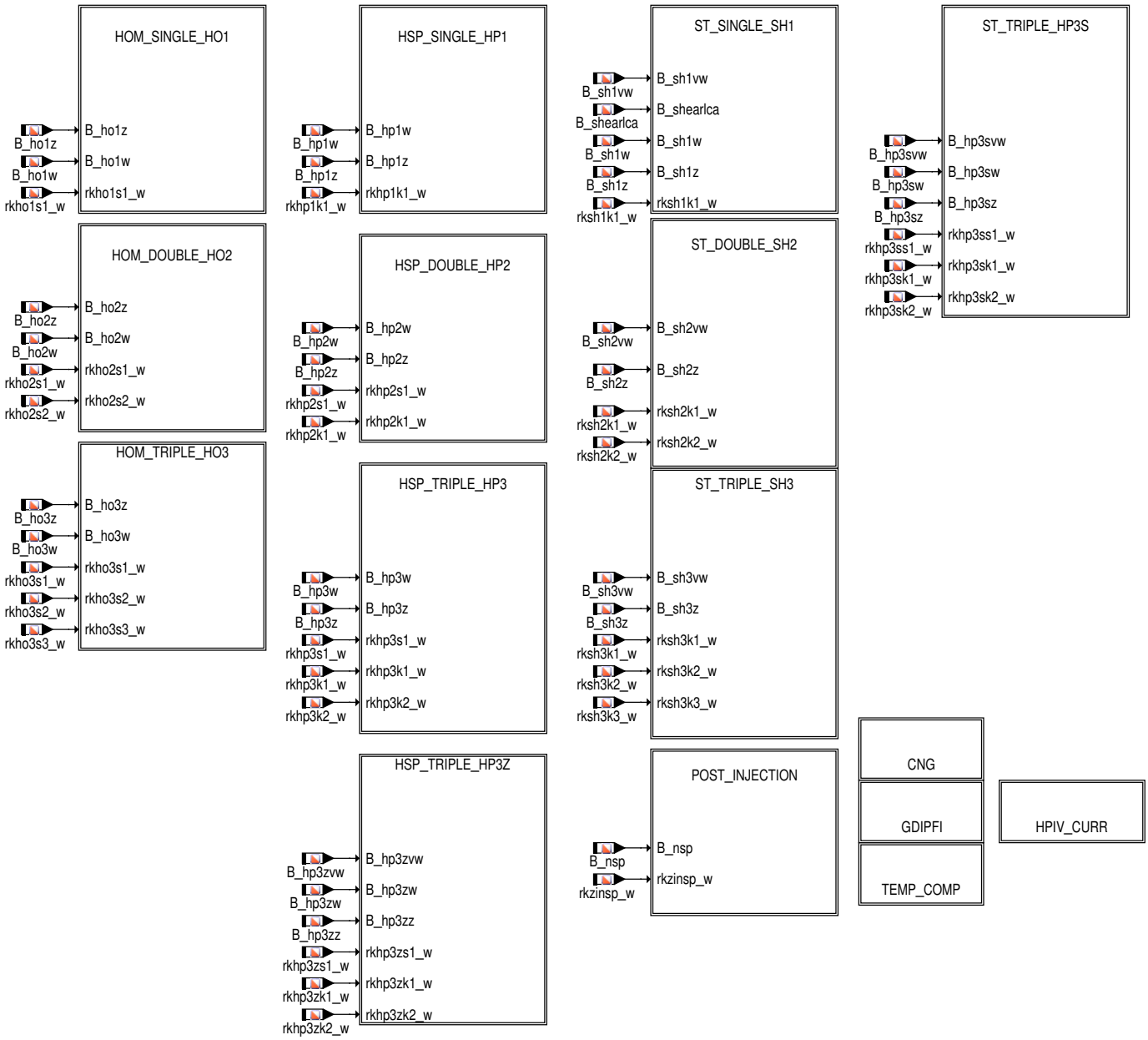

Tabelle 6855 Übersicht der in den verschiedenen Einspritzarten berechneten Einspritzzeiten:

Einspritzart	Name der 1. Einspritzzeit	Name der 2. Einspritzzeit	Name der 3. Einspritzzeit
Homogenbetrieb, Einfacheinspritzung (HOM_SINGLE_HO1)	tihxxs1_l	------	-----
Homogenbetrieb, Zweifacheinspritzung (HOM_DOUBLE_-HO2)	tihxxs1_l	tihxxs2_w	-----
Homogenbetrieb, Dreifacheinspritzung (HOM_TRIPLE_HO3)	tihxxs1_l	tihxxs2_w	tihxxs3_w
Homogen-Split-Betrieb, Einfacheinspritzung (HSP_SIN-GLE_HP1)	tihp1k1_l	------	-----
Homogen-Split-Betrieb, Doppeleinspritzung (HSP_DOU-BLE_HP2)	tihxxs1_l	tihp2k1_w	-----
Homogen-Split-Betrieb, Dreifacheinspritzung (HSP_TRI-PLE_HP3)	tihxxs1_l	tihp3k1_w	tihp3k2_w
Homogen-Split-Betrieb, Dreifacheinspritzung mit Zündwin-kelkopplung (HSP_TRIPLE_HP3Z)	tihxxs1_l	tihp3zk1_w	tihp3zk2_w
Einfach-Hochdruck-Schicht-Start (ST_SINGLE_SH1)	tishxk1_w	------	-----
Zweifach-Hochdruck-Schicht-Start (ST_DOUBLE_SH2)	tishxk1_w	tishxk2_w	-----
Dreifach-Hochdruck-Schicht-Start (ST_TRIPLE_SH3)	tishxk1_w	tishxk2_w	tishxk3_w

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Dreifach-Hochdruck-Split-Start (ST_TRIPLE_HP3S)	tihxxs1_l	tihp3sk1_w	tihp3sk2_w

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Berechnung der Einspritzzeit tixxxxx_w/l für die verschiedenen Einspritzarten am Beispiel HO1:

Prinzipiell erfolgt die Berechnung ähnlich für alle Einspritzarten. Nachfolgend ist das Grundprinzip der Berechnung beschrieben. Im Anschluss wird auf Besonderheiten für einzelne Einspritzarten hingewiesen.

Abbildung 7626 RKTI/Main/HOM_SINGLE_HO1 [RKTI.Main.HOM_SINGLE_HO1]

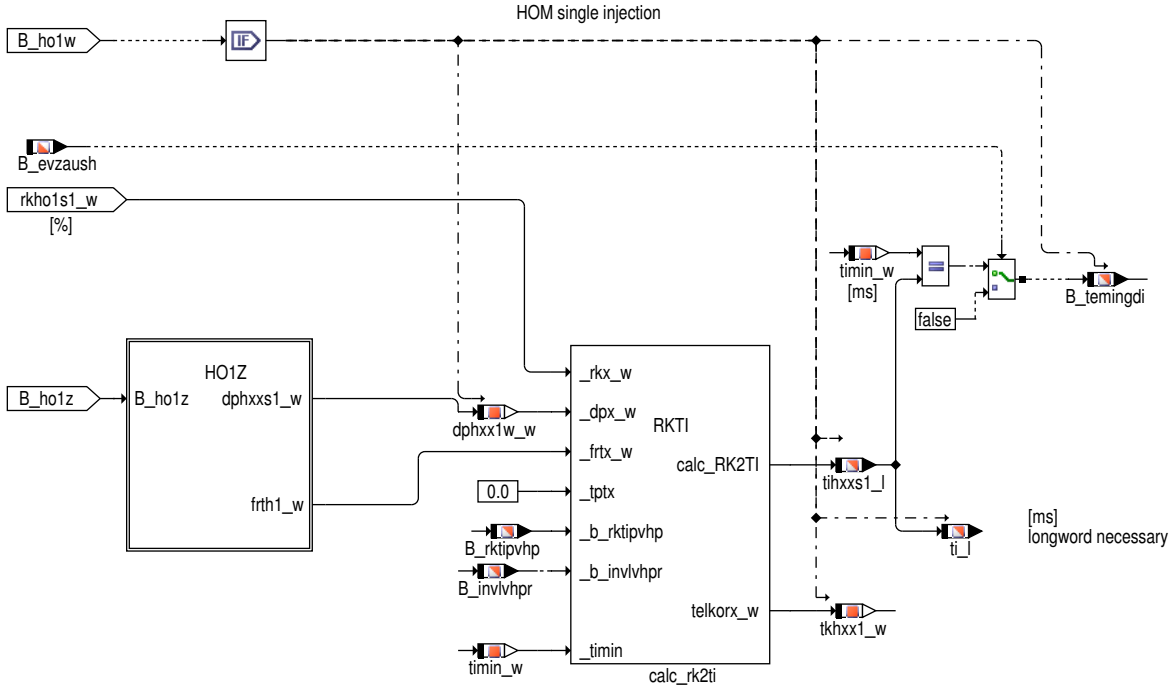

Die Berechnung für eine Einspritzart wird durch zwei Steuerbits angestoßen. B_xxxz (hier: B_ho1z) startet jeweils die vorbereitenden Berechnungen im Zeitraster, B_xxxw (hier: B_ho1w) startet die winkelsynchrone Berechnung der eigentlichen Einspritzzeit.

Das Aufsetzten auf die minimale Einspritzzeit TIMINP wird durch B_temingdi angezeigt.

Für die Testerschnittstelle und die Zylindergleichstellung wird ti_l zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7627 RKTI/Main/HOM_SINGLE_HO1/HO1Z [RKTI.Main.HOM_SINGLE_HO1.HO1Z]

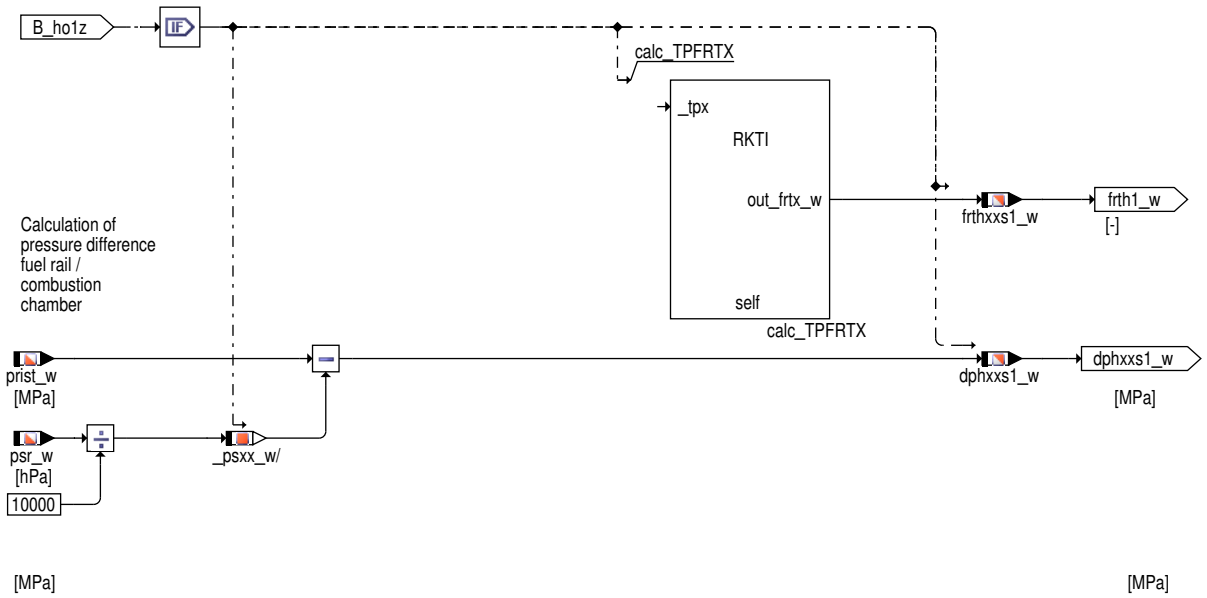

In der vorbereitenden Berechnung im Zeitraster wird zunächst der aktuelle Differenzdruck über dem Einspritzventil dpxxxxx_w (hier: dphxxs1_w) berechnet. Dieser hängt ab vom aktuellen Raildruck prist_w, dem Saugrohrdruck psr_w sowie je nach Lage der Einspritzung zusätzlich von der Winkellage der Einspritzung (siehe unten). Bei den Saughubeinspritzungen wird lediglich der Saugrohrdruck vom Raildruck abgezogen unter der Annahme, dass während der Einspritzung der Saugrohrdruck im Brennraum herrscht.

Abbildung 7628 RKTI/Private [RKTI.Private]

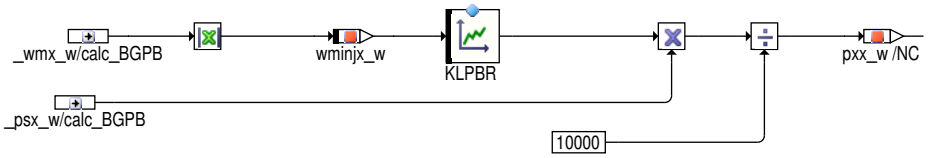

Für die Berechnung des Brennraumdruck bei Kompressionshubeinspritzungen (nicht benutzt in HO1) wurde die Klasse BGPB angelegt, Da der Brennraumdruck berechnet. Als Eingangsgröße zur Berechnung des Kompressionsdruck dient der Saugrohrdruck, und der Betrag des Einspritzmittenwinkels. Der Wert des Einspritzmittenwinkels stammt hierbei aus dem vorherigen Rechenschritt. In der Kennlinie KLPBR ist der Druckanstieg über den Kurbelwinkel abgelegt. Nach Multiplikation mit dem Saugrohrdruck ergibt sich der Brennraumdruck.

Abbildung 7629 RKTI/Private_2 [RKTI.Private_2]

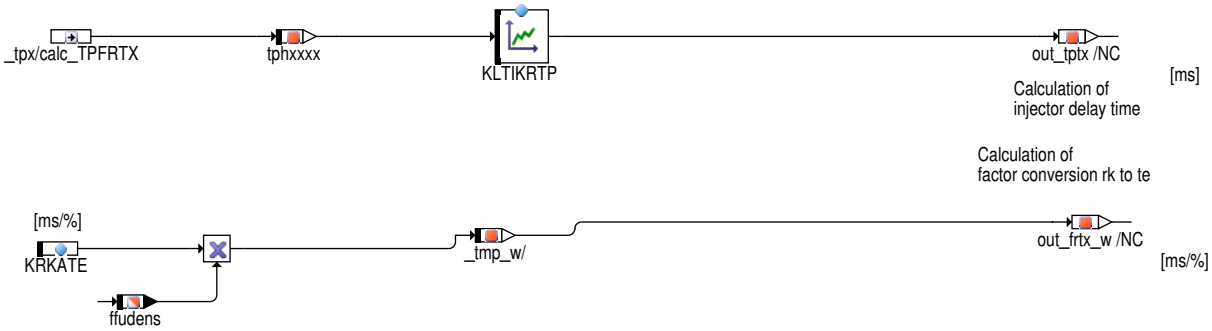

Da in der zeitsynchronen Berechnung der wesentliche Berechnungsschritt für alle Einspritzungen identisch ist wurde dazu die Klasse TPFRTX angelegt, die in der FDEF nur einmal dokumentiert ist. Aus dem Gemischfaktor KRKATE, wird der Umrechnungsfaktor von rk nach te frtxxxxx_w berechnet.

Im Falle kurzer Pausenzeiten zwischen Einspritzungen eines Einspritzzuges kann es zu einer Beeinflussung der nachfolgenden durch die vorhergehende Einspritzung kommen. Dieser Einfluß wird durch die pausenzeitabhängige Kennlinie KLTIKRTP korrigiert. Es wird jeweils die Pausenzeit des vorhergehenden Rechenrasters für die Korrektur verwendet. Sofern keine Korrektur vorgesehen ist, wird 10.2 ms als Max–Wert übergeben.

In HP3Z wird auf die Korrektur der zündwinkelgekoppelten Einspritzung verzichtet, weil aufgrund der Zündwinkelvariation gepaart mit dem Rasterversatz eine Korrektur nicht sinnvoll erscheint. Zudem ist aufgrund der geringen Drehzahlen im Katheizen und der typischen Einspritz–-Winkellagen keine Beeinflussung zu erwarten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Während des Motorstarts erfolgt keine pausenzeitabhängige Korrektur der Einspritzzeit, weil durch die Drehzahldynamik im Start die effektiven Pausenzeiten von den berechneten Zeiten abweichen können.

Abbildung 7630 RKTI/Main/TEMP_COMP [RKTI.Main.TEMP_COMP]

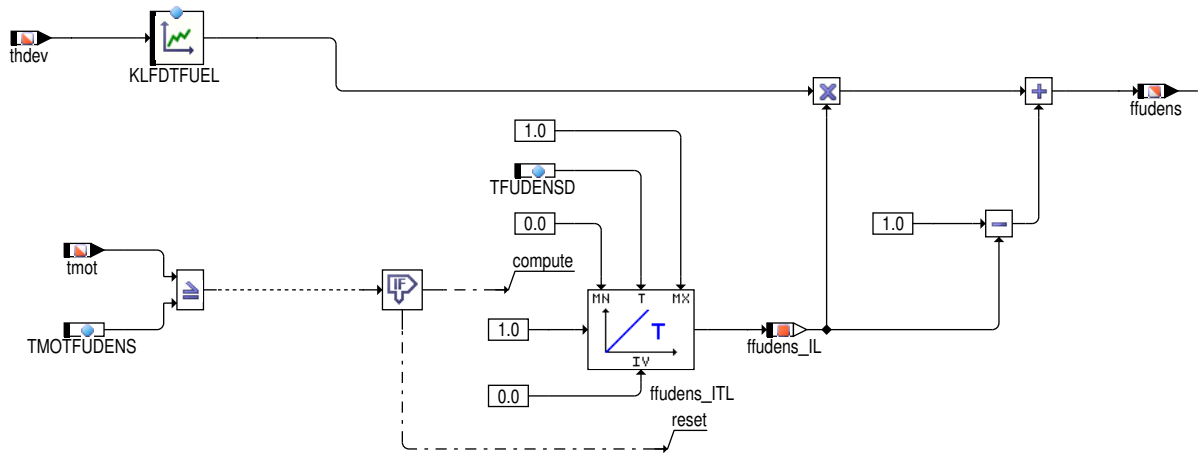

Durch das Kraftstofftemperaturmodell werden temperaturabhängige Unterschiede des Kraftstoffs durch den Faktor ffudens aus der Kennlinie KLFDTFUEL korrigiert.

Abbildung 7631 RKTI/Private_1 [RKTI.Private_1]

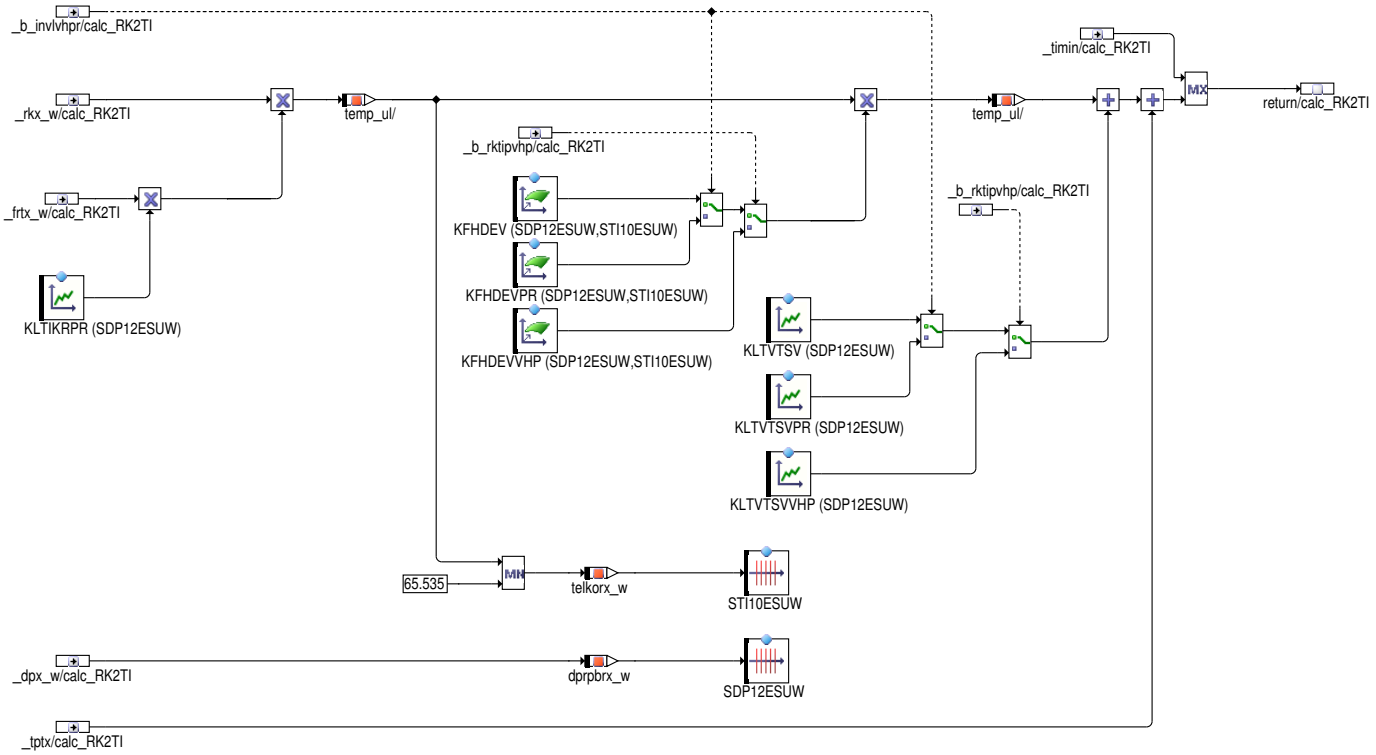

Da in der winkelsynchronen Berechnung der wesentliche Berechnungsschritt in allen Einspritzarten identisch ist wurde dazu die Klasse RK2TI angelegt, die in der FDEF nur einmal dokumentiert ist. Darin wird aus der relativen Kraftstoffmasse rkxxxxx_w durch Multiplikation mit dem Faktor frtxxxxx_w und mit der Durchflusskorrektur KLTIKRPR die effektive Einspritzzeit berechnet. Durch die Einrechnung der HDEV-Kennfelds KFHDEV, KFHDEVPR, KFHDEVVHP werden die Nichtlinearitäten bei kleinen Einspritzzeiten korrigiert in Abhängigkeit von Stromprofil. Das Stromprofil ist mit den Bits B_invlvhpr und B_rktipvhp definiert. Hierzu wird die Verzugszeit durch die Kennlinies KLTVTSV, KLTVTSVVHP und KLTVTSVP in Abhängigkeit vom Stromprofil definiert und mit der pausenzeitabhängigen Korrektur addiert. Bei Unterschreiten einer applizierbaren minimalen Einspritzzeit wird die Einspritzzeit tixxxxx_l bzw. tixxxxx_w auf einen Minimalwert begrenzt, _timin.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

GDIPFI Betrieb

Abbildung 7632 RKTI/Main/GDIPFI [RKTI.Main.GDIPFI]

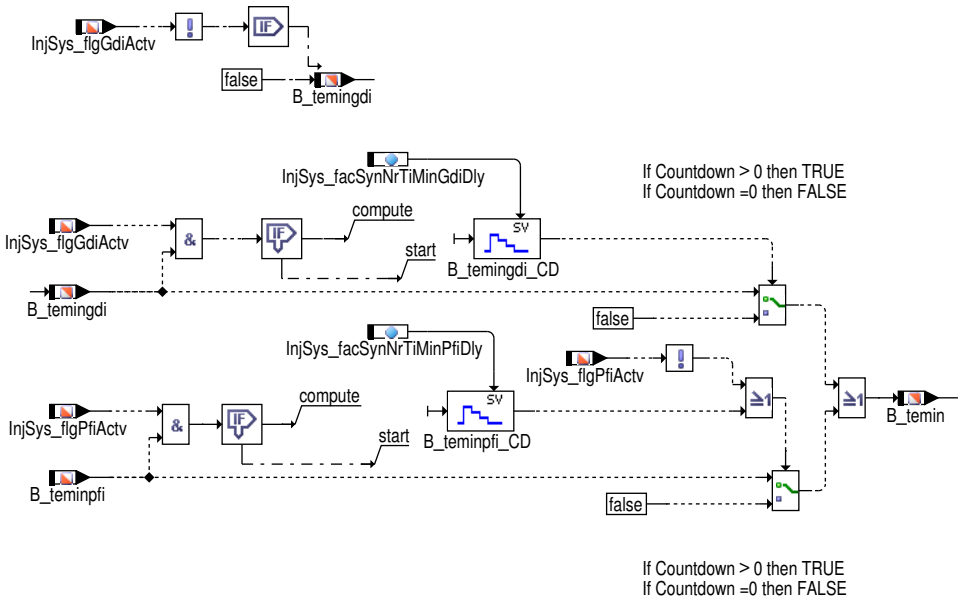

If Countdown > 0 then TRUE
If Countdown =0 then FALSE

Zur Berechnung der Größe "minimale Einspritzdauer erreicht" (B_temin) muss bei einem GDIPFI–System sowohl die Einspritzdauer der PFI–-Injektoren (Saugrohreinspritzung), als auch die der GDI–Injektoren (Direkteinspritzung) berücksichtigt werden. Eine aktive GDI–Einspritzung wird über InjSys_flgGdiActv erkannt. Eine aktive PFI–Einspritzung wird entsprechend über InjSys_flgPfiActv erkannt.

Sind beide Einspritzarten aktiv, so wird B_temin gesetzt, sobald eine der beiden Einspritzarten ihre minimale Einspritzdauer erreicht hat. Bei reinem PFI–Betrieb wird die Bedingung B_temin über B_teminpfi gesetzt. Bei reinem GDI–Betrieb wird B_temin über B_temingdi gesetzt. Beide Bits B_temingdi / B_teminpfi können für einige (InjSys_facSynNrTiMinGdiDly / InjSys_facSynNrTiMinPfiDly) Synchros verzögert werden, um ein kurzzeitiges Setzen von B_temin in Umschaltvorgängen von GDI zu PFI Modus (bzw. PFI zu GDI) zu verhindern. Ist GDI nicht aktiv wird am Anfang der Rechenreihenfolge B_temingdi auf false gesetzt, um einen definierten Wert bei Rasterversätzen zu erhalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Umschaltung des Stromprofils

Abbildung 7633 hpiv_curr [RKTI.Main.HPIV_CURR]

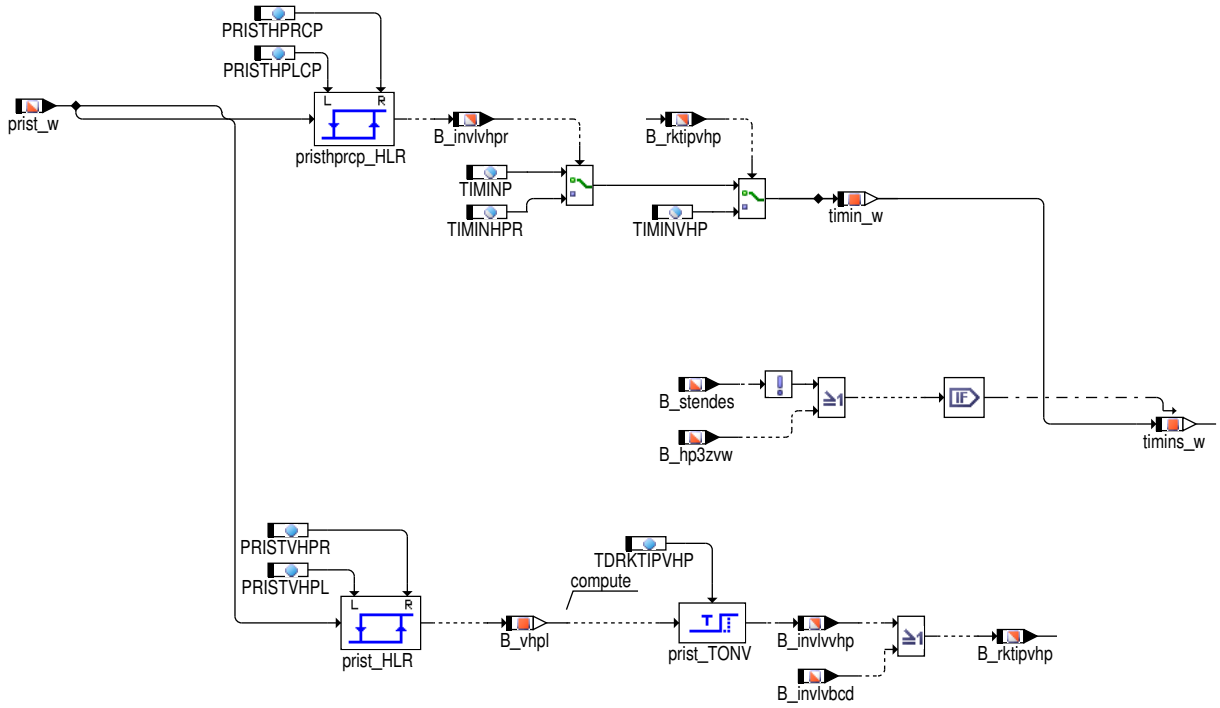

In diese Block wird abhängig von prist_w das Bit B_invlvhpr erstellt, um das aktuelle Stromprofil für die HDEVs zu verändern. Wenn der Druck größer ist als PRISTVHPR wird ein weiteres Stromprofil aktiviert. B_rktipvhp wird erstellt, um die Parameter für den hohen Druck zu aktivieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HOM_DOUBLE_HO2

Abbildung 7634 RKTI/Main/HOM_DOUBLE_HO2 [RKTI.Main.HOM_DOUBLE_HO2]

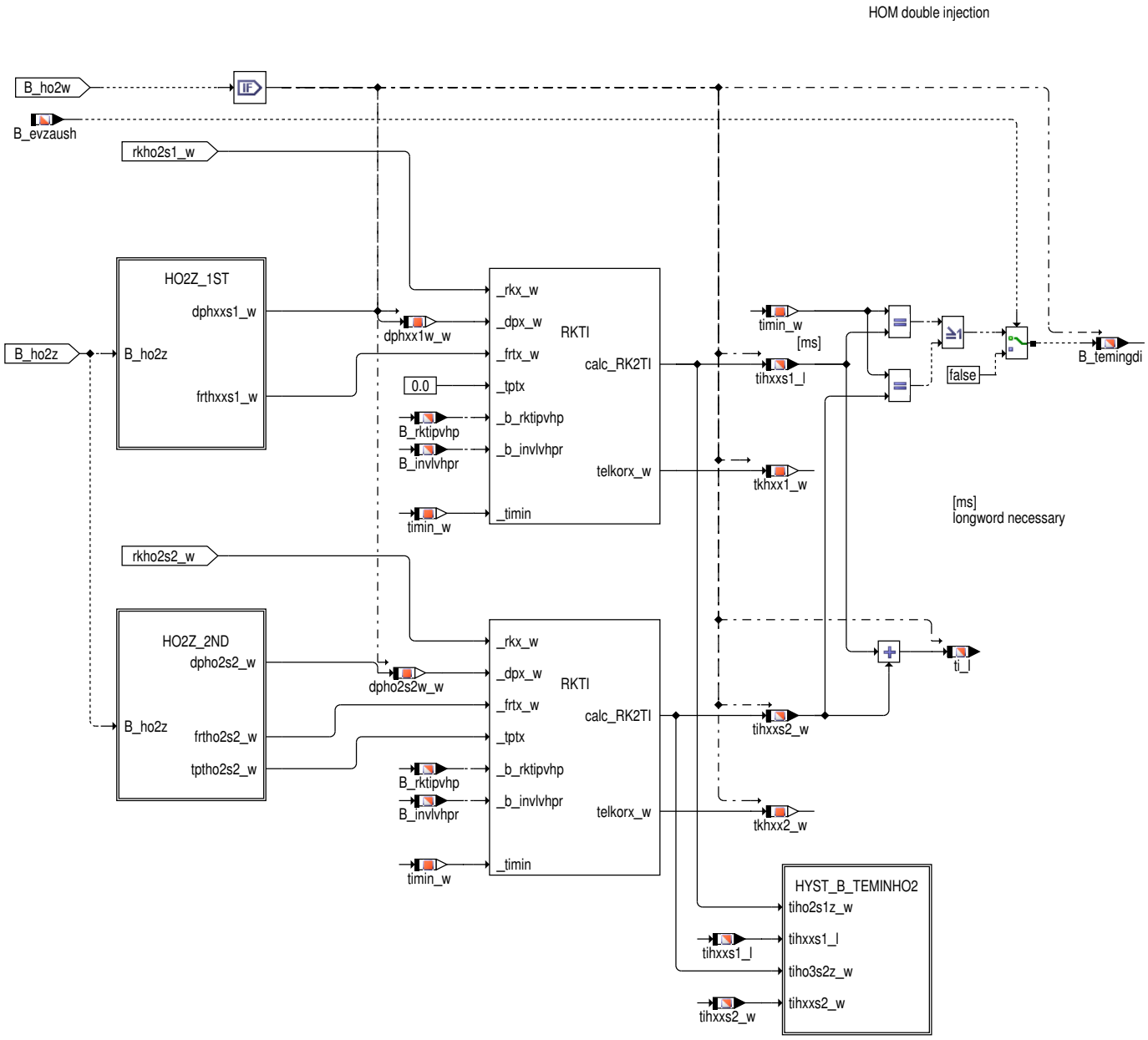

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7635 RKTI/Main/HOM_DOUBLE_HO2/HO2Z_1ST [RKTI.Main.HOM_DOUBLE_HO2.HO2Z_1ST]

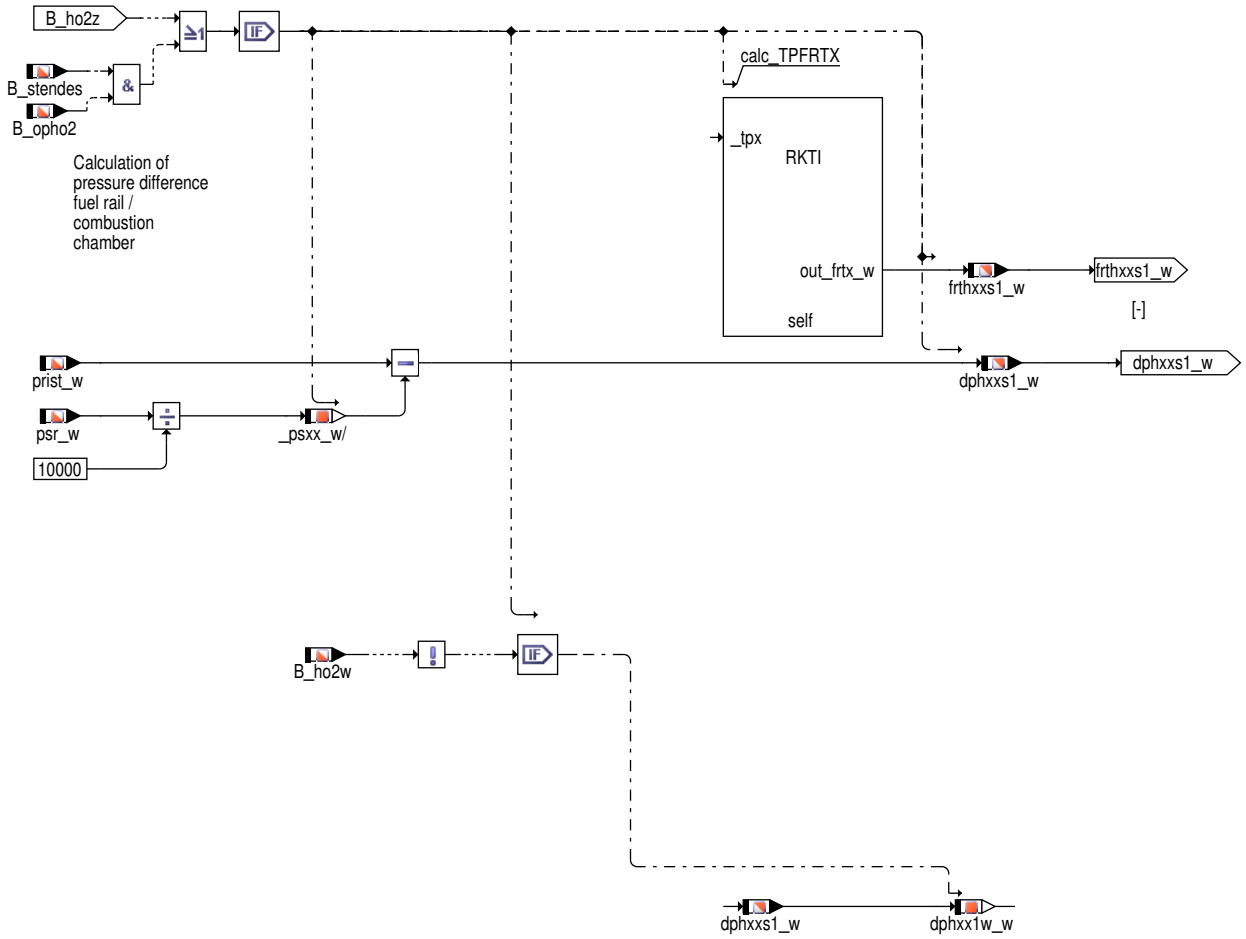

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7636 RKTI/Main/HOM_DOUBLE_HO2/HO2Z_2ND [RKTI.Main.HOM_DOUBLE_HO2.HO2Z_2ND]

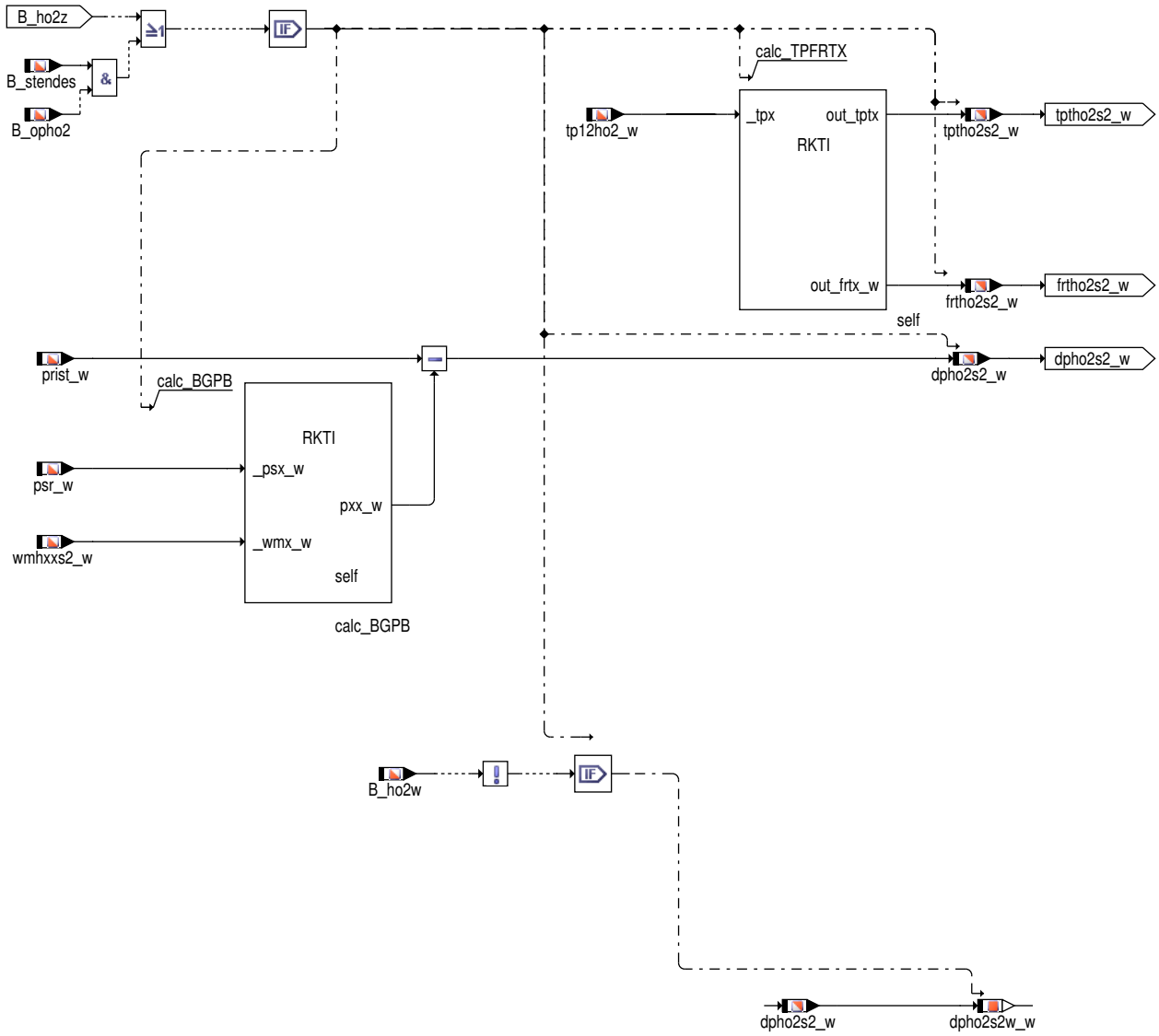

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7637 RKTI/Main/HOM_DOUBLE_HO2/HYST_B_TEMINHO2 [RKTI.Main.HOM_DOUBLE_HO2.HYST_B_TEMINHO2]

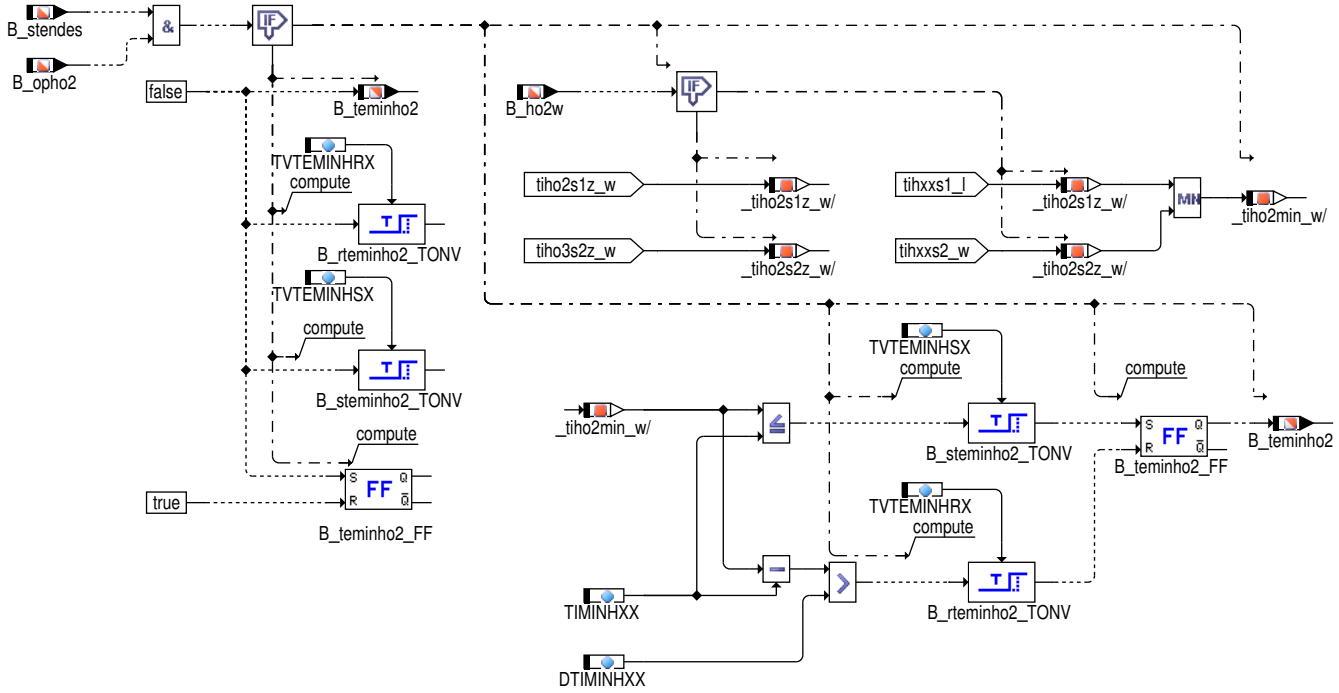

Wenn eine Einspritzzeit den minimal zulässige Wert im HO2 erreicht (TIMINHXX), wird nach der Entprellzeit TVTEMINHSX eine Anforderung an EAKO geschickt (B_teminho2), um HO2 zu sperren. Der Rückkehr zu HO2 findet nach der Entprellzeit TVTEMINHRX und Hysterese DTIMINHXX statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HOM_TRIPLE_HO3

Abbildung 7638 RKTI/Main/HOM_TRIPLE_HO3 [RKTI.Main.HOM_TRIPLE_HO3]

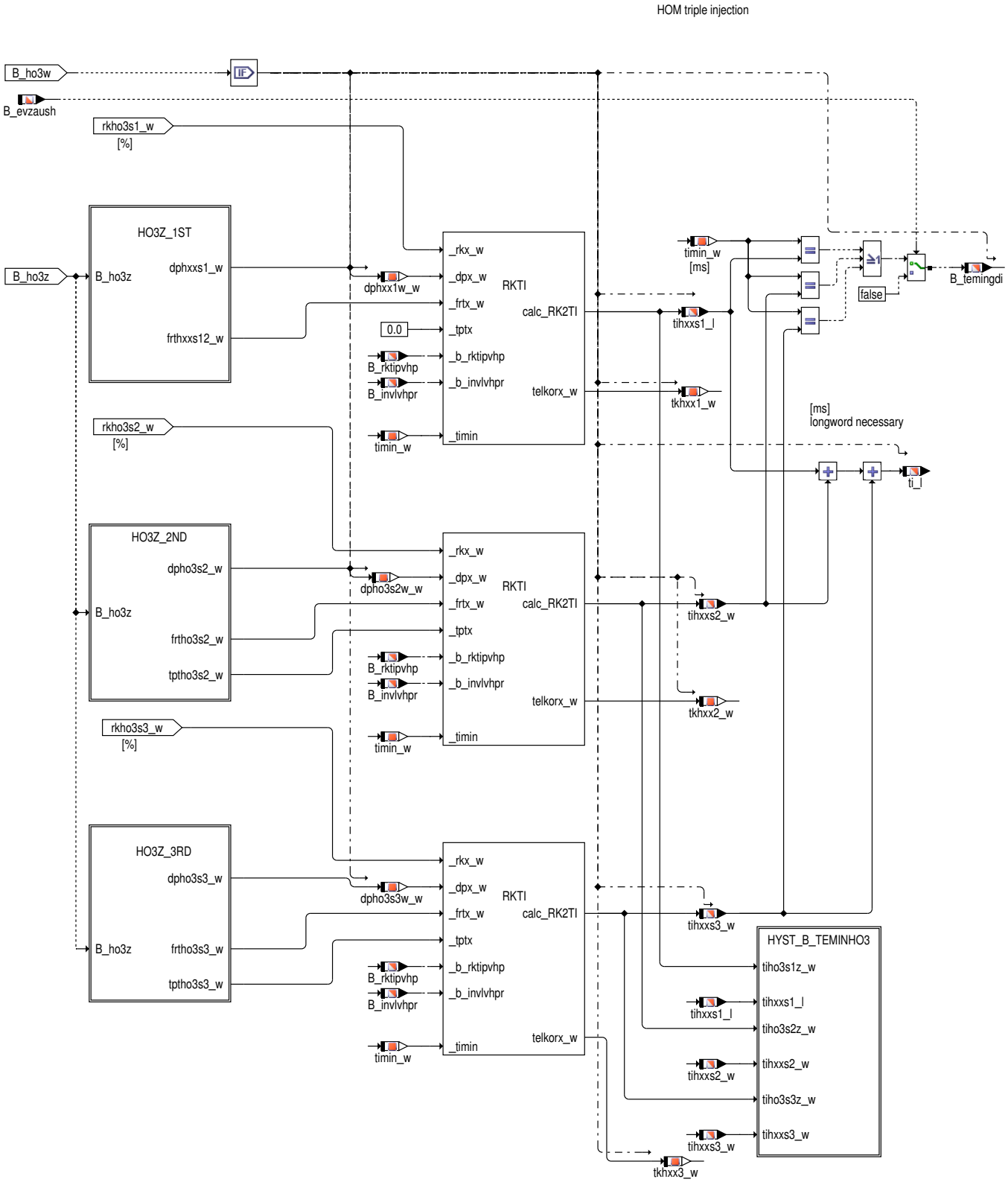

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7639 RKTI/Main/HOM_TRIPLE_HO3/HO3Z_1ST [RKTI.Main.HOM_TRIPLE_HO3.HO3Z_1ST]

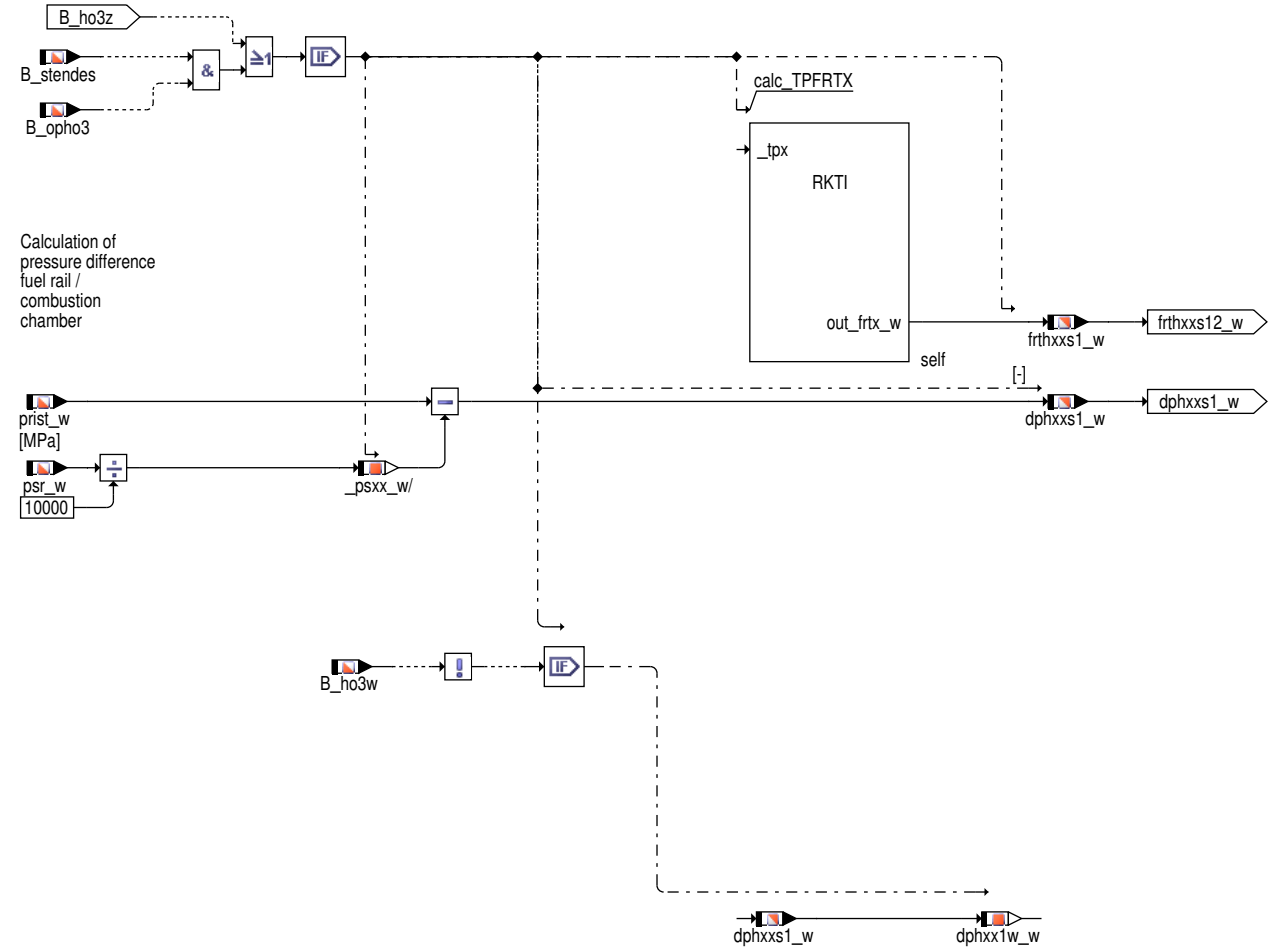

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7640 RKTI/Main/HOM_TRIPLE_HO3/HO3Z_2ND [RKTI.Main.HOM_TRIPLE_HO3.HO3Z_2ND]

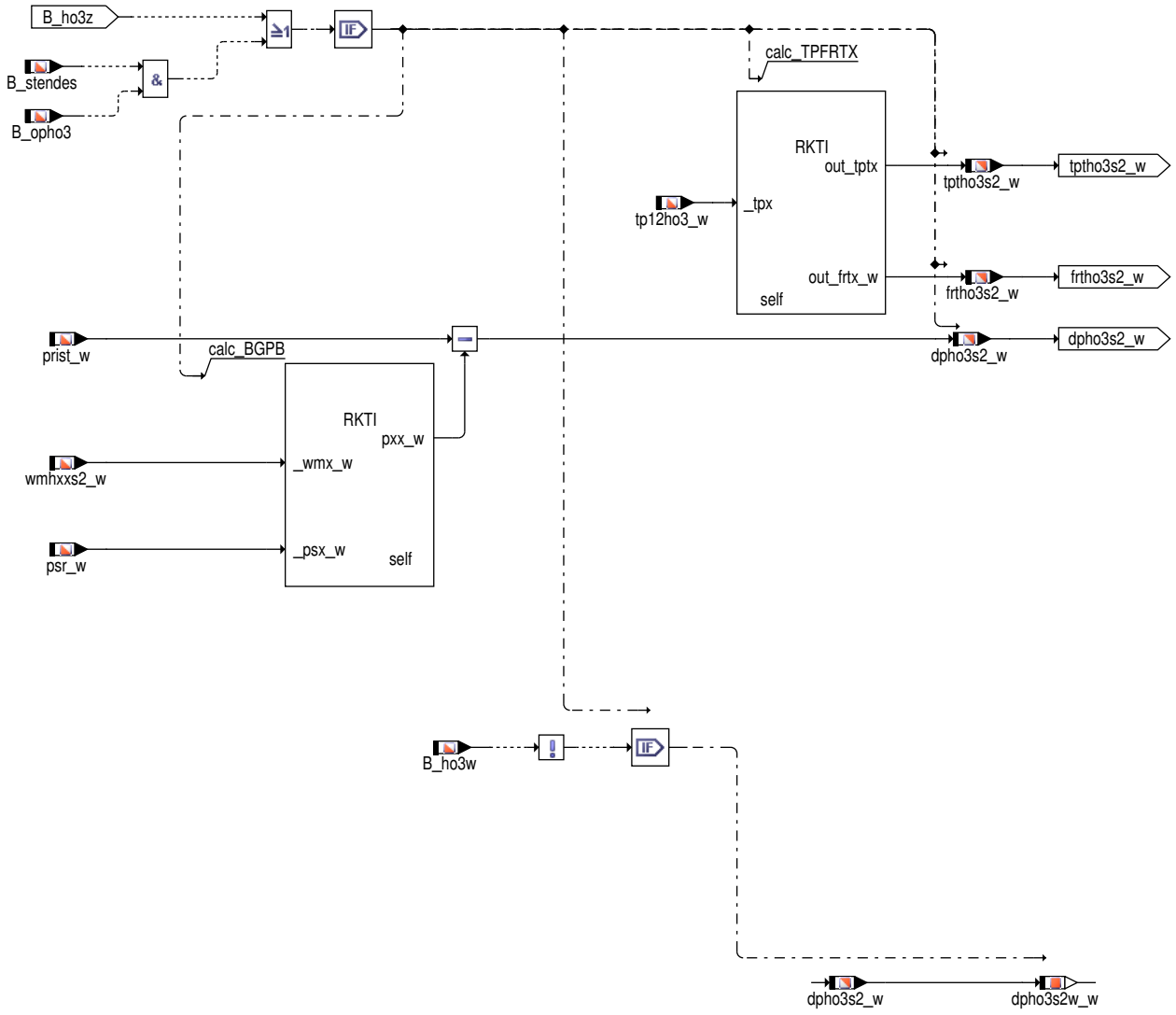

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7641 RKTI/Main/HOM_TRIPLE_HO3/HO3Z_3RD [RKTI.Main.HOM_TRIPLE_HO3.HO3Z_3RD]

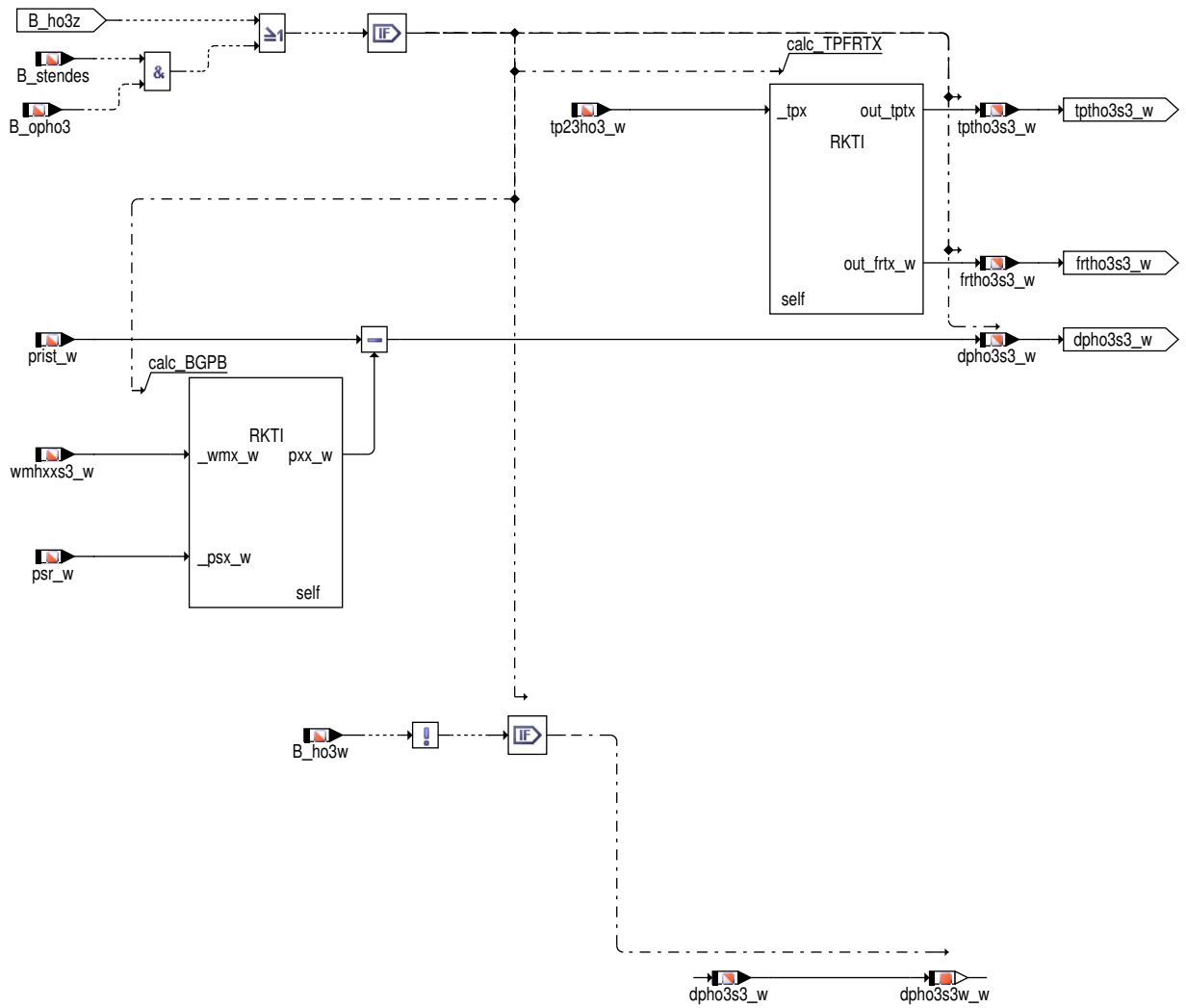

Abbildung 7642 RKTI/Main/HOM_TRIPLE_HO3/HYST_B_TEMINHO3 [RKTI.Main.HOM_TRIPLE_HO3.HYST_B_TEMINHO3]

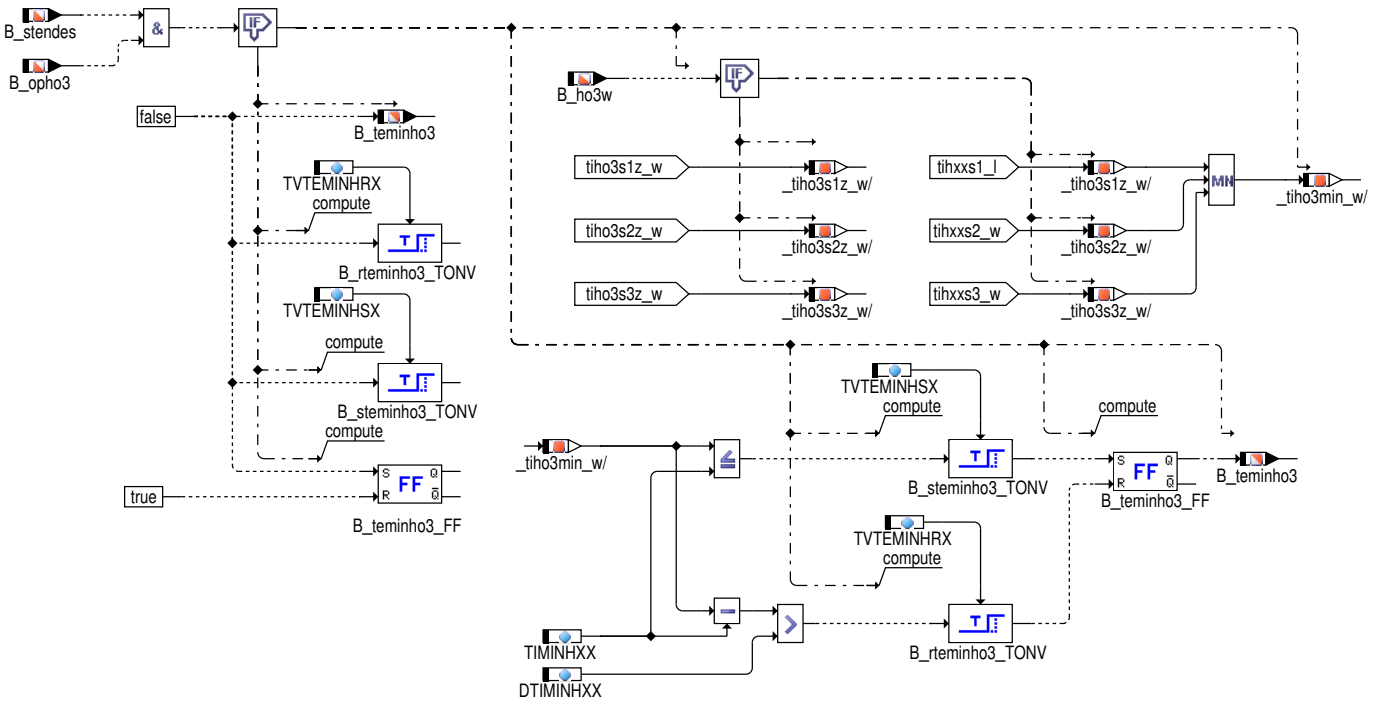

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn eine Einspritzzeit den minimal zulässige Wert im HO3 erreicht (TIMINHXX), wird nach der Entprellzeit TVTEMINHSX eine Anforderung an EAKO geschickt (B_teminho3), um HO3 zu sperren. Der Rückkehr zu HO3 findet nach der Entprellzeit TVTEMINHRX und Hysterese DTIMINHXX statt.

Nacheinspritzung bei Lastdynamik

Bei Lastdynamik und freigegebenem Nachspritzer wird auf Basis der angeforderten Kraftstoff–Nachspritzmasse rkzinsp_w die Einspritzzeit tinsp_w berechnet. Der Nachspritzer wird nur ausgegeben, wenn die Nachspritzzeit größer als TIMINNSP ist. Es wird bei ti>TIMINNSP mindestens TIMINP ausgegeben. Im Falle des Nachspritzers erfolgt die Einspritzzeitberechnung auf Basis vom Faktor frthxxs1_w (Umrechnung rk–>ti), da weder die Einspritzlage bekannt ist noch die Information vorliegt, ob eine bestehende Einspritzung verlängert oder eine zusätzliche Einspritzung aufgesetzt wird.

HSP_SINGLE_HP1

Abbildung 7643 RKTI/Main/HSP_SINGLE_HP1 [RKTI.Main.HSP_SINGLE_HP1]

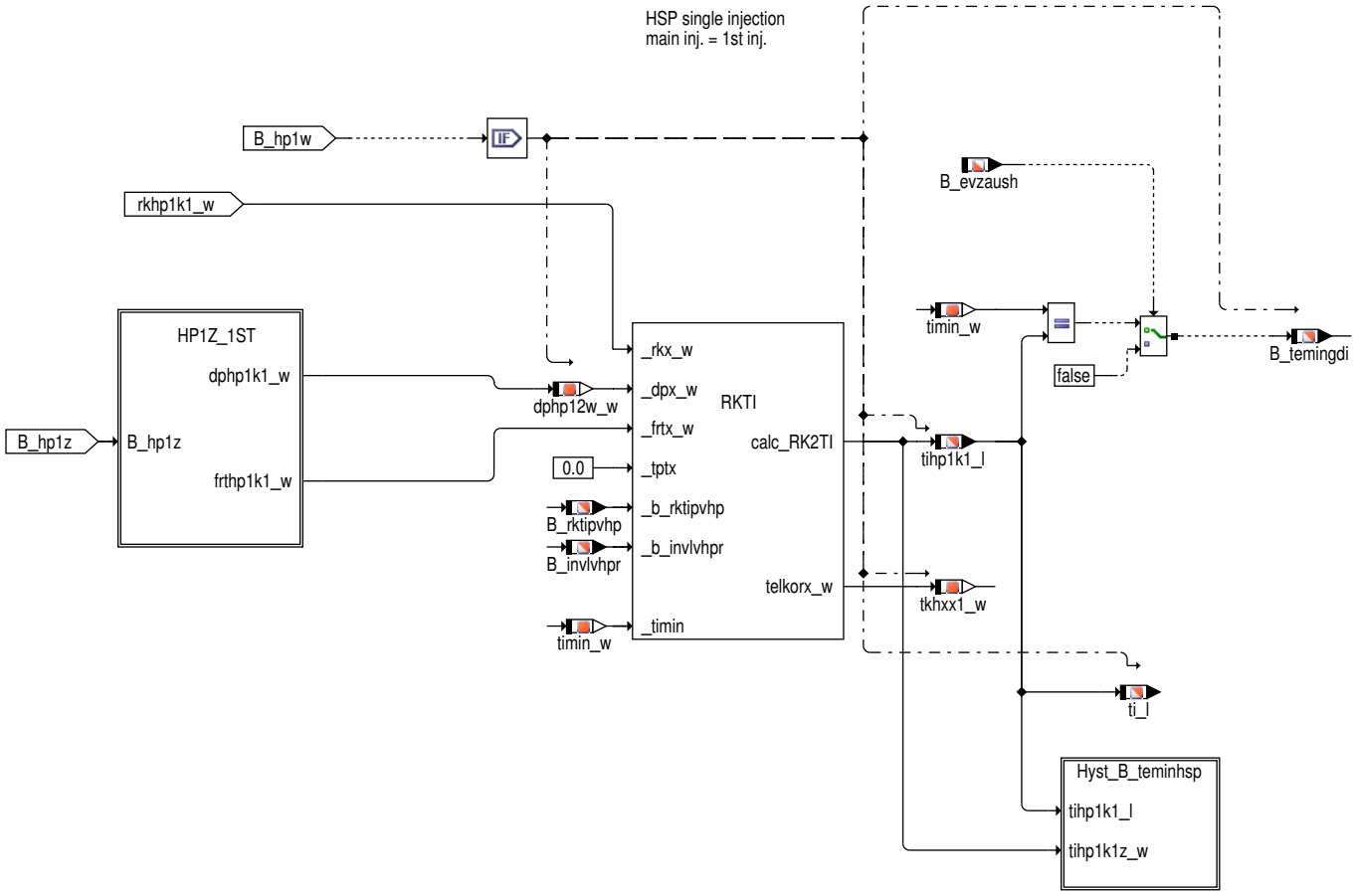

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7644 RKTI/Main/HSP_SINGLE_HP1/HP1Z_1ST [RKTI.Main.HSP_SINGLE_HP1.HP1Z_1ST]

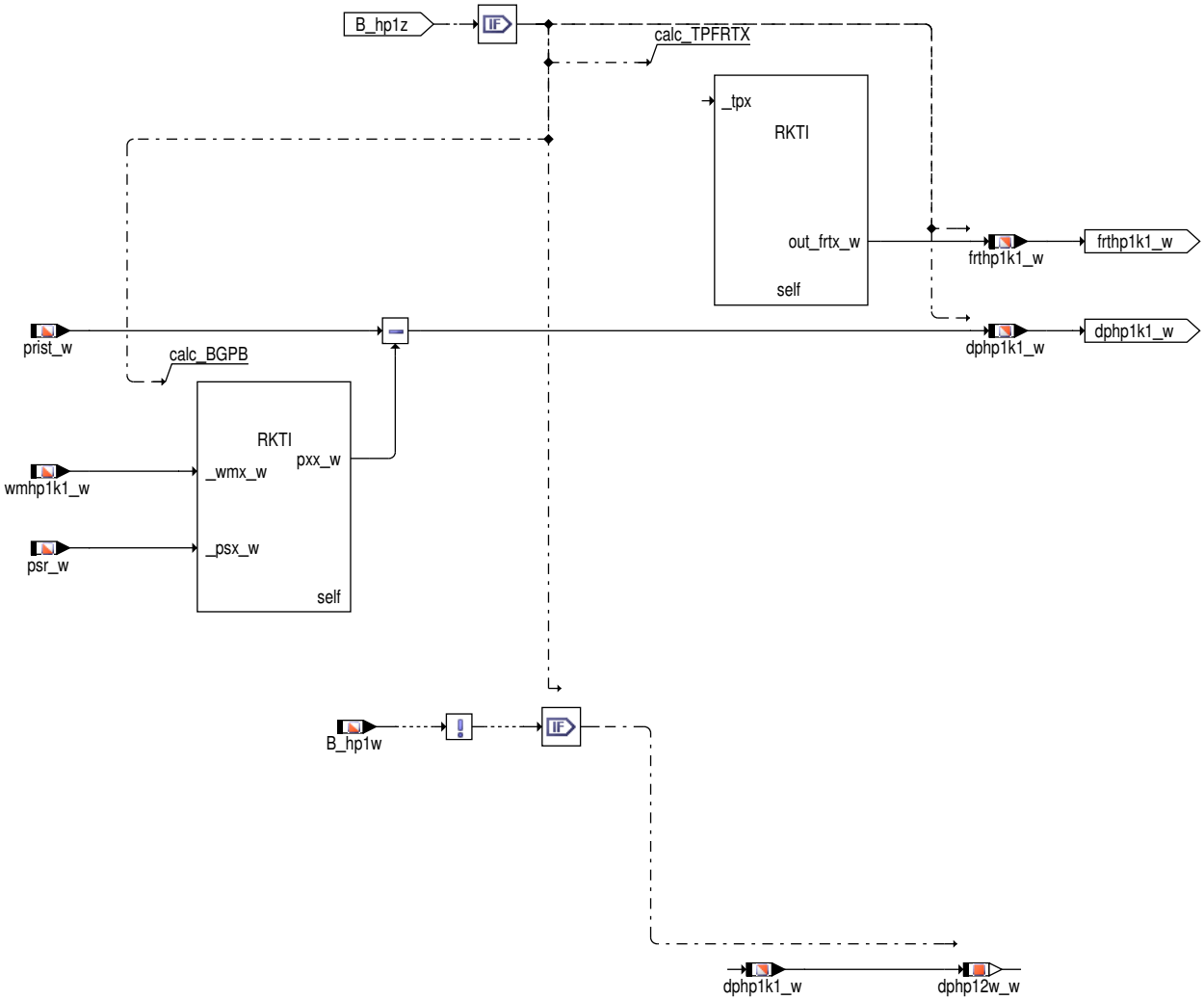

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7645 RKTI/Main/HSP_SINGLE_HP1/Hyst_B_teminhsp [RKTI.Main.HSP_SINGLE_HP1.Hyst_B_teminhsp]

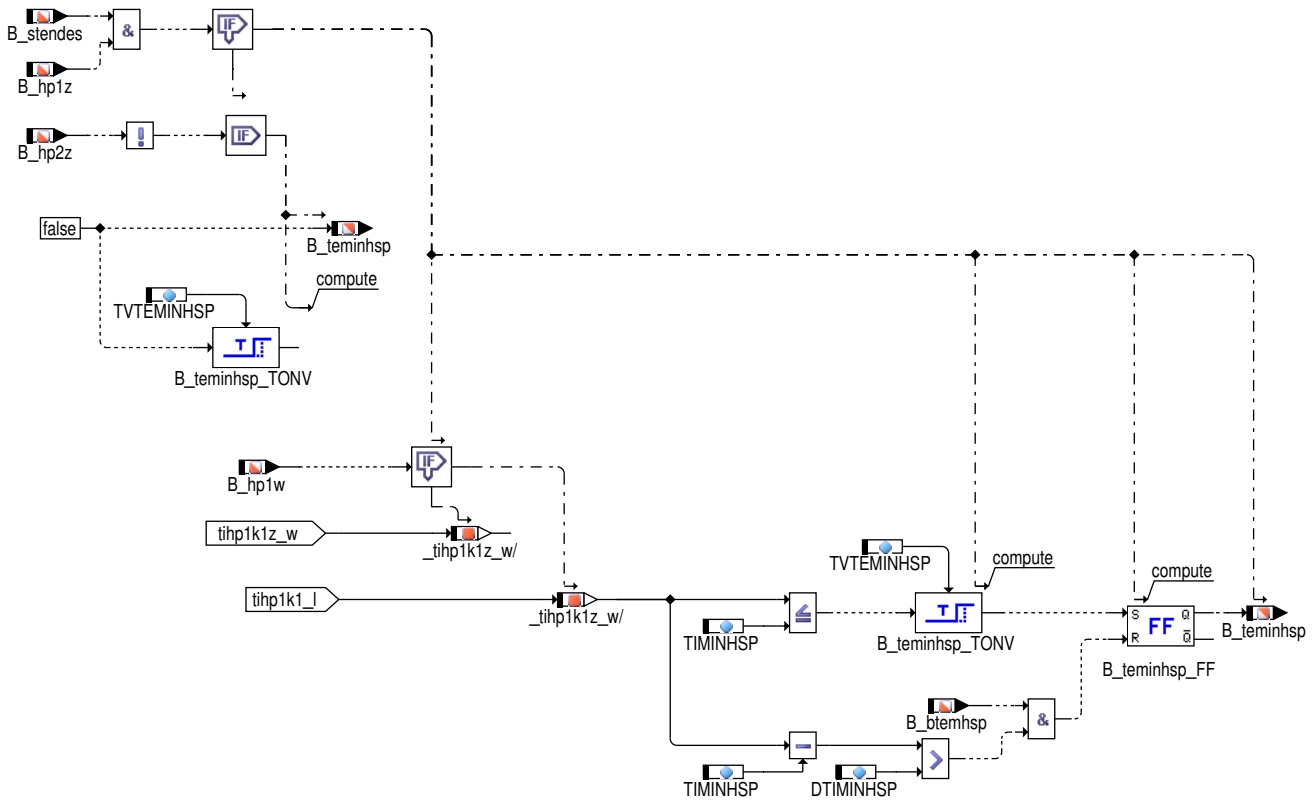

Im Splitmodus (GDI und PFI aktiv) und HSP Betriebsart wird die HP1 Einspritzart angefordert. Die Berechnung ist ähnlich wie HP2.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HSP_DOUBLE_HP2

Abbildung 7646 RKTI/Main/HSP_DOUBLE_HP2 [RKTI.Main.HSP_DOUBLE_HP2]

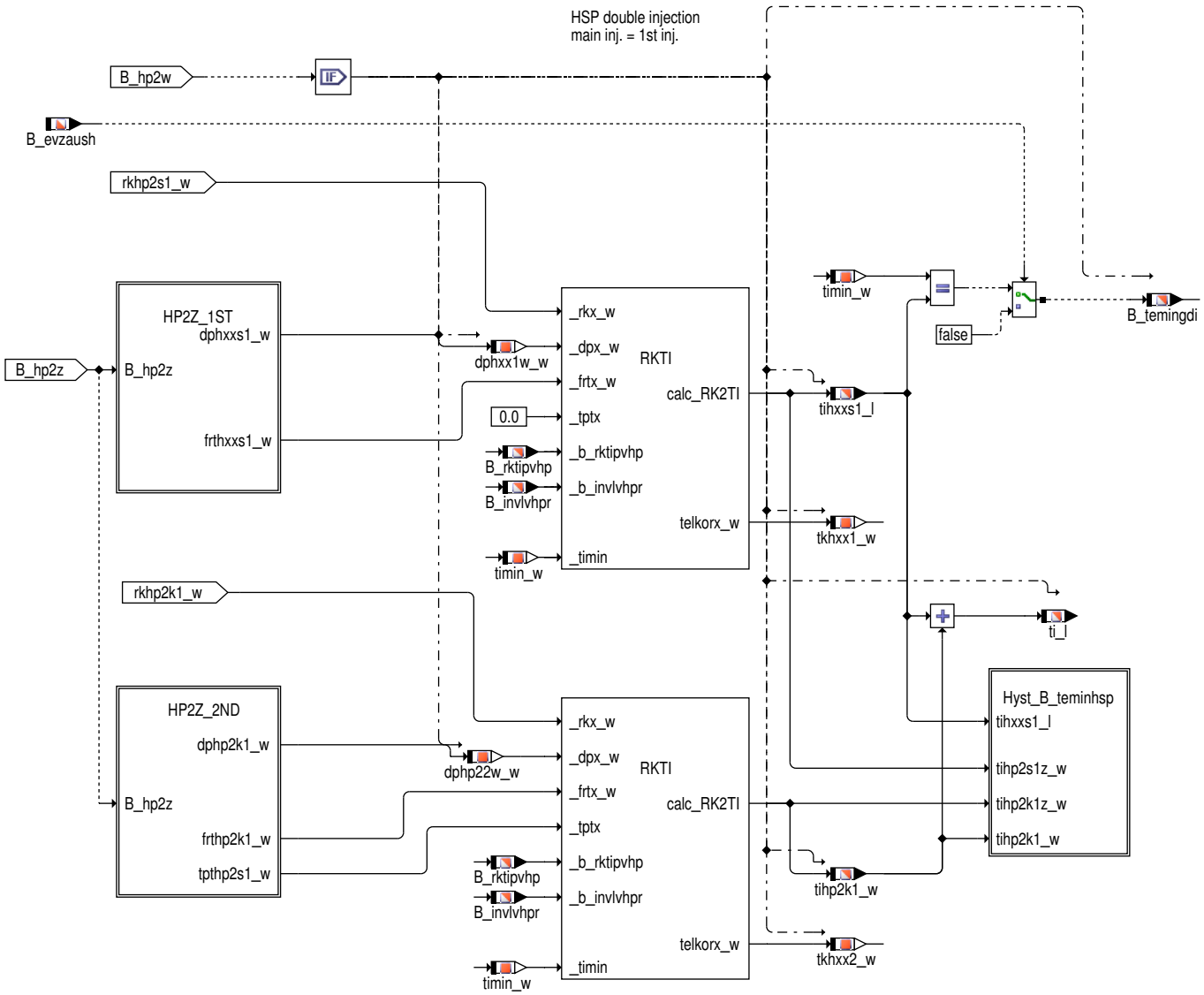

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7647 RKTI/Main/HSP_DOUBLE_HP2/HP2Z_1ST [RKTI.Main.HSP_DOUBLE_HP2.HP2Z_1ST]

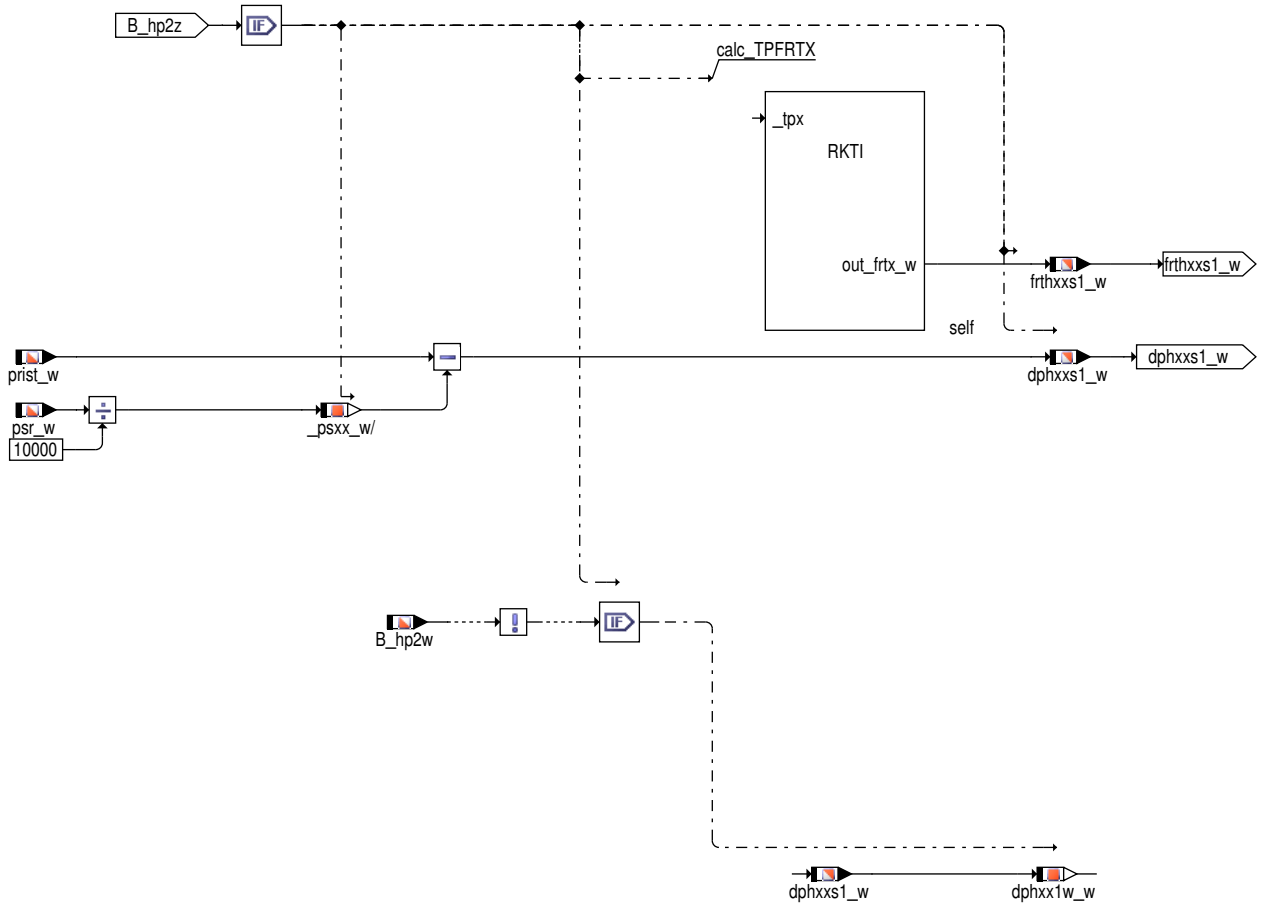

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7648 RKTI/Main/HSP_DOUBLE_HP2/HP2Z_2ND [RKTI.Main.HSP_DOUBLE_HP2.HP2Z_2ND]

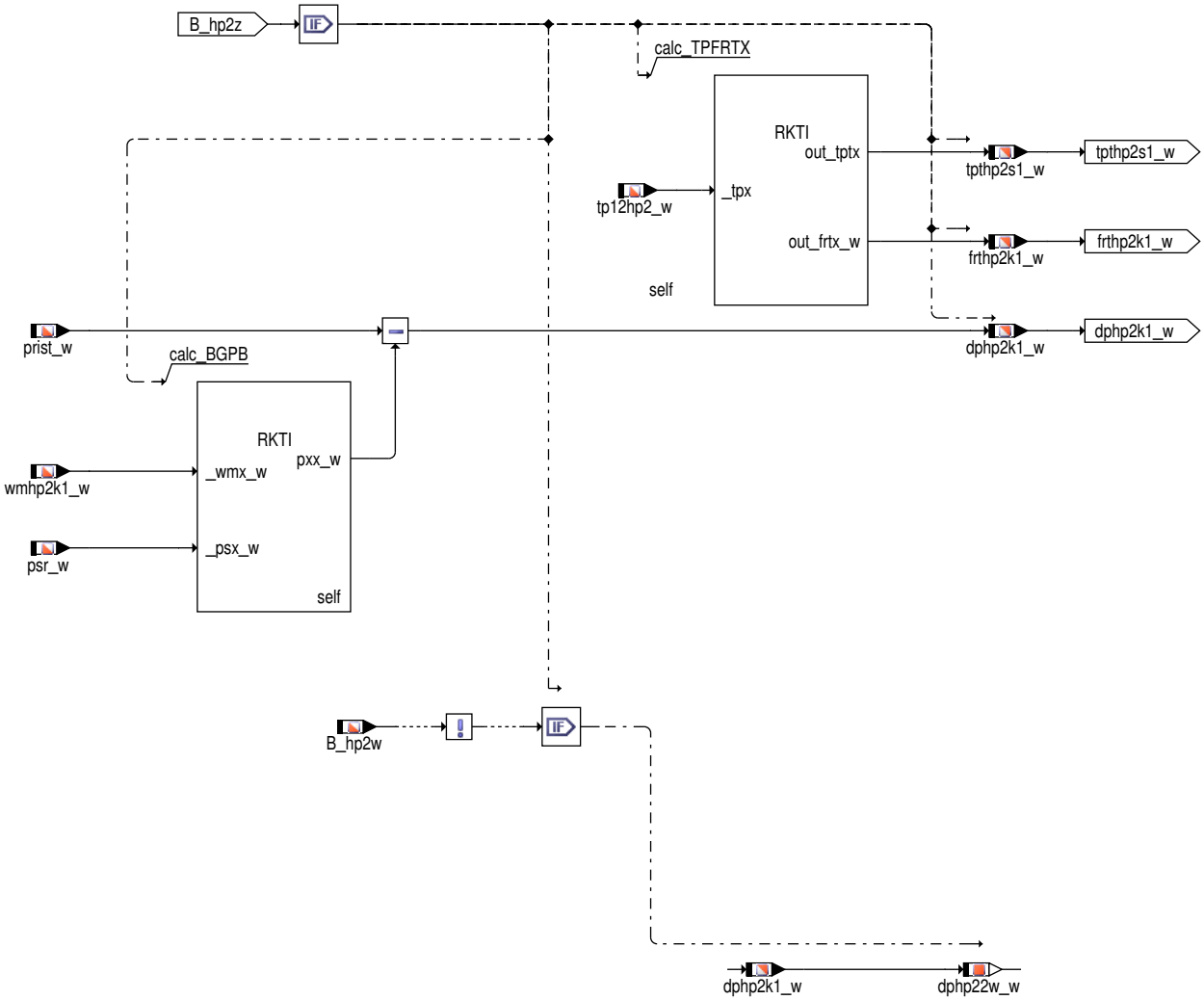

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7649 RKTI/Main/HSP_DOUBLE_HP2/Hyst_B_teminhsp [RKTI.Main.HSP_DOUBLE_HP2.Hyst_B_teminhsp]

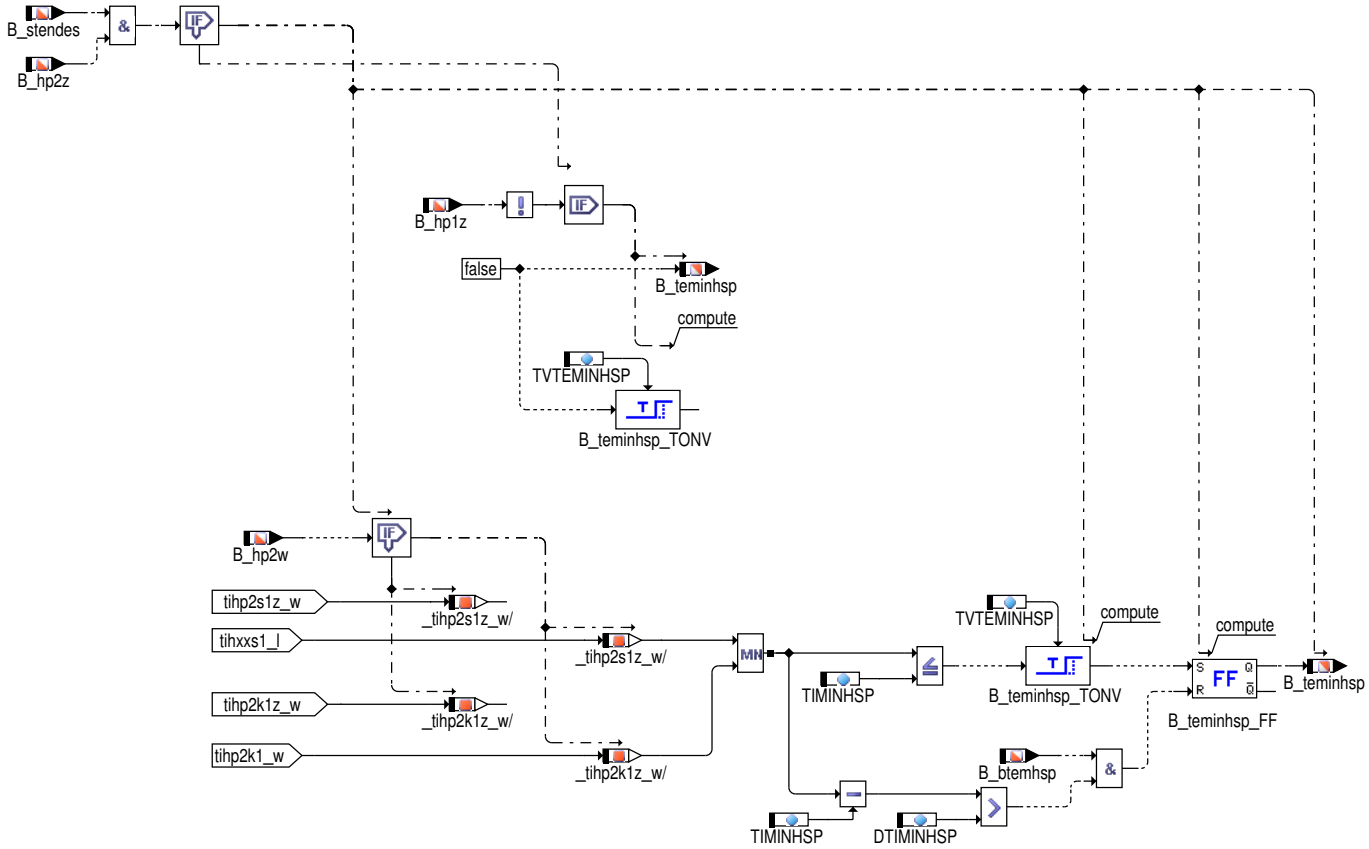

Das Aufsetzten der ersten Einspritzung auf die minimale Einspritzzeit TIMINP wird durch B_temin angezeigt. Die Einrechnung von FKKVS wird durch B_stendes eingeschränkt, so dass im Start das Kennfeld nicht eingerechnet wird.

Sobald eine Einspritzung in HP2 die Einspritzzeit TIMINHSP unterschreitet, wird nach nach der Entprellzeit TVTEMINHSP das B_teminhsp gesetzt und damit eine Betriebsartenumschaltung nach HOM angefordert. Wenn die Einspritzzeiten ansteigen und den Abstand DTITIMNP zur minimalen zulässigen Einspritzzeit TIMINHSP erreichen, wird die HOM-Anforderung zurückgenommen. Desweiteren wird die HOM-Anforderung zurückgenommen, wenn die Zieleinspritzart HP2 nicht mehr gesetzt ist (B_hp2z = false).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

HSP_TRIPLE_HP3

Abbildung 7650 RKTI/Main/HSP_TRIPLE_HP3 [RKTI.Main.HSP_TRIPLE_HP3]

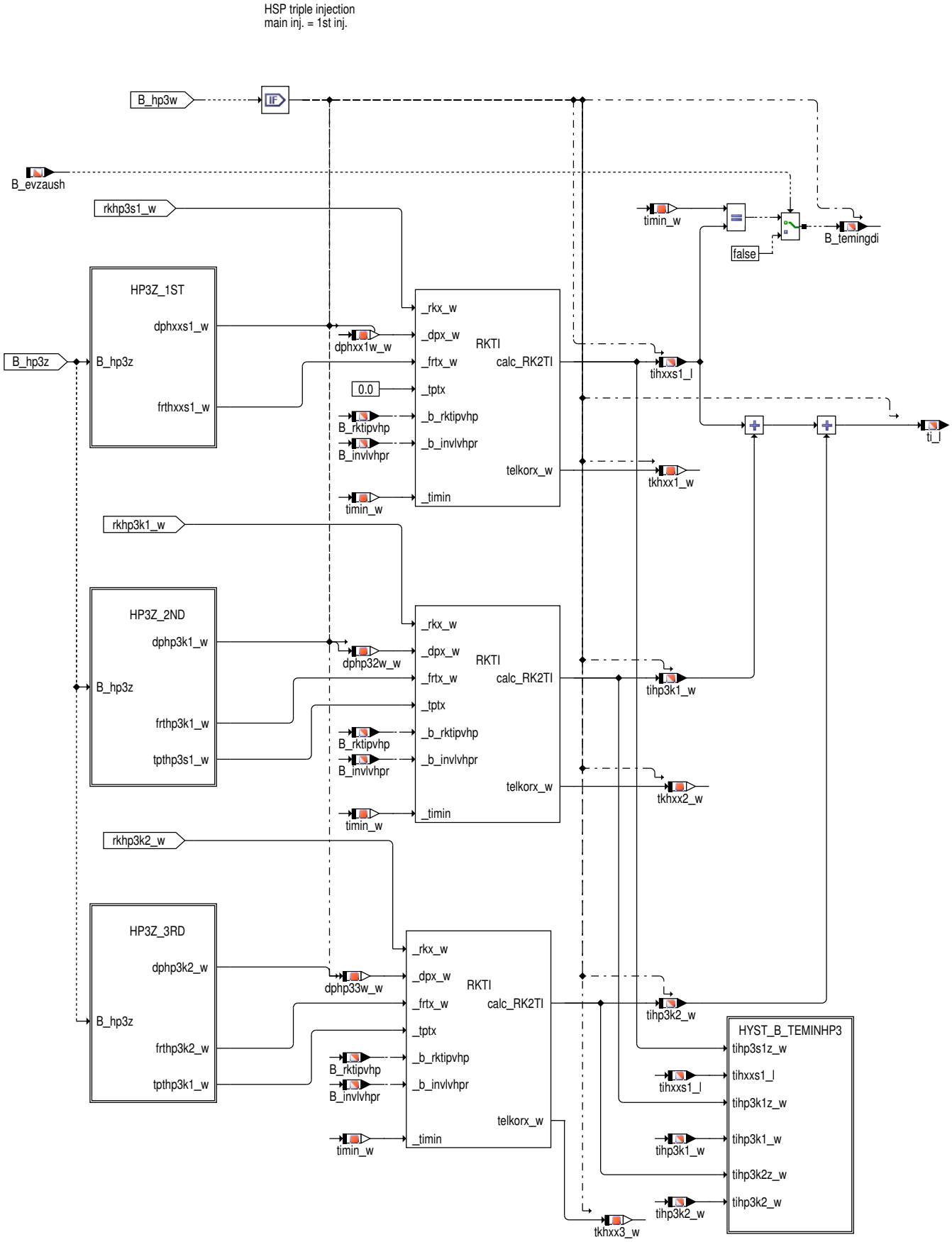

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7651 RKTI/Main/HSP_TRIPLE_HP3/HP3Z_1ST [RKTI.Main.HSP_TRIPLE_HP3.HP3Z_1ST]

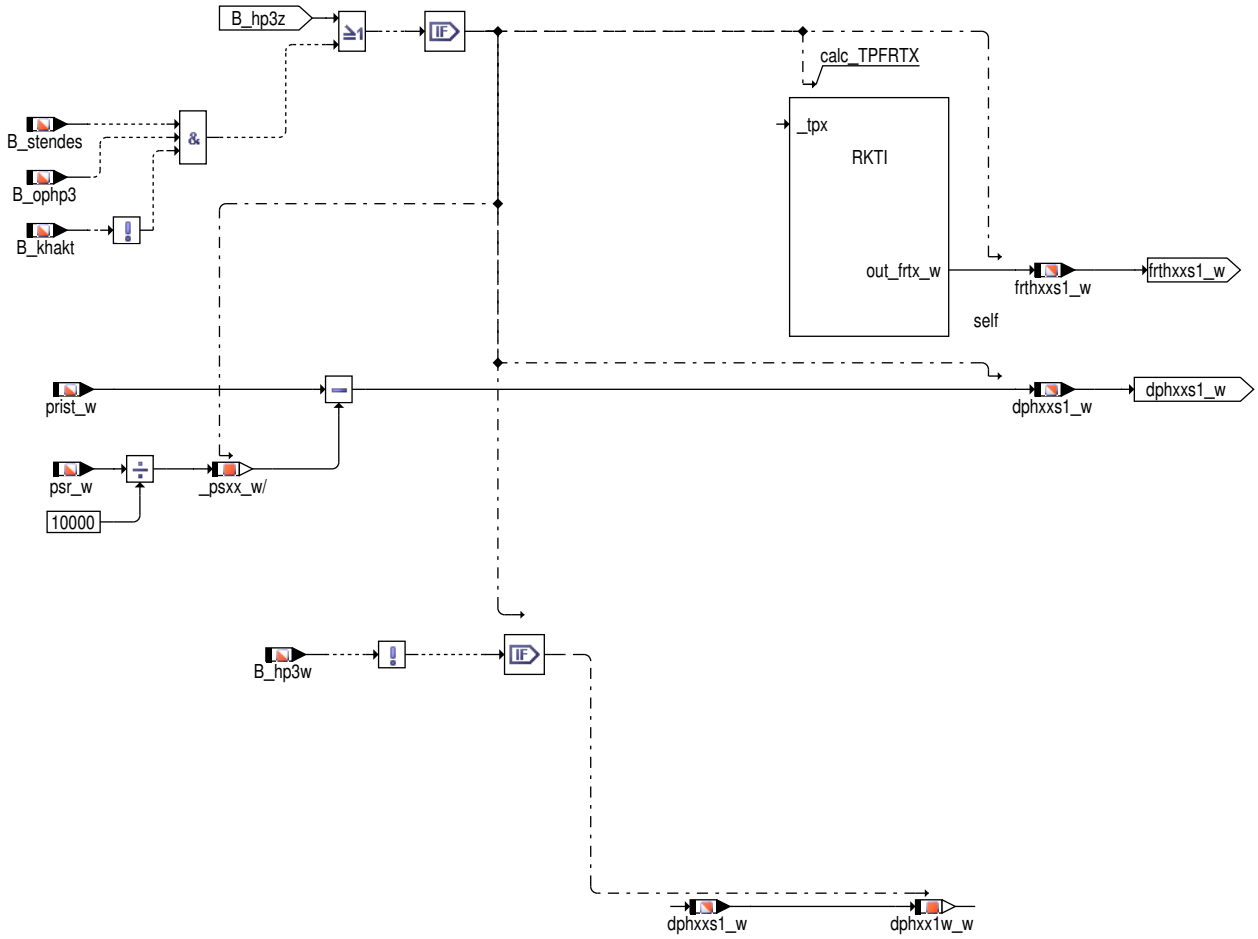

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7652 RKTI/Main/HSP_TRIPLE_HP3/HP3Z_2ND [RKTI.Main.HSP_TRIPLE_HP3.HP3Z_2ND]

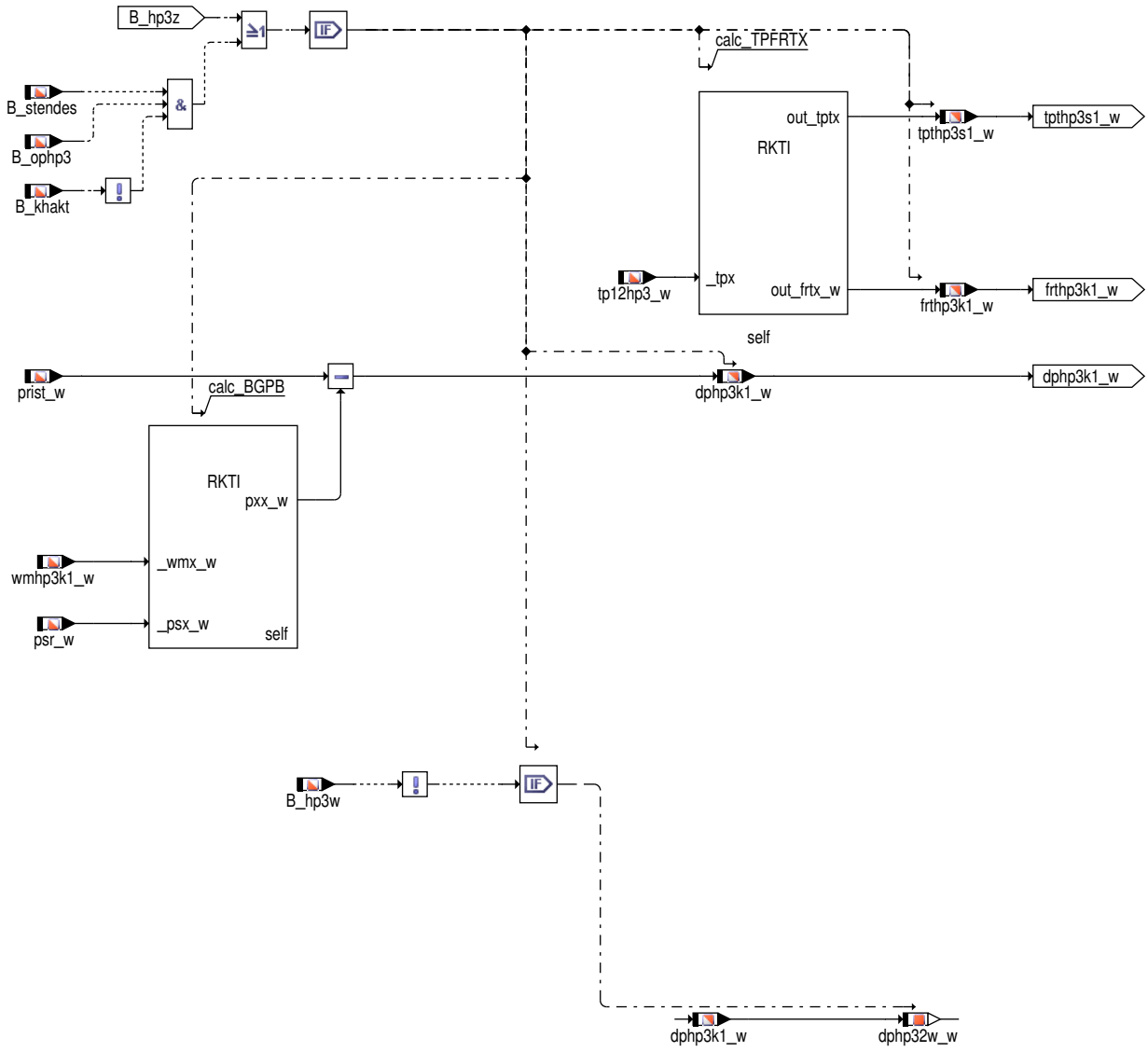

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7653 RKTI/Main/HSP_TRIPLE_HP3/HP3Z_3RD [RKTI.Main.HSP_TRIPLE_HP3.HP3Z_3RD]

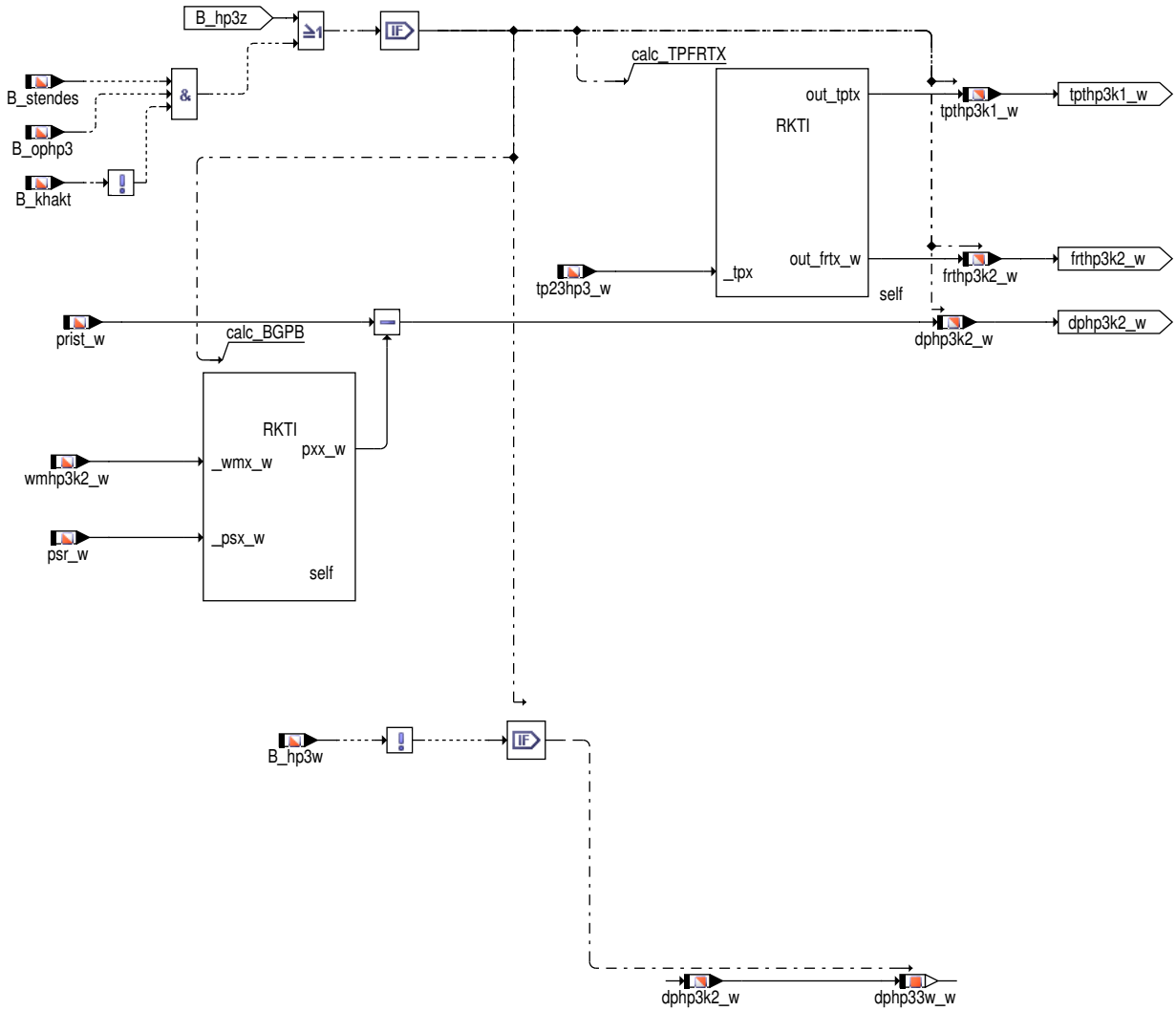

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7654 RKTI/Main/HSP_TRIPLE_HP3/HYST_B_TEMINHP3 [RKTI.Main.HSP_TRIPLE_HP3.HYST_B_TEMINHP3]

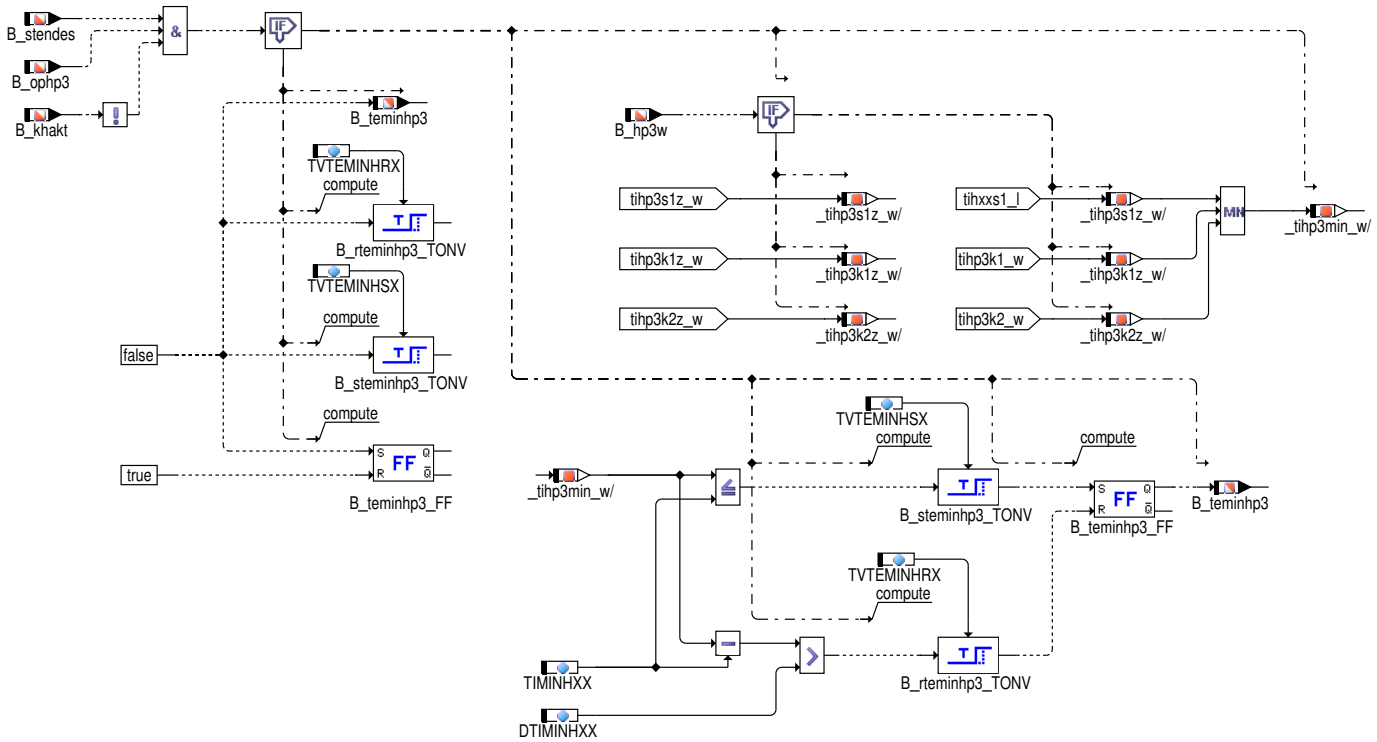

Wenn die Einspritzungzeit die minimal zulässige Werte im HSP 3 erreichtet (TIMUNHXX), wird es nach die Entprellungszeit TVTEMINHSX eine HSP2 Anforderung an EAKO durch B_teminhp3 geschickt werden. Der Rückkehr zum HSP 3 findet nach Entprellungszeit TVTEMINHRX und Hysterese ti–TIMINHXX statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HSP_HOMOGEN_SPLIT_HP3Z_MIT ZÜNDWINKELKOPPLUNG

Abbildung 7655 RKTI/Main/HSP_TRIPLE_HP3Z [RKTI.Main.HSP_TRIPLE_HP3Z]

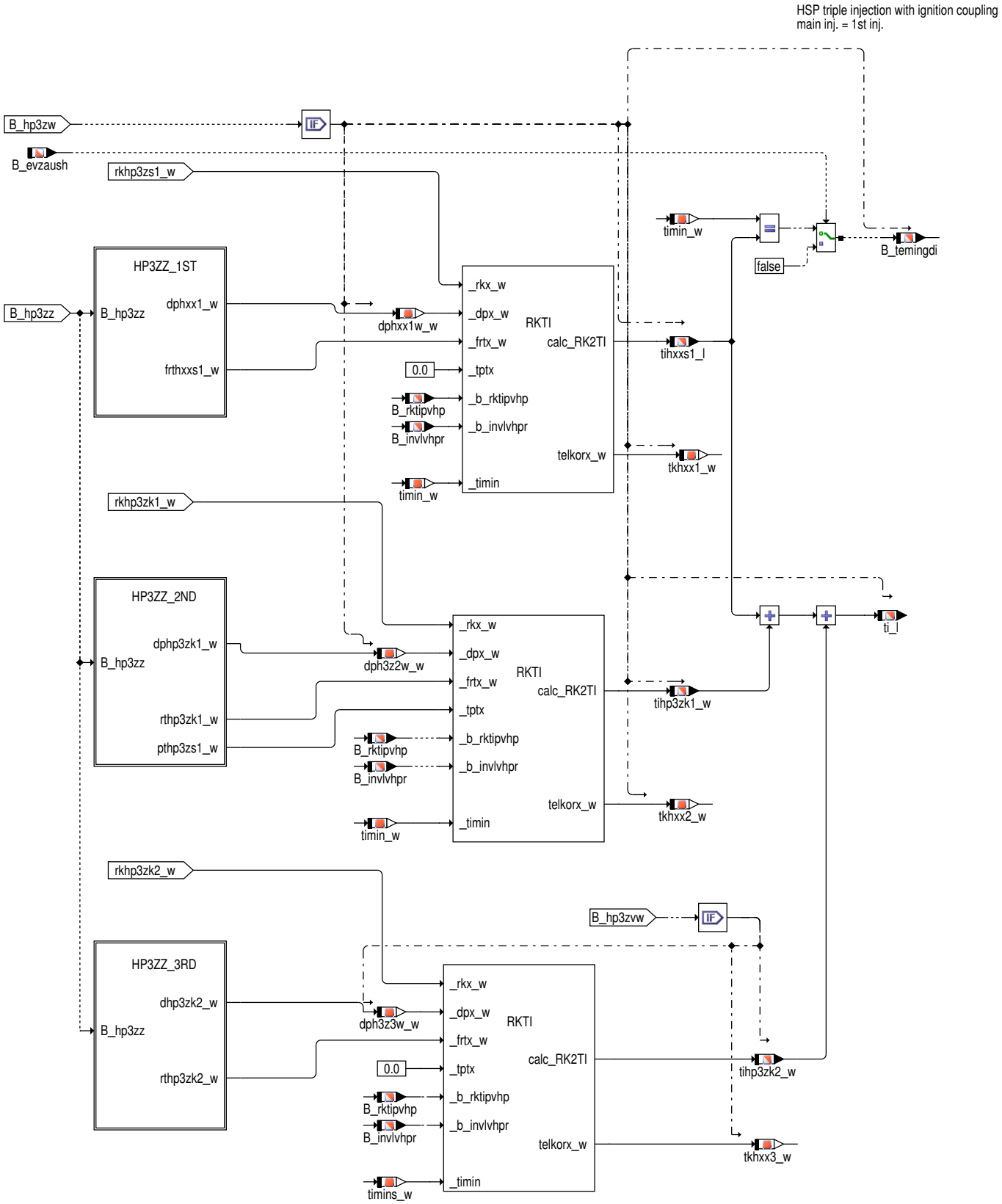

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7656 RKTI/Main/HSP_TRIPLE_HP3Z/HP3ZZ_1ST [RKTI.Main.HSP_TRIPLE_HP3Z.HP3ZZ_1ST]

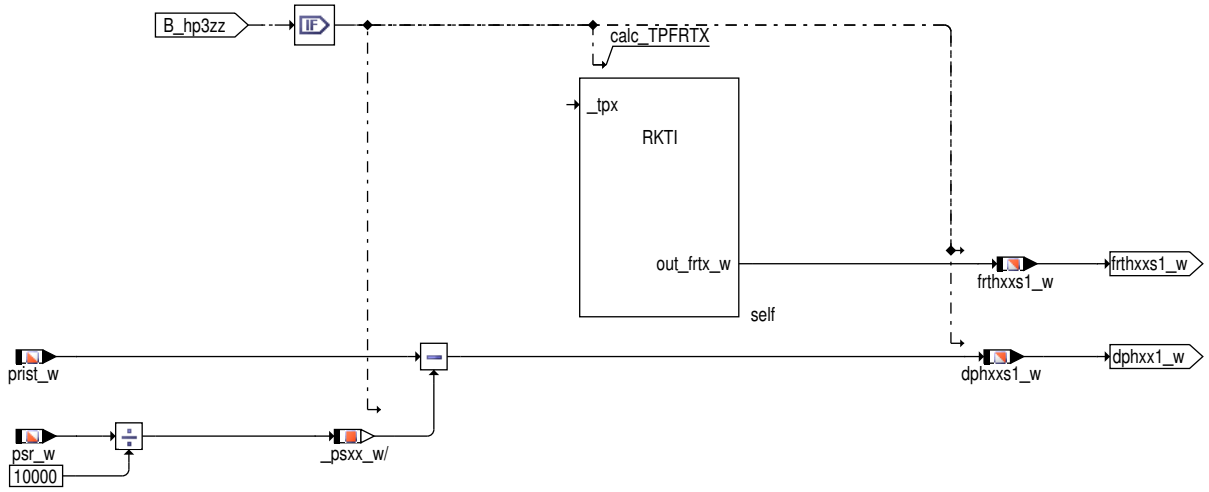

Abbildung 7657 RKTI/Main/HSP_TRIPLE_HP3Z/HP3ZZ_2ND [RKTI.Main.HSP_TRIPLE_HP3Z.HP3ZZ_2ND]

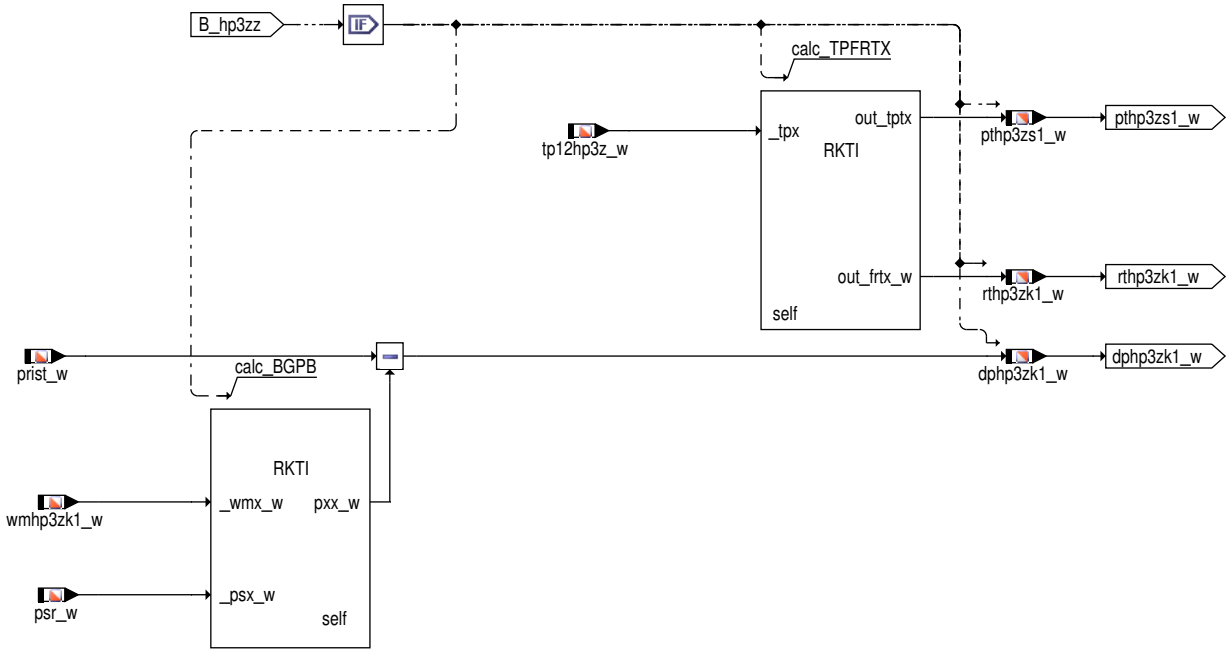

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7658 RKTI/Main/HSP_TRIPLE_HP3Z/HP3ZZ_3RD [RKTI.Main.HSP_TRIPLE_HP3Z.HP3ZZ_3RD]

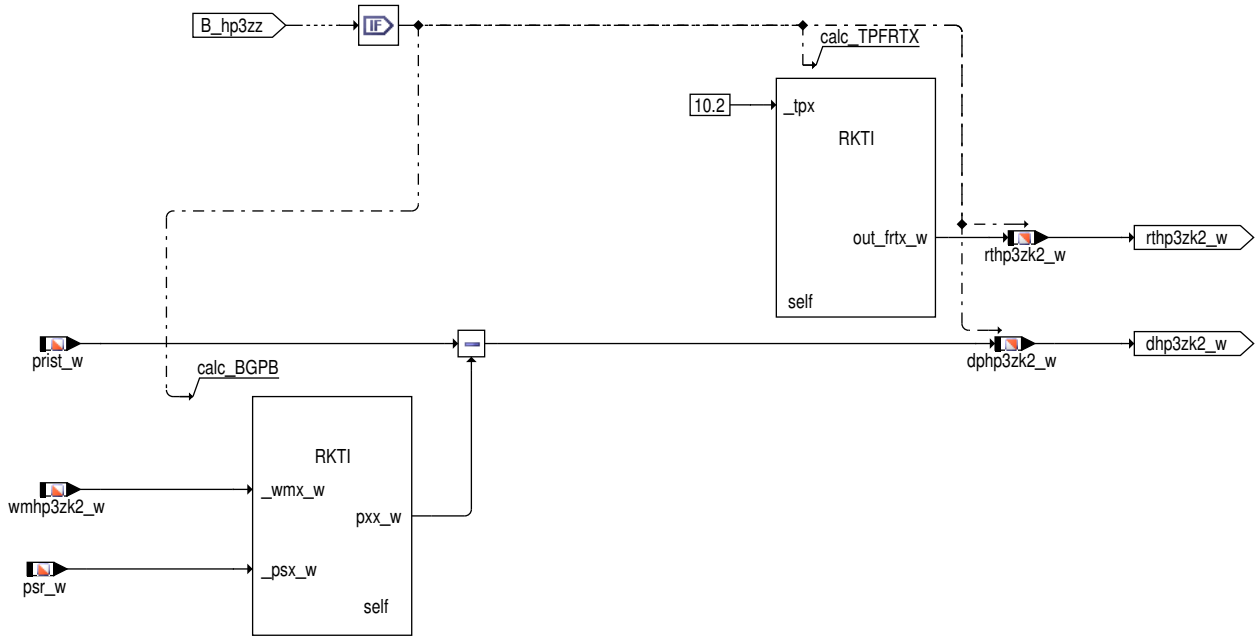

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

START_SINGLE_SH1

Abbildung 7659 RKTI/Main/ST_SINGLE_SH1 [RKTI.Main.ST_SINGLE_SH1]

high pressure start single injection

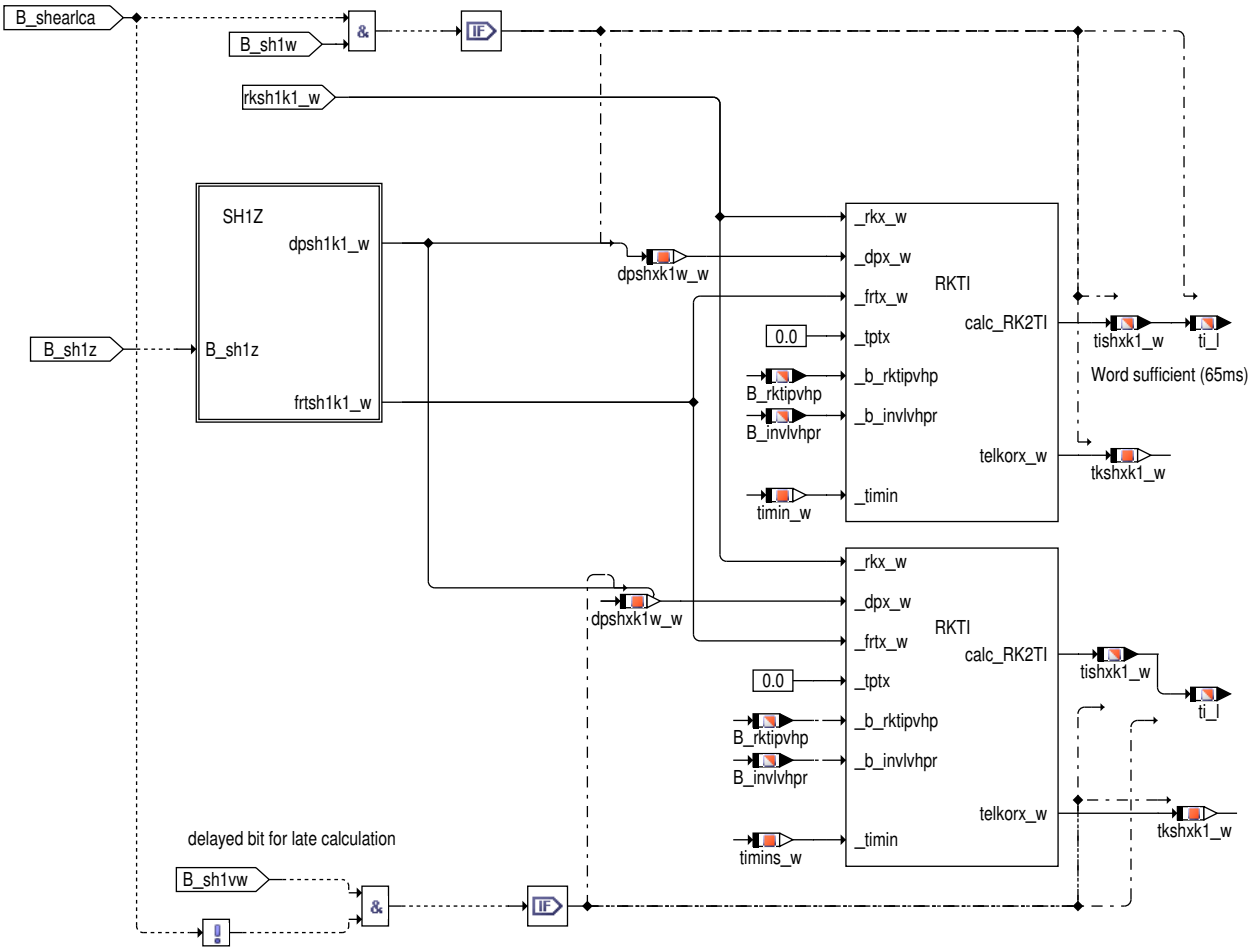

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7660 RKTI/Main/ST_SINGLE_SH1/SH1Z [RKTI.Main.ST_SINGLE_SH1.SH1Z]

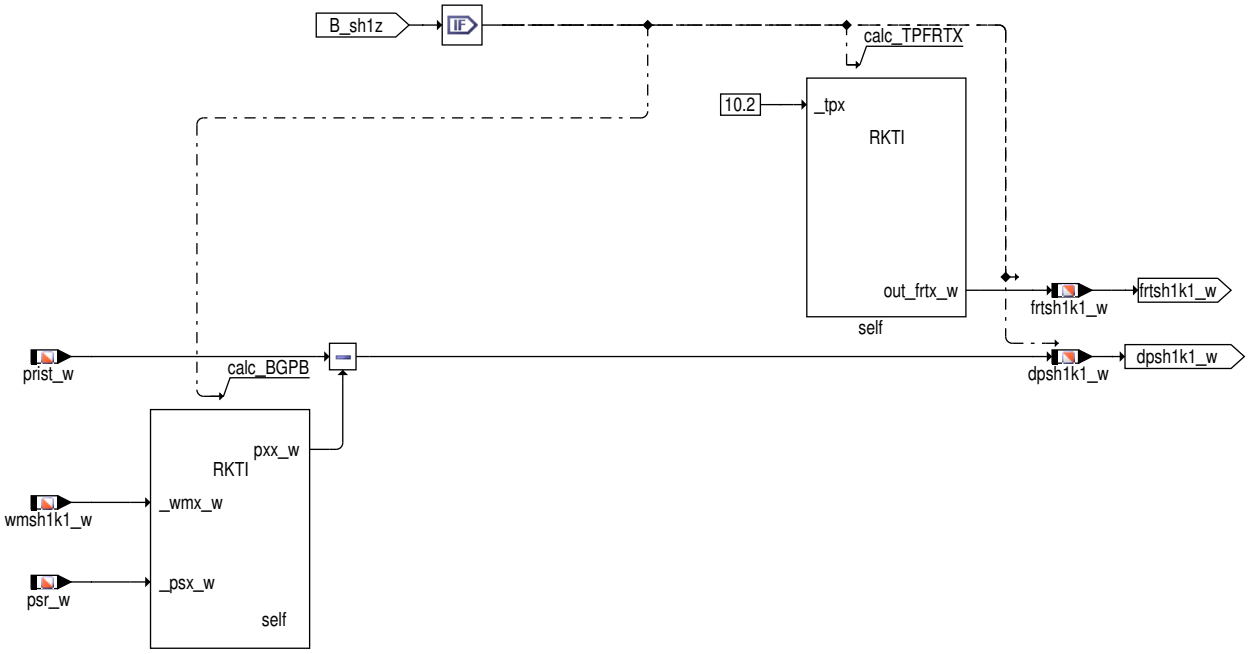

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

START_DOUBLE_SH2

Abbildung 7661 RKTI/Main/ST_DOUBLE_SH2 [RKTI.Main.ST_DOUBLE_SH2]

high pressure start double injection

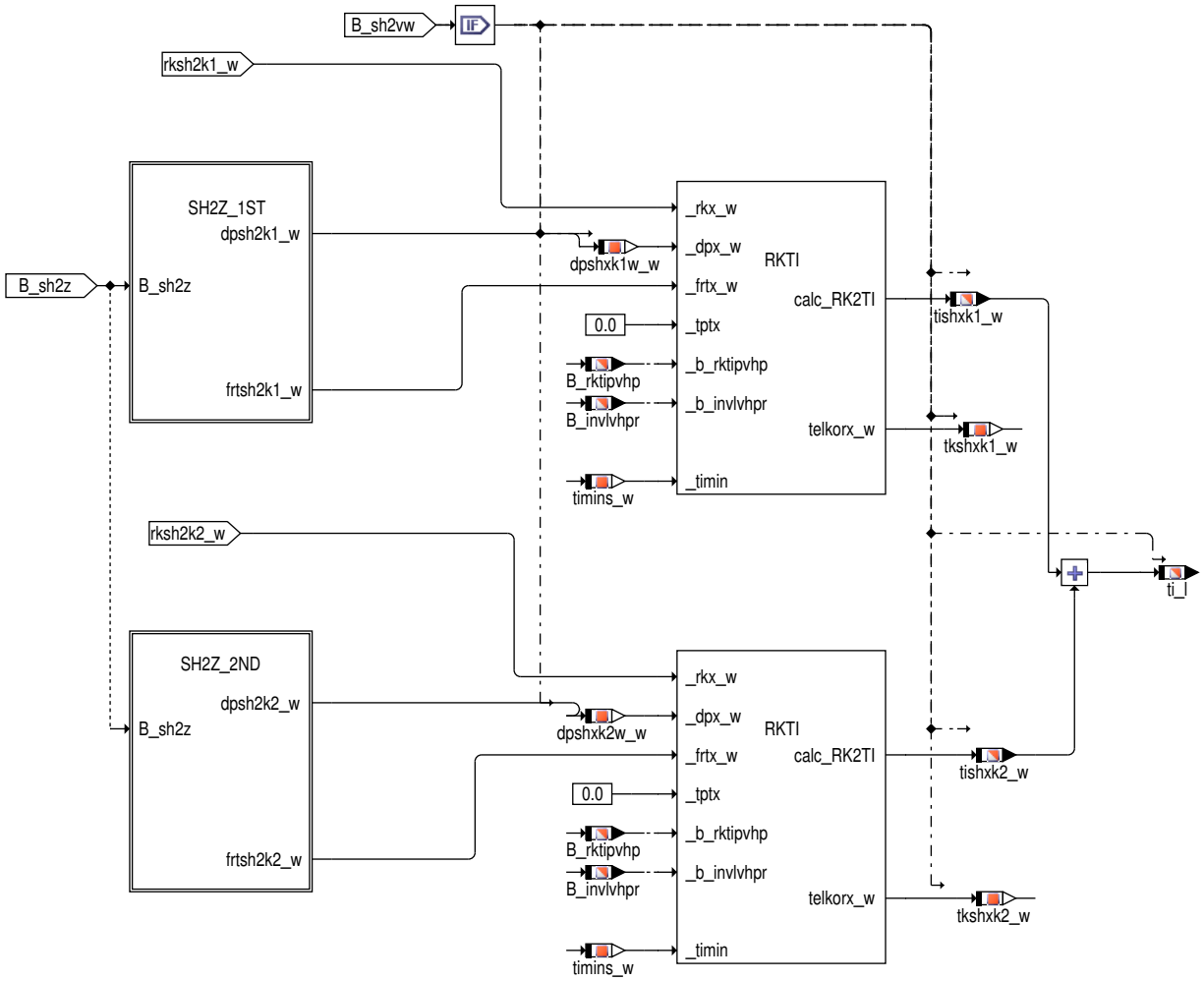

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7662 RKTI/Main/ST_DOUBLE_SH2/SH2Z_1ST [RKTI.Main.ST_DOUBLE_SH2.SH2Z_1ST]

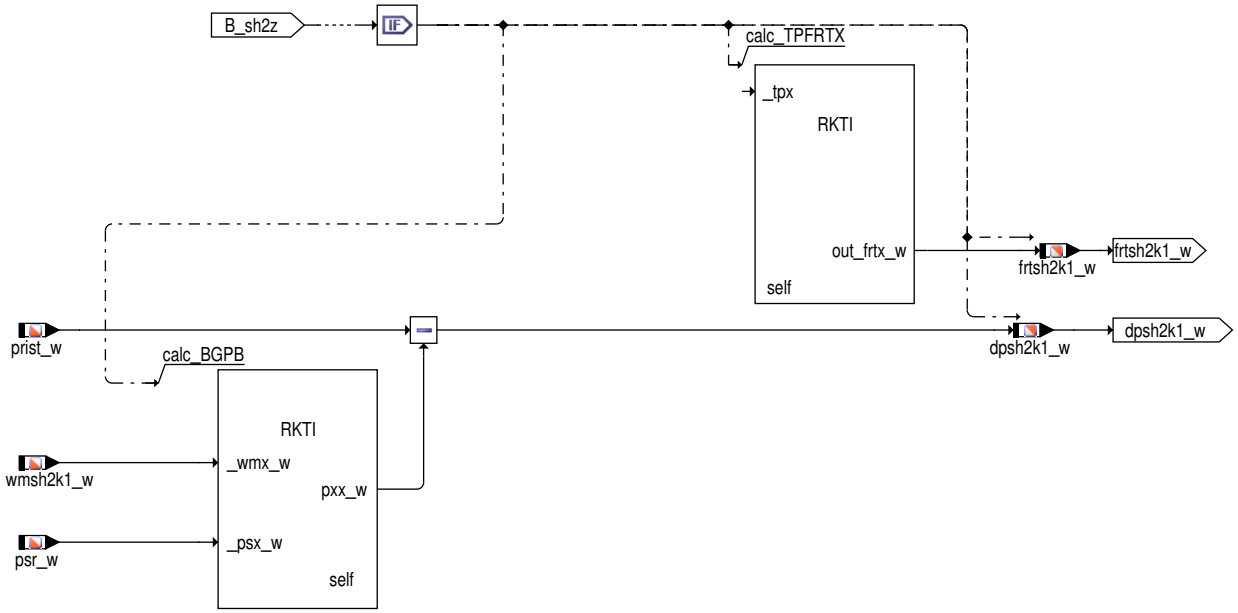

Abbildung 7663 RKTI/Main/ST_DOUBLE_SH2/SH2Z_2ND [RKTI.Main.ST_DOUBLE_SH2.SH2Z_2ND]

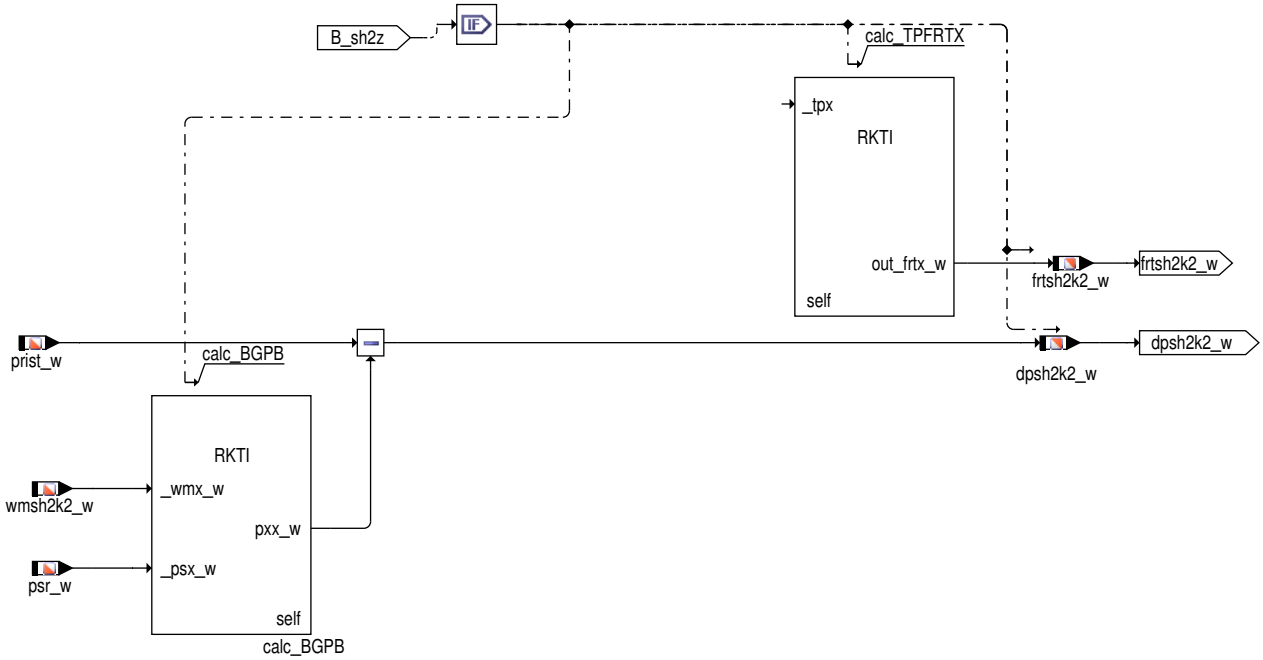

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

START_TRIPLE_SH3

Abbildung 7664 RKTI/Main/ST_TRIPLE_SH3 [RKTI.Main.ST_TRIPLE_SH3]

high pressure start double injection

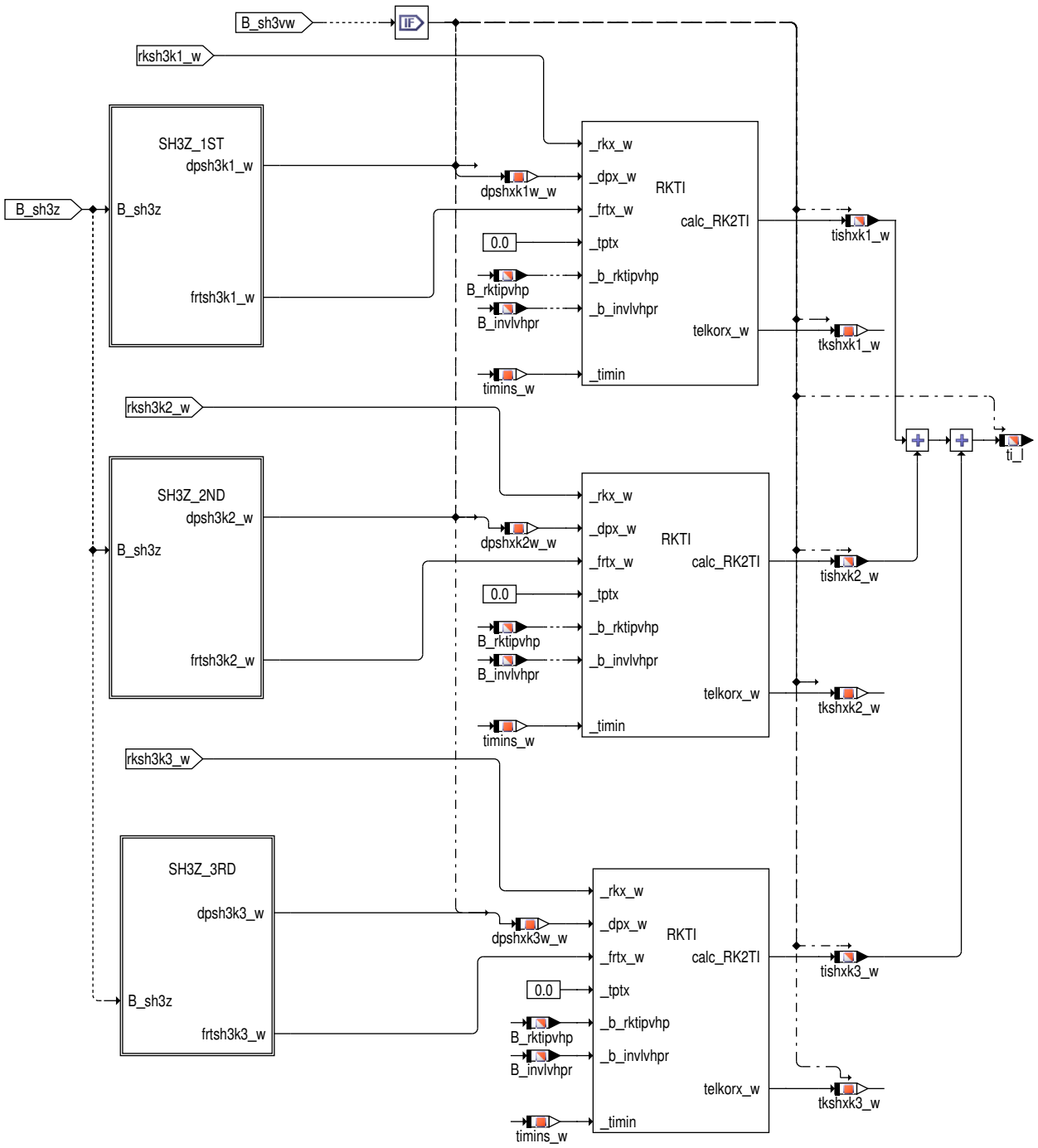

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7665 RKTI/Main/ST_TRIPLE_SH3/SH3Z_1ST [RKTI.Main.ST_TRIPLE_SH3.SH3Z_1ST]

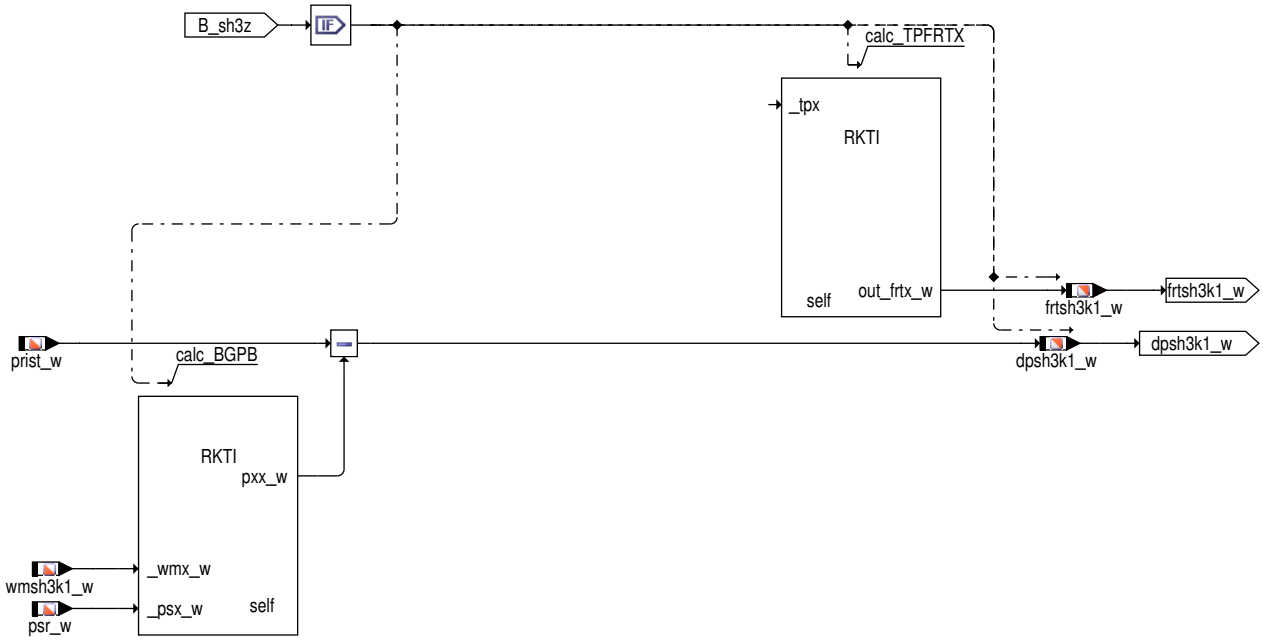

Abbildung 7666 RKTI/Main/ST_TRIPLE_SH3/SH3Z_2ND [RKTI.Main.ST_TRIPLE_SH3.SH3Z_2ND]

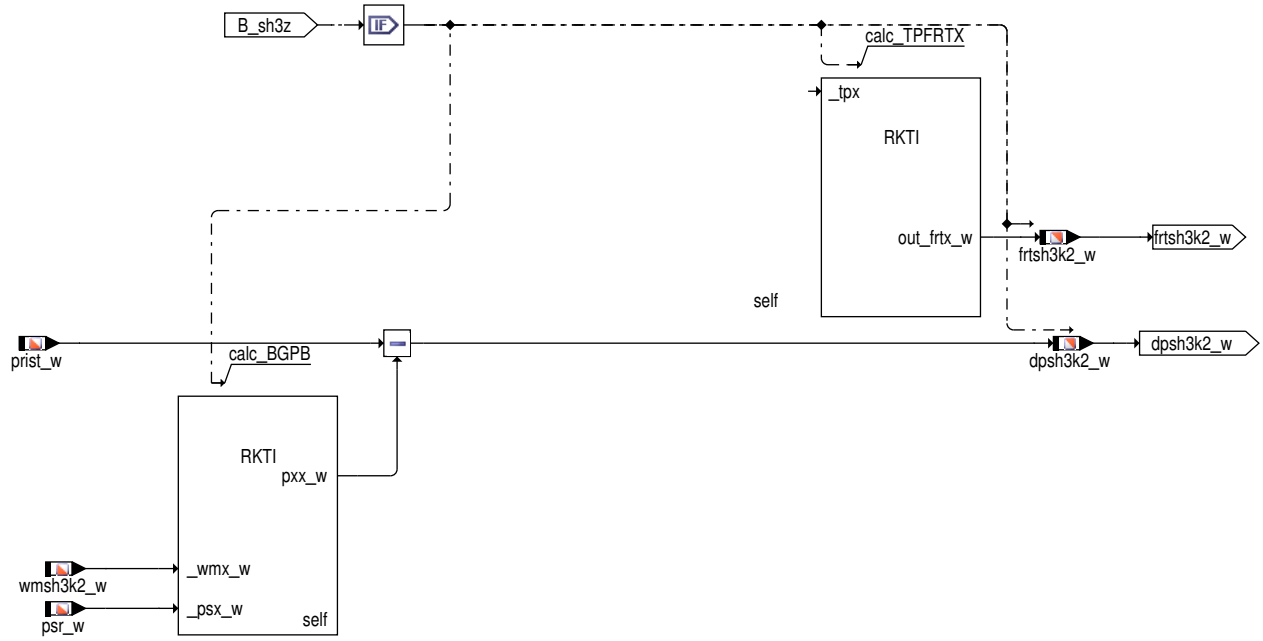

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7667 RKTI/Main/ST_TRIPLE_SH3/SH3Z_3RD [RKTI.Main.ST_TRIPLE_SH3.SH3Z_3RD]

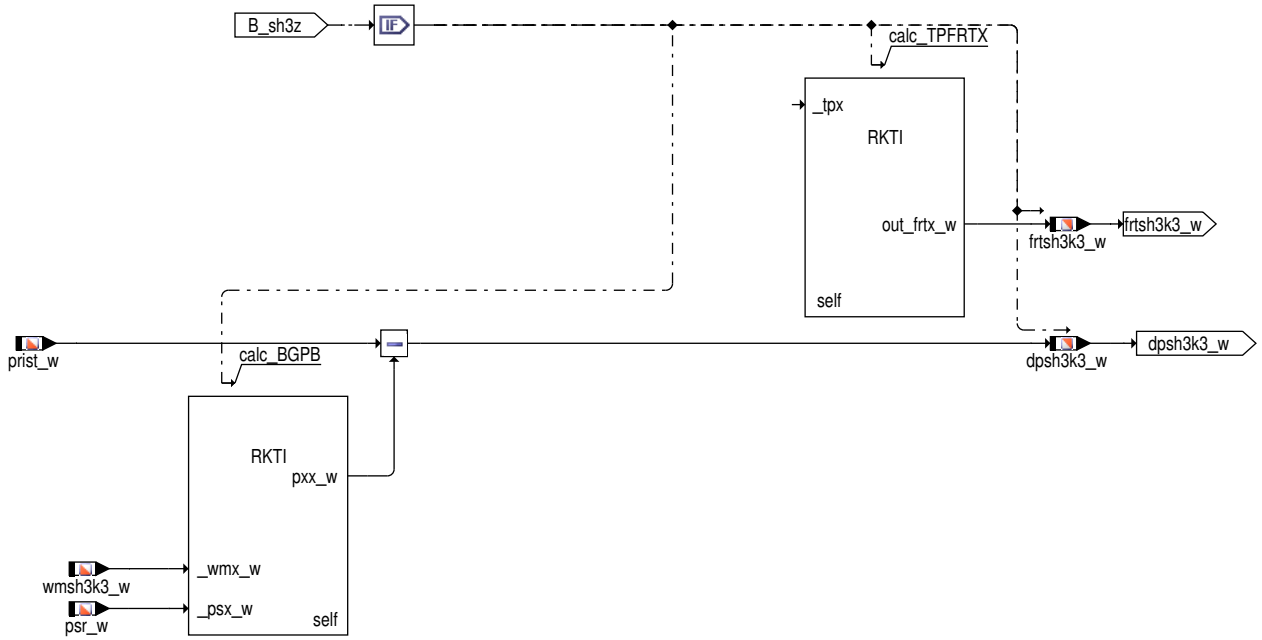

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

START_TRIPLE_HP3S

Abbildung 7668 RKTI/Main/ST_TRIPLE_HP3S [RKTI.Main.ST_TRIPLE_HP3S]

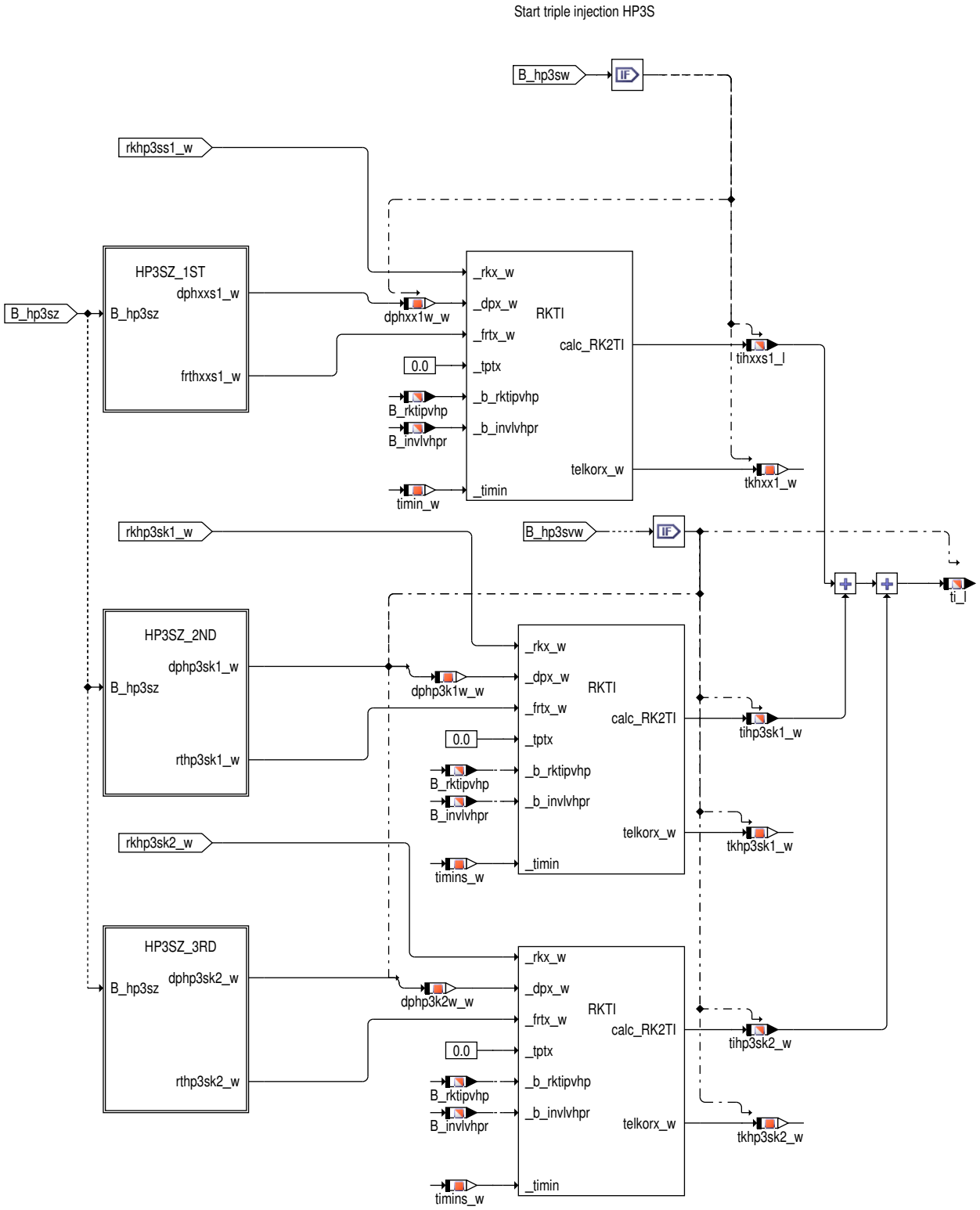

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7669 RKTI/Main/ST_TRIPLE_HP3S/HP3SZ_1ST [RKTI.Main.ST_TRIPLE_HP3S.HP3SZ_1ST]

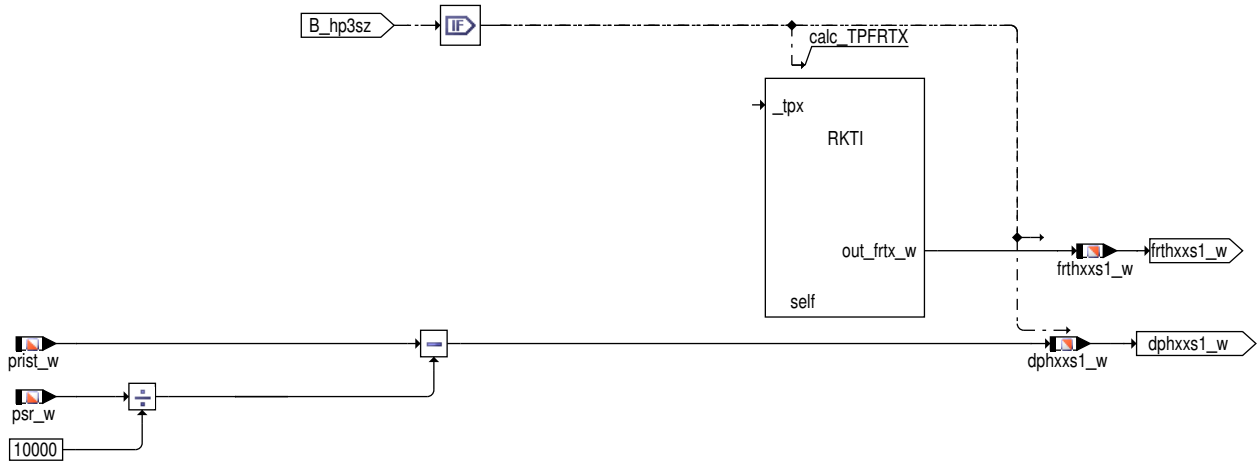

Abbildung 7670 RKTI/Main/ST_TRIPLE_HP3S/HP3SZ_2ND [RKTI.Main.ST_TRIPLE_HP3S.HP3SZ_2ND]

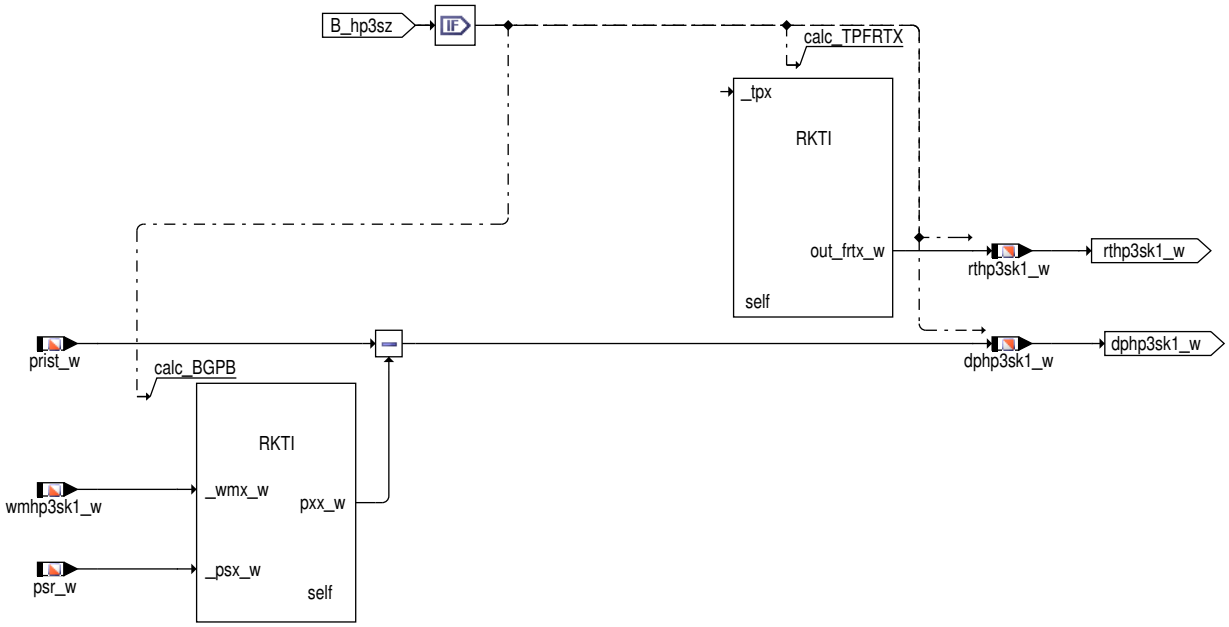

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7671 RKTI/Main/ST_TRIPLE_HP3S/HP3SZ_3RD [RKTI.Main.ST_TRIPLE_HP3S.HP3SZ_3RD]

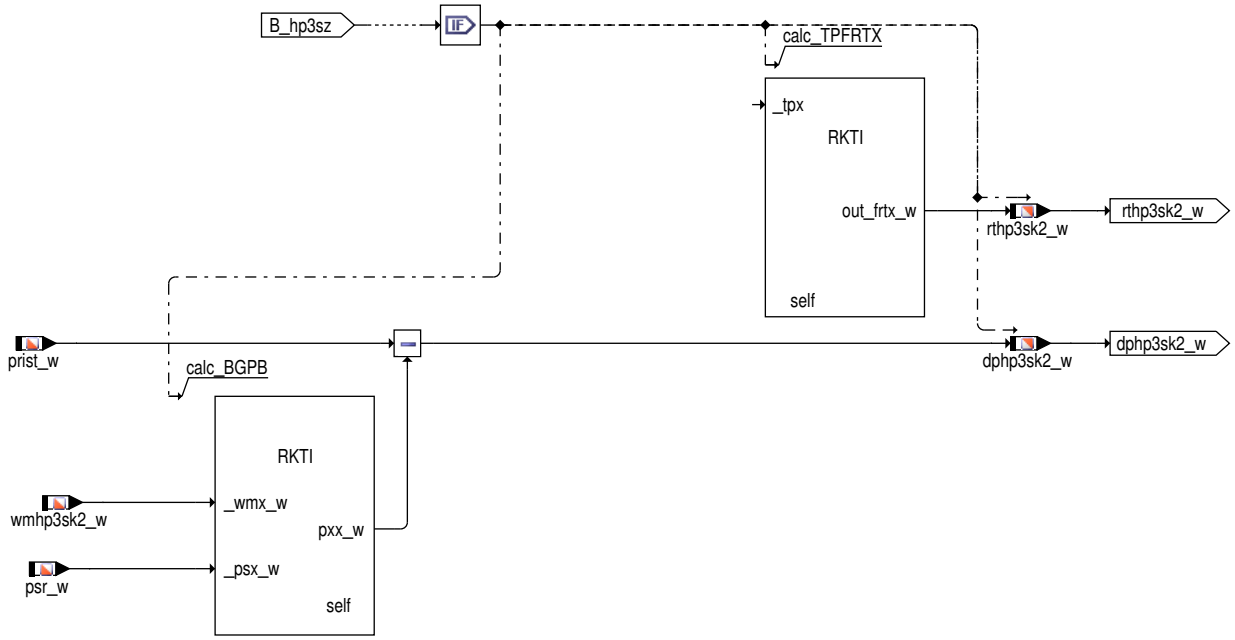

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6856 Applikationsparameter für *RKTI* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DTIMINHSP	→*Tabelle 6864 "Erstbedatung DTIMINHSP", S.8813* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6864 "Erstbedatung DTIMINHSP", S.8813*
DTIMINHXX	Delta Hysteresis für Minimal zulässige Einspritzungszeit Standardwert | Startwert: 0.1 ms
KFHDEV	→*Tabelle 6868 "Erstbedatung KFHDEV/ KFHDEVPR/ KFHDEVVHP [–]", S.8813* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6868 "Erstbedatung KFHDEV/ KFHDEVPR/ KFHDEVVHP [–]", S.8813*
KFHDEVPR	→*Tabelle 6868 "Erstbedatung KFHDEV/ KFHDEVPR/ KFHDEVVHP [–]", S.8813* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6868 "Erstbedatung KFHDEV/ KFHDEVPR/ KFHDEVVHP [–]", S.8813*
KFHDEVVHP	→*Tabelle 6868 "Erstbedatung KFHDEV/ KFHDEVPR/ KFHDEVVHP [–]", S.8813* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6868 "Erstbedatung KFHDEV/ KFHDEVPR/ KFHDEVVHP [–]", S.8813*
KLFDTFUEL	→*Tabelle 6858 "Erstbedatung KLFDTFUEL", S.8812* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6858 "Erstbedatung KLFDTFUEL", S.8812*
KLPBR	→*Tabelle 6870 "Näherungswerte für die Differenzdruckberechnung für ein Verdichtungsverhältnis von 10", S.8814* Standardwert | Startwert:→*Tabelle 6870 "Näherungswerte für die Differenzdruckberechnung für ein Verdichtungsverhältnis von 10", S.8814*
KLTIKRPR	→*Tabelle 6866 "Erstbedatung SDP12ESUW und KLTIKRPR", S.8813* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6866 "Erstbedatung SDP12ESUW und KLTIKRPR", S.8813*
KLTIKRTP	→*Kapitel 3.9 "Korrektur Pausenzeiteinfluss", S.8814* Standardwert | Startwert: →*Kapitel 3.9 "Korrektur Pausenzeiteinfluss", S.8814*
KLTVTSV	→*Tabelle 6867 "Erstbedatung KLTVTSV/ KLTVTSVPR/ KLTVTSVVHP", S.8813* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6867 "Erstbedatung KLTVTSV/ KLTVTSVPR/ KLTVTSVVHP", S.8813*
KLTVTSVPR	→*Tabelle 6867 "Erstbedatung KLTVTSV/ KLTVTSVPR/ KLTVTSVVHP", S.8813* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6867 "Erstbedatung KLTVTSV/ KLTVTSVPR/ KLTVTSVVHP", S.8813*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLTVTSVVHP	→*Tabelle 6867 "Erstbedatung KLTVTSV/ KLTVTSVPR/ KLTVTSVVHP", S.8813* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6867 "Erstbedatung KLTVTSV/ KLTVTSVPR/ KLTVTSVVHP", S.8813*
KRKATE	→*Kapitel "Berechnung von KRKATE", S.8764* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6834 "Erstbedatung KRKATE", S.8765*
PRISTHPLCP	→*Kapitel 3.11 "Bedatung PRISTHPRCP, PRISTHPLCP", S.8814* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6871 "Erstbedatung PRISTHPRCP", S.8814*
PRISTHPRCP	→*Kapitel 3.11 "Bedatung PRISTHPRCP, PRISTHPLCP", S.8814* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6871 "Erstbedatung PRISTHPRCP", S.8814*
PRISTVHPL	→*Kapitel 3.12 "Bedatung PRISTVHPR, PRISTVHPL", S.8814* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6872 "Erstbedatung PRISTVHPR, PRISTVHPL", S.8814*
PRISTVHPR	→*Kapitel 3.12 "Bedatung PRISTVHPR, PRISTVHPL", S.8814* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6872 "Erstbedatung PRISTVHPR, PRISTVHPL", S.8814*
SDP12ESUW	→*Tabelle 6866 "Erstbedatung SDP12ESUW und KLTIKRPR", S.8813* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6866 "Erstbedatung SDP12ESUW und KLTIKRPR", S.8813*
STI10ESUW	→*Tabelle 6869 "Erstbedatung STI10ESUW", S.8814* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6869 "Erstbedatung STI10ESUW", S.8814*
TDRKTIPVHP	→*Tabelle 6873 "Erstbedatung TDRKTIPVHP", S.8815* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6873 "Erstbedatung TDRKTIPVHP", S.8815*
TFUDENSD	Übergangszeit zum wirksamen Korrekturfaktor für Kraftstoffdichte Standardwert | Startwert: 0.1s
TIMINHSP	→*Tabelle 6865 "Erstbedatung TIMINHSP", S.8813* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6865 "Erstbedatung TIMINHSP", S.8813*
TIMINHXX	Minimal zulässige Einspritzungszeit TIMINHXX muss grösser sein als TIMINP, TIMINHPR und TIMINVHP. Um sicher zu stellen, dass eine ausreichende Reaktionszeit für die EA-Umschaltung vorhanden ist, darf der kleinste Abstand zur Mindesteinspritzzeit nicht kleiner als etwa 150 us werden. Standardwert | Startwert: 1ms
TIMINNSP	→*Tabelle 6863 "Erstbedatung TIMINNSP", S.8812* Standardwert | Startwert:→*Tabelle 6863 "Erstbedatung TIMINNSP", S.8812*
TIMINP	→*Tabelle 6860 "Erstbedatung TIMINP", S.8812* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6860 "Erstbedatung TIMINP", S.8812*
TIMINHPR	→*Tabelle 6861 "Erstbedatung TIMINHPR", S.8812* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6861 "Erstbedatung TIMINHPR", S.8812*
TIMINVHP	→*Tabelle 6862 "Erstbedatung TIMINVHP", S.8812* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 6862 "Erstbedatung TIMINVHP", S.8812*
TMOTFUDENS	Minimal Motor Temperatur für wirksamer Faktor Kraftstoffdichte Korrektur Standardwert | Startwert: 0.0
TVTEMINHRX	Entprellzeit für BA Wechseln wegen minimal Einspritszeit Standardwert | Startwert: 0.0s
TVTEMINHSP	Verzögerungzzeit zur Anforderung von HO1 wegen Unterschreiten der minimal zulässigen Einspritzzeit Standardwert | Startwert: 0.0s
TVTEMINHSX	Entprellzeit für BA Wechseln wegen minimal Einspritszeit Standardwert | Startwert: 0.0s
InjSys_facSynNrTiMinGdiDly	Anzahl Synchros für Verzögerung B_temingdi Standardwert | Startwert: 0.0s
InjSys_facSynNrTiMinPfiDly	Anzahl Synchros für Verzögerung B_teminpfi Standardwert | Startwert: 0.0s

3.2 Berechnung von KRKATE

Der Kennwert KRKATE ist der konstante Umrechnungsfaktor zur Umrechnung der Kraftstoffmasse in effektive Einspritzzeit. KRKATE hängt ab vom Motorhubraum und vom Qstat (bei Kalibrierdruck z.B. 10 MPa) des HDEV.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 162

$$KRKATE[ms/\%] = \frac{rho0Luft[g/dm^3] \cdot Vhzyl[dm^3]}{100[\%] \cdot Lst \cdot Normmk[min/ms] \cdot 1.05 \cdot Qstat[g/min]} = 50.2624 \cdot \frac{Vhzyl}{Qstat}$$

mit

rho0Luft = 1.293 g/dmˆ3 Luftdichte (0 °C und 1013 hPa)

Vhzyl [dmˆ3] Hubvolumen eines Zylinders in dmˆ3

Qstat [g/min] Ventilkonstante bei n–Heptan

1.05 Ventilkorrektur für Benzin

Lst = 14.7 (Super Plus: 14.2) Luftzahl für Lambda = 1.0

Normmk = 0.00001667 min/ms Einheitenanpassung

Tabelle 6857 Erstbedatung KRKATE

KRKATE [ms/%]	0.01

3.3 Dichtekorrektur des Kraftstoffes

Die Dichteänderung und damit die Durchflussänderung wird durch die Kennlinie KLFDTFUEL nachgebildet. Bei höhren Kraftstofftemperaturen muss länger eingespritzt werden, um die gleiche Kraftstoffmasse einzuspritzen wie bei niedrigen Temperaturen. Die Kraftstofftemperatur wird immer eingerechnet, somit muss vom Kraftstofftemperaturmodell im Fehlerfall ein geeigneter Ersatzwert bereitgestellt werden. Die Werte von KLFDTFUEL lassen sich berechnen aus:

KLFDTFUEL = Dichte(Referenztemperatur) / Dichte(tfuelhpsq)

Tabelle 6858 Erstbedatung KLFDTFUEL

thdev [°C]	**–30**	**30**	**120**
KLFDTFUEL [–]	1.0	1.0	1.0

Tabelle 6859 Erstbedatung KFFDTFUEL

fethmnmx_w / tfuelhpsq [°C]	**–30**	**30**	**120**
0.0	1.0	1.0	1.0
1.0	1.0	1.0	1.0

3.4 Minimale Einspritzzeit

Augrund der wachsenden Streuung bei kurzen Einspritzzeiten wird die Einspritzzeit durch TIMINP begrenzt. Informationen zu TIMINP, der minimalen Einspritzzeit, liefert die Ventilentwicklung.

Tabelle 6860 Erstbedatung TIMINP

TIMINP [ms]	0.5

Tabelle 6861 Erstbedatung TIMINHPR

TIMINHPR [ms]	0.5

Tabelle 6862 Erstbedatung TIMINVHP

TIMINVHP [ms]	0.0

TIMINNSP–wert darf nicht kleiner als TIMINP, TIMINHPR und TIMINVHP bedatet werden. TIMINNSP muss 50 us grösser als TIMINP, TIMINHPR und TIMINVHP sein.

Tabelle 6863 Erstbedatung TIMINNSP

TIMINNSP [ms]	0.0

3.5 Homogenanforderung in HP2

TIMINHSP muss grösser sein als TIMINP, TIMINHPR und TIMINVHP. Um sicher zu stellen, dass eine ausreichende Reaktionszeit für die EA–-Umschaltung vorhanden ist, darf der kleinste Abstand zur Mindesteinspritzzeit nicht kleiner als etwa 150 us werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Schwelle DTITIMNP ist als Kompromiss zwischen ausreichend großem HP2–Bereich und Vermeidung von Toggeln zwischen HOM und HSP zu bedaten.

Tabelle 6864 Erstbedatung DTIMINHSP

DTIMINHSP [ms]	0.1

Tabelle 6865 Erstbedatung TIMINHSP

TIMINHSP [ms]	0.65

3.6 Korrektur des Ventildurchflusses aufgrund des Druckunterschiedes zwischen Ventil und Brennraum

Für die Korrektur des Ventildurchflusses steht die Kennlinie KLTIKRPR zur Verfügung. Als Stützstellen verwendet sie die Gruppenstützstelle SDP12ESUW. Physikalisch korrigiert sie nach Bernoulli den druckabhängigen Durchfluss nach der Formel:

Formel 163

$$KLTIKRPR = \sqrt{\frac{p_{nenn} - p_{norm}}{p_{rail} - p_{eng}}} = \sqrt{\frac{p_{nenn} - p_{norm}}{dp}}$$

mit

p_{nenn} Nenndruck für die HDEVs (10 MPa)

p_{norm} Normdruck (1013 hPa)

p_{rail} Raildruck

p_{eng} Druck im Brennraum

dp Differenzdruck Ventil Brennraum

Tabelle 6866 Erstbedatung SDP12ESUW und KLTIKRPR

Stützstelle	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
SDP12ESUW [MPa]	0.20	0.40	0.60	0.90	1.40	2.10	3.06	4.09	5.67	10.00	12.00	14.00
KLTIKRPR [–]	7,0356	4,9749	4,0620	3,3166	2,6592	2,1712	1,7987	1,5558	1,3214	1,1489	0,9950	0,908

3.7 Verzugszeitkorrektur

Im Betrieb weisen die Einspritzventile eine druckabhängie Verzugszeit auf. Diese wird durch die Kennlinie KLTVTSV, KLTVTSVVHP oder KLTVTSVPR korrigiert. Werte zur Erstbedatung von KLTVTSV werden von der HDEV–Komponentenentwicklung geliefert!

Tabelle 6867 Erstbedatung KLTVTSV/ KLTVTSVPR/ KLTVTSVVHP

Stützstelle	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
KLTVTSV [ms]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.8 Korrektur Nichtlinearität

Durch die Einrechnung der HDEV– Kennfeld KFHDEV, KFHDEVPR und KFHDEVVHP werden die Nichtlinearitäten bei kleinen Einspritzzeiten korrigiert in abhängigkeit von Stromprofil.

Tabelle 6868 Erstbedatung KFHDEV/ KFHDEVPR/ KFHDEVVHP [–]

SDP12ESUW [MPa] / STI10ESUW	**0,20**	**0,40**	**0,60**	**0,90**	**1,40**	**2,10**	**3,06**	**4,09**	**5,67**	**7,50**	**10,00**	**12,00**
0,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
0,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
0,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Tabelle 6869 Erstbedatung STI10ESUW

Stützstelle	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
STI10ESUW [ms]	0,400	0,500	0,600	0,700	0,800	0,900	1,000	1,100	1,200	1,300

3.9 Korrektur Pausenzeiteinfluss

tphxxx [ms]	0,5	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0
KLTIKRTP [–]	0	0	0	0	0	0

3.10 Erstbedatung der Differenzdruckberechnung

Normalbetrieb

KLPBR ist abhängig von der Verdichtung des Motors zu bedaten. Hierzu müssen Werte aus dem Motorversuch verwendet werden, um die erforderliche Genauigkeit zu erreichen. Bei einer Schleppkurve bei 2000 1/min und 1 bar Saugrohrdruck entspricht der Brennraumdruck den Kennlinienpunkten von KLPBR. Die Stützstellen in der Defaultbedatung sind so gewählt, dass mit den 12 Kennlinienpunkten die Kompressionskurve am besten nachgebildet wird. Sie sollten nicht verändert werden. Im Notfall kann die Näherung über eine adiabate Verdichtung angewendet werden. Bei einem Verdichungsverhältnis von 10:1 ergeben sich die folgenden Werte für KLPBR:

Tabelle 6870 Näherungswerte für die Differenzdruckberechnung für ein Verdichtungsverhältnis von 10

wmxxxxx_w [°K-W]	**180**	**140**	**100**	**80**	**70**	**60**	**50**	**40**	**30**	**20**	**10**	**0**
KLPBR [–]	1.00	1.16	1.85	2.70	3.40	4.41	5.90	8.08	11.20	15.20	19.10	20.90

Die Berechnungsformel lautet dabei:

Formel 164

$$KLPBR = (\frac{2 \cdot e}{1 + e + (1 - e) \cdot \cos(wmxxxxx_w)})^k$$

mit

e Verdichtungsverhältnis (Schadvolumen + Hubvolumen) / Schadvolumen

k Adiabatenexponent ˜ 1,32

3.11 Bedatung PRISTHPRCP, PRISTHPLCP

PRISTHPRCP ist die obere Raildruckschwelle vom Hysterese, ab der durch B_invlvhpr=true eine Erh ¨ohung des Boosterstroms f ¨ ur die HDEVs eingeleitet wird, PRISTHPLCP ist die untere Raildruckschwelle vom Hysterese, und stellt leitet zur¨uck der Booststrom durch B_invlvhpr = false ein. Werte f ¨ ur PRISTHPRCP und PRISTHPLCP liefert die Ventilentwicklung. Mit der Erstbedatung ist das Feature ausgeschaltet..

Tabelle 6871 Erstbedatung PRISTHPRCP

PRISTHPRCP, PRISTHPLCP [MPa]	32.7675

3.12 Bedatung PRISTVHPR, PRISTVHPL

Durch die neuen Druckschwellen PRISTVHPR, PRISTVHPL kann der Parametersatz 2 für das HDEV–Stromprofil auch ohne Fehlerfall, d.h. ohne Drehzahlbegrenzung, aktiv sein. Deshalb muss dieses Stromprofil für alle Last– / Drehzahl–Bereiche zulässig sein (Nachladefähigkeit & Verlustleistung).

Tabelle 6872 Erstbedatung PRISTVHPR, PRISTVHPL

PRISTVHPR, PRISTVHPL [MPa]	32.7675

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.13 Bedatung TDRKTIPVHP:

Tabelle 6873 Erstbedatung TDRKTIPVHP

TDRKTIPVHP	0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6874 **RKTI** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_TFUEL	Systemkonstante Kraftstofftemperatur vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = TFUELLPHP			

4.2 Parameter

Tabelle 6875 **RKTI** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTIMINHSP	Schwellwert Abstand aktuelle zu minimale Einspritzzeit für Rücknahme der HOM-Anforderung	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
DTIMINHXX	Delta Hysteresis für Minimal zulässige Einspritzungszeit	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
InjSys_facSynNrTiMinGdiD-ly	Anzahl Synchros für Verzögerung B_temingdi	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
InjSys_facSynNrTiMinPfiD-ly	Anzahl Synchros für Verzögerung B_teminpfi	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
KFHDEV	HDEV-Masterkennfeld	local	MAP_GROUPED	RKTI (S. 8771)
KFHDEVPR	HDEV-Masterkennfeld für hohen Rail-Druck	local	MAP_GROUPED	RKTI (S. 8771)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFHDEVVHP	HDEV-Masterkennfeld sehr hoher Druck	local	MAP_GROUPED	RKTI (S. 8771)
KLFDTFUEL	Kennlinie Faktor temperaturabhängige Kraftstoffdichte	local	CURVE_INDIVIDUAL	RKTI (S. 8771)
KLPBR	Festkennlinie für Druck im Brennraum	local	CURVE_INDIVIDUAL	RKTI (S. 8771)
KLTIKRPR	ti-Korrektur bei variablem Kraftstoffdruck	local	CURVE_GROUPED	RKTI (S. 8771)
KLTIKRTP	ti-Korrektur abhängig von der Pausenzeit zur vorhergehenden Einspritzung	local	CURVE_INDIVIDUAL	RKTI (S. 8771)
KLTVTSV	Druckabhängige Ventilverzugszeit	local	CURVE_GROUPED	RKTI (S. 8771)
KLTVTSVPR	Druckabhängige Ventilverzugszeit für sehr hohen Rail--Druck	local	CURVE_GROUPED	RKTI (S. 8771)
KLTVTSVVHP	Druckabhängige Ventilverzugszeit sehr hoch Druck	local	CURVE_GROUPED	RKTI (S. 8771)
KRKATE	Umrechnung relative Kraftstoffmasse rk in effektive Einspritzzeit te	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
PRISTHPLCP	Raildruckuntereschwelle für Stromprofil HDEV bei erhöhtem Druck	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
PRISTHPRCP	Raildruckschwelle für Stromprofil HDEV bei erhöhtem Druck	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
PRISTVHPL	untere Raildruckschwelle für Stromprofil HDEV bei sehr hohem Druck	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
PRISTVHPR	Raildruckschwelle für Stromprofil HDEV bei sehr hohem Druck	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
SDP12ESUW	Stützstellenverteilung	local	AXIS_VALUES	RKTI (S. 8771)
STI10ESUW	Stützstellenverteilung	local	AXIS_VALUES	RKTI (S. 8771)
TDRKTIPVHP	Delay time change of RKTI parameters to very high pressure	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
TFUDENSD	Übergangszeit zum wirksamen Korrekturfaktor für Kraftstoffdichte	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
TIMINHPR	minimale Einspritzzeit bei Erhöhtem Drück	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
TIMINHSP	Minimale Einspritzzeit in HP2 zur Umschaltung nach HOM	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
TIMINHXX	Minimal zulässige Einspritzungszeit	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
TIMINNSP	Schwelle ab der ein Nachspritzer ausgegeben wird	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
TIMINP	minimale Einspritzzeit	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
TIMINVHP	minimale Einspritzzeit bei sehr hohem Druck	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
TMOTFUDENS	Minimal Motor Temperatur für Faktor Kraftstoffdichte Korrektur	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
TVTEMINHRX	Entprellzeit für BA Wechseln wegen minimal Einspritszeit	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
TVTEMINHSP	Verzögerungzzeit zur Anforderung von HO1 wegen Unterschreiten der minimal zulässigen Einspritzzeit	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
TVTEMINHSX	Entprellzeit für BA Wechseln wegen minimal Einspritszeit	local	VALUE	RKTI (S. 8771)

4.3 Variablen

Tabelle 6876 **RKTI** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_btemhsp	TEMIN-Berechnung in paralleler Betriebsart angefordert	import	BIT	bdemen (S. 1458)
B_evausnsp	Aktuelle Nacheinspritzung wird ausgeblendet	import	BIT	bgausblan (S. 8486)
B_evzaush	Aktuelle Einspritzung Homogen wird ausgeblendet	import	BIT	bgausblan (S. 8486)
B_ho1w	Bedingung Einspritzart HOM 1-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho1z	Bedingung Einspritzart HOM 1-facheinspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho2w	Bedingung Einspritzart HOM 2-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho2z	Bedingung Einspritzart HOM 2-fach Einspritzung aktiv (zeitsyn)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho3w	Bedingung Einspritzart HOM 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ho3z	Bedingung Einspritzart HOM 3-facheinspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	EAKO (S. 8628)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hp1w	Bedingung Einspritzart HSP 1-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp1z	Bedingung Einspritzart HSP 1-facheinspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2w	Bedingung Einspritzart HSP 2-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp2z	Bedingung Einspritzart HSP 2-fach Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3svw	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3sw	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3sz	Bedingung Einspritzart HP3S aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3w	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3z	Bedingung Einspritzart HSP 3-fach Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zvw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zw	Bedingung Einspritzart HSP mit Zündwinkelkopplung 3--fach Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_hp3zz	Bedingung Einspritzart HSP im Start 3-fach Einspritzung aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_invlvbcd	Fehlerfall Vollförderung der HDP	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_invlvhpr	Bedingung Stromprofil HDEV bei erhöhtem Druck	export	BIT	RKTI (S. 8771)
B_invlvvhp	Bedingung Stromprofil HDEV bei sehr hohem Druck	export	BIT	RKTI (S. 8771)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_nobdem	Bedingung Abschaltung BDE-Betriebsartenkoordination bei hohen Drehzahlen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_nsp	Bedingung Nachspritzer	import	BIT	BGWPR (S. 524)
B_opho2	Berechnung der Zulassigkeit von HO2 Betrieb	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_opho3	Berechnung der Zulassigkeit von HO3 Betrieb	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_ophp3	Berechnung der Zulassigkeit von HP3 Betrieb	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_rktipvhp	Bedingung RKTI Parameter für sehr hohen Druck	export	BIT	RKTI (S. 8771)
B_sh1vw	Bedingung Einspritzart SH1 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh1w	Bedingung Einspritzart SH1 Einspritzung aktiv (winkelsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh1z	Bedingung Einspritzart SH1 Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh2vw	Bedingung Einspritzart SH2 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh2z	Bedingung Einspritzart SH2 Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh3vw	Bedingung Einspritzart SH3 ES aktiv (nächste Verbr.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_sh3z	Bedingung Einspritzart SH3 Einspritzung aktiv (zeitsyn.)	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_shearlca	Bedingung Hochdruckstart mit früher Berechnung des Kraftstoffpfades	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_temin	Bedingung TEMIN-Begrenzung aktiv, Bank 1	export	BIT	RKTI (S. 8771)
B_temingdi	Bedingung TEMIN-Begrenzung aktiv im GDI, Bank 1	export	BIT	RKTI (S. 8771)
B_teminho2	Bedingung minimale Einspritzzeit in HO2 unterschritten	export	BIT	RKTI (S. 8771)
B_teminho3	Bedingung minimale Einspritzzeit in HO3 unterschritten	export	BIT	RKTI (S. 8771)
B_teminhp3	Bedingung minimale Einspritzzeit in HP3 unterschritten	export	BIT	RKTI (S. 8771)
B_teminhsp	Bedingung minimale Einspritzzeit in HSP erreicht	export	BIT	RKTI (S. 8771)
B_teminpfi	TEMIN-Begrenzung der Saugrohreinspritzung (PFI) aktiv, Bank 1	import	BIT	RKTE (S. 8758)
B_vhp1	Bedingung Stromprofil HDEV bei sehr hohem Druck	local	BIT	RKTI (S. 8771)
dph3z2w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 2. ES in HP3Z	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dph3z3w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 3. ES in HP3Z	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpho2s2_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 2. Einspritzung in ho2	export	VALUE	RKTI (S. 8771)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dpho2s2w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 2.Saughub-ES in HOM2	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpho3s2_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 2. Einspritzung in ho3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpho3s2w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 2.Saughub-ES in HOM3	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpho3s3_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 3. Einspritzung in ho3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpho3s3w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 3.Saughub-ES in HOM3	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp12w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 1 -ES in HP1	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp1k1_w	Differenzdruck FuelrailBrennraum 1.Kompressionshub--ES in HP1	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp22w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 2 -ES in HP2	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp2k1_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 1.Kompressionshub--ES in hp2	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp32w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 2. ES in HP3	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp33w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 2. ES in HP3	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp3k1_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 1.Kompressionshub--ES in hp3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp3k1w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 1.Kompressionshub--ES in hp3 in RK2TI	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp3k2_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 2.Kompressionshub--ES in hp3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp3k2w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 2.Kompressionshub--ES in hp3 in RK2TI	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp3sk1_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 1. Kompressionshub--ES in hp3s	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp3sk2_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 2. Kompressionshub--ES in hp3s	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp3zk1_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 1. Kompressionshub--ES in hp3z	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphp3zk2_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 2. Kompressionshub--ES in hp3z	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphxx1w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 1.Saughub-ES in hox, hpx, hsx in RKTI	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dphxxs1_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 1.Saughub-ES in hox, hpx, hsx	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dprpbrx_w	Differenzdruck Fuel-rail/Brennraum X-Einspritzung Bank 1	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpsh1k1_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 1.Kompressionshub--ES in sh1	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpsh2k1_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 1. Kompressionshub--ES in sh2	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpsh2k2_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 2. Kompressionshub--ES in sh2	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpsh3k1_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 1. Kompressionshub--ES in sh3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpsh3k2_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 2. Kompressionshub--ES in sh3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpsh3k3_w	Differenzdruck Fuelrail/Brennraum 3. Kompressionshub--ES in sh3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpshxk1w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 1.Kompressionshub--ES in sh1 in RKTI	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpshxk2w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 2.Kompressionshub--ES in sh2 in RKTI	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
dpshxk3w_w	Differenzdruck Fuelrail Brennraum 3.Kompressionshub--ES in sh3 in RKTI	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
esst_sdp12esuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SDP12ESUW	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
esst_sti10esuw	Ergebnisgröße für die Stützstellenverteilung STI10ESUW	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
ffudens	Faktor temperaturabhängige Kraftstoffdichte	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
ffudens_IL		local	VALUE	RKTI (S. 8771)
frtho2s2_w	Faktor Umrechnung rk nach te 2. Einspritzung in ho2	export	VALUE	RKTI (S. 8771)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
frtho3s2_w	Faktor Umrechnung rk nach te 2. Einspritzung in ho3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
frtho3s3_w	Faktor Umrechnung rk nach te 3. Einspritzung in ho3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
frthp1k1_w	Faktor Umrechnung rk nach te 1.Kompressionshub-ES in HP1	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
frthp2k1_w	Faktor Umrechnung rk nach te 1.Kompressionshub-ES in hp2	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
frthp3k1_w	Faktor Umrechnung rk nach te 1.Kompressionshub-ES in hp3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
frthp3k2_w	Faktor Umrechnung rk nach te 2.Kompressionshub-ES in hp3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
frthxxs1_w	Faktor Umrechnung rk nach te 1.Saughub-ES in ho1, ho2, hp2, hs3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
frtsh1k1_w	Faktor Umrechnung rk nach te 1.Kompressionshub-ES in sh1	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
frtsh2k1_w	Faktor Umrechnung rk nach te 1. Einspritzung in sh2	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
frtsh2k2_w	Faktor Umrechnung rk nach te 2. Einspritzung in sh2	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
frtsh3k1_w	Faktor Umrechnung rk nach te 1. Einspritzung in sh3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
frtsh3k2_w	Faktor Umrechnung rk nach te 2. Einspritzung in sh3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
frtsh3k3_w	Faktor Umrechnung rk nach te 3. Einspritzung in sh3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
pthp3zs1_w	Pausenzeitabhängige Korrektur der 1. Kompressionshubeinspritzung in HP3Z	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
rkho1s1_w	relative Kraftstoffmasse HOM 1-fach Saughub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkho2s1_w	relative Kraftstoffmasse HO2 1. Saughub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkho2s2_w	relative Kraftstoffmasse HO2 2. Saughub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkho3s1_w	relative Kraftstoffmasse HO3 1. Saughub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkho3s2_w	relative Kraftstoffmasse HO3 2. Saughub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkho3s3_w	relative Kraftstoffmasse HO3 3. Saughub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp1k1_w	relative Kraftstoffmasse HP1 1. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp2k1_w	relative Kraftstoffmasse HP2 1. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp2s1_w	relative Kraftstoffmasse HP2 Saughub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3k1_w	relative Kraftstoffmasse HP3 1. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3k2_w	relative Kraftstoffmasse HP3 2. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3s1_w	relative Kraftstoffmasse HP3 1.Saughub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3sk1_w	relative Kraftstoffmasse HP3S 1. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3sk2_w	relative Kraftstoffmasse HP3S 2. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3ss1_w	relative Kraftstoffmasse HP3S 1. Saughub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3zk1_w	relative Kraftstoffmasse HP3Z 1. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3zk2_w	relative Kraftstoffmasse HP3Z 2. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rkhp3zs1_w	relative Kraftstoffmasse HP3 1.Saughub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rksh1k1_w	relative Kraftstoffmasse SH1 1. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rksh2k1_w	relative Kraftstoffmasse SH2 1. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rksh2k2_w	relative Kraftstoffmasse SH2 2. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rksh3k1_w	relative Kraftstoffmasse SH3 1. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rksh3k2_w	relative Kraftstoffmasse SH3 2. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
rksh3k3_w	relative Kraftstoffmasse SH3 3. Kompressionshub-ES	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
RKTI.out_frtx_w		local	VALUE	RKTI (S. 8771)
RKTI.out_tptx		local	VALUE	RKTI (S. 8771)
RKTI.pxx_w		local	VALUE	RKTI (S. 8771)
rkzinsp_w	relative Kraftstoffmasse zylinderindividuell für Nacheinspritzung	import	VALUE	GK (S. 8675)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rthp3sk1_w	Faktor Umrechnung rk nach te 1. Kompressionshub-Einspritzung in hp3s	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
rthp3sk2_w	Faktor Umrechnung rk nach te 2. Kompressionshub-Einspritzung in hp3s	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
rthp3zk1_w	Faktor Umrechnung rk nach te 1. Kompressionshub-Einspritzung in hp3z	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
rthp3zk2_w	Faktor Umrechnung rk nach te 2. Kompressionshub-Einspritzung in hp3z	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
telkorx_w	eff. Einspritzzeit nach Korrektur (linear berechnet)	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
thdev	Temperatur HDEV (berechnet)	import	VALUE	BGTHDEV (S. 8441)
ti_l	Einspritzzeit (32 Bit)	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp1k1_l	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP1	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp2k1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp2	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3k1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3k2_w	Einspritzzeit 2.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3sk1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3s	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3sk2_w	Einspritzzeit 2.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3s	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3zk1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3z	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihp3zk2_w	Einspritzzeit 2.Kompressionshub-ES in der Einspritzart hp3z	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihxxs1_l	Einspritzzeit 1.Saughub-ES in den Einspritzarten ho1, ho2, hp2, hp3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihxxs2_w	Einspritzzeit 2.Saughub-ES in den Einspritzarten ho2, ho3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tihxxs3_w	Einspritzzeit 3.Saughub-ES in der Einspritzart ho3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
timin_w	minimale zulässige Einspritzzeit	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
timins_w	minimale zulässige Einspritzzeit für Schichteinspritzung	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
tinsp_w	Einspritzzeit der Nacheinspritzung bei Lastdynamik	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tishxk1_w	Einspritzzeit 1.Kompressionshub-ES in der Einspritzart s-hx	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tishxk2_w	Einspritzzeit 2.Kompressionshub-ES in der Einspritzart s-hx	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tishxk3_w	Einspritzzeit 3.Kompressionshub-ES in der Einspritzart s-hx	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tkhp3sk1_w	eff. Einspritzzeit nach Korrektur (linear berechnet) -- HP3S 1. Kompressionshub	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
tkhp3sk2_w	eff. Einspritzzeit nach Korrektur (linear berechnet) -- HP3S 2. Kompressionshub	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
tkhxx1_w	1. eff. Einspritzzeit nach Korrektur (linear berechnet) -- HOx, HPx, HP3S	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
tkhxx2_w	2. eff. Einspritzzeit nach Korrektur (linear berechnet) -- HOx, HPx	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
tkhxx3_w	3. eff. Einspritzzeit nach Korrektur (linear berechnet) -- HOx, HPx	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
tkshxk1_w	1. eff. Einspritzzeit nach Korrektur (linear berechnet) -- SHx	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
tkshxk2_w	2. eff. Einspritzzeit nach Korrektur (linear berechnet) -- SHx	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
tkshxk3_w	3. eff. Einspritzzeit nach Korrektur (linear berechnet) -- SHx	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tp12ho2_w	Pausenzeit zwischen den Einspritzungen in HO2	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp12ho3_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HO3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp12hp2_w	Pausenzeit zwischen Saughub und Kompressionshubeinspritzung in HP2	import	VALUE	AWEA (S. 8585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tp12hp3_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HP3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp12hp3z_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HP3Z	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp23ho3_w	Pausenzeit zwischen 2. und 3. Einspritzung in HO3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tp23hp3_w	Pausenzeit zwischen 1. und 2. Einspritzung in HP3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
tphxxxx	Übergabevariable für die Pausenzeit zwischen Einspritzungen	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
tptho2s2_w	Pausenzeitabhängige Korrektur der 2. Saughubeinspritzung in HO2	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tptho3s2_w	Pausenzeitabhängige Korrektur der 2. Saughubeinspritzung in HO3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tptho3s3_w	Pausenzeitabhängige Korrektur der 3. Saughubeinspritzung in HO3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tpthp2s1_w	Pausenzeitabhängige Korrektur der 1. Kompressionshubeinspritzung in HP2	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tpthp3k1_w	Pausenzeitabhängige Korrektur der 2. Kompressionshubeinspritzung in HP3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
tpthp3s1_w	Pausenzeitabhängige Korrektur der 1. Saughubeinspritzung in HP3	export	VALUE	RKTI (S. 8771)
wmhp1k1_w	Winkel Mitte 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP1	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp2k1_w	Winkel Mitte 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP2	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp3k1_w	Winkel Mitte 1. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp3k2_w	Winkel Mitte 2. Kompressionshub-ES in der Einspritzart HP3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp3sk1_w	Mittlere Einspritzlage der 1. Kompressionshub-ES in HP3S	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp3sk2_w	Mittlere Einspritzlage der 2. Kompressionshub-ES in HP3S	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp3zk1_w	Mittlere Einspritzlage der 1. Kompressionshub-ES in HP3Z	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhp3zk2_w	Mittlere Einspritzlage der 2. Kompressionshub-ES in HP3S	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhxxs2_w	Mittlere Einspritzlage der 2. Saughub-ES in ho2, ho3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmhxxs3_w	Mittlere Einspritzlage der 3. Saughub-ES in ho3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wminjx_w	Winkel Mitte Einspritzung	local	VALUE	RKTI (S. 8771)
wmsh1k1_w	Winkel Mitte 1. Kompressionshub-ES in EA SH1	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmsh2k1_w	Winkel Mitte 1. Kompressionshub-ES in EA SH2	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmsh2k2_w	Winkel Mitte 2. Kompressionshub-ES in EA SH2	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmsh3k1_w	Winkel Mitte 1. Kompressionshub-ES in EA SH3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmsh3k2_w	Winkel Mitte 2. Kompressionshub-ES in EA SH3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wmsh3k3_w	Winkel Mitte 3. Kompressionshub-ES in EA SH3	import	VALUE	AWEA (S. 8585)

60.10.12 [SYNTIZW 1.2.0;3] BDE Synchronisation Einspritzung/Zündung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion SYNTIZW stellt die SW-Zylinderzähler für Homogen- und Schichtbetrieb, Zündung und Überwachung zur Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Die Funktion SYNTIZW stellt die SW-Zylinderzähler für Homogen- und Schichtbetrieb, Zündung und Überwachung zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Zylinderzähler werden ab dem ersten Synchro–Task (syn oder syns) beschrieben, es gibt keine Sperre mehr, die erst im syn aufgehoben werden kann.

Frühere Versionen dieser Funktion wurden zur Synchronisation bei der Umschaltung von Homogen– auf Schichtbetrieb und zurück verwendet. Die entsprechende Funktionalität und Schnittstelle ist entfallen.

Für Nachspritzer bei Lastdynamik steht mit zzylnsp ein separater Zylinderzähler zur Verfügung.

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 7672 main [main]

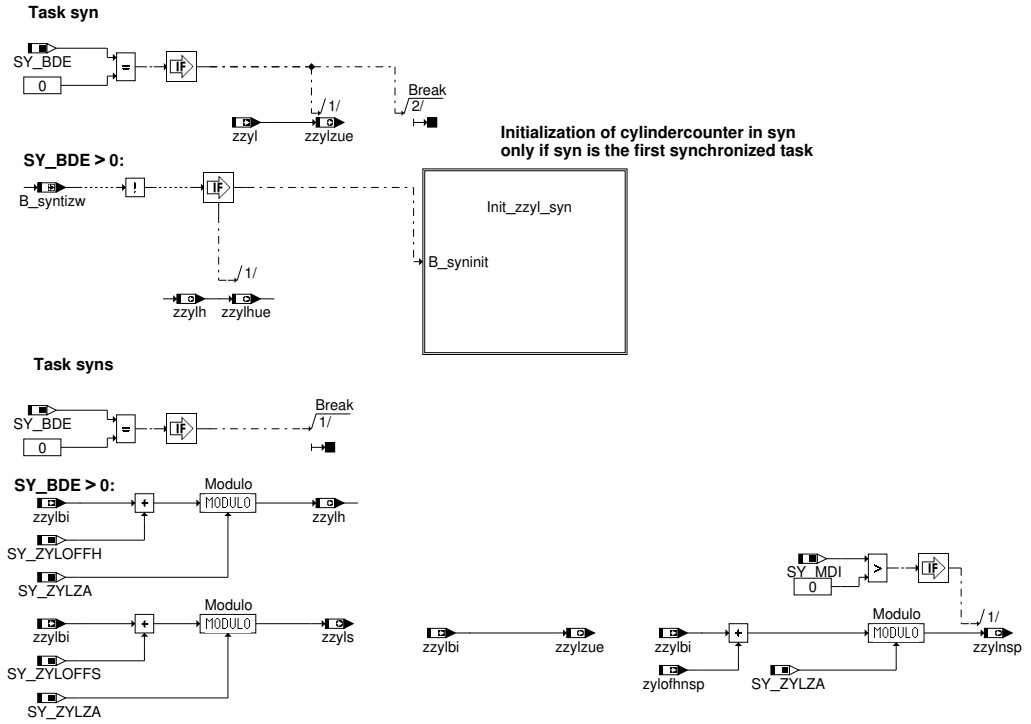

Abbildung 7673 init_zzyl_syn [init_zzyl_syn]

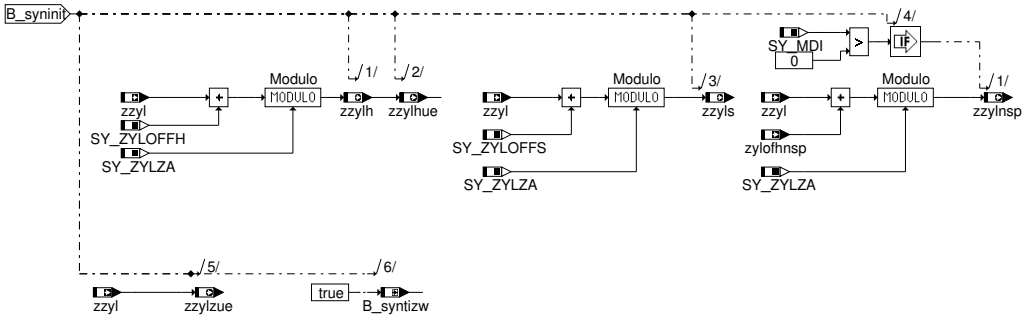

Abbildung 7674 inisync [inisync]

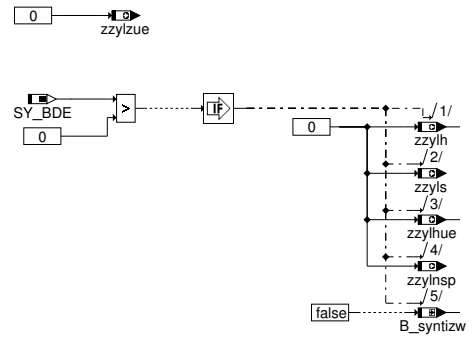

Testbeschreibung

Die Werte zzylh, zzyls, zzylzue und zzylhue müssen ab dem ersten Synchrotask wie definiert beschrieben werden.

Gleiches gilt für zzylnsp.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6877 **SYNTIZW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ZYLOFFH	Offset Zylinderzähler für Berechnung Homogeneinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs–BM und ZOT–BM	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_ZYLOFFS	Offset Zylinderzähler für Einspritzberechnung Schichteinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechnungs–-BM und ZOT–BM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

3.2 Variablen

Tabelle 6878 **SYNTIZW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_syntizw	Bedingung Zylinderzähler zzylh und zzyls synchronisiert	local	BIT	SYNTIZW (S. 8821)
zylofhnsp	Offset Zylinderzähler für Berechnung Nacheinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs–BM und ZOT–BM)	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
zzyl	SW–Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zzylbi	SW–Zylinderzähler im 2. Synchro	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_-ZYLOFFH zu zzyl)	export	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylhue	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung für Überwachung	export	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylnsp	Zylinderzähler für die Berechnung der Nachspritzer bei Lastdynamik (Anzahl Segmente zwischen Berechnungs–-BM und ZOT–BM	export	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZY-LOFFS zu zzyl)	export	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylzue	SW–Zylinderzähler für Zündungsberechnung	export	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

60.11 [KVA 2.13.0;0] Ausgangssignal: Kraftstoff–Verbrauchs–Anzeige

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion berechnet aus einer Momentanverbrauchsgröße aus der %BGKV das Signal kvakbi_w und FlSys_volFlConsDspl zur Weitergabe an das Kombiinstrument über CAN.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7675 KVA/KVA [KVA.KVA]

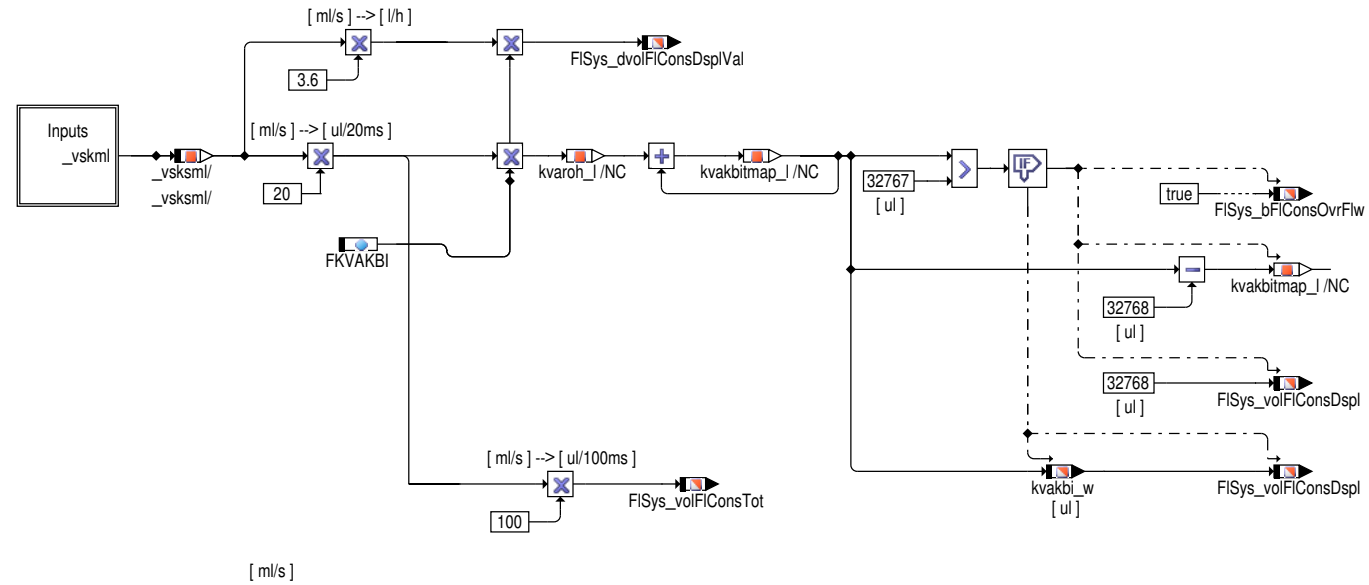

[g/s] --> [mg/20ms]

[g/s]

[mg]

[mg]

[mg]

[ml/s]

conversion gas mass flow into
equivalent volumetric flow of fuel.

[mg]

Abbildung 7676 KVA/KVA/Inputs [KVA.KVA.Inputs]

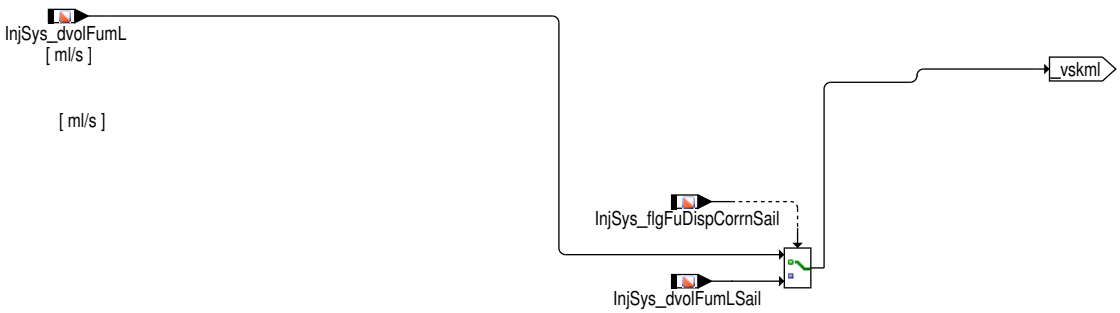

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die eingegangenen Signalen beschreiben den Volumenstrom in Milliliter pro Sekunde. Für die Weiterverarbeitung wird jedoch eine Größe in Mikrolitern pro Raster benötigt (Umrechnung: Multiplikation mit 20).

Mit dem Korrekturfaktor FKVAKBI können Abweichungen ausgeglichen werden.

Der damit berechnete Verbrauchswert wird bis zu einem Schwellwert (32767 Mikroliter) aufintegriert und dann resetiert. Der Ausgangswert dieses Integrators (kvakbi_w) stellt den Verlauf eines Sägezahnes dar. Beim ersten Überlauf des Integrators wird das Bit B_kvakbi gesetzt und erst im nächsten Fahrzyklus zurückgesetzt. FlSys_volFlConsDspl ist eine Kopie von kvakbi_w und wird über den Frame Manager auf den CAN übertragen. Der Volumenstrom vsksml_w wird nach der Einheitenumrechnung auf die Größe FlSys_volFlConsTot (Kraftstoffverbrauch pro Raster) kopiert. kvacsn_w zeigt Kraftstoffverbrauch in ml/H an.

Als Eingangssignal wird der Momentanverbrauch InjSys_dvolFumL [ml/s] verwendet.

Während der Korrektur für Segelbetrieb wird als Eingangssignal InjSys_dvolFumLSail [ml/s] verwendet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 6879 Applikationsparameter für **KVA** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
FKVAKBI	Korrekturfaktor für Verbrauchsanzeige. Startwert: 1.0

Tabelle 6880 KLFKVA

fethmnmx	0.0	0.176	0.352	0.527	0.703	0.996
KLFKVA	0.0	0.176	0.352	0.527	0.703	0.996

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6881 **KVA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
FFVE100_SC	FlexFuel-Fahrzeug E100	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SAIL_SY	Funktionalität Segeln aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 6882 **KVA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FKVAKBI	Konstanter Korrekturfaktor für Verbrauchsanzeige	local	VALUE	KVA (S. 8823)

4.3 Variablen

Tabelle 6883 **KVA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlSys_bFlConsOvrFlw	Bedingung aufsummierter Kraftstoffverbrauch ist überge-laufen	export	VALUE	KVA (S. 8823)
FlSys_dvolFlConsDsplVal	Kraftstoffverbrauch in Liter pro Stunde	export	VALUE	KVA (S. 8823)
FlSys_volFlConsDspl	Kraftstoff–Verbrauchsanzeige	export	VALUE	KVA (S. 8823)
FlSys_volFlConsTot	Kraftstoffverbrauch pro Fahrzyklus [ul] (nur momentenre-levante Einspritzmenge)	export	VALUE	KVA (S. 8823)
InjSys_dvolFumL	Volumenstrom Kraftstoff in ml pro s	import	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_dvolFumLSail	Kraftstoff Volumenstrom in ml pro s für Segelbetrieb	import	VALUE	BGKV (S. 8411)
InjSys_flgFuDispCorrnSail	Bedingung Display Korrektur aktiv für Segelbetrieb	import	BIT	BGKV (S. 8411)
KVA.kvakbitmap_l		local	VALUE	KVA (S. 8823)
KVA.kvaroh_l		local	VALUE	KVA (S. 8823)
kvakbi_w	aufsummierter Kraftstoffverbrauch für Kombiausgabe	export	VALUE	KVA (S. 8823)

60.12 [MED2FIT 1.5.0;2] Schnittstellenadapter MED zu FIT

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion MED2FIT stellt Ausgangsgrössen der Mainfunction FIT passend zur Mx17–Namenskonvention bereit.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Ausgangsgrössen der MF FIT in Mx17 Namenskonvention = f ( Ausgangsgrössen der MF FIT in Mx7/9 Namenskonvention )
```

Abbildung 7677 MED2FIT [MED2FIT]

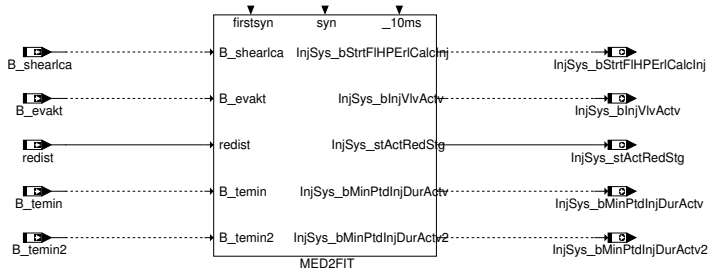

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion MED2FIT stellt Ausgangsgrössen der Mainfunction FIT passend zur Mx17–Namenskonvention bereit.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7678 Main [Main]

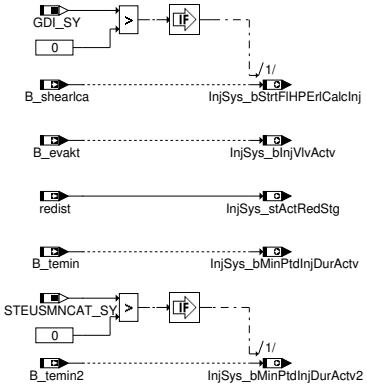

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 6884 **MED2FIT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GDI_SY	Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GDI			
STEUSMNCAT_SY	Stereo-System vor Haupt-Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = mono lambda regulation upstream main catalyst			

3.2 Variablen

Tabelle 6885 **MED2FIT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_evakt	Bedingung alle Einspritzventile aktiv/angesteuert	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_shearlca	Bedingung Hochdruckstart mit früher Berechnung des Kraftstoffpfades	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_temin	Bedingung TEMIN-Begrenzung aktiv, Bank 1	import	BIT	RKTI (S. 8771)
InjSys_bInjVlvActv	Bedingung alle Einspritzventile aktiv/angesteuert	export	BIT	MED2FIT (S. 8826)
InjSys_bMinPtdInjDurActv	Bedingung TEMIN-Begrenzung aktiv, Bank 1	export	BIT	MED2FIT (S. 8826)
InjSys_bStrtFlHPErlCalc-Inj	Bedingung Hochdruckstart mit früher Berechnung des Kraftstoffpfades	export	BIT	MED2FIT (S. 8826)
InjSys_stActRedStg	Ist-Reduzierstufe	export	VALUE	MED2FIT (S. 8826)
redist	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

61 [InjVvG 10.14.0;2] Einspritzventil Benzin

61.1 [IVGdiCtl 10.11.0;1] Benzindirekteinspritzung, Magnetventil

61.1.1 [INJDDGDI 6.16.0;0] Komponententreiber Benzindirekteinspritzung, Magnetventil

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7679 Winkeldefinition Einspritzsignal (Startwinkel) [winkeldefinition]

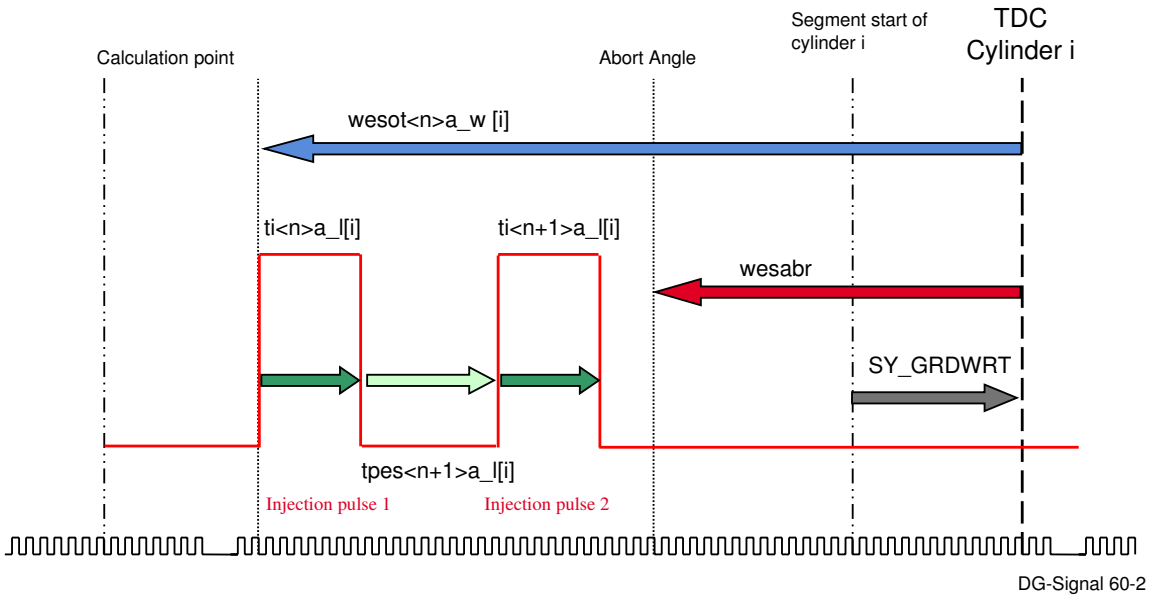

Abbildung 7680 Winkeldefinition Einspritzsignal (Endewinkel) [Winkeldefinition_Endewinkel]

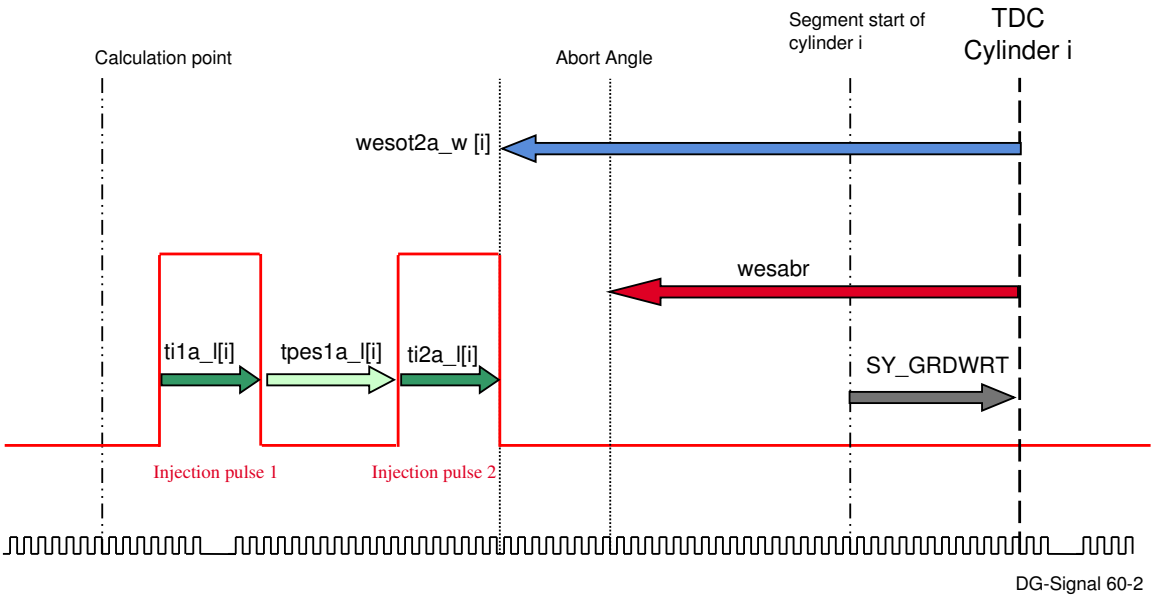

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

INJDDGDI stellt den Komponentenanteil des Complex Drivers INJVLVGDI (Ausgabe Benzindirekteinspritzung Magnetventil) dar und enthält die für die Anwenderschicht sichtbare Schnittstelle des Complex Drivers.

Bei INJDDGDI handelt es sich um einen Software Layer des Complex Drivers INJVLVGDI, der nur im Verbund mit diesem verfügbar ist.

Einspritzanforderungen aus winkelsynchronen Berechnungsrastern

Pro Arbeitsspiel ist die Ausgabe von bis zu vier Einspritzungen je Zylinder möglich (Siehe SY_MDI). Diese Ausgabe wird im winkelsynchronen Berechnungsraster durchgeführt (OS_SyncS1_Task und/oder OS_SyncS0_Task).

Die Einspritzungen werden von der Anwenderschicht mittels der vier Parametersätze Einspritzpuls 1 (wesot1a_w[i], ti1a_l[i , tpes1a_w[i]) bis Einspritzpuls 4 (wesot4a_w[i], ti4a_l[i , tpes4a_w[i]) im winkelsynchronen Berechnungsraster für den Zylinder i angefordert. Über den zylinderindividuellen Parameter Einspritzmodus injmode_l wird für jeden Einspritzpuls der Winkelmodus (Start– oder Endewinkel) festgelegt. Mit wesabr wird der Abbruchwinkel für alle Einpritzpulse festgelegt.

Über die Schnittstelle tinspa_l kann eine sogenannter Nachspritzer angefordert werden.

Abbildung 7681 Schnittstelle zur Anwender–Software [interface]

5 Einspritzungen pro Arbeitszyklus pro Zylinder:

- ES1: wesot1a_w[ ], ti1a_l[ ], tpes1a_w[ ]
- ES2: wesot2a_w[ ], ti2a_l[ ], tpes2a_w[ ]
- ES3: wesot3a_w[ ], ti3a_l[ ], tpes3a_w[ ]
- ES4: wesot4a_w[ ], ti4a_l[ ], tpes4a_w[ ]
- NSP: tinspa_l[ ]

Ein Einspritzmodus-Flagbyte pro Zylinder

- **injmode_l (uint 32)**

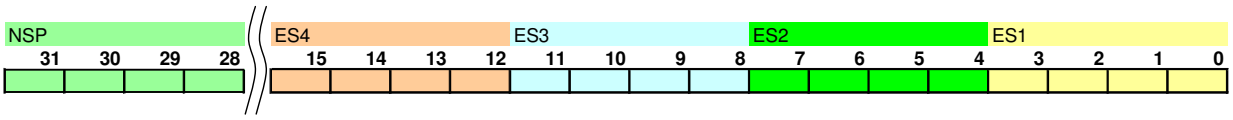

- Bit0 : = 1 : Anforderung ES1 startwinkel-basiert
- Bit1 : = 1 : Anforderung ES1 endewinkel-basiert
- Bit2 : = 1 : Reserviert
- Bit3: = 1 : Anforderung ES1 zeit-basiert (z.B. für Direktstart)
- Bit0...3: = 0 : ES1 keine Anforderung
- Bit30: = 1 : Anforderung NSP zeitbasiert
- Bit28…31: = 0 : NSP keine Anforderung

Der Parametersatz für den Einspritzpuls n besteht aus dem Einspritzwinkel wesot<n>a_w, der abhängig von injmode_l als Start– oder Endewinkel interpretiert wird, sowie der Einpritzzeit ti<n>a_l und der Pausenzeit tpes<n>a_w. Der Abbruchwinkel wesabr wird als einziger Parameter als Skalar, d.h. nicht zylinderindividuell, von der Anwenderschicht bereitgestellt. Die Abfrage von injmode_l beginnt mit ES1 und wird beim ersten leeren Flagbyte abgebrochen. Eine Anforderung für ES1, ES3 und ES4 führt also nur zu einer Ausgabe von ES1 (da ES2 leer ist). Besser: Anforderung über ES1, ES2 und ES3; hier werden dann alle drei angeforderten Einspritzungen ausgegeben.

Einen Sonderfall stellt der Nachspritzpuls dar. Die Einspritzzeit tinspa_l wird bei Anforderung über injmode_l abhängig vom aktuellen Synchro explizit als Sofortauslösung ohne Winkelbezug ausgegeben oder implizit dem nächsten Endewinkel–basierten Hauptpuls vorgelagert. Vor der Ausgabe wird geprüft, ob die angeforderte Einspritzzeit tinspa_l die minimal mögliche Einspritzzeit timinnsp_w nicht unterschreitet. Bei einer zu kurzen Einspritzzeit wird der Nachspritzer unterdrückt. Ist die Einspritzzeit lange genug, wird der Nachspritzer ausgegeben, jedoch mit einer Mindestbegrenzung auf TIMINP. Der Zähler **injddgdi_piImpCtr** zeigt an, wie viele implizite Nachspriter ausgegeben wurden. Der Zähler **injddgdi_piExpCtr** zeigt an, wie viele explizite Nachspriter ausgegeben wurden. Mit dem Applikationslable **injddgdi_phiMrgPstInjMX_C** kann angegeben werden, bis zu welchem Winkel vor OT noch ein Nachspritzer mit einem Hauptpuls verbunden werden darf.

An die ASW wird über **InjVvG_PstInjMode[SY_ZYLZA]** zurückgemeldet, in welchem Modus der Nachspritzer ausgegeben wurde:

- PSTINJ_NO_REQ (0) => Es wurde kein Nachspritzer angefordert.
- PSTINJ_IMPLICIT (1) => Der Nachspritzer wurde zusammen mit einem Hauptpuls ausgegeben.
- PSTINJ_EXPLICIT (2) => Der Nachspritzer wurde explizit als Sofortauslösung ohne Winkelbezug ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- PSTINJ_EXPLICIT_LIMITED (3) => Der Nachspritzer wurde explizit als Sofortauslösung ohne Winkelbezug ausgegeben, die Einspritzzeit wurde auf TIMINP begrenzt.
- PSTINJ_SUPPRESSED (4) => Der Nachspritzer wurde aufgrund zu kurzem ti unterdrückt.

INJDDGDI prüft pro winkelsynchronem Berechnungsraster die Einpritzpuls–Parametersätze und gibt den Einspritzpuls aus, falls der Einspritzbeginn des Pulses vor dem nächsten Synchro liegt.

Beim Erreichen des jeweiligen Abbruchwinkels eines Zylinders werden noch aktive Einspritzungen desselben unverzüglich beendet, falls die Abbruchwinkelfunktionalität aktiv ist (B_noesab = 0). Die Einspritzabbrüche werden über den Einspritzabbruchzähler anzesab_w sichtbar gemacht.

Einspritzzüge

Mithilfe der oben beschriebenen Schnittstelle lassen sich beliebige Züge von Einpritzpulsen definieren. Beim Einspritzzug mit Startwinkel wird die Lage des ersten Einspritzpulses durch den Beginnwinkel wesot1a_w festgelegt. Die Lage der weiteren Einspritzpulse 2 ... 4 wird duch die Pausenzeiten tpes2a_w, tpes3a_w und tpes3a_w bestimmt. Beim Einspritzzug mit Startwinkel wird die Pausenzeit als Zeit zwischen dem Einspritzende der vorhergehenden Einspritzung und dem Beginn der aktuellen Einspritzung definiert. Bei winkelbasierten Einspritzpulsen ist die Pausenzeit gleich Null.

Abbildung 7682 Einspritzzug mit Startwinkel [inj_szzz]

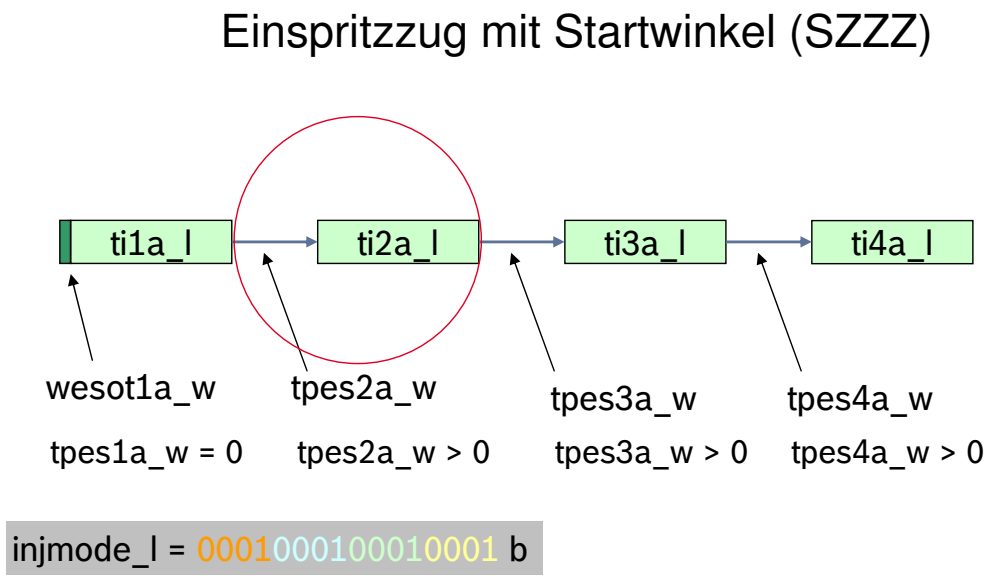

Einspritzzug mit Endewinkel

Bei Einpritzzügen mit Endewinkel wird die Lage des letzten Einspritzpulses durch den Endewinkel festgelegt (hier: wesot4a_w). Die Lage der weiteren Einspritzpulse 1... 3 wird duch die Pausenzeiten tpes1a_w, tpes2a_w und tpes3a_w bestimmt. Beim Einspritzzug mit Endewinkel wird die Pausenzeit als Zeit zwischen dem Einspritzende der aktuellen Einspritzung und dem Beginn der nachfolgenden Einspritzung definiert (siehe Abbildung). Bei winkelbasierten Einspritzpulsen ist die Pausenzeit gleich Null.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7683 Einspritzzug mit Endewinkel [inj_zzze]

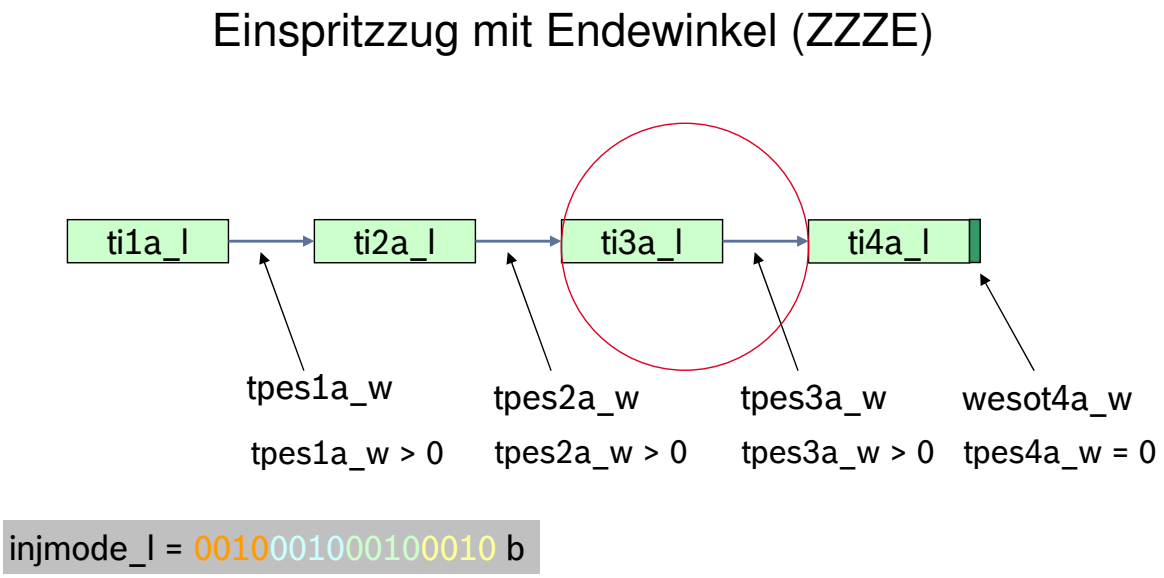

Gemischter Einspritzzug

Im folgenden ist ein Beispiel für einen sogenannten gemischten Einspritzzug, welcher aus zwei startwinkelbasierten Einspritzungen und einem zweipulsigen Einspritzzug mit Endwinkel besteht. Derartige Einspritzzüge lassen sich beliebig aus startwinkelbasierten oder endwinkelbasierten Einspritzpulsen sowie Einspritzpulsen mit Zeitbezug zu winkelbasierten Einpsritzpulsen generieren.

Abbildung 7684 Gemischter Einspritzzug [inj_ssze]

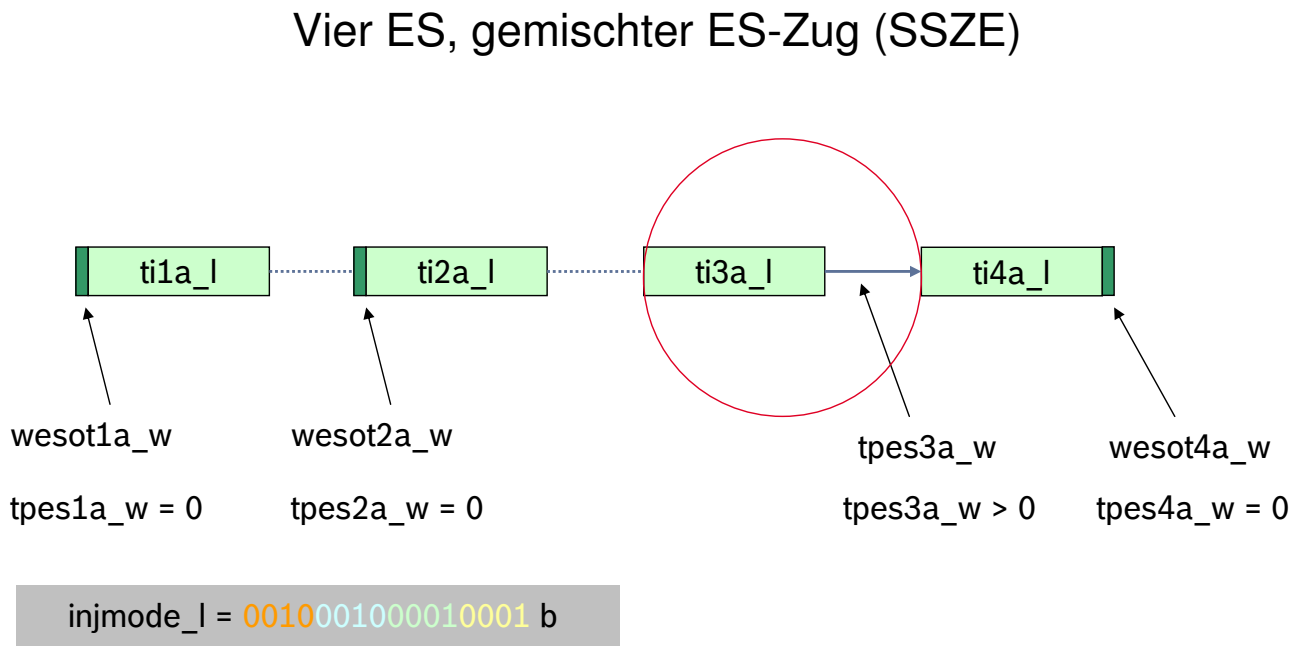

Hochdruckstart mit Voreinspritzung bei Anlasserdrehen

Über die Systemkonstante SY_HDST > 0 wird die Schnittstelle B_sthdrpre geklammert, über die ein Hochdruckstart mit Voreinspritzung ohne Zündung bei Anlasserdrehen angefordert werden kann.

Solange die Bedingung B_sthdrpre gesetzt ist, wird die Berechnung des ersten eingespritzten Zylinders frstinjcyl unterdrückt, d.h. frstinjcyl bleibt auf dem Initialisierungswert stehen. Dadurch wird die Zündung der Voreinspritzungen unterdrückt.

Um alle Zylinder mit einer Voreinspritzung zu bedienen, muss das Bit B_sthdrpre ab der ersten Einspritzanforderung für einen Nockenwellenperiode gesetzt bleiben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hochdruckstart mit Voreinspritzung bei stehendem Motor

Falls das Feature Automatikstart verfügbar ist, kann mit der Systemkonstantenkombination SY_HDST > 1 und SY_STA = 1 das Feature Hochdruckstart mit Voreinspritzung ohne Drehzahl aktiviert werden. Vor der eigentlichen Voreinspritzung erfolgt eine Diagnosesequenz mit sehr kurzen Testpulsen, in der die Endstufe geprüft wird.

Die Voreinspritzung ohne Drehzahl wird mittels Bedingung B_sthdrprn von der Anwenderschicht angefordert. Angeforderte Kanäle und Einspritzzeit werden über die Parameter esanf1tm und tix_l übergeben. INJDDGDI meldet die korrekte Beendigung der Voreinspritzsequenz über Bedingung B_injprnry an die Anwender schicht zurück. Ein Abbruch der Voreinspritzsequenz aufgrund von Endstufenfehler wird durch B_injnomsv angezeigt.

Abbildung 7685 Successful Pre-injection with engine speed = 0 [INJHDST2]

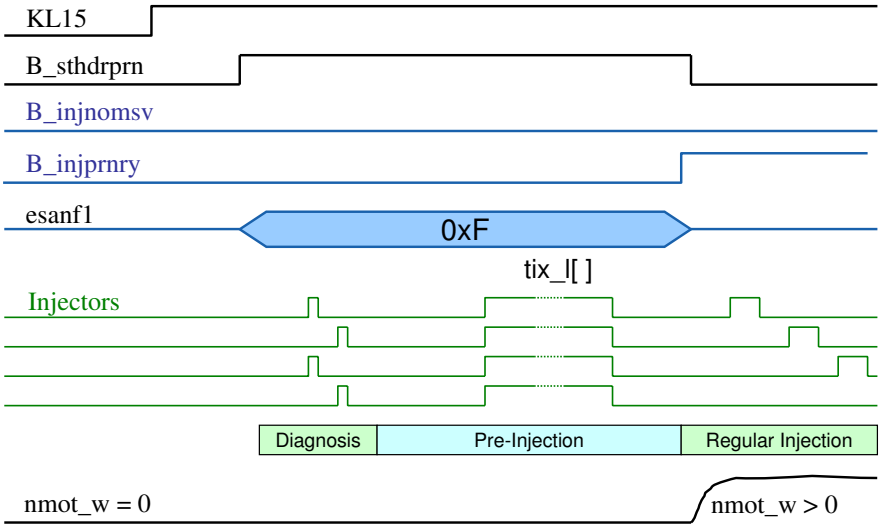

Das Bit B_injnomsv soll von der Anwendersoftware ausgewertet werden, so dass im Fehlerfall eine alternative Startstrategie gewählt werden kann.

Ausblendanforderung Aussetzergenerator

Der Aussetzergenerator ist ein Hilfsmittel zur Applikation der Aussetzererkennung.

Über die Ausblendmaske flgstinj_w werden vom Aussetzergenerator Verbrennungsausetzer erzeugt. Diese Funktionalität ist über SY_DMDZAG geklammert.

Controlled Valve Operation-CVO

Der CVO-Funktionalität ist mit dieser Software-Version unterstützt.

Diese Funktionalität ist über CVOCFG_SC geklammert.

Support für GDI-CNG BiFuel system

Diese SW-Version unterstützt GDI-CNG Bi-Fuel-System.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die wichtigsten Funktionalitäten für eine GDI-CNG Bi-Fuel-System umfasst die Koordinierung der anzti Zähler und Koordination der ersten Injektion Zylinder (frstinjcyl) Berechnung.

Diese Funktionalität ist über SY_CNG > 0 geklammert.

Support für GDI-PFI Dual Benzineinspritzung

Diese SW-Version unterstützt Dual Benzineinspritzung: Direkt- und Saugrohreinspritzung.

Die wichtigsten Funktionalitäten für eine GDI-PFI Dual Benzineinspritzung umfasst die Koordinierung der anzti Zähler und Koordination der ersten Injektion Zylinder (frstinjcyl) Berechnung.

Diese Funktionalität ist über SY_GDIPFI > 0 geklammert.

CSERS Diagnose

Für die Diagnose der Mehrfacheinspritzung werden vom Treiber die ausgegebenen Einspritz-Parameter ES-Anzahl, ES-Dauer und ES-Winkel an die ASW zurückgemeldet. In der ASW werden dann die rückgelesenen Einspritzparameter mit den Sollwerten verglichen. Die CSERS Diagnose wird über die Systemkonstante **INJTMNGDIAGPRS_SC > 0** aktiviert.

Die Diagnose im Treiber wird über das Flag **InjSys_flgCatHeatgOpModDiag** = TRUE durch die ASW aktiviert. Die an den Hardwaretreiber übergebenen Einspritzparameter ES-Winkel, ES-Zeit und ES-Puls Anzahl werden dann vom Treiber gemessen und nach Ablauf des Arbeitsspiels an die ASW übergeben. Dazu werden folgende Messeges verwendet:

- **InjVvG_nrInjPlsMeas** – Anzahl der gemessenen Einzel-Einspritzpulse
- **InjVvG_agInjPlsMeas[4]** – gemessener Einspritz-Winkel. [0] erster gemessener Puls, [1] zweiter gemessener Puls,...
- **InjVvG_tiInjPlsMeas[4]** – gemessene Einspritz-Zeit. [0] erster gemessener Puls, [1] zweiter gemessener Puls,...
- **InjVvG_cntCylInjPlsMeas** – Zylinderzähler der gemessenen Einspritzpulse. Der Zylinderzähler wird mit 255 initialisiert und zeigt einen Wert 0 ... (SY_ZYLZA-1) an, sobald die Diagnose aktiviert wird und aktuelle Messdaten vorhanden sind.

CSERS Fehlersimulation

Für den Test der CSERS Diagnose kann mit Hilfe der Fehlersimulation die Ausgabe der Einspritzung während des Katheizens (InjSys_flgCat-HeatgOpModDiag = TRUE) manipuliert werden. Für die Fehlersimulation kann der Einspritzwinkel oder die Einspritzzeit eines applizierbaren Einspritzpulses eines oder mehrerer Zylinder manipuliert werden. Zur Manipulation des Einspritzwinkels wird ein applizierbarer Offset **IVGdi-Ctl_ErrSimPhiOff_C** (-360°KW ... 360°KW) auf den angeforderten Einspritzwinkel gerechnet. Positive Werte bedeuten eine Verschiebung der Einspritzung in Richtung früh, negative Werte bedeuten eine Verschiebung in Richtung spät.

Zur Manipulation der Einspritzzeit wird diese mit einem applizierbaren Faktor **IVGdiCtl_ErrSimTiFac_C** (0...2) multipliziert.

Über das Codeword **IVGdiCtl_ErrSimTyp_C** wird die Fehlersimulation aktiviert und der entsprechende Typ (Offset auf ES-Winkel oder Faktor auf ES-Zeit) ausgewählt:

- 0 = Fehlersimulation deaktiviert (default)
- 1 = Offset auf ES-Winkel
- 2 = Faktor auf ES-Zeit

Über das Codeword **IVGdiCtl_ErrSimCyl_C** werden die Software-Zylinder bitcodiert ausgewählt, deren Einspritzausgabe manipuliert werden soll. Wertebereich = 0 ... 0xFF

- Bit0 (0x01) --> erster Softwarezylinder (Zyl. 0)
- Bit1 (0x02) --> zweiter Softwarezylinder (Zyl. 1)
- Bit2 (0x04) --> dritter Softwarezylinder (Zyl. 2)
- ...

Über das Codeword **IVGdiCtl_ErrSimInjPls_C** kann bitcodiert der Einspritzpuls ausgewählt werden der manipuliert werden soll:

- Bit0 (0x01) --> 1. Einspritzpuls (angefordert über esanf1)
- Bit1 (0x02) --> 2. Einspritzpuls (angefordert über esanf2)
- Bit2 (0x04) --> 3. Einspritzpuls (angefordert über esanf1s)
- Bit3 (0x08) --> 4. Einspritzpuls (angefordert über esanf2s)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Stellglieddiagnose

Das ATS–Interface bedient die Testerschnittstelle der Einspritzung. Es können die Einspritzdauer, –periode und Anzahl der Einspritzungen über Kennwerte appliziert werden. Die Einstellungen gelten für alle Zylinder. Die Funktion speichert den Status des Tests in dem ATS_ActrVal[] ab. Über dieses Array wird der Status des Tests überwacht.

Die Aktivierung kann nur ohne Drehzahl erfolgen. Es werden dann ATS_numInjImp_C Testimpulse ausgegeben.

Die Ansteuerdauer beträgt ATS_tiInjLngth_C Mikrosekunden.

Die Periodendauer beträgt ATS_tiInjPer_C Mikrosekunden.

Tabelle 6886 Kenngrößen für ATS – Stellgliedtest

Name	Beschreibung	Auflösung
ATS_numInjImp_C	Anzahl der Einspritzungen für Stellgliedtest	1
ATS_tiInjLngth_C	Einspritzdauer für Stellgliedtest	1 Mikrosekunde
ATS_tiInjPer_C	Einspritzperiode für Stellgliedtest	10 Millisekunden

3 Applikation

Erholzeit Ansteuerschaltung und minimale Ventilausschaltzeit

SY_ESDFPMN ist für RB–Ventil HDEV 1.1 und 5.x auf 350µs zu setzen. SY_ESDFPMN ist die minimale Zeit zwischen zwei Einspritzbeginnflanken auf unterschiedlichen Kanälen (Erholzeit Ansteuerschaltung).

Für die minimale Ventilausschaltzeit **INJVLV_DURVLVOFFMN_SY** (MIN_OFF_TIME) ist ein minimaler Wert von 200 µs obligatorisch. Höhere Werte lassen sich entsprechend der Einspritzventilspezifikation einstellen.

Für den Start (B_stendes = 0) kann mit der Systemkonstante **INJVLV_DURVLVOFFMNST_SY** ein spezieller Wert eingestellt werden. Der empfohlene Wert für den Start beträgt 1300 µs (Siehe TKU Hochdruckeinspritzventil).

Abbildung 7686 Timing [Timing]

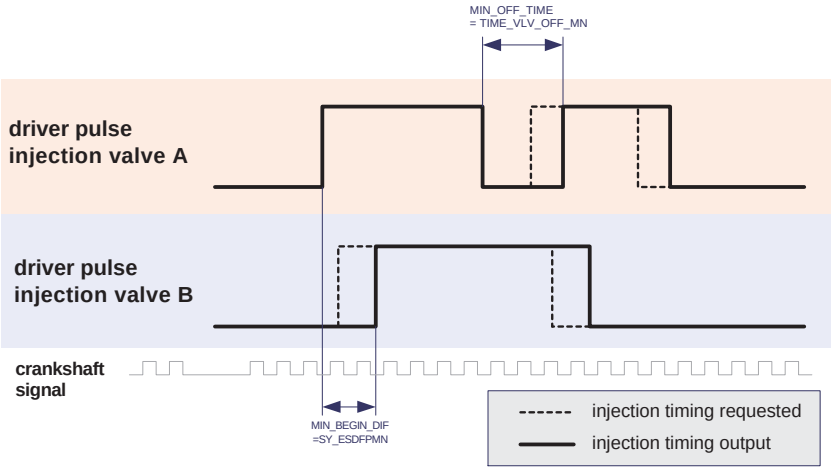

Konfiguration Hochdruckstart mit Voreinspritzung

Hochdruckstart mit Voreinspritzung bei Anlasserdrehen (Systeme mit und ohne Automatikstart): SYHDST = 1.

Hochdruckstart mit Voreinspritzung bei stehendem Motor (Systeme mit Automatikstart): SYHDST > 1, SY_STA = 1.

Weitere Systemkonstanten

Über die Systemkonstante **SY_GRDWOF** läßt sich der Treiber für 1– oder 2–Synchrosysteme konfigurieren.

Mittels Der Systemkonstante **SY_SGANZ** ist der Treiber auch für 2–SG– Systeme konfigurierbar.

Die Ausblendschnittstelle zum Aussetzergenerator (DMDZAG) wird über die Bedingung (**SY_DMDZAG** > 1) aktiviert.

Mittels der Systemkonstante **INJVLVPS_DIASMALLTI_SY** wird eine Schnittstelle zum Complex Driver INJVLVPS (CJ84x) aktiviert, welche die elektrische Diagnose bei kurzen Einspritzimpulsen unterstützt.

Über die Systemkonstante **DRCTSTRT_SY == 2** wird der Direktstart aktiviert und somit die zeitbasierte Mehrfacheinspritzung verfügbar.

Über die Systemkonstante (**INJTMNGDIAGPRS_SC > 0**) kann die CSERS Diagnose aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6887 **INJDDGDI** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CVOCFG_SC	Software Konfiguration für geregelten Ventilbetrieb (CVO) der Einspritzventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_CVO			
DRCTSTRT_SY	Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DRCTSTRT_STASUPRT			
INJSYS_BENCHCVO_SC	Applikationsmodus für Grundbedatung des Kraftstoffpfades mit geregelten Ventilbetrieb (CVO)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
INJTMNGDIAGPRS_SC	Einspritztiming Diagnose vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
INJVLV_ATS_SY	Konfiguration Stellgliedeingriff über ATS	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
INJVLV_DURVLVOFFMN_SY	Minimale Einspritzventilausschaltzeit (Pausenzeit) in [us]	import	GConf_Sy ()	200 incr. 200
INJVLV_DURVLVOFFMNST_SY	Minimale Einspritzventilausschaltzeit (Pausenzeit) im Start in [us]	import	GConf_Sy ()	1000 incr. 1000
INJVLVPS_DIASMALLTI_SY	Diagnose kleine Einspritzzeiten für HDEV Endstufe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIA_SMALL_TI			
SY_DMDZAG	Systemkonstante Aussetzergenerator vorhanden und Einspritzausblendung über ASW oder ComplDrv	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Misfire generation with DMDZAG available, case 2			
SY_ESDFPMN	Minimaler Abstand zwischen den Startflanken der Ansteuersignale zweier unterschiedlicher Einspritzkanäle	import	GConf_Sy ()	350 incr. 350
SY_GRDWOF	Systemkonstante Grundwertoffset, Abstand 1. zu 2. SW–-Bezugsmarke in ° KW (Kurbelwelle)	import	GConf_Sy ()	72 incr. 72
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindireksteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NSP	Nachspritzer bei Lastdynamik für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = POSTINJ			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STA	Automatikstart vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Automatikstart			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 6888 **INJDDGDI** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ATS_numInjImp_C	Anzahl der Einspritzungen für Stellgliedtest	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
ATS_tiInjLngth_C	Einspritzdauer für Stellgliedtest	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
ATS_tiInjPer_C	Einspritzperiode für Stellgliedtest	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_phiMrgPstInjMX_C	Winkel bis zu dem noch ein Nachspritzer mit einem Hauptpuls verbunden werden darf	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
IVGdiCtl_ErrSimCyl_C	Auswahl SW Zylinder für CSERS Fehlerdemo	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
IVGdiCtl_ErrSimInjPls_C	Auswahl ES Puls für CSERS Fehlerdemo	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
IVGdiCtl_ErrSimPhiOff_C	Auswahl des Einspritzwinkel Offset für CSERS Fehlerdemo	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
IVGdiCtl_ErrSimTiFac_C	Auswahl des Einspritzzeit Faktors für CSERS Fehlerdemo	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
IVGdiCtl_ErrSimTyp_C	Auswahl des Fehler Typs für CSERS Fehlerdemo	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)

4.3 Variablen

Tabelle 6889 **INJDDGDI** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzesab_w	Zähler für Einspritzabbrüche, Word	export	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
ATS_InjTstFlg_u8	ATS Einspritzung Teststatus	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
B_noesab	Bedingung: Einspritzabbruch nicht erlaubt	import	BIT	AWEA (S. 8585)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_sthdrpre	Bedingung Hochdruckstart mit Voreinspritzung	import	BIT	BBSTHDR (S. 5187)
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmSeq_phiNxtInt	Winkel des nächsten auszulösenden Syncrointerrupts	import	VALUE	EpmSeq_StateMn (S. 5837)
flgstinj_w	flagword für stimulierte Einspritzaussetzer	import	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
injddgdi_iniState	Initialisierungszustand INJDDGDI	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_injNo	Anzahl der Einspritzungen	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_outpCtlState		local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_phiEndofCycle		local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_piExpCtr	Zähler für explizite Nachspritzer	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_piImpCtr	Zähler für implizite Nachspritzer	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_Test_cyl	Stellgliedtest Einspritzung, Zylinder	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_Test_nofPlss	Stellgliedtest Einspritzung, Anzahl ES-Pulse	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_Test_plsCnt	Stellgliedtest Einspritzung, ES-Puls-Zähler	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_Test_plsDur	Stellgliedtest Einspritzung, ES-Puls-Dauer	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_Test_plsPerCnt	Stellgliedtest Einspritzung, Zähler Periode	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_Test_plsPeriod	Stellgliedtest Einspritzung, Puls-Periode	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddgdi_Test_State	Stellgliedtest Einspritzung, Zustand	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injddhmsgctr	Message Zähler	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injhwemess	debug message von hwe	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injmode_l	Einspritzmodus	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
injPlsEndCtr	Pulsende-Zähler	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
injPlsStrtCtr	Pulsbeginn-Zähler	local	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjSys_flgCatHeatgOpMod-Diag	Bedingung Katheizen mit gewünschten Betriebsart für C-SERS Diagnose	import	BIT	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjVlvGdi_durVlvOffMn	Minimale Einspritzventilausschaltzeit (Pausenzeit)	export	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_agInjPlsMeas	gemessener Winkel des Einspritzpuls	export	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_cntCylInjPlsMeas	Zylinderzähler der gemessenen Einspritzpulse	export	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_nrInjGdi	BDE Einspritzzähler	export	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_nrInjGdiLim	BDE Einspritzzähler (limitiert)	export	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_nrInjGdiLimWd	BDE Einspritzzähler (limitiert, word)	export	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjVvG_nrInjGdiWd	BDE Einspritzzähler (word)	export	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_nrInjPlsMeas	Anzahl gemessener Einspritzpulse	export	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_PstInjMode	InjVvG_PstInjMode	export	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_tiInjPlsMeas	gemessener Einspritzpuls-Zeit	export	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
InjVvG_tiPseInjPlsMeas	gemessene Pausenzeit	export	VALUE	INJDDGDI (S. 8828)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
ti1a_l	Einspritzzeit 1. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
ti2a_l	Einspritzzeit 2. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
ti3a_l	Einspritzzeit 3. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
ti4a_l	Einspritzzeit 4. Einspritzung zylinderindividuell (Array)	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
timinnsp_w	Minimale einspritzzeit der Nacheinspritzung bei Lastdynamik	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tinspa_l	Einspritzzeit Nachspritzer zylinderindividuell (Array)	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tpes1a_w	Pausenzeit 1. Einspritzung Array	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tpes2a_w	Pausenzeit 2. Einspritzung Array	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tpes3a_w	Pausenzeit 3. Einspritzung Array	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
tpes4a_w	Pausenzeit 4. Einspritzung Array	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
wesabr	Winkel Einspritzabbruch	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
wesot1a_w	Winkel Einspritzung erste Einspritzung bezogen auf ZOT	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
wesot2a_w	Winkel Einspritzung zweite Einspritzung bezogen auf ZOT	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
wesot3a_w	Winkel Einspritzung dritte Einspritzung bezogen auf ZOT	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
wesot4a_w	Winkel Einspritzung vierte Einspritzung bezogen auf ZOT	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)

61.1.2 [InjHGdi 4.4.0;0] Hardwaretreiber Benzindirekteinspritzung, Magnetventil

1 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

1.1 Systemkonstanten

Tabelle 6890 **InjHGdi** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CVOCFG_SC	Software Konfiguration für geregelten Ventilbetrieb (CVO) der Einspritzventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_CVO			
SY_ESDFPMN	Minimaler Abstand zwischen den Startflanken der Ansteuersignale zweier unterschiedlicher Einspritzkanäle	import	GConf_Sy ()	350 incr. 350
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

61.1.3 [IVGdiCtl_GlbDef 2.6.0;2] Benzindirekteinspritzung, Magnetventil globale Definitionen

1 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

1.1 Systemkonstanten

Tabelle 6891 **IVGdiCtl_GlbDef** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ESDFPMN	Minimaler Abstand zwischen den Startflanken der Ansteuersignale zweier unterschiedlicher Einspritzkanäle	import	GConf_Sy ()	350 incr. 350
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	5 = 5			

61.2 [IVGdiPs 10.7.0;1] Bausteintreiber Endstufe Magnetventil (HDEV)

61.2.1 [INJVLVPS_CONCJ 10.7.0;1] Konfiguration Endstufe Magnetventil (HDEV)

1 Funktionsdefinition

Prozesse und Dienste

Prozesse

- **void InjVlvPs_ConCJ_Ini (void)**

  Dieser Prozess dient zur Initialisierung der Endstufenkonfiguration. Nur in dieser Phase werden die applizierten Stromparameter an die Endstufe gesendet. Darüber hinaus wird zu dem aktuellen Betriebspunkt der entsprechende Parametersatz aktiviert.

- **void InjVlvPs_ConCJ_10ms (void)**

  Es wird zyklisch der aktuelle Betriebspunkt abgefragt, und der entsprechende Parametersatz aktiviert, sobald er sich zum vorhergehenden Zyklus geändert hat. Die aktuelle Parametersatzzuordnung ist messbar über **ParSentenceAssign_u32**. Zusätzlich wird die Endstufenkonfiguration in jedem 10. Raster, d.h. alle 100ms, überprüft. Hierzu liest der Treiber die in der Endstufe gespeicherten Stromparametersätze aus, und vergleicht diese mit den Soll-Werten. Unterscheiden sich diese Werte, so wird ein Fehlerbit gesetzt (**injvlvps_stIcConfErr_b**, Bit0).

Dienste

- **void InjVlvPs_ConCJ_BnkEnable (uint8)**

  Aktiviert und deaktiviert einzelne Einspritzbänke. Der Übergabeparameter ist Bit-Codiert. Ein gesetztes Bit bedeutet, dass die Bank aktiv sein soll. Beispiel: 0x03 bedeutet, dass die ersten beiden Bänke aktiv sein sollen. Der Dienst steht nur zur Verfügung, wenn die Funktionalität "Fehlerreaktion Diagnose offenes HDEV" aktiviert ist, d.h. **SY_DHDEVOE = 1**.

- **void InjVlvPs_ConCJ_CylEnable (uint16)**

  Aktiviert und deaktiviert einzelne Einspritzkanäle. Der Übergabeparameter ist Bit-Codiert. Ein gesetztes Bit bedeutet, dass der Einspritzkanal aktiv sein soll. Beispiel: 0x05 bedeutet, dass die Einspritzkanäle 0 und 2 aktiv sein sollen. Der Dienst steht nur zur Verfügung, wenn die Funktionalität "Fehlerreaktion Diagnose offenes HDEV" aktiviert ist, d.h. **SY_DHDEVOE = 1**.

2 Funktionsbeschreibung

Konfiguration der HDEV-Endstufe

Die HDEV-Endstufe erzeugt aus dem Digitalsignal der Motronic einen komplexen Stromverlauf zur Ansteuerung der HDEVs (s. Bild). Zur Anpassung an die verschiedenen Typen von Einspritzventilen können die Pegel und Zeitparameter des generierten Stromsignals konfiguriert werden.

Die Funktion %INJVLVPS_CONCJ stellt die einzelnen Parameter zusammen, die an die HDEV-Endstufe übergeben werden.

Während eines Fahrzykluses kann zwischen 3 verschiedenen Parametersätzen umgeschaltet werden. Es gibt den Parametersatz0, den Parametersatz1 und den den Parametersatz2. Verantwortlich für die Umschaltung sind die Bits B_stend, B_invlvbcd, B_invlvhpr und B_invlvvhp (nur bei INJVLV_CRNTPRFLMOD_SY == 1). Der im Augenblick aktivierte Parametersatz kann über die Variable **ParSentenceAssign_u32** ausgelesen werden.

Tabelle 6892 In Abhängigkeit von den Bits in der Tabelle werden die folgenden Parametersätze aktiviert:

B_invlvbcd || B_invlvvhp	B_invlvhpr	B_stend	Parametersatz
0	0	0	0
1	0	0	2
0	1	0	0
1	1	0	2
0	0	1	1
1	0	1	2
0	1	1	0
1	1	1	2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Schaltbarer DC/DC Wandler

Ist die Hardware so ausgelegt, dass der DC/DC Wandler der Endstufe manuell geschaltet werden muss, so ist die Systemkonstante INJVLV_-ENDC_SY = 1 zu setzen. In diesem Fall wird der DC/DC-Wandler der Endstufe in Abhängigkeit von B_injron aktiviert bzw. deaktiviert.

Abbildung 7687 Stromverlauf HDEV [stromprofil]

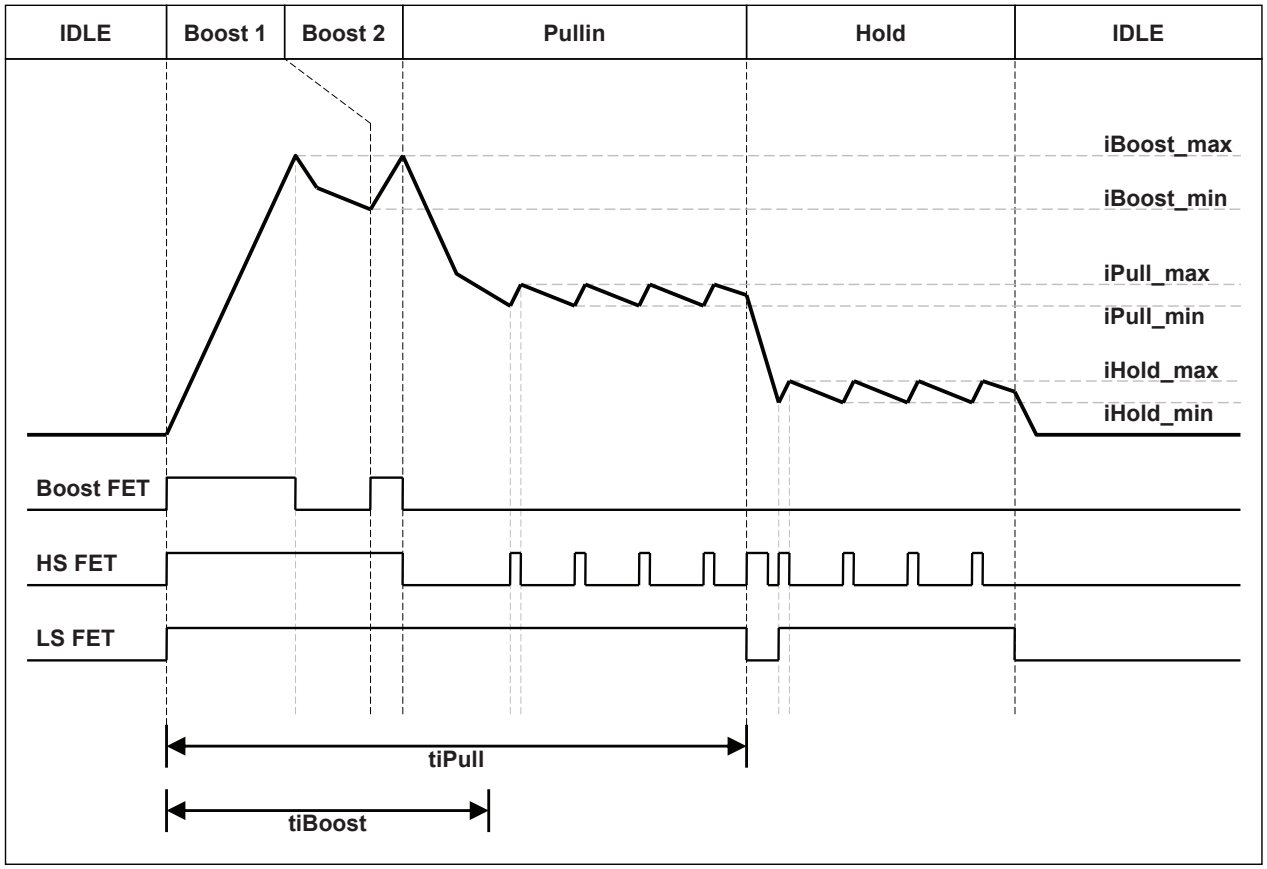

3 Applikation

Zur Konfiguration der HDEV-Endstufe sind die Parameterregister des Endstufenbausteins mit den entsprechenden Werten zu beschreiben. D.h. die einzelnen Parameter des Stromprofils müssen definiert werden, die von der Funktion %INJVLVPS_CONCJ in der Initialisierung (Ini-Prozess) entsprechend an die Endstufe übertragen werden.

Kalibrierwerte für HDEV

InjVlvPs_Dset[x]_iBoost_min_C	Untere Grenze des Boosterstroms: Projektspezifische Bedatung des Labels bei System Engineer Customer (SEC) abfragen.
InjVlvPs_Dset[x]_iBoost_max_C	Obere Grenze des Boosterstroms: Projektspezifische Bedatung des Labels bei System Engineer Customer (SEC) abfragen.
InjVlvPs_Dset[x]_iPull_min_C	Untere Grenze des Anzugsstroms: Projektspezifische Bedatung des Labels bei System Engineer Customer (SEC) abfragen.
InjVlvPs_Dset[x]_iPull_max_C	Obere Grenze des Anzugsstroms: Projektspezifische Bedatung des Labels bei System Engineer Customer (SEC) abfragen.
InjVlvPs_Dset[x]_iHold_min_C	Untere Grenze des Haltestroms: Projektspezifische Bedatung des Labels bei System Engineer Customer (SEC) abfragen.
InjVlvPs_Dset[x]_iHold_max_C	Obere Grenze des Haltestroms: Projektspezifische Bedatung des Labels bei System Engineer Customer (SEC) abfragen.
InjVlvPs_Dset[x]_tiBoost_C	Maximale Boosterzeit: Projektspezifische Bedatung des Labels bei System Engineer Customer (SEC) abfragen.
InjVlvPs_Dset[x]_tiPull_C	Ende der Anzugsphase nach Ansteuerbeginn: Projektspezifische Bedatung des Labels bei System Engineer Customer (SEC) abfragen.
InjVlvPs_Dset[x]_numBoosts_C	Anzahl der Boosterungen: Projektspezifische Bedatung des Labels bei System Engineer Customer (SEC) abfragen.
InjVlvPs_Dset[x]_iDcdcChrg_min_C	Minimaler DCDC-Ladestrom: Projektspezifische Bedatung des Labels bei System Engineer Customer (SEC) bzw. Hardware-Abteilung abfragen.
InjVlvPs_Dset[x]_iDcdcChrg_max_C	Maximaler DCDC-Ladestrom: Projektspezifische Bedatung des Labels bei System Engineer Customer (SEC) bzw. Hardware-Abteilung abfragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

InjVlvPs_DCDC_SETPNTVOLT_C	Sollwert Spannung DC–DC–Wandler (Spannung am Booster–Kondensator). Vorgeschriebene Bedatung 65 Volt.

Änderungen der Strom– und Zeitparameter dürfen nur in Absprache mit dem System Engineer Customer und dem Modulverantwortlichen der Hardwareabteilung durchgeführt werden !

Nach dem Power–On–Reset des Endstufenbausteins, ist der Endstufenbaustein bis zur ersten Parametrierung durch die Core–HWE inaktiv.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6893 **INJVLVPS_CONCJ** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INJVLV_CRNTPRFLMOD_SY	Stromprofilmodus	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
INJVLV_ENDC_SY	Schaltbarer DC/DC Konverter der Einspritzendstufe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DHDEVOE	Fehlerreaktion Diagnose offenes HDEV	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_error_reaction			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6894 **INJVLVPS_CONCJ** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjVlvPs_DCDC_SETPNT-VOLT_C	Sollwert Boosterspannung	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset0_iBoost_-max_C	Obere Grenze des Boosterstroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset0_iBoost_-min_C	Untere Grenze des Boosterstroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset0_iDcdc-Chrg_max_C	Obere Grenze DCDC–Ladestrom	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset0_iDcdc-Chrg_min_C	Untere Grenze DCDC–Ladestrom	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset0_iHold_-max_C	Obere Grenze des Haltestroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset0_iHold_-min_C	Untere Grenze des Haltestroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset0_iPull_-max_C	Obere Grenze des Anzugsstroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset0_iPull_-min_C	Untere Grenze des Anzugsstroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset0_num-Boosts_C	Anzahl der Boosterungen	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset0_tiBoost_C	Maximale Boosterzeit	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset0_tiPull_C	Ende der Anzugsphase nach Ansteuerbeginn	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset1_iBoost_-max_C	Obere Grenze des Boosterstroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset1_iBoost_-min_C	Untere Grenze des Boosterstroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset1_iDcdc-Chrg_max_C	Obere Grenze DCDC–Ladestrom	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset1_iDcdc-Chrg_min_C	Untere Grenze DCDC–Ladestrom	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset1_iHold_-max_C	Obere Grenze des Haltestroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjVlvPs_Dset1_iHold_-min_C	Untere Grenze des Haltestroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset1_iPull_-max_C	Obere Grenze des Anzugsstroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset1_iPull_-min_C	Untere Grenze des Anzugsstroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset1_num-Boosts_C	Anzahl der Boosterungen	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset1_tiBoost_C	Maximale Boosterzeit	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset1_tiPull_C	Ende der Anzugsphase nach Ansteuerbeginn	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset2_iBoost_-max_C	Obere Grenze des Boosterstroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset2_iBoost_-min_C	Untere Grenze des Boosterstroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset2_iDcdc-Chrg_max_C	Obere Grenze DCDC-Ladestrom	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset2_iDcdc-Chrg_min_C	Untere Grenze DCDC-Ladestrom	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset2_iHold_-max_C	Obere Grenze des Haltestroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset2_iHold_-min_C	Untere Grenze des Haltestroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset2_iPull_-max_C	Obere Grenze des Anzugsstroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset2_iPull_-min_C	Untere Grenze des Anzugsstroms	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset2_num-Boosts_C	Anzahl der Boosterungen	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset2_tiBoost_C	Maximale Boosterzeit	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
InjVlvPs_Dset2_tiPull_C	Ende der Anzugsphase nach Ansteuerbeginn	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)

4.3 Variablen

Tabelle 6895 **INJVLVPS_CONCJ** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_invlvbcd	Fehlerfall Vollförderung der HDP	import	BIT	DKVBDE (S. 6990)
B_invlvhpr	Bedingung Stromprofil HDEV bei erhöhtem Druck	import	BIT	RKTI (S. 8771)
B_invlvvhp	Bedingung Stromprofil HDEV bei sehr hohem Druck	import	BIT	RKTI (S. 8771)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
injvlvps_cntErr_Conf_u8	Zaehler Konfigurationsfehler	export	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
ParSentenceAssign_u32	aktive Parametersatzzuordnung der HDEV Endstufe	local	VALUE	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)

61.2.2 [INJVLVPS_DIA 10.6.0;1] Diagnose für Endstufe Magnetventil

1 Funktionsbeschreibung

Mit dieser Funktion werden die Diagnoseinformation des DGDI-S Endstufen-ICs ausgelesen und deren Inhalte für die Abspeicherung im Fehlerspeicher aufbereitet. Zusätzlich werden Ausblendanforderungen über die Variable abmhdev koordiniert, welche die Reaktion auf elektrische Fehler im Ansteuerkreis der Injektoren sind.

Die hardwareseitige Diagnose ermöglicht die Unterscheidung von 4 möglichen Fehlerursachen. Es wird unterschieden, ob ein Kurzschluss auf der HighSide bzw. auf der Einspritzbank liegt, oder ob der Kurzschluss auf der LowSide bzw. auf einem einzelnen Zylinder liegt. Außerdem wird erkannt, ob ein Kurzschluss zwischen HighSide und LowSide vorliegt, oder ein Lastabfall.

Die Inhalte der Diagnoseregister werden, falls die Freigabebedingung injvlvps_dhdevee_b erfüllt ist, zyklisch ausgelesen. Bei einer Drehzahl von Null erfolgt die Abfrage der Diagnosedaten im 20ms-Raster, ansonsten im Synchro-Raster. Die Freigabebedingung ist erfüllt, wenn die Batteriespannung im gültigen Bereich zwischen INJVLVPS_UDMIN_C und INJVLVPS_UDMAX_C liegt.

Wenn INJVLVPS_ADDRLY = 1 ist, gibt es eine ADC callback Funktion InjVlvPs_dia_checkADC(). In der Funktion InjVlvPs_dia_checkADC () wird der Zähler injvlvps_dia_ctADCdiff inkrementiert, wenn die Versorgungsspannung der Endstufe unter der Schwelle InjVlvPs_MnUbrBDE_C bzw. über der Schwelle InjVlvPs_MxUbrBDE_C liegt. Das Bit injvlvps_dia_bstADCok wird gesetzt, wenn der Zähler sich seit der letzten Abfrage nicht verändert. Das Bit injvlvps_dia_bstADCok wird bei der Berechnung der Freigabebedingung injvlvps_dhdevee_b berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Systemkonstante INJVLV_ADDRLY_SY = 1 gibt an, dass die 12 Volt Versorgungsspannung der Endstufe über einen eigenen Steuergerätepin erfolgt, der zum Beispiel über ein Relais versorgt wird. Hier ist außerdem ein Spannungsteiler vorhanden, dessen Spannung zu einem AD-Kanal führt, der mit dem Microcontroller erfasst wird. Bei dieser Einstellung muss auch der Complex Driver %INJVLVPS_DIAADC in den Programmstand integriert werden. INJVLV_ADDRLY_SY = 0 gibt an, dass die 12 Volt Versorgungsspannung der Endstufe über die 12 Volt Hauptspannungsversorgung erfolgt.

Wenn INJVLVPS_ENDC_SY = 1 ist, wird der DC/DC-Wandler der Endstufe in Abhängigkeit des Bits B_injron gesetzt. Nur wenn der DC/DC-Wandler aktiv ist, dürfen die Diagnoseinformationen verwendet werden. D.h. B_injron wird bei der Berechnung der Freigabebedingung injvlvps_dhdevee_b berücksichtigt.

Bei Dieselsystemen (CMBTYP_SY = CMBTYP_DS) wird bei der Berechnung der Freigabebedingung injvlvps_dhdevee_b zusätzlich der Status des Abschaltpfad-Tests (MoCSOP_stRdyMsg) berücksichtigt.

Tabelle 6896 Freigabebedingung zur Berechnung von injvlvps_dhdevee_b

Größe / Variable	Bedingung	Beschreibung
INJVLVPS_UDMIN_C <= ubsq <= INJVLVPS_UDMAX_C	keine	Batteriespannung im gültigen Bereich
injvlvps_dia_bstADCok	INJVLV_ADDRLY_SY = 1	12V-Spannungsversorgung der Endstufe OK
B_injron	INJVLVPS_ENDC_SY = 1	DCDC-Wandler aktiv
MoCSOP_stRdyMsg	CMBTYP_SY = CMBTYP_DS	MoCSOP-Abschaltpfadtest abgeschlossen

Die zylinder-/bankindividuelle Fehlerentprellung erfolgt asymmetrisch und kann über DDRC_DurDeb.InjVlv_DI...DebDef_C und DDRC_DurDeb.-InjVlv_DI...DebOk_C appliziert werden. Liegt kein Wackelkontakt vor, so ist der Fehler bestätigt, wenn er in Folge ...DebDef oft vorkommt, und geheilt, wenn er in Folge ...DebOk oft nicht mehr vorkommt. Sobald ein elektrischer Fehler auf einem Zylinder bestätigt ist, wird das Bit B_ehdev auf TRUE gesetzt. Liegt kein Fehler mehr vor, wieder zurück auf FALSE.

Wenn die Systemkonstante SY_CNG = 0 ist, wird zusätzlich das Bit B_eev analog zu B_ehdev erzeugt.

Zu jedem erkannten Fehler gehört eine eigene Ausblendmaske InjVlv_Dia_Abm... Diese kann so appliziert werden, dass nur der betroffene Zylinder oder die ganze Einspritzbank ausgeblendet wird. Eine applikative Änderung der Ausblendmaske wird erst durch einen Klemme15-Wechsel aktiv. Abhängig von der Anzahl der ausgeblendeten Zylinder wird eine Signalqualität (DSQ_InjVlv_DI_CylOk) entsprechend gesetzt (derzeit nur relevant für Diesel-Systeme). Ist kein Zylinder ausgeblendet, so steht die Signalqualität auf DSM_QUAL_ALL_OK. Sind einzelne Zylinder ausgeblendet, aber immer noch mehr als die applizierbare Anzahl InjVlvPs_numMinCylOk_C aktiv, so wechselt die Signalqualität zu DSM_QUAL_FROZEN, andernfalls zu DSM_QUAL_INVALID.

Jeder erkannte Fehler mit einem gesetzten Ausblendmuster InjVlv_Dia_Abm... wird nach der Zeit THEALING_C einer Heilungsprüfung unterzogen, sofern die Bedingung B_II = TRUE ist. Das heißt nach THEALING_C Sekunden Wartezeit wird das Ausblendmuster zurückgenommen, wenn B_II = TRUE ist, und ansonsten so lange gewartet, bis B_II = TRUE ist. Ist der Fehler dann immer noch vorhanden wird das Ausblendmuster wieder aktiv und die Zeit THEALING_C beginnt erneut zu zählen. Soll kein Heilungsversuch unternommen werden, so ist THEALING_C = 0 zu setzen.

Die Fehlerflags E_HEVE0..3 (elektrischer Fehler offenstehendes HDEV an Bank 0..3) werden parallel zur normalen Diagnose ausgewertet. Es werden über FIds die Errorflags (E_HEVEx) und Zyklusflags (Z_HEVEx) abfragt. Zusätzlich wird noch das Bit B_stend benötigt. Es muss der logische Ausdruck ((Z_HEVEx && E_HEVEx) || (E_HEVEx && !B_stend)) berechnet werden. Da auch beim Start mit Fehlereintrag aber nicht gesetztem Zyklusflag die Endstufenbank abgeschaltet sein soll (damit kein Benzinschlag entsteht). Falls die oben genannte Bedingung sich im Vergleich zum vorherigen Raster verändert hat (d.h. im vorherigen Raster nicht erfüllt, im aktuellen Raster erfüllt oder umgekehrt), wird die Funktion InjVlvPs_ConCJ_BnkEnable aufgerufen. Als Parameter wird übergeben, ob die Bänke ein- oder ausgeschaltet werden sollen. Diese Funktionalität ist über die Systemkonstante SY_DHDEVOE geklammert.

Gibt es beim Parametrieren der Endstufe eine Abweichung zwischen geschriebenen und gelesenen Parametern, so wird der Zähler InjVlvPs_Dia_-cntErr_ValDiff_u8 inkrementiert.

Konnte der SPI nicht korrekt initialisiert werden, so inkrementiert der Zähler InjVlvPs_Dia_cntErr_SpiInit_u8. Wenn die Anfrage der Diagnoseinformationen aus der Endstufe über SPI nicht ausgeführt werden konnte, so inkrementiert der Zähler InjVlvPs_Dia_cntErr_SpiReq_u8 und tritt bei der Übertragung der Diagnoseinformationen ein Fehler auf, so inkrementiert der Zähler InjVlvPs_Dia_cntErr_SpiTx_u8. Bei zwei Endstufen existiert ein Array von zwei Elementen für beide SPI-Kommunikationsfehler.

1.1 Fehlerpfade (DFC-Elemente)

Fault Type	Expected DFC
Short Circuit High-Side to Ground	DFC_InjVlv_DI_ScBnk
Short Circuit High-Side to Battery	DFC_InjVlv_DI_ScBnk
Short Circuit Low-Side to Ground	DFC_InjVlv_DI_ScCyl
Short Circuit Low-Side to Battery	DFC_InjVlv_DI_ScCyl
Short Circuit between Low-Side and High-Side	DFC_InjVlv_DI_ScHsLs
Open Load between Low-Side and High-Side	DFC_InjVlv_DI_NoLd

Summenfehlerpfad: *DFC_InjVlv_DI* (Fehler in Einspritz-Endstufe vorhanden)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6897 DFC_st.DFC_InjVlv_DI_ScBnk: Bankkurzschluss [DFC_InjVlv_DI_ScBnk]

Defekterkennung	Kurzschluss auf der Einspritzbank (alle Injektoren der selben Bank können betroffen sein)
Heilung	Heilung möglich, wenn THEALING_C > 0
Ersatzfunktion	nur über Inhibit Handler
Prüfbedingung Prüfhäufigkeit	alle Injektoren auf betroffener Bank müssen einmal angesteuert worden sein
Defekterkennungszeit	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScBnkDebDef_C
Heilungsdauer	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScBnkDebOk_C
Ratio	DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScBnkUDRat_C

Tabelle 6898 DFC_st.DFC_InjVlv_DI_ScCyl: Injektorkurzschluss [DFC_InjVlv_DI_ScCyl]

Defekterkennung	Kurzschluss am Injektor
Heilung	Heilung möglich, wenn THEALING_C > 0
Ersatzfunktion	nur über Inhibit Handler
Prüfbedingung Prüfhäufigkeit	alle Injektoren auf betroffener Bank müssen einmal angesteuert worden sein
Defekterkennungszeit	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScCylDebDef_C
Heilungsdauer	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScCylDebOk_C
Ratio	DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScCylUDRat_C

Tabelle 6899 DFC_st.DFC_InjVlv_DI_ScHsLs: Injektorkurzschluss [DFC_InjVlv_DI_ScHsLs]

Defekterkennung	Kurzschluss High-Side nach Low-Side am Injektor
Heilung	Heilung möglich, wenn THEALING_C > 0
Ersatzfunktion	nur über Inhibit Handler
Prüfbedingung Prüfhäufigkeit	einmal pro Einspritzung auf diesem Injector
Defekterkennungszeit	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLsDebDef_C
Heilungsdauer	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLsDebOk_C
Ratio	DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScHsLsUDRat_C

Tabelle 6900 DFC_st.DFC_InjVlv_DI_NoLd: Injektorlastabfall [DFC_InjVlv_DI_NoLd]

Defekterkennung	Lastabfall des Injektors (Unterbrechung der elektrischen Verbindung)
Heilung	Heilung möglich, wenn THEALING_C > 0
Ersatzfunktion	nur über Inhibit Handler
Prüfbedingung Prüfhäufigkeit	einmal pro Einspritzung auf diesem Injector
Defekterkennungszeit	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebDef_C
Heilungsdauer	DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebOk_C
Ratio	DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_NoLdUDRat_C

Grundsätzlich existiert jeder Fehlerpfad für jeden Zylinder. Der High-Side-Fehler bzw. Bankfehler DFC_InjVlv_DI_ScBnk betrifft jedoch alle Zylinder, die an dieser Einspritzbank angeschlossen sind. Daher werden bei auftreten eines solchen Fehlers die DFC's aller Zylinder auf dieser Bank gleichermaßen gesetzt. Ist dieses Verhalten unerwünscht, so ist es per Konfiguration möglich, dass es nur so viele Bankfehlerpfade gibt, wie es Einspritzbänke gibt. In der Datei injvlvps_dia_confdata.xml muss in diesem Fall das Label INJVLVPS_DIA_BNKERR_CYLIND auf **NO** gesetzt werden. Zusätzlich muss dann die Anzahl der Einspritzbänke über das Label INJVLVPS_DIA_NUM_BNK definiert werden, z.B. NUMPSICBNK_SY.

1.2 Signalqualitäten

Tabelle 6901 DSQ_st.DSQ_InjVlv_DI_CylOk: Mindesanzahl von intakten Zylindern erreicht [DSQ_InjVlv_DI_CylOk]

Signalbeschreibung	Der Status des DSQ_InjVlv_DI_CylOk zeigt an, ob die für den Motorbetrieb erforderliche Mindestanzahl von intakten Zylindern vorhandenen ist oder nicht (derzeit nur bei Diesel-Systemen relevant).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Alle Zylinder sind intakt –> normaler Motorbetrieb **QualityFrozen** Mindestens ein Zylinder ist defekt –> Notfahrbetrieb des Motors mit reduzierter Zylinderanzahl **QualityInvalid** Die Anzahl der intakten Zylinder ist kleiner als die für den Motorbetrieb erforderliche Mindestanzahl `InjVlvPs_numMinCylOk_C` –> Zum Schutz des Motors vor einer mechanischen Beschädigung wird dieser abgeschaltet (SSD–Regel der Inhibitmatrix `D–INH_FId.DSQ_InjVlv_DI_CylOk`).

1.3 Die Zuordnung von DFC–Element zum Endstufen Low–Side Switch

Die Operationen dieses Programm–Moduls entweder im 20ms–Raster oder im Synchro–Raster durchgeführt.

In der FDEF ist für Zylinder x die vollständige Funktion mit DSM–Ankopplung dargestellt. Der Wertebereich für x ist Zylinder 1...InjVlvPs_Dia_NumCyl, wobei InjVlvPs_Dia_NumCyl maximal 8 sein darf. Der Wert von InjVlvPs_Dia_NumCyl muss in der Datei injvlvps_dia_confdata.xml mittels **INJVLVPS_DIA_NUM_CYL** konfiguriert werden. Bei Benzinprojekten wird z.B. der Wert SY_ZYLZA konfiguriert und bei Dieselprojekten z.B. der Wert NUMCYLMAX_SY.

Die Zuordnung von DFC–Element zum Endstufen Low–Side Switch (Start–Signal) erfolgt in der Konfigurationsdatei injvlvps_dia_confdata.xml

Beispiel MED17 BDE–Pilotprojekt:

```
/*      Injection Reihenfolge    Schaltplan */

        Injection Valve 1        Start 1
        Injection Valve 2        Start 3
        Injection Valve 3        Start 2
        Injection Valve 4        Start 4
```

Achtung: Injection Valve 1 ist in der Datei injvlvps_dia_confdata.xml immer der Zylinder, auf dem zuerst eingespritzt wird, Injection Valve 2 ist hier immer der Zylinder, auf dem als zweites eingespritzt wird, Injection Valve 3 ist hier immer der Zylinder, auf dem als drittes eingespritzt wird,...

Teilweise können in Schaltplänen auch Zylinder mit Injection Valve 2 bezeichnet sein, auf denen nicht als zweites eingespritzt wird, z.B. (Zylinder, auf dem als zweites eingespritzt wird) = (Injection Valve 3 im Schaltplan) = (Injection Valve 2 in der Datei injvlvps_dia_confdata.xml).

1.4 Fehlerspeicherung bei Fahrzeug–Stopp

Tritt im Moment des Fahrzeugsabstellens ein elektrischer Fehler auf, kann es sein, dass nicht mehr genügend Einspritzungen aufgesetzt werden, um den Fehler vollständig zu entprellen. In diesem Fall ist es möglich, die begonnene Fehlerentprellung zu beenden und den Fehler direkt einzutragen. Die Bedingungen hierfür sind, dass zum einen keine Drehzahl mehr vorhanden ist und zum anderen das Fahrzeug steht, d.h. Drehzahl und Geschwindigkeit gleich Null. Dieses Feature ist nur verfügbar für **INJVLV_STOREFLTONVEHSTOP_SC = 1**.

2 Applikation

Die Kennwerteblöcke InjVlv_Dia_Abm... sind mit den Ausblendmustern zu bedaten, die bei einem entsprechenden Fehler aktiviert werden sollen. Beispiel für die Endstufenkonfiguration eines 4–Zyl.–Motor (Zündfolge 1–3–2–4) mit einem Endstufen–IC. Weitere Angaben: Zyl. 1 und 2 sind auf einer Endstufenbank, Zyl. 3 und 4 auf der anderen. In der Software werden die Zylinder in Zündreihenfolge mit 0,1,2,3 durchgezählt (im folgenden mit Softwarezylinder bezeichnet), dies sind auch die in den Ausblendmustern entsprechend zu setzenden Bits (Zyl.1 –> Bit 0 für Softwarezylinder 0, Zyl. 3 –> Bit 1 für Softwarezylinder 1, Zyl.2 –> Bit 2 für Softwarezylinder 2, Zyl. 4 –> Bit 3 für Softwarezylinder 3). In der Spalte Wert der folgenden Tabellen bedeutet das b am Ende der Zahlen, daß es sich um eine binäre Zahl handelt. Das d am Ende der Zahlen bedeutet, daß es sich um eine dezimale Zahl handelt. Die Kennwerteblöcke sehen daher aus wie folgt:

InjVlv_Dia_AbmScBnk:

Index	Wert
0	00000101b = 5d
1	00001010b = 10d
2	00000101b = 5d
3	00001010b = 10d

InjVlv_Dia_AbmScCyl, InjVlv_Dia_AbmScHsLs, InjVlv_Dia_AbmNoLd:

Index	Wert
0	00000001b = 1d
1	00000010b = 2d
2	00000100b = 4d
3	00001000b = 8d

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

typische Applikationswerte:

```
INJVLVPS_UDMIN_C                  8.0 V
INJVLVPS_UDMAX_C                 15.0 V
THEALING_C                       10.0 s
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI...DebDef_C    3
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI...DebOK_C     3
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI...UDRat_C     2
InjVlvPs_MnUbrBDE_C               8.0 V
InjVlvPs_MxUbrBDE_C              15.0 V
```

Definition der FIds mit den verwendeten DFCs darin (nur wenn SY_DHDEVOE = 1):

```
 <DSM_FID>
  <ELEMENT_NAME>FId_InjVlvPs_Bank1Tested</ELEMENT_NAME>
  <DESC>tested of all time open valve bank1</DESC>
  <DSM_IS_INHIBITED_BY>DFC_HEVE0max(NOT_TESTED) </DSM_IS_INHIBITED_BY>
  <DSM_PROVIDING></DSM_PROVIDING>
</DSM_FID>
<DSM_FID>
  <ELEMENT_NAME>FId_InjVlvPs_Bank1OnlyErr</ELEMENT_NAME>
  <DESC>deb or not deb fault of all time open valve bank1</DESC>
  <DSM_IS_INHIBITED_BY>DFC_HEVE0max(Def50_Deb100) </DSM_IS_INHIBITED_BY>
  <DSM_PROVIDING></DSM_PROVIDING>
</DSM_FID>
<DSM_FID>
  <ELEMENT_NAME>FId_InjVlvPs_Bank2Tested</ELEMENT_NAME>
  <DESC>tested of all time open valve bank2</DESC>
  <DSM_IS_INHIBITED_BY>DFC_HEVE1max(NOT_TESTED) </DSM_IS_INHIBITED_BY>
  <DSM_PROVIDING></DSM_PROVIDING>
</DSM_FID>
<DSM_FID>
  <ELEMENT_NAME>FId_InjVlvPs_Bank2OnlyErr</ELEMENT_NAME>
  <DESC>deb or not deb fault of all time open valve bank2</DESC>
  <DSM_IS_INHIBITED_BY>DFC_HEVE1max(Def50_Deb100) </DSM_IS_INHIBITED_BY>
  <DSM_PROVIDING></DSM_PROVIDING>
</DSM_FID>
<DSM_FID>
  <ELEMENT_NAME>FId_InjVlvPs_Bank3Tested</ELEMENT_NAME>
  <DESC>tested of all time open valve bank3</DESC>
  <DSM_IS_INHIBITED_BY>DFC_HEVE2max(NOT_TESTED) </DSM_IS_INHIBITED_BY>
  <DSM_PROVIDING></DSM_PROVIDING>
</DSM_FID>
<DSM_FID>
  <ELEMENT_NAME>FId_InjVlvPs_Bank3OnlyErr</ELEMENT_NAME>
  <DESC>deb or not deb fault of all time open valve bank3</DESC>
  <DSM_IS_INHIBITED_BY>DFC_HEVE2max(Def50_Deb100) </DSM_IS_INHIBITED_BY>
  <DSM_PROVIDING></DSM_PROVIDING>
</DSM_FID>
<DSM_FID>
  <ELEMENT_NAME>FId_InjVlvPs_Bank4Tested</ELEMENT_NAME>
  <DESC>tested of all time open valve bank4</DESC>
  <DSM_IS_INHIBITED_BY>DFC_HEVE3max(NOT_TESTED) </DSM_IS_INHIBITED_BY>
  <DSM_PROVIDING></DSM_PROVIDING>
</DSM_FID>
<DSM_FID>
  <ELEMENT_NAME>FId_InjVlvPs_Bank4OnlyErr</ELEMENT_NAME>
  <DESC>deb or not deb fault of all time open valve bank4</DESC>
  <DSM_IS_INHIBITED_BY>DFC_HEVE3max(Def50_Deb100) </DSM_IS_INHIBITED_BY>
  <DSM_PROVIDING></DSM_PROVIDING>
</DSM_FID>
```

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 6902 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_MAX

Beschreibung des virtuellen DFC	Diagnostic Fault Check für Hochdruck Einspritzventil High-Side Max
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScBnk

Tabelle 6903 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_MAX_0

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der HDEV Endstufe High-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScBnk[0]

Tabelle 6904 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_MAX_1

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der HDEV Endstufe High-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScBnk[1]

Tabelle 6905 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_MAX_2

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der HDEV Endstufe High-Side

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScBnk[2]

Tabelle 6906 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_MAX_3

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der HDEV Endstufe High-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScBnk[3]

Tabelle 6907 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_MAX_4

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der HDEV Endstufe High-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScBnk[4]

Tabelle 6908 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_MIN

Beschreibung des virtuellen DFC	Diagnostic Fault Check für Hochdruck Einspritzventil High-Side Min
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScBnk

Tabelle 6909 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_MIN_0

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der HDEV Endstufe High-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScBnk[0]

Tabelle 6910 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_MIN_1

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der HDEV Endstufe High-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScBnk[1]

Tabelle 6911 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_MIN_2

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der HDEV Endstufe High-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScBnk[2]

Tabelle 6912 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_MIN_3

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der HDEV Endstufe High-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScBnk[3]

Tabelle 6913 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_MIN_4

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der HDEV Endstufe High-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScBnk[4]

Tabelle 6914 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_NPL

Beschreibung des virtuellen DFC	Diagnostic Fault Check für Hochdruck Einspritzventil High-Side Plausibilität
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScHsLs

Tabelle 6915 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_NPL_0

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScHsLs[0]

Tabelle 6916 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_NPL_1

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScHsLs[1]

Tabelle 6917 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_NPL_2

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScHsLs[2]

Tabelle 6918 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_NPL_3

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScHsLs[3]

Tabelle 6919 Virtueller DFC: DFC_HDEVH_NPL_4

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss zwischen High-Side und Low-Side der HDEV Endstufe (High-side nicht plausibler Fehler)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScHsLs[4]

Tabelle 6920 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_MAX

Beschreibung des virtuellen DFC	Diagnostic Fault Check für Hochdruck Einspritzventil Low-Side Max
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScCyl

Tabelle 6921 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_MAX_0

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der HDEV Endstufe Low-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScCyl[0]

Tabelle 6922 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_MAX_1

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der HDEV Endstufe Low-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScCyl[1]

Tabelle 6923 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_MAX_2

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der HDEV Endstufe Low-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScCyl[2]

Tabelle 6924 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_MAX_3

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der HDEV Endstufe Low-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScCyl[3]

Tabelle 6925 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_MAX_4

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach UBatt (Max. Fehler) der HDEV Endstufe Low-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScCyl[4]

Tabelle 6926 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_MIN

Beschreibung des virtuellen DFC	Diagnostic Fault Check für Hochdruck Einspritzventil Low-Side Min
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScCyl

Tabelle 6927 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_MIN_0

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der HDEV Endstufe Low-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScCyl[0]

Tabelle 6928 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_MIN_1

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der HDEV Endstufe Low-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScCyl[1]

Tabelle 6929 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_MIN_2

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der HDEV Endstufe Low-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScCyl[2]

Tabelle 6930 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_MIN_3

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der HDEV Endstufe Low-Side
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScCyl[3]

Tabelle 6931 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_MIN_4

Beschreibung des virtuellen DFC	Kurzschluss nach Masse (Min. Fehler) der HDEV Endstufe Low-Side

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_ScCyl[4]

Tabelle 6932 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_NPL

Beschreibung des virtuellen DFC	Diagnostic Fault Check für Hochdruck Einspritzventil Low-Side Plausibilität
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd

Tabelle 6933 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_NPL_0

Beschreibung des virtuellen DFC	Booster time-out der HDEV Endstufe (Low-side nicht plausibler Fehler)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[0]

Tabelle 6934 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_NPL_1

Beschreibung des virtuellen DFC	Booster time-out der HDEV Endstufe (Low-side nicht plausibler Fehler)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[1]

Tabelle 6935 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_NPL_2

Beschreibung des virtuellen DFC	Booster time-out der HDEV Endstufe (Low-side nicht plausibler Fehler)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[2]

Tabelle 6936 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_NPL_3

Beschreibung des virtuellen DFC	Booster time-out der HDEV Endstufe (Low-side nicht plausibler Fehler)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[3]

Tabelle 6937 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_NPL_4

Beschreibung des virtuellen DFC	Booster time-out der HDEV Endstufe (Low-side nicht plausibler Fehler)
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[4]

Tabelle 6938 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_SIG

Beschreibung des virtuellen DFC	Diagnostic Fault Check für Hochdruck Einspritzventil Low-Side Signal
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd

Tabelle 6939 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_SIG_0

Beschreibung des virtuellen DFC	Leitungsabfall (Low-side Sig. Fehler) der HDEV Endstufe
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[0]

Tabelle 6940 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_SIG_1

Beschreibung des virtuellen DFC	Leitungsabfall (Low-side Sig. Fehler) der HDEV Endstufe
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[1]

Tabelle 6941 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_SIG_2

Beschreibung des virtuellen DFC	Leitungsabfall (Low-side Sig. Fehler) der HDEV Endstufe
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[2]

Tabelle 6942 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_SIG_3

Beschreibung des virtuellen DFC	Leitungsabfall (Low-side Sig. Fehler) der HDEV Endstufe
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[3]

Tabelle 6943 Virtueller DFC: DFC_HDEVL_SIG_4

Beschreibung des virtuellen DFC	Leitungsabfall (Low-side Sig. Fehler) der HDEV Endstufe
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[4]

Tabelle 6944 Virtueller DFC: DFC_InjVlv_DI

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehler in Einspritz-Endstufe vorhanden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd DFC_InjVlv_DI_ScBnk DFC_InjVlv_DI_ScCyl DFC_InjVlv_DI_ScHsLs

Tabelle 6945 Virtueller DFC: DFC_InjVlv_DI_0

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehler in Einspritz–Endstufe vorhanden
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[0] DFC_InjVlv_DI_ScBnk[0] DFC_InjVlv_DI_ScCyl[0] DFC_InjVlv_DI_ScHsLs[0]

Tabelle 6946 Virtueller DFC: DFC_InjVlv_DI_1

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehler in Einspritz–Endstufe vorhanden
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[1] DFC_InjVlv_DI_ScBnk[1] DFC_InjVlv_DI_ScCyl[1] DFC_InjVlv_DI_ScHsLs[1]

Tabelle 6947 Virtueller DFC: DFC_InjVlv_DI_2

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehler in Einspritz–Endstufe vorhanden
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[2] DFC_InjVlv_DI_ScBnk[2] DFC_InjVlv_DI_ScCyl[2] DFC_InjVlv_DI_ScHsLs[2]

Tabelle 6948 Virtueller DFC: DFC_InjVlv_DI_3

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehler in Einspritz–Endstufe vorhanden
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[3] DFC_InjVlv_DI_ScBnk[3] DFC_InjVlv_DI_ScCyl[3] DFC_InjVlv_DI_ScHsLs[3]

Tabelle 6949 Virtueller DFC: DFC_InjVlv_DI_4

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehler in Einspritz–Endstufe vorhanden
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_InjVlv_DI_NoLd[4] DFC_InjVlv_DI_ScBnk[4] DFC_InjVlv_DI_ScCyl[4] DFC_InjVlv_DI_ScHsLs[4]

3.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6950 Fehlerprüfungsname: DFC_InjVlv_DI_NoLd

Fehlerprüfungsbeschreibung	Lastabfall an der HDEV Endstufe
Entprellart	EVENT_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	InjVlv_DI_NoLd(3,3,2)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6951 Fehlerprüfungsname: DFC_InjVlv_DI_ScBnk

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss der HDEV Endstufe High–Side (Bankfehler)
Entprellart	EVENT_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	InjVlv_DI_ScBnk(3,3,2)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6952 Fehlerprüfungsname: DFC_InjVlv_DI_ScCyl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss der HDEV Endstufe Low–Side (Zylinderfehler)
Entprellart	EVENT_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	InjVlv_DI_ScCyl(3,3,2)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 6953 Fehlerprüfungsname: DFC_InjVlv_DI_ScHsLs

Fehlerprüfungsbeschreibung	Kurzschluss zwischen High–Side und Low–Side der HDEV Endstufe (High–side nicht plausibler Fehler)
Entprellart	EVENT_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	InjVlv_DI_ScHsLs(3,3,2)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

3.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 6954 Signalqualitätsname: DSQ_InjVlv_DI_CylOk

Beschreibung des Signals	Signalqualität für InjVlv_DI_st
Name des zugeordneten Signals	InjVlv_DI_st

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6955 **INJVLVPS_DIA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
INJVLV_ADDRLY_SY	Versorgungsspannung HDEV–Endstufe über Relais	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
INJVLV_ENDC_SY	Schaltbarer DC/DC Konverter der Einspritzendstufe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
INJVLV_PSNR_SC	Anzahl verbauter Endstufenbausteine der Einspritzventil–-Endstufe	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
INJVLV_STOREFLTONVEH-STOP_SC	Fehlerabspeicherung bei Fahrzeugstopp	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Off			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DHDEVOE	Fehlerreaktion Diagnose offenes HDEV	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_error_reaction			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 6956 **INJVLVPS_DIA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_No-LdDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_NoLd	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_No-LdDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_NoLd	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScBnk	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScBnk	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScCyl	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-CylDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScCyl	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Inj-Vlv_DI_ScHsLs	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_Sc-HsLsDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-InjVlv_DI_ScHsLs	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_No-LdUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-BnkUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_Sc-CylUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScHsLsUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_0	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_1	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_2	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_3	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_4	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_0	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_1	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_2	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_3	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_4	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_AbmNoLd	Ausblendmaske für Fehler: OpenLoad	local	VALUE_BLOCK	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_AbmScBnk	Ausblendmaske für Fehler: Kurzschluss auf der Bank (HighSide)	local	VALUE_BLOCK	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_AbmScCyl	Ausblendmaske für Fehler: Kurzschluss auf dem Zylinder (LowSide)	local	VALUE_BLOCK	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_AbmScHsLs	Ausblendmaske für Fehler: Kurzschluss zwischen HighSide und LowSide	local	VALUE_BLOCK	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_numMinCylOk_C	Mindestanzahl für den Motorbetrieb erforderlicher intakter Zylinder	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
INJVLVPS_UDMAX_C	Maximale UBat-Schwelle für Freigabe der HDEV-Endstufendiagnose	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
INJVLVPS_UDMIN_C	Minimale UBat-Schwelle für Freigabe der HDEV-Endstufendiagnose	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
THEALING_C	Wartezeit bis zum Heilungsversuch	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)

4.3 Variablen

Tabelle 6957 **INJVLVPS_DIA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
abmhdev	Abschaltmuster Hochdruckeinspritzventile	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
B_ehdev	Bedingung Fehler in den HEDV-Endstufen.	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_0	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_1	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_2	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_3	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_NoLd_4	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4	export	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
injvlvps_dhdevee_b	Bedingung Diagnose HDEV-Endstufen Eingeschaltbedingungen erfüllt	local	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_Abm_Cyl_u8	Ausblendmaske, die von einem Fehler auf diesem Zylinder gesetzt wird	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_AbmNoLd_u8	Ausblendmaske für Fehler: OpenLoad	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_AbmScBnk_u8	Ausblendmaske für Fehler: Kurzschluss auf der Bank (HighSide)	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_AbmScCyl_u8	Ausblendmaske für Fehler: Kurzschluss auf dem Zylinder (LowSide)	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_AbmScHsLs_u8	Ausblendmaske für Fehler: Kurzschluss zwischen HighSide und LowSide	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_cntErr_SpiInit_u8	Fehlerzähler: SPI-Initialisierung	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_cntErr_SpiReq_u8	Fehlerzähler: SPI-Request	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_cntErr_SpiTx_u8	Fehlerzähler: SPI-Transmit	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_cntErr_ValDiff_u8	Fehlerzähler: Wertabweichung	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_DiagInfo_Cyl_u32	Zylinderindividuelle Diagnoseinformationen aus der Endstufe	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_DiagInfo_IC_u32	Endstufeniindividuelle Diagnoseinformationen aus der Endstufe	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_drven_u32	Drive Enable Status der Endstufe	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_HdevErr_Cyl_u8	Mittels HDEV-DFCs ermittelte Ausblendmasken (zylinderindividuell)	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjVlvPs_Dia_HealPrms	Fehler-Heilungsfreigabe	local	BIT	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_State_Cyl_u8	zylinderindividueller Status des Diagnose	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_stCylOk_u8	Bitcodierte Statusinformation über fehlerfreie Zylinder	export	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_tHealing_-Cyl_u16	zylinderindividueller Zähler der Zeit seit letztem Heilungs-versuch	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_Ver_HW_u32	Hardware-Version der Endstufe	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_WDA_ReadCnt	Zähler: WDA-Auslesevorgänge von Endstufeninformatio-nen	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_WDA_ReadRet	Rückgabewert: WDA geforderte Endstufeninformationen	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_WDA_ReqCnt	Zähler: WDA-Anforderung von Endstufeninformationen	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
InjVlvPs_Dia_WDA_ReqRet	Rückgabewert: Erfolgsstatus der WDA-Anforderung von Endstufeninformationen	local	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisie-rung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

62 [InjVvG 7.9.0;1] Einspritzventil Benzin

62.1 [IVPfiCtl 2.21.0;1] Saugrohreinspritzung Benzin

62.1.1 [InjDDPfi 6.2.0;1] Komponententreiber Saugrohreinspritzung

1 Funktionsdefinition

INJDDPFI stellt den Komponentenanteil des Complex Drivers INJVLVPFI (Ausgabe Saugrohreinspritzung) dar und enthält die für die Anwenderschicht sichtbare Schnittstelle des Complex Drivers. Bei INJDDPFI handelt es sich um einen Software Layer des Complex Drivers INJVLVPFI, der nur im Verbund mit diesem verfügbar ist.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 7688 pfi_1 [pfi_1]

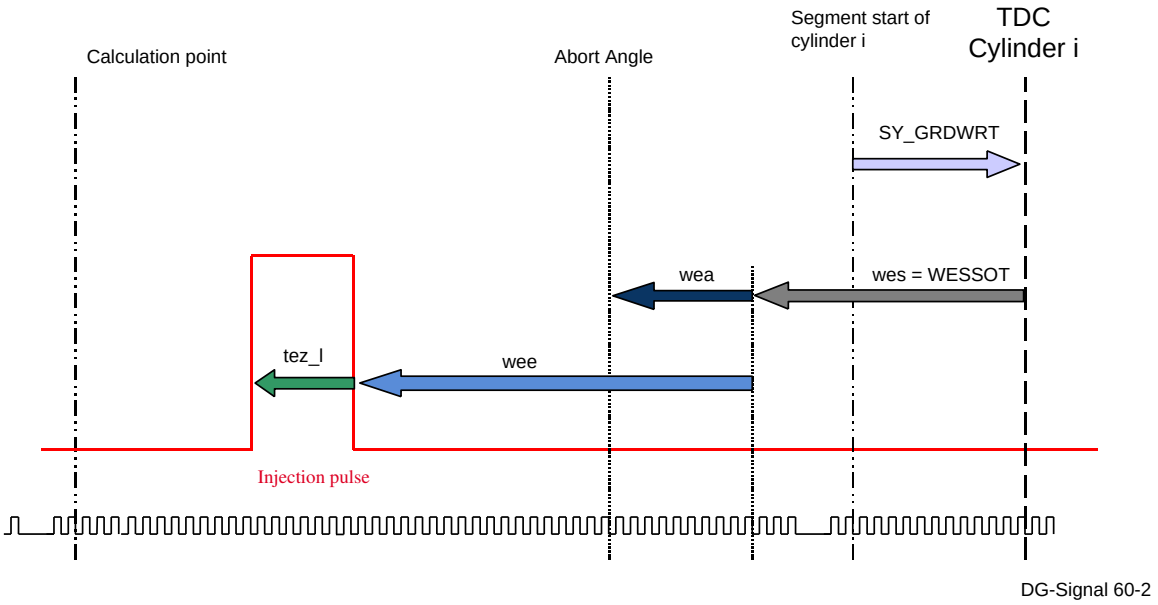

Winkeldefinitionen Reguläre Einspritzung	
wes	Winkel Einlaß schließt
wea	Abbruchwinkel
wee	Winkel Einspritz-Ende
tez_l	Einspritz-Winkel bzw -Zeit
SY_GRDWRT	Grundwert, Abstand zwischen 2. fallender Flanke nach der Lücke und ZOT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7689 pfi_2 [pfi_2]

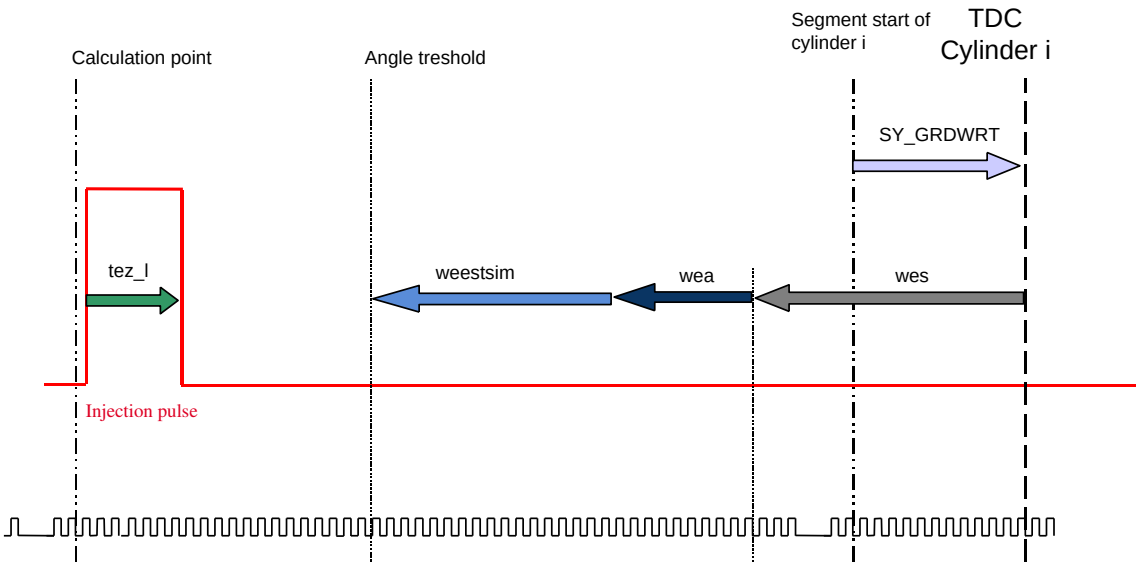

Tabelle 6958

Winkeldefinitionen Simultaneinspritzung im 1. Synchro	
wes	Winkel Einlaß schließt
wea	Abbruchwinkel
weestsim	Winkelgrenze Einspritzende für sim. Startauslösungen
tez_l	Einspritz-Zeit
SY_GRDWRT	Grundwert, Abstand zwischen 2. fallender Flanke nach der Lücke und ZOT

Abkürzungen

Arbeitsspiel	Zyklus 720° KW, 4 Arbeitstakte
CDrv	Complex Driver
KT	Komponententreiber
HWT	Hardware-Treiber
PFI, SRE	Port fuel injection, Saugrohreinspritzung
GPTA	General Purpose Timer Array
GTC	Global Timer Cell
ZOT, TDC	Oberer Totpunkt, Verbrennungstakt
ES	Einspritzung
ATS	Actuator Test Service, Stellgliedtest-Schnittstelle

Grob-Funktionalität SRE-Ausgabe:

Die Einspritzung beginnt erst nach erfolgter Synchronisation.

Die Anforderung an die Synchonisation ist abhängig von der Systemkonstanten CAS_BACKUP_SY.

Ist die Systemkonstante CAS_BACKUP_SY != 2 , dann erfolgen winkelsynchrone Einspritzungen nur bei Epm_stSync > EPM_NO_SYNC.

Ist die Systemkonstante CAS_BACKUP_SY = 2 , dann erfolgen winkelsynchrone Einspritzungen bei ((Epm_stSync > EPM_NO_SYNC) oder (Epm_-stOpmode = EPM_MODE_BACKUP_CAS)).

Die Anwenderschicht berechnet im winkelsynchronen Berechnungsraster die Einspritzzeiten und die Vorlagerungswinkel der einzelnen Zylinder. Der Vorlagerungswinkel ist auf den jeweiligen ZOT bezogen und setzt sich aus den Anteilen wes (Winkel Einlaß schließt) und wee (Winkel Einlaß-Ende) zusammen (Abbildung 1). Der Einlasssendewinkel wee ist hier als Array weea abgelegt. Nach Startende B_stendes = TRUE wird nur weea[0] verwendet, sonst gilt (ab dem 2. Synchro) weea[0] für den jeweils ersten Einspritzpuls eines Synchros, weea[1] für den jeweils zweiten und weea[2] für den dritten. Eventuell weitere Pulsausgaben werden unterdrückt.

Im allerersten Synchro ist es möglich, mittels der Winkelschwelle weestsim mehrere ES gleichzeitig (= Simultan) abzusetzen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zur Ausgabe des Einspritzbeginnwinkels rechnet der CDrv die Einspritzzeit mit der aktuellen Drehzahlinformation in den entsprenchenden Winkel um. Der Einspritzbeginnwinkel wird auf Winkelbasis über die GTCs des GPTA–Moduls ausgegeben, d.h. am Einspritzbeginnwinkel wird das EV eingeschaltet und die Einspritzzeit mittels GTC auf Zeitbasis ausgegeben. Wird vor Ablauf dieser Einspritzzeit der Abbruchwinkel erreicht, so wird die Einspritzung abgebrochen. Der Abbruchwinkel definiert das Ende eines Arbeitsspiels, d.h. nur die Menge, die vor dem Abbruchwinkel eingespritzt wird, trägt zur Verbrennung beim nächsten ZOT bei. Bei der SRE liegt der Wertebereich der Vorlagerung im Bereich 0...720°. Die vorgelagerte Einspritzzeit kann ebenfalls einen Winkel einnehmen, der in diesem Wertebereich liegt. Der zu betrachtende Winkelraum für die Ausgabe auf einem bestimmten Zylinder kann also größer sein als 720° Kurbelwelle. Für den Start wird zur Entscheidung welche Zylinder bedient werden sollen ein zusätzlicher Algorithmus verwendet, der die Zeit bis zur ersten Verbrennung, d.h. die Motorstartzeit, verkürzen soll. Es wird nicht nur die Einspritzung für den Zylinder abgesetzt, für den sich der Vorlagerungswinkel realisieren lässt. Zusätzlich werden Einspritzungen für die Zylinder abgesetzt, für welche die Einspritzzeit zwischen die aktuelle Winkelposition und einen Winkelschwellwert bezogen auf den jeweiligen ZOT passt. Diese sogenannten Simultaneinspritzungen werden ohne Beginnwinkel als Sofortauslösung ausgegeben (Abbildung 2).

Die geforderte Einspritzdauer tez_l wird um die Ventilverzugszeit tvub_w verlängert.

Ein gesetztes Bit in der Ausblendmaske evz_austot bewirkt eine Einspritzausblendung des entsprechenden Zylinders. Ebenso wirkt, falls über die Systemkonstante (SY_DMDZAG > 1) freigegeben, ein gesetztes Bit in flgstinj_w. In Dualsystemen (SY_GDIPFI > 0) wird flgstinj_w durch flgstinjpfi_w ersetzt, um individuelle Einspritzaussetzer auf dem SRE–Pfad generieren zu können.

Es werden 4 Einspritzpulszähler bereitgestellt, anzti, anzti_w, anztib, anztib_w, jeweils Byte bzw Word, freilaufend und begrenzt. Zusätzlich wird noch der Überwachungszähler injddpfi_MonNumInj() beim Beginn einer Einspritzung inkrementiert. Die anztis werden nur bei Haupteinspritzungen mit ti > 0 inkrementiert, der Überwachungszähler auch im Direktmodus. Zusätzlich wird bei SY_GDIPFI oder SY_CNG noch der injddpfi_anzti bereitgestellt, der nur die Einspritzungen mit PFI–Beteiligung zählt.

Liegt der Einspritzendewinkel wee hinter dem Abbruchwinkel wea, dann wird er auf den Abbruchwinkel gelegt.

Die Einspritzabbrüche werden über den Einspritzabbruchzähler anzesab_w sichtbar gemacht.

frstinjcyl zeigt auf den Zylinder, für den die allererste Einspritzung mit ti>0 angefordert wurde. Der Winkeltimerwert des dazugehörenden ZOTs wird in injddpfi_agFrstTdc abgespeichert.

Bei langen Einspritzzeiten und großen Vorlagerungswinkeln (weea[]) kann es vorkommen, daß der Winkel des ZOTs des frstinjcyl (injddpfi_agFrstTdc) mehr als 720° in der Zukunft liegt. Damit ist frstinjcyl nicht mehr eindeutig. Um dies zu vermeiden wird erstmal injdd_frstinjcyl beschrieben. Dieser Wert wird erst dann in späteren Synchros nach frstinjcyl übertragen, nachdem der momentane Abstand zu injddpfi_agFrstTdc 720° unterschritten hat.

lastzyl zeigt auf den Zylinder, für den die letzte Einspritzung angefordert wurde. Das Arrayelement nexttizyl[0] zeigt auf den nächsten, nexttizyl[1] auf den übernächsten und nexttizyl[2] auf den überübernächsten.

Nach Startende B_stendes = TRUE und bei B_nsp = TRUE werden angeforderte und laufende ES (Zeit und Winkel) soweit möglich aktualisiert. Nachspritzer werden ausgegeben, wenn die Mehrmenge größer als dtemnkt_w ist.

Bei (SY_CNG > 0) && (SY_GDIPFI == 0) wird nur aktualisiert, wenn zusätzlich zu B_nsp noch splitng = 0 ist.

Bei SY_GDIPFI > 0 wird nur aktualisiert, wenn InjSys_flgAllwPostInjPfi = TRUE ist.

Bei SY_GDIPFI > 0 wird der Winkel zur Berechnung der Einspritzung web2ot_w auf ein Mindestabstand web2ot_w_min begrenzt. Der Wert errechnet sich aus SY_ZYLOFFH–1)*(I_W720/SY_ZYLZA))+ CDRV_DEG2ACT(SY_GRDWRT). Somit soll sichergestellt werden, dass der Anwenderschicht die Einspritzpunkte rechtzeitig zur Verfügung stehen.

Der Direktmodus wird durch den Funktionsaufruf void injddpfi_setDI(uint32 ti, uint16 tvub, uint16 zyl) gestartet. Die Übergabeparameter sind : ti = Einspritzzeit in µs, tvub = Ventilverzugszeit in µs, zyl = bitcodierte Zylinderauswahl, ausgegeben wird die Summe aus Einspritzzeit und Ventilverzugszeit. Beispiele: injddpfi_setDI(200, 0, 4) startet 200 µs Direktausgabe auf drittem Einspritzventil, injddpfi_setDI(250, 0, 15) startet 250 µs Direktausgabe auf vier Einspritzventilen und injddpfi_setDI(10000, 1000, 63) startet 11 ms Direktausgabe auf sechs Einspritzventilen.

Der Funktionsaufruf PFItest(uint16 zyl, uint32 ti, uint32 periode, uint16 anz) startet einen Pulszug mit anz Impulsen. zyl sind die bitcodierten Zylindernummern in zeitlicher Reihenfolge, auch mehrere gleichzeitig sind möglich, wie bei obiger injddpfi_setDI. Einspritzdauer ti und Periode sind in µs anzugeben, die interne Quantisierung der Periode beträgt 10ms, der Maximalwert 65s. PFItest liefert als Rückgabe folgende Stati: (OK, NMOT_GT_0, ALREADY_RUNNING). Ein Aufruf mit anz = 0 liefert nur den Status. Der Aufruf von StopPFItest() oder Drehzahl oder Betriebszustand ungleich SYC_DRIVE beendet den Pulszug.

Ist die Systemkonstante **INJVLV_ATS_SY** > 0 gesetzt, dann wird eine ATS–Schnittstelle bereitgestellt.

Die Aktivierung kann nur ohne Drehzahl erfolgen. Es werden dann ATS_numInjPfiImp_C Testimpulse ausgegeben.

Die Ansteuerdauer beträgt ATS_tiInjPfiLngth_C Mikrosekunden.

Die Periodendauer beträgt ATS_tiInjPfiPer_C Mikrosekunden.

Durch die Systemkonstante **INJVLV_ONOFF_ATS_SC** > 0 werden folgende zwei Funktionalitäten eingebunden und bei Aktivierung über den ATS Index **INJVLV_ONOFF_i_ATS_ID** aktiviert. **i** ist die sequentielle Zylindernummer. Es können mehrere Zylinder gleichzeitig aktiviert werden. Es gibt keine Zeitbegrenzung.

Im Motorlauf werden die jeweiligen Zylinder bei Aktivierung über (ATS_GetActrVal == 2) ausbeglendet.

Ohne Drehzahl und im Drive werden alle 10ms "Einspritzpulse" mit der Länge INJDDPFI_AIRBLEED_C an den jeweiligen Zylinder ausgegeben solange die Aktivierung über (ATS_GetActrVal == 1) andauert. Damit kann entlüftet werden.

INJDDPFI_AIRBLEED_C sollte nicht länger als 9.9 ms sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6959 Kenngrößen für ATS – Stellgliedtest

Name	Beschreibung	Auflösung
ATS_numInjPfiImp_C	Anzahl der Einspritzungen für Stellgliedtest	1
ATS_tiInjPfiLngth_C	Einspritzdauer für Stellgliedtest	1 Mikrosekunde
ATS_tiInjPfiPer_C	Einspritzperiode für Stellgliedtest	10 Millisekunden
INJDDPFI_AIRBLEED_C	Einspritzdauer für Entlüftung	1 Mikrosekunde

Ist die Systemkonstante INJVLV_FSTRCVAFTFCO_SY == 1 gesetzt, so wird eine Funktionalität zum schnellen Wiedereinspuren nach Einspritzausblendung aller Zylinder bereitgestellt. Sie entspricht weitestgehend dem Ablauf beim schnellen Start mit Simultaneinspritzungen, jedoch wird hier der Winkel weestsim nicht mit eingerechnet. Die Größe frstinjcylAftFco zeigt auf den Zylinder, für den die allererste Einspritzung nach der Einspritzausblendung angefordert wurde. Über die Kenngröße FstRcvAftFco_C wird diese Funktion Ein- und Ausgeschaltet. Standardmäßig ist die Funktion eingeschaltet.

Tabelle 6960 Kenngrößen für schnelles Wiedereinspuren nach Einspritzausblendung

Name	Beschreibung	Wert/Funktion
FstRcvAftFco_C	Schnelles Wiedereinspuren nach Einspritzausblendung	0: inaktiv – 1: aktiv (default)

Mit dem setzen der Systemkonstante BBSTVE_SY == 1 wird eine Funktionalität zum einmaligen Erzeugen von Start-Voreinspritzungen bei nicht synchronisiertem Motor bereitgestellt. Die Bedingung zur Auslösung der Start-Vorseinspritzungen ist das gesetze Bit B_stve. Die Einspritzausgabe erfolgt sofort mit der Dauer (tez_l + tvub_w). In diesem Fall wird die Größe frstinjcyl, anders als üblich, im ersten Synchro mit dem aktuellen Wert von Epm_ctCyl befüllt.

Der Funktionsaufruf injvlvpfi_CrashInj(uint8 ti) öffnet unmittelbar alle Einspritzventile für ti Millisekunden unabhängig von der Drehzahl und der Ausblendmaske. Diese Einspritzung hat Priorität gegenüber Motor- und Testerbetrieb. Erst nach einem Neustart über Reset oder Aufruf der Funktion StopPfiTest() ist der Motorbetrieb wieder möglich.Bereich von ti: 0 ... 255 Millisekunden

Dieser Funktionsaufruf wird freigeschaltet, indem die Systemkonstante SY_IPRCRSH auf 1 gesetzt wird, bei 0 bleibt er ausgeblendet.

Wird im Header injddpfi_conf.h das define INJDDPFI_IGNITION_DIS auf 1 gesetzt wird, dann werden beim Start nur zündbare Zylinder befüllt. Das heist, daß das Synchro dieser Zylinder hinter einer bis dahin erwarteten Bezugsmarke liegt oder jetzt bereits voll synchronisiert ist. Dabei wird der eventuelle Versatz zwischen Bezugsmarke und Nullpunkt des Winkelsystems über Epm_phiGap2Zero_C eingerechnet.

Im allerersten Synchro ist, nachdem die erste Einspritzzeit (Bank – Te) und die Winkel bereitgestellt wurden, der Prozeß injddpfi_getFirstCyl aufzurufen. Dieser Funktionsaufruf gibt die Zylindernummer der ersten Einspritzung zurück und füllt das Array nexttizyl[]. Der Aufruf kann aus RKTE oder auch direkt aus dem firstsyn-Bereich der Taskliste erfolgen. injddpfi_getFirstCyl beschreibt das Array nexttizyl[3] mit den ersten einzuspritzenden Zylindernummern, RKTE kann anschließend das tez_l – Array passend befüllen. Gleich danach wird injddpfi_syn aufgerufen und setzt die ersten Einspritzungen (auch simultane) ab. Der Vorteil ist, daß im allerersten Synchro unterschiedliche Einspritzzeiten zylinderspezifisch und der Reihenfolge nach gezielt zugemessen werden können. SULEV und Simultaneinspritzer werden damit gleichzeitig unterstützt.

Diese Erweiterung ist rückwärtskompatibel. Wird injddpfi_getFirstCyl nicht aufgerufen, bleibt alles wie bisher.

Übersicht erstes Synchro:

esvw berechnet wee bzw weea

rkte 1. Prozess berechnet Bank-te

injddpfi_getFirstCyl() beschreibt nexttizyl[3] mit den Zylindernummern für die ersten 3 Einspritzungen

rkte berechnet tez_l[] mit korrekter Zuordnung auf Basis nexttizyl[0..2]

injddpfi_syn triggert die ersten Einspritzungen

weitere Synchros wie bisher:

esvw berechnet wee bzw weea

rkte berechnet tez_l[]

injddpfi_syn triggert weitere Einspritzungen

Prozedurale Schnittstellen:

Über die C-Funktion injddpfi_MonNumInj() kann die Einspritzaktivität abgefragt werden.(Einspritzbeginnzähler).

Die Maske InjDDPfi_injTrigCylMsk gibt an, für welche Zylinder eine Einspritzung oder eine Ausblendung für dieses Synchro an den Hardwaretreiber weitergegeben wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ist über die Systemkonstante INJVLV_FSTRCVAFTFCO_SY schnelles Wiedereinspuren nach Schubabschalten aktiviert, dann enthält während der Ausblendung InjDDPfi_injTrigCylMsk den Wert 255.

Die Maske InjDDPfi_injEnadCylMsk gibt an, für welche Zylinder eine Einspritzung mit ti>0 für dieses Synchro an den Hardwaretreiber weitergegeben wurde.

Injection Coordination für PFI–CNG Bifuel–Systeme: Im Falle von PFI–CNG Bifuel–Systemen sind 2 Modi möglich.

- Monofuel Mode(d.h. Benzin oder CNG)
- Mixed Fuel Mode

Im Monofuel Gasoline Mode laufen die Einspritzungen wie im normalen PFI–System ab. Der Einspritzbeginn basiert auf wes, weea[] and tez_l. In diesem Modus sind Nachspritzer freigegeben. Die Ausblendung einzelner Zylinder basiert auf der Maske evz_austot.

In Mixed Mode (Benzin + CNG) können die Einspritzungen von verschiedenen Synchros aus aus getriggert werden, abhängig von den Winkeln (wes + weea[0]) für Benzin und (wes+weeng) für CNG und den Einspritzdauern (te_l and tez_l). Zwischen diesen Triggerungen aus unterschiedlichen Synchros kann sich der Split–Faktor geändert haben, welches sich als Abweichung der Einspritzmenge auswirkt. Es muß sichergestellt werden, daß Benzin– und CNG–Einspritzungen für den jeweiligen Zylinder ein passendes Gemisch ergeben. Dies stellt die Injection Coordination Function sicher. Die Injection Coordination Function steuert die Zumessung von Benzin und CNG. Ändert sich die Aufteilung splitng, dann wird die erste Einspritzdauer zwischengespeichert (CNG oder Benzin) und in der zweiten (Benzin oder CNG) berücksichtigt. Nachspritzer werden im Mixed Mode gesperrt.

Einspritzausblendung im Mixed Mode: Das Ausblendmuster evz_austot bestimmt die Ausblendung. Im Mixed Mode kann das Aus– und Einblenden zwischen den einzelnen Synchros erfolgen, bei welchen die jeweiligen Einspritzungen getriggert werden. Die Koordination muß sicherstellen, daß:

- **Im Fall vom Beginn der Ausblendung (d.h der Übergang evz_austot von 0 nach 1 für einen bestimmten Zylinder),** beide CNG und Benzin werden noch nicht ausgeblendet.
- **Im Fall vom Ende der Ausblendung (d.h der Übergang evz_austot von 1 nach 0 für einen bestimmten Zylinder),** beide CNG und Benzin bleiben noch ausgeblendet.

Koordination der Einspritzzähler im Mixed Mode: Da im Mixed Mode die Einspritzungen der jeweiligen Zylinder aus unterschiedlichen Synchros getriggert werden können, muß sichergestellt werden, daß die Einspritzzähler (anzti,anzti_w,anztib,anztib_w) nur einmal pro Zyklus inkrementiert werden. Dies stellt die Koordination der Einspritzzähler sicher.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6961 Applikationsparameter für *InjDDPfi* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ATS_numInjPfiImp_C	Anzahl der Einspritzungen für Stellgliedtest Standardwert | Startwert: 10
ATS_tiInjPfiLngth_C	Einspritzdauer für Stellgliedtest Standardwert | Startwert: 2000
ATS_tiInjPfiPer_C	Einspritzperiode für Stellgliedtest Standardwert | Startwert: 1000000

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6962 **InjDDPfi** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BBSTVE_SY	Betriebsbedingungen Start Voreinspritzung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAS_BACKUP_SY	Art des Notlauf bei defektem Nockenwellensignal	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = TST_INJ_GDI			
INJVLV_ATS_SY	Konfiguration Stellgliedeingriff über ATS	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INJVLV_ONOFF_ATS_SC	EinAus, Entlüftung Saugrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DMDZAG	Systemkonstante Aussetzergenerator vorhanden und Einspritzausblendung über ASW oder ComplDrv	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Misfire generation with DMDZAG available, case 2			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_IPRCRSH	Druckabbau im Hochdrucksystem mittels Einspritzung im Falle eines Crashs	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6963 **InjDDPfi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ATS_numInjPfiImp_C		local	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
ATS_tiInjPfiLngth_C		local	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
ATS_tiInjPfiPer_C		local	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)

4.3 Variablen

Tabelle 6964 **InjDDPfi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AngZotTicks	Winkeltimerwert der ZOTs	local	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
anzesabpfi	Zähler für Einspritzabbrüche PFI	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
anzti	ti-Einspritzzähler	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
anzti_w	ti-Einspritzzähler	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
anztib	Einspritzzähler begrenzt	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
ATS_InjPfiTstFlg_u8		local	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_firstSyn	Bedingung: erstes Synchro nach Synchronisation	local	BIT	InjDDPfi (S. 8855)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
dtemnkt_w	Min-Schwelle für delta effekt. Einspritzzeit	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgstinj_w	flagword für stimulierte Einspritzaussetzer	import	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
flgstinjpfi_w	flagword für stimulierte Einspritzaussetzer PFI-Pfad	import	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
frstinjcyl	Zylindernummer mit erster Einspritzung	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
injddpfi_agFrstTdc	ZOT-Winkeltimerwert der ersten Einspritzung	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
injddpfi_anzti	Einspritzzähler PFI	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
injddpfi_frstinjcyl	Zylindernummer mit erster Einspritzung, Rohwert	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
InjDDPfi_injEnadCylMsk	Bit Maske: Einspritzung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
InjDDPfi_injTrigCylMsk	Bit Maske: Einspritzung oder Ausblendung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
InjDDPfi_injTrigCylMskRd-nt	Bit Maske: Einspritzung oder Ausblendung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben (Redundant)	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
InjSys_flgAllwPostInjPfi	Flag: Nacheinspritzung port fuel injectin (PFI) erlaubt	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_stSyncGdiPfi	Status gasoline direct injection port fuel injection (GDIPFI) Synchronisierung	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
lastzyl	Zylindernummer mit letzter Einspritzung	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
nexttizyl	Zeiger auf nächste Zylinder für Einspritzung	export	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
te_l	effektive Einspritzzeit (long)	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
tez_l	effektive Einspritzzeit (long) zylinderindividuell	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
tvub_w	Verzugszeit bei Einspritzventilen, batteriespannungsabhängig	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
wea	Winkelmarke Einspritzabbruch	import	VALUE	ESVW (S. 8668)
weea	Winkel Einspritzende im Normalbetrieb (Array Dim 3x1)	import	VALUE	ESVW (S. 8668)
weestsim	Offset Winkel Einspritzende im Start für Simultaneinspritzung	import	VALUE	ESVW (S. 8668)
wes	Winkelmarke Einlass schliesst bezogen auf Zünd-OT Zylinder 1	import	VALUE	ESVW (S. 8668)

62.1.2 [InjHPfi 2.11.0;2] Hardwaretreiber Saugrohreinspritzung

1 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

1.1 Systemkonstanten

Tabelle 6965 **InjHPfi** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

62.2 [IVPfiPs 19.5.0;0] Bausteintreiber Endstufe Magnetventil SRE

62.2.1 [DEVE 19.5.0;0] Diagnose fur Endstufe Magnetventil SRE

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7690 DEVE/Main [DEVE.Main]

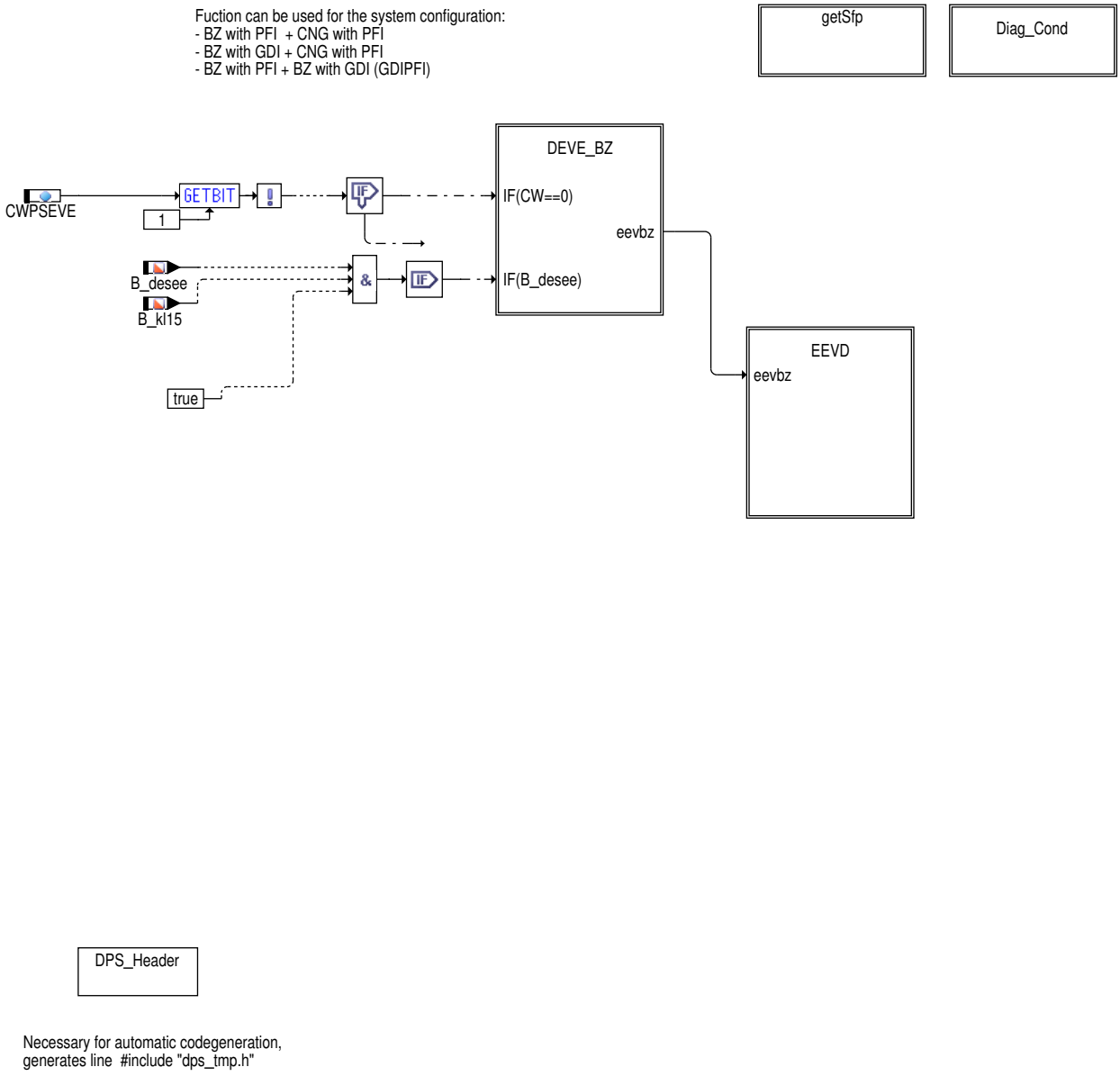

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7691 DEVE/Main/getSfp [DEVE.Main.getSfp]

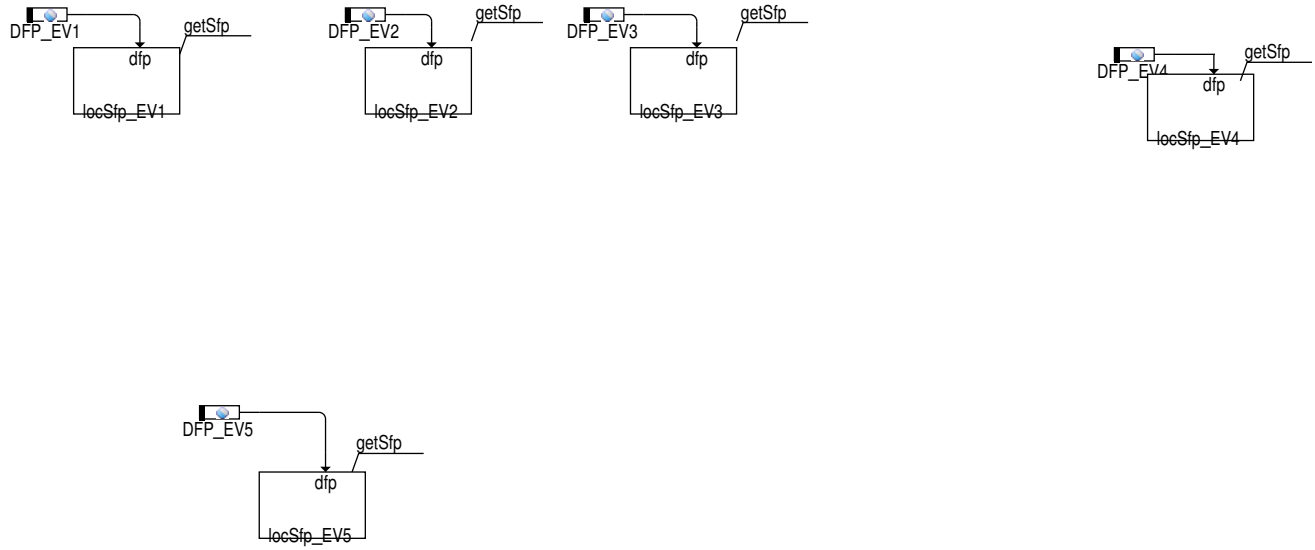

Abbildung 7692 DEVE/Main/Diag_Cond [DEVE.Main.Diag_Cond]

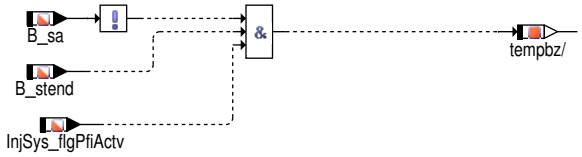

Abbildung 7693 DEVE/Main/DEVE_BZ [DEVE.Main.DEVE_BZ]

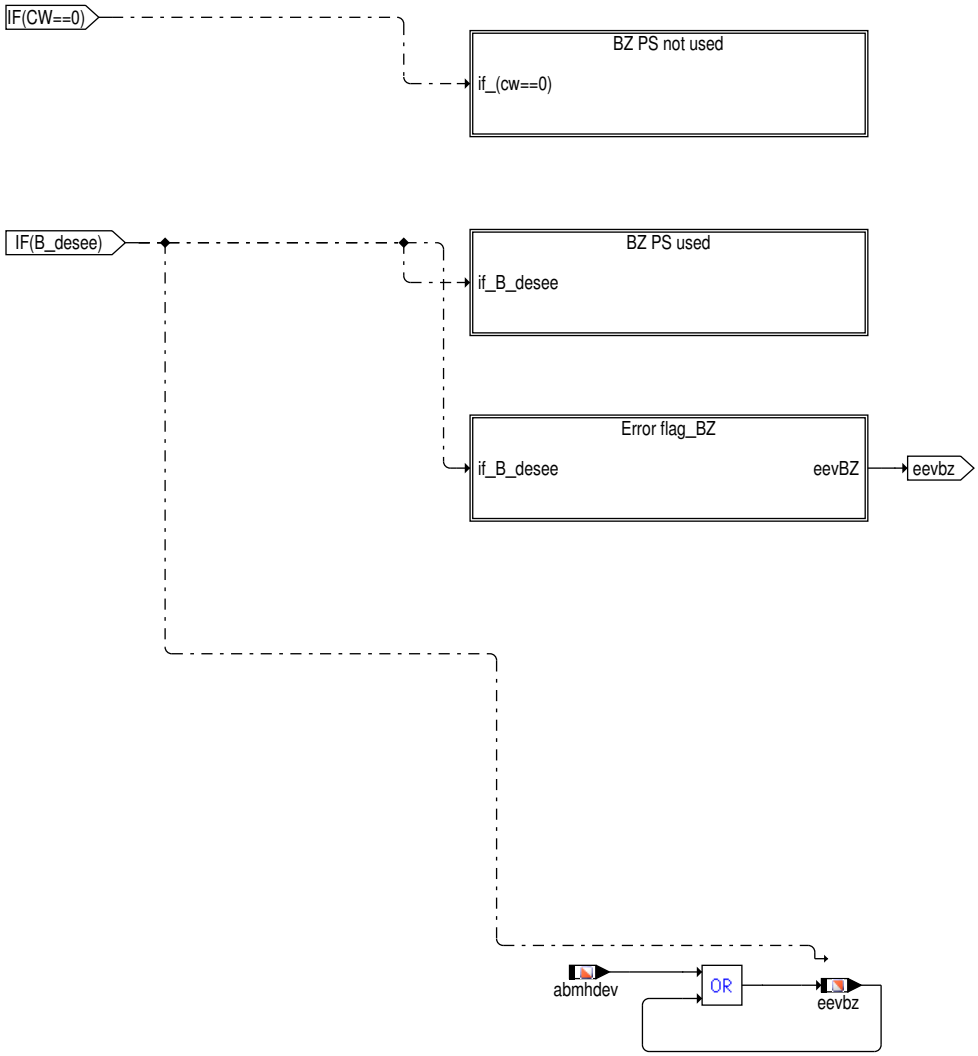

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7694 DEVE/Main/DEVE_BZ/BZ PS not used [DEVE.Main.DEVE_BZ.BZ PS not used]

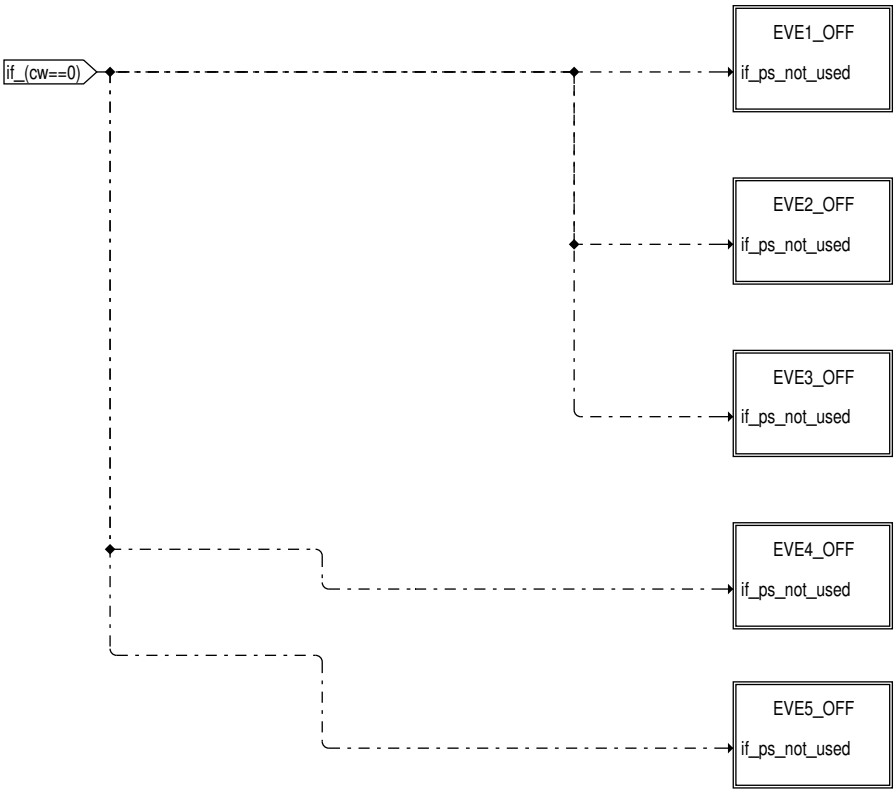

Abbildung 7695 DEVE/Main/DEVE_BZ/BZ PS not used/EVE1_OFF [DEVE.Main.DEVE_BZ.BZ PS not used.EVE1_OFF]

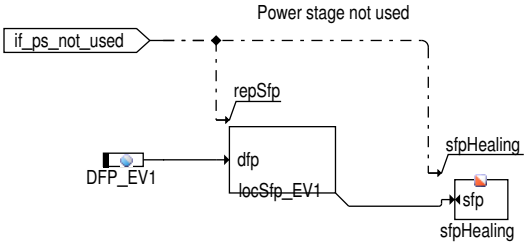

Abbildung 7696 DEVE/Main/DEVE_BZ/BZ PS not used/EVE2_OFF [DEVE.Main.DEVE_BZ.BZ PS not used.EVE2_OFF]

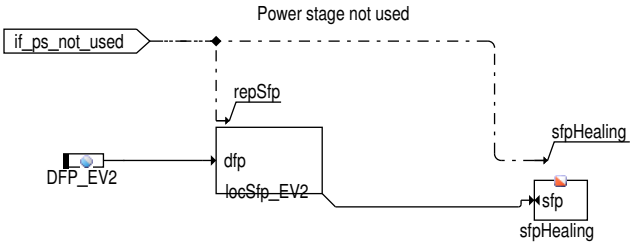

Abbildung 7697 DEVE/Main/DEVE_BZ/BZ PS not used/EVE3_OFF [DEVE.Main.DEVE_BZ.BZ PS not used.EVE3_OFF]

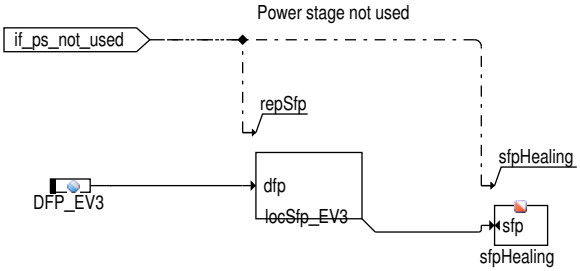

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7698 DEVE/Main/DEVE_BZ/BZ PS not used/EVE4_OFF [DEVE.Main.DEVE_BZ.BZ PS not used.EVE4_OFF]

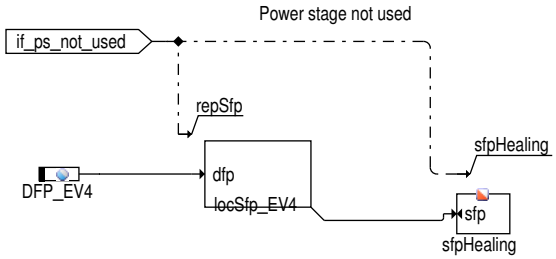

Abbildung 7699 DEVE/Main/DEVE_BZ/BZ PS not used/EVE5_OFF [DEVE.Main.DEVE_BZ.BZ PS not used.EVE5_OFF]

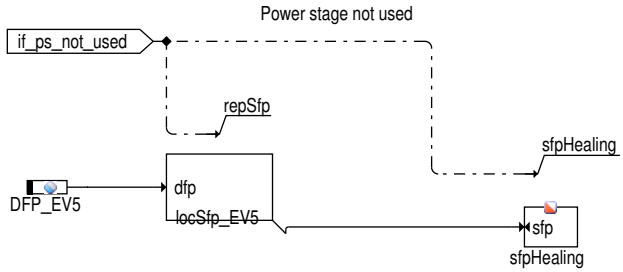

Abbildung 7700 DEVE/Main/DEVE_BZ/BZ PS used [DEVE.Main.DEVE_BZ.BZ PS used]

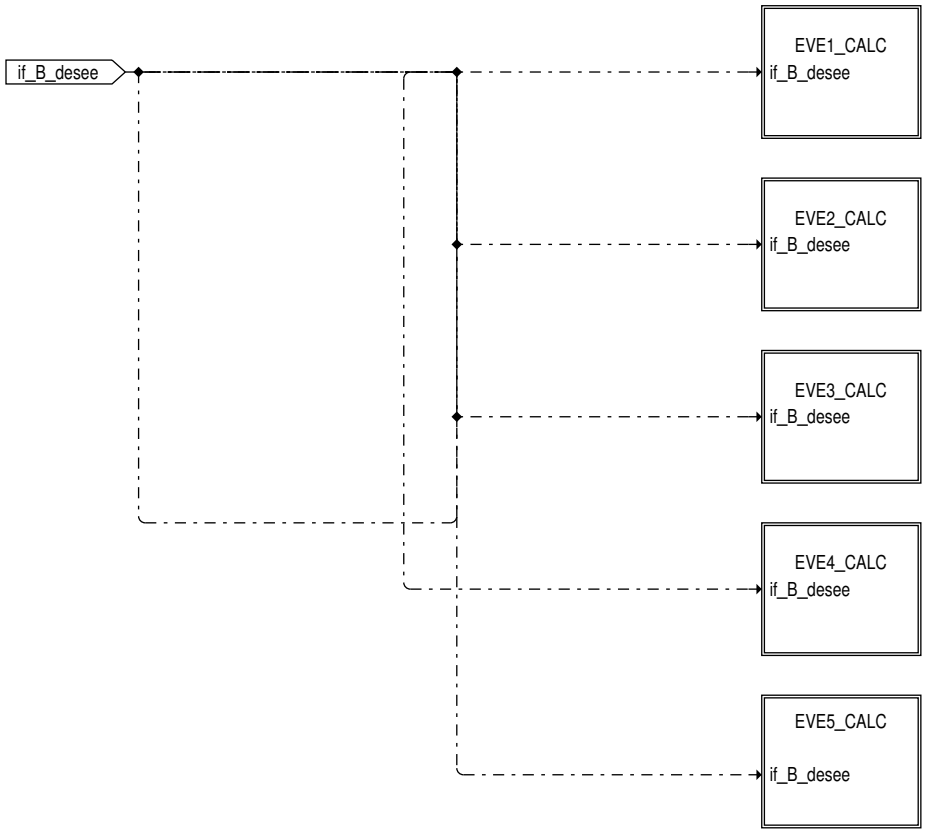

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7701 DEVE/Main/DEVE_BZ/BZ PS used/EVE1_CALC [DEVE.Main.DEVE_BZ.BZ PS used.EVE1_CALC]

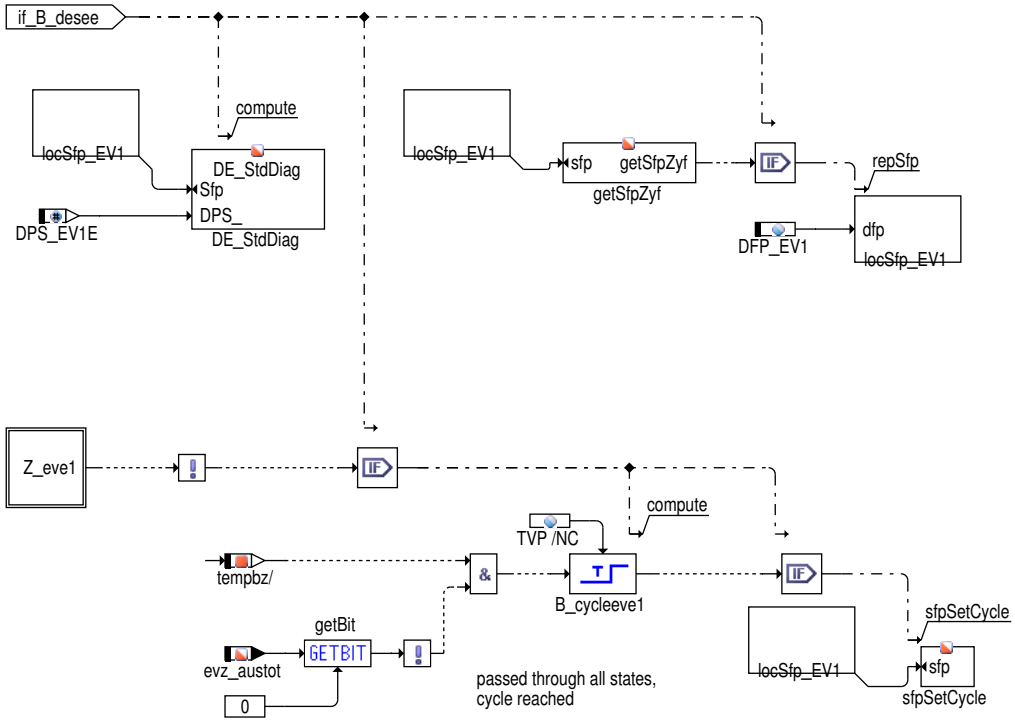

Abbildung 7702 DEVE/Main/DEVE_BZ/BZ PS used/EVE2_CALC [DEVE.Main.DEVE_BZ.BZ PS used.EVE2_CALC]

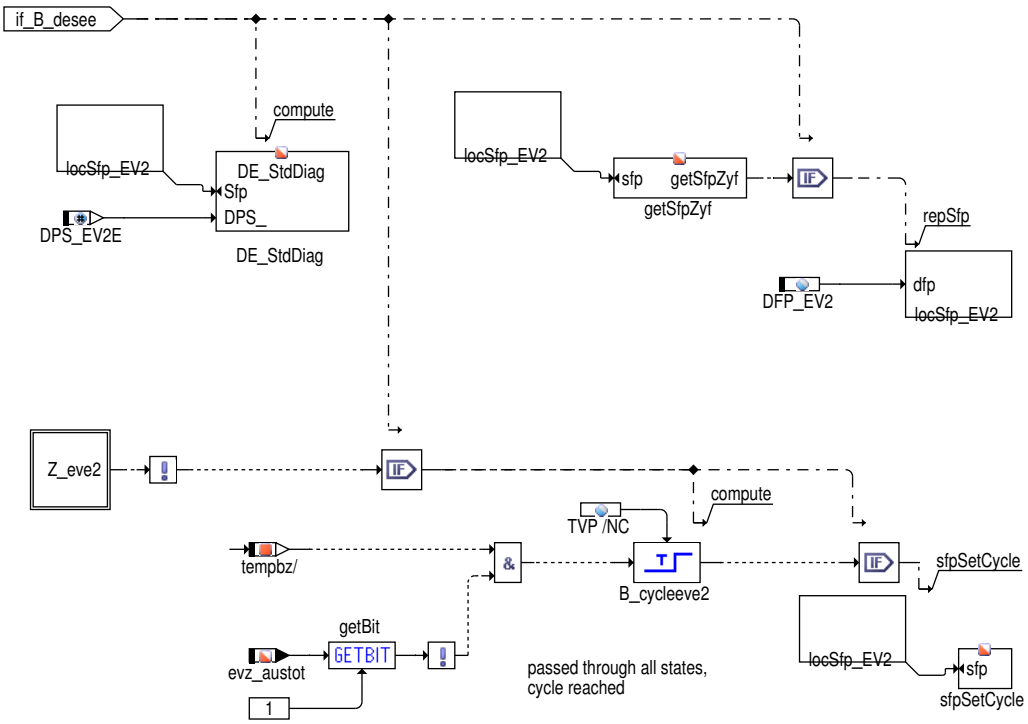

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7703 DEVE/Main/DEVE_BZ/BZ PS used/EVE3_CALC [DEVE.Main.DEVE_BZ.BZ PS used.EVE3_CALC]

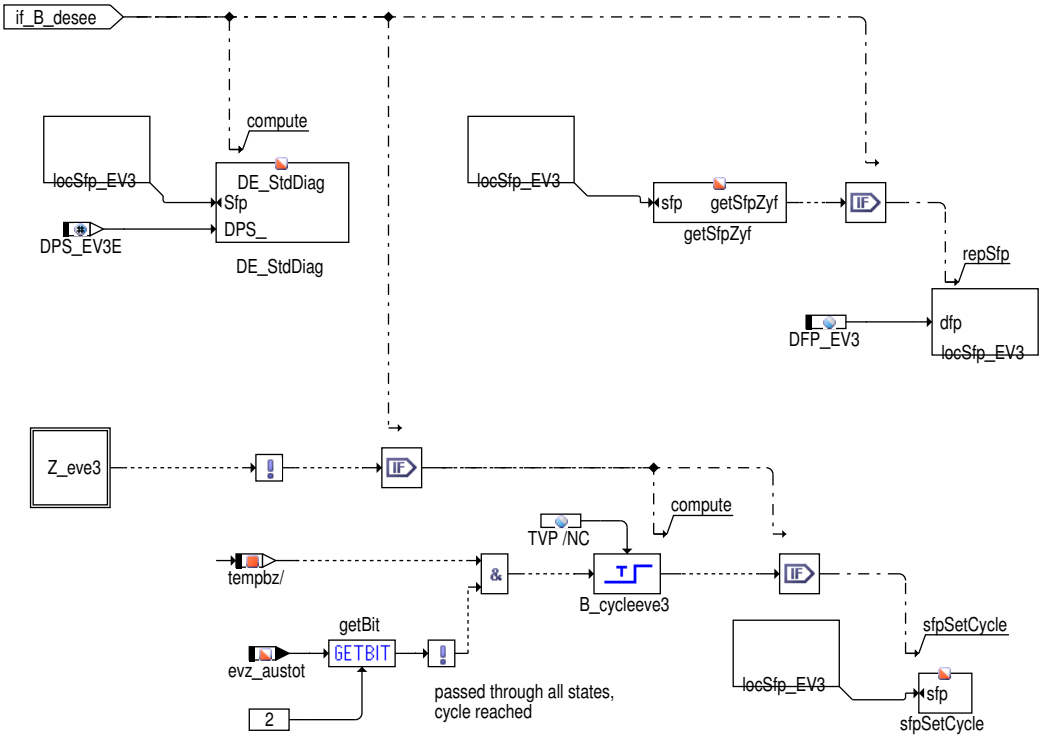

Abbildung 7704 DEVE/Main/DEVE_BZ/BZ PS used/EVE4_CALC [DEVE.Main.DEVE_BZ.BZ PS used.EVE4_CALC]

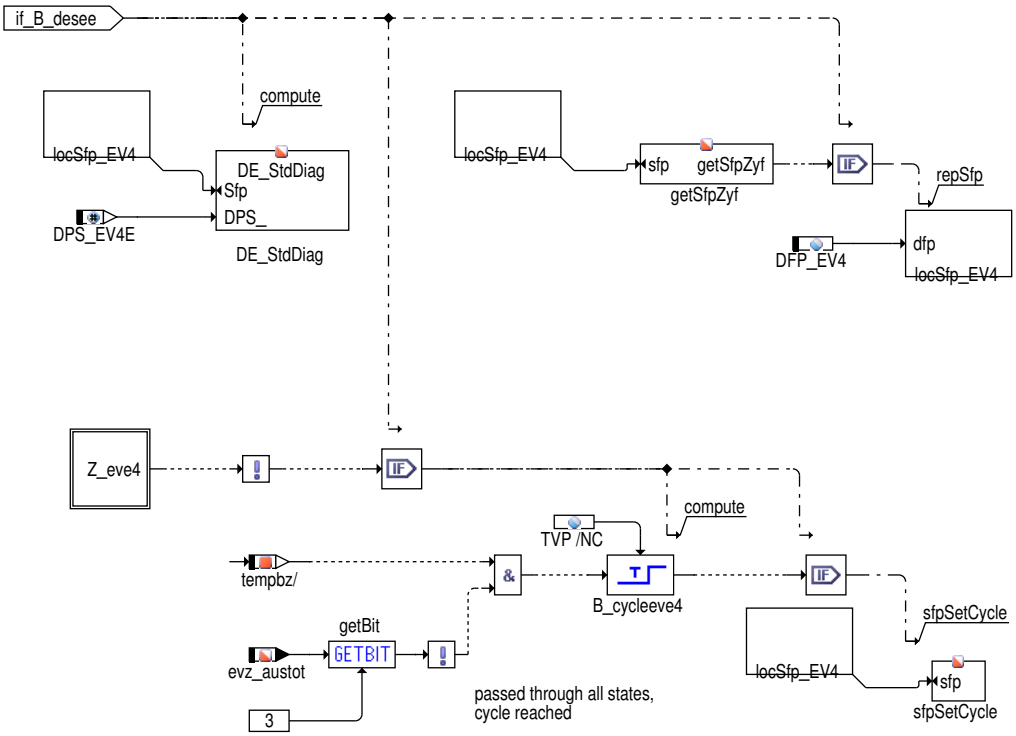

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7705 DEVE/Main/DEVE_BZ/BZ PS used/EVE5_CALC [DEVE.Main.DEVE_BZ.BZ PS used.EVE5_CALC]

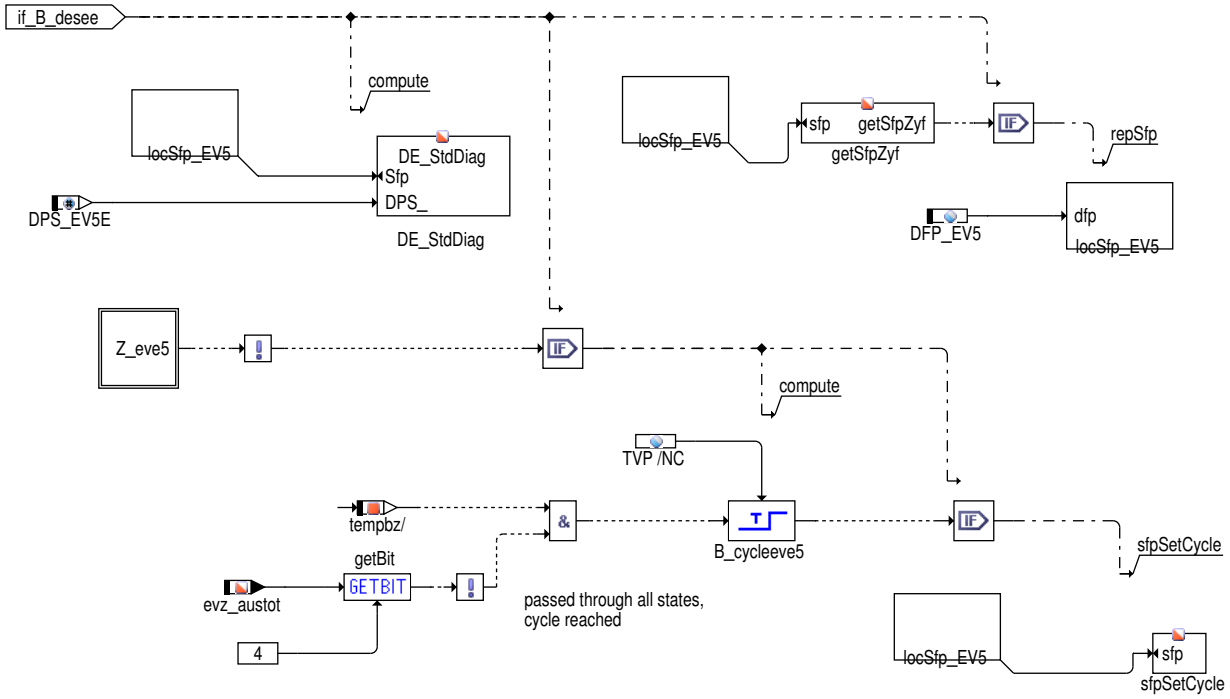

Abbildung 7706 DEVE/Main/DEVE_BZ/Error flag_BZ [DEVE.Main.DEVE_BZ.Error flag_BZ]

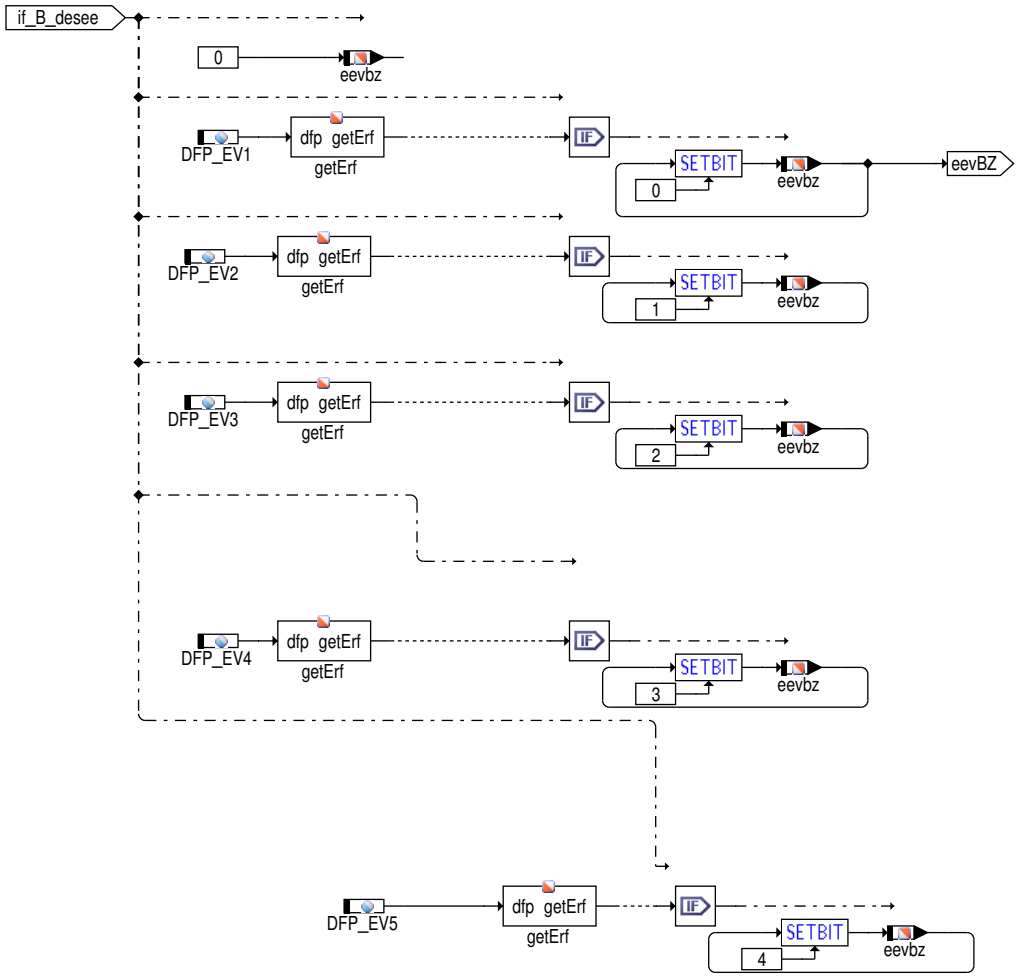

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7707 DEVE/Main/EEVD [DEVE.Main.EEVD]

2 Funktionsbeschreibung

Diagnose Unterstützung für GDI–PFI–System

Dieses Modul unterstützt Diagnose von PFI Injector Endstufen im Falle eines GDIPFI System. Die Funktionalität ist im Rahmen des Systems konstant SY_GDIPFI == 1 gekapselt. Diagnose von bis zu 8 PFI Injektor Endstufen wird unterstützt. Außerdem ist die Diagnose der Injektor PFI Endstufen nur aktiviert, wenn die Anlage im PFI–Modus, dh InjSys_flgPfiActv == TRUE ausgeführt werden.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 6966 Applikationsparameter für *DEVE* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWPSEVE	Codewort für Endstufendiagnose EV Standardwert | Startwert: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TVP	Verzögerungszeit Fehlerverifizierung Endstufendiagnose Standardwert | Startwert: 500ms

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 6967 Fehlerpfadname: DFP_EV1

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV1max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV1min
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV1sig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6968 Fehlerpfadname: DFP_EV2

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV2max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV2min
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV2sig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6969 Fehlerpfadname: DFP_EV3

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 3
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV3max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV3min
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV3sig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6970 Fehlerpfadname: DFP_EV4

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 4
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV4max
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV4min
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV4sig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 6971 Fehlerpfadname: DFP_EV5

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 5
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV5max

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV5min
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_EV5sig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6972 Fehlerprüfungsname: DFC_EV1max

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV1max

Tabelle 6973 Fehlerprüfungsname: DFC_EV1min

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV1max

Tabelle 6974 Fehlerprüfungsname: DFC_EV1sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV1max

Tabelle 6975 Fehlerprüfungsname: DFC_EV2max

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV2max

Tabelle 6976 Fehlerprüfungsname: DFC_EV2min

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV2max

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6977 Fehlerprüfungsname: DFC_EV2sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV2max

Tabelle 6978 Fehlerprüfungsname: DFC_EV3max

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV3max

Tabelle 6979 Fehlerprüfungsname: DFC_EV3min

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV3max

Tabelle 6980 Fehlerprüfungsname: DFC_EV3sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV3max

Tabelle 6981 Fehlerprüfungsname: DFC_EV4max

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV4max

Tabelle 6982 Fehlerprüfungsname: DFC_EV4min

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV4max

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6983 Fehlerprüfungsname: DFC_EV4sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV4max

Tabelle 6984 Fehlerprüfungsname: DFC_EV5max

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV5max

Tabelle 6985 Fehlerprüfungsname: DFC_EV5min

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV5max

Tabelle 6986 Fehlerprüfungsname: DFC_EV5sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_EV5max

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 6987 **DEVE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DPS_EV1E	Endstufenindex Einspritzventil 1	export	DEVE (S. 8862)	0 incr. 0
DPS_EV2E	Endstufenindex Einspritzventil 2	export	DEVE (S. 8862)	1 incr. 1
DPS_EV3E	Endstufenindex Einspritzventil 3	export	DEVE (S. 8862)	2 incr. 2
DPS_EV4E	Endstufenindex Einspritzventil 4	export	DEVE (S. 8862)	3 incr. 3
DPS_EV5E	Endstufenindex Einspritzventil 5	export	DEVE (S. 8862)	4 incr. 4
NGINJRLYPRSNT_SC	System Konstante : CNG Injektor liefern Relaisgegenwart(Relaisgeschenk)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

5.2 Parameter

Tabelle 6988 **DEVE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWPSEVE	Codewort für Endstufendiagnose EV	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV1max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV1max	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV1min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV1min	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV1sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV1sig	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV2max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV2max	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV2min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV2min	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV2sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV2sig	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV3max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV3max	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV3min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV3min	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV3sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV3sig	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV4max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV4max	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV4min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV4min	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV4sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV4sig	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV5max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV5max	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV5min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV5min	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_CtlMsk2.DFC_EV5sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_EV5sig	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV1max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV1max	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV1min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV1min	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV1sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV1sig	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV2max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV2max	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV2min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV2min	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV2sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV2sig	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV3max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV3max	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV3min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV3min	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV3sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV3sig	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV4max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV4max	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV4min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV4min	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV4sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV4sig	local	VALUE	DEVE (S. 8862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV5max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV5max	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV5min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV5min	local	VALUE	DEVE (S. 8862)
DFC_DisblMsk2.DFC_-EV5sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_EV5sig	local	VALUE	DEVE (S. 8862)

5.3 Variablen

Tabelle 6989 **DEVE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
abmhdev	Abschaltmuster Hochdruckeinspritzventile	import	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
B_desee	Diagnose Endstufe: Eingangsbedingungen erfüllt	import	BIT	DECJ (S. 3474)
B_eev	Bedingung Endstufenfehler EV	export	BIT	DEVE (S. 8862)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
eevbz		export	VALUE	DEVE (S. 8862)
eevd	EV Fehlerbyte	export	VALUE	DEVE (S. 8862)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 6990 **DEVE** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_EV1	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 1	export	DEVE (S. 8862)
FPI_EV2	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 2	export	DEVE (S. 8862)
FPI_EV3	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 3	export	DEVE (S. 8862)
FPI_EV4	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 4	export	DEVE (S. 8862)
FPI_EV5	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: Einspritzventil 5	export	DEVE (S. 8862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

63 [KnDet 2.6.0;0] Klopferkennung Signalauswertung

63.1 [KnDetCtl 2.6.0;0] Klopferkennung Signalaufbereitung

63.1.1 [KnDetControl 2.5.0;3] MED17 Complex Driver KnDet

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 7708 KnDetControl/Main [KnDetControl.Main]

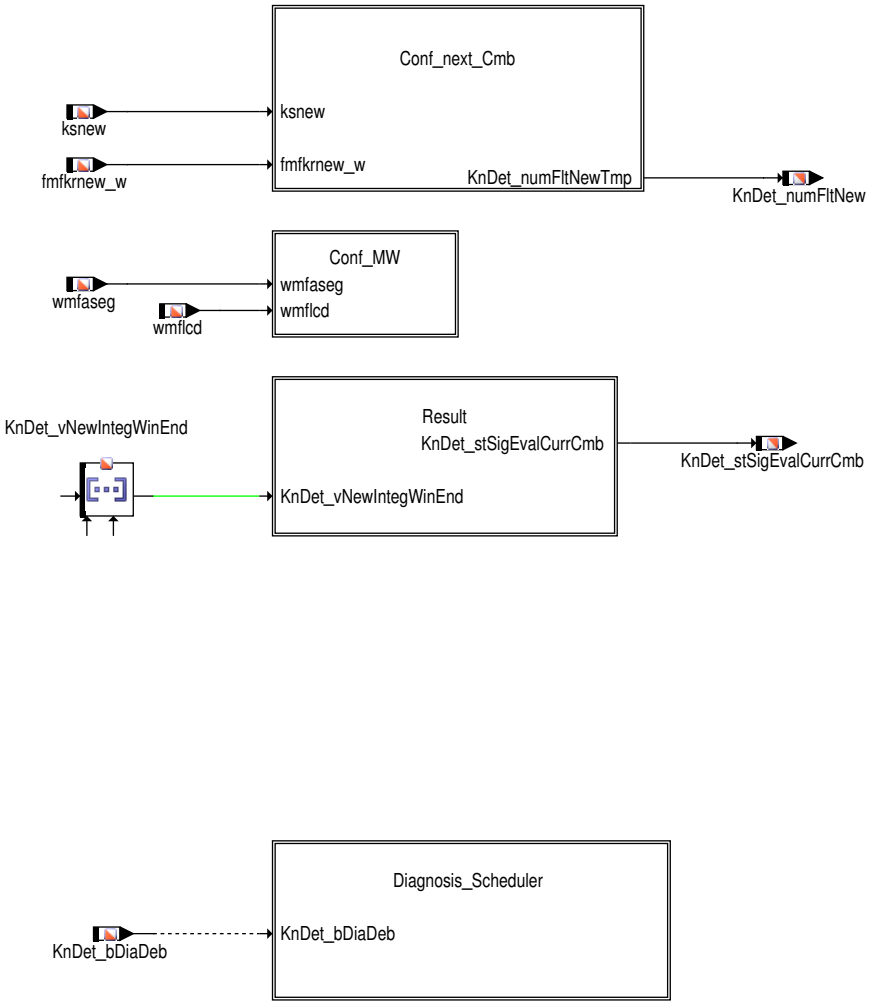

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7709 KnDetControl/Main/Conf_next_Cmb [KnDetControl.Main.Conf_next_Cmb]

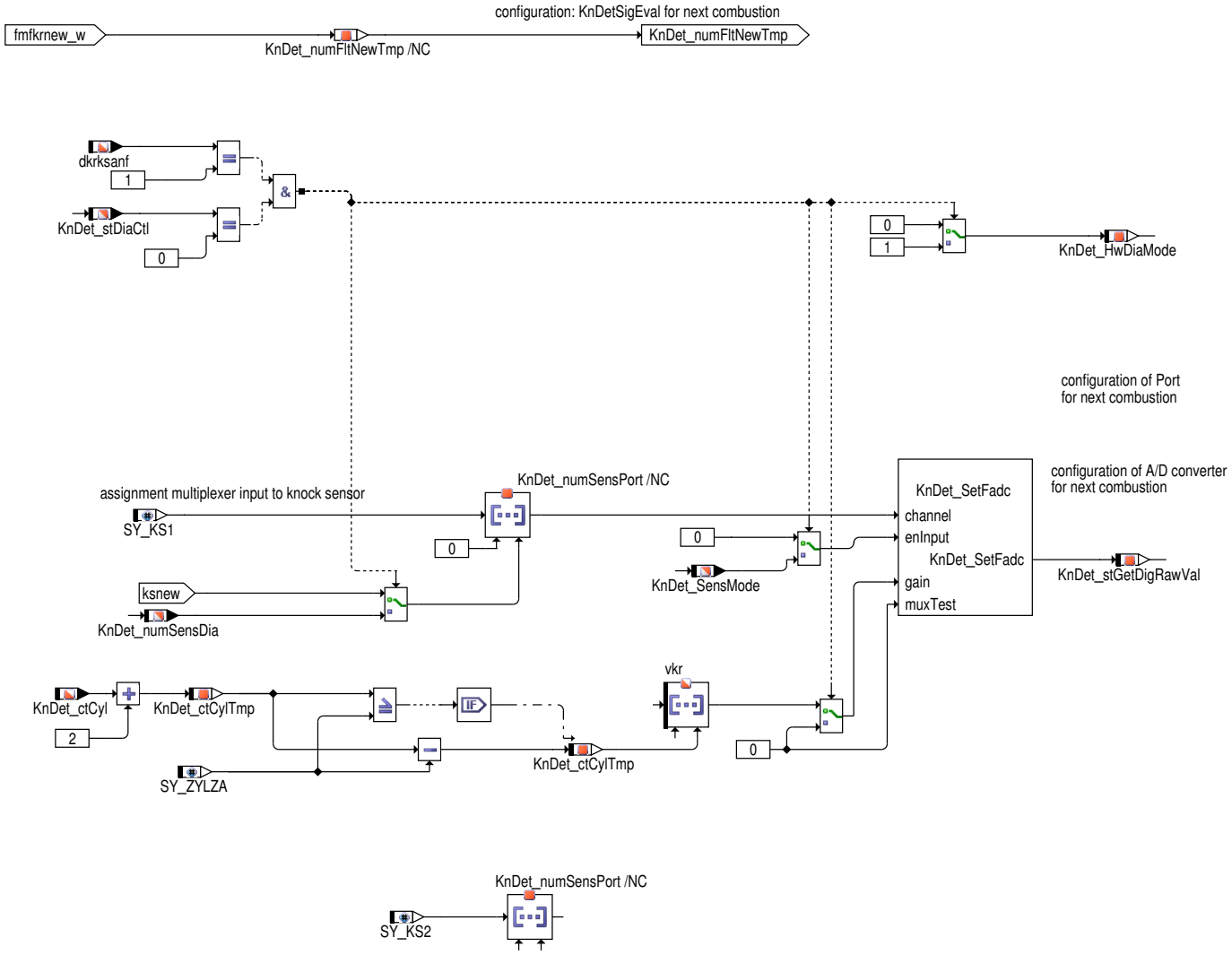

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7710 KnDetControl/Main/Conf_MW [KnDetControl.Main.Conf_MW]

calculation of measuring window begin and length considering the necessary advance

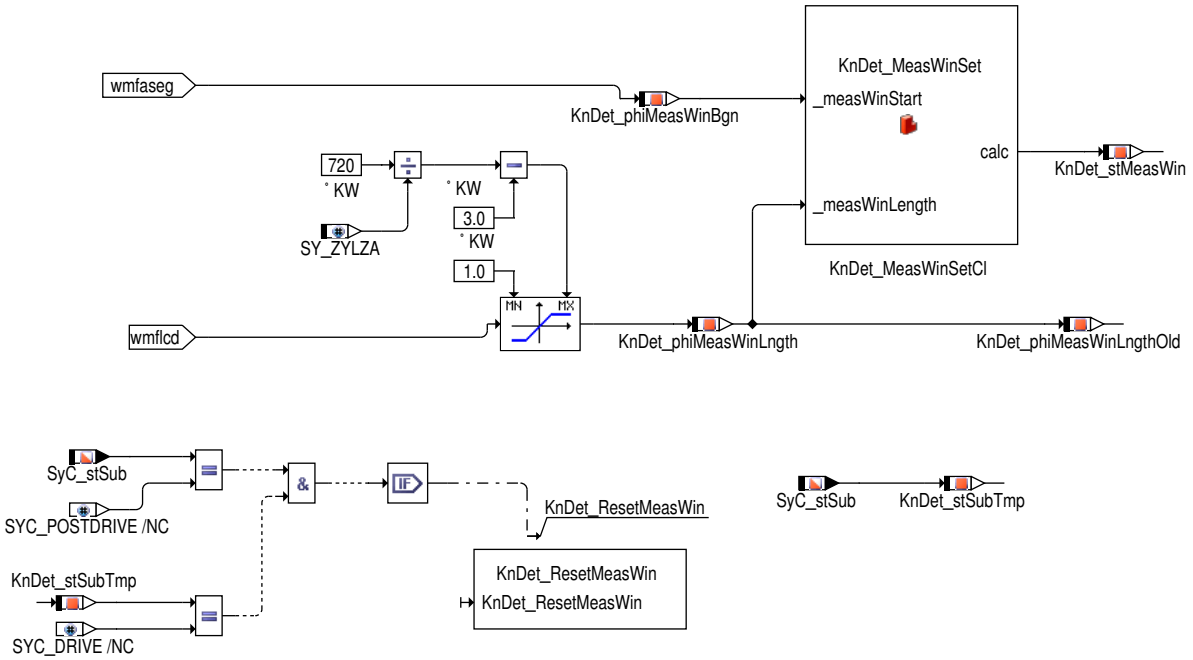

Abbildung 7711 KnDetControl/Main/Result [KnDetControl.Main.Result]

copy measuring window end value

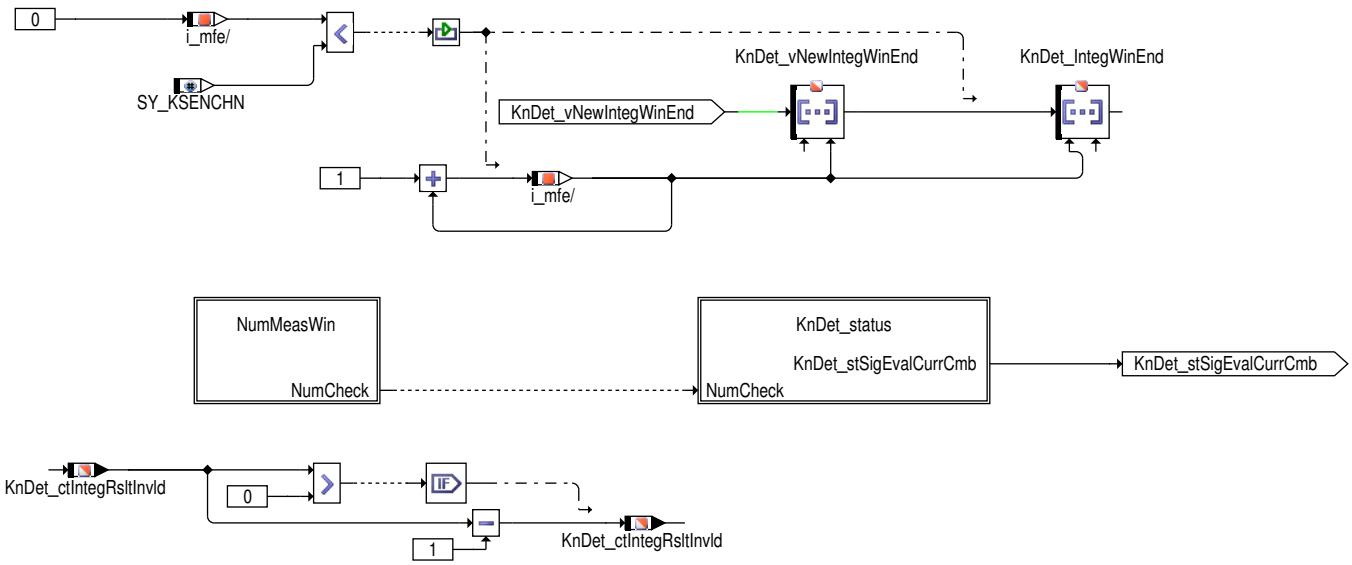

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7712 KnDetControl/Main/Result/NumMeasWin [KnDetControl.Main.Result.NumMeasWin]

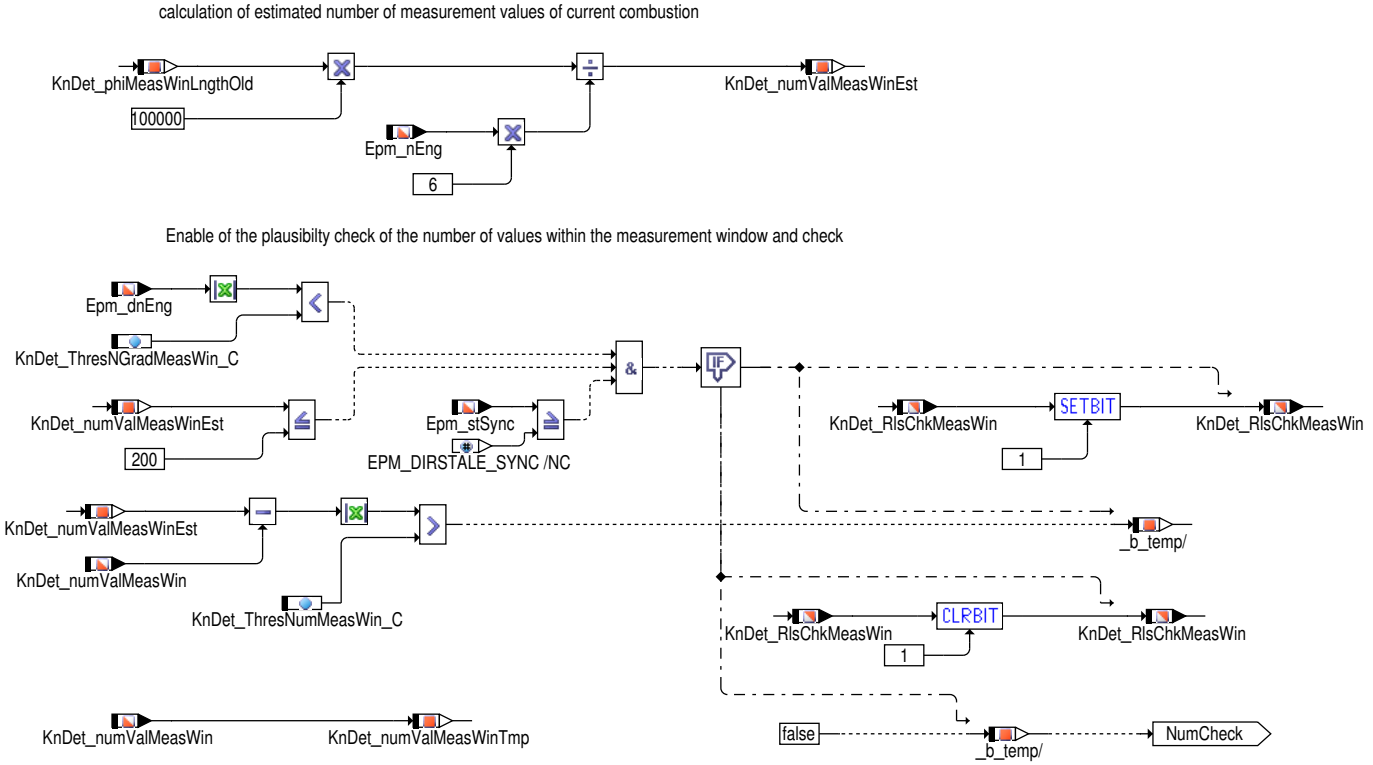

Abbildung 7713 KnDetControl/Main/Diagnosis_Scheduler [KnDetControl.Main.Diagnosis_Scheduler]

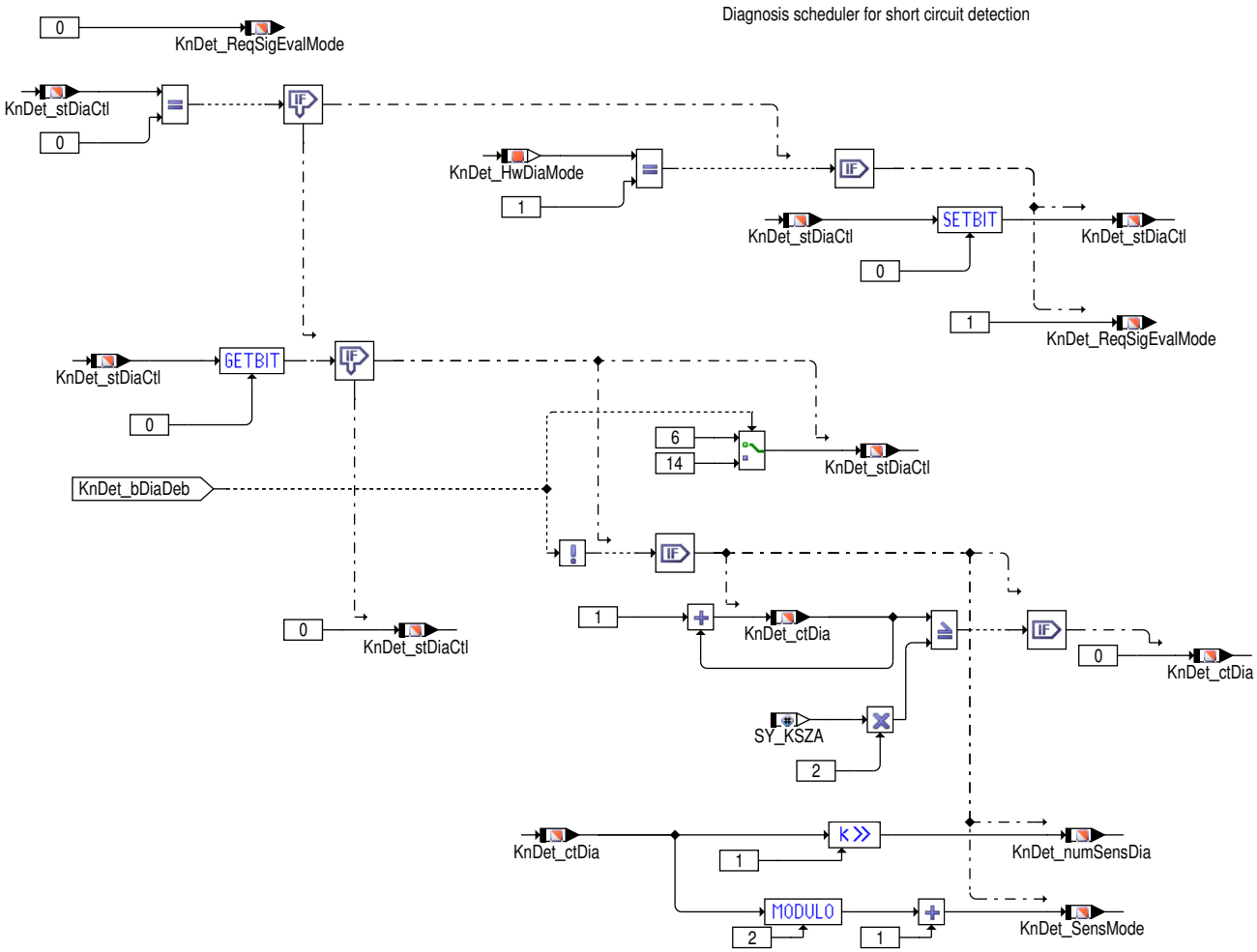

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Aufgabe

In der MED17 wird das Körperschallsignal im Rechner erfasst und aufbereitet. Diese Signalverarbeitung erfolgt im Complex Driver KnDet. Der Complex Driver beeinhaltet die folgende Funktionalität:

- Ablaufsteuerung (z.B. Durchführung der Diagnosen) und Bereitstellung der Schnittstellen zur Anwendungsschicht (%KnDetControl)
- Signalaufbereitung (%KnDetSigEval), bestehend aus Filterung, Gleichrichtung und Integration sowie Abspeicherung eines Integrationsverlaufes
- Diagnose zur Erkennung von Kurzschlüssen der Klopfsensorleitungen (%KnDetLTest)
- Erzeugung des Messfensters
- Auswertung in einem (KR –Messfenster)
- Konfiguration des A/D–Wandlers

Blockschaltbild der Signalaufbereitung

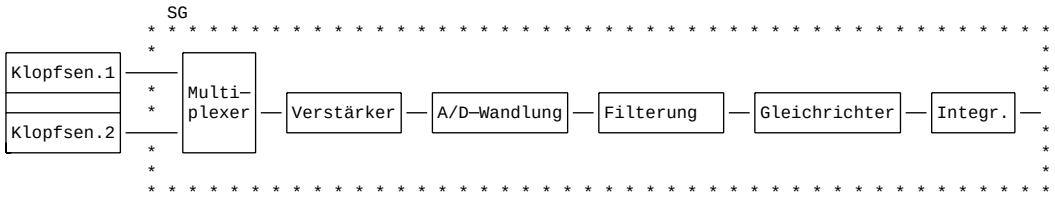

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

KnDet_Control allgemein

Die Funktion KnDet_Control enthält die folgenden Punkte:

- Konfiguration des A/D–Wandlers für die nächste Verbrennung
- Ablaufsteuerung für die Leitungsdiagnose
- Konfiguration des nächsten Messfenster (Lage und Länge)

Bereitstellung der Ergebnisse (Block Result)

Die Integrationsergebnisse der Signalaufbereitung bei Messfensterende stehen in KnDet_IntegWinEnd. Die Größe des Arrays hängt von der Anzahl der parallelen Auswertepfade (SY_KSENCHN) ab.

Das Statuswort des Complex Driver KnDet_stSigEvalCurrCmb ist nur im Fehlerfall ungleich 0.

Bereitstellung der Daten für die nächste Verbrennung (Block: Conf_next_Cmb)

Für die Signalaufbereitung in KnDetSigEval wird die Filterauswahl bereitgestellt.

Bei Messfensterende wird der A/D–Wandler für die nächste Verbrennung mit den Parametern Verstärkung, Multiplexereingang und Testmode konfiguriert (KnDet_SetFadc).

Zuordnung Multiplexereingang zum Klopfsensor

Von der Anwendungsschicht wird die physikalische Nummer des Klopfsensor übergeben. Die Zuordnung des Klopfsensors zu dem entsprechenden Multiplexer–Eingang erfolgt mittels der Systemkonstanten SY_KS1–4.

An den Rechner können bis zu vier Klopfsensoren angeschlossen werden. Über den internen Multiplexer wird ausgewählt, welcher Klopfsensor-eingang ausgewertet wird. Dabei muß der Klopfsensor 1 nicht an den Eingang FAIN0 angeschlossen werden, sondern kann an jeden beliebigen Eingang gelegt werden. Dies gilt auch für weitere im System vorhandene Klopfsensoren. An welche Eingänge die Klopfsensoren angeschlossen werden, wird von der Hardware–Entwicklung festgelegt.

In der SW muß daher für die richtige Auswahl des Sensors der Zusammenhang zwischen einem Klopfsensor und dem zugehörigen Eingang hergestellt werden.

Die Steuerung des Multiplexers geschieht über zwei Bits. Die Nummern der Eingänge FAIN laufen von 0 bis 3. In der folgenden Tabelle sind die Bitkombinationen und der zugehörige Eingang FAIN sowie der Dezimalwert der Bitkombination dargestellt.

Bitkombination	FAIN	Dezimalwert der Bitkombination
00	0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bitkombination	FAIN	Dezimalwert der Bitkombination
01	1	1
10	2	2
11	3	3

Für die Zuordnung zwischen Klopfsensor und Eingang FAIN werden die beiden niederwertigsten Bits der Systemkonstanten SY_KS benutzt. Somit haben die SY_KS einen Wertebereich von 0 bis 3. In SY_KS1 muß folgendes eingetragen werden: der Dezimalwert der Bitkombination des Einganges FAIN, an den der Klopfsensor 1 angeschlossen ist.

Die Zuordnung für die weiteren Klopfsensoren erfolgt analog und muß eindeutig sein (die nicht belegten Eingänge werden entsprechend in die Systemkonstanten der nicht vorhandenen KS eingetragen, s.a. Bsp.). Die Systemgrößen können nur von der SW–Entwicklung geändert werden.

Neben dem Zusammenhang zwischen Eingang KE und dem Klopfsensor muß in der SW auch der Zusammenhang zwischen der Verbrennungsreihenfolge und den Klopfsensoren hergestellt werden, d.h. welcher Klopfsensor gehört zu welcher Verbrennung.

Diese Zuordnung zwischen der durch den Software–Zylinderzähler zzyl spezifizierten Verbrennung und dem zugehörigen Klopfsensor erfolgt über den Kennwertblock SENZZYL (s. %GGKR).

Beispiel 1

Vierzylinder Motor mit der Verbrennungsreihenfolge 1 3 4 2 und zwei Klopfsensoren; Zu den Zylindern 1 und 2 gehört der Klopfsensor 1, zu den Zylindern 3 und 4 der Sensor 2; der Klopfsensor 1 liegt am Eingang FAIN2 und der Sensor 2 am Eingang FAIN0; FAIN1 und FAIN3 sind nicht belegt.

Zylinder	1	3	4	2
zzyl	0	1	2	3
SENZZYL(zzyl)	1	2	2	1

SY_KS1 = 2 und SY_KS2 = 0 => belegte Eingänge

SY_KS3 = 1 und SY_KS4 = 3 => nicht belegte Eingänge

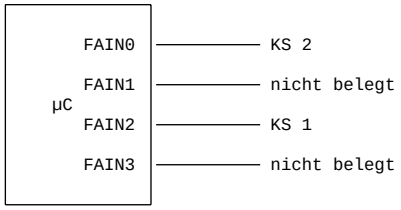

Beispiel 2

Sechs–Zylinder V–Motor mit der Verbrennungsreihenfolge 1 4 3 6 2 5 und zwei Klopfsensoren; Zu den Zylindern 1, 2 und 3 gehört der Klopfsensor 1, zu den Zylindern 4, 5 und 6 der Sensor 2; der Klopfsensor 1 liegt am Eingang FAIN3 und der Sensor 2 am Eingang FAIN2; FAIN0 und FAIN1 sind nicht belegt.

Zylinder	1	4	3	6	2	5
zzyl	0	1	2	3	4	5
SENZZYL(zzyl)	1	2	1	2	1	2

SY_KS1 = 3 und SY_KS2 = 2 => belegte Eingänge

SY_KS3 = 0und SY_KS4 = 1=> nicht belegte Eingänge

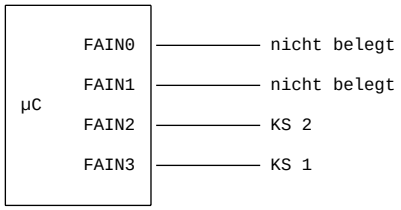

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Messfenster (conf_mw)

Konfiguration Messfenster

Es wird das KR–Messfenster ausgegeben.

Von der Anwendungsschicht wird der Messfensteranfang (wmfaseg) und die Messfensterlänge (wmflcd) für das Klopferkennungsfenster übergeben. Die beiden Werte bezeichnen den physikalischen Beginn und die Länge der Signalaufbereitung (Start und Stop der Integration).

KnDet_phiMeasWinBgn ist der Beginn des Messfensters.

KnDet_phiMeasWinLngth ist die Länge des Messfensters.

Über die Applikationsschnittstelle wird das physikalische Messfenster ausgegeben.

Überprüfung der Anzahl der Messwerte im Messfenster (NumMeasWin)

Auf Basis der Drehzahl wird die Anzahl der erwarteten Werte im Messfenster mit der Anzahl der gemessenen Werte verglichen. Ist die Differenz größer als KnDet_ThresNumMeasWin_C wird ein Fehlerflag generiert.

Die Funktion wird nur freigegeben, wenn der Betrag des Drehzahlgradienten kleiner als KnDet_ThresNGradMeasWin_C sowie Epm_stSync >= EPM_DIRST_Ale_SYC ist.

Bit 0 in KnDet_RlsChkMeasWin zeigt an, dass die Prüfung des Messfensterstatus freigegeben ist

Bit 1 zeigt, dass die Prüfung der Anzahl der Messwerte pro Messfenster freigegeben ist.

Statuswort KnDet_stSigEvalCurrCmb

In dem Statuswort werden die verschiedenen Fehler zusammengefasst.

Das Statuswort des Complex Driver KnDet_stSigEvalCurrCmb ist nur im Fehlerfall ungleich 0.

Bit 17 enthält das Ergebnis der Überprüfung der Anzahl der Messwerte im Messfenster.

Diagnose–Steuerung

Im Complex Driver ist eine Diagnosefunktion zur Kurzschlusserkennung der Klopfsensorleitungen integriert. Dabei werden zyklisch alle Sensorleitungen überprüft. Die physikalische Freigabe erfolgt durch die ASW (dkrksanf = 1). Pro Anforderung wird dabei immer nur eine Sensorleitung überprüft. Die Häufigkeit der Diagnosen wird durch die ASW bestimmt.

In %KnDetSigEval wird das Signal entsprechend aufbereitet (Mittelung der ersten Werte). Das Ergebnis wird in %KnDetLTest ausgewertet.

In %KnDetLTest erfolgt auch die Entprellung und der Eintrag des Fehlers in den Fehlerspeicher.

Ergibt sich in %KnDetLTest ein Fehler– oder Heilungsverdacht für eine Leitung (KnDet_bDiaDeb = 1), wird nur diese Leitung geprüft bis der Verdacht nicht mehr vorliegt. D.h. die Leitungen werden nicht mehr zyklisch geprüft bis der Verdacht bestätigt wurde oder nicht mehr vorliegt.

Im Fall der Leitungsdiagnose wird die normale Signalauswertung ausgeblendet.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Hinweis Eine Überprüfung der Bedatung am Fahrzeug ist zwingend notwendig.

Tabelle 6991 Applikationsparameter für *KnDetControl* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KnDet_ThresNGradMeasWin_C	Schwelle Drehzahlgradient für Freigabe Prüfung Anzahl Messwerte Standardwert | Startwert: 1000 Upm/s
KnDet_ThresNumMeasWin_C	Schwelle Toleranzfür Prüfung Anzahl Messwerte Standardwert | Startwert: 30

Messgrößen im Synchro Raster KnDet_numValMeasWinEst, KnDet_numValMeasWinTmp, Epm_nEng, Epm_dnEng, KnDet_RlsChkMeasWin, KnDet_stSigEvalCurrCmb

Auswertung Der Betrag der Differenz KnDet_numValMeasWinEst–KnDet_numValMeasWinTmp muss, wenn die Freigabebedingunen erfüllt sind, kleiner als KnDet_ThresNumMeasWin_C sein.

Dabei ist zwischen der Differenz und der Schwelle ein Sicherheitsfaktor von >= 3 einzuhalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Applikationsschnittstelle

Über die Applikationsschnittstelle wird das physikalische Messfenster ausgegeben.

KR Messfenster

Die Bedatung für die Überprüfung der Anzahl der Messwerte kann einen Einfluss auf das Statuswort KnDet_stSigEvalCurrCmb haben. Das Ergebnis der Prüfung wird in das Bit 17 des Statuswortes eingetragen.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 6992 **KnDetControl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
KNKMUXPORTACTVD_SC	Klopfsensor: Konfiguration Steuerleitung externer Multiplexer	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOMUX			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_KRZMF	Zusätzliches Messfenster für Klopferkennung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_KS1	Systemkonstante: Eingang der Signalerfassung (ASIC, Microcotroller), an den der Klopfsensor 1 angeschlossen ist	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_KS2	Systemkonstante: Eingang der Signalerfassung (ASIC, Microcotroller), an den der Klopfsensor 2 angeschlossen ist	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_KSENCHN	Systemkonstante: KnDet Anzahl der parallelen Auswertepfade	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_KSZA	Systemkonstante: Anzahl Klopfsensoren	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = number of knock sensors is 2			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 6993 **KnDetControl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KnDet_ThresNGradMeasWin_C	Schwelle Drehzahlgradient für Freigabe Prüfung Anzahl Messwerte	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_ThresNumMeasWin_C	Schwelle Toleranzfür Prüfung Anzahl Messwerte	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)

4.3 Variablen

Tabelle 6994 **KnDetControl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dkrksanf	Klopfregelung: Klopfsensordiagnose Anforderung	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
Epm_dnEng	Drehzahlgradient berechnet über das aktuelle Segment (S0–S0 oder S1–S1)	import	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
fmfkrnew_w	KR Filterauswahl nächste Verbrennung	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
KnDet_bDiaDeb	Diagnose Fehlerverdacht (Entprellung aktiv)	import	BIT	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_bStMeasWin	Status Messfensterausgabe	export	BIT	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_ctCyl	Zylinderzähler KnDet	import	VALUE	KnDet_MeasWinCtl ()

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KnDet_ctCylTmp	KnDet: Zylinderzähler temporär	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_ctDia	Diagnose Zähler Kurzschlusserkennung	export	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_ctIntegRsltInvld	Zähler: Integrationsergebnis nicht gültig	export	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_HwDiaMode	HW Konfiguration für Diagnose	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_IntegWinEnd	Integratorwert bei Messfensterende	export	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_numFltNew	Filterauswahl für die nächste Verbrennung	export	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_numSensDia	Sensor für die Diagnose	export	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_numValMeasWin	Anzahl der Messwerte im Messfenster	import	VALUE	KNDETSIGEVAL (S. 8894)
KnDet_numValMeasWinEst	Anzahl der erwarteten Messwerte im Messfenster	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_numValMeasWinTmp	Anzahl der Messwerte im Messfenster, temporär	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_phiMeasWinBgn	Winkel Messfensteranfang mit Vorlauf	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_phiMeasWinLngth	Winkel Messfensterlänge mit Vorlauf	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_phiMeasWinLngthOld	Winkel Messfensterlänge alt	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_ReqSigEvalMode	KnDet: Modus für die Signalauswertung	export	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_RlsChkMeasWin	Freigabe Messfenster-Plausibilisierung	export	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_SensMode	HW-Mode für Diagnose	export	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_stDiaCtl	Status Diagnose Ablaufsteuerung	export	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_stGetDigRawVal	Status Datenerfassung	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_stMeasWin	Status Messfensterausgabe	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_stOfsClb	Status Offset-Kalibrierung	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_stSigEval	Status der Signal-Auswertung	import	VALUE	KNDETSIGEVAL (S. 8894)
KnDet_stSigEvalCurrCmb	Status Complex Driver KnDet aktuelle Verbrennung	export	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_stSubTmp	KnDet: Aktueller System ECU-Unterzustand temporär	local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_vNewIntegWinEnd	neuer Integratorwert bei Messfensterende	import	VALUE	KNDETSIGEVAL (S. 8894)
KnDetControl.KnDet_num-FltNewTmp		local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDetControl.KnDet_num-SensPort		local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDetControl.KnDet_stClb		local	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
ksnew	Klopfsensornummer nächste Verbrennung	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
vkr	Verstärkungsstufe für Eingangsverstärkung Klopf-IC	import	VALUE	KRKE (S. 8315)
wmfaseg	Meßfensteranfang bezogen auf das Segment	import	VALUE	GGKR (S. 8303)
wmflcd	Messfensterlänge für Complex Driver KnDet	import	VALUE	GGKR (S. 8303)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

63.1.2 [KNDETLTEST 1.6.0;1] Klopfsensor Leitungsdiagnose (Kurzschlusserkennung)

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7714 KnDetLTest/Main [KnDetLTest.Main]

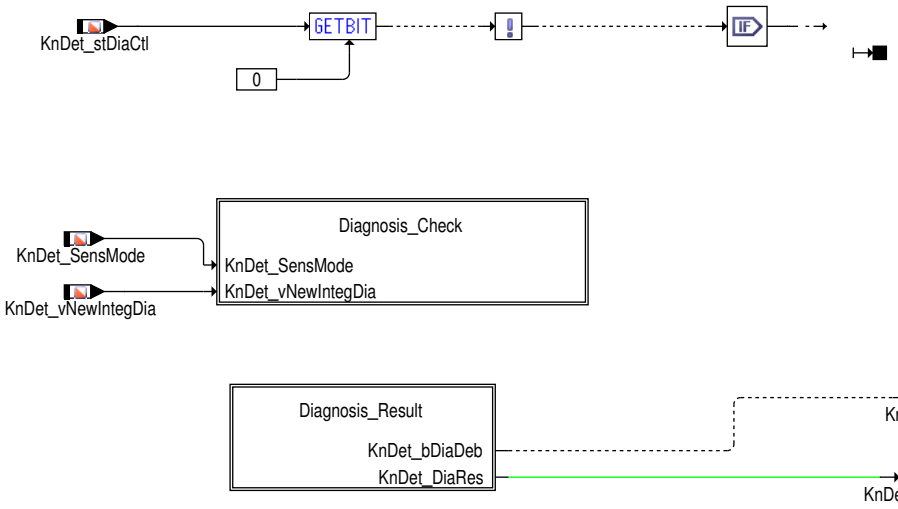

Abbildung 7715 KnDetLTest/Main/Diagnosis_Check [KnDetLTest.Main.Diagnosis_Check]

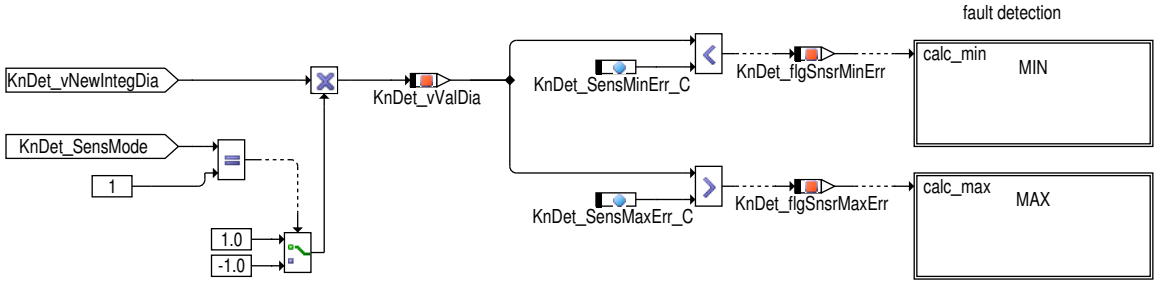

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7716 KnDetLTest/Main/Diagnosis_Check/MIN [KnDetLTest.Main.Diagnosis_Check.MIN]

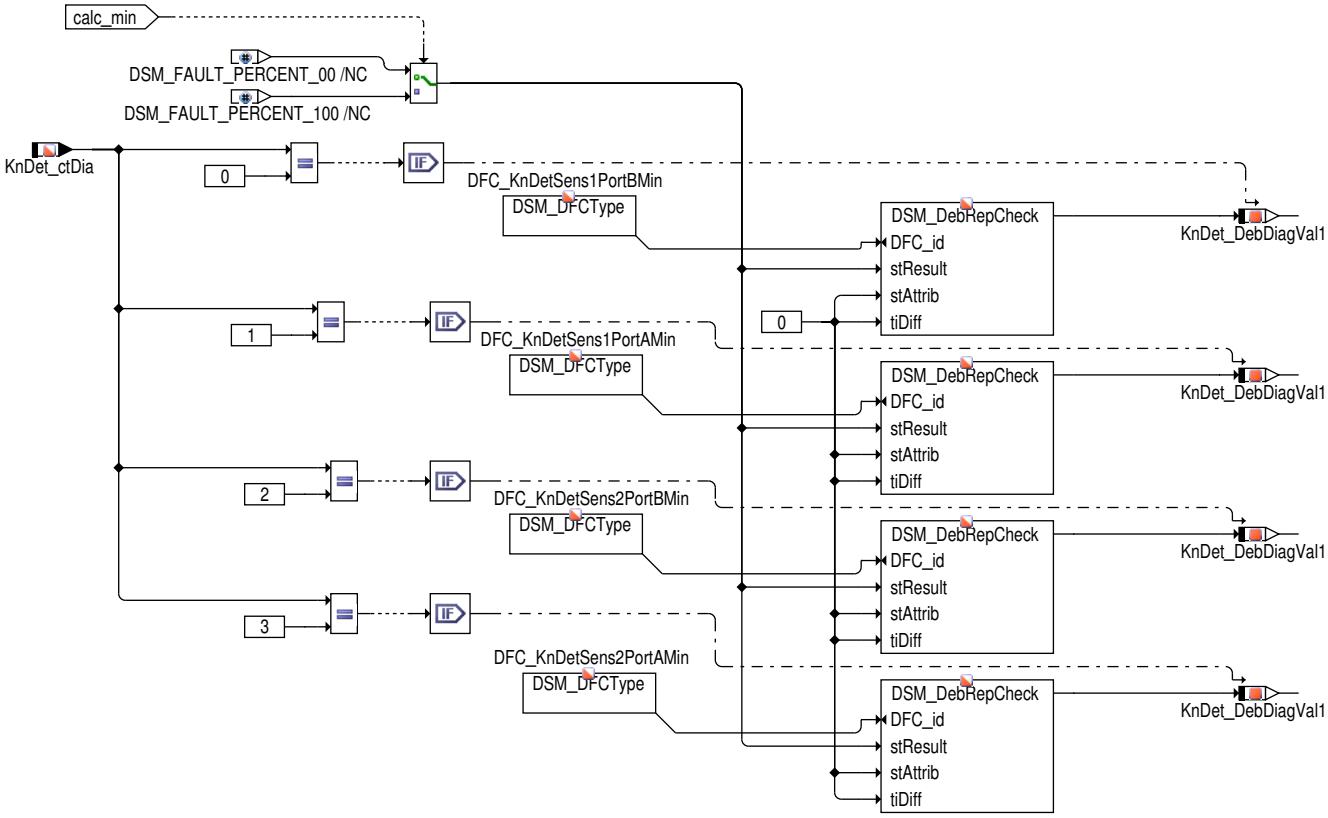

Abbildung 7717 KnDetLTest/Main/Diagnosis_Check/MAX [KnDetLTest.Main.Diagnosis_Check.MAX]

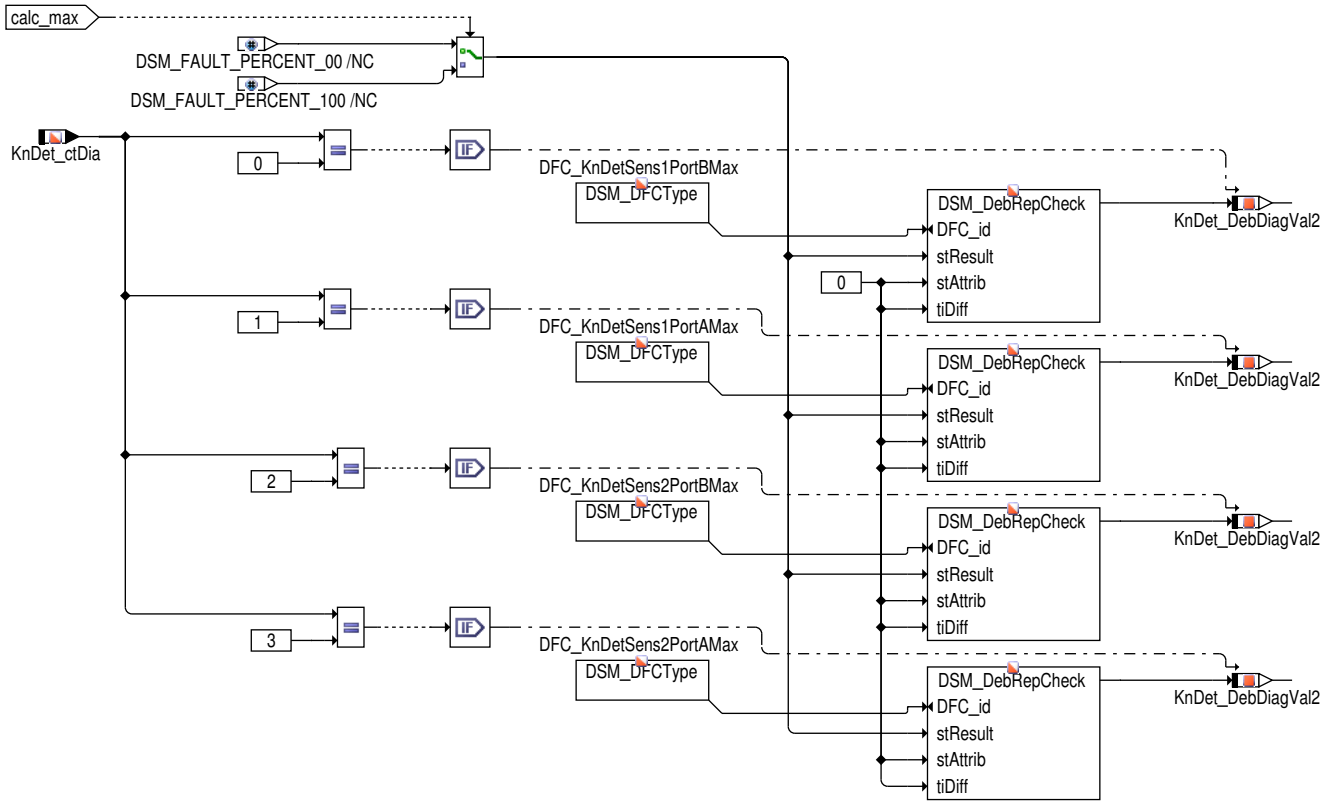

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7718 KnDetLTest/Main/Diagnosis_Result [KnDetLTest.Main.Diagnosis_Result]

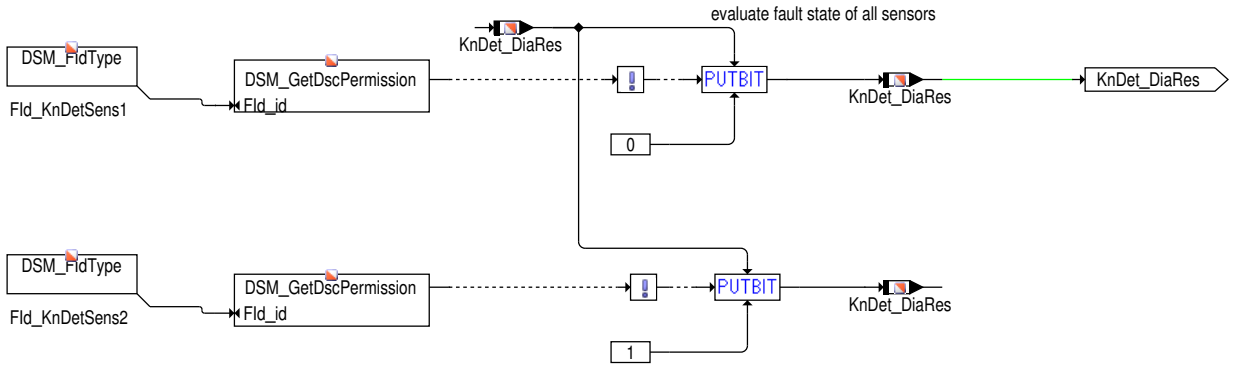

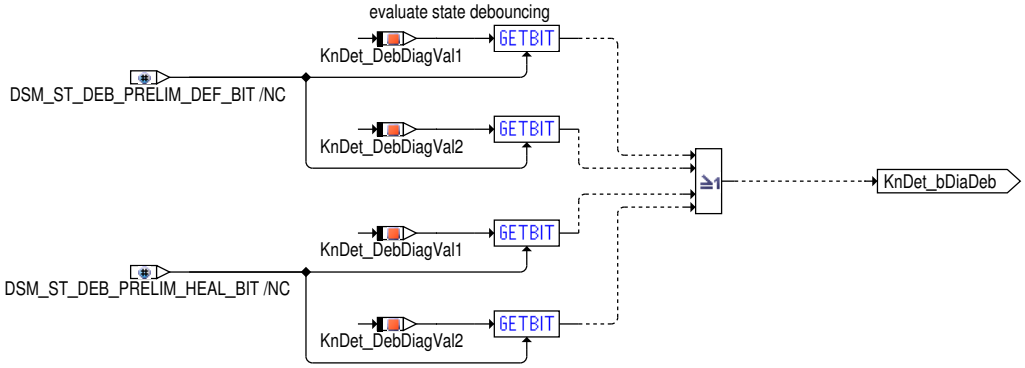

2 Funktionsbeschreibung

Innerhalb des Complex Driver KnDetwird eine Leitungsdiagnose der Sensor–Leitungen bzgl. Kurzschluss gegen Masse bzw. U_Batt durch– geführt. Dabei wird jede Klopfsensorleitung einzeln untersucht. Die Art des Kurzschlusses (U_Batt bzw. Masse) kann für jede Leitung unterschieden werden. Die Signalaufbereitung erfolgt in %KnDetSigval und die Ablaufsteuerung in %KnDetControl. Im Normalfall werden alle Leitungen zyklisch überprüft. Bei einem Fehler– oder Heilungsverdacht wird nur diese eine Leitung geprüft bis der Verdacht nicht mehr vorliegt (Ablaufsteuerung s. %KnDetControl).

In der %KnDetLTest werden die Ergebnisse auf Plausibilität geprüft und entprellt sowie das Ergebnis der Prüfung in den Fehler– speicher eingetragen. Tritt bei der Überprüfung des Ergebnisses eine Fehler– bzw. Heilungsverdacht auf, wird dies der Ablaufsteuerung in der KnDet-Control mit Hilfe des Bits KnDet_bDiaDeb signalisiert (0 = keine Verdacht, 1 = Verdacht)

2.1 Fehlerpfade

Für jede Leitung wird jeweils ein Fehlerpfad für den Kurzschluss gegen Masse und einer für den Kurzschluss gegen Batterie angelegt. Die Pfade heissen DFC_KnDetSensxPortyzzz mit den folgenden Platzhaltern:

- x = Nummer des betroffenen Sensors (Bsp.: 1)
- y = Leitung des betroffenen Sensors : A = Leitung mit der Bezeichnung E_KSxA, B = Leitung mit der Bezeichnung E_KSxB
- zzz = Art des Fehlers: Min = Kurzschluss gegen Masse, Max = Kurzschluss gegen U_Batt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Fehlerentprellung (DSM_DebRepCheck)

Für die Fehlerentprellung wird die Methode 'Events in row' verwendet, d.h. ein Fehler muss entsprechend der Entprellhäufigkeit aufeinanderfolgend auftreten. Andernfalls wird der Entprellzähler resetiert und die Entprellung beginnt wieder von vorne. Dies gilt analog auch für die Heilung. Für die Fehlererkennung wird als Entprellung KnDet_numShCirDebDef_C und für die Heilung KnDet_numShCirDebOk_C verwendet. Die Entprellung ist in den ASCet-Bildern nicht dargestellt.

2.3 Fehlerstatus

Der aktuelle Status der Diagnose nach der Entprellung wird in KnDet_DiaRes abgelegt:

Bit 0 = Klopfsensor 1 (0 = kein Fehler, 1 = Fehler)

Bit 1 = Klopfsensor 2 (0 = kein Fehler, 1 = Fehler)

Bit 2 = Klopfsensor 3 (0 = kein Fehler, 1 = Fehler)

Bit 3 = Klopfsensor 4 (0 = kein Fehler, 1 = Fehler)

Hier werden alle vier Fehler eines Sensors zusammengefasst, d.h. sobald einer der möglichen Fehler eines Sensors eingetragen wurde, wird das entsprechende Bit in KnDet_DiaRes gesetzt (z.B. = KnDetSens1PortAMin o. KnDetSens1PortAMax o. KnDetSens1PortBMin o. KnDetSens1PortBMax).

3 Applikation

Die Abgasrelevanz dieser Funktion ist im Rahmen der Applikation zu prüfen. Es ist zu prüfen, ob die Fehler dieser Funktion andere Funktionen sperren.

Tabelle 6995 Applikationsparameter für *KnDetLTest* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KnDet_numShCirDebDef_C	Standardwert | Startwert: 3
KnDet_numShCirDebOk_C	Standardwert | Startwert: 4
KnDet_SensMaxErr_C	obere Fehlerschwelle Kurzschlusserkennung Standardwert | Startwert: 1,0 V (nur für Ableitwiderstand mit 100 kOhm)
KnDet_SensMinErr_C	untere Fehlerschwelle Kurzschlusserkennung Standardwert | Startwert: −0,7 V (nur für Ableitwiderstand mit 100 kOhm)

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 6996 Fehlerprüfungsname: DFC_KnDetSens1PortAMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 1, Leitung A, Max
Entprellart	EVENT_IN:ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	KnDet_numShCir(3,4)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 6997 Fehlerprüfungsname: DFC_KnDetSens1PortAMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 1, Leitung A, Min
Entprellart	EVENT_IN:ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	KnDet_numShCir(3,4)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

Tabelle 6998 Fehlerprüfungsname: DFC_KnDetSens1PortBMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 1, Leitung B, Max
Entprellart	EVENT_IN:ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	KnDet_numShCir(3,4)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

Tabelle 6999 Fehlerprüfungsname: DFC_KnDetSens1PortBMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung B, Min
Entprellart	EVENT_IN:ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	KnDet_numShCir(3,4)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

Tabelle 7000 Fehlerprüfungsname: DFC_KnDetSens2PortAMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung A, Max
Entprellart	EVENT_IN:ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	KnDet_numShCir(3,4)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

Tabelle 7001 Fehlerprüfungsname: DFC_KnDetSens2PortAMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung A, Min
Entprellart	EVENT_IN:ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	KnDet_numShCir(3,4)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

Tabelle 7002 Fehlerprüfungsname: DFC_KnDetSens2PortBMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung B, Max
Entprellart	EVENT_IN:ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	KnDet_numShCir(3,4)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

Tabelle 7003 Fehlerprüfungsname: DFC_KnDetSens2PortBMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Klopfsensor Fehler: Kurzschluss Sensor 2, Leitung B, Min
Entprellart	EVENT_IN:ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	KnDet_numShCir(3,4)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 7004 FID–Name: FId_KnDetSens1

Beschreibung des FIDs	Fehler Klopfsensor 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_KnDetSens1PortAMax DFC_KnDetSens1PortAMin DFC_KnDetSens1PortBMax DFC_KnDetSens1PortBMin
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7005 FID–Name: FId_KnDetSens2

Beschreibung des FIDs	Fehler Klopfsensor 2
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_KnDetSens2PortAMax DFC_KnDetSens2PortAMin DFC_KnDetSens2PortBMax DFC_KnDetSens2PortBMin
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7006 **KNDETLTEST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_KSZA	Systemkonstante: Anzahl Klopfsensoren	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = number of knock sensors is 2			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 7007 **KNDETLTEST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_KnDetSens2PortBMax	export	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_KnDetSens2PortBMax	export	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDetSens1PortAMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_KnDetSens1PortAMax	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDetSens1PortAMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_KnDetSens1PortAMin	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDetSens1PortBMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_KnDetSens1PortBMax	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDetSens1PortBMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_KnDetSens1PortBMin	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDetSens2PortAMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_KnDetSens2PortAMax	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDetSens2PortAMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_KnDetSens2PortAMin	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDetSens2PortBMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_KnDetSens2PortBMax	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDetSens2PortBMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_KnDetSens2PortBMin	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDetSens1PortAMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KnDetSens1PortAMax	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDetSens1PortAMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KnDetSens1PortAMin	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDetSens1PortBMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KnDetSens1PortBMax	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDetSens1PortBMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KnDetSens1PortBMin	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDetSens2PortAMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KnDetSens2PortAMax	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDetSens2PortAMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KnDetSens2PortAMin	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDetSens2PortBMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KnDetSens2PortBMax	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDetSens2PortBMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_KnDetSens2PortBMin	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_SensMaxErr_C	obere Fehlerschwelle Kurzschlusserkennung	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_SensMinErr_C	untere Fehlerschwelle Kurzschlusserkennung	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)

5.3 Variablen

Tabelle 7008 **KNDETLTEST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_KnDetSens1PortAMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_KnDetSens1PortAMax	export	BIT	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_KnDetSens1PortAMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_KnDetSens1PortAMin	export	BIT	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_KnDetSens1PortBMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_KnDetSens1PortBMax	export	BIT	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_KnDetSens1PortBMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_KnDetSens1PortBMin	export	BIT	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_KnDetSens2PortAMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_KnDetSens2PortAMax	export	BIT	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_KnDetSens2PortAMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_KnDetSens2PortAMin	export	BIT	KNDETLTEST (S. 8885)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_KnDetSens2PortBMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_KnDetSens2PortBMax	export	BIT	KNDETLTEST (S. 8885)
DFC_KnDetSens2PortBMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_KnDetSens2PortBMin	export	BIT	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_bDiaDeb	Diagnose Fehlerverdacht (Entprellung aktiv)	export	BIT	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_ctDia	Diagnose Zähler Kurzschlusserkennung	import	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_DebDiagVal1	Status Entprellung Wert 1	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_DebDiagVal2	Status Entprellung Wert 2	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_DiaRes	Diagnose Ergebnis	export	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_flgSnsrMaxErr	Max Fehler bei Klopfsensorleitung	local	BIT	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_flgSnsrMinErr	Min Feher Klopfsensorleitung	local	BIT	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_SensMode	HW-Mode für Diagnose	import	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_stDiaCtl	Status Diagnose Ablaufsteuerung	import	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_vNewIntegDia	Ergebnis der Diagnose-Auswertung	import	VALUE	KNDETSIGEVAL (S. 8894)
KnDet_vValDia	Spannungswert for Diagnose	local	VALUE	KNDETLTEST (S. 8885)

63.1.3 [KNDETSIGEVAL 2.4.0;2] MED17 Complex Driver KnDet

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7719 KnDetSigEval/Main [KnDetSigEval.Main]

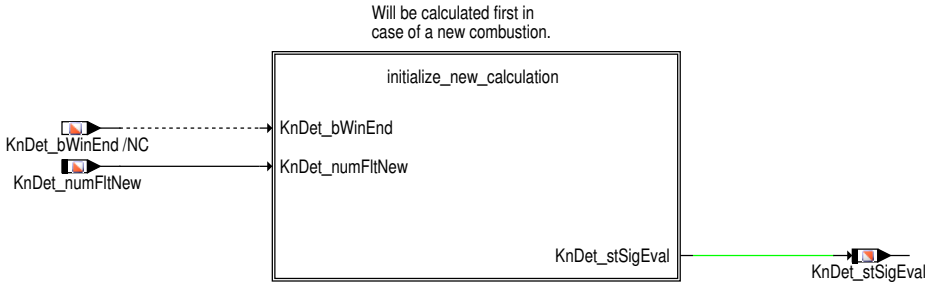

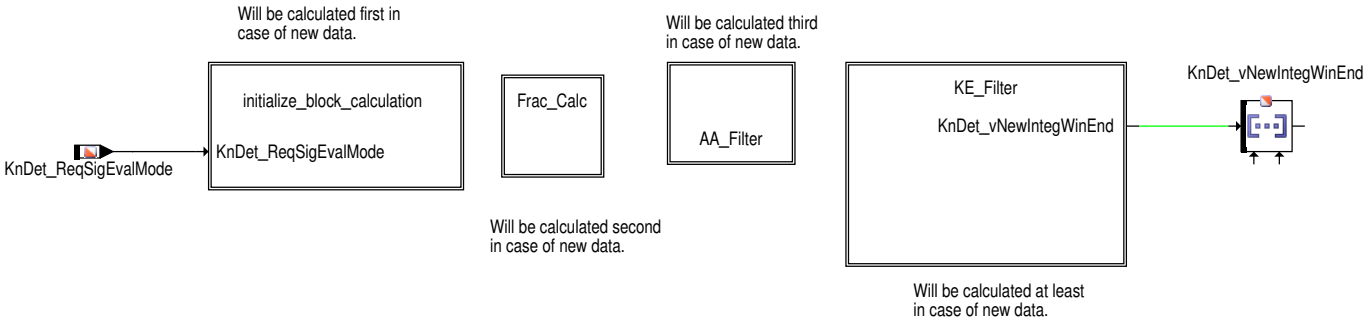

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Einleitung

In der MED17 wird das Körperschallsignal im Rechner erfasst und aufbereitet (Übersicht s. %KnDetControl). Die Signalaufbereitung erfolgt mit dem vorliegenden Modul. Sie besteht aus den folgenden Schritten:

- Umwandlung der FADC-Daten in ein anderes Zahlenformat (Frac_Calc),
- Anti-Aliasing-Filterung im TriCore (AA_Filter) sowie
- der Signalaufbereitung mit Filterung, Gleichrichtung und Integration (KE_Filter)
- Auswertung in einem (KR -Messfenster) pro Verbrennung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Alternativ zur Signalaufbereitung (Filterung, Gleichrichtung, Integration) kann z.B. für Diagnosen der Mittelwert der ersten Werte im Messfenster berechnet werden.

2.2 Allgemeiner Ablauf

Die Signalaufbereitung erfolgt in den folgenden Schritten:

1. Am Anfang des Messfensters wird die Auswertung für diese Verbrennung initialisiert (Ascet: initialize_new_calculation, Reset der Integrator–-Akkus).
2. Am Anfang jeder Berechnung und bei Messfensterende erfolgt eine Initialisierung. (Ascet: initialize_block_calculation).
3. Alle neuen Messwerte des FADC werden in das notwendige Zahlenformat für die weitere Verarbeitung umgewandelt (Ascet: Frac–Calc)
4. AA–Filterung im TriCore aller Messwerte (Ascet: AA_Filter)
5. Signalaufbereitung: KE–Filterung, Gleichrichtung, Integration (Ascet: KE_Filter)

Die Daten werden nur im physikalischen Messfenster erfasst. Ein für die Initialisierung des Filters notwendiger Vorlauf sowie die Signal–-Verzögerung durch den Filter werden bei der Integration berücksichtigt.

2.3 AA–Filterung

Die Filterkoeffizienten sind fest vorgegebenen und nicht applizierbar.

2.4 KE–Filterung (Filterung, Gleichrichtung, Integration)

Das Signal wird gefiltert, gleichgerichtet und integriert.

Die Filterkoeffzienten sind frei programmierbar. Sie werden im Festwerteblock KnDet_CoefFlt_CA abgelegt. Die Anzahl der Filter ist konfigurierbar über die Systemkonstante SY_KSENFLT. Die maximale Anzahl der Filter in der Datenbank (KnDet_CoefFlt_CA) ist 10.

In den Einträgen (SY_KSENFLT * 28) bis (SY_KSENFLT * 29) des Festwerteblockes stehen die Identifier der vorhandenen Filter. Der Identifier wird von der Funktionsentwicklung zusammen mit den Filterkoeffizienten geliefert. Er wird von der Funktionsentwicklung beim Filterentwurf festgelegt und ist eindeutig, d.h. Filter, die von Funktionsentwicklung erstellt wurden, lassen sich damit eindeutig zu ordnen.

Das Signal kann bis zu dreimal parallel (Konfiguration über SY_KSENCHN) ausgewertet werden. D.h. für jede Verbrennung stehen damit bis zu drei Integrationsergebnisse (Array KnDet_vNewIntegWinEnd) zur Verfügung.

Für jeden der Auswertepfade kann ein Filter aus der Datenbank (KnDet_CoefFlt_CA) frei gewählt werden. Die Auswahl der Filter erfolgt über die Eingangsgröße KnDet_numFltNew.

Die Auswahl wird über die unteren 12 Bit definiert.

Bit in KnDet_numFltNew	11 10 9 8	7 6 5 4	3 2 1 0	
Pfad	3	2	1	Filter
Bitkombinationen	0	0	0	1
	1	1	1	2
	10	10	10	3
	11	11	11	4
	100	100	100	5
	101	101	101	6
	110	110	110	7
	111	111	111	8
	1000	1000	1000	9
	1001	1001	1001	10

Hinweis Wenn ein Filter ausgewählt wird, der nicht in der Datenbank vorhanden ist (Filternummer > SY_KSENFLT), wird stattdessen der letzte Filter in der Datenbank verwendet.

2.5 Diagnose–Auswertung

Für Diagnose–Zwecke (z.B Klopfsensor–Leitungs–Diagnose)kann die KE–Filterung inklusive Gleichrichtung und Integration abgeschaltet werden (KnDet_ReqSigEvalMode = 1). In diesem Fall werden die ersten Werte nach der Antialiasing–Filterung aufsummiert und gemittelt.

Das Mittelungsergebnis wird in KnDet_vNewIntegValDia abgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Tabelle 7009 Applikationsparameter für *KnDetSigEval* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KnDet_CoefFlt_CA	Filterkoeffizienten für Signalauswertung Eine Vorgabe ist nicht möglich. Vor der Inbetriebnahme der Klopfregelung ist von der Fachapplikation ein für das Projekt geeigneter Datensatz festzulegen. Die Filterkoeffizienten müssen entsprechend eingestellt werden (Festwerteblock KnDet_CoefFlt_CA). Es dürfen nur RB–Filterkoeffizienten verwendet werden. Die notwendigen Datensätze (z.B. in Form von DCM–Files) werden von der Applikation zur Verfügung gestellt. Die Anzahl der Filter im DCM–File muss mit der System–Konstanten SY_KSENFLT übereinstimmen.

Hinweis Die Ausgangsgrößen KnDet_vNewIntegWinEnd können mit Inca gemessen werden. Die Messergebnisse sind aber auf Grund der unterschiedlichen Raster und Berechnungshäufigkeiten in der SW und dem Zeitpunkt des Auslesens über Inca nicht sinnnvoll auswertbar.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7010 **KNDETSIGEVAL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_KRZMF	Zusätzliches Messfenster für Klopferkennung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_KSENCHN	Systemkonstante: KnDet Anzahl der parallelen Auswertepfade	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_KSENFLT	Systemkonstante: KnDet Anzahl der Filter in der Datenbank des Steuergerätes	import	GConf_Sy ()	10 incr. 10

4.2 Parameter

Tabelle 7011 **KNDETSIGEVAL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KnDet_CoefFlt_CA	Filterkoeffizienten für Signalauswertung	local	VALUE_BLOCK	KNDETSIGEVAL (S. 8894)

4.3 Variablen

Tabelle 7012 **KNDETSIGEVAL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KnDet_bEnaSigEval	Freigabe Signalauswertung	local	BIT	KNDETSIGEVAL (S. 8894)
KnDet_bNewEval	Beginn neue Signal Auswertung	export	BIT	KNDETSIGEVAL (S. 8894)
KnDet_numFltNew	Filterauswahl für die nächste Verbrennung	import	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_numValMeasWin	Anzahl der Messwerte im Messfenster	export	VALUE	KNDETSIGEVAL (S. 8894)
KnDet_ReqSigEvalMode	KnDet: Modus für die Signalauswertung	import	VALUE	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_stSigEval	Status der Signal–Auswertung	export	VALUE	KNDETSIGEVAL (S. 8894)
KnDet_vNewIntegDia	Ergebnis der Diagnose–Auswertung	export	VALUE	KNDETSIGEVAL (S. 8894)
KnDet_vNewIntegWinEnd	neuer Integratorwert bei Messfensterende	export	VALUE	KNDETSIGEVAL (S. 8894)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

64 [LamCL 8.30.0;0] Lambdaregelung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Lambda-Regelung regelt das mit einer Lambdasonde gemessene Lambda (Luft/Kraftstoff-Gemisch) auf einen Lambda-Sollwert ein, indem durch einen multiplikativen Eingriff (Regelfaktor) die Einspritzmenge korrigiert wird.

1.2 Strukturelle Übersicht

Abbildung 7720 Übersicht der stetigen Lambda-Regelung [lamcl_lrs]

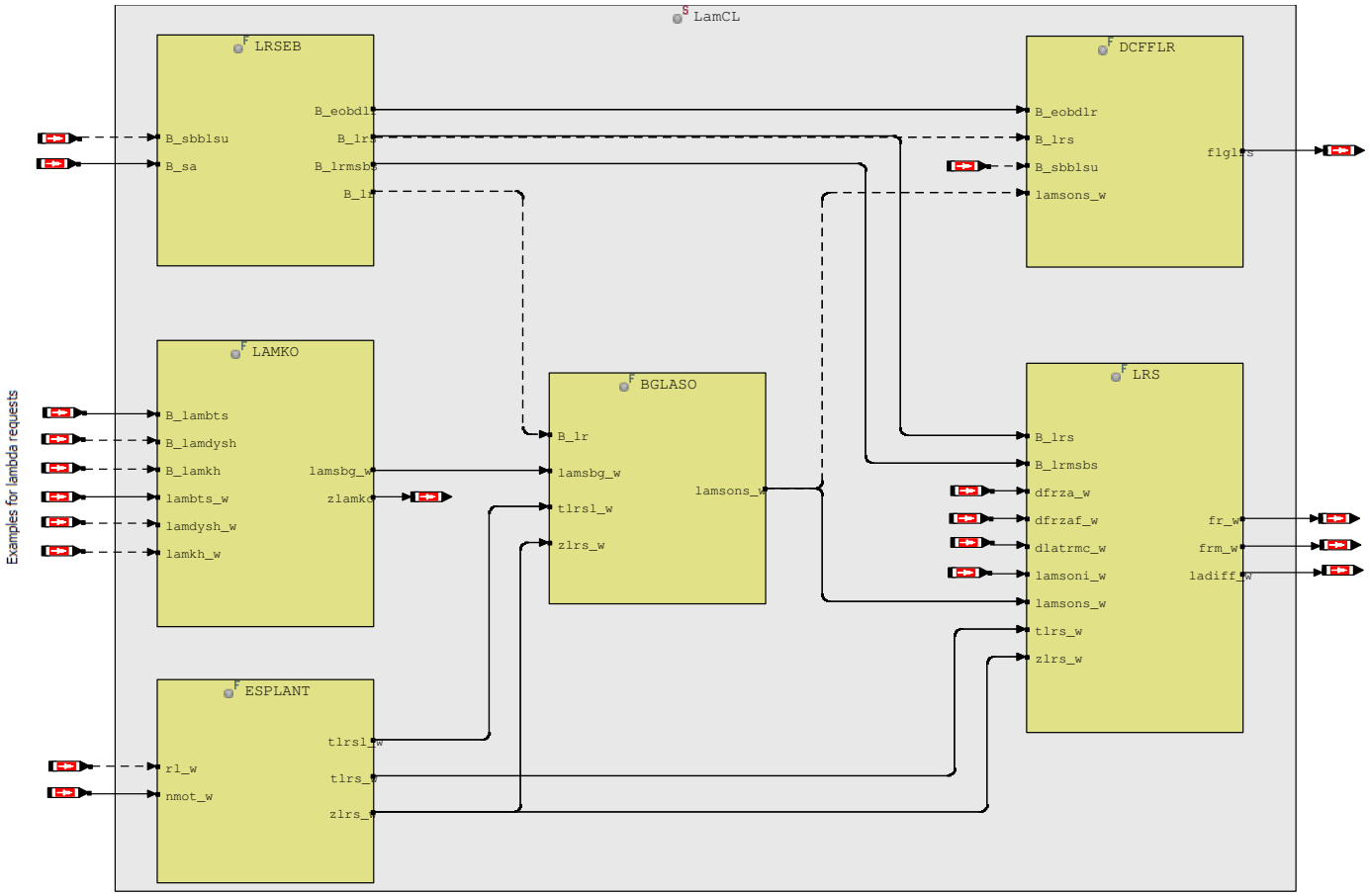

LAMKO (Koordination der Lambda-Sollwerte): Die Funktion koordiniert und priorisiert die Lambda-Sollwert-Anforderungen (Diagnosen, Katheizen, Bauteilschutz, obere/untere Grenze, etc.) und liefert einen Lambda-Sollwert im Brennraum sowie eine Nummer, welche die gültige Lambda-Anforderung angibt.

ESPLANT (Parameter des Streckenmodells): Die Funktion liefert die betriebspunktabhängigen Parameter (Totzeit, Zeitkonstante) der Lambda--Regelstrecke, die von der Einspritzung bis zur Lambda-Sonde reicht.

BGLASO (Berechnung des Lambda-Sollwerts an der Lambda-Sonde): Die Funktion berechnet den Lambda-Sollwert an der Position der Lambda-Sonde, indem der Lambda-Sollwert im Brennraum mit einem Modell der Regelstrecke gefiltert und um externe Einflüsse (z.B. Sekundärluft) korrigiert wird. Im Sinne der Regelungstecknik handelt es sich damit um einen Vorfilter für den Lambda-Sollwert, der unerwünschte Kopplungen zwischen Vorsteuerung und Regelung verhindert.

LRSEB (Einschaltbedingungen der stetigen Lambda-Regelung): Die Funktion überprüft die notwendigen Einschaltbedingungen (Sonde betriebsbereit, kein Schubabschalten, etc.) und gibt die Lambda-Regelung frei, wenn diese erfüllt sind.

LRS (Stetiger Lambda-Regler): Der stetige Lambda-Regler regelt den mit einer Breitband-Lambdasonde (UEGO, LSU) gemessenen Lambda--Istwert auf den Lambda-Sollwert ein, indem durch einen multiplikativen Eingriff (Regelfaktor) die Einspritzmenge korrigiert wird, so dass die Regeldifferenz (Ist-Soll) zu Null gemacht wird. Der Lambda-Sollwert wird durch einen Eingriff der Hinterkat-Lambda-Regelung korrigiert. Zusätzlich wird eine vorgesteuerte Lambda-Modulation in den Regelfaktor eingerechnet, welche die Konvertierungseigenschaften des Katalysators verbessert. Systematische Abweichungen des Gemisches werden von der Gemischadaption (adaptive Vorsteuerung) gelernt, indem sie langsam den Regelfaktor adaptiert.

DCFFLR bzw. LamCtrl_PrmId03 (Testerausgabe des Zustands der Lambda-Regelung): Die Funktion liefert den Zustand der Lambda-Regelung für die Testerausgabe (Service $01, Service $02).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

64.1 [LAMKO 1.26.0;0] Lambdakoordination

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %LAMKO bestimmt den Lambda-Sollwert für den Brennraum, lamsbg_w. Verschiedene Funktionen der Motronic benötigen für die Realisierung bestimmter Funktionalitäten einen spezifischen Lambdawert. Diese Funktionen übergeben in der Regel zwei Variablen an die Funktion %LAMKO: ein Bit, das anzeigt, wann eine Lambdaanforderung vorliegt, sowie den angeforderten Lambdawert. %LAMKO registriert die Anforderungen und führt bei mehreren gleichzeitigen Anforderungen eine Priorisierung durch. Die höchst-priorisierte Anforderung bestimmt den Lambda-Sollwert.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7721 LAMKO/Main [LAMKO.Main]

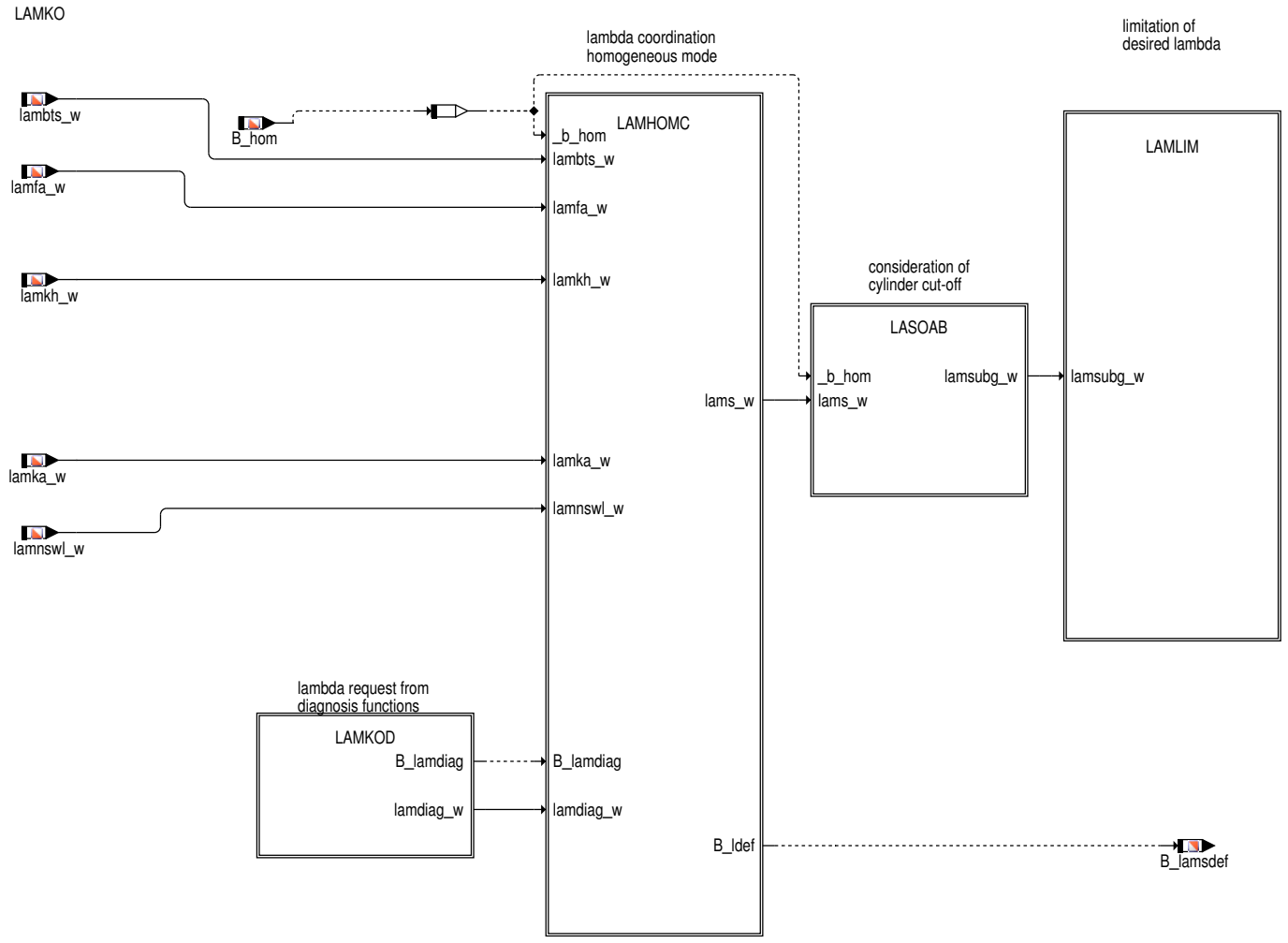

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7722 LAMKO/Main/LAMKOD [LAMKO.Main.LAMKOD]

LAMKOD Lambda coordination for diagnosis functions

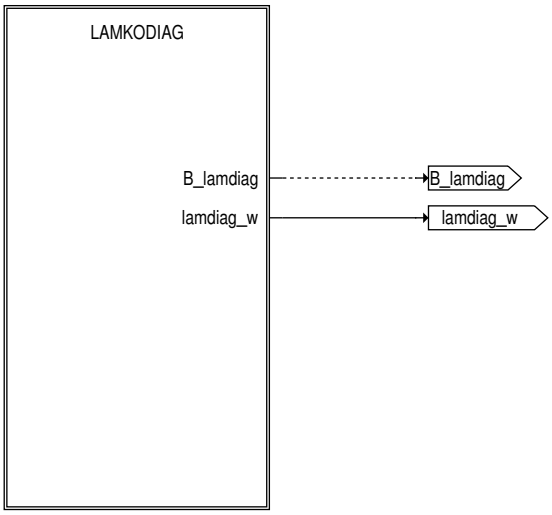

Abbildung 7723 LAMKO/Main/LAMKOD/LAMKODIAG [LAMKO.Main.LAMKOD.LAMKODIAG]

LAMKODIAG Lambda request from diagnosis functions

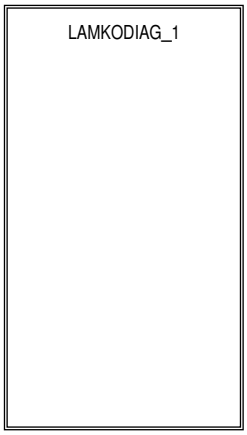

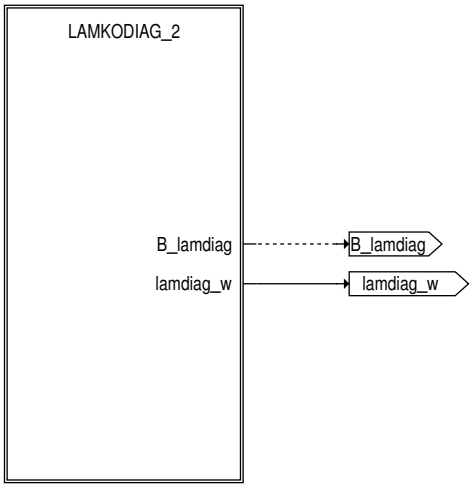

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7724 LAMKO/Main/LAMKOD/LAMKODIAG/LAMKODIAG_1 [LAMKO.Main.LAMKOD.LAMKODIAG.LAMKODIAG_1]

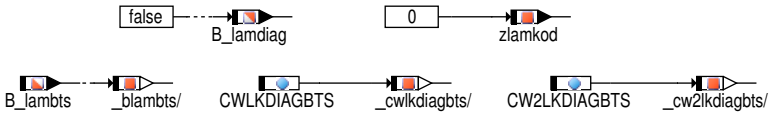

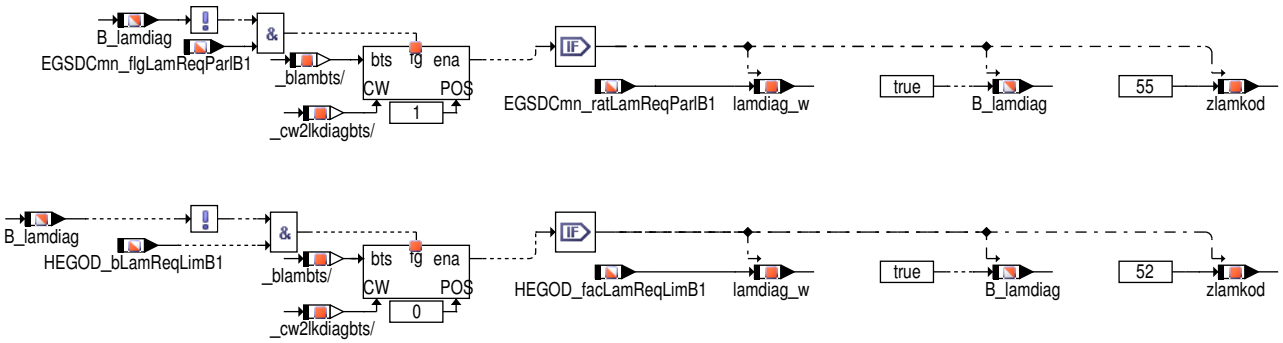

Abbildung 7725 LAMKO/Main/LAMKOD/LAMKODIAG/LAMKODIAG_2 [LAMKO.Main.LAMKOD.LAMKODIAG.LAMKODIAG_2]

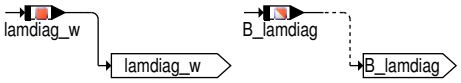

Abbildung 7726 LAMKODIAGBTS/Main [LAMKODIAGBTS.Main]

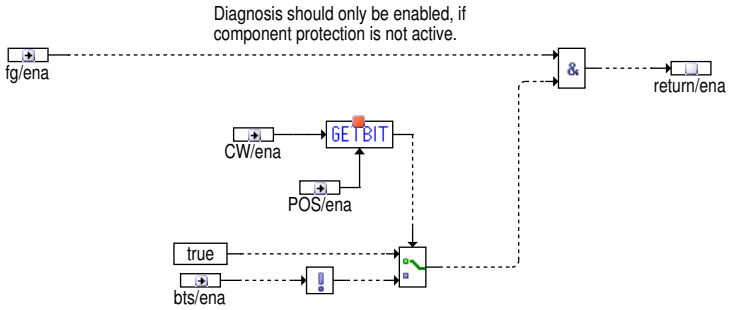

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7727 LAMKO/Main/LAMHOMC [LAMKO.Main.LAMHOMC]

LAMHOMC Lambda setpoint in case of homogeneous mode, bank 1 and bank 2

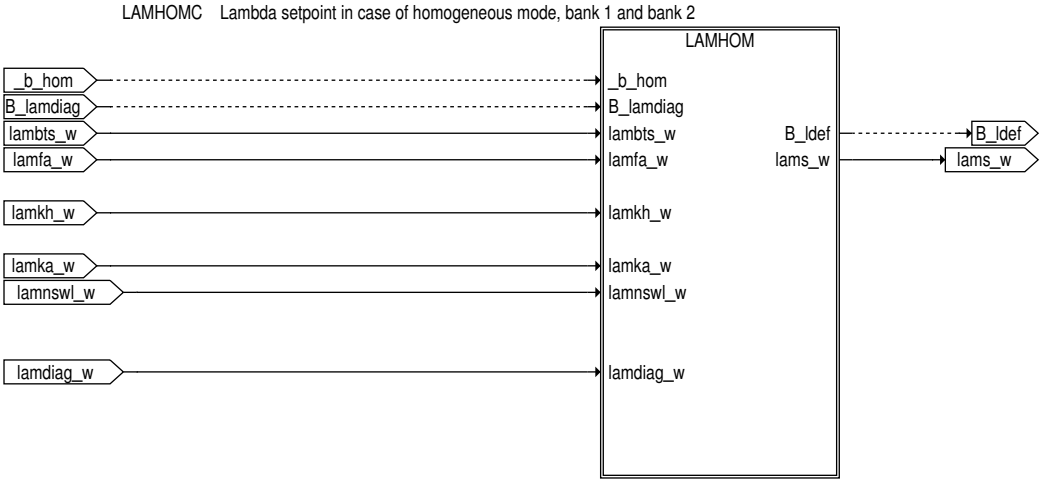

Abbildung 7728 LAMKO/Main/LAMHOMC/LAMHOM [LAMKO.Main.LAMHOMC.LAMHOM]

LAMHOM Prioritization of lambda requests in homogeneous mode

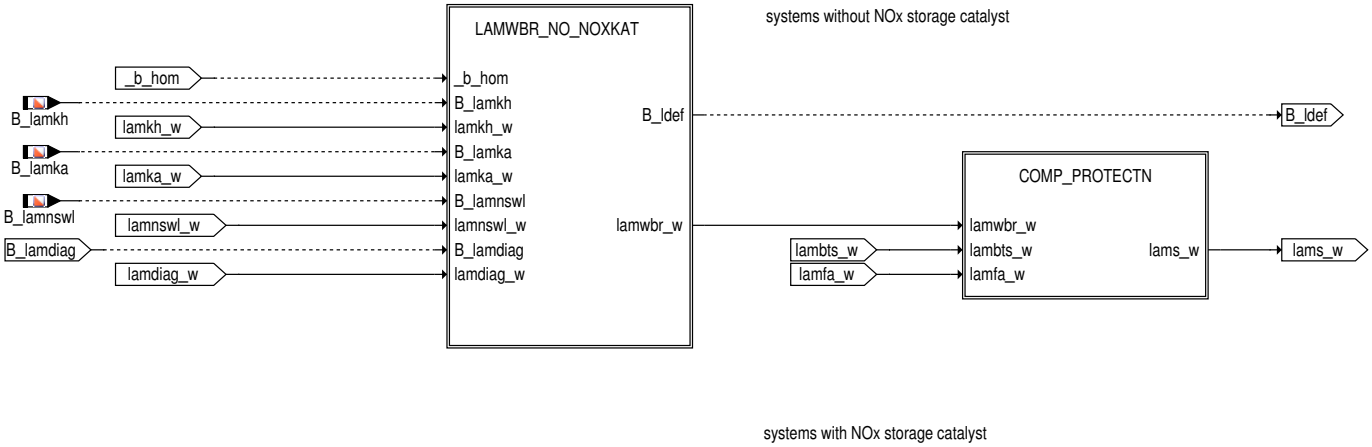

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7729 LAMKO/Main/LAMHOMC/LAMHOM/LAMWBR_NO_NOXKAT [LAMKO.Main.LAMHOMC.LAMHOM.LAMWBR_NO_NOXKAT]

LAMWBR_NO_NOXKAT Desired cylinder lambda, w/o component protection and driver's request - for systems w/o NOx storage catalyst

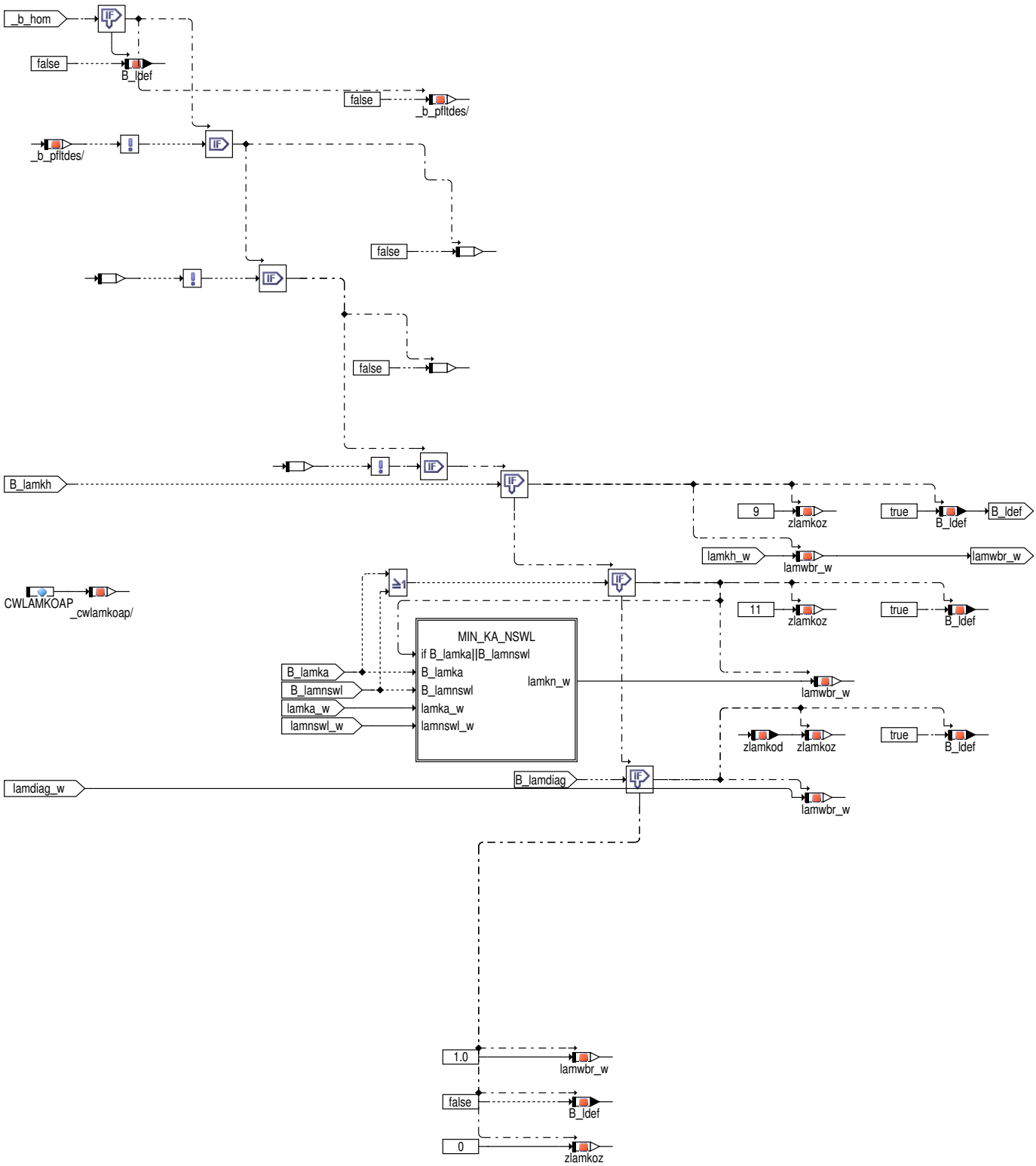

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7730 LAMKO/Main/LAMHOMC/LAMHOM/LAMWBR_NO_NOXKAT/MIN_KA_NSWL [LAMKO.Main.LAMHOMC.LAMHOM.LAMWBR_NO_NOXKAT.-MIN_KA_NSWL]

MIN_KA_NSWL Minimum of lambda requests for oxygen purge and afterstart/ warming up

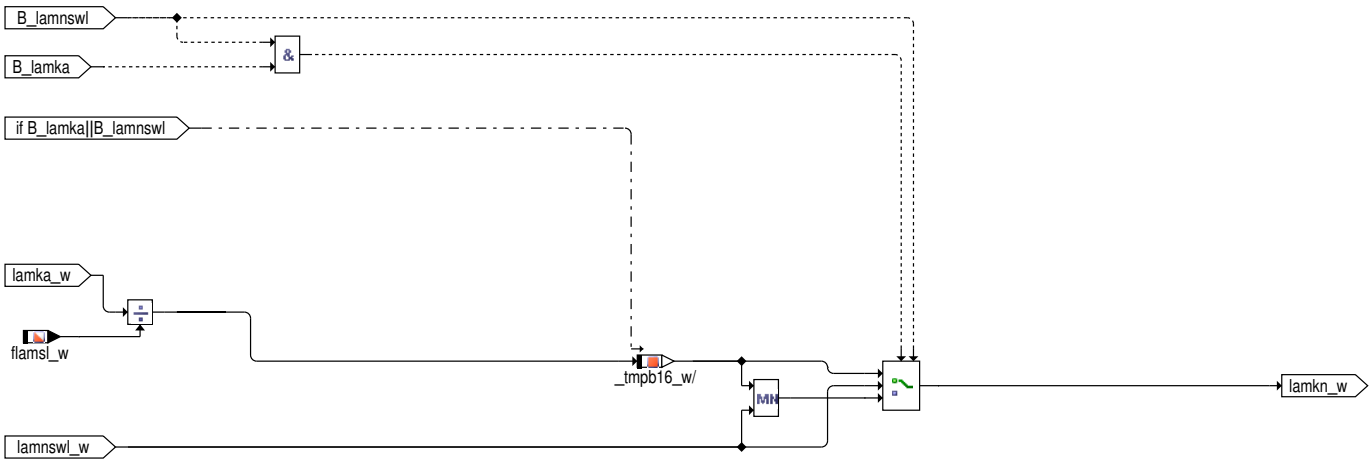

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7731 LAMKO/Main/LAMHOMC/LAMHOM/COMP_PROTECTN [LAMKO.Main.LAMHOMC.LAMHOM.COMP_PROTECTN]

COMP_PROTECTN Component protection and driver request. The lambda request passed through up to this point is compared to the driver request (if SY_FAWULA>0) and to the upper and lower (if SY_CPRLAOX) limit of component protection.

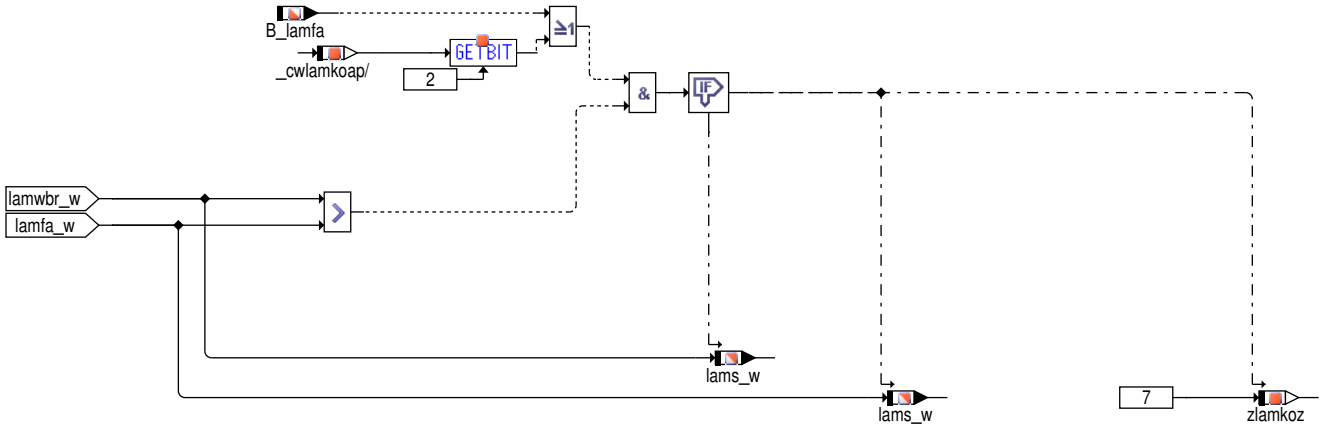

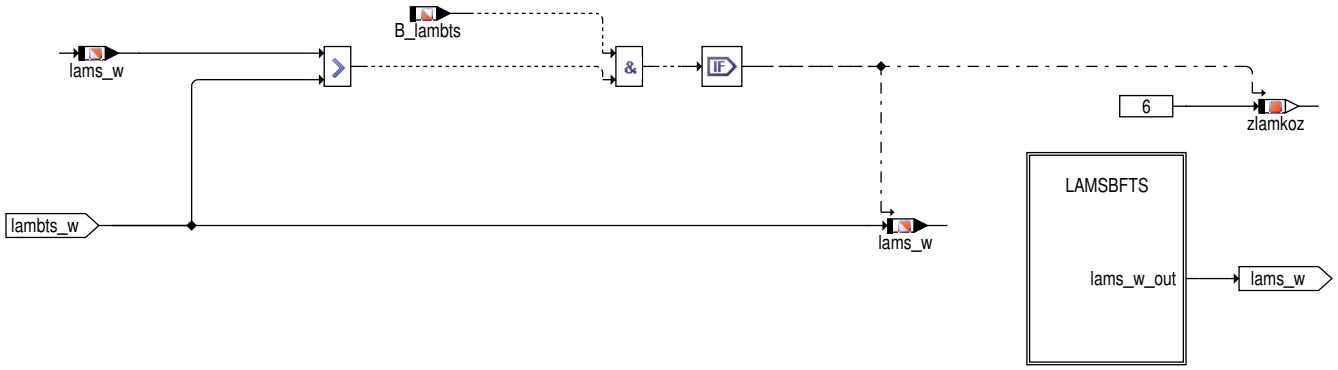

Abbildung 7732 LAMKO/Main/LAMHOMC/LAMHOM/COMP_PROTECTN/LAMSBFTS [LAMKO.Main.LAMHOMC.LAMHOM.COMP_PROTECTN.LAMSBFTS]

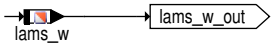

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7733 LAMKO/Main/LASOAB [LAMKO.Main.LASOAB]

LASOAB Lambda setpoint in case of cut-off of some or all cylinders

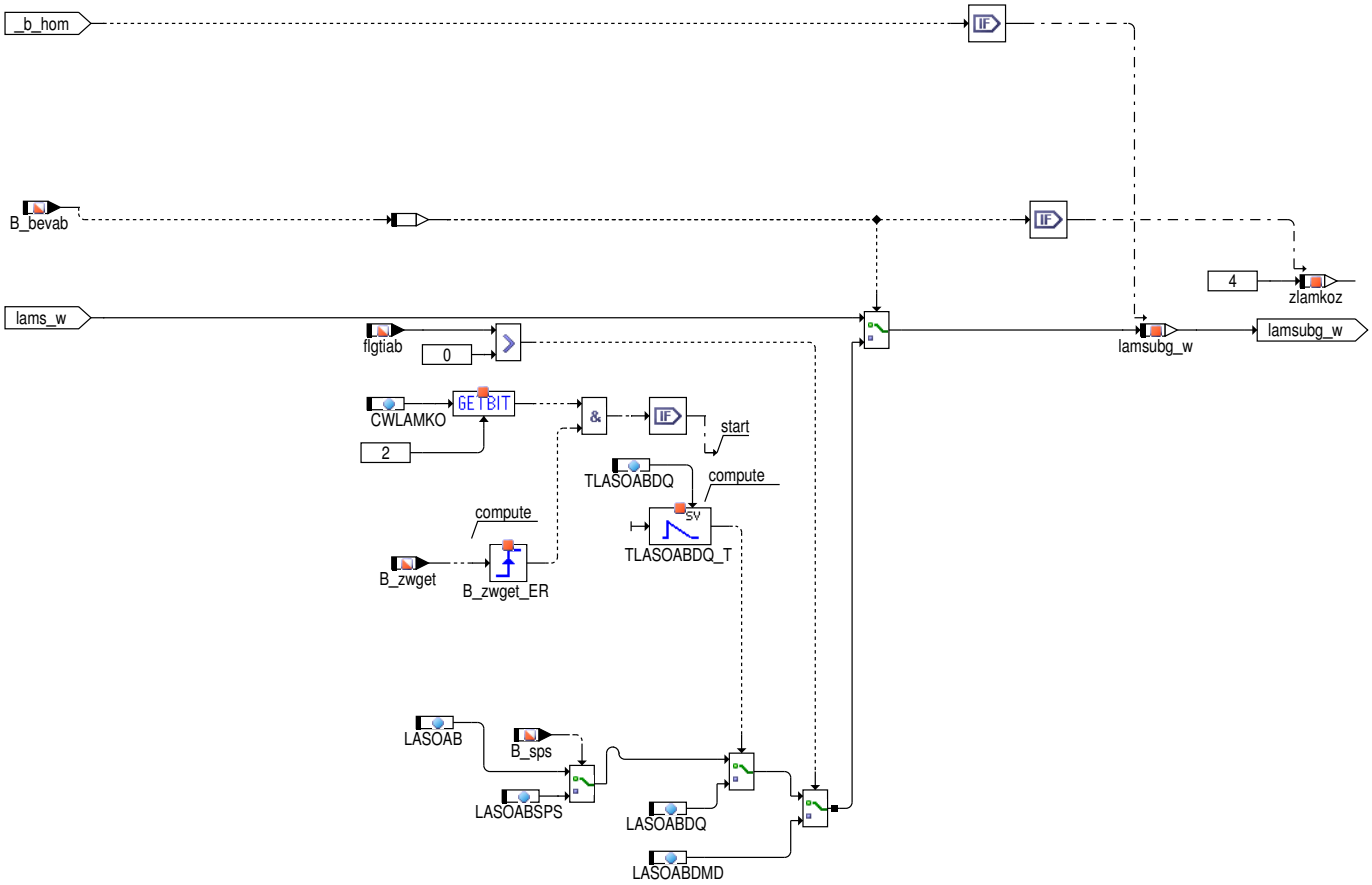

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7734 LAMKO/Main/LAMLIM [LAMKO.Main.LAMLIM]

LAMLIM_BDE_SRE Restriction of lambda setpoint to combustion limits and computation of lambas_w

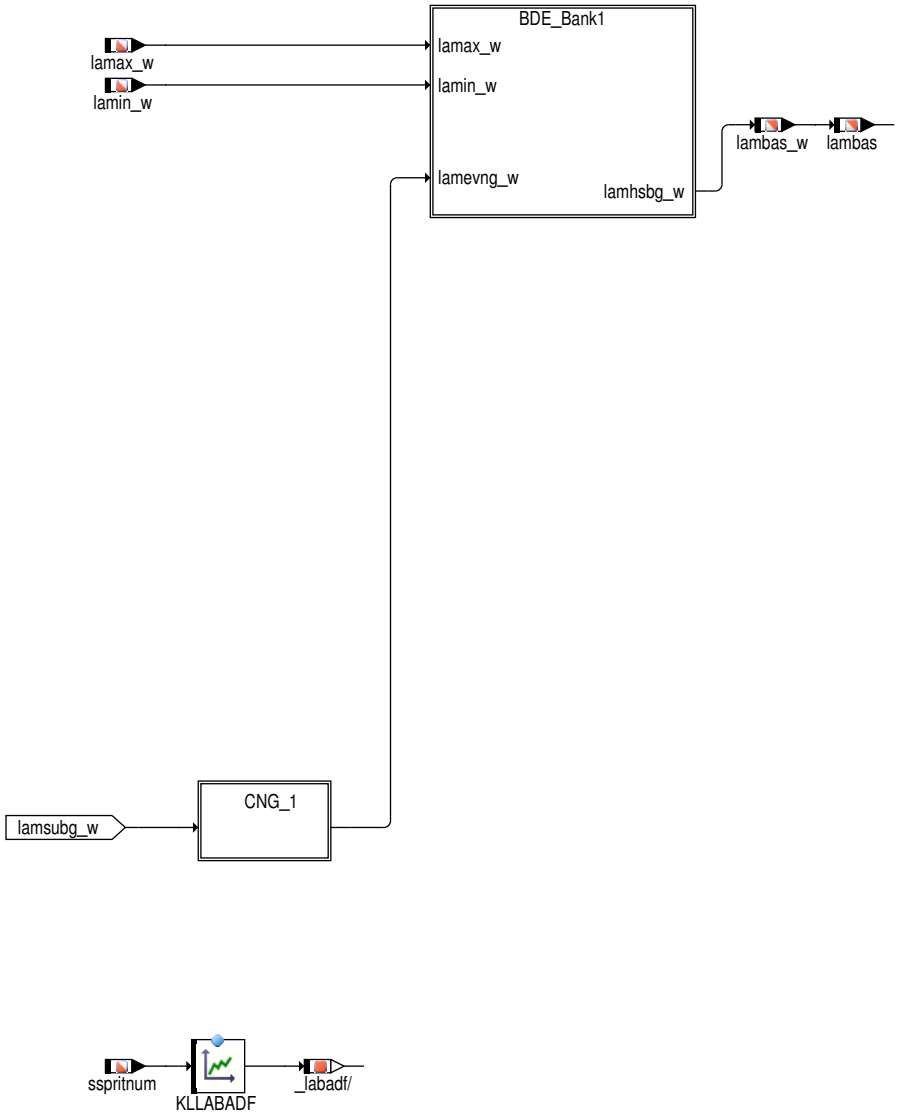

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7735 LAMKO/Main/LAMLIM/BDE_Bank1 [LAMKO.Main.LAMLIM.BDE_Bank1]

BDE-Bank1

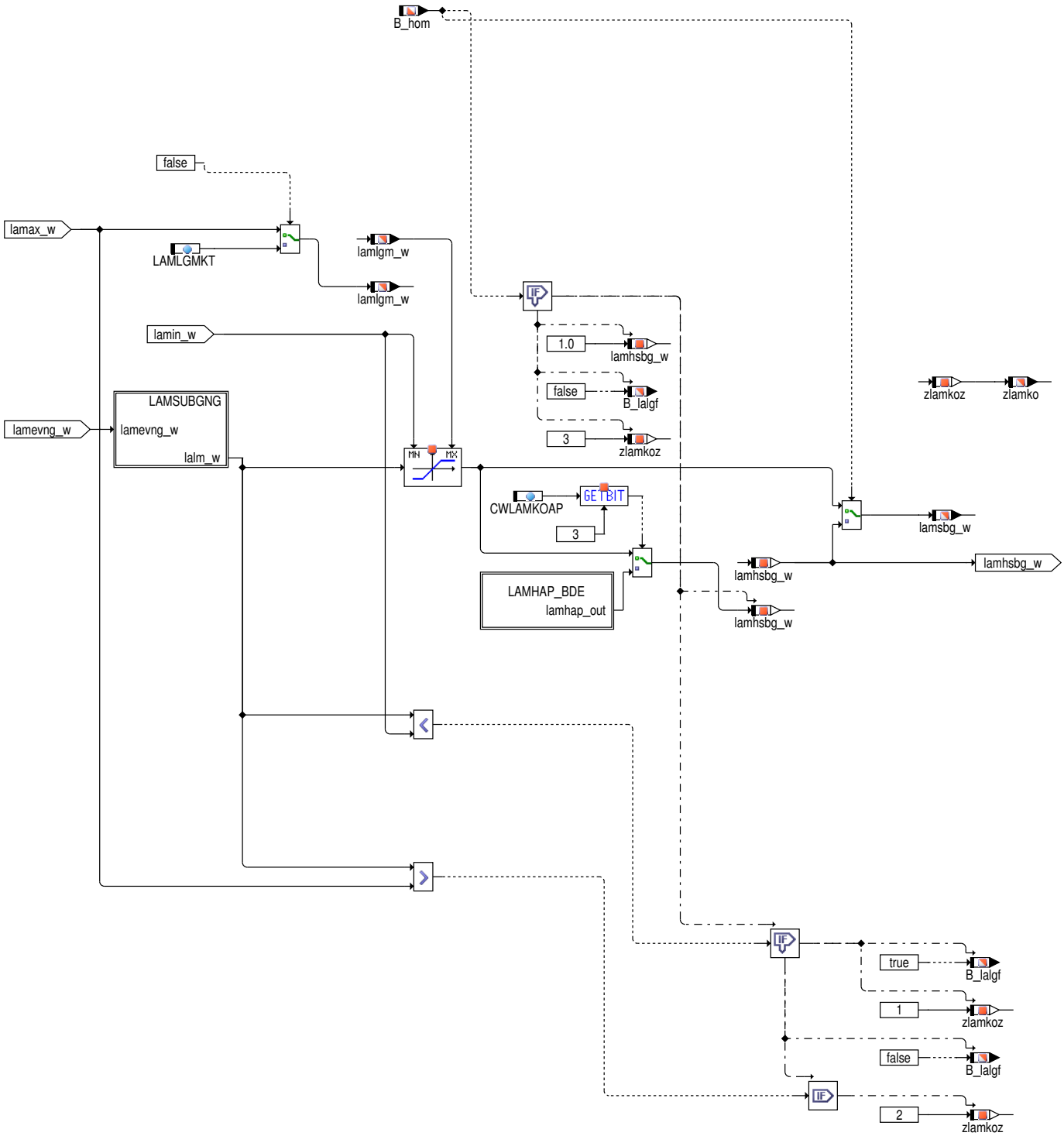

Abbildung 7736 LAMKO/Main/LAMLIM/BDE_Bank1/LAMSUBGNG [LAMKO.Main.LAMLIM.BDE_Bank1.LAMSUBGNG]

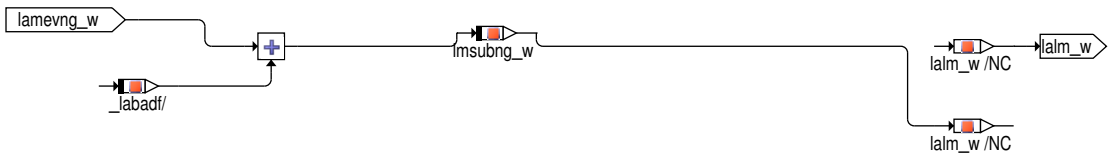

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7737 LAMKO/Main/LAMLIM/BDE_Bank1/LAMHAP_BDE [LAMKO.Main.LAMLIM.BDE_Bank1.LAMHAP_BDE]

Abbildung 7738 MIN_EN/MIN_EN [MIN_EN.MIN_EN]

Class MIN_EN: Enabled Mimimum

Gives a or b if enabled by B_a resp. B_b, minimum if both are enabled, default is a

Position of hierarchy pin corresponds to position in this diagram

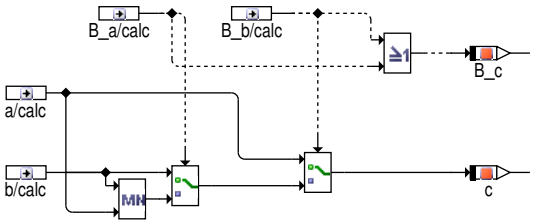

Truth-table:

B_a	B_b	B_c	c
0	0	0	a
0	1	1	b
1	0	1	a
1	1	1	MN(a,b)

Abbildung 7739 LAMKO/Init [LAMKO.Init]

INIT

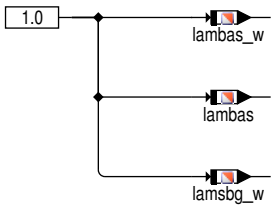

Bilder der Bank 2

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Aufgabe der Funktion

Die Funktion %LAMKO bestimmt den Lambda-Sollwert für den Brennraum, lamsbg_w. Verschiedene Funktionen der Motronic benötigen für die Realisierung bestimmter Funktionalitäten einen spezifischen Lambdawert. Diese Funktionen übergeben in der Regel zwei Variablen an die Funktion %LAMKO: ein Bit, das anzeigt, wann eine Lambdaanforderung vorliegt, sowie den angeforderten Lambdawert. %LAMKO registriert die Anforderungen und führt bei mehreren gleichzeitigen Anforderungen eine Priorisierung durch. Die höchst-priorisierte Anforderung bestimmt den Lambda-Sollwert.

Ausgangsgrößen

lamsbg_w Lambda-Sollwert für den Brennraum, d.h. für das an der Verbrennung teilnehmende Luft-Kraftstoff-Gemisch. Auf der Basis dieser Größe berechnet die Kraftstoff-Vorsteuerung die Kraftstoffmenge. Die Größe ist bankspezifisch, d.h., in Stereo-Systemen gibt es für Bank 2 die Größe lamsbg2_w.

zlamko Die Größe zlamko zeigt an, welche Lambdaanforderung zum aktuellen Zeitpunkt den Lambda-Sollwert bestimmt. Da diese Information in der Motorsteuerung nicht für alle Lambdaanforderungen eindeutig zur Verfügung stehen muss, sind einige zlamko-Werte mehrdeutig. Einige anfordernden Funktionen (z.B. %DLSAHK, %DKATSP) überprüfen dagegen zlamko um festzustellen, ob ihre Lambda-Anforderung Priorität erhalten hat. Für diese muss der zlamko-Wert eindeutig sein.

Die Größe zlamko ist ebenfalls bankspezifisch.

Eine Zuordnung der zlamko-Werte zu den Anforderungen findet sich in der Liste der Lambda-Anforderungen (siehe unten).

lambas, lambas_w Diese Größen geben den Lambda-Wert an, der von der Momentenstrukur zur Berechnung der Soll-Füllung verwendet wird. In BDE-Systemen gilt das nur im Homogenbetrieb, im Magerbetrieb wird lambas dagegen fest auf 1 gesetzt. Da die Füllung nicht bankspezifisch ist, ist auch lambas nicht bankspezifisch. Im Homogenbetrieb ist lambas in Mono-Systemen gleich lamsbg_w, in Stereo-Systemen gleich dem Mittelwert aus lamsbg_w und lamsbg2_w.

B_lalgf Die Größe B_lalgf wird auf true gesetzt, wenn lamsbg_w durch die fette Laufgrenze bestimmt wird. B_lalgf wird von den Funktionen Abgastemperaturregelung %ATR und Bauteilschutz %LAMBTS eingelesen. Sie ist bankspezifisch.

B_lamsdef Die Größe B_lamsdef zeigt das Vorliegen von Lambdaanforderungen an, die Einschränkungen der Tankentlüftungsfreigabe bewirken. Sie ist nicht bankspezifisch.

B_lamsdef wird auf true gesetzt, wenn der Lambda-Sollwert (in Stereo-Systemen: der Lambda-Sollwert mindestens einer der beiden Bänke) durch eine der folgenden Anforderungen bestimmt wird:

- lamesok_w: verkürzter Bandende-Test (wenn SY_FABE>0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- lamsus_w: Entschwefelung des NOx-Speicherkatalysators (wenn SY_NOXKAT>0)
- lamkh_w: Katalysator-Aufheizen
- lamdeno_w: Regenerierung des NOx-Speicherkatalysators (wenn SY_NOXKAT>0)
- lamka_w: Katalysator-Ausräumen
- lamnswl_w: Lambda für Nachstart und Warmlauf
- lamsu_w: Entschwefelung des NOx-Speicherkatalysators bei hoher Last (wenn SY_NOXKAT>0)
- lamsdne_w: Lambda-Anforderung nach Ende der Regenerierung des NOx-Speicherkatalysators (wenn SY_NOXKAT>0)
- Lambda-Anforderung einer Diagnosefunktion

Ermittlung des Lambda-Sollwertes

%LAMKO ermittelt den Lambda-Sollwert lamsbg_w, indem die Lambda-Anforderungen in aufsteigender Priorität abgefragt werden. Ist eine Lambda-Anforderung aktiv, so wird sie auf eine mitlaufende Zwischengröße geschrieben; i.d.R. wird dann auch zlamko auf den zu der Lambda--Anforderung gehörenden Wert gesetzt. Ist gleichzeitig auch eine höher priorisierte Anforderung aktiv, so wird diese zu einem späteren Zeitpunkt im Funktionsablauf auf die Zwischengröße geschrieben; auf diese Weise wird die niedriger priorisierte Lambda-Anforderung überschrieben.

Einige Operationen werden noch vor der eigentlichen Priorisierungskette durchgeführt, so eine Vorpriorisierung der Lambda-Anforderungen aus den Diagnosefunktionen. Zudem wird das Default-Lambda berechnet, das in Abwesenheit von Lambda-Anforderungen anderer Funktionen gilt. Im einzelnen:

Vorpriorisierung der Lambda-Anforderungen aus Diagnosefunktionen (Block LAMKOD)

Im Block LAMKOD werden Lambda-Anforderungen der Diagnosefunktionen abgefragt und im Falle eines Zusammentreffens mehrerer aktiver Anforderungen untereinander priorisiert. Das Ergebnis ist eine einheitliche Diagnoseanforderung lamdiag_w, das Bit B_lamdiag, das anzeigt, ob die Diagnoseanforderung zum aktuellen Zeitpunkt aktiv ist, sowie die Größe zlamkod, die anzeigt, welche Diagnosefunktion Priorität erhalten hat.

Für jede Diagnose mit aktiver Lambdaanforderung wird als weitere Einschaltbedingung !B_lambts (kein fetter Lambda-Bauteileschutz) für das Setzen von zlamkod eingeführt, wenn das entsprechende Bit des Codeworts CW(2)LKDIAGBTS gesetzt ist. Grund dafür sind Diagnosen, welche das Abgas aktiv fett vorkonditionieren, um anschließend einen diagnoserelevanten Magersprung durchzuführen (z.B. Diagnose der LSU--Dynamik). Ohne die Einschaltbedingung !B_lambts kann gleichzeitig die physikalische Freigabe zur Diagnose und fetter Lambda-Bauteileschutz (B_lambts) anstehen, wodurch abhängig von der Bedatung des fetten Lambda-Bauteileschutzes zwar die fette Vorkonditionierung des Abgases durchgeführt wird, der anschließende Magersprung hingegen durch den etten Lambda-Bauteileschutz untersagt wird. Hierdurch kann es zu vielfach wiederkehrender Fettkonditionierung kommen, ohne dass die Diagnose zu einem Ergebnis kommen kann, da erst beim Verlassen des fetten Lambda-Bauteileschutzes die Diagnose durchläuft.

Priorisierungskette (Blöcke LAMHOM, LASOAB, LAMLIM)

Die Priorisierungskette ist in den Blöcken LAMHOM, LASOAB und LAMLIM realisiert. Höchste Priorität hat LAMLIM, gefolgt von LASOAB und LAMHOM. Innerhalb von LAMHOM werden die Lambdaanforderungen mit absteigender Priorität abgefragt. Eine Liste aller Anforderungen, geordnet nach Prioriät, ist weiter unten zu finden.

Kontrolle der Brenngrenzen (Block LAMLIM)

Im Block LAMLIM wird überprüft, ob der bis dahin ermittelte Lambda-Sollwert innerhalb der Brenngrenzen liegt. Falls nötig, wird er auf die Brenngrenzen begrenzt. In BDE-Systemen werden die Brenngrenzen durch die Funktion %BGBVG berechnet und der %LAMKO in den Größen lamin_w und lamax_w zur Verfügung gestellt. In Systemen mit Saugrohreinspritzung werden die Brenngrenzen in der %LAMKO selbst durch die Kennlinien LAMFLGSL (auch LAMFLGSLF in Flexfuel system), LAMLGFTM und LAMLGMTM definiert.

In BDE-Systemen dient der Block LAMLIM, genauer der Unterblock BDE_Bank1, außerdem dazu, im Magerbetrieb das von der Momentenstruktur angeforderte Lambda lamds_w auf lamsbg_w zu schreiben.

Lambda-Anforderungen während Überströmens oder Sekundärluft

Herunterskalieren von Lambda-Anforderungen während Überströmens oder Sekundärluft

Einige Funktionen, die Lambda-Anforderungen stellen, benötigen einen spezifischen Lambdawert im Abgassystem, nicht im Brennraum. Zu diesen zählen die Diagnosefunktionen und Katalysator-Ausräumen. Im Fall von überströmender Luft in Turbo-BDE-Systemen mit Ventilüberschneidung (SY_LUSRKR>0) oder von Sekundärlufteinblasung (SY_SLS>0) kann das Lambda im Abgassystem durch die zugemischte Luft erheblich größer sein als im Brennraum. Da sich lamsbg_w auf den Brennraum bezieht, müssen die besagten Lambda-Anforderungen durch Division durch flamlu_w herunterskaliert werden, damit das gewünschte Lambda im Abgassystem eingestellt wird. Dies geschieht in den Blocks LAMWBR_NO_NOXKAT und LAMWBR_NOXKAT, falls Bit 1 des Codeworts CWLAMKOAP gesetzt ist.

Das Herunterskalieren um den Sekundärluft-Faktor, flamsl_w, wird aus Ressourcengründen auf die Lambda-Anforderung durch Katalysator--Ausräumen, lamka_w, beschränkt. Bei den anderen Lambda-Anforderungen, die das Abgas betreffen, ist es unwahrscheinlich, dass sie während Sekundärlufteinblasung aktiv sind.

Die Lambda-Anforderungen der Schwingungsprüfung von Vorkatalysator und Hauptkatalysator, lamlasf_w bzw. lamlash_w (zlamko=17 bzw. 20) sind von der Herunterskalierung ausgenommen, obwohl sie auch das Abgassystem betreffen. Der Grund ist, dass die älteren Versionen der Funktionen %DLSAFK und %DLSAHK lamsbg_w abfragen, um festzustellen, ob ihre Lambda-Anforderung Priorität erhalten hat. Wäre dann

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

lamsbg_w ungleich lamlasf_w bzw. lamlash_w, so bräche die Funktionalität ab. Sobald nur noch Versionen der Schwingungsprüfung eingebunden werden, die zlamko abfragen, sollten auch lamlasf_w und lamlash_w herunterskaliert werden.

Filterung des Übergangs zwischen fetten und mageren Bauteilschutz während Scavenging

Bei Überströmen von Luft durch den Zylinder wird in der %CPROXY das maximal zulässige Fettlambda lambtox_w aus Sicht des Abgasbauteileschutzes berechnet. Hintergrund ist, daß es zu Nachreaktionen im Abgaskrümmer kommen kann, die eine Begrenzung eines fetten Motorlambdas notwendig machen können. Diese Begrenzung wird zum Beispiel aktiv, wenn es aufgrund von hohen Abgastemperaturen zu einer Aktivierung des fetten Bauteielschutzlambdas kommt und das geforderte BTS–Lambda lambts_w kleiner als das maximal zulässige Motorlambda lambtox_w ist.

Bei kleinen Scavengingraten kann es aus Fahrbarkeitsgründen Vorteilhaft sein die Begrenzung abzuschalten und wieder fetten BTS zu fahren. Damit es in diesem Fall zu keinem harten Lambdasprung kommt, wird der Übergang in Abhängigkeit vom Verdünnungsfaktor flamlu_w gefiltert. Der Algorithmus ist nur aktiv wenn B_lambtox=true ist, lambtox_w größer als die letzte vorhergehende Solllambdaanforderung ist und sich der Filterausgangswert noch nicht eingeschwungen hat. Um zu verhindern, das der Algoritmus permanent berechnet wird, z.B. wenn sich der Filterwert nicht einschwingt durch ein sich ständig änderndes Eingangslambda, wird die Filterung spätestens nach der Zeit 5 mal Filterzeitkonstante (tlamsfbt_w) beendet.

Liste der Lambdaanforderungen

Nur für Bank 1, geordnet nach abnehmender Priorität:

Gültig für SY_NOXKAT>0				
Angefordertes Lambda	**Anforderungsbit**	**Beschreibung**	**Systemvoraussetzung**	**zlamko**
lamin_w	Immer gültig	Untere Lambdagrenze		Wenn B_hom=true: 1 -- sonst: 3
lamax_w	Immer gültig	Obere Lambdagrenze		Wenn B_hom=true: 2 -- sonst: 3
lamds_w	B_hom=false	Lambdaanforderung im Magerbetrieb	SY_SCH>0 oder SY_HMM>0	3
LAMHAP	CWLAMKOAP[3]=1	Applikationshilfe; bei B_hom=true und CWLAMKOAP[3]=1 hat LAMHAP Priorität über lamin_w und lamax_w.		nicht definiert
LASOAB	B_bevab oder (CWLAMKO[0]=1 & B_bevab2)	Lambda bei Zylinderausblendung		4
lambtox_w	B_lambtox	Untere Lambdagrenze bei mageren Bauteilschutz	SY_CPRLAOX>0	5
lambts_w	B_lambts	Obere Lambdagrenze bei fettem Bauteilschutz		6
lamfa_w	B_lamfa oder CWLAMKOAB[2]=1	Obere Lambdagrenze aus Fahrerwunschmoment	SY_FAWULA>0	7
lamesok_w	B_lamesok	Lambda–Anforderung für Schnellkurztrip für verkürzten Bandendetest	SY_FABE>0	25
lamnswl_w	B_lamnswlp und Nicht(B_lamkh und B_khakt)	Lambda–Anforderung für Nachstart–Warmlauf mit Priorität gegenüber Katausräumen, Katwarmhalten, Entschwefelung und NOSC–Regeneration (nicht gegenüber Katheizen bei kaltem Motor)	SY_LAMNSWLP>0	45
lamsus_w	B_desuac	Lambdaanforderung für Entschwefelung		8
min(lamkh_w, lamdeno_w)	B_lamkh & B_denox	Fetterer Wert aus Katheiz--Lambda und NOSC–Regenerier–Lambda.		9
lamkh_w	B_lamkh	Katheiz–Lambda		9
lamdeno_w, lamsu_w, lamnswl_w: Minimum über diejenigen, die aktuell angefordert werden	B_denox oder B_lamsu oder B_lamnswl	Fettester Wert aus der Lambdaanforderung für NOSC–Regenerierung, NOSC–Entschwefelung bei Hochlast–Betrieb und Nachstart–Warmlauf (sofern aktuell angefordert).	SY_NOXKAT>0	10
lamka_w, lamsu_w, lamnswl_w: Minimum über diejenigen, die aktuell angefordert werden	B_lamka oder B_lamsu oder B_lamnswl	Fettester Wert aus der Lambdaanforderung für Katalysator--Ausräumen, NOSC–Entschwefelung bei Hochlast–Betrieb und Nachstart–Warmlauf (sofern aktuell angefordert)	SY_NOXKAT>0	10
lamsdne_w	B_lamsdne	Lambdaanforderung nach Ende NOSC–Regenerierung	SY_NOXKAT>0	14

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Gültig für SY_NOXKAT>0				
Angefordertes Lambda	**Anforderungsbit**	**Beschreibung**	**Systemvoraussetzung**	**zlamko**
lamgals_w	B_fagals	Testlambda zur Trennung Gemisch–Sonden–Fehler	SY_FAGALS>0	26
lamezla_w	B_faezla & B_fa	Solllambda bei Kurztrip EZLA	SY_ZZLAM>0	24
lamlsfv_w	B_lamlsfv	Lambdaanforderung für Vertauschungsdiagnose der Lambdasonden hinter Vorkatalysator	SY_DLSFV>0	16
lamocip_w	B_lamocip	Lambda–Anforderung für Prüfung LSU Leitungsunterbrechung IP	SY_LSUVVK>0 or SY_LSUIKR>0 or SY_LSUNTL>0	27
EGSDCmn_ratLamReqParlB1	EGSDCmn_flgLamReqParlB1	Lambdaanforderung der Parallelisierung aktiver Diagnosen im Abgassystem	EGSDIAPARL_SC>0	55
HEGOD_facLamReqLimB1	HEGOD_bLamReqLimB1	Lambdaanforderung des Ramptests der Bereichsprüfung der Sondenspannung	HEGODLIMDS_SY=true	52
lamlasf_w	B_lamlasf	Lambdaanforderung für die Aktivprüfung der Alterungsdiagnose der Lambdasonde hinter Vorkat	SY_LSFNVK>0 and HEGODLIMDS_SY=false and EGSDIAPARL_SC=false	17
lamlash_w	B_lamlash	Lambdaanforderung für die Aktivprüfung der Alterungsdiagnose der Lambdasonde hinter Vorkat	SY_LSFNHK>0 and HEGODLIMDS_SY=false and EGSDIAPARL_SC=false	20
lamddy_w	B_lamddy	Lambdaanforderung für die Dynamikdiagnose der stetigen Lambdasonde LSU	SY_LSUVVK>0 or SY_LSUIKR>0 or SY_LSUNTL>0	31
lamdytr_w	B_lamdytr	Lambdanforderung für Dynamikdiagnose Sonde hinter Hauptkat im Kurztrip	SY_DYLSEVAL>0	48
lamdysh_w	B_lamdysh	Lambdanforderung für Dynamikdiagnose hinter Hauptkat	(SY_DYLSH>0 OR (SY_DYLSEVAL>0 AND HEGODDLYDS_SY))	28
lamdysf_w	B_lamdysf	Lambdaanforderung für Dynamikdiagnose Sonde hinter Frontkat	(SY_DYLSF>0 OR (SY_DYLSEVAL>0 AND HEGODDLYDS_SY))	29
lamddt_w	B_lamddt	Bedingung Lambdasoll–Eingriff für Delaytime–Diagnose Lambdasonde hinter Kat aktiv	SY_DKTSPFK>0 or SY_DKTSPHK>0	40
lamdkt_w	B_lamdkt	Lambdaanforderung der aktiven Katalysatordiagnose	SY_DKTSPFK>0 or SY_DKTSPHK>0	21
lamlshv_w	B_lamlshv	Lambdaanforderung für Vertauschungsdiagnose der Lambdasonden hinter Hauptkatalysator	SY_DLSHV>0	19
lamau_w	B_auakt	Lambdaanforderung zum Testen der Lambdaregelung unter Bedingungen der Abgasuntersuchung	SY_AAU>0	22
lamcim_w	B_lamcim	Lambdaanforderung für Zylinder Imbalance Diagnose	SY_DCYLIMB>0	30
lamffv_w	B_lamffv	Lambdaanforderung für modellbasierte Ethanol–Bestimmung im Kraftstoff	DFFV_SY>0	46
lamfch_w	B_lamfch	Korrektur Kraftstoffeinfluss auf Sondenspannung	HEGOFUELCOR_SY>0	47
lamloms_w	B_hklom	Magerer Lambda–Sollwert nach Light–off des Vorkatalysators	SY_NOXKAT>0	23

Gültig für SY_NOXKAT=0				
Angefordertes Lambda	**Anforderungsbit**	**Beschreibung**	**Systemvoraussetzung**	**zlamko**
lamin_w	Immer gültig	Untere Lambdagrenze		Wenn B_hom=true: 1 -- sonst: 3
lamax_w	Immer gültig	Obere Lambdagrenze		Wenn B_hom=true: 2 -- sonst: 3
lamds_w	B_hom=false	Lambdaanforderung im Magerbetrieb	SY_SCH>0 oder SY_HMM>0	3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Gültig für SY_NOXKAT=0				
Angefordertes Lambda	**Anforderungsbit**	**Beschreibung**	**Systemvoraussetzung**	**zlamko**
LAMHAP	CWLAMKOAP[3]=1	Applikationshilfe; bei CWLAMKO-AP[3]=1 hat LAMHAP Priorität über lamin_w und lamax_w.		nicht definiert
LASOAB	B_bevab oder (CWLAM-KO[0]=1 & B_bevab2)	Lambda bei Zylinderausblendung		4
lambtox_w	B_lambtox	Untere Lambdagrenze bei Bauteil-schutz	SY_CPRLAOX>0	5
lambts_w	B_lambts	Obere Lambdagrenze bei Bauteil-schutz		6
lamfa_w	B_lamfa oder CWLAMKO-AB[2]=1	Obere Lambdagrenze aus Fahrer-wunschmoment	SY_FAWULA>0	7
lamesok_w	B_lamesok	Lambda–Anforderung für Schnell-kurztrip für verkürzten Bandende-test	SY_FABE>0	25
lamnswl_w	B_lamnswlp und Nicht(B_-lamkh und B_khakt)	Lambda–Anforderung für Nach-start–Warmlauf mit Priorität gegen-über Katausräumen und Katwarm-halten (nicht gegenüber Katheizen bei kaltem Motor)	SY_LAMNSWLP>0	45
lamkh_w	B_lamkh	Katheiz–Lambda		9
lamka_w, lamnswl_w	B_lamka oder B_lamnswl	Lambdaanforderung für Katausräu-men oder Nachstart/Warmlauf	SY_NOXKAT=0	11
lamgals_w	B_fagals	Testlambda zur Trennung Ge-misch–Sonden–Fehler	SY_FAGALS>0	26
lamezla_w	B_faezla & B_fa	Solllambda bei Kurztrip EZLA	SY_ZZLAM>0	24
lamlsfv_w	B_lamlsfv	Lambdaanforderung für Vertau-schungsdiagnose der Lambdason-den hinter Vorkatalysator	SY_DLSFV>0	16
lamocip_w	B_lamocip	Lambda–Anforderung für Prüfung L-SU Leitungsunterbrechung IP	SY_LSUVVK>0 or SY_LSUIKR>0 or SY_LSUNTL>0	27
EGSDCmn_ratLamReqParl-B1	EGSDCmn_flgLamReqParl-B1	Lambdaanforderung der Parallelisierung aktiver Diagnosen im Ab-gassystem	EGSDIAPARL_SC>0	55
HEGOD_facLamReqLimB1	HEGOD_bLamReqLimB1	Lambdaanforderung des Ramptests der Bereichsprüfung der Sonden-spannung	HEGODLIMDS_SY=true	52
lamlasf_w	B_lamlasf	Lambdaanforderung für die Aktiv-prüfung der Alterungsdiagnose der Lambdasonde hinter Vorkat	SY_LSFNVK>0 and HEGOD-LIMDS_SY=false and EGSDIA-PARL_SC=false	17
lamlash_w	B_lamlash	Lambdaanforderung für die Aktiv-prüfung der Alterungsdiagnose der Lambdasonde hinter Vorkat	SY_LSFNHK>0 and HEGOD-LIMDS_SY=false and EGSDIA-PARL_SC=false	20
lamddy_w	B_lamddy	Lambdaanforderung für die Dyna-mikdiagnose der stetigen Lambda-sonde LSU	SY_LSUVVK>0 or SY_LSUIKR>0 or SY_LSUNTL>0	31
lamdytr_w	B_lamdytr	Lambdanforderung für Dynamikdia-gnose Sonde hinter Hauptkat im Kurztrip	SY_DYLSEVAL>0	48
lamdysh_w	B_lamdysh	Lambdanforderung für Dynamikdia-gnose hinter Hauptkat	(SY_DYLSH>0 OR (SY_DYLSE-VAL>0 AND HEGODDLYDS_-SY))	28
lamdysf_w	B_lamdysf	Lambdaanforderung für Dynamik-diagnose Sonde hinter Frontkat	(SY_DYLSF>0 OR (SY_DYLSE-VAL>0 AND HEGODDLYDS_-SY))	29
lamdkt_w	B_lamdkt	Lambdaanforderung der aktiven Ka-talysatordiagnose	SY_DKTSPFK>0 or SY_DKT-SPHK>0	21
lamlshv_w	B_lamlshv	Lambdaanforderung für Vertau-schungsdiagnose der Lambdason-den hinter Hauptkatalysator	SY_DLSHV>0	19
lamau_w	B_auakt	Lambdaanforderung zum Testen der Lambdaregelung unter Bedin-gungen der Abgasuntersuchung	SY_AAU>0	22
lamcim_w	B_lamcim	Lambdaanforderung für Zylinder Imbalance Diagnose	SY_DCYLIMB>0	30

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Gültig für SY_NOXKAT=0				
Angefordertes Lambda	Anforderungsbit	Beschreibung	Systemvoraussetzung	zlamko
lamffv_w	B_lamffv	Lambdaanforderung für modell-basierte Ethanol–Bestimmung im Kraftstoff	DFFV_SY>0	46
lamfch_w	B_lamfch	Korrektur Kraftstoffeinfluss auf Sondenspannung	HEGOFUELCOR_SY>0	47

NOSC: NOx storage catalyst

Erläuterungen

In der Betriebsart homogen ist die relative Füllung rl der das Motormoment dominierende Teil. Das Mehr– oder Mindermoment durch die Abweichungen von Lambda = 1.0 wird über lambas in der Momentenberechnung berücksichtigt.

In der Betriebsart Schicht ist Lambda bzw. die daraus berechnete relative Kraftstoffmasse direkt momentenbestimmend. Deshalb ist in dieser Betriebsart nur das aus dem Fahrerwunschmoment berechnete Lambda lamds_w zulässig.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7013 Applikationsparameter für LAMKO [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWLAMKO	Codeword Lambdakoordination (Zusatzinfo siehe unten) Standardwert | Startwert: 0 (1 für Abgassystem mit Y–Konfiguration)
CWLAMKOAP	Codewort für Optionen für Applikationszwecke (Zusatzinfo siehe unten) Standardwert | Startwert: 0
CWLKDIAGBTS(2)	Codewort Deaktivierung Lambdasondendiagnose bei BTS aktiv (Bank2) Standardwert | Startwert: 0
DLAMSBT	Delta Lambda Schwelle für Deaktivierung der Filterung beim Übergang vom mageren auf den fetten Bauteileschutz Standardwert | Startwert: 0.02
KFLAMHAP	Lambdavorgabe zur Applikation Homogenbetrieb Standardwert | Startwert: siehe unten
KLLABADF	Lambda–Verschiebung abhängig vom Schlechtspritreaktionsnummer Standardwert | Startwert: 0.0 in gesamter Kennlinie
KLTLAMSFBT	Zeitkonstante für Filterung Sollwert für Motorlambda bei Übergang von mageren auf fetten Bauteileschutz in Abhängigkeit vom Verdünnungsfaktor Standardwert | Startwert: siehe unten
LAMFLGSL	Lambda Motorlaufgrenze fett bei Sekundärlufteinblasung Standardwert | Startwert: siehe unten
LAMHAP	Lambdavorgabe zur Applikation Homogenbetrieb Standardwert | Startwert: 1.0
LAMHAP2	Lambdavorgabe zur Applikation Homogenbetrieb Bank 2 Standardwert | Startwert: 1.0
LAMLGFKT	Laufgrenze "fett" im Kurz Test Standardwert | Startwert: 0.8
LAMLGFTM	Lambda Motorlaufgrenze fett Standardwert | Startwert: siehe unten
LAMLGFTMNG	Lambda Motorlaufgrenze fett im CNG betrieb Standardwert | Startwert: siehe unten
LAMLGMKT	Laufgrenze "mager" im Kurz Test Standardwert | Startwert: 1.2
LAMLGMTM	Laufgrenze "mager" Standardwert | Startwert: siehe unten
LAMLGMTMNG	Laufgrenze "mager" für CNG Standardwert | Startwert: siehe unten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
LASOAB	Lambdasollwert bei Bankabschaltung Standardwert | Startwert: 1.05
LASOABDMD	Lambdasollwert im Falle DMD Standardwert | Startwert: 1.06
LASOABDQ	Lambdasollwert im Falle DQ Standardwert | Startwert: 0.95
LASOABSPS	Lambdasollwert bei Zylinderabschaltung im Sport-Mode Standardwert | Startwert: 1.05
SPLTMXZWG	Aufteilungsverhältnis bei dem die Zündung von Benzin auf Gas umgeschaltet wird Standardwert | Startwert: 0.5
STM12ESUB	SST-Verteilung für die Motortemperatur tmot Standardwert | Startwert: siehe unten
TLASOABDQ	Umschaltungszeit für DQ Standardwert | Startwert: 0.4

Tabelle 7014 CWLAMKO

CWLAMKO	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Bei einem Stereo-Abgassystem wird eine Abgasbank auch dann auf den Lambda-Sollwert für Zylinderausblendung LASOAB geschaltet, wenn eine Zylinderausblendung auf der anderen Bank vorliegt.	Eine Abgasbank wird nur dann auf den Lambda-Sollwert für Zylinderausblendung LASOAB geschaltet, wenn auf dieser Bank Zylinderausblendung vorliegt.
Bit 2	Freigabe Anfettung bei Zündwinkeleingriff durch Getriebeeingriff	Zündwinkeleingriff durch Getriebeeingriff ohne Auswirkung

Für Y-Systeme kann im Falle einer Zylinderausblendung die gegenüberliegende Bank auch auf LASOAB geschaltet werden. Hintergrund ist die starke Erwärmung des gemeinsamen Katalysators, wenn die eine Bank mager auf LASOAB läuft und die andere einer Anfettung beispielsweise durch den Bauteileschutz unterliegt. Die Schaltung der vollbetriebsfähigen Bank auf mager kann zu einer Erwärmung des Vorkatalysators führen, was aber in den meisten Fällen als weniger kritisch eingestuft wird. Daher wird für solche Systeme empfohlen, CWLAMKO[0] auf 1 zu setzen.

Tabelle 7015 CWLAMKOAP

CWLAMKOAP	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	–	–
Bit 1	Nur relevant, wenn SY_LUSRKR>0: Die Lambda-Anforderungen der Diagnosefunktionen werden als Lambda-Anforderungen für das Abgassystem behandelt. Bei Überströmen wird der Sollwert für den Brennraum um das Überström-Verhältnis herunterskaliert.	Die Lambda-Anforderungen der Diagnosefunktionen werden als Lambda-Anforderungen für den Brennraum behandelt.
Bit 2	Nur relevant, wenn SY_FAWULA>0: Das Fahrerwunsch-Lambda lamfa_w wird auch dann berücksichtigt, wenn B_lamfa nicht gesetzt ist. Dadurch kann über lamfa_w ein Drehzahl-Last-abhängiger Sollwert eingestellt werden.	Das Fahrerwunsch-Lambda wird nur berücksichtigt, wenn B_lamfa gesetzt ist.
Bit 3	Darf nur zu Applikationszwecken gesetzt werden: In Systemen mit Saugrohreinspritzung allgemein, in BDE-Systemen nur im Homogenbetrieb (B_hom=true): lamsbg_w wird auf den Wert LAMHAP gesetzt, lamsbg2_w wird auf den Wert LAMHAP2 gesetzt.	lamsbg_w und lamsbg2_w werden gemäß der normalen Priorisierungskette bestimmt.
Bits 4	Darf nur zu Applikationszwecken gesetzt werden: In Systemen mit Saugrohreinspritzung allgemein, in BDE-Systemen nur im Homogenbetrieb (B_hom=true): lamsbg_w und lamsbg2_w werden mit dem Kennfeldwert KFLAMHAP beschrieben	lamsbg_w und lamsbg2_w werden gemäß der normalen Priorisierungskette bestimmt.
Bits 5 ... 7	–	–

Tabelle 7016 CWLKDIAGBTS(2)

CWLKDIAGBTS(2)	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit X	Diese Diagnose wird neben den üblichen Freigabebedingungen nur dann freigegeben, wenn kein Bauteilschutz aktiv ist.	Diese Diagnose wird unabhängig von Bauteilschutz freigegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7017 KFLAMHAP

mot / rl	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	50.0	70.0	80.0	90.0	100.0	110.0	120.0
600.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
800.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1000.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1500.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2000.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2500.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3000.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3300.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3700.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4000.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4300.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4700.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5000.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5500.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6000.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
7000.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 7018 KLLABADF

sspritnum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
KLLABADF	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 7019 KLTLAMSFBT

flamlu_w	1.0	1.1	1.2	1.3
KLTLAMSFBT	0.5	0.7	1.0	1.5

Tabelle 7020 LAMFLGSL

imlatm	2	4	6	8	10	12
LAMFLGSL	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77

Tabelle 7021 LAMFLGSLF

imlatm	2	4	6	8	10	12
LAMFLGSLF	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77

Tabelle 7022 LAMLGFTM, LAMLGFTMNG

tmot [°C] (STM12ESUB)	−30.0	−24.8	−20.3	−15.0	−9.8	0.0	15.0	20.3	24.8	50.3	75.0	84.5
LAMLGFTM	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
LAMLGFTMNG	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90

STM12ESUB ist Gruppenkennlinie aus der Funktion %ESNSWL.

Tabelle 7023 LAMLGMTM, LAMLGMTMNG

tmot [°C] (STM12ESUB)	−30.0	−24.8	−20.3	−15.0	−9.8	0.0	15.0	20.3	24.8	50.3	75.0	84.5
LAMLGMTM	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
LAMLGMTMNG	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

STM12ESUB ist Gruppenkennlinie aus der Funktion %ESNSWL.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7024 **LAMKO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DFFV_SY	Modellbasierte Bestimmung Ethanolgehalt im Kraftstoff bei Flex Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHMGTCMPPRTIGNMISF_SC	Bauteileschutz im Abgassystem bei Zündaussetzern	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHMOD_POSNCATGPF_SC	Position (Nummer des Kats) des Partikelfilters im Abgassystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = GPF_NO			
HEGODDLYDS_SY	Diagnose Dynamik Hintere Lambdasonden –Response Time Prüfung HEGOD_DlyDs	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGODLIMDS_SY	Bereichsprüfung der Lambda Sonde hinter Kat	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOFUELCOR_SY	Aktivierung der Kraftstoffkorrektur für Zweipunktlambdasonden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LAMDGNSCMPNPROTNACTV_SC	Sperrung von fett–vorkonditionierenden Diagnosefunktionen bei aktivem Lambda–Bauteileschutz	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SPRT_SY	Sport–Modus für sportliches Fahrverhalten verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sport driving mode available			
SPRTTYP_SY	Aktivierung der untschiedlichen Sportmode Typen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SPRTTYP_CHRSM			
SSPRITNUM_SY	Verwendung des Konzepts Schlechtsprittkennzahl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_AAU	Lambda–Sollwert für Abgasuntersuchung (AU) über Tester	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Sollambdavorgabe für AU aktiv			
SY_ABGY	Systemkonstante: Y–Konfiguration des Abgassystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Y–Abgassystem			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CJ125	Systemkonstante: LSU–Betriebselektronik CJ125 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 CJ125 Bausteine im Steuergerät verbaut			
SY_CPRLAOX	Möglichkeit, eine untere Grenze der Anfettung für Bauteileschutz wegen Sauerstoff im Abgas vorzugeben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No lower limit of enrichment by comp. protection			
SY_DCYLIMB	Systemkonstante für Diagnose Zylinderimbalance	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_DCYLIMB_NO			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DDTLSFK	Messung Verzugszeit der Lambdasonde hinter Frontkat vorhanden mittels DDTLSFK	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DDTLSHK	Messung Verzugszeit der Lambdasonde hinter Hauptkat vorhanden mittels DDTLSHK	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DESOK	Systemkonstante Funktionsanforderung "verkürzter Bandendetest" für Abgassystem	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = shortened EOL–test unavailable			
SY_DYLSEVAL	Systemkonstante: Funktionssatz zur separaten Dynamikdiagnose der Lambdasonden nach Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DYLSF	Dynamikdiagnose Lambdasonde nach Frontkat vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DYLSH	Dynamikdiagnose Lambdasonde hinter Kat vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FABE	Systemkonstante Funktionsanforderung "verkürzter Bandendetest"	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = shortened EOL–test available			
SY_FAGALS	Systemkonstante Funktions Anforderung Trennung zwischen Gemisch Adaptation und LambdaSonde Fehler.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FAWULA	Einfluß des Fahrerwunschs auf den Lamdawert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Anfettung über mrfa/nmot möglich			
SY_GRDWOF	Systemkonstante Grundwertoffset, Abstand 1. zu 2. SW–-Bezugsmarke in ° KW (Kurbelwelle)	import	GConf_Sy ()	72 incr. 72
SY_LAMKAPP	Vorgabe Motorlambda über separates Kennfeld während Applikationsphase	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_LAMKAPP_NO			
SY_LAMNSWLP	Lambda Sollwert im Nachstart und Warmlauf mit Priorität	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSFNHK	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSF nach Hauptkat verbaut			
SY_LSFNHK2	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSF nach Hauptkat in Bank2 verbaut			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFNVK2	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter Frontakat Bank 2			
SY_LSFV	Diagnose vertauschte Sonde hinter Front Katalysator im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Diag.vertauschte Sonden hinter FrontKat			
SY_LSFVHK	Zweipunktlambdasonde vor Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSHV	Systemkonstante: Diagnose "Vertauschte Sonde hinter KAT" im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine vertauschte Sonde hinter Kat im System			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_LSUIKR	Systemkonstante LSU im Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSU im Abgaskrümmer vorhanden			
SY_LSUNTL	Systemkonstante LSU nach Abgasturbolader	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSU nach Abgasturbolader			
SY_LSUVVK	Systemkonstante LSU vor Vorkatalysator	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSU vor Vorkatalysator			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Speicherkat vorhanden			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STERHK	Systemkonstante Bedingung Stereo hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
SY_ZZLAM	Systemkonst. zylinderindividuelle Lambdaregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine zylinderindividuelle Lambdaregelung			
TWCDOSCPRIB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat1, Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
TWCDOSCSCNDB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat2, Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 7025 **LAMKO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CW2LKDIAGBTS	Codewort Nr. 2: Deaktivierung Lambdasondendiagnose bei BTS aktiv, Bank 1	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
CWLAMKO	Codeword Lambdakoordination	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
CWLAMKOAP	Codewort für Optionen für Applikationszwecke in der Funktion LAMKO	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLKDIAGBTS	Codewort Nr. 1: Deaktivierung Lambdasondendiagnose bei BTS aktiv, Bank 1	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
KLLABADF	Lambda-Verschiebung abhängig vom Schlechtspritreaktionsnummer	local	CURVE_INDIVIDUAL	LAMKO (S. 8898)
LAMHAP	Lambdavorgabe zur Applikation Homogenbetrieb	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
LASOAB	Lambdasollwert bei Bankabschaltung	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
LASOABDMD	Lambdasollwert im Falle DMD	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
LASOABDQ	Lambdasollwert im Falle DQ	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
LASOABSPS	Lambdasollwert bei Bankabschaltung fuer Sportshift	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
TLASOABDQ	Umschaltungszeit für DQ	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)

4.3 Variablen

Tabelle 7026 **LAMKO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bevab	Bedingung EV-Abschaltung auf Bank/Bank1	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_lalgf	Bedingung Laufgrenze "Lambda fett" aktiv	export	BIT	LAMKO (S. 8898)
B_lambts	Lambda für Bauteileschutz ist aktiv	import	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_lamdiag	Lambdasoll von Diagnosefunktionen angefordert	export	BIT	LAMKO (S. 8898)
B_lamfa	Lambdaanforderung durch Fahrerwunsch aktiv	import	BIT	BGFAWU (S. 11997)
B_lamka	Lambda für Kat-Ausräumen aktiv	import	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_lamkh	Bedingung Lambdasoll für Katheizen aktiv	import	BIT	LAKH (S. 6050)
B_lamnswl	Lambda-Motor-Soll für Nachstart und Warmlauf aktiv	import	BIT	LANSWL (S. 5411)
B_lamsdef	Bedingung : definierte Soll-Lambda	export	BIT	LAMKO (S. 8898)
B_ldef	Bedingung : definierte Soll-Lambda Bank1	local	BIT	LAMKO (S. 8898)
B_sps	Sportshift aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_zwget	Zündwinkeleingriff durch Getriebeeingriff	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
EGSDCmn_flgLamReqParlB1	Lambda Anforderung für Parallelisierung ist aktiv, Bank 1	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_ratLamReqParlB1	Wunschlambda für Parallelisierung während Prüfung, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
flamsl_w	Faktor Lambdaänderung durch Sekundärluft	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
flgtiab	Statusflag ti-Abschaltung bei kat.schädigenden Aussetzerraten	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
HEGOD_bLamReqLimB1	Bedingung: Lambdaanforderung der Bereichsprüfung der Sonde hinter Kat	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
HEGOD_facLamReqLimB1	Parameter: Lambdasoll der Lambdaanforderung des Rampentests der Bereichsprüfung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
lamax_w	Obere dynamische Lambdagrenze	import	VALUE	BGBVG (S. 1499)
lambas	Basis-Lambda	export	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lambas_w	Lambda Basiswert (word)	export	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lambts_w	Lambda für Bauteileschutz	import	VALUE	LAMBTS (S. 6095)
lamdiag_w	Lambdasoll von Diagnosefunktionen	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamfa_w	Lambdasoll Fahrerwunsch (word)	import	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
lamhsbg_w	Lambdasoll Begrenzung Betriebsart homogen	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamin_w	Untere dynamische Lambdagrenze	import	VALUE	BGBVG (S. 1499)
lamka_w	Lambdasollwert Katausräumen	import	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
lamkh_w	Lambda-Motor-Soll bei Katheizen (word)	import	VALUE	LAKH (S. 6050)
LAMKO.lalm_w		local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamlgm_w	Laufgrenze "Lambda mager"	export	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamnswl_w	Lambda-Motor-Soll für Nachstart und Warmlauf	import	VALUE	LANSWL (S. 5411)
lams_w	Lambda-Sollwert	export	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	export	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamsubg_w	Lambdasoll unbegrenzt (word)	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
lamwbr_w	Lambda-Wunsch bezogen auf Brennraum, ermittelt aus Anforderungen an LAMKO	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lmsubng_w	Lambdasoll unbegrenzt (word)	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
sspritnum	Schlechtspritreaktionsnummer	import	VALUE	BGSPRITNUM (S. 5165)
zlamko	Kennzahl der den Lambda-Sollwert bestimmenden Anforderung	export	VALUE	LAMKO (S. 8898)
zlamkod	Kennzahl der höchstpriorisierten Lambda-Anforderung aus Diagnosefunktionen	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)
zlamkoz	Kennzahl der den Lambda-Sollwert bestimmenden Anforderung (Zwischenwert)	local	VALUE	LAMKO (S. 8898)

64.2 [ESPLANT 1.19.0;0] Streckenparameter der Lambdaregelung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet die Streckenparameter der Lambdaregelung. Die Strecke geht von der Kraftstoffeinspritzung zur vorderen Lambdasonde.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7740 ESPLANT/Main [ESPLANT.Main]

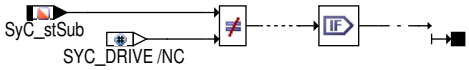

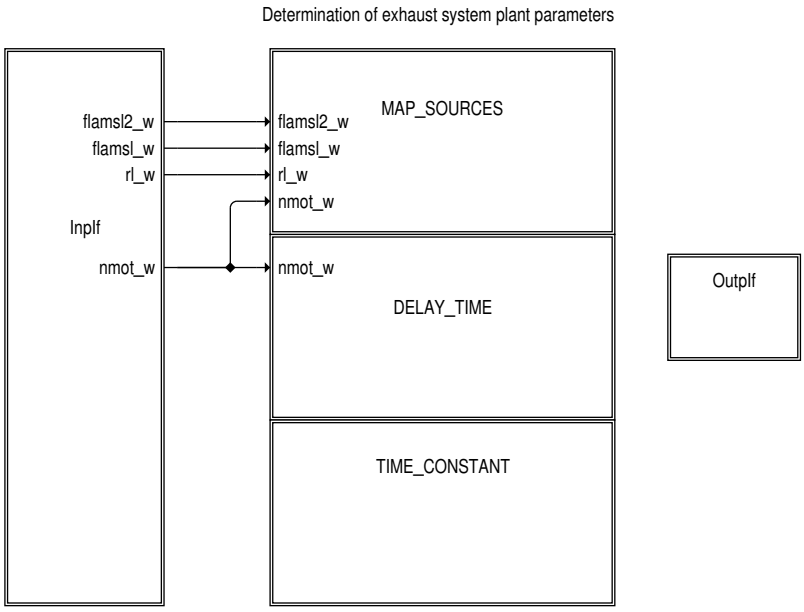

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7741 ESPLANT/Main/Inplf [ESPLANT.Main.Inplf]

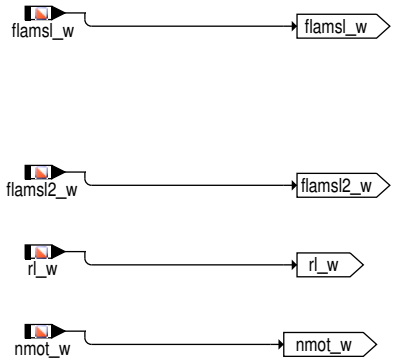

Abbildung 7742 ESPLANT/Main/MAP_SOURCES [ESPLANT.Main.MAP_SOURCES]

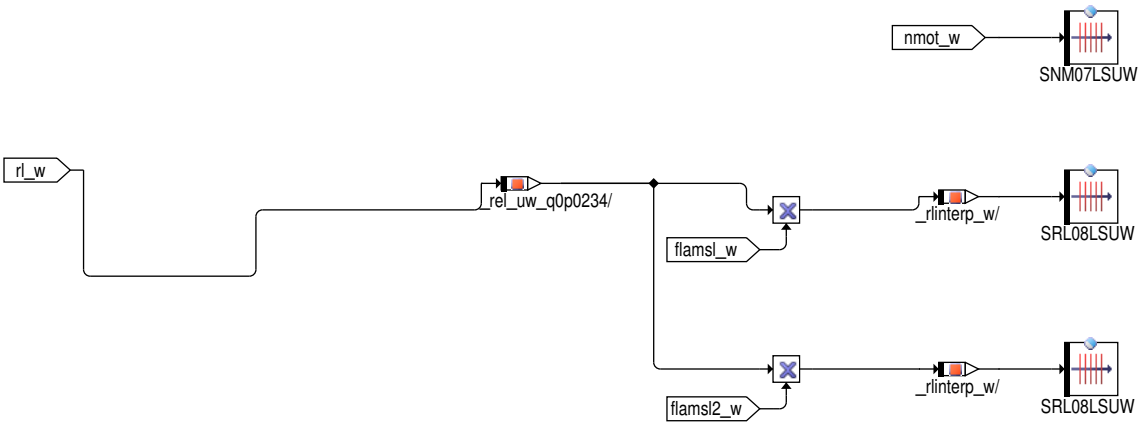

Abbildung 7743 ESPLANT/Main/DELAY_TIME [ESPLANT.Main.DELAY_TIME]

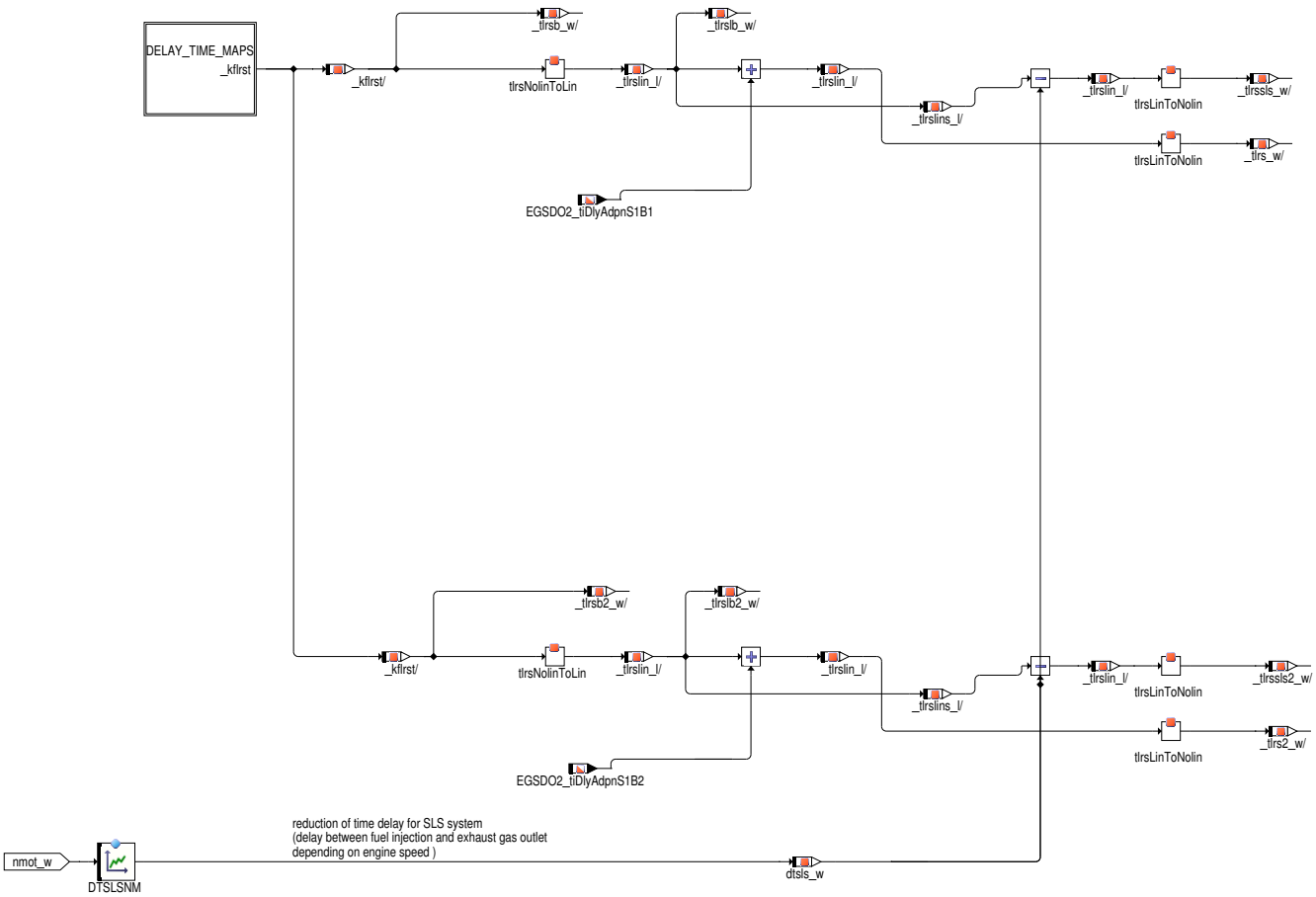

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7744 ESPLANT/Main/DELAY_TIME/DELAY_TIME_MAPS [ESPLANT.Main.DELAY_TIME.DELAY_TIME_MAPS]

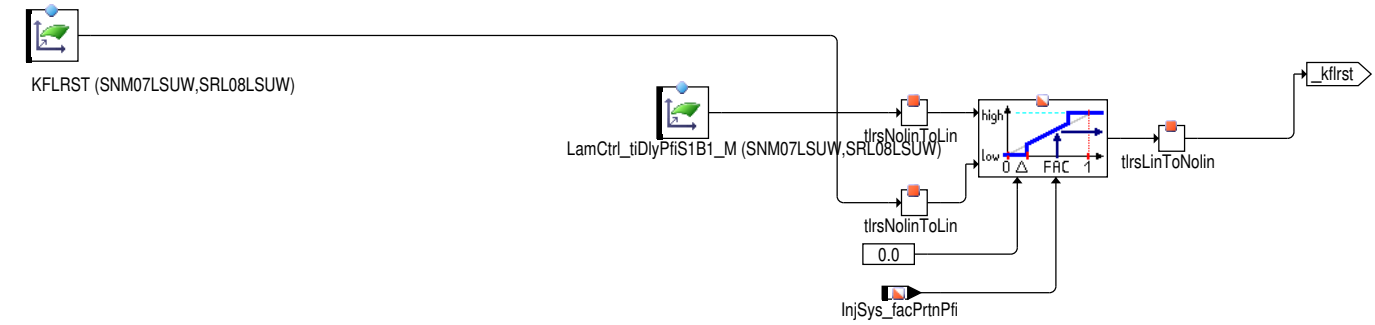

Abbildung 7745 ESPLANT/Main/TIME_CONSTANT [ESPLANT.Main.TIME_CONSTANT]

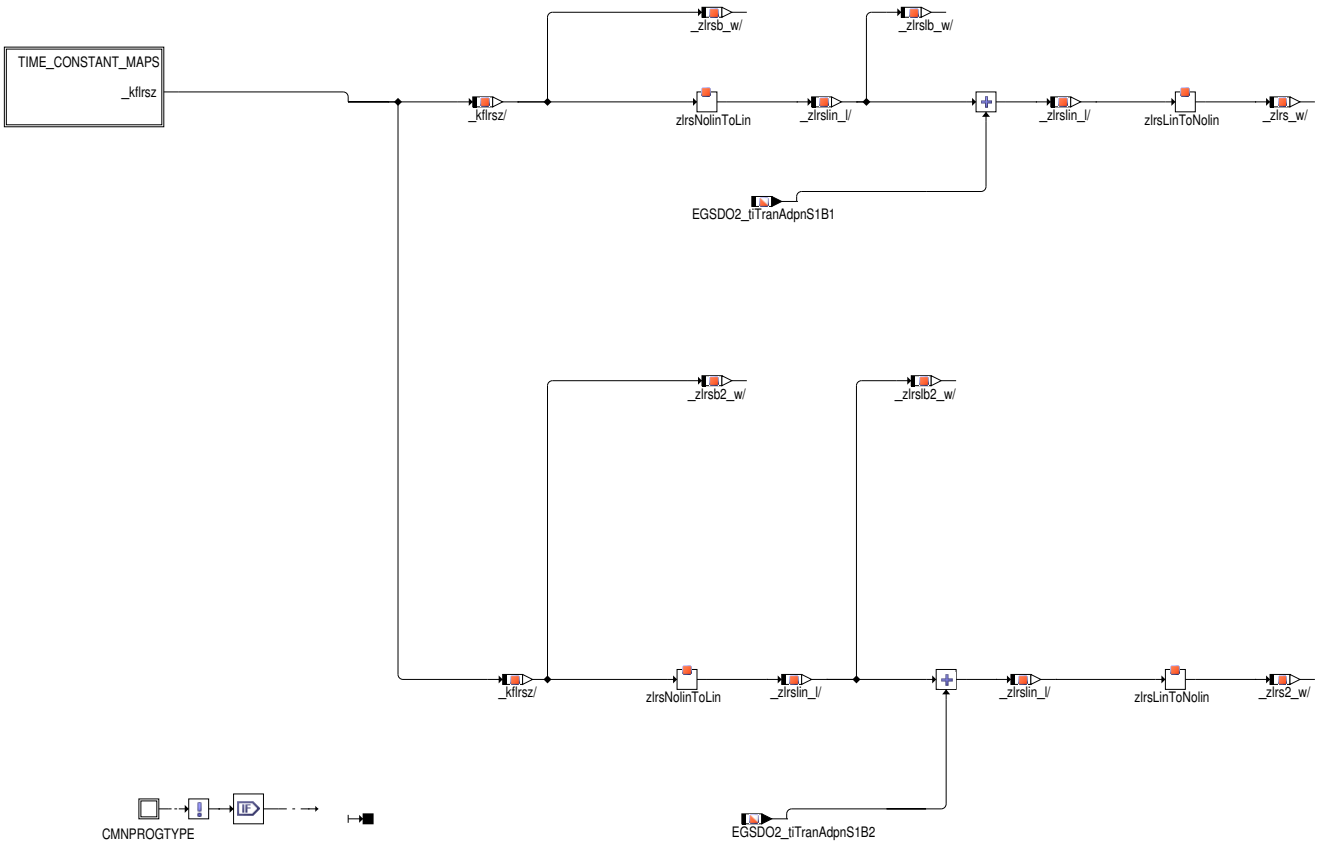

Abbildung 7746 ESPLANT/Main/TIME_CONSTANT/TIME_CONSTANT_MAPS [ESPLANT.Main.TIME_CONSTANT.TIME_CONSTANT_MAPS]

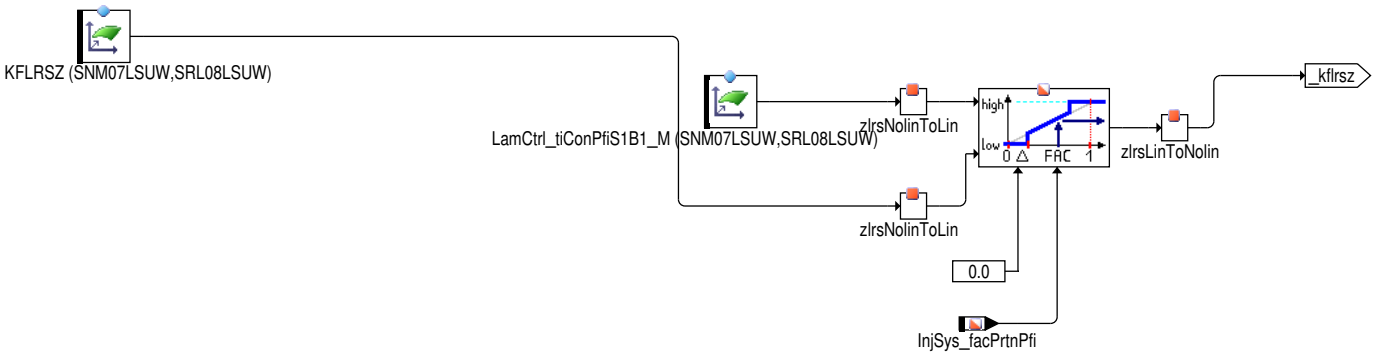

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7747 ESPLANT/Main/OutpIf [ESPLANT.Main.OutpIf]

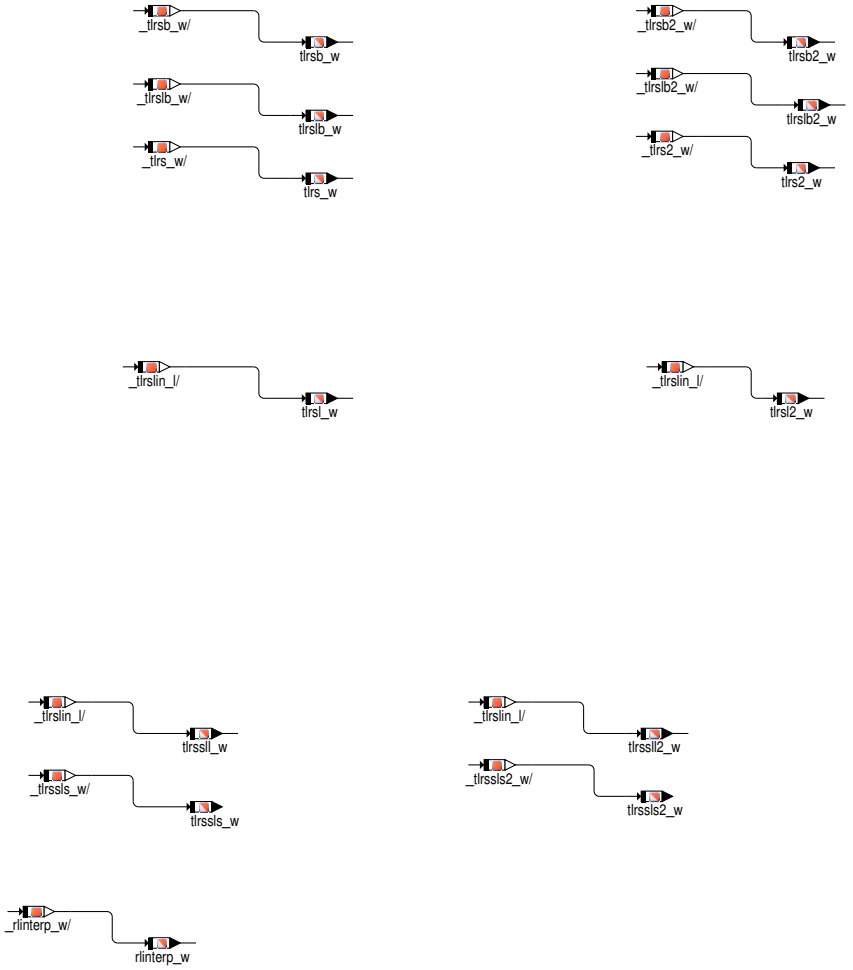

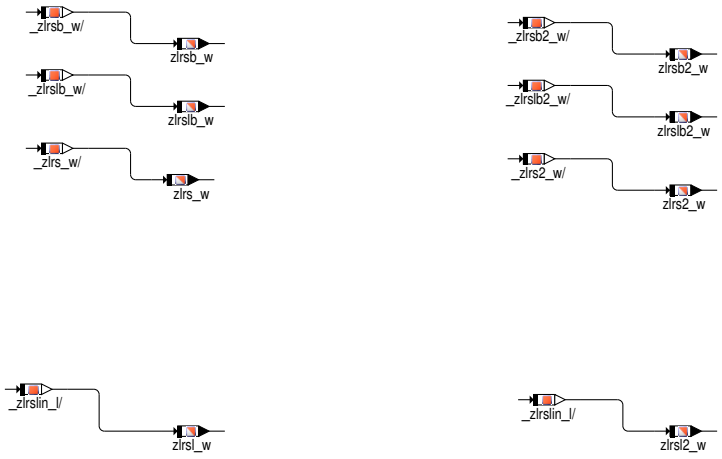

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7748 ESPLANT/init [ESPLANT.init]

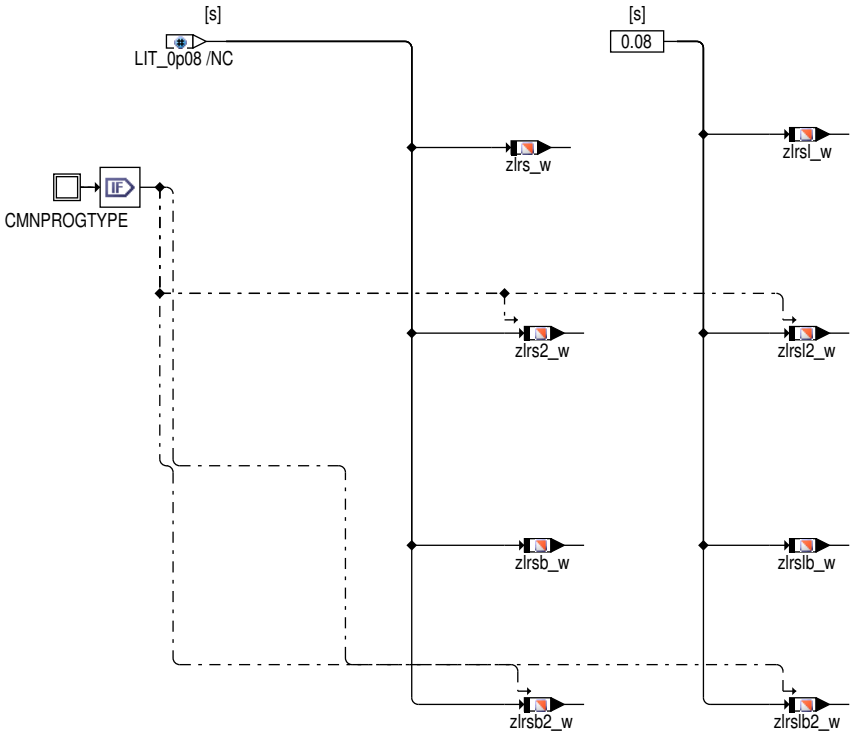

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion berechnet die Streckenparameter der Lambdaregelung. Die Strecke geht von der Kraftstoffeinspritzung zur vorderen Lambdasonde. Das Streckenmodell ist als PTTt-Modell zu berücksichtigen. Die Übertragungsfunktion ist

Formel 165

$$\frac{Y(s)}{U(s)} = \frac{e^{-Tt \cdot s}}{1 + T1 \cdot s}$$

U: eingespritzte Kraftstoffmenge, normiert auf Lambda=1 (entsprechend der Motronic-Größe rk)

Y: Kehrwert der Luftzahl an der vorderen Lambdasonde (y=1/lamsoni)

Die Totzeit Tt heißt in der Motronic `tlrs_w`, die Zeitkonstante T1 `zlrs_w`. Das Streckenmodell wird in den Funktionen %BGLASO, %DDYLSU und %BGLAMOD oder %LRS verwandt. Die Funktion %ESPLANT stellt die Parameter dafür bereit.

Die Parameter werden in Drehzahl- und Last-abhängigen Kennfeldern abgelegt. Dadurch wird der veränderten Wandfilmdynamik Rechnung getragen. Mit der Systemkonstante `SY_LR2PAR` kann festgelegt werden, ob die Streckenparameter für zwei Bänke unterschiedlich sein können, wenn die Sondeneinbauorte unterschiedlich sind.

Die Dynamikdiagnose stellt bei langsamen Sonden die zusätzlich erkannten Totzeiten `EGSDO2_tiDeadTiAdpnS1B1(2)` bzw. Zeitkonstanten `EGSDO2_tiTiConAdpnS1B1(2)` zur Verfügung, die in die Streckenparameter eingerechnet werden.

Bei einem System mit Sekundärluft wird der Durchsatz durch Einblasen von Sekundärluft direkt nach dem Auslassventil vergrößert. Dies wird wie bei Scavenging über eine Erhöhung der Last über `flamsl_w` modelliert. Die Strecke zwischen Auslassventil und Einblasort der Sekundärluft ist gegenüber der Strecke bis zur ersten Abgassonde vernachlässigbar klein und wird deshalb nicht berücksichtigt.

Die Auswirkung der Sekundärluftmasse ist gegenüber der Benzin-Einspritzung verzögert. Die Zeit Benzin-Einspritzung bis Auslass ist abhängig von der Drehzahl, weshalb die Totzeit `tlrssls_w` für die Modellierung der Sekundärluftmasse abhängig von der Drehzahl korrigiert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Im Fall einer dualen Einspritzung (Saugrohr- (PFI) und Direkteinspritzung (GDI)) berechnen sich die Streckenparameter der Lambdaregelung durch Interpolation der Streckenparameter von reinem PFI- und GDI-Betrieb. Der Interpolationsfaktor ist das Aufteilungsverhältnis von PFI- zu GDI (`InjSys_facPrtnPfi`).

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7027 Applikationsparameter für *ESPLANT* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`DTSLSNM`	Kennlinie drehzahlabhängige Verkürzung Sekundärluft-Totzeit ggü. Streckentotzeit Standardwert | Startwert: siehe unten
`KFLRST`	Kennfeld Streckentotzeit Standardwert | Startwert: bedatet nach Identifikationsmessungen; Anfangs-Stützstellen s.u.
`KFLRSZ`	Kennfeld Streckenzeitkonstante Standardwert | Startwert: bedatet nach Identifikationsmessungen; Anfangs-Stützstellen s.u.
`LamCtrl_tiConPfiS1B1_M`	Kennfeld Streckenzeitkonstante bei reiner Saugrohreinspritzung (PFI) Standardwert | Startwert: bedatet nach Identifikationsmessungen; Anfangs-Stützstellen s.u.
`LamCtrl_tiDlyPfiS1B1_M`	Kennfeld Streckentotzeit bei reiner Saugrohreinspritzung Standardwert | Startwert: bedatet nach Identifikationsmessungen; Anfangs-Stützstellen s.u.
`SNM07LSUW`	Stützstellenverteilung Reglerparameter in Abhängigkeit von nmot Standardwert | Startwert: siehe unten
`SRL08LSUW`	Stützstellenverteilung Reglerparameter in Abhängigkeit von rl Standardwert | Startwert: siehe unten

Tabelle 7028 DTSLSNM

nmot_w	120	500	1000	2000	4000
DTSLSNM	1.0	0.24	0.12	0.06	0.03

Tabelle 7029 SNM07LSUW

SNM07LSUW	1	2	3	4	5	6	7
nmot_w	800	1000	1400	2000	3000	4000	5000

Tabelle 7030 SRL08LSUW

SRL08LSUW	1	2	3	4	5	6	7	8
rl_w	0.0	25.0	35.0	45.0	55.0	65.0	75.0	80.0

Zusätzliche Standard-Applikationshinweise

Die Kennfeldeinträge für `KFLRST(2)` und `KFLRSZ(2)` werden aus Sprungantwort-Messungen an stationären Betriebspunkten (Drehzahl, Last) bestimmt. Vor den Messungen müssen die Gemischkontrolle und für Systeme mit stetiger Lambdasonde die LSU-Heizung appliziert werden.

Systeme mit stetiger Lambdasonde LSU

(i) Funktionen %LRS/%BGLAMOD: Vordere Lambdaregelung ausschalten (`CWLRSEB`=0, siehe %LRSEB) und Zusatzamplituden freigeben (`CWLRFZA` Bit 10 = TRUE, siehe %BGLAMOD).

Tankentlüftung aus: `TMTE` auf Maximalwert.

Externes AGR aus: `CWAGR`=0

(ii) `LRSTPZA`=14.98 s (Periodendauer Zwangsamplitude)

`LAMOAMPMS`=0.05 in gesamter Kennlinie (Größe der Zwangsamplitude).

`LAMOFOSC`=1.0 in gesamter Kennlinie (Faktor Lambda Modulationsamplitude abhängig von OSC).

(iii) Kennfeldmessung: Die folgenden Messungen werden an allen einstellbaren Betriebspunkten eines Gitters aus 7 Drehzahl-Werten und 8 Last-Werten durchgeführt. Beispiel:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

nmot [1/min]: 800, 1000, 1400, 2000, 3000, 4000, 5000

rl [%]: 20, 28, 35, 42, 50, 60, 70, 80

7 bzw. 8 Stützstellen ist dabei die verfügbare Maximalanzahl der Kennfelder im Steuergerät. Die Stützstellen sollten an die Motorcharakteristik angepasst werden. Der Leerlaufpunkt muss vertreten sein. Für Turbomotoren liegen die höchsten rl–Werte oberhalb von 100%.

Für jeden Drehzahl–/Last–Punkt mindestens 150 s gesteuerte fr_w–Sprünge mit VS100 oder Inca aufnehmen; Messkanäle: fr_w, lamsoni_w, nmot (oder nmot_w), rl (oder rl_w) und rirint_w. Einheitliche Messkanäle für alle Messdateien. Bei einem Stereo–System sind auch fr2_w, lamsoni2_w aufzuzeichnen.

Abtastzeit: 10 ms.

Namen der Messdateien wie folgt codieren: Xnnnnlll.dat wobei:

X frei wählbares Zeichen

nnnn Drehzahl nmot/10; vierstellig: z.B. für nmot=800/min: '0080'

lll Last rl in %; dreistellig: z.B. für rl=25%: '025'

Bei Drehzahlen unterhalb von 10000/min kann das erste Zeichen von "nnnn" auch ein Buchstabe oder Unterstrich sein. Bei durch 100 teilbaren Drehzahlen kann das vierte Zeichen von "nnnn" auch ein Buchstabe oder Unterstrich sein. Beispiel: x0100025.dat: Datei für nmot=1000/min, rl=25%. Bei Messung mit INCA kann die Messdauer über "Messung, Auszeichnung konfigurieren, Auszeichnungsdauer 150s" eingestellt werden.

Wenn Totzeit und Zeitkonstante ungefähr bekannt sind, kann die Messzeit verkürzt werden: Periodendauer LRSTPZA auf 2*(Totzeit) + 10*(Zeitkonstante) setzen, Messdauer:10*(Periodendauer), keine Vielfachen von 100ms

(iv) Messdateien mit Applikationstool auswerten. Dieses ist über die Fachapplikation verfügbar.

Systeme mit Zweipunktsonde vor Kat

Für die Identifikationsmessungen ist eine LSU anstelle der vorderen LSF einzubauen. Die LSU ist extern über LA3 anzusteuern. Der LA3–Ausgang ist über VADI–Karte in der VS100– oder Inca–Datei mit aufzuzeichnen. In Stereo–Systemen ist auf beiden Bänken eine LSU einzusetzen. Bei Systemen mit Zweipunktsonde vor Katalysator wirken sich die Streckenparameter aktuell nur auf die Freigabe der Zweipunktregelung vor Kat aus. Um den Applikationsaufwand zu vermindern, kann darauf verzichtet werden, jeden einstellbaren Betriebspunkt aus dem Kennfeld abzudecken. Es reicht, über das ganze Kennfeld verteilte Stützstellen anzufahren. Zwischen diesen wird dann interpoliert.

(i) Sperren der Diagnosen der vorderen LSF: CDLSV=CDLATP=CDATV=CDHLS=0 Ausschalten der Heizung der vorderen LSF: THSVKTA konstant auf 2.5 s setzen Sperren der Tankentlüftung: TMTE auf Maximalwert. Externes AGR aus (falls vorhanden): CWAGR=0 Bei Stereo–Systemen ist auf Bank 2 ebenso zu verfahren. Außer CWAGR existieren alle Größen auch auf Bank 2, mit einer an den Namen angehängten 2.

(ii) Erzeugen einer Lambda–Modulation im Lambda–Sollwert lamsbg_w: Festklemmen von lamsbg_w über die Kennlinien LAMLGFTM (untere Grenze) und LAMLGMTM (obere Grenze) in der Funktion %LAMKO. Auf Referenzseite von VS100/Inca in beide Kennlinien 0.95 eintragen. Auf Arbeitsseite von VS100/Inca in beide Kennlinien 1.05 eintragen. Mit dem Hotkey F8 wird zwischen Referenz– und Arbeitsseite umgeschaltet. Es ist möglichst regelmäßig alle 7 s umzuschalten

(iii) Die Auswahl der Stützstellen, die Messdauer und die Namenscodierung ist wie für Systeme mit stetiger Lambdasonde (s.o.). Messkanäle: lamsbg_w, nmot_w oder nmot, rl_w oder rl, rirint_w und der LA3–Ausgang. In Stereo–Systemen sind auch lamsbg2_w und der LA3–Ausgang auf Bank 2 mitzumessen. Abtastzeit: 10 ms

(iv) Die Auswertung ist wie in Systemen mit stetiger Lambdasonde (s.o.).

Anmerkungen

(i) Während einer Messung verändern sich die fr_w–Amplituden nicht. Daher sollten auch die lamsoni_w–Amplituden nicht wesentlich schwanken. Zu starke Variationen können zu unplausiblen Werten führen. Gegebenenfalls sind Messungen zu wiederholen.

(ii) Der Mittelwert von lamsoni_w sollte möglichst exakt bei 1.0 liegen. Dies kann bis auf ca. 1% erreicht werden, obwohl die Lambdaregelung bei den Identifikationsmessungen nicht aktiv ist. Dazu wird der Parameter FRKAP angepasst. Bei FRKAP handelt es sich um einen multiplikativen Faktor im Kraftstoffpfad; d.h., eine Erhöhung von FRKAP führt zu einem Absinken des Mittelwertes von lamsoni_w. Der default–Wert von FRKAP ist 1.0. Mit dem Kennfeld KFBS kann zusätzlich eine Vertrimmung zwischen Bank 1 und Bank 2 ausgeglichen werden.

Kennline DTSLSNM

Der theoretische Wert der Einträge in der Kennlinie ist die Zeit entsprechend 720° Kurbelwinkel, also 120/nmot[1/min].

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7031 **ESPLANT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CORRZLRSTMOT_SY	Korrektur der Zeitkonstante der Lambda–Regelung abhängig von Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = True			
LOWSCAVRATE_SC	Systeme mit sehr kleinen Scavenging Raten (max. 1–2), die aufgrund ihrer Geringfügigkeit in der Funktion nicht berücksichtigt werden müssen (nur relevant wenn SY_-LUSRKR=1)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
OxSensDynAdap_SY	Adaption der Dynamikparameter der Lambdasonde	import	GConf_Sy (), GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True 1 = True			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 7032 **ESPLANT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTSLSNM	Kennlinie drehzahlabhängige Verkürzung Sekundärluft--Totzeit ggü. Streckentotzeit	local	CURVE_INDIVIDUAL	ESPLANT (S. 8920)
KFLRST	Kennfeld Streckentotzeit	local	MAP_GROUPED	ESPLANT (S. 8920)
KFLRSZ	Kennfeld Streckenzeitkonstante der LRS, 16–Bit	local	MAP_GROUPED	ESPLANT (S. 8920)
LamCtrl_tiConPfiS1B1_M	Streckenzeitkonstante für reinen Betrieb mit Saugrohreinspritzung (Sensor 1, Bank 1)	local	MAP_GROUPED	ESPLANT (S. 8920)
LamCtrl_tiDlyPfiS1B1_M	Streckentotzeit für reinen Betrieb mit Saugrohreinspritzung (Sensor 1, Bank 1)	local	MAP_GROUPED	ESPLANT (S. 8920)
SNM07LSUW	Stützstellenverteilung Reglerparameter LRS	export	AXIS_VALUES	ESPLANT (S. 8920)
SRL08LSUW	Stützstellenverteilung Reglerparameter	export	AXIS_VALUES	ESPLANT (S. 8920)

4.3 Variablen

Tabelle 7033 **ESPLANT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dtsls_w	Drehzahlabhängige Verkürzung der Sekundärluft–Totzeit ggü. Streckentotzeit	local	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
EGSDO2_tiDlyAdpnS1B1	Adaptierte Totzeit (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSDO2_tiTranAdpnS1B1	Adaptierte Zeitkonstante (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
flamsl_w	Faktor Lambdaänderung durch Sekundärluft	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlinterp_w	Gekapselte Größe rl_w oder rl_w multipliziert mit Sekundärluft-Korrektur	export	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tlrs_w	Totzeit der Lambdaregelstrecke	export	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
tlrsb_w	Totzeit der Lambdaregelstrecke, Basiswert	export	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
tlrsl_w	LRS-Streckenparameter Totzeit; linear quantisiert	export	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
tlrslb_w	LRS-Streckenparameter Totzeit; Basiswert; linear quantisiert	export	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
tlrssll_w	Totzeit für Sekundärluft-Einfluss auf das Sonden-Lambda, linear quantisiert	export	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
tlrssls_w	Totzeit für Sekundärluft-Einfluss auf das Sonden-Lambda	export	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
zlrs_w	Verzögerungszeitkonstante der Lambdaregelstrecke, 16 bit	export	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
zlrsb_w	Verzögerungszeitkonstante der Lambdaregelstrecke, Basiswert	export	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
zlrsl_w	Zeitkonstante der LRS-Regelstrecke, linear quantisiert	export	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
zlrslb_w	Zeitkonstante der LRS-Regelstrecke, Basiswert, linear quantisiert	export	VALUE	ESPLANT (S. 8920)

64.3 [BGLASO 1.23.0;0] Berechnung Lambdasondesoll und reziprokes Lambda

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %BGLASO berechnet einen Lambdasollwert lamsbrs_w im Krümmer und einen Lambdasollwert lamsons_w am Sondeneinbauort.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7749 BGLASO/Main [BGLASO.Main]

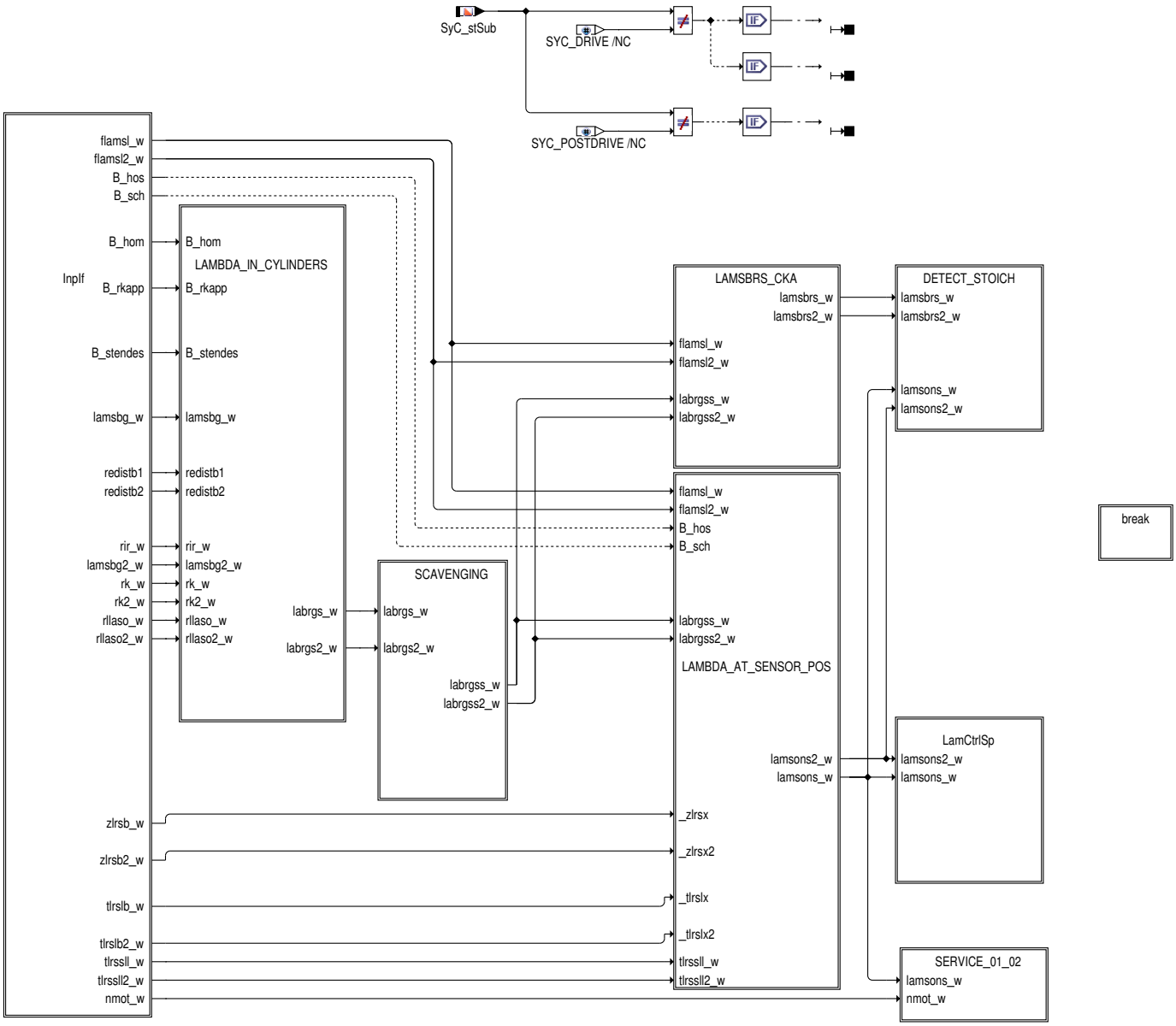

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7750 BGLASO/Main/InpIf [BGLASO.Main.InpIf]

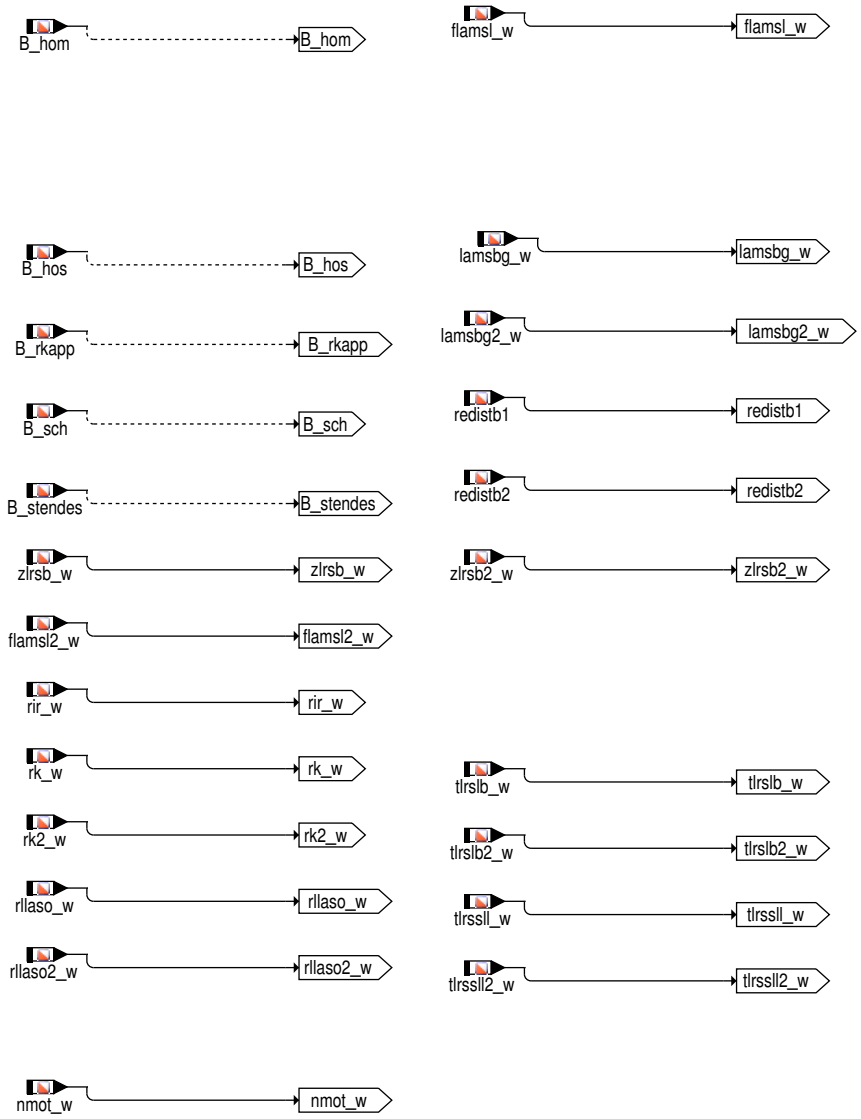

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7751 BGLASO/Main/LAMBDA_IN_CYLINDERS [BGLASO.Main.LAMBDA_IN_CYLINDERS]

LAMBDA_IN_CYLINDERS

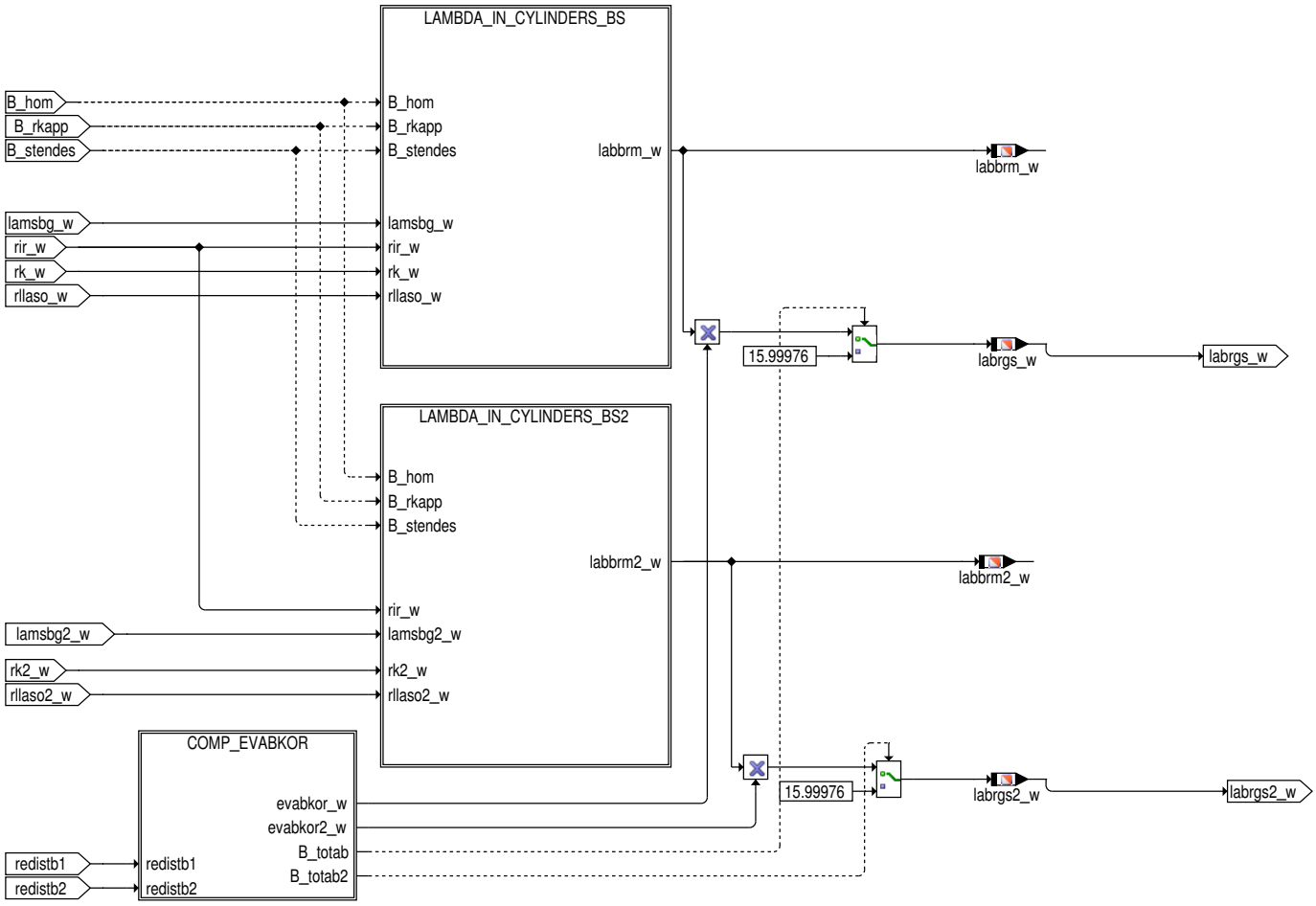

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7752 BGLASO/Main/LAMBDA_IN_CYLINDERS/COMP_EVABKOR [BGLASO.Main.LAMBDA_IN_CYLINDERS.COMP_EVABKOR]

COMP_EVABKOR
Compute correction factor for lambda setpoint to take injection valve cutoff into account

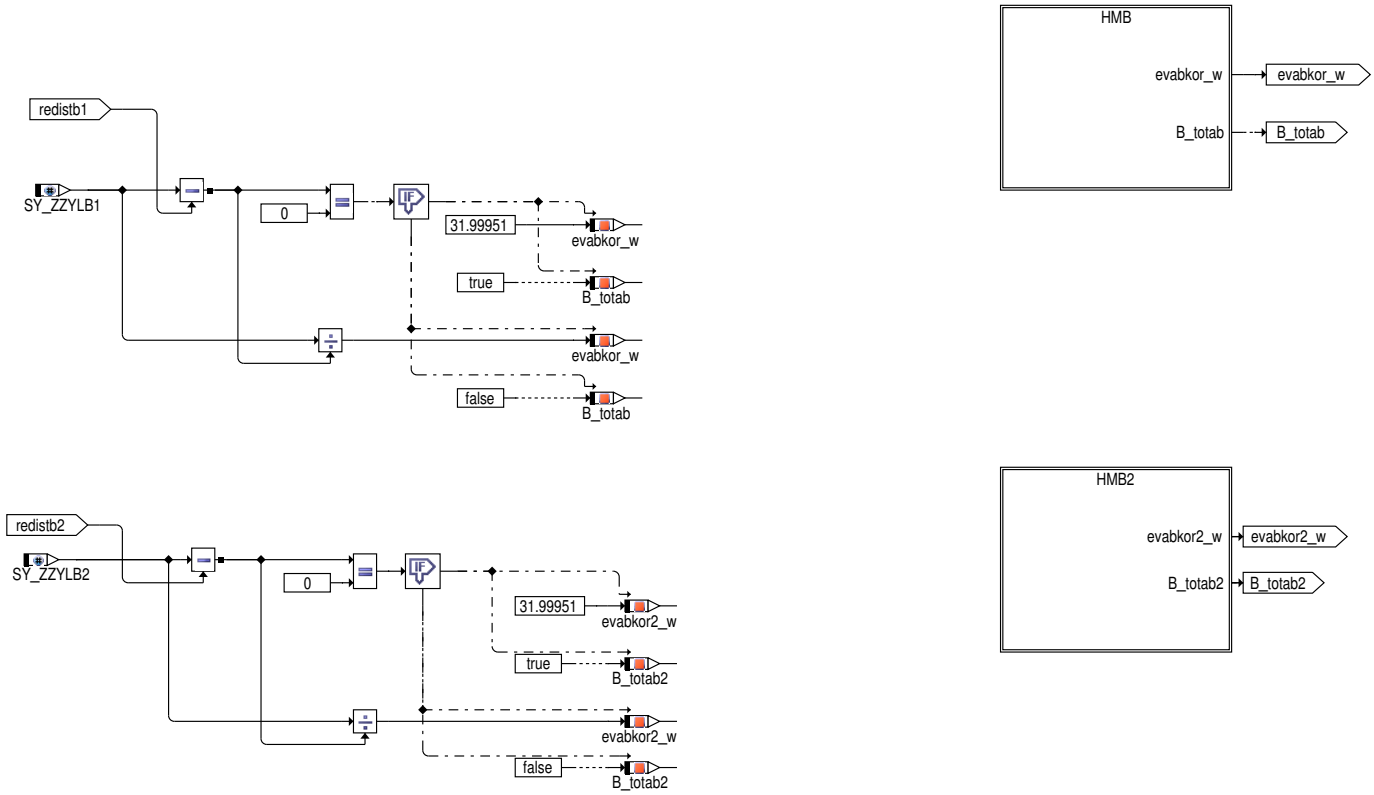

Abbildung 7753 BGLASO/Main/LAMBDA_IN_CYLINDERS/LAMBDA_IN_CYLINDERS_BS [BGLASO.Main.LAMBDA_IN_CYLINDERS.LAMBDA_IN_CYLINDERS_-BS]

LAMBDA_IN_CYLINDERS_BS

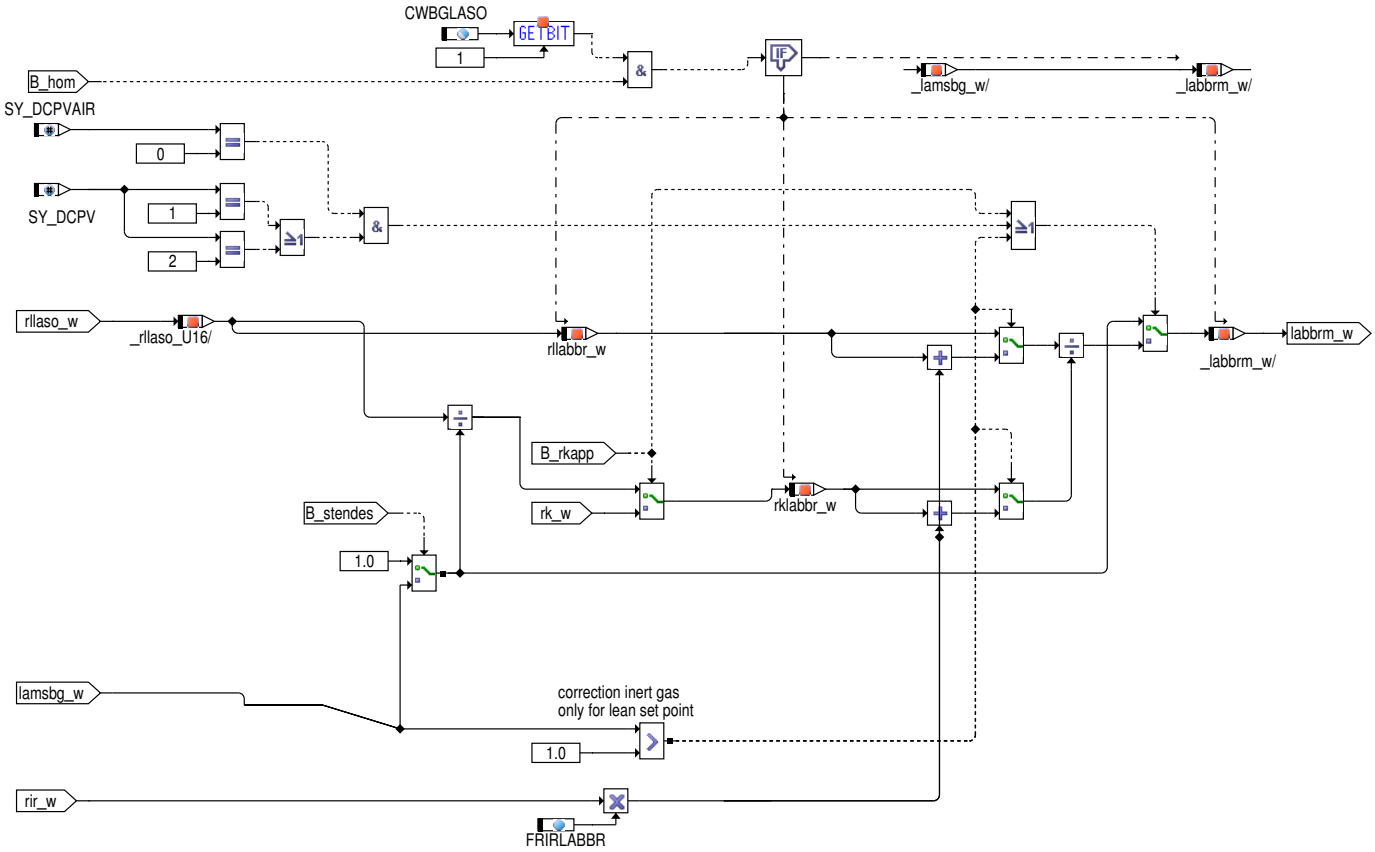

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7754 BGLASO/Main/LAMBDA_AT_SENSOR_POS [BGLASO.Main.LAMBDA_AT_SENSOR_POS]
LAMBDA_AT_SENSOR_POS

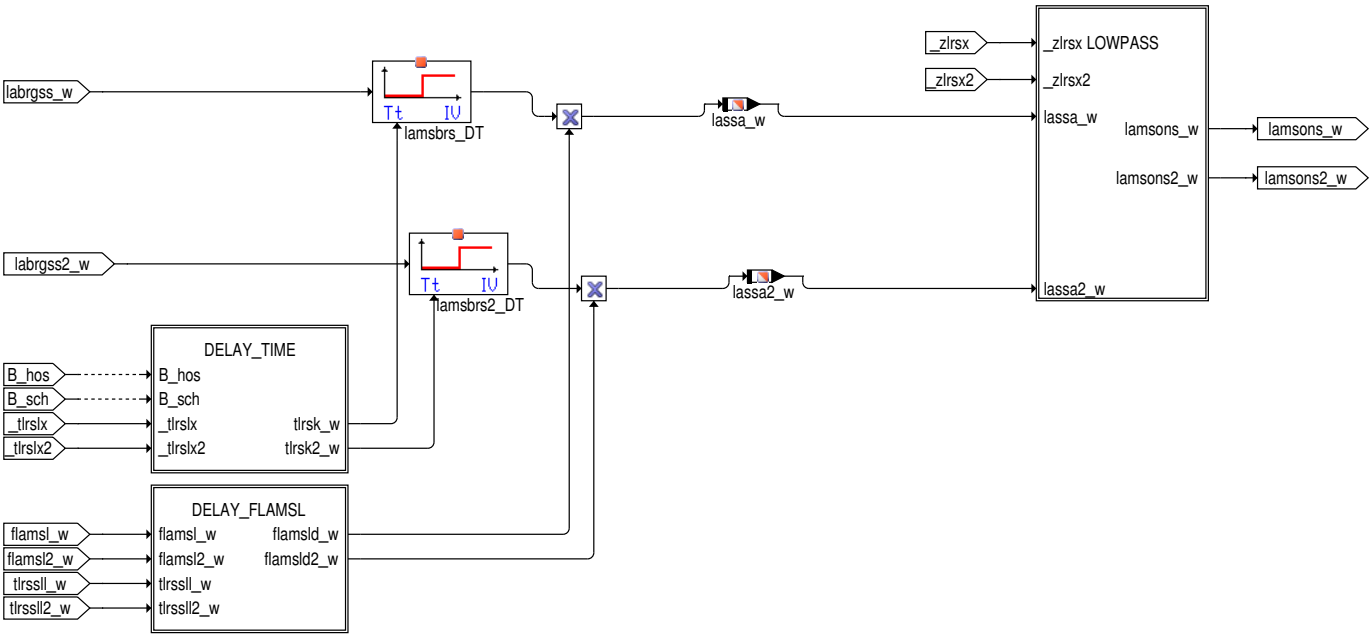

Abbildung 7755 BGLASO/Main/LAMBDA_AT_SENSOR_POS/DELAY_TIME [BGLASO.Main.LAMBDA_AT_SENSOR_POS.DELAY_TIME]
DELAY_TIME

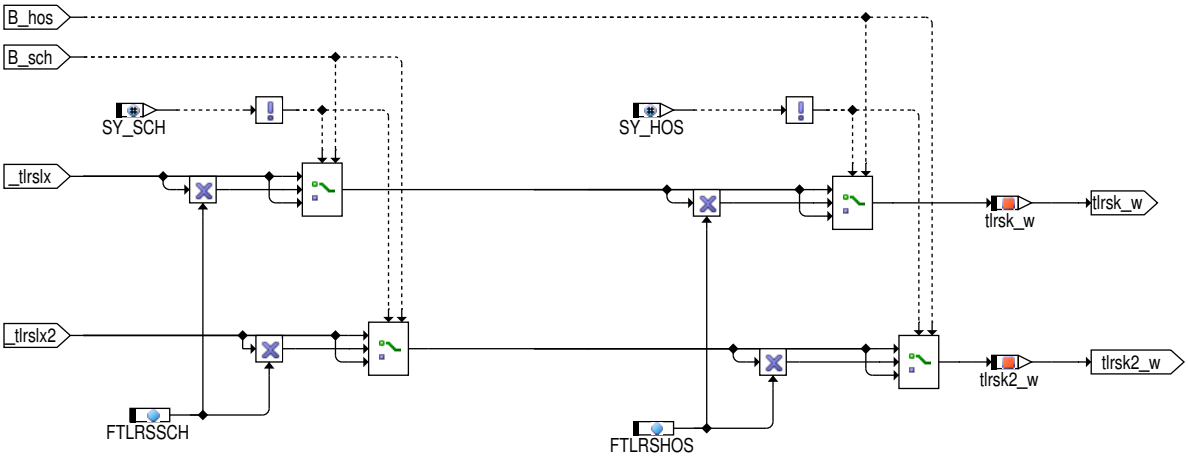

Abbildung 7756 BGLASO/Main/LAMBDA_AT_SENSOR_POS/DELAY_FLAMSL [BGLASO.Main.LAMBDA_AT_SENSOR_POS.DELAY_FLAMSL]
DELAY_FLAMSL

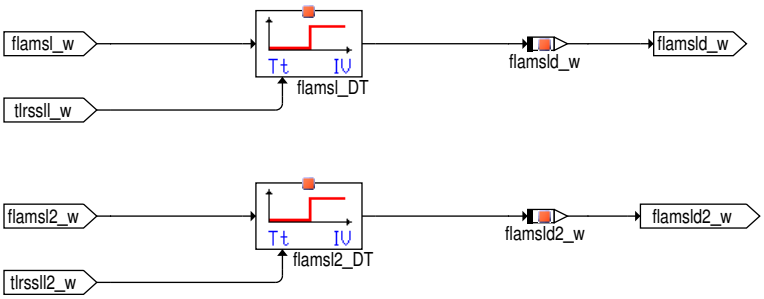

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7757 BGLASO/Main/LAMBDA_AT_SENSOR_POS/LOWPASS [BGLASO.Main.LAMBDA_AT_SENSOR_POS.LOWPASS]

filtering of 1/lambda instead of lambda

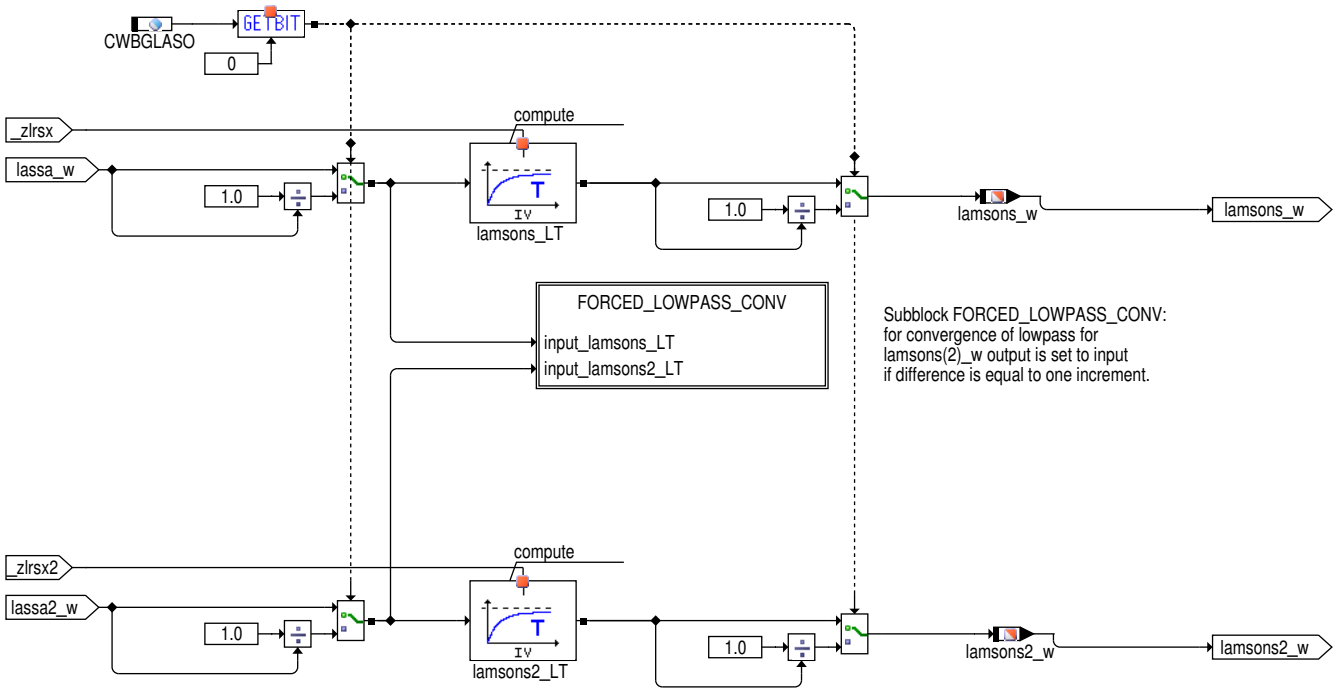

Abbildung 7758 BGLASO/Main/LAMBDA_AT_SENSOR_POS/LOWPASS/FORCED_LOWPASS_CONV [BGLASO.Main.LAMBDA_AT_SENSOR_POS.LOWPASS.-FORCED_LOWPASS_CONV]

FORCED_LOWPASS_CONV
For convergence of lowpass for lamsons(2)_w output is set to input if difference is equal to one increment

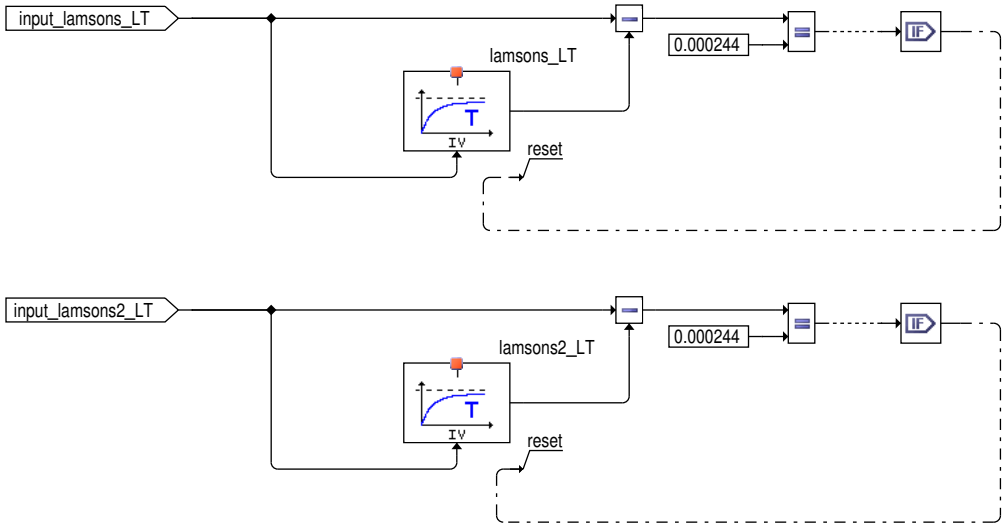

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7759 BGLASO/Main/LamCtrlSp [BGLASO.Main.LamCtrlSp]

Lambda set point for controller (additionaly delayed and filtered in case of slow lambda sensor)

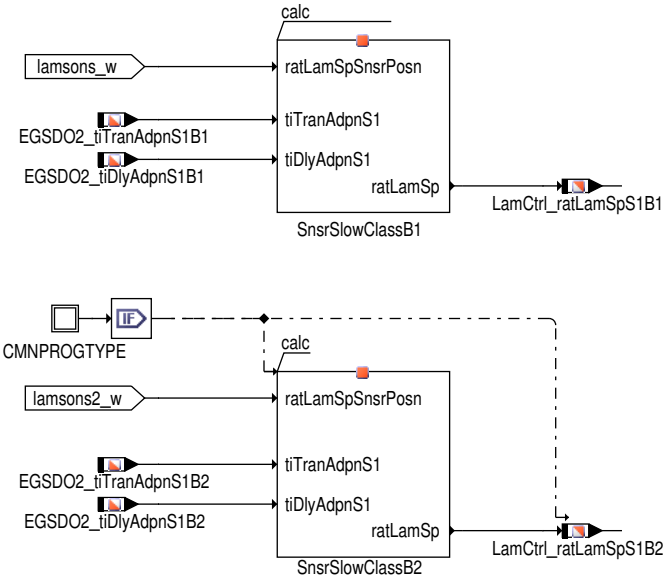

Abbildung 7760 SnsrSlowClass/Main [SnsrSlowClass.Main]

Filtering and delay of lambda set point for controller in case of slow lambda sensor

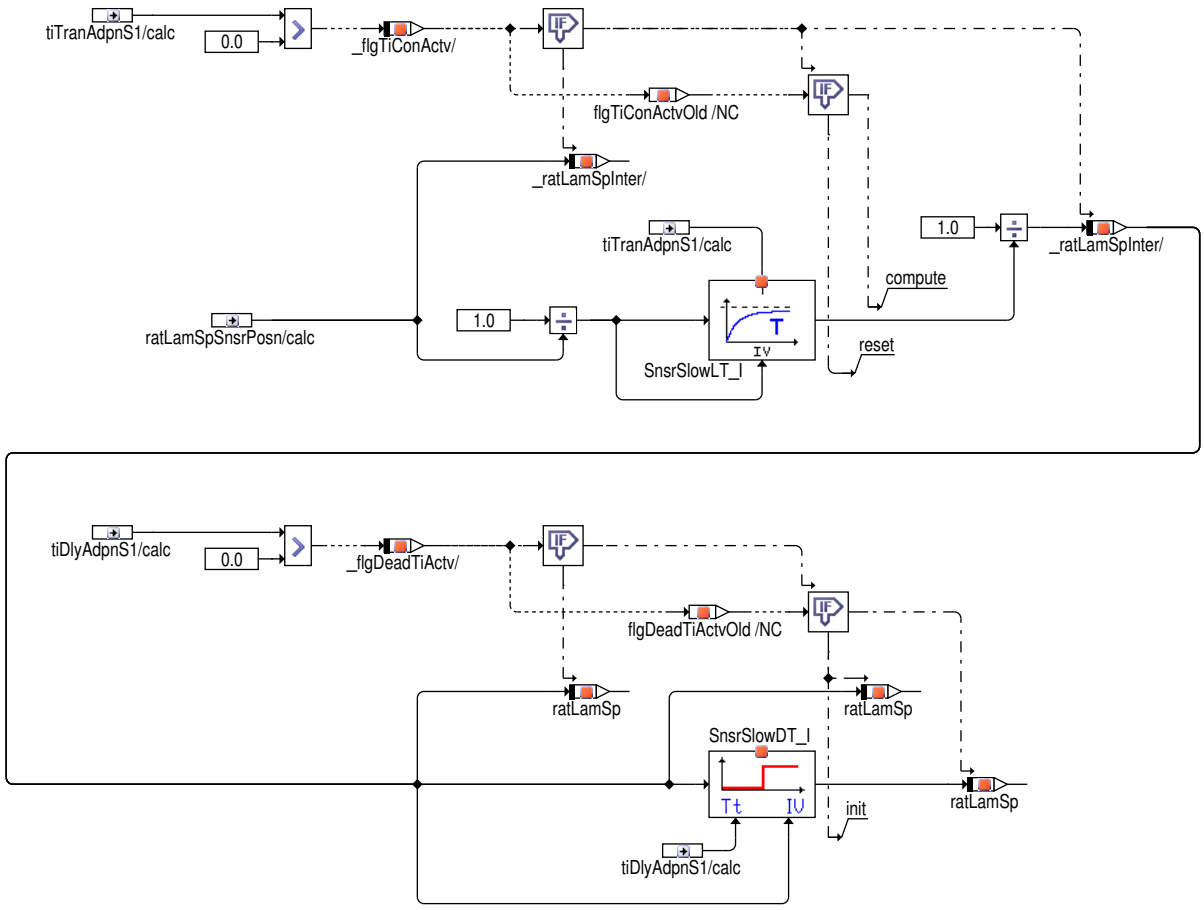

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7761 BGLASO/Main/LAMSBRS_CKA [BGLASO.Main.LAMSBRS_CKA]

LAMSBRS_CKA

filtering of 1/lambda instead of lambda

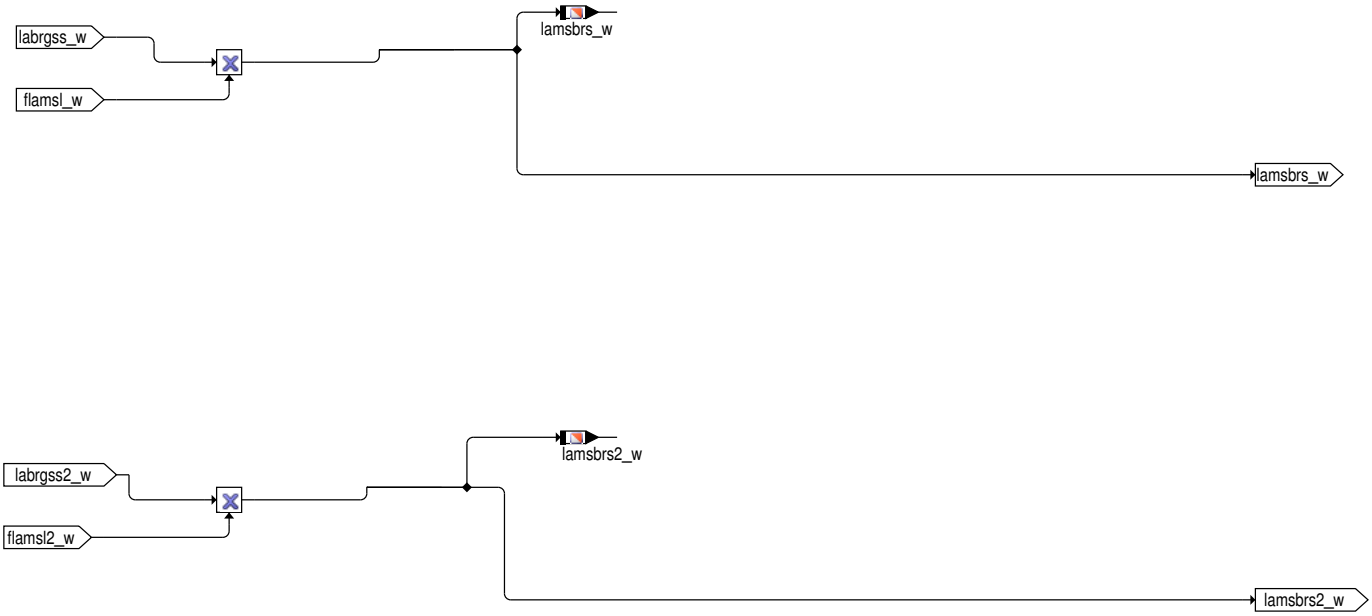

Abbildung 7762 BGLASO/Main/DETECT_STOICH [BGLASO.Main.DETECT_STOICH]

DETECT_STOICH Detect whether lambda setpoint is stoichiometric

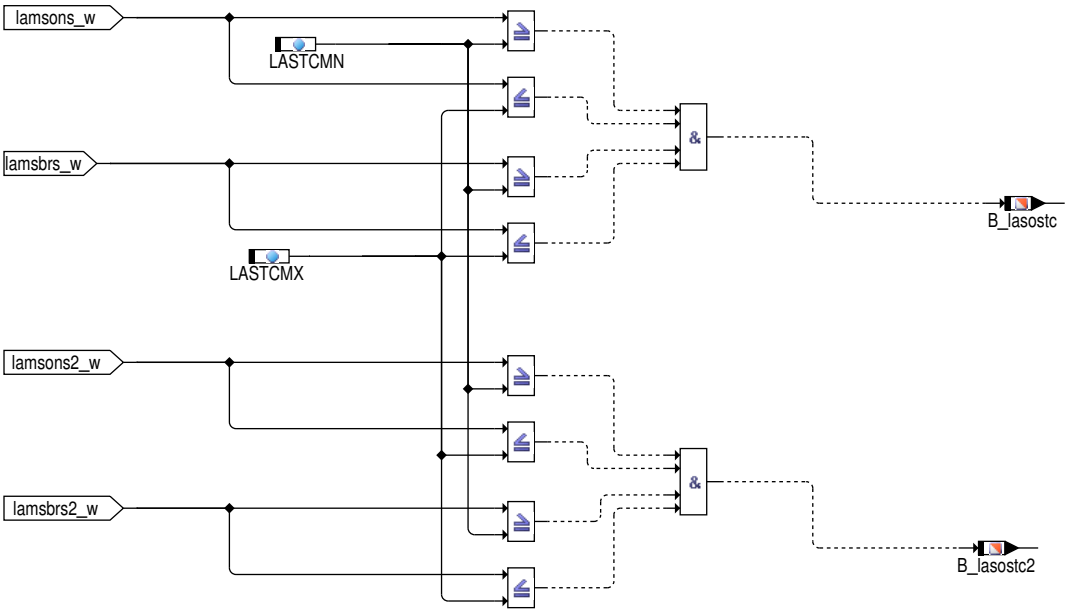

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7763 BGLASO/Main/SERVICE_01_02 [BGLASO.Main.SERVICE_01_02]

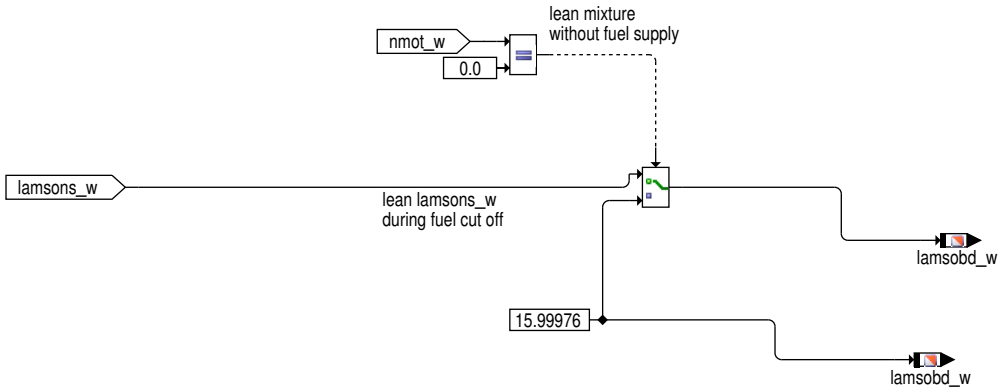

Abbildung 7764 BGLASO/Initialize [BGLASO.Initialize]

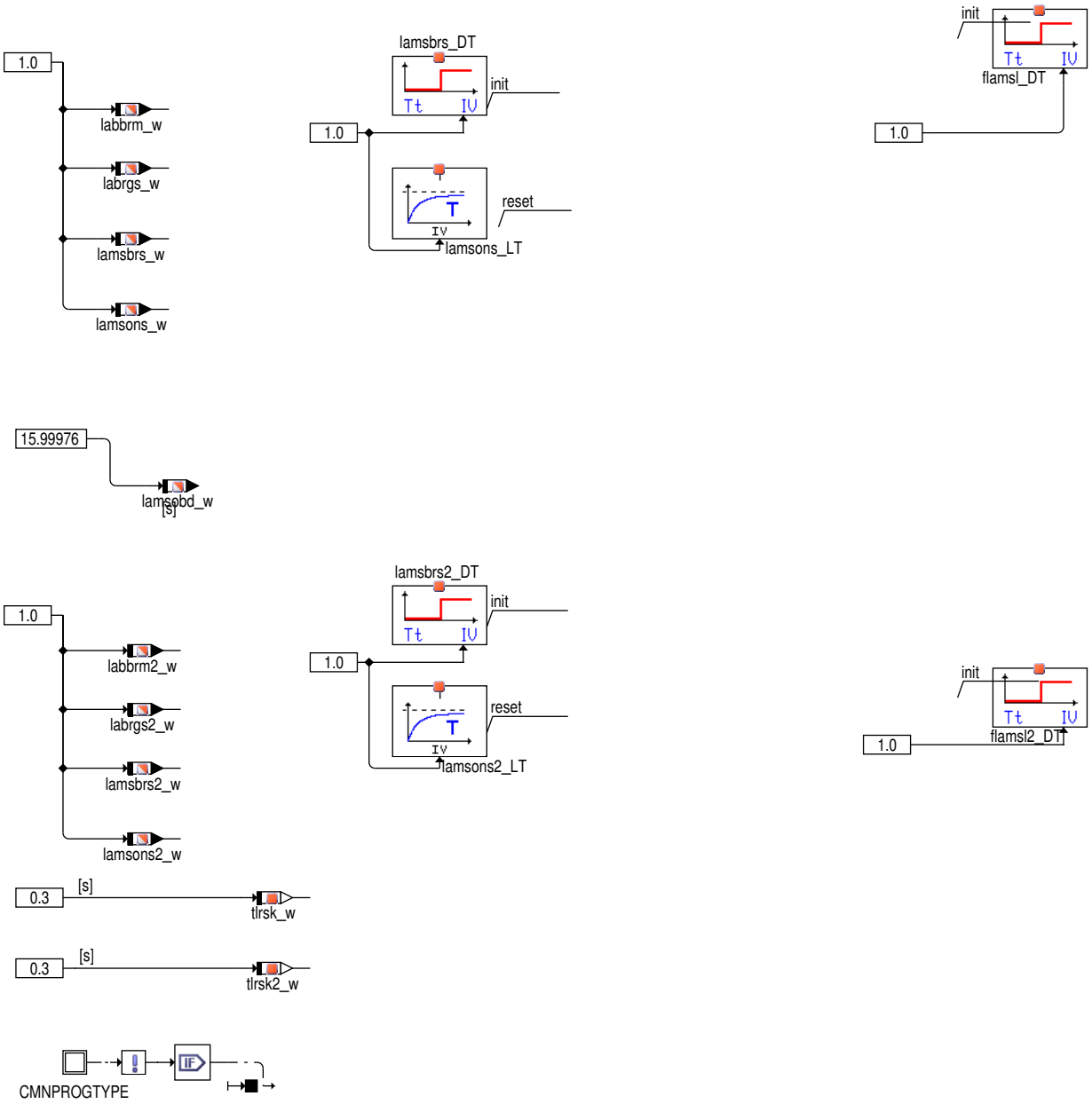

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7765 BGLASO/Main/break [BGLASO.Main.break]

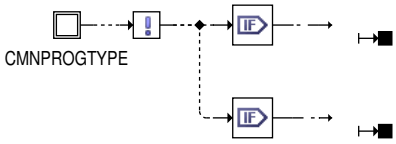

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion %BGLASO berechnet einen Lambdasollwert lamsbrs_w im Krümmer, einen Lambdasollwert lamsons_w am Sondeneinbauort und einen zeitverschobenen Sollwert laskrf_w.

Als Sollwert des Lambda-Reglers wird außerdem die Größe LamCtrl_ratLamSpS1B1 berechnet, welche sich jedoch nur im Fall eines verlangsamten Lambda-Sensors (EGSDO2_tiTranAdpnS1B1>0 oder EGSDO2_tiDlyAdpnS1B1>0) vom Lambdasollwert lamsons_w am Sondeneinbauort unterscheidet.

Weiterhin berechnet die Funktion Variablen, die von den AGR-Funktionen für die Berechnung der Luft- und Inertgasmenge im Restgas benötigt werden.

Für die interne AGR ist dies die erwähnte Variable lamsbrs_w. Für die externe AGR ist es der Wert lamsbrs_w, wenn die AGR-Entnahme unmittelbar hinter dem Auslassventil sitzt; oder laontlm_w, wenn die AGR-Entnahme hinter einem Turbolader sitzt; oder laonvkm_w, wenn die AGR-Entnahme hinter einem Vorkat sitzt. Sowohl laontlm_w als auch laonvkm_w werden durch eine Totzeit-Verzögerung aus lamsons_w berechnet. Um Rechenzeit zu minimieren, sind die Größen identisch. Die Totzeit muss so appliziert werden, dass die Variable, die tatsächlich verwandt wird, der physikalischen Realität entspricht (s. VSONTL in der Applikationsanleitung).

Service $01 und $02

Die Funktion %BGLASO stellt den Lambdasollwert für den PID $44 bereit.

Gemäß SAE-Norm wird der Ausgabewert für PID $44 an den Tester in der Initialisierung und bei stehendem Motor auf den maximalen Magerwert gesetzt. Bei Einspritzausblendung zeigt der Lambdasollwert lamsons_w und somit der Testerausgabewert lamsobd_w mageres Gemisch an.

SAE-Bemerkungen:

Fuel systems that utilize conventional oxygen sensor shall display the commanded open loop F/A equivalence ratio (also known as lambda) while the fuel control system is in open loop. LAMBDA shall indicate 1.000 while in closed-loop fuel. Fuel systems that utilize wide-range/linear oxygen sensors shall display the commanded F/A equivalence ratio (lambda) in both open-loop and closed-loop operation.

Proposal february 2008: Within all states without fuel supply to the engine (e.g. Ignition ON/Engine Off ; Fuel Cut Off) the PID $44 request is answered by maximum lean value.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7034 Applikationsparameter für BGLASO [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGLASO	Codewort für Funktion BGLASO Standardwert | Startwert: 1
FRIRLABBR	Faktor auf rir_w zur Berechnung von labbrm_w Standardwert | Startwert: 14.7/15.7 = 0.9363
LASTCMN	Untere Grenze für stöchiometrisches Lambda Standardwert | Startwert: 0.99975
LASTCMX	Obere Grenze für stöchiometrisches Lambda Standardwert | Startwert: 1.00025

Tabelle 7035 CWBGLASO

CWBGLASO	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Anstatt von lambda wird 1/lambda gefiltert und anschließend wieder invertiert.	Lambda wird gefiltert.
Bit 1	In der Betriebsart Homogen (immer bei SRE-Systemen) wird labbrm(2)_w auf lamsbg(2)_w gesetzt, außer bei Ausblendung aller Zylinder der Bank.	In allen Betriebsarten wird labbrm(2)_w gegenüber lamsbg(2)_w um den Inertgasanteil korrigiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CWBGLASO	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 2	Zur Berechnung der Totzeit von lamsons_w zu laontlm_w werden tavvk_w, msabg_w und pabvvk_w verwandt. Relevant nur bei Systemen mit externer AGR–Entnahme auf Bank 1. Bit 2 ist zu setzen, wenn die AGR–Entnahme hinter dem Vorkat sitzt.	Zur Berechnung der Totzeit von lamsons_w zu laontlm_w werden taikr_w, msabikr_w und pabnav_w verwandt.
Bit 3	Zur Berechnung der Totzeit von lamsons2_w zu laontlm2_w werden tavvk2_w, msabg2_w und pabvvk2_w verwandt (bei Y–Konfiguration Größen von Bank 1). Relevant nur bei Systemen mit externer AGR–Entnahme auf Bank 2. Bit 3 ist zu setzen, wenn die AGR–Entnahme hinter dem Vorkat von Bank 2 sitzt.	Zur Berechnung der Totzeit von lamsons2_w zu laontlm2_w werden taikr2_w, msabikr2_w und pabnav2_w verwandt (bei Y–Konfiguration Größen von Bank 1).
Bit 4	nicht verwendet	
Bit 5	nicht verwendet	
Bit 6	nicht verwendet	
Bit 7	nicht verwendet	

Zusätzliche Standard Applikationshinweise

Applikationsanleitung

LASTCMN, LASTCMX

Diese Festwerte bestimmen das Setzen der Bits B_lasostc und B_lasostc2, die einen stöchiometrischen Lambda–Sollwert anzeigen. B_lasostc gesetzt, wenn sowohl lamsbrs_w als auch lamsons_w zwischen LASTCMN und LASTCMX liegen. LASTCMN und LASTCMX müssten zwar theoretisch beide gleich 1.0 sein, wegen der numerischen Ungenauigkeit der Berechnungen sollten sie jedoch um mindestens ein Inkrement von 1.0 abzuweichen (für LASTCMN nach unten, für LASTCMX nach oben). Da B_lasostc eine Bedingung für Funktionalitäten wie Zweipunkt–Lambdaregelung, Führungsregelung, Bilanzregelung und Lambda–Modulation ist, kann es günstig sein, dass LASTCMN und LASTCMX noch weiter von 1.0 abweichen; dadurch werden diese Funktionalitäten früher freigegeben.

Achtung: Bei der Bedatung von LASTCMN und LASTCMX ist zu beachten, dass es unerwünschte Nebeneffekte geben kann, wenn lamsbrs_w stationär von 1.0 abweicht, aber innerhalb des Intervalls LASTCMN...LASTCMX liegt. Diese Nebeneffekte können auftreten, wenn die Bilanzregelung oder der Integralanteil der Führungsregelung aktiv ist.

– Ist die Bilanzregelung aktiv, so wird das mittlere Lambda stets auf 1.0 gezogen. Wenn lamsbrs_w innerhalb des Intervalls LASTCMN...LASTCMX liegt, so wirkt sich dies in einem System mit Bilanzregelung so aus, als wäre es exakt gleich 1.0.

– Ist der Integralanteil der Führungsregelung aktiv, so lernt er einen Lambda–Offset, der die Spannung der Hinter–Kat–Sonde stationär auf den Sollwert zieht. Liegt lamsbrs_w innerhalb des Intervalls LASTCMN...LASTCMX, so lernt der Integralanteil nach der Theorie die Differenz zu 1.0. Da der Integralanteil auch zur Plausibilitätsdiagnose der LSU verwandt wird, kann dies bei großen Abweichungen zu einer Fehldiagnose führen.

4 Signale für die Testerkommunikation

4.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 7036 Signalname: PID44h (BGLASO)

Signalname	PID44h
Signals–Beschreibung	Lambda–Sollwert
Referenzierte SG–Größe	lamsobd_w
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 16–bit
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x44
Elementindex des PID–zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0.0
Maximales physikalisches Limit des Signals	1.99997
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	16
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	65536
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	16

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	65535

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7037 **BGLASO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMPNPROTCOOLGINJ_SC	Zusätzliche Kühleinspritzung in Homogenbetrieb möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not active			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CKA	Systemkonstante Chemisches Katalysatoraufheizen möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = chemisches Katalysatoraufheizen nicht möglich			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV–check_with_cross_correlation			
SY_DCPVAIR	Systemkonstante Luftprüfung in Diagnose Tankentlüftungsventil vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No DTEV air test			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HOS	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STELRHE	Stetige Lambdaregelung mit Zweipunkt–Lambdasonde (L-WBS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 2 Punkt Lambdaregelung vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
SY_ZZYLB1	Anzahl der Zylinder auf Bank 1 bezüglich Abgas	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

5.2 Parameter

Tabelle 7038 **BGLASO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGLASO	Codewort für Funktion BGLASO	export	VALUE	BGLASO (S. 8928)
FRIRLABBR	Faktor auf rir_w zur Berechnung von labbrm_w	local	VALUE	BGLASO (S. 8928)
LASTCMN	Untere Grenze für stöchiometrisches Lambda	local	VALUE	BGLASO (S. 8928)
LASTCMX	Obere Grenze für stöchiometrisches Lambda	local	VALUE	BGLASO (S. 8928)

5.3 Variablen

Tabelle 7039 **BGLASO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_lasostc	Bit Sonden-Soll-Lambda gleich 1	export	BIT	BGLASO (S. 8928)
B_rkapp	Applikationsschalter für rk	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_totab	Bit alle Zylinder auf Bank 1 ausgeblendet	local	BIT	BGLASO (S. 8928)
EGSDO2_tiDlyAdpnS1B1	Adaptierte Totzeit (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranAdpnS1B1	Adaptierte Zeitkonstante (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
evabkor_w	Korrekturfaktor für lamsbrs_w zur Berücksichtigung von Zylinderausblendung	local	VALUE	BGLASO (S. 8928)
flamsl_w	Faktor Lambdaänderung durch Sekundärluft	import	VALUE	BGMSLS (S. 6379)
flamsld_w	Faktor Lambdaänderung durch Sekundärluft, verzögert	local	VALUE	BGLASO (S. 8928)
labbrm_w	Soll-Lambda des Gesamtgases in befeuerten Zylindern	export	VALUE	BGLASO (S. 8928)
labrgs_w	Lambda-Sollwert der Mischung aus allen Zylindern	export	VALUE	BGLASO (S. 8928)
LamCtrl_ratLamSpS1B1	Lambda-Sollwert mit adaptierten Streckenparametern (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamsbrs_w	Soll-Lambda-Brennraum bezogen auf die Einbauort der Sonde	export	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lamsobd_w	Lambda-Sollwert für OBD-Service $01 und $02	export	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	export	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lassa_w	Lambda-Sollwert unter Berücksichtigung des Sekundärluft-Einflusses	export	VALUE	BGLASO (S. 8928)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
redistb1	Ist-Reduzierstufe Bank 1	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
rir_w	relative Inertgas-Füllung aus internem und externem AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
rk_w	Relative Kraftstoffmasse	import	VALUE	GK (S. 8675)
rklabbr_w	Relative Kraftstoffmenge für Berechnung von labbrm_w	local	VALUE	BGLASO (S. 8928)
rllabbr_w	Relative Füllung für Berechnung von labbrm_w	local	VALUE	BGLASO (S. 8928)
rllaso_w	Relative Füllung für Lambdasollberechnung	import	VALUE	GK (S. 8675)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tlrsk_w	Streckentotzeit Kraftstoff-Lambda-Pfad, korrigiert	local	VALUE	BGLASO (S. 8928)
tlrslb_w	LRS-Streckenparameter Totzeit; Basiswert; linear quantisiert	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
tlrssll_w	Totzeit für Sekundärluft-Einfluss auf das Sonden-Lambda, linear quantisiert	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zlrsb_w	Verzögerungszeitkonstante der Lambdaregelstrecke, Basiswert	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)

64.4 [LRSEB 1.23.0;0] Einschaltbedingungen stetige Lambdaregelung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Ein–/Ausschaltbedingungen der stetigen Lambdaregelung vor Katalysator

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7766 LRSEB/Main [LRSEB.Main]

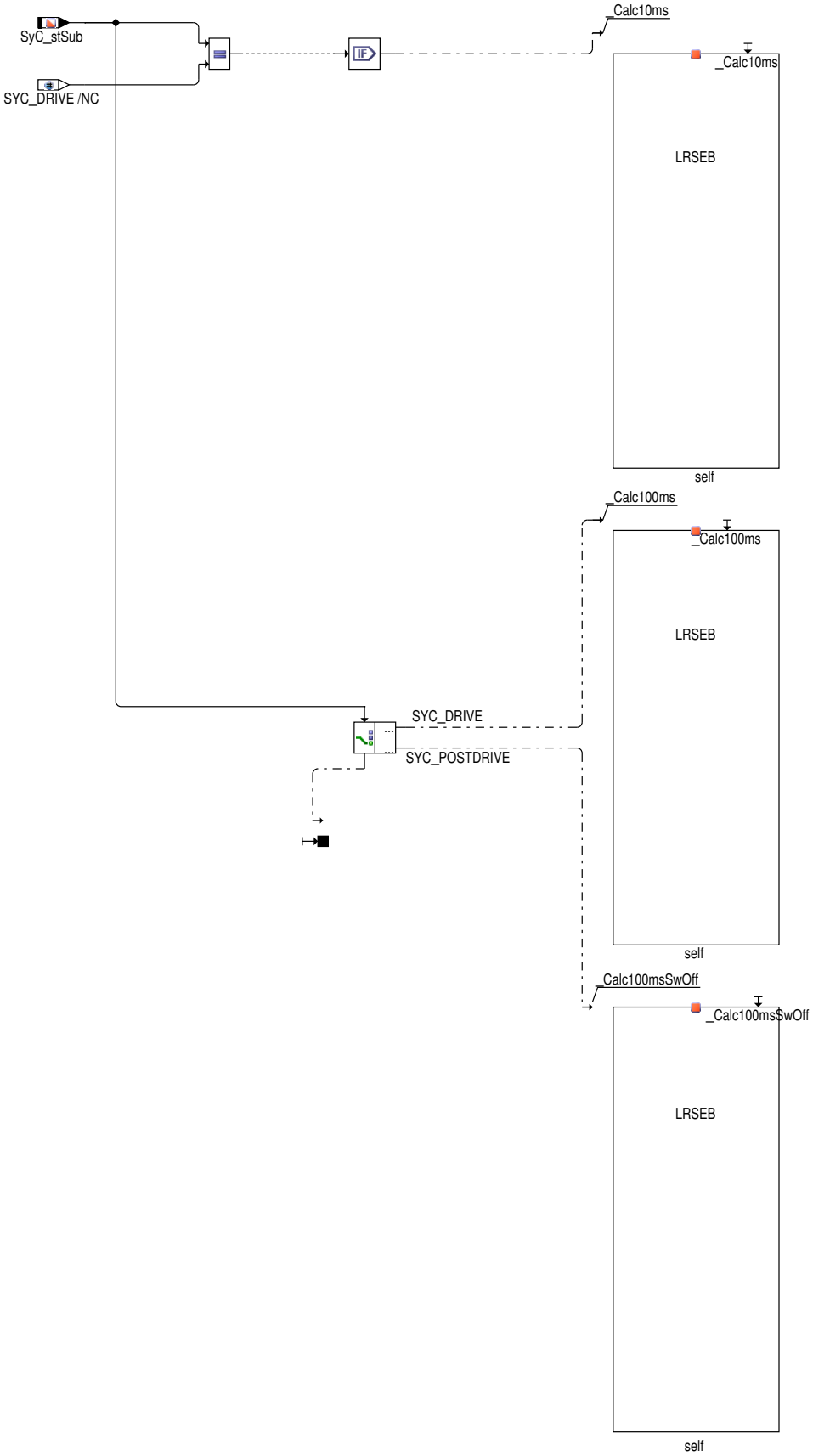

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7767 LRSEB/Private [LRSEB.Private]

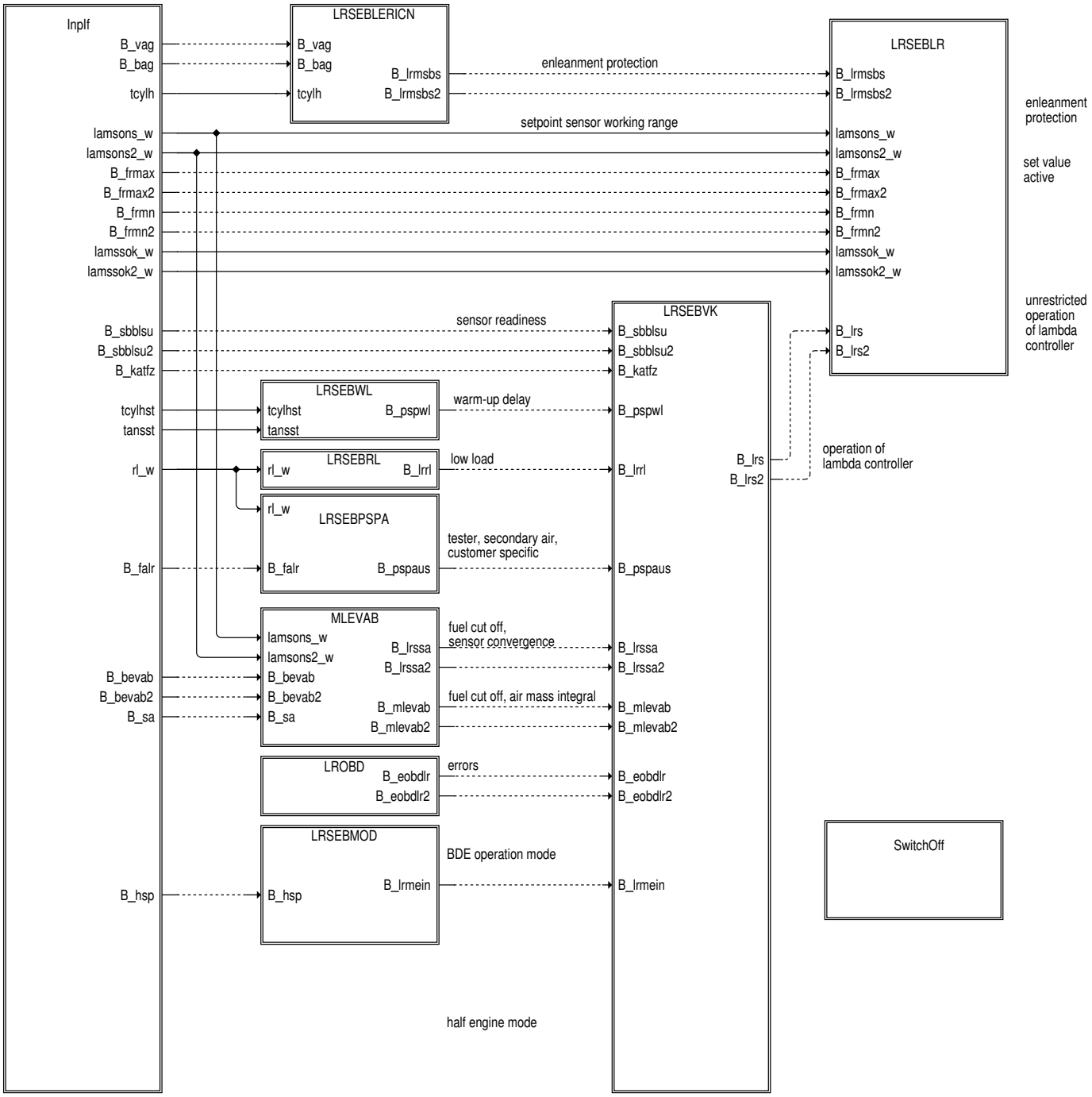

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7768 LRSEB/Private/InpIf [LRSEB.Private.InpIf]

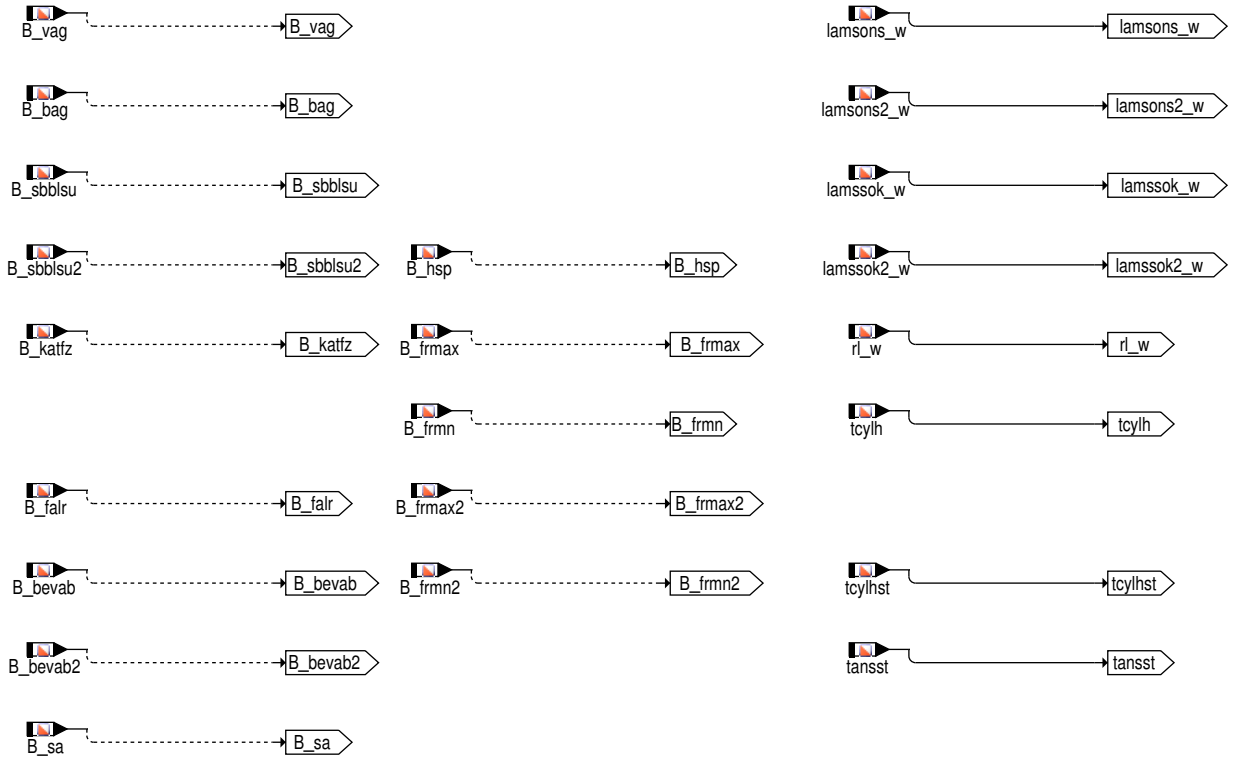

Abbildung 7769 LRSEB/Private/LRSEBRL [LRSEB.Private.LRSEBRL]

LRSEBRL: load-dependent enable conditions

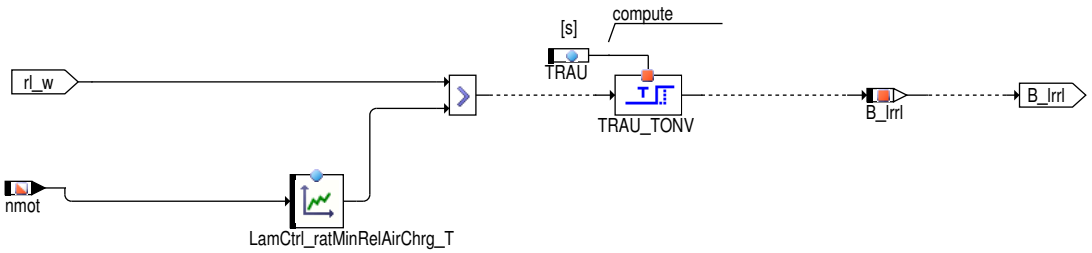

Abbildung 7770 LRSEB/Private/LRSEBWL [LRSEB.Private.LRSEBWL]

LRSEBWL: enable conditions during warm-up

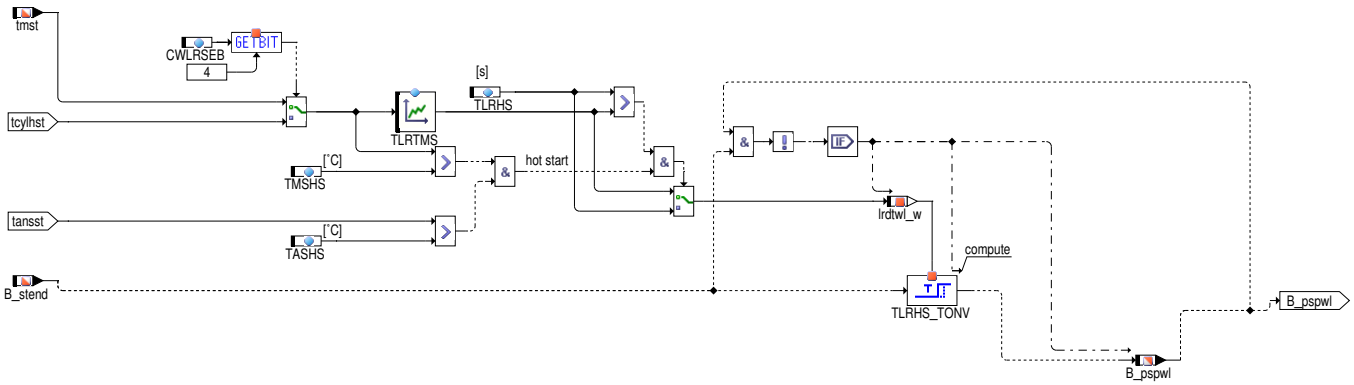

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7771 LRSEB/Private/LRSEBLERICN [LRSEB.Private.LRSEBLERICN]

LRSEBLERICN: generation of enleanment protection bit

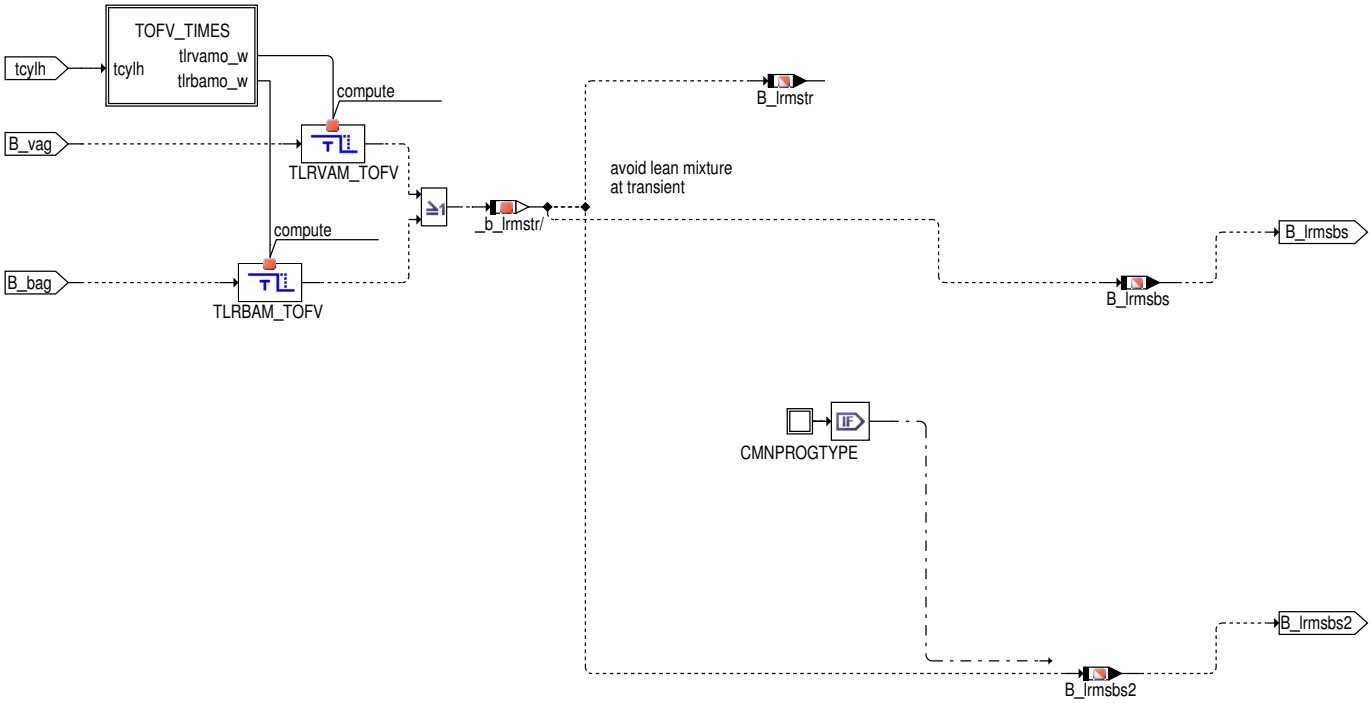

Abbildung 7772 LRSEB/Private/LRSEBLERICN/TOFV_TIMES [LRSEB.Private.LRSEBLERICN.TOFV_TIMES]

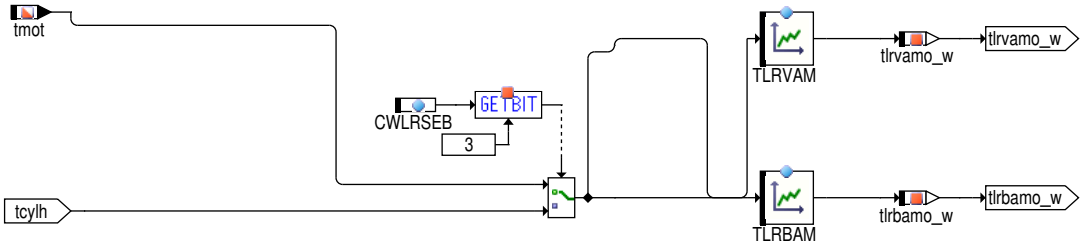

ACHTUNG: Eine Umstellung von tmot (bzw. tmst) auf den Zylinderkopftemperatursensor tcylh (bzw. tcylhst) ist OBD–relevant und mit dem OBD–-Verantwortlichen des Automobilherstellers abzustimmen ist. Zusätzlich muß bzgl. des Zylinderkopftemperatursensors ein SW–Paket eingebunden werden, das die OBD–Bedingungen befriedigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7773 LRSEB/Private/LRSEBMOD [LRSEB.Private.LRSEBMOD]

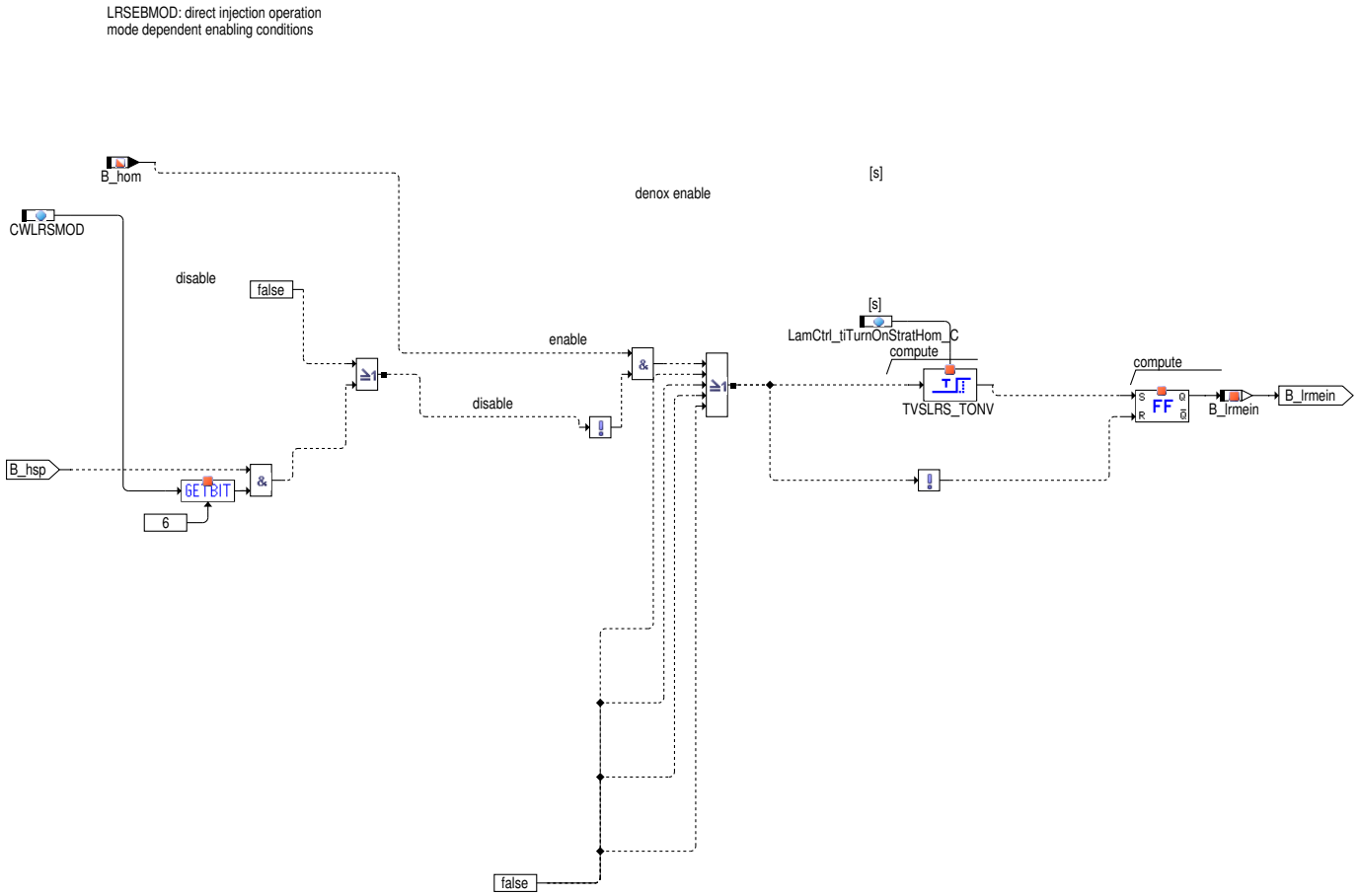

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7774 LRSEB/Private/MLEVAB [LRSEB.Private.MLEVAB]

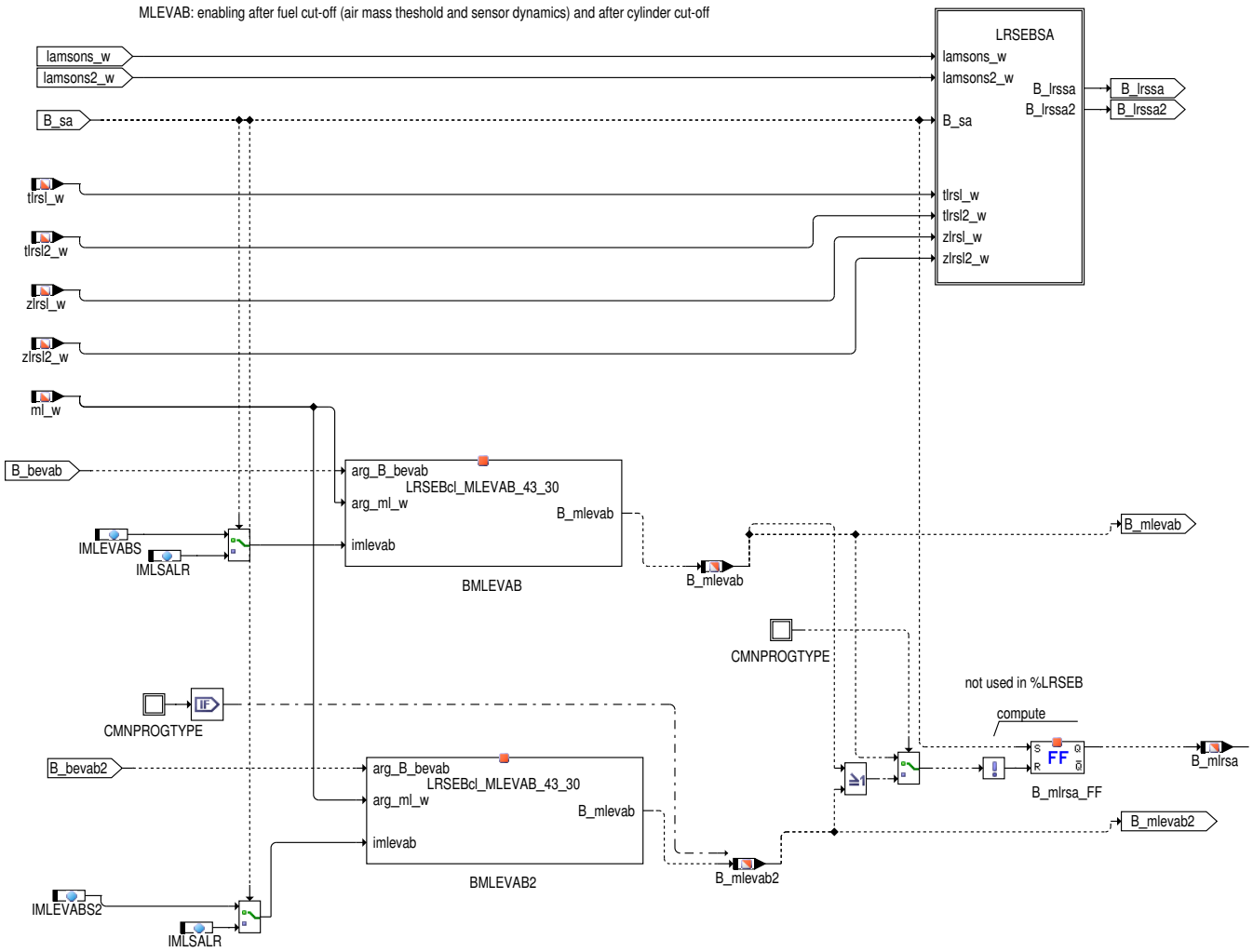

Abbildung 7775 LRSEBcl_MLEVAB_43_30/Main [LRSEBcl_MLEVAB_43_30.Main]

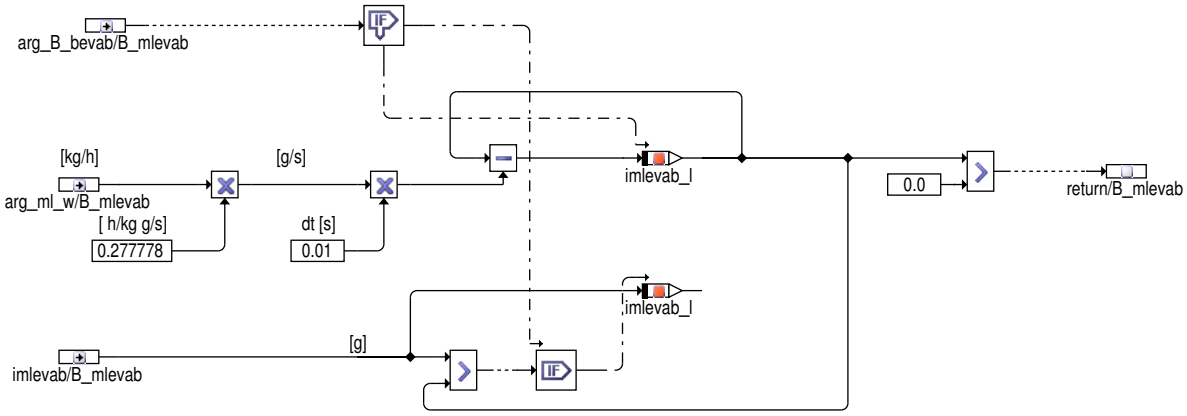

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7776 LRSEB/Private/MLEVAB/LRSEBSA [LRSEB.Private.MLEVAB.LRSEBSA]

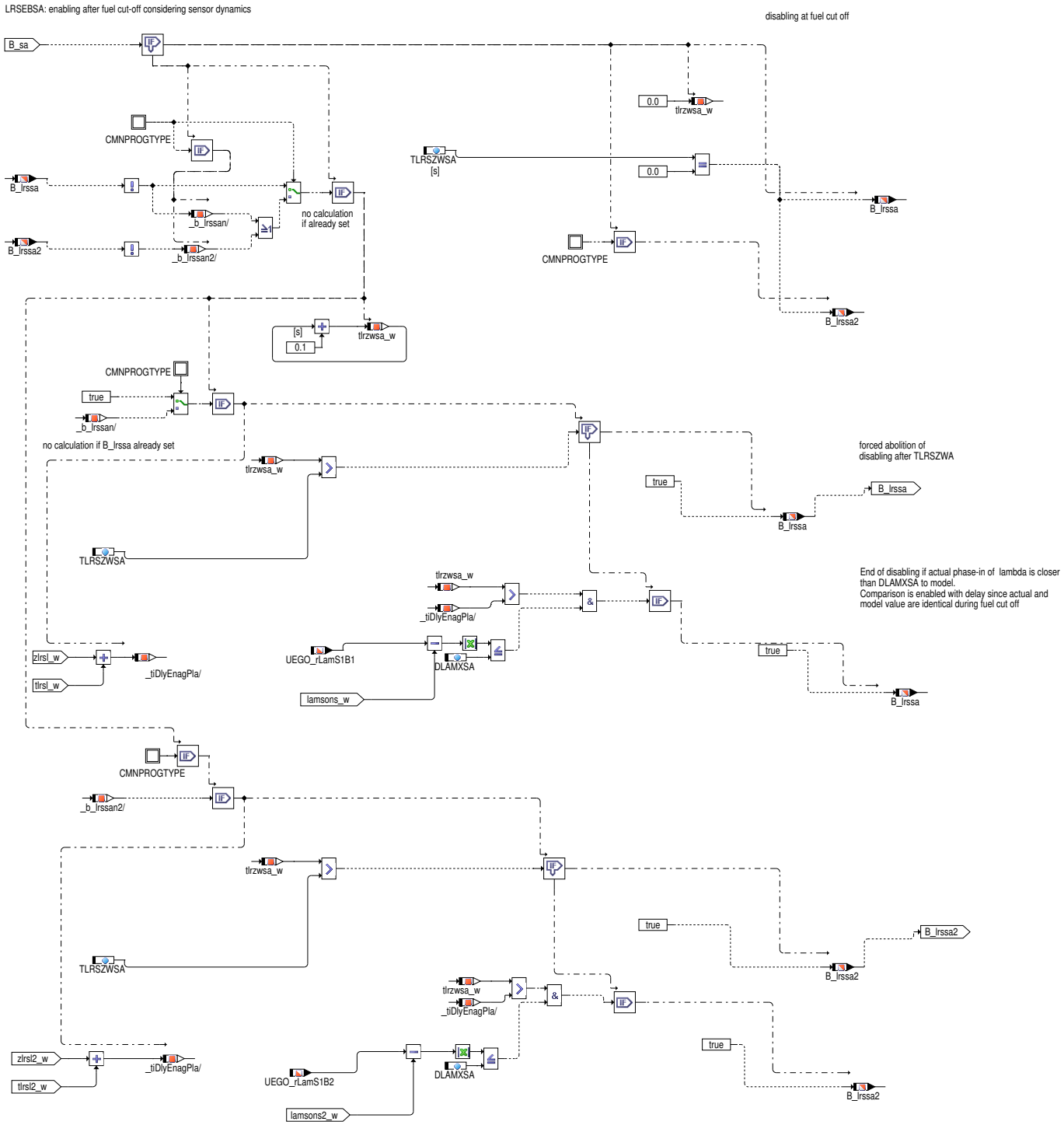

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7777 LRSEB/Private/LROBD [LRSEB.Private.LROBD]

LROBD: switch to open loop control at OBDII error detection

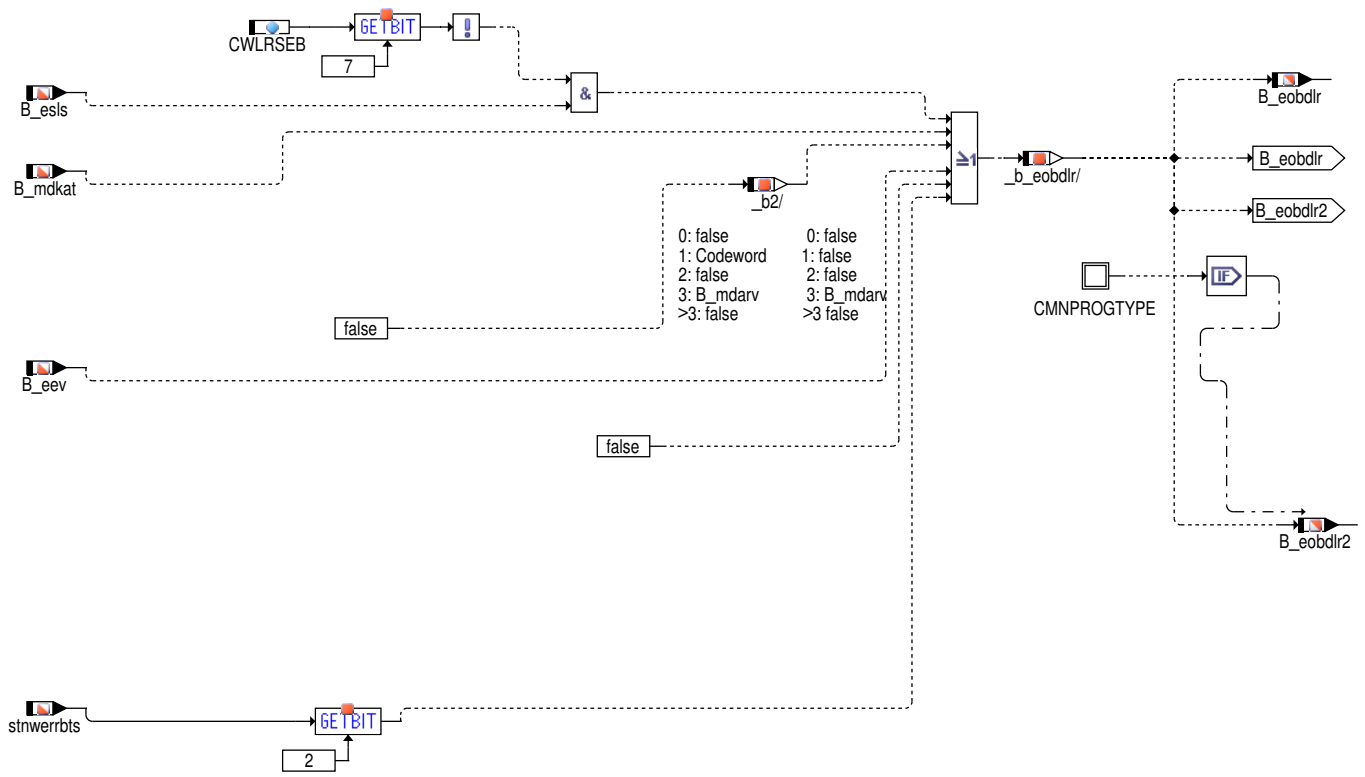

Abbildung 7778 LRSEB/Private/LRSEBPSPA [LRSEB.Private.LRSEBPSPA]

LRSEBPSPA: project-specific, secondary air and tester disable conditions
secondary air specific disable condition

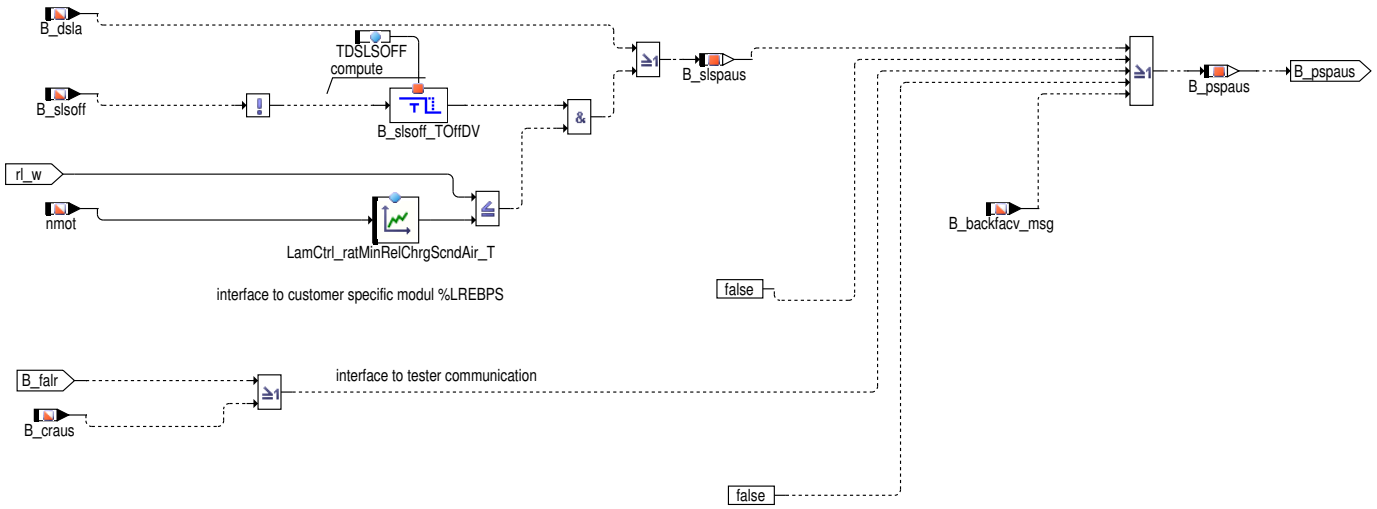

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7779 LRSEB/Private/LRSEBVK [LRSEB.Private.LRSEBVK]

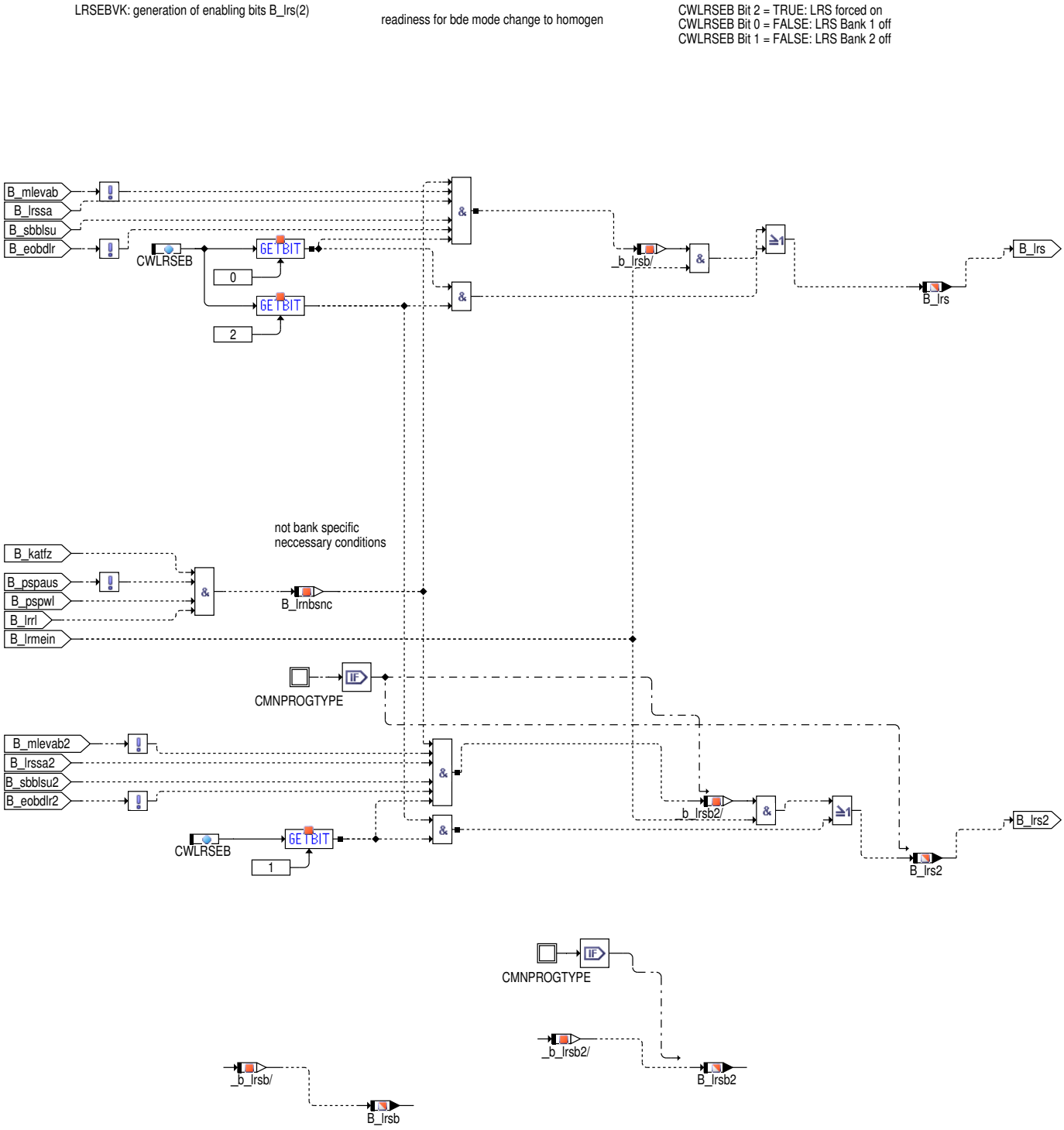

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7780 LRSEB/Private/LRSEBLR [LRSEB.Private.LRSEBLR]

LRSEBLR: Computation of flags for dependent functions

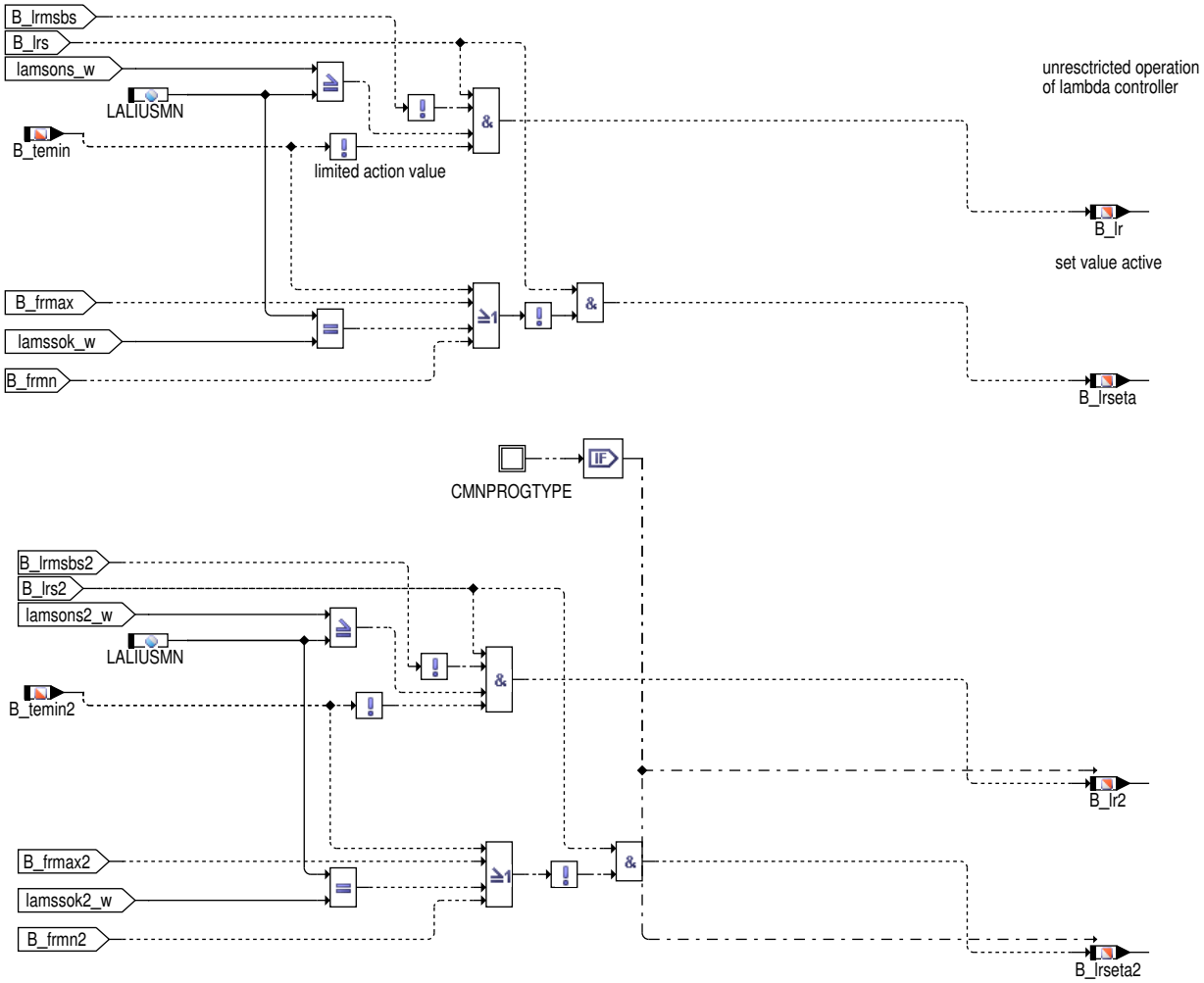

Abbildung 7781 LRSEB/Private/SwitchOff [LRSEB.Private.SwitchOff]

no lambda control in switch off mode

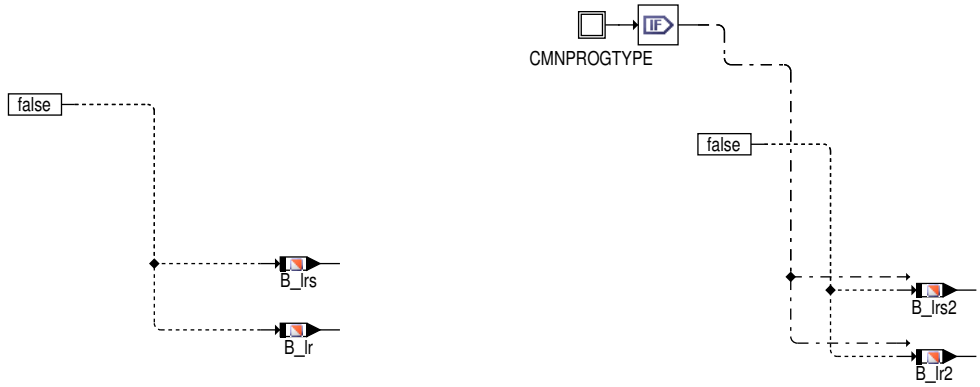

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Ein–/Ausschalten und Konfiguration der Lambdaregelung über Codeworte

Über Codewort CWLRSEB werden die Freigabe– und Sperrbedingungen der Lambdaregelung konfiguriert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CWLRSEB.Bit	Bedeutung	wenn TRUE	wenn FALSE
0	allgemeine Freigabe Bank 1	Stetige Lambdaregelung auf Bank 1 zugelassen. Wenn alle Einschaltbedingungen erfüllt sind, wird B_lrs=true.	Stetige Lambdaregelung auf Bank 1 gesperrt, d.h. B_lrs=FALSE.
1	allgemeine Freigabe Bank 2	Stetige Lambdaregelung auf Bank 2 zugelassen. Wenn alle Einschaltbedingungen erfüllt sind, wird B_lrs2=true.	Stetige Lambdaregelung auf Bank 2 gesperrt, d.h. B_lrs2=FALSE.
2	Zwangsaktivierung des Reglers (zugleich müssen Bit 0 für Bank 1 und/oder Bit 1 für Bank 2 gesetzt sein)	Regelung aktiv unabhängig von den üblichen Einschaltbedingungen. Zusätzlich Freigabe von Bank 1 bzw. Bank 2 über CWLRSEB Bit 0 bzw. Bit 1 erforderlich. Nur für Testzwecke.	B_lrs wird gesetzt, wenn die üblichen Einschaltbedingungen erfüllt sind.
3	Verwendung Zylinderkopf– oder Kühlwassertemperatursensor (bei Magerschutz)	Verwendung Zylinderkopftemperatursensor	Verwendung Kühlwassertemperatursensor
4	Verwendung Zylinderkopf– oder Kühlwassertemperatursensor beim Start (während Aufheizphase)	Verwendung Zylinderkopftemperatursensor	Verwendung Kühlwassertemperatursensor
5	Freigabe bei Rückschaltung in den VMB(Voll Motor Betrieb)	Lambdaregelung wird nach Umschaltung mit großen Lambdarabweichung für Zeitraum KLTLRHMB gesperrt	Lambdaregelung wird nach Umschaltung nicht gesperrt
6	AVS(Audi Valvelift System)–Ventil Fehler "kein Gaswechsel"	Einlass/ Auslass–Ventil Fehler wird nicht berücksichtigt	Einlass/Auslass–Ventil Fehler wird berücksichtigt, LR wird bei "kein Gaswechsel" Fehler beendet
7	Freigabe bei Fehler im Sekundärluftsystem	Stetige Lambdaregelung trotz fehlerhaftem Sekundärluftsystem (B_esls=TRUE) freigegeben. Empfehlung ist CWLRSEB.Bit 7 = FALSE Durch Falschluft bei SLS–Fehler und gleichzeitig aktiver Lambdaregelung kann es zu Katalysatorschädigungen kommen	Stetige Lambdaregelung bei fehlerhaftem Sekundärluftsystem (B_esls=TRUE) gesperrt.

Sondenbetriebsbereitschaft

B_sbblsu=1 gibt an, dass die Sonde unter den gegebenen Betriebsbedingungen das richtige Lambda anzeigt. Erst jetzt ist ein Einschalten der Lambdaregelung sinnvoll.

Umschalten auf Steuerung unter bestimmten Bedingungen, danach Umschalten auf Regelung

Umschalten auf Steuerung:

1. bei Start
2. bei Zylinderausblendung und Schubabschaltung (B_sa=true) und Zylinderausblendung (B_bevab=true):
   1. während Ausblendung und anschließend bis die Luftmasse IMLEVAB (bei Schub IMLSALR) durchgeschoben wurde.
   2. Zusätzlich wird nach Schubende das Einschalten um die Summe von Streckentotzeit und –zeitkonstante verzögert und die Regeldifferenz außerdem einen Wert DLAMXSA unterschreitet. Dies ist ein Schutz gegen eine eventuell langsame Lambdasonde vor Kat; da im Schub große Lambdawerte vorliegen, würde eine langsame Sonde beim Einschwingen extreme Stelleingriffe (nach fett) verursachen. Bei bleibender großer Regeldifferenz wird nach Ablauf der Zeit TLRSZWSA die Regelung in jedem Fall eingeschaltet, um keine Diagnosefunktionen zu blockieren.
3. Das Bit B_mlrsa wird mit B_sa gesetzt und nach Ablauf der Bedingungen der Ausblendung zurückgesetzt. Es wird von %LRS und %LRSEB nicht verwendet, sondern nur von anderen Funktionen.
4. LRS wird gesperrt, falls in der Sekundärluftphase rl einen applizierbaren Wert unterschreitet. Bei kleinen rl besteht die Gefahr, dass das Sondensignal nicht mehr das korrekte Abgaslambda beschreibt. Dies führt zu Nachteilen in Abgas, Fahrverhalten und zur Missweisung der Sekundärluftdiagnose.

Umschalten auf Steuerung bei OBDII – Fehlererkennung

Umschalten auf Steuerung:

- bei Fehler EV–Endstufe
- bei Fehler katschädigender Aussetzer
- bei Fehler Sekundärluftsystem (abhängig von CWLRSEB.Bit 7)
- bei Fehler Nockenwelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Umschalten auf Steuerung unter weiteren projektspezifischen Ausschaltbedingungen

Umschalten auf Steuerung projektspezifisch:

1. LRS ist lastabhängig gesperrt, wenn die Last kleiner als die drehlzahlabhängige Lastschwelle LamCtrl_ratMinRelAirChrg_T ist. Dies kann insbesondere für Lasten unterhalb der Leerlauflast hilfreich sein.

2. Die Motorbankabschaltung(MBA) oder Halb-Motor-Betrieb (HMB) mit Stellersystem ist als Einschaltbedingung der LRS zu berücksichtigen. Der Fehler "kein Gaswechsel" ist über Codeword CWLRSEB bit 6 == TRUE ausbedatbar. Bei Rückschaltung aus HMB/MBA in den VMB kann die Lambdaregelung abhängig vom Lambdaverlauf ebenfalls kurzzeitig deaktiviert werden. Der Reset von B_hmbzw (B_hmbzw oder B_mbazw) erfolgt kurz vor der ersten Verbrennung eines abgeschalteten Zylinders. Wenn innerhalb einer Zeit KLTLRHMB nach der Umschaltung in VMB die Lambdaabweichung die Schwelle DLAOGHMB übersteigt, wird über B_lrhmb(2) die Regelung deaktiviert. Die erneute Freigabe erfolgt sobald die Lambda-Abweichung wieder innerhalb der Grenze DLAUGHMB liegt oder wenn die Zeit KLTLRHMB abgelaufen ist. Die Zeit KLTLRRHMB kann abhängig vom Abgasmassenstrom msabg(2) bedatet werden. Nach einer Umschaltung kann die Lambdaregelung auf diese Weise nur einmal deaktiviert werden. Diese Funktion kann über Codeword CWLRSEB bit 5 == TRUE aktiviert werden.

3. Sobald Bit B_craus oder B_falr gesetzt ist; Modus Grundeinstellung: Erlaubt gesteuerten Betrieb des Motors zu Diagnosezwecken durch die Werkstatt oder für Bandendetest.

4. Während der über Tester angeforderten HDEV-Diagnose wird die Lambdaregelung ausgeschaltet. Die Diagnose ist aktiv bei gesetzten Bits B_fa und B_faevzue.

5. Es besteht die Möglichkeit über die Schnittstelle B_lrebps weitere Abschaltbedingungen hinzuzunehmen. Dazu ist SY_LREBPS=1 zu setzen und folgendes zu beachten:

   - Wenn dort Motortemperaturen eingehen, müssen die damit verbundnen CARB Forderungen erfüllt werden und die Diagnose des Temperatursensors (%GGTFAM) eventuell geändert werden (siehe (e) 10.2.2 ECT Sensor in OBDII update Gesetzgebung 13CCR 1968.2).

   - Gemäß OBD II Vorschrift ((e) 6.2.4) ist sicherzustellen, dass in einem fehlerfreien System die Regelung innerhalb einer anzugebenen Zeit aktiviert wird.

   - Die CARB Dokumentation zu den Einschaltbedingungen der Lambdaregelung sind entsprechend anzupassen.

BDE-betriebsartenabhängige Freigabe (Block LRSEBMOD)

Im homogenen Lambda=1-Betrieb ohne Regenerierung (B_hom=true, B_denox=false) wird die Regelung freigegeben. In anderen Betriebsmodi ist eine Freigabe der Lambda-Regelung über das Codewort CWLRSMOD konfigurierbar:

CWLRSMOD.Bit	Wirkung wenn Bit gesetzt
0	Keine Wirkung
1	Freigabe der Lambdaregelung bei Homogen-Mager nach Beendigung Lambda-Rampe (B_hmmlgs=true)
2	Freigabe der Lambdaregelung bei Homogen/Schicht Doppeleinspritzung (B_hos=true)
3	Freigabe der Lambdaregelung bei Schichtbetrieb (B_sch=true)
4	Freigabe der Lambdaregelung bei Schicht-Katheizen (B_skh=true)
5	Freigabe der Lambdaregelung bei Homogenbetrieb mit Regenerieren (B_hom=true=B_denox)
6	Bei Homogen Split (B_hsp) ist die Lambdaregelung verboten.
7	Bei Homogen Klopfschutz (B_hks) ist die Lambdaregelung verboten.

Wenn von einer Betriebsart, in der die Lambdaregelung über Codewort CWLRSMOD abgeschaltet ist, in eine Betriebsart geschaltet wird, in der die Lambdaregelung aktiv ist, so wird die Lambdaregelung erst nach Totzeit LamCtrl_tiTurnOnStratHom_C aktiviert.

Ausnahmen:	(i)	Wenn Bit5=false: Wenn B_hom gesetzt wird während B_denox=true, läuft LamCtrl_tiTurnOnStratHom_C erst nach Zurücksetzen von B_denox los.
	(ii)	Wenn Bit5=true und B_hom gesetzt wird während B_denox=true, wird die Lambdaregelung nach der speziellen Totzeit LamCtrl_tiTurnOnHomRgn_C freigegeben. Sie kann auch gleich wie TVLRS bedatet werden.
Fallbeispiele:	(i)	Kein Einfluss von B_denox gewünscht; d.h., wenn B_hom gesetzt wird, soll die Lambdaregelung nach Totzeit LamCtrl_tiTurnOnStratHom_C aktiviert werden, unabhängig von B_denox: CWLRSMOD.Bit5=true, LamCtrl_tiTurnOnHomRgn_C = LamCtrl_tiTurnOnStratHom_C.
	(ii)	Bei B_denox=true soll die Lambdaregelung nicht aktiv sein: CWLRSMOD.Bit5=false
	(iii)	Bei B_denox=true und B_hom=true soll die Lambdaregelung sofort (ohne Totzeit LamCtrl_tiTurnOnStratHom_C) aktiv werden: CWLRSMOD.Bit5=true, LamCtrl_tiTurnOnHomRgn_C=0s.

Unterscheidung B_lrs/B_lr

Mit Bit B_lrs wird die stetige Lambdaregelung freigegeben. B_lr gibt für andere Funktionen, die die Lambdaregelung auswerten, an, ob die Auswertung/Freigabe sinnvoll ist. Bei B_lrmsbs=true oder lamsons_w<LALIUSMN wird B_lr zurückgesetzt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7040 Applikationsparameter für LRSEB [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWLRSEB	Codewort für Freigabe LRS Standardwert | Startwert: 3 (Lambda-Regelung ein auf beiden Bänken)
CWLRSMOD	Codewort Lambdaregelungs-Freigabe für Betriebsarten Standardwert | Startwert: 32 (Lambda-Regelung aktiv im Homogenbetrieb; keine Sonderbehandlung von B_denox), 34 (Lambda-Regelung aktiv im Homogen- und Homogen-Mager-Betrieb; keine Sonderbehandlung von B_denox)
DLAOGHMB	Regeldifferenz für die nach Umschaltung in VMB die LRS nicht gesperrt wird Standardwert | Startwert: 0.03
DLAUGHMB	Regeldifferenz für die nach Umschaltung in VMB die LRS wieder freigegeben wird Standardwert | Startwert: 0.01
DLAMXSA	max Regeldifferenz für die nach SA die LRS gesperrt bleibt Standardwert | Startwert: 0.1
IMLEVABS	Schwelle Luftmassenintegral vor Freigabe Lambdaregelung nach Zylinderausblendung Standardwert | Startwert: 3 g (für Ein-Bank-Systeme), 6 g (für Zwei-Bank-Systeme)
IMLEVABS2	Schwelle Luftmassenintegral vor Freigabe Lambdareg. nach Zyl.-Ausblendung, Bank 2 Standardwert | Startwert: 3 g (für Ein-Bank-Systeme), 6 g (für Zwei-Bank-Systeme)
IMLSALR	Schwellwert integr. Luftmasse f. Einschaltverzögerung LR nach SA Standardwert | Startwert: 3 g (für Ein-Bank-Systeme), 6 g (für Zwei-Bank-Systeme)
KLTLRHMB	Zeit, für die LRS nach Umschaltung von HMB in VMB maximal gesperrt bleibt Standardwert | Startwert: 0
LALIUSMN	Minimales messbares Lambda (definiert in %LRS) Standardwert | Startwert: 0.8 für LSU 4.x, 0.7 für LSU ADV
LamCtrl_ratMinRelAirChrg_T	Kennlinie über nmot, untere rL Regelgrenze für Regler vor KAT Standardwert | Startwert: siehe unten
LamCtrl_ratMinRelChrgScndAir_T	Kennlinie min. rl für Freigabe Regelung während Sekundärluft
TASHS	Schwelle Ansauglufttemp. für Auslösung TLRHS – Sperrzeit LR bei Heißstart Standardwert | Startwert: 65 °C
TDSLSOFF	Verzögerunszeit für Freigabe der Lambdaregelung nach Ende SLS Standardwert | Startwert: 0 s
TLRBAM	Sperrzeit für Einschalten LR nach Beschleunigungsanreicherung Standardwert | Startwert: siehe unten
TLRHS	Sperrzeit LR bei Heißstart, ausgelöst über Schwellen TASHS und TMSHS Standardwert | Startwert: 10 s
TLRSZWSA	Zeitdauer für Regler-Zwangseinschaltung nach Schubende Standardwert | Startwert: 30 s
LamCL_tiDlyEnagFuOffFfv_C	Zeitdauer für LRS-Zwangseinschaltung nach Schubende und verstärkter Ausgasung in Flex-Fuel--Fahrzeug Standardwert | Startwert: 1 s
LamCtrl_tiTurnOnStratHom_C	Einschaltverzögerung für Freigabe Lambdaregelung bei Übergang Schicht- nach Homogen-Betrieb Standardwert | Startwert: 0.8 s
TLRTMS	Sperrzeit LR nach Start, abhängig von der Motortemperatur bei Start Standardwert | Startwert: siehe unten
TLRVAM	Sperrzeit für Einschalten LR nach Verzögerungabmagerung Standardwert | Startwert: siehe unten
TMSHS	Schwelle Motortemp. für Auslösung TLRHS – Sperrzeit LR bei Heißstart Standardwert | Startwert: 90 °C
TRAU	Überwachungszeit für untere Lastschwelle der Lambdaregelung Standardwert | Startwert: 2.0 s

Tabelle 7041 KLTLRHMB

msabg [kg/h]	0	50	100	200	1000
KLTLRHMB [s]	2.5	2.0	1.5	1.0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7042 LamCtrl_ratMinRelAirChrg_T

nmot [1/min]	600	800	1200	2000	3000	4000	5000	6000
LamCtrl_ratMinRelAirChrg_T [%]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

Tabelle 7043 LamCtrl_ratMinRelChrgScndAir_T

nmot [1/min]	800	1400	2000	3000
LamCtrl_ratMinRelChrgScndAir_T [%]	15.0	17.0	19.0	22.0

Tabelle 7044 TLRBAM

tmot [°C]	-40.0	-20.0	-10.0	0.0	20.0	40.0	60.0	90.0
TLRBAM [s]	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5

Tabelle 7045 TLRTMS

tmot [°C]	-20.0	0.0	20.0	50.0	80.0
TLRTMS [s]	25.0	10.0	2.0	2.0	2.0

Tabelle 7046 TLRVAM

tmot [°C]	-40.0	-20.0	-10.0	0.0	20.0	40.0	60.0	90.0
TLRVAM [s]	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5

Zusätzliche Standard Applikationshinweise

DLAMXSA:	Mit einer lamgsamen Sonde soll der Lambdaabstand gefunden werden, bei dem die Regelung ohne großen Überschwinger wieder aktiviert werden kann.
DLAOGHMB, DLAUGHMB:	DLAUGHMB muss kleiner als DLAOGHMB bedatet werden, um die beabsichtigte Hysterese zu erreichen. Die Differenz zwischen beiden Werten ist so zu wählen, dass Lambdaschwingungen nicht zu einer vorzeitigen Freigabe der LRS führen.
IMLEVABS:	Es muss die Luftmasse gewählt werden, bei der i.O. Sonden nach Schub wieder fast eingeschwungen sind.
KLTLRHMB:	Bei VMB-Umschaltungen durch leichtes Überschreiten der Last- oder Drehzahlgrenzen sollte die Reaktivierung des Reglers erfolgen, sobald die Lambdaabweichung wieder innerhalb der Grenze liegt. Über die Zeit soll eine dauerhafte Deaktivierung bei längerfristigen Lambdaabweichungen vermieden werden. Bei VMB-Umschaltungen mit großer Last soll die Regelung nicht abgeschaltet werden.
LamCtrl_ratMinRelChrgScndAir_T:	Die Sekundärlufteinblasung führt zu Störungen des Lambdasignals durch Pulsationen und geänderte Gemischzusammensetzung. Die Lastschwelle ist so zu wählen, dass an diesem Punkt die Sekundärluft gegenüber der Abgasmenge soweit zurücktritt, dass die Lambdaregelung gut arbeiten kann. Dies kann - insbesondere bei Filterung von ladiff in der LRS - bei jeder Last der Fall sein.
TLRTMS:	Nach Startende wird die Regelung verzögert eingeschaltet bis sich eine stabile Verbrennung eingestellt hat.
TMSHS, TASHS, TLRHS:	Bei einem Heißstart, der erkannt wird an heißem Motor (TMSHS) und heißer Ansaugluft (TASHS) wird die Regelung zusätzlich verzögert bis die Möglichkleit von Dampfblasen im Einspritzsystem nicht mehr gegeben ist. Hierzu ist zu untersuchen, ab welchem Temperaturbereich Dampfblasen auftreten und nach welcher Zeit nicht mehr.

Wegen der CARB OBDII Forderung: "(6.2.4) The OBD II system shall detect a malfunction whenever the fuel control system fails to enter closed-loop operation (if employed) with in a manufacturer specified time interval." muss im Gültigkeitsbereich dieser Vorschrift bei der Bedatung folgender Labels darauf geachtet werden, dass die Lambdaregelung nicht dauerhaft ohne Fehler deaktiviert bleiben kann:

1. lastabhängige Schwellen LamCtrl_ratMinRelAirChrg_T müssen 0% sein, damit nicht bei niedriger Last das Einschalten der Regelung blockiert wird. Dazu muss sichergestellt sein, dass die Reglerparameter auch für niedrigst möglichen Lasten (auch unterhalb der Leerlauflast) korrekt festgelegt sind.

Das Setzen SY_LREBMD=1 (Ausschalten der Lambdaregelung mit kritischer Aussetzerrate) kann bezüglich der Gesetzteskonformität kritisch sein, da mit diesem Bit nicht sofort ein Fehler gesetzt wird.

CARB Dokumentation

Die Lambdaregelung wird zu Beginn einer Fahrt verzögert eingeschaltet und kann während einer Fahrt vorübergehend oder dauerhaft ausgeschaltet werden. Der Status der Lambdaregelung wird in der Funktion %DCFFLR ausgegeben. Die folgende Beschreibung gilt ab der %DCFFLR 1.90.

1. Die Verzögerung zu Beginn einer Fahrt wird durch folgende Bedingungen zum Einschalten der Regelung beschrieben:

   1. Es muss die Lambdasonde betriebsbereit (B_sbblsu) sein. Dies setzt eine bestimmte Sondentemperatur voraus, die durch die Sondenheizung eingestellt wird. Die Heizung wird erst voll eingeschaltet, sobald keine Beschädigungsgefahr durch kondensiertes Wasser mehr besteht (Taupunkt Ende), weil der Abgasstrang durch das Abgas ausreichend aufgeheizt ist.

   2. Eine applizierbare Zeit TLRHS bzw. TLRTMS nach Motorstart muss abgelaufen sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3. Während Sekundärlufteinblasung unterhalb einer Lastschwelle LamCtrl_ratMinRelChrgScndAir_T und während Sekundärluftdiagnose ist die Lambdaregelung gesperrt. Nach SLS–Ende kann die Sperrung noch um die Zeit TDSLSOFF verlängert werden.

2. Während der Fahrt sind Zustände möglich bei denen die Lambdaregelung nur anfetten kann, die Lambdaregelung wird in diesen Fällen über den Tester als "open loop" beschrieben:

   1. Magerschutz (B_lrmsbs) ist aktiviert: Dies wird bei starken Lastwechseln vorübergehend (TLRVAM, TLRBAM) aktiviert. Dort wird die zugeführte Kraftstoffmenge ungenau. Um ein Ausmagern und das damit verbundene schlechte Fahr– und Schadstoffverhalten zu verhindern wird der Stelleingriff nach mager eingeschränkt.

   2. Der Lambda–Sollwert liegt unterhalb der Messgrenze der Sonde LALIUSMN. Die Regelung greift hier nur anfettend ein, sobald der Istwert oberhalb LALIUSMN liegt.

3. Während der Fahrt wird die Lambdaregelung bei folgenden Bedingungen abgeschaltet:

   1. während Schub oder Zylinderausblendungen und direkt anschließend bis die Lambdasonde wieder richtige Werte anzeigt. Dies ist durch ein Luftmassenintegral festgelegt und eine Einschaltsperre solange noch eine große Sondenabweichung vorliegt. Letzere Bedingung kann das Einschalten nicht dauerhaft verhindern, sondern nur für eine Zeit TLRSZWSA.

   2. über Codewort CWLRSMOD einstellbar in BDE Betriebsarten, insbesondere Magerbetriebsarten, Regenerierung, Katheizen.

   3. wenn eine Lastschwelle LamCtrl_ratMinRelAirChrg_T unterschritten wird. Dies betrifft typischerweise Lasten unterhalb der Leerlaufschwelle, für die der Regler nicht entworfen ist.

4. Die Lambdaregelung kann dauerhaft abgeschaltet werden zu Applikations– und Prüfzwecken oder über Variantenkodierung: (Soll gegenüber Behörde nicht dokumentiert werden.)

   1. über Testerschnittstelle

   2. über Codewort CWLRSEB Bit 0 und Bit 1

   3. für Fahrzeuge mit Variantenkodierung und ohne Katalysator über B_katfz

5. Während der Fahrt wird Lambdaregelung dauerhaft ausgeschaltet bei folgenden Fehlern. In diesen Fällen kann die Lambdaregelung zu einer Verschlechterung des Notlaufs oder zur thermischen Zerstörung des Katalysators beitragen:

   1. Hohe Aussetzerrate

   2. Fehler des Sekundärluftsystems

   3. Fehler Endstufe Einspritzventil

   4. Fehler Zündung, Schließwinkelregelung

   5. Fehler Nockenwelle

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7047 **LRSEB** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
LOWSCAVRATE_SC	Systeme mit sehr kleinen Scavenging Raten (max. 1–2), die aufgrund ihrer Geringfügigkeit in der Funktion nicht berücksichtigt werden müssen (nur relevant wenn SY_-LUSRKR=1)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NSC1B1_SC	NOx–Speicherkatalysator ist in Position 1 auf Bank 1 verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SOUNDTUN_SC	Aktivierung Soundtuning	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_FAEVZUE	HDEV-Diagnose FAEVZUE vorhanden/nicht vorhanden (Testeranforderung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_IGSWR	Schließwinkelregelung Zündung (1: vorhanden, 0: nicht vorhanden)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Shließwinkelregelung nicht vorhanden			
SY_LREBMD	Lambdareglersperrung bei Aussetzern	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 LR and LRHK on at B_mdarv			
SY_LREBPS	Funktion mit projektspezifischer Lambdaregelungsabschaltung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_VARCODE	Variantencodierungs-Schnittstelle in diversen Funktionen freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Variantencodierung-Schnittstelle freigegeben			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_DGSCMNDRVR_SC	UEGO DGS common driver (= MC UEGOASIC) ist vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 7048 **LRSEB** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLRSEB	Codewort für Freigabe LRS	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
CWLRSMOD	Codewort Lambdaregelungs-Freigabe für Betriebsarten	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
DLAMXSA	max Regeldifferenz, für die nach SA die LRS gesperrt bleibt	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
IMLEVABS	Schwelle Luftmassenintegral vor Freigabe Lambdaregelung nach Zylinderausblendung	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
IMLSALR	Schwellwert integr. Luftmasse f. Einschaltverzögerung LR nach SA	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
LamCtrl_ratMinRelAirChrg_T	Kennlinie über nmot, untere rL Regelgrenze für Regler vor KAT	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRSEB (S. 8942)
LamCtrl_ratMinRelChrgScndAir_T	min. rl für Freigabe Regelung während Sekundärluft	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRSEB (S. 8942)
LamCtrl_tiTurnOnStratHom_C	Einschaltverzögerung für Freigabe Lambdaregelung bei Übergang Schicht- nach Homogen-Betrieb	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
TASHS	Schwelle Ansaugluftemp. für Auslösung TLRHS – Sperrzeit LR bei Heißstart	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
TDSLSOFF	Verzögerungszeit für Freigabe der Lambdaregelung nach SLS-Ende	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
TLRBAM	Sperrzeit für Einschalten LR nach Beschleunigungsanreicherung	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRSEB (S. 8942)
TLRHS	Sperrzeit LR bei Heißstart, ausgelöst über Schwellen TASHS und TMSHS	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
TLRSZWSA	Zeitdauer für LRS-Zwangseinschaltung nach Schubabschneiden	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
TLRTMS	Sperrzeit LR nach Start, abhängig von der Motortemperatur bei Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRSEB (S. 8942)
TLRVAM	Sperrzeit für Einschalten LR nach Verzögerungabmagerung	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRSEB (S. 8942)
TMSHS	Schwelle Motortemp. für Auslösung TLRHS – Sperrzeit LR bei Heißstart	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
TRAU	Überwachungszeit für untere Lastschwelle der Lambdaregelung	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)

4.3 Variablen

Tabelle 7049 **LRSEB** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_backfacv_msg	spezieller ZW zur Rückzündungsfunktionalität(Sound-feature)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_bag	Bedingung starke Beschleunigungsanreicherung	import	BIT	ESUK (S. 8501)
B_bevab	Bedingung EV-Abschaltung auf Bank/Bank1	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_craus	Ausgewertet durch LREB: Werkstattbit zum Stillegen LR	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_dsla	Adaptionsphase: Bestimmung Sekundärluftmasse	import	BIT	BBDSLS (S. 6121)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_eev	Bedingung Endstufenfehler EV	import	BIT	DEVE (S. 8862)
B_eobdlr	OBDII-Summenfehler. sperrt die LR	export	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_esls	Bedingung Falschluft durch Fehler im Sekundärluftsystem	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_falr	Bedingung: Funktionsanforderung Lambdaregelung aus	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_frmax	Lambda-Regelung setzt Bit sobald FR am Anschlag FRMAX	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_frmn	Stelleingriff Lambda-Regelung nach unten begrenzt	import	BIT	LRS (S. 8961)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_katfz	Bedingung Kat in Fahrzeug eingebaut	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	export	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrmein	Bedingung Lambda Regelung wg. BDE Modus Umschaltung ein	local	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrmsbs	Bedingung Abmagerungsverbot für Lambdaregelung, Bank 1	export	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrmstr	Bedingung Abmagerungsverbot bei Lastwechsel	export	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrnbsnc	Nicht bankspezifische, notwendige Bedingungen für Lambda-Regelung	local	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrrl	LREB: Von Last abhängige Bedingung Lambdaregelung (vor Kat)	local	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	export	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrsb	Flag Regelbereitschaft stetige Lambdaregelung ohne Berücksichtigung Betriebsart	export	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrseta	Bedingung: LambdaRegler SETpoint Active	export	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrssa	LRSEB: Einschaltbed. für Lambdareg. nach Schub bei langsamer Sonde	export	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_mdkat	Katschädigende Aussetzerrate überschritten (zur Ausblendung anderer Funktionen)	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_mlevab	Bit Lambdaregelung bei/nach Zylinderausblendung	export	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_mlrsa	Ausschaltbedingung für Lambdaregelung bei und nach Schub über Luftmassenschwelle	export	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_pspaus	Bedingung LR inaktiv bei projektspez. AUS-Bedingungen	local	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_pspwl	Bedingung LR möglich da Warmlauf beendet	export	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sbblsu	Bedingung LSU betriebsbereit vor Kat f(lamsons_w)	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_slsoff	Sekundärlufteinblasung nach Ausräumen der Sekundärluft beendet	import	BIT	BGMSLS (S. 6379)
B_slspaus	Sekundärluft-spezifisches Sperrbit für Lambdaregelung	local	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_temin	Bedingung TEMIN-Begrenzung aktiv, Bank 1	import	BIT	RKTI (S. 8771)
B_vag	Bedingung starke Verzögerungsabmagerung	import	BIT	ESUK (S. 8501)
BMLEVAB	Klasseninstanz zur Sperrung der Lambdaregelung während und nach Schubabschalten (Bank 1)	local	CLASS_INSTANCE	LRSEB (S. 8942)
imlevab_l	Klasseninstanz zur Sperrung der Lambdaregelung während und nach Schubabschalten (Bank 1) / Luftmasse nach Zylinderausblendung		VALUE	LRSEB (S. 8942)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lamssok_w	Lambda_Sonden-Sollwert nach Einrechnung des Eingriffs der Hinterkat-Regelung	import	VALUE	LRS (S. 8961)
lrdtwl_w	Einschaltverzögerung Lambdaregelung bei Warmlauf	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
stnwerrbts	Nockenwellenfehler mit kritischer Ventilüberschneidung vorhanden	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tansst	Ansaugluft-Temperatur bei Start	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tcylh	Zylinderkopftempertaur	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tcylhst	Zylinderkopftemperatur zum Startzeitpunkt	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tlrbamo_w	Ausgang der Kennlinie TLRBAM	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
tlrsl_w	LRS-Streckenparameter Totzeit; linear quantisiert	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
tlrvamo_w	Ausgang der Kennlinie TLRVAM	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
tlrzwsa_w	ablaufende Zeit nach Schub für Freigabe Lambdaregelung	local	VALUE	LRSEB (S. 8942)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
UEGO_rLamS1B1	Lambda-Istwert Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
zlrsl_w	Zeitkonstante der LRS-Regelstrecke, linear quantisiert	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 7050 **LRSEB** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
BMLEVAB	LRSEBcl_MLEVAB_43_-30	IMPL	Klasseninstanz zur Sperrung der Lambdaregelung während und nach Schubabschalten (Bank 1)	local	LRSEB (S. 8942)

64.5 [LRS 1.39.0;0] Stetige Lambdaregelung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die stetige Lambda-Regelung besteht aus einem Regler mit einer Sollwertvorgabe LamCtrl_ratLamSpS1B1 (entspricht lamsons_w adaptiert an eine verlangsamte Lambda-Sonde) aus der Funktion %BGLASO und dem Istwert der Breitband-Lambdasonde vor Katalysator UEGO_ratLamSymS1B2 (entspricht lamsoni_w, aber symmetrisiert im Fall einer asymmetrisch verlangsamten Lambda-Sonde) aus der Funktion %GGLAMLSU. Der Sollwert selbst wird als Lambdasollwert im Brennraum (lamsbg_w) durch die Funktion %LAMKO vorgegeben und in der %BGLASO auf die Sondenposition gerechnet. Istwert und Sollwert werden in der %LRS noch korrigiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7782 LRS–Übersicht [LRS.Main]

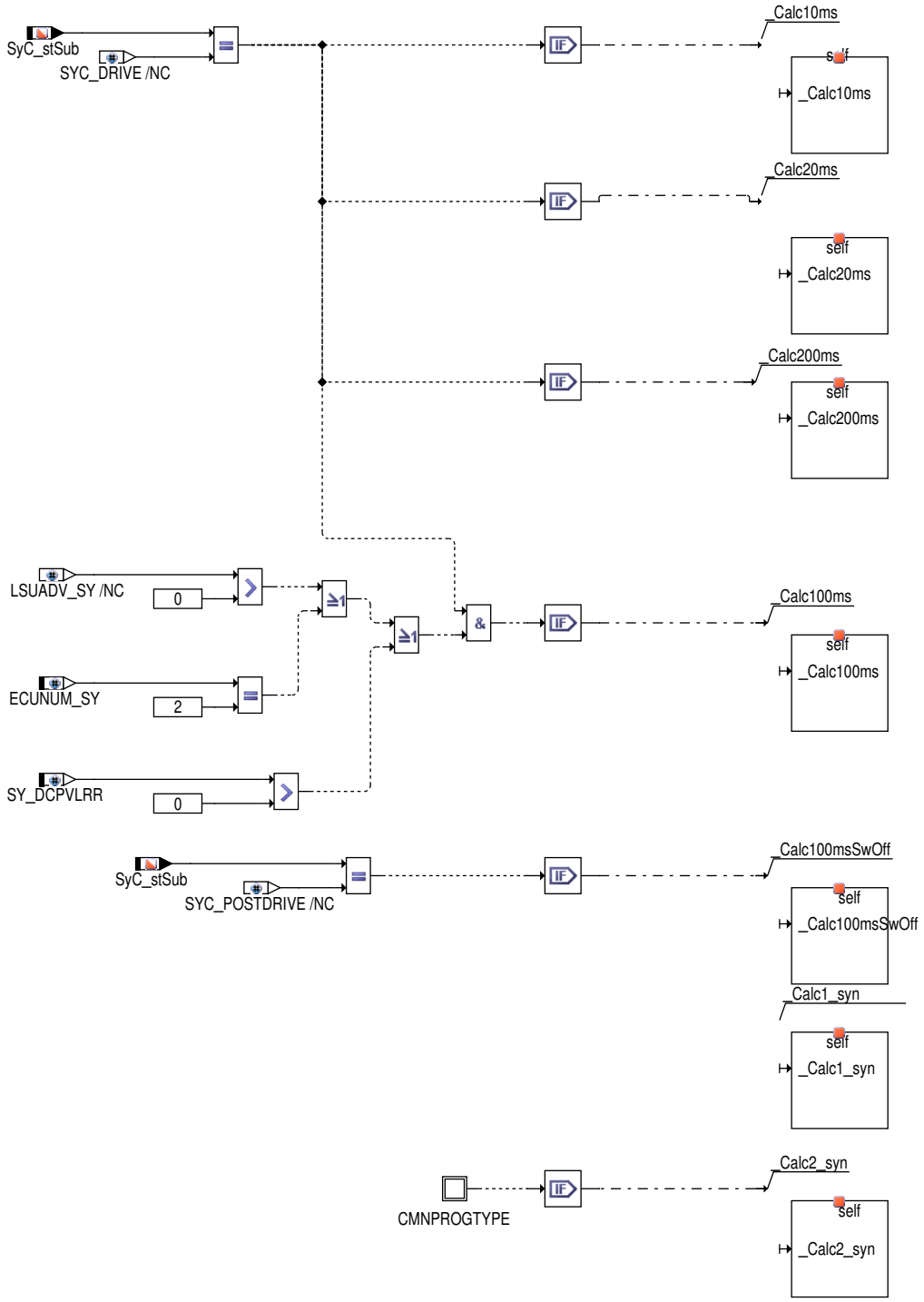

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7783 LRS-Übersicht [LRS.Private]

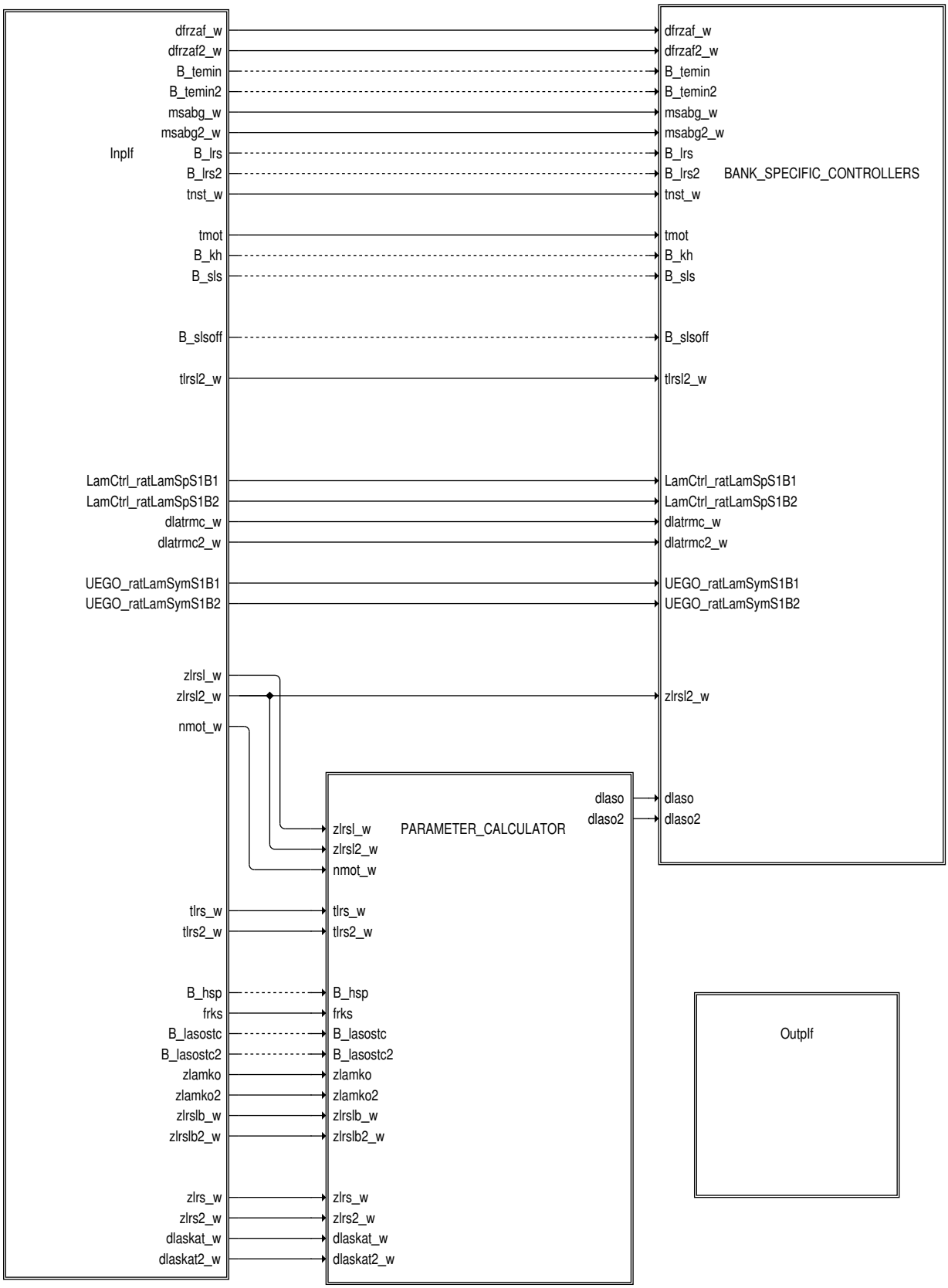

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7784 LRS/Private/InpIf [LRS.Private.InpIf]

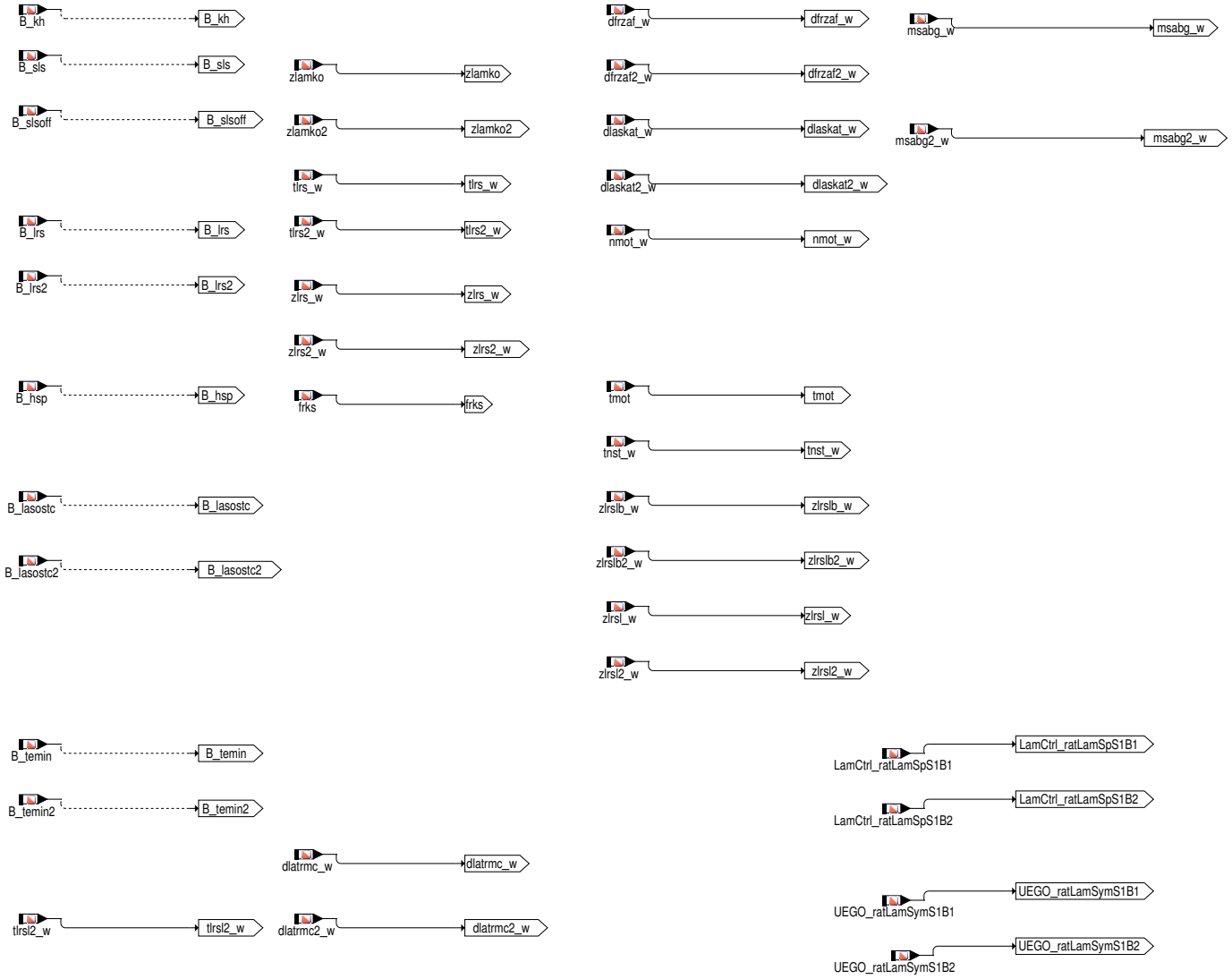

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7785 LRS/Private/PARAMETER_CALCULATOR [LRS.Private.PARAMETER_CALCULATOR]

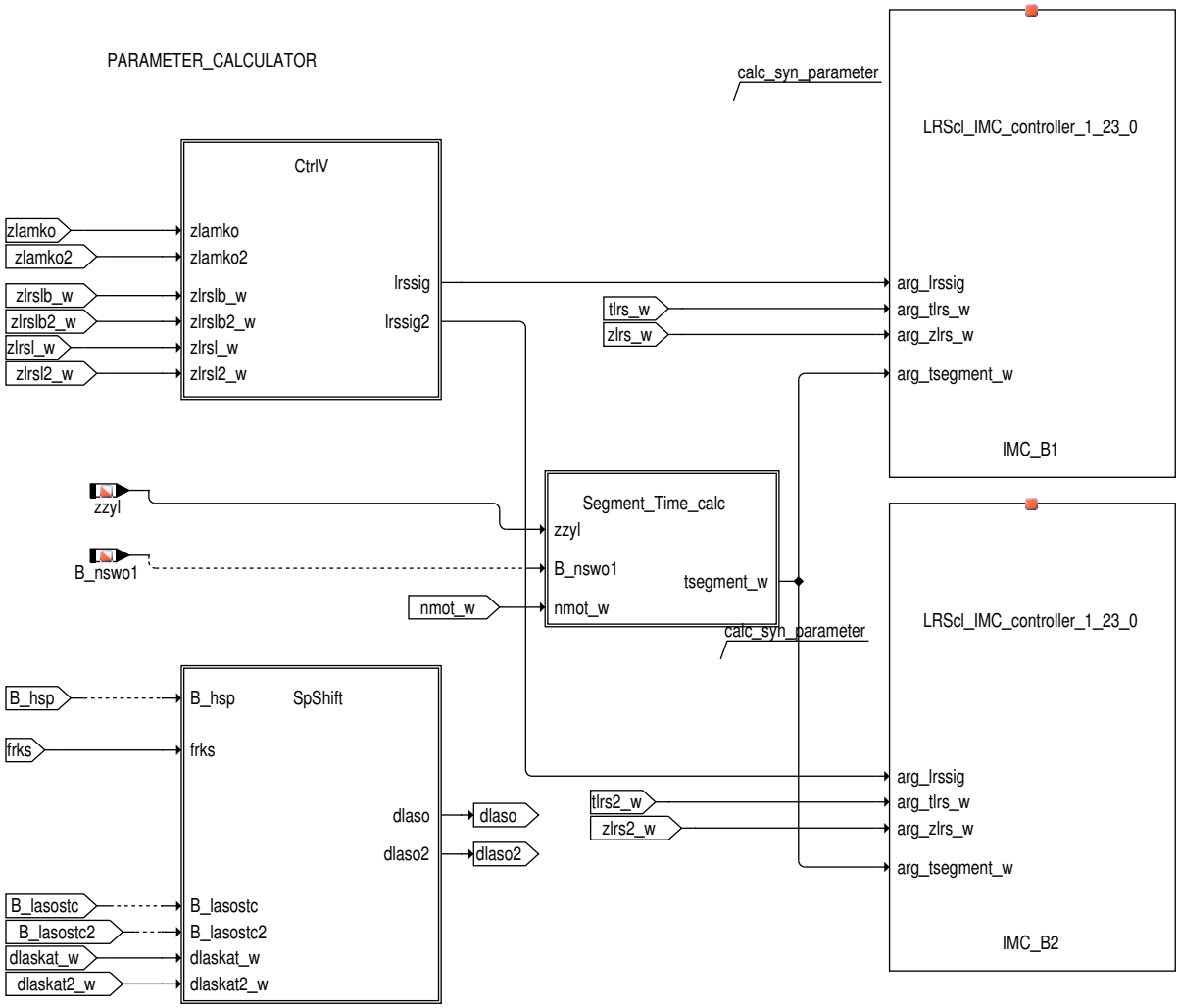

Abbildung 7786 LRS/Private/PARAMETER_CALCULATOR/CtrlV [LRS.Private.PARAMETER_CALCULATOR.CtrlV]

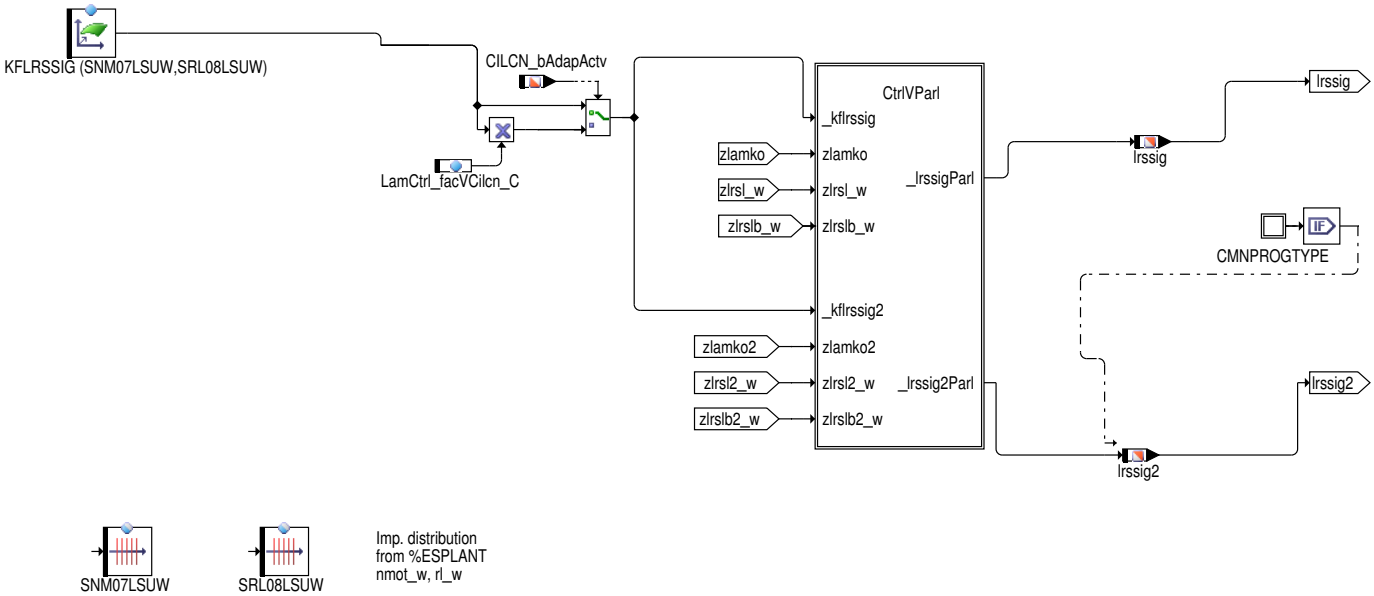

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7787 LRS/Private/PARAMETER_CALCULATOR/CtrlV/CtrlVParl [LRS.Private.PARAMETER_CALCULATOR.CtrlV.CtrlVParl]

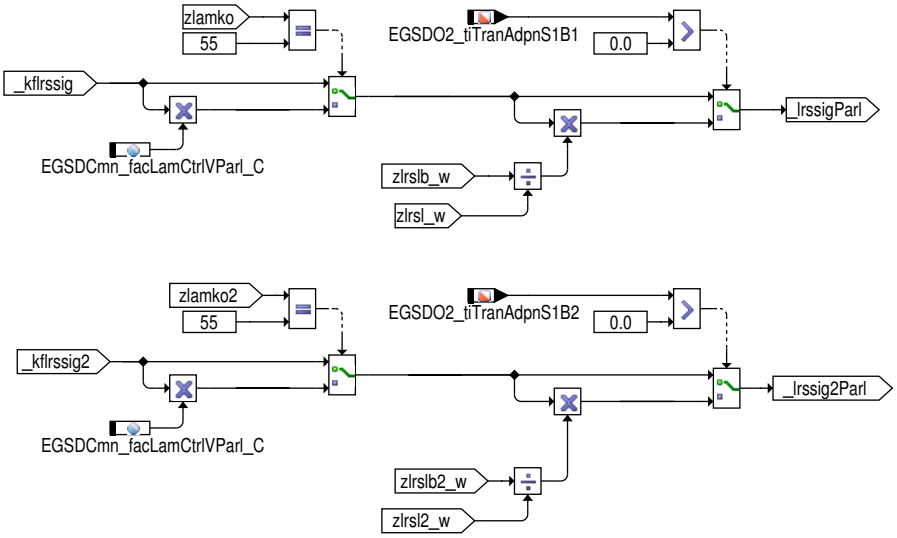

Abbildung 7788 LRS/Private/PARAMETER_CALCULATOR/SpShift [LRS.Private.PARAMETER_CALCULATOR.SpShift]

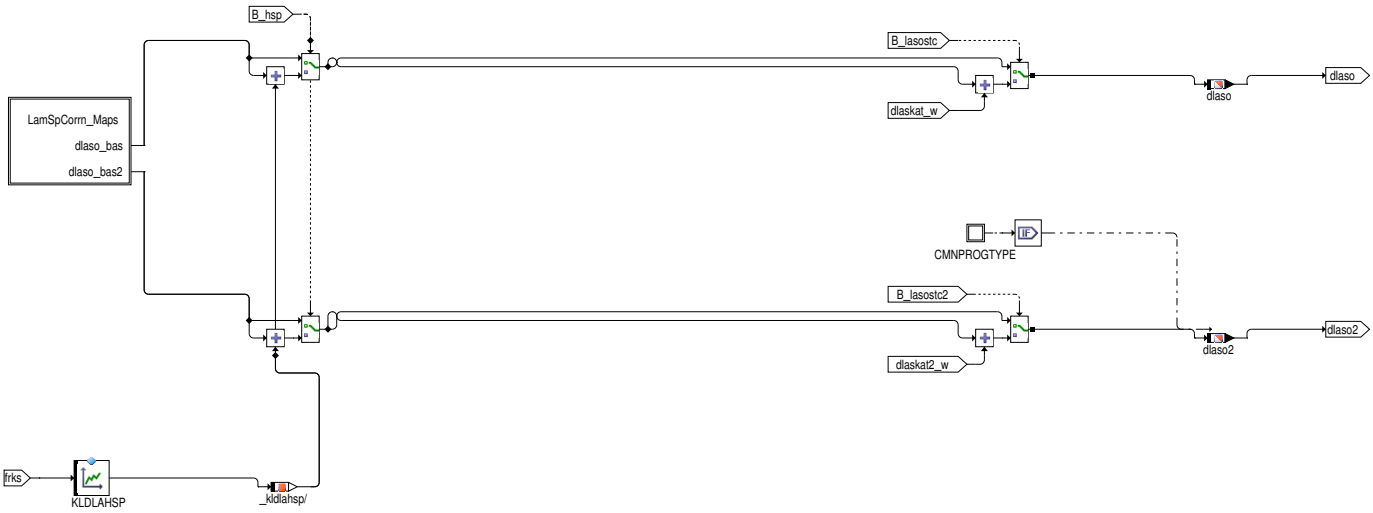

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7789 LRS/Private/PARAMETER_CALCULATOR/SpShift/LamSpCorrn_Maps [LRS.Private.PARAMETER_CALCULATOR.SpShift.LamSpCorrn_-Maps]

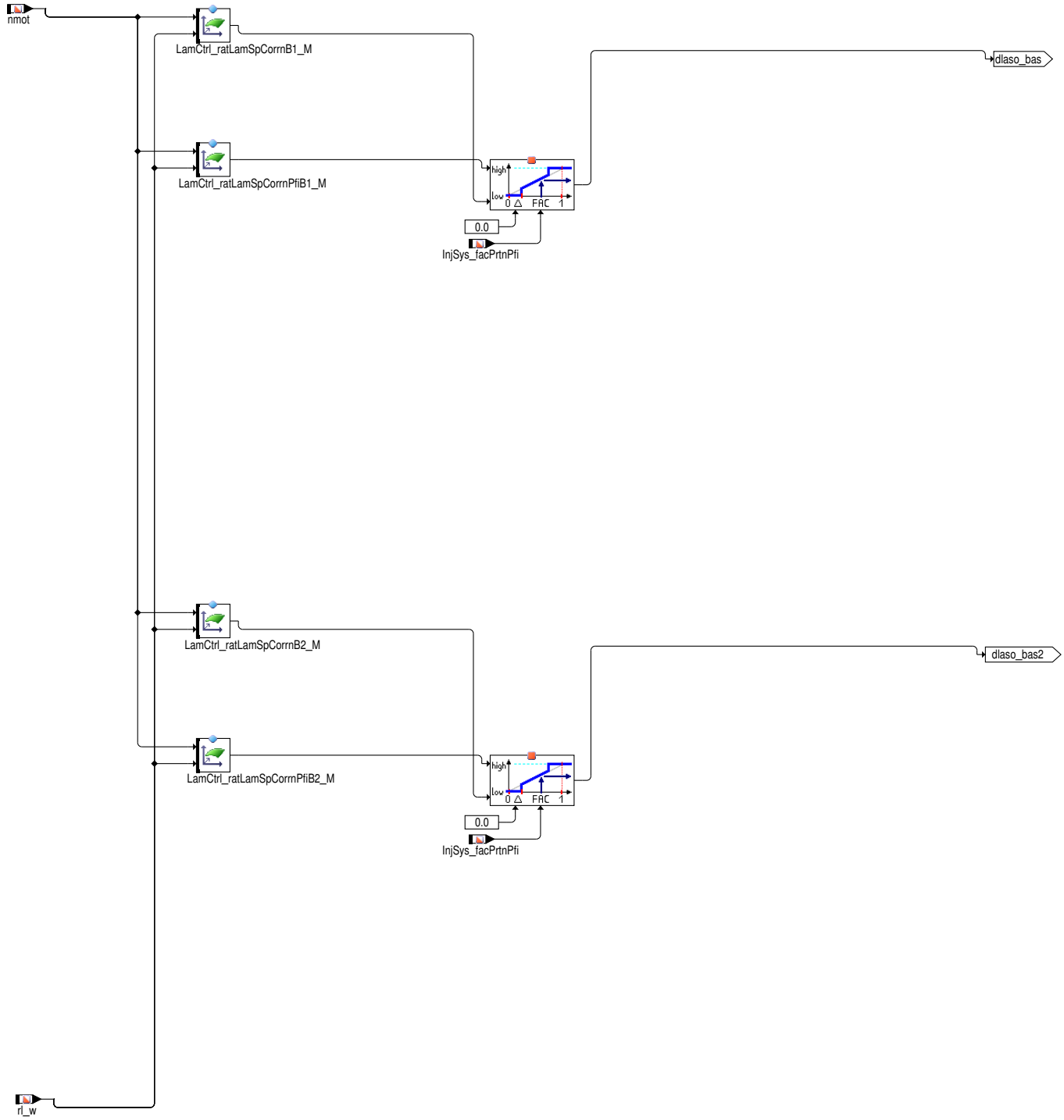

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7790 LRS/Private/PARAMETER_CALCULATOR/Segment_Time_calc [LRS.Private.PARAMETER_CALCULATOR.Segment_Time_calc]

Segment_Time_calc

This is the calculation of the segment time. It is used in both banks

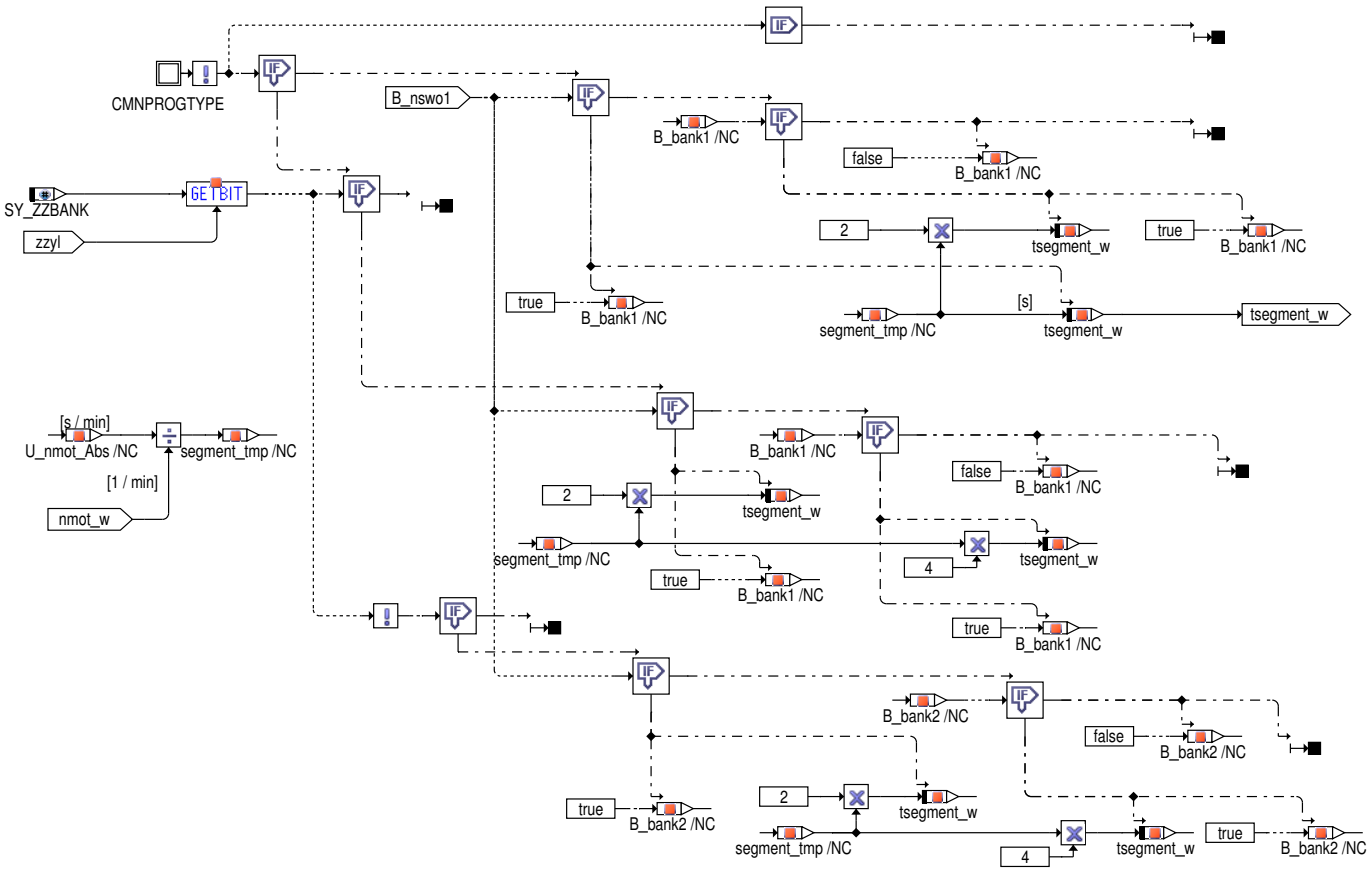

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7791 LRS/Private/BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS [LRS.Private.BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS]
BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS

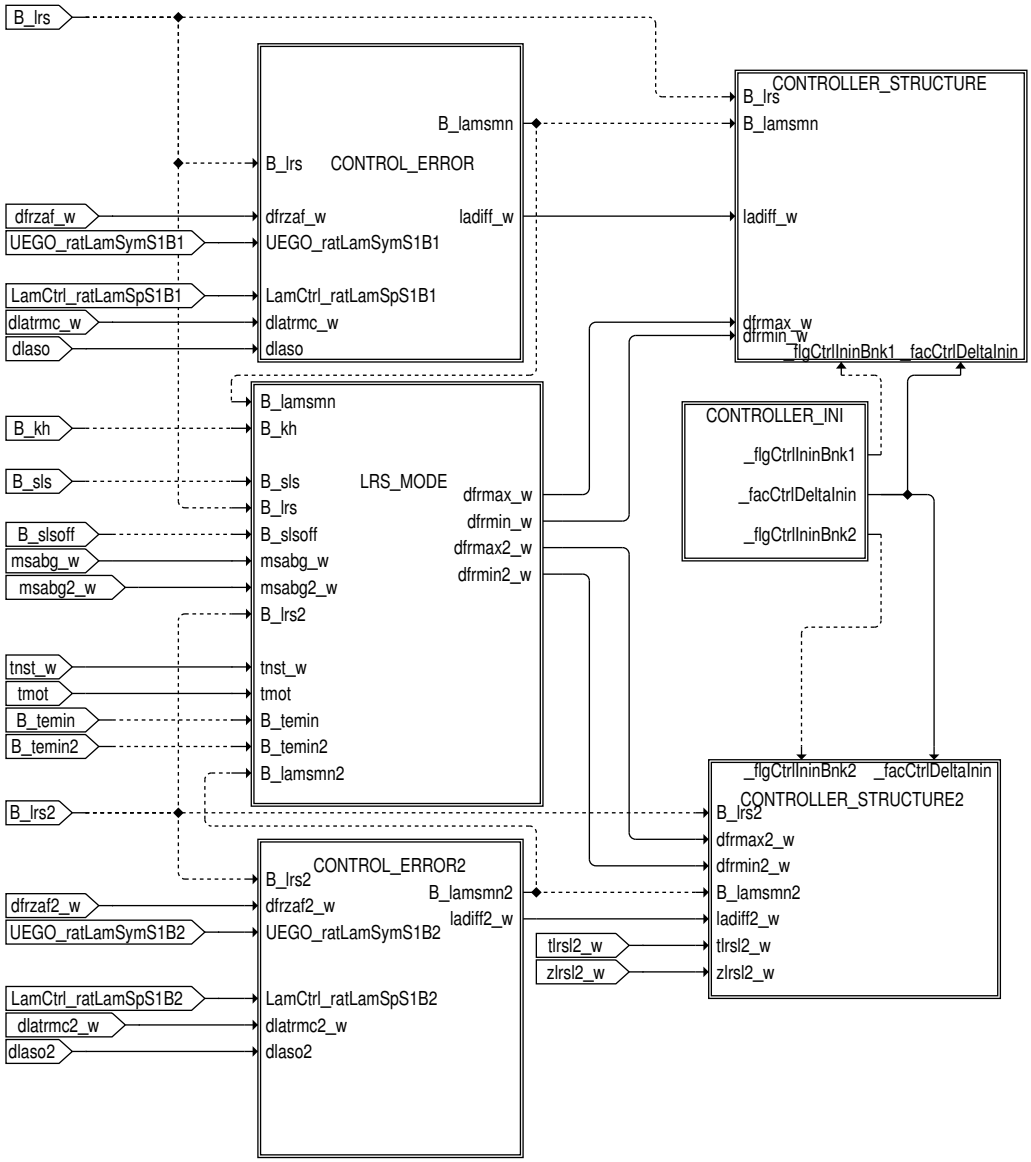

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7792 LRS/Private/BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS/CONTROL_ERROR [LRS.Private.BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS.CONTROL_ERROR]

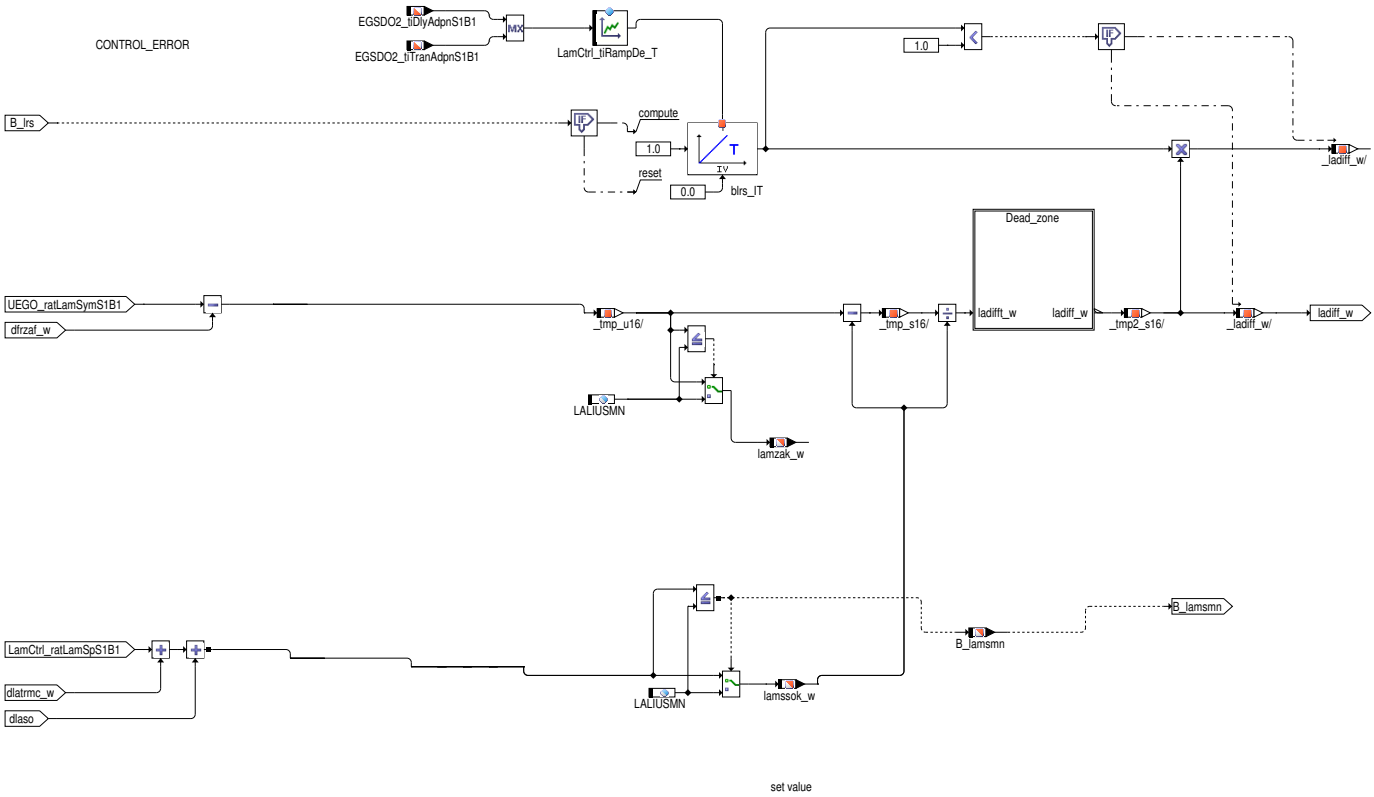

Abbildung 7793 LRS/Private/BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS/LRS_MODE [LRS.Private.BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS.LRS_MODE]

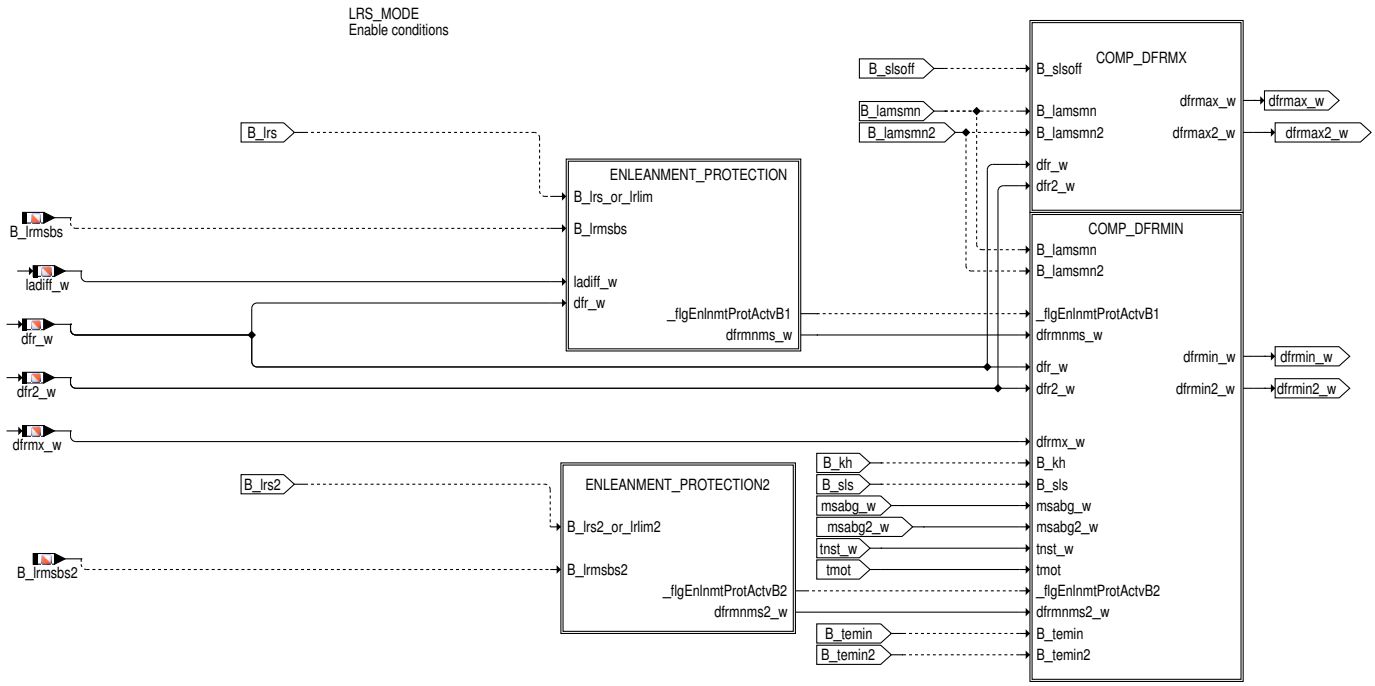

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7794 LRS/Private/BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS/LRS_MODE/ENLEANMENT_PROTECTION [LRS.Private.BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS.-LRS_MODE.ENLEANMENT_PROTECTION]

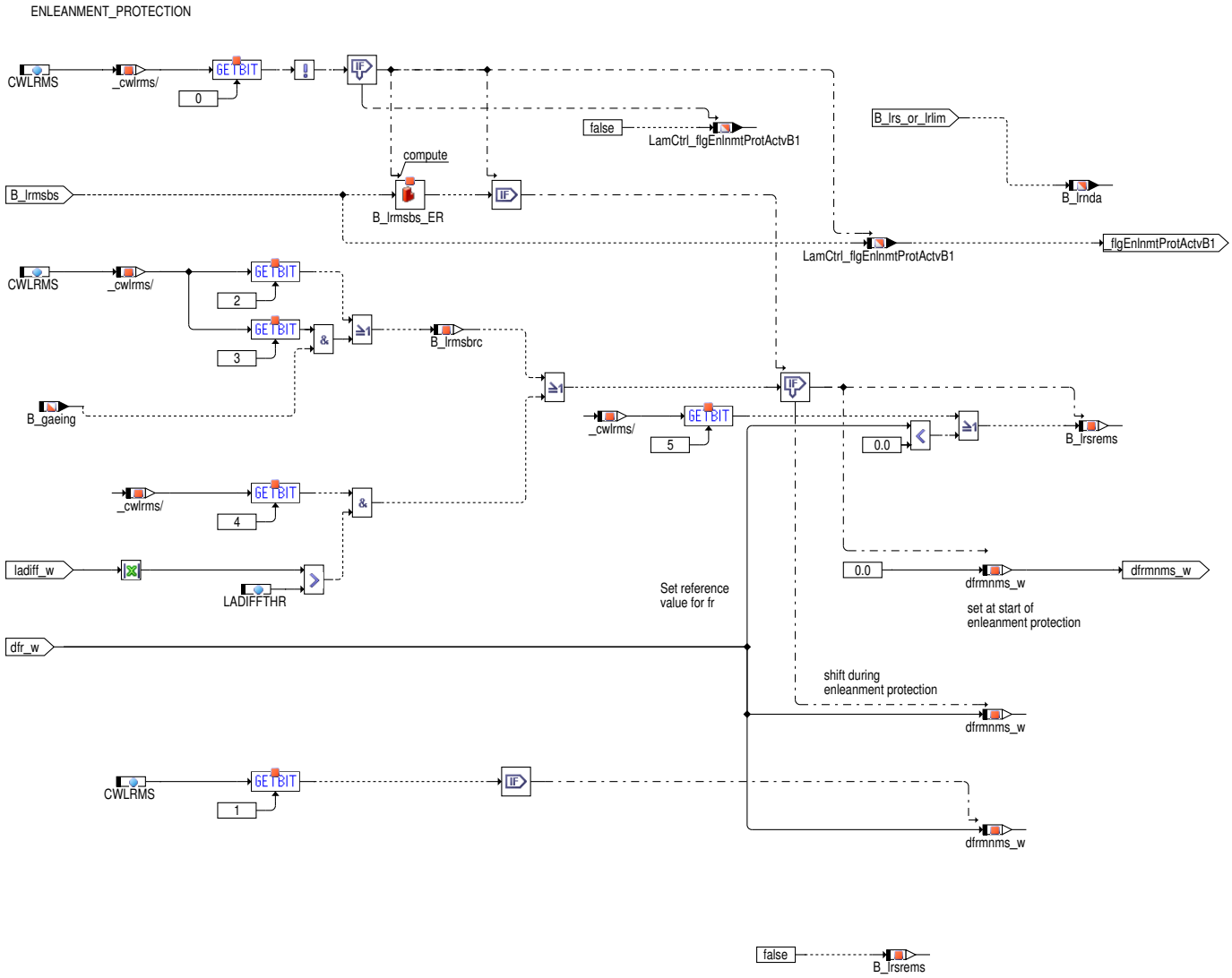

Abbildung 7795 LRS/Private/BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS/LRS_MODE/COMP_DFRMX [LRS.Private.BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS.LRS_MODE.-COMP_DFRMX]

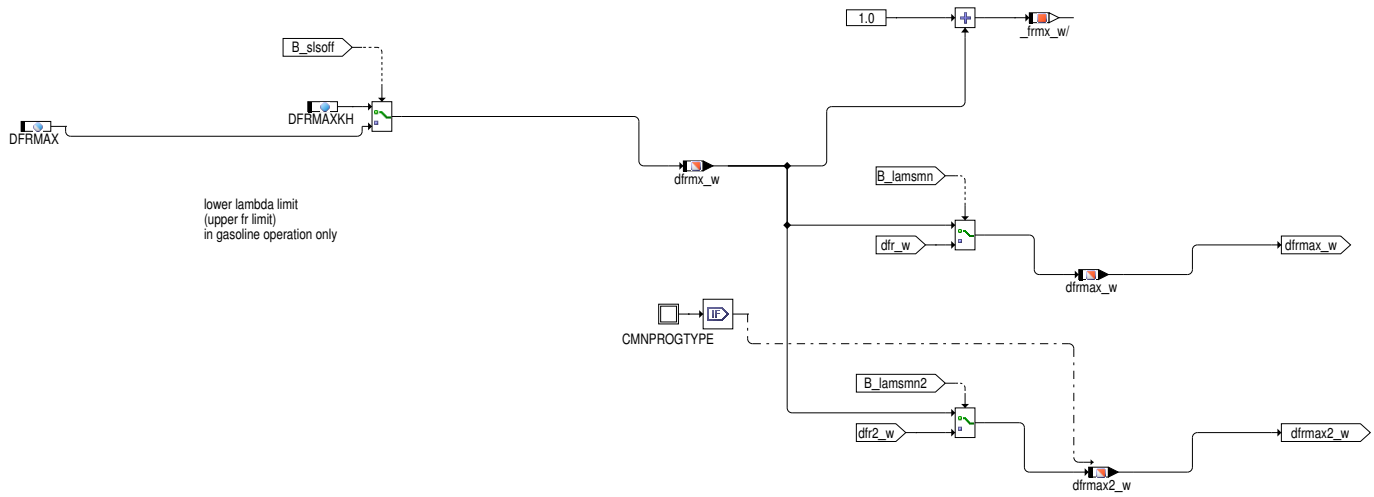

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7796 LRS/Private/BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS/LRS_MODE/COMP_DFRMIN [LRS.Private.BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS.LRS_MODE.-COMP_DFRMIN]

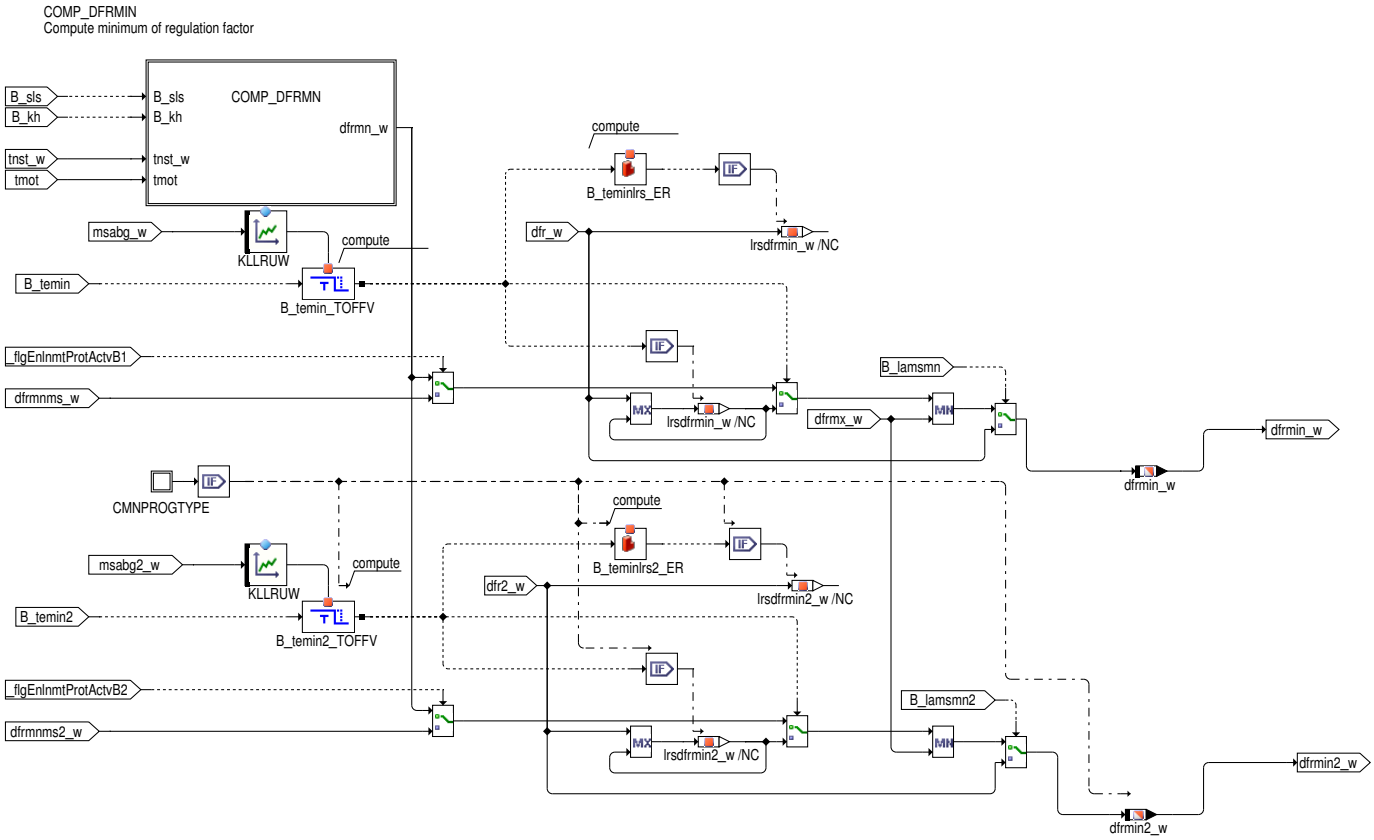

Abbildung 7797 LRS/Private/BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS/LRS_MODE/COMP_DFRMIN/COMP_DFRMN [LRS.Private.BANK_SPECIFIC_CONTROL-LERS.LRS_MODE.COMP_DFRMIN.COMP_DFRMN]

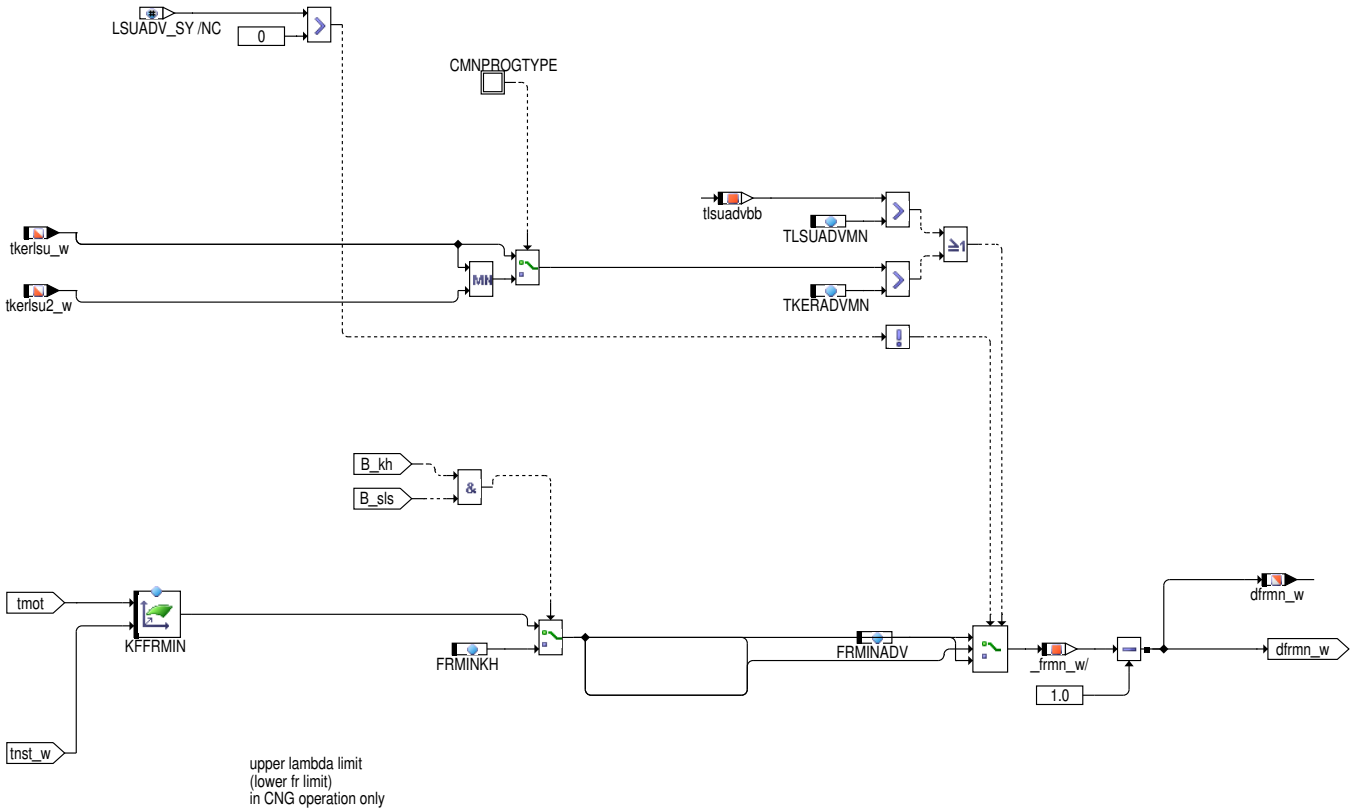

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7798 LRS/Private/BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS/CONTROLLER_STRUCTURE [LRS.Private.BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS.CONTROLLER_-STRUCTURE]

CONTROLLER_STRUCTURE

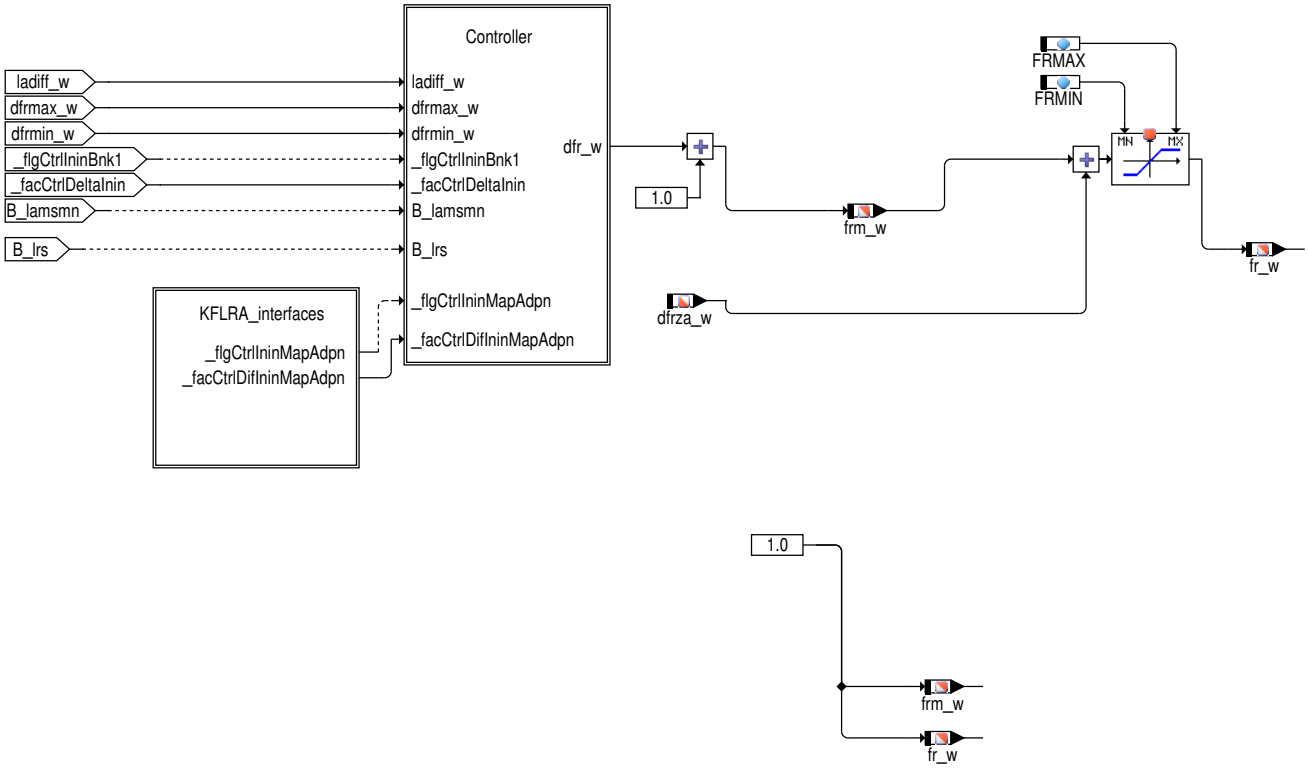

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7799 LRS/Private/BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS/CONTROLLER_STRUCTURE/Controller [LRS.Private.BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS.-CONTROLLER_STRUCTURE.Controller]

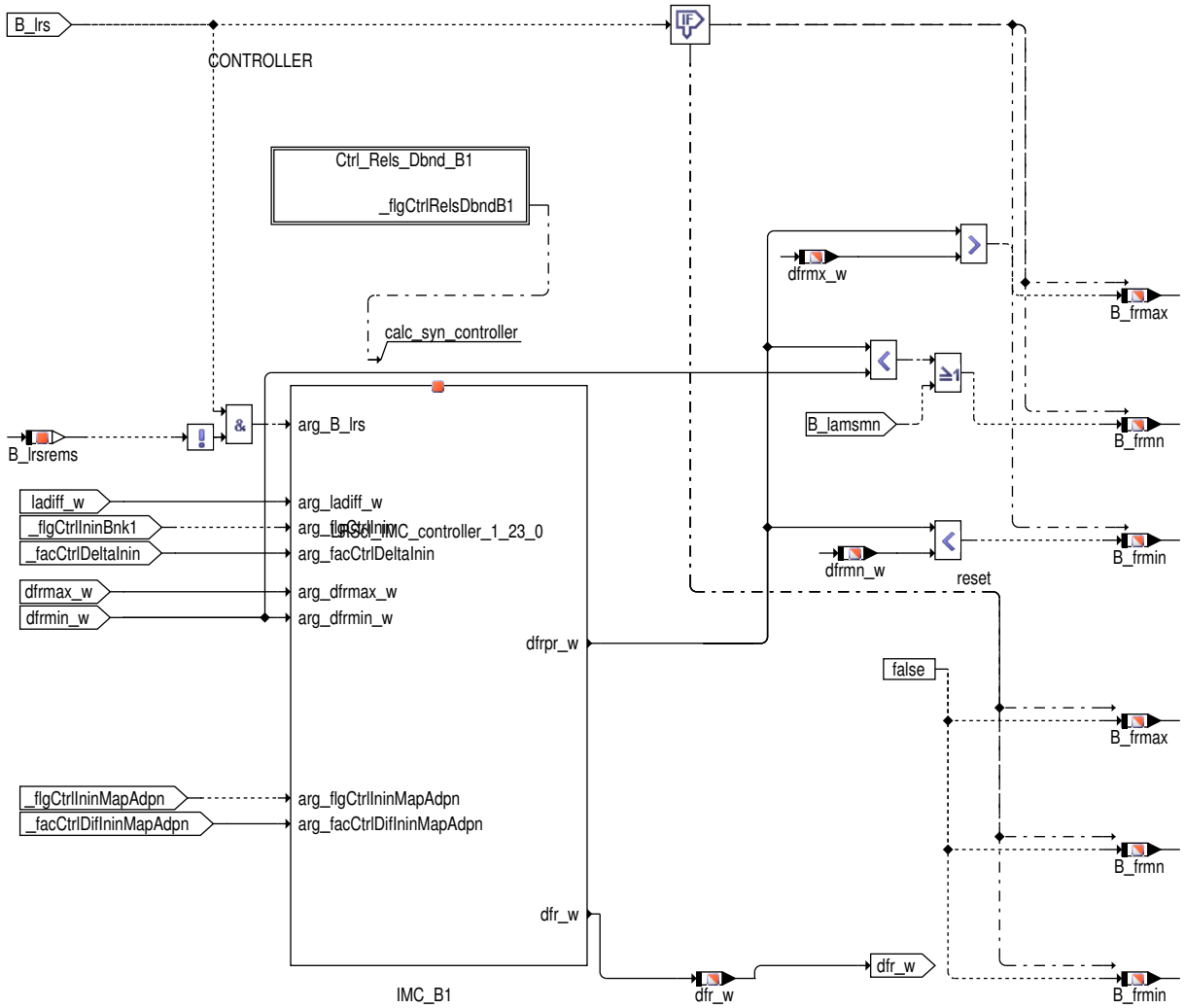

Abbildung 7800 LRS/Private/BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS/CONTROLLER_INI [LRS.Private.BANK_SPECIFIC_CONTROLLERS.CONTROLLER_INI]

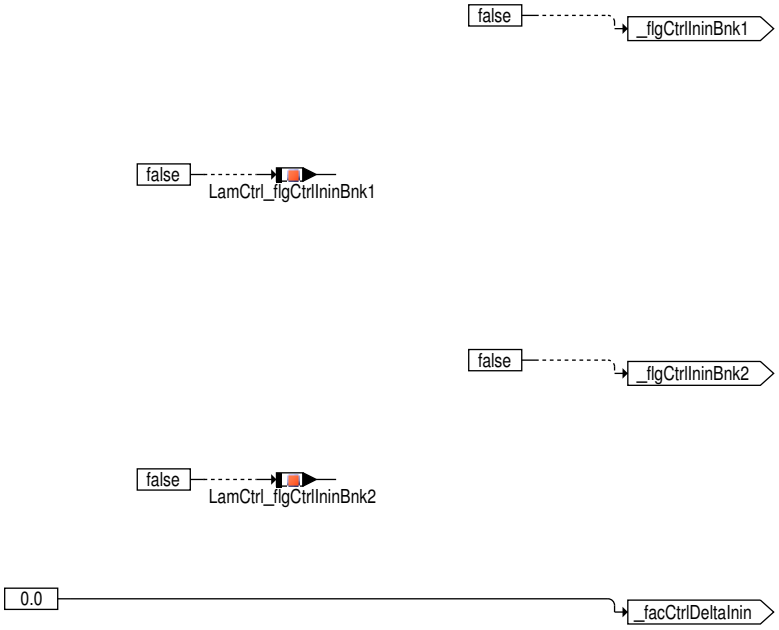

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7801 LRS/init [LRS.init]

$$\frac{\text{Arbeitsspiel 720 Grad}}{\text{Umdrehungen 360 Grad}} \;/\; \frac{1\ \text{min}}{60\ \text{s}} = 120\ \frac{\text{s}}{\text{min}}$$

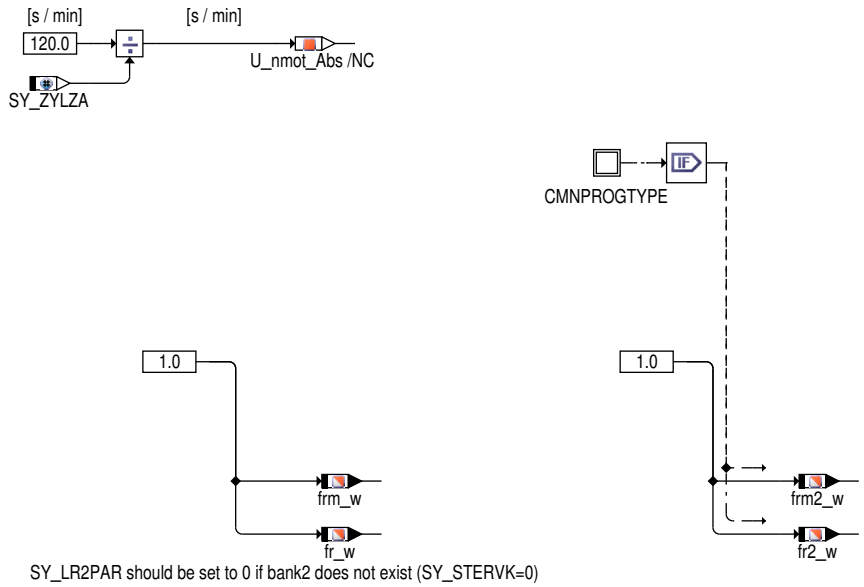

Abbildung 7802 LRScl_IMC_controller_1_23_0/Main [LRScl_IMC_controller_1_23_0.Main]

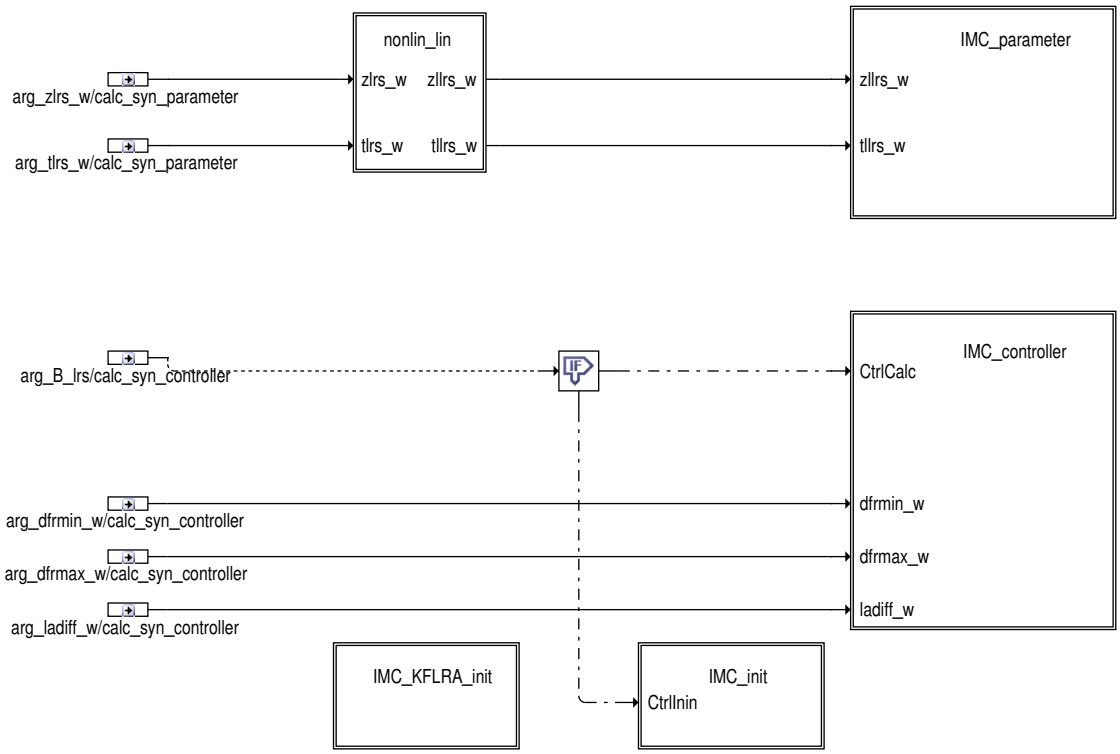

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7803 LRScl_IMC_controller_1_23_0/Main/IMC_parameter [LRScl_IMC_controller_1_23_0.Main.IMC_parameter]

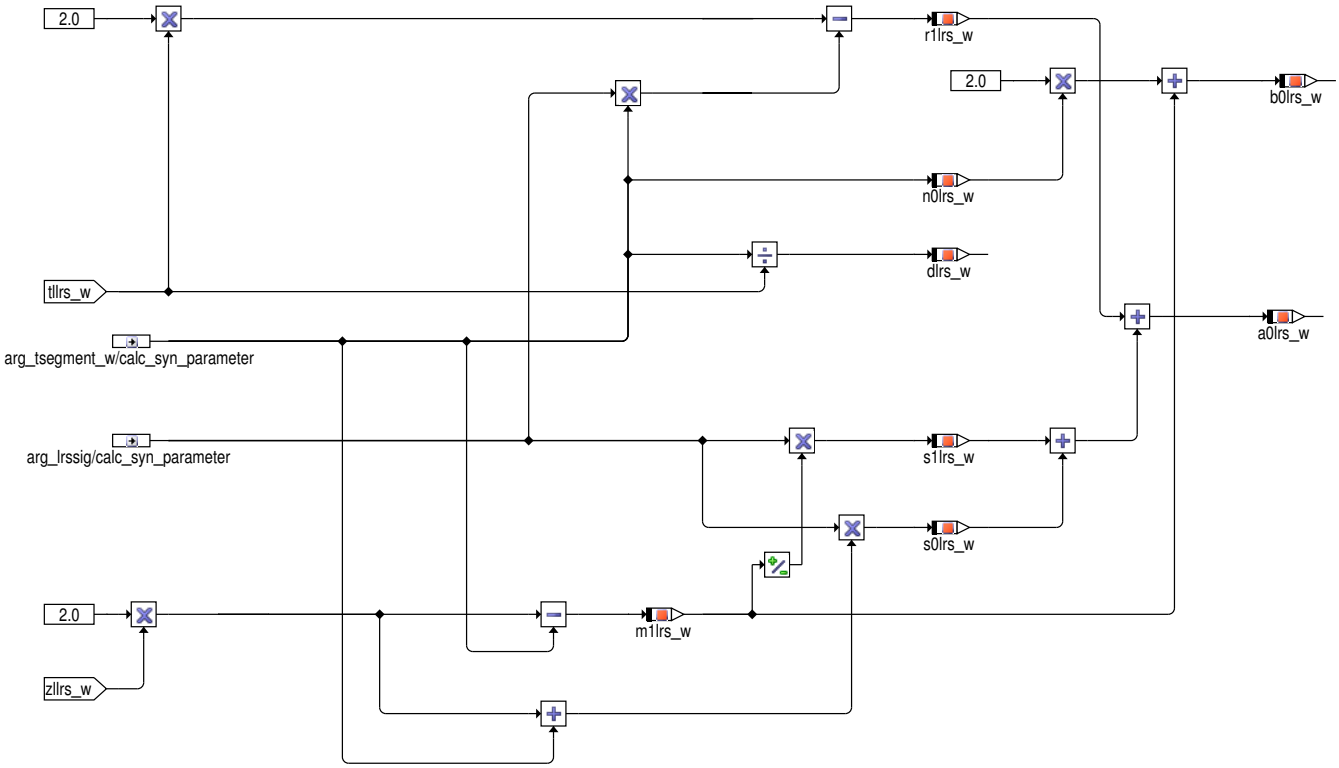

Abbildung 7804 LRScl_IMC_controller_1_23_0/Main/IMC_controller [LRScl_IMC_controller_1_23_0.Main.IMC_controller]

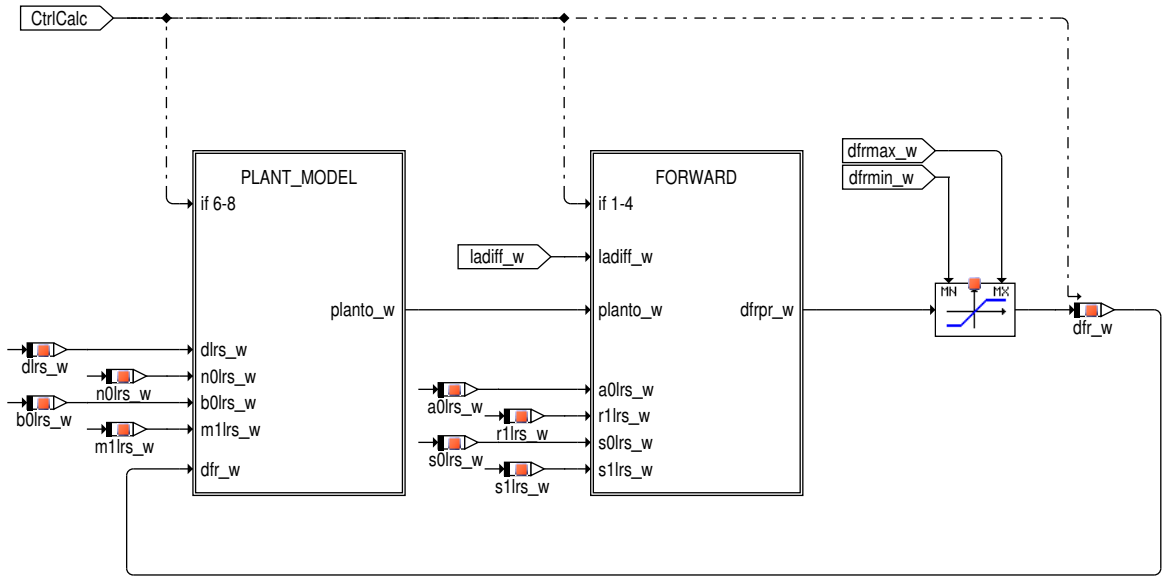

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7805 LRScl_IMC_controller_1_23_0/Main/IMC_controller/PLANT_MODEL [LRScl_IMC_controller_1_23_0.Main.IMC_controller.PLANT_MODEL]

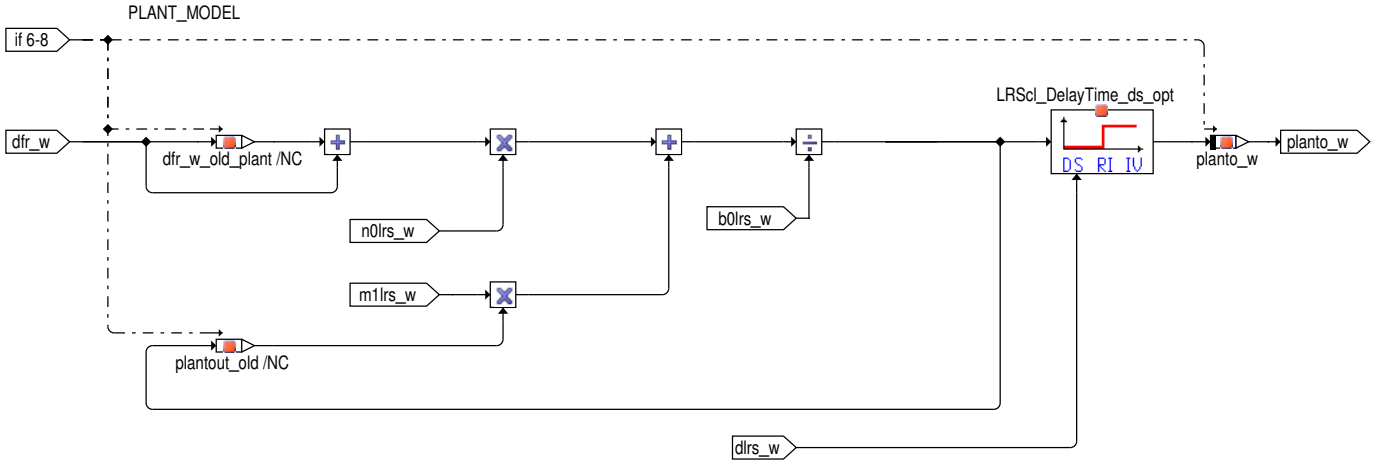

Abbildung 7806 LRScl_IMC_controller_1_23_0/Main/IMC_controller/FORWARD [LRScl_IMC_controller_1_23_0.Main.IMC_controller.FORWARD]

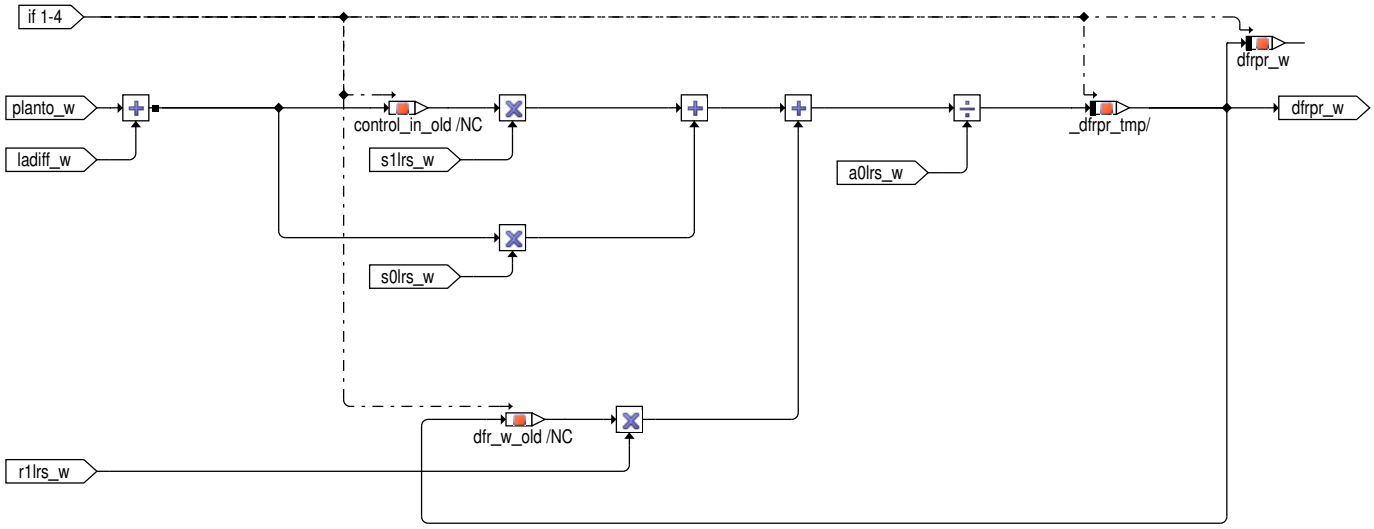

Abbildung 7807 LRScl_IMC_controller_1_23_0/Main/IMC_init [LRScl_IMC_controller_1_23_0.Main.IMC_init]

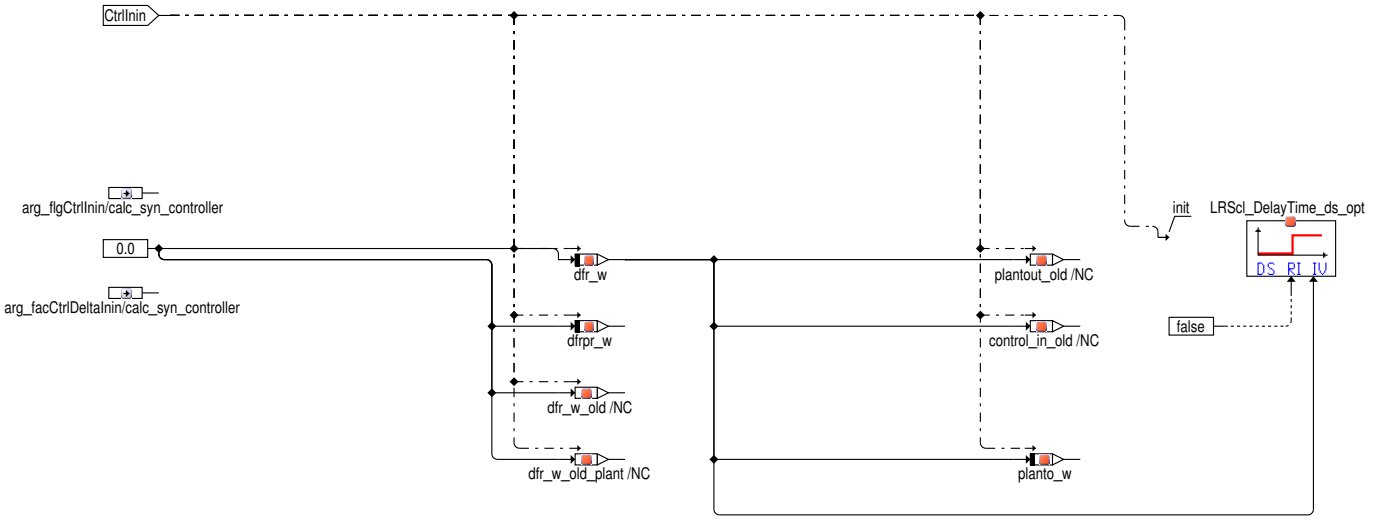

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7808 LRS/Private/OutpIf [LRS.Private.OutpIf]

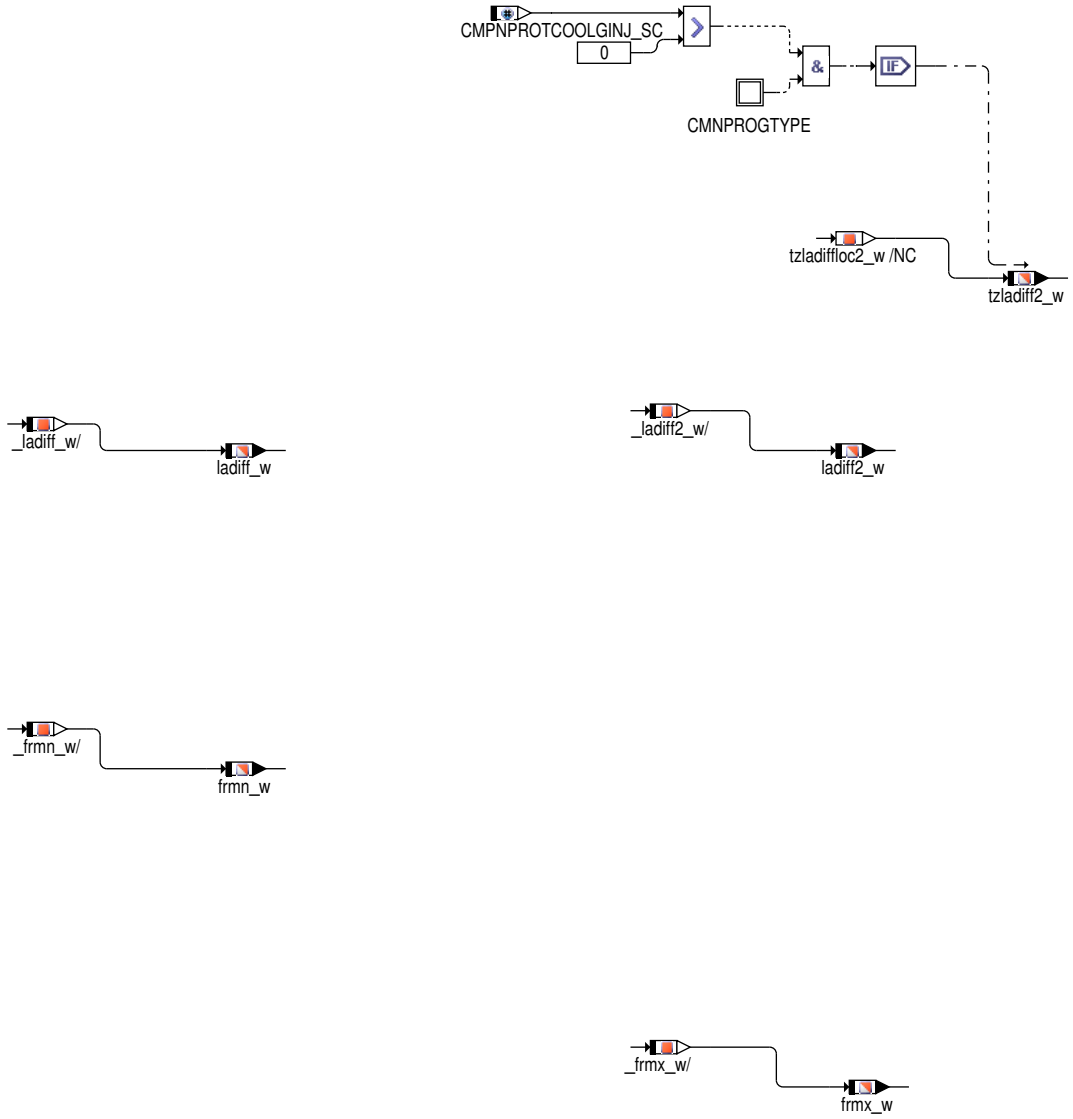

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Übersicht stetige Lambdaregelung

Die stetige Lambda-Regelung besteht aus einem Regler mit einer Sollwertvorgabe lamsons_w aus der Funktion %BGLASO und dem Istwert der Breitband-Lambdasonde vor Katalysator lamsoni_w aus %GGLAMLSU. Der Sollwert selbst wird als Lambdasollwert im Brennraum (lamsbg_w) durch die Funktion %LAMKO vorgegeben und in der %BGLASO auf die Sondenposition gerechnet. Istwert und Sollwert werden in der %LRS noch korrigiert.

Der stetige Lambda-Regler ist ein diskretisierter IMC-Regler (Internal Model Control), der sich aus einem internen Regler und dem Modell der Strecke zusammensetzt. Die Regler-Parameter werden aus der Totzeit und der Zeitkonstante der Strecke sowie der Segmentzeit und einem Robustheits-/Verstärkungsfaktor sigma berechnet. Für die Streckenverstärkung wird implizit Eins angenommen.

Der Robustheits-/Verstärkungsfaktor des Reglers kann während der aktiven Adaption der zylinderindividuellen Lambdaregelung (CILCN_b-AdapActv=true) durch den Faktor LamCtrl_facVCilcn_C reduziert werden. **Hinweis:** Als Standard nicht benutzen, nur in Rücksprache mit/nach Anforderung von CIB/CILCN-Applikation.

Der Robustheits-/Verstärkungsfaktor des Reglers kann während der Lambda-Verstellung im Rahmen der Parallelisierung aktiver Diagnosen im Abgassystem durch den Faktor EGSDCmn_facLamCtrlVParl_C (importiert aus %EGSDCmn_CoorrParl) reduziert werden. Dadurch wird ein verbesserte Diagnose der stetigen Lambda-Sonde vor Kat erreicht.

Weiterhin wird der Regler verlangsamt, wenn die Dynamik-Diagnose eine verlangsamte Lambdasonde erkannt hat. Im Fall eines Totzeitfehlers geschieht dies implizit, da die Zeitkonstante im Filter des Vorwärtszweig des Reglers proportional zu Totzeit ist, wobei die Totzeit an die verlangsamte Sonde adaptiert wird. Im Fall eines Zeitkonstantenfehlers muss die Reglergeschwindigkeit dagegen explizit durch Anpassung des Robustheits-/Verstärkungsfaktor reduziert werden, wofür dieser proportional zum Verhältnis von nominaler zu adaptierter Zeitkonstante angepasst wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Regler dient zur schnellen Ausregelung der Störungen, damit die erwünschten Lambdawerte erreicht werden können.

Der Regelalgorithmus bewertet die Regeldifferenz ladiff(2)_w, die im Detail wie folgt berechnet wird:

Istwertpfad: Als Eingangsinformation für das aktuelle Lambda (Regelgröße) wird das Signal der Breitband–Lambdasonde LSU verwendet, das als Lambda–Istwert an der Sonde (lamsoni_w) eingelesen wird. Die Größe wird korrigiert um die mit dem Streckenmodell gefilterten Zusatzamplituden (dfrzaf_w).

Sollwertpfad: Im Sollwertpfad der Regelung wird der Sondensollwert lamsons_w um den Eingriff (dlatrmc_w) der Führungsregelung und einen Vorsteuerwert (dlaso(2)) korrigiert. Zusätzlich findet in Abhängigkeit der Systemkonstanten NSC1B1(B2)_SC bzw. TWCCBALUP_SY eine Korrektur mit den Größen Nsc_ratPCtrlRgnB1(B2) bzw. TWCC_rCtlBalB1(2) (bilanzierte Regelung) statt.

Zur Vermeidung von Sprüngen des Regelfaktors bei Regelbeginn wird die Regelabweichung über ein Rampe von Null auf den tatsächlichen Wert hochgefahren. Die Aufsteuerzeit kann abhängig von der Sondendynamik gewählt werden.

Sollwert und Istwert werden nach unten durch den Wert LALIUSMN begrenzt, welcher das untere Ende des Arbeitsbereichs der Sonde darstellt. Der Standardwert für eine LSU 4.x ist 0.8. Mit Auswerte IC CJ110 sollte der Wert auch bei 0.8 liegen. Mit Auswerte IC CJ120 oder CJ125 kann unter Umständen der Arbeitsbereich auf 0.7 erweitert werden, wenn in entsprechender Prüfung die Eignung projektspezifisch nachgewiesen wird.

Da mit der LSU–Sonde sehr fettes Gemisch nicht gemessen werden kann, erfolgt im Falle von lamsons_w<LALIUSMN eine Grenzwertregelung, d.h., im Fall von Ist–lambda>=LALIUSMN wird angefettet, bei fetterem Gemisch wird gesteuert gefahren.

Wenn Lambda–Sollwert lamsons_w bzw. lamssok_w unter das minimal messbare Lambda LALIUSMN fällt, kann sich der Regler verlernen. Trotz verschwindender Regelabweichung ladiff_w=0 kann sich in diesem Fall wegen der nichtlinearen Reglerstruktur und der Ungenauigkeiten durch die Quantisierung der Reglerausgang dfr_w bzw. fr_w ändern. Abhängig vom Zustand beim Eintreten in den nicht messbaren Lambdabereich kann der Regler in den mageren oder fetten Bereich driften, im Extremfall bis zu den Regelbereichsgrenzen. Deshalb werden bei Eintritt in den nicht messbaren Lambdabereich (B_lamsmn=TRUE) die Regelbereichsgrenzen auf den aktuellen Regelfaktor gesetzt und der Regler somit festgehalten.

Die Bits B_lrmsbs und B_lrmsbs2 fordern Magerschutz bankspezifisch aufgrund von starken Lastwechsel, die durch B_bag oder B_vag angezeigt werden. Es soll eine Ausmagerung und damit verbundene Fahrbarkeitsprobleme verhindert werden. Zusätzlich wird Magerschutz bei Verdacht auf Sondenmesswertverschiebung nach fett und fettem Sollwert gesetzt. Dadurch soll ein fetter Sollwert (besonders bei Bauteilschutz) abgesichert werden. Das Reglerverhalten bei Magerschutz wird durch das Codewort CWLRMS eingestellt. Das Magerschutz wirklich aktiv ist, wird durch das Bit LamCtrl_flgEnlnmProtActvB1(2) angezeigt.

Wird der Regler resetiert (B_lrs=FALSE), so wird die Stellgröße fr_w auf 1.0 gesetzt.

Ein Reset erfolgt unter folgenden Bedingungen:

– Reglerbereitschaft (aus Funktion %LRSEB) zurückgesetzt

Beim Einsetzen der Regelung (positive Flanke von B_lrsin) wird die Regeldifferenz ausgehend von Null auf ihren wahren Wert aufgesteuert, um große Stelleingriff–Gradienten und daraus folgende Momentenschwankungen zu vermeiden.

Die Stellgröße fr_w wird aus Fahrbarkeitsgründen auf KFFRMIN/DFRMAX begrenzt. Wird die Regelung bereits während Katheizen mit Sekundärluft aktiviert, kann ein anderes FRMINKH/DFRMAXKH appliziert werden. Damit können Fahrbarkeitsprobleme vermieden werden. Sollten Fahrbarkeitsprobleme auch außerhalb des Katheiz–Bereichs auftreten, kann der Regeleingriff fr_w mit KFFRMIN in Abhängigkeit der Motortemperatur tmot und der Zeit nach Start tnst begrenzt werden. Bei bivalenten Systemen (SY_NG>0) müssen die Grenzen angepasst werden, um Fahrbarkeitsprobleme zu vermeiden: bei reinem CNG–Betrieb wird die untere Grenze von KFFRMIN auf KFFRMINS erniedrigt, bei reinem Benzinbetrieb die obere Grenze von DFRMAXS auf DFRMAX erhöht.

In die Berechnung der Reglerparameter geht die Zykluszeit des Rechenrasters des Reglers direkt ein und wird als Segmentzeit tsegment_w aus der Drehzahl bestimmt. Beim System mit nur einer Bank ist die Segmentzeit = 120[s/min]/nmot[1/min]. Bei einem Zweibanksystem werden die beiden Bänke abwechselnd berechnet, die Segmentzeit ist deshalb doppelt so groß. Zur Laufzeiteinspaarung wird oberhalb definierter Drehzahlen über B_nswo1 das Rechenraster verdoppelt, der Regler bei einem Einbanksystem in jedem zweiten, beim Zweibanksystem nur noch in jedem vierten Rechenzyklus berechnet.

Zusatzamplitude aus FC TWCC_FuelModIn (FC BGLAMOD)

Die Zusatz– oder Zwangsampliude ist eine Rechteckschwingung, die auf den Ausgang des Reglers als Zusatzanregung dfrza_w aufgeschaltet wird. Vom Lambda–Istwert lamsoni_w wird die modellierte Zwangsamplitude an der Sonde dfrzaf_w abgezogen, so dass Regler und Zwangsamplitude sich nicht beeinflussen. Die Zwangsamplitude dfrza_w und die erwartete Lambdaabweichung dfrzaf_w werden in der Funktion TWCC_FuelModIn (BGLAMOD) gebildet. Wenn das Freigabebit B_za nicht gesetzt ist, ist drfza_w=0.

Konvention Regelsinn und Vorzeichen

Alle Lambda–Korrektur–Werte Nsc_ratPCtrlRgnB1(B2), dlaskat(2)_w, dlaso(2)_w, dlatrmc(2)_w, TWCC_rCtlBalB1(2))>0.0 bedeuten: Regler soll abmagern.

Regeldifferenz ladiff(2)_w >0 bedeutet: Regler soll anfetten.

Vorraussetzung für Sondenposition

Grundvoraussetzung für eine optimale Lambdaregelung ist eine geeignete Einbauposition der Lambdasonde sowie eine ausreichende Durchmischung des Abgases vor und hinter Katalysator, was durch die folgenden Forderungen sichergestellt werden kann:

- Zeitlicher Mittelwert in Lambda der vorderen Sonde ist repräsentativ auch bei vertrimmten Zylindern.
- Gemischmodulation kann von der Sonde aufgelöst werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Dichtigkeit des Abgassystems.
- Gasdurchmischung vor dem Katalysator ausreichend, sodass keine Strähnigkeit vorliegt.
- Gasdurchmischung bis zur Einbauposition der hinteren Sonde ausreichend, sodass Hinter-Kat-Sonde repräsentatives Abgas misst.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7051 Applikationsparameter für **LRS** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWLRMS	Codewort Magerschutz (Zusatzinfo siehe unten) Standardwert | Startwert: 24
DFRMAX	Obere Grenze Stelleingriff (1+DFRMAX muss kleiner sein als FRMAX) Standardwert | Startwert: 0.25
DFRMAXKH	Obere Grenze Stelleingriff Lambdaregelung bei Katheizen mit Sekundärluft (1+DFRMAXKH muss kleiner sein als FRMAX) Standardwert | Startwert: 0.1
EGSDia_facLamCtrlVParl_C	Faktor für Lambdaregler-Geschwindigkeit während Parallelisierung Standardwert | Startwert: import aus %EGSDia_CoorrParl
FRMAX	Obere Regelbereichsgrenze (Größe der Modulation aus %BGLAMOD oder Eigenfrequenzregelung berücksichtigen) Standardwert | Startwert: 1.28
FRMIN	Untere Regelbereichsgrenze (Größe der Modulation aus %BGLAMOD oder Eigenfrequenzregelung berücksichtigen, bei CNG-System (SY_NG>0) anpassen an erweiterten Bereich (KFFRMINS)) Standardwert | Startwert: 0.72
FRMINKH	Magerbegrenzung Lambdaregelung bei KH mit SL (FRMINKH muss größer als FRMIN sein) Standardwert | Startwert: 0.9
LamCtrl_ratLamSpCorrnB1_M	Kennfeld Lambdasollwert-Korrektur für stetigen Lambdaregler Standardwert | Startwert: siehe unten
LamCtrl_ratLamSpCorrnPfiB1_M	Kennfeld Lambdasollwert-Korrektur für stetigen Lambdaregler für Saugrohreinspritzung Standardwert | Startwert: siehe unten
KFFRMIN	untere Regelbereichsgrenze Standardwert | Startwert: siehe unten
KFLRSSIG	LRS-Sigma-Kennfeld Standardwert | Startwert: siehe unten
KLDLADYRL	Kennlinie Lambdasollwert-Korrektur abhängig von Dynamik fett-mager Standardwert | Startwert: siehe unten
KLDLAHSP	Kennlinie Lambdasollwert-Korrektur abhängig von Doppeleinspritzung im HSP-Betrieb Standardwert | Startwert: siehe unten
KLLRUW	Entprellung anti windup Standardwert | Startwert: siehe unten
KLTRDYRL	Kennlinie Aufregelzeit der Regelabweichung bei Regelbeginn Standardwert | Startwert: siehe unten
LADIFFTHR	Schwelle für Lambda-Differenz für LRS-Reset bei Magerschutz Standardwert | Startwert: 0.1
LALIUSMN	minimales messbares Lambda (siehe auch Funktionsbeschreibung – Kapitel 3.1: Übersicht Stetige Lambdaregelung) (auch verwendet in %LRSEB) Standardwert | Startwert: 0.8 für LSU 4.x, 0.7 für LSU ADV
LamCtrl_facVCilcn_C	Faktor für Lambdaregler-Geschwindigkeit während Adaption der zylinderindividuelle Lambdaregelung Standardwert: 1.0 (nur in Rücksprache mit/nach Anforderung durch CIB/CILCN-Applikation ändern)
LamCtrl_tiRampDe_T	Hochrampzeit für Regeldifferenz nach Einschalten. Standardwert | Startwert: siehe unten
SNM07LSUW	Stützstellenverteilung Reglerparameter (definiert in %ESPLANT) Standardwert | Startwert: siehe unten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
SRL08LSUW	Stützstellenverteilung Reglerparameter (definiert in %ESPLANT) Standardwert | Startwert: siehe unten

Tabelle 7052 CWLRMS

CWLRMS	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Kein Magerschutz, keine Auswirkung auf LRS (Bit 1, 2, 3, 4 und 5 sind wirkungslos)	Magerschutz schränkt LRS ein
Bit 1	Der Referenzwert (untere Grenze) wird während Magerschutz (B_lrmsbs=1) mit fr_w nach oben mitgeführt. fr_w kann nur größer und nicht kleiner werden.	Der Referenzwert (untere Grenze) wird während Magerschutz (B_lrmsbs=1) nicht mit fr_w nach oben mitgeführt. fr_w kann sich oberhalb des Referenzwerts frei bewegen.
Bit 2	Beim Einschalten des Magerschutzes (steigende Flanke B_lrmsbs) wird der Referenzwert für fr_w auf 1.0 gesetzt (dfrmin_w=0.0) und zusätzlich der Regler resetiert, falls fr_w<1 (Regler magert ab: dfr_w<0).	Beim Einschalten des Magerschutzes (steigende Flanke B_lrmsbs) wird der aktuelle Wert von fr_w als Referenzwert gesetzt.
Bit 3	Beim Einschalten des Magerschutzes (steigende Flanke B_lrmsbs) und Gemischadaption eingeschwungen (B_gaeing=TRUE) wird der Referenzwert für fr_w auf 1.0 gesetzt (dfrmin_w=0.0) und zusätzlich der Regler resetiert, falls fr_w<1 (Regler magert ab: dfr_w<0).	Beim Einschalten des Magerschutzes (steigende Flanke B_lrmsbs) wird der aktuelle Wert von fr_w als Referenzwert gesetzt.
Bit 4	Beim Einschalten des Magerschutzes (steigende Flanke B_lrmsbs) und Betrag von ladiff_w größer als LADIFFTHR (große Regelabweichung) wird der Referenzwert für fr_w auf 1.0 gesetzt (dfrmin_w=0.0) und zusätzlich der Regler resetiert, falls fr_w<1 (Regler magert ab: dfr_w<0).	Beim Einschalten des Magerschutzes (steigende Flanke B_lrmsbs) wird der aktuelle Wert von fr_w als Referenzwert gesetzt.
Bit 5	Wenn Bit 2, 3 oder 4 gesetzt sind und die dazugehörigen Bedingungen erfüllt sind, wird beim Einschalten des Magerschutzes der Regler immer resetiert (unabhängig von fr_w).	Wenn Bit 2, 3 oder 4 gesetzt sind und die dazugehörigen Bedingungen erfüllt sind, wird beim Einschalten des Magerschutzes der Regler nur resetiert, falls fr_w<1.

Tabelle 7053 LamCtrl_ratLamSpCorrnB1_M, LamCtrl_ratLamSpCorrnB2_M

rl_w / nmot	700.0	1000.0	1400.0	1800.0	2000.0	2500.0	3000.0	4000.0	5000.0	6000.0
15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
52.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 7054 LamCtrl_ratLamSpCorrnPfiB1_M, LamCtrl_ratLamSpCorrnPfiB2_M

rl_w / nmot	700.0	1000.0	1400.0	1800.0	2000.0	2500.0	3000.0	4000.0	5000.0	6000.0
15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
52.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 7055 KFFRMIN (muss größer als FRMIN sein)

tnst / tmot	0.0	20.0	40.0	60.0	80.0
0.0	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
15.0	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

tnst / tmot	0.0	20.0	40.0	60.0	80.0
30.0	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
62.0	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

Tabelle 7056 KFLRSSIG, KFLRSSIG2

rl_w / nmot	800.0	1000.0	1400.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
20.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
28.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
35.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
42.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
50.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
60.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
70.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
80.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

KFLRSSIG und KFLRSSIG2 sind Gruppenkennfelder, deren Stützstellenverteilung SRL08LSUW für rl_w und SNM07LSUW für nmot aus der Funktion %ESPLANT stammen.

Tabelle 7057 KLDLADYRL

dylsurl(2)_w	0.2	0.4	0.6	0.8
KLDLADYRL	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 7058 KLDLAHSP

frks	0.0	0.3	0.6	0.9
KLDLAHSP	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 7059 KLLRUW

msabg(2)_w	30.0	50.0
KLLRUW	0.5	0.3

Tabelle 7060 KLTRDYRL

dylsurl(2)_w	0.3	0.5	0.8
KLTRDYRL	0.1	0.1	0.1

IF i((SY_LUSRKR)>0

Tabelle 7061 LamCtrl_ratLamCorScav_T

flamlu_w	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
LamCtrl_ratLamCorScav_T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 7062 LamCtrl_tiRampDe_T

max(EGSDO2_tiDlyAdpn-S1B1, EGSDO2_tiTranAdpnS1B1)	0.0	0.3	0.6	1.0
LamCtrl_tiRampDe_T	0.1	0.1	0.1	0.1

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Regelverhalten bei Bauteilschutz

Bei Bauteilschutz wird der Motor sehr fett betrieben, um ihn durch Kraftstoffverdampfung zu kühlen. Typischerweise ist dann lamsons_w<=LALI-USMN. In diesem Fall wird der Regelfaktor auf dem aktuellen Wert festgehalten und ansonsten Lambda nur gesteuert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Regelverhalten bei Magerschutz (Codewort CWLRMS)

Magerschutz wird in zwei Fällen aktiviert: bei einem Lastwechsel und bei fettem Lambdasollwert und einer Kennlienienverschiebung der LSU nach fett (B_vlsuftb). Obwohl der Normalfall der Lastwechsel ist, muss auch der zweite Fall bedacht werden. Magerschutz dient im Normalfall dazu, bei schlechter Übergangskompensation zu verhindern, dass die Lambda-Regelung den Fehler weiter vergrößert. Besonders kritisch ist dabei die Verstellung nach mager, die zu Fahrbarkeitsproblemen führen kann. Der Regeleingriff wird deshalb nach unten durch einen Referenzwert begrenzt. Es gilt, einen sinnvollen Wert als Referenz festzulegen.

Wenn die Gemischadaption eingeschwungen ist, ist 1.0 der neutrale Wert für fr_w. Mit gesetztem CWLRMS.Bit3 wird in diesem Fall (B_-gaeing=TRUE) 1.0 als Referenzwert festgelegt.

Falls die Gemischadaption nicht eingeschwungen ist, soll nach Möglichkeit der aktuelle Wert von fr_w als Referenzwert übernommen werden.

Im stationären Betrieb mit eingeschwungenem Regler ist die Regeldifferenz (ladiff_w) klein, auch wenn der Regeleingriff groß sein kann, um die unzureichende Gemischadaption auszugleichen. In diesem Fall kann der aktuelle Wert von fr_w übernommen werden.

Bei unzureichender Übergangskompensation und spätem Einschalten des Magerschutzes kann der Regler bereits starke Regeleingriffe vornehmen. Wenn die Regeldifferenz einen bestimmten Betrag (LADIFFTHR) überschreitet, ist eine Übernahme des fr_w als Referenzwert nicht mehr sinnvoll, als Referenzwert wird stattdessen 1.0 festgelegt, falls dies nicht durch CWLRMS.Bit4=FALSE blockiert ist.

Alternativ kann auch bei jedem Einschalten der Referenzwert auf 1.0 gesetzt werden (CWMSLR.Bit2=TRUE). Dies kann aber einer stark mageren Einstellung entsprechen. Der Magerschutz ist dann nur eingeschränkt wirksam.

Es ist möglich, den Referenzwert mitzuführen CWLRMS.Bit1=TRUE. Dieses ist ein höherer Magerschutz, fettet aber möglicherweise unnötig stark an. Der Stelleingriff des Lamdareglers kann sich bei Magerschutz nur in Richtung fett bewegen. Beim Ausschalten den Magerschutzes kann es zu einem Sprung in Richtung mager kommen.

Das Setzen von CWLRMS.Bit0 ist sicherheitskritisch. CWLRMS.Bit0=TRUE darf nicht ohne Rücksprache mit der Funktionsentwicklung eingesetzt werden.

Kennfelder KFLRSSIG, KFLRSSIG2

Bedated werden die Kennfelder für die Reglerparameter KFLRSSIG und KFLRSSIG2. Die Zeitkonstanten und Totzeiten der Strecke, die für den Reglerentwurf benötigt werden, stammen aus der %ESPLANT und werden dort in den Kennfeldern KFLRST(2) und KFLRSZ(2) bedatet.

Mit der Systemkonstante SY_LR2PAR kann festgelegt werden ob die Reglerparameter für zwei Bänke unterschiedlich sein können, in diesem Fall existieren separate Kennfelder für die zweite Bank.

Beschränkung Stelleingriff

Lauf FMEA darf der Stelleingriff nicht größer als 25% werden. Dies ist bei der Festlegung von FRMAX, DFRMAX, DFRMAXS, DFRMAXKH, DFRMAXE, FRMIN, KFFRMIN, KFFRMINS, FRMINKH und FRMINE zu beachten.

Der Regelfaktor wird an zwei Stellen begrenzt. Die reglerinterne Begrenzung durch DFRMAX, DFRMAXS, DFRMAXKH, DFRMAXE bzw. KFFRMIN, KFFRMINS, FRMINKH, FRMINE ist notwendig für die korrekte Modellierung der Stellgröße im Streckenmodell des Reglers. Der Reglerausgang wird abschließend durch FRMAX bzw. FRMIN begrenzt. Für ein stabiles Regelverhalten müssen die reglerinternen Grenzwerte DFRMAX, DFRMAXS, DFRMAXKH, DFRMAXE bzw. KFFRMIN, KFFRMINS, FRMINKH, FRMINE den Regelbereich stärker einschränken als die absoluten Grenzen FRMAX und FRMIN. D.h. DFRMAX, DFRMAXS, DFRMAXKH, DFRMAXE müssen kleiner (FRMAX-1) sein, KFFRMIN,KFFRMINS, FRMINKH, FRMINE müssen größer FRMIN sein.

4 Signale für die Testerkommunikation

4.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 7063 Signalname: PID06h_0 (LRS)

Signalname	PID06h_0
Signals-Beschreibung	Lambda-Regler-Ausgang
Referenzierte SG-Größe	frm_w
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 16-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x06
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	1.9921875
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	32768
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7064 **LRS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMPNPROTCOOLGINJ_SC	Zusätzliche Kühleinspritzung in Homogenbetrieb möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not active			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
LAMCTRL_GAINCHGTIAFT-STRT_SC	Änderung der Verstärkung der stetigen Lambdaregelung in Abhängigkeit der Zeit nach Start	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LOWSCAVRATE_SC	Systeme mit sehr kleinen Scavenging Raten (max. 1–2), die aufgrund ihrer Geringfügigkeit in der Funktion nicht berücksichtigt werden müssen (nur relevant wenn SY_-LUSRKR=1)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NSC1B1_SC	NOx–Speicherkatalysator ist in Position 1 auf Bank 1 verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OxSensDynAdap_SY	Adaption der Dynamikparameter der Lambdasonde	import	GConf_Sy (), GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True 1 = True			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM–Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_CJ870	Anzahl CJ870 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ870			
SY_DCPVLRR	Systemkonstante Berücksichtigung Lambdareglerreset in Diagnose Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Lambdareglerreset nach DTEV			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HSP	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_KFLRA	Aktivierung der Kennfeld-basierte Gemischadaption (Lambdaregleradaption)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LALIM	Lambda-Grenzwertregelung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSZYVER	Lambdasplit über Zylindervertrimmung verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
TWCCBALUP_SY	Kontinuierliche Regelung des Sauerstofffüllstands im 3--Wege-Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included			

5.2 Parameter

Tabelle 7065 **LRS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLRMS	Codewort Magerschutz	local	VALUE	LRS (S. 8961)
DFRMAX	obere Grenze Stelleingriff	export	VALUE	LRS (S. 8961)
DFRMAXKH	obere Grenze Stelleingriff Lambdaregelung bei Katheizen mit Sekundärluft	local	VALUE	LRS (S. 8961)
FRMAX	obere Regelbereichsgrenze	local	VALUE	LRS (S. 8961)
FRMIN	untere Regelbereichsgrenze	local	VALUE	LRS (S. 8961)
FRMINKH	Magerbegrenzung Lambdaregelung bei KH mit SL	local	VALUE	LRS (S. 8961)
KFFRMIN	untere Regelbereichsgrenze	local	MAP_INDIVIDUAL	LRS (S. 8961)
KFLRSSIG	LRS-Sigma-Kennfeld	local	MAP_GROUPED	LRS (S. 8961)
KLDLAHSP	Kennlinie Lambdasollwert-Korrektur abhängig von Doppeleinspritzung im HSP-Betrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRS (S. 8961)
KLLRUW	Entprellung anti windup	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRS (S. 8961)
LADIFFTHR	Schwelle für Lambda-Differenz für LRS Reset bei Magerschutz	local	VALUE	LRS (S. 8961)
LALIUSMN	minimales messbares Lambda	export	VALUE	LRS (S. 8961)
LamCtrl_facVCilcn_C	Faktor für Lambdaregler-Geschwindigkeit während Adaption der zylinderindividuelle Lambdaregelung	local	VALUE	LRS (S. 8961)
LamCtrl_ratLamSpCorrnB1_M	Lambdasollwert-Korrektur für stetigen Lambdaregler	local	MAP_INDIVIDUAL	LRS (S. 8961)
LamCtrl_ratLamSpCorrnPfi-B1_M	Lambdasollwert-Korrektur für stetigen Lambdaregler für Saugrohreinspritzung	local	MAP_INDIVIDUAL	LRS (S. 8961)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LamCtrl_tiRampDe_T	Hochrampzeit für Regeldifferenz nach Einschalten	local	CURVE_INDIVIDUAL	LRS (S. 8961)

5.3 Variablen

Tabelle 7066 **LRS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_frmax	Lambda-Regelung setzt Bit sobald FR am Anschlag FRMAX	export	BIT	LRS (S. 8961)
B_frmin	Lambda-Regelung setzt Bit sobald FR am Anschlag FRMIN	export	BIT	LRS (S. 8961)
B_frmn	Stelleingriff Lambda-Regelung nach unten begrenzt	export	BIT	LRS (S. 8961)
B_gaeing	Bedingung Grundadaption Bank 1 eingeschwungen	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_lamsmn	Lambda Sollwert unterhalb gültigem Bereich	export	BIT	LRS (S. 8961)
B_lasostc	Bit Sonden-Soll-Lambda gleich 1	import	BIT	BGLASO (S. 8928)
B_lrmsbrc	Bit Bereitschaft zum Reset bei Magerschutz	local	BIT	LRS (S. 8961)
B_lrmsbs	Bedingung Abmagerungsverbot für Lambdaregelung, Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrnda	LR Bank1 aktiv, eventuell eingeschränkt	export	BIT	LRS (S. 8961)
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrsrems	Bedingung fr-reset bei Abmagerungsverbot für Bank 1	local	BIT	LRS (S. 8961)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_sls	Bedingung Sekundärluft aktiv	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_slsoff	Sekundärlufteinblasung nach Ausräumen der Sekundärluft beendet	import	BIT	BGMSLS (S. 6379)
B_temin	Bedingung TEMIN-Begrenzung aktiv, Bank 1	import	BIT	RKTI (S. 8771)
CILCN_bAdapActv	Lambda-Imbalance Diagnose aktiv	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
dfr_w	Delta Lambdaregler (Faktor)	export	VALUE	LRS (S. 8961)
dfrmax_w	obere Begrenzung Stelleingriff der Lambdaregelung	export	VALUE	LRS (S. 8961)
dfrmin_w	Untergrenze von dfr_w bei Magerschutz	export	VALUE	LRS (S. 8961)
dfrmn_w	Untergrenze von dfr_w	export	VALUE	LRS (S. 8961)
dfrmnms_w	Untere Grenze von dfr_w aus Magerschutz-Anforderung	local	VALUE	LRS (S. 8961)
dfrmx_w	obere Begrenzung Stelleingriff der Lambdaregelung	export	VALUE	LRS (S. 8961)
dfrza_w	LRS-Zwangsamplitude	import	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
dfrzaf_w	LRS-Zwangsamplitude, gefiltert	import	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
dlaskat_w	Korrektur Lambda-Sollwert in Abhängigkeit der Katalysatoralterung	import	VALUE	TWCC_GlbSet (S. 12184)
dlaso	Korrekturwert Lambda-Sollwert für stetigen Lambdaregler, 8 Bit	export	VALUE	LRS (S. 8961)
dlatrmc_w	Stelleingriff der Führungsregelung	import	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
EGSDO2_tiDlyAdpnS1B1	Adaptierte Totzeit (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranAdpnS1B1	Adaptierte Zeitkonstante (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
fr_w	Lambda-Regler-Ausgang (Word)	export	VALUE	LRS (S. 8961)
frks	variabler Aufteilungsfaktor Einspritzmenge bei Doppeleinspritzung	import	VALUE	RKSPLIT (S. 8734)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	export	VALUE	LRS (S. 8961)
frmn_w	Lambda-Regler-Ausgang Minimalwert	export	VALUE	LRS (S. 8961)
frmx_w	LR mit Integratorstop : Max. Begrenzung Integrator fr,; FRMAX / angehoben d.DSLS	export	VALUE	LRS (S. 8961)
IMC_B1	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	LRS (S. 8961)
a0lrs_w	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / a0-Parameter des diskretisierten IMC-Lambdareglers		VALUE	LRS (S. 8961)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
b0lrs_w	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / b0-Parameter des diskretisierten IMC-Lambdareglers		VALUE	LRS (S. 8961)
control_in_old	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / Eingang für IMC-Vorwärtszweig (alter Wert)		VALUE	LRS (S. 8961)
dfr_w	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / Delta Lambdaregler (Faktor)		VALUE	LRS (S. 8961)
dfr_w_old	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / Delta Lambdaregler (Faktor, alter Wert)		VALUE	LRS (S. 8961)
dfr_w_old_plant	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / Delta Lambdaregler für Streckenmodell (Faktor, alter Wert)		VALUE	LRS (S. 8961)
dfrpr_w	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / Delta Lambdaregler (Faktor); vorläufiger Wert vor Abfrage auf Magerschutz		VALUE	LRS (S. 8961)
dlrs_w	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / Totzeit--Parameter des diskretisierten IMC-Lambdareglers		VALUE	LRS (S. 8961)
m1lrs_w	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / m1-Parameter des diskretisierten IMC-Lambdareglers		VALUE	LRS (S. 8961)
n0lrs_w	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / n0-Parameter des diskretisierten IMC-Lambdareglers		VALUE	LRS (S. 8961)
planto_w	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / Ausgang des Streckenmodells		VALUE	LRS (S. 8961)
plantout_old	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / Ausgang des Streckenmodells (alter Wert)		VALUE	LRS (S. 8961)
r1lrs_w	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / r1-Parameter des diskretisierten IMC-Lambdareglers		VALUE	LRS (S. 8961)
s0lrs_w	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / s0-Parameter des diskretisierten IMC-Lambdareglers		VALUE	LRS (S. 8961)
s1lrs_w	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / s1-Parameter des diskretisierten IMC-Lambdareglers		VALUE	LRS (S. 8961)
LRScl_DelayTime_ds_opt	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1 / Totzeitelement des IMC-Lambdareglers		CLASS_INSTANCE	LRS (S. 8961)
buffer			VALUE	LRS (S. 8961)
counter			VALUE	LRS (S. 8961)
out_val			VALUE	LRS (S. 8961)
pointer			VALUE	LRS (S. 8961)
pointerIni			VALUE	LRS (S. 8961)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
ladiff_w	Regelabweichung Lambda	export	VALUE	LRS (S. 8961)
LamCtrl_flgCtrlIninBnk1	Flag zur Anforderung der Initialisierung des Lambda-Regelfaktors (Delta), Bank 1	local	BIT	LRS (S. 8961)
LamCtrl_flgEnlnmtProt-ActvB1	Magerschutz für stetige Lambda-Regelung aktiv, Bank 1	export	BIT	LRS (S. 8961)
LamCtrl_ratLamSpS1B1	Lambda-Sollwert mit adaptierten Streckenparametern (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lamssok_w	Lambda_Sonden-Sollwert nach Einrechnung des Eingriffs der Hinterkat-Regelung	export	VALUE	LRS (S. 8961)
lamzak_w	Lambdasondenistwert, korrigiert um Zusatzamplitude	export	VALUE	LRS (S. 8961)
LRS.B_bank1		local	BIT	LRS (S. 8961)
LRS.lrsdfrmin_w		local	VALUE	LRS (S. 8961)
LRS.segment_tmp		local	VALUE	LRS (S. 8961)
LRS.U_nmot_Abs		local	VALUE	LRS (S. 8961)
lrssig	LRS-PI-Reglerbandbreite	export	VALUE	LRS (S. 8961)
msabg_w	Abgasmassenstrom gefiltert (Word), Bank 1	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tlrs_w	Totzeit der Lambdaregelstrecke	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tsegment_w	LRS-Segmentzeit	local	VALUE	LRS (S. 8961)
UEGO_ratLamSymS1B1	Lambda-Istwert nach Symmetrisierung (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
zlamko	Kennzahl der den Lambda-Sollwert bestimmenden Anforderung	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
zlrs_w	Verzögerungszeitkonstante der Lambdaregelstrecke, 16 bit	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
zlrsl_w	Zeitkonstante der LRS-Regelstrecke, linear quantisiert	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
zlrslb_w	Zeitkonstante der LRS-Regelstrecke, Basiswert, linear quantisiert	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 7067 **LRS** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
IMC_B1	LRScl_IMC_controller_-1_23_0	IMPL	IMC-Regler für stetige Lambdaregelung Bank 1	local	LRS (S. 8961)
LRScl_DelayTime_ds_opt	LRScl_DelayTime_ds_-opt	S16_LRS	Totzeitelement des IMC-Lambdareglers		LRS (S. 8961)

64.6 [DCFFLR 1.17.0;4] Ausgabe Zustand Lambdaregelung für Mode $01, Mode $02, Carb Freeze Frame

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion DCFFLR stellt den Status der Lambdaregelung für die Testerausgabe über Mode 1 (kontinuierliche Ausgabe) und Mode 2 (Freeze Frame) zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 7809 DCFFLR/Main [DCFFLR.Main]

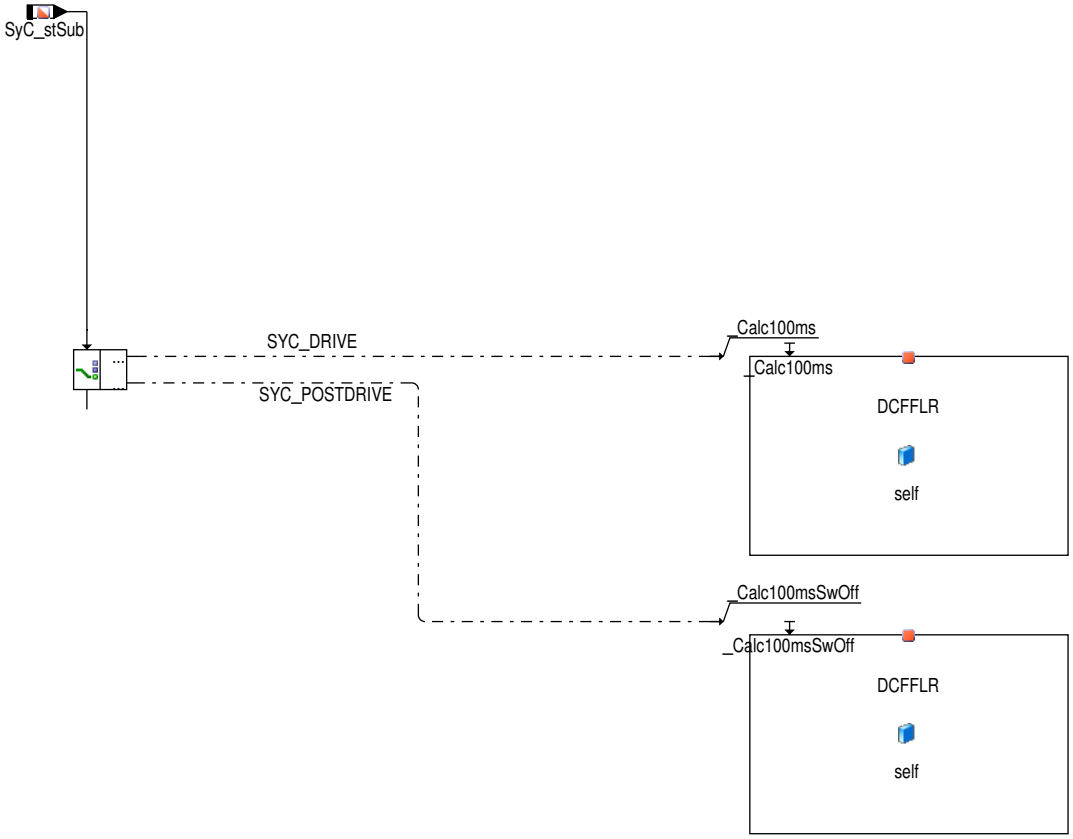

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7810 DCFFLR/Private [DCFFLR.Private]

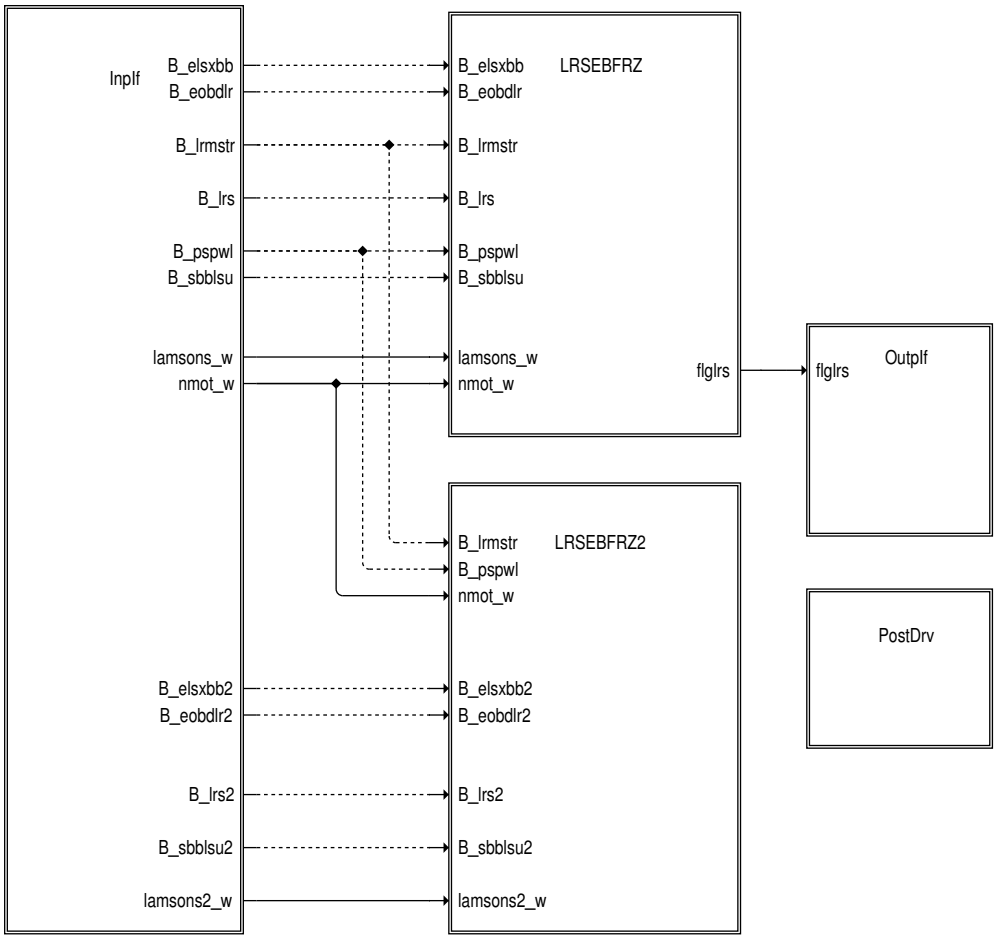

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7811 DCFFLR/Private/InpIf [DCFFLR.Private.InpIf]

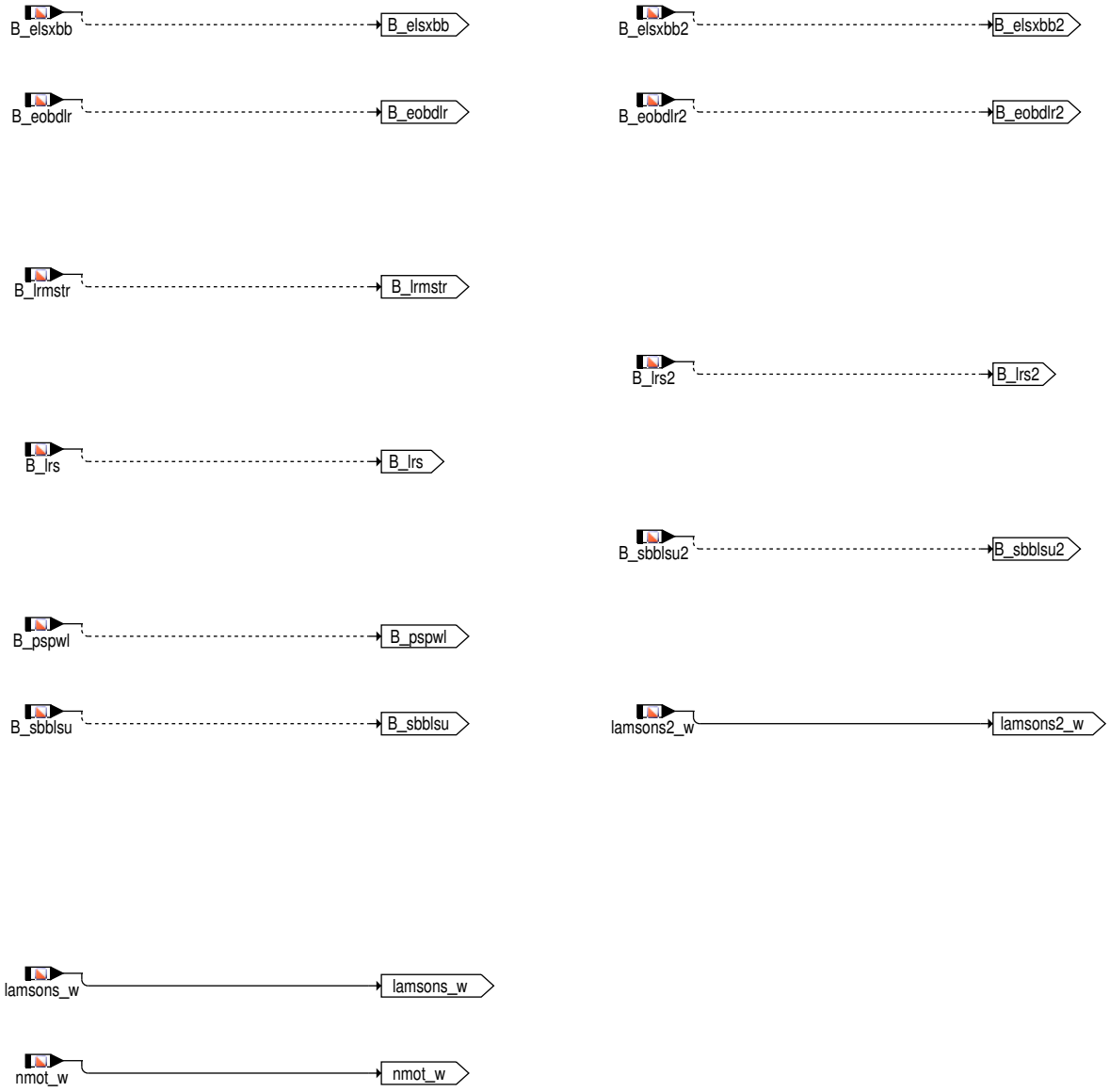

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7812 DCFFLR/Private/LRSEBFRZ [DCFFLR.Private.LRSEBFRZ]

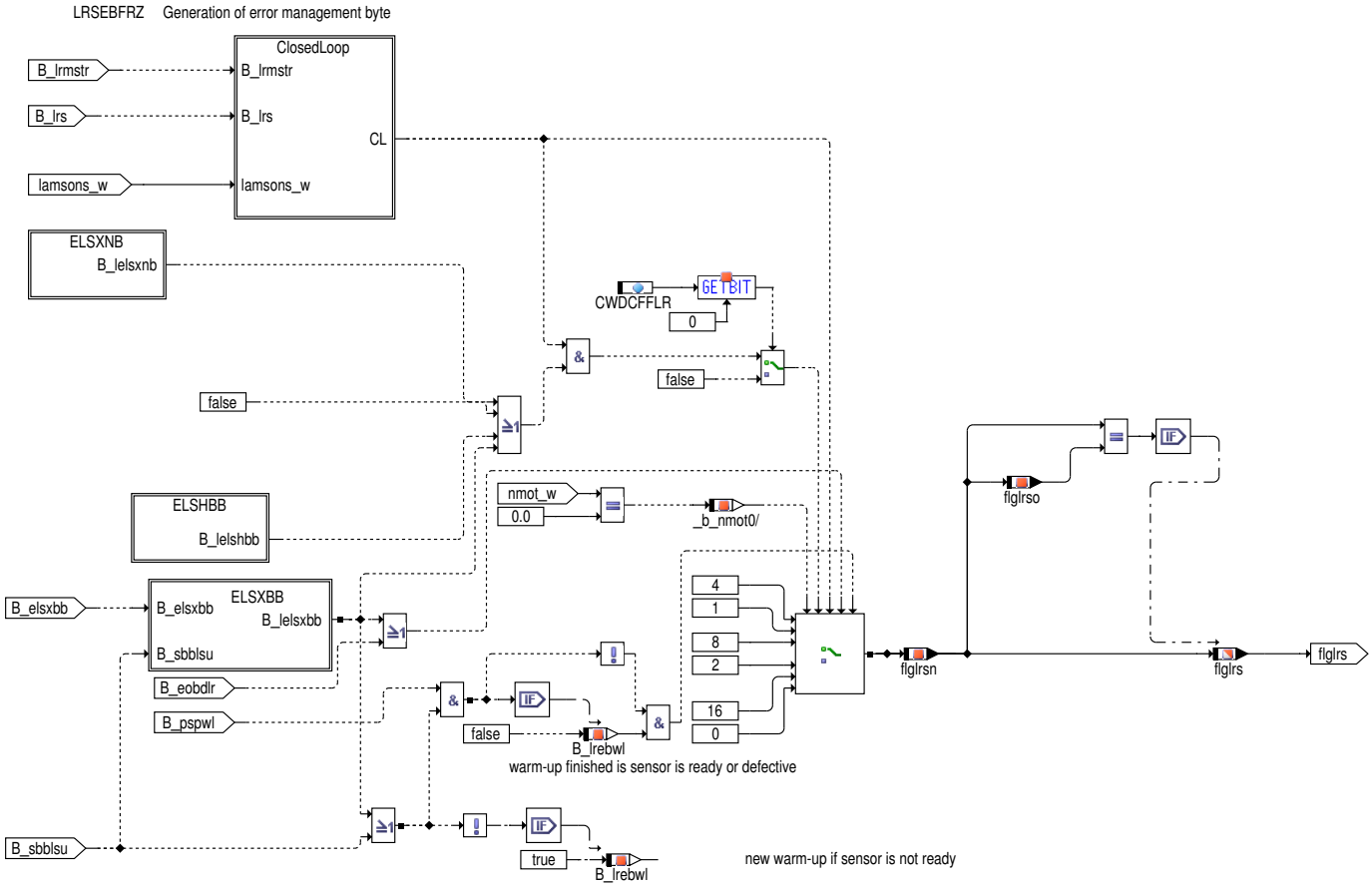

Bit 0: Open loop - has not yet satisfied conditions to go closed loop
Bit 1: Closed loop - using oxygen sensor(s) as feedback for fuel control
Bit 2: Open loop due to driving conditions (e.g. power enrichment, deceleration enleanment)
Bit 3: Open loop - due to detected system fault
Bit 4: Closed loop, but fault with at least one oxygen sensor - may be using single oxygen sensor for fuel control

Abbildung 7813 DCFFLR/Private/LRSEBFRZ/ClosedLoop [DCFFLR.Private.LRSEBFRZ.ClosedLoop]

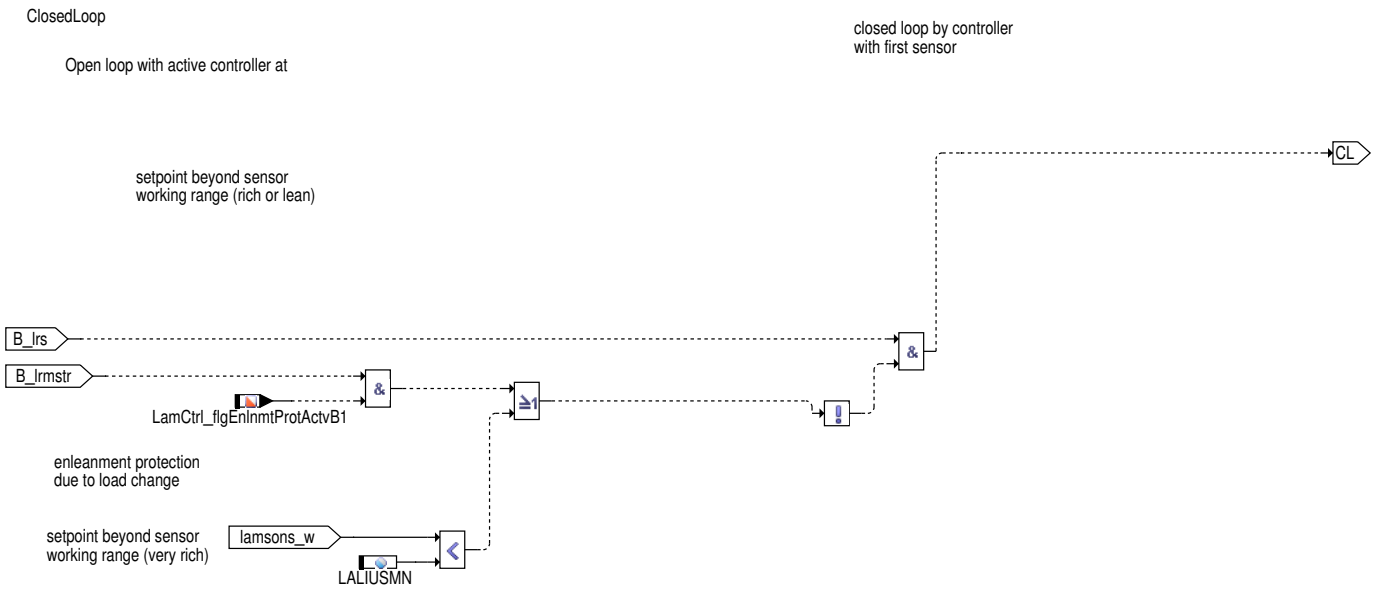

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7814 DCFFLR/Private/LRSEBFRZ/ELSXNB [DCFFLR.Private.LRSEBFRZ.ELSXNB]

ELSXNB Error at sensor upstream of catalyst

Abbildung 7815 DCFFLR/Private/LRSEBFRZ/ELSXNB/WIDE_RANGE [DCFFLR.Private.LRSEBFRZ.ELSXNB.WIDE_RANGE]

WIDE_RANGE

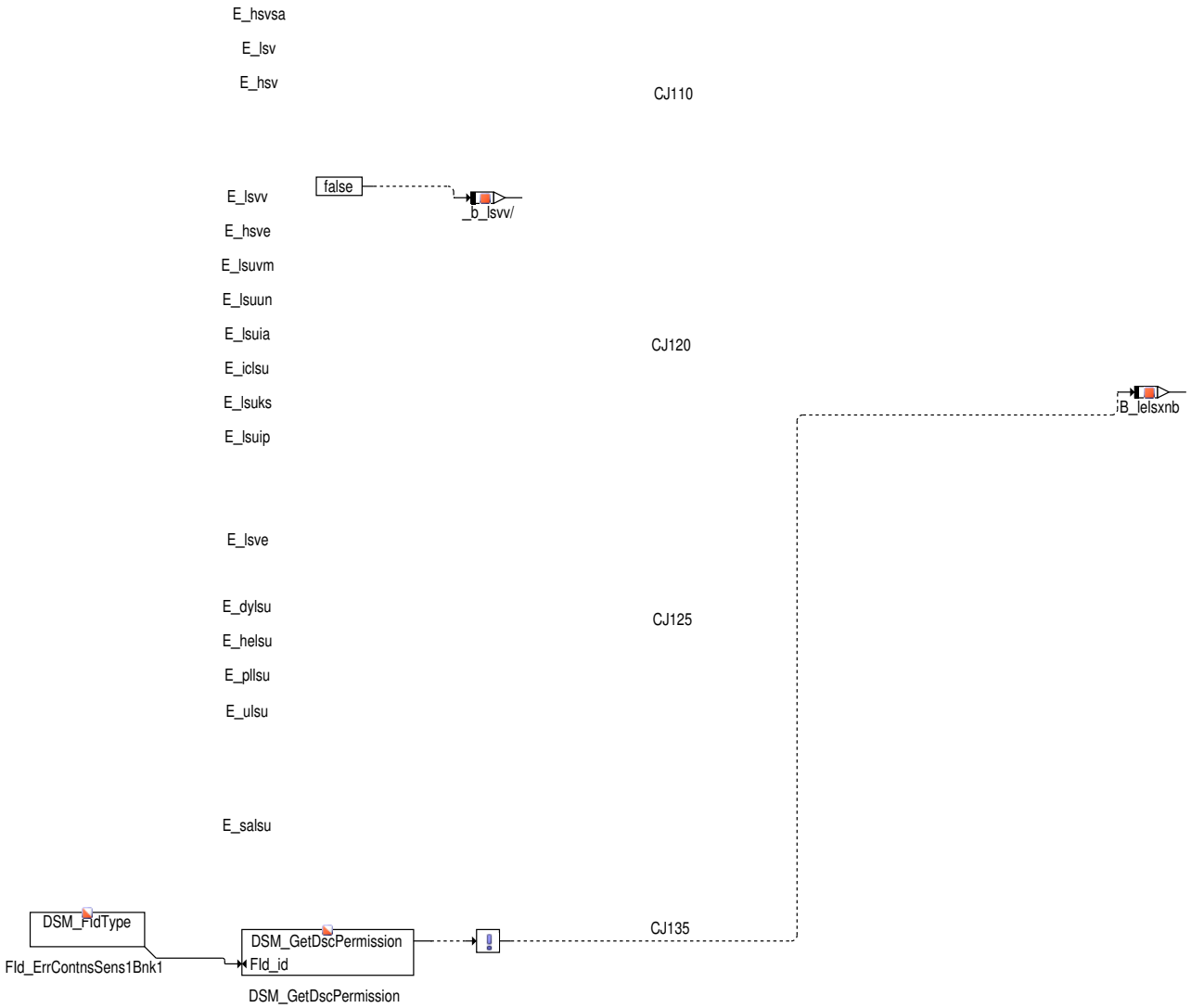

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7816 DCFFLR//Private/LRSEBFRZ/ELSHBB [DCFFLR.Private.LRSEBFRZ.ELSHBB]

ELSHBB Error at trim sensor downstream of main catalyst

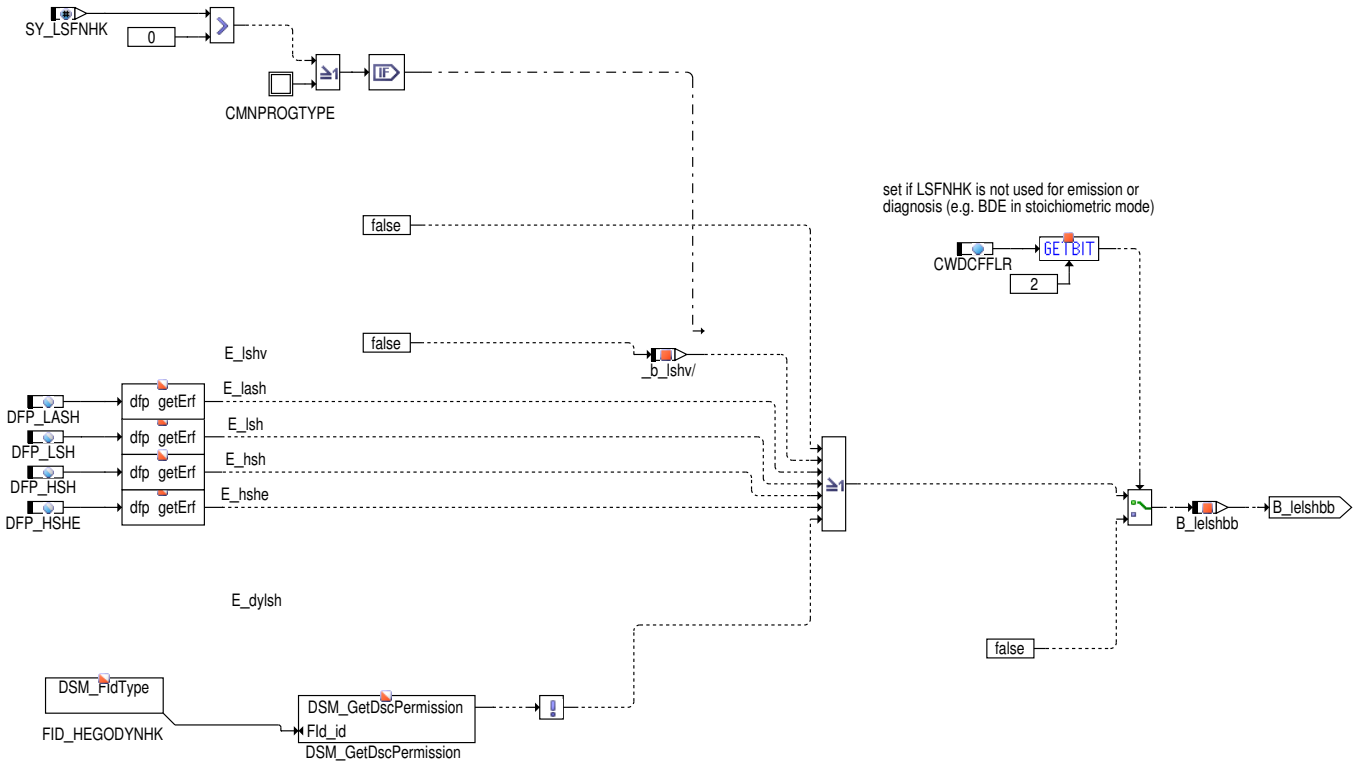

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7817 DCFFLR/Private/LRSEBFRZ/ELSXBB [DCFFLR.Private.LRSEBFRZ.ELSXBB]

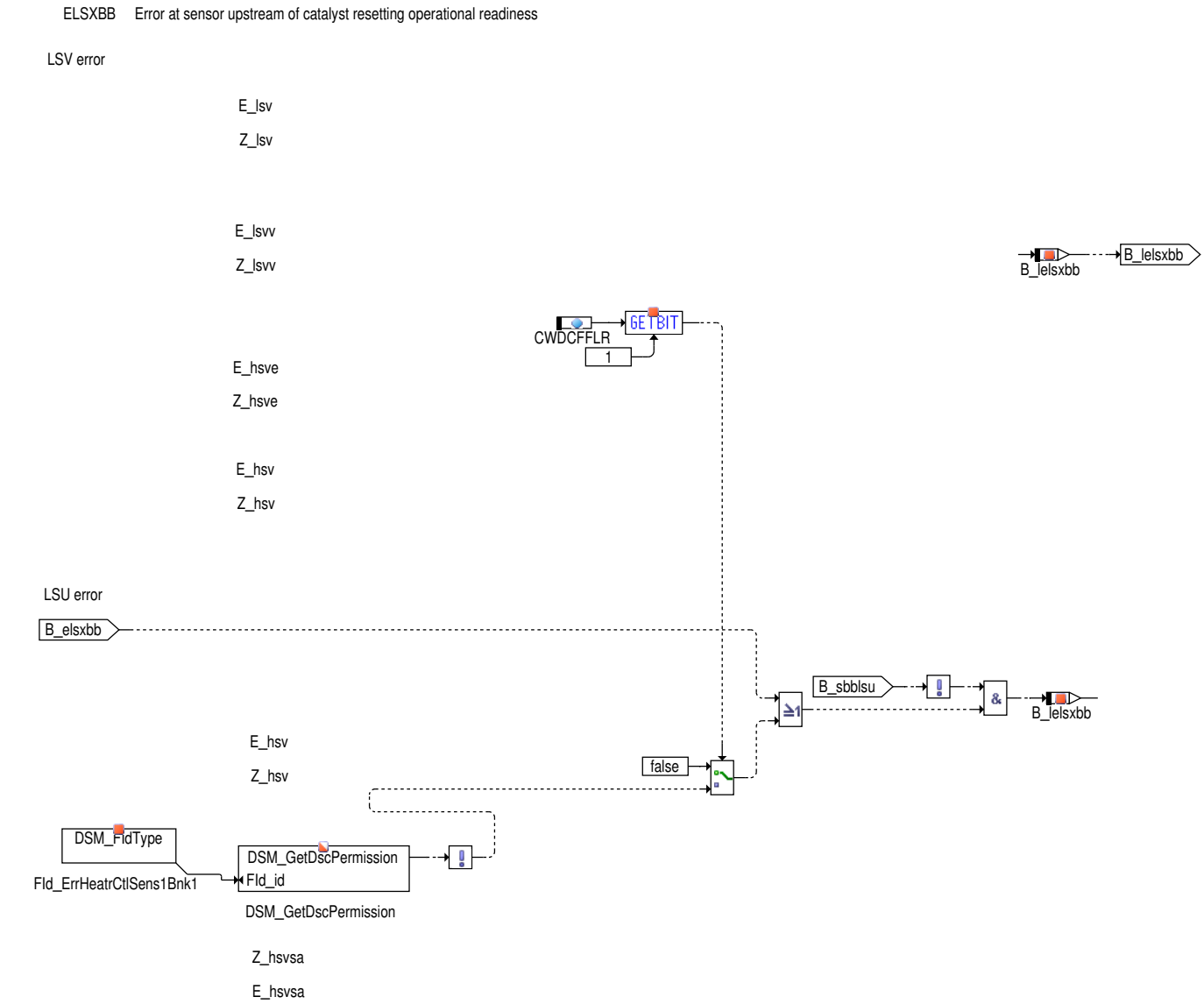

Abbildung 7818 DCFFLR/Private/OutpIf [DCFFLR.Private.OutpIf]

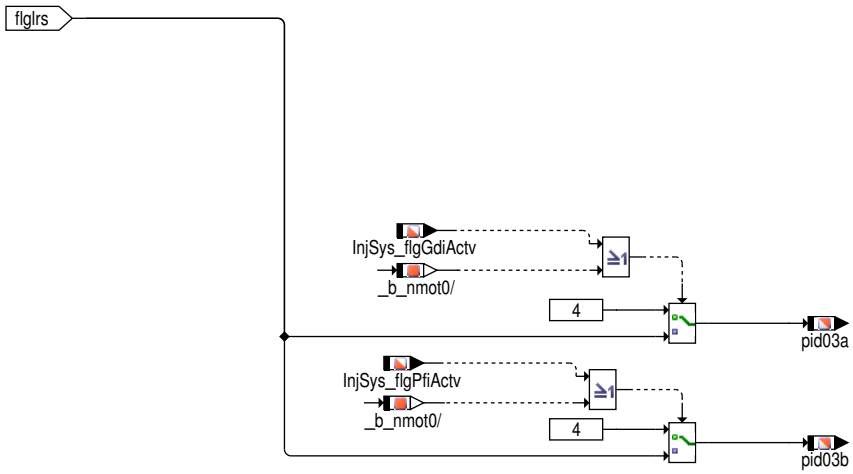

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7819 DCFFLR/Initialize [DCFFLR.Initialize]

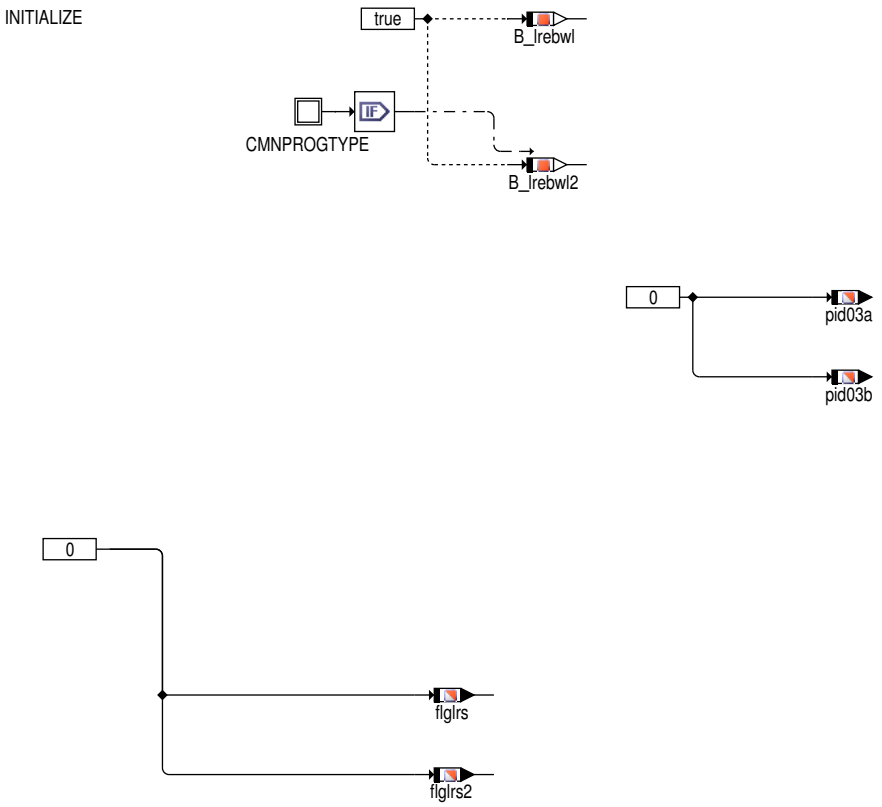

Abbildung 7820 DCFFLR/Private/PostDrv [DCFFLR.Private.PostDrv]

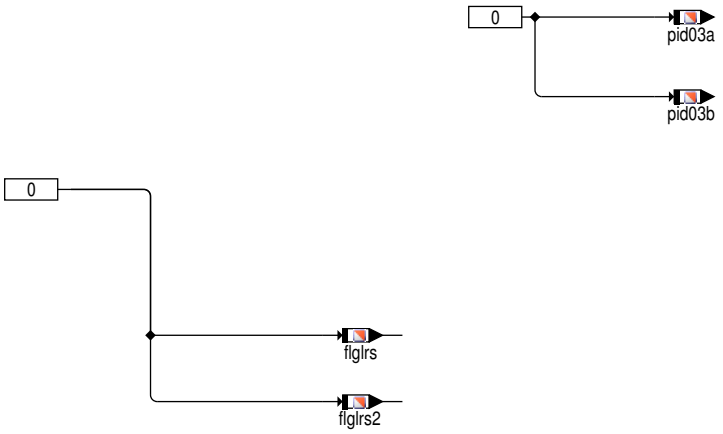

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Lambdaregelung–Statusbyte

Die Funktion DCFFLR bildet die Statusbytes flglrs und flglrs2 der Lambdaregelung für die Testerausgabe über Mode 1 (kontinuierliche Ausgabe) und Mode 2 (Freeze Frame) nach SAE J1979 oder ISO 15031–5. Die Bytes werden unter PID $03 als Data byte A (Fuel system 1 status) und Data byte B (Fuel system 2 status) abgelegt. In den Bytes ist im Betrieb jeweils genau eines der Bits 0...4 gesetzt. Die Bedeutung der Bits ist in den genannten Normtexten definiert:

In dualen Einspritzsystemen (GDI und PFI Einspritzung) wird im Data Byte A des PID $03 der Status der Lambdaregelung des GDI–Kraftstoffpfades und im Data Byte B der Status der Lambdaregelung des PFI–Kraftstoffpfades ausgegeben. Eine Übertragung des Status zwischen den beiden SG (falls vorhanden), wie es konventionellen stattgefunden hat, findet nicht statt.

Bit 0: Open loop – has not yet satisfied conditions to go closed loop

Bit 1: Closed loop – using oxygen sensor(s) as feedback for fuel control

Bit 2: Open loop due to driving conditions (e.g. power enrichment, deceleration enleanment)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 3: Open loop – due to detected system fault

Bit 4: Closed loop, but fault with at least one oxygen sensor – may be using single oxygen sensor for fuel control

Bank1 und Bank2

Die Bytes flglrs und flglrs2 codieren den Status der Lambdaregelung auf Bank 1 bzw. Bank 2. Die Größe flglrs2 existiert nur dann, wenn das Abgassystem nach dem Zylinderauslass in zwei Abgasbänke mit getrennten Regelsonden ausgeführt ist. Andernfalls wird unter PID $03 als Data byte B der Wert 0 abgelegt.

Die Bytes flglrs(2) werden um ein 100 ms Raster verzögert. Es dient zur Synchronisation zwischen 100 und 10 ms Raster bezüglich DCFFLR und LRSEB/LREB.

Die Bits 0...3 von flglrs/flglrs2 hängen nur vom Status der primären Lambdaregelung über die Vor–Kat–Lambdasonde ab. Das Setzen dieser Bits geschieht auf Bank 1 und Bank 2 völlig analog.

Anders sieht es mit Bit 4 aus. Für dieses Bit spielt der Zustand der Hinter–Kat–Lambdasonden und für ein System mit Notlauf–Eigenfrequenzregelung auch die Regelung über diese Sonden eine Rolle. Für flglrs2 muss dabei berücksichtigt werden, ob es sich um ein sogenanntes Y–System handelt. Darunter versteht man eine Abgaskonfiguration, die nach dem Zylinderauslass in zwei Bänken ausgeführt ist, die an einem stromabwärts gelegenen Punkt wieder in ein Rohr zusammenlaufen. Die Motronic–Größen, die sich auf den hinter der Zusammenführung gelegenen Teil des Abgassystems beziehen (z.B. die Fehlerflags der in diesem Teil verbauten Lambdasonden), sind der Bezeichnung nach Bank 1 zugeordnet. Da dieser Teil aber genauso zu Bank 2 gehört, werden die Größen auch für flglrs2 abgefragt.

Die Systemkonstante SY_ABGYVBP beschreibt den Ort der Zusammenführung:

0 – kein Y–System

5 – Zusammenführung vor dem Vorkatalysator

9 – Zusammenführung zwischen Vor– und Hauptkatalysator

Für das Setzen von flglrs2.Bit4 wird bei der Abfrage der Fehler der Hinter–Kat–Lambdasonden wie folgt verfahren:

– Zunächst wird durch Systemkonstanten–Abfrage überprüft, ob die entsprechende Sonde auf Bank 2 vorhanden ist. Beispiel (siehe Block LRSEBFRZ2): Für die Sonde hinter Vorkat auf Bank 2, Abfrage ob SY_LSFNVK2>0.

– Ist dies der Fall, werden die dazugehörigen Errorflags abgefragt. Beispiel: Wenn SY_LSFNVK2>0 wird das Summenbit der Errorflags der Sonde hinter Vorkat auf Bank 2, B_lelsfbb2, abgefragt. In diesem Fall kann SY_ABGYVBP nicht gleich 5 sein.

– Andernfalls wird durch Abfrage von SY_ABGYVBP überprüft, ob vor der Einbauposition eine Y–Zusammenführung liegt, und gegebenenfalls, ob die entsprechende Sonde auf Bank 1 (d.h. im gemeinsamen Teil des Abgassystems) vorhanden ist. Beispiel: Für die Einbauposition hinter Vorkat, Abfrage ob SY_ABGYVBP=5 und SY_LSFNVK>0.

– Ist dies der Fall, werden die Errorflags der Sonde auf Bank 1 (physikalisch im gemeinsamen Teil des Abgassystems) abgefragt. Beispiel: Wenn SY_ABGYVBP=5 und SY_LSFNVK>0 wird das Summenbit der Errorflags der Sonde hinter Vorkat auf Bank 1, B_lelsfbb, abgefragt.

– Andernfalls geht kein Error einer Sonde an der entsprechenden Einbauposition in flglrs2 ein, da ja keine vorhanden ist.

Setzen der Bits

Im folgenden wird nur die Bildung von flglrs beschrieben. Die Bits werden in der Reihenfolge ihrer Priorität beschrieben. Da immer genau ein Bit gesetzt wird, verhindert ein gesetztes Bit das Setzen jedes niedriger priorisierten Bits. Das am niedrigsten priorisierte Bit ist das Default–Bit, das immer dann gesetzt wird, wenn für kein anderes Bit die Bedingungen erfüllt sind. Es handelt sich dabei um das Bit 2 (Open loop due to driving conditions).

In dualen Einspritzsystemen (GDI und PFI Einspritzung) erfolgt die Bildung von `flglrs` in gleicher Weise wie in konventionellen Systemen. Das Status–Byte flglrs wird dann auf die Einspritzpfad individuellen bytes `pid03a` (GDI) bzw. `pid03b` (PFI) geschrieben. Dabei wird der Status des jeweiligen Kraftstoffpfades über `InjSys_flgGdiActv` bzw. `InjSys_flgPfiActv` berücksichtigt, sodass für einen nicht aktiven Kraftstoffpfad der Status "open loop due to driving conditions" gesetzt wird.

Bit 4 (Closed loop, but fault with at least one oxygen sensor – may be using single oxygen sensor for fuel control)

– Bedingung 1: Die Lambdaregelung ist aktiv. Dies kann entweder die normale vordere Lambdaregelung sein (siehe auch § 2.3), oder, bei Systemen mit Eigenfrequenzregelung, die sogenannte Notlauf–Eigenfrequenzregelung, die dann aktiv wird, wenn die vordere Lambdasonde defekt und die Lambdasonde hinter Vorkat fehlerfrei ist. Die Notlauf–Eigenfrequenzregelung ist dadurch gekennzeichnet, dass B_lrs zurückgesetzt und B_lrfkp gesetzt ist.

– Bedingung 2: Es ist ein Fehler einer Lambdasonde (nicht notwendigerweise der vorderen Lambdasonde) oder einer Lambdasonden–Heizung eingetragen. Dabei reicht es, wenn das Errorflag gesetzt ist. Es ist nicht notwendig, dass auch das Zyklusflag gesetzt ist, d.h., es ist unerheblich, ob der Fehler im aktuellen oder in einem vorhergehenden Trip detektiert wurde.

Es werden sämtliche Errorflags der vorhandenen Lambdasonden auf Bank 1 und ihrer Heizungen berücksichtigt. Die Errorflags der einzelnen Sonden werden in Summenbits zusammengefasst:

B_lelsxnb: vordere Lambdasonde

B_lelsfbb: Lambdasonde hinter Vorkat

B_lelshbb: Lambdasonde hinter Hauptkat (Ist allerdings Bit 2 des Codeworts CWDCFFLR gesetzt, so wird ein Fehler dieser Lambdasonde nicht berücksichtigt.)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

– Bedingung 3: Das Bit 0 des Codeworts CWDCFFLR ist nicht gesetzt. Mit anderen Worten wird durch Setzen von CWDCFFLR.Bit0 verhindert, dass das Bit 4 von flglrs jemals gesetzt wird. Diese Codewortoption dient dazu, die Funktion rückwärtskompatibel zu einer früheren Praxis zu halten, wird aber nicht empfohlen.

Bit 1 (Closed loop – using oxygen sensor(s) as feedback for fuel control)

– Bedingung: Die Lambdaregelung ist aktiv (wie Bedingung 1 für Bit 4).

– Durch die Priorisierung nach Bit 4 besteht außerdem implizit die Bedingung, dass kein Fehler einer Lambdasonde oder Lambdasonden–Heizung eingetragen ist (es sei denn, CWDCFFLR.Bit0 ist gesetzt).

Bit 3 (Open loop – due to detected system fault)

– Bedingung: Es liegt ein detektierter Systemfehler vor, der die Lambdaregelung entweder unmittelbar via Abfrage in der Funktion LREB/LRSEB (Lambdaregelung–Einschaltbedingungen) oder mittelbar durch Zurücksetzen der Betriebsbereitschaft der vorderen Lambdasonde sperrt.

Die Systemfehler, die die Lambdaregelung unmittelbar via Abfrage in der Funktion LREB/LRSEB sperren, sind im Summenbit B_eobdlr, das in LREB/LRSEB gebildet wird, zusammengefasst.

Die Systemfehler, die die Betriebsbereitschaft der vorderen Lambdasonde zurücksetzen, werden im lokal in der DCFFLR gebildeten Summenbit B_lelsxbb zusammengefasst. Anders als für Bit 4 zählen dabei nur Errorflags, für die auch das Zyklusflag gesetzt ist. Grund ist, dass die Sondenbetriebsbereitschaft nur zurückgesetzt wird, wenn ein Errorflag und das zugehörige Zyklusflag gesetzt ist.

Für Systeme mit stetiger Lambdaregelung geht in das lokal gebildete Bit B_lelsxbb das Bit B_elsxbb ein, das in der Funktion gebildet wird, die die Sondenbetriebsbereitschaft ausgibt. Das Bit B_elsxbb fasst alle Fehler zusammen, die die Betriebsbereitschaft direkt zurücksetzen. Für Systeme mit LSU–Auswerte–IC CJ120 gehört der Heizungsfehler E_hsv nicht zu diesen Fehlern. Für Systeme mit LSU–Auswerte–IC CJ125 setzen je nach Bedatung des Codewortes CWFLSUBB in der Funktion FLSUBB möglicherweise nur einige Fehlerpfade von E_hsv die Betriebsbereitschaft zurück. Über das Codewort CWDCFFLR kann ausgewählt werden, ob E_hsv (bei gleichzeitig gesetztem Zyklusflag und zurückgesetzter Betriebsbereitschaft) dennoch B_elsxbb und damit Bit 3 von flglrs setzt.

Für Systeme mit Zweipunktregelung gibt es kein Summenbit aus der die Betriebsbereitschaft setzenden Funktion. Daher werden die Fehler erst lokal in der DCFFLR zusammengefasst. Weder der Heizungsfehler E_hsv noch der Endstufenfehler E_hsve setzen die Betriebsbereitschaft direkt zurück. Es kann über Codewort CWDCFFLR ausgewählt werden, ob diese Fehler dennoch B_lelsxbb setzen oder nicht.

Bit 0 (Open loop – has not yet satisfied conditions to go closed loop)

Der Zustand liegt dann vor, wenn die Lambdaregelung inaktiv ist, weil sich das Fahrzeug noch im Warmlauf befindet.

– Bedingung 1: Die von der Zeit nach Start abhängige Freigabebedingung B_pspwl (beide aus LREB/LRSEB) oder die Betriebsbereitschaft der vorderen Lambdasonde sind nicht gesetzt.

Bedingung 2: Im aktuellen Trip war B_pspwl und die Betriebsbereitschaft der vorderen Lambdasonde noch nicht gleichzeitig gesetzt.

– Durch die Priorisierung nach Bit 3 besteht außerdem implizit die Bedingung, dass kein Fehler eingetragen ist, der die Lambdaregelung sperrt. Die Interpretation ist also so, dass wenn gleichzeitig ein Fehler und Warmlaufbedingungen vorliegen, die Sperrung der Lambdaregelung primär dem Fehler zugeschrieben wird.

Bit 2 (Open loop due to driving conditions)

Durch die Priorisierung hinter allen anderen Bits wird Bit 2 gesetzt wenn

– die Lambdaregelung nicht aktiv ist (sonst würde Bit 4 oder Bit 1 gesetzt)

– der Grund dafür weder ein Fehler (sonst Bit 3) noch Warmlauf (sonst Bit 0) ist

Dadurch ist gewährleistet, dass Bit 2 nur gesetzt wird, wenn die Lambdaregelung wegen Bedingungen, die mit dem Betriebspunkt zusammenhängen, gesperrt ist. Beispiel: Magerschutz bei Lastwechsel.

Bedingung Lambdaregelung aktiv

Für Bit 4 und Bit 1 von flglrs wird abgefragt, ob die Lambdaregelung aktiv ist. Abgesehen vom Sonderfall der Notlauf–Eigenfrequenzregelung in Systemen mit Eigenfrequenzregelung wird dies am Bit B_lrnd (für Systeme mit Zweipunkt–Lambdaregelung) bzw. am Bit B_lrs (für Systeme mit stetiger Lambdaregelung) abgelesen.

Für das Setzen dieser Bits reicht es nicht aus, dass die Lambdaregelung freigegeben ist. Voraussetzung ist zusätzlich, dass der Regeleingriff weder nach oben noch nach unten begrenzt ist, dass also ein Lambdafehler auch tatsächlich ausgeregelt werden kann. Diese Konvention ist sinnvoll, da die relevante Information, die über den Tester ausgelesen werden soll, i.a. die ist, ob das System den Lambda–Sollwert einregeln kann. Überdies ist diese Konvention konform mit den im Normtext für Bit 2 genannten Beispielen Beschleunigungsanreicherung und Verzögerungsabmagerung. In diesen Zuständen wird die stetige Lambdaregelung i.a. einseitig (in Richtung Anfetten) freigegeben.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7068 Applikationsparameter für *DCFFLR* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWDCFFLR	Codewort Ausgabeoption %DCFFLR Standardwert | Startwert: 0
LALIUSMN	Minimales messbares Lambda (definiert in %LRS) Standardwert | Startwert: 0.8

Tabelle 7069 DCFFLR

DCFFLR	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	flglrs.Bit4 und flglrs2.Bit4 werden nie gesetzt.	flglrs.Bit4 und flglrs2.Bit4 können gesetzt werden.
Bit 1	In Systemen mit Zweipunktregelung wird im Falle, dass E_hsv oder E_hsve mit zugehörigem Zyklusbit gesetzt ist und die Betriebsbereitschaft der vorderen Sonde zurückgesetzt ist, flglrs.-Bit3 gesetzt. In Systemen mit stetiger Lambdaregelung und CJ110 wird im Falle, dass E_hsvsa mit zugehörigem Zyklusbit gesetzt ist und die Betriebsbereitschaft der vorderen Sonde zurückgesetzt ist, flglrs.Bit3 gesetzt. In Systemen mit stetiger Lambdaregelung und CJ120/125 wird im Falle, dass E_hsv mit zugehörigem Zyklusbit gesetzt ist und die Betriebsbereitschaft der vorderen Sonde zurückgesetzt ist, flglrs.Bit3 gesetzt. Analog auf Bank 2.	In Systemen mit Zweipunktregelung ist E_hsv irrelevant für flglrs.Bit3. In Systemen mit stetiger Lambdaregelung und CJ110 ist E_hsvsa irrelevant für flglrs.Bit3. In Systemen mit stetiger Lambdaregelung und CJ120/125 ist E_-hsv irrelevant für flglrs.Bit3. Analog auf Bank 2.
Bit 2	Ein Fehler einer Sonde hinter Hauptkat führt nicht zum Setzen von flglrs.Bit4 oder flglrs2.Bit4.	flglrs.Bit4 und flglrs2.Bit4 können durch Fehler einer Sonde hinter Hauptkat gesetzt werden.
Bit 3	nicht verwendet	
Bit 4	nicht verwendet	
Bit 5	nicht verwendet	
Bit 6	nicht verwendet	
Bit 7	nicht verwendet	

Zusätzliche Standard–Applikationshinweise

Bedeutung des Codewortes CWDCFFLR

Zu Bit 0:

Das Bit soll i.a. nicht gesetzt sein. Die Option existiert, um die Funktion rückwärtskompatibel zu einer früheren Praxis zu halten, nach der Bit 4 nie gesetzt wurde. Hintergrund dieser Praxis war eine Interpretation der normgemäßen Spezifikation des Bits 4 von flglrs als ein Zustand, in dem in einem Stereo–Abgassystem die vordere Lambdasonde einer Bank defekt ist und diese Bank mit dem Stelleingriff der anderen Bank geregelt wird. Die Lambdaregelung von RB sah dieses Verhalten jedoch nicht vor. Die Interpretation stammt aus einer Zeit, in der die Führungsregelung über eine Hinter–Kat–Sonde noch unbekannt war.

Aktuell ist es insbesondere auch im Hinblick auf die Einhaltung der Abgasgrenzwerte sinnvoll, über das Bit 4 von flglrs einen Zustand zu kommunizieren, in dem die vordere Lambdaregelung aktiv ist, aber wegen eines Fehlers einer Hinterkat–Sonde keine Korrektur durch die Führungsregelung stattfindet.

Zu Bit 1:

Der Heizungsfehler E_hsv (für Systeme mit stetiger Lambdaregelung mit CJ120, abhängig vom Codewort CWFLSUBB optional auch solche mit CJ125) bzw. E_hsv und der Heizung–Endstufenfehler E_hsve (für Systeme mit Zweipunkt–Lambdaregelung) setzen die Betriebsbereitschaft der vorderen Lambdasonde nicht direkt zurück. Bit 1 wirkt sich dann aus, wenn einer dieser Fehler mit zugehörigem Zyklusbit gesetzt ist und die Betriebsbereitschaft zurückgesetzt ist. Ist Bit 1 gesetzt, so wird in einer solchen Situation flglrs.Bit3 (Open loop – due to detected system fault) gesetzt. Ist Bit 1 dagegen zurückgesetzt, so wird i.a. flglrs.Bit2 (Open loop due to driving conditions) gesetzt. Bit 1 ist also zu setzen, wenn die Situation so interpretiert wird, dass der Heizungs– bzw. der Endstufenfehler mittelbar die Ursache für die fehlende Betriebsbereitschaft ist.

Für Systeme mit Zweipunkt–Lambdaregelung ist die Wirkungskette so, dass ein Erkalten wegen defekter Heizung dazu führt, dass die Sondenspannung nicht mehr aus einem bestimmten Band herauskommt. Nach einer gewissen Zeit wird dann die Betriebsbereitschaft zurückgenommen.

Für Systeme mit stetiger Lambdaregelung mit CJ120/125 wird die Sondenheizung bei Vorliegen von E_hsv abgeschaltet. Die Betriebsbereitschaft wird zurückgesetzt, wenn die Sondentemperatur unter eine Schwelle sinkt, wobei die Temperatur mittelbar über eine Messung des Innenwiderstandes bestimmt wird.

In beiden Fällen hängt es vom Betriebspunkt ab, ob die die Sonde allein durch die passive Aufheizung durch das Abgas betriebsbereit bleibt.

Für Systeme mit stetiger Lambdaregelung mit CJ110 wird davon abgeraten, CWDCFFLR.Bit1 zu setzen. In Nicht–BDE–Systemen (SY_BDE=0) ist das Bit ohnehin irrelevant, da E_hsvsa mit Zyklusflag die Betriebsbereitschaft zurücksetzt und demgemäß das Bit B_elsxbb und damit flglrs.Bit3 setzt. Für BDE–Systeme gibt es keine Wirkungskette zwischen E_hsvsa und der Betriebsbereitschaft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zu Bit 2:

Wenn die Sonde hinter Hauptkat weder zum Erreichen des Abgasziels noch zur Diagnose und somit auch nicht zur Readiness– Bildung verwendet wird, sollte sie auch beim Lambdaregelungsstatus unberücksichtigt bleiben. Dazu ist CWDCFFLR Bit 2 zu setzen. Dies ist bei einigen BDE–-Systemen mit NOx–Sensor der Fall.

Prüfvorgaben

Nach dem Start wird Bit 0 gesetzt und geht nach dem Warmlauf zu Bit 1 über. Ein schneller Lastwechsel provoziert den Wechsel zu Bit 2. Die entsprechenden Zeiten und Schwellen sind in der LRSEB (stetige Regelung) bzw. LREB (Zweipunktregelung) festgelegt. Bit 4 kann über einen Fehler an einer Führungssonde ausgelöst werden. Dies wird durch die entsprechende Diagnosefunktion (z.B. DLSH) verursacht. Bit 3 kann über einen Fehler der vorderen Sonde ausgelöst werden. Dies wird durch die entsprechende Diagnosefunktion (z.B. DLSU (stetige Regelung) bzw. DLSV (Zweipunktregelung)) verursacht.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 7070 FID–Name: FId_ErrContnsSens1Bnk1

Beschreibung des FIDs	Fehler des stetigen Lambdasensors Nr. 1, Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_DYLSUmin(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmax(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmin(Def50_Deb100) DFC_PLLSUnpl(Def50_Deb100) DFC_PLLSUsig(Def50_Deb100) DFC_UEGOASICS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrCtlS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100) DFC_UEGOOLAPES1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOOLIPES1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOOLMESS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOOLRES1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOSCBS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOSCGS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOSnsrMntdS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOSPIS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7071 FID–Name: FId_ErrHeatrCtlSens1Bnk1

Beschreibung des FIDs	Fehler der Heizerregelung des stetigen Lambdasensors Nr. 1, Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1(Def50_Deb100_Tst)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7072 FID-Name: FID_HEGODYNHK

Beschreibung des FIDs	Dynamikfehler Lambdasonde hinter Haupt-Katalysator, Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_HEGOS2B1Dyn(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Signale für die Testerkommunikation

5.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 7073 Signalname: PID03h_0 (DCFFLR)

Signalname	PID03h_0
Signals-Beschreibung	CARB FREEZE FRAME Byte, Kraftstoffsystem A, für Lambda-Regelung
Referenzierte SG-Größe	pid03a
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x03
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	16
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	16

Tabelle 7074 Signalname: PID03h_1 (DCFFLR)

Signalname	PID03h_1
Signals-Beschreibung	CARB FREEZE FRAME Byte, Kraftstoffsystem B, für Lambda-Regelung
Referenzierte SG-Größe	pid03b
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x03
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	1
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	16
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	16

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 7075 **DCFFLR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
HEGNS3B1_SC	NOx-Sensor an Position 3, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGNS4B1_SC	NOx-Sensor an Position 4, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LOWSCAVRATE_SC	Systeme mit sehr kleinen Scavenging Raten (max. 1-2), die aufgrund ihrer Geringfügigkeit in der Funktion nicht berücksichtigt werden müssen (nur relevant wenn SY_LUSRKR=1)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_CJ110	Systemkonstante: LSU-Betriebselektronik CJ110 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 CJ110 Bausteine im Steuergerät verbaut			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DYLSEVAL	Systemkonstante: Funktionssatz zur separaten Dynamik-diagnose der Lambdasonden nach Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_LRFKEF	Eigenfrequenzregelung für den Frontkatalysator (TWC) vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Eigenfrequenzregelung hinter Frontkat			
SY_LSFHV	Funktionalität: Vertauschungserkennung Sonde hinter Front / Hauptkat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Diag.vertauschte Sonden hinter F/H-Kat			
SY_LSFNHK	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator vorhan-den	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSF nach Hauptkat verbaut			
SY_LSFNHK2	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSF nach Hauptkat in Bank2 verbaut			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhan-den	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFNVK2	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter Frontakat Bank 2			
SY_LSFVHK	Zweipunktlambdasonde vor Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSFVHK2	Zweipunktlambdasonde vor Hauptkatalysator auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSHV	Systemkonstante: Diagnose "Vertauschte Sonde hinter KAT" im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine vertauschte Sonde hinter Kat im System			
SY_LSVV	Funktionalität: Vertauschungserkennung Sonden vor Vor-kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Diag.vertauschte Sonden vor Vorkat			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krüm-mer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NOHK	Systemkonstante Bedingung NOx-Sensor hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx-Sensor hinter Kat			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

6.2 Parameter

Tabelle 7076 **DCFFLR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDCFFLR	Codewort Ausgabeoption %DCFFLR	local	VALUE	DCFFLR (S. 8988)

6.3 Variablen

Tabelle 7077 **DCFFLR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_elsxbb	Betriebsbereitschaft der Lambdasonde wg. Systemfehler zurücksetzt	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_eobdlr	OBDII-Summenfehler. sperrt die LR	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lelshbb	Fehler LS hinter Haupt Kat, der Betriebsbereitschaft zurücksetzt (lokal)	local	BIT	DCFFLR (S. 8988)
B_lelsxbb	Fehler der ersten LS, der Betriebsbereitschaft zurücksetzt (lokal)	local	BIT	DCFFLR (S. 8988)
B_lelsxnb	Fehler erste LS, der Betriebsbereitschaft nicht zurücksetzt (lokal)	local	BIT	DCFFLR (S. 8988)
B_lrebwl	Bedingung Warmlauf aktiv	local	BIT	DCFFLR (S. 8988)
B_lrmstr	Bedingung Abmagerungsverbot bei Lastwechsel	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_pspwl	Bedingung LR möglich da Warmlauf beendet	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_sbblsu	Bedingung LSU betriebsbereit vor Kat f(lamsons_w)	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flglrs	CARB FREEZE FRAME Byte, Bank 1, für LR	export	VALUE	DCFFLR (S. 8988)
flglrs2	CARB FREEZE FRAME Byte, Bank 2, für LR	export	VALUE	DCFFLR (S. 8988)
flglrsn	CARB FREEZE FRAME Byte (Zwischengröße), Bank 1, für LR	local	VALUE	DCFFLR (S. 8988)
flglrso	CARB FREEZE FRAME Byte (Zwischengröße), Bank 1, für LR	local	VALUE	DCFFLR (S. 8988)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
LamCtrl_flgEnlnmtProt-ActvB1	Magerschutz für stetige Lambda-Regelung aktiv, Bank 1	import	BIT	LRS (S. 8961)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pid03a	CARB FREEZE FRAME Byte für Lambda-Regelung (Master-ECU)	export	VALUE	DCFFLR (S. 8988)
pid03b	CARB FREEZE FRAME Byte für Lambda-Regelung (Slave--ECU)	export	VALUE	DCFFLR (S. 8988)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 7078 **DCFFLR** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_HSH				import	
FPI_HSHE				import	
FPI_LASH				import	
FPI_LSH				import	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

65 [MFVlv 7.22.0;1] Komplextreiber für Mengensteuerventil

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Basiskomponente MFVlv ist verantwortlich für die Konfiguration, Steuerung und Diagnose des Mengensteuerventils

1.2 Strukturelle Übersicht

Ansteuerung der HDP5 und HDP5evo mit MDG1 und DGDI–S

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7821 [mfvlv]

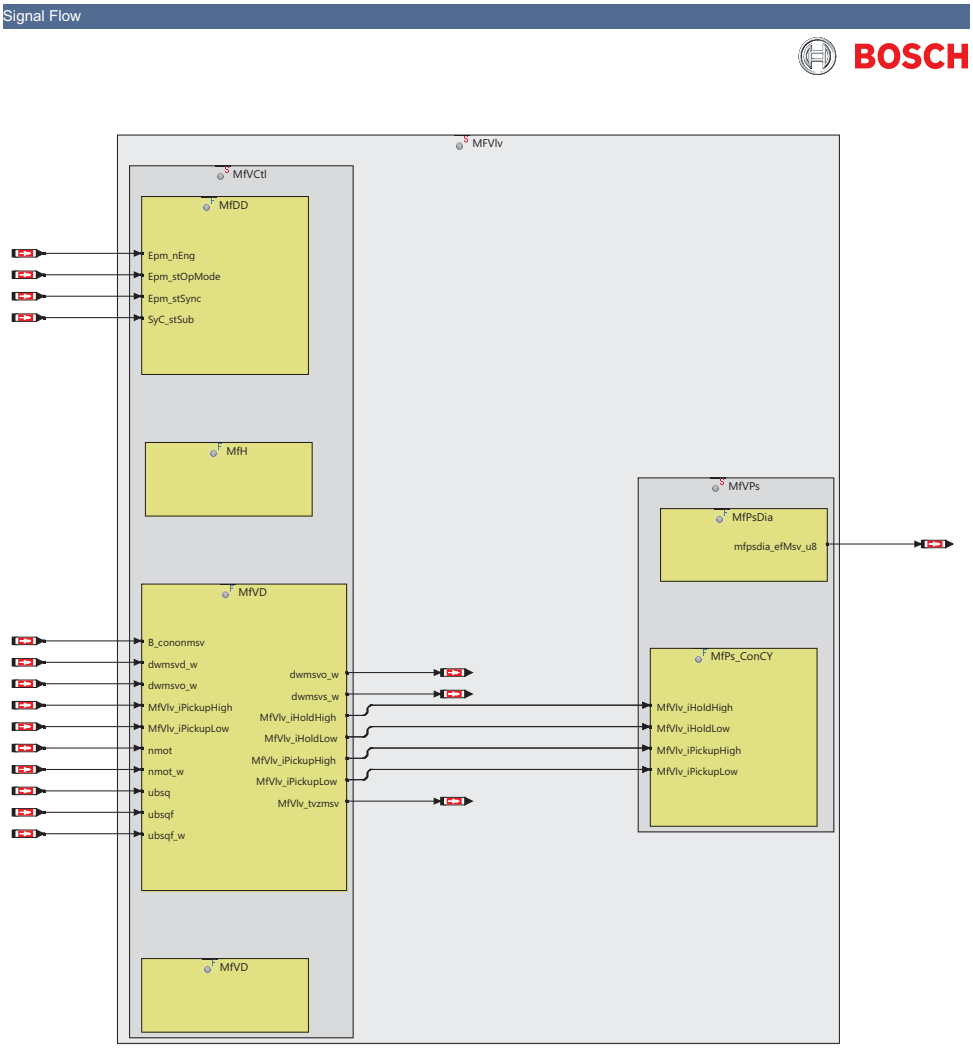

© Robert Bosch GmbH reserves all rights, also those concerning property rights applications. All publishing authority like copy- and transmission rights, belong to us.

Definition von Modulen

Funktionale Komponente: MfVCtl

Kurzbeschreibung

Device und Hardware Driver

Funktionale Komponente: MfVPs

Kurzbeschreibung

Bausteintreiber und Diagnose

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

- INJGDI_NUMPRESCIR_SY

  Anzahl der Raildruckkreisläufe

- SY_HDRFREQ

  Calculation frequency

- MFVLV_NVHTYP_SC

  Art der Geräuschreduzierungsmaßnahmel

  0: no acoustics, only Normal, all Pumpsl

  1: Base acoustics, only for HDP5

  2:Acoustics with deceleration pulse only for HDP5

  3: Acoustics with CSS only for HDP5evot

- SY_MSVKOMP

  Art des Mengensteuerventils

- MFVLV_TSTRIFMOD_SY

  0: ATS–Schnittstelle wird nicht unterstützt

  1: ATS–Schnittstelle wird unterstützt

  2: Kundenspezifisches Legacy–Interface wird verendet

- SY_CAMNMSV

  Number of lobes in the camshaft

- SY_NWMSV

  Definition der Nockenwelle, an der die Benzin–Hochdruckpumpe betrieben wird.

- SY_SGANZ

  Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement

  1: 1 ECU

  2: 2 ECU

  3: 3 ECU

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

65.1 [MfVCtl 7.21.0;1] Ansteuersignal MengenSteuer Ventil.

65.1.1 [MFDD 7.10.0;0] Komponenten Treiber für MengenSteuer Ventil.

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7822 mfdd_main [MfDD.mfdd_main]

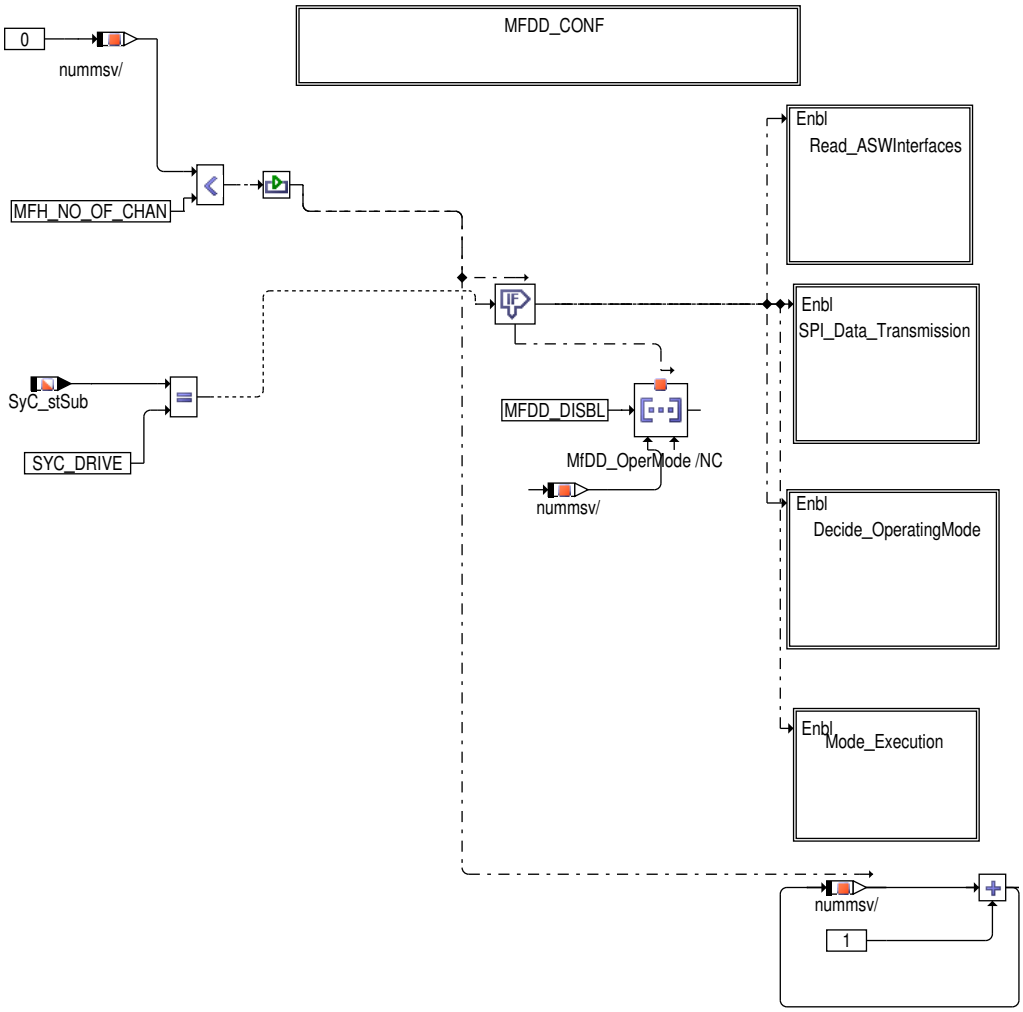

mfdd_main:Dies zeigt die Steuerung der MSVs. Dabei gehen das Auslesen der Eingangsschnittstellen aus der Anwendersoftware und ein virtueller Massenstrom−Treiber ein. Datenübertragung an die Endstufe, Entscheidung über die Betriebsart und Ausführung der Betriebsart. Dieser Regelkreis führt für MFH_NO_OF_CHAN (Gesamtzahl an MSVs) Mal.

Abbildung 7823 mfdd_conf [MfDD.mfdd_main.MFDD_CONF]

Dependant on system constant SY_HDRFREQ, the function is calculated in the 20ms or 10ms task.

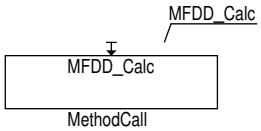

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7824 MfDD/mfdd_main/Read_ASWInterfaces [MfDD.mfdd_main.Read_ASWInterfaces]

Read_ASWInterfaces Die Eingangsschnittstellen aus der Anwendersoftware und virtuellem Treiber an MfDD sind B_msvact, B_cononmsv, B_-msvrcur nur fur BOSCH HDP5, dwmsvd_w, dwmsvo_w und dwmsvs_w fur erst . Diese bilden den Arbeitsdatensatz. Diese werden zum MfDD kopiert, um die Datenkonsistenz sicherzustellen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7825 MfDD/mfdd_main/SPI_Data_Transmission [MfDD.mfdd_main.SPI_Data_Transmission]

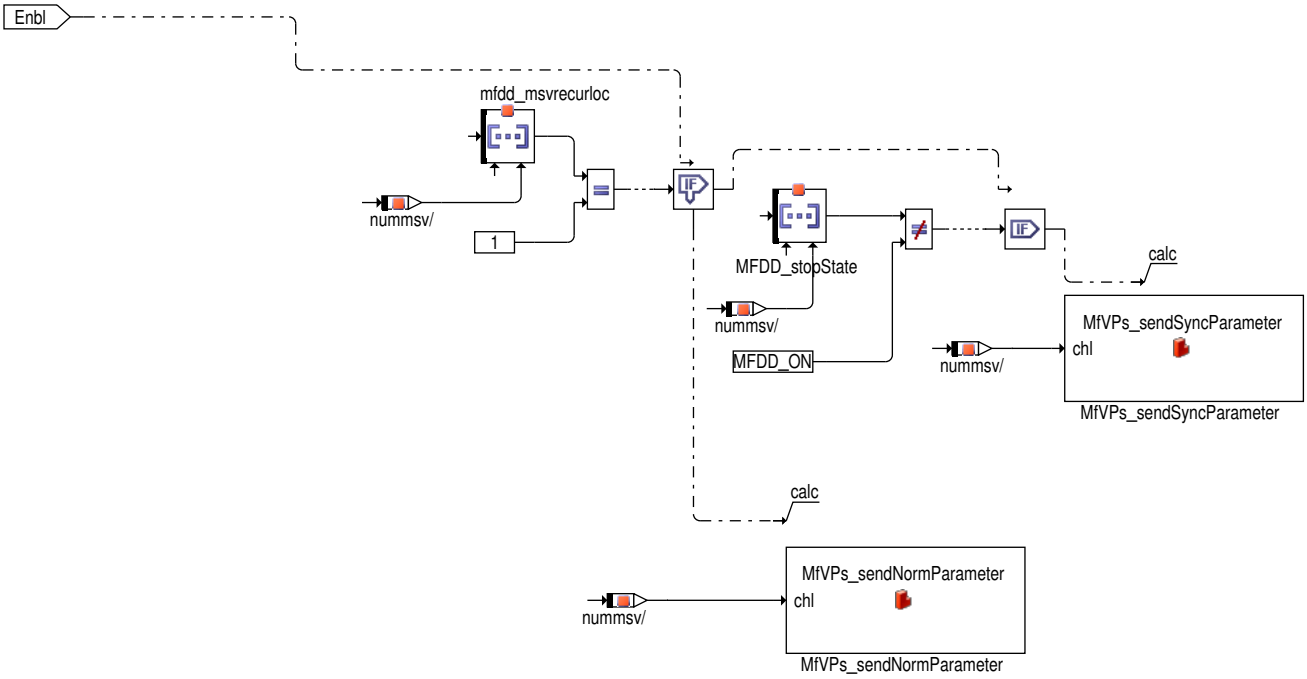

*SPI_Data_Transmission:*Die aktuellen Parameter des Anzugs- und des Haltestroms im Normalbetrieb werden an die Endstufe gesendet. Bei RB MSV im Wiederholmodus werden die Parameter des reduzierten Stroms zusammen mit den Parametern des Anzugs- und des Haltestroms auch an die Endstufe über SPI gesendet. Damit im DGDIS die Daten sowohl fuer NORMAL-mode als auch fuer RECAP-mode moeglichst aktuell vorhanden sind werden die Daten jeweils abwechselnd im Zeitraster gesendet. (NORMAL-data... RECAP-data ... NORMAL-data... RECAP-data ...)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7826 MfDD/mfdd_main/Decide_OperatingMode [MfDD.mfdd_main.Decide_OperatingMode]

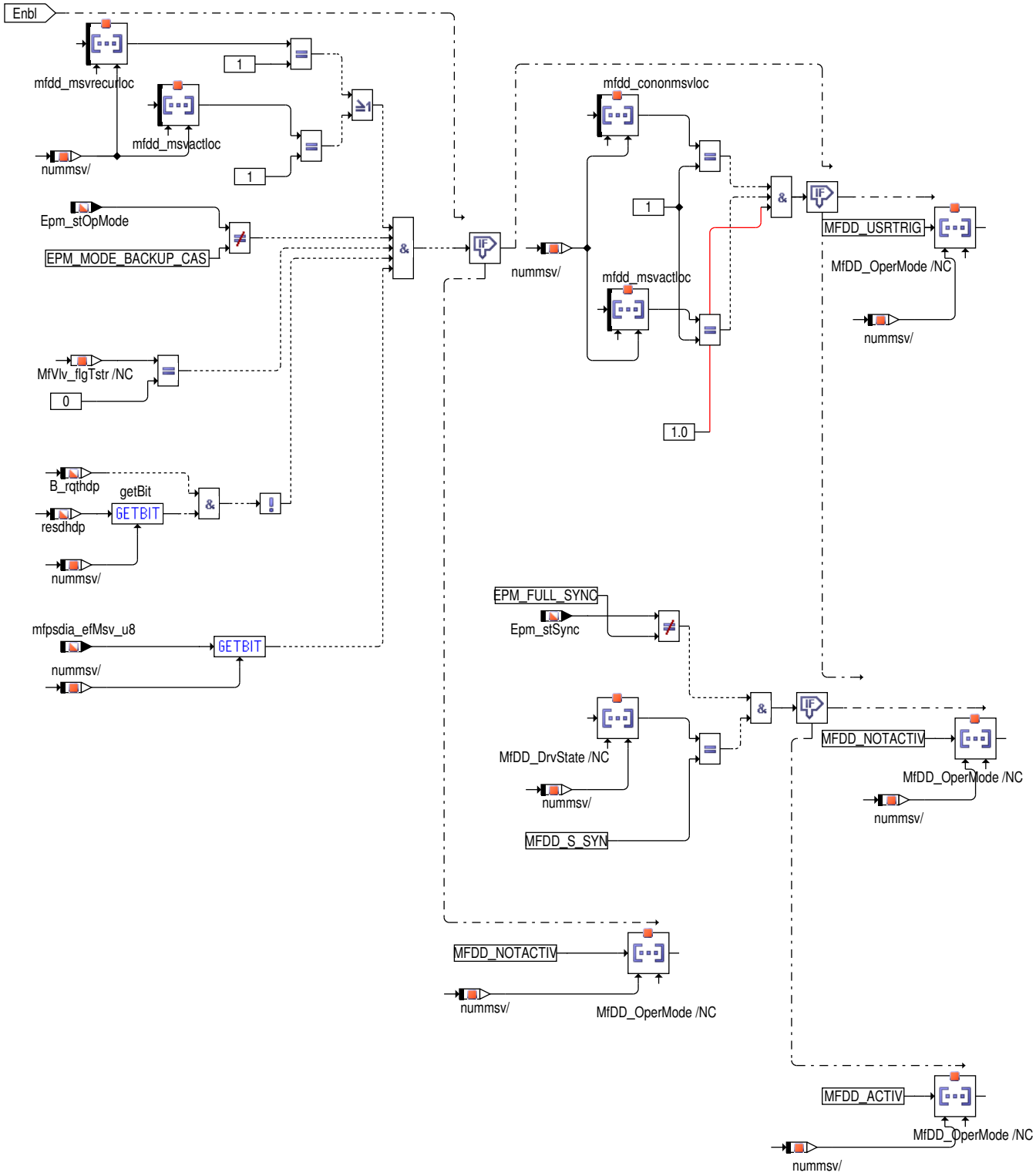

Decide_OperatingMode: Hier werden die Betriebsarten des Massenstromventils in Abhängigkeit von der Aktivierungsanforderung (B_msvact), der EPM-Betriebsart (Epm_stOpmode), der Tester-Schnittstellen-Anforderung (MfVlv_flgTstr,B_rqthdp) und dem elektrischen Ausfall am Steller des Massenstromventils entschieden. Bei RB MSV wird die Wiederholmodus-Aktivierungsanforderung (B_msvrcur) auch bei der Entscheidung über die Betriebsart berücksichtigt.

Betriebsarten: Die verschiedenen Betriebsarten sind:.

1)User trigger mode: Diese Betriebsart wird auf Anforderung durch den Benutzer aktiviert. Diese ist eine zeitabhängige Steuerung ohne Abhängigkeit vom EPM-Zustand. Diese Betriebsart wird gesetzt, wenn die Bits B_cononmsv und B_msvact vom ASW unabhängig von der EPM-Synchronisierung (Epm_stSync) gesetzt sind.

2)Normal Mode: Winkelabhängige Steuerung. Diese Betriebsart wird gesetzt, wenn der EPM (Epm_stSync) vollständig synchronisiert ist und B_msvact TRUE ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

*3)Test pulse generation mode:*Zeitabhängige Steuerung. Diese Betriebsart wird für die folgenden Fälle gesetzt: i) Synchronisationsverlust ii) B_msvact ist FALSE iii) Fehler am MSV

Abbildung 7827 modecordinator [modecordinator]

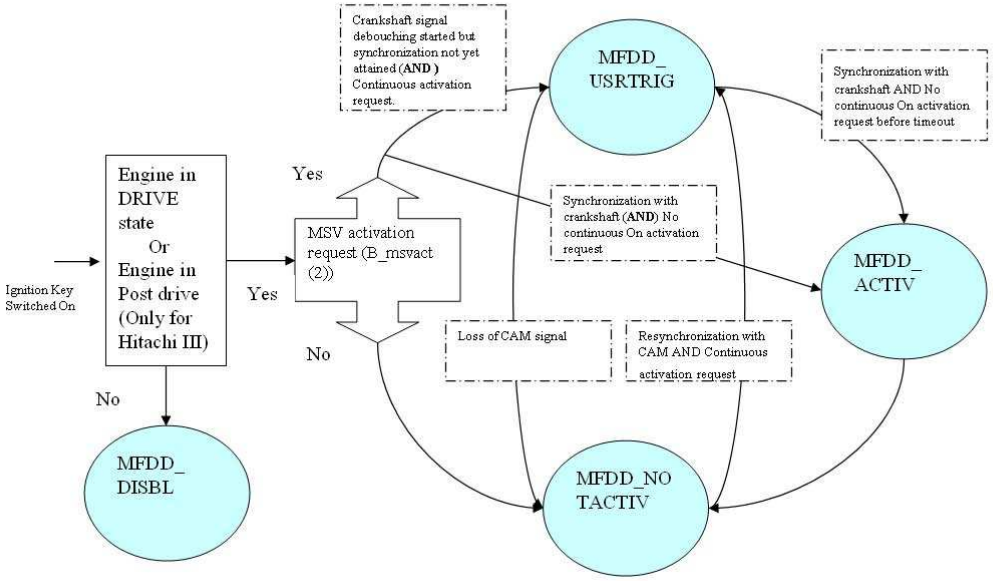

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7828 MfDD/mfdd_main/Mode_Execution [MfDD.mfdd_main.Mode_Execution]

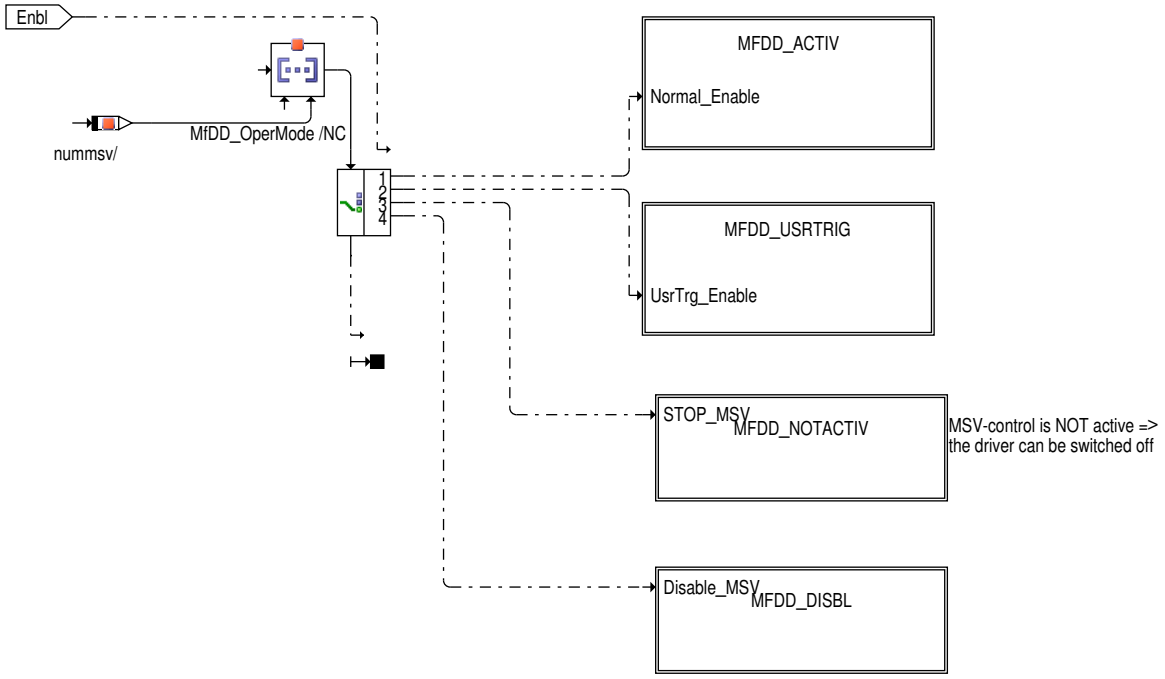

Mode_Execution: Hier werden verschiedene Betriebsarten ausgeführt.

Abbildung 7829 MfDD/mfdd_main/Mode_Execution/MFDD_ACTIV [MfDD.mfdd_main.Mode_Execution.MFDD_ACTIV]

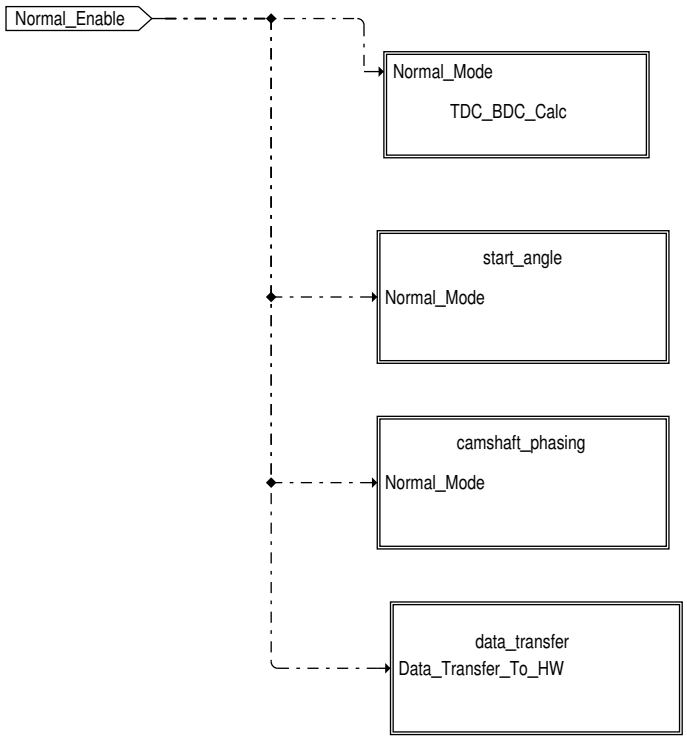

MFDD_ACTIV: Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die verschiedenen Vorgänge, die im Normalbetrieb ausgeführt werden. Diese schließt die Berechnung des OT und des UT, den von der Lage der Nockenwelle abhängigen Startwinkel, die Datenübertragung an den Treiber, die Ein−/Ausschaltsteuerung des MSV für den reduzierten Strombetrieb bei 2 RB MSV (Akustikverbesserungskonzept) ein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7830 MfDD/mfdd_main/Mode_Execution/MFDD_ACTIV/TDC_BDC_Calc [MfDD.mfdd_main.Mode_Execution.MFDD_ACTIV.TDC_BDC_Calc]

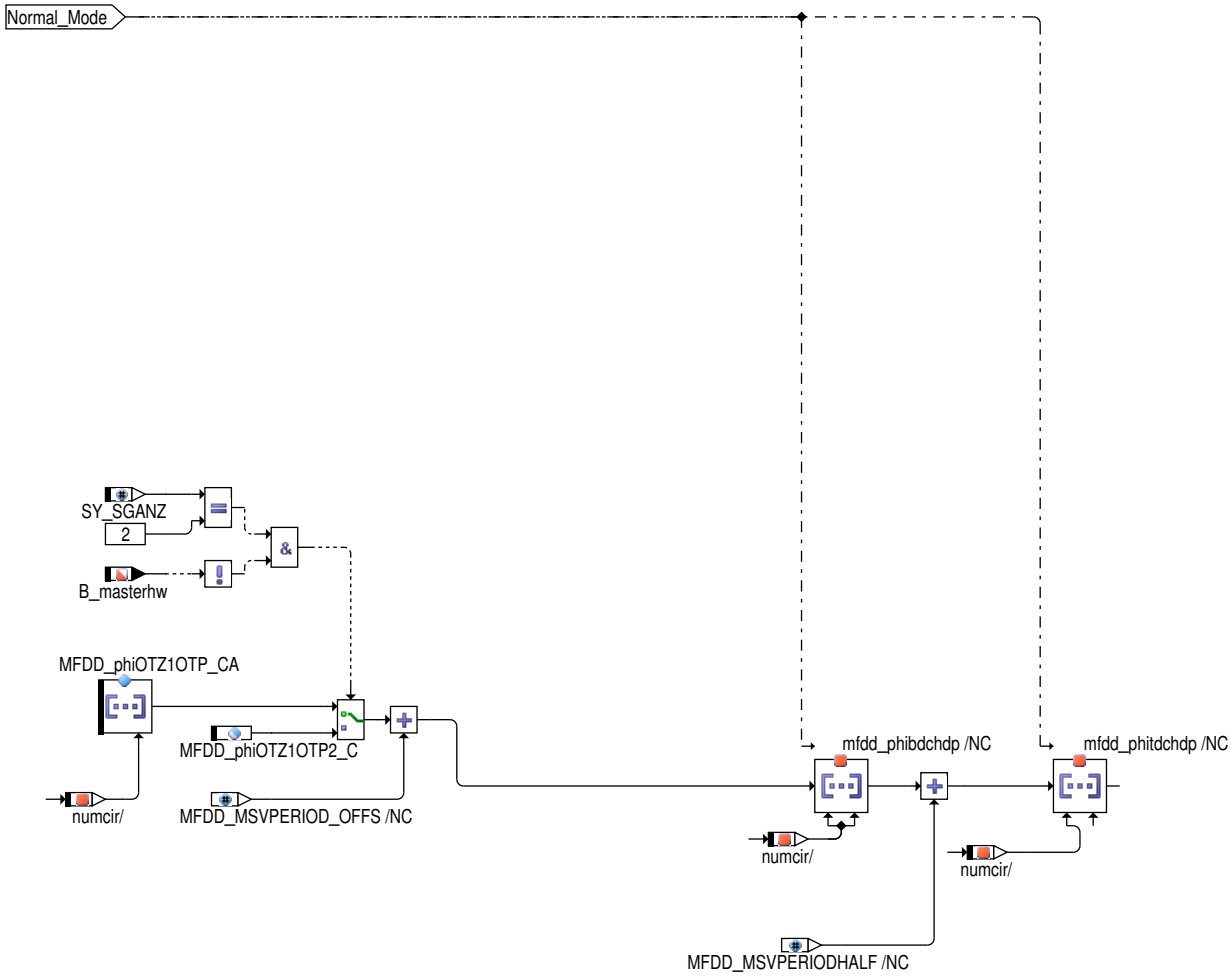

TDC_BDC_Calc: In diesem Diagramm werden die Positionen des oberen Totpunkts und des unteren Totpunkts hinsichtlich der Synchronisierung berechnet. Der Abstand von der Synchronisierung zum Motor–OT wird durch SY_GRDWRT vorgegeben. Der relative Abstand vom Motor–OT und vom Pumpen–OT werden durch MFDD_phiOTZ1OTP_CA vorgegeben. Um einen positiven Referenzwert von der Synchronisierung sicherzustellen, wird die MSV–Zeitdauer addiert und dann erfolgt ein Modulo–Vorgang.

Abbildung 7831 MfDD/mfdd_main/Mode_Execution/MFDD_ACTIV/start_angle [MfDD.mfdd_main.Mode_Execution.MFDD_ACTIV.start_angle]

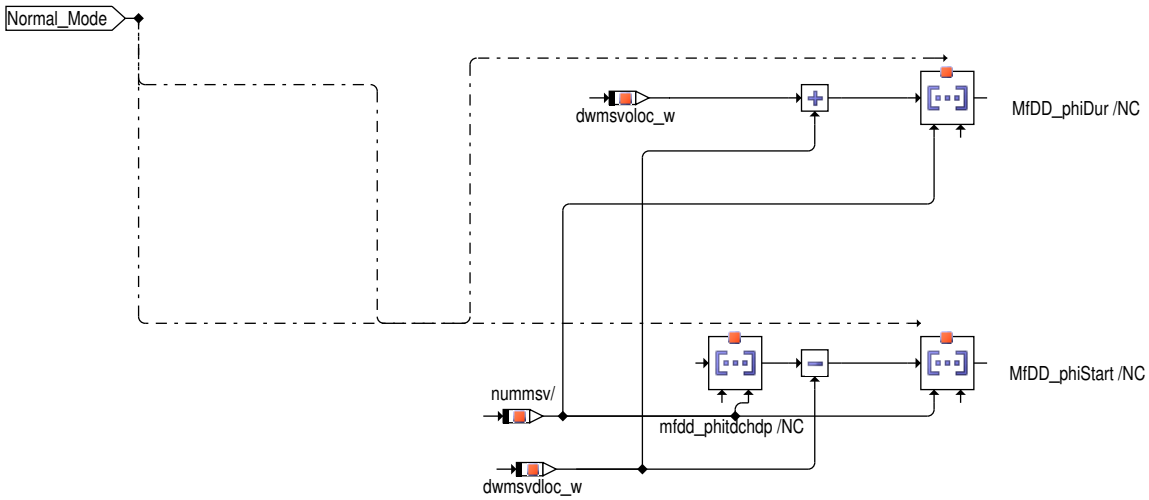

start_angle: Der Startwinkel wird als Abstand von der Synchronisierung unter Verwendung des OT als Referenz für RB MSV berechnet. mfdd_-phidur entspricht der Dauer der Haltephase.

For RB MSV , Start Angle = Pullintime + Opening angle

Die HDP wird auf der Nockenwelle montiert. Die Anzahl der Aktivierungen pro Nockenwellenumdrehung wird durch das Profil der Nockenspitze über welche die HDP montiert ist. Daher entspricht die MSV Zeitdauer = 1 Nockenwellenumdrehung/Anzahl der Nockenwellenspitzen auf welchen die HDP montiert ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7832 MfDD/mfdd_main/Mode_Execution/MFDD_ACTIV/camshaft_phasing [MfDD.mfdd_main.Mode_Execution.MFDD_ACTIV.camshaft_phasing]

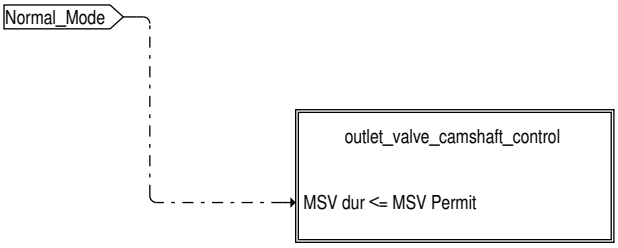

Nockwellenverstellung: Die HDP kann auf unterschiedlichen Nockenwellen montiert werden. Beispielsweise Einlass- bzw. Auslassnockenwelle. Für den Fall, dass die Nockenwellenverstellung freigegeben ist, ändert sich die OT-Referenzposition je nach der Bewegung der Nockenwelle. Dieser Block gibt einen Überblick darauf, wie diese Änderung in Bezug auf den OT durch das Verschieben des Startwinkels der Pumpe kompensiert wird.

Abbildung 7833 MfDD/mfdd_main/Mode_Execution/MFDD_ACTIV/camshaft_phasing/outlet_valve_camshaft_control [MfDD.mfdd_main.Mode_Execution.-MFDD_ACTIV.camshaft_phasing.outlet_valve_camshaft_control]

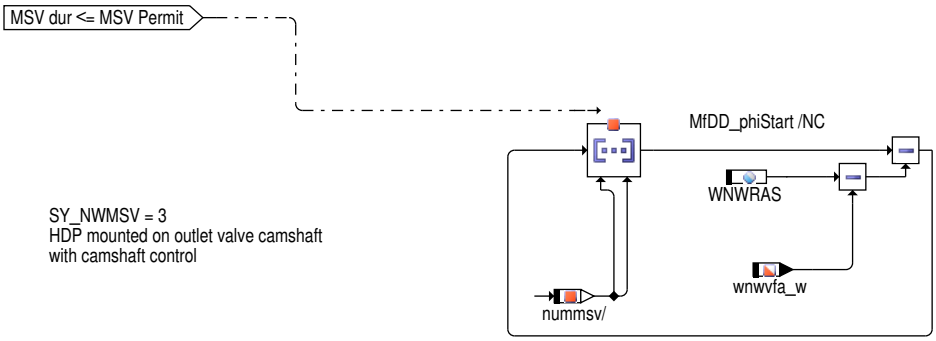

Auslassventil Nockenwellenverstellung: Die HDP wird durch eine variable Auslassnockenwelle getrieben. Die Anzahl der Nockenwellenverstellungen wird durch (WNWRAS - wnwvfa) (relative Verstellung auf Neutralposition) definiert.

Abbildung 7834 MfDD/mfdd_main/Mode_Execution/MFDD_ACTIV/data_transfer [MfDD.mfdd_main.Mode_Execution.MFDD_ACTIV.data_transfer]

*data_transfer:*In diesem Abschnitt werden die berechneten Parameter behandelt, die an den Low-Level-Treiber zur Erstellung der Impulsfolgesteuerung gesendet werden. Die verschiedenen Parameter, die zur Erstellung der Impulsfolgesteuerung notwendig sind, werden in jedem Raster aktualisiert. Diese Parameter werden in einen Schattenpuffer automatisch aktualisiert. Die verschiedenen Parameter, die aktualisiert werden, sind: Startwinkel, Lieferdauer der Anzugs-Impulszeit und die Dauer des PWM-Signals (RECUR-Modus von RB MSV).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7835 MfDD/mfdd_main/Mode_Execution/MFDD_ACTIV/data_transfer/Recur_Data_Transfer [MfDD.mfdd_main.Mode_Execution.MFDD_ACTIV.-data_transfer.Recur_Data_Transfer]

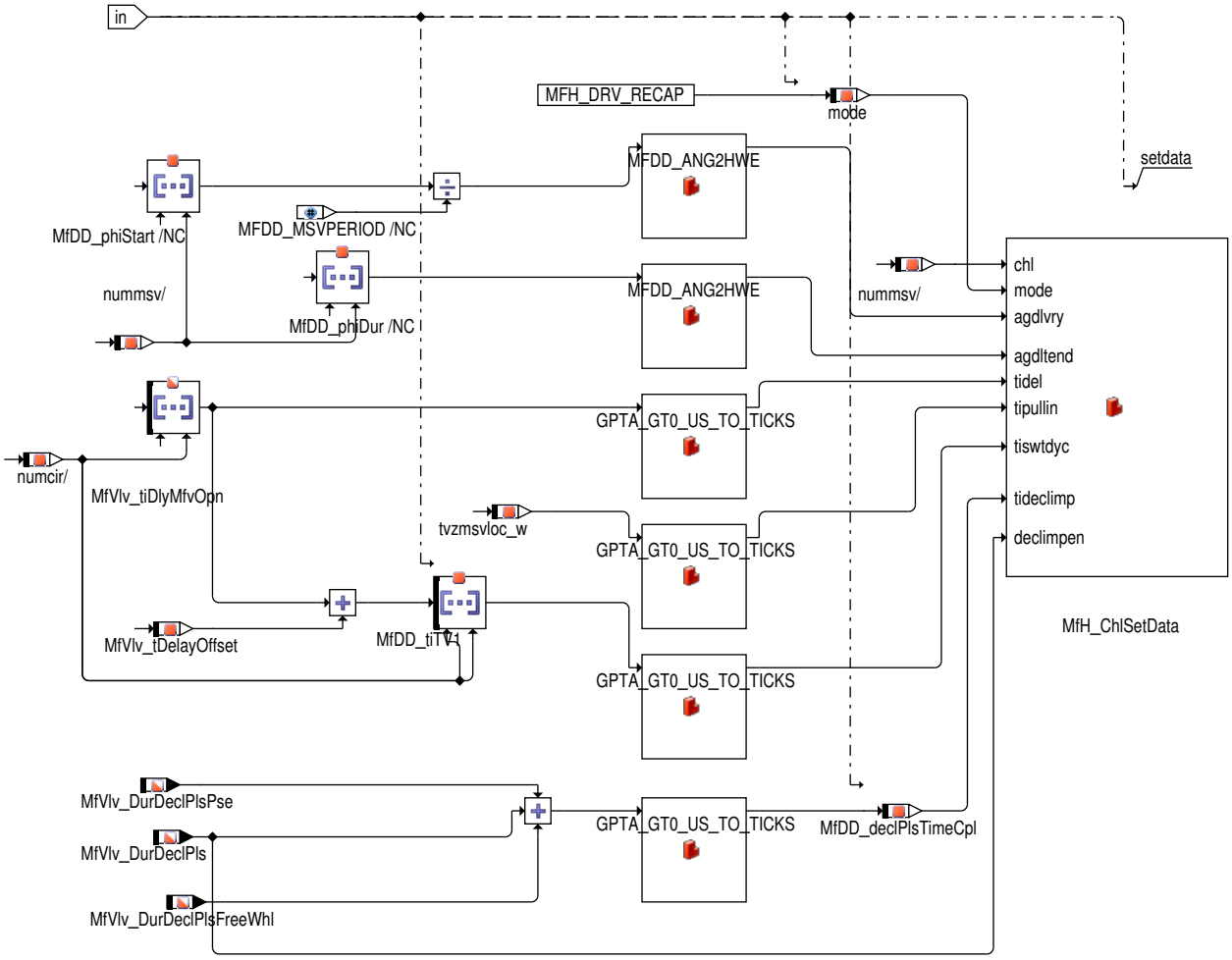

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7836 MfDD/mfdd_main/Mode_Execution/MFDD_USRTRIG [MfDD.mfdd_main.Mode_Execution.MFDD_USRTRIG]

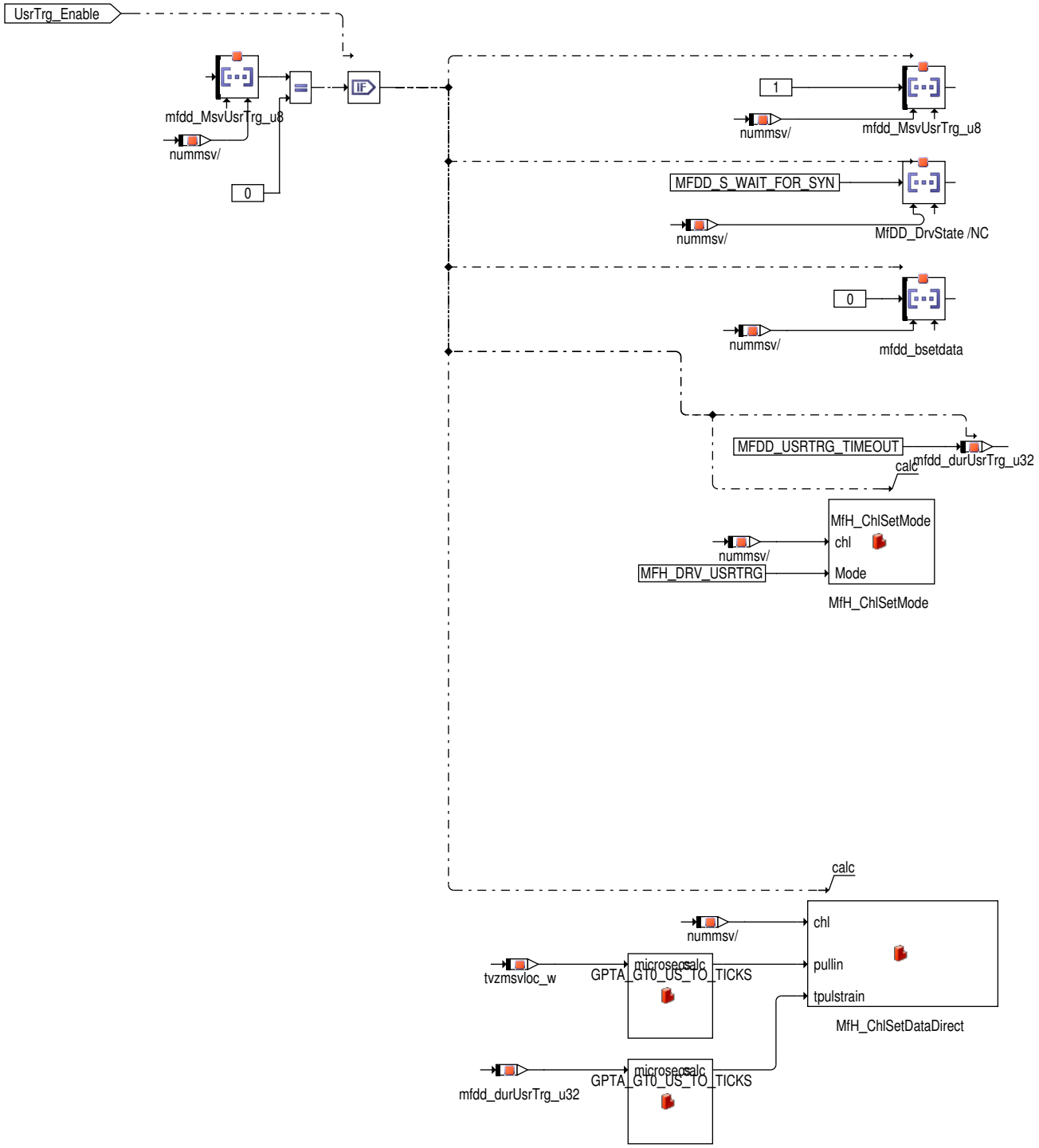

MFDD_USRTRIG: Dieser Block beschreibt die Aktivierung des vom Anwender ausgelösten Modus des Massenstromventils. Abgesehen von der Aktivierung des MSV und der Anforderung nach MSV kontinuierlich EIN, muss die Bedingung keine elektrischen Ausfälle im MSV-Endstufenkreis auch erfüllt und Timeout der Bedingung werden. In diesem Regelmodus wird die MSV-Regelung nicht winkelabhängig ausgeführt, sondern wird direkt vom Gerätetreiber %MFDD übernommen. Der Einzugs-Impuls, der von der PWM-Phase gefolgt wird, wird dort ausgegeben, wo die PWM-Phase anhält bis die Bedingungen für eine winkelabhängige Regelung erfüllt sind. Die benötigten Werte in diesem Regelmodus sind: die Länge des Einzugs-Impulses (tvzmsv_w) in ms und das Timeout 'MFDD_UsrTrig_Timeout_C' und MFDD_USRTRG_TIMEOUT for HDP5/Conti type pumpe.

*UsrTrg_Timeout:*Um zu vermeiden, dass das MSV ständig eingeschaltet wird, wird ein Timeout implementiert, nach dem es abhängig vom Status von B_msvact in den Normalmodus oder den Modus zur Erzeugung des Testimpulses geschaltet wird. Wenn es aus verschiedenen Gründen nicht möglich ist, eine VOLLSTÄNDIGE Synchronisation (Kurbelwelle und Nockenwelle) zu erreichen, dann muss der vom Anwender ausgelöste Modus (falls er aktiv ist) nach MFDD_UsrTrig_Timeout_C (Applikationsparameter)/MFDD_USRTRG_TIMEOUT ausgeschaltet werden. Andernfalls wird die MSV-Spule durch Überhitzung zerstört. Nach dem Timeout wird das MSV auf Normalmodus oder Testimpulsmodus geschaltet. Falls in dem vom Anwender ausgelösten Modus 2 HDPs laufen, wenn es auf einem der MSVs einen Timeout gibt, dann werden die beiden MSVs auf Normalmodus oder auf Testimpulsmodus geschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Turn_On_Off_MSV MSV wird für folgende Fälle sofort gestoppt: i) B_msvrecur = FALSE (nur für RB MSV) ii) B_msvact = FALSE iii) MSV wird durch den Tester zum Anhalten angefordert (Schnittstelle Legacy Tester)

Abbildung 7837 onOff [onOff]

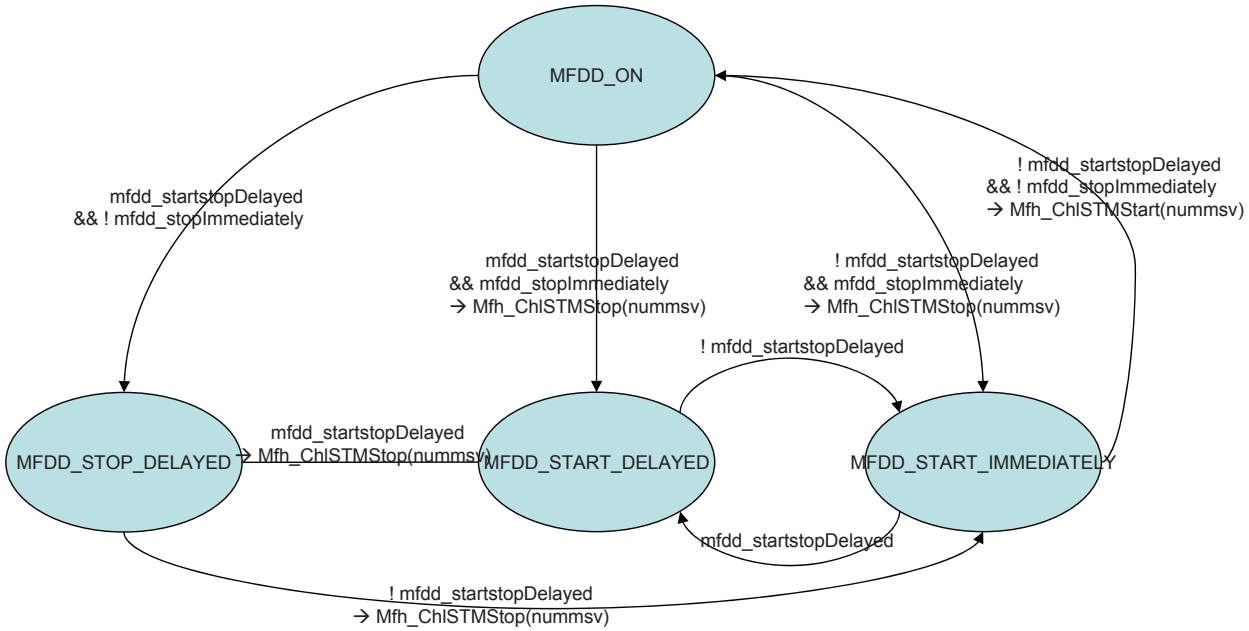

*OnOff*Dieser ist ein Zustandsautomat für die Ein-/Ausschaltsteuerung des MSV.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7838 MfDD/mfdd_main/Mode_Execution/MFDD_DISBL [MfDD.mfdd_main.Mode_Execution.MFDD_DISBL]

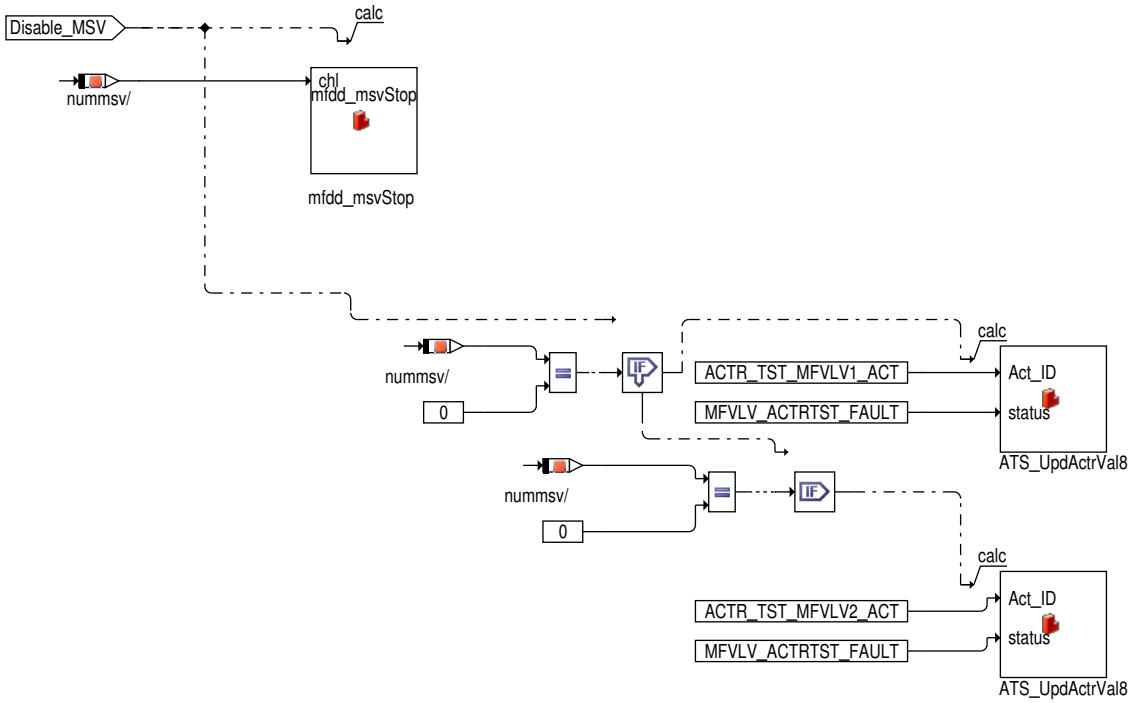

SY

MFDD_DISBL MSV wird gesperrt, falls sich das System für stromlos offenes MSV nicht im Zustand SYC_DRIVE befindet.

Abbildung 7839 MfDD/mfdd_main/Mode_Execution/MFDD_NOTACTIV [MfDD.mfdd_main.Mode_Execution.MFDD_NOTACTIV]

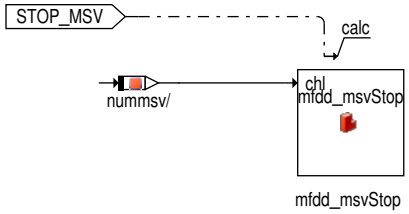

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7840 mfdd_msvStop/Main [mfdd_msvStop.Main]

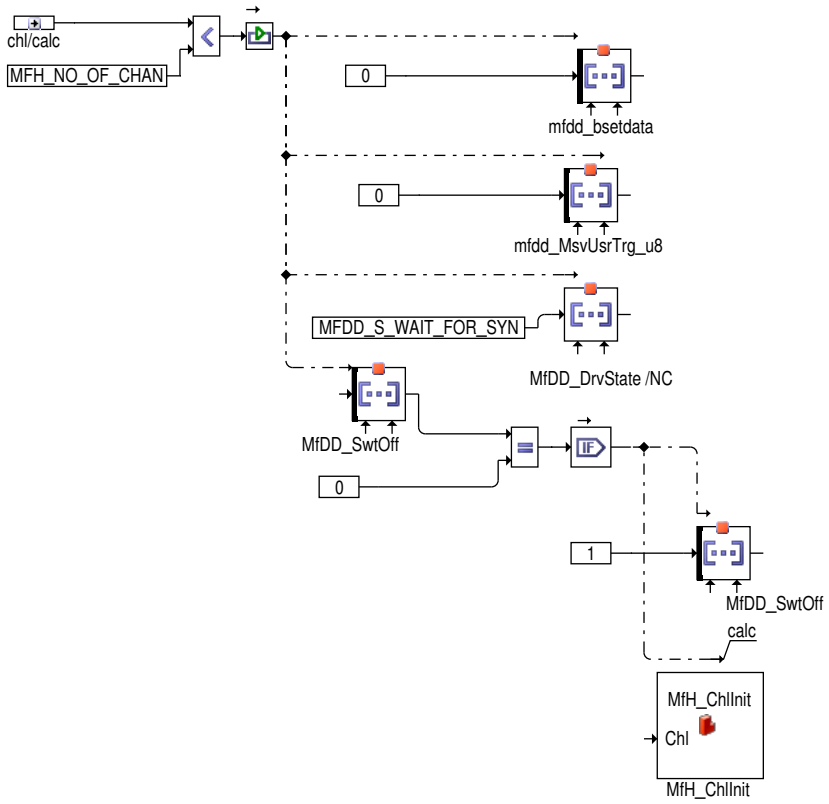

Stopp-Treiber-msv-inaktiv/disbl: Falls die Freigabebedingung zur Aktivierung des Massenstromventils nicht erfüllt ist, dann wird der entsprechende MSV-Kanal ausgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7841 mfdd_100ms [MfDD.mfdd_100ms]

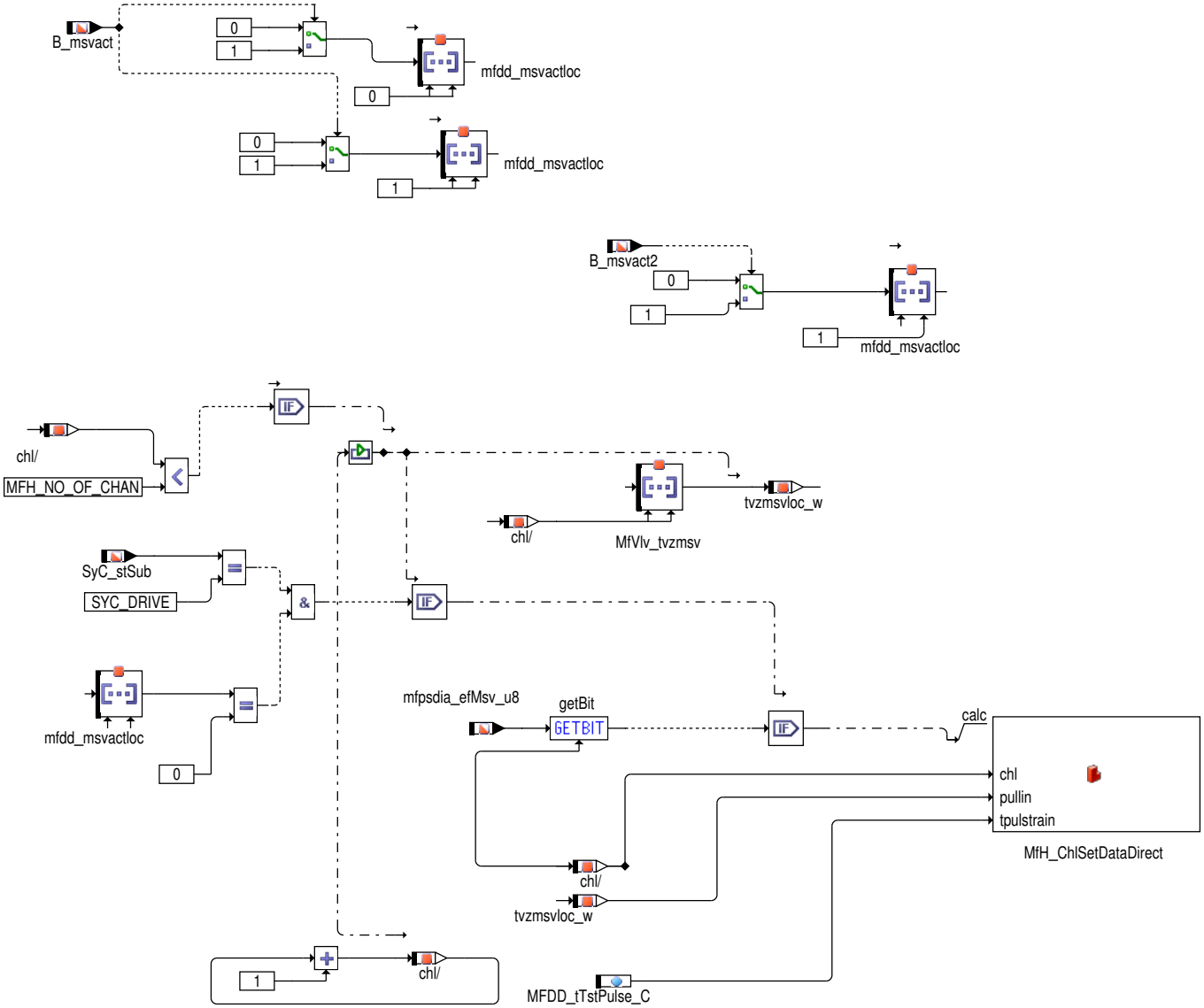

*mfdd_100ms:*Während das MSV einen Fehler hat, erzeugt dieser Vorgang Testimpulse.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7842 mfdd_50ms [MfDD.mfdd_50ms]

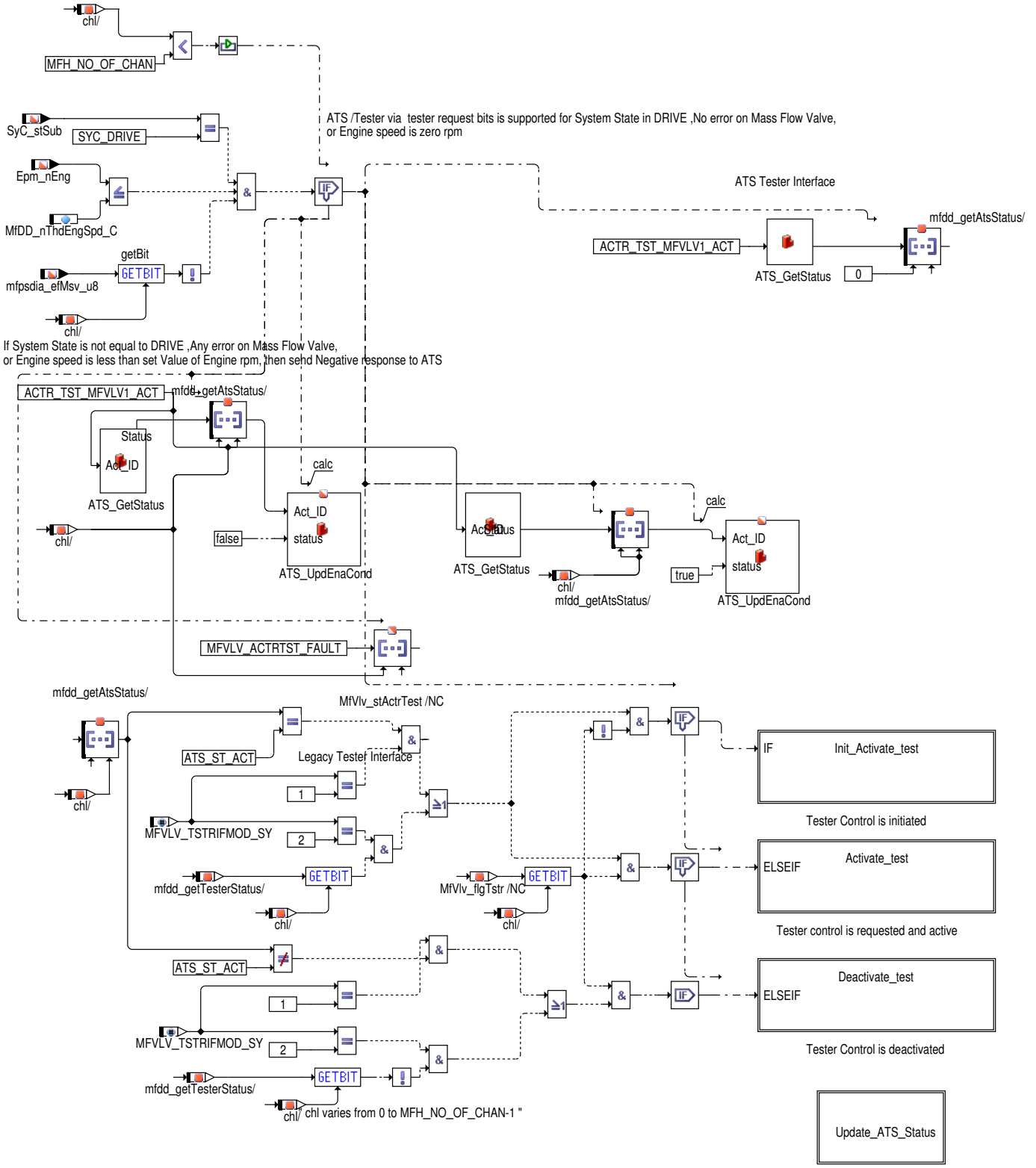

mfdd_50ms: Zwei unterschiedlich Schnittstellen werden zur Testersteuerung unterstützt: Wenn MFVLV_TSTRIFMOD_SY = 1 dann ATS, wenn MFVLV_TSTRIFMOD_SY = 2 dann legacy. Wenn MFVLV_TSTRIFMOD_SY = 0 ist, ist der Stellertest deaktiviert. Der MSV–Stellertest über Tester wird als Klicker–Test bezeichnet. Er wurde so genannt, weil man das "Klicken" des MSV bei Aktivierung durch den Tester hören kann. Der Tester kann über zwei verschiedenen Schnittstellen angeschlossen werden, d.h. Legacy (Aktivierung über projektdefinierte Steuerbits) und ATS (Standard–Statuswort für jeden Steller). Dieser Block stellt die ATS–Testerschnittstelle für das Massenstromventil dar. Ist der Tester für das MSV nicht freigegeben, dann ist die Diagnose des Massenstromventils für Fehler aktiv.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7843 Init_Activate_Test [MfDD.mfdd_50ms.Init_Activate_test]

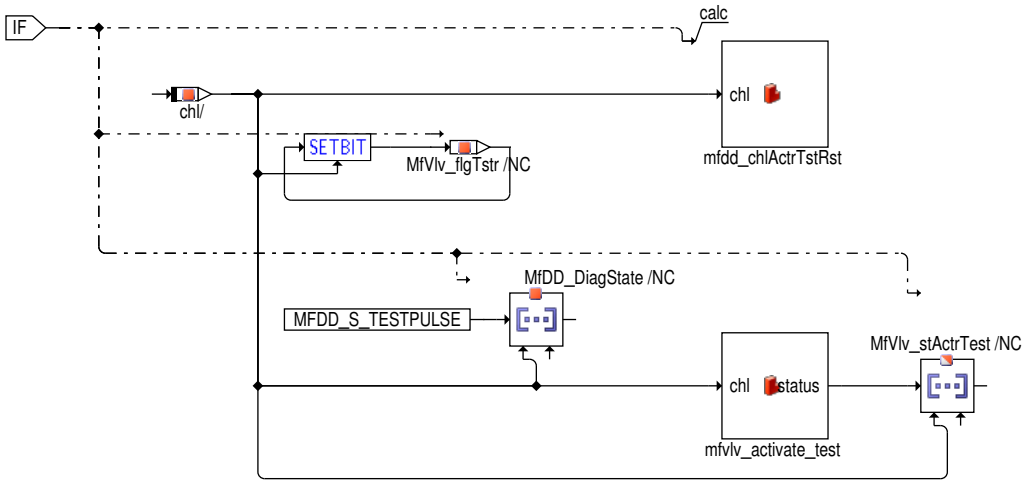

Init_Activate_Test: Ist die MSV-Steuerung über den ATS-Tester aktiv, dann wird ein Testimpuls mit einem Anzugsimpuls von tvzmsv_w erzeugt. Die ganze Impulslänge wird auf MFDD_tTstrPulse_C gesetzt, wobei der Anzugsimpuls tvzmsv_w entspricht. Ist MFDD_tTstrPulse_C kleiner als tvzmsv_w, dann wird der Impuls nach MFDD_tTstrPulse_C beendet. Die MSV-Steuerung wird mit dem Funktionsaufruf mfvlv_activate_test() aktiviert. Der Stellerwert des Rückgabestatus wird aktualisiert.

Abbildung 7844 Activate_Test [MfDD.mfdd_50ms.Activate_test]

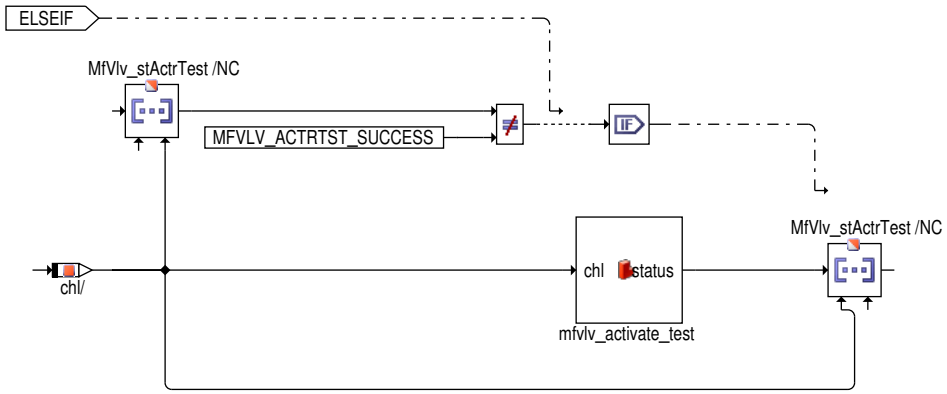

Activate_Test: Dieser Block stell die Aktivierung des MSV dar. Falls das MSV nicht aktiviert werden kann (aufgrund elektrischer Fehler am MSV oder einer Drehzahl größer als Null), dann wird der Wert 254 aktualisiert. Die Anzahl der ausgegebenen Impulse wird im Stellerarray aktualisiert. Ist der MSV-Test abgeschlossen, dann wird der Wert 255 eingegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7845 Deactivate_Test [MfDD.mfdd_50ms.Deactivate_test]

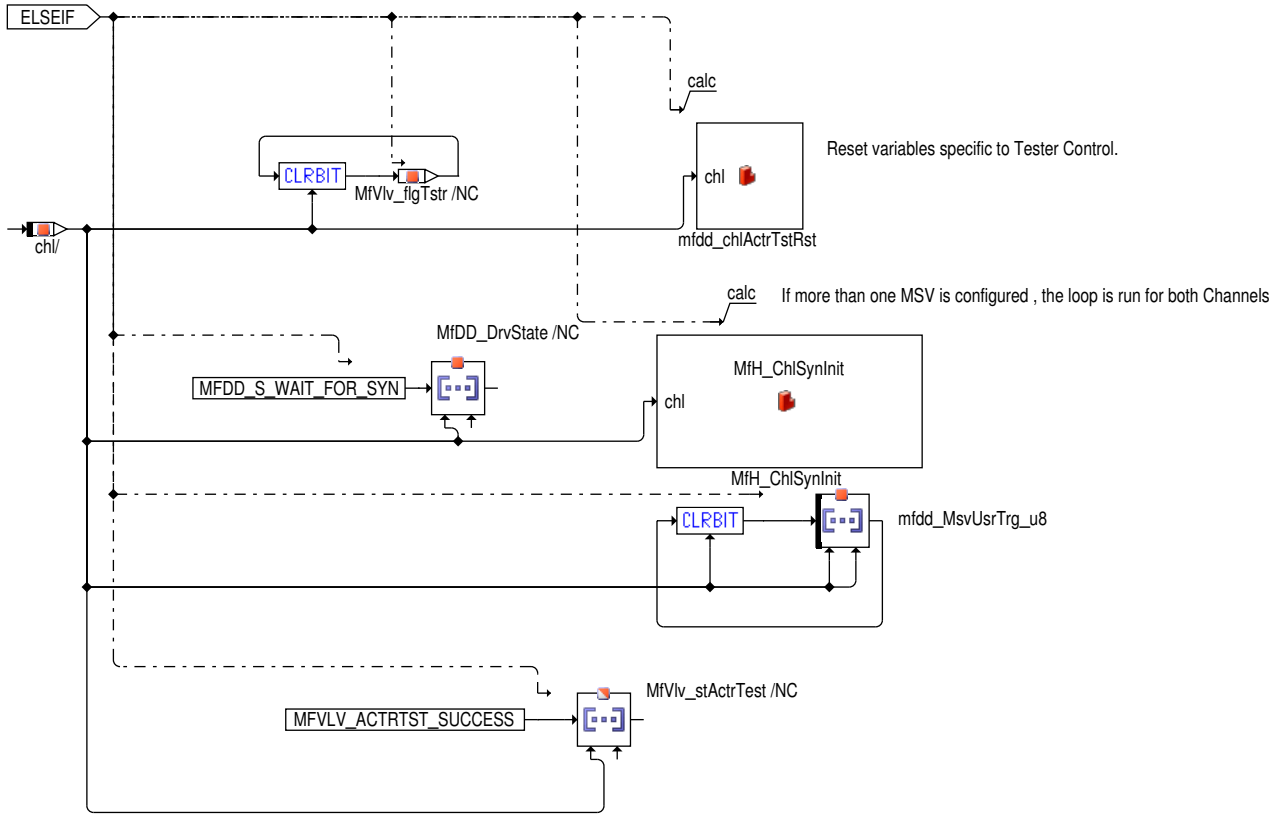

Deactivate_Test: Ist der Testerstatus inaktive, dann wird der Stellertest angehalten und der Status 255 aktualisiert.

Abbildung 7846 mfdd_chlActrTstRst [mfdd_chlActrTstRst.mfdd_chlActrTstRst]

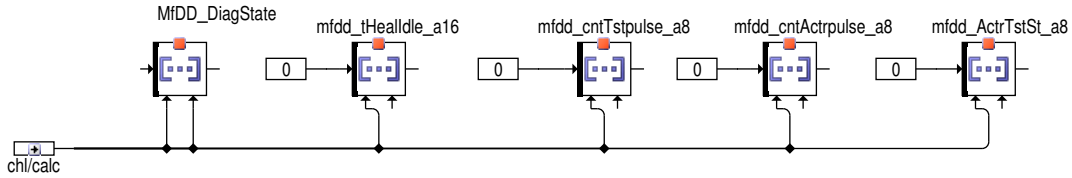

mfdd_chlActrTstRst: Hier werden alle spezifischen Variablen für die Stellersteuerung über die Testerschnittstelle zurückgesetzt.

Abbildung 7847 update_ats_status [MfDD.mfdd_50ms.Update_ATS_Status]

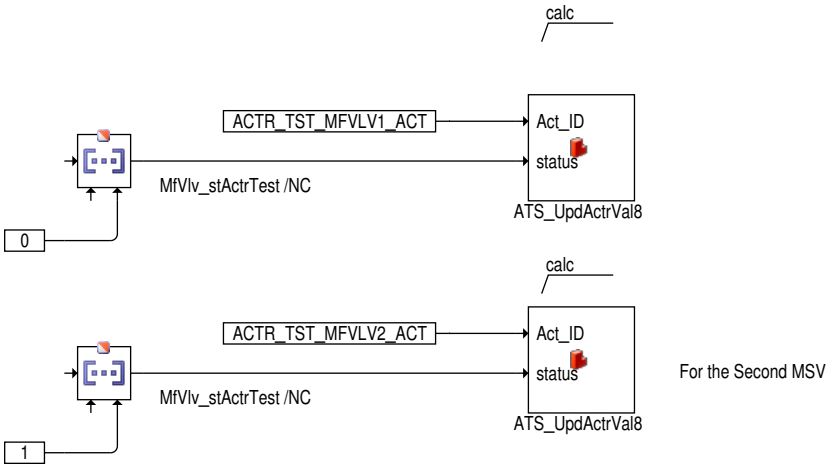

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7848 mfvlv_activate_test [mfvlv_activate_test.mfvlv_activate_test]

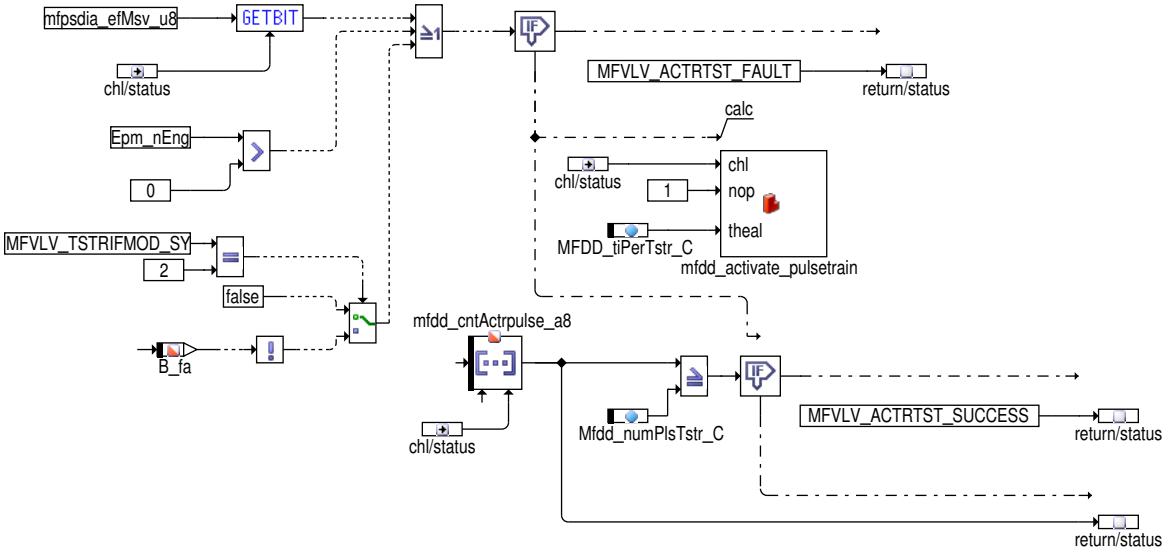

mfvlv_activate_test: Dieser Block stellt eine Schnittstelle zur Aktivierung des MSV über den Tester dar. Er nimmt die Kanalnummer als einzigen Parameter an. Die Rückgabewert stellt den Teststatus dar.

Abbildung 7849 mfdd_activate_pulsetrain [mfdd_activate_pulsetrain.mfdd_activate_pulsetrain]

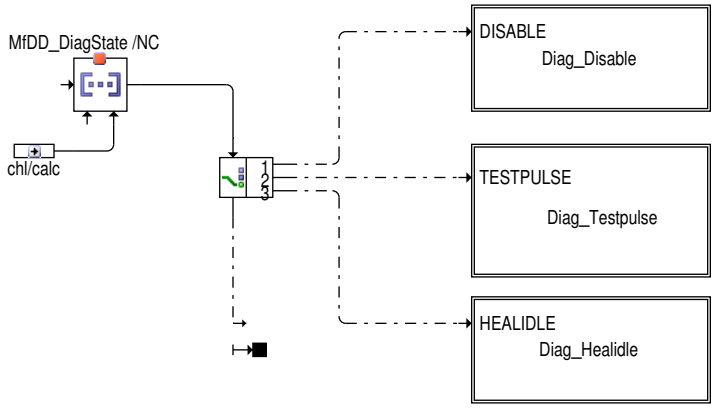

*mfdd_activate_pulsetrain:*Dieser Block stellt einen Zustandsautomaten zur Aktivierung des MSV über die Tester–Schnittstelle dar. Der Zustandsautomat wird zur Ausführung von "nop" aufgerufen; mit einer Zeitdauer von 50 ms und einer Wartezeit von "theal" zwischen jeder Impulsfolge.

Abbildung 7850 Diag_Disable [mfdd_activate_pulsetrain.mfdd_activate_pulsetrain.Diag_Disable]

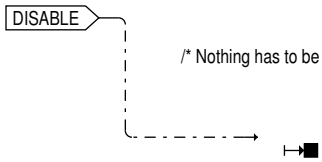

*Diag_Disable:*Dieser Block stellt den Vorgabezustand des Zustandsautomaten dar. Wenn kein Stellertest angefordert wird, befindet sich der Zustandsautomat in diesem Zustand.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7851 diag_testpulse [mfdd_activate_pulsetrain.mfdd_activate_pulsetrain.Diag_Testpulse]

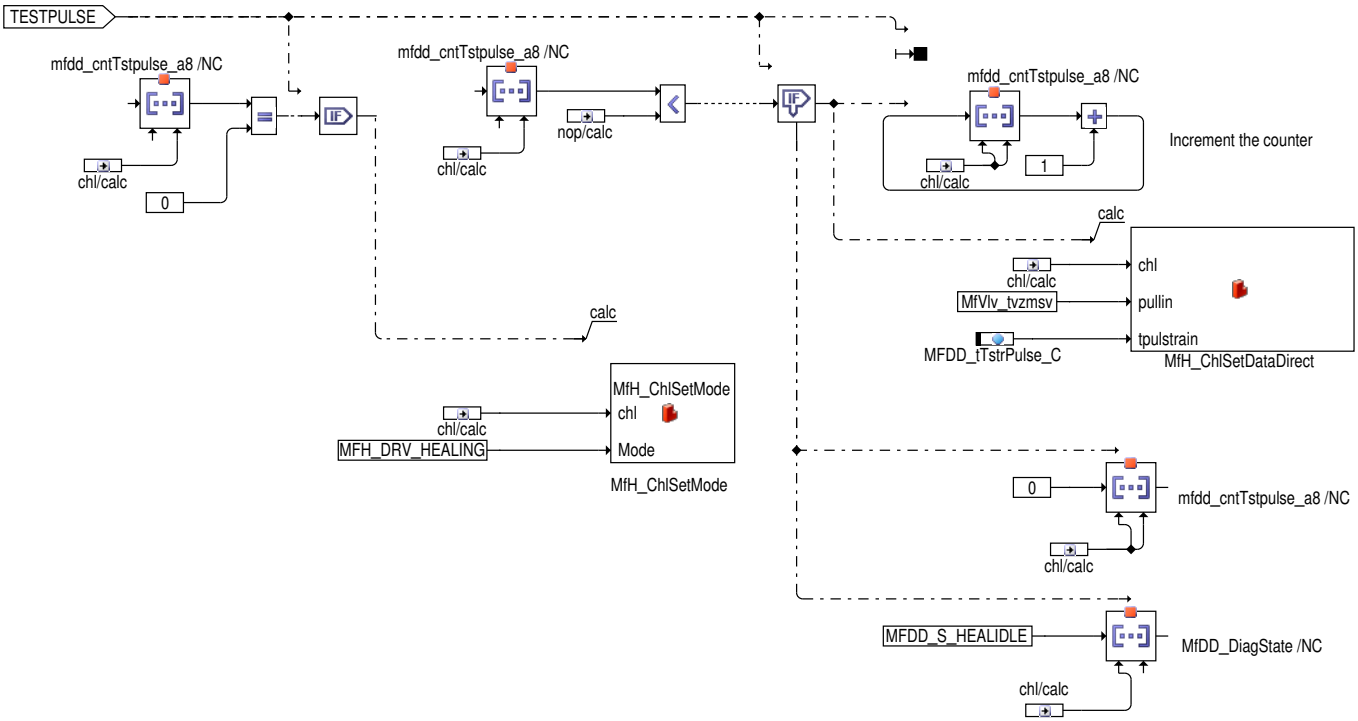

Abbildung 7852 Diag_Healidle [mfdd_activate_pulsetrain.mfdd_activate_pulsetrain.Diag_Healidle]

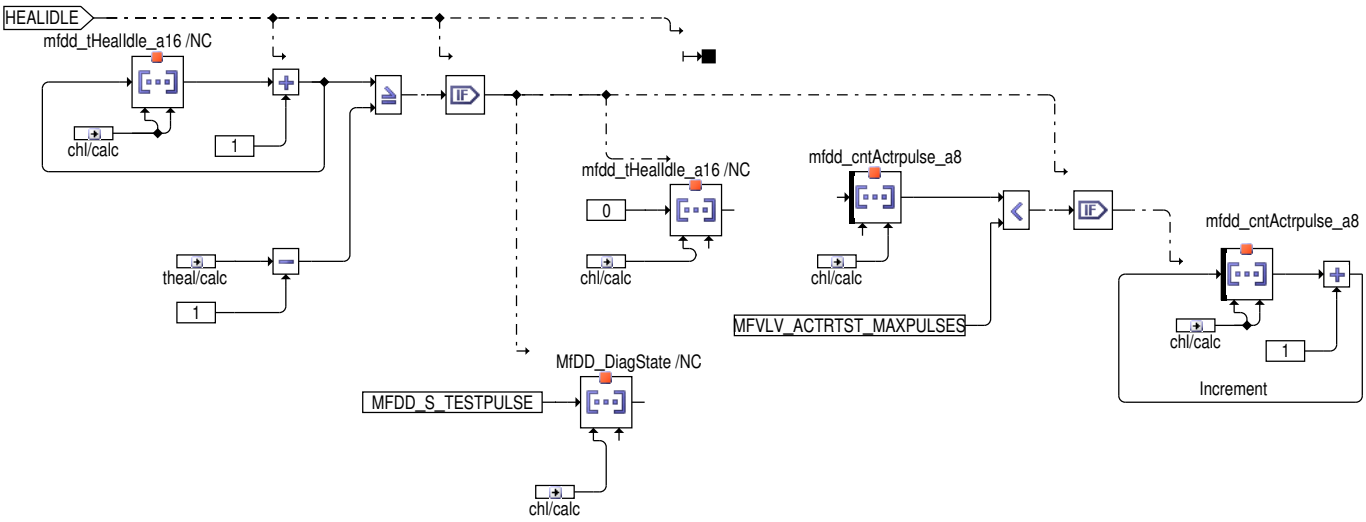

Diag_Healidle: Dieser Block stellt die Wartezeit dar, bis MFDD_tiPerTstr_C erreicht wird. Dann wird nach MFDD_S_TESTPULSE übergegangen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Einführung Hochdruckpumpe

Die HDP5 (HochDruckPumpe 5.0) ist eine Hochdruckpumpe, die es ermöglicht den beförderten Kraftstoffvolumenstrom zu regulieren. Sie arbeitet nach dem Prinzip einer nockengetriebenen Einzylinderpumpe. Das Mengensteuerventil (MSV) ist ein magnetisches Stellglied, das das Einlassventil der Hochdruckpumpe steuert. Es hält das Einlassventil mit Federkraft offen, sofern kein Antriebsstrom zur Verfügung gestellt wird. Wenn das MSV mit einem gewissen Strom angetrieben wird, schließt das MSV und die Hochdruckpumpe fördert Kraftstoff. Um den beförderten Volumenfluß zu steuern, wird das MSV ab einem gewissen Winkel vor der OT Stellung des Antriebnockens geschlossen. Wenn das Mengensteuerventil, welches das Zylindersammelsaugrohr mit dem Niederdruckkreis verbindet, offen ist, so ist der Druck im Zylindersammelsaugrohr niedrig und der Kraftstoff, der im Sammelsaugrohr verbleibt wird ohne dass ein hoher Druck aufgebaut wird, wieder in den Niederdruckkreis zurückgeleitet. Wenn das MSV während des Fördertaktes geschlossen wird, komprimiert der Kolben während des Fördertaktes den im Zylindersammelsaugrohr befindlichen Kraftstoff. Erhöht sich der Druck im Zylindersammelsaugrohr über einen gewissen Wert, so wird das Einlassventil durch den Druck gehalten und die Steuerung des Mengensteuerventils kann zurückgenommen werden. Erhöht sich der Druck im Zylindersammelsaugrohr über den Druck im Hochdruckkreis (Verteilerrohr), wird der Kraftstoff duch ein Rückschlagventil (Auslassventil) in den Hochdruckkreis geleitet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Haltephase mit einem PWM Signal

Das magnetische Stellglied unterliegt einer großen Verlustleistung. Um diese Verlustleistung zu verringern, wird bei der Steuerung des Mengensteuerventils eine Zeitverzögerung mit einer anschließenden Haltephase mit Pulsweitenmodulation (PWM) eingesetzt. Dies führt zu kurzen Schließzeiten für das Ventil (hohe Dynamik), durch die an das Stellglied angeschlossene Batteriespannung. Nach der Verzögerungszeit schaltet die Steuerung auf die Haltephase um, wobei PWM benutzt wird, welches das MSV mit geringem Leistungsverlust geschlossen hält bis das Ende der Steuerung erreicht ist. Das PWM Signal hat ein variables Tastverhältnis mit einer festen Frequenz.

2.3 Virtueller Gerätetreiber %MFVD

Die Berechnung der Ansteuerwinkel und –zeiten sowie die Adaptionen zur Geräuschreduktion werden in der Funktion %MFVD berechnet.

2.4 Berechnung des Startwinkels und Gerätetreiber:

Im Gerätetreiber wird die Förderdauer von MFDD_MSVPERIOD_OFFS abgezogen, um den Startwinkel bezogen auf den Förderpunkt zu berechnen. Nockenwellenverstellung wird ebenfalls in der Berechnung dieses mittleren Startwinkels berücksichtigt. Die Zeitverzögerung wird mit Hilfe der letzten Zahnzeitinformation in Winkel umgerechnet. Diese wird vom mittleren Startwinkel abgezogen, um den Startwinkel bezogen auf die Verzögerungszeit zu erhalten. Die Steuerung des MSV wird im Gerätetreiber ausgeführt. Die Hochdruckpumpe wird von der Nockenwelle mit einer gewissen Anzahl Nocken angetrieben. Die Anzahl der Nocken kann sich entweder auf 2,3,4,5,6,7,8 oder 9 belaufen und wird von der Systemkonstanten SY_CAMNMSV bestimmt.

Um allen Anforderungen gerecht zu werden, werden verschiedene Betriebsarten der MSV Steuerung im Gerätetreiber realisiert: Treiber gestoppt, winkelbasierte Regelung (normale Betriebsart) und anwendergesteuerter Modus (Hochdruckstart).

Bedarf an MFDD_phiMINOPEN_C: Ein Vorhaltwinkel–Interrupt wird bei einem Winkel von 20,8°KW angehängt bevor das Zeitverzögerungsereignis erreicht wird. Die Verzögerungszeit wird bei diesem Interrupt unter Benutzung der aktuellsten Zahnzeitinformation in Winkel umgerechnet. Das heißt, vor dem Startwinkel wird ein minimaler Abstand zwischen dem Endereignis und dem nächsten Startereignis benötigt, der gleich dem Abstand ist, der benötigt wird um den Vorhaltwinkel–Interrupt anzuschließen. Danach wird der Parameter MFDD_phiMINOPEN_C eingeführt, der für diesen Abstand steht.

Richtung für Nockenwellenverstellung: Negative Werte von wnwvfe_w und wnwvfa_w bedeuten eine Frühverstellung der Nockenwelle (relativ zur statischen Stellung). Entsprechend bedeuten positive Werte eine Spätverstellung.

2.5 Reduzierte Stromsteuerung

Die reduzierte Stromsteuerungsfunktion wird als akustische Maßnahme für MSV5 eingeführt. MSV wird mit einem reduzierten Strom gesteuert, um eine niedrigere Schließgeschwindigkeit zu erreichen, die nur bei niedrigen Drehzahlen weniger Lärm verursacht.

Below table gives the description about the system constant **'MFVLV_NVHTYP_SC'** configuration for acoustic improvement feature

valuet x	Funktionalität
0	Keine Akustikansteuerung, nur Normal, alle Pumpen
1	Basis Akustikfunktionalität, nur für HDP5 (für Projekte ohne Agreement zum Einsatz der Akustik)
2	Mit BImp nur für HDP5 (Agreement zum Einsatz erforderlich)
3	Mit CSS nur für HDP5evo (Agreement zum Einsatz erforderlich)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.6 Steuerung des Mengenstromventils

Abbildung 7853 Mfvlv_control [Mfvlv_control]

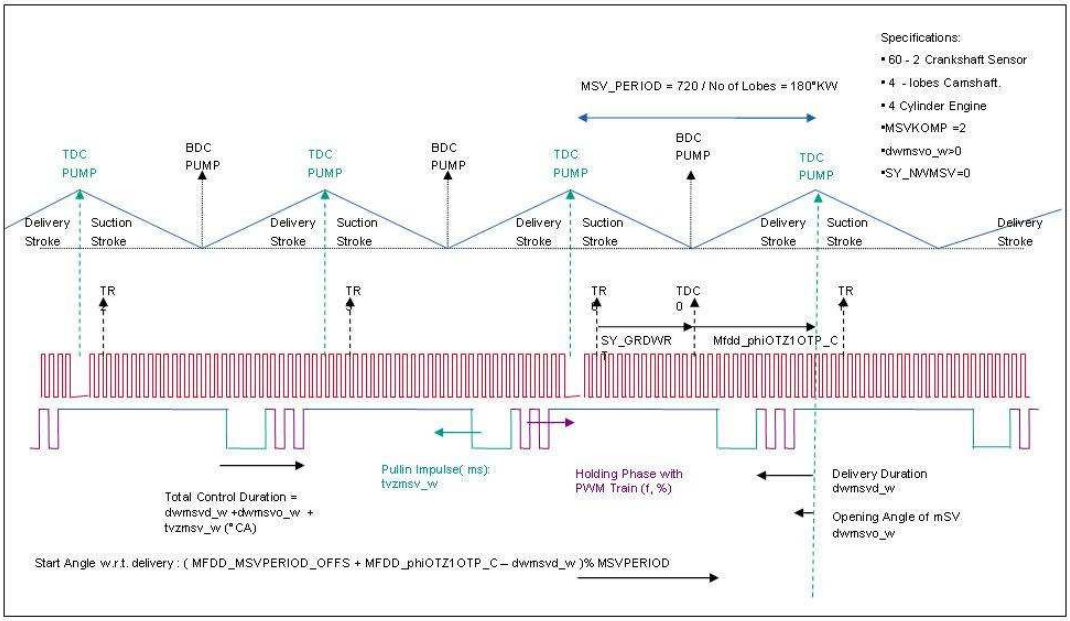

Steuerung einer aus 4 Nocken bestehenden Nockenwelle ohne Nockenwellenverstellung : Das obere Diagramm zeigt eine MSV Steuerung ohne Nockenwellenverstellung. Die Steuerpulsfolge besteht aus einer Verzögerungszeit und einer nachfolgenden PWM Signalfolge mit variablem Tastverhältnis. Die Frequenz des PWM–Signals ist fest. Die Länge der Ansteuerungsdauer entspricht der Förderdauer (dwmsvd_w) + Öffnungswinkel des MSV (dwmsvo_w) + Verzögerungszeit umgewandelt in Kurbelwellenwinkel (tvzmsv_w °CA). Der Öffnungswinkel ist in diesem Fall kleiner als 0.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7854 Msv_twolobe [Msv_twolobe]

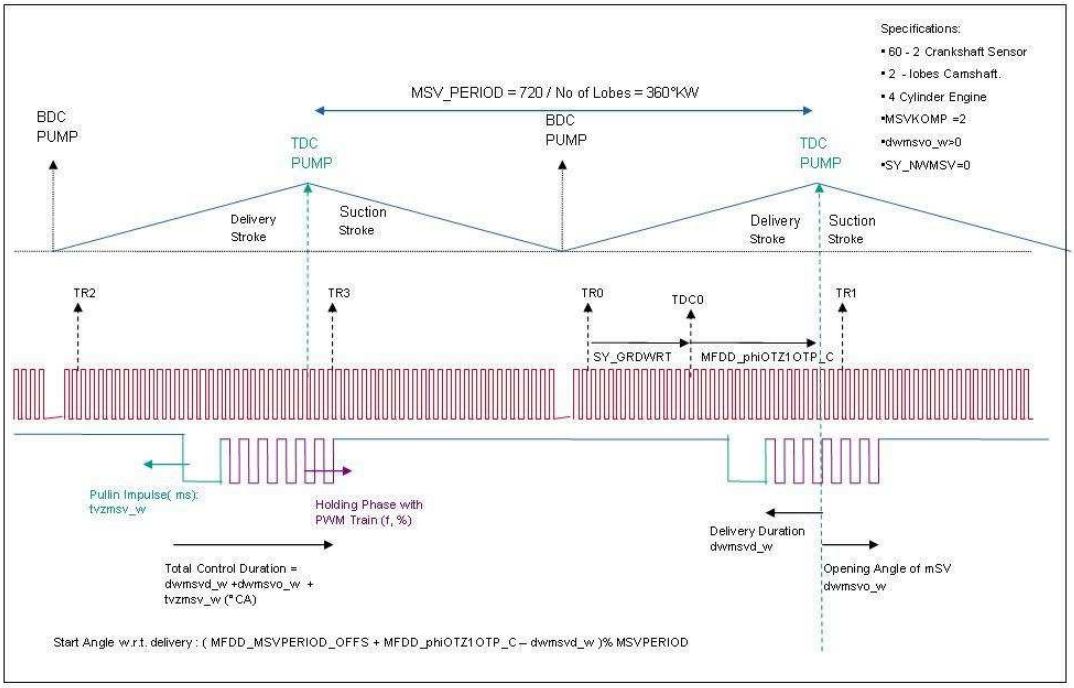

Steuerung einer aus 2 Nocken bestehenden Nockenwelle ohne Nockenwellenverstellung : Das obere Diagramm zeigt eine MSV Steuerung ohne Nockenwellenverstellung. Die Steuerpulsfolge besteht aus einer Verzögerungszeit und einer nachfolgenden PWM Signalfolge mit einem Tastverhältnis von 100%. Das Steuersignal besteht aus einem aktiven Low–Signal mit kurzen Impulsen. Die Frequenz des PWM–Signals ist fest. Die Länge der Ansteuerungsdauer entspricht der Förderdauer (dwmsvd_w) + Öffnungswinkel des MSV (dwmsvo_w) + Verzögerungszeit umgewandelt in Kurbelwellenwinkel (tvzmsv_w °CA). Der Öffnungswinkel ist in diesem Fall größer als 0.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7855 Msv_camshaftphasing [Msv_camshaftphasing]

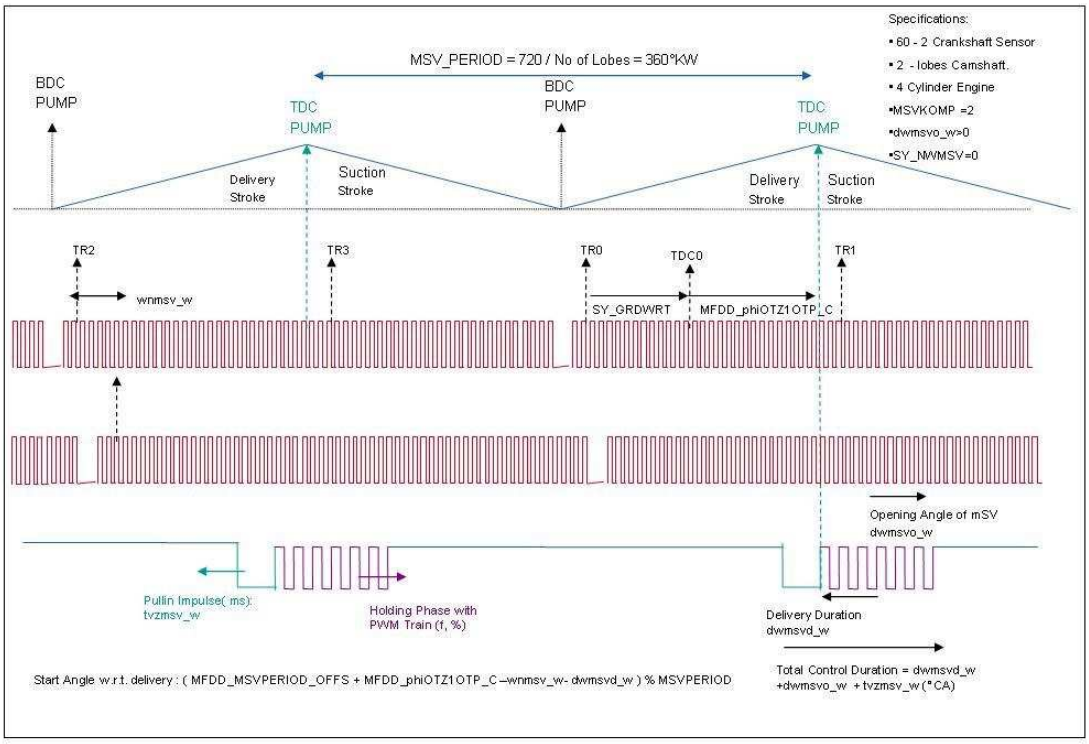

Steuerung einer aus 2 Nocken bestehenden Nockenwelle mit Nockenwellenverstellung : Das obere Diagramm zeigt eine MSV Steuerung mit Nockenwellenverstellung. Die Nockenwellenverstellung ausgehend von der Neutralstellung wird durch wnwmsv_w dargestellt. Die Steuerpulsfolge besteht aus einer Verzögerungszeit und einer nachfolgenden PWM Signalfolge mit einem Tastverhältnis von 100%. Das Steuersignal besteht aus einem aktiven Low–Signal mit kurzen Impulsen. Die Frequenz des PWM–Signals ist fest. Der Startwinkel des MSV wird zur Berücksichtigung der Nockenwellenverstellung angepasst. Die Länge der Ansteuerdauer wird jedoch wie in früheren Fällen beibehalten und entspricht der Förderdauer (dwmsvd_w) + Öffnungswinkel des MSV (dwmsvo_w) + Verzögerungszeit umgewandelt in Kurbelwellenwinkel (tvzmsv_w °CA). Der Öffnungswinkel des MSV ist in diesem Fall größer als 0.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

The listed calibration data of these calibration hints are default values for first installation. A project specific validation of this data is absolutely necessary for series release.

Tabelle 7079 Applikationsparameter für *MFDD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MFDD_nrPmpDi_C	Nummer der Pumpe, die im Einpumpenbetrieb ausgeschaltet wird (Prüfen, bei welchem MSV die Akustik besser ist) Standardwert | Startwert:
MFDD_phiOTZ1OTP2_C	Deltawinkel 2 zwischen OT–Zylinder1 und OT–Pumpe Standardwert | Startwert: Projektspecifisch
MFDD_phiOTZ1OTP_CA	Deltawinkel zwischen OT–Zylinder1 und OT–Pumpe Standardwert | Startwert: Projektspecifisch
MFDD_tTstPulse_C	Impulslänge für Testimpulse – MSV Endstufendiagnose & Kleinemengenansteuerung. Standardwert | Startwert: 0.15ms **Wert der Impulslänge der Testimpuls muss mehr als pullin length.Orelse eingestellt werden, wird der Testimpuls nicht ausgegeben und die Ergebnisse sein, ohne Klickgeräusch vom Massenstrom Ventil während tester intervention.Bitte kalibrieren 'KLVZMSVUB' (von MfVD) zur Einstellung ziehen Sie in der Länge der Testimpuls!.!!!.**
MFDD_tTstrPulse_C	Impulslänge für Testerpulse Standardwert | Startwert: 2 ms **Wert der Impulslänge der Testimpuls muss mehr als pullin length.Orelse eingestellt werden, wird der Testimpuls nicht ausgegeben und die Ergebnisse sein, ohne Klickgeräusch vom Massenstrom Ventil während tester intervention.Bitte kalibrieren 'KLVZMSVUB' (von MfVD) zur Einstellung ziehen Sie in der Länge der Testimpuls!.!!!.**
MFDD_tiPerTstr_C	Frequenz der MSV Aktivierung ,Stellgliedtest Standardwert | Startwert: 1s
Mfdd_numPlsTstr_C	Anzahl der MSV aktivierung durch Stellgliedtest Standardwert | Startwert: 5
Mfdd_nThdEngSpd_C	Drehzahlschwelle, bis zu welcher der ATS–Zugriff auf ACTR_TST_MFVLV1_ACT/ACTR_TST_MFV-LV2_ACT freigegeben ist Standardwert | Startwert: 0rpm

3.2 Einbauort der HDP:

Der Einbauort der HDP muss im Parameter MFDD_phiOTZ1OTP_CA (und MFDD_phiOTZ1OTP2_CA für SY_SGANZ = 2) berücksichtigt werden. Dieser Wert ist der Winkel zwischen OT Zylinder 1 des Motors und OT der Hochdruckpumpe. MFDD_phiOTZ1OTP_CA wird üblicherweise vom Motorhersteller zur Verfügung gestellt.

Sollte dieser Winkel nicht bekannt sein, kann er versuchsweise auf folgendem Weg errechnet werden:

1. Motor im Leerlauf laufen lassen.
2. Diagnose des Hochdrucksystems abschalten (%DKVBDEPL).
3. MFDD_phiOTZ1OTP_CA ändern, bis der Raildruck gleich dem Druck im Niederdruckkreis ist. Der Winkel dwmsvd_w in %AMSV sollte gleich DWMSVMX sein. Ist dies nicht der Fall, so müssen die Werte in der Funktion %VSTMSV, z.B. KFVSTMSVO, erhöht werden.
4. MFDD_phiOTZ1OTP_CA langsam anheben, bis der Raildruck den Maximaldruck oder seinen Sollwert erreicht.
5. Da wo der Druckaufbau stattfand, 6°KW zum Wert von MFDD_phiOTZ1OTP_CA hinzuzählen, um den endgültigen Wert von MFDD_phiOTZ1OTP_-CA zu erhalten.

Anmerkung: Diese beiden Werte sind begrenzt. Sie müssen zwischen +/– 360.0°KW/SY_CAMNMSV liegen. (Der Abstand zwischen dem OT von Zylinder 1 und dem OT der HDP darf ein Arbeitsspiel nicht überschreiten. Der Abstand wird durch Erhöhen der Nockenanzahl verringert.)

Wenn zwei Pumpen an ein SG angeschlossen sind (SY_2HDP2 = 1), so wird der Winkel zwischen den beiden Steuersignalen durch den Parameter MFDD_phiHDP2_C in Grad Nockenwellen bestimmt. Üblicherweise beträgt dieser Winkel: MFDD_phiHDP2_C = 360°KW/SY_CAMNMSV.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7080 **MFDD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
MFVLV_NVHTYP_SC	Typ der Ansteuerung für Geräusche Schwingungen Rauheit(NVH) in MengenSteuerVentil Komponenten	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
MFVLV_TSTRIFMOD_SY	Testerschnittstelle für Mengen Steuer Ventil	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = MFVLV_ATS_TESTER			
MSVSUBKOMP_SC	System konstant für die Auswahl Sub-System Mengensteuerventiltyp	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Bosch_HDP5			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_2HDP2	Systemkonstante 2 HDP je Regelkreis und je Steuergerät vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 1 HDP			
SY_2SG	Systemkonstante 2 Steuergeräte vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 1 Steuergerät			
SY_CAMNMSV	Anzahl der Nocken der Nockenwelle, die zur Ansteuerung des Hochdruckpumpe (z.B. HDP5) verwendet wird.	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = Vier-Nocken-HDP5			
SY_GRDWRT	Systemkonstante Grundwert, Abstand SW-Bezugsmarke zu OT in ° KW	import	GConf_Sy ()	96 incr. 96
SY_HDRFREQ	Umschaltung des Rechenrasters, in der die Benzin-Hochdruckregelung berechnet wird.	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HPCTL10MS			
SY_MSVKOMP	Art der Ansteuerung des Mengensteuerventils (Benzin--Hochdruckpumpe)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = MSV_DBCTR_PWM			
SY_NWMSV	Definition der Nockenwelle, an der die Benzin-Hochdruckpumpe betrieben wird.	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = HDP mounted on outlet valve camshaft controlled			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_TMMSV	Systemkonstante Temperaturmodell Mengensteuerventil vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = tmsvm_available			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 7081 **MFDD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MfDD_nThdEngSpd_C	Drehzahlschwelle, bis zu welcher der ATS-Zugriff auf ACTR_TST_MFVLV1_ACTACTR_TST_MFVLV2_ACT freigegeben ist.	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
Mfdd_numPlsTstr_C	Anzahl der MSV aktivierung durch Stellgliedtest	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
MFDD_phiOTZ1OTP_CA	Deltawinkel zwischen OT-Zylinder1 und OT-Pumpe (Master-SG)	local	VALUE_BLOCK	MFDD (S. 9008)
MFDD_tiPerTstr_C	Frequenz der MSV Aktivierung ,Stellgliedtest	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
MFDD_tTstPulse_C	Impulslänge für Testimpulse – MSV Endstufendiagnose & Kleinemengenansteuerung.	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
MFDD_tTstrPulse_C	Impulslänge für Testerpulse	local	VALUE	MFDD (S. 9008)

4.3 Variablen

Tabelle 7082 **MFDD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cononmsv	Bed. Dauerbestromung MSV für Hochdruckstart	import	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_msvact	Bit Ansteuerung aktiv	import	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_msvrecur	Bedingung stromreduzierte Ansteuerung MSV aktiv	import	BIT	mfvd (S. 9034)
dwmsvd_w	Förderdauer MSV in Grad KW	import	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
dwmsvo_w	Winkel Ansteuerende MSV (Öffnen)	import	VALUE	mfvd (S. 9034)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
mfdd_bsetdata	Bedingung : Impulsfolge daten aktualisierte im NORMAL betrieb.	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
mfdd_cntActrpulse_a8	Zähler für Aktor Ansteuerungen	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
mfdd_cntTstpulse_a8	Zähler für Test Ansteuerungen	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
mfdd_MsvUsrTrg_u8	Bedingung : MSV User Trigger Mode aktiv ; kanalspezifisch	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
mfdd_phibdchdp	Unterer Totpunkt der Pumpe als Winkel	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
MfDD_phiDur	Dauer der Ansteuerung	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
MfDD_phiStart	Startwinkel der Ansteuerung	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
mfdd_phitdchdp	Oberer Totpunkt der Pumpe als Winkel	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
MFDD_stopState	Zustand des Stop-Zustandautomats	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
mfdd_tHealIdle_a16	Entprellzeit bis zur Heilung	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
MfDD_tiTV1	Dauer des Tastverhältnis 1	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
mfpsdia_efMsv_u8	Bedeutung : MSV Fehler ; Kanal spezifisch	import	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfVlv_bDeclPlsOn	Bremsimpuls eingeschaltet	import	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DurDeclPls	Dauer des Bremsimpuls	import	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DurDeclPlsFreeWhl	Dauer der Freilaufphase des Bremsimpuls	import	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DurDeclPlsPse	Dauer der Pause zwischen Ansteuerung MSV und Beginn des Bremsimpuls	import	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_flgTstr	Zustand: MSV Stellgliedtest Aktive, Kanal spezifisch	local	VALUE	MFDD (S. 9008)
MfVlv_stActrTest	Status of the Mass Flow Valve Actuator Test via Tester	export	VALUE	MFDD (S. 9008)
MfVlv_tDelayOffset	Offsetzeit für Tastverhältnis 1 nach dem schließen des Ventils	import	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiDlyMfvOpn	Delayzeit vom Beginn der Ansteuerung bis zum Schließen des Ventils	import	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tvzmsv	Anzugszeit	import	VALUE	mfvd (S. 9034)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
wnwvfa_w	Verfeinerter NW-Winkel Auslass-NW1	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

65.1.2 [mfvd 1000.1.0;6] Virtual Device Driver Mengensteuerung

1 Funktionsdefinition

Diese Funktion bestimmt die physikalischen Ansteuerdaten für das Mengensteuerventil: Winkel, Zeiten und Tastverhältnisse.

Abbildung 7856 main [MfVD.Main]

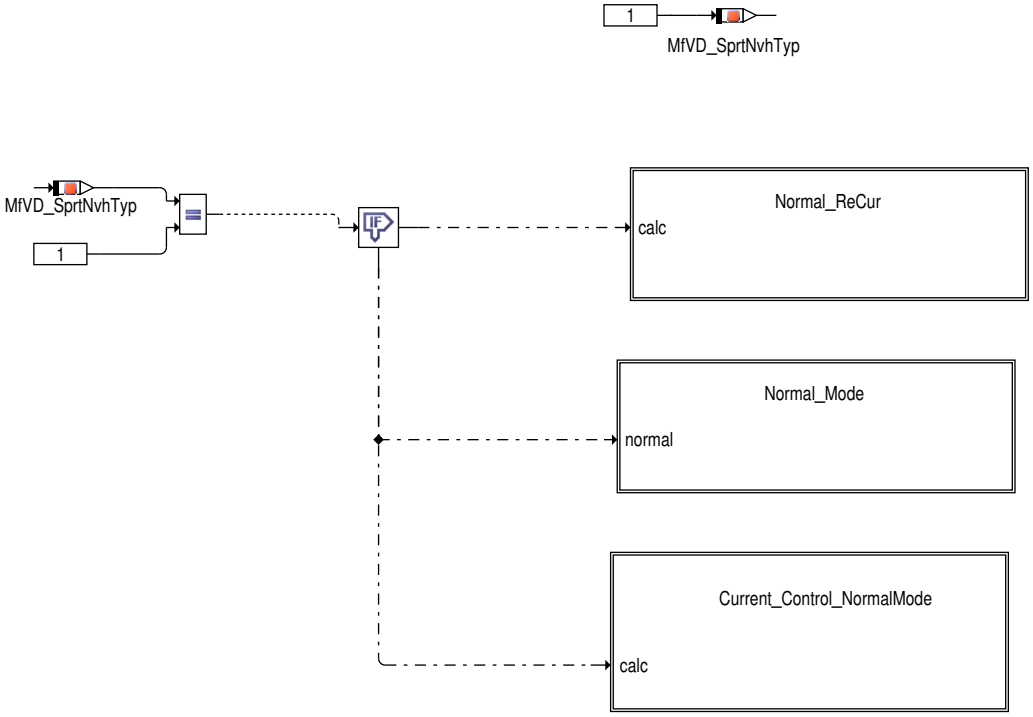

Auf der obersten Ebene sind vierBlöcke vorhanden: 1) MFVD_CONF stellt die Berechnungsperiode ein: 10ms oder 20ms. 2) R(T) berechnet den elektrischen Widerstand des Mengensteuerventils inklusive Kabelbaum 3) State_machine beinhaltet den Zustandsautomaten: Umschalten der Modus (Normal, reduzierte Ströme, Adaptionen, Bremsimpuls) 4) Calculation berechnet die zum aktuellen Zustand gehörigen Ansteuerdaten für das Mengensteuerventil..

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7857 IMPORT [MfVD.Main.IMPORT]

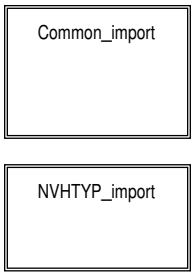

Abbildung 7858 Common_import [MfVD.Main.IMPORT.Common_import]

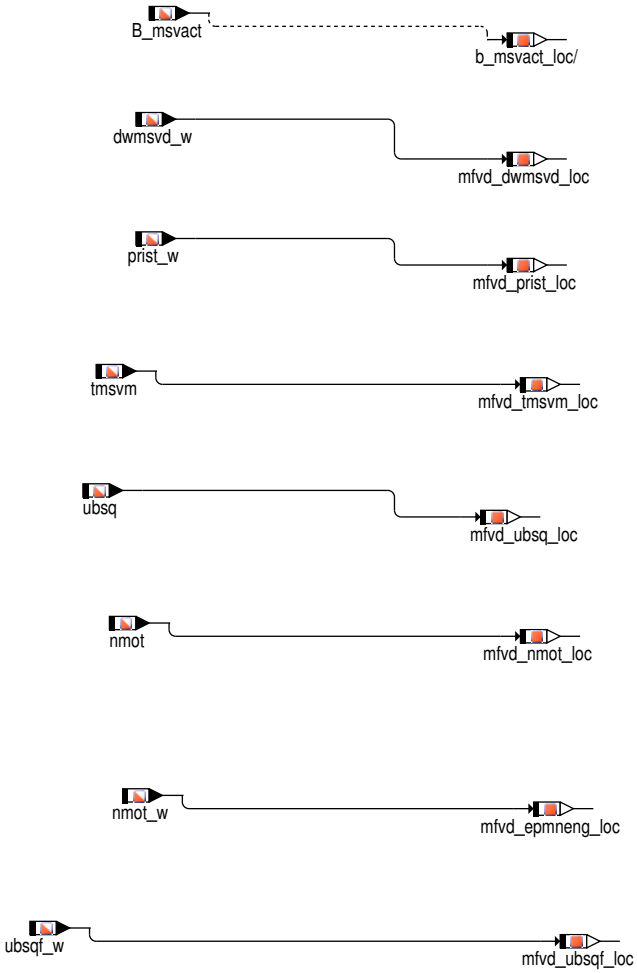

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7859 NVHTYP_import [MfVD.Main.IMPORT.NVHTYP_import]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7860 Init [MfVD.Main.Init]

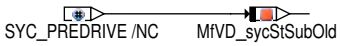

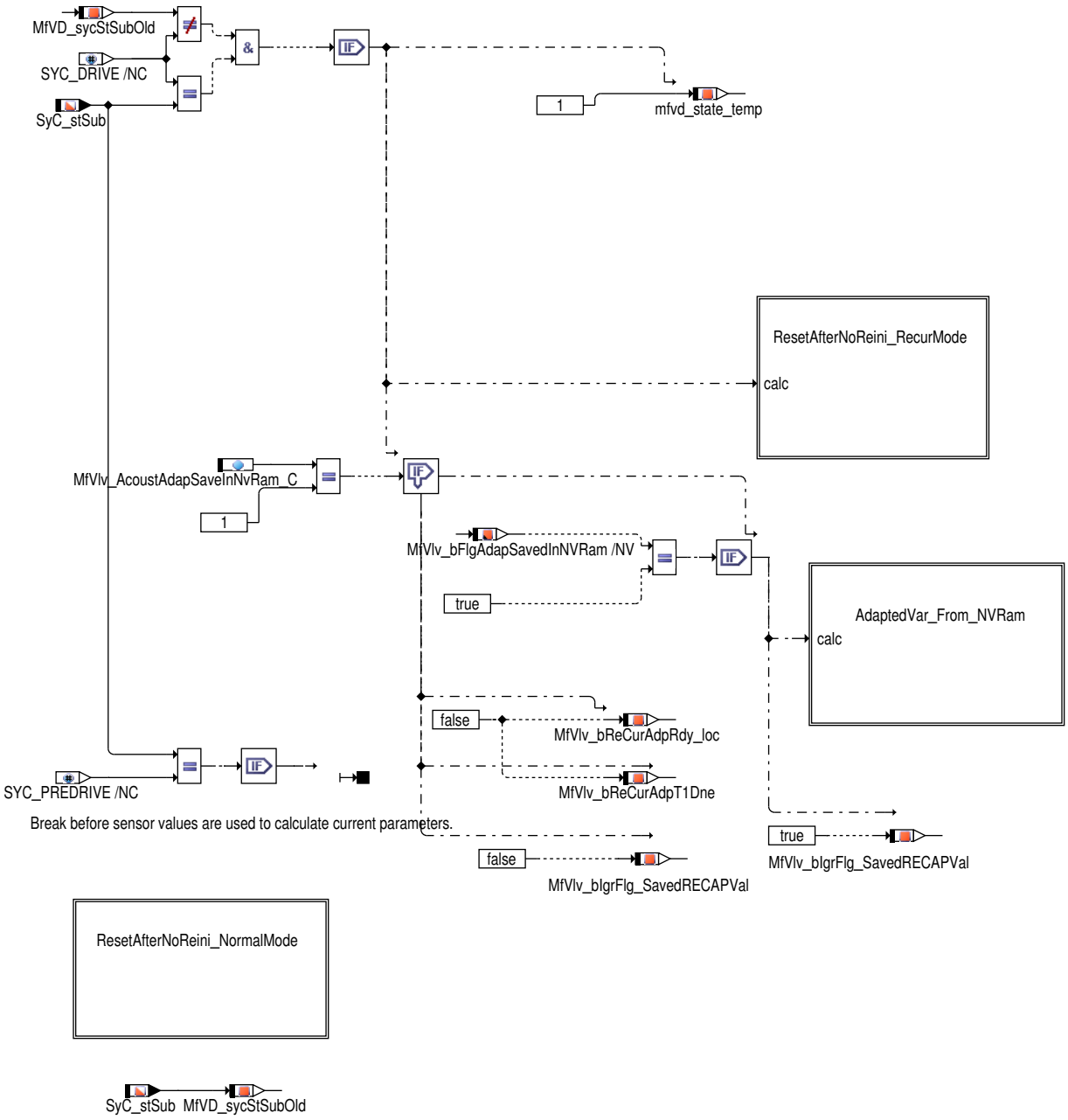

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7861 ResetAfterNoReini_RecurMode [MfVD.Main.Init.ResetAfterNoReini_RecurMode]

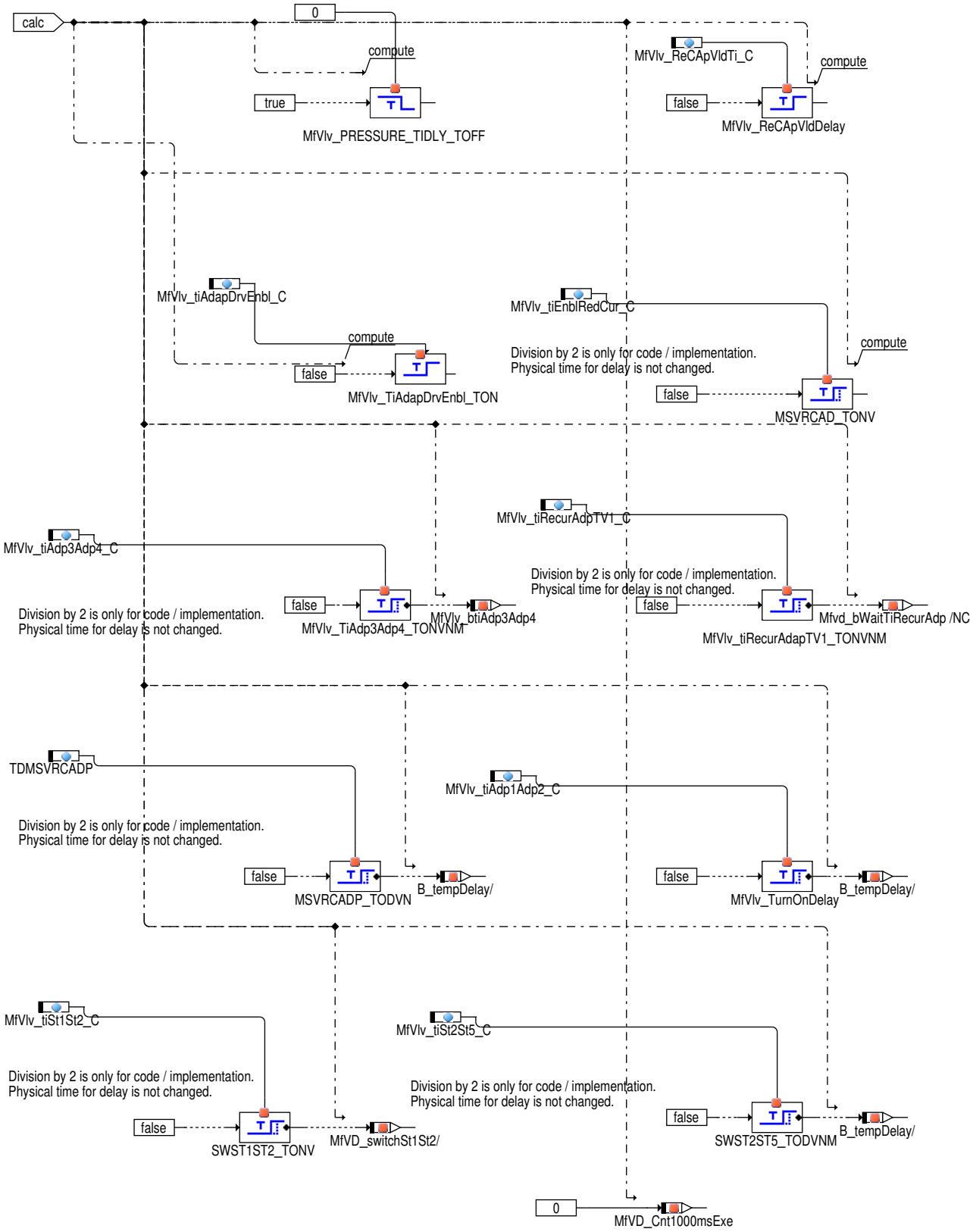

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7862 AdaptedVar_From_NVRam [MfVD.Main.Init.AdaptedVar_From_NVRam]

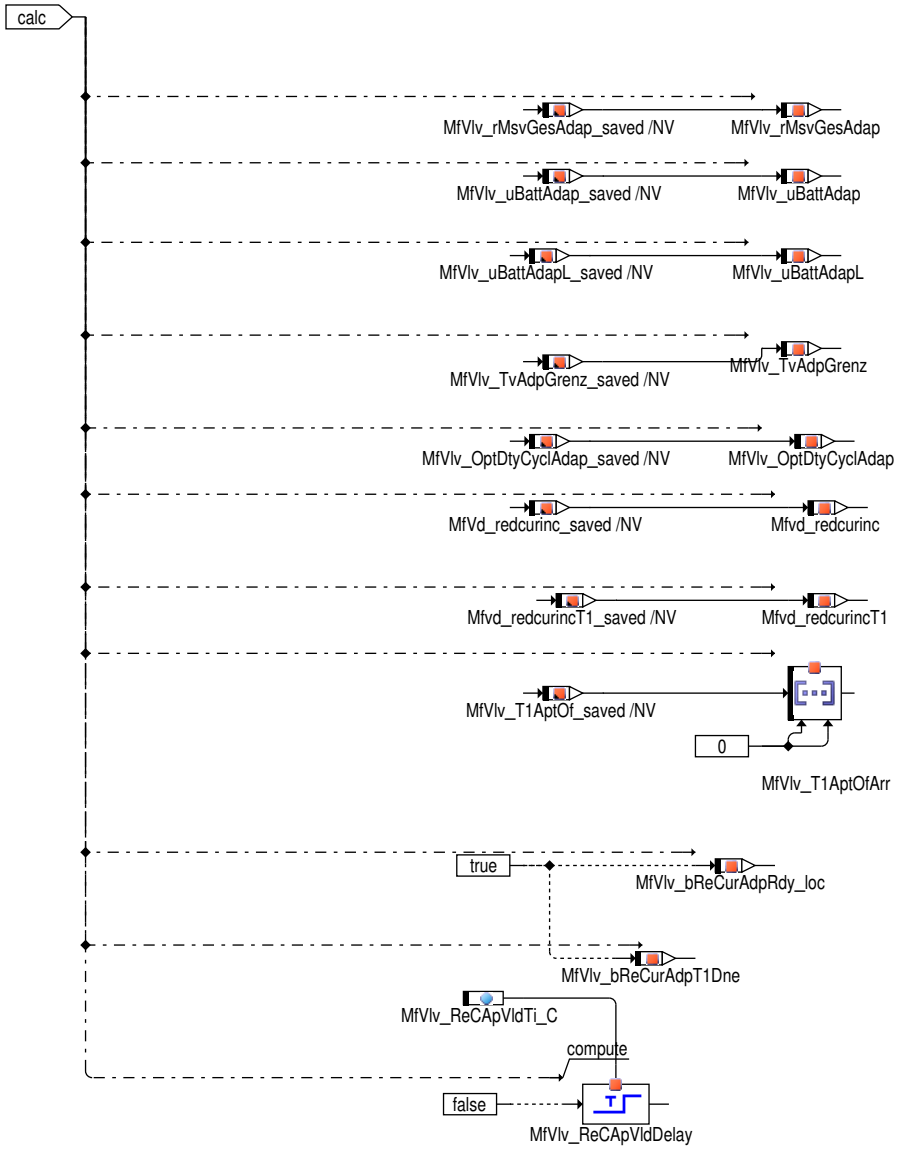

Abbildung 7863 ResetAfterNoReini_NormalMode [MfVD.Main.Init.ResetAfterNoReini_NormalMode]

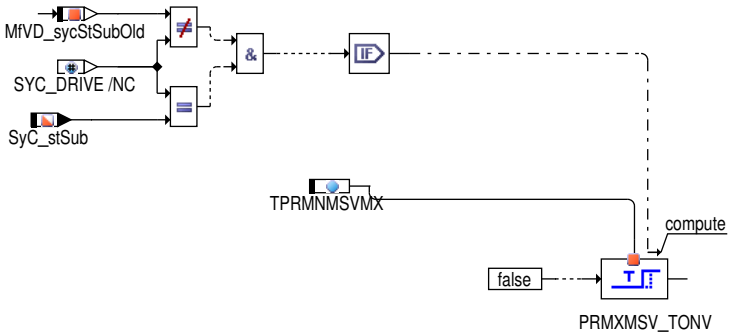

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7864 Normal_ReCur [MfVD.Main.Normal_ReCur]

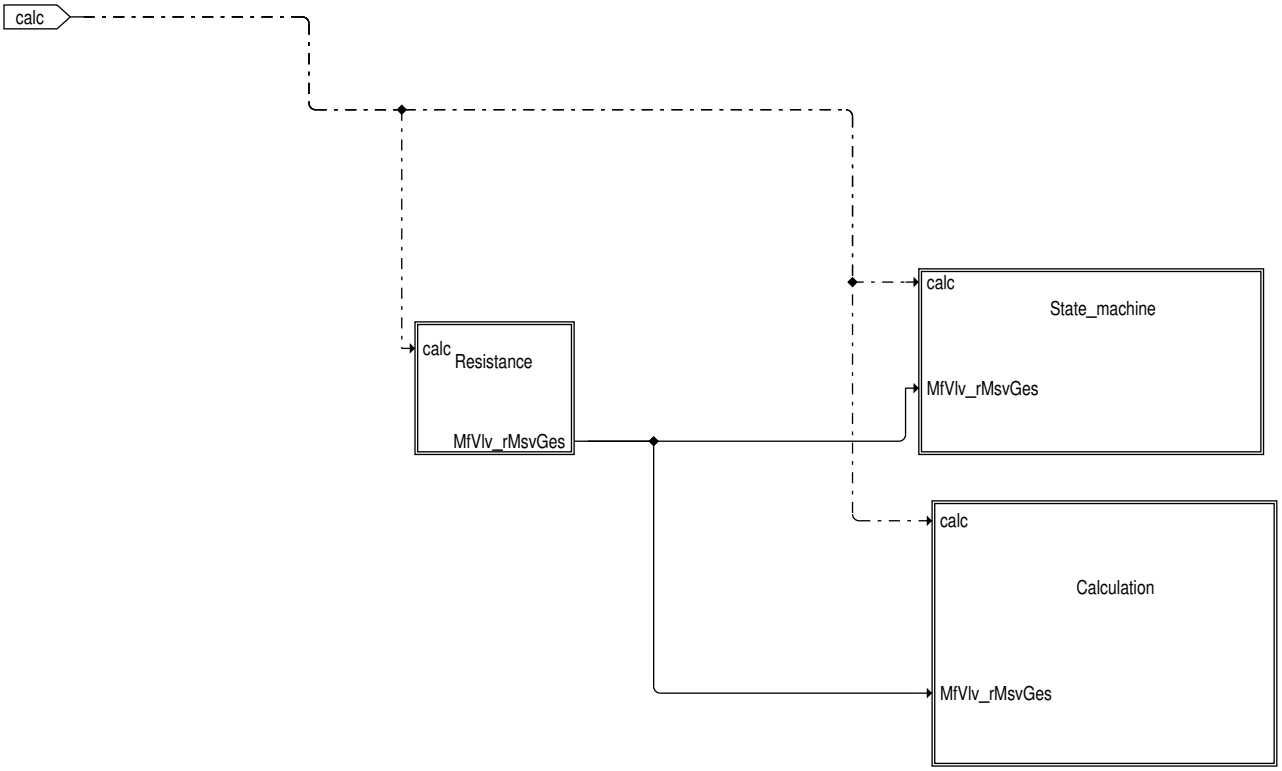

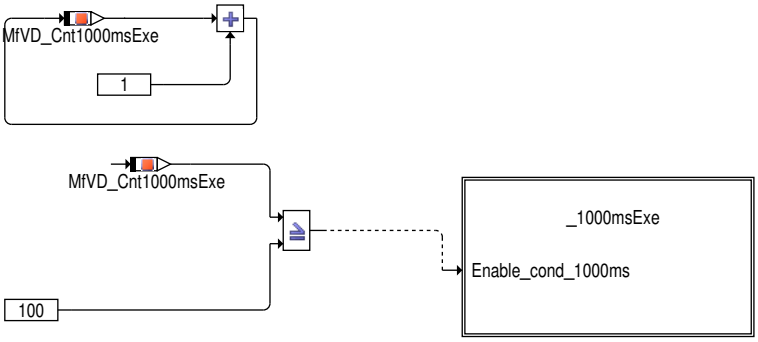

Due to Data Inconsistancy 1000ms proc is placed in 10ms task. And MfVD_Cnt1000msExe counter is added to execute the function in 1000ms.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7865 MfVD/Main/Normal_ReCur/Resistance [MfVD.Main.Normal_ReCur.Resistance]

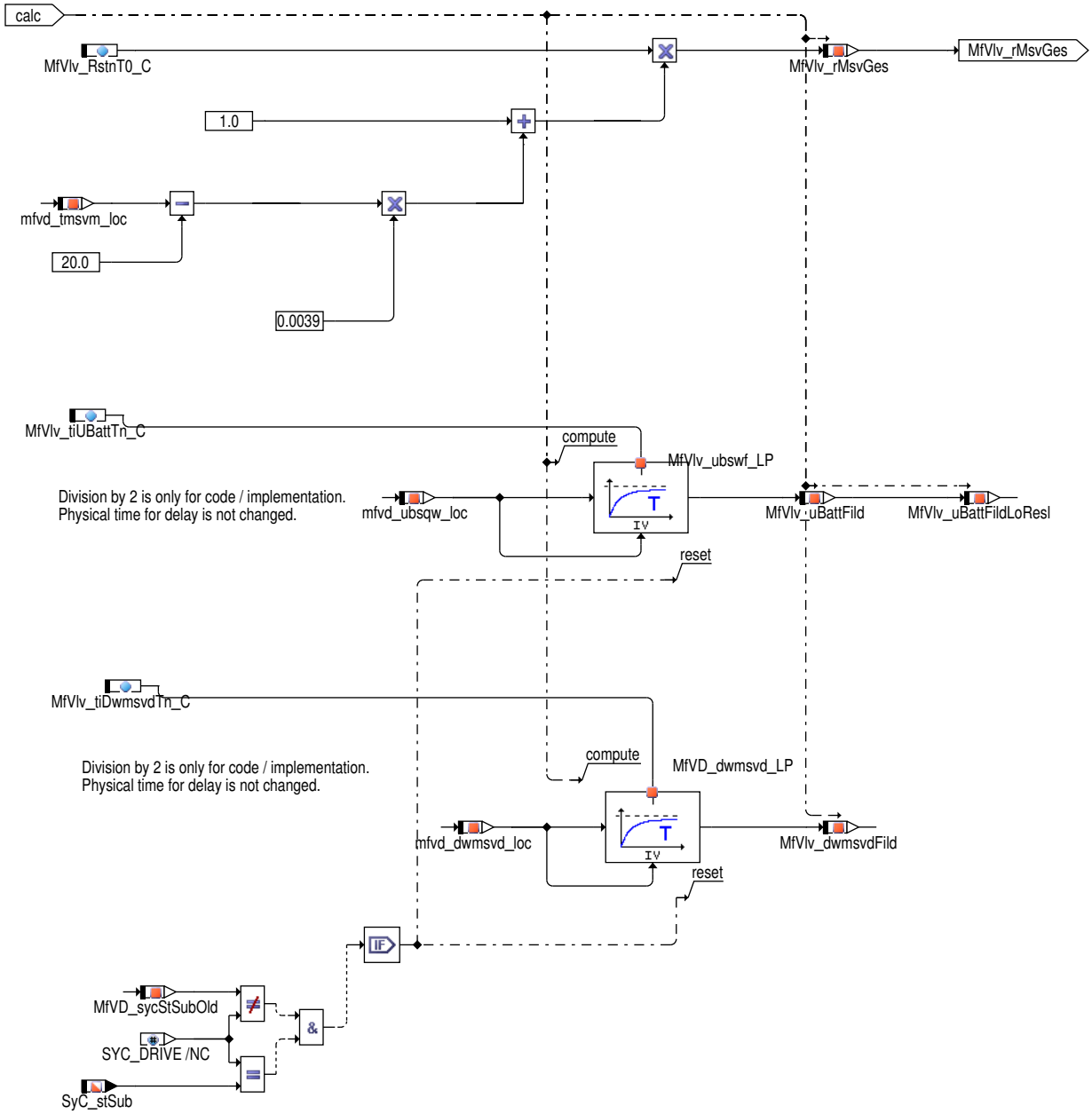

Der aktuelle elektrische Widerstand R = R(Temperatur_MSV) wird über den elektrischen Widerstand bei 20°C eingestellt und mittels der Temperatur des MSV (`tmsvm`) berechnet. Zusätzlich wird ein gefilterter Wert der Spannung nach dem Hauptrelais berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7866 State_machine [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine]

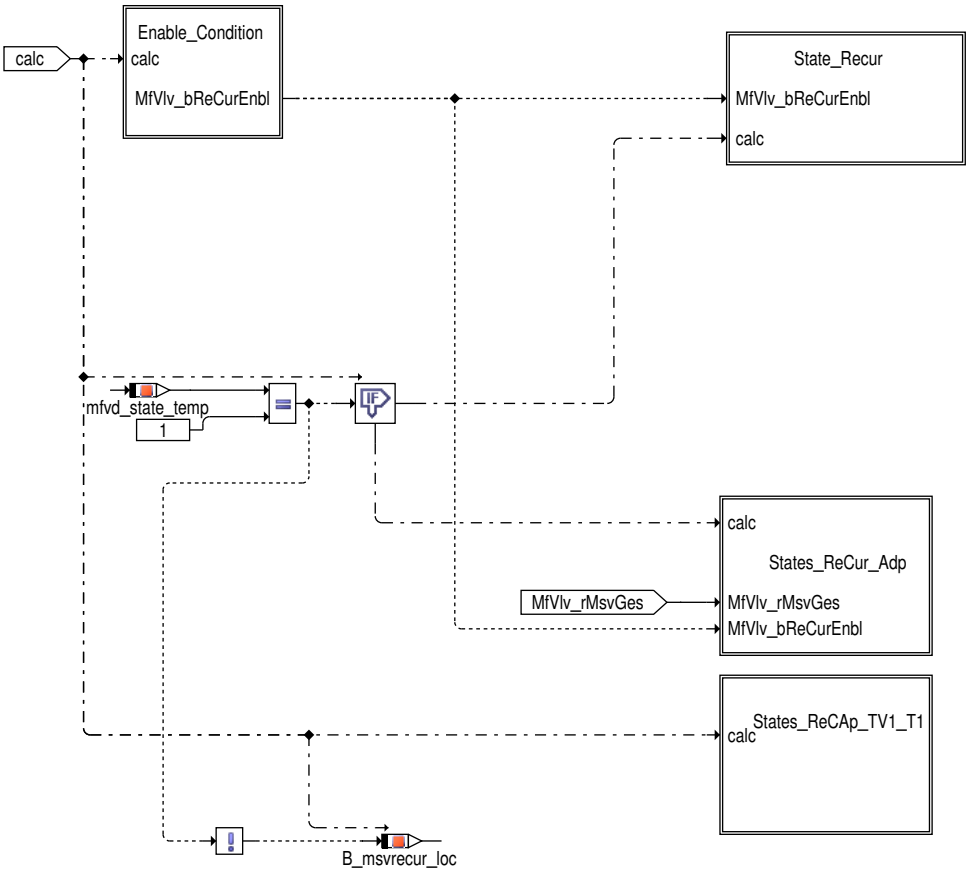

Im Zustandsautomaten wird zuerst die Einschaltbedingung für den Modus "reduzierter Strom" (ReCur) bestimmt. Anschließen wird je nach Zustand in den Block für die "Normal"–Ansteuerung oder den für "ReCur"–Ansteuerung gesprungen. Übergänge, die aus jedem Zustand möglich sind, werden in "AllStates" bestimmt.

Abbildung 7867 MfVD/Main/Normal_ReCur/State_machine/Enable_Condition [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.Enable_Condition]

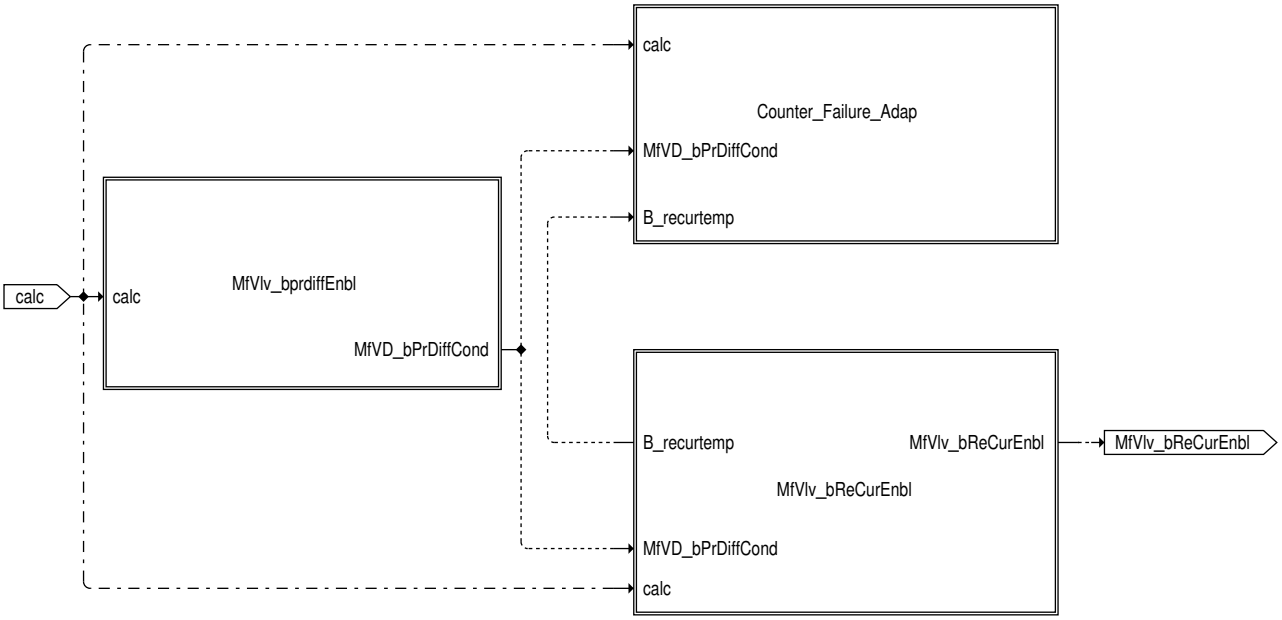

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7868 MfVD/Main/Normal_ReCur/State_machine/Enable_Condition/MfVlv_bprdiffEnbl [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.Enable_Condition.MfVlv_bprdiffEnbl]

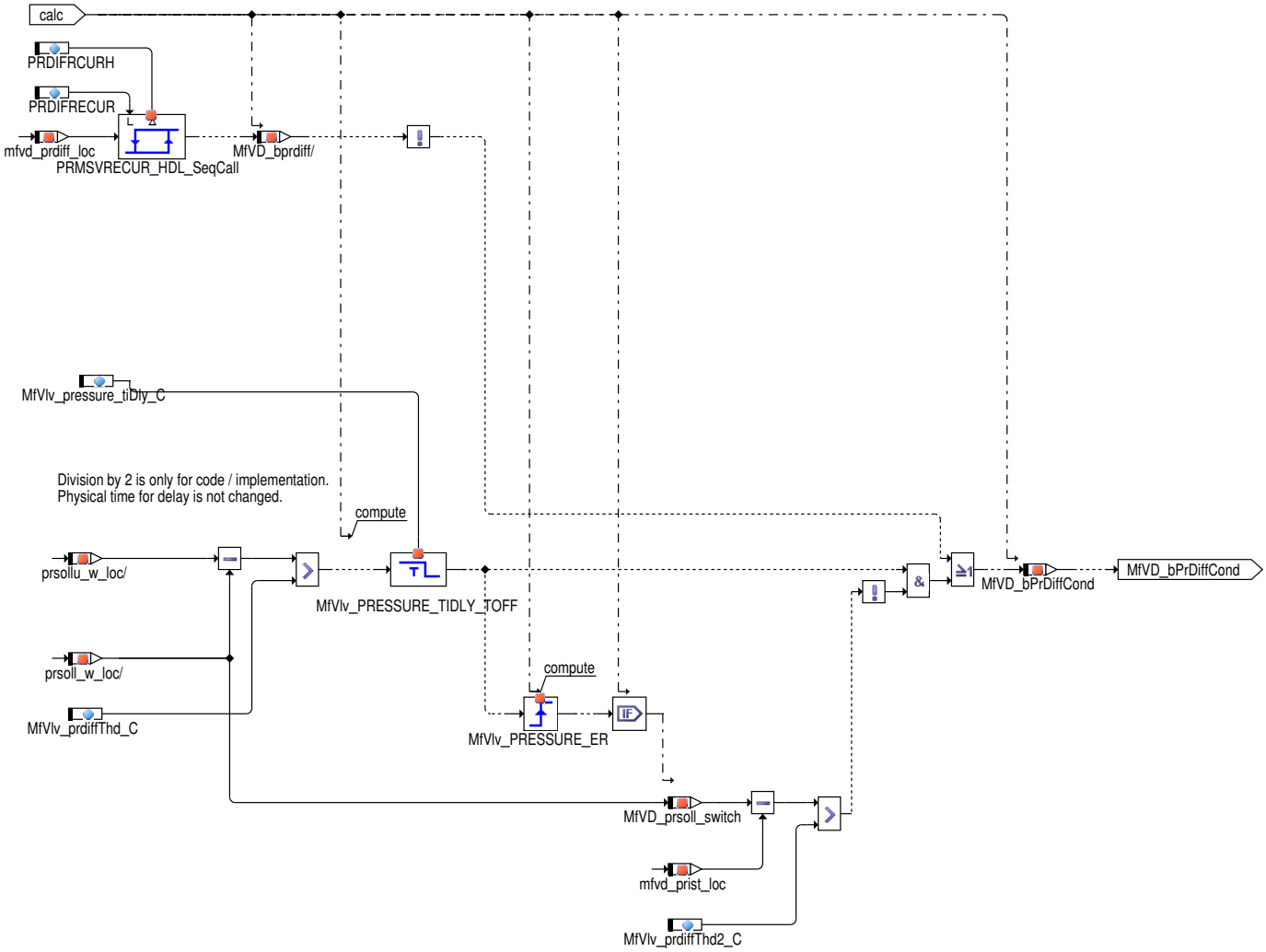

Abbildung 7869 MfVD/Main/Normal_ReCur/State_machine/Enable_Condition/Counter_Failure_Adap [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.Enable_Condition.Counter_Failure_Adap]

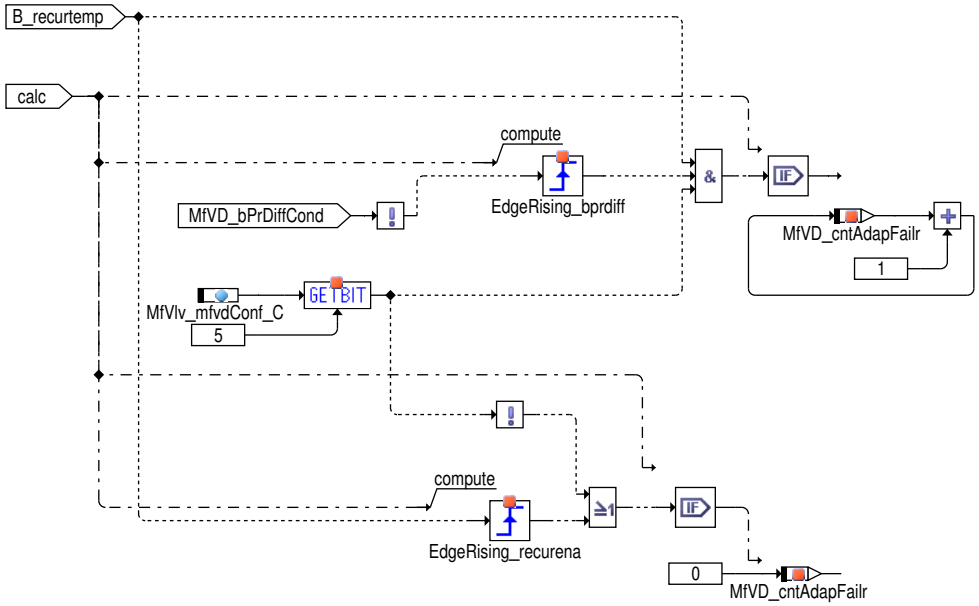

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7870 MfVD/Main/Normal_ReCur/State_machine/Enable_Condition/MfVlv_bReCurEnbl [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.Enable_Condition.MfVlv_bReCurEnbl]

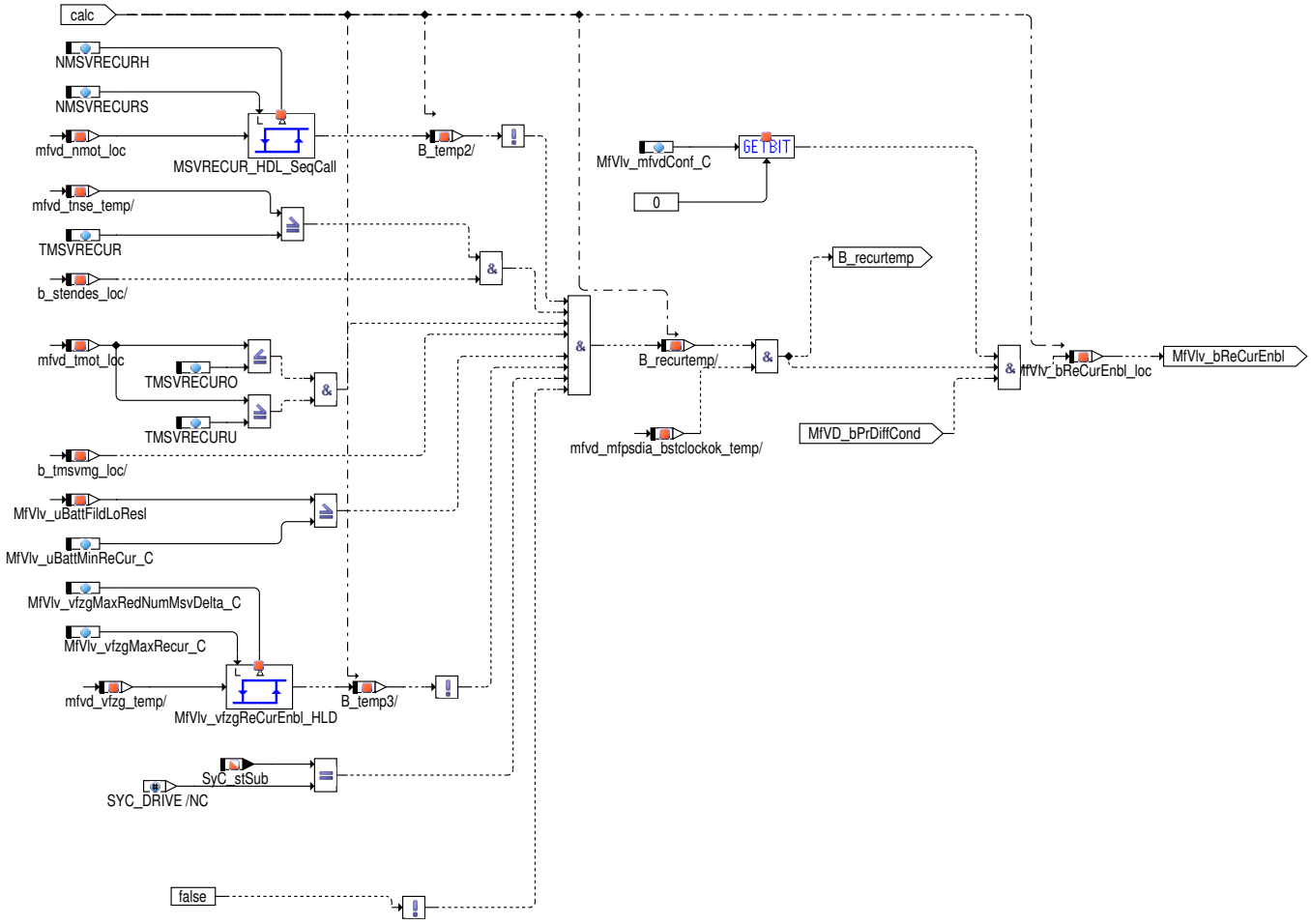

Under FLSPLSYSTST_SC
If FlSply_flgSysTstIsActv=FALSE , switching from Normal mode into Acoustics Mode is posssible.
If FlSply_flgSysTstIsActv=TRUE, switching from Normal Mode to Acoustics Mode is not allowed and if already inside Acoustics Mode: Switching back to Normal Mode.

Die Ansteuerung mit reduzierten Strömen (ReCur) wird hier freigegeben.

Abbildung 7871 State_Recur [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.State_Recur]

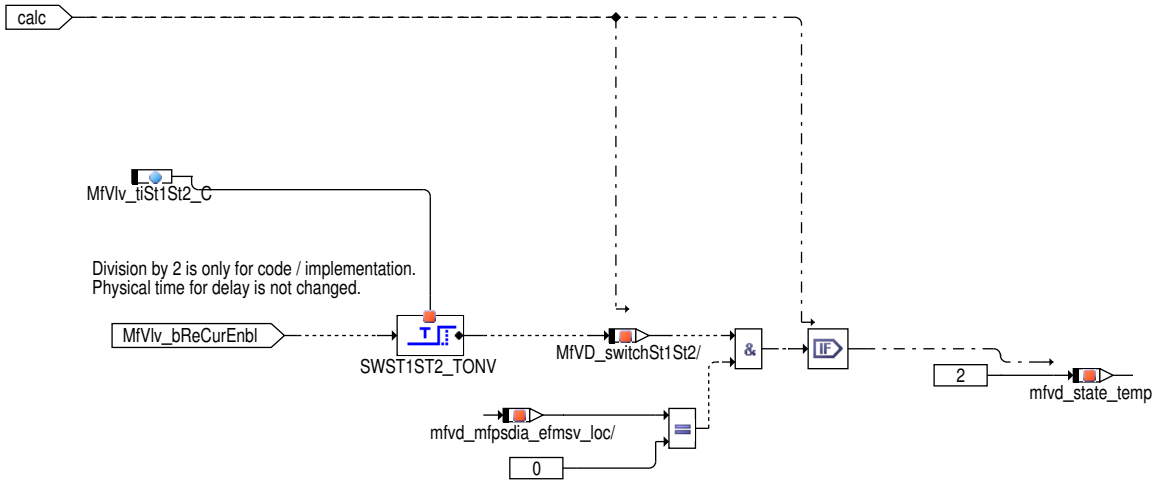

Im Normal–Zustand kann in den Zustand "ReCur" (2) –reduzierter Strom– oder "ReCAp" (5) –adaptierte Ansteuerung– gewechselt werden. Wurde die Adaption in diesem Fahrzyklus bereits durchgeführt und sind die Adaptionsergebnisse noch gültig (Batteriespannung / Widerstand MSV), wird direkt in Zustand 5 gesprungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7872 States_ReCur_Adp [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp]

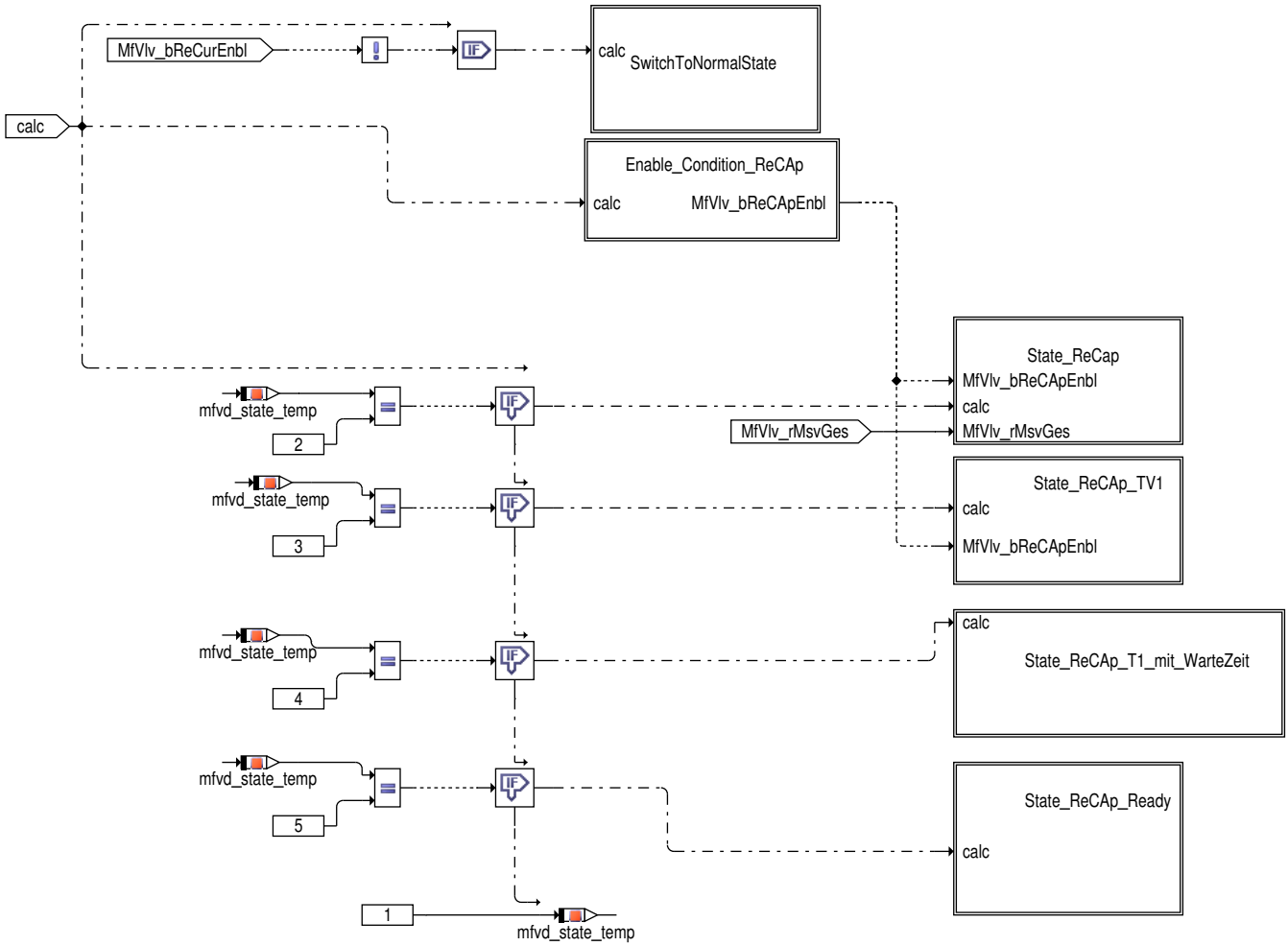

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7873 SwitchToNormalState [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.SwitchToNormalState]

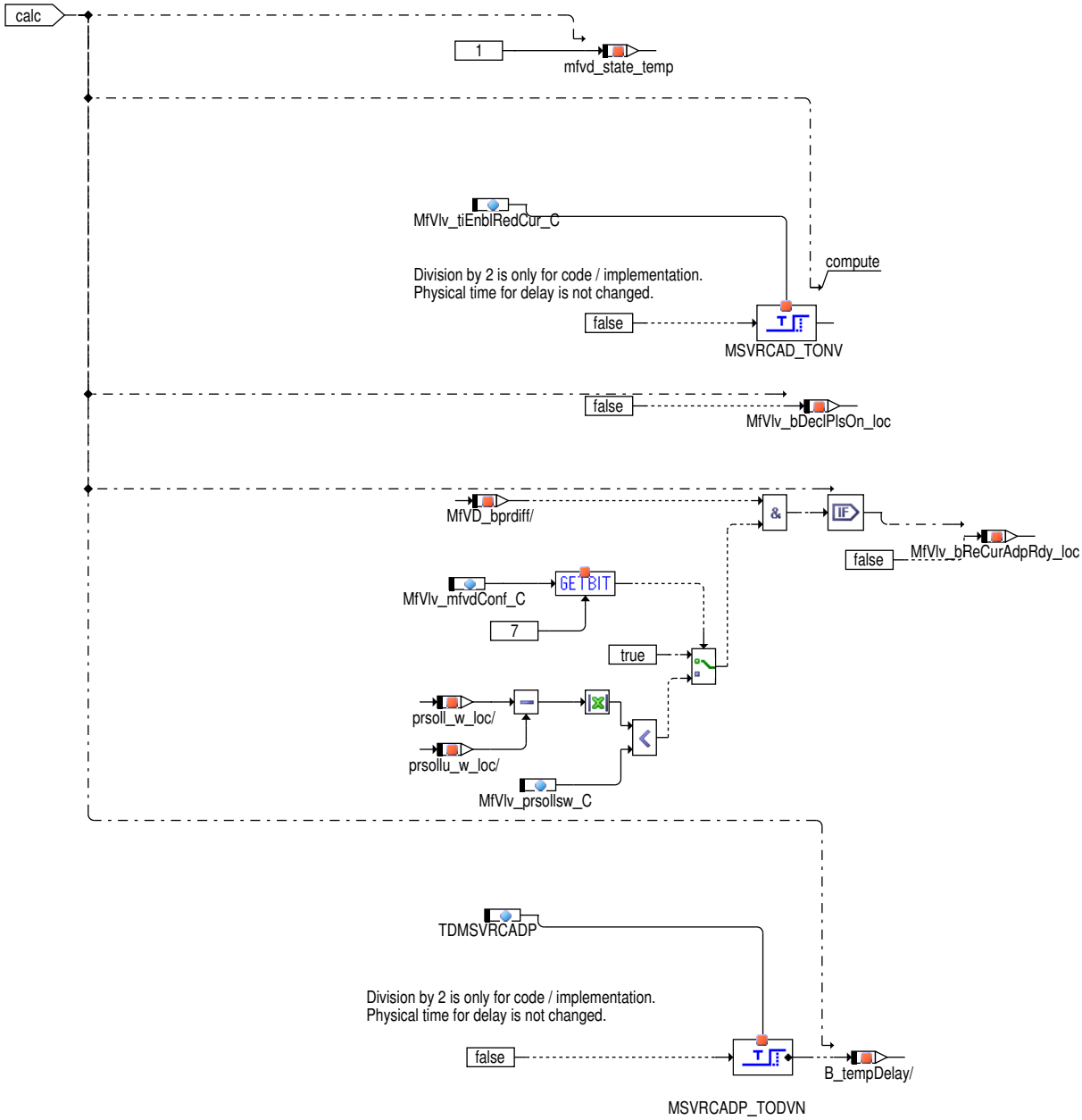

Im Block States_ReCur_Adp werden die Zustände berechnet, die zum ReCAp (Reduced current adaptation) gehören: 2) ReCur: vorgesteuerte stromreduzierte Ansteuerung 3) ReCAp_TV1: Adaption des Anzugstroms 4) ReCAp_T1: Adaption der Anzugszeit 5) ReCAp_Ready: Adaption ist fertig, eventuell wird der Bremsimpuls zugeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7874 Enable_Condition_ReCAp [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.Enable_Condition_ReCAp]

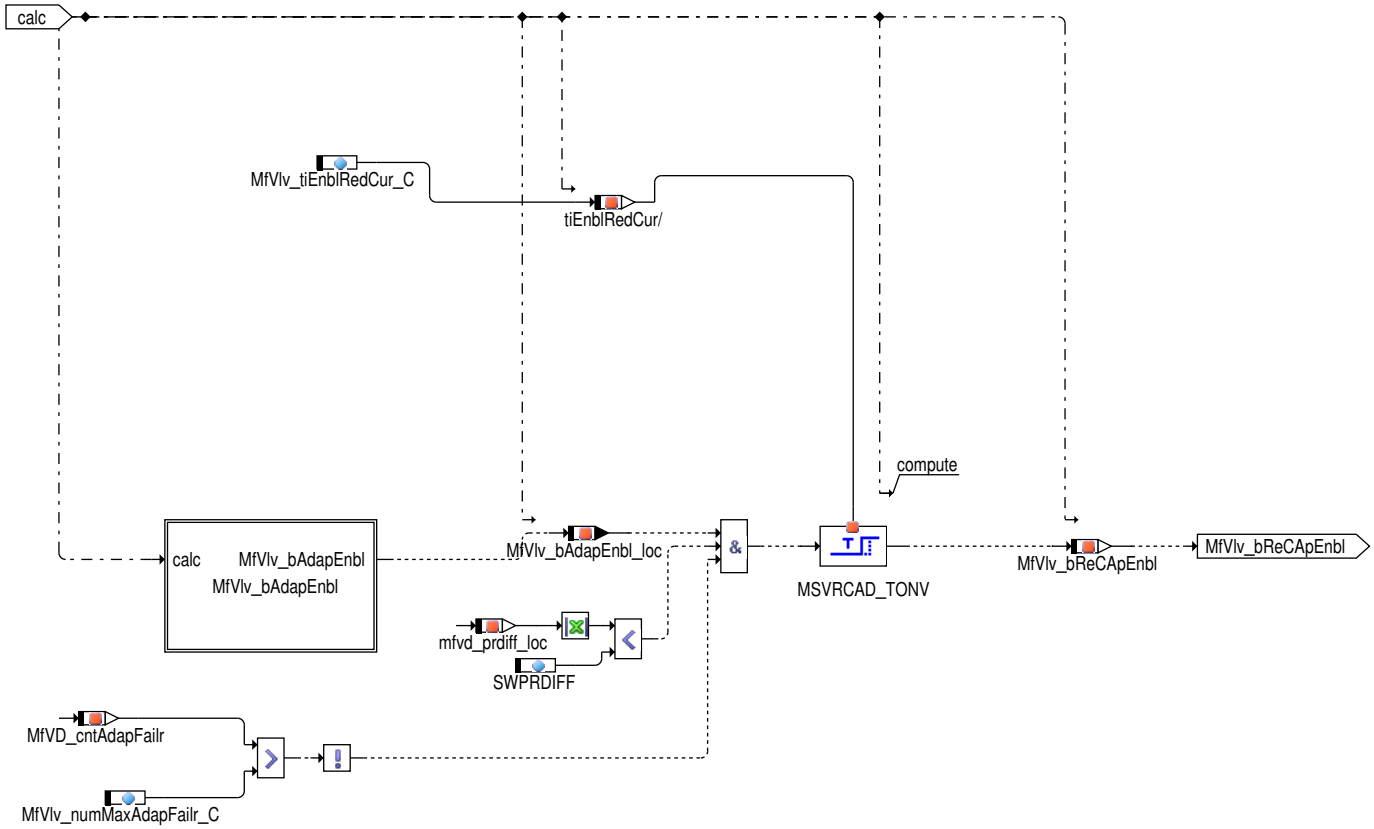

Abbildung 7875 MfVlv_bAdapEnbl [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.Enable_Condition_ReCAp.MfVlv_bAdapEnbl]

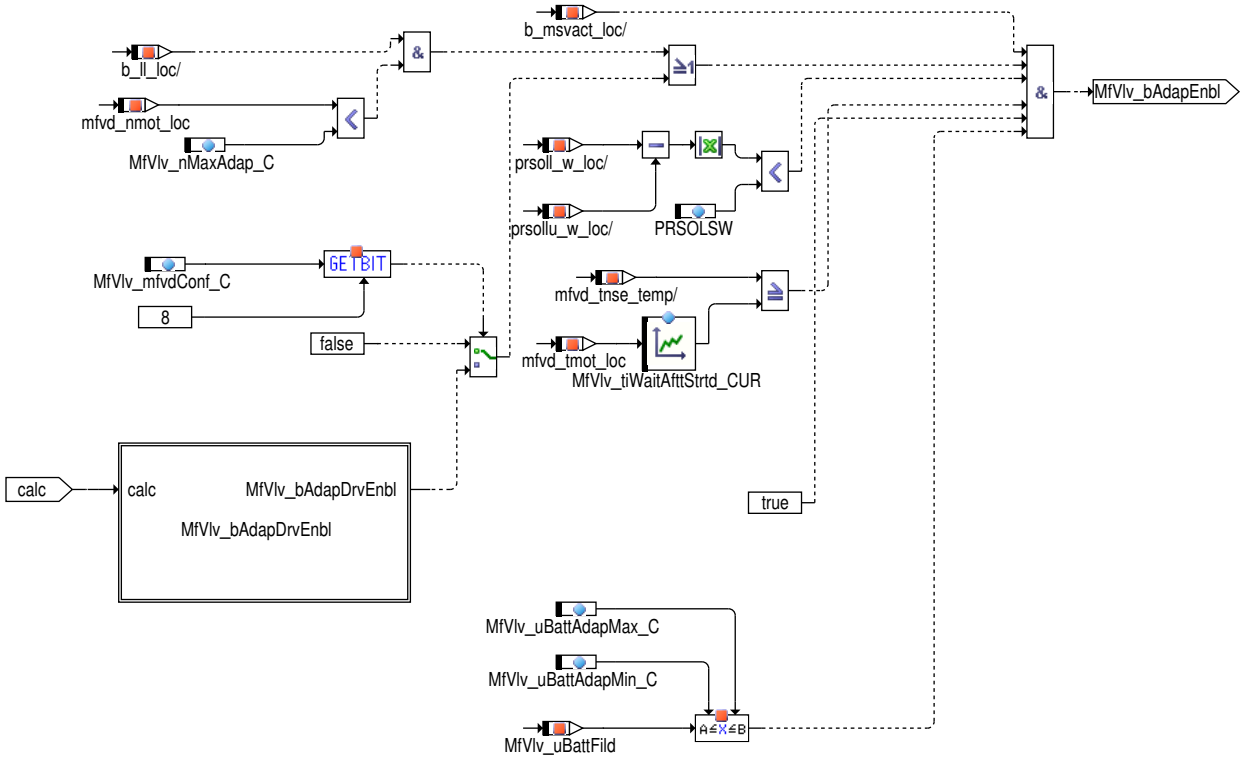

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7876 MfVlv_bAdapDrvEnbl [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.Enable_Condition_ReCAp.MfVlv_bAdapEnbl.MfVlv_bAdapDrvEnbl]

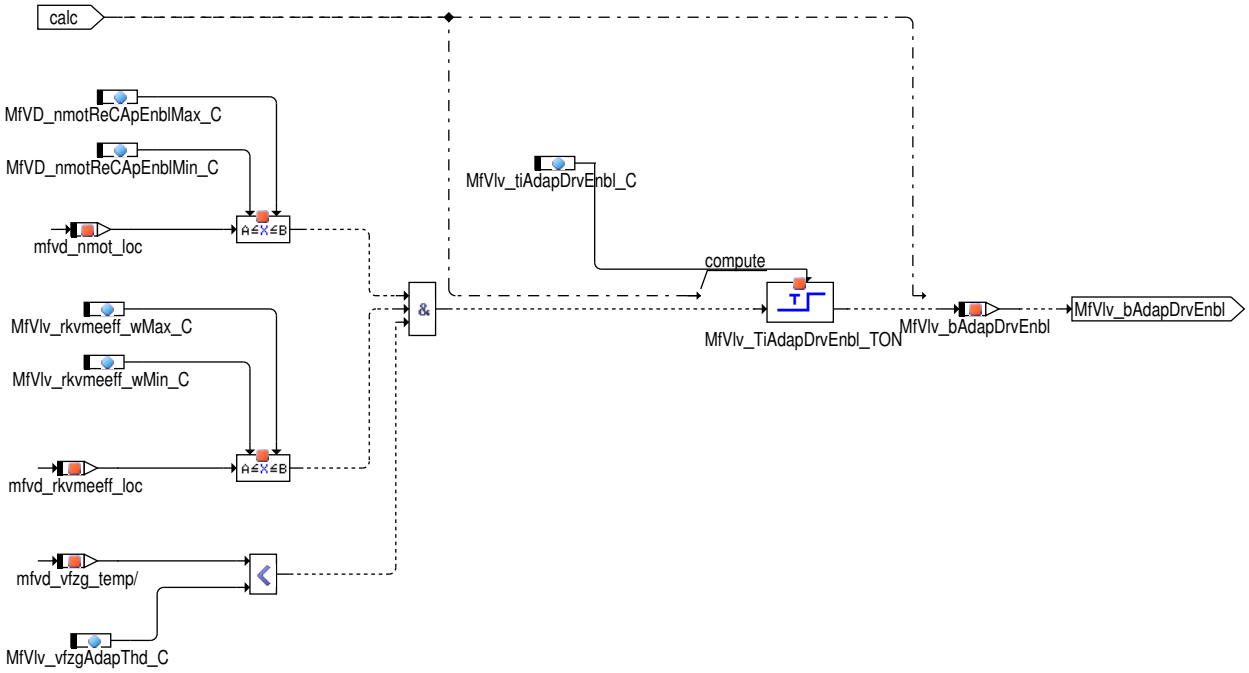

Hier wird die Einschaltbedingung für die Adaptionen berechnet. Eine laufende Adaption wird nur bei MfVlv_bAdapEnbl=FALSE abgebrochen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7877 State_ReCap [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.State_ReCap]

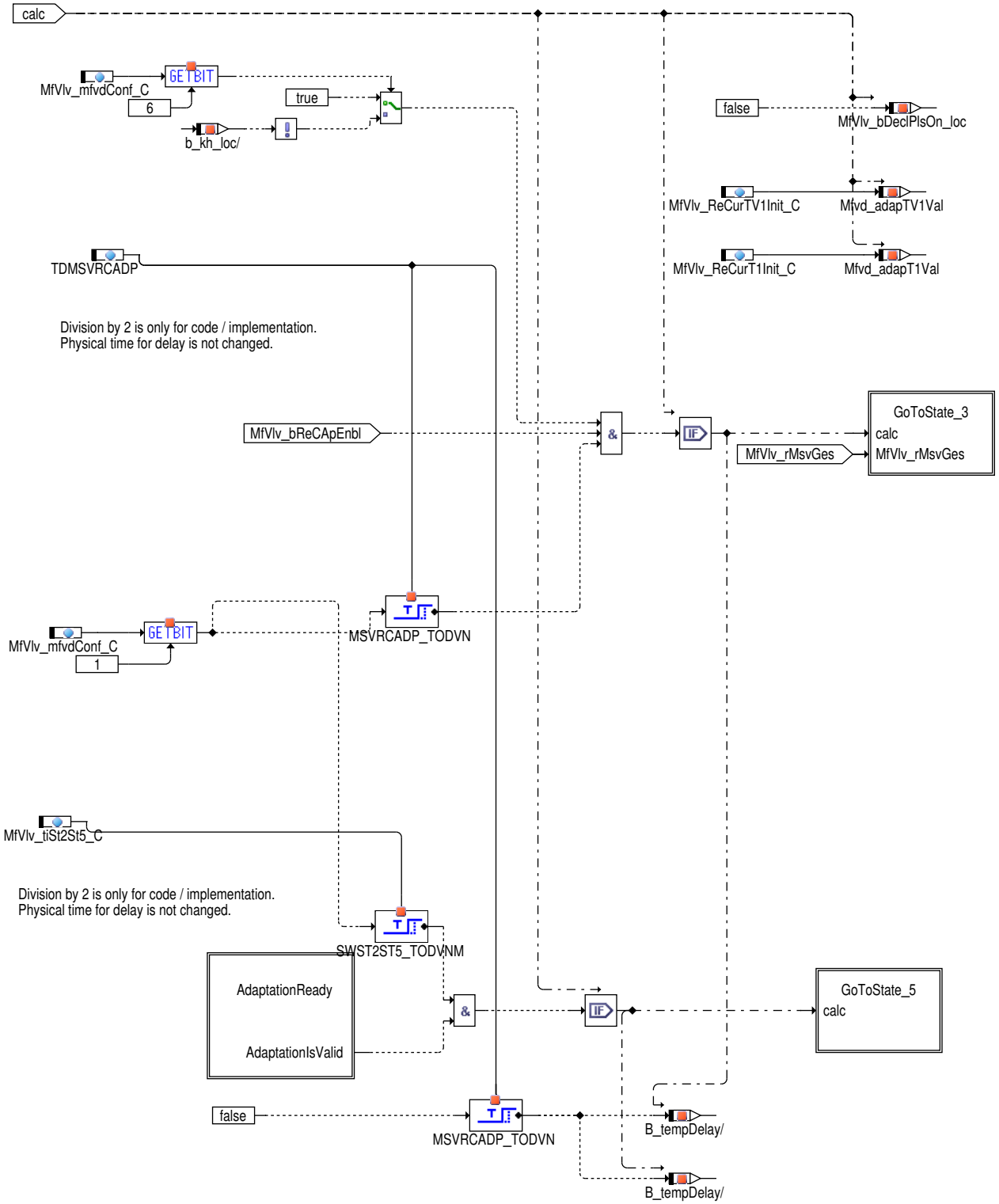

im Zustand ReCur wird dei Einschaltbedingung für die Adaption ausgewertet und gegebenenfalls in den ersten Adaptionszustand gewechselt. Dabei wird die Batteriespannund und der elektrische Widerstand zu Beginn der Adaption gesichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7878 AdaptationReady [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.State_ReCap.AdaptationReady]

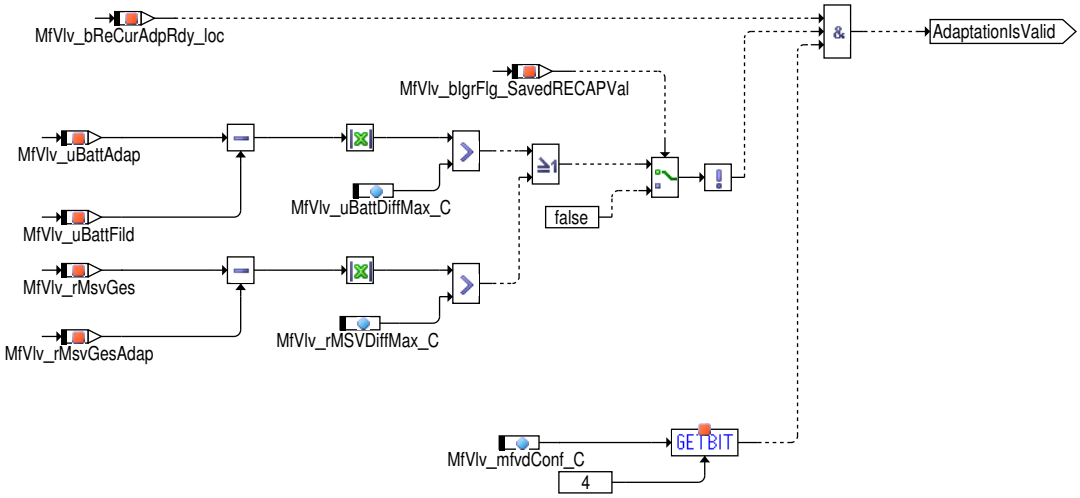

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7879 GoToState_3 [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.State_ReCap.GoToState_3]

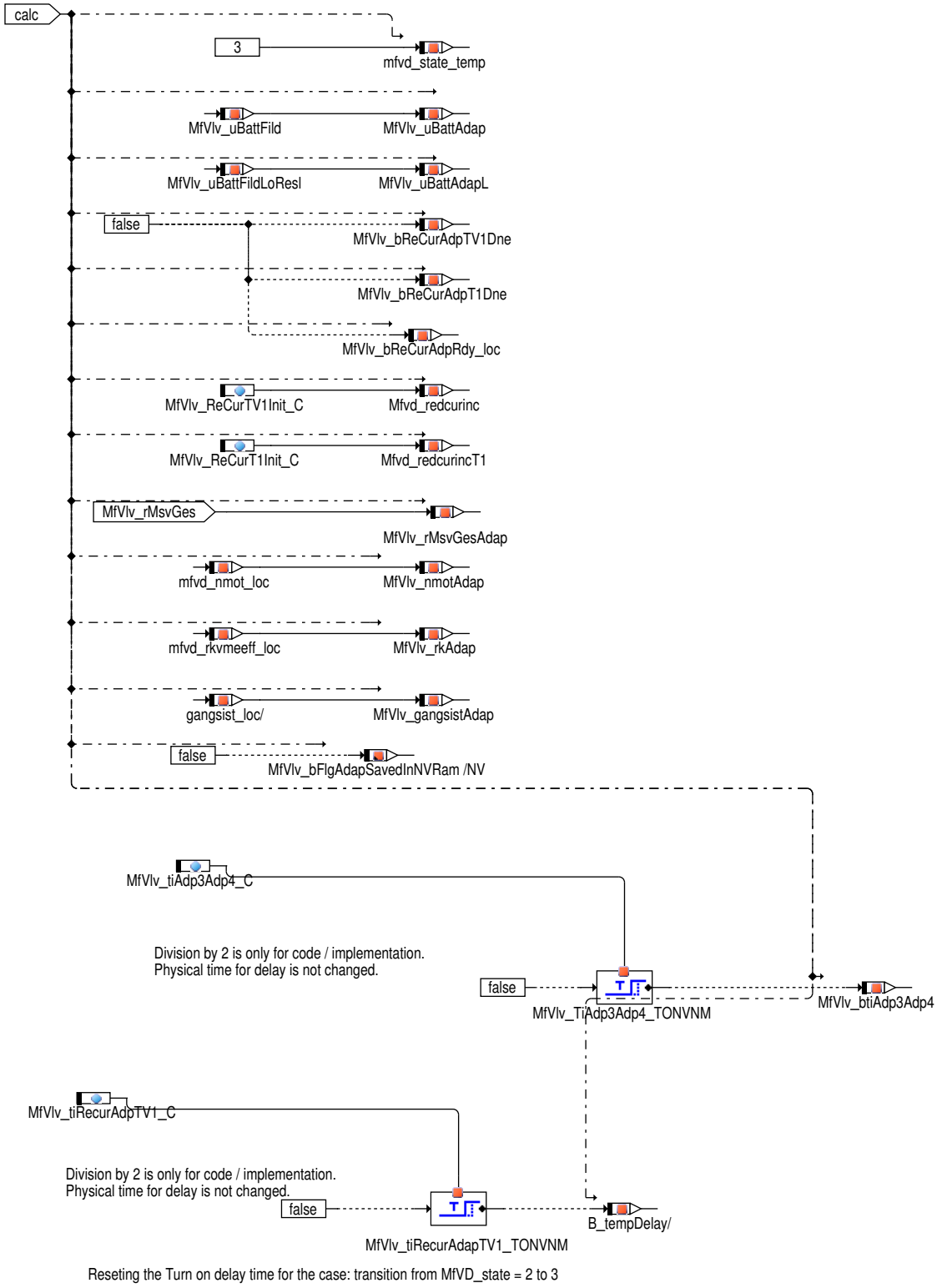

Abbildung 7880 GoToState_5 [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.State_ReCap.GoToState_5]

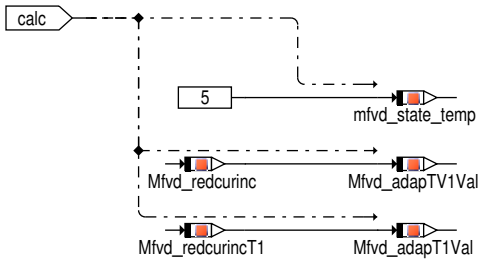

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7881 State_ReCAp_TV1 [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.State_ReCAp_TV1]

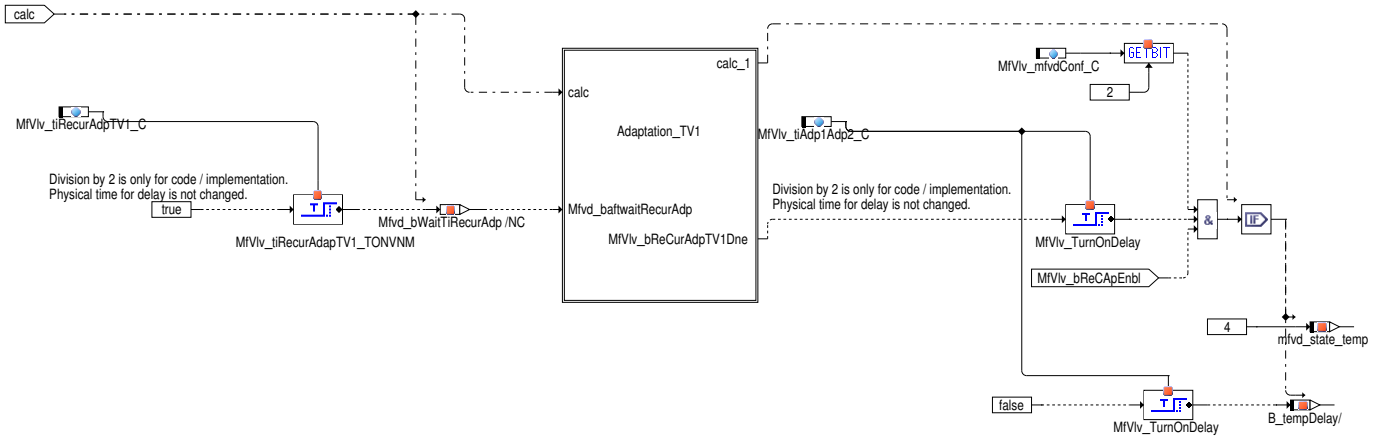

Ist die erste Adaption fertig, wird in zur zweiten Adaption gesprungen.

Abbildung 7882 Adaptation_TV1 [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.State_ReCAp_TV1.Adaptation_TV1]

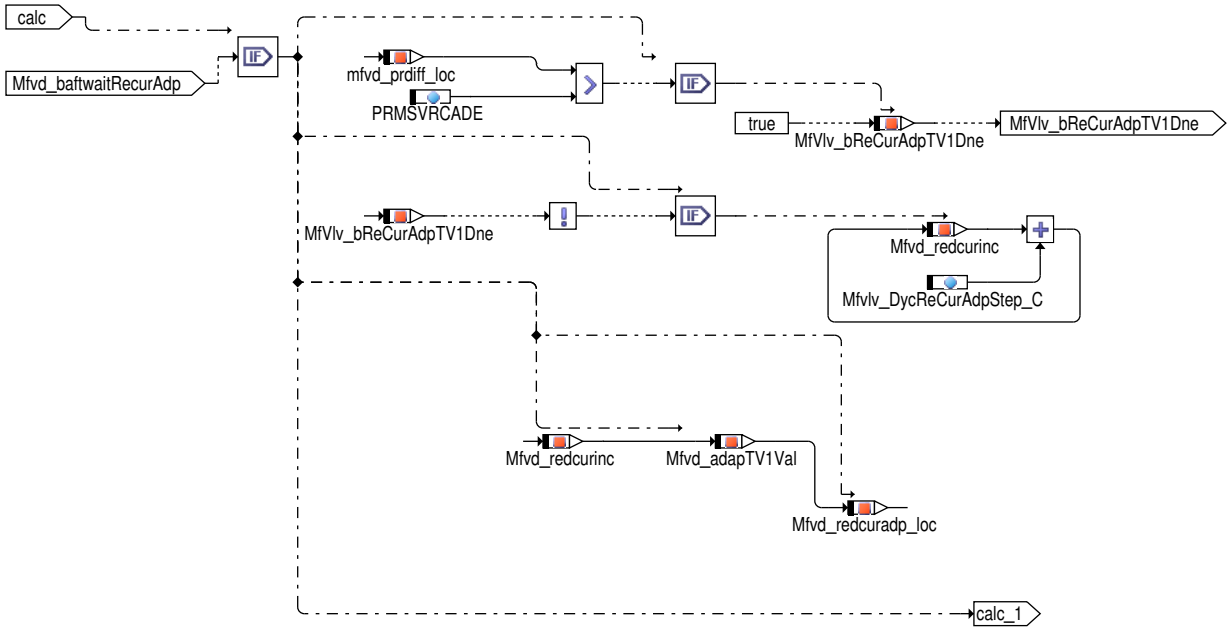

Während der Adaption wird das Tastverhältnis des Anzugsstroms so lange reduziert, bis es einen Raildruckeinbruch gibt.

Abbildung 7883 State_ReCAp_T1_mit_WarteZeit [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.State_ReCAp_T1_mit_WarteZeit]

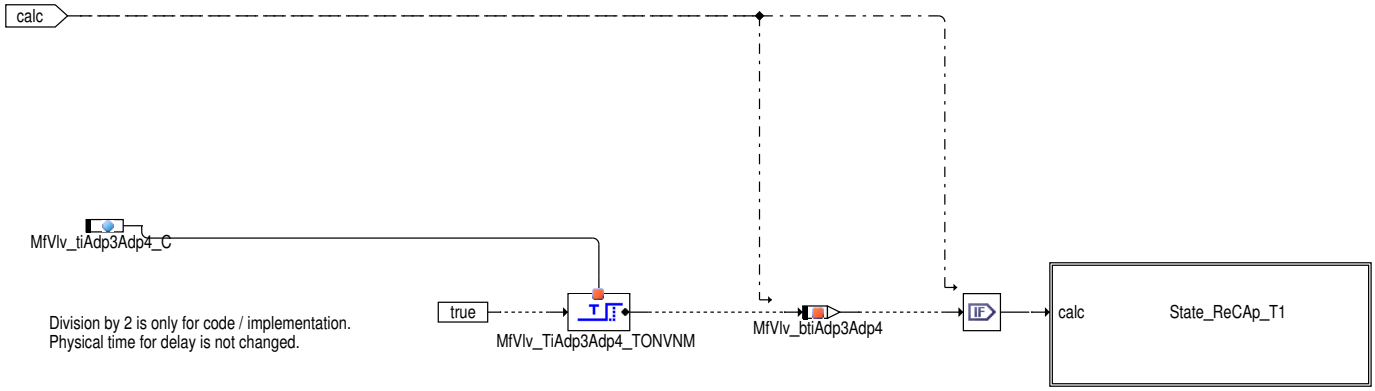

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7884 State_ReCAp_T1 [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.State_ReCAp_T1_mit_WarteZeit.State_ReCAp_T1]

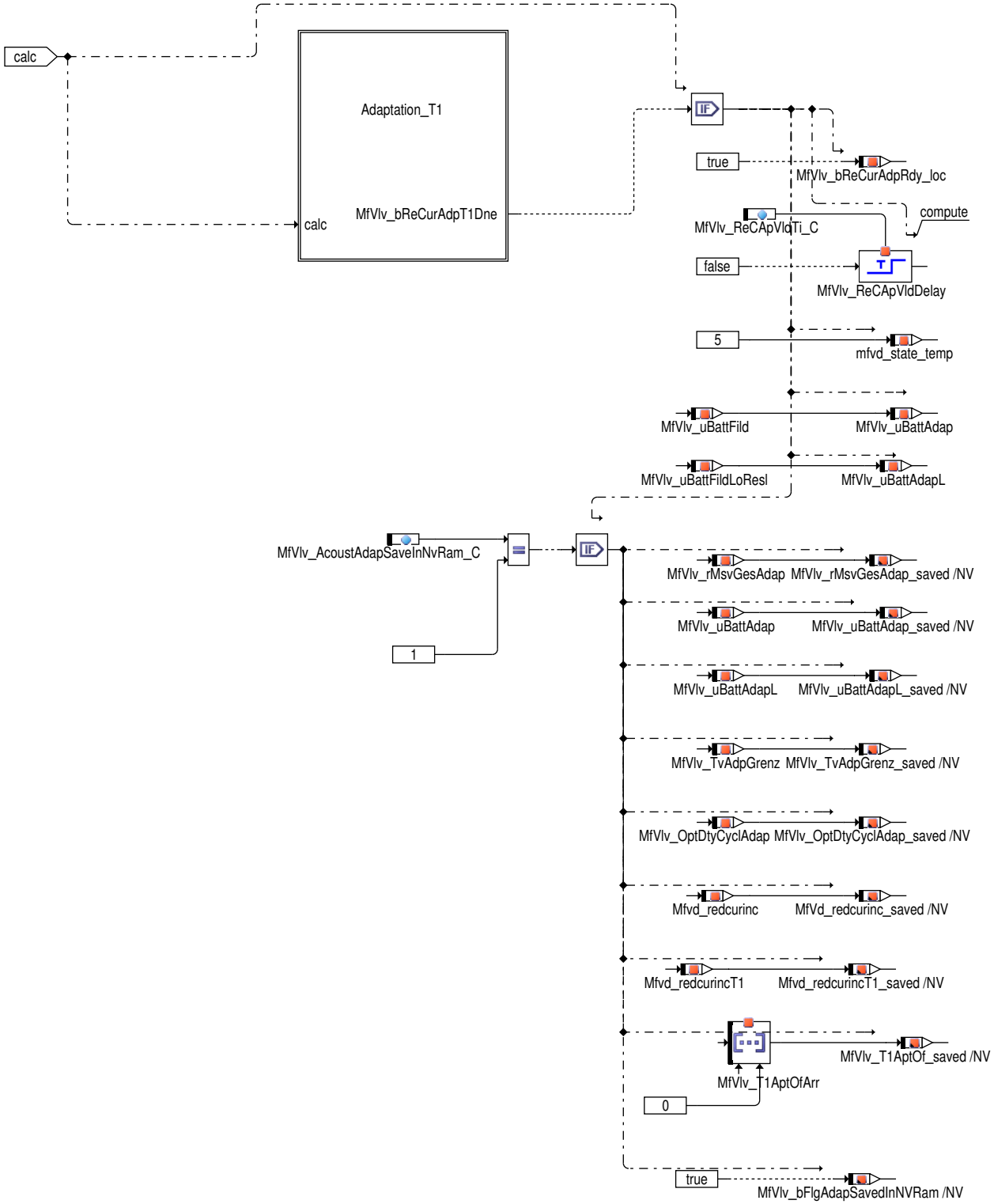

Ist die zweite Adaption fertig, wird in den Zustand Adaption fertig gesprungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7885 Adaptation_T1 [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.State_ReCAp_T1_mit_WarteZeit.State_ReCAp_T1.Adaptation_T1]

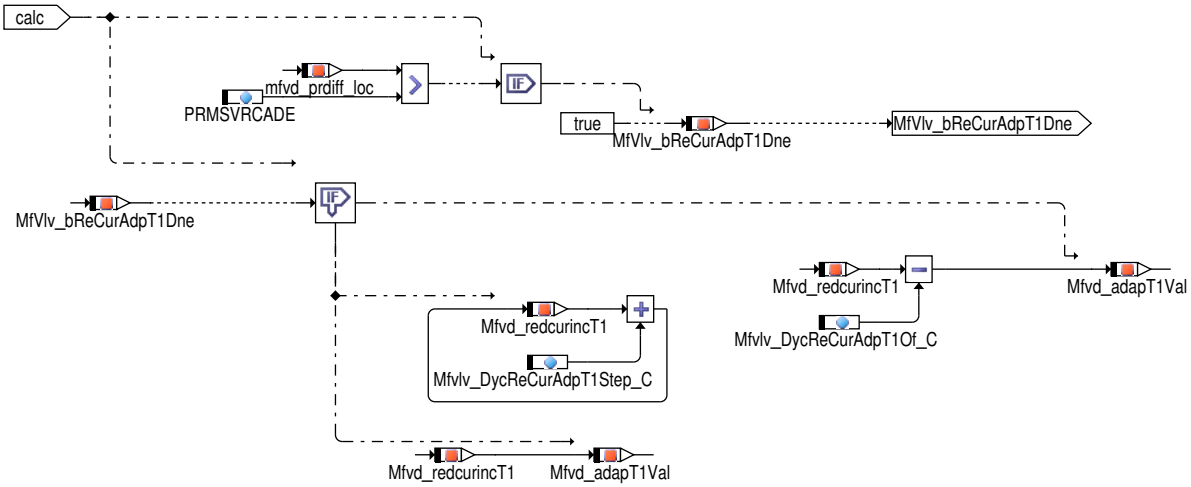

Während der Adaption wird die Zeit so lange reduziert, bis es einen Druckeinbruch gibt. Dann wird ein Sicherheitsoffset wieder dazuaddiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7886 States_ReCAp_TV1_T1 [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCAp_TV1_T1]

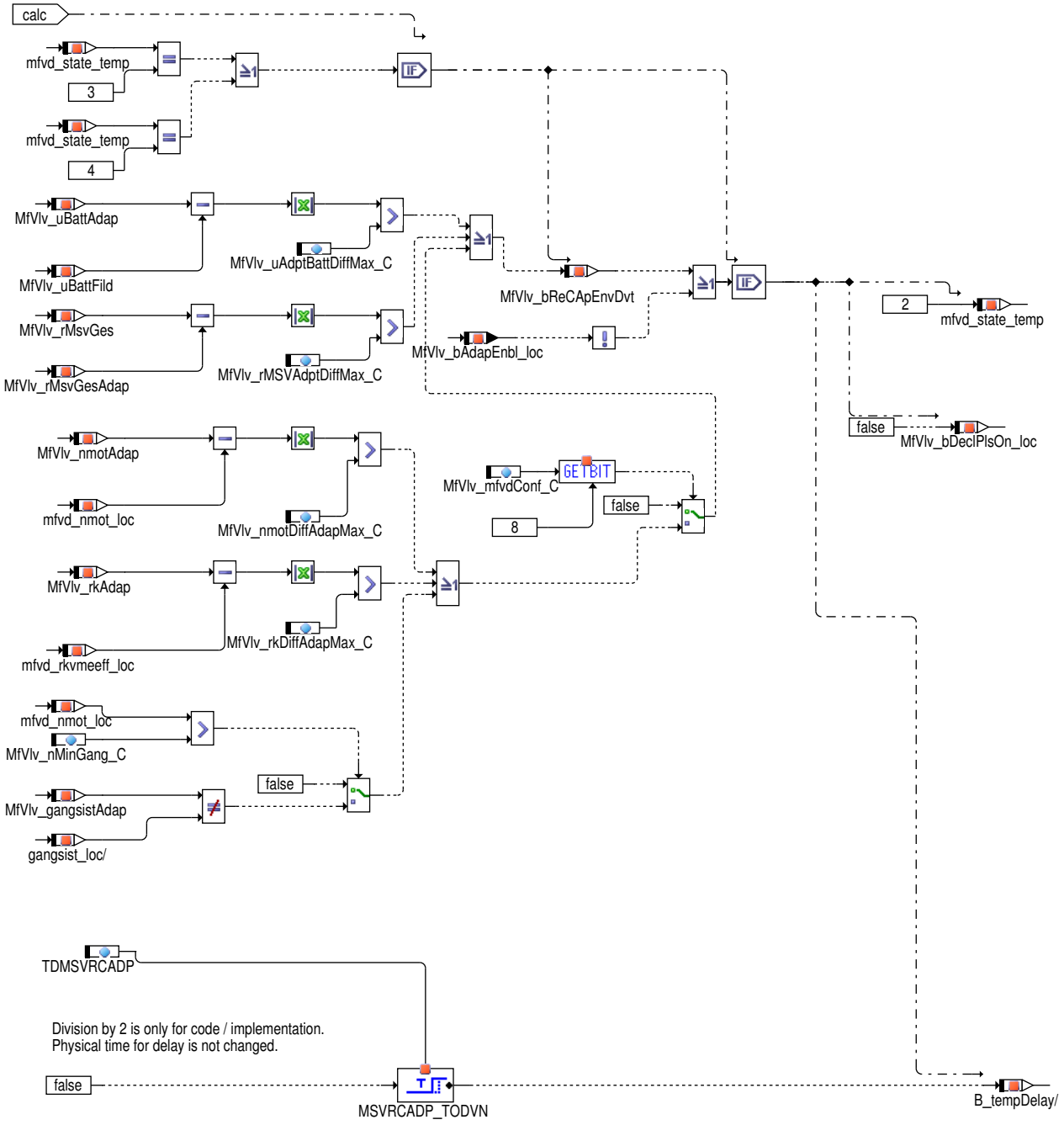

Während die Adaption läuft, wird ständig geprüft, dass sich die Batteriespannung und der elektrische Widerstand des Ventils nicht ändern. Bei zu starker Änderung wird die Adaption neu gestartet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7887 State_ReCAp_Ready [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.State_ReCAp_Ready]

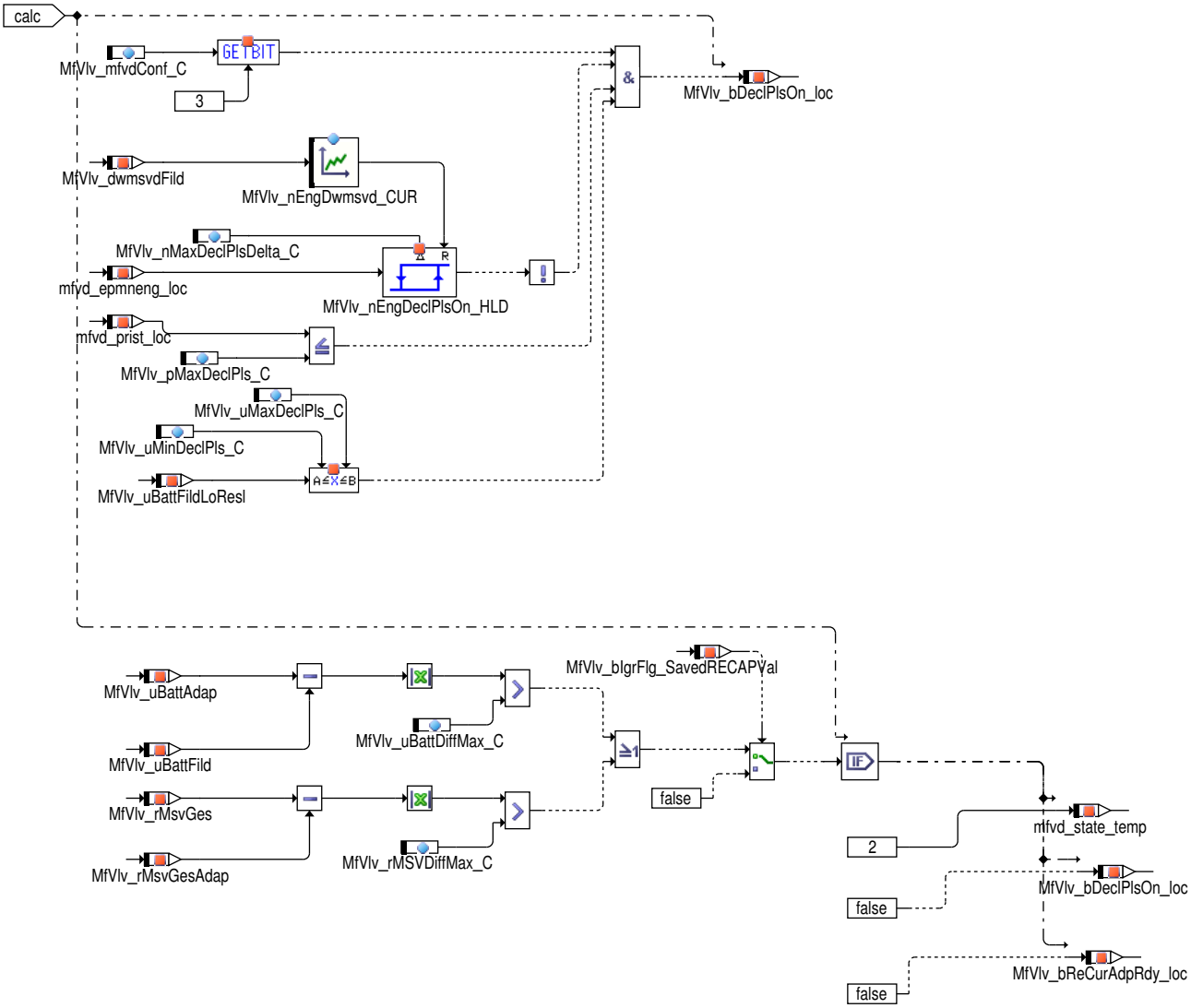

Ist die Adaption abgeschlossen, kann der Bremsimpuls eingeschaltet werden. Ändert sich die Batteriespannung oder der elektrische Widerstand des Ventils deutlich, so wird die Adaption erneut angestoßn.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7888 SwitchToNormalState [MfVD.Main.Normal_ReCur.State_machine.States_ReCur_Adp.SwitchToNormalState]

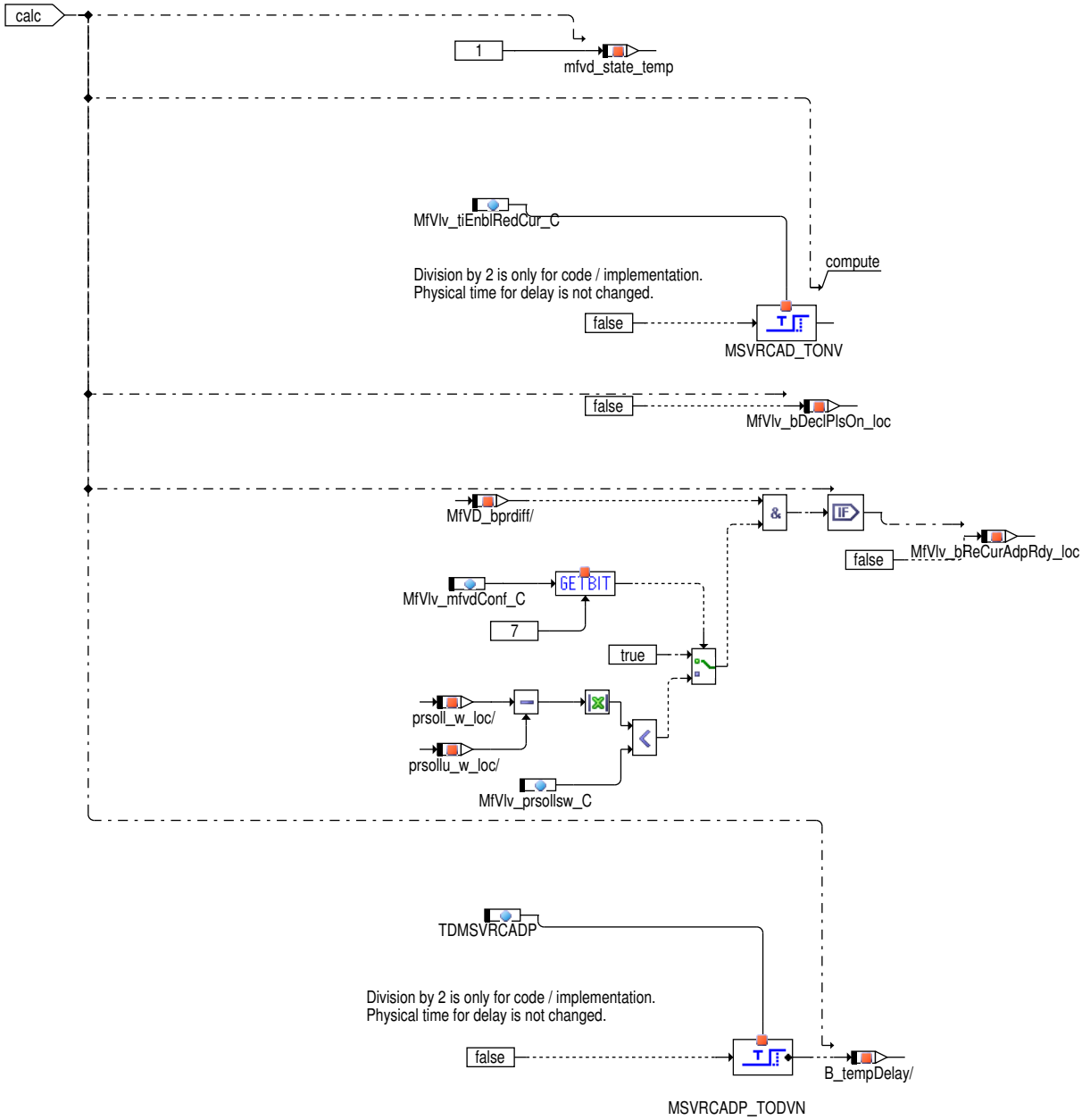

Ist die Einschaltbedingung für ReCur nicht mehr erfüllt, so wird in den Normalzustand zurückgesprungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7889 Calculation [MfVD.Main.Normal_ReCur.Calculation]

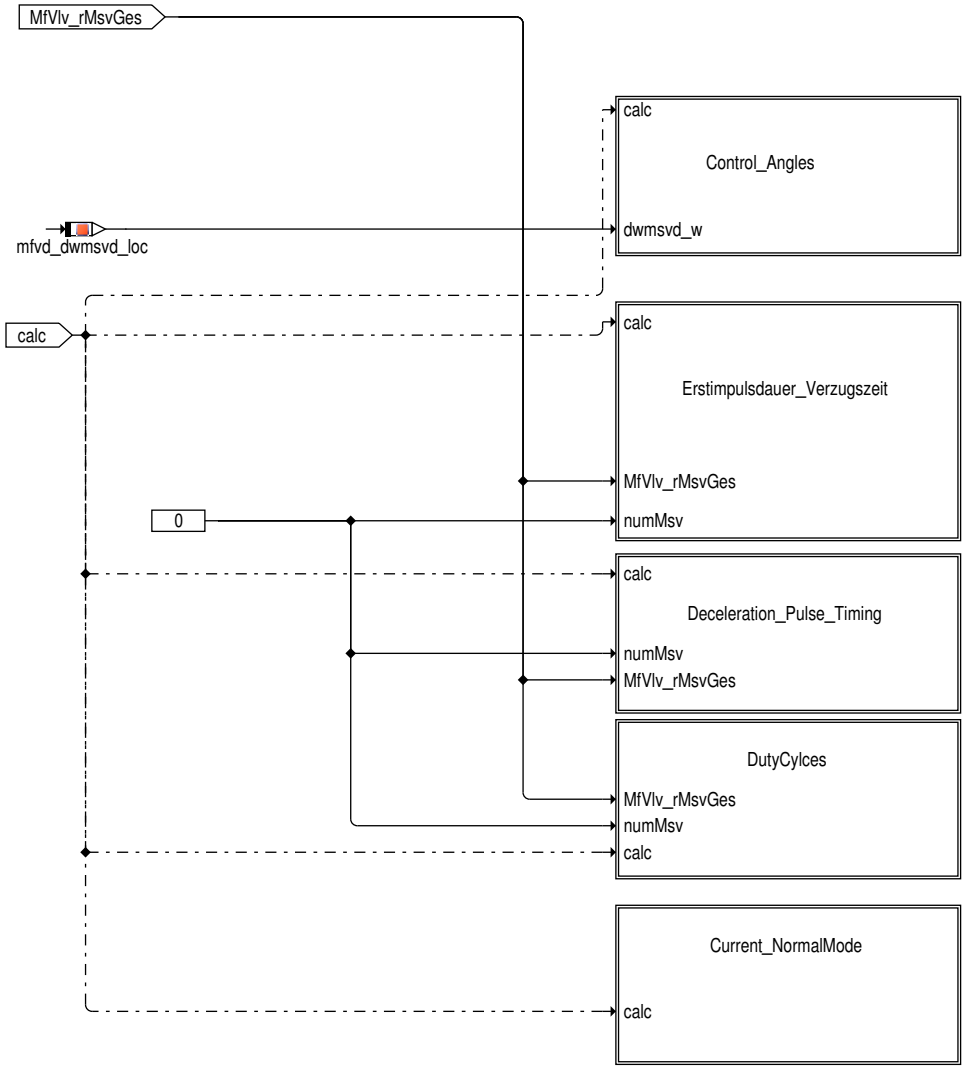

Hier werden je nach Zustand die Ansteuerdaten für das Ventil berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7890 Control_Angles [MfVD.Main.Normal_ReCur.Calculation.Control_Angles]

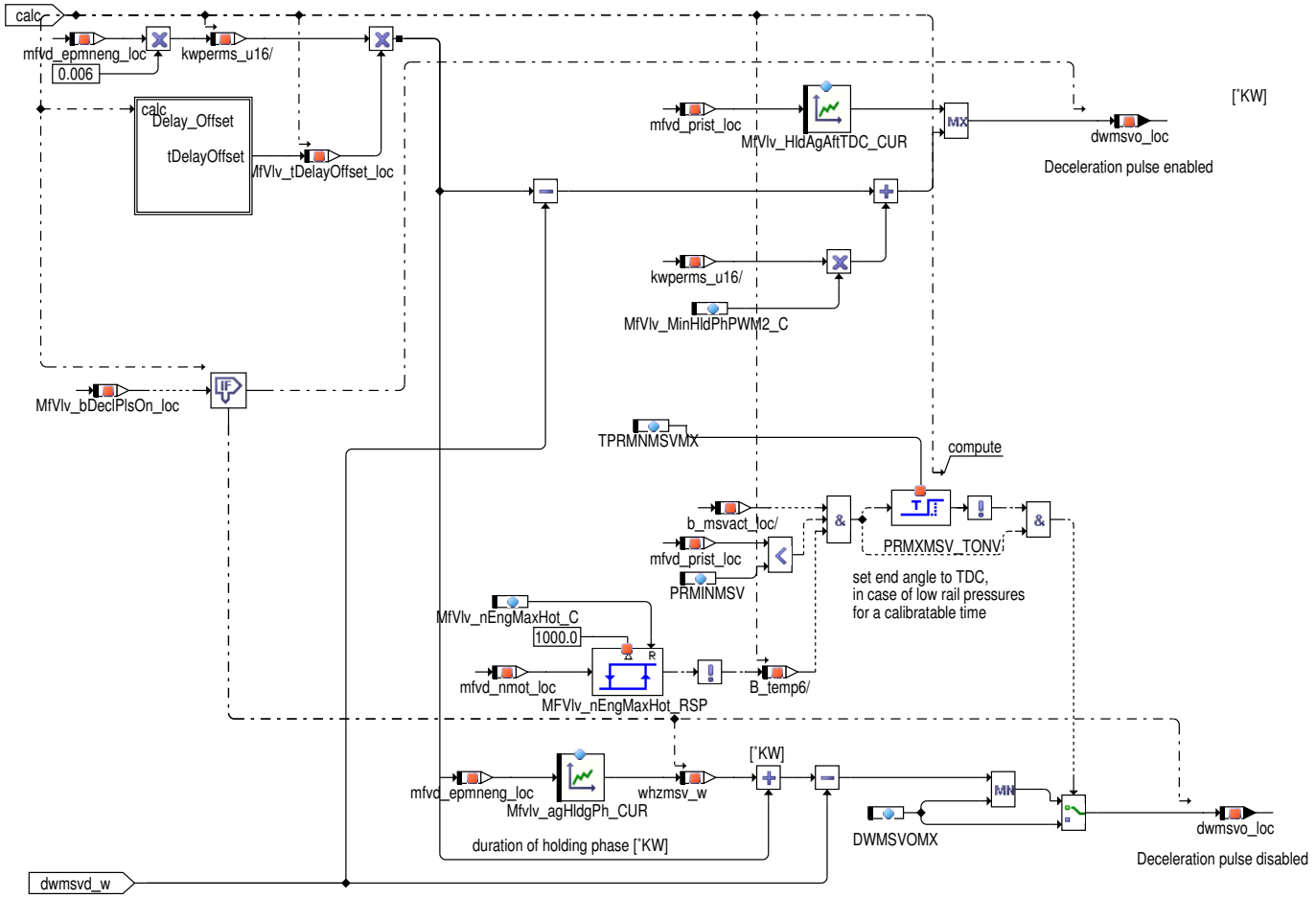

Berechnung des Ansteuerendewinkels. Bei eingeschaltetem Bremsimpuls bleibt der Strom bis nach Pumpen–OT eingeschaltet.

Abbildung 7891 Delay_Offset [MfVD.Main.Normal_ReCur.Calculation.Control_Angles.Delay_Offset]

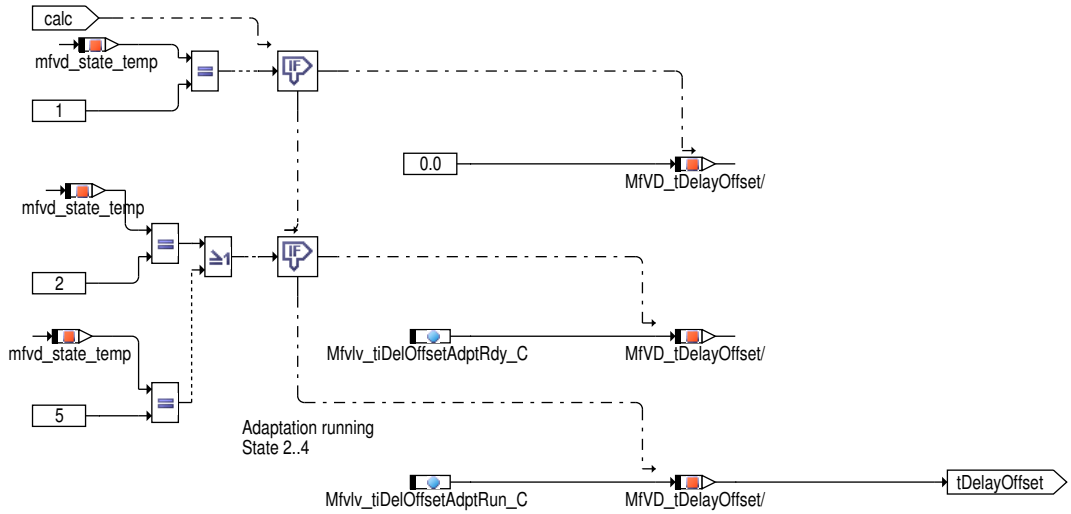

Je nach Zustand wird ein anderer Offset benutzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7892 Erstimpulsdauer_Verzugszeit [MfVD.Main.Normal_ReCur.Calculation.Erstimpulsdauer_Verzugszeit]

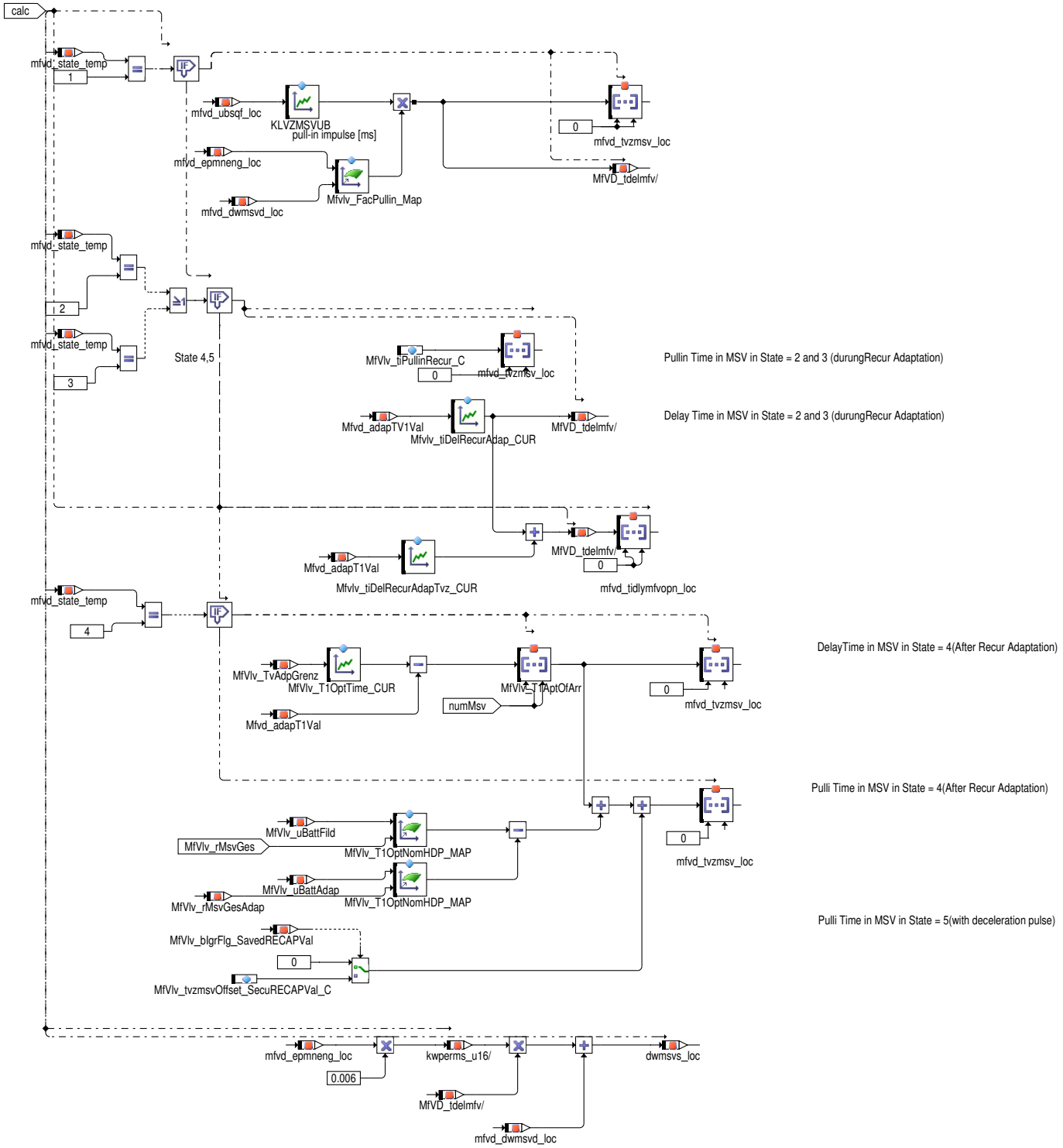

Hier wird die Erstimpulsdauer und die Verzugszeit berechnet.

Hinweis: Die Anzugszeit darf maximal 26ms lang sein, größere Werte können durch die Hardware nicht realisiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7893 Deceleration_Pulse_Timing [MfVD.Main.Normal_ReCur.Calculation.Deceleration_Pulse_Timing]

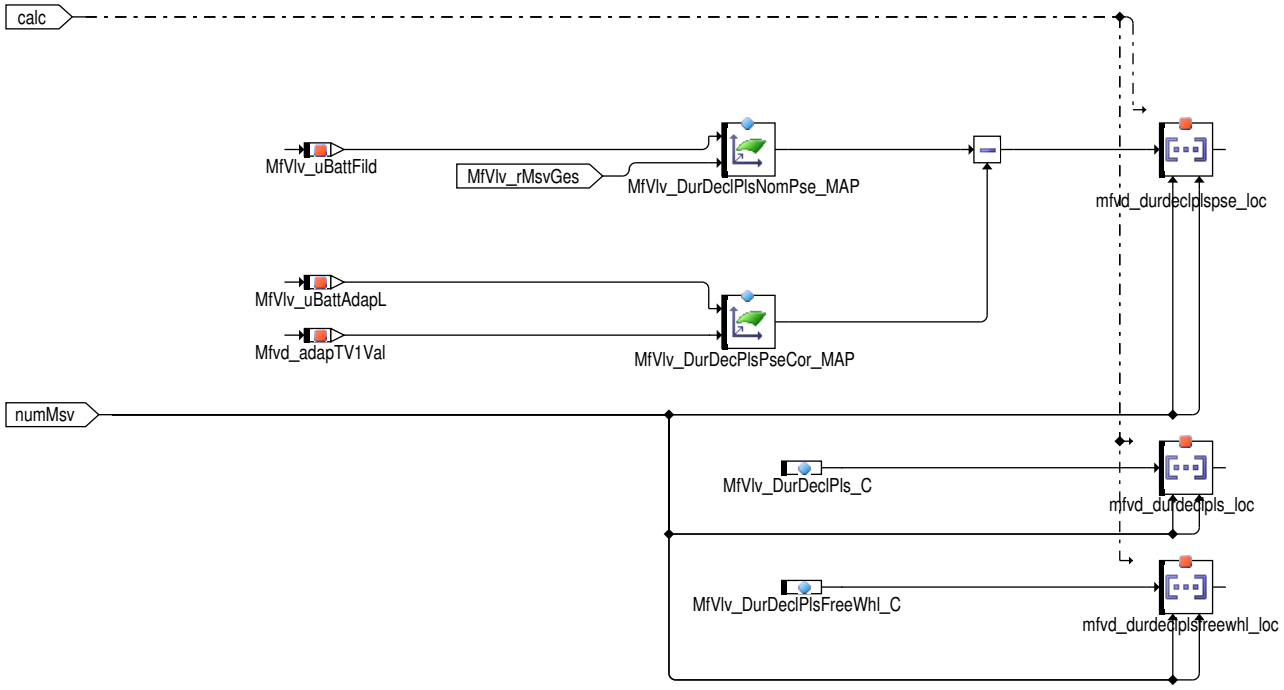

Daten des Bremsimpuls: Pausenzeit, Dauer des Pulses, Freilaufphase.

Hinweis: Die Pausenzeit darf maximal 26ms lang sein, größere Werte können durch die Hardware nicht realisiert werden.

Hinweis: Die Pausenzeit sollte nicht kleiner als eine PWM–Periode sein.

Abbildung 7894 DutyCycles [MfVD.Main.Normal_ReCur.Calculation.DutyCylces]

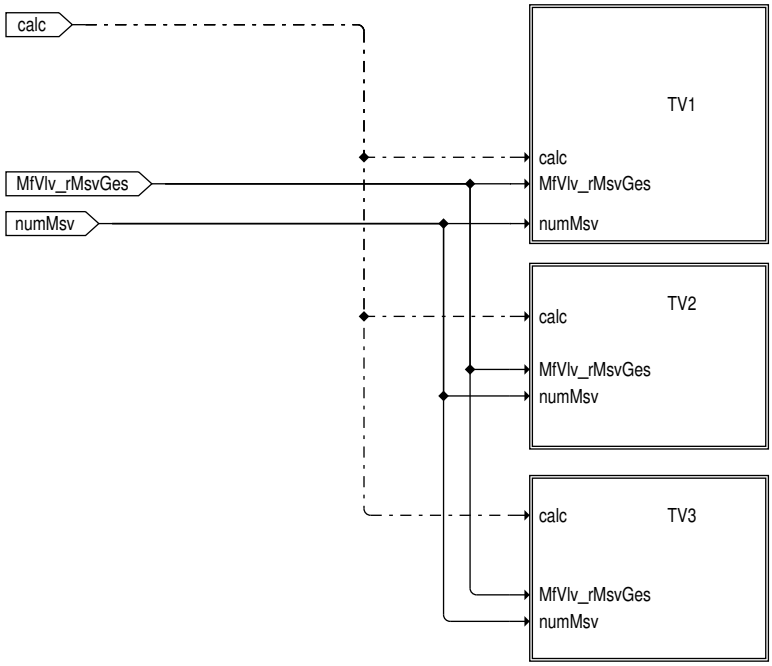

Die drei Tastverhältnisse: 1) Anzugsstrom 2) Haltestrom 3) Bremsimpuls

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7895 TV1 [MfVD.Main.Normal_ReCur.Calculation.DutyCylces.TV1]

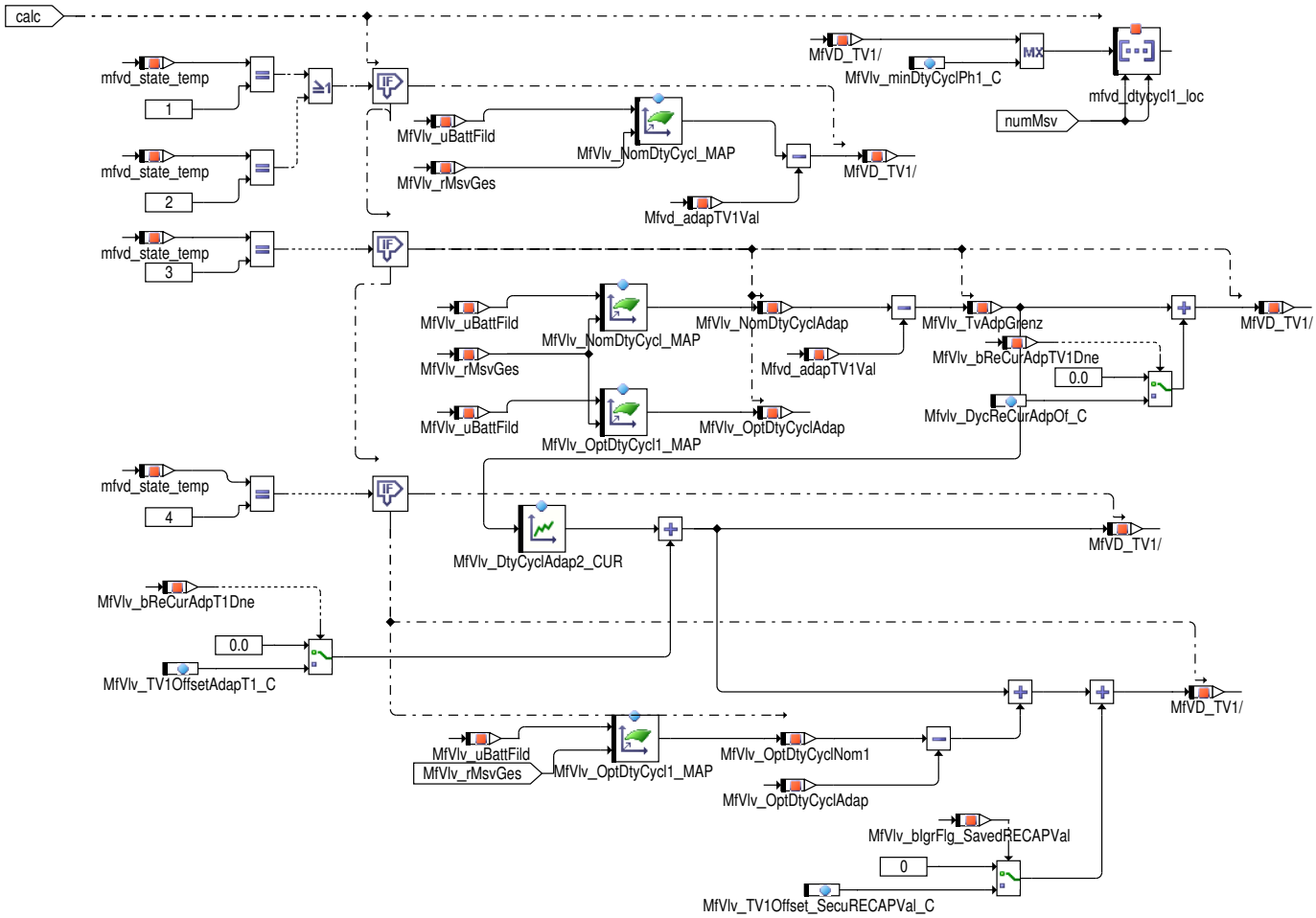

Abbildung 7896 TV2 [MfVD.Main.Normal_ReCur.Calculation.DutyCylces.TV2]

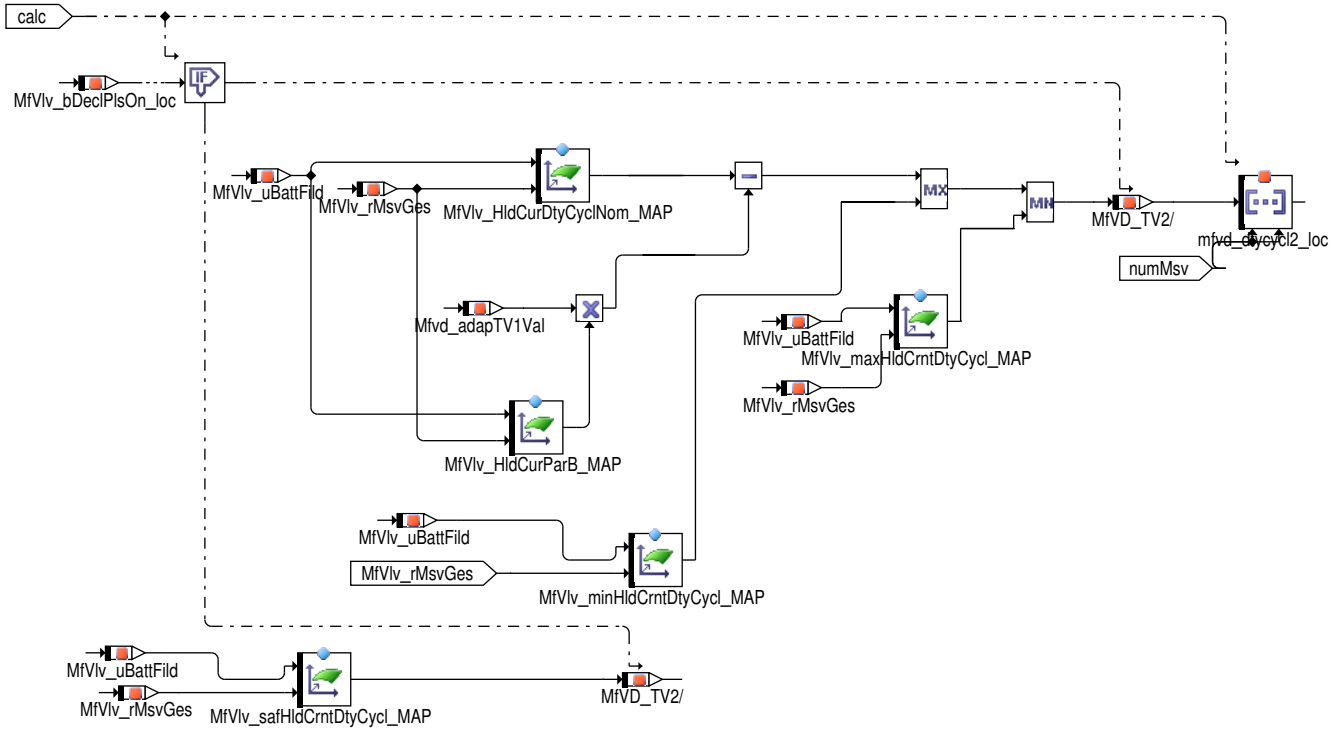

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7897 TV3 [MfVD.Main.Normal_ReCur.Calculation.DutyCylces.TV3]

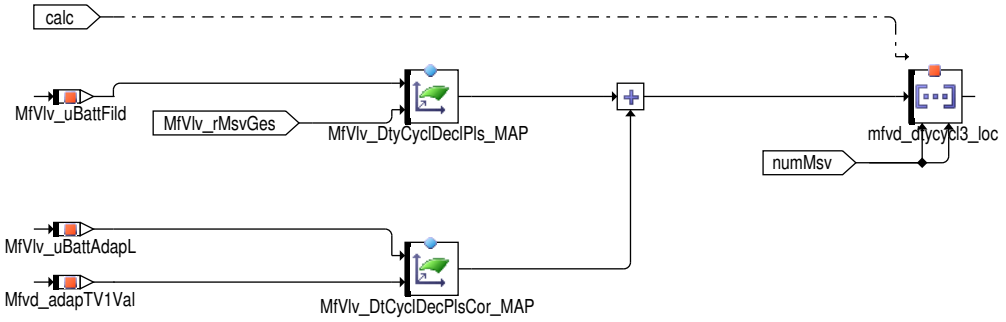

Abbildung 7898 Current_NormalMode [MfVD.Main.Normal_ReCur.Calculation.Current_NormalMode]

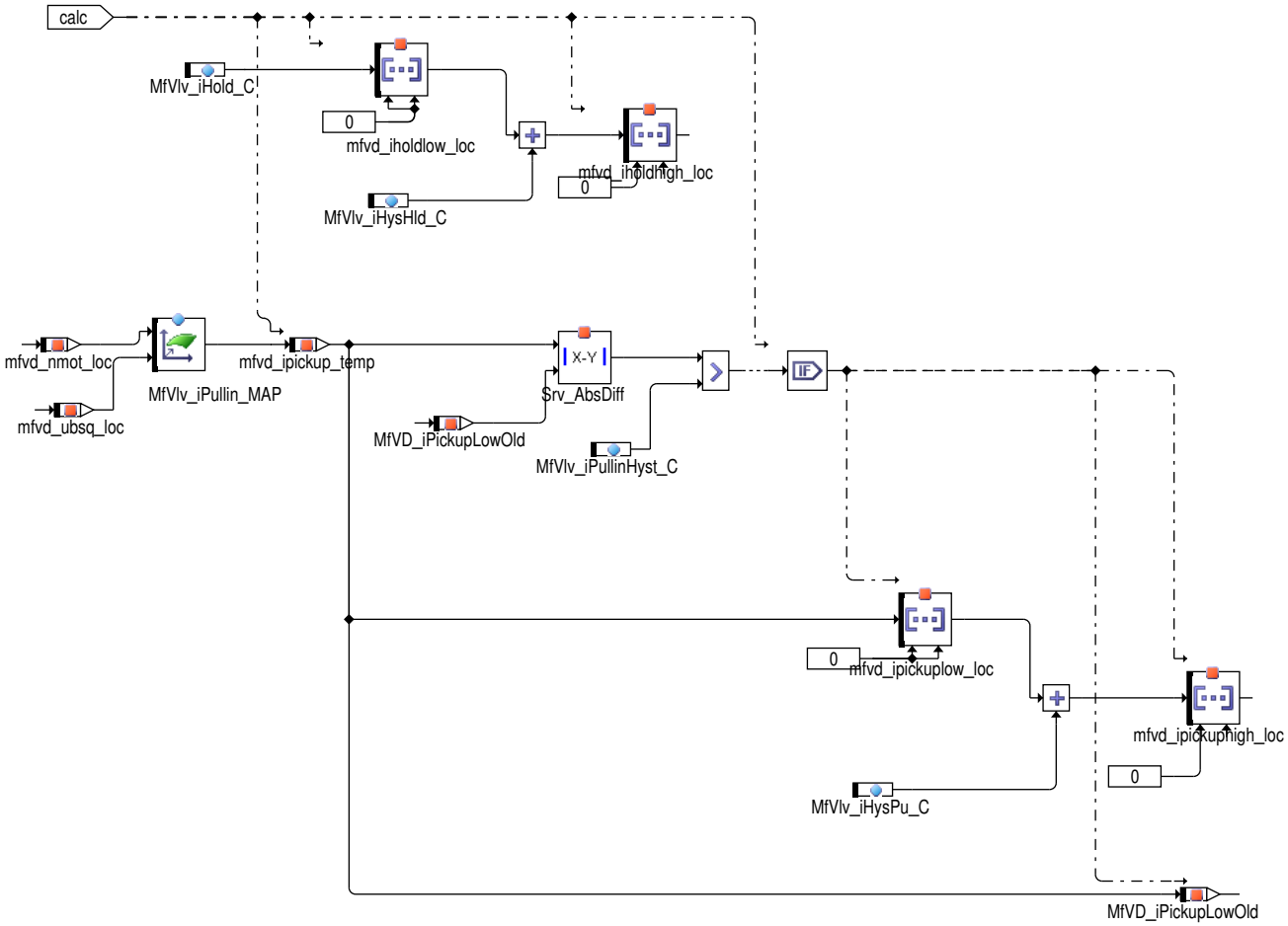

Die Stromparameter für den Normalmodus (Stromgeregelt): obere und untere Schwelle für den Anzugs- und den Haltestrom

Abbildung 7899 Normal_Mode [MfVD.Main.Normal_Mode]

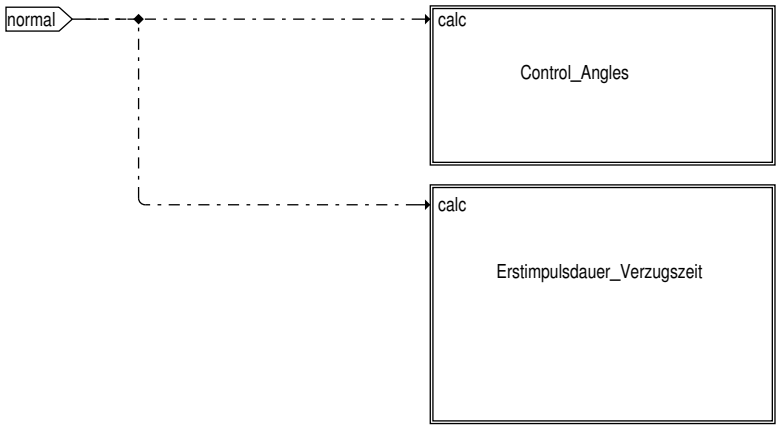

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7900 Control_Angles [MfVD.Main.Normal_Mode.Control_Angles]

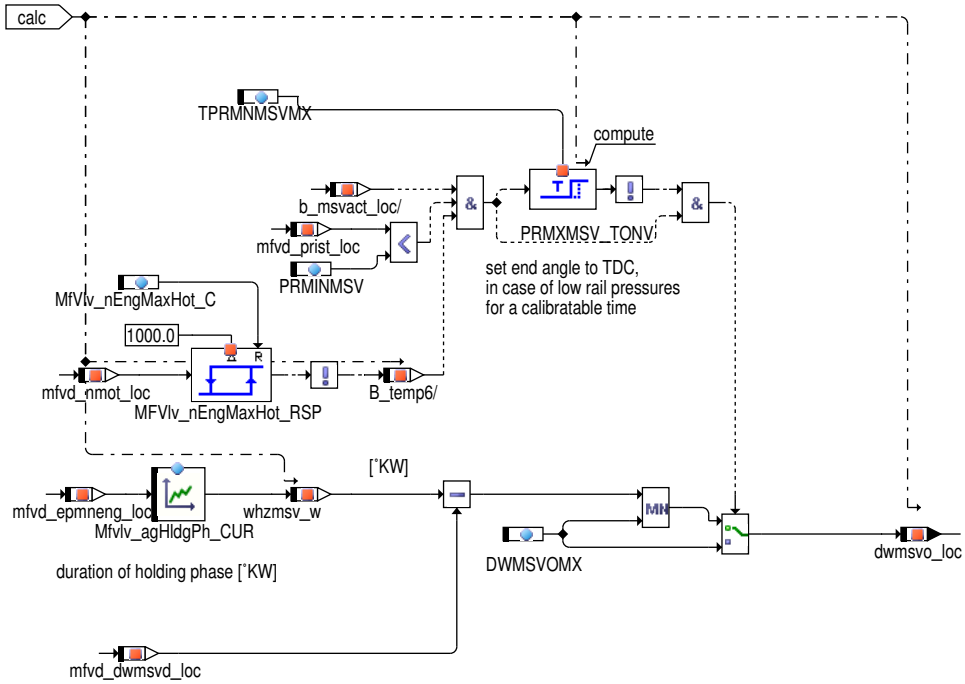

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7901 Erstimpulsdauer_Verzugszeit [MfVD.Main.Normal_Mode.Erstimpulsdauer_Verzugszeit]

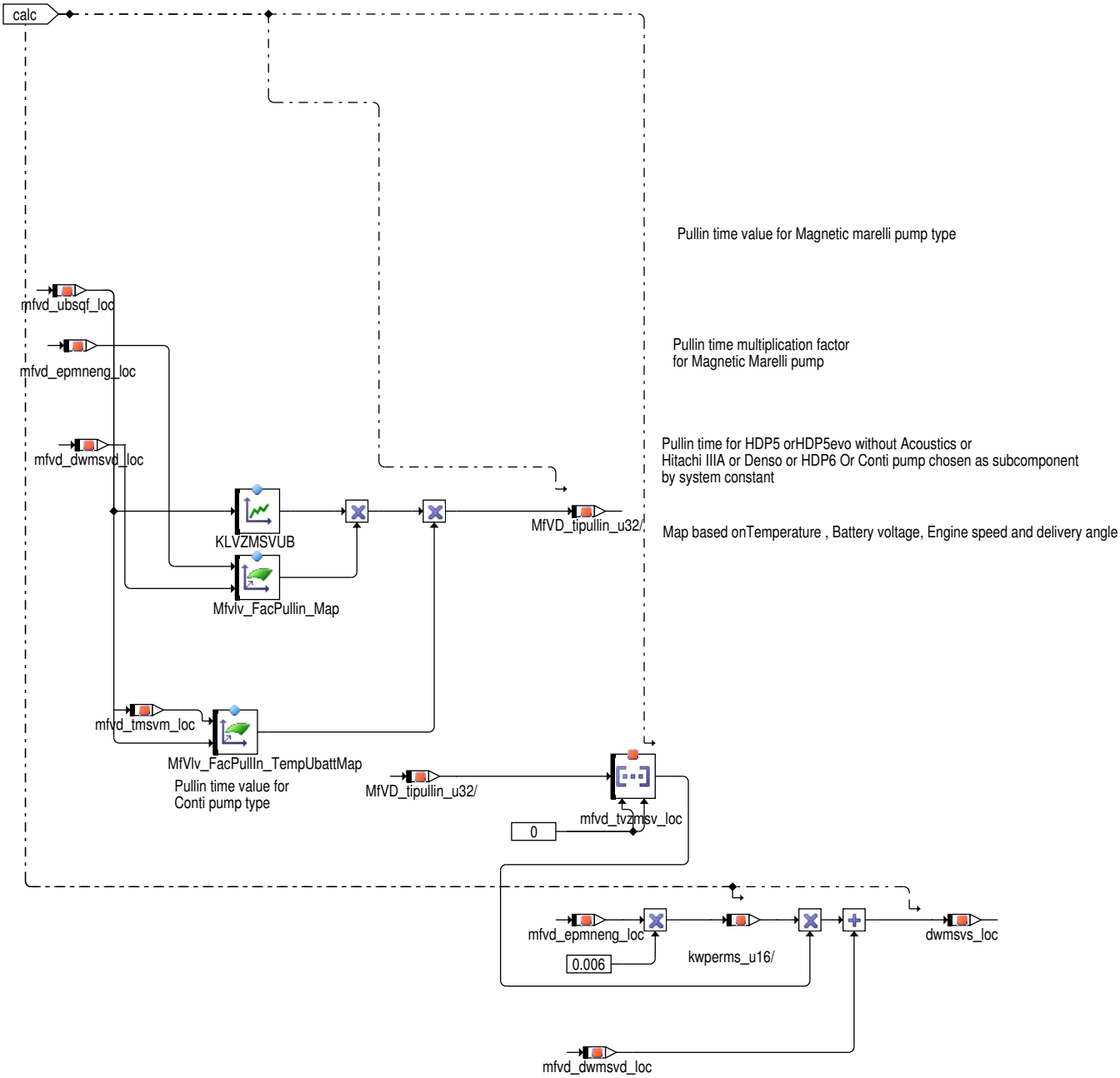

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7902 Current_Control_Normalmode [MfVD.Main.Current_Control_Normalmode]

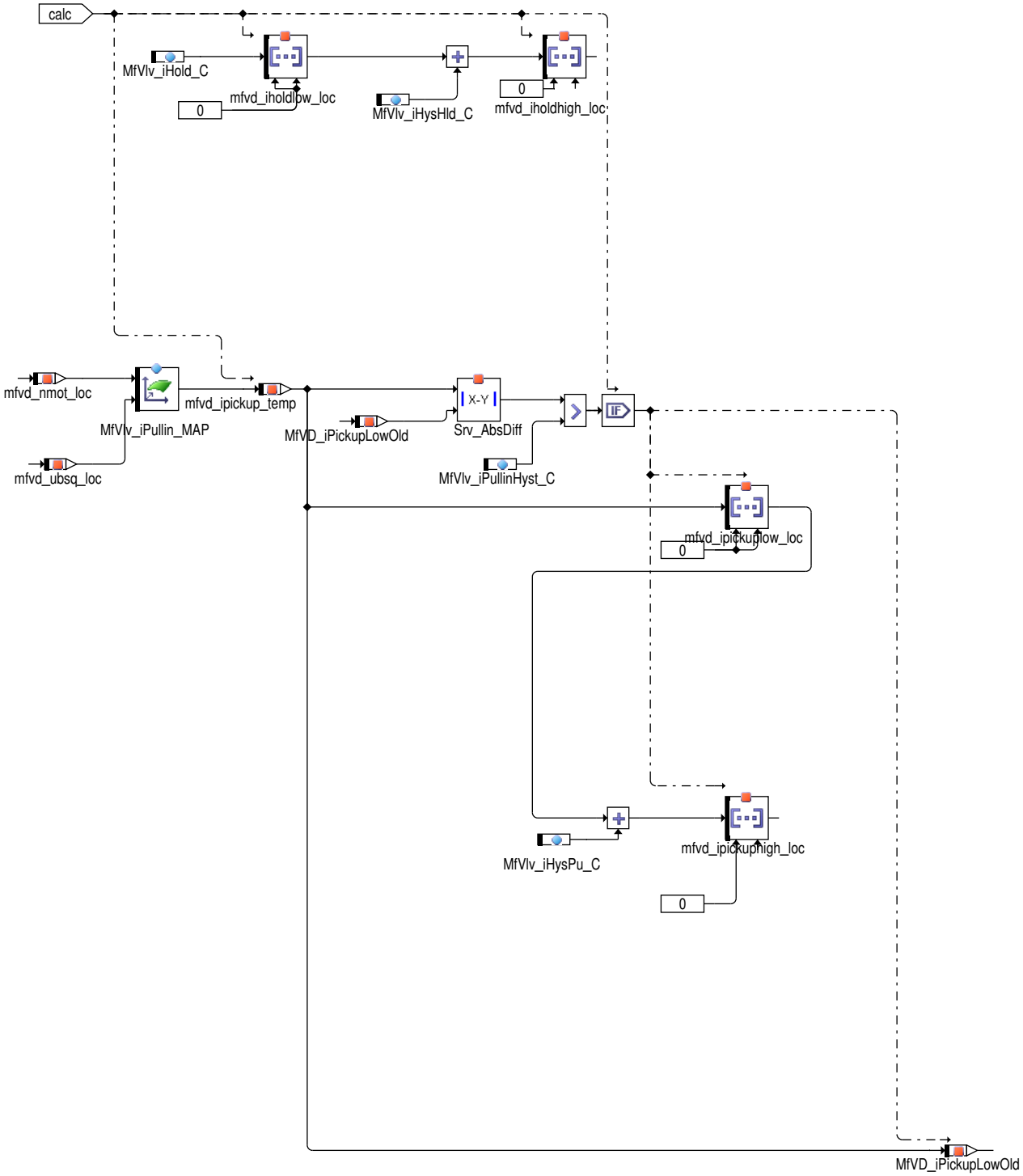

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7903 MFVD_CONF [MfVD.Main.MFVD_CONF]

Dependant on system constant SY_HDRFREQ, the function is calculated in the 20ms or 10ms task.

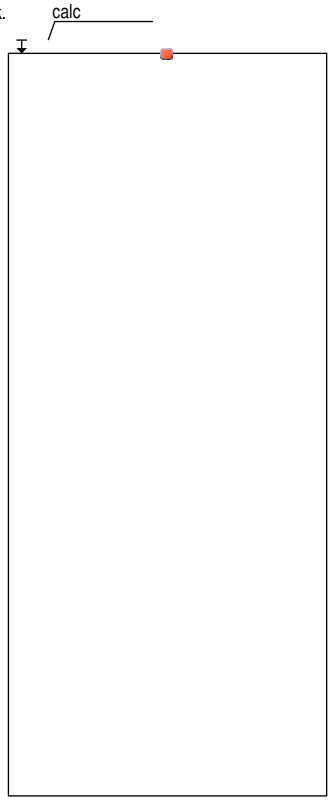

Hier wird eingestellt, ob das Parameter alle 10ms oder alle 20ms berechnet werden sollen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7904 _1000msExe [MfVD.Main.Normal_ReCur._1000msExe]

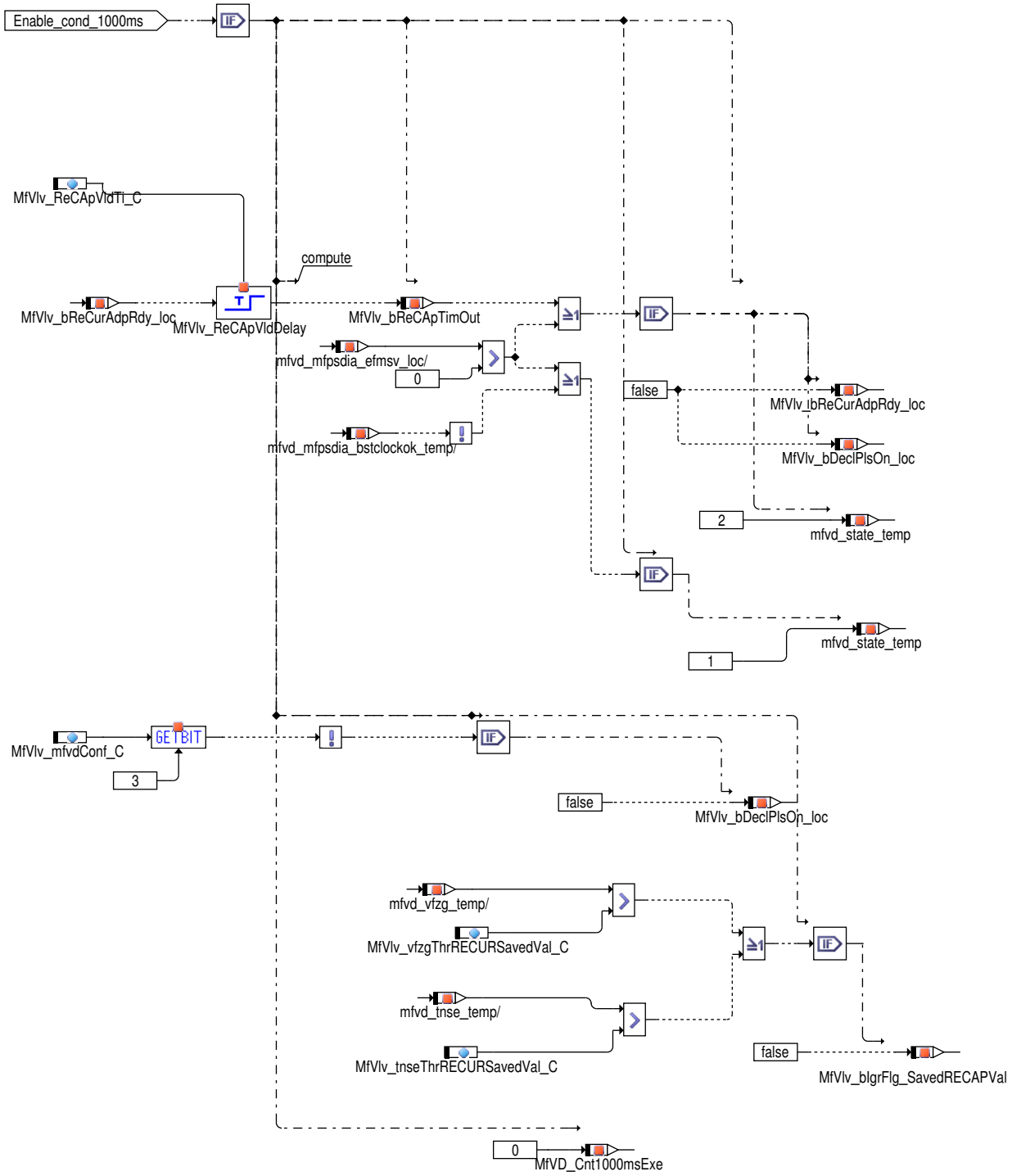

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7905 EXPORT [MfVD.Main.EXPORT]

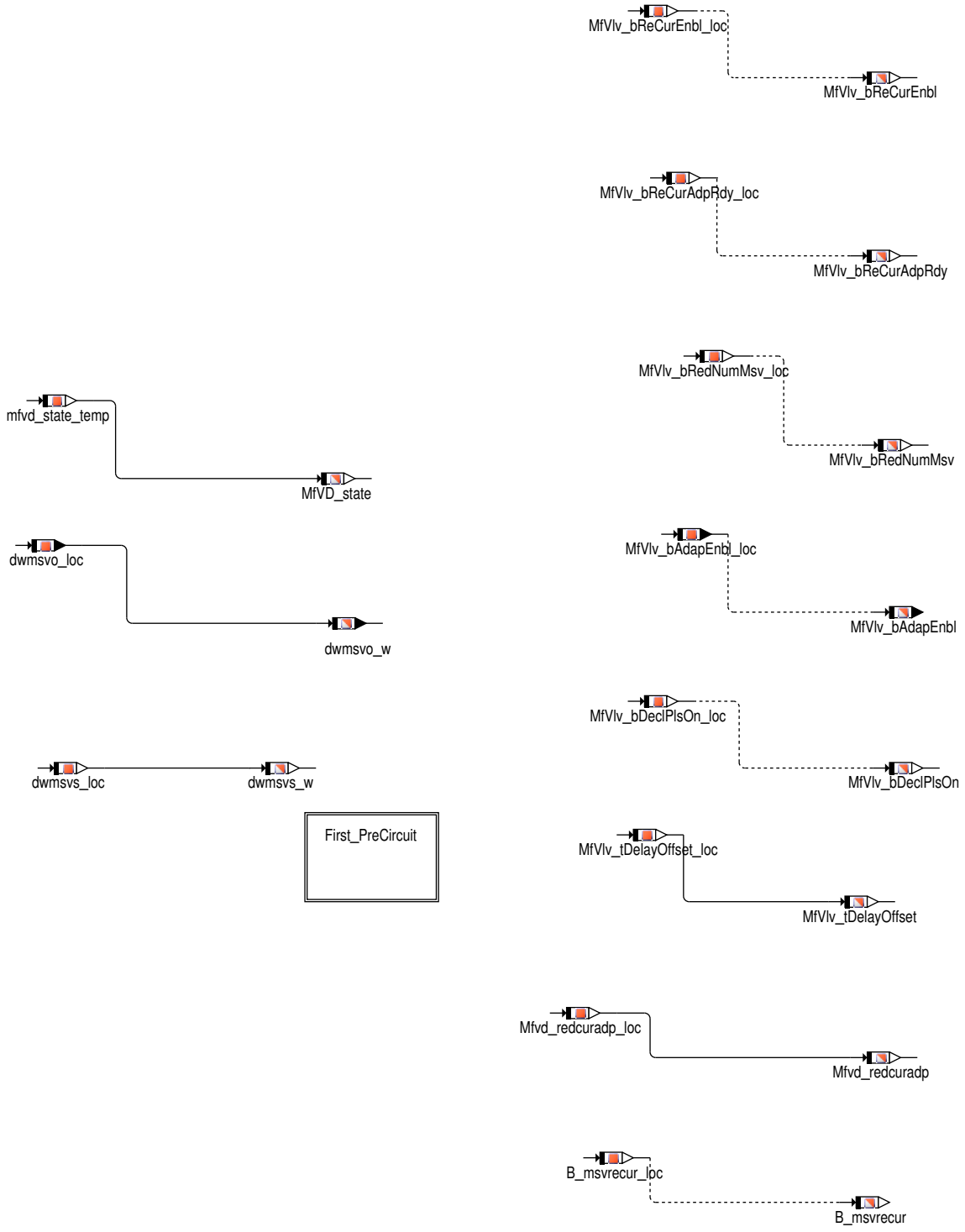

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7906 First_PreCircuit [MfVD.Main.EXPORT.First_PreCircuit]

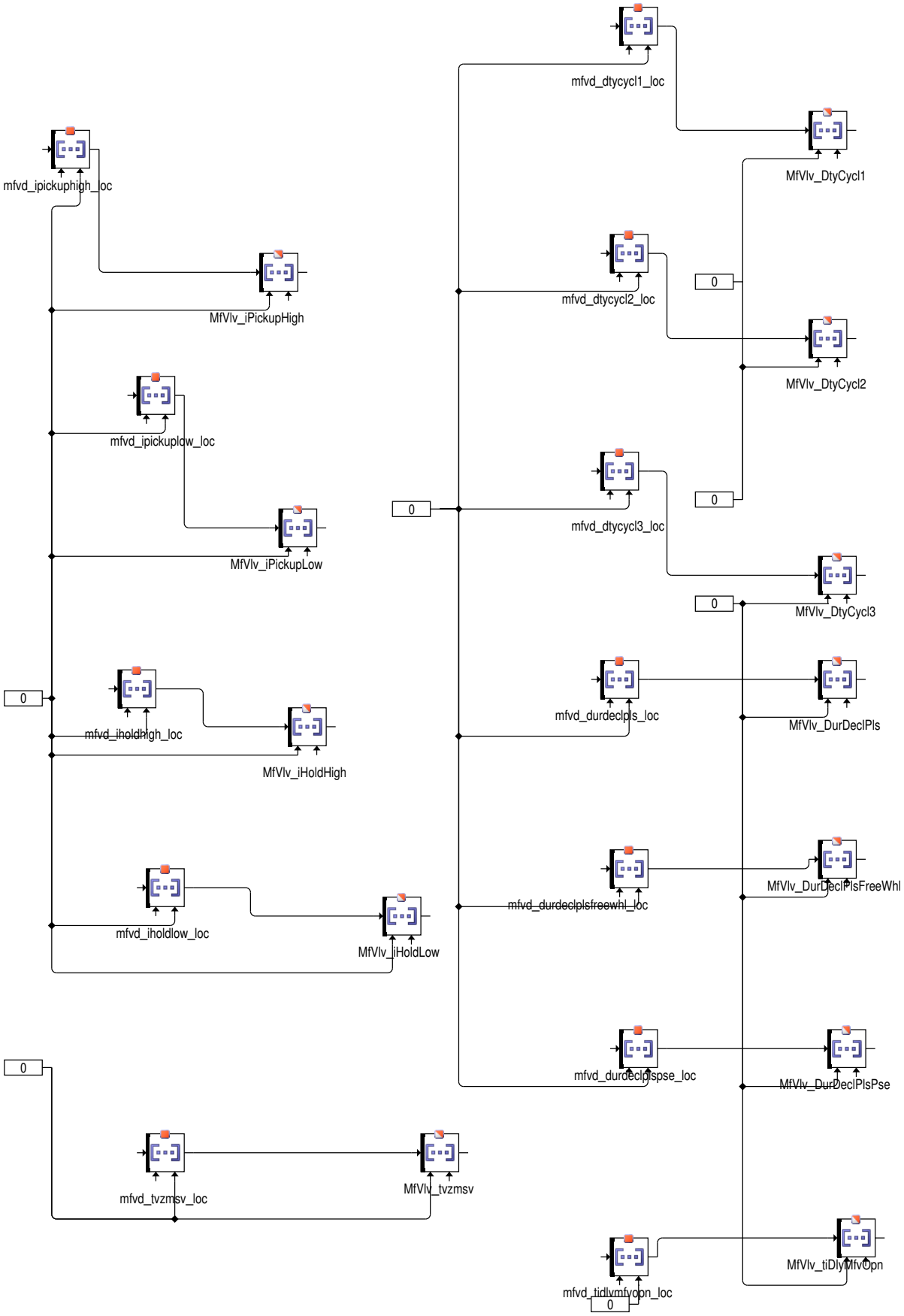

Ist die letzte Adaption schon zu lange her, wird die Adaption erneut angestoßen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Allgemeine Beschreibung

Diese Variante der Funktion MFVD dient der Ansteuerung der HDP5/Conti GHP2, die gemäß dem Förderkonzept 1 (Regelung auf Förderbeginn, MSV stromlos offen) arbeitet. Die HDP5/GHP2 ist eine Kraftstoffhochdruckpumpe mit einstellbarer Fördermenge. Sie arbeitet nach dem Prinzip einer nockengetriebenen Einzylinder–Kolbenpumpe. Das MSV ist ein magnetischer Steller, der das Einlaßventil (EiV) der Hochdruckpumpe im stromlosen Zustand durch Federkraft offenhält, wobei das Einlaßventil nicht fest mit dem MSV verbunden ist. Wird das MSV (während des Förderhubs) bestromt, so schließt sich das MSV und eine Förderung bis zum OT der Pumpe findet statt. Im folgenden wird das EiV und der betätigende Steller zusammen als Mengensteuerventil, MSV, bezeichnet.

Solange das Mengensteuerventil(MSV), welches den Pumpenraum mit dem Niederdruckraum verbindet, geöffnet ist, wird der Kraftstoff aus dem Pumpenförderraum zurück in den Niederdruckraum geschoben. Wenn das MSV beim Förderhub geschlossen wird, steigt der Druck im Pumpenraum an. Übersteigt der Druck im Pumpenförderraum einen bestimmten Wert, so hält sich das MSV selbst und die Bestromung kann zurückgenommen werden. Wenn der Druck im Förderraum den Druck im Hochdruckraum (Kraftstoffrail) überschreitet, wird der Kraftstoff gegen ein Rückschlagventil (Auslaßventil) zum Hochdruckraum hin ausgeschoben.

Die wichtigsten Parameter sind Anzahl der Nockenwellen, Normraildruck und maximale Drehzahl. The MSV–Versionen werden durch die Systemskonstante SY_MSVKOMP.SY_MSVKOMP = 2 or 9 repräsentiert HDP5,;9 repräsentiert : kann schalter fuer Auswhal von Hochdruckpumpe Type. Conti GHP2 Pumpe und Bosch HDP5 Pumpe über Applikation auswaehlbar

Berechnung der Ansteuerungswinkel

Zur Einstellung der Fördermenge wird das MSV ab einem bestimmten Winkel vor dem OT des Pumpennockens geschlossen. Die Förderdauer dwmsvd_w berechnet sich aus einem Vorsteueranteil dwmsvvst_w aus der Funktion %VSTMSV, in welcher der stationäre Anteil der Stellgröße berechnet wird, und aus der Ausgabe der Regelschleife prdr_w (%HDR).

Die Anzugsverzögerung des MSV wird abhängig von der Batteriespannung ubsqf aus der Kennlinie KLVZMSVUB entnommen. Desweiteren wird bei hohen Drehzahlen und kleinen Ansteuerwinkeln die Anzugszeit durch die Strömungskraft innerhalb der Hochdruckpumpe beeinflusst. Über das Förderwinkel– und drehzahlabhängige Kennfeld Mfvlv_FacPullin_Map kann der Einfluss der Strömungskraft auf die Anzugszeit berücksichtigt werden. Später wird die Angzugsverzögerung tvzmsv drehzahlabhängig in einem Winkel `wvzmsv_w` umgerechnet.

Das Ansteuerende dwmsvo_w wird durch die Dauer der Haltephase, die dem Anzugsimpulsfolgt, definiert. Diese Haltedauer ist von der Motordrehzahl nmot_w abhängig, und wird aus dem Kennfeld Mfvlv_agHldgPh_CUR in Grad Kurbelwelle angegeben. Spätestens am oberen Totpunkt der Pumpe wird das MSV aber wieder (DWMSVOMX = 0) geöffnet. Ist das MSV so ausgelegt, dass es während des Druckaufbaues "geschloßen" gehalten wird, kann das MSV beim ganzen Zyklus oder bei kürzerer Zeit geschloßen werden. Die tatsächlich ausgegebene Ansteuerdauer berechnet sich somit als Summe von dwmsvs_w und dwmsvo_w. Bei niedrigen Raildrücken reicht der Druck im Förderraum der HDP nicht aus, um das MSV im geschlossenen Zustand zu halten. Aus diesem Grund muß das MSV bei Drücken unterhalb PRMINMSV immer bis zum OT (bzw. DWMSVOMX) bestromt werden. Um ein dauerhaftes Bestromen bis zum oberen Totpunkt, z.B. im Fehlerfall, zu verhindern (Zerstörungsgefahr MSV), ist diese Ansteuerung zeitlich begrenzt.

Ablaufsteuerung der Adaption:

Abbildung 7907 ablaufsteuerung [ABLAUFSTEUERUNG]

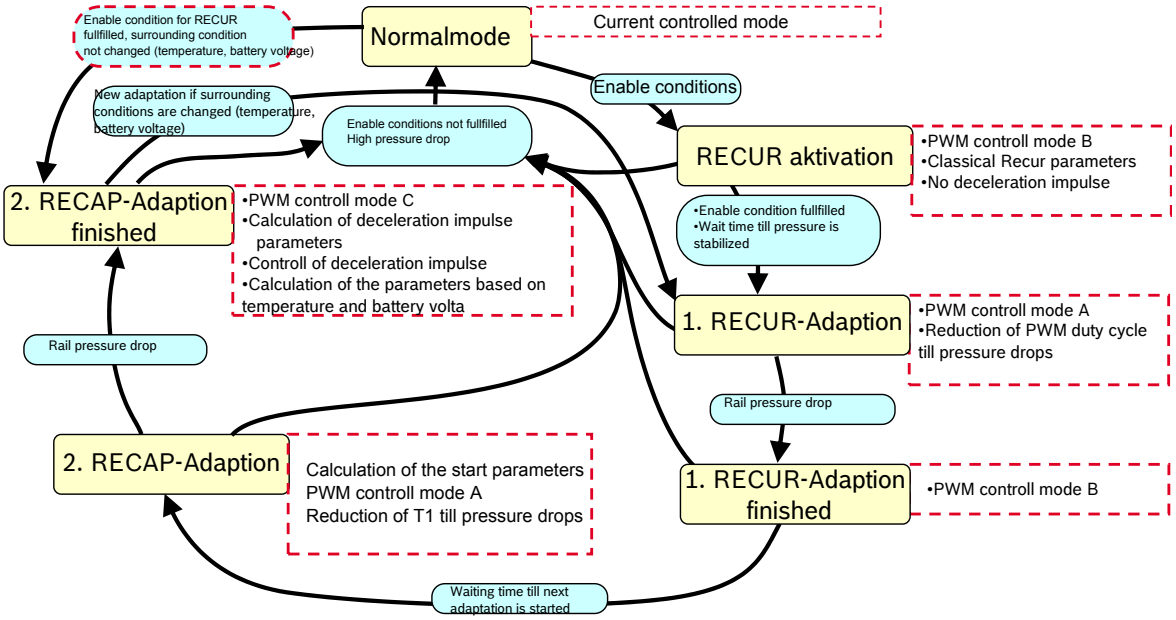

Ablaufsteuerung im Einpumpenbetrieb:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7908 Ablaufsteuerung Einpumpenbetrieb [ablauf_einpumpe]

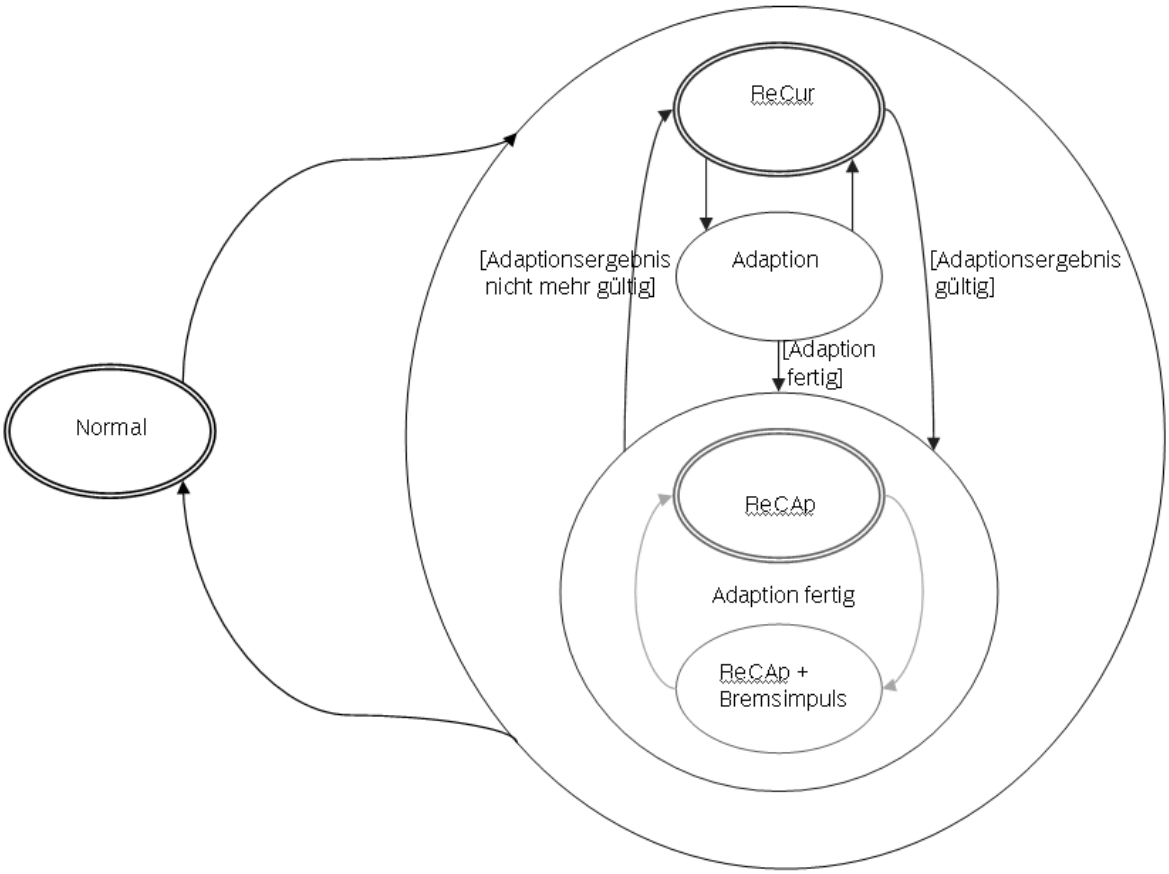

Ablaufsteuerung im Zweipumpenbetrieb:

Abbildung 7909 Ablaufsteuerung Zweipumpenbetrieb [ablauf]

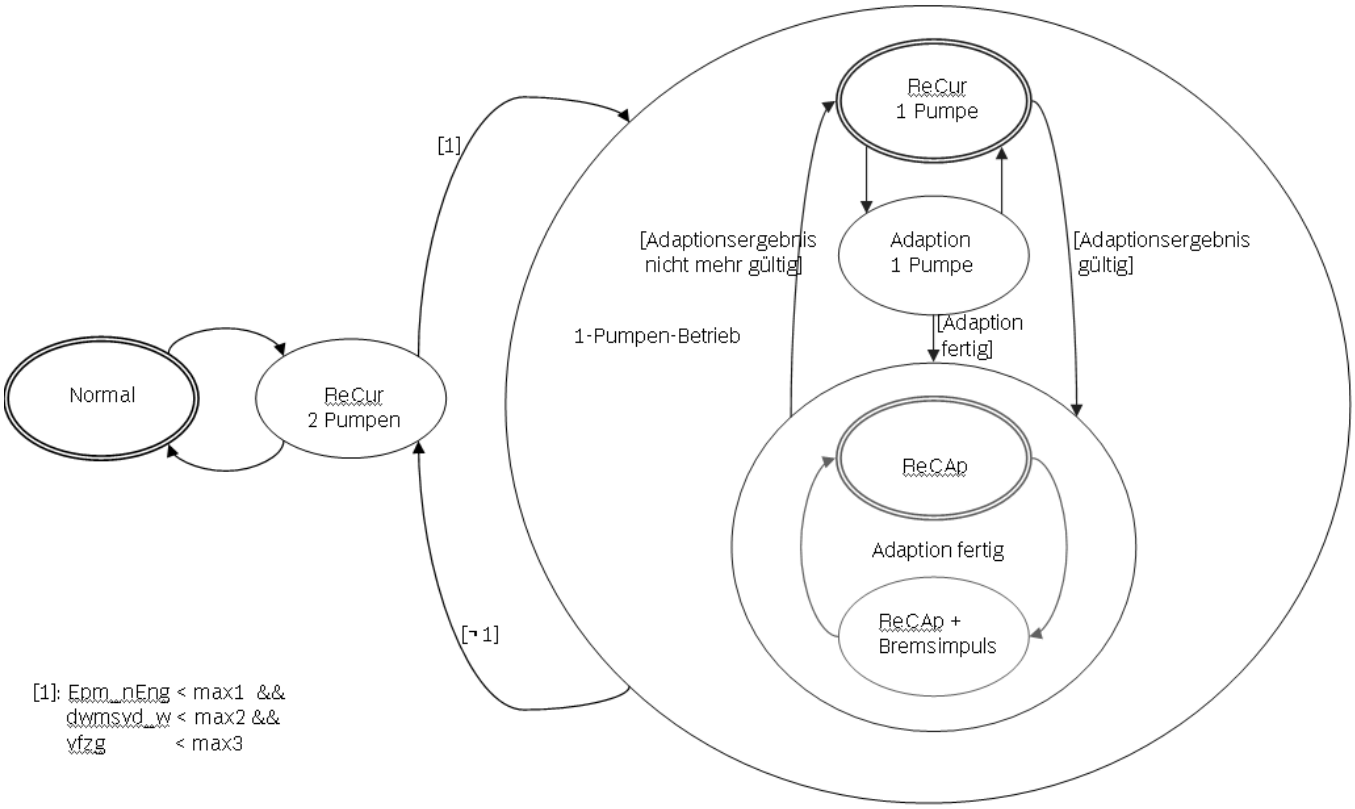

Stromprofil bei Stromgeregelt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7910 Current Control [currentcontrol]

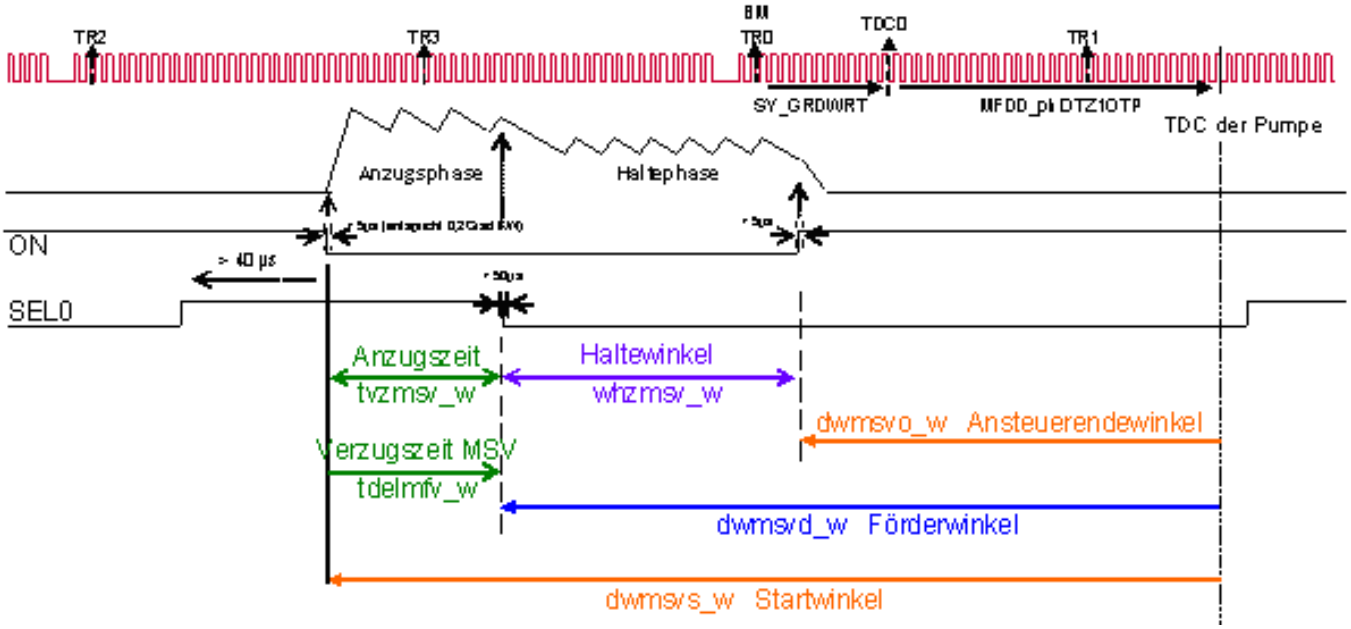

Stromprofil ReCAp mit Bremsimpuls:

Abbildung 7911 Stromprofil Bremsimpuls [Bremsimpuls]

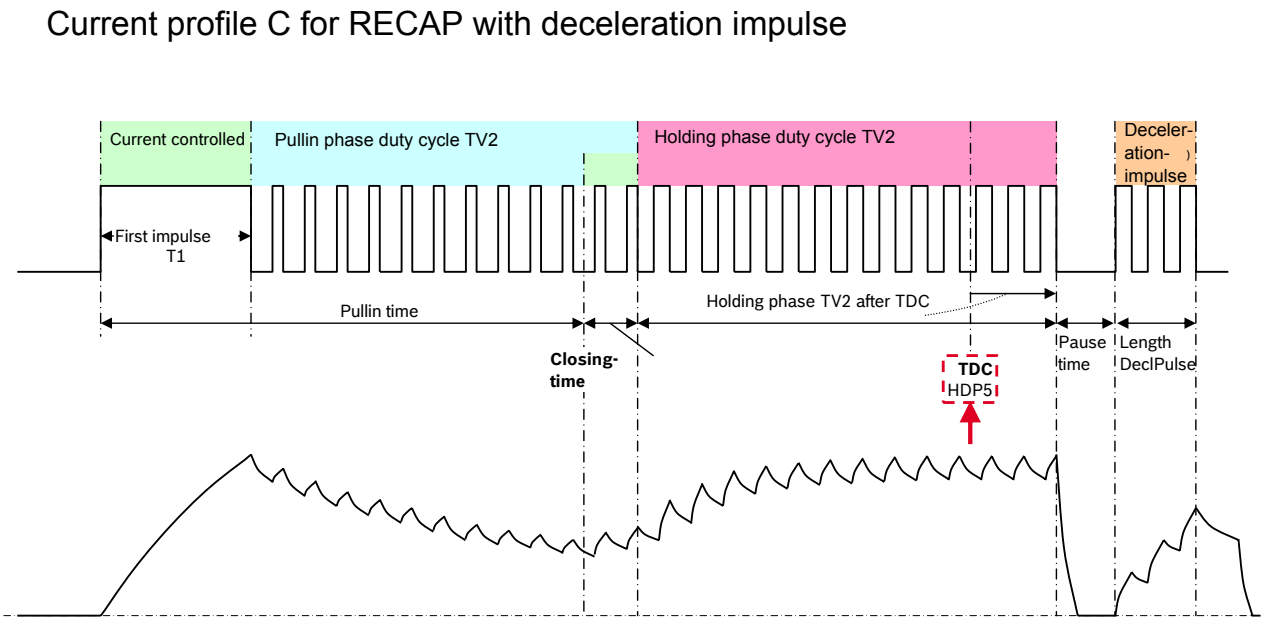

Während der Erstimpulsdauer T1 wird das MSV dauerangesteuert. Darauf folgt die erste PWM–Phase mit mit TV1, während der das Mengensteuerventil schließt. Zur Sicherheit wird das TV1 noch etwas länger als bis zum Schließen des Ventils verwendet. Die folgende Haltephase wird mit dem Tastverhältnis TV2 realisiert.

Um das Geräusch beim Öffnen des Ventils zu minimieren wird die Bewegung beim Öffnen durch den Bremsimpuls gemindert. Damit das Ventil reproduzierbar öffnet, wird es bis zu einem definierten Winkel nach Pumpen–OT angesteuert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Stromprofil ReCAp außerhalb der Adaptionsphase, ohne Bremsimpuls:

Abbildung 7912 ReCap_Betrieb [ReCap_Betrieb]

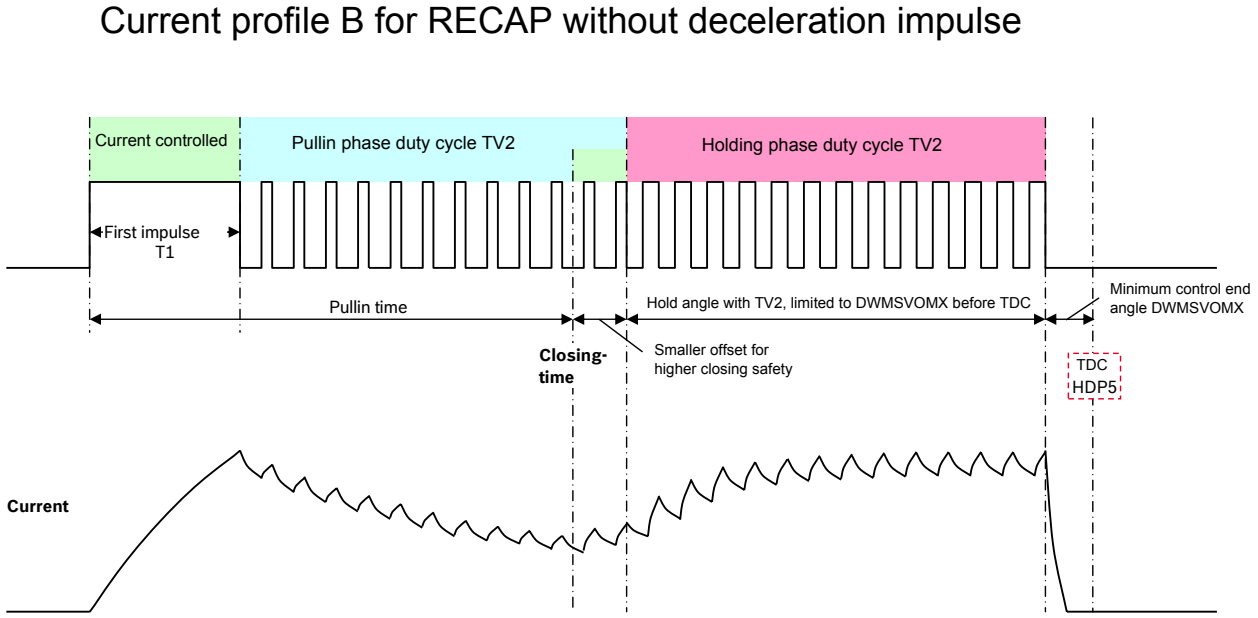

Im RECAP–Betrieb ohne Bremsimpuls wird das Ventil nur so lange angesteuert, bis es durch den Pumpendruck alleine offen gehalten wird.

Stromprofil ReCAp während der Adaptionsphase:

Abbildung 7913 ReCap_Adaption [recap_adaption]

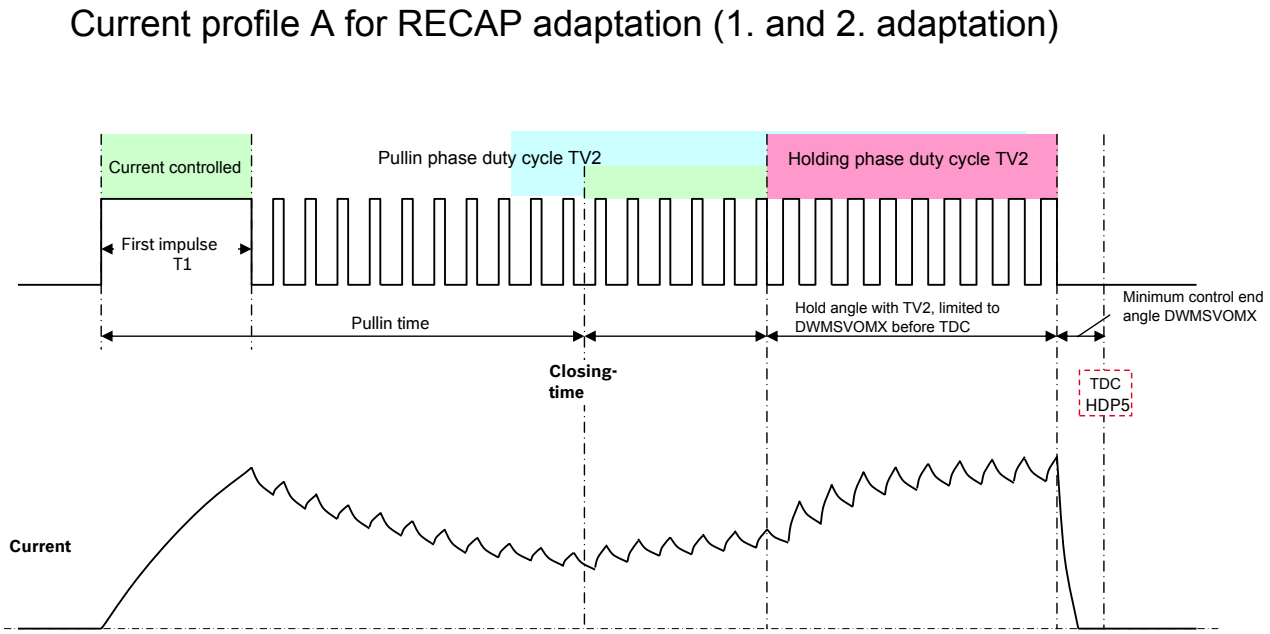

Während der Adpationsphase wird das Tastverhältnis TV1 noch länger nach dem Schließen des Ventils beibehalten.

Konfiguration der Funktion mittels MfVlv_mfvdConf_C:

Bit x	Funktionalität
0	ReCur–Modus erlauben
1	ReCap: Adaption Tastverhältnis TV1 erlauben
2	ReCap: Adaption Anzugszeit T1 erlauben
3	Bremsimpuls erlauben
4	Direkter Übergang von Normalansteuerung zur fertig adaptierten ReCAp–Ansteuerung, wenn die Adaptionsergebnisse noch gültig sind
5	Zur Freigabe für die Anpassung Ausfälle Zähler
6	Für die Aktivierung der Gegenleistung für Katalysator–Heizung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

7	Für die Aktivierung der Berücksichtigung der für das Verwerfen prsoll Anpassung Ergebnisse
8	Für die Aktivierung ReCAp:Adaptation ausserhalb des Leerlaufs

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7083 Applikationsparameter für *MFVD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DWMSVOMX	Minimaler Winkel vor Pumpen–OT bis zu dem angesteuert werden darf, wenn der Bremsimpuls nicht aktiviert ist. Startwert: –4.0 [Grad KW]
KLVZMSVUB	Kennlinie für die Verzögerungszeit bzw. die Anzugsimpulsdauer des MSV in ms, abhängig von der Batteriespannung ubsqf_w [V]. Die Bedatung der Kennlinie richtet sich nach dem eingesetzten MSV und ist bei der Ventilentwicklung zu erfragen. Startwert: 2.85 [ms]
MfVlv_nMinGang_C	Motordrehzahlschwelle fuer die Aktivierung der Gangueberwachung Startwert: 1000 [rpm]
MfVlv_DtCyclDecPlsCor_MAP	Korrektur des Tastverhältnis während des Bremsimpuls Startwert: –112.0 [%]
MfVlv_DtyCyclAdap2_CUR	Tastverhältnis PWM–Phase 1 während der zweiten Adaption Startwert: 7.2 [%]
MfVlv_DtyCyclDeclPls_MAP	Tastverhältnis während des Bremsimpuls Startwert: 100.0 [%]
MfVlv_DurDecPlsPseCor_MAP	Korrektur der Pausenzeit des Bremsimpuls Startwert: 0.4 [ms]
MfVlv_DurDeclPlsFreeWhl_C	Freilaufdauer des Bremsimpuls Startwert: 0.2 [ms]
MfVlv_DurDeclPlsNomPse_MAP	Pausenzeit des Bremsimpuls. Startwert: 0.575 [ms]
MfVlv_DurDeclPls_C	Dauer des Bremsimpuls Startwert: 0.5 [ms]
MfVlv_HldAgAftTDC_CUR	Haltewinkel nach Pumpen–OT bei aktiviertem Bremsimpuls Startwert: 10.0 [Grad KW]
MfVlv_HldCurDtyCyclNom_MAP	Optimals Tastverhältnis für den Haltestrom bei einer Nominalpumpe Startwert: 10.9 [%]
MfVlv_HldCurParB_MAP	Tastverhältnis PWM–Phase 2 Korrekturfaktor für Adaptionswert TV1 Startwert: 0.6
MfVlv_MinHldPhPWM2_C	Minimale Dauer der PWM–Phase 2 Startwert: 0.5 [ms]
MfVlv_NomDtyCycl_MAP	Tastverhältnis für PWM–Phase 1 bei Nominalpumpe Startwert: 16.56 [%]
MfVlv_OptDtyCycl1_MAP	Optimales Tastverhältnis für PWM–Phase1 bei Nominalpumpe Startwert: 11.79 [%]
MfVlv_prdiffThd_C	Schwelle fuer Differenzdruck bei Druckanstieg Startwert: 16.00 [MPa]
MfVlv_prdiffThd2_C	Schwelle fuer Differenzdruck bei Druckeinbruch Startwert: 0.00 [MPa]
MfVlv_pressure_tiDly_C	Zeitverzoegerung Drucksignal Startwert: 0.00 [s]
MfVlv_ReCApVldTi_C	Zeitbegrenzung für die Gültigkeit der Adaptionsergebnisse Startwert: 65535.0 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MfVlv_ReCurT1Init_C	Startwert des Adaptionsparameters für die Anzugszeit Startwert: −0.3 [ms]
MfVlv_ReCurTV1Init_C	Startwert des Adaptionsparameters für die Tastverhältnis TV1 Startwert: −10.0 [%]
MfVlv_RstnT0_C	Elektrischer Widerstand des MSV bei 20°C Startwert: 0.8 [Ohm]
MfVlv_T1OptNomHDP_MAP	Optimale Anzugszeit für Nominalpumpe Startwert: 0.73 [ms]
MfVlv_T1OptTime_CUR	Optimale Anzugszeit bei gegebenem Adaptionswert für TV1 Startwert: 0.47 [ms]
MfVlv_TV1OffsetAdapT1_C	Offset für Tastverhältnis 1 nach abgeschlossener Adaption der Anzugszeit Startwert: 2.0 [%]
MfVlv_maxHldCrntDtyCycl_MAP	Maximales Tastverhältnis für den Haltestrom (TV2) Startwert: 12.95 [%]
MfVlv_mfvdConf_C	Konfiguration von MfVD Startwert: 0.0 Hinweis Für die Konfiguration verwenden MfVlv_mfvdConf_C: Bit 5 zur Freigabe für die Anpassung Ausfälle Zähler. Bit 6 für die Aktivierung der Gegenleistung für Katalysator−Heizung. Bit 7 für die Aktivierung der Berücksichtigung der für das Verwerfen prsoll Anpassung Ergebnisse.
MfVlv_minDtyCyclPh1_C	Minimales Tastverhältnis für den Anzugsstrom (TV1) Startwert: 4.0 [%]
MfVlv_minHldCrntDtyCycl_MAP	Tastverhältnis für minimalen Haltestrom Startwert: 7.51055491 [%]
MfVlv_nMaxAdap_C	Maximale Drehzahl für Adaption Startwert: 800.0 [1/min]
MfVlv_dwmsvdRedNumMsvMax_C	Maximaler Förderwinkel, bei dem eine Pumpe abgeschaltet werden darf. Startwert: 50.0 [°]
MfVlv_dwmsvdRedNumMsvMaxDelta_C	Hysterese für den Förderwinkel, bei dem eine Pumpe abgeschaltet werden darf. Startwert: 10.0 [°]
MfVlv_vfzgMaxRedNumMsv_C	Maximale Fahrzeuggeschwindigkeit, bei dem eine Pumpe abgeschaltet werden darf. Startwert: 50.0 [°]
MfVlv_vfzgMaxRedNumMsvDelta_C	Hysterese für die Fahrzeuggeschwindigkeit, bei dem eine Pumpe abgeschaltet werden darf. Startwert: 10.0 [°]
MfVlv_pMaxDeclPls_C	Maximaler Raildruck für den Bremsimpuls Startwert: 10.0 [MPa]
MfVlv_vfzgMaxRecur_C	Maximale Fahrzeuggeschwindigkeit für den ReCur−Modus Startwert: 10.0 [km/h]
MfVlv_nEngDwmsvd_CUR	Maximale Fahrzeuggeschwindigkeit für den ReCur−Modus Startwert: 10.0 [km/h]
MfVlv_nEngMaxHot_C	Maximale Fahrzeuggeschwindigkeit für den ReCur−Modus Startwert: 10.0 [km/h]
MfVlv_rMSVAdptDiffMax_C	Maximal erlaubte Änderung des elektrischen Widerstands während der Adaption Startwert: 0.1
MfVlv_rMSVDiffMax_C	Maximal erlaubte Änderung des elektrischen Widerstands nach der Adaption Startwert: 0.2
MfVlv_safHldCrntDtyCycl_MAP	Tastverhältnis für sicheren Haltestrom bei abgeschaltetem Bremsimpuls Startwert: 30.0 [%]
MfVlv_tiAdp1Adp2_C	Wartezeit zwischen Adaption von TV1 und Adaption der Anzugszeit Startwert: 0.1 [s]
MfVlv_tiRecurAdpTV1_C	Wartezeit in Mfvd_State 3 von beginn the TV1 Adaptation Startwert: 0.0 [s]
MfVlv_tiEnblRedCur_C	Wartezeit, bis die Adaption erlaubt wird Startwert: 0.0 [s]
MfVlv_tiPullinRecur_C	Anzugszeit im Zustand 2 und 3 Startwert: 0.55 [ms]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MfVlv_tiSt1St2_C	Wartezeit zwischen Zustand 1 (Normalansteuerun) und Zustand 2 (ReCur) Startwert: 2.0 [s]
MfVlv_tiSt2St5_C	Wartezeit zwischen Zustand 2 und Zustand 5 Startwert: 0.1 [s]
MfVlv_uAdptBattDiffMax_C	Maximal erlaubte Änderung der Batteriespannung während der Adaption Startwert: 0.2 [V]
MfVlv_uBattDiffMax_C	Maximal erlaubte Änderung der Batteriespannung nach der Adaption Startwert: 0.5 [V]
Mfvlv_DycReCurAdpOf_C	Offset für Tastverhältnis 1 nach der ersten Adaption Startwert: 4.0 [%]
Mfvlv_DycReCurAdpStep_C	Schrittweite Tastverhältnisadaption Startwert: 0.1 [%]
Mfvlv_DycReCurAdpT1Of_C	Offset für Anzugszeit nach der zweiten Adaption Startwert: 0.01 [ms]
Mfvlv_DycReCurAdpT1Step_C	Schrittweite Anzugszeitadaption Startwert: 0.001 [ms]
Mfvlv_FacPullin_Map	Anzugszeitkorrektur im Normalmodus Startwert: 1.0 [-]
Mfvlv_agHldgPh_CUR	Ansteuerwinkel (Dauer) des MSV Startwert: 40.0 [Grad KW]
Mfvlv_tiDelOffsetAdptRdy_C	Offset für Schließzeit, wenn die Adaption nicht läuft Startwert: 0.4 [ms]
Mfvlv_tiDelOffsetAdptRun_C	Offset für Schließzeit, wenn die Adaption läuft Startwert: 0.4 [ms]
Mfvlv_tiDelRecurAdapTvz_CUR	Korrektur Schließzeit durch Adaptionswert für T1
Mfvlv_tiDelRecurAdap_CUR	Schließzeit während der Adaption Startwert: 2.2 [ms]
NMSVRECURH	Motordrehzahl-Abweichung beschränkt für stromreduzierte Ansteuerung Startwert: 100.0 [1/min]
NMSVRECURS	Motordrehzahl-Schwelle für stromreduzierte Ansteuerung Startwert: 1000.0 [1/min]
PRDIFRCURH	Druck Abweichung für stromreduzierte Ansteuerung Aktiv Startwert: 1.5 [MPa]
PRDIFRECUR	Druck-Schwelle für stromreduzierte Ansteuerung Aktiv Startwert: 0.0 [MPa]
PRMINMSV	Minimaler Raildruck zum Selbsthalten des MSVs Startwert: 2.0 [MPa]
PRMSVRCADE	Druckschwelle für Adaptionsabbruch Startwert: 0.0 [MPa]
PRSOLSW	Druck Abweichung für stromreduzierte Ansteuerung adaption Aktiv Startwert: 1.5 [MPa]
SWPRDIFF	Schwelle Druck Abweichung für stromreduzierte Ansteuerung adaption Aktiv. Startwert: 1.5 [MPa]
TDMSVRCADP	Verzögerungszeit des RECUR-Adaption anfang Startwert: 1.0 [s]
TMSVRECUR	Wartezeit nach Startende, bis der ReCur-Betrieb erlaubt wird
TMSVRECURO	Obere Schwelle für Motortemperatur für stromreduzierte Ansteuerung Startwert: 100.0 [Grad C]
TMSVRECURU	Untere Schwelle für Motortemperatur für stromreduzierte Ansteuerung Startwert: 20.0 [Grad C]
TPRMNMSVMX	Max. Zeit für Verlängerung Haltephase der MSV Ansteuerung bei kleinen Raildrücken Startwert: 5.0 [s]
MfVlv_tiEnblRedCurSpst_C	Wartezeit, bis die Adaption erlaubt wird start stop Startwert: 0.0 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MfVlv_numMaxAdapFailr_C	Nummer von adapatation in einem Anpassungsfenster erlaubten Fehlschlägen Startwert: 0.0
MfVlv_prsollsw_C	Druck-Varianz, um Anpassungsergebnisse abzulegen Startwert: 0.0 [MPa]
MfVD_nmotReCApEnblMin_C	Minimal erforderliche Motordrehzahl fuer Adaption Startwert: 800.0 [rpm]
MfVD_nmotReCApEnblMax_C	Maximal zulaessige Motordrehzahl fuer Adaption Startwert: 1800.0 [rpm]
MfVlv_nmotDiffAdapMax_C	Maximal erlaubte Änderung der Motordrehzahl während der Adaption Startwert: 240.0 [rpm]
MfVlv_vfzgAdapThd_C	Adaptionsschwelle Fahrzeuggeschwindigkeit Startwert: 65.0 [km/h]
MfVlv_rkvmeeff_wMin_C	Minimal erforderliche eingespritzte effektive relative volumetrische Kraftstoffmasse Startwert: 14.0 [%]
MfVlv_rkvmeeff_wMax_C	Maximal zulaessige eingespritzte effektive relative volumetrische Kraftstoffmasse Startwert: 40.0 [%]
MfVlv_rkDiffAdapMax_C	Maximal erlaubte Änderung der eingespritzten effektiven relativen volumetrischen Kraftstoffmasse Startwert: 10.0 [%]
MfVlv_tiAdapDrvEnbl_C	Freigabezeit fuer Adaption ausserhalb des Leerlaufs Startwert: 3.0 [s]
MfVlv_tiAdp3Adp4_C	Wartezeit zwischen 1. und 2. Adaption Startwert: 0.8 [s]
MfVlv_uBattAdapMax_C	Maximal zulaessige Batteriespannung fuer Adaption Startwert: 15.0 [V]
MfVlv_uBattAdapMin_C	Minimal erforderliche Batteriespannung fuer Adaption Startwert: 12.0 [V]
MfVlv_AcoustAdapSaveInNvRam_C	Code word fur ermöglichen optimierung Akustikfunktion der HDP. Code word fur sichern des Adaptionsergebnis im NV-RAM. Startwert: 0 : Disable optimierung Akustikfunktion;
MfVlv_vfzgThrRECURSavedVal_C	Fahrzeuggeschwindigkeit during RECUR Adaptionsergebnis im sichern NV-RAM Startwert: 65.0 [km/h]
MfVlv_tnseThrRECURSavedVal_C	Zeitzähler ab Startende during RECUR Adaptionsergebnis im sichern NV-RAM Startwert: 6553.5 [ms]
MfVlv_tvzmsvOffset_SecuRECAPVal_C	Offset für Anzugszeit during RECUR Adaptionsergebnis im sichern NV-RAM Startwert: 0.05 [ms]
MfVlv_TV1Offset_SecuRECAPVal_C	Offset für Tastverhältnis 1 during RECUR Adaptionsergebnis im sichern NV-RAM Startwert: 5.0 [%]

Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Ventilspezifische Daten ; RB MSV5.0/Conti GHP2

Tabelle 7084 CWMSVRECUR

CWMSVRECUR	Beschreibung
0b00000001	reduzierte Stormansteuerung aktivieren – Normalbetrieb, light load delivery mode und FDIP Modus
0b00000011	reduzierte Stormansteuerung aktivieren – light load delivery mode oder F-DIP Modus
0b00001XX1	Adaption – reduzierte Stormansteuerung aktivieren

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7085 KLVZMSVUB [ms]

ubsqf_w [V]	6	10.8	12	14	18
KLVZMSVUB [ms]	2.850	1.900	1.700	1.550	1.300

Tabelle 7086 Mfvlv_agHldgPh_CUR [°CA]

nmot_w [rpm]	600	2000	3000	4500	5500	6500
Mfvlv_agHldgPh_CUR [°CA]	40	32	24	14	10	5

Tabelle 7087 Mfvlv_FacPullin_Map

nmot_w [rpm] / dwmsvd_w[°CA]	600	2000	3000	4500	5500	6500
20	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1	1
68	1	1	1	1	1	1
86	1	1	1	1	1	1

Tabelle 7088 Mfvlv_tiDelRecurAdap_CUR[ms]

Mfvd_redcuradp [%]	0	10	15
Mfvlv_tiDelRecurAdap_CUR[ms]	2.25	3.0	4.0

Tabelle 7089 Mfvlv_tiPullinRECUR_CUR[ms]

ubsqf_w [V]	10.8	18.0
Mfvlv_tiPullinRECUR_CUR[ms]	0.5	0.5

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7090 **mfvd** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CVOCFG_SC	Software Konfiguration für geregelten Ventilbetrieb (CVO) der Einspritzventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_CVO			
FLSPLSYSTST_SC	Systemkonstante zum Konfigurieren des Systemtest der Kraftstoffversorgung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
MFVLV_NVHTYP_SC	Typ der Ansteuerung für Geräusche Schwingungen Rauheit(NVH) in MengenSteuerVentil Komponenten	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
MFVLV_VARCTL_SC	Interface für variable MSV Ansteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MSAGEN_SY	Generation Motorstopautomatik	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Motorstopautomatik (MSA)			
SY_2HDP2	Systemkonstante 2 HDP je Regelkreis und je Steuergerät vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 1 HDP			
SY_HDRFREQ	Umschaltung des Rechenrasters, in der die Benzin–Hochdruckregelung berechnet wird.	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = HPCTL10MS			
SY_MSVKOMP	Art der Ansteuerung des Mengensteuerventils (Benzin--Hochdruckpumpe)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = MSV_DBCTR_PWM			

4.2 Parameter

Tabelle 7091 **mfvd** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DWMSVOMX	Maximaler Winkel Ansteuerende MSV (Öffnen)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
KLVZMSVUB	MSV Verzögerungszeit in Abhängigkeit der Batteriespannung	local	CURVE_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVD_nmotReCApEnblMax_C	Maximal zulaessige Motordrehzahl fuer Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVD_nmotReCApEnblMin_C	Minimal erforderliche Motordrehzahl fuer Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_AcoustAdapSaveInNv-Ram_C	Code word fur ermöglichen optimierung Akustikfunktion der HDP. Code word fur sichern des Adaptionsergebnis im NV-RAM	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvlv_agHldgPh_CUR	Winkel Haltezeit MSV-Ansteuerung in KW	local	CURVE_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DtCyclDecPlsCor_MAP	Korrektur Tastverhältnis Bremsimpuls	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DtyCyclAdap2_CUR	Kennfeld für Tastverhältnis für Adaption	local	CURVE_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DtyCyclDeclPls_MAP	Tastverhältnis Bremsimpuls	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DurDeclPls_C	Dauer des Bremsimpuls	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DurDeclPlsFreeWhl_C	Dauer der Freilaufphase des Bremsimpuls	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DurDeclPlsNomPse_-MAP	Dauer Pausenzeit für Bremsimpuls bei Nominalpumpe	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DurDecPlsPseCor_MAP	Korrektur Pause zwischen Ansteuerung MSV und Beginn des Bremsimpuls	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
Mfvlv_DycReCurAdpOf_C	Offset Tastverhältnis nach RECUR-Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvlv_DycReCurAdpStep_C	Erhöhung Tastverhältnis bei RECUR-Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvlv_DycReCurAdpT1Of_C	Offset Anzugszeit nach Adaption 2	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvlv_DycReCurAdpT1Step_C	Schrittweite Adaption Anzugszeit	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvlv_FacPullin_Map	Kennfeld für den Korrekturfaktor der Pullin-Phase abhängig von der Motordrehzahl (nmot_w) und Förderdauer (dwnmsvd_w).	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_FacPullIn_TempU-battMap	Kennfeld für den Korrekturfaktor der Pullin-Phase abhängig von der Mengensteuerventil Spule Temperatur (tmsvm) und Bordnetzspannung(ubsqf_w).	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_HldAgAftTDC_CUR	Haltewinkel nach TDC bei eingeschaltetem Bremsimpuls	local	CURVE_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_HldCurDtyCyclNom_-MAP	Tastverhältnis Haltestrom bei Nominalpumpe	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_HldCurParB_MAP	Kennfeld für den Haltestrom	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_iHold_C	Untere Grenze des Haltestroms des MSV	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_iHysHld_C	Hysterese des Haltestroms des MSV	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_iHysPu_C	Hysterese des Anzugsstroms des MSV	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_iPullin_MAP	Untere Grenze des Anzugsstroms des MSV	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_iPullinHyst_C	Unterschied, ab dem der lokal berechente Anzugsstrom übernommen wird	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_maxHldCrntDtyCycl_-MAP	Tastverhältnis für maximalen erlaubten Haltestrom	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_mfvdConf_C	Konfiguration von MfVD	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_minDtyCyclPh1_C	Minimales Tastverhältnis für Anzugsphase	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_minHldCrntDtyCycl_-MAP	Tastverhältnis fürminimalen erlaubten Haltestrom	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_MinHldPhPWM2_C	Minimale Haltephase bei eingeschaltetem Bremsimpuls	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_nEngDwmsvd_CUR	Kennfeld für den Förderwinkel	local	CURVE_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_nEngMaxHot_C	Maximaldrehzahl bei warmem Motor	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_nMaxAdap_C	Maximale Drehzahl bei Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_nMaxDeclPlsDelta_C	maximale DeltaDrehzahl Bremsimpuls	local	VALUE	mfvd (S. 9034)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MfVlv_nMinGang_C	Motordrehzahlschwelle fuer die Aktivierung der Gangueberwachung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_nmotDiffAdapMax_C	Maximal erlaubte Änderung der Motordrehzahl während der Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_NomDtyCycl_MAP	Tastverhältnis für Nominalpumpe	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_numMaxAdapFailr_C	Maximale Anzahl der Ausfälle mit der Anpassung Fenster	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_OptDtyCycl1_MAP	Optimales Tastverhältnis 1	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_pMaxDeclPls_C	Maximaler Raildruck für Bremsimpuls	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_prdiffThd2_C	Schwelle fuer Differenzdruck bei Druckeinbruch	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_prdiffThd_C	Schwelle fuer Differenzdruck bei Druckanstieg	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_pressure_tiDly_C	Zeitverzoegerung Drucksignal	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_prsollsw_C	Solldruck Schwelle zur Aussonderung angepasst Ergebnisse	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_ReCApVldTi_C	Zeitspanne, für die eine abgeschlossene Adaption gültig ist	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_ReCurT1Init_C	Startwert Anzugszeit für 2. Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_ReCurTV1Init_C	Startwert Tastverhältnis für 1. Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_rkDiffAdapMax_C	Maximal erlaubte Änderung der eingespritzten effektiven relativen volumetrischen Kraftstoffmasse	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_rkvmeeff_wMax_C	Maximal zulaessige eingespritzte effektive relative volumetrische Kraftstoffmasse	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_rkvmeeff_wMin_C	Minimal erforderliche eingespritzte effektive relative volumetrische Kraftstoffmasse	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_rMSVAdptDiffMax_C	Maximal erlaubte Widerstandsänderung während der Adpation	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_rMSVDiffMax_C	Maximal erlaubte Widerstandsänderung bis zu der eine abgeschlossene Adaption gültig bleibt	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_RstnT0_C	Elektrischer Widerstand des MSV bei 20 Grad C	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_safHldCrntDtyCycl_-MAP	Sicheres Tastverhältnis für die Haltephase	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_T1OptNomHDP_MAP	Optimale Anzugzeit für Nominalpumpe	local	MAP_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_T1OptTime_CUR	Optimale Anzugszeit	local	CURVE_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiAdapDrvEnbl_C	Freigabezeit fuer Adaption ausserhalb des Leerlaufs	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiAdp1Adp2_C	Wartezeit zwischen 1. und 2. Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiAdp3Adp4_C	Wartezeit zu Beginn der zweiten Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvlv_tiDelOffsetAdpt-Rdy_C	Offsetzeit für Tastverhältnis 1 nach dem schließen des Ventils nach der Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvlv_tiDelOffsetAdpt-Run_C	Offsetzeit für Tastverhältnis 1 nach dem schließen des Ventils während der Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvlv_tiDelRecurAdap_CUR	Mfvlv_tiDelRecurAdap_CUR Kennlinie für Die Verzögerungszeit für stromreduzierte Ansteuerung	local	CURVE_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
Mfvlv_tiDelRecurAdapTvz_-CUR	Mfvlv_tiDelRecurAdap_CUR Kennlinie für die Verzugszeit für stromreduzierte Ansteuerung	local	CURVE_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiDwmsvdTn_C	Zeitkonstante für die Tiefpassfilterung des Förderwinkels	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiEnblRedCur_C	Wartezeit bis Reduced current mode aktiviert wird, nachdem die Einschaltbedingungen erfüllt sind.	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiPullinRecur_C	Anzugszeit für stromreduzierte Ansteuerung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiRecurAdpTV1_C	Warten Sie auf Zeit mit Mfvd_State 3, um die TV1 Anpassung zu beginnen	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiSt1St2_C	Zeitverzug für den Übergang von der Normalansteuerung zum ReCur-Modus	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiSt2St5_C	Zeitverzug für den Übergang von Zustand 2 nach Zustand 5	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiUBattTn_C	Zeitkonstante für die Tiefpassfilterung der Batteriespannung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiWaitAfttStrtd_CUR	Wartezeit nach erfolgtem Start, bis Adaption freigegeben werden darf	local	CURVE_INDIVIDUAL	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tnseThrRECURSaved-Val_C	Zeitzähler ab Startende during RECUR Adaptionsergebnis im sichern NV-RAM	local	VALUE	mfvd (S. 9034)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MfVlv_TV1Offset_SecuRE-CAPVal_C	Offset für Tastverhältnis 1 during RECUR Adaptionsergebnis im sichern NV-RAM	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_TV1OffsetAdapT1_C	Offset für Tastverhältnis1 während Adaption der Anzugszeit	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tvzmsvOffset_Secu-RECAPVal_C	Offset für Anzugszeit during RECUR Adaptionsergebnis im sichern NV-RAM	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uAdptBattDiffMax_C	Maximal erlaubte Abweichung der Batteriespannung während der Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uBattAdapMax_C	Maximal zulaessige Batteriespannung fuer Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uBattAdapMin_C	Minimal erforderliche Batteriespannung fuer Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uBattDiffMax_C	Maximal erlaubte Abweichung der Batteriespannung für den Vertrauensbereich der Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uBattMinReCur_C	Minimale Batteriespannung für den ReCur-Modus	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uMaxDeclPls_C	Maximale Batteriespannung für den Bremsimpuls	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uMinDeclPls_C	Minimale Batteriespannung für den Bremsimpuls	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_vfzgAdapThd_C	Adaptionsschwelle Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_vfzgMaxRecur_C	Maximalgeschwindigkeit für stromreduzierte Ansteuerung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_vfzgMaxRedNumMsv-Delta_C	Maximale Geschwindigkeitsänderung für Ansteuerung mit reduzierter Pumpenanzahl	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_vfzgThrRECURSaved-Val_C	Fahrzeuggeschwindigkeit during RECUR Adaptionsergebnis im sichern NV-RAM	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
NMSVRECURH	Motordrehzahl-Abweichung beschränkt für stromreduzierte Ansteuerung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
NMSVRECURS	Motordrehzahl-Schwelle für stromreduzierte Ansteuerung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
PRDIFRCURH	Druck Abweichung für stromreduzierte Ansteuerung Aktiv	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
PRDIFRECUR	Druck-Schwelle für stromreduzierte Ansteuerung Aktiv	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
PRMINMSV	Minimaler Raildruck zum Selbsthalten des MSVs	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
PRMSVRCADE	Druckschwelle für Adaptionsabbruch	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
PRSOLSW	Druck Abweichung für stromreduzierte Ansteuerung adaption Aktiv	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
SWPRDIFF	Schwelle Druck Abweichung für stromreduzierte Ansteuerung adaption Aktiv.	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
TDMSVRCADP	Verzögerungszeit des RECUR-Adaption anfang	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
TMSVRECUR	Schwelle für Zeitzähler ab Startende (16bit) für stromreduzierte Ansteuerung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
TMSVRECURO	Obere Schwelle für Motortemperatur für stromreduzierte Ansteuerung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
TMSVRECURU	Untere Schwelle für Motortemperatur für stromreduzierte Ansteuerung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
TPRMNMSVMX	Max. Zeit für Verlängerung Haltephase der MSV Ansteuerung bei kleinen Raildrücken	local	VALUE	mfvd (S. 9034)

4.3 Variablen

Tabelle 7092 **mfvd** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_msvact	Bit Ansteuerung aktiv	import	BIT	AMSVVW (S. 7113)
B_msvrecur	Bedingung stromreduzierte Ansteuerung MSV aktiv	export	BIT	mfvd (S. 9034)
B_msvrecur_loc	Bedingung stromreduzierte Ansteuerung MSV aktiv	local	BIT	mfvd (S. 9034)
B_stendes	Bedingung Startende auch für Einspritzung erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tmsvmg	MSV-Temperatur aus Modell gültig	import	BIT	BGTMSV (S. 6977)
dwmsvd_w	Förderdauer MSV in Grad KW	import	VALUE	AMSVVW (S. 7113)
dwmsvo_loc	Winkel Ansteuerende MSV (Öffnen)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
dwmsvo_w	Winkel Ansteuerende MSV (Öffnen)	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
dwmsvs_loc	Winkel Ansteuerbeginn MSV inklusive Ansteuerverzug (Schließen)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dwmsvs_w	Winkel Ansteuerbeginn MSV inklusive Ansteuerverzug (Schließen)	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
MfPsDia_bstClockOk	Takt Mengensteuerventilendstufe in Ordnung	import	BIT	MfPsDia (S. 9085)
mfpsdia_efMsv_u8	Bedeutung : MSV Fehler ; Kanal spezifisch	import	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfVD.Mfvd_bWaitTiRecurAdp		local	BIT	mfvd (S. 9034)
Mfvd_adapT1Val	Anzugszeit während Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvd_adapTV1Val	PWM Tastverhältnis1 während Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVD_bPrDiffCond	alternative Freigabebedingung stromreduzierte Ansteuerung	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVD_Cnt1000msExe		local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVD_cntAdapFailr	Anzahl der fehlgeschlagenen Adaptionen	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_dtycycl1_loc	Lokal kopier Tastverhätnis Anzugstrom	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_dtycycl2_loc	Lokal kopier Tastverhältnis Haltestrom	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_dtycycl3_loc	Lokal kopier Tastverhältnis Haltestrom	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_durdeclpls_loc	Dauer des Bremsimpuls	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_durdeclplsfreewhl_-loc	lokal kopier Dauer der Freilaufphase des Bremsimpuls	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_durdeclplspse_loc	Dauer der Pause zwischen Ansteuerung MSV und Beginn des Bremsimpuls	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_dwmsvd_loc	Förderdauer MSV in Grad KW	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_epmneng_loc	Motordrehzahl	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_iholdhigh_loc	Untere Grenze des Haltestroms des MSV	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_iholdlow_loc	Untere Grenze des Haltestroms des MSV	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_ipickup_temp	Local berechneter Anzugsstrom	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_ipickuphigh_loc	Local berechneter Anzugsstrom	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_ipickuplow_loc	Local berechneter Anzugsstrom	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVD_iPickupLowOld	Alter wert des Anzugsstroms	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_nmot_loc	Motordrehzahl	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_prdiff_loc	Lokale Grösse Regelabweichung Raildruck	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_prist_loc	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVD_prsoll_switch	Gespeicherter Solldruck bei Druckänderung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvd_redcuradp	Offset des PWM-Tastverhältnisses bei Adaption	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvd_redcuradp_loc	Offset des PWM-Tastverhältnisses bei Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvd_redcurinc	Tastverhältnis Inkrement for RECUR	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVd_redcurinc_saved	Tastverhältnis Inkrement for RECUR,gespeichert im NV--Ram(zum Vorheriges motor drive Zyklus)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvd_redcurincT1	Anzugszeit Inkrement während der Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
Mfvd_redcurincT1_saved	Anzugszeit Inkrement während der Adaption,gespeichert im NV-Ram(zum Vorheriges motor drive Zyklus)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_rkvmeeff_loc	Bank mittel eingespritzte effektive relative volumetrische Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVD_SprtNvhTyp	Support für RECUR	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVD_state	aktueller Zustand des Zustandsautomaten	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_state_temp	aktueller Zustand des Zustandsautomaten	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVD_sycStSubOld	ALter SyC_stSub für MfVD um einen Zustandswechsel zu erkennen	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_tidlymfvopn_loc	Kopier des Delayzeit vom Beginn der Ansteuerung bis zum Schließen des Ventils	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_tmot_loc	Local kopier Motortemperatur (Word)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_tmsvm_loc	Temperatur Mengensteuerventil Spule (berechnet)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_tvzmsv_loc	lokal kopier Anzugszeit	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_ubsq_loc	kopier im mfvd -Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
mfvd_ubsqf_loc	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung und gefiltert	local	VALUE	mfvd (S. 9034)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
mfvd_ubsqw_loc	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bAdapDrvEnbl	Freigabebit fuer die Adaption ausserhalb des Leerlaufs	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bAdapEnbl	Adaption erlaubt	export	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bAdapEnbl_loc	Adaption erlaubt	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bDeclPlsOn	Bremsimpuls eingeschaltet	export	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bDeclPlsOn_loc	Bremsimpuls eingeschaltet	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bFlgAdapSavedIn-NVRam	Status flag des Akustik adaptation Werte im NV Ram fur Akustik adaptation optimization	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bIgrFlg_SavedRECAP-Val	Flag fur ignorieren die Akustik adaptation werte und nachdenken die kennwert fur Akustik adaptation optimization	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bReCApEnbl	Reduced current mode Adaption eingeschaltet	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bReCApEnvDvt	Vertrauensbereich ReCAp verlassen	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bReCApTimOut	Zeit für Gültigkeit ReCAp abgelaufen	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bReCurAdpRdy	Reduced Current Adaption erfolgreich abgeschlossen	export	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bReCurAdpRdy_loc	Reduced Current Adaption erfolgreich abgeschlossen	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bReCurAdpT1Dne	Reduced current parameter: Adaption der Anzugszeit T1 fertig	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bReCurAdpTV1Dne	Reduced current parameter: Adaption des Anzugsstrom--Tastverhältnis fertig	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bReCurEnbl	Reduced Current mode ist erlaubt	export	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bReCurEnbl_loc	Reduced Current mode ist erlaubt	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bRedNumMsv	Betrieb mit reduzierter Pumpenanzahl	export	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_bRedNumMsv_loc	Betrieb mit reduzierter Pumpenanzah	local	BIT	mfvd (S. 9034)
MfVlv_btiAdp3Adp4	Wartezeit Bit zu Beginn der 2. Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DtyCycl1	Tastverhätnis Anzugstrom	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DtyCycl2	Tastverhältnis Haltestrom	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DtyCycl3	Tastverhältnis Bremsimpuls	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DurDeclPls	Dauer des Bremsimpuls	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DurDeclPlsFreeWhl	Dauer der Freilaufphase des Bremsimpuls	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_DurDeclPlsPse	Dauer der Pause zwischen Ansteuerung MSV und Beginn des Bremsimpuls	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_dwmsvdFild	Gefilterter Förderwinkel	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_gangsistAdap	Ist-Gang zum Zeitpunkt der Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_iHoldHigh	Obere Grenze des Haltestroms des MSV	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_iHoldLow	Untere Grenze des Haltestroms des MSV	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_iPickupHigh	Obere Grenze des Anzugsstroms des MSV	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_iPickupLow	Untere Grenze des Anzugsstroms des MSV	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_nmotAdap	Aktuelle Motordrehzahl zum Zeitpunkt der Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_NomDtyCyclAdap	Tastverhältnis für Nominalpumpe während der Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_OptDtyCyclAdap	Optimales Tastverhältnis für Nominalpumpe	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_OptDtyCyclAdap_saved	Optimales Tastverhältnis für Nominalpumpe,gespeichert im NV-Ram(zum Vorheriges motor drive Zyklus)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_OptDtyCyclNom1	Optimales Tastverhältnis für die Anzugsphase bei einer Nominalpumpe	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_rkAdap	Aktuell eingespritzte effektive relative volumetrische Kraftstoffmasse zum Zeitpunkt der Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_rMsvGes	Elektrischer Widerstand des MSV	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_rMsvGesAdap	Elektrischer Widerstand des MSV zum Zeitpunkt der Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_rMsvGesAdap_saved	Elektrischer Widerstand des MSV zum Zeitpunkt der Adaption,gespeichert im NV-Ram(zum Vorheriges motor drive Zyklus)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_T1AptOf_saved	Erstimpulsdauer für Adaption der Anzugszeit und für Betrieb mit RECAP,gespeichert im NV-Ram(zum Vorheriges motor drive Zyklus)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MfVlv_T1AptOfArr	Erstimpulsdauer für Adaption der Anzugszeit und für Betrieb mit RECAP	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tDelayOffset	Offsetzeit für Tastverhältnis 1 nach dem schließen des Ventils	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tDelayOffset_loc	Offsetzeit für Tastverhältnis 1 nach dem schließen des Ventils	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tiDlyMfvOpn	Delayzeit vom Beginn der Ansteuerung bis zum Schließen des Ventils	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_TvAdpGrenz	Adaptiertes Tastverhältnis für den Anzugsstrom	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_TvAdpGrenz_saved	Adaptiertes Tastverhältnis für den Anzugsstrom gespeichert im NV-Ram(zum Vorheriges motor drive Zyklus)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_tvzmsv	Anzugszeit	export	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uBattAdap	Batteriespannung zum Zeitpunkt der Adaption	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uBattAdap_saved	Batteriespannung zum Zeitpunkt der Adaption optimization gespeichert im NV-Ram(zum Vorheriges motor drive Zyklus)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uBattAdapL	Batteriespannung zum Zeitpunkt der Adaption, niedrige Genauigkeit	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uBattAdapL_saved	Niedrige Genauigkeit Batteriespannung zum Zeitpunkt der Adaption optimization gespeichert im NV-Ram(zum Vorheriges motor drive Zyklus)	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uBattFild	Gefilterte Batteriespannung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
MfVlv_uBattFildLoResl	Gefilterte Batteriespannung, niedrige Auflösung	local	VALUE	mfvd (S. 9034)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
prdiff_w	Regelabweichung der Raildruckregelung	import	VALUE	HDRVW (S. 7147)
prist_w	Gefilterter Raildruck-Istwert (Absolutdruck)	import	VALUE	HDRPIST (S. 7060)
prsoll_w	Sollwert Raildruckregelung	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
prsollu_w	Sollwert Raildruckregelung, ungefiltert	import	VALUE	HDRPSOLVW (S. 7125)
rkvmeeff_w	Bank mittel eingespritzte effektive relative volumetrische Krafftstoffmasse (inkl. Reduzierstufe)	import	VALUE	GK (S. 8675)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmsvm	Temperatur Mengensteuerventil Spule (berechnet)	import	VALUE	BGTMSV (S. 6977)
tnse_w	Zeitzähler ab Startende (16bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ubsq_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ubsqf_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung und gefiltert	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
whzmsv_w	Winkel Haltezeit der MSV Ansteuerung in °KW	local	VALUE	mfvd (S. 9034)

65.2 [MfVPs 7.10.0;0] Endstufe Mengensteuerung

65.2.1 [MfPsDia 7.7.0;0] Diagnose Endstufe Mengensteuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

In Benzindirekteinspritzungsprojekten gibt es eine Hochdruckpumpe (HDP). Die Funktion MfPsDia stellt den Teil elektrische Diagnose des Mengensteuerventils (MSV) der Hochdruckpumpe (HDP) dar. Mit der elektrischen Diagnose können Kurzschlüsse und Leitungsunterbrechungen im elektrischen Stromkreis zur Ansteuerung des Mengensteuerventils erkannt werden. Der elektrische Stromkreis zur Ansteuerung des Mengensteuerventils besteht aus der HighSide und der LowSide. Die HighSide wird über Feldeffekttransistoren (FETs) mit Batteriespannung bestromt. Die LowSide wird über Feldeffekttransistoren (FETs) nach Masse verbunden. Die Ansteuerung des Mengensteuerventils erfolgt in dieser Alternative mit dem Flexiblen Endstufenansteuerbaustein. Der Flexible Endstufenansteuerbaustein ist ein Endstufenbaustein, der mit einem Microcode programmiert ist. Auch die integrierte Diagnose ist mit Microcode programmiert. Sowohl die Konfiguration des Flexiblen Endstufenansteuerbausteins als auch das Auslesen der Diagnoseregister erfolgt über den SPI Bus. Zur Ansteuerung von zwei Hochdruckpumpen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

sind zwei Flexible Endstufenansteuerbausteine erforderlich. Der englische Begriff für Mengensteuerventil ist mass flow valve (MFVlv) oder quantity control valve (QCV).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die hardwareseitige Diagnose ermöglicht die Unterscheidung von 4 möglichen Fehlerursachen. Es wird unterschieden, ob ein Kurzschluss auf der HighSide liegt, oder ob der Kurzschluss auf der LowSide liegt. Außerdem wird erkannt, ob ein Kurzschluss zwischen HighSide und LowSide vorliegt, oder ein Lastabfall.

Kurzschluss bedeutet hier, dass es sich sowohl um einen Kurzschluss nach Batterie als auch um einen Kurzschluss nach Masse handeln kann.

Bei allen DFC macht der DSM die Vorentprellung. Die Kalibrierparameter für die Entprellung werden auch vom DSM automatisch angelegt und heißen zum Beispiel DDRC_DurDeb.MfPsDia_numOpenLoadDebDef_C.

In diesem Modul wird ein kanalspezifisches globales Fehlerflag-Byte mfpsdia_efMsv_u8 erzeugt. Dieses Flagbyte kann im Gerätetreiber verwendet. Bei Erkennung eines Endstufenfehlers können dadurch zum Beispiel Testpulse zur Fehlerheilung eingeschaltet werden.

In dieser Version wird auch die alte Schnittstelle für die elektrischen Fehler der zweiten Mengensteuerventil Endstufe mit den folgenden DFCs bereitgestellt: DFC_MfPsOpenLoad2, DFC_MfPsShCirBattLowSide2, DFC_MfPsShCirGndLowSide2. Lesende Funktionen sollten auf den Summen DFC beziehungsweise VIRTUAL_DFC mit Namen DFC_MfPsDia2 für die elektrischen Fehler der zweiten Mengensteuerventil Endstufe über FId Mechanismus zugreifen.

Zusätzlich gibt es den Summen DFC beziehungsweise VIRTUAL_DFC mit Namen DFC_MfPsDia für die elektrischen Fehler von beiden Mengensteuerventil Endstufen (DFC_MfPsDia1 verodert mit DFC_MfPsDia2). Lesende Funktionen sollten auf DFC_MfPsDia über den FId Mechanismus zugreifen.

Tabelle 7093 Die neuen DFCs setzen die alten DFCs

neuer DFC (Flexibler Endstufenansteuerbaustein)
DFC_MfPsDiaOpenLoad1
DFC_MfPsDiaOpenLoad2
DFC_MfPsDiaScHiS1
DFC_MfPsDiaScHiS2
DFC_MfPsDiaScLowS1
DFC_MfPsDiaScLowS2
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1
DFC_MfPsDiaScHiSLowS2

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7094 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Mfpsdia_mskCtl_CW	Bit0 = 0: Sperren der Diagnose für MSV-Kanal 0 Bit0 = 1: Aktivieren der Diagnose für MSV-Kanal 0 Startwert Bit0: 1
Mfpsdia_mskCtl_CW	Bit1 = 0: Sperren der Diagnose für MSV-Kanal 1 Bit1 = 1: Aktivieren der Diagnose für MSV-Kanal 1 Startwert Bit1: 1
Mfpsdia_mskCtl_CW	Bit4 = 0: Sperren der Heilung für alle Fehler und alle Kanäle Bit4 = 1: Aktivieren der Heilung für alle Fehler und alle Kanäle Startwert Bit4: 1
`Mfpsdia_mskCtl_CW`	Startwert: 19
`Mfpsdia_uBattMin_C`	Startwert: 8.0 V
`Mfpsdia_uBattMax_C`	Startwert: 18.0 V

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 7095 Applikation zur Deaktivierung von **MfPsDia** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
Mfpsdia_mskCtl_CW	Bit0 = 0: Sperren der Diagnose für MSV-Kanal 0
Mfpsdia_mskCtl_CW	Bit1 = 0: Sperren der Diagnose für MSV-Kanal 1
Mfpsdia_mskCtl_CW	Bit4 = 0: Sperren der Heilung für alle Fehler und alle Kanäle

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 7096 Fehlerpfadname: DFP_MSVE

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Diagnose Endstufe MSV
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_MfPsDiaScHiS1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_MfPsDiaScLowS1
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_MfPsDiaOpenLoad1
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_MfPsDiaScHiSLowS1

4.2 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 7097 Virtueller DFC: DFC_MfPsDia

Beschreibung des virtuellen DFC	Summenfehler für alle Mengensteuerventil Endstufen
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_MfPsDia1

Tabelle 7098 Virtueller DFC: DFC_MfPsDia1

Beschreibung des virtuellen DFC	Summenfehler für erste Mengensteuerventil Endstufe
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_MfPsDiaOpenLoad1 DFC_MfPsDiaScHiS1 DFC_MfPsDiaScHiSLowS1 DFC_MfPsDiaScLowS1

4.3 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7099 Fehlerprüfungsname: DFC_MfPsDiaOpenLoad1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Fehler Prüfung für erste Mengensteuerventil Endstufe für Lastabfall
Entprellart	EVENT_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	MfPsDia_numOpenLoad(3,3,2)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 7100 Fehlerprüfungsname: DFC_MfPsDiaScHiS1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Fehler Prüfung für erste Mengensteuerventil Endstufe für Kurzschluss der MSV High Side
Entprellart	EVENT_UP_DOWN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	MfPsDia_numScHiS(3,3,2)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 7101 Fehlerprüfungsname: DFC_MfPsDiaScHiSLowS1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Fehler Prüfung für erste Mengensteuerventil Endstufe für Kurzschluss zwischen der High-- und Low-Side
Entprellart	EVENT_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	MfPsDia_numScHiSLowS(3,3,2)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 7102 Fehlerprüfungsname: DFC_MfPsDiaScLowS1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose Fehler Prüfung für erste Mengensteuerventil Endstufe für Kurzschluss der MSV Low Side
Entprellart	EVENT_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	MfPsDia_numScLowS(3,3,2)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 7103 Fehlerprüfungsname: DFC_MfPsNonPlausible

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC für MSV: Inkorrekte ADC Muster im Leerlauf
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	MfPsDia_numNonPlaus(1,1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 7104 Fehlerprüfungsname: DFC_MfPsOpenLoad

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC für MSV ES Lastabfall.
Entprellart	EVENT_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	MfPsDia_numOpenLoad(3,3,2)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 7105 Fehlerprüfungsname: DFC_MfPsShCirBattLowSide

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC für MSV Kurzschluss nach UBatt Low Side.
Entprellart	EVENT_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	MfPsDia_numScHiS(3,3,2)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 7106 Fehlerprüfungsname: DFC_MfPsShCirGndLowSide

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC für MSV Kurzschluss nach masse Low Side.
Entprellart	EVENT_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	MfPsDia_numScLowS(3,3,2)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.4 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 7107 FID–Name: FId_MfPsDia1

Beschreibung des FIDs	FId für erste Mengensteuerventil Endstufe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MfPsDia1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Diagnose–Informationen

5.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7108 `DINH_stFId.FId_` []

Ersatzfunktion	
Referenz	

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 7109 **MfPsDia** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	Anzahl der Raildruckkreisläufr der Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One_Pres_Cir			
MFVLV_NVHTYP_SC	Typ der Ansteuerung für Geräusche Schwingungen Rauheit(NVH) in MengenSteuerVentil Komponenten	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
SWSVW_IFMBAL_SY	Systemkonstante für Softwaresharingpaket Mengengleichstellung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_2HDP2	Systemkonstante 2 HDP je Regelkreis und je Steuergerät vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 1 HDP			
SY_MSVKOMP	Art der Ansteuerung des Mengensteuerventils (Benzin–-Hochdruckpumpe)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = MSV_DBCTR_PWM			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

6.2 Parameter

Tabelle 7110 **MfPsDia** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numNonPlausDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_MfPsNonPlausible	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numNonPlausDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_MfPsNonPlausible	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numOpenLoadDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_MfPsOpenLoad	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numOpenLoadDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_MfPsOpenLoad	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiSDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_MfPsShCirBattLowSide	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiSDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_MfPsShCirBattLowSide	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiSLowSDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiSLowSDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScLowSDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_MfPsShCirGndLowSide	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScLowSDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_MfPsShCirGndLowSide	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_RatDeb.MfPsDia_numOpenLoadUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_MfPsOpenLoad	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScHiSLowSUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScHiSUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_MfPsShCirBattLowSide	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScLowSUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_MfPsShCirGndLowSide	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsDiaOpenLoad1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MfPsDiaOpenLoad1	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsDiaScHiS1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiS1	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsDiaScLowS1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MfPsDiaScLowS1	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsNonPlausible_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MfPsNonPlausible	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsOpenLoad_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MfPsOpenLoad	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsShCirBattLowSide_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MfPsShCirBattLowSide	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsShCirGndLowSide_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MfPsShCirGndLowSide	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsDiaOpenLoad1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MfPsDiaOpenLoad1	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsDiaScHiS1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiS1	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsDiaScLowS1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MfPsDiaScLowS1	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsNonPlausible_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MfPsNonPlausible	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsOpenLoad_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MfPsOpenLoad	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsShCirBattLowSide_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MfPsShCirBattLowSide	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsShCirGndLowSide_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MfPsShCirGndLowSide	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mfpsdia_mskCtl_CW	Codewort zum Abschalten der MSV-Endstufendiagnose und heilung.	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
Mfpsdia_uBattMax_C	Spannungsobergrenze für MSV diagnose.	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
Mfpsdia_uBattMin_C	Spannungsuntergrenze für MSV diagnose.	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)

6.3 Variablen

Tabelle 7111 **MfPsDia** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MfPsDiaOpenLoad1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_MfPsDiaOpenLoad1	export	BIT	MfPsDia (S. 9085)
DFC_MfPsDiaScHiS1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiS1	export	BIT	MfPsDia (S. 9085)
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	export	BIT	MfPsDia (S. 9085)
DFC_MfPsDiaScLowS1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_MfPsDiaScLowS1	export	BIT	MfPsDia (S. 9085)
DFC_MfPsNonPlausible	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_MfPsNonPlausible	export	BIT	MfPsDia (S. 9085)
DFC_MfPsOpenLoad	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_MfPsOpenLoad	export	BIT	MfPsDia (S. 9085)
DFC_MfPsShCirBattLowSide	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_MfPsShCirBattLowSide	export	BIT	MfPsDia (S. 9085)
DFC_MfPsShCirGndLowSide	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_MfPsShCirGndLowSide	export	BIT	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_bstClockOk	Takt Mengensteuerventilendstufe in Ordnung	export	BIT	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrErr_Clock_u8	Mengensteuerventilendstufe Fehlerzähler Clock	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrErr_SpiInit_u8	Mengensteuerventilendstufe Fehlerzähler SPI Initialisierung	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrErr_SpiReq_u8	Mengensteuerventilendstufe Fehlerzähler SPI abgelehnt	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrErr_SpiTx_u8	Mengensteuerventilendstufe Fehlerzähler SPI Tx	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrOlDsmDef	Mengensteuerventilendstufe Fehlerzähler Lastabfall	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrOlDsmOk	Mengensteuerventilendstufe Gutzähler Lastabfall	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrScBatBankDsmDef	Mengensteuerventilendstufe Fehlerzähler Kurzschluß Batterie Bank	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrScBatHiSDsmDef	Mengensteuerventilendstufe Fehlerzähler Kurzschluß Batterie High-Side	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrScBatHiSDsmOk	Mengensteuerventilendstufe Gutzähler Kurzschluß Batterie High-Side	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrScBatLoSDsmDef	Mengensteuerventilendstufe Fehlerzähler Kurzschluß Batterie Low-Side	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrScBatLoSDsmOk	Mengensteuerventilendstufe Gutzähler Kurzschluß Batterie Low-Side	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrScGndBankDsmDef	Mengensteuerventilendstufe Fehlerzähler Kurzschluß Masse Bank	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrScGndHiSDsmDef	Mengensteuerventilendstufe Fehlerzähler Kurzschluß Masse High-Side	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrScGndHiSDsmOk	Mengensteuerventilendstufe Gutzähler Kurzschluß Masse High-Side	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrScGndLoSDsmDef	Mengensteuerventilendstufe Fehlerzähler Kurzschluß Masse Low-Side	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrScGndLoSDsmOk	Mengensteuerventilendstufe Gutzähler Kurzschluß Masse Low-Side	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_ctrScHiSLoSDsmDef	Mengensteuerventilendstufe Fehlerzähler Kurzschluß High-Side Low-Side	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MfPsDia_ctrScHiSLoSDsmOk	Mengensteuerventilendstufe Gutzähler Kurzschluß High-Side Low-Side	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_DiagFId	FId Mengensteuerventilendstufe	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_DiagInfo	Rohwert Fehler Mengensteuerventilendstufe	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_DiagInfoCerr	Allgemeine Fehlerbits Mengensteuerventilendstufe	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
mfpsdia_efMsv_u8	Bedeutung : MSV Fehler ; Kanal spezifisch	export	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_stClockErr	Mengensteuerventilendstufe Status Clock bitcodiert	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
MfPsDia_stOn	Mengensteuerventilendstufe Diagnose eingeschaltet	local	VALUE	MfPsDia (S. 9085)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

66 [MisfDet 555.0.0;0] Aussetzererkennung

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Übersicht über die Zündaussetzererkennung

Umfang

Zündaussetzererkennung durch Drehzahlschwankungen.

1.2 Funktionalität

Die Funktion **MisfDet** (**Mis**fire **Det**ection) wertet die Zündaussetzer des Motors aus. Die Segmentzeit wird durch den Kurbelwellensensor erfasst und daraus werden verschiedene Signale für den Motorrundlauf berechnet. Wenn es zu einem Zündaussetzer des Motors kommt, zeigt das Signal für unrunden Lauf Werte ungleich Null an, und wenn diese Signale eine applizierte Schwelle überschreiten, dann wird ein Zündaussetzer erkannt. Diese Zündaussetzer werden gezählt und im Hinblick auf ihr Potential für eine Beschädigung des Katalysators oder zur Verschlechterung der Emissionen ausgewertet. Der Status der Zündaussetzer wird an den **DSM** gemeldet. Im Falle einer hohen Zündaussetzerrate, wird der Fahrer durch Blinken/Aufleuchten der **MIL** darauf aufmerksam gemacht

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

66.1 [DMD 555.0.0;0] Diagnose Aussetzererkennung (Ottomotor)

66.1.1 [BGRBS 1.38.0;1] Berechnete Größe Radbeschleunigung aus Raddrehzahl

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7914 BGRBS/Main [BGRBS.Main]

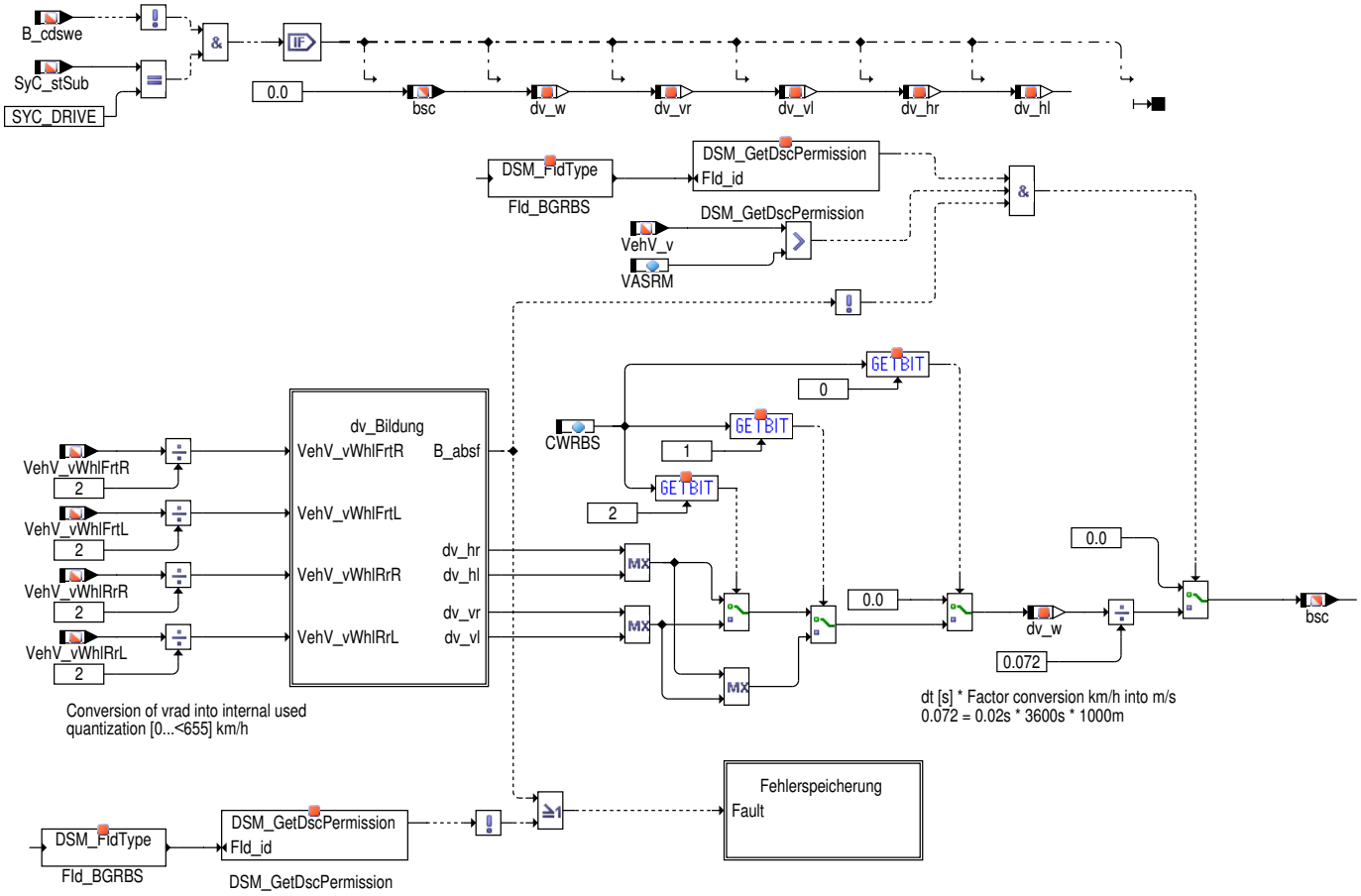

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7915 BGRBS/Main/dv_bildung [BGRBS.Main.dv_bildung]

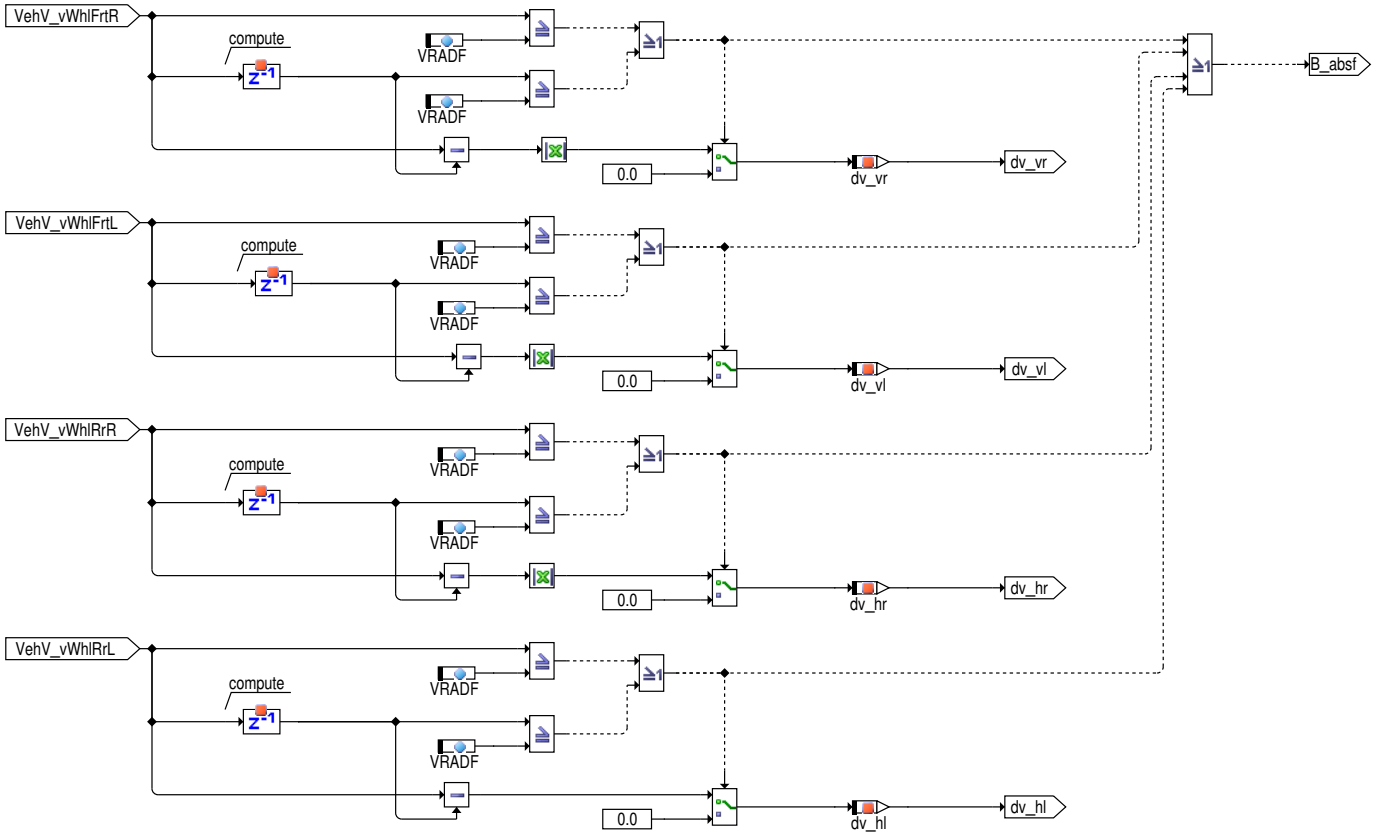

Abbildung 7916 BGRBS/Main/Fehlerspeicherung [BGRBS.Main.Fehlerspeicherung]

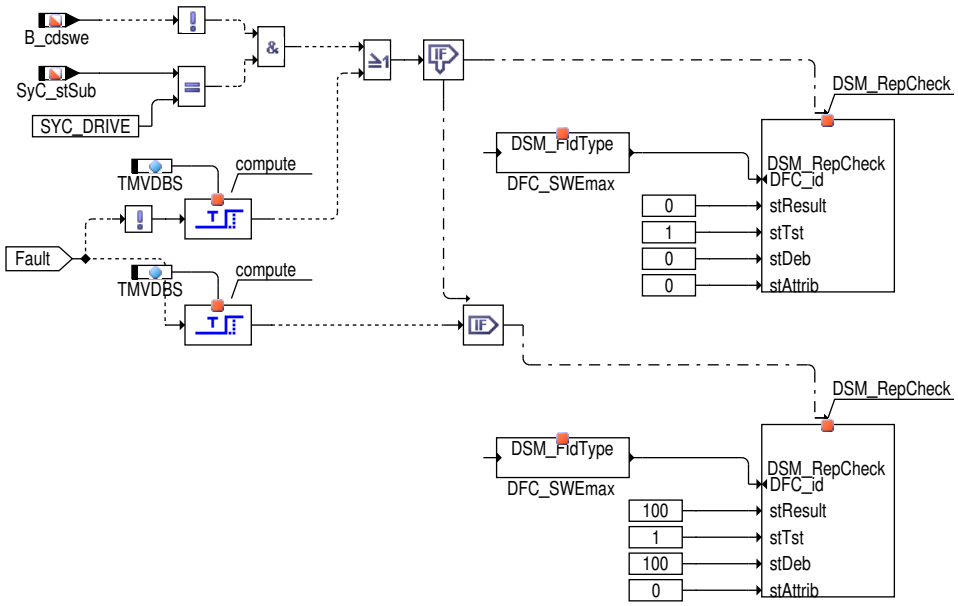

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Zweck der Funktion BGRBS:

Berechnung der Radbeschleunigung bsc = dv/dt aus den einzelnen Radgeschwindigkeite VehV_xyz (CAN–Eingangssignale). Gilt B_cdswe = FALSE, ist die Funktion deaktiviert, wobei Z_swe = TRUE und E_swe = FALSE gesetzt wird.

2.2 Berechnung Beschleunigungssignal:

Die Motronic erhält vom ASR–Steuergerät via CAN die Radgeschwindigkeiten aller vier Räder. Diese Größen VehV_xyz werden eingelesen und auf die funktionsintern benutzte Quantisierung [0 ... <655] km/h umgerechnet. Durch Differenzbildung im 20ms–Raster und Maximalauswahl erhält

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

man die max. Radgeschwindigkeitsdifferenz. Die max. Radgeschwindigkeitsdifferenz wird durch dt (20ms) und einem Faktor (Umrechnung km/h in m/s) dividiert, daß Ergebnis (bsc) steht der %DESWEC dann als Eingangsgröße zur Verfügung.

2.3 Plausibilisierung des Beschleunigungssignals:

Hintergrund:

Das Beschleunigungssignal wird plausibilisiert, um bei fehlerhaftem Signal die Erzeugung der Schlechtweg–Info zu unterdrücken (siehe %DSWEC). Eine Ausblendung der Aussetzererkennung findet statt, der DFC_SWEMax wird auf true gesetzt und die MIL angesteuert.

Ablauf Fehlererkennung:

Die zur Bildung des Beschleunigungssignals verwendeten Radgeschwindigkeitssignale werden bereits im ASR/FDR–SG plausibilisiert. Bei fehlerhaftem Signal wird die jeweilige CAN–Größe auf 1FFFhex gesetzt (entspricht 511.93 km/h). Um bei sporadischen Fehlern keine großen dv zu bekommen, wird solange dv auf Null gesetzt, bis zwei mal kein Fehler–Code (1FFFH) anliegt.

Liegen für eine Mindestzeit TMVDBS CAN–Fehler vor (DFC_ComBusOff oder DFC_ComESPAbsent) oder sind die Radgeschwindigkeiten größer gleich der Schwelle VRADF wird DFC_SWEMax gesetzt. Eine Fehlerheilung erfolgt ebenfalls erst nach der Entprellzeit TMVBS.

3 Applikation

Fehlerspeicherrelevante Größen der Diagnosefunktion BGRBS sind in der funktionsorientierten Auswahl der Funktion DFPM_DSWE zugeordnet.

TMVDBS = 1000ms

Damit keine Doppelfehler (E_casc, E_swe) abgelegt werden, muß die Entprellzeit TMVDBS größer sein als 500 ms, damit bei einem CAN–Timeout B_asc2cok auf False gesetzt werden kann.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 7112 Fehlerpfadname: DFP_SWE

Fehlerpfadbeschreibung	interne Fehlerpfadnummer für Schlechtwegdetektion
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SWEmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7113 Fehlerprüfungsname: DFC_SWEmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehlerprüfung Schlechtwegerkennung MAX–Plausibilitätsprüfung für Radgeschwindigkeiten
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFP_CAT DFP_CIF
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 7114 FID–Name: FId_BGRBS

Beschreibung des FIDs	Identifier für die BGRBS (siehe DSM)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_MD, DFC_MDCyl
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_ComBusOff(Def50_Deb100) DFC_ComESPAbsent(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7115 **BGRBS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			

5.2 Parameter

Tabelle 7116 **BGRBS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWRBS	Codewort BGRBS	export	VALUE	BGRBS (S. 9094)
DFC_CtlMsk2.DFC_SWEmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SWEmax	local	VALUE	BGRBS (S. 9094)
DFC_DisblMsk2.DFC_SWEmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SWEmax	local	VALUE	BGRBS (S. 9094)
TMVDBS	Entprellzeit Beschleunigungssignaldiagnose	export	VALUE	BGRBS (S. 9094)
VASRM	Geschwindigkeitsschwelle für Schlechtwegerkennung	export	VALUE	BGRBS (S. 9094)
VRADF	Geschwindigkeitsschwelle für Fehlereintrag	export	VALUE	BGRBS (S. 9094)

5.3 Variablen

Tabelle 7117 **BGRBS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_absf	Bit ABS–Fehler Radsignal	local	BIT	BGRBS (S. 9094)
B_cdswe	Funktion über Codewort CDSWE freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
BGRBS.tmvdbs_cnt		local	VALUE	BGRBS (S. 9094)
BGRBS.tmvdbs_cnt1		local	VALUE	BGRBS (S. 9094)
BGRBS.vrad_hl_old_w		local	VALUE	BGRBS (S. 9094)
BGRBS.vrad_hr_old_w		local	VALUE	BGRBS (S. 9094)
BGRBS.vrad_vl_old_w		local	VALUE	BGRBS (S. 9094)
BGRBS.vrad_vr_old_w		local	VALUE	BGRBS (S. 9094)
bsc	Radbeschleunigungssignal aus ABS–Sensorsignal berechnet	export	VALUE	BGRBS (S. 9094)
dv_hl	Radgeschwindigkeitsdifferenz hinten links	local	VALUE	BGRBS (S. 9094)
dv_hr	Radgeschwindigkeitsdifferenz hinten rechts	local	VALUE	BGRBS (S. 9094)
dv_vl	Radgeschwindigkeitsdifferenz vorne links	local	VALUE	BGRBS (S. 9094)
dv_vr	Radgeschwindigkeitsdifferenz vorne rechts	local	VALUE	BGRBS (S. 9094)
dv_w	maximale Radgeschwindigkeitsdifferenz	local	VALUE	BGRBS (S. 9094)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vWhlFrtL	Radgeschwindigkeit vorne links	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlFrtR	Radgeschwindigkeit vorne rechts	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlRrL	Radgeschwindigkeit hinten links	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlRrR	Radgeschwindigkeit hinten rechts	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)

66.1.2 [DMDADAP 3.3.1;0] Diagnose Aussetzererkennung – Adaption

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7917 DMDADAP/Main [DMDADAP.Main]

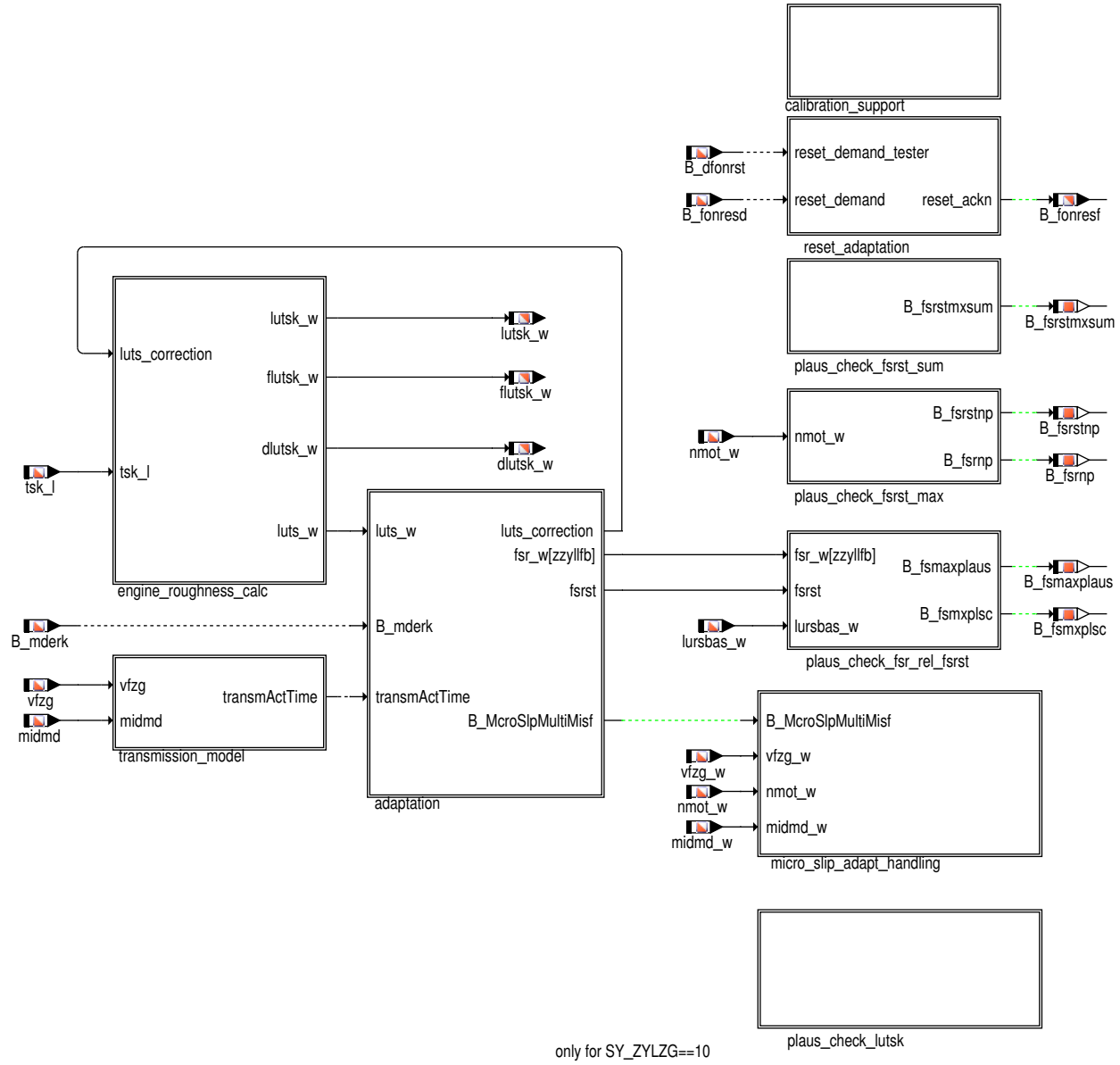

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7918 DMDADAP/Main/adaptation [DMDADAP.Main.adaptation]

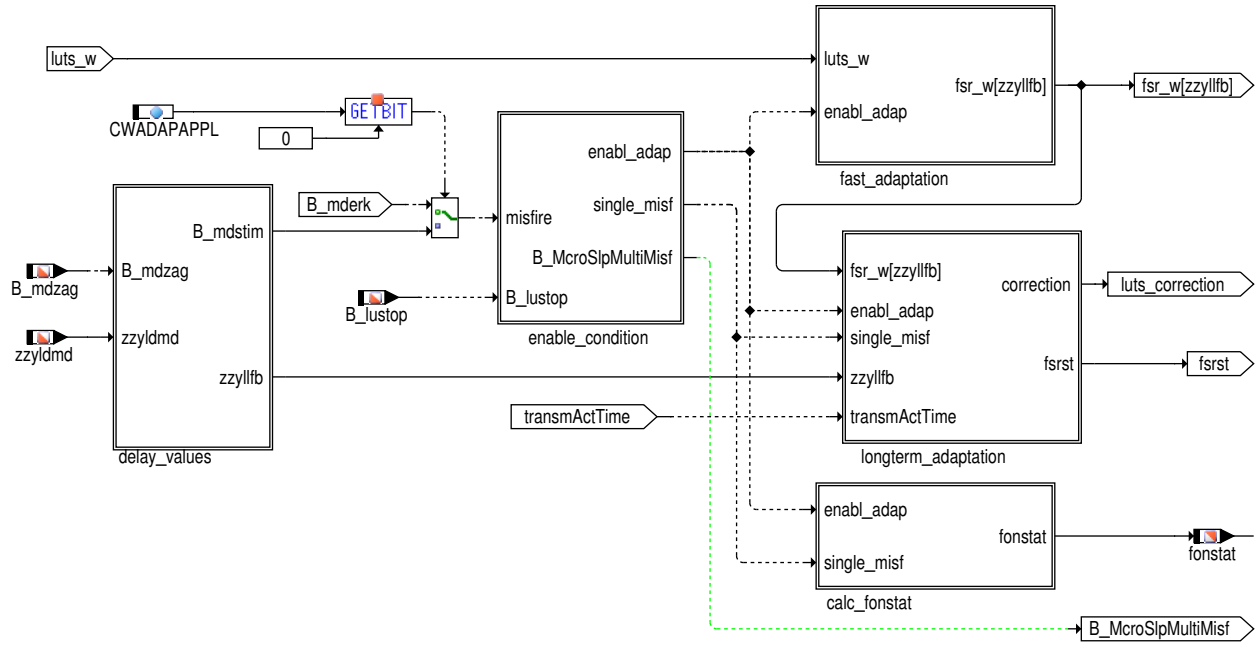

Abbildung 7919 DMDADAP/Main/adaptation/enable_condition [DMDADAP.Main.adaptation.enable_condition]

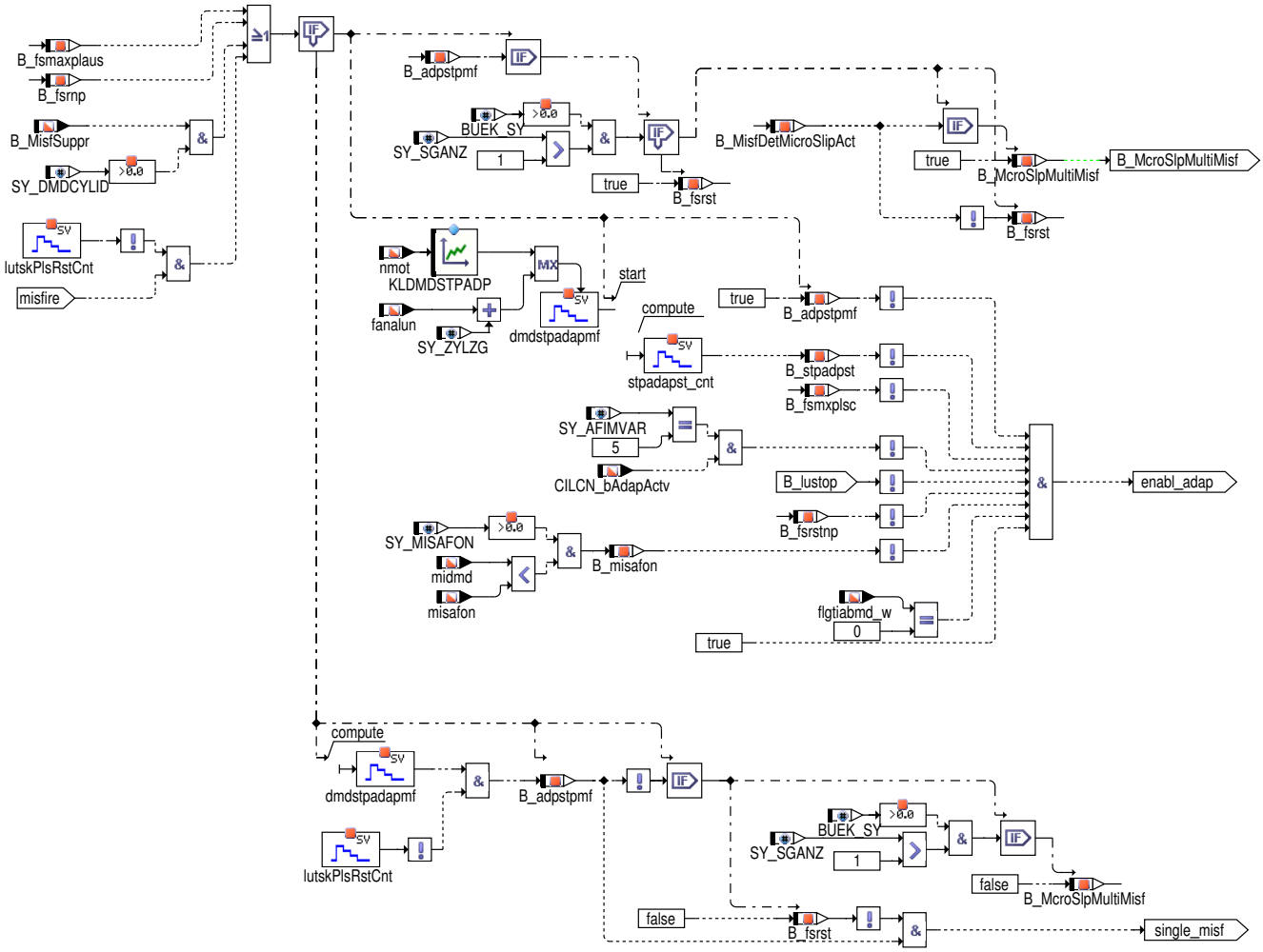

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7920 DMDADAP/Main/adaptation/delay_values [DMDADAP.Main.adaptation.delay_values]

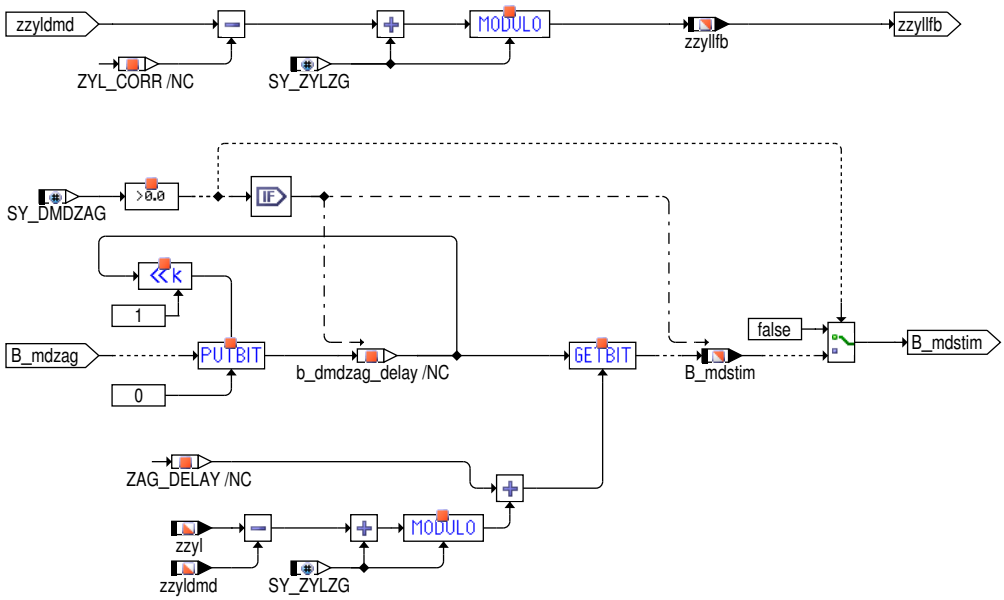

Abbildung 7921 DMDADAP/Main/adaptation/fast_adaptation [DMDADAP.Main.adaptation.fast_adaptation]

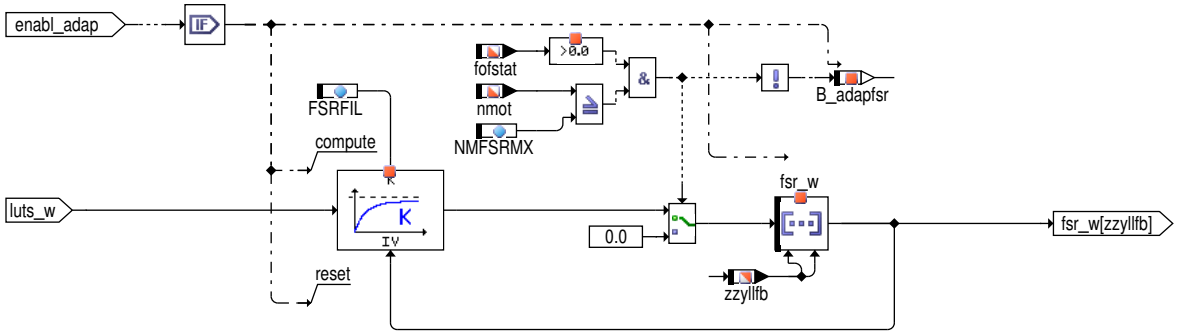

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7922 DMDADAP/Main/adaptation/longterm_adaptation [DMDADAP.Main.adaptation.longterm_adaptation]

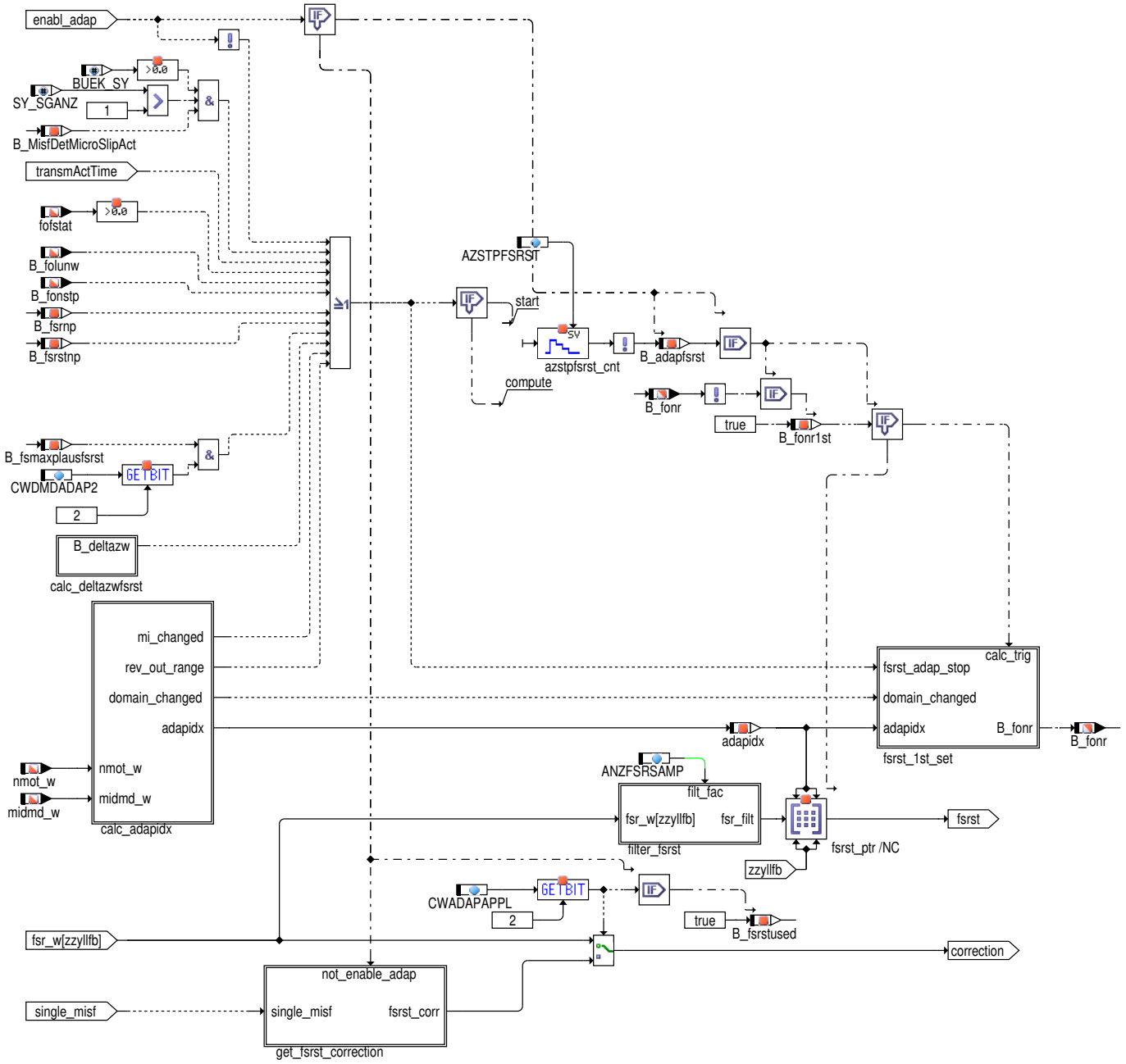

Abbildung 7923 DMDADAP/Main/adaptation/longterm_adaptation/calc_deltazwfsrst [DMDADAP.Main.adaptation.longterm_adaptation.calc_deltazwfsrst]

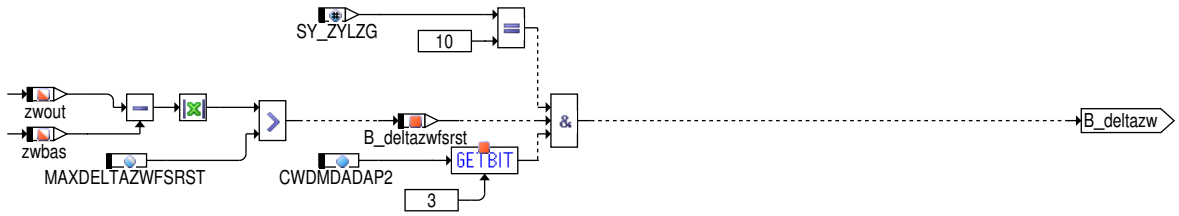

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7924 DMDADAP/Main/adaptation/longterm_adaptation/calc_adapidx [DMDADAP.Main.adaptation.longterm_adaptation.calc_adapidx]

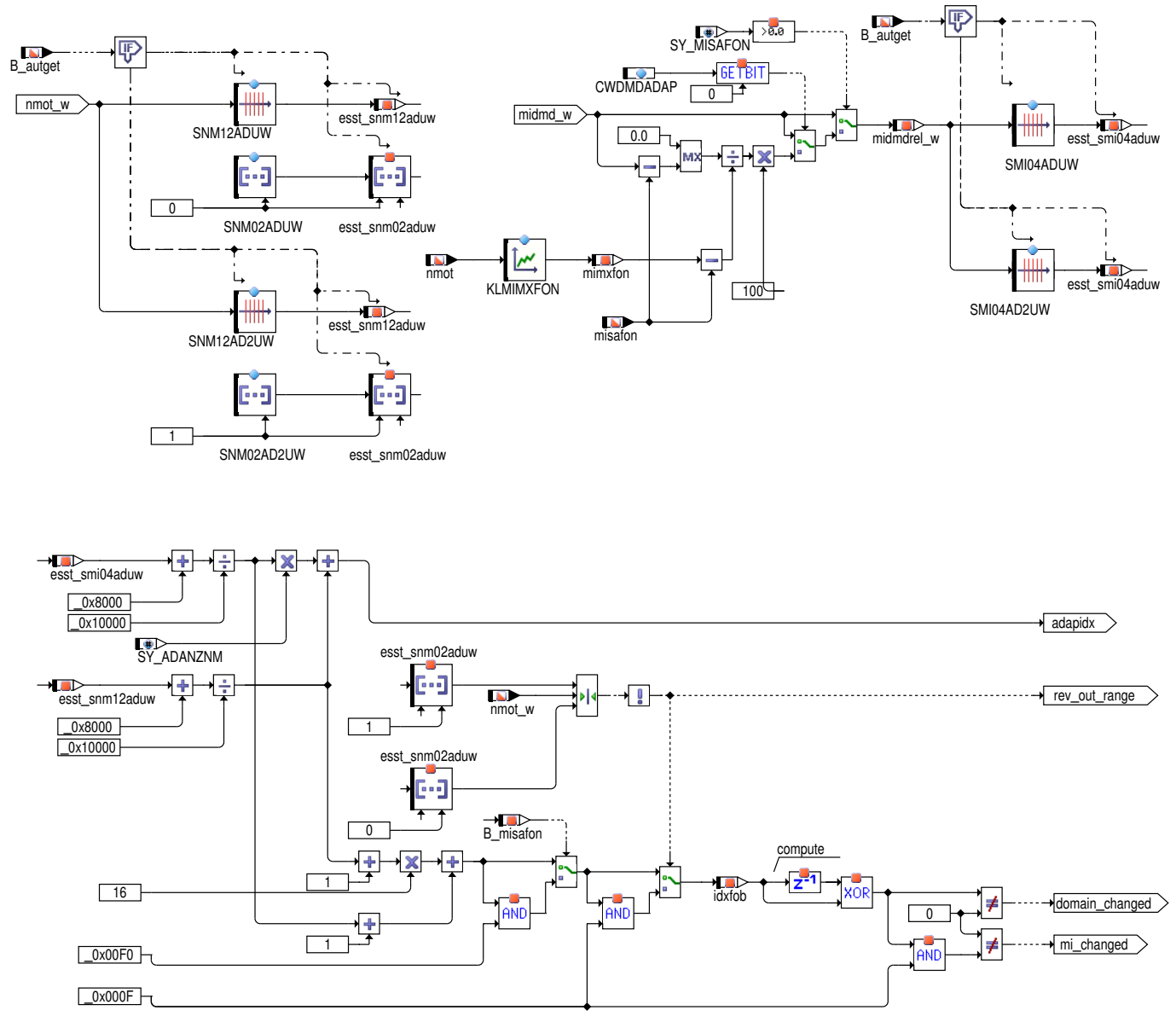

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7925 DMDADAP/Main/adaptation/longterm_adaptation/get_fsrst_correction [DMDADAP.Main.adaptation.longterm_adaptation.get_fsrst_correction]

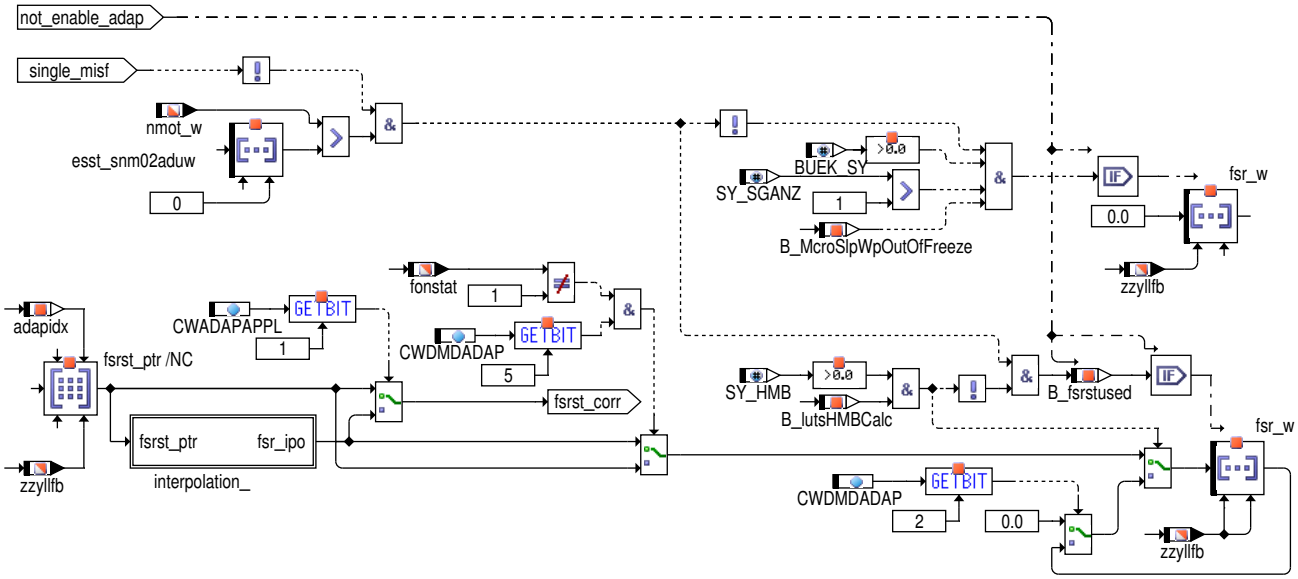

Abbildung 7926 DMDADAP/Main/adaptation/longterm_adaptation/fsrst_1st_set [DMDADAP.Main.adaptation.longterm_adaptation.fsrst_1st_set]

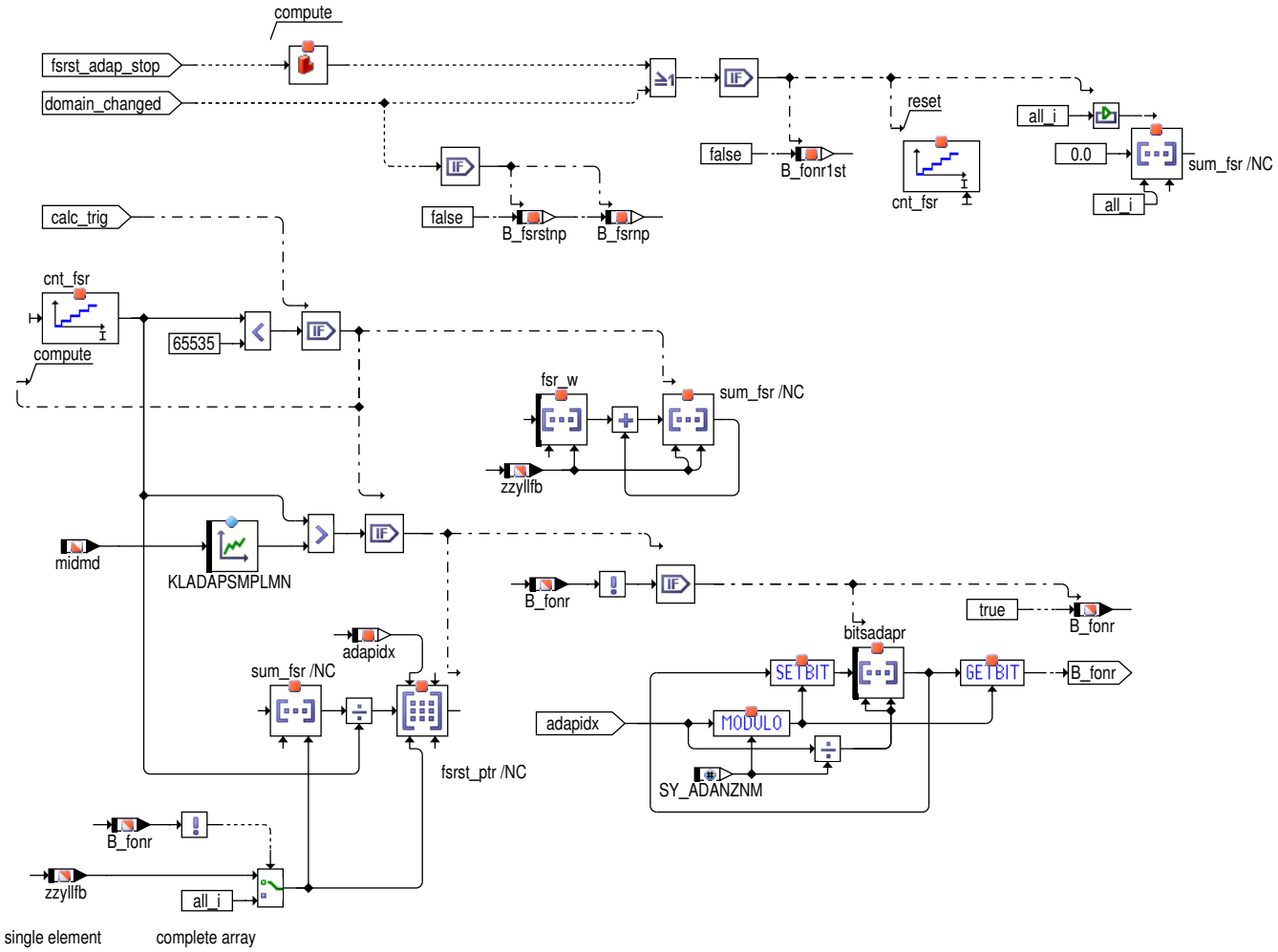

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7927 DMDADAP/Main/adaptation/calc_fonstat [DMDADAP.Main.adaptation.calc_fonstat]

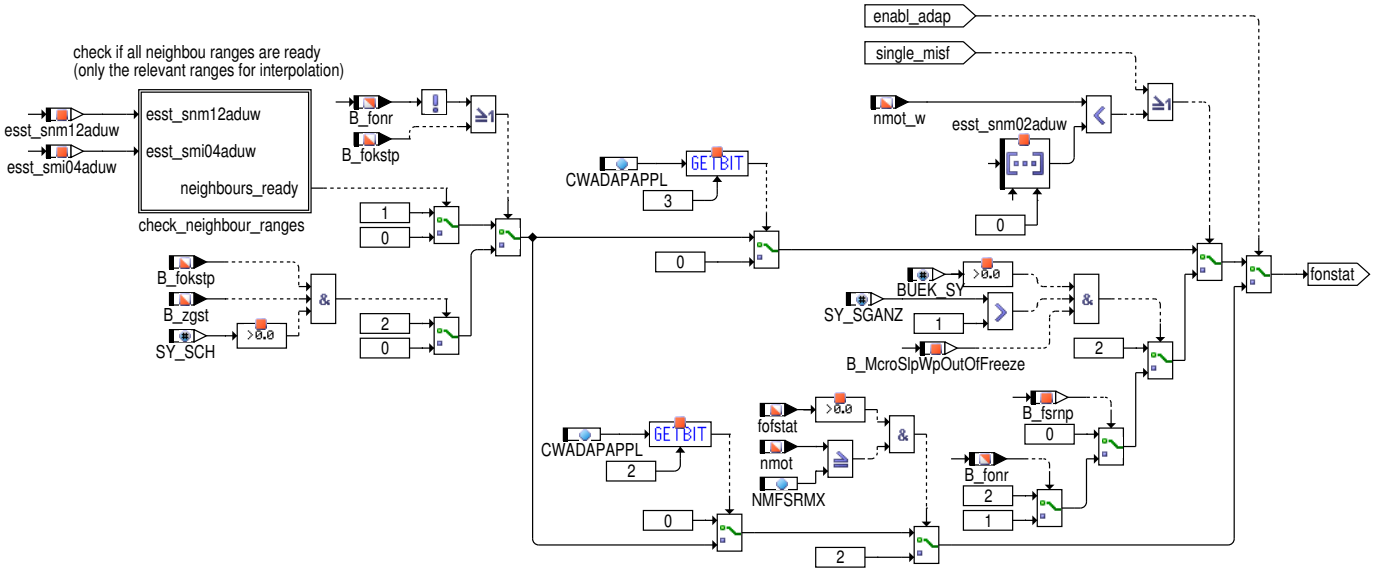

Abbildung 7928 DMDADAP/Main/adaptation/calc_fonstat/check_neighbour_ranges [DMDADAP.Main.adaptation.calc_fonstat.check_neighbour_ranges]

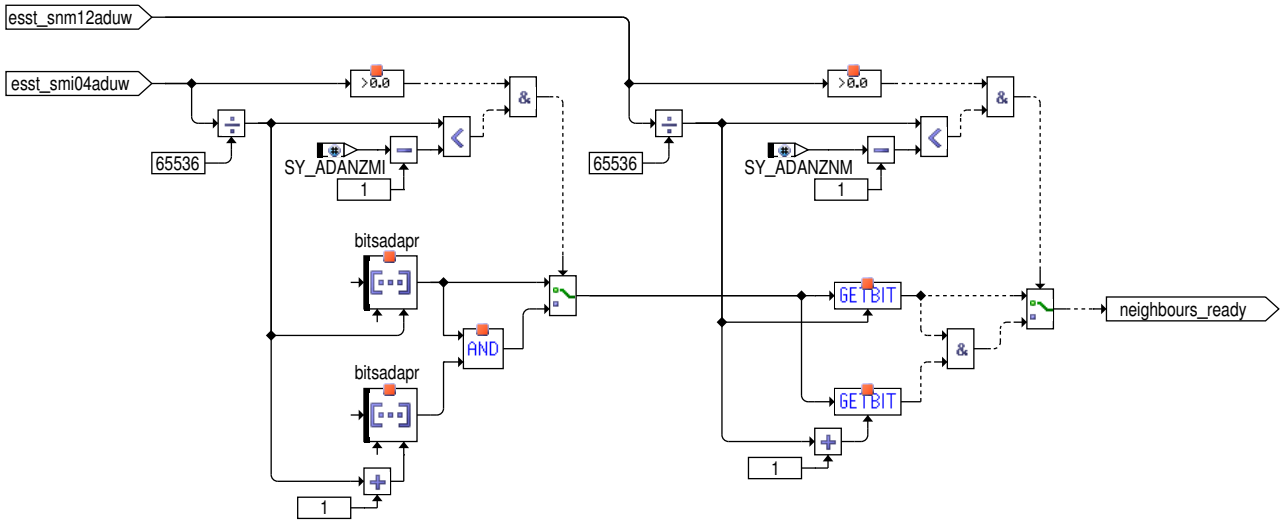

Abbildung 7929 DMDADAP/Main/transmission_model [DMDADAP.Main.transmission_model]

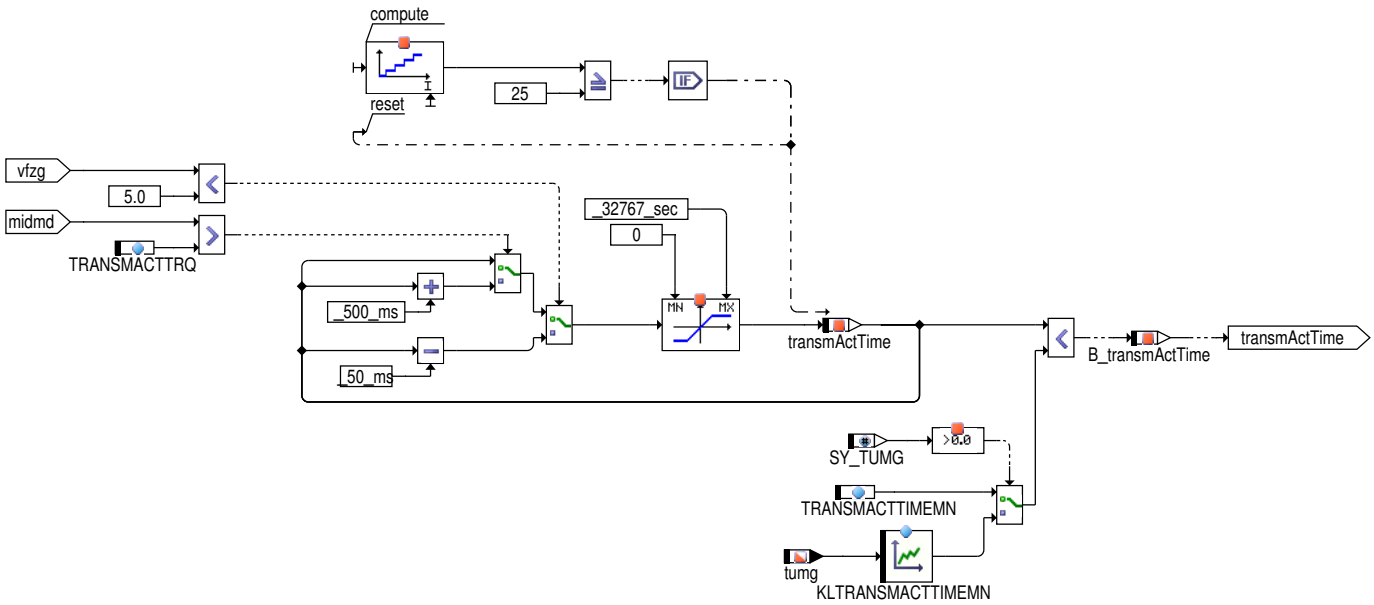

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7930 DMDADAP/Main/engine_roughness_calc [DMDADAP.Main.engine_roughness_calc]

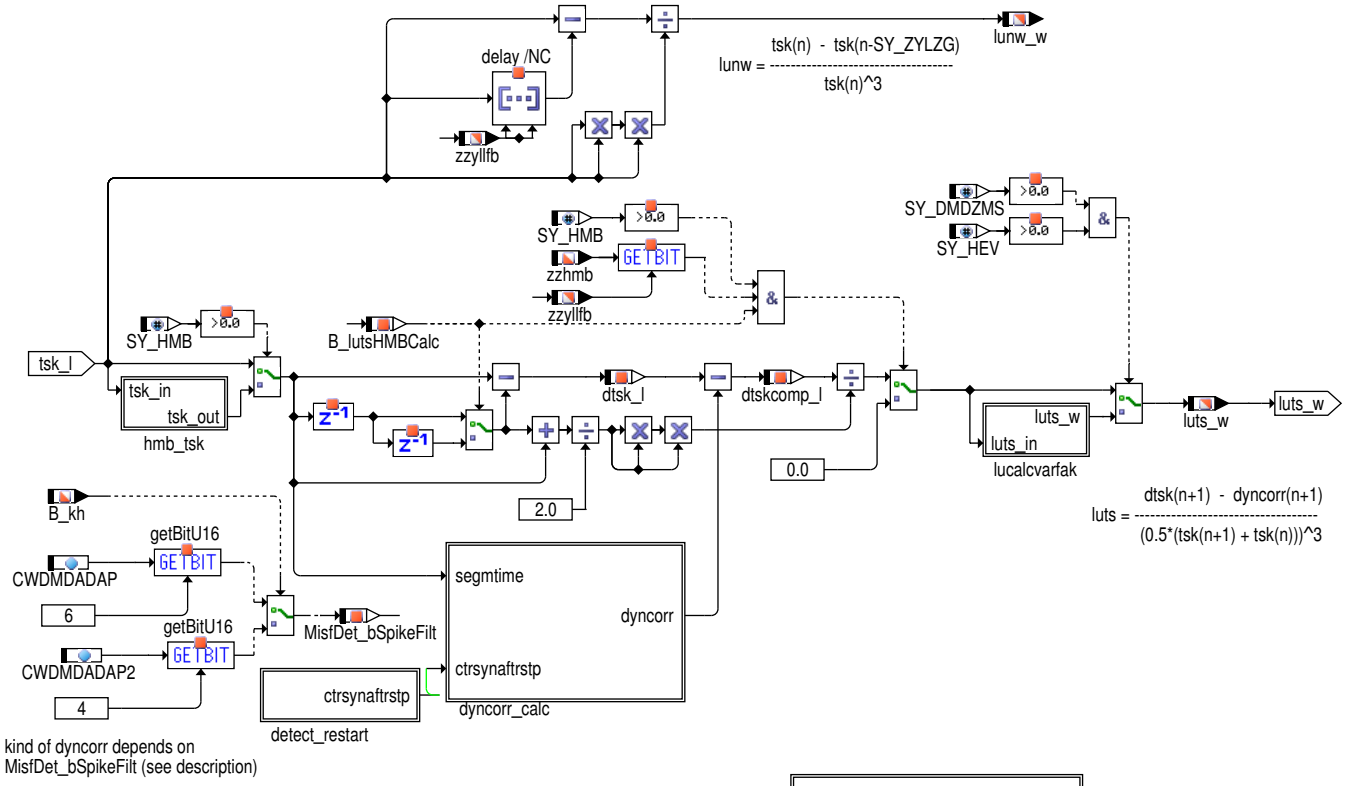

Abbildung 7931 DMDADAP/Main/engine_roughness_calc/detect_restart [DMDADAP.Main.engine_roughness_calc.detect_restart]

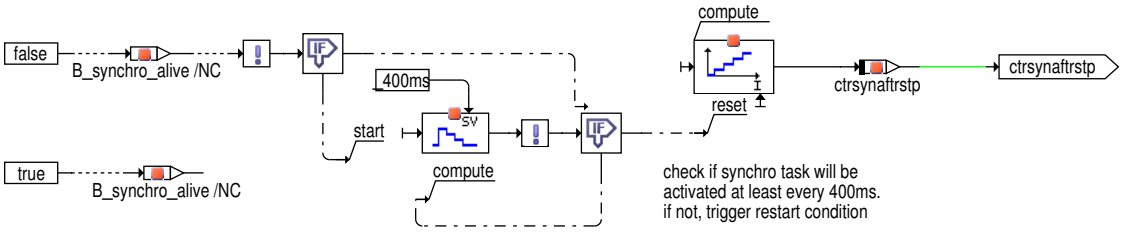

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7932 DMDADAP/Main/engine_roughness_calc/fluts_calc [DMDADAP.Main.engine_roughness_calc.fluts_calc]

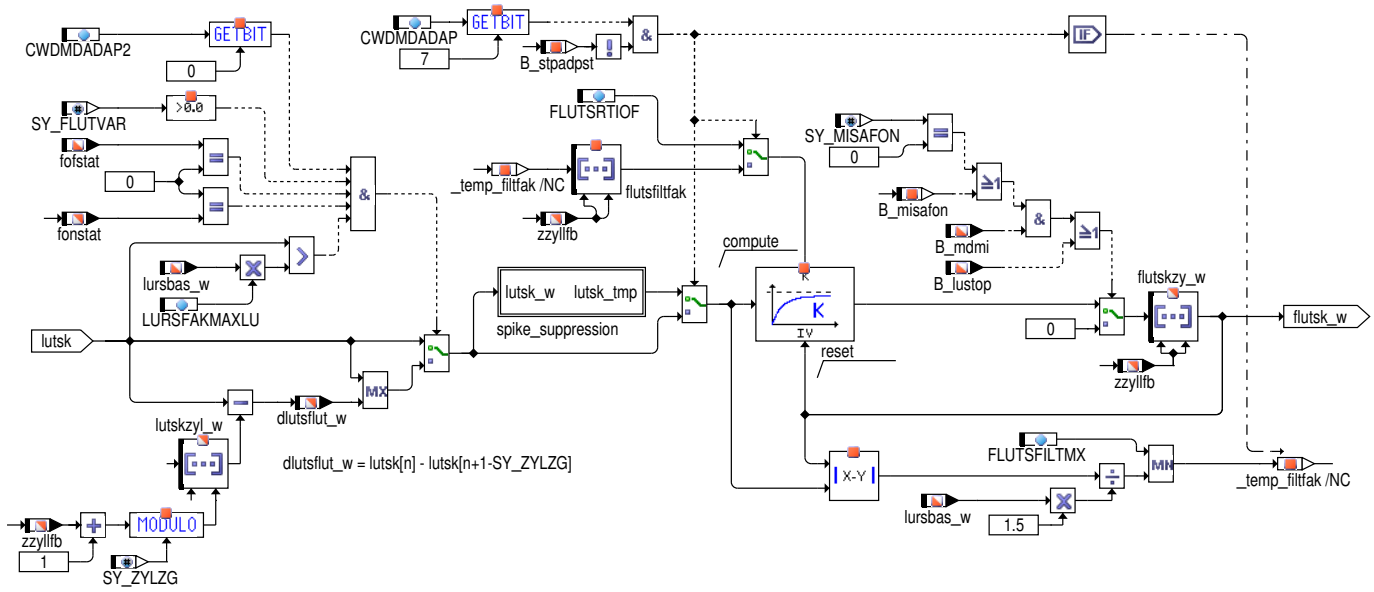

Abbildung 7933 DMDADAP/Main/engine_roughness_calc/dluts_calc [DMDADAP.Main.engine_roughness_calc.dluts_calc]

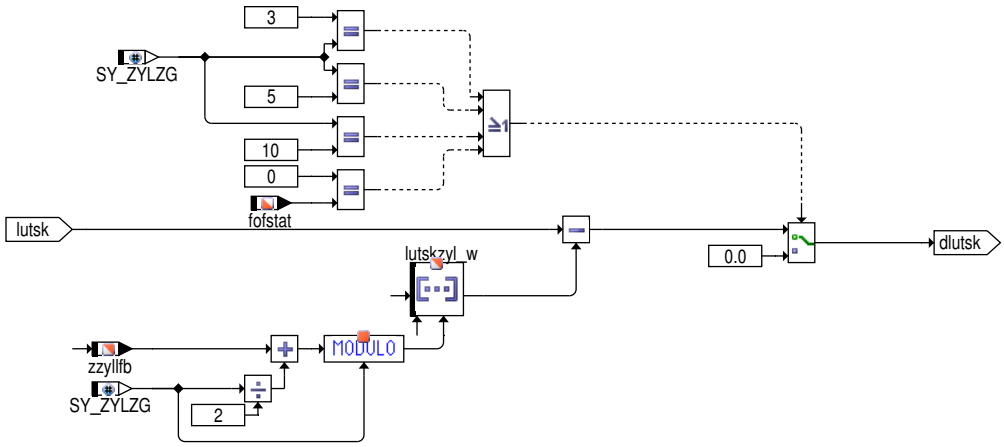

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7934 DMDADAP/Main/plaus_check_fsr_rel_fsrst [DMDADAP.Main.plaus_check_fsr_rel_fsrst]

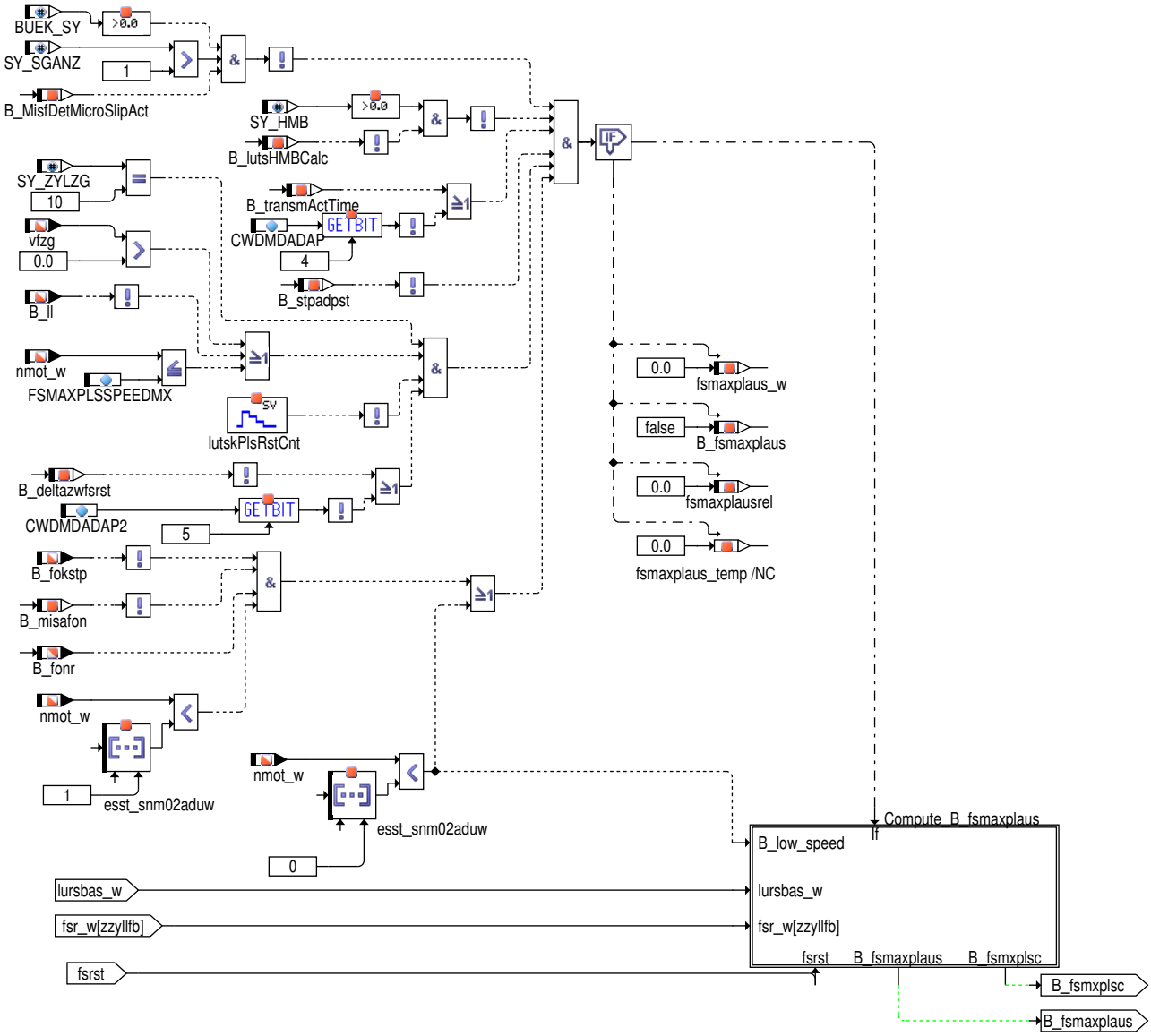

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7935 DMDADAP/Main/plaus_check_fsr_rel_fsrst/Compute_B_fsmaxplaus [DMDADAP.Main.plaus_check_fsr_rel_fsrst.Compute_B_fsmaxplaus]

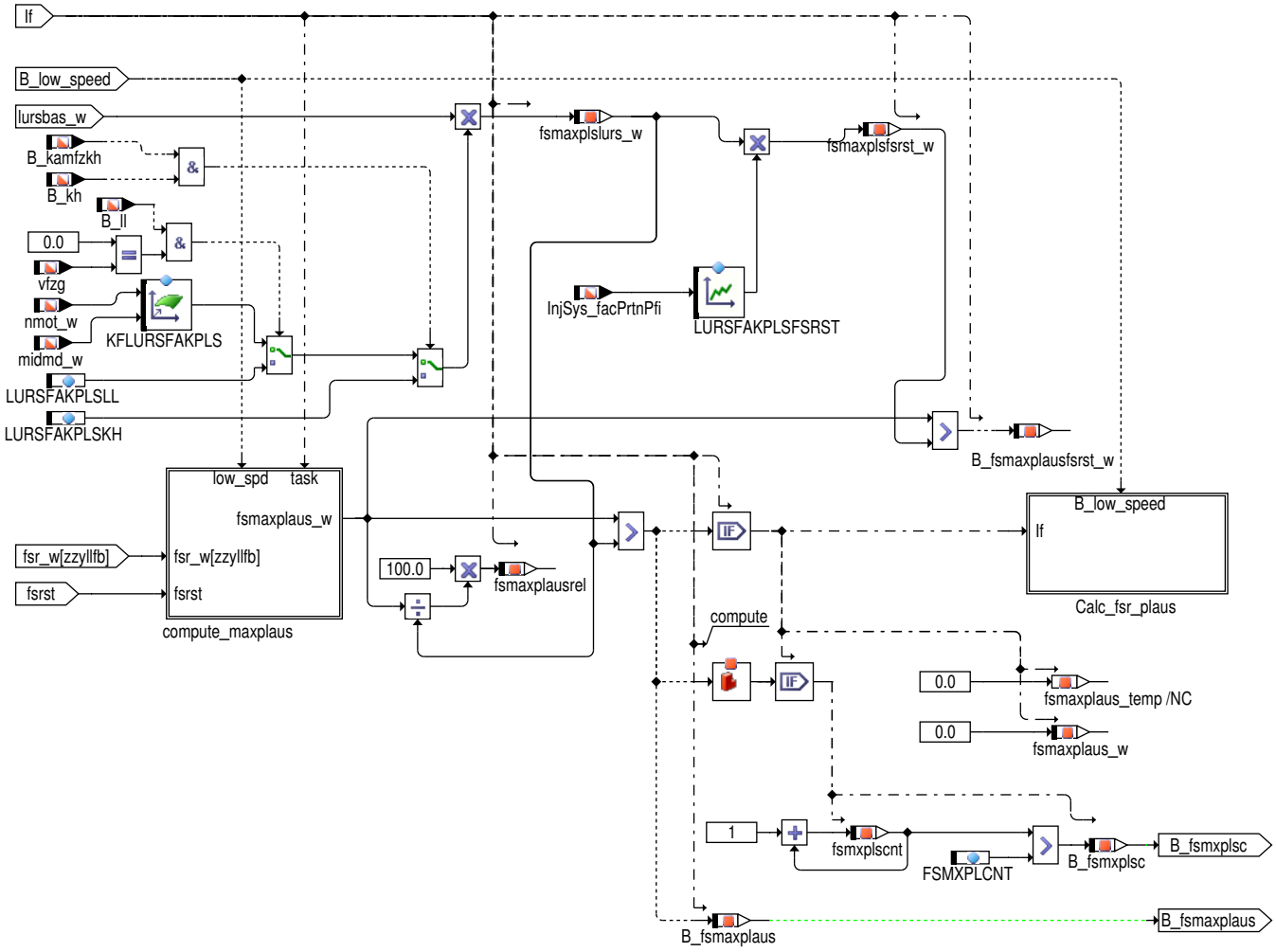

Abbildung 7936 DMDADAP/Main/plaus_check_fsr_rel_fsrst/Compute_B_fsmaxplaus/compute_maxplaus [DMDADAP.Main.plaus_check_fsr_rel_fsrst.Compute_B_fsmaxplaus.compute_maxplaus]

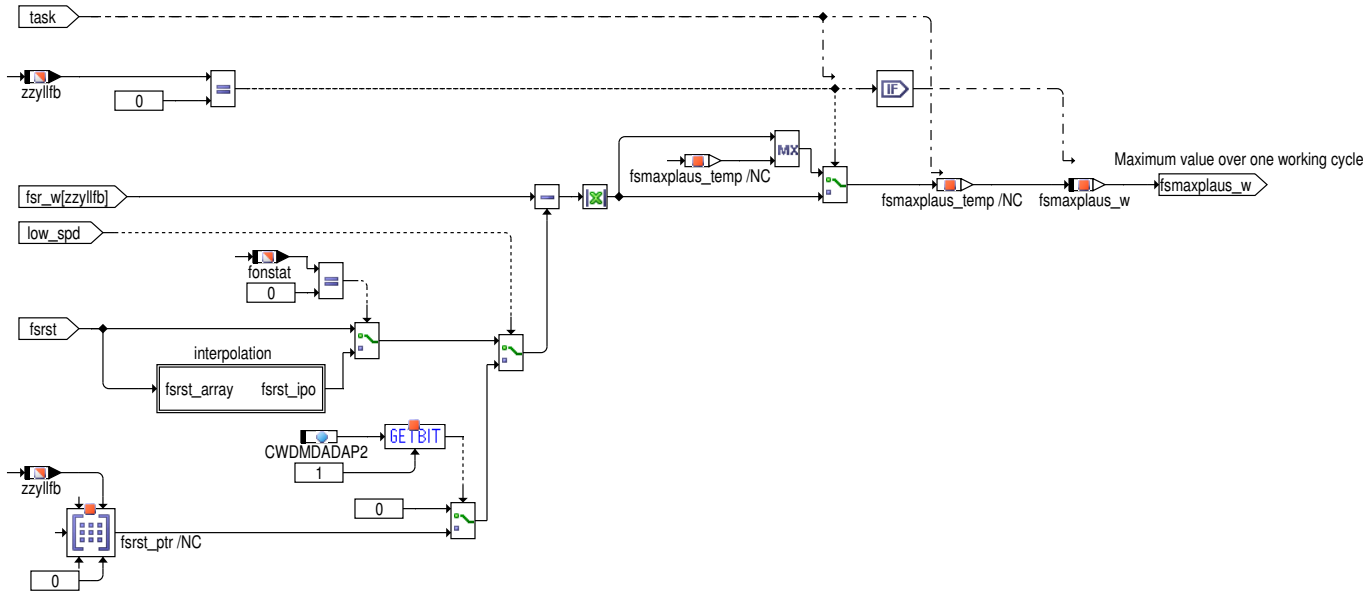

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7937 DMDADAP/Main/plaus_check_fsr_rel_fsrst/Calc_fsr_plaus [DMDADAP.Main.plaus_check_fsr_rel_fsrst.Compute_B_fsmaxplaus.Calc_fsr_-plaus]

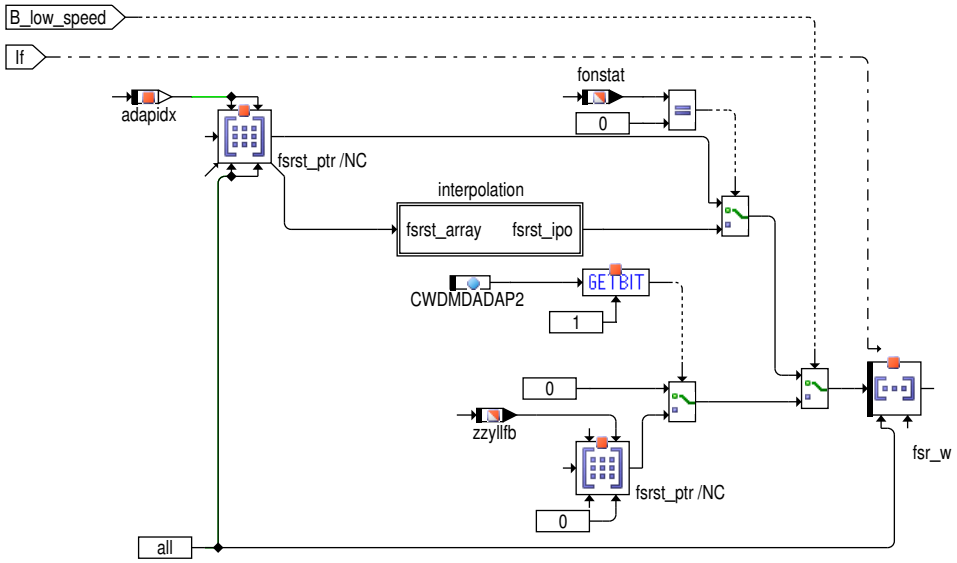

Abbildung 7938 DMDADAP/Main/reset_adaptation [DMDADAP.Main.reset_adaptation]

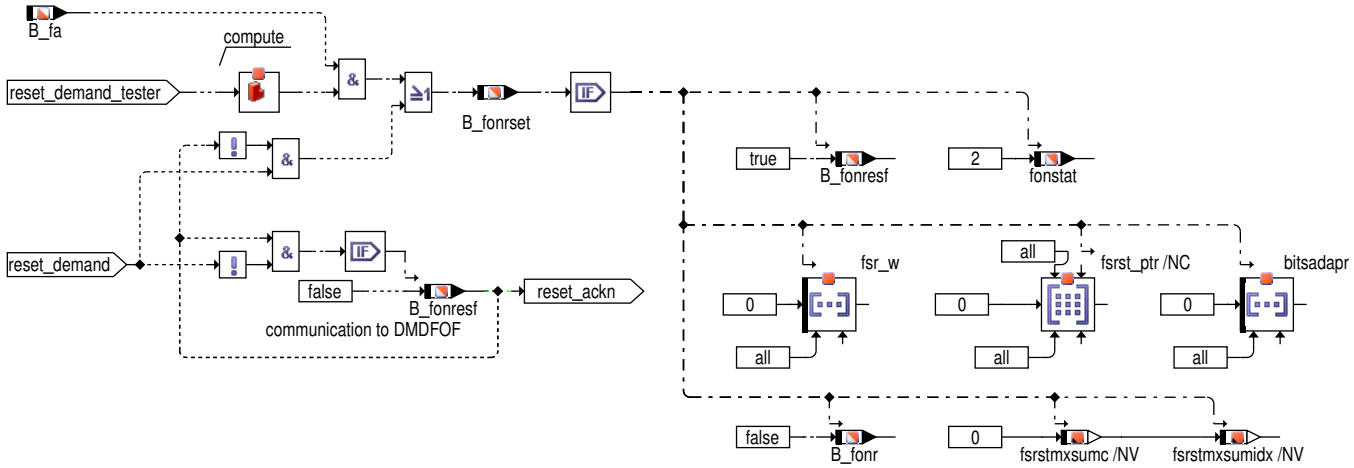

Abbildung 7939 DMDADAP/Main/plaus_check_fsrst_sum [DMDADAP.Main.plaus_check_fsrst_sum]

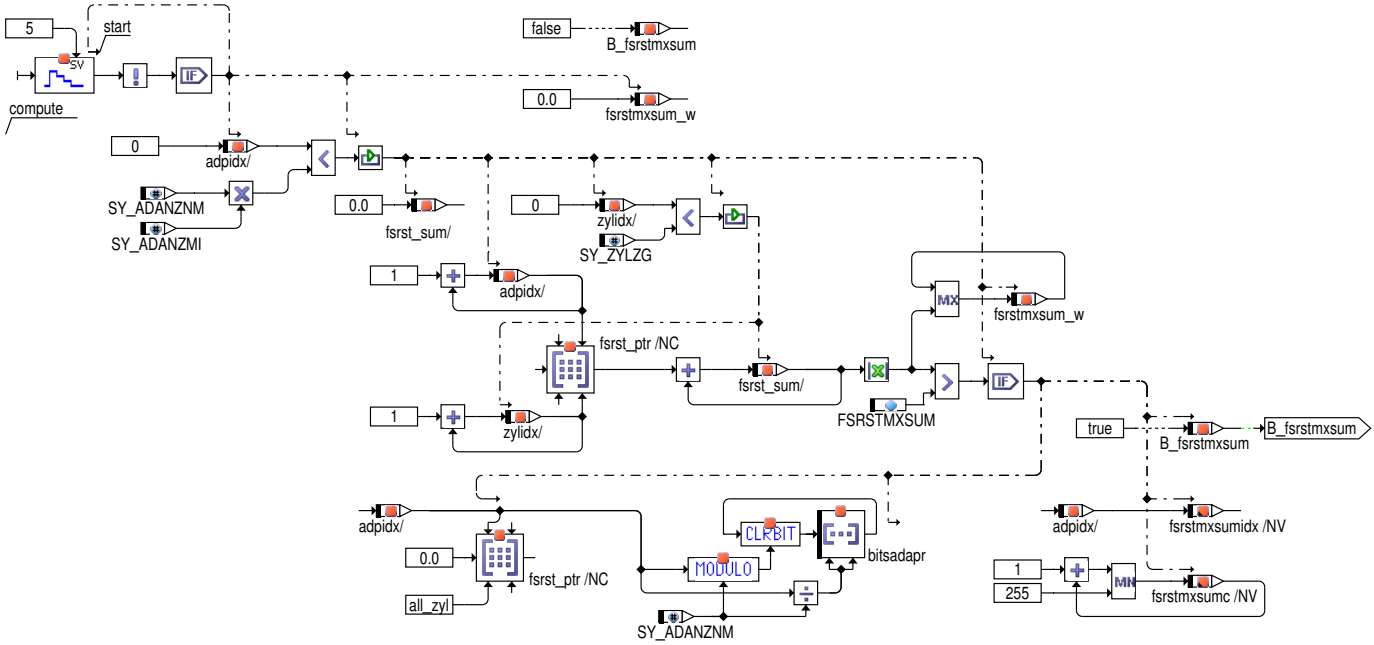

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7940 DMDADAP/Main/plaus_check_fsrst_max [DMDADAP.Main.plaus_check_fsrst_max]

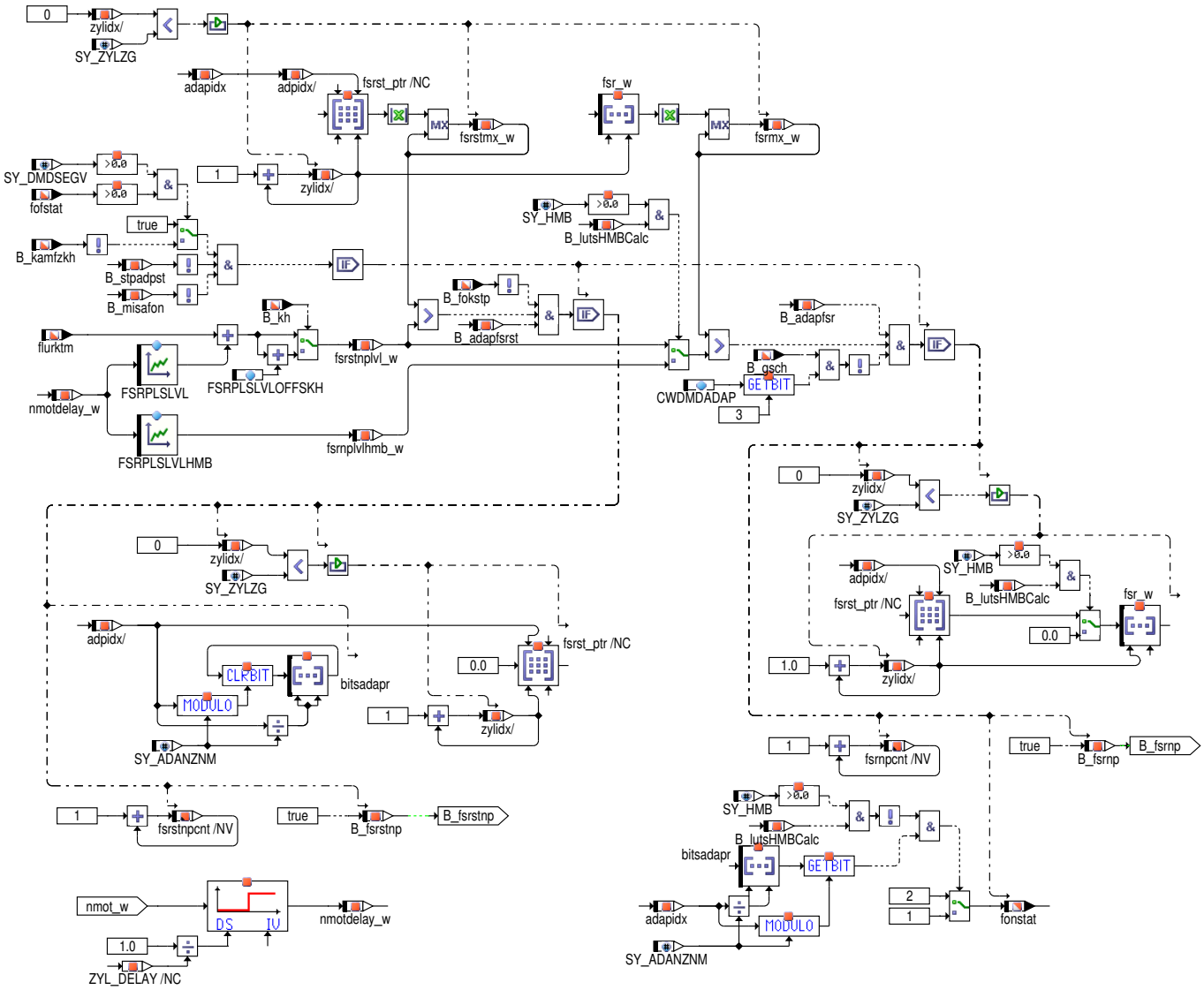

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7941 DMDADAP/Main/calibration_support [DMDADAP.Main.calibration_support]

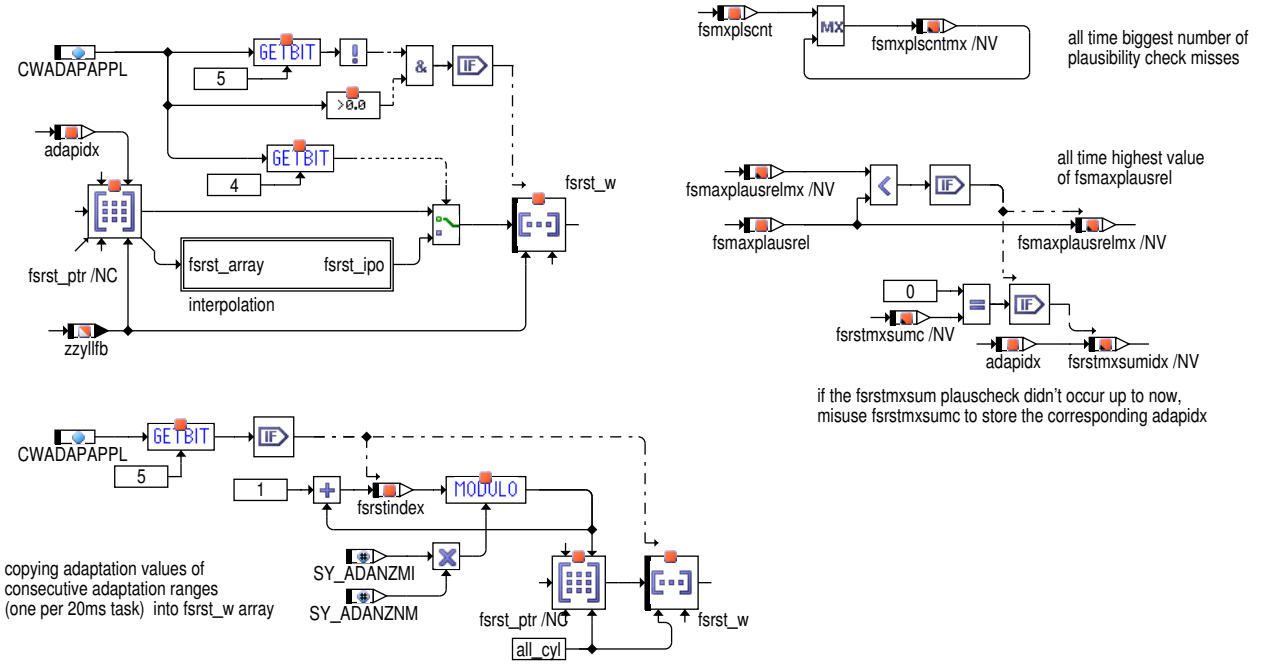

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7942 DMDADAP/Main/plaus_check_lutsk [DMDADAP.Main.plaus_check_lutsk]

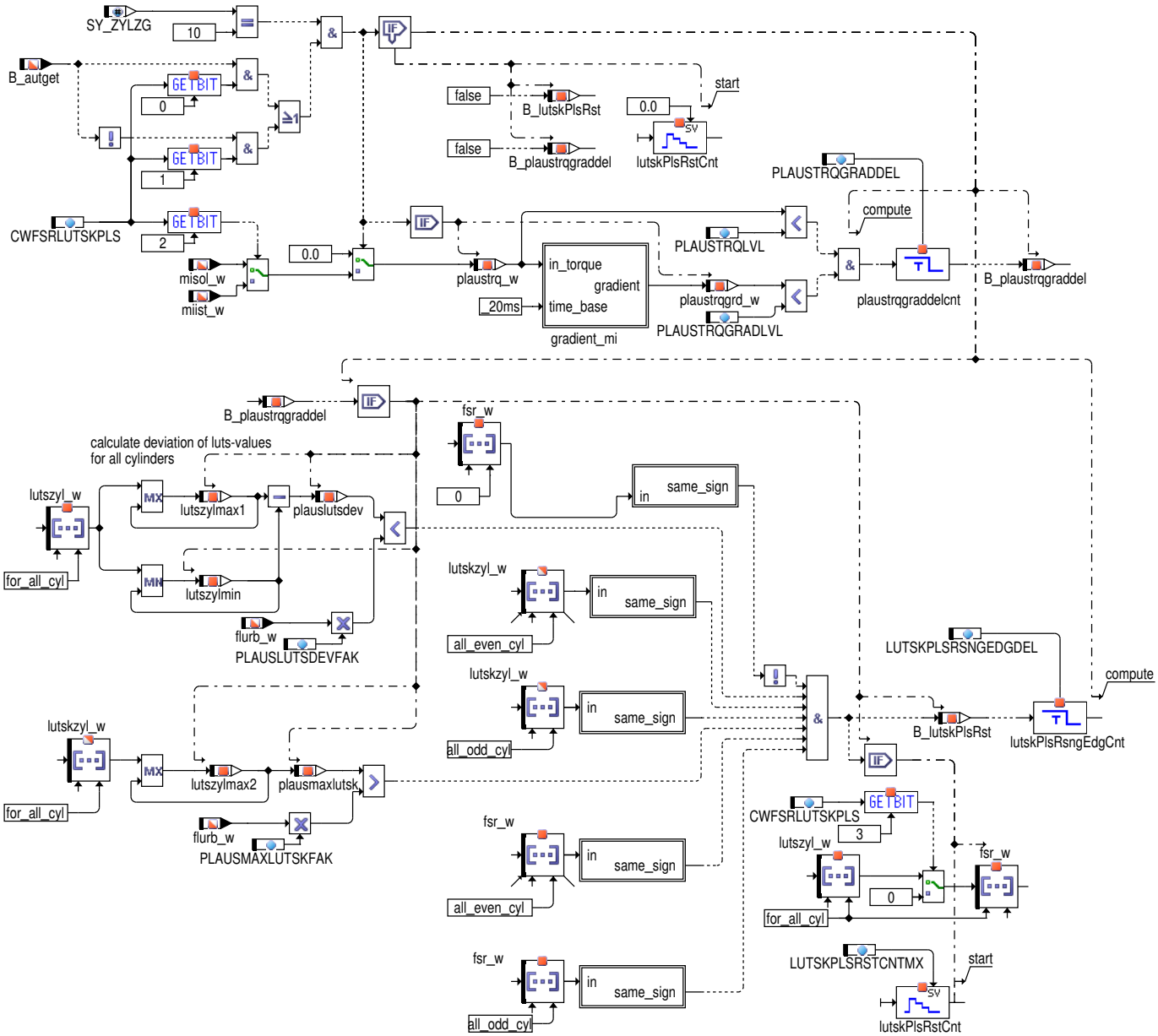

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7943 DMDADAP/Init [DMDADAP.Init]

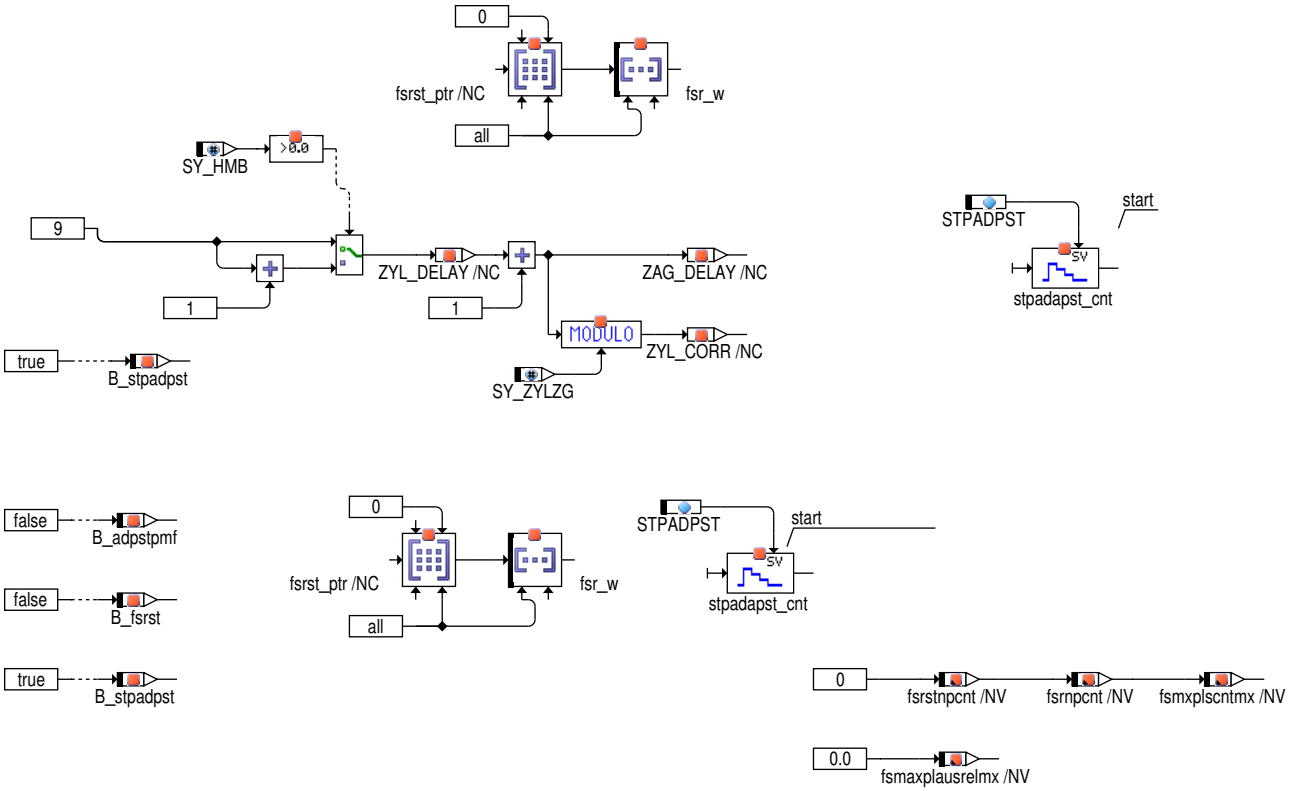

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Berechnung Laufunruheterme luts, fluts_w, dluts und lunw_w

Die Funktion %DMDADAP berechnet aus den fuel-off korrigierten Segmentzeiten *tsk_l*die Laufunruhewerte *luts_w*und *lunw_w*gemäß folgender Berechnungsvorschrift:

Formel 166 luts_w Berechnung

$$luts_w = \frac{tsk_l(n+1) - tsk_l(n) - Dynamikkompensation}{(0.5 * (tsk_l(n) + tsk_l(n+1)))^3}$$

Formel 167 lunw Berechnung

$$lunw_w = \frac{|tsk_l(n) \; - \; tsk_l(n - SY_ZYLZG)|}{tsk_l(n)^3}$$

Die Größe *luts_w*steht für die Laufunruhe zweier aufeinanderfolgender Verbrennungen, wobei die Dynamikkompensation Effekte berücksichtigt, die aus langsamen Drehzahlschwankungen resultieren. Bei Bedingung *SY_DMDPAT*> 0 wird die Variable lutsp_w bereitgestellt und mit luts_w beschrieben. Wird Bit 6 in CWDMDADAP (oder Bit 4 in CWDMDADAP2 für Katheizen) auf 1 gesetzt, wird für die Berechnung der Dynamikkompensation ein zusätzliches Spikefilter verwendet. Dadurch werden Einzelaussetzer in der Amplitude verstärkt. Die Größe *lunw_w*gibt den Betrag der Laufunruhe bezogen auf ein Arbeitsspiel wieder, wobei Drehzahlschwankungen nicht korrigiert werden.

Auf Basis der luts_w Werte werden zylinderindividuelle Korrekturwerte *fsr_w[i]*berechnet (siehe Bild **adaptation**), mit denen *luts_w*zu *lutsk_w*korrigiert wird. Für SY_DMDPAT > 0 wird lutsP_w mit den fsr_w[i] zu lutskP_w korrigiert. Der Wert *lutsk_w*wird zylinderindividuell in *lutskzyl_w[i]*abgespeichert (Bild **luts_calculation**).

Werden dauerhaft Aussetzer erkannt, werden die Korrekturwerte fsr_w nicht mehr aus den aktuellen luts-Werten berechnet, sondern mit Langzeitadaptionswerten fsrst überschrieben (siehe Bild **longterm_adaptation**). Welche Werte dazu verwendet werden hängt vom Adaptionsstatus fonstat und Bit 5 in CWDMDMADAP ab. Ist Bit 5 In CWDMDADAP nicht gesetzt, werden interpolierte fsrst-Werte in fsr_w kopiert. Die Interpolation erfolgt dabei über den aktuellen Adaptionsbereich und die drei benachbarten Bereiche. Ist Bit 5 In CWDMDADAP gesetzt, werden interpolierte fsrst-Werte nur für fonstat=0 verwendet (siehe Bild **calc_fonstat**) Für fonstat>0 werden dann die fsrst-Werte des aktuellen Adaptionsbereiches in fsr_w kopiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Korrektur der luts_w und lutsP_w Werte erfolgt nur wenn B_fokstp=0 (siehe DMDSTP).

Aus den korrigierten Laufunruhewerten *lutsk_w*werden die Differenzlaufunruhewerte *dlutsfluts_w*und *dlutsk_w*berechnet. dlutsfluts_w wird bei eingeschwungener Geberradadaption (fofstat=0) als Differenz zweier aufeinanderfolgender Segmente ($dlutsflutsk_w_n = lutsk_w_{n+1} - lutsk_w_n$) berechnet. Der Wert $lutsk_w_{n+1}$ wird dabei aus praktischen Gründen durch den Wert $lutsk_w_{n+1-SY_ZYLZG}$ ersetzt. dlutsk_w wird währenddessen auf 0 gesetzt. Ist bei Motoren mit geradzahligen Zylinderanzahlen die Geberradadaption noch nicht eingeschwungen (fofstat > 0) werden dlutsflut_w und dlutsk_w aus zwei lutsk_w–Werten berechnet, die sich auf dasselbe Geberradsegment beziehen ($dlutsflut_w_n = dlutsk_w_n = lutsk_w_n - lutsk_w_{n-SY_ZYLZG/2}$). Um bei Dauerausetzern einen besseren Signal–Rausch–Abstand zu erreichen werden die Laufunruhewerte *lutsk_w*zylinderindividuell in *flutsk_w*gefiltert. Ist die Systemkonstante *SY_FLUTVAR*> 0 wird für die Filterung *lutsk_w*oder *dlutsflut_w*nach folgender Vorschrift verwendet. Bei *lutsk_w > 0*(oder lutsk_w > LURSFAKMAXLU*lursbas_w für SY_DMDPAT > 0) wird *flutsk_w*aus dem Maximum von *lutsk_w*und *dlutsflut_w*gefiltert. Ist *lutsk_w*negativ oder ist *fofstat*> 0 geht nur *lutsk_w*in die Filterung ein. Die Werte von *flutsk_w*werden auch zylinderindividuell in *flutskzy_w[i]*abgespeichert. Ist die Bedingung B_lustop=1 oder ist das Motormoment midmd < als MIN(misa, misafon) werden die flutsk_w Werte auf 0 zurück gesetzt.

Ist Bit 7 in CWDMDADAP auf 1 gesetzt werden zylinderindividuelle, flexible Filterfaktoren für die flutsk–Filterung verwendet, die in dem Array flutsfiltfak abgespeichert werden. Diese Filterfaktoren ändern sich abhängig zur Differenz zwischen Filterein– und ausgang. Weicht der Filtereingangswert betragsmäßig stark vom aktuellen Filterwert ab, wird für die darauffolgende Filterberechnung (also im nächsten Arbeitsspiel) ein schneller Filterfaktor verwendet. Sind Filterein– und ausgang ungefähr gleich, wird für die nächste Berechnung ein träger Filterfaktor verwendet. Auf diese Weise werden einmalige Signalspitzen stark gefiltert aber dauerhafte Signalsprünge schnell nachgeführt. Der Wert des neuen Filterfaktors berechnet sich aus dem Verhältnis zwischen Filtereingangsdifferenz und dem 1.5fachen der luts–Erkennungsschwelle lursbas_w. Der berechnete Filterfaktor wird zusätzlich noch mit FLUTSFILTMX begrenzt.

2.2 schnelle Adaption der Signalfehler

Die berechneten Laufunruhewerte *luts_w*werden zylinderindividuell gefiltert und als Wert *fsr_w[i]*abgespeichert (Bild **adaptation**). Bei gesetztem Bit *B_fsmaxplaus*, erkannten Aussetzern (*B_mderk*= 1 bzw. B_MisfCont = 1 für SY_DMDCYLID>0) oder unplausiblen fsr–Werten (B_fsrnp=1) wird die Berechnung der Adaptionswerte *fsr[ ]*für die Dauer von *max(KLDMDSTPADP(nmot), (fanalun + SY_ZYLZG))*Zündungen gesperrt. Während Motorstart ist die fsr–Adaption für die Dauer von *STPADPST*Zündungen gesperrt. Ist die Erkennung von Aussetzern nicht möglich (*B_lustop*= 1) und wird somit auch kein Erkanntbit *B_mderk*gebildet oder werden wiederholt unplausible Adaptionswerte erkannt (B_fsmxplsc=1 oder *B_fsrstnp=1*), wird die Adaption auch gesperrt (Bild **enable_condition**). Darüber hinaus führt eine zu niedrige Motorlast B_misafon = 1 (*midmd*< *misafon*) oder eine aktive Zylindergleichstellung (CILCN_bAdapActv =1) auch zur Sperrung der schnellen Adaption. Die Kurzzeitadaption würde deaktiviert, falls die Zylinder deaktiviert werden (flgtiab = 1), d.h. wenn die Kraftstoffversorgung aufgrund von Zündaussetzern unterbrochen wird, die den Katalysator beschädigen.

Bei nicht eingeschwungener Fuel–Off Adaption (*fofstat*== 2) werden die *fsr_w*–Werte zusätzlich oberhalb einer Drehzahlschwelle *NMFSRMX*auf 0 zurückgesetzt (Bild **fast_adaptation**).

2.3 langsame Adaption der Signalfehler

Die Mittelwerte von *fsr[ ]*werden zylinderindividuell für den jeweiligen Drehzahl–Last–Bereich im Dauerram als Langzeitadaptionswerte fsrst **0**_w[ ], fsrst **1**_w[ ], fsrst **2**_w[ ] ... gespeichert (im Bild vereinfacht als fsrst_ptr bezeichnet). Die zugrundeliegenden Drehzahl–Last–Bereiche werden über die Gruppenstützstellen *SNM12ADUW*und *SMI04ADUW*definiert. Die Anzahl der Drehzahlstützstellen ist über *SY_ADANZNM*und die Anzahl der Last–Stützstellen über *SY_ADANZMI*konfigurierbar. Die Werte in *SNM12ADUW*und *SMI04ADUW*stellen die Bezugspunkte (ungefähre Mitte) des jeweiligen Bereiches dar. Die Grenzen der Bereiche liegen genau mittig zwischen jeweils zwei Bezugspunkten. Lediglich die beiden äußeren Drehzahlgrenzen werden separat über *SNM02ADUW*definiert. Die äußeren Momentengrenzen werden nach oben durch das Maximale Moment und nach unten durch das in der Funktion DMDSTP definierte *misafon*festgelegt. Ist Bit 0 in CWDMDADAP auf 1 gesetzt, so bildet die obere Momentengrenze mimxfon die lastabhängigen Bezugspunkte und damit auch die Bereichsgrenzen werden entsprechend mimxfon und misafon verschoben. Die folgenden Abbildungen sollen das unterschiedliche Verhalten verdeutlichen:

Adaptionskennfeld mit CWDMDADAP.0 = 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7944 adaptation map conventionally [adap_map1]

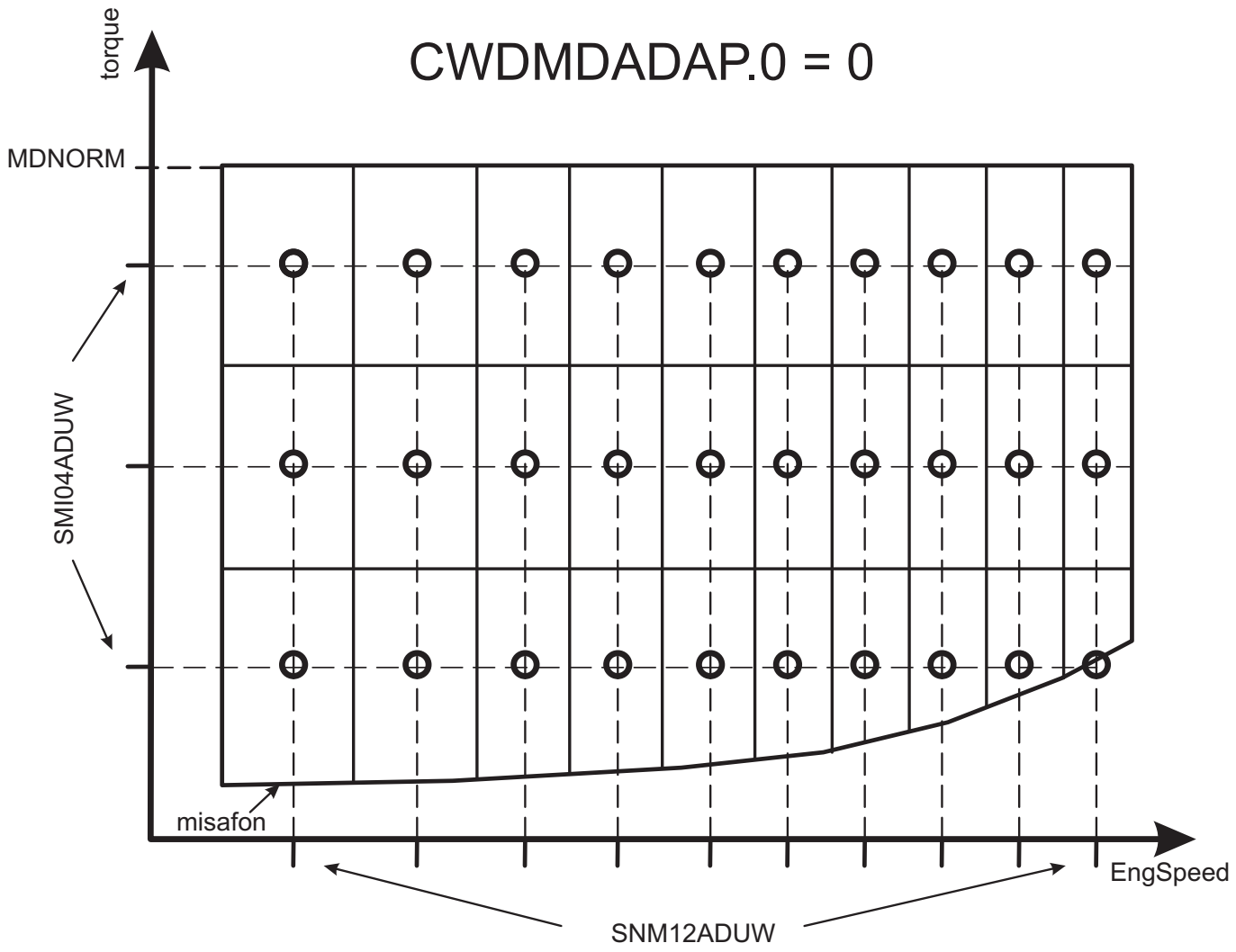

Adaptionskennfeld mit CWDMDADAP.0 = 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7945 adaptation map alternative [adap_map2]

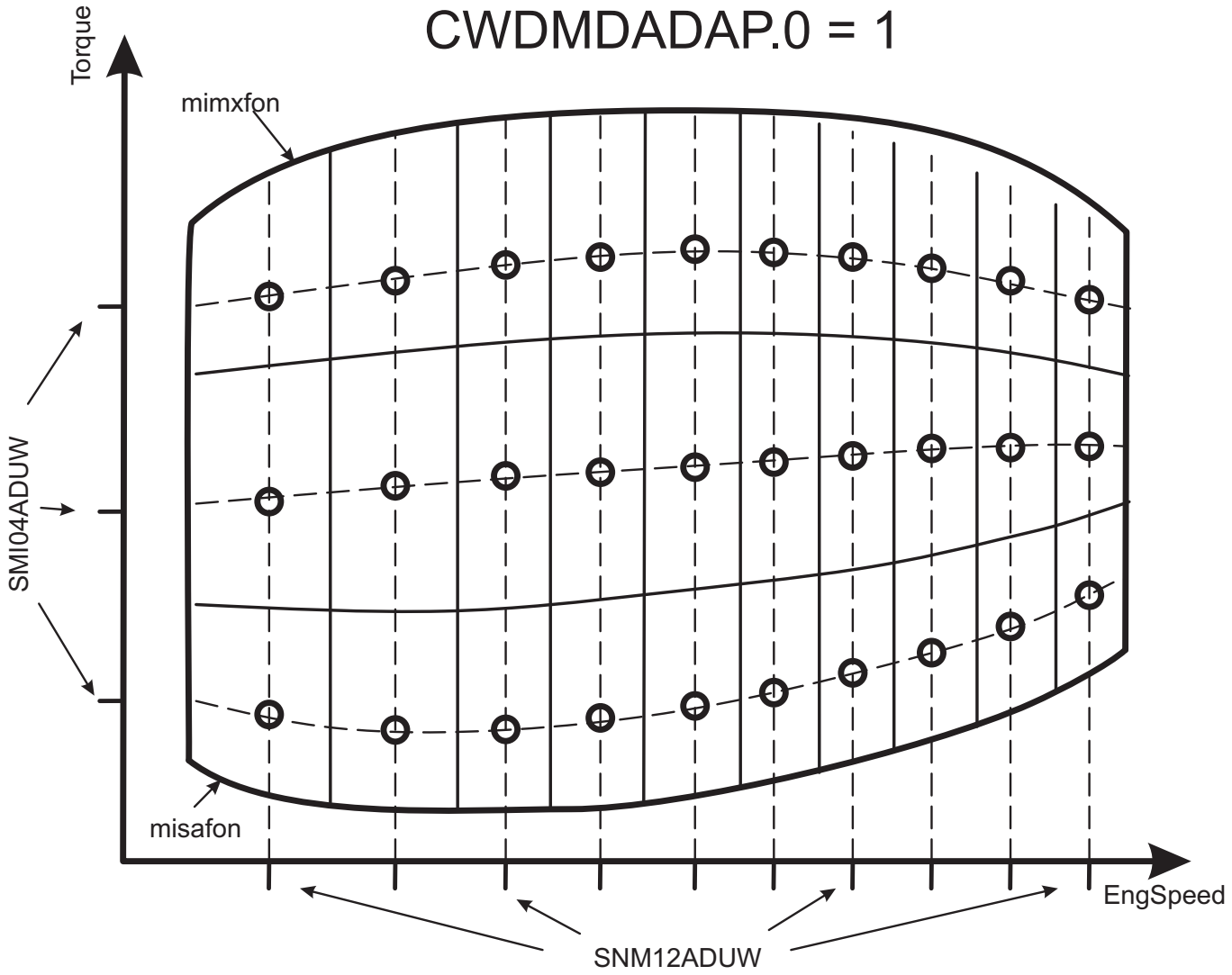

Über die Label bitsadapr[i] wird bitcodiert der Adaptionsfortschritt für jeden Kennfeldbereich angezeigt. Wenn für den jeweiligen Drehzahl--/Lastbereich noch kein Wert in fsrst abgelegt wurde, ist in bitsadapr[i] die entsprechende Bitposition 0. Der Index i steht hierbei für den jeweiligen Momentenbereich des Adaptionskennfelds. Die Bitposition entspricht der Nummer der Drehzahlstützstelle. Siehe dazu auch folgende Darstellung:

Tabelle 7118 BEISPIEL FÜR ADAPTIONSKENNFELD 12x3

70 %	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	bitsadap[2] = 0011 0011 1100b = 0x033C = 0828
40 %	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	bitsadap[1] = 1100 1111 0011b = 0x0CF3 = 3315
15%	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	bitsadap[0] = 0000 0001 1111b = 0x001F = 0031
	1500	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	
Bitposition	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	

Ist die schnelle Adaption freigegeben, stehen zu jedem Zeitpunkt gültige Korrekturfaktoren *fsr_w[i]*für jeden Zylinder zur Verfügung. Diese Werte können beim Übergang in einen neuen, bisher noch nicht eingeschwungenen Adaptionsbereich übernommen werden. Da es sich bei den *fsr_w[i]*Werten um Mittelwerte handelt, wird die Adaption für diesen Bereich nach Übername einer Mindestanzahl *KLADAPSMPLMN*von *fsr_w[i]*Werten als eingeschwungen angesehen und das jeweilige Bit in *bitsadapr[i]*auf 1 gesetzt. Beim ersten Lernen im Bereich (B_fonr1st = 1) werden bis zu dessen Verlassen auch die folgenden *fsr_w[i]*Werte aufaddiert und daraus der Mittelwert berechnet. Dadurch wird beim ersten Fertiglernen der Mittelwert der für die gesamte Aufenthaltsdauer gültigen Werte abgespeichert. Nachdem ein Bereich als eingeschwungen markiert wurde, werden die gültigen *fsr_w[i]*–Werte nur noch stark gefiltert in den jeweiligen Bereich übernommen. So werden nur Änderungen gelernt, die aufgrund von Langzeiteffekten auftreten. Die Trägheit des Filters kann über das Label *ANZFSRSAMP*eingestellt werden, je größer der Wert umso träger das Filter. Die Langzeitadaption wird gesperrt, wenn die in der DMDSTP definierten Sperrbedingungen aktiv sind (*B_fonstp*= 1), die Geberradadaption nicht eingeschwungen ist (*fofstat*>0), die über ein Arbeitsspiel definierte Laufunruhe erhöht ist (*B_folunw*=1), die Adaptionswerte unplausibel sind (B_fsrnp=1 oder B_fsrstnp=1), der Triebstrang als kalt angesehen wird (B_transmActTime=0) oder beim Verlassen des über *SNM02ADUW*definierten Drehzahlbereichs. Darüber hinaus wird die Adaption der fsrst–Werte beim Wechsel von einem

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Lastbereich zum Nachbarbereich für die Dauer von AZSTPFSRST Zündungen angehalten. Beim Wechsel in einen anderen Drehzahlbereich wird die Adaption nicht angehalten. Der jeweils aktive Adaptionsbereich wird mit dem Label adapidx und idxfob angezeigt (siehe Abbildungen).

Tabelle 7119 Beispiel für Adaptionsindex adapidx

70 %	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Für SY_ADANZNM = 12
40 %	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	SY_ADANZMI = 3
15 %	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	adapidx 0..35
	1500	**2500**	**3000**	**3500**	**4000**	**4500**	**5000**	**5500**	**6000**	**6500**	**7000**	**7500**	**rpm**

Tabelle 7120 Beispiel für Adaptionsindex idxfob (Anzeige hexadezimal)

70 %	13	23	33	43	53	63	73	83	93	A3	B3	C3	Für SY_ADANZNM <= 15
40 %	12	22	32	42	52	62	72	82	92	A2	B2	C2	SY_ADANZMI = 3
15 %	11	21	31	41	51	61	71	81	91	A1	B1	B2	idxfob ist 0m außerhalb Drehzahlbereich idxfob ist n0 unterhalb Lastbereich
	1500	**2500**	**3000**	**3500**	**4000**	**4500**	**5000**	**5500**	**6000**	**6500**	**7000**	**7500**	**rpm**

Tabelle 7121 Beispiel für Adaptionsindex idxfob (Anzeige hexadezimal)

70 %	103	203	303	403	...	C03	D03	E03	F03	1003	1103	Für SY_ADANZNM > 15
40 %	102	202	302	402	...	C02	D02	E02	F02	1002	1102	SY_ADANZMI = 3
15 %	101	201	301	401	...	C01	D01	E01	F01	1001	1002	idxfob ist 00mm außerhalb Drehzahlbereich idxfob ist nm00 unterhalb Lastbereich
	1500	**2500**	**3000**	**3500**	**...**	**6400**	**6800**	**7200**	**7700**	**8100**	**8500**	**rpm**

Wurden die fsrst_w– oder fsr_w–Werte als unplausibel erkannt (B_fsrnp=1 bzw. B_fsrstnp=1) wird die Adaption der fsrst–Werte gesperrt und erst nach einem Bereichswechsel nach Ablauf von AZSTPFSRST Zündungen wieder freigegeben.

Bei PDI Systemen kann über den schärferen plauscheck fsmaxplsfsrst_w ebenfalls eine Sperrung der Adaption erfolgen, wenn CWDMDADAP2.2 gesetzt ist

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Adaption bei einem zu großen Versatz zwischen zwout und zwbas zu sperren. Die Schwelle wird über MAXDELTAZWFSRST festgelegt, CWDMDADAP2.3 aktiviert die Funktion.

2.4 Berechnung des Adaptionsstatus

Die Güte der *luts_w*Korrektur wird über die Größe *fonstat*an nachfolgende Funktionen der DMD weitergegeben. Diese Größe kann die Werte 0..2 annehmen, wobei 0 für optimale Korrektur und 2 für keine Korrektur steht. Der Adaptionsfortschritt des *fsrst*–Kennfelds wird durch die gesetzten Bits in *bitsadapr[i]*dokumentiert. Diese Bits gehen daher in die Berechnung von *fonstat*ein, wenn das Kennfeld für die *luts_w*–Korrektur verwendet wird (*B_fsrstused*=1). Wird mit den schnellen Adaptionswerten *fsr_w[i]*korrigiert, ist *fonstat*immer gleich 0. Wenn für den jeweils aktuellen Adaptionsbereich in *bitsadapr[i]*kein Bit gesetzt ist, geht für *B_fsrstused*=1 *fonstat*auf 2. Da die Werte der Langzeitadaption zur Korrektur interpoliert verwendet werden, gehen auch die Bits der Nachbarbereiche in die Statusberechnung ein. Ist also das Fertig–Bit des aktuellen Adaptionsbereiches gesetzt, aber eins der bei der Interpolation benutzten Nachbarbereiche nicht, so ist *fonstat*=1. Nur wenn alle relevanten Bereiche eingeschwungen sind, ist bei Korrektur über Langzeitadaptionswerte *fonstat*=0. Für den Fall B_fokstp=1 wird luts_w nicht korrigiert und fonstat ist daher 2. Ist aber die Zylindergleichstellung aktiv (B_zgst=1) wird von einem bezgl. Laufruhe gut gleichgestelltem Motorverhalten ausgegengen und auch für B_fokstp=1 fonstat auf 0 gesetzt.

2.5 Vereinfachtes Triebstrangtemperaturmodell

Abhängig von seiner jeweiligen Konfiguration zeigt sich das typische Triebstrangverhalten erst im erwärmten Zustand. Um bis dahin das Einlernen nichtrepräsentativer Werte zu vermeiden, wird die Langzeitadaption der fsrst–Werte erst nach Ablauf einer Mindestbetriebsdauer (KL)TRANSMACTTIMEMN freigeben. Die Betriebsdauer transmActTime wird bei Fahrzeuggeschwindigkeit vfzg>=5 Km/h und Moment midm-d>TRANSMACTTRQ gemessen. Ist die Geschwindigkeit kleiner als die angegebene Schwelle, läuft die Uhr mit einem Zehntel der normalen Geschwindigkeit rückwärts. So wird das mögliche Erkalten von Schmierstoffen und das damit geänderte Schwingungsverhalten berücksichtigt. Ist transmActTime >(KL)TRANSMACTTIMEMN wird die Bedingung B_transmActTime=1 gesetzt.

2.6 Plausibilisierung der Adaptionswerte

fsr_plaus_check

Werden Aussetzer erkannt, wird die schnelle Adaption gesperrt (und damit auch die langsame Adaption). Sollten Werte in *fsr_w*adaptiert werden, die durch nicht erkannte Aussetzer hervorgerufen wurden, wird das beim Plausibilisierungstest erkannt. Die *fsr_w[i]*Werte werden dann auf die Langzeitwerte *fsrst0_w[i] ... fsrstN_w[i]*bzw. für nmot_w < *SNM02ADUW(0)*abhängig von CWDMDADAP2.1 auf 0 oder fsrst(adapidx=0) zurückgesetzt. Beim Plausibilisierungstest werden die zylinderindividuell gelernten *fsr*–Werte hinsichtlich Abweichung von den *fsrst*–Werten –- unterhalb *SNM02ADUW(0)*hinsichtlich Abweichung gegen Null oder fsrst(adapidx=0) (CWDMDADAP2.1)– geprüft und bei zu großer Abweichung wie beschrieben zurück gesetzt. Als Maß für die erlaubte Abweichung wird die Aussetzererkennungsschwelle *lursbas_w*verwendet. Über einen Faktor, der aus dem Kennfeld *KFLURSFAKPLS*interpoliert wird (im Leerlauf (B_ll = 1) aus dem Label LURSFAKPLSLL kommt bzw. während Katheizen (B_kamfzkh = 1 && B_kh=1) aus LURSFAKPLSKH) wird so die Plausibilisierungsschwelle fsmaxplslurs_w berechnet. Während der Startphase B_stpadapst=1 erfolgt kein Plausibilisierungstest, da die schnelle Adaption gesperrt ist. Nach Beendigung der Startphase wird die Plausibilisierung für Drehzahlen unterhalb der *SNM08ADUW(0)*Schwelle immer berechnet. Bei Drehzahlen über *SNM08ADUW(0)*wird der Plausibilisierungstest nur im für die Adaption definierten Lastbereich (midmd > misafon) und für fertiggelernte Adaptionsbereiche (B_fonr=1) und

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

nicht gesperrter luts_w Korrektur (B_fokstp=0) durchgeführt. Die Plausibilisierung wird abhängig von CWDMDADAP2 Bit 5 deaktiviert, wenn die Differenz zwischen zwout und zwbas größer ist als MAXDELTAZWFSRST. Bei kaltem Triebstrang (B_transmActTime=0) kann die Plausibilisierung ebenfalls gesperrt werden, wenn das über CWDMDADAP bit 4=1 so konfiguriert ist. Werden nicht plausible fsr–Werte erkannt (fsmaxplaus_w > fsmaxplslurs_w), wird das Bit *B_fsmaxplaus*gesetzt. Ist das Bit *B_fsmaxplaus*gesetzt, wird die fsr–Adaption genau wie bei erkanntem Aussetzer für einige Verbrennungen gesperrt. Die Anzahl der während einer Fahrt erkannten nichtplausiblen fsr–Werte wird in *fsmxplscnt*gezählt. Überschreitet *fsmxplscnt*den Schwellwert *FSMXPLCNT*wird das Bit *B_fsmxplsc*gesetzt und damit die Adaption der fsr_w und fsrst_w Werte bis zum Ende der Fahrt gesperrt. Die Korrektur von luts_w erfolgt dann mit den im Adaptionskennfeld gelernten fsrst_w Werten.

Bei PDI–Projekten kann für den Teilausfall eines Einspritzsystems ein verschärfter Plauscheck zum Einsatz kommen, der jedoch lediglich die Adaption von fsrst sperrt (`B_adapfsrst`). Hierzu kann über das Kennfeld `LURSFAKPLSFSRST` abhängig vom aktuellen Einspritzverhältnis der beiden Systeme ein Faktor bedatet werden, um den `fsmaxplslurs_w` reduziert wird. Die neue Schwelle heißt `fsmaxplsfsrst_w` und wird ebenfalls mit `fsmaxplaus_w` verglichen. Im Falle einer Überschreitung wird das Bit `B_fsmaxplausfsrst` gesetzt. Ist `CWDMDADAP2.2` gesetzt, führt dies dann zur Sperrung der Adaptionsfreigabe für fsrst.

fsrst_sum_plaus_check

Bei korrekter Adaption ist die Summe *fsrstmxsum*der *fsrst_w*–Werte über alle Zylinder ziemlich genau 0. Weicht *fsrstmxsum*in einem Adaptionsbereich signifikant von 0 ab (d.h. ist abs(sum(fsrst)) > *FSRSTMXSUM*) so werden die im Dauer–RAM gespeicherten Adaptionswerte *fsrst_w*in diesem Adaptionsbereich als unplausibel angesehen. Der jeweilige Bereich wird mit 0.0 überschrieben und das zugehörige Bit in *bitsadapr*zurückgesetzt. Der Reset wird durch das Bit *B_fsrstmxsum*angezeigt, das für 20ms auf 1 geht, und der im Dauer–RAM gespeicherte Zähler *fsrstmxsumc*wird um 1 erhöht. Zusätzlich wird in der Dauer–RAM–Größe *fsrstmxsumidx*der Adaptionsindex des letzten als unplausibel erkannten Bereichs gespeichert. Die Zähler *fsrstmxsumc*und *fsrstmxsumidx*werden beim Reset der Adaptionswerte mit resetiert (Bild **reset_adaption**).

fsrst_level_plaus_check

Bei korrekt eingeschwungener Geberradadaption (fofstat = 0) hängt der Korrekturbedarf der luts_w Werte im wesentlichen vom aktuellen Motormoment ab. Liegen keine gravierenden mechanischen oder verbrennungstechnische Einflüsse vor, sollten die fsr_w und damit auch die fsrst_w Werte nicht größer als ein definierter Grenzwert werden. Dieser Grenzwert wird über die Kennlinie *FSRPLSLVL*, zu der noch der temperaturabhängige Offset flurktm addiert wird, definiert und in fsrstnplvl_w gespeichert. Im Kat–Heizen kann ein zusätzlicher Offset FSRPLSLVLOFFSKH auf fsrstnplvl_w addiert werden. Ist B_stpadpst=0 und B_misafon=0 (*midmd*> *misafon*) und liegt bei nichteingeschwungener Geberradadaption kein Katheizen vor, wird ein über alle Zylinder ermittelter maximaler Absolutwert der *fsr_w*und *fsrst_w*(*fsrmx_w*bzw. *fsrstmx_w*) mit diesem Schwellwert *fsrstnplvl_w*verglichen. Überschreitet *fsrstmx_w* die Schwelle, werden alle *fsr_w*und *fsrst_w*im aktuellen Betriebspunkt auf 0 gesetzt und das entsprechende Bit in *bitsadapr*gelöscht. Zusätzlich wird das Bit *B_fsrstnp*gesetzt und der im Dauerram angelegte Zähler *fsrstnpcnt*inkrementiert. Überschreitet *fsrmx_w*die Schwelle, werden alle *fsr_w*auf die *fsrst_w*im aktuellen Betriebspunkt zurück gesetzt. Zusätzlich wird das Bit *B_fsrnp*gesetzt und der im Dauerram angelegte Zähler *fsrnpcnt*inkrementiert. Die Anzeige des Adaptionsfortschritts fonstsat wird auf abhängig von bitsadapr[] auf 1 oder 2 gesetzt. Die Bits *B_fsrnp*und *B_fsrstnp*werden erst bei Übergang in einen Adaptionsbereich zurück gesetzt. Die Zähler *fsrnpcnt*und *fsrstnpcnt*werden beim Löschen des Fehlerspeichers auf 0 zurück gesetzt (Bild **init**). Ist die luts_w Korrektur über B_fokstp=1 gesperrt wrden nur die fsr_w Werte plausibilisiert.

2.7 lutsk_fsr_plaus_check

Bei speziellen 2–SG Projekten kann es zu einem sehr schnell veränderlichen, bankabhängigen Adaptionsbedarf kommen, dessen Änderung so groß werden kann, dass auch die schnelle fsr–Adaption nicht mehr als optimal korrigierend angesehen werden muss. In diesem Fall kann die Korrektur mit fst_w zu einer Amplitudenanhebung im lutsk_w Signal führen und Fehlerkennungen auftreten. Dieser Fall äußert sich durch gleiche Vorzeichen der fsr_w für die jeweilige Bank, wobei die Vorzeichen für beide Bänke unterschiedlich sind. Die zugehörigen lutskzyl_w Werte haben dabei das umgekehrte Vorzeichen zum zugehörigen fsr_w Wert. Wird dieser Fall erkannt und überschreitet einer der lutskzyl_w Werte einen applizierbaren Grenzwert und ist die Differenz des minimalen und maximalen luts–Wertes zu groß, so wird das Bit B_lutskPlsRst gesetzt und die fsr–Adaptionswerte auf 0 (CWFSRLUTSKPLS.3=1) bzw. lutszyl_w (CWFSRLUTSKPLS.3 = 0) resetiert. In diesem Fall wird der fsmaxplaus Check und die fsr–Adaption für eine applizierbare Anzahl Verbrennungen deaktiviert

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7122 Applikationsparameter für *DMDADAP* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`ANZFSRSAMP`	Anzahl fsr–Samples für Mittelung zur fsrst–Filterung Standardwert | Startwert: 64 (äquivalent zu Faktor=0.001)
`AZSTPFSRST`	Anzahl Zündungen für Freigabe der fsrst–Adaption nach Adaptionsbereichswechsel Standardwert | Startwert: ((10*SY_ZYLZG))
`CWADAPAPPL`	Codeword für Applikation der DMDADAP Standardwert | Startwert: 0
`CWDMDADAP`	Konfigurationskodewort der DMDADAP Standardwert | Startwert: 2
`FLUTSRTIOF`	Filterkonstante für flutsk_w Tiefpass Standardwert | Startwert: 0.20
`FONSTATHMB`	Alternativer fonstat während HMB–Betrieb Standardwert | Startwert: 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FSMXPLCNT	Anzahl fehlgeschlagener Plausibilisierungstests für Dauerumschaltung auf fsrst-Werte Standardwert | Startwert: 20
FSRFIL	Filterkonstante für Adaptionswerte fsr_w Standardwert | Startwert: 0.12
FSRPLSLVL	Kennlinie-Schwellwert für fsr/fsrst Plausibilisierung Standardwert | Startwert: (DMDADAP/)*[xref target '' (DMDADAP/)] not exist*
FSRPLSLVLHMB	Kennlinie-Schwellwert für fsr Plausibilisierung während HMB-Betrieb Standardwert | Startwert: (DMDADAP/)*[xref target '' (DMDADAP/)] not exist*
FSRPLSLVLOFFSKH	Offset für fsr/fsrst Plausibilisierung während Kat-Heizen Standardwert | Startwert: 5.0
FSRSTMXSUM	Schwellwert für unplausible Summe der fsrst-Werte Standardwert | Startwert: 5.0
KLADAPSMPLMN	Kennlinie Mindestanzahl Samples im Adaptionsbereich für Ersteinschwingen Standardwert | Startwert: (DMDADAP/)*[xref target '' (DMDADAP/)] not exist*
KLDMDSTPADP	Anzahl Synchros für Adaptionsstop nach erkanntem Aussetzer Standardwert | Startwert: (DMDADAP/)*[xref target '' (DMDADAP/)] not exist*
KFLURSFAKPLS	Kennfeld der Skalierungsfaktoren für fsr_w / fsrst_w Plaus-Check über lurs_w Standardwert | Startwert: (DMDADAP/)*[xref target '' (DMDADAP/)] not exist*
LUCALCVARFAK	Standardwert | Startwert: 1.0
LURSFAKMAXLU	Skalierungsfaktor für lurs-Schwelle für die Maxauswahl bei der fluts Berechnung Standardwert | Startwert: 0.0
LURSFAKPLSKH	Skalierungsfaktor für den fsr_w / fsrst_w Plaus-Check über lurs_w bei Katheizen Standardwert | Startwert: 1.0
LURSFAKPLSLL	Skalierungsfaktor für den fsr_w / fsrst_w Plaus-Check über lurs_w im Leerlauf Standardwert | Startwert: 1.0
LURSFAKPLSFSRST	Reduzierungsfaktor für fsmaxplslurs abhängig vom Einspritzverhältnis des PDI Systems Standardwert | Startwert: 1.0
MAXDELTAZWFSRST	Abweichung zwischen zwout und zwbas zur Sperrung der fsrst adaption Standardwert | Startwert: 20
NMFSRMX	Maximaldrehzahl zur schnellen fuel-on Adaption bei nicht eingeschwungener fuel-off Adaption. Standardwert | Startwert: 10200
SMI04ADUW	Gruppenstützstelle zur Berechnung der Adaptionsbereiche bzgl. Istmoment Standardwert | Startwert: (DMDADAP/)*[xref target '' (DMDADAP/)] not exist*
SNM02ADUW	Kennwerteblock zur Definition der unteren und oberen Drehzahlgrenze für die fsrst-Adaption Standardwert | Startwert: (DMDADAP/)*[xref target '' (DMDADAP/)] not exist*
SNM12ADUW	Gruppenstützstelle zur Berechnung der Adaptionsbereiche bzgl. Drehzahl Standardwert | Startwert: (DMDADAP/)*[xref target '' (DMDADAP/)] not exist*
STPADPST	Anzahl Synchros für Adaptionsstop während Motorstart Standardwert | Startwert: (5*SY_ZYLZG)
TRANSMACTTIMEMN	Mindestaktivierungszeit des Triebstrangs für Freigabe d. Langzeitadaption Standardwert | Startwert: 0.0
KLTRANSMACTTIMEMN	Kennlinie der Mindestaktivierungszeit des Triebstrangs für Freigabe d. Langzeitadaption Standardwert | Startwert: (DMDADAP/)*[xref target '' (DMDADAP/)] not exist*
TRANSMACTTRQ	Mindestmoment für Freigabe der Messung d. Triebstrangaktivierungszeit Standardwert | Startwert: 0.0
TSBSEGINI	Initialisierungswert der Segmentzeit bezogen auf 360 Grad KW Standardwert | Startwert: 0.2
ZYLCORRHMB	Wert zur Zylinderkorrektur zzyldmd im Halbmotorbetrieb Standardwert | Startwert: 1

Tabelle 7123 **FSRPLSLVL** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: nmotdelay_w [rpm] z: [1/s²]

x	800.0	2000.0	3200.0	4400.0	5600.0	6800.0
z	5.0	15.0	20.0	25.0	50.0	80.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7124 **FSRPLSLVLHMB** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: nmotdelay_w [rpm] z: [1/s²]

x	2000.0	3000.0	4000.0
z	25.0	30.0	35.0

Tabelle 7125 **KLADAPSMPLMN** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: midmd [%] z: [combustions]

x	20.0	40.0	60.0	80.0
z	50.0	40.0	20.0	12.0

Tabelle 7126 **KLDMDSTPADP** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: nmot [rpm] z: [combustions]

x	1000	2000	3000	4000
z	(3 * SY_ZYLZG)	(3 * SY_ZYLZG)	(3 * SY_ZYLZG)	(3 * SY_ZYLZG)

Tabelle 7127 **KFLURSFAKPLS** Type: AXIS_VALUES x: nmot [rpm] y: midmd [%] z: []

x	1000	2000	3000	4000
y = 20	0.7	0.7	1.0	1.0
y = 40	0.7	0.7	1.0	1.0
y = 60	0.7	0.7	1.0	1.0

Tabelle 7128 **KLTRANSMACTTIMEMN** Type: AXIS_VALUES x: tumg [°C] z: min time [sec]

x	−25	−5	10	40
z	1800	600	300	120

Tabelle 7129 **SMI04ADUW** Type: AXIS_VALUES z: midmd_w [%]

x	0	1	2
z	15	35	65

Tabelle 7130 **SNM02ADUW** Type: VALUE_BLOCK z: nmot [rpm]

x	0	1
z	1200.0	6700.0

Tabelle 7131 **SNM12ADUW** Type: AXIS_VALUES z: nmot_w [rpm]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
z	1500.0	2000.0	2500.0	3000.0	3500.0	4000.0	4400.0	4800.0	5200.0	5600.0	6000.0	6400.0

3.2 Applikation der Adaption

Die zylinderabhängigen Korrekturwerte fsr_w werden per Filterung mit der Filterkonstanten FSRFIL ermittelt. Typischer Wert für FSRFIL: 0,05 .. 0,2 .

Die Langzeitwerte der Korrekturfaktoren fsr_w werden für definierte Drehzahl−/Lastpunkte abgespeichert. Diese werden über die Stützstellenverteilungen SNM12ADUW, SNM02ADUW und SMI04ADUW definiert (abhängig von Drehzahl nmot_w und der Last midmd_w). Mit den Systemkonstanten SY_ADANZNM und SY_ADANZMI können die Anzahl der Drehzahl− und Laststützstellen konfiguriert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7946 conventionally adaptation map [adap_map3]

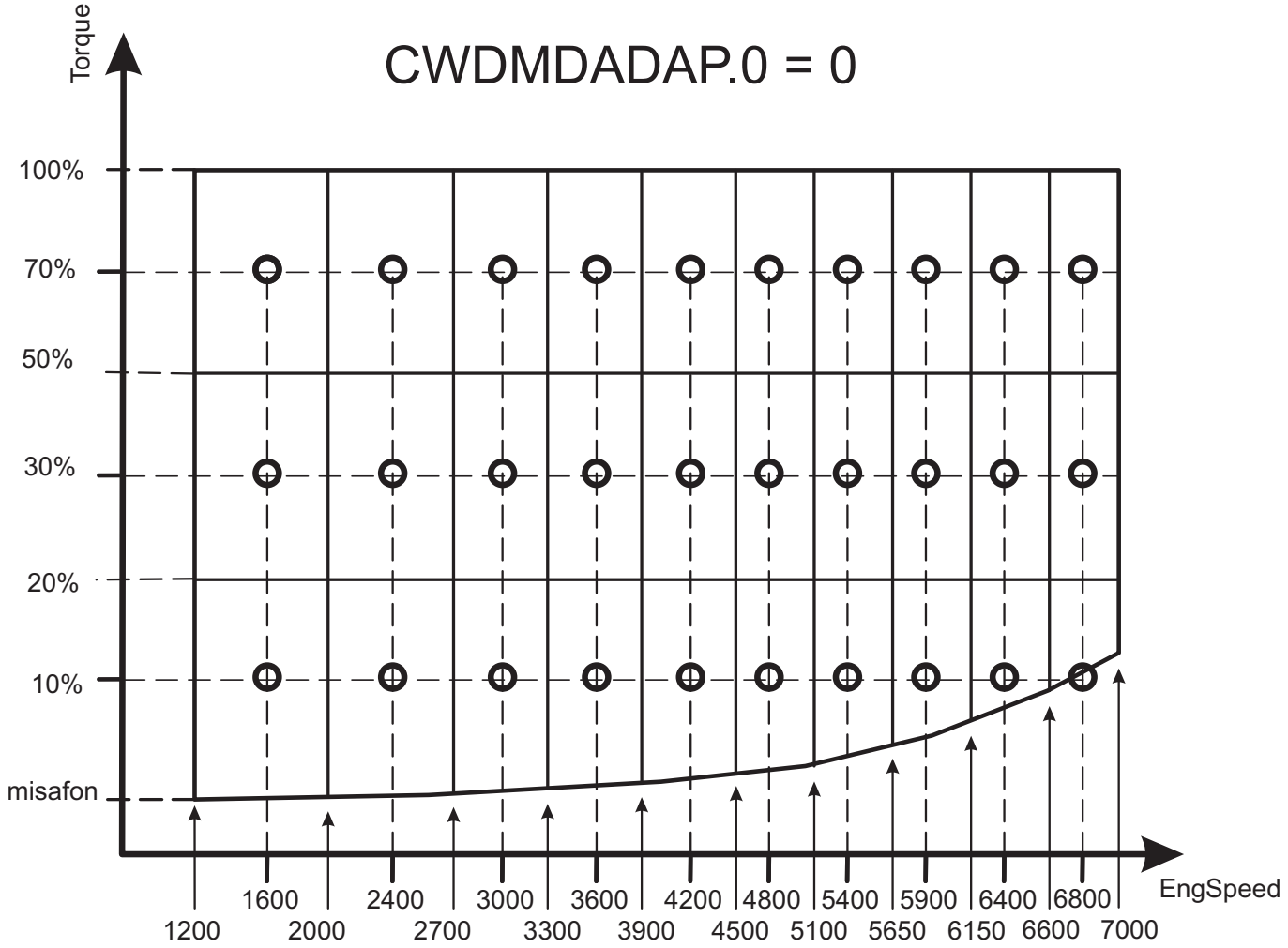

Im Beispiel werden die Momentenpunkte 10%, 30% und 70% und die Drehzahlpunkte 1600, 2400, 3000, 3600, 4200, 4800, 5400, 5900, 6400, 6800rpm für das Abspeichern der gelernten fsrst-Werte definiert. Die Grenzen für die Wertezuordnung liegen mittig zwischen den definierten Drehzahl-/Lastpunkten, im Beispiel bei 2000, 2700, 3300, 3900, 4500, 5100, 5650, 6150 und 6600rpm bzw. 20% und 50% Last. Die obere und untere Drehzahlgrenzen sind mit dem Kennwertblock SNM02ADUW auf 1200 und 7000rpm definiert.

Mit gesetztem Codeword-Bit CWDMDADAP.0 können die Adaptionspunkte und damit auch die Lastgrenzen des Kennfeldes in Abhängigkeit von misafon und mimxfon verschoben werden. Dadurch werden die Adaptionsbereiche für Niedriglast bei höheren Drehzahlen nicht zu stark verkleinert und ein schnelles Einschwingen ist noch möglich. Damit kann auch ein schmaler unterer Lastbereich noch sinnvoll realisiert werden. Im Beispiel werden die Drehzahl- / Lastpunkte für das Abspeichern der gelernten fsrst-Werte wie im vorherigen Beispiel mittels SNM12ADUW und SMI04ADUW definiert. Die Adaptionspunkte 10%, 30%, 70% und die resultierenden Grenzen 20%, 50% beziehen sich jetzt aber auf den für die jeweilige Drehzahl durch mimxfon und misafon definierten Momentenbereich. So entspricht der mit 30% definierte Adaptionspunkt bei misafon=7% und mimxfon=85% einem midmd_w von :

Formel 168 Beispielberechnung Adaptionspunkt 30%

$$midmd_w = 7\% + \frac{30\% \cdot (85\% - 7\%)}{100\%} = 30.4\%$$

oder allgemein:

Formel 169 Allgemeine Berechnung

$$midmd_w = misafon + \frac{SMI04ADUW[n] \cdot (mimxfon - misafon)}{100\%}$$

Die Lastgrenzen liegen auch hier wieder mittig zwischen den Adaptionspunkten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7947 alternative adaptation map [adap_map4]

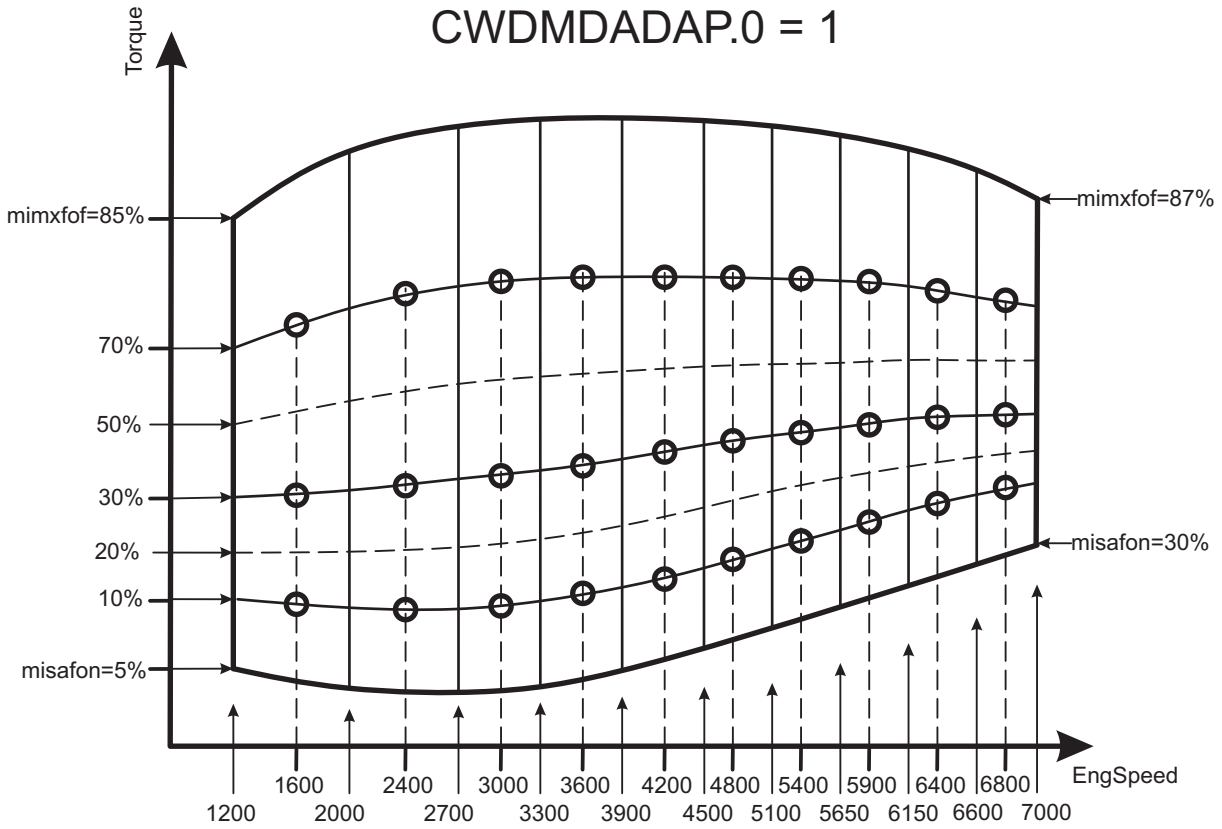

Tabelle 7132 CWDMDADAP:

Bit	Bedeutung
0	0: konventionelles Adaptionskennfeld →*Abbildung 7946 "conventionally adaptation map", S.9121*
	1: alternatives Adaptionskennfeld →*Abbildung 7947 "alternative adaptation map", S.9122*
1	nicht genutzt
2	0: nur relevant für HMB: bei Dauerausetzern während HMB wird fsr auf 0 gesetzt
	1: nur relevant für HMB: bei Dauerausetzern während HMB wird fsr auf dem letzten Wert eingefroren
3	0: fsmax Plausibilisierung unabhängig von B_gsch
	1: fsmax Plausibilisierung nur wenn B_gsch nicht gesetzt
4	0:
	1:
5	0: im Fall von Dauerausetzern werden immer interpolierte fsrst-Werte in fsr_w kopiert
	1: im Fall von Dauerausetzern werden bei fonstat=0 interpolierte, bei fonstat>0 nichtinterpolierte fsrst-Werte in fsr_w kopiert
6	0: Normale Berechnung der Dynamikkompensation
	1: Berechnung der Dynamikkompensation mit Hilfe von Spitzenwertunterdrückung
7	0: Berechnung flutsk_w konventionell mit FLUTSRTIOF
	1: Berechnung flutsk_w mit flexibler Filtercharakteristik (DMDADAP/DMDADAP.Main.engine_roughness_calc.fluts_-calc)*[xref target '' (DMDADAP/DMDADAP.Main.engine_roughness_calc.fluts_calc)] not exist*

Tabelle 7133 CWDMDADAP2:

Bit	Bedeutung
0	0: Begrenzung flutsk_w auf dlutsflut_w nicht aktiv
	1: Begrenzung flutsk_w auf dlutsflut_w aktiv
1	0: Plauscheck fsmaxplaus vergleicht bei b_low_speed gegen 0
	1: Plauscheck vergleicht bei b_low_speed gegen Stützstelle 0 des fsrst-Kennfeldes
2	0: keine Auswirkung von LURSFAKPLSFSRST
	1: Überschreitet fsmaxplaus_w die Schwelle fsmaxplsfsrst_w wird fsrst adaption gesperrt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit	Bedeutung
3	0: Keine Sperrung von B_adapfsrst durch Zündwinkeldifferenz
	1: Zu große Differenz von zwout und zwbas sperrt fsrst Adaption
4–7	Nicht genutzt

Die fsr_w Werte werden für die Langzeitadaption gefiltert in das fsrst–Kennfeld übernommen. Das Label ANZFSRSAMP bestimmt dabei die Filtergeschwindigkeit.

Typischer Wert ANZFSRSAMP = 25...100

Weichen die fsr_w Werte um mehr als lursbas_w * (KF)LURSFAKPLS(KH) von den fsrst–Werten ab, so werden die fsr_w–Werte auf den Wert von fsrst_w resetiert.

Typischer Wert KFLURSFAKPLS = 0,3....1,0

Typischer Wert LURSFAKPLSLL = 0,3....1,0

Typischer Wert LURSFAKPLSKH = 0,4....1,0

Bei erkannten Aussetzern wird die Adaption für max(KLDMDSTPADP(nmot), fanalun + SY_ZYLZG) Zündungen angehalten.

Typischer Wert KLDMDSTPADP = 3...5 * SY_ZYLZG.

Während Start wird die Adaption für STPADPST Zündungen gesperrt.

Typischer Wert STPADPST = 20 .. 50.

Beim Übergang von einem Lastbereich zum Nachbarbereich wird die Langzeitadaption für AZSTPFSRST Zündungen gesperrt.

Typischer Wert AZSTPFSRST = 20 .. 80.

Typischer Wert LURSFAKMAXLU = 0 .. 0.3

3.3 Applikation Berechnung Laufunruhewerte

Der Wert flutsk_w wird durch zylinderindividuelle Filterung der lutsk_w Werte mit der Filterkonstante FLUTSRTIOF gebildet.

Typischer Wert FLUTSRTIOF = 0,075 ... 0,25 .

3.4 Labels für Applikationsunterstützung

Werden *fsr_w*Werte adaptiert, wird das durch das Bit *B_adapfsr*= true angezeigt.

Werden *fsrst_w*Werte adaptiert, wird das durch das Bit *B_adapfsrst*= true angezeigt.

Während der Applikationsphase kann über die Bits des Kodeworts CWADAPAPPL zusätzliche Funktionalität bereitgestellt oder unterdrückt werden. Die Bedeutung der Bits ist wie folgt definiert.

Tabelle 7134 CWADAPAPPL:

Bit	Bedeutung
0	0: Adaption wird über B_mderk gesperrt
	1: Adaption wird über B_mdstim gesperrt
1	0: Wenn CWADAPAPPL.2 = 1 erfolgt die luts–Korrektur durch interpolierte fsrst–Werte
	1: Wenn CWADAPAPPL.2 = 1 erfolgt die luts–Korrektur durch fsrst–Werte
2	0: fsrst–Werte werden nur im Start oder bei Dauerausetzern zur Korrektur verwendet
	1: unabhängig von Betriebsbedingungen werden fsrst–Werte immer zur Korrektur verwendet
3	0: Adaptionsstatus fonstat richtet sich nach den ready–Bits in bitsadapr[i]
	1: Adaptionsstatus fonstat ist immer 0
4	0: Kennfeldwert des aktuellen Adaptionsbereichs wird in den Messpunkt fsrst_w kopiert
	1: interpolierter Kennfeldwert des aktuellen Adaptionsbereichs wird in fsrst_w kopiert
5...7	nicht genutzt

Ist CWADAPAPPL <> 0 wird der Kennfeldwert des aktuellen Adaptionsbereichs in ein zusätzliches Array fsrst_w[] kopiert. Damit braucht nicht das gesamte Kennfeld in die Messkonfiguration aufgenommen werden.

A C H T U N G

Für Serienreife muss CWADAPAPPL = 0 sein!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7135 **DMDADAP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STNETH_SY	Notstart-Funktionlität für FlexFuel-Systeme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ZERO			
SY_ADANZMI	Anzahl Laststützstellen für Adaptionskennfeld der Langzeitadaption in der Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
SY_ADANZNM	Anzahl Drehzahlstützstellen für Adaptionskennfeld der Langzeitadaption in der Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	12 incr. 12
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_DMDADAP	Auswahl des Typs der Signalaufbereitung für Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = adaptation with %DMDADAP			
SY_DMDCYLID	Funktionalität "Aktives Testen auf Aussetzende Zylinder" freigegeben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DMDPAT	Alternative Identifikation aussetzender Zylinder bei Störungen durch ein Zweimassenschwungrad	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No algorithm is activated			
SY_DMDSEGV	Umschaltung auf alternative Segmentposition für Aussetzererkennung freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = switch over of misfire segment			
SY_DMDSTQ	Segmentzeitquantisierung Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	50 incr. 50
SY_DMDZAG	Systemkonstante Aussetzergenerator vorhanden und Einspritzausblendung über ASW oder ComplDrv	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Misfire generation with DMDZAG available, case 2			
SY_DMDZAGVAR	Systemkonstante Funktionsvariante Aussetzergenerator	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = DMDZAG4			
SY_DMDZMS	Funktionalität für die Behandlung von Effekten des Zweimassenschwungrads in der Aussetzererkennung verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FLUQ	Systemkonstante zur Definition der Quantisierung des Laufunruhesignals	import	GConf_Sy ()	45 incr. 45
SY_FLUTVAR	Alternative Berechnungsvariante des fluts-Signal der Aussetzererkennung ist aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = IMP_CALC			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_MISAFON	Sperrung der Fuel-on Adaption der Aussetzererkennung bei niedriger Last	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_TEETH	Anzahl der Zähne des Kurbelwellen-Geberrades (Lückenzähne eingeschlossen)	import	GConf_Sy ()	60 incr. 60
	60 = number of crankshaft wheel teeth is 60 minus x			
SY_TUMG	Quelle der Umgebungstemperatur	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = CAN			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt-Zylinderanzahl bei Mehr-SG--System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

4.2 Parameter

Tabelle 7136 **DMDADAP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANZFSRSAMP	Anzahl fsr-Sampels für Mittelung zur fsrst-Filterung	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
AZSTPFSRST	Anzahl Zündungen für Freigabe der fsrst-Adaption nach Adaptionsbereichswechsel	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
CWADAPAPPL	Codeword für Applikation der DMDADAP	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
CWDMDADAP	Konfigurationskodewort der DMDADAP	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
CWDMDADAP2	Konfigurationskodewort 2 der DMDADAP	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
CWFSRLUTSKPLS		export		
FLUTSFILTMX	Maximalwert der berechneten Filterfaktoren für fluts-Filter	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
FLUTSRTIOF	Filterkonstante für flutsk_w Tiefpass	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
FSMAXPLSSPEEDMX		export		
FSMXPLCNT	Anzahl fehlgeschlagener Plausibilisierungstests für Dauerumschaltung auf fsrst-Werte	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
FSRFIL	Filterkonstante für Adaptionswerte fsr_w	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
FSRPLSLVL	Kennlinie Schwellwert für fsr/fsrst Plausibilisierung	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDADAP (S. 9098)
FSRPLSLVLOFFSKH	Offset für fsr/fsrst Plausibilisierung während Kat-Heizen	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
FSRSTMXSUM	Schwellwert für unplausible Summe der fsrst-Werte	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
KFLURSFAKPLS	Kennfeld der Skalierungsfaktoren für fsr_w fsrst_w Plaus--Check über lurs_w	export	MAP_INDIVIDUAL	DMDADAP (S. 9098)
KLADAPSMPLMN	Kennlinie Mindestanzahl Samples im adaptionsbereich für Ersteinschwingen	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDADAP (S. 9098)
KLDMDSTPADP	Anzahl Synchros für Adaptionsstop nach erkanntem Aussetzer	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDADAP (S. 9098)
KLMIMXFON	Kennlinie Maximalmoment für Berechnung der Fuel-on Adaptionsbereiche	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDADAP (S. 9098)
KLTRANSMACTTIMEMN	Kennlinie der Mindestaktivierungszeit des Triebstrangs für Freigabe d. Langzeitadaption	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDADAP (S. 9098)
LURSFAKMAXLU	Skalierungsfaktor für lurs-Schwelle für die Maxauswahl bei der fluts Berechnung	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
LURSFAKPLSFSRST	Faktor auf fsmaxplslurs zur Berechnung von fsmaxplsfsrst_w	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDADAP (S. 9098)
LURSFAKPLSKH	Skalierungsfaktor für den fsr_w / fsrst_w Plaus-Check über lurs_w bei Katheizen	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
LURSFAKPLSLL	Skalierungsfaktor für den fsr_w / fsrst_w Plaus-Check über lurs_w im Leerlauf	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
LUTSKPLSRSNGEDGDEL		export		
LUTSKPLSRSTCNTMX		export		
NMFSRMX	Maximaldrehzahl zur schnellen fuel-on Adaption bei nicht eingeschwungener fuel-off Adaption.	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
PLAUSLUTSDEVFAK		export		
PLAUSMAXLUTSKFAK		export		
PLAUSTRQGRADDEL		export		
PLAUSTRQGRADLVL		export		
PLAUSTRQLVL		export		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SMI04AD2UW	Gruppenstützstelle zur Berechnung der Adaptionsbereiche bzgl. Istmoment	export	AXIS_VALUES	DMDADAP (S. 9098)
SMI04ADUW	Gruppenstützstelle zur Berechnung der Adaptionsbereiche bzgl. Istmoment	export	AXIS_VALUES	DMDADAP (S. 9098)
SNM02AD2UW	Kennwerteblock zur Definition der unteren und oberen Drehzahlgrenze für die fsrst-Adaption	export	VALUE_BLOCK	DMDADAP (S. 9098)
SNM02ADUW	Kennwerteblock zur Definition der unteren und oberen Drehzahlgrenze für die fsrst-Adaption	export	VALUE_BLOCK	DMDADAP (S. 9098)
SNM12AD2UW	Gruppenstützstelle zur Berechnung der Adaptionsbereiche bzgl. Drehzahl	export	AXIS_VALUES	DMDADAP (S. 9098)
SNM12ADUW	Gruppenstützstelle zur Berechnung der Adaptionsbereiche bzgl. Drehzahl	export	AXIS_VALUES	DMDADAP (S. 9098)
STPADPST	Anzahl Synchros für Adaptionsstop während Motorstart	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
TRANSMACTTRQ	Mindestmoment für Freigabe der Messung d. Triebstrangaktivierungszeit	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)

4.3 Variablen

Tabelle 7137 **DMDADAP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
adapidx	Index in Adaptionskennfeld	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
B_adapfsr	Bedingung fsr-Werte werden adaptiert	local	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_adapfsrst	Bedingung fsrst-Werte werden adaptiert	export	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_adpstpmf	Adaption wegen Aussetzern angehalten	export	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_autget	Bedingung Automatikgetriebe	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dfonrst	Reset DMDFON über Tester	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fokstp	Bedingung fuel-on Adaption gestoppt (Adaption + Korrektur)	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_folunw	Bedingung Laufunruhe zu groß für fuel-on/-off Adaption	import	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fonr	Bedingung fuel-on Adaption aktuell ready	export	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_fonr1st	Adaption schwingt erstmalig im Drehzahl-Lastbereich ein	local	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_fonresd	Anforderung Reset der Fuel-On Adaption durchführen	import	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fonresf	Reset der Fuel-On Adaption durchgeführt	export	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_fonrset	Reset der fuel-on Adaption	export	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_fonstp	Bedingung fuel-on Adaption gestoppt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_fsmaxplaus	Bedingung Reset der fsr-Werte wegen Plauscheck	local	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_fsmaxplausfsrst	fsrst-Adaption durch Plauscheck gesperrt	local	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_fsmxplsc	Bedingung Maximalanzahl fehlgeschlagener Plausibilisierungstests erreicht	export	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_fsrnp	Betrag der fsr_w Werte unplausibel groß	export	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_fsrst	Korrektur Laufunruhewerte mittels interpolierter Adaptionswerte fsrst aktiv	export	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_fsrstmxsum	Bedingung Summe der fsrst-Werte unplausibel	local	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_fsrstnp	Betrag der fsrst_w Werte unplausibel groß	export	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_fsrstused	Bedingung fsrst-Werte werden zur Korrektur verwendet	local	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_gsch	Bedingung Getriebeschaltung aktiv	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_kamfzkh	Umschaltung DMD Segmentbeginn bei KAMFZKH aktiv	import	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_lustop	Laufunruhe-Berechnung gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_mderk	Aussetzer erkannt, Verknüpfung mehrerer Funktionen	import	BIT	DMDLAD (S. 9150)
B_mdmi	Bedingung Misfire Detection untere Lastgrenze	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_mdstim	Zündungs-Aussetzer eingestellt, Stimuli-Signal vom Aussetzergenerator	export	BIT	DMDADAP (S. 9098)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_mdzag	Bedingung Aussetzer angefordert, Stimuli-Signal vom SW - Aussetzergenerator	import	BIT	DMDZAG (S. 9269)
B_misafon	Bedingung Motormoment ausreichend für aktivierung der fuel-on Adaption	export	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_MisfSuppr		import		
B_stpadpst	Adaption während Start angehalten	export	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_transmActTime	Bedingung modellierte Mindestaktivierungszeit des Triebstrangs erreicht	local	BIT	DMDADAP (S. 9098)
bitsadapr	Bit-Array für Adaption ready im Adaptionsbereich	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
CILCN_bAdapActv	Lambda-Imbalance Diagnose aktiv	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
ctrsynaftrstp	Zähler Synchroraster nach Start	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
dlutsflut_w	Modifizierte Laufunruhedifferenz zur fluts Berechnung	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
dlutsk_w	Laufunruhedifferenz-Testgröße, korrigiert	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.B_dfonrst_old		local	BIT	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.B_enginerunning		local	BIT	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.B_synchro_alive		local	BIT	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.cnt_fsr		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.ctr_azstpfsrst		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.deladap_cntr		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.deladapst_cntr		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.delay_write_idx		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.dtskdel_l		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.dtskf_w		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.dtsmodel_l		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.flutskrtio_filt		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.fonstat_loc		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.fsmaxplaus_temp		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.fsr_l		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.idx_read		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.idx_write		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.idxfob_old		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.midmddelay_array		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.nmotdelay_array		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.plschckctr_100MS		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.segmtime_l		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.sum_fsr		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.timeout_cntr		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.tskmod_old		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.tsmodavrg		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.tsmodel_l		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
DMDADAP.vfzg_cntr		local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
dmdsegl_w	Segmentlänge für Aussetzererkennung	import	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
dtsk_l	Segmentzeitdifferenz zweier aufeinanderfolgender Verbrennungssegmente	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
dtskcomp_l	kompensierende Deltasegmentzeit	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
esst_smi04aduw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SMI04ADUW	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
esst_snm02aduw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM02ADUW	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
esst_snm12aduw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM12ADUW	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fanalun	Anzahl Verbrennungen fuer Ausblendung nach erkanntem Aussetzer.	import	VALUE	DMDLAD (S. 9150)
flgtiabmd_w	Statusflag ti-Abschaltung bei kat.schädigenden Aussetzerraten	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
flurktm_w	tmot-abhängiger Offset zum Laufunruhe-Referenzwert lurs/dlurs	import	VALUE	DMDLU (S. 9161)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flutsfiltfak	zylinderindividueller Filterfaktor zur Berechnung von flutsk_w	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
flutsk_w	Filter der Laufunruhe-Testgröße, korrigiert	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
flutskzy_w	Filter der Laufunruhe-Testgröße, korrigiert, Array über alle Zylinder	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fofstat	Status der fuel-off Adaption im aktuellen Betriebsbereich	import	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fonstat	Status der fuel-on Adaption im aktuellen Betriebsbereich	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsmaxplaus_w	Maximale Abweichung fsr_w zu fsrst-Werte bei Plauscheck	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsmaxplausrel	proz. Verhältnis von fsmaxplaus_w und fsmaxplslurs_w	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsmaxplausrelmx	Langzeitmaximum von fsmaxplausrel	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsmaxplsfsrst_w	Schwelle für fsmaxplaus zum Stop der fsrst adaption	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsmaxplslurs_w	Plausibilisierungsschwelle für Abweichungen von fsr zu fsrst	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsmxplscnt	Anzahl fehlgeschlagener Plausibilisierungstests für Dauerumschaltung auf fsrst-Werte	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsmxplscntmx	Langzeitmaximum von fsmxplscnt	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsr_w	Array der Adaptionswerte für alle Zylinder	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrmx_w	Maximalwert der fsr_w Beträge	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrnpcnt	Zähler für unplausible fsr_w Werte	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrst0_w	drehzahl- / lastabhängiger Langzeitwert der Adaptionswerte fsr_w für Zylinder 0	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrst1_w	drehzahl- / lastabhängiger Langzeitwert der Adaptionswerte fsr_w für Zylinder 1	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrst2_w	drehzahl- / lastabhängiger Langzeitwert der Adaptionswerte fsr_w für Zylinder 2	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrst3_w	drehzahl- / lastabhängiger Langzeitwert der Adaptionswerte fsr_w für Zylinder 3	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrst4_w	drehzahl- / lastabhängiger Langzeitwert der Adaptionswerte fsr_w für Zylinder 4	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrst_w	Kopie der aktuell benutzten fsrst-Werte	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrstindex	aktueller Adaptionsbereich für Monitoringarray fsrst_w	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrstmx_w	Maximalwert der fsrst_w Beträge	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrstmxsum_w	Maximalwert der Summen der fsrst-Werte	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrstmxsumc	Zähler für Anzahl unplausibler fsrst-Werte	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrstmxsumidx	Index des unplausiblen fsrst-Adaptionsbereichs	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrstnpcnt	Zähler für unplausible fsrst_w Werte	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fsrstnplvl_w	Schwellwert für unplausible fsr_w / fsrst_w Werte	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
idxfob	Index: Kennzeichnet den aktuellen KF-Bereich (Drehz., Last)	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
lunw_w	Laufunruhe über 1 NW-Umdr.	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
lursbas_w	Laufunruhe-Basisreferenzwert	import	VALUE	DMDLU (S. 9161)
luts_w	Laufunruhe-Testgröße, signed	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
lutsk_w	Laufunruhe-Testgröße, signed, korrigiert	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
lutskzyl_w	Laufunruhe-Testgröße, signed, korrigiert, Array über alle Zylinder	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
lutszyl_w	Laufunruhe-Testgröße, signed, Array über alle Zylinder	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
midmd	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
midmd_w	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
midmddelay_w	Ensprechend der Laufunruhe verzögertes Referenzmoment	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
midmdrel_w	Referenzmoment für Aussetzererkennung bezogen auf misafon	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
mimxfon	Maximalmoment für Berechnung der Fuel-on Adaptionsbereiche	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
misa	Torque at zero load.	import	VALUE	DMDSTP (S. 9218)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
misafon	Momentschwelle für die Ausblendung der fuel-on Adaption	import	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
MisfDet_bSpikeFilt	Spike Filter Aktivierung in Aussetzererkennung	local	BIT	DMDADAP (S. 9098)
MisfDet_cylCor	Verzögerung von Zündung zu Segmentzeit	import	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotdelay_w	Entsprechend der Laufunruhe verzögerte Motordrehzahl	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
transmActTime	Modellierte Aktivierungszeit des Triebstrangs	local	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
tsk_l	Korrigierte Segmentdauer	import	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
zzyldmd	SW-Zylinderzähler für DMD	import	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
zzyllfb	SW-Zylinderzähler für DMD	export	VALUE	DMDADAP (S. 9098)

66.1.3 [DMDDLU 1.98.0;2] Diagnose Aussetzererkennung – Schwellwertberechnung für Differenzlaufunruhe

1 Funktionsdefinition

1.1 Übersicht %DMDDLU.

Abbildung 7948 DMDDLU/Main [DMDDLU.Main]

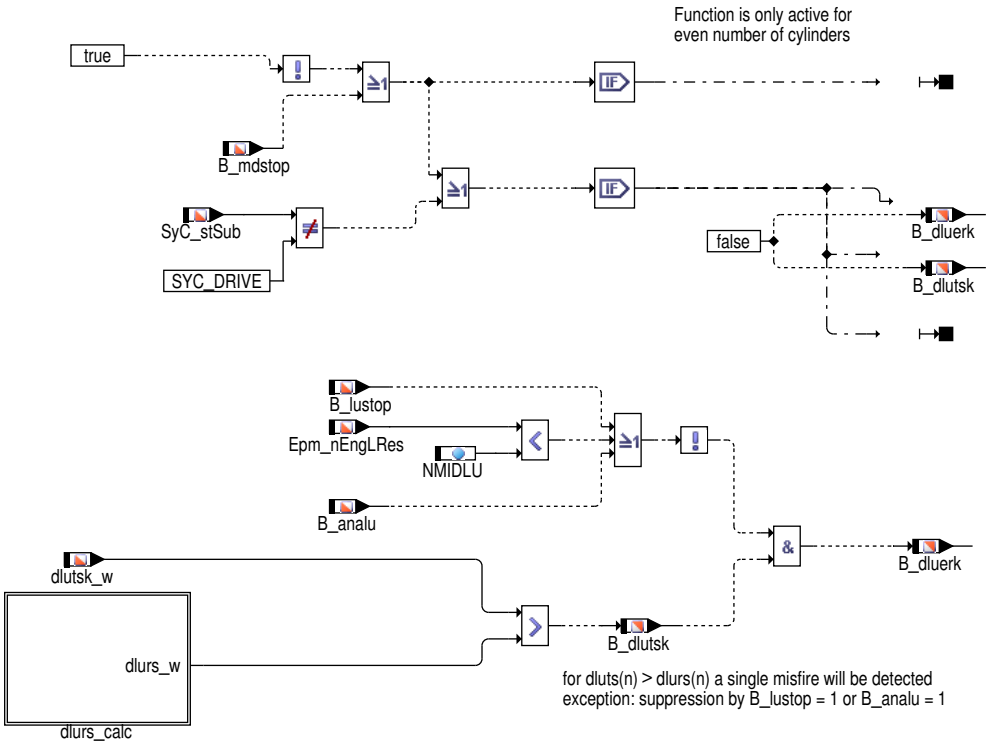

Über den Euroschalter CDMD können die Funktionen der Aussetzererkennung gesperrt werden, die die Zylindergleichstellung nicht benötigt. Ist zusätzlich B_mdzgstp (CDZGST) gesetzt, wird keine Funktion der DMD mehr gerechnet.

Bei B_cdmd = 0 ist die Funktion %DMDDLU gesperrt und B_dluerk = 0.

Bei B_cdmd = 1 ist die Funktion %DMDDLU aktiv (s. B_mdstop %DMDSTP).

Die Funktion läuft nur bei Motoren mit geradzahliger Zylinderanzahl ab. Ansonsten ist B_dluerk = 0.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 *IF ((i(NUMCYLCAL)==1) || (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=3) && (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=5))* Referenzwertberechnung

Abbildung 7949 DMDDLU/Main/dlurs_calc [DMDDLU.Main.dlurs_calc]

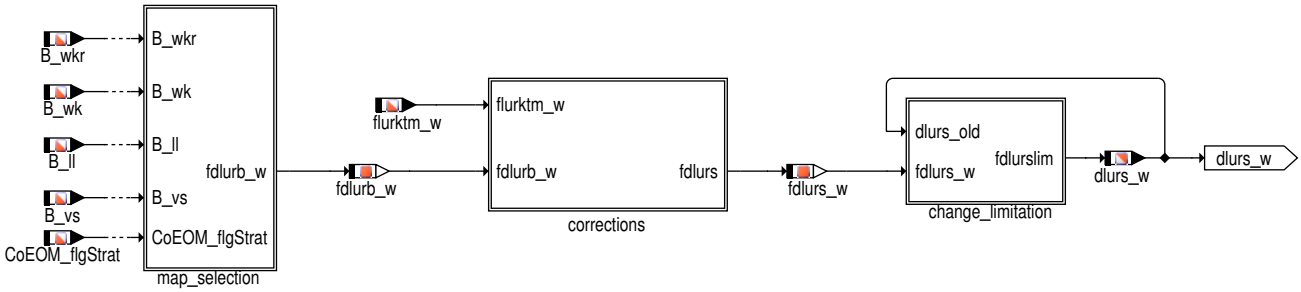

Auswahl des Basiskennfeldes

Abbildung 7950 DMDDLU/Main/dlurs_calc/map_selection [DMDDLU.Main.dlurs_calc.map_selection]

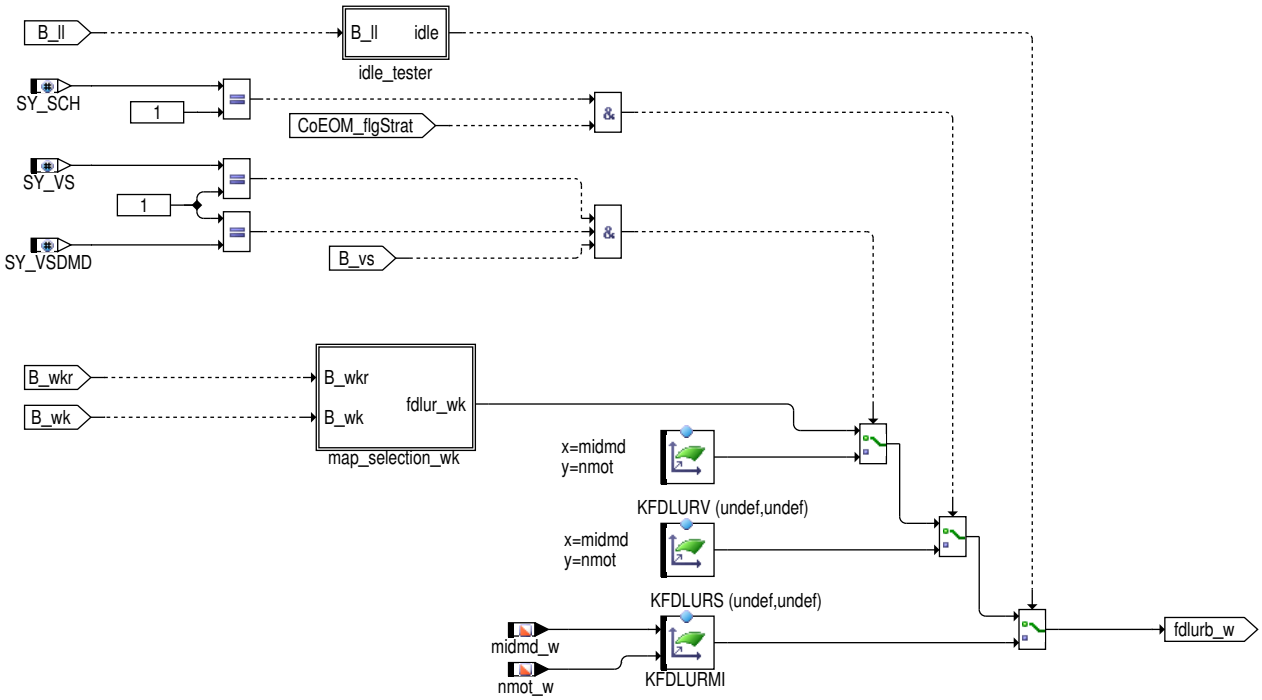

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berücksichtigung des Zustandes der Wandlerüberbrückungskupplung information

Abbildung 7951 DMDDLU/Main/dlurs_calc/map_selection/map_selection_wk [DMDDLU.Main.dlurs_calc.map_selection.map_selection_wk]

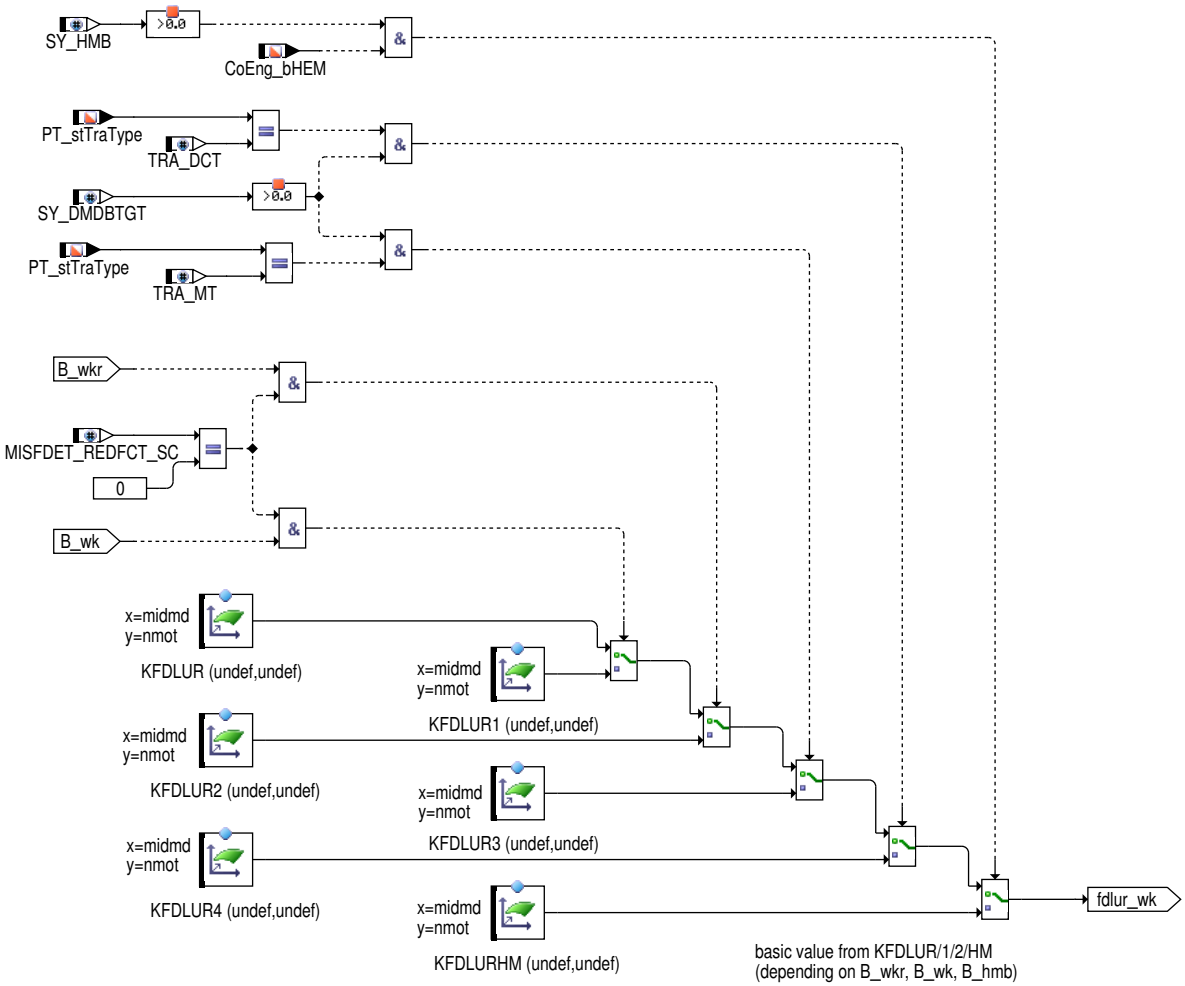

"Idle" Test

Abbildung 7952 DMDDLU/Main/dlurs_calc/map_selection/idle_tester [DMDDLU.Main.dlurs_calc.map_selection.idle_tester]

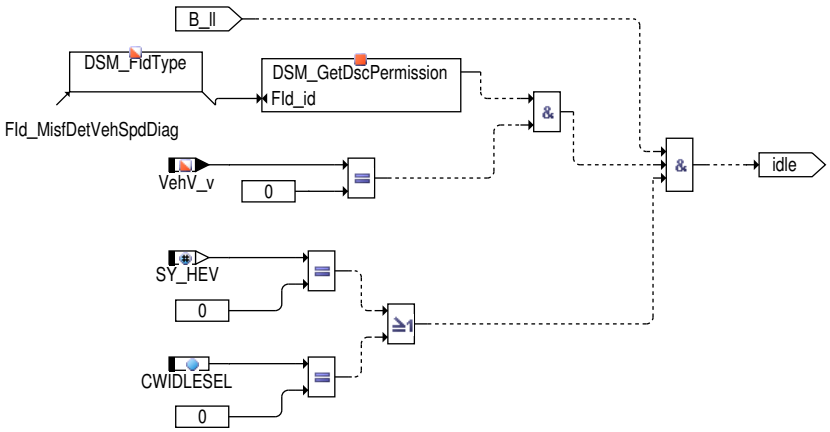

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Korrekturen des Basiswertes

Abbildung 7953 DMDDLU/Main/dlurs_calc/corrections [DMDDLU.Main.dlurs_calc.corrections]

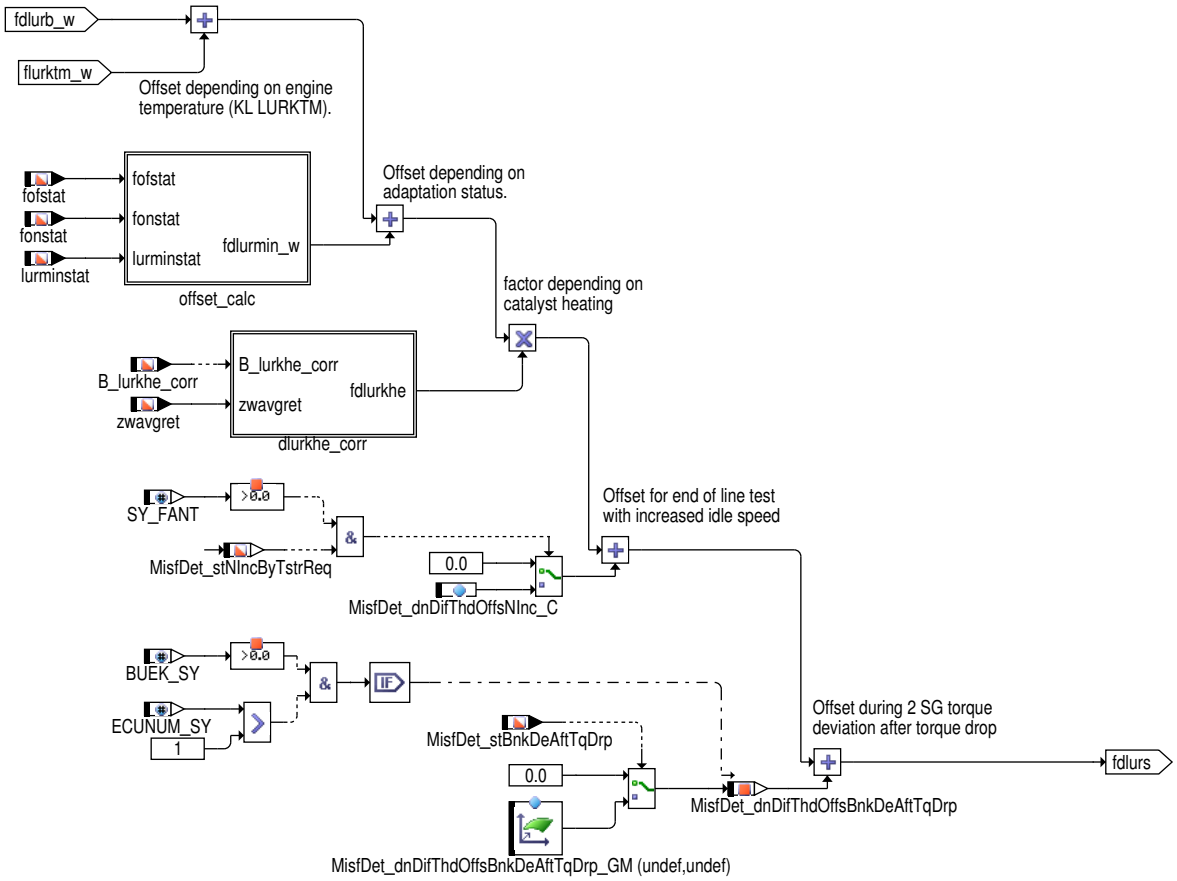

Abbildung 7954 DMDDLU/Main/dlurs_calc/corrections/dlurkhe_corr [DMDDLU.Main.dlurs_calc.corrections.dlurkhe_corr]

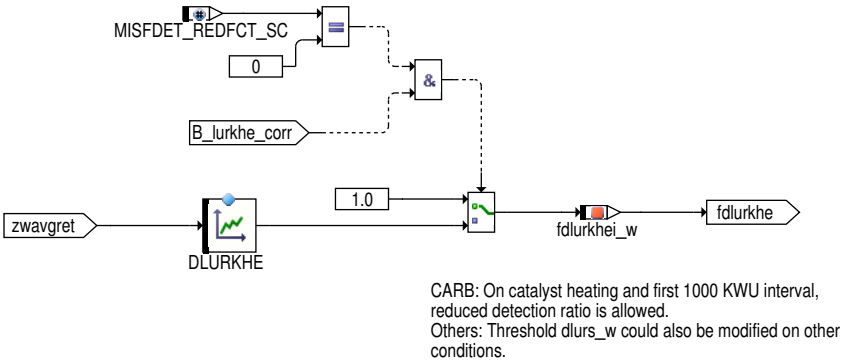

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7955 DMDDLU/Main/dlurs_calc/corrections/offset_calc [DMDDLU.Main.dlurs_calc.corrections.offset_calc]

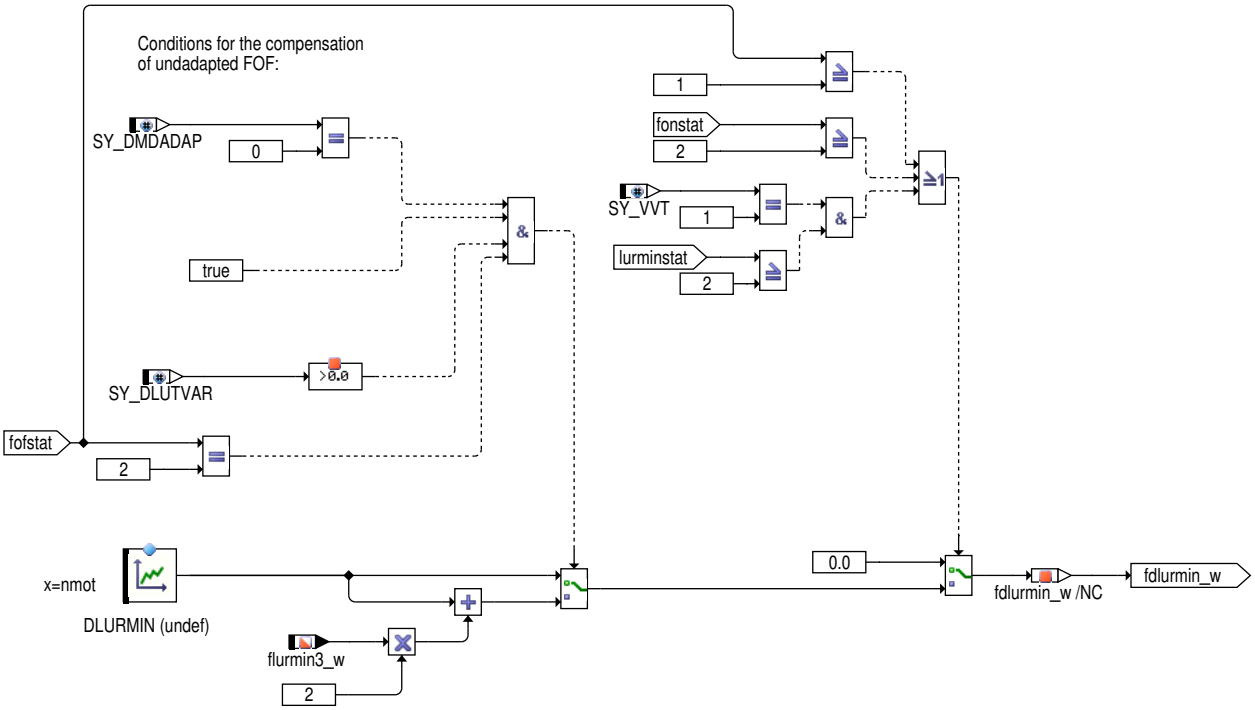

Änderungsbegrenzung des Referenzwertes

Abbildung 7956 DMDDLU/Main/dlurs_calc/change_limitation [DMDDLU.Main.dlurs_calc.change_limitation]

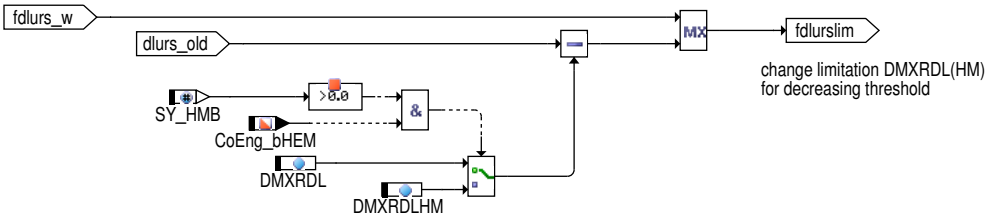

1.3 *IF ((i(NUMCYLCAL)==1) || (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=3) && (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=5))* Bildung des Erkanntbits des Differenzlaufunruheverfahrens

Verwendete Indexziffern und Bezugspunkte:

(n) = Kurbelwellensegmente

dlutsk(n) Running–irregularity difference, update during synchronization

dlurs Running–irregularity difference reference value

%DMDLAD Logical and time–based link of the results from various functions to misfire detection

%DMDSTP Stop conditions for misfire detection

2 Funktionsbeschreibung

2.1 *IF ((i(NUMCYLCAL)==1) || (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=3) && (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=5))* Einleitung

Die nachfolgend beschriebene Funktion berechnet den Referenzwert dlurs_w des Differenzlaufunruheverfahrens, welcher verglichen mit dlutsk_-w die Erkennung von Aussetzern ermöglicht.

Das Verfahren erlaubt die Erkennung von Einzel– und Daueraussetzern. Die Art der erkennbaren Mehrfachaussetzern hängt vom dlutsk_w Berechnungsalgoritmus ab.

Im Falle einer "symmetrischen" dlutsk_w Berechnung (Differenz der Laufunruhewerte desselben Segments) ist die Erkennungsqualität unabhängig von Geberradungenauigkeiten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 *IF ((i(NUMCYLCAL)==1) || (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=3) && (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=5))* Berechnung des Referenzwertes dlurs_w

Auswahl des Basiskennfeldes

Ein Basiswert wird aus einem last- und drehzahlabhängigen Kennfeld verwendet.

Beim Leerlauf (siehe Block "idle_tester") wird der Basiswert aus einem last- und drehzahlabhängigen Kennfeld KFDLURMI genommen.

Bei BDE Systemen im Schichtbetrieb (SY_SCH == 1 && CoEOM_flgStrat) wird das Kennfeld KFDLURS benutzt. KFDLURS besitzt eigene Stützstellenverteilungen, um es an den bei kleineren Momenten und Drehzahlen möglichen Schichtbetrieb anpassen zu können.

Bei zwei-Punkt-Ventilsteuerung (SY_VS == 1) kann das Kennfeld KFDLURV alternativ freigeschaltet werden (SY_VSDMD == 1 && B_vs).

Bei der Option Halbmotorbetrieb mit aktiver Zylinderabschaltung (SY_HMB == 1 && CoEng_bHEM) wird KFDLURHM benutzt.

Wenn getriebetypabhängige Basis Kennfelder aktiviert sind (SY_DMDBTGT > 0), dann wird KFDLUR4 für Doppelkupplungsgetriebe (TRA_DCT) und KFDLUR3 für Handschalter (TRA_MT) verwendet. In allen anderen Betriebszuständen wird KFDLUR2 bei B_wkr = 1 gültig, KFDLUR1 bei B_wk = 1 und KFDLUR bei Handschaltern oder im Fall keiner Ansteuerung der Wandlerüberbrückungskupplung bei Automaten.

Korrekturen des Basiswertes

Zu dem Basiswert aus 2.1 wird ein CEngDsT_t-abhängiger Offset flurktm_w (aus LURKTM, siehe %DMDLU) addiert.

Je nach Zustand der Adaption (fofstat >= 1 oder fonstat >= 2) wird auf den Referenzwert ein weiterer Offset aus der Kennlinie DLURMIN addiert. Bei SY_VVT gleich 1 wird auch abhängig von lurminstat dieser Offset addiert. Bei nicht eingeschwungener Fuel-Off Adaption (fofstat == 2) -- wenn die dlutsk_w Berechnung Geberradungenauigkeiten nicht ausfiltert (siehe Block "offset_calc") -- wird zusätzlich 2 * LURMIN3 auf die Schwelle addiert (siehe %DMDLU).

Bei Katheizen (oder HSP aktiv) während erstem Intervall von 1000 KWU darf auf Antrag die Erkennungsquote reduziert werden. Dazu wird ein Faktor aus der Kennlinie DLURKHE (abhängig von zwavgret(Zündwinkelspätverstellung)) ermittelt und dlurs damit korrigiert.

Für Systeme mit SY_FANT > 0 wird ein Offset MisfDet_dnDifThdOffsNInc_C dem Basiswert zugefügt, wenn MisfDet_stNIncByTstrReq gesetzt ist

IF ((BUECK_SY > 0) & (ECUNUM_SY > 1))
((BUECK_SY > 0) && (ECUNUM_SY > 1)) : Wenn die Bedingung *MisfDet_stBnkDeAftTqDrp*(aus %DMDLU) gesetzt ist, wird *MisfDet_dnDifThdOffsBnkDeAftTqDrp*(aus dem Drehzahl-Last abhängigem Kennfeld *MisfDet_dnDifThdOffsBnkDeAftTqDrp_GM*) auf den Basiswert addiert. Ist die Bedingung für die Korrektur gegeben wird in der %DMDLU und %DMDLUA eine äquivalente Korrektur eingerechnet.

Änderungsbegrenzung

Änderungen in Richtung negativer Referenzwerte werden durch die Änderungsbegrenzung DMXRDL(HM) begrenzt (entsprechend KLDMXRLU(HM), siehe %DMDLU), d.h. dlurs(n-1) - dlurs(n) <= DMXRDL(HM).

2.3 *IF ((i(NUMCYLCAL)==1) || (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=3) && (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=5))* Erkennung von Aussetzern

Überschreitet die Differenzlaufunruhe dlutsk den Schwellwert dlurs, so wird im entpsrechenden Zylinder ein Aussetzer erkannt:

dlutsk(n) > dlurs(n) -> B_dluerk = 1, Aussetzer erkannt, wenn B_lustop = B_analu = 0.

2.4 *IF ((i(NUMCYLCAL)==1) || (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=3) && (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=5))* Ausblendung

Wie die Grundfunktion muß auch %DMDDLU bei den gleichen kritischen Betriebsbedingungen ausgeblendet werden: Ausblendung bei B_lustop (s. %DMDSTP)

Das Bit B_dlutsk wird bei dlutsk > dlurs unabängig von B_lustop gesetzt!

Ausblendung bei B_analu:

Um Fehlerkennungen durch Nachschwingungen nach einzelnen Aussetzern zu vermeiden, wird %DMDDLU nach dem ersten erkannten Aussetzer für ANALUN Zündungen über B_analu = 1 ausgeblendet (s. %DMDLAD).

Damit Daueraussetzer zuverlässig erkannt werden können, erfolgt nach der Ausblendung über B_analu eine Testphase B_tnalu = 1 in der wieder Aussetzer erkannt werden (s. %DMDLAD).

Desweiteren wird die Funktion %DMDDLU unterhalb einer separaten Drehzahlschwelle NMIDLU ausgeblendet. In den unteren Drehzahlbereichen kann es zu instabilen lutsk-Werten kommen, die sich durch die Differenzbildung subtrahieren aber auch addieren können. Um Fehlerkennungen zu vermeiden, wird %DMDDLU dort ausgeblendet.

Das Bit B_dlutsk wird bei dlutsk > dlurs unabängig von B_analu bzw. NMIDLU gesetzt!

3 Applikation

3.1 *IF ((i(NUMCYLCAL)==1) || (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=3) && (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=5))* Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7138 Applikationsparameter für *DMDDLU* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DLURKHE	Laufunruhe-Referenzkorrekturwert, bei KH im 1. Intervall Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7139 " DLURKHE Type: CURVE_INDIVIDUAL x: zwavgret [] z: []", S.9135*
DLURMIN	Drehzahlabh. Laufunruhe-Referenz-Minimalwert 1 Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7140 " DLURMIN Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]", S.9135*
DMXRDL	Begrenzung bei max. Laufunruhe-Referenzwert-Änderung von dlurs Standardwert | Startwert: 2
KFDLUR	Kennfeld für Laufunruhedifferenz dluts Referenzwert Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7141 " KFDLUR Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9135*
KFDLUR1	Kennfeld für Laufunruhedifferenz dluts Referenzwert Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7142 " KFDLUR1 Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9135*
KFDLUR2	Kennfeld für Laufunruhedifferenz dluts Referenzwert Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7143 " KFDLUR2 Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9136*
KFDLURMI	Laufunruhedifferenz dluts bei Fahrzeug steht für Hybridfahrzeuge Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7147 " KFDLURMI Type: MAP_INDIVIDUAL x: midmd_w [] y: Epm_nEng [] z:[]", S.9137*
NMIDLU	Min. Drehzahl für Ausblendung der Aussetzererkennung DMDDLU Standardwert | Startwert: 400
MisfDet_dnDifThdOffsNInc_C	Offsetwert wird dem dlurs_w während Testereingriff zugefügt Standardwert | Startwert: 0
IF ((BUECK_SY > 0) & (ECUNUM_SY > 1)) MisfDet_dnThdOffsBnkDeAftTqDrp_GM	*IF ((BUECK_SY > 0) & (ECUNUM_SY > 1))* Drehzahl Last Kennfeld aus dem der Offset für Laufunruhe-Referenz-Basiswert bei großem negativem Lastgradient berechnet wird *IF ((BUECK_SY > 0) & (ECUNUM_SY > 1))* Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7150 " MisfDet_dnDifThdOffsBnkDeAftTqDrp_GM Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9137*

Tabelle 7139 **DLURKHE** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: zwavgret [] z: []

x	-30.0	-20.0	-10.0	0.0	10.0	20.0
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 7140 **DLURMIN** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	2	3	4	7	9	11	13	16

Tabelle 7141 **KFDLUR** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7142 **KFDLUR1** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7143 **KFDLUR2** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7144 **KFDLUR3** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7145 **KFDLUR4** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7146 **KFDLURHM** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7147 **KFDLURMI** Type: MAP_INDIVIDUAL x: midmd_w [] y: Epm_nEng [] z:[]

y/x	5	10	20	30
0	10	15	20	30
2000	10	15	20	30
4000	13	20	25	35

Tabelle 7148 **KFDLURS** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DM1UB y: SNM08DM3UB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7149 **KFDLURV** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DM1UB y: SNM08DM3UB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

IF ((BUECK_SY > 0) & (ECUNUM_SY > 1))

Tabelle 7150 **MisfDet_dnDifThdOffsBnkDeAftTqDrp_GM** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0

IF ((i(NUMCYLCAL)==1) || (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=3) && (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=5))

- die Funktion %DMDDLU ist nur bei B_mdstop = 0 aktiv.
  B_mdstop = 0 bei CDMD = 1 (s. %DMDSTP)
- Für KFDLURx können im 1. Schritt die Werte von KFLURB verwendet werden. Im wesentlichen dürften sich die Werte für die entsprechenden Betriebspunkte nicht unterscheiden.
  Über die beiden KF kann aber die Empfindlichkeit der verschiedenen Verfahren bereichsspezifisch eingestellt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

```
- Zu beachten bei der Applikation von KFDLUR:
  Typische dluts-Verläufe:
  Bsp. 4-Zylinder-Motor:
             Einzel-As       Dauer-As                    Mehrfach-As         Mehrfach-As hintereinander
       ^        *            *   *   *   *   *           symmetrisch         **  **  **
       |
lutsk  |                                                 * * * * *
       |
      0+--******----*********--------------------**********---------***********----------******************----->
                ***          *** *** *** *** ***
                                                          * * * *
                                                                                **  **
       ^
       |            ! !                                                       **  **
       |             |
       |             |
       |        *    |       *   *   *   *   *                                        **
       |             |
       |             |
dlutsk |             |                                  *        *
       |       *  <--+      *
      0+--****---*--********---*---*---*---*---*--*********--*******--*********-----------********************--->
                **                          **
                                                         *        *
              *            *                                          **
                                 **  **  **  **
                                                                                **  **
  Bei der Applikation von dlurs muß beachtet werden, daß vor dem eigentlichen Aussetzer ein kleinerer positiver dluts-Wert
  entstehen kann. dlurs darf also nicht zu klein gewählt werden.
- DMXRDL(HM) sollte langsamer als KLDMXRLU(HM) abregeln -> KLDMXRLU(HM) > DMXRDL(HM). Bei Dynamik (negativer Lastwechsel)
  können sich die Störanteile von lutsk aufgrund der Summation addieren, weshalb es bei zu schneller Abregelung zu Fehl-
  erkennungen kommen kann. (Anm.: Es kommt hier oft zu echten Aussetzern, die aber nicht erkannt werden sollen!)
  Besonders langsam sollte DMXRDL(HM) bei Handschaltern und Turbomotoren appliziert werden.
- Kurztest der Funktion DMDDLU
  Zur schnellen Überprüfung der Funktion kann die Laufunruhedifferenz dluts im Normalbetrieb und im Aussetzerbetrieb
  (z. B. Mode 6 am ZAG) verglichen werden. Bei mittleren Drehzahlen und Lasten muß ein deutlicher Anstieg der Differenz-
  laufunruhe im Aussetzerfall zu sehen sein.
  ACHTUNG: B_dlutsk wird für dlutsk > dlurs unabhängig von B_lustop, B_analu bzw. NMIDLU gesetzt und in Funktionen außerhalb
           der Aussetzererkennung verwendet!
- Für weitere Hinweise zur %DMDDLU s. Applikationsstandard DMD.


IF ((i(NUMCYLCAL)==1)  ||  (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=3) && (i(MISFDET_NUMCYLMAX_SC)!=5))

- Wenn lutsk = max. Wert z.B. bei sehr großen Geberrad-Toleranzen und hohen Drehzahlen, dann wird dluts = 0.
  Folge: Keine Aussetzererkennung mittels %DMDDLU mehr möglich.
  Eine mögliche Änderung des Quantisierungsbereiches über SY_FLUQ verschlechtert u.U. wiederum die Erkennungsqualität z.B. im
  Leerlauf aufgrund der dann zu groben Quantisierung.
- Zyl.identifikation bei Mehrfachaussetzer:
  Bei Mehrfachaussetzern ist es möglich, daß nicht alle aussetzenden Zylinder identifiziert werden.
  Z.B. 4-Zyl.-Motor, 3 Zylinder setzen aus -> nur 1 Zylinder wird als aussetzender erkannt.
  Sollte dies zu Problemen führen, so kann evtl. über eine lum-Schwelle %DMDDLU ausgeblendet werden. Problem dürfte hier aber
  sein, daß lum die Dreifachaussetzer u.U. gar nicht erkennt.
  Z.B. 4-Zyl.-Motor und symmetrische Doppelaussetzer: Beim Einstieg kann es u.U. zu einer Fehlerkennung kommen.
- Beim Fahrzeugstillstand und während Motorleerlauf wird der Basiswert für die Schwelle aus der Kennfeld KFDLURMI genommen.
```

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 7151 FID-Name: FId_MisfDetVehSpdDiag

Beschreibung des FIDs	FID zum Sperren der Kennfeldumschaltung aufgrund Fahrzeuggeschwindigkeit
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7152 **DMDDLU** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BUEK_SY	Bankübergreifender Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
MISFDET_REDFCT_SC	Diagnose misfire detection Reduzierte Funktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_DLUTVAR	Auswahl der Berechnungsvariante der differenzialen Laufunruhe zur Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = dluts computation from constant crankshaft sgts			
SY_DMDADAP	Auswahl des Typs der Signalaufbereitung für Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = adaptation with %DMDADAP			
SY_DMDBTGT	Auswahl zusätzlicher getriebetypabhängiger Basiskennfelder für den Laufunruhereferenzwert in der Aussetzererkennung.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DMD_GearTypeSpecificBaseThreshold			
SY_FANT	Systemkonstante Anhebung der Schubabschaltedrehzahl bei Testereingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Anhebung Schubabschaltedrehzahl über Testereingrif			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_VS	Systemkonstante Ventilhubsteuerung: keine, 2-Pkt.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Ventilhubsteuerung vorhanden			
SY_VVT	Systemkonstante variabler Ventiltrieb VVT	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

5.2 Variablen

Tabelle 7153 **DMDDLU** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dluerk	Aussetzer erkannt, aus DMDDLU	export	BIT	DMDDLU (S. 9129)
B_dlutsk	Laufunruhedifferenz-Testgröße größer Schwelle im aktuellen Betriebsbereich	export	BIT	DMDDLU (S. 9129)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

66.1.4 [DMDFOF 3.118.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Geberradaption

1 Funktionsdefinition

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Exhaust_Bank : Dies ist einer Dummy Funktion, die den Eingang direkt zum Ausgang leitet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Übersicht

Die Hauptaufgabe der Funktion ist die Korrektur der gemessenen Segmentzeitunterschiede der jeweiligen Geberradsegmente. Diese Unterschiede resultieren hauptsächlich aus mechanischen Toleranzen der Zähne des Geberrades oder aus anderen mechanischen Geberradfehlern (Deaxierung). Die Segmentzeitkorrektur erfolgt mit Korrekturfaktoren, die in Abhängigkeit der Zylinderzahl entweder zylinderindividuell (bei ungerader Zylinderzahl) oder segmentindividuell (bei gerader Zylinderzahl) vorhanden sind. Alle Faktoren beziehen sich auf das Normsegment des ersten Zylinders. Daraus folgt, dass für geradzahlige Zylinderanzahlen nur (*MISFDET_NUMCYLMAX_SC/2−1*) Korrekturfaktoren benötigt werden. Bei ungeradzahligen Zylinderanzahlen sind es *(MISFDET_NUMCYLMAX_SC−1*) Faktoren, da hier jeder Zylinder sein eingenes mechanisch definiertes Segment hat und daher keine zwei Zylinder den gleichen mechanisch bedingten Fehler haben. Zum besseren Verständnis werden die Faktoren bei Messungen im Applikationstool als Winkelfehler dargestellt. Der darstellbare Wertebereich ist mit +/− 5.0°KW unabhängig von der Zylinderzahl fest vorgegeben.

Für Motoren mit weniger als 3 Zylindern und symmetrischem Zündabstand ist die Funktion nicht notwendig. Die korrigierte Segmentzeit tsk_l ist daher identisch mit der Rohsegmentzeit tsroh_l. Der Adaptionszustand fofstat ist dann immer 0 und die Bedingung B_fofr = true (B_fofrkh = true für Verwendung der alternativen Segmentlage).

2.2 Freigabe der Funktion

Die Korrektur der in der Segmentzeitberechnung ermittelten Rohwerte *tsroh_l* erfolgt permanent und kann nicht gesperrt werden. Die Berechnung der Korrekturwerte (Adaption) kann über Codewörter oder über Applikation physikalischer Grenzwerte gesperrt bzw. frei gegeben werden. (Bild ***conditions***)

Freigabe über Codeword

Über das Setzen des Codewortes *CDFO*=0 oder *das Löschen des Bits FOFAKT.0* kann die Adaption gesperrt werden, wobei *CDFO*=0 zusätzlich noch die Adaptionswerte auf neutral zurücksetzt.

Freigabe im Betriebsbereich

Es wird zwischen Adaption der geänderten Messfensterlage (z.B. während Katheizen) *B_kamfzkh* = 1 und Adaption im normalen Betrieb unterschieden, wobei in beiden Fällen unterschiedliche Freigabebedingungen gelten. (Bild ***adaptation_range***)

bei Standardsegmentlage (B_kamfzkh=0)

Die Adaption erfolgt sowohl im Schub als auch im befeuerten Betrieb, abhängig von den Sperrbedingungen B_fonstp, B_fofstp bzw. der definierten oberen Momentengrenze *KLMIOFOF1/2/3*.

Adaption im befeuerten Betrieb

Im befeuerten Betrieb wird der gültige Adaptionsbereich über die Applikationslabel *KLMIOFOF1/2/3, MIUFOF1/2/3, NOFOF1/2/3* und *NUFOF1/2/3* definiert. Über *KLMIOFOF*x wird die obere und über *MIUFOF*x die untere Momentengrenze festgelegt. Eingangsgröße ist hierbei das Moment an der Kupplung. Das ist *(miist_w − mdverf_w)* oder *ActMod_trqClthWoDstC* für (*SY_PTL* > 0 oder MISFDET_VAR_SY == 11). Über *NOFOF*x und *NUFOF*x werden die obere Drehzahlgrenze bzw. die untere Drehzahlgrenze gesetzt. Über die Indizes x=1;2;3 werden diese Label den unterschiedlichen Triebstrangausführungen 1=Handschalter, 2=Automatikgetriebe, 3=CVT−Getriebe zugeordnet und sind dann entsprechend aktiv. Wird im definierten Betriebsbereich gefahren, so ist das Bit *B_idxfof1* gesetzt, ansonsten gelöscht. Um Fehladaption im befeuerten Betrieb zu vermeiden, werden noch weitere Zustände für die Freigabe abgefragt. Bei Klopfregeleingriff wird bei zu großen Verstellwinkeln *dzwkr*[i] über

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

die Bedingung (*zwkrmax* < *ZWKRMAXOF*) das Adaptionsfreigabebit *B_fofadapen* gelöscht. Ist die Getriebeschaltung aktiv (*B_gsch* = 1) oder ist neben der fuel–off Adaption auch die fuel–on Adaption über die Funktion DMDSTP gesperrt (*B_fofstp* = 1 und *B_fonstp* = 1), so wird *B_fofadapen* ebenfalls gelöscht und damit die Adaption gesperrt.

Adaption im Schub

Wird *KLMIOFOF1/2/3* = 0 bedated oder ist *B_fofstp* = 0 so erfolgt die Adaption im Schub. Im Schub wird das Bereichsbit *B_idxfof1* in Abhängigkeit des über *NOFOFSA1/2/3* und *NUFOFSA1/2/3* festgelegten Drehzahlbereichs gesetzt. Für die Adaptionsfreigabebedingung *B_fofadapen* werden alle Bedingungen wie in 2.2.1.1. beschrieben berücksichtigt, wobei nur das Bit *B_fofstp* tatsächlich relevant ist. Die Adaption im Schub ist freigegeben, wenn beide Bedingungen *B_fofadapen* = 1 und *B_idxfof1* = 1 erfüllt sind.

Schnelle Adaption am Bandende

Ist die Bedingung "schnelle Geberradadaption freigegeben" erfüllt (B_fofqckadpen = 1) wird das Bereichsbit *B_idxfof1* in Abhängigkeit eines speziellen Datensatzes von Freigabeparametern *MIOFOFEOL*, *MIUFOFEOL*, *NOFOFEOL* und *NUFOFEOL* für den Drehzahl–/Lastbereich gebildet. Für die Adaptionsfreigabebedingung *B_fofadapen* werden alle Bedingungen wie in 2.2.1.1. beschrieben berücksichtigt. Die schnelle Adaption am Bandendetest ist freigegeben, wenn beide Bedingungen *B_fofadapen* = 1 und *B_idxfof1* = 1 erfüllt sind.

bei alternativer Segmentlage (B_kamfzkh=1)

Im Katheizen oder anderen speziellen Betriebspunkten kann auf eine alternative Messfensterlage umgeschaltet werden, bei der andere mechanische Fehler wirken. Deshalb erfolgt die Adaption in separaten Korrekturfaktoren. Die Adaption ist hier nur im aussetzerfreien Betrieb (*B_mderk* = 0, *B_lutsk* = 0 und *B_dlutsk* = 0) im Leerlauf (*B_ll* = 0) bei stehendem Fahrzeug (*VehV_v* = 0) freigegeben. Der Verbrennungsmotor muss über Nulllast liegen, weshalb bei Hybridfahrzeugen die E–Maschine keinen zu großen Momentenbeitrag leisten darf. Der FID_FONSTP aus der Funktion DMDSTP sperrt die Freigabe. Über das Bit FOFAKT.7 kann festgelegt werden, ob die Freigabe erst erfolgt, wenn zusätzlich noch die Gemischadaption eingeschwungen ist (B_gemadapr = 1). Die Adaption erfolgt dabei normalerweise nur während Katheizen (B_kh=1). Über das Bit CWKAMFZKH.4 kann die Adaption auch unabhängig von der Bedingung Katheizen (B_kh) bei stehendem Fahrzeug im Leerlauf freigegeben werden. Das Einschwingen der Gemischadaption (B_gemadapr = 1) wird während der Initialisierung durch Abfrage von B_gaeing (B_gaeing2 für SY_STERVK>0) festgestellt und gilt dann für alle weiteren Fahrzyklen. Wird eines der Fehlerbits B_eora, B_efra (B_eora2, B_efra2 für SY_STERVK>0) oder B_fvlra aktiv gelesen wird die Gemischadaption als nicht eingeschwungen gekennzeichnet (B_gemadapr = 0).

Verzögerung der Freigabe

Sind alle Bedingungen für die Freigabe der Adaption erfüllt, geht das Freigabebit *B_fofrun* erst nach einer Anzahl von Arbeitsspielen *ANWFOFST* auf TRUE. Dadurch wird sichergestellt, dass sich das Fahrzeug stabil im Adaptionsbereich befindet und Effekte, die durch Drehzahl– oder Lastdynamik erzeugt werden, abgeklungen sind. Werden die Freigabebedingungen ungültig, wird das Freigabebit *B_fofrun* sofort gelöscht und die Verzögerung ist bei der nächsten Freigabe wieder aktiv. Zusätzlich werden noch weitere Größen bei *B_fofrun* = 0 auf Startwerte zurückgesetzt (siehe Bild ***reset_values***).

2.3 Berechnung der Segmentzeitabweichungen

Ist die Adaption über die Bedingung *B_fofrun* = 1 freigegeben, werden die Segmentzeitabweichungen berechnet. Dazu wird für jedes *tsroh_l* ein Faktor Idealsegmentzeit zu tsroh_l berechnet. Dieser Faktor wird für jeden Zylinder in xs[i] gespeichert (wird wie unter 1. beschrieben in °KW im Applikationstool dargestellt). Die Werte *xs[i]* geben also das Äquivalent des mechanischen Winkelfehlers an, den jede Segmentzeit vom Normsegment abweicht.

2.4 Lernen der Segmentzeitabweichungen

Ist die Adaption über die Bedingung *B_fofrun* = 1 freigegeben, werden die Mittelwerte der *xs[i]* per Filterung für jeden Zylinder berechnet und in die vorläufigen Korrekturfaktoren *fsof1* (bzw. für die alternative Segmentlage in *fsof1kh)* gespeichert (Bild ***learning***). Für geradzahlige Zylinderzahlen wird nur ein Korrekturwert für zwei Zylinder des gleichen Geberradsegmentes berechnet, wobei das Normsegment unkorrigiert bleibt und damit implizit den Faktor 1.0 bekommt. Die Anzahl der abgespeicherten Korrekturfaktoren ergibt sich damit zu (*MISFDET_NUMCYLMAX_SC*/2–1). Für ungeradzahlige Zylinderanzahlen wird für jeden Zylinder (bis auf den Normzylinder) ein Wert berechnet. Die Anzahl der Korrekturfaktoren ist daher (*MISFDET_NUMCYLMAX_SC*–1).

Lernen bei alternativer Segmentlage (B_kamfzkh=1)

Die Filterkonstante für die Filterung der Gleichanteile in *xs[i]* lässt sich für die alternative Segmentlage (*B_kamfzkh* = 1) mit dem Label *FS1FOFKH* einstellen, wobei das Filter permanent berechnet wird.

Lernen bei Standardsegmentlage (B_kamfzkh=0)

Bei Standardsegmentlage wird eine veränderliche Filterkonstante *fs1fof_w* verwendet, die während der Adaption kontinuierlich von flink (Wert >> 0) nach träge (Wert nahe 0) verändert wird. Unterschreitet die Filterkonstante *fs1fof_w* einen unteren Grenzwert *FS1FOFU* (FS1FOFUEOL für Adaption am Bandende) und liegt die Rauschamplitude *spanxsfof_w* der *xs[i]* Werte unterhalb einer Schwelle *SPANXSMAX*, so wird der Filterwert *fsof1_w* in ein Array *fsofsamp _w[i]* zur weiteren Verarbeitung abgespeichert. Die Anzahl der auf diese Weise ermittelten Sample wird im Normalbetrieb über die Systemkonstante *FOFSMPN* definiert und über den Indexzähler *fofsampidx* mit gezählt. Über das Bit *B_fofsamp*=1 wird die Übernahme eines gültigen Sample angezeigt, wobei das Bit solange gesetzt bleibt, wie *B_fofrun* = 1 ist. Für diesen Zeitraum wird kein neues Sample berechnet. Ein neues Sample wird erst nach Verlassen und anschließendem Wiedereintritt in den Adaptionsbereich ermittelt *(B_fofrun* = 1 –-> 0 –-> 1). Eine Ausnahme besteht beim Schnelladaptionsmodus am Bandende.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Lernen der Standardsegmentlage (B_kamfzkh=0) am Bandende

Für einen beschleunigte Erstadaption am Bandende kann per Testeranforderung (B_fafonrm = 1) ein spezieller Adaptionsmodus (B_fofadpen = 1) angefordert werden, wenn CWDMDFOFEOL bit 0 =1 ist. Alternativ kann dieser Modus auch ohne spezielle Testeranforderung aktiviert werden, wenn die Geberradadaption für Bandende noch nicht abgeschlossen ist (B_fofr=0 und B_fofreol=0) und CWDMDFOFEOL bit 1 = 1 ist.

Ist B_fofqckadpen = 1, wird ein alternativer Parametersatz für die Adaptionsfreigabe verwendet (siehe 2.2.1.3) und die Adaption entsprechend Kapitel 4.2. durchgeführt, wobei alternative Filter–Parameter für die Berechnung der Filterkonstanten fs1fof_w zur Anwendung kommen. Eine zusätzliche Abweichung zum im Kapitel 4.2. beschriebenen Ablauf besteht darin, dass für den Start der Berechnung eines neuen Sampels der Aktivierungsbereich nicht verlassen werden muss, sondern alle Samples hintereinander jeweils nach Ablauf einer Verzögerung von ANWFOFST Arbeitsspielen berechnet und abgespeichert werden.

2.5 Übernahme der Korrekturwerte

Bei der Übernahmestrategie der ermittelten Samples für die Segmentzeitkorrektur wird zwischen alternativer und Standardsegmentlage unterschieden.

Übernahme bei Standardsegmentlage (B_kamfzkh=0)

Wurden *FOFSMPN* Samples gespeichert, wird der Median aus allen Samples *fsofsamp _w[i]* gebildet und in *fsofmedi_w* gespeichert. Zusätzlich wird die Streuung der Samples bewertet. Dazu werden die Samples sortiert und aus den fünf mittleren Samples die Abweichung *dfsofmedi_w* berechnet. Überschreitet die Abweichung die Schwelle *DFSOFMEDMX* werden die Samples verworfen und ein neuer Satz Samples berechnet. Eine zu große Streuung wird mit *B_dfsofmed* = 1 angezeigt. Ist die Streuung *dfsofmedi_w* kleiner als *DFSOFMEDMX* und war die Adaption vorher noch nicht eingeschwungen (*B_fofr* = 0), wird der Wert von *fsofmedi_w* nach *fseof1_w* geschrieben und das Ready–Bit *B_fofr* gesetzt. Die Adaption ist nun eingeschwungen und die *fseof1_w* Werte können für die Korrektur der Segmentzeiten verwendet werden. War die Adaption schon eingeschwungen (*B_fofr* = 1), wird der Plausibilitätscheck durchgeführt (siehe 7.2.).

Übernahme bei Standardsegmentlage (B_kamfzkh=0) bei Bandendetest

Generell wird nach dem unter 5.1. beschriebene Verfahren vorgegangen. Ist die Bedingung B_fofqckadpen=1, wird zusätzlich noch die Bedingung B_fofreol gesetzt um anzuzeigen das das Adaptionsergebnis durch Lernen am Bandende erfolgte. Die Bedingung B_fofreol = 1 sperrt die Adaption am Bandende und weiter Samples können nur auf herkömmlichen Wege ermittelt werden. Die Plausibilisierung erfolgt zwar wie unter 7.2. beschrieben, die Reaktion auf einen Plausibilisierungsfehler weicht aber davon ab (siehe 7.2.2)

Übernahme bei alternativer Segmentlage (B_kamfzkh=1)

Bei alternativer Segmentlage wird der kontinuierlich berechnete Filterwert *fsof1kh* bezüglich seiner Änderungsgeschwindigkeit bewertet. Dazu wird alle 2 Sekunden der Betrag seiner Änderung in *flmxofkh* gespeichert. Dies geschieht allerdings nur, wenn die Streuung der zugehörigen *xs[i]* Werte in diesem Intervall gering genug war (*spanxsfof_w < SPANXSMXKH*). Ist die Änderungsgeschwindigkeit gering genug (*flmxofkh < FLMXOFMXKH*) wird der Filter als eingeschwungen angesehen. War die Adaption vorher noch nicht eingeschwungen (*B_fofrkh* = 0) wird der Filterwert *fsof1kh* nach *fseof1kh* kopiert. Andernfalls wird der neue Wert von *fsof1kh* gefiltert in *fseof1kh* übernommen und dieser damit weiter adaptiert. Zusätzlich wird der Plausibilitäscheck durchgeführt (siehe 7.2.).

Adaptionsstatus

In Abhängigkeit von *B_fofr* bzw. *B_fofrkh* wird der Adaptionsstatus *fofstat* gebildet, der bei eingeschwungener Adaption auf 0 geht und sonst 2 ist. Ist bei alternativer Segmentlage Katheizen nicht aktiv, ist fofstat immer 0. Bei gesetztem Bit 3 des Kodewortes CWKAMFZKH wird bei alternativer Segmentposition fofstat immer abhängig von B_fofrkh gesetzt.

2.6 Korrektur der Segmentzeiten

Bei Standardsegmentlage (*B_kamfzkh* = 0) wird der Rohwert der Segmentzeit *tsroh_l* mit *fseof1_w* korrigiert. Für die alternative Segmentlage (*B_kamfzkh* = 1) wird nur während Katheizen (B_kh=1) oder bei gesetztem Bit CWKAMFZKH.3 mit den *fseof1kh* Werten korrigiert. Ist weder Katheizen aktiv noch CWKAMFZKH.3=1, so gilt bei alternativer Segmentlage tsk_l=tsroh_l. Bei ungeraden Zylinderanzahlen wird die Segmentzeit für Zylinder 0 nicht korrigiert, da diese die Normsegmentzeit darstellt (bei geraden Zylinderanzahlen wird zusätzlich auch Zylinder (*MISFDET_-NUMCYLMAX_SC*/2) nicht korrigiert). In diesen Fällen ist die korrigierte Segmentzeit *tsk_l = tsroh_l* .

2.7 Reset der Adaptionswerte

Die im Dauerram gespeicherten Adaptionswerte und alle zum korrekten Ablauf des Adaptionsprozess gehörigen Größen können per Applikation oder bei Erreichen eines unplausiblen Zustands auf neutrale Werte gesetzt werden. Ist B_B_ClrReq_dmdfof_syn gesetzt oder steht Motor (Epm_nEng == 0), werden fsofsamp_w, fofsampidx auf Anfangszustände zurückgesetzt und wird das Bit B_ClrReq_dmdfof_syn gelöscht.

Reset per Applikation

Wird das Applikationslabel *CDFO* von 1 auf 0 gesetzt oder der Fehlerspeicher innerhalb von 20sec mindestens 3–mal gelöscht, wird ein Reset der Adaptionswerte ausgelöst, wobei auch die Resetzähler fofresz und fofreszkh auf 0 gesetzt werden. Ist FOFAKT.4 gesetzt, bewirkt das Löschen des Fehlerspeichers keinen Reset.

Reset nach Plausibilisierung

Beim Plausibilitätscheck wird geprüft, ob der neu ermittelte Wert näherungsweise mit dem anfänglich ermittelten Adaptionswerten übereinstimmt. Hierbei wird zwischen normaler und alternativer Segmentlage unterschieden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Plausibilisierung bei Standardsegmentlage (B_kamfzkh=0)

Weichen die Werte fseof1_w und fsofmedi_w betragsmäßig um mehr als *FOFPLAUS* voneinander ab, so wird der Resetzähler *fofresz* um eins erhöht, *das Bit B_fofrset* = 1 gesetzt und damit ein Reset der Adaptionswerte ausgelöst, wobei auch das Ready-Bit *B_fofr* gelöscht wird. Dieser Reset bewirkt zusätzlich einen Reset der in der nachfolgenden Funktion ermittelten Korrekturwerte der fuel-on Adaption und wird über *das Bit B_fonresd* = 1 ausgelöst. Nach dem Reset muss die gesamte Adaption von neuem einschwingen.

Plausibilisierung bei Standardsegmentlage (B_kamfzkh=0) am Bandende

Weichen die am Bandendetest ermittelten Werte fseof1_w (angezeigt durch B_fofreol=1) vom durch normale Strassenadaption ermittelten fsofmedi_w betragsmäßig um mehr als *FOFPLAUS* voneinander ab, so wird der Resetzähler *fofresz* um eins erhöht, *das Bit B_fofrset* = 1 gesetzt. Im Gegensatz zu 7.2.1. wird damit aber kein Reset der Adaptionswerte zu 0 ausgelöst, sondern die neu ermittelten fsof1_w nach fseof1_w kopiert. Das Ready-Bit *B_fofr* bleibt gesetzt , lediglich B_fofreol wird gelöscht, um anzuzeigen, dass das Adaptionsergebnis nicht vom Bandendetest stammt. Dieser Reset bewirkt zusätzlich einen Reset der in der nachfolgenden Funktion ermittelten Korrekturwerte der fuel-on Adaption und wird über *das Bit B_fonresd* = 1 ausgelöst.Die gesamte Momenten-Adaption muss von neuem einschwingen.

Plausibilisierung bei alternativer Segmentlage (B_kamfzkh=1)

Weichen die Werte fseof1kh_w und fsof1kh_w betragsmäßig um mehr als *FOFPLAUS*KH voneinander ab, so wird der Resetzähler *fofreszkh* um eins erhöht, *das Bit B_fofreskh* = 1 gesetzt und damit ein Reset der Adaptionswerte für die alternative Segmentposition ausgelöst, wobei auch das Ready-Bit *B_fofrkh* gelöscht wird. Die Adaption muss nun von Neuem einschwingen. Die fuel-on Langzeitadaptionswerte sind nicht von fseof1kh abhängig und werden somit auch nicht zurückgesetzt (B_fonresd bleibt 0). Übersteigt der Betrag des Adaptionswerts fsof1kh einen Schwellwert FSEOFPLAUSKH wird ebenfalls ein Reset der Katheiz-Adaptionswerte ausgelöst. Ist das Bit FOFAKT.6 gesetzt und war die Adaption schon eingeschwungen (B_fofrkh = 1), wird bei einem Fehler der Gemischadaption B_eora = 1 oder B_efra = 1 (oder B_eora2 oder B_efra2 für SY_STERVK>0) ebenfalls ein Reset der Adaptionswerte für die alternative Segmentposition ausgelöst.

2.8 Modifikation der Eingangssegmentzeiten

Um die korrekte Funktionalität der Segmentzeitadaption und -korrektur während der Applikationsphase zu testen, kann die Eingangsgröße tsroh_l bei gesetztem Bit FOFAKT.5 = 1 um einen definierten Wert verändert werden. Diese Abweichungen sollte dann in den Adaptionswerten wiederzusehen sein. Ähnlich wie die Korrekturwerte fseof_w können die Verstellwerte in TSROHDEV in °KW appliziert werden und gelten für jeweils ein Geberradsegment (bis auf das Normsegment). Für die alternative Segmentlage (*B_kamfzkh* = 1) können separate Verstellwerte in TSROHDEVKH appliziert werden.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7154 Applikationsparameter für *DMDFOF* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ANWFOFST	Anzahl NW-Umdr. für Reaktivierung der FOF Adaption nach Ausblendung Standardwert | Startwert: 40
ANWFOST	Anzahl NW-Umdr. für Reaktivierung fuel-on/-off Adaption nach Ausblendung Standardwert | Startwert: 20
CDFO	Codewort zum Ausschalten und Rücksetzen der Adaption Standardwert | Startwert: 1
CWKAMFZKH	Freigabe Umschaltung KAMFZ auf KAMFZKH bei Katheizen Standardwert | Startwert: 1
DFSOFMEDMX	maximal erlaubte Streuung der fsof1_w Samples Standardwert | Startwert: 0.2
FLMXOFMXKH	maximal erlaubte Änderung der fsof1_w Werte während Kat-Heizen für Adaption eingeschwungen Standardwert | Startwert: 0.05
FOFAKT	Codewort zum Anhalten der Fuel-off Adaption Standardwert | Startwert: 1
FOFPLAUS	maximal erlaubte Abweichung neuer fsofmedi_w von fseof1_w Standardwert | Startwert: 0.1
FOFPLAUSKH	maximal erlaubte Abweichung neuer fsof1kh Werte von fseof1kh Standardwert | Startwert: 0.2
FS1FOFDEC	Abklingwert der fs1fof Filterkonstante Standardwert | Startwert: 0.95
FS1FOFKH	Filterkonstante zur fsof1kh Berechnung im Katheizen Standardwert | Startwert: 0.05

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FS1FOFO	Startwert der Filterkonstante zur fsof1_w Berechnung Standardwert | Startwert: 0.5
FS1FOFU	Endwert der Filterkonstante zur fsof1_w Berechnung Standardwert | Startwert: 0.05
FSEOFPLAUSKH	Plausibilitätsgrenzwert für Fuel-off Korrekturwert im Katheizen Standardwert | Startwert: 3.0
KLMIOFOF1	Obere Momentengrenze für Lernbereich fuel-off Adaption befeuerter Modus Drehzahlabh. Standardwert | Startwert:→*Tabelle 7155 " KLMIOFOF1", S.9144*
KLMIOFOF2	Obere Momentengrenze für Lernbereich fuel-off Adaption befeuerter Modus Drehzahlabh. Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7156 " KLMIOFOF2", S.9144*
LURFOST	Laufruhe-Referenzwert für stop fuel-on/-off Adaption, Vergleich mit lunw Standardwert | Startwert: 80
MIUFOF1	Untere Momentengrenze für Lernbereich fuel-off Adaption Standardwert | Startwert: 15% oder 60Nm
MIUFOF2	Untere Momentengrenze für Lernbereich fuel-off Adaption Standardwert | Startwert: 15% oder 60Nm
NOFOF1	Obere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption Standardwert | Startwert: 3000
NOFOF2	Obere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption Standardwert | Startwert: 3000
NOFOFSA1	Obere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption im Schub Standardwert | Startwert: 2400
NOFOFSA2	Obere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption im Schub Standardwert | Startwert: 2400
NUFOF1	Untere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption Standardwert | Startwert: 1800
NUFOF2	Untere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption Standardwert | Startwert: 1800
NUFOFSA1	Untere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption im Schub Standardwert | Startwert: 1800
NUFOFSA2	Untere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption im Schub Standardwert | Startwert: 1800
SPANXSMAX	Maximal erlaubte Streuung der xs-Werte um gültiges Sample zu erhalten Standardwert | Startwert: 1.0
SPANXSMXKH	Maximal erlaubte Streuung der xs-Werte um gültiges Sample im Katheizen zu erhalten Standardwert | Startwert: 2.0
TSROHDEV	Größe der simulierten Geberradfehler Standardwert | Startwert: 0
TSROHDEVKH	Größe der simulierten Geberradfehler für Katheiz-Segment Standardwert | Startwert: 0
ZWKRMAXOF	maximal erlaubter Zündwinkeleingriff der Klopfregelung Standardwert | Startwert: 8
MisfDet_nMaxThresFirstSpdRng_C	Maximale Motordrehzahlschwelle für den ersten Geschwindigkeitsbereich Standardwert | Startwert: 3000

Tabelle 7155 **KLMIOFOF1**

x	1000	2000	3000	4000
z	40% or 120Nm	40% or 120Nm	40% or 120Nm	40% or 120Nm

Tabelle 7156 **KLMIOFOF2**

x	1000	2000	3000	4000
z	40% or 120Nm	40% or 120Nm	40% or 120Nm	40% or 120Nm

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7157 **KLMIOFOF3**

x	1000	2000	3000	4000
z	40% or 120Nm	40% or 120Nm	40% or 120Nm	40% or 120Nm

3.2 Freigabebedingungen

- Über die Kennwerte/Kennlinien **MIUFOFx / KLMIOFOFx** wird der gültige Lastbereich eingestellt, innerhalb dessen die Adaption freigegeben wird.
- Über die Label **NUFOFx / NOFOFx** bzw. **NUFOFSAx / NOFOFSAx** wird der gültige Drehzahlbereich eingestellt, innerhalb dessen die Adaption freigegeben wird.
- Über **ZWKRMAXOF** wird der maximale Verstellwinkel bei Klopfregeleingriff definiert, bis zu dem die Adaption noch freigegeben ist.
- Über **LURFOST** wird die während der Adaption maximal zulässig Laufunruhe über ein Arbeitsspiel definiert.
- Mit **ANWFOFST** wird die Anzahl der Nockenwellenumdrehungen angegeben, um die die Freigabe der Adaption verzögert wird, wenn alle Einschaltbedingungen erfüllt sind.
- Mit **ANWFOST** wird die Anzahl der Nockenwellenumdrehungen angegeben, um die die Freigabe der Fuel-On Adaption verzögert wird, wenn alle Einschaltbedingungen erfüllt sind. Mit dieser Einschaltverzögerung soll ein quasistationärer Motorzustand zum Zeitpunkt der Adaptionsfreigabe erzwungen werden. Diese Größe wird nur in der DMDFON verwendet und wird aus Gründen der Interface-Kompatibilität in der DMDFOF definiert.
- Mit **CDFO**=0 oder **FOFAKT.0**=0 kann die Adaption während der Applikation gezielt gesperrt werden. Bei CDFO=0 werden zusätzlich noch die Adaptionswerte zurück gesetzt. Für Serienapplikation müssen beide Label größer 0 stehen.

3.3 Lernen der Segmentzeitabweichungen

Achtung **Wird die Segmentlänge mit DMDSEGL kürzer als die Normsegmentlänge (720° / MISFDET_NUMCYLMAX_SC) definiert, werden die Segmentfehler im Verhältnis (720° / (MISFDET_NUMCYLMAX_SC * DMDSEGL)) verstärkt. Daher können sehr viel größere Segmentfehler gemessen werden, als die maximal spezifizierten Geberradtoleranzen.**

- Mit den Größen **FS1FOFO / FS1FOFU / FS1FOFDEC** wird das Verhalten des Filterfaktors fs1fof während der Berechnung eines fsof1-Samples definiert. Zu Beginn der Berechnung eines Samples ist der Filterfaktor gleich FS1FOFO und geht gegen FS1FOFU. Die Geschwindigkeit, mit der sich fs1fof ändert, hängt von FS1FOFDEC ab.
- Mit **FS1FOFKH** wird die Filtergeschwindigkeit des fsof1-Filters bei alternativer Segmentlage eingstellt.
- **SY_FOFSMPN** ist zwar kein Applikationslabel, wird aber hier genannt, da über diese Systemkonstante die Anzahl der verwendeten Samples angegeben wird, die für die Medianbildung der fsof1 berechnet werden.
- Mit **SPANXSMAX** wird die maximal erlaubte Streuung der xs-Werte angegeben.
- Mit **SPANXSMXKH** wird die maximal erlaubte Streuung der xs-Werte während der alternativen Segmentlage definiert.
- Mit **DFSOFMEDMX** wird die maximale Streuung der größenmäßig mittleren fünf fsof1_w Werte definiert. Weichen diese Samples zu stark voneinander ab, werden alle genommenen fsof1_w Samples verworfen.
- Mit **FOFPLAUS** wird definiert, wie stark die anfangs ermittelten fseof1_w Korrekturwerte von nachträglich berechneten Samples fsofmedi_w abweichen dürfen, ohne dass die Adaptionswerte als nicht plausibel angesehen werden.
- Mit **FOFPLAUSKH** wird definiert, wie stark die anfangs ermittelten fseof1kh Korrekturwerte von nachträglich berechneten fsof1kh abweichen dürfen, ohne dass die Adaptionswerte als nicht plausibel angesehen werden.
- Mit **FSEOFPLAUSKH** wird definiert, wie groß die Beträge der ermittelten fsof1kh Korrekturwerte sein dürfen, ohne dass die Adaptionswerte als nicht plausibel angesehen werden.
- Mit **FLMXOFMXKH** wird die Änderungsgeschwindigkeit der gelernten fsof1kh Werte bei alternativer Segmentlage bewertet. Ändert sich der Wert von fsof1kh innerhalb 1s weniger als FLMXOFMXKH so wird der Wert als eingeschwungen angesehen und fsof1kh nach fseof1kh kopiert.

3.4 Konfigurieren der alternativen Segmentlage

Das Kodewort CWKAMFZKH ist Bitcodiert, die einzelnen Bitpositionen haben folgende Bedeutung:

Tabelle 7158 Bedeutung der Bitpositionen von CWKAMFZKH

CWKAMFZKH.0 = 1	Umschaltung auf alternative Segmentlage generell freigegeben (**siehe %DMDTSB**)
CWKAMFZKH.1 = 1	Umschaltung auf alternative Segmentlage bei Leerlauf, stehendes Fahrzeug, Kupplung (**siehe %DMDTSB**)
CWKAMFZKH.2 = 1	getretene Kupplung für Umschaltung nicht erforderlich (**siehe %DMDTSB**)
CWKAMFZKH.3 = 1	(fofstat wird bei alternative Segmentlage immer aus B_fofrkh gebildet)
CWKAMFZKH.4 = 1	Geberradadaption für alternative Segmentlage auch ohne Katheizen freigegeben

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Das Kodewort FOFAKT ist Bitcodiert, die einzelnen Bitpositionen haben folgende Bedeutung:

Tabelle 7159 Bedeutung der Bitpositionen von FOFAKT

FOFAKT.0 = 1	Freigabe der Adaption
FOFAKT.4 = 1	Dreimaliges Löschen des Fehlerspeichers führt **nicht** zum Reset der Adaptionswerte
FOFAKT.5 = 1	Applikationseingriff für tsroh_l Vertrimmung aktiv
FOFAKT.6 = 1	Reset der Katheiz-Adaption bei Gemischadaptionsfehler
FOFAKT.7 = 1	Freigabe der Katheiz-Adaption abhängig von Gemischadaption

Das Kodewort CWDMDFOFEOL ist Bitcodiert, die einzelnen Bitpositionen haben folgende Bedeutung:

Tabelle 7160 Bedeutung der Bitpositionen von CWDMDFOFEOL

CWDMDFOFEOL.0 = 1	Freigabe schnelle Adaption am Bandende
CWDMDFOFEOL.1 = 1	Für Freigabe der schnelle Adaption am Bandende ist kein Testerkommunikationsbit notwendig

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7161 **DMDFOF** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
MISFDET_ADPNDATAEEP_SC	Adaptionsdaten der Aussetzererkennung werden im EEP gespeichert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = data_in_NVRAM			
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	maximale Anzahl Zylinder für Aussetzererkennung	import	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	5 incr. 5
NUMCYLCAL_SY	Zylinderanzahl ist mit NUMCYLACT_SY fest vorgegeben oder kann mit Epm_numCyl_C appliziert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FIX			
STNETH_SY	Notstart-Funktionlität für FlexFuel-Systeme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ZERO			
SY_CVT	Systemkonstante: CVT-Getriebe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CVT Gear installed			
SY_DMDSEGV	Umschaltung auf alternative Segmentposition für Aussetzererkennung freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = switch over of misfire segment			
SY_DMDZMS	Funktionalität für die Behandlung von Effekten des Zweimassenschwungrads in der Aussetzererkennung verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FOFHEV	Für Hybrid-Fahrzeuge kann zum Einschwingen der Geberradadaption der Aussetzererkennung Schub angefordert werden.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not used			
SY_FOFSMPN	Anzahl der notwendigen Samples bis zum Einschwingen der Geberradadaption in der Aussetzerekennung	import	GConf_Sy ()	11 incr. 11

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 7162 **DMDFOF** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANWFOFST	Anzahl NW-Umdr. für Reaktivierung der FOF Adaption nach Ausblendung	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
ANWFOFSTEOL	Anzahl NW-Umdr. für Reaktivierung der FOF Adaption nach Ausblendung (end-of-line Test)	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
ANWFOST	Anzahl NW-Umdr. für Reaktivierung fuel-on/-off Adaption nach Ausblendung	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
CDFO	Codewort zum Ausschalten und Rücksetzen der Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
CWDMDFOFEOL	Configurationscodeword für DMDFOF am Bandendetest	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
DFSOFMEDMX	maximal erlaubte Streuung der fsof1_w samples	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FLMXOFMXKH	maximal erlaubte Änderung der fsof1_w Werte während Kat-Heizen für Adaption eingeschwungen	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FOFAKT	Codewort zum Anhalten der Fuel-off Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FOFPLAUS	maximal erlaubte Abweichung neuer fsofmedi_w von fseof1_w	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FOFPLAUSKH	maximal erlaubte Abweichung neuer fsof1kh Werte von fseof1kh	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FOFSMPN	Anzahl der notwendigen Samples bis zum Einschwingen der Geberradadaption in der Aussetzerekennung	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FS1FOFDEC	Abklingwert der fs1fof Filterkonstante	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FS1FOFDECEOL	Abklingwert der fs1fof Filterkonstante (während end-of--line Test)	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FS1FOFKH	Filterkonstante zur fsof1kh Berechnung im Katheizen	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FS1FOFO	Startwert der Filterkonstante zur fsof1_w Berechnung	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FS1FOFOEOL	Startwert der Filterkonstante zur fsof1_w Berechnung (während end-of-line Test)	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FS1FOFU	Endtwert der Filterkonstante zur fsof1_w Berechnung	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FS1FOFUEOL	Endtwert der Filterkonstante zur fsof1_w Berechnung (während end-of-line Test)	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
FSEOFPLAUSKH	Plausibilitätsgrenzwert für Fuel-off Korrekturwert im Katheizen	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
KLMIOFOF1	Obere Momentengrenze für Lernbereich fuel-off Adaption befeuerter Modus Drehzahlabh.	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDFOF (S. 9139)
KLMIOFOF2	Obere Momentengrenze für Lernbereich fuel-off Adaption befeuerter Modus Drehzahlabh.	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDFOF (S. 9139)
LURFOST	Laufruhe-Referenzwert für stop fuel-on/-off Adaption, Vergleich mit lunw	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
MIOFOFEOL	Obere Momentengrenze für Lernbereich fuel-off Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
MIUFOF1	Untere Momentengrenze für Lernbereich fuel-off Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
MIUFOF2	Untere Momentengrenze für Lernbereich fuel-off Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
MIUFOFEOL	Untere Momentengrenze für Lernbereich fuel-off Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
NOFOF1	Obere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
NOFOF2	Obere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NOFOFEOL	Obere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
NOFOFSA1	Obere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption im Schub	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
NOFOFSA2	Obere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption im Schub	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
NUFOF1	Untere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
NUFOF2	Untere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
NUFOFEOL	Untere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
NUFOFSA1	Untere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption im Schub	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
NUFOFSA2	Untere Drehzahlgrenze für Lernbereich fuel-off Adaption im Schub	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
SPANXSMAX	Maximal erlaubte Streuung der xs-Werte um gültiges Sample zu erhalten	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
SPANXSMXKH	Maximal erlaubte Streuung der xs-Werte um gültiges Sample im Katheizen zu erhalten	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
TSROHDEV	Größe der simulierten Geberradfehler	local	VALUE_BLOCK	DMDFOF (S. 9139)
TSROHDEVKH	Größe der simulierten Geberradfehler für Katheiz-Segment	local	VALUE_BLOCK	DMDFOF (S. 9139)
ZWKRMAXOF	maximal erlaubter Zündwinkeleingriff der Klopfregelung	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)

4.3 Variablen

Tabelle 7163 **DMDFOF** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqClthWoDstC	Ist-Motormoment ohne Antiruckel-Eingriff - Kupplungsmoment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
anwfofs	zählt Anzahl der NW-Umdr. von Bedingungen für Adaption erfüllt bis Lernbeginn	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
B_autget	Bedingung Automatikgetriebe	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_clradfof	Bedingung: Adaptionswerte Fuel-Off/-On selektiv loeschen	import	BIT	MisfDet_AdpPrj ()
B_dfsofmed	Bedingung Streuung fsof1_w Samples zu groß	local	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_dlutsk	Laufunruhedifferenz-Testgröße größer Schwelle im aktuellen Betriebsbereich	import	BIT	DMDDLU (S. 9129)
B_efra	Bedingung Diagnoseschwellen multiplikative Korrektur aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_eora	Bedingung Diagnoseschwellen additive Korrektur aktuell überschritten	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_fafonrm	Funktionsanforderung FuelOn Rollenmodus über Tester	import	BIT	MisfDet_AdpPrj ()
B_fofadpen	Bedingung fuel-off Adaption freigegeben	export	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fofcalc	Bedingung fuel-off Adaption läuft	local	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fofqckadpen	Bedingung schnelle Adaption der DMDFOF am Bandendetest freigegeben	local	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fofr	Bedingung fuel-off Adaption im aktuellen Drehzahlbereich ready	export	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fofreol	Bedingung fuel-off Adaption für Bandendetest fertig gelernt	export	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fofreskh	Bedingung Reset der Adaption für Kat-Heizen	local	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fofrkh	Bedingung fuel-off Adaption für Katheizen ready	export	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fofrset	Reset der fuel-off Adaption	export	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fofrun	Status fuel-off Adaption aktiv	export	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fofsamp	Bedingung neues fsof1_w Sample wurde gerade ermittelt	local	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fofstp	Bedingung fuel-off Adaption gestoppt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_folunw	Bedingung Laufunruhe zu groß für fuel-on/-off Adaption	export	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fonresd	Anforderung Reset der Fuel-On Adaption durchführen	export	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_fonresf	Reset der Fuel-On Adaption durchgeführt	import	BIT	DMDADAP (S. 9098)
B_fonstp	Bedingung fuel-on Adaption gestoppt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fvlra	Bedingung Fehlerverdacht in der Gemischadaption	import	BIT	LRA (S. 6857)
B_gaeing	Bedingung Grundadaption Bank 1 eingeschwungen	import	BIT	DKVS (S. 6802)
B_gemadapr	Bedingung Gemischadaption fertig gelernt	local	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_gsch	Bedingung Getriebeschaltung aktiv	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_idxfof1	Bedingung Betriebspunkt im 1. Drehzahhlbereich	local	BIT	DMDFOF (S. 9139)
B_kamfzkh	Umschaltung DMD Segmentbeginn bei KAMFZKH aktiv	import	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_lutsk	Motorlaufunruhe größer Schwelle im aktuellen Betriebs-zustand	import	BIT	DMDLU (S. 9161)
B_mderk	Aussetzer erkannt, Verknüpfung mehrerer Funktionen	import	BIT	DMDLAD (S. 9150)
B_mdzgstp	Aussetzererkennung und Zylindergleichstellung gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
dfsofmedi_w	Streuung der inneren fünf fsof Samples	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
DMDFOF.B_cdfo		local	BIT	DMDFOF (S. 9139)
DMDFOF.B_cdfoOld		local	BIT	DMDFOF (S. 9139)
DMDFOF.B_clradfoffcmclr		local	BIT	DMDFOF (S. 9139)
DMDFOF.B_ClrReq_dmdfof_-1000ms		local	BIT	DMDFOF (S. 9139)
DMDFOF.B_ClrReq_dmdfof_-syn		local	BIT	DMDFOF (S. 9139)
DMDFOF.fsofloldkh		local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
DMDFOF.idx_read		local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
DMDFOF.idx_write		local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
DMDFOF.spandivmax		local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
DMDFOF.spandivmin		local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
dwkrz	zyl.ind. ZW-Spätverstellung inkl. Dyn.vorhalt	import	VALUE	KRREG (S. 8393)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
flmxofkh_w	maximale gefilterte Änderung der fsof1_w Werte für Kat--Heizen	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fofresz	Resetzähler Lernfilterwert weggelaufen (Fuel-on Adapti-on)	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fofreszkh	Resetzähler für Lernfilterwert im Katheizen unplausibel (Fuel-off Adaption)	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fofsampidx	Zählindex fsof1_w samples	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fofstat	Status der fuel-off Adaption im aktuellen Betriebsbereich	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fs1fof_w	Filterkonstante zur fsof1_w Berechnung	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fseof1	Filterwert Segmentabweichung, eingerechnet	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fseof1kh	Filterwert KH-Segmentabweichung, eingerechnet	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fseof_w	aktueller Filterwert Segmentabweichung, zur Segment-zeit-Korrektur	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fsof1	Filterwert Segmentabweichung	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fsof1kh	Filterwert KH-Segmentabweichung	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fsofidx_w	Messpunkt für Index	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fsofmedi_w	mittlerer Samplewert der Segmentzeitabweichung	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fsofsamp_w	Array von Samplewerten der Segmentzeitabweichung	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
lunw_w	Laufunruhe über 1 NW-Umdr.	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
miofof_w	obere Momentengrenze für DMDFOF Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
miufof_w	untere Momentengrenze für DMDFOF Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
nofof_w	obere Drehzahlgrenze für DMDFOF Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
nufof_w	untere Drehzahlgrenze für DMDFOF Adaption	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
spanxsfof	Streuung der xs-Werte	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
test_bri1	RB intern = Parameter ist nur für RB interne Applikation zugelassen	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
test_bri2	RB intern = Parameter ist nur für RB interne Applikation zugelassen	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
tsk_l	Korrigierte Segmentdauer	export	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
tsmodif_l	modifizierte Segmentzeit zu Simulation von Geberradfehlern	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
tsroh_l	Segmentzeit (DMD) unkorrigiert	import	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
xs	Segmentzeitverhältnis	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
xsmax	zylinderindividueller Maximalwert der xs-Werte, zur Berechnung von spanxsfof	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
xsmin	zylinderindividueller Minimalwert der xs-Werte, zur Berechnung von spanxsfof	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
zwkrmax	maximaler Zündwinkeleingriff der Klopfregelung	local	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
zzyldmd	SW-Zylinderzähler für DMD	import	VALUE	DMDTSB (S. 9261)

66.1.5 [DMDLAD 3.96.0;6] Diagnose Aussetzererkennung – logische Verknüpfung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 7957 DMDLAD/Main [DMDLAD.Main]

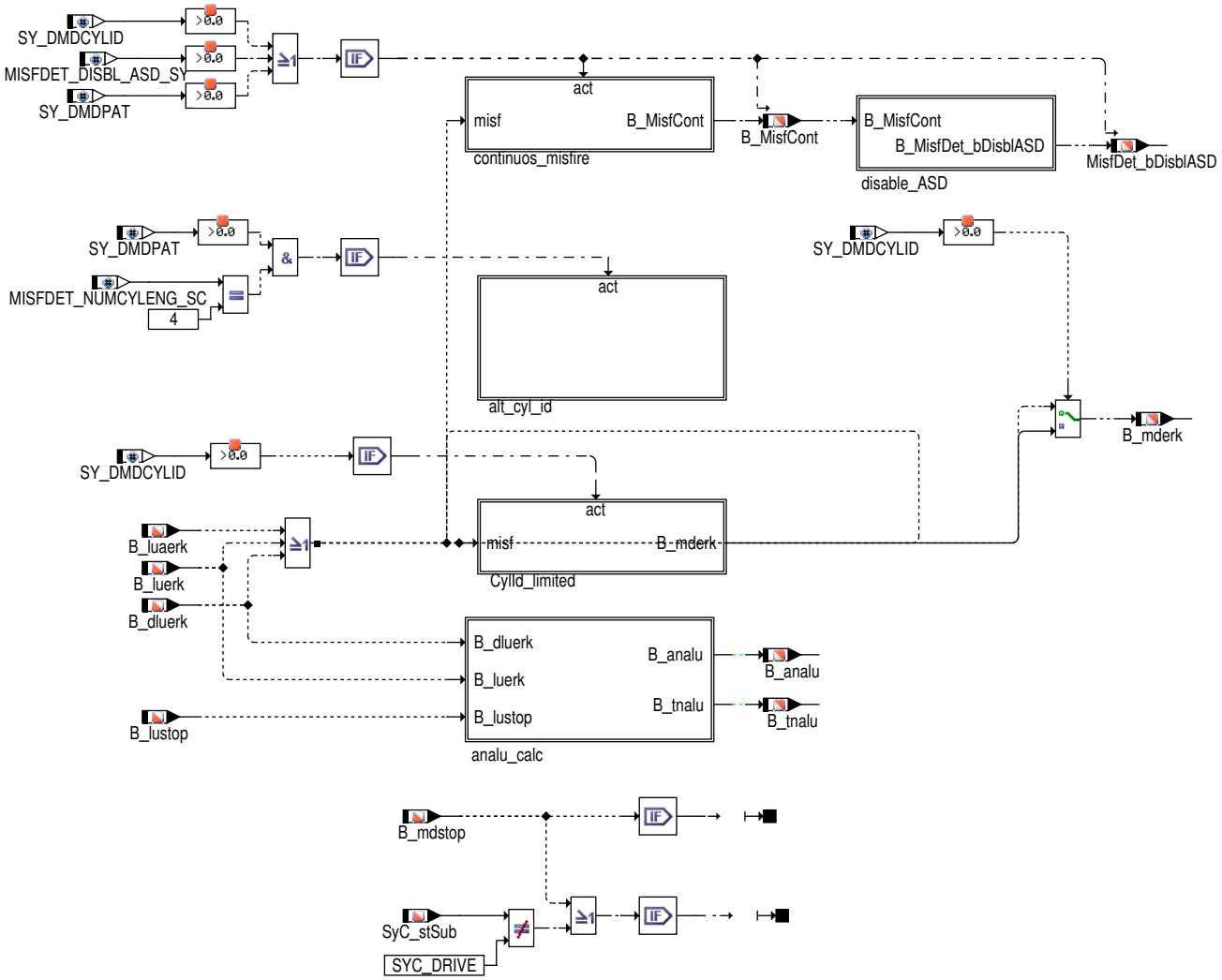

Übersicht %DMDLAD

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Über B_mdstop (CDMD) werden die Funktionen zur Aussetzererkennung gesperrt, die die Zylindergleichstellung nicht benötigt. Ist zusätzlich B_mdzgstp (CDZGST) gesetzt, wird keine Funktion der DMD mehr gerechnet.

Bei B_cdmd = 0 ist die Funktion %DMDLAD gesperrt und B_mderk = B_analu = B_tnalu = 0.

Bei B_cdmd = 1 ist die Funktion %DMDLAD aktiv (s. B_mdstop %DMDSTP).

Mit SY_DMDPAT > 0 können verschiedene Maßnahmen zur robusteren Zylinderidentifikation bei Schwingungen des Antriebsstrangs aktiviert werden. Für bestimmte Algorithmen wird der Laufunruhewert mit alternativer Dynamikkompensation lutskP_w zylinderindividuell gefiltert.

Bedingung für Daueraussetzer auf einem oder mehreren Zylindern

Abbildung 7958 DMDLAD/Main/continuos_misfire [DMDLAD.Main.continuos_misfire]

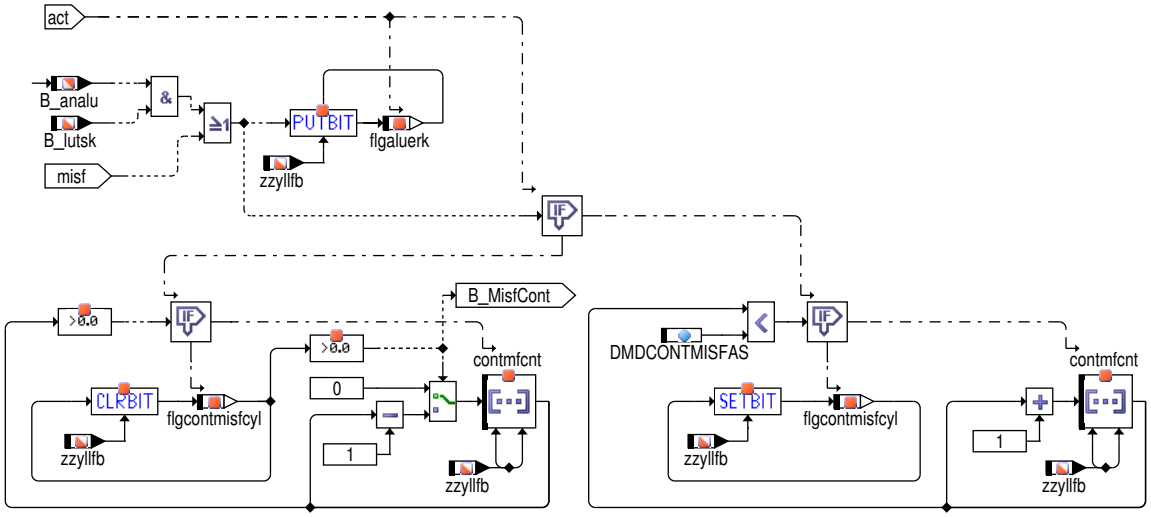

Werden über B_luerk, B_dluerk oder B_luaerk Aussetzer erkannt oder überschreitet lutsk_w den Referenzwert lurs_w (B_lutsk = TRUE) während B_analu gesetzt ist, werden diese in flgaluerk abgespeichert. Solange ein Zylinder als aussetzend in flgaluerk markiert ist, wird dessen zylinderindividueller Zähler contmfcnt[zyl] inkrementiert. Setzt ein Zylinder die applizierbare Anzahl DMDCONTMISFAS aufeinanderfolgend aus, wird die entsprechende Bitposition in der Bitleiste flgcontmisfcyl gesetzt. Ist ein Zylinder nicht mehr in flgaluerk markiert, wird sein Zähler bis auf null dekrementiert. Erreicht ein Zähler 0, wird das entsprechende Bit in flgcontmisfcyl wieder gelöscht.Die Bedingung B_MisfCont wird gesetzt, wenn mindestens ein Bit in flgcontmisfcyl gesetzt ist.

Deaktivierung der Momenteneingriffe der Antiruckelfunktion.

Abbildung 7959 DMDLAD/Main/disable_ASD [DMDLAD.Main.disable_ASD]

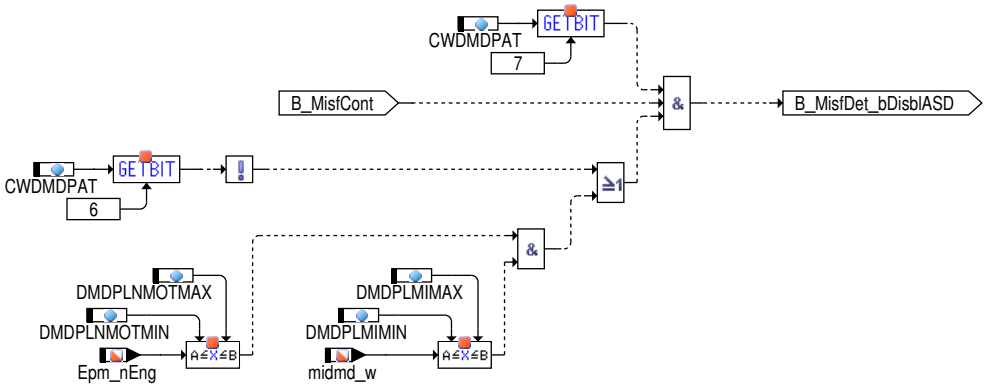

Bei Daueraussetzern B_MisfCont kann über CWDMDPAT.Bit7 der Momenteingriff der Antiruckelfunktion %MDARE / %ASD abgeschaltet werden. Dies kann auf die Drehzahl–Lastgrenzen der alternativen Zylinderidentifikation beschränkt werden.

Ausblendung nach erkanntem Einzelaussetzer durch B_analu und Testphase B_tnalu

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7960 DMDLAD/Main/analu_calc [DMDLAD.Main.analu_calc]

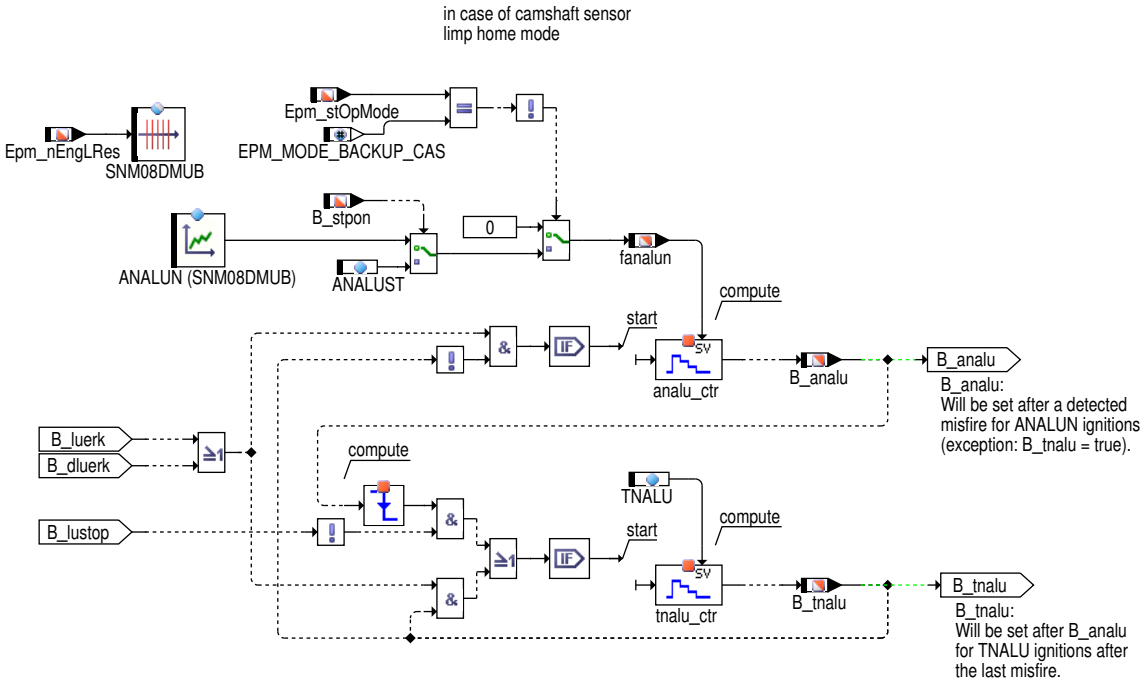

Alternative Zylinderidentifikation

Abbildung 7961 DMDLAD/Main/alt_cyl_id [DMDLAD.Main.alt_cyl_id]

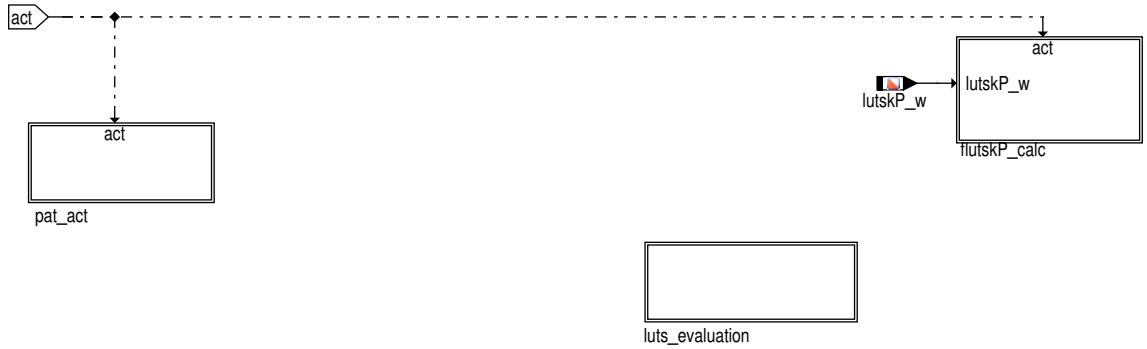

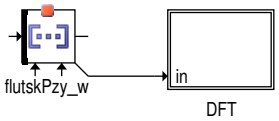

Werden Aussetzer mehrere Arbeitsspiele hintereinander detektiert, wird B_MisfCont gesetzt. Der Momenteneingriff der Antiruckelfunktion MDARE kann über B_dmddiar gesperrt werden. Für 4 Zylinder kann eines der zwei Verfahren zur verbesserten Zylinderidentifikation über SY_DMDPAT = 1 oder = 2 aktiviert werden. Sind bestimmte Betriebsbedingungen erreicht, wird B_patCalc gesetzt und die alternative Zylinderidentifikationen aktiviert. Für SY_DMDPAT = 1 und B_patCalc wird B_mderk über die alternative Laufunruhebewertung gebildet. Für SY_DMDPAT = 2 wird B_mderk über B_luerk, B_dluerk oder B_luaerk gesetzt und anschließend bei symmetrischen und asymmetrischen Mehrfachaussetzern plausibilisiert. Ist der Mehrfachaussetzer unplausibel, wird für den mit dem kleineren Laufunruhewert B_mderk zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7962 DMDLAD/Main/alt_cyl_id/flutskP_calc [DMDLAD.Main.alt_cyl_id.flutskP_calc]

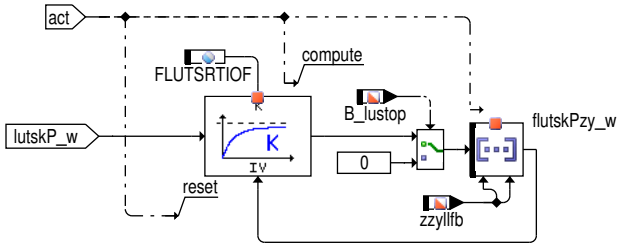

Berechnung des tiefpaßgefilterten flutskPzy aus lutskP_w.

Einschaltbedingung der alternativen Zylinderidentifikation – Übersicht

Abbildung 7963 DMDLAD/Main/alt_cyl_id/pat_act [DMDLAD.Main.alt_cyl_id.pat_act]

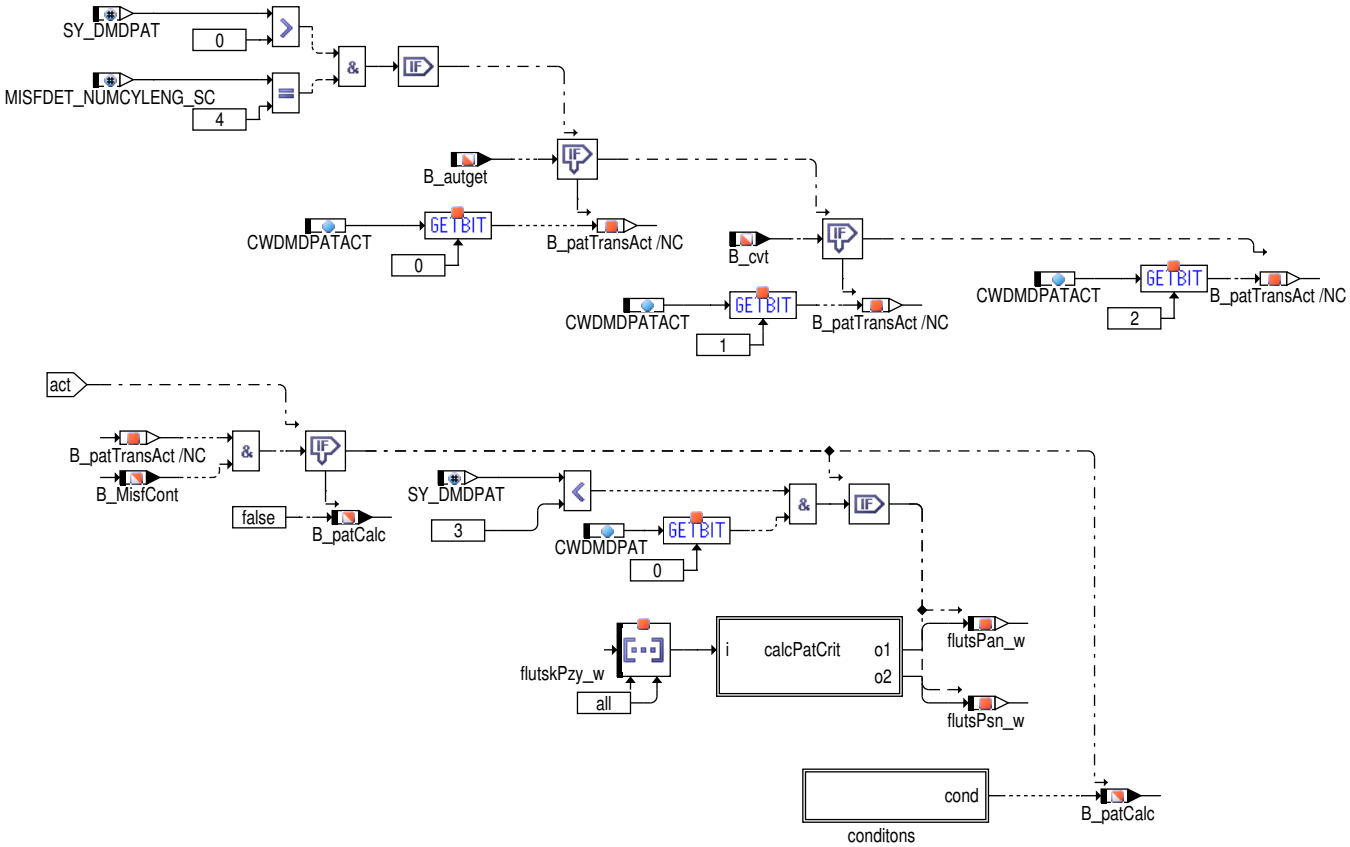

Über das Codewort CWDMDPATACT kann die alternative Zylinderidentifikation für Handschalter, Automatikgetrieb und CVT (B_autget, B_cvt) freigegeben werden. Für die Aktivierung müsen zusätzlich noch verschiedene Betriebsbedingungen erfüllt sein.

Einschaltbedingung der alternative Zylinderidentifikation – Drehzahl und Last

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7964 DMDLAD/Main/alt_cyl_id/pat_act/conditons [DMDLAD.Main.alt_cyl_id.pat_act.conditons]

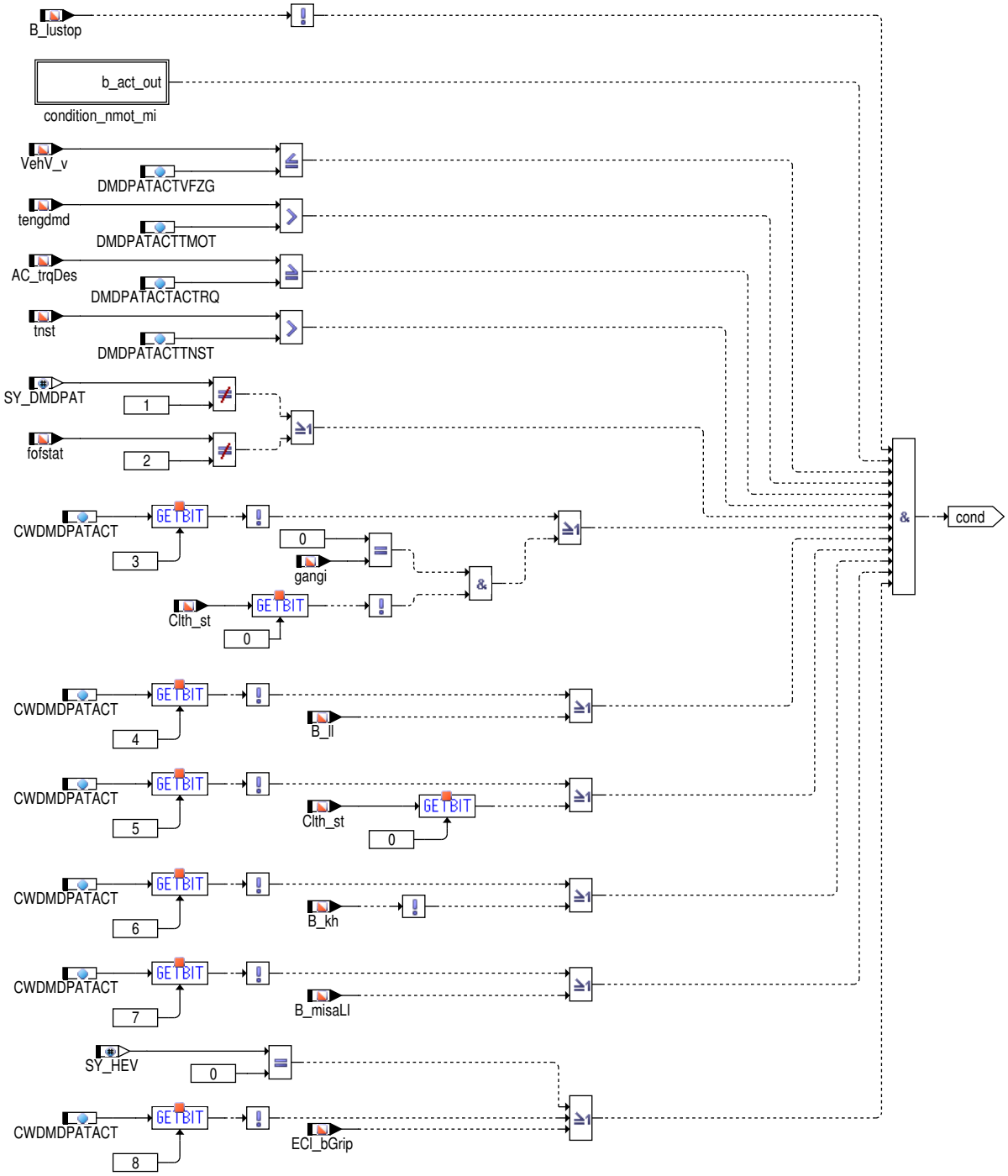

Abbildung 7965 DMDLAD/Main/alt_cyl_id/pat_act/conditons/condition_nmot_mi [DMDLAD.Main.alt_cyl_id.pat_act.conditons.condition_nmot_mi]

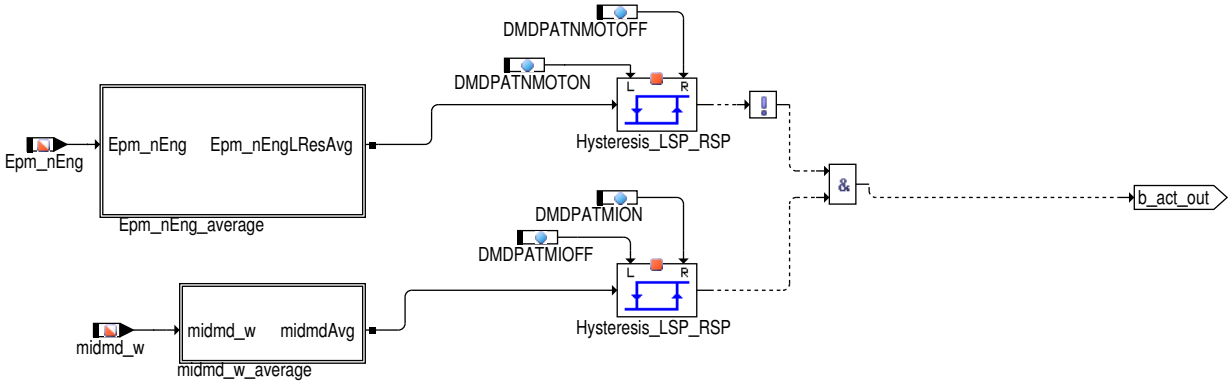

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für SY_DMDPAT = 1 : – Die Drehzahlbedingung ist erfüllt, wenn die gemittelte Drehzahl die untere Drehzahlgrenze DMDPATNMOTON unterschreitet. Oberhalb der Drehzahlgrenze DMDPATNMOTOFF wird die alternative Zylinderidentifikation deaktiviert.

– Die Momentenbedingung ist erfüllt, wenn das gemittelte Moment die obere Momentengrenze DMDPATMION überschreitet. Unterhalb der Momentengrenze DMDPATMIOFF wird die alternative Zylinderidentifikation deaktiviert.

Für SY_DMDPAT = 2 oder 3: Die Drehzahl–Last Aktivierungsbedingung ist erfüllt, wenn die Drehzahl zwischen DMDPLNMOTMIN und DMDPLNMOTMAX und die Last zwischen DMDPLMIMIN und DMDPLMIMAX liegt.

Bewertung der zylinderindividuellen gefilterten Laufunruhewerte

Abbildung 7966 DMDLAD/Main/alt_cyl_id/luts_evaluation [DMDLAD.Main.alt_cyl_id.luts_evaluation]

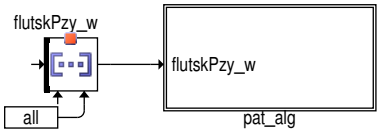

Über die Bedingung (fluts1_w < fluts1Thr_l) wird erkannt, ob ein mehrfach asymmetrisches Aussetzermuster vorliegt. Liegt es nicht vor, werden über einen Vergleich von dluts mit einer um DMDPATFAKDL abgesenkten dlurs Schwelle die Aussetzer erkannt. Liegt ein mehrfach asymmetrisches Aussetzermuster vor, werden die aussetzenden Zylinder über die Bestimmung der Phasenlage des mehrfach asymmetrisches Aussetzermuster erkannt.

Plausibilisierung bei Mehrfachaussetzern (SY_DMDPAT = 2)

Initialisierungen.

Abhängig vom Typ des erkannten Aussetzers werden unterschiedliche Plausibilisierungen vorgenommen. Dabei werden die Mehrfachaussetzertypen mftype unterschieden : 1 – Zweiter aussetzender Zylinder bei mehrfach asymmetrischen Aussetzern, 2 – Aussetzender Zylinder bei mehrfach symmetrischen Aussetzern, 3 – erster aussetzender Zylinder bei mehrfach asymmetrischen Aussetzern.

Der über die Laufunruheverfahren (luts, dluts, fluts) erkannte Aussetzer mit dem kleineren Laufunruhewert innerhalb des Arbeitsspiels wird plausibilisiert.

Eingeschränkte konventionelle Zylinderidentifikation

Abbildung 7967 DMDLAD/Main/Cylld_limited [DMDLAD.Main.Cylld_limited]

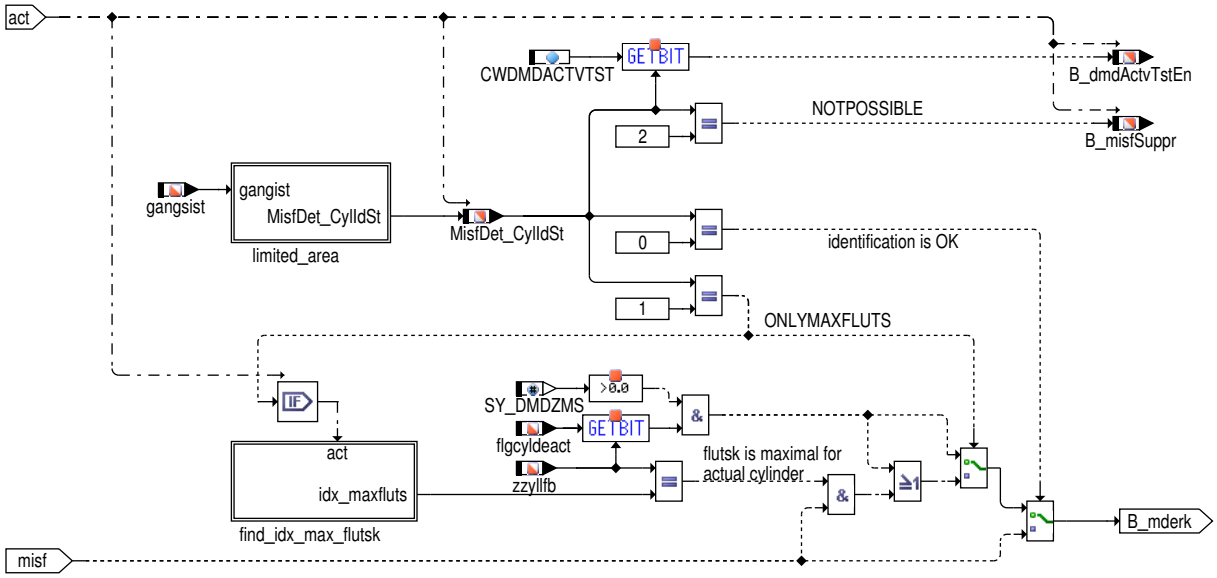

Für (SY_DMDCYLID > 0) können Betriebsbereiche definiert werden, in denen die Identifikation aussetzender Zylinder über konventionelle Erkennung B_luerk, B_luaerk und B_dluerk eingeschränkt oder nicht möglich ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7968 DMDLAD/Main/CylId_limited/limited_area [DMDLAD.Main.CylId_limited.limited_area]

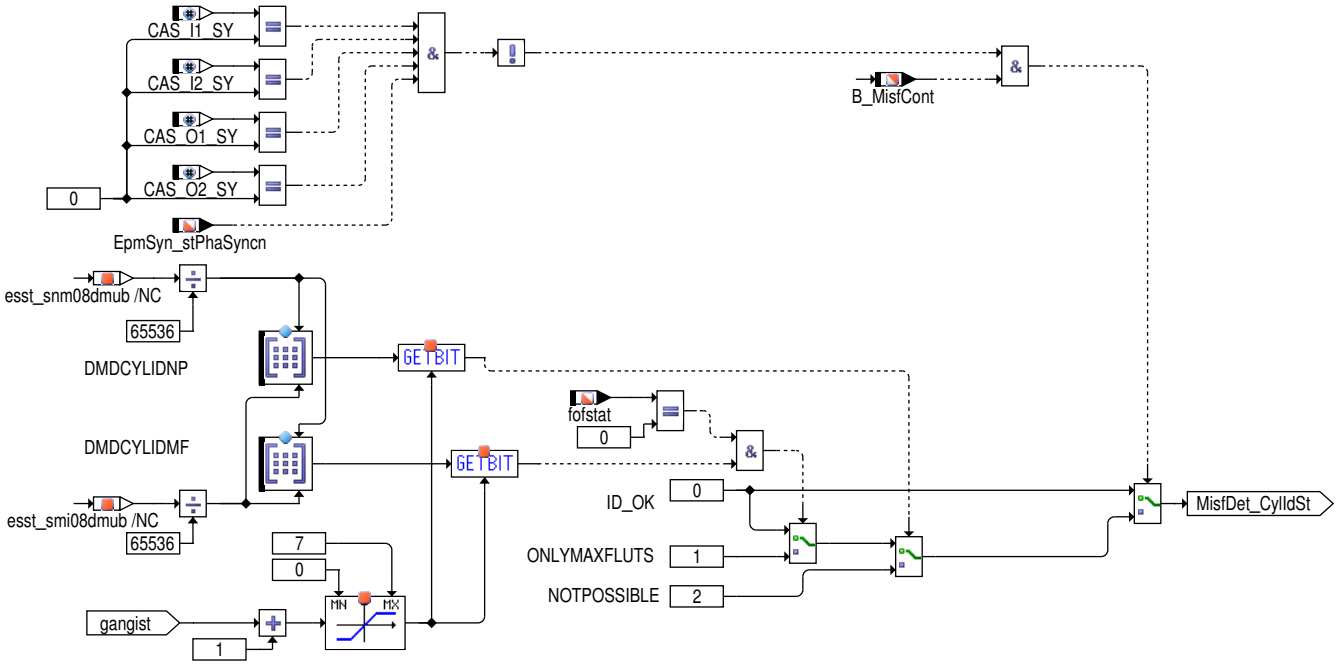

Über FKF_DMDCYLIDNP kann ein Betriebsbereich definiert werden, in dem die Erkennung von Aussetzern und deren Zuordnung zu den Zylindern unmöglich ist (MisfDet_CylIdSt = 2). In diesem Fall wird das Bit B_mderk auf false gesetzt. Dieser Bereich sollte so klein wie möglich definiert werden. Mit dem Bitcodierten Applikationslabel CWDMDACTVTST kann für diesen Bereich über das Bit B_dmdActvTstEn die Erkennung von aussetzenden Zylindern mittels alternativer Erkennungsverfahren freigegeben werden (siehe Funktion DMDZMS). Ist SY_DMDZMS > 0 liefert die Funktion DMDZMS eine bitkodierte Variable flgcyldeact, die die mittels alternativer Verfahren erkannten aussetzenden Zylinder anzeigt. Der zylinderabängige Inhalt von flgcyldeact wird dann auf B_mderk kopiert. Der Fakt, dass Aussetzer nicht das Bit B_mderk setzen, wird durch die Bedingung B_MisfSuppr=1 angezeigt.

Über FKF_DMDCYLIDMF kann ein Betriebsbereich definiert werden, in dem die Erkennung von Aussetzern und deren Zuordnung zu den Zylindern nur für den Zylinder mit dem größten flutsk_w sicher ist (MisfDet_CylIdSt = 1). Das Bit B_mderk wird nur für den Zylinder mit dem größten flutsk_w gesetzt, falls dieser auch mit den konventionellen Verfahren erkannt wird. Mit dem Bitcodierten Applikationslabel CWDMDACTVTST kann auch für diesen Bereich über das Bit B_dmdActvTstEn die Erkennung von aussetzenden Zylindern mittels alternativer Erkennungsverfahren freigegeben werden (siehe Funktion DMDZMS). Ist SY_DMDZMS > 0 liefert die Funktion DMDZMS eine bitkodierte Variable flgcyldeact, die die mittels alternativer Verfahren erkannten aussetzenden Zylinder anzeigt und deren zylinderabhängiger Inhalt auf B_mderk geschrieben wird.

Abbildung 7969 DMDLAD/Main/CylId_limited/find_idx_max_flutsk [DMDLAD.Main.CylId_limited.find_idx_max_flutsk]

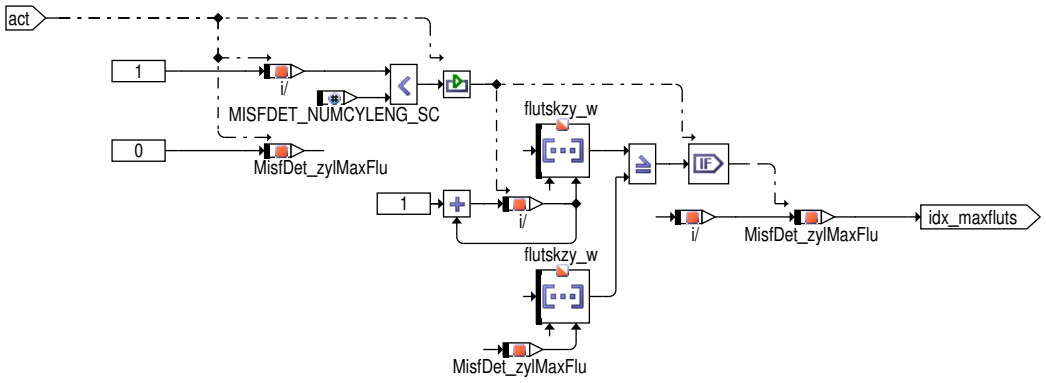

Initialisierung. Wenn MisfDet_CylIdSt = 1 wird, werden die Werte initialisiert.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Logische Verknüpfung der Ergebnisse verschiedener Funktionen zur Aussetzererkennun

Die Erkennungssignale verschiedener Blöcke bzw. Funktionen zur Aussetzererkennung werden miteinander verknüpft. Es handelt sich dabei um folgende Blöcke und die entsprechenden Ausgangssignale:

%DMDLU –> B_luerk

%DMDDLU –> B_dluerk

%DMDLUA –> B_luaerk

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Alle Erkennungssignale sind zum Zeitpunkt des aussetzenden Zylinders gesetzt, so daß eine Zylinderidentifikation über die zeitliche Zuordnung möglich ist (s. %DMDMIL).

Das Ergebnis ist ein gemeinsames Signal zur Erkennung und Identifikation von Aussetzern sowie zum Stop der Adaption (siehe %DMDFON).

Alle Erkennungssignale (B_luerk, B_dluerk, B_luaerk) werden miteinander **ODER**-verknüpft. Sobald mind. eines dieser Erkennungssignale einen Aussetzer anzeigt, wird das Ausgangssignal B_mderk gesetzt.

2.2 Ausblendung nach erkanntem Aussetzer

Durch diese Maßnahme werden Fehlerkennungen durch Nachschwingungen unterdrückt, die durch einzelne Aussetzer angeregt werden. Dauer-aussetzer werden jedoch zuverlässig erkannt.

Wurde ein Aussetzer erkannt, so wird die Aussetzererkennung während der nächsten ANALUN Zündungen ausgeblendet und B_analu = 1 gesetzt. ANALUN ist eine KL über Epm_nEngLRes . Nach dieser Ausblendung findet eine Testphase mit einer Länge von >= TNALU Zündungen statt, während der B_tnalu = 1 gesetzt ist. Tritt innerhalb dieser Testphase ein weiterer Aussetzer auf, so erfolgt keine weitere Ausblendung über B_analu und die Testphase bleibt weiterhin aktiv (B_tnalu = 1). Die Testphase schließt TNALU Zündungen nach dem letzten erkannten Aussetzer.

Im Startvorgang wird nicht von Nachschwingern ausgegangen. Es erfolgt, solange der Startwert AZSTPON noch nicht auf 0 dekrementiert wurde (B_stpon = 1, siehe %DMDSTP), eine kürzer applizierbare Ausblendung mit ANALUST.

Bei generierten Aussetzern vom Notlauf Phasengeber werden Nachschwinger unterdrückt.

Die luts-Berechnung und Ausgabe läuft während der Ausblendung weiter. Es wird aber bei luts > lurs kein Aussetzer erkannt (B_luerk = 0). Die lums-Berechnung wird während B_analu = 1 angehalten.

Von dieser Ausblendung sind nur die Funktionen %DMDLU und %DMDDLU betroffen, d.h. nur bei B_luerk = 1 oder B_dluerk = 1 werden die Ausblendphase getriggert bzw. die Testphase verlängert. Ebenso wird die Ausblendung über B_analu nur bei der Bildung von B_luerk und B_dluerk berücksichtigt.

Durch die Tiefpaßfilterung der Laufunruhewerte ist die Funktion %DMDLUA von Nachschwingungen nicht betroffen.

Bei gleichzeitiger Ausblendung durch B_lustop werden die Ausblend- und die Testphase ganz normal beendet. Jedoch beginnt die Testphase nicht, wenn bereits eine B_lustop-Ausblendung vorliegt.

3 Applikation

1. Logische Verknüpfung der Ergebnisse verschiedener Funktionen zur Aussetzererkennung

Die Funktion %DMDLAD ist nur bei B_mdstop = 0 aktiv. B_mdstop = 0 bei CDMD = 1 (s. %DMDSTP).

2. Ausblendung nach erkanntem Aussetzer

Damit bei Dauer-aussetzern möglichst wenige Aussetzer über B_analu ausgeblendet werden, sollte ANALUN < 2*SY_ZYLZG appliziert werden. Treten Nachschwingungen extrem bei bestimmten Drehzahlen auf, so kann die Anzahl der auszublendenden Zündungen in diesem Drehzahlbereich erhöht werden. Die Testphase kann länger sein und mit 2 * SY_ZYLZG bis 3 * SY_ZYLZG Zündungen appliziert werden.

3. Applikationshinweise für die alternative Zylinderidentifikation bei Störungen der Laufunruhe durch Triebstrangschwingungen. (SY_DMD-PAT > 0)

3.1. Labels für die Aktivierung der Algorithmen

DMDPATCONTMF Anzahl aufeinanderfolgender Synchros mit Aussetzern innerhalb der letzten SY_ZYLZG Zündungen für das Setzen der Bedingung Dauer-aussetzer B_MisfCont. Bei einem Aussetzer wird contmfcnt innerhalb eines Arbeitsspieles auf SY_ZYLZG inkrementiert. Soll B_MisfCont nach a Arbeitsspielen mit Aussetzern gesetzt sein, muß DMDPATCONTMF den Wert (a * SY_ZYLZG) haben.

....Bit0 1 : Für Applikationszwecke können die Kriterien flutsPan und flutsPsn durchgehend bei Dauer-aussetzern berechnet werden. Ist das Bit0 nicht gesetzt, werden die Kriterien nur berechnet, wenn sie benötigt werden.

....Bit1 Für die Maximabestimmung der Laufunruhe und die Bestimmung des Laufunruheverhältnisses lutsrt wird bei 0 flutskPzy_w verwendet und bei 1 lutskzyl_w.

....Bit6 (SY_DMDPAT > 0 | SY_DMDCYLID > 0 | MISFDET_DISBL_ASD_SY > 0)
1 : B_dmddiar wird nur innnerhalb des Drehzahl-Lastbereichs DMDPATNMOTMAX, DMDPATNMOTMIN, DMDPATMIMAX, DMDPATMIMIN gesetzt (Bei continous misfire).

....Bit7 (SY_DMDPAT > 0 | SY_DMDCYLID > 0 | MISFDET_DISBL_ASD_SY > 0)
1 : Bei Dauer-aussetzern (B_MisfCont) wird die Antiruckelfunktion %MDARE / %ASD über das Setzen von B_dmddiar deaktiviert.

CWDMDPATACT Codewort für die Aktivierung der alternativen Zylinderidentifikation (SY_DMDPAT > 0)

....Bit0 0 / 1 : Deaktiviert / Aktiviert für Handschalter

....Bit1 0 / 1 : Deaktiviert / Aktiviert für Automatikgetriebe (kein CVT)

....Bit2 0 / 1 : Deaktiviert / Aktiviert für CVT Getriebe

....Bit3 0 : (gangi = 0) und (Clth_st.0 = FALSE) hat kein Einfluss auf Aktivierung // 1 : Aktivierung für (gangi = 0) und (Clth_st.0 = FALSE)

....Bit4 0 : Leerlauf (B_ll) hat keinen Einfluss auf die Aktivierung // 1 : Deaktiviert für B_ll = FALSE (nicht im Leerlauf)

....Bit5 0 : Kupplung getreten (Clth_st.0) hat keinen Einfluss auf die Aktivierung // 1 : Deaktiviert für Clth_st.0 = FALSE, Kupplung nicht getreten Achtung : Bit 3 nicht mit Bit 5 gleichzeitig = 1 setzen. Dann ist der Algorithmus immer deaktiviert (Clth_st.0 & !Clth_st.0)

....Bit6 0: Katheizen (B_kh) hat keinen Einfluss auf die Aktivierung // 1 : Deaktiviert beim Katheizen (B_kh = TRUE)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

....Bit7 0: Triebstrangstatus (B_misaLI) hat keinen Einfluss auf die Aktivierung // 1 : Deaktiviert bei geschlossenem Triebstrang (B_misaLI = FALSE)

DMDPATACTTMOT Für die Aktivierung muß die Motortemperatur tengdmd > DMDPATACTTMOT sein.

DMDPATACTACTRQ
Für die Aktivierung muß die Lastanforderung der Klimaanlage AC_trqDes >= DMDPATACTACTRQ.

DMDPATACTTNST Für die Aktivierung muß die Zeit nach Start tnst > DMDPATACTTNST sein.

DMDPATACTVFZG Für die Aktivierung muß die Fahrzeuggeschwindigkeit VehV_v <= DMDPATACTVFZG sein.

Für *SY_DMDPAT = 1* : Hysterese für Drehzahl und Last. Achtung : Epm_nEngLRes Hysterese: Aktivierung für kleine Werte unterhalb der Hysterese, mi Hysterese: Aktivierung für große Werte oberhalb der Hysterese.

DMDPATMIOFF Untere Grenze für die Momentenhysterese. Deaktivierung für midmd_w < DMDPATMIOFF.

DMDPATMION Obere Grenze für die Momentenhysterese. Aktivierung für midmd_w > DMDPATMION. DMDPATMION > DMDPATMIOFF

DMDPATNMOTOFF Obere Grenze für die Drehzahlhysterese. Deaktivierung für Epm_nEng > DMDPATNMOTOFF.

DMDPATNMOTON Untere Grenze für die Drehzahlhysterese. Aktivierung für Epm_nEng < DMDPATNMOTON. DMDPATNMOTOFF > DMDPATNMOTON

Für *SY_DMDPAT = 2* : Einfache Schwellen für Drehzahl und Last. Keine Hysterese. Aber obere und untere Grenze für den Bereich innerhalb der der Plausibilisierungsalgorithmus aktiv ist. Dieselben Grenzen können für SY_DMDPAT = 2 auch für die Deaktivierung der Antiruckeleingriffe eingesetzt werden (CWDMDPAT.Bit6 = 1)

DMDPLMIMAX Obere Momentengrenze. Plausibilisierung deaktiviert für midmd > DMDPLMIMAX.

DMDPLMIMIN Untere Momentengrenze. Plausibilisierung deaktiviert für midmd < DMDPLMIMIN.

DMDPLNMOTMAX Obere Drehzahlgrenze. Plausibilisierung deaktiviert für Epm_nEng > DMDPLNMOTMAX.

DMDPLNMOTMIN Obere Drehzahlgrenze. Plausibilisierung deaktiviert für Epm_nEng < DMDPLNMOTMIN.

3.2. Labels für die Algorithmen (SY_DMDPAT > 0)

FLUTSPRTIOF Zeitkonstante für die Tiefpassfilterung von flutskPzy_w

3.3. Labels für den Algorithmus für (SY_DMDPAT = 1)

DMDPATFAKDL Faktor zur Absenkung von dlurs_w.

DMDPATFAKSD Faktor zur Berechnung der Schwelle für die Erkennung des Aussetzermusters Mehrfach–Asymmetrisch.

3.4. Labels für die Plausibilisierungsalgorithmen (SY_DMDPAT = 2)

DMDPLTHRASY Plausibilisierungskriterium für den zweiten Zylinder bei asymmetrischen Mehrfachaussetzern (mftype = 1). Hat der zweite Zylinder die kleinere Laufunruheamplitude und ist flutsPan_w größer als DMDPLTHRASY, ist der vom Laufunruheverfahren erkannte Aussetzer auf diesem Zylinder unplausibel und wird verworfen. Für ein Synchro ist B_mdeclr gesetzt.

DMDPLTHRSYM Plausibilisierungskriterium für den Zylinder mit der kleineren Laufunruheamplitude bei symmetrischen Mehrfachaussetzern (mftype = 2). Ist flutsPsn_w größer als DMDPLTHRSYM, ist der vom Laufunruheverfahren erkannte Aussetzer auf diesem Zylinder unplausibel und wird verworfen. Für ein Synchro ist B_mdeclr gesetzt.

DMDPLLRT Plausibilisierungskriterium für den ersten Zylinder bei asymmetrischen Mehrfachaussetzern (mftype = 3). Hat der erste Zylinder die kleinere Laufunruheamplitude und ist lutsrt (Laufunruheamplitudenverhältnis zwischen erstem und zweitem aussetzenden Zylinder) kleiner als DMDPLLRT, ist der vom Laufunruheverfahren erkannte Aussetzer auf diesem Zylinder unplausibel und wird verworfen. Für ein Synchro ist B_mdeclr gesetzt.

3.5. Labels für den Algorithmus ohne Zylinderidetifikation (SY_DMDPAT = 3)

FLURATMINMFA Mindestverhältnis der Laufunruheamplituden von Nocken– zu Kurbelwellenfrequenz zur Erkennung auf asymmetrische Dauer-aussetzer.

Standardwert | Startwert: 5

4. Eingeschränkte konventionelle Zylinderidentifikation (SY_DMDCYLID > 0)

DMDCYLIDMF Festkennfeld mit den Drehzahl– und Laststützstellen von snm08dmub bzw smi08dmub aus der %SSTDMD. Jedes Byte des Kennfeldes wird bitcodiert für die Gangabhängigkeit verwendet. Eine 1 an der entsprechenden Bitposition bedeutet eine Aktivierung, eine 0 Deaktivierung.

Bit 0 Aktivierung für gangsist <= –1; dh. Rückwärstgang / –gänge

Bit 1 Aktivierung für gangsist = 0; dh. Neutralstellung

Bit 2,3,4,5,6
Aktivierung für gangsist = 1,2,3,4,5

Bit 7 Aktivierung für gangsist >= 6; alle Gänge größer gleich sechster Gang

DMDCYLIDNP Festkennfeld mit den Drehzahl– und Laststützstellen von snm08dmub bzw smi08dmub aus der %SSTDMD. Jedes Byte des Kennfeldes wird bitcodiert für die Gangabhängigkeit verwendet. Eine 1 an der entsprechenden Bitposition bedeutet eine Aktivierung, eine 0 Deaktivierung.

Bit 0 Aktivierung für gangsist <= –1; dh. Rückwärstgang / –gänge

Bit 1 Aktivierung für gangsist = 0; dh. Neutralstellung

Bit 2,3,4,5,6
Aktivierung für gangsist = 1,2,3,4,5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 7 Aktivierung für gangsist >= 6; alle Gänge größer gleich sechster Gang

CWDMDACTVTST Bitcodiertes Label für die Freigabe alternativer Erkennungsverfahren der %DMDZAG. Ist die über MisfDet_CylIdSt referenzierte Bitposition = 1 wird das Bit B_dmdActvTstEn gesetzt und der entsprechende Erkennungsalgorithmus freigegeben..

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7164 **DMDLAD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
MISFDET_DISBL_ASD_SY	Schnittstelle zur Sperrung der Antiruckelfunktion auf Anforderung durch Aussetzererkennung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	maximale Anzahl Zylinder für Aussetzererkennung	import	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	5 incr. 5
SY_DMDCYLID	Funktionalität "Aktives Testen auf Aussetzende Zylinder" freigegeben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DMDPAT	Alternative Identifikation aussetzender Zylinder bei Störungen durch ein Zweimassenschwungrad	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No algorithm is activated			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

4.2 Parameter

Tabelle 7165 **DMDLAD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ANALUN	Anzahl Verbrennungen für Ausblendungen nach erkanntem Auss., drehzahlabhängig	export	CURVE_GROUPED	DMDLAD (S. 9150)
ANALUST	Anzahl Verbrennungen für Ausblendungen nach erkanntem Auss., nach Start	export	VALUE	DMDLAD (S. 9150)
DMDCONTMISFAS	Anzahl AS für Bedingung Dauerausetzer	export	VALUE	DMDLAD (S. 9150)
TNALU	Testphasenlänge nach erkanntem Aussetzer	export	VALUE	DMDLAD (S. 9150)

4.3 Variablen

Tabelle 7166 **DMDLAD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_analu	Ausblendung nach dem ersten erkannten Aussetzer läuft	export	BIT	DMDLAD (S. 9150)
B_dluerk	Aussetzer erkannt, aus DMDDLU	import	BIT	DMDDLU (S. 9129)
B_luaerk	Aussetzer erkannt über Laufunruhe Abstandsmass, aus DMDLUA	import	BIT	DMDLUA (S. 9183)
B_luerk	Aussetzer erkannt, aus DMDLU	import	BIT	DMDLU (S. 9161)
B_lustop	Laufunruhe-Berechnung gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_lutsk	Motorlaufunruhe größer Schwelle im aktuellen Betriebszustand	import	BIT	DMDLU (S. 9161)
B_mderk	Aussetzer erkannt, Verknüpfung mehrerer Funktionen	export	BIT	DMDLAD (S. 9150)
B_mdstop	Misfire Detection gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_MisfCont	Aussetzer in mehreren aufeinderfolgenden Arbeitsspielen detektiert	export	BIT	DMDLAD (S. 9150)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stpon	Bedingung Umschaltung nach Start aktiv (Startgradienten)	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_tnalu	Testphase nach erkanntem Aussetzer läuft	export	BIT	DMDLAD (S. 9150)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
contmfcnt	Zähler bei Aussetzern innerhalb der letzten SY_ZYLZG Zündungen	export	VALUE	DMDLAD (S. 9150)
DMDLAD.analu_ctr		local	VALUE	DMDLAD (S. 9150)
DMDLAD.tnalu_ctr		local	VALUE	DMDLAD (S. 9150)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stOpMode	Zustand EPM Betriebsmodus	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
esst_snm08dmub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08DMUB	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
fanalun	Anzahl Verbrennungen fuer Ausblendung nach erkanntem Aussetzer.	export	VALUE	DMDLAD (S. 9150)
flgaluerk	Flagbyte Aussetzer erkannt auf Zylinder x	export	VALUE	DMDLAD (S. 9150)
flgcontmisfcyl	Bitmaske für dauerhaft aussetzende Zylinder	local	VALUE	DMDLAD (S. 9150)
midmd_w	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
MisfDet_bDisblASD	Antiruckelfunktion deaktiviert durch Aussetzererkennung	export	BIT	DMDLAD (S. 9150)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
zzyllfb	SW–Zylinderzähler für DMD	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

66.1.6 [DMDLU 1.164.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Schwellwertberechnung für Laufunruhe

1 Funktionsdefinition

1.1 Übersicht Aussetzererkennung Laufunruheverfahren %DMDLU

Abbildung 7970 DMDLU/Main [DMDLU.Main]

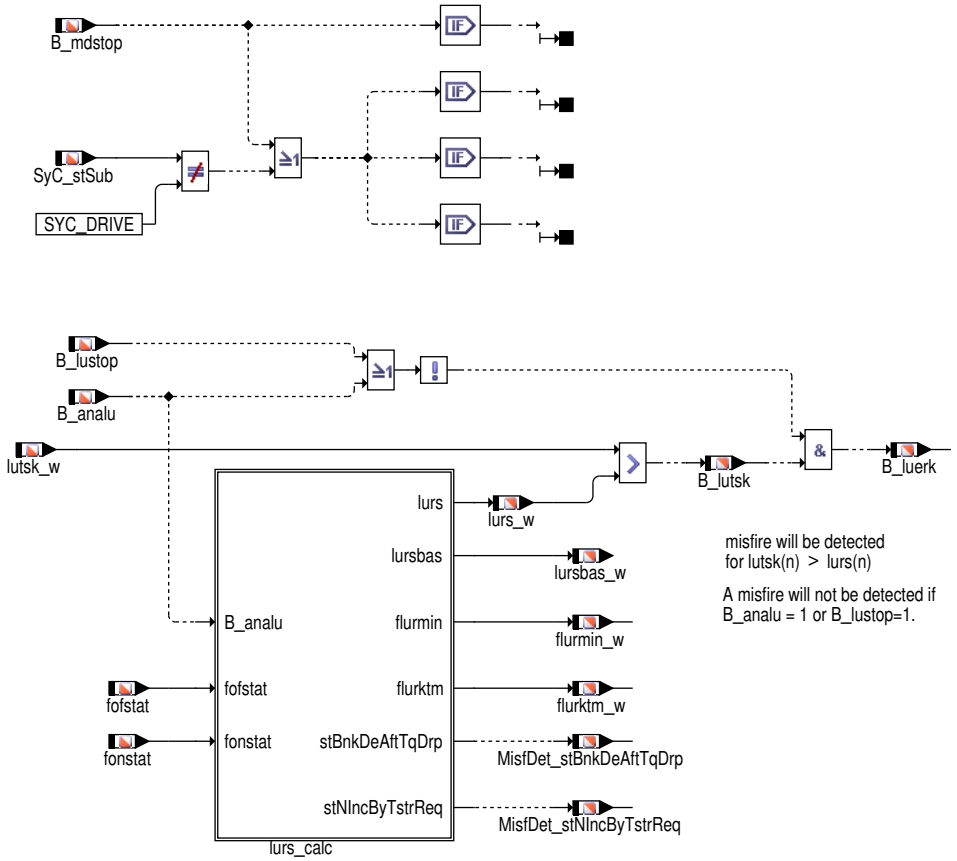

Über B_mdstop (CDMD) werden die Funktionen zur Aussetzererkennung gesperrt, die die Zylindergleichstellung nicht benötigt. Ist zusätzlich B_mdzgstp (CWZGST) gesetzt, wird keine Funktion der DMD mehr gerechnet. Ist das Bit B_cdmd = 0, ist die Funktion %DMDLU gesperrt, d. h. B_luerk = flurmin = flurktm = 0. Bei B_cdmd = 1, ist die Funktion %DMDLU aktiv. (s. %DMDSTP, B_mdstop).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Berechnung des Laufunruhe-Referenzwertes

Abbildung 7971 DMDLU/Main/lurs_calc [DMDLU.Main.lurs_calc]

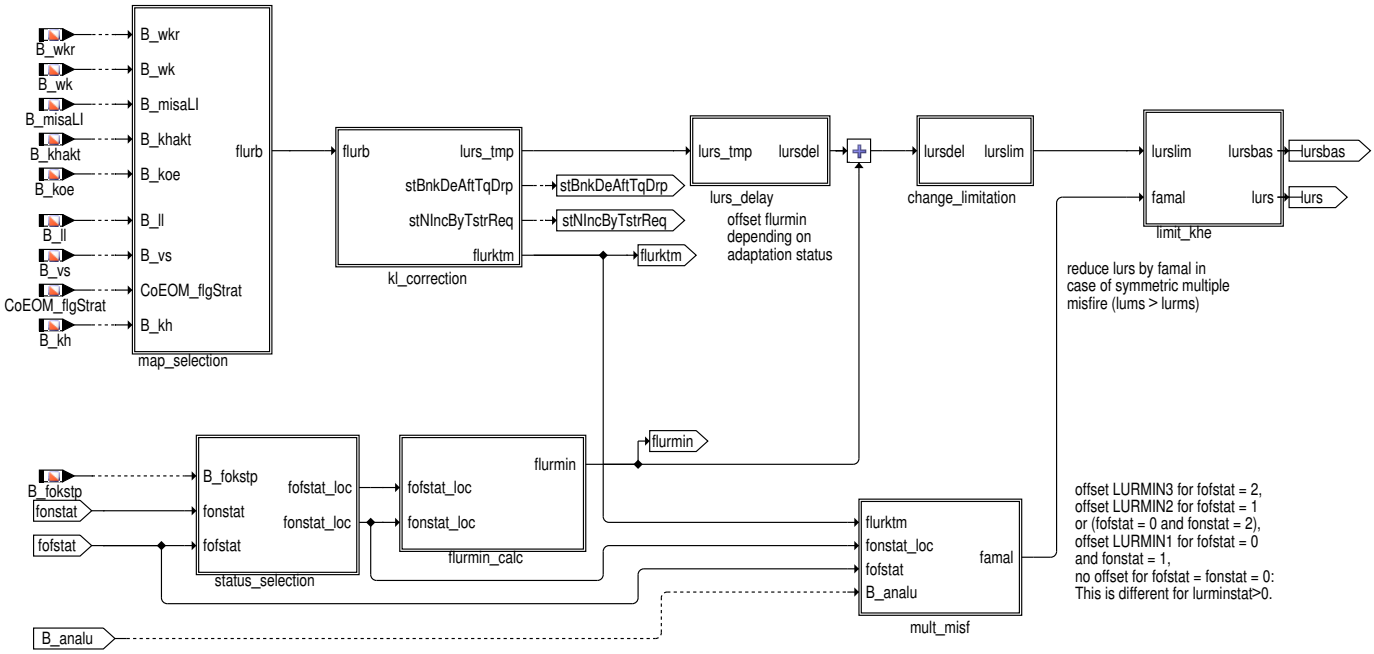

Referenzwertauswahl nach Betriebszustand "Schicht", Leerlauf und "Ventilhub groß"

Abbildung 7972 DMDLU/Main/lurs_calc/map_selection [DMDLU.Main.lurs_calc.map_selection]

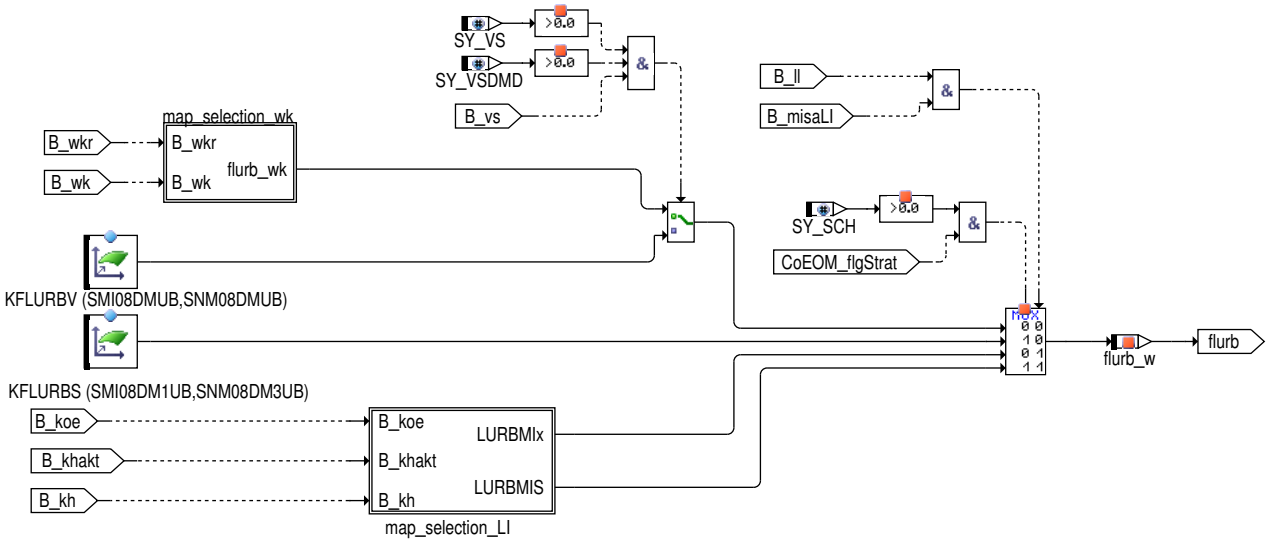

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenzwertauswahl (Zustand der Wandler–Überbrückungskupplung bzw. Zylinderabschaltung)

Abbildung 7973 DMDLU/Main/lurs_calc/map_selection/map_selection_wk [DMDLU.Main.lurs_calc.map_selection.map_selection_wk]

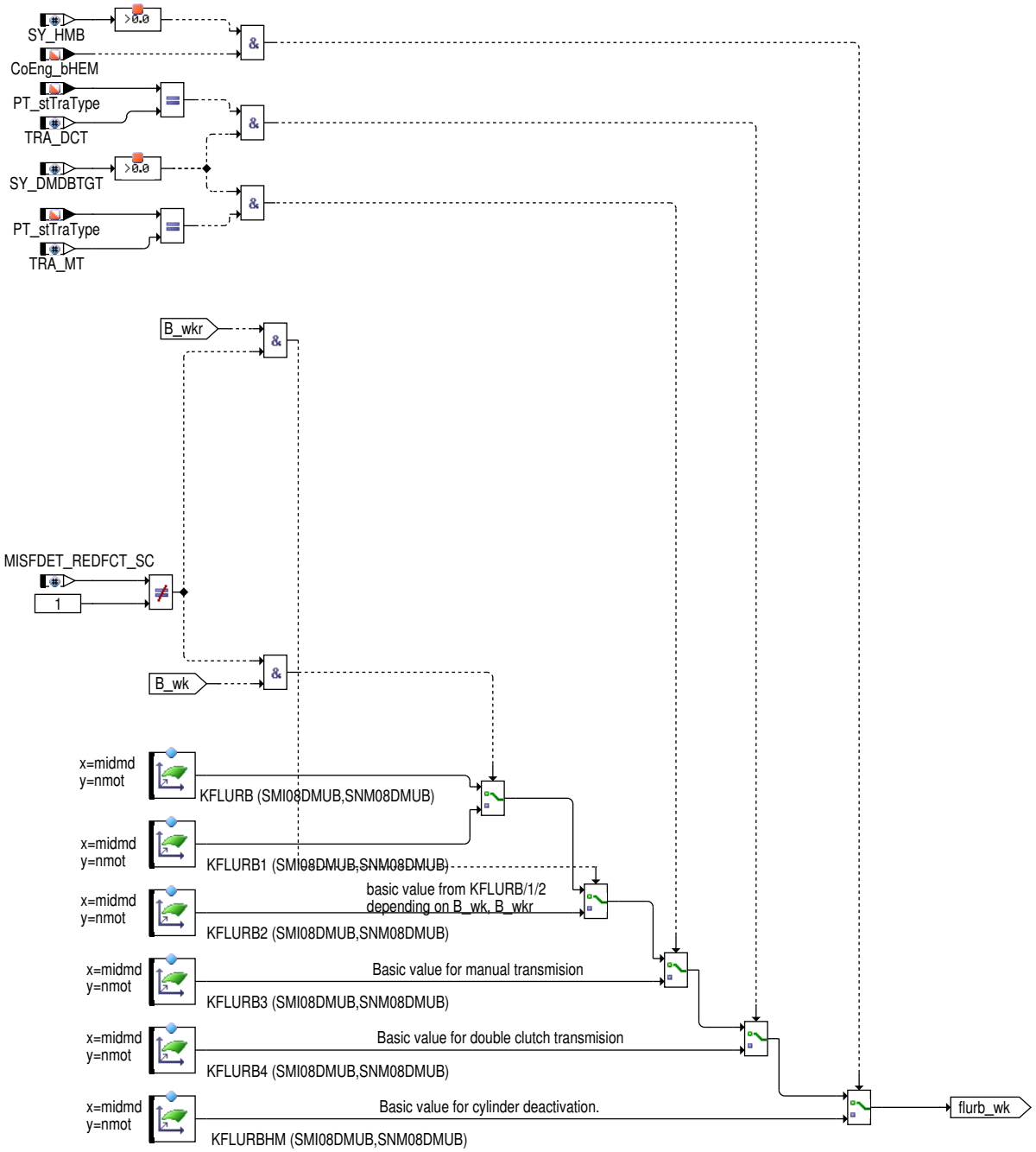

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Referenzwertauswahl bei offenem Triebstrang

Abbildung 7974 DMDLU/Main/lurs_calc/map_selection/map_selection_LI [DMDLU.Main.lurs_calc.map_selection.map_selection_LI]

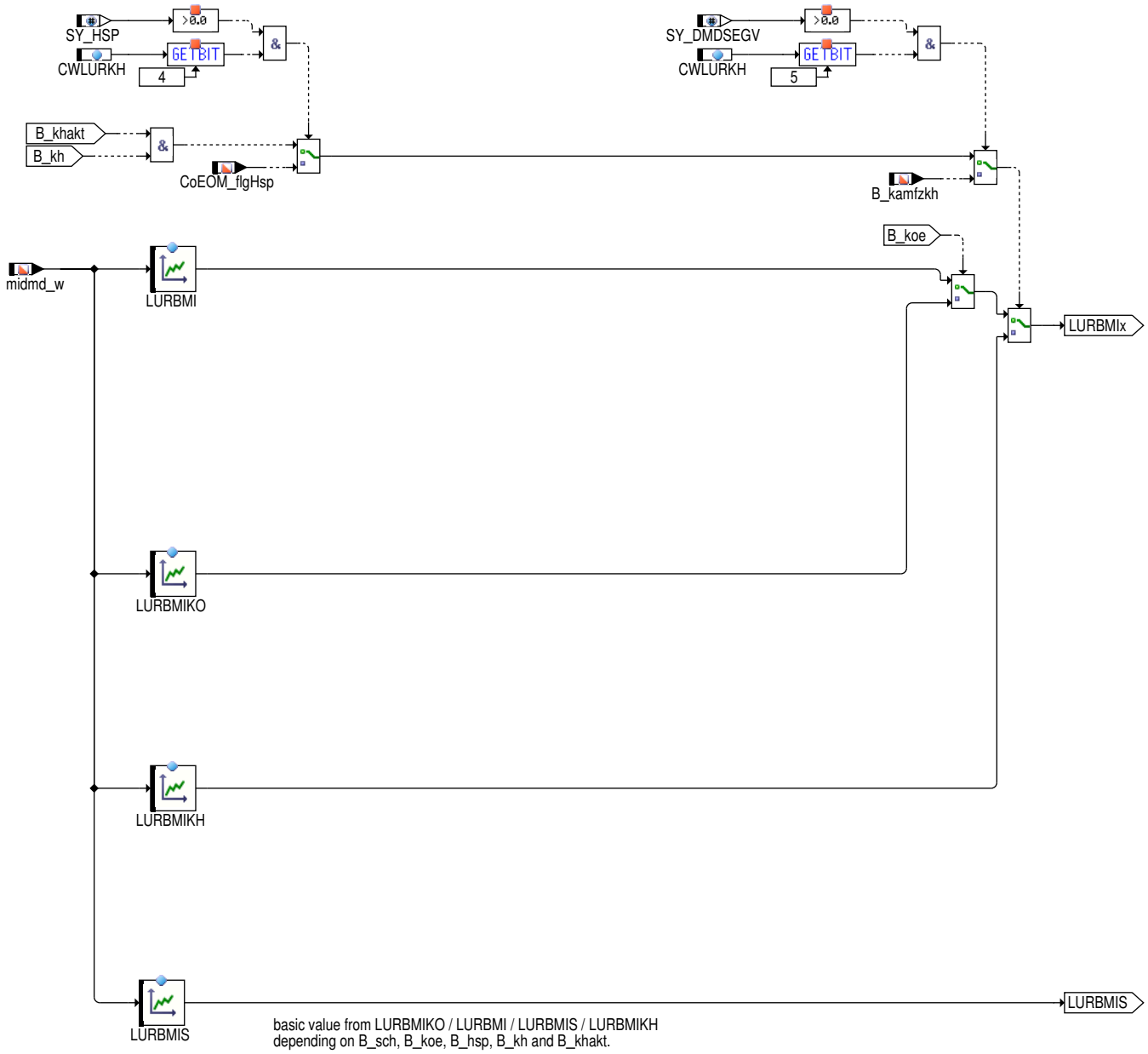

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Referenzwertkorrektur in Abhängigkeit von Motortemperatur, Katheizen, Zeit nach Start,...

Abbildung 7975 DMDLU/Main/lurs_calc/kl_correction [DMDLU.Main.lurs_calc.kl_correction]

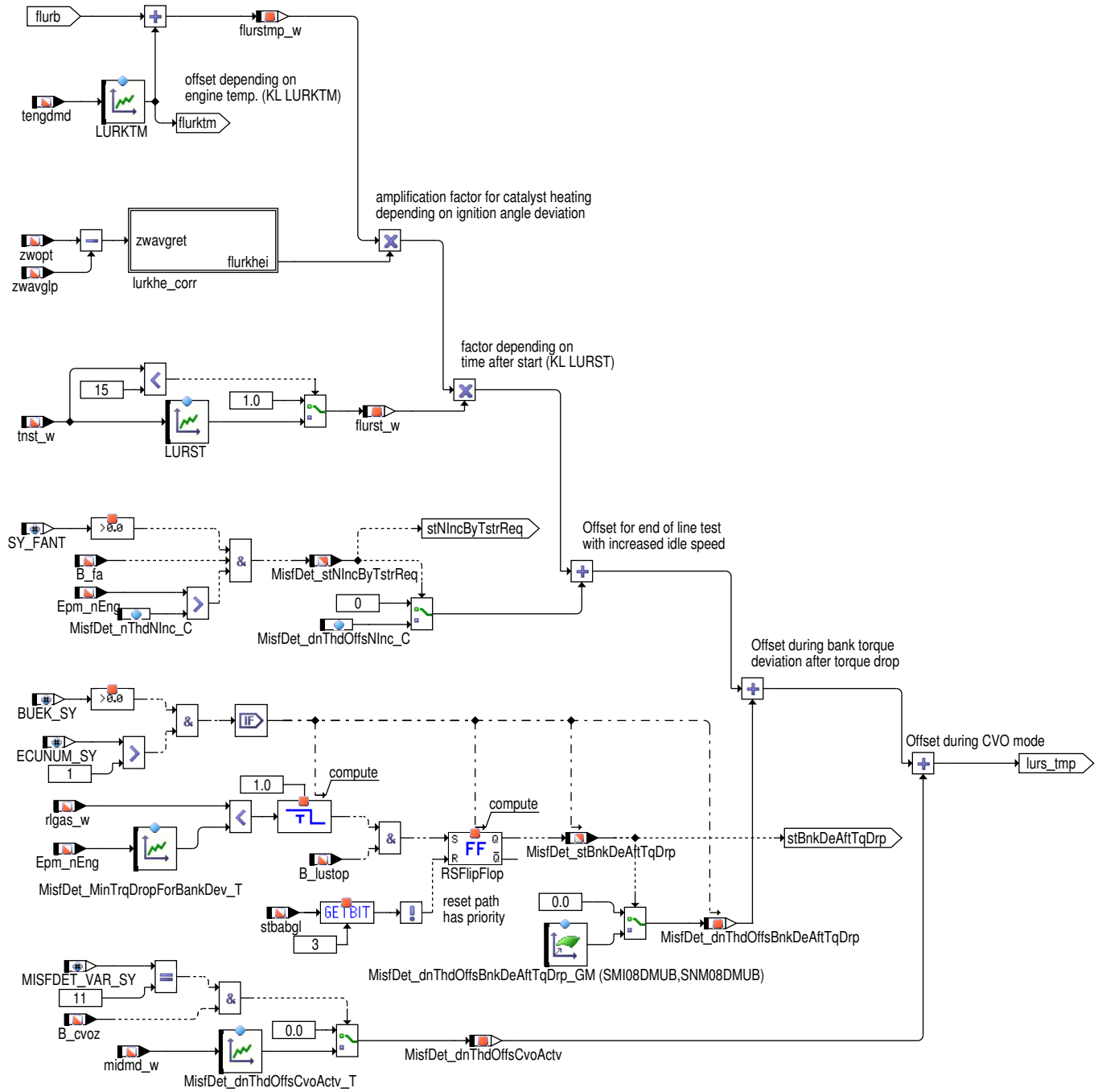

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7976 DMDLU/Main/lurs_calc/kl_correction/lurkhe_corr [DMDLU.Main.lurs_calc.kl_correction.lurkhe_corr]

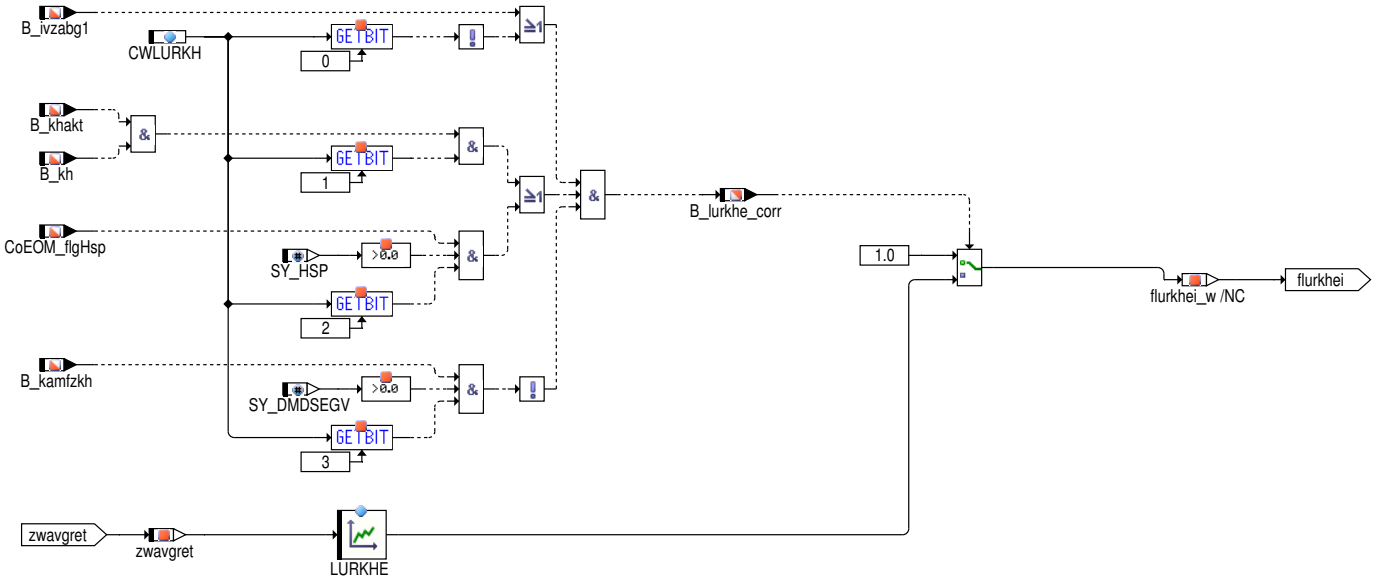

for CARB markets: reduced detection ratio is allowed on catalyst heating and first 1000 KWU interval.
for other makets: threshold lurs_w could be modified on additional conditions.

Lokale Statusbildung unter Berücksichtigung von lurminstat

Abbildung 7977 DMDLU/Main/lurs_calc/status_selection [DMDLU.Main.lurs_calc.status_selection]

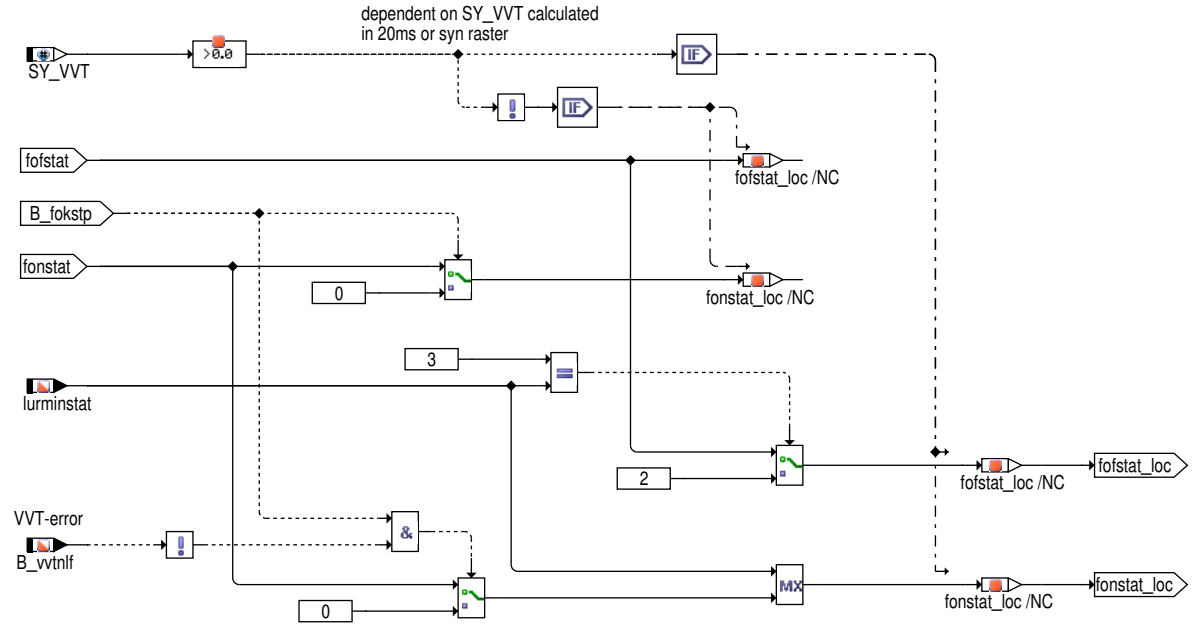

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Verzögerung von lurs entsprechend lutsk

Abbildung 7978 DMDLU/Main/lurs_calc/lurs_delay [DMDLU.Main.lurs_calc.lurs_delay]

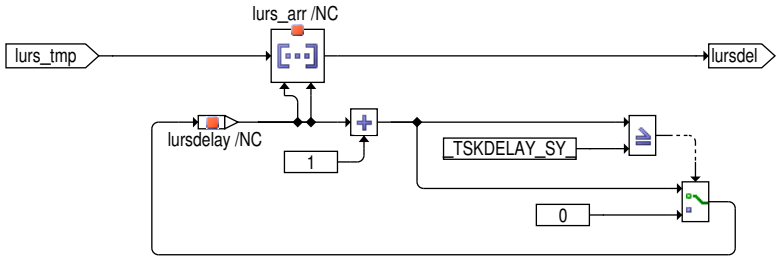

1.3 Offsetberechnung flurmin in Abhängigkeit vom Adaptionsstatus

Abbildung 7979 DMDLU/Main/lurs_calc/flurmin_calc [DMDLU.Main.lurs_calc.flurmin_calc]

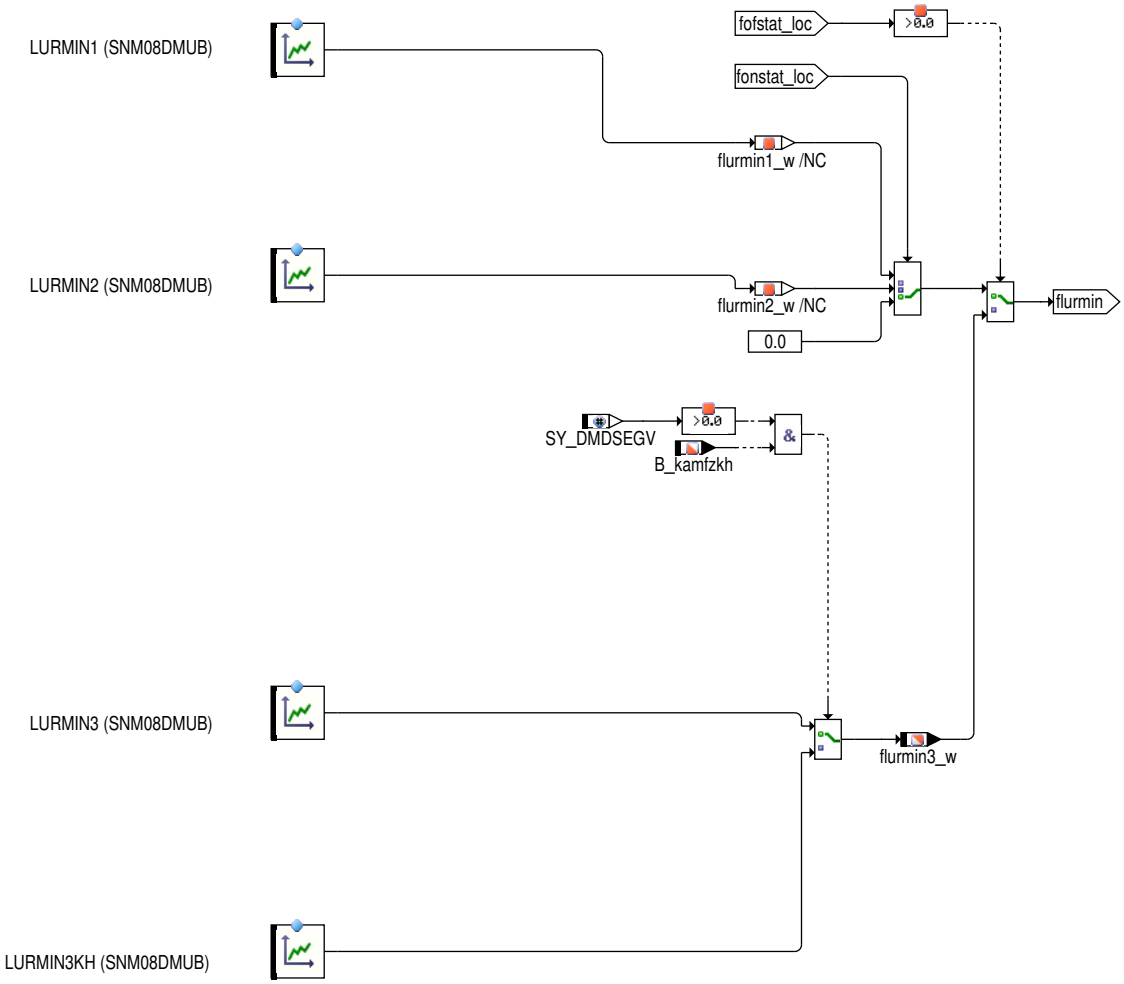

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.4 Änderungsbegrenzung des Referenzwertes

Abbildung 7980 DMDLU/Main/lurs_calc/change_limitation [DMDLU.Main.lurs_calc.change_limitation]

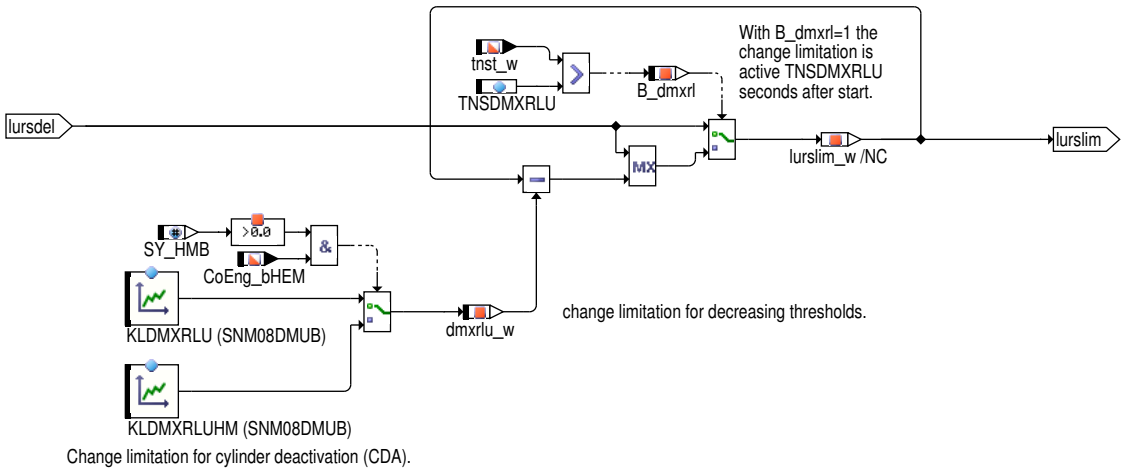

1.5 Erkennung von Mehrfachaussetzern – Übersicht

Abbildung 7981 DMDLU/Main/lurs_calc/mult_misf [DMDLU.Main.lurs_calc.mult_misf]

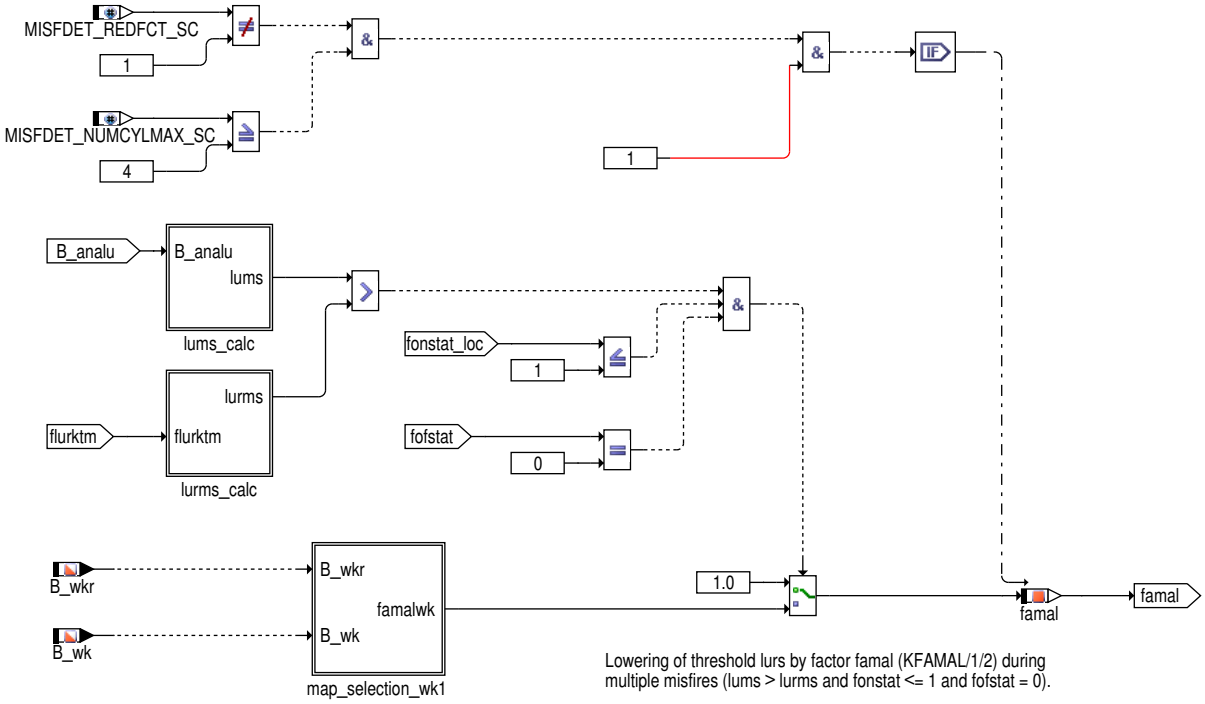

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Erkennung von Mehrfachaussetzern – Laufunruhe–Mittelwert–Berechnung

Abbildung 7982 DMDLU/Main/lurs_calc/mult_misf/lums_calc [DMDLU.Main.lurs_calc.mult_misf.lums_calc]

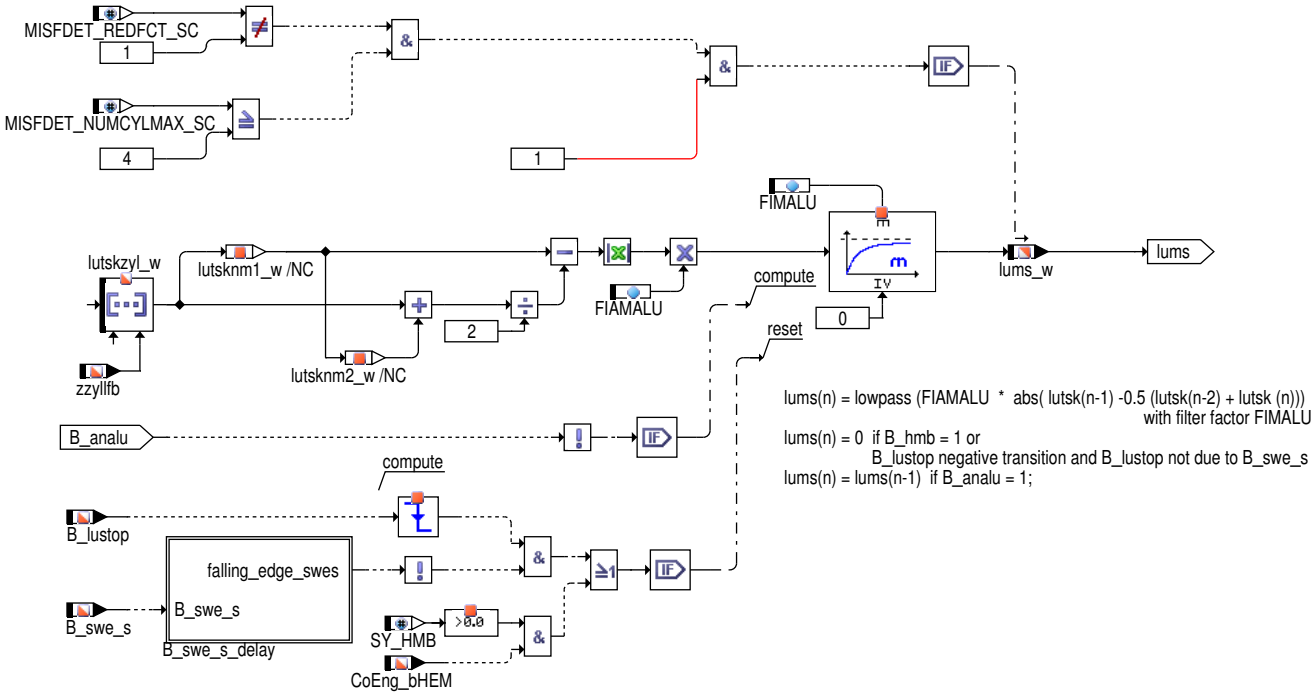

Synchronisation für Schlechtwegerkennung

Abbildung 7983 DMDLU/Main/lurs_calc/mult_misf/lums_calc/B_swe_s_delay [DMDLU.Main.lurs_calc.mult_misf.lums_calc.B_swe_s_delay]

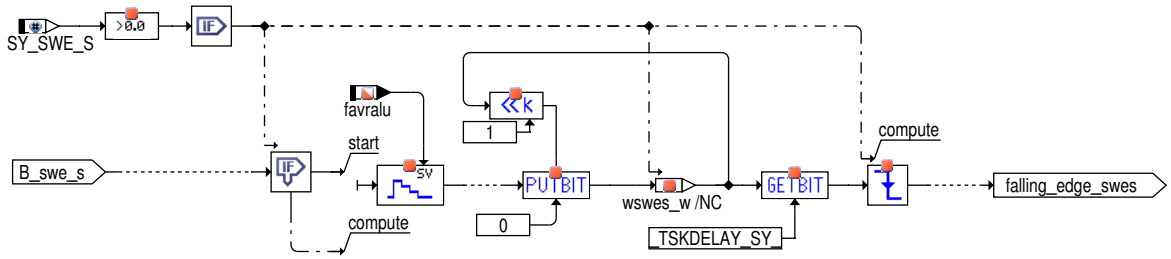

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Erkennung von Mehrfachaussetzern – Auswahl des Referenzwertes für Laufunruhe–Mittelwert

Abbildung 7984 DMDLU/Main/lurs_calc/mult_misf/lurms_calc [DMDLU.Main.lurs_calc.mult_misf.lurms_calc]

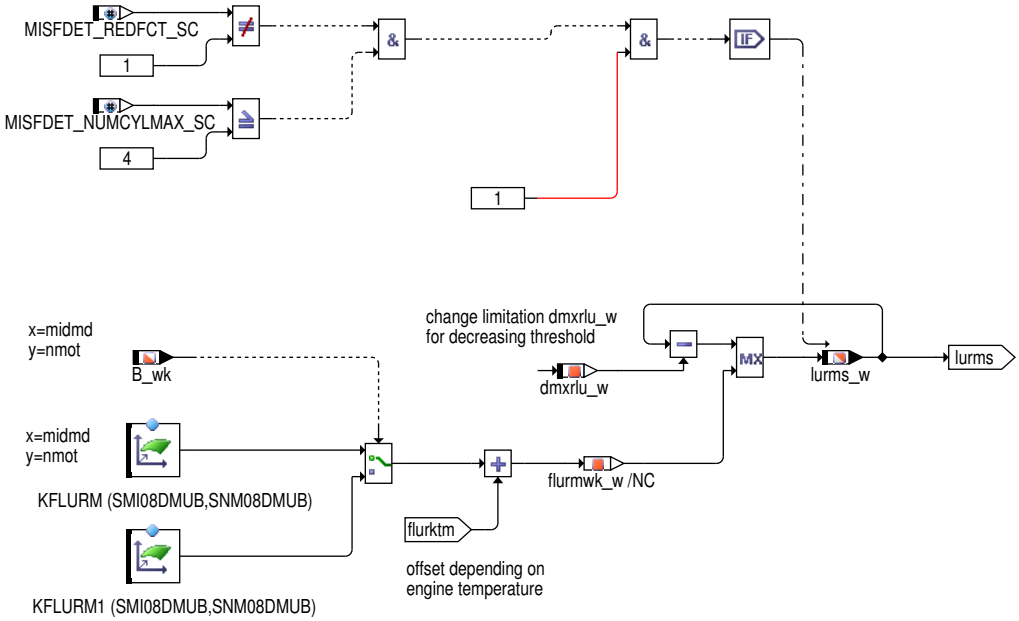

Erkennung von Mehrfachaussetzern – Faktor zur Absenkung des Laufunruhe–Referenzwertes nach Zustand der Wandler–Überbrückungskupplung

Abbildung 7985 DMDLU/Main/lurs_calc/mult_misf/map_selection_wk1 [DMDLU.Main.lurs_calc.mult_misf.map_selection_wk1]

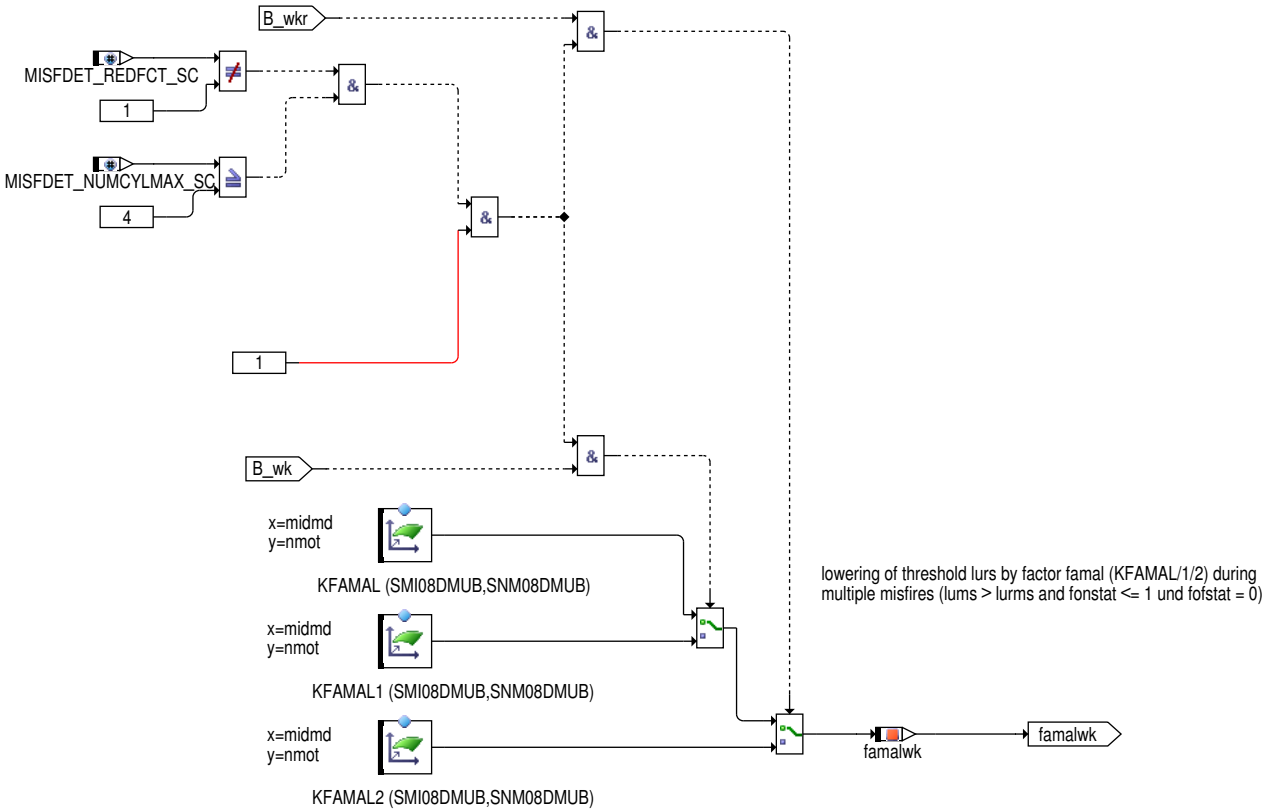

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.6 Laufunruhe–Referenzwert mit Absenkung bei Mehrfachaussetzern zuzüglich Begrenzung bei Katheizen im 1. Intervall

Abbildung 7986 DMDLU/Main/lurs_calc/limit_khe [DMDLU.Main.lurs_calc.limit_khe]

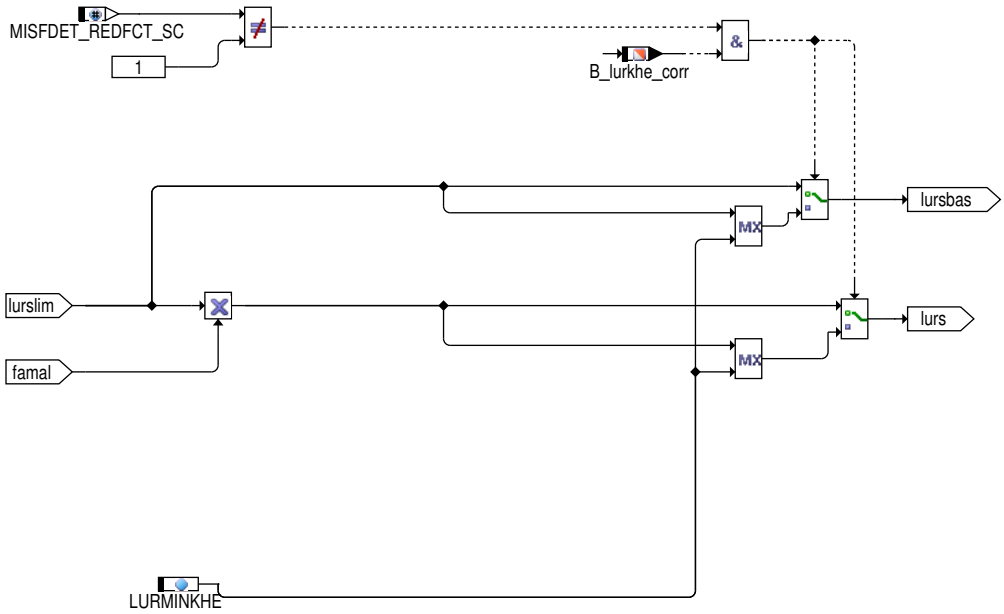

1.7 Abkürzungen:

Verwendete Indexziffern und Bezugspunkte:

- (n) = Kurbelwellensegmente (Zündung/Verbrennung)
- (i) = Nockenwellenumdrehungen; NW – Umdr.
- (j) = Kurbelwellenumdrehungen; KW – Umdr.
- (t) = Zeit

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aussetzererkennung:

Die folgenden Rechenschritte werden für jede Zündung/Verbrennung durchgeführt. Die Abarbeitung erfolgt bedingt durch die Berechnung der Laufunruhewerte mit Segmentzeiten 'aus der Zukunft' einige Zündungen zeitlich verzögert. Die Zuordnung zum entsprechenden Zylinder wird durch eine entsprechende Verzögerung des Zylinderzählers zzyllfb gewährleistet (s. %DMDLFB).

Laufunruhe–Testgröße:

Als Eingang liegen Laufunruhewerte lutsk vor, die aus geberradkorrigierten Segmentzeiten tsk berechnet und evt. nach eingeschwungener fuel–on Adaption korrigiert wurden. Pro Zündung/Verbrennung n liegt ein Laufunruhewerte lutsk(n) vor.

Im normalen Betrieb (alle Zylinder verbrennen) sind die Laufunruhewerte idealerweise 0. Setzt ein Zylinder aus, ist der entsprechende Laufunruhewert lutsk(n) positiv. Die lutsk–Werte der anderen normal verbrennenden Zylinder sind entsprechend negativ.

Setzen mehrere Zylinder aus, sind die Laufunruhewerte der aussetzenden Zylinder weniger positiv, jedoch die Laufunruhewerte der verbrennenden Zylinder größer negativ. Im Mittel ergibt sich immer ein Laufunruhewert = 0 über ein Arbeitsspiel.

In dieser Funktion werden die Laufunruhewerte mit einem Referenzwert verglichen und bei positivem Vergleich wird ein Aussetzer am entsprechenden Zylinder erkannt.

Erkennung von Mehrfachaussetzern (Berechnung des Laufunruhe–Mittelwertes lums(n)):

Setzen mehrere Zylinder aus, z.B. auch alternierend eine Verbrennung / ein Aussetzer, können die berechneten Laufunruhewerte so klein werden, daß im Aussetzerfall keine Überschreitung des Referenzwertes erfolgt und der Aussetzer somit nicht erkannt werden würde. Aus diesem Grund wird die Periodizität des Aussetzers bei Mehrfachaussetzern als Zusatzinformation mitverwendet.

Die Laufunruhewerte werden gefiltert nach folgender Gleichung:

Formel 170 Berechnung gefilterter Laufunruhewerte

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

$$lums\,(n) = lums\,(n-1) + FIMALU \cdot (FIAMALU \cdot |lutsk\,(n-1) - 0.5\,(lutsk\,(n-2) + lutsk\,(n))| - lums\,(n-1))$$

Während der Ausblendung bei besonderen Betriebsbedingungen (B_lustop = 1, s. 1.5) wird lums weiter berechnet, startet jedoch nach der Ausblendung wieder mit dem Wert 0. Nur im Fall von Schlechtwegerkennung über Statistik wird lums (nach dem Sperren durch B_swe_s) nicht initialisiert.

Bei Ausblendung nach erkanntem Aussetzer (s. 1.6) wird die Filterung bzw. lums–Berechnung angehalten. Liegen beide Ausblendungen (nach erkanntem Aussetzer und bei besonderen Betriebsbedingungen) vor, wird die Berechnung angehalten (und lums nicht zu 0 gesetzt).

Berechnung des Laufunruhe–Referenzwertes lurs:

Der Laufunruhe–Referenzwert lurs setzt sich zusammen aus dem Basiswert KFLURBx und Korrekturwerten.

Auswahl Basiskennfeld :

Ein Basiswert wird aus einem last– und drehzahlabhängigen Kennfeld verwendet. Bei BDE Systemen im Schichtbetrieb (SY_SCH = 1, CoEOM_flg-Strat = 1) wird das KF KFLURBS benutzt, unabhängig von den Werten B_wk, B_wkr bzw. B_vs. KFLURBS besitzt eigene Stützstellenverteilungen, um es an den bei kleineren Momenten und Drehzahlen möglichen Schichtbetrieb anpassen zu können. Bei zwei–Punkt–Ventilsteuerung (SY_VS == 1) kann das KF KFLURBV freigeschaltet werden (SY_VSDMD && B_vs), unabhängig von den Werten B_wk und B_wkr.

KFLURB2 wird bei B_wkr = 1 gültig, KFLURB1 bei B_wk = 1 und KFLURB bei Handschaltern (wenn SY_DMDBTGT == 0) oder im Fall keiner Ansteuerung der Wandlerüberbrückungskupplung bei Automaten.

Befindet sich ein Handschalter bei Fahrzeugstillstand im Leerlauf (und E_vfz = 0) oder ein Fahrzeug mit Automatikgetriebe befindet sich im Segelbetrieb, wird auf das momentabhängige LURBMI(AT/MT/DCT) (oder LURBMIKH(AT/MT/DCT) im Fall von Katheizen, bzw. LURBMIKO(AT/MT/DCT) bei B_koe=1 (Klimakompressor ein)) zurückgegriffen, oder im Fall von Schichtbetrieb auf die momentabhängige KL LURBMIS.

Der aktuelle Basiswert kann mit **flurb_w** gemessen werden

Korrektur des Basiswertes :

Ein Korrekturwert flurktm (aus der Kennlinie LURKTM, motortemperaturabhängig) wird dem Basiswert zugefügt. Die Motortemperatur entspricht der Zylinderkopf–Temperatur, falls ein entsprechender Sensor vorhanden ist, sonst der Kühlmittel–Temperatur. Sind beide werte vorhanden, wird für tengdmd die Eingangs–Wert über TMOTSELDMD ausgewählt.

Bei Katheizen (oder HSP aktiv) während erstem Intervall von 1000 KWU darf auf Antrag die Erkennungsquote reduziert werden. Dazu wird ein Faktor aus der Kennlinie LURKHE(AT/MT/DCT) (abhängig von zwavgret(Zündwinkelspätverstellung)) ermittelt und lurs damit korrigiert. Um eine zu kleine lurs–Schwelle zu vermeiden, wird lurs nach der Korrektur noch mit LURMINKHE(AT/MT/DCT) nach unten begrenzt. Die Umschaltung kann auch bei aktiver KAMFZ–Umschaltung (B_kamfzkh=TRUE) erfolgen. Die verschiedenen Einschaltbedingungen (B_ivzabg1, B_kh, B_hsp und B_kamfzkh) für LURKHE(AT/MT/DCT) bzw. LURMINKHE(AT/MT/DCT) müssen über Codewort CWLURKH aktiviert werden:

Nach Motorstart kann lurs mit der Zeit nach Start (tnst)–abhängigen Kennlinie LURST korrigiert werden, falls dies zur Erkennung der ersten Aussetzer nach Start notwendig ist.

Für Systeme mit SY_FANT > 0 wird ein Offset MisfDet_dnThdOffsNInc_C dem Basiswert zugefügt, wenn es eine Anforderung vom Tester gibt und die Motordrehzahl größer als die Schwelle MisfDet_nThdNInc_C ist. Ist die Bedingung für die Korrektur gegeben ist MisfDet_stNIncByTstrReq = TRUE. Dies wird in der %DMDDLU und %DMDLUA für eine äquivalente Korrektur verwendet

Tabelle 7167 Einschaltbedingungen für LURKHE(AT/MT/DCT) bzw. LURMINKHE(AT/MT/DCT)

CWLURKH.Bit0=0	Aktiviert während Katheizen bzw. HSP (nur bei Bit1=1 und/oder Bit2=1)
CWLURKH.Bit0=1	Aktiviert bei Katheizen bzw. HSP nur während ersten 1000 KWU nach Start (nur bei Bit1=1 und/oder Bit2=1)
CWLURKH.Bit1=1	Aktiviert bei Katheizen
CWLURKH.Bit2=1	Aktiviert bei HSP
CWLURKH.Bit3=1	Aktiviert bei nicht aktiver KAMFZ–Umschaltung (B_kamfzkh=0)
CWLURKH.Bit4=0	B_kh und B_khakt werden ausgewertet, um zwischen LURBMIKH(AT/MT/DCT) und LURBMI(AT/MT/DCT) / LURBMI-KO(AT/MT/DCT) umzuschalten
CWLURKH.Bit4=1	B_hsp wird ausgewertet, um zwischen LURBMIKH(AT/MT/DCT) und LURBMI(AT/MT/DCT) / LURBMIKO(AT/MT/DCT) umzuschal-ten
CWLURKH.Bit5=0	B_kh und B_khakt / CoEOM_flgHsp wird ausgewertet (vgl. CWLURKH.Bit4), um zwischen LURBMIKH(AT/MT/DCT) und LURB-MI(AT/MT/DCT) / LURBMIKO(AT/MT/DCT) umzuschalten
CWLURKH.Bit5=1	B_kamfzkh wird ausgewertet (unabh.von B_kh und B_khakt / CoEOM_flgHsp), um zwischen LURBMIKH(AT/MT/DCT) und LURB-MI(AT/MT/DCT) / LURBMIKO(AT/MT/DCT) umzuschalten
CWLURKH.Bit6=1	B_wkr wird ausgewertet
CWLURKH.Bit6=0	SwSABMW_StDrvAvl.2 wird ausgewertet

Die Berücksichtigung von HSP bzw. KAMFZ–Umschaltung erfolgt nur bei SY_HSP=1 bzw. SY_DMDSEGV=1(oder >0).

Damit lutsk mit einem Schwellwert verglichen wird, der aus zeitgleichen Motorparametern berechnet wurde, wird lurs um TSKDELAY_SY+SY_-DMDADAP verzögert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Je nach Adaptionsfortschritt der fuel-off- (%DMDFOF) / fuel-on-Adaption (%DMDFON) wird auf den Schwellwert lurs ein Vorhalt über LURMIN* addiert. LURMIN1..3(AT/MT/DCT) sind Kennlinien über der Drehzahl:

Ist die fuel-off Adaption (und somit auch die fuel-on Adaption) noch nicht eingeschwungen (fofstat = 2), wird auf lurs LURMIN3(AT/MT/DCT) addiert. LURMIN3(AT/MT/DCT) muß sämtl. Ungenauigkeiten der Segmentzeiten vorhalten und entspricht meistens dem Geberradfehler, da dieser i. A. den größten Anteil darstellt. Bei aktiver Segmenzeitumschaltung im Katheizen (B_kamfzkh ist gesetzt) wird LURMIN3KH(AT/MT/DCT) auf lurs addiert.

Ist die fuel-off Adaption (drehzahlunabhängig) eingeschwungen (fofstat = 0 und fonstat = 2), wird auf LURMIN2(AT/MT/DCT) als Offset umgeschaltet. LURMIN2(AT/MT/DCT) berücksichtigt die Drehzahlabhängigkeit der fuel-on Adaption. Ist in der fuel-on Adaption der drehzahldominante Bereich eingeschwungen (fonstat = 1), wird auf LURMIN1(AT/MT/DCT) umgeschaltet. LURMIN1(AT/MT/DCT) berücksichtigt die Lastabhängigkeit der Korrekturwerte.

Sind beide Adaptionen im aktuellen Bereich eingeschwungen (fofstat = 0 und fonstat = 0), wird kein LURMIN mehr addiert.

Ohne lurminstat-Anforderung (lurminstat = 0) ergibt sich der für den aktuellen Bereich gültige Offset von lurs aus den Werten fofstat und fonstat:

Tabelle 7168 Offset von lurs bei lurminstat = 0

fofstat	fonstat	LURMIN-Offset
2	x	LURMIN3(AT/MT/DCT) / LURMIN3KH(AT/MT/DCT)
0	2	LURMIN2(AT/MT/DCT)
0	1	LURMIN1(AT/MT/DCT)
0	0	kein LURMIN-Offset

In Bereichen, in denen die Zylindergleichstellung (%ZGST) aktiv ist und keine Korrekturfaktoren der fuel-on Adaption (%DMDFON) eingerechnet werden, wird auch fonstat nicht berücksichtigt. Hier müssen die Schwellwerte so appliziert werden, daß auch ohne bzw. mit noch nicht vollständig ausgeregelter %ZGST keine Fehlererkennungen auftreten. Es handelt sich hier hauptsächlich um den geschichteten Betriebsbereich (B_fokstp = 1, s. %DMDSTP).

Damit bei einem Kennfeldwechsel der Schwellwert nicht zu schnell zurückgenommen wird und es dadurch evt. zu Fehlerkennungen kommen könnte, wird die Änderung des Referenzwertes lurs in neg. Richtung begrenzt. Dazu wird der neue Referenzwert lurs(n) mit dem alten Referenzwert lurs(n-1) verglichen. Ist die Änderung in neg. Richtung größer als dmxrlu_w, so berechnet sich lurs(n) aus lurs(n-1) - dmxrlu_w. dmxrlu_w wird aus der Kennlinie KLDMXRLU (KLDMXRLUHM für CoEng_bHEM=1) gebildet. Die Änderungsbegrenzung wird nach TNSDMXRLU Sekunden aktiv. Vorher, für die ersten Sekunden nach Start, kann bei stark abfallendem Motormoment die Referenzschwelle lurs_w direkt der Momentenänderung folgen und die Erkennung von Aussetzern während Flare-down erleichtern. Die so berechnete Größe wird anderen Funktionen als Referenzwert für Plausibilisierungen als lursbas_w bereitgestellt. Die für die Erkennung von Aussetzern verwendete Schwelle lurs_w wird (bei Mehrfachaussetzern) noch über famal abgesenkt und im Fall von Katheizen mit LURMINKHE(AT/MT/DCT) nach unten begrenzt.

Entscheidung, ob Aussetzer

Die Aussetzererkennung erfolgt durch Vergleich der Laufunruhereferenz lurs(n) mit dem Laufunruhewert lutsk(n). Ist lutsk > lurs wird ein einzelner Aussetzer erkannt (Ausnahme bei B_analu-Ausblendung: Siehe 1.6 und bei B_lustop = 1, s. 1.5).

lutsk(n) > lurs(n) -> einzelner Aussetzer erkannt , wenn B_lustop = 0 und B_analu = 0

Überschreitet lums(n) den Wert lurms(n), wird lurs(n) um den Faktor famal abgesenkt, sofern die Adaption eingeschwungen ist (fofstat = 0 und fonstat <= 1). Der Wert famal wird aus einem Kennfeld über Epm_nEngLRes und midmd ermittelt (KFAMAL, KFAMAL1, KFAMAL2 je nach B_wk, B_wkr).

Der Referenzwert des Laufunruhe-Mittelwertes lurms setzt sich zusammen aus dem Basiswert KFLURM und einem motortemperaturabhängigen Korrekturwert flurktm (LURKTM). Die Motortemperatur entspricht der Zylinderkopf-Temperatur, falls ein entsprechender Sensor vorhanden ist, sonst der Kühlmittel-Temperatur. Sind beide Werte vorhanden, wird für tengdmd die Eingangs-Wert über TMOTSELDMD ausgewählt. Änderungen in neg. Richtung werden wie bei lurs über dmxrlu_w begrenzt. KFLURM bei B_wk = 0, KFLURM1 bei B_wk = 1 wird durch Kennfeldzugriff über midmd und Epm_nEngLRes ermittelt.

lums > lurms -> lurs = lurs * famal [0..1] , wenn fofstat = 0 und fonstat <= 1

Ausblendung bei besonderen Betriebszuständen

Bei besonderen Betriebszuständen wie Schlechtweg, starke Last- oder Drehzahldynamik, Momenteneingriff, ... wird die Aussetzererkennung ausgeblendet um Fehlerkennungen zu vermeiden, B_lustop = 1 (s. %DMDSTP). Die Berechnung von lums, lurs und lurms läuft weiter, damit die Erkennung von Schlechtweg über Statistik (%DSWES) weiter erfolgen kann. Nach der Ausblendung startet jedoch die Berechnung von lums bei 0, um die 'Vergangenheit' der Filter zu resettieren.

Bei B_lustop = 1 wird das Erkannt-Bit B_luerk nicht gesetzt, unabhängig von dem Vergleich lutsk > lurs. Das Bit B_lutsk wird bei lutsk > lurs unabhängig von B_lustop gesetzt!

Ausblendung nach erkanntem Aussetzer:

Wurde ein Aussetzer erkannt, wird die Aussetzererkennung während der nächsten ANALUN Zündungen ausgeblendet und B_analu = 1 gesetzt. ANALUN ist eine KL über Epm_nEngLRes. Nach dieser Ausblendung findet eine Testphase mit einer Länge von >= TNALU Zündungen statt während dieser B_tnalu = 1 gesetzt ist. Tritt innerhalb dieser Testphase ein weiterer Aussetzer auf, erfolgt keine weitere Ausblendung über ANALUN und die Testphase bleibt weiterhin aktiv (B_tnalu = 1). Die Testphase endet TNALU Zündungen nach dem letzten erkannten Aussetzer (s. %DMDLAD).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für ANALUN = 0 erfolgt keine Ausblendung nach erkanntem Aussetzer. Durch diese Maßnahme werden Fehlerkennungen durch Nachschwingungen unterdrückt, die durch einzelne Aussetzer angeregt werden. Dauerausetzer werden jedoch zuverlässig erkannt.

Die lutsk–Berechnung und Ausgabe läuft hier weiter. Es wird aber bei lutsk > lurs kein Aussetzer erkannt (B_luerk = 0). B_lutsk wird für lutsk > lurs unabhängig von der Ausblendung nach erkanntem Aussetzer gesetzt! Die lums–Berechnung wird während B_analu = 1 angehalten. Die Ausblend– und Testphase können auch durch %DMDDLU ausgelöst werden.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Bei Scavenging mit hoher Ventilüberschneidung muss sichergestellt werden, dass durch die Wahl der Schwellenlage die Erkennungssicherheit in allen relevanten Betriebspunkten gegeben ist

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7169 Applikationsparameter für **DMDLU** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWLURKH	Codewort für Einrechnung LURKH in lurs Standardwert | Startwert: 2
FIAMALU	Anhebungsfaktor für Filter Mehrfachaussetzererkennung Standardwert | Startwert: 1.5
FIMALU	Filterfaktor Mehrfachaussetzererkennung Standardwert | Startwert: 0.2
KFAMAL	Kennfeld Absenkungsfaktor für Lur–Wert bei erkannten Mehrfachaussetzern Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7170 "KFAMAL Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9175*
KFAMAL1	Kennfeld Absenkungsfaktor für Lur–Wert bei erkannten Mehrfachaussetzern Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7171 "KFAMAL1 Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9175*
KFAMAL2	Kennfeld Absenkungsfaktor für Lur–Wert bei erkannten Mehrfachaussetzern Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7172 "KFAMAL2 Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9175*
KFLURB	Kennfeld für Laufunruhe–Referenz–Basiswert Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7173 "KFLURB Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9176*
KFLURB1	Kennfeld für Laufunruhe–Referenz–Basiswert Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7174 "KFLURB1 Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9176*
KFLURB2	Kennfeld für Laufunruhe–Referenz–Basiswert Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7175 "KFLURB2 Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9176*
KFLURM	Kennfeld für Laufunruhe–Referenzwert zur Mehrfachaussetzererkennung –>Lum–Vergl. Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7181 "KFLURM Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9178*
KFLURM1	Kennfeld für Laufunruhe–Referenzwert zur Mehrfachaussetzererkennung –>Lum–Vergl. Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7182 "KFLURM1 Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9178*
KLDMXRLU	Begrenzung bei max. Laufunruhe–Referenzwert–Änderung Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7183 "KLDMXRLU Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]", S.9178*
LURBMI	Laufunruhe–Referenzwert bei Fahrzeug steht Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7139 " DLURKHE Type: CURVE_INDIVIDUAL x: zwavgret [] z: []", S.9135*
IF i(SY_DMDBGTG)==0 LURBMIKH	Laufunruhe–Referenzwert bei Fahrzeug steht und Katheizen Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7186 "LURBMIKH(AT/MT/DCT) Type: CURVE_INDIVIDUAL x: midmd_w [] z: []", S.9178*
LURBMIKO	Laufunruhe–Referenzwert bei Fahrzeug steht und Klimakompressor ein Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7187 "LURBMIKO(AT/MT/DCT) Type: CURVE_INDIVIDUAL x: midmd_w [] z: []", S.9178*
LURKHE	Laufunruhe–Referenzkorrekturwert, bei KH im 1. Intervall Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7189 "LURKHE(AT/MT/DCT) Type: CURVE_INDIVIDUAL x: zwavgret [] z: []", S.9178*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
LURKTM	CEngDsT_t-abhängiger Laufunruhe-Referenz-Korrekturwert Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7190 "LURKTM Type: CURVE_INDIVIDUAL x: tengdmd [] z: []", S.9179*
LURMIN1	Drehzahlabh. Laufunruhe-Referenz-Minimalwert 1 Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7191 "LURMIN1(AT/MT/DCT) Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]", S.9179*
LURMIN2	Drehzahlabh. Laufunruhe-Referenz-Minimalwert 2 Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7192 "LURMIN2(AT/MT/DCT) Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]", S.9179*
LURMIN3	Drehzahlabh. Laufunruhe-Referenz-Minimalwert 3 Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7193 "LURMIN3(AT/MT/DCT) Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]", S.9179*
LURMIN3KH	Drehzahlabh. Laufunruhe-Referenz-Minimalwert 3 bei aktiver Segmentumschaltung Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7194 "LURMIN3KH(AT/MT/DCT) Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]", S.9179*
LURMINKHE	Laufunruhe Referenz-Minimalwert bei Katheizen im 1. Intervall Standardwert | Startwert: 5
LURST	Laufunruhe-Referenzwertkorrektur nach Start Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7195 "LURST Type: CURVE_INDIVIDUAL x: tnst_w [] z: []", S.9179*
MisfDet_dnThdOffsNInc_C	Offsetwert wird dem lurs_w während Testereingriff zugefügt Standardwert | Startwert: 0
MisfDet_nThdNInc_C	Motordrehzahlschwell Standardwert | Startwert: 0
TNSDMXRLU	Zeit nach Start für Aktivierung Änderungsbegrenzung lurs Standardwert | Startwert: 1.

Tabelle 7170 **KFAMAL** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

Tabelle 7171 **KFAMAL1** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

Tabelle 7172 **KFAMAL2** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

Tabelle 7173 **KFLURB** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	5	6	9	11	19	28	37	51
1	5	6	9	12	20	29	39	51
2	6	7	9	13	21	35	44	52
3	6	7	10	14	22	35	47	60
4	6	9	12	16	24	37	49	64
5	7	9	13	17	26	38	51	66
6	7	10	14	18	28	40	53	70
7	8	11	14	20	30	41	55	71

Tabelle 7174 **KFLURB1** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	5	6	9	11	19	28	37	51
1	5	6	9	12	20	29	39	51
2	6	7	9	13	21	35	44	52
3	6	7	10	14	22	35	47	60
4	6	9	12	16	24	37	49	64
5	7	9	13	17	26	38	51	66
6	7	10	14	18	28	40	53	70
7	8	11	14	20	30	41	55	71

Tabelle 7175 **KFLURB2** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	5	6	9	11	19	28	37	51
1	5	6	9	12	20	29	39	51
2	6	7	9	13	21	35	44	52
3	6	7	10	14	22	35	47	60
4	6	9	12	16	24	37	49	64
5	7	9	13	17	26	38	51	66
6	7	10	14	18	28	40	53	70
7	8	11	14	20	30	41	55	71

Tabelle 7176 **KFLURB3** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	5	6	9	11	19	28	37	51
1	5	6	9	12	20	29	39	51
2	6	7	9	13	21	35	44	52
3	6	7	10	14	22	35	47	60
4	6	9	12	16	24	37	49	64
5	7	9	13	17	26	38	51	66
6	7	10	14	18	28	40	53	70

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
7	8	11	14	20	30	41	55	71

Tabelle 7177 **KFLURB4** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	5	6	9	11	19	28	37	51
1	5	6	9	12	20	29	39	51
2	6	7	9	13	21	35	44	52
3	6	7	10	14	22	35	47	60
4	6	9	12	16	24	37	49	64
5	7	9	13	17	26	38	51	66
6	7	10	14	18	28	40	53	70
7	8	11	14	20	30	41	55	71

Tabelle 7178 **KFLURBHM** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	5	6	9	11	19	28	37	51
1	5	6	9	12	20	29	39	51
2	6	7	9	13	21	35	44	52
3	6	7	10	14	22	35	47	60
4	6	9	12	16	24	37	49	64
5	7	9	13	17	26	38	51	66
6	7	10	14	18	28	40	53	70
7	8	11	14	20	30	41	55	71

Tabelle 7179 **KFLURBS** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DM1UB y: SNM08DM3UB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	5	6	9	11	19	28	37	51
1	5	6	9	12	20	29	39	51
2	6	7	9	13	21	35	44	52
3	6	7	10	14	22	35	47	60
4	6	9	12	16	24	37	49	64
5	7	9	13	17	26	38	51	66
6	7	10	14	18	28	40	53	70
7	8	11	14	20	30	41	55	71

Tabelle 7180 **KFLURBV** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DM1UB y: SNM08DM3UB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	5	6	9	11	19	28	37	51
1	5	6	9	12	20	29	39	51
2	6	7	9	13	21	35	44	52
3	6	7	10	14	22	35	47	60
4	6	9	12	16	24	37	49	64
5	7	9	13	17	26	38	51	66
6	7	10	14	18	28	40	53	70
7	8	11	14	20	30	41	55	71

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7181 **KFLURM** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	15	18	27	32	50	68	93	110
1	15	18	27	32	50	68	93	110
2	15	18	27	32	50	68	93	110
3	15	21	30	35	50	68	93	110
4	30	30	31	35	50	68	93	110
5	30	30	32	38	50	68	93	110
6	40	40	40	45	50	68	93	110
7	40	40	40	45	50	68	93	110

Tabelle 7182 **KFLURM1** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	15	18	27	32	50	68	93	110
1	15	18	27	32	50	68	93	110
2	15	18	27	32	50	68	93	110
3	15	21	30	35	50	68	93	110
4	30	30	31	35	50	68	93	110
5	30	30	32	38	50	68	93	110
6	40	40	40	45	50	68	93	110
7	40	40	40	45	50	68	93	110

Tabelle 7183 **KLDMXRLU** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

Tabelle 7184 **KLDMXRLUHM** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

Tabelle 7185 **LURBMI(AT/MT/DCT)** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: midmd_w [] z: []

x	5	6	8	10	20	30
z	10	11	12	14	15	21

Tabelle 7186 **LURBMIKH(AT/MT/DCT)** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: midmd_w [] z: []

x	5	6	8	10	20	30
z	10	11	12	14	15	21

Tabelle 7187 **LURBMIKO(AT/MT/DCT)** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: midmd_w [] z: []

x	5	6	8	10	20	30
z	10	11	12	14	15	21

Tabelle 7188 **LURBMIS** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: midmd_w [] z: []

x	5	10	20	30
z	10	12	15	21

Tabelle 7189 **LURKHE(AT/MT/DCT)** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: zwavgret [] z: []

x	−30.0	−20.0	−10.0	0.0	10.0	20.0
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7190 **LURKTM** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: tengdmd [] z: []

x	-20	-10	0	10	20	30	40	50
z	15	10	5	0	0	0	0	0

Tabelle 7191 **LURMIN1(AT/MT/DCT)** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	1	2	3	5	7	10	13	16

Tabelle 7192 **LURMIN2(AT/MT/DCT)** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	2	4	9	13	18	22	27	31

Tabelle 7193 **LURMIN3(AT/MT/DCT)** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	3	5	15	35	55	75	95	135

Tabelle 7194 **LURMIN3KH(AT/MT/DCT)** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	3	5	15	35	55	75	95	135

Tabelle 7195 **LURST** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: tnst_w [] z: []

x	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

```
LURBMIS ist nur bei Schichtsystemen vorhanden. Neutralbedatung wird mit den Werten von LURBMI(AT/MT/DCT) erreicht.

1. Einschalten der Funktion:
   – die Funktionen der DMD, die die Zylindergleichstellung nicht benötigt, sind nur aktiv bei B_mdstop = 0.
     B_mdstop = 0 bei CDMD = 1 (s. %DMDSTP)
   – Funktionsausblendung %DMDLU:
     die Funktion %DMDLU kann für Applikationszwecke über B_lustop (s. %DMDSTP) folgendermaßen ausgeblendet werden:
     NMXALU = 0 [Umdr/min] datieren oder NMIALU = 10200 [Umdr/min] datieren.

2. Empfindlichkeit der Aussetzererkennung:

   LURMIN3(AT/MT/DCT): Entspricht dem maximal möglichen Fehler (mechanische Geberrad–Toleranzen   Torsionsschwingungen),
            z.B.   /– 1.4  °KW
   LURMIN3KH(AT/MT/DCT): Entspricht dem maximal möglichen Fehler (mechanische Geberrad–Toleranzen   Torsionsschwingungen),
              unter Berücksichtigung der erhöhten Amplituden bei verkürzter Segmentlänge im Katheizen
   LURMIN2(AT/MT/DCT): Entspricht der maximal möglichen Abweichung über der Drehzahl, –> Drehzahlabhängigkeit der Adaptionswerte
            z.B.   /– 0.15 °KW
   LURMIN1(AT/MT/DCT): Entspricht der maximal möglichen Abweichung über der Last, –> Lastabhängigkeit der Adaptionswerte in jedem
            Drehzahlbereich z.B.   /– 0.1  °KW

   versch. LURMIN*–Kennlinien:
```

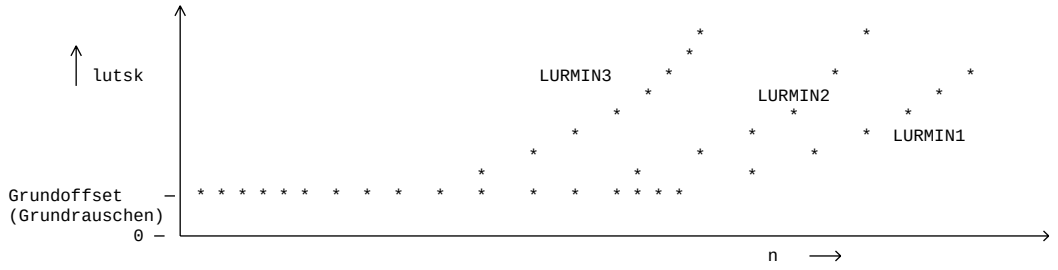


```
LURMIN*–Ausdehnung auf Nachbarbereiche: (drehzahlabh. fuel–on Adaption)
```

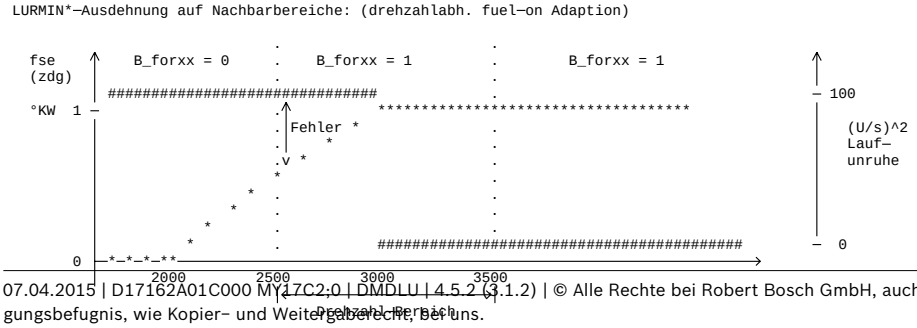


```
*: eingerechneter fse–Wert
#: berücksichtigter LURMIN*
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7196 **DMDLU** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BUEK_SY	Bankübergreifender Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	maximale Anzahl Zylinder für Aussetzererkennung	import	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	5 incr. 5
MISFDET_REDFCT_SC	Diagnose misfire detection Reduzierte Funktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
NUMCYLCAL_SY	Zylinderanzahl ist mit NUMCYLACT_SY fest vorgegeben oder kann mit Epm_numCyl_C appliziert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FIX			
SY_DMDADAP	Auswahl des Typs der Signalaufbereitung für Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = adaptation with %DMDADAP			
SY_DMDBTGT	Auswahl zusätzlicher getriebetypabhängiger Basiskennfelder für den Laufunruhereferenzwert in der Aussetzererkennung.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DMD_GearTypeSpecificBaseThreshold			
SY_DMDSEGV	Umschaltung auf alternative Segmentposition für Aussetzererkennung freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = switch over of misfire segment			
SY_FANT	Systemkonstante Anhebung der Schubabschaltedrehzahl bei Testereingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Anhebung Schubabschaltedrehzahl über Testereingrif			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SWE_S	Schlechtwegerkennung über statistische Auswertung der Laufunruhe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Schlechtwegerk. ueber Laufunruhe Stat.			
SY_VS	Systemkonstante Ventilhubsteuerung: keine, 2-Pkt.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Ventilhubsteuerung vorhanden			
SY_VVT	Systemkonstante variabler Ventiltrieb VVT	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 7197 **DMDLU** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLURKH	Codewort für Einrechnung LURKH in lurs	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
FIAMALU	Anhebungsfaktor für Filter Mehrfachaussetzererkennung	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
FIMALU	Filterfaktor Mehrfachaussetzererkennung	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
KFAMAL	Kennfeld Absenkungsfaktor für Lur-Wert bei erkannten Mehrfachaussetzern	export	MAP_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
KFAMAL1	Kennfeld Absenkungsfaktor für Lur-Wert bei erkannten Mehrfachaussetzern	export	MAP_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
KFAMAL2	Kennfeld Absenkungsfaktor für Lur-Wert bei erkannten Mehrfachaussetzern	export	MAP_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
KFLURB	Kennfeld für Laufunruhe-Referenz-Basiswert	export	MAP_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
KFLURB1	Kennfeld für Laufunruhe-Referenz-Basiswert	export	MAP_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
KFLURB2	Kennfeld für Laufunruhe-Referenz-Basiswert	export	MAP_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
KFLURM	Kennfeld für Laufunruhe-Referenzwert zur Mehrfachaussetzererkennung ->Lum-Vergl.	export	MAP_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
KFLURM1	Kennfeld für Laufunruhe-Referenzwert zur Mehrfachaussetzererkennung ->Lum-Vergl.	export	MAP_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
KLDMXRLU	Begrenzung bei max. Laufunruhe-Referenzwert-Änderung	export	CURVE_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
LURBMI	Laufunruhe-Referenzwert bei Fahrzeug steht	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDLU (S. 9161)
LURBMIKH	Laufunruhe-Referenzwert bei Fahrzeug steht und Katheizen	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDLU (S. 9161)
LURBMIKO	Laufunruhe-Referenzwert bei Fahrzeug steht und Klimakompressor ein	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDLU (S. 9161)
LURKHE	Laufunruhe-Referenzkorrekturwert, bei KH im 1. Intervall	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDLU (S. 9161)
LURKTM	Tmot-abhängiger Laufunruhe-Referenz-Korrekturwert	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDLU (S. 9161)
LURMIN1	Drehzahlabh. Laufunruhe-Referenz-Minimalwert 1	export	CURVE_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
LURMIN2	Drehzahlabh. Laufunruhe-Referenz-Minimalwert 2	export	CURVE_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
LURMIN3	Drehzahlabh. Laufunruhe-Referenz-Minimalwert 3	export	CURVE_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
LURMIN3KH	Drehzahlabh. Laufunruhe-Referenz-Minimalwert 3 bei aktiver Segmentumschaltung	export	CURVE_GROUPED	DMDLU (S. 9161)
LURMINKHE	Laufunruhe Referenz-Minimalwert bei Katheizen im 1. Intervall	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
LURST	Laufunruhe-Referenzwertkorrektur nach Start	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDLU (S. 9161)
MisfDet_dnThdOffsNInc_C	Offsetwert wird dem lurs_w während Testereingriff zugefügt	local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
MisfDet_nThdNInc_C	Motordrehzahlschwelle	local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
TNSDMXRLU	Zeit nach Start für Aktivierung Änderungsbegrenzung lurs	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)

4.3 Variablen

Tabelle 7198 **DMDLU** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_analu	Ausblendung nach dem ersten erkannten Aussetzer läuft	import	BIT	DMDLAD (S. 9150)
B_dmxrl	Änderungsbegrenzung lurs aktiv	local	BIT	DMDLU (S. 9161)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fokstp	Bedingung fuel-on Adaption gestoppt (Adaption + Korrektur)	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_ivzabgl	Erstes 1000 KWU Intervall nach Start aktiv	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_kamfzkh	Umschaltung DMD Segmentbeginn bei KAMFZKH aktiv	import	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_koe	Bedingung für Klima-Kompressor einschalten	import	BIT	THS2ME (S. 11967)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_luerk	Aussetzer erkannt, aus DMDLU	export	BIT	DMDLU (S. 9161)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lurkhe_corr	Bedingung Korrektur für lurs_w im Katheizen aktiv	export	BIT	DMDLU (S. 9161)
B_lustop	Laufunruhe-Berechnung gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_lutsk	Motorlaufunruhe größer Schwelle im aktuellen Betriebszustand	export	BIT	DMDLU (S. 9161)
B_mdstop	Misfire Detection gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_misaLI	Umschaltung auf KLMISALULL aktiv	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_wk	Bedingung: Wandlerkupplung geschlossen	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_wkr	Bedingung für Wandlerkupplung geregelt	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
CoEOM_flgHsp	Flagge: Die Betriebsart HSP (homogen geteilt) ist eingestellt.	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
DMDLU.B_lustop_old		local	BIT	DMDLU (S. 9161)
DMDLU.B_wswes		local	BIT	DMDLU (S. 9161)
DMDLU.flurkhei_w		local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
DMDLU.flurmwk_w		local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
DMDLU.fofstat_loc		local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
DMDLU.fonstat_loc		local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
DMDLU.lp_fimalu		local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
DMDLU.lurs_arr		local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
DMDLU.lursdelay		local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
DMDLU.lurslim		local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
DMDLUModulLokBitsSyn	for internal use only	local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
dmxrlu_w	aktuelle Begrenzung bei max. Laufunruhe-Refernzwert--Änderung	local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_smi08dmub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SMI08DMUB	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
esst_snm08dmub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08DMUB	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
famal	Faktor zur Absenkung des LUR-Wertes bei Mehrfachaussetzern, aus KFFAMALU	local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
famalwk	Absenkungsfaktor für Laufunruheschwellwert bei Mehrfachaussetzern	local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
flurb_w	Schwellwert für Laufunruhe	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
flurktm_w	tmot-abhängiger Offset zum Laufunruhe-Referenzwert lurs/dlurs	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
flurmin1_w	Ausgangswert aus der GKL LURMIN1.	local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
flurmin2_w	Ausgangswert aus der GKL LURMIN2.	local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
flurmin3_w	Ausgangswert aus der GKL LURMIN3.	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
flurmin_w	Wert von LUR falls Adaption nicht abgeschlossen, Wert aus LURMINN	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
flurst_w	Korrekturfaktor für Schwellwert Laufunruhe nach Start, Faktor aus LURST	local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
flurstmp_w	RB intern = Parameter ist nur für RB interne Applikation zugelassen	local	VALUE	DMDLU (S. 9161)
fofstat	Status der fuel-off Adaption im aktuellen Betriebsbereich	import	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
fonstat	Status der fuel-on Adaption im aktuellen Betriebsbereich	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
lums_w	Laufunruhe-Mittelwert für Erkennung Mehrfachaussetzer, signed	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
lurms_w	Laufunruhe-Referenzwert für Mehrfachaussetzererkennung, -> Vgl. mit Lum, signed	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
lurs_w	Laufunruhe-Referenzwert, signed	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
lursbas_w	Laufunruhe-Basisreferenzwert	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
lutsk_w	Laufunruhe-Testgröße, signed, korrigiert	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
lutskzyl_w	Laufunruhe-Testgröße, signed, korrigiert, Array über alle Zylinder	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
midmd	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
midmd_w	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MisfDet_stNIncByTstrReq	Bit zur Prüfung ob es eine Testeranforderung gibt und ob die Motordrehzahl größer als die Schwelle ist.	export	BIT	DMDLU (S. 9161)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tengdmd	Motor–Temperatur für DMD	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
zwavglp	Tiefpass gefilterter Mittelwert der Zuendwinkelausgabe	import	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
zwavgret	Differenz zwischen dem zykinderindividuell gemittelten Ausgabezuendwinkels(zwout) und dem optimalen Zuend-winkel(zwopt)	export	VALUE	DMDLU (S. 9161)
zwopt	Optimierter Modellreferenzzündwinkel	import	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
zzyllfb	SW–Zylinderzähler für DMD	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)

66.1.7 [DMDLUA 1.112.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Schwell-wertberechnung für gefilterte Laufunruhe

1 Funktionsdefinition

1. Übersicht %DMDLUA

Abbildung 7987 DMDLUA/Main [DMDLUA.Main]

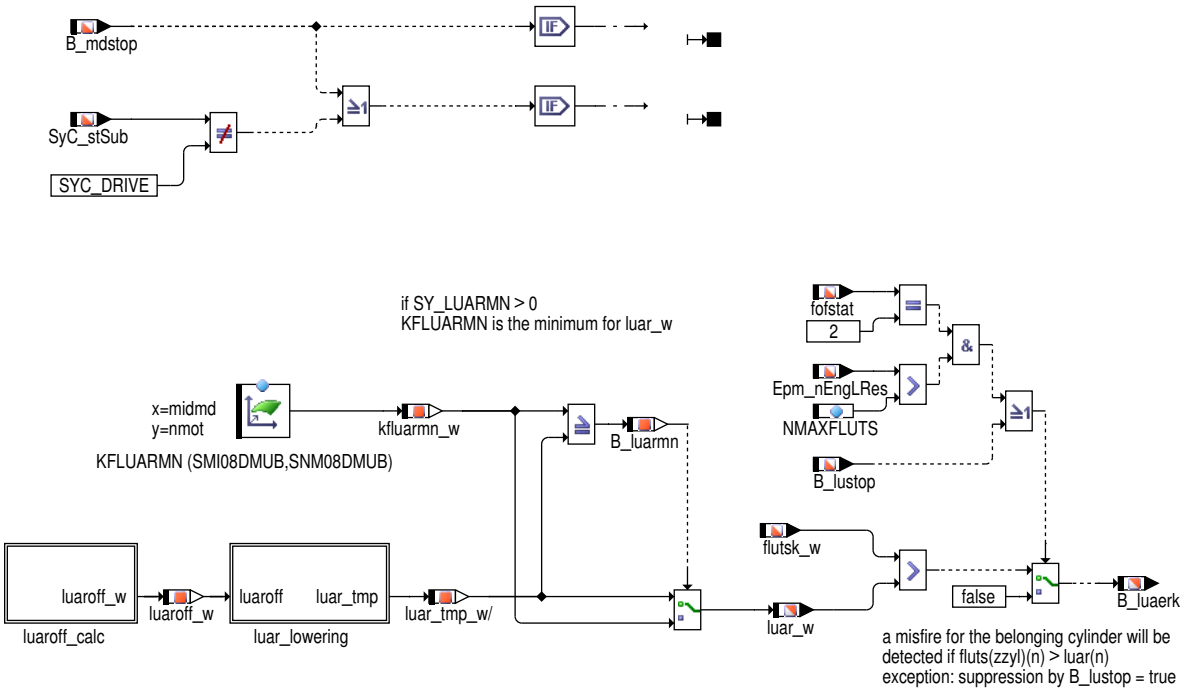

Über den Euroschalter CDMD können die Funktionen der Aussetzererkennung gesperrt werden, die von der Zylindergleichstellung nicht benötigt werden. Ist zusätzlich B_mdzgstp (Codewort CWZGST) gesetzt, wird keine Funktion der DMD mehr gerechnet. Bei B_cdmd = 0 ist die Funktion %DMDLUA gesperrt und B_luaerk = 0. Bei B_cdmd = 1 ist die Funktion %DMDLUA aktiv (s. B_mdstop, %DMDSTP).

Referenzwertberechnung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7988 DMDLUA/Main/luaroff_calc [DMDLUA.Main.luaroff_calc]

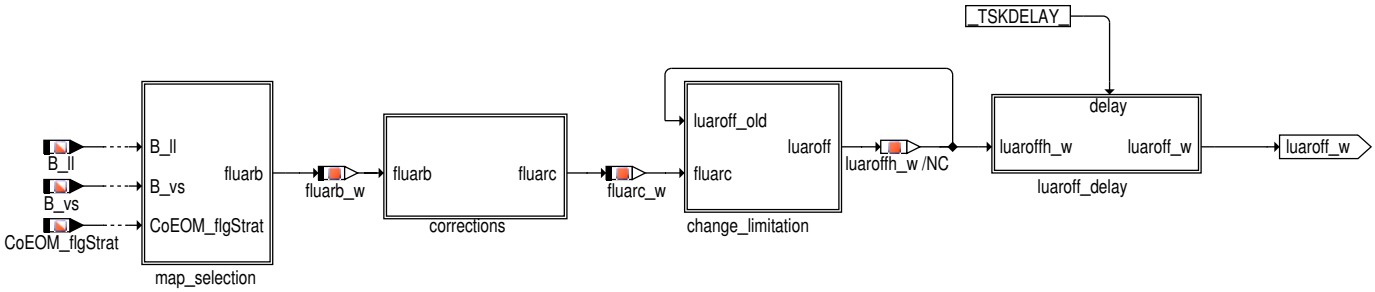

Auswahl Basiskennfeld. Berücksichtigung von Schichtbetrieb und "Bedingung Ventilhub groß"

Abbildung 7989 DMDLUA/Main/luaroff_calc/map_selection [DMDLUA.Main.luaroff_calc.map_selection]

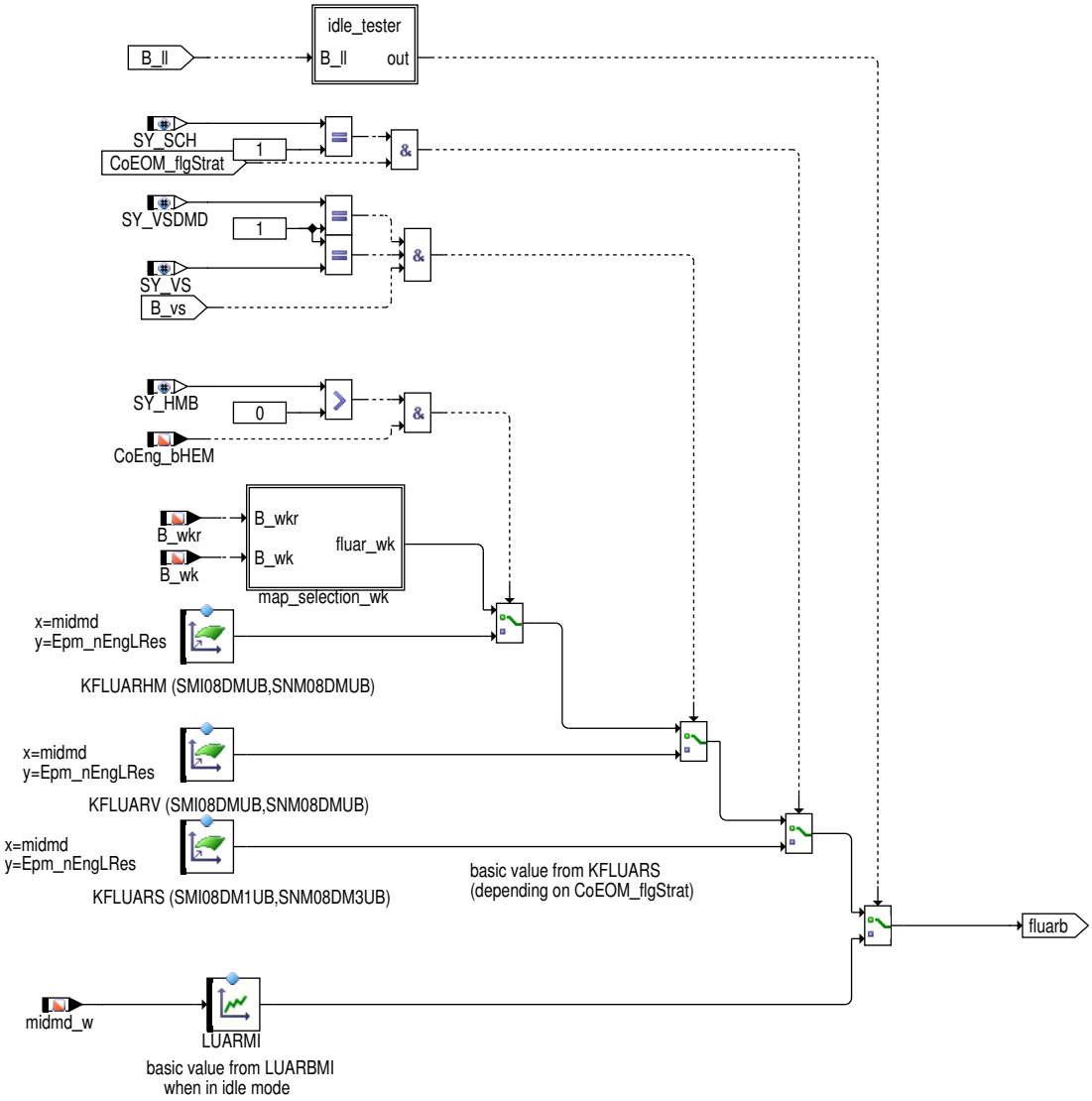

Berücksichtigung des Zustandes der Wandlerüberbrückungskupplung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7990 DMDLUA/Main/luaroff_calc/map_selection/map_selection_wk [DMDLUA.Main.luaroff_calc.map_selection.map_selection_wk]

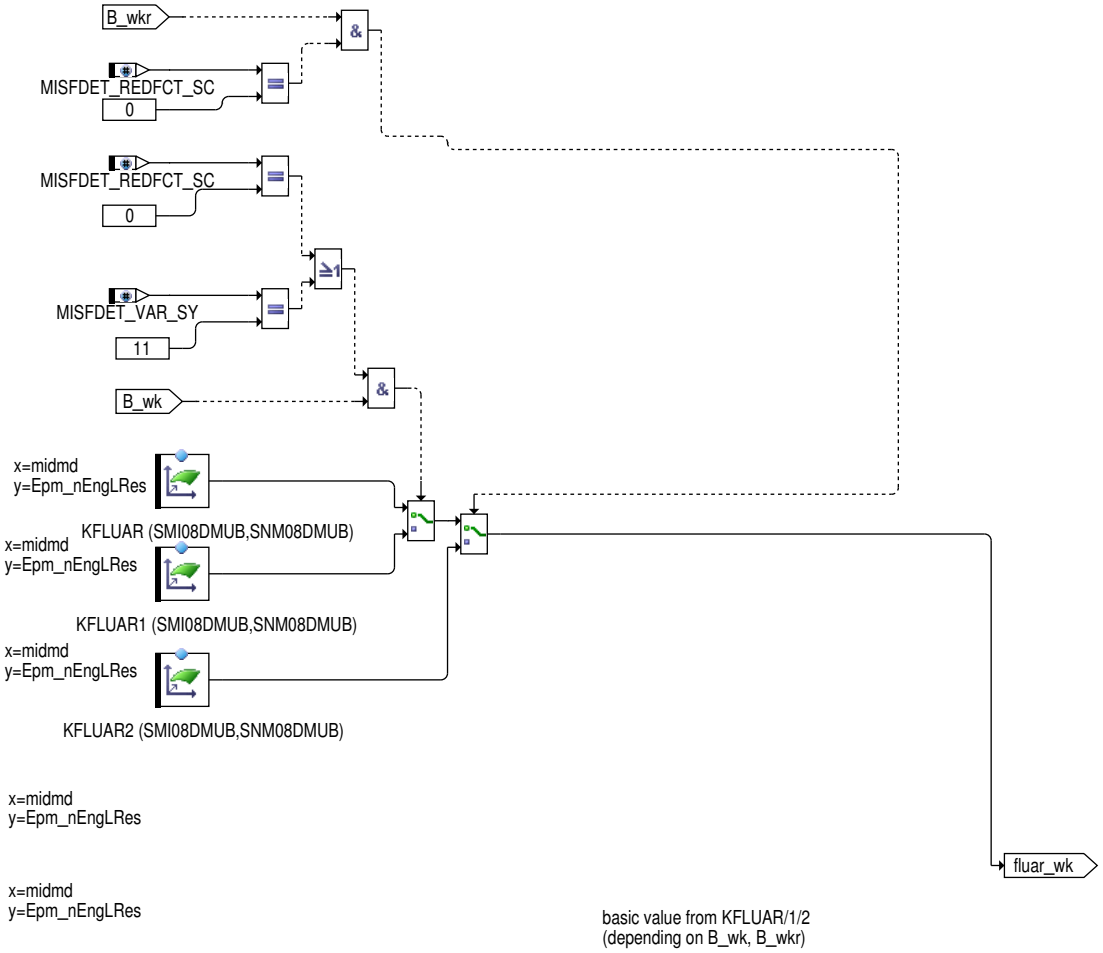

Berücksichtigung des Leerlaufs

Abbildung 7991 DMDLUA/Main/luaroff_calc/map_selection/idle_tester [DMDLUA.Main.luaroff_calc.map_selection.idle_tester]

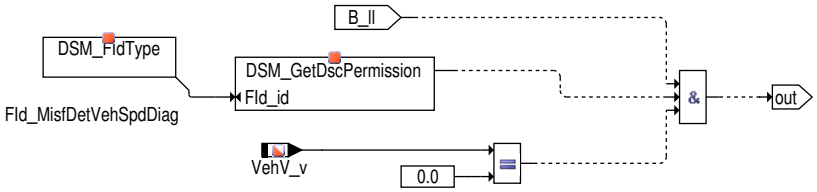

Korrektuern des Basiswertes

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7992 DMDLUA/Main/luaroff_calc/corrections [DMDLUA.Main.luaroff_calc.corrections]

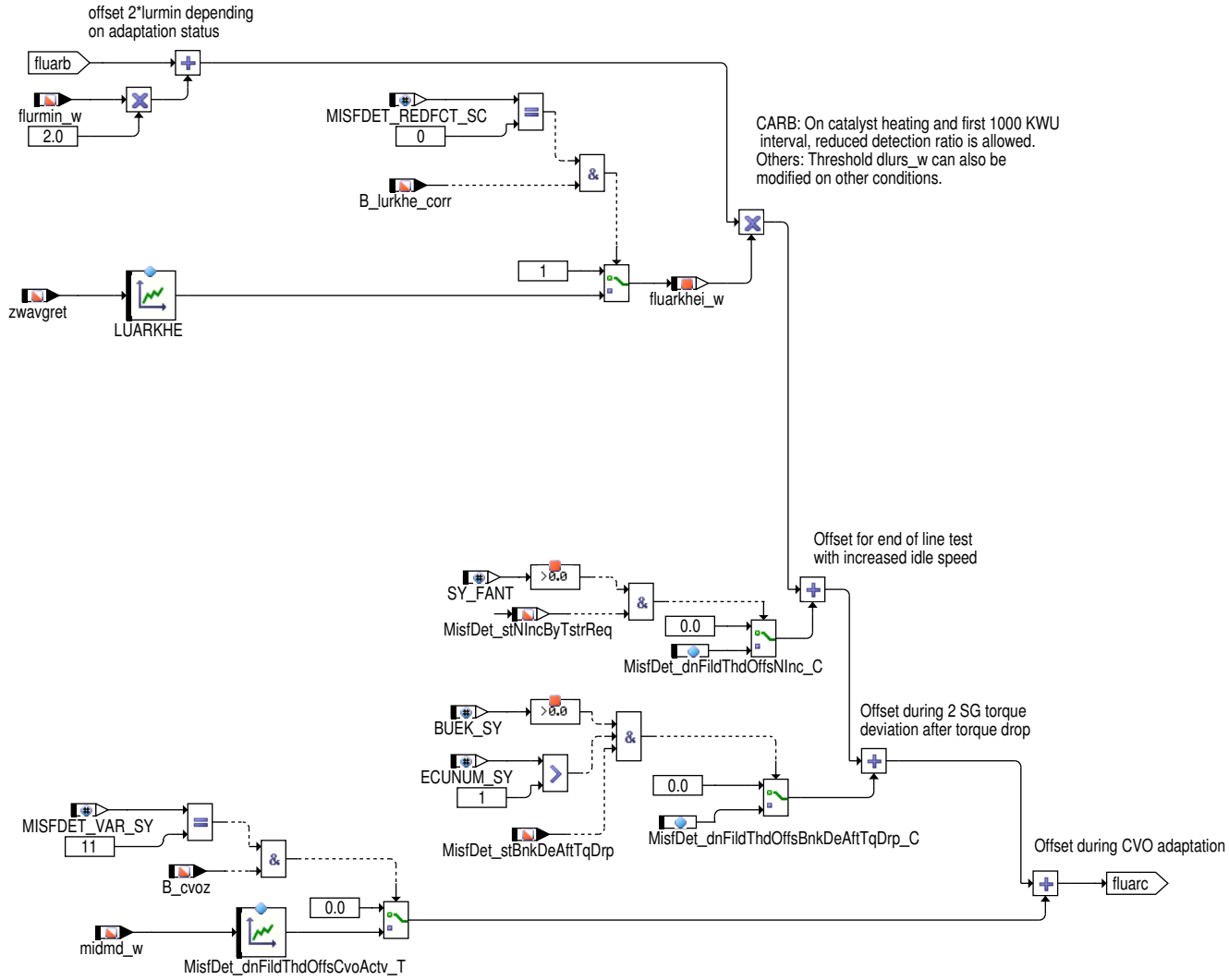

2.3 Änderungsbegrenzung des Referenzwertes

Abbildung 7993 DMDLUA/Main/luaroff_calc/change_limitation [DMDLUA.Main.luaroff_calc.change_limitation]

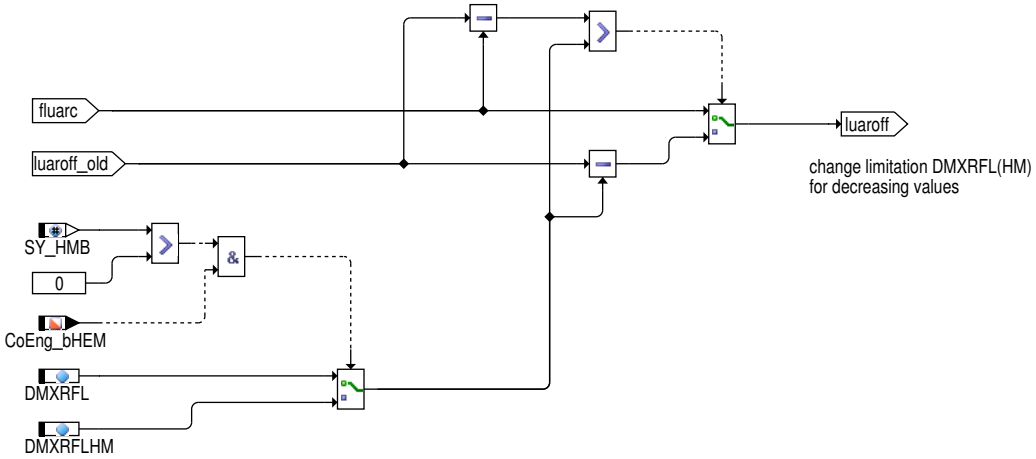

2.4 Verzögerung von luaroff

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7994 DMDLUA/Main/luaroff_calc/luaroff_delay [DMDLUA.Main.luaroff_calc.luaroff_delay]

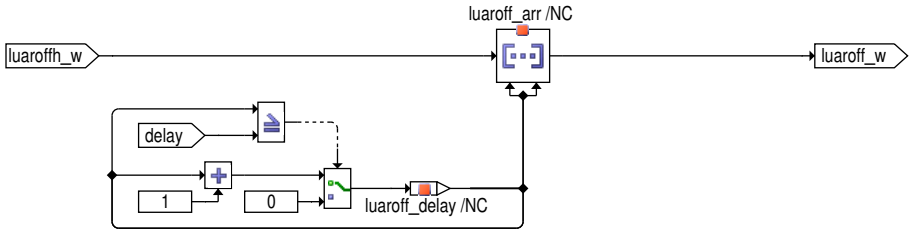

Abbildung 7995 DMDLUA/Main/luar_lowering [DMDLUA.Main.luar_lowering]

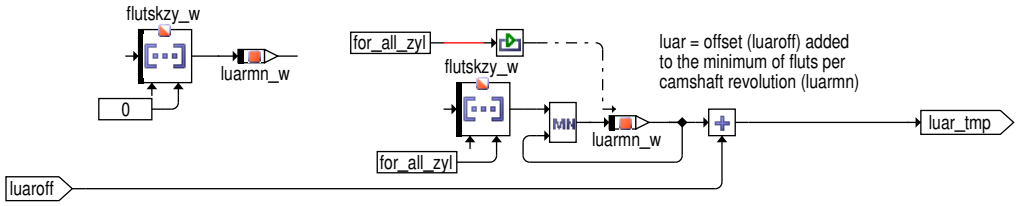

3. Initialisierung

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Einleitung

Die nachfolgend beschriebene Funktion erlaubt die Erkennung von Dauerausetzern an einem und mehreren Zylindern. Dazu werden die zylinderindividuellen tiefpassgefilterten Laufunruhewerte flutskzy mit einem mitlaufenden Schwell– oder Referenzwert luar verglichen

Die Erkennungsqualität ist nahezu unabhängig von der Anzahl der aussetzenden Zylinder.

Die Erkennungsqualität ist abhängig vom Adaptionsfortschritt der entsprechenden Adaptionsverfahren (fuel–off / fuel–on Adaption).

Einzelne Aussetzer können nicht erkannt werden (< 2 – 10 Aussetzer an einem Zylinder je nach fflutn).

2.2 Berechnung des Referenzwertes luar

Da bei Dauerausetzern an mehreren Zylindern die Laufunruhewerte der aussetzenden Zylinder weniger positiv, dafür aber die Laufunruhewerte der verbrennenden Zylinder stärker negativ sind, der Störabstand also ähnlich bleibt, wird in dieser Funktion der Schwellwert als Offset auf den kleinsten Laufunruhewert gebildet. Somit können auch Mehrfachausetzer zuverlässig erkannt werden.

Der Referenzwert luar setzt sich aus der Addition eines mitlaufenden Minimalwertes luarmn_w und eines Offsetwertes luaroff_w zusammen.

Abhängig von der Konfiguration des Programmstandes über SY_LUARMN kann der Referenzwert luar_w auf einen minimalen Wert kfluarmn_w begrenzt werden. Diese untere Schwelle wird in Abhängigkeit von der Motordrehzahl und der Motorlast aus dem Kennfeld KFLUARMN gebildet. B_luarmn wird gesetzt, wenn diese Begrenzung aktiv ist.

Auswahl des Basiskennfeldes

Ein Offsetwert wird aus einem moment– und drehzahlabhängigen Kennfeld verwendet. KFLUAR2 wird bei B_wkr = 1 gültig, KFLUAR1 bei B_wk = 1 und KFLUAR bei Handschaltern oder im Fall keiner Ansteuerung der Wandlerüberbrückungskupplung bei Automaten.

IF SY_SCH = 0
Bei BDE–Systemen im Schichtbetrieb (SY_SCH = 1, CoEOM_flgStrat = 1) wird das Kennfeld KFLUARS benutzt, unabhängig von den Werten B_wk bzw. B_wkr. KFLUARS besitzt eigene Stützstellenverteilungen, um es an den bei kleineren Momenten und Drehzahlen möglichen Schichtbetrieb anpassen zu können.

Im Leerlauf bei Fahrzeugstillstand (und E_vfz = 0 sowie keinem Testereingriff) wird auf die momentabhängige Kennlinie LUARMI(AT/MT/DCT) zurückgegriffen.

Korrekturen des Basiswertes

Bei nicht eingeschwungener Adaption wird auf den Offset–Wert luaroff der doppelte Vorhalt flurmin addiert (aus LURMIN1/2/3: siehe %DMDLU)5.

Bei Katheizen (oder HSP aktiv) während erstem Intervall von 1000 KWU darf auf Antrag die Erkennungsquote reduziert werden. Dazu wird ein Faktor aus der Kennlinie LUARKHE(AT/MT/DCT) (abhängig von zwavgret(Zündwinkelspätverstellung)) ermittelt und flurs damit korrigiert.

Weiterhin wird für Systeme mit SY_FANT > 0 ein Offset MisfDet_dnFildThdOffsNInc_C dem Offsetwert von luaroff zugefügt, wenn MisfDet_stNInc-ByTstrReq gesetzt wird.

IF ((BUECK_SY > 0) & (ECUNUM_SY > 1))
((BUECK_SY > 0) && (ECUNUM_SY > 1)) : Wenn die Bedingung **MisfDet_stBnkDeAftTqDrp**(aus %DMDLU) gesetzt ist, wird der Kennwert **Misf-Det_dnFildThdOffsBnkDeAftTqDrp_C**auf den Basiswert addiert. Ist die Bedingung für die Korrektur gegeben wird in der %DMDLU und %DMDDLU eine äquivalente Korrektur eingerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Änderungsbegrenzung

Änderungen in Richtung negativer Referenzwerte werden über den Festwert DMXRFL(HM) (entsprechend KLDMXRLU(HM) bei %DMDLU) begrenzt, d. h. luaroff_w(n−1) − luaroff_w(n) <= DMXRFL(HM).

Synchronisation mit Laufunruhe lutsk_w

Für eine korrekte Aussetzererkennung ist es wichtig, dass die Wertepaare von luar_w und des verzögert berechneten lutsk_w zeitlich zusammen passen. Deshalb muss luaroff_w nach der Berechnung noch um TSKDELAY_SY+SY_DMDADAP Synchros verzögert werden.

Schwellwertabsenkung

Der Minimalwert luarmn_w stellt das Minimum aller Filterwerte flutsk_w innerhalb einer NW−Umdrehung dar.

2.3 Erkennung von Dauerausetzern bzw. Setzen von B_luaerk

Die Dauerausetzererkennung erfolgt über einen Vergleich zwischen dem Filterwert flutsk mit dem Referenzwert luar. Übersteigt flutsk den Referenzwert luar, werden an dem entsprechenden Zylinder Aussetzer erkannt.

flutsk > luar −−> B_luaerk = 1, wenn (B_lustop = 0) und ((fofstat < 2 oder (Epm_nEng < NMAXFLUTS)).

Das Bit B_luaerk wird bei dem der entsprechenden Zündung zugeordneten Zylinder gesetzt.

2.4 Ausblendung

Bei bestimmten Betriebsbedingungen wie Schlechtwegstrecke, starke Last− oder Drehzahldynamik etc. (siehe %DMDSTP) wird die Erkennung über flutsk ausgeblendet, d. h. bei B_lustop = 1 ist B_luaerk = 0. Ebenso bei hoher Drehzahl (Epm_nEng > NMAXFLUTS), wenn die fuel−off Adaption nicht gelernt hat (fofstat = 2).

3 Applikation

3.1 Standard−Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7199 Applikationsparameter für **DMDLUA** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DMXRFL	Begrenzung bei max. Filter−Laufunruhe−Referenzwert−Änderung Standardwert | Startwert: 2
KFLUAR	Kennfeld für Laufunruhe−Abstandsmass−Referenzwert Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7200 "KFLUAR Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9189*
KFLUAR1	Kennfeld für Laufunruhe−Abstandsmass−Referenzwert Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7201 "KFLUAR1 Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9189*
KFLUAR2	Kennfeld für Laufunruhe−Abstandsmass−Referenzwert Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7202 "KFLUAR2 Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]", S.9189*
KFLUARMN	Kennfeld für Laufunruhe−Abstandsmass−Referenzwert−Minimalwert Standardwert | Startwert:
LUARKHE	Laufunruhe−Referenzkorrekturwert, bei KH im 1. Intervall Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7208 "LUARKHE(AT/MT/DCT)", S.9190*
LUARMI	Laufunruhe−Abstandsmass Referenzwert bei Fahrzeug steht Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7209 "LUARMI(AT/MT/DCT) Type: CURVE_INDIVIDUAL x: midmd_w [] z: []", S.9190*
NMAXFLUTS	Maximale Drehzahl für fluts−Verfahren bei fofstat = 2 Standardwert | Startwert: 10000
MisfDet_dnFildThdOffsNInc_C	Offsetwert wird dem flurs_w während Testereingriff zugefügt. Standardwert | Startwert: 0
IF ((BUECK_SY > 0) & (ECUNUM_SY > 1)) MisfDet_dnFildThdOffsBnkDeAftTq−Drp_C	*IF ((BUECK_SY > 0) & (ECUNUM_SY > 1))* Kennwert aus für Offset für Laufunruhe−Referenz−Basiswert *IF ((BUECK_SY > 0) & (ECUNUM_SY > 1))* Standardwert | Startwert: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7200 **KFLUAR** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7201 **KFLUAR1** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7202 **KFLUAR2** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7203 **KFLUAR3** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7204 **KFLUAR4** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7205 **KFLUARHM** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DMUB y: SNM08DMUB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7206 **KFLUARS** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DM1UB y: SNM08DM3UB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7207 **KFLUARV** Type: MAP_GROUPED x: SMI08DM1UB y: SNM08DM3UB z:[]

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	11	15	22	34	47	63	81	85
1	17	17	22	34	51	69	83	83
2	17	17	20	40	54	69	85	85
3	22	27	27	35	49	63	83	96
4	27	33	35	38	51	69	87	111
5	33	33	38	40	54	69	92	114
6	40	47	49	49	58	69	83	112
7	56	56	58	58	70	72	81	105

Tabelle 7208 **LUARKHE(AT/MT/DCT)**

x	−30.0	−20.0	−10.0	0.0	10.0	20.0
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 7209 **LUARMI(AT/MT/DCT)** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: midmd_w [] z: []

x	5.	10.	20.	30.
z	10.	12.	15.	21.

Die Funktion %DMDLUA ist bei B_mdstop = 0 aktiv; B_mdstop = 0 bei CDMD = 1 (siehe %DMDSTP).

Physikalischer Hintergrund:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Im Normal- und Aussetzerbetrieb ist die Summe der lutsk-Werte über eine Nockenwellenumdrehung näherungsweise = 0.

Bei Daueraussetzer an z. B. Zylinder 1 steigt der lutsk dieses Zylinders an während die lutsk der restlichen Zylinder abfallen bzw. im negativen Bereich liegen. Die Summe aller lutsk über eine Nockenwellenumdrehung ist wieder = 0. Dies gilt auch bei Mehrfachaussetzern.

Der Abstand zwischen aussetzenden Zylindern (positive lutsk) und verbrennenden Zylindern (negative lutsk) ist dabei näherungsweise unabhängig von der Anzahl der aussetzenden und verbrennenden Zylinder.

Beispiel 4-Zylinder-Motor:

```
            Einzel-As       Dauer-As                     Mehrfach-As         Mehrfach-As hintereinander
                                                         symmetrisch

        ^ ........*............*.  *   *   *   *    .........            ........**  **  **   .............
        |                        ..................         * * * * *  .         .         .         .
*:lutsk |                                                    ..      ..          .       ..
.:luar  |                                                     ......             .......
        0 ___******____*********___________________**********________***********_________******************____>
                 ***          *** *** *** *** ***

                                                             * * * *
                                                                                 **  **
```

Standard-Applikations-Daten:

DMXRFL(HM): 2 - 4 * DMXRLU, abhängig von fflutn, luar muss immer langsamer als flutskzy sein, sonst kommt es in der Dynamik zu Fehlerkennungen.

KFLUAR: zunächst kann in 1. Näherung bzw. zum 1. Test KFLURB (siehe %DMDLU) verwendet werden.

Unterscheidung zu lums (siehe %DMDLU):

lums dient vornehmlich der Erkennung von symmetrischen Mehrfachaussetzern. Hier zeigt lums u. U. bei hochzylindrigen Motoren Vorteile. Bei 4-Zylinder-Motoren kann u. U. %DMDLUA zur Erkennung von Mehrfachaussetzern ausreichen. Somit ist zuerst mit der Applikation von %DMDLUA zu beginnen und erst, wenn dies nicht ausreicht, sollte lums aktiviert werden.

Verbesserungen durch %DMDLUA:

Bei schlechtem, unrunden Leerlauf kann mittels %DMDLUA zumindest die Daueraussetzererkennung sichergestellt werden.

Ähnlich bei unsystematischen Drehzahlschwankungen im Kaltstart (unsystematisch über die Zylinder verteilt) kann hier zumindest die Daueraussetzererkennung sichergestellt werden. LURKTM wurde deshalb nicht berücksichtigt.

%DMDLUA zeigte sich bisher unempfindlich gegen Nachschwingungen, weshalb ANALUN / TNALU nicht berücksichtigt wurden. Nachschwingungen verteilen sich unsystematisch über alle Zylinder (fflutn beachten, eher kleiner wählen -> = 0.1)! Hier muß getestet werden, ob Nockenwellen-synchrone Nachschwingungen auftreten. Dann können eventuell die zylinderindividuellen Filter bei Nachschwingungen weglaufen. Sind die Störungen nicht Nockenwellen-synchron, werden sie bei entsprechender Zeitkonstante weggefiltert.

Kurztest der Funktion %DMDLUA:

Luar muß moment- und drehzahlabhängig als Offset über dem minimalen flutsk(zzyllfb) mitlaufen. Bei flutsk(zzyllfb) > luar muß B_luaerk = 1 sein.

Für weitere Informationen zur Funktion %DMDLUA siehe Applikationsstandard DMD

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7210 **DMDLUA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BUEK_SY	Bankübergreifender Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	maximale Anzahl Zylinder für Aussetzererkennung	import	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	5 incr. 5
MISFDET_REDFCT_SC	Diagnose misfire detection Reduzierte Funktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DMDADAP	Auswahl des Typs der Signalaufbereitung für Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = adaptation with %DMDADAP			
SY_DMDBTGT	Auswahl zusätzlicher getriebetypabhängiger Basiskennfelder für den Laufunruhereferenzwert in der Aussetzererkennung.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DMD_GearTypeSpecificBaseThreshold			
SY_FANT	Systemkonstante Anhebung der Schubabschaltedrehzahl bei Testereingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Anhebung Schubabschaltedrehzahl über Testereingrif			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_LUARMN	Minimalwertbegrenzung der Erkennungsschwelle für das Laufunruhe-Abstandsmaß der Aussetzererkennung ist aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Min value limitation available			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_VS	Systemkonstante Ventilhubsteuerung: keine, 2-Pkt.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Ventilhubsteuerung vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 7211 **DMDLUA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DMXRFL	Begrenzung bei max. Filter-Laufunruhe-Referenzwert--Änderung	export	VALUE	DMDLUA (S. 9183)
KFLUAR	Kennfeld für Laufunruhe-Abstandsmass-Referenzwert	export	MAP_GROUPED	DMDLUA (S. 9183)
KFLUAR1	Kennfeld für Laufunruhe-Abstandsmass-Referenzwert	export	MAP_GROUPED	DMDLUA (S. 9183)
KFLUAR2	Kennfeld für Laufunruhe-Abstandsmass-Referenzwert	export	MAP_GROUPED	DMDLUA (S. 9183)
KFLUARMN	Kennfeld für Laufunruhe-Abstandsmass-Referenzwert--Minimalwert	export	MAP_GROUPED	DMDLUA (S. 9183)
LUARKHE	Laufunruhe-Referenzkorrekturwert, bei KH im 1. Intervall	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDLUA (S. 9183)
LUARMI	Laufunruhe-Abstandsmass Referenzwert bei Fahrzeug steht	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDLUA (S. 9183)
MisfDet_dnFildThdOffs-NInc_C	Offsetwert wird dem flurs_w während Testereingriff zugefügt.	local	VALUE	DMDLUA (S. 9183)
NMAXFLUTS	Maximale Drehzahl für fluts-Verfahren bei fofstat = 2	export	VALUE	DMDLUA (S. 9183)

4.3 Variablen

Tabelle 7212 **DMDLUA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_luaerk	Aussetzer erkannt über Laufunruhe Abstandsmass, aus DMDLUA	export	BIT	DMDLUA (S. 9183)
B_luarmn	luar_w Wert wird durch KFLUARMN Begrenzung festgelegt.	local	BIT	DMDLUA (S. 9183)
B_lurkhe_corr	Bedingung Korrektur für lurs_w im Katheizen aktiv	import	BIT	DMDLU (S. 9161)
B_lustop	Laufunruhe-Berechnung gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_mdstop	Misfire Detection gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_wk	Bedingung: Wandlerkupplung geschlossen	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_wkr	Bedingung für Wandlerkupplung geregelt	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
DMDLUA.luaroff_arr		local	VALUE	DMDLUA (S. 9183)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DMDLUA.luaroff_delay		local	VALUE	DMDLUA (S. 9183)
DMDLUA.luaroffh_w		local	VALUE	DMDLUA (S. 9183)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_smi08dmub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SMI08DMUB	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
esst_snm08dmub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08DMUB	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
fluarb_w	Basiswert des Laufunruhe-Abstandsmass-Referenzwert	local	VALUE	DMDLUA (S. 9183)
fluarc_w	Korrigierter Basiswert des Laufunruhe-Abstandsmass--Referenzwert	local	VALUE	DMDLUA (S. 9183)
fluarkhei_w	Faktor zur Korrektur des Laufunruhe-Abstandsmass-Referenzwert bei Katheizen	local	VALUE	DMDLUA (S. 9183)
flurmin_w	Wert von LUR falls Adaption nicht abgeschlossen, Wert aus LURMINN	import	VALUE	DMDLU (S. 9161)
flutsk_w	Filter der Laufunruhe-Testgröße, korrigiert	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
flutskzy_w	Filter der Laufunruhe-Testgröße, korrigiert, Array über alle Zylinder	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fofstat	Status der fuel-off Adaption im aktuellen Betriebsbereich	import	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
kfluarmn_w	Minimal-Begrenzung luar_w aus Kennfeld	local	VALUE	DMDLUA (S. 9183)
luar_w	Laufunruhe-Abstandsmass-Referenzwert	export	VALUE	DMDLUA (S. 9183)
luarmn_w	Laufunruhe-Abstandsmass-Referenzwert Minimun	local	VALUE	DMDLUA (S. 9183)
luaroff_w	Laufunruhe-Abstandsmass-Referenzwert offset	local	VALUE	DMDLUA (S. 9183)
midmd	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
midmd_w	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
MisfDet_stNIncByTstrReq	Bit zur Prüfung ob es eine Testeranforderung gibt und ob die Motordrehzahl größer als die Schwelle ist.	import	BIT	DMDLU (S. 9161)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
zwavgret	Differenz zwischen dem zykinderindividuell gemittelten Ausgabezuendwinkels(zwout) und dem optimalen Zuendwinkel(zwopt)	import	VALUE	DMDLU (S. 9161)
zzyllfb	SW-Zylinderzähler für DMD	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)

66.1.8 [DMDMIL 4.6.0;1] Diagnose Aussetzererkennung – Statistik, Fehlerbehandlung und MIL Ansteuerung

1 Funktionsdefinition

Die Funktion ist aufgeteilt in :

- break_conditions : Prüfung der Abbruchbedingungen
- cyl_inj_not_disabled : Abfrage der Einspritzausblendung.
- 100_obd_kat_stat : Statistik zur Ermittlung der Katschädigung gemäß OBD Gesetzgebung und Einspritzausblendung
- 200_obd_abg_stat : Statistik zur Ermittlung der Abgasschädigung gemäß OBD Gesetzgebung
- 300_longterm_stat : Dauerlaufzähler
- 400_arv_stat : Statistik zur Bestimmung der Aussetzerrate innerhalb 60 KWU
- 500_sim_cond_heal : Heilung nach similar conditions
- 600_fuel_cutoff_err : Setzen des DFC_MDFC bei Einspritzausblendung durch Aussetzererkennung
- Interfaces : Schnittstellen
- external_cylinder_identification : Bei kritischen Triebsträngen kann die Laufunruhe so gestört sein, daß die Zylinderidentifikation über B_mderk nicht mehr zuverlässig ist. Die Identifikation der aussetzenden Zylinder kann in einem anderen Modul erfolgen und das Ergebnis an dieser Stelle in die DMDMIL einfließen
- Funktionalität für zwei Motorsteuergeräte

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfen der Abbruchbedingungen. Für die Applikation kann über das Codewort CDMD die Funktion deaktiviert werden. Bei B_cdmd = FALSE ist die Funktion gesperrt und die Fehler DFC_MD und DFC_MDCyl werden in der Initialisierung auf TESTED und FAULT_PERCENT_00 gesetzt. Bei B_cdmd = TRUE ist die Funktion aktiv.

Ausgabe, ob die Einspritzung des aktuellen Zylinders in der Aussetzererkennung stattgefunden hat, entweder über die Fehlerausblendmaske flgabfz oder über B_fzstop im Falle von zylinderselektivem Anhalten der Fehlerzähler. Ist bei 2–SG–Projekten der Bus zwischen den Steuergeräten gestört, so wird davon ausgegangen, dass jede Einspritzung im Master–SG stattgefunden hat.

Bildung des Statusbytes für das Anhalten der Fehlerzähler bei permanenter Zylinderausblendung durch Einspritzung, Zündung, anerkannte Vorzündung, AVS Steller oder Aussetzererkennung. Die Fehlerzähler werden nur angehalten, wenn das Einspritzventil nicht durch einen elektrischen Fehler permanent offen steht. Ein mechanischer Fehler des Einspritzventils kann nicht detektiert werden, so daß eine angeforderte Abschaltung nicht durchgeführt werden kann.

Bildung des Statusbyte Zündungsfehler eingetragen und Einspritzung abgeschaltet *(abmznd)*.

Bildung des Statusbyte AVS Fehler mit EV Abschaltung eingetragen

---

1.1 – 100_obd_kat_stat – Statistik zur Bestimmung der katschädigenden Aussetzerrate und Zylinderabschaltung

---

In jedem Synchro mit *B_milstp*= FALSE wird der Intervallzähler *ivzkat_w*um 1 erhöht. Der zylinderindividuelle Fehlerzähler *fzkatzyl_w[i]*und der bankindividuelle Fehlerzähler *fzkatsb_w[x]*werden um den je nach Drehzahl und Last gewichteten Wert *kswf*erhöht. In jedem Synchro wird überprüft, ob *fzkatsb_w[x]*die Fehlerschwelle AHEKSA[x] oder bei verlängertem ersten Katintervall AHEKS1A[x] überschritten hat.

Ist im ersten Katintervall die Motorstarttemperatur kleiner als TMASKIV1 kann das erste Intervall mit dem Faktor FASKIV1 verlängert werden.

Berechnung des Bankindex des aktuellen Zylinders (*zzyllfb*) bei 1 SG für 1 oder 2 Abgasbänke und bei 2 SG für 2 oder 4 Abgasbänke.

Am Ende des Katintervalls wird für die Zylinder, die innerhalb des letzten Katintervalls nicht zur Katschädigung beigetragen haben, der Zähler für die Zylinderabschaltung *aintzyl*dekremtiert. Wenn innerhalb des letzten Intervalls keine Katschädigung vorlag, wird *B_mdkat*, *flgmdkatbnk*und die MIL–Blink Anforderung zurückgesetzt. Es werden alle Zähler und Statusbytes zurückgesetzt. `MisfDet_stCatDmg` zeigt an, ob im zurückliegenden Intervall Katschädigung vorlag oder nicht.

Wenn bei CNG eine gemischte Betriebsart vorliegt (*B_split*== TRUE) und der bankindividuelle Fehlerzähler über (FAFZNGSW* AHEKSA[x]) liegt, dann wird ein schneller Wechsel in eine reine Betriebsart angefordert (*B_mdfchrq*). Wenn die Umschaltung erfolgt ist (*B_split*== FALSE) werden die Zähler zurückgesetzt

Wenn ein Katfehler auftritt und im aktuellen Katintervall noch kein Katfehler gemeldet wurde (*B_katerr*= FALSE)

- *B_mdkat*wird gesetzt.
- Die bankindex Bitposition von *flgmdkatbnk*wird gesetzt.
- MIL blink Anforderung (SY_DMDTAL > 0 : Nicht bei leerem Tank, *B_taempty*= TRUE)
- Der DFC_MD wird auf FAULT_PERCENT_100 gesetzt
- Für CNG : Je nach aktueller Betriebsart wird der DFC_MDG oder der DFC_MDBZ auf FAULT_PERCENT_100 gesetzt.
- Das Aussetzerfenster wird gesetzt

Es wird der zylinderindividuelle Fehler gemeldet und die Zylinderabschaltungsfunktionalität aufgerufen, wenn der Zylinderfehlerzähler über dem Durchschnitt des Bankfehlerzählers ist, kein Fehler in dem aktuellen Katintervall gemeldet wurde und synchronisiert ist.

Wenn genügend Katintervalle nach Start vorüber sind (*anzainten*> FAINTEN), der Zylinder in diesem Katintervall noch nicht für die Zylinderabschaltung gezählt wurde (*flgaintzyl_w*), bei SRE Systemen das Einspritzventil abschaltbar ist (*flgevok*) und der zylinderindividuelle Fehlerzähler *fzkatzyl_w[i]*die Schwelle für die Zylinderabschaltung AHEKABB überschritten hat, dann wird der zylinderindividuelle Zähler für Zylinderabschaltung *aintzyl*inkrementiert. Ist dieser Zähler größer als AZYTIABB und ist die Anzahl maximal abschaltbarer Zylinder noch nicht erreicht (*azycntb*< AZYTIABB) und (Summe(*azycntb*) < AZYTIABENG), dann wird der Zylinder über *flgtiab*abgeschaltet.

Bei Projekten mit Dualeinspritzung wird nur flgtiabmil_w gesetzt. Die Ausblendung über flgtiab geschieht im Modul %MisfDet_DualInjTest.

Plausibilisierung der Zylinderabschaltung (*flgtiab*<–> *azycntb*und *azycntb*<–> AZYTIABB).

1.2 – 200_obd_abg_stat – Statistik zur Bestimmung der abgasschädigenden Aussetzerrate

---

In jedem Synchro mit *B_milstp*= FALSE wird der Intervallzähler *ivzabg_w*(im Gasbetrieb *ivzabgCng_w*) erhöht. Am Intervallende wird überprüft, ob der Summenfehlerzähler *fzabgs_w* (im Gasbetrieb *fzabgsCng_w*) die Anzahl (*AHEAGW*) * *KLAHEAGWTFAK* überschritten hat. Trifft dies zu wird der Zähler für fehlerhafte Abgasintervalle *fivzabg*(im Gasbetrieb *fivzabgCng*) erhöht. Der DFC_MD (Für CNG : Je nach Betriebsart DFC_MDG oder DFC_MDBZ) wird gesetzt, wenn 4 fehlerhafte Abgasintervalle erreicht sind oder bei CWDMDE.Bit1 = FALSE im ersten 1000 KWU Intervall bei *fzabgs_w*> *AHEAGWS(K)* * *KLAHEAGWTFAK*

Bei nicht abgeschaltetem Zylinder und Aussetzern wird der Summenfehlerzähler *fzabgs_w*(im Gasbetrieb *fzabgsCng_w*) und der zylinderindividuelle Fehlerzähler *fzabgzyl_w*(im Gasbetrieb *fzabgzylCng_w*) um eins inkrementiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei emissionserhöhenden Aussetzern wird während des ersten 1000 KWU Intervall nach Start mit Überschreiten der Fehlerschwelle (fzabgs_w > AHEAGWS * KLAHEAGWTFAK) die Bildung eines vorläufigen FFr veranlasst. Der Fehlerspeichereintrag erfolgt am Ende dieses Intervalls. Der vorläufige FFr wird dann als FFr für diesen FSP–Eintrag verwendet. Bei CWDMDE.Bit1=1 (EOBD Projekte) wird das erste 1000 KWU Intervall nicht unterschieden. Eine Fehlerbehandlung erfolgt dann erst im vierten fehlerhaften Intervall. Treten emissionserhöhende AS in den darauffolgenden 1000 KWU Intervallen auf, so wird während des vierten fehlerhaften Abgasintervalls beim Überschreiten der Schwelle (fzabgs_w > (*AHEAGW*) * *KLAHEAGWTFAK*) die Speicherung eines vorläufigen FFr durchgeführt. Am Ende dieses Intervalls erfolgt dann der FSP–Eintrag mit der Übertragung des vorläufigen FFr zum gültigen FFr. Wird der Motor nach Bildung des vorläufigen FFr abgestellt bevor es zu einem FSP–Eintrag kommt, so wird in der Initialisierung der nächsten Fahrt dieser vorläufige FFr wieder gelöscht. Ursache ist, dass bei einem gespeicherten vorläufigen FFr das Erzeugen eines weiteren vorläufigen FFr nicht möglich ist.

Der Zähler für fehlerhafte Abgasintervalle *fivzabg*wird inkrementiert, wenn *fzabgs* (*AHEAGW*) * *KLAHEAGWTFAK*überschreitet. Sind 4 fehlerhafte Abgasintervalle erreicht wird der DFC_MD und die entsprechenenden DFC_MDCyl gesetzt.

Am Ende des Abgasintervalls wird überprüft, ob ein (CWDMDE.Bit1 = 0) oder vier (CWDMDE.Bit1 = 1) Abgasintervalle vorrüber sind und wenn der DFC_MD noch nicht TST_READY durch einen Fehlereintrag ist, wird TST_READY, FAULT_PERCENT_00 und DEBOUNCE_00 gesetzt. Es werden die Zähler resetiert und B_ivzabg1 und B_kh1i zurückgesetzt. Im 200ms Raster wird, wenn im ersten Abgasintervall Katheizen auftrat, B_kh1i gesetzt.

Wenn der DFC_MD und die DFC_MDCyl noch nicht TST_READY durch einen Fehlereintrag ist, wird TST_READY, FAULT_PERCENT_00 und DEBOUNCE_00 gesetzt. Äquivalent für DFC_MDG und DFC_MDGCyl

Wenn *fzabgzyl_w*> (MISFRATE * *fzabgs_w*) wird der DFC_MDCyl gesetzt.

1.3 – 300_longterm_stat – Dauerlaufstatistik

Dauerlaufzähler für die Applikation: Die Dauerlaufüberwachung wird über Codewort CWDALA aktiviert. Der Zündungszähler wird bei jeder Zündung inkrementiert.

Die zylinderindividuellen Fehlerzähler werden bei jeder Zündung von nicht ausgeblendeten Zylindern bei Aussetzern inkrementiert.

Die Zündungen im Homogensplitbetrieb werden zusätzlich mit zzuendhsp_l gezählt. Aussetzer im Homogensplitbetrieb (B_hsp) werden mit dem zylinderindividuellen Fehlerzähler fzmdzylhsp_w gezählt, jedoch werden sie nicht mit den Aussetzerzählern für Homogenbetrieb fzmdzyl_w gezählt.

1.4 – 400_arv_stat – Statistik für kritische Aussetzerrate

Berechnung der Bedingung für eine kritische Aussetzerrate innerhalb 60 KWU. Bei mehr als ahearv_w Aussetzern innerhalb von 60 KWU werden B_mdarv und B_mdarvdmd gesetzt. Andere Funktionen können dadurch bei Verdacht auf Aussetzerfehler frühzeitig deaktiviert werden.

1.5 – 500_sim_cond_heal – Überprüfung des Betriebsbereichs für Heilung nach similar conditions

---

Für Heilung nach similar conditions *(SY_DMDHSC > 2)*und *(CWDMDE.Bit0 = 0*) werden in einem driving cycle alle Zündungen *(ivzwin_w)*und Aussetzer *(fzabgwin_w)*gezählt, wenn der Betriebszustand (*nmot*, *mi*) sich innerhalb des Aussetzerfenster befindet. Similar conditions für die Heilung sind erfüllt (*B_scwinok*= TRUE), wenn am Intervallende (*healint_w*) weniger als (*AHEAGW*) * *KLAHEAGWTFAK* Aussetzer vorliegen und der Temperturbereich derselbe wie beim Fehlerspeichereintrag ist (größer oder kleiner als *TMWUC*).

Überwachung der Betriebsbedingungen für similar conditions. Liegen die aktuellen Betriebsbedingungen innerhalb des Aussetzerfensters ist *B_inaswin*= TRUE

1.6 – 600_fuel_cutoff_err – Anzeige der aktiven Zylinderabschaltung durch DFC_MDFC

Bei SY_DMDFCER > 0 und CWDMDFCER.Bit0 == 1 wird bei aktiver Zylinder–Ausblendung ein zusätzlicher Fehler gesetzt. Der Fehler wird mit Rücksetzen der Zylinder–Ausblendung zu Beginn des nächsten Motorstarts wieder gelöscht (oder auch bei Rücksetzen während der Fahrt wenn CWDMDFCER.Bit1 == 1).

1.7 Interfaces

Berechnung der Gesamtanzahl der Abgasbänke (parallele Katalysatoren) TOTALNUMEXHBNK_SY = SY_SGANZ * EXHBNKNUM_SY

1.8 Initialisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ist die Aussetzererkennnung über CDMD für Applikationszwecke abgeschaltet, werden in der Initilaisierung die DFCs auf FAULT_PERCENT_00 und TST_READY gesetzt. Weitere Initialisierungen sind in den jeweiligen Funktionsteilen.

Umrechnung der Intervalllängen von Kurbelwellenumdrehungen in Anzahl Zündungen

Initialisierung für die Funktionsteile der Katstatistik, Abgasstatistik und der kritischen Ausseterrate.

In der Initialisierung werden, wenn im Fehlerspeicher ein Eintrag des DFC_MD steht, die Werte ausgelesen und gemäß OBD Bestimmungen das Aussetzerbetriebsbereichsfenster aus dem Drehzahl und Lastwert aufgespannt (*afnmx*, *afnmn*, *afmimx*, *afmimn*). Liegt kein Eintrag vor, werden diese zurückgesetzt.

In der Initialisierung ist die Zylinder–Ausblendung zurückgesetzt und dementsprechend wird DFC_MDFC auf FAULT_PERCENT_00 gesetzt.

1.9 Nachlauf

Wenn in einem driving cycle ausschliesslich FAULT_PERCENT_00 am Ende des Abgasintervalls gesetzt wurde und während der Fahrt auch nicht die Fehlerzähler wegen Zylinderabschaltung angehalten waren, dann wird die Heilung des Fehlers über das Setzen des *bbsp2_17*Triggers veranlasst und die Werte für das Aussetzerfenster resetiert. Für SY_DMDHSC > 2 und CWDMDE Bit0 = FALSE wird dies nur gemacht, wenn während der Fahrt die similar conditions Bedingungen (*B_scwinok*= TRUE) erfüllt waren.

1.10 Fehlerspeicher löschen

Beim Fehlerspeicherlöschen wird der ClrRequest der DFC_MD, DFC_MDCyl [0..ZYLZA] und bei CNG die entsprechenden CNG DFC abgefragt und wenn ein DFC davon gelöscht wird, wird das Löschen aller interner Größen der Funktionsteile 100_obd_kat_stat (Zylinderabschaltung !), 200_obd_abg_stat, 400_arv_stat und 500_sim_cond_heal veranlasst.

Beim Löschen des Fehlerspeicher werden alle Zähler der Katstatistik zurückgesetzt.

Beim Fehlerspeicherlöschen werden alle Größen der Zylinderabschaltung zurückgesetzt.

Beim Fehlerspeicherlöschen werden alle Zähler der Abgasstatistik zurückgesetzt.

Beim Löschen des Fehlerspeicher werden die Werte für das Aussetzerfenster und die Zähler und Bits für similar condition zurückgesetzt.

2 Funktionsbeschreibung

Tabelle 7213 Abkürzungen

BF	Bereichsfenster Motorbetrieb
AF	Endgültiges Bereichsfenster bei Aussetzern
FSP	Fehlerspeicher
SC	Similar conditions
SG/ECU	Steuergerät/Engine Control Unit
abg. Fehler	abgasrelevanter Aussetzerfehler
kat. Fehler	katschädigender Aussetzerfehler
Start Fehler	abgasrelevante Aussetzerfehler im ersten Intervall nach Start
zzyllfb	Zylindernummer (Zündungsreihenfolge) beginnend mit Index 0
MD, DMD, MisfDet	Misfire Detection
dcy	driving cycle, Fahrzyklus
HMB	Halbmotorbetrieb
MB(E)A	Motorbankabschaltungsbetrieb
(C)NG	(Compressed) Natural Gas
BDE/GDI	Benzin Direkt Einspritzung / Gasoline Direct Injection
SRE / PFI	Saug Rohr Einspritzung / Port Fuel Injection

Bei Zylindern, deren Einspritzung durch die Aussetzererkennung ausgeblendet *(flgtiabmd_w)*sind, werden die Fehlerzähler angehalten. Bei BDE Systemen *(SY_BDE > 0)*können die Fehlerzähler über CWDMDMILC.Bit0 bei aktiver Einspritzausblendung (*abmhdev*) und Fehlereintrag der Einspitzung ausgeblendet werden. Bei *(SY_ABMZND > 0)*können die Fehlerzähler über CWDMDMILC.Bit1 bei aktiver Einspritzausblendung (*abmznd*) und Fehlereintrag der Zündung ausgeblendet werden. **Wenn durch die Diagnose der Zündung oder Einspritzung der Fehlereintrag und die Zylinderabschaltung früher erfolgt als das Überschreiten der Fehlerschwellen in der DMDMIL, wird der DFC_MD dadurch unterdrückt.**Die Fehlerzähler werden bei SRE Systemen *(SY_BDE = 0)*nur angehalten, wenn die Einspritzung abschaltbar ist. Dies kann durch einen elektrischen Fehler der Einspritzung möglich sein.Entsprechend dem OBDII–Gesetz der CARB muß zwischen "abgasrelevanten" Aussetzern nach Start und während der Fahrt (Aussetzer verursachen 1.5fache Überschreitung der Abgasgrenzwerte) und "Katalysator schädigenden" Aussetzern (Katalysator ist gefährdet) unterschieden werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.1 – 100_obd_kat_stat – Statistik zur Bestimmung der katschädigenden Aussetzerrate und Zylinderabschaltung

Bestimmung der katschädigenden Aussetzerrate

Zur Erkennung von katschädigenden Aussetzern ist die Anzahl der aufgetretenen Aussetzer innerhalb eines Intervalls von 200 KWU relevant. Treten in diesem Intervall so viele Aussetzer auf, daß der Katalysator gefährdet ist, so ist die katschädigende Aussetzerrate erreicht bzw. überschritten.

Das erste Intervall nach Start kann über den Faktor FASKIV1 bis auf 1000 KWU verlängert werden, wenn die Motortemperatur nach Start *tengstdmd*nicht über der Schwelle TMASKIV1 liegt. Da bei kaltem Motor der Kat auch nicht auf Betriebstemperatur ist, kann es während der ersten 1000 KWU nach Start nicht zu einer Katschädigung durch Aussetzer kommen.

Ein Intervallzähler *ivzkat_w* zählt die Verbrennungen, in denen die Aussetzererkennung und die statistische Auswertung aktiv ist (also *B_milstp*=0). Bei Erreichen des Maximalwertes von 200 KW–Umdrehungen (entspricht 100 * SY_ZYLZG Verbrennungen) wird der Intervallzähler *ivzkat_w*zurückgesetzt.

Wird ein Aussetzer erkannt, so wird der bankindividuelle Summenfehlerzähler *fzkatsb_w[x]* und der Fehlerzähler des aussetzenden Zylinders *fzkatzyl_w[i]* um den Wert *kswf* erhöht. *kswf* wird aus dem KFKSWF über Last und Drehzahl berechnet. *kswf* enthält nach Katschädigung gewichtete Werte (große Werte üblicherweise bei hoher Drehzahl und hoher Last).

Am Ende jedes 200 KWU–Intervalls werden die Fehlerzähler zurückgesetzt.

Sobald einer der Summenfehlerzähler *fzkatsb*[x] (x=1..4) den Schwellwert AHEKSA[x] (od. AHEKS1A[x] im 1. verlängerten Intervall) überschreitet, so liegen katschädigende Aussetzer vor und es erfolgt ein Fehlereintrag. Solange katschädigende Aussetzer vorliegen, also mindestens einer der *fzkatsb*[x] > AHEKSA[x] ist blinkt die MIL. Zusätzlich wird das Bit *B_mdkat* und die bankindex Bitposition von *flgmdkatbnk* gesetzt.

Eine Zylinderidentifikation findet statt, wenn B_synph=1 ist. Wenn der zylinderindividuelle Fehlerzähler *fzkatzyl_w[i]* den Mittelwert (*fzkats_w*/ SY_ZYLZG) überschreitet, wird der zylinderindividuelle Fehler DFC_MDCyl auf FAULT_PERCENT_100 gesetzt.

Ist am Intervallende jeder fzkatsb[x] < AHEKSA[x] wird *B_mdkat* und *flgmdkatbnk* zurückgesetzt und die MIL blinkt nicht mehr. Ebenso wird bei Katschädigung in dem Statusbyte *flgkaterr_w* angezeigt, welcher Zylinder katschädigende Aussetzerfehler hat. Das entsprechende Bit in *flgkaterr_w* wird nach einem Intervall ohne Schwellwertüberschreitung zurückgesetzt.

Bei Katschädigung wird die entsprechende Bitposition von flgmdetyp und flgmdetypCyl des betroffenen Zylinders gesetzt.

Zylinderabschaltung

Die Ti–Abschaltung wird nach FAINTEN 200–er KWU Intervallen nach Start freigegeben. Drehzahlabhängig wird nach AINTKAN Intervallen, in denen bankspezifisch fzkatsb[x] > AHEKSA[x] und fzkatzyl_w[i] > AHEKABB[x] (i=0 ... < SY_ZYLZG) ist und kein EV–Fehler mit offenstehendem Ventil vorliegt, die Einspritzung des entsprechenden Zylinders abgeschaltet. Die Prüfung auf Ti–Abschaltung durch fzkatzyl_w[i] > AHEKABB[x] erfolgt im laufenden Intervall einmalig zum Zeitpunkt des Überschreitens der bankindividuellen Fehlerschwellen (fzkatsb[x] > AHEKSA[x]).

Bei Überschreiten der Schwelle wird der Zähler aintzyl[i] inkrementiert. Eine Dekrementierung des Zählerstandes erfolgt nur am Intervallende, wenn fzkatzyl_w[i] < AHEKABB[x] ist. Am Intervallende wird auch flgaintzyl_w resetiert.

Es besteht eine Maximalbegrenzung der Anzahl abschaltbarer Zylinder pro Bank in Form von AZYTIABB[x] und eine Maximalbegrenzung für den gesamten Motor in Form von AZYTIABENG. Ist aintzyl größer als AINTKATKH (bei Katheizungsbetrieb (B_kh = TRUE)) oder AINTKAN (in anderen Fälle), so wird, falls noch keine AZYTIABB[x] Zylinder (der Bank) bzw. AZYTIABENG Zylinder (des gesamten Motors) abgeschaltet sind und (im Fall von SY_BDE=0) an dem aussetzenden Zylinder auch kein EV–Fehler mit offenstehendem Ventil vorliegt (E_evmn), in flgtiabmd_w das Bit des entsprechenden Zylinders gesetzt und die Einspritzung abgeschaltet sowie der Zähler der abgeschalteten Zylinder azycntb[x] um 1 erhöht. Für AZYTIABB[x] = 0 bzw. AZYTIABENG = 0 findet keine Abschaltung statt.

Für Ti – Abgeschaltete Zylinder werden keine Aussetzer mehr gezählt, fzkatsb[x] < AHEKSA[x]. Somit wird die Blinkanforderung an die MIL zurückgenommen.

Für SY_DMDCYLID > 0 gibt es die Schnittstelle flgcyldeact für die Abschaltung von Zylindern, welche über einen alternativen Algorithmus bereits als dauerhaft aussetzend erkannt wurden.

2.2 – 200_obd_abg_stat – Statistik zur Bestimmung der abgasschädigenden Aussetzerrate

Zur Erkennung von abgasrelevanten Aussetzern ist die Anzahl der aufgetretenen Aussetzer innerhalb eines Intervalls von 1000 KWU relevant. Treten in diesem Intervall so viele Aussetzer auf, daß die Abgasgrenzwerte um das 1.5fache überschritten werden, so ist die abgasrelevante Aussetzerrate erreicht bzw. überschritten.

Ein Intervallzähler ivzabg_w zählt die Verbrennungen, in denen die Aussetzererkennung und die statistische Auswertung aktiv ist (also B_milstp=0). Bei Erreichen des Maximalwertes von 1000 KW–Umdrehungen wird der Intervallzähler ivzabg_w zurückgesetzt und B_abgien für 50 ms gesetzt.

Für das erste 1000 KWU Intervall ist B_ivzabg1=TRUE, solange der Zähler ivzabg < 1000*(SY_ZYLZG/2) ist. Im ersten 1000 KWU Intervall (B_ivzabg1=TRUE) während Katheizen darf eine andere Erkennungsschwelle verwendet werden (siehe %DMDLU).

Wird bei einer Verbrennung ein Aussetzer erkannt und ist der Zylinder nicht abgeschaltet, so wird der Summenfehlerzähler fzabgs_w und die Fehlerzähler der aussetzenden Zylinder fzabgzyl_w um 1 erhöht. Am Ende des 1000–KWU–Intervalles werden die Fehlerzähler zurückgesetzt.

Eine Zylinderidentifikation findet statt, wenn B_synph=1 ist. Ein Zylinder wird als aussetzend erkannt und der entsprechende DFC_MDCyl gesetzt, wenn der zylinderindividuelle Fehlerzähler fzabgzyl_w größer (MISFRATE * fzabgs_w) ist.Der DFC_MD und DFC_MDCyl werden wieder FAULT_PERCENT_00 gesetzt, wenn bei einer neuen Fahrt die ersten 1000 KWU ohne Überschreiten einer AS–Schwelle gefahren wurden. Dies ist eine Gutprüfung und darf nicht mit der Heilung verwechselt werden. Mit CWDMDE.Bit1=1 (Achtung: nur für EOBD Projekte erlaubt!) erfolgt die Gutprüfung erst nach 4 * 1000 KWU nach Start.

Bei abgasschädigenden Aussetzeren, abgasschädigenden Aussetzeren im Start und bei Heilung wird die entsprechende Bitposition von flgmdetyp und flgmdetypCyl des betroffenen Zylinders gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abgasrelevante Aussetzer während des Start

Für OBD USA, CWDMDE.Bit1=0 : Überschreitet der Summenfehlerzähler fzabgs_w am Ende des ersten Intervalles nach Start den Schwellwert AHEAGWS * KLAHEAGWTFAK, so liegen abgasrelevante Aussetzer nach Start vor und es erfolgt ein Fehlereintrag.

Auf Antrag darf die Erkennungsrate bei Katheizen im ersten 1000 KWU Intervall reduziert werden. Wurde bei B_ivzabg1=TRUE einmal B_kh=TRUE erkannt, so wird auf die Schwelle AHEAGWSK umgeschaltet. Bei Überschreiten der Schwelle wird ein Fehler eingetragen.

Für EOBD Projekte kann mit CWDMDE.Bit1=1 die Auswertung nach den ersten 1000 KWU nach Start abgeschaltet werden. In diesem Fall ist frühestens nach 4 * 1000 KWU ein Fehlerspeichereintrag möglich.

Abgasrelevante Aussetzer während der Fahrt

Wird während des Fahrzyklus der Schwellwert (*AHEAGW*) * *KLAHEAGWTFAK* insgesamt 4-mal von dem Summenfehlerzähler fzabgs_w überschritten, so liegen abgasrelevante Aussetzer während der Fahrt vor und es erfolgt ein Fehlereintrag.

2.3 Auftreten von Aussetzer-Fehlern

Ist die Aussetzerrate für einen Fehlereintrag erreicht bzw. überschritten, so wird der DFC_MD auf FAULT_PERCENT_100 gesetzt. Ist noch kein Aussetzerfenster gesetzt, so werden zum Zeitpunkt des Fehlerspeichereintrags Drehzahl, Last und Motortemperatur aus dem aktuellen Betriebspunkt ermittelt und zum AS-Fenster erweitert (+/- 375 rpm, +/- 20 %).

Beim erstmaligen Auftreten von Aussetzerfehlern erfolgt ein vorläufiger Fehlereintrag (pending fault code, Mode $07), die MIL ist aus. Bei Katschädigung blinkt die MIL.

- Treten im nächsten dcy erneut Aussetzerfehler auf, so wird der Fehlereintrag bestätigt (confirmed fault code, Mode $03) und die Fehlerlampe (MIL) geht an (bzw. blinkt bei katschädigenden Aussetzern).
- Treten in einem darauffolgenden dcy keine Aussetzerfehler auf so wird der vorläufige FSP-Eintrag (Mode $07) gelöscht (bzw. bleibt noch für den Kundendienst sichtbar) und das Aussetzerfenster wird zurückgesetzt. Für die Heilung muss für USA OBD im dcy similar conditions vorliegen. (SY_DMDHSC > 2, CWDMDE.Bit0=FALSE)
- Wird in den darauffolgenden dcy keine Fensterabdeckung erreicht, so wird nach 80 dcy der pending FSP-Eintrag gelöscht.
- Ist ein bestätigter Fehlereintrag (Mode$03) vorhanden und die MIL ist an, so geht die MIL nach 3 fehlerfreien dcy mit similar conditions aus. Der Fehlereintrag wird weiter 40 warm-up cycles (wuc) später gelöscht.

FSP-Eintrag:

vorläufiger Eintrag (Mode $07)
beim 1. Auftreten von Aussetzer-Fehlern

Bestätigter Eintrag (Mode $03)
beim Auftreten von Aussetzer-Fehlern im 2. dcy oder in einem folgenden dcy, wenn bereits ein vorläufiger Aussetzer-Fehler vorliegt.

Austrag eines vorläufigen FSP-Eintrages (Heilung)
nach einem fehlerfreien dcy (bei similar conditions mit Fensterabdeckung) oder nach 80 dcy ohne Fensterabdeckung (bleibt für den Kundendienst noch sichtbar)

Austrag eines bestätigten FSP-Eintrages
40 warm up cylces nach Löschen der MIL (bleibt für den Kundendienst noch sichtbar)

Die MIL geht im 2. dcy mit Aussetzerfehler an und geht nach 3 fehlerfreien dcy (bei similar conditions : mit Fensterabdeckung) wieder aus. Zusätzlich blinkt die MIL, wenn die Schwelle für katschädigende Aussetzer AHEKSA[x] von fzkatsb[x] überschritten wird. Wenn in einem nachfolgenden Intervall keine katschädigenden Aussetzern mehr vorliegen, wird das Blinken der MIL wieder deaktiviert. Bei erkanntem nahezu leerem Tank (B_tal=TRUE und B_talval=TRUE), kann auf Antrag erlaubt werden, das Blinken der MIL zu unterbrechen. Dies wird über SY_DMDTAL=1 aktiviert.

Ausgabe Scantool (s. %DSMAUX_TCSORT) :

- Wird nur ein Zylinder als aussetzend identifiziert, so wird nur der Fehlereintrag des entsprechenden Zylinders ausgegeben. Die Ausgabe des Summenfehlers (DFC_MD) wird dann unterdrückt (Funktion %DSMAUX_TCSORT).

Für CNG Projekte gibt es spezielle DFCs und der DFC_MD hat gegenüber nicht CNG Projekten eine andere Bedeutung.

DFC_MD Für CNG Projekte (SY_NG > 1) wird der DFC nur für andere SG Funktionen gebildet. Er bildet je nach aktueller Betriebsart den DFC_MDBZ oder den DFC_MDG ab. Im Mischbetrieb erfolgt eine Veroderung beider. Der DFC_MD muß die Fehlerklasse 0 haben. Durch Auswahl der Fehlerklasse 0 für eine Fehlerprüfung wird das Anlegen eines Fehlerspeichereintrags unterdrückt. Der DFC_MD hat die Bedeutung "Aussetzerfehler in der aktuellen Betriebsart".

DFC_MDCyl
Gibt es für CNG Projekte nicht.

DFC_MDBZ
Aussetzerfehler im Benzinmodus. Wird im Fehlerspeicher eingetragen.

DFC_MDBZCyl
Aussetzerfehler im Benzinmodus, zylinderindividuell. Wird im Fehlerspeicher eingetragen.

DFC_MDG
Aussetzerfehler im Gasmodus. Wird im Fehlerspeicher eingetragen.

DFC_MDGCyl
Aussetzerfehler im Gasmodus, zylinderindividuell. Wird im Fehlerspeicher eingetragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.4 – 300_longterm_stat – Dauerlaufstatisitk

Mit CWDALA.Bit1 = 1 werden die Dauerlaufzähler aktiviert. Gezählt werden dann

zzuend_l
alle Zündungen

zzuendhsp_l
alle Zündungen im Homogensplitbetrieb (HSP)

***fzmdzyl_w*[zyl]**
Zylinderindividueller Aussetzerzähler

***fzmdzylhsp_w*[zyl]**
Zylinderindividueller Aussetzerzähler im Homogensplitbetrieb.

Die Zählerstände werden im Dauerram gespeichert. Eine Initialisierung mit 0 erfolgt durch CWDALA.Bit7 = 1.

Alternativ kann mit CWDALA.Bit1 = 1 ein über ADCY driving cylce summierter Dauerlauf realisiert werden. Dann werden alle Zählerstände nach ADCY Fahrten zurückgesetzt und laufen dann sofort weiter. Mit ADCY = 5 werden die Zähler über 5 driving cylce summiert.

2.5 – 400_arv_stat – Statistik für kritische Aussetzerrate zur Abschaltung anderer SG–Funktionen

Bei abgasrelevanten Aussetzern z. B. bei 1000 U/min wird der DFC_MD erst nach 4 min gesetzt (4 * 1000 KWU). Um ein schnelles Reagieren auf Aussetzer in anderen Funktionen zu ermöglichen, gibt es einen weiteren Zähler, der die Aussetzerrate in einem Intervall von 60 KWU zählt. Wird in diesem Intervall eine bestimmte Aussetzerrate, z. B. 5% überschritten, so wird das Bit *B_mdarv*gesetzt.

Ein Intervallzähler *ivzarv_w*zählt die Verbrennungen, in denen die Aussetzererkennung und die statistische Auswertung aktiv ist (also *B_milstp*=0). Bei Erreichen des Maximalwertes von 60 KW–Umdrehungen (entspricht 30 * SY_ZYLZG Verbrennungen) wird der Intervallzähler *ivzarv_w*zurückgesetzt.

Wird bei einer Verbrennung ein Aussetzer erkannt, so wird der Fehlerzähler *fzarv_w*um 1 erhöht. Am Ende des 60–KWU–Intervalles wird der Fehlerzähler zurückgesetzt. Überschreitet am Intervallende der Zähler *fzarv_w*den Wert *ahearv_w*, so wird das Bit *B_mdarv*gesetzt. Ist am Intervallende die Schwelle unterschritten, so wird das Bits *B_mdarv*zurückgesetzt. *B_mdarvdmd*ist identisch mit *B_mdarv*.

Aus dem Festwert AHEARV wird ahearv_w gebildet, wobei *ahearv_w*mindestens 6 % von (*AHEAGW*) * *KLAHEAGWTFAK* annimmt (60 KWU / 1000 KWU = 0,06). Mit AHEARV=65535 wird ein Setzen von *B_mdarv* verhindert.

Es gilt: (*AHEAGW* * *KLAHEAGWTFAK* * 6 %) <= *ahearv_w*<= AHEARV.

Für Applikationszwecke wird mit jedem Setzen von *B_mdarv*ein Zähler cntbmdarv im Dauer–RAM inkrementiert. Der Zähler bleibt bei 255 stehen und wird bei Powerfail oder *CWDALA.Bit6*= 1 zurückgesetzt.

2.6 – 500_sim_cond_heal – Überprüfung des Betriebsbereichs für Heilung nach similar conditions

SY_DMDHSC : Systemkonstante für Aussetzerfenster und Heilung nach similar conditions. Die Werte für das Aussetzerfenster (afnmx,..) werden je nach Kunde vom Werkstattester benötigt. Die Heilung nach similar conditions wird für manche OBD Gesetzgebungen benötigt (z.B. US).

0 : NO_SC_NO_MW DFC_MD Heilung ohne similar conditions. Keine Bereitstellung des Aussetzerfensters für den Werkstattester.

1 : NO_SC_DSMb12 Nicht mehr unterstützt ab DMDMIL 200.90

2 : NO_SC_DSMp12 DFC_MD Heilung ohne similar conditions. Bereitstellung der Größen des Aussetzerfensters für den Werkstattester für DSM Versionen >= 12.

3 : SC DFC_MD Heilung mit similar conditions. Für manche OBD Gesetzgebungen (zB US) notwendig. Es wird dafür DSM version >= 12 benötigt.

Mit dem Fehlerspeichereintrag eines DFC_MD werden für die Heilung unter Similar Conditions die aktuellen Werte der Drehzahl, Last und Temperatur im Fehlerspeicher gespeichert. Als Last wird auf die 'Relative Luftmasse', wie nach ISO Norm 15031–5 (SAE J1979) definiert, zurückgegriffen.

Das AF wird in der Initialisierung aus dem FSP–Eintrag des DFC_MD gebildet: afnmn_w = Drehzahl – 375 rpm, afnmx_w = Drehzahl + 375 rpm, afmimn = Last – 20 %, afmimx = Last + 20 %

Liegt kein FSP–Eintrag des DFC_MD vor werden die Werte initilaisiert auf : afnmn_w = 16383, afnmx_w = 0, afmimn = 100%, afmimx = 0

Die Größen afnmn, afnmx, afmimn and afmimx können für die Werkstatttesterkommunikation benötigt werden.

Ähnliche Betriebsbedingungen liegen vor, wenn akkumulierend für HEALINT KWU (akkumulierendes Heilungsintervall):

1. die aktuelle Drehzahl zwischen afnmn_w und afnmx_w liegt,

2. die aktuelle Last zwischen afmimn und afmimx liegt,

3. am Heilungsintervallende der AS–Zähler fzabgwin_w die AS–Schwelle *AHEAGW* * *KLAHEAGWTFAK* nicht überschritten hat und

4. am Heilungsintervallende der Temperaturbereich übereinstimmt

Die Überwachung des Betriebspunktes erfolgt im 50 ms Raster. Sind die Bedingungen 1 – 4 am Endes eines akkumulierenden Heilungsintervalls erfüllt, so wird B_scwinok gesetzt. Nach Beendigung der Fahrt wird im Nachlauf die Fensterabdeckung B_scwinok geprüft. Wenn in der Fahrt kein Aussetzerfehler auftrat (DFC_MD = FAULT_PERCENT_00 und TST_READY), wird die Fehlerheilung veranlasst. Bei B_scwinok=FALSE lag über die ganze Fahrt keine Fensterabdeckung für mindestens HEALINT KWU vor oder es traten während des Heilungsintervalls mehr als (*AHEAGW*) * *KLAHEAGWTFAK* Aussetzer auf. In dem letzten Fall werden der Heilungsintervall–Zähler ivzwin_w und der Aussetzerzähler fzabgwin_w resetiert und es beginnt eine neue Überprüfung der Fensterabdeckung. Bei B_scwinok=FALSE wird keine Heilung im Nachlauf erlaubt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beispiel für eine erfüllte Fensterbedingung bzw. Fensterabdeckung:

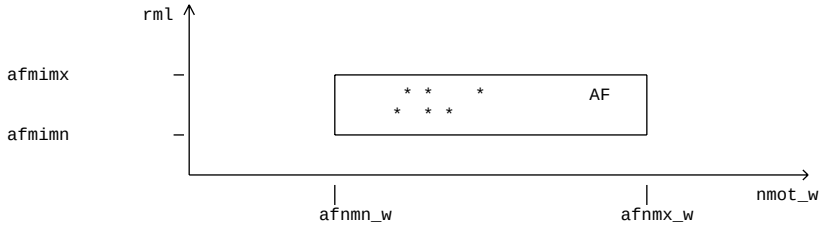

* Betriebspunkte während HEALINT KWU im AS-Fenster + Betriebspunkte außerhalb des AS-Fensters werden in ivzwin_w nicht berücksichtigt

2.7 Schnittstelle zur externen Zylinderidentifikation

Für SY_DMDCYLID > 0 und CWDMDMILCYLID Bit 0 = TRUE kann eine andere Funktion, die permanent aussetzende Zylinder identifiziert, eine Zylinderabschaltung über flgcyldeact an die DMDMIL anfordern.

2.8 – 600_fuel_cutoff_err – Anzeige der aktiven Zylinderabschaltung durch DFC_MDFC

Bei SY_DMDFCER > 0 und CWDMDFCER.Bit0 == 1 wird bei aktiver Zylinder–Ausblendung ein zusätzlicher Fehler gesetzt. Der Fehler wird mit Rücksetzen der Zylinder–Ausblendung zu Beginn des nächsten Motorstarts wieder gelöscht. Wenn CWDMDFCER.Bit1 = 1 wird der Fehler auch innerhalb der Fahrt zurückgesetzt, wenn die Zylinderabschaltung zurückgesetzt wird. Dies geschieht aber nur bei Fehlerspeicher löschen und durch den Plauscheck der Zylinderabschaltung.

2.9 Heilung im Nachlauf

Die Heilung des Fehlers über das Setzen des *bbsp2_17*Triggers wird veranlasst, wenn in einem driving cycle ausschliesslich FAULT_PERCENT_00 gesetzt wurde und während der Fahrt nicht die Fehlerzähler wegen Zylinderabschaltung angehalten wurden. Dabei werden auch die Werte für das Aussetzerfenster resetiert. Für SY_DMDHSC > 2 und CWDMDE Bit0 = FALSE wird dies nur gemacht, wenn während der Fahrt die similar conditions Bedingungen (*B_scwinok*= TRUE) erfüllt waren.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7214 Applikationsparameter für *DMDMIL* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ADCY	Anzahl Fahrzyklen bis zum Resetieren der Dauerlaufzähler Standardwert | Startwert: 3
AHEAGW	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen des gesetzlichen Abgaslimits Standardwert | Startwert: 60
AHEAGWS	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen des gesetzlichen Abgaslimits im ersten Abgasintervall Standardwert | Startwert: 60
AHEAGWSK	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen des gesetzlichen Abgaslimits im ersten Abgasintervall bei Katheizen Standardwert | Startwert: 60
AHEAGWTFAK	Temperaturabhängiger Faktor für AHEAGW, AHEAGWS, AHEAGWSK, KLAHEAGWETH Standardwert | Startwert: 1
AHEARV	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen der Ausblendung weiterer Funktionen Standardwert | Startwert: 9
AHEKABB	Aussetzerhäufigkeit pro Bank zum Erreichen einer Kraftstoffabschaltung Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7215 " AHEKABB ", S.9201*
AHEKS1A	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen einer Katschädigung im 1. Intervall nach Start Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7216 " AHEKS1A ", S.9201*
AHEKSA	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen einer Katalysatorschädigung Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7217 " AHEKSA ", S.9201*
AINTKAN	Anzahl Intervalle mit Katschädigung für Ti–Abschaltung Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7218 " AINTKAN ", S.9201*
AINTKANKH	Anzahl Intervalle bei Katheizungsbetrieb mit Katschädigung für Ti–Abschaltung Standardwert | Startwert: 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
AZYTIABB	Max. Anzahl von Zylindern mit Ti–Abschaltung aufgrund von Aussetzern, pro Bank Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7219 " AZYTIABB ", S.9201*
CWDALA	Codewort DMDMIL Dauerlaufzähler Standardwert | Startwert: 0
CWDMDE	Codewort für EOBD–Appl. DMDMIL Standardwert | Startwert: 0
CWDMDFCER	Codewort für DFC_MDFC. Standardwert | Startwert: 0
CWDMDMILC	Codewort Konfiguration DMDMIL Standardwert | Startwert: 0
FAINTEN	Anzahl Intervalle zur Freigabe Ti – Abschaltung Standardwert | Startwert: 2
FASKIV1	Faktor für Verlängerung 1. KAT–Intervall, Aussetzererkennung Standardwert | Startwert: 1
HEALINT	Länge des Heilungsintervalls in KWU Standardwert | Startwert: 1000
KFKSWF	Kennfeld für Kat.–Schutz–Wichtungsfaktoren Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7220 " KFKSWF ", S.9201*
MISFRATE	Anteil Aussetzer pro Zylinder Standardwert | Startwert: 10.0
TMASKIV1	Temperaturschwelle für Verlägerung 1. KAT–Intervall, Aussetzererkennung Standardwert | Startwert: 143,25
TMWUC	Motortemperaturschwelle für Erfüllung 'warm up cycle'; importiert Standardwert | Startwert: TMWUC wie DSMAUX_tWUCMin_C bedaten

Tabelle 7215 **AHEKABB**

x	0
z	2500

Tabelle 7216 **AHEKS1A**

x	0
z	5000

Tabelle 7217 **AHEKSA**

x	0
z	5000

Tabelle 7218 **AINTKAN**

x	0 (480)	1 (1000)	2 (1480)	3 (2000)	4 (3000)	5 (4000)	6 (5000)	7 (6000)
z	255	255	255	255	255	255	255	255

Tabelle 7219 **AZYTIABB**

x	0
z	0

Tabelle 7220 **KFKSWF**

y/x	1000	2000	3000	4000	5000	6000
13,28	1	1	2	2	3	5
20,31	1	2	2	2	3	6
26,56	2	2	2	3	5	6

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y/x	1000	2000	3000	4000	5000	6000
41, 41	2	2	2	3	6	8
54, 69	2	2	3	4	8	10
68, 75	2	2	4	5	10	12

Wenn für das Testen der Aussetzererkennung die Aussetzer über Eingriffe in die Einspritzungs– oder der Zündungshardware erfolgt, muss beachtet werden, daß die Zünd– oder Einspritzdiagnose den Hardwareeingriff als Fehler erkennt und bei entsprechender Konfiguration den DFC_MD unterdrückt.

CWDMDMILC.Bit0 (SY_BDE > 0) : TRUE : Bei eingetragenem Einspritzfehler und aktiver Zylinderausblendung durch die Einspritzung (*abmhdev*) werden die Fehlerzähler angehalten. Dadurch wird durch diesen Zylinder kein Aussetzerfehler mehr eingetragen

CWDMDMILC.Bit1 (SY_ABMZND > 0) : TRUE : Bei eingetragenem Zündungsfehler und aktiver Zylinderausblendung durch die Zündung (*abmznd*) werden die Fehlerzähler angehalten. Dadurch wird durch diesen Zylinder kein Aussetzerfehler mehr eingetragen

3.2 – 100_obd_kat_stat – Statistik zur Bestimmung der katschädigenden Aussetzerrate und Zylinderabschaltung

Bestimmung der katschädigenden Aussetzerrate

AHEKSA[x] Bankindividuelle Fehlerschwelle für katschädigende Aussetzer. *fzkatsb_w[x]*> AHEKSA[x]

AHEKS1A[x]
Bankindividuelle Fehlerschwelle für katschädigende Aussetzer im ersten Katintervall, wenn die Motorstarttemperatur kleiner ist als TMAKSIV1. *fzkatsb_w[x]*> AHEKS1A[x]

TMASKIV1 Temperaturschwelle, um im ersten Katintervall von der Fehlerschwelle AHEKSA[x] auf AHEKS1A[x] umzuschalten und das Katintervall um FASKIV1 zu verlängern.

FASKIV1 Faktor, um den das erste Katintervall bei Motorstarttemperaturen kleiner als TMASKIV1 verlängert wird. Für FASKIV != 1 muß, je nach gültiger Gesetzgebung, eine behördliche Genehmigung vorliegen.

KFKSWF Kennfeld für Wichtungsfaktoren für die Katfehlerzähler *fzkatsb_w[x]*und *fzkatzyl_w[i]*

KSWFEVE Für SRE (SY_BDE = 0) : Wichtungsfaktor für Katschädigungsfehlerzähler bei durch elektrischen Fehler permanent offen stehendem Einspritzventil. Default : 0 (Feature deaktiviert)

FAFZNGSW
(SY_NG > 1) : Faktor zur Berechnung der Katfehlerschwelle bei der im CNG–Benzin Mischbetrieb (B_split = TRUE) eine Umschaltanforderung in einen reinen Benzin– oder Gasbetrieb erfolgt. (FAFZNGSW * AHEKSA[x]). Für FAFZNGSW > 1 erfolgt keine Umschaltungsanforderung vor dem Fehlerspeicherintrag.

flgkaterr_w Bei Katschädigung ist das entsprechende Bit des aussetzenden Zylinders in *flgkaterr_w*gesetzt.

B_mdkat, flgmdkatbnk
Das Bit *B_mdkat*ist gesetzt, wenn für irgendeine Abgasbank *fzkatsb*[x] > AHEKSA[x] ist. Wenn für Abgasbank x die Schwelle überschritten ist wird die Bitposition x von *flgmdkatbnk*gesetzt. Ist die Bedingung am Intervallende für keine Abgasbank mehr gegeben, so wird das Bit *B_mdkat*und *flgmdkatbnk*zurückgesetzt. Über *B_mdkat*und *flgmdkatbnk*können andere Funktionen bei Katschädigung durch Aussetzer ausgeblendet werden.

Zylinderabschaltung

Durch die Zylinderabschaltung kann ein Überhitzen des Katalysators verhindert werden. Der Zylinder bleibt für den Fahrzyklus abgeschaltet. Die Bedatung der Zylinderabschaltung muß mit dem Kunden bzw Fahrzeughersteller abgestimmt sein.

Deaktivierung der Zylinderabschaltung durch AZYTIABB = 0

FAINTEN Mindestanzahl Katintervalle (200 KWU) im dcy für die Freigabe der Zylinderabschaltung.

AHEKABB
Schwelle für den Katfehlerzähler *fzkatzyl_w[i]*, der für die Zylinderabschaltung zum Zeitpunkt des Überschreitens der bankindividuellen Fehlerschwellen (*fzkatsb[x]*> AHEKSA[x]) überschritten werden muss. d.h. Anzahl der Aussetzer von AHEKSA, die für eine Abschaltung auf einem Zylinder sein müssen. Deswegen muß für eine Zylinderabschaltung AHEKABB < AHEKSA sein.

AINTKAN
Schwelle, die *aintzyl* für eine Zylinderabschaltung überschreiten muss. *aintzyl* wird bei einem katschädigendem Intervall erhöht und nach einem Intervall ohne Katfehler dekremetiert.

AINTKANKH
Schwelle bei Katheizungsbetrieb (*B_kh*=true), die *aintzyl* für eine Zylinderabschaltung überschreiten muss. *aintzyl* wird bei einem katschädigendem Intervall erhöht und nach einem Intervall ohne Katfehler dekremetiert.

AZYTIABB
Anzahl maximal abschaltbarer Zylinder pro Abgasbank durch die Aussetzererkennung pro Bank. Achtung: es kann auch durch die Einspritz– oder Zünddiagnose zu Zylinderabschaltungen kommen. Diese werden in (*azycntb*< AZYTIABB) nicht berücksichtigt.

AZYTIABENG
Anzahl maximal abschaltbarer Zylinder pro Abgasbank durch die Aussetzererkennung für den ganzen Motor. 255 (Neutralbedatung; Anzahl abschaltbarer Zylinder wird in diesem Fall bankindividuell durch AZYTIABB[x] festgelegt!) Für AZYTIABB[x] < AZYTIABENG werden ggf. nicht alle aussetzenden Zylinder auf einer Bank abgeschaltet, obwohl noch azycntsum < AZYTIABENG!

CWDMDMILCYLID.Bit0
0: Zylinderabschaltung und Fehlerspeichereintrag über externe Schnittstelle deaktiviert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1: Zylinderabschaltung und Fehlerspeichereintrag über externe Schnittstelle aktiviert

CWDMDMILCYLID.Bit1 0: ein sofortiger Fehlereintrag mit Einspritzabschaltung erfolgt erst, wenn bereits ein Fehlereintrag durch einen anderen Zylinder vorhanden ist

1: ein sofortiger Fehlereintrag mit Zylinderabschaltung erfolgt bereits für den ersten aussetzenden Zylinder

flgtiab, flgtiabmd_w
Bei ti–Abschaltung ist das entsprechende Bit in *flgtiab*und *flgtiabmd_w*gesetzt.

flgcyldeact
Für (SY_DMDCYLID > 0) : Wenn eine externe Funktion einen permanent aussetzenden Zylinder identifiziert hat ist das entsprechende Bit in *flgcyldeact* gesetzt. Über CWDMDMILCYLID Bit 0 = TRUE kann ein Zylinder deaktiviert werden.

3.3 – 200_obd_abg_stat – Statistik zur Bestimmung der abgasschädigenden Aussetzerrate

AHEAGW Anzahl Aussetzer, die in einem Abgasintervall (1000 KWU) zum Überschreiten des gesetzlichen Grenzwertes für Abgasschädigung führt

AHEAGWS
Anzahl Aussetzer, die in einem Abgasintervall (1000 KWU) zum Überschreiten des gesetzlichen Grenzwertes für Abgasschädigung im Start führt. Je nach gültiger Gesetzgebung darf AHEAGWS nur mit behördlicher Genehmigung ungleich AHEAGW sein.

AHEAGWSK
Anzahl Aussetzer, die in einem Abgasintervall (1000 KWU) zum Überschreiten des gesetzlichen Grenzwertes für Abgasschädigung im Start bei Katheizen führt. Je nach gültiger Gesetzgebung darf AHEAGWSK nur mit behördlicher Genehmigung ungleich AHEAGW sein.

Anmerkung:
Für HMB/MBA Projekte wird AHEAG* nicht mit der absoluten Anzahl Aussetzer im Abgasintervall (fzabgs_w) verglichen, sondern mit einer gewichteten Anzahl fzabgshm_w. Die Wichtung hängt vom Verhältnis der Anzahl der Verbrennungen zur Anzahl Synchos im Intervall ab.

KLAHEAGWTFAK
Temperaturabhängiger Korrekturfaktor für AHEAGW, AHEAGWS, AHEAGWSK und KLAHEAGWETH

CWDMDE.Bit1
0 : Abgasfehler im ersten Intervall (1000 KWU) führen zu FSP–Eintrag. Der DFC_MD wird, wenn die Aussetzerrate nicht erreicht wird, nach 1000 KWU auf FAULT_PERCENT_00 und TST_READY gesetzt.

1 : Keine Unterscheidung des ersten Intervalls zu Aussetzerfehlern während der Fahrt. Der DFC_MD wird, wenn die Aussetzerrate nicht erreicht wird, nach 4 * 1000 KWU auf FAULT_PERCENT_00 und TST_READY gesetzt.

MISFRATE
Anteil der zylinderindividuellen Aussetzer *fzabgzyl_w*an der Gesamtaussetzeranzahl *fzabgs_w*innerhalb des Abgasintervalls für das Setzen des DFC_MDCyl.

für OBDII : MISFRATE=10%

Nicht US–Projekte: MISFRATE= 100 % / SY_ZYLZG (z.B. 4 Zyl. => 25 %)

flgmdetyp & flgmdetypCyl
Bitposition 0 gesetzt : Katschädigung ist im aktuellen Fahrzyklus aufgetreten.

Bitposition 1 gesetzt : Abgaschädigung ist im aktuellen Fahrzyklus aufgetreten.

Bitposition 2 gesetzt : Abgaschädigung im Start ist im aktuellen Fahrzyklus aufgetreten.

Bitposition 3 gesetzt : Die Bedingung für das Rücksetzen des Fehlers wurde im aktuellen Fahrzyklus erfüllt.

3.4 – 300_longterm_stat – Dauerlaufstatisitk

CWDALA.Bit0 1 : Dauerlaufzähler aktiviert.

CWDALA.Bit1 1 : Dauerlaufzähler werden nach ADCY driving cyles zurückgesetzt.

CWDALA.Bit7 1 : Zurücksetzen der Dauerlaufzähler *zzuend_l*, *zzuends_l*, *zzuendhsp_l*, *zzuendhos_l*, *fzmdzyls_w*, *fzmdzylhsp_w*, *fzmdzylhos_w* und *fzmdzyl_w*

ADCY Anzahl der Fahrten, nach denen die Dauerlaufzähler zurückgesetzt werden bei CWDALA.Bit1 = 1

3.5 – 400_arv_stat – Statistik für kritische Aussetzerrate

AHEARV Soll einer Aussetzerrate von 5% innerhalb 60 KWU entsprechen. Wird in der Initialisierung limitiert auf : ahearv_w >= 6 % (*AHEAGW*) * *KLAHEAGWTFAK* (60 rev. / 1000 rev. = 0,06). Für *AHEAGW* = 255 ist die Funktionalität ausbedatet.

CWDALA.Bit6 1 : Zurücksetzen von cntbmdarv

3.6 – 500_sim_cond_heal – Überprüfung des Betriebsbereichs für Heilung nach similar conditions

Für Heilung nach similar conditions muss *SY_DMDHSC*> 2 sein und *CWDMDE.Bit0*= 0.

CWDMDE.Bit0 FALSE = Heilung mit Similar Conditions; TRUE = Heilung ohne Similar Conditions

HEALINT Länge des Heilungsintervalls in Anzahl KWU. Default–Bedatung 1000 KWU. Nach Abklärung mit Behörde kann auch ein kürzeres Heilungsintervall abhängig von Fehlerrate für Abgas eingestellt werden (Größenordnung 100 bis 200 KWU)

TMWUC TMWUC wie DSMAUX_tWUCMin_C bedaten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ivzwin_w Akkumulierender Heilungsintervallzähler. Zählt die Zündungen bei Betrieb innerhalb des AS-Fenster. Startet mit Null und wird am Ende des Heilungsintervalls, nach Überprüfung von *fzabgwin_w*resetiert. Der Endwert von *ivzwin_w*ist >= HEALINT * SY_ZYLZG / 2. Das Heilungsintervall läuft solange *B_inaswin*=TRUE. Wurde am Ende eines Heilungsintervalls bei kaltem Motor *B_scwinok*gesetzt, so beginnt ein neues Heilungsintervall, um eine Heilung auch bei warmem Motor zu ermöglichen. Bei *B_scwinok*=TRUE wird das Heilungsintervall angehalten.

fzabgwin_w
Zählt die Aussetzer während des Betriebs im AS-Fenster bei Heilungsversuch. Wird nach Vergleich mit (*AHEAGW*) * *KLAHEAGWTFAK* am Ende des Heilungsintervalls resetiert.

Abhängig von den regionalen Gesetzesanforderungen kann die Heilung auch ohne Fensterabdeckung erfolgen. Bei CWDMDE.Bit0=1 wird der Heilungstrigger bbsp2_17 ohne Fensterabdeckung gesetzt. ACHTUNG: dies ist nur zulässig, solange das gesetzlich erlaubt ist !!!!!!!! (z.B. EOBD)

Prinzipielles Problem bei Heilung mit Similar Conditions: Bei Aussetzer in kaltem Betrieb ist eine Heilung u.U. schwierig. Befindet sich beim Heilungsversuch der Betriebspunkt des Motors nur kurzzeitig im AS-Fenster, so kann es sein, dass B_scwinok erst TRUE wird, wenn der Motor schon warm ist. In diesem Fall wird im Nachlauf nicht geheilt. Hier wird bei Pending-Fehlern ein Löschen spätestens nach 80 driving cycles erfolgen.

3.7 – 600_fuel_cutoff_err – Anzeige der aktiven Zylinderabschaltung durch DFC_MDFC

Bei SY_DMDFCER > 0 kann über den Fehlerpfad DFC_MDFC die aktive Zylinderabschaltung durch die Aussetzererkennung angezeigt werden. In diesem Fall gilt folgende Codewort Konfiguration:

CWDMDFCER.Bit0 0: keine Anzeige durch den DFC_MDFC (Fehler wird nie gesetzt)

1: Anzeige aktiv (Fehler wird gesetzt, sobald ein Zylinder durch die Aussetzererkennung abgeschaltet wurde)

CWDMDFCER.Bit1 0: der Fehler wird auf keinen Fall während der Fahrt geheilt, sondern erst wieder im nächsten ini-Durchlauf, auch bei Rücknahme der Ausblendung.

1: der Fehler wird geheilt, sobald die Ausblendung zurückgenommen wird.

CWDMDFCER.Bit2 0: der Fehler wird unabhängig davon, ob der Tank leer ist, gesetzt.

1: Für SY_DMDTAL > 0 : Der Fehler wird nicht gesetzt, wenn der Tank leer ist.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 7221 Fehlerpfadname: DFP_MD

Fehlerpfadbeschreibung	Verbrennungsaussetzer erkannt (legacy fault path)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_MD
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7222 Fehlerprüfungsname: DFC_MD

Fehlerprüfungsbeschreibung	Verbrennungsaussetzer erkannt
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 7223 Fehlerprüfungsname: DFC_MDCyl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Verbrennungsaussetzer erkannt, Zylinder x
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 7224 Fehlerprüfungsname: DFC_MDFC

Fehlerprüfungsbeschreibung	Zylinderabschaltung wegen katschädigenden Aussetzern aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 7225 FID–Name: FID_DMDMIL_IgnCyl0

Beschreibung des FIDs	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_MDCyl[0]
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_IgnClPsOpenLoad0(Def50_Deb100) DFC_IgnClPsShCirBatt0(Def50_Deb100) DFC_IgnClPsShCirGnd0(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7226 FID–Name: FID_DMDMIL_IgnCyl1

Beschreibung des FIDs	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_MDCyl[1]
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_IgnClPsOpenLoad1(Def50_Deb100) DFC_IgnClPsShCirBatt1(Def50_Deb100) DFC_IgnClPsShCirGnd1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7227 FID–Name: FID_DMDMIL_IgnCyl2

Beschreibung des FIDs	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_MDCyl[2]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_IgnClPsOpenLoad2(Def50_Deb100) DFC_IgnClPsShCirBatt2(Def50_Deb100) DFC_IgnClPsShCirGnd2(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7228 FID–Name: FID_DMDMIL_IgnCyl3

Beschreibung des FIDs	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_MDCyl[3]
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_IgnClPsOpenLoad3(Def50_Deb100) DFC_IgnClPsShCirBatt3(Def50_Deb100) DFC_IgnClPsShCirGnd3(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7229 FID–Name: FID_DMDMIL_IgnCyl4

Beschreibung des FIDs	Zündungsfehler, der zu Einspritzausblendung führen kann
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_MDCyl[4]
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_IgnClPsOpenLoad4(Def50_Deb100) DFC_IgnClPsShCirBatt4(Def50_Deb100) DFC_IgnClPsShCirGnd4(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7230 FID–Name: FID_DMDMIL_Inj

Beschreibung des FIDs	Fehler im Einspritzsystem, der zu Einspritzausblendung führen kann
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_MD
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_HDEVH_MAX(Def50_Deb100) DFC_HDEVH_MIN(Def50_Deb100) DFC_HDEVH_NPL(Def50_Deb100) DFC_HDEVL_MAX(Def50_Deb100) DFC_HDEVL_MIN(Def50_Deb100) DFC_HDEVL_NPL(Def50_Deb100) DFC_HDEVL_SIG(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

4.4 Informationen zu den angelegten, eigenen Diagnosetriggern (nur Mx17)

Tabelle 7231 Name des Diagnosetriggers: bbsp1_17

Beschreibung des Diagnosetriggers	Fehlertrigger Aussetzererkennung

Tabelle 7232 Name des Diagnosetriggers: bbsp2_17

Beschreibung des Diagnosetriggers	Heilungstrigger Aussetzererkennung

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7233 **DMDMIL** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AVSVLEX_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
AVSVLIN_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CDAWOSWILVLV_SC	Zylinderabschaltung ohne abschaltbare Ventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DIBOX_SY	Verwendung eines externen Steuergeräts zur Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
EXHBNKNUM_SY	Anzahl der Abgasbänke (bei 2 Steuergeräten: pro Steuergerät)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FFVE100_SC	FlexFuel-Fahrzeug E100	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
IGNARCDURMONI_SY	Funkenbrenndauerdiagnose Zündausgabe aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Spark Duration Diagnosis Ignition Output inactive			
MISFDET_CYLSELVDI_SC	Schalter zum zylinderindividuellen Anhalten der Zündaussetzerzähler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	maximale Anzahl Zylinder für Aussetzererkennung	import	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	5 incr. 5
NUMCYLCAL_SY	Zylinderanzahl ist mit NUMCYLACT_SY fest vorgegeben oder kann mit Epm_numCyl_C appliziert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FIX			
SY_ABMZND	Einspritzausblendung bei elektrischem Fehler Zündung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Einspritzausblendung bei Zuendfehler			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CK200	Anzahl der Zündtreiber CK200	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_CK240	Anzahl der Zündtreiber CK240	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_DMDCYLID	Funktionalität "Aktives Testen auf Aussetzende Zylinder" freigegeben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DMDFCER	Bei aktiver Zylinderabschaltung aufgrund von katschädigenden Aussetzern ist ein Fehlereintrag möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DMDHSC	Systemkonstante Heilung nach similar conditions in der Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = SC			
SY_DMDTAL	Aussetzererkennung: Unterdrückung der MIL Ansteuerung bei leerem Tank	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Unterdrückung MIL an bei leerem Tank			
SY_DMDZAG	Systemkonstante Aussetzergenerator vorhanden und Einspritzausblendung über ASW oder ComplDrv	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Misfire generation with DMDZAG available, case 2			
SY_DMDZMS	Funktionalität für die Behandlung von Effekten des Zweimassenschwungrads in der Aussetzererkennung verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_KRZMF	Zusätzliches Messfenster für Klopferkennung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZZBANK	Systemkonst. Zyl.-Zuordnung Abgasbank 1 u. B.2, 0 B.1, 1 für B.2, als Binärzahl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_ZZSG	Zylinderzuordnung zu Steuergerät (bitcodiert)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_ZZYLB1	Anzahl der Zylinder auf Bank 1 bezüglich Abgas	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
SY_ZZYLB2	Anzahl der Zylinder auf Bank 2 bezüglich Abgas	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

5.2 Parameter

Tabelle 7234 **DMDMIL** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ADCY	Anzahl Fahrzyklen bis zum Resetieren der Dauerlaufzähler	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
AHEAGW	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen der gesetzlichen Abgaslimits	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
AHEAGWS	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen des gesetzlichen Abgaslimits im ersten Abgasintervall	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
AHEAGWSK	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen des gesetzlichen Abgaslimits im ersten Abgasintervall bei Katheizen	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
AHEARV	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen der Ausblendung weiterer Funktionen	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
AHEKABB	Aussetzerhäufigkeit pro Bank zum Erreichen einer Kraftstoffabschaltung	export	VALUE_BLOCK	DMDMIL (S. 9193)
AHEKS1A	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen einer Katschädigung im 1. Intervall nach Start	export	VALUE_BLOCK	DMDMIL (S. 9193)
AHEKSA	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen einer Katalysatorschädigung	export	VALUE_BLOCK	DMDMIL (S. 9193)
AINTKAN	Anzahl Intervalle mit Katschädigung für Einspritzabschaltung	export	CURVE_GROUPED	DMDMIL (S. 9193)
AINTKANKH	Anzahl Intervalle bei Katheizungsbetrieb mit Katschädigung für Einspritzabschaltung	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
AZYTIABB	Maximale Anzahl von Zylindern mit Einspritzabschaltung aufgrund von Aussetzern, pro Bank	export	VALUE_BLOCK	DMDMIL (S. 9193)
CWDALA	Codewort DMDMIL Dauerlaufzähler	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
CWDMDE	Codewort für EOBD-Appl. DMDMIL	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
CWDMDFCER	Codewort für DFC_MDFC.	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
CWDMDMILC	Codewort Konfiguration DMDMIL	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_CtlMsk2.DFC_MD_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MD	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_0_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MDCyl_-0	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MDCyl_-1	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MDCyl_-2	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_3_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MDCyl_-3	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_4_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MDCyl_-4	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_CtlMsk2.DFC_MDFC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MDFC	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_DisblMsk2.DFC_MD_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MD	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_-0_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MDCyl_0	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_-1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MDCyl_1	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_-2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MDCyl_2	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_-3_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MDCyl_3	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_-4_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MDCyl_4	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DFC_DisblMsk2.DFC_MDFC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MDFC	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
FAINTEN	Anzahl Intervalle zur Freigabe der Einspritzabschaltung	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
FASKIV1	Faktor für Verlängerung 1. KAT–Intervall, Aussetzererkennung	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
HEALINT	Länge des Heilungsintervalls in KWU	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
KFKSWF	Kennfeld für Kat.–Schutz–Wichtungsfaktoren	export	MAP_INDIVIDUAL	DMDMIL (S. 9193)
KLAHEAGWTFAK	temperaturabhängiger Faktor für AHEAGWx	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDMIL (S. 9193)
MisfDet_facPrtnPfiScThd-Mn_C	Kenngröße: Faktor Anteil der Saugrohreinspritzung (Pfi) Min Schwelle	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
MisfDet_facPrtnPfiScThd-Mx_C	Kenngröße: Faktor Anteil Saugrohreinspritzung (Pfi) Max Schwelle	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
MISFRATE	Anteil Aussetzer pro Zylinder	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
TMASKIV1	Temperaturschwelle für Verlägerung 1. KAT–Intervall, Aussetzererkennung	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)

5.3 Variablen

Tabelle 7235 **DMDMIL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
abgivctr	Abgasintervall Zähler (DMD) ohne Aussetzerfehler	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
abmhdev	Abschaltmuster Hochdruckeinspritzventile	import	VALUE	INJVLVPS_DIA (S. 8841)
abmznd	Ausblendmuster bei Zündkreisfehler	import	VALUE	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
afmimn	Bereichsfenster Aussetzer , minimale Last	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
afmimx	Bereichsfenster Aussetzer , maximale Last	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
afnmn	Bereichsfenster Aussetzer, minimale Drehzahl	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
afnmn_w	Bereichsfenster Aussetzer, minimale Drehzahl	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
afnmx	Bereichsfenster Aussetzer, maximale Drehzahl	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
afnmx_w	Bereichsfenster Aussetzer, maximale Drehzahl	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
ahearv_w	Aussetzerhäufigkeit zum Erreichen der Ausblendung anderer Funktionen (aus AHEARV)	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
aintkamin	Anzahl Intervalle mit Katschädigung für Ti–Abschaltung, Minimalwert	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
aintzyl	Tabelle Anzahl der Katschädigenden Intervalle	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
anzainten	Anzahl Intervalle nach Start für Freigabe Ti–Abschaltung (200 KWU)	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
azycntb	Anzahl der wg. katschädigender Aussetzer abgeschalteter Zylinder pro Bank	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
B_abfzdc	Bedingung für Fehlerzähler angehalten für mind ein Zyl im driving cylce	local	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_cdmd	Funktion über Codewort CDMD freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cntmde	Bedingung für Fehlerzähler inkremtieren bei einem Aussetzer	export	BIT	DMDMIL (S. 9193)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_DmdmilComplete	DMD Background task durchgeführt	local	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_ffrset	VerdachtsFFR Aussetzererkennung geschossen	local	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_healend	Bedingung similar condition heilung beendet	local	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_inaswin	Betriebspunkt innerhalb Aussetzerfenster	local	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_ivzabg1	Erstes 1000 KWU Intervall nach Start aktiv	export	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_ivzkat1	Bedingung Intervallende ersten 200 KWU	export	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_katerr	Bedingung Katschädigung im aktuellen Kat-intervall detektiert	export	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_kh1i	Katheizen aktiv im ersten Abgasinterval der Aussetzererkennung nach Motorstart.	export	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_mdarv	kritische Aussetzerrate vorhanden	export	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_mdarvdmd	kritische Aussetzerrate vorhanden	export	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_mderk	Aussetzer erkannt, Verknüpfung mehrerer Funktionen	import	BIT	DMDLAD (S. 9150)
B_mdkat	Katschädigende Aussetzerrate überschritten (zur Ausblendung anderer Funktionen)	export	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_milstp	Auswertung Aussetzererkennung (%DMDMIL) gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_scwinok	Bedingung similar condition fenster ohne Aussetzer und vollständig	local	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_synph	Bedingung Synchronisation Phase	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
cdcy	Zähler DCY für Init Dauerlaufzähler	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
cntbmdarv	NV-counter of B_mdarv	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
DMDMIL.B_dcy_old		local	BIT	DMDMIL (S. 9193)
DMDMIL.B_flgtiabGrtZero_-Old		local	BIT	DMDMIL (S. 9193)
DMDMIL.B_mdarvOld		local	BIT	DMDMIL (S. 9193)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_snm08dmub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08DMUB	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
fivzabg	Intervallzähler abgasrelevante Aussetzer	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
flgabfz	Statusbyte Fehlerzähler anhalten wegen externer Zylinderausblendung	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
flgaintzyl_w	Zustandsbits für aintzyl inkrementiert im aktuellen Intervall	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
flgkaterr_w	Statusflag katschädigende Aussetzer in aktuellem Katintervall	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
flgmdetyp	Statusflag Aussetzertyp	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
flgmdetypCyl	Statusflag Aussetzertyp, zylinderindividuell	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
flgmdkatbnk	Abgasbank individuelles Statusbyte für Katschädigende Aussetzerrate überschritten	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
flgtiab	Statusflag ti-Abschaltung bei kat.schädigenden Aussetzerraten	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
flgtiabmd_w	Statusflag ti-Abschaltung bei kat.schädigenden Aussetzerraten	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
flgtiabmil_w	Statusflag ti-Abschaltung bei kat.schädigenden Aussetzerraten Anforderung von DMDMIL	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
fzabgs_w	Fehlerzähler Summe, zählt abgasrelevante Aussetzer über alle Zylinder	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
fzabgwin_w	AS-Zähler für Motorbetrieb im AS-Fenster bei Heilung	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
fzabgzyl_w	Aussetzerzähler im Abgasintervall	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
fzarv_w	Fehlerzähler, zählt Aussetzer über alle Zylinder	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
fzkatsb_w	Zähler für katschädigende Aussetzer pro Zylinderbank	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
fzkatzyl_w	Gewichteter Aussetzerzähler zur Bestimmung der Katschädigung	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
fzmdzyl_w	Array für Anzahl der Aussetzer pro Zylinder	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
fzmdzylhsp_w	Array für Anzahl Aussetzer pro Zylinder (Homogen-Split--Betrieb)	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
healint_w	Länge Heilungsfenster in Abhängigkeit der Zylinder	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ivzabg_w	Intervallzähler für abgasrelevante Aussetzer (0–1000 KW–Umdr. bzw. 0–500 NW–Um.)	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
ivzarv_w	Intervallzähler für Aussetzer (0–60 KW–Umdr.), zur Ausblendung weiterer Funktion	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
ivzkat_w	Intervallzähler für katschädigende Aussetzer (0–200 Kw–-Umdr. bzw. 0–100 NW–Um.)	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
ivzwin_w	Intervallzähler für akkumulierendes Heilungsintervall	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
kswf	Kat.–Schutz–Wichtungsfaktoren, aus KFKSWFS(S)	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
midmd	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
MisfDet_cntrMisfCatNot-Wght	Anzahl Aussetzer im Katintervall	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
MisfDet_facCurrFuelSys_a	Faktor des momentanen Kraftstoffsystems in einem Bereich	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
MisfDet_facDfcGetFuel-Sys_a	Faktor Felhlerprüfung im Bereich des vorhandenen Kraftstoffsystems	local	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
MisfDet_facPrtnPfiScMn	Faktor Hauptanteil Saugrohreinspritzung (Pfi)	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
MisfDet_facPrtnPfiScMx	Faktor des maximalen Anteils der Saugrohreinspritzung (Pfi)	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
MisfDet_stCatDmg	Katschädigung im vergangenen Intervall	export	BIT	DMDMIL (S. 9193)
MisfDet_stCylErr	Statusbitleiste DFC_MDCyl gesetzt	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
MisfDet_stCylErrCatCurr	Zylinder hat im vergangenen Interval Katschädigung verursacht	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
MisfDet_stCylErrExhCurr	Zylinder hat im vergangenen Interval Abgasschädigung verursacht	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
MisfDet_stExhDmg	Abgasschädigung im vergangegen Intervall	export	BIT	DMDMIL (S. 9193)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tengdmd	Motor–Temperatur für DMD	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
tengstdmd	Motortemperatur für DMD während Motorstats.	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
zzuend_l	Zündungszähler	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
zzuendhsp_l	Zündungszähler im Homogen–Splitbetrieb	export	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
zzyllfb	SW–Zylinderzähler für DMD	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)

66.1.9 [DMDMON 2.16.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Monitor Funktion Werkstatttester

1 Funktionsdefinition

1. Übersicht: Funktionsaufbau

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7996 DMDMON/main [DMDMON.main]

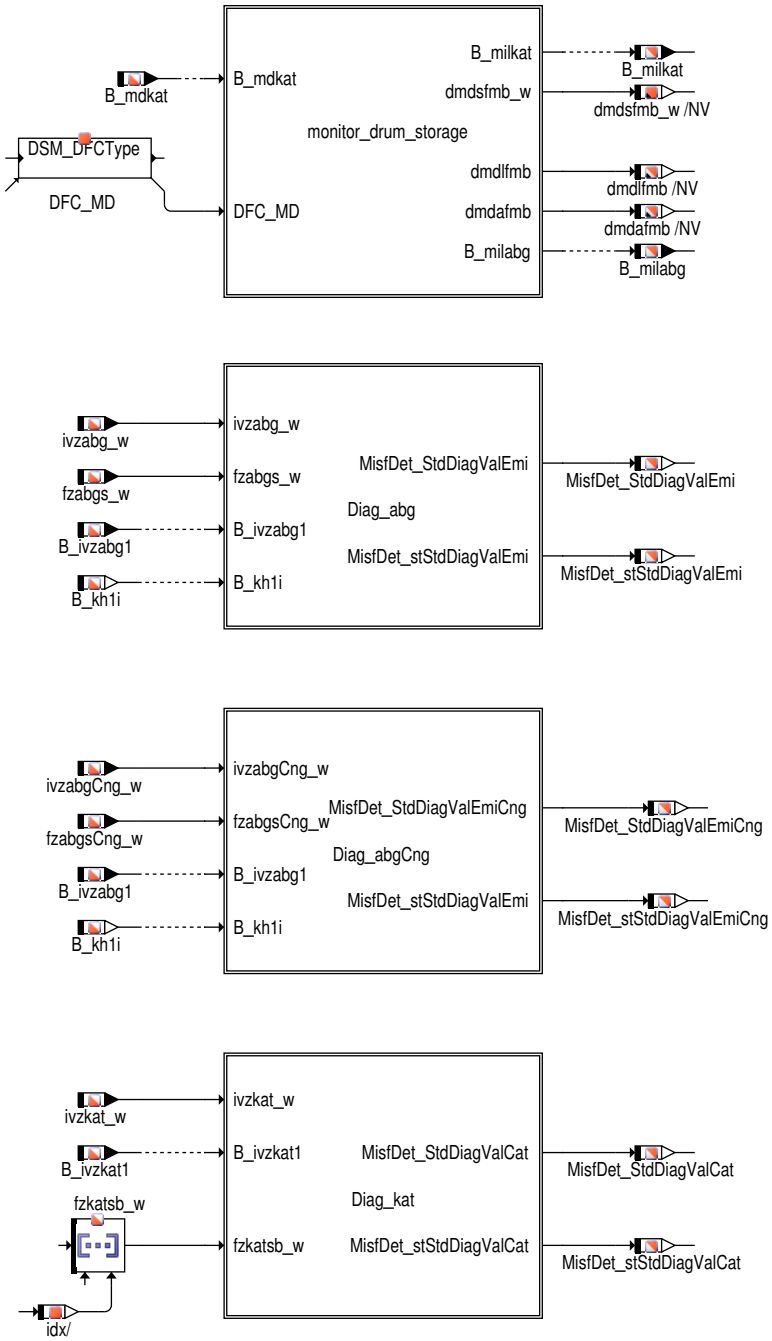

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Monitor–Trommel–Lagerung

Abbildung 7997 DMDMON/main/monitor_drum_storage [DMDMON.main.monitor_drum_storage]

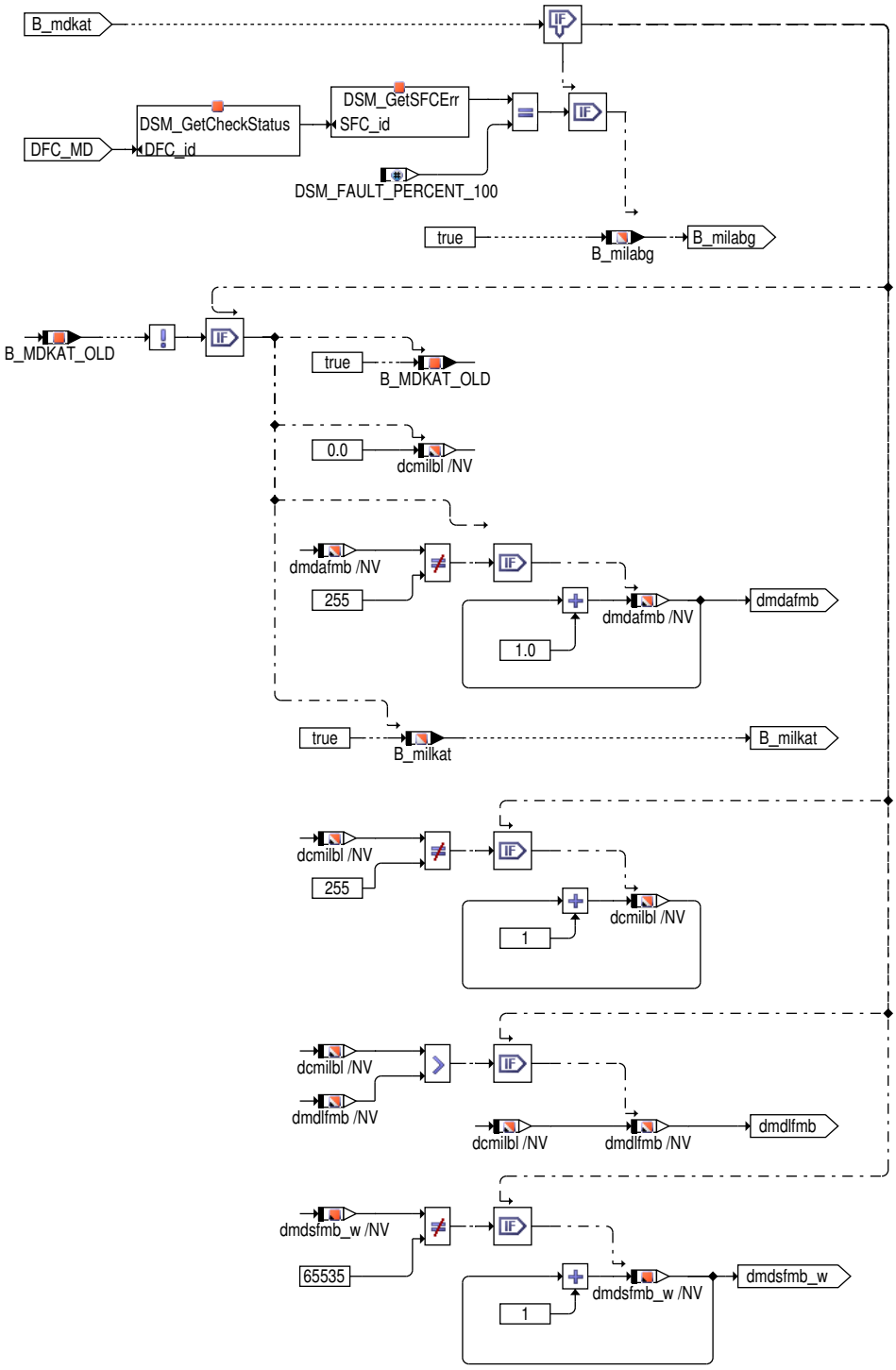

Diese Überwachungsfunktion wertet die Fahrzyklen mit blinkender MIL aus und gibt die Informationen an den VAG–Tester über die Funktion TKMWL 22.90 (oder deren Ableitung) aus. Es wird der Status der MIL durch ein Byte (dmdmilst) ausgegeben. Der einzelne ununterbrochene längste Fahrzyklus mit blinkender MIL (dmdlfmb) wird akkumuliert und abgespeichert. Ebenso die Summe der Fahrzyklen mit blinkender MIL (dmdsfmb_w). Es wird die Anzahl der durchfahrenden Blinkphasen durch einen Zähler (dmdafmb) dargestellt. Die RAM–Zellen dmdmilst, dmdlfmb, dmdsfbm, dmdafmb werden bei "Fehlerspeicher löschen" zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Standardwertberechnung

Abbildung 7998 DMDMON/main/diag_abg [DMDMON.main.diag_abg]

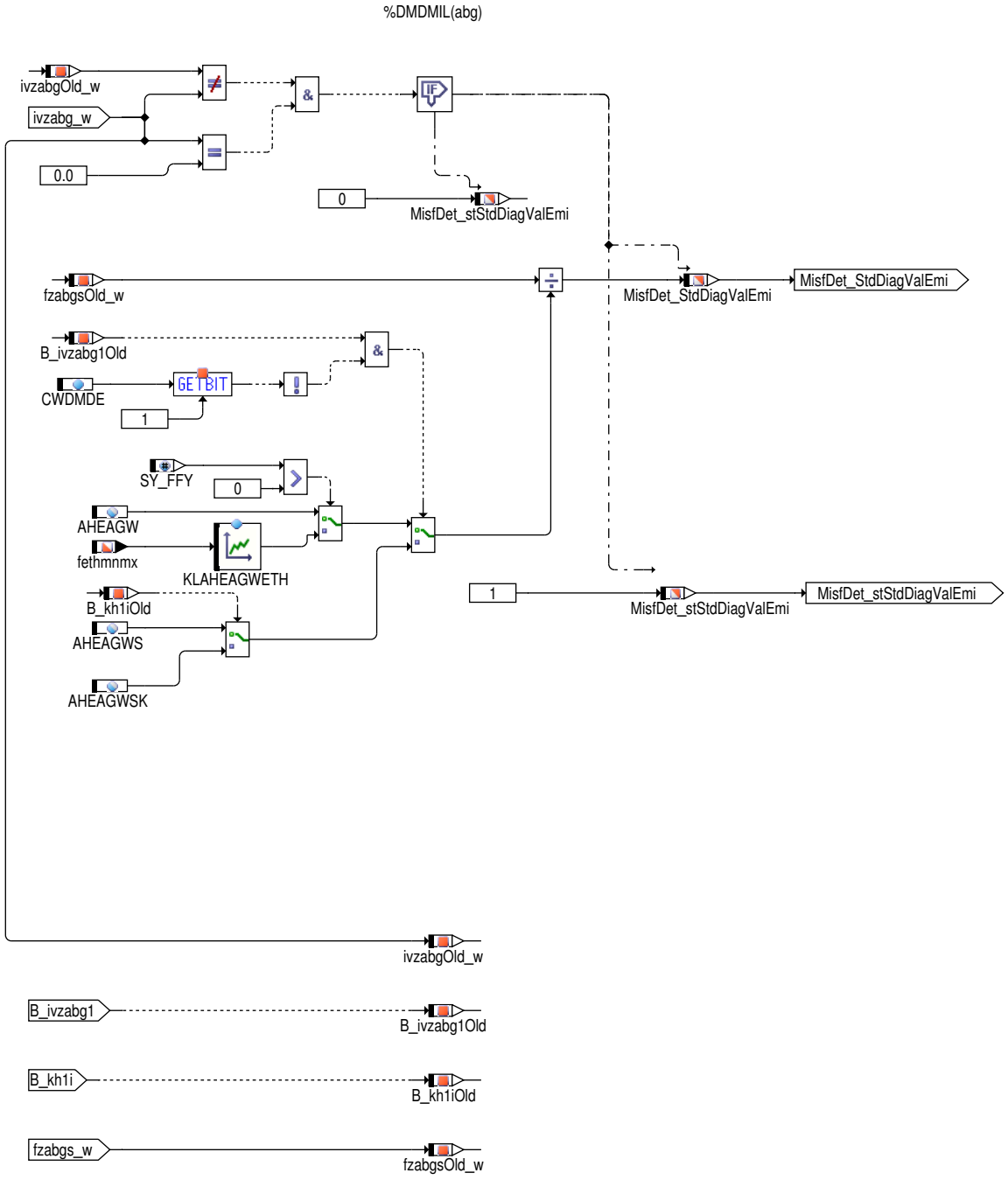

Der Standardwert für die emissionsrelevante Diagnose wird in einer N-synchronen Aufgabe am Ende des Emissionsintervalls berechnet. Der Standardwert für die emissionsrelevante Diagnose MisfDet_StdDiagValEmi ist das Verhältnis des emissionsrelevanten Aussetzers fzabgs_w zur emissionsrelevanten Aussetzerschwelle. Während der ersten 1000 Kurbelwellenumdrehungen, wenn die Katalysatorheizung eingeschaltet ist, wird AHEAGWSK als die Schwelle verwendet, ansonsten wird AHEAGWS verwendet. Nach den ersten 1000 Kurbelwellenumdrehungen wird AHEAGW (oder KLAHEAGWETH) als die Schwelle zur Berechnung des Standardwerts verwendet. Mit CWDMDE.bit1=1 (EOBD-Projekte) werden die ersten 1000 Umdrehungsintervalle nicht unterschieden.

Der Status des Standardwerts für die emissionsrelevante Diagnose wird in MisfDet_stStdDiagValEmi aktualisiert. Dieser ist bitkodiert, wobei Bit 0 die Gültigkeit des Standardwerts angibt. Da der Standardwert der emissionsrelevanten Diagnose am Ende eines Emissionsintervalls in einer N-synchronen Aufgabe berechnet wird, ist die Gültigkeit für eine Synchronisation TRUE (Bit 0 ==1). Bit 1 von MisfDet_stStdDiagValEmi gibt die Anzahl der Schwellen an. Da es nur eine Schwelle für einen Aussetzer gibt (keine minimale Schwelle), ist Bit 1 immer 0.

Der für die Diagnose der emissionsrelevante berechnete Standardwert, wird über die Schnittstellenfunktion SysDiag_RprtNrmFltVal an den OBD--Beobachter übermittelt. Der Wert für die Identifizierung von emissionsrelevante (MisfDet_nrFltIdEmi_C) wird zur Auswahl und Bereitstellung eines Diagnosekanals des OBD-Beobachters verwendet. Die Schnittstellenfunktion SysDiag_RprtNrmFltVal gibt true an MisfDet_flgNrmFltCatWrOk zurück, wenn ein Diagnosekanal gewählt und bereitgestellt wird, ansonsten wird false zurückgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 7999 DMDMON/diag_kat [DMDMON.main.diag_kat]

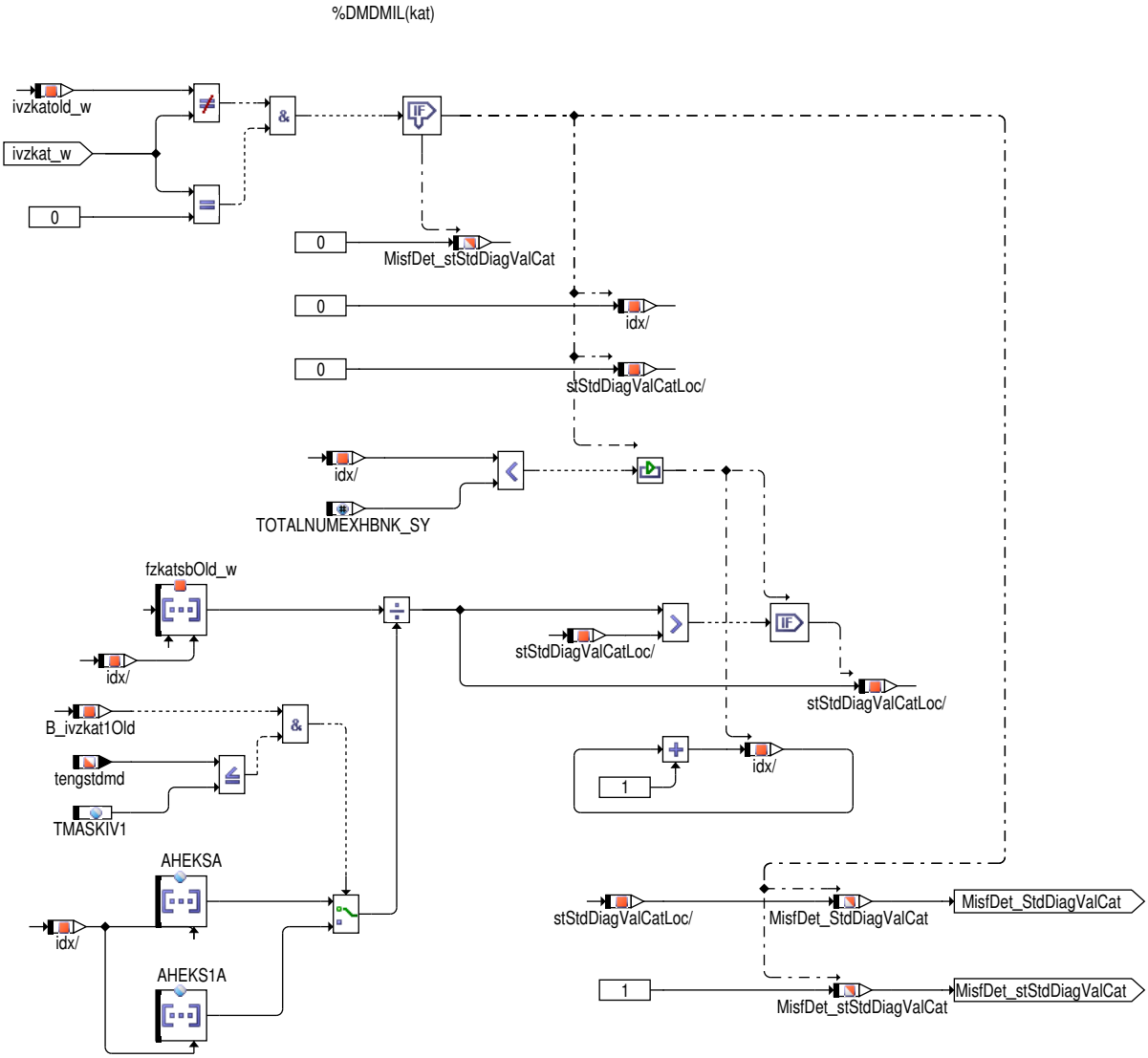

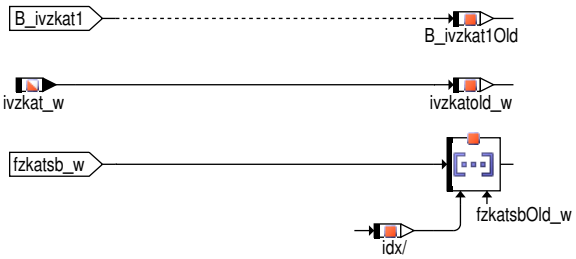

Der Standardwert für die Katalysatorbeschädigungsdiagnose wird in einer N–synchronen Aufgabe am Ende des Katalysatorintervalls berechnet. Der Standardwert für die Katalysatorbeschädigungsdiagnose MisfDet_stStdDiagValCat ist das Verhältnis des katalysatorrelevanten Aussetzers fzkatsb_w zur Katalysatorbeschädigungs–Aussetzerschwelle. Während der ersten 200 Kurbelwellenumdrehungen, wenn die Motorstarttemperatur kleiner als TMASKIV1 ist, wird AHEKS1A als die Schwelle verwendet, ansonsten wird AHEKSA für die Berechung des Standardwerts verwendet.

Der Status des Standardwerts für die katalysatorbeschädigungsrelevante Diagnose wird in MisfDet_stStdDiagValCat aktualisiert. Dieser ist bitkodiert, wobei Bit 0 die Gültigkeit des Standardwerts angibt. Da der Standardwert der emissionsrelevanten Diagnose am Ende eines Emissionsintervalls in einer N–synchronen Aufgabe berechnet wird, ist die Gültigkeit für eine Synchronisation TRUE (Bit 0 ==1). Bit 1 von

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MisfDet_stStdDiagValCat gibt die Anzahl der Schwellen an. Da es nur eine Schwelle für einen Aussetzer gibt (keine minimale Schwelle), ist Bit 1 immer 0.

Der für die Diagnose der Katalysatorschädigung berechnete Standardwert, wird über die Schnittstellenfunktion SysDiag_RprtNrmFltVal an den OBD–Beobachter übermittelt. Der Wert für die Identifizierung von Katalysatorschädigung (MisfDet_nrFltIdCat_C) wird zur Auswahl und Bereitstellung eines Diagnosekanals des OBD–Beobachters verwendet. Die Schnittstellenfunktion SysDiag_RprtNrmFltVal gibt true an MisfDet_-flgNrmFltCatWrOk zurück, wenn ein Diagnosekanal gewählt und bereitgestellt wird, ansonsten wird false zurückgegeben.

Die alten Werte werden verwendet, da das Scheduling von DMDMON nach DMDMIL erfolgt.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 7236 **DMDMON** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD–Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

3.2 Variablen

Tabelle 7237 **DMDMON** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ivzabg1	Erstes 1000 KWU Intervall nach Start aktiv	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_ivzkat1	Bedingung Intervallende ersten 200 KWU	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_kh1i	Katheizen aktiv im ersten Abgasinterval der Aussetzerer-kennung nach Motorstart.	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_mdkat	Katschädigende Aussetzerrate überschritten (zur Aus-blendung anderer Funktionen)	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_milabg	Mil leuchtet Abgasrelevant	export	BIT	DMDMON (S. 9212)
B_milkat	Mil blinkt wegen Kat schädigende Aussetzer	export	BIT	DMDMON (S. 9212)
dmdafmb	Anzahl Fahrzeiten mit blinkender MIL	export	VALUE	DMDMON (S. 9212)
dmdlfmb	längste Fahrzeit mit blinkender MIL	export	VALUE	DMDMON (S. 9212)
dmdmilst	Aussetzer mit MIL Status	export	VALUE	DMDMON (S. 9212)
DMDMON.B_ClrReq_dmdmon_-1000ms		local	BIT	DMDMON (S. 9212)
DMDMON.B_ivzabg1Old		local	BIT	DMDMON (S. 9212)
DMDMON.B_ivzkat1Old		local	BIT	DMDMON (S. 9212)
DMDMON.B_kh1iold		local	BIT	DMDMON (S. 9212)
DMDMON.B_MDKAT_OLD		local	BIT	DMDMON (S. 9212)
DMDMON.dcmilbl		local	VALUE	DMDMON (S. 9212)
DMDMON.fzabgsold_w		local	VALUE	DMDMON (S. 9212)
DMDMON.fzkatsbOld_w		local	VALUE	DMDMON (S. 9212)
DMDMON.ivzabgOld_w		local	VALUE	DMDMON (S. 9212)
DMDMON.ivzkatold_w		local	VALUE	DMDMON (S. 9212)
DMDMON.stStdDiagValCatLoc		local	VALUE	DMDMON (S. 9212)
dmdsfmb_w	Summe der Fahrzeiten mit blinkender MIL	export	VALUE	DMDMON (S. 9212)
fzabgs_w	Fehlerzähler Summe, zählt abgasrelevante Aussetzer über alle Zylinder	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
fzkatsb_w	Zähler für katschädigende Aussetzer pro Zylinderbank	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
ivzabg_w	Intervallzähler für abgasrelevante Aussetzer (0–1000 KW–Umdr. bzw. 0–500 NW–Um.)	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
ivzkat_w	Intervallzähler für katschädigende Aussetzer (0–200 Kw–-Umdr. bzw. 0–100 NW–Um.)	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
MisfDet_StdDiagValCat		export	VALUE	DMDMON (S. 9212)
MisfDet_StdDiagValEmi		export	VALUE	DMDMON (S. 9212)
MisfDet_stStdDiagValCat		export	VALUE	DMDMON (S. 9212)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MisfDet_stStdDiagValEmi		export	VALUE	DMDMON (S. 9212)
tengstdmd	Motortemperatur für DMD während Motorstats.	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)

66.1.10 [DMDSTP 1.243.0;0] Diagnose Aussetzererkennung – Stopp-bedingungen

1 Funktionsdefinition

1. Übersicht: Funktionsaufbau

In der %DMDSTP werden zentral alle Ausblendbedingungen für die Funktionen der Aussetzererkennung über Laufunruhe (%DMDLU, %DMDDLU, %DMDLUA und %DMDMIL) sowie für die Funktionen der fuel–off und fuel–on Adaption (%DMDFOF, %DMDFON) ausgewertet. Gemäß des nachfolgenden Blockschaltbildes erzeugt der MAIN Block der %DMDSTP die Stopp–Bits (B_lustop, B_fonstp, B_fofstp, B_milstp, B_fokstp).

Die Bits wirken jeweils auf die angegebenen Funktionsblöcke sperrend:

Abbildung 8000 DMDSTP/Main [DMDSTP.Main]

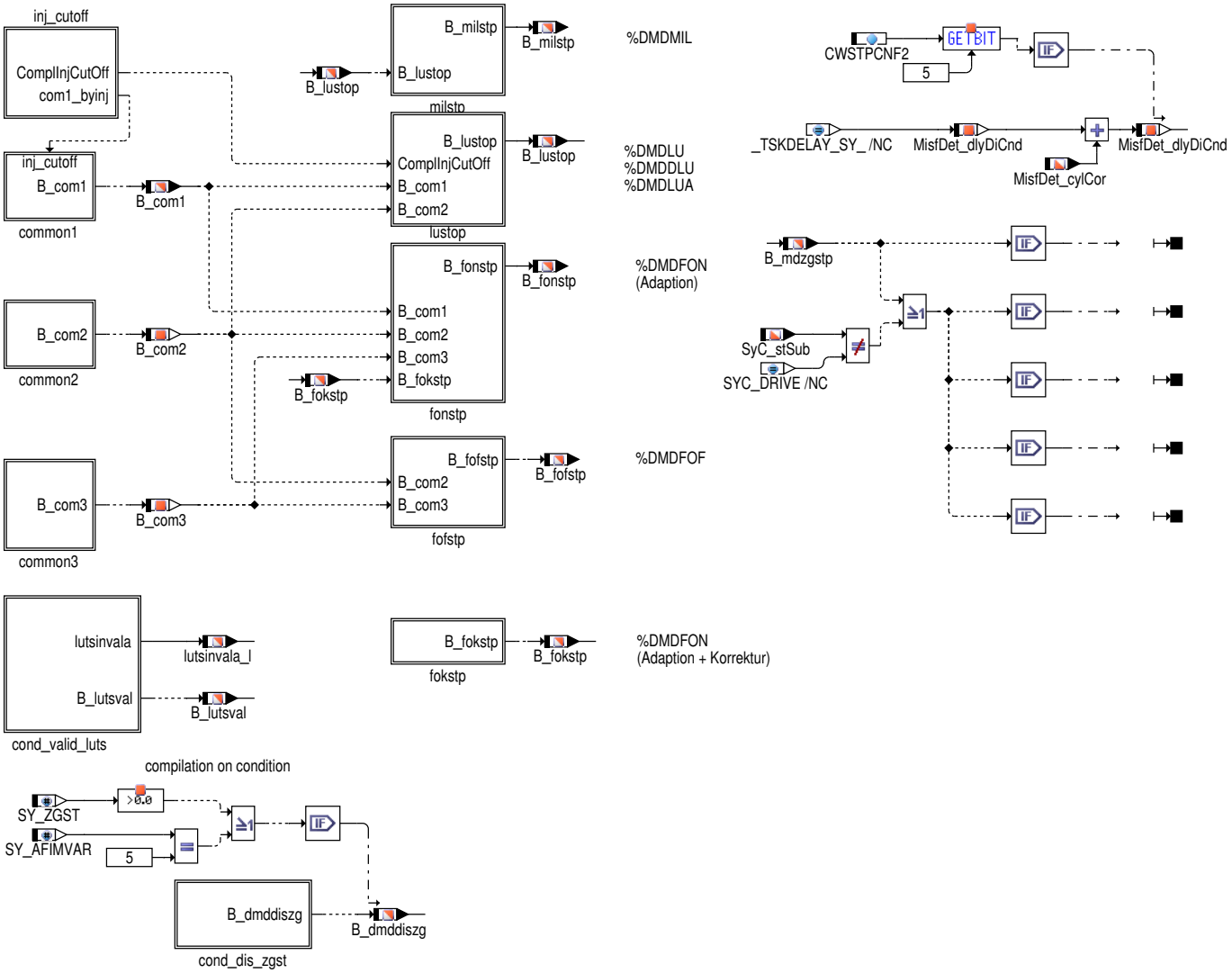

Über B_mdstop (CDMD) werden die Funktionen zur Aussetzererkennung gesperrt, die von der Zylindergleichstellung nicht benötigt werden. Ist zusätzlich B_mdzgstp (CWZGST) gesetzt, wird keine Funktion der DMD mehr gerechnet (Kapitel 2).

2. Bildung des Stopp–Bits B_mdstop zum Stopp der Funktionen der Aussetzererkennung, die von der Zylindergleichstellung nicht benötigt werden.

Bildung des Stopp–Bits B_mdzgstp zum Stopp aller Funktionen der Aussetzererkennung in Verbindung mit B_mdstop.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8001 DMDSTP/Init [DMDSTP.Init]

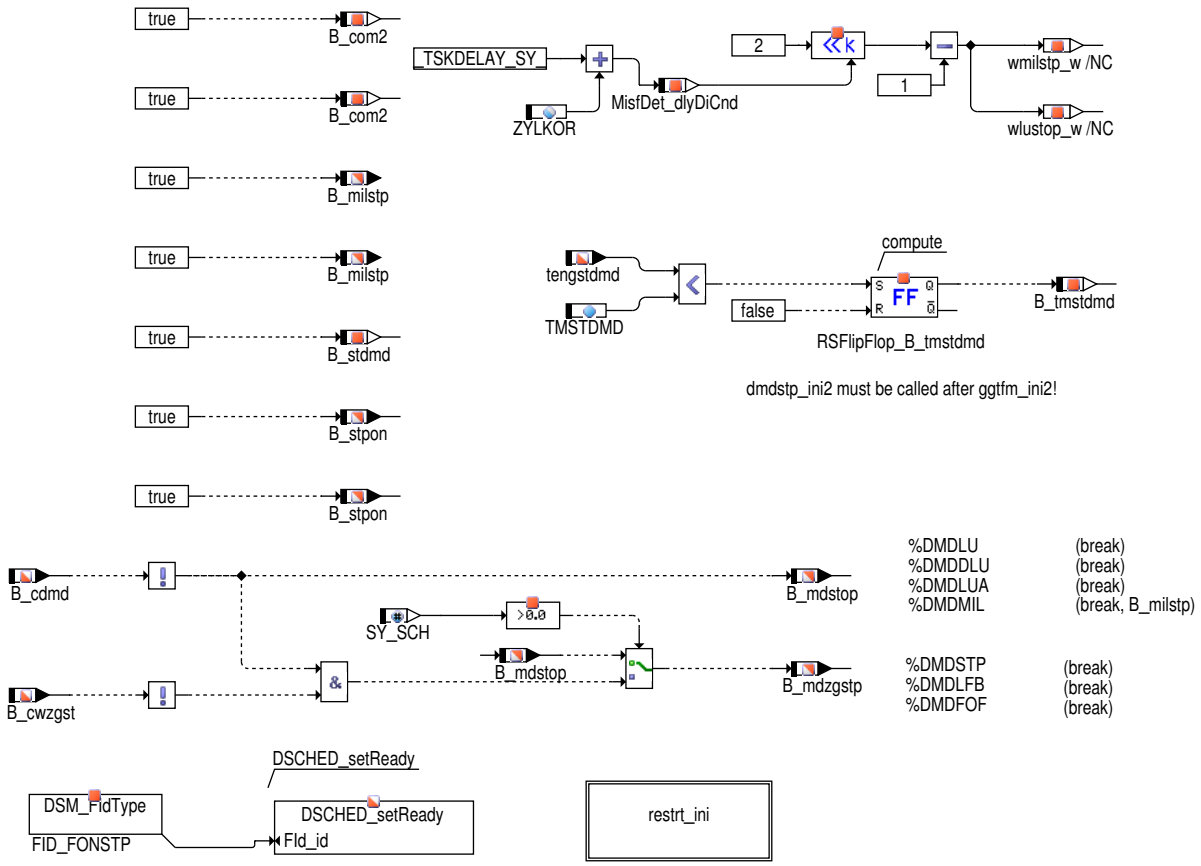

Abbildung 8002 DMDSTP/Init/restrt_ini [DMDSTP.Init.restrt_ini]

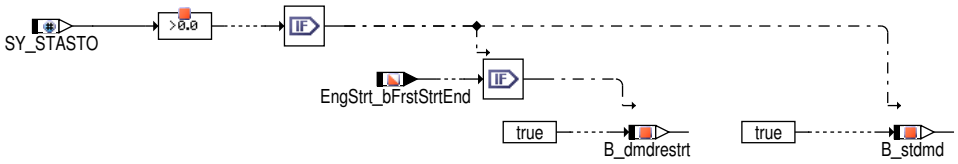

3. Bildung des Stopp-Bits B_lustop zur Ausblendung der Funktionen %DMDLU, %DMDDLU, %DMDLUA

Abbildung 8003 DMDSTP/Main/lustop [DMDSTP.Main.lustop]

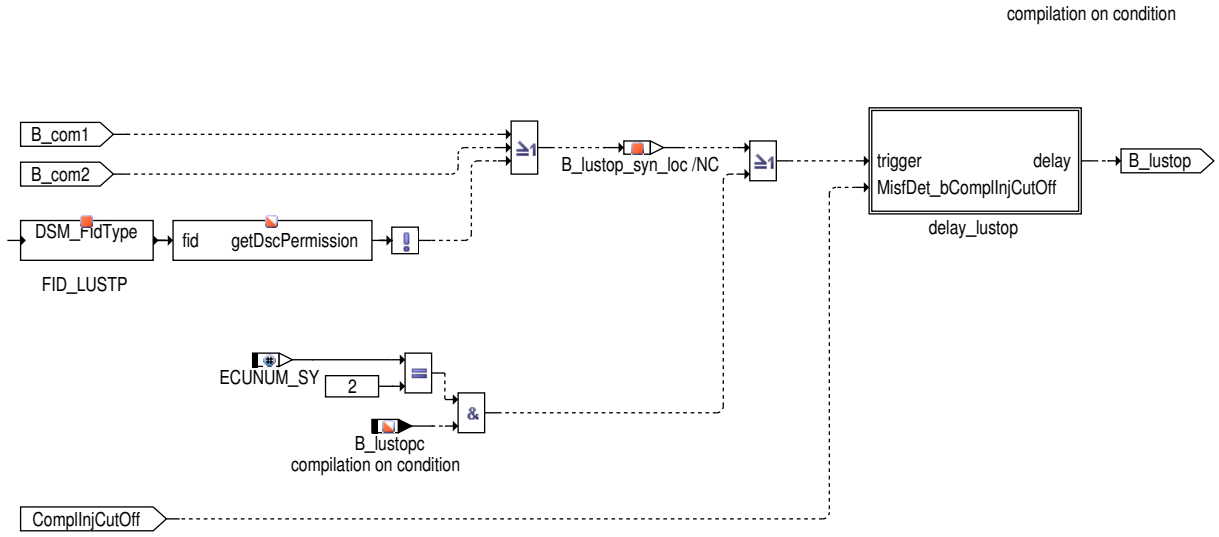

4. Bildung des Stopp-Bits B_fonstp zur Ausblendung der Funktion %DMDFON

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8004 DMDSTP/Main/fonstp [DMDSTP.Main.fonstp]

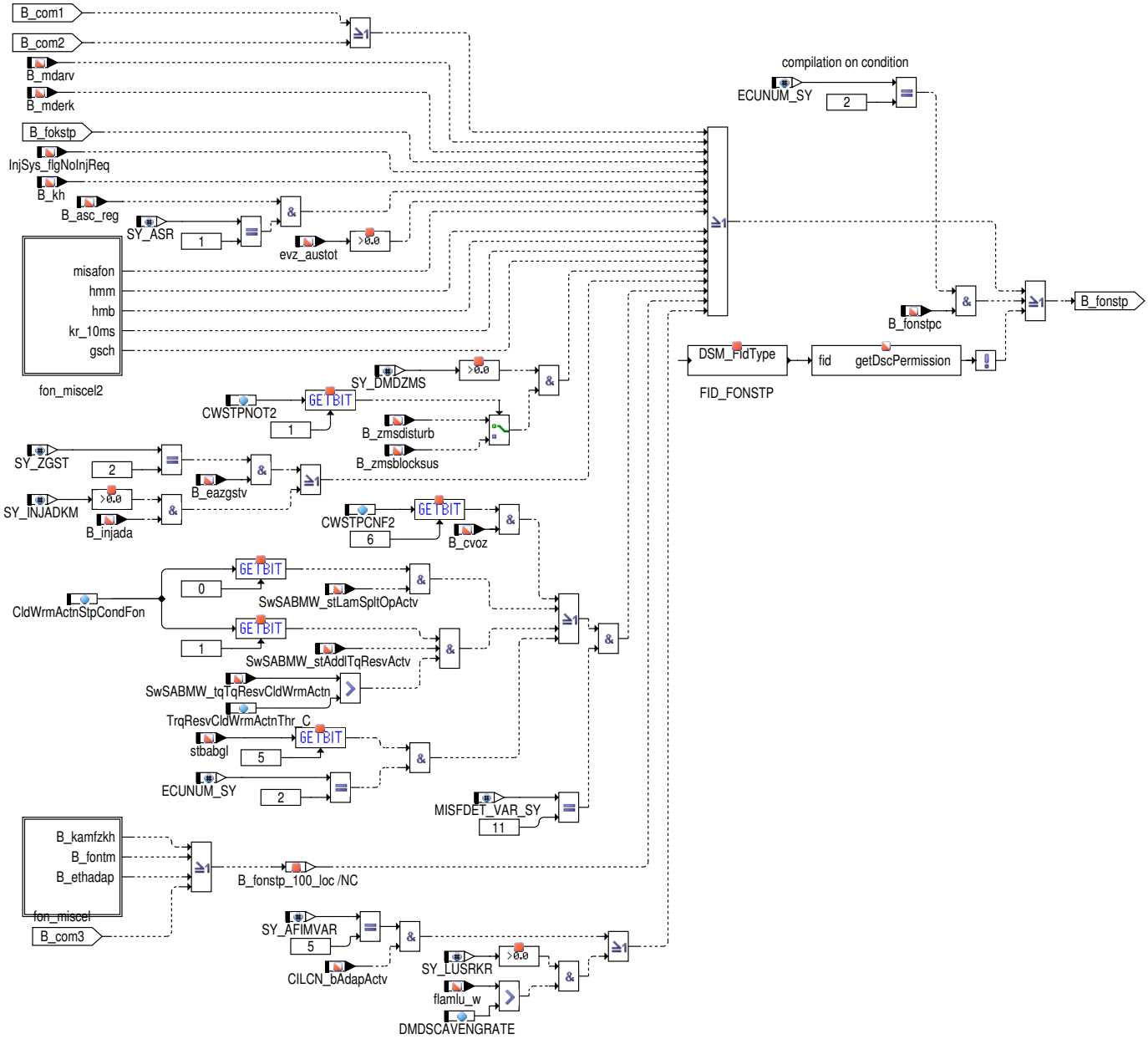

Abbildung 8005 DMDSTP/Main/fonstp/fon_miscel [DMDSTP.Main.fonstp.fon_miscel]

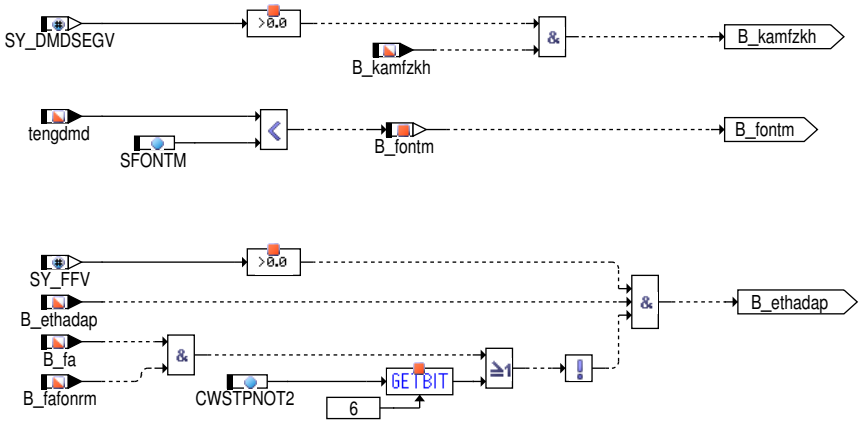

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8006 DMDSTP/Main/fonstp/fon_miscel2 [DMDSTP.Main.fonstp.fon_miscel2]

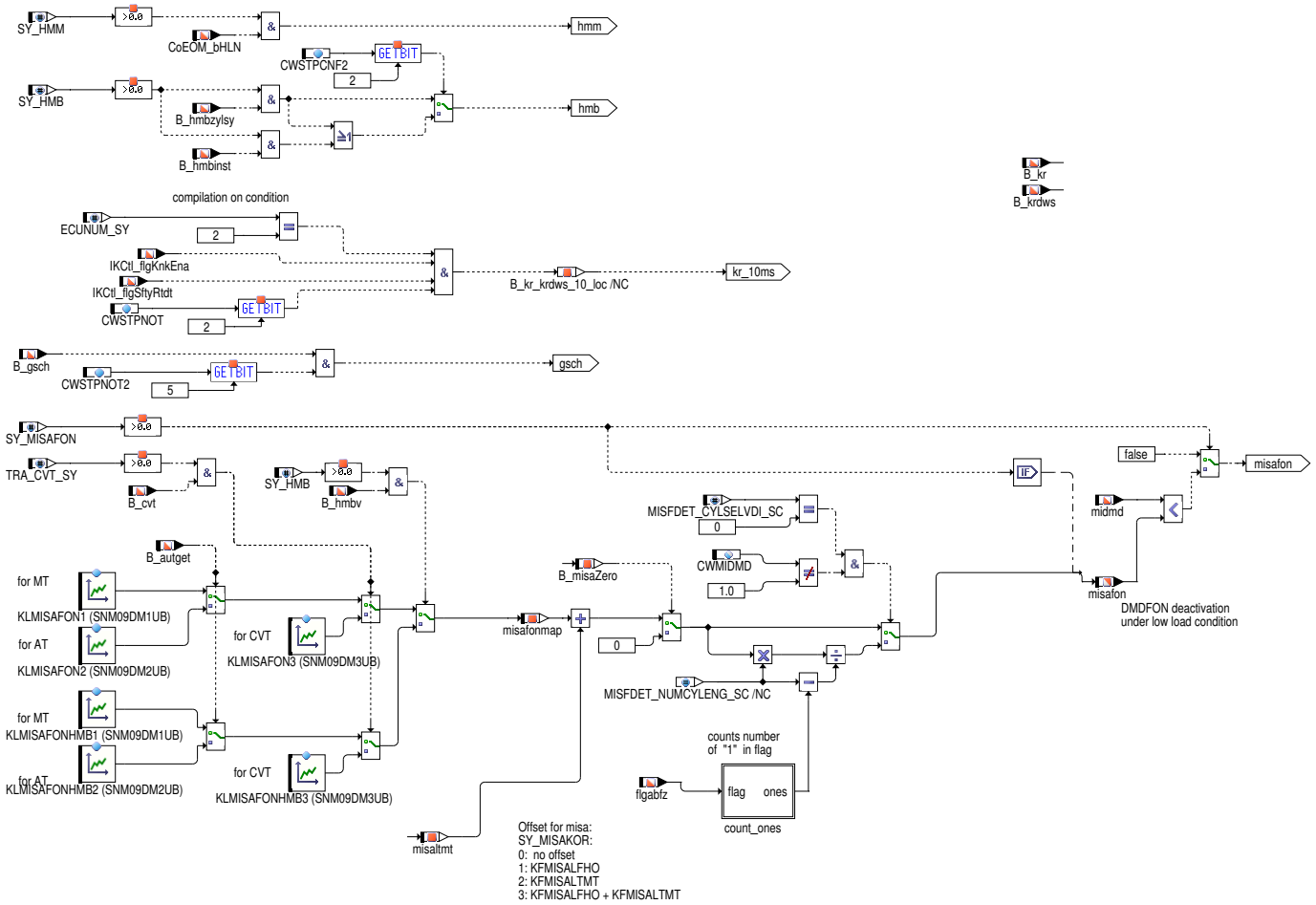

5. Bildung des Stopp-Bits B_fofstp zur Ausblendung der Funktion %DMDFOF

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8007 DMDSTP/Main/fofstp [DMDSTP.Main.fofstp]

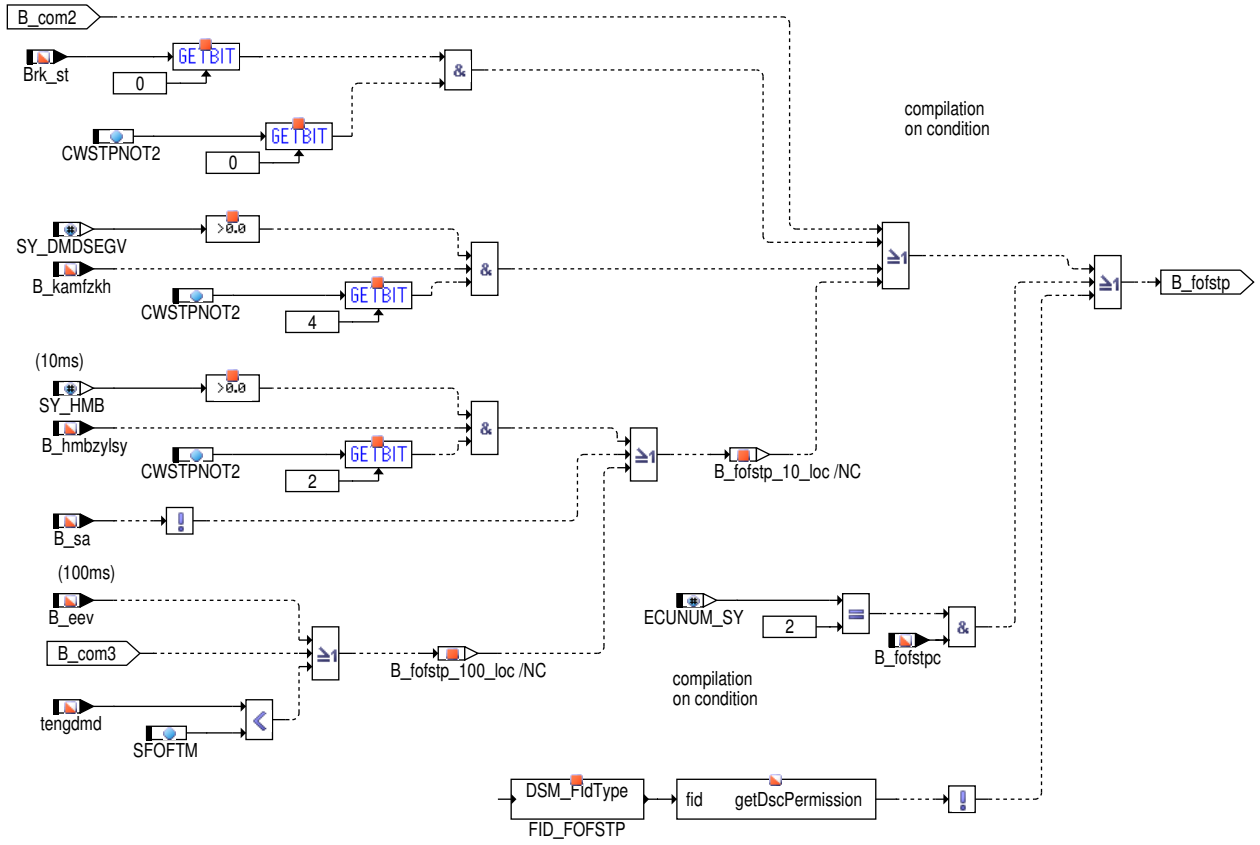

6. Bildung des Stopp-Bits B_milstp zur Ausblendung der Funktion %DMDMIL

Abbildung 8008 DMDSTP/Main/milstp [DMDSTP.Main.milstp]

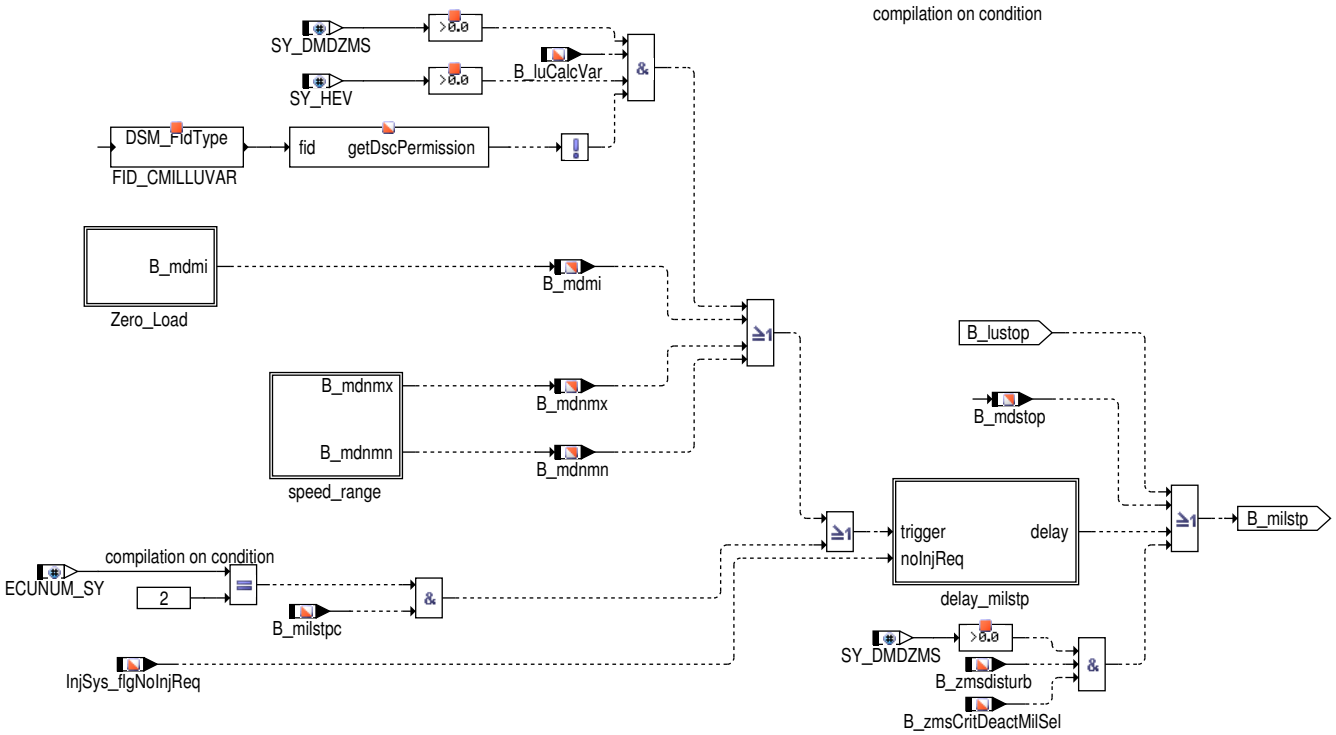

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8009 DMDSTP/Main/milstp/Zero_Load [DMDSTP.Main.milstp.Zero_Load]

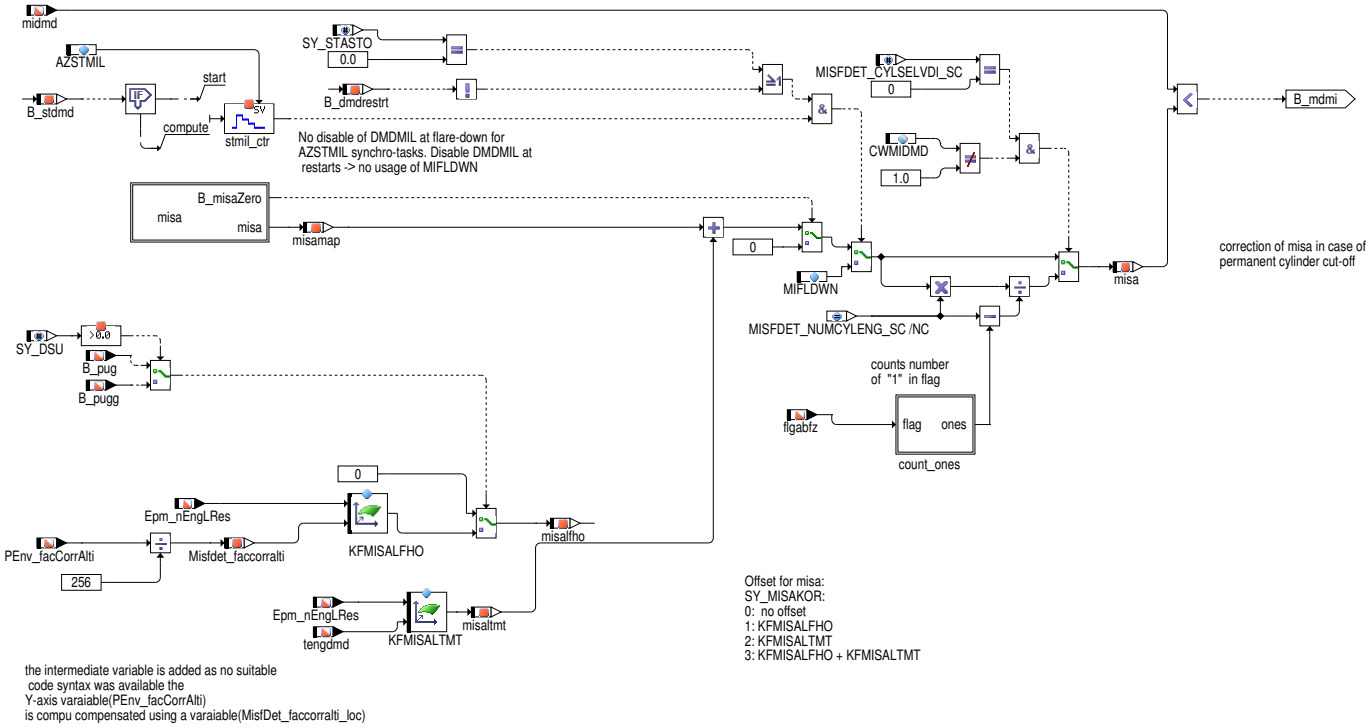

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8010 DMDSTP/Main/milstp/Zero_Load/misa [DMDSTP.Main.milstp.Zero_Load.misa]

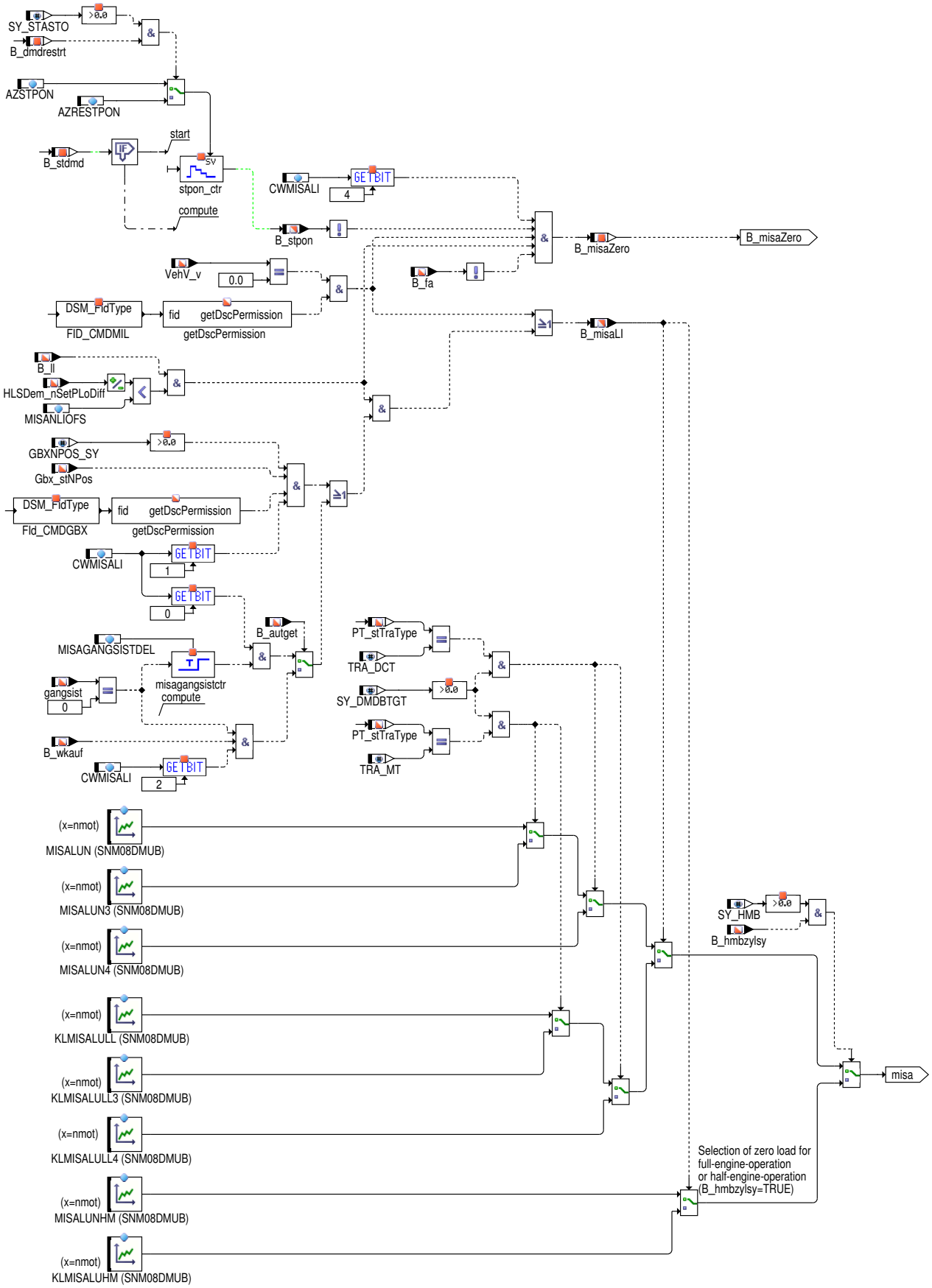

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8011 DMDSTP/Main/milstp/speed_range [DMDSTP.Main.milstp.speed_range]

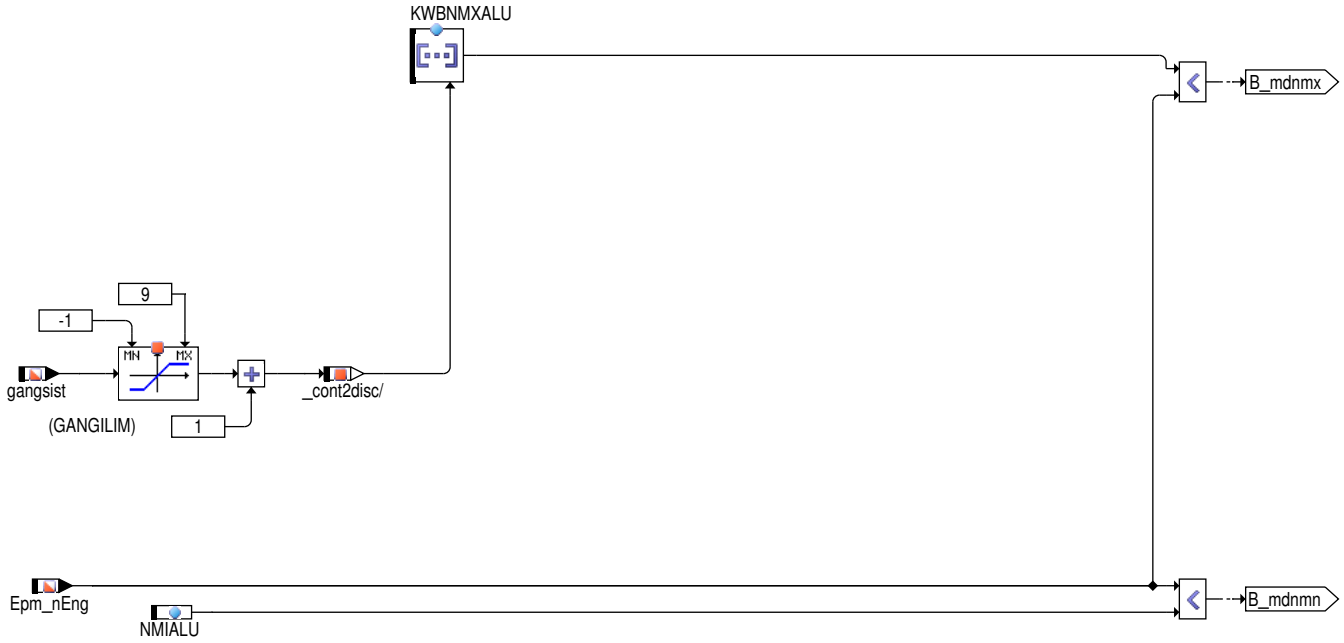

7. Bildung des Stopp-Bits B_fokstp zur Ausblendung der Adaption und Korrektur der fuel-on Adaption (%DMDFON)

Abbildung 8012 DMDSTP/Main/fokstp [DMDSTP.Main.fokstp]

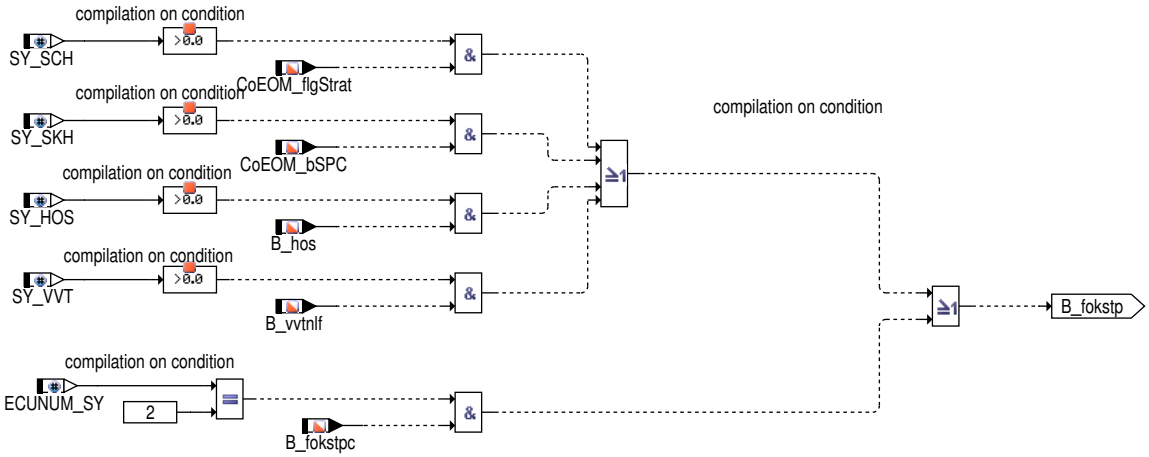

8. Reaktion auf Einspritzausblendungen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8013 DMDSTP/Main/inj_cutoff [DMDSTP.Main.inj_cutoff]

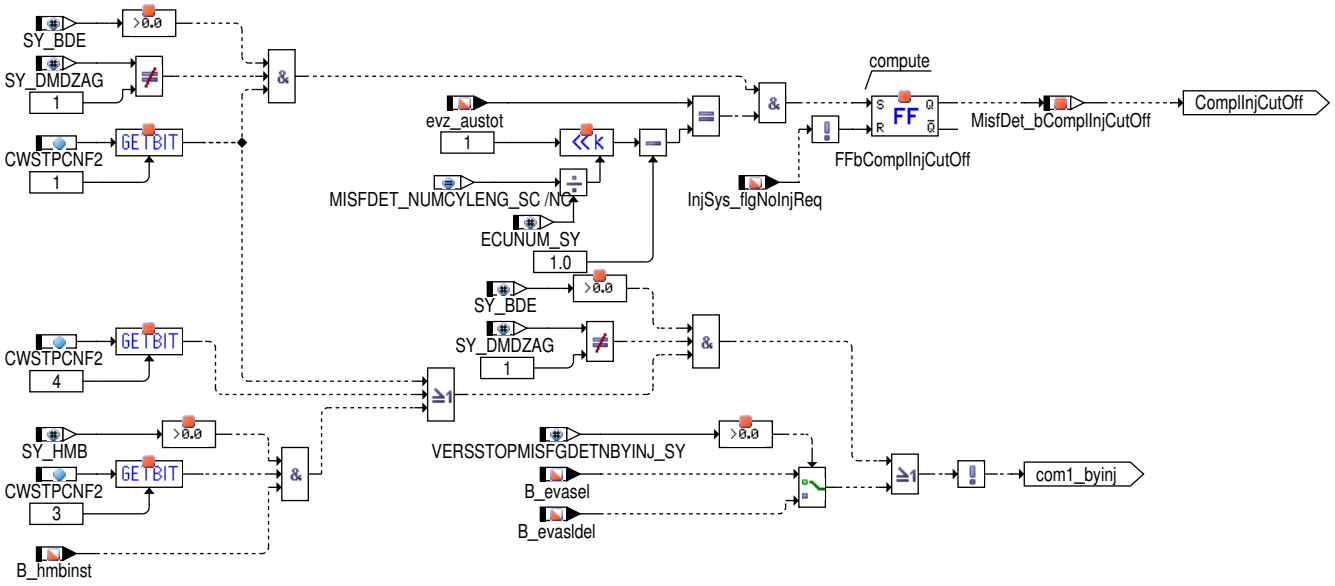

9. Bildung der Hilfsgröße B_com1

Abbildung 8014 DMDSTP/Main/common1 [DMDSTP.Main.common1]

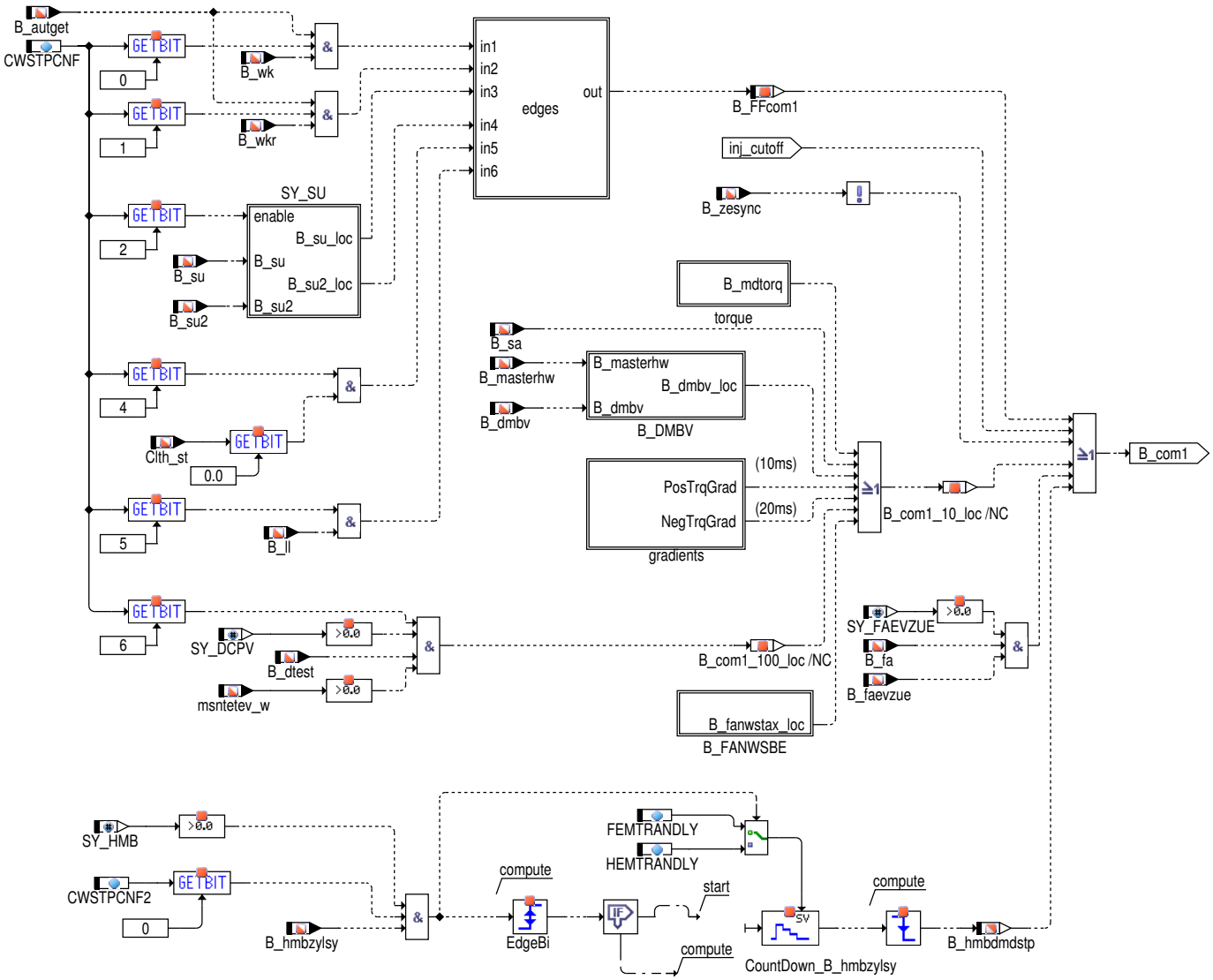

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8015 DMDSTP/Main/common1/edges [DMDSTP.Main.common1.edges]

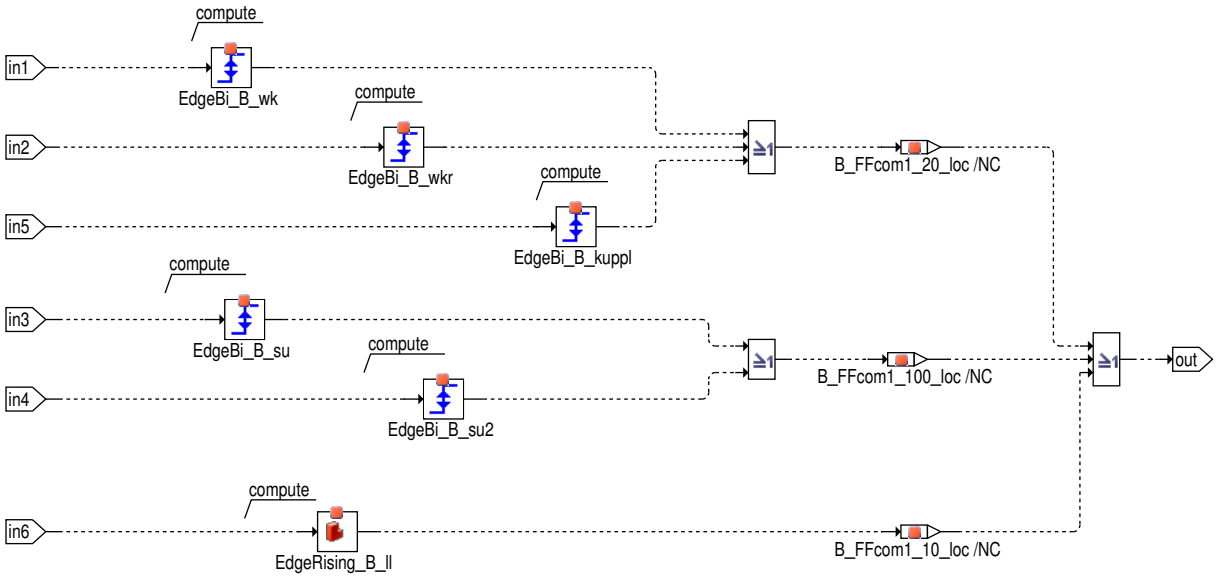

Abbildung 8016 DMDSTP/Main/common1/gradients [DMDSTP.Main.common1.gradients]

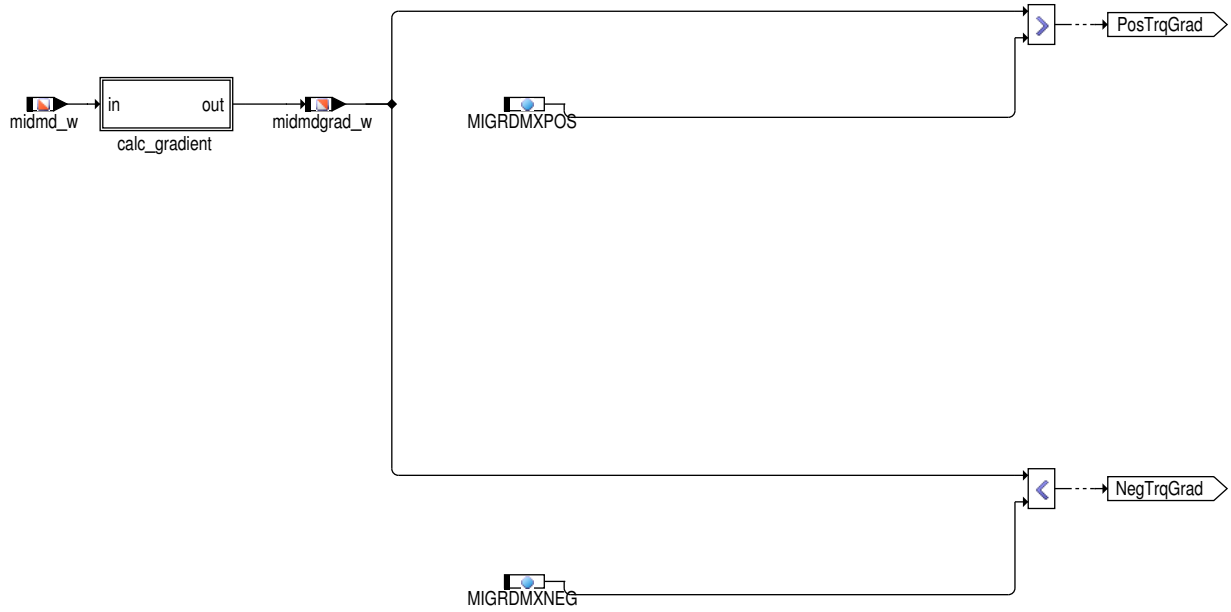

Abbildung 8017 DMDSTP/Main/common1/torque [DMDSTP.Main.common1.torque]

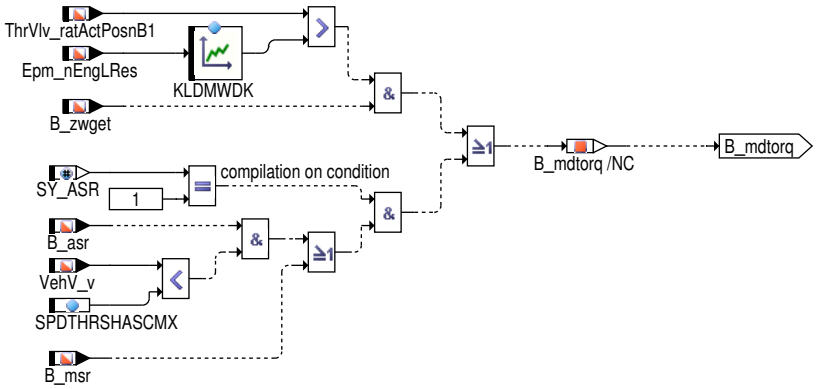

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8018 DMDSTP/Main/common1/B_DMBV [DMDSTP.Main.common1.B_DMBV]

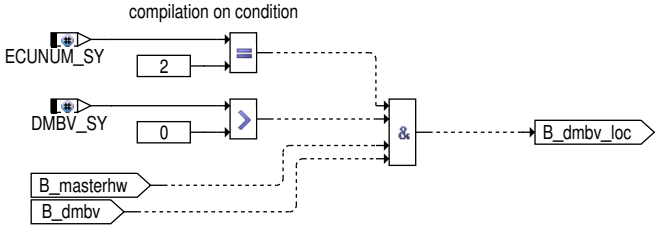

Abbildung 8019 DMDSTP/Main/common1/B_FANWSBE [DMDSTP.Main.common1.B_FANWSBE]

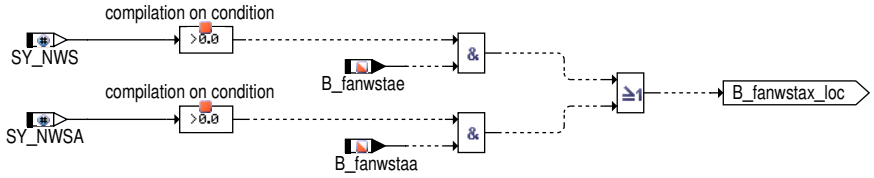

10. Bildung der Hilfsgröße B_com2

Abbildung 8020 DMDSTP/Main/common2 [DMDSTP.Main.common2]

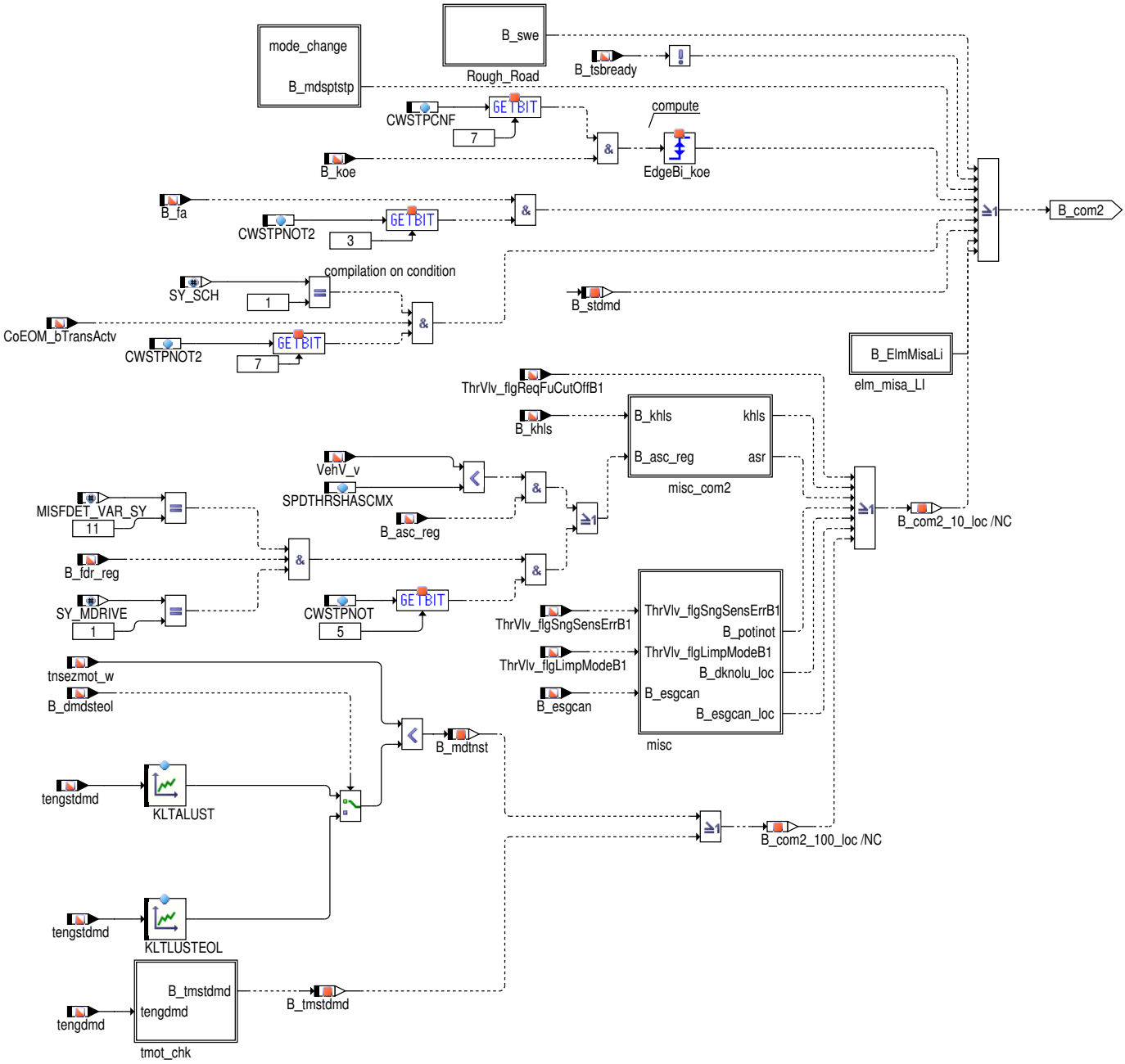

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8021 DMDSTP/Main/common2/tmot_chk [DMDSTP.Main.common2.tmot_chk]

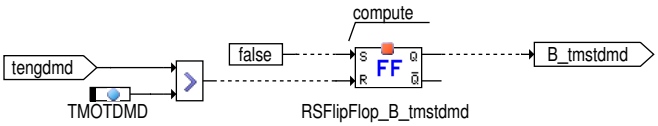

Abbildung 8022 DMDSTP/Main/common2/misc_com2 [DMDSTP.Main.common2.misc_com2]

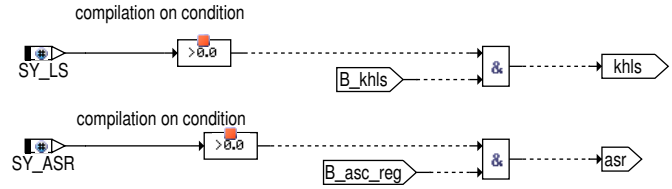

Abbildung 8023 DMDSTP/Main/common2/misc [DMDSTP.Main.common2.misc]

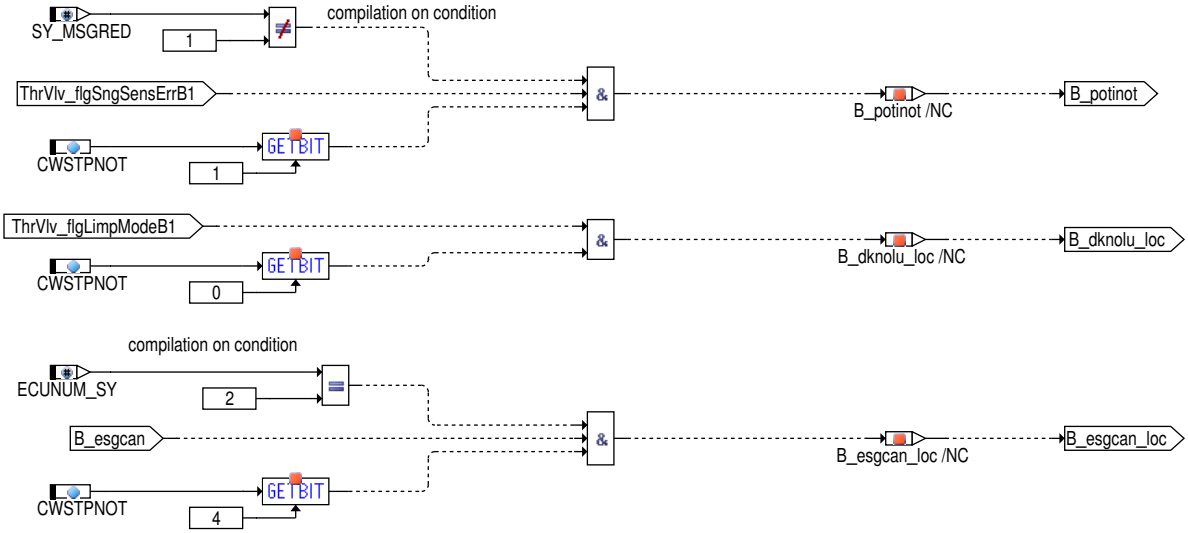

Abbildung 8024 DMDSTP/Main/common2/elm_misa_LI [DMDSTP.Main.common2.elm_misa_LI]

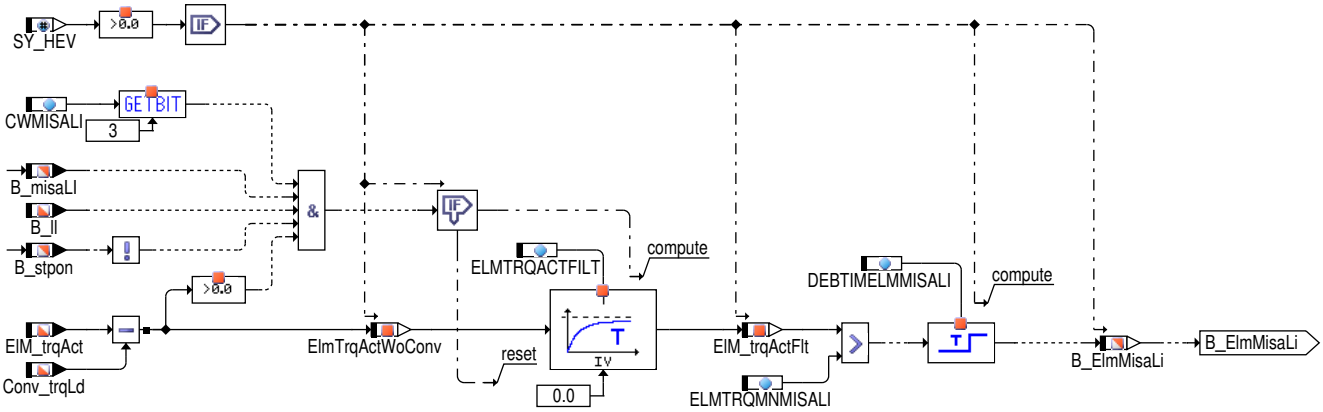

11. Schlechtweganbindung

Abbildung 8025 DMDSTP/Main/common2/Rough_Road [DMDSTP.Main.common2.Rough_Road]

12. Modusänderung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8026 DMDSTP/Main/common2/mode_change [DMDSTP.Main.common2.mode_change]

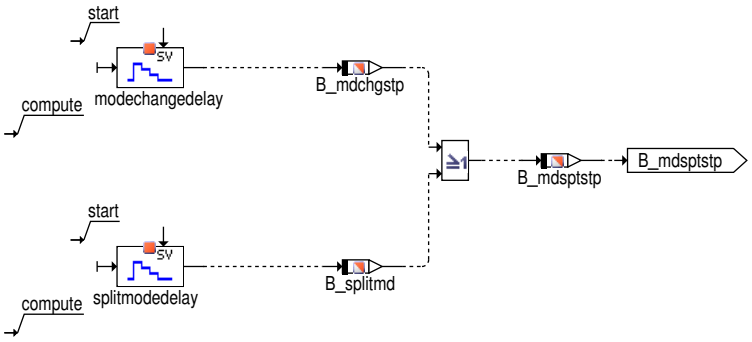

13. Bildung der Hilfsgröße: B_com3

Abbildung 8027 DMDSTP/Main/common3 [DMDSTP.Main.common3]

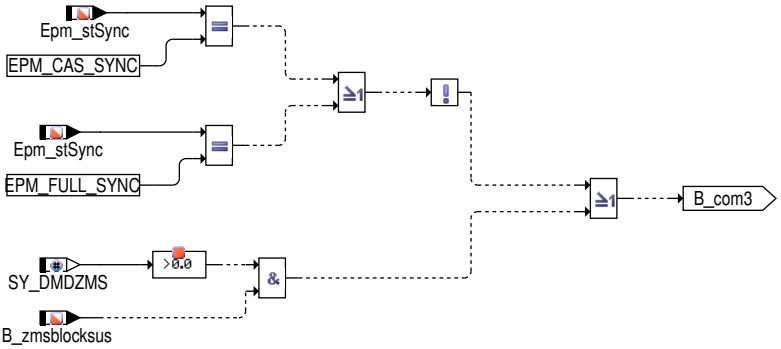

14. Verlängerung von Ausblendanforderungen, Sonderbehandlung im Start

Abbildung 8028 DMDSTP/Main/lustop/delay_lustop [DMDSTP.Main.lustop.delay_lustop]

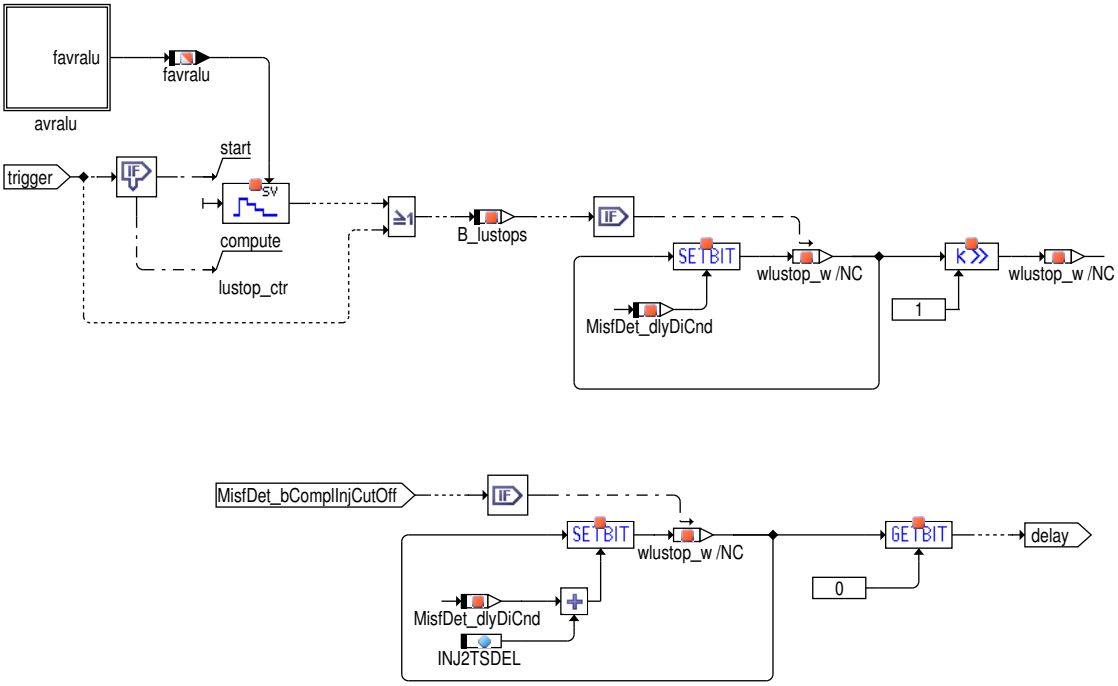

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8029 DMDSTP/Main/lustop/delay_lustop/avralu [DMDSTP.Main.lustop.delay_lustop.avralu]

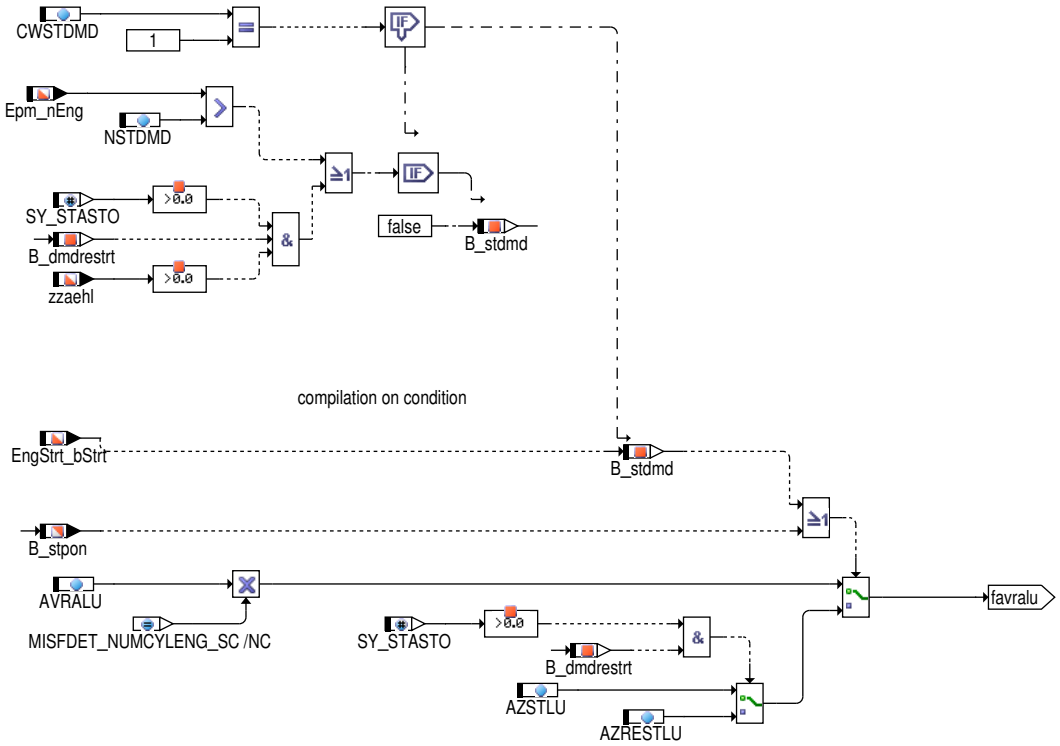

Abbildung 8030 DMDSTP/Main/milstp/delay_milstp [DMDSTP.Main.milstp.delay_milstp]

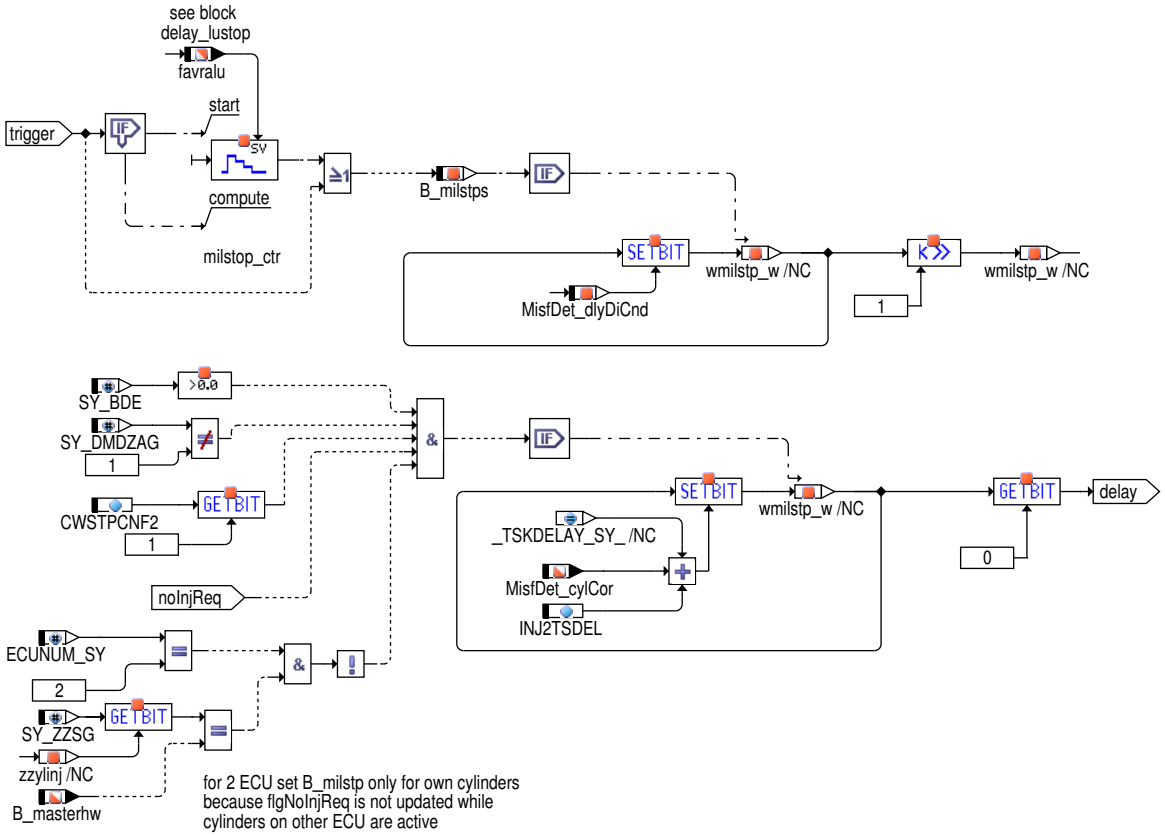

15. Anzeige der Gültigkeit des Laufunruhesignals

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8031 DMDSTP/Main/cond_valid_luts [DMDSTP.Main.cond_valid_luts]

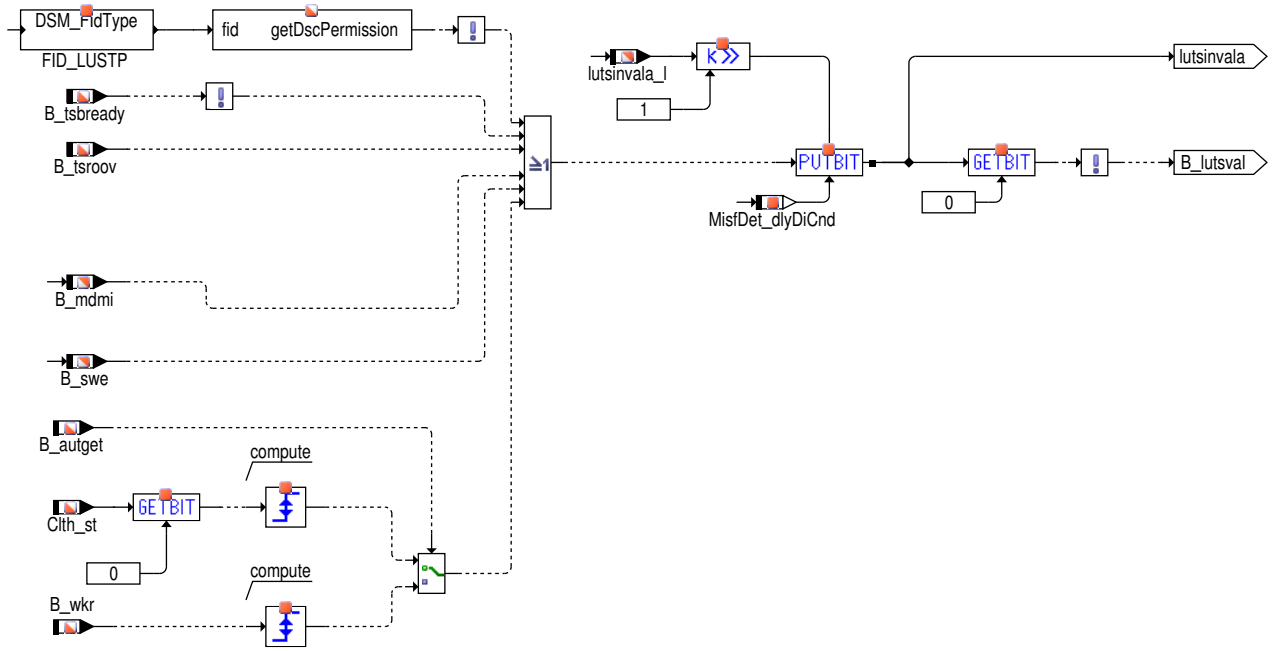

16. Sperrbedingung für die Adaption der Zylindergleichstellung im Homogenbetrieb

Abbildung 8032 DMDSTP/Main/cond_dis_zgst [DMDSTP.Main.cond_dis_zgst]

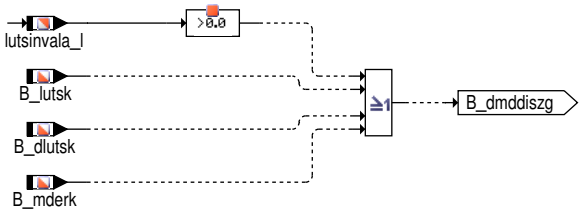

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Einleitung

Bei besonderen Betriebsbedingungen oder Komponentenfehlern, die zu einer erhöhten Motorlaufunruhe führen, besteht die Gefahr der fälschlichen Aussetzerdetektion oder einer Fehladaption.

Um dies zu vermeiden, müssen die Funktionen zur Aussetzererkennung und zur Adaption unter den nachfolgend genannten Bedingungen ausgeblendet werden.

2.2 Bildung des Stopp-Bits B_mdstop zur Sperrung des Funktionspaketes DMD

Ist eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt, wird das Stopp-Bit B_mdstop gesetzt und die gesamten Funktionen zur Aussetzererkennung gesperrt, die nicht zur Zylindergleichstellung notwendig sind.

B_mdstop wird während der Initialisierung gebildet und kann während des SG-Laufes auch nicht zurückgesetzt werden.

- **Ausblendung über Euro-Schalter CDMD, B_cdmd = 0**

  Über den Euroschalter CDMD kann das Funktionspaket zur Aussetzererkennung ausgeschaltet werden. Bei CDMD = B_cdmd = 0 sind die Funktionen des Funktionspaketes DMD inaktiv, die von der Zylindergleichstellung nicht benötigt werden.

Ist die nachfolgende Bedingung erfüllt, wird zusätzlich zu B_mdstop das Stopp-Bit B_mdzgstp gesetzt und die gesamten Funktionen der Aussetzererkennung gesperrt.

B_mdzgstp wird während der Initialisierung gebildet und kann während des SG-Laufes auch nicht zurückgesetzt werden.

- **Ausblendung über Euro-Schalter CWZGST, B_cwzgst = 0**

  Über den Euroschalter CWZGST kann in Verbindung mit CDMD das gesamte Funktionspaket zur Aussetzererkennung ausgeschaltet werden.

  Bei CWZGST = B_cwzgst = 0 sind alle Funktionen des Funktionspaketes DMD inaktiv, wenn B_mdstop = 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Bildung des Stopp–Bits B_lustop zur Ausblendung der Funktionen %DMDLU, %DMDDLU, %DMDLUA und %DMDMIL

Ist eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt, wird das Stopp–Bit B_lustop gesetzt und die Funktionen zur Aussetzererkennung mittels Laufunruhe (%DMDLU, %DMDDLU, %DMDLUA und %DMDMIL) ausgeblendet.

Nachdem die Setzbedingungen für B_lustop nicht mehr gültig sind, wird das Bit B_lustop nach einer Verzögerung von AVRALU NW–Umdrehungen zurückgesetzt.

Beim Startvorgang erfolgt die Rücksetzung nach AZSTLU Zündungen (AZRESTLU bei Hybrid–/Start–Stopp–Projekten im Wiederholstart). Hierdurch kann ein schnelles Anlaufen der DMD nach Motorstart gewährleistet werden.

Bei 2–SG–Konzepten wird das Bit B_lustopt in beiden SGs gebildet, über CAN zum anderen SG übertragen und dort als B_lustopc berücksichtigt.

- **Startfreigabe**

  Mit dem Codewort CWSTDMD erfolgt die Auswahl des Freigabeprinzips der DMD. Steht CWSTDMD auf 0, wird mit dem Überschreiten der Drehzahlschwelle NSTDMD der Startwert AZSTLU pro Zündung um 1 dekrementiert. Bei 0 ist die DMD aktiv. Bei Start–Stopp Systemen wird im Wiederholstart ab der 1. Zündung entsprechend AZRESTLU dekrementiert. Steht CWSTDMD auf 1, beginnt das Dekrementieren von AZSTLU mit dem Rücksetzen des Startbits EngStrt_bStrt. Letzteres gewährleistet eine Kopplung an die Motorstarttemperatur, was besonders bei Kaltstarts vorteilhaft sein kann. AZSTLU wird bei CWSTDMD = 0 zur Gewährleistung der Freigabe nach 1 NWU nach Überschreitung NSTDMD mit der Zylinderzahl bedatet. Eine Kopplung an EngStrt_bStrt ist bis jetzt jedoch nicht schriftlich von CARB freigegeben. Unmittelbar im Startvorgang dürfen die normalen Drehzahl– und Lastgradienten NGALU und DRLSOLA nicht zur Ausblendung der DMD herangezogen werden. Diese müssen so appliziert sein, dass im Start keine Ausblendung wegen zu hohem Gradienten erfolgt. Während dieser Zeit wird auch die Ausblendung nach erkanntem Einzelaussetzer in der %DMDLU von ANALU auf ANALUST Zündungen umgeschaltet. Bei Hybrid–/Start–Stopp–-Projekten werden im Wiederholstart die Kennwerte AZRESTLU bzw. AZRESTPON verwendet (an Stelle von AZSTLU und AZSTPON).

  Bei tengstdmd < TMSTDMD erfolgt keine Freigabe der DMD. Die DMD bleibt solange gesperrt, bis tengdmd die Schwelle TMOTDMD überschreitet.

- **Ausblendung über Hilfsgröße B_com1, s. Kapitel 7**

  Ist B_com1 = 1, wird B_lustop gesetzt.

- **Ausblendung über Hilfsgröße B_com2, s. Kapitel 8**

  Ist B_com2 = 1, wird B_lustop gesetzt.

- **Ausblendung bei Bezugsmarkengeberfehler und Drehzahlsignalgeberfehler**

  Hierfür wird FID_LUSTP zur Sperrung verwendet.

  Folgende Fehler sperren FID_LUSTP

  – Kurbelwelle–Signal diagnostiziert – gestörtes Signal (DFC_EpmCrSErrSig)

  – Kurbelwelle–Signal diagnostiziert – kein Signal (DFC_EpmCrSNoSig)

  – Kurbelwelle–Signal diagnostiziert – gestörtes Signal (DFC_EpmCrSErrSig)

- **Ausblendung bei gesetzem Stopp–Bit B_lustopc vom anderen SG**

  (nur bei Projekten mit 2 Steuergeräten)

- **Ausblendung wenn Zündung nicht synchronisiert ist (B_zesync = 0).**

Folgende Bedingungen werden nicht über AVRALU verlängert:

- **Ausblendung bei kompletter Einspritzausblendung**

  Nur möglich bei BDE Systemen; deaktivierbar über CWSTPCNF2, Bit 1 = false, dann Deaktivierung über B_com1

  Werden auf allen Zylindern die Einspritzungen ausgeblendet, wird B_lustop gesetzt.

2.4 Bildung des Stopp–Bits B_fonstp zur Ausblendung der Funktion %DMDFON

Ist eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt, wird das Stopp–Bit B_fonstp gesetzt und die Funktion fuel–on Adaption (%DMDFON) ausgeblendet.

Bei 2–SG–Konzepten wird das Bit B_fonstpt gebildet, über CAN zum anderen SG übertragen und dort als B_fonstpc berücksichtigt.

- **Ausblendung über Hilfsgröße B_com1, s. Kapitel 7**

  Ist B_com1 = 1, wird B_fonstp gesetzt.

- **Ausblendung über Hilfsgröße B_com2, s. Kapitel 8**

  Ist B_com2 = 1, wird B_fonstp gesetzt.

- **Ausblendung über Hilfsgröße B_com3, s. Kapitel 10**

  Ist B_com3 = 1, wird B_fonstp gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- **Ausblendung bei kaltem Motor, B_fontm**

  Die fuel-on-Adaption wird bei kaltem Motor (tengdmd < SFONTM -> B_fontm = 1) aufgrund der daraus resultierenden Motorlaufunruhe ausgeblendet.

- **Ausblendung bei Fehler aus Diagnose Kraftstoffversorgungssystem**

  Die fuel-on-Adaption wird ausgeblendet, wenn die Adaptionsfehlerschwelle in der Gemischbildung überschritten wird (DFP_dkvs). Bei Stereosystemen wird zusätzlich DFP_DKVS2 von Bank 2 abgefragt.

  Hierfür wird FID_FONSTP zur Ausblendung verwendet.

- **Ausblendung bei Tankentlüftung mit hoher Beladung**

  Die fuel-on-Adaption wird bei Tankentlüftung mit hoher Beladung ausgeblendet, da hier die Gefahr erhöhter Motorlaufunruhe infolge Gemischanfettung besteht. Die Ausblendung erfolgt durch Exklusion zwischen FID_FONSTP und FID_ATEH, wenn SY_DMDATEH > 0, sonst keine Ausblendung.

- **Ausblendung bei detektierten Aussetzern, bzw. Überschreiten einer best. Aussetzerrate, B_mderk, B_mdarv**

  Bei jedem detektierten Aussetzer (B_mderk = 1) wird die fuel-on-Adaption ausgeblendet. Ebenso wird die fuel-on Adaption ausgeblendet, wenn eine applizierbare Aussetzerrate (AHEARV aus %DMDMIL) erkannt wurde.

- **Ausblendung bei gesetztem Stopp-Bit B_fonstpc im anderen SG**

  (nur bei Konzepten mit 2 Steuergeräten)

- **Ausblendung bei vorhandenen Aussetzern**

  Beim Vorhandensein von Aussetzerfehlereinträgen wird die fuel-on Adaption ausgeblendet.

  Hierfür wird FID_FONSTP zur Ausblendung verwendet.

- **Ausblendung bei Fehler in der Endstufe des Umluftventils**

  (nur bei Turbo)

  Bei diesem Fehler können Pulsationen im Ansaugtrakt und ggf. Momentenunterschiede in den einzelnen Zylindern auftreten.

  Hierfür wird FID_FONSTP zur Sperrung verwendet.

- **Ausblendung über B_fokstp, s. 7.**

- **Ausblendung bei Klopfregelung-Notlauf (nur bei ECUNUM_SY = 2), IKCtl_flgKnkEna, IKCtl_flgSftyRtdt**

  (deaktivierbar über CWSTPNOT, Bit 2)

- **homogen mager, CoEOM_bHLN**

  (nur bei BDE - System)

  Im Betriebspunkt homogen mager wird die Adaption angehalten, jedoch deren Adaptionswerte eingerechnet. Auf Grund der möglichen höheren Drehzahlen wird LURMIN* eingerechnet. Die ZGST adaptiert selber nicht sondern verwendet je nach Applikation Werte aus der Betriebsart Schicht (CoEOM_flgStrat) oder einen applizierbaren Festwert.

- **Ausblendung bei Umschaltung auf andere DMD-Segmentlage bei Katheizen.**

  Die fuel-on-Adaption wird bei SY_DMDSEGV > 0, CWKAMFZKH = 1 während B_kamfzkh=TRUE ausgeblendet, da für zweites Segment keine fuel-on Adaptionswerte gelernt werden.

- **Ausblendung bei aktivem Halb-Motor-Betrieb (HMB; nur bei Projekten mit SY_HMB > 0)**

  Ist CWSTPCNF2.Bit2 = TRUE, dann wird Bit B_hmbzylsy oder B_hmbinst für das Setzen von B_fonstp berücksichtigt. Ist CWSTPCNF2.Bit2 = FALSE, dann wird B_fonstp nur durch Bit B_hmbzylsy gesetzt.

- **Ausblendung bei niedriger Last**

  Die fuel-on Adaption wird bei SY_MISAFON > 0 ausgeblendet, wenn misafon > midmd ist. Abhängig vom Getriebetyp wird misafon aus KLMISAFON1/2/3 berechnet. Die Gruppenkennlinien KLMISAFON1/2/3 haben 3 - 9 Wertebereiche abhängig von SY_FONAZNM (Anzahl Drehzahlstützstellen für fuel-on Adaption, üblicher Wertebereich 2 - 8). Im Halbmotorbetrieb werden die Gruppenkennlinien KLMISAFONHMB1/2/3 verwendet.

- **Ausblendung bei aktiver Adaption Zylindergleichstellung im Homogenbetrieb (Mengenfehlerkompensation)**

  Die fuel-on Adaption wird bei aktiver Adaption der Zylindergleichstellung im Homogenbetrieb (B_eazgstv = 1) ausgeblendet. Während der Adaption auftretende Momentenunterschiede in den einzelnen Zylindern dürfen nicht in der %DMDFON bzw %DMDADAP adaptiert werden.

- **Ausblendung bei Bedingung Getriebeschaltung aktiv (aktivierbar mit CWSTPNOT2.Bit5).**

- **Ausblendung bei SY_FFV > 0 und B_ethadap = TRUE (Adaption des Ethanolgehalts ist aktiv).**

  Die Ausblendung kann über CWSTPNOT2.Bit6 = 1 oder über IS-Tester (z. B. für Bandende-Test) deaktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- **Unterdrückung, wenn SY_AFIMVAR == 5 und CILCN_bAdapActv.**

  Die FON–Adaption wird deaktiviert, während die Lambda–Gleichgewichtsstörungsdiagnose aktiv ist d.h. CILCN_bAdapActv = 1.

- **Ausblendung bei Störungen durch das ZMS,B_zmsdisturb oder B_zmsblocksus.**

  Die Adaption wird gestoppt, wenn die Störungen im Motordrehzahlsignal durch das Zweimassen–Schwungrad (ZMS) B_zmsdisturb=1 erkannt werden oder wenn die Feder im Zweimassen–Schwungrad B_zmsblocksus=1 bei SY_DMDZMS>0 eingeklemmt wird. Die Auswahl von B_-zmsdisturb oder B_zmsblocksus ist von CWSTPNOT2.Bit1 abhängig.

- **Ausblendung bei Bedingung Kat–Heizung, B_kh.**

  Die fuel–on–Adaption wird während Kat–Heizens ausgeblendet.

- **Ausblendung bei Einspritzausblendung**

  Nur möglich bei BDE Systemen; deaktivierbar über CWSTPCNF2, Bit 1 = false, dann Deaktivierung über B_com1

  Werden auf einzelnen Zylindern die Einspritzungen ausgeblendet, wird B_fonstp gesetzt.

2.5 Bildung des Stopp–Bits B_fofstp zur Ausblendung der Funktion %DMDFOF

Ist eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt, wird das Stopp–Bit B_fofstp gesetzt und die Funktion fuel–off Adaption (%DMDFOF) ausgeblendet.

Bei 2–SG–Konzepten wird das Bit B_fofstpt in beiden SGs gebildet, über CAN zum anderen SG übertragen und dort als B_fofstpc berücksichtigt.

- **Ausblendung über Hilfsgröße B_com2, s. Kapitel 8**

  Ist B_com2 = 1, wird B_fofstp gesetzt.

- **Ausblendung über Hilfsgröße B_com3, s. Kapitel 10**

  Ist B_com3 = 1, wird B_fofstp gesetzt.

- **Ausblendung außerhalb Schubbetrieb, B_sa**

  Die fuel–off–Adaption wird ausgeblendet, wenn kein Schubbetrieb vorliegt (B_sa = 0).

- **Ausblendung bei Diagnosefehler Einspritzventil, B_eev**

- **Ausblendung bei gesetztem Stopp–Bit B_fofstpc vom anderen SG**

  (nur bei Projekten mit 2 Steuergeräten)

- **Ausblendung bei Bremseingriff, (Brk_st,0)**

  Die fuel–off–Adaption wird ausgeblendet, wenn die Bremse betätigt wird.

  (deaktivierbar über CWSTPNOT2, Bit 0)

- **Ausblendung bei kaltem Motor**

  Die fuel–off–Adaption wird bei kaltem Motor (tengdmd < SFOFTM) aufgrund der daraus resultierenden Motorlaufunruhe ausgeblendet.

- **Ausblendung bei aktivem Halb–Motor–Betrieb**

  (HMB; nur bei Projekten mit SY_HMB > 0, wenn B_hmbzylsy=TRUE). Dazu muss CWSTPNOT2.Bit2=TRUE sein.

  Die Freigabe der fuel–off Adaption über Codewort CWSTPNOT2.Bit2 = 1 ist mit einem Motor mit unterschiedlicher Zylinderdichtheit der HMB–Zylinder abzusichern. Wenn die fuel–off– Adaption auch im befeuerten Betrieb erfolgt, so ist sie im HMB generell zu sperren.

- **Wenn SY_DMDSEGV > 0:**

  Ausblendung bei DMD Segmentumschaltung für Katheizen (B_kamfzkh). Deaktivierbar über CWSTPNOT2.Bit4 = FALSE.

- **Ausblendung bei Fehlern im Tankentlüftungssystem**

  Hierfür wird FID_FOFSTP zur Ausblendung verwendet.

  FID_FOFSTP wird gesperrt durch

  – Fehler Tankentlüftungsventil Endstufe (DFP_TEVE)

  – Fehler Tankentlüftungssystem (DFP_TES)

  – Bei fehlerhaft offenstehendem Tankentlüftungsventil kann es zu einer erhöhten Motorlaufunruhe infolge starker Anfettung kommen.

  – Ausblendung bei Fehler der Nockenwellenansteuerung, DFP_NWS. (nur bei SY_NWS > 0 oder SY_NWSA > 0)

    Sämtliche Nockenwellen Fehlermöglichkeiten sind in DFP_NWS zusammengefasst.

  – Ausblendung bei Fehler der Zuordnung Nockenwelle (n) zu Kurbelwelle, SY_DNWKW = 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlermöglichkeiten:

– DFP_NWKWE (SY_NWGE > 0)

– DFP_NWKWE2 (SY_NWGE2 > 0)

– DFP_NWKWA (SY_NWGA > 0)

– DFP_NWKWA2 (SY_NWGA2 > 0)

2.6 Bildung des Stopp–Bits B_milstp zur Ausblendung der Funktion %DMDMIL

Ist eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt, wird das Stopp–Bit B_milstp gesetzt und die Funktion zur Statistik der DMD (%DMDMIL) ausgeblendet. Nachdem die Setzbedingungen für B_milstp nicht mehr gültig sind, wird das Bit B_milstp mit einer Verzögerung von AVRALU NW–Umdrehungen zurückgesetzt.

Beim Startvorgang erfolgt die Rücksetzung nach AZSTLU Zündungen (AZRESTLU bei Hybrid–/Start–Stopp–Projekten im Wiederholstart). Hierdurch kann ein schnelles Anlaufen der DMD nach Motorstart gewährleistet werden.

Bei 2–SG–Konzepten wird das Bit B_milstpt in beiden SGs gebildet, über CAN zum anderen SG übertragen und dort als B_milstpc berücksichtigt.

▶ **Startfreigabe**

Mit dem Codewort CWSTDMD erfolgt die Auswahl des Freigabeprinzips der DMD. Steht CWSTDMD auf 0, wird mit dem Überschreiten der Drehzahlschwelle NSTDMD der Startwert AZSTLU pro Zündung um 1 dekrementiert. Bei 0 ist die DMD aktiv.

Bei Start–Stopp Systemen wird im Wiederholstart ab der 1. Zündung entsprechend AZRESTLU dekrementiert. Steht CWSTDMD auf 1, beginnt das Dekrementieren von AZSTLU mit dem Rücksetzen des Startbits EngStrt_bStrt. Letzteres gewährleistet eine Kopplung an die Motorstarttemperatur, was besonders bei Kaltstarts vorteilhaft sein kann. AZSTLU wird bei CWSTDMD = 0 zur Gewährleistung der Freigabe nach 1 NWU nach Überschreitung NSTDMD mit der Zylinderzahl bedatet. Eine Kopplung an EngStrt_bStrt ist bis jetzt jedoch nicht schriftlich von CARB freigegeben. Unmittelbar im Startvorgang dürfen die normalen Drehzahl– und Lastgradienten NGALU und DRLSOLA nicht zur Ausblendung der DMD herangezogen werden. Diese müssen so appliziert sein, dass im Start keine Ausblendung wegen zu hohem Gradienten erfolgt. Während dieser Zeit wird auch die Ausblendung nach erkanntem Einzelaussetzer in der %DMDLU von ANALU auf ANALUST Zündungen umgeschaltet. Bei Hybrid–/Start–Stopp–Projekten werden im Wiederholstart die Kennwerte AZRESTLU bzw. AZRESTPON verwendet (an Stelle von AZSTLU und AZSTPON).

Bei tengstdmd < TMSTDMD erfolgt keine Freigabe der DMD. Die DMD bleibt solange gesperrt, bis tengdmd die Schwelle TMOTDMD überschreitet.

▶ **Ausblendung bei B_lustop, s. Kapitel 2**

Bei B_lustop = 1 wird B_milstp gesetzt. Da B_lustop bereits mit AVRALU NW–Umdrehungen verzögert ist, erfolgt das Rücksetzen von B_milstp hier unverzögert.

▶ **Ausblendung unterhalb Nulllast, B_midmd**

B_mdmi = 1 wird gesetzt, wenn die Motorlast unter der Kennlinie über der Geschwindigkeit fällt, MISALUN, MISALUN3 und MISALUN4. MISALUN wird für Handschaltung gültig (wenn SY_DMDBTGT == 0). Werden verschiedene Grundschwellen für Gangarten aktiviert (SY_DMDBTGT > 0), dann wird MISALUN4 gültig, wenn die Getriebeart TRA_DCT (Doppelkupplungsgetriebe) und MISALUN3 wird gültig, wenn die Getriebeart TRA_MT (Handschaltgetriebe) ist.

Bei Fahrzeugstillstand (VehV_v = 0 freigegebenem FID_CMDMIL) sowie im Segelbetrieb wird auf die Kennlinie KLMISALULL umgeschaltet. Werden verschiedene Grundschwellen für Gangarten aktiviert (SY_DMDBTGT > 0), dann wird KLMISALULL4 gültig, wenn die Getriebeart TRA_DCT (Doppelkupplungsgetriebe) und KLMISALULL3 wird gültig, wenn die Getriebeart TRA_MT (Handschaltgetriebe) ist. Bedingung für den Segelbetrieb ist ein geöffneter Triebstrang, keine Pedalanforderung und eine niegrige Drehzahl nahe Leerlaufsolldrehzahl.

Bei aktivem Halb–Motor–Betrieb (nur bei Projekten mit SY_HMB > 0) wird entsprechend auf MISALUNHM bzw. KLMISALUHM umgeschaltet (bei B_hmbzylsy=TRUE).

Auf MISALUN (bzw. KLMISALULL) wird ein höhen– und drehzahlabhängiger Offset aus KFMISALFHO addiert (bei SY_MISAKOR=1 oder =3). Der Offset berücksichtigt den Höheneinfluss auf midmd. Außerdem wird bei SY_MISAKOR=2 oder =3 der temperatur– und drehzahlabhängige Offset KFMISALTMT addiert. Dies berücksichtigt die höhere Nulllast bei niedrigen Temperaturen. Somit werden bei SY_MISAKOR=3 beide Korrekturen (KFMISALFHO und KFMISALTMT) auf die Nulllastkennlinie addiert.

Wird ein Teil der Zylinder dauerhaft abgeschaltet (flgabfz > 0) wird midmd_w weiterhin so berechnet, als würden alle Zylinder Moment liefern. Ist CWMIDMD ungleich eins, dann wird die grundlose Erkennung unter Nulllast durch Erhöhen der misa Schwelle abhängig von der Anzahl von deaktivierten Zylindern vermieden. Werden z.B. die Hälfte aller Zylinder dauerhaft deaktiviert (flgabfz = MISFDET_NUMCYLMAX_SC/2) wird die Nulllastschwelle auf den doppelten Wert angehoben, da midmd_w weiter wie bisher berechnet wird, die verbleibenden Zylinder aber das doppelte Moment abgeben müssen, um die Nulllast zu überwinden.

Bei stehendem Fahrzeug (VehV_v = 0) und aktiver Leerlaufregelung (B_ll = 1 und Drehzahl nahe Solldrehzahl für Leerlauf) kann die Ausblendung unterdrückt werden wenn CWMISALI.4 = 1 gesetzt ist. In diesem Fall werden das Bit B_misaZero = 1 und misa = 0 gesetzt.

CARB erlaubt die Ausblendung unterhalb Nulllast bzw. in einem Bereich zw. 3000 U/min, Nulllast und redline Epm_nEng, Nulllast + 13,5 kPa. Damit es keine Probleme zw. Aussetzererkennung und fuel–on Adaption in diesem Bereich gibt, erfolgt diese Ausblendung über die %DMDMIL.

▶ **Ausblendung bei zu niederer / zu hoher Drehzahl, B_mdnmn, B_mdnmx**

Liegt die Drehzahl außerhalb des Wertebereichs [NMIALU und KWBNMXALU(AT/MT/DCT) (gangabhängig)], wird die Aussetzererkennung ausgeblendet. Die Anzahl der Drehzahlschwellen (KWBNMXALU(AT/MT/DCT)) ist begrenzt auf Werte für gangsist = –1.. 9. Damit es keine Probleme zw. Aussetzererkennung und fuel–on Adaption in diesem Bereich gibt, erfolgt diese Ausblendung über die %DMDMIL.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- **Ausblendung bei gesetztem Stopp-Bit B_milstpc vom anderen SG**

  (nur bei Projekten mit 2 Steuergeräten)

- **Keine Ausblendung der %DMDMIL bei flare-down im Erststart (abfallende Drehzahl nach Startüberschwinger)**

  Bei flare-down darf nicht mehr ausgeblendet werden (auch wenn dabei keine AS erkannt werden können!). Um die Ausblendung zu unterdrücken wird für eine bestimmte Anzahl Zündungen (Label: AZSTMIL) nach B_stdmd=FALSE das Moment midmd mit dem Label MIFLDWN verglichen. Dabei muss MIFLDWN so bedatet werden, dass bei flare-down B_mdmi nicht TRUE wird.

  Mit AZSTMIL = 0 wird auch während flare-down der reguläre Vergleich von midmd mit der zum Betriebspunkt passend berechneten Nulllastschwelle durchgeführt. Je nach Motorlast im flare-down kann es dabei zum vorübergehenden Setzen von B_milstp kommen. Bei Folgestarts wird MIFLDWN nicht berücksichtigt.

- **Ausblendung bei Störungen durch das ZMS, B_zmsdisturb**

  Bei erkannten Störungen des Drehzahlsignals durch das Zweimassenschwungrad (ZMS) B_zmsdisturb=1 wird B_milstp gesetzt, wenn dies durch das Bit B_zmsCritDeactMilSel freigegeben ist. Das Bit B_zmsCritDeactMilSel wird durch Applikation oder Programmierung mittels Testerkommunikation in der Funktion DMDZMS gebildet. Da B_zmsdisturb in der Funktion %DMDZMS durch Auswertung des Laufunruhesignals luts_w gesetzt wird und damit schon verzögert berechnet ist, erfolgt das Rücksetzen von B_milstp hier auch unverzögert.

- **Ausblendung bei nicht plausibler E-Maschinen Drehzahl**

  (nur Hybrid-Fahrzeuge)

  Ist FID_CMILLUVAR gesperrt wird während der Anforderung der alternative Laufunruheberechnung B_luCalcVar = 1 die Erkennung gesperrt.

Folgende Bedingungen werden nicht über AVRALU verlängert:

- **Zylinderselektive Ausblendung bei Einspritzausblendung**

  Nur möglich bei BDE Systemen; deaktivierbar über CWSTPCNF2, Bit 1 = false, dann Deaktivierung über B_lustop

  Werden auf einzelnen Zylindern die Einspritzungen ausgeblendet, wird B_milstp gesetzt.

2.7 Bildung des Stopp-Bits B_fokstp zur Ausblendung der Funktion %DMDFON (Adaption und Korrektur) und Stopp der Korrektur

Ist eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt, wird das Stopp-Bit B_fokstp gesetzt und die Adpation und Korrektur der fuel-on Adaption (%DMDFON) ausgeblendet.

Bei 2-SG-Konzepten wird das Bit B_fokstpt im beiden SGs gebildet, über CAN zum anderen SG übertragen und dort als B_fokstpc berücksichtigt.

In den Bereichen, in denen die Zylindergleichstellung (%ZGST) aktiv ist, werden Adaption und Korrektur der fuel-on Adaption angehalten:

- **Schichtbetrieb, CoEOM_flgStrat**

  (nur bei BDE - System)

- **Katheizen im Schichtbetrieb, CoEOM_bSPC**

  (nur bei BDE - System)

- **Doppeleinspritzung (homogene Schicht), B_hos**

  (nur bei BDE - System)

- **Bei 2-SG-Systemen über B_fokstpc vom anderen SG**

  (nur bei Projekten mit 2 Steuergeräten)

- **Ausblendung bei Fehler der LOCAN-Schnittstelle der VVT Steuerung, durch B_vvtnlf.**

2.8 Bildung der Hilfsgröße B_com1

Ist eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt, wird die Hilfsgröße B_com1 gesetzt und indirekt über B_lustop und B_fonstp die Funktionen %DMDLU, %DMDDLU, %DMDLUA, %DMDMIL und %DMDFON ausgeblendet.

- **Ausblendung bei Zustandswechsel der Wandlerüberbrückungskupplung, B_wk, B_wkr**

  (deaktivierbar mit CWSTPCNF, Bit 0 für B_wk und Bit 1 für B_wkr)

  Bei Zustandswechsel der Wandlerüberbrückungskupplung (B_wk 0 -> 1 oder 1 -> 0, B_wkr 0 -> 1 oder 1 -> 0) wird ausgeblendet.

- **Ausblendung bei Saugrohrumschaltung, B_su, B_su2 bei SY_SU=2**

  (deaktivierbar mit CWSTPCNF, Bit 2)

  Während der Saugrohrumschaltung (B_su 0 -> 1 oder 1 -> 0) wird ausgeblendet.

- **Status Kupplung, (Clth_st,0)**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

(deaktivierbar mit CWSTPCNF, Bit 4)

Bei Schaltvorgängen kann es vor allem beim Einkuppeln zu erhöhter Laufunruhe kommen. Deshalb wird beim Übergang ((Clth_st,0) –> 1 oder 1 –> 0) ausgeblendet.

- **Ausblendung beim Übergang in den Leerlauf, B_ll**

(deaktivierbar mit CWSTPCNF, Bit 5)

Bei Übergang in den Leerlauf (B_ll 0 –> 1) wird ausgeblendet, da es hier u. U. zu Aussetzern kommen kann.

- **Ausblendung bei Einspritzabschaltung, B_evasel**

(Bei BDE Projekten deaktivierbar über CWSTPCNF2 Bit 1 = true oder CWSTPCNF2 Bit 4 = true oder bei HMB Projekten in der HMB–-Umschaltphase über CWSTPCNF2 Bit 3 =true, dann direkte Ausblendung der Zylinder, in die nicht eingespritzt wurde)

Bei bestimmten Betriebsbedingungen, bei der die Motronic aktiv die Einspritzung von einem oder mehreren Zylindern abschaltet (**B_evasldel = 0**), muß die Aussetzererkennung ausgeblendet werden.

Mögliche Ursachen für solche Zylinderabschaltungen sind:

– Drehzahlüberschreitung

– Geschwindigkeitsüberschreitung

– Momentenreduzierung

– durch Werkstatttester indizierte Zylinderabschaltungen

Keine Ausblendung der Aussetzererkennung erfolgt jedoch in den folgenden Fällen einer Zylinderabschaltung:

– Fehler in der Endstufe eines Einspritzventils

– Zylinderabschaltung aufgrund erkannter Aussetzer an einem Zylinder

- **Ausblendung beim Wechsel des HMB–Modus bei SY_HMB>0**

(deaktivierbar mit CWSTPCNF2, Bit 0)

Unterdrückung erfolgt mit einer Verzögerung, wenn sich der CDA–Modus ändert da eine höhere Laufunruhe erst nach einiger Zeit seitdem das Bit seinen Wert ändert erfolgt. Die Verzögerung des Überganges aus vollen Motormodus zum halben Motormodus wird von HEMTRANDLY gegeben und vom halben Motormodus zum vollen Motormodus wird von FEMTRANDLY gegeben.

- **Ausblendung bei aktiver Tankentlüftungsdiagnose mit aufgesteuertem TEV, B_dtest und TEV–Tastverhältnis nicht Null**

(deaktivierbar mit CWSTPCNF, Bit 6)

Bei aktiver TEV–Ansteuerung (B_dtest = 1 & msntetev_w > 0) wird ausgeblendet.

- **Ausblendung bei aktivem Momenteneingriff**

Bei bestimmten Momenteneingriffen (B_asr, Gangwechsel) ist die Ausblendbedingung erfüllt. Ein Momenteneingriff kann z.B. von folgenden Ereignissen ausgelöst werden:

– aktive ASR/FDR – Regelung

– Gangwechsel bei Automatikgetriebe, Ausblendung erfolgt nur noch bei B_zwget (Gangwechsel) und WOT (wide open throttle)

- **Ausblendung bei Schubabschalten, B_sa**

Während aktiver Schubabschaltung (B_sa = 1) wird ausgeblendet.

- **Ausblendung bei unterschiedlicher Momentenentwicklung bei 2 Motorbänken, B_dmbv**

(nur bei 2SG Konzept auf dem Master)

Weichen aufgrund von Systemfehlern die normierten Lastsignale der beiden Motorbänke grob voneinander ab, erfolgt die Ausblendung der Aussetzererkennung.

Anmerkung: Das Bit B_dmbv wird in der Funktion %DMBV gebildet.

- **Ausblendung bei hohem Lastgradient**

Ist der Lastgradient außerhalb des zulässigen Bereichs von MIGRDMXNEG(AT/MT/DCT) und MIGRDMXPOS(AT/MT/DCT), erfolgt die Ausblendung der Aussetzererkennung.

- **Ausblendung bei Fehler im System Abgasrückführung, gesperrter FID_FONSTP (bei SY_AGR = 1)**

deaktivierbar mit CWSTPNOT, Bit 6 (alle)

FID_FONSTP wird gesperrt durch:

– Fehler in der Endstufe für Ansteuerung AGR–Ventil (aus Funktion %DAGRE)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

– AGR–Ventil klemmt, nur bei SY_AGRKOMP <> 2 (aus Funktion %DAGRLS)

– AGR–Lagesensor defekt, nur bei SY_AGRKOMP <> 2 (aus Funktion %DAGRLS)

Im Fehlerfall kann es bei zu hoher AGR–Rate zu verschleppten Verbrennungen und damit zu einer erhöhten Motorlaufunruhe kommen.

Die Fehlerklassen der AGR–Fehler müssen bei Freischaltung über CWSTPNOT so bedatet sein, daß sie MIL–relevant sind, da bei Freischaltung durch diese Fehler die Aussetzererkennung gesperrt wird.

▶ **Ausblendung bei Funktionsanforderung Diagnose NWS–Einlaß oder –Auslaß aktiv, B_fanwstae oder B_fanwstaa**

Bei SY_NWS > 0 ist Ausblendung über B_fanwstae möglich; bei SY_NWSA > 0 ist Ausblendung über B_fanwstaa möglich. Bei aktiver Diagnose der NWS–Einlaß oder –Auslaß wird über B_fanwstae = 1 oder B_fanwstaa = 1 die DMD angehalten, da während der Diagnose eine massive Erhöhung der Laufunruhe möglich ist.

▶ **Unterdrückung auf Anforderung der HDEV–Diagnose hängt von der Verfügbarkeit oder Nichtverfügbarkeit von FAEVZUE.**

Wenn SY_FAEVZUE > 0 DMD durch die Größen B_fa und B_faevzue deaktiviert werden kann, wird DMD beendet wenn B_fa = 1 und B_faevzue = 1

2.9 Bildung der Hilfsgröße B_com2

Ist eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt, wird die Hilfsgröße B_com2 gesetzt und indirekt über B_lustop, B_fonstp und B_fofstp die Funktionen %DMDLU, %DMDDLU, %DMDLUA, %DMDMIL, %DMDFON, %DMDFOF ausgeblendet.

▶ **Ausblendung für eine Zeitspanne nach Startende, B_mdtnst**

Für eine Zeitspanne aus **KLTALUST = f (tengstdmd)**(KLTLUSTEOL wird während dem ersten Motorstart in End–On–Line benutzt weil der Kraftstoffverteiler leer ist) nach Startende ist über das Bit B_mdtnst = 1 die Ausblendbedingung erfüllt.

Hinweis: bis zum MJ 2000 darf die DMD bis zu 5 s nach Start ausgeblendet werden.

▶ **Ausblendung bei Schlechtwegbedingung, MisfDet_flgRoughRoad, B_swe_b, B_swe_s, B_swe_c, B_swe_k**

Bei erkannter Schlechtwegbedingung wird über das Bit MisfDet_flgRoughRoad bzw. B_swe_x = 1 ausgeblendet. Die Ausblendung ist notwendig, da bei Überfahren einer Schlechtwegstrecke Schwingungen der Antriebsräder auf den Triebstrang und damit auch auf die Kurbelwelle einkoppeln können.

In Abhängigkeit vom verwendeten Verfahren zur Schlechtwegerkennung muss hier zwischen den unterschiedlichen Varianten mittels der Systemkonstante MISFDET_ROUGHROADTYP_SC umgeschaltet werden:

– MISFDET_ROUGHROADTYP_SC = 1: MisfDet_flgRoughRoad – Raddrehzahl / –beschleunigung kommt über CAN, wird in %MisfDet_RoughRoadByWhlSpd ausgewertet.

– MISFDET_ROUGHROADTYP_SC = 2: B_swe_c – Raddrehzahl / –beschleunigung kommt über CAN, wird in %BGRBS und %DSWEC ausgewertet.

– MISFDET_ROUGHROADTYP_SC = 3: B_swe_s – Schlechtwegerkennung wird über Statistik der Laufunruhe berechnet (in %DSWES)

– MISFDET_ROUGHROADTYP_SC = 4: B_swe_k – Schlechtwegstrecke über Karosserie–Beschleunigungssensor (über %DSWEB).

– MISFDET_ROUGHROADTYP_SC = 5: B_swe_b – Schlechtweg–Bit kommt über CAN (aus ABS–SG)

– MISFDET_ROUGHROADTYP_SC = 6: B_swe_b(CWSTPCNF.Bit3 = 0) – Schlechtweg–Bit kommt über CAN (aus ABS–SG)

– MISFDET_ROUGHROADTYP_SC = 6: B_swe_c(CWSTPCNF.Bit3 = 1) – Raddrehzahl / –beschleunigung kommt über CAN, wird in %BGRBS und %DSWEC ausgewertet.

▶ **Ausblendung bei ungültiger Segmentzeit, B_tsbready = 0**

Tritt bei der Bildung der Segmentzeiten ein Fehler auf, wird B_tsbready nicht gesetzt und es erfolgt eine Ausblendung.

B_tsbready wird in %DMDTSB erzeugt.

▶ **Ausblendung beim Schalten des Klimakompressors, B_koe**

(deaktivierbar mit CWSTPCNF, Bit 7)

Beim Zu– oder Abschalten des Klimakompressors (B_koe 0 –> 1 oder 1 –> 0) wird ausgeblendet. Achtung für US–Projekte: Ausblendung wegen Klimaanlage ist nicht erlaubt!

▶ **Ausblendung bei CoEOM_bTransActv bei Systemen mit Schichtbetrieb**

Bei BDE–Betriebsartenwechsel (CoEOM_bTransActv = 1) wird die Aussetzererkennung ausgeblendet (deaktivierbar mit CWSTPNOT2.Bit7 = False)

▶ **Ausblendung bei nicht synchronisierter Drosselklappe, ThrVlv_flgReqFuCutOffB1**

Wenn keine gültige Information über die augenblickliche Position der Drosselklappenstellung vorhanden ist (ThrVlv_flgReqFuCutOffB1 = 1; Notlauf) wird ausgeblendet.

▶ **Ausblendung bei aktiven Motormomenteneingriff**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

B_com2 wird bei ASC Regelung (B_asc_reg) gesetzt, wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit kleiner als die Schwelle SPDTHRSHASCMX ist oder wenn das CWPSNOT.bit5 bei FDR Regelung (B_fdr_reg) oder bei DCS Regelung (B_msr) gesetzt wird.

- **Ausblendung bei Timeout DME (digitale Motorelektronik), E_cdm**

  Fällt bei Projekten mit 2 SG die Verbindung zwischen den beiden SG aus, wird ausgeblendet.

- **Ausblendung während Initialisierungsphase, C_ini, C_inisyn**

  Während der Initialiserungsphase C_ini und der Synchronisationsphase C_inisyn wird ausgeblendet.

- **Ausblendung bei Bedingung Lambda-split, B_khls**

  Während Bedingung Lambda-split wird ausgeblendet.

- **Ausblendung während Motorstart, B_stdmd (vgl. 3.00)**

  Für B_stdmd = 1 wird während des Motorstarts ausgeblendet (B_stdmd wird in delay_lustop gesetzt).

- **Ausblendung bei kaltem Motor (nach Motorstart), tengdmd < TMOTDMD**

  Bei tengstdmd < TMSTDMD erfolgt keine Freigabe der DMD. Die DMD bleibt solange gesperrt, bis tengdmd die Schwelle TMOTDMD überschreitet.

- **Ausblendung bei Poti-Notfahren, ThrVlv_flgSngSensErrB1 (SY_MSGRED = 1)**

  (deaktivierbar mit CWSTPNOT, Bit 1)

- **Ausblendung bei "Drosselklappensteller stromlos", ThrVlv_flgLimpModeB1**

  (deaktivierbar mit CWSTPNOT, Bit 0)

- **Ausblendung bei Fehler SG-CAN bei 2 SG, B_esgcan (ECUNUM_SY = 2)**

  (deaktivierbar mit CWSTPNOT, Bit 4), vgl. auch E_cdm (9.11)

- Tritt ein Word-Overflow bei der Berechnung der Segmentzeit auf, wird der Segmentzeit der Maximalwert zugewiesen und B_tsroov = 1 gesetzt.

- **Ausblendung bei Funktionsanforderung durch den Werkstatttester.**

  Die Aussetzererkennung kann während Funktionsanforderungen durch den Werkstatttester (B_fa) gestoppt werden. (deaktivierbar mit CWSTPNOT2, Bit 3)

2.10 Bildung der Hilfsgröße B_com3

Ist eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt, wird die Hilfsgröße B_com3 gesetzt und indirekt über B_fonstp und B_fofstp die Funktionen %DMDFON und %DMDFOF ausgeblendet.

- **Ausblendung bei fehlender Synchronisation, Epm_stSync = EPM_NO_SYNC**

  Solange keine Synchronisation besteht (Epm_stSync = EPM_NO_SYNC), wird B_com3 gesetzt.

  Ausblendung bei Verdacht auf verklemmte ZMS-Federn.

2.11 Bildung von B_lutsval

Da externe Funktionspakete die Größe luts_w importieren, wird die Verwendbarkeit von luts_w über das Bit B_lutsval signalisiert. Es zeigt an, ob die Laufunruhe anhand gültiger Segmentzeiten berechnet wird und somit physikalisch korrekt ist. Weiterhin wird angezeigt, ob das Laufunruhesignal durch externe, nicht aus Motormomentenschwankungen resultierenden, Störungen beeinflußt wurde (Schlechtweg, Kupplung) und ob das Motormoment überhaupt groß genug ist um Momentendifferenzen aus dem Laufunruhesignal zu erkennen (B_mdmi). Das Bit B_lutsval ist genau wie luts_w um MisfDet_dlyDiCnd Verbrennungen verzögert. Für die Verzögerung wird ein Bit-Array lutsinvala_l verwendet, das alternativ zu B_lutsval auf = 0 abgefragt werden kann. In diesem Fall hat man die Information, dass das luts_w Signal ungültig ist schon eher. Die Größe lutsinvala_l wird aber erst wieder 0, wenn B_lutsval auf True geht.

2.12 Bildung von B_dmddiszg

B_dmddiszg sperrt die Adaption der Zylindergleichstellung im Homogenbetrieb unter folgenden Bedingungen:

- Laufunruhewert darf aus physikalischen Gründen nicht verwendet werden (lutsinvala_l!= 0)
- Aussetzer erkannt (B_mderk = 1)
- Laufunruhewerte haben Schwellen überschritten (B_lutsk = 1 oder B_dlutsk = 1)

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7238 Applikationsparameter für **DMDSTP** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
AVRALU	Anzahl NW-Umdr./Verbrenng. f. Reaktivierung Aussetzererkennung nach Ausblendung Standardwert | Startwert: 5
AZRESTLU	Verlängerung der Ausblendanforderung bei Motorwiederholstart in Anzahl Zündungen Standardwert | Startwert: (MISFDET_NUMCYLMAX_SC)
AZRESTPON	Umschaltung von Ausblendanforderung nach Motorwiederholstart in Anzahl Zündungen Standardwert | Startwert: 50
AZSTLU	Verlängerung der Ausblendanforderung bei Motorstart in Anzahl Zündungen Standardwert | Startwert: (MISFDET_NUMCYLMAX_SC)
AZSTMIL	Anzahl Zündungen für Momentenvergleich bei flare-down Standardwert | Startwert: 10
AZSTPON	Umschaltung von Ausblendanforderung nach Motorstart in Anzahl Zündungen Standardwert | Startwert: 50
CWMIDMD	Codewort zur Umschaltung zwischen miautget_w und miist Standardwert | Startwert: 0
CWMISALI	Standardwert | Startwert: 0
CWSTDMD	Codewort zur Auswahl Startfreigabe: 1 -> EngStrt_bStrt, 0 -> Epm_nEng Standardwert | Startwert: 0
CWSTPCNF	Codewort Ausblendkriterien 1 -> Kriterium aktiv Standardwert | Startwert: 0
CWSTPNOT	Codewort Ausblendkriterien 1-> Kriterium aktiv Standardwert | Startwert: 0
CWSTPNOT2	Codewort2 Ausblendkriterien 1-> Kriterium aktiv Standardwert | Startwert: 0
DRLSOLA	Misfire Detection: Schwelle Lastdynamik für Ausblendung Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7239 " DRLSOLA Type: CURVE_GROUPED x: SMI08DMUB [] z: [0]", S.9242*
KFMISALFHO	drehzahl-/höhenabhängiger Offset auf MISALUN/KLMISALULL Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7240 " KFMISALFHO Type: MAP_INDIVIDUAL x: Epm_nEngLRes [] y: MisfDet_faccorralti [] z:[]", S.9242*
KFMISALTMT	drehzahl-/temperaturabhängiger Offset auf Nulllastkennlinie Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7241 " KFMISALTMT Type: MAP_INDIVIDUAL x: Epm_nEngLRes [] y: tengdmd [] z:[]", S.9242*
KLDMWDK	Drehzahlabh. Drosselklappenwinkel für Wide Open Throttle Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7242 " KLDMWDK Type: CURVE_INDIVIDUAL x: Epm_nEngLRes [] z: []", S.9242*
KLMISAFON1	Momentschwelle für Ausblendung der Fuel-on Adaption Sperrung, MT Getriebe Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7243 " KLMISAFON1 Type: CURVE_GROUPED x: SNM09DM1UB [] z: [0]", S.9242*
KLMISAFON2	Momentschwelle für Ausblendung der Fuel-on Adaption Sperrung, AT Getriebe Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7244 " KLMISAFON2 Type: CURVE_GROUPED x: SNM09DM2UB [] z: [0]", S.9242*
KLMISALULL	Lastschwelle zur Schuberkennung für Ausblendung der Aussetzererkennung im LL Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7247 " KLMISALULL Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]", S.9243*
KLTALUST	Zeitdauer Ausblendung der Aussetzererkennung nach Motorstart Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7250 " KLTALUST Type: CURVE_INDIVIDUAL x: tengstdmd [] z: []", S.9243*
KLTLUSTEOL	Zeit für die Deaktivierung der Aussetzererkennung nach dem Motorstart am Bandende Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7251 " KLTLUSTEOL Type: CURVE_INDIVIDUAL x: tengstdmd [] z: []", S.9243*
KWBNMXALU	gangabhängige Maximaldrehzahl für Ausblendung %DMDMIL Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7252 " KWBNMXALU Type: VALUE_BLOCK z: []", S.9243*
MIFLDWN	Minimalmoment bei flare-down Standardwert | Startwert: 0
MIGRDMXNEG	Maximaler Lastgradient in negativer Richtung Standardwert | Startwert: -2000

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MIGRDMXPOS	Maximaler Lastgradient in positiver Richtung Standardwert | Startwert: +2000
MISAGANGSISTDEL	Standardwert | Startwert: 255
MISALUN	Momentschwelle zur Schuberkennung für Ausblendung der Aussetzererkennung Standardwert | Startwert: *→Tabelle 7253 " MISALUN Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]", S.9243*
MISANLIOFS	Offset über LL-Drehzahl für KLMISALULL Standardwert | Startwert: 50
NMIALU	Min. Drehzahl für Ausblendung der Aussetzererkennung Standardwert | Startwert: 400
NSTDMD	Max. Drehzahl für Ausblendung der Aussetzererkennung nach Start Standardwert | Startwert: 600.
SFOFTM	Schwellwert CEngDsT_t für fuel-off Adaption aktiv Standardwert | Startwert: 5
SFONTM	Schwellwert CEngDsT_t für fuel-on Adaption aktiv Standardwert | Startwert: 5
TAMIALU	Minimale Ansaugluftemperatur für Ausblendung der Aussetzererkennung Standardwert | Startwert: -10
TMOTDMD	Schwelle zum Wiedereinschalten der DMD abhängig von CEngDsT_t Standardwert | Startwert: -10
TMSTDMD	Schwelle zum Ausblenden bei tiefer Starttemperatur Standardwert | Startwert: -20.

Tabelle 7239 **DRLSOLA** Type: CURVE_GROUPED x: SMI08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	1000	1000	800	700	600	500	400	300

Tabelle 7240 **KFMISALFHO** Type: MAP_INDIVIDUAL x: Epm_nEngLRes [] y: MisfDet_faccorralti [] z:[]

y/x	1000	2000	3000	4000	5000
0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0

Tabelle 7241 **KFMISALTMT** Type: MAP_INDIVIDUAL x: Epm_nEngLRes [] y: tengdmd [] z:[]

y/x	1000	2000	3000	4000	5000	6000
-20	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0

Tabelle 7242 **KLDMWDK** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: Epm_nEngLRes [] z: []

x	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0	5500.0	6000.0
z	80	80	80	80	80	80

Tabelle 7243 **KLMISAFON1** Type: CURVE_GROUPED x: SNM09DM1UB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	2	3	4	5	8	10	12	14	16

Tabelle 7244 **KLMISAFON2** Type: CURVE_GROUPED x: SNM09DM2UB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	2	3	4	5	8	10	12	14	16

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7245 **KLMISAFON3** Type: CURVE_GROUPED x: SNM09DM3UB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	2	3	4	5	8	10	12	14	16

Tabelle 7246 **KLMISALUHM** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	3	4	5	8	10	12	14	16

Tabelle 7247 **KLMISALULL** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	3	4	5	8	10	12	14	16

Tabelle 7248 **KLMISALULL3** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	3	4	5	8	10	12	14	16

Tabelle 7249 **KLMISALULL4** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	3	4	5	8	10	12	14	16

Tabelle 7250 **KLTALUST** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: tengstdmd [] z: []

x	-40	-30	-10	0
z	0	0	0	0

Tabelle 7251 **KLTLUSTEOL** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: tengstdmd [] z: []

x	-40	-30	-10	0
z	0	0	0	0

Tabelle 7252 **KWBNMXALU** Type: VALUE_BLOCK z: []

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
z	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500

Tabelle 7253 **MISALUN** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	3	4	5	8	10	12	14	16

Tabelle 7254 **MISALUN3** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	3	4	5	8	10	12	14	16

Tabelle 7255 **MISALUN4** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	3	4	5	8	10	12	14	16

Tabelle 7256 **MISALUNHM** Type: CURVE_GROUPED x: SNM08DMUB [] z: [0]

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	3	4	5	8	10	12	14	16

```
- SFOFTM abhängig von Laufunruhe bei kaltem Motor
  Ausbedatung mit -48 Grad C
- Applikation des Kennfeldes KFMISALTMT
  - berücksichtigt die Temperaturabhängigkeit von midmd
  - Vorgabe auf 0 gesetzt; muss appliziert werden
- MIFLDWN sehr klein bedaten (ideal 0)
- AZSTMIL Anzahl Zündungen nach Start, um im flare down (abfallender Drehzahlzweig nach Startüberschwinger) ein Ausblenden der
  %DMDMIL zu vermeiden (kein B_milstp setzen).
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
   AZSTMIL = 0 deaktiviert die Umschaltung und ein regulärer Vergleich von midmd mit der zum Betriebspunkt passend berechneten
   Nulllastschwelle wird durchgeführt.
 - Der Schwellwert NMIALU (für Ausblendung bei zu niedriger Motordrehzahl) muß unterhalb der niedrigsten
   Leerlaufdrehzahl mit Sicherheitsabzug für "Durchtauchen" liegen.
 - Applikation der Kennlinie DRLSOLA
   Während der Applikation der Kennlinie DRLSOLA muss eine Prüfung durchgeführt werden um zu sehen zu welcher
   Stufe das Gradient rlgas_w auf Fehlzündungen reagiert.
   Diese Überprüfung sollte vor allem im Bereich niedriger Drehzahl und hoher Last geschehen (1000 - 1500 U/min ; 40-60% Last;
   Dauerausetzer und Mehrfachaussetzer). Die Schwellwerte müssen in jedem Fall größer gewählt werden, als die im
   Aussetzerbetrieb auftretenden maximalen Amplituden der entsprechenden Gradienten,
 - Kurztest zur Prüfung, ob Funktion aktiv ist
   - Schwelle NMIALU z.B. auf 1400 U/min setzen
   - wenn Funktion aktiv muß gelten: B_milstp = 1 für Epm_nEng < NMIALU (z.B. Leerlauf) und
     B_milstp = 0 wenn Drehzahl über NMIALU gehalten wird.
 - Applikation des Kennfeldes KFMISALFHO
   - berücksichtigt die Höhenabhängigkeit von midmd
   - Vorgabe auf 0 gesetzt
 - Applikation des Array KWBNMXALU(AT/MT/DCT)
   - ersetzt den Kennwert NMXALU und wird in allen Zellen gleich vorbedatet
   - die Gangabhängigkeit ist zu applizieren, KWBNMXALU(AT/MT/DCT) ist auf 9 Werte (gangsist = -1 .. 9) begrenzt.
- CWMODEDLY wird zur Applikation der Sperrzeit im Falle einer Modusänderung benutzt und Maximal 5 Sekunden werden von der EOBD.
- CWSPLITDLY wird zur Applikation der Sperrzeit im Falle eines aktiven Splitmodus benutzt 30 Sekunden werden für das Splitmodus wegen hohen Raildruck erlau
 - Aktivierung/Deaktivierung von Ausblendbedingungen über Codewort CWSTPCNF, CWSTPNOT und CWSTPNOT2
   (Bit = 1: aktiv, Bit = 0: inaktiv)
   - per default werden die Bits in der %DMDSTP nicht berücksichtigt
   - können per Codewort aktiviert werden (siehe unten)
   - Freigabe/Sperrung von Bitgrößen ((Brk_st,0),E_agrv, E_agrl)
```

Tabelle 7257 CWSTPCNF:

Bit	Bedeutung
0	B_wk
1	B_wkr
2	B_su, B_su2 (for SY_SU = 1 or 2)
3	unused
4	(Clth_st,0)
5	B_ll
6	B_dtest & msntetev_w > 0 (for SY_DCPV > 0)
7	B_koe (Attention: see forming B_com2 [9.04] for activation! For US-Projects no activation!)

Tabelle 7258 CWSTPCNF2:

Bit	Bedeutung
0	B_hmbzylsy (for SY_HMB>0)
1	false: Deaktivierung bei Einspritzausblendung über **B_evasldel = 0** true: zylinderselektive Deaktivierung bei Einspritzausblendung mit toggelndem B_milstp
2	B_hmbzylsy oder B_hmbinst (bei SY_HMB>0)
3	true: Das Setzen von B_milstp durch B_evasldel = 0 bzw. B_evasel = 0 wird während der HMB-Umschaltphase unterdrückt
4	true: Das Setzen von B_milstp durch B_evasldel = 0 bzw. B_evasel = 0 wird unterdrückt
5	Unterschiedliche Berechnung der Verzögerung MisfDet_dlyDiCnd. Die Größen B_lustop, B_milstp und lutsinvala werden um MisfDet_dlyDiCnd synchros verzögert. FALSE : MisfDet_dlyDiCnd = TSKDELAY_SY. Neutralbedatung für Serienprojekte. TRUE : MisfDet_dlyDiCnd = TSKDELAY_SY + MisfDet_cylCor. Physikalisch korrekte Verzögerung der Stoppbedingungen zusätzlich um MisfDet_cylCor. MisfDet_cylCor ist ZYLKOR bzw ZYLKORKH aus der %DMDTSB. Notwendig für AVRALU = 0
6	B_cvoz --> B_fonstp

Tabelle 7259 CWSTPNOT:

Bit	Bedeutung
0	ThrVlv_flgLimpModeB1
1	ThrVlv_flgSngSensErrB1
2	IKCtl_flgKnkEna, IKCtl_flgSftyRtdt (for ECUNUM_SY = 2)
3	**blocked**
4	B_esgcan
5	B_fdr_reg
6	**blocked**
7	**blocked**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7260 CWSTPNOT2:

Bit	Bedeutung
0	(Brk_st,0)
1	B_zmsdisturb or B_zmsblocksus (with SY_DMDZMS > 0)
2	B_hmbzylsy for B_fofstp (with SY_HMB > 0)
3	B_fa
4	B_kamfzkh (SY_DMDSEGV > 0)
5	B_gsch
6	B_ethadap (SY_FFV > 0)
7	CoEOM_bTransActv (for SY_SCH == 1)

Tabelle 7261 CWMISALI

Bit	Bedeutung
0	Handschalter: Setzen von B_misaLI, wenn (gangsist = 0) länger als MISAGANGSISTDEL gegeben ist
1	Fahrzeug mit Neutralgangsensor: Setzen von B_misaLI, wenn Neutralgang erkannt (Gbx_stNPos) und kein Fehler im Neutralgangsensor (Gbx_stNposErr)
2	Automatikgetriebe: Setzen von B_misaLI, wenn Wandlerkupplung geöffnet (B_wkauf) und (gangsist = 0)
4	Bei stehendem Fahrzeug (VehV_v = 0) und aktiver Leerlaufregelung (B_ll = 1 und Drehzahl nahe Solldrehzahl für Leerlauf) kann die Ausblendung unterdrückt werden, wenn CWMISALI.4 = 1 gesetzt ist.

Abhängigkeiten von Systemkonstanten:

```
- Bei SY_MISAFON > 0 wird die fuel-on Adaption ausgeblendet, wenn misafon > midmd ist.
  misafon wird aus folgenden Gruppenkennlinien gebildet:
  Handschalter:                        KLMISAFON1        Stützstellenverteilung SNM09DM1UB
  Automatisches Getriebe:        KLMISAFON2        Stützstellenverteilung SNM09DM2UB
  CVT:                                   KLMISAFON3        Stützstellenverteilung SNM09DM3UB
  Im Halbmotorbetrieb wird misafon aus folgenden Gruppenkennlinien gebildet:
  Handschalter:                        KLMISAFONHMB1        Stützstellenverteilung SNM09DM1UB
  Automatisches Getriebe:        KLMISAFONHMB2        Stützstellenverteilung SNM09DM2UB
  CVT:                                   KLMISAFONHMB3        Stützstellenverteilung SNM09DM3UB
  Neutralbedatung: alle Bereiche auf 0.0 setzen (keine momentabhängige Ausblendung der Fuel-on Adaption).
- Die Fehlerklassen der Fehler E_agrl, E_agre und E_agrv müssen so bedatet sein, daß sie MIL-relevant sind,
  wenn das Bit 6 von CWSTPNOT gesetzt ist, da bei Auftreten dieser Fehler die Aussetzererkennung angehalten wird.
- Bei SY_INHIBIT > 0 && SY_DMDATEH > 0: durch die Exklusion zwischen FID_FONSTP und FID_ATEH darf die Fuel-on Adaption
  die Tankentlüftung nicht sperren: die Priorität des FID_FONSTP muss niedriger als die des FID_ATEH appliziert sein.
- für weitere Hinweise s. Applikationsstandard und Applikationsleitfaden DMD
- SY_HMB > 0
  Die Freigabe der fuel-off Adaption über Codewort CWSTPNOT2.Bit2 = 1 ist mit einem Motor mit unterschiedlicher Zylinderdichtheit
  der HMB-Zylinder abzusichern. Wenn die fuel-off- Adaption auch im befeuerten Betrieb erfolgt, so ist sie im HMB generell zu
  sperren.
- SY_STASTO > 0
  Im Wiederholstart werden die Kennwerte AZRESTLU und AZRESTPON an Stelle der Kennwerte AZSTLU und AZSTPON verwendet. Bei der
  Bedatung der Kennwerte müssen die gesetzlichen Vorgaben zur Aktivierung der Aussetzererkennung beachtet werden.
```

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 7262 FID–Name: FId_CMDGBX

Beschreibung des FIDs	Systemfehler Neutralgangsensor (DMDSTP)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_GbxNPosFrqErr(Def50_Deb100) DFC_GbxNPosPlausActv(Def50_Deb100) DFC_GbxNPosPlausAg(Def50_Deb100) DFC_GbxNPosPlausHi(Def50_Deb100) DFC_GbxNPosPlausLo(Def50_Deb100) DFC_GbxNPosPlausOvrRun(Def50_Deb100) DFC_GbxNPosPlausPull(Def50_Deb100) DFC_GbxNPosPlausVltg(Def50_Deb100) DFC_GbxNPosSRCMax(Def50_Deb100) DFC_GbxNPosSRCMin(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7263 FID-Name: FID_CMDMIL

Beschreibung des FIDs	FID erlaubt Verwendung der Fahrzeuggeschwindigkeit als Umschaltkriterium in DMDSTP
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_VehV(8)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7264 FID-Name: FID_FOFSTP

Beschreibung des FIDs	setzt B_fofstp
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_ANWCS;{Sys_Version}DFP_ANWCS(Z&(Emx)) DFP_ENWCS;{Sys_Version}DFP_ENWCS(Z&(Emx)) DFP_NWKWA DFP_NWKWE DFP_NWS DFP_TES DFP_TEVE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7265 FID-Name: FID_FONSTP

Beschreibung des FIDs	setzt B_fonstp

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_ANWCS;{Sys_Version}DFP_ANWCS(Z&(Emx)) DFP_DKVS DFP_ENWCS;{Sys_Version}DFP_ENWCS(Z&(Emx)) DFP_MD DFP_NWKWA DFP_NWKWE DFP_NWS DFP_TES DFP_TEVE DFP_UVSE
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_AFIMrich(Def50_Deb100) DFC_AFIMZlean(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100) DFC_MD(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7266 FID-Name: FID_LUSTP

Beschreibung des FIDs	setzt B_lustop
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_MDCyl, DFC_MDFC, DFC_MD, DFP_MD
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EpmCrSErrSig(Def50_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7267 **DMDSTP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = ECUNUM_1			
FFVE100_SC	FlexFuel-Fahrzeug E100	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
MISFDET_CYLSELVDI_SC	Schalter zum zylinderindividuellen Anhalten der Zündaussetzerzähler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	maximale Anzahl Zylinder für Aussetzererkennung	import	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	5 incr. 5
MISFDET_REDFCT_SC	Diagnose misfire detection Reduzierte Funktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
MISFDET_ROUGHROADTYP_SC	Variante der Schlechwegerkennung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = whlSpd			
NUMCYLCAL_SY	Zylinderanzahl ist mit NUMCYLACT_SY fest vorgegeben oder kann mit Epm_numCyl_C appliziert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FIX			
STNETH_SY	Notstart-Funktionlität für FlexFuel-Systeme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ZERO			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_AGR2	Systemkonstante: zweites AGR-Ventil vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_AGRKOMP	Systemkonstante Komponententyp AGR-Ventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein AGR			
SY_ASR	Systemkonstante ASR vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ASR vorhanden			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV-check_with_cross_correlation			
SY_DMDATEH	Ausblendung der Fuel-On Adaption der Aussetzererkennung durch Tankentlüftung bei hoher Beladung des Aktivkohlefilters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = disabled			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_DMDBTGT	Auswahl zusätzlicher getriebetypabhängiger Basiskennfelder für den Laufunruhereferenzwert in der Aussetzererkennung.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DMD_GearTypeSpecificBaseThreshold			
SY_DMDFCER	Bei aktiver Zylinderabschaltung aufgrund von katschädigenden Aussetzern ist ein Fehlereintrag möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DMDSEGV	Umschaltung auf alternative Segmentposition für Aussetzererkennung freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = switch over of misfire segment			
SY_DMDZAG	Systemkonstante Aussetzergenerator vorhanden und Einspritzausblendung über ASW oder ComplDrv	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Misfire generation with DMDZAG available, case 2			
SY_DMDZMS	Funktionalität für die Behandlung von Effekten des Zweimassenschwungrads in der Aussetzererkennung verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DNWKW	Systemkonstante: Diagnose NW-KW Zuordnung aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Diagnose NW-KW Zuordnung aktiv			
SY_DSU	Systemkonstante Umgebungsdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Umgebungsdrucksensor verbaut			
SY_DSVDK	Systemkonstante Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_FAEVZUE	HDEV-Diagnose FAEVZUE vorhanden/nicht vorhanden (Testeranforderung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FONAZNM	Anzahl Drehzahlstützstellen für Fuel-on Adaption der Aussetzererkenung	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_INI_OBD	Systemkonstante zur Auswahl der Kommunikationsprotokolle für Scan Tool Betrieb	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = ISO 15765-4 CAN			
SY_INJADKM	Systemkonstante: Injektoradaption für Kleinstmengen verbaut (BMW)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LS	Systemkonstante Lambda-Split	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Lambda-Split nicht vorhanden			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_MISAFON	Sperrung der Fuel-on Adaption der Aussetzererkennung bei niedriger Last	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_MISAKOR	Auswahl des Offset für die Nulllastkennlinie der Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = Offset_KFMISALFHO_TMT			
SY_MSGRED	Alle Steuergeräte Momenten-Reduzierung aktiv bei Poti--Notfahren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NWGA	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Auslass	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Phasengeber 2 auf Nockenwelle Auslass			
SY_NWGA2	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber (Auslaß, Bank 2)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut			
SY_NWGE	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Einlass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Phasengeber 1 auf Nockenwelle Einlass			
SY_NWGE2	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Einlass 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_OBDBR05	Systemkonstante: OBD2 2005 Biennial Review für MY08 - MY11 aktiviert	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STA	Automatikstart vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Automatikstart			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_SU	Systemkonstante Variante Saugrohrumschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Saugrohrumschaltung			
SY_SUV	Schubumluftventil	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_VVT	Systemkonstante variabler Ventiltrieb VVT	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
TRA_CVT_SY	Kontinuierlich variables Getriebe (CVT) verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOT_AVL			
VERSSTOPMISFGDETNBYINJ_SY	Konfiguration der Schnittstelle zwischen Einspritzausblendung und Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			

5.2 Parameter

Tabelle 7268 **DMDSTP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AVRALU	Anzahl NW–Umdr./Verbrenng. f. Reaktivierung Aussetzererkennung nach Ausblendung	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
AZRESTLU	Verlängerung der Ausblendanforderung bei Motorwiederholstart in Anzahl Zündungen	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
AZRESTPON	Umschaltung von Ausblendanforderung nach Motorwiederholstart in Anzahl Zündungen	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
AZSTLU	Verlängerung der Ausblendanforderung bei Motorstart in Anzahl Zündungen	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
AZSTMIL	Anzahl Zündungen für Momentenvergleich bei flare–down	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
AZSTPON	Umschaltung von Ausblendanforderung nach Motorstart in Anzahl Zündungen	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
CWMISALI	Codewort zur Verfahrensauswahl Erkennung offener Triebstrang	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
CWSTDMD	Codewort zur Auswahl Startfreigabe: 1 –> B_st, 0 –> nmot	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
CWSTPCNF	Codewort Ausblendkriterien 1 –> Kriterium aktiv	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
CWSTPCNF2	Codewort Ausblendkriterien; 1 –> Kriterium aktiv	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
CWSTPNOT	Codewort Ausblendkriterien 1–> Kriterium aktiv	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
CWSTPNOT2	Codewort2 Ausblendkriterien 1–> Kriterium aktiv	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
INJ2TSDEL	Zur Synchronisierung von InjSys_flgNoInjReq mit luts	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
KFMISALFHO	drehzahl–/höhenabhängiger Offset auf MISALUN/KLMISALULL	export	MAP_INDIVIDUAL	DMDSTP (S. 9218)
KFMISALTMT	drehzahl–/temperaturabhängiger Offset auf Nulllastkennlinie	export	MAP_INDIVIDUAL	DMDSTP (S. 9218)
KLDMWDK	Drehzahlabh. Drosselklappenwinkel für Wide Open Throttle	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDSTP (S. 9218)
KLMISAFON1	Momentschwelle für Ausblendung der Fuel–on Adaption Sperrung, MT Getriebe	export	CURVE_GROUPED	DMDSTP (S. 9218)
KLMISAFON2	Momentschwelle für Ausblendung der Fuel–on Adaption Sperrung, AT Getriebe	export	CURVE_GROUPED	DMDSTP (S. 9218)
KLMISALULL	Lastschwelle zur Schuberkennung für Ausblendung der Aussetzererkennung im LL	export	CURVE_GROUPED	DMDSTP (S. 9218)
KLTALUST	Zeitdauer Ausblendung der Aussetzererkennung nach Motorstart	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDSTP (S. 9218)
KLTLUSTEOL	time for deactivating misfire detection after engine start during end of line	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDSTP (S. 9218)
KWBNMXALU	gangabhängige Maximaldrehzahl für Ausblendung %DMDMIL	export	VALUE_BLOCK	DMDSTP (S. 9218)
MIFLDWN	Minimalmoment bei flare–down	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
MIGRDMXNEG	Ausblendschwelle für negative midmd Gradienten	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
MIGRDMXPOS	Ausblendschwelle für positive midmd Gradienten	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
MISAGANGSISTDEL	Verzögerung für Erkennung Triebstrang offen bei Gang 0	local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
MISALUN	Momentschwelle zur Schuberkennung für Ausblendung der Aussetzererkennung	export	CURVE_GROUPED	DMDSTP (S. 9218)
MISANLIOFS	Offset über LL–Drehzahl für KLMISALULL	local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
NMIALU	Min. Drehzahl für Ausblendung der Aussetzererkennung	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NSTDMD	Max. Drehzahl für Ausblendung der Aussetzererkennung nach Start	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
SFOFTM	Schwellwert tmot für fuel-off Adaption aktiv	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
SFONTM	Schwellwert tmot für fuel-on Adaption aktiv	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
SPDTHRSHASCMX	Geschwindigkeitsschwelle für Sperrbedingung ASC im Regeleingriff	local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
TMOTDMD	Schwelle zum Wiedereinschalten der DMD abhängig von tmot	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
TMSTDMD	Schwelle zum Ausblenden bei tiefer Starttemperatur	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)

5.3 Variablen

Tabelle 7269 **DMDSTP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_asc_reg	CAN-Botschaft: ASC regelt (mit Bremsen-Eingriff)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_asr	Bedingung für ASR aktiv	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_autget	Bedingung Automatikgetriebe	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdmd	Funktion über Codewort CDMD freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_com1	Allgemeine Stopbits für LU und FON	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_com2	Allgemeine Stopbits für LU, FON und FOF	local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_com3	Allgemeine Stopbits für FON und FOF	local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dksbeg	Bedingung DK-Sollwertbegrenzung	import	BIT	GGDVE (S. 1123)
B_dlutsk	Laufunruhedifferenz-Testgröße größer Schwelle im aktuellen Betriebsbereich	import	BIT	DMDDLU (S. 9129)
B_dmddiszg	DMD-Sperrbedingung für Adaption Mengenfehlerkompensation im Homogenbetrieb	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_dmdrestrt	Aussetzererkennung Wiederholstart aktiv	local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_dmdsteol	Misfire detection verzögert während End-On-Line Prüfung	import	BIT	MisfDet_AdpPrj ()
B_dtest	Start TEV-Ansteuerung während TEV Diagnose	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_eev	Bedingung Endstufenfehler EV	import	BIT	DEVE (S. 8862)
B_evasldel	Bedingung keine Ausblendanforderung aktiv und alle Einspritzungen werden gezündet	import	BIT	aevabzk (S. 8476)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanwstaa	Umschaltung auf Sollwertvorgabe durch Tester bei Auslassnockenwelle	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_fanwstae	Umschaltung auf Sollwertvorgabe durch Tester bei Einlassnockenwelle	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_FFcom1	Zusammenfassung von Flankenbedingungen für Hilfsgröße B_com1	local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_fofstp	Bedingung fuel-off Adaption gestoppt	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_fokstp	Bedingung fuel-on Adaption gestoppt (Adaption + Korrektur)	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_fonstp	Bedingung fuel-on Adaption gestoppt	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_fonstpTst	Bedingung fuel-on Adaption gestoppt, Testgröße	local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_fontm	Motortemperatur genügend hoch für fuel-on-Adaption	local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_gsch	Bedingung Getriebeschaltung aktiv	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_kamfzkh	Umschaltung DMD Segmentbeginn bei KAMFZKH aktiv	import	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_koe	Bedingung für Klima-Kompressor einschalten	import	BIT	THS2ME (S. 11967)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_lustop	Laufunruhe-Berechnung gesperrt	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_lustops	Laufunruhe-Berechnung gesperrt, nicht synchronisiert mit luts delay	local	BIT	DMDSTP (S. 9218)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lutsk	Motorlaufunruhe größer Schwelle im aktuellen Betriebszustand	import	BIT	DMDLU (S. 9161)
B_lutsval	Laufunruhewert luts physikalisch gültig	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_mdarv	kritische Aussetzerrate vorhanden	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_mderk	Aussetzer erkannt, Verknüpfung mehrerer Funktionen	import	BIT	DMDLAD (S. 9150)
B_mdmi	Bedingung Misfire Detection untere Lastgrenze	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_mdnmn	Bedingung Misfire Detection untere Drehzahlgrenze	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_mdnmx	Bedingung Misfire Detection obere Drehzahlgrenze	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_mdstop	Misfire Detection gesperrt	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_mdtnst	Bedingung Misfire Detection Zeit nach Startende	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_mdzgstp	Aussetzererkennung und Zylindergleichstellung gesperrt	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_milstp	Auswertung Aussetzererkennung (%DMDMIL) gesperrt	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_milstps	Auswertung Aussetzererkennung (%DMDMIL) gesperrt, nicht synchronisiert mit luts	local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_misaLI	Umschaltung auf KLMISALULL aktiv	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_misaZero	Bedingung Nullastschwelle wird auf 0 definiert, keine Ausblendung wegen Nulllast	local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_msr	Bedingung für Momentenschlupfregelung	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_pugg	Bedingung Umgebungsdruck aus Sensor gültig	import	BIT	EnvP_VDDiag (S. 174)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stdmd	Bedingung Aussetzererkennung während Starthochlauf gesperrt	local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_stpon	Bedingung Umschaltung nach Start aktiv (Startgradienten)	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_swe	Bedingung Schlechtwegstrecke erkannt	export	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_swe_c	Bedingung Schlechtwegstrecke erkannt aus %DSWEC	import	BIT	DSWEC (S. 9292)
B_tmstdmd	Bedingung Ausblendung DMD bei niedriger Starttemperatur	local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_tsbready	Bedingung Segmentzeit gültig	import	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_tsroov	Bedingung Segmentzeit-Wordoverflow	import	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_wk	Bedingung: Wandlerkupplung geschlossen	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_wkauf	Bedingung Wandlerkupplung offen	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_wkr	Bedingung für Wandlerkupplung geregelt	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_zesync	Bedingung Zündung synchronisiert	import	BIT	IGNDD (S. 8243)
B_zmsblocksus	Bedingung Verdacht auf verklemmte ZMS-Federn	import	BIT	DMDZMS (S. 9273)
B_zmsCritDeactMilSel	Deaktivierung der DMDMIL ausgewählt (im Fall von kritischen ZMS-Störungen)	import	BIT	DMDZMS (S. 9273)
B_zmsdisturb	Bedingung Laufunruhesignal gestört durch ZMS-Einflüsse	import	BIT	DMDZMS (S. 9273)
B_zwget	Zündwinkeleingriff durch Getriebeeingriff	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
CILCN_bAdapActv	Lambda-Imbalance Diagnose aktiv	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DMDSTP.B_com1_100_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_com1_10_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_com2_100_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_com2_10_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_dknolu_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_esgcan_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_FFcom1_100_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_FFcom1_10_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_FFcom1_20_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_fofstp_100_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_fofstp_10_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_fonstp_100_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DMDSTP.B_koe_old		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_kr_krdws_10_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_kuppl_old		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_ll_old		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_lustop_syn_loc		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_mdtorq		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_potinot		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_wk_old		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.B_wkr_old		local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.lustop_ctr		local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.milstop_ctr		local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.misagangsistctr		local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.stmil_ctr		local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.stpon_ctr		local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.wlustop_w		local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
DMDSTP.wmilstp_w		local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
EngStrt_bFrstStrtEnd	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
EngStrt_bStrt	Bedingung Start	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
esst_snm08dmub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08DMUB	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
esst_snm09dm1ub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM09DM1UB	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
esst_snm09dm2ub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM09DM2UB	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
favralu	Anzahl Verbrenng. f. Reaktivierung Aussetzererkennung nach Ausblendung	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
flgabfz	Statusbyte Fehlerzähler anhalten wegen externer Zylinderausblendung	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
Gbx_stNPos	Entprellter Wert des Getriebe-Neutralstellungsschalters	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
HLSDem_nSetPLoDiff	LLR: Drehzahlabweichung zur stationären Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
InjSys_flgNoInjReq	Bedingung: Einspritzausblendung für nächsten Zylinder in ZOT aktiv	import	BIT	aevabzk (S. 8476)
lutsinvala_l	Bitstruktur für Verzögerung der Bedingung luts-Signal ist ungültig	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
midmd	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
midmd_w	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
midmdgrad_w	Gradient von midmd_w	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
misa	Torque at zero load.	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
misafon	Momentschwelle für die Ausblendung der fuel-on Adaption	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
misafonmap	Basiswert aus KLMISAFONX-Kennfeld	export	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
misalfho	drehzahl-/höhenabhängiger Offset auf MISALUN/KLMISALULL aus KFMISALFHO	local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
misaltmt	motortemperaturabhängiger Offset auf MISALUN/KLMISALULL aus KFMISALTMT	local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
misamap	Basiswert aus MISALUxx-Kennfeld	local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
MisfDet_bComplInjCutOff	Alle Einspritzungen ausgeblendet (Schub)	local	BIT	DMDSTP (S. 9218)
MisfDet_cylCor	Verzögerung von Zündung zu Segmentzeit	import	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
MisfDet_dlyDiCnd	Verzögerung in Anzahl Synchros der Stopbedingungen	local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
MisfDet_faccorralti		local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
MisfDet_stDiFonEng	Bitleiste für Stoppbedingungen der Fuel-On-Adaption, Motorzustände	local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MisfDet_stDiFonMisf	Bitleiste für Stoppbedingungen der Fuel-On-Adaption, Aussetzererkennungsgrößen	local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
MisfDet_stDiFonPt	Bitleiste für Stoppbedingungen der Fuel-On-Adaption, Triebstrangzuständezustände	local	VALUE	DMDSTP (S. 9218)
msntetev_w	normierter, überkritischer Massenstrom durch das TEV	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)
PEnv_facCorrAlti	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
rlgas_w	Füllungsgradient über ein Arbeitsspiel bestimmt	import	VALUE	BGRLG (S. 482)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tengdmd	Motor-Temperatur für DMD	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
tengstdmd	Motortemperatur für DMD während Motorstats.	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
tnsezmot_w	Zeitzähler Motorbetrieb ab Startende (über gesamten SG-Zyklus)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
wdkba	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	GGDVE (S. 1123)
zzaehl	Zündungszähler (s.%HT2KTIGNI / IGNDD)	import	VALUE	IGNDD (S. 8243)

66.1.11 [DMDSV 1.39.0;1] Diagnose Aussetzererkennung – Statistik für OBD Service

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8033 DMDSV/Main [DMDSV.Main]

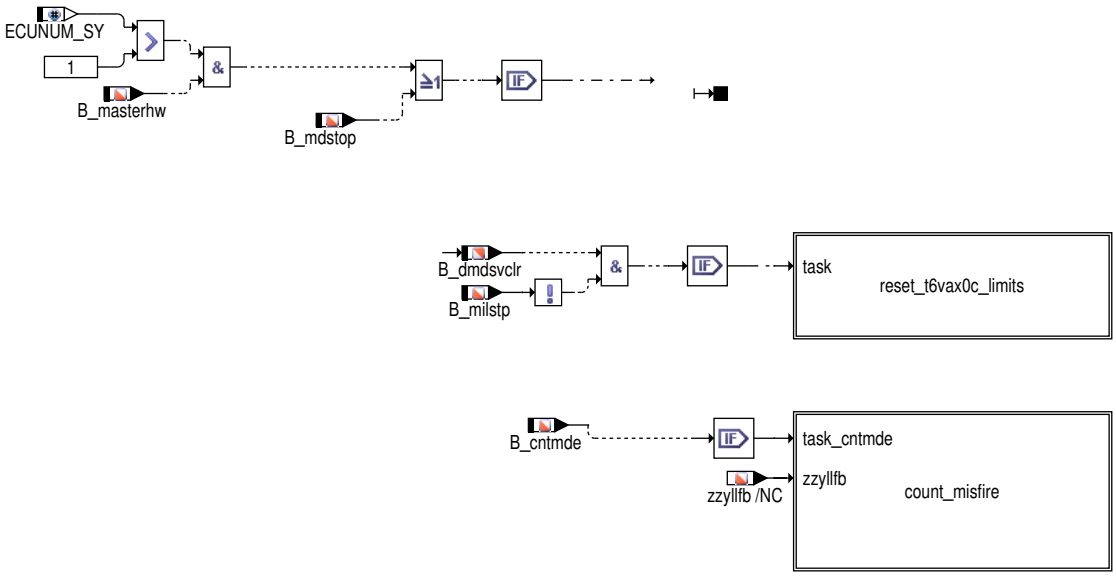

Abbildung 8034 DMDSV/Main/reset_t6vax0c_limits [DMDSV.Main.reset_t6vax0c_limits]

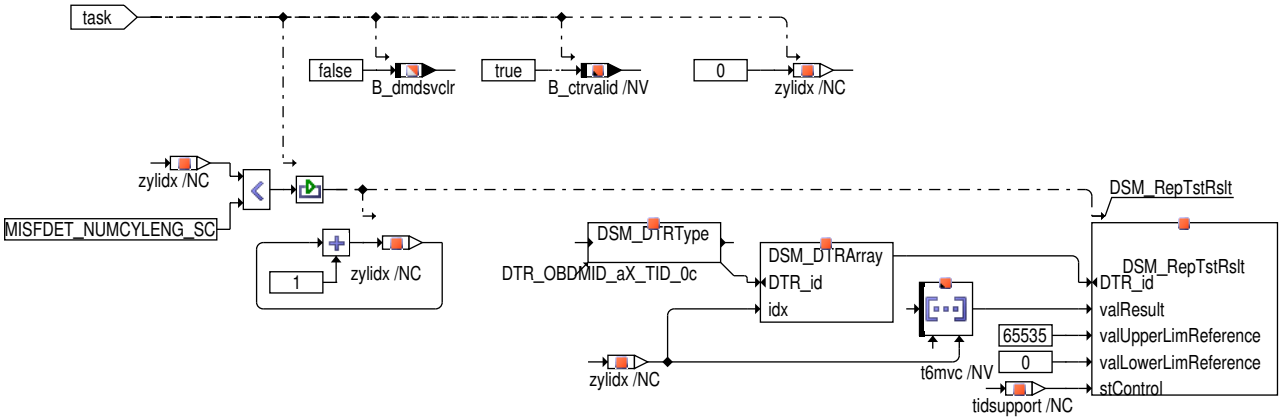

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8035 DMDSV/Main/count_misfire [DMDSV.Main.count_misfire]

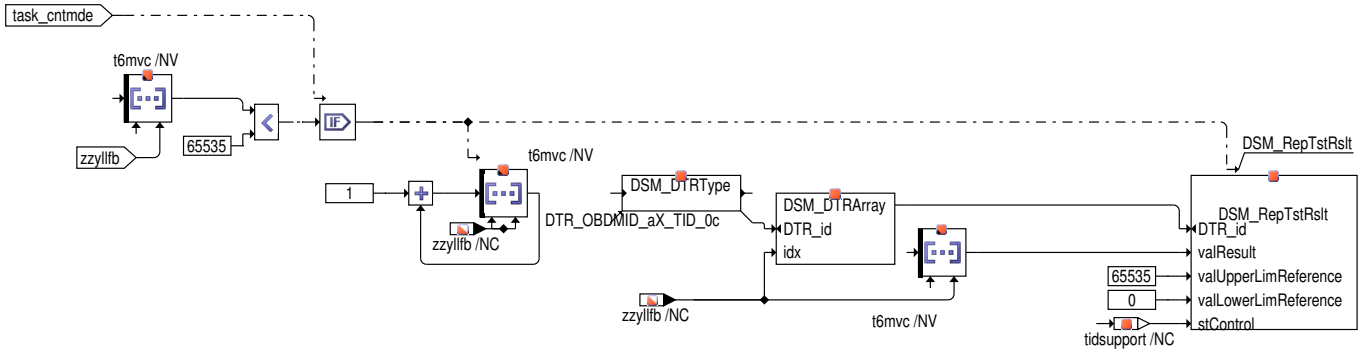

Wird ein Daueraussetzer durch das aktive Testverfahren erkannt, so werden die unterdrückten, bis dahin nicht gewerteten Aussetzer des aktuellen Intervalls auf die Fehlerzähler aufaddiert.

Abbildung 8036 DMDSV/FcmClr [DMDSV.FcmClr]

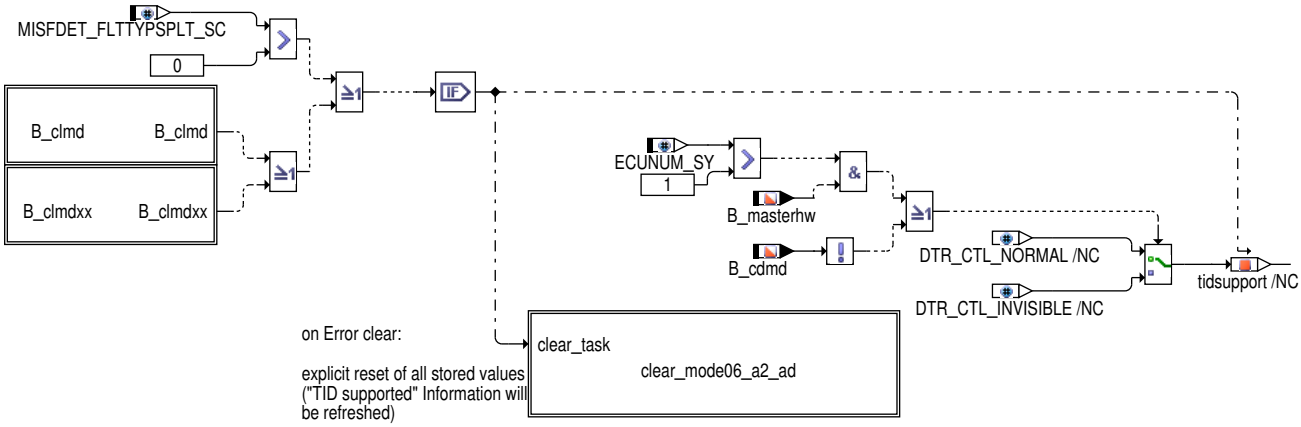

Abbildung 8037 DMDSV/FcmClr/B_clmd [DMDSV.FcmClr.B_clmd]

Abbildung 8038 DMDSV/FcmClr/B_clmdxx [DMDSV.FcmClr.B_clmdxx]

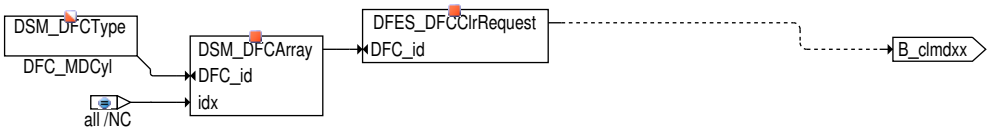

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8039 DMDSV/FcmClr/clear_mode06_a2_ad [DMDSV.FcmClr.clear_mode06_a2_ad]

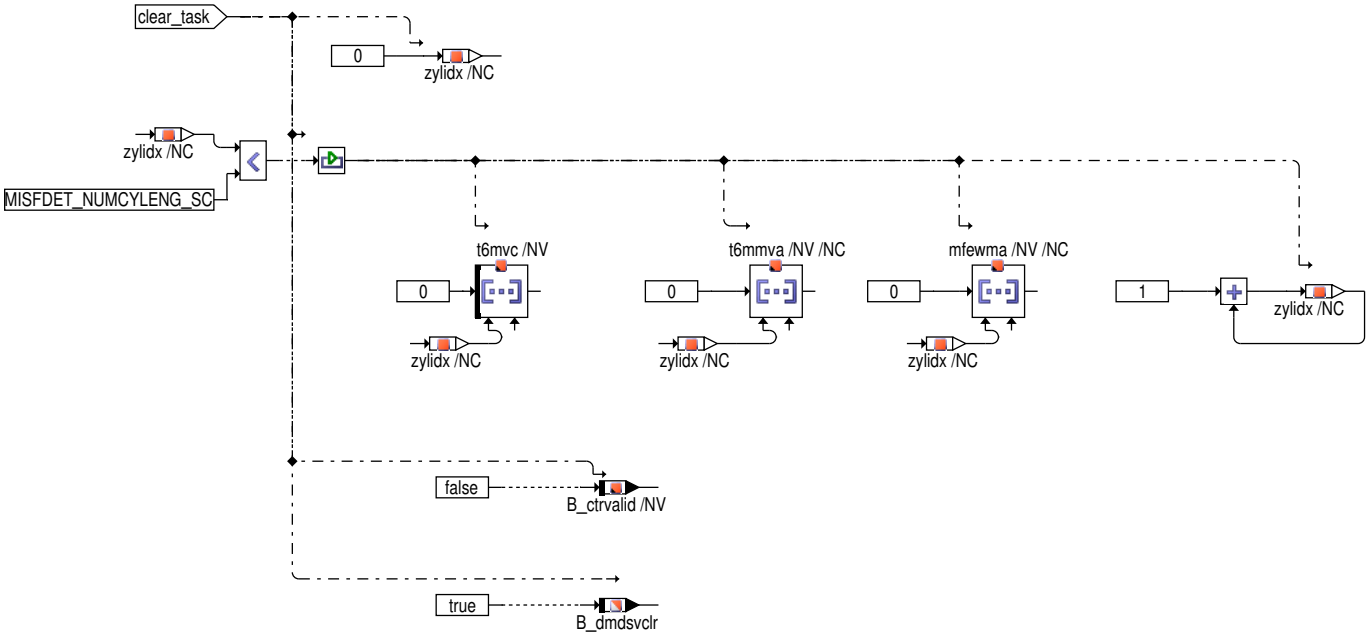

Abbildung 8040 DMDSV/Init [DMDSV.Init]

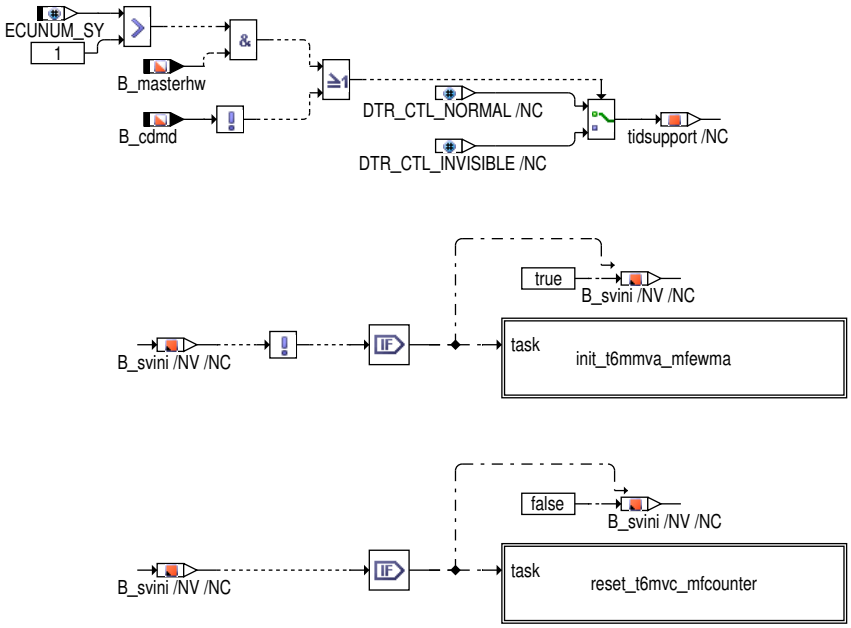

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8041 DMDSV/Init/init_t6mmva_mfewma [DMDSV.Init.init_t6mmva_mfewma]

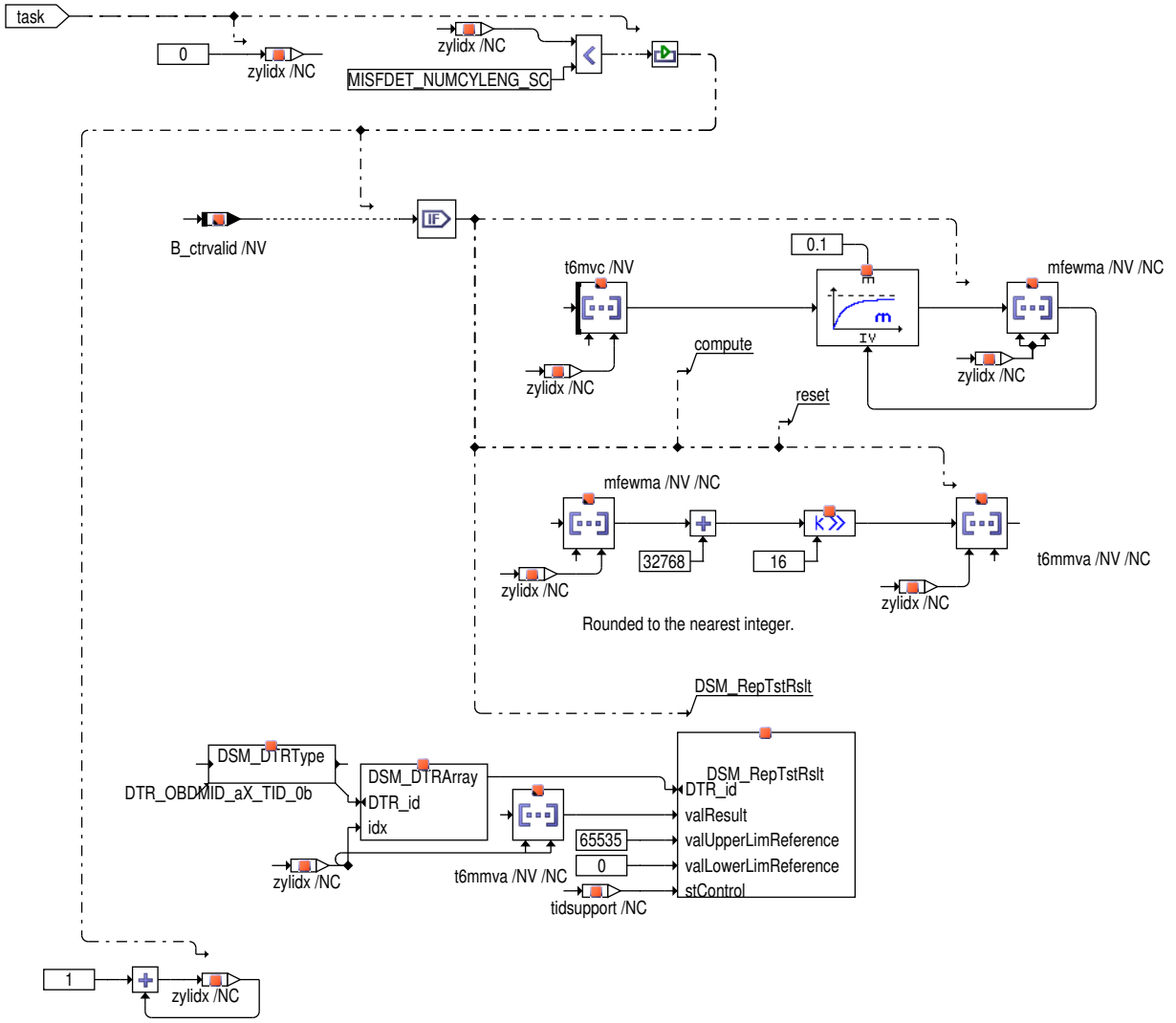

Abbildung 8042 DMDSV/Init/reset_t6mvc_mfcounter [DMDSV.Init.reset_t6mvc_mfcounter]

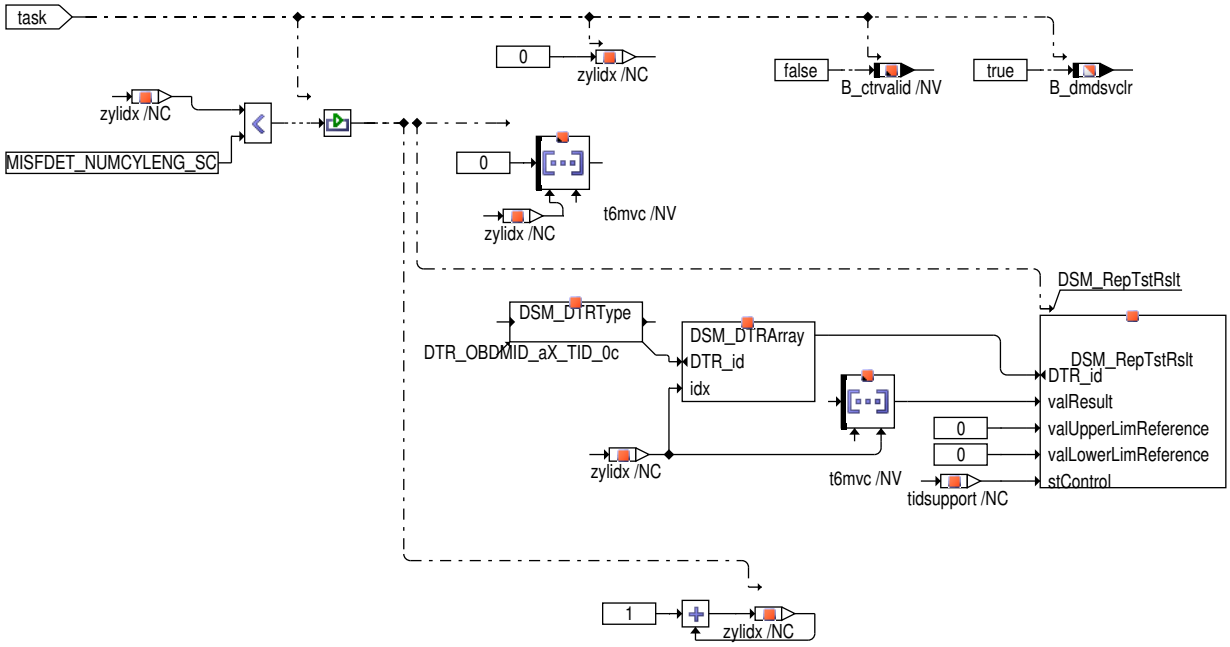

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Testerkommunikation Mode $06

Bei der Kommunikation über CAN gelten die Anforderungen gemäß ISO 15031–5.7. Hierdurch werden Diagnosewerte und Diagnoseschwellen zum Tester übertragen.

Für das Funktionspaket der Aussetzererkennung werden die Anzahl Aussetzer je Zylinder für die gesamte Fahrt (current count, TID $0C) sowie die exponentiell gewichteten Mittelwerte (EWMA) der Aussetzeranzahl je Zylinder für die letzten 10 Fahrten übertragen (TID $0B):

```
High_Precision_EWMA_Misfire_Counts (Current): Rounded[(0.1) * (High Precision_Misfire_counts_Current) +
                                                      (0.9) * (High Precision_EWMA_Misfire_counts_previous)]
```

Initialisierungswert für den vorhergehenden Mittelwert (previous average) ist 0. Aussetzer werden trotz einer eventuell vorliegenden Zylinderabschaltung wegen der prinzipiellen Abgasbeeinträchtigung weiter gezählt.

Über den Euroschalter CDMD können die Funktionen der Aussetzererkennung gesperrt werden. Bei B_cdmd = 0 ist die Funktion %DMDSV gesperrt und die Aussetzerzähler und Mittelwerte werden nicht aktualisiert. Bei B_cdmd = 1 ist die Funktion %DMDSV aktiv, s. auch B_mdstop %DMDSTP.

Ist die Funktion %DMDSV aktiviert, werden die Aussetzer der einzelnen Zylinder für die Testerkommunikation Service $06 nur dann gezählt und die neuen Mittelwerte berechnet, wenn SY_INI_OBD = 5. Ansonsten erfolgt keine Aktualisierung.

Beim Löschen des Fehlerspeichers werden alle Einträge der Mode $06 Schnittstelle zurückgesetzt (TID–Support wird aufgefrischt). Nach Powerfail oder fcmclr werden neue Mittelwerte (TID $0B) erst berechnet, wenn gültige Zählerstände (TID $0C) vorliegen (ggf. erst im 2. Fahrzyklus nach Powerfail zum Beispiel).

3 Applikation

Nach Motorstart werden die Max–Grenzen für die Aussetzerzähler (t6mvc) in dem Synchro auf 65535 gesetzt, in dem die Aussetzererkennung erstmals aktiv ist (B_milstp = 0, Gültigkeitsanzeige)! Bei dauerhafter Sperrung der DMD bleiben die Grenzen auf 0. In den folgenden Fahrzyklen bleibt der Mittelwert unverändert, da keine gültigen Eingangswerte für die Mittelwertberechnung mehr vorliegen. Wenn die Sperrung der Aussetzererkennung aufgehoben ist, werden die Max–Grenzen im Synchro (für DTR_OBDMID_a2_TID_0c,DTR_OBDMID_a3_TID_0c,....) wieder auf Maxwerte gesetzt und die Mittelwerte in den Folgefahrten aktualisiert.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den "Mode $06"–Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 7270 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_a2_TID_0b

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Misfire Mean Value Ignition 0, Scan Tool Communication Mode $06, TID $0B
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	

Tabelle 7271 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_a2_TID_0c

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Misfire counter ign. 0 for curr. dcy, scan tool communication mode $06, TID $0C
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7272 **DMDSV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
MISFDET_FLTTYPSPLT_SC	Separate Aussetzererkennung DFCs für Abgas, Abgas während Start und Kat–Fehler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MISFDET_DFC_SINGLE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	maximale Anzahl Zylinder für Aussetzererkennung	import	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	5 incr. 5
NUMCYLCAL_SY	Zylinderanzahl ist mit NUMCYLACT_SY fest vorgegeben oder kann mit Epm_numCyl_C appliziert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FIX			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_DMDCYLID	Funktionalität "Aktives Testen auf Aussetzende Zylinder" freigegeben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DMDZAG	Systemkonstante Aussetzergenerator vorhanden und Einspritzausblendung über ASW oder ComplDrv	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Misfire generation with DMDZAG available, case 2			
SY_INI_OBD	Systemkonstante zur Auswahl der Kommunikationsprotokolle für Scan Tool Betrieb	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = ISO 15765-4 CAN			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			

5.2 Variablen

Tabelle 7273 **DMDSV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdmd	Funktion über Codewort CDMD freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cntmde	Bedingung für Fehlerzähler inkremtieren bei einem Aussetzer	import	BIT	DMDMIL (S. 9193)
B_ctrvalid	Mode $06 DMD Zähler gültig	local	BIT	DMDSV (S. 9255)
B_dmdsvclr	fcmclr in DMDSV durchgeführt	export	BIT	DMDSV (S. 9255)
B_mdstop	Misfire Detection gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_milstp	Auswertung Aussetzererkennung (%DMDMIL) gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
DMDSV.B_ClrReq_dmdsv_syn		local	BIT	DMDSV (S. 9255)
DMDSV.B_ClrReq_dmdsv_-syn_100ms		local	BIT	DMDSV (S. 9255)
DMDSV.B_ClrReq_dmdsv_-syn_firstsyn_100		local	BIT	DMDSV (S. 9255)
DMDSV.B_svini		local	BIT	DMDSV (S. 9255)
DMDSV.nachk_w		local	VALUE	DMDSV (S. 9255)
DMDSV.t6mmva		local	VALUE	DMDSV (S. 9255)
DMDSV.tidsupport		local	VALUE	DMDSV (S. 9255)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
t6mvc	Aussetzerzähler Zdg. 0 für akt. dcy, Testerkommunikation Mode $06, TID $0C	local	VALUE	DMDSV (S. 9255)
zzyllfb	SW-Zylinderzähler für DMD	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

66.1.12 [DMDTSB 1.88.0;3] Diagnose Aussetzererkennung – Segmentzeitbildung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8043 DMDTSB/Main [DMDTSB.Main]

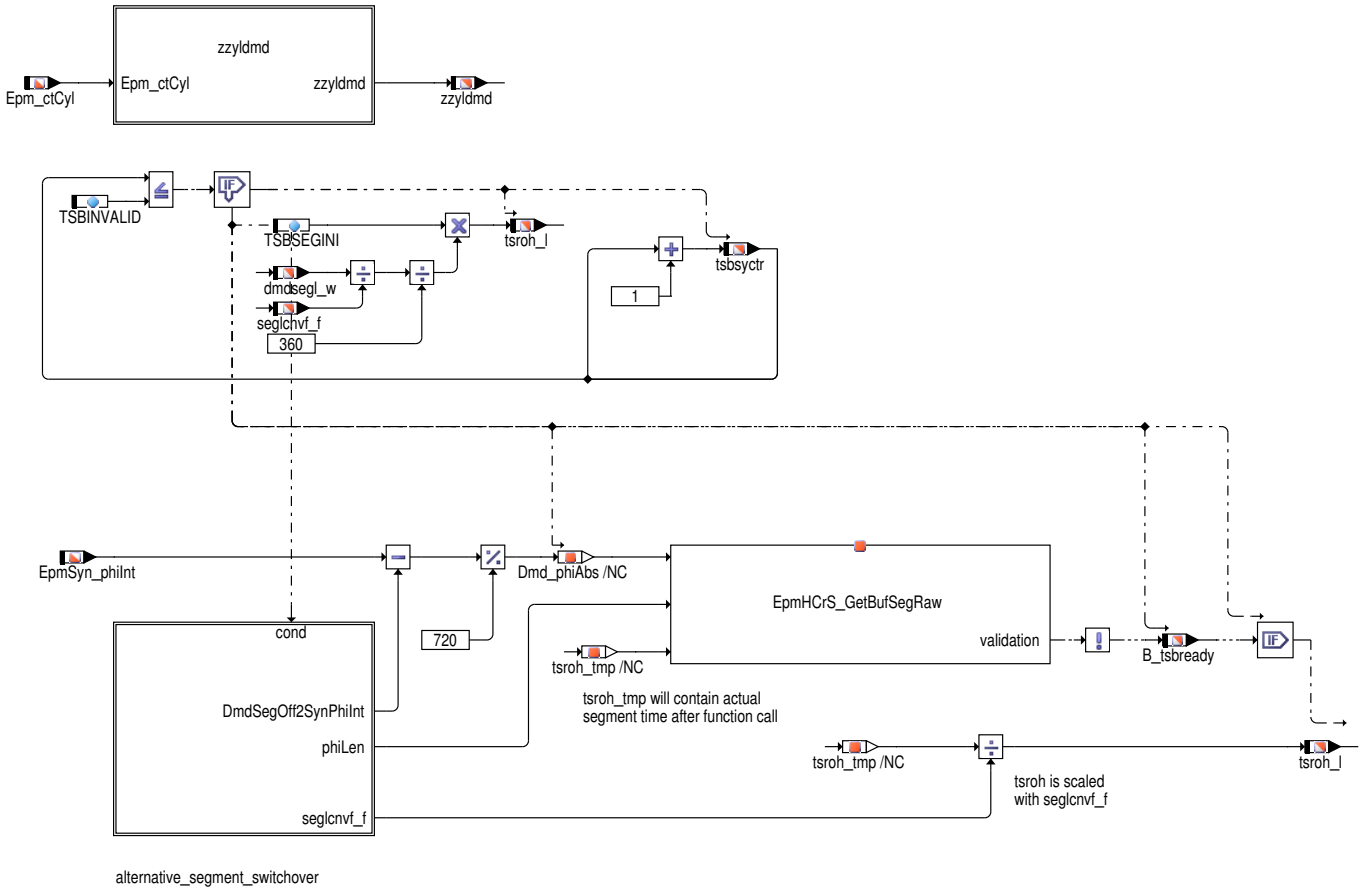

Abbildung 8044 DMDTSB/Main/zzyldmd [DMDTSB.Main.zzyldmd]

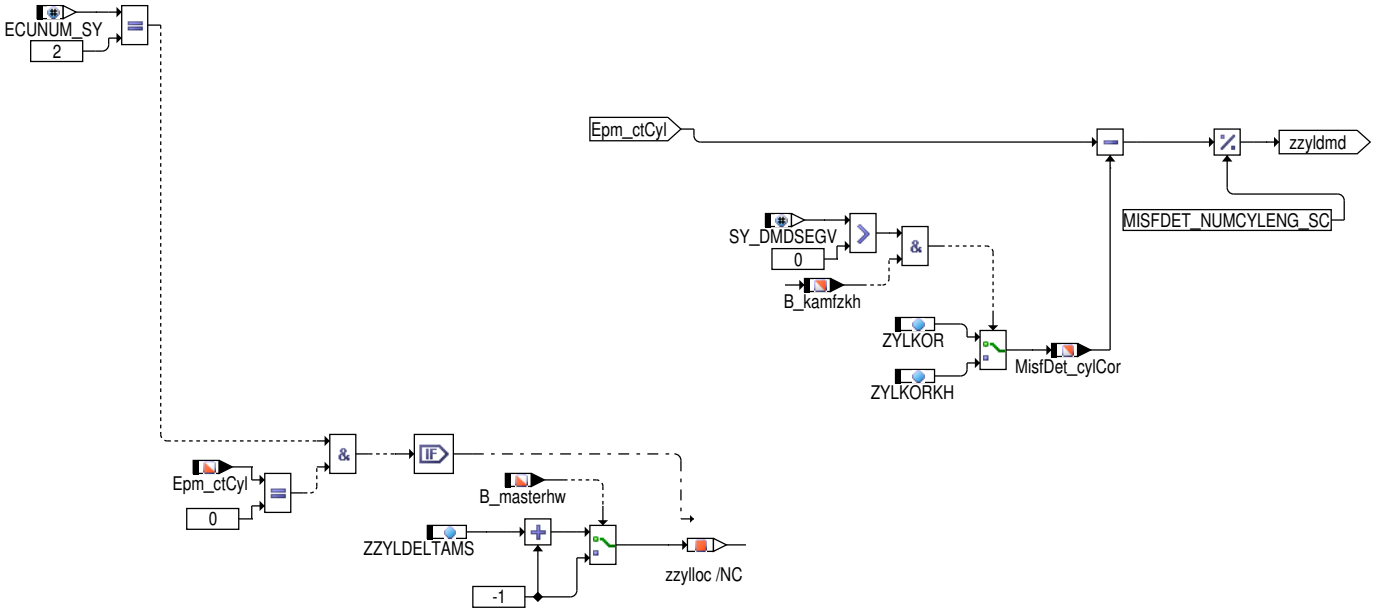

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8045 DMDTSB/Main/alternative_segment_switchover [DMDTSB.Main.alternative_segment_switchover]

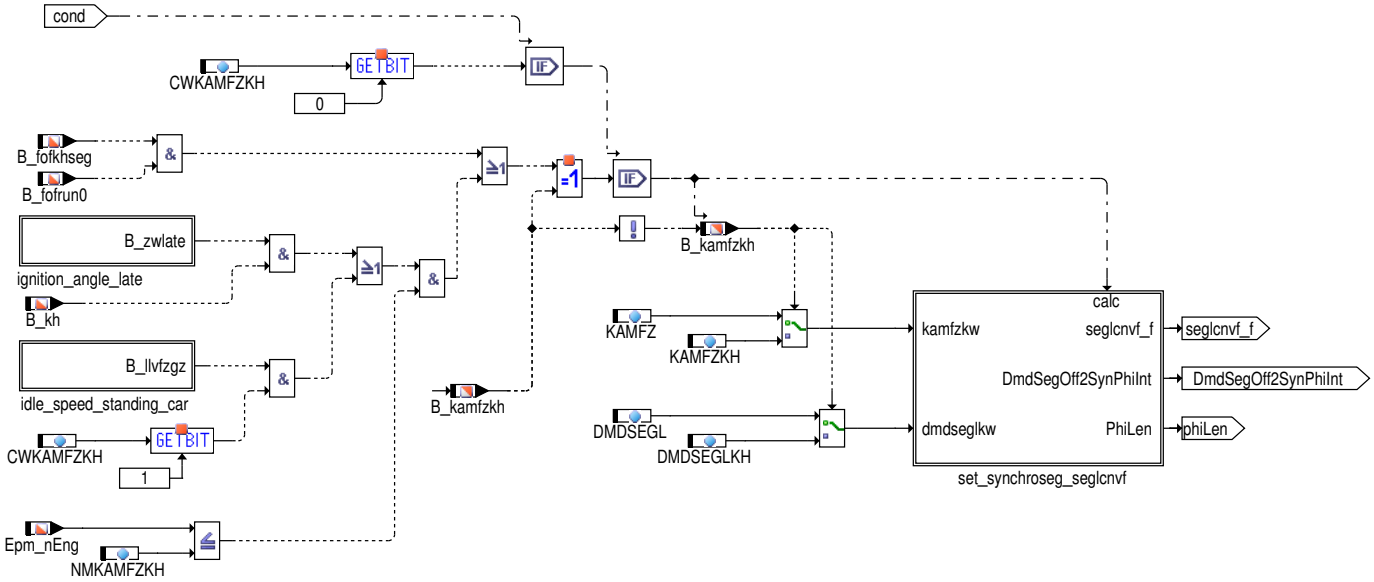

Abbildung 8046 DMDTSB/Main/alternative_segment_switchover/idle_speed_standing_car [DMDTSB.Main.alternative_segment_switchover.idle_speed_-standing_car]

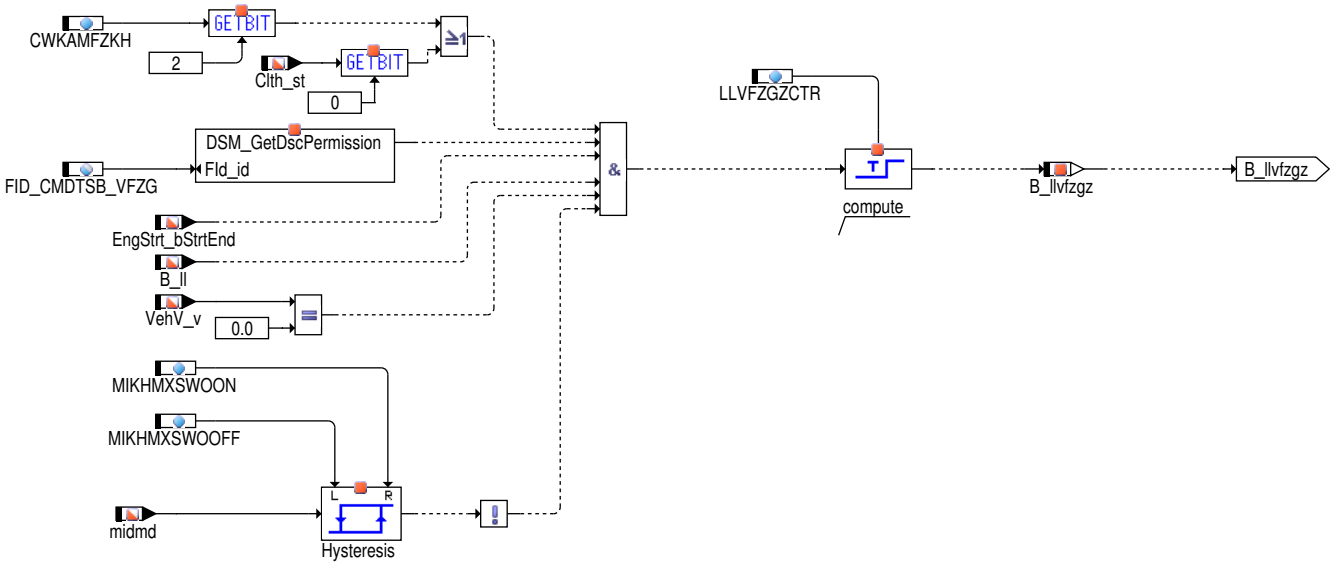

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8047 DMDTSB/Main/alternative_segment_switchover/ignition_angle_late [DMDTSB.Main.alternative_segment_switchover.ignition_angle_late]

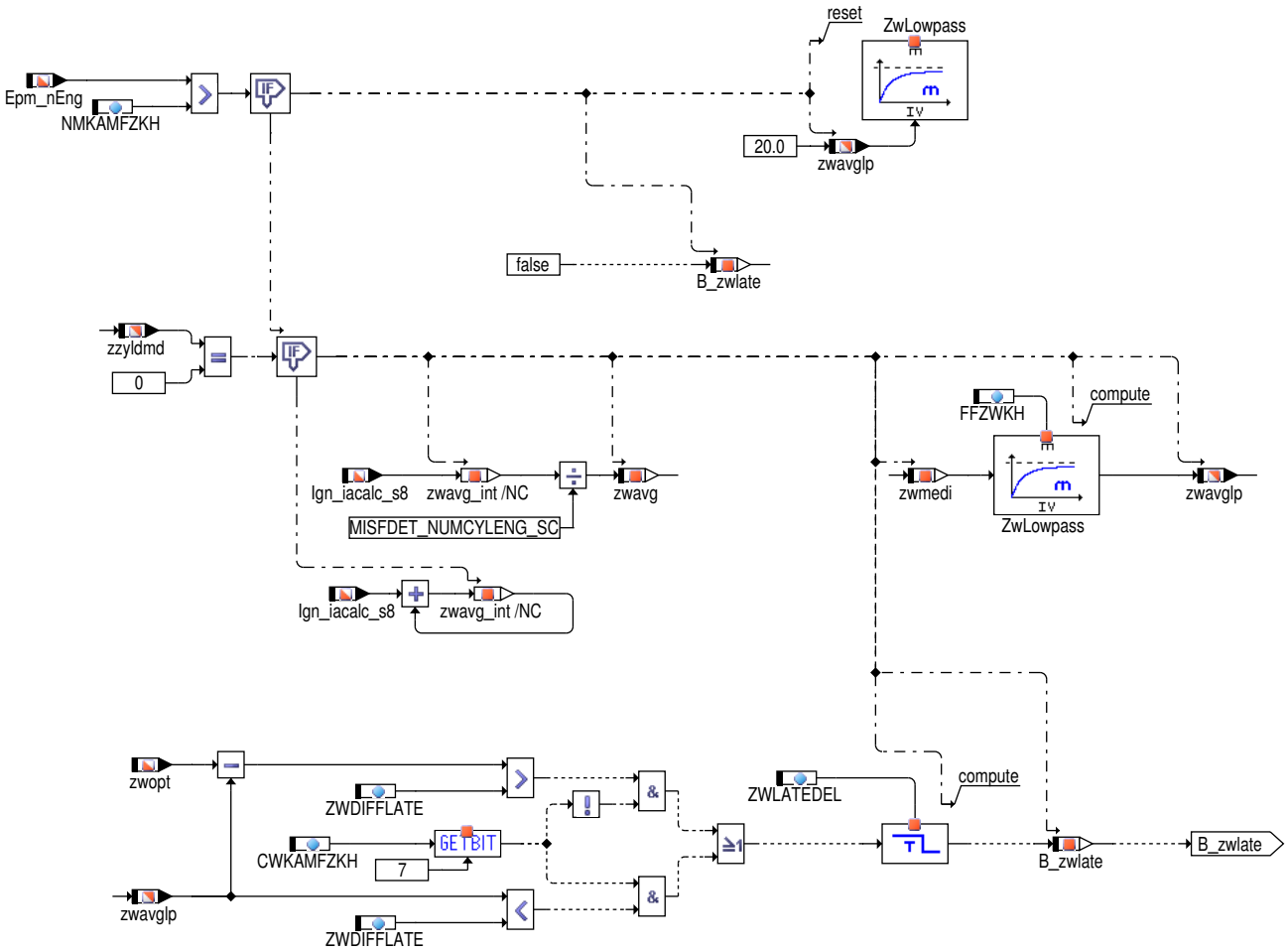

Abbildung 8048 DMDTSB/Init [DMDTSB.Init]

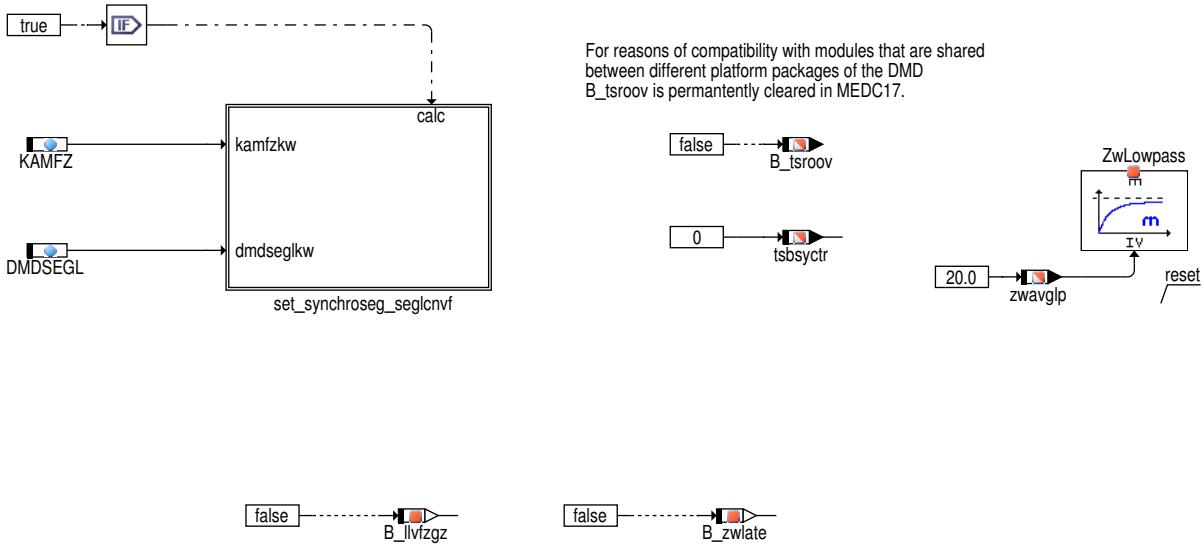

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8049 DMDTSB/Init/set_synchroseg_seglcnvf [DMDTSB.Init.set_synchroseg_seglcnvf]

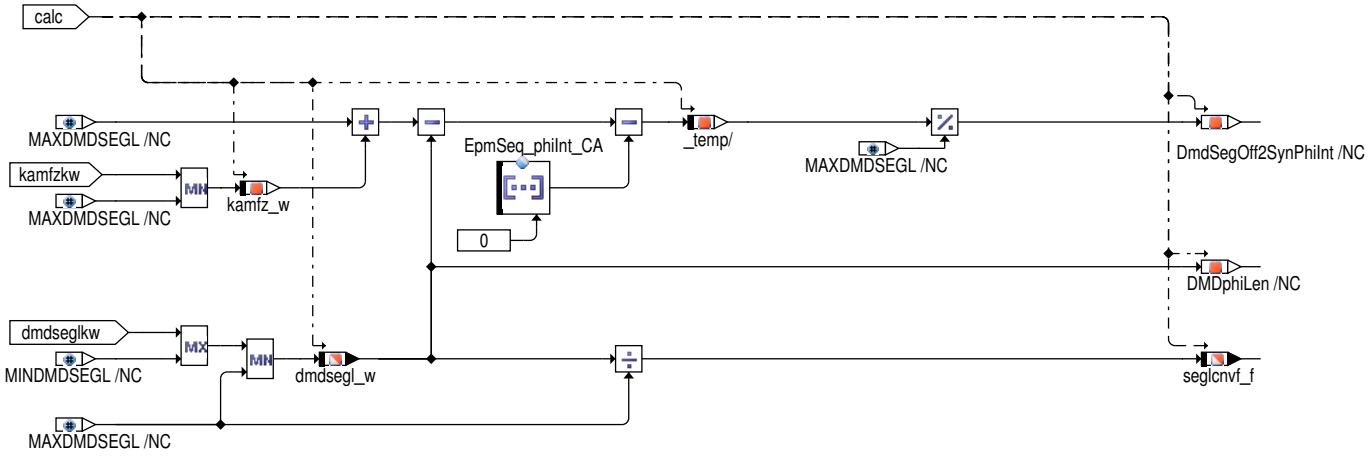

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Übersicht

Die Funktion %DMDTSB stellt die Basisgrößen Segmentzeit tsroh_l und Zylinderzähler zzyldmd für die restlichen Module der Aussetzererkennung zur Verfügung. Weiterhin werden noch Informationen über die Gültigkeit der berechneten Segmentzeit ausgegeben.

2.2 Berechnung der Segmentzeit

Die Segmentzeit tsroh_l wird als die Dauer definiert, während der sich die Kurbelwelle um einen definierten Winkel weiter dreht. Dieser Winkel, d.-h. die Länge des Meßsegments dmdsegl_w, wird über das Label DMDSEGL festgelegt. Der Beginn des Segmentes wird als Winkel kamfz_w relativ zum OT über das Label KAMFZ definiert. Die Segmentzeit tsroh_l wird durch den EPM−Dienst EpmHCrS_GetBufSegRaw berechnet. Diesem Dienst wird der Startwinkel phiAbs und die Segmentlänge phiLen sowie ein Pointer auf die Variablen tsroh_l übergeben. tsroh_l wird beim Verlassen der Funktion aktualisiert. Abhängig von der Segmentlänge (dmdsegl_w) liefert die Funktion DMDTSB einen Konvertierungsfaktor seglcnvf_f, der als Verhältnis dmdsegl_w zur Länge eines Normalsegmentes definiert ist (seglcnvf_f = DMDSEGL/MAXDMDSEGL). Die Gültigkeit der Segmentzeit wird über die Größe B_tsbready angezeigt und ist der Rückgabewert von EpmHCrS_GetBufSegRaw. Liegt keine gültige Segmentzeit vor, bleibt tsroh_l unverändert. B_tsroov zeigt an, dass die aktuelle Segmentzeit wegen Overflow bei der Berechnung der Segmentzeit ungültig ist. Da das beim gewählten Variablentyp (32Bit) nicht möglich ist, wird das Bit bei der Initialisierung auf false gesetzt und nur aus Kompatibilitätsgründen definiert

2.3 Berechnung des Zylinderindex

Der allgemeine Zylinderindex Epm_ctCyl kann für eine Zuordnung von tsroh_l zum jeweiligen Zylinder nicht verwendet werden, da die Größe der Segmentzeit erst im nächsten Synchro nach Segmentende vorliegt. Daher wird ein Zylinderindex exklusiv für die Aussetzererkennung berechnet. Dieser ist um mindestens 1 Synchroraster zum allgemeinen Zylinderindex Epm_ctCyl verschoben. Bei bestimmten Kombinationen von MISFDET_NUMCYLMAX_SC, SY_GRDWRT, KAMFZ und DMDSEGL kann die Abweichung auch größer sein. Über das Label ZYLKOR kann die korrekte Verschiebung für den jeweiligen Fall eingestellt und die Segmentzeit dem zugehörigen Zylinderindex zugeordnet werden. Bei aktiver alternativer Segmentlage (B_kamfzkh) wird ZYLKORKH für die Korrektur verwendet. MisfDet_cylCor zeigt die aktuellen Verschiebung.

2.4 Umschaltung auf alternative Segmentposition

Für einige Betriebszustände des Motors lässt sich eine Signalverbessungen erreichen, wenn eine vom Standart abweichende Segmentlage und −länge gewählt wird. Dies wird über KAMFZKH bzw. DMDSEGLKH definiert und über das Bit B_kamfzkh = 1 angezeigt. Die Umschaltung ist mit CWKAMFZKH.0 = 1 und Epm_nEng kleiner NMKAMFZKH freigegeben. Während Katheizen (B_kh=1) muss der gefilterte Mittelwert des Zündwinkels zwavglp deutlich nach spät verstellt werden (B_zwlate = 1). Das Kriterium für einen späten Zündwinkel kann über CWKAMFZKH.7 gewählt werden und ist entweder die Abweichung des ausgegebenen Zündwinkels vom optimalen Zündwinkel (zwopt − Ign_iacalc_s8 > ZWDIFFLATE) oder der Absolutwert des ausgegebenen Zündwinkels (Ign_iacalc_s8 < ZWDIFFLATE). Die Bedingung B_zwlate ist über ZWLATEDEL Arbeitsspiele entprellt. Über CWKAMFZKH.1 = 1 kann auch im Leerlauf (B_ll==1) mit getretener Kupplung ((Clth_st.0)==1), stehendem Fahrzeug (VehV_v==0) und genügend kleinem Motormoment auf die alternative Segmentlage umgeschalten werden (midmd < MIKHMXSWOON). Für CWKAMFZKH.2==1 braucht die Kupplung für die Aktivierung der Umschaltbedingung nicht getreten sein. Die Aktivierung der Umschaltbedingung ist um die Dauer LLVFZGZCTR verzögert und wird über B_llvfzgz angezeigt. Das Kodewort CWKAMFZKH ist bit−codiert, wobei sich nicht alle Bitpositionen auf die Funktion der DMDTSB auswirken. **Siehe auch Applikationshinweise und %DMDFOF**.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

2.5 schematische Darstellung

```
KW-Signal (Bsp. 6-Zyl., Zahnabstand 6 Grad):
                        R_syn         OT (Zdg. 0)               R_syn         OT (Zdg. 1)               R_syn
                          |                 |                       |                 |                       |
                          v                 v                       v                 v                       v
 ...  |_|_|_|_|_|_|_____|_|_|_|_|_|_
```

3.2 Einstellen der Segmentlage

Die korrekte Segmentlage richtet sich nach dem Verbrennungsschwerpunkt der Zylinder im Arbeitspunkt. Über Variation von KAMFZ bei vorliegenden Einzelaussetzern wird die luts_w Amplitude maximiert.

3.3 Einstellen der Segmentlänge

In manchen Betriebspunkten ist die Trennschärfe zwischen aussetzenden und verbrennenden Zylindern nicht optimal. Über eine Verringerung der Segmentlänge kann unter Umständen eine Signalverbesserung erreicht werden. Generell sollte die Segmentlänge nicht zu klein gewählt werden, da es sonst für hohe Drehzahlen zu nicht genügend fein aufgelösten Werten für tsroh_l kommen kann, dem sogenannten "Quantisierungsrauschen". Das Gleiche gilt für KAMFZKH und DMDSEGLKH.

```
                    #==============#
|  ACHTUNG !!  |
#==============#
Erst nachdem die Werte für KAMFZ(KH) und DMDSEGL(KH) korrekt und entgültig festgelegt wurden, kann mit der Applikation der restlichen
Aussetzererkennung begonnen werden. Werden die Werte für KAMFZ(KH) und DMDSEGL(KH) nach erfolgter Applikation nachträglich geändert,
muß zumindest die Korrektheit der Erkennungsschwellen lurs_w und luar_w überprüft (siehe %DMDLU, %DMDLUA) und gegebenen Falls neu
appliziert werden.
                    #==============#
|  ACHTUNG !!  |
#==============#
Durch die Applikation von KAMFZ(KH) und DMDSEGL(KH) dürfen weder Segmentbeginn noch Segmentende in die Geberradlücke gelegt werden.
Wird ein induktiver Drehzahlgeber verwendet darf auch der letzte Zahn vor und der erste Zahn nach der Lücke nicht als Start- oder
Endpunkt appliziert werden, da es sonst zu drehzahlabhängigen Verzerrungen der Segmentlänge kommen kann.
```

3.4 Einstellen der Zylinderindexkorrektur

Der Wert von ZYLKOR wird aus dem gemessenen Signal luts_w ermittelt. Dazu werden Einzelaussetzer auf einem definierten Zylinder generiert. Der Signalanstieg, der aus einem Aussetzer resultiert, muß genau beim erwarteten zzyllfb Indexwert erfolgen. Ist dieser dazu verschoben muß ZYLKOR entsprechend erhöht oder verringert werden.

Maximal zulässiger Wertebereich für `ZYLKOR` und `ZYLKORKH` liegt zwischen **0** und **MISFDET_NUMCYLMAX_SC-1**!!

3.5 Einstellen der Segmentumschaltung

Das Kodewort CWKAMFZKH ist Bitcodiert, die einzelnen Bitpositionen haben folgende Bedeutung:

```
CWKAMFZKH.0 = 1 : Umschaltung auf alternative Segmentlage generell freigegeben
CWKAMFZKH.1 = 1 : Umschaltung auf alternative Segmentlage auch bei Leerlauf, stehendem Fzg. und getretener Kupplung möglich
CWKAMFZKH.2 = 1 : getretene Kupplung für Umschaltung nicht erforderlich
CWKAMFZKH.3     : (
                    siehe %DMDFOF)
CWKAMFZKH.4     : (
                    siehe %DMDFOF)
CWKAMFZKH.7 = 1 : Umschaltung bei spätem Zündwinkel hängt vom Absolutwert von Ign_iacalc_s8 ab.
Die Segmentumschaltung wird um LLVFZGZCTR Sekunden oder ZWLATEDEL Arbeitsspiele verzögert, je nach aktivem Umschaltkriterium.
Typischer Wert:
                    LLVFZGZCTR = 1s
                    ZWLATEDEL  = 5
```

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 7275 FID-Name: FID_CMDTSB_VFZG

Beschreibung des FIDs	Verbot der alternativen Segmentlage bei Fehler vfzg
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVLowVltg(Def50_Deb100) DFC_VehVMax(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100) DFC_VehVSig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7276 **DMDTSB** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	maximale Anzahl Zylinder für Aussetzererkennung	import	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	5 incr. 5
NUMCYLCAL_SY	Zylinderanzahl ist mit NUMCYLACT_SY fest vorgegeben oder kann mit Epm_numCyl_C appliziert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FIX			
SY_DMDSEGV	Umschaltung auf alternative Segmentposition für Aussetzererkennung freigegeben	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = switch over of misfire segment			
SY_DMDSTQ	Segmentzeitquantisierung Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	50 incr. 50
SY_TEETH	Anzahl der Zähne des Kurbelwellen-Geberrades (Lückenzähne eingeschlossen)	import	GConf_Sy ()	60 incr. 60
	60 = number of crankshaft wheel teeth is 60 minus x			

5.2 Parameter

Tabelle 7277 **DMDTSB** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWKAMFZKH	Freigabe Umschaltung KAMFZ auf KAMFZKH bei Katheizen	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
DMDSEGL	Segmentlänge für Aussetzererkennung	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
DMDSEGLKH	Segmentlänge für Aussetzererkennung bei Katheizen	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
FFZWKH	Filterfaktor fuer den Tiefpass des Mittelwertes der Zuendwinkelausgabe	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
KAMFZ	Segment- bzw. Messfensterbeginn bei Segmentzeiterfassung Aussetzererkennung	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
KAMFZKH	Segmentbeginn bei Segmentzeiterfassung Aussetzererkennung während Katheizen	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
LLVFZGZCTR	Aktivierungsverzögerung für Bedingung Leerlauf und stehendes Fahrzeug	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
MIKHMXSWOOFF	Obere Drehmoment-Schwelle zur Deaktivierung der alternativen Segmentlage im Leerlauf.	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
MIKHMXSWOON	Untere Drehmoment-Schwelle zur Aktivierung der alternativen Segmentlage im Leerlauf.	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
NMKAMFZKH	Motordrehzahlschwelle für Zurückschalten KAMFZKH --> KAMFZ	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
TSBINVALID	Anzahl der Synchros mit Initialisierungswert von tsroh_f	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
TSBSEGINI	Initialisierungswert der Segmentzeit bezogen auf 360 Grad KW	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
ZWDIFFLATE	Schwellwert für Kriterium Zündwinkel ist extrem spät	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
ZWLATEDEL	Verzögerung für Bedingung Zündwinkel ist extrem spät	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ZYLKOR	Wert zur Zylinderkorrektur (tsroh zu zzyldmd)	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
ZYLKORKH	Wert zur Zylinderkorrektur (tsroh zu zzyldmd) während Katheizen	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)

5.3 Variablen

Tabelle 7278 **DMDTSB** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fofkhseg	Anforderung DMD Katheiz – Segmentzeit	import	BIT	MisfDet_AdpPrj ()
B_fofrun0	Bedingungen für Fuel-off Adaption erfüllt	import	BIT	MisfDet_AdpPrj ()
B_kamfzkh	Umschaltung DMD Segmentbeginn bei KAMFZKH aktiv	export	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_llvfzgz	Bedingung Leerlauf und stehendes Fahrzeug	export	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_stHys	Hysteresezustand	local	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_tsbready	Bedingung Segmentzeit gültig	export	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_tsroov	Bedingung Segmentzeit-Wordoverflow	export	BIT	DMDTSB (S. 9261)
B_zwlate	Zuendwinkeldifferenz zwischen Optimum und Ausgabe groesser als ZWDELAY	local	BIT	DMDTSB (S. 9261)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
dmdsegl_w	Segmentlänge für Aussetzererkennung	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
DMDTSB.ctr_llvfzgz		local	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
DMDTSB.Dmd_phiAbs		local	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
DMDTSB.DMDphiLen		local	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
DMDTSB.DmdSegOff2SynPhi-Int		local	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
DMDTSB.median_idx		local	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
DMDTSB.zwavg_int		local	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
DMDTSB.zwavglp_int		local	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
DMDTSB.zwlate_delctr		local	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
EngStrt_bStrtEnd	Startende erreicht, Verbrennungsmotor dreht aus eigener Kraft	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmSyn_phiInt	Position des Syncro interrupts	import	VALUE	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
kamfz_w	Segment- bzw. Messfensterbeginn bei Segmentzeiterfassung Aussetzererkennung	local	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
midmd	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
MisfDet_cylCor	Verzögerung von Zündung zu Segmentzeit	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
seglcnvf_f	Segmentlänge-Normierungsfaktor	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
tsbsyctr	Synchrozähler für DMDTSB (Wertebereich TSBINVALID + 1)	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
tsroh_l	Segmentzeit (DMD) unkorrigiert	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
zwavg	Mittelwert des Zuendwinkelausgabearrays (zwcalcar)	local	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
zwavglp	Tiefpass gefilterter Mittelwert der Zuendwinkelausgabe	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
zwmedi	median filter value of zwout	local	VALUE	DMDTSB (S. 9261)
zwopt	Optimierter Modellreferenzzündwinkel	import	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
zwout	Zündwinkel-Ausgabe	import	VALUE	zwout (S. 8235)
zzyldmd	SW-Zylinderzähler für DMD	export	VALUE	DMDTSB (S. 9261)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

66.1.13 [DMDZAG 4.12.0;1] Diagnose Aussetzererkennung – Aussetzergenerator

1 Funktionsdefinition

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aussetzergenerator Überblick

Die Funktion %DMDZAG stellt einen SG internen Aussetzergenerator dar der nur für den Zeitraum der Applikation der Aussetzererkennung verwendet werden darf. Im Serienstand muß daher unbedingt SY_DMDZAG = 0 gewährleistet sein, da dann die %DMDZAG Funtionalität nicht zur Verfügung steht. Mit CWDMDZAG wird die Art der generierten Aussetzer definiert und der Generator freigegeben oder gesperrt.

CWDMDZAG:

Tabelle 7279 CWDMDZAG

Bit	Bedeutung	Wert 0, Bit gelöscht	Wert 1, Bit gesetzt
0	Freigabe ZAG	ZAG gesperrt	ZAG freigegeben
1	Aussetzerursache	Einspritzausblendung	Zündausblendung
2 – 4	Nicht benutzt	Nicht benutzt	Nicht benutzt
5	getriggerter Start	Abarbeitung der Tabelle MISFPATTRN startet sofort beim Setzen von ZAGRUN Bit 0.	Abarbeitung der Tabelle MISFPATTRN startet, wenn MisfDet_flgZagTrg gesetzt wird.
6	B_milstp, Notwendigkeit der Erkennung	Aussetzer werden unabhängig von B_milstp generiert	Aussetzer werden nur bei gelöschtem B_milstp generiert, nur erkennungsrelevante Aussetzer
7	Verhalten bei Wiederholstarts	ZAG läuft ungeachtet von Wiederholstarts durch	ZAG wird beim Wiederholstart resetiert

2.2 Starten des Aussetzergenerators

Ist CWDMDZAG Bit 5 = false, wird der Generator mit (ZAGRUN.0 = 1) gestartet und mit (ZAGRUN.0 = 0) gestoppt.

Ist CWDMDZAG Bit 5 = true, wird der Generator mit (MisfDet_flgZagTrg = true) gestartet (Voraussetzung ZAGRUN.0 = 1) und mit (ZAGRUN.0 = 0) gestoppt. Die Berechnung von MisfDet_flgZagTrg kann z.B. im SW–Adapter projektindividuell an die Erfordernisse angepasst werden.

Für Projekte mit zwei Steuergeräten wird das synchrone Abarbeiten der Aussetzertabelle erzwungen, indem erst nach Ablauf einer Nockenwellenumdrehung und bei zzylzag = 0 gestartet wird (B_zagrun=1).

2.3 Parametrierung der Aussetzermuster

Die Funktion unterstützt Einzel–, Dauer– und Mehrfachaussetzermuster, die in ihrer zeitlichen Abfolge und in der Anzahl der zu generierenden Aussetzer in der Tabelle MISFPATTRN definiert werden. Die Tabelle ist in Zeilen und Spalten aufgeteilt. Die Anzahl der Zeilen ist mit dem Wert SY_ZAGPATTERNMX festgelegt. Die vier Spalten haben folgende Bedeutung:

- **Spalte 1: Modus**
  - Modus 10001: Einzelaussetzer über alle Zylinder
  - Modus 10002: Daueraussetzer sequenziell über alle Zylinder
  - Modus 1.. 4095: Daueraussetzermuster (für Modi 1..4095 ist dies gleichzeitig das Aussetzermuster)
  - Modus 0 Stopbedingung für Tabellenabarbeitung (ZAG wird beendet)
  - Modus –1 Resetbedingung, ZAG beginnt Abarbeitung der Tabelle bei Zeile 1 im nächsten Synchro–Raster (Inhalte der Spalten 2..4 werden ignoriert)
- **Spalte 2: Anzahl Aussetzer**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Anzahl Aussetzer des jeweiligen Zylinders für das ausgegebene Muster. Im Mode 1 Summe aller Aussetzer.

- **Spalte 3: Pause zwischen Zyl.**

  nur relevant für Modus 10001 und 10002. Gibt die Pause für den Wechsel von einem zum nächsten Zylinder in Verbrennungen an.

- **Spalte 4: Pause nach Modus**

  Nach dem jeweiligen Aussetzermodus wird eine Pause von x Zündungen eingestellt.

Tabelle 7280 Beispiel:

Zeile \ Spalte	1	2	3	4	
	Modus / Muster	Anzahl Aussetzer	Pause zw. Zyl.	Pause nach Modus	
1	10001	60	72	80	Einzelaussetzer über alle Zylinder
2	10002	30	50	80	Daueraussetzer über alle Zylinder
3	5	40	0	80	Mehrfachaussetzermuster Zyl. 1+3
4	10	40	0	80	Mehrfachaussetzermuster Zyl. 2+4
5	3	40	0	80	Mehrfachaussetzermuster Zyl. 1+2
6	−1	111	456	12	Neustart der Abarbeitung
7	55	10	10	10	Zeile wird nicht ausgeführt
...	...	...	...	...	...
SY_ZAGPATTERNMX	37	326	11	2	Zeile wird nicht ausgeführt

Achtung:

Wird in allen Zeilen ein Modus > 0 definiert (das heißt keine Endebedingung für die gesamte Tabelle), wird die letze Zeile noch komplett abgearbeitet und dann die Abarbeitung wieder mit Zeile 1 begonnen. Eine Endebedingung kann durch einen Wert von 32767 in Spalte 4 simuliert werden. Innerhalb dieser Verzögerung sollte genug Zeit sein ZAGRUN = 0 zu setzen.

2.4 Beschreibung der Aussetzermuster

Einzelaussetzer über alle Zylinder

Im Modus 10001 werden eine Anzahl Einzelaussetzer für den jeweils durch zzylzag definierte Zylinder generiert. Die Pause zwischen den Einzelnen Aussetzern ist dabei die in MISFPATTRN Spalte 3 angegebenen Anzahl Zündungen.

Ist SPANSINGLERAND größer 0 bedatet, werden die Abstände zwischen den Aussetzern zufällig gewählt und damit auch der aussetzende Zylinder. Die Abstände zwischen den Aussetzern streuen gleichverteilt mit einer Spanweite von SPANSINGLERAND um den Mittelwert des in MISFPATTRN Spalte 3 angegebenen Abstands. Der Wertebereich der zufallverteilten Abstände ist somit:

[(MISFPATTRN Spalte 3) − (SPANSINGLERAND/2) .... (MISFPATTRN Spalte 3) + (SPANSINGLERAND/2)]

Ist die untere Bereichsgrenze negativ oder kleiner gleich als 2*MISFDET_NUMCYLMAX_SC, ergibt sich folgender Wertebereich:

[2*MISFDET_NUMCYLMAX_SC .... 2*MISFDET_NUMCYLMAX_SC + SPANSINGLERAND]

Wurde die in Spalte 2 definierte Anzahl Aussetzer ausgegeben, werden keine weiteren Aussetzer erzeugt und der Modus ist abgearbeitet. Bis zur Aktivierung des nächsten Modus wird noch eine in Spalte 4 definiert Anzahl Verbrennungen gewartet.

Während Halbmotorbetrieb werden Aussetzer nur auf den aktiven Zylindern generiert.

Daueraussetzer über alle Zylinder

Im Modus 10002 werden nacheinander für alle Zylinder (beginnend bei Zylinder 1) permanente Aussetzer generiert. Wurde die in Spalte 2 definierte Anzahl Aussetzer für den jeweiligen Zylinder ausgegeben, wird eine in Spalte 3 definierte Anzahl Verbrennungen gewartet und dann für den nächsten Zylinder Aussetzer generiert. Da zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zylindern zwangsläufig immer nur Vielfache eines Arbeitsspiels Pause seien können, werden die Werte in Spalte 3 entsprechend aufgerundet verwendet. Für einen 4−Zylinder Motor folgen z.B. aus einer definierten Pause von 73 Verbrennungen tatsächlich 76 Verbrennungen Pause. Wurden für alle Zylinder die in Spalte 2 definierte Anzahl Aussetzer generiert, ist der Modus abgearbeitet und es werden keine weiteren Aussetzer generiert.

Bis zur Aktivierung des nächsten Modus wird noch eine in Spalte 4 definiert Anzahl Verbrennungen gewartet.

Mehrfachaussetzermuster

In allen Modi bis 4095 wird die Nummer des Modus als bitkodierte Ausblendmaske interpretiert. Ein Bit=1 bedeutet "Zylinder setzt aus", ein Bit=0 bedeutet "Zylinder verbrennt". Der Modus 9 (ist 00001001 bin) lässt also Zylinder 1 und 4 aussetzen. Dieses Aussetzermuster wird für die in Spalte 2 definierte Anzahl Arbeitsspiele ausgegeben. Steht z.B. in Spalte 2 der Wert 30, werden im Modus 12 (00001100 bin) für 30 Arbeitsspiele die Zylinder 3+4 ausgeblendet.

Wurde die in Spalte 2 definierte Anzahl an Arbeitsspielen erreicht, werden keine weiteren Aussetzer ausgegeben und der Modus ist abgearbeitet. Bis zur Aktivierung des nächsten Modus wird noch eine in Spalte 4 definiert Anzahl Verbrennungen gewartet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

2.5 Schnittstelle zur Generierung von Aussetzern zu Testzwecken

Das Modul %DMDZAG stellt anderen DMD Modulen eine Schnittstelle dmdflginjdistst zum Einspritztreiber bereit, um zu Testzwecken Aussetzer zu generieren. Diese Aussetzer sind im Gegensatz zu den applizierbaren Aussetzern der Motorsteuerung bekannt und fließen in die Momentenberechnung etc. mit ein.

2.6 Generierung von Aussetzern in Dualeinspritzsystemen

Für Systeme mit dualem Einspritzsystem (GDI– und PFI–Einspritzung) stellt das Modul eine zusätzliche Schnittstelle `flgstinjpfi` bereit, um Einspritzpfad individuelle Einspritzaussetzer zu generieren (siehe Abbildung 9). Über die beiden Codewörter `CWDMDZAGGDI` und `CWDMDZAGPFI` können die Aussetzer für einen Pfad komplett (`CWDMDxxx`=255) oder für eine definierte Zylindermaske (0< `CWDMDxxx`<255) deaktiviert werden. Anforderungen der DMDZMS zu Klingelzwecken **ignorieren** diese Codewörter und deaktivieren immer beide Systeme.

Aufgrund der zeitlichen Verzögerung zwischen der Berechnung von GDI und PFI–Pfad muss das Flag `flgstinj` gegenüber `flgstinjpfi` um SY_ZYLOFFH Synchros verzögert ausgegeben werden.

Tabelle 7281 CWDMDZAGGDI/CWDMDZAGPFI

Werte	Bedeutung
CWDMDZAGGDI = 0 / CWDMDZAGPFI = 0	Konventionelles Verhalten: vollständige Einspritzausblendung auf beiden Kraftstoffpfaden
CWDMDZAGGDI = 255 / CWDMDZAGPFI = 0	Einspritzausblendung nur auf dem PFI–Pfad
CWDMDZAGGDI = 0 / CWDMDZAGPFI = 255	Einspritzausblendung nur auf dem GDI–Pfad
0<CWDMDZAGGDI<255 / CWDMDZAGPFI = 0	Einspritzausblendung nur auf dem PFI–Pfad und für den GDI–Pfad an den Zylindern, die nicht in der Zylindermaske, definiert durch CWDMDZAGGDI, enthalten sind.
CWDMDZAGGDI = 0 / 0<CWDMDZAGPFI<255	Einspritzausblendung nur auf dem GDI–Pfad und auf dem PFI–Pfad an den Zylindern, die nicht in der Zylindermaske, definiert durch CWDMDZAGPFI, enthalten sind.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7282 Applikationsparameter für *DMDZAG*

Labelname	Beschreibung
`CWDMDZAG`	Codewort DMDZAG Konfiguration Standardwert | Startwert: 0
`MISFPATTRN`	Definitionstabelle für Aussetzermuster
`ZAGRUN`	Start des Aussetzergenerators Standardwert | Startwert: 0
`SPANSINGLERAND`	Spannbreite der zufallsverteilten Aussetzerabstände Standardwert | Startwert: 0

3.2 Einstellung der Aussetzerart:

Zu beachten ist, das Zündaussetzer zu einem möglicherweise unbeabsichtigen Aufheizen des Katalysators führen. Daher sollten wenn möglich Einspritzaussetzer generiert werden (CWDMDZAG Bit 1 = 0).

Bei Saugrohreinspritzung baut sich allerdings bei Einspritzaussetzern zuerst der Wandfilm ab, so das möglicherweise dennoch (Teil–)Verbrennungen stattfinden. Ist dies der Fall, müssen Zündaussetzer ausgegeben werden (CWDMDZAG Bit 1 = 1).

Bei Verwendung von zufallsverteilten Einzelaussetzern sollte der Wert in MISFPATTRN Spalte 3 nicht kleiner sein als der halbe Wert in SPANSINGLERAND (siehe Kapitel 4.1).

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7283 **DMDZAG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CDAWOSWILVLV_SC`	Zylinderabschaltung ohne abschaltbare Ventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	maximale Anzahl Zylinder für Aussetzererkennung	import	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	5 incr. 5
NUMCYLCAL_SY	Zylinderanzahl ist mit NUMCYLACT_SY fest vorgegeben oder kann mit Epm_numCyl_C appliziert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FIX			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_DMDCYLID	Funktionalität "Aktives Testen auf Aussetzende Zylinder" freigegeben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DMDZAG	Systemkonstante Aussetzergenerator vorhanden und Einspritzausblendung über ASW oder ComplDrv	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Misfire generation with DMDZAG available, case 2			
SY_DMDZMS	Funktionalität für die Behandlung von Effekten des Zweimassenschwungrads in der Aussetzererkennung verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZAGPATTERNMX	Anzahl Zeilen in Definitionstabelle zur Generierung von Zündaussetzermustern	import	GConf_Sy ()	10 incr. 10

4.2 Parameter

Tabelle 7284 **DMDZAG** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDMDZAG	Codewort DMDZAG Konfiguration	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
CWDMDZAGGDI	Codeword um stimulierte GDI-Einspritzaussetzer zu deaktivieren	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
CWDMDZAGPFI	Codeword um stimulierte PFI-Einspritzaussetzer zu deaktivieren	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
MISFPATTRN	Definitionstabelle für Aussetzermuster	export	MAP_FIXED	DMDZAG (S. 9269)
SPANSINGLERAND	Spannbreite der zufallsverteilten Aussetzerabstände	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
ZAGRUN	Start des Aussetzergenerators	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)

4.3 Variablen

Tabelle 7285 **DMDZAG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_2ndKamshftAftrStrt	Bedingung zweites AS nach Start vorüber	export	BIT	DMDZAG (S. 9269)
B_mdzag	Bedingung Aussetzer angefordert, Stimuli-Signal vom SW - Aussetzergenerator	export	BIT	DMDZAG (S. 9269)
B_milstp	Auswertung Aussetzererkennung (%DMDMIL) gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_modactiv	Bedingung aktueller Aussetzermodus wird abgearbeitet	local	BIT	DMDZAG (S. 9269)
B_zagena	Bedingung ZAG-Funktion freigegeben	local	BIT	DMDZAG (S. 9269)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_zagrun	Bedingung Start des Aussetzergenerators	local	BIT	DMDZAG (S. 9269)
DMDZAG.B_zagrun_old		local	BIT	DMDZAG (S. 9269)
DMDZAG.flgmdzag_del		local	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
DMDZAG.misfcnt_cpy		local	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
DMDZAG.misfmask		local	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
DMDZAG.spacecnt_cpy		local	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
flgst	aktuelles Ausblendmuster	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
flgst_w	flagword für stimulierten Aussetzer	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
flgstign	aktuelles Ausblendmuster für Zündungstreiber	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
flgstign_w	flagword für stimulierte Zündaussetzer	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
flgstinj	flag für stimulierte Einspritzaussetzer	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
flgstinj_w	flagword für stimulierte Einspritzaussetzer	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
flgstinjpfi	flagbyte für stimulierte Einspritzaussetzer PFI-Pfad	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
flgstinjpfi_w	flagword für stimulierte Einspritzaussetzer PFI-Pfad	export	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
mfmodus_w	aktueller Aussetzermodus	local	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
mfpattidx	aktueller Index in Aussetzmustertabelle	local	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
misfcnt_w	Zähler für ausgegebene Aussetzer	local	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
MisfDet_flgZagEnaTrg	Zündaussetzergenerator wurde getriggert	local	BIT	DMDZAG (S. 9269)
MisfDet_flgZagTrg	Trigger zum Starten des Zündaussetzergenerators	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
pausecnt_w	Anzahl Verbrennungen Pause zwischen den Aussetzermodi	local	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
spacecnt_w	Anzahl Verbrennungen Pause zwischen den Zylindern bei Einzel- und Dauerausetzern	local	VALUE	DMDZAG (S. 9269)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
zmscritflgstinj	Einspritzausblendmaske bei kritischem ZMS-Prellen	import	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_-ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylzag	SW-Zylinderzähler für DMDZAG	local	VALUE	DMDZAG (S. 9269)

66.1.14 [DMDZMS 1.84.0;1] Diagnose Aussetzererkennung Berücksichtigung Einflüsse Zweimassenschwungrad

1 Funktionsdefinition

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8050 DMDZMS/Main [DMDZMS.Main]

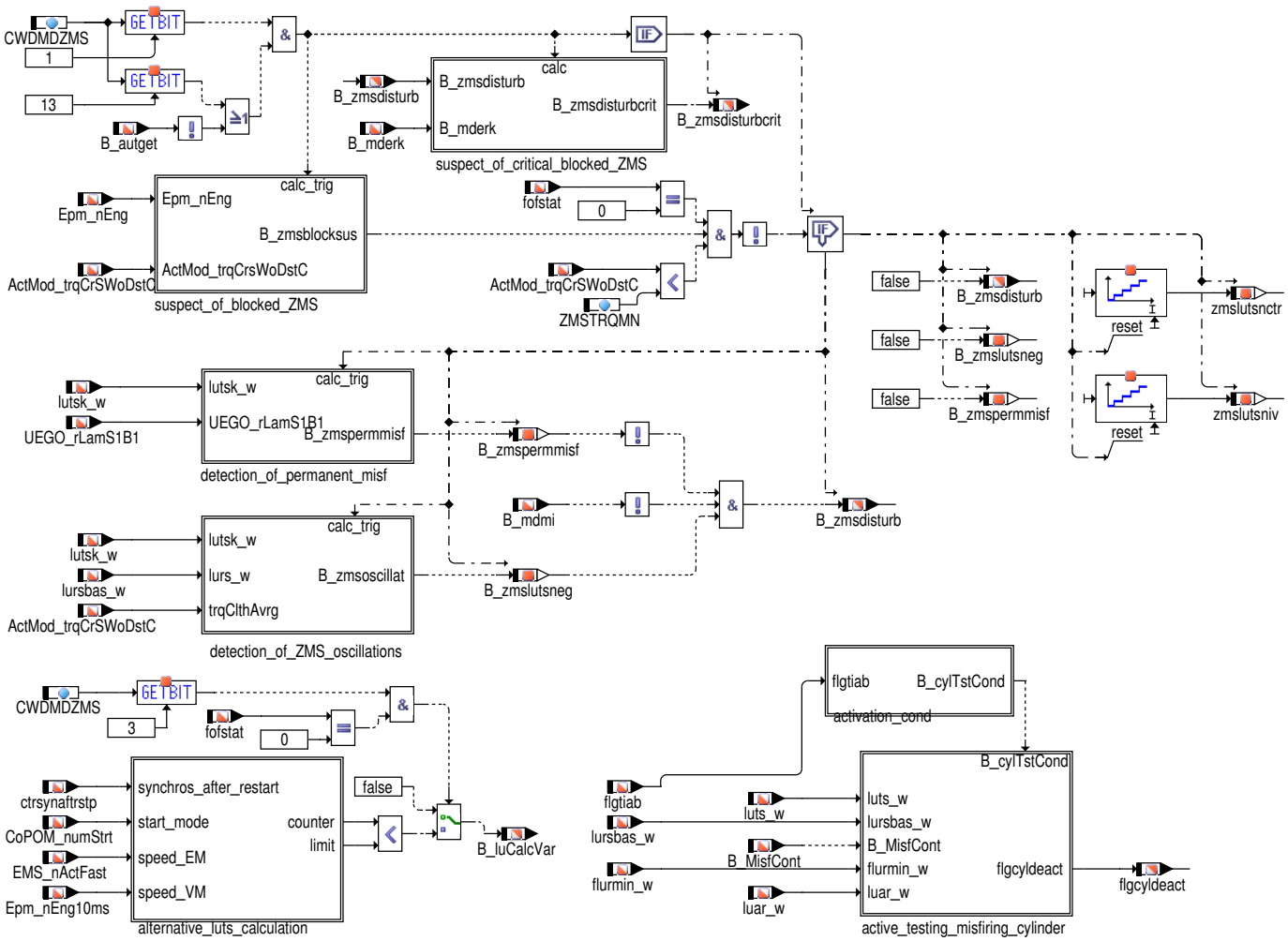

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8051 DMDZMS/Main/suspect_of_blocked_ZMS [DMDZMS.Main.suspect_of_blocked_ZMS]

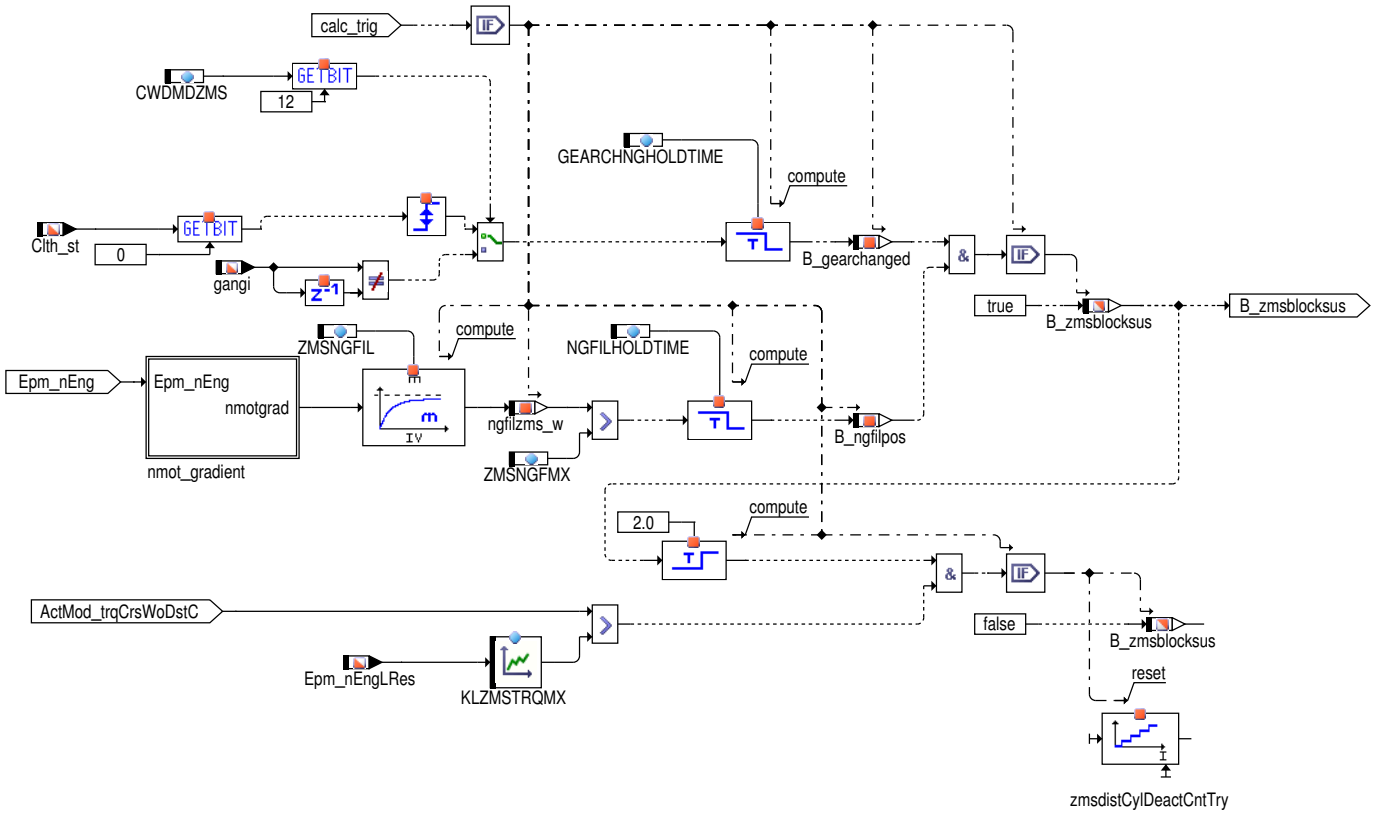

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8052 DMDZMS/Main/suspect_of_critical_blocked_ZMS [DMDZMS.Main.suspect_of_critical_blocked_ZMS]

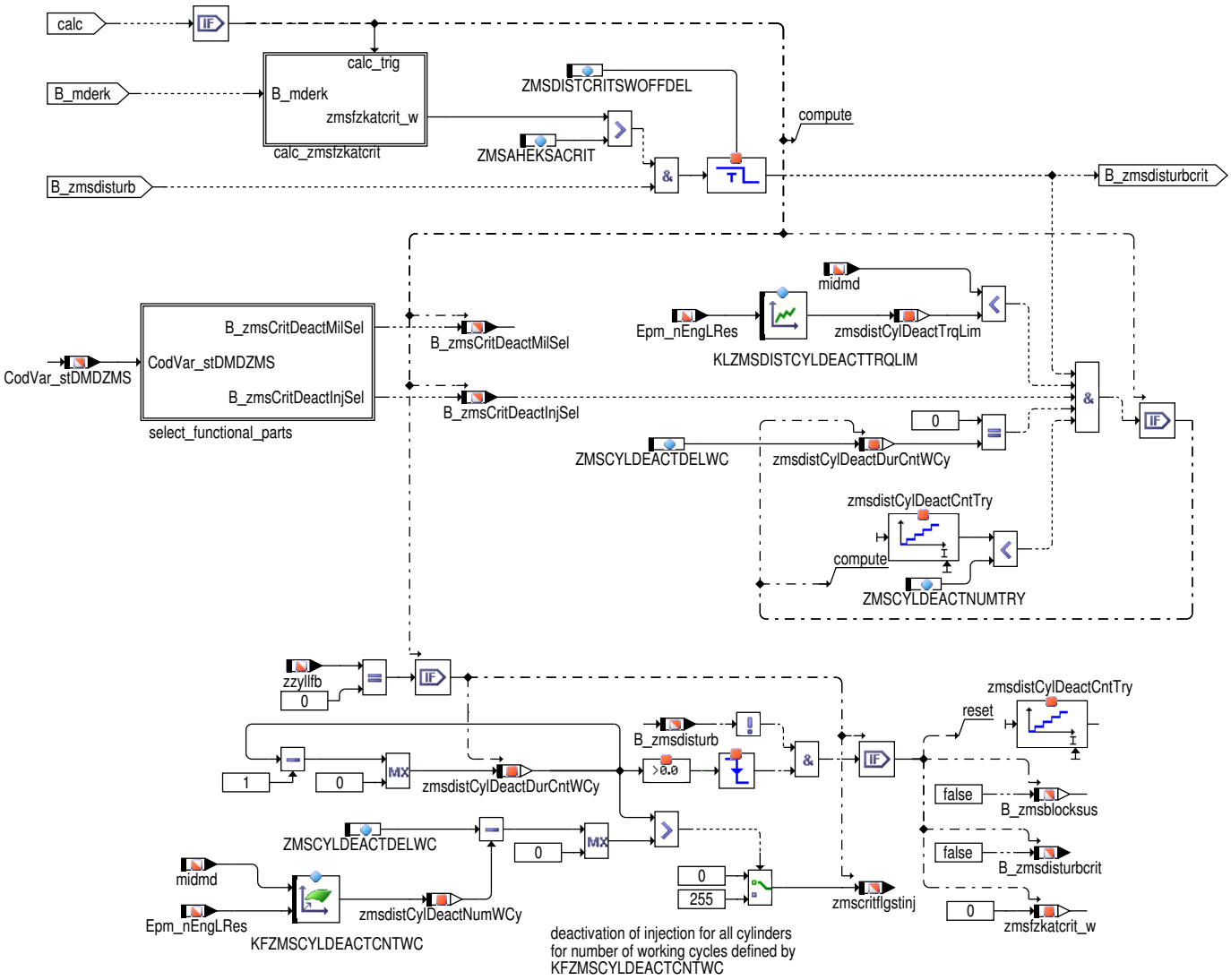

Abbildung 8053 DMDZMS/Main/suspect_of_critical_blocked_ZMS/calc_zmsfzkatcrit [DMDZMS.Main.suspect_of_critical_blocked_ZMS.calc_zmsfzkatcrit]

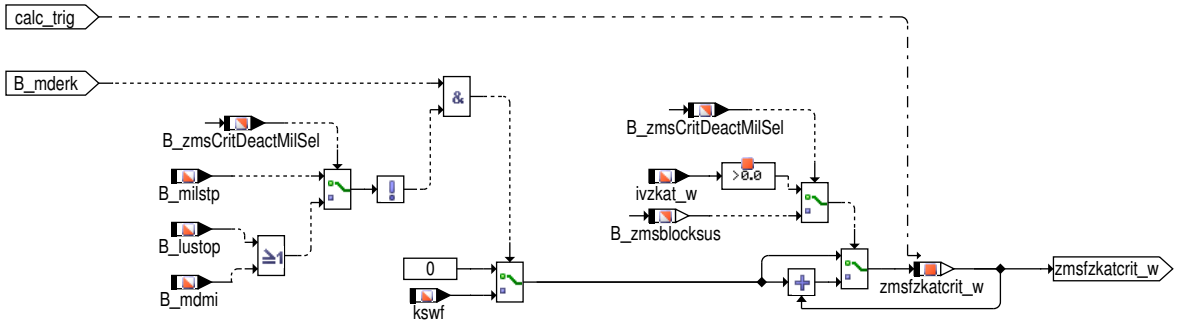

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8054 DMDZMS/Main/suspect_of_critical_blocked_ZMS/select_functional_parts [DMDZMS.Main.suspect_of_critical_blocked_ZMS.select_functional_parts]

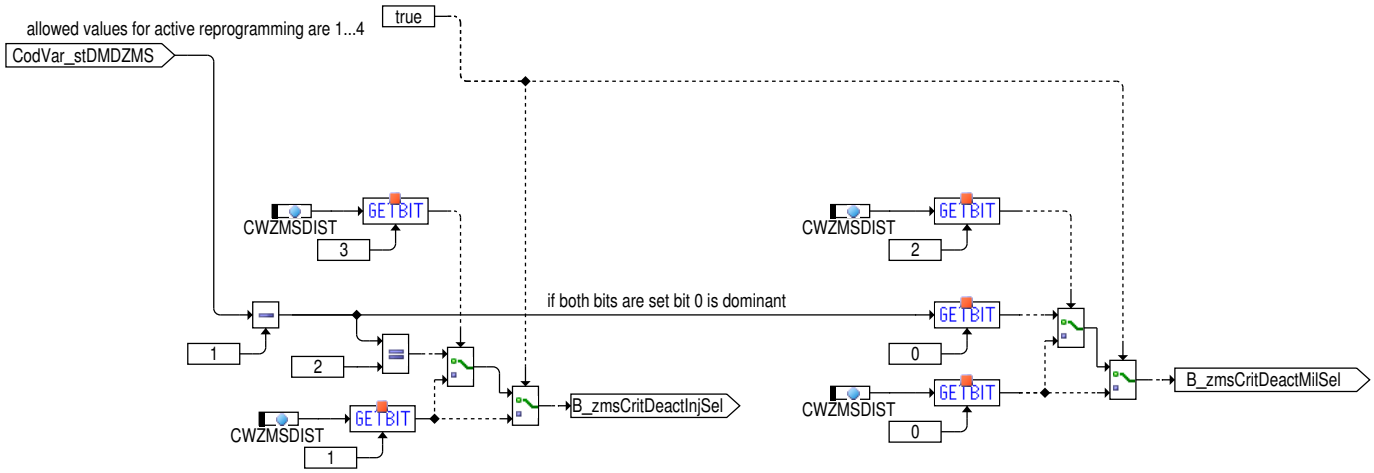

Abbildung 8055 DMDZMS/Main/detection_of_permanent_misf [DMDZMS.Main.detection_of_permanent_misf]

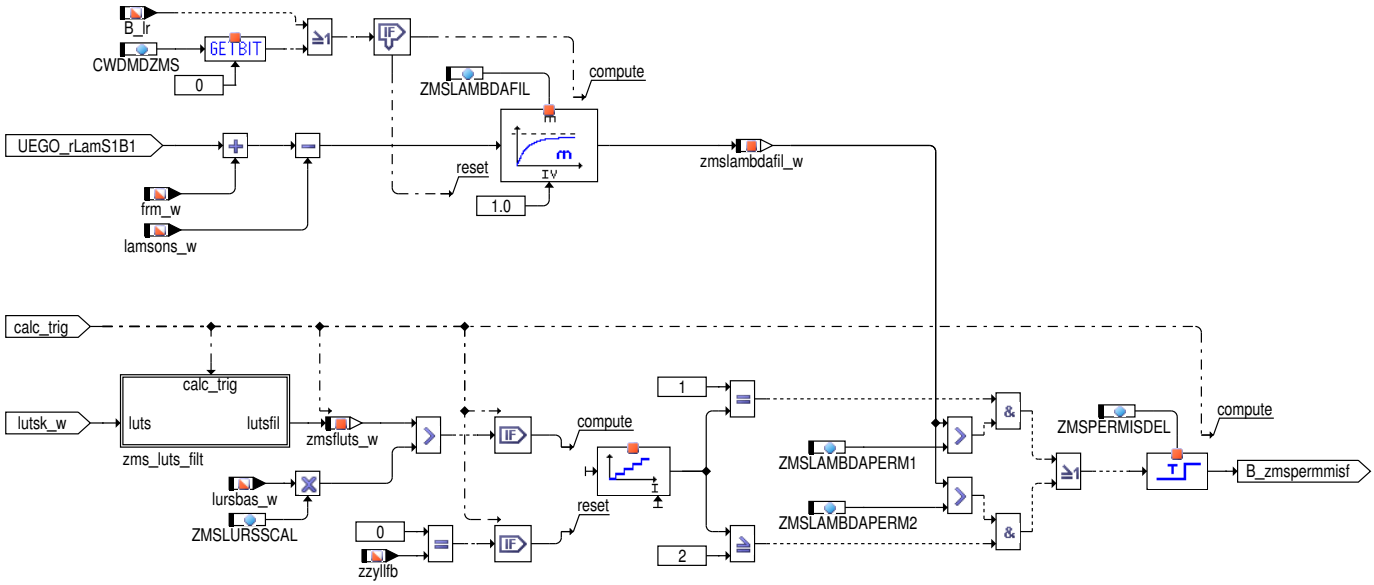

Abbildung 8056 DMDZMS/Main/detection_of_permanent_misf/zms_luts_filt [DMDZMS.Main.detection_of_permanent_misf.zms_luts_filt]

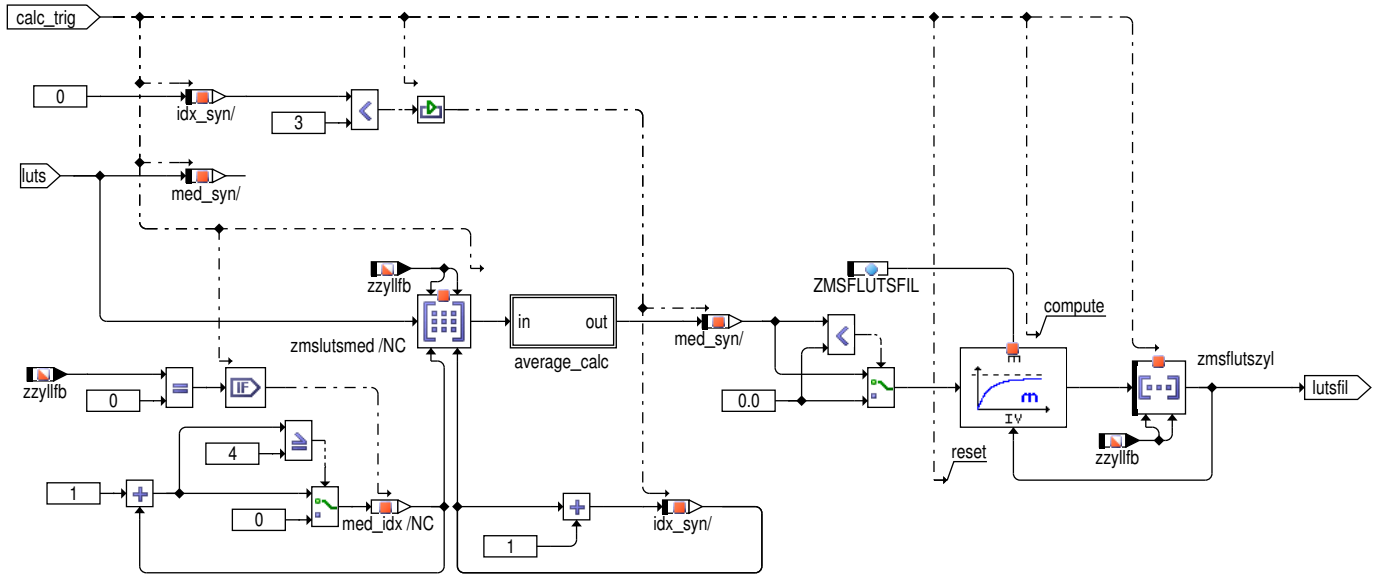

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8057 DMDZMS/Main/detection_of_ZMS_oscillations [DMDZMS.Main.detection_of_ZMS_oscillations]

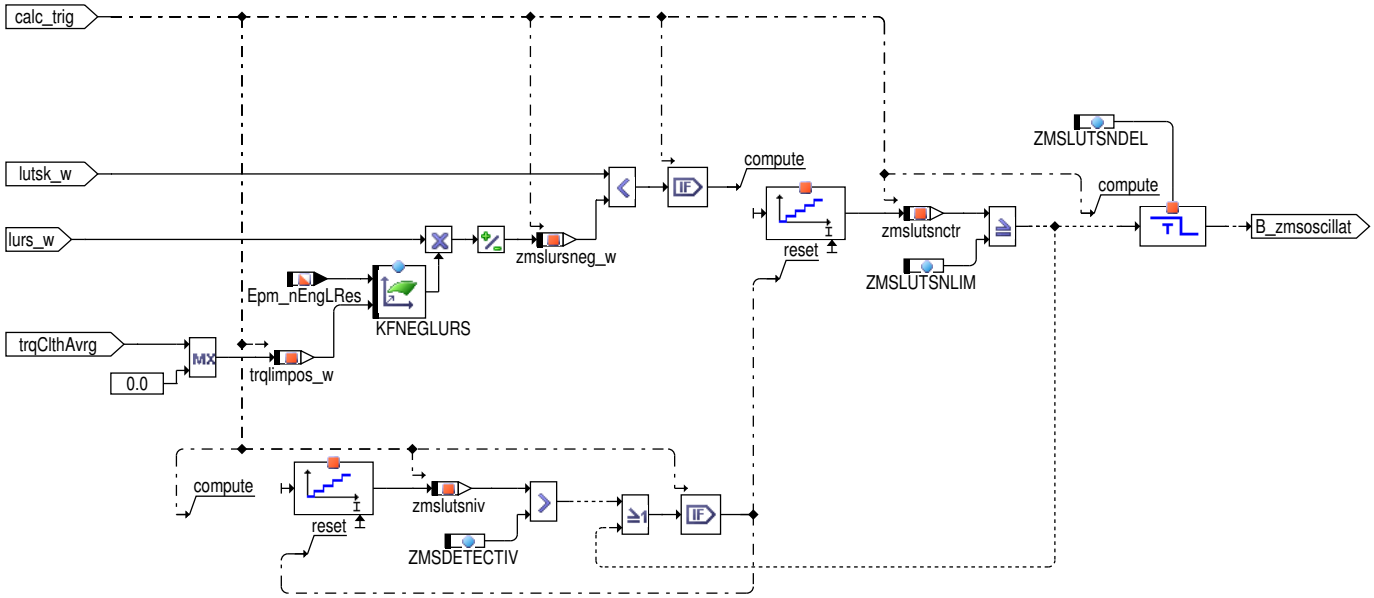

Abbildung 8058 DMDZMS/Main/alternative_luts_calculation [DMDZMS.Main.alternative_luts_calculation]

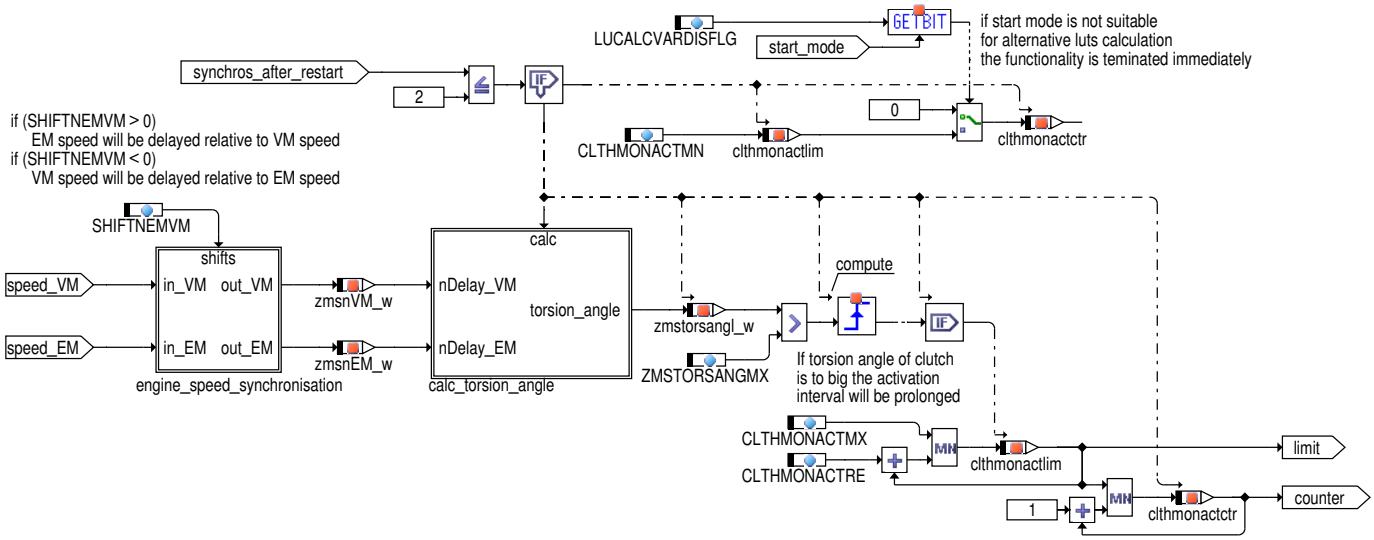

Abbildung 8059 DMDZMS/Main/alternative_luts_calculation/calc_torsion_angle [DMDZMS.Main.alternative_luts_calculation.calc_torsion_angle]

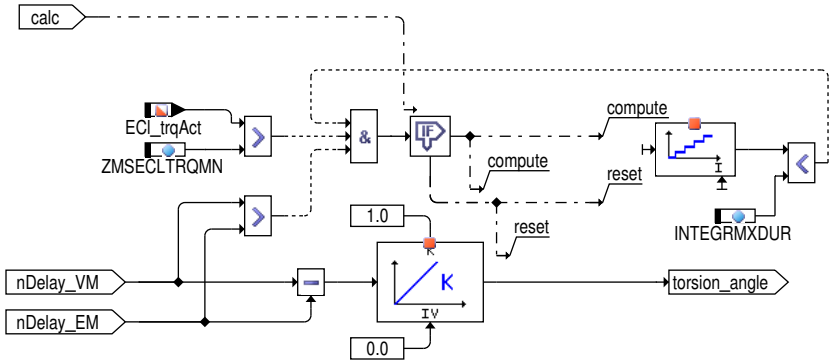

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8060 DMDZMS/Main/active_testing_misfiring_cylinder [DMDZMS.Main.active_testing_misfiring_cylinder]

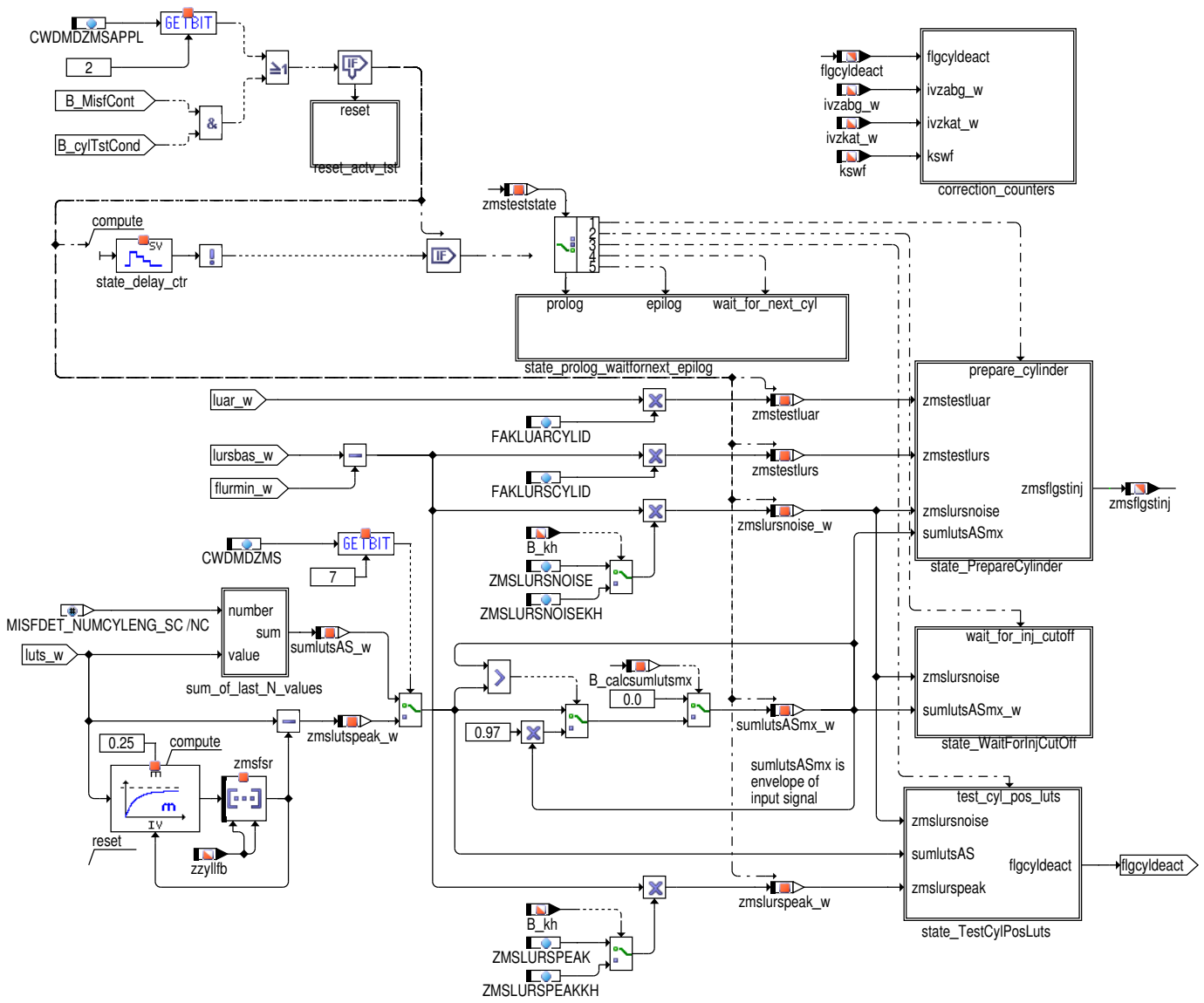

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8061 DMDZMS/Main/activation_cond [DMDZMS.Main.activation_cond]

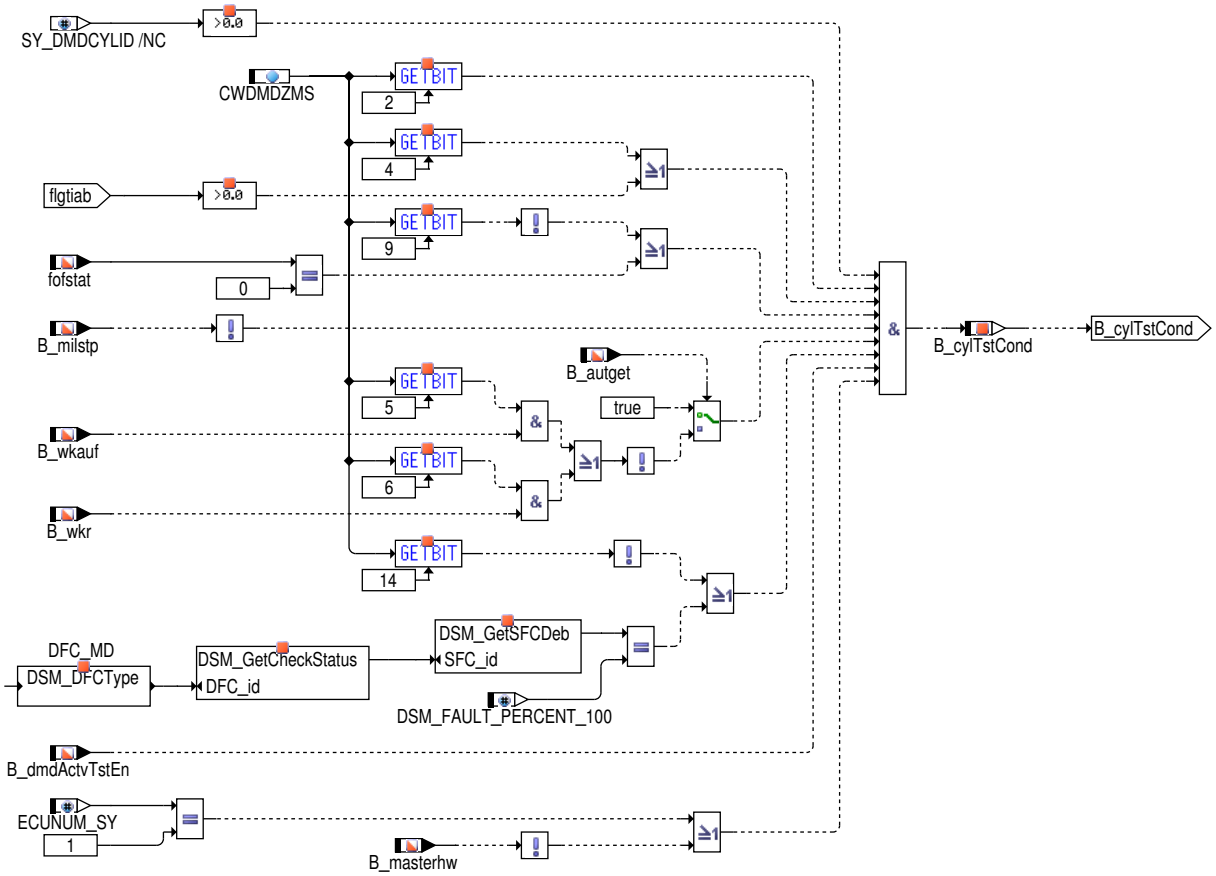

Abbildung 8062 DMDZMS/Main/active_testing_misfiring_cylinder/state_prolog_waitfornext_epilog [DMDZMS.Main.active_testing_misfiring_cylinder.-state_prolog_waitfornext_epilog]

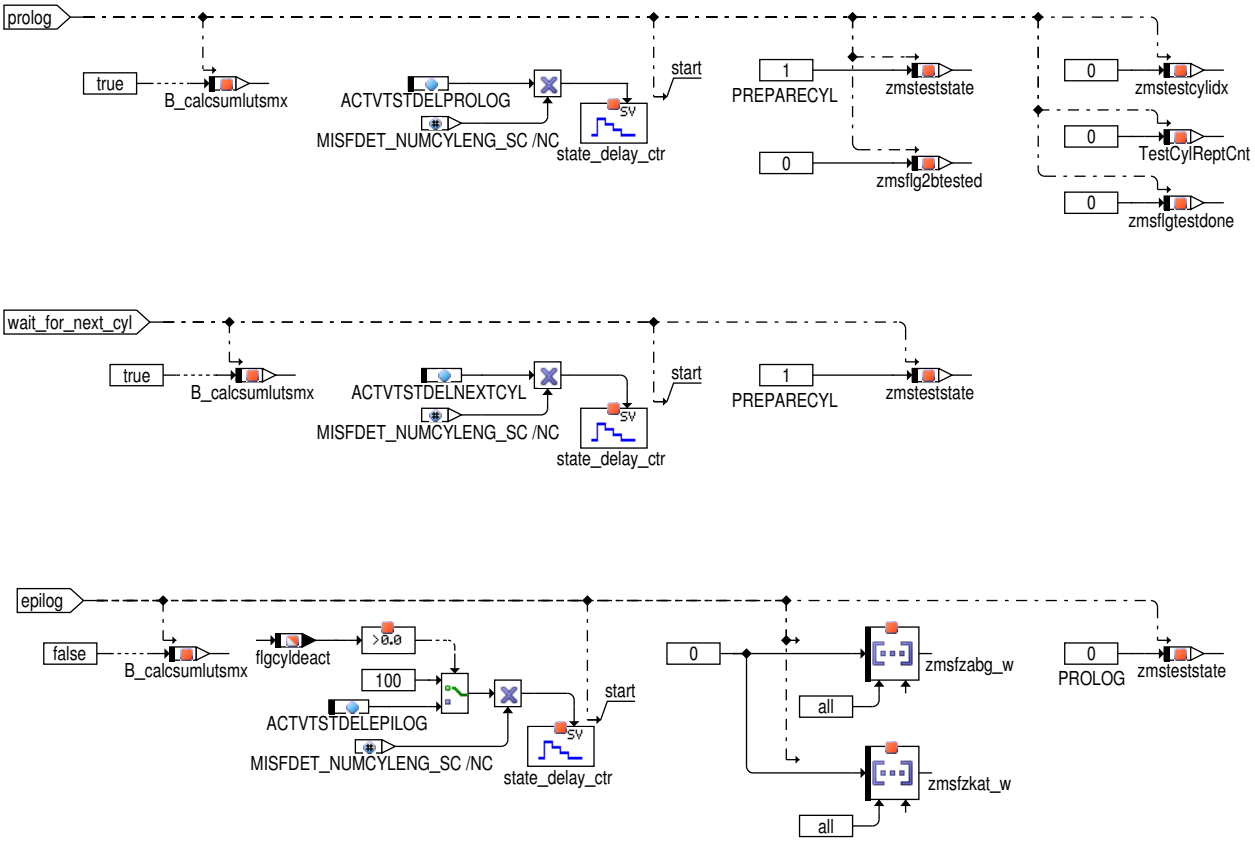

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8063 DMDZMS/Main/active_testing_misfiring_cylinder/state_PrepareCylinder [DMDZMS.Main.active_testing_misfiring_cylinder.state_PrepareCylinder]

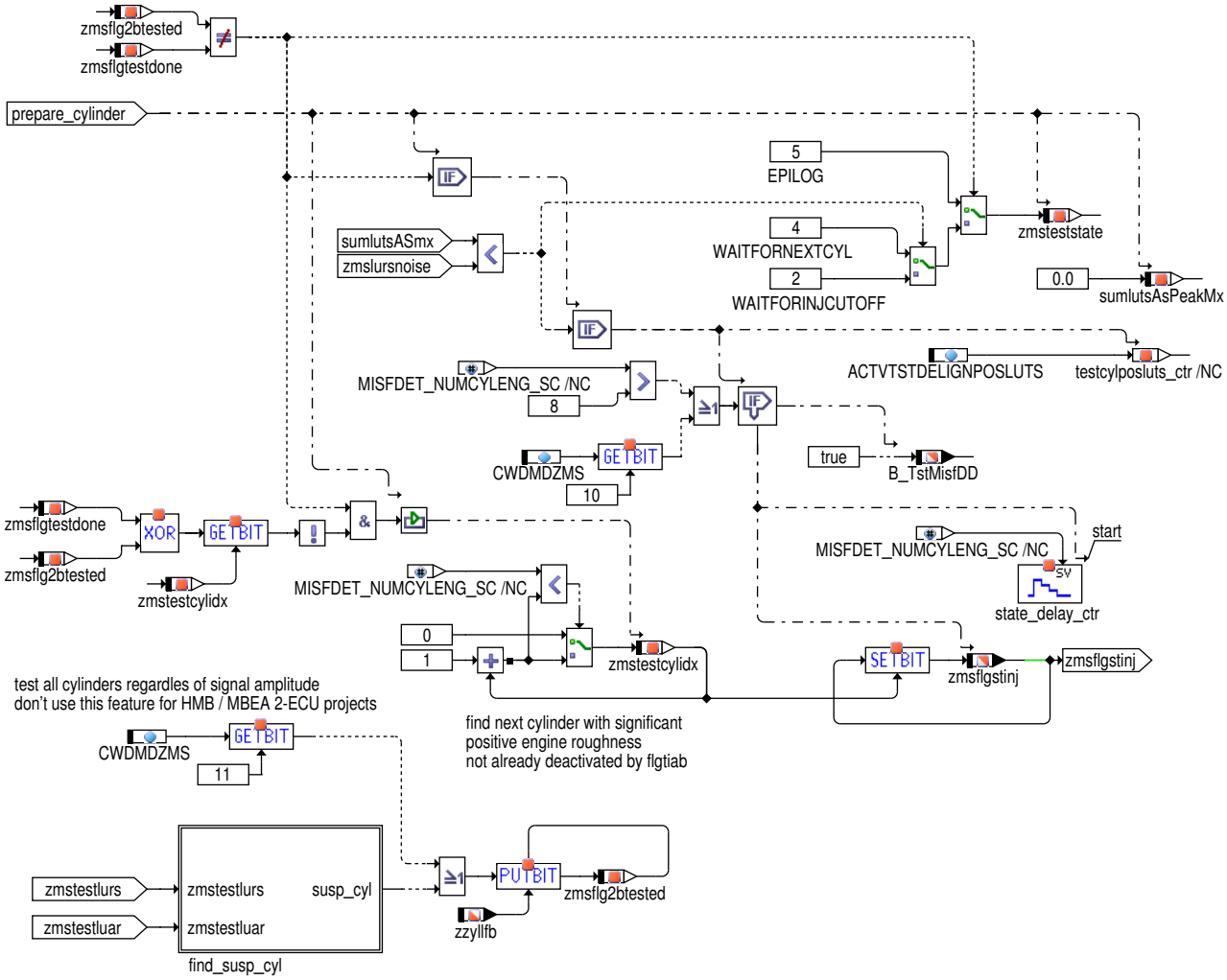

Abbildung 8064 DMDZMS/Main/active_testing_misfiring_cylinder/state_WaitForInjCutOff [DMDZMS.Main.active_testing_misfiring_cylinder.state_WaitForInjCutOff]

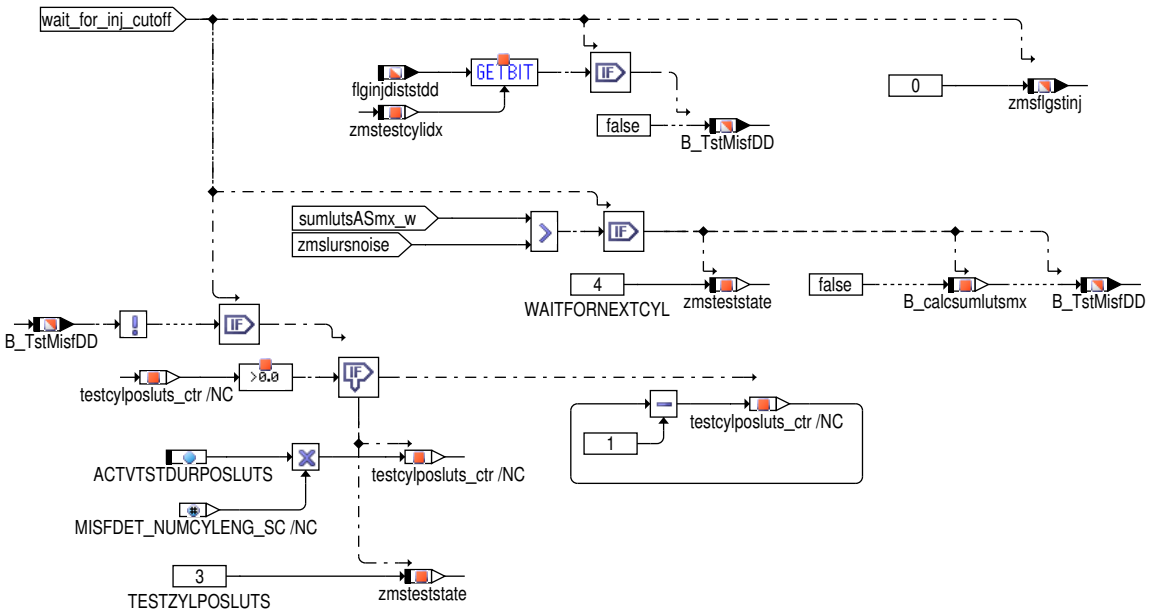

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8065 DMDZMS/Main/active_testing_misfiring_cylinder/state_TestCylPosLuts [DMDZMS.Main.active_testing_misfiring_cylinder.state_TestCylPosLuts]

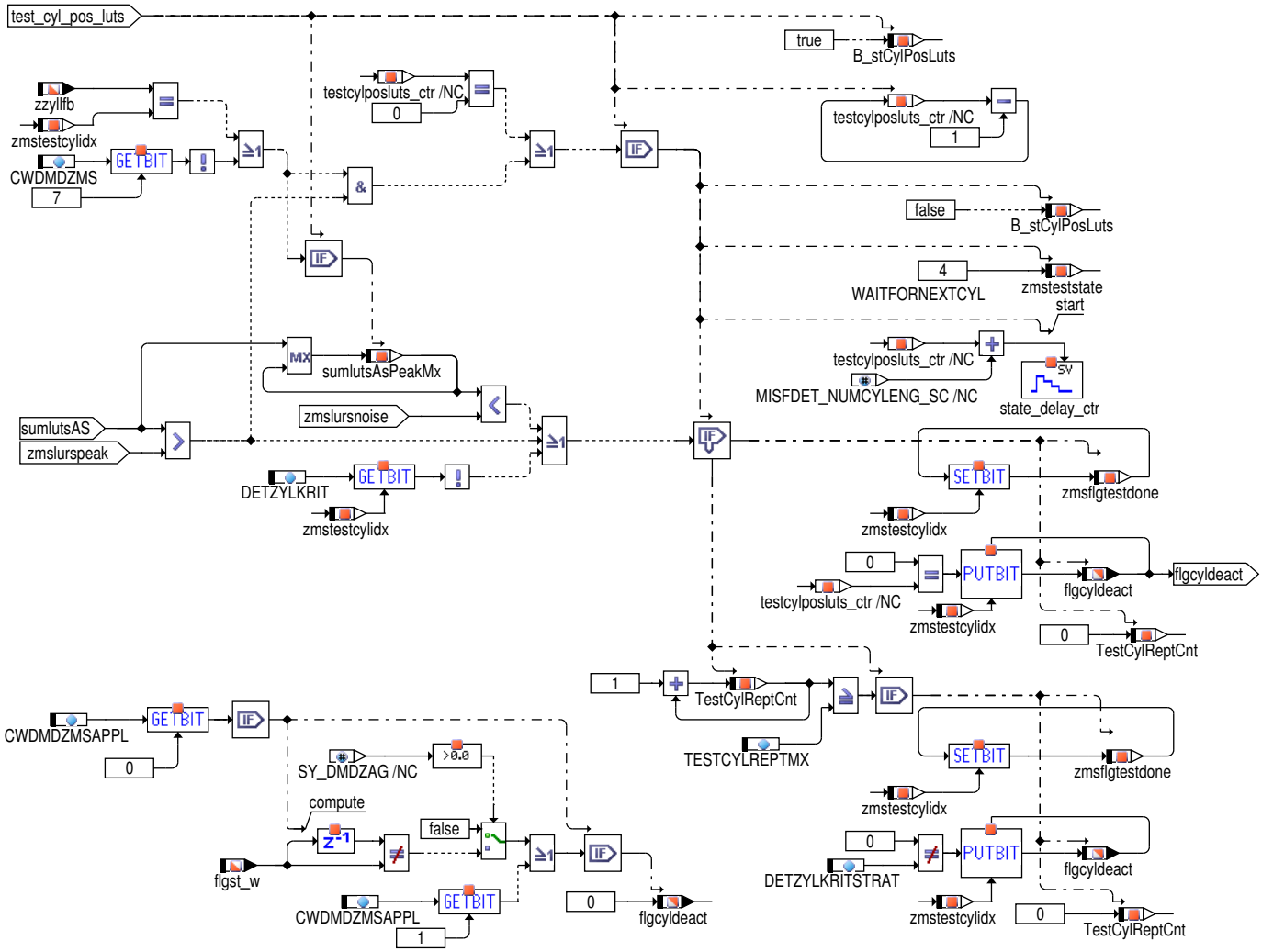

Abbildung 8066 DMDZMS/Main/active_testing_misfiring_cylinder/reset_actv_tst [DMDZMS.Main.active_testing_misfiring_cylinder.reset_actv_tst]

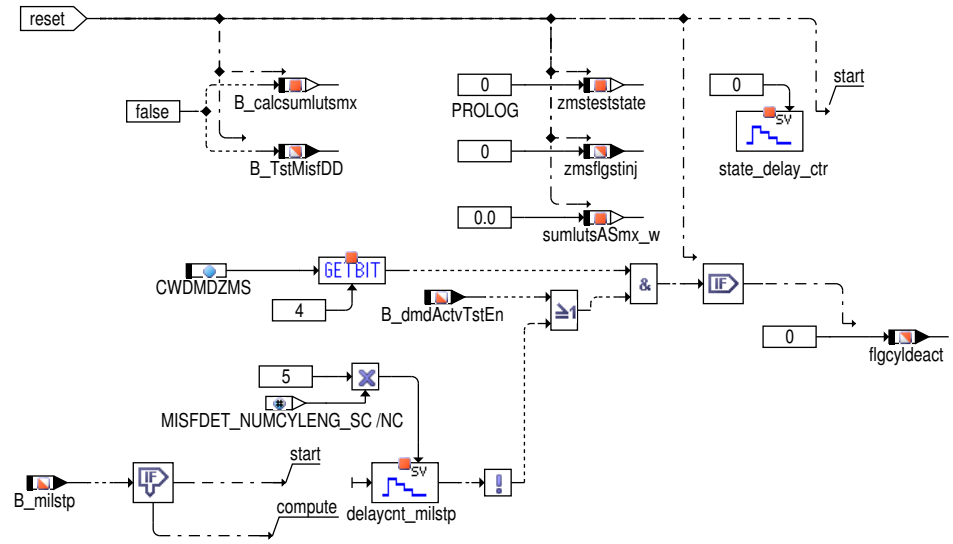

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8067 DMDZMS/Main/active_testing_misfiring_cylinder/correction_counters [DMDZMS.Main.active_testing_misfiring_cylinder.correction_counters]

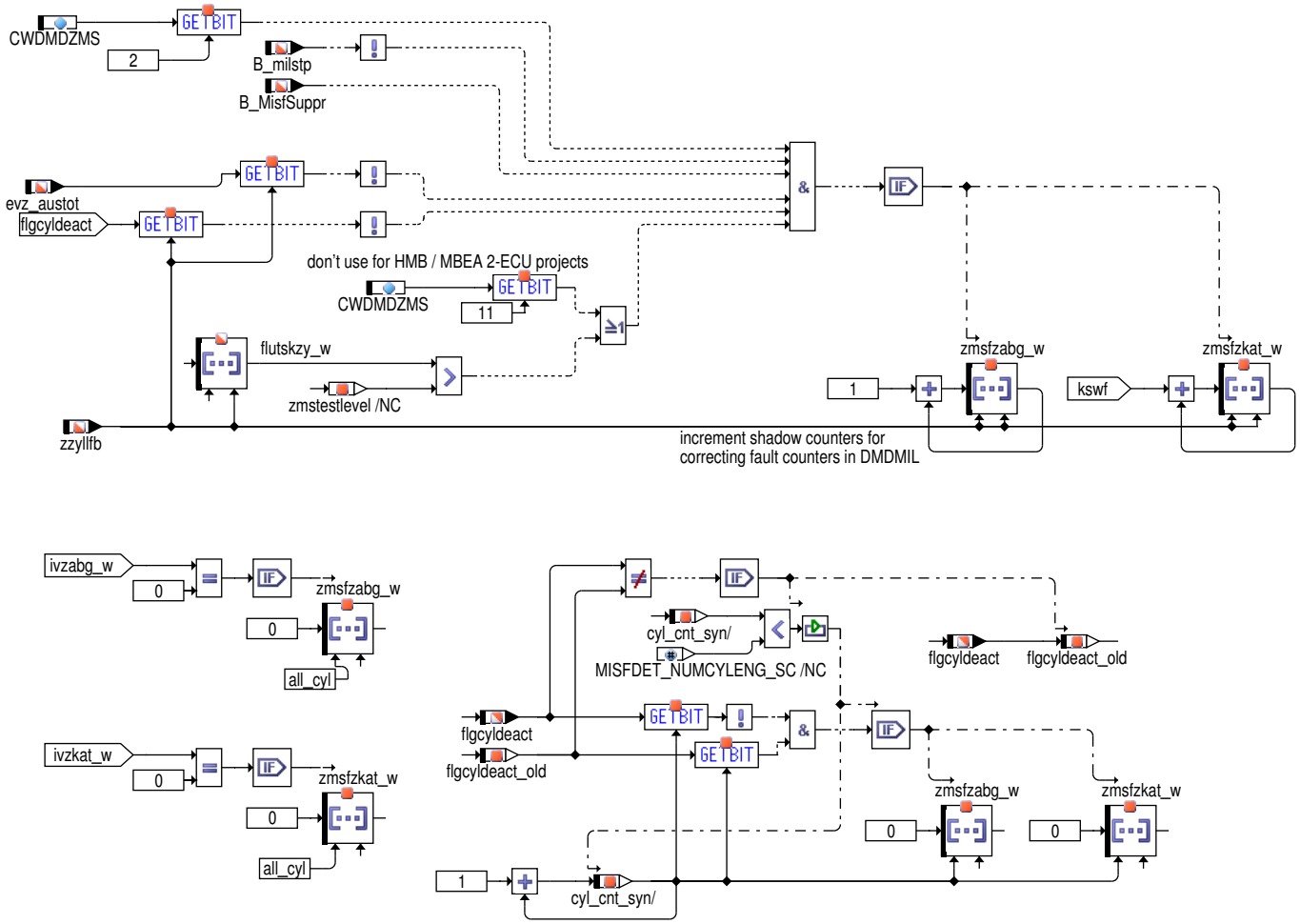

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Übersicht

Die Funktion erkennt kritische Betriebszustände, in denen ein Zweimassenschwungrad (ZMS) das Drehzahlsignal derart stören kann, dass entweder ungerechtfertigt Aussetzer erkannt werden oder erkannte Aussetzer einem falschen Zylinder zugeordnet werden. In diesen Fällen wird entweder die Erkennung unterdrückt, die Zuordnung der erkannten Aussetzer zu den Zylindern durch ein aktives Testverfahren korrigiert oder eine alternative Berechnung des Laufunruhesignals angefordert. Für die Ursachen der Störung sind hauptsächlich zwei Ursachen bekannt: der "Freiwinkel" zwischen den Federblöcken ist zu groß (Federn blockieren im komprimierten Zustand) oder die Resonanzfrequenz bzw. Vielfache davon werden im Betriebsfall angeregt. Die Funktion gehen auf beide Ursachen getrennt ein.

2.2 Erkennung von Störungen durch blockiertes ZMS

Freigabe der Erkennung

Die Funktionalität ist generell mit CWDMDZMS.1 = 0 bzw. für Automatikgetriebe B_autget = 1 gesperrt (es sei denn, Automatikgetriebe sind explizit über CWDMDZMS.13 = 1 auch freigegeben). Die Störungen durch das ZMS treten nach harten Schaltvorgängen ("Verschalter" z.B. vom 6. in den 3. Gang) auf. Es wird angenommen, dass dieser Zustand vorliegt, wenn ein entsprechend hoher positiver Drehzahlgradient (ngfilzms_w > ZMSNGFMX) bei entweder gleichzeitigem Betätigen der Kupplung (Änderung von Zustand Clth_st.0 oder falls vorhanden B_kupp1; wenn CWDMDZMS.12 = 0) oder erkanntem Gangwechsel (Änderung des Wertes von gangi; wenn CWDMDZMS.12 = 1) im zeitlichen Zusammenhang auftrat. Die zeitliche Entprellung wird über NGFILHOLDTIME und GEARCHNGHOLDTIME fest gelegt. In diesem Fall wird das Bit B_zmsblocksus gesetzt. Steigt das Kupplungsmoment ActMod_trqCrsWoDstC über einen drehzahlabhängigen Maximalwert KLZMSTRQMX oder wurde die "Losreißfunktion" per Einspritzdeaktivierung erfolgreich aktiviert, wird davon ausgegangen, dass das ZMS nicht mehr blockiert ist und das Bit B_zmsblocksus gelöscht. Da Störungen durch das ZMS nur bei kleineren Kupplungsmomenten auftreten, wird die Erkennung in Abhängigkeit der Bedingung (ActMod_trqCrsWoDstC < ZMSTRQMN) und (B_zmsblocksus = 1) freigegeben. Da für die weitere Erkennung von Störungen das Laufunruhesignal lutsk_w verwendet wird, hängt die Freigabe zusätzlich noch am Adaptionszustand der Geberradadaption (fofstat = 0).

Erkennug von störenden Einflüssen des ZMS

Wird das Laufunruhesignal durch das ZMS gestört, treten gehäuft große positive und negative lutsk_w–Amplituden auf. Um eine derartige Störung zu erkennen, wird die Häufigkeit negativer Signalspitzen innerhalb eines definierten Interalls ZMSDETECTIV ermittelt. Die negativen Signalspitzen werden dann gezählt, wenn das Laufunruhesignal kleiner als die negative lurs_w–Schwelle mal einem Skalierungsfaktor ist (lutsk_w

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

< (–lurs_w)*KFNEGLURS). Überschreitet die Häufigkeit einen Schwellwert (zmslutsnctr > ZMSLUTSNLIM), wird auf Störung erkannt und das zugehörige Bit B_zmslutsneg gesetzt. Um ein mögliches Toggeln von B_zmslutsneg zu verhindern, wird das Bit erst nach einer Verzögerung von ZMSLUTSNDEL Zündungen zurückgesetzt. Die Allgemeine Sperrbedingung B_zmsdisturb wird gesetzt wenn gehäuft negativen lutsk_w–-Amplituden erkannt wurden (B_zmslutsneg=1), keine Daueraussetzer vorliegen (B_zmspermmisf = 0) und die Motor–Nullast nicht unterschritten ist (B_mdmi=0).

Erkennen von kritischen ZMS–Störungen

Kritische Störungen durch das ZMS liegen vor, wenn es zu Fehlerkennungen von Aussetzern kommt und dadurch die Gefahr von ungerechtfertigten Fehlerspeichereinträgen bzw. Zylinderabschaltungen besteht. Um diesen Zustand zu erkennen, werden bei diagnostizierten ZMS–Störungen B_zmsdisturb=1 die bei positiver Motorlast erkannten Aussetzer eines katschädigenden Intervalls mit dem Gewichtungswert kswf in zmsfzkatcrit_w aufsummiert und bei Überschreiten des Schwellwertes ZMSAHEKSACRIT die Bedingung B_zmsdisturbcrit=1 gesetzt. Liegen die Aktivierungsbedingungen für B_zmsdisturbcrit nicht mehr vor, wird das Bit nach ZMSDISTCRITSWOFFDEL Verbrennungen rückgesetzt.

Erkennung von Daueraussetzern

Bei Verdacht auf Störungen durch das ZMS (B_zmsblocksus = 1) müssen diese Störungen klar von permanenten Aussetzer abgegrenzt werden. Um permanente Aussetzer zu erkennen werden die positiven Laufunruhewerte lutsk_w betrachtet und deren Mittelwert über vier Arbeitsspiele zylinderindividuell gefiltert. Bei negativem Mittelwert wird der Filterwert auf 0 gesetzt. Schwingt nun der Filter auf einen Wert zmsfluts_w > (lurs_w * ZMSLURSSCAL) auf und liegt eine ausreichend große Lambdavertrimmung vor, werden permanente Aussetzer angenommen und das Bit B_zmspermmisf verzögert um ZMSPERMISDEL Verbrennungen gesetzt. Diese zur Plausibilisierung verwendete gefilterte Lamdaverstimmung (UEGO_rLamS1B1 + frm_w – lamsons_w) mit den Schwellen ZMSLAMBDAPERM1 bzw. ZMSLAMBDAPERM2 verglichen. Ist bei erkannten Daueraussetzern auf einem Zylinder die Vertrimmung größer als ZMSLAMBDAPERM1 bzw. größer als ZMSLAMBDAPERM2 bei mehr als einem Zylinder, liegen tatsächlich Daueraussetzer vor. Da sich die Lambdaverstimmung nur bei mehr als einem aussetzenden Zylinder hinreichend robust erkennen lässt, sollte ZMSLAMBDAPERM1 nicht zu groß gewählt werden. Die allgemeine Sperrbedingung B_zmsdisturb wird sofort zurückgesetzt, wenn erkannt wurde, dass Daueraussetzer vorliegen (B_zmspermmisf=1). Die Berechnung des gefilterten lambda–Wertes zmslamdafil_w hängt allgemein an der Freigabebedingung B_lr = 1. Da während katschädigenden Aussetzerraten die Lambdaregelung in einigen Projekten gesperrt ist kann die Berechnung von zmslamdafil_w über das Codewort CWDMDZMS.0 = 1 permanent freigegeben

Reaktionen auf erkannte kritische ZMS–Sörungen

Besteht durch ZMS–Störungen die Gefahr von Fehlerkennungen und damit verbundenen Fehlerspeichereinträgen, gibt es darauf zwei Reaktionsmöglichkeiten. Entweder wird die Erkennung von weiteren Aussetzern gesperrt (B_milstp = 1 , siehe Funktion DMDSTP) oder das blockierte ZMS durch einen Momentenimpuls mechanisch freigerüttelt. Beide Abhilfemaßnahmen werden über entsprechende Bits im Codewort CWZMSDIST alternativ freigegeben (siehe Tabelle).

CWZMSDIST

Bit Position	Bedeutung
0	= 0 bei kritischen ZMS–Störungen ist die Erkennung von Aussetzern nicht gesperrt
	= 1 bei kritischen ZMS–Störungen ist die Erkennung von Aussetzern gesperrt
1	= 0 bei kritischen ZMS–Störungen ist die Losreißfunktion gesperrt
	= 1 bei kritischen ZMS–Störungen ist die Losreißfunktion aktiv

Die Losreißfunktion mittels Zylinderabschaltung wird aktiviert, wenn kritische ZMS–Störungen erkannt wurden (B_zmsdisturbcrit=1) und diese Abhilfemaßnahme generell freigegeben ist (B_zmsCritDeactInjSel=1). Überschreitet das aktuelle Motormoment einen festgelegten Maximalwert zmsdistCylDeactTrqLim (aus KLZMSDISTCYLDEACTTRQLIM über Drehzahl) wäre der resultierende Momentensprung zu groß und die Funktionalität ist dennoch gesperrt. Andernfalls wird für alle Zylinder für eine definierte Anzahl Arbeitsspiele zmsdistCylDeactNumWCy (aus KFZMSCYLDEACTCNTWC über Drehzahl und Moment) die Einspritzung deaktiviert und danach wieder freigegeben. Ist im Anschluss die Bedingung B_zmsdisturb = false, war die Abhilfemaßnahme erfolgreich. Das ZMS wird als unverblockt angesehen und B_zmsblocksus auf false gesetzt. Geht die Bedingung B_zmsdisturb innerhalb von ZMSCYLDEACTDELWC Arbeitsspielen nicht auf false, wird die Losreißfunktion erneut aktiviert. Diese erneute Aktivierung kann eine applizierbare Anzahl mal (CWZMSDIST) wiederholt werden.

2.3 Erkennung von Störungen durch Resonanzeffekte

Resonanzeffekte können bei impulsartiger Anregung durch damit verbundene massive Nachschwinger zu Fehlerkennung führen oder bei permanenter Anregung (im Falle von Daueraussetzern) das Laufunruhesignal derartig beeinflussen, dass auch verbrennende Zylinder als aussetzend erkannt bzw. aussetzende Zylinder nicht erkannt werden.

Bei zeitlich begrenzten Sörungen kann für die Dauer der Störung eine alternative Berechnung der Laufunruhe angefordert werden (B_luCalcVar = 1), um diese zu unterdrücken. Im Falle von Duaeraussetzern wird mit einem Testverfahren geprüft, ob der mit positiver Laufunrhe erkannte Zylinder auch wirklich aussetzt.

Anfordern der alternativen Laufunruheberechnung

Freigabe der Funktionalität

Die Funktionalität ist nur für Hybridfahrzeuge freigegeben (SY_HEV>0) und kann mit CWDMDZMS.3 = 0 zusätzlich gesperrt werden. Für die alternative Berechnung der Laufunruhe ist ein korrigiertes Geberradsignal notwendig. Daher wird die Funktionalität nur bei fofstat=0 freigeben. Die Störungen des ZMS treten Zeitlich begrenzt im Motorstart auf, daher wird die Funktionalität mit dem 2. Synchro nach Start freigegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzlich können über die Bitmaske LUCALCVARDISFLG für bestimmte in CoPOM_numStart angezeigte Startarten das Setzen von B_luCalcVar unterdrückt werden.

Berechnung der Aktivierungsdauer

Das Bit B_luCalcVar ist für eine Mindestdauer von CLTHMONACTMIN Sekunden nach Start gesetzt. Diese Dauer verlängert sich um CLTHMONACTRE Sekunden, wenn der Verdrehwinkel des ZMS während der Aktivzeit größer als eine Schwelle ZMSTORSANGMX war. Die Aktivzeit ist auf eine maximale Dauer von CLTMONACTMX Sekunden begrenzt, unabhängig von anderen Kriterien. Während B_luCalcVar=1 ist, wird die Laufunruhe durch ein altrnatives Verfahren berechnet.

Berechnung des ZMS–Verdrehwinkels

Um den Verdrehwinkel des ZMS abschätzen zu können wird die positive Differenz aus Drehzahl–Verbrennungsmotor und –Elektromotor aufintegriert. Dies geschieht nur, wenn die Kupplung zwischen E–Maschine und Verbrenner mit einer Mindestkraft geschlossen ist (ECl_trqAct > ZMSECLTRQMIN). Ist die Differenz negativ, wird das Integral auf 0 rückgesetzt. Die korrekte Berechnung des Verdrehwinkels ist nur bei Verwendung zeitlich zusammgehöriger Wertepaare beider Drehzahlen gewährleistet. Deshalb kann mit dem Label SHIFTNEMVM ein zeitlicher Versatz zwischen beiden Drehzahlen ausgeglichen werden. Ist SHIFTNEMVM positiv wird die E–Maschinendrehzahl um (SHIFTNEMVM * 10ms) relativ zur Verbrennerdrehzahl verzögert. Ist SHIFTNEMVM negativ wird die Verbrennerdrehzahl um (SHIFTNEMVM * 10ms) relativ zur E–Maschinendrehzahl verzögert. Um eine fehlerhafte Integration permanenter positiver Drehzahldifferenzen (hervorgerufen durch eventuelle Drehzahlunterschiede) zu vermeiden, wird das Integral nach eine Maximaldauer von INTEGRMAXDUR Sekunden zwangsläufig resetiert.

Aktives Testverfahren zur Zylinderzuordnung

Freigabe der Funktionalität

Die Funktionalität ist nur für Projekte mit konfigurierter Zylinderidentifikation (SY_DMDCYLID > 0) freigegeben und kann mit CWDMDZMS.2 = 0 zusätzlich gesperrt werden. Für die aktive Ermittlung der Zylinderzuordnung wird das Laufunruhesignal herangezogen. Die folgenden Freigabebedingungen können **zu Applikationszwecken** mit CWDMDZMSAPPL.2 umgangen werden.

Da eine korrekte Zylinderzuordnung nur bei aktiver Aussetzererkennung und vorhandenen Dauaeraussetzern notwendig ist, wird die Funktionalität für B_milstp=0 und B_MisfCont=1 freigegeben. Das Testverfahren wird weiterhin über B_dmdActvTstEn=1 in Abhängigkeit vom Status der Zylinderidentifikation freigegeben (siehe %DMDLAD). Über das Bit CWDMDZMS.4 kann festgelegt werden, ob für die Aktivierung schon eine Zylinderabschaltung (flgtiab > 0) erfolgt sein muss. Mit CWDMDZMS.4 = 1 ist eine Zylinderabschaltung nicht notwendig. Für Automatikgetriebe (B_autget = 1) ist die Funktionalität nur freigegeben, wenn die Wandlerkupplung nicht offen ist (B_wkauf=0) bzw. weder offen ist noch geregelt ((B_wkauf=0) && (B_wkr=0)). Diese Freigabebedingungen sind an die Codewortbits CWDMDZMS.5 und CWDMDZMS.6 geknüpft (siehe Applikationshinweis). Mit CWDMDZMS.9 = 1 ist die Freigabe zusätzlich noch von der Bedingung fofstat=0 abhängig

Ablauf des Testverfahrens

Als notwendiges Prüfkriterium wird die Summe der Laufunruhe der letzten SY_ZYLZG Verbrennungen berechnet sumlutsAS_w. Bei stabilen Momentenverhältnissen der Zylinder zueinander ist diese Summe ungefähr Null. Dies gilt auch bei dauerhaft aussetzenden Zylindern. Alternativ kann bei gesetztem Bit CWDMDZMS.7 das Signal zmslutspeak_w verwendet werden. Dieses Signal wird zylinderindividuell von Gleichanteilen befreit und ist damit auch weitestgehend mittelwertfrei. Kurzzeitige Signalspitzen (Peaks) sind aber mit voller Signalamplitude enthalten. Ist die Bedingung B_calcsumlutsmx = 1 wird das lokale Maximum des jeweiligen Signals mit einem "Schleppzeiger" sumlutsASmx_w ermittelt, der schnell auf maximale Werte springt und verzögert auf 0 zurück fällt. sumlutsASmx_w ist damit ein Maß für die mittlere, aktuelle Rauschamplitude von sumlutsAS_w bzw. zmslutspeak_w. Ist B_calcsumlutsmx=0 wird sumlutsASmx_w auf 0 gesetzt. Das eigentliche Testverfahren ist als Statemachine realisiert. Sind alle Freigabekriterien erfüllt, beginnt das Testverfahren im Zustand **PROLOG**.

Im Zustandsschritt PROLOG:

wird die Berechnung von sumlutsASmx_w freigegeben (B_calcsumlutsmx=1) und der Index des zu testenden Zylinders auf 0 zurückgesetzt. Danach wird mit einer Verzögerung von einer applizierbaren Anzahl Arbeitsspielen (ACTVTSTDELPROLOG) in den Zustandsschritt **PREPARE_CYLINDER** gesprungen.

Im Zustand PREPARE_CYLINDER:

wird der erste oder nächste Zylinder gesucht, welcher aktiv auf Aussetzer getestet werden soll. Die Voraussetzungen für das aktive Testverfahren sind im Folgenden beschrieben:

In den jeweiligen Zylinder muss eine Einspritzung erfolgen. Hierfür wird die Variable evz_austot bewertet. Da nicht bei allen 2–SG Projekten diese Information über den gesamten Motor verfügbar ist, wird dort stattdessen die Zylinderabschaltungsanforderung der Aussetzererkennung flgtiabmd_w verwendet.

CWDMDZMS.11 ist gesetzt. Es werden **ALLE** Zylinder mittels des aktiven Testverfahrens überprüft, solange die Funktionalität freigegeben ist.

Ein Zylinder muss eine genügend große positive Laufunruhe aufweisen. Dazu wird eine Testschwelle zmstestluar = luar_w * FAKLUARCYLID bzw. zmstestlurs = lurs_w * FAKLURSCYLID gebildet. Überschreitet die zylinderindividuell gefilterte Laufunruhe flutskzy_w für die Zylindernummer zmstestcylidx eine der beiden Schwellen (wählbar mit CWDMDZMS.8), wird dieser Zylinder als potentiell aussetzend angesehen.

Ist CWDMDZMS.4 gesetzt, kann ein Zylinder bei einem früheren aktiven Testzyklus als aussetzend erkannt worden sein, so dass die Bitposition des Zylinders in flgcyldeact gesetzt ist. Dann dient ein erneuter Test der Plausibilisierung des letzten Ergebnisses. Dies ist nur möglich, solange der Zylinder noch nicht wegen Komponentenschutz dauerhaft deaktiviert worden ist.

Wird kein (weiterer) Zylinder gefunden, der die Voraussetzungen erfüllt, wird in den Zustand **EPILOG** gewechselt. Da das Prüfverfahren an stabile Momentenverhältnisse gebunden ist, wird die aktuelle Rauschamplitude mit einer Schwelle zmslursnoise_w geprüft. Dieser Schwellwert orientiert sich an der zu erwartenden Aussetzeramplitude (lursbas_w – flurmin_w) * Faktor, wobei der Faktor getrennt für Katheizbetrieb (ZMSLURSNOISEKH) und Normalbetrieb (ZMSLURSNOISE) festgelegt werden kann. Ist die Rauschamplitude zu groß, wird in den Zustand **WAIT_FOR_NEXT_CYLINDER** übergegangen. Ist die Rauschamplitude ausreichend klein, wird die Einspritzung des zu testenden Zylinders (zmstestcylidx) einmalig ausgeblendet. Ist CWDMDZMS.10 gesetzt, wird die Ausblendanforderung direkt über den Einspritztreiber vorgenommen, ansonsten über die

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Anwendungssoftware. Der Counter testcylposluts_ctr wird auf ACTVTSTDELIGNPOSLUTS Zündungen gesetzt. Wird die Ausblendung im Treiber angefordert, wird direkt in den Zustand **WAIT_FOR_INJ_CUTOFF** gesprungen, ansonsten mit einem Arbeitsspiel verzögerung.

Im Zustand WAIT_FOR_INJ_CUTOFF:

wird die Ausblendanforderung für den zu testenden Zylinder zurück genommen. Der Zähler testposluts_ctr wird dekrementiert, sobald die Ausblendanforderung vom DMDZAG an den Einspritztreiber weitergegeben wurde. Bei Ausblendung über die Anwendungssoftware wird der Zähler testposluts_ctr ohne Verzögerung dekrementiert. Es wird weiterhin überwacht, dass die Rauschamplitude ausreichend klein ist. Ist dies nicht der Fall, wird in den Zustand **WAIT_FOR_NEXT_CYLINDER** übergegangen. Ist die Rauschamplitude aber klein genug, wird nach Ablauf der Zählers testposluts_ctr in den Zustand **TEST_CYLINDER_POSITIVE_LUTS** gesprungen. Dabei wird der Zähler testposluts_ctr auf ACTVTSTDURPOSLUTS Arbeitsspiele gesetzt.

Im Zustand TEST_CYLINDER_POSITIVE_LUTS:

wird geprüft, ob das aktuell berechnete Signal sumlutsAS_w bzw. zmslutspeak_w größer als eine Schwelle zmslurspeak_w ist. Wird zmslutspeak_-w für den Vergleich herangezogen, ist nur der Wert des ausgeblendeten Zylinders relevant, d.h. wenn zzyllfb = zmstestcylidx. Der Schwellwert orientiert sich an der zu erwartenden Aussetzeramplitude (lursbas_w−flurmin_w) * Faktor, wobei der Faktor getrennt für Katheizbetrieb (ZMSLUR-SPEAKKH) und Normalbetrieb (ZMSLURSPEAK) festgelegt werden kann. Wird der Schwellwert nicht überschritten, verbleibt die Statemachine in diesem Zustand. Die Abarbeitung beginnt damit im nächsten Synchroraster wieder an dieser Stelle bis das Testsignal den Schwellwert zmslur-speak_w überschreitet oder der Zähler testposluts_ctr auf 0 herunter gezählt hat. Wurde der Schwellwert überschritten führte die zeitweilige Zylinderab− und wieder Zylinderzuschaltung zu einer Änderung der Laufunruhe. Der Zylinder hat also nicht ausgesetzt und der Test mit dem nächsten Zylinder kann erfolgen. Wurde während der Herunterzählens von testposluts_ctr keine ausreichende Änderung der Summenlaufunruhe erkannt (testposluts_ctr = 0), wurde entweder ein sowieso schon aussetzender Zylinder abgeschaltet und dieser nun als aussetzend erkannt oder es wurde ein verbrennender Zylinder mit geringer (d.h. kritischer) Laufunruheamplitude getestet. Ist also für den aktuell getesteten Zylinder das entsprechende Bit in DETZYLKRIT gesetzt, wird dann zusätzlich noch geprüft, ob der Maximalwert von sumlutsAS_w bzw. zmslutspeak_w während der Testphase über oder unter der Rauschschwelle zmslursnoise_w lag. Lag dieser Maximalwert unter der Rauschschwelle, wird der Zylinder auch bei gesetztem Bit DETZYLKRIT als aussetzend gewertet. Überschritt der Maximalwert die Rauschschwelle wird der kritische Zylinder erneut getestet. Dieser erneute Test kann bis zu TESTCYLREPTMX mal wiederholt werden. Liegt nach dieser anzahl von Tests kein eindeutiges Ergebnis vor (weder Peak−Schwellwert einmalig überschritten noch Rauschschwelle dauerhaft unterschritten) wird der Zylinder in Abhängigkeit von DETZYLKRITSTRAT entweder als aussetzend (DETZYLKRITSTRAT=1) oder verbrennend (DETZYLKRITSTRAT=0) gewertet. Diese Information wird angezeigt, indem das jeilige Bit im Flag flgcyldeact gesetzt oder gelöscht wird. Danach wird in den Zustand **WAIT_FOR_NEXT_CYLINDER** gesprungen und das Bit B_stCylPosLuts gelöscht.

Über das Setzen der Bits des Kodeworts CWDMDZMSAPPL kann das Flagbyte flgcyldeact manuell oder in Ahhängigkeit von flgst_w (aus DMDZAG) resetiert werden. Ist CWDMDZMSAPPL.0 gesetzt, ist das Zurücksetzen von flgcyldeact überhaupt erst möglich. Ein Rücksetzen auf 0 geschieht dann immer, wenn sich der Wert von flgst_w (Ausblendmaske des Zündaussetzergenerators DMDZAG) ändert. Mit CWDMDZMSAPPL.1 = 1 wird flgcyldeact unabhängig von flgst_w auf 0 gesetzt.

Im Zustand WAIT_FOR_NEXT_CYL:

wird die Berechnung von sumlutsASmx_w wieder freigegeben (B_calcsumlutsmx=1). Danach wird mit einer Verzögerung von einer applizierbaren Anzahl Arbeitsspielen (ACTVTSTDELNEXTCYL) in den Zustandsschritt **PREPARE_CYLINDER** gesprungen

Im Zustand EPILOG:

wird die Berechnung von sumlutsASmx_w gesperrt (B_calcsumlutsmx=0). Das Ende des aktuellen Testzyklus ist damit erreicht. Wurde kein aus-setzender Zylinder erkannt (flgcyldeact=0), wird ein weiterer Testzyklus nach 200 KWU mit dem Sprung in den Zustandsschritt **PROLOG** gestartet. Ist flgcyldeact > 0 erfolgt der Sprung in den Zustandsschritt **PROLOG** nach einer applizierbaren Anzahl Arbeitsspielen (ACTVTSTDELEPILOG).

Korrektur der Zählerstände infolge nicht gezählter Aussetzer

Ist das aktive Testverfahren freigegeben (B_MisfCont= 1 und B_MisfSuppr=1) und liegt für den jeweiligen Zylinder noch kein Testergebnis vor (flgcyldeact.x=0), werden im Modus "detection not possible" (siehe DMDLAD) die Aussetzer für diesen Zylinder nicht gezählt, da das Bit B_mderk gelöscht wird. Diese nicht gezählten Aussetzer werden zylinderindividuell in sg. Schattenzählern zmsfzabg_w und zmsfzkat_w gezählt, wobei nur die Zylinder gezählt werden deren gefilterte Laufunruhe über der Testschwelle liegt und wenn eine Einspritzung erfolgt ist.

Ist CWDMDZMS.11 gesetzt, werden die Zähler **aller** Zylinder inkrementiert, solange der Test läuft.

Bei Vorliegen eines positiven Testergebnisses werden die Schattenzähler von der DMDMIL zur Korrektur der Zählerstände verwendet. Die Schattenzähler werden am Ende eines abgas− oder katalysatorschädigenden Intervalls sowie am Ende eines Testzyklus im Zustand Epilog resetiert und die Zählung beginnt von Neuem. Die Schattenzähler werden nur für nicht als aussetzend erkannte Zylinder inkrementiert. Wird ein als aussetzend erkannter Zylinder bei nochmaliger Prüfung als verbrennend erkannt, werden seine Schattenzähler resetiert aber von da an wieder in jedem Arbeitsspiel inkrementiert.

3 Applikation

3.1 Erkennung von Störungen durch blockiertes ZMS

Freigabebedingungen

Über die Kennlinie KLZMSTRQMX kann das Ende der Freigabe sowohl drehzahl− als auch Momentenabhängig vorgegeben werden. Die ZMS−-Störungen werden unter anderem durch verklemmte Federn verursacht, die durch die Fliehkraft an den äußeren Rand gepresst werden. Da diese

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Kraft quadratisch von der Drehzahl abhängt, ist es sinnvoll eine entsprechende Charakteristik in der Kennlinie zu applizieren. Ist CWDMDZMS.1 gelöscht, ist die Funktionalität gesperrt.

```
Typische Werte:
---------------
ZMSNGFIL:    0.1 sec
ZMSNGFMX:    6000 rpm/s
ZMSTRQMN:    150 Nm
KLZMSTRQMX:  50 ... 450  Nm  (drehzahlabh.)
CWDMDZMS:    Bit1  = 0 gesperrt
                   = 1 freigegeben
             Bit12 = 0 Kupplungsbetätigung für Gangwechselerkennung
                   = 1 Änderung in gangi   für Gangwechselerkennung
```

Erkennung negativer lutsk-Amplituden

Bei ZMS-Störungen treten positive und negative Signalspitzen mit einer Häufigkeit > 12% (> 1/8) auf. Die Wahl der Intervallgröße ZMSDETECTIV sollte daher so gewählt werden, dass dies Häufigkeit robust erkannt werden kann.

```
Typische Werte:
---------------
KFNEGLURS:    0.4 ... 0.8  Drehzahl/Last abhängig
ZMSDETECTIV:  5*SY_ZYLZG
ZMSLUTSNLIM:  5
ZMSLUTSNDEL   8*SY_ZYLZG (
                      aber immer > ZMSDETECTIV)
```

Erkennung von Daueraussetzern

Die Plausibilisierung von erkannten Daueraussetzern über Lambdavertrimmung funktioniert nur für Aussetzerraten > 30% hinreichend gut. Die Schwelle ZMSLAMBDAPERM1 sollte daher nicht zu groß bedatet werden (siehe typische Werte). Die Berechnung des gefilterten Lambdasignals zmslambdafil_w kann mit CWDMDZMS.0 = 1 dauerhaft aktiviert werden.

```
Typische Werte:
---------------
ZMSFLUTSFIL:     0.1
ZMSLAMBDAFIL:    0.2 sec
ZMSLAMBDAPERM1:  1.03
ZMSLAMBDAPERM2:  1.20
ZMSLURSSCAL:     0.7
ZMSPERMFDEL:     5*SY_ZYLZG
CWDMDZMS.0:      (projektabhängig)
ZMSMISFDEL:      2*SY_ZYLZG
```

Erkennen von kritischen ZMS-Störungen

```
Typische Werte:
---------------
ZMSAHEKSACRIT:             0.7 * AHEKSA
ZMSDISTCRITSWOFFDEL:       20 AS
CWZMSDIST:                 00001001b
ZMSCYLDEACTNUMTRY:         3
ZMSCYLDEACTDELWC:          40 AS
KFZMSCYLDEACTCNTWC:        1...3 AS
KLZMSDISTCYLDEACTTRQLIM:   > 20%
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Erkennung von Störungen durch Resonanzeffekte

Anfordern der alternativen Laufunruheberechnung

Freigabebedingungen

Ist CWDMDZMS.3 gelöscht, ist die Funktionalität gesperrt. Für spezielle Startarten kann die Funktionalität über LUCALCVARDISFLG gesperrt werden.

```
Typische Werte:
_______________

LUCALCVARDISFLG:  0x2040 (Startarten 6 und 13)
CWDMDZMS.3:       = 0 gesperrt
                  = 1 freigegeben
CWDMDZMS.9:       = 1 (fofstat=0) ist zusätzliches Freigabekriterium
```

Aktivierungsdauer

```
Typische Werte:
_______________

CLTHMONACTMN:     1.0
CLTHMONACTMX:     2.0
CLTHMONACTRE:     0.2
```

ZMS–Verdrehwinkels

```
Typische Werte:
_______________

ZMSTORSANGMX:     20°
ZMSECLTRQMN:      500Nm
SHIFTNEMVM:       0
```

Aktives Testverfahren zu Zylinderzuordnung

Freigabebedingungen

```
CWDMDZMS:
                  Bit02 = 0 gesperrt
                        = 1 freigegeben
                  Bit04 = 0 freigegeben nur wenn flgtiab > 0
                        = 1 freigegeben unabhängig von flgtiab
                  Bit05 = 1 gesperrt wenn B_autget = 1 && B_wkauf = 1
                  Bit06 = 1 gesperrt wenn B_autget = 1 && B_wkr = 1
                  Bit07 = 0 sumlutsAS_w ist Basissignal für Peak-Detection
                        = 1 zmslutspeak_w ist Basissignal für Peak-Detection
                  Bit08 = 0 zmstestluar ist Basissignal für Testschwelle welcher Zylinder zu testen ist
                        = 1 zmstestlurs ist Basissignal für Testschwelle welcher Zylinder zu testen ist
                  Bit09 = 1 Freigabe des aktiven Testverfahrens nur für bei gelernter Gebberradkorrektur (fofstat = 0)
                  Bit10 = 0 Einspritzausblendung über Anwendungssoftware
                        = 1 Einspritzausblendung über Einspritztreiber
                  Nur für nicht-HMB und nicht-MBEA Systeme:
                  Bit11 = 0 normaler Ablauf
                        = 1 Aktiver Test aller Zylinder unabhängig von fluts_cyl
                  Bit14 = 0 freigegeben ungeachtet DFC_MD
                        = 1 freigegeben erst nach Fehlerspeichereintrag von DFC_MD

CWDMDZMSAPPL      Bit0 = 0 keine Möglichkeit flgcyldeact durch externe Ereignisse zurück zu setzen
                       = 1 flgcyldeact kann durch externe Ereignisse (manuell oder durch Änderung der
                           Ausblendmaske des DMDZAG) zurück gesetzt werden
                  Bit1 = 0 nur die Änderung der Ausblendmaske des DMDZAG (flgst_w) setzt flgcyldeact=0
                       = 1 flgcyldeact wird sofort auf 0 gesetzt
                  Bit2 = 0 alle Freigabebedingungen aktiv
                       = 1 aktives Testverfahren dauerhaft aktiv
```

Testverfahren

Mit FAKLUARCYLID / FAKLURSCYLID wird die Schwellenlage für die Erkennung der Zylinder mit ausreichend großer positiver Laufunruhe festgelegt. Diese Faktoren sollten generell immer <1.0 gewählt werden. Je kleiner FAKLUARCYLID / FAKLURSCYLID gewählt wird, umso wahrscheinicher ist der Test von eigentlich korrekt verbrennenden Zylindern. Da diese beim Test kurzzeitig deaktiviert werden, ist ein spürbarer Einfluß auf den Fahrkomfort möglich.

Mit ZMSLURSNOISE(KH) wird die Schwellenlage für die Erkennung der mittleren Rauschamplitude von sumlutsAS_w festgelegt. Dieser Faktor sollte nicht zu klein gewählt werden, da sonst die Testintervalle zu stark verlängert werden oder der Test ganz ausbleibt. Wird der faktor zu groß gewählt, wird der Test auch bei großen Rauschamplituden durchgeführt, was zu fehlerhaften Testresultaten führen kann. Im Schlimmsten Fall wird ein aussetzender Zylinder als in Ordnung erkannt und es erfolgt keine Fehlerreaktion im System.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Mit ZMSLURSPEAK(KH) wird die Schwellenlage für die Erkennung einer Änderung der Summenlaufunruhe sumlutsAS_w festgelegt. Dieser Faktor sollte nicht zu groß gewählt werden, da sonst ein verbrennender Zylinder fälschlicherweise als aussetzend erkannt wird und eine ungerechtfertigte Fehlerreaktion eingekleitet wird. Die durch das zeitweilige Abschalten des Zylinders zu erwartende Spitzenamplitude liegt im Bereich eines Einzelaussetzers und damit wharscheinlich über dem Niveau von lursbas_w. Bei der Wahl von ZMSLURSPEAK(KH) sollte dieser Fakt berücksichtigt werden..

Mit ACTVTSTDELPROLOG / ACTVTSTDELNEXTCYL / ACTVTSTDELEPILOG kann die Übergangsdauer zwischen den einzelnen Status der state machine und damit die Geschwindigkeit des Testzyklus eingestellt werden. Die Werte sollten nicht zu klein gewählt werden, da sonst die Robustheit der Erkennung reduziert wird.

Mit ACTVTSTDELIGNPOSLUTS wird die Verzögerung zwischen Ausblendanforderung und der Wirkung im Laufunruhesignal eingestellt. Bei Ausblendung über den Einspritztreiber in BDE Systemen ist dies TSKDELAY + ZYLKOR + SY_ZYLZG/2.

Mit DETZYLKRIT werden Zylinder mit geringer Amplitude im Laufunruhesignal gekennzeichnet. Für diese Zylinder wird ein alternativer Erkennungsalgorithmus verwendet.

TESTCYLREPTMX gibt an, wie oft kritische Zylinder mit dem alternativen Erkennungsalgorithmus getestet werden.

DETZYLKRITSTRAT legt die Erkennungsstrategie für kritische Zylinder fest. Wurde TESTCYLREPTMX–mal ohne eindeutiges Ergebnis getestet, wird der Zylinder entweder als aussetzend (DETZYLKRITSTRAT=1) oder als verbrennend (DETZYLKRITSTRAT=0) gewertet.

```
Typische Werte:
---------------

Generell gilt:   ZMSLURSNOISE(KH) < ZMSLURSPEAK(KH) < lursbas_w.
                 ZMSLURSNOISE < ZMSLURSNOISEKH
                 ZMSLURSPEAK  < ZMSLURSPEAKKH

ZMSLURSNOISE:    0.3
ZMSLURSNOISEKH:  0.5
ZMSLURSPEAK:     0.5
ZMSLURSPEAKKH:   0.7

FAKLUARCYLID:    0.2
FAKLURSCYLID:    0.2

ACTVTSTDELPROLOG:   5
ACTVTSTDELPOSLUTS:  5
ACTVTSTDELNEXTCYL:  5
ACTVTSTDELEPILOG:   20

DETZYLKRIT:         0 oder 65535 (projektabh.)
TESTCYLREPTMX:      3
DETZYLKRITSTRAT:    0 oder 1 (projektabh.)
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7286 **DMDZMS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	maximale Anzahl Zylinder für Aussetzererkennung	import	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	5 incr. 5
SY_DMDCYLID	Funktionalität "Aktives Testen auf Aussetzende Zylinder" freigegeben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DMDZAG	Systemkonstante Aussetzergenerator vorhanden und Einspritzausblendung über ASW oder ComplDrv	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Misfire generation with DMDZAG available, case 2			
SY_DMDZMS	Funktionalität für die Behandlung von Effekten des Zweimassenschwungrads in der Aussetzererkennung verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 7287 **DMDZMS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDMDZMS	Codewort für die Funktion DMDZMS	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
CWDMDZMSAPPL	Codewort für Applikation der Funktion DMDZMS	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
CWZMSDIST	Codeword zur Konfiguration Abhilfemassnahmen bei ZMS-Störung	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
GEARCHNGHOLDTIME	Verlängerungszeit für Bedingung Gangwechsel der Funktion DMDZMS	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
KFNEGLURS	Skalierungsfaktor für negative lurs-Schwelle für Erkennung ZMS-Einflüsse	export	MAP_INDIVIDUAL	DMDZMS (S. 9273)
KFZMSCYLDEACTCNTWC	Kennfeld f. Anzahl Arbeitsspiele für die Einspritzung unterdrückt wird bei kritischem ZMS-Prellen	export	MAP_INDIVIDUAL	DMDZMS (S. 9273)
KLZMSDISTCYLDEACTTRQLIM	Kennl. Momentenschwellwert für verhindern von Zylinderdeaktivierung bei ZMS-Störungen	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDZMS (S. 9273)
KLZMSTRQMX	Lösemoment für verklemmte ZMS-Federn	export	CURVE_INDIVIDUAL	DMDZMS (S. 9273)
NGFILHOLDTIME	Verlängerungszeit für Bedingung gefilterter Drehzahlgradient maximal in DMDZMS	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSAHEKSACRIT	Katschädigende Schwelle für Bedingung ZMS stört Laufunruhe kritisch	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSCYLDEACTDELWC	Verzögerung in Arbeitsspielen nach aktiver Losreißfunktion in der DMDZMS	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSCYLDEACTNUMTRY	Anzahl Versuche für aktive Losreißfunktion in der DMDZMS	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSDETECTIV	Größe des Erkennungsintervall für negative luts-Amplituden als Anzahl Verbrennungen	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSDISTCRITSWOFFDEL	Verlängerung um Anzahl Verbrennungen der activen Bedingung B_zmsdisturbcrit	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSFLUTSFIL	Filterkonstante für luts-Filterung für Erkennung ZMS-Einflüsse	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSLAMBDAFIL	Filterkonstante für Filterung Lambdasignal zur Erkennung ZMS-Einflüsse	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSLAMBDAPERM1	Schwelle für Lambdavertrimmung bei Dauerausetzern zur Erkennung ZMS-Einflüsse	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSLAMBDAPERM2	Schwelle für Lambdavertrimmung bei Mehrfachaussetzern zur Erkennung ZMS-Einflüsse	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSLURSSCAL	Skalierungsfaktor für Erkennungsschwelle Dauerausetzer zur Erkennung ZMS-Einflüsse	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSLUTSNDEL	Verzögerungsdauer der Bedingung stark negative Signalamplituden durch ZMS-Einflüsse	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSLUTSNLIM	Erkennungsschwelle für Anzahl stark negative Signalamplituden durch ZMS-Einflüsse	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSNGFIL	Filterfaktor für gefilterter Drehzahlgradient	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSNGFMX	Erkennungsschwelle für starke Drehzahlgradienten	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSPERMISDEL	Verzögerung in Verbrennunge für das Setzen von B_zmspermmisf	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
ZMSTRQMN	Momentenschwelle bis zu der ZMS-Einflüsse auftreten können	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)

4.3 Variablen

Tabelle 7288 **DMDZMS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqCrSWoDstC	Ist-Motormoment ohne Antiruckel-Eingriff - Kurbelwellenmoment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
B_autget	Bedingung Automatikgetriebe	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_gearchanged	Bedingung Gangwechsel erkannt für Erkennung ZMS-Einflüsse	local	BIT	DMDZMS (S. 9273)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_luCalcVar	Alternative Lutsberechnung aktiv	export	BIT	DMDZMS (S. 9273)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lustop	Laufunruhe-Berechnung gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_mderk	Aussetzer erkannt, Verknüpfung mehrerer Funktionen	import	BIT	DMDLAD (S. 9150)
B_mdmi	Bedingung Misfire Detection untere Lastgrenze	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_milstp	Auswertung Aussetzererkennung (%DMDMIL) gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
B_ngfilpos	Bedingung großer positiver Drehzahlgradient	local	BIT	DMDZMS (S. 9273)
B_zmsblocksus	Bedingung Verdacht auf verklemmte ZMS-Federn	export	BIT	DMDZMS (S. 9273)
B_zmsCritDeactInjSel	test	export	BIT	DMDZMS (S. 9273)
B_zmsCritDeactMilSel	Deaktivierung der DMDMIL ausgewählt (im Fall von kritischen ZMS-Störungen)	export	BIT	DMDZMS (S. 9273)
B_zmsdisturb	Bedingung Laufunruhesignal gestört durch ZMS-Einflüsse	export	BIT	DMDZMS (S. 9273)
B_zmsdisturbcrit	Bedingung ZMS stört Laufunruhe kritisch bzgl. katschädigender Schwelle	export	BIT	DMDZMS (S. 9273)
B_zmslutsneg	Bedingung stark negative Signalamplituden durch ZMS--Einflüsse	local	BIT	DMDZMS (S. 9273)
B_zmspermmisf	Bedingung erkannte Dauerausetzer bei kritischem ZMS--Zustand	local	BIT	DMDZMS (S. 9273)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DMDZMS.B_kupplold		local	BIT	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.B_zmsblocksus_del		local	BIT	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.gangiOld		local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.gearchange_cnt		local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.ngfilbig_cnt		local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.ngfilzms_l		local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.nmot_buff		local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.nmotavr_old		local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.nmotbuff_idx		local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.zmsdisturbcrit-TurnOffCtr		local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.zmsflutsk_filt		local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.zmslambdafil_l		local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.zmspermisdelc		local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
DMDZMS.zmssusdel_cnt		local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
flutskzy_w	Filter der Laufunruhe-Testgröße, korrigiert, Array über alle Zylinder	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
fofstat	Status der fuel-off Adaption im aktuellen Betriebsbereich	import	VALUE	DMDFOF (S. 9139)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
gangi	Ist-Gang	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
ivzkat_w	Intervallzähler für katschädigende Aussetzer (0-200 Kw--Umdr. bzw. 0-100 NW-Um.)	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
kswf	Kat.-Schutz-Wichtungsfaktoren, aus KFKSWFS(S)	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
lamsoni_w	Lambda-Istwert	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
luar_w	Laufunruhe-Abstandsmass-Referenzwert	import	VALUE	DMDLUA (S. 9183)
lursbas_w	Laufunruhe-Basisreferenzwert	import	VALUE	DMDLU (S. 9161)
luts_w	Laufunruhe-Testgröße, signed	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
lutsk_w	Laufunruhe-Testgröße, signed, korrigiert	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
midmd	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
ngfilzms_w	Drehzahlgradient gefiltert in der Funktion DMDZMS	local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
trqlimpos_w	positives Kupplungsmoment für Erkennung ZMS-Einflüsse	local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmscritflgstinj	Einspritzausblendmaske bei kritischem ZMS-Prellen	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmsdistCylDeactCntTry	Zähler für Anzahl Versuche für aktive Losreißfunktion in der DMDZMS	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zmsdistCylDeactDurCntWCy	Zähler für Verzögerung in Arbeitsspielen nach aktiver Losreißfunktion in der DMDZMS	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmsdistCylDeactNumWCy	Anzahl Arbeitsspiele für die Einspritzung unterdrückt wird bei kritischem ZMS-Prellen	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmsdistCylDeactTrqLim	Momentenschwellwert für verhindern von Zylinderdeaktivierung bei ZMS-Störungen	local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmsflgstinj	Anforderung für Einspritzausblendungen zur Zylinderidentifikation	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmsfluts_w	gefiltertes luts-Signal für Erkennung ZMS-Einflüsse	local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmsflutszyl	zylinderindividuell gefiltertes luts-Signal für Erkennung ZMS-Einflüsse	local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmsfzkatcrit_w	Fehlerzähler für Bedingung ZMS stört Laufunruhe kritisch	export	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmslambdafil_w	gefiltertes Lambdasignal zur Erkennung ZMS-Einflüsse	local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmslursneg_w	negative lurs-Schwelle für Erkennung ZMS-Einflüsse	local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmslutsnctr	Anzahl stark negativer luts-Signale im Erkennungsinterval zur Erkennung ZMS-Einflüsse	local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmslutsndelc	Verzögerung für ZMS Störungen	local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zmslutsniv	Zähler für Erkennungsintervall stark negative Signalamplituden durch ZMS-Einflüsse	local	VALUE	DMDZMS (S. 9273)
zzyllfb	SW-Zylinderzähler für DMD	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)

66.1.15 [DSWEC 4.12.0;2] Diagnose Schlechtwegerkennung über CAN Botschaft

1 Funktionsdefinition

Schlechtwegerkennung mit der aus dem ABS-Sensorsignal abgeleiteten Radbeschleunigung.

Hinweis : die %DSWEC bekommt das Eingangssignal bsc(n) aus der kundenspezifischen Funktion %BGRBS !

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8068 main [dswec_main]

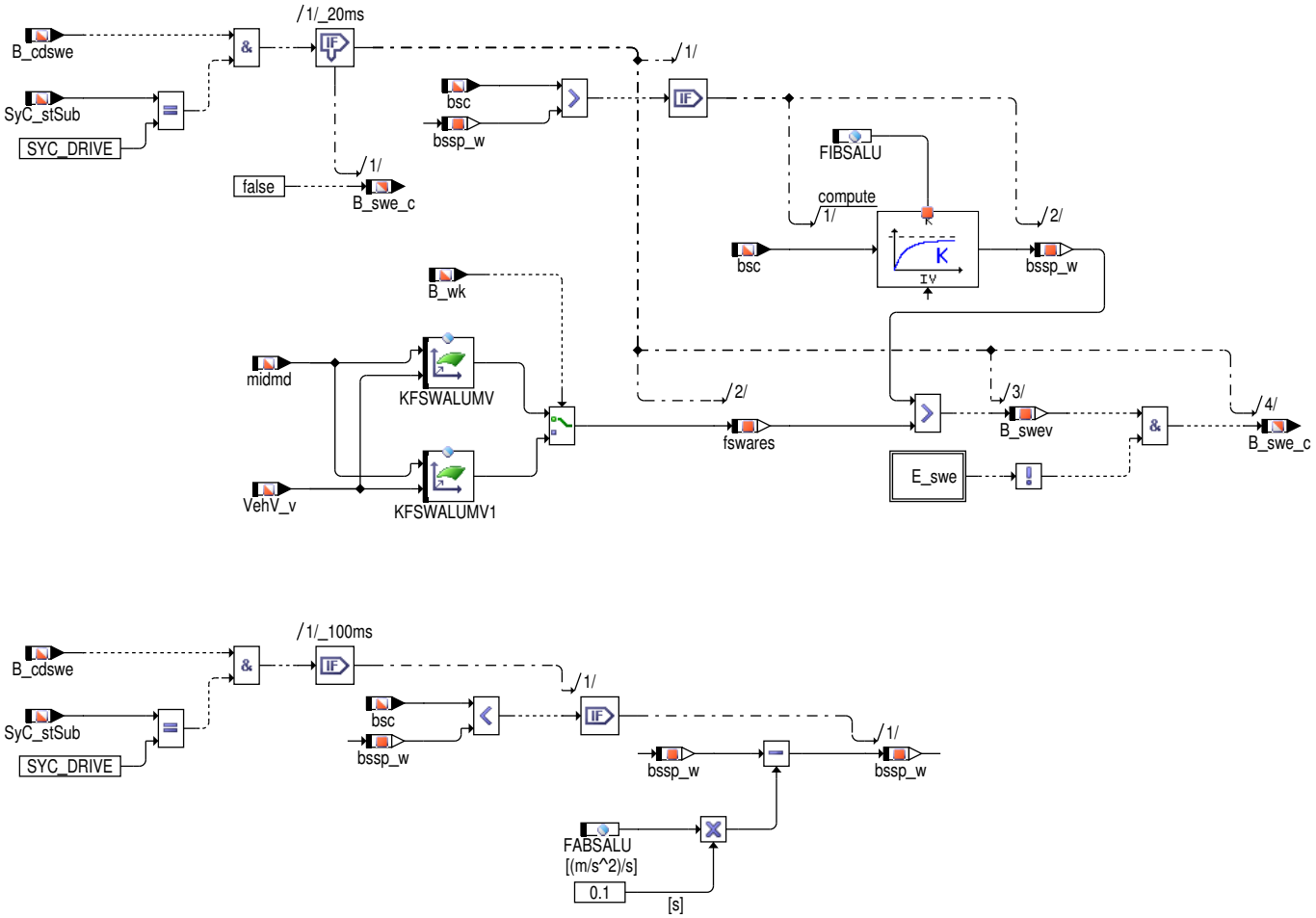

Hinweis : die Schlechtwegfunktion %DSWEC kann mit dem Euroschalter (B_cdswe = 0) stillgelegt bzw. ausgeblendet werden. In diesem Fall gilt B_swe_c = 0.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Allgemeine Funktionsbeschreibung

Funktionsaufgabe

Die Aufgabe der %DSWEC ist es, das Überfahren einer Schlechtwegstrecke anhand der übermittelten Radbeschleunigung bsc zu erkennen. Sobald eine Schlechtwegstrecke erkannt wird, wird das Bit B_swe_c gesetzt, woraufhin z.B die Aussetzer- erkennung vorübergehend ausgeblendet wird (siehe auch %DMDSTP). Die Ausblendung ist notwendig, da schlechtwegbedingte Triebstrangschwingungen zu einer Fehlerkennung von Aussetzern führen können.

Bezugsquelle des Radbeschleunigungssignals bsc(n)

Das zur Auswertung benötigte Radbeschleunigungssignal bsc(n) wird von einer kundenspezifischen Funktion %BGRBS zur Verfügung gestellt. Prinzipiell kann zwischen 3 verschiedenen Versionen der %BGRBS unterschieden werden :

(a) In der Standardversion empfängt die %BGRBS die Radbeschleunigung (Maximalauswahl), welche vom ABS-SG über den CAN-Bus gesendet wird.

(b) Für den Fall, daß das ABS-SG anstelle der Radbeschleunigung die Raddrehzahlen über CAN-Bus versendet, so erfolgt in der %BGRBS die Umrechnung der Raddrehzahlen in die Radbeschleunigung.

(c) Sonderlösung für Fahrzeuge ohne CAN-Bus, bei denen zwar ein ABS-Sensor verbaut ist, aber in der Motronic keine Segmentzeiten gebildet werden. In diesem Fall berechnet die %BGRBS aus der Radgeschwindigkeit die Radbeschleunigung. Hinweis : Bei Fahrzeugen ohne CAN-Bus (bzw. auch ohne ABS-SG) aber mit verbautem ABS-Sensor, sollten vorzugsweise aus dem ABS-Sensorsignal Segmentzeiten gebildet werden und für die Schlechtwegerkennung die %DSWER genutzt werden.

Signalanforderung an bsc(n)

Das Radbeschleunigungssignal bsc(n) muß aus dem ABS-Radsensorsignal abgeleitet sein. Die Genauigkeit sollte mindestens 1 [m/s^2] betragen und sollte vorzugsweise im 10ms Zeitraster vorliegen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Konkrete Beschreibung des Signalpfades

Filterung des Beschleunigungssignals

Aus dem Beschleunigungssignal bsc(n) wird durch Filterung der Speicherwert bssp_w(n) wie folgt gebildet :

Tabelle 7289

bssp_w(n) = bssp_w(n−1) + FIBSALU * [bsc(n) − bsc(n−1)]	für bsc(n) > bssp_w(n−1)	(1)
bssp_w(n) = bssp_w(n−1) − FABSALU * (Zeitintervall = 100 ms)	für bsc(n) < bssp_w(n−1)	(2)

Die Berechnung des Tiefpassfilters für wachsende Beschleunigungen erfolgt im gleichen Zeitraster, in dem das Signal zur Verfügung steht (üblicherweise im 10ms oder 20ms Raster). Das Abregeln bei sinkenden Beschleunigungen erfolgt demgegenüber nur im 100ms Raster. Zur Wahl der Filterkoeffizienten siehe auch die Applikationshinweise.

Schlechtwegentscheidung

Der Filterausgangswert bssp_w(n) wird mit der Schwelle KFSWALUMV,1 verglichen. KFSWALUMV,1 ist ein vom Referenzmoment für die Aussetzererkennung midmd und von der Fahrzeuggeschwindigkeit vfzg abhängiges Kennfeld mit 2x4 Stützstellen (mit Interpolation, Ergebnis liegt in fswares). Für B_wk=0 wird auf KFSWALUMV zugegriffen, für B_wk=1 wird auf KFSWALUMV1 zugegriffen. Solange der Wert bssp_w(n) über KFSWALUMV,1 liegt, wird das Bit B_swev (Schlechtwegvermutung) gesetzt.

Solange kein Fehler detektiert ist (E_swe = 0; wird in %BGRBS gebildet), stimmt das Aussgangssignal B_swe_c mit dem Bit B_swev überein. Sobald aber das Ergebnis der Schlechtwegberechnung aufgrund eines Fehlers (E_swe = 1;z.B. defekter ABS−Radsensor) nicht mehr aussagekräftig ist, wird das Schlechtwegbit B_swe_c auf Null gesetzt. Damit wird verhindert, daß es z.B. bei einem Sensorfehler zu einer permanenten Ausblendung der Aussetzererkennung über B_swe_c kommt. Die Entscheidung darüber, ob in diesem Fall eine Ausblendung der Aussetzererkennung stattfinden soll oder nicht, muß in der %DMDSTP erfolgen.

Ausblendung der Funktion über den Euroschalter B_cdswe

Die Funktion %DSWEC wird ausgeblendet, wenn der Euroschalter den Wert B_cdswe = 0 aufweist. In diesem Fall ist stets B_swe_c = 0.

3 Applikation

Kurztest zur Überprüfung, ob Funktion aktiv ist

- Funktion über Codewort CDSWE freigeben
- FIBSALU = 1 setzen
- Messung von bsc(n) und bssp_w(n) während Strassenfahrt
- Funktion ist aktiv, wenn bssp_w(n) nahezu identisch mit bsc(n) ansteigt

Bezugsquelle bsc(n)

Für die Verwendung der %DSWEC ist eine kundenspezifische Funktion %BGRBS erforderlich, die das notwendige Eingangssignal bsc(n) liefert. Siehe hierzu auch Punkt 1.2 der Funktionsbeschreibung !

Wahl der Filterkoeffizienten

Der Filterkoeffizient FIBSALU zum Aufregeln des Wertes bssp_w(n) muß so groß gewählt werden, daß eine ausreichend rasche Schlechtwegerkennung möglich ist. Für den Fall, daß das Beschleunigungssignal direkt vom ABS−SG via CAN−Bus zur Verfügung steht, ist evt. gar keine Filterung zum Aufregeln notwendig. In diesem Fall kann FIBSALU = 1 gewählt werden.

Erstbedatung

KFSWALUMV/1		
midmd [%]	**30**	**70**
vfzg [km/h]		
10	55	55
25	55	55
50	55	55
75	55	55

FABSALU 30.0 [(m/s^2)/s]

FIBSALU 0.996

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7290 **DSWEC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			

4.2 Parameter

Tabelle 7291 **DSWEC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FABSALU	Abregelfaktor Beschleunigungssignal bei Schlechtwegstrecken–Erkennung	export	VALUE	DSWEC (S. 9292)
FIBSALU	Filterfaktor Beschleunigungssignal bei Schlechtwegstrecken–Erkennung	export	VALUE	DSWEC (S. 9292)
KFSWALUMV	Erkennungsschwelle Schlechtwegstrecke = f(midmd, vfzg), B_wk = false	export	MAP_INDIVIDUAL	DSWEC (S. 9292)
KFSWALUMV1	Erkennungsschwelle Schlechtwegstrecke = f(midmd, vfzg), B_wk = true	export	MAP_INDIVIDUAL	DSWEC (S. 9292)

4.3 Variablen

Tabelle 7292 **DSWEC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdswe	Funktion über Codewort CDSWE freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_swe_c	Bedingung Schlechtwegstrecke erkannt aus %DSWEC	export	BIT	DSWEC (S. 9292)
B_swev	Bedingung Schlechtwegstrecke im Verdacht	local	BIT	DSWEC (S. 9292)
B_wk	Bedingung: Wandlerkupplung geschlossen	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
bsc	Radbeschleunigungssignal aus ABS–Sensorsignal berechnet	import	VALUE	BGRBS (S. 9094)
bssp_w	Speicherwert Signal Beschleunigungssensor	local	VALUE	DSWEC (S. 9292)
fswares	Erkennungsschwellwert Schlechtwegstrecke (aus einer KL)	local	VALUE	DSWEC (S. 9292)
midmd	Referenzmoment für Aussetzererkennung	import	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

66.1.16 [MisfDet_AdpPrj 4.6.0;4] Softwareadapter Aussetzererkennung

66.1.17 [SSTDMD 1.33.0;2] Diagnose Aussetzererkennung – Stützstellenverteilung

1 Funktionsdefinition

Die Gruppenstützstellenverteilungen der Aussetzererkennung werden mit der Drehzahl und einem Moment wie folgt beschrieben:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8069 SSTDMD/Main [SSTDMD.Main]

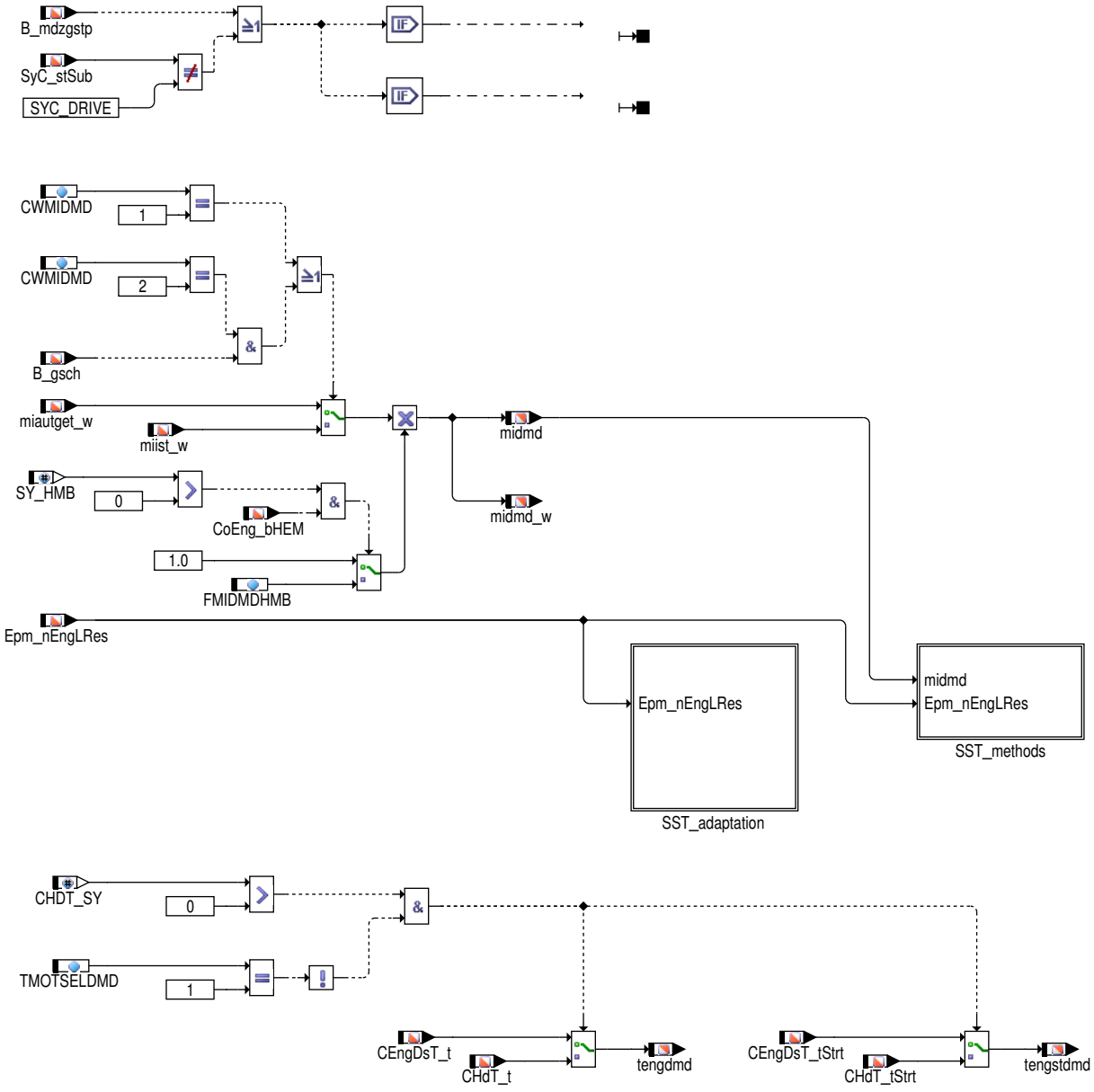

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8070 SSTDMD/Main/SST_adaptation [SSTDMD.Main.SST_adaptation]

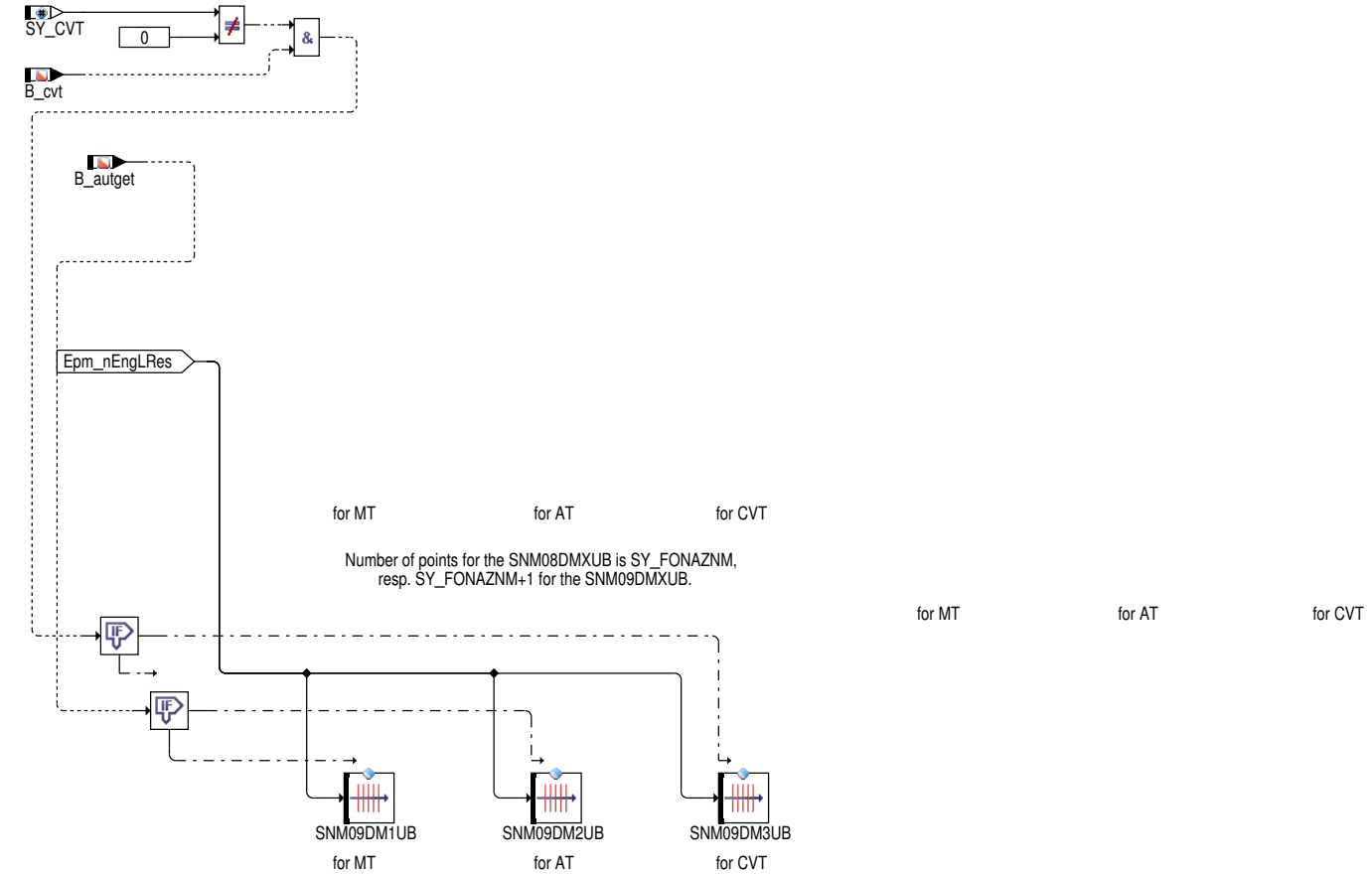

Abbildung 8071 SSTDMD/Main/SST_methods [SSTDMD.Main.SST_methods]

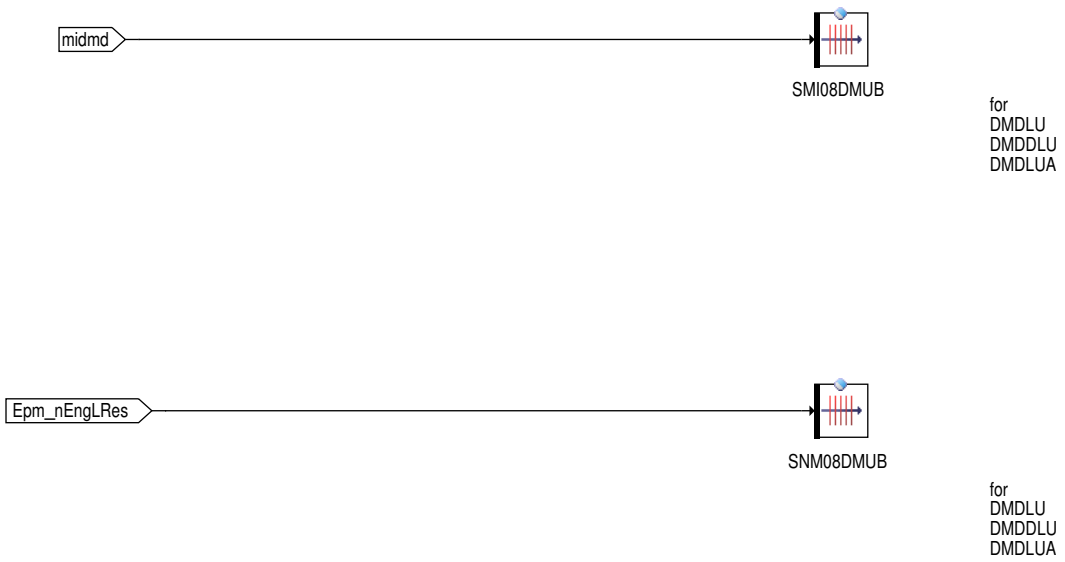

Abbildung 8072 SSTDMD/Ini [SSTDMD.Ini]

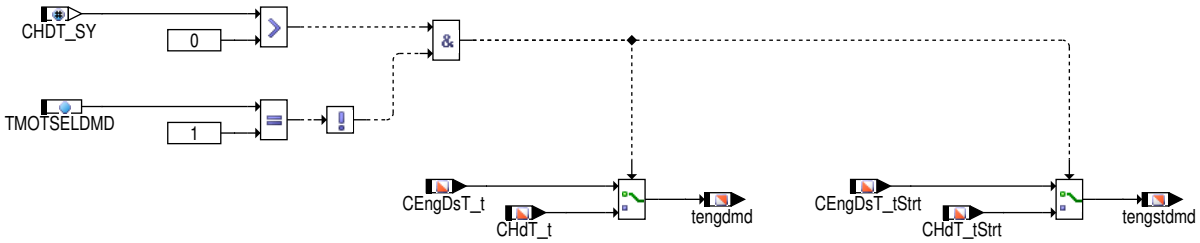

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

In der SSTDMD werden die Gruppenstützstellenverteilungen der Funktionsgruppe Aussetzererkennung (DMD) zusammengefasst.

Zur Referenzierung der Kennfelder der Aussetzererkennung sind Drehzahl und eine Momentengröße notwendig. Die gesamte DMD greift als Momentenreferenz auf die Größe midmd zu, welche in der SSTDMD zentral definiert wird. Der Wert von midmd_w hängt von CWMIDMD und B_gsch ab.

```
CWMIDMD
   0:  midmd_w = miautget_w.
   1:  midmd_w = miist_w.
   2:  if B_gsch=0 -> midmd_w = miautget_w
       if B_gsch=1 -> midmd_w = miist_w
```

Bei aktivem Halbmotorbetrieb (SY_HMB > 0, CoEng_bHEM = 1) wird die Momentengröße (midmd/midmd_w) für die Aussetzererkennung mit dem bedatbaren Faktor FMIDMDHMB skaliert. Dies kann erforderlich werden, da für die Berechnung des Motormoments (z. B. miist_w) auch die abgeschalteten Zylinder berücksichtigt werden (kein Beitrag), während die verbrennenden Zylinder einen höheren Momentenbeitrag liefern. Daher muß die Momentengröße der Aussetzererkennung angepaßt werden.

Im Rahmen der standard fuel-on Adaption (SY_DMDADAP == 0) ist die Anzahl der Drehzahlstützstellen (SNM08DM1UB, SNM08DM2UB, SNM08DM4UB, SNM09DM1UB, SNM09DM2UB und SNM09DM3UB) über SY_FONAZNM (2 bis 8) einzustellen. Anzahl Punkte für die SNM08DM*UB ist somit SY_FONAZNM, bzw. SY_FONAZNM+1 für die SNM09DM*UB.

Bei SY_DMDADAP > 0 werden die SMI03DM*UB, SMI04DM*UB und SNM08DM*UB Stützstellen nicht mehr benötigt und somit auch nicht mehr definiert / berechnet.

Die Motortemperatur tengdmd für DMD wird abhängig von der Sensor-Verfügbarkeit und Konfiguration entweder aus der Temperatur des Zylinderkopfes (CHdT_t) oder aus der Kühlmittel-Temperatur (CEngDsT_t) gebildet. Falls Zylinderkopf-Temperatursensor vorhanden ist (d. h. CHDT_SY == 1) und Codewort TMOTSELDMD == 0, dann wird bei Zylinderkopf-Temperatur CHdT_t als die Motortemperatur für DMD verwendet. Sonst wird die Kühlmittel-Temperatur CEngDsT_t verwendet. Entsprechendes gilt für Motorstarttemperaturen CHdT_tStrt und CEngDsT_tStrt. Die Motortemperaturen tengdmd und tengstdmd werden in allen DMD Modulen verwendet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7293 Applikationsparameter für *SSTDMD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWMIDMD	code word for switchover between miautget_w and miist Standardwert | Startwert: 0
SMI08DMUB	SST-Verteilung in DMD, 8 Moment-SST Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7301 "SMI08DMUB Type: AXIS_VALUES z: midmd []", S.9299*
SNM08DMUB	SST-Verteilung in DMD, 8 Drehzahl-SST Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7306 "SNM08DMUB Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEngLRes []", S.9299*
SNM09DM1UB	Drehzahlstützstellen Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7307 "SNM09DM1UB Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEngLRes []", S.9299*
SNM09DM2UB	Drehzahlstützstellen Standardwert | Startwert: →*Tabelle 7308 "SNM09DM2UB Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEngLRes []", S.9299*
TMOTSELDMD	Auswahl Eingangstemperaturvariable für Aussetzererkennung Standardwert | Startwert: 0

Tabelle 7294 **SMI03DM1UB** Type: AXIS_VALUES z: midmd []

x	0	1	2
z	30	50	70

Tabelle 7295 **SMI03DM2UB** Type: AXIS_VALUES z: midmd []

x	0	1	2
z	30	50	70

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7296 **SMI03DM3UB** Type: AXIS_VALUES z: midmd []

x	0	1	2
z	30	50	70

Tabelle 7297 **SMI04DM1UB** Type: AXIS_VALUES z: midmd []

x	0	1	2	3
z	20	40	60	80

Tabelle 7298 **SMI04DM2UB** Type: AXIS_VALUES z: midmd []

x	0	1	2	3
z	20	40	60	80

Tabelle 7299 **SMI04DM3UB** Type: AXIS_VALUES z: midmd []

x	0	1	2	3
z	20	40	60	80

Tabelle 7300 **SMI08DM1UB** Type: AXIS_VALUES z: midmd []

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	10	20	30	40	50	60	70	80

Tabelle 7301 **SMI08DMUB** Type: AXIS_VALUES z: midmd []

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	10	20	30	40	50	60	70	80

Tabelle 7302 **SNM08DM1UB** Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEngLRes []

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	1200	2000	2800	3600	4400	5200	6000	6800

Tabelle 7303 **SNM08DM2UB** Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEngLRes []

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	1200	2000	2800	3600	4400	5200	6000	6800

Tabelle 7304 **SNM08DM3UB** Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEngLRes []

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	1200	2000	2800	3600	4400	5200	6000	6800

Tabelle 7305 **SNM08DM4UB** Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEngLRes []

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	1200	2000	2800	3600	4400	5200	6000	6800

Tabelle 7306 **SNM08DMUB** Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEngLRes []

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	480	1000	1480	2000	3000	4000	5000	6000

Tabelle 7307 **SNM09DM1UB** Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEngLRes []

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	800	1600	2400	3200	4000	4800	5600	6400	7200

Tabelle 7308 **SNM09DM2UB** Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEngLRes []

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	800	1600	2400	3200	4000	4800	5600	6400	7200

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7309 **SNM09DM3UB** Type: AXIS_VALUES z: Epm_nEngLRes []

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
z	800	1600	2400	3200	4000	4800	5600	6400	7200

Die Applikation der Stützstellenverteilungen erfolgt wie im Applikationsleitfaden DMD angegeben.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7310 **SSTDMD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_CVT	Systemkonstante: CVT-Getriebe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CVT Gear installed			
SY_DMDADAP	Auswahl des Typs der Signalaufbereitung für Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = adaptation with %DMDADAP			
SY_FONAZNM	Anzahl Drehzahlstützstellen für Fuel-on Adaption der Aussetzererkenung	import	GConf_Sy ()	8 incr. 8
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_VS	Systemkonstante Ventilhubsteuerung: keine, 2-Pkt.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Ventilhubsteuerung vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 7311 **SSTDMD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWMIDMD	code word for switchover between miautget_w and miist	export	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
SMI08DMUB	SST-Verteilung in DMD, 8 Moment-SST	export	AXIS_VALUES	SSTDMD (S. 9295)
SNM08DMUB	SST-Verteilung in DMD, 8 Drehzahl-SST	export	AXIS_VALUES	SSTDMD (S. 9295)
SNM09DM1UB	Drehzahlstützstellen	export	AXIS_VALUES	SSTDMD (S. 9295)
SNM09DM2UB	Drehzahlstützstellen	export	AXIS_VALUES	SSTDMD (S. 9295)
TMOTSELDMD	Auswahl Eingangstemperaturvariable für Aussetzererkennung	export	VALUE	SSTDMD (S. 9295)

4.3 Variablen

Tabelle 7312 **SSTDMD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_autget	Bedingung Automatikgetriebe	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_gsch	Bedingung Getriebeschaltung aktiv	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_mdzgstp	Aussetzererkennung und Zylindergleichstellung gesperrt	import	BIT	DMDSTP (S. 9218)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngDsT_tStrt	Startwert der Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrt	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_smi08dmub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SMI08DMUB	export	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
esst_snm08dmub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM08DMUB	export	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
esst_snm09dm1ub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM09DM1UB	export	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
esst_snm09dm2ub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM09DM2UB	export	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
miautget_w	Motormoment ohne Getriebeeingriff	import	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
midmd	Referenzmoment für Aussetzererkennung	export	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
midmd_w	Referenzmoment für Aussetzererkennung	export	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
miist_w	Indiziertes Motormoment Hochdruckphase (Istwert)	import	VALUE	MDIST (S. 12035)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tengdmd	Motor–Temperatur für DMD	export	VALUE	SSTDMD (S. 9295)
tengstdmd	Motortemperatur für DMD während Motorstats.	export	VALUE	SSTDMD (S. 9295)

66.2 [MisfDet_GlbDef 3.0.0;2] MisfDet globale Definitionen innerhalb des Pakets

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die globalen Systemkonstanten für das Paket MisfDet.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 7313 **MisfDet_GlbDef** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
MISFDET_HEM_SC	Konstante für Halbmotorbetrieb	export	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	0 incr. 0
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	maximale Anzahl Zylinder für Aussetzererkennung	export	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	5 incr. 5
NUMCYLACT_SY	Tatsächliche Anzahl Zylinder wenn diese nicht appliziert wird	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
NUMCYLCAL_SY	Zylinderanzahl ist mit NUMCYLACT_SY fest vorgegeben oder kann mit Epm_numCyl_C appliziert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FIX			
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

67 [Mo 5.20.2;1] Überwachung

67.1 [MoC 5.20.1;1] Rechnerüberwachung

67.1.1 [MoCFC 71.1.1_PROTOTYPE;0] Rechnerüberwachung: Funktionsrechner

67.1.1.1 [MoCADC_Co 12.2.0;8] Rechnerüberwachung: AD–Wandler

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion überwacht den internen 5V Analog–Digital Converter (ADC) wenn die Fahrpedalsignale über diesen internen AD Wandler eingelesen werden. Folgende Überwachungen werden durchgeführt:

- ADC Überwachung mit Leerlauftestimpulsverfahren (Wert– und Aktualisierungsprüfung)
- Testspannung am internen ADC (Verstärkungsfehler)

Diese Variante setzt die nachfolgend dargestellte Hardwarebeschaltung voraus (Prinzipzeichnung; Schaltungsdetails wie z.B. RC–Glieder sind nicht dargestellt).

Abbildung 8073 Vorausgesetzte Hardwarebeschaltung [mocadc_co]

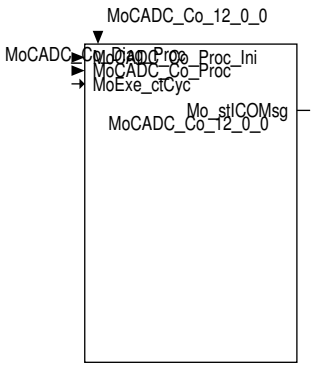

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Das Status Byte für die ADC Überwachung (MoCADC_st) enthält:

- Bit 0: Status NTP Activ: Leerlauftestimpuls aktiviert (APP2 nach Masse getastet) (Bit 0:MoCADC_bNTPActv)
- Bit 1: Status NTP Released: Deaktivierung des Leerlauftestimpuls angefordert (APP2 nicht mehr nach Masse getastet)(Bit 1:MoCADC_bNTPRel)
- Bit 2: Irreversibler Fehler bei Testspannungsprüfung (Bit 2:MoCADC_bTstErr)
- Bit 3: Status Check Active:ADC Prüfung, wenn NTP aktiv (Bit 3:MoCADC_bChkActv)
- Bit 6: Irreversibler Fehler bei Leerlauftestimpulsverfahren (Bit 6: MoCADC_bNTPErr)
- Bit 7: Ein irreversiblen Fehler ist aufgetreten (wird zusätzlich zu anderen Bits gesetzt)(Bit 7:MoCADC_bDef)

Bei irreversiblen Fehlern wird die Fehlerreaktion EMB angefordert.

1.3 ASCET-SD Darstellung

Abbildung 8074 MoCADC_Co_12_2_0/Main [MoCADC_Co_12_2_0.Main]

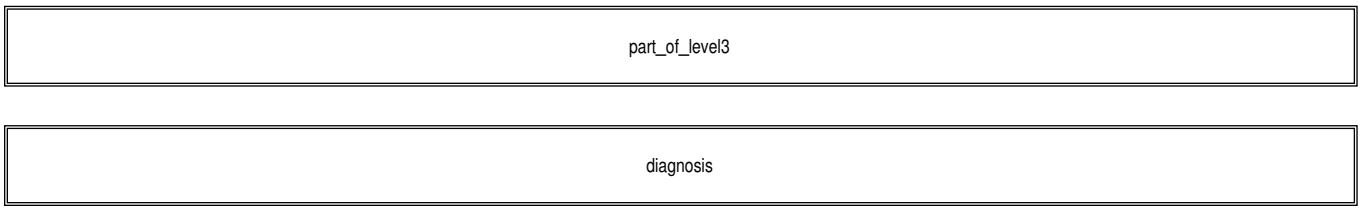

Abbildung 8075 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3 [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_of_level3]

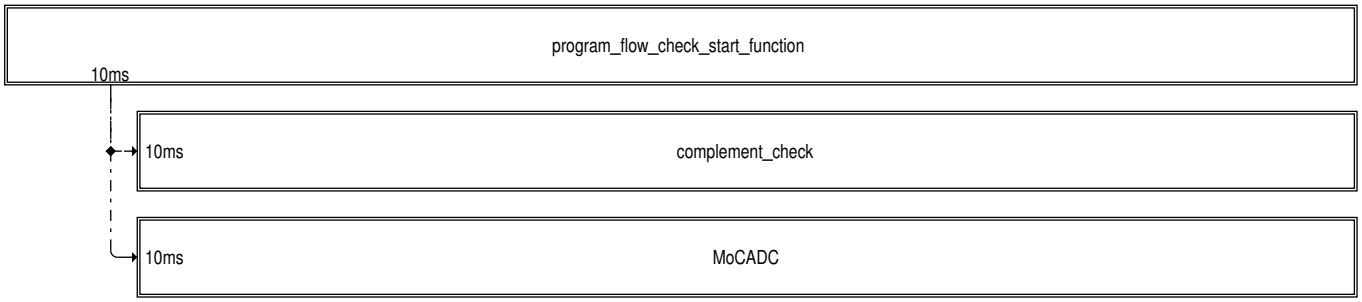

Abbildung 8076 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3/MoCADC [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_of_level3.MoCADC]

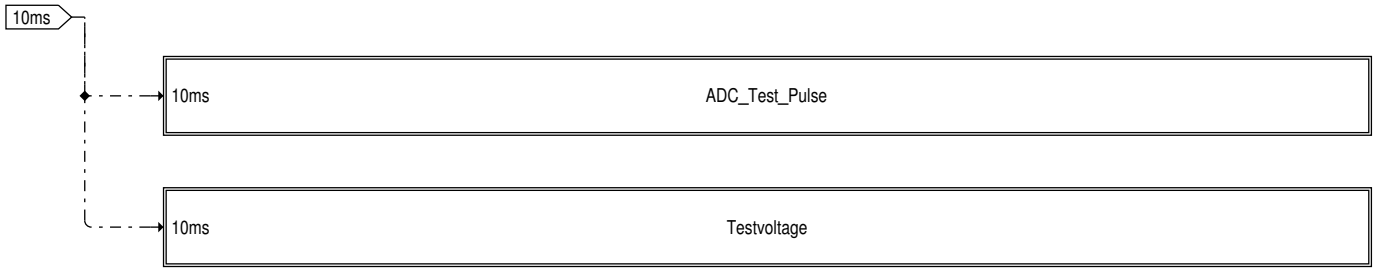

Abbildung 8077 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3/MoCADC/ADC_Test_Pulse [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_of_level3.MoCADC.ADC_Test_Pulse]

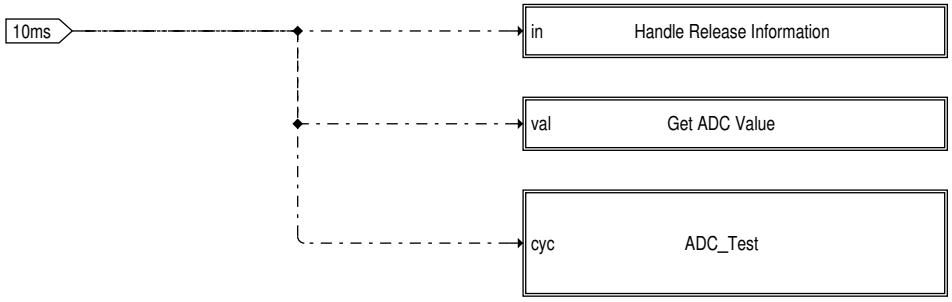

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8078 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3/MoCADC/ADC_Test_Pulse/Handle Release Information [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_of_level3.MoCADC.ADC_Test_Pulse.Handle Release Information]

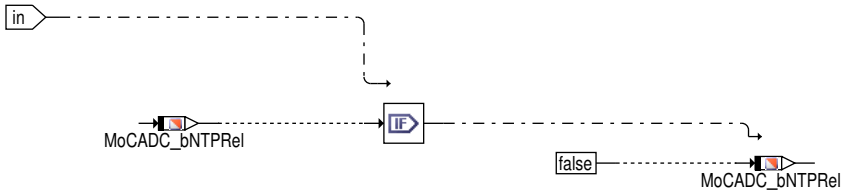

Abbildung 8079 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3/MoCADC/ADC_Test_Pulse/Get ADC Value [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_of_level3.MoCADC.ADC_Test_Pulse.Get ADC Value]

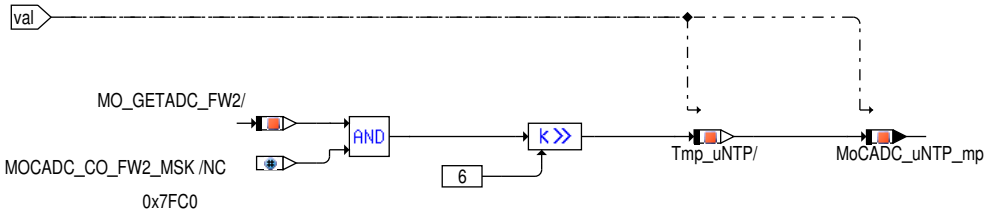

Abbildung 8080 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3/MoCADC/ADC_Test_Pulse/ADC_Test [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_of_level3.MoCADC.ADC_Test_Pulse.ADC_Test]

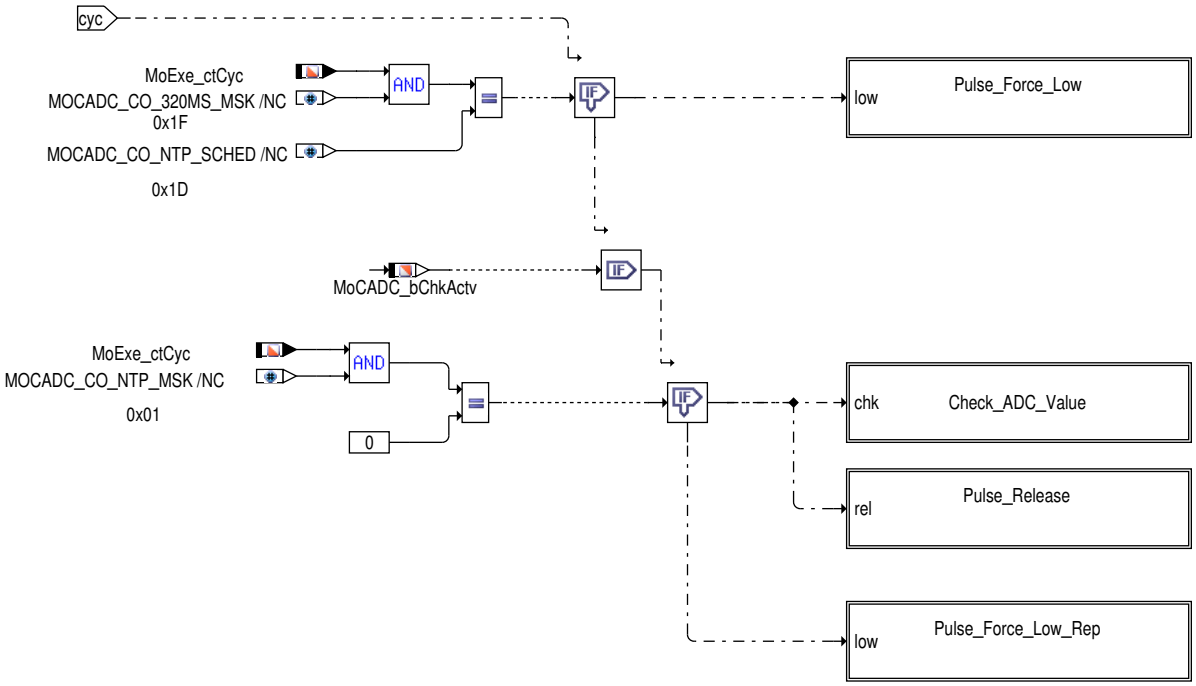

Abbildung 8081 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3/MoCADC/ADC_Test_Pulse/ADC_Test/Pulse_Force_Low [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_of_level3.MoCADC.ADC_Test_Pulse.ADC_Test.Pulse_Force_Low]

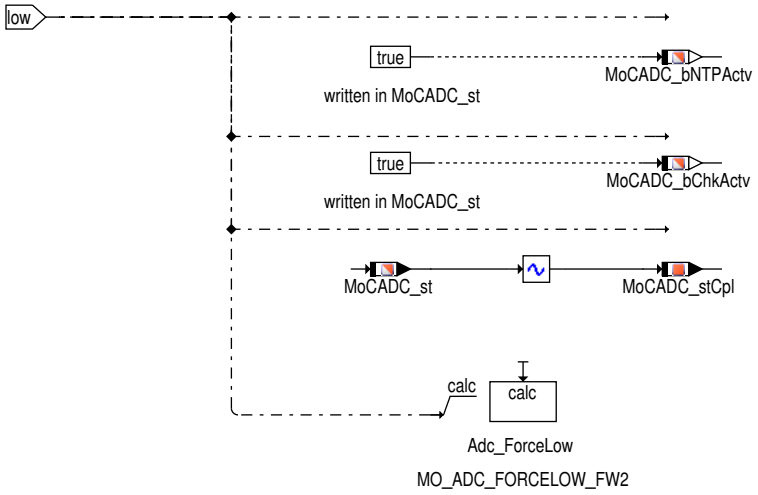

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8082 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3/MoCADC/ADC_Test_Pulse/ADC_Test/Check_ADC_Value [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_of_level3.MoCADC.ADC_Test_Pulse.ADC_Test.Check_ADC_Value]

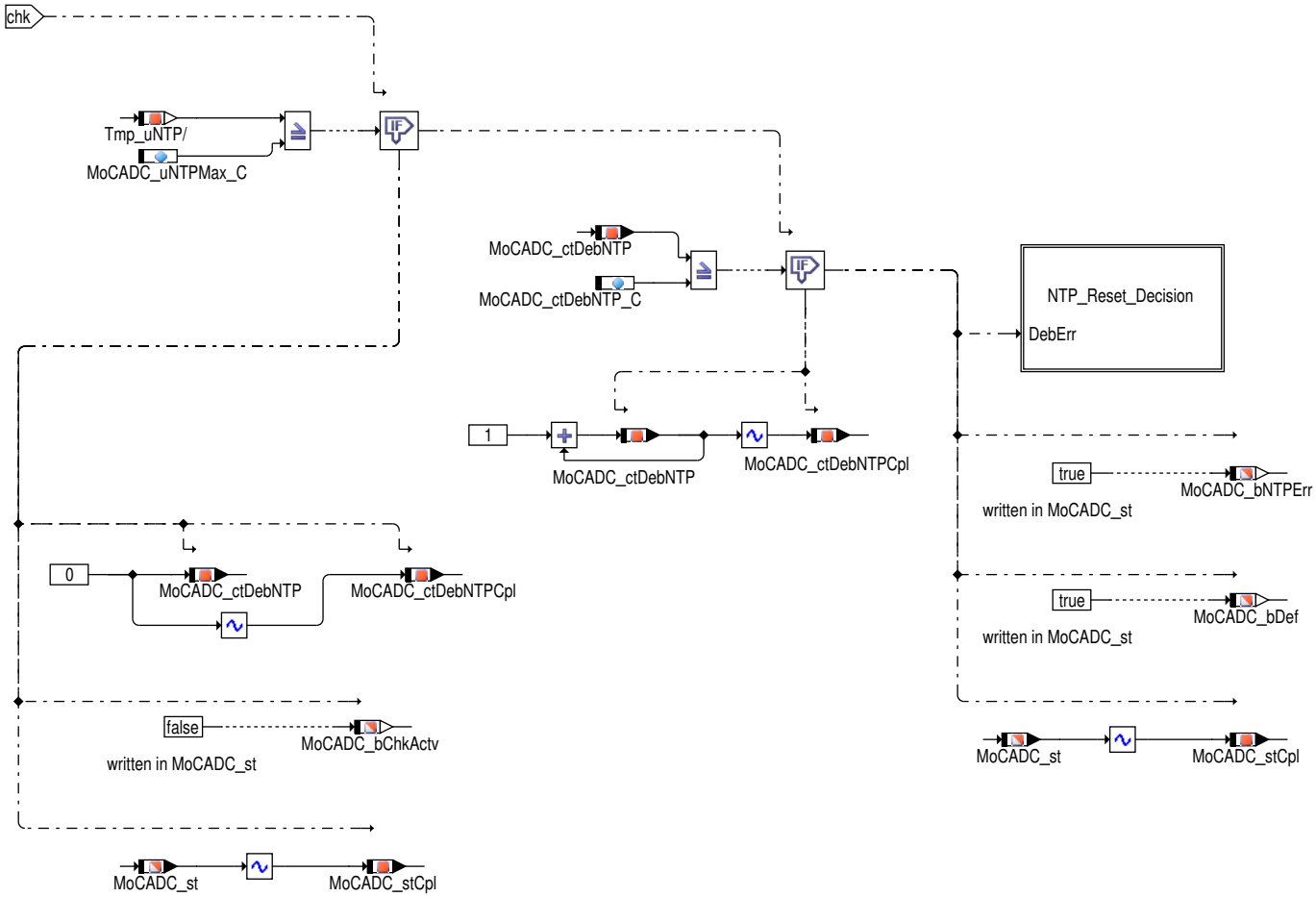

Abbildung 8083 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3/MoCADC/ADC_Test_Pulse/ADC_Test/Check_ADC_Value/NTP_Reset_Decision [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_of_level3.MoCADC.ADC_Test_Pulse.ADC_Test.Check_ADC_Value.NTP_Reset_Decision]

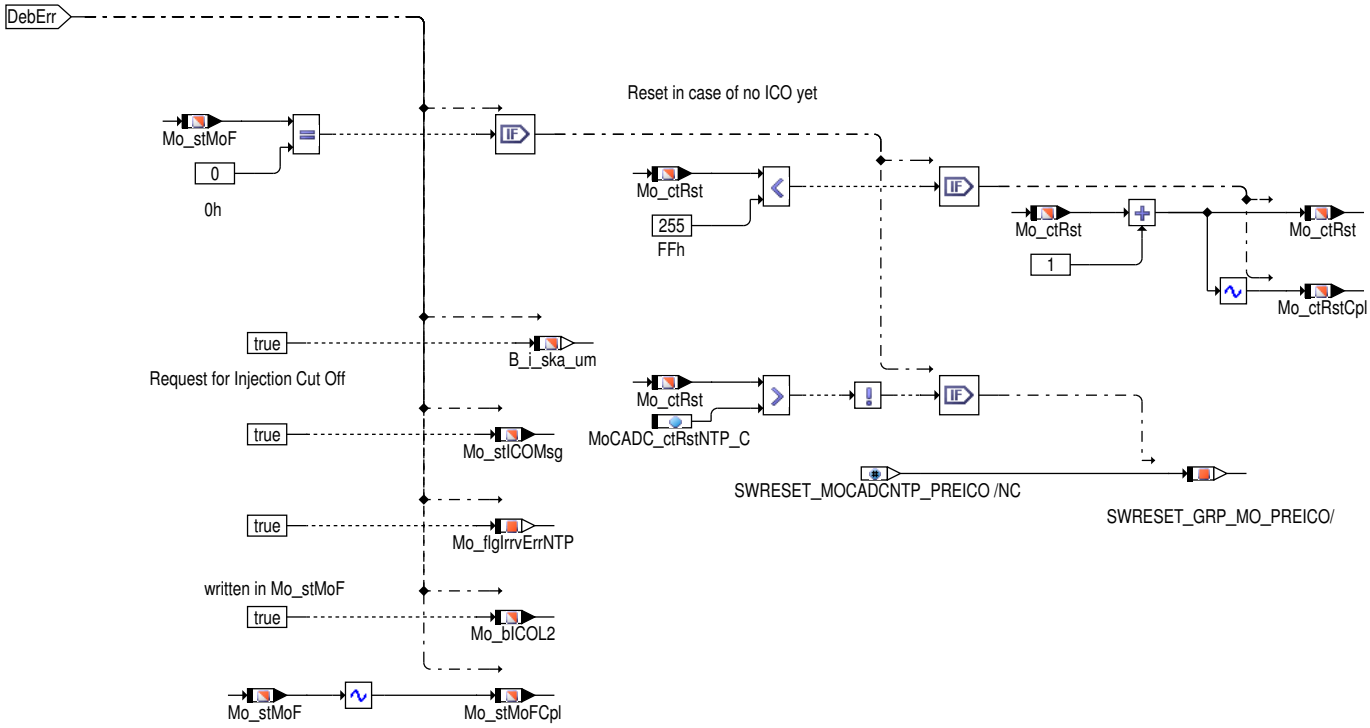

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8084 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3/MoCADC/ADC_Test_Pulse/ADC_Test/Pulse_Release [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_of_level3.-MoCADC.ADC_Test_Pulse.ADC_Test.Pulse_Release]

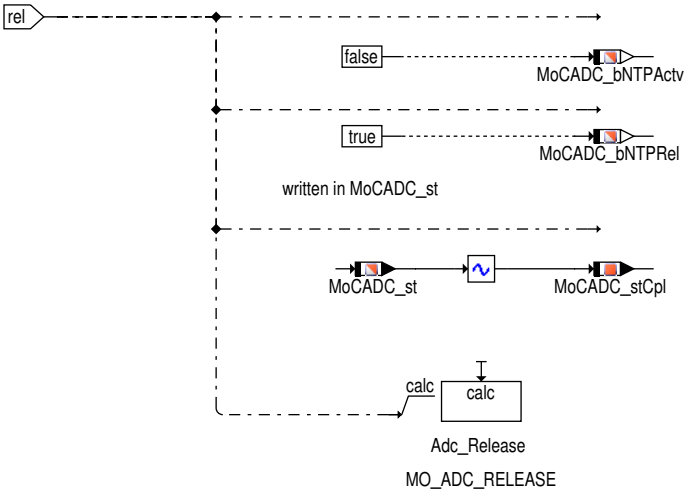

Abbildung 8085 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3/MoCADC/ADC_Test_Pulse/ADC_Test/Pulse_Force_Low_Rep [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_-of_level3.MoCADC.ADC_Test_Pulse.ADC_Test.Pulse_Force_Low_Rep]

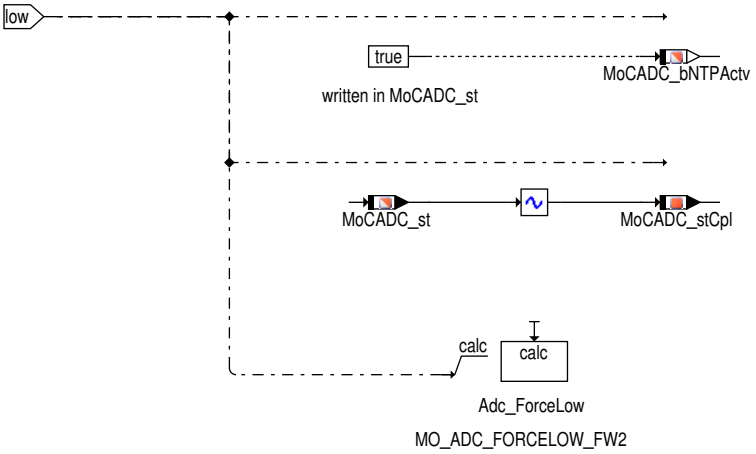

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8086 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3/MoCADC/Testvoltage [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_of_level3.MoCADC.Testvoltage]

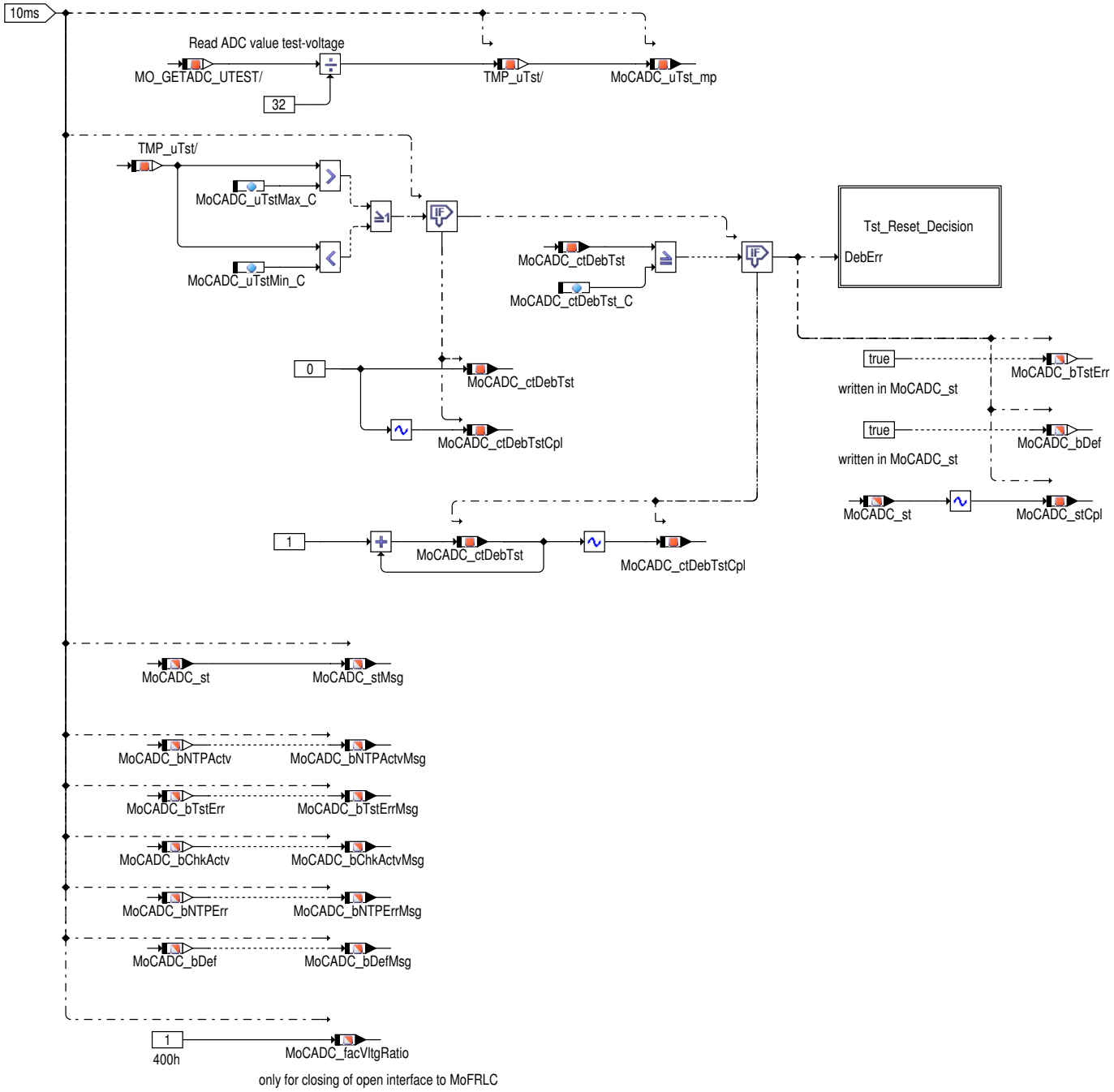

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8087 MoCADC_Co_12_2_0/Main/part_of_level3/MoCADC/Testvoltage/Tst_Reset_Decision [MoCADC_Co_12_2_0.Main.part_of_level3.MoCADC.-Testvoltage.Tst_Reset_Decision]

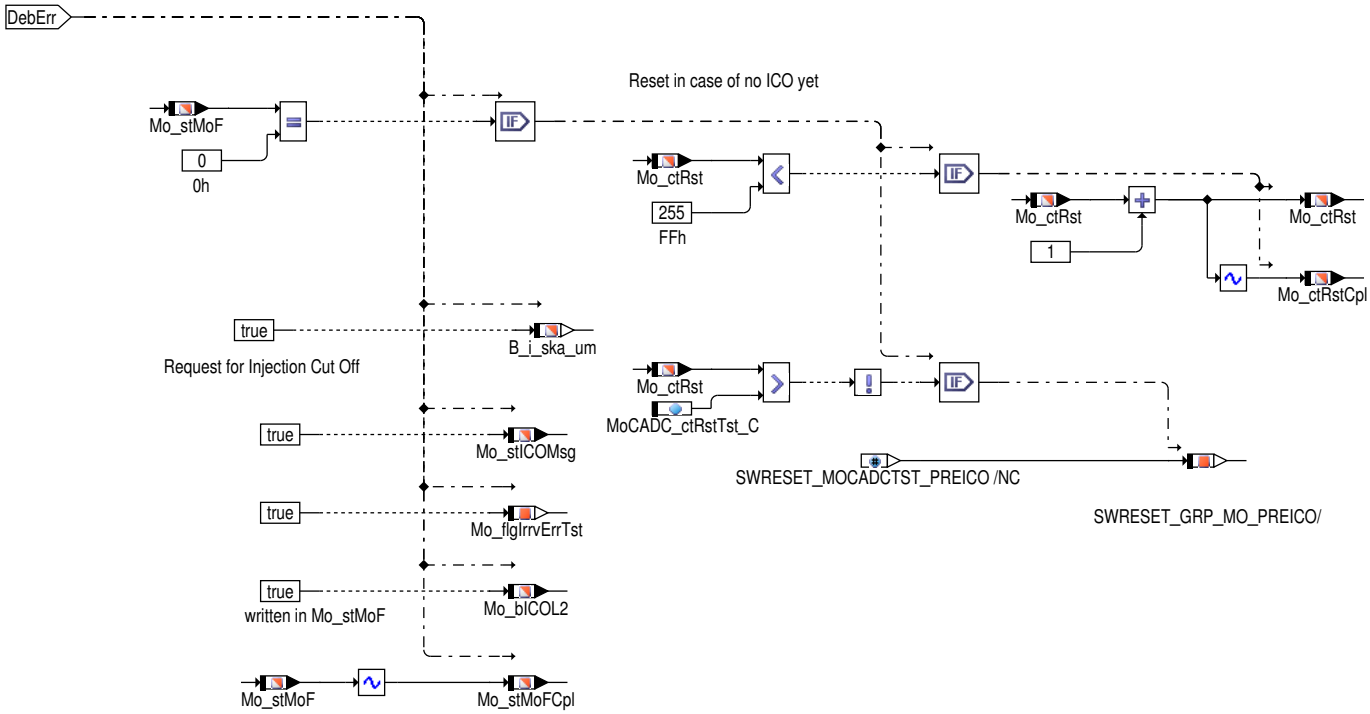

Abbildung 8088 MoCADC_Co_12_2_0/Main/diagnosis [MoCADC_Co_12_2_0.Main.diagnosis]

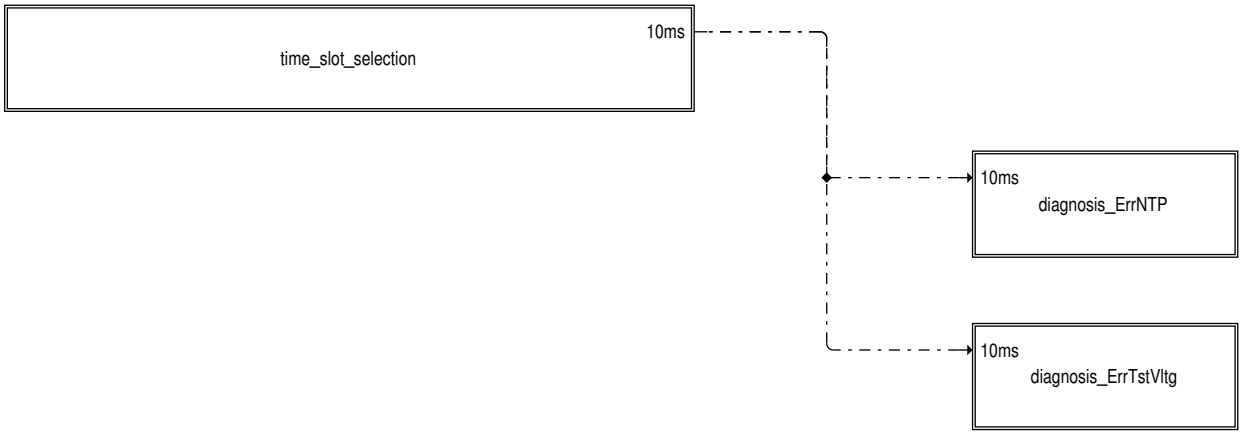

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8089 MoCADC_Co_12_2_0/Main/diagnosis/diagnosis_ErrNTP [MoCADC_Co_12_2_0.Main.diagnosis.diagnosis_ErrNTP]

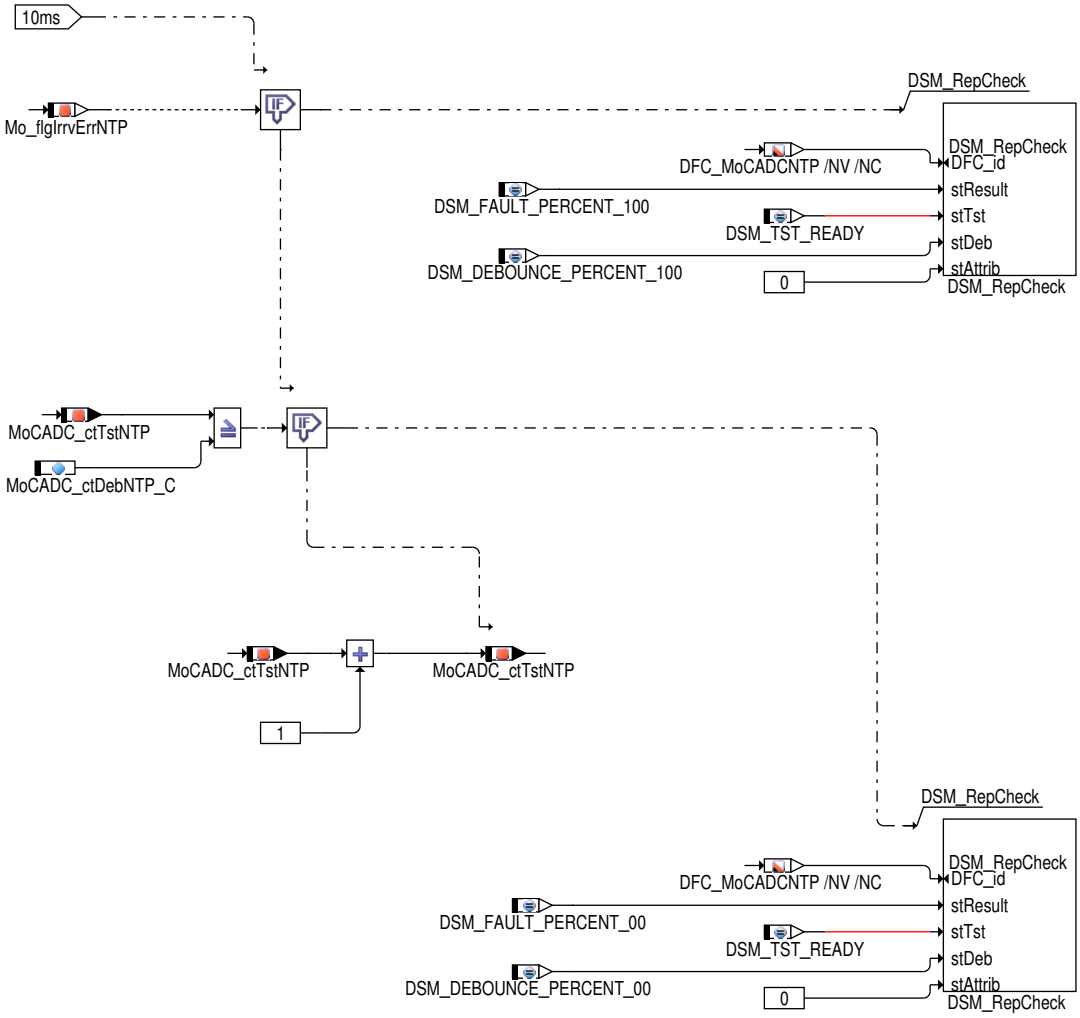

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8090 MoCADC_Co_12_2_0/Main/diagnosis/diagnosis_ErrTstVltg [MoCADC_Co_12_2_0.Main.diagnosis.diagnosis_ErrTstVltg]

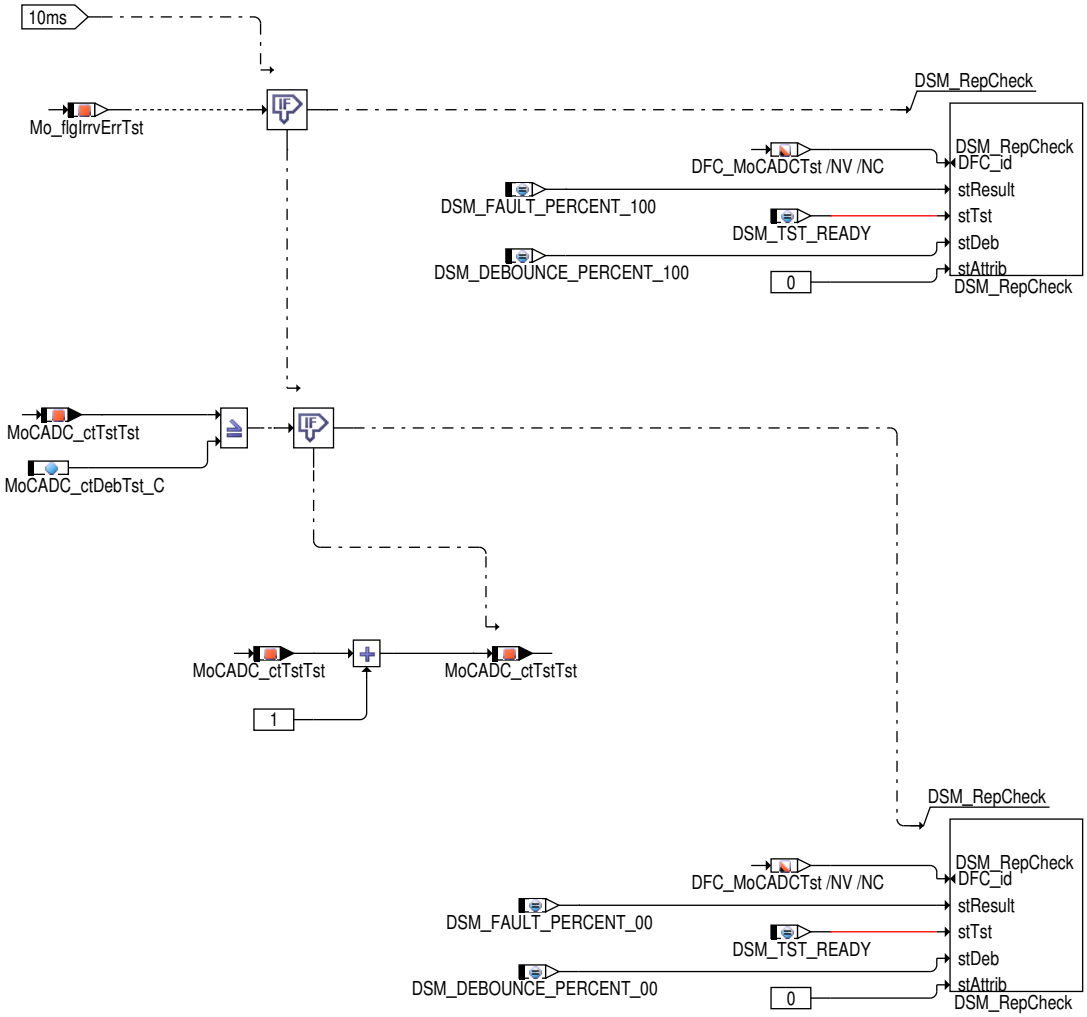

Abbildung 8091 MoCADC_Co_12_2_0/Init [MoCADC_Co_12_2_0.Init]

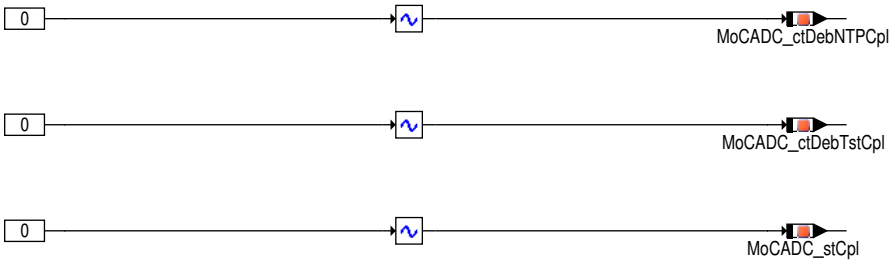

2 Funktionsbeschreibung

2.1 AD – Wandler – Test

Globale Überwachungselemente Ebene3 – Anteil

Der Ebene3–Anteil muß zur Programm–Ablauf–Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene3–Anteil betroffenen RAM– und ROM–Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene3–Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene3–Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software–Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest–Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene3–Anteil soll im 10ms–Raster abgearbeitet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Vor dem Auslösen der Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung kann ein Neustart des Rechners durch Auslösen eines Resets erzwungen werden (Pre-ICO-Reset). Ein Reset wird nicht ausgelöst, wenn bereits eine Einspritzmengenbegrenzung aus der Funktionsüberwachung angefordert wurde oder wenn im aktuellen Fahrzyklus bereits die applizierte Anzahl dieser Pre-ICO-Resets ausgelöst wurden. Weiterhin kann die Auslösung des Pre-ICO-Reset für irreversible überwachungsrelevante Fehlerreaktionen verhindert werden.

Leerlauftestimpulsverfahren

Kurzbeschreibung:

Der AD-Wandler-Test beinhaltet den ADC-Test mit dem Leerlauftestimpulsverfahren und die ADC-Testspannungsprüfung:

Beim ADC-Test mit Leerlauftestimpulsverfahren wird eine zyklische Wert- und Aktualitätsprüfung durchgeführt. Dabei wird in zyklischem Abstand von 320ms die Spannung am AD-Kanal vom Sollwert2 nach Masse geschaltet und dabei kontrolliert, ob der AD-Wandler diese Spannung wandeln kann. Im vorliegenden Fall wird für den Schaltvorgang des AD-Kanals die interne Rechner-Hardware am ADC-Eingang verwendet.

Die ADC-Testspannungprüfung liest eine fest vorgegebene Testspannung ein und prüft den gewandelten Wert auf gültige Werte. Durch diese Prüfung werden vor allem Referenzfehler und Verstärkungsfehler des ADCs erkannt.

Fehlererkennung:

Der AD-Wandler-Test mit Leerlauftestimpulsverfahren erkennt Fehler, durch die keine Aktualisierung der gewandelten Werte mehr stattfindet. Diese Fehler sind durch eine Plausibilisierung zweier AD-Kanäle nicht erkennbar, da bei diesem Fehlerbild beide AD-Kanäle zueinander plausibel sind. Desweiteren wird erkannt, ob der AD-Wandler imstande ist Spannungswerte unterhalb einer definierten Schwelle zu wandeln. Damit wird geprüft, ob ein Fahrerwunsch Leerlauf gewandelt werden kann.

Anwendungsgebiete:

Ein AD-Wandler-Test entsprechend dem Leerlauftestimpulsverfahren ist bei EGAS-Systemen notwendig, bei denen nur ein unabhängiger AD-Wandler zur Verfügung steht und dadurch keine Plausibilisierungsmöglichkeit bezüglich der Aktualisierung des Fahrerwunsches mit einem redundanten AD-Wandler vorhanden ist.

Insbesondere bei Überwachungskonzepten, bei denen eine aktive Fahrerreaktion im Fehlerfall erwartet wird (Fahrer geht vom Gas) ist es wichtig, daß ein LL-Wunsch gewandelt werden kann.

Funktionsbeschreibung Leerlauftestimpulsverfahren:

Der AD-Wandler-Test wird zyklisch am AD-Wandler-Eingang Sollwertpoti2 durchgeführt. Das Schalten des AD-Kanals wirkt sich im fehlerfreien Fall nicht in der Funktion aus, da das Sollwertpoti2 hier nur zur Plausibilisierung verwendet wird.

Die zyklische Wiederholung des AD-Wandler-Tests wird aus einem im 10ms-Raster inkrementierten Zähler (MoExe_ctCyc) abgeleitet und erfolgt alle 320ms.

Der AD-Wandler-Test wird aus dem MoCADC-Modul heraus gestartet, indem der AD-Wandler-Eingang am Sollwertpoti2 nach Masse geschaltet wird.

Dies geschieht durch Veränderung der Konfiguration des AD-Eingangs, bei dem durch die interne Rechnerhardware ein Low-Pegel am AD-Eingang aufgeprägt wird. Ausgeführt wird dies durch den Aufruf des Komponententreibers Adc_ForceLow.

Gleichzeitig wird die Bedingung MoCADC_bChkActv und MoCADC_bNTPActv (in MoCADC_st) für ADC-Test bzw. LL-Testimpuls aktiv gesetzt und der Fehlerzähler MoCADC_ctDebNTP inkrementiert. Die Bedingung LL-Testimpuls aktiv (Bit 0 in MoCADC_stMsg) wird im Komponententreiber der Fahrpedalauswertung (z.B. %HT2KTPED) ausgewertet und bewirkt, daß während des ADC-Tests die alten gültigen Werte von Sollwertpoti1 und 2 den Ebene1-Funktionen (wie z.B. %APP, %GGPED) bereitgestellt werden. Die Bedingung LL-Testimpuls aktiv (MoCADC_bNTPActv in MoCADC_st) wird für die Ebene2-Funktion (%MoFAPP_Co) bereitgestellt, damit diese mit Auswertung dieser Bedingung, auch im 10ms-Raster gerechnet werden kann und das LL-Testimpuls-Verfahren dort nicht zu einer Fehlererkennung führt.

Im nächsten Modulaufruf von MoCADC_Co (10ms später) erfolgt die Prüfung des nach Masse geschalteten AD-Werts. Hierzu wird direkt aus der ADC-Queue der zuletzt gewandelte AD-Spannungswert von Sollwertpoti2 (Rohwerte) genommen und ausgewertet. Dabei wird das Ergebnis mit einer Schwelle verglichen.

Liegt das Ergebnis unterhalb einer Schwelle, so ist der AD-Wandler funktionsfähig und der Fehlerzähler und MoCADC_ctDebNTP und MoCADC_bChkActv werden gelöscht und damit der AD-Wandler-Test inaktiv geschaltet und mit Adc_Release das Schalten nach Masse des AD-Kanals zurückgenommen.

Liegt das Ergebnis oberhalb einer Schwelle, so liegt ein Fehler vor. Solange die Fehlerzeit MoCADC_ctDebNTP_C noch nicht abgelaufen ist, wird der Fehlerzähler inkrementiert und der AD-Kanal mit Adc_Release freigegeben. Im nächsten 10ms-Raster wird die AD-Wandler-Prüfung wiederholt und mit Adc_ForceLow der AD-Wandler-Eingang Sollwertpoti 2 erneut nach Masse geschaltet. Damit wird im 20ms-Raster das Ergebnis des AD-Wandler-Eingangs Sollwertpoti 2 geprüft und nach Ablauf der Fehlerentprellzeit MoCADC_ctDebTst_C eine Fehlerreaktion mit Mo_stICOMsg (alt:B_i_ska_um) angefordert. Zusätzlich wird die Fehlerreaktion in der Ebene 2 angefordert (in Mo_stMoF) und das Fehlerbit Mo_bIrvErrNTP für die Diagnose gesetzt.

Timing:

Voraussetzung für die korrekte Funktion ist eine abgestimmte zeitliche Abfolge des MoCADC-Moduls und der AD-Wandlung. Es muß ein ausreichender zeitlicher Abstand zwischen dem MoCADC-Modul und den AD-Wandlungen der Sollwertpotis, die vom Komponententreiber im 10ms-Raster gewandelt werden, vorhanden sein, damit nach dem Freigeben des AD-Kanals (Adc_Release) Zeit für das Einschwingen der Spannung zur Verfügung steht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsbeschreibung ADC-Testspannung:

Über einen zusätzlichen ADC-Kanal wird zyklisch eine fest vorgegebene Spannung gewandelt und geprüft, ob der gewandelte Wert (MoCADC_uTst_mp) innerhalb der applizierbaren Grenzen MoCADC_uTstMin_C und MoCADC_uTstMax_C liegt. Liegt der gewandelte Wert nicht innerhalb dieser Grenzen, so wird, nachdem der Entprellzähler MoCADC_ctDebTst den Endwert MoCADC_ctDebTst_C erreicht hat, eine Fehlerreaktion mit Mo_stICOMsg (alt:B_i_ska_um) angefordert. Zusätzlich wird die Fehlerreaktion in der Ebene 2 angefordert (in Mo_stMoF) und das Fehlerbit Mo_bIrvErrTst für die Diagnose gesetzt.

2.2 Diagnose Anteil

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene3-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (**Mo_bIrvErr...**) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test-Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen (liegt hier immer vor), die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (MoCADC_ctTst...) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 3 das Test-Flag gesetzt.

Dieser Diagnose-Anteil soll im 10 ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnoseanteil:

Fehlerpfad DFC_MoCADCNTP: Fehler in ADC – Leerlauftestimpulsprüfung

Fehlerpfad DFC_MoCADCTst: Fehler in ADC – Testspannungsprüfung

3 Applikation

3.1 Applikation Funktion

Die Fehlerreaktionszeit MoCADC_ctDebNTP_C darf nicht größer als der Zeitabstand der ADC-Prüfung (MOCADC_CO_320MS_MSK) (320ms) bedatet werden, da sonst der Fehlerzähler im Fehlerfall nie den Endstand erreichen und somit keine Fehlerreaktion erfolgen kann!

Die Schwelle MoCADC_uNTPMax_C muss kleiner als der halbe PWG-Spannungswert (z.B. %GGPED: UPWGU, UPWGUR oder %DPPWG: SPS_MIN oder %APP_VD: APP_uIdle) bedatet werden, damit geprüft wird, ob der Fahrerwunsch Leerlauf auch im Ersatzbetrieb mit Sollwertpoti2 gewandelt werden kann: MoCADC_uNTPMax_C < 0,5 * min(UPWGU, UPWGUR) oder MoCADC_uNTPMax_C < 0,5 * SPS_MIN oder MoCADC_uNTPMax_C < 0,5 * APP_uIdle.

Für die Prüfung der Fehlerreaktion des LL-Testimpuls Verfahrens im ADC-Test kann die Grösse MoCADC_uNTPMax_C auf 0 gesetzt werden.

MoCADC_ctRstNTP_C:

MoCADC_ctRstNTP_C ist mit 0 zu bedaten, sofern der Kunde nicht ausdrücklich die Aktivierung der Pre-ICO-Resets wünscht.

MoCADC_ctRstTst_C:

MoCADC_ctRstTst_C ist mit 0 zu bedaten, sofern der Kunde nicht ausdrücklich die Aktivierung der Pre-ICO-Resets wünscht.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Die Fehlererkennungen und Fehlerreaktionen aus den Überwachungsfunktionen sind als irreversibel im aktuellen Fahrzyklus definiert. Sie können deshalb, bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung, erst über KL 15 = aus und ein im neuen Fahrzyklus geheilt werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist sicherzustellen, dass Bit 10 und Bit 11 in DFC_CtlMsk.DFC_MoCADCNTP und DFC_CtlMsk.DFC_MoCADCTst gesetzt sind und dass die Maske =0 ist in DFC_DisblMsk.DFC_MoCADCNTP und DFC_DisblMsk.DFC_MoCADCTst .

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad DFC_MoCADCNTP beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (EMB) führt.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad DFC_MoCADCTst beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (EMB) führt.

Fehlerklasse: DFES_CLS.DFC_MoCADCNTP und DFES_CLS.DFC_MoCADCTst müssen mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. Allerdings kann davon auf Kundenanforderung abgewichen werden.

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7314 Fehlerprüfungsname: DFC_MoCADCNTP

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG-Fehler ADC – LeerLauf Testspannung
Entprellart	NATIVE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 7315 Fehlerprüfungsname: DFC_MoCADCTst

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG–Fehler ADC – Testspannung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7316 **MoCADC_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

5.2 Parameter

Tabelle 7317 **MoCADC_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoCADCNTP_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoCADCNTP	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
DFC_CtlMsk2.DFC_MoCADCTst_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoCADCTst	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoCADCNTP_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoCADCNTP	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoCADCTst_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoCADCTst	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_ctDebNTP_C	Fehlerzählerendwert für Prüfung mit Leerlauftestimpulsverfahren	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_ctDebTst_C	Fehlerzählerendwert der Testspanunngs – Prüfung	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_ctRstNTP_C	Anzahl zulässiger Resets bei Fehler in LL–Testimpuls –-Prüfung	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_ctRstTst_C	Anzahl zulässiger Resets bei Fehler in Testspanunngs –-Prüfung	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_uNTPMax_C	Maximaler ADC–Wert bei nach low verzogenem ADC–Kanal bei der ADC–Prüfung	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_uTstMax_C	Maximale Testspannung im ADC–Test	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_uTstMin_C	Minimale Testspannung im ADC–Test	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)

5.3 Variablen

Tabelle 7318 **MoCADC_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt–Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bCplChk	Fehler–Reaktions–Anforderung aus der zyklischen RAM–-Absicherung der Funktionsüberwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bICOL2	Einspritzmengenbegrenzungs–Anforderung aus Ebene 2	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flgIrrvErrNTP	irreversibles Fehlerbit aus ADC - LL-Testimpulsprüfung	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
Mo_flgIrrvErrTst	irreversibles Fehlerbit aus ADC - Testspannungsprüfung	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stICOMsg	Info für Ebene 1: Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung aus Überwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCADC_bChkActv	Bitinfo ADC Prüfung mit Leerlauf-Testimpuls ist aktiv	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_bChkActvMsg	Bitinfo ADC Prüfung mit Leerlauf-Testimpuls ist aktiv	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_bDef	Bitinfo ADC Defekt erkannt	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_bDefMsg	Bitinfo ADC Defekt erkannt	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_bNTPActv	Bedingung Leerlauf-Testimpulsprüfung aktiv	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_bNTPActvMsg	Bedingung Leerlauf-Testimpulsprüfung aktiv	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_bNTPErr	Bitinfo in MoCADC_st für irreversiblen Fehler in der ADC--Prüfung mit Leerlauf-Testimpuls	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_bNTPErrMsg	Bitinfo in MoCADC_st für irreversiblen Fehler in der ADC--Prüfung mit Leerlauf-Testimpuls	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_bNTPRel	Bedingung Leerlauf-Testimpulsprüfung wurde zurückgenommen	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_bNTPRelMsg	Bedingung Leerlauf-Testimpulsprüfung wurde zurückgenommen	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_bTstErr	Bitinfo in MoCADC_st für Testspannung ausserhalb zulässigem Bereich	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_bTstErrMsg	Bitinfo in MoCADC_st für Testspannung ausserhalb zulässigem Bereich	export	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_ctDebNTP	Fehlerzähler für Prüfung mit Leerlauftestimpulsverfahren	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_ctDebNTPCpl	Doppelablage für Fehlerzähler für Prüfung mit Leerlauftestimpulsverfahren	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_ctDebTst	Fehlerzähler für Prüfung der Testspannung	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_ctDebTstCpl	Doppelablage für Fehlerzähler für Prüfung der Testspannung	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_ctTstNTP	Zähler für setzen des Testflags in Diagnose der ADC-LL--Testimpulsprüfung	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_ctTstTst	Zähler für setzen des Testflags in Diagnose der ADC-Testspannungsprüfung	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_facVltgRatio	Ratiometriekorrekturfaktor in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_st	Status Info der ADC Überwachung	export	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_stCpl	Doppelage der Status Info der ADC Überwachung	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_stMsg	Status Info der ADC Überwachung, Message für die Ebene1	export	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_uNTP_mp	Spannung am ADC für Fahrpedalsignal 2	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_uTst_mp	Spannung am ADC Testspannungs-Eingang	local	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoExe_ctCyc	10 ms Zähler für die Generierung des Schedulings für die Überwachung	import	VALUE	MoExe_Co (S. 9368)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

67.1.1.2 [MoCCPU_Co 6.0.0;7] Rechnerüberwachung: Befehlstest

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion überwacht die Central Processing Unit (CPU) des Mikrocontrollers durch einen funktionalen Befehlstest FIT mit Ebene 2' (FIT = Functional Instruction Test). Das Ergebnis des Befehlstests geht als Teilantwort in die Frage-/Antwort-Kommunikation mit dem Überwachungsmodul ein.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Systemkonstantenübersicht

Tabelle 7319

Systemkonstante	Wert	Beschreibung
MOCCPU_IT_SY	0	Befehlstestverfahren CHISTE (Core Instruction Test)
MOCCPU_IT_SY	1	Befehlstestverfahren FIT (Functional Instruction Test)
MOCCPU_IT_SY	2	Befehlstestverfahren OTCG (OpCode Test Generator)
MOCCPU_IT_SY	3	Befehlstestverfahren CHISTE und OTCG
MOCCPU_IT_SY	4	Befehlstestverfahren FIT und OTCG

2.2 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Funktionaler Befehlstest FIT

Der funktionale Befehlstest FIT (Functional Instruction Test)) ist als Abbild der Ebene 2 Funktionen (Ebene 2') mit eigenen Variablen und Daten (Prefix MoF durch MoI ersetzt) definiert. Durch Verwendung eigener RAM und ROM Bereiche läuft der Befehlstest unbeeinflußt von der Funktionsüberwachung ab. Die Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC) und die zyklische Absicherung (siehe MoCMem) sind nicht Bestandteil des Befehlstests.

Ziel des Funktionalen Befehlstests ist es, eine fehlerhafte Abarbeitung der Ebene 2 zu erkennen. Problematisch wäre insbesondere ein Zustand, in dem eine fehlerhafte Befehlsabarbeitung in Ebene 2 dazu führt, dass ein Fehler nicht erkannt oder auf einen erkannten Fehler nicht reagiert würde. Der Befehlstest mit den Ebene 2 Funktionen und den dort verwendeten Unterprogrammen (z.B.Interpolationsroutinen) stellt sicher, daß die dort verwendeten Befehle korrekt ablaufen.

Abhängig von der vom Überwachungsmodul gestellten Frage wird als Eingangsgröße für die Befehlstest-Anteile ein festgelegter Testdatensatz spezifiziert. Diese Testdaten werden so gewählt, daß die unterschiedlichen Momenteneingriffe wirksam sind und Fehlerpfade durchlaufen werden. Jeder Befehlstest-Anteil resultiert in einem modulspezifischen Teilantwortbeitrag. Die Teilantwortbeiträge müssen fragespezifisch unterschiedlich sein. Diese modulspezifischen Antwortbeiträge werden im jeweiligen Befehlstestmodul so gebildet, das möglichst viele berechnete oder geprüfte Grössen darin enthalten sind. Jede fehlerhaft durchgeführte Prüfung oder Berechnung führt zu einem veränderten Teilantwortbeitrag. Die Teilantwortbeiträge werden zu einer gemeinsamen Teilantwort aus dem Befehlstest verknüpft (`MoCCPU_PartResp`). Die Teilantwort aus dem Befehlstest ist innerhalb der Frage-Antwort-Kommunikation (siehe MoCCom) in die Antwort an das Überwachungsmodul eingebunden. Das Überwachungsmodul prüft die korrekte Antwort auf verschiedene Fragen. Damit prüft es auch den korrekt ablaufenden Befehlstest. Somit werden die Befehle des Funktionsrechners durch ein separates Bauelement geprüft.

Teilantwortbildung

Das Unterprogramm MoCCPU_AppendResp übernimmt die Bildung der Teilantwort aus den einzelnen Teilantwortbeiträgen der Ebene 2' Module.

Die Teilantwort wird als 32 Bit Grösse bereitgestellt. Um die volle Datenbreite nutzen zu können, werden die Teilantwortbeiträge zunächst mit einer Schiebeoperation erweitert. Modulabhängig kann durch eine Konstante die Anzahl der zu schiebenden Bits eingestellt werden. Diese geschobenen Teilantwortbeiträge werden dann durch Addition miteinander verknüpft.

Nach Einrechnung aller Teilantwortbeiträge wird die Teilantwort dann in `MoCCPU_PartResp` abgelegt.

Synchronisation

Für die Kommunikation mit dem Überwachungsmodul muss die Teilantwort innerhalb von 52ms nach Eintreffen einer neuen Frage zur Verfügung stehen (siehe MoCCom). Um dabei die Befehlstestanteile auf mehrere 10ms-Raster aufteilen zu können, wird nach Erhalt einer neuen Frage der Befehlstestzyklus durch Rücksetzten der temporären Teilantwort und Übernahme der neuen Frage in `MoCCPU_Query` gestartet. Nachdem jedes Ebene 2' Modul genau einmal aufgerufen wurde, wird die temporäre Teilantwort `MoCCPU_TmpResp` in die Teilantwort `MoCCPU_PartResp` kopiert und damit der Befehlstestzyklus abgeschlossen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ASCET-SD-Darstellung

Abbildung 8092 MoCCPU_Co_6_0_0/MoCCPU_Co [MoCCPU_Co_6_0_0.MoCCPU_Co]

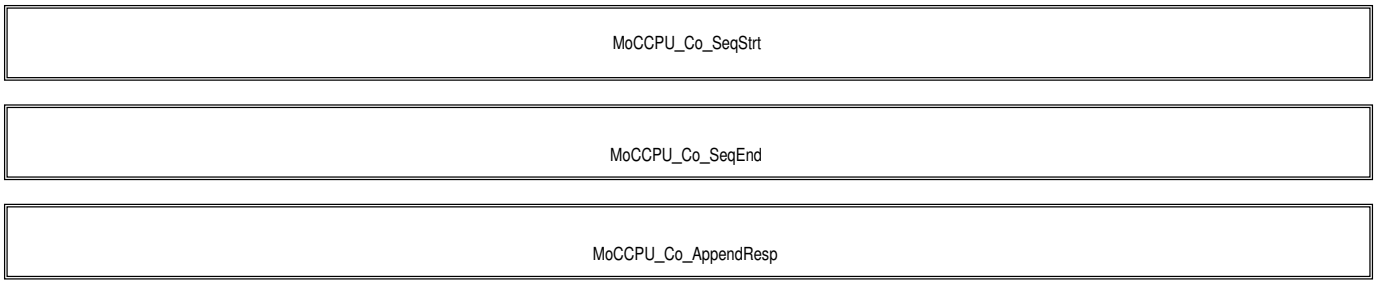

Abbildung 8093 MoCCPU_Co_6_0_0/MoCCPU_Co/MoCCPU_Co_SeqStrt [MoCCPU_Co_6_0_0.MoCCPU_Co.MoCCPU_Co_SeqStrt]

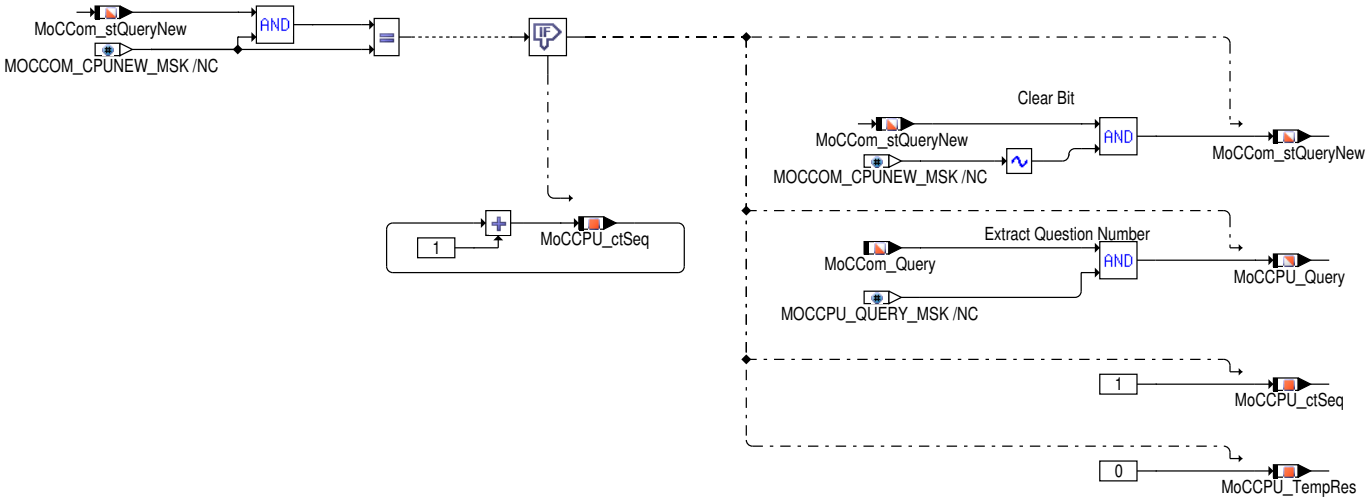

Abbildung 8094 MoCCPU_Co_6_0_0/MoCCPU_Co/MoCCPU_Co_SeqEnd [MoCCPU_Co_6_0_0.MoCCPU_Co.MoCCPU_Co_SeqEnd]

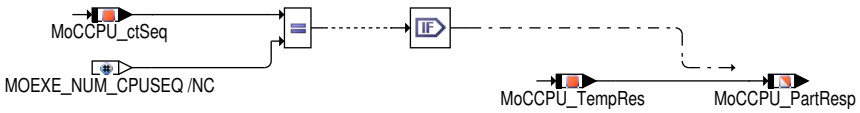

Abbildung 8095 MoCCPU_Co_6_0_0/MoCCPU_Co/MoCCPU_Co_AppendResp [MoCCPU_Co_6_0_0.MoCCPU_Co.MoCCPU_Co_AppendResp]

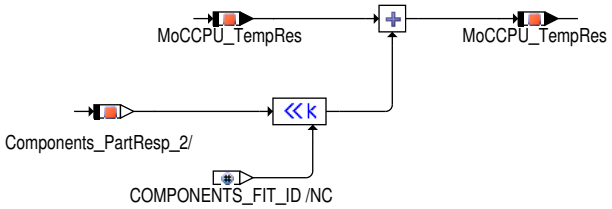

Note: Components_PartResp and COMPONENTS_FIT_ID are calling Parameters of the function call

2.3 Applikationshinweise

Die Applikationsdaten des Befehlstests sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 7320 **MoCCPU_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_FIT_SY	Systemkonstante zur Auswahl zwischen funktionalem Befehlstest (FIT) oder rechnerspezifischem Befehlstest (Chiste)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT_TEST			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

3.2 Variablen

Tabelle 7321 **MoCCPU_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCCom_bCPUNew	Bedingung neue Frage empfangen für Befehlstest	import	BIT	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_Query	Erweiterte Frage von Überwachungsmodul	import	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_stQueryNew	Bitleiste für Info 'Neue Frage von Überwachungsmodul'	import	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCPU_ctSeq	Sequenzzähler für Befehlstest	local	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoCCPU_PartResp	Teilantwort aus Befehlstest an das Überwachungsmodul	export	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort-- Kommunikation für CPU Überwachung	export	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoCCPU_TempRes	Zwischenergebnis des Befehlstests	local	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)

67.1.1.3 [MoCGPTA_Co 6.3.0;2] Rechnerüberwachung: GPTA (General Purpose Timer Array)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion überwacht das General Purpose Timer Array (GPTA) des Mikrocontrollers durch Vergleich der Zeitbasis von GPTA und CPU. Im Fehlerfall wird ein SW-Reset ausgelöst.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Systemtimer der CPU ist unabhängig vom GPTA und wird durch die Frage/Antwort-Kommunikation mit dem Überwachungsmodul abgesichert. Deshalb ist die CPU in der Lage, das GPTA zu überwachen.

Alle 40ms wird die Zeitbasis von GPTA und CPU miteinander verglichen und die Abweichung berechnet. Überschreitet die Abweichung den Grenzwert MoCGPTA_tiDvtMax_C, so wird nach einer Entprellung ein SW-Reset ausgelöst. Die Entprellung kann über den Fehlerzählerendwert MoCGPTA_numErr_C eingestellt werden.

Diese Funktion ist auch in der Lage, mehrere GPTAs zu überwachen. In diesem Fall werden für alle GPTAs dieselben Applikationsdaten verwendet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7322 Applikationsparameter für **MoCGPTA_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoCGPTA_tiDvtMax_C	Maximal erlaubte Abweichung von der Zeitbasis des GPTA und der CPU Start value:5000 [-]
MoCGPTA_numErr_C	Zählerendwert für die Entprellung eines SW-Resets Start value: 5 [-]

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Überwachung

Diese Funktion trägt zur Programmablaufkontrolle bei (siehe MoCPFC_Co).

Die von dieser Funktion betroffenen RAM– und ROM–Bereiche werden zyklisch abgesichert (siehe MoCMem_Co).

Innerhalb dieser Funktion werden für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen verwendet, die ebenfalls im zyklisch abgesicherten Bereich liegen.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7323 **MoCGPTA_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_TRICORE_SY	TriCore–Prozessortyp	import	GConf_Sy ()	14 incr. 14
	14 = TC1793F260			
MO_MAXVALINDCR_SC	Unterstützung der Schleppzeiger für Applikationszwecke	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disabled			

5.2 Parameter

Tabelle 7324 **MoCGPTA_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCGPTA_numErr_C	Zählerendwert für die Entprellung eines SW–Resets	local	VALUE	MoCGPTA_Co (S. 9317)
MoCGPTA_tiDvtMax_C	Grenzwert der Abweichung von der Zeitbasis des GPTA und der CPU	local	VALUE	MoCGPTA_Co (S. 9317)

5.3 Variablen

Tabelle 7325 **MoCGPTA_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_bCplChk	Fehler–Reaktions–Anforderung aus der zyklischen RAM–-Absicherung der Funktionsüberwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCGPTA_ctErr	Fehler Zähler für die überwachten GPTAx GT0 Timer	local	VALUE	MoCGPTA_Co (S. 9317)
MoCGPTA_ctErrCpl	Komplement von MoCGPTA_ctErr	local	VALUE	MoCGPTA_Co (S. 9317)
MoCGPTA_tiGT0Lst	Letzter gültige Wert des GPTAx GT0–Timer	local	VALUE	MoCGPTA_Co (S. 9317)
MoCGPTA_tiGT0LstCpl	Komplement von MoCGPTA_tiGT0Lst	local	VALUE	MoCGPTA_Co (S. 9317)
MoCGPTA_tiSTMLst	Letzter gültige Wert des System–Timer	local	VALUE	MoCGPTA_Co (S. 9317)
MoCGPTA_tiSTMLstCpl	Komplement von MoCGPTA_tiSTMLst	local	VALUE	MoCGPTA_Co (S. 9317)

67.1.1.4 [MoCMem_Co 5.4.0;2] Rechnerüberwachung: Zyklischer Speichertest

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Mo_stMoc = Ergebnis der zyklischen Speichertests für RAM– und ROM–Bereiche der Funktionsüberwachung

MoCMem_st = Anforderung komplette Speichertests in der Initialisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Zur Absicherung der Speicherbereiche, in denen die Überwachungsfunktionen lokatiert sind, gibt es drei unterschiedliche Prüfmechanismen.

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Prüfmechanismen im einzelnen.

Doppelablage in Wert und Komplement (Komplement-Prüfung)

Innerhalb der Funktionsüberwachung werden alle Variablen und Bits, die im nächsten Durchlauf oder in zeitlich nachfolgenden Modulen verwendet werden, doppelt als Wert und Komplement (**1-er Komplement**) abgelegt.

Vor dem Beschreiben werden am Beginn des entsprechenden Moduls Wert- und Komplement-Variable auf Konsistenz geprüft.

Einer der beiden Werte muß außerdem auf Beschreibbarkeit geprüft werden. Details siehe →*Kapitel "Zyklischer RAM-Test (Beschreibbarkeitstest)", S.9319* .

Treten bei der Prüfung Fehler auf, so wird eine Fehlerreaktionsanforderung in der Statusbotschaft `Mo_stMoC` gesetzt. Ein Software-Reset (RESET_SWRESET_MOCMEM_CHKRAM_FAILED) und "Endstufen stromlos" ist nach einer entsprechenden Fehlerentprellung die Fehlerreaktion (→*Kapitel "Fehlerentprellung und Fehlerreaktion", S.9321*). In der darauf folgenden Steuergeräte-Initialisierung wird ein kompletter RAM- und ROM-Test durchgeführt.

Variablen und Bits, die als Wert und Komplement abgelegt sind, müssen vor dem ersten Zugriff auch als Wert und Komplement initialisiert sein.

Bit-Information werden in einer Byte-Größe abgelegt. Die Absicherung erfolgt analog den Variablen mit einem Byte zur Doppelablage.

Zyklischer RAM-Test (Beschreibbarkeitstest)

RAM-Bereiche der Funktionsüberwachung (Variablen) und Temporär-Variablen werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft. Die Prüfung wird mit zwei 32-Bit Prüfworten, die ein Schachbrettmuster darstellen, nach folgendem Schema durchgeführt:

- Inhalt der RAM-Zelle retten,
- 0x55555555 schreiben, auf 0x55555555 prüfen,
- 0xAAAAAAAA schreiben, auf 0xAAAAAAAA prüfen,
- Inhalt der RAM-Zelle zurückspeichern.

Treten hierbei Fehler auf, so wird eine Fehlerreaktionsanforderung in der Statusbotschaft `Mo_stMoC` gesetzt. Ein Software-Reset (RESET_SWRESET_MOCMEM_CHKRAM_FAILED) und "Endstufen stromlos" ist nach einer entsprechenden Fehlerentprellung die Fehlerreaktion (→*Kapitel "Fehlerentprellung und Fehlerreaktion", S.9321*). In der darauf folgenden Steuergeräte-Initialisierung wird ein kompletter RAM- und ROM-Test durchgeführt.

Der Beschreibbarkeitstest erfolgt nicht komplett in einem Aufruf, sondern wird in mehrere Aufrufe unterteilt und nacheinander abgearbeitet.

Ausgenommen von dieser RAM-Prüfung sind Bereiche, die mit anderen Verfahren abgesichert sind. Ein Beispiel hierfür ist die Antwort des Funktionsrechner an das Überwachungsmodul über die Frage-/Antwort-Kommunikation. Eine falsche Antwort wird im Überwachungsmodul erkannt und eine Fehlerreaktion ausgelöst.

Die folgende Abbildung zeigt mögliche Szenarien für den zyklischen RAM-Test im normalen Betrieb, für sporadische und permanente Fehler beim RAM-Test.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8096 Zeitabfolgen beim zyklischen RAM-Test [mocmem_co_01]

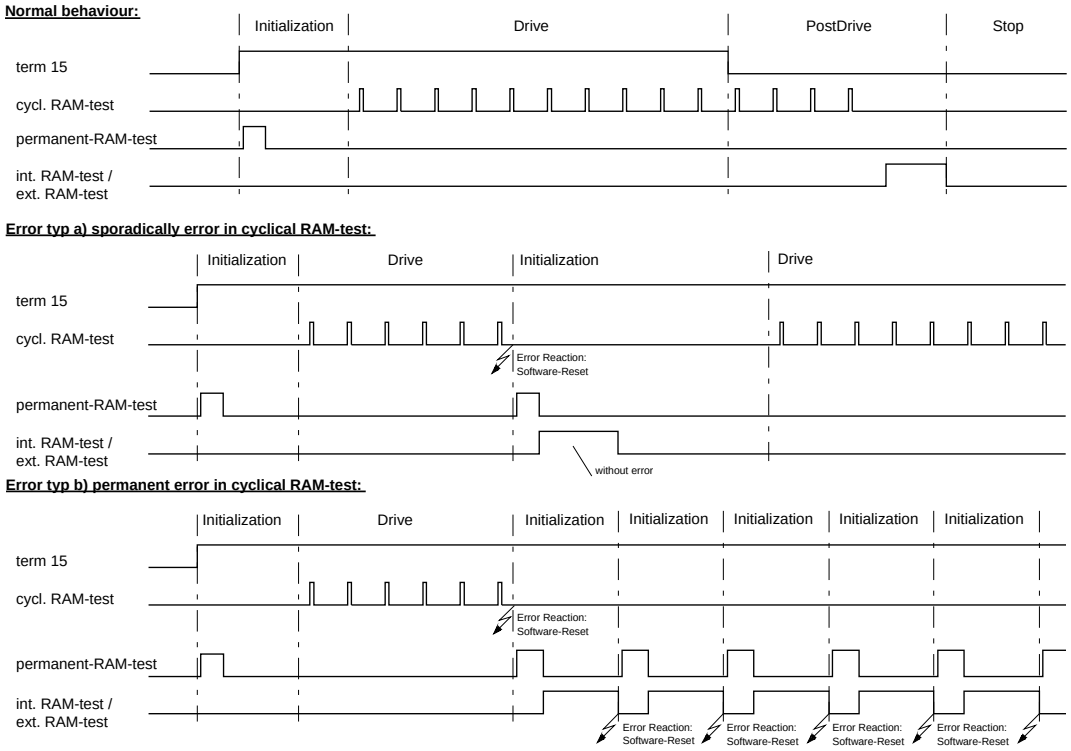

Zyklischer ROM-Test (Checksummenprüfung)

Über die ROM-Bereiche der Funktionsüberwachung, sowohl bei Code als auch Applikationsdaten, wird zyklisch eine Checksumme gebildet und mit je einem Offline generierten Wert verglichen.

Die Prüfung eines dieser ROM-Bereiche wird vollständig durchgeführt und anschließend der andere Bereich geprüft. Zwischen Code- und Applikationsdatenbereich wird zyklisch gewechselt.

Treten hierbei Fehler auf, so wird eine Fehlerreaktionsanforderung in der Statusbotschaft `Mo_stMoC` gesetzt. Ein Software-Reset (RESET_-SWRESET_MOCMEM_CHKROM_FAILED) und "Endstufen stromlos" ist nach einer entsprechenden Fehlerentprellung die Fehlerreaktion (→*Kapitel "Fehlerentprellung und Fehlerreaktion", S.9321*). In der darauf folgenden Steuergeräte-Initialisierung wird ein kompletter RAM- und ROM-Test durchgeführt.

Außerdem wird in diesem Fall der betroffene Bereich wiederholt geprüft, damit eine Entprellung der Fehlerreaktion nicht durch den anderen, eventuell fehlerfreien Bereich zeitlich verlängert wird.

Die Checksummenprüfung über Code und Applikationsdaten erfolgt nicht komplett in einem Aufruf, sondern wird in mehrere Aufrufe unterteilt und nacheinander abgearbeitet.

Die in der Funktionsüberwachung benutzten Core-Funktionen sind zyklisch ROM-geprüft, sofern sie als Inline-Funktionen aus dem Monitoring Packet aufgerufen werden.

Ausgenommen von dieser ROM-Prüfung sind Bereiche, die mit anderen Verfahren abgesichert sind. Ein Beispiel hierfür ist die Antwort des Funktionsrechner an das Überwachungsmodul über die Frage-/Antwort-Kommunikation. Eine falsche Antwort wird im Überwachungsmodul erkannt und eine Fehlerreaktion ausgelöst.

Die folgende Abbildung zeigt mögliche Szenarien für den ROM-Test im normalen Betrieb, für sporadische und permante Fehler beim ROM-Test.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8097 Zeitabfolgen beim zyklischen ROM-Test [mocmem_co_02]

Cyclical ROM-test: Checksum over level 2 and part of program flow check (PFC). bloc 1: program ; bloc 2: data

Complete ROM-test: Checksum over code and data

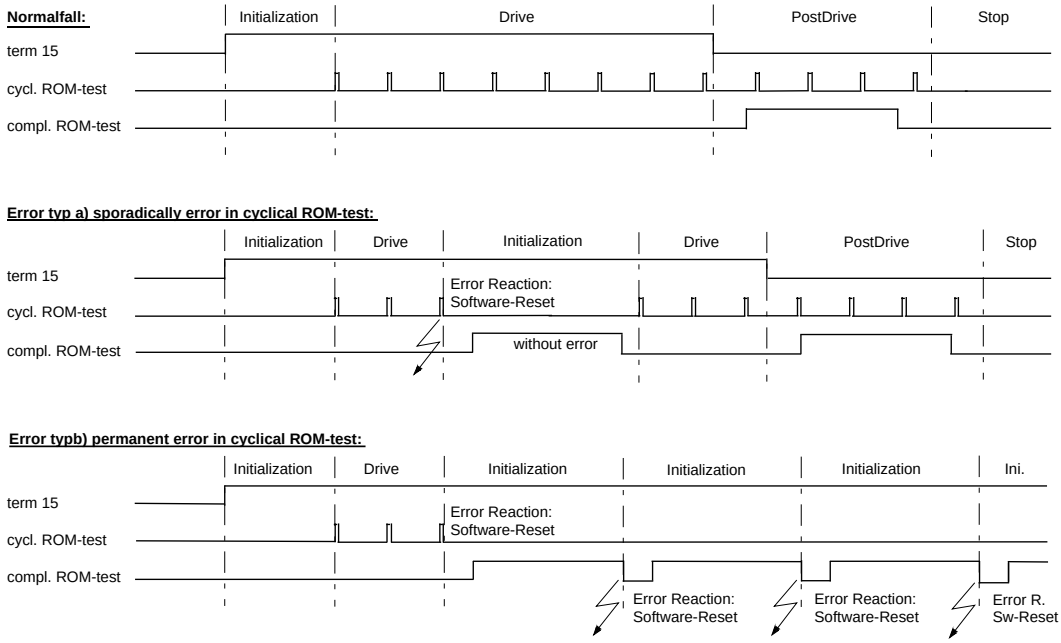

Fehlerentprellung und Fehlerreaktion

Fehler im zyklischen Speichertest werden in der Statusbotschaft `Mo_stMoC` gemeldet. Die Fehlerreaktion ist entprellt:

- Liegt ein Fehler vor, wird der zugehörige Fehlerzähler (bei RAM-Check-Fehler) bzw. (bei ROM-Check-Fehlern) erhöht. Bei einer Überschreitung der entsprechenden Fehlertoleranzschwelle `MoCMem_ctDebErrChkRAM_C` bzw. `MoCMem_ctDebErrChkROM_C`, wird ein Software-Reset ausgeführt.
- Zusätzlich wird der entsprechende Heilungszähler oder gestartet. Bei Entprellung des Heilungszähler inkrementiert der Heilungszähler oder von 0 an, wenn es einen zusätzlichen Fehler gibt.Nach Ablauf der Fehlerheilungszeit `MoCMem_ctDebHealChkRAM_C` bzw. `MoCMem_ctDebHealChkROM_C` wird der entsprechende Fehlerzähler dekrementiert bis er Null erreicht hat.

Die Bits der Statusbotschaft Mo_stMoc sowie Fehler- und Heilungszähler sind zusätzlich in den Komplementvariablen Mo_stMoCCpl, MoCMem_ctDebErrChkRAMCpl, MoCMem_ctDebErrChkROMCpl, MoCMem_ctDebHealChkRAMCpl und MoCMem_ctDebHealChkROMCpl abgelegt. Treten bei der Konsistenzprüfung dieser Variablen Fehler auf, ist die Funktionsfähigkeit der Speichertests nicht mehr gewährleistet und ein Software-Reset (RESET_SWRESET_MOCMEM_RAM) wird ausgelöst .

Im Normalbetrieb erfolgt der komplette RAM/ROM-Test im Nachlauf. Bei Fehlern des zyklischen RAM- oder ROM-Test und anschließendem, entprelltem Software-Reset finden die kompletten Tests in der folgenden Initialisierung vor der Endstufenfreigabe statt. Die Anforderung erfolgt über das Fehler-Bit `Mo_bEMem` im Flagbyte MoCMem_st. Das Flagbyte ist mit einer Doppelablage (MoCMem_stCpl) abgesichert. Die Anforderung wird erst wieder zurückgesetzt, wenn die Prüfung von RAM und ROM in der Initialisierung fehlerfrei ist.

Bei dauerhaften Fehlern im RAM/ROM-Test wird immer wieder ein Software-Reset ausgeführt. Im Gegensatz dazu ist bei einer kurzzeitigen Störung und anschließend fehlerfreiem RAM/ROM-Test ein erneuter Hochlauf in den Fahrbetrieb möglich.

Globale Überwachungselemente

Die Funktion trägt zur Programmablaufkontrolle MoCPFC bei.

Die von MoCMem benutzten RAM- und ROM-Bereiche werden zyklisch geprüft.

Zwischengrößen der Funktion müssen in den überwachungsrelevanten Temporärvariablen abgelegt sein.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Applikationsdaten dieser Funktion sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

3.2 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7326 Applikationsparameter für **MoCMem_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoCMem_ctDebErrChkRAM_C	Fehlertoleranzschwelle für Doppelablage und zyklischen RAM-Test Start value:3 dez
MoCMem_ctDebErrChkROM_C	Fehlertoleranzschwelle für zyklischen ROM-Test Start value: 1 dez
MoCMem_ctDebHealChkRAM_C	Toleranzschwelle für den Heilungszähler von der Doppelablage und dem zyklischem RAM-Test Start value: 50 dez
MoCMem_ctDebHealChkRAMCpl_C	Komplement für die Toleranzschwelle des Heilungszählers bei der Doppelablage und dem zyklischen RAM--Test Start value: 205 dez
MoCMem_ctDebHealChkROM_C	Toleranzschwelle für Heilungszähler bei zyklischem ROM-Test Start value: 125 dez
MoCMem_ctDebHealChkROMCpl_C	Komplement für die Toleranzschwelle des Heilungszählers beim zyklischen ROM-Test Start value: 130 dez
MoCMem_noMEMDataChkRst_CW	Codewort zur Deaktivierung des zykl. ROM-Checks über Daten in der Funktionsüberwachung Start value: 85 dez
MoCMem_noMEMDataChkRstCpl_CW	Doppelablage (DA) für MoCMem_noMEMDataChkRst_CW Start value: 255 dez
MoCMem_noMEMCodeChkRst_CW	Codewort zur Deaktivierung des zykl. ROM-Checks über Code in der Funktionsüberwachung Start value: 0 dez
MoCMem_noMEMCodeChkRstCpl_CW	Doppelablage (DA) für MoCMem_noMEMCodeChkRst_CW Start value: 255 dez
MoCMem_RamTst_CW	Codewort zum Anfordern des Reaktionstests aus der zyklischen RAM-Prüfung Start value: 0 dez
MoCMem_RomTst_CW	Codewort zum Anfordern des Reaktionstests aus der zyklischen ROM-Prüfung Start value: 0 dez
MoCMem_numRamChk_C	Anzahl Bytes, die in der zyklischen RAM-Prüfung geprüft werden Start value: 0 dez
MoCMem_numRomChk_C	Anzahl Bytes, die in der zyklischen ROM-Prüfung geprüft werden Start value: 0 dez

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7327 **MoCMem_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
MO_MAXVALINDCR_SC	Unterstützung der Schleppzeiger für Applikationszwecke	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disabled			
MO_ROM_SY	Systemkonstante: Speichertests (ROM) können nicht über CW deaktiviert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 7328 **MoCMem_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCMem_ctDebErrChkRAM_C	Fehlertoleranzschwelle für Doppelablage und zyklischen RAM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ctDebErrChkROM_C	Fehlertoleranzschwelle für zyklischen ROM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCMem_ctDebHealChkRAM_C	Toleranzschwelle für den Heilungszähler von der Doppelablage und dem zyklischem RAM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ctDebHealChkRAM-Cpl_C	Komplement für die Toleranzschwelle des Heilungszählers bei der Doppelablage und dem zyklischen RAM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ctDebHealChkROM_C	Toleranzschwelle für Heilungszähler bei zyklischem ROM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ctDebHealChkROM-Cpl_C	Komplement für die Toleranzschwelle des Heilungszählers beim zyklischen ROM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_noMEMCodeChkRst_CW	Codewort zur Deaktivierung des zykl. ROM-Checks über Code in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_noMEMCodeChkRst-Cpl_CW	Doppelablage (DA) für MoCMem_noMEMCodeChkRst_CW	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_noMEMDataChkRst_CW	Codewort zur Deaktivierung des zykl. ROM-Checks über Daten in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_noMEMDataChkRst-Cpl_CW	Doppelablage (DA) für MoCMem_noMEMDataChkRst_CW	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_numRamChk_C	Anzahl der 32-Bit Speicherzellen, die im zyklischen RAM-Test geprüft werden	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_numRomChk_C	Anzahl der 32-Bit Speicherzellen, die im zyklischen ROM-Test geprüft werden	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_RamTst_CW	Codewort zum Anfordern des Reaktionstests aus der zyklischen RAM-Prüfung	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_RomTst_CW	Codewort zum Anfordern des Reaktionstests aus der zyklischen ROM-Prüfung	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)

4.3 Variablen

Tabelle 7329 **MoCMem_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_bECom	Anforderung kompletter Speichertests aus Kommunikation (MOCSOP und MOCCOM)	export	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bEMem	Anforderung kompletter Speichertests aus zyklischem Speicher-Test	export	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bEPcp	Anforderung kompletter Speichertests aus PCP-Überwachung	export	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bERam	Anforderung kompletter RAM-Test	export	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bERomSPg	Anforderung kompletter ROM-Test (Einfachfehler)	export	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bERomXPg	Anforderung kompletter ROM-Test (Mehrfachfehler)	export	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bReqRamChkExt	Bit für ext. Anforderung des komplettem RAM-Test	export	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bReqRomChkExt	Bit für externe Anforderung des komplettem ROM-Test	export	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCMem_adCSPtr	Pointer auf Cecksummenkonfiguration	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_adCSPtrCpl	Doppelablage (DA) für MoCMem_adCSPtr	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ChkRAMIFA9TstSD	Variable zur Auslösung der Fehlerreaktion der RAM-Prüfung für Testzwecke	export	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ChkRAMIFA9TstSDCpl	Komplement einer in der E2 gespeicherten Größe	export	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ctDebErrChkRAM	Fehlerzähler für Doppelablagefehler und zykischen RAM--Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ctDebErrChkRAMCpl	Komplement für Fehlerzähler bei Doppelablagefehler und zykischen RAM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ctDebErrChkROM	Fehlerzähler für zykischen ROM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ctDebErrChkROMCpl	Komplement für Fehlerzähler des zykischen ROM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ctDebHealChkRAM	Heilungszähler für Doppelablagefehler und zykischen RAM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCMem_ctDebHealChkRAMCpl	Komplement für Heilungszähler bei Doppelablagefehler und zykischen RAM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ctDebHealChkROM	Heilungszähler für zyklischen ROM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ctDebHealChkROMCpl	Komplement für Heilungszähler beim zykischen ROM-Test	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_numChkSumCurrent	Aktuelle Prüfsumme für den zyklischen ROM-check	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_numChkSumCurrent-Cpl	Doppelablage (DA) von MoCMem_numChkSumCurrent	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_RamOffsetPtr	Pointer mit der Adresse für den zyklisch geprüften RAM--Bereich der beim nächsten Zyklischen Aufruf des Zyklischen RAM-Test geprüft werden soll.	local	REFERENCE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_RamOffsetPtrCpl	Doppelablage (DA) für MoCMem_RamOffsetPtr	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_RomCurrentPtr	Pointer mit der Adresse für den zyklisch geprüften ROM--Bereich der beim nächsten Zyklischen Aufruf des Zyklischen ROM-Test geprüft werden soll.	local	REFERENCE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_RomCurrentPtrCpl	Doppelablage (DA) für MoCMem_RomCurrentPtrCpl	local	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_st	Anforderung eines kompletten Speichertests in der Initialisierung; Status des kompletten ROM-Speichertests	export	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_stCpl	Doppelablage der Anforderung einer kompletten Speichertests	export	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_Temp1Ptr	Start Pointer auf ROM-Block der aktuell zyklisch geprüft wird.	local	REFERENCE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_Temp2Ptr	Ende Pointer auf ROM-Block der aktuell zyklisch geprüft wird.	local	REFERENCE	MoCMem_Co (S. 9318)

67.1.1.5 [MoCMem_Conf 1.1.0;2] Rechnerüberwachung: Zyklischer Speichertest, Konfiguration

1 Funktionsdefinition

1.1 Aktive Konfiguration

Mx17 Systeme

Tabelle 7330

Konfiguration option	Wert	Bemerkung
MOCMEM_CONF_NOF_RAMCHK	32	Pro Druchgang des Zyklischen RAM-Test werden (4*32) mindestens 128 Bytes auf Beschreibarkeit geprüft. Minimal möglicher Wert: 0 Bytes Maximal möglicher Wert: 255*4 = 1020 Bytes
MOCMEM_CONF_NOF_ROMCHK	250	Pro Druchgang des Zyklischen ROM-Test werden (4*250) mindestens 1000 Bytes auf Beschreibarkeit geprüft. Minimal möglicher Wert: 0 Bytes Maximal möglicher Wert: 65535*4 = 262140 Bytes
MOCMEM_CONF_WDT_TIME_RAM_REPEX	0 => entspricht aktuell möglicher maximal-Wert für die Zeitbasis	Zeitbasis für Rechner internen Watchdog wenn die Wiederholungsprüfung des RAM aktiv ist.
MOCMEM_CONF_WDT_TIME_ROM_REPEX	0 => entspricht aktuell möglicher maximal-Wert für die Zeitbasis	Zeitbasis für Rechner internen Watchdog wenn die Wiederholungsprüfung des ROM aktiv ist.
MOCMEM_CONF_NUM_RAMBLOCK_MAIN_SYS	5	Anzahl der Tabelleneinträge für die Tabelle MoCRAM_StructTabSys_I. Es sind aktuell 5-1 = 4 RAM Speicherbereiche konfiguriert.
MOCMEM_CONF_NUM_RAMBLOCK_MAIN1	10	Anzahl der Tabelleneinträge für die Tabelle MoCRAM_StructTabInit_I. Es sind aktuell 10-1 = 9 RAM Speicherbereiche konfiguriert.
MOCMEM_CONF_NUM_RAMBLOCK_MAIN2	4	Anzahl der Tabelleneinträge für die Tabelle MoCRAM_StructTabProtRam_I (Protected RAM). Es sind aktuell 4-1 = 3 RAM Speicherbereiche konfiguriert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Konfiguration option	Wert	Bemerkung
MOCMEM_CONF_NUM_RAMBLOCK_AROER	1	Anzahl der Tabelleneinträge für die Tabelle MoCRAM_StructTabShutDown_I. Es sind aktuell 1-1 = 0 RAM Speicherbereiche konfiguriert. Das RAM wird in der vorliegenden Konfiguration komplett im Steuergeräte-Hochlauf in der main()-Funktion geprüft.
MOCMEM_CONF_DMEOVL_REPEX_DISABLE	0	ETK-Overlay ist aktiv oder inaktiv Mögliche Konfigurationen: 0: ETK Overlay ist inaktiv wenn die Wiederholungsprüfung für das ROM läuft. 1: ETK Overlay ist aktiv wenn die Wiederholungsprüfung für das ROM läuft.
MOCMEM_CONF_SERIES_TOOLCHAIN	1	Festlegung nach welchen Verfahren die Serienfreigabe der Speichertest erfolgen soll. Mögliche Werte: 0: Undefiniert, Deaktivierbarkeit der Speichertest ist abgeschaltet 1: MO_ROM_SY Mechanismus wird angewandt oder optional Patch-Toolchain. (Übergangsweise GS Lösung, bis SSD-Prozess DGS-Weit greift. 2: Freigabe erfolgt auf Basis von SSD Regeln oder optional über Patch-Toolchain (DGS-Vorzugslösung)
MOCMEM_CONF_EXTREQ_SUPPORT	0	Externe Anforderung Speichertests [0]: Funktion wird nicht unterstuetzt [1]: Funktion wird unterstuetz
MOCMEM_CONF_NVRAM_HIST_SUPPORT	1	Unterstuetzung der Historie Funktion fuer das NVRAM ist vorhanden. [0]: Historie Funktion wird nicht unterstuetzt [1]: Historie Funktion wird unterstuetzt
MOCMEM_CONF_USE_NVRAM	0	Die Speichertest benutzen fuer die Speicherung der MoCMem_st Variablen (wichtige Diagnose Variablen) das NVRAM [0]: Speicherung im EEP [1]:Speicherung im NVRAM
MOCMEM_CONF_DSM_SUPPORT	0	Historisch bedingt erfolgt bei EDC17 Projekten ein Fehlerspeichereintrag für erkannte Mehrfachfehler im Postdrive. Bei GS-Projekten erfolgte keine Speicherung [0]: Speicherung ist deaktiviert. Fehlerspeicher DFC_MoCROMErrXPg ist nicht vorhanden. [1] :Speicherung ist aktiviert. DFC_MoCROMErrXPg ist vorhanden.
MOCMEM_CONF_ROM_ADD16_SUPPORT	1	[0]: ROM-Pruefung ADD16 Verfahren wird nicht unterstuetzt. [1]: ROM-Pruefung ADD16 Verfahren wird unterstuetzt.
MOCMEM_CONF_ROM_ADD32_SUPPORT	1	[0]: ROM-Pruefung ADD32 Verfahren wird nicht unterstuetzt. [1]: ROM-Pruefung ADD32 Verfahren wird unterstuetzt.
MOCMEM_CONF_ROM_CRC32_SUPPORT	1	[0]: ROM-Pruefung CRC32 Verfahren wird nicht unterstuetzt. [1]: ROM-Pruefung CRC32 Verfahren wird unterstuetzt.
MOCMEM_CONF_ROM_USE_ADD16_OPT64	1	Die ADD16 Routine benutzt die 64Bit Optimierung (Laufzeit) [0]: Optimierung wird nicht verwendet [1]: Optimierung wird verwendet
MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN	1	Das komplette RAM wird nicht im SG-Nachlauf geprueft, sondern in der MAIN-Routine beim SG-Hochlauf [0]: RAM-Bereiche werden primär im Shutdown geprüft [1]: RAM-Bereiche werden primär im SG-Hochlauf geprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Konfiguration option	Wert	Bemerkung
MOCMEM_CONF_RAM_RST_REPEXOK_DIS	0	Bei Systemen die ihr komplettes RAM vor dem Start von OSEK pruefen ,kann das RAM durch eine einfache Init-Routine neu initialisiert werden (aktuell VMx17-Systeme). Der erneute Reset ist deswegen unnoetig. [0]: Reset RESET_SWRESET_MOCRAM_REPEXOK ist aktiv [1]: Reset RESET_SWRESET_MOCRAM_REPEXOK ist deaktiviert
MOCMEM_CONF_DATA_CHECK	MOCMEM_CONF_DATA_DME	Switch to change the way how cyclic ROM-data is checked. Possible values: [MOCMEM_CONF_DATA_ROM]: Direct checksum calculation [MOCMEM_CONF_DATAUSAPMEDC17_R9]: Use checksum calculation for 'MEDC17 SERAP with R9 [MOCMEM_DATAUSAPMEDC17_OFFSET]: Use checksum calculation for 'MEDC17 DSERAP with OFFSET [MOCMEM_CONF_DATA_DME]: Use checksum calculation for dynamic memory emulation (DGS Vorzugslösung)
MOCMEM_CONF_USE_DSYNC	1	[0]: DSYNC wird nicht verwendet. [1]:DSYNC wird verwendet.
MOCMEM_CONF_MSG_SUPPORT	1	[0]MSG Support ist deaktiviert. [1]MSG Support ist aktiviert.

1.2 Konfiguration RAM-Bereiche

Mx17 Systeme

Tabelle 7331 Konfiguration Tabelle MoCRAM_StructTabSys_I für die RAM-Prüfung im SG-Hochlauf in der main()-Funktion

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
CSA	__ASW_CSA_START __ASW_CSA_END	MORAM_CO_ASW_CSA_START_LABEL MORAM_CO_ASW_CSA_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainRamChk_Proc in der main()-Funktion
EarlyClearedRam	__RAM_EARLY_CLEARED_START __RAM_EARLY_CLEARED_END	MORAM_CO_RSTPTR_START_LABEL MORAM_CO_RSTPTR_END_LABEL	nicht zerstörerisch	Solange Betriebsspannung anliegt
Stack	__ASW_STACK_START __ASW_STACK_END	MORAM_CO_STACK_START_LABEL MORAM_CO_STACK_END_LABEL	nicht zerstörerisch	Solange Betriebsspannung anliegt
Temp-Bereich Monitoring	__MO_RAMTMP_START __MO_RAMTMP_END	MORAM_CO_XRAM_START_LABEL MORAM_CO_XRAM_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainRamChk_Proc in der main()-Funktion

Tabelle 7332 Konfiguration Tabelle MoCRAM_StructTabInit_I für die RAM-Prüfung im SG-Hochlauf in der main()-Funktion

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
Monitoring RAM, zyklisch und nicht zyklisch geprüft.	__MO_RAMCYCLICCHECK_START __MO_RAMNOCYCLICCHECK_END	MORAM_CO_MORAM_START_LABEL MORAM_CO_MORAM_DA_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
	__SPRAM_FNC_START __SPRAM_FNC_END	MORAM_CO_PMICODE_START_LABEL MORAM_CO_PMICODE_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
	__SPRAM_VAR_START __SPRAM_VAR_END	MORAM_CO_PMIDATA_START_LABEL MORAM_CO_PMIDATA_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__RAM0_USER_START __RAM0_USER_END	MORAM_CO_RAM0_START_LABEL MORAM_CO_RAM0_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__RAM1_USER_START __RAM1_USER_END	MORAM_CO_RAM1_START_LABEL MORAM_CO_RAM1_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__RAM2_USER_START __RAM2_USER_END	MORAM_CO_RAM2_START_LABEL MORAM_CO_RAM2_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__ASW_VAR_DPR_START __ASW_VAR_DPR_END	MORAM_CO_DPR_ASW_START_LABEL MORAM_CO_DPR_ASW_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__PCODE_FNC_START __PCODE_FNC_END	MORAM_CO_PCPCODE_START_LABEL MORAM_CO_PCPCODE_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__PDATA_DAT_START __PDATA_DAT_END	MORAM_CO_PCPDATA_START_LABEL MORAM_CO_PCPDATA_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion

Tabelle 7333 Konfiguration Tabelle MoCRAM_StructTabProtRam_I für die RAM-Prüfung im SG-Hochlauf in der main()-Funktion

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
	__ASW_PROTECTED_RAM0_START __ASW_PROTECTED_RAM0_END	MORAM_CO_PRORAM0_START_LABEL MORAM_CO_PRORAM0_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion. Notwendige Prüfung wird über die Funktion Reset_ProtRAMTest() signalisiert.
	__ASW_PROTECTED_RAM1_START __ASW_PROTECTED_RAM1_END	MORAM_CO_PRORAM1_START_LABEL MORAM_CO_PRORAM1_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion. Notwendige Prüfung wird über die Funktion Reset_ProtRAMTest() signalisiert.
	__ASW_PROTECTED_RAM2_START __ASW_PROTECTED_RAM2_END	MORAM_CO_PRORAM2_START_LABEL MORAM_CO_PRORAM2_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion. Notwendige Prüfung wird über die Funktion Reset_ProtRAMTest() signalisiert.

Tabelle 7334 Konfiguration Tabelle MoCRAM_StructTabShutDown_I für die RAM-Prüfung im SG-Hochlauf in der main()-Funktion

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==0)	__RAM0_USER_START __RAM0_USER_END	MORAM_CO_RAM0_START_LABEL MORAM_CO_RAM0_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion MoCROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==0)	__RAM1_USER_START __RAM1_USER_END	MORAM_CO_RAM1_START_LABEL MORAM_CO_RAM1_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion MoCROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==0)	__RAM2_USER_START __RAM2_USER_END	MORAM_CO_RAM2_START_LABEL MORAM_CO_RAM2_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion MoCROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==0)	__ASW_VAR_DPR_START __ASW_VAR_DPR_END	MORAM_CO_DPR_ASW_START_LABEL MORAM_CO_DPR_ASW_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion MoCROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==0)	__PCODE_FNC_START __PCODE_FNC_END	MORAM_CO_PCPCODE_START_LABEL MORAM_CO_PCPCODE_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion MoCROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==0)	__PDATA_DAT_START __PDATA_DAT_END	MORAM_CO_PCPDATA_START_LABEL MORAM_CO_PCPDATA_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion MoCROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig

VMx17 Systeme

Tabelle 7335 Konfiguration Tabelle MoCRAM_StructTabSys_I für die RAM-Prüfung im SG-Hochlauf in der main()-Funktion

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
CSA	__ASW_CSA_START __ASW_CSA_END	MORAM_CO_ASW_CSA_START_LABEL MORAM_CO_ASW_CSA_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainRamChk_Proc in der main()-Funktion
EarlyClearedRam	__RAM_EARLY_CLEARED_START __RAM_EARLY_CLEARED_END	MORAM_CO_RSTPTR_START_LABEL MORAM_CO_RSTPTR_END_LABEL	nicht zerstörerisch	Solange Betriebsspannung anliegt
Stack	__ASW_STACK_START __ASW_STACK_END	MORAM_CO_STACK_START_LABEL MORAM_CO_STACK_END_LABEL	nicht zerstörerisch	Solange Betriebsspannung anliegt
Temp-Bereich Monitoring	__MO_RAMTMP_START __MO_RAMTMP_END	MORAM_CO_XRAM_START_LABEL MORAM_CO_XRAM_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainRamChk_Proc in der main()-Funktion

Tabelle 7336 Konfiguration Tabelle MoCRAM_StructTabInit_I für die RAM-Prüfung im SG-Hochlauf in der main()-Funktion

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
Monitoring RAM, zyklisch und nicht zyklisch geprüft.	__MO_RAMCYCLICCHECK_START __MO_RAMNOCYCLICCHECK_END	MORAM_CO_MORAM_START_LABEL MORAM_CO_MORAM_DA_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
	__SPRAM_FNC_START __SPRAM_FNC_END	MORAM_CO_PMICODE_START_LABEL MORAM_CO_PMICODE_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
	__SPRAM_VAR_START __SPRAM_VAR_END	MORAM_CO_PMIDATA_START_LABEL MORAM_CO_PMIDATA_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__RAM0_USER_START __RAM0_USER_END	MORAM_CO_RAM0_START_LABEL MORAM_CO_RAM0_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__RAM1_USER_START __RAM1_USER_END	MORAM_CO_RAM1_START_LABEL MORAM_CO_RAM1_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__KNOCK_BUFFER_START __KNOCK_BUFFER_END	MORAM_CO_KNOCK_BUF_START_LABEL MORAM_CO_KNOCK_BUF_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__ADC_BUFFER_START __ADC_BUFFER_END	MORAM_CO_ADC_BUF_START_LABEL MORAM_CO_ADC_BUF_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7337 Konfiguration Tabelle MoCRAM_StructTabProtRam_I für die RAM-Prüfung im SG-Hochlauf in der main()-Funktion

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
	__ASW_PROTECTED_RAM_START __ASW_PROTECTED_RAM_END	MORAM_CO_PRORAM0_START_LABEL MORAM_CO_PRORAM0_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion. Notwendige Prüfung wird über die Funktion Reset_ProtRAMTest() signalisiert.

Tabelle 7338 Konfiguration Tabelle MoCRAM_StructTabShutDown_I für die RAM-Prüfung im SG-Hochlauf in der main()-Funktion

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==0)	__RAM0_USER_START __RAM0_USER_END	MORAM_CO_RAM0_START_LABEL MORAM_CO_RAM0_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion MoCROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==0)	__RAM1_USER_START __RAM1_USER_END	MORAM_CO_RAM1_START_LABEL MORAM_CO_RAM1_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion MoCROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==0)	__KNOCK_BUFFER_START __KNOCK_BUFFER_END	MORAM_CO_KNOCK_BUF_START_LABEL MORAM_CO_KNOCK_BUF_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion MoCROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==0)	__ADC_BUFFER_START __ADC_BUFFER_END	MORAM_CO_ADC_BUF_START_LABEL MORAM_CO_ADC_BUF_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion MoCROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig

EDC17 Systeme

Tabelle 7339 Konfiguration Tabelle MoCRAM_StructTabSys_I für die RAM-Prüfung im SG-Hochlauf in der main()-Funktion

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
CSA	__ASW_CSA_START __ASW_CSA_END	MORAM_CO_ASW_CSA_START_LABEL MORAM_CO_ASW_CSA_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainRamChk_Proc in der main()-Funktion
EarlyClearedRam	__RAM_EARLY_CLEARED_START __RAM_EARLY_CLEARED_END	MORAM_CO_RSTPTR_START_LABEL MORAM_CO_RSTPTR_END_LABEL	nicht zerstörerisch	Solange Betriebsspannung anliegt
Stack	__ASW_STACK_START __ASW_STACK_END	MORAM_CO_STACK_START_LABEL MORAM_CO_STACK_END_LABEL	nicht zerstörerisch	Solange Betriebsspannung anliegt
Temp-Bereich Monitoring	__MO_RAMTMP_START __MO_RAMTMP_END	MORAM_CO_XRAM_START_LABEL MORAM_CO_XRAM_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainRamChk_Proc in der main()-Funktion

Tabelle 7340 Konfiguration Tabelle MoCRAM_StructTabInit_I für die RAM-Prüfung im SG-Hochlauf in der main()-Funktion

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
Monitoring RAM, zyklisch und nicht zyklisch geprüft.	__MO_RAMCYCLICCHECK_START __MO_RAMNOCYCLICCHECK_END	MORAM_CO_MORAM_START_LABEL MORAM_CO_MORAM_DA_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
	__SPRAM_FNC_START __SPRAM_FNC_END	MORAM_CO_PMICODE_START_LABEL MORAM_CO_PMICODE_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__RAM0_USER_START __RAM0_USER_END	MORAM_CO_RAM0_START_LABEL MORAM_CO_RAM0_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__RAM1_USER_START __RAM1_USER_END	MORAM_CO_RAM1_START_LABEL MORAM_CO_RAM1_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__RAM2_USER_START __RAM2_USER_END	MORAM_CO_RAM2_START_LABEL MORAM_CO_RAM2_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__ASW_VAR_DPR_START __ASW_VAR_DPR_END	MORAM_CO_DPR_ASW_START_LABEL MORAM_CO_DPR_ASW_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__PCODE_FNC_START __PCODE_FNC_END	MORAM_CO_PCPCODE_START_LABEL MORAM_CO_PCPCODE_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__PDATA_DAT_START __PDATA_DAT_END	MORAM_CO_PCPDATA_START_LABEL MORAM_CO_PCPDATA_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==1)	__SPRAM_VAR_START __SPRAM_VAR_END	MORAM_CO_PMIDATA_START_LABEL MORAM_CO_PMIDATA_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion

Tabelle 7341 Konfiguration Tabelle MoCRAM_StructTabProtRam_I für die RAM-Prüfung im SG-Hochlauf in der main()-Funktion

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
	__ASW_PROTECTED_RAM0_START __ASW_PROTECTED_RAM0_END	MORAM_CO_PRORAM0_START_LABEL MORAM_CO_PRORAM0_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion. Notwendige Prüfung wird über die Funktion Reset_ProtRAMTest() signalisiert.
	__ASW_PROTECTED_RAM1_START __ASW_PROTECTED_RAM1_END	MORAM_CO_PRORAM1_START_LABEL MORAM_CO_PRORAM1_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion. Notwendige Prüfung wird über die Funktion Reset_ProtRAMTest() signalisiert.
	__ASW_PROTECTED_RAM2_START __ASW_PROTECTED_RAM2_END	MORAM_CO_PRORAM2_START_LABEL MORAM_CO_PRORAM2_END_LABEL	zerstörerisch	Nach Aufruf von MoCRAM_Co_MainProtRam_Proc in der main()-Funktion. Notwendige Prüfung wird über die Funktion Reset_ProtRAMTest() signalisiert.

Tabelle 7342 Konfiguration Tabelle MoCRAM_StructTabShutDown_I für die RAM-Prüfung im SG-Hochlauf in der main()-Funktion

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==0)	__RAM0_USER_START __RAM0_USER_END	MORAM_CO_RAM0_START_LABEL MORAM_CO_RAM0_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion MoCROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig
Gültig für (MOCMEM_CONF_COMPLETE_RAMCHK_MAIN==0)	__RAM1_USER_START __RAM1_USER_END	MORAM_CO_RAM1_START_LABEL MORAM_CO_RAM1_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion MoCROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bereich	Linker Labels	Mapping Defines	Prüfart	Gültigkeit
Gültig für (MOC-MEM_CONF_-COMPLETE_-RAMCHK_MAIN-==0)	__RAM2_USER_START __RAM2_USER_END	MORAM_CO_RAM2_START_LABEL MORAM_CO_RAM2_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion Mo-CROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig
Gültig für (MOC-MEM_CONF_-COMPLETE_-RAMCHK_MAIN-==0)	__ASW_VAR_DPR_START __ASW_VAR_DPR_END	MORAM_CO_DPR_ASW_START_LA-BEL MORAM_CO_DPR_ASW_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion Mo-CROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig
Gültig für (MOC-MEM_CONF_-COMPLETE_-RAMCHK_MAIN-==0)	__PCODE_FNC_START __PCODE_FNC_END	MORAM_CO_PCPCODE_START_LA-BEL MORAM_CO_PCPCODE_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion Mo-CROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig
Gültig für (MOC-MEM_CONF_-COMPLETE_-RAMCHK_MAIN-==0)	__PDATA_DAT_START __PDATA_DAT_END	MORAM_CO_PCPDATA_START_LA-BEL MORAM_CO_PCPDATA_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion Mo-CROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig
Gültig für (MOC-MEM_CONF_-COMPLETE_-RAMCHK_MAIN-==0)	__SPRAM_VAR_START __SPRAM_VAR_END	MORAM_CO_PMIDATA_START_LA-BEL MORAM_CO_PMIDATA_END_LABEL	zerstörerisch	Ist nach Eintritt in die Funktion Mo-CROM_Co_PostRomChk_Proc nicht mehr gültig

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionsüberwachung: Konfiguration Speichertest

Ebene2–Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2–Anteil

Der Ebene2–Anteil muß zur Programm–Ablauf–Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene2–Anteil betroffenen RAM– und ROM–Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2–Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden im Befehlstest–Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2–Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software–Moduls %MoFSrv_Lib verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest–Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2–Anteil soll im 40ms–Raster abgearbeitet werden.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 7343 **MoCMem_Conf** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			

67.1.1.6 [MoCPCP_Co 14.0.0;6] Rechnerüberwachung: PCP (Peripheral Control Processor)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion überwacht den Peripheral Control Processor (PCP) des Mikrocontrollers. Folgende Überwachungen werden durchgeführt wenn ein PCP in der Controllerhardware vorhanden ist:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Speicherprüfung über den Code-Speicherbereich des PCP (CMEM)
- Prüfung der Befehlsausführung des PCP

Wenn in der Controllerhardware kein PCP vorhanden ist, dient diese Funktion als Dummy-Modul und stellt die Schnittstellen zur Programmablaufkontrolle und der Frage-/ Antwort-Kommunikation zur Verfügung. Im Dummy-Modul ist keine PCP-Überwachungsfunktionalität vorhanden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Zyklische Speicherprüfung

Die Speicherprüfung wird durchgeführt, wenn ein PCP auf dem Controller vorhanden ist.

Es wird zyklisch eine Checksumme über den Code-Speicherbereich des PCP (CMEM) gebildet und mit einem Offline generierten Wert verglichen. Liefert diese Checksummenberechnung mehr als `MoCPCP_numErr_C` mal ein falsches Ergebnis, wird ein SW-Reset ausgelöst. Die Fehlerheilung erfolgt zeitgesteuert. Jeweils nach Ablauf der Heilungszeit `MoCPCP_tiHeal_C` wird der Fehlerzähler dekrementiert bis er 0 erreicht hat.

Bei permanenten Speicher-Fehlern wird ein SW-Reset ausgelöst.

Die Speicherprüfung wird in der CPU ausgeführt. Es erfolgt ein Aufruf alle 40ms. Die Prüfung des Speicherbereichs wird über mehrere Aufrufe verteilt durchgeführt.

Tabelle 7344 Unterstützte Checksummenverfahren

Unterstützte Checksummen-Verfahren für den PCP RAM Code-Page Bereich (Linker Symbol : __PCODE_FNC_START / __PCODE_FNC_END Konfiguration ist Projektspezifisch in memlay_conf.c hinterlegt.
ADD16
ADD32
CRC32

Prüfung der Befehlsausführung

Die Prüfung der Befehlsausführung wird durchgeführt, wenn ein PCP auf dem Controller vorhanden ist.

Mit Hilfe einiger typischer PCP-Befehle wird im PCP aus der aktuellen Frage eine Teilantwort für die Frage-/Antwort-Kommunikation berechnet (siehe Funktionen Pcp_Mon, MoCCom_Co). Die Berechnung wird durch Auslösen eines PCP Interrupts bei Eintreffen einer neuen Frage initiiert.

Defekte des PCP, d.h. Rechnerkern, Parameter-RAM, Interruptlogik oder Bus-Interface des PCP, führen damit zu einer verfälschten Teilantwort und letztlich zur Abschaltung der Endstufen durch das Überwachungsmodul.

Globale Überwachungselemente

Für die in der CPU ablaufenden Teile der PCP-Überwachung gilt:

Diese Funktion muß zur Programmablaufkontrolle beitragen (siehe Funktion MoCPFC_Co).

Die von dieser Funktion betroffenen RAM und ROM Bereiche werden zyklisch abgesichert.(siehe Funktion MoCMem)

Innerhalb dieser Funktion werden für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen verwendet, die ebenfalls einer zyklischen Beschreibbarkeitsprüfung unterliegen (siehe Funktion MoCMem).

Funktion im Dummy-Betrieb (ohne PCP)

Bei Verwendung von Controllern, die keinen PCP haben, wird keine PCP-Überwachungsfunktionalität ausgeführt. In diesem Fall entspricht %MoCPCP_Co nur einer Dummy-Funktion. Diese Dummy-Funktion ist in die Programmablaufkontrolle der Überwachung (%MoCPFC_Co) eingebunden. Zur Bedienung der Schnittstelle zur Programmablaufkontrolle werden hierzu notwendige Code-Anteile von %MoCPCP_Co berechnet. Der Antwortbeitrag aus %MoCPCP_Co wird für die Frage-/ Antwort Kommunikation (%MoCCom_Co) über eine feste Datenzuweisung bereitgestellt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Die Applikationsdaten der PCP-Überwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig geändert werden.

3.2 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7345 Applikationsparameter für **MoCPCP_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoCPCP_numErr_C	Maximal erlaubte Anzahl Fehler im Speichertest des PCP-Codebereich Start value: 1
MoCPCP_tiHeal_C	Toleranzschwelle für Heilungszähler bei CRC-Prüfsummenfehler im PCP-Code Start value: 125
MoCPCP_stEnaMFTst_CW	Test-Codewort zur Verfälschung der Checksummenberechnung. Start value: 0
MoCPCP_numRomChk_C	Anzahl zu prüfender 32Bit Wörter die pro zyklischen Aufruf in die Checksummenbildung eingehen. Der Wert wird intern in der Software auf einen Mindestwert von 150 32Bit Grössen nach unten hin begrenzt. Mit MoCPCP_numRomChk_C ist es möglich die Zeit für einen kompletten Speicherprüfung des PCP Code Bereich zu reduzieren. Start value: 0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7346 **MoCPCP_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_TRICORE_SY	TriCore-Prozessortyp	import	GConf_Sy ()	14 incr. 14
	14 = TC1793F260			

4.2 Parameter

Tabelle 7347 **MoCPCP_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCPCP_numErr_C	Fehlertoleranzschwelle für CRC-Prüfsummenfehler im PCP-Code	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCPCP_numRomChk_C	Anzahl zu prüfender 32Bit Wörter die pro zyklischen Aufruf in die Checksummenbildung eingehen	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCPCP_stEnaMFTst_CW	Aktivierung des Überwachungsfunktionstest für die PCP--Überwachung (PCP-Befehlstest)	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCPCP_tiHeal_C	Toleranzschwelle für Heilungszähler bei CRC-Prüfsummenfehler im PCP-Code	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)

4.3 Variablen

Tabelle 7348 **MoCPCP_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_bEPcp	Anforderung kompletter Speichertests aus PCP-Überwachung	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCom_bPCPNew	Bedingung neue Frage empfangen für PCP	import	BIT	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_Query	Erweiterte Frage von Überwachungsmodul	import	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_stQueryNew	Bitleiste für Info 'Neue Frage von Überwachungsmodul'	import	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCMem_st	Anforderung eines kompletten Speichertests in der Initialisierung; Status des kompletten ROM-Speichertests	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_stCpl	Doppelablage der Anforderung einer kompletten Speichertests	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCPCP_adCSPtr	Pointer auf die Checksummenstruktur des zyklisch geprüften ROM Speicher	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCPCP_adCSPtrCpl	Komplement für den Pointer auf die Checksummenstruktur des zyklisch geprüften ROM Speichers	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCPCP_adCurrent	Aktueller Adresszeiger für die PCP-Code-Prüfung	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCPCP_adCurrentCpl	Komplement für den aktuellen Adresszeiger der PCP-Code-Prüfung	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCPCP_ctErr	Fehlerzähler für die CRC-Prüfsummenberechnung	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCPCP_ctErrCpl	Komplement für den Fehlerzähler bei der CRC-Prüfsummenberechnung	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCPCP_ctHeal	Heilungszähler für CRC-Prüfsummenfehler	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCPCP_ctHealCpl	Komplement für den Heilungszähler bei CRC-Prüfsummenfehler	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCPCP_numCurrentCSum	Aktuelle Prüfsumme für die PCP-Code-Prüfung	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCPCP_numCurrentCSumCpl	Komplement für die aktuelle Prüfsumme der PCP-Code--Prüfung	local	VALUE	MoCPCP_Co (S. 9331)

67.1.1.7 [MoCPFC_Co 14.0.0;7] Rechnerüberwachung: Programmablaufkontrolle

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion überwacht die ordnungsgemäße Ausführung von Programmteilen der Überwachung mit dem MISR Checksummen-Verfahren. Das Ergebnis der Programmablaufkontrolle geht als Teilantwort in die Frage-/Antwort-Kommunikation mit dem Überwachungsmodul ein.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Prinzip

Die Ablaufkontrolle stellt sicher, daß für die Überwachung wichtige Programmteile zyklisch in definiertem Zeitraster und in definierter Reihenfolge durchlaufen werden. Ein Programmodul wird als abgearbeitet erkannt, wenn es korrekt begonnen und beendet wird. Dieser Modulrahmen in Form einer Anfangs- und Endebearbeitung muß folgenden Bedingungen genügen:

1. Jedes betroffene Modul muß im vorgegebenen Zeitraster abgearbeitet werden. Die Abarbeitung der Programmablaufkontrolle muß ständig aktiv sein, um keine Fehler im Bearbeitungsraster zu erlauben

2. Die fehlende Abarbeitung eines der Module darf durch die ein- oder mehrfache Abarbeitung eines anderen Moduls nicht ersetzt werden können

3. Fehler im Programmablauf dieser wichtigen Programmteile müssen zu einer definierten Fehlerreaktion führen

4. Die Programmablaufkontrolle muß bei unterschiedlichen Fragen zu unterschiedlichen Antworten führen, um zu verhindern, daß eine einmalig korrekt durchlaufene Ablaufkontrolle ständig zur richtigen Antwort führt

5. Die Absicherung des ROMs im festgelegten Bereich muß gesondert erfolgen, um zu gewährleisten, daß der Programmcode zwischen Anfangs-- und Endebearbeitung von Programmodulen richtig ist (siehe MoCMem_Co)

Durch die modulspezifische Festlegung von individuellen Modulkennungen und deren ständige, zyklische Verarbeitung zur Bildung einer Teilantwort auf eine Frage des separaten HW-Überwachungsmoduls können die Forderungen 1), 2) und 3) erfüllt werden. Das Einbinden der gestellten Frage in die Programmablaufkontrolle zur Antwortbildung erfüllt die Forderung 4).

Realisierung

Es besteht keine feste zeitliche Kopplung zwischen der Frage/Antwort-Kommunikation und der Programmablaufkontrolle (PAK). Die Module der PAK werden nach einer festen Reihenfolge im 10ms-Raster zyklisch bearbeitet. Nach 40ms ist ein PAK-Zyklus beendet und alle Module der PAK sind mindestens einmal durchlaufen. Die Frage/Antwort-Kommunikation enthält eine Zustandssteuerung zur Überwachung des UM durch unterschiedliche Ausgabezeitpunkte wie z.B. zu früh, zu spät. Mit dem Ausgabezeitpunkt beginnt ein neuer Überwachungszyklus des UM, auf den sich die Frage/Antwort-Kommunikation jeweils neu synchronisieren muß, um das feste Zeitfenster zu treffen. Dadurch floatet der Frage/Antwort-Ein/Ausgabezeitpunkt relativ zur PAK.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In der hier vorliegenden asynchronen Kopplung und unterschiedlichen Zeitrastern von Frage/Antwort Kommunikation und PAK wird eine kontinuierliche Überwachung des Programmablaufs durch folgendes Verfahren realisiert: Die PAK-Module werden der Reihe nach bearbeitet. In jedem Modul wird eine Anfangs- und eine Schlußoperation durchgeführt, dadurch wird ein vollständiger Modulablauf überwacht. In der Anfangsoperation wird das Prüfwort gebildet. Dieses Prüfwort setzt sich aus einem Modulaufrufzähler, der die Anzahl der Modulaufrufe je PAK-Zyklus (40ms) erfaßt, und einer modulspezifischen Konstanten zusammen.

Prüfwortformat Datenbreite 32 Bit

Bit 0 – 23 Modulspezifische Konstante

Bit 24 –31 Modulaufrufzähler je PAK-Zyklus

In der Schlußoperation wird mit dem in der Anfangsoperation gebildeten Prüfwort die Prüfsummenberechnung durchgeführt. Diese Prüfsummenberechnung erfolgt mit einem speziellen Verfahren, dem MISR (multiple input shift register) – Prüfsummenverfahren. Nach dem Ablauf des kompletten PAK-Zyklus steht als Ergebnis die vollständige CRC-Checksumme zur Verfügung. Ist während des PAK-Zyklus keine neue Frage eingetroffen, wird auf diese Checksumme mit dem MISR-Verfahren eine weitere Konstante eingerechnet, die so definiert ist, daß bei fehlerfreiem Durchlauf das Ergebnis dem Wert Null entspricht; dazu wird der Anfangswert addiert. Mit diesem Ergebnis wird der nächste PAK-Zyklus mit dem MISR-Verfahren berechnet. Bei einem fehlerhaften Programmablauf entspricht das Ergebnis nicht dem ursprünglichen Anfangswert, sodaß selbst bei nachfolgenden korrekten Programmabläufen der Fehler in der nächsten Antwortberechnung eingeht. Trifft während eines PAK-Zyklus eine neue Frage ein, wird mit dem MISR-Verfahren anstatt der Konstante die Frage (MoCCom_Query) eingerechnet und das Ergebnis (MoCPFC_-PartResp) als Teilantwort abgelegt. Gleichzeitig wird die Checksumme auf den Anfangswert zurückgesetzt sowie die Bedingung für eingetroffene Frage (MoCCom_stPFCNew) zurückgesetzt und mit dem nächsten PAK-Zyklus fortgesetzt. Man erhält dadurch ein fragespezifisches Ergebnis der PAK.

Das Ergebnis der PAK (MoCPFC_PartResp) wird zusammen mit weiteren Beiträgen zur Antwort an das Überwachungsmodul verknüpft (siehe MoCCom_Co).

Hinweis Die Aufbereitung von Frage, Antwort und die Programm-Ablauf-Kontrolle sind in zyklisch abgearbeiteten Betriebszuständen aktiv, weil das Überwachungsmodul (UM) die Betriebszustände nicht unterscheiden kann. Das gilt in gleicher Weise für die Module, die zyklisch ihren Beitrag zur Programmablaufkontrolle leisten.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 7349 **MoCPFC_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCCom_bPFCNew	Bedingung neue Frage empfangen für Programm-Ablauf--Kontrolle	import	BIT	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_Query	Erweiterte Frage von Überwachungsmodul	import	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCPFC_Checksum	Zwischenergebnis der Checksummenberechnung in der Programmablaufkontrolle der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoCPFC_Co (S. 9334)
MoCPFC_Checkword	Modulspezifische Signatur zur Prüfsummenbildung der PAK in der FU	local	VALUE	MoCPFC_Co (S. 9334)
MoCPFC_Counter	Modulaufrufzähler für Programm-Ablauf-Kontrolle	local	VALUE	MoCPFC_Co (S. 9334)
MoCPFC_PartResp	Teilantwort von der Programmablaufkontrolle für das Überwachungsmodul	export	VALUE	MoCPFC_Co (S. 9334)

67.1.1.8 [MoCRAM_Co 5.5.0;0] Rechnerüberwachung: RAM-Test

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Diese Funktion testet den RAM-Bereich im Hoch- bzw. Nachlauf oder Shutdown einmal pro Fahrzyklus.

Ein Ablaufdiagramm ist in der Funktion MoCMem enthalten

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Zur Erkennung von schlafenden Fehlern, die in der Überwachung so nicht zu erkennen sind, muß das komplette RAM einmal pro Betriebszyklus geprüft werden. Zur Absicherung des RAM-Bereiches wird das sogenannte "Inductive Fault Analysis-9" Verfahren eingesetzt. Damit können folgende RAM-relevanten Fehlertypen erkannt werden:

- Stuck at fault (SAF):

  Speicherzelle ist immer im Zustand 0 (stuck-at-0) oder 1 (stuck-at-1) und kann nicht invertiert werden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Address decoder fault (AF):

  durch Fehler im Adressdecoder treten Fehler in der Zuordnung von Adresse zu RAM-Zelle auf.

- Transition fault (TF):

  Speicherzelle macht keine Übergänge von 0 -> 1 (up-transition fault) oder 1 -> 0 (down-transition fault) mit

- Stuck open fault (SOF):

  Leitung bzw. Knoten befindet sich in einem undefinierten Zustand (z.B. eine offene Word-Leitung)

- Coupling fault (CF):

  Schreib- oder Leseoperationen auf eine Speicherzelle können den Inhalt einer anderen Zelle verfälschen. Erkannt werden Fehlertypen, bei denen einer der Zustände (0,0), (0,1), (1,0), (1,1) zwischen benachbarten Zellen nicht gültig ist (state coupling fault).

Weitere Fehlerarten wie idempotent coupling fault, neighborhood pattern sensitive fault bzw. data retension fault werden durch das gewählte Verfahren nicht vollständig entdeckt.

Wichtige Anteile des RAM werden nach jedem Reset (Power on Reset oder anderen Resets) geprüft. Der verbleibende RAM-Bereich wird immer im Nachlauf getestet. Wenn im letzten Zyklus jedoch der RAM-Test im Nachlauf nicht ausgeführt wurde oder einen Fehler beinhaltete, wird der gesamte RAM-Bereich im Hochlauf nochmals getestet. Dies ist auch der Fall, wenn im zyklischen Speichertest ein Fehler entdeckt wird. Sollte der gesamte Bereich im Hochlauf getestet werden müssen, wird nach dem Test ein Soft-Reset ausgelöst, um die getesteten RAM-Bereiche neu zu initialisieren. (RESET_SWRESET_MOCRAM_REPEXOK) .

Algorithmus

- Testmuster in RAM-Zellen schreiben in aufsteigender Adressierung über gesamten RAM-Bereich.
- Inhalt der RAM-Zellen prüfen und invertiertes Testmuster schreiben in aufsteigender Adressierung über gesamten RAM-Bereich.
- Inhalt der RAM-Zelle (inv. Testmuster) prüfen und Testmuster schreiben in aufsteigender Adressierung über gesamten RAM-Bereich.
- Inhalt der RAM-Zellen prüfen und invertiertes Testmuster schreiben in fallender Adressierung über gesamten RAM-Bereich.
- Inhalt der RAM-Zelle (invertiertes Testmuster) prüfen und Testmuster schreiben und prüfen in fallender Reihenfolge über gesamten RAM--Bereich.

Der gesamte Algorithmus wird mit Durchlauf 1 und 2 mit den in der folgenden Tabelle aufgeführten Testmustern abgearbeitet:

Tabelle 7350 Testmuster für den kompletten RAM-Test

Durchlauf	Testmuster	invertiertes Testmuster
1	für gerade Adressen: AAAA AAAA Hex für ungerade Adressen: 5555 5555 Hex	für gerade Adressen: 5555 5555 Hex für ungerade Adressen: AAAA AAAA Hex
2	0000 0000	FFFF FFFF Hex

Am Ende des Tests sind die getesteten RAM-Bereiche mit 0 vorinitialisiert.

Weitere Prüfungen

Beschreibbarkeitsprüfung

Zur Absicherung wichtiger Variablen, zur Steuerung der Speichertests (z.B. MoCMem_st) im EarlyCleared-RAM, wird eine Beschreibbarkeitsprüfung durchgeführt. Die Prüfung wird vor dem RAM-Test in jeder Initialisierung durchgeführt.

Prüfung durch Schachbrettmuster mit folgendem Ablauf: Inhalt retten, 55h schreiben, auf 55h prüfen, AAh schreiben, auf AAh prüfen, Inhalt zurückspeichern.

Doppelablage und Komplementprüfung

In der Initialisierung wird im RAM-Check über die Variablen, die zur Entscheidung für die Ausführung des RAM-Checks führen können, eine Komplementprüfung durchgeführt.

Informationsgrößen werden in Wert und Komplement abgelegt und vor der Weiterverwendung auf Konsistenz geprüft.

Bit-Informationen werden in Statusbyte und Komplement des Statusbytes abgelegt und vor der Weiterverwendung auf Konsistenz geprüft.

Wird eine Konsistenz festgestellt wird der Programmablauf fortgesetzt. Wird eine Inkonsistenz erkannt, so wird die Konsistenz wieder hergestellt, indem auf den Fehlerfall geheilt wird (d.h. das entsprechende Errorbit und die dazugehörige Doppelablage werden gesetzt). In diesem Fall werden die entsprechenden Prüfungen im weiteren Systemhochlauf durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Heilung ist notwendig, da ansonsten bei einer Inkonsistenz (z.B. durch kurze Störung) die Endlosschleife mit Reset nicht mehr verlassen werden könnte, da die EarlyCleared-RAM-Zellen in der Initialisierung nicht zurückgesetzt werden.

Bei einem dauerhaften Fehler wird die Fehlerreaktion nicht mehr verlassen.

Fehlerreaktion

Fehlerreaktion aus RAM-Test in der Standard-Initialisierung oder der Wiederholungsprüfung oder der Beschreibbarkeitsprüfung:

- Endstufen werden oder bleiben abgeschaltet.
- Setzen der Fehlerkennung für RAM-Fehler MoCMem_st und der entsprechenden Doppelablage MoCMem_stCpl (im EarlyCleared-RAM).
- Software-Reset mit Übergabe des Resetpfades.
- Wiederholung von Beschreibbarkeitsprüfung, Komplementprüfung und RAM-Test.
- Keine Bedienung des Datentransfers zum Überwachungsmodul.
- Motorstart nur möglich, wenn die geprüften RAM-Bereiche als fehlerfrei erkannt wurden.

Fehlerreaktion aus Rechner-Shutdown:

- Setzen der Fehlerkennung für RAM-Fehler und der entsprechenden Doppelablage im ENVRAM zur Auswertung im folgenden Fahrzyklus.
- Wiederholungsprüfung in der nächsten Standard-Initialisierung.

Randbedingungen

- ENVRAM oder EEPROM vorhanden (konfigurationsabhängig).
- Systemzustand Rechner-Shutdown definiert
- Zeitlicher Aufwand für RAM-Test in der Initialisierung nicht akzeptabel (z.B. für externes RAM). Verschieben von Anteilen des zu prüfenden RAM in den Shutdown ist möglich.
- Fehlerkennungen müssen in einem resetfesten Speicherbereich liegen (z.B. Protected-RAM oder EarlyCleared-RAM)
- Steuergerätegeneration Mx17, EDC17 oder Value Motronic vorhanden

Zeitpunkt

Power on / Reset

Bei Power on, in der Standard-Initialisierung vor Freigabe der Interrupts.

- Komplementprüfung der Fehlerkennungen MoCMem_st und MoCRom_numRomPageErr
- Prüfung internes RAM inklusive EarlyCleared-RAM-Bereiche.
- Wiederholungsprüfung der im Rechner-Nachlauf oder -Shutdown geprüften RAM-Bereiche, falls die Fehlerkennungen MoCMem_st und MoCRom_numRomPageErr oder deren nichtflüchtigen Inhalte im EEPROM oder ENVRAM gesetzt sind.
- Optionale Unterstützung für Gesamtspeichertest aus externer Anforderung (Reset_MoCMemTest ()).

Shutdown

Im Rechner-Shutdown nach Herunterfahren des Betriebssystems und Sperren der Interrupts.

- Prüfung externes RAM (wegen verlängerter Buszugriffszyklen bzw. sofern vorhanden).
- Teile des internen RAM (abhängig von der Konfiguration)

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7351 Applikationsparameter für **MoCRAM_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoCRam_ChkRAMIFA9SyncTst_CW	Codewort zum Anfordern des Reaktionstests über die Anteile im ShutDown bzw. der Wiederholungsprüfung im SG-Hochlauf mit 0x33 Start value: 0 [-]
MoCRam_ChkRAMIFA9Tst_CW	Codewort zum Anfordern des Reaktionstests über die Anteile im SG-Hochlauf mit 0x33 Start value: 0 [-]

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7352 **MoCRAM_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			

4.2 Parameter

Tabelle 7353 **MoCRAM_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCRam_ChkRAMIFA9Sync-Tst_CW	Codewort zum Anfordern des Reaktionstests über die Anteile im ShutDown bzw. der Wiederholungsprüfung im SG-Hochlauf	export	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_ChkRAMIFA9Tst_CW	Codewort zum Anfordern des Reaktionstests über die Anteile im SG-Hochlauf	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)

4.3 Variablen

Tabelle 7354 **MoCRAM_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eep_EnvRamHist	Zustand History ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
Mo_bECom	Anforderung kompletter Speichertests aus Kommunikation (MOCSOP und MOCCOM)	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bEMem	Anforderung kompletter Speichertests aus zyklischem Speicher-Test	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bEPcp	Anforderung kompletter Speichertests aus PCP-Überwachung	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bERam	Anforderung kompletter RAM-Test	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bERomSPg	Anforderung kompletter ROM-Test (Einfachfehler)	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bERomXPg	Anforderung kompletter ROM-Test (Mehrfachfehler)	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bRamChkExMsg	Ram wurde zerstoererisch geprueft und ist nicht initialisiert	export	BIT	MoCRAM_Co (S. 9335)
Mo_bReqRamChkExt	Bit für ext. Anforderung des komplettem RAM-Test	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bReqRomChkExt	Bit für externe Anforderung des komplettem ROM-Test	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ChkRAMIFA9TstSD	Variable zur Auslösung der Fehlerreaktion der RAM-Prüfung für Testzwecke	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_ChkRAMIFA9TstSDCpl	Komplement einer in der E2 gespeicherten Größe	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_st	Anforderung eines kompletten Speichertests in der Initialisierung; Status des kompletten ROM-Speichertests	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_stCpl	Doppelablage der Anforderung einer kompletten Speichertests	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCRam_ctErrExRAM	Fehlerzaehler fuer die Pruefung des externen RAMs	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_ctErrExRAMCpl	Komplementwert zu MoCRam_ctErrExRAM	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCRam_ctMain1RamChk	Diagnosezähler für die Zeit des RAM-Checks über die Bereiche in MAIN 1	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_ctMain1RamChkTmp	Temporaere-Variable fuer Zeitmessung 1	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_ctMain2RamChk	Diagnosezähler für die Zeit des RAM-Checks über die Bereiche in MAIN 2 (excl. Protected-RAM-Umfang)	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_ctMain2RamChkTmp	Temporaere-Variable fuer Zeitmessung 2	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_ctMainProtRam	Diagnosezähler für die Zeit des RAM-Checks über die Bereiche des Protected-RAM's	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_ctRepEx	Diagnosezähler für die Zeit des RAM-Checks über die Bereiche der Wiederholungsprüfung	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_EndChkActPtr	Pointer auf Endadresse	local	REFERENCE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_numAreasChecked	Diagnosegröße für die Anzahl der aktuell geprüften Bereiche	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_numReset	Diagnosegröße für ausgelöste Resets während des Hochlaufes	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_StartChkActPtr	Pointer auf Anfangsadresse des aktuell zu prüfenden RAM Bereichs	local	REFERENCE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_stEarlyClearedRam	Statusvariable für Zustand des EarlyClearedRam	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_stEEPInit	Diagnosegröße für in der Init übergebenen Werte für MoCMem_st aus dem EEPROM	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_stMsg	Statusvariable um RAM Zustaende an die anderen Funktionen zu kommunizieren	export	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRAM_stOrder	Status EEP Zugriffe	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_stProtRAMCleared	Statusvariable für Zustand Protected-RAM	export	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_stRepExEepRd	Info für Lesevorgang aus EEP in aktuellem SG-Betriebszyklus	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_stRepExRam	Statusvariable ob Wiederholungsprüfung durchgeführt wurde	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRam_stRepExRamCpl	Doppelablage für "MoCRam_stRepExRam"	local	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCROM_adIBStructStrtPtr	Pointer zur Infoblock Struktur	import	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_adIBStructStrtPtr-Cpl	Doppelablage (DA) von MoCROM_adIBStructStrtPtr	import	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_numRomPageErr	Fehlerhafte ROM-Page für Einfachfehler im kompletten ROM-Check	import	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_numRomPageErrCpl	Doppelablage für "MoCRom_numRomPageErr"	import	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_stRepExROM	Statusvariable für Wiederholungsprüfung	import	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_stRepExROMCpl	Doppelablage von MoCROM_stRepExROM	import	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)

67.1.1.9 [MoCRAM_Inl 1.1.0;3] Rechnerüberwachung: RAM-Test, Inline Funktionen

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion stellt Service-Funktionen bereit die in der main()-Funktion des Core aufgerufen werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die bereitgestellten Service-Funktionen haben folgende Aufgabe:

INLINE_FUNCTION void MoCRAM_Inl_CSA(void):

Aufsetzen und Initialisierung einer ersten CSA (Context Save Area) . Diese wird benötigt damit Funktionaufrufe in der main()-Funktion durchgeführt werden können bis das eigentliche Betriebssystem gestartet wird.

INLINE_FUNCTION void MoCRAM_Inl_Stack(void) [ECU_GENR_SY == 4]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierung des Stack nachdem der zerstörerische RAM-Test durchgeführt wurde. Diese Funktion wird nur aufgerufen, wenn das System ohne erneuten Reset eine Reinitialisierung der zerstörerisch geprüften RAM-Bereiche durchführen kann (VMx17-Systeme)

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 7355 **MoCRAM_Inl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			

67.1.1.10 [MoCROM_Co 5.4.0;1] Rechnerüberwachung: ROM-Test

1 Funktionsdefinition

Die Funktion führt den kompletten Test des ROM-Bereichs einmal pro SG-Betriebszyklus durch. Der Test erfolgt durch Bildung einer Checksumme und Vergleich mit einem Offline berechneten Prüfwort.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionsüberwachung: Kompletter ROM-Test

Funktion im Normalbetrieb

Zur Erkennung von schlafenden Fehlern, die in der Überwachung so nicht zu erkennen sind, muss das komplette ROM einmal pro SG-Betriebszyklus geprüft werden. Zur Absicherung des ROM-Bereiches wird ein Checksummen-Verfahren eingesetzt. Damit können folgende ROM-relevante Fehlertypen erkannt werden:

- Datenverluste und Datenverfälschungen in ROM-Speicherzellen
- Lesbarkeit der Speicherzellen
- Fehler auf Adress- oder Datenleitungen
- Busfehler

Checksummen-Algorithmus

Zur Prüfung des kompletten ROM-Bereichs wird wortweise eine Checksumme über alle Blöcke des ROM gebildet und anschließend diese Prüfsumme mit einem Offline-Tool berechneten Prüfwort verglichen.

Es werden folgende Checksummenverfahren unterstützt:

- ADD16: Addition von 16Bit Werten zu einer 32Bit Checksumme.
- ADD32: Addition von 32Bit Werten zu einer 32Bit Checksumme.
- CRC32: Bildung 32Bit Checksumme mit CRC32 Polynom.

Doppelablage und Komplementprüfung

- In der Initialisierung wird im ROM-Check über die Variablen, die zur Entscheidung für die Ausführung des ROM-Checks führen können, eine Komplementprüfung durchgeführt.
- Byteinformationen werden in Wert und Komplement abgelegt und vor der Weiterverwendung auf Konsistenz geprüft.
- Bit-Informationen werden in Statusbyte und Komplement des Statusbytes abgelegt und vor der Weiterverwendung auf Konsistenz geprüft.
- Wird eine Konsistenz festgestellt wird der Programmablauf fortgesetzt. Wird eine Inkonsistenz erkannt, so wird die Konsistenz wieder hergestellt, indem auf den Fehlerfall geheilt wird (d.h. das entsprechende Errorbit und die dazugehörige Doppelablage werden gesetzt). In diesem Fall werden die entsprechenden Prüfungen im weiteren Systemhochlauf durchgeführt.
- Bei einem dauerhaften Fehler wird die Fehlerreaktion nicht mehr verlassen.

Fehlerreaktion

Fehlerreaktion aus möglicher Wiederholungsprüfung:

- Endstufen werden oder bleiben abgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Setzen der Fehlerkennung für ROM-Fehler (Mehrfachfehler) und der entsprechenden Doppelablage (MoCMem_st / MoCMem_stCpl) und Speicherung der defekten ROM-Page und der entsprechenden Doppelablage (MoCRom_numRomPageErr / MoCRom_numRomPageErrCpl) mit der Kennung für einen Mehrfachfehler

- Software-Reset mit Übergabe des Resetpfades (Reset-Id).

- Wiederholung des ROM-Tests (n-mal begrenzt durch den Reset-Koordinator, danach Sprung von dort in den Kundenbootblock oder die Flash-Programmier-Routine oder Neustart mit Kl.15 aus und ein)

  Anmerkung zur Flash-Programmier-Routine: Dies ist vor allem dann wichtig, wenn versehentlich ein Stand programmiert wurde, der durch Fehler in der Checksumme sonst in der Reset-ROM-Test-Schleife verbleiben würde.

  Bei falsch eingetragenen Checksummen ist, wenn im vorausgehenden SG-Betriebszyklus kein ROM-Fehler erkannt wurde, einmalig der Übergang in den Normalbetrieb möglich, bis dann im Nachlauf / Shutdown der Checksummenfehler erkannt wird.

  Dies gilt jedoch nicht für Checksummenfehler im zyklisch zu prüfenden Bereich. Hier führt ein Checksummenfehler unverzüglich zu einem Reset (siehe MoCMem). Im anschließenden Systemhochlauf wird dann im ROM-Test der Checksummenfehler erkannt und führt letztendlich zum Sprung in den Kundenbootblock (siehe oben).

- Keine Bedienung des Datentransfers zum Überwachungsmodul.

- Motorstart nur möglich, wenn ROM als fehlerfrei erkannt wird.

Fehlerreaktion aus Rechner-Nachlauf / -Shutdown

- Setzen der Fehlerkennung für ROM-Fehler (Einfach- oder Mehrfachfehler) und der entsprechenden Doppelablage (MoCMem_st / MoCMem_stCpl) und Speicherung der defekten ROM-Page und der entsprechenden Doppelablage (MoCRom_numRomPageErr / MoCRom_numRomPageErrCpl) bei Einfachfehler oder mit der Kennung für einen Mehrfachfehler zur Auswertung im folgenden SG-Betriebszyklus.

- Wiederholungsprüfung in der nächsten Standard-Initialisierung.

Randbedingungen

- EEPROM / NVRAM vorhanden (Abhängig von der Konfiguration Option MOCMEM_CO_USE_NVRAM).

- Rechner-Nachlauf / Shutdown definiert.

- Zeitlicher Aufwand für ROM-Test in der Initialisierung nicht akzeptabel.

- RAM-Test vorhanden (siehe MoCRAM_Co)

Zeitpunkt

Power on

Bei Power on, in der Standard-Initialisierung vor Freigabe der Interrupts.

- Komplementprüfung der Fehlerkennungen (MoCMem_st / MoCMem_stCpl)

- Wiederholungsprüfung des fehlerhaften Blocks oder aller Blöcke bei mehreren fehlerhaften Blöcken, falls die Fehlerkennungen (MoCMem_st und MoCRom_numRomPageErr) oder derren nichtflüchtige Inhalte im EEPROM / NVRAM gesetzt sind.

- Prüfung aller Blöcke, falls die Fehlerkennung (MocMem_st) für Fehler im zyklischen Speichertest gesetzt ist.

Rechner-Nachlauf / -Shutdown.

Im Rechner-Nachlauf / -Shutdown:

- Prüfung aller Blöcke des kompletten ROM-Bereichs.

Diagnose-Anteil

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil:

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (Mo_flgIrvErr...) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test-Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen, die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (MoF_cntrTst...) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40 ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil (MOCMEM_CONF_DSM_SUPPORT==1)

Fehlerpfad DFC_MoCROMErrXPg: Mehrfach Fehler ROM im Postdrive / Shutdown erkannt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Die Applikationsdaten dieser Funktion sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7356 **MoCROM_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
MO_ROM_SY	Systemkonstante: Speichertests (ROM) können nicht über CW deaktiviert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Parameter

Tabelle 7357 **MoCROM_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCRom_BgSwOffTst_CW	Codewort zum Anfordern des Reaktionstests im SG-Nachlauf	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_noROMCodeChkRst_CW	CW zur deaktivierung des kompletten ROM-Checks über Code	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_noROMCodeChkRst-Cpl_CW	Doppelablage (DA) von MoCRom_noROMCodeChkRst_-CW	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_noROMDataChkRst_CW	CW zur Deaktivierung des kompletten ROM-Checks über Daten	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_noROMDataChkRst-Cpl_CW	Doppelablage (DA) von MoCRom_noROMDataChkRst_CW	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_RepExTst_CW	Codewort zum Anfordern des Reaktionstests im SG-Hochlauf	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)

4.3 Variablen

Tabelle 7358 **MoCROM_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_bECom	Anforderung kompletter Speichertests aus Kommunikation (MOCSOP und MOCCOM)	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bEMem	Anforderung kompletter Speichertests aus zyklischem Speicher-Test	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bEPcp	Anforderung kompletter Speichertests aus PCP-Überwachung	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bERam	Anforderung kompletter RAM-Test	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bERomSPg	Anforderung kompletter ROM-Test (Einfachfehler)	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bERomXPg	Anforderung kompletter ROM-Test (Mehrfachfehler)	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bReqRamChkExt	Bit für ext. Anforderung des komplettem RAM-Test	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_bReqRomChkExt	Bit für externe Anforderung des komplettem ROM-Test	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_st	Anforderung eines kompletten Speichertests in der Initialisierung; Status des kompletten ROM-Speichertests	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_stCpl	Doppelablage der Anforderung einer kompletten Speichertests	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCROM_adCSStructPtr	Pointer auf die Checksummen-Blcok-Struktur	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_adEndChkAct	End-Adresse fuer ROM-Pruefung	local	REFERENCE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_adIBStructStrtPtr	Pointer zur Infoblock Struktur	export	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCROM_adIBStructStrtPtr-Cpl	Doppelablage (DA) von MoCROM_adIBStructStrtPtr	export	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_adStartChkAct	Start-Adresse fuer ROM-Pruefung	local	REFERENCE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_ctCSTab	Indexzaehler fur Zugriff auf n-ten Checksummeneintrag im Infoblock.	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_ctRepEx_mp	Diagnosezähler für die Zeit des ROM-Checks über die Bereiche der Wiederholungsprüfung	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_CurrentPtr	Pointer auf die aktuelle ROM-Speicheradresse die geprueft werden soll	local	REFERENCE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_CurrentPtrCpl	Komplementablage zu MoCROM_CurrentPtr	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_KeyCode	Variable zur Deaktivierung des kompletten ROM-Checks über Code	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_KeyCodeCpl	Doppelablage für "MoCRom_KeyCode"	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_KeyData	Variable zur Deaktivierung des kompletten ROM-Checks über Daten	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_KeyDataCpl	Doppelablage für "MoCRom_KeyData"	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_numChkByt	Anzahl Bytes die bei der incrementellen Ermittung der Checksumme aufaddiert werden.	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_numChkSum	Berechnete Checksumme im aktuellen Durchlauf	export	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_numChkSumCpl	Doppelablage von MoCRAOM_numChkSum	export	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_numCSTab	Anzahl der Checksummeneinträge im aktuell addresierten Info-Block	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_numRomPageErr	Fehlerhafte ROM-Page für Einfachfehler im kompletten ROM-Check	export	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_numRomPageErrCpl	Doppelablage für "MoCRom_numRomPageErr"	export	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_stChkIB	Status der Checksummenprüfung	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_stRepExROM	Statusvariable für Wiederholungsprüfung	export	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCROM_stRepExROMCpl	Doppelablage von MoCROM_stRepExROM	export	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
MoCRom_stXPostDrv_mp	Messpunkt, um die Anforderung von diesem Modul für eine Verlängerung des Nachlaufs zu erkennen.	local	VALUE	MoCROM_Co (S. 9340)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

67.1.2 [MoCMM 109.1.0;0] Rechnerüberwachung: Überwachungsmodul

67.1.2.1 [MoCCom_Co 16.1.0;1] Rechnerüberwachung: Frage-Antwort-Kommunikation zwischen MM und FC

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion realisiert die Frage-/Antwort-Kommunikation zwischen Funktionsrechner und Überwachungsmodul, bindet die Teilantworten aus verschiedenen Software-Modulen in die Antwort ein und plausibilisiert das Überwachungsmodul durch periodische Generierung falscher Antworten im Werte- und Zeitbereich.

1.2 Physikalische Übersicht

Dem Überwachungskonzept liegt ein Ebenenmodell zu Grunde, das in der untenstehenden Abbildung schematisch dargestellt ist. Die Frage--/Antwort-Kommunikation ist Teil des Überwachungskonzepts in der sogenannten Ebene 3. Diese Ebene hat die Aufgabe, die HW-Plattform der Funktionsüberwachung (Ebene 2) abzusichern. Realisiert wird dies durch ein hardwaremäßig unabhängiges Überwachungsmodul (ÜM/MM);) sowie durch hardwarenahe Überwachungen innerhalb des Funktionsrechners (FR/FC;).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8098 Ebenenmodell des Überwachungskonzepts [moccom_co_01]

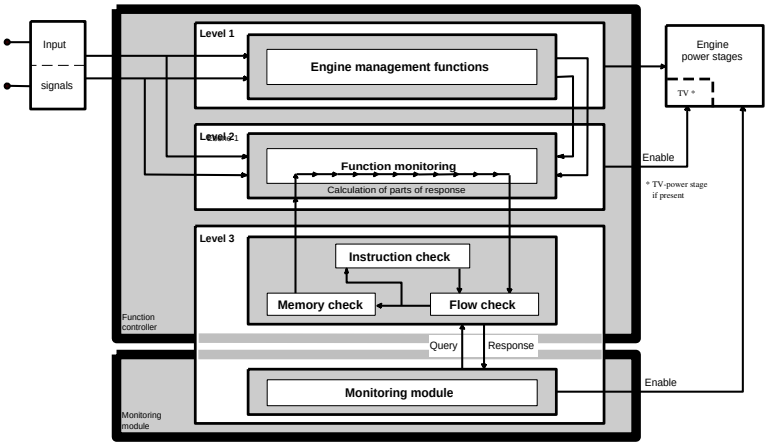

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Das Überwachungsprinzip

Mit der Frage-/Antwort-Kommunikation wird die gegenseitige Überwachung von Funktionsrechner und Überwachungsmodul im Werte- und Zeitbereich realisiert. Zur Realisierung ist das ÜM mit einer eigenen Zeitreferenz ausgestattet. Der Aufbau ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 8099 Prinzipieller Aufbau der Frage-/Antwort-Kommunikation [moccom_co_02]

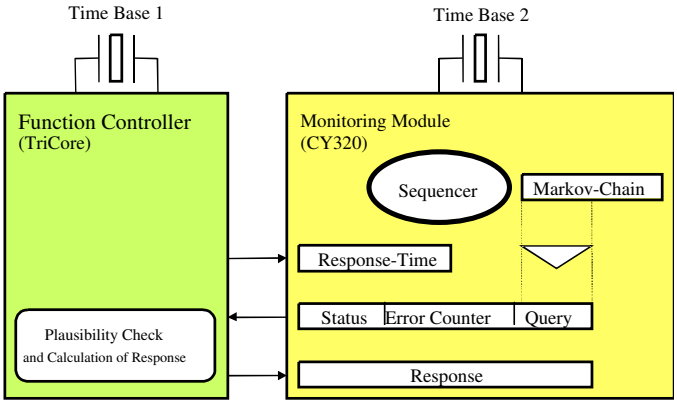

Der FR (FC) kommuniziert mit dem ÜM (MM) über eine SPI-Schnittstelle.

Das ÜM überwacht das Funktionieren des FR, indem es dem FR eine von 16 quasizufälligen Fragen stellt, und innerhalb eines definierten Zeitbereiches genau eine richtige Antwort erwartet.

Der FR überwacht das ÜM, indem absichtlich falsche Antworten bzw. richtige Antworten zu falschen Zeitpunkten an das ÜM gegeben werden. Dabei wird die Fehlerzählerrückmeldung des ÜM mit dem vom FR erwarteten Wert verglichen.

Bei der Frage-/Antwort-Kommunikation ist der FR als Master, das ÜM immer als Slave-Baustein definiert.

Codierung der quasizufälligen Fragen

Die 4-Bit breiten, quasizufälligen Fragen des ÜM werden mit Hilfe einer sogenannten Markov-Kette im ÜM generiert.

Um eine bessere Abdeckung des Datenbereiches zu ermöglichen und zur Anpassung an das Datenformat der Antwortberechnung, wird die 4-Bit Frage geeignet auf 32-Bit Wortbreite expandiert.

Dies erfolgt über einen Rechen-Algorithmus, der ein Bitmuster erzeugt, das dem Wechsel von 1er-Komplement der Frage (4-Bit) und ursprünglicher Frage (4-Bit) entspricht.

Beispiel: Frage (4-Bit): 1 expandiert auf Frage (32-Bit): E1E1E1E1

Die erwarteten Antworten unterscheiden sich von den Fragen. Dies ist schon grundsätzlich durch die unterschiedliche Datenbreite von Frage (4-Bit) und Antwort (32-Bit) gegeben.

Damit erhält man zu den möglichen, 16 richtigen Antworten auch eine größere Anzahl falscher Antworten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Auf eine Frage wird eine korrekte, der Frage zugeordnete Antwort vom FR erwartet. Damit werden Selbstläufer, die ohne passende Bearbeitung im FR zyklisch das ÜM bedienen, ausgeschlossen.

Die Fragen und zugehörigen Antworten sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 7359 Codierung der Fragen und Antworten

4-Bit-Frage vom ÜM	expandierte 32-Bit-Frage	festgelegte 32-Bit-Antwort
0x0	0xF0F0F0F0	0xFF0FF000
0x1	0xE1E1E1E1	0xB040BF4F
0x2	0xD2D2D2D2	0xE919E616
0x3	0xC3C3C3C3	0xA656A959
0x4	0xB4B4B4B4	0x75857A8A
0x5	0xA5A5A5A5	0x3ACA35C5
0x6	0x96969696	0x63936C9C
0x7	0x87878787	0x2CDC23D3
0x8	0x78787878	0xD222DD2D
0x9	0x69696969	0x9D6D9262
0xA	0x5A5A5A5A	0xC434CB3B
0xB	0x4B4B4B4B	0x8B7B8474
0xC	0x3C3C3C3C	0x58A857A7
0xD	0x2D2D2D2D	0x17E718E8
0xE	0x1E1E1E1E	0x4EBE41B1
0xF	0x0F0F0F0F	0x01F10EFE

Teilantworten aus anderen Modulen

Bei der Beantwortung der Frage im FR werden Teilantworten aus den Modulen Befehlstest, Programmablaufkontrolle und PCP-Überwachung herangezogen und mit einem Korrekturwert zu einer Gesamtantwort zusammengefügt. Diese 32-Bit Teilantworten der einzelnen Module führen durch eine entsprechende Verknüpfung (XOR-Verknüpfung während der Laufzeit) zu einer Gesamtantwort an das ÜM.

Dadurch wird ein korrektes Funktionieren der durch die Module Befehlstest, PCP-Überwachung und Programmablaufkontrolle überwachten Systemteile sichergestellt. Details siehe →*Kapitel "Antwortbeitrag aus der Programmablaufkontrolle", S.9349* .

Zeitverhalten der Frage-/Antwort-Kommunikation

Die Frage-/Antwort-Kommunikation wird zyklisch bearbeitet. Auf eine gestellte Frage wird darauffolgend die zugehörige Antwort erwartet. Erst dann erfolgt die nächste Fragestellung.

Im ÜM startet ein neuer Überwachungszyklus n mit dem Empfang der Antwort vom FR oder dem Setzen der Response-Time durch den FR. Es beginnt eine definierte Wartezeit (Response-Time) abzulaufen an die sich ein festes Zeitfenster (Time-Frame) anschließt. In diesem Zeitfenster wird vom ÜM die nächste Antwort des FR erwartet. Ist ein Überwachungszyklus abgelaufen, wird automatisch ein neuer Überwachungszyklus gestartet.

Die vom SPI-Handler geholte Frage empfängt das Modul MoCCom_Co. Aus den Teilantworten des Befehlstests, der Programmablaufkontrolle und der PCP-Überwachung wird eine Antwort im FR gebildet und an das ÜM des CY320 innerhalb des Zeitfensters geschickt.

Der SPI-Handler überträgt die 32-Bit-Antwort in 4 Antwort-Bytes.

Dieser zeitliche Ablauf ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 8100 Zeitverhalten der Frage-/Antwort-Kommunikation [moccom_co_03]

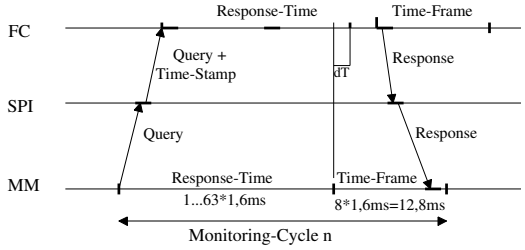

Nach Auswertung der Antwort wird vom ÜM eine Frage generiert und der Timer für die Response-Time wieder gestartet. Über die SPI-Schnittstelle wird die Frage n+1 von MoCCom_Co geholt und ein neuer Überwachungszyklus n+1 beginnt.

Um den Beginn der Response-Time bestimmen zu können, wird von der SPI-Schnittstelle mit der Frage ein Zeitstempel übergeben. Dieser Zeitstempel repräsentiert den Zeitpunkt des Abschickens der Antwort des Überwachungszyklus n-1. Anhand dieses Zeitstempels und der aktuellen Zeit läßt sich somit der Zeitpunkt des Abschickens der nächsten Antwort im Zeitfenster ermitteln.

Eine während der Response-Time eintreffende Antwort wird als zu früh bewertet. Eine Antwort gilt nur als korrekt, wenn sie innerhalb des Zeitfensters eintrifft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Das Eintreffen einer aus den 4 Antwort-Bytes bestehenden, vollständigen Antwort oder der Ablauf des Zeitfensters startet erneut die Response--Time. Dadurch ist eine Synchronisierung zwischen FR und ÜM möglich. Geringe Abweichungen der Zeitbasen werden nicht über lange Zeiten aufsummiert.

Die 4 aufeinanderfolgenden Antwort-Bytes werden im ÜM gezählt, damit die einzelnen Antwort-Bytes der vollständigen Antwort zugeordnet werden können. Wenn das Zeitfenster vor dem Eintreffen der vollständigen Antwort abläuft muß der Antwort-Byte-Zähler im ÜM durch den FR korrigiert werden, damit die nachfolgend gesendeten Antworten vom ÜM richtig ausgewertet werden können. Der Antwort-Byte-Zähler im ÜM wird korrigiert, indem die Response-Time im ÜM gesetzt wird.

Die Response-Time im ÜM kann vom FR gesetzt werden und hat eine Inkrementierung des Fehlerzählers im ÜM zur Folge. Die mögliche Response-Time ist von den Rechenrastern des Moduls MoCCom_Co und den zulässigen Toleranzen der Zeitbasen von FR und ÜM abhängig.

Wahl der Zeitbereiche

Die Systemauslegung ist auf eine definierte Response-Time abgestimmt. Es muß sichergestellt sein, daß zum Antwortzeitpunkt eine berechnete Antwort vorhanden ist und diese im Zeitfenster des ÜM eintrifft.

Laut Spezifikation des ÜM CY320 ist die Dauer des Zeitfensters zur Antwortübertragung auf 12,8ms festgelegt. Die Response-Time ist einstellbar im Bereich von 1,6ms bis 100,8ms mit einer Quantisierung von 1,6ms.

Die Response-Time wird im eingeschwungenen Zustand der Frage-/Antwort-Kommunikation auf 75,2ms eingestellt.

Fehlerreaktionen

In Wert oder Zeit fehlerhafte Antworten werden durch das ÜM mit dem Inkrementieren eines Fehlerzählers quittiert. Trifft keine Antwort bis zum Ende des Zeitfensters ein, wird der Fehlerzähler ebenfalls inkrementiert. Bei einer falschen Antwort wird die alte Frage erneut gestellt. Damit kann auf Fehlerbilder reagiert werden, die fragespezifisch sind. Eine in Wert- und Zeitbereich korrekte Antwort dekrementiert den Fehlerzähler.

Der Wert des Fehlerzählers ist auf den Wertebereich 0 bis 7 begrenzt. Der aktuelle Stand des Fehlerzählers im ÜM wird zusammen mit der Frage übertragen, und im Funktionsrechner in der Variablen `MoCCom_ctErrMM` abgespeichert.

Bei Fehlerzählerständen zwischen 0 und 4 sind die Endstufenbausteine freigeschaltet. Bei einem Fehlerzählerstand größer oder gleich 5 werden die Endstufenbausteine abgeschalten, was zu einem Motorstop führt.

Tritt bei einem Fehlerzählerstand von 7 ein weiterer Fehler auf, wird zusätzlich ein Verzögerungszähler im CY320 gesetzt und inkrementiert. Bei Zählerstand 7 des Verzögerungszählers wird das AB1-Signal somit verzögert gesetzt. Diese Signalleitung ist mit den Spannungsreglern und dem Hauptrelais verbunden. Das hat zur Folge, daß im Nachlauf (Klemme 15 aus) oder Wakeup das Hauptrelais abgeworfen wird.

Bei einem Fehlerzählerstand von 7 im ÜM und einem weiteren Fehler kann optional das ÜM einen HW-Reset auslösen.

Plausibilisierung des Funktionsrechners (FR)

In jedem Überwachungszyklus wird eine Frage aus dem ÜM vom FR empfangen. Zur Generierung der Antwort an das ÜM wird die Frage den Modulen zum Befehlstest, zur Programmablaufkontrolle und PCP-Überwachung weitergeleitet.

Nach Ablauf der Response-Time wird die aus den Teilantworten des Befehlstests, der Programmablaufkontrolle und PCP-Überwachung gebildete Antwort an das ÜM geschickt.

Wird eine Frage vom FR falsch beantwortet, so wiederholt das ÜM unmittelbar dieselbe Frage. Antwortet der FR auf eine bestimmte Frage permanent falsch, wird mit jedem Frage-/Antwort-Zyklus der Fehlerzähler um eins bis zum maximal zulässigen Wert von 7 hochgezählt. Die Fehlerreaktion ist in →*Kapitel "Fehlerreaktion des Funktionsrechners", S.9348* beschrieben.

Damit erreicht man, daß auch fragespezifische Fehler zur Fehlerreaktion führen und der FR sich nicht durch korrektes Beantworten anderer Fragen selbst heilen kann.

Plausibilisierung des Überwachungsmoduls (ÜM)

Das Funktionieren des ÜM wird überprüft, indem vom FR anstatt richtiger Antworten, absichtlich falsche Antworten oder richtige Antworten zu früh bzw. zu spät übertragen werden. Dies führt zu einem alternierenden Wahrheitsgehalt, der sich im Fehlerzählerstand des ÜM wiederspiegelt. Der Zählerstand wird an den FR übertragen und als Fehlerzählerrückmeldung des ÜM (`MoCCom_ctErrMM`) im FR gespeichert. Anhand des Fehlerzählerstandes aus dem vorhergehenden Überwachungszyklus (`MoCCom_ctErrMMOld`) wird der aktuelle Zählerstand plausibilisiert und ausgewertet.

In der folgenden Abbildung ist der Verlauf des resultierenden Fehlerzählerstands im ÜM bei fehlerfreiem Ablauf dargestellt.

Abbildung 8101 Antwortabfolge und korrespondierender Fehlerzählerstand [moccom_co_04]

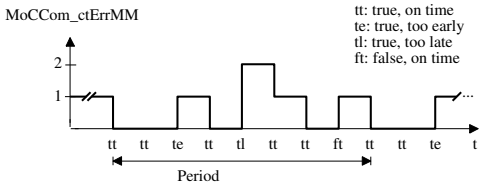

Sind Fehlerzählerrückmeldung und der Fehlerzählererwartungswert gleich, ist anzunehmen, daß das ÜM korrekt arbeitet. Der interne Fehlerzähler im FR (`MoCCom_ctErrFC`) wird um 1 dekrementiert, sofern der Fehlerzählerstand > 0 ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Stimmen Rückmeldung und Erwartungswert nicht überein, wird der interne Fehlerzähler `MoCCom_ctErrFC`, der zur Fehlerentprellung verwendet wird, um 1 inkrementiert. Der aktuelle Wert der Fehlerzählerrückmeldung aus dem ÜM wird übernommen und als `MoCCom_ctErrMMOld` gespeichert.

Um den oben skizzierten Fehlerzählerverlauf zu erhalten, ist ein Zustandsautomat implementiert., der das absichtliche Einstreuen von in Zeit oder Wert falschen Antworten realisiert.

Abbildung 8102 Zustandsautomat für die Plausibilisierung des Überwachungsmoduls [moccom_co_05]

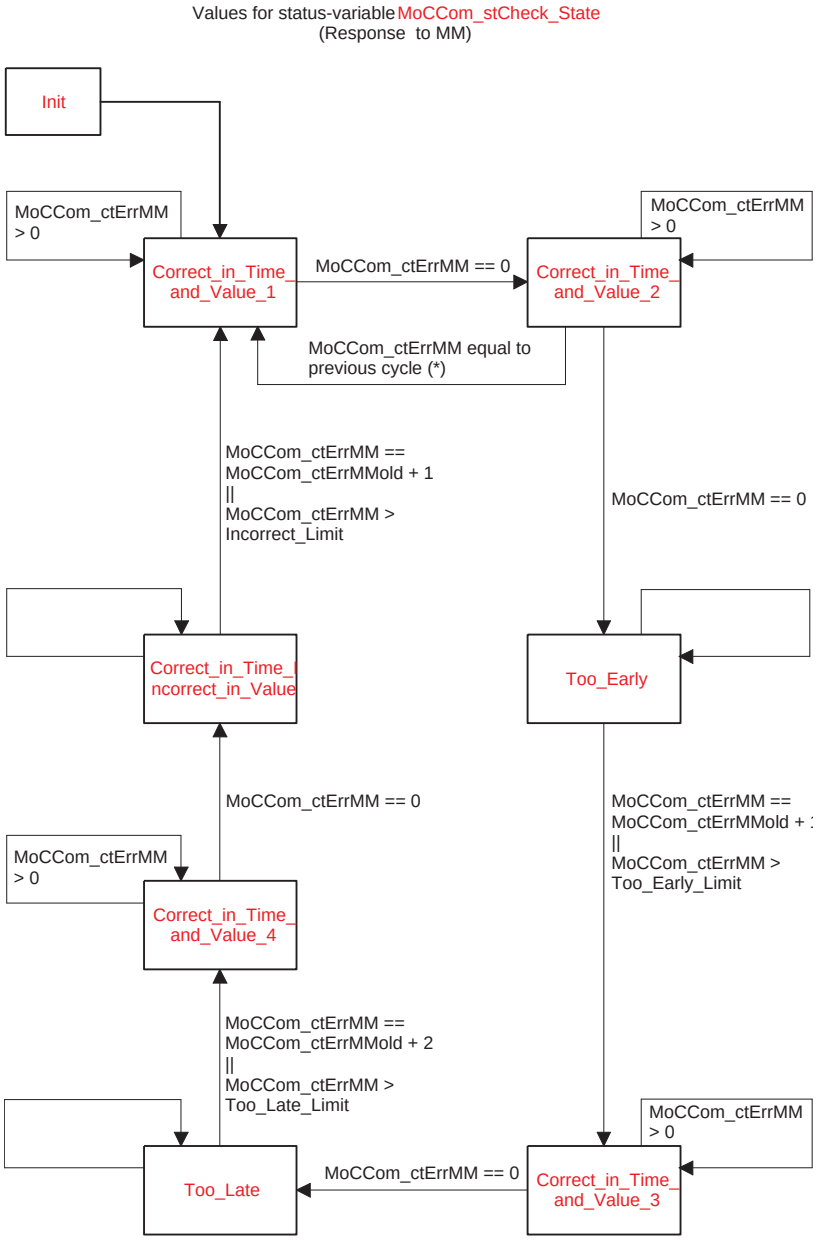

* used in case of healing the error during initialization

MoCCom_ctErrMM.....copy of the error-counter derived from the monitoring module

In Abhängigkeit vom alten und neuen Fehlerzählerstand des ÜM und des Antwortzustandes `MoCCom_stCheckState` wird die letzte Antwort ausgewertet und der Fehlerzähler `MoCCom_ctErrMM` bzw. `MoCCom_ctErrMMOld` aktualisiert.

Des weiteren wird die Response-Time aus dem ÜM mit jeder neuen Frage eingelesen und ausgewertet. Stimmt die zurückgelesene Zeitdauer nicht mit dem gewünschten Wert überein, wird der interne Fehlerzähler `MoCCom_ctErrFC` inkrementiert und die Response-Time erneut gesetzt.

Die Fehlerreaktion wird in →*Kapitel "Fehlerreaktion des Funktionsrechners", S.9348* noch genauer beschrieben.

Fehlerbehandlung

Fehlerzähler

Durch die Frage-/Antwort-Kommunikation werden FR und ÜM plausibilisiert. Zur Fehlerentprellung sind verschiedene Fehlerzähler implementiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Falls die Fehlerzählerrückmeldung MoCCom_ctErrMM Werte größer oder gleich 5 annimmt, wird vom FR die DVE-Endstufe reversibel abgeschaltet.

Das Überwachungsmodul schaltet bei einem Fehlerzählerstand größer oder gleich 5 die an WDA angeschlossenen Endstufen ab. Bei einem Zählerstand 7 kann optional ein Hardware-Reset vom ÜM ausgelöst werden. Die Anzahl der Hardware-Resets ist auf 7 begrenzt.

Zur Plausibilisierung des ÜM durch den FR braucht dieser einen eigenen Fehlerzähler (Variable **MoCCom_ctErrFC**). Es gilt auch hier, daß bei Fehlerzählerstand größer oder gleich 5 die DVE-Endstufe reversibel abgeschaltet wird.

Bei Problemen in der Kommunikation über SPI wird der Fehler entprellt und ein Software-Reset (Software-Reset-Typ RESET_SWRESET_-MOCCOM_SPI_ERROR) ausgelöst.

Fehlerspeichereintrag

Fehlerpfad DFC_MoCComctErrMM: Der Fehler des Überwachungsmoduls wird eingetragen, wenn der Fehlerzähler MoCCom_ctErrFC größer oder gleich und der Fehlerzähler MoCCom_ctErrMM kleiner als der Wert MOCCOM__CO_MM_STATUS_LIMIT_ERRORS ist und kein SPI-Fehler vorhanden ist.

Sind die Fehlerzähler MoCCom_ctErrFC und MoCCom_ctErrMM kleiner als der Wert MOCCOM__CO_MM_STATUS_LIMIT_ERRORS, wird das Test-Flag gesetzt.

Fehlerreaktion des Funktionsrechners

Erreicht der interne Fehlerzähler MoCCom_ctErrFC einen Wert größer oder gleich 5, wird eine Fehlerreaktion ausgelöst, bei der die Endstufen stromlos geschaltet werden. Der Fehlerzählerstand wird auf 7 begrenzt. Die Bedienung des Rechner-Ports für die Endstufenabschaltung (disable) wird durch B_ausc_act im Komponententreiber HT2KTDVE verriegelt.

Sollte der Fehler nicht mehr anliegen und die Fehlerzählerrückmeldung des ÜM wieder plausibel sein, wird der Fehlerzähler MoCCom_ctErrFC dekrementiert.

Liegt der Fehler dauerhaft an, ist ein Neustart nur über Klemme 15 aus/ein möglich.

Sollte der Fehlerzähler MoCCom_ctErrFC und der Fehlerzähler MoCCom_ctErrMM, der eine Kopie des Fehlerzählers im ÜM darstellt, von 7 unter 5 ausheilen, wird die Verriegelung der Endstufenabschaltung zurückgenommen.

Fehlerreaktion des Überwachungsmoduls

Als Fehlerreaktion des ÜM werden bei einem Fehlerzählerstand von größer oder gleich 5 alle Endstufen über einen redundanten Abschaltpfad (WDA-Leitung) stromlos geschaltet.

Der Fehlerzähler ist auf einen Maximalwert von 7 begrenzt. Tritt bei einem Zählerstand von 7 ein weiterer Fehler auf, wird zusätzlich der AB1-Verzögerungszähler gesetzt, inkrementiert und bei einem Verzögerungszählerstand 7 das AB1-Signal verzögert gesetzt. Das hat zur Folge, daß bei Klemme 15 aus (Nachlauf, oder bei Wake-up-Systemen im Zustand "standby") das Hauptrelais, die Spannungsregler, der Ubatt-Schalter sowie die Geberversorgungen abgeschaltet werden.

Auch hier gilt, daß bei dauerhaftem Fehler nur über Klemme 15 aus/ein ein Neustart möglich ist.

Tritt ein fehlerfreier Zustand wieder ein, werden die Endstufen bei einem Wert kleiner 5 wieder aktiviert.

Eingebettete Überwachungsfunktionen

Wie bereits in →*Kapitel "Wahl der Zeitbereiche", S.9346* beschrieben, werden Teilantworten aus den Modulen zum Befehlstest, zur Programmablaufkontrolle und PCP-Überwachung zur Beantwortung der Frage herangezogen und mit einem Korrekturwert zu einer Gesamtantwort zusammengefügt. Diese 32-Bit Teilantworten der einzelnen Module führen durch eine Exklusiv-Oder-Verknüpfung zur Laufzeit zu einer Gesamtantwort an das ÜM. Damit ergibt sich für die Berechnung der Gesamtantwort folgende Vorschrift:

MoCCom_Response = MoCCPU_PartResp XOR MoCPFC_PartResp XOR Pcp_Mon_Data_s XOR CorrectionValue.

Der prinzipielle Ablauf der Antwortbildung ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8103 Antwortbildung bei der Frage-/Antwort-Kommunikation [moccom_co_06]

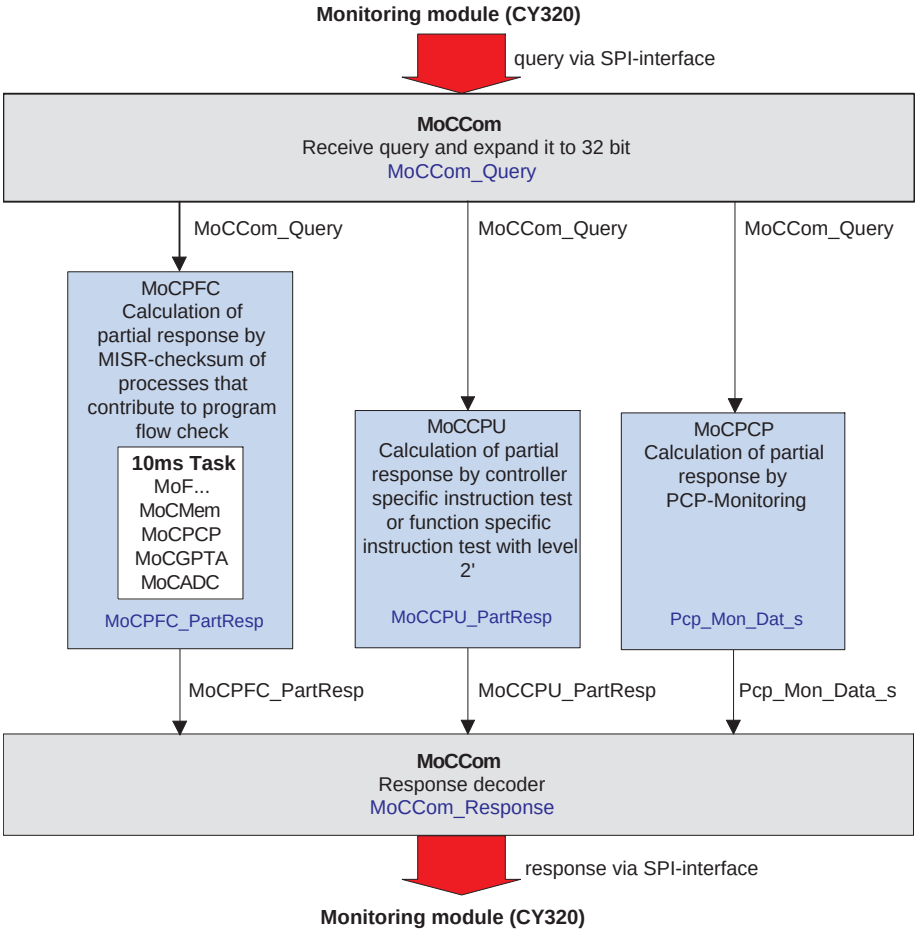

Die aktuelle, 32-Bit codierte Frage wird über die Variable `MoCCom_Query` den anderen Modulen zur Verfügung gestellt.

Antwortbeitrag aus dem Befehlstest

Der Antwortbeitrag kann aus einem rechnerspezifischem oder einem funktionsspezifischen Befehlstest, der sogenannten Ebene 2', bestehen. Welche Art des Befehlstests eingesetzt wird, liegt am einzelnen Kundenprojekt. Wichtig ist, daß die Schnittstelle für rechner- und funktionsspezifischen Befehlstest identisch ist. Über die Variable `MoCCPU_PartResp` wir die Teilantwort aus dem Befehlstest der Frage-/Antwort-Kommunikation bereitgestellt.

Antwortbeitrag aus der Programmablaufkontrolle

Eine weitere Teilantwort zur Antwort an das ÜM liefert die Programmablaufkontrolle. Über die Variable `MoCPFC_PartResp` wir die Teilantwort aus der Programmablaufkontrolle der Frage-/Antwort-Kommunikation bereitgestellt.

Antwortbeitrag aus der PCP-Überwachung

Auch aus der PCP-Überwachung wird zu einer Frage vom Überwachungsmodul eine Teilantwort zur Frage-/Antwort-Kommunikation geliefert. Diese Teilantwort wird in `Pcp_Mon_Data_s` vom PCP-Modul bereitgestellt.

Synchronisation

Zur Synchronisation der Module Befehlstest, PCP-Überwachung und Programmablaufkontrolle mit der Frage-/Antwort-Kommunikation, wird eine Zustandsvariable `MoCCom_stQueryNew` definiert. Beim Eintreffen einer neuen Frage wird diese Status-Bit-Leiste initialisiert (Wert **0xFF**). Jedem Modul ist ein Bit zugeordnet. Dieses Bit kann zur Synchronisation verwendet und (z.B. beim Abholen der neuen Frage) auf Null zurückgesetzt werden.

Tabelle 7360 Bit-Positionen in MoCCom_stQueryNew

Bitpostion	Modul
0	Befehlstest (MoCCPU)
1	Programmablaufkontrolle (MoCPFC)
2	Überwachung PCP (MoCPCP)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Timing

Bei der Plausibilisierung des Überwachungsmoduls werden im Verlauf der Prüfung Antworten vom Funktionsrechner zu früh geschickt. Durch die definierte Ablaufsteuerung ist sichergestellt, daß die Teilantworten aus den Modulen MoCCPU, MoCPCP und MoCPFC zu diesem Zeitpunkt bereitstehen.

Schnittstelle zum Abschaltpfadtest

Der Abschaltpfadtest (MoCSOP) und das MoCCom_Co-Modul sind in derselben dynamischen Timertask eingebunden. Mit den Bit-Informationen **MoCSOP_stRdy = True** oder **MoCSOP_stComActv = True** aus dem Abschaltpfadtest erfolgt die Umschaltung der Frage-/Antwort-Kommunikation von MoCSOP auf MoCCom_Co. (MoCSOP_stComActv ist nur in PreDrive Systemen mit "Sicherem Motor AUS" (Kl.15 AUS deaktiviert die EVs) und aktivierter Prüfung des EV-Pfad im Abschaltpfadtest vorhanden und wird über die Systemkonstante SY_CJ840AT geklammert)

Bei einer Frage-/Antwort-Kommunikation aus MoCSOP (Abschaltpfadtest) wird in MoCCom_Co die Anzahl der Modulaufrufe überwacht. Bei Überschreiten einer maximal zulässsigen Anzahl wird in MoCCom_Co ein Reset mit der Kennung **RESET_SWRESET_MOCCOM_CTSOPTST** ausgelöst.

Bei einer Frage-/Antwort-Kommunikation durch MoCCom_Co wird in PreDrive Systemen mit "Sicherem Motor AUS" und aktivierter Prüfung des EV-Pfads geprüft, ob im Drive Zustand der Abschaltpfadtest erfolgreich abgearbeitet wurde (MoCSOP_stRdy = TRUE). Ist der Abschaltpfadtest noch nicht abgearbeitet (MoCSOP_stRdy = FALSE) wird nach einer Entprellung ein Reset mit der Kennung **RESET_SWRESET_MOCCOM_SOPTST** ausgelöst.

Damit werden Fehler erkannt, bei denen der Abschaltpfadtest nicht oder nur teilweise abgearbeitet wird bzw. die Tasks vom Abschaltpfadtest nicht im Programmstand eingebunden sind.

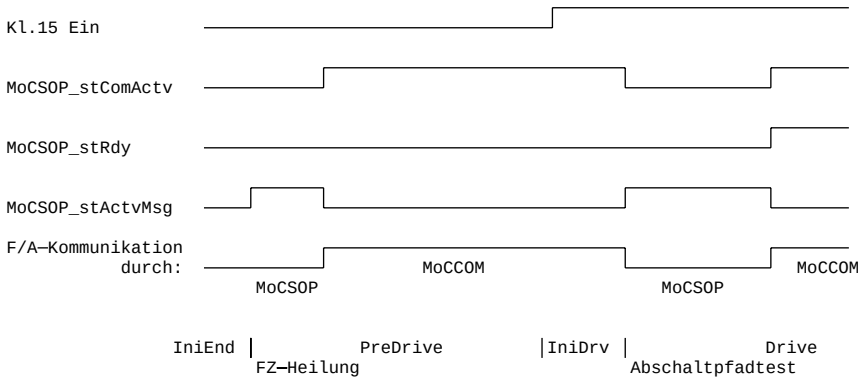

Steuergeräte-Initialisierung

In der Steuergeräte-Initialisierung sind folgende Doppelablagegrössen mit dem Komplement von Null zu initialisieren:

- MoCCom_stCpl
- MoCCom_ctErrFCCpl

In der anschließenden Tabelle sind Variablen aufgelistet, die unterschiedliche Initialisierungswerte erhalten.

Tabelle 7361 Initialisierungswerte [Init-Values]

Variable	Initialisierungswert
MoCCom_ctErrMMOld	**0x2**
MoCCom_stComState	**MOCCOM_CO_RECEIVING_QUERY**
MoCCom_stCheckState	**MOCCOM_CO_COR_IN_TIME_AND_VALUE_1**
MoCCom_tiNextSchedTime	**MOCCOM_CO_SCHED_IN_TIME**
MoCCom_Query	**0x0**
MoCCom_Response	**MOCCOM_CO_INCORRECT_RESPONSE**
MoCCom_ctSOPTstActv	**0 (in IniDrv)**

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Eine Applikation ist nicht erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation Diagnoseanteil

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei Kl.15ein gewährleistet wird, ist in **DFC_CtlMsk.DFC_MoCComctErrMM_C** sicherzustellen, dass Bit 10 gesetzt ist.

Fehlerpfad DFC_MoCCom_ctErrMM beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Abschaltung der Drosselklappe führt.

Fehlerklasse: DFES_CLS.DFC_MoCComctErrMM_C muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. (Hinweis: Bei ME9-Systemen würde dies Fehlerklasse 13 entsprechen).

Hinweis für Werkstatt: Steuergerätetausch

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7362 Fehlerprüfungsname: DFC_MoCComctErrMM

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG-Fehler Überwachungsmodulfehler
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7363 **MoCCom_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_TRICORE_SY	TriCore-Prozessortyp	import	GConf_Sy ()	14 incr. 14
	14 = TC1793F260			

5.2 Parameter

Tabelle 7364 **MoCCom_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoCComct-ErrMM_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoC-ComctErrMM	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoC-ComctErrMM_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoCComctErrMM	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)

5.3 Variablen

Tabelle 7365 **MoCCom_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ausc_act	Bedingung für Abschaltpfadtest aktiv oder FR schaltet D-VE ab, weil UM defekt (Fz-Rückmeldung)	import	BIT	MoCSOP_Co (S. 9352)
Mo_bECom	Anforderung kompletter Speichertests aus Kommunikation (MOCSOP und MOCCOM)	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCom_bCPUNew	Bedingung neue Frage empfangen für Befehlstest	export	BIT	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_bPCPNew	Bedingung neue Frage empfangen für PCP	export	BIT	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_bPFCNew	Bedingung neue Frage empfangen für Programm-Ablauf--Kontrolle	export	BIT	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_ctCorRespCnt	Zähler, um die Anzahl der Korrekturen des Antwortzählers zu zählen	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_ctErrFC	Funktionsrechner-Fehlerzähler	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_ctErrFCCpl	Doppelablage (DA) von MoCCom_ctErrFC	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_ctErrMM	Fehlerzählerrückmeldung von Überwachungsmodul	export	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_ctErrMMMsg	Info an Ebene 1: Fehlerzählerrückmeldung von Überwachungsmodul	export	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCCom_ctErrMMOld	Alte Fehlerzählerrückmeldung von Überwachungsmodul	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_ctErrOSTimeout	Fehlerzähler für Timeout vom Betriebssystem	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_ctErrSPI	Fehlerzähler für SPI Übertragungen in Kommunikation mit Überwachungsmodul	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_ctRespOffsetTst	Ist fuer Testzwecke um die Zeit der Antwort zu verschieben.	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_ctSOPNoRdy	Zähler für Abschaltpfadtest nicht beendet	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_ctSOPTstActv	Zähler für die Anzahl der Aufrufe an aktiven Abschaltpfad –Test	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_Query	Erweiterte Frage von Überwachungsmodul	export	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_Response	Antwort an das Überwachungsmodul	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_Response_mp	Kopie der Antwort an das Überwachungsmodul	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_stCheckState	Aktuelle Schritt von MoCCOM innere State–Maschine	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_stComState	Aktuelle Schritt von MoCCOM WD Kommunikation State–-Maschine	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_stMm	Status des Überwachungsmoduls	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_stMmRespCnt	Zähler für die 4 zu empfangenen Antwort–Bytes	local	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCom_stQueryNew	Bitleiste für Info 'Neue Frage von Überwachungsmodul'	export	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCPU_PartResp	Teilantwort aus Befehlstest an das Überwachungsmodul	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoCMem_st	Anforderung eines kompletten Speichertests in der Initialisierung; Status des kompletten ROM–Speichertests	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_stCpl	Doppelablage der Anforderung einer kompletten Speichertests	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCPFC_PartResp	Teilantwort von der Programmablaufkontrolle für das Überwachungsmodul	import	VALUE	MoCPFC_Co (S. 9334)
MoCSOP_stActvMsg	Information für Ebene 1,2: Abschaltpfadtest ist aktiv oder WDA–Leitung ist aktiv (Einspritzungen abgeschalten)	import	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stComActv	Status für Kommunikation aus MoCCOM aktiv	import	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stComActvCpl	Doppelablage (DA) von MoCSOP_stComActv	import	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stRdy	Status–Variable zur Synchronisation von Abschaltpfadtest und Frage–/Antwort–Kommunikation (Test ist abgeschlossen)	import	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stRdyCpl	Doppelablage für Status–Variable zur Synchronisation von Abschaltpfadtest und Frage–/Antwort–Kommunikation	import	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

67.1.2.2 [MoCSOP_Co 31.4.0;3] Rechnerüberwachung: Abschaltpfadtest

1 Funktionsbeschreibung

Prüfung des Abschaltpfads vom Überwachungsmodul

Inhalt:

Diese FDEF beschreibt den Ablauf, durch den der Funktionsrechner (FR) den Abschaltpfad zur Drosselklappen–Endstufe (DVE–ES) und den redundanten Abschaltpfad des Überwachungsmoduls (UM) zur DVE–ES und zur HDEV–ES und die Abschaltfunktionalität des UM und der Spannungsüberwachung testet.

Über die Systemkonstante SY_CJ840AT (0,1 oder 2) wird festgelegt, ob die Funktion eine Prüfung des Einspritz–Abschaltpfads enthält, oder ob die Funktion, die Prüfung an einem oder an zwei HDEV–ES enthält.

Mit der Systemkonstanten SY_CJ840AT = 5 , kann in einem PreDrive System **ein** Einspritz–Abschaltpfad in einer Hardware, die bei KL15 Aus die Einspritzendstufe deaktiviert, geprüft werden. Mit der Systemkonstanten SY_CJ840AT = 6, werden entsprechend **zwei** Einspritzpfade geprüft.

Die folgenden Signalpfade und Funktionalitäten werden verwendet und deshalb mitgeprüft:

- Abschaltpfadtest: FR (Antwortübertragung über Hardware–Schnittstelle), UM, Fehlererkennung des UM, Fehlerreaktion des UM, WDA–Leitung, DVE–Endstufenabschaltung, Rückmeldung DVE–ES–Abschaltung über Hardware–Schnittstelle, HDEV–Endstufenabschaltung, Rückmeldung HDEV–ES–Abschaltung über Hardware–Schnittstelle.

- Test der Überspannungsabschaltung: FR (Änderung der Spannungsschwellen über Hardware–Schnittstelle), VDD5–Monitoring–Hardware, Fehlererkennung der VDD5–Monitoring–Hardware, Fehlerreaktion der VDD5–Monitoring–Hardware, ABE–Leitung, DVE–Endstufenabschaltung, Rückmeldung DVE–ES–Abschaltung über Hardware–Schnittstelle.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Grundvoraussetzung:

Vorraussetzung für diese Funktion ist die Verwendung des Überwachungsmoduls CY3xx und einer DVE-ES (z.B. CJ230), die auf Diagnose über SPI-Schnittstelle konfiguriert sein muss (Konfiguration durch CJ230 Hardware-Pin DMS auf VCC). Für die Prüfung des Einspritz-Abschaltpfads muss die Steuergeräte-Hardware, entsprechend ausgelegt sein (z.B. CJ840, CJ841, DGDI Anzahl entsprechend der eingestellten Systemkonstanten, CJ945, R2S2).

Für die Prüfung der Überspannungsabschaltung muss in der Steuergeräte-Hardware eine VDD5-Monitoring-Hardware vorhanden sein.

Notwendigkeit:

Der Abschaltpfadtest ist notwendig, um die Wirksamkeit der Abschaltpfade sicherzustellen.

Häufigkeit:

Der Abschaltpfadtest wird einmal pro Fahrzyklus (Motorstart bis Motorstop des Fahrers) ausgeführt. Die Überspannungsabschaltung der VDD5--Monitoring-Hardware wird einmal pro Steuergeräte-Betriebszyklus (vom Systemhochlauf bis zur Steuergeräteabschaltung) getestet. Dies ist zur Erkennung eines schlafenden Fehlers im Abschaltpfad oder bei einem Ausfall einer Redundanz ausreichend.

Zeitpunkt Abschaltpfadtest:

Die Initialisierung der Funktion erfolgt am Ende der IniEnd -Task.

In Systemen ohne realisiertem "Sicheren Motor AUS" oder ohne Prüfung der HDEV-Endstufen (SY_CJ840AT = 0, 1 oder 2) erfolgt der Test der Abschaltfunktionalität direkt nach dieser Initialisierung.

In Systemen mit realisiertem "Sicheren Motor AUS" und aktivierter Prüfung der HDEV-Endstufen (SY_CJ840AT = 5 oder = 6) erfolgt unmittelbar nach der Initialisierung eine schnelle Fehlerzählerheilung. Der Test der Abschaltfunktionalität wird mit KL15 ein in der IniDrv - Task gestartet, weil die Rückmeldung der EV-ES erst mit KL15 ein geprüft werden kann.

Timing:

Der Aufruf des Abschaltpfadtests erfolgt zyklisch durch eine dynamische Timertask, die in der Initialisierung aufgesetzt wird. Der zeitliche Abstand der einzelnen Aufrufe ist abgestimmt auf die minimal eingestellte Response-Time des Überwachungsmoduls und die Hardware-Schnittstellen. Die Frage/Antwort- Kommunikation im Abschaltpfadtest muss die Antworten an das UM im festen Zeitfenster übertragen, das sich nach Ablauf der Response-Time (1,6ms) anschliesst.

Wenn das Zeitfenster vor dem Eintreffen der vollständigen Antwort (eine Antwort besteht aus 4 aufeinanderfolgenden Antwort-Bytes) abläuft, muß der Antwort-Byte-Zähler im UM durch den FR korrigiert werden, damit die nachfolgend gesendeten Antworten vom UM richtig ausgewertet werden können. Der Antwort-Byte-Zähler im UM wird korrigiert, indem die Response-Time im UM gesetzt wird.

Bei zu frühen Antwortzeitpunkten würde das UM die Antworten als fehlerhaft erkennen und der Abschaltpfadtest würde einen Fehler erkennen.

Hardware-Schnittstellen:

- SPI /Serial Peripheral Interface):

  Die Kommunikation mit dem UM CY3xx und den Endstufenbausteinen CJ230 (z.B. CJ230, CJ945, CJ840, CJ870, DGDI..) ist in der SPI--Schnittstelle mit hoher Priorität definiert. Dies ist notwendig, da im Abschaltpfadtest ein genaues Timing für die Frage/Antwort-Kommunikation mit dem UM eingehalten werden muss und damit der Abschaltpfadtest in einer möglichst kurzen Zeit abgearbeitet werden kann. Die SPI--Kommunikation erfolgt interruptgesteuert.

- MSC (Micro Second Channel):

  Der Endstufenbaustein R2S2 wird über MSC bedient. Die MSC-Kommunikation erfolgt interruptgesteuert.

Funktionsbeschreibung:

Die nachfolgende Funktionsbeschreibung bezieht sich auf den maximalen Prüfumfang mit 2 HDEV-Endstufen.

Der FR stimuliert das UM durch die Frage/Antwort-Kommunikation in der Weise, daß das UM die Endstufen ein und wieder aus schaltet und prüft dabei die Abschaltfunktion der Endstufen (siehe hierzu Darstellung Signalverläufe).

Bei einem Hochlauf nach einem POR (Power-On-Reset, siehe Bild 1) steht der Fehlerzähler (MoCSOP_ctErrMM) des UM auf 6, bei dem die Endstufen bereits gesperrt sind (WDA low, FZ >4).

Bei einem Hochlauf z.B. nach einem im Fahrbetrieb ausgelösten Reset, oder aus dem Zustand PreDrive heraus, steht der Fehlerzähler des UM auf 2,1 oder 0, bei dem die Endstufen noch vom UM freigegeben sind (WDA high, FZ <5). Der FR muss hier zuerst den FZ des UM durch falsche Antworten über die Frage/Antwort-Kommunikation auf den FZ-Stand 5 inkrementieren, in dem die Endstufen gesperrt sind (siehe Bild2). Danach wird jeweils durch eine korrekte Frage/Antwort-Kommunikation der FZ des UM auf < 5 dekrementiert um die Endstufen UM-seitig freizugeben. Ausserdem wird die DVE-Endstufe zusätzlich vom FR aus freigeben und die Rückmeldungen der DVE-Endstufe (z.B. CJ230) und der HDEV-Endstufen (z.B. CJ840) jeweils über SPI-Schnittstelle geprüft, die dem Zustand "ES EIN" entsprechen müssen. Anschließend wird durch falsche Antworten oder durch Schreibzugriffe auf das Register RESPZEIT der Fehlerzähler wieder über die Schwelle von 4 inkrementiert, damit das UM über den WDA-Abschaltpfad die Endstufen abschaltet.

Der Status der Endstufen wird über die Hardware-Schnittstelle der Endstufenbausteine abgefragt. Bei korrekter Funktion des Abschaltpfads des UM müssen alle Rückmeldungen der Endstufenbausteine jetzt dem Status der Abschaltung "ES AUS" entsprechen.

Unmittelbar nach dieser Abfrage sperrt der FR die DVE-Endstufe und gibt richtige Antworten an das UM, bis die vollständige Heilung des Fehlerzählerstands auf Null erfolgt ist.

Erreicht der FZ-Stand einen Wert <=4, gibt das UM die Endstufen frei, der FR sperrt jedoch die DVE-Endstufe. Dieser Zustand wird bei einer weiteren Abfrage des DVE-Endstufenstatus geprüft, der "ES AUS" sein muss. Dadurch ist auch der Abschaltpfad des FR an die DVE-Endstufe überprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Anschließend gibt der FR die DVE-Endstufe frei. Danach erfolgt die Prüfung der Überspannungsabschaltung der VDD5-Monitoring-Hardware (siehe unten)

Der Abschaltpfadtest ist in Ordnung, wenn alle Abfragen der Endstufenrückmeldungen der DVE-Endstufe und der HDEV-Endstufen den erwarteten Zuständen entsprechen und der Fehlerzählerstand des UM innerhalb einer definierten Zeitdauer (Timeout) auf Null geheilt werden konnte.

Fehlerreaktion:

Der Abschaltpfad wird als defekt erkannt wenn eine Endstufenrückmeldung nicht dem erwarteten Zustand entspricht, oder das Timeout überschritten wurde. Die Endstufenrückmeldungen sind durch den Zähler MoCSOP_ctDebPSDia entprellt, d.h. erst nach der festgelegten Anzahl von 3 aufeinanderfolgenden falschen Rückmeldungen wird diese als fehlerhaft gewertet. In diesem Fall erfolgt die Fehlerreaktion: setzen eines Fehlermerkers im Reset-Monitor und Software-Reset.

Auszeit:

Für einen möglichst schnellen Ablauf des Abschaltpfadtest, sollte die Heilung des FZ-Stands auf Null bei einer minimalen Response-Time erfolgen. Nach einer festgelegten Anzahl von Antworten (z.B. Anzahl 40, entspricht Timeout von 40 * ca. 2ms = ca. 80ms), die im Timeoutzähler MoCSOP_ctDebSOPTst gezählt werden, muß ein FZ-Stand von Null erreicht worden sein. Ist der FZ-Stand dann nicht Null, erfolgt die Fehlerreaktion: setzen eines Fehlermerkers im Reset-Monitor und Software-Reset.

Die Heilung des FZ-Stands des UMs ist nur durch die Übertragung von richtigen Antworten vom FR, auf die quasizufällig gestellten Fragen des UM, möglich. Nach erfolgter Heilung des FZ-Stands auf null, wird die Response-Time wieder auf den definierten Normalwert gesetzt (z.B.75, 2ms, bei einem zykl.Antwortabstand von 80ms).

Prüfung der Überspannungsabschaltung

Der FR verändert über die Hardware-Schnittstelle nacheinander die Schwelle für die Überspannungserkennung in der VDD5-Monitoring--Hardware. Dadurch wird die Abschaltung der Endstufen (ABE) aktiviert. Der Status der DVE-Endstufe wird jeweils über Hardware-Schnittstelle eingelesen bei gleichzeitiger Freigabe der Endstufe von FR und UM. Bei korrekter Funktion muss die Endstufe abgeschaltet sein. Im Fehlerfall erfolgt nach der Entprellung die Fehlerreaktion, indem ein Fehlermerker im Reset-Monitor gesetzt und ein Software-Reset ausgelöst wird.

Während der Aktivierung der Überspannungsabschaltung wurde in der CJ945-Hardware auch der Ausgang OUT8 deaktiviert. Dieser Ausgang darf in bestimmten Anwendungen (z.B. Starteransteuerung) nach einem Unterspannungsreset nicht deaktiviert werden. Deshalb und wegen Rückwärtskompatibilität wird die Überspannungsabschaltung nur bei der ersten Durchführung des Abschaltpfadtests nach einer Steuergeräteabschaltung getestet. Bei einem Unterspannungseinbruch (RST5) mit anschließendem Steuergerätehochlauf erfolgt keine Prüfung der Überspannungsabschaltung.

Zur Gewährleistung der einmaligen Durchführung wird nach dem erfolgreichen Überspannungstest eine Kennung in der Variablen MoCSOP_stOvTstRdy im Protected RAM gesetzt. Das Protected RAM und damit auch diese Kennung wird entsprechend der Systemdefinition durch eine Steuergeräteabschaltung gelöscht.

Antwortgenerierung während des Abschaltpfadtests:

Die Antwortgenerierung über dieses Verfahren ist nur während des Abschaltpfadtests und nur dann, wenn kein Motorbetrieb vorhanden ist, möglich.

In der Initialisierung werden aus dem FLASH aus Konstanten zwei Tabellen mit jeweils 16 Größen (32-Bit) im RAM gebildet. Die Antwortgenerierung im Abschaltpfadtest erfolgt über einen Berechnungsalgorithmus, der für die entsprechende Antwort den dazugehörigen Wert aus der Tabelle 1 mit dem dazugehörigen Wert der Tabelle 2 und mit dem Einspritzausblendmuster XOR verknüpft. Das Ergebnis aus dieser Berechnung ist die Antwort (32-Bit) an das UM. Am Ende des Abschaltpfads werden die Tabellen gelöscht.

Reset:

Der Abschaltpfadtest wird auch nach einem internen Reset ausgeführt.

Dauer:

Der Abschaltpfadtest hat eine Ablaufdauer von typisch 35 ms.

Konfiguration der Fehlerreaktion des Überwachungsmoduls (UM) im CY3xx

Reset:

Nach erfolgreichem Abschaltpfadtest wird die Fehlerreaktion des UM im CY3xx über die Hardware-Schnittstelle konfiguriert. Entsprechend dem Codewort MoCSOP_stMMErrReac_CW wird das Bit INIT_WDR im Initialisierungsregister INIT_REG des CY3xx gesetzt oder gelöscht.

Bei gesetztem Bit (INIT_WDR = 1) resetiert das Überwachungsmodul den Funktionsrechner (Power on Reset), wenn der Fehlerzähler im Überwachungsmodul den Wert >7 erreicht. Die Anzahl der Resets im Überwachungsmodul wird auf 7 begrenzt.

Bei gelöschtem Bit (INIT_WDR = 0) löst das Überwachungsmodul keinen Reset aus.

Die Fehlerreaktion Endstufenabschaltung durch das WDA-Signal ist unabhängig von der eingestellten Konfiguration immer vorhanden.

CAN-Treiber:

Nach erfolgreichem Abschaltpfadtest wird die Fehlerreaktion des UM im CY3xx über die Hardware-Schnittstelle konfiguriert. Mit dem Codewort MoCSOP_cwCANErrReactn_C = 1 wird das Bit CAN_TDI im Initialisierungsregister INIT_REG des CY3xx gesetzt und mit dem Codewort = 0 gelöscht.

Bei gesetztem Bit (CAN_TDI = 1) schaltet das Überwachungsmodul die Sendefunktion des CAN-Treibers ab, wenn die Fehlerreaktion des Überwachungsmoduls aktiv ist (WDA Signal aktiv bzw. Fehlerzähler im Überwachungsmodul hat den Wert >4).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei gelöschtem Bit (CAN_TDI = 0) bleibt die Sendefunktion des CAN–Treibers aktiv, unabhängig von der Fehlerreaktion des Überwachungsmoduls (unabhängig von WDA Signal bzw. Fehlerzähler).

Konfiguration der ABE–Verzögerungszeit in der Endstufe CJ950

In der Endstufe CJ950 kann eine Verzögerungszeit (tFil_Off_Del) konfiguriert werden. Wird diese Verzögerungszeit aktiviert, erfolgt die Abschaltung von bestimmten Endstufen im CJ950 bei einer ABE Aktivierung erst nach Ablauf dieser Zeit.

Die Verzögerungszeit kann über Systemkonstantenkonfiguration für jede CJ950 Endstufe im Steuergerät getrennt aktiviert oder deaktiviert werden. Folgende Konfigurationen sind möglich:

MOCSOP_ABEIMPCT_SC = 0; Verzögerungszeit "Aus" an allen vorhandenen CJ950 Endstufen

MOCSOP_ABEIMPCT_SC = 1; Verzögerungszeit "Ein" an der ersten CJ950 Endstufe

MOCSOP_ABEIMPCT_SC = 2; Verzögerungszeit "Ein" an der zweiten CJ950 Endstufe

MOCSOP_ABEIMPCT_SC = 3; Verzögerungszeit "Ein" an der ersten und zweiten CJ950 Endstufe

Wird eine Verzögerungszeit an einer Endstufe ausgewählt, erfolgt am Anfang des Abschaltpfadtests die Konfiguration der Verzögerungszeit an der entsprechenden Endstufe. Damit werden die Endstufen bei der Aktivierung von ABE während des Abschaltpfadtests nicht beeinflußt. Nach dem Abschaltpfadtest wird die Verzögerungszeit wieder zurückgesetzt.

Neustart der Frage/Antwort–Kommunikation:

Nach dem Abschaltpfadtest wird die Frage/Antwort–Kommunikation (MoCCom) mit dem Setzen einer definierten Response–Time gestartet. Dadurch wird ein neuer Überwachungszyklus gestartet, der Zeitstempel wird neu gesetzt, die erste Frage kann geholt und im Zeitfenster geantwortet werden.

Zusammenfassung des Funktionsablaufs:

1. Der FR setzt die minimale Response–Time des UM
2. a)FZ<5: Der FR bedient die Frage/Antwort–Kommunikation mit UM und gibt falsche Antworten, bis FZ>4 erreicht wird (weiter mit 2b)

   b)FZ>4: Der FR bedient die Frage/Antwort–Kommunikation mit UM und gibt richtige Antworten Das UM dekrementiert den Fehlerzähler, gibt bei FZ<5 die Endstufen frei
3. Der FR gibt die DVE–Endstufe frei und prüft die Zustände der DVE–Endstufe und der HDEV–Endstufen: "EIN"
4. Der FR sendet falsche Antworten und bewirkt dadurch die Abschaltung der DVE–Endstufe durch das UM
5. Der FR prüft die Endstufenabschaltung durch das UM anhand den Zuständen der DVE– und HDEV–Endstufen: "AUS"
6. Der FR sperrt die DVE–Endstufe und sendet richtige Antworten ans UM
7. Das UM dekrementiert den Fehlerzähler und gibt die DVE– und HDEV–Endstufen bei FZ<5 frei
8. Der FR prüft die Endstufenabschaltung durch den FR anhand des Zustands "AUS" der DVE–Endstufe.
9. Der FR gibt die DVE–Endstufe frei.
10. Auslösung der Überspannungsabschaltung (ABE) in der VDD5–Monitoring–Hardware, Prüfung der DVE–Endstufenabschaltung über Hardware–Schnittstelle.
11. Bei erfolgreichem Abschaltpfadtest wird die Response–Time auf den Normalwert gesetzt, die Frage/Antwort–Kommunikation beginnt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bild1: Signalverlauf für MoCSOP nach POR:

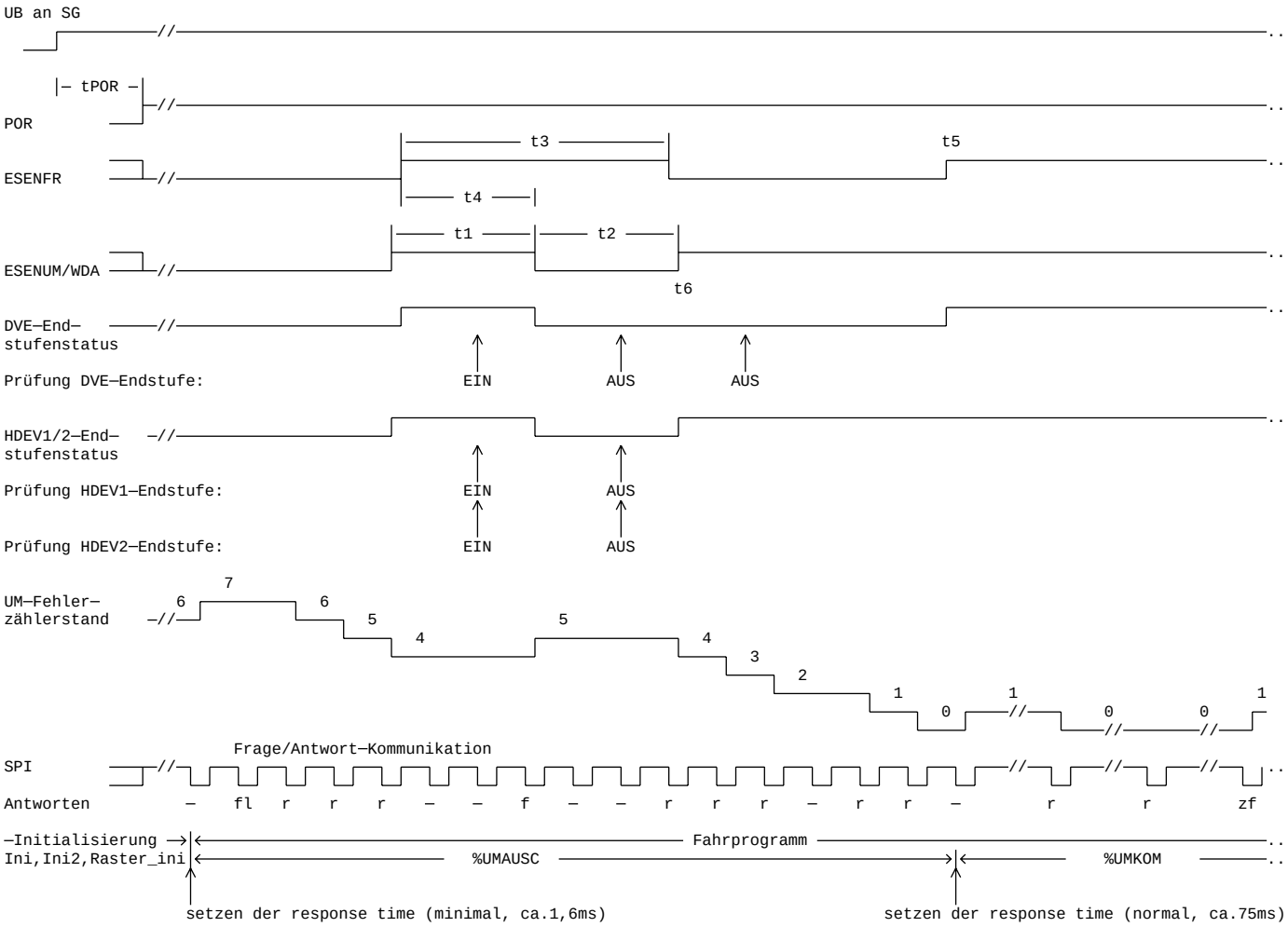

Bei Power on beginnt das UM mit einem FZ–Stand von 6, bei dem die Endstufen vom UM gesperrt sind. Durch setzen der Response–Time wird auf 7 inkrementiert. Bei einem FZ–Stand von < 5 werden die Endstufen vom UM wieder freigegeben. Der FR initialisiert bei Power on den internen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FZ-Stand (frerr_c_um) auf 6, bei dem die Endstufen ebenfalls gesperrt sind. Mit der ersten Übertragung der Frage wird vom FR der FZ-Stand des UM in MoCSOP_ctErrMM übernommen, der hier den Wert von 7 hat.

Bild2: Signalverlauf für MoCSOP mit kleinen FZ-Anfangswerten (nach Reset im Fahrbetrieb)

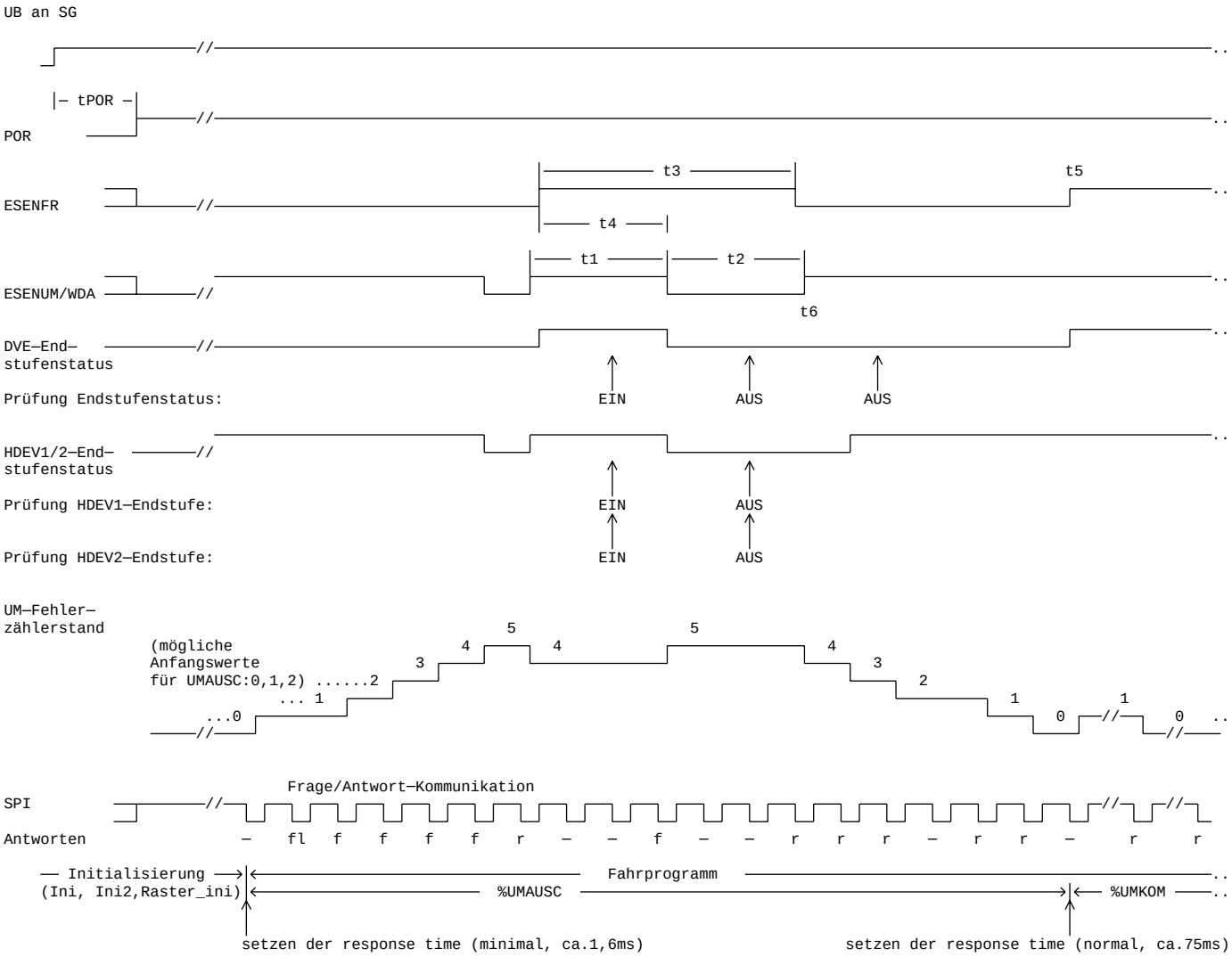

Definitionen: Signale sind in logischen Pegeln (nicht als Spannungspegel) dargestellt.

tHR = Anzugszeit für Hauptrelais

tPOR = Power on Zeit

t1 = Zeitdauer der Freigabe der Endstufe vom UM

t2 = Zeitfenster für die Abfrage der Endstufenabschaltung durch das UM

t3 = Zeitdauer der Freigabe der Endstufe vom FR

t4 = Zeitfenster für die Abfrage der Endstufenaktivierung

t5 = Zeitpunkt der Endstufenfreigabe des FR aufgrund erfolgreicher Heilung des FZ-Stands auf null

t6 = Zeitpunkt der Endstufenfreigabe des UM aufgrund erfolgter Heilung des FZ-Stands < 5

POR = Power-on-Reset

ESENFR = Endstufenfreigabe des Funktionsrechners

ESENUM/WDA = Endstufenfreigabe des Überwachungsmoduls

SPI = synchrone serielle Schnittstelle zwischen Funktionsrechner und Überwachungsmodul

r = Übertragung richtiger Antworten

f = Übertragung falscher Antworten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

fl = Frage lesen

zf = Übertragung richtiger Antworten zu früh

Schnittstelle zur VDD5-Monitoring-Hardware:

Zu Beginn des Abschaltpfadtests wird in der VDD5-Monitoring-Hardware die Latchfunktion der VDD5-Überspannungserkennung deaktiviert. Die Information über den deaktivierten Latchzustand wird durch die Statusinfo MoCSOP_stOvl auch anderen Modulen zur Verfügung gestellt. Durch diese Maßnahme können eventuell während des Startvorgangs auftretende Spikes oder Überschwinger auf VDD5 nicht zu einer dauerhaften Abschaltung durch die ABE-Leitung und zu einem Fehler bei der Einschaltprüfung im Abschaltpfadtest führen oder den Startvorgang behindern.

Die Latchfunktion wird nach dem Abschaltpfadtest, beim Überschreiten einer applizierbaren Drehzahlschwelle MoCSOP_nMaxOVLthDisbl_C wieder aktiviert. Damit werden kurzzeitige Überspannungen auf VDD5, die zu Vorschädigungen von Bauelementen führen können, erkannt und gespeichert (Latch-Funktion). Für die Drehzahlauswertung wird die abgesicherte Drehzahl der Ebene1 Epm_nEngLRes verwendet. Die Statusinfo MoCSOP_stOvl wird entsprechend dem aktivierten Latchzustand wieder zurückgesetzt.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7366 Applikationsparameter für **MoCSOP_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoCSOP_ctDebSOPTst_C	Die applizierbare Anzahl der Prüfungen MoCSOP_ctDebSOPTst_C sollte auf das Startverhalten des Starters abgestimmt werden. Es kann bei tiefer Temperatur, geringer Ladekapazität oder erhöhtem Innenwiderstand der Batterie vorkommen, daß das Hauptrelais während dem Startverhalten des Starters aufgrund einer abgebrochener Batteriespannung wieder abfällt und abgefallen bleibt bis der Starter wieder schneller dreht und die Batteriespannung erneut ansteigt. Diese Zeit darf nicht zu einer unbeabsichtigten Fehlerreaktion führen und zu einem Fehlerspeichereintrag führen. Startwert: 40 [-]
MoCSOP_nMaxOVLthDisbl_C	Maximale Drehzahl für Aktivierung des Überspannungslatch in der VDD5-Monitoring-Hardware Startwert: 560 [U/min]

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

2.2 Applikation Funktion

MoCSOP_cwCANErrReactn_C:

In Systemen mit z.B. 2-Steuergerätekopplung über CAN oder Hybridansteuerung über CAN besteht von der Überwachung die Anforderung im Fehlerfall die Sendefunktion des CAN zu deaktivieren (MoCSOP_cwCANErrReactn_C = 1). Damit wird verhindert, dass bei einem Rechnerfehler vermeintlich falsche Botschaften an andere Steuergeräte gesendet werden. Eigensichere Steuergeräte müssen diese Anforderung erfüllen.

3 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 7367 **MoCSOP_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INJVLV_PSNR_SC	Anzahl verbauter Endstufenbausteine der Einspritzventil--Endstufe	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
MOCSOP_ABEIMPCT_SC	Konfiguration der Verzögerungszeit von ABE auf bestimmte Endstufen im CJ950	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_CJ840	Systemkonstante: Anzahl CJ840 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_CJ840AT	Anzahl CJ84x Endstufen mit Prüfung im Abschaltpfad--Test der Überwachung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No_InjPsTstd			
SY_CJ841	Systemkonstante: Anzahl CJ841Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ841			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Parameter

Tabelle 7368 **MoCSOP_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCSOP_cwCANErrReactn_C	Codewort zur Aktivierung der Fehlerreaktion interner CAN-Treiber-Abschaltung bei WDA	export	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_nMaxOVLthDisbl_C	Maximale Drehzahl für Aktivierung des Überspannungslatch in der VDD5-Monitoring-Hardware	export	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stMMErrReac_CW	Codewort zur Aktivierung der Fehlerreaktion MM-Reset	export	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)

3.3 Variablen

Tabelle 7369 **MoCSOP_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_ausc_act	Bedingung für Abschaltpfadtest aktiv oder FR schaltet D-VE ab, weil UM defekt (Fz-Rückmeldung)	export	BIT	MoCSOP_Co (S. 9352)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
Mo_bECom	Anforderung kompletter Speichertests aus Kommunikation (MOCSOP und MOCCOM)	import	BIT	MoCMem_Co (S. 9318)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCMem_st	Anforderung eines kompletten Speichertests in der Initialisierung; Status des kompletten ROM-Speichertests	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_stCpl	Doppelablage der Anforderung einer kompletten Speichertests	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCSOP_ctDebPSDia	Anzahl Wiederholungen eines Endstufentests	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_ctDebSOPTst	Anzahl der Wiederholungen des Abschaltpfadtests (Realisierung einer Zeitüberwachung)	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_ctErrMM	Kopie des Fehlerzählers aus dem Überwachungsmodul im Funktionsrechner	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_ctErrMSC	Fehlerzähler für MSC Übertragungen im Abschaltpfadtest	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_ctErrOSTimeout	Fehlerzähler beim Setzen/Streichen der Alarmtaskperiode	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_ctErrRespTime	Fehlerzähler beim Setzen der Antwortzeit (response time)	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_ctErrSPI	Fehlerzähler für SPI-Übertragungen zum ÜM oder zum CJ945/R2S2..	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_ctRespOffsetTst	Ist fuer Testzwecke um die Zeit der Antwort zu verschieben	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_numQuery	Neue Frage vom UM in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_numSyCJ_mp	Wert der Systemkonstanten SY_CJ840AT für Funktionsumfang im Abschaltpfadtest	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_RAMInitCorrResp1	Array enthält die Korrekturwerte an das Monitoring-Modul für die 16 verschiedenen Fragen	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_RAMInitCorrResp2	Array enthält die Korrekturwerte an das Monitoring-Modul für die 16 verschiedenen Fragen	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stActMsg	Kopie von Statusvariable zur Synchronisierung von Abschaltpfadtest und Frage-/Antwort-Kommunikation	export	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stActvMsg	Information für Ebene 1,2: Abschaltpfadtest ist aktiv oder WDA-Leitung ist aktiv (Einspritzungen abgeschalten)	export	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stCheckState	Status des Zustandsautomaten Abschaltpfadtest	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stComActv	Status für Kommunikation aus MoCCOM aktiv	export	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stComActvCpl	Doppelablage (DA) von MoCSOP_stComActv	export	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stDVE	Zustand Drosselklappenendstufe bzw Endstufen für Diesel Systeme.	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stErr	Status der Kommunikation via SPI-Bus zum Überwachungsmodul	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stErrOld	Status und Errorkennung bei zuletzt aufgetretenem Fehler	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stMm	ÜM-Statusbyte	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stMmRespCnt	Antwort zu ÜM (4 Bytes) Bytezähler. Sollwert ist 3.	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stOvl	Statusvariable des CJ945 Überspannung-Erkennungs--latch	export	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCSOP_stOvlCpl	Komplement der Statusvariable des CJ945 Überspannung-Erkennungs-latch	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stOvTstRdy	Status für Überspannungstest im aktuellen Betriebszyklus abgeschlossen	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stOvTstRdyCpl	Doppelablage (DA) von MoCSOP_stOvTstRdy	local	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stRdy	Status-Variable zur Synchronisation von Abschaltpfadtest und Frage-/Antwort-Kommunikation (Test ist abgeschlossen)	export	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stRdyCpl	Doppelablage für Status-Variable zur Synchronisation von Abschaltpfadtest und Frage-/Antwort-Kommunikation	export	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stRdyMsg	Informationen für Ebene 1, 2 zum Status der Synchronisation des Abschatpfadtests und der Frage-Antwort-Kommunikation	export	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

67.2 [MoConf 310.4.0_PROTOTYPE;0] Überwachung: Konfiguration

67.2.1 [Mo_Glbl 131.1.0;0] Überwachung: Globale Definitionen

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion definiert die globalen Teile des Monitoring Pakets.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Definition der Bitbasen und Masken

Nachfolgend ist die Belegung der in dieser Funktion zentral definierten und aus mehreren Funktionen beschrieben Bitpositionen dargestellt. Neben den Bitbasen sind auch die einzelnen Bits messbar.

```
/*
* Mo_stMoC
*
*  7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0
*
*
*                                   Mo_bCplChk...........(MO_CPLCHK_MSK)
*                                   Mo_bRamErr...........(MO_RAMERR_MSK)
*                                   Mo_bRomErr...........(MO_ROMERR_MSK)
*                                   .....................(    )
*                                   .....................(    )
*                                   .....................(    )
*                                   .....................(    )
*                                   .....................(    )
*/

/*
* Mo_stMoF
*
*  7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0
*
*
*                                   Mo_bICOL2............(MO_ICOL2_MSK)
*                                   Mo_bICOL1............(MO_ICOL1_MSK)
*                                   Mo_bLoVltg...........(MO_LOVLTG_MSK)
*                                   Mo_bLoVltg...........(MO_LOWVLTG_MSK)
*                                   Mo_bAddDisblPreICORst(MO_ADDDISBLPREICORST_MSK)
*                                   Mo_bNlh..............(MO_NLH_MSK)
*                                   Mo_bEmgcyAir.........(MO_EMGCYAIR_MSK)
*                                   Mo_bSyncLos..........(MO_SYNCLOS_MSK)
*                                   Mo_bAddConPFC........(MO_ADDCONPFC_MSK)
*/

/*
* Mo_stErrHyb
*
*  7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0
*
*
*                                   Mo_bIrvHybLimpL2.....(MO_IRVHYBLIMPL2_MSK)
*                                   Mo_bIrvHybLimpL1.....(MO_IRVHYBLIMPL1_MSK)
*                                   Mo_bIrvTrqLimL2......(MO_IRVTRQLIML2_MSK)
*                                   Mo_bIrvTrqLimL1......(MO_IRVTRQLIML1_MSK)
*                                   Mo_bIrvHybP1LimpL2...(MO_IRVHYBP1LIMPL2_MSK)
*                                   Mo_bIrvElMIdl........(MO_IRVELMIDL_MSK)
*                                   .....................(    )
*                                   .....................(    )
*/
```

Funktionsverhalten

Die Fehlerreaktionsanforderungen an die Ebene 1 werden hier zentral beschrieben.

Abbildung 8104 Mo_Glbl/Main [Mo_Glbl.Main]

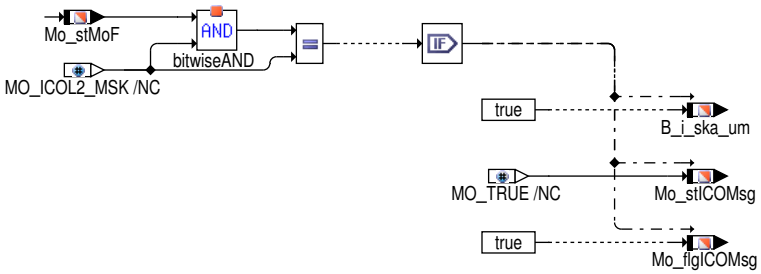

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7370 Applikationsparameter für *Mo_Glbl* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Mo_cwMstSlave_C	**Codewort Master–Slave Konfiguration in der Funktionsüberwachung:** Definitionen für 2–Steuergeräte (Master/Slave) Systeme (bitcodiert) **Bitposition MO_2ECU_BP (= Bit 0):** Auswahl 1–Steuergerätesystem oder 2–Steuergerätesystem, Information entspricht SY_SGANZ Bit 0 = 0 : 1–SG System (entspricht SY_SGANZ = 1) Bit 0 = 1 : 2–SG System (entspricht SY_SGANZ = 2) Standardwert | Startwert: 0
Mo_stSwtHyb_C	**Codewort für Konfiguration Hybrid Electrical Vehicle in der Funktionsüberwachung:** Definitionen für elektrische Hybrid–Fahrzeuge (bitcodiert) **Bitposition MO_HEV_BP (= Bit 0):** Auswahl Hybrid–Fahrzeug Ja oder Nein, Information entspricht SY_HEV Bit 0 = 0 : konventionelles Fahrzeug (entspricht SY_HEV = 0) Bit 0 = 1 : Hybrid–Fahrzeug (entspricht SY_HEV > 0) Standardwert | Startwert: 0
Mo_swtClrCntrMax_C	**Bedingung Schleppzeiger ruecksetzen in der Funktionsueberwachung:** ungleich 0: Schleppzeiger aktiv gleich 0: Schleppzeigerwerte rücksetzen Standardwert | Startwert: 1
Mo_trqIdcMax_C	Das maximale innere Motormoment [Nm] dient als Normmoment für die relativen inneren Motormomente. Standardwert | Startwert: 300.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7371 **Mo_Glbl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7372 **Mo_Glbl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_cwMstSlave_C	Codewort Master–Slave Konfiguration in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stSwtHyb_C	Codewort für Hybridfahrzeug in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_swtClrCntrMax_C	Bedingung Schleppzeiger ruecksetzen in der Funktionsueberwachung	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_trqIdcMax_C	Maximale innere Motormoment der Steuergeräteüberwachung.	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

4.3 Variablen

Tabelle 7373 **Mo_Glbl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt–Überwachung	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bAddConPFC	Generierung zusätzlicher Antwortbeiträge zur Programmablaufkontrolle	local	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bAddDisblPreICORst	Zusätzliche Bedingung Verriegelung Pre–ICO Reset in der Funktionsüberwachung	local	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_bCplChk	Fehler–Reaktions–Anforderung aus der zyklischen RAM–-Absicherung der Funktionsüberwachung	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bDCSPtd	Bedingung DCS zulässig in der Funktionsüberwachung	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bDrAsActv	Bedingung Fahrerassistent aktiv in der Funktionsüberwachung	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bEmgcyAir	Anforderung Notluftfahren aus der Ebene1 in der Funktionsüberwachung	local	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bICOL1	Einspritzmengenbegrenzungs–Anforderung aus Ebene 1	local	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bICOL2	Einspritzmengenbegrenzungs–Anforderung aus Ebene 2	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bLoVltg	Batteriespannung nicht o.k., Unterspannungsabschaltung aktiv	local	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bNlh	irreversible Anforderung nichtmagere Betriebsart aus Funktionsüberwachung	local	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bRamErr	RAM Fehler im zyklischen Test gefunden	local	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bRomErr	ROM Fehler im zyklischen Test gefunden	local	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bSyncLos	Bedingung Synchronisationsverlust in der Funktionsüberwachung	local	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bTCSPtd	Bedingung TCS zulässig in der Funktionsüberwachung	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRst	Reset–Zähler	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItAryU16	Befehlstest Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItAryU8	Befehlstest Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS16_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS16Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS32	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS32_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS32Msg	Befehlstest–Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS8_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU32	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU32_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItAryU16	Befehlstest Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItAryU8	Befehlstest Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS32	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS32_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS32Msg	Befehlstest–Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS8_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU16_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU32	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data02ItAryU16	Befehlstest Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItAryU8	Befehlstest-Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS16_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS16Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS32	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS32Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS8_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU16_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU32	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItAryU16	Befehlstest Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItAryU8	Befehlstest-Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS16_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS16Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS32Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS8_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU16_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU32	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItAryU16	Befehlstest Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItAryU8	not used	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItS16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItS16_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItS16Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItS8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItS8_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU16_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8_mp	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8Msg	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItAryU16	Befehlstest Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItAryU8	Befehlstest-Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItS16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItS16Msg	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8Msg	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItAryU8	Befehlstest-Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItS16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItS16Msg	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8Msg	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItAryU8	Befehlstest-Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItS16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItAryU8	Befehlstest-Array	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItS16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItS16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItS16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItS16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data12ItS16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data12ItU16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data12ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data13ItS16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data13ItU16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data13ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data14ItS16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data14ItU16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data14ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data15ItS16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data15ItU16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data15ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data16ItS16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data16ItU16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data16ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data17ItS16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data17ItU16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data17ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data18ItS16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data18ItU16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data18ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data19ItS16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data19ItU16	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data19ItU8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data20ItU16	Befehlstest Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data20ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data21ItU16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data21ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data22ItU16	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data22ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data23ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data24ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data25ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data26ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data27ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data28ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data29ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data30ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data31ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data32ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data33ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data34ItU8	Befehlstest-Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0It	Befehlstest-Variable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItMsg	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit2	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit3	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit4	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit5	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit6	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit7	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit8	Befehlstest-Variable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1It	Befehlstest-Variable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItMsg	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit2	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit3	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit4	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit5	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit6	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit7	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit8	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2It	Befehlstest-Variable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit1	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit2	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit3	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit4	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit5	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit6	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit7	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3It	Befehlstest-Variable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit1	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit2	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit3	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit4	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit5	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit6	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit7	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4It	Befehlstest-Variable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit1	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit2	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit3	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit4	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit5	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit6	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_flg4ItPackedBit7	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5It	Befehlstest-Variable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit1	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit2	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit3	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit4	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit5	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit6	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit7	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6It	Befehlstest-Variable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit1	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit2	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit3	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit4	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit5	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit6	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit7	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7It	Befehlstest-Variable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7ItPackedBit1	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7ItPackedBit2	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7ItPackedBit3	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7ItPackedBit4	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7ItPackedBit5	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7ItPackedBit6	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7ItPackedBit7	Befehlstestvariable	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg8It	Befehlsparameter	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flgICOMsg	Flag für Ebene 1: Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung aus Überwachung	export	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk_mp	Modulspezifische PFC-ID	local	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stDrAs	Status Fahrerassistent (CrCtl, ACC)	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stDrAsCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stDrAs	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stErrHyb	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen Hybridsysteme in der Rechnerüberwachung	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stErrHybCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stErrHyb	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stICOMsg	Info für Ebene 1: Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung aus Überwachung	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stIntv	Status externe Eingriffe (DrAs, DCS, TSC, Brk)	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stIntvCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stIntv	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stIrvErrReacMsg	Status ob EMB oder irrev. CAN-Fehler vorliegt (Info an Ebene 1 zum Heilen des Fehlers im Falle von T15-aus/an durch Power-On Reset)	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut2	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut3	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut4	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut5	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut6	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoGlbl_bbItOut7	Befehlstest Variable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut8	Befehlstestvariable	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoI_stIntv	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	export	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

67.2.2 [MoExe_Co 318.2.0;0] Überwachung: Ablaufsteuerung

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Ablaufsteuerung der Funktionsüberwachung

Diese Funktion definiert den Ablauf, insbesondere die Ablaufreihenfolge, der Funktionsüberwachung für die verschiedenen Systemzustände PreDrive, Drive, PostDrive und Ini. Die Aufrufhäufigkeit kann in Abhängigkeit der verwendeten Module kundenspezifisch variieren und wird durch Einhängen der entsprechenden Module in die verschiedenen Zeit–Slots (A,B,C und D) vorgenommen.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 7374 **MoExe_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCMem_st	Anforderung eines kompletten Speichertests in der Initialisierung; Status des kompletten ROM–Speichertests	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoCMem_stCpl	Doppelablage der Anforderung einer kompletten Speichertests	import	VALUE	MoCMem_Co (S. 9318)
MoExe_ctCyc	10 ms Zähler für die Generierung des Schedulings für die Überwachung	export	VALUE	MoExe_Co (S. 9368)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

67.2.3 [MoFSrv_Lib 9.3.1;1] Funktionsüberwachung: Service library

1 Funktionsbeschreibung

1.1 EGAS Überwachungskonzept: Service Library

Mit dieser Funktion werden Interpolationsroutinen und Services für die Verwendung innerhalb der Funktionsüberwachung definiert und zur Verfügung gestellt.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 7375 **MoFSrv_Lib** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

67.3 [MoF 5.20.1;0] Funktionsüberwachung

67.3.1 [MoFAirFl 71.0.0;0] Funktionsüberwachung: Luft und Kraftstoff

67.3.1.1 Funktionsüberwachung: Relative Luftfüllung prädiziert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

67.3.1.2 [MoFAirFl_CtOffGdi 2.0.0;0] Funktionsüberwachung: Einspritzausblendung BDE

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion plausibilisiert in erster Linie eine angeforderte Einspritzausblendung. Darüber hinaus plausibilisiert die Funktion die aktuelle Einspritzart.

Abbildung 8105 MoFAirFl_CtOffGdip_1_0_0/Main [MoFAirFl_CtOffGdip_1_0_0.Main]

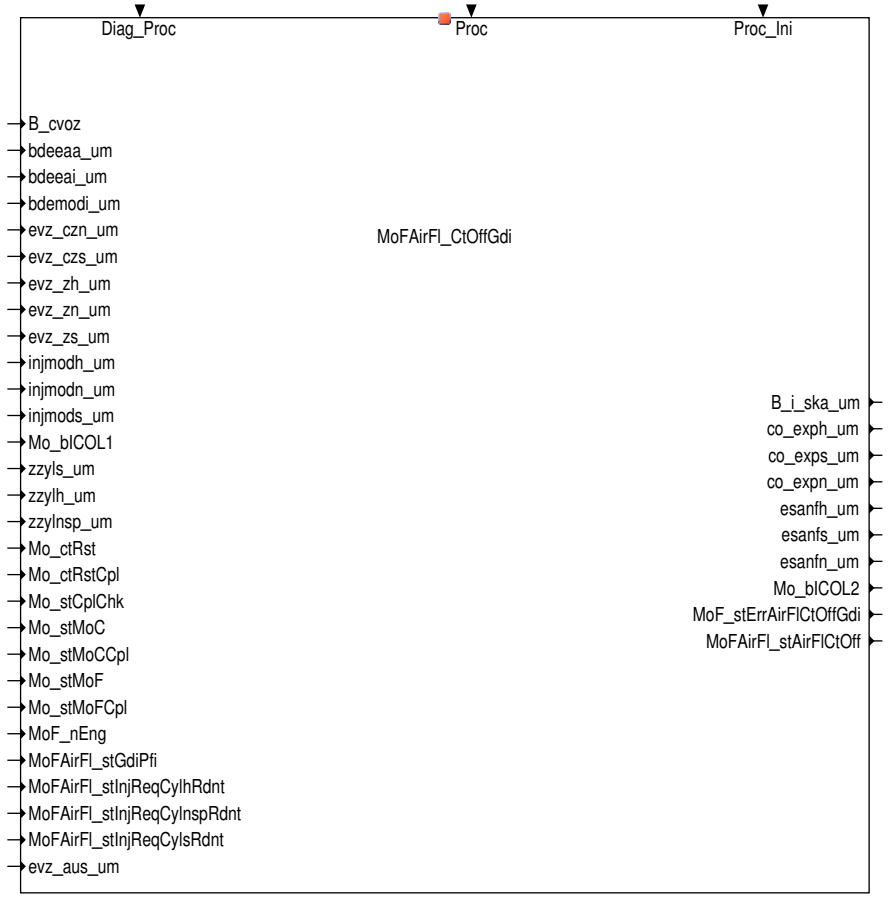

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8106 MoFAirFl_CtOffGdi/Main [MoFAirFl_CtOffGdi.Main]

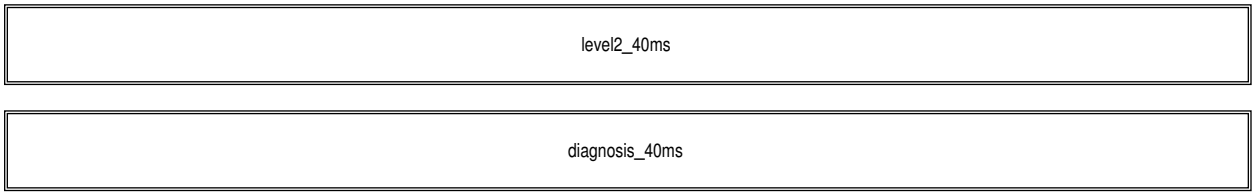

Abbildung 8107 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms]

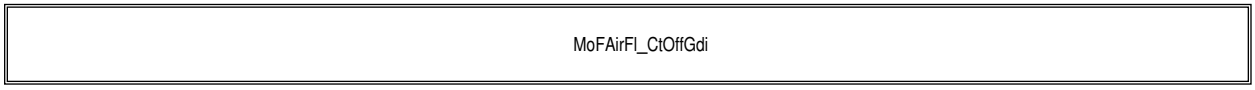

Der Ebene2–Anteil muss zur Programm–Ablauf–Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2–Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Abbildung 8108 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffGdi]

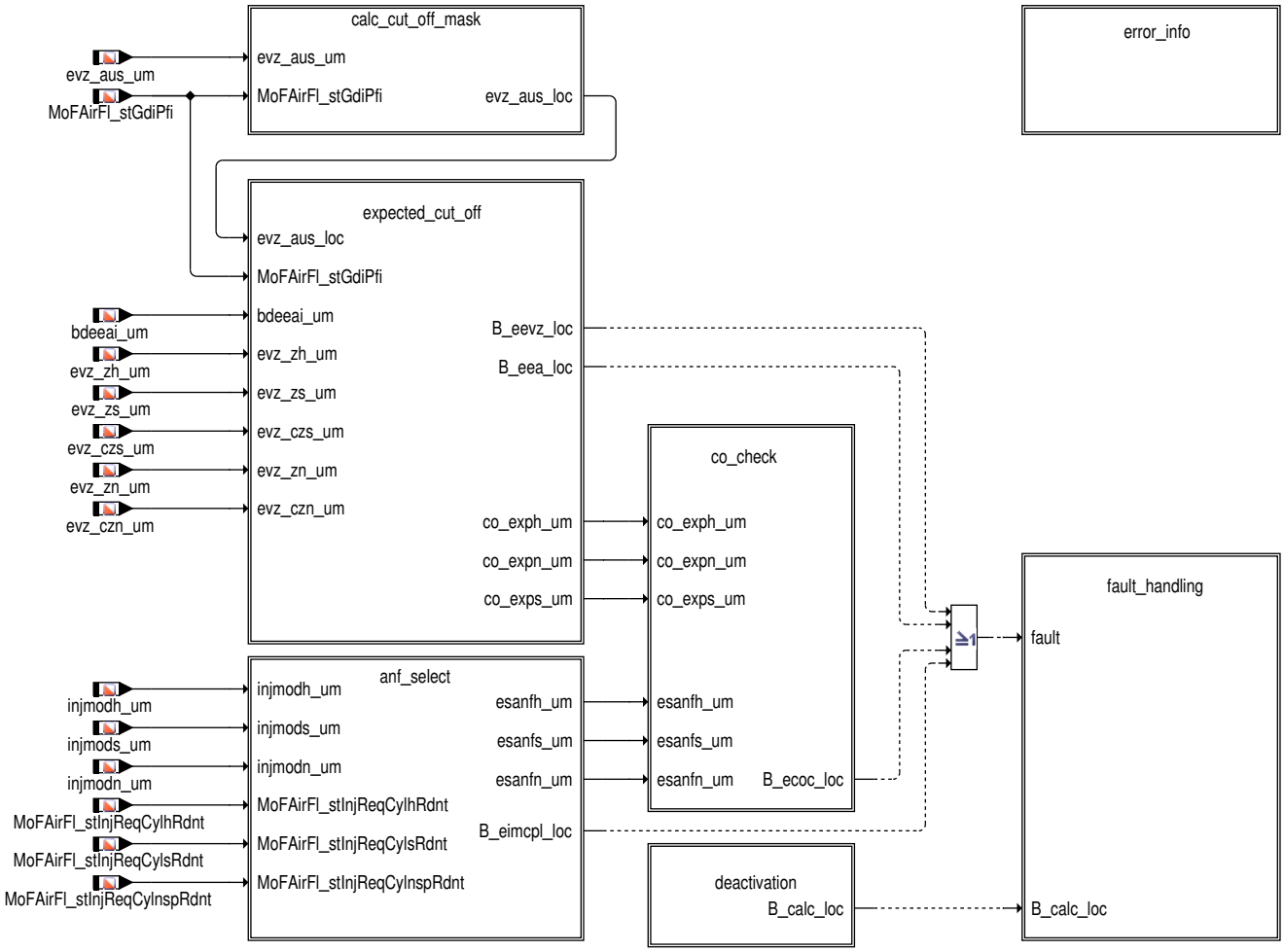

Abbildung 8109 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/calc_cut_off_mask [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.-calc_cut_off_mask]

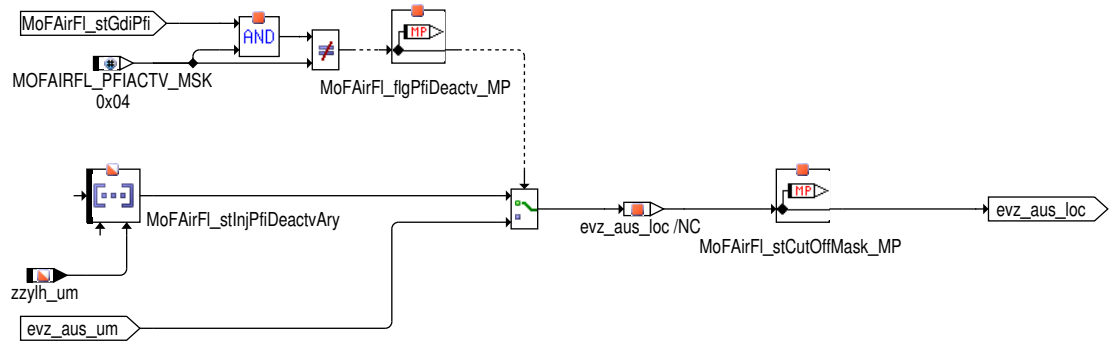

Im Block "calc_cut_off_mask" wird zunächst entschieden welche Ausblendmaske für die weiteren Berechnungen übernommen wird. Ist PFI im PDI-System nicht aktiv, wird `evz_aus_um` verwendet. Ansonsten wird der Wert an `zzylh_um` aus dem Array `MoFAirFl_stInjPfiDeactvAry` entnommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8110 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/expected_cut_off [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.expected_cut_off]

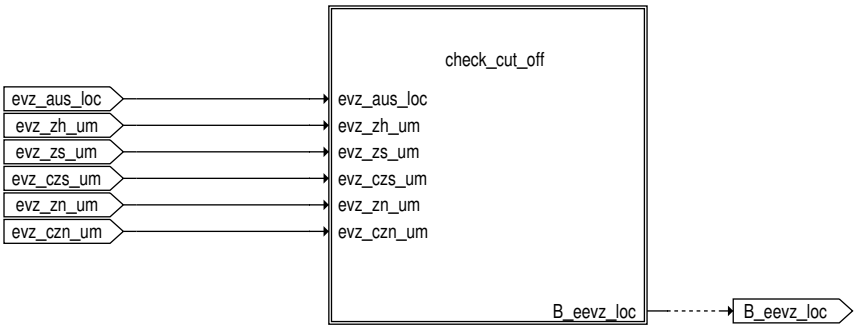

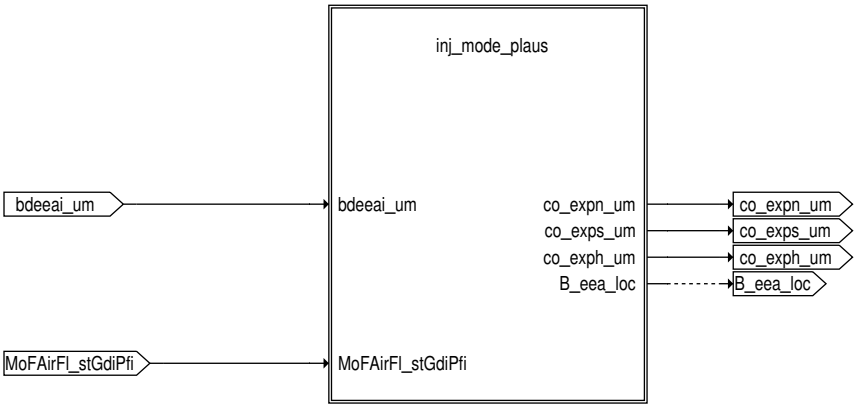

Im Block "expected_cut_off" wird in zwei Stufen vorgegangen: Im Block "check_cut_off" wird die Ausblendinformation geprüft, wie sie bei zündungsgekoppelten Einspritzungen (Berechnung der Einspritzungen/Ausblendungen zu zwei verschiedenen Zeitpunkten) benötigt wird. Diese Prüfung erfolgt zum einen dahingehend, dass das korrekte "Einspeichern" der Ausblendinformation in das zylinderinviduelle Ausblendarray am Zylinder zzylh stattgefunden hat. Zum anderen wird geprüft, dass die Ausblendinformation aus dem zylinderinviduellen Ausblendarray und dessen Komplement am Zylinder zzyls übereinstimmen um sicherzustellen, dass es während des zeitlichen Fortschritts zum Zeitpunkt der Verwendung der Ausblendinformation nicht zu einer Verfälschung der Ausblendinformation kam.

Abbildung 8111 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/expected_cut_off/check_cut_off [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.expected_cut_off.check_cut_off]

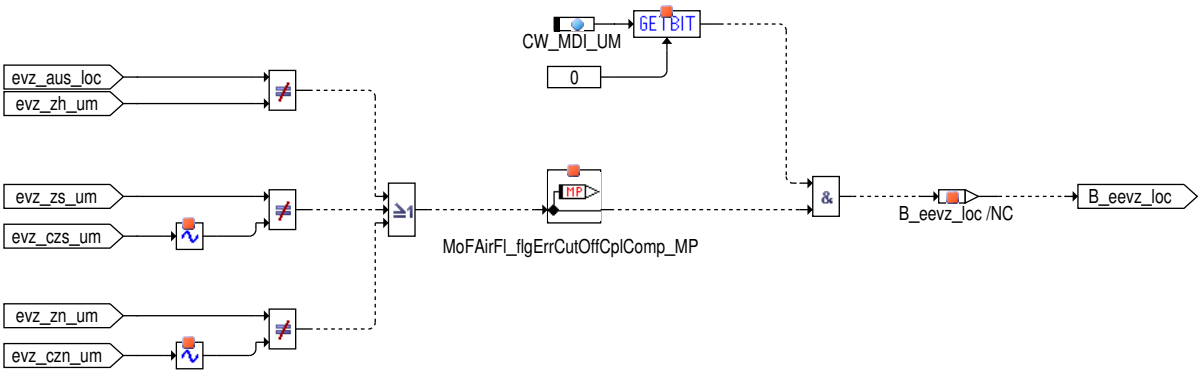

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8112 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/expected_cut_off/inj_mode_plaus [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.expected_cut_off.inj_mode_plaus]

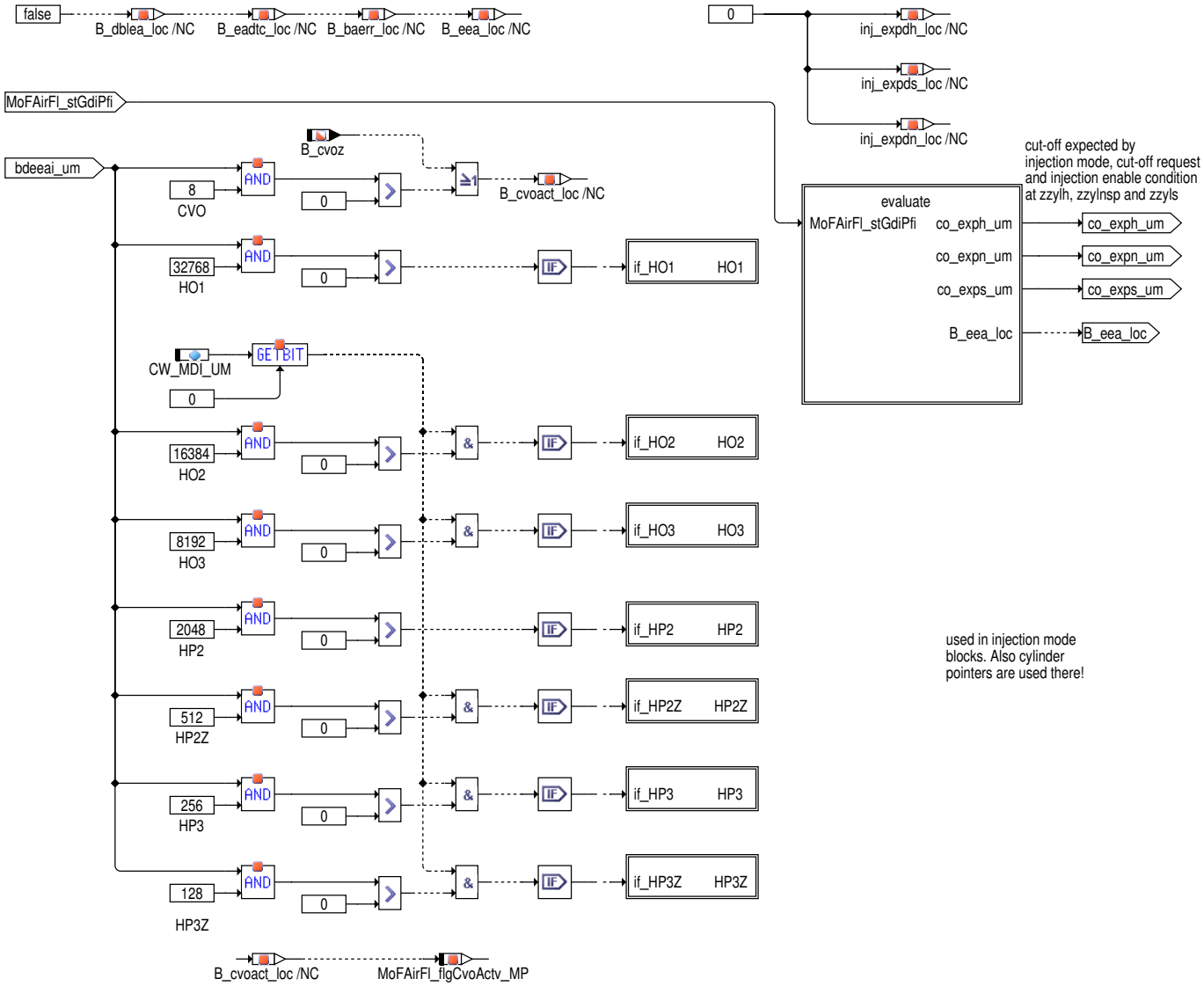

Im Block "inj_mode_plaus" wird neben der Plausibilisierung der aktuellen Einspritzart ebenfalls eine Berechnung des Erwartungswertes für die Einspritzungen abhängig von den verschiedenen Einspritzarten vorgenommen . Diese Erwartungswerte werden getrennt für den Zylinder zzylh (Größe `inj_expdh_loc`), für den Zylinder zzyls (Größe `inj_expds_loc`) und für den Zylinder zzylnsp (Größe `inj_expdn_loc`) berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8113 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/expected_cut_off/inj_mode_plaus/HO1 [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.-MoFAirFl_CtOffGdi.expected_cut_off.inj_mode_plaus.HO1]

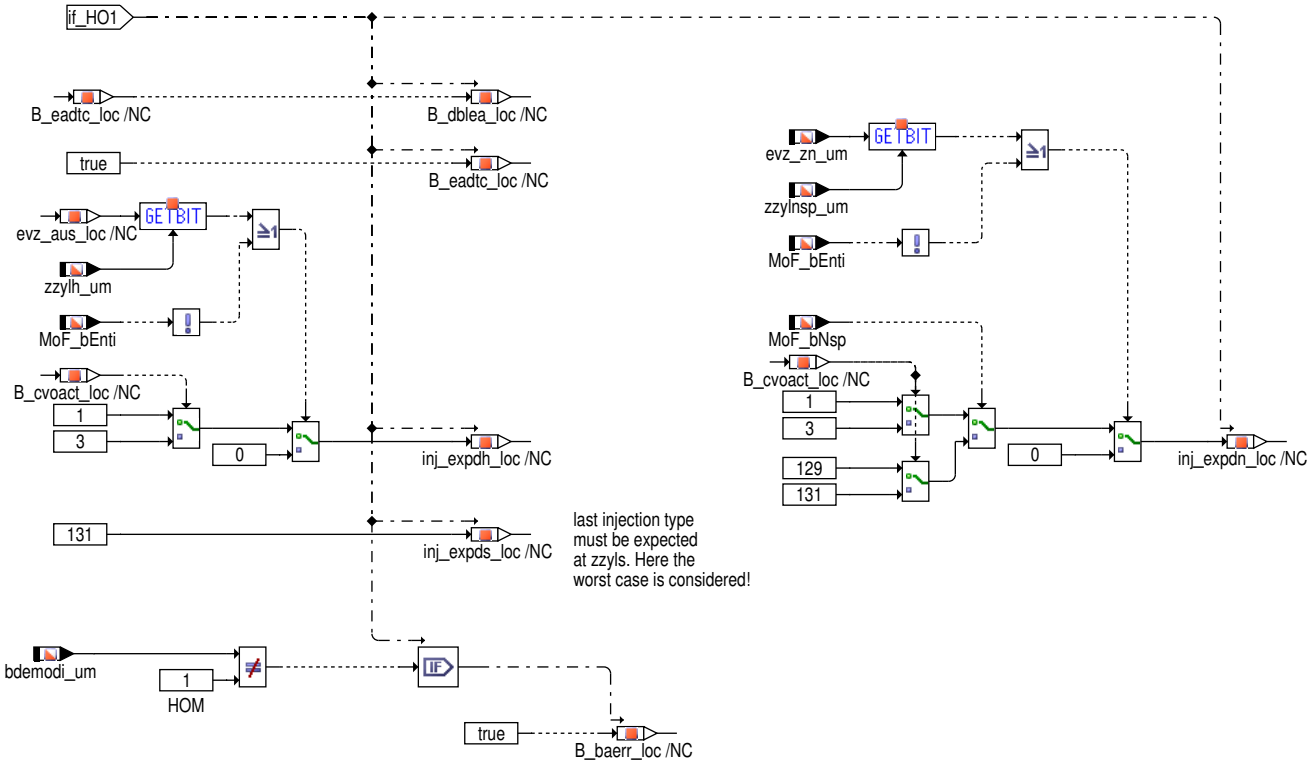

Abbildung 8114 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/expected_cut_off/inj_mode_plaus/HO2 [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.-MoFAirFl_CtOffGdi.expected_cut_off.inj_mode_plaus.HO2]

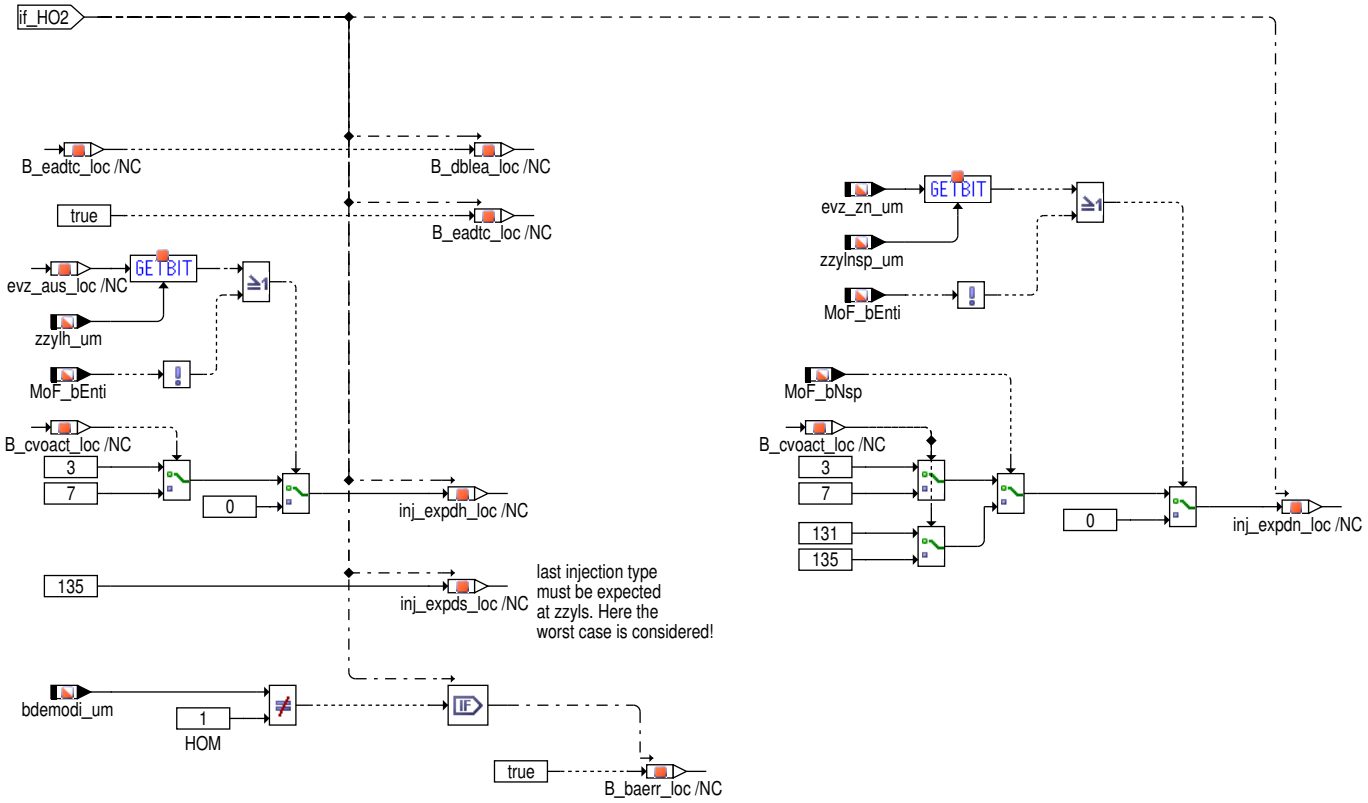

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8115 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/expected_cut_off/inj_mode_plaus/HO3 [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.-MoFAirFl_CtOffGdi.expected_cut_off.inj_mode_plaus.HO3]

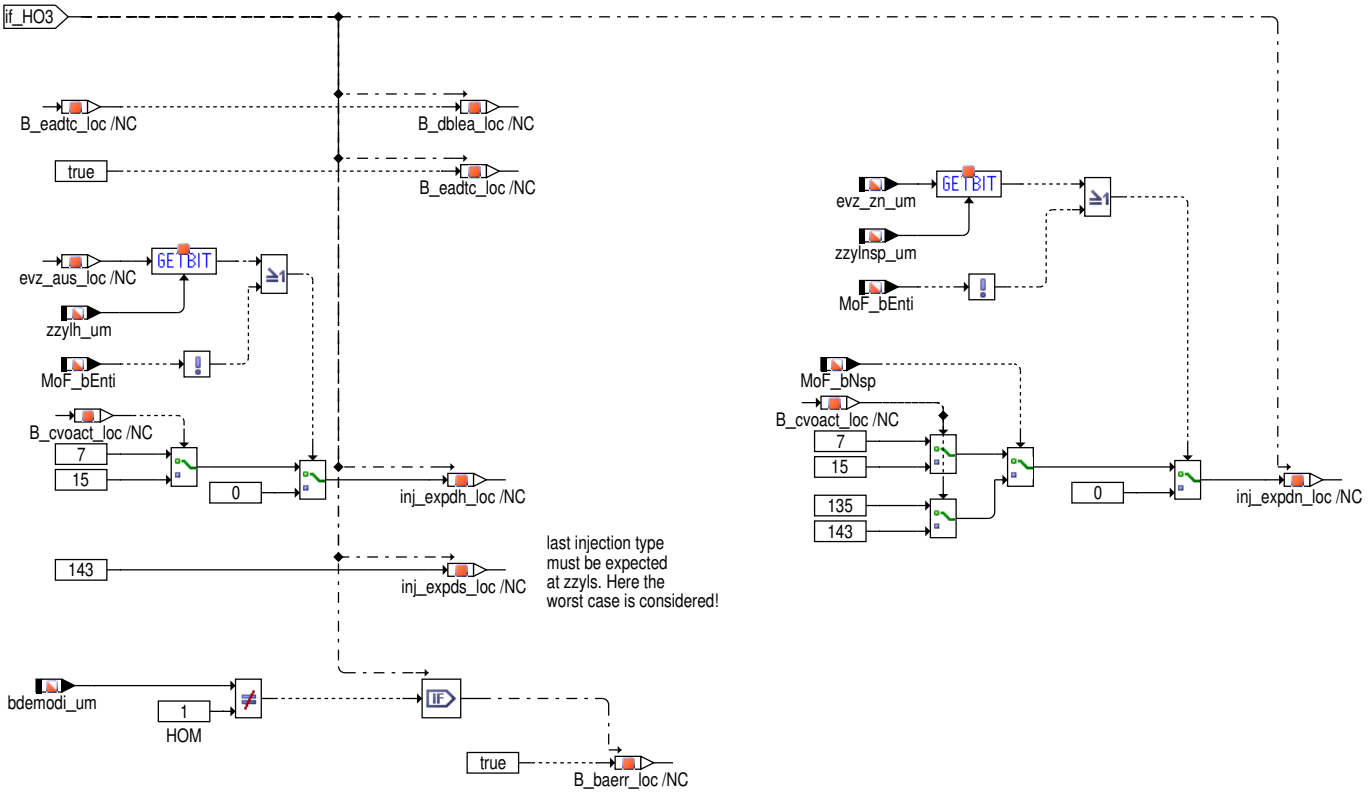

Abbildung 8116 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/expected_cut_off/inj_mode_plaus/HP2 [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.-MoFAirFl_CtOffGdi.expected_cut_off.inj_mode_plaus.HP2]

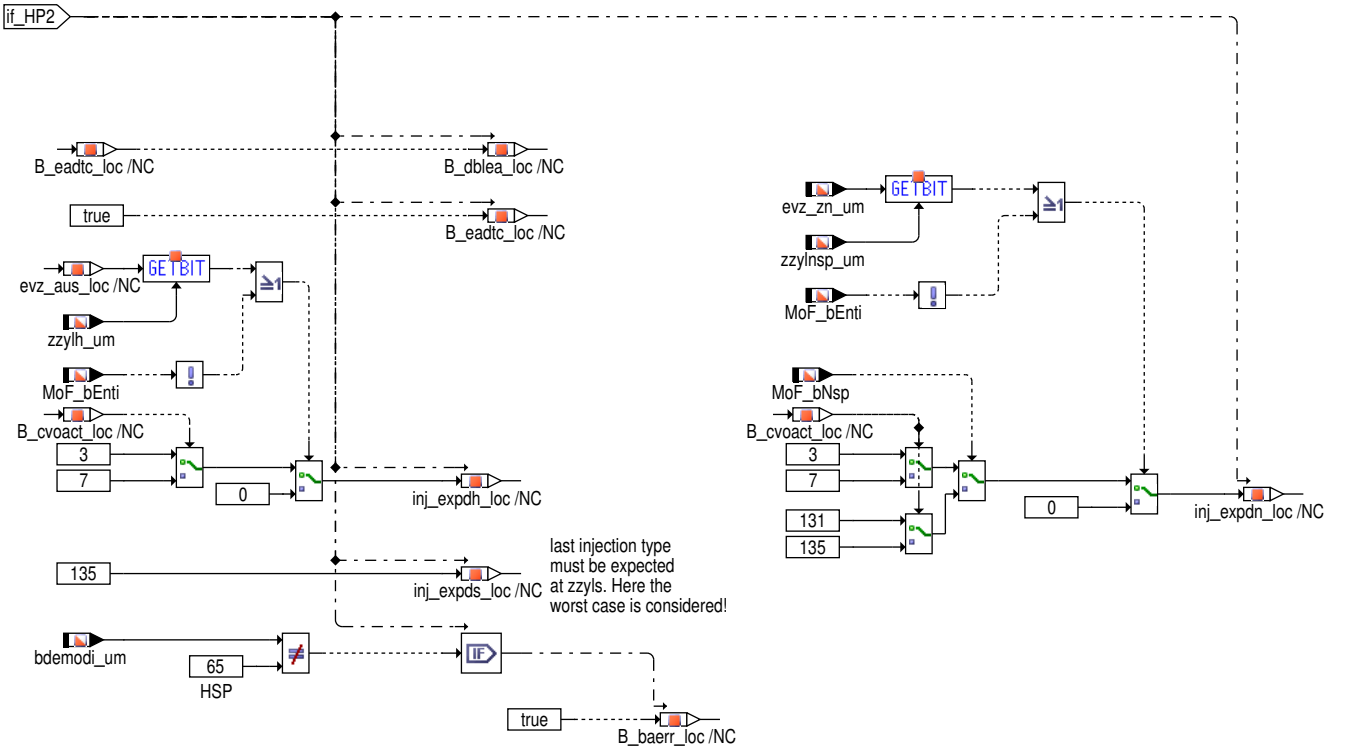

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8117 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/expected_cut_off/inj_mode_plaus/HP2Z [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_-40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.expected_cut_off.inj_mode_plaus.HP2Z]

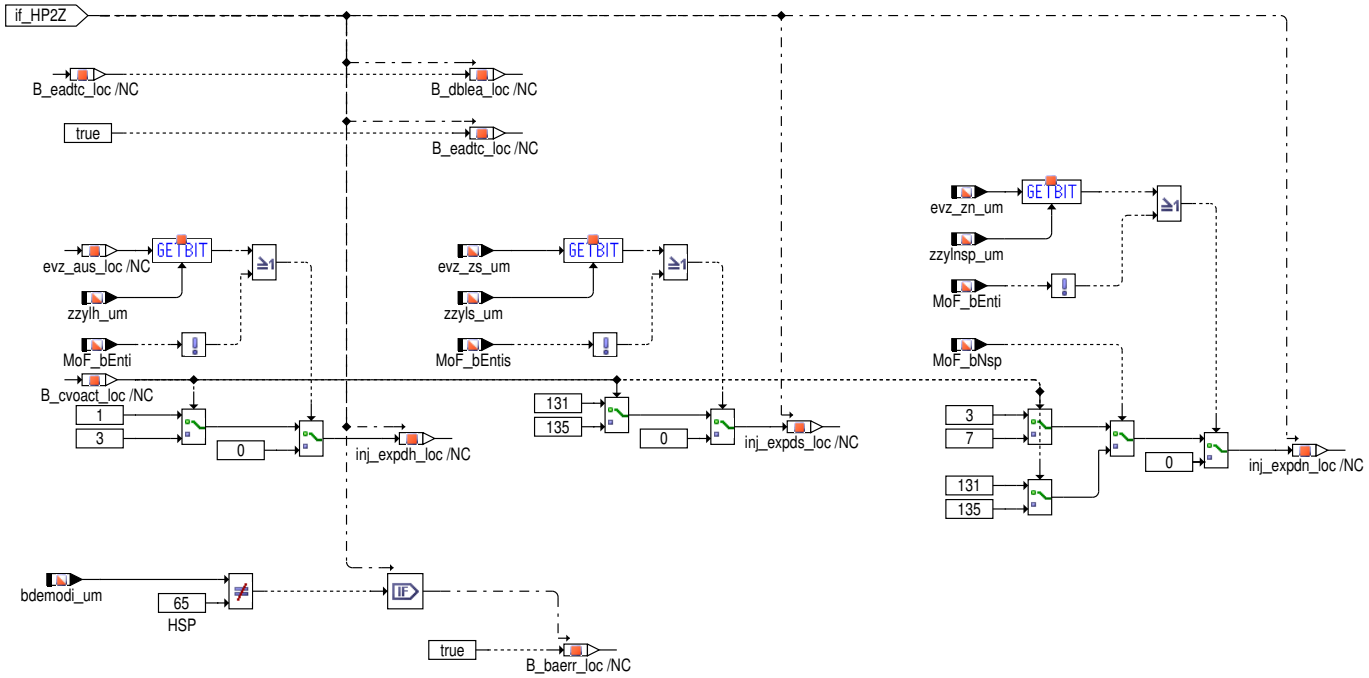

Abbildung 8118 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/expected_cut_off/inj_mode_plaus/HP3 [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.-MoFAirFl_CtOffGdi.expected_cut_off.inj_mode_plaus.HP3]

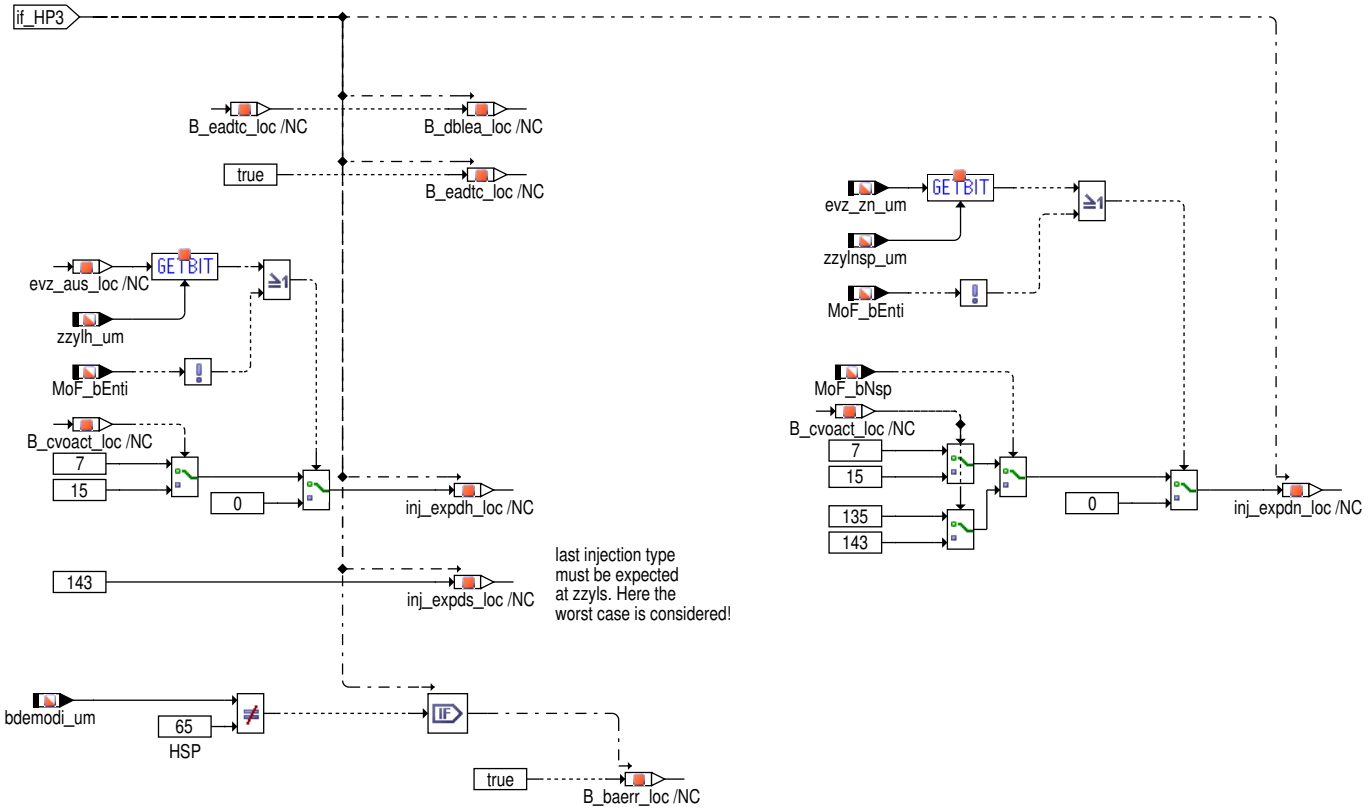

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8119 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/expected_cut_off/inj_mode_plaus/HP3Z [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_-40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.expected_cut_off.inj_mode_plaus.HP3Z]

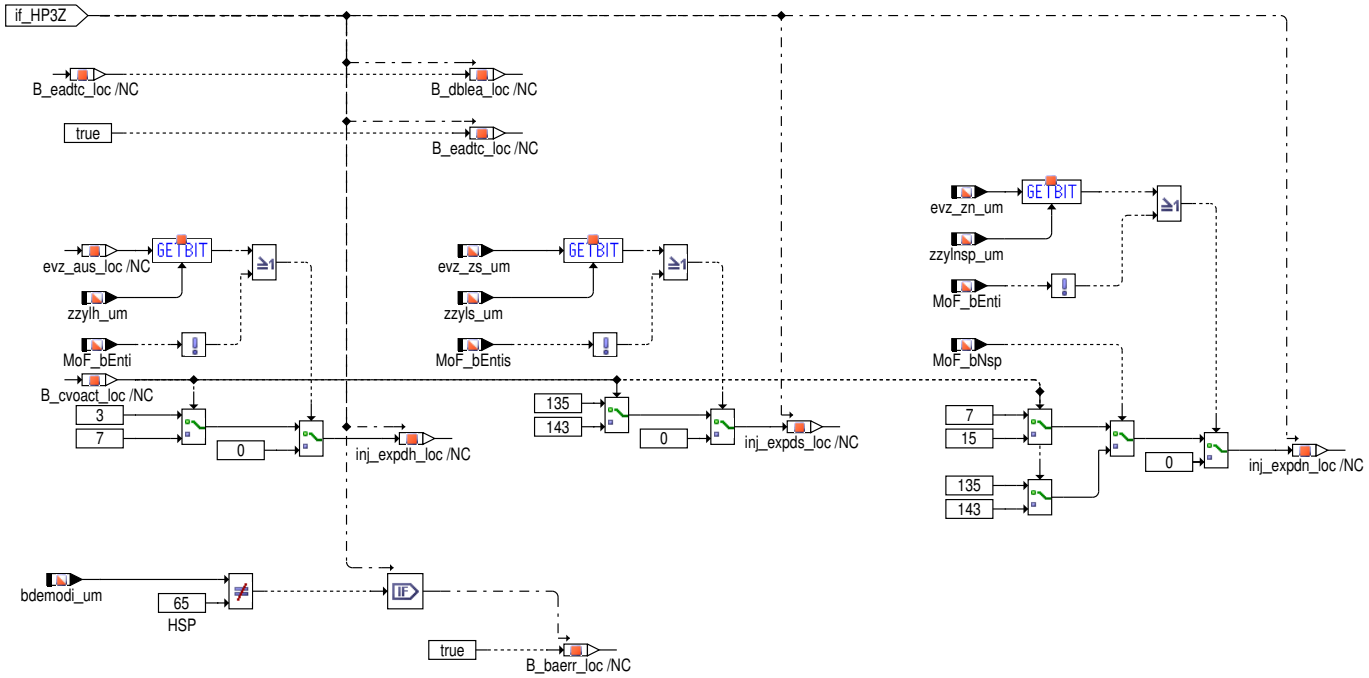

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8120 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/expected_cut_off/inj_mode_plaus/evaluate [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_-40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.expected_cut_off.inj_mode_plaus.evaluate]

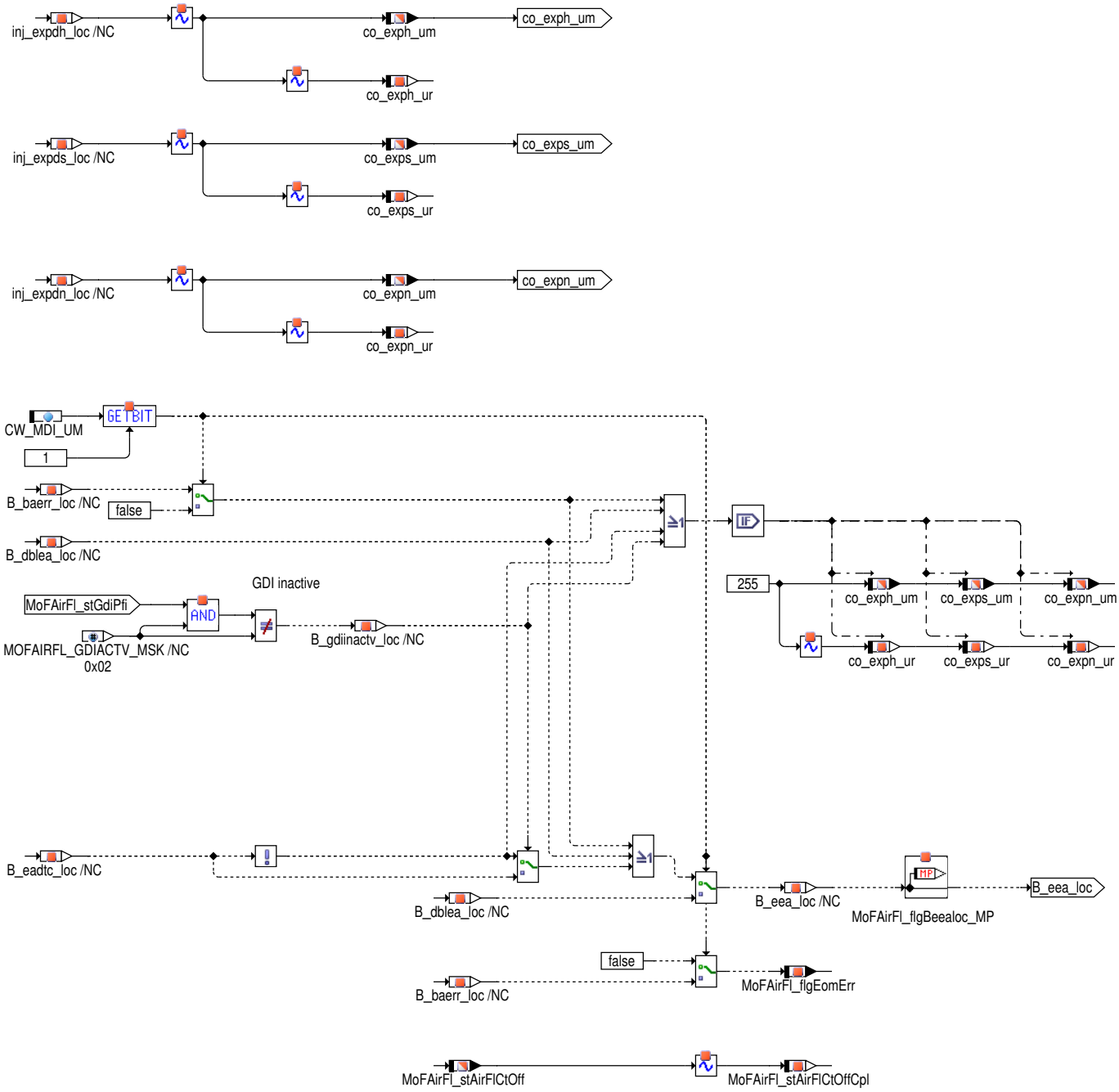

Durch bitweise Komplementbildung im Block "evaluate" werden aus den Erwartungswerten für die Einsprizungen die Erwartungswerte für die Ausblendung am Zylinder zzylh, zzyls bzw. zzylnsp. Die Größen `co_exph_um`, `co_exps_um` bzw. `co_expn_um` sind dabei bitcodiert, wobei die Bitpositionen die Teileinspritzungen (1–8) repräsentieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8121 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/anf_select [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.anf_select]

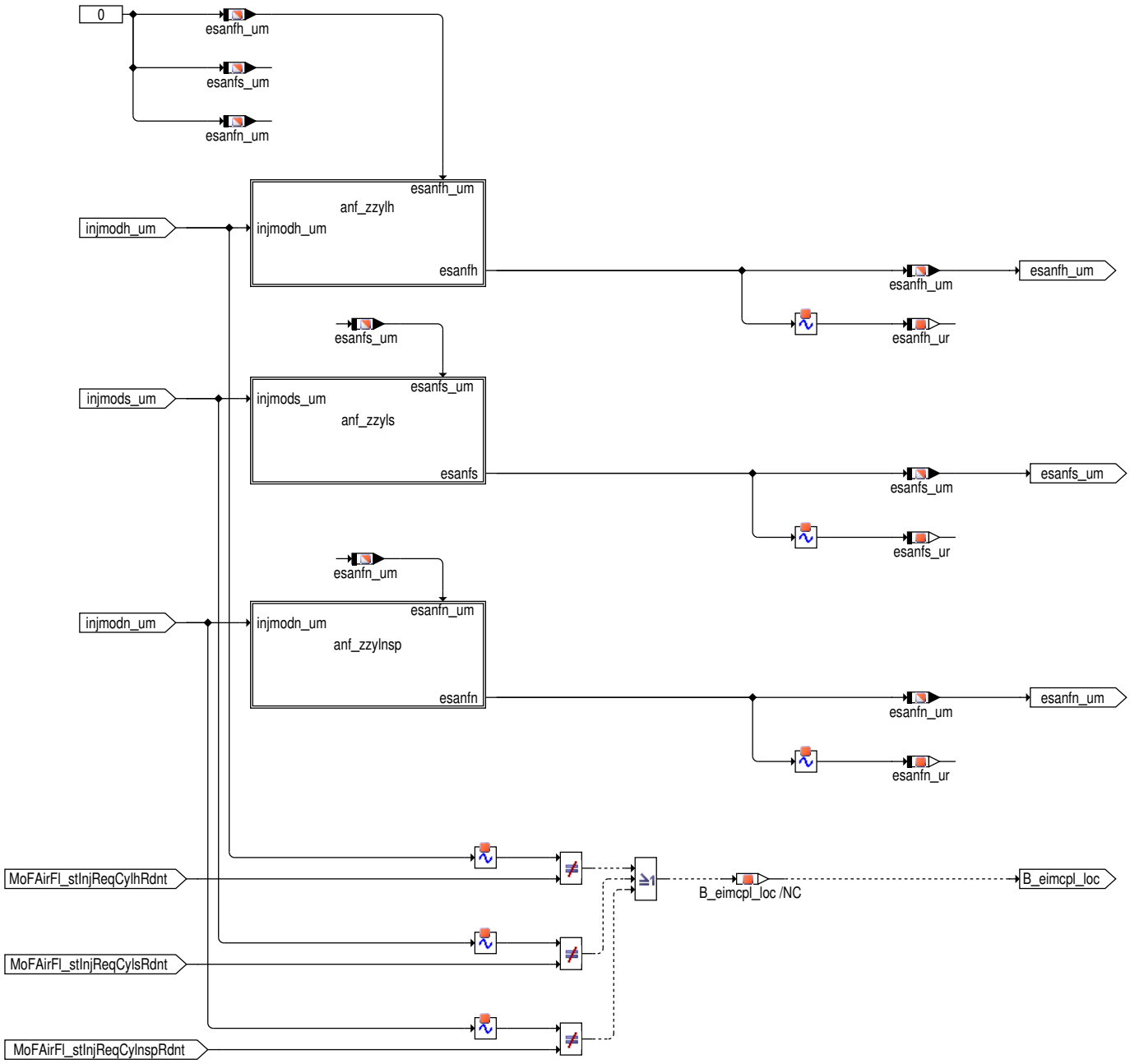

Im Block "anf_select" werden die an den Treiber angeforderten Einspritzungen am Zylinder zzylh, zzyls und zzylnsp gelesen und aufbereitet, wobei jeweils 4 bits in `injmodh_um`, `injmods_um` bzw. `injmodn_um` zusammengefasst werden und anzeigen, ob eine entspr. Teileinspritzung am Treiber angefordert ist. Die Größen `esanfh_um`, `esanfs_um` bzw. `esanfn_um` stellen damit ebenfalls bitcodiert die angeforderten Einspritzungen dar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8122 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/anf_select/anf_zzylh [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOff-Gdi.anf_select.anf_zzylh]

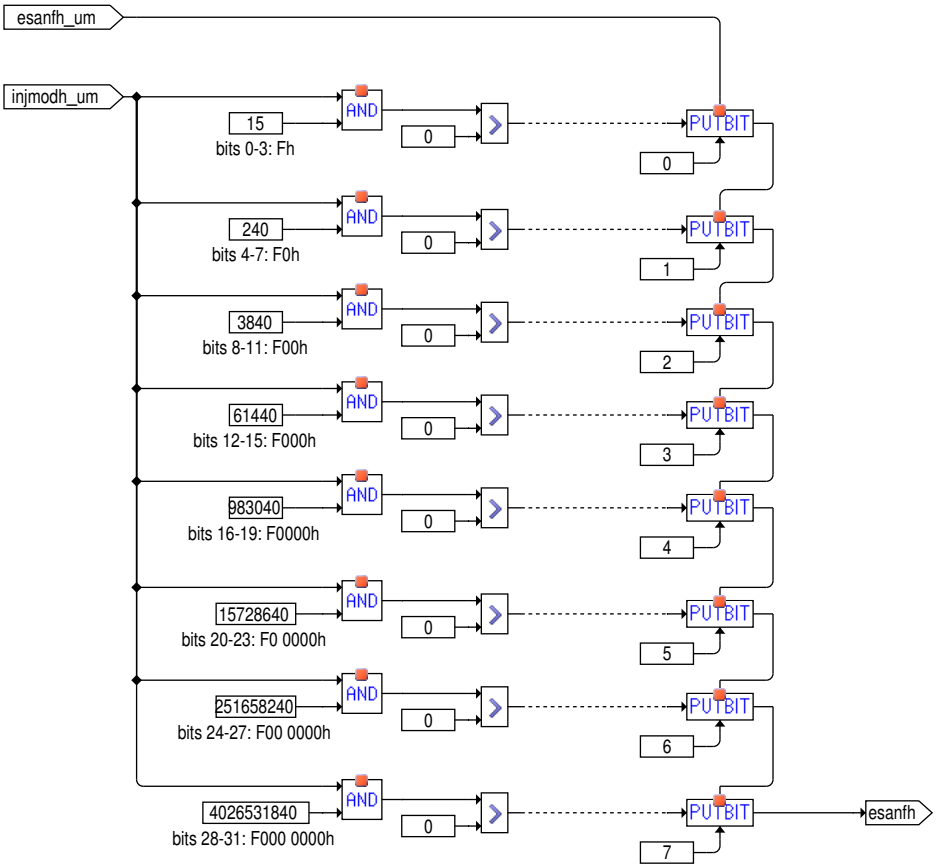

Abbildung 8123 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/anf_select/anf_zzyls [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOff-Gdi.anf_select.anf_zzyls]

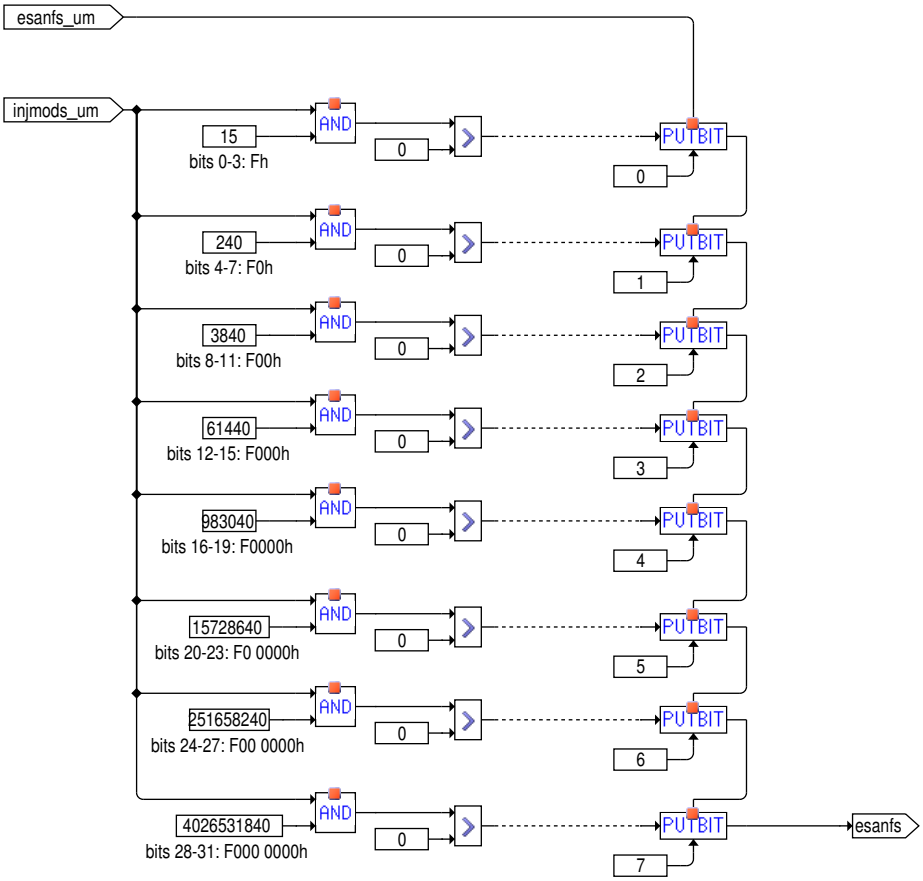

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8124 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/anf_select/anf_zzylnsp [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.anf_select.anf_zzylnsp]

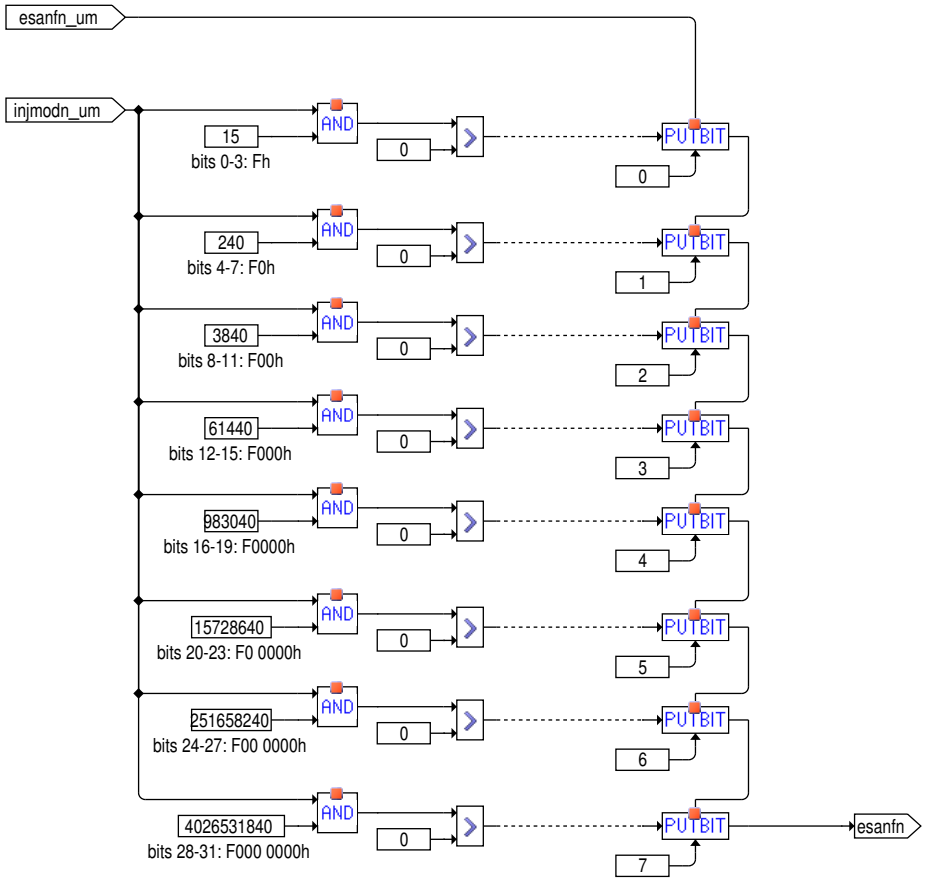

Abbildung 8125 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/co_check [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.co_check]

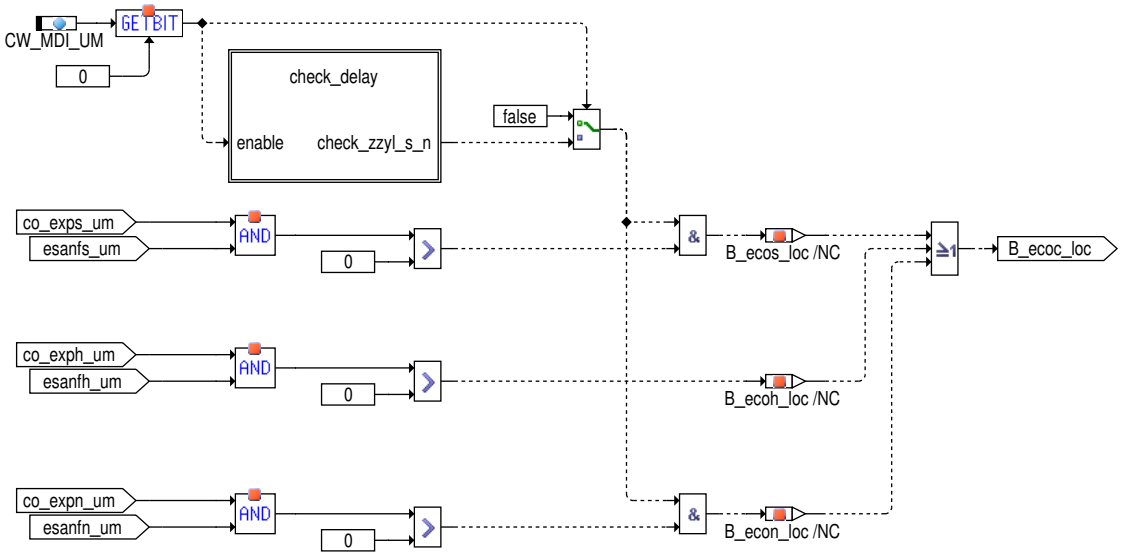

Im Block "co_check" wird dann die Prüfung der erwarteten Ausblendung gegen die am Treiber aktuell angeforderten Einspritzungen durchgeführt. Dabei werden die Zylinder zzylh, zzyls und zzylnsp jeweils getrennt voneinander betrachtet und die erwartete Ausblendung mit der Einspritzanforderung bitweise ver–und–et. Ist das Ergebnis einer solchen Ver–und–ung positiv so liegt ein Fehler vor, da mindestens eine Teileinspritzung, die ausgeblendet erwartet wird trotzdem angefordert sein muss. Diese Prüfung lässt ohne Fehlererkennung zu, dass eine Einspritzung erwartet (keine Ausblendung gefordert) jedoch nicht angefordert wird. Die Prüfung wirkt daher "einseitig", d.h. es wird ein fehler erkannt, wenn eine Ausblendung nicht korrekt umgesetzt wurde, jedoch wird kein Fehler erkannt, wenn eine Einspritzung nicht angefordert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8126 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/co_check/check_delay [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.co_check.check_delay]

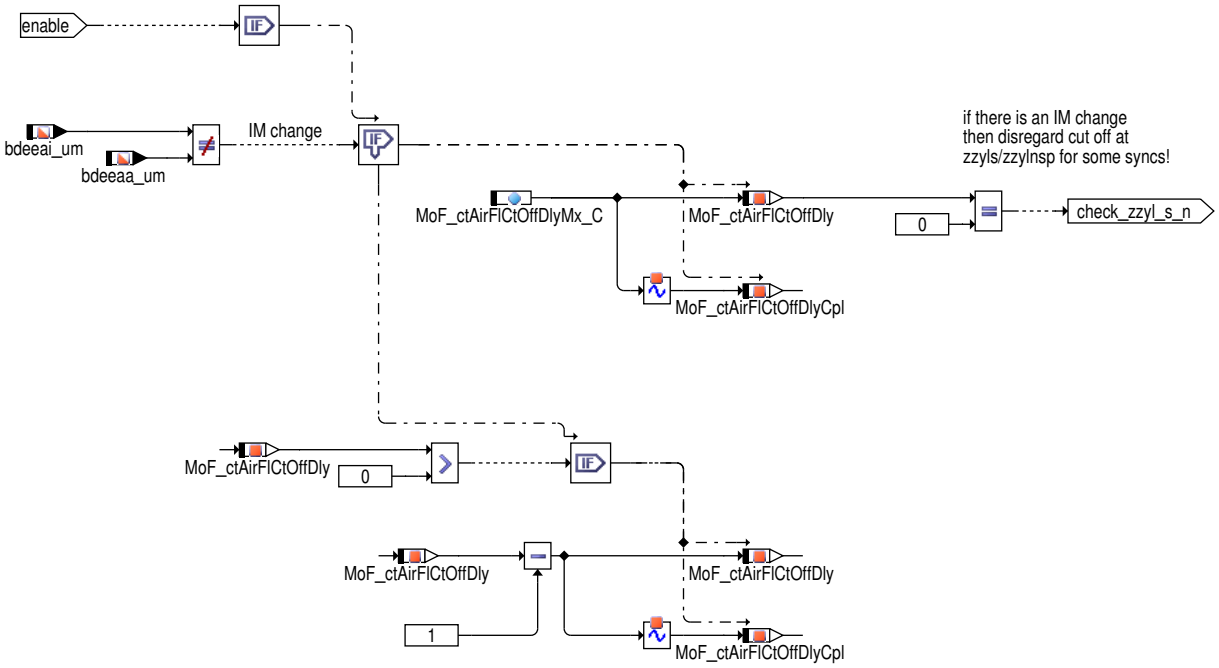

Abbildung 8127 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/deactivation [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.deactivation]

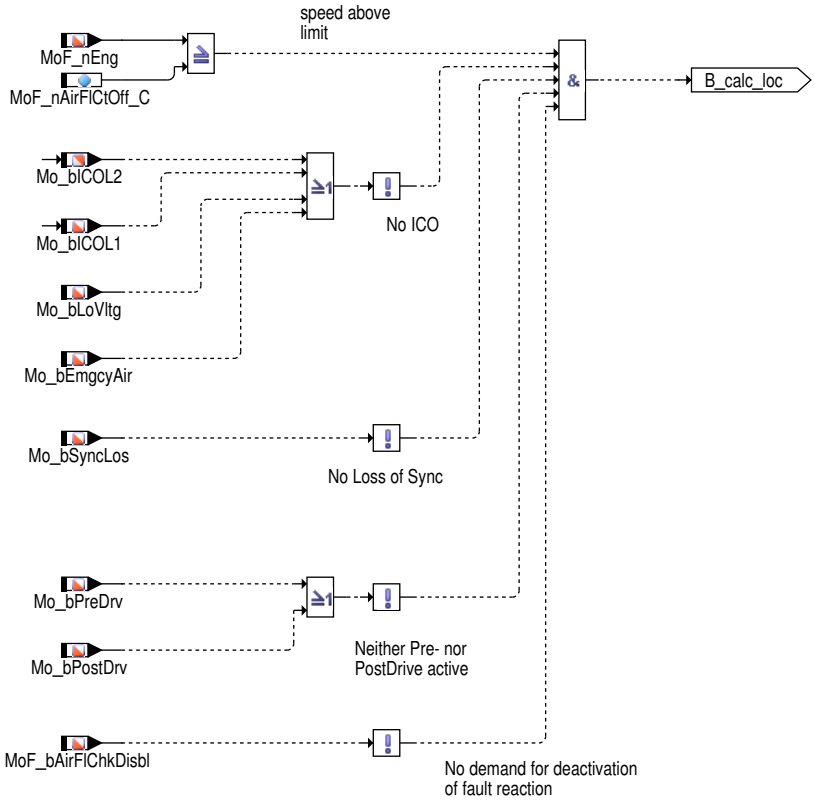

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8128 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/error_info [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.error_info]

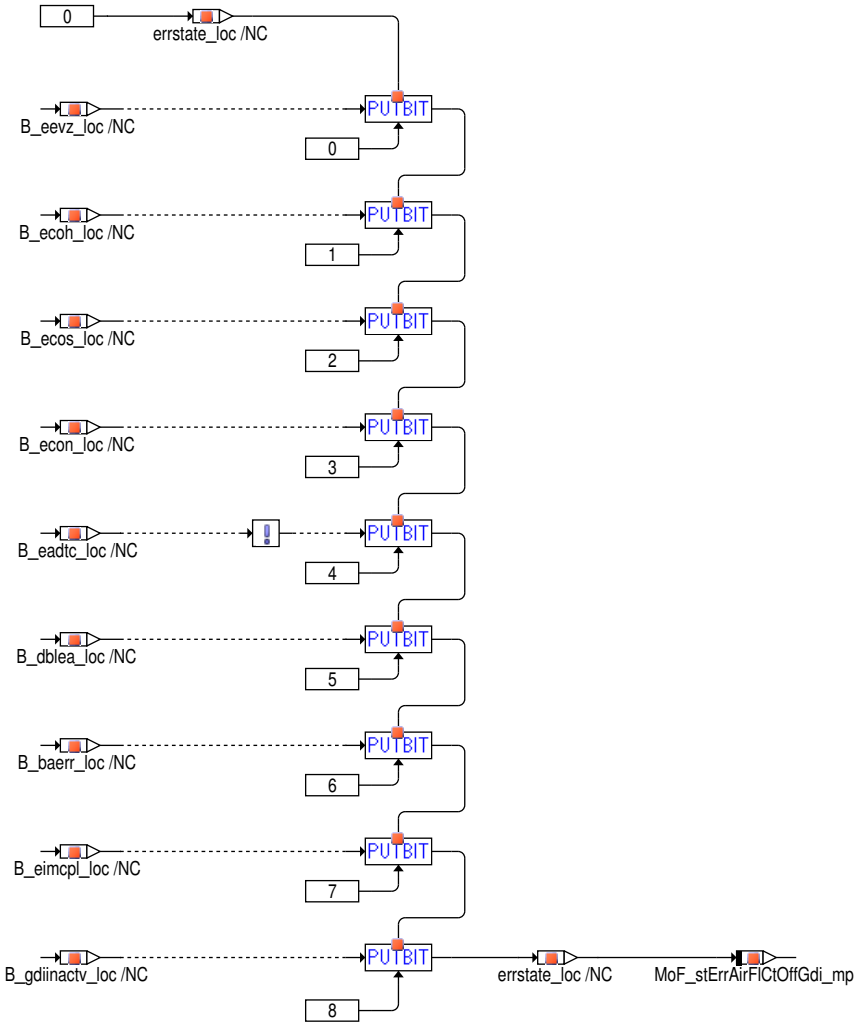

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8129 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/fault_handling [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffGdi.-fault_handling]

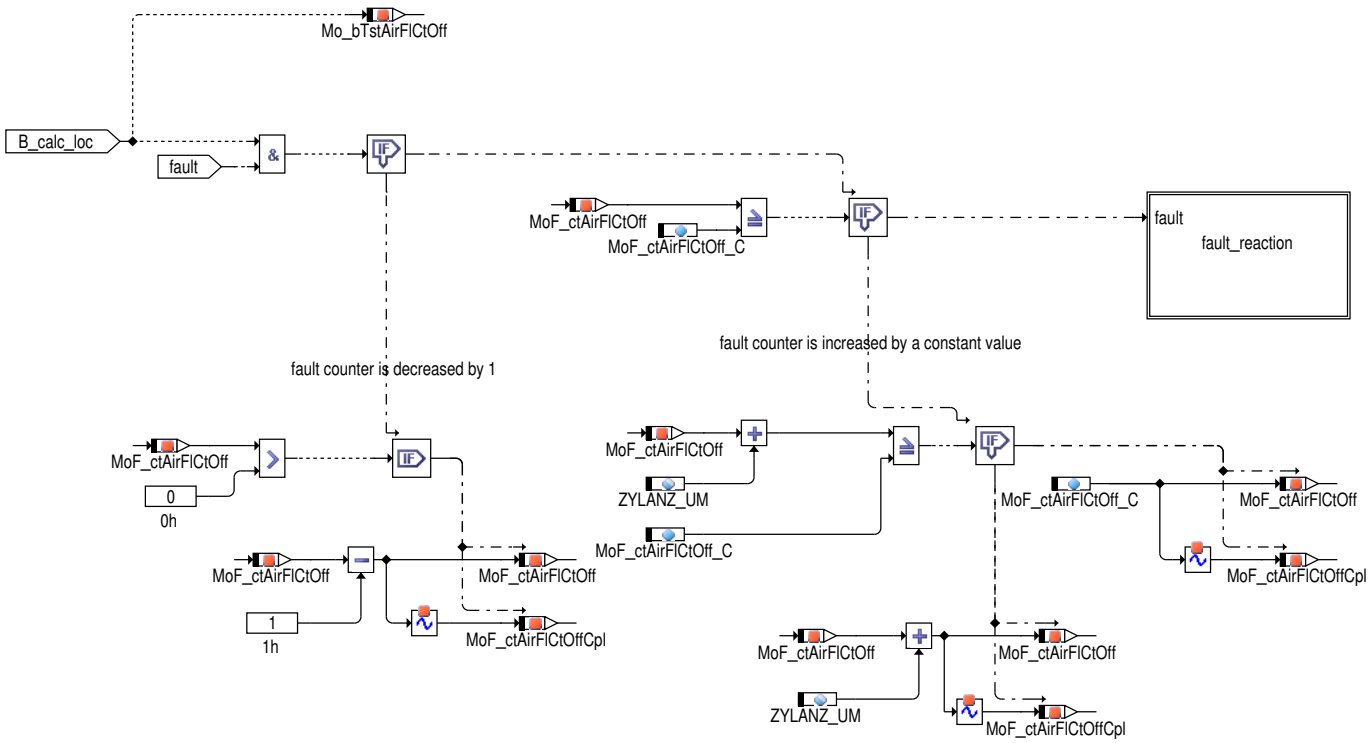

Abbildung 8130 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffGdi/fault_handling/fault_reaction [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_-CtOffGdi.fault_handling.fault_reaction]

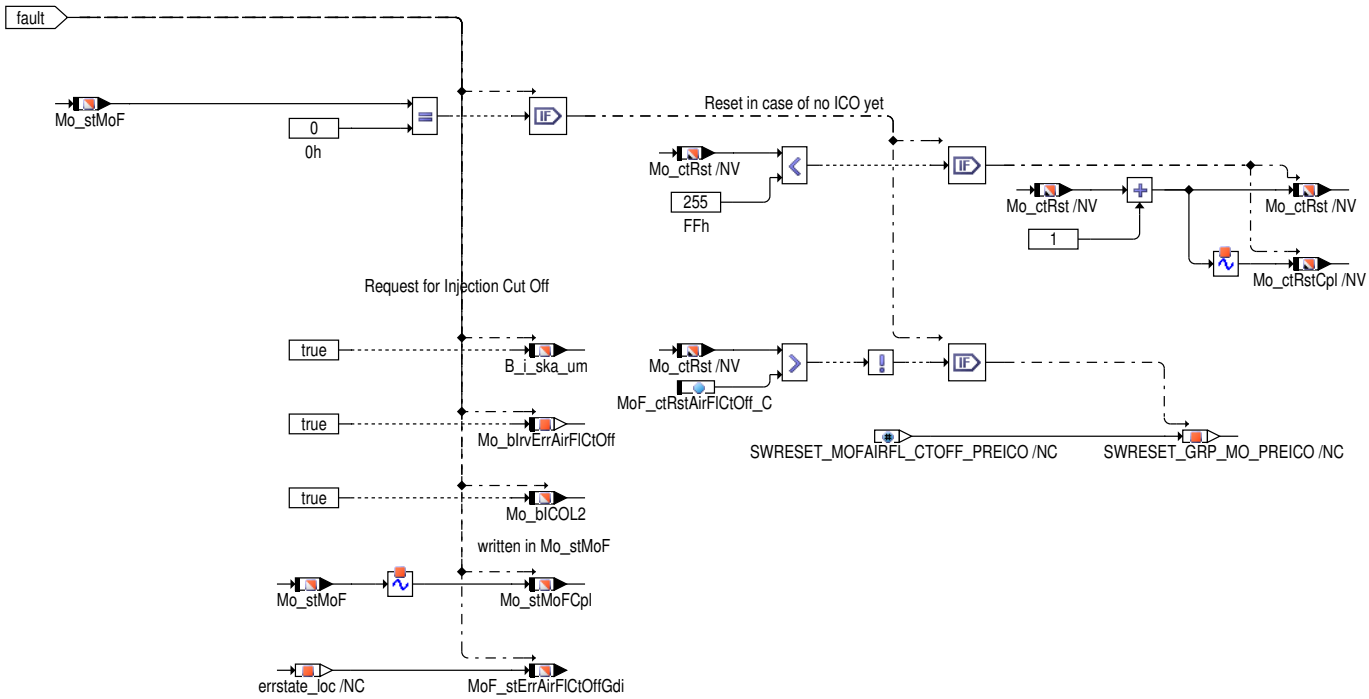

Vor dem Auslösen der Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung kann ein Neustart des Rechners durch Auslösen eines Resets erzwungen werden (Pre-ICO-Reset). Ein Reset wird nicht ausgelöst, wenn bereits eine Ersatzreaktion (z.B. EMB, Notluft, Unterspannung) angefordert wurde, welche in `Mo_stMoF` angezeigt wird oder wenn im aktuellen Fahrzyklus bereits die applizierte Anzahl dieser Pre-ICO-Resets ausgelöst wurde. Durch entsprechende Applikation der Grösse `MoF_ctRstAirFlCtOff_C` kann darüber hinaus die Auslösung von Pre-ICO-Resets modulspezifisch generell verhindert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose-Anteil

Abbildung 8131 MoFAirFl_CtOffGdi/Main/diagnosis_40ms [MoFAirFl_CtOffGdi.Main.diagnosis_40ms]

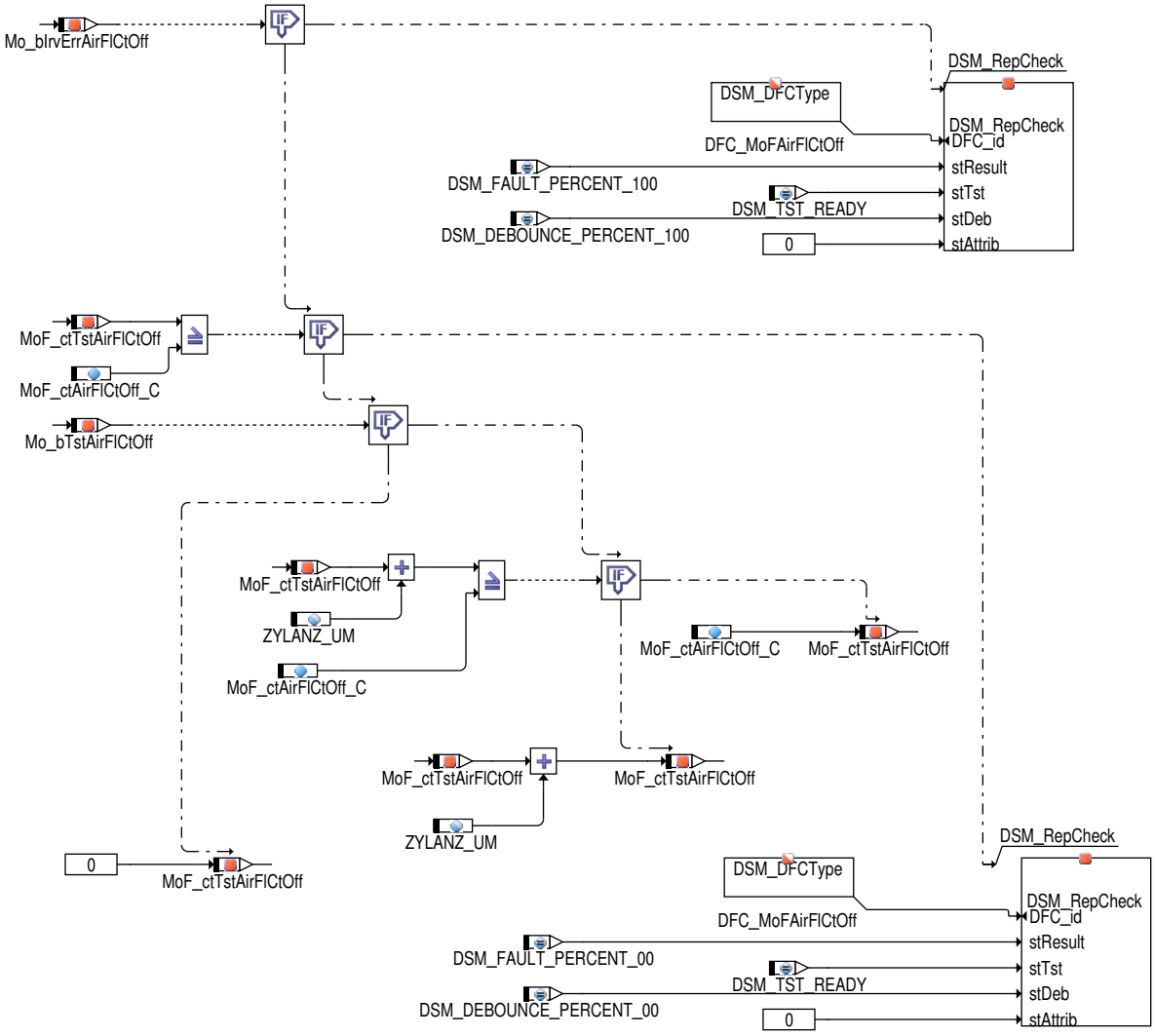

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (Mo_bIrvErrAirFl-CtOff) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test--Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen (Mo_bTstAirFlCtOff), die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (MoF_ctTstAirFlCtOff) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht in pre-drive oder post-drive, abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil

Fehlerpfad DFC_MoFAirFlCtOff: Fehler in der Plausibiliserung der Einspritz-Ausblendung.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7376 Applikationsparameter für *MoFAirFl_CtOffGdi* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoF_ctAirFlCtOff_C	Fehlertoleranz der Aublendungsprüfung in der Funktionsüberwachung Startwert: 13 (=520 ms)
MoF_ctRstAirFlCtOff_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall der Ausblendprüfung in der Funktionsüberwachung MoF_ctRstAirFlCtOff_C ist mit 0 zu bedaten, sofern der Kunde nicht ausdrücklich die Aktivierung der Pre-ICO-Resets wünscht. Startwert: 0.0
MoF_ctAirFlCtOffDlyMx_C	Verzugszeit der Aublendungsprüfung in der Funktionsüberwachung MoF_ctAirFlCtOffDlyMx_C wird nach folgender Vorschrift berechnet: MoF_ctAirFlCtOffDlyMx_C=-ceil[(SY_ZYLOFFH-SY_ZYLOFFS)/(SY_ZYLZA*MoF_nAirFlCtOff_C)*3000]. Dabei wird MoF_nAirFlCt-Off_C in U/min eingesetzt und ceil[x] bezeichnet die nächst grössere ganze Zahl zu x, d.h. ceil[1.1]-=ceil[1.9]=2. Startwert: 2.0
MoF_nAirFlCtOff_C	Untere Drehzahlschwelle für Plausibilisierung der Ausblendung in der Funktionsüberwachung Startwert: 1200.0 [1/min] MoF_nAirFlCtOff_C ist die Drehzahlschwelle, ab der Fehlerreaktionen der %MoFAirFl_CtOff erfolgen. MoF_nAirFlCtOff_C ist mit 1200/min zu bedaten
CW_MDI_UM	Codewort für Mehrfacheinspritzung BDE in Funktionsüberwachung Startwert: 1.0 Bit 0: Wenn SY_MDI>0, dann Bit0=true, sonst false. Bit 1: Wenn Schleppstart verwendet wird (Hybrid) dann Bit1=true, sonst false.

3.2 Applikation Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen und Fehlerreaktionen aus den Überwachungsfunktionen sind als irreversibel im aktuellen Fahrzyklus definiert. Sie können deshalb bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung erst über KL 15 = aus und ein im neuen Fahrzyklus geheilt werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist sicherzustellen, dass Bit 10 und Bit 11 in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFAirFlCtOff_C** gesetzt sind und dass die Maske **DFC_DisblMsk.DFC_MoFAirFlCtOff_C** auf 0 gesetzt wird.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFAirFlCtOff** beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFAirFlCtOff** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. Allerdings kann auf Kundenanforderung davon abgewichen werden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7377 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFAirFlCtOff

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: Steuergeräte-Fehler Prüfung Einspritzausblendung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 7378 **MoFAirFl_CtOffGdi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CW_MDI_UM	Codewort für Mehrfacheinspritzung BDE in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFl-CtOff_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFAir-FlCtOff	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAir-FlCtOff_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFAirFlCtOff	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoF_ctAirFlCtOff_C	Fehlertoleranz der Aublendungsprüfung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoF_ctAirFlCtOffDlyMx_C	Verzugszeit der Aublendungsprüfung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_ctRstAirFlCtOff_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall der Ausblendprüfung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoF_nAirFlCtOff_C	untere Drehzahlschwelle für Plausibilisierung der Ausblendung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
NSTALL_UM	Drehzahlschwelle für Absterben des Motors in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)

5.2 Variablen

Tabelle 7379 **MoFAirFl_CtOffGdi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cvoz	Einspritzart mit CVO-Einspritzung ist aktiv (zeitsynchrone Berechnung)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt-Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
bdeeaa_um	Alte BDE-Einspritzart (letztes Raster) in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
bdeeai_um	BDE-Einspritzart in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
bdemodi_um	BDE-Betriebsart in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
co_exph_um	Erwartete Ausblendung am zzylh in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
co_exph_ur	Doppelablage (DA) für co_exph_um	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
co_expn_um	Erwartete Ausblendung am zzylnsp in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
co_expn_ur	Doppelablage (DA) für co_expn_ur	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
co_exps_um	Erwartete Ausblendung am zzyls in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
co_exps_ur	Doppelablage (DA) für co_exps_ur	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
esanfh_um	Ist-Einspritzausgabe am zzylh in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
esanfh_ur	Doppelablage (DA) für esanfh_ur	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
esanfn_um	Ist-Einspritzausgabe am zzylnsp in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
esanfn_ur	Doppelablage (DA) für esanfn_ur	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
esanfs_um	Ist-Einspritzausgabe am zzyls in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
esanfs_ur	Doppelablage (DA) für esanfs_ur	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
evz_aus_um	Ausblendmuster in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
evz_czn_um	Komplement der Ausblendmaske am zzylnsp in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_czs_um	Komplement der Ausblendmaske am zzyls in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_tmcgdi_um		local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
evz_tmpgdi_um		local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
evz_zh_um	Ausblendmaske am zzylh in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_zn_um	Ausblendmaske am zzylnsp in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_zs_um	Ausblendmaske am zzyls in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
injmodh_um	Einspritzanforderungen am zzylh in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
injmodn_um	Einspritzanforderungen am zzylnsp in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
injmods_um	Einspritzanforderungen am zzyls in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
Mo_bIrvErrAirFlCtOff	irreversibles Fehlerbit bei der Ausblendprüfung in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bTstAirFlCtOff	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFAirFl_CtOff	local	BIT	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoF_bAirFlChkDisbl	Zustand Luft-Kraftstoff-Prüfung deaktiviert in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_bEnti	Bedingung Einspritzung freigegeben im syn in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoF_bEntis	Bedingung Einspritzung freigegeben im syns in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoF_bNsp	Bedingung Nachspritzer angefordert in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoF_ctAirFlCtOff	Fehlerzähler für Ausblendungs Plausibilisierung	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoF_ctAirFlCtOffCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctAirFlCtOff	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoF_ctAirFlCtOffDly	Delay Zähler Ausblendungs-Plausibilisierung	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoF_ctAirFlCtOffDlyCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctAirFlCtOffDly	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoF_ctTstAirFlCtOff	Zähler für Setzen des Testflags in Diagnose der Ausblendungs Prüfung	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_stErrAirFlCtOffGdi	Fehlerstatus aus MoFAirFl_CtOffGdi (exportiert)	export	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoF_stErrAirFlCtOffGdi_mp	Status Fehlerinformation aus MoFAirFl_CtOffGdi	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_flgBeealoc_MP		local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_flgCvoActv_MP	Bedingung CVO aktiv inder Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_flgEomErr	Bedingung Betriebsart-Einspritzart unplausibel in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_flgErrCutOffCpl-Comp_MP		local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_flgGdiActv		import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_flgPfiActv		import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_flgPfiDeactv_MP	Messpunkt für PFI inaktiv in E2	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_stAirFlCtOff	Statusleiste aus MoFAirFl_CtOff in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_stAirFlCtOffCpl	Doppelablage (DA) für MoFAirFl_stAirFlCtOff	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_stCutOffMask_MP	Messpunkt der die aktuell verwendete Ausblendmaske in MoFAirl_CtOffGdi anzeigt	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_stInjPfiDeactvA-ry	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) in der Überwachung, Array	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFAirFl_stInjReqCylhRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung am zzylh in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjReqCylnsp-Rdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung am zzylnsp in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjReqCylsRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung am zzyls in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzylh_um	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzylnsp_um	Zylinderzähler für Nacheinspritzung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzyls_um	Zylinderzähler für Schichteinspritzung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

67.3.1.3 [MoFAirFl_CtOffPfi 2.0.0;1] Funktionsüberwachung: Einspritzausblendung SRE

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion Plausiblilisert eine angeforderte Einspritzausblendung für den SRE-Pfad des dualen Einspritzsystems (PDI).

Abbildung 8132 MoFAirFl_CtOffPfip_1_0_0/Main [MoFAirFl_CtOffPfip_1_0_0.Main]

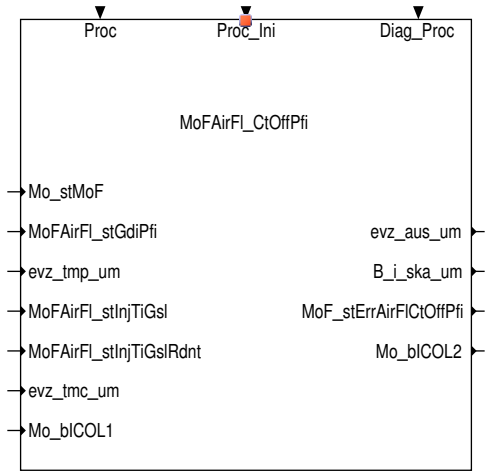

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8133 MoFAirFl_CtOffPfi/Main [MoFAirFl_CtOffPfi.Main]

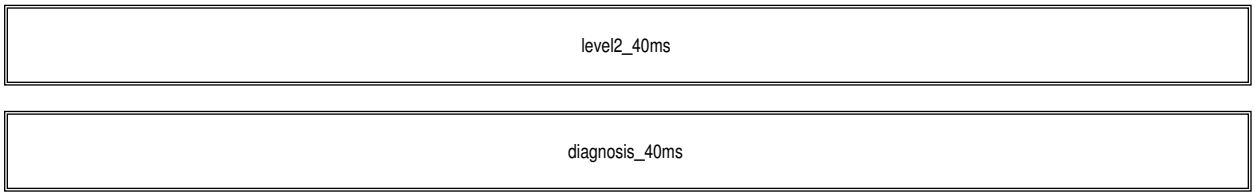

Abbildung 8134 MoFAirFl_CtOffPfi/Main/level2_40ms [MoFAirFl_CtOffPfi.Main.level2_40ms]

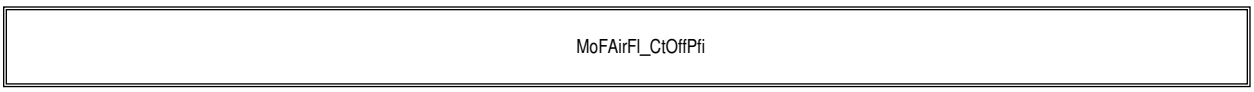

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Abbildung 8135 MoFAirFl_CtOffPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffPfi [MoFAirFl_CtOffPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffPfi]

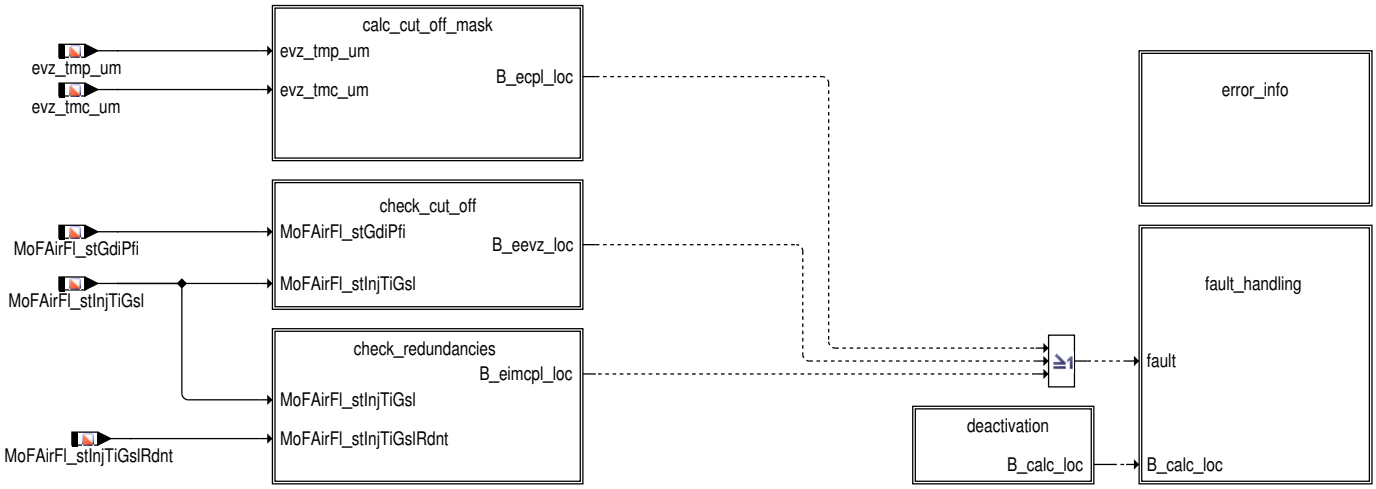

Abbildung 8136 MoFAirFl_CtOffPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffPfi/calc_cut_off_mask [MoFAirFl_CtOffPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffPfi.calc_-cut_off_mask]

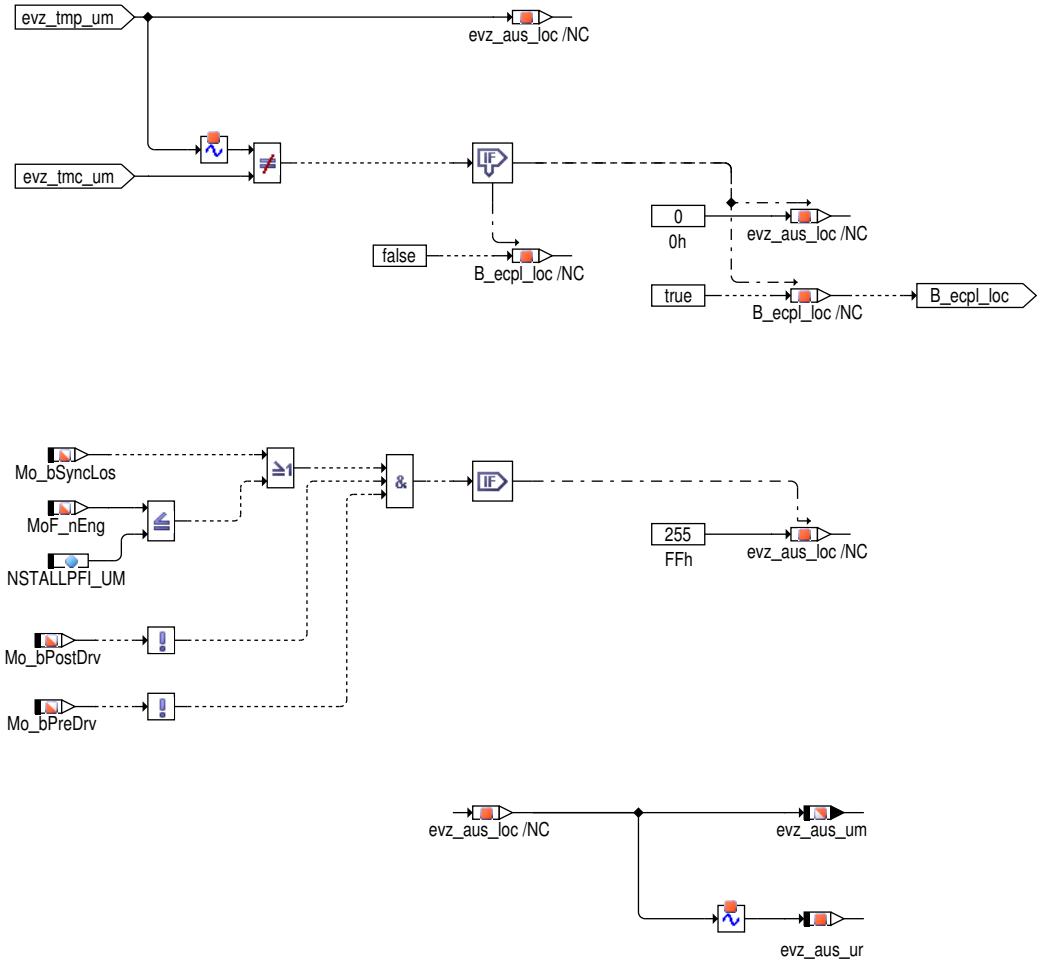

Plausibilisierung der Einspritzausblendung: Die Prüfung der Einspritzausblendung erfolgt in mehreren Abschnitten. Im Block "calc_cut_off_mask" wird zunächst die aktuelle Ausblendmaske evz_aus_um aus den temporär übernommenen Größen gebildet. Dabei wird im Falle eines Komplementfehlers die Ausblendmaske auf 0 geschrieben um bei aktiver Funktion %MoFICO den worst-case bzgl. der Prüfung der Ausblendmaske abzubilden. Für den Fall eines Komplementfehlers bei inaktiver Funktion %MoFICO würde zwar die Ausblendmaske auf 0 geschrieben und damit keine Ausblendung erwartet, jedoch gleichzeitig der Ausblendwirkungsgrad in der Istmomentenberechnung auf 1.0 eingerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8137 MoFAirFl_CtOffPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffPfi/check_cut_off [MoFAirFl_CtOffPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffPfi.check_-cut_off]

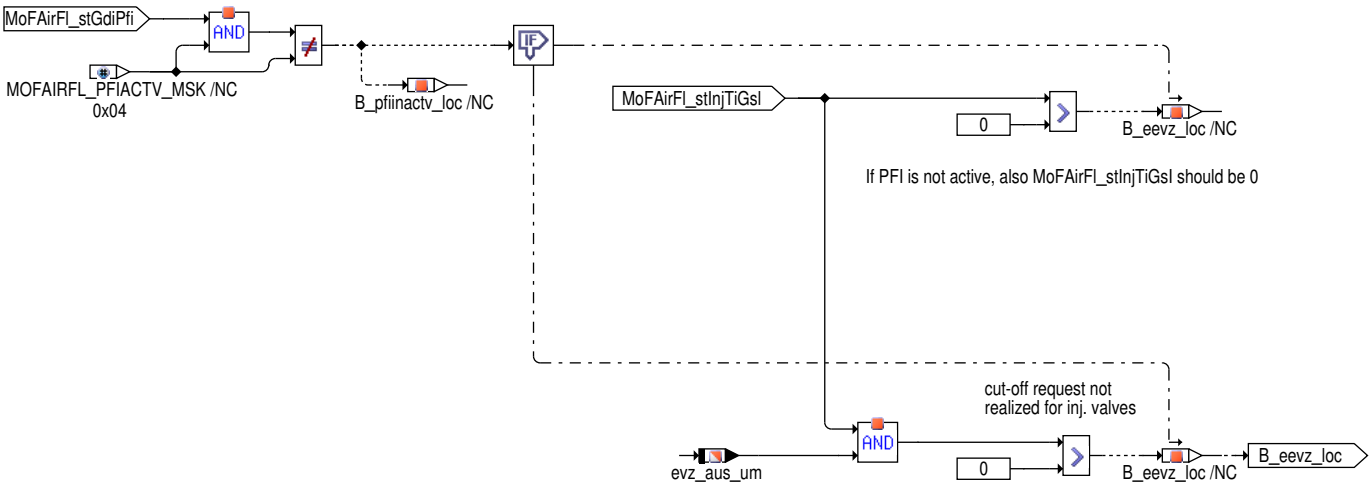

Ist SRE aktiv, wird im Block "check_cut_off" die Ausblendinformation (`evz_aus_um`) gegen die übernommene Einspritzanforderung (`MoFAirFl_stInjTiGsl`) geprüft. Wird hierbei ein Fehler festgestellt wird das Bit `B_eevz_loc` (Fehler bei Prüfung gegen Übernahmefehler) gesetzt. Reaktion ist, nach entspr. Entprellung, ein ICO. Ist SRE inaktiv (`MoFAirFl_stGdiPfi`.2=0) wird überprüft ob trotz nicht aktivem PFI Pfad, Saugrohreinspritzungen abgesetzt werden.

Abbildung 8138 MoFAirFl_CtOffPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffPfi/check_redundancies [MoFAirFl_CtOffPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffPfi.-check_redundancies]

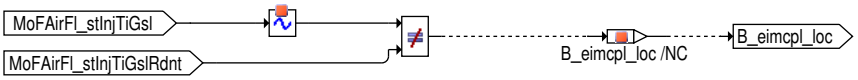

Plausibilisierung der aktuellen Einspritzanforderung: Im Block "check_redundancies" wird die übernommene Einspritzanforderung (`MoFAirFl_stInjTiGsl`) mit der dazugehörigen redundanten Größe (`MoFAirFl_stInjTiGslRdnt`) plausibilisiert. Dies dient der Erkennung von Übernahmefehlern aus der Ebene 1. Wird hierbei ein Fehler festgestellt wird das Bit `B_eimcpl_loc` (Fehler bei Prüfung gegen Übernahmefehler) gesetzt. Reaktion ist, nach entspr. Entprellung, ein ICO.

Abbildung 8139 MoFAirFl_CtOffPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffPfi/deactivation [MoFAirFl_CtOffPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffPfi.deactiva-tion]

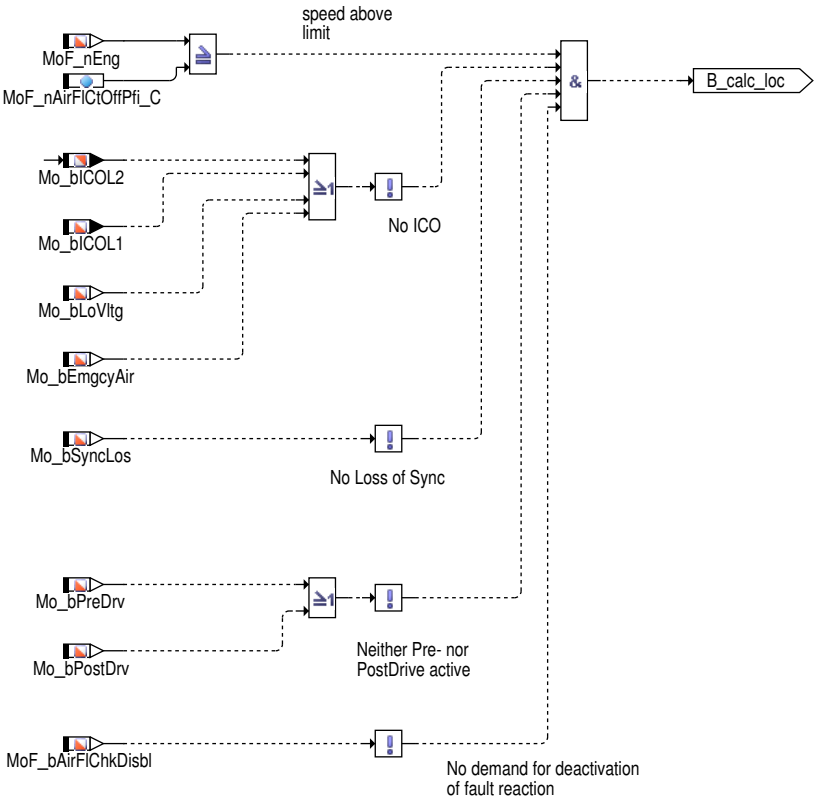

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8140 MoFAirFl_CtOffPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffPfi/error_info [MoFAirFl_CtOffPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffPfi.error_info]

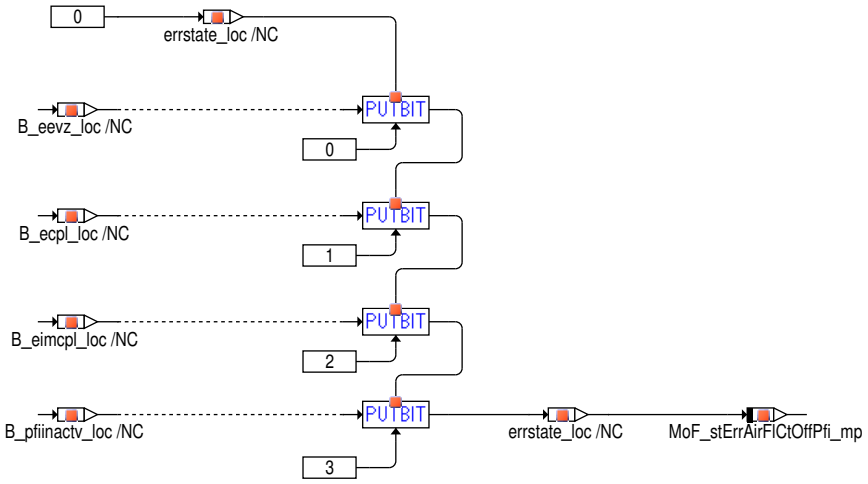

Abbildung 8141 MoFAirFl_CtOffPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffPfi/fault_handling [MoFAirFl_CtOffPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffPfi.fault_-handling]

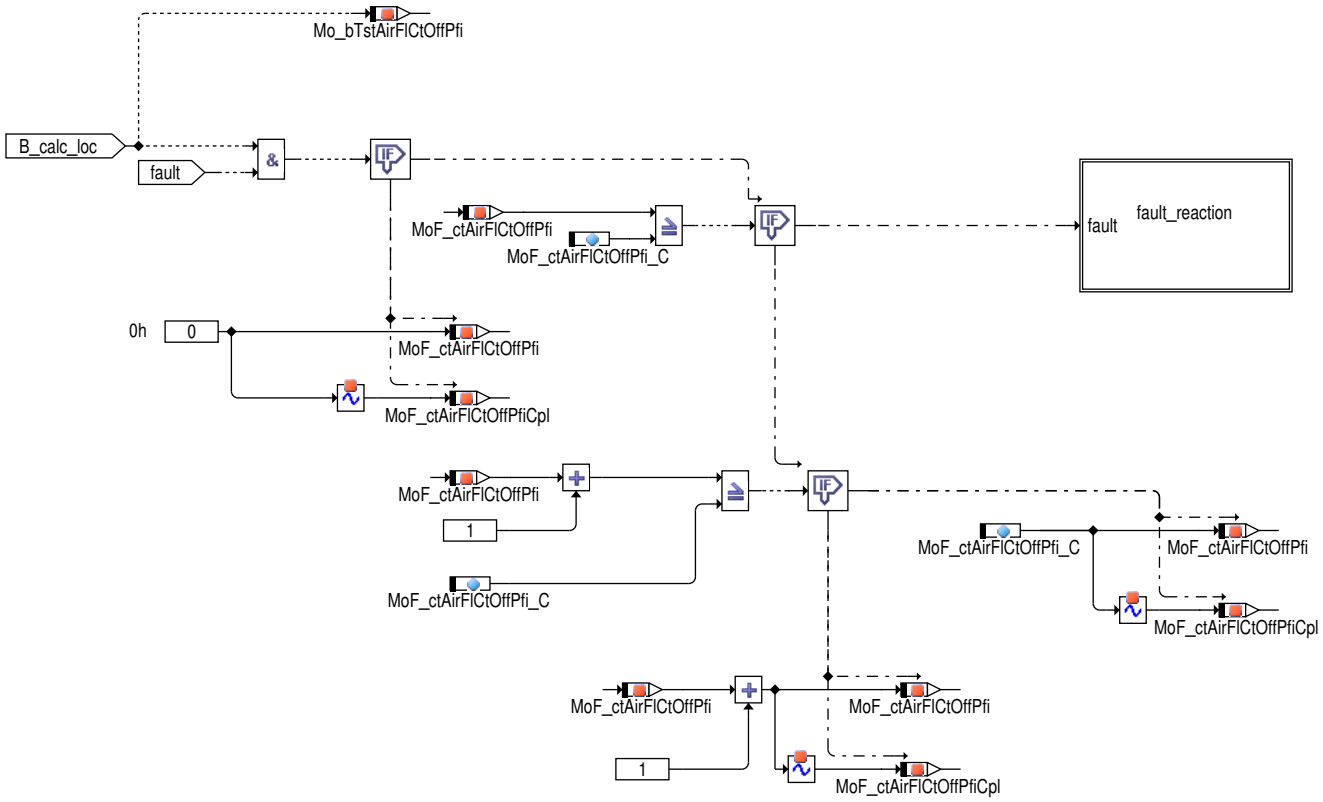

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8142 MoFAirFl_CtOffPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CtOffPfi/fault_handling/fault_reaction [MoFAirFl_CtOffPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CtOffPfi.fault_handling.fault_reaction]

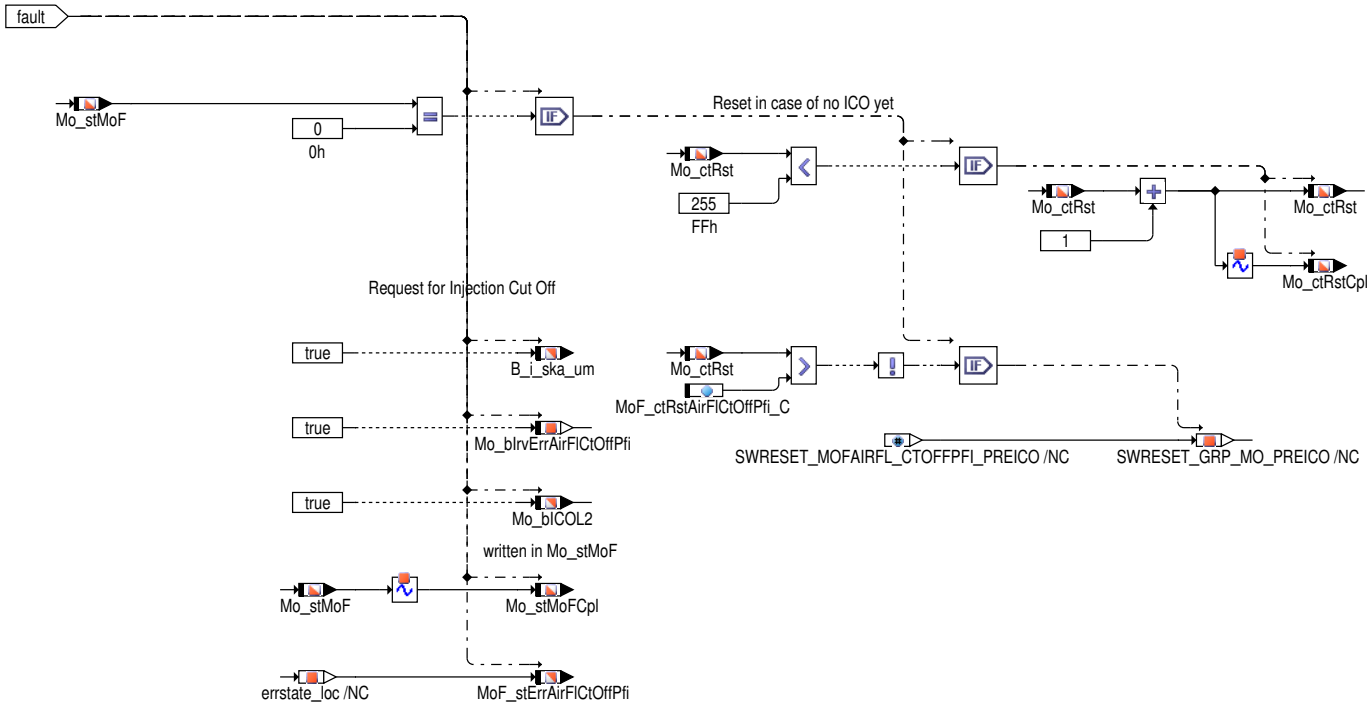

Diagnose-Anteil

Abbildung 8143 MoFAirFl_CtOffPfi/Main/diagnosis_40ms [MoFAirFl_CtOffPfi.Main.diagnosis_40ms]

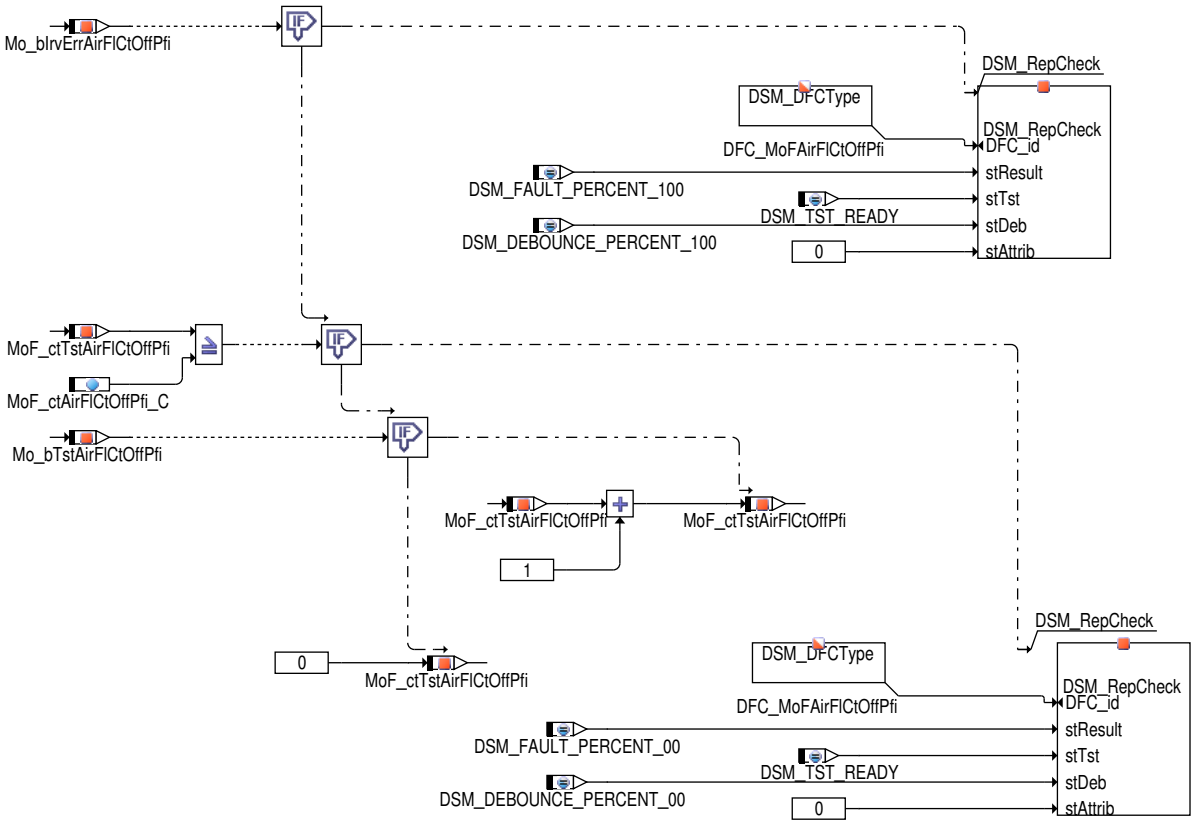

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (Mo_bIrvErrAirFlCt-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

OffPfi) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test--Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen (Mo_bTstAirFlCtOffPfi), die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (MoF_ctTstAirFlCtOffPfi) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht in pre-drive oder post-drive, abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil

Fehlerpfad DFC_MoFAirFlCtOffPfi: Fehler in der Plausibiliserung der Einspritz-Ausblendung.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Tabelle 7380 Applikationsparameter für *MoFAirFl_CtOffPfi* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoF_ctAirFlCtOffPfi_C	Fehlertoleranz der Ablendungsprüfung in der Funktionsüberwachung für PFI Startwert: 13 (=520 ms)
MoF_ctRstAirFlCtOffPfi_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall der Ausblendprüfung in der Funktionsüberwachung für PFI MoF_ctRstAirFlCtOffPfi_C ist mit 0 zu bedaten, sofern der Kunde nicht ausdrücklich die Aktivierung der Pre-ICO-Resets wünscht. Startwert: 0.0
MoF_nAirFlCtOffPfi_C	Untere Drehzahlschwelle für Plausibilisierung der Ausblendung in der Funktionsüberwachung PFI--Pfad MoF_nAirFlCtOffPfi_C ist die Drehzahlschwelle, ab der Fehlerreaktionen der %MoFAirFl_CtOffPfi erfolgen. MoF_nAirFlCtOffPfi_C ist mit 1200/min zu bedaten Startwert: 1200.0 [1/min]
NSTALLPFI_UM	Drehzahlschwelle für Absterben des Motors in der Funktionsüberwachung PFI-Pfad NSTALLPFI_UM ist gleich MoX_nEngSyncMin_C (aus %MoXSyncLos) zu bedaten. Es ist sicherzustellen, daß NSTALLPFI_UM<MoF_nAirFlCtOffPfi_C gilt. Startwert: 0.0 [1/min]

3.2 Applikation Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen und Fehlerreaktionen aus den Überwachungsfunktionen sind als irreversibel im aktuellen Fahrzyklus definiert. Sie können deshalb bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung erst über KL 15 = aus und ein im neuen Fahrzyklus geheilt werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist sicherzustellen, dass Bit 10 und Bit 11 in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFAirFlCtOffPfi_C** gesetzt sind und dass die Maske **DFC_DisblMsk.DFC_MoFAirFlCtOffPfi_C** auf 0 gesetzt wird.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFAirFlCtOffPfi** beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFAirFlCtOffPfi** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. Allerdings kann auf Kundenanforderung davon abgewichen werden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7381 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFAirFlCtOffPfi

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: Steuergeräte-Fehler Prüfung Einspritzausblendung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Diagnose–Informationen

5.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7382 DINH_stFId.FId_ []

Ersatzfunktion	
Referenz	

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Parameter

Tabelle 7383 **MoFAirFl_CtOffPfi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFl-CtOffPfi_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFAir-FlCtOffPfi	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAir-FlCtOffPfi_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFAirFlCtOffPfi	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
MoF_ctAirFlCtOffPfi_C	Fehlertoleranz der Aublendungsprüfung in der Funktions-überwachung PFI	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
MoF_ctRstAirFlCtOffPfi_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall der Aus-blendprüfung in der Funktionsüberwachung PFI	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
MoF_nAirFlCtOffPfi_C	Untere Drehzahlschwelle für Plausibilisierung der Aus-blendung in der Funktionsüberwachung PFI	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
NSTALLPFI_UM	Drehzahlschwelle für Absterben des Motors in der Funkti-onsüberwachung PFI	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)

6.2 Variablen

Tabelle 7384 **MoFAirFl_CtOffPfi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschal-tung) aus Fkt–Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
evz_aus_um	Ausblendmuster in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
evz_aus_ur	Doppelablage (DA) für EVZ_AUS_UM	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
evz_tmc_um	Komplement der temporären Ausblendmaske in der Funk-tionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_tmp_um	temporäre Ausblendmaske in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
Mo_bIrvErrAirFlCtOffPfi	Irreversibles Fehlerbit bei der Ausblendprüfung in der Funktionsüberwachung PFI	local	BIT	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bTstAirFlCtOffPfi	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFAir-Fl_CtOffPfi	local	BIT	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
Mo_ctRst	Reset–Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rech-nerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funk-tionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoF_bAirFlChkDisbl	Zustand Luft–Kraftstoff–Prüfung deaktiviert in Funktions-überwachung	import	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_ctAirFlCtOffPfi	Fehlerzähler für Ausblendungs Plausibilisierung PFI	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
MoF_ctAirFlCtOffPfiCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctAirFlCtOffPfi	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
MoF_ctTstAirFlCtOffPfi	Zähler für Setzen des Testflags in Diagnose der Ausblen-dungs Prüfung PFI	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_stErrAirFlCtOffPfi	Fehlerstatus aus MoFAirFl_CtOffPfi (exportiert)	export	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
MoF_stErrAirFlCtOffPfi_mp	Status Fehlerinformation aus MoFAirFl_CtOffPfi	local	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
MoFAirFl_flgPfiActv		import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjTiGsl	Einspritzanforderung Benzin für Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjTiGslRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung Benzin für Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

67.3.1.4 [MoFAirFl_CylGdi 2.0.0;0] Funktionsüberwachung: Zylinderindividuelle Kraftstoffkorrektur BDE

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion prüft relevante zylinderindividuelle Korrekturen auf dem Krafstoffpfad, indem der zylinderindividuelle Kraftstoff rkzi_um plausibilisiert wird. Zudem werden die relevanten Anteile der zylinderindividuellen Korrekturen separat plausibilisiert.

Abbildung 8144 MoFAirFl_CylGdi_1_0_0/Main [MoFAirFl_CylGdi_1_0_0.Main]

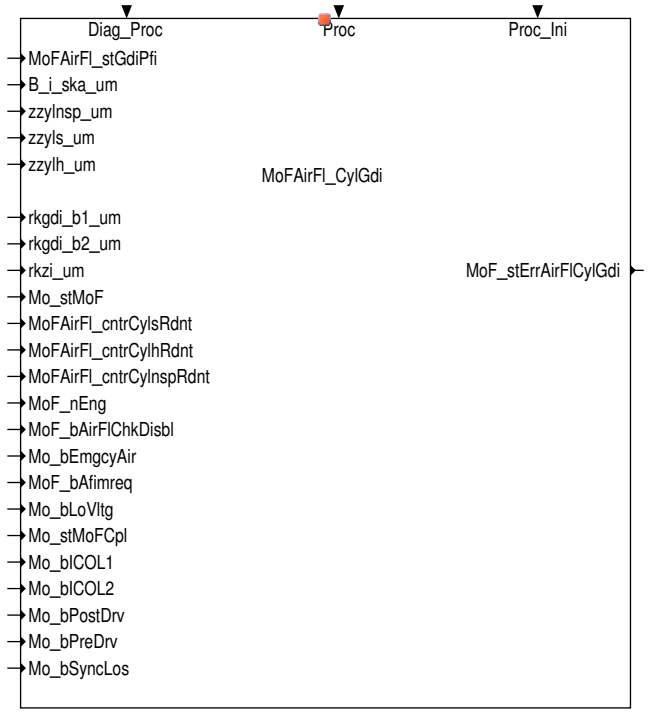

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8145 MoFAirFl_CylGdi/Main [MoFAirFl_CylGdi.Main]

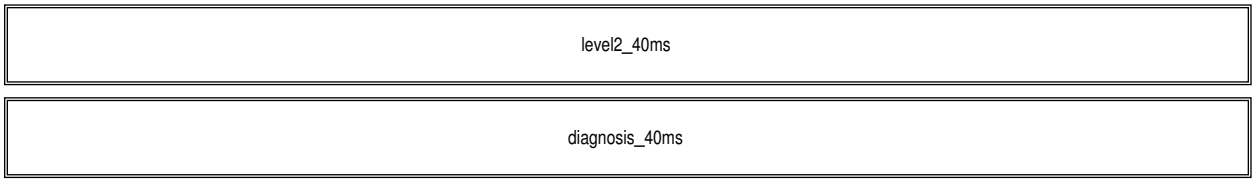

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8146 MoFAirFl_CylGdi/Main/level2_40ms [MoFAirFl_CylGdi.Main.level2_40ms]

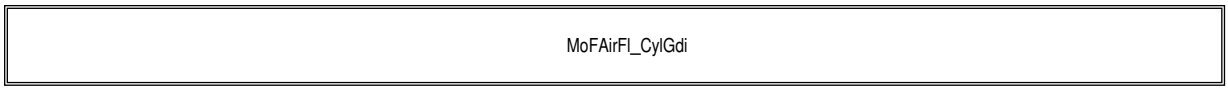

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Abbildung 8147 MoFAirFl_CylGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylGdi [MoFAirFl_CylGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylGdi]

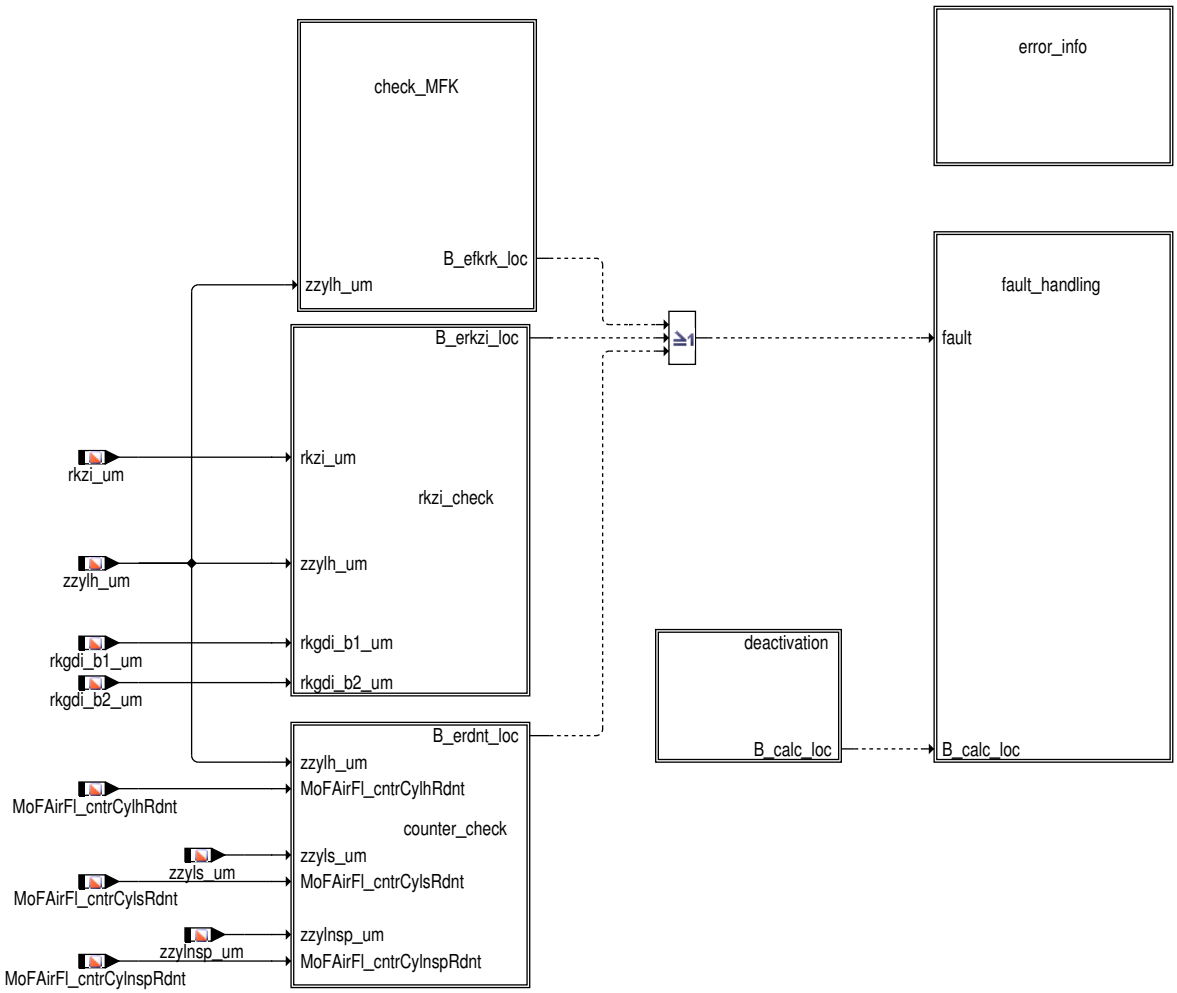

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8148 MoFAirFl_CylGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylGdi/check_MFK [MoFAirFl_CylGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylGdi.check_MFK]

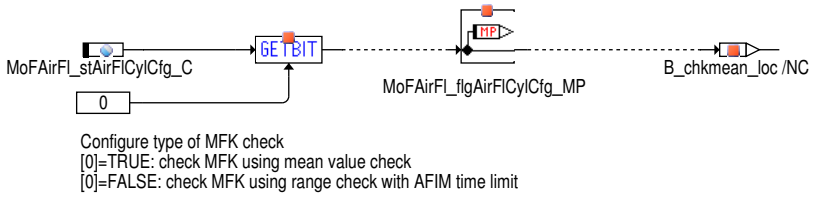

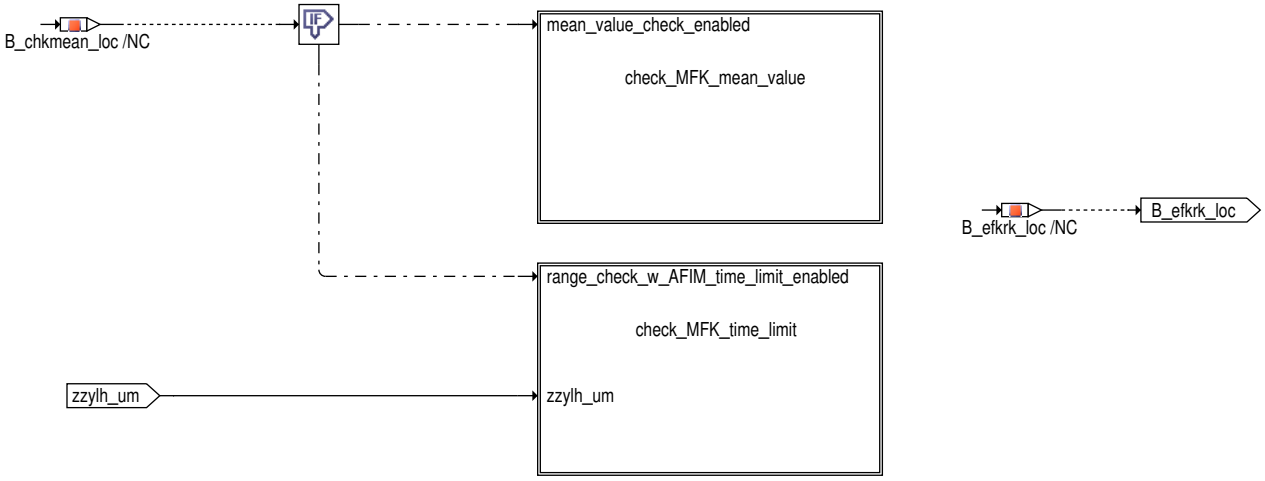

Im Block "check_MFK" wird die zylinderindividuelle Kraftstoffkorrrektur "Mengenfehlerkompensation" geprüft. Die Prüfung kann per Applikationsparameter auf zwei mögliche Arten durchgeführt werden.

Abbildung 8149 MoFAirFl_CylGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylGdi/check_MFK/check_MFK_mean_value [MoFAirFl_CylGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylGdi.check_MFK.check_MFK_mean_value]

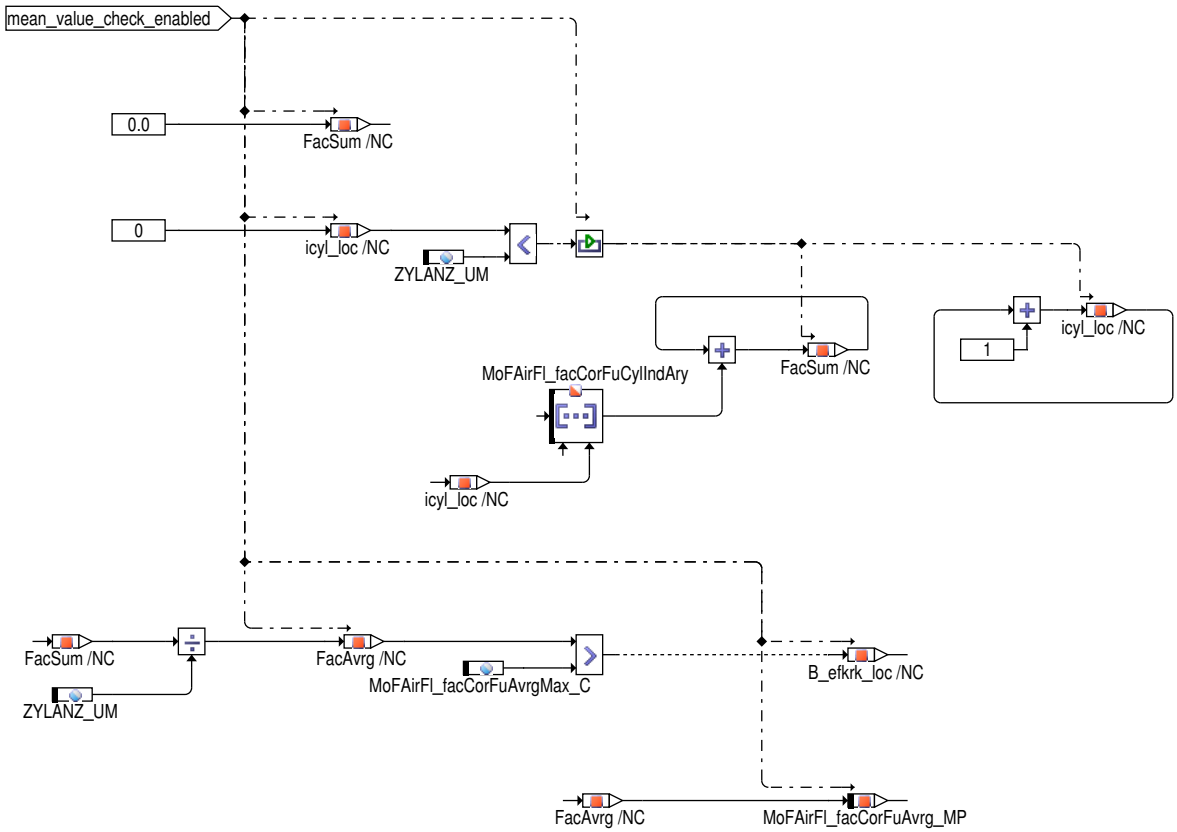

Das gesamte Array der zylinderindividuellen Kraftstoffkorrekturen wird über alle Zylinder geprüft. Dabei wir die Einhaltung eines maximal zulässigen Mittelwerts geprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8150 MoFAirFl_CylGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylGdi/check_MFK/check_MFK_time_limit [MoFAirFl_CylGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_-CylGdi.check_MFK.check_MFK_time_limit]

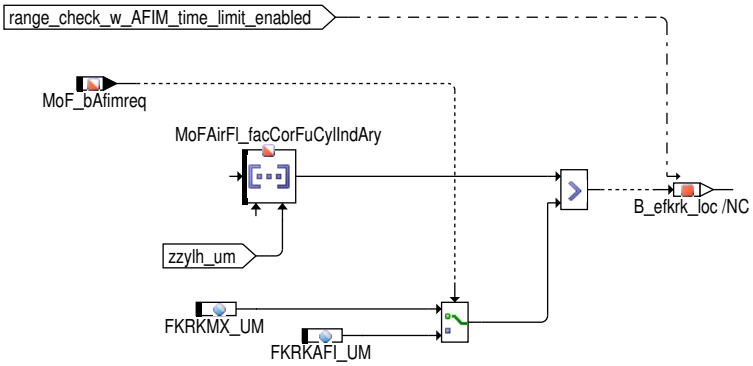

Der einzelne Korrekturfaktor aus MoFAirFl_facCorFuCylIndAry an zzylh wird bzgl. der Einhaltung eines maximal zulässigen Werts geprüft.

Abbildung 8151 MoFAirFl_CylGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylGdi/rkzi_check [MoFAirFl_CylGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylGdi.rkzi_check]

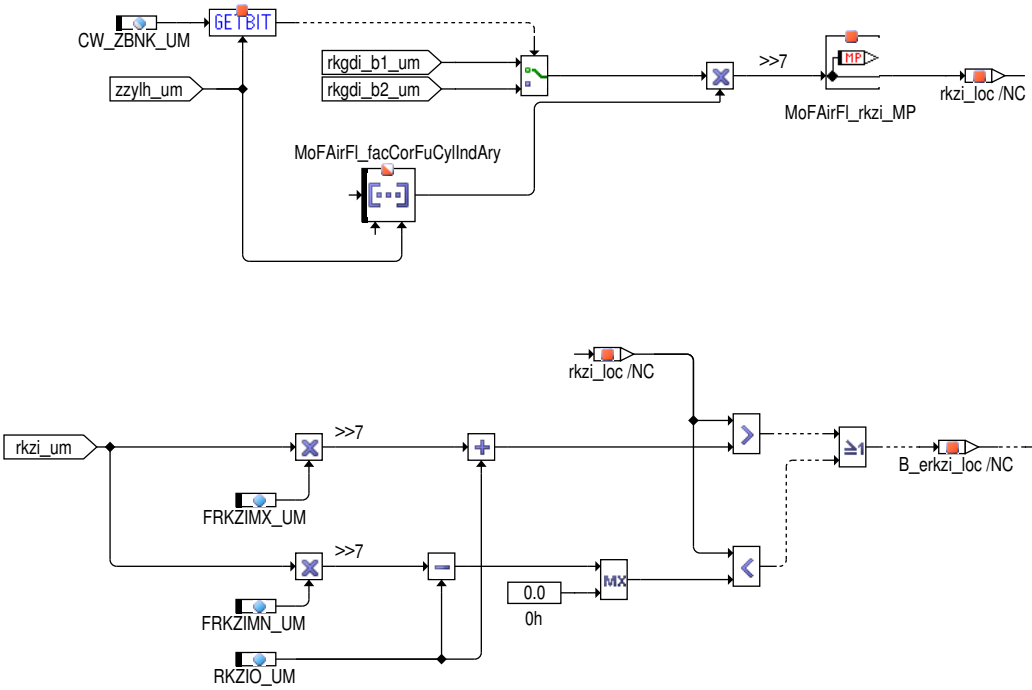

Der zylinderindividuelle Kraftstoff rkzi_um wird plausibilisiert. Hierfür wird, ausgehend vom bankspezifischen Kraftstoff, der zylinderindividuelle Kraftstoff berechnet und mit dem Wert aus der Ebene 1 verglichen.

Abbildung 8152 MoFAirFl_CylGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylGdi/counter_check [MoFAirFl_CylGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylGdi.counter_-check]

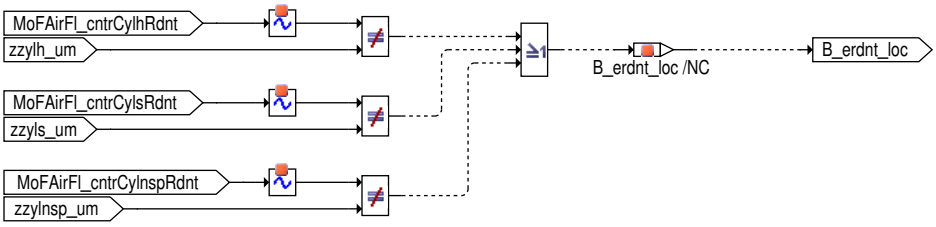

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8153 MoFAirFl_CylGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylGdi/deactivation [MoFAirFl_CylGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylGdi.deactivation]

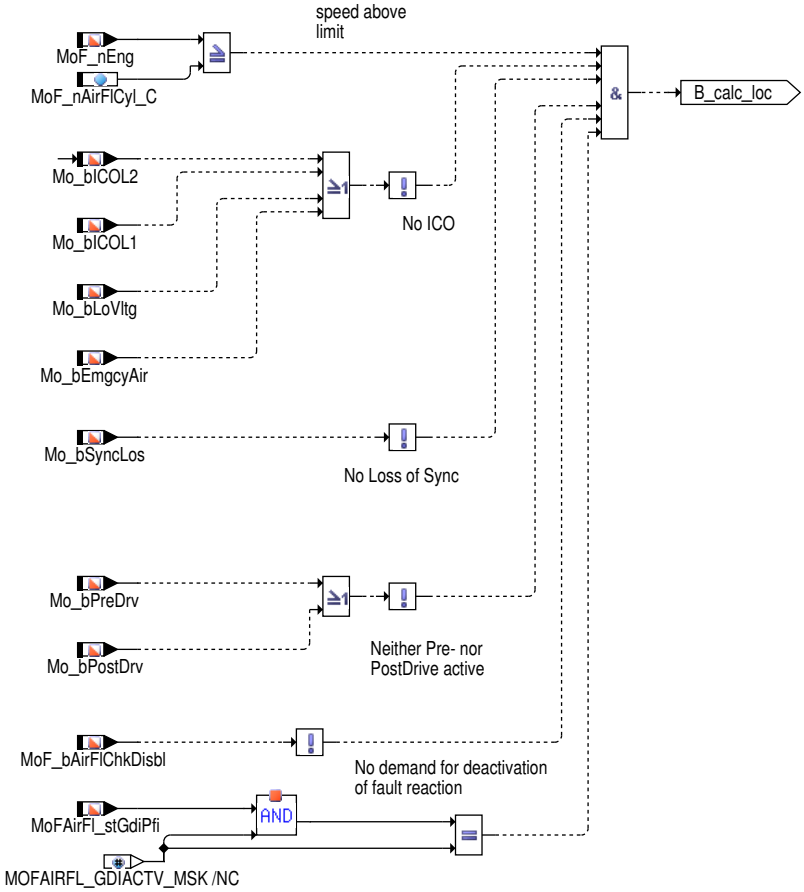

Abbildung 8154 MoFAirFl_CylGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylGdi/fault_handling [MoFAirFl_CylGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylGdi.fault_handling]

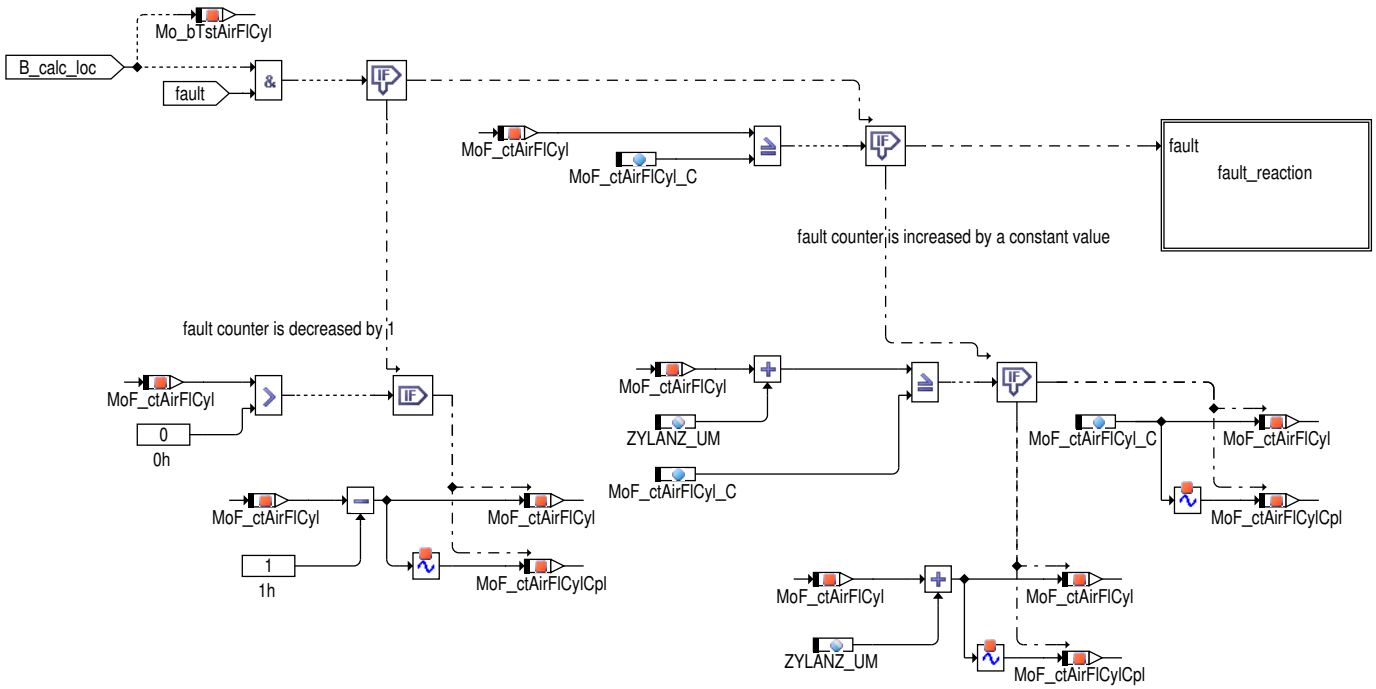

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8155 MoFAirFl_CylGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylGdi/fault_handling/fault_reaction [MoFAirFl_CylGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylGdi.-fault_handling.fault_reaction]

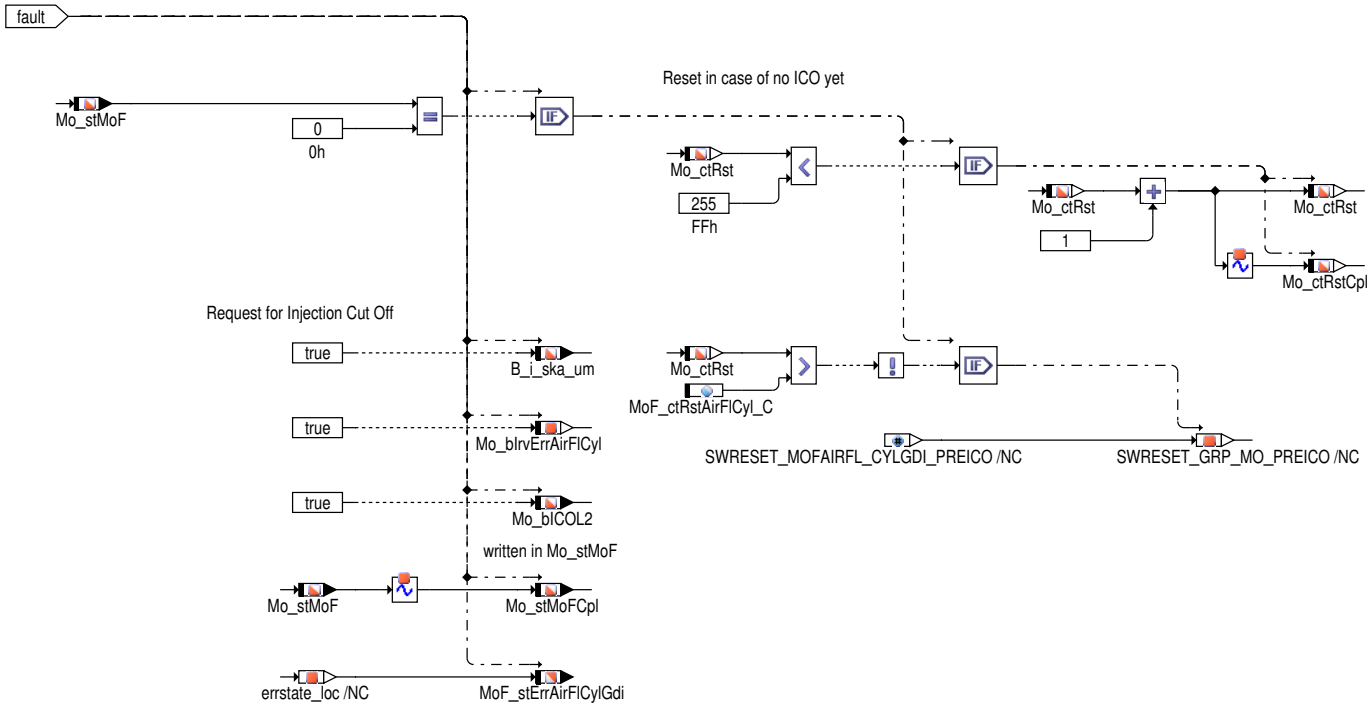

Abbildung 8156 MoFAirFl_CylGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylGdi/error_info [MoFAirFl_CylGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylGdi.error_info]

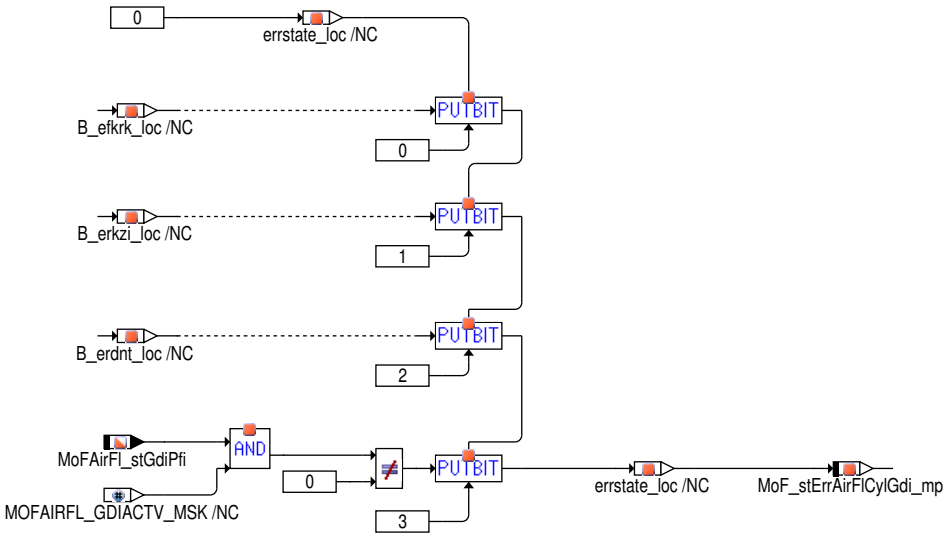

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose-Anteil

Abbildung 8157 MoFAirFl_CylGdi/Main/diagnosis_40ms [MoFAirFl_CylGdi.Main.diagnosis_40ms]

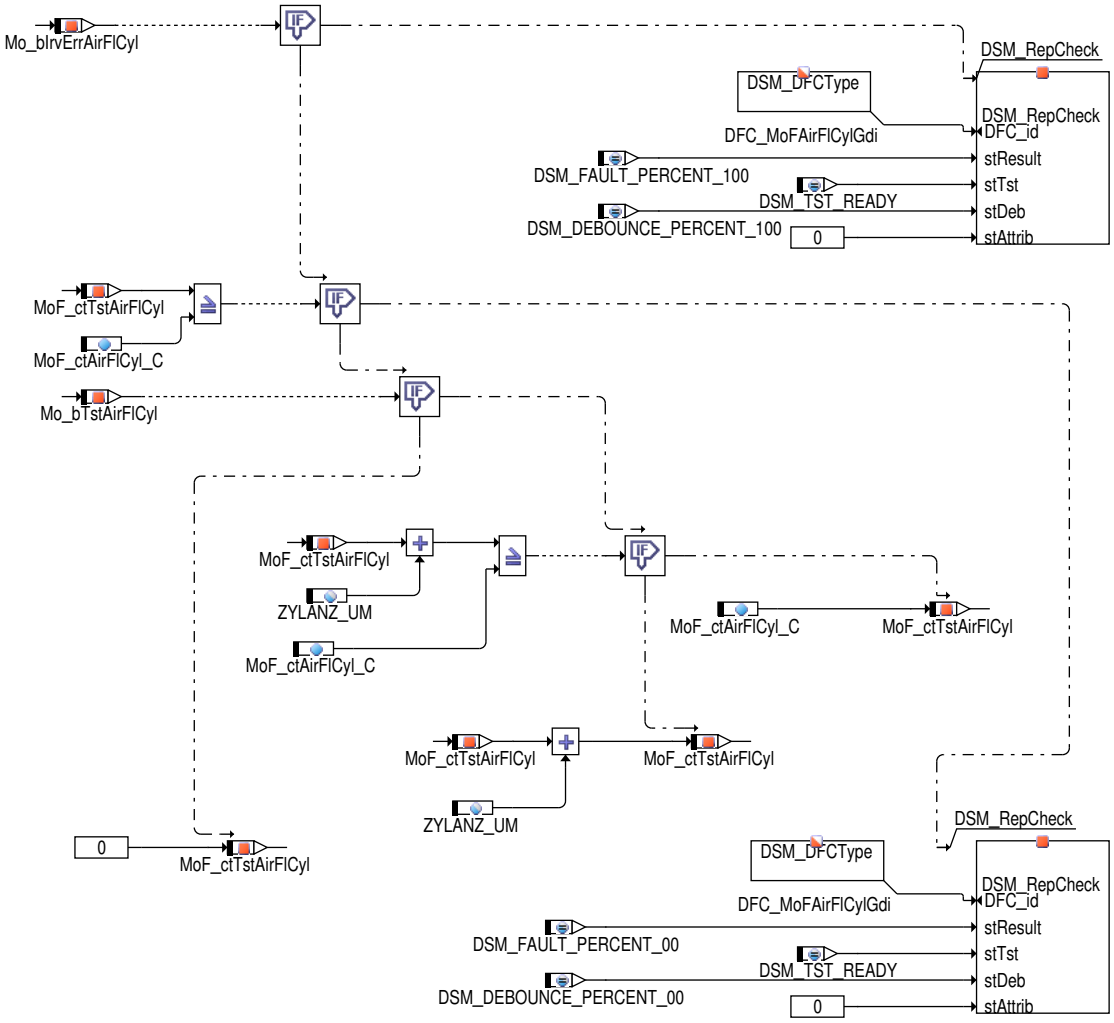

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (Mo_bIrvErrAirFlCyl) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test-Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen (Mo_bTstAirFlCyl), die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (MoF_ctTstAirFlCyl) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht in pre-drive oder post-drive, abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil

Fehlerpfad DFC_MoFAirFlCylGdi: Fehler in der Plausibilisierung zylinderindividueller Eingriffe auf dem Kraftstoffpfad.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7385 Applikationsparameter für *MoFAirFl_CylGdi* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CW_ZBNK_UM	Codewort Zylinderzuordnung zw. Bank 1 (0) und Bank2 (1) für Funktionsüberwachung. Wird gleich wie SY_ZZBANK bedatet. Startwert: 42
FRKZIMN_UM	FRKZIMN_UM wird als minimaler relativer Toleranzfaktor bei der rkzi-Prüfung bedatet. Die Bedatung richtet sich nach der Art der Rechengenauigkeiten. Startwert: 0.95
FRKZIMX_UM	FRKZIMX_UM wird als maximaler relativer Toleranzfaktor bei der rkzi-Prüfung bedatet. Die Bedatung richtet sich nach der Art der Rechengenauigkeiten. Startwert: 1.05
MoF_ctAirFlCyl_C	MoF_ctAirFlCyl_C wird mit MoF_ctAirFlCyl_C=13*ZYLANZ_UM (Zylinderanzahl) bedatet. Startwert: 65
MoF_nAirFlCyl_C	MoF_nEngAirFlCyl_C ist die Drehzahlschwelle, ab der Fehlerreaktionen der %MoFAirFl_CylGdi erfolgen. MoF_nEngAirFlCyl_C ist mit ˜1200/min zu bedaten. Startwert: 1200 [1/min]
RKZIO_UM	RKZIO_UM=Mox[0 ; 512 - 2ˆ16*Min(MADWRKMN; MADWRKMNAF) * (1-FRKZIMN_UM)] inc mit MADWRKMN und, falls vorhanden, MADWRKMNAF aus %MADW. Sollte MADWRKMNAF nicht vorhanden sein, wird mit MADWRKMNAF=1.0 gerechnet. Der Bedatungshinweis liefert die Bedatung in dezimalen Inkrementen. Startwert: 5%

3.2 Applikation Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen und Fehlerreaktionen aus den Überwachungsfunktionen sind als irreversibel im aktuellen Fahrzyklus definiert. Sie können deshalb bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung erst über KL 15 = aus und ein im neuen Fahrzyklus geheilt werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist sicherzustellen, dass Bit 10 und Bit 11 in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFAirFlCylGdi_C** gesetzt sind und dass die Maske **DFC_DisblMsk.DFC_MoFAirFlCylGdi_C** auf 0 gesetzt wird.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFAirFlCylGdi** beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFAirFlCylGdi** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. Allerdings kann auf Kundenanforderung davon abgewichen werden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7386 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFAirFlCylGdi

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: Steuergeräte-Fehler Prüfung zylinderindividueller Eingriffe auf den Kraftstoffpfad dafür GDI
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 7387 **MoFAirFl_CylGdi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CW_ZBNK_UM	Codewort Zylinderzuordnung zw. Bank 1 (0) und Bank2 (1) für Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlCylGdi_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFAirFlCylGdi	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlCylGdi_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFAirFlCylGdi	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
FRKZIMN_UM	Min. Toleranz bei Prüfung des zylinderindividuellen Kraftstoffs in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
FRKZIMX_UM	Max. Toleranz bei Prüfung des zylinderindividuellen Kraftstoffs in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_ctAirFlCyl_C	Fehlertoleranz der Prüfung zylinderindividueller Korrekturen in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
MoF_nAirFlCyl_C	untere Drehzahlschwelle für Plausibilisierung zylinderindividueller Korrekturen in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
RKZIO_UM	Additive Toleranz bei Prüfung des zylinderindividuellen Kraftstoffs in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)

5.2 Variablen

Tabelle 7388 **MoFAirFl_CylGdi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt-Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bIrvErrAirFlCyl	irreversibles Fehlerbit bei der zylinderindividueller Eingriffe in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bTstAirFlCyl	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFAirFl_Cyl	local	BIT	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoF_bAfimreq	Bedingung AFIM-Diagnose angefordert in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoF_bAirFlChkDisbl	Zustand Luft-Kraftstoff-Prüfung deaktiviert in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_ctAirFlCyl	Fehlerzähler für Plausibilisierung zylinderindividuelle Korrekturen	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
MoF_ctAirFlCylCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctAirFlCyl	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
MoF_ctTstAirFlCyl	Zähler für Setzen des Testflags in Diagnose der Prüfung zylinderindividueller Eingriffe	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_stErrAirFlCylGdi	Fehlerstatus aus MoFAirFl_CylGdi (exportiert)	export	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
MoF_stErrAirFlCylGdi_mp	Status Fehlerinformation aus MoFAirFl_CylGdi	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
MoFAirFl_cntrCylhRdnt	Redundanz zum Zylinderzeiger zzylh in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_cntrCylnspRdnt	Redundanz zum Zylinderzeiger zzylnsp in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_cntrCylsRdnt	Redundanz zum Zylinderzeiger zzyls in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facCorFuAvrg_MP	Mittelwert der zylinderindividuellen Kraftstoffkorrekturen in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
MoFAirFl_facCorFuCylIndAry	zylinderindividuelle Kraftstoffkorrekturen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_flgAirFlCylCfg_MP	Messpunkt zur Ansicht welche AFIM-Diagnose aktiv ist Gdi	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
MoFAirFl_flgGdiActv		import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_rkzi_MP	Messpunkt für relative Kraftstoffmasse zylinderindividuell	local	VALUE	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
rkgdi_b1_um	relative Kraftstoffmasse Bank 1der Benzin-Direkteinspritzung (BDE) in Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkgdi_b2_um	relative Kraftstoffmasse Bank 2 der Benzin-Direkteinspritzung (BDE) in Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkzi_um	zylinderindividueller Kraftstoff in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zzylh_um	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzylnsp_um	Zylinderzähler für Nacheinspritzung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzyls_um	Zylinderzähler für Schichteinspritzung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

67.3.1.5 [MoFAirFl_CylPfi 2.0.0;3] Funktionsüberwachung: Zylinderindividuelle Kraftstoffkorrektur SRE

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion prüft relevante zylinderindividuelle Korrekturen auf dem Krafstoffpfad, indem der zylinderindividuelle Kraftstoff aus dem Array MoFAirFl_facCorFuCylIndPfiAry plausibilisiert wird. Zudem wird der Wert des zylinderindividuellen Kraftstoffs mit der entsprechenden redundanten Größe plausibilisiert.

Abbildung 8158 MoFAirFl_CylPfi_1_0_0/Main [MoFAirFl_CylPfi_1_0_0.Main]

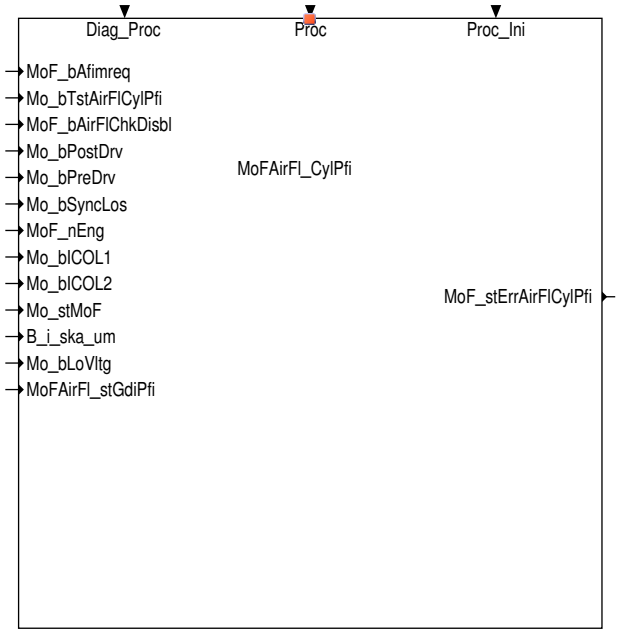

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8159 MoFAirFl_CylPfi/Main [MoFAirFl_CylPfi.Main]

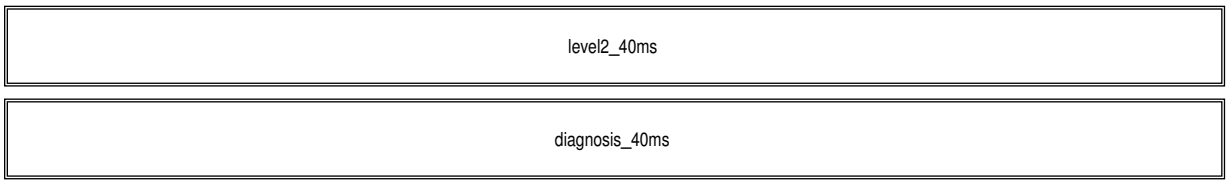

Abbildung 8160 MoFAirFl_CylPfi/Main/level2_40ms [MoFAirFl_CylPfi.Main.level2_40ms]

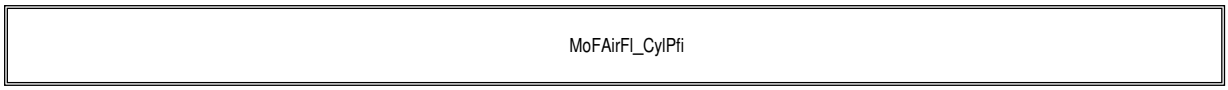

Der Ebene2–Anteil muss zur Programm–Ablauf–Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2–Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Abbildung 8161 MoFAirFl_CylPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylPfi [MoFAirFl_CylPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylPfi]

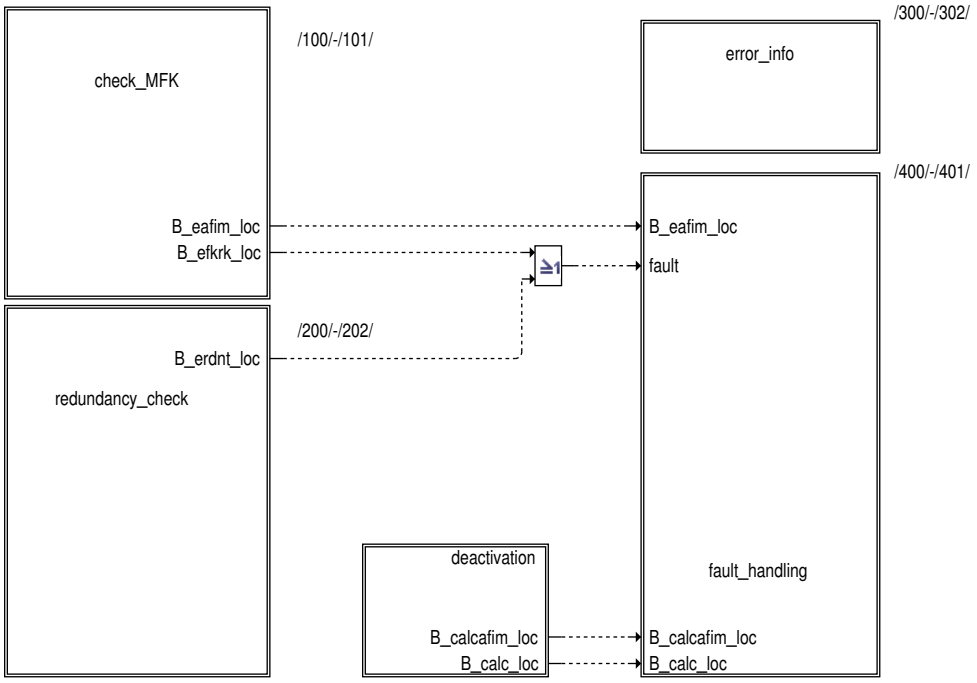

Abbildung 8162 MoFAirFl_CylPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylPfi/check_MFK [MoFAirFl_CylPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylPfi.check_MFK]

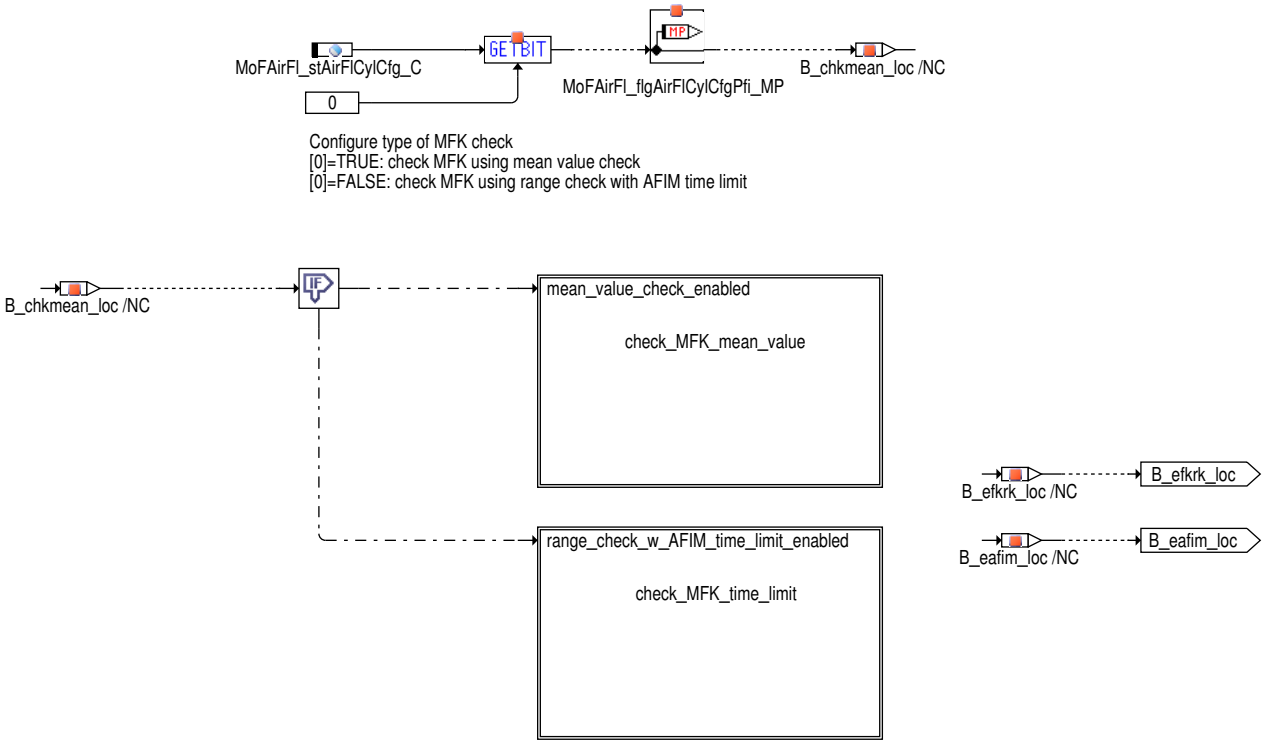

Im Block "check_MFK" wird die zylinderindividuelle Kraftstoffkorrrektur "Mengenfehlerkompensation" geprüft. Die Prüfung kann per Applikationsparameter auf zwei mögliche Arten durchgeführt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8163 MoFAirFl_CylPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylPfi/check_MFK/check_MFK_mean_value [MoFAirFl_CylPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_-CylPfi.check_MFK.check_MFK_mean_value]

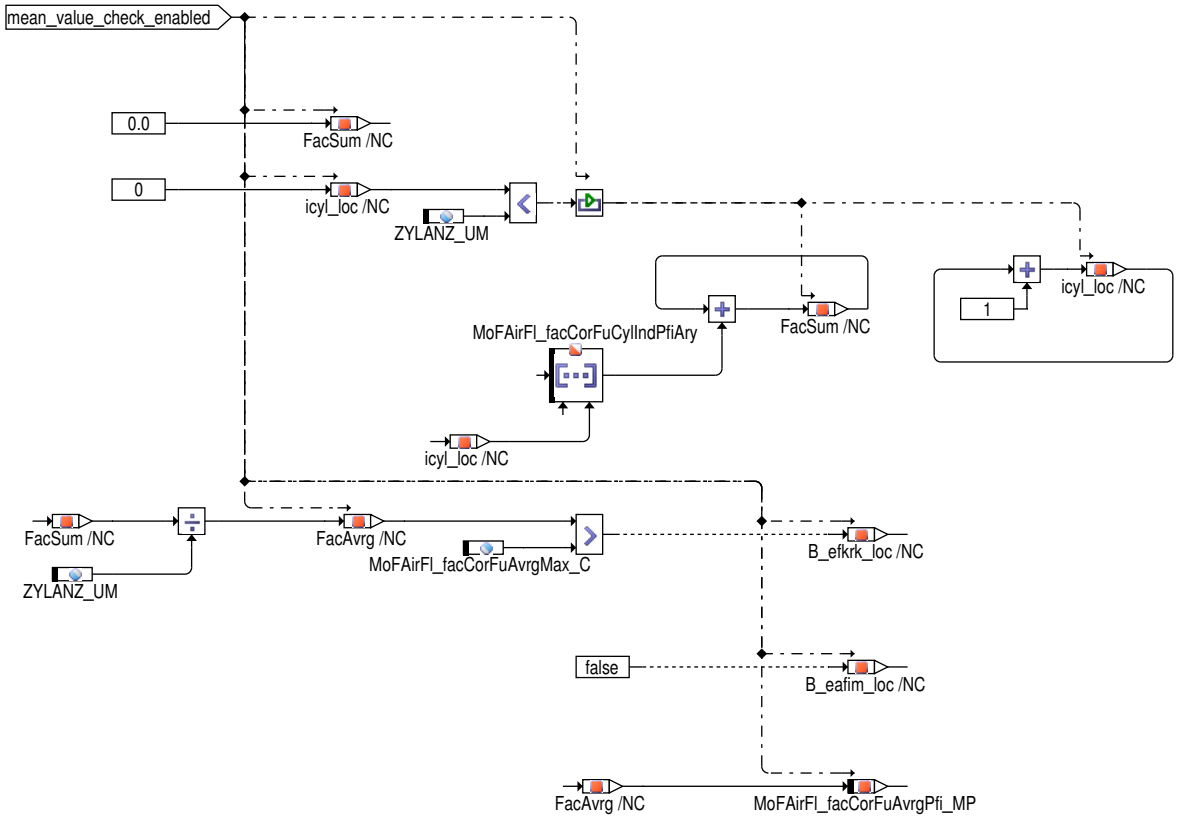

Das gesamte Array der zylinderindividuellen Kraftstoffkorrekturen wird über alle Zylinder geprüft. Dabei wir die Einhaltung eines maximal zulässigen Mittelwerts geprüft.

Abbildung 8164 MoFAirFl_CylPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylPfi/check_MFK/check_MFK_time_limit [MoFAirFl_CylPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_Cyl-Pfi.check_MFK.check_MFK_time_limit]

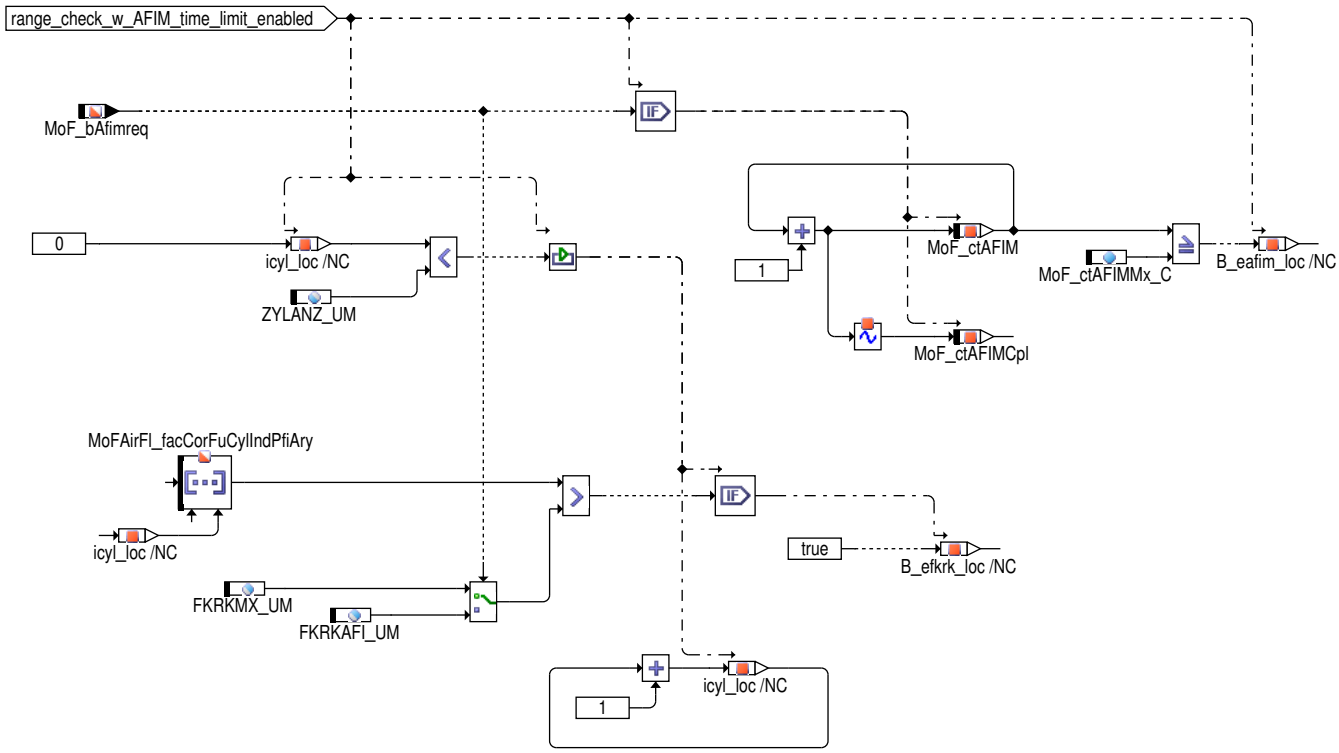

Die Korrekturfaktoren der einzelnen Zylinder werden bzgl. der Einhaltung eines maximal zulässigen Werts geprüft. Bei der Umschaltung auf einen erweiterten zulässigen Wert während einer aktiven AFIM-Diagnose wird zusätzlich die Einhaltung einer maximal zulässigen Aktivierungszeit geprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8165 MoFAirFl_CylPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylPfi/redundancy_check [MoFAirFl_CylPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylPfi.redundancy_-check]

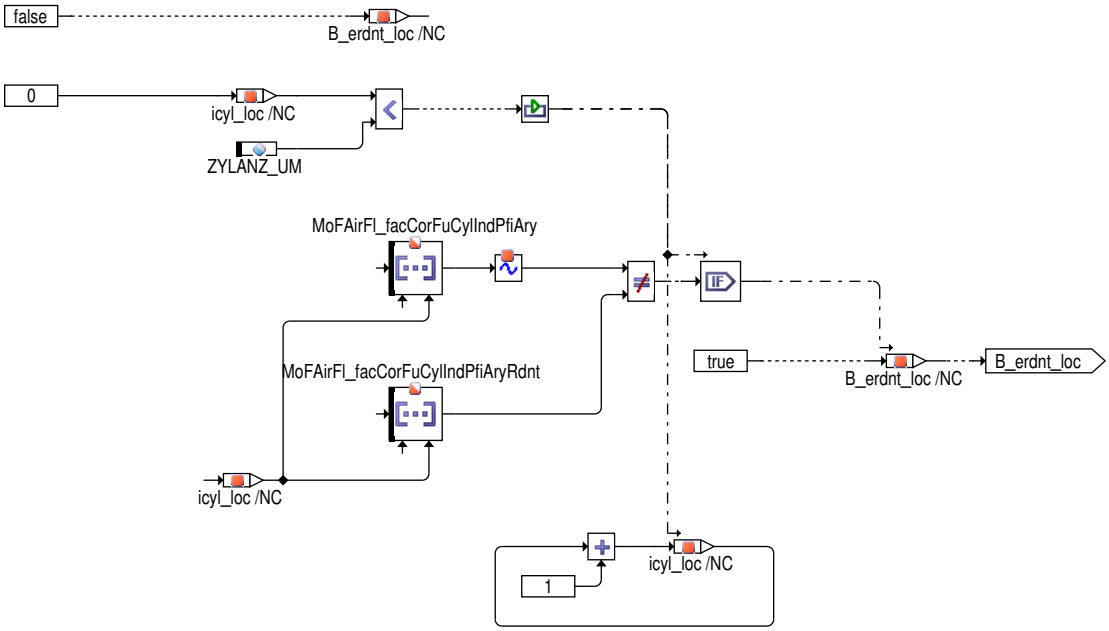

Im Block redundancy check wird der Wert des zylinderindividuellen Kraftstoffes mit der entsprechenen redundanten Größe plausibilisiert.

Abbildung 8166 MoFAirFl_CylPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylPfi/deactivation [MoFAirFl_CylPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylPfi.deactivation]

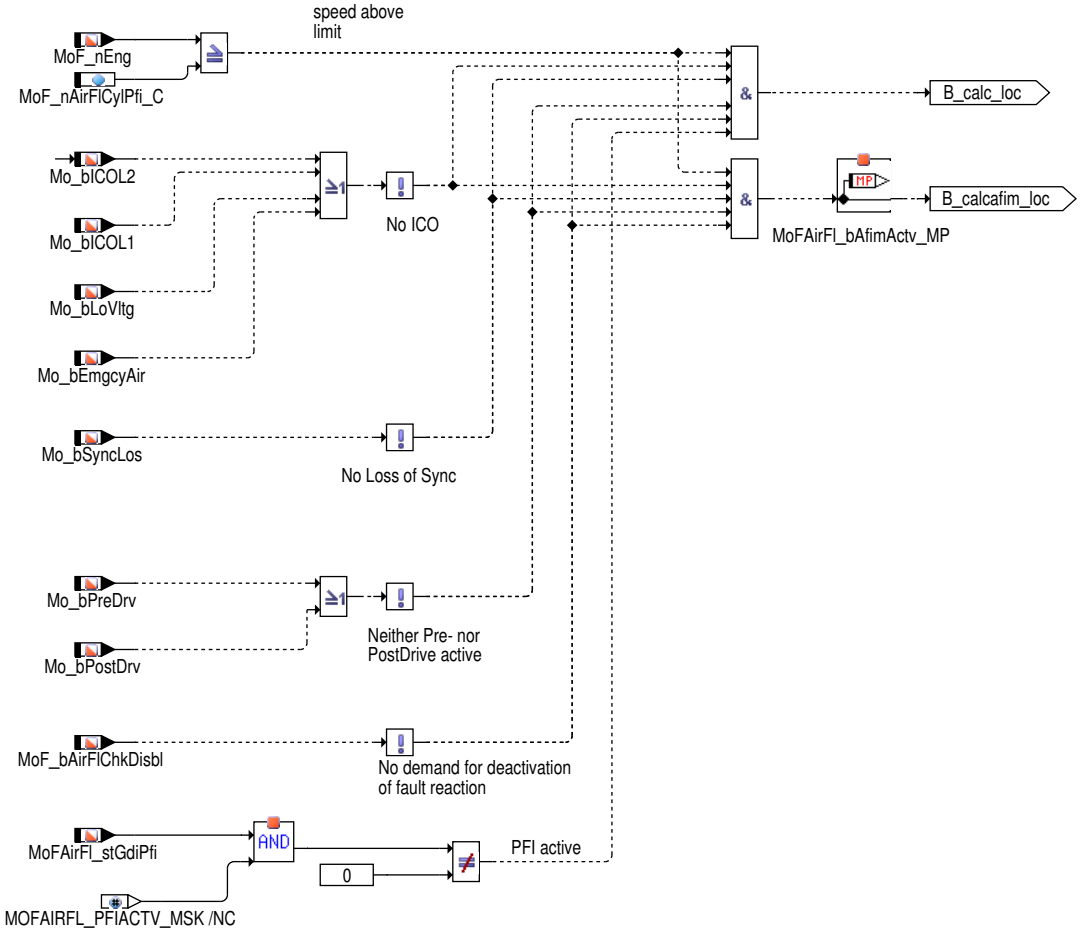

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8167 MoFAirFl_CylPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylPfi/error_info [MoFAirFl_CylPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylPfi.error_info]

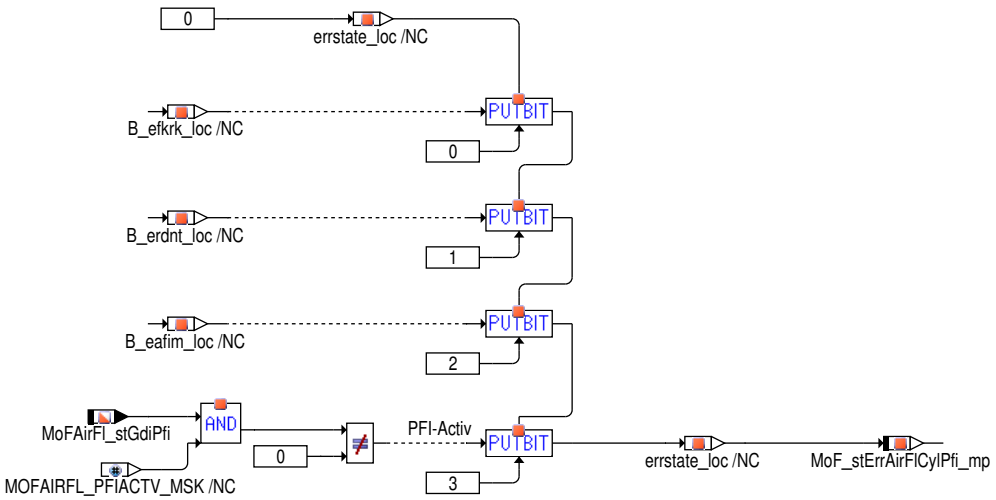

Abbildung 8168 MoFAirFl_CylPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylPfi/fault_handling [MoFAirFl_CylPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylPfi.fault_handling]

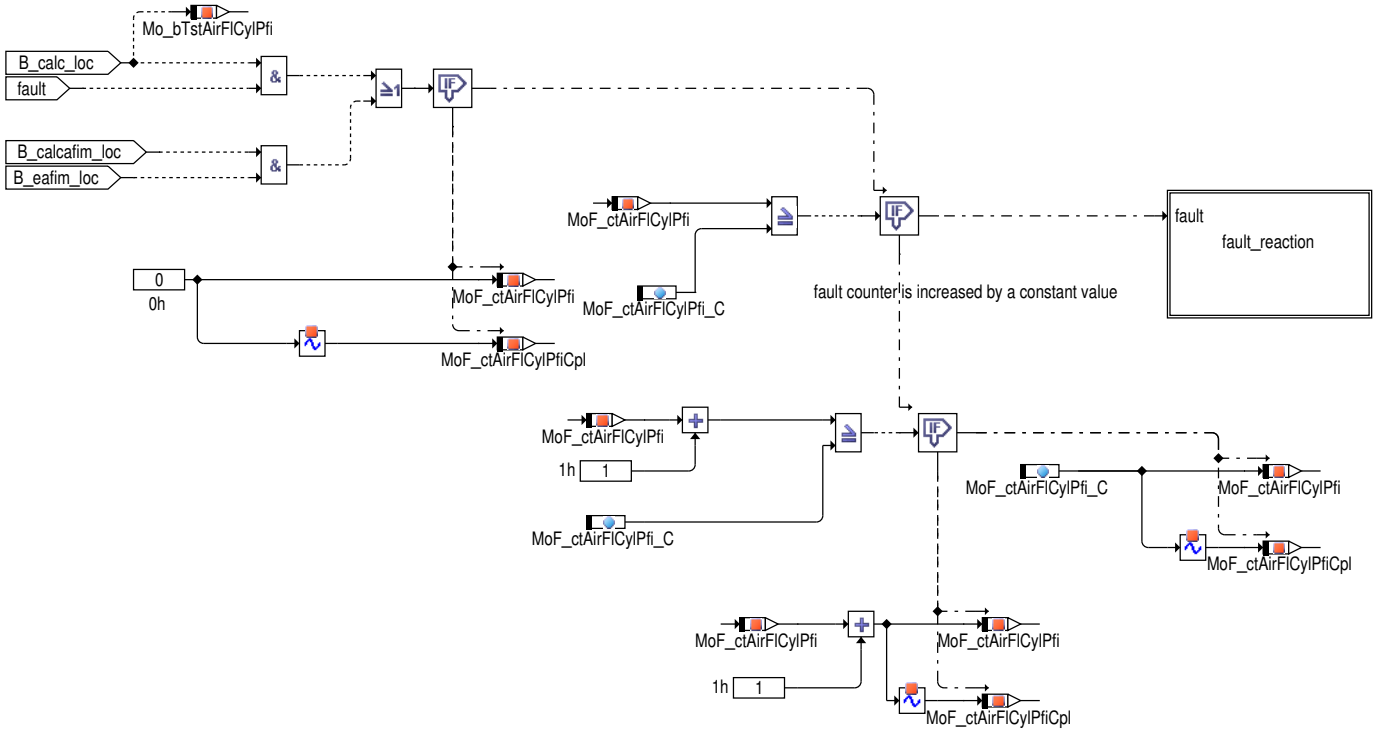

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8169 MoFAirFl_CylPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_CylPfi/fault_handling/fault_reaction [MoFAirFl_CylPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_CylPfi.-fault_handling.fault_reaction]

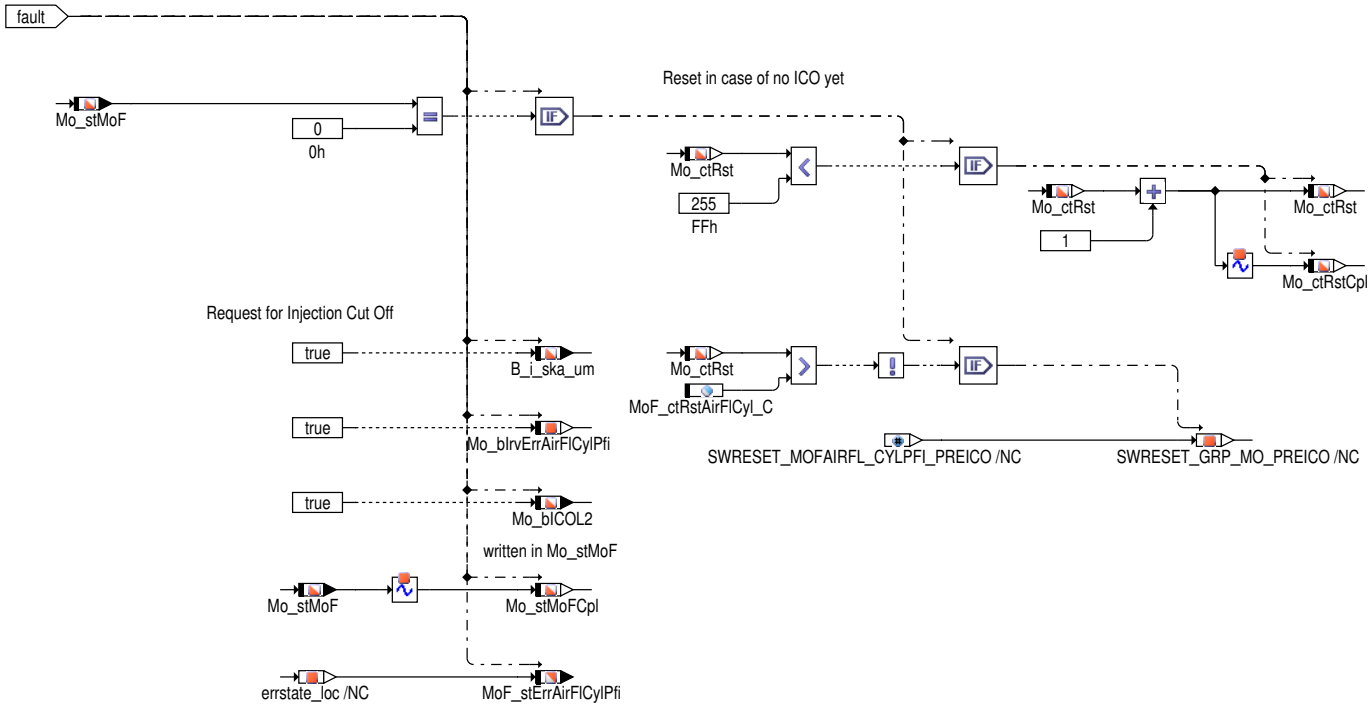

Diagnose-Anteil

Abbildung 8170 MoFAirFl_CylPfi/Main/diagnosis_40ms [MoFAirFl_CylPfi.Main.diagnosis_40ms]

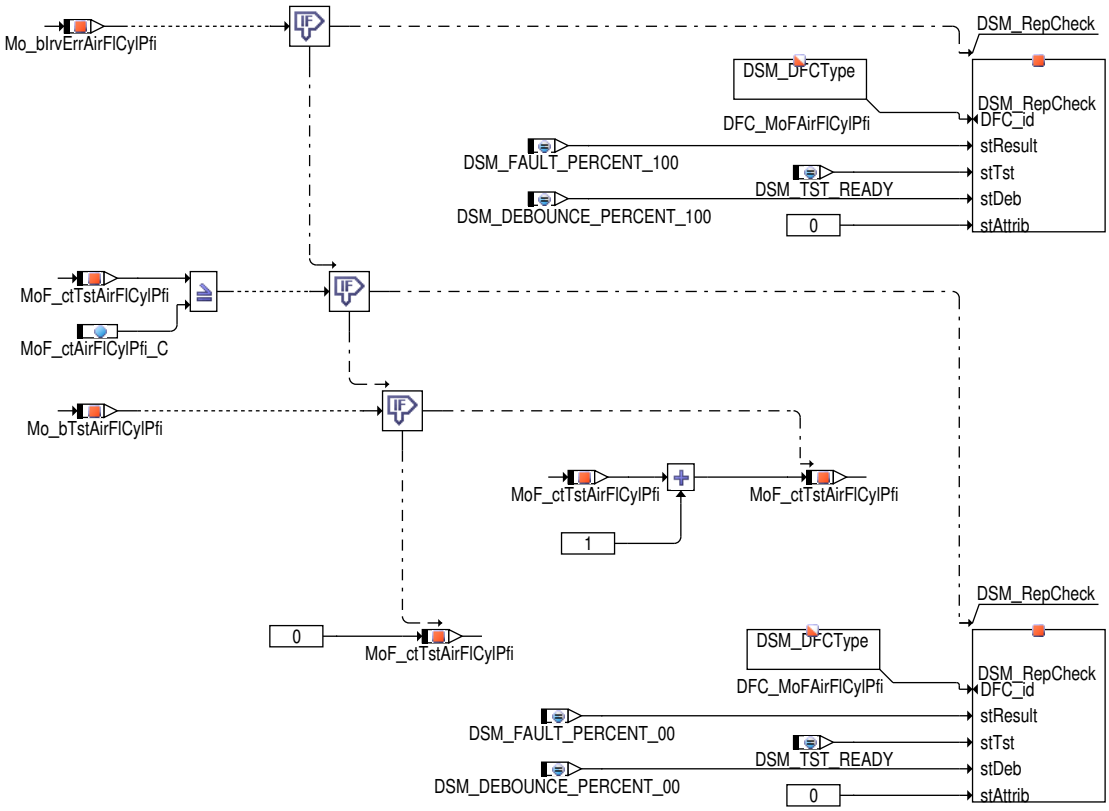

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (Mo_bIrvErrAirFl-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CylPfi) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test--Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen (Mo_bTstAirFlCylPfi), die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (MoF_ctTstAirFlCylPfi) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht in pre-drive oder post-drive, abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil

Fehlerpfad DFC_MoFAirFlCylPfi: Fehler in der Plausibilisierung zylinderindividueller Eingriffe auf dem Kraftstoffpfad.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7389 Applikationsparameter für *MoFAirFl_CylPfi* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
FKRKAFI_UM	FKRKAFI_UM wird gleich MADWRKMXAF+1inc aus %MADW bedatet. Die Bedatung dieses Parameters ist nur bei Aktivierung der entsprechenden Prüfung, also bei MoFAirFl_stAirFlCylCfg_C[0]=false, relevant. Startwert: 1.25
FKRKMX_UM	FKRKMX_UM wird gleich MADWRKMX+1inc aus %MADW bedatet. Die Bedatung dieses Parameters ist nur bei Aktivierung der entsprechenden Prüfung, also bei MoFAirFl_stAirFlCylCfg_C[0]=false, relevant. Startwert: 1.25
MoFAirFl_facCorFuAvrgMax_C	MoFAirFl_facCorFuAvrgMax_C ist der maximal zulässige Mittelwert für die Größe fkrkpfi_w[] über alle Zylinder gemittelt. Die Applikation richtet sich nach der Funktion %MADW. Sinnvolle Applikationswerte für MoFAirFl_facCorAvrgMax_C dürfen 1.1 nicht überschreiten. Startwert: 1.0
MoFAirFl_stAirFlCylCfg_C	Mit MoFAirFl_stAirFlCylCfg_C[0] wird die Auswahl der Prüfung für die zylinderindividuelle Kraftstoffkorrektur ausgewählt: MoFAirFl_stAirFlCylCfg_C[0]=false konfiguriert eine Einzelzylinder-Prüfung der Kraftstoffkorrektur bzgl. Einhaltung eines maximal zulässigen Werts; Bei der Umschaltung des maximal zulässigen Werts bei einer AFIM-Diagnose wird zusätlich die Einhaltung einer maximal erlaubten Aktivierungszeit der AFIM-Diagnose geprüft. MoFAirFl_stAirFlCylCfg_C[0]=true konfiguriert eine Prüfung der Kraftstoffkorrektur über alle Zylinder bzgl. der Einhaltung eines maximal zulässigen Mittelwerts. Startwert: 0
MoF_ctAFIMMx_C	MoF_ctAFIMMx_C wird entsprechend der maximal erlaubten Aktivierungszeit der AFIM-Diagnose CILCN_tInjLimMax aus der Funktion %CILCN_Adap als entsprechende Anzahl von 40ms-Rastern bedatet. Die Applikation der Ebene 2 sollte dabei um 2% größer als in Ebene 1 bedatet werden. Dieser Wert sollte nicht größer als 1-2 Minuten sein! Die Bedatung dieses Parameters ist nur bei entsprechender Prüfung, also bei MoFAirFl_stAirFlCylCfg_C[0]=false, relevant. Startwert: 1500 [1/min]
MoF_ctAirFlCylPfi_C	MoF_ctAirFlCylPfi_C wird mit 13 bedatet. Startwert: 13
MoF_ctRstAirFlCyl_C	MoF_ctRstAirFlCyl_C ist mit 0 zu bedaten, sofern der Kunde nicht ausdrücklich die Aktivierung der Pre-ICO-Resets wünscht. Startwert: 0
MoF_nAirFlCylPfi_C	MoF_nEngAirFlCylPfi_C ist die Drehzahlschwelle, ab der Fehlerreaktionen der %MoFAirFl_CylPfi erfolgen. MoF_nEngAirFlCylPfi_C ist mit ˜1200/min zu bedaten. Für MoFAirFl_stAirFlCylCfg_C[0]=false gilt: In PDI Systemen finden auf dem PFI-Pfad Prüfungen statt, die auch für den GDI-Pfad relevant sind. Daher darf MoF_nAirFlCyl_C nicht kleiner als MoF_nAirFlCylPfi_C sein! Startwert: 1200 [1/min]

3.2 Applikation Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen und Fehlerreaktionen aus den Überwachungsfunktionen sind als irreversibel im aktuellen Fahrzyklus definiert. Sie können deshalb bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung erst über KL 15 = aus und ein im neuen Fahrzyklus geheilt werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist sicherzustellen, dass Bit 10 und Bit 11 in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFAirFlCylPfi_C** gesetzt sind und dass die Maske **DFC_DisblMsk.DFC_MoFAirFlCylPfi_C** auf 0 gesetzt wird.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFAirFlCylPfi** beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFAirFlCylPfi** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL–Lampe sicherstellen. Allerdings kann auf Kundenanforderung davon abgewichen werden.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7390 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFAirFlCylPfi

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: Steuergeräte–Fehler Prüfung zylinderindividueller Eingriffe auf den Kraftstoffpfad
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7391 **MoFAirFl_CylPfi** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

5.2 Parameter

Tabelle 7392 **MoFAirFl_CylPfi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlCylPfi_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFAirFlCylPfi	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlCylPfi_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFAirFlCylPfi	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
FKRKAFI_UM	Max. zul. Korrekturfaktor HDEV auf rk bei AFIM–Diagnose in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
FKRKMX_UM	Max. zul. Korrekturfaktor HDEV auf rk in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoF_ctAFIMMx_C	Max. Zählerwert bei AFIM–Diagnose in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoF_ctAirFlCylPfi_C	Fehlertoleranz der Prüfung zylinderindividueller Korrekturen für den PFI–Pfad in PDI–Systemen in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoF_ctRstAirFlCyl_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall der Prüfung zylinderindividueller Korrekturen in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoF_nAirFlCylPfi_C	untere Drehzahlschwelle für Plausibilisierung zylinderindividueller Korrekturen für PFI–Pfad in PDI–Systemen in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoFAirFl_facCorFuAvrgMax_C	Maximal zulässiger mittlerer Wert für die zylinderindividuellen Kraftstoffkorrekturen in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoFAirFl_stAirFlCylCfg_C	Codewort zur Konfiguration der Funktion MoFAirFl_Cyl in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)

5.3 Variablen

Tabelle 7393 **MoFAirFl_CylPfi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt–Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bIrvErrAirFlCylPfi	irreversibles Fehlerbit bei zylinderindividueller Eingriffe (MoFAirFl_CylPfi) in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_bTstAirFlCylPfi	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFAirFl_CylPfi	local	BIT	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoF_bAfimreq	Bedingung AFIM-Diagnose angefordert in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoF_bAirFlChkDisbl	Zustand Luft-Kraftstoff-Prüfung deaktiviert in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_ctAFIM	Zähler für AFIM-Diagnose in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoF_ctAFIMCpl	Doppelablage (DA) von MoF_ctAFIM	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoF_ctAirFlCylPfi	Fehlerzähler für Plausibilisierung zylinderindividuelle Korrekturen PFI-Pfad in PDI-Systemen	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoF_ctAirFlCylPfiCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctAirFlCylPfi	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoF_ctTstAirFlCylPfi	Zähler für Setzen des Testflags in Diagnose der Prüfung zylinderindividueller Eingriffe für PFI-Pfad in PDI-Systemen	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_stErrAirFlCylPfi	Fehlerstatus aus MoFAirFl_CylPfi (exportiert)	export	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoF_stErrAirFlCylPfi_mp	Status Fehlerinformation aus MoFAirFl_CylPfi	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoFAirFl_bAfimActv_MP	Messpunkt, Freigabebedigung für AFIM Fehlerreaktion	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoFAirFl_facCorFuAvrgPfi_MP	Mittelwert der zylinderindividuellen Kraftstoffkorrekturen für PFI-Pfad in PDI-Systemen in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoFAirFl_facCorFuCylIndPfiAry	zylinderindividuelle Kraftstoffkorrekturen für PFI-Pfad in PDI-Systemen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facCorFuCylIndPfiAryRdnt	Redundanz zum Eingriffsfaktor Toleranzkompensation H-DEV auf rk für PFI-Pfad in PDI-Systemen, Array über alle Zylinder	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_flgAirFlCylCfgPfi_MP	Messpunkt zur Ansicht welche AFIM-Diagnose aktiv ist PFI-Pfad	local	VALUE	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoFAirFl_flgPfiActv		import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)

67.3.1.6 [MoFAirFl_Eta 9.0.0;4] Funktionsüberwachung: Wirkungsgrade für Luft und Kraftstoff

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion berechnet sowohl den Ausblendwirkungsgrad als auch den Aufteilungswirkungsgrad für die Istmomentenberechnung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8171 MoFAirFl_Etap_6_0_0/Main [MoFAirFl_Etap_6_0_0.Main]

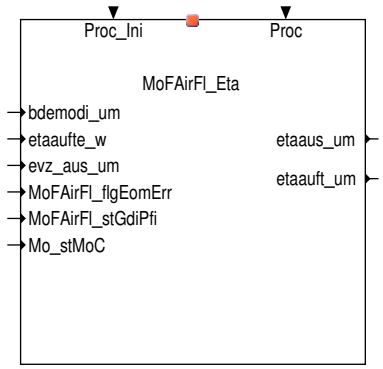

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8172 MoFAirFl_Eta/Main/level2_40ms [MoFAirFl_Eta.Main.level2_40ms]

Abbildung 8173 MoFAirFl_Eta/Main [MoFAirFl_Eta.Main]

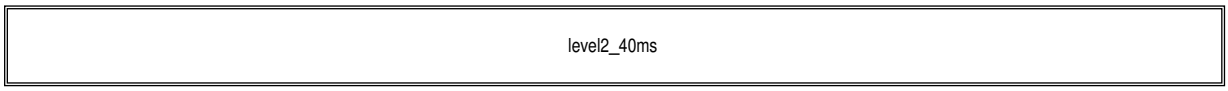

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8174 MoFAirFl_Eta/Main/level2_40ms/MoFAirFl_Eta [MoFAirFl_Eta.Main.level2_40ms.MoFAirFl_Eta]

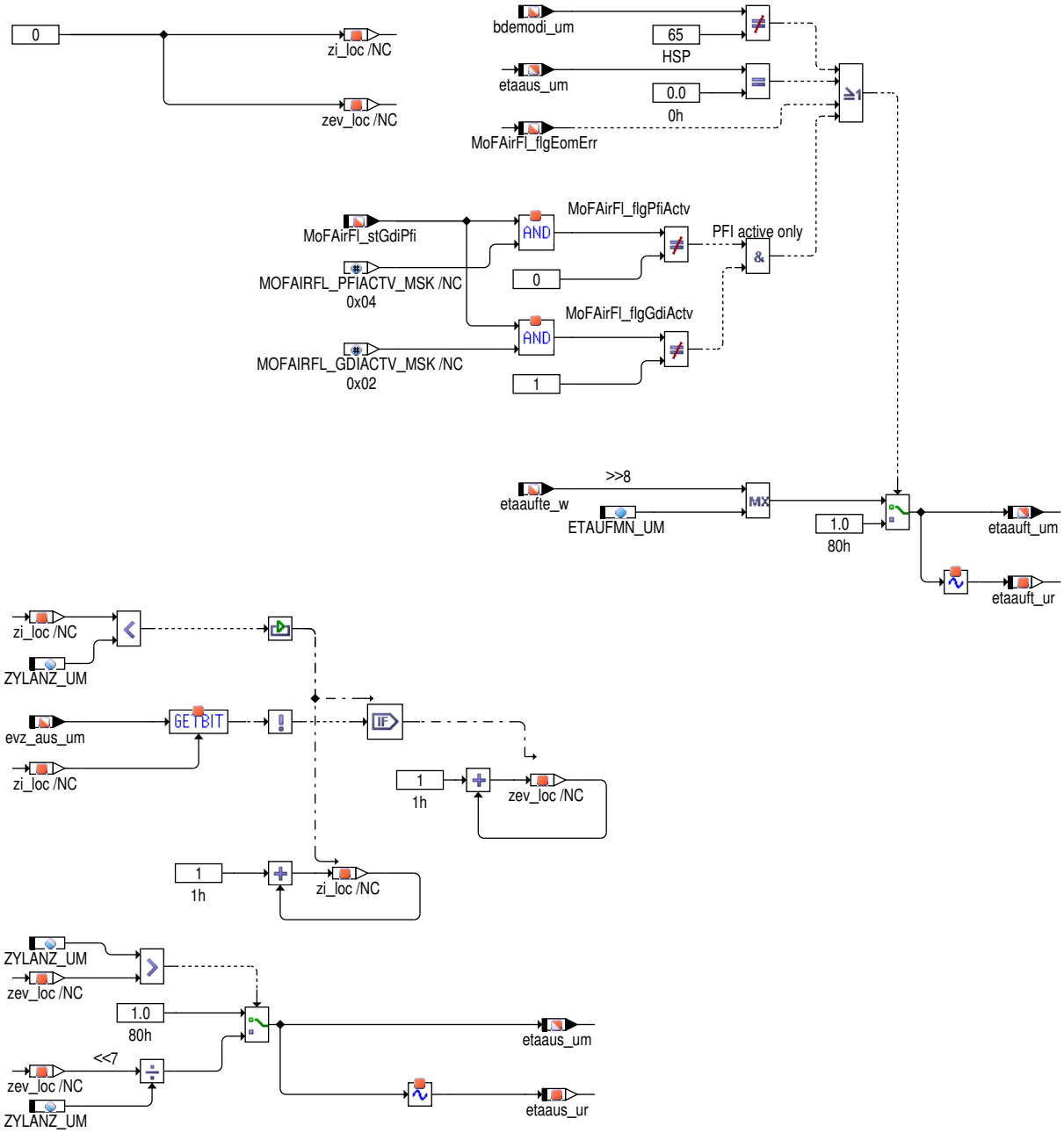

Ausblendwirkungsgrad: Basierend auf dem aktuellen Ausblendmuster wird das Verhältnis aus eingespritzten zur Gesamtzahl der Zylinder gebildet. Dies ist gleich dem Ausblendwirkungsgrad. Aufteilungswirkungsgrad: Der Aufteilungswirkungsgrad der Ebene 1 wird übernommen und nach unten auf ein Minimum begrenzt. Für bestimmte Betriebsmodus wird der Aufteilungswirkungsgrad auf eins gesetzt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7394 Applikationsparameter für *MoFAirFl_CylGdi* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ETAUFMN_UM	Minimal zulässiger Aufteilungswirkungsgrad in der Funktionsüberwachung Die Begrenzung des Aufteilungswirkungsgrades ETAUFMN_UM wird gleich ETAAUFTEMN (aus %BGT-MOHDI) bedatet. Aus Quantisierungsgründen sollte 1-2 Inkremente abgezogen werden. Startwert: 0.93 (119 dez)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7395 **MoFAirFl_Eta** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7396 **MoFAirFl_Eta** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ETAUFMN_UM	Minimal zulässiger Aufteilungswirkungsgrad in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_Eta (S. 9412)

4.3 Variablen

Tabelle 7397 **MoFAirFl_Eta** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
bdemodi_um	BDE-Betriebsart in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
etaauft_um	Einspritz-Aufteilungswirkungsgrad in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_Eta (S. 9412)
etaauft_ur	Doppelablage (DA) von etaauft_um	local	VALUE	MoFAirFl_Eta (S. 9412)
etaaufte_w	Wirkungsgrad abhängig von Einspritzaufteilung	import	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
etaaus_um	Momentenrelevanter Ausblendwirkungsgrad	export	VALUE	MoFAirFl_Eta (S. 9412)
etaaus_ur	Doppelablage (DA) für ETAAUS_UM	local	VALUE	MoFAirFl_Eta (S. 9412)
evz_aus_um	Ausblendmuster in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoFAirFl_flgEomErr	Bedingung Betriebsart-Einspritzart unplausibel in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_flgGdiActv		import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_flgPfiActv		import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut2	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoIAirFl_Eta_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFAirFl_Eta (S. 9412)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

67.3.1.7 [MoFAirFl_GdiPfi 4.0.0;2] Funktionsüberwachung: Koordination duales Kraftstoffsystem GDI und PFI

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion prüft bei normaler Vorlagerung und Ultra-Vorlagerung der Saugrohreinspritzung (SRE bzw. Port fuel injection (PFI)) die Unverfälschtheit von eingespeicherten Werten.

Abbildung 8175 MoFAirFl_GdiPfip_1_1_0/Main [MoFAirFl_GdiPfip_1_1_0.Main]

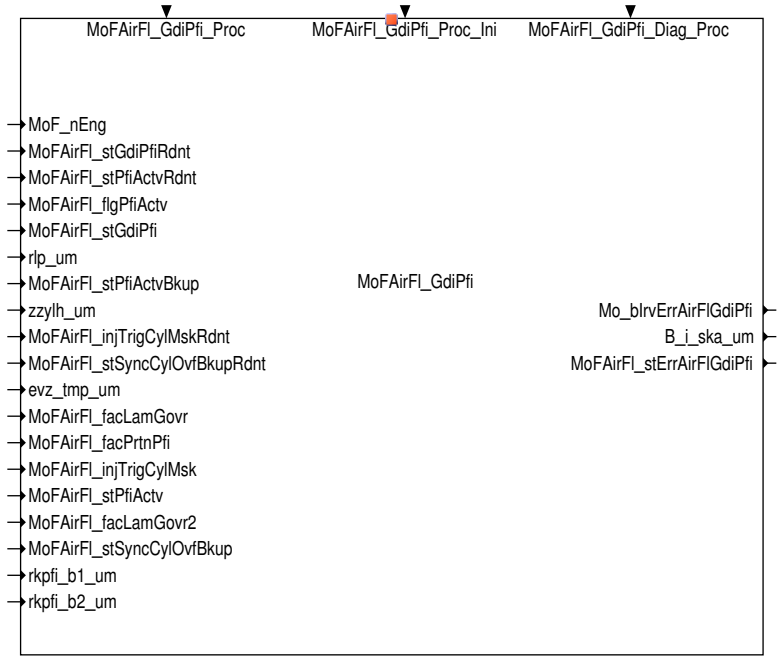

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7398 Applikationsparameter für *MoFAirFl_GdiPfi* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoFAirFl_cntrAirFlGdiPfiErr_C	MoFAirFl_cntrAirFlGdiPfiErr_C wird mit 13 bedatet. Startwert: 13 [-]
MoFAirFl_cntrRstAirFlGdiPfi_C	MoFAirFl_cntrRstAirFlGdiPfi_C ist mit 0 zu bedaten, sofern der Kunde nicht ausdrücklich die Aktivierung der Pre-ICO-Resets wünscht. Startwert: 0 [-]
MoFAirFl_nAirFlGdiPfi_C	MoFAirFl_nAirFlGdiPfi_C ist die Drehzahlschwelle, ab der Fehlerreaktionen der %MoFAirFl_GdiPfi erfolgen. MoFAirFl_nAirFlGdiPfi_C ist mit ~1200/min zu bedaten. Startwert: 1200[1/min]
MoFAirFl_numCorDynOffsSynOvf_C	Die Größe ist wie die entsprechende Ebene 1 Größe InjSys_CorDynOffsSynOvf_C aus %InjSyG_SyncGdiPfi zu bedaten. Startwert: 0 [-]
MoFAirFl_stSyncGdiPfiClb_C	Die Größe ist wie die entsprechende Ebene 1 Größe InjSys_stSyncGdiPfiClb_C aus %InjSyG_SyncGdiPfi zu bedaten. Startwert: 1 [-]

2.2 Applikation Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen und Fehlerreaktionen aus den Überwachungsfunktionen sind als irreversibel im aktuellen Fahrzyklus definiert. Sie können deshalb bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung erst über KL 15 = aus und ein im neuen Fahrzyklus geheilt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist sicherzustellen, dass Bit 10 und Bit 11 in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFAirFlGdiPfi** gesetzt sind und dass die Maske **DFC_DisblMsk.DFC_MoFAirFlGdiPfi** auf 0 gesetzt wird.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFAirFlGdiPfi** beschreibt einen Steuergeräte–Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFAirFlGdiPfi** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL–Lampe sicherstellen. Allerdings kann auf Kundenanforderung davon abgewichen werden.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7399 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFAirFlGdiPfi

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: Steuergeräte–Fehler Prüfung Koordination duales Kraftstoffsystem Pfi and Gdi
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7400 **MoFAirFl_GdiPfi** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7401 **MoFAirFl_GdiPfi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlGdiPfi_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFAirFlGdiPfi	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlGdiPfi_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFAirFlGdiPfi	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_cntrAirFlGdiPfiErr_C	Fehlertoleranz für Koordination duales Kraftstoffsystem GDI und PFI	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_cntrRstAirFlGdiPfi_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall der Prüfung der Eingriffe auf die Einspritzzeit	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_nAirFlGdiPfi_C	Untere Drehzahlschwelle für die Überprüfung der Koordination duales Kraftstoffsystem GDI und PFI in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_numCorDynOffsSynOvf_C	Funktionsüberwachung: Offset in Anzahl Synchros für die Korrektur des Beginns der Datenrettung der GdiPfi Synchronisation aufgrund hoher Dynamik	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_stSyncGdiPfiClb_C	Applikationslabel der Funktion InjSyG_SyncGdiPfi (Codewort) in der Funtionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)

4.3 Variablen

Tabelle 7402 **MoFAirFl_GdiPfi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
evz_tmp_um	temporäre Ausblendmaske in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
Mo_bIrvErrAirFlGdiPfi	irreversibles Fehlerbit bei der Koordination des dualen Kraftsoffsystems GDI und PFI der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItAryU16	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItAryU8	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItAryU16	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItAryU8	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItAryU16	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItAryU8	Befehlstest-Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItAryU16	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItAryU8	Befehlstest-Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItAryU16	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItAryU8	not used	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItAryU16	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItAryU8	Befehlstest-Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItAryU8	Befehlstest-Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItAryU8	Befehlstest-Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItAryU8	Befehlstest-Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit3	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_bAirFlChkDisbl	Zustand Luft-Kraftstoff-Prüfung deaktiviert in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFAirFl_cntrAirFlGdiPfiErr	Fehlerzähler Koordination duales Kraftstoffsystem GDI und PFI	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_cntrAirFlGdiPfiErrCpl	Doppelablage(DA) MoFAirFl_cntrAirFlGdiPfiErr	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_cntrCylSynRest_MP	Messpunkt des Zylinderzählers für das Rückschreiben der geretteten Array-Informationen der GdiPfi Synchronisation	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_cntrTstAirFlGdiPfi	Zähler für setzen des Testflags in Diagnose der Koordination des dualen Kraftstoffsystems GDI und PFI	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_facLamCtlPfiAry	Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamCtlPfiAryRdnt	Redundanz zum Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamCtlPfiBkupAry	Backup-array zum Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamGovr	Lambda-Regler-Ausgang; (Word) in der Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamGovr2	Lambda-Regler-Ausgang; Bank2 (Word) in der Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamGovr_MP	Messpunkt, Lambda-Regler-Ausgang; (Word) in der Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiAry	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiAryRdnt	Redundanz zum Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiBkupAry	Backup-array zum Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_flgPfiActv		import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_flgSyncCylOvfBkupActv_MP	Messpunkt für Bedingung Rückschreiben der Backup--Werte für die Gdi- PFI-Synchronisation aktiv	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_flgTstAirFlGdiPfiActv	Flag für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFAirFlGdiPfi aktiv	local	BIT	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_injTrigCylMsk	Bit Maske: Einspritzung oder Ausblendung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben, in der Funktionsüberwachung.	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_injTrigCylMskRdnt	Redundante Bit Maske: Einspritzung oder Ausblendung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben, in der Funktionsüberwachung.	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjAry	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Array in der Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjAryRdnt	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Array in der Überwachung (Redundanz)	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjBkupAry	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Backup-Array in der Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfi_MP	Messpunkt für Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiAry	Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiAryRdnt	Redundante Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiBkupAry	Backup-array der Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_rkpfi_MP	Messpunkt relative Kraftstoffmasse PFI in der Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFAirFl_stErrAirFlGdiPfi	Fehlerstatus Koordination duales Kraftstoffsystem Gdi und PFI (exportiert)	export	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_stErrAirFlGdiP-fi_MP	Messpunkt, Fehlerstatus Koordination duales Kraftstoff-system Gdi und PFI	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_stGdiPfiRdnt	Redundanz zur Statusinformation zum Dualsystem.	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjPfiDeactvA-ry	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) in der Überwachung, Array	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjPfiDeactvA-ryRdnt	Redundanz zum Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) in der Überwachung, Array	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjPfiDeactvB-kupAry	Backup-Array zum Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) in der Überwachung. (Doppelablage)	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stPfiActv	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grund-sätzlich aktiv in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stPfiActvBkup	Backup-Array zum Status Einspritzung für Port Fuel In-jection (PFI) grundsätzlich aktiv in der Funktionsüberwa-chung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stPfiActvRdnt	Status Einspritzung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stSyncCylOvfBkup	Informations-Bitmaske der Zylinder dessen Daten vor der Überschreibung während der GdiPfi Synchronisation zwi-schengespeichert werden in der Funktionsüberwachung.	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stSyncCylOvfB-kupRdnt	Redundanz zur Informations-Bitmaske der Zylinder des-sen Daten vor der Überschreibung während der GdiP-fi Synchronisation zwischengespeichert werden, in der Funktionsüberwachung.	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut2	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut3	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoIAirFl_cntrCylSynRest_-MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoIAirFl_facLamGovr_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoIAirFl_flgSyncCylOvfB-kupActv_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoIAirFl_GdiPfi_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoIAirFl_ratPrdcAirPrtnP-fi_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoIAirFl_rkpfi_MP	Messpunkt relative Krafstoffmasse auf dem PFI-Pfad in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoIAirFl_stErrAirFlGdiP-fi_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
rkpfi_b1_um	relative Kraftstoffmasse Bank 1der Saugrohreinspritzung (SRE) in Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkpfi_b2_um	relative Kraftstoffmasse Bank 2 der Saugrohreinspritzung (SRE) in Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rlp_um	Berechnete rel. Luft in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzylh_um	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung in der Funktions-überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

67.3.1.8 [MoFAirFl_In 22.0.0;1] Funktionsüberwachung: Eingangssi-gnale für Luft und Kraftstoff

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8176 MoFAirFl_In/Main [MoFAirFl_In.Main]

Abbildung 8177 level2_40ms [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8178 mofairfl_in [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In]

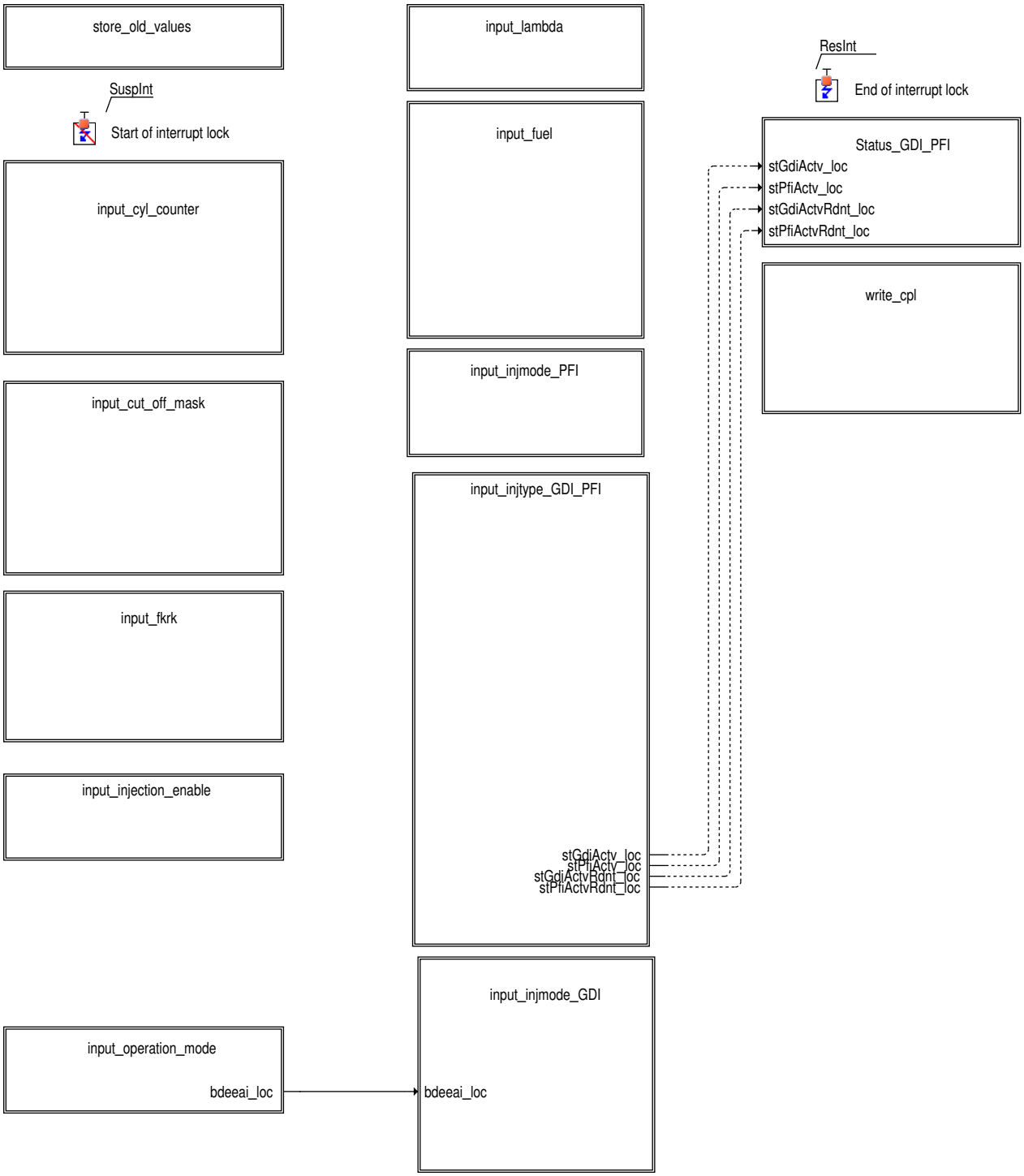

Abbildung 8179 store_old_values [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.store_old_values]

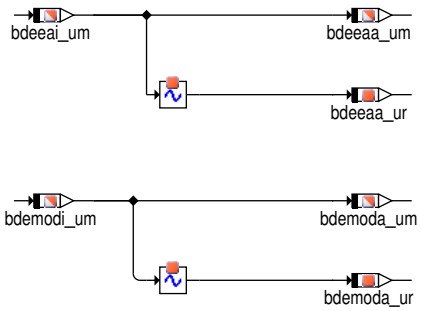

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8180 input_cyl_counter [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.input_cyl_counter]

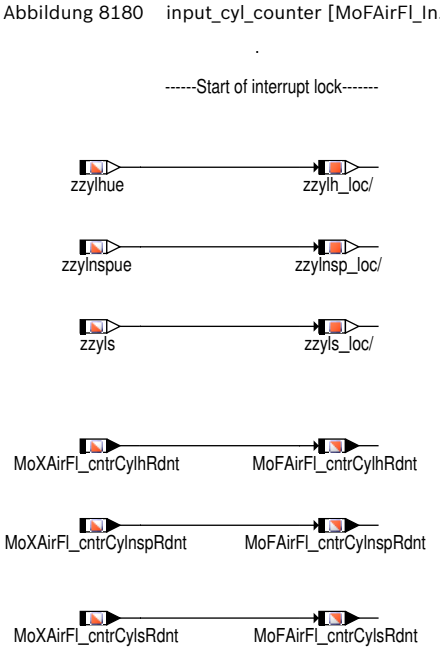

Abbildung 8181 input_cut_off_mask [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.input_cut_off_mask]

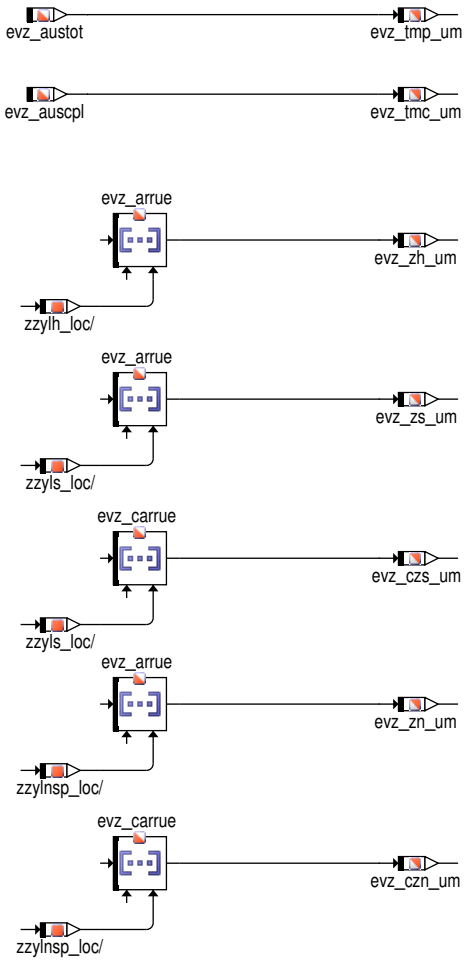

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8182 input_fkrk [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.input_fkrk]

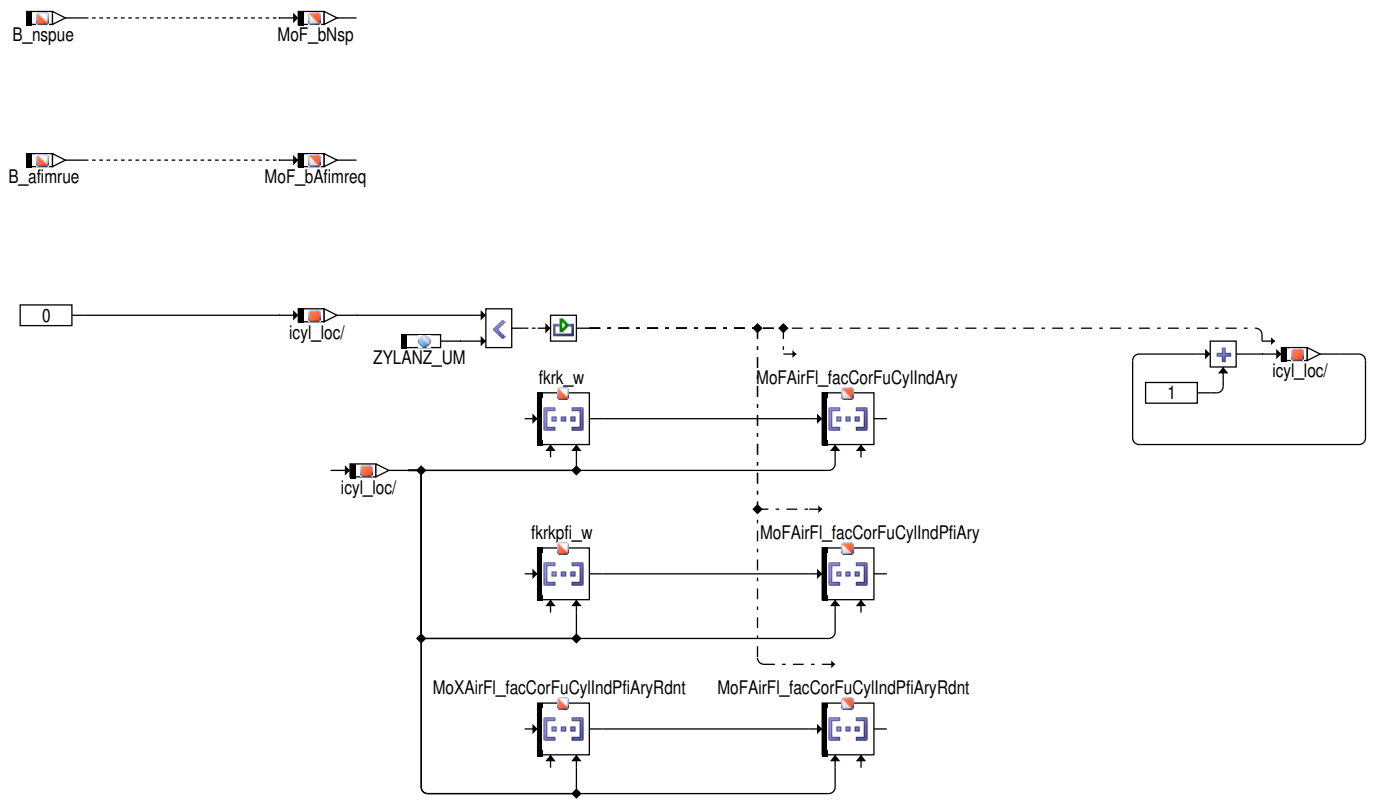

Abbildung 8183 input_injection_enable [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.input_injection_enable]

Abbildung 8184 input_operation_mode [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.input_operation_mode]

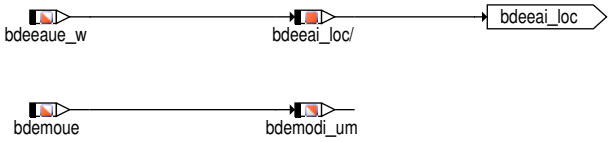

Abbildung 8185 input_lambda [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.input_lambda]

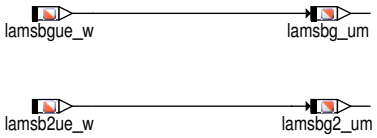

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8186 input_fuel [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.input_fuel]

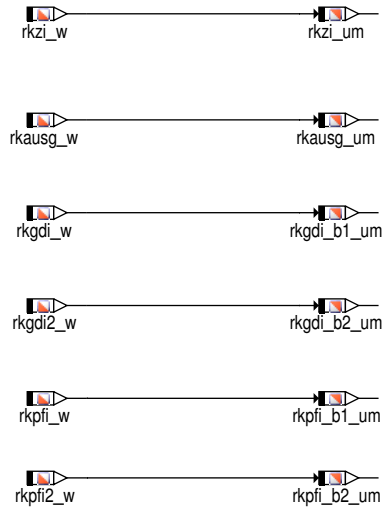

Abbildung 8187 MoFAirFl_In/Main/level2_40ms/MoFAirFl_In/input_injmode_PFI [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.input_injmode_PFI]

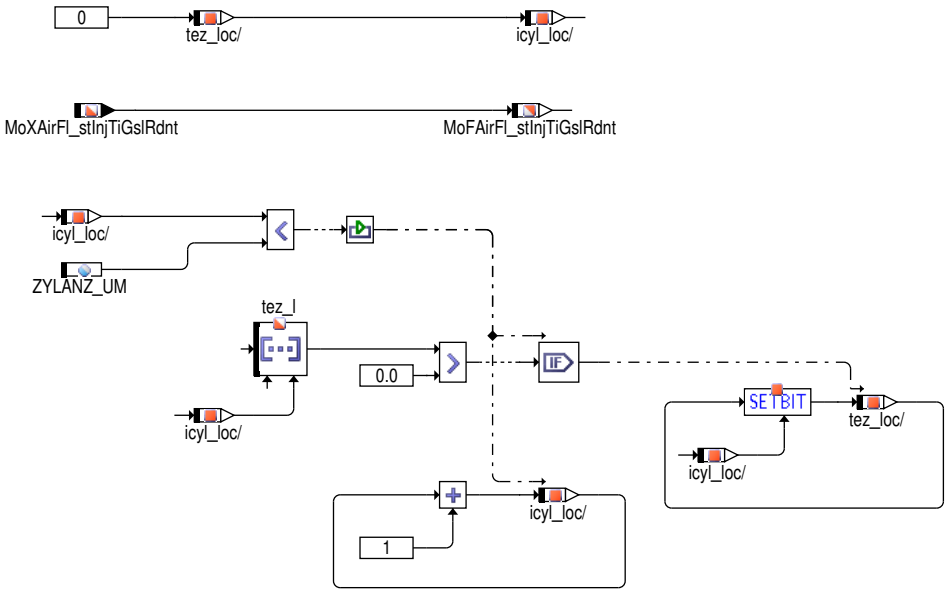

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8188 MoFAirFl_In/Main/level2_40ms/MoFAirFl_In/input_injtype_GDI_PFI [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.input_injtype_GDI_PFI]

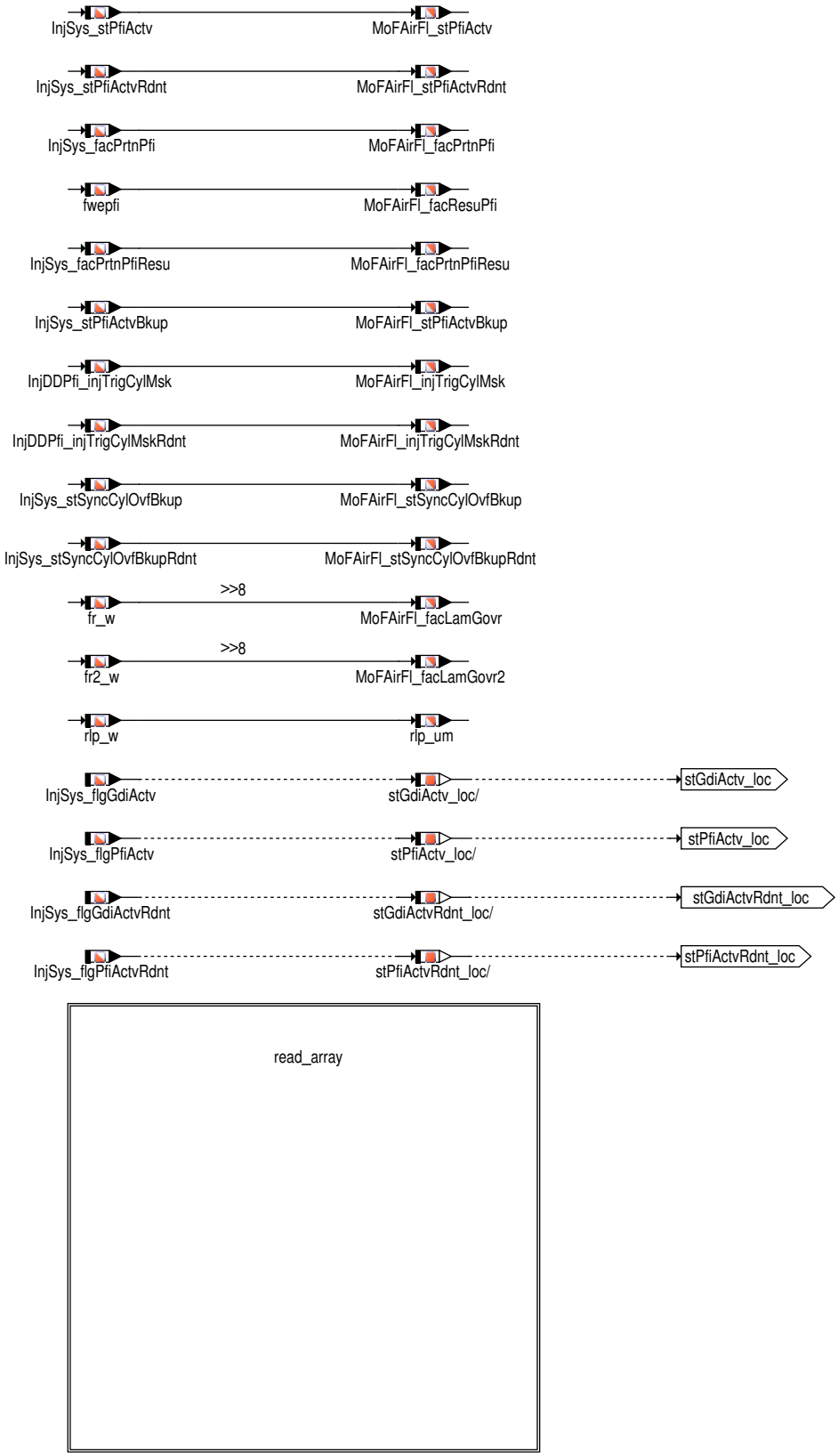

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8189 MoFAirFl_In/Main/level2_40ms/MoFAirFl_In/input_injtype_GDI_PFI/read_array [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.input_injtype_-GDI_PFI.read_array]

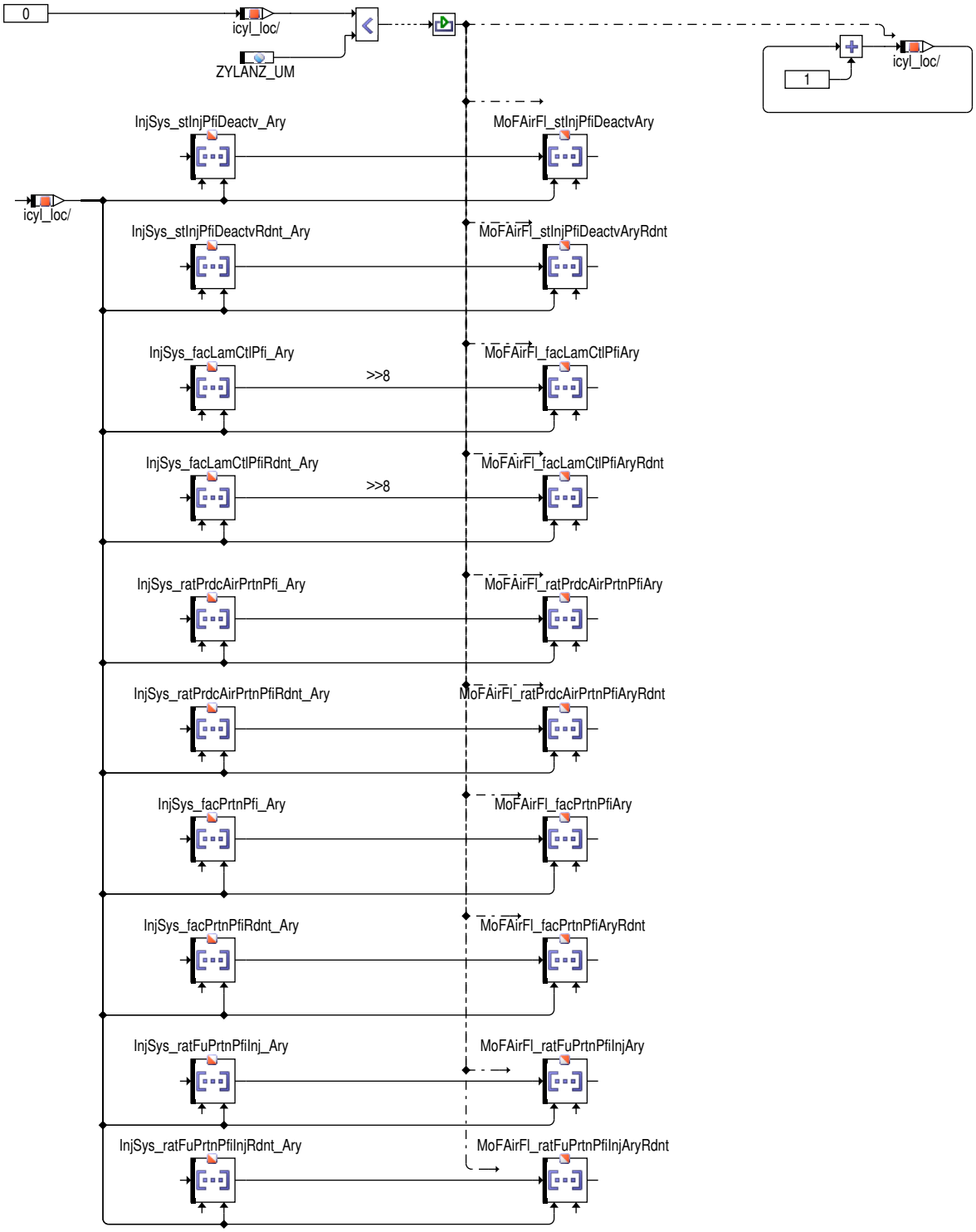

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8190 MoFAirFl_In/Main/level2_40ms/MoFAirFl_In/input_injmode_GDI [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.input_injmode_GDI]

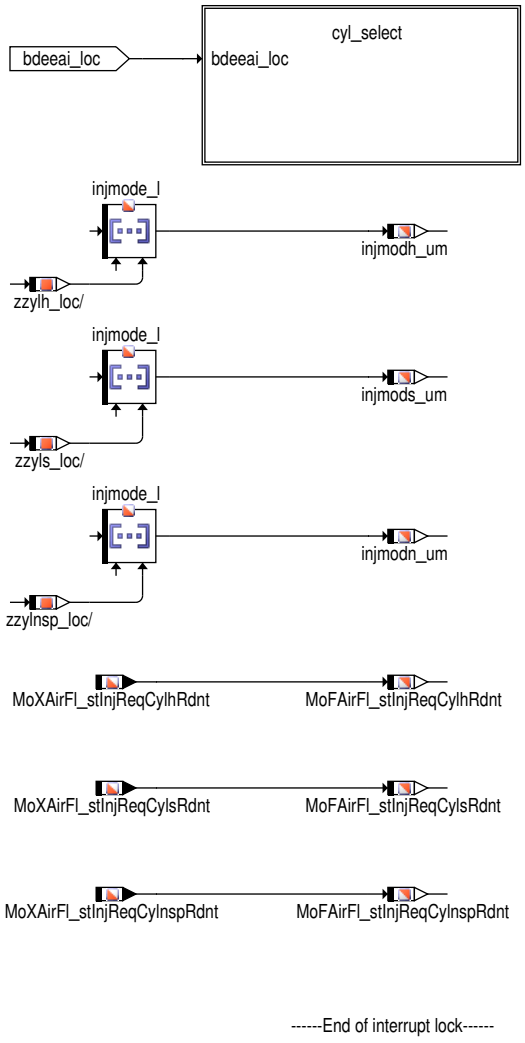

Abbildung 8191 MoFAirFl_In/Main/level2_40ms/MoFAirFl_In/input_injmode_GDI/cyl_select [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.input_injmode_-GDI.cyl_select]

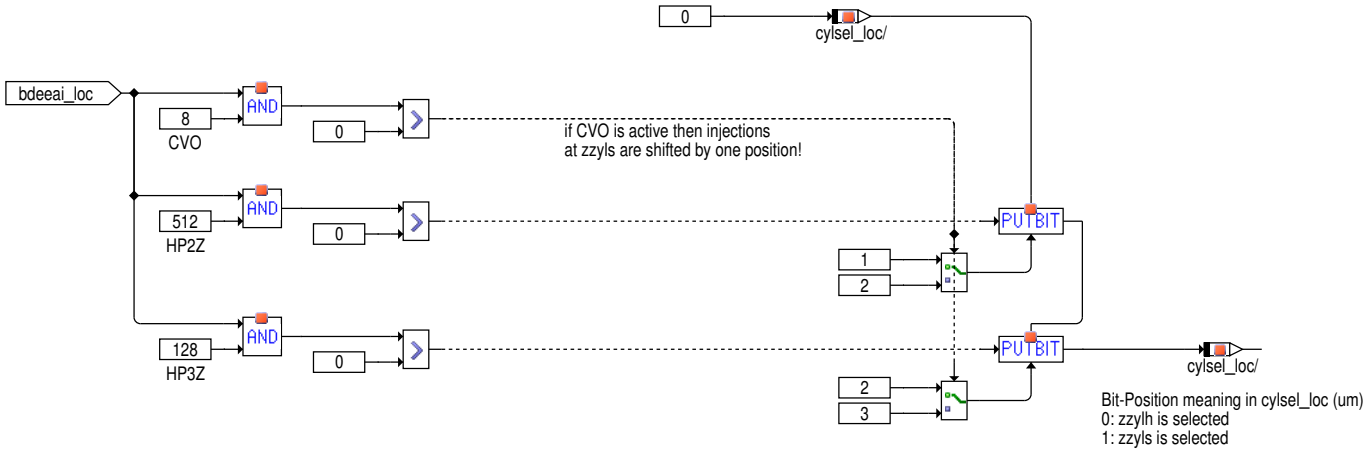

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8192 MoFAirFl_In/Main/level2_40ms/MoFAirFl_In/Status_GDI_PFI [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.Status_GDI_PFI]

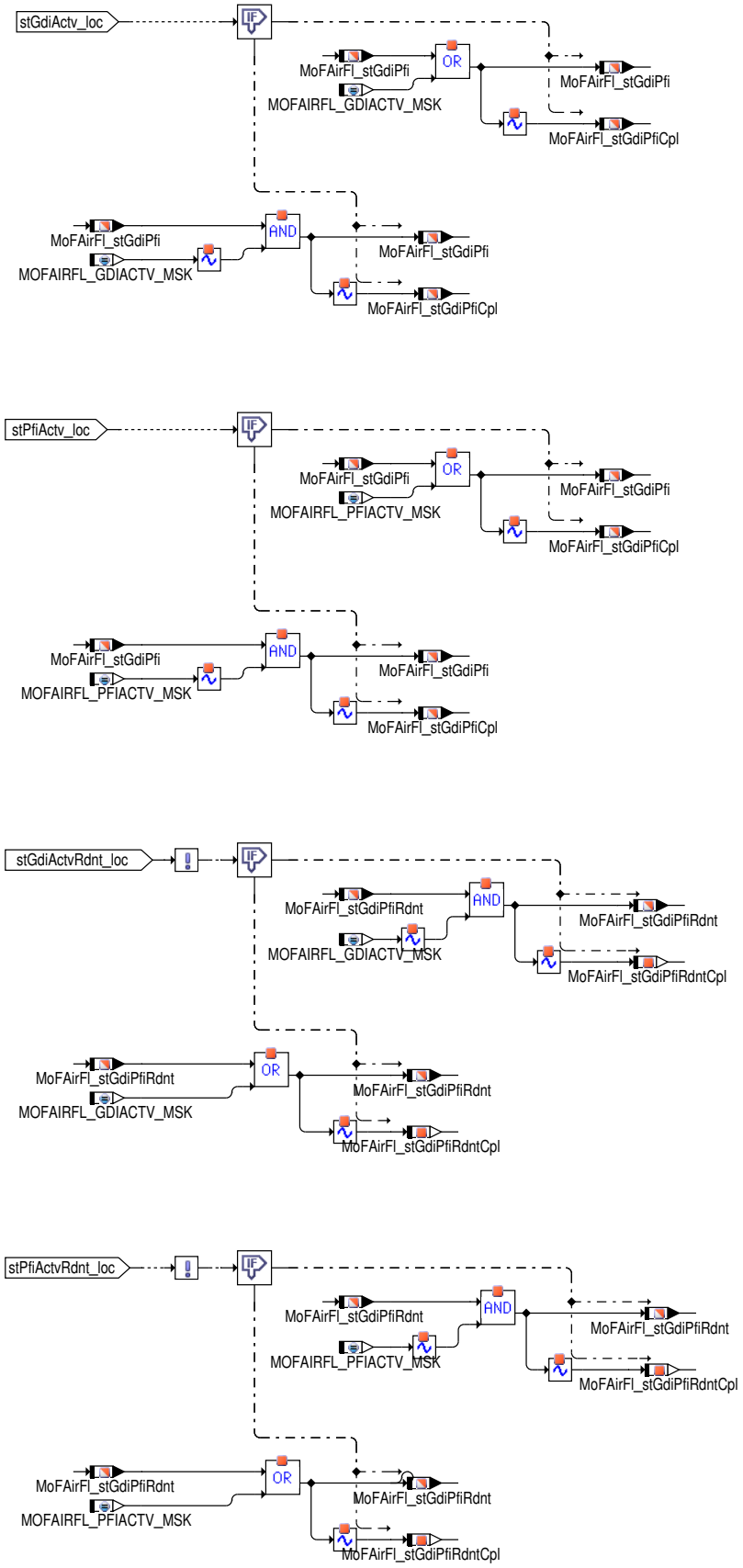

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8193 write_cpl [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.write_cpl]

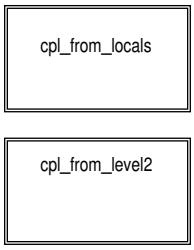

Abbildung 8194 cpl_from_locals [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.write_cpl.cpl_from_locals]

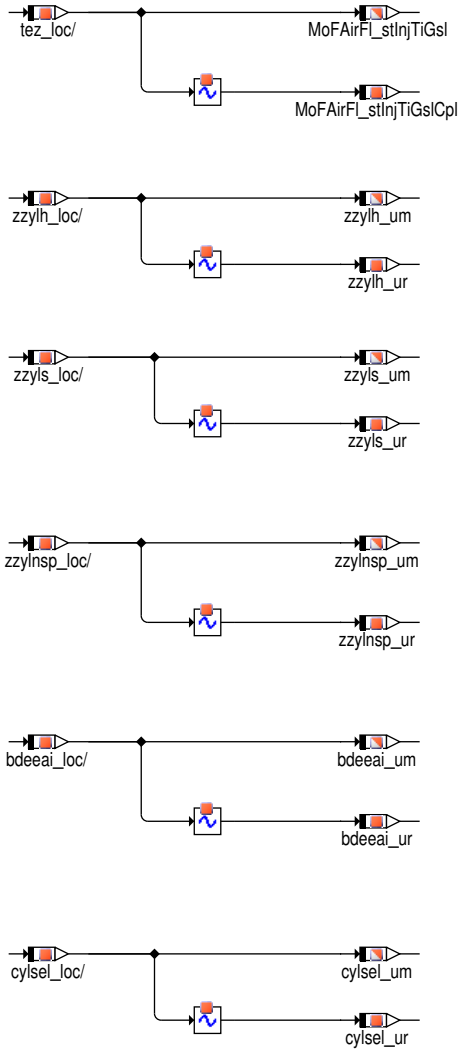

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8195 cpl_from_level2 [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.write_cpl.cpl_from_level2]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8196 MoFAirFl_In/Main/level2_40ms/MoFAirFl_In/write_cpl/cpl_from_level2/cpl_of_arrays [MoFAirFl_In.Main.level2_40ms.MoFAirFl_In.write_-cpl.cpl_from_level2.cpl_of_arrays]

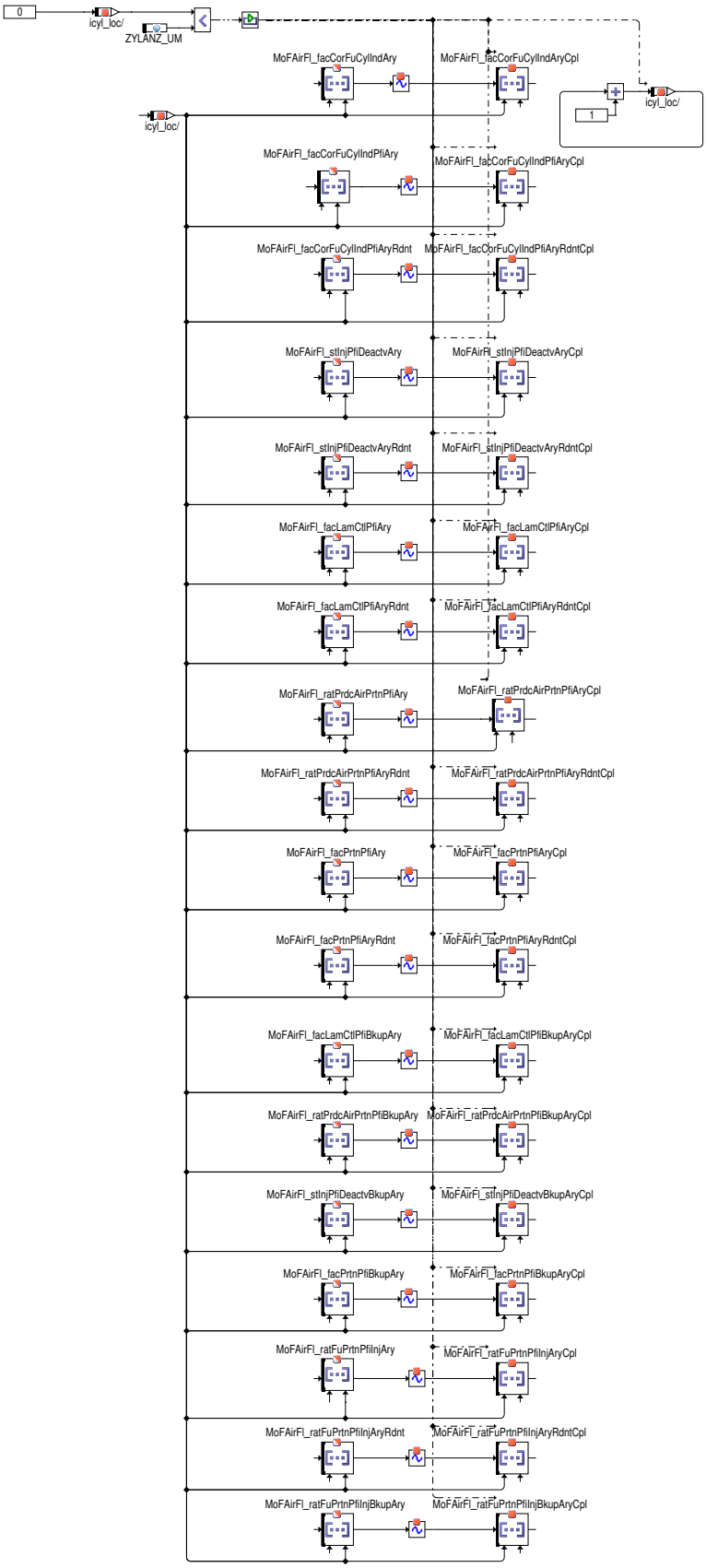

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8197 ini [MoFAirFl_In.ini]

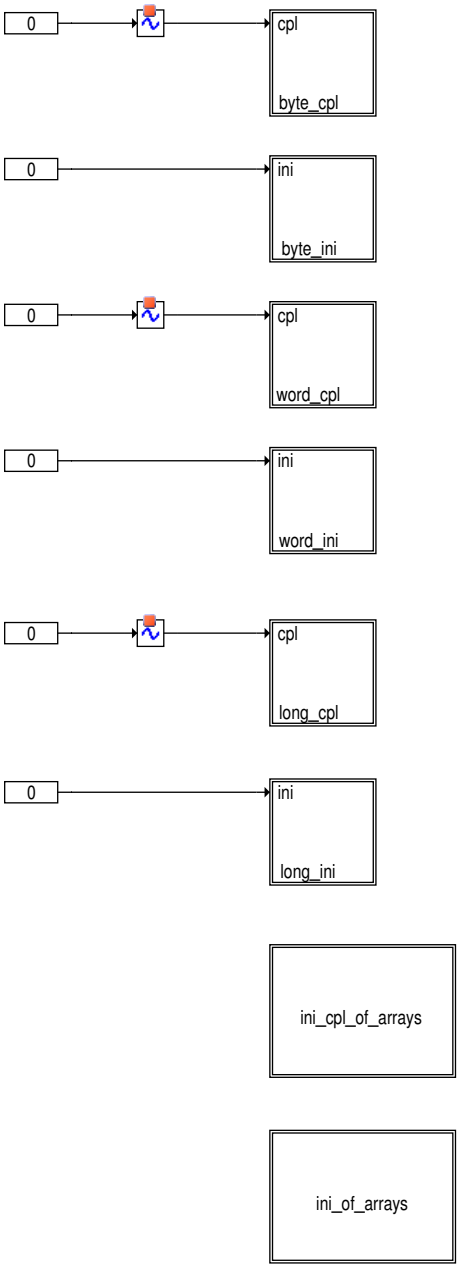

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8198 byte_cpl [MoFAirFl_In.ini.byte_cpl]

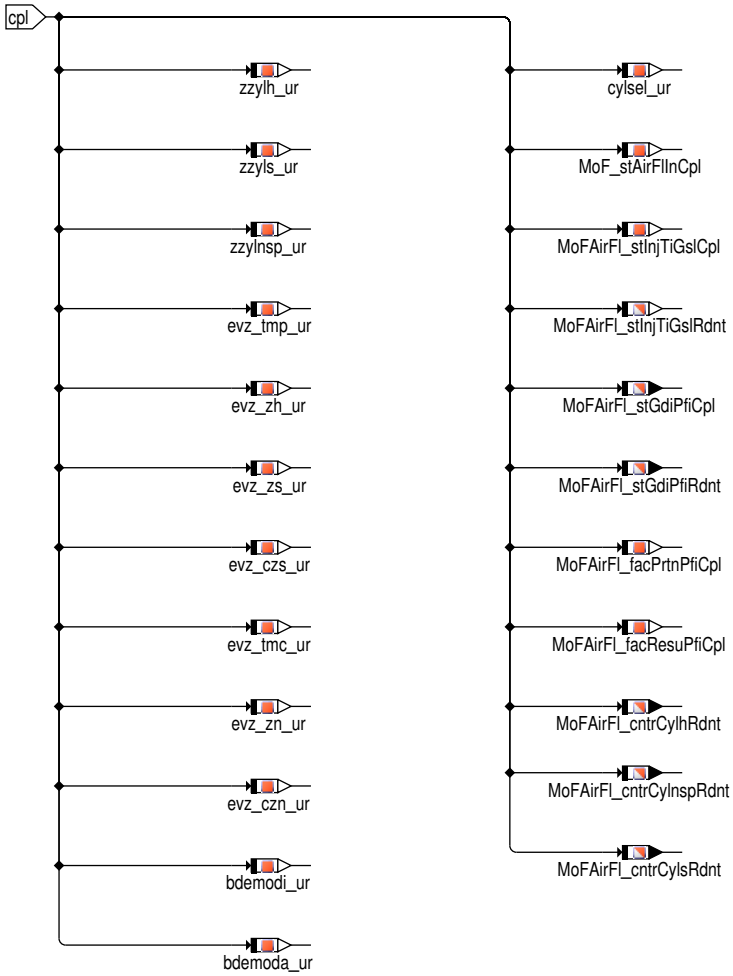

Abbildung 8199 byte_ini [MoFAirFl_In.ini.byte_ini]

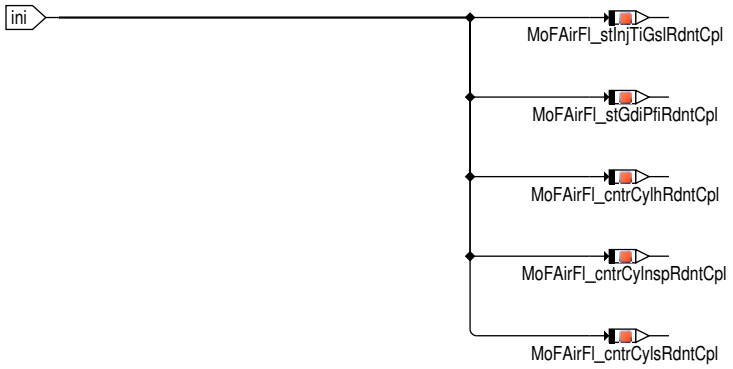

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8200 word_cpl [MoFAirFl_In.ini.word_cpl]

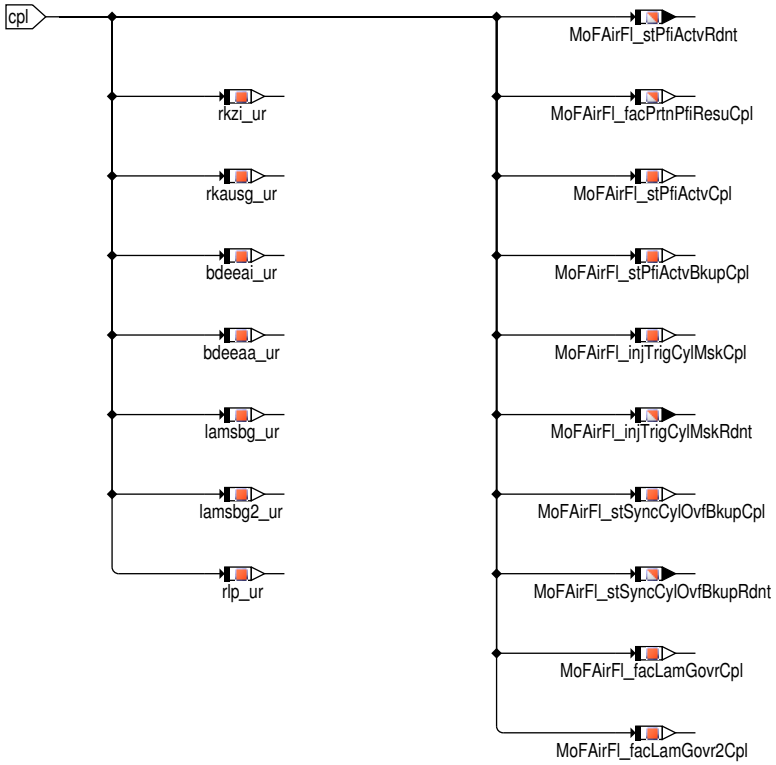

Abbildung 8201 word_ini [MoFAirFl_In.ini.word_ini]

Abbildung 8202 long_cpl [MoFAirFl_In.ini.long_cpl]

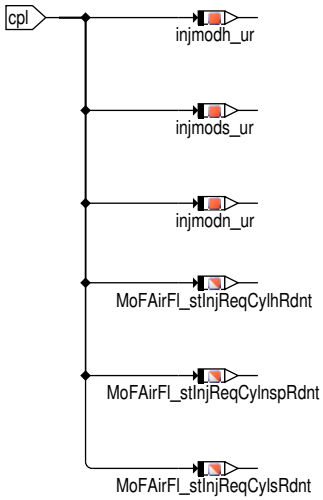

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8203 long_ini [MoFAirFl_In.ini.long_ini]

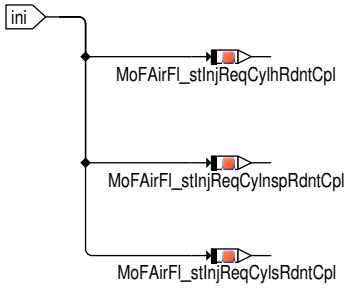

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8204 ini_cpl_of_arrays [MoFAirFl_In.ini.ini_cpl_of_arrays]

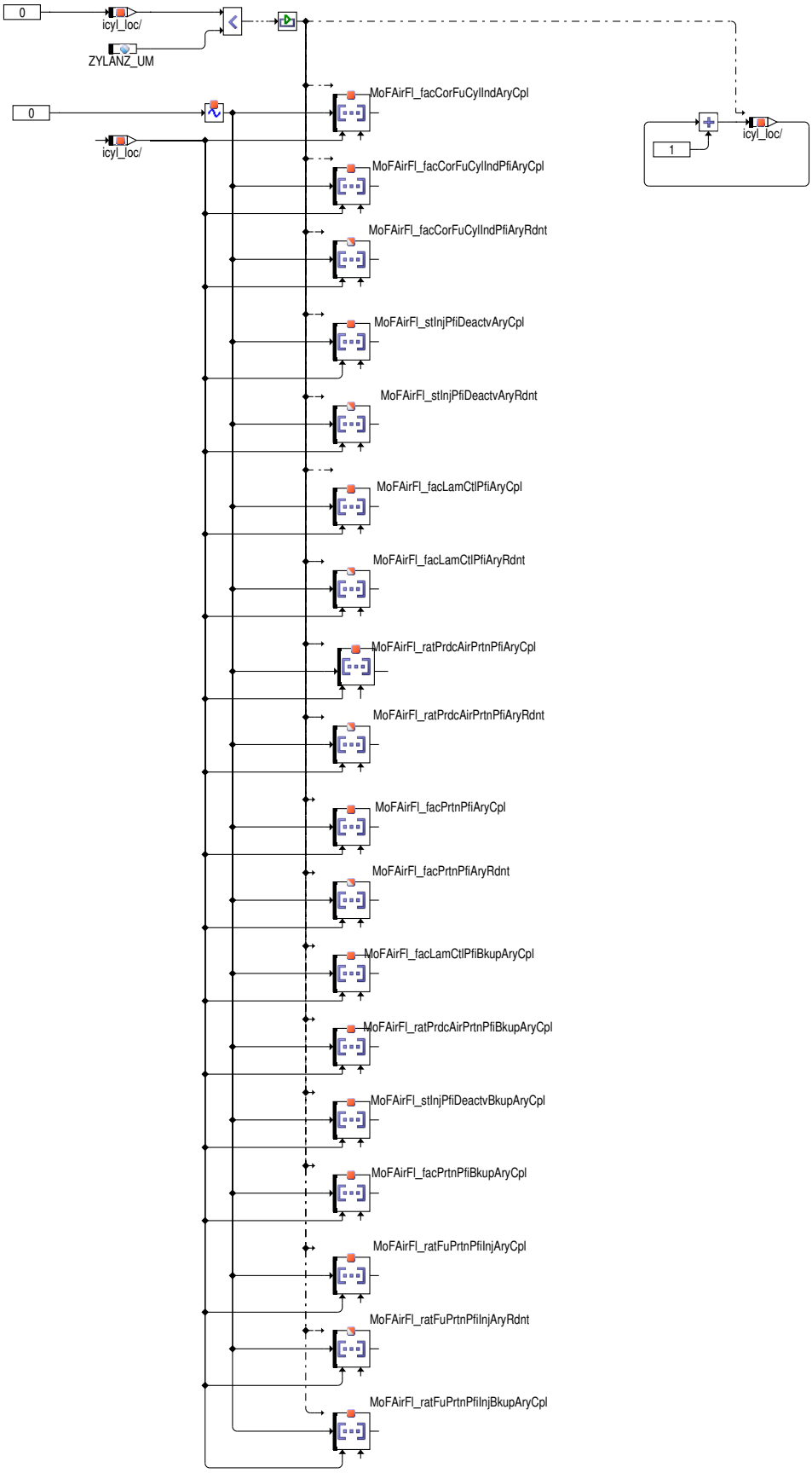

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8205 ini_of_arrays [MoFAirFl_In.ini.ini_of_arrays]

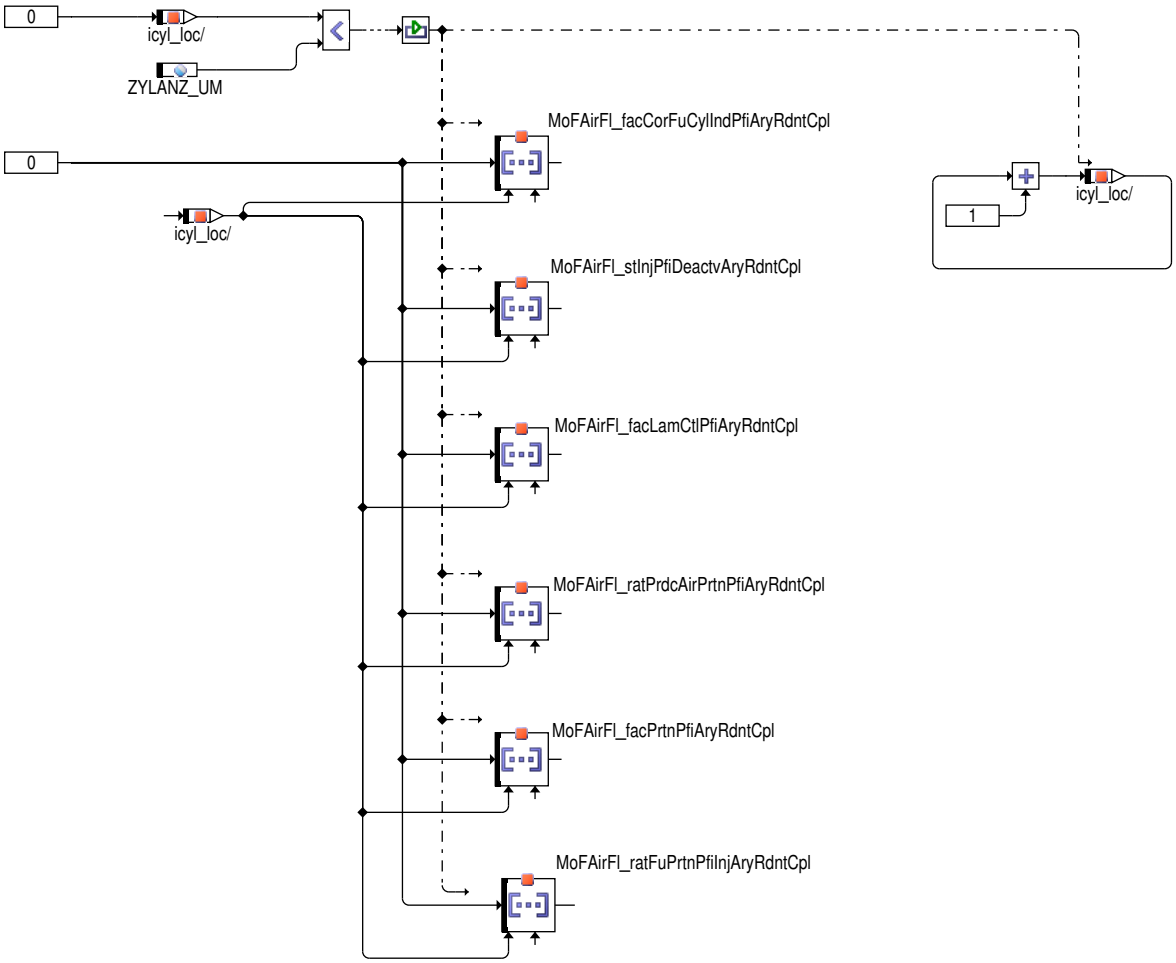

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Überwachung Eingangssignale für Luft und Kraftstoff

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Vor dem Auslösen der Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung kann ein Neustart des Rechners durch Auslösen eines Resets erzwungen werden (Pre-ICO-Reset). Ein Reset wird nicht ausgelöst, wenn bereits eine Einspritzmengenbegrenzung aus der Funktionsüberwachung angefordert wurde oder wenn im aktuellen Fahrzyklus bereits die applizierte Anzahl dieser Pre-ICO-Resets ausgelöst wurden.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil:

Die Funktion übernimmt die notwendigen Eingangsgrössen zur Istmomentenberechnung auf Basis einer Luft-Kraftstoffüberwachung. Um einen konsistent prüfbaren Satz an Eingangsgrössen zur Verfügung stellen zu können müssen diese Grössen innerhalb einer Synchrosperre übernommen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Endung _um durch _uc, bzw. MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm-Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU_Co) aus diesem Befehlstest-Anteil.

Diagnose-Anteil

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil:

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (Mo_bIrvErr...) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test-Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen, die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (MoF_ctTst...) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40 ms-Raster abgearbeitet werden.

3 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 7403 **MoFAirFl_In** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_afimrue	Bedingung AFIM-Diagnose für Funktionsüberwachung	import	BIT	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
B_entisue	Allgemeine Bedingungen OK für Einspritzung (syns) für Überwachung	import	BIT	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
B_entiue	Allgemeine Bedingungen OK für Einspritzung für Überwachung	import	BIT	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
B_nspue	Bedingung Nachspritzer für Funktionsüberwachung	import	BIT	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
bdeeaa_um	Alte BDE-Einspritzart (letztes Raster) in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
bdeeaa_ur	Doppelablage (DA) von bdeeaa_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
bdeeai_um	BDE-Einspritzart in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
bdeeai_ur	Doppelablage (DA) von bdeeai_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
bdeeaue_w	Einspritzart für Überwachung	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
bdemoda_um	Alte BDE-Betriebsart (letztes Raster) in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
bdemoda_ur	Doppelablage (DA) für BDEMODA_UM	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
bdemodi_um	BDE-Betriebsart in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
bdemodi_ur	Doppelablage (DA) für BDEMODI_UM	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
bdemoue	BDE-Betriebsart für Überwachung	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
cylsel_um	Selektion der Zylinder pro Teileinspritzung in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
cylsel_ur	Doppelablage (DA) von cylsel_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_arrue	Array der Einspritzausblendmaske für Überwachung	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
evz_auscpl	Komplement der Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
evz_carrue	Komplement Array der Einspritzausblendmaske für Überwachung	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
evz_czn_um	Komplement der Ausblendmaske am zzylnsp in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_czn_ur	Doppelablage (DA) von evz_czn_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
evz_czs_um	Komplement der Ausblendmaske am zzyls in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_czs_ur	Doppelablage (DA) von evz_czs_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_tmc_um	Komplement der temporären Ausblendmaske in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_tmc_ur	Doppelablage (DA) von evz_tmc_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_tmp_um	temporäre Ausblendmaske in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_tmp_ur	Doppelablage (DA) von evz_tmp_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_zh_um	Ausblendmaske am zzylh in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_zh_ur	Doppelablage (DA) von evz_zh_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_zn_um	Ausblendmaske am zzylnsp in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_zn_ur	Doppelablage (DA) von evz_zn_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_zs_um	Ausblendmaske am zzyls in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_zs_ur	Doppelablage (DA) von evz_zs_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
fkrk_w	Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk, Array über alle Zylinder	import	VALUE	MADW (S. 8454)
fkrkpfi_w	Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk, PFI Anteil	import	VALUE	MADW (S. 8454)
fr2_w	Lambda-Regler-Ausgang; Bank2 (Word)	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
fr_w	Lambda-Regler-Ausgang (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
fwepfi	Faktor Wiedereinsetzen, port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
InjDDPfi_injTrigCylMsk	Bit Maske: Einspritzung oder Ausblendung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
InjDDPfi_injTrigCylMskRdnt	Bit Maske: Einspritzung oder Ausblendung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben (Redundant)	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
injmode_l	Einspritzmodus	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
injmodh_um	Einspritzanforderungen am zzylh in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
injmodh_ur	Doppelablage (DA) von injmodh_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
injmodn_um	Einspritzanforderungen am zzylnsp in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
injmodn_ur	Doppelablage (DA) von injmodn_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
injmods_um	Einspritzanforderungen am zzyls in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
injmods_ur	Doppelablage (DA) von injmods_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_facLamCtlPfi_Ary	Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facLamCtlPfiBkup_Ary	Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse, Backup-Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facLamCtlPfiRdnt_Ary	Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Redundant, Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI)	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_facPrtnPfi_Ary	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facPrtnPfiBkup_Ary	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Backup--Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facPrtnPfiRdnt_Ary	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) Redundant, Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_facPrtnPfiResu	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Wiedereinsetzen	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgGdiActv	Flag: Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgGdiActvRdnt	Flag: Redundantes Flag Gasoline direct injection (GDI) aktiv	import	BIT	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_flgPfiActv	Flag: Port fuel injection (PFI) aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgPfiActvRdnt	Redundante Information über Pfi Modus für die Überwachung (negiert)	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_ratFuPrtnPfiInj_Ary	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratFuPrtnPfiInjBkup_Ary	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Backup-Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratFuPrtnPfiInjRdnt_Ary	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Array (Redundanz)	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfi_Ary	Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiBkup_Ary	Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Backup-Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiRdnt_Ary	Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt Redundant, Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stInjPfiDeactv_Ary	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI), Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stInjPfiDeactvBkup_Ary	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI), Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stInjPfiDeactvRdnt_Ary	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) Redundant, Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stPfiActv	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stPfiActvBkup	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv, Backup	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stPfiActvRdnt	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv Redundant	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stSyncCylOvfBkup	Informations-Bitmaske der Zylinder dessen Daten vor der Überschreibung während der GdiPfi Synchronisation zwischengespeichert werden	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stSyncCylOvfBkupRdnt	Informations-Bitmaske der Zylinder dessen Daten vor der Überschreibung während der GdiPfi Synchronisation zwischengespeichert werden, redundant	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
lamsb2ue_w	Lambdasoll 2. Bank für Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
lamsbg2_um	Lambdasollwert Bank2 in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
lamsbg2_ur	Doppelablage (DA) für LAMSBG2_UM	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
lamsbg_um	Lambdasollwert Bank1 in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
lamsbg_ur	Doppelablage (DA) für LAMSBG_UM	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
lamsbgue_w	Lambdasoll für Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoF_bAfimreq	Bedingung AFIM-Diagnose angefordert in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoF_bEnti	Bedingung Einspritzung freigegeben im syn in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoF_bEntis	Bedingung Einspritzung freigegeben im syns in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoF_bNsp	Bedingung Nachspritzer angefordert in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoF_stAirFlIn	Statusleiste der Funktion MoFAirFl_In in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoF_stAirFlInCpl	Doppelablage (DA) von MoF_stAirFlIn	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_cntrCylhRdnt	Redundanz zum Zylinderzeiger zzylh in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_cntrCylhRdntCpl	Doppelablage (DA) für MoFAirFl_cntrCylhRdnt	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_cntrCylnspRdnt	Redundanz zum Zylinderzeiger zzylnsp in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_cntrCylnspRdntCpl	Doppelablage (DA) für MoFAirFl_cntrCylnspRdnt	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_cntrCylsRdnt	Redundanz zum Zylinderzeiger zzyls in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_cntrCylsRdntCpl	Doppelablage (DA) für MoFAirFl_cntrCylsRdnt	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFAirFl_facCorFuCylIndAry	zylinderindividuelle Kraftstoffkorrekturen in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facCorFuCylIndAryCpl	Doppelablage (DA) für MoFAirFl_facCorFuCylIndAry	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facCorFuCylIndPfiAry	zylinderindividuelle Kraftstoffkorrekturen für PFI-Pfad in PDI-Systemen in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facCorFuCylIndPfiAryCpl	Zylinderindividuelle Kraftstoffkorrekturen für PFI-Pfad in PDI-Systemen in der Funktionsüberwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facCorFuCylIndPfiAryRdnt	Redundanz zum Eingriffsfaktor Toleranzkompensation H-DEV auf rk für PFI-Pfad in PDI-Systemen, Array über alle Zylinder	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facCorFuCylIndPfiAryRdntCpl	Redundanz der zylinderindividuelle Kraftstoffkorrekturen für PFI-Pfad in PDI-Systemen in der Funktionsüberwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamCtlPfiAry	Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamCtlPfiAryCpl	Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse in der Funktionsüberwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamCtlPfiAryRdnt	Redundanz zum Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamCtlPfiAryRdntCpl	Redundanz zum Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse in der Funktionsüberwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamCtlPfiBkupAry	Backup-array zum Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamCtlPfiBkupAryCpl	Backup-array zum Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse in der Funktionsüberwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamGovr	Lambda-Regler-Ausgang; (Word) in der Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamGovr2	Lambda-Regler-Ausgang; Bank2 (Word) in der Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamGovr2Cpl	Doppelablage (DA) für MoFAirFl_facLamGovr2	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facLamGovrCpl	Doppelablage (DA) für MoFAirFl_facLamGovr	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiAry	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiAryCpl	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array in der Funktionsüberwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiAryRdnt	Redundanz zum Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiAryRdntCpl	Redundanz zum Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array in der Funktionsüberwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiBkupAry	Backup-array zum Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiBkupAryCpl	Backup-array zum Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array in der Funktionsüberwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiCpl	Doppelablage (DA) für MoFAirFl_facPrtnPfi	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiResu	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Wiedereinsetzen in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiResuCpl	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Wiedereinsetzen in der Funktionsüberwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facResuPfi	Faktor Wiedereinsetzen, port fuel injection (PFI)	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facResuPfiCpl	Faktor Wiedereinsetzen, port fuel injection (PFI) (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_flgGdiActv		export	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_flgGdiActvRdnt		export	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_flgPfiActv		export	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFAirFl_flgPfiActvRdnt		export	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_flgPrtnPfiErr		export	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_injTrigCylMsk	Bit Maske: Einspritzung oder Ausblendung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben, in der Funktionsüberwachung.	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_injTrigCylMskCpl	Bit Maske: Einspritzung oder Ausblendung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben, in der Funktionsüberwachung. (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_injTrigCylMskRdnt	Redundante Bit Maske: Einspritzung oder Ausblendung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben, in der Funktionsüberwachung.	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_injTrigCylMskRdntCpl	Redundante Bit Maske: Einspritzung oder Ausblendung in diesem Synchro an Hardwaretreiber übergeben, in der Funktionsüberwachung. (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjAry	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Array in der Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjAryCpl	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Array in der Überwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjAryRdnt	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Array in der Überwachung (Redundanz)	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjAryRdntCpl	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Array in der Überwachung (Doppelablage der Redundanz)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjBkupAry	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Backup-Array in der Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjBkupAryCpl	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Backup-Array in der Überwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiAry	Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiAryCpl	Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array in der Funktionsüberwachung. (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiAryRdnt	Redundante Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiAryRdntCpl	Redundante Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array in der Funktionsüberwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiBkupAry	Backup-array der Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiBkupAryCpl	Backup-array der Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array in der Funktionsüberwachung (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stGdiPfi	Statusinformationen zum Dualsystem	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stGdiPfiCpl	Statusinformationen zum Dualsystem (Doppelablage)	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stGdiPfiRdnt	Redundanz zur Statusinformation zum Dualsystem.	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stGdiPfiRdntCpl	Redundanz zur Statusinformation zum Dualsystem. (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjPfiDeactvAry	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) in der Überwachung, Array	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjPfiDeactvAryCpl	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) in der Überwachung, Array (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjPfiDeactvAryRdnt	Redundanz zum Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) in der Überwachung, Array	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjPfiDeactvAryRdntCpl	Redundanz zum Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) in der Überwachung, Array (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjPfiDeactvBkupAry	Backup-Array zum Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) in der Überwachung. (Doppelablage)	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjPfiDeactvBkupAryCpl	Backup-Array zum Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) in der Überwachung.	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjReqCylhRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung am zzylh in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjReqCylhRdntCpl	Dppelablage (DA) für MoFAirFl_stInjReqCylhRdnt	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFAirFl_stInjReqCylnsp-Rdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung am zzylnsp in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjReqCylnsp-RdntCpl	Dppelablage (DA) für MoFAirFl_stInjReqCylnspRdnt	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjReqCylsRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung am zzyls in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjReqCylsRd-ntCpl	Dppelablage (DA) für MoFAirFl_stInjReqCylsRdnt	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjTiGsl	Einspritzanforderung Benzin für Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjTiGslCpl	Doppelablage der Einspritzanforderung Benzin für Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjTiGslRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung Benzin für Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stInjTiGslRdnt-Cpl	Doppelablage der Redundanz zur Einspritzanforderung Benzin für Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stPfiActv	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stPfiActvBkup	Backup-Array zum Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stPfiActvBkupCpl	Backup-Array zum Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv in der Funktionsüberwachung. (Doppalablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stPfiActvCpl	Doppelablage (DA) für MoFAirFl_stPfiActv	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stPfiActvRdnt	Status Einspritzung in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stPfiActvRdntCpl	Doppelablage (DA) für MoFAirFl_stPfiActvRdnt	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stSyncCylOvfBkup	Informations-Bitmaske der Zylinder dessen Daten vor der Überschreibung während der GdiPfi Synchronisation zwischengespeichert werden in der Funktionsüberwachung.	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stSyncCylOvfB-kupCpl	Informations-Bitmaske der Zylinder dessen Daten vor der Überschreibung während der GdiPfi Synchronisation zwischengespeichert werden, in der Funktionsüberwachung. (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stSyncCylOvfB-kupRdnt	Redundanz zur Informations-Bitmaske der Zylinder dessen Daten vor der Überschreibung während der GdiPfi Synchronisation zwischengespeichert werden, in der Funktionsüberwachung.	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stSyncCylOvfB-kupRdntCpl	Redundanz zur Informations-Bitmaske der Zylinder dessen Daten vor der Überschreibung während der GdiPfi Synchronisation zwischengespeichert werden, in der Funktionsüberwachung. (Doppelablage)	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoXAirFl_cntrCylhRdnt	Redundanz zum Zylinderzeiger zzylh	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_cntrCylnspRdnt	Redundanz zum Zylinderzeiger zzylnsp	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_cntrCylsRdnt	Redundanz zum Zylinderzeiger zzyls	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_facCorFuCylIndP-fiAryRdnt	Redundanz zum Eingriffsfaktor Toleranzkompensation H-DEV auf rk für PFI-Pfad in PDI-Systemen, Array über alle Zylinder	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_stInjReqCylhRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung am zzylh	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_stInjReqCylnsp-Rdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung am zzylnsp	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_stInjReqCylsRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung am zzyls	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_stInjTiGslRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung Benzin für Überwachung	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
rk2_w	relative Kraftstoffmasse Bank2	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
rk_w	Relative Kraftstoffmasse	import	VALUE	GK (S. 8675)
rkausg_um	Ausgasender Kraftstoff in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkausg_ur	Doppelablage (DA) von rkausg_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkausg_w	Relativer Kraftstoffanteil Ausgasung Kraftstoff aus Motoröl	import	VALUE	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
rkgdi2_w	Relative Kraftstoffmasse gasoline direct injection (GDI), Bank 2	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
rkgdi_b1_um	relative Kraftstoffmasse Bank 1der Benzin-Direkteinspritzung (BDE) in Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rkgdi_b1_ur	Komplement relative Kraftstoffmasse Bank 1der Benzin--Direkteinspritzung (BDE) in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkgdi_b2_um	relative Kraftstoffmasse Bank 2 der Benzin–Direkteinspritzung (BDE) in Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkgdi_b2_ur	Komplement relative Kraftstoffmasse Bank 2 der Benzin--Direkteinspritzung (BDE) in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkgdi_w	Relative Kraftstoffmasse gasoline direct injection (GDI)	import	VALUE	GK (S. 8675)
rkpfi2_w	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Bank 2	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
rkpfi_b1_um	relative Kraftstoffmasse Bank 1der Saugrohreinspritzung (SRE) in Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkpfi_b1_ur	Komplement relative Kraftstoffmasse Bank 1der Saugrohreinspritzung (SRE) in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkpfi_b2_um	relative Kraftstoffmasse Bank 2 der Saugrohreinspritzung (SRE) in Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkpfi_b2_ur	Komplement relative Kraftstoffmasse Bank 2 der Saugrohreinspritzung (SRE) in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkpfi_w	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI)	import	VALUE	GKPFI (S. 8686)
rkzi_um	zylinderindividueller Kraftstoff in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkzi_ur	Doppelablage (DA) von rkzi_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkzi_w	relative Kraftstoffmasse zylinderindividuell	import	VALUE	GK (S. 8675)
rlp_um	Berechnete rel. Luft in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rlp_ur	Doppelablage (DA) für RLP_UM	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rlp_w	rel. Luftfüllung praediziert für Einspritzberechnung (Word)	import	VALUE	BGRLP (S. 483)
tez_l	effektive Einspritzzeit (long) zylinderindividuell	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
zzylh_um	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzylh_ur	Doppelablage (DA) von zzylh_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzylhue	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung für Überwachung	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylnsp_um	Zylinderzähler für Nacheinspritzung in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzylnsp_ur	Doppelablage (DA) von zzylnsp_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzylnspue	Zylinderzähler Nachspritzerfür Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZYLOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzyls_um	Zylinderzähler für Schichteinspritzung in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzyls_ur	Doppelablage (DA) von zzyls_um	local	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

67.3.1.9 [MoFAirFl_MixCtlGdi 2.0.0;1] Funktionsüberwachung: Gemischkontrolle BDE

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion plausibilisiert die Gemischkontrolle und sichert die berechnete Kraftstoffmasse ab.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8206 MoFAirFl_MixCtlGdi_1_0_0/Main [MoFAirFl_MixCtlGdi_1_0_0.Main]

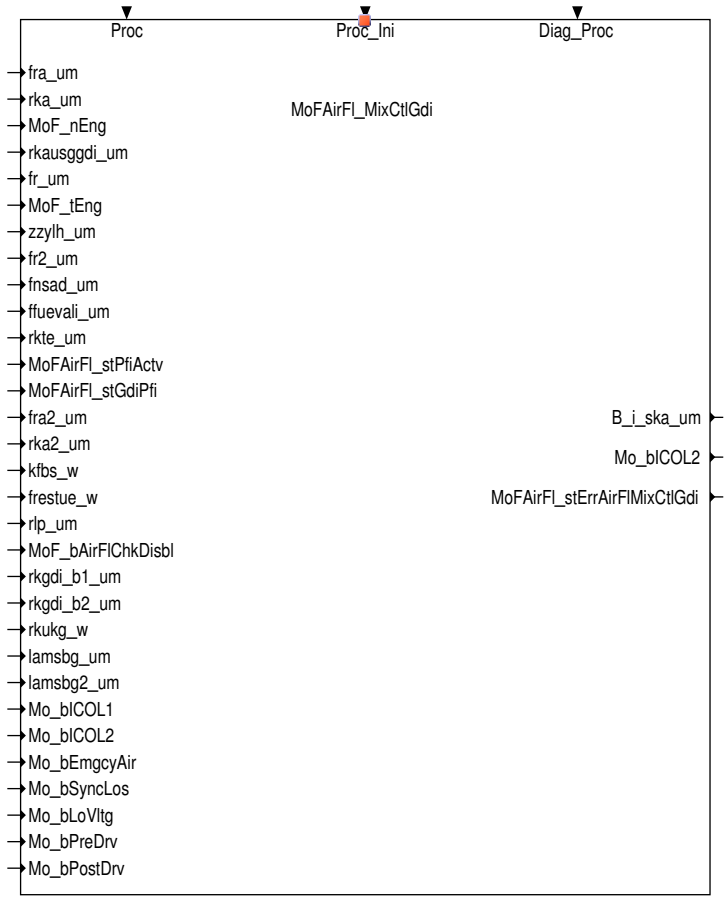

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8207 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main]

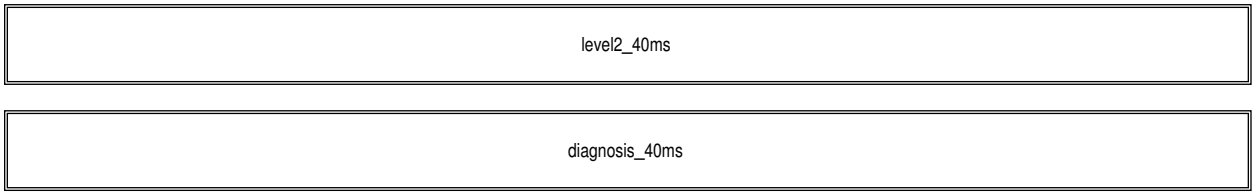

Abbildung 8208 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms]

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8209 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlGdi [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlGdi]

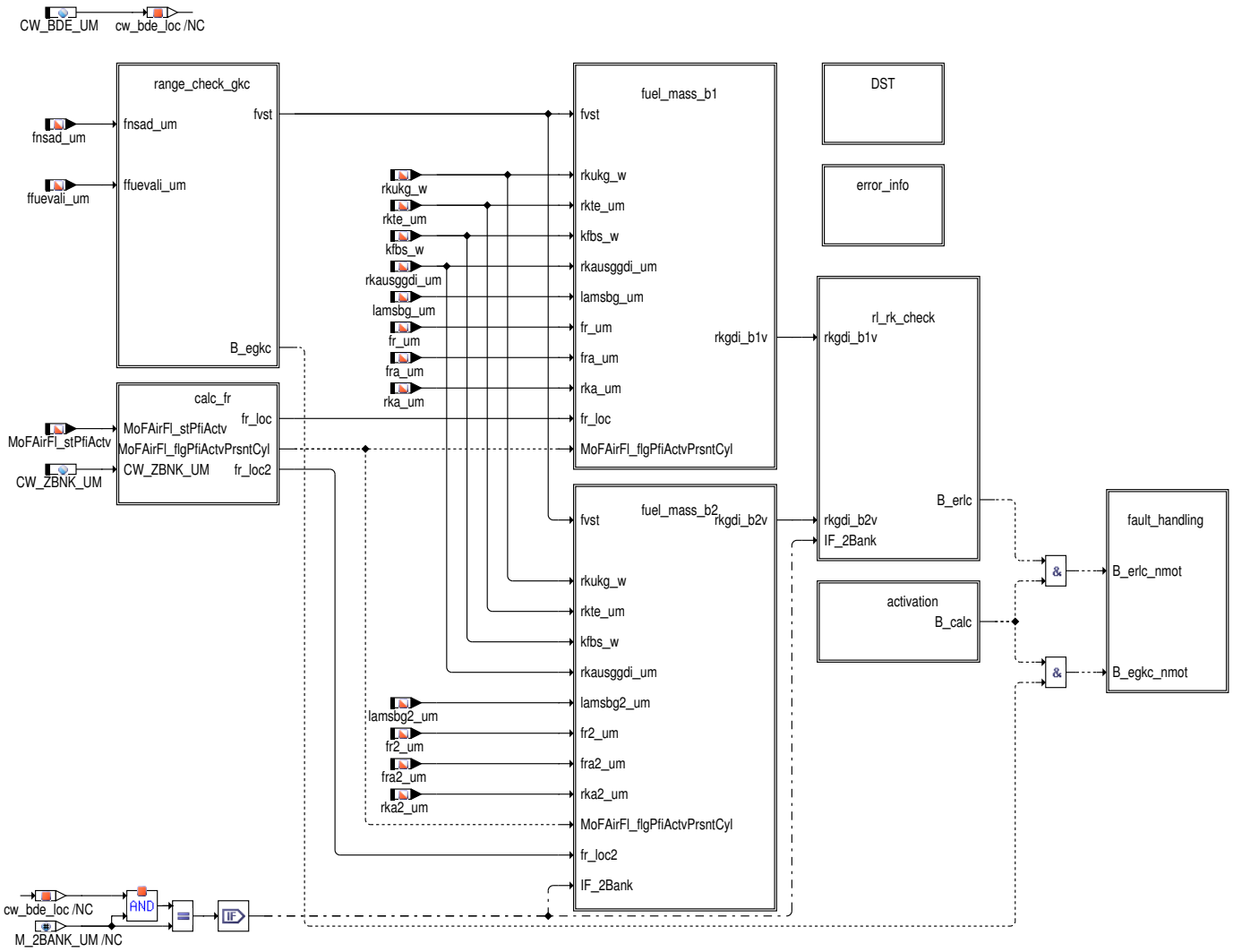

Abbildung 8210 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlGdi/range_check_gkc [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtl-Gdi.range_check_gkc]

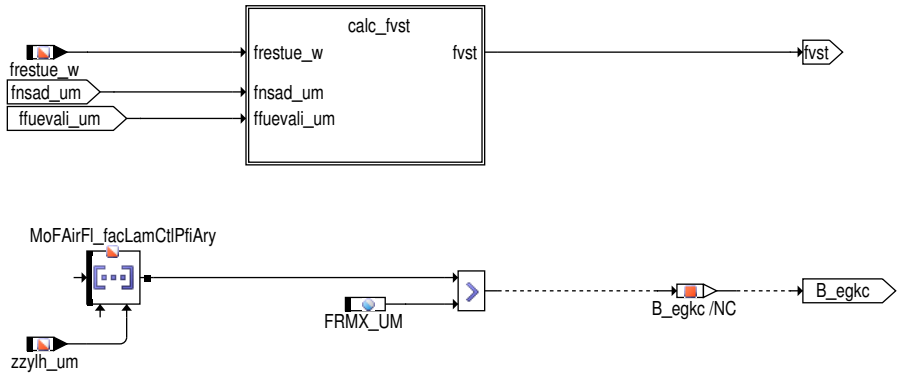

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8211 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlGdi/range_check_gkc/calc_fvst [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlGdi.range_check_gkc.calc_fvst]

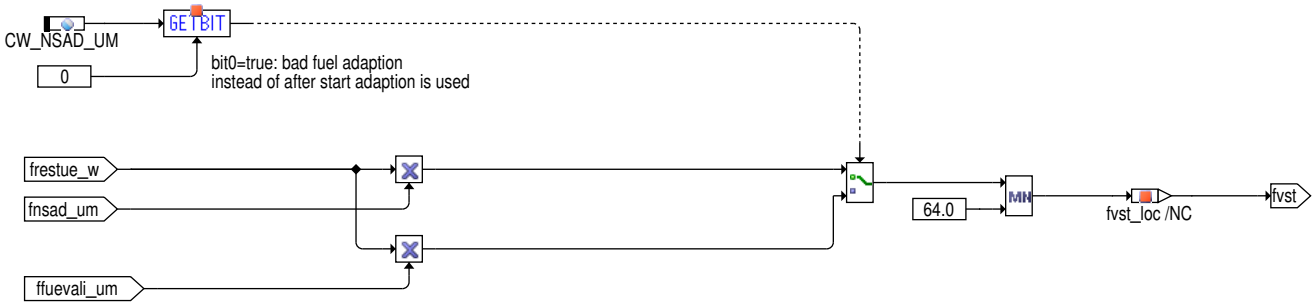

Abbildung 8212 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlGdi/calc_fr [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlGdi.calc_fr]

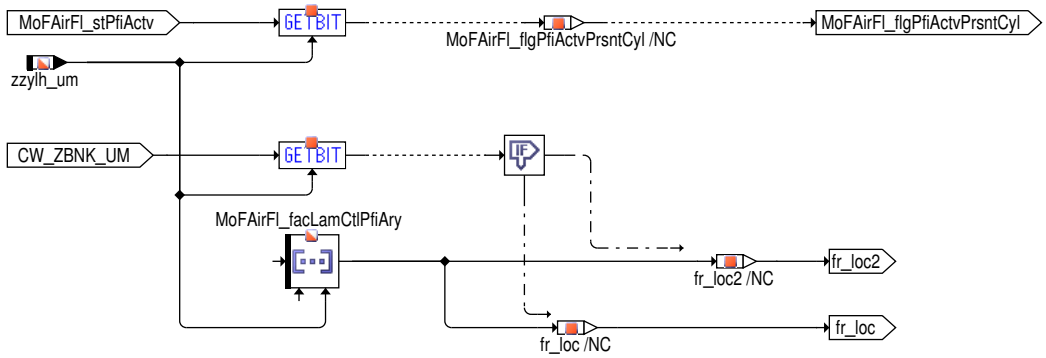

Abbildung 8213 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlGdi/fuel_mass_b1 [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlGdi.fuel_mass_b1]

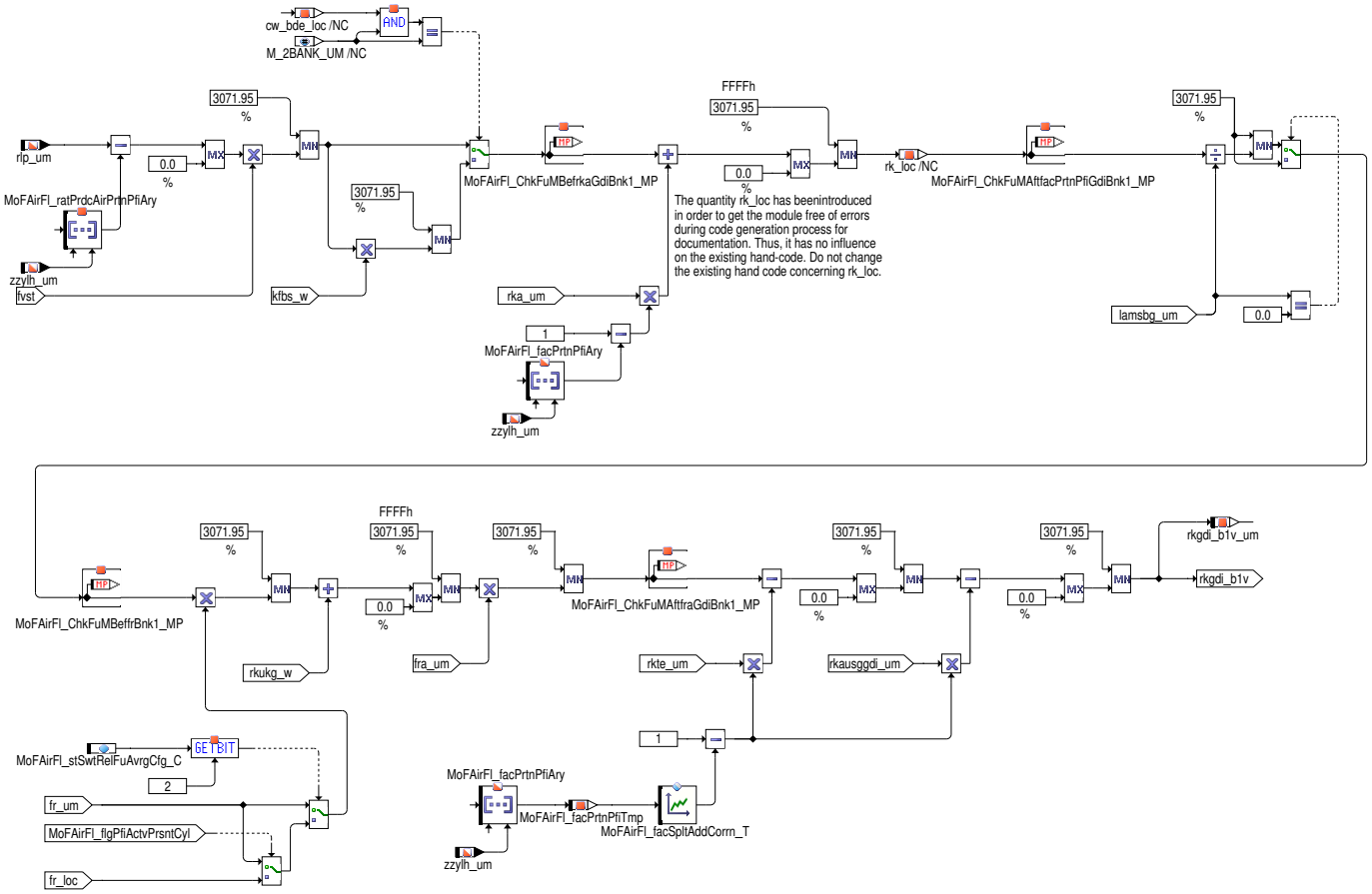

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8214 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlGdi/fuel_mass_b2 [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlGdi.-fuel_mass_b2]

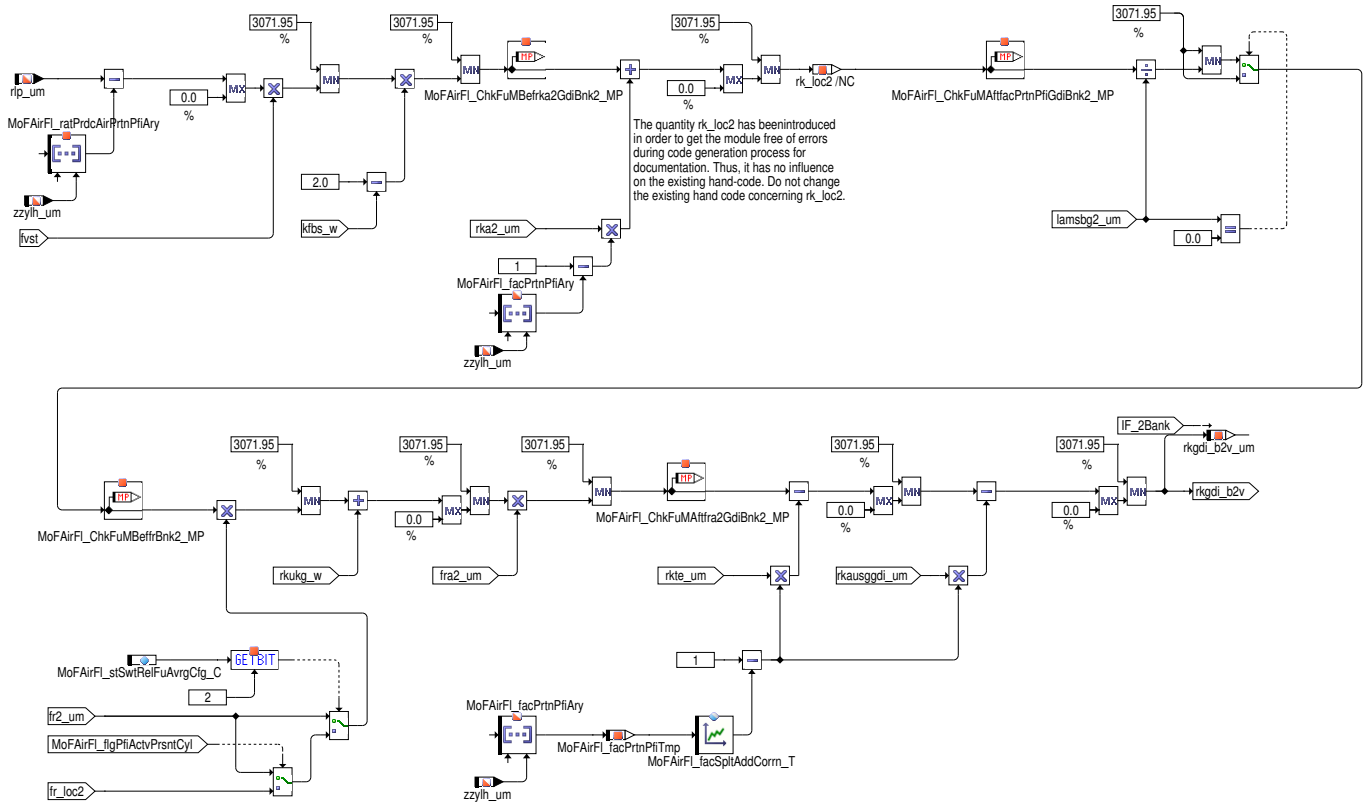

Die prädizierte relative Luftmasse rlp wird zur Berechnung der relativen Krafstoffmasse unter Berücksichtigung der aus der Funktionsebene übernommenen Gemischkorrekturfaktoren herangezogen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8215 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlGdi/rl_rk_check [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlGdi.rl_-rk_check]

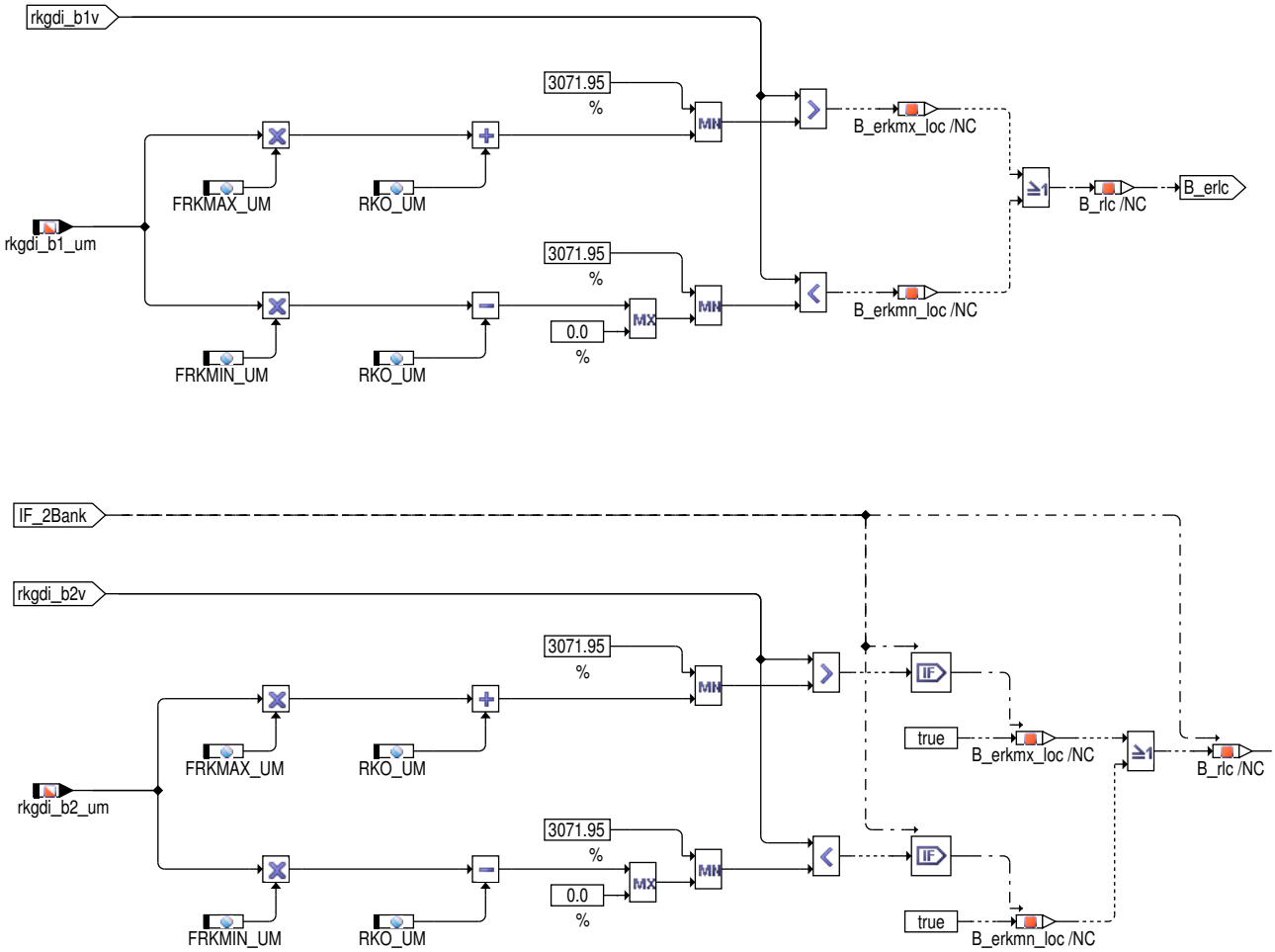

Hier werden die in den Blöcken fuel_mass_b1 und fuel_mass_b2 errechneten Kraftstoffwerte mit den abgesicherten Krafstoffwerten der Funktion %MoFAirFl_CylGdi verglichen. Bei 2–Bank–Systemen wird die Berechnung und der Vergleich bankspezifisch durchgeführt. Da die Berechnung der Krafstoffmasse stark vereinfacht durchgeführt wird, muss für den Vergleich ein entsprechendes Toleranzband verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8216 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlGdi/activation [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlGdi.activation]

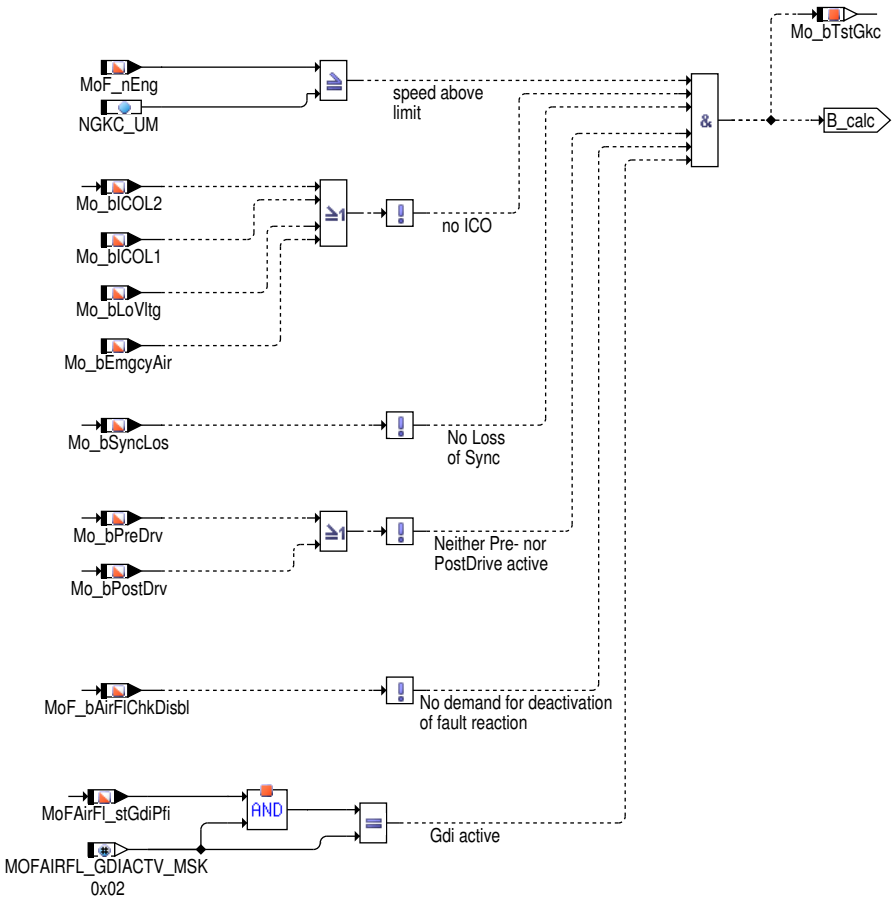

Abbildung 8217 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlGdi/error_info [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlGdi.error_info]

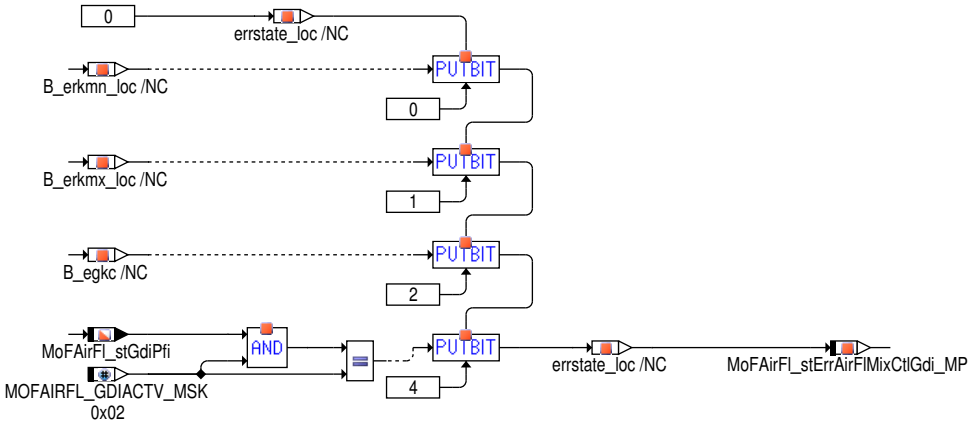

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8218 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlGdi/fault_handling [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlGdi.-fault_handling]

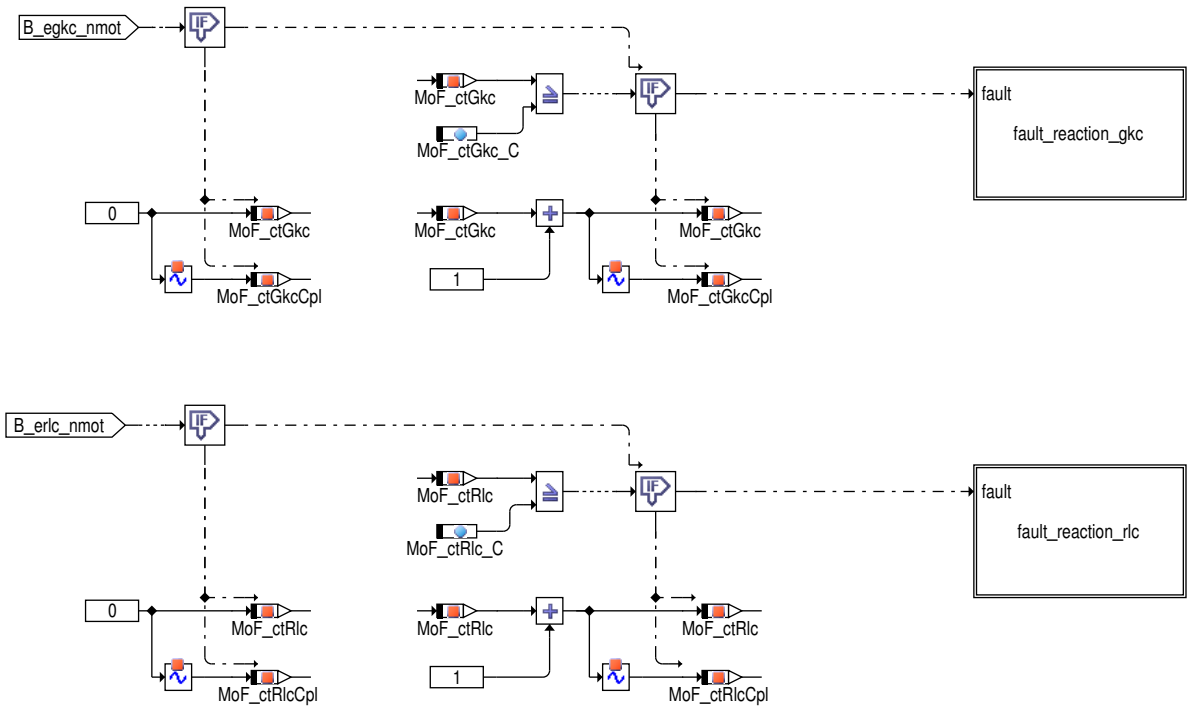

Abbildung 8219 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlGdi/fault_handling/fault_reaction_gkc [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms.-MoFAirFl_MixCtlGdi.fault_handling.fault_reaction_gkc]

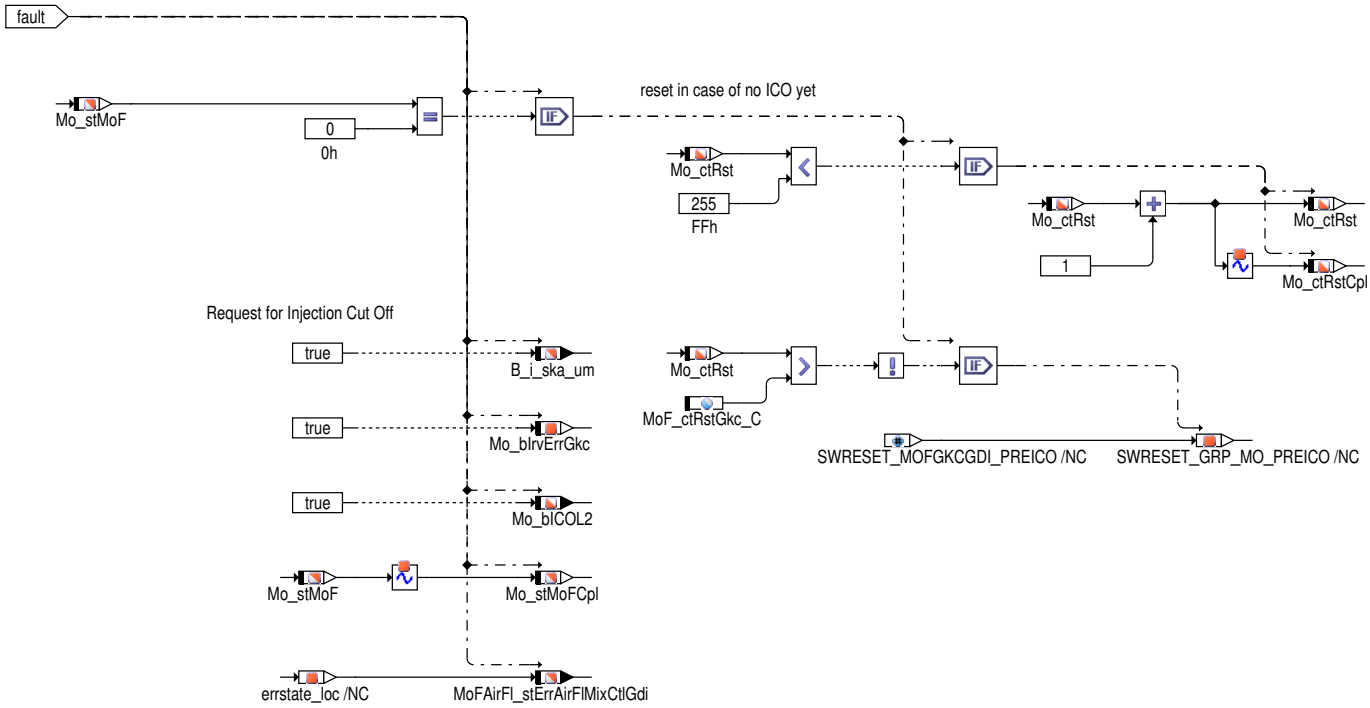

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8220 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlGdi/fault_handling/fault_reaction_rlc [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlGdi.fault_handling.fault_reaction_rlc]

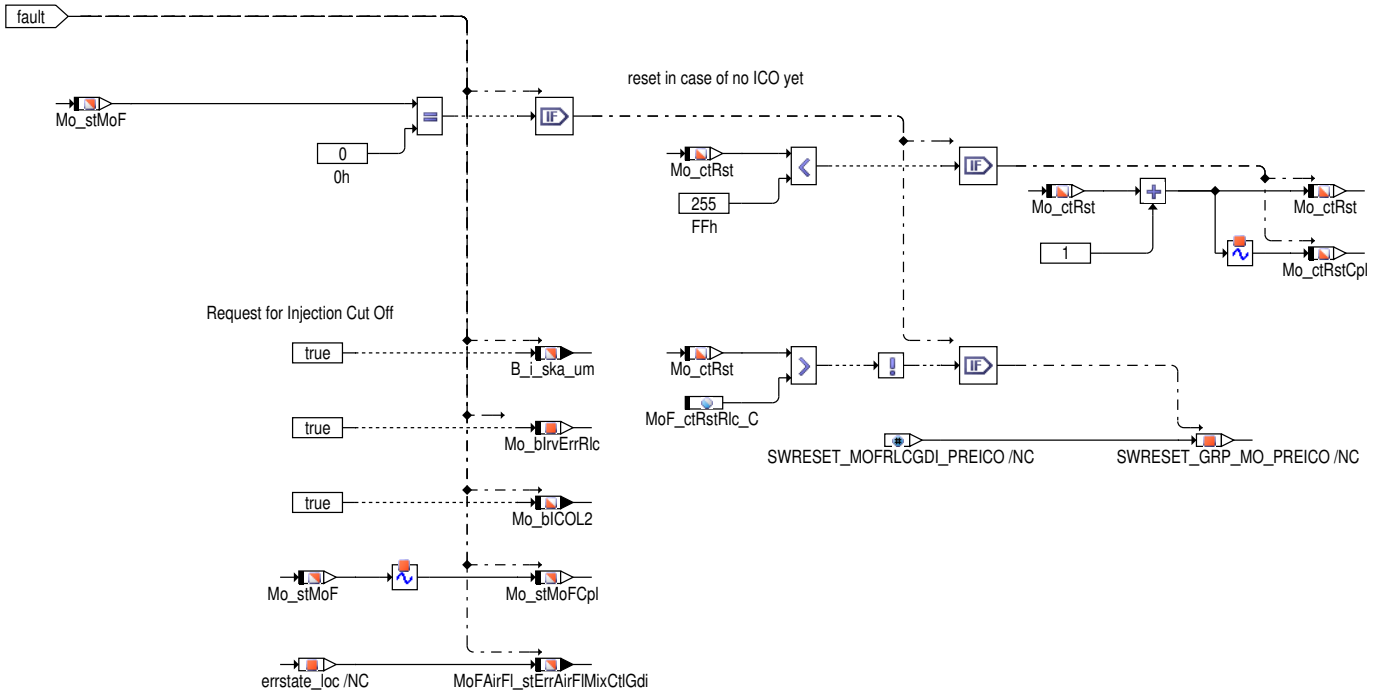

Bei Verletzung der, unabhängig von der Betriebsart, durchgeführten Prüfungen erfolgt die Abschaltung der Endstufen. Die Fehlerreaktion wird jeweils erst beim Neustart zurückgesetzt. Liegt bereits eine andere Fehlerreaktion vor, so wird die Fehlerreaktion dieser Funktion verriegelt um Folgereaktionen zu vermeiden

Diagnose-Anteil

Abbildung 8221 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/diagnosis_40ms [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.diagnosis_40ms]

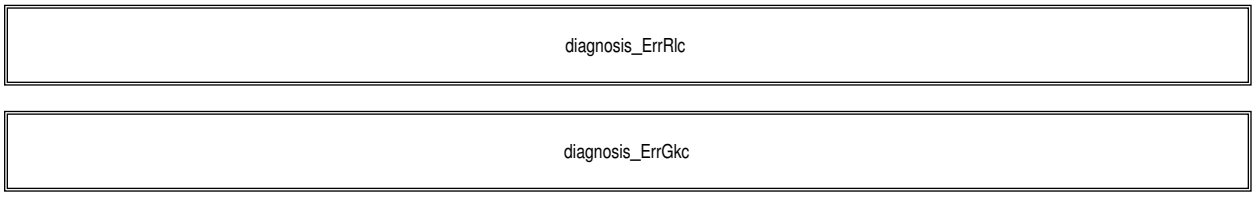

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8222 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/diagnosis_40ms/diagnosis_ErrRlc [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.diagnosis_40ms.diagnosis_ErrRlc]

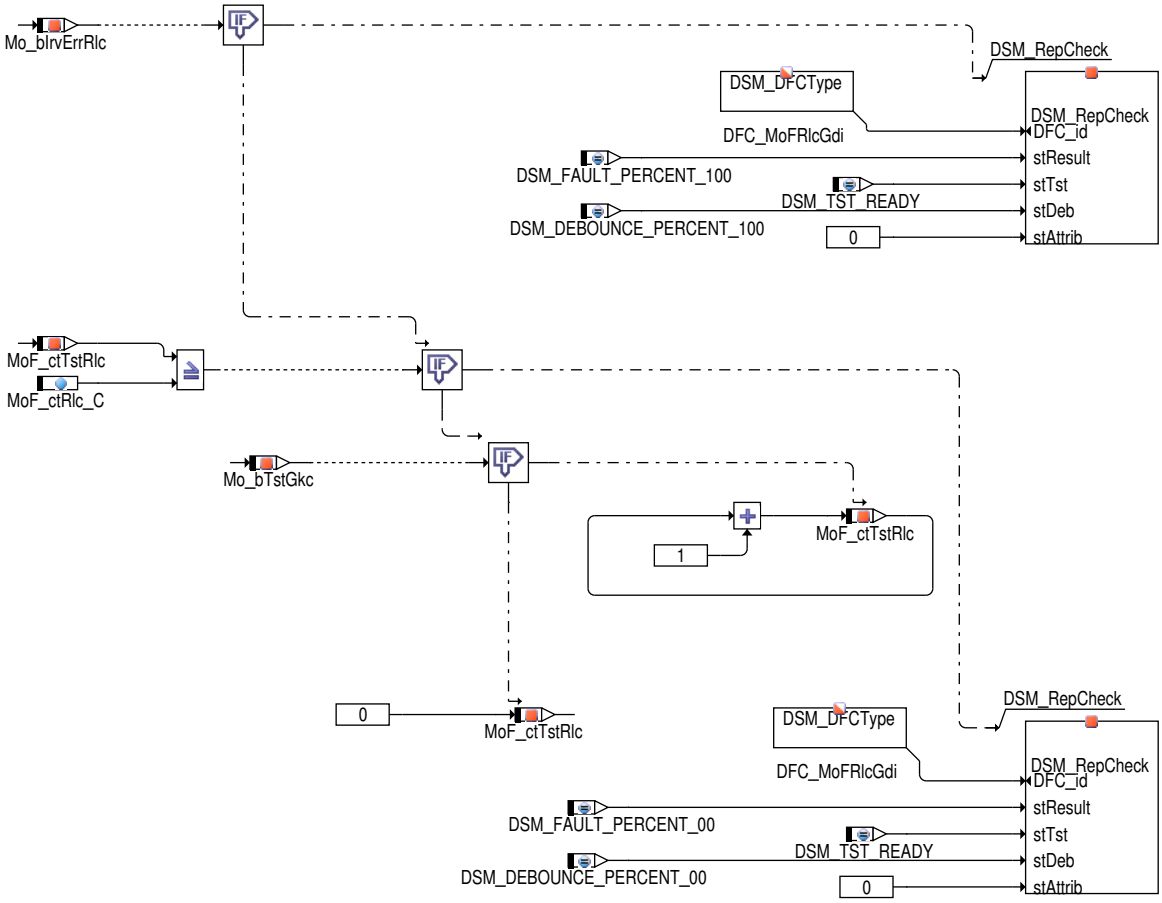

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8223 MoFAirFl_MixCtlGdi/Main/diagnosis_40ms/diagnosis_ErrGkc [MoFAirFl_MixCtlGdi.Main.diagnosis_40ms.diagnosis_ErrGkc]

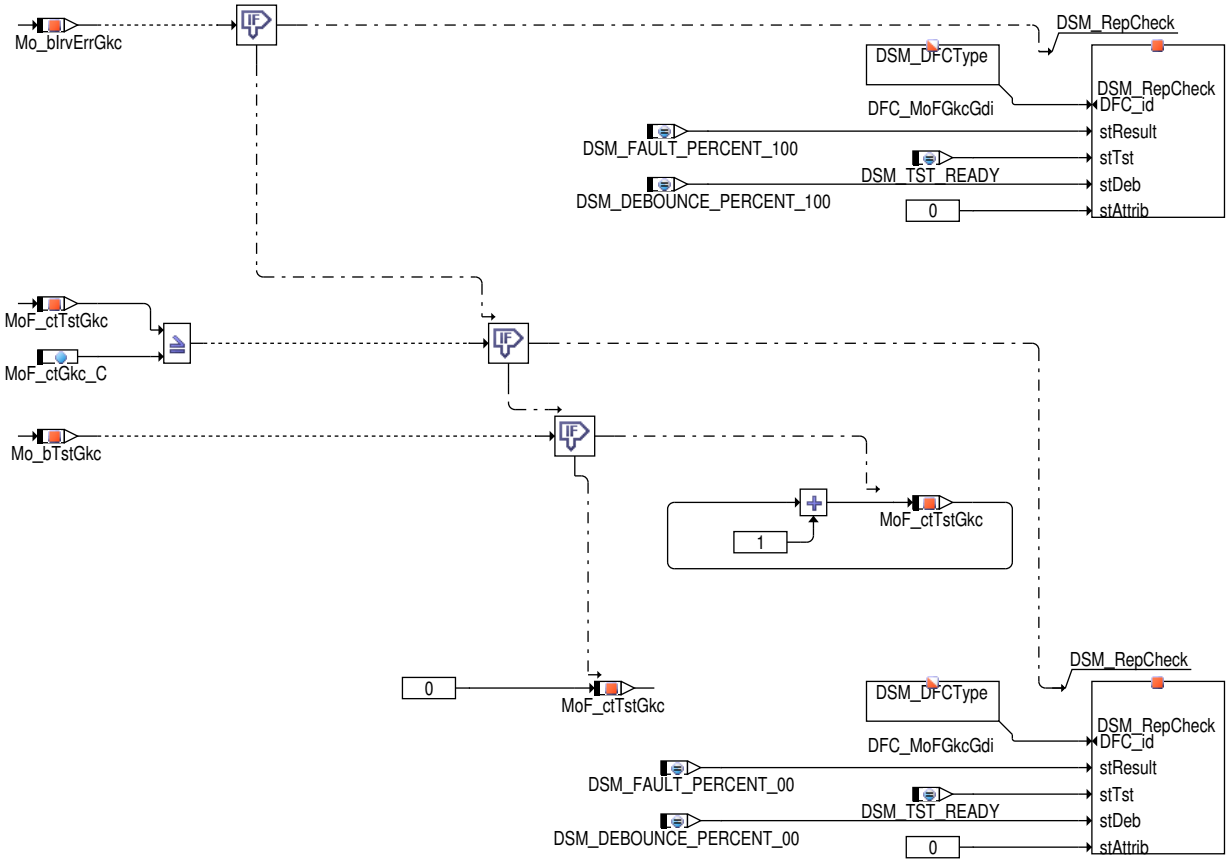

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (Mo_bIrvErr...) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test--Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen (Mo_bTst...), die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (Mo_ctTst...) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht in pre-drive oder post-drive, abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil

Fehlerpfad DFC_MoFRlcGdi: Fehler in der Plausibilisierung der relativen Kraftstoffmasse.

Fehlerpfad DFC_MoFGkcGdi: Fehler in der Plausibilisierung der Gemischkorrekturfaktoren.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7404 Applikationsparameter für *MoFAirFl_MixCtlGdi* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoFAirFl_stSwtRelFuAvrgCfg_C	Codewort Berechnung rk Mittelwert. Bedatung wie E1-Codewort CWRKM Startwert: 0
MoF_ctGkc_C	Fehlertoleranz für Gemischkorrekturprüfung in der Funktionsüberwachung. Startwert: 13

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoF_ctRlc_C	Fehlertoleranz für den rl-Vergleich mit der Funktion in der Funktionsüberwachung. Startwert: 13
NGKC_UM	NGKC_UM ist die Drehzahlschwelle, ab der Fehlerarten der %MoFAirFl_MixCtlGdi erfolgen. NGKC_UM ist mit ˜1200/min zu bedaten. Startwert: 1200.0 [1/min]

Tabelle 7405 **MoF_tEng_DST** Type: AXIS_VALUES z: MoF_tEng [Grad C]

x	0	1	2	3
z	1.0	2.0	3.0	4.0

3.2 Applikation Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen und Fehlerreaktionen aus den Überwachungsfunktionen sind als irreversibel im aktuellen Fahrzyklus definiert. Sie können deshalb bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung erst über KL 15 = aus und ein im neuen Fahrzyklus geheilt werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist sicherzustellen, dass Bit 10 und Bit 11 in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFGkcGdi** gesetzt sind und dass die Maske **DFC_DisblMsk.DFC_MoFGkcGdi** auf 0 gesetzt wird.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFGkcGdi** beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFGkcGdi** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. Allerdings kann auf Kundenanforderung davon abgewichen werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist sicherzustellen, dass Bit 10 und Bit 11 in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFRlcGdi** gesetzt sind und dass die Maske **DFC_DisblMsk.DFC_MoFRlcGdi** auf 0 gesetzt wird.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFRlcGdi** beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFRlcGdi** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. Allerdings kann auf Kundenanforderung davon abgewichen werden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7406 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFGkcGdi

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnostic information
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 7407 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFRlcGdi

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnostic information
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7408 **MoFAirFl_MixCtlGdi** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 7409 **MoFAirFl_MixCtlGdi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFGkcGdi_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFGkcGdi	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFRlcGdi_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFRlcGdi	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFGkcGdi_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFGkcGdi	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFRlcGdi_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFRlcGdi	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoF_ctGkc_C	Fehlertoleranz für Gemischkorrektur check in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoF_ctRlc_C	Fehlertoleranz für den rl-Vergleich mit der Funktion in der Funktionsüberw.	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_stSwtRelFuAvrgCfg_C	Codewort Berechnung rk Mittelwert n in der Funkionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
NGKC_UM	Drehzahlschwelle für UFGKC	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)

5.3 Variablen

Tabelle 7410 **MoFAirFl_MixCtlGdi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt-Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
ffuevali_um	Begrenzung von Faktor fnsbadfuel in der Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fnsad_um	Faktor Nachstartadaption in der Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fr2_um	Lambda-Regler-Ausgang; Bank2 in der Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fr_um	Lambda-Regler-Ausgang in der Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fra2_um	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption in der Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fra_um	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption in der Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
frestue_w	Restfaktor für Überwachung	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
kfbs_w	Aufteilungsfaktor bankselektiv (Bank1)	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
lamsbg2_um	Lambdasollwert Bank2 in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
lamsbg_um	Lambdasollwert Bank1 in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
Mo_bIrvErrGkc	irreversibles Fehlerbit aus Kraftstoffkorrektur der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
Mo_bIrvErrRlc	irreversibles Fehlerbit beim rl-Vergleich mit der Funktion in der Funktionsüberw	local	BIT	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bTstGkc	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoGkc	local	BIT	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItAryU16	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItAryU8	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItAryU8	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data01ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_bAirFlChkDisbl	Zustand Luft-Kraftstoff-Prüfung deaktiviert in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_ctGkc	Fehlerzähler für Gemischkorrekturen außerhalb der Toleranz	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoF_ctGkcCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctGkc	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoF_ctRlc	Fehlerzähler für rl-Vergleich mit der Funktion in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoF_ctRlcCpl	Doppelablage (DA) fürMoF_ctRlc	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoF_ctTstGkc	Zähler für setzen des Testflags in Diagnose der Gemischkontrolle	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoF_ctTstRlc	Zähler für setzen des Testflags in Diagnose der rl-Prüfung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_tEng	Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoFAirFl_ChkFuMAftfac-PrtnPfiGdiBnk1_MP	Messpunkt nach Aufteilungsfaktor bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank 1 in the GDI-Pfad	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_ChkFuMAftfac-PrtnPfiGdiBnk2_MP	Messpunkt nach Aufteilungsfaktor bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank 2 in the GDI-Pfad	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_ChkFuMAft-fra2GdiBnk2_MP	Messpunkt nach fra2 bei der Berechnung der relativen Krafstofmasse Bank 2 im GDI-Pfad	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_ChkFuMAftfraGdi-Bnk1_MP	Messpunkt nach fra bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank 1 im GDI-Pfad	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_ChkFuMBeffrB-nk1_MP	Messpunkt vor fr bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank 1	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_ChkFuMBeffrB-nk2_MP	Messpunkt vor fr bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank 2	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_ChkFuMBe-frka2GdiBnk2_MP	Messpunkt vor rka2 bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank 2 im GDI-Pfad.	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_ChkFuMBefrkaGdi-Bnk1_MP	Messpunkt vor rka bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank 1 im GDI-Pfad.	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_facLamCtlPfiAry	Lambda-Regler Ausgangsfaktor zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiAry	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI), Array in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facPrtnPfiTmp	Aufteilungsfaktor Temporär	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_flgGdiActv		import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnP-fiAry	Rel. pädizierte Luftfüllung über port fuel injection (PFI) abgedeckt, Array in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stErrAirFlMix-CtlGdi	Status Fehlerinformation aus MoFAirFl_MixCtlGdi (exportiert)	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_stErrAirFlMix-CtlGdi_MP	Status Fehlerinformation aus MoFAirFl_MixCtlGdi	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_stPfiActv	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoIAirFl_ChkFuMAftfac-PrtnPfiGdiBnk1_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoIAirFl_ChkFuMAftfac-PrtnPfiGdiBnk2_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoIAirFl_ChkFuMAft-fra2GdiBnk2_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoIAirFl_ChkFuMAftfraGdi-Bnk1_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoIAirFl_ChkFuMBeffrB-nk1_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoIAirFl_ChkFuMBeffrB-nk2_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoIAirFl_ChkFuMBe-frka2GdiBnk2_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoIAirFl_ChkFuMBefrkaGdi-Bnk1_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoIAirFl_MixCtlGdi_data-Resp	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoIAirFl_stErrAirFlMix-CtlGdi_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
rka2_um	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse Bank 2 in monitoring	import	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rka_um	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse in der Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkausggdi_um	Ausgasender Kraftstoff begrenzt in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkgdi_b1_um	relative Kraftstoffmasse Bank 1der Benzin-Direkteinspritzung (BDE) in Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rkgdi_b1v_um	Vergleichsgröße für die relative Kraftstoffmasse (Bank 1) im GDI-Pfad des PDI-Systems in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
rkgdi_b2_um	relative Kraftstoffmasse Bank 2 der Benzin-Direkteinspritzung (BDE) in Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkgdi_b2v_um	Vergleichsgröße für die relative Kraftstoffmasse (Bank 2) im GDI-Pfad des PDI-Systems in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
rkte_um	Plausibilisierte rel. Kraftstoffmasse aus Tankentlüftung	import	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkukg_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation	import	VALUE	ESUK (S. 8501)
rlp_um	Berechnete rel. Luft in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzylh_um	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

67.3.1.10 [MoFAirFl_MixCtlPfi 2.0.1;0] Funktionsüberwachung: Gemischkontrolle SRE

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion plausibilisiert die Gemischkontrolle und sichert die berechnete Kraftstoffmasse ab.

Abbildung 8224 MoFAirFl_MixCtlPfi_1_0_0/Main [MoFAirFl_MixCtlPfi_1_0_0.Main]

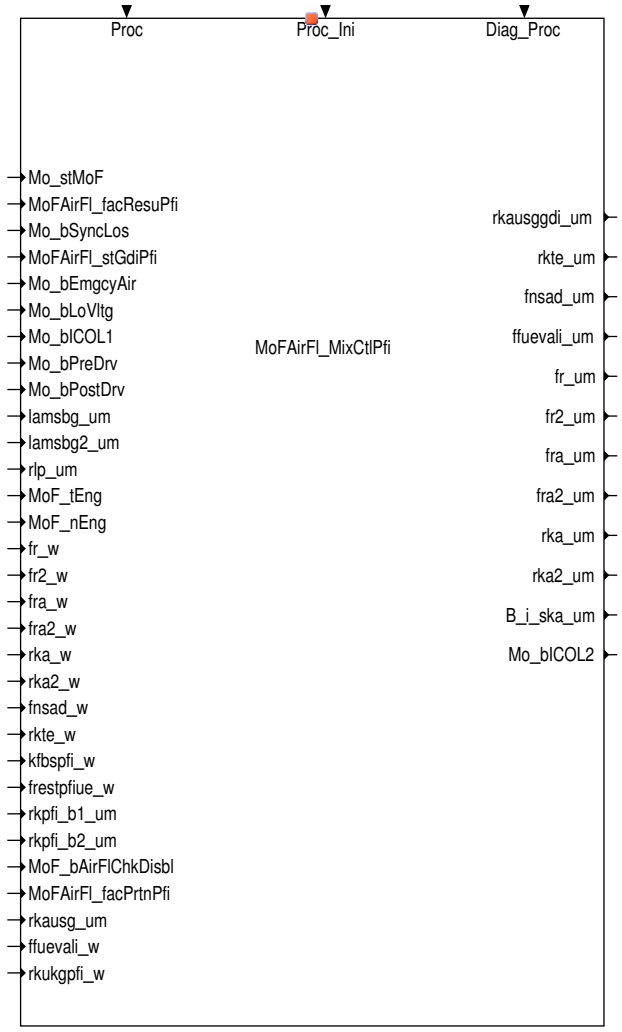

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8225 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main]

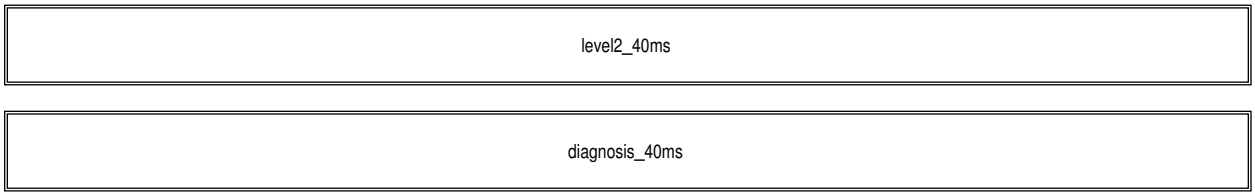

Abbildung 8226 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms]

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Abbildung 8227 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlPfi]

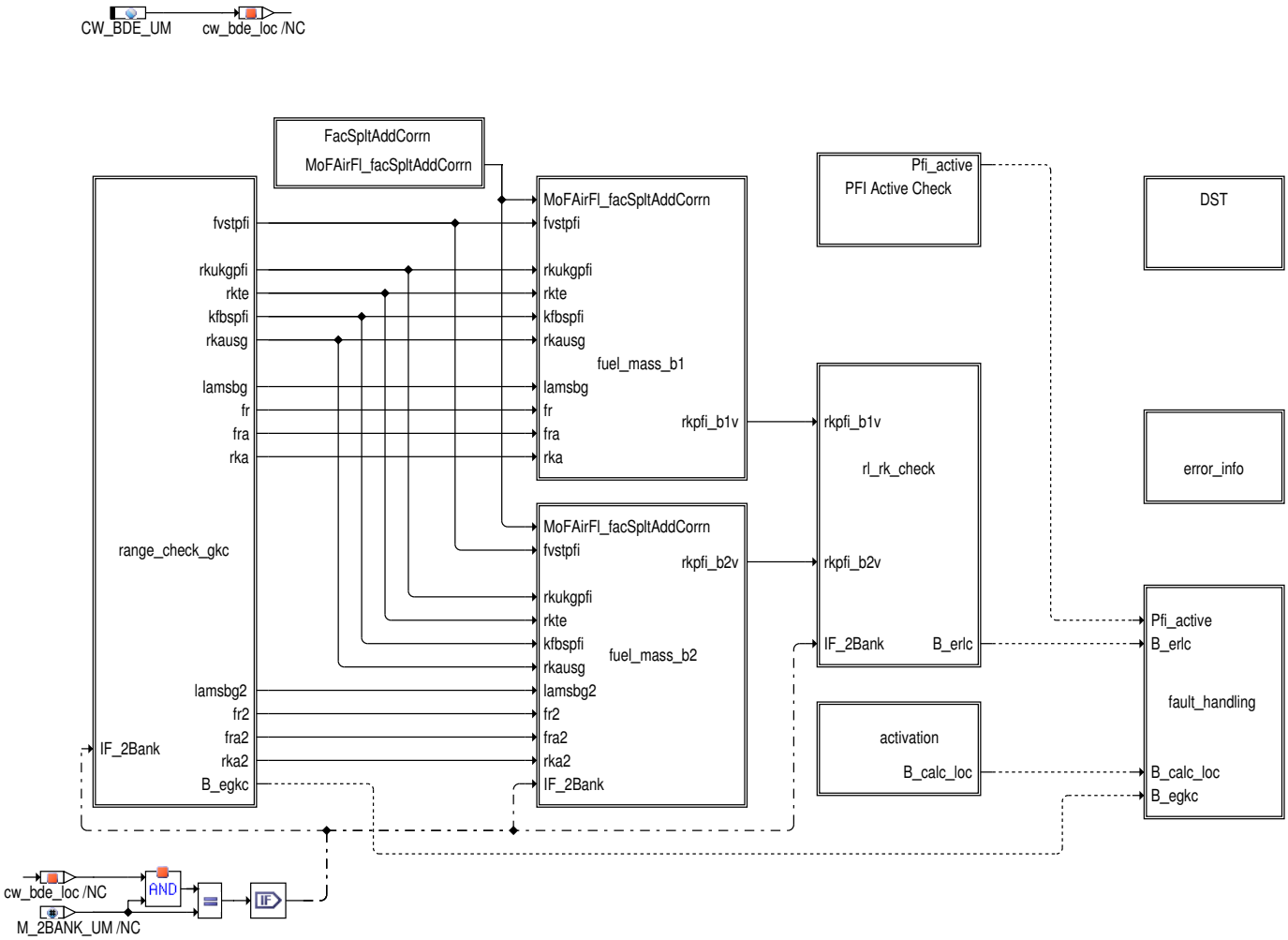

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8228 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi/range_check_gkc [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlPfi.-range_check_gkc]

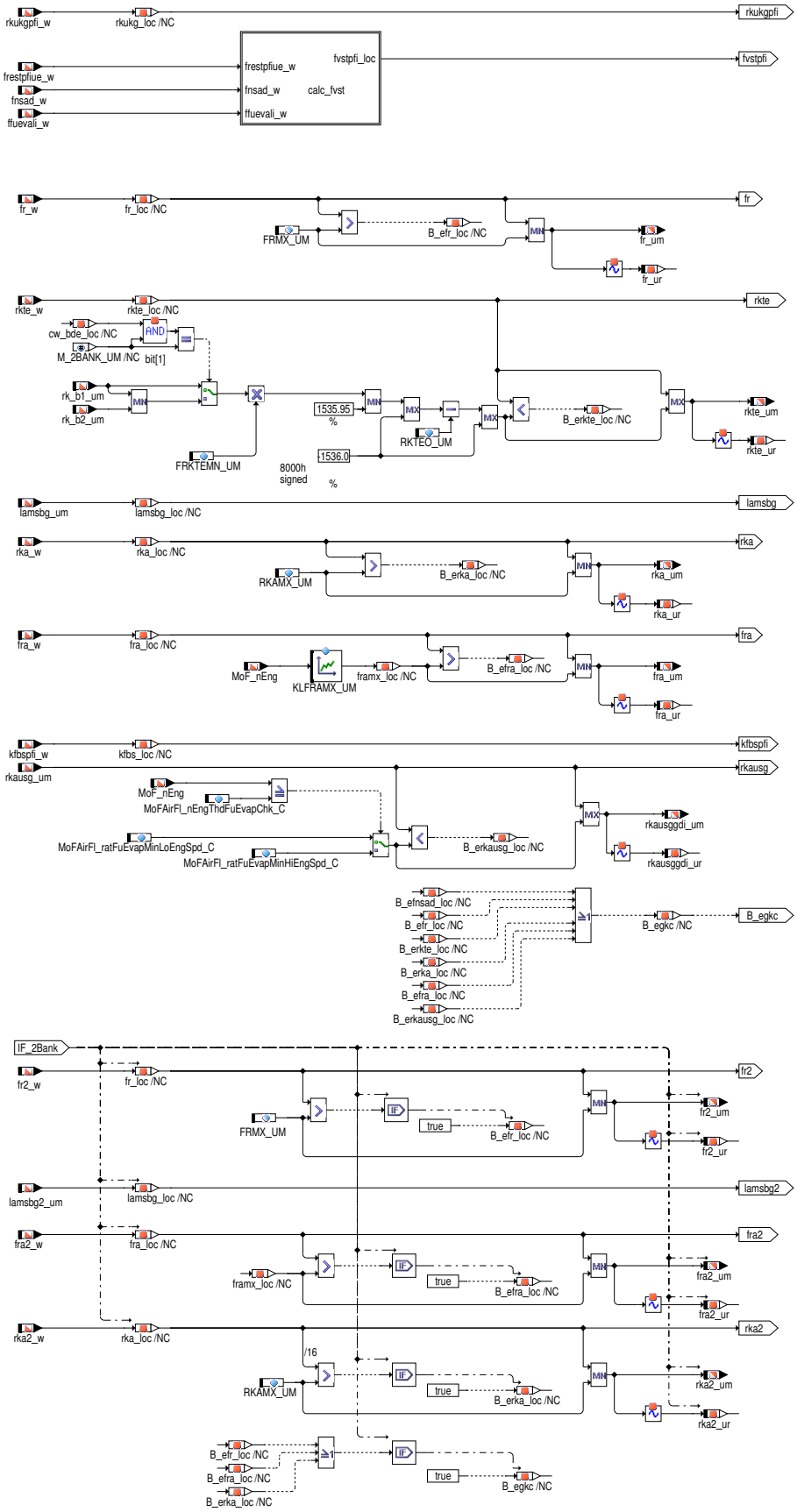

Zur Begrenzung der Auswirkung von fehlerhaften Werten der Gemischkorrekturfaktoren, werden diese jeweils auf zulässige Grenzen geprüft. Es wird jeweils in der Richtung geprüft, in der ein falscher Wert der Gemischkorrekturfaktoren zu einer Momenterhöhung führen könnte. Die Größen, die bei einem PDI-System sowohl im PFI-Pfad als auch im GDI-Pfad benötigt werden, werden hier geprüft und exportiert. In der %MoFAirFl_MixCtlGdi werden die Größen dann importiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8229 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi/range_check_gkc/calc_fvst [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_-MixCtlPfi.range_check_gkc.calc_fvst]

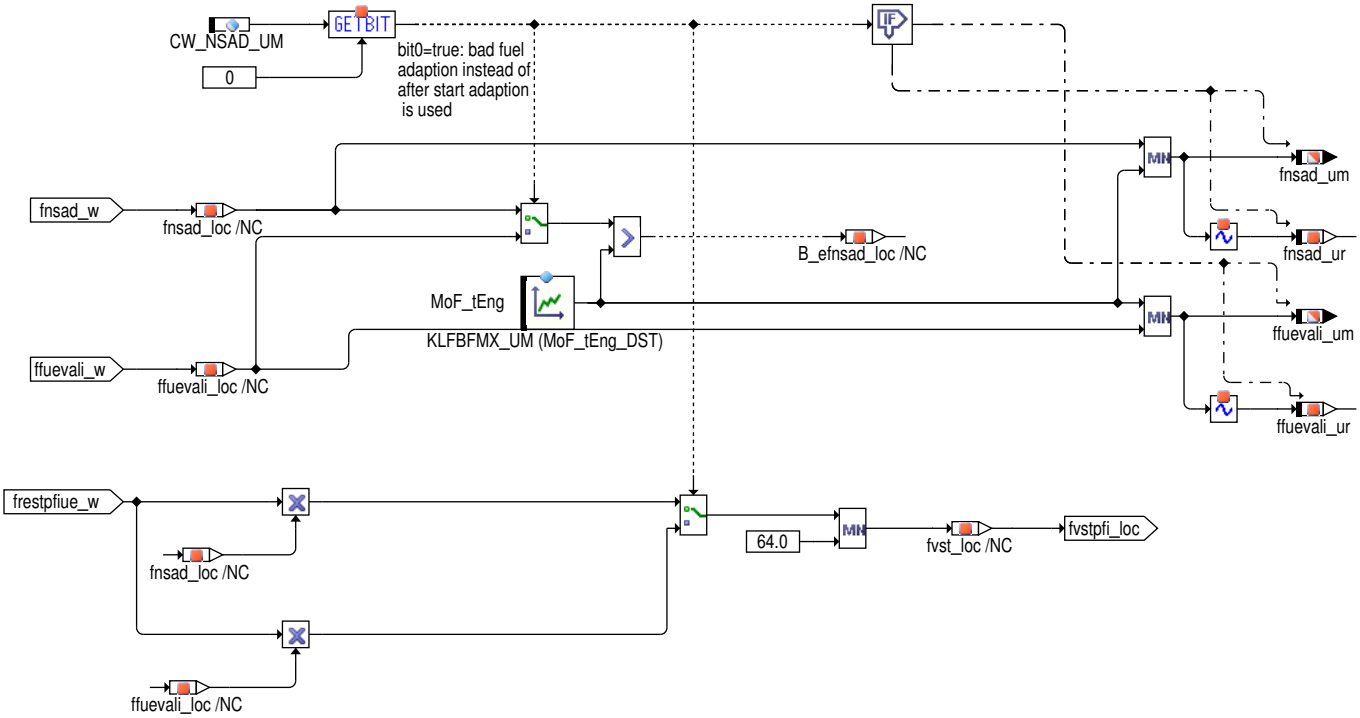

Zur Begrenzung der Auswirkung von fehlerhaften Werten der Gemischkorrekturfaktoren, werden diese jeweils auf zulässige Grenzen geprüft. Es wird jeweils in der Richtung geprüft, in der ein falscher Wert der Gemischkorrekturfaktoren zu einer Momenterhöhung führen könnte.

Abbildung 8230 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi/FacSpltAddCorrn [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlPfi.-FacSpltAddCorrn]

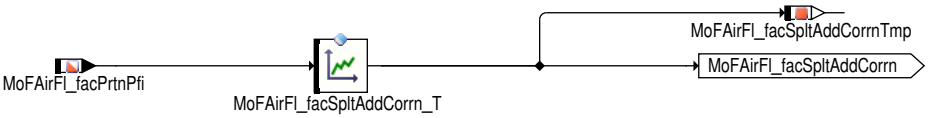

Berechnung der Korrektur der additiven Anteile abhängig vom Aufteilungsfaktor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8231 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi/fuel_mass_b1 [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlPfi.fuel_mass_b1]

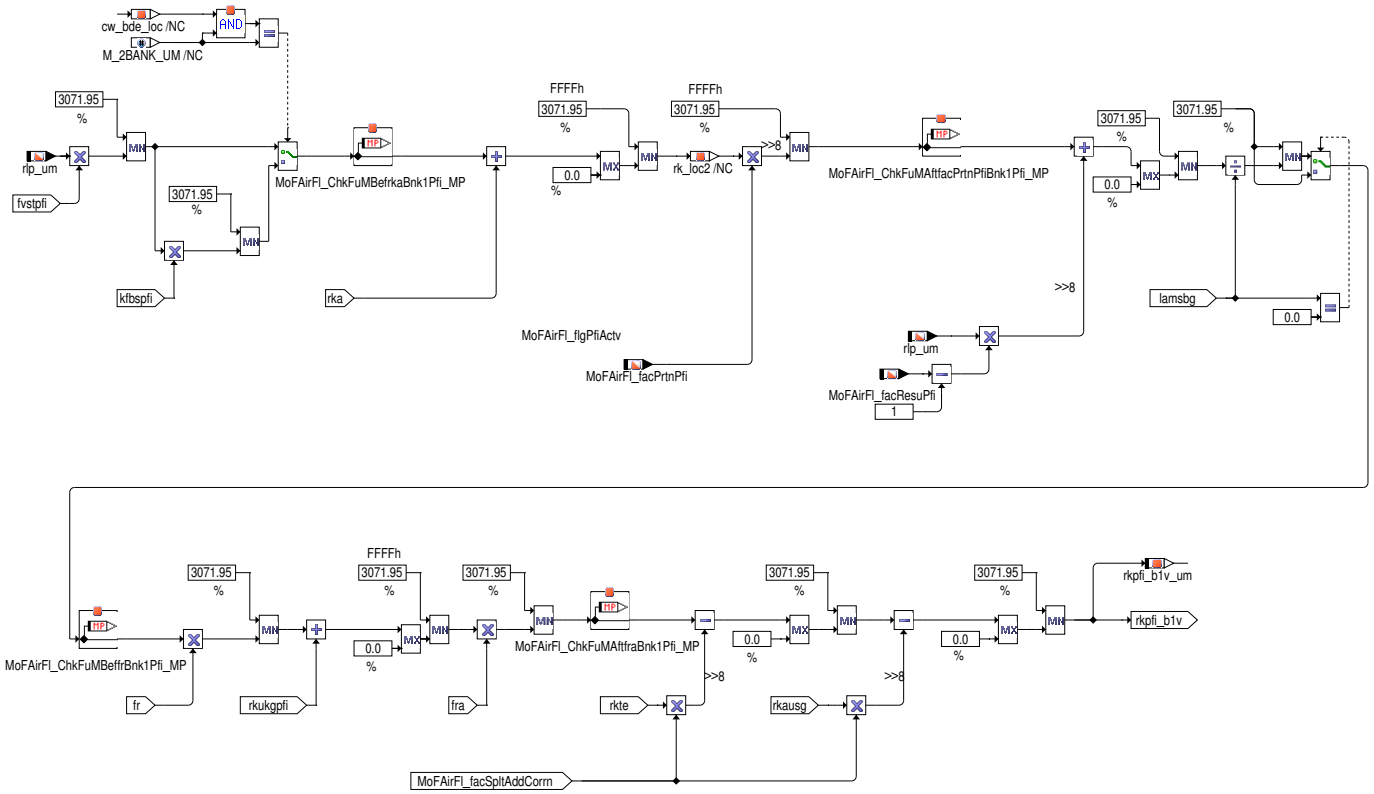

Die prädizierte relative Luftmasse rlp wird zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse unter Berücksichtigung der aus der Funktionsebene übernommenen Gemischkorrekturfaktoren herangezogen.

Abbildung 8232 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi/fuel_mass_b2 [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlPfi.fuel_mass_b2]

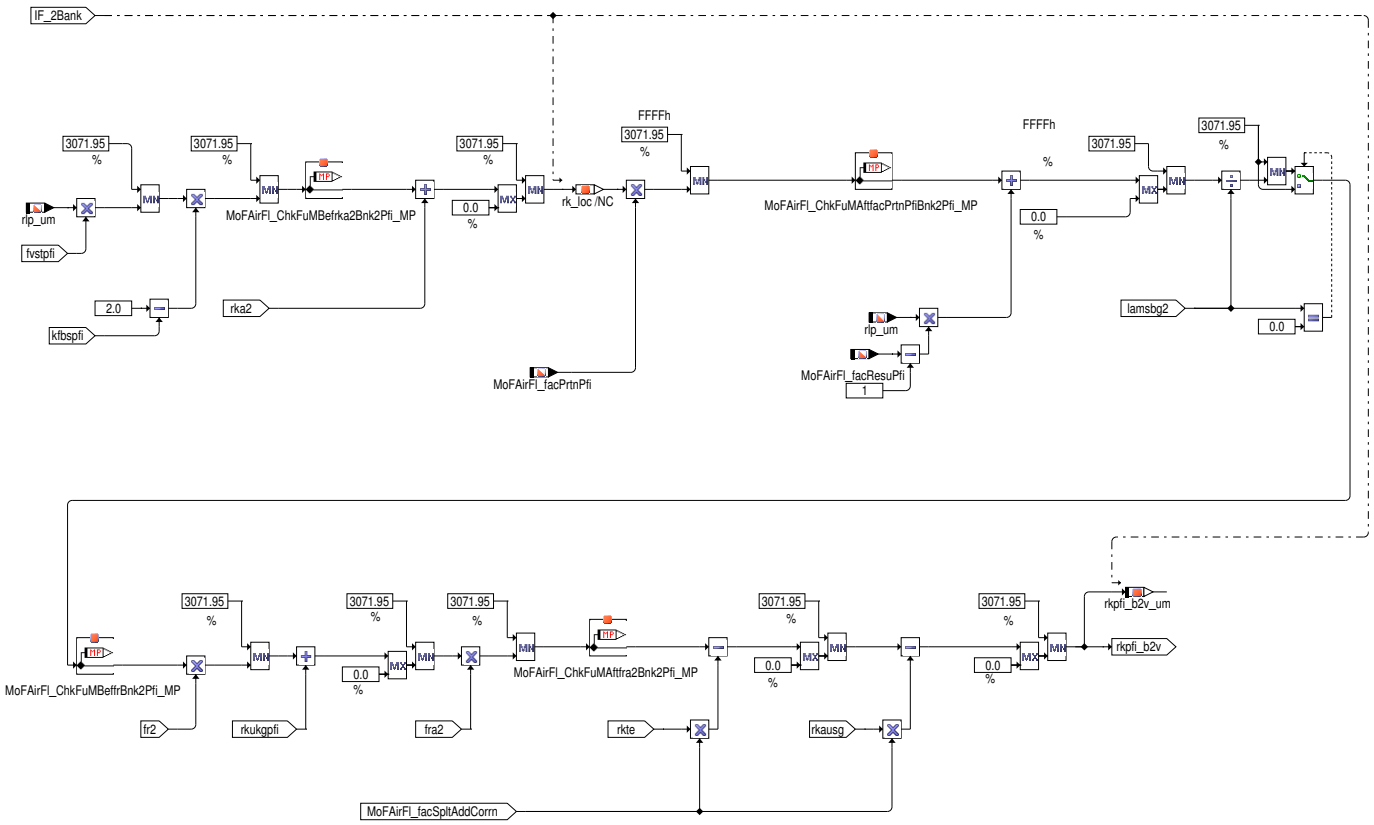

Die prädizierte relative Luftmasse rlp wird zur Berechnung der relativen Kraftstoffmasse unter Berücksichtigung der aus der Funktionsebene übernommenen Gemischkorrekturfaktoren herangezogen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8233 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi/rl_rk_check [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlPfi.rl_rk_-check]

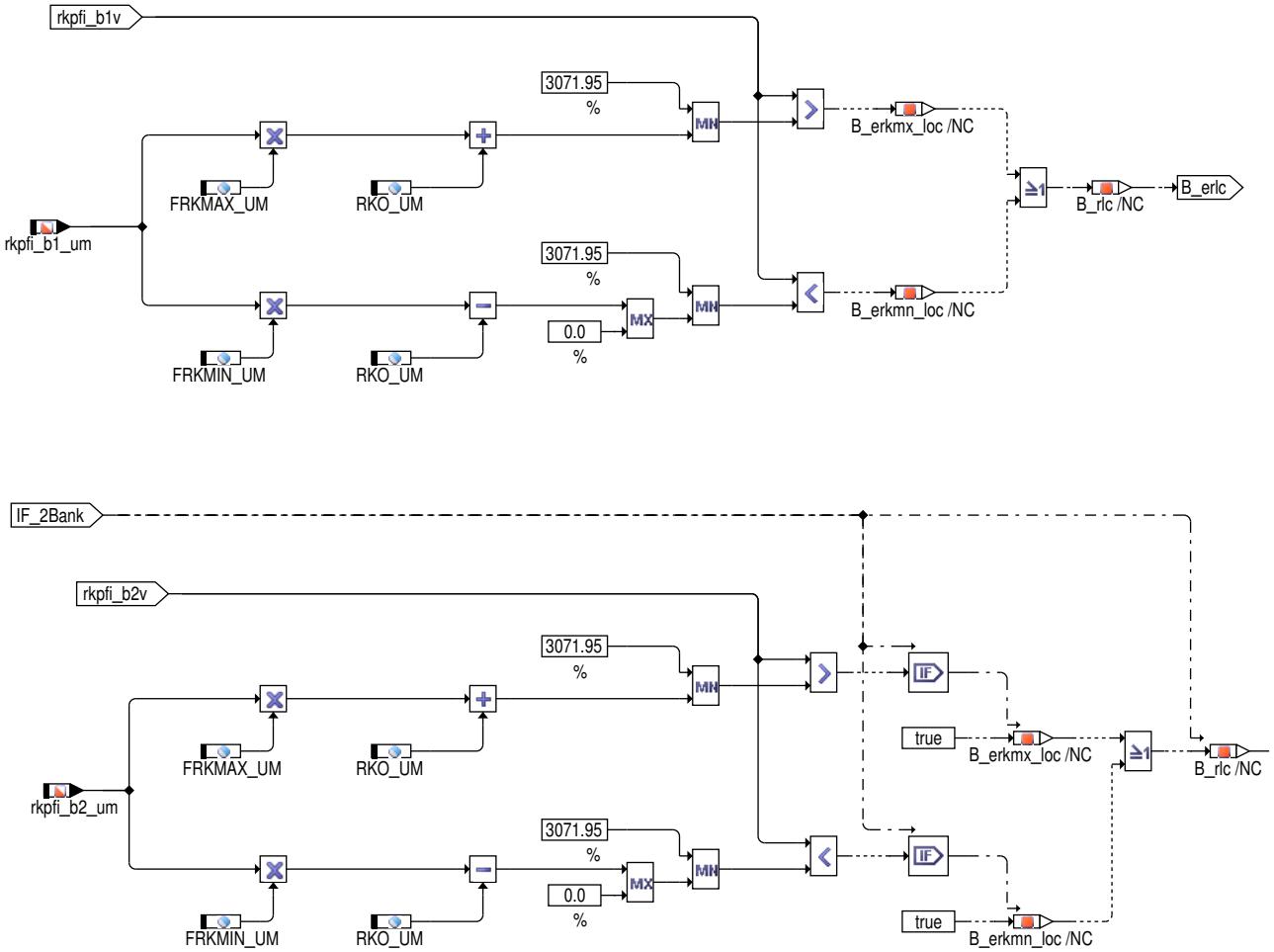

Hier werden die in den Blöcken fuel_mass_b1 und fuel_mass_b2 errechneten Kraftstoffwerte mit den abgesicherten Kraftstoffwerten der Funktion %MoFAirFl_CylPfi verglichen. Bei 2-Bank-Systemen wird die Berechnung und der Vergleich bankspezifisch durchgeführt. Da die Berechnung der Kraftstoffmasse stark vereinfacht durchgeführt wird, muss für den Vergleich ein entsprechendes Toleranzband verwendet werden.

Abbildung 8234 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi/activation [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlPfi.activa-tion]

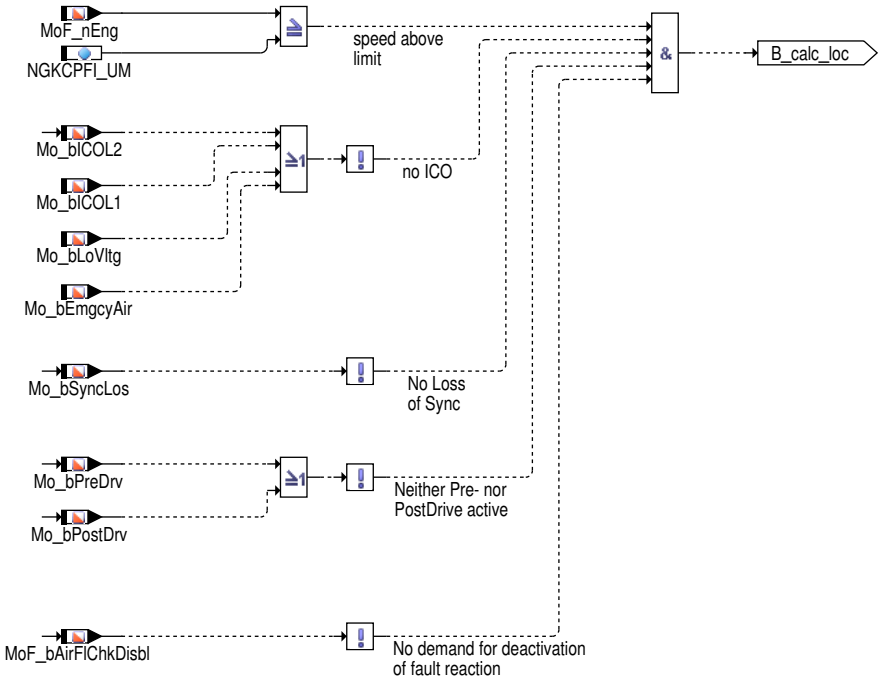

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8235 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi/error_info [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlPfi.error_info]

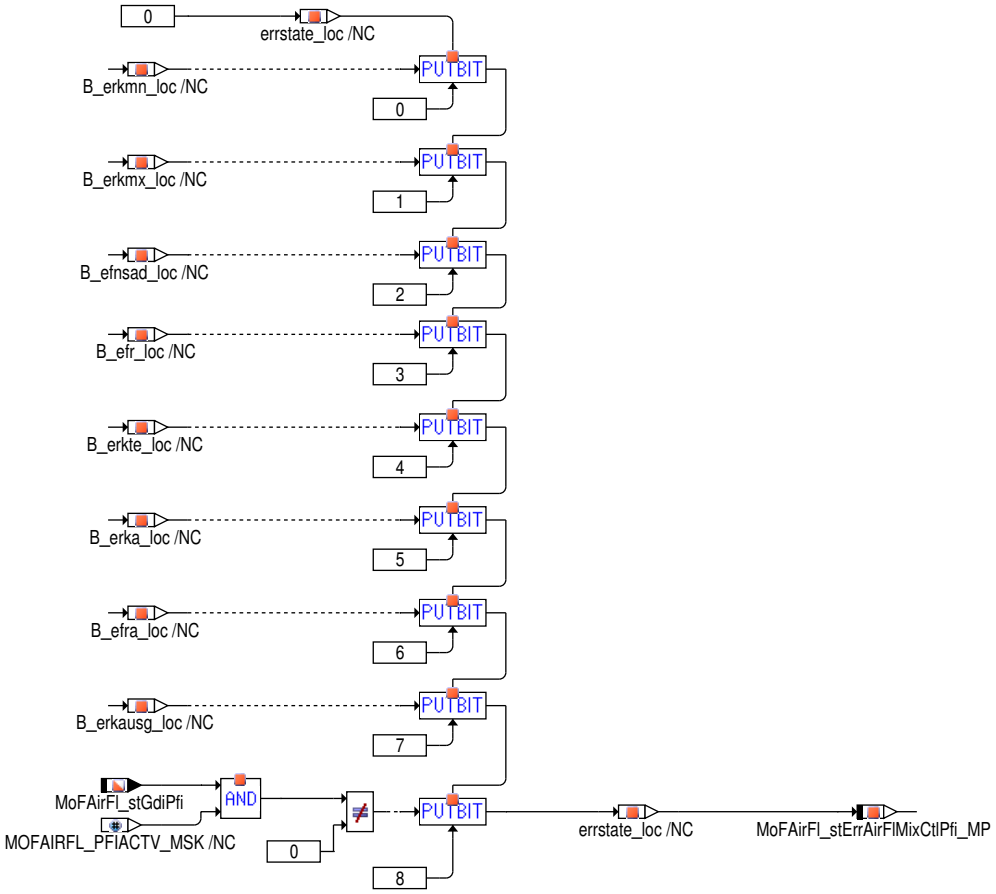

Abbildung 8236 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi/PFI Active Check [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlPfi.PFI Active Check]

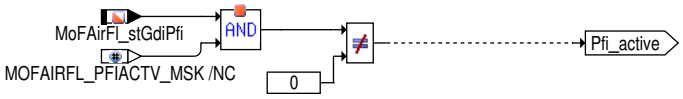

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8237 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi/fault_handling [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlPfi.-fault_handling]

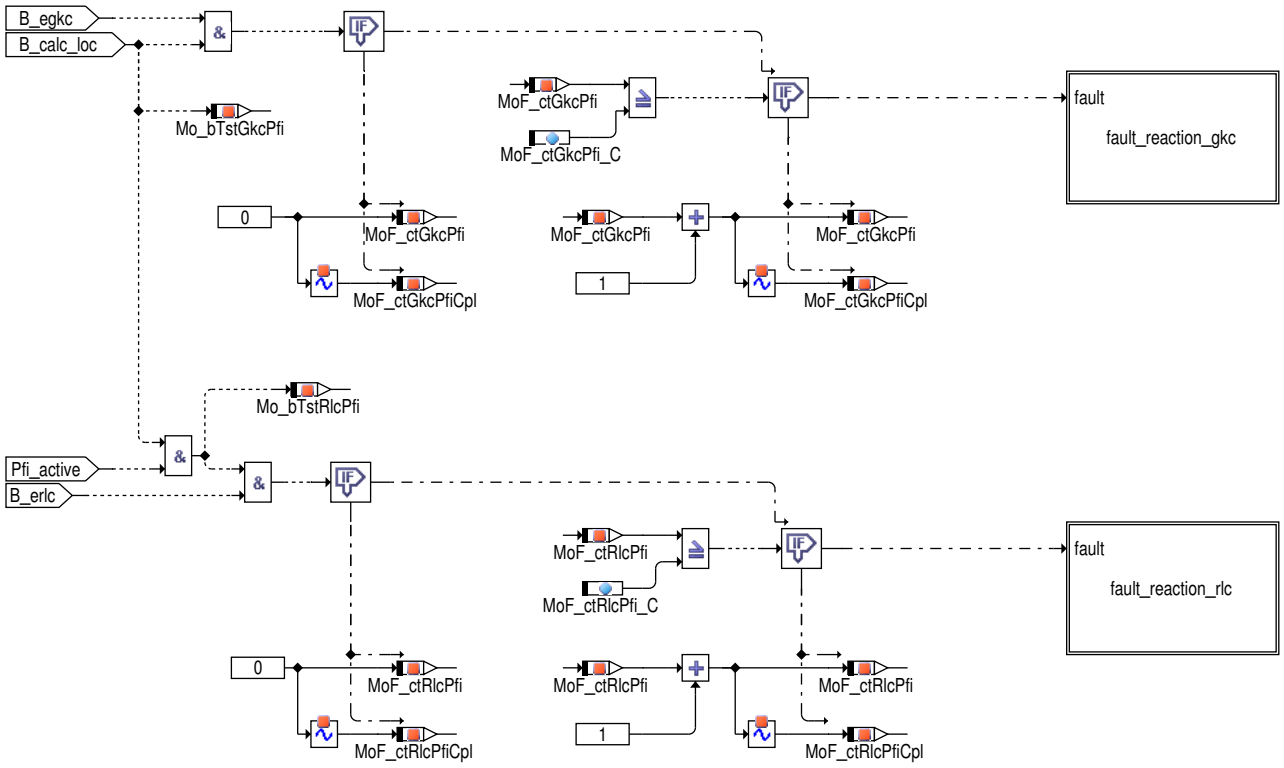

Abbildung 8238 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi/fault_handling/fault_reaction_gkc [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.Mo-FAirFl_MixCtlPfi.fault_handling.fault_reaction_gkc]

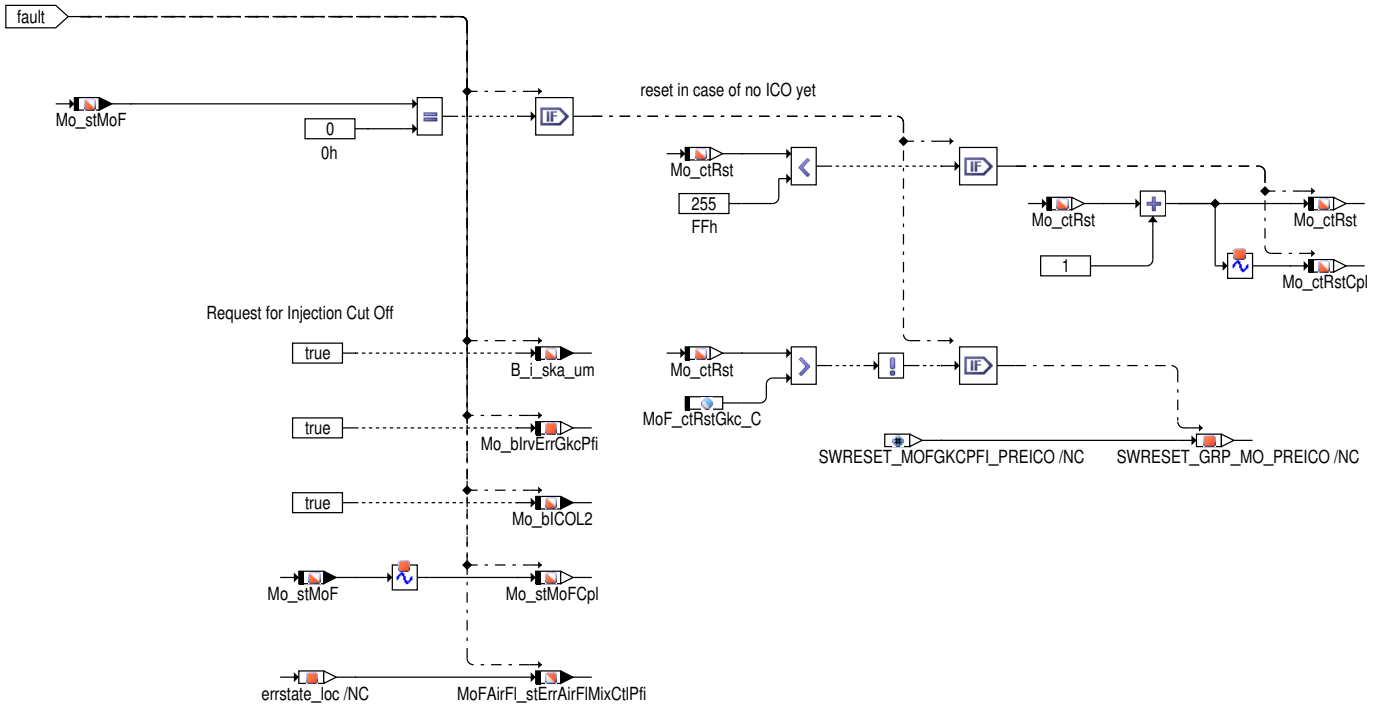

Bei Verletzung der, unabhängig von der Betriebsart, durchgeführten Prüfungen erfolgt die Abschaltung der Endstufen. Die Fehlerreaktion wird jeweils erst beim Neustart zurückgesetzt. Liegt bereits eine andere Fehlerreaktion vor, so wird die Fehlerreaktion dieser Funktion verriegelt um Folgereaktionen zu vermeiden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8239 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/level2_40ms/MoFAirFl_MixCtlPfi/fault_handling/fault_reaction_rlc [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.level2_40ms.MoFAirFl_MixCtlPfi.fault_handling.fault_reaction_rlc]

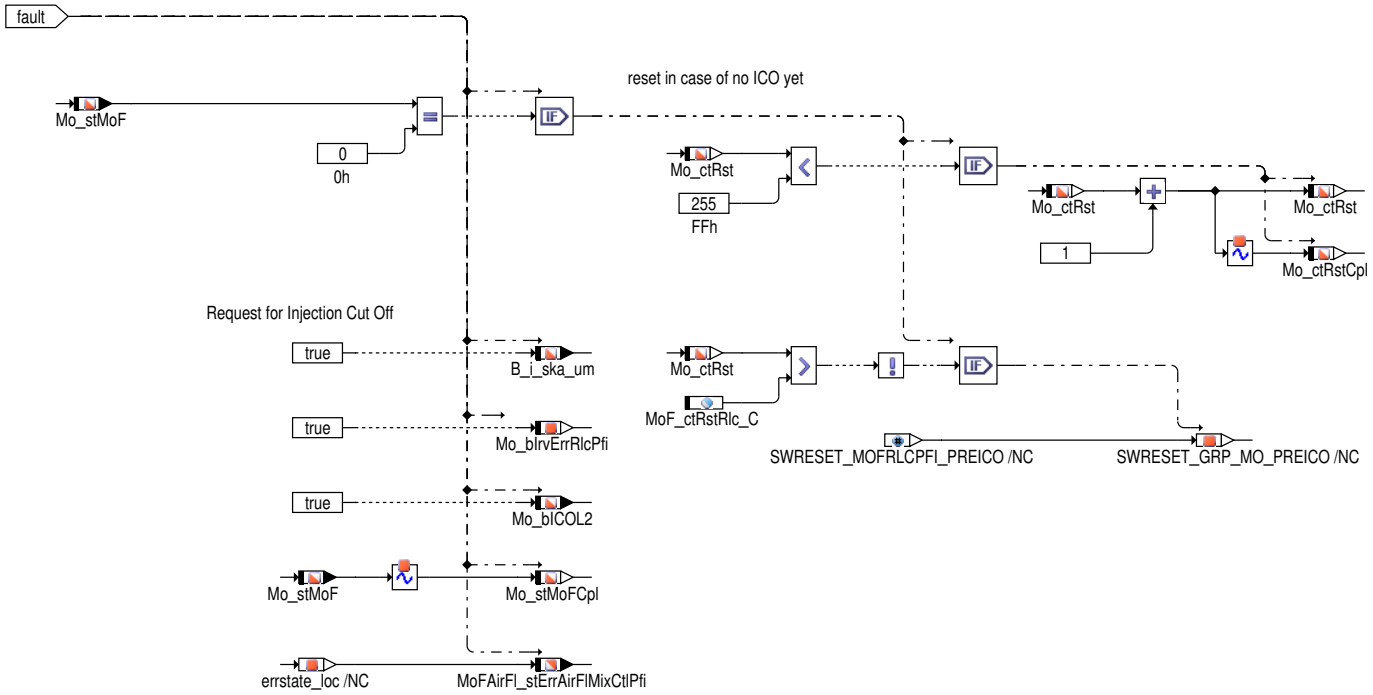

Bei Verletzung der, unabhängig von der Betriebsart, durchgeführten Prüfungen erfolgt die Abschaltung der Endstufen. Die Fehlerreaktion wird jeweils erst beim Neustart zurückgesetzt. Liegt bereits eine andere Fehlerreaktion vor, so wird die Fehlerreaktion dieser Funktion verriegelt um Folgereaktionen zu vermeiden.

Diagnose-Anteil

Abbildung 8240 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/diagnosis_40ms [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.diagnosis_40ms]

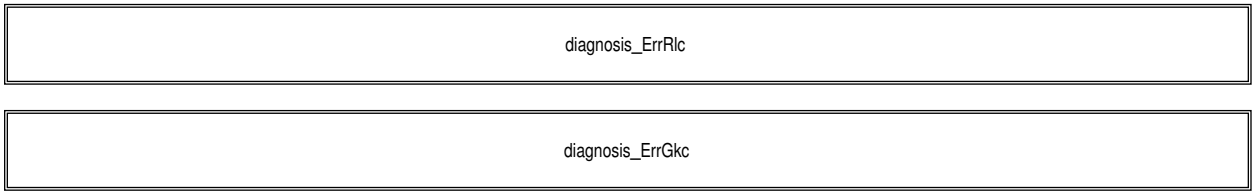

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8241 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/diagnosis_40ms/diagnosis_ErrRlc [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.diagnosis_40ms.diagnosis_ErrRlc]

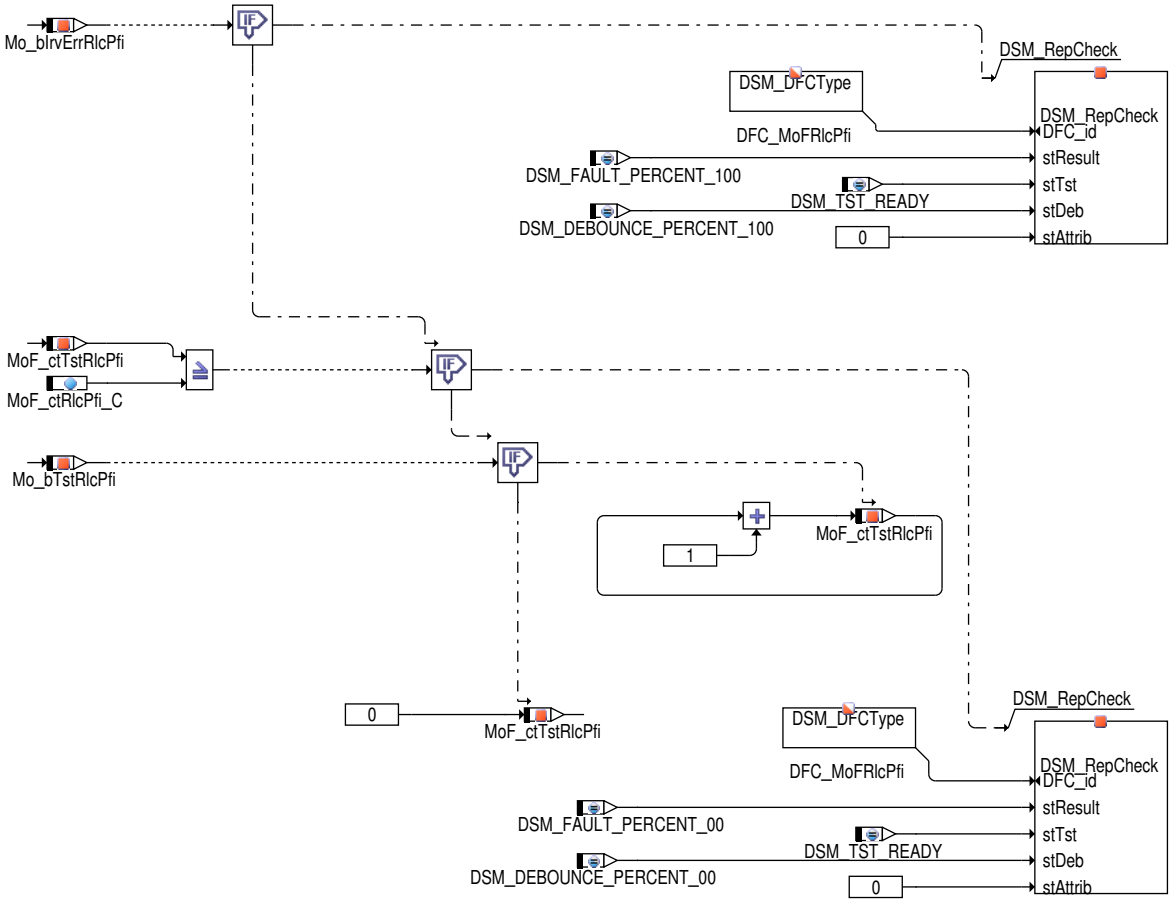

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8242 MoFAirFl_MixCtlPfi/Main/diagnosis_40ms/diagnosis_ErrGkc [MoFAirFl_MixCtlPfi.Main.diagnosis_40ms.diagnosis_ErrGkc]

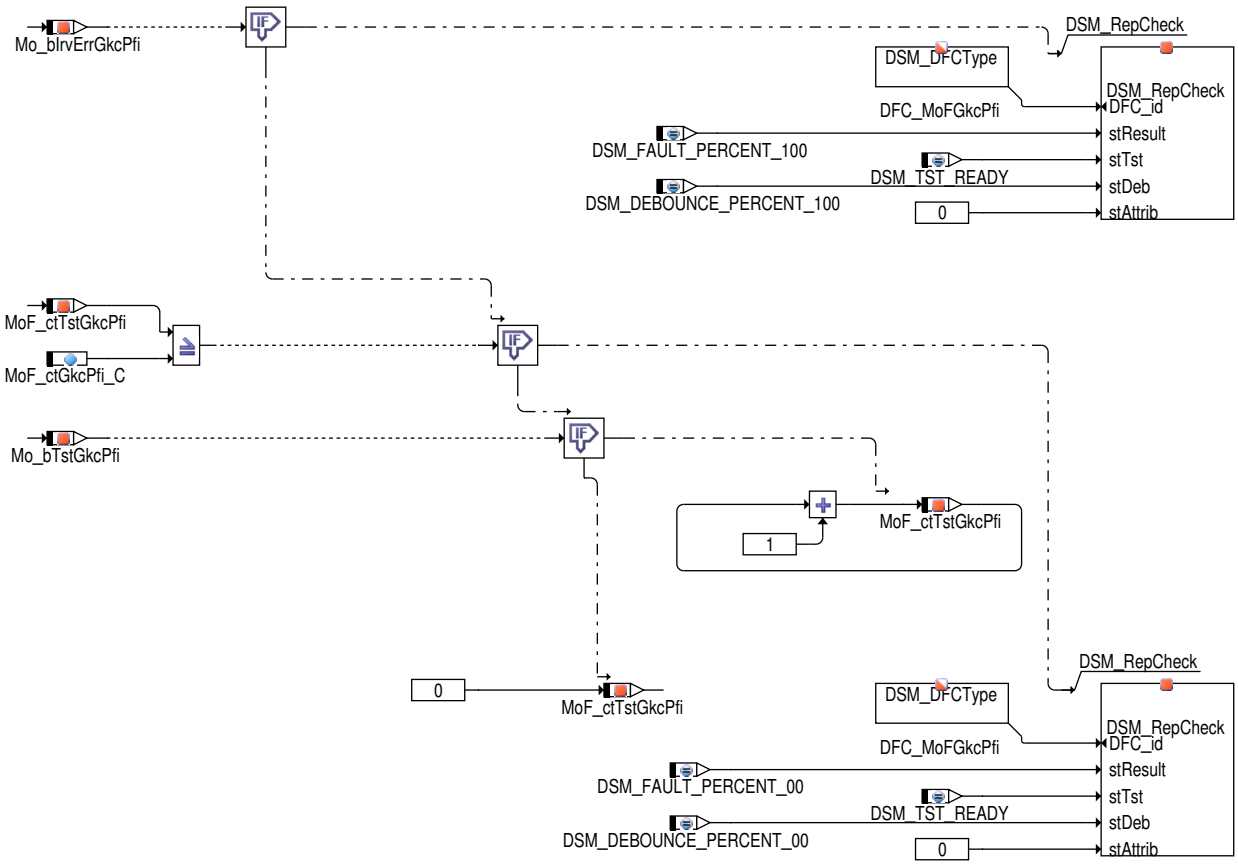

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (Mo_bIrvErr...) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test--Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen (Mo_bTst...), die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (Mo_ctTst...) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht in pre-drive oder post-drive, abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil

Fehlerpfad DFC_MoFRlcPfi: Fehler in der Plausibilisierung der relativen Kraftstoffmasse.

Fehlerpfad DFC_MoFGkcPfi: Fehler in der Plausibilisierung der Gemischkorrekturfaktoren.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7411 Applikationsparameter für *MoFAirFl_MixCtlPfi* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CW_NSAD_UM	CW_NSAD_UM[0]: Wenn SY_FUELVAP>0, dann CW_NSAD_UM[0]=true, sonst CW_NSAD_UM[0]=false Startwert: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FRKMAX_UM	Bedatung von FRKMAX_UM, um Rechenungenauigkeiten und Vereinfachungen in der Berechnung von rkpfi_b1v bzw. rkpfi_b2v gegenüber dem genauen Wert von rk aus der Funktionsebene in einem Toleranzband mit Offset abzudecken. In FRKMAX_UM gehen im wesentlichen folgende Ungenauigkeiten ein: Fehler durch Ungenauigkeiten betreffend Quantisierung und Wertebereich FRKMAX_UM sollte daher nicht kleiner als 1,1 gewählt werden. Startwert: 1.1 [–]
FRKMIN_UM	Bedatung von FRKMIN_UM um Rechenungenauigkeiten und Vereinfachungen in der Berechnung von rkpfi_b1v bzw. rkpfi_b2v gegenüber dem genauen Wert von rk aus der Funktionsebene in einem Toleranzband mit Offset abzudecken. In FRKMIN_UM gehen im wesentlichen folgende Ungenauigkeiten ein: Fehler durch Ungenauigkeiten betreffend Quantisierung und Wertebereich. FRKMIN_UM sollte daher nicht größer als 0,9 gewählt werden. Startwert: 0.9 [–]
FRKTEMN_UM	Bedatung von FRKTEMNPFI_UM in Abhängigkeit von FRKTEMN aus %TERK. Es gilt FRKTEMN_UM=FRKTEMN/(1–FRKTEMN) Startwert: –0.05) [–]
FRMX_UM	Bedatung von FRMX_UM als maximal möglichen Wert von fr_w aus %LRS. Für LRS 26.60 mit direkter Begrenzung (d.h. mit Begrenzung von frm_w + Zwangsamplitude) von fr_w gilt dabei: FRMX_UM = FRMAX+1Inc. Falls in der im PST verwendeten %LRS keine solche direkte Begrenzung von fr_w verbaut ist (d. h. Begrenzung nur auf frm_w nicht aber auf die Summe von frm_w und Zwangsamplitude wirkt), so ist der maximal mögliche Anteil der Zwangsamplitude bei der Bedatung von FRMX_UM explizit zusätzlich zu berücksichtigen. Startwert: 1.3 [–]
KLFBFMX_UM	CW_NSAD_UM[0]=false: KLFBFMX_UM=KLFNSAMX+Offset aus %ESNAD. CW_NSAD_UM[0]=true: KLFBFMX_UM=KLFUEVALIM+Offset aus %ESNSWL. Startwert: siehe nachstehende Tabelle KLFBFMX_UM
KLFRAMX_UM	Bedatung von KLFRAMX_UM in Abhängigkeit der maximal möglichen Werte von fra_w aus %LRA. Für %LRA 134.120 gilt exemplarisch: KLFRAMX_UM[*]=FRAMX, *... in allen Komponenten. Wird eine Kennfeld–LRA verwendet, so erfolgt die Begrenzung von fra_w durch ein Kennfeld (KFFRABGMX = f(rl_w,nmot)), welches über rl_w und nmot aufgespannt wird. Hierbei werden die Stützstellen von KLFRAMX_UM gleich den nmot–Stützstellen von KFFRABGMX gesetzt. Weiter werden die Komponenten von KLFRAMX_UM gleich den maximalen Einträgen in KFFRABGMX pro Drehzahlstützstelle bedatet. Ein Offset von 2 Inkrementen sollte in KLFRAMX_UM vorgesehen werden. Startwert: siehe nachstehende Tabelle KLFRAMX_UM
MoFAirFl_facSpltAddCorrn_T	Kennlinie zur Bestimmung des Anteils, (z.B. der Kraftstoffmasse aus der Tankentlüftung), der für PFI berücksichtigt werden soll. Die Kennlinie wird sowohl in der %MoFAirFl_MixCtlPfi als auch in der %MoFAirFl_MixCtlGdi verwendet. Bedatung wie E1–Tabelle InjSys_facSpltAddCorrn_T. Startwert: siehe nachstehende Tabelle MoFAirFl_facSpltAddCorrn_T
MoFAirFl_nEngThdFuEvapChk_C	MoFAirFl_nEngThdFuEvapChk_C ist die Drehzahlschwelle, ab der eine Umschaltung in der Prüfung der Minimalbegrenzung des ausgasenden Kraftstoffs erfolgt (siehe %EngStrt_FuEvapOil). Wichtiger Hinweis: Diese Prüfung soll nur bei Verwendung des "Ausgas–Pakets" (FUEVAPOIL_SC>1 und %EngStrt_FuEvapOil ist eingebunden) aktiviert werden. Bei Verwendung dieser Funktion in einem FlexFuel–-Umfeld ist der ausgasende Kraftstoff i.d.R. Bestandteil des "FlexFuel–Pakets". In diesem Fall ist die Überwachungsfunktion %MoFAirFl_FF eingebunden, in der sachlich die identische Prüfung des ausgasenden Kraftstoffs rkausg_um erfolgt; diese Prüfung muss dann in der Funktion %MoFAirFl_FF aktiv sein. In diesem Fall werden die Parameter MoFAirFl_ratFuEvapMinLoEngSpd_C und MoFAirFl_ratFuEvapMinHiEngSpd_C der Funktion %MoFAirFl_MixCtlPfi auf minimal möglichen Wert appliziert (Deaktivierung der Funktion). Startwert: 1200.0 [1/min]
MoFAirFl_ratFuEvapMinHiEngSpd_C	MoFAirFl_ratFuEvapMinHiEngSpd_C wird als minimal möglicher Wert von rkausg_w bei höheren Drehzahlen (MoF_nEng >= MoFAirFl_nEngThdFuEvapChk_C) bedatet (Größenordnung: sollte nicht kleiner als ˜–2% sein, siehe %EngStrt_FuEvapOil). Wichtiger Hinweis: Diese Prüfung soll nur bei Verwendung des "Ausgas–Pakets" (FUEVAPOIL_SC>1 und %EngStrt_FuEvapOil ist eingebunden) aktiviert werden. Bei Verwendung dieser Funktion in einem FlexFuel–Umfeld ist der ausgasende Kraftstoff i.d.R. Bestandteil des "FlexFuel–Pakets". In diesem Fall ist die Überwachungsfunktion %MoFAirFl_FF eingebunden, in der sachlich die identische Prüfung des ausgasenden Kraftstoffs rkausg_um erfolgt; diese Prüfung muss dann in der Funktion %MoFAirFl_FF aktiv sein. In diesem Fall werden die Parameter MoFAirFl_ratFuEvapMinLoEngSpd_C und MoFAirFl_ratFuEvapMinHiEngSpd_C der Funktion %MoFAirFl_MixCtlPfi auf minimal möglichen Wert appliziert (Deaktivierung der Funktion). Startwert: 0.0 [%]
MoFAirFl_ratFuEvapMinLoEngSpd_C	MoFAirFl_ratFuEvapMinLoEngSpd_C wird als minimal möglicher Wert von rkausg_w bei kleinen Drehzahlen (MoF_nEng < MoFAirFl_nEngThdFuEvapChk_C) bedatet (Größenordnung: sollte nicht kleiner als ˜ –12% sein, siehe %EngStrt_FuEvapOil). Wichtiger Hinweis: Diese Prüfung soll nur bei Verwendung des "Ausgas–Pakets" (FUEVAPOIL_SC>1 und %EngStrt_FuEvapOil ist eingebunden) aktiviert werden. Bei Verwendung dieser Funktion in einem FlexFuel–Umfeld ist der ausgasende Kraftstoff i.d.R. Bestandteil des "FlexFuel–Pakets". In diesem Fall ist die Überwachungsfunktion %MoFAirFl_FF eingebunden, in der sachlich die identische Prüfung des ausgasenden Kraftstoffs rkausg_um erfolgt; diese Prüfung muss dann in der Funktion %MoFAirFl_FF aktiv sein. In diesem Fall werden die Parameter MoFAirFl_ratFuEvapMinLoEngSpd_C und MoFAirFl_ratFuEvapMinHiEngSpd_C der Funktion %MoFAirFl_MixCtlPfi auf minimal möglichen Wert appliziert (Deaktivierung der Funktion). Startwert: 0.0 [%]
MoF_ctGkcPfi_C	Fehlertoleranz für Gemischkorrekturprüfung in der Funktionsüberwachung. Startwert: 13

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoF_ctRlcPfi_C	Fehlertoleranz für den rl-Vergleich mit der Funktion in der Funktionsüberwachung. Startwert: 13
MoF_ctRstGkc_C	MoF_ctRstGkc_C ist mit 0 zu bedaten, sofern der Kunde nicht ausdrücklich die Aktivierung der Pre--ICO-Resets wünscht. Startwert: 0
MoF_ctRstRlc_C	MoF_ctRstRlc_C ist mit 0 zu bedaten, sofern der Kunde nicht ausdrücklich die Aktivierung der Pre--ICO-Resets wünscht. Startwert: 0
NGKCPFI_UM	NGKCPFI_UM ist die Drehzahlschwelle, ab der Fehlerarten der %MoFAirFl_MixCtlPfi erfolgen. NGKCPfi_UM ist mit ˜1200/min zu bedaten. Startwert: 1200.0 [1/min]
RKAMX_UM	Bedatung von RKAMX_UM in Abhängigkeit der maximal möglichen Werte von rka_w aus %LRA. Für %LRA 134.120 gilt exemplarisch: RKAMX_UM=ORAMX. Startwert: 6.0 [%]
RKO_UM	Bedatung von RKO_UM, um Rechenungenauigkeiten und Vereinfachungen in der Berechnung von rkpfi_b1v bzw. rkpfi_b2v gegenüber dem genauen Wert von rk aus der Funktionsebene in einem Toleranzband mit Offset abzudecken. RKO_UM: RKO_UM ist mit 10% zu bedaten. Startwert: 9.75 [%]
RKTEO_UM	Bedatungsempfehlung: 2%+0,5%. Die 2% ergeben sich aus der Abschätzung, dass rkg sich während der Zeit 400ms (GKC_T_UM-1) um maximal 400% fällt; -400%/400ms = -40%/40ms rkg-Gradient, dies entspricht mit FRKTEMN_UM = -5%: 2%/40ms rkte-Gradient im Begrenzungfall von rkte_w durch rkg_w*FRKTEMN bei fallendem rkg_w. Die Abschätzung ist erforderlich, da für die Begrenzung in der %TEB ein älteres rkg(2) verwendet wird wie das in der Überwachung indirekt beobachtete rkg(2): rk_b(1/2)_um + rkte_loc. Die maximale Verzögerungszeit ist kleiner 40ms. So kann sichergestellt werden, dass MoF_ctGkc nicht durchzählt; Anzählen kann bei steilerem Gradienten vorkommen. Startwert: 2.5 [%]

Tabelle 7412 **KLFBFMX_UM** Type: CURVE_GROUPED x: MoF_tEng_DST [-] z: [0]

x	0	1	2	3
z	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 7413 **KLFRAMX_UM** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: MoF_nEng [1/min] z: [-]

x	0.0	1.0	2.0
z	1.25	1.25	1.25

Tabelle 7414 **MoFAirFl_facSpltAddCorrn_T** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: MoFAirFl_facPrtnPfi [] z: [-]

x	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.996
z	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.996

3.2 Applikation Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen und Fehlerreaktionen aus den Überwachungsfunktionen sind als irreversibel im aktuellen Fahrzyklus definiert. Sie können deshalb bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung erst über KL 15 = aus und ein im neuen Fahrzyklus geheilt werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist sicherzustellen, dass Bit 10 und Bit 11 in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFGkcPfi** gesetzt sind und dass die Maske **DFC_DisblMsk.DFC_MoFGkcPfi** auf 0 gesetzt wird.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFGkcPfi** beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFGkcPfi** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. Allerdings kann auf Kundenanforderung davon abgewichen werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist sicherzustellen, dass Bit 10 und Bit 11 in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFRlcPfi** gesetzt sind und dass die Maske **DFC_DisblMsk.DFC_MoFRlcPfi** auf 0 gesetzt wird.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFRlcPfi** beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFRlcPfi** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. Allerdings kann auf Kundenanforderung davon abgewichen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7415 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFGkcPfi

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose–Bit fuer Fehlerpfad DFC_MoFGkcPfi loeschen
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 7416 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFRlcPfi

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnose–Bit fuer Fehlerpfad DFC_MoFRlcPfi loeschen
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7417 **MoFAirFl_MixCtlPfi** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

5.2 Parameter

Tabelle 7418 **MoFAirFl_MixCtlPfi** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CW_NSAD_UM	Codewort für Nachstartadaption in Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFGkcPfi_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFGkcPfi	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFRlcPfi_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFRlcPfi	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFGkcPfi_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFGkcPfi	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFRlcPfi_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFRlcPfi	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
FRKMAX_UM	Max. Toleranz der rel. Kraftstoffmasse aus Luft in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
FRKMIN_UM	Min. Toleranz der rel. Kraftstoffmasse aus Luft in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
FRKTEMN_UM	Faktor für Prüfung des minimalen rkte aus Tankentlüftung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
FRMX_UM	maximal zulässiger Faktor Lambdaregelung in Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
KLFBFMX_UM	Maximaler Schlechtkraftstoffadaptionsfaktor in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_GROUPED	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
KLFRAMX_UM	maximal zulässige Lambdaadaption in Funktionsüberwachung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoF_ctGkcPfi_C	Fehlertoleranz für Gemischkorrektur check im PFI–Pfad des PDI–Systems in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoF_ctRlcPfi_C	Fehlertoleranz für den rl–Vergleich mit der Funktion im PFI–Pfad des PDI–Systems in der Funktionsüberw.	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoF_ctRstGkc_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall der Gemischprüfung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_ctRstRlc_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall der Luftplausibilisierung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_facSpltAdd-Corrn_T	Kennlinie: Korrektur additive Anteile über Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) in der Funktionsüberwachung	export	CURVE_INDIVIDUAL	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_nEngThdFuEvap-Chk_C	Drehzahlschwelle zur Umschaltung der Prüfung des ausgasenden Kraftstoffs in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_ratFuEvapMinHi-EngSpd_C	Minimal zulässiger Wert des ausgasenden Kraftstoffs in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_ratFuEvapMinLo-EngSpd_C	Minimal zulässiger Wert des ausgasenden Kraftstoffs bei kleinen Drehzahlen in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
NGKCPFI_UM	Drehzahlschwelle für UFGKC im PFI-Pfad des PDI-Systems	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
RKAMX_UM	max. zulässiger Wert der additiven Lambdaadaption in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
RKO_UM	Additive Toleranz der rel. Kraftstoffmasse aus Luft in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
RKTEO_UM	Offset für Prüfung des minimalen rkte aus Tankentlüftung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)

5.3 Variablen

Tabelle 7419 **MoFAirFl_MixCtlPfi** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ffuevali_um	Begrenzung von Faktor fnsbadfuel in der Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
ffuevali_ur	Doppelablage (DA) von ffuevali_um	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
ffuevali_w	Begrenzung von Faktor fnsbadfuel bei SY_FUELVAP>0 für die Überwachung	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
fnsad_um	Faktor Nachstartadaption in der Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fnsad_ur	Doppelablage (DA) von fnsad_um	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fnsad_w	Faktor Nachstartadaption	import	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
fr2_um	Lambda-Regler-Ausgang; Bank2 in der Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fr2_ur	Doppelablage (DA) von fr2_um	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fr2_w	Lambda-Regler-Ausgang; Bank2 (Word)	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
fr_um	Lambda-Regler-Ausgang in der Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fr_ur	Doppelablage (DA) von fr_um	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fr_w	Lambda-Regler-Ausgang (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
fra2_um	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption in der Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fra2_ur	Doppelablage (DA) von fra2_um	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fra2_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
fra_um	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption in der Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fra_ur	Doppelablage (DA) von fra_um	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fra_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	import	VALUE	LRA (S. 6857)
frestpfiue_w	Restfaktor PFI für Überwachung	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
kfbspfi_w	Aufteilungsfaktor bankselektiv (Bank1) for port fuel injection (PFI)	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
lamsbg2_um	Lambdasollwert Bank2 in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
lamsbg_um	Lambdasollwert Bank1 in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
Mo_bIrvErrGkcPfi	Irreversibles Fehlerbit aus Kraftstoffkorrektur im PFI-Pfad des PDI-Systems der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
Mo_bIrvErrRlcPfi	Irreversibles Fehlerbit beim rl-Vergleich im PFI-Pfad des PDI-Systems mit der Funktion in der Funktionsüberw	local	BIT	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bTstGkcPfi	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoGkc-Pfi	local	BIT	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
Mo_bTstRlcPfi	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFRlc-Pfi	local	BIT	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItAryU16	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data12ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data12ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data13ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data14ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data15ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data16ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data17ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data18ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data19ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data20ItU16	Befehlstest Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data21ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data22ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit3	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_bAirFlChkDisbl	Zustand Luft-Kraftstoff-Prüfung deaktiviert in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_ctGkcPfi	Fehlerzähler für Gemischkorrekturen außerhalb der Toleranz im PFI-Pfad des PDI-Systems	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoF_ctGkcPfiCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctGkcPfi	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoF_ctRlcPfi	Fehlerzähler für rl-Vergleich im PFI-Pfad des PDI-Systems mit der Funktion in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoF_ctRlcPfiCpl	Doppelablage (DA) fürMoF_ctRlcPfi	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoF_ctTstGkcPfi	Zähler für setzen des Testflags in Diagnose der Gemischkontrolle im PFI-Pfad des PDI-Systems	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoF_ctTstRlcPfi	Zähler für setzen des Testflags in Diagnose der rl-Prüfung im PFI-Pfad des PDI-Systems	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoF_dsttEng	Ergebnis der Stützstellensuche für Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_tEng	Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoFAirFl_ChkFuMAftfac-PrtnPfiBnk1Pfi_MP	Messpunkt nach Aufteilungsfaktor bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank1 im PFI-Pfad	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_ChkFuMAftfac-PrtnPfiBnk2Pfi_MP	Messpunkt nach Aufteilungsfaktor bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank2 im PFI-Pfad	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_ChkFuMAft-fra2Bnk2Pfi_MP	Messpunkt nach fra2 bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank2 im PFI-Pfad	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_ChkFuMAftfraB-nk1Pfi_MP	Messpunkt nach fra bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank 1 im PFi-Pfad	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_ChkFuMBeffrB-nk1Pfi_MP	Messpunkt vor fr bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank 1im PFI-Pfad	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_ChkFuMBeffrB-nk2Pfi_MP	Messpunkt vor fr bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank 2 im PFI-Pfad	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_ChkFuMBe-frka2Bnk2Pfi_MP	Messpunkt vor rka2 bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank 2 im PFI-Pfad.	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_ChkFuMBefrkaB-nk1Pfi_MP	Messpunkt vor rka bei der Berechnung der relativen Kraftstoffmasse Bank 1 im PFI-Pfad.	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFAirFl_facPrtnPfi	Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facResuPfi	Faktor Wiedereinsetzen, port fuel injection (PFI)	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_facSpltAddCorrn-Tmp	Korrektur additive Anteile über Aufteilungsfaktor Anteil port fuel injection (PFI) in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_flgPfiActv		import	BIT	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInj-Ary	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Array in der Überwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoFAirFl_stErrAirFlMix-CtlPfi	Status Fehlerinformation aus MoFAirFl_MixCtlPfi (exportiert)	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_stErrAirFlMix-CtlPfi_MP	Status Fehlerinformation aus MoFAirFl_MixCtlPfi	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_stPfiActv	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut2	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut3	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoIAirFl_ChkFuMAftfac-PrtnPfiBnk1Pfi_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoIAirFl_ChkFuMAftfac-PrtnPfiBnk2Pfi_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoIAirFl_ChkFuMAft-fra2Bnk2Pfi_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoIAirFl_ChkFuMAftfraB-nk1Pfi_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoIAirFl_ChkFuMBeffrB-nk1Pfi_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoIAirFl_ChkFuMBeffrB-nk2Pfi_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoIAirFl_ChkFuMBe-frka2Bnk2Pfi_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoIAirFl_ChkFuMBefrkaB-nk1Pfi_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoIAirFl_MixCtlPfi_data-Resp	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoIAirFl_stErrAirFlMix-CtlPfi_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rk_b1_um	relative Kraftstoffmasse Bank 1 in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rk_b2_um	relative Kraftstoffmasse Bank 2 in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rka2_um	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse Bank 2 in monitoring	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rka2_ur	Doppelablage (DA) von rka2_um	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rka2_w	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse	import	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
rka_um	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse in der Überwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rka_ur	Doppelablage (DA) von rka_um	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rka_w	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse	import	VALUE	LRA (S. 6857)
rkausg_um	Ausgasender Kraftstoff in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkausggdi_um	Ausgasender Kraftstoff begrenzt in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkausggdi_ur	Doppelablage (DA) von rkausggdi_um	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkgdi_b1_um	relative Kraftstoffmasse Bank 1der Benzin-Direkteinspritzung (BDE) in Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkgdi_b2_um	relative Kraftstoffmasse Bank 2 der Benzin-Direkteinspritzung (BDE) in Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkpfi_b1_um	relative Kraftstoffmasse Bank 1der Saugrohreinspritzung (SRE) in Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rkpfi_b1v_um	Vergleichsgröße für die relative Kraftstoffmasse (Bank 1) im PFI-Pfad des PDI-Systems in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkpfi_b2_um	relative Kraftstoffmasse Bank 2 der Saugrohreinspritzung (SRE) in Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkpfi_b2v_um	Vergleichsgröße für die relative Kraftstoffmasse (Bank 2) im PFI-Pfad des PDI-Systems in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkte_um	Plausibilisierte rel. Kraftstoffmasse aus Tankentlüftung	export	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkte_ur	Doppelablage (DA) von rkte_um	local	VALUE	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkte_w	Relativer Gemischanteil Tankentlüftung	import	VALUE	TERK (S. 7343)
rkukgpfi_w	rel. Kraftstoffmasse Übergangskompensation PFI	import	VALUE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
rlp_um	Berechnete rel. Luft in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzylh_um	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)

67.3.1.11 [MoFAirFl_Mode 6.1.0;4] Funktionsüberwachung: Betriebsart

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8243 main [main]

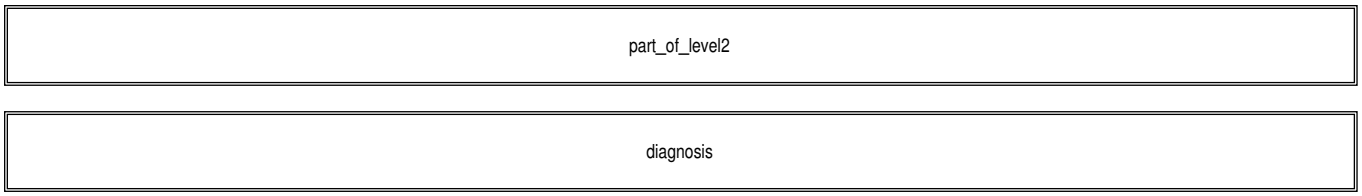

Abbildung 8244 part_of_level2 [part_of_level2]

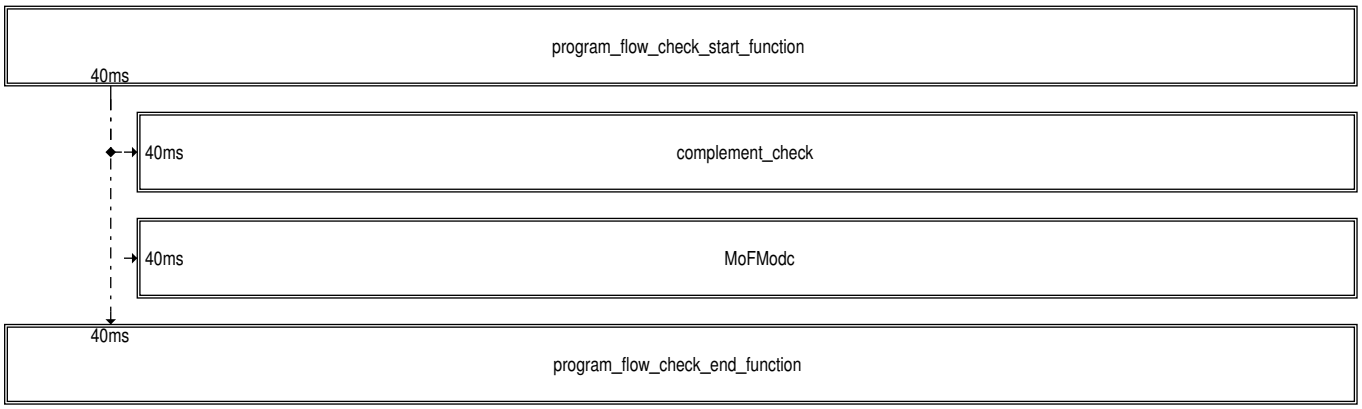

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8245 mofmodc [mofmodc]

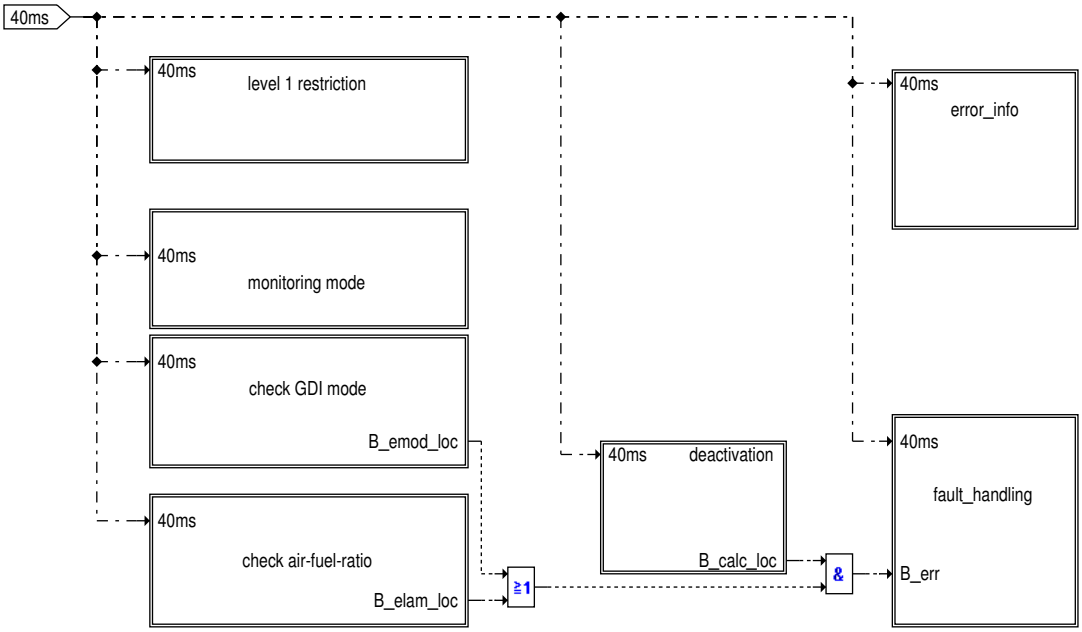

Abbildung 8246 monitoring_mode [monitoring_mode]

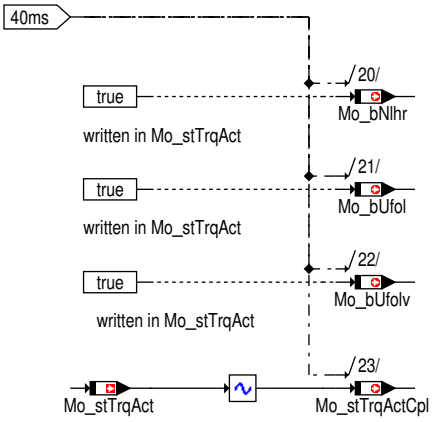

Abbildung 8247 level_1_restriction [level_1_restriction]

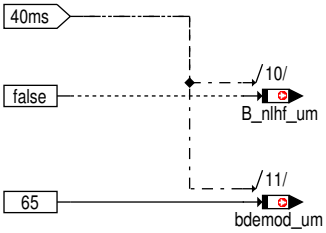

Abbildung 8248 check_gdi_mode [check_gdi_mode]

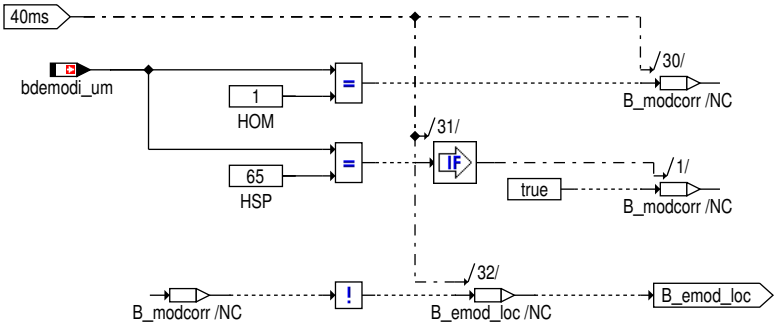

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8249 check_air_fuel_ratio [check_air_fuel_ratio]

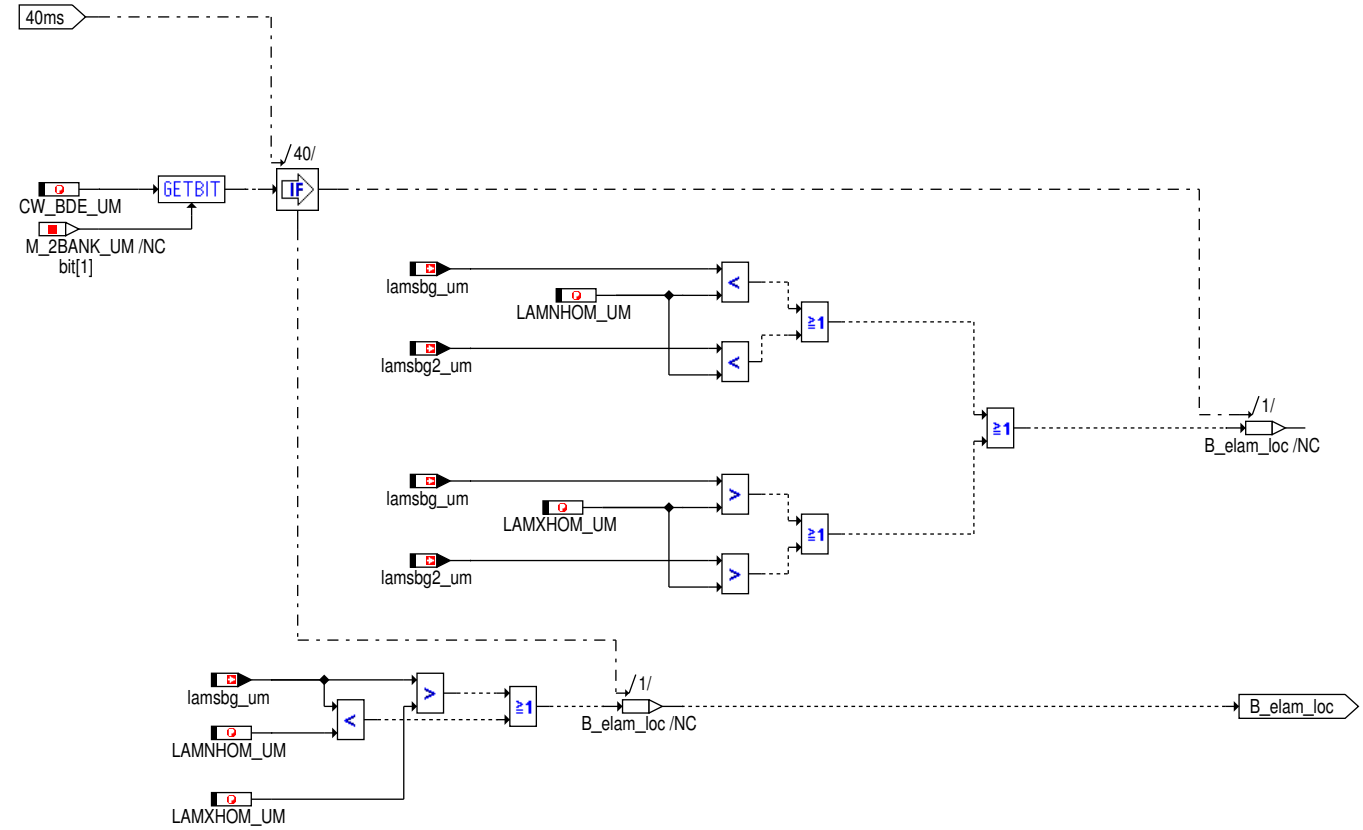

Abbildung 8250 deactivation [deactivation]

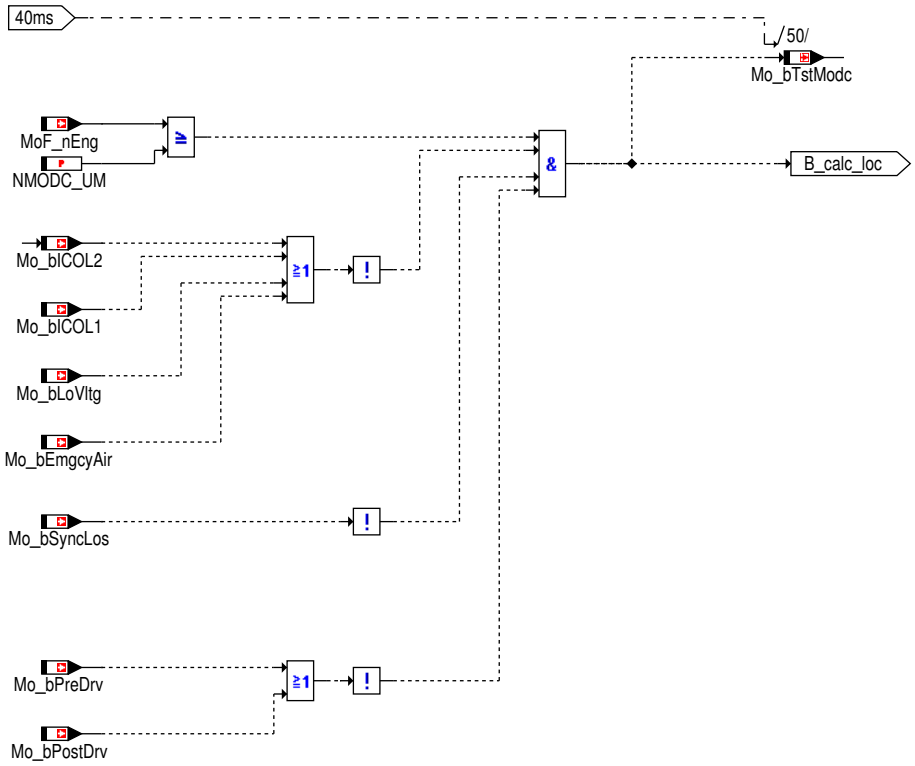

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8251 error_info [error_info]

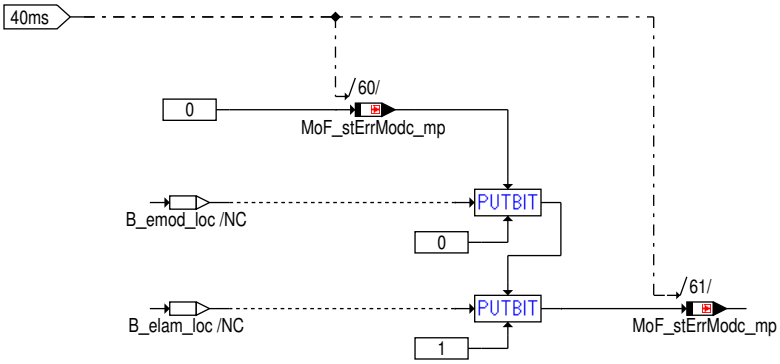

Abbildung 8252 fault_handling [fault_handling]

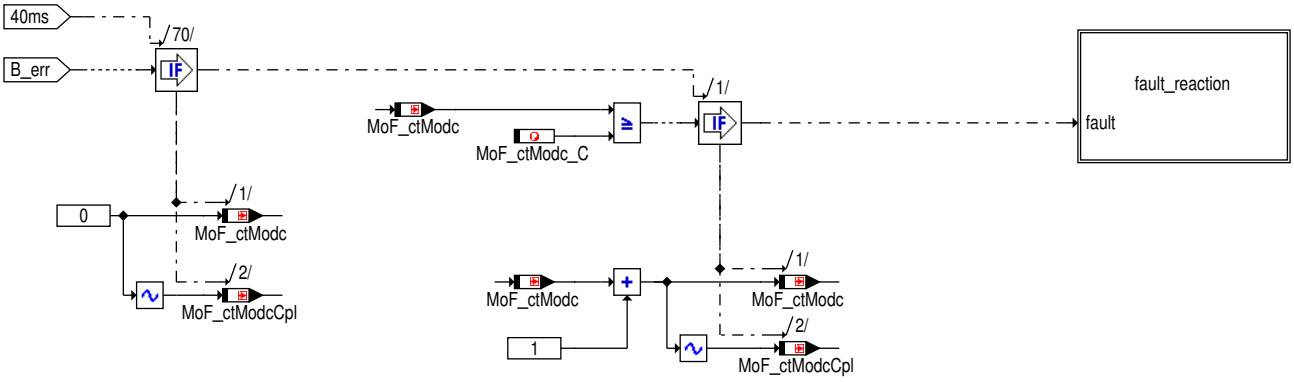

Abbildung 8253 fault_reaction [fault_reaction]

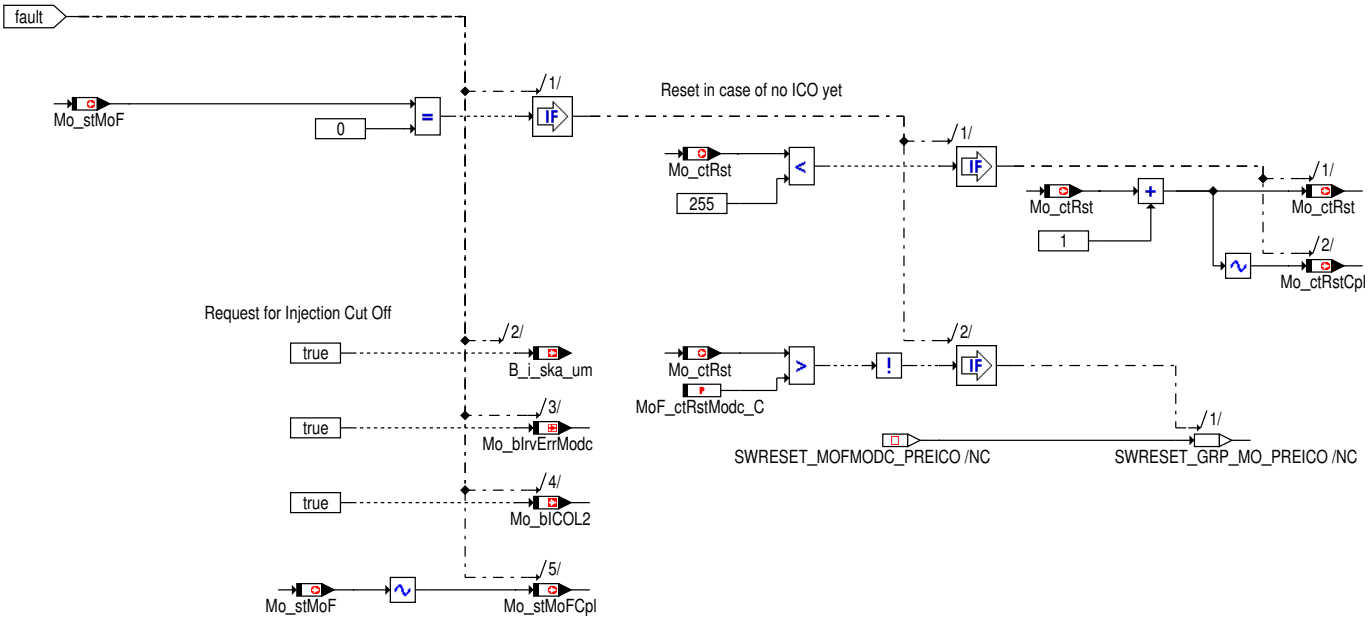

Abbildung 8254 diagnosis [diagnosis]

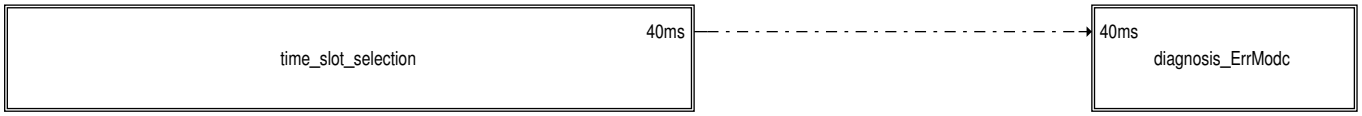

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8255 diagnosis_ErrModc [diagnosis_ErrModc]

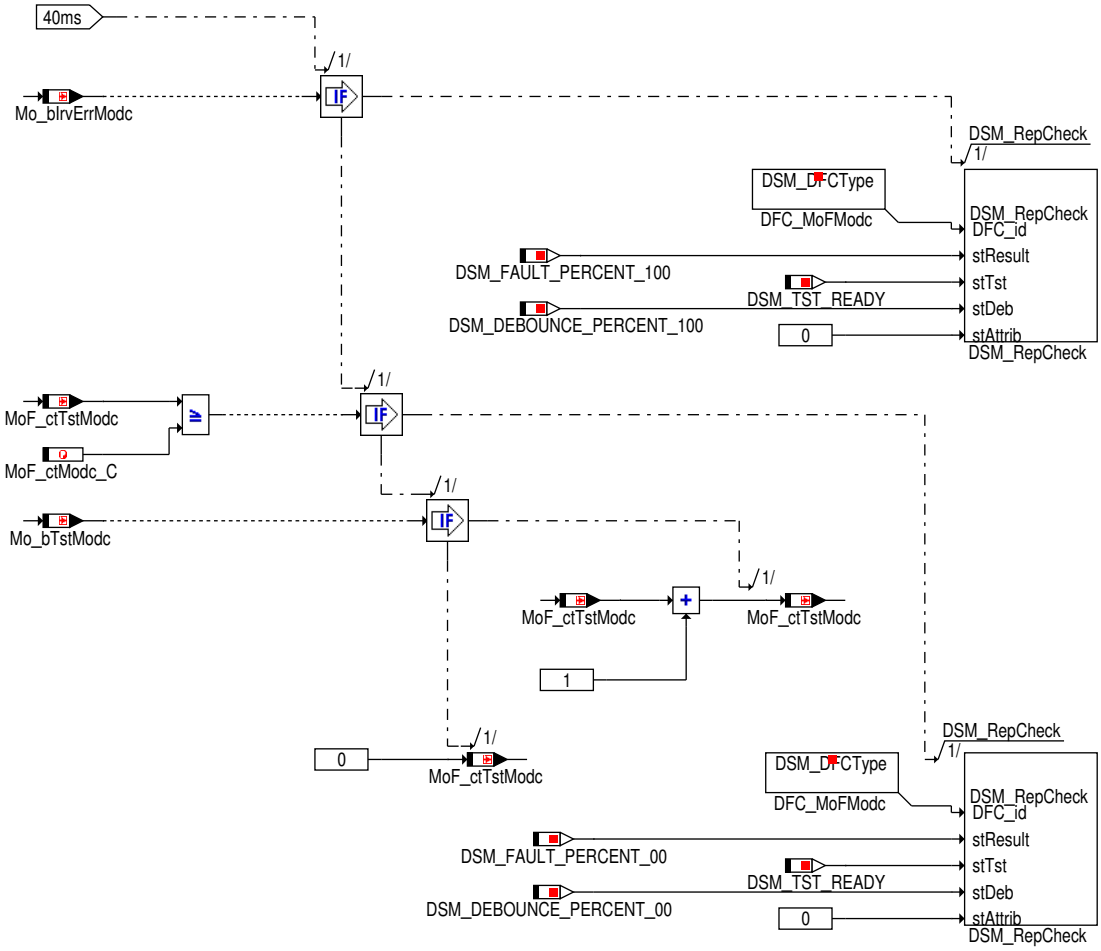

Abbildung 8256 init [init]

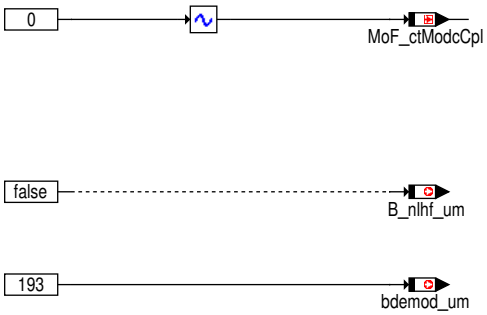

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Überwachung Betriebsart und Solllambda in der Funktionsüberwachung

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Vor dem Auslösen der Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung kann ein Neustart des Rechners durch Auslösen eines Resets erzwungen werden (Pre-ICO-Reset). Ein Reset wird nicht ausgelöst, wenn bereits eine Einspritzmengenbegrenzung aus der Funktionsüberwachung angefordert wurde oder wenn im aktuellen Fahrzyklus bereits die applizierte Anzahl dieser Pre-ICO-Resets ausgelöst wurden. Weiterhin kann die Auslösung des PreICO-Reset bei irreversiblen überwachungsrelevanten Fehlerreaktionen verhindert werden. Dieses Verhalten ist spezifisch für die einzelnen Fehlerreaktionen durch Applikation der Grösse Mo_DisblRst_CW (siehe %MoFICO) einstellbar.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil:

Die Funktion prüft zuerst, ob der aus der Funktionsebene übernommene BDE-Modus einen zulässigen Lambda=1-Modus (HOM, HSP) darstellt (vgl. Block "check GDI mode"). Bei Verletzung dieser Bedingung wird das Fehlerbit B_emod_loc gesetzt. Im zweiten Schritt wird geprüft, ob die aus der Funktionsebene übernommen Lambda-Sollwerte in zulässigen Bereichen liegen (vgl. Block "check air-fuel-ratio"). Bei Verletzung der Lambdaschwellen wird das Fehlerbit B_elam_loc gesetzt.

Bei unplausiblem BDE-Modus (B_emod_loc=true) oder Verletzung der Lambdagrenzen (B_elam_loc=true) wird nach der Entprellzeit der EMB--Betrieb angefordert.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Endung _um durch _uc, bzw. MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm-Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU) aus diesem Befehlstest-Anteil.

Diagnose-Anteil

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (`Mo_bIrvErr...`) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test-Flags). Dazu wird bei Vorliegen der Prüfbedingungen, die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkrementiert (`MoF_ctTst...`) und nach Erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht in pre-drive und post-drive abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil:

Fehlerpfad DFC_MoFModc: Überwachung des Lambda-Sollwertes durch Plausibilisierung gegen Betriebsarten.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Tabelle 7420 Applikationsparameter für **MoFAirFl_Mode** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`CW_BDE_UM`	Codewort für Benzindirekteinspritzung in Funktionsüberwachung Bit 1 (M_2BANK_UM) =0, d.h. 1-Bank-System =1, d.h. 2-Bank-System Genereller Hinweis: Alle oben nicht aufgeführten Bit-Positionensind generell mit 0 zu bedaten.
`LAMNHOM_UM`	Minimale zulässige Entflammbarkeitsgrenze bei Funktionsüberwachung. Dies muss analog zur Ebene 1 Funktion appliziert werden. (z.B. Parameter `LADMNHOM` in Funktion BGBVG)
`LAMXHOM_UM`	Maximale zulässige Entflammbarkeitsgrenze bei Funktionsüberwachung. Dies muss analog zur Ebene 1 Funktion appliziert werden. (z.B. Parameter `LADMXHOM` in Funktion BGBVG)
`MoF_ctModc_C`	Fehlertoleranz für Fehler Lambdacheck in der Fu-Überw.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoF_ctRstModc_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall der BA Prüfung MoF_ctRstModc_C ist mit 0 zu bedaten, sofern der Kunde nicht ausdrücklich die Aktivierung der Pre-ICO-Resets wünscht.
NMODC_UM	Drehzahlschwelle für UFMODC/MoFModc

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

3.2 Applikation Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen und Fehlerreaktionen aus den Überwachungsfunktionen sind als irreversibel im aktuellen Fahrzyklus definiert. Sie können deshalb bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung erst über KL 15 = aus und ein im neuen Fahrzyklus geheilt werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist sicherzustellen, dass Bit 10 und Bit 11 in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFModc_C** gesetzt sind und dass die Maske **DFC_DisblMsk.DFC_MoFModc_C** auf 0 gesetzt wird.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFModc** beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFModc_C** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. Allerdings kann auf Kundenanforderung davon abgewichen werden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7421 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFModc

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG-Fehler Vergleich Lambda gegen BA
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7422 **MoFAirFl_Mode** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

5.2 Parameter

Tabelle 7423 **MoFAirFl_Mode** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CW_BDE_UM	Codewort für Benzindirekteinspritzung in Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFModc_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFModc	local	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFModc_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFModc	local	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
LAMNHOM_UM	Untere Grenze für Lambda in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
LAMXHOM_UM	Obere Grenze für Lambda in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
MoF_ctModc_C	Fehlertoleranz für Fehler Lambdacheck in der Fu-Überw.	export	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
MoF_ctRstModc_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall der BA-Prüfung	local	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
NMODC_UM	Drehzahlschwelle für UFMODC/MoFModc	local	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 7424 **MoFAirFl_Mode** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt–Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
B_nlhf_um	Anforderung Notlauf mit Lambda 1 für Funktionsebene	export	BIT	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
bdemod_um	BDE–Betriebsartenwunsch Funktionsüberwachung für E1	export	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
bdemodi_um	BDE–Betriebsart in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
lamsbg2_um	Lambdasollwert Bank2 in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
lamsbg_um	Lambdasollwert Bank1 in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
Mo_bIrvErrModc	irreversibles Fehlerbit beim Lambdacheck in der Fu–-Überw.	local	BIT	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
Mo_bNlhr	reversible Anforderung nichtmagere Betriebsart aus Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bTstModc	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFModc	local	BIT	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
Mo_bUfol	Bedingung zur Überwachung ohne Lambdavergleich in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
Mo_bUfolv	Bedingung für die Überwachung ohne Lambdavergleich (verzögert) in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
Mo_ctRst	Reset–Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0It	Befehlstest–Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1It	Befehlstest–Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2It	Befehlstest–Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3It	Befehlstest–Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage–Antwort–-Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_ctModc	Fehlerzähler für Lambdacheck in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
MoF_ctModcCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctModc	local	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
MoF_ctTstModc	Zähler für setzen des Testflags in Diagnose der BA–Prüfung	local	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_stErrModc_mp	Status Fehlerinformation aus MoFModc	local	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
MoFAirFl_Mode_bbOut1	Bitbasis in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFAirFl_Mode_bbOut1Cpl	Doppelablage (DA) für MoFAirFl_Mode_bbOut1	local	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut2	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoIAirFl_Mode_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFAirFl_Mode (S. 9477)

67.3.2 [MoFAPP 103.0.0;0] Funktionsüberwachung: Fahrpedal

67.3.2.1 [MoFAPP_Co 58.2.0;10] Funktionsüberwachung: Fahrpedalposition

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

- Erfassung und Aufbereitung der Fahrpedal–Rohsignale
- Gleichlaufprüfung der beiden Fahrpedalsignale
- Auswertung der Fahrpedalstatusinformationen aus der Ebene 1 Fahrpedalerfassung
- Ermittlung eines gültigen Fahrpedalsignals

1.2 Physikalische Übersicht

```
MoFAPP_u = f( Status Fahrpedal in Ebene 1 (APP_stSigSrc),
              AD-Wandler-Werte für Fahrpedalsignal 1 und Fahrpedalsignal 2 )
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 8257 MoFAPP_Co_P/Main [MoFAPP_Co_P.Main]

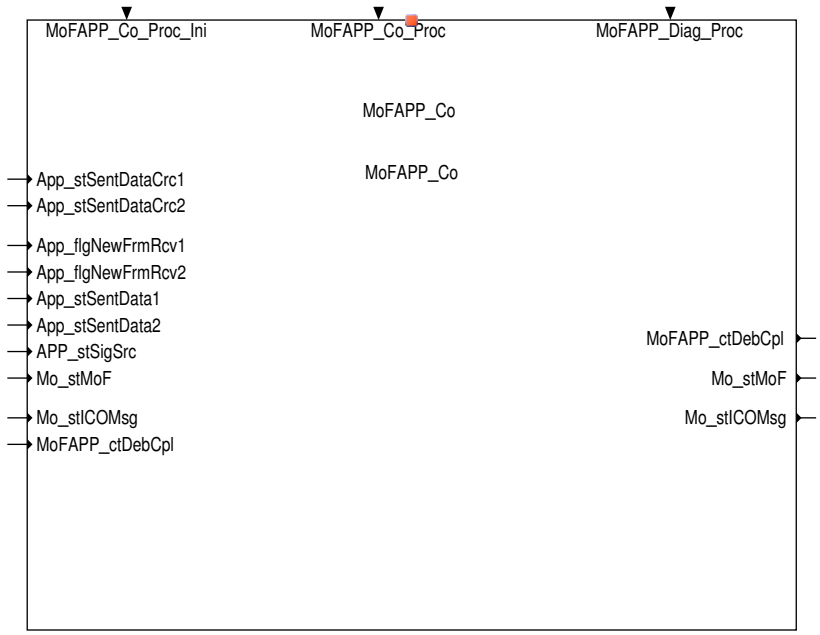

Abbildung 8258 Main [MoFAPP_Co.Main]

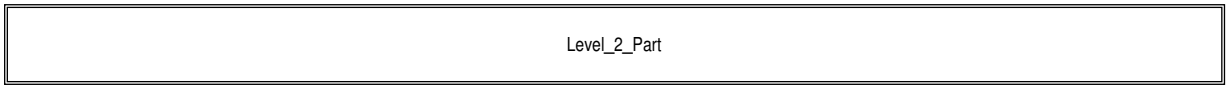

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8259 Level 2 Part [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part]

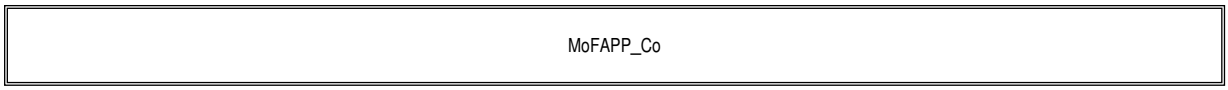

Abbildung 8260 MoFAPP_Co [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co]

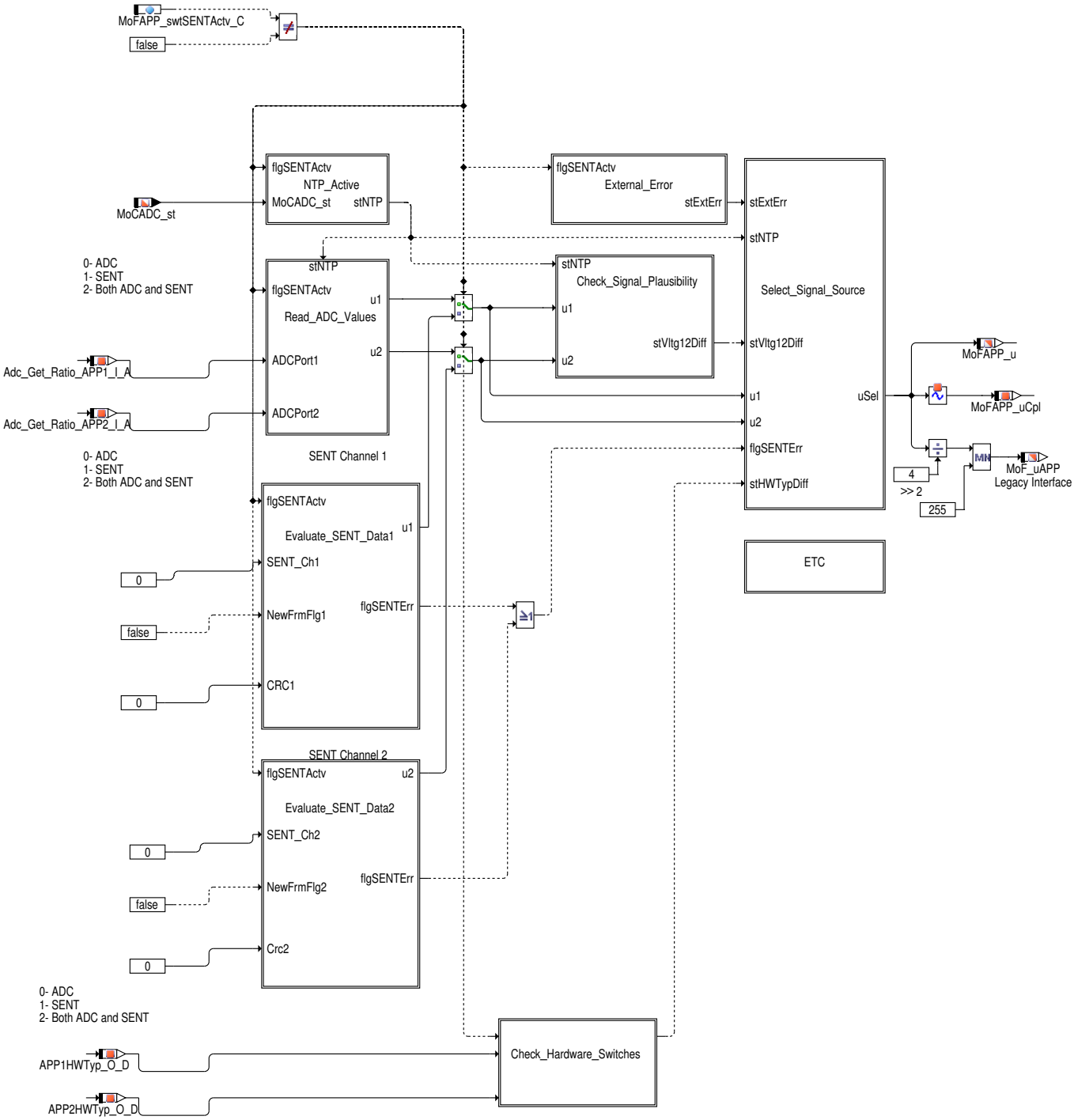

Leerlauftestimpuls

Der Status des Leerlauftestimpuls (no-load test pulse, NTP) wird aus `MoCADC_st` ermittelt und auf `MoFAPP_stNTPActv_mp` angezeigt. NTP Prüfung wird deaktiviert, wenn die APP Signale aus den SENT Kanälen bewertet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8261 NTP Active [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.NTP_Active]

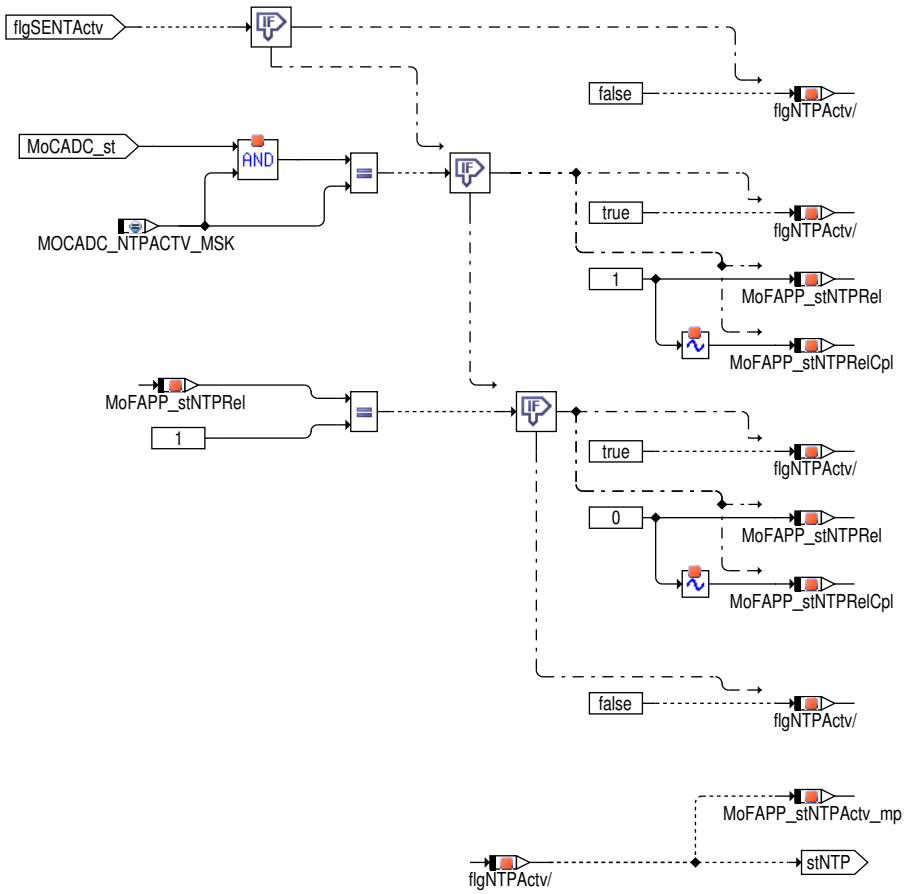

Einlesen der Rohspannungen

Die Rohspannungen werden vom ADC gelesen und nach Umnormierung auf `MoFAPP_uRaw1` und `MoFAPP_uRaw2` geschrieben. Der Wert von Kanal 2 wird dabei verdoppelt und hat somit den gleichen Bereich wie Kanal 1. Bei anliegendem Leerlauftestimpuls wird der Wert des Kanal 2 eingefroren.

Abbildung 8262 Read ADC Values [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Read_ADC_Values]

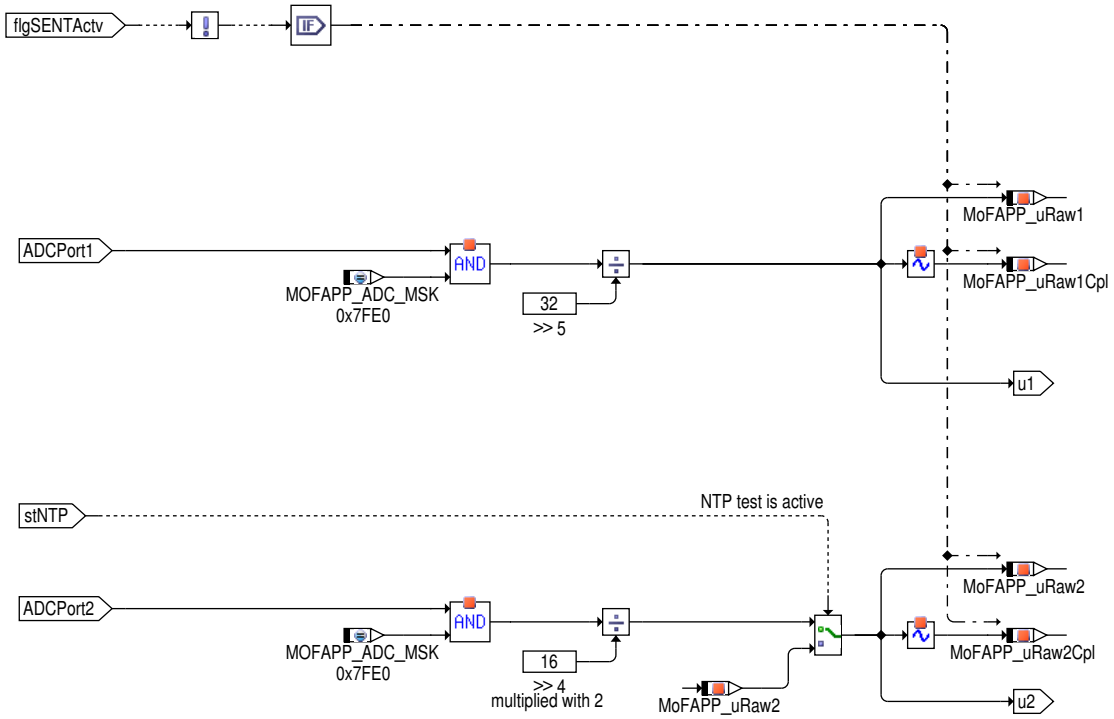

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SENT Interface for APP signal

Es gibt zwei SENT Kanäle für jeden der zwei Pedalsensoren. Die Eingänge (analog / SENT) können mittels einer Systemkonstante APP_-SIGREADINGSRC_SY geschaltet werden. Die Bewertung des SENT Kanäle kann durch dem Applikationsschalter MoFAPP_swtSENTActv_C aktiviert werden.

Um das SENDEN (SENT) auszuwerten, soll APP_flgNewFrmRcv1 und APP_flgNewFrmRcv2 vom level1 (Ebene 1) APP gelesen werden. Diese gibt die Information über den Frame, der auf Ebene 1 erhalten wird.

Wenn ein Frame auf Ebene 1 erhalten wird, werden die Kanaldaten vom SENDEN (SENT) (App_stSentData1 und App_stSentData2) und der CRC Wert (APP_stSentDataCrc1 und APP_stSentDataCrc2) aktualisiert. Die Daten werden in MoFAPP_stSENTDataAPP1 und MoFAPP_-stSENTDataAPP2 gespeichert und die Checksumme wird für Fehlerberechnung benutzt.Die Umsetzung der SENT Kanaldatenextrahierung wird, wie unten angezeigt, auf dem A.3 Einzel Secureprotokoll basiert

Wenn das Flag NewFrameRcv nicht gesetzt wird, wird der fehlende Framefehler entprellt.

Tabelle 7425 Data channel nibble order

	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6
A.3 single secure protocol	Ch1 MSN	Ch1 MidN	Ch1 LSN	Counter MSN	Counter LSN	Inverted copy Ch1 MSN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8263 MoFAPP_Co/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Co/Evaluate_SENT_Data1 [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Evaluate_SENT_Data1]

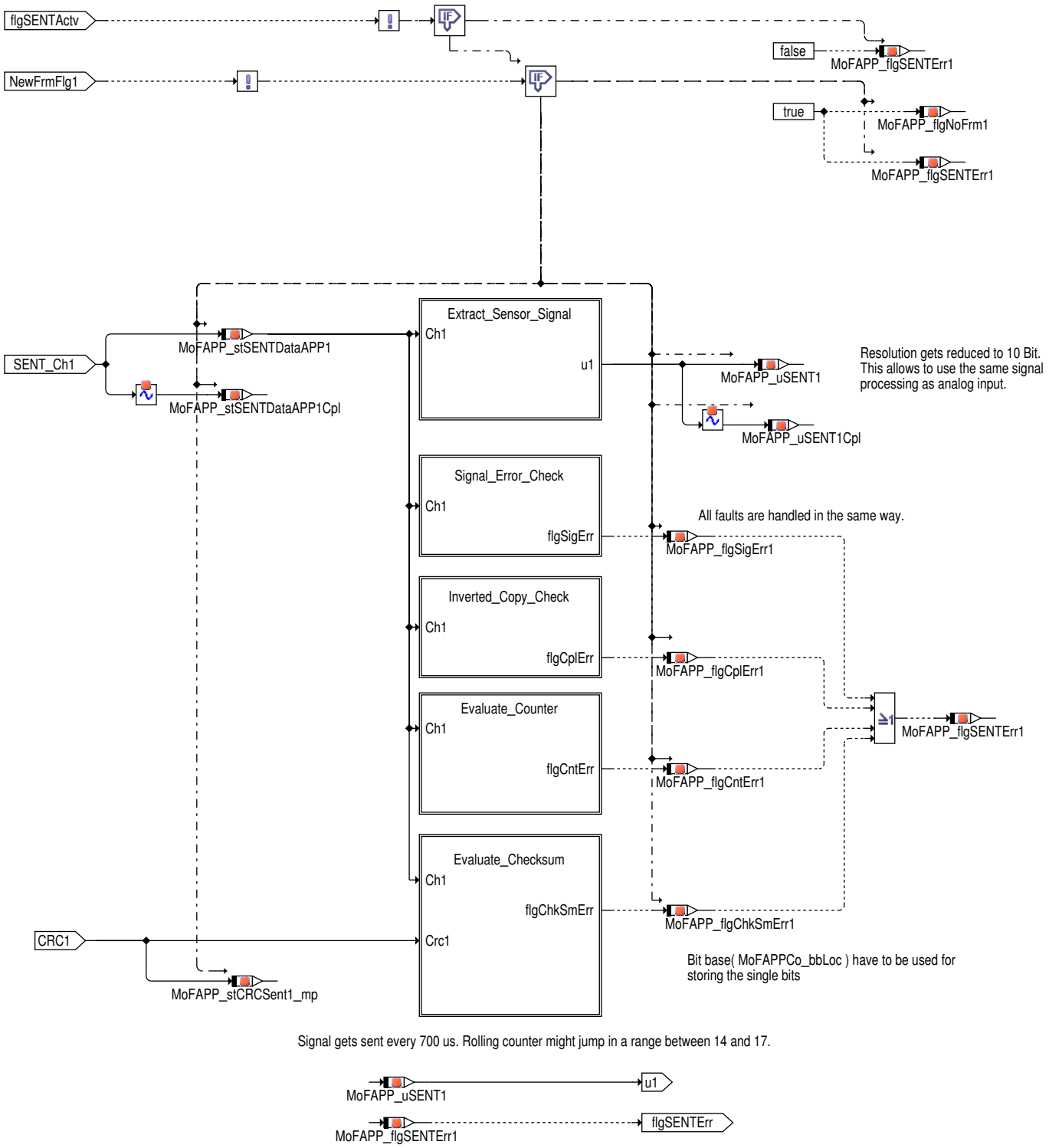

Signal gets sent every 700 us. Rolling counter might jump in a range between 14 and 17.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8264 MoFAPP_Co/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Co/Evaluate_SENT_Data2 [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Evaluate_SENT_Data2]

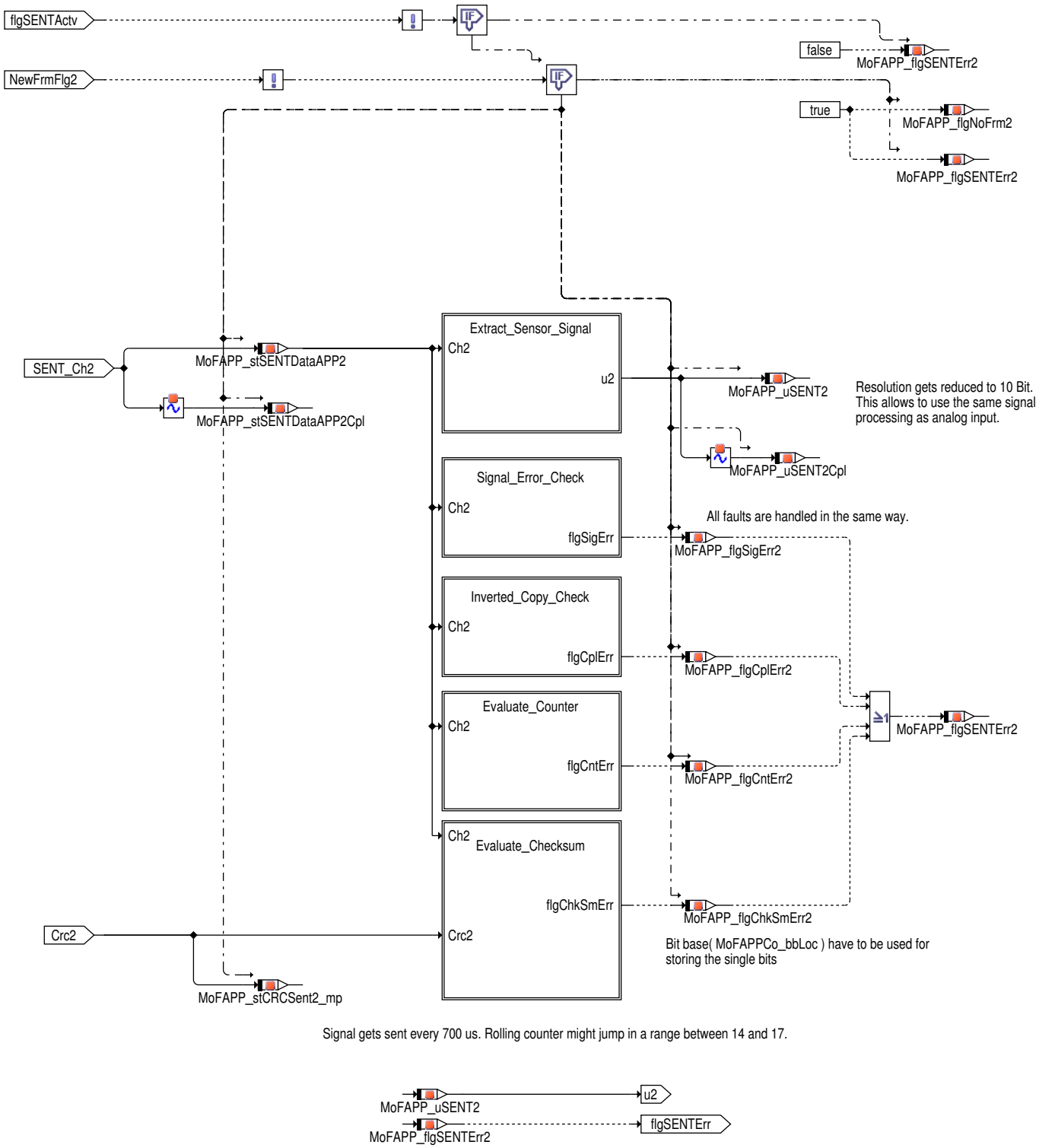

Die SENT Sensorsignale haben eine 12 Bit Auslösung, aber werden auf 10 Bit Auslösung reduziert, um die Verwendung der gleichen Signalverarbeitung, wie beim Analogsignal, zuzulassen. Die SENT Kanal 2 Daten sind doppelt die Daten des SENT Kanal 1. Die Datennibbles werden angeordnet und in `MoFAPP_uSENT1` und `MoFAPP_uSENT2` gespeichert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8265 MoFAPP_Co/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Co/Evaluate_SENT_Data1/Extract_Sensor_Signal [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.-Evaluate_SENT_Data1.Extract_Sensor_Signal]

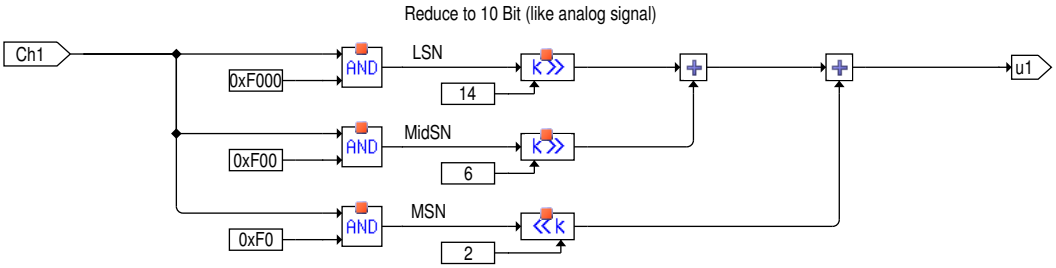

Abbildung 8266 MoFAPP_Co/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Co/Evaluate_SENT_Data2/Extract_Sensor_Signal [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.-Evaluate_SENT_Data2.Extract_Sensor_Signal]

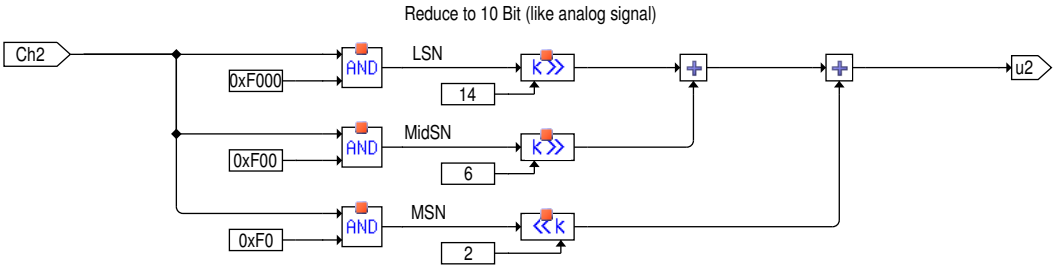

Die folgenden Fehlerprüfungen werden durchgeführt um die Gültigkeit der SENT Signalen zu bewerten.

- Signal Fehlerprüfung
- Invertierte Kopieprüfung
- Botschaftszählerprüfung
- Checksummenbewertung

TBit 0 des Botschaftszustandnibbles wird gesetzt, wenn es in der Botschaft einen Fehler gibt. Der Fehlerzustand steht in `MoFAPP_flgSigErr1` und `MoFAPP_flgSigErr2` zur Verfügung

Abbildung 8267 MoFAPP_Co/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Co/Evaluate_SENT_Data1/Signal_Error_Check [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Evaluate_SENT_Data1.Signal_Error_Check]

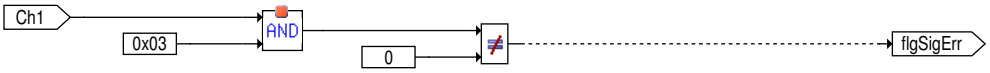

Abbildung 8268 MoFAPP_Co/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Co/Evaluate_SENT_Data2/Signal_Error_Check [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Evaluate_SENT_Data2.Signal_Error_Check]

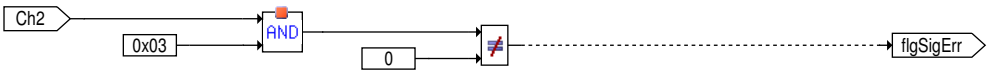

Datennibble 6, wie im A.3 Einzel Secureprotokoll erwähnt, ist eine invertierte Kopie von Datennibble 1 (Ch1 MSN). Die Bewertung der invertierter Kopie wird durchgeführt und steht in `MoFAPP_flgCplErr1` und `MoFAPP_flgCplErr2` zur Verfügung

Abbildung 8269 MoFAPP_Co/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Co/Evaluate_SENT_Data1/Inverted_Copy_Check [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.-Evaluate_SENT_Data1.Inverted_Copy_Check]

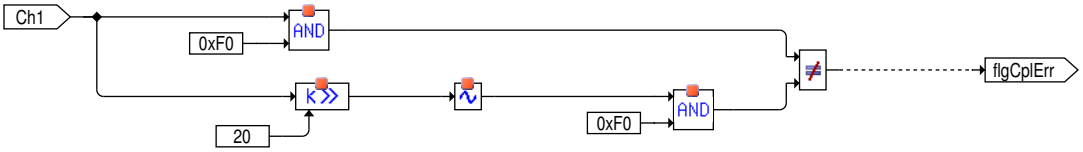

Abbildung 8270 MoFAPP_Co/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Co/Evaluate_SENT_Data2/Inverted_Copy_Check [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.-Evaluate_SENT_Data2.Inverted_Copy_Check]

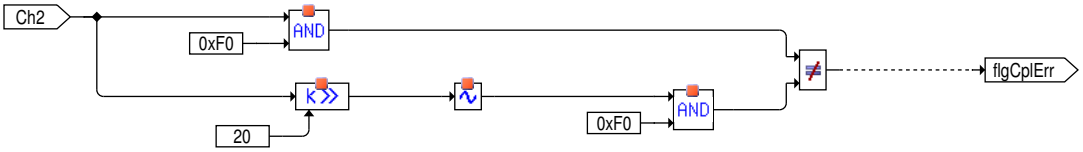

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Differenz zwischen neuen Zählerwert und dem letzten Zählerwert soll innerhalb den Grenzen `MoFAPP_ctSENTMin_C` und `MoFAPP_ctSENTMax_C` liegen, ansonsten gilt es als ein Fehler. Der Fehlerzustand ist `MoFAPP_flgCntErr1` und `MoFAPP_flgCntErr2`

Abbildung 8271 MoFAPP_Co/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Co/Evaluate_SENT_Data1/Evaluate_Counter [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Evaluate_SENT_Data1.Evaluate_Counter]

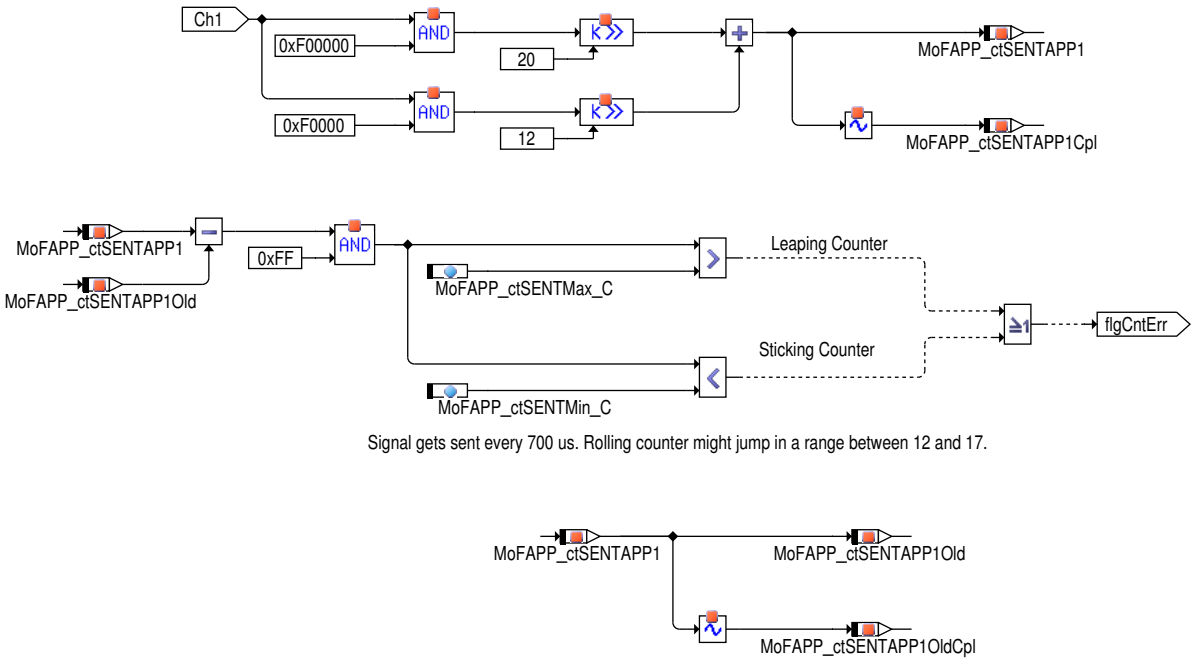

Abbildung 8272 MoFAPP_Co/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Co/Evaluate_SENT_Data2/Evaluate_Counter [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Evaluate_SENT_Data2.Evaluate_Counter]

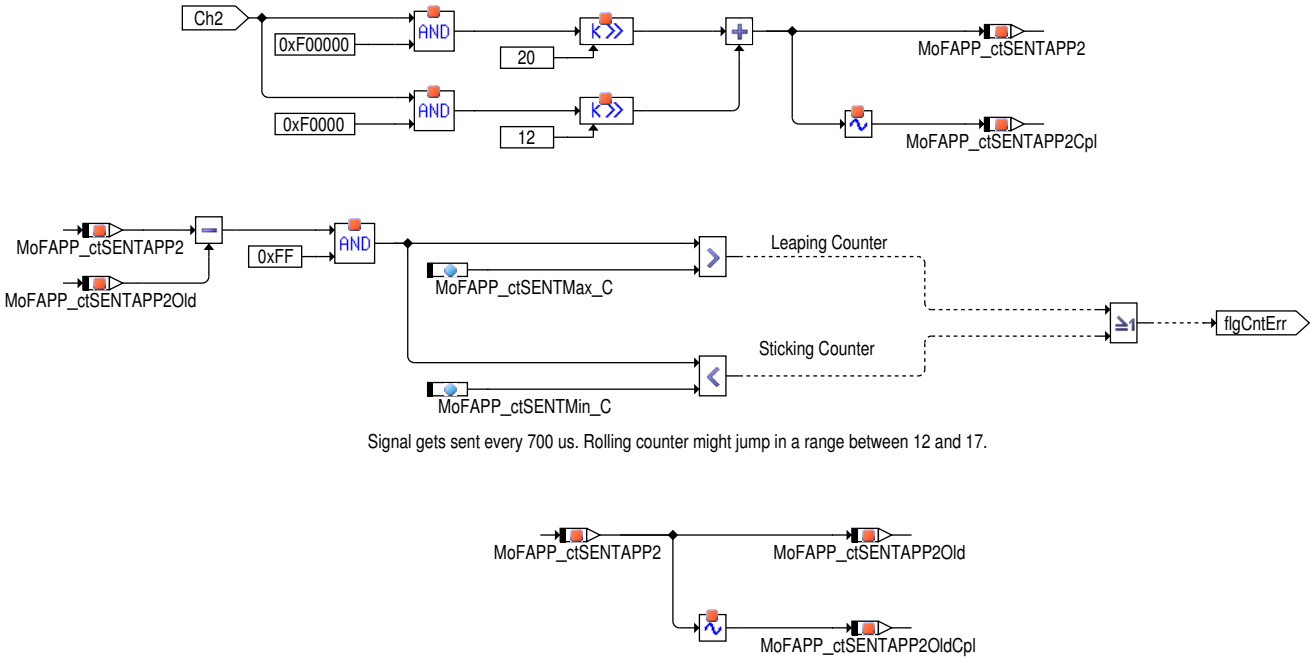

Die CRC Checksumme wird durch eine Serie von links verschieben, gefolgt von einem 256 Array Lookup, umgesetzt. Die berechneten Checksummen sind `MoFAPP_stChksCalcSENT1_mp` und `MoFAPP_stChksCalcSENT2_mp`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8273 MoFAPP_Co/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Co/Evaluate_SENT_Data1/Evaluate_Checksum [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Evaluate_SENT_Data1.Evaluate_Checksum]

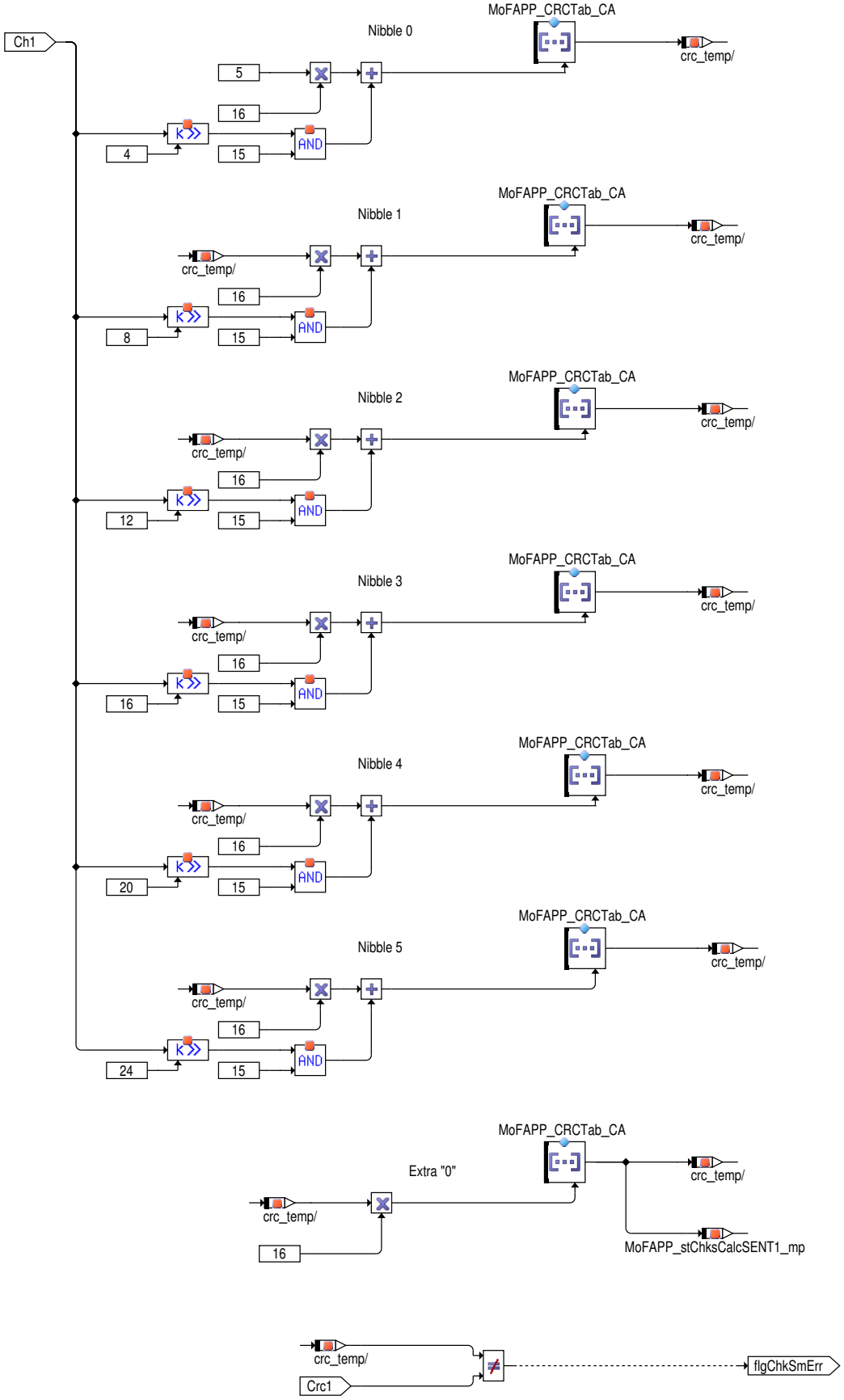

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8274 MoFAPP_Co/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Co/Evaluate_SENT_Data2/Evaluate_Checksum [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Evaluate_SENT_Data2.Evaluate_Checksum]

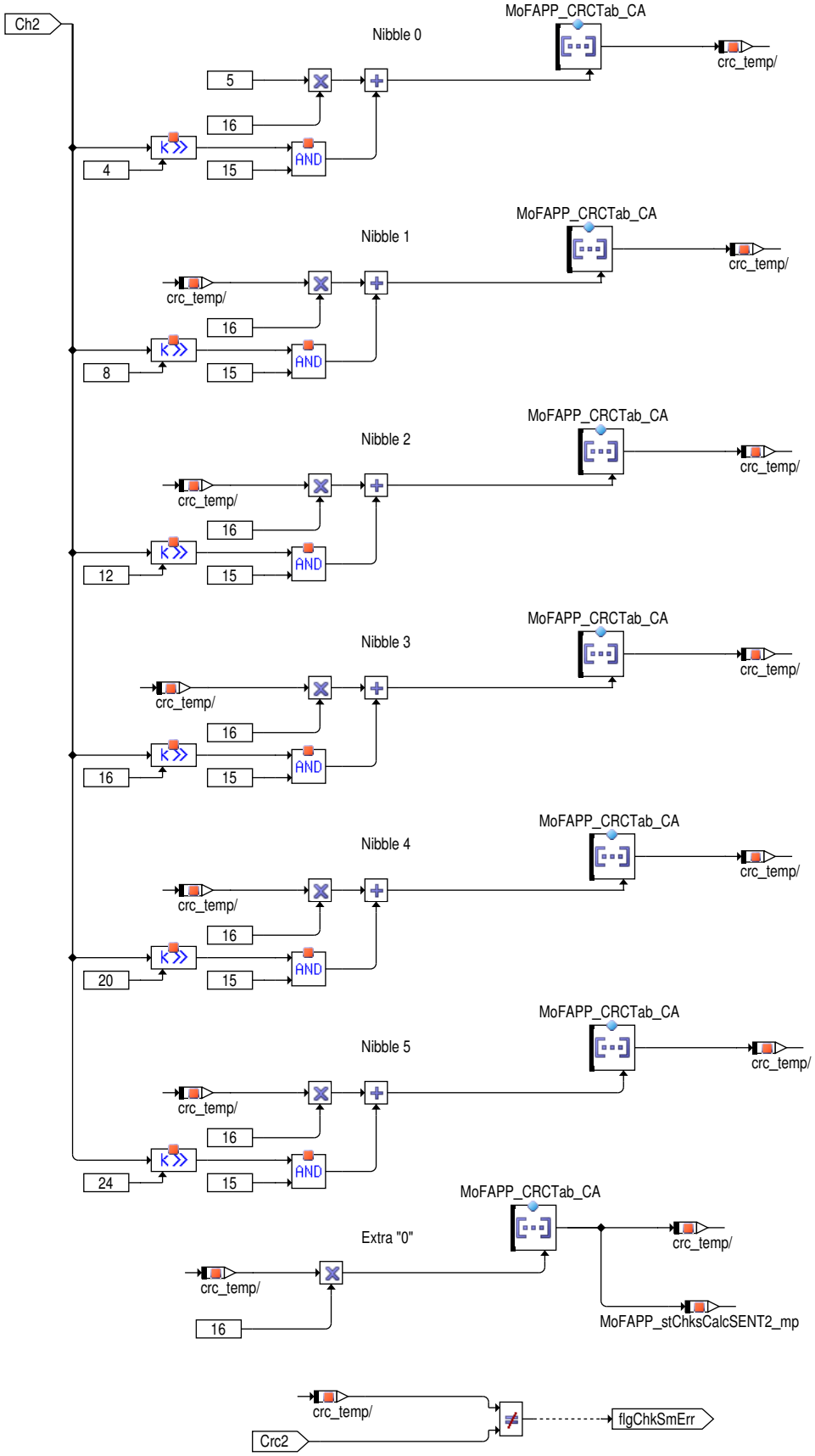

Gleichlaufprüfung

Für die Gleichlaufprüfung der Fahrpedalsignalüberwachung werden die beiden Eingangsinformationen über die Fahrpedalposition nach unten auf den Leerlaufwert `MoFAPP_uLoLim_C` begrenzt. Dabei werden die beiden nach unten begrenzten Pedal-Sollwerte auf ein zulässiges Toleranzband

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

verglichen. Diese Toleranz wird aufgeweitet, wenn beide Pedal-Sollwerte sich im Vollgasbereich befinden. MoFAPP_stDiff zeigt an ob eine Verletzung des Gleichlaufs vorliegt. Bei anliegendem Leerlauftestimpuls wird der Wert von MoFAPP_stDiff gehalten.

Abbildung 8275 Check Signal Plausibility [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Check_Signal_Plausibility]

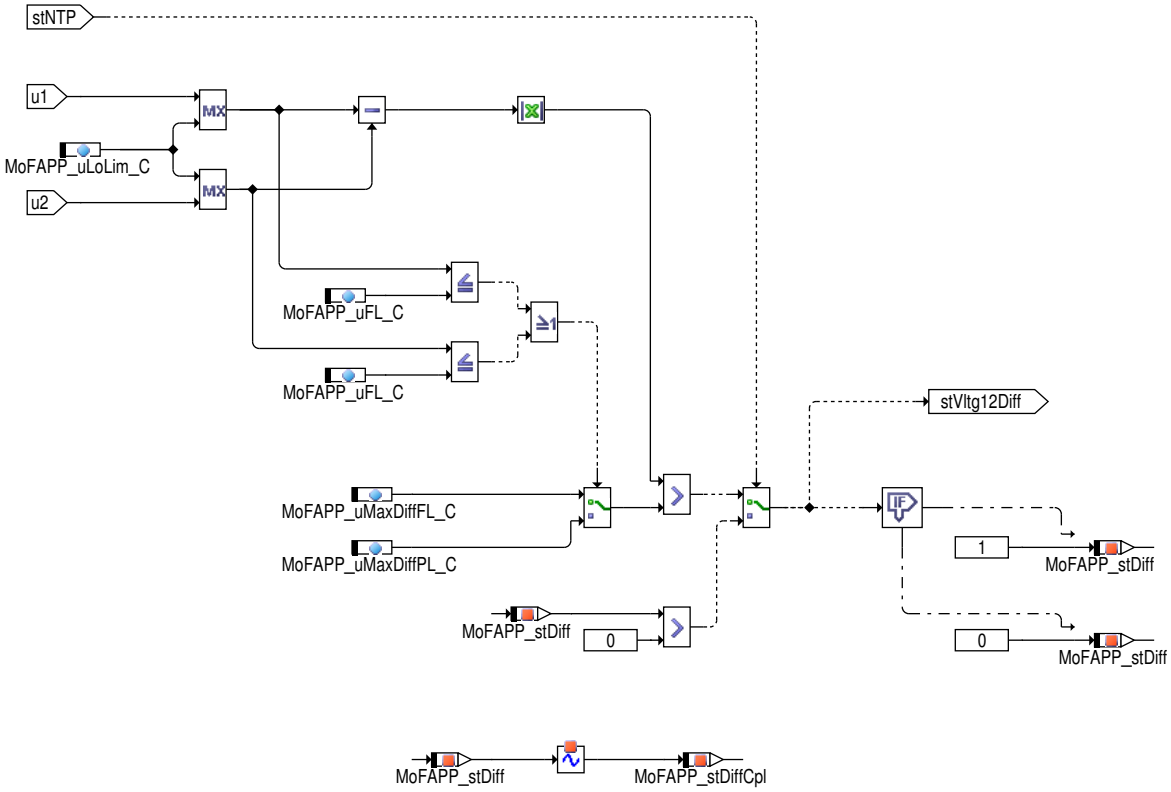

Hardwareeingangs-Umschaltung

Der Wert der Ausgabeports, die für die Hardwareeingangs-Umschaltung verwendet werden, wird über die Funktion Port_DioGet zurückgelesen und mit MoFAPP_swtHWTyp_C plausibilisiert. Eine erkannte Abweichung wird in MoFAPP_stHWTypDiff angezeigt. Die Überprüfung wird deaktiviert, wenn der Parameter MoFAPP_ctHWTypDeb_C = 0xFF ist.Prüfung der Hardwareschaltern wird gesperrt, wenn die SENT Kanalsignale verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8276 Check Signal Plausibility [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Check_Hardware_Switches]

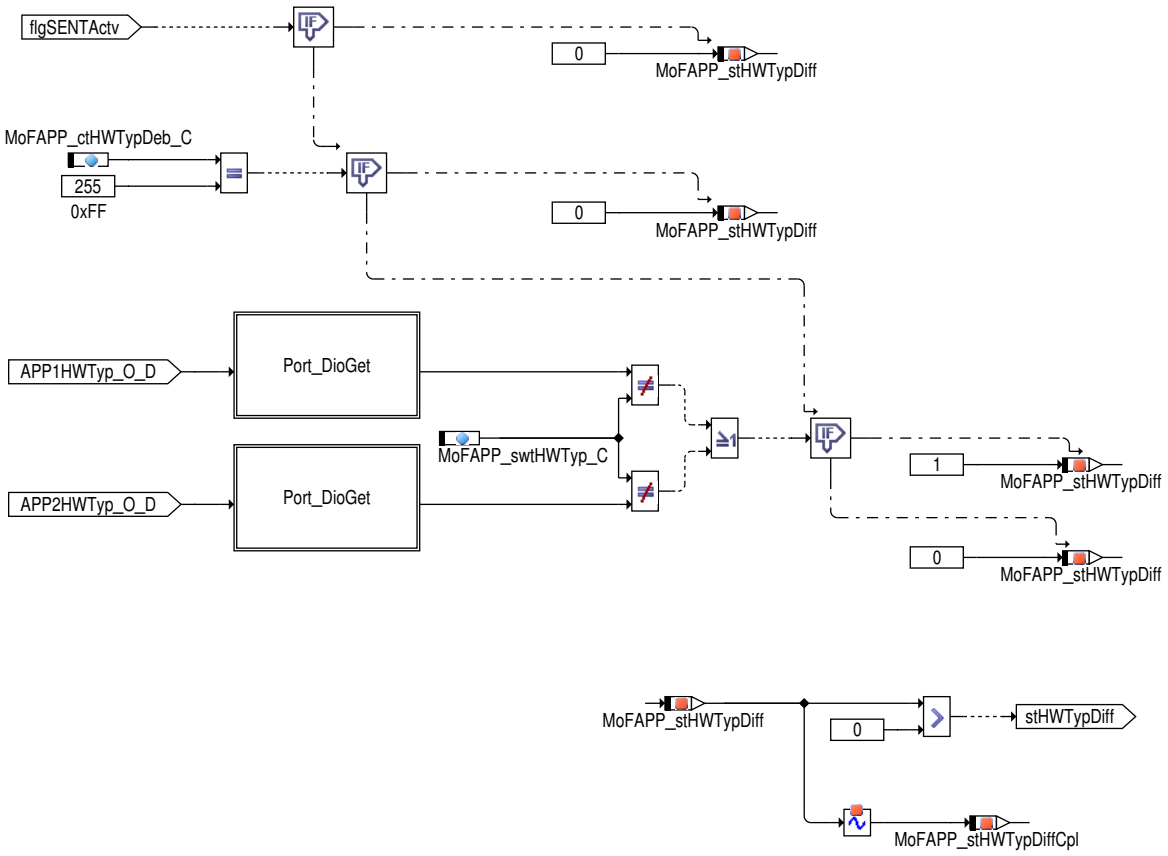

Externe Bedingungen

Die Fahrpedalsignalüberwachung kann bei verschiedenen externen Bedingungen nicht erfolgen. Bei erkannter Geberversorgungstörung wird der Pedalwert in der Funktionsüberwachung auf Leerlaufvorgabe `MoFAPP_uAPPMin` gesetzt. In der Fehlerreaktionsüberwachung der Funktionsüberwachung (siehe Funktion MoFICO) wird dann geprüft, ob die Unterspannungsabschaltung auch ausgeführt und nicht nur angezeigt wird. Bei Gasoline Systemen wird die Fahrpedalsignalüberwachung im Pre– und Postdrive ausgeblendet. Auch bei erkanntem ADC Fehler (siehe Funktion MoCADC) wird die Leerlaufvorgabe für die Fahrpedalsignalüberwachung verwendet.ADC Fehler wird nicht geprüft, wenn die SENT Kanalsignale verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8277 External Error [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.External_Error]

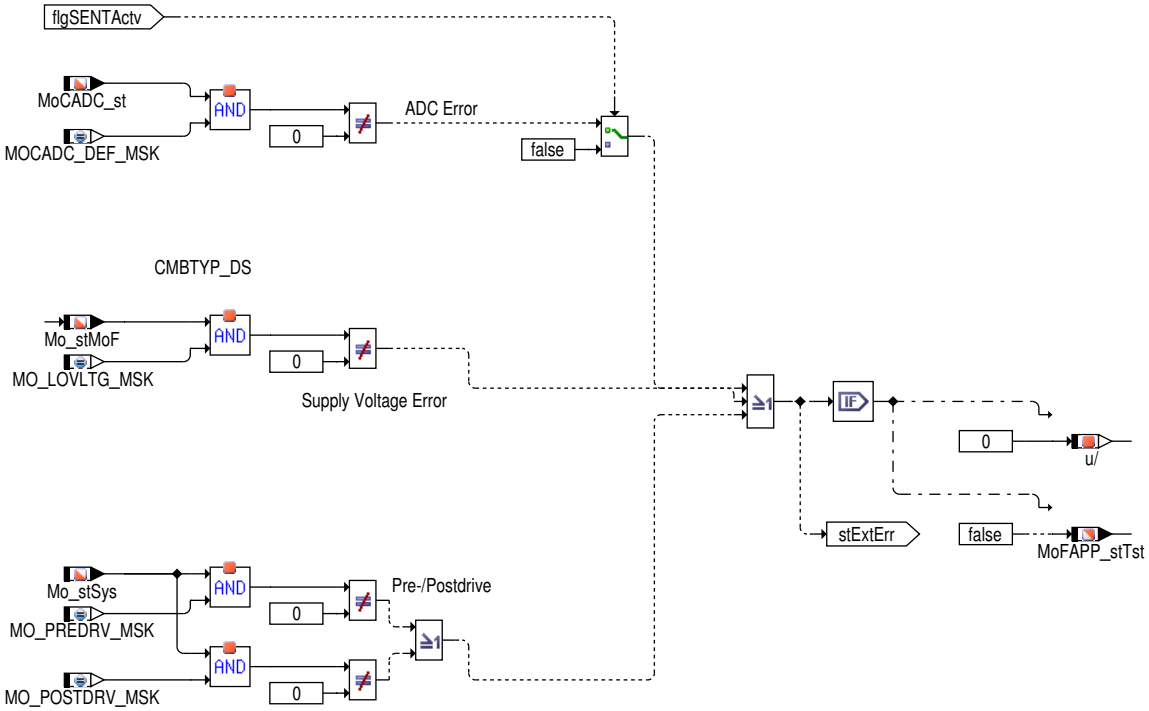

Signalauswahl und Ersatzwertbildung

Wenn alle externen Bedingungen erfüllt sind und kein Fehler in Ebene 1 durch `APP_stSigSrc` und keine Ebene 2 Fehler vorhanden sind, so erfolgt die Ermittlung der Führungsgröße anhand der Message `APP_swtMstMinSel`. Hat diese den Wert 0, so wird die Minimumauswahl aus Signal 1 und Signal 2 als Pedal-Sollwert-Vorgabe `MoFAPP_u` verwendet, hat sie den Wert 1, so wird als Masterauswahl Sensorsignal 1 für die weiteren Berechnungen verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8278 Select Signal Source [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Select_Signal_Source]

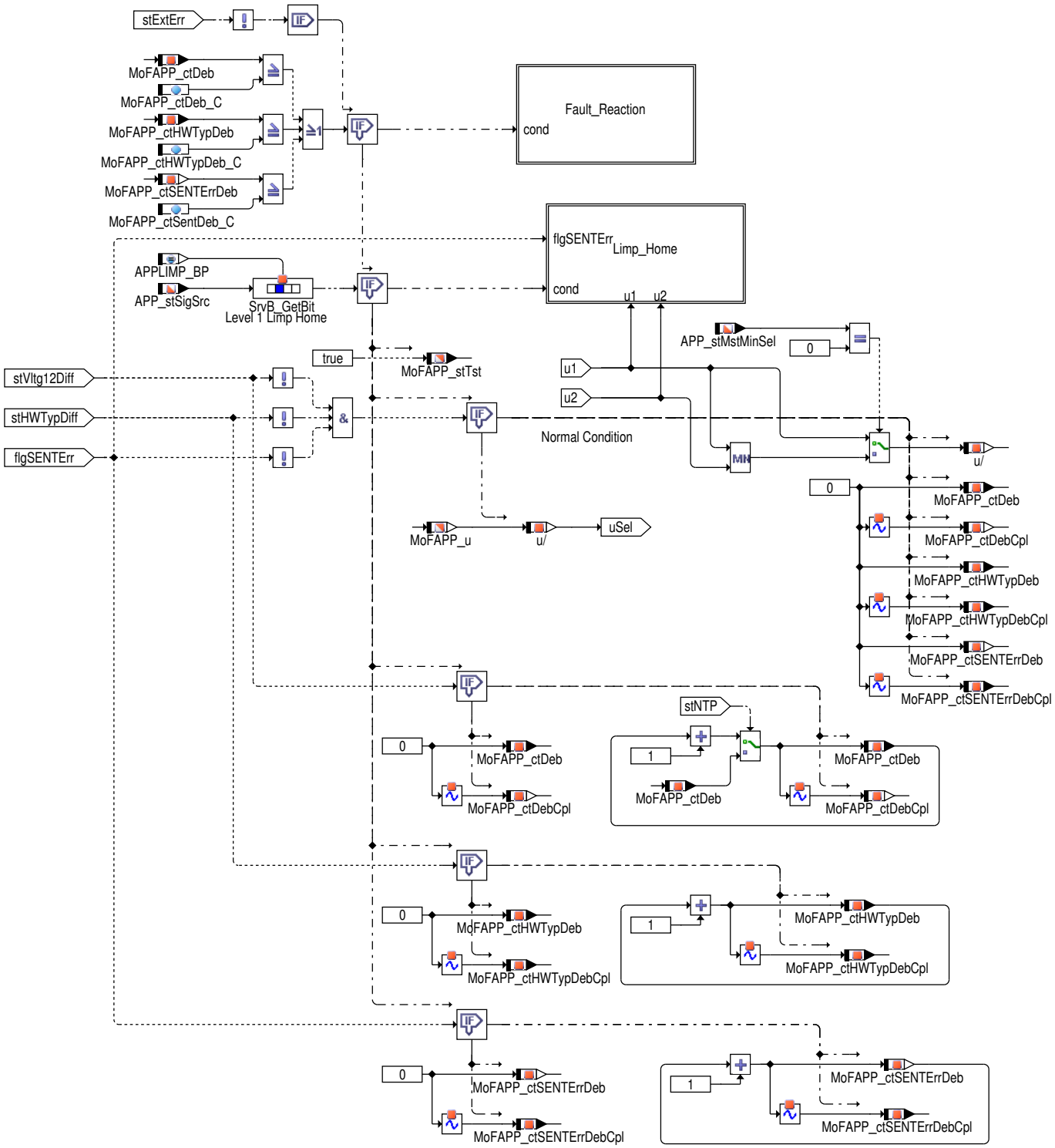

Ist eine separate Entprellung für jeden EInzelfehler notwendig?
In Ebene 1 wird das gemacht. In E2 reicht möglicherweise nur das Maximum der aktiven Debouncezeiten.

Wenn die Ebene 1 APP-Ersatzfunktion aktiv ist (siehe Funktion APP), wird bei betätigter Bremse der gültige Pedalwert auf Leerlaufvorgabe gesetzt. Falls die Bremse nicht betätigt ist, wird der gültige Pedalwert bei aktiver Ebene 1 APP-Ersatzfunktion mithilfe der Information über die Führungsgröße aus `APP_stSigSrc` aktualisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8279 Limp Home Detected [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Select_Signal_Source.Limp_Home]

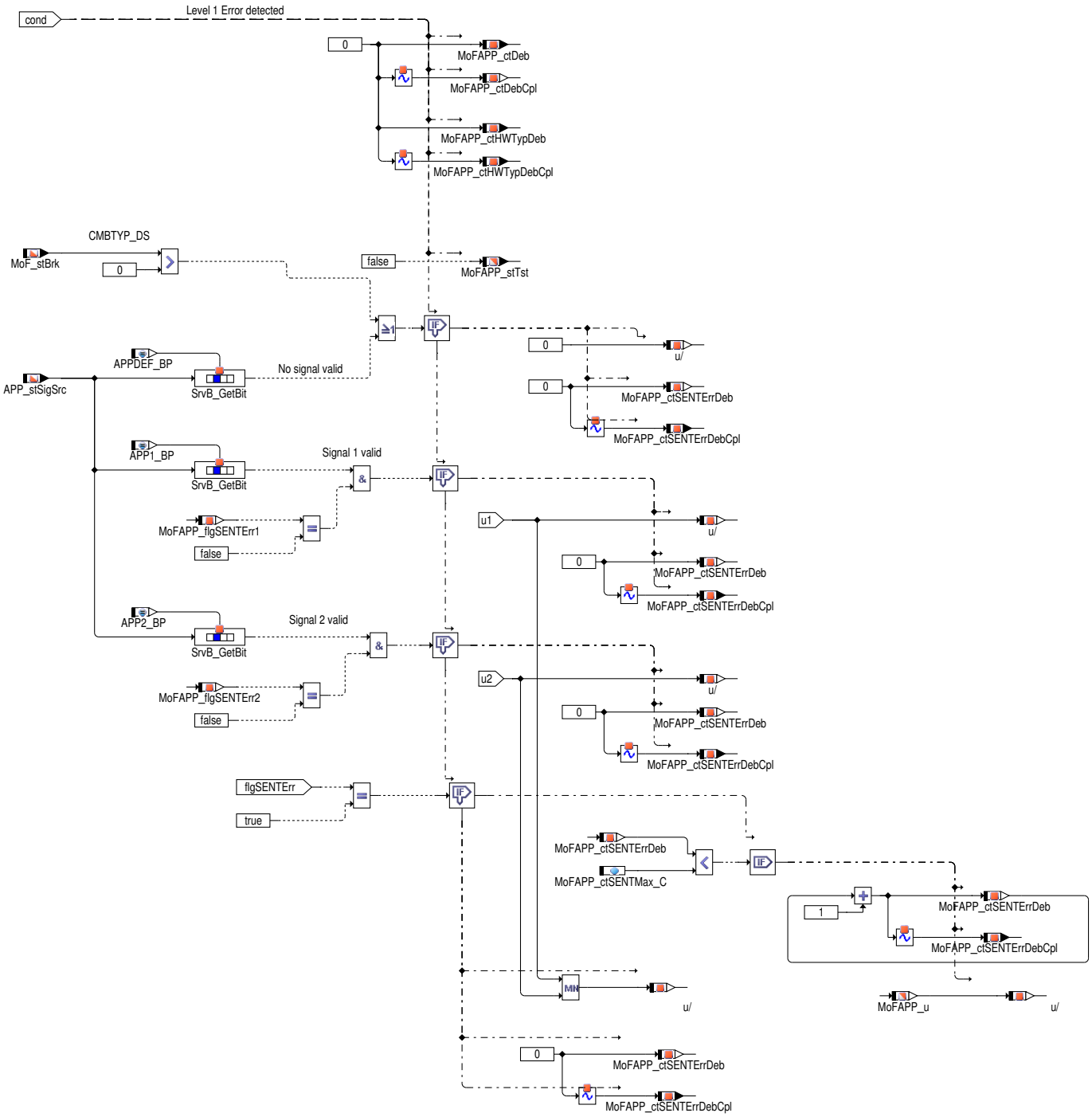

Ist keine Ersatzfunktion aus Ebene 1 aktiv, und es ist ein Gleichlauffehler mit `MoFAPP_stDiff` oder eine abweichende Hardware Eingangsbeschaltung mit `MoFAPP_stHWTypDiff` erkannt oder es gibt einen SENT Fehler `MoFAPP_flgSENTErr`, so werden diese Fehler entsprechend mit ihren Fehlerzählern `MoFAPP_ctDeb` oder `MoFAPP_ctHWTypDeb` entprellt und der Pedal-Sollwert wird eingefroren. `MoFAPP_ctDeb` wird bei einem anliegenden Leerlauftestimpuls nicht hochgezählt. Nach Ablauf der Fehlerzeit `MoFAPP_ctDeb_C` oder `MoFAPP_ctHWTypDeb_C` oder `MoFAPP_ctSentDeb_C` wird eine Fehlerreaktion eingeleitet. Dazu wird u.a. mit `MoFAPP_stLimpMsg` eine Fehlerinformation an die Ebene 1 geschickt, die Fehlerreaktion `Mo_stICOMsg` und die Fehlerreaktionsinformation für die Diagnose `MoFAPP_stIrvErr` gesetzt, und außerdem der Pedal-Sollwert auf Leerlaufvorgabe `MoFAPP_uAPPMin` gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8280 Fault Reaction [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.Select_Signal_Source.Fault_Reaction]

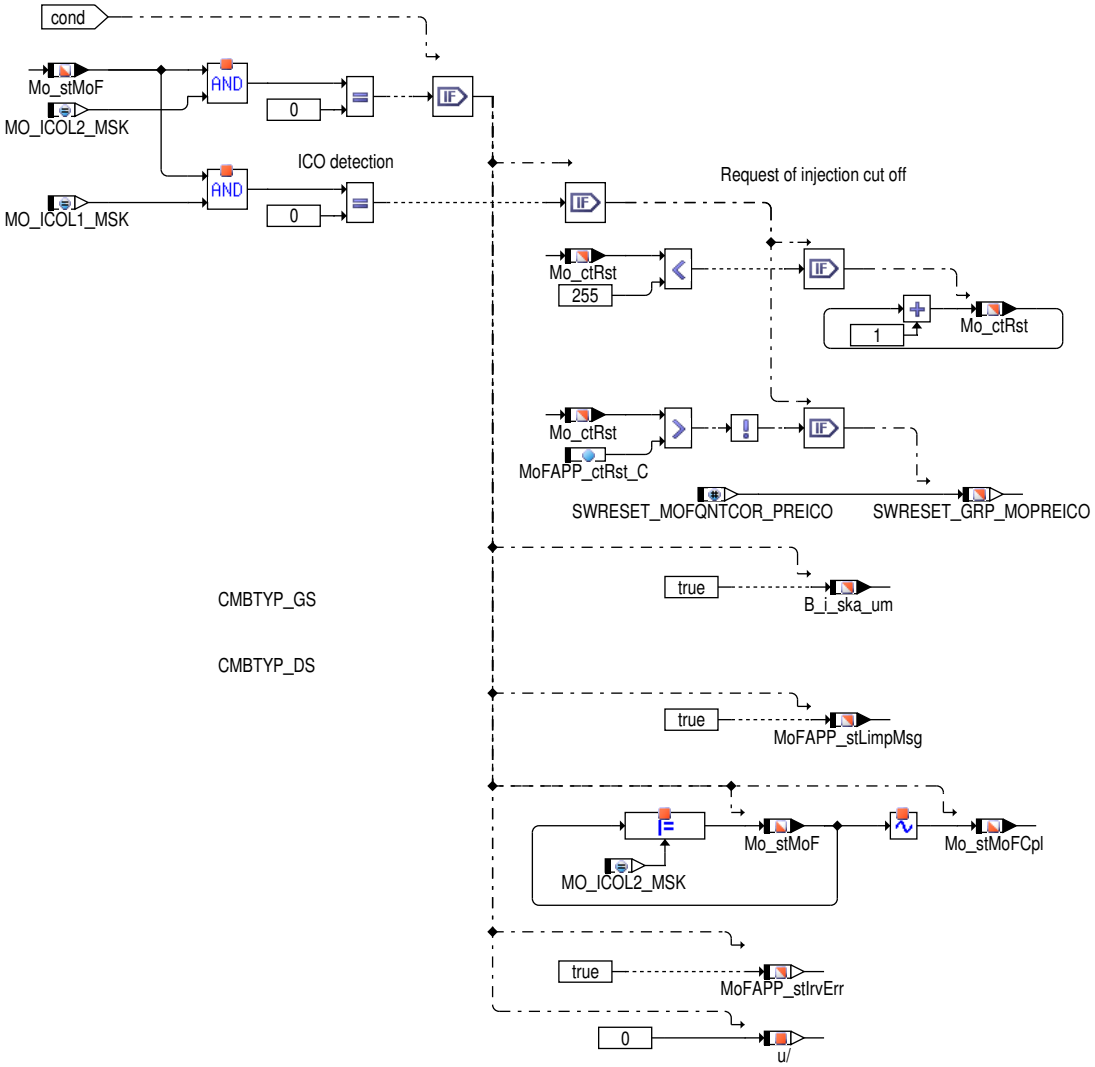

Motortest

Ist der Motortest (z.B. ShortTrip, BasActr) beim Diesel aktiv (`MoFETC_stTst` = TRUE), wird der Zähler `MoFAPP_ctDeb` und `MoFAPP_ctHWTypDeb` auf Null gesetzt.

Im Master/Slave Betrieb (HESRV_HETYP_SY = HESRV_MASTERSLAVE) wird im Slave `MoFAPP_flgSlave_mp` = TRUE die Fehlerreaktion deaktiviert, da das Fahrpedal nur am Master-Steuergerät angeschlossen und gerechnet wird.

Abbildung 8281 ETC [MoFAPP_Co.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Co.ETC]

CMBTYP_DS

Globale Überwachungselemente Ebene 2 Anteil

Der Ebene 2 Anteil muss zur Programm Ablauf Kontrolle beitragen (siehe Funktion MoCPFC).

Die von dieser Funktion betroffenen RAM und ROM Bereiche werden zyklisch abgesichert (siehe Funktion MoCMem).

Innerhalb dieser Funktion werden für Zwischengrössen nur die Temporärvariablen verwendet, die ebenfalls einer zyklischen Beschreibbarkeitsprüfung unterliegen (siehe Funktion MoCMem).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose-Anteil

Allgemeine Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene 2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (MoFXXX_stIrvErr) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test-Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen, die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (MoFXXX_ctDiag...) und nach Erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil

Bei unplausibler Fahrpedalspannung wird nach dem Ablauf des Fehlerentprellzählers `MoFAPP_ctDeb` eine Einspritzmengenbegrenzung (EMB) angefordert und das irreversible Fehlerbit `MoFAPP_stIrvErr` gesetzt. Dadurch werden im Fehlerspeicher des Diagnose-Managers das Error--Flag und das Test-Flag gesetzt.

Die Prüfbedingungen der Fehlererkennung sind erfüllt, wenn keine externe Fehler und keine EMB aus der Ebene 1 vorliegen. Dann wird in der Ebene 2 eine Kennung zum Setzen des Test-Flags in der Diagnose beschrieben (`MoFAPP_stTst`). Liegt kein Fehler vor und ist das Bit `MoFAPP_stTst` gesetzt, wird der Diagnosezähler `MoFAPP_ctDiag` inkrementiert. Erreicht der Diagnosezähler die Schwelle `MoFAPP_ctDeb_C`, wird im Diagnose-Manager das Test-Flag gesetzt.

Dieser Diagnose-Anteil soll in 10 ms-Raster abgearbeitet werden.

Fehlerpfad `DFC_st.DFC_MoFAPP`: Fehler in der Plausibilisierung des Fahrpedalspannung.

Abbildung 8282 Hierarchie Diagnose [MoFAPP_Co.Diag]

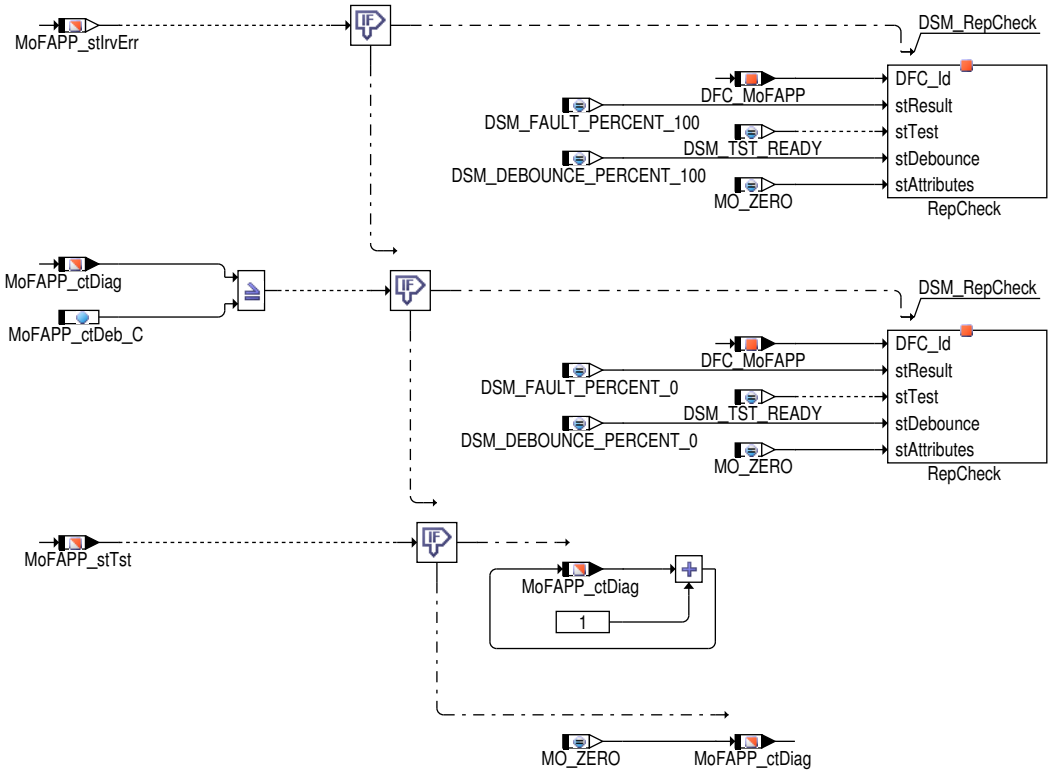

Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 7426 `DFC_st.DFC_MoFAPP` Fehler in der Plausibilisierung des Fahrpedalspannung [DFC_st.DFC_MoFAPP]

Defekterkennung	Unplausible Fahrpedalspannung. Die beiden, vom Gaspedalsensor erfaßten, Spannungswerte (ADC_VAL1, ADC_VAL2) sind nicht zueinander plausibel.
Heilung	Keine.
Ersatzfunktion	Keine

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Es wird geprüft, ob die Differenz der beiden Fahrpedalwerte |ADC_VAL1 – 2*ADC_VAL2| innerhalb eines gültigen Fensters liegt. Das Fenster bestimmt sich zu MoFAPP_uMaxDiffPL_C , falls ADC_VAL1 oder ADC_VAL2 kleiner oder gleich MoFAPP_uFL_C sind. Ansonst ist das Fenster gleich MoFAPP_uMaxDiffFL_C . Wenn die Diferenz außerhalb des Fensters ist, wird der Fehler gesetzt. Diese Diagnose wird in 40 ms–Raster abgearbeitet.
Label Defekterkennung	Entprellung des Fehlers und Setzung des Testbits mit MoFAPP_ctDeb_C
Label Heilung	Keine

Steuergeräte–Initialisierung

Die Doppelablagegrössen werden mit dem Komplement von Null initialisiert.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Die Daten der redundanten Fahrpedalsignalerfassung sind abhängig von den Daten in der Funktion (APP):

- MoFAPP_ctDeb_C >= APP_PlaAPP12DebDef_C + 40ms

Bedatung der Gleichlaufprüfung (siehe →*Abbildung 8283 "Übernahme der Applikationsdaten für die Gleichlaufprüfung", S.9502* :

```
1. Bestimmen von X1 = erster Stützstellenwert von APP_uSync_CUR
2. Bestimmen von MoFAPP_uFL_C = X1*2
3. Bestimmen von MoFAPP_uMaxDiffPL = Y1*2 + 50 mV
4. Bestimmen von MoFAPP_uMaxDiffFL = Y2*2 + 50 mV
```

Abbildung 8283 Übernahme der Applikationsdaten für die Gleichlaufprüfung [mofapp_datenapp]

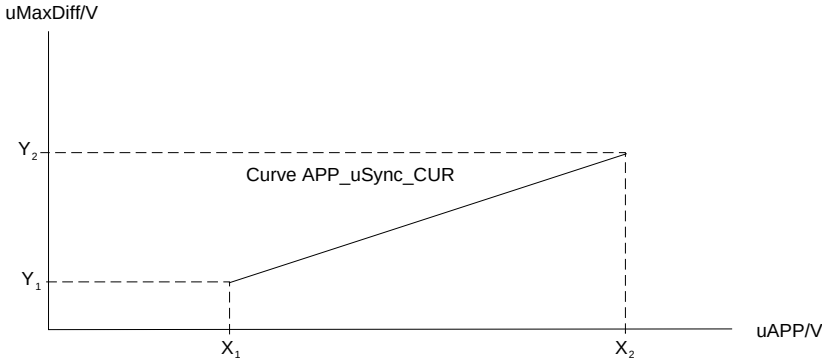

Hinweis MoFAPP_swtHWTyp_C = APP_swtHWTyp_C

Die Daten der minimalen Fahrpedalspannung MoFAPP_uCurve1Min_C sind aus der ersten Stützstelle von APP_rLinAPP_CUR abzuleiten.

Die Daten der minimalen Fahrpedalspannung MoFAPP_uCurve2Min_C sind aus der ersten Stützstelle von APP_rLinAPP2_CUR abzuleiten.

3.2 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7427 Applikationsparameter für **MoFAPP_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoFAPP_swtSENTActv_C	Schalter wird zur Aktivierung der SENT Datenbewertung verwendet MoFAPP_swtSENTActv_C = 1 , APP Signale werden aus der SENT Quelle bewertet MoFAPP_swtSENTActv_C = 0 , APP Signale werden aus der ADC Quelle bewertet Start value: 0
MoFAPP_ctSENTMin_C	Strichzähler zur Erkennung des Freeze Frame Fehlers Wert muss auf das Maximum 14 gesetzt werden. SENT Signale werden jede 700us geschickt. Rollender Zähler könnte zwischen 14 und 17 reinspringen. Start value: 14

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoFAPP_ctSENTMax_C	Sprungzähler zur Erkennung des fehlendes Frames Wert muss auf das Minimum 17 gesetzt werden. SENT Signale werden jede 700us geschickt. Rollender Zähler könnte zwischen 14 und 17 reinspringen. Start value: 17
MoFAPP_uLoLim_C	Dies ist die Minimalgrenze der APP Signale zur Durchführung einer Plausibilisierung bei Funktionsüberwachung Applikation nach Ebene 1 Applikation APP_uSyncMin_C Start value: 0.025[V]
MoFAPP_uFL_C	Dieses Parameter definiert die APP Sensorspannung für Vollgasbereich in der Überwachungsfunktion MoFAPP_uFL_C = X1*2, X1 wird durch der Gleichung X1 = erster Stützstellenwert von APP_uSync_CUR bestimmt. Siehe bitte die Abbildung mofapp_datenapp. Start value: 2.64[V]
MoFAPP_uMaxDiffFL_C	Dieser Parameter bestimmt die maximal zulässige Grenze für die Spannungsdifferenz zwischen zwei APP Sensorsignalen während Volllastbedingungen bei Funktionsüberwachung Dieser Wert soll mit doppelt dem höhsten Wert in der Ebene 1 Funktionskennlinie vergleichbar sein (APP_uSync_CUR) welches die zulässige maximale Differenz der APP Signalspannungsdifferenz zwischen den zwei Sensoren. Dies ist eine Ausgabe der APP Toleranzberechnung. MoFAPP_uMaxDiffFL_C = Y2*2 + 50 mV. Siehe bitte die Abbildung mofapp_datenapp Start value: 0.5 [V]
MoFAPP_uMaxDiffPL_C	Dieser Parameter bestimmt die maximal zulässige Grenze für die Spannungsdifferenz zwischen zwei APP Sensorsignalen während Teillastbedingungen bei Funktionsüberwachung Dieser Wert soll mit doppelt dem minimalen Wert in der Ebene 1 Funktionskennlinie vergleichbar sein (APP_uSync_CUR) welches die zulässige maximale Differenz der APP Signalspannungsdifferenz zwischen den zwei Sensoren.MoFAPP_uMaxDiffPL_C = Y1*2 + 50 mV. Siehe bitte die Abbildung mofapp_datenapp Start value: 0.5 [V]
MoFAPP_ctHWTypDeb_C	Dieser Parameter bestimmt die maximale Entprellungszeit für den APP Hardwareschalter bei Funktionsüberwachung Die maximale Zeit entspricht dem Produkt dieses Zählerwertes zum Scheduling Raster von APP Überwachungsfunktion (typisch 10ms) Start value: 255[-]
MoFAPP_swtHWTyp_C	Dieses Parameter ist zum Erkennen der APP Hardwaretypumschaltung bei Funktionsüberwachung Applikation nach Ebene 1 Applikation APP_swtHWTyp_C. Start value: 1[-]
MoFAPP_ctDeb_C	Dies ist die maximale Zeitgrenze für APP Pedalsignalen implausible Fehler bei Funktionsüberwachung. Die maximale Zeit entspricht dem Produkt dieses Zählerwertes zum Scheduling Raster von APP Überwachungsfunktion (typisch 10ms) + 40ms Start value: 540[-]
MoFAPP_ctHWTypDeb_C	Enprellzähler für die APP Hardwareumschaltung Applikation entsprechend Kundenstrategie bzw. Bosch Standardvorgabe. Stardard value: 255[-]
MoFAPP_ctSentDeb_C	Dieser Parameter bestimmt die maximale Entprellungszeit für den SENT Fehler bei Funktionsüberwachung Die maximale Zeit entspricht dem Produkt dieses Zählerwertes zum Scheduling Raster von APP Überwachungsfunktion (typisch 10ms) Start value: 255
MoFAPP_ctRst_C	Zähler zum Setzen der Rücksetzung Anzahl im Fehlerfall Dieser Parameter bestimmt die maximale Anzahl der Pre-ICO Rückstellungen, die in einem Fahrzyklus ausgelöst werden können, bei einem bestätigten Fehler bei der APP Funktionsüberwachung. Start value: 0[-]

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 7428 DFC_st.DFC_MoFAPP Fktüberwachung: SG-Fehler Fahrpedalsignalplausibilisierung [DFC_MoFAPP]

Ersatzfunktion	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7429 **MoFAPP_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
APP_SIGREADINGSRC_SC	Systemkonstante zur Auswahl der Fahrpedal Sensorsignal Quelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ADC			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

5.2 Parameter

Tabelle 7430 **MoFAPP_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAPP_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFAPP	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAPP_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFAPP	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctDeb_C	Fehlerzeit bei zueinander unplausiblen Fahrpedalsignalen in der Überwachung	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctHWTypDeb_C	Enprellzähler für die APP Hardwareumschaltung	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctRst_C	Anzahl der Resets vor Anforderung der Einspritzmengenbegrenzung (EMB)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSentDeb_C	Fehlerzeit für MoFAPP_ctSENTErrDeb (Dieser Parameter bestimmt die maximale Entprellungszeit für den SENT Fehler bei der Funktionsüberwachung)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSENTMax_C	Sprungzähler zur Erkennung des fehlenden Frames	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSENTMin_C	Strichzähler zur Erkennung des Freeze Frame Fehlers	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_swtHWTyp_C	APP Hardwareumschaltung	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_swtSENTActv_C	Schalter zur Aktivierung der Auswertung des APP über SENT Schnittstelle. 0 = ADC , 1 = SENT	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uFL_C	Vollgas- Sollwert- Schwelle	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uLoLim_C	Untere Spannungsschwelle für Fahrpedalplausibilisierung	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uMaxDiffFL_C	Maximal zulässige Differenz zwischen den Fahrpedalsignalen oberhalb Volllastschwelle	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uMaxDiffPL_C	Maximal zulässige Differenz zwischen den Fahrpedalsignalen unterhalb Volllastschwelle	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)

5.3 Variablen

Tabelle 7431 **MoFAPP_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_stMstMinSel	Status der Auswahl zwischen Mastersignal PWG1 und Minimum der beiden Sensorsignale	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stSigSrc	Status des Führungssignals zur weiteren Berechnung des Fahrerwunsches	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt-Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data12ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data13ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data14ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data16ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data18ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data19ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data20ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data21ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data22ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data23ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit3	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit5	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit6	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit7	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit5	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_flg2ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCADC_bDef	Bitinfo ADC Defekt erkannt	import	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCADC_bNTPActv	Bedingung Leerlauf-Testimpulsprüfung aktiv	import	BIT	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_stBrk	Status der Bremse in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_uAPP	plausibilisierte Fahrpedalspannung in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoF_uAPPCpl	Doppelablage (DA) für MoF_uAPP	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctDeb	Fehlerzähler bei zueinander unplausiblen Fahrpedalsignalen in der Überwachung	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctDebCpl	Doppelablage für Fehlerzähler bei zueinander unplausiblen Fahrpedalsignalen in der Überwachung	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctDiag	Zähler für Setzen des Testflags in der Diagnose	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctHWTypDeb	Enprellzähler für die APP Hardwareumschaltung	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctHWTypDebCpl	Komplement des Enprellzählers für die APP Hardwareumschaltung	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSENTAPP1	Sprungzähler (Rolling Counter) SENT APP 1	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSENTAPP1Cpl	Komplement zu MoFAPP_ctSENTAPP1	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSENTAPP1Old	Vorheriger Wert des Zählers MoFAPP_ctSENTAPP1	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSENTAPP1OldCpl	Komplement zu MoFAPP_ctSENTAPP1Old	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSENTAPP2	Sprungzähler (Rolling Counter) SENT APP 2	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSENTAPP2Cpl	Komplement zu MoFAPP_ctSENTAPP2	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSENTAPP2Old	Vorheriger Wert des Zählers MoFAPP_ctSENTAPP2	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSENTAPP2OldCpl	Komplement zu MoFAPP_ctSENTAPP2Old	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSENTErrDeb	Entprellzähler für einen beliebigen SENT Fehler	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_ctSENTErrDebCpl	Komplement zu MoFAPP_ctSENTErrDeb	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_flgChkSmErr1	Flag zeigt SENT Prüfsummenfehler APP 1	local	BIT	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_flgChkSmErr2	Flag zeigt SENT Prüfsummenfehler APP 2	local	BIT	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_flgCntErr1	Flag zeigt Fehler bei der Sprungzählerprüfung (rolling counter check) APP 1	local	BIT	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_flgCntErr2	Flag zeigt Fehler bei der Sprungzählerprüfung (rolling counter check) APP 2	local	BIT	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_flgCplErr1	Flag zeigt Fehler des invertierten Hi-Nibbles APP 1	local	BIT	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_flgCplErr2	Flag zeigt Fehler des invertierten Hi-Nibbles APP 2	local	BIT	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_flgNoFrm1	Flag zeigt dass kein neuer gültiger SENT Frame empfangen wurde APP1	local	BIT	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_flgNoFrm2	Flag zeigt dass kein neuer gültiger SENT Frame empfangen wurde APP2	local	BIT	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_flgSENTErr1	Flag für einen SENT Fehler APP 1	local	BIT	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_flgSENTErr2	Flag für einen SENT Fehler APP 2	local	BIT	MoFAPP_Co (S. 9485)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFAPP_flgSigErr1	Status Bits des APP1 SENT Pedals zeigen Fehler	local	BIT	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_flgSigErr2	Status Bits des APP2 SENT Pedals zeigen Fehler	local	BIT	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_flgSlave_mp	MasterSlave Information, True: Steuergerät ist Slave, False: Steuergerärt ist Master	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stChksCalcSENT1_mp	CRC Prüfsumme des APP 1 in MoFAPP berechnet	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stChksCalcSENT2_mp	CRC Prüfsumme des APP 2 in MoFAPP berechnet	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stCRCSent1_mp	CRC Prüfsumme des APP 1 in MoFAPP berechnet	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stCRCSent2_mp	CRC Prüfsumme des APP 2 in MoFAPP berechnet	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stDiff	Status der Unplausibilität beim Vergleich der beiden Fahrpedalsignale	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stDiffCpl	Ergänzende Botschaft der Botschaft MoFAPP_stDiff	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stHWTypDiff	Status der Überprüfung des APP Hardware Schalters	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stHWTypDiffCpl	Komplement des Status der Überprüfung des APP Hardware Schalters	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stIrvErr	Irreversibles Fehlerbit bei der Fahrpedalüberwachung in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stIrvErrCpl	Komplement zu MoFAPP_stIrvErr	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stLimpMsg	Info für Ebene 1: Fehlerreaktion aus Ebene 2 angefordert	export	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stNTPActv_mp	Status des no-load test pulse (NTP)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stNTPRel	Flag zur Verlängerung des Leerlauftestpulses (NTP)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stNTPRelCpl	Komplement Flag zur Verlängerung des Leerlauftestpulses (NTP)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stSENTDataAPP1	SENT APP 1 Daten zur Auswertung in MoFAPP, wie sie von APP gelesen werden (= App_stSentData1)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stSENTDataAPP1Cpl	Komplement zu MoFAPP_stSENTDataAPP1	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stSENTDataAPP2	SENT APP 2 Daten zur Auswertung in MoFAPP, wie sie von APP gelesen werden (= App_stSentData2)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stSENTDataAPP2Cpl	Komplement zu MoFAPP_stSENTDataAPP2	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_stTst	Kennung für Freigabebedingung der Fehlerprüfung für die Diagnose	export	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_u	Position des Fahrpedals für die Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uCpl	Doppelablage der Position des Fahrpedals in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uRaw1	Gaspedal senor Ausgangsspannung der Spur 1	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uRaw1Cpl	Komplement einer in der E2 gespeicherten Größe	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uRaw2	APP2 Rohwert der Spannung für Monitoring Funktionen	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uRaw2Cpl	Ergänzende Botschaft der Botschaft MoFAPP_uRaw2	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uSENT1	Fahrpedalwert 1 vom SENT Eingang	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uSENT1Cpl	Komplement zu MoFAPP_uSENT1	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uSENT2	Fahrpedalwert 2 vom SENT Eingang	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uSENT2Cpl	Komplement zu MoFAPP_uSENT2	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPPCo_bbLoc	local bit basis for MoFAPP_Co	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPPCo_bbLoc1	Bitbasis der MoFAPP_Co in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPPCo_bbLoc1Cpl	Doppelablage (DA) für MoFAPPCo_bbLoc1	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPPCo_bbLocCpl	Komplement zu MoFAPPCo_bbLoc	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut2	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut3	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut4	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut5	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut6	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut7	Befehlstest Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoIAPP_Co_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoIAPP_flgSlave_mp	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoIAPP_stChksCalcSENT1_mp	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoIAPP_stChksCalcSENT2_mp	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoIAPP_stCRCSent1_mp	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoIAPP_stCRCSent2_mp	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoIAPP_stNTPActv_mp	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)

67.3.2.2 [MoFAPP_Rel 13.2.0;3] Funktionsüberwachung: Relative Fahrpedalposition

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Überwachung der relativen Fahrpedalposition in der Funktionsüberwachung

Funktionsbeschreibung

Abbildung 8284 MoFAPP_Rel/Main [MoFAPP_Rel.Main]

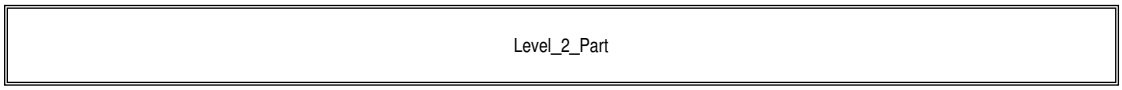

Abbildung 8285 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_Part]

Die zusammengefasste und überprüfte Fahrpedalspannung MoFAPP_u wird entsprechend mit der unteren Linearisierungsschwelle MoFAPP_uCurve1Min_C oder bei Umnormierung in Ebene 1 MoFAPP_uCurve2Min_C und der oberen Linearisierungsschwelle MoFAPP_uAPPMax_C auf eine relative Fahrpedalposition in Prozent umgerechnet.

Abbildung 8286 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Rel]

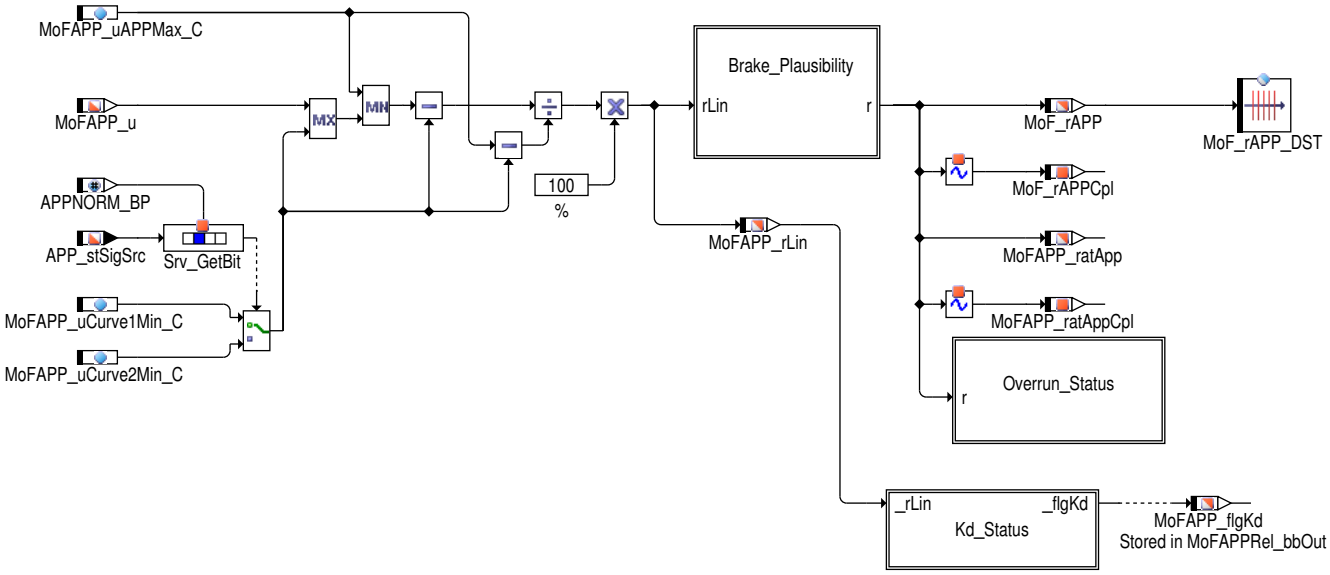

Die Plausibilität mit der Bremse befindet sich nach der Linearisierung und beeinflusst den Ausgang MoFAPP_ratAPP und den Status MoFAPP_st der in die Schubüberwachung eingeht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8287 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Brake_Plausibility [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Rel.Brake_Plausibility]

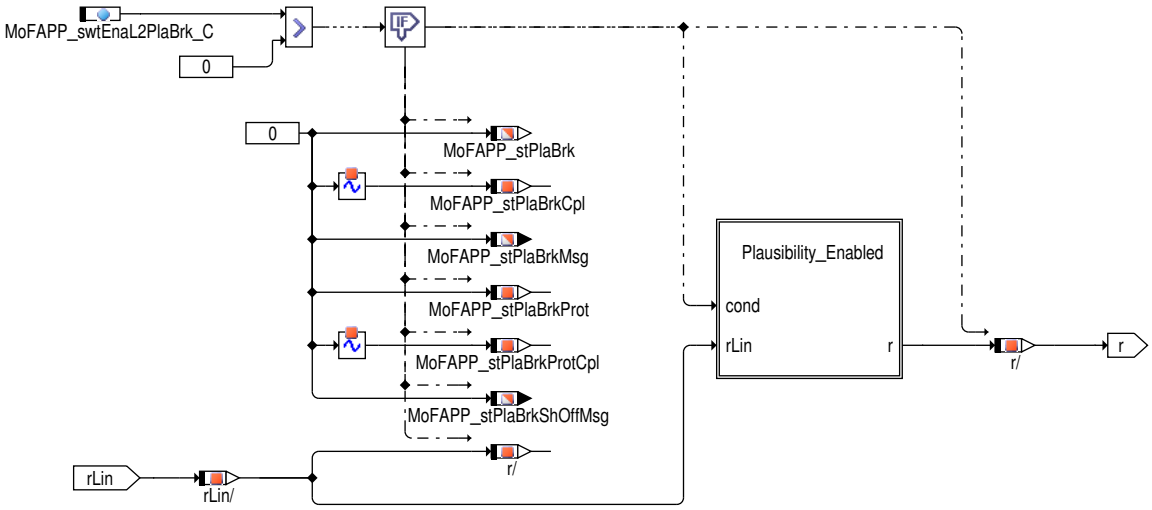

Die Plausibilität mit der Bremse kann mit `MoFAPP_swtEnaL2PlaBrk_C` aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist die Funktion deaktiviert, so werden die Schnittstellen zur Ebene 1 neutral gesetzt, so dass die Funktionalität in Ebene 1 nicht beeinträchtigt wird.

Abbildung 8288 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Brake_Plausibility/Plausibility_Enabled [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Rel.-Brake_Plausibility.Plausibility_Enabled]

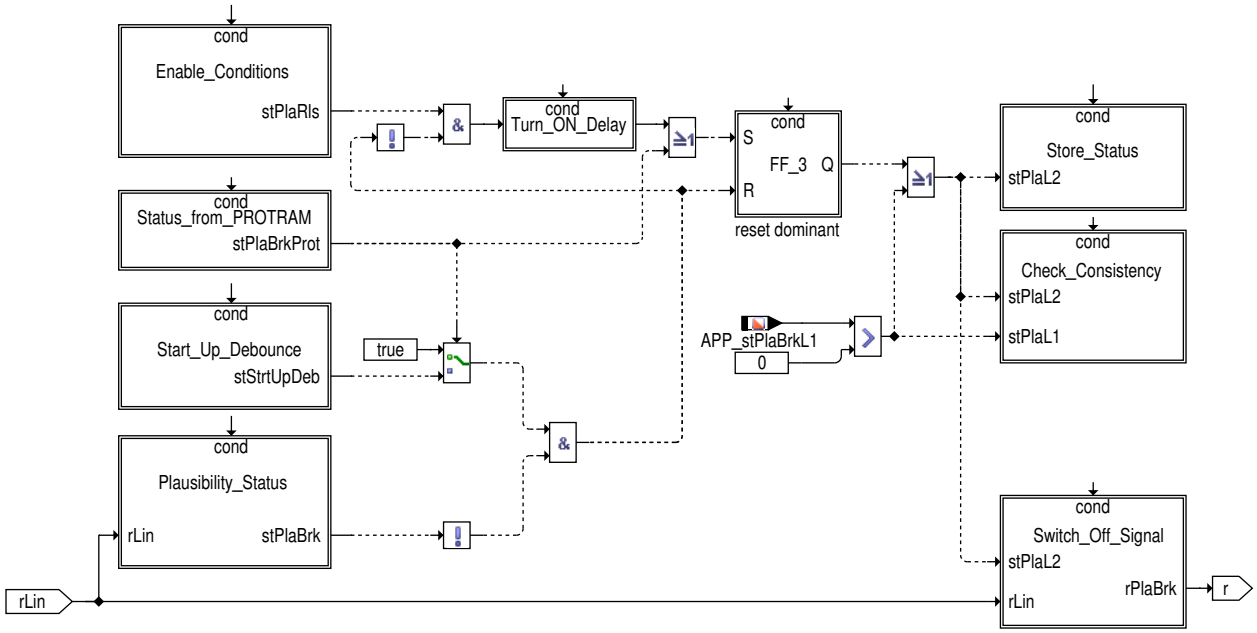

Über ein Flipflop wird der Status der Bremsplausibilisierung gesteuert. Die Freigabebedingungen (Fahrzeuggeschwindigkeit und Motordrehzahl) setzen das Flipflop. Ist eine Unplausibilität zwischen Fahrpedal und Bremse erkannt, so wird das Flipflop über den Reset Eingang nicht zurückgesetzt und `MoFAPP_stPlaBrk` wird gesetzt. Dieser Status wird zusätzlich ins Protected RAM geschrieben um die Resetfestigkeit zu gewährleisten und wird mit `MoFAPP_stPlaBrkMsg` an die Ebene 1 übergeben.

Die Erkennung der Unplausibilität in Ebene 2 erfolgt auch dann wenn die Ebene 1 diese erkannt hat und mit `APP_stPlaBrkL1` anzeigt. Das Zurücknehmen der Unplausibilität erfolgt über einen Handshake mit Ebene 1. Nur wenn die Ebene 1 keine Unplausibilität mehr feststellt, so kann auch die Unplausibilität in der Ebene 2 aufgehoben werden. Eine Haltefunktion in der Ebene 1 stellt zudem sicher, dass mit dem Zurücknehmen der Reaktion in Ebene 1 so lange gewartet wird, bis auch die Ebene 2 den Status zurückgenommen hat.

Durch das Speichern der Unplausibilität im Protected RAM kann eine Resetfestigkeit erreicht werden. Wenn vor dem Reset eine Unplausibilität vorhanden war, wird das Flipflop unabhängig von den Freigabebedingungen wieder gesetzt, und die Rücksetzbedingung wird mit einem einstellbaren Zähler der automatisch losläuft so lange verhindert, bis die benötigten Informationen für die Plausiblilisierung wie z.B. der Bremsenstatus wieder verfügbar sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8289 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Brake_Plausibility/Plausibility_Enabled/Enable_Conditions [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_-Part.MoFAPP_Rel.Brake_Plausibility.Plausibility_Enabled.Enable_Conditions]

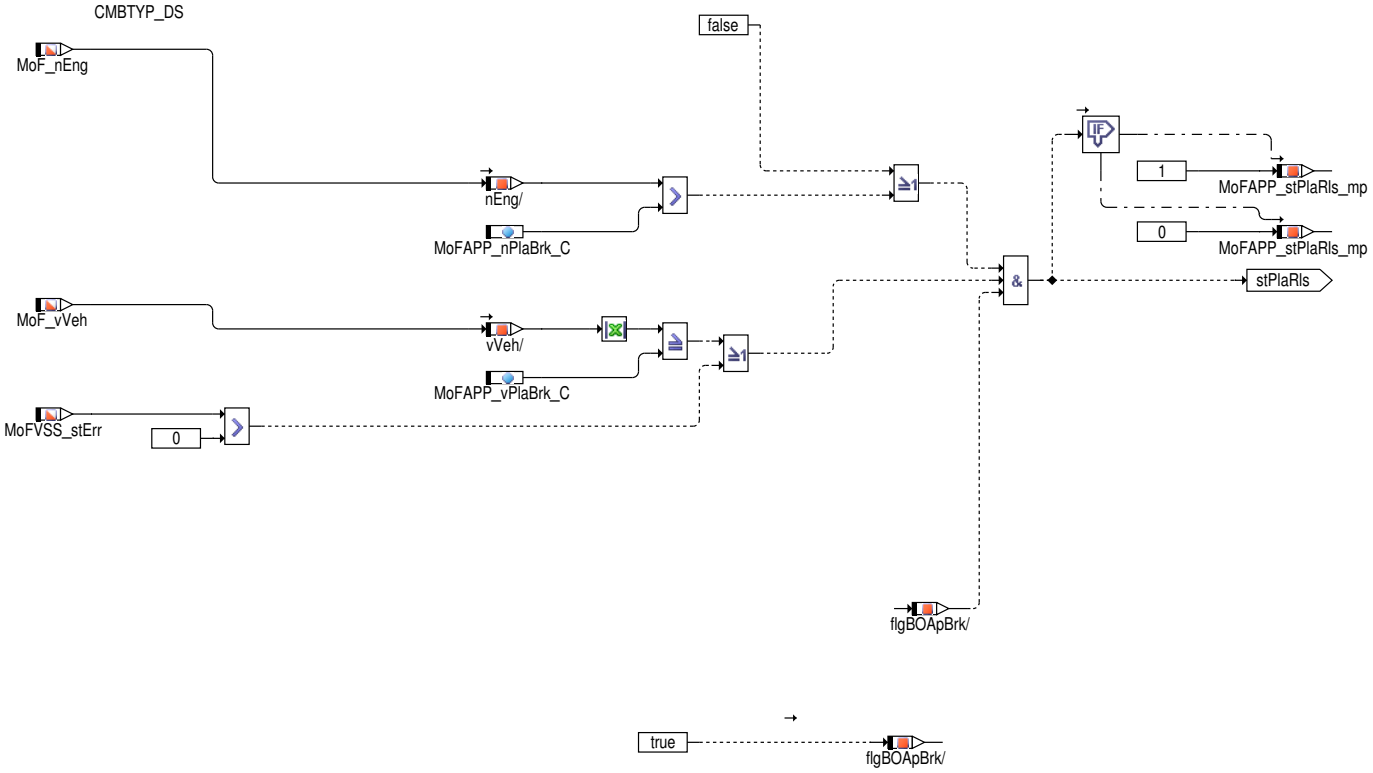

Freigabebedingungen sind die Motordrehzahl und die Fahrzeuggeschwindigkeit. Bei einem Fehler der Fahrzeuggeschwindigkeit wird sie nicht mehr berücksichtigt.

Abbildung 8290 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Brake_Plausibility/Plausibility_Enabled/Status_from_PROTRAM [MoFAPP_Rel.Main.Level_-2_Part.MoFAPP_Rel.Brake_Plausibility.Plausibility_Enabled.Status_from_PROTRAM]

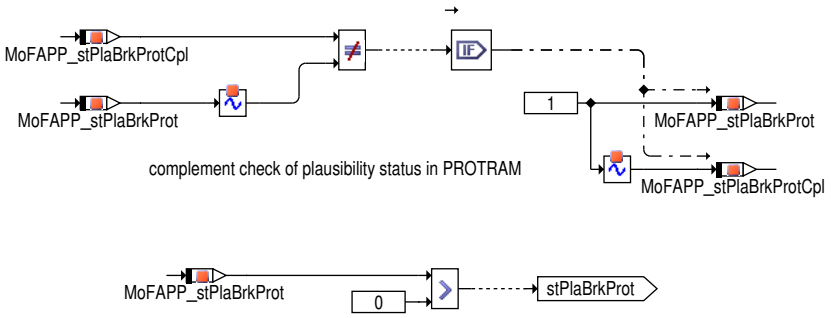

Der Plausibilitätsstatus `MoFAPP_stPlaBrkProt` wird für die Resetfestigkeit im Protected RAM abgelegt. Zur Sicherheit wird der Wert zusätzlich mit seinem Komplement gespeichert. Die korrekte Komplementdarstellung wird geprüft und falls der Wert nicht zum Komplement passt wird der Status der Plausibilität zur weiteren Verwendung sicherheitshalber auf **1**, also auf eine vorhandene Unplausibilität gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8291 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Brake_Plausibility/Plausibility_Enabled/Start_Up_Debounce [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_-Part.MoFAPP_Rel.Brake_Plausibility.Plausibility_Enabled.Start_Up_Debounce]

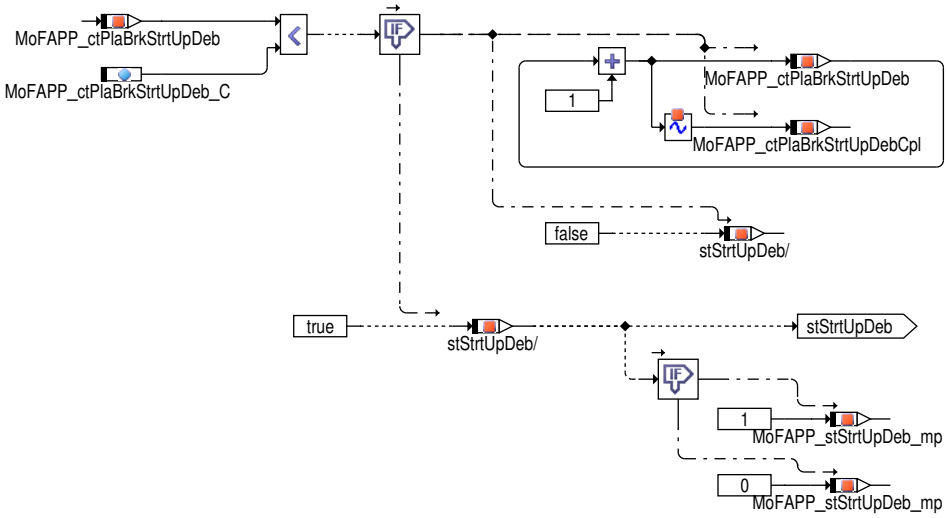

Der Einschaltzähler für die Resetfestigkeit läuft automatisch los und gibt bis zum Erreichen des Zählerstands `MoFAPP_ctPlaBrkStrtUpDeb_C` **false** aus und danach **true**.

Abbildung 8292 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Brake_Plausibility/Plausibility_Enabled/Plausibility_Status [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_-Part.MoFAPP_Rel.Brake_Plausibility.Plausibility_Enabled.Plausibility_Status]

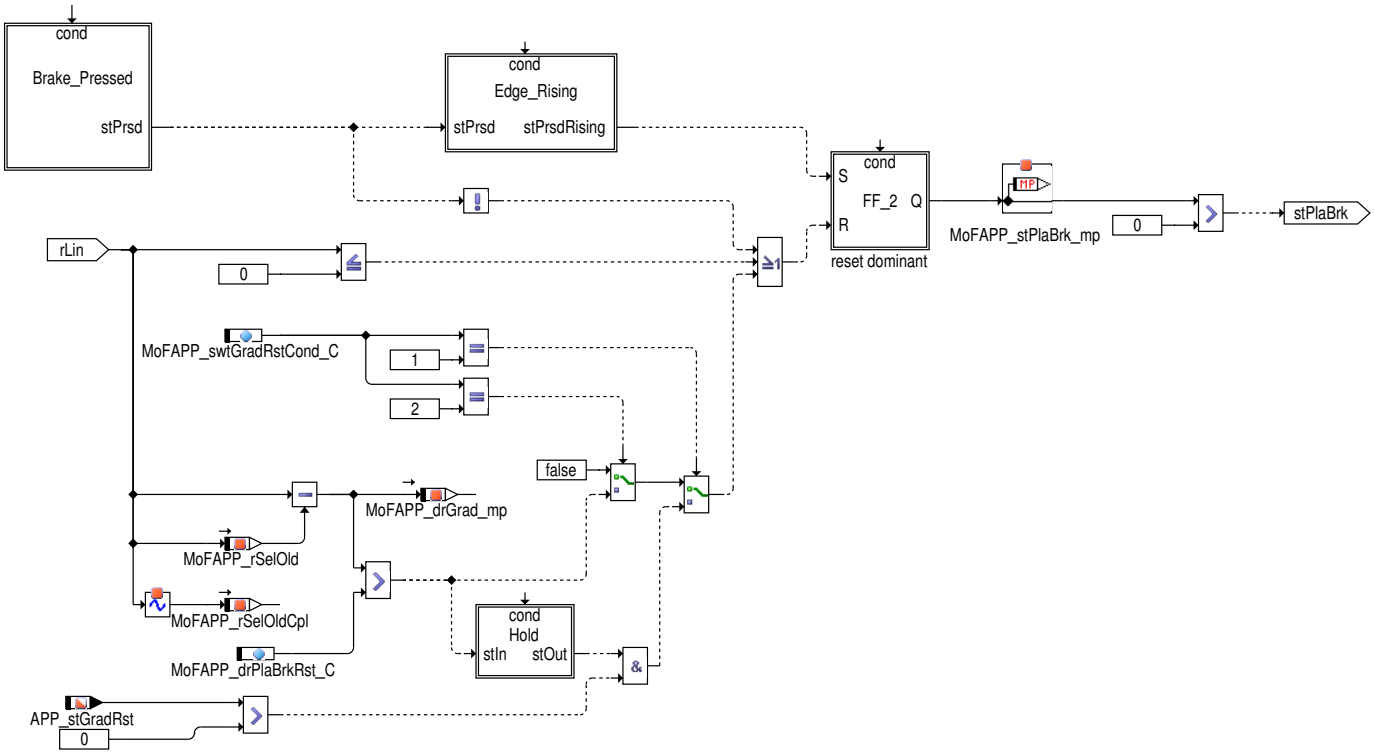

Auf Unplausibilität wird erkannt wenn keine der Rücksetzbedingungen gegeben sind und die Bremse gedrückt wird.

Zurückgenommen wird die Unplausibilität wenn:

- das Fahrpedal in die Leerlaufposition geht
- der Fahrpedalgradient größer ist als `MoFAPP_drPlaBrkRst_C`

Über `MoFAPP_swtGradRstCond_C` kann bestimmt werden ob der Gradient als Rücksetzbedingung überhaupt berücksichtigt wird (0) oder ob auch ein Rücksetzen der Ebene 1 auf Grund des Gradienten `APP_stGradRst` vorhanden sein muss (1) oder ob nur die Schwelle `MoFAPP_drPlaBrkRst_C` überschritten sein muss (2).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8293 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Brake_Plausibility/Plausibility_Enabled/Plausibility_Status/Hold [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Rel.Brake_Plausibility.Plausibility_Enabled.Plausibility_Status.Hold]

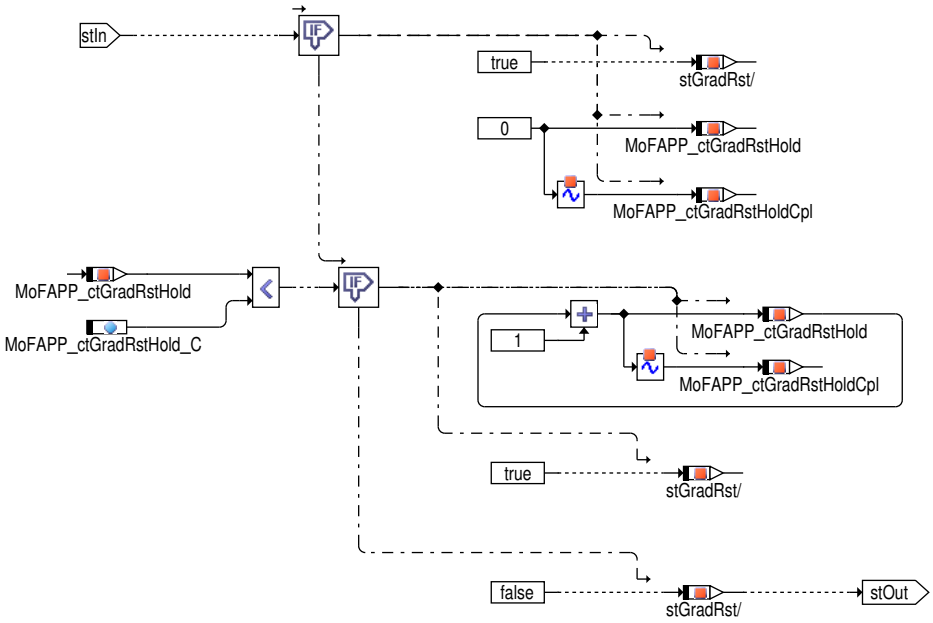

Die Information ob der Gradient die Schwelle überschritten hat kann über die Anzahl an Zyklen `MoFAPP_ctGradRstHold_C` gehalten werden.

Abbildung 8294 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Brake_Plausibility/Plausibility_Enabled/Plausibility_Status/Brake_Pressed [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Rel.Brake_Plausibility.Plausibility_Enabled.Plausibility_Status.Brake_Pressed]

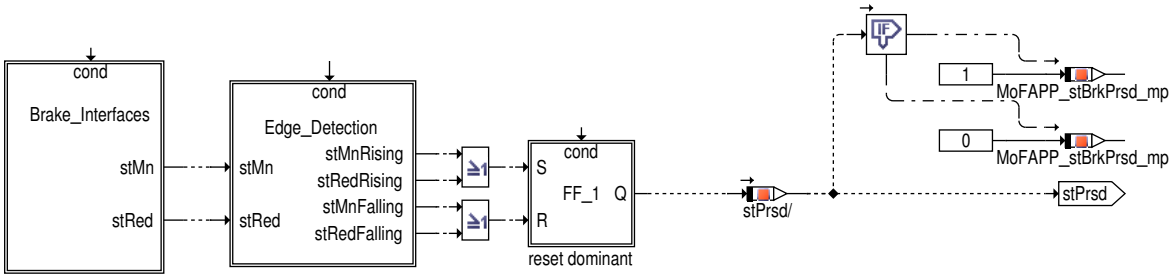

Die Erkennung der Bremse erfolgt anhand einer Flankenerkennung des Main- und Redundant-Status.

Abbildung 8295 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Brake_Plausibility/Plausibility_Enabled/Plausibility_Status/Brake_Pressed/Brake_Interfaces [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Rel.Brake_Plausibility.Plausibility_Enabled.Plausibility_Status.Brake_Pressed.Brake_Interfaces]

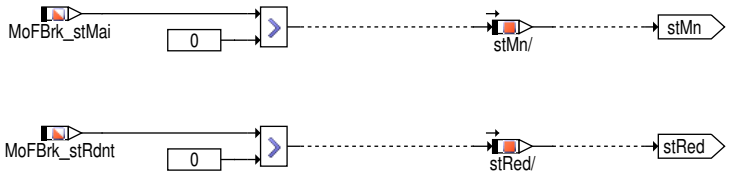

Aus den verfügbaren Bremsenschnittstellen ist der Main- und der Redundant-Status erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8296 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Brake_Plausibility/Plausibility_Enabled/Store_Status [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Rel.Brake_Plausibility.Plausibility_Enabled.Store_Status]

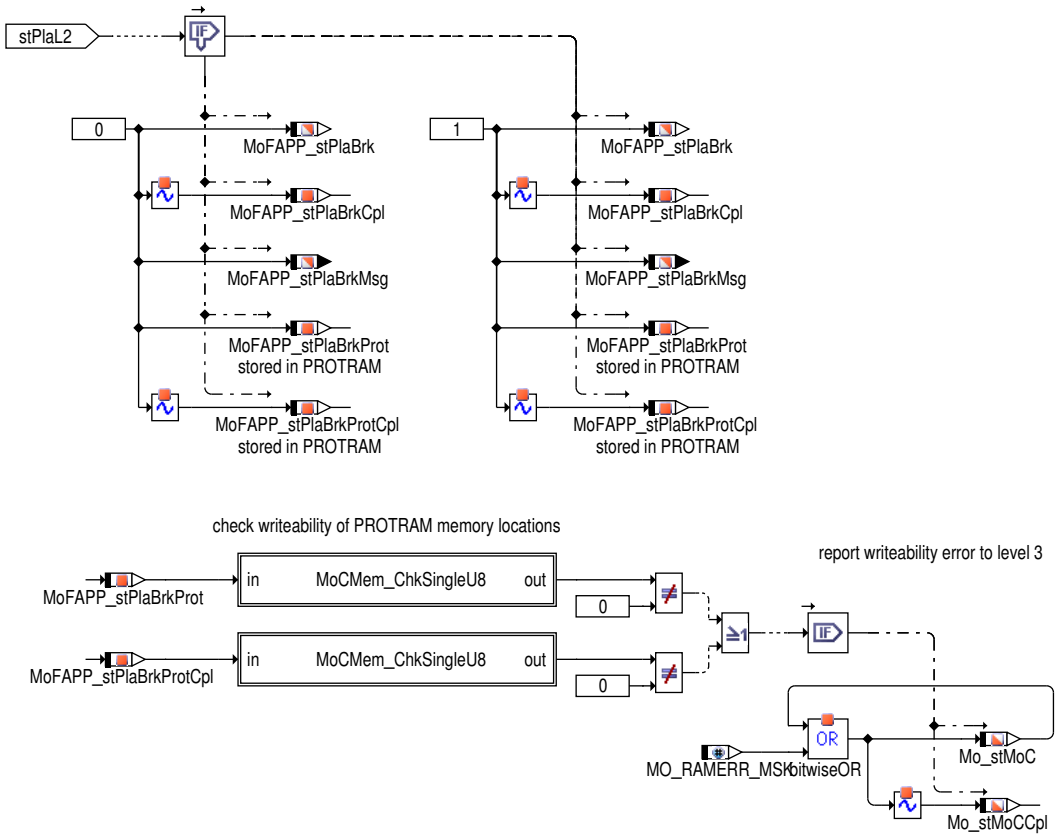

Der Status der Plausibilität wird auf `MoFAPP_stPlaBrk` gespeichert und auf die Message `MoFAPP_stPlaBrkMsg` geschrieben. Außerdem wird er mit `MoFAPP_stPlaBrkProt` ins Protected RAM gespeichert.

Es wird eine Beschreibbarkeitsprüfung der Protected RAM Speicherbereiche durchgeführt und falls ein Fehler festgestellt wird an die Ebene 3 gemeldet.

Abbildung 8297 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Brake_Plausibility/Plausibility_Enabled/Switch_Off_Signal [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Rel.Brake_Plausibility.Plausibility_Enabled.Switch_Off_Signal]

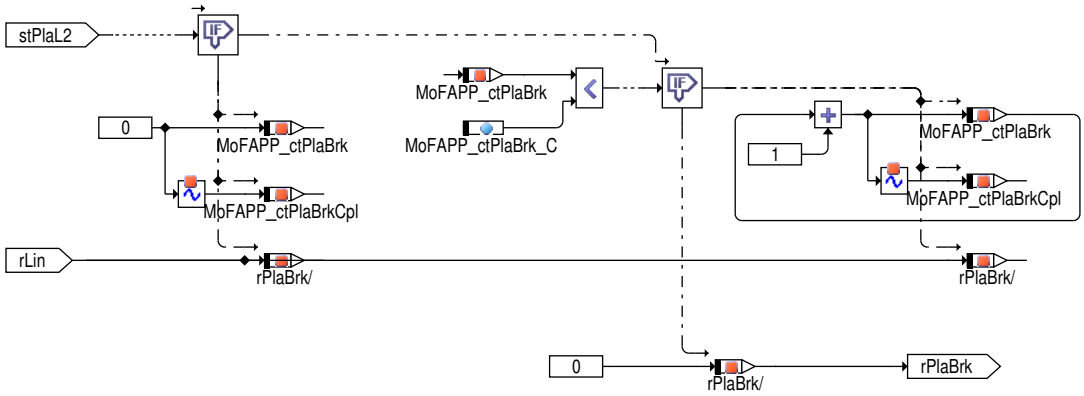

Ist eine Unplausibilität erkannt, so wird mit einer Entprellung entsprechend gewartet und dann der Fahrpedalwert auf Leerlaufvorgabe gestellt. Die Entprellzeit `MoFAPP_ctPlaBrk_C` muss alle Entprellzeiten der Ebene 1 inklusive der Zeit für das Runterrampen des Fahrpedalwertes der Ebene 1 enthalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8298 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Brake_Plausibility/Plausibility_Enabled/Check_Consistency [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_-Part.MoFAPP_Rel.Brake_Plausibility.Plausibility_Enabled.Check_Consistency]

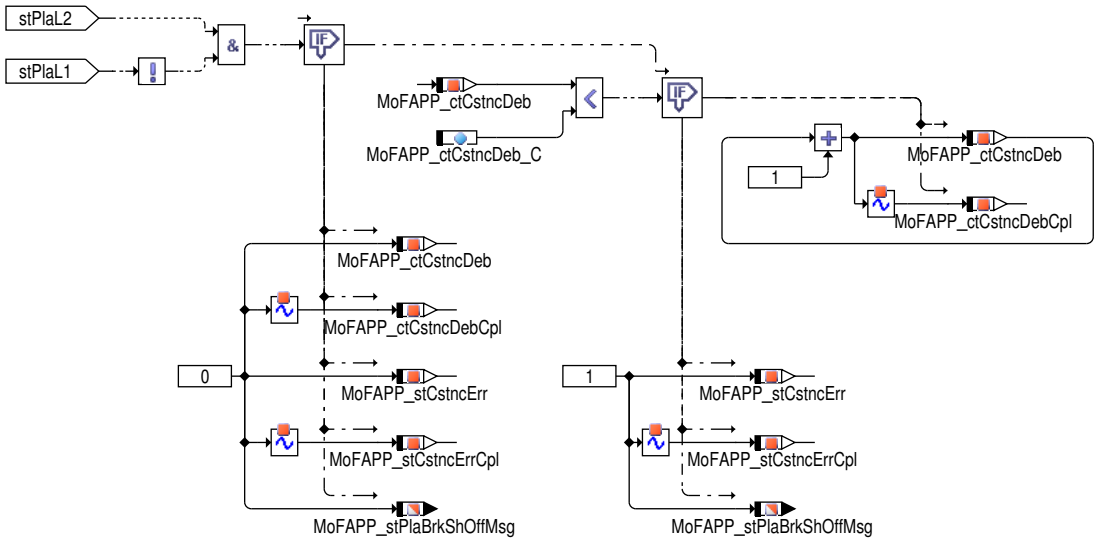

Falls eine Unplausibilität nur in der Ebene 2 erkannt wird und nicht in der Ebene 1, so wird der Zähler `MoFAPP_ctCstncDeb` gestartet. Ist dieser Zustand so lange vorhanden, bis der Zähler den Wert `MoFAPP_ctCstncDeb_C` erreicht, so wird über die Message `MoFAPP_stBrkPlaShOff-Msg` ein Setzen der Unplausibilität in Ebene 1 erzwungen. Der Zustand dieser Konsistenzprüfung wird auch im **DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr** eingetragen. Dieser DFC ist nicht MIL relevant und darf nicht zum Tausch des Motorsteuergeräts führen!

Abbildung 8299 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Overrun_Status [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Rel.Overrun_Status]

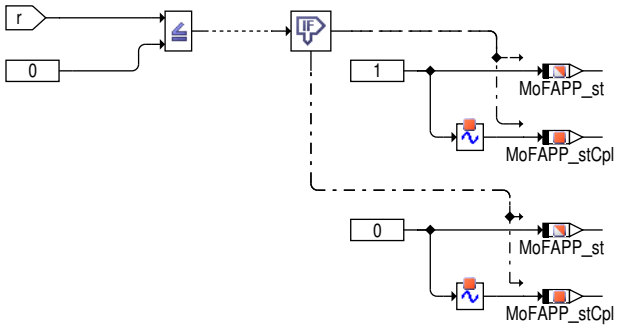

Aus der relativen Fahrpedalposition, die die Fahrpedal–Bremse–Plausibilisierung enthält, wird der Schubstatus `MoFAPP_st` gebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8300 MoFAPP_Rel/Main/Level_2_Part/MoFAPP_Rel/Kd_Status [MoFAPP_Rel.Main.Level_2_Part.MoFAPP_Rel.Kd_Status]

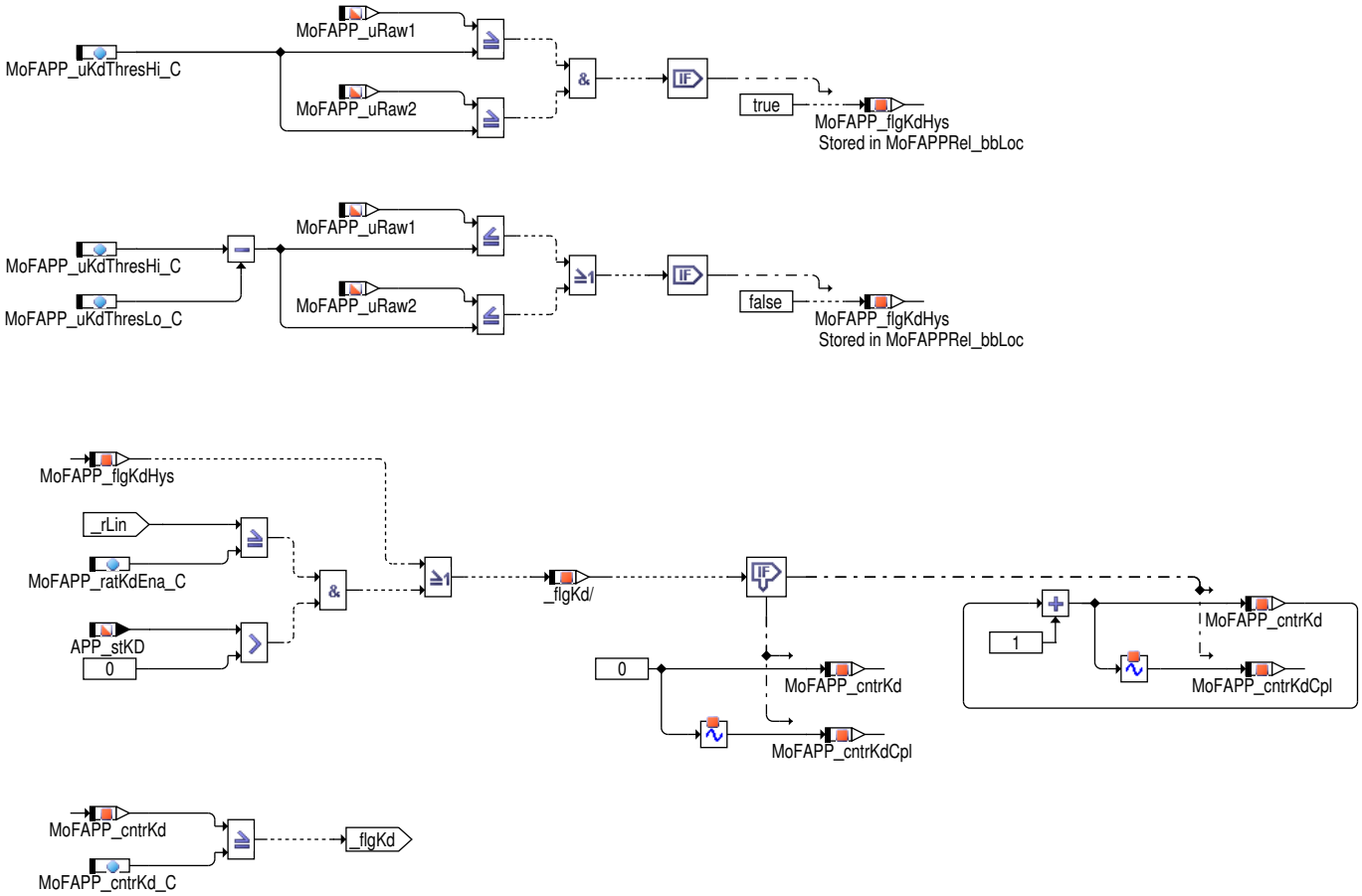

Der Kickdownstatus `MoFAPP_flgKd` wird entweder durch die Ebene 2 selbst oder durch den Status aus der Ebene 1 `APP_stKD` und einer Plausibilisierung das `MoFAPP_rLin` maximal durchgetreten ist (`MoFAPP_ratEnaKD_C`) gebildet. Durch den Entprellzähler `MoFAPP_cntrKd` können eventuelle synchronitäts Problem mit der Ebene 1 behoben werden.

Diagnose-Anteil

Der Status der Konsistenzprüfung zwischen der Ebene 1 Bremsplausibilisierung und der in Ebene 2 gerechneten Bremsplausibilisierung `MoFAPP_stCstncErr` wird an den Diagnose-Manager mit Hilfe des **DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr** übermittelt. Dieser DFC ist nicht MIL relevant und darf nicht zum Tausch des Motorsteuergeräts führen!

Abbildung 8301 MoFAPP_Rel/Diag [MoFAPP_Rel.Diag]

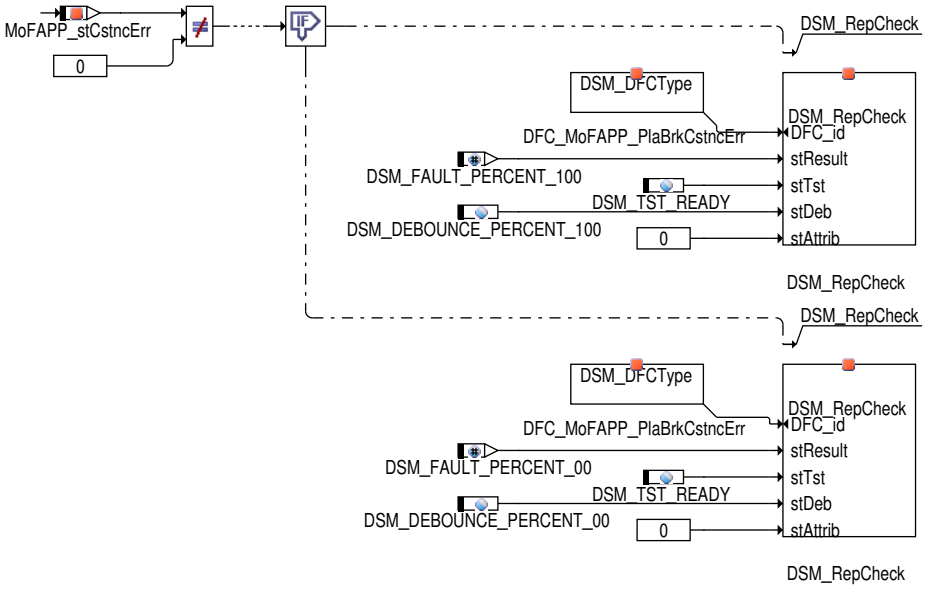

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 10ms-Raster abgearbeitet werden.

Vor dem Auslösen der Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung kann ein Neustart des Rechners durch Auslösen eines Resets erzwungen werden (Pre-ICO-Reset). Ein Reset wird nicht ausgelöst, wenn bereits eine Einspritzmengenbegrenzung aus der Funktionsüberwachung angefordert wurde oder wenn im aktuellen Fahrzyklus bereits die applizierte Anzahl dieser Pre-ICO-Resets ausgelöst wurden. Weiterhin kann die Auslösung des PreICO-Reset bei irreversiblen überwachungsrelevanten Fehlerreaktionen verhindert werden. Dieses Verhalten ist spezifisch für die einzelnen Fehlerreaktionen durch Applikation der Grösse Mo_DisblRst_CW (siehe %MoFICO) einstellbar.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ersetzt). Die Programm--Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 10ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MOCCPU) aus diesem Befehlstest-Anteil.

2 Diagnose-Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 7432 `DFC_st.DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr` Diagnostic fault check to report the brake plausibility consistency error [DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr]

Ersatzfunktion	

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 7433 **MoFAPP_Rel** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HYBADDLELECAXLE_SC	Hybridfahrzeug mit zusätzlicher E-Achse; 0 = keine zus. E-Achse: 1 = zusätzliche E-Achse vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOADDLELACAXLE			
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOFAPP_BRKOVRDAPPWITHRATBRK_SC	Systemkonstante für zusätzlichen Input Bremspedalweg in MoFAPP Fahrpedal-Bremse-Plausibilisierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Parameter

Tabelle 7434 **MoFAPP_Rel** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoF_rAPP_DST	Stützstellenverteilung für Pedalwert in der Funktionsüberwachung	export	AXIS_VALUES	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_cntrKd_C	Entprellzähler für den Kickdown status	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_cntrPlaRls_C	Schwelle für Entprellungszähler für die Freigabebedingung für Bremsplausibilisierung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ctCstncDeb_C	Wert den MoFAPP_ctCstncDeb erreichen muss um Unplausibilität in Ebene 1 zu erzwingen	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ctGradRstHold_C	Schwelle für den Haltegliedzähler für die Gradienteninformation	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ctPlaBrk_C	Entprellzeit für Unplausibilitätsüberprüfung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ctPlaBrkStrtUpDeb_C	Schwelle für den Einschaltzähler MoFAPP_ctPlaBrkStrtUpDeb	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_drPlaBrkRst_C	Gradientenschwelle für das Rücksetzen der Bremsplausibilisierung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_nPlaBrk_C	Schwelle der Motordrehzahl (Freigabebedingung für Gas-Bremse-Plausibilisierung)	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ratKdEna_C	Schwelle für die Aktivierung des Kickdowns	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_swtEnaL2PlaBrk_C	Schalter zur Aktivierung der Gas-Bremse-Plausibilisierung in MoFAPP	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_swtGradRstCond_C	Konfiguration der Rücknahme der Gas-Bremse-Plausi Reaktion	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_uAPPMax_C	obere Spannungsgrenze für das Fahrpedalsignal in der Überwachung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_uCurve1Min_C	untere Spannungsgrenze für das Fahrpedalsignal 1 in der Überwachung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_uCurve2Min_C	untere Spannungsgrenze für das Fahrpedalsignal 2 in der Überwachung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_uKdThresHi_C	obere Spannungsschwelle für die Kickdown Erkennung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_uKdThresLo_C	untere Spannungsschwelle für die Kickdown Erkennung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_vPlaBrk_C	Fahrgeschwindigkeitsschwelle zur Freigabe der Gas--Bremse-Plausibilisierung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)

3.3 Variablen

Tabelle 7435 **MoFAPP_Rel** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_stGradRst	Status für die Rücknahme der Fahrpedal-Bremse-Plausibilisierung über den Fahrpedalgradienten	import	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_stKD	Status Kickdown	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stPlaBrkL1	Status der Fahrpedal-Bremse-Plausibilisierung Ebene 1 ohne EPB	import	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_stSigSrc	Status des Führungssignals zur weiteren Berechnung des Fahrerwunsches	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Mo_data00ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data00ItU8_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8Msg	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data12ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data13ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data14ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data15ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data16ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data17ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data18ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data19ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data21ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data22ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data23ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data24ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data29ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_dstrAPP	Ergebnis der Stützstellensuche für relatives Fahrpedal in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoF_dstrAPPCpl	Doppelablage (DA) für MoF_dstrAPP	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_rAPP	relative Pedalstellung in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoF_rAPPCpl	Doppelablage (DA) für MoF_rAPP	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoF_vVeh	Fahrzeuggeschwindigkeit in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFAPP_cntrKd	Entprellzähler Kickdown erkannt	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFAPP_cntrKdCpl	Doppelablage für MoFAPP_cntrKd	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_cntrPlaRls	Entprellungszähler für die Freigabebedingung für Bremsplausibilisierung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_cntrPlaRlsCpl	Komplement zu Entprellungszähler für die Freigabebedingung für Bremsplausibilisierung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ctCstncDeb	Zähler falls nur Ebene 2 Unplausibilität erkennt.(Bremse Plausibilität)	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ctCstncDebCpl	Komplement zu MoFAPP_ctCstncDeb	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ctGradRstHold	Zähler des Halteglieds für die Gradienteninformation	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ctGradRstHoldCpl	Komplement zu MoFAPP_ctGradRstHold	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ctPlaBrk	Red. Entprellzähler für die Entprellzeiten der Ebene 1	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ctPlaBrkCpl	Komplement zu MoFAPP_ctPlaBrk	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ctPlaBrkStrtUpDeb	Einschaltzähler für die Resetfestigkeit	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ctPlaBrkStrtUpDeb-Cpl	Komplement zu MoFAPP_ctPlaBrkStrtUpDeb	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_drGrad_mp	Der aktuelle Gradient der Gaspedalstellung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_flgKd	Bit Kickdown erkannt in der Ebene 2	export	BIT	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_flgKdHys	Bit Kickdown über Hysterese erkannt in der Ebene 2	local	BIT	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ratApp	Relative Fahrpedalposition in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ratAppCpl	Komplement der Relativen Fahrpedalposition in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_rLin	Fahrpedalwert nach Linearisierung	export	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_rLinCpl	Komplement zu MoFAPP_rLin	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_rSelOld	Alte Wert der Pedalbetätigung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_rSelOldCpl	Doppelablage für MoFAPP_rSelOld	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_st	MoFAPP Schub Freigabebedingung	export	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stBrkPrsd_mp	Flag zeigt an ob die Bremse getreten ist. Signal basiert auf den Übergängen.	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stCpl	Komplement zu MoFAPP_st	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stCstncErr	Flag zeigt an dass Gas und Bremse gleichzeitig getreten sind und E1 die Situation nicht erkannt hat.	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stCstncErrCpl	Komplement zu MoFAPP_stCstncErr	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stFF1	Statusvariable des Flip-Flop FF_1	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stFF1Cpl	Komplement zu MoFAPP_stFF1	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stFF2	Statusvariable des Flip-Flop FF_2	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stFF2Cpl	Komplement zu MoFAPP_stFF2	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stFF3	Statusvariable des Flip-Flop FF_3	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stFF3Cpl	Komplement zu MoFAPP_stFF3	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stMnOld	Status des Hauptbremssignals im letzten Zyklus	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stMnOldCpl	Komplement zu MoFAPP_stMnOld	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stPlaBrk	MoFAPP hat detektiert, dass Gas und Bremse gleichzeitig getreten sind.	export	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stPlaBrk_mp	MoFAPP hat detektiert, dass Gas und Bremse gleichzeitig getreten sind.	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stPlaBrkCpl	Komplement zu MoFAPP_stPlaBrk	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stPlaBrkMsg	Botschaft zur E1 MoFAPP_stPlaBrk	export	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stPlaBrkProt	MoFAPP_stPlaBrk Status der resetfest im Protected RAM gespeichert wird.	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stPlaBrkProtCpl	Komplement zu MoFAPP_stPlaBrkProt	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stPlaBrkShOffMsg	Diese Botschaft erzwingt den Gas-Bremse-Plausitätszustand in E1	export	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stPlaRls_mp	Freigabebedingungen (Drehzahl, Fahrgeschw....) für Gas--Bremse-Plausibilität sind erfüllt.	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stPrsdOld	Status von MoFAPP_stPrsd im letzten Rechenraster	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stPrsdOldCpl	Komplement zu MoFAPP_stPrsdOld	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stRedOld	Status des redundanten Bremssignals im letzten Rechenraster	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFAPP_stRedOldCpl	Komplement zu MoFAPP_stRedOld	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stStrtUpDeb_mp	Status des Einschaltentprellzählers für die Resetfestigkeit	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_u	Position des Fahrpedals für die Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uRaw1	Gaspedal senor Ausgangsspannung der Spur 1	import	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPP_uRaw2	APP2 Rohwert der Spannung für Monitoring Funktionen	import	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFAPPRel_bbLoc	Bitbasis der MoFAPP_Rel in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPPRel_bbLocCpl	Doppelablage für MoFAPPRel_bbLoc	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPPRel_bbOut	Bitbasis der MoFAPP_Rel in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPPRel_bbOutCpl	Doppelablage für MoFAPPRel_bbOut	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFBrk_stMai	Hauptbremsestatus	import	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_stRdnt	Redundante Bremsestatus	import	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFVSS_stErr	Errorstatus der Geschwindigkeitsbotschaft	import	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut2	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoIAPP_Rel_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)

67.3.3 [MoFBasEng 60.0.0;0] Funktionsüberwachung: Basisgrößen Motor

67.3.3.1 [MoFESpd_Co 36.0.0;3] Funktionsüberwachung: Motordrehzahl

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8302 MoFESpd_CoP/Main [MoFESpd_CoP.Main]

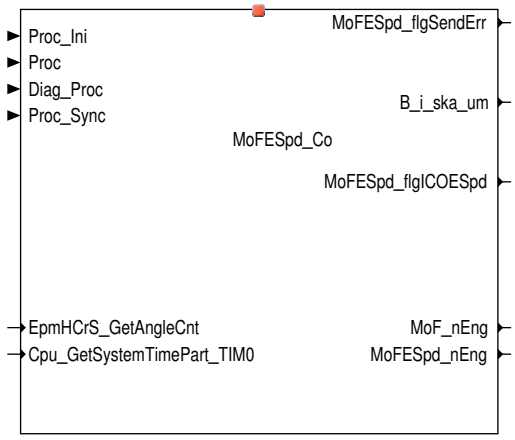

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8303 MoFESpd_Co/main [MoFESpd_Co.main]

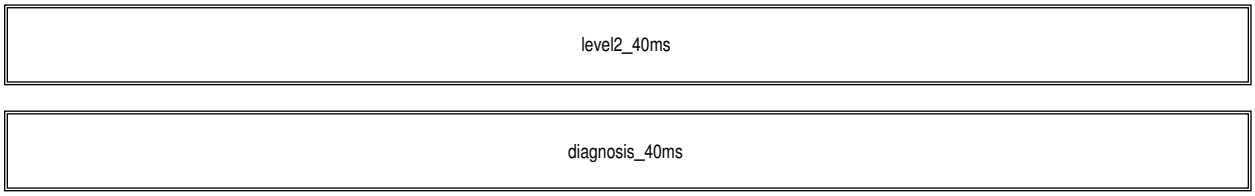

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8304 MoFESpd_Co/main/level2_40ms [MoFESpd_Co.main.level2_40ms]

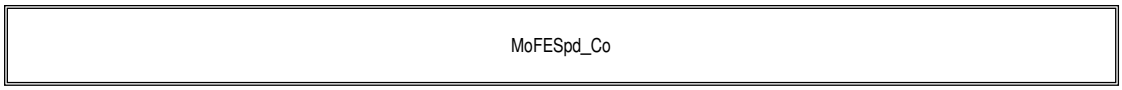

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Abbildung 8305 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co]

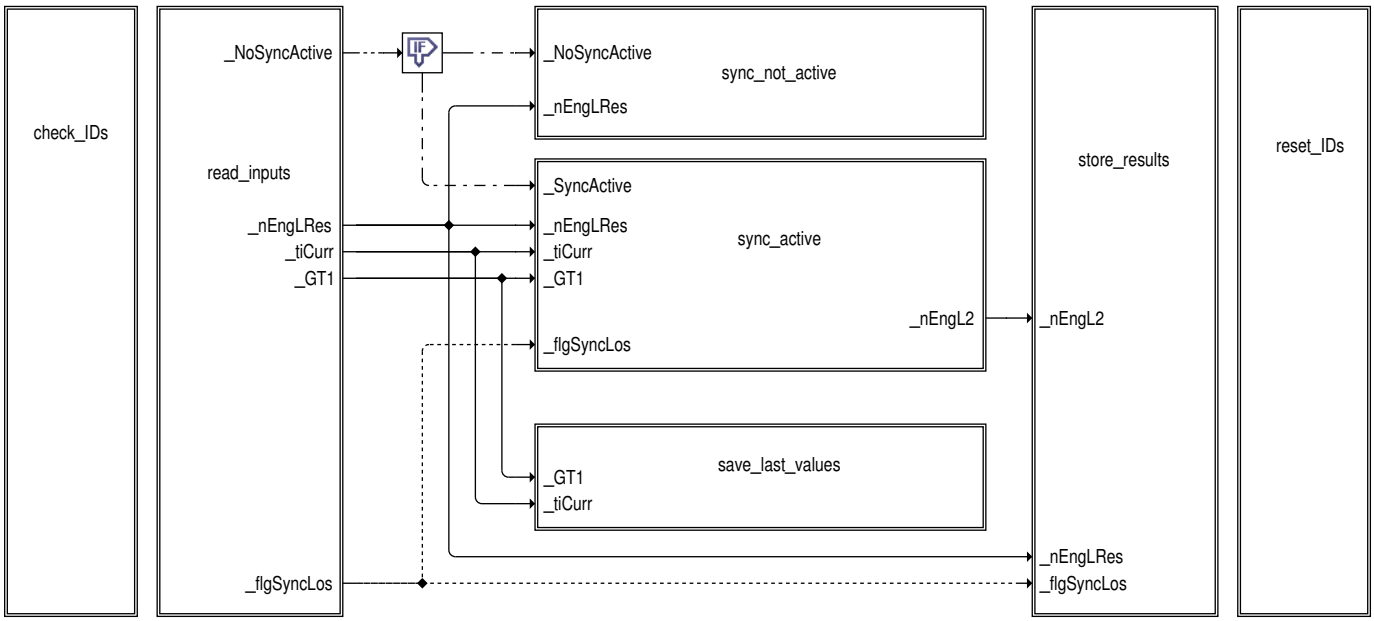

Die Motordrehzahl muss auf Basis redundanter Informationen überwacht werden. Zu diesem Zweck wird die Motordrehzahl für die Funktionsüberwachung mit einer Größe der Drehzahlerfassung abgesichert, die auch relevant für die Einspritz- und Zündausgabe ist. Dafür ist die Verwendung der Winkeluhr (siehe Komponente EpmHCrS) sinnvoll. Diese dient als Vergleichs-Vorgabe für die Zündung und enthält einen Wert, der sich proportional mit dem Motorwinkel (Kurbelwellenwinkel) ändert. Die Winkeluhr wird im 40ms Raster ausgelesen und es wird die Differenz zum letzten Auslesen berechnet. Zusätzlich wird eine zu dem aktuellen Winkeluhrwert passende Zeit mit übernommen, um Abweichungen von der Norm-Rasterzeit trotz schwankender Bearbeitung im 10ms Raster einrechnen zu können. Die Drehzahl berechnet sich dann als Quotient aus zurückgelegtem Winkel und verstrichener Zeit.

Unabhängig von Berechnung oder Übernahme der Drehzahl wird bei Mo_bSyncLos = true (Synchronisationsverlust) die Fehlerreaktion verriegelt und die Drehzahl für die Ebene 2 GS-Schnittstelle auf 0 gesetzt. Damit werden alle drehzahlabhängigen Fehlerreaktionen verriegelt.

Die Winkeluhr bleibt bei Gebersignalstörungen stehen (siehe Epm). Im darauf folgenden Überwachungszyklus kann daher keine aussagefähige Winkeluhrdifferenz gebildet werden und es kann keine sinnvolle Überwachung durchgeführt werden. Dieser Zustand ist verbunden mit einer Unterbrechung des Motorbetriebs und gekennzeichnet durch den Verlust des Bezugs für die Einspritzung und Zündung (Winkeluhr) und durch den Abbruch der drehzahlsynchronen Task. Um diesen Zustand für die Überwachung zu erkennen, werden zwei Marker für Synchronisation auf ihre Initialisierungswerte abgefragt. Diese werden in jedem zweiten Aufruf der Drehzahlüberwachung (alle 80ms) initialisiert und in der drehzahlsynchronen Task zurückgesetzt. Bei Abbruch der drehzahlsynchronen Task wird damit die Überwachung der Drehzahl ausgesetzt. Sie wird auch ausgesetzt, wenn der erste Aufruf des Überwachungszyklus nach Wiederaufnahme der drehzahlsynchronen Task erfolgt, damit ein gültiger Anfangswert für Winkeluhr und Systemzeit übernommen wird.

Dieser Ablauf gilt ebenso im Systemhochlauf beim ersten Aufruf des Programms, wenn noch keine sinnvollen Werte für Winkeluhr und Systemzeit aus dem letzten Zyklus vorhanden sind. Die Drehzahlüberwachung wird dann ebenso bis zur Abarbeitung der drehzahlsynchronen Task ausgesetzt.

Da die Information Mo_bSyncLos aus der Ebene 1 Information MoX_bSyncLos (siehe %MoXSyncLos_Co) berechnet wird, kann dies wegen der Unterabtastung in %MoFESpd_Co (40ms Raster) dazu führen, dass ein kurzzeitiger Synchronisationsverlust von bis zu maximal 30ms nicht erkannt wird. Bei einer Neusynchronisation in Ebene 1 ebenso wie bei einer Wiederaufnahme der drehzahlsynchronen Task wird die Winkeluhr aber immer auf 0 zurückgesetzt (siehe %EpmCrs). Dadurch ergibt sich bei der Auswertung in der Drehzahlüberwachung in der Regel eine große Winkeluhrdifferenz und damit ein unplausibler Drehzahlsprung, der die Dynamik des Motors überschreitet, und eine berechnete Drehzahl, die stark von der in Ebene 1 berechneten Drehzahl abweicht. Dieser Drehzahlgradient (Änderung der Drehzahl pro Zeiteinheit) wird von der Drehzahlüberwachung als zusätzliches Kriterium zur Erkennung eines Synchronisationsverlustes verwendet. In diesem Fall -- Synchronisationsverlust in Ebene 1 innerhalb der letzten 40ms, Winkeluhr aktuell bereits wieder synchronisiert, Synchro-Task aktiv - wird die Ebene 2 Drehzahlberechnung auf den aktuellen Winkeluhrwert neu synchronisiert und ein Ersatzwert für die Drehzahl berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8306 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/check_IDs [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co.check_IDs]

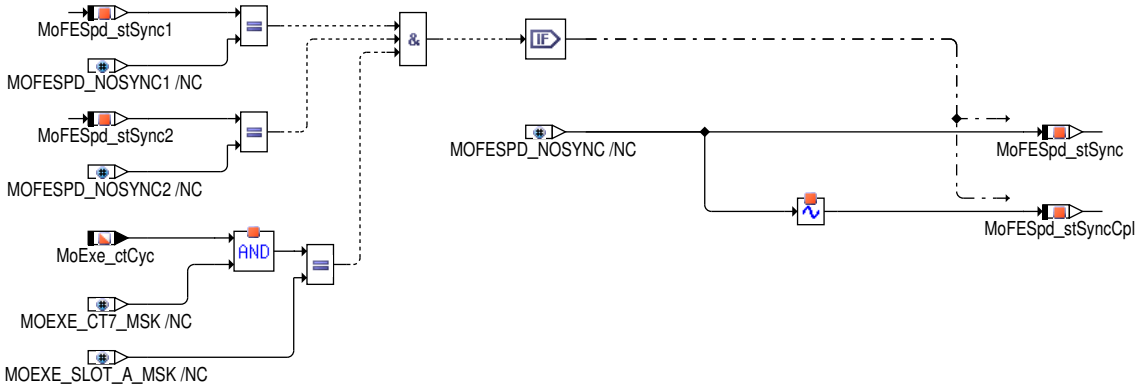

Block 'check_IDs' : Prüfung der Synchronisationsmarken, die im Synchro-Task rückgesetzt werden. Wurden die Synchronisationsmarken im Synchro-Task nicht bedient, wird der Synchronisationssatatus `MoFESpd_stSync` auf 'MOFESPD_NOSYNC' gesetzt. Diese Prüfung erfolgt alle 80ms.

Abbildung 8307 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/read_inputs [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co.read_inputs]

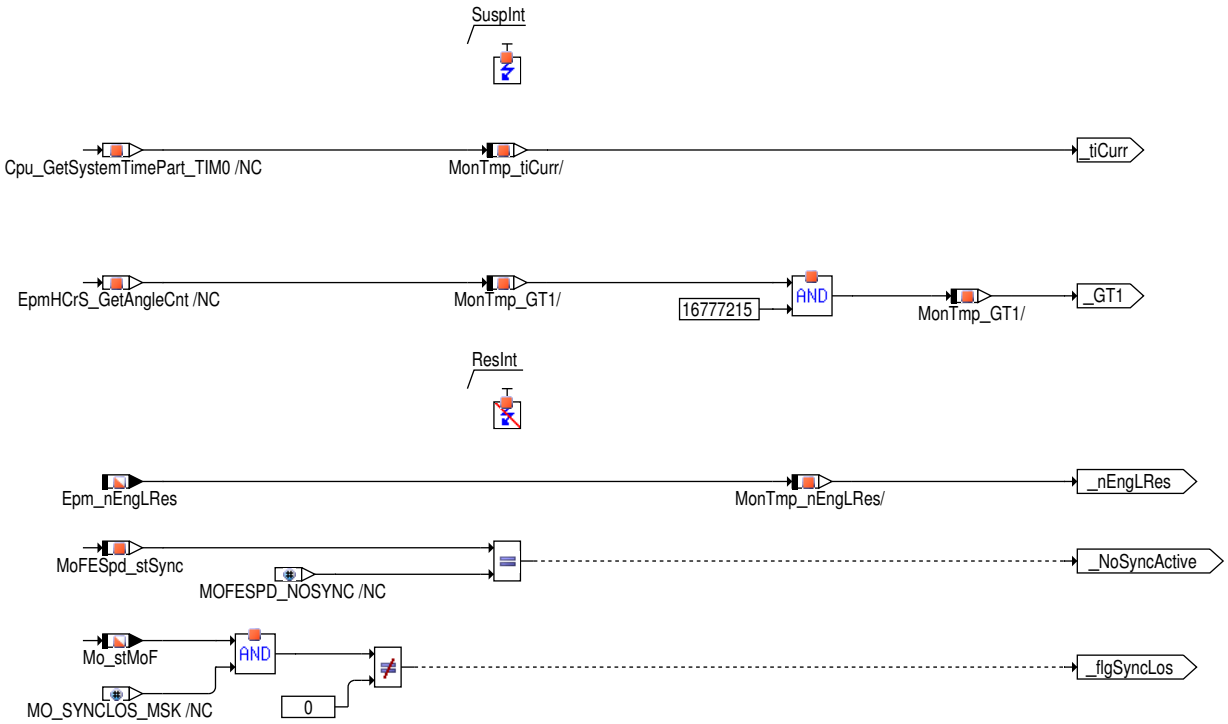

Block 'read_inputs' : Der Wert der Systemzeit aus durchlaufendem Systemzeitzähler und der Wert der Winkeluhr wird gelesen. Beide Werte müssen konsistent sein und werden daher innerhalb einer Interruptsperre eingelesen. Des Weiteren erfolgt eine Übernahme von Ebene-1--Drehzahl und Mo_bSyncLos (Bedingung Synchronisationsverlust).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8308 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/sync_not_active [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co.sync_not_active]

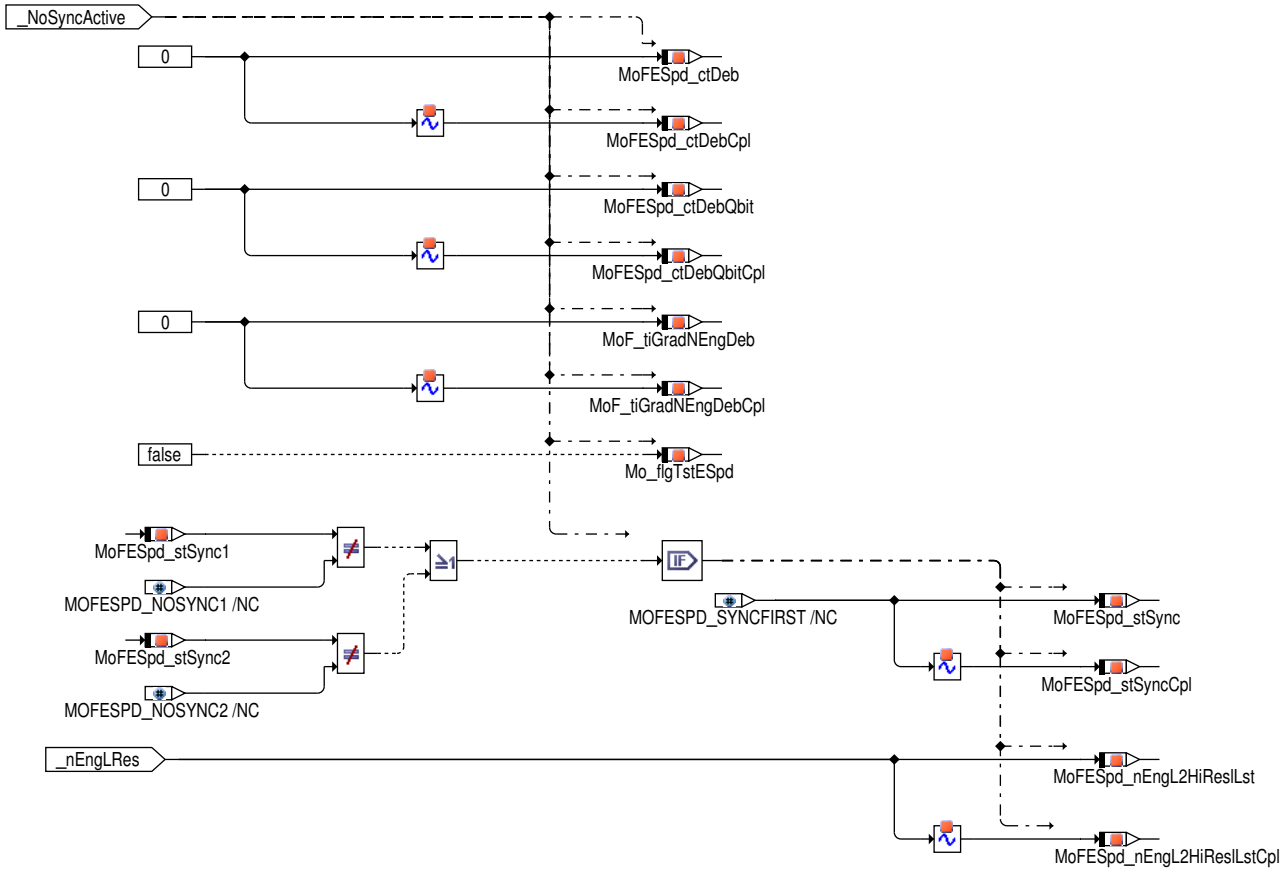

Block 'sync_not_active' : Werden die Synchronisationsmarken (`MoFESpd_stSync1` und `MoFESpd_stSync2`) im syn-Task nicht bedient, werden Entprellzähler für die Entprellung eines Gradientenfehler (`MoF_tiGradNEngDeb`) und für die Entprellung einer Fehlerreaktion (`MoFESpd_ctDeb`) zurückgesetzt und die Komplementwerte aktualisiert. Die Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad (`Mo_flgTstESpd`) wird zurückgenommen. Eine Prüfung der Synchronisationsmarken (`MoFESpd_stSync1` und `MoFESpd_stSync2`) gibt Aufschluss, ob inzwischen eine erste Synchronisation stattgefunden hat. In diesem Fall wird der Synchronisationsstatus `MoFESpd_stSync` auf 'MOFESPD_SYNCFIRST' gesetzt.

Abbildung 8309 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/sync_active [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co.sync_active]

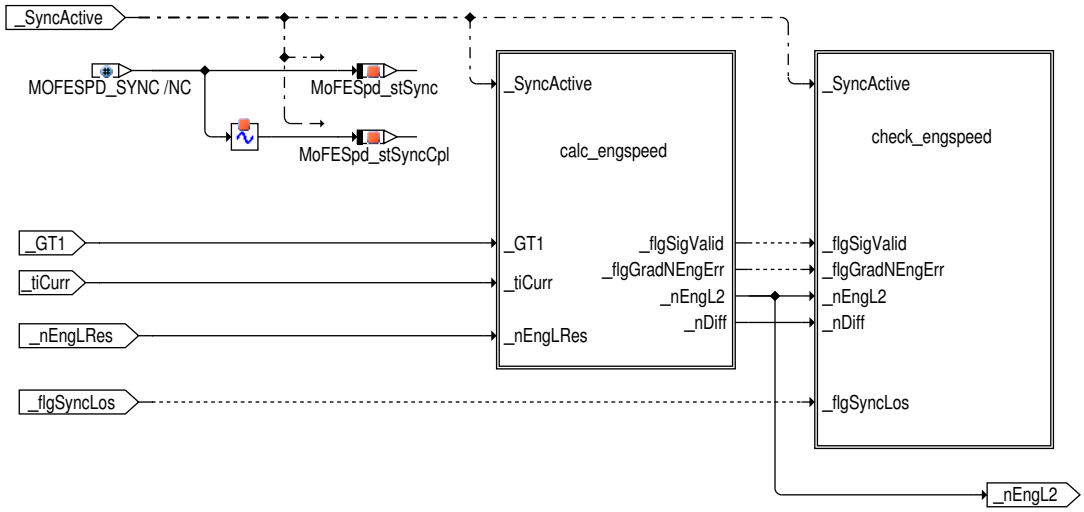

Block 'sync_active' : Werden die Synchronisationsmarken (`MoFESpd_stSync1` und `MoFESpd_stSync2`) bedient, wird der Synchronisationsstatus `MoFESpd_stSync` auf 'MOFESPD_SYNC' gesetzt. Die Blöcke calc_engspeed und check_engspeed werden dann gerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8310 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/sync_active/calc_engspeed [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co.sync_active.-calc_engspeed]

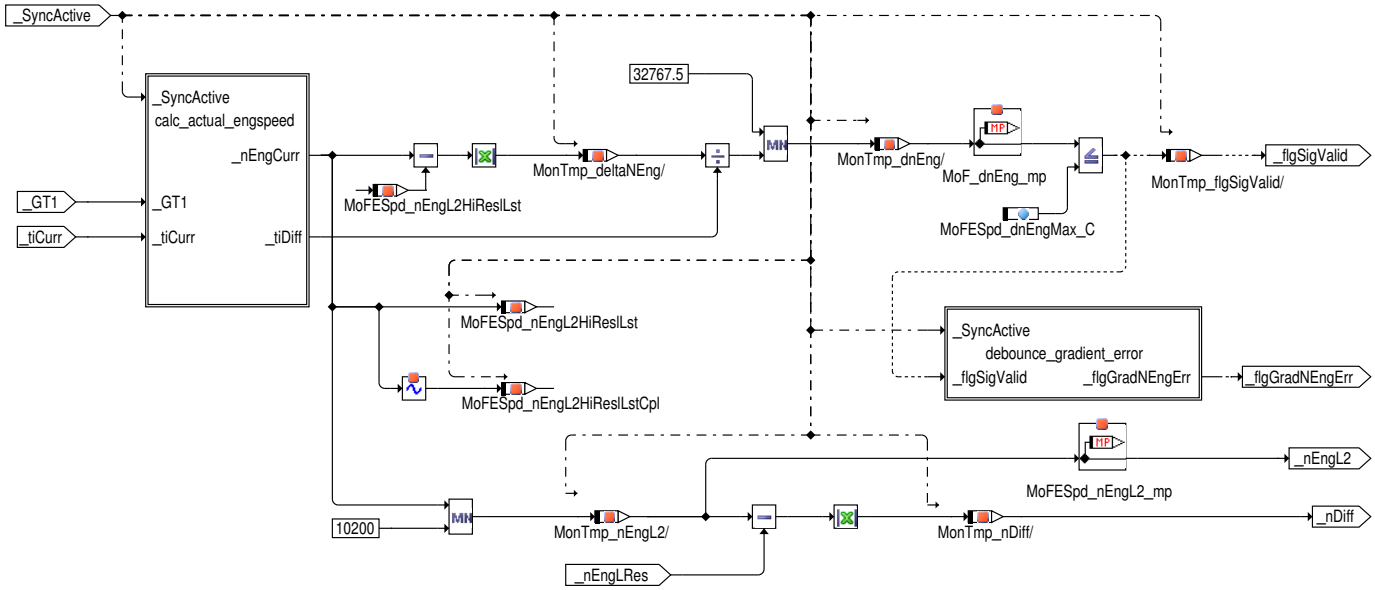

Block 'calc_engspeed' : Mit der aktuell errechneten Ebene 2 Motordrehzahl (MonTmp_nEngCurr) und der Zeitdifferenz (_tiDiff) wird ein Drehzahlgradient (MonTmp_dnEng) bestimmt. Durch Vergleich mit einem applizierbaren zulässigen Drehzahlgradienten (`MoFESpd_dnEngMax_C`) wird ein Kriterium gebildet, welches aussagt, ob der Drehzahlgradient im zulässigen Bereich liegt (MonTmp_flgSigValid). Die aktuelle Ebene 2 Motordrehzahl wird in den Altwert (`MoFESpd_nEngL2HiReslLst`) umkopiert. Die errechnete Ebene 2 Drehzahl wird passend umquantisiert (`MoFESpd_nEngL2_mp`). Aus der Ebene 1 und Ebene 2 Drehzahlinformation wird eine Differenzdrehzahl (MonTmp_nDiff) gewonnen.

Abbildung 8311 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/sync_active/calc_engspeed/calc_actual_engspeed [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co.sync_active.calc_engspeed.calc_actual_engspeed]

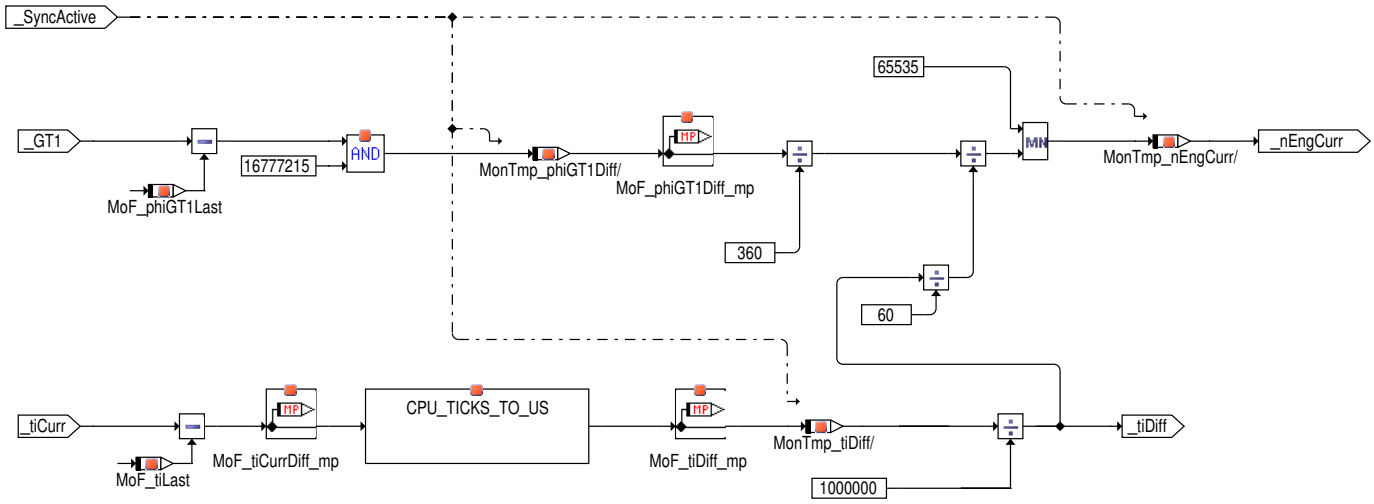

Block 'calc_actual_engspeed' : Zunächst wird aus Winkeluhr und Systemzeit die Motordrehzahl errechnet. Dazu werden Differenzen von Winkeluhr und Winkeluhr des letzten Zyklus (`MoF_phiGT1Last`) sowie Systemzeit und Systemzeit des letzten Zyklus (`MoF_tiLast`) berechnet. Dann wird der Quotient aus den Differenzen von Winkeluhr und Systemzeit gebildet und in eine aktuelle Drehzahl (MonTmp_nEngCurr) umgerechnet. Die Zeitdifferenz zum letzten Rechenzyklus wird in (_tiDiff) zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8312 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/sync_active/calc_engspeed/debounce_gradient_error [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.-MoFESpd_Co.sync_active.calc_engspeed.debounce_gradient_error]

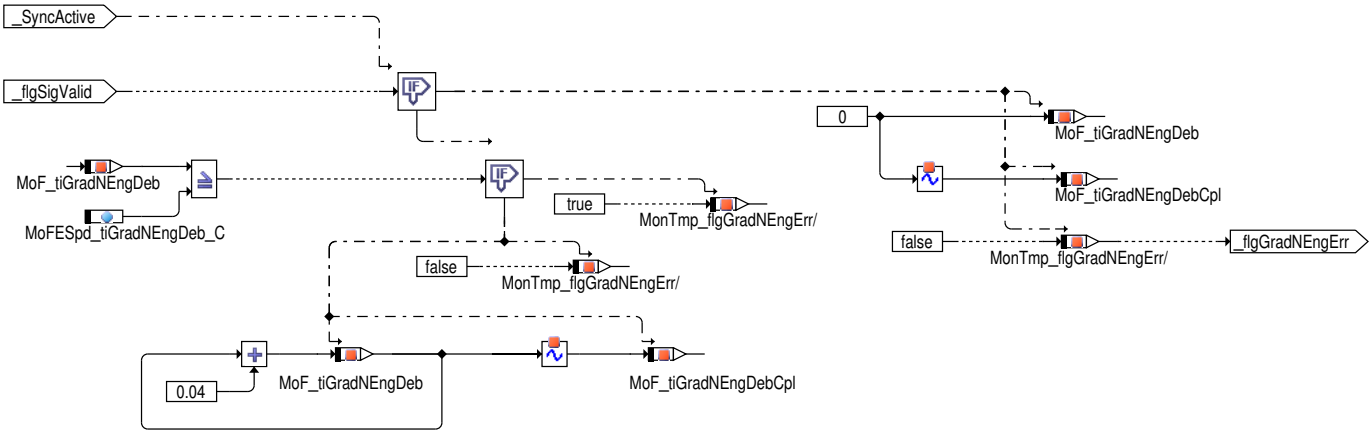

Block 'debounce_gradient_error' : Das Kriterium für einen Drehzahlgradientenfehler (MonTmp_flgSigValid) wird ausgewertet. Der Gradient ist in Ordnung, wenn MonTmp_flgSigValid gleich TRUE. In diesem Fall werden Fehler-Entprellzähler (`MoF_tiGradNEngDeb`) zurückgesetzt und die Fehlerkennung (MonTmp_flgGradNEngErr) gelöscht. Ist MonTmp_flgSigValid FALSE, wurde ein Drehzahlgradientenfehler festgestellt. Dieser wird entprellt bis `MoFESpd_tiGradNEngDeb_C` . Danach wird Fehlerkennung (MonTmp_flgGradNEngErr) gesetzt.

Abbildung 8313 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/sync_active/check_engspeed [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co.sync_active.-check_engspeed]

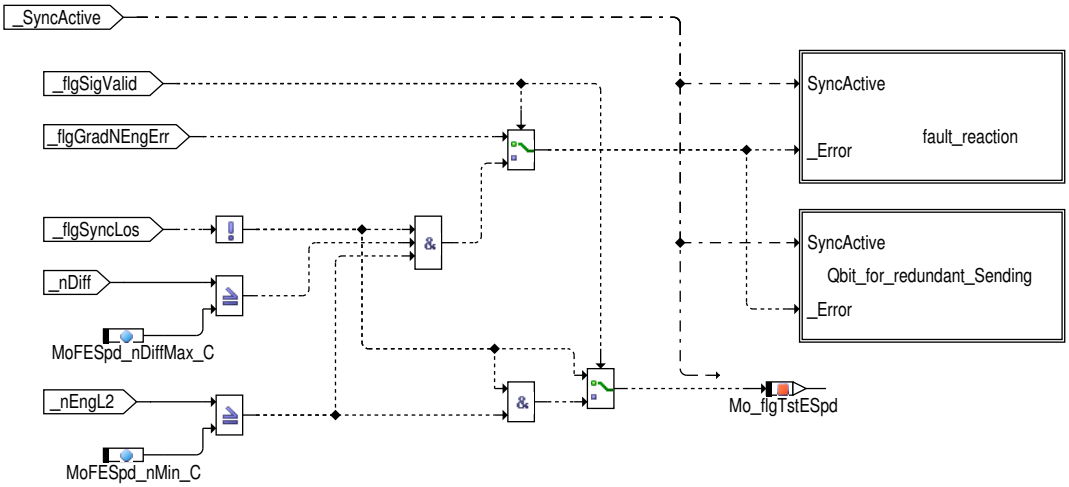

Block 'check_engspeed' : Wurde ein Drehzahlgradientenfehler diagnostiziert (MonTmp_flgSigValid == FALSE) und liegt ein entprellter Gradientenfehler vor (MonTmp_flgGradNEngErr == TRUE), erfolgt die Entprellung der Fehlerreaktion (ggf. Pre-ICO-Reset oder ICO). Bei erkanntem Drehzahlgradientenfehler wird auf Ebene 1 Drehzahlinformation umgeschaltet. Liegt kein Drehzahlgradientenfehler vor (MonTmp_flgSigValid==TRUE) wird geprüft, ob die Differenzdrehzahl (Unterschied zwischen Drehzahl aus Ebene 1 und Ebene 2) kleiner als die zulässige Differenzdrehzahl (`MoFESpd_nDiffMax_C`) ist. Eine Entprellung der Fehlerreaktion (ggf. Pre ICO Reset oder ICO) ist dann (kein Drehzahlgradientenfehler erkannt) nur möglich, wenn die Drehzahl größer oder gleich einer applizierbaren Mindestdrehzahl (`MoFESpd_nMin_C`) ist und kein SyncLos-Fehler vorliegt (B_syncLos ==FALSE) .

Abbildung 8314 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/sync_active/check_engspeed/fault_reaction [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_-Co.sync_active.check_engspeed.fault_reaction]

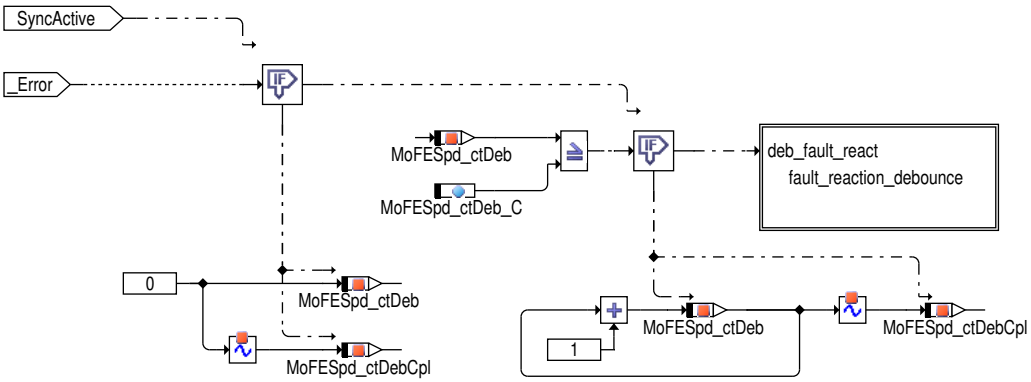

Block 'fault_reaction' : Wurde ein Fehler (entprellter Drehzahlgradientenfehler oder nDiff-Fehler) erkannt, wird dieser (sofern B_syncLos == FALSE und Drehzahl über `MoFESpd_nMin_C` liegt) entprellt mit Fehlerzähler `MoFESpd_ctDeb` .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8315 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/sync_active/check_engspeed/fault_reaction/fault_reaction_debounce [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co.sync_active.check_engspeed.fault_reaction.fault_reaction_debounce]

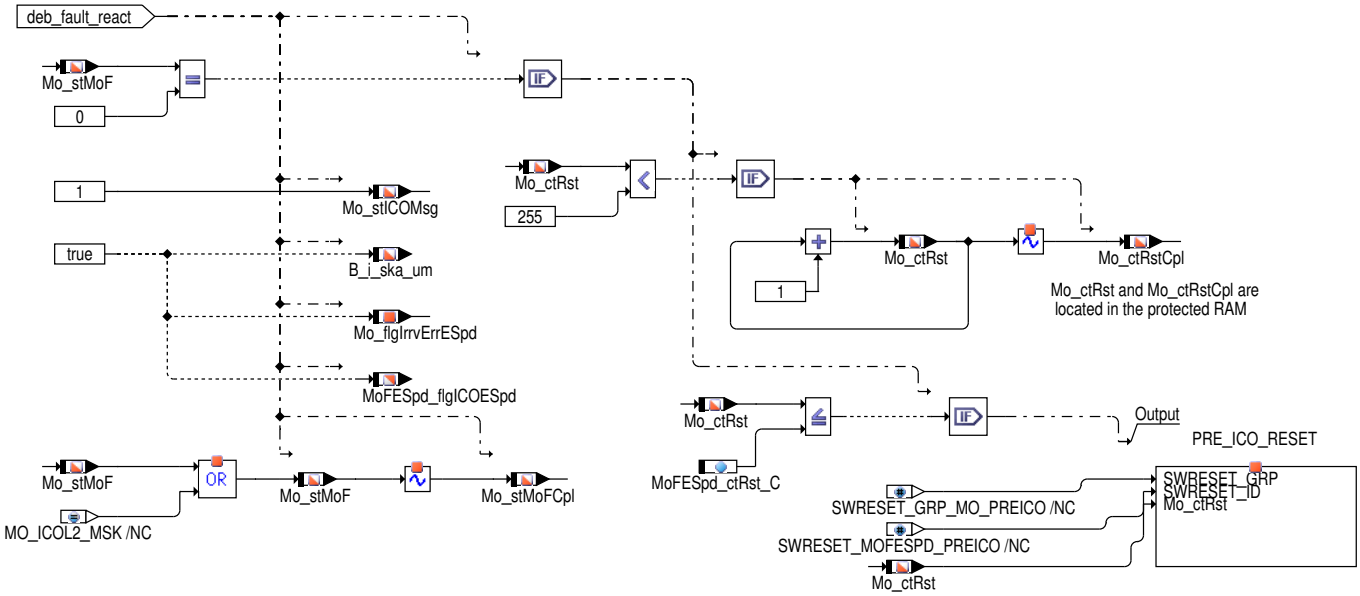

Block 'fault_reaction_debounce' : Vor dem Auslösen der Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung kann ein Neustart des Rechners durch Auslösen eines Resets erzwungen werden (Pre-ICO-Reset). Ein Reset wird nicht ausgelöst, wenn bereits eine Ersatzreaktion (z.B. ICO, Notluft, Unterspannung) angefordert wurde, welche in Mo_stMoF angezeigt wird oder wenn im aktuellen Fahrzyklus bereits die applizierte Anzahl dieser Pre-ICO-Resets ausgelöst wurde. Durch entsprechende Applikation der Grösse `MoFESpd_ctRst_C` kann die Auslösung von Pre-ICO-Resets modulspezifisch generell verhindert werden.

Abbildung 8316 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/sync_active/check_engspeed/Qbit_for_redundant_Sending [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co.sync_active.check_engspeed.Qbit_for_redundant_Sending]

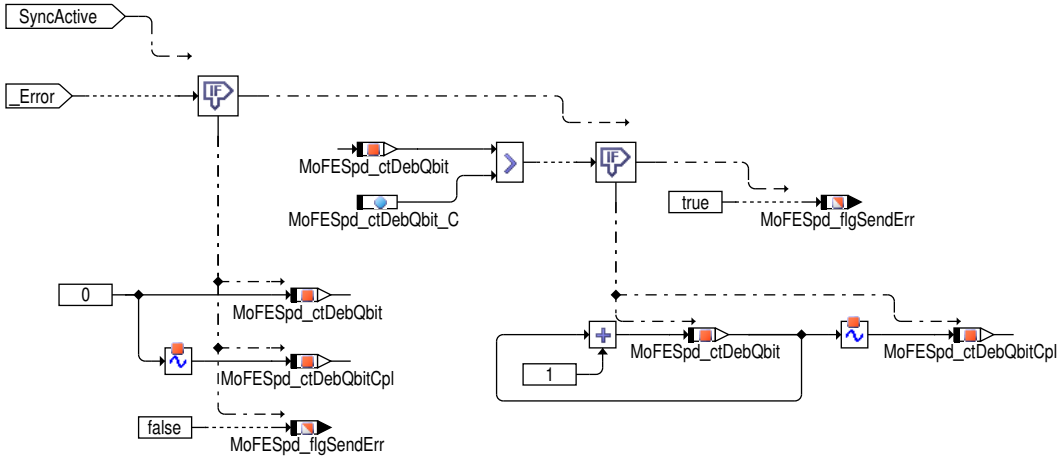

Block 'Qbit_for_redundant_Sending' : Parallel zur Fehlerreaktion wird das Versenden der Motordrehzahl überwacht. Abhängig von der gewünschten Fehlerreaktionszeit wird für den Entprellzähler `MoFESpd_ctDebQbit` eine obere Grenze `MoFESpd_ctDebQbit_C` appliziert. Bei Überschreitung dieser Grenze schlägt die Sende-Signal-Überwachung zu und `MoFESpd_flgSendErr` wird als "Fehlerstatus gesetzt (TRUE)" versendet.

Abbildung 8317 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/save_last_values [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co.save_last_values]

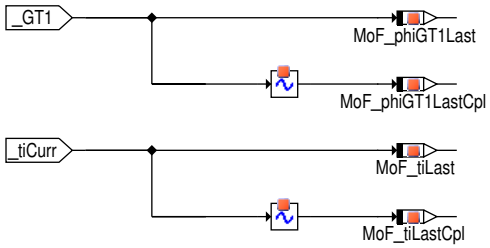

Block 'save_last_values' : Der aktuelle Wert der Winkeluhr wird in den zugehörigen Altwert (`MoF_phiGT1Last`) und der aktuelle Wert der Systemzeit wird in den zugehörigen Altwert (`MoF_tiLast`) umkopiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8318 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/store_results [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co.store_results]

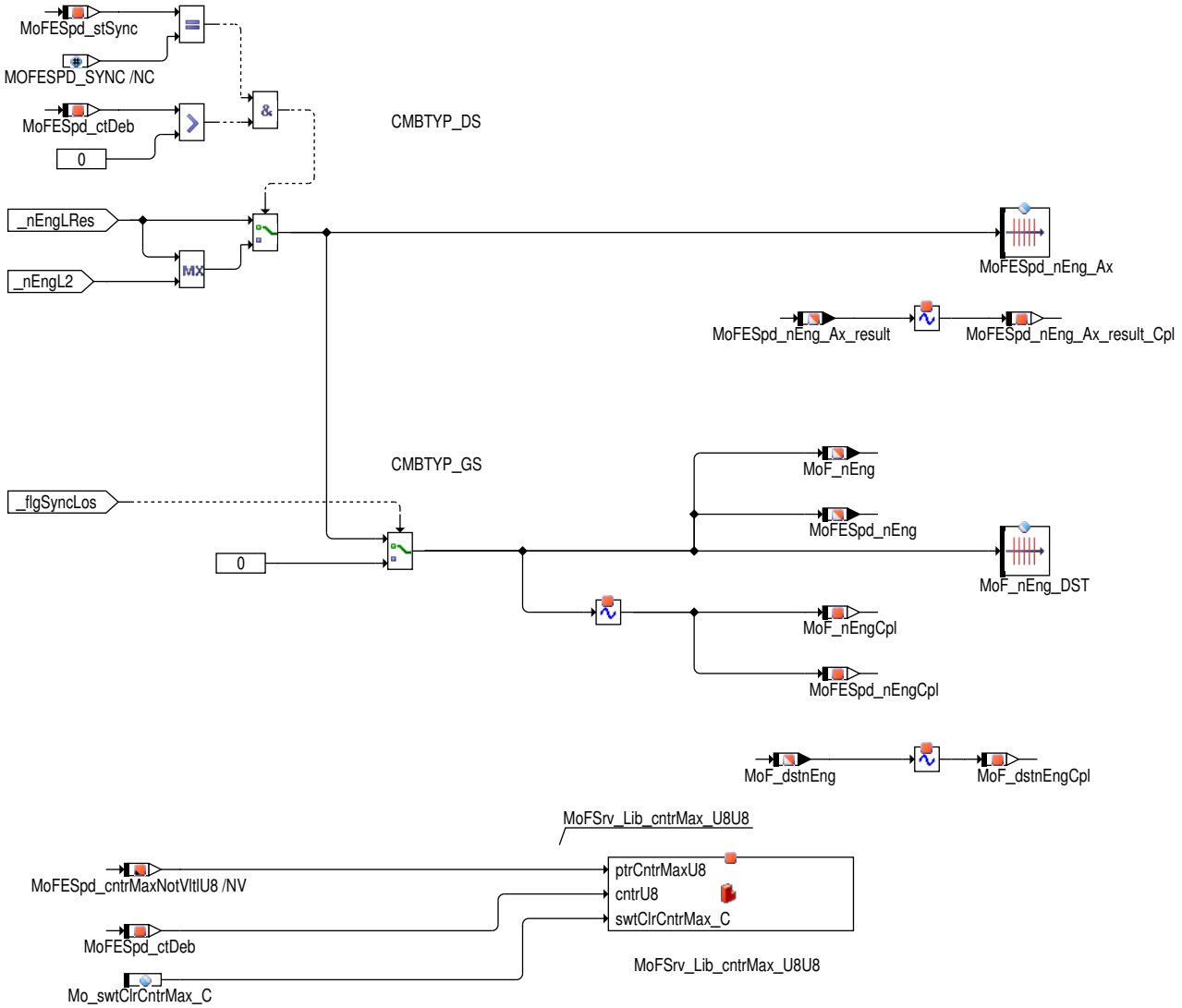

Block 'store_results' : Abhängig vom Status der Synchro-Marker wird die von Ebene 1 übernommene oder die in Ebene 2 errechnete Drehzahl verwendet. Im Falle Synchrostatus 'NOSYNC' oder 'SYNCFIRST' wird die Ebene-1-Drehzahl als Ausgangsgröße verwendet. Im Falle 'SYNC' (d.h. wenn die Synchro-Marker von der syn-Task bedient werden) wird der Maximalwert aus Ebene 1 Drehzahl und der in Ebene 2 errechneten Drehzahl verwendet, wenn die Fehlerreaktionsentprellung aktiv ist. In allen anderen Fällen wird die Drehzahl aus Ebene 1 verwendet, da diese mit der in Ebene 2 errechneten Drehzahl plausibilisiert wurde. Der Schleppzeiger, der den Maximalwert des Fehlerzählers der Fehlerreaktionsentprellung enthält, wird per Funktionsaufruf aktualisiert. Die DGS-Schnittstelle für die Drehzahl, `MoFESpd_nEng` (wird immer geschrieben), beinhaltet eine Drehzahl, welche bei B_syncLos=TRUE nicht zu Null geschrieben wird.

Abbildung 8319 MoFESpd_Co/main/level2_40ms/MoFESpd_Co/reset_IDs [MoFESpd_Co.main.level2_40ms.MoFESpd_Co.reset_IDs]

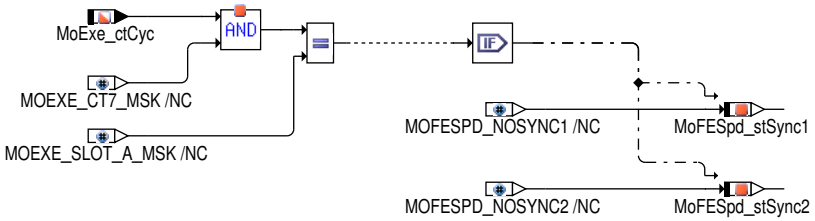

Block 'reset_IDs' : Hier werden die Synchronisationsmarken `MoFESpd_stSync1` und `MoFESpd_stSync2` wieder mit Ihren 'NOSYNC' Kennungen initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose-Anteil

Abbildung 8320 MoFESpd_Co/main/diagnosis_40ms [MoFESpd_Co.main.diagnosis_40ms]

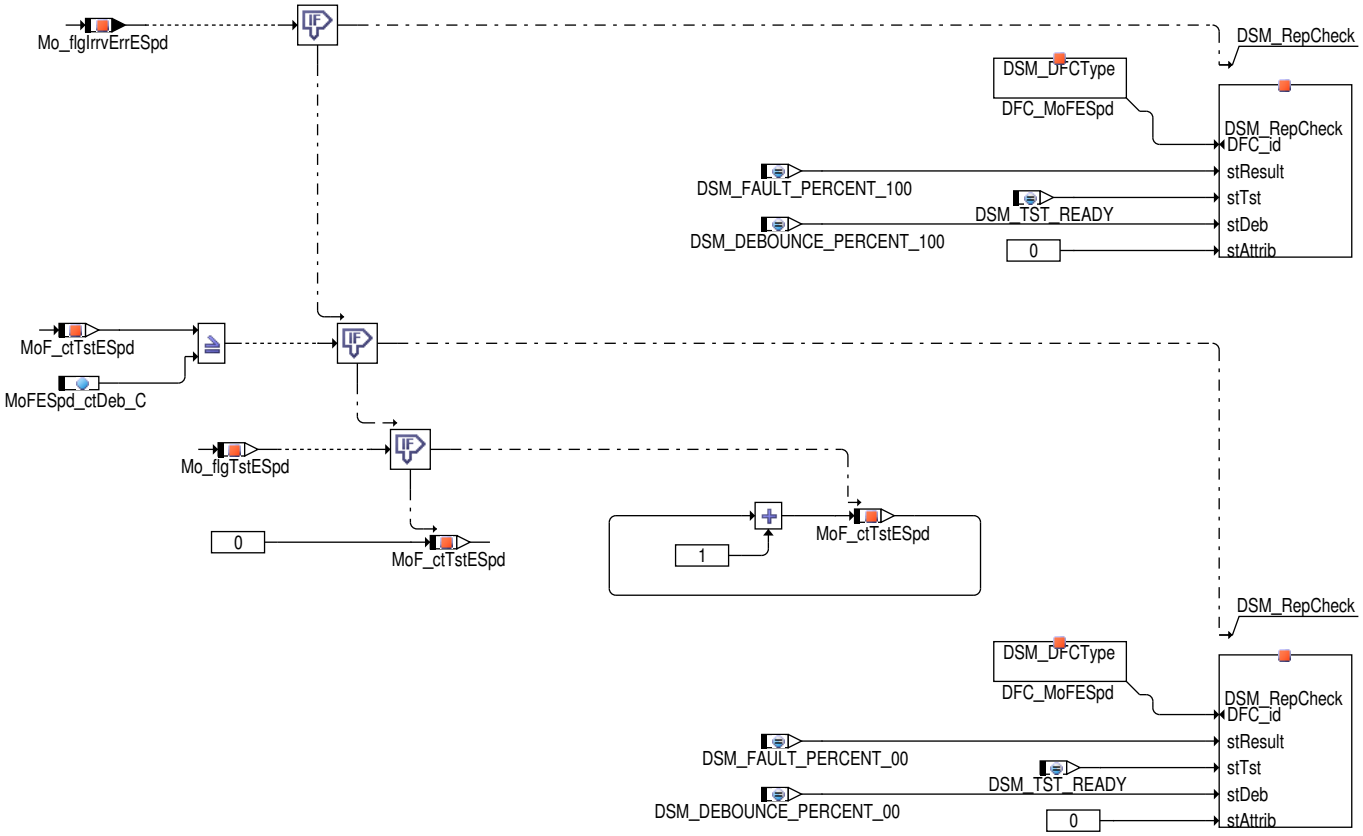

Block 'diagnosis_40ms' : Bei erkanntem und entprelltem Fehler aus der Drehzahlüberwachung erfolgt ein Fehlerspeichereintrag. Dieser ist für den aktuellen Fahrzyklus irreversibel und bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung im nächsten Fahrzyklus geheilt.

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (`Mo_flg-IrrvErrESpd`) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test--Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen (`Mo_flgTstESpd`), die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (`MoF_ctTstESpd`) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht in pre-drive oder post-drive, abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil

Fehlerpfad DFC_MoFESpd: Fehler in Drehzahlüberwachung wird eingetragen, wenn die Differenz zwischen der berechneten Drehzahl aus der Ebene 1 und der Drehzahl aus der Ebene 2 größer als die Schwelle `MoFESpd_nDiffMax_C` ist und die Drehzahl größer als eine Mindestdrehzahl `MoFESpd_nMin_C` ist.

Syn

Abbildung 8321 MoFESpd_Co/syn [MoFESpd_Co.syn]

Block 'syn' : Im Falle syn-Task aktiv werden hier die Synchronisationsmarken zu Null gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm--Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU_Co) aus diesem Befehlstest-Anteil.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7436 **MoFESpd_nEng_Ax**

x	0	1	2	3	4	5	6	7
z	1000	1240	1480	2000	3000	4000	5000	6520

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7437 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFESpd

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG-Fehler Drehzahlplausibilisierung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 7438 **MoFESpd_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFESpd_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFESpd	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFESpd_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFESpd	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_nEng_DST	Stützstellenverteilung für Drehzahl in der Funktionsüberwachung	export	AXIS_VALUES	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_ctDeb_C	Fehlerzählerendwert für Motordrehzahlvergleich in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_ctDebQbit_C	Maximal zulässiger Entprellzähler (Sende-Signal-Überwachung schlägt zu)	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_ctRst_C	Anzahl zulässiger Resets bei Fehler im Motordrehzahlvergleich	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_dnEngMax_C	Maximal zulaessiger Motordrehzahlgradient in der Motordrehzahl-Ueberwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_nDiffMax_C	Erlaubte Differenz zwischen berechneten Drehzahlen in Ebene 1 und Ebene 2	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_nEng_Ax	Stuetzstellenverteilung fuer Drehzahl in der Funktionsueberwachung	export	AXIS_VALUES	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_nMin_C	Minimale Drehzahl in der Motordrehzahl-Überwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFESpd_tiGradNEngDeb_C	Maximale Entprellzeit fuer Drehzahlgradientenfehler in der Motordrehzahl-Ueberwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)

5.2 Variablen

Tabelle 7439 **MoFESpd_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt-Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flgIrvErrESpd	Fehlerbit in der Drehzahlplausibilisierung	local	BIT	MoFESpd_Co (S. 9520)
Mo_flgTstESpd	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFESpd	local	BIT	MoFESpd_Co (S. 9520)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stICOMsg	Info für Ebene 1: Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung aus Überwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoExe_ctCyc	10 ms Zähler für die Generierung des Schedulings für die Überwachung	import	VALUE	MoExe_Co (S. 9368)
MoF_ctTstESpd	Zähler für Setzen des Testflags in Diagnose der Drehzahlplausibilisierung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_dnEng_mp	Motordrehzahlgradient in der Motordrehzahl-Überwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_dstnEng	Ergebnis der Stützstellensuche für Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_dstnEngCpl	Doppelablage (DA) für MoF_dstnEng	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_nEngCpl	Doppelablage (DA) für MoF_nEng	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_phiGT1Diff_mp	Winkeluhr Differenz in der Motordrehzahl-Überwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_phiGT1Last	Winkeluhr-Stand aus vorhergehendem Aufruf der Motordrehzahl-Überwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_phiGT1LastCpl	Doppelablage (DA) für MoF_phiGT1Last	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_tiCurrDiff_mp	Systemzeit Differenz in der Motordrehzahl-Überwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_tiDiff_mp	Zeitdifferenz in der Motordrehzahl-Überwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_tiGradNEngDeb	Entprellzeit für Drehzahlgradientenfehler in der Motordrehzahl-Überwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_tiGradNEngDebCpl	Doppelablage (DA) für MoF_tiGradNEngDeb	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_tiLast	Systemzeit aus vorhergehendem Aufruf der Motordrehzahl-Überwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_tiLastCpl	Doppelablage (DA) für MoF_tiLast	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_cntrMaxNotVltlU8	Schleppzeiger für Maximalwertspeicherung Fehlerzähler im non volatile RAM für die Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_ctDeb	Fehlerzähler für Motordrehzahlvergleich in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_ctDebCpl	Doppelablage des Fehlerzählers für Motordrehzahlvergleich in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_ctDebQbit	Entprellzähler für die Sende-Signal-Überwachung der Motordrehzahl	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_ctDebQbitCpl	Komplement zu MoFESpd_ctDebQbit	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_flgICOESpd	Anforderung irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt-Überwachung	export	BIT	MoFESpd_Co (S. 9520)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFESpd_flgSendErr	Fehlerstatus (TRUE bei Fehler) der Sende-Signal-Überwachung	export	BIT	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_nEng_Ax_result	Stützstelle für Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_nEng_Ax_result_Cpl	Doppelablage (DA) für MoFESpd_nEng_Ax_result	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_nEngCpl	Doppelablage der Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_nEngL2_mp	In Funktionsüberwachung berechnete Motordrehzahl	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_nEngL2HiReslLst	Motordrehzahl aus vorhergehendem Aufruf der Motordrehzahl- Überwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_nEngL2HiReslLst-Cpl	Doppelablage (DA) für MoFESpd_nEngL2HiReslLst	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_stSync	Synchronisationsstatus der Drehzahlüberwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_stSync1	Kennung 1 für Synchronisation in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_stSync2	Kennung 2 für Synchronisation in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpd_stSyncCpl	Doppelablage des Synchronisationsstatus der Drehzahlüberwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpdCo_bbOut1	Status Bits fuer Bitmacros in der Funktionsueberwachung	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFESpdCo_bbOut1Cpl	Doppelablage (DA) von MoFESpdCo_bbOut1	local	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)

67.3.3.2 [MoFTEng_Co 20.1.0;0] Funktionsüberwachung: Motortemperatur

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8322 Overview [MoFTEng_Co_P.Main]

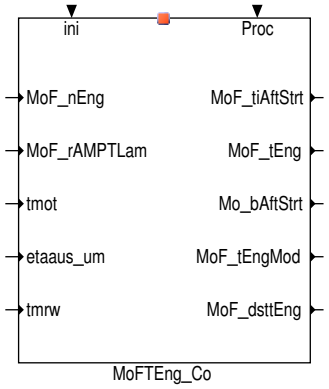

MoF_tEng = f (tmot, etaaus_um, MoF_rAMPTLam, MoF_nEng)

MoF_tEngMod = f (etaaus_um, MoF_rAMPTLam, MoF_nEng)

Mo_bAftStrt = f (MoF_nEng)

MoF_tiAftStrt = f (MoF_nEng)

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8323 Main [MoFTEng_Co.Main]

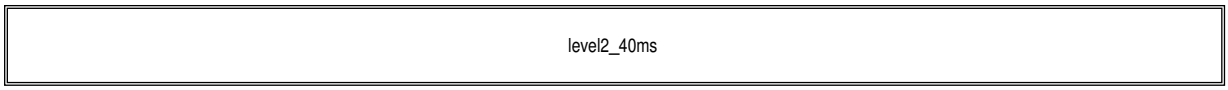

Abbildung 8324 Level 2 [MoFTEng_Co.Main.level2_40ms]

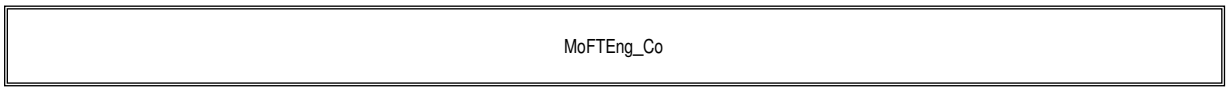

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Abbildung 8325 MoFTEng_Co [MoFTEng_Co.Main.level2_40ms.MoFTEng_Co]

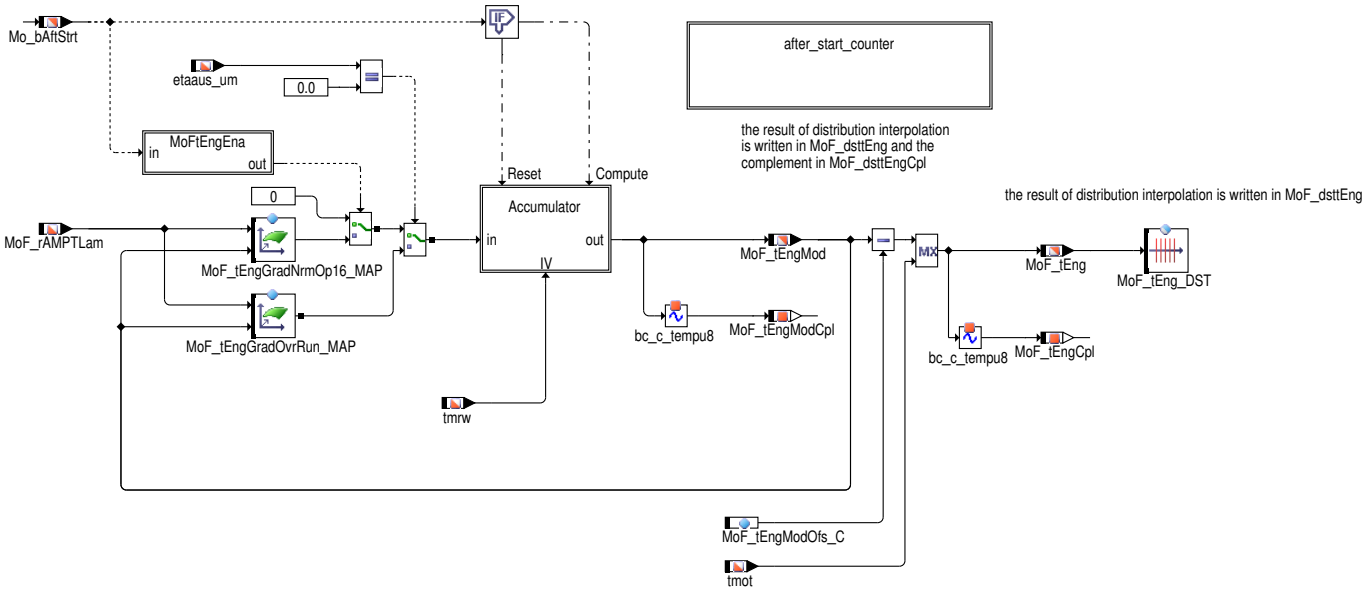

Abbildung 8326 MoFtEngEna [MoFTEng_Co.Main.level2_40ms.MoFTEng_Co.MoFtEngEna]

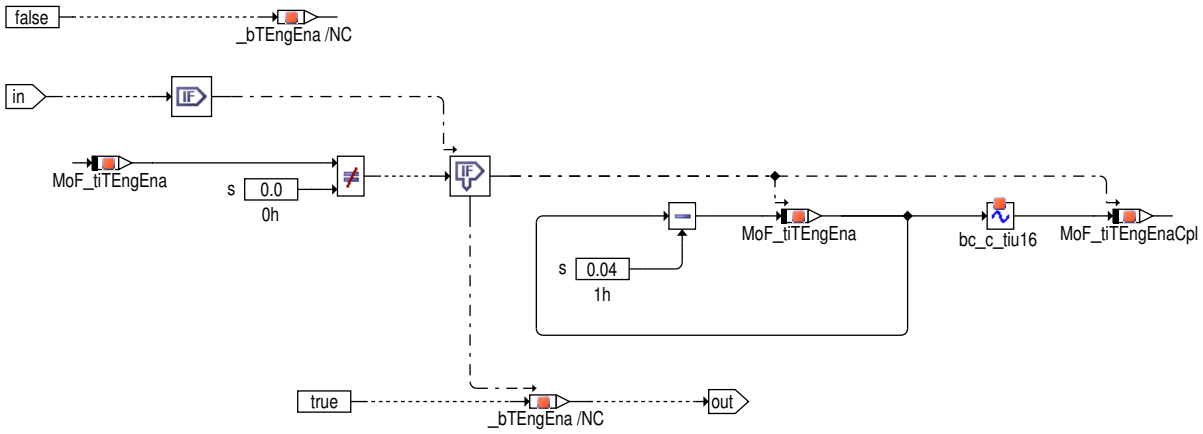

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8327 Accumulator [MoFTEng_Co.Main.level2_40ms.MoFTEng_Co.Accumulator]

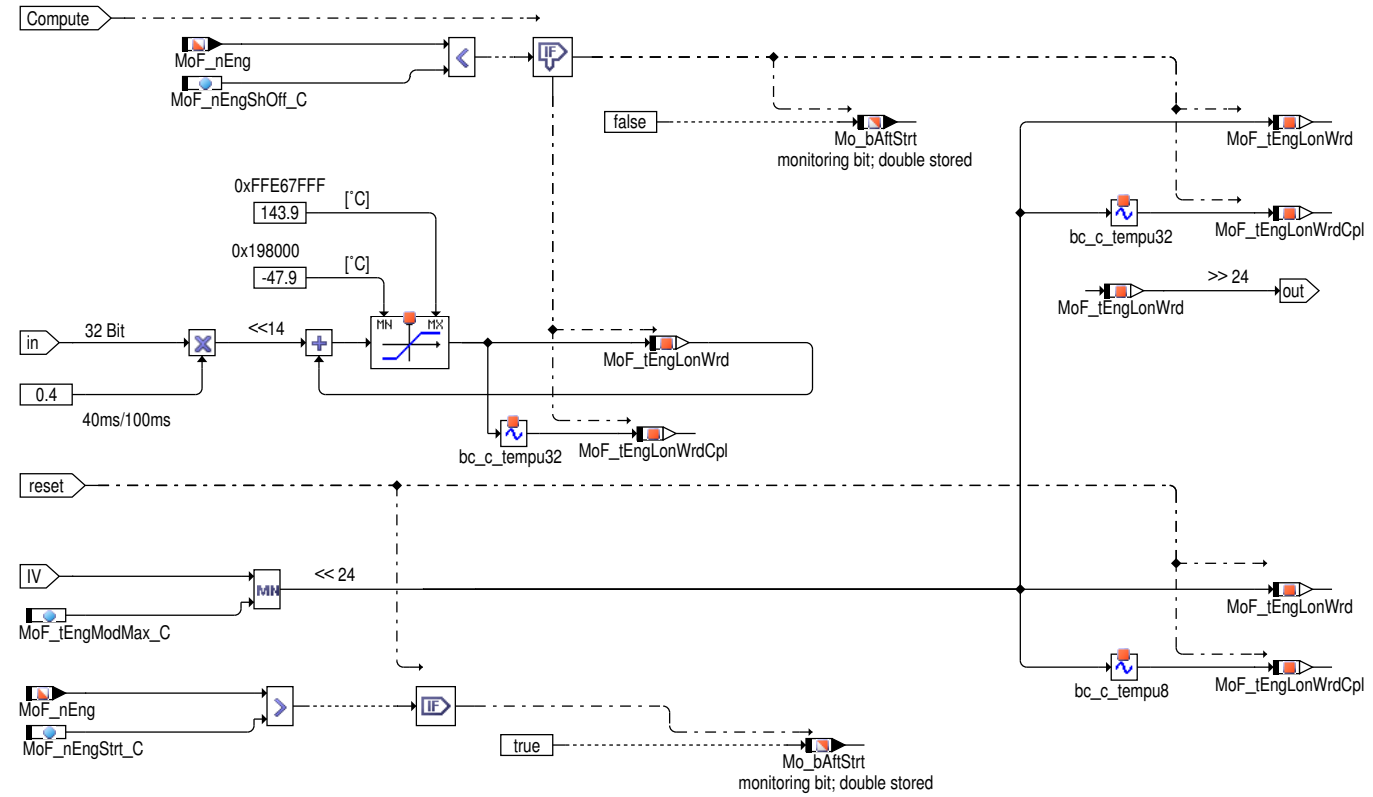

Abbildung 8328 After_start_counter [MoFTEng_Co.Main.level2_40ms.MoFTEng_Co.after_start_counter]

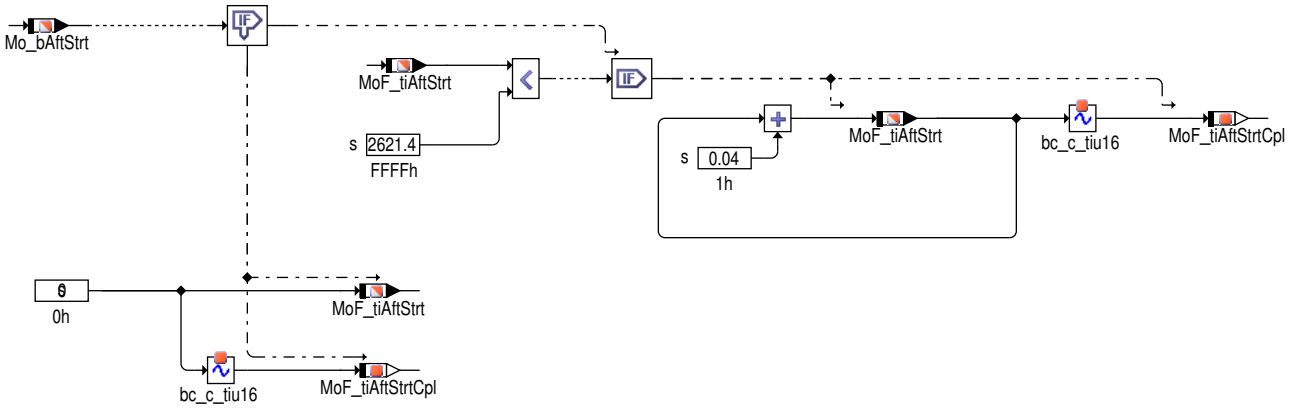

In dieser Funktion wird die Motortemperatur plausibilisiert. Hierfür wird, wie bei der Bildung der Referenztemperatur in der Ebene 1, die Modelltemperatur beim Start (Motordrehzahl kleiner als MoF_nEngShOff_C) mit der Referenztemperatur initialisiert. Der Initialisierungswert wird auf den Maximalwert MoF_tEngModMax_C für das Modell begrenzt. Wenn der initialisierte Wert kleiner als Maximalwert ist, wird abhängig von der Luftmasse durch Lambda und aktuellen Modelltemperatur bestimmte Anstiegsgradienten vorgegeben. Diese Anstiegsgradienten können im Schiebebetrieb auch negativ sein. Die Modelltemperatur ist um den Offset MoF_tEngModOfs_C gegenüber der Referenztemperatur aus der Ebene 1 kleiner. Diese modellierte Temperatur wirkt als untere Grenze für die Motortemperatur. Das Modell wird oberhalb der Drehzahlschwelle MoF_nEngStrt_C berechnet.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7440 Applikationsparameter für **MoFTEng_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoF_nEngShOff_C	gleich die Drehzahl, bei der das Bit B_nmot zurückgesetzt wird, wählen (Das Bit B_nmot muss vorher gesetzt sein). Start value: 80.0 [1/min]
MoF_nEngStrt_C	gleich die Drehzahl, bei der das Bit B_nmot gesetzt wird, wählen. Start value: 520.0 [1/min]
MoF_tEngGradNrmOp16_MAP	MoF_tEngGradNrmOp16_MAP: die Gradienten Können aus der Ebene 1 (%GGTFM bzw. DPLTCW) übernommen werden. Das Kennfeld MoF_tEngGradNrmOp16_MAP sollte ab die Temperatur MoF_tEngModMax_C auf Null gesetzt werden. Wichtig: Bei der Applikation der Kennfelder in der Ebene 2 wird davon ausgegangen, dass die Ebene 1 Funktion (%GGTFM bzw. DPLTCW) in 100 ms Raster berechnet wird bzw. die Gradient in °C/100ms angegeben wird. Wird die Ebene 1 Funktion in einer anderen Raster bzw. die Gradient in °C pro andere zeit als 100ms angegeben, dann soll bei der Bedatung der Kennfelder in der Ebene 2 dies berücksichtigt werden. Start value: see table 3
MoF_tEngGradOvrRun_MAP	MoF_tEngGradOvrRun_MAP: die Gradienten Können aus der Ebene 1 (%GGTFM bzw. DPLTCW) übernommen werden. Das Kennfeld MoF_tEngGradOvrRun_MAP soll nur negative Werte enthalten. Wichtig: Bei der Applikation der Kennfelder in der Ebene 2 wird davon ausgegangen, dass die Ebene 1 Funktion (%GGTFM bzw. DPLTCW) in 100 ms Raster berechnet wird bzw. die Gradient in °C/100ms angegeben wird. Wird die Ebene 1 Funktion in einer anderen Raster bzw. die Gradient in °C pro andere zeit als 100ms angegeben, dann soll bei der Bedatung der Kennfelder in der Ebene 2 dies berücksichtigt werden. Start value: see table 4
MoF_tEngModMax_C	MoF_tEngModMax_C ist die maximale Modelltemperatur. Ca. 70 °C wählen. Start value: 69.75 [Grad C]
MoF_tEngModOfs_C	MoF_tEngModOfs_C: Ca. 10 °C bis 20 °C wählen (mit Block-Heater Ca. 20 °C wählen) Start value: 19.5 [Grad C]
MoF_tiTEngEna_C	MoF_tiTEngEna_C : aus der Funktion %GGTFM bzw. %DPLTCW übernehmen Start value: 0.0 [s]
MoF_tEng_DST	Stützstellenverteilung für Motortemperatur in der Funktionsüberwachung Start value: see table 5

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7441 MoF_tEngGradNrmOP16_MAP(MoF_rAMPTLam, MoF_tEngMod) [MoF_tEngGradNrmOP16_MAP]

MoF_rAMPTLam/ MoF_tEngMod	12	36	72	140	280
-30,0	0,00293	0,01611	0,01758	0,02344	0,03516
0,0	0,00220	0,01172	0,01392	0,02197	0,03369
30,0	0,0000	0,00439	0,00659	0,01318	0,01904
60,0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0172	0,00439
69,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabelle 7442 MoF_tEngGradOvrRun_MAP(MoF_rAMPTLam, MoF_tEngMod) [MoF_tEngGradOvrRun_MAP]

MoF_rAMPTLam/ MoF_tEngMod	20	32	40	44	52
-30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30,0	-0,00439	-0,00732	-0,00293	-0,00293	-0,00293
60,0	-0,00586	-0,01318	-0,01099	-0,00586	-0,00586
69,75	-0,00586	-0,01318	-0,01099	-0,00586	-0,00586

Tabelle 7443

MoF_tEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
Value [° C]	-30,0	-24,0	-15,75	0,0	15,75	30,0	50,25	69,75

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7444 **MoFTEng_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7445 **MoFTEng_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_nEngShOff_C	Drehzahlschwelle zum Abwerfen der Modelltemperatur in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_nEngStrt_C	Drehzahlschwelle zum Starten der Modelltemperatur in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tEng_DST	Stützstellenverteilung für Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	export	AXIS_VALUES	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tEngGradNrmOp16_MAP	Temperaturgradient für Modelltemperatur im Normalbetrieb in der Funktionsüberwachung	local	MAP_INDIVIDUAL	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tEngGradOvrRun_MAP	Temperaturgradient für Modelltemperatur im Schiebebetrieb in der Funktionsüberwachung	local	MAP_INDIVIDUAL	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tEngModMax_C	maximaler Initialisierungswert für die Modelltemperatur in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tEngModOfs_C	Offset für Modelltemperatur in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tiTEngEna_C	Zeitschwelle, nach der die Temperaturplausibilisierung freigegeben wird in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)

4.3 Variablen

Tabelle 7446 **MoFTEng_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
etaaus_um	Momentenrelevanter Ausblendwirkungsgrad	import	VALUE	MoFAirFl_Eta (S. 9412)
Mo_bAftStrt	Bedingung Drehzahl oberhalb der Startschwelle in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFTEng_Co (S. 9531)
Mo_data00ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage–Antwort–-Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_dsttEng	Ergebnis der Stützstellensuche für Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_dsttEngCpl	Doppelablage (DA) für MoF_dsttEng	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_rAMPTLam	Lambdabezogene Luftmassenstrom in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAir_FilgPrdc ()
MoF_tEng	Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tEngCpl	Doppelablage (DA) für MoF_tEng	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tEngLonWrd	modellierte Motortemperatur in der Funktionsüberwachung 32 Bit	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tEngLonWrdCpl	Doppelablage (DA) für MoF_tEngLonWrd	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tEngMod	modellierte Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tEngModCpl	Doppelablage (DA) für MoF_tEngMod	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tiAftStrt	Zeit nach Start in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tiAftStrtCpl	Doppelablage (DA) für MoF_tiAftStrt	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tiTEngEna	Zeit, nach der die Temperaturplausibilisierung freigegeben wird in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tiTEngEnaCpl	Doppelablage (DA) für MoF_tiTEngEna	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoFTEng_Co_bbOut1	Bitbasis in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoFTEng_Co_bbOut1Cpl	Doppelablage (DA) für MoFTEng_Co_bbOut1	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoITEng_Co_dataResp	Befehlsparameter	local	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmrw	Motortemperatur–Referenzwert aus Modell	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

67.3.4 [MoFErrHdl 102.0.0;0] Funktionsüberwachung: Fehlerbehandlung

67.3.4.1 [MoFICO_Co 20.0.0;3] Funktionsüberwachung: Einspritzmengenbegrenzung (ICO)

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8329 main [main]

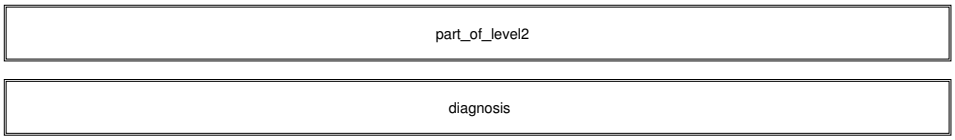

Abbildung 8330 part_of_level2 [part_of_level2]

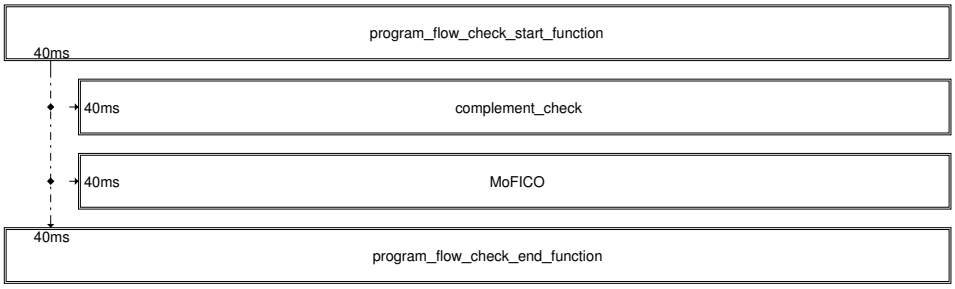

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8331 mofico [mofico]

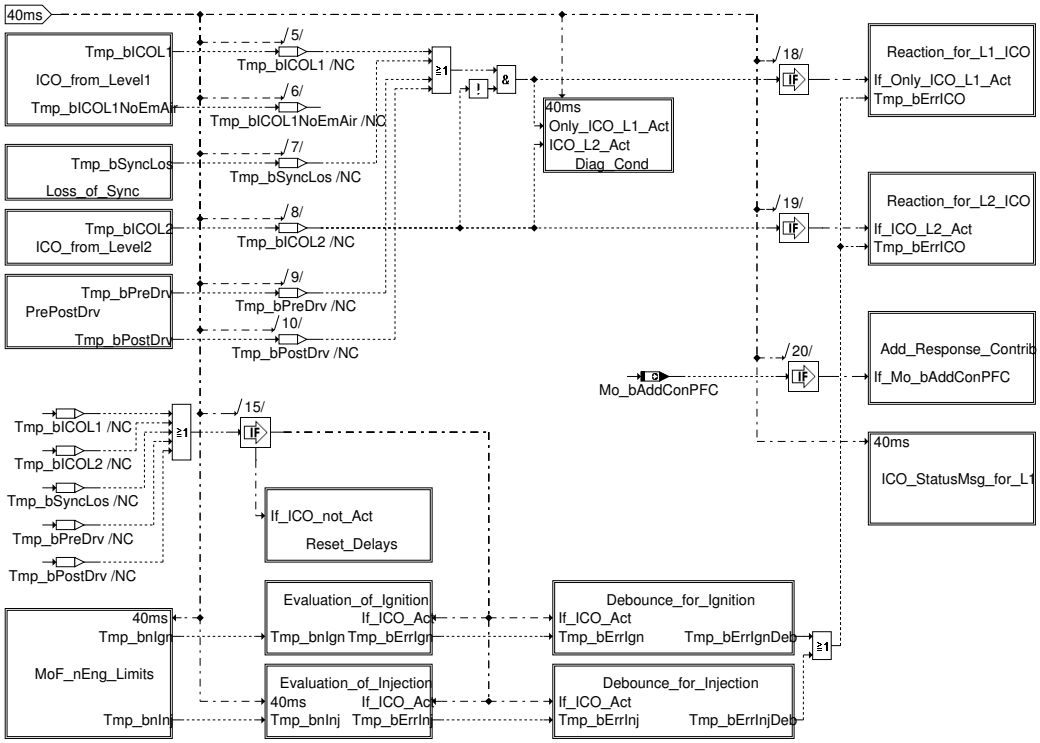

Abbildung 8332 ICO_from_Level1 [ICO_from_Level1]

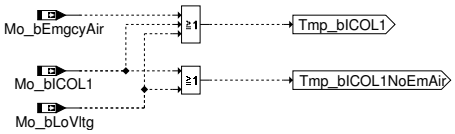

Abbildung 8333 Loss_of_Sync [Loss_of_Sync]

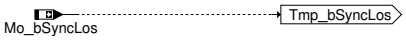

Abbildung 8334 ICO_from_Level2 [ICO_from_Level2]

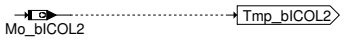

Abbildung 8335 PrePostDrv [PrePostDrv]

Abbildung 8336 MoF_nEng_Limits [MoF_nEng_Limits]

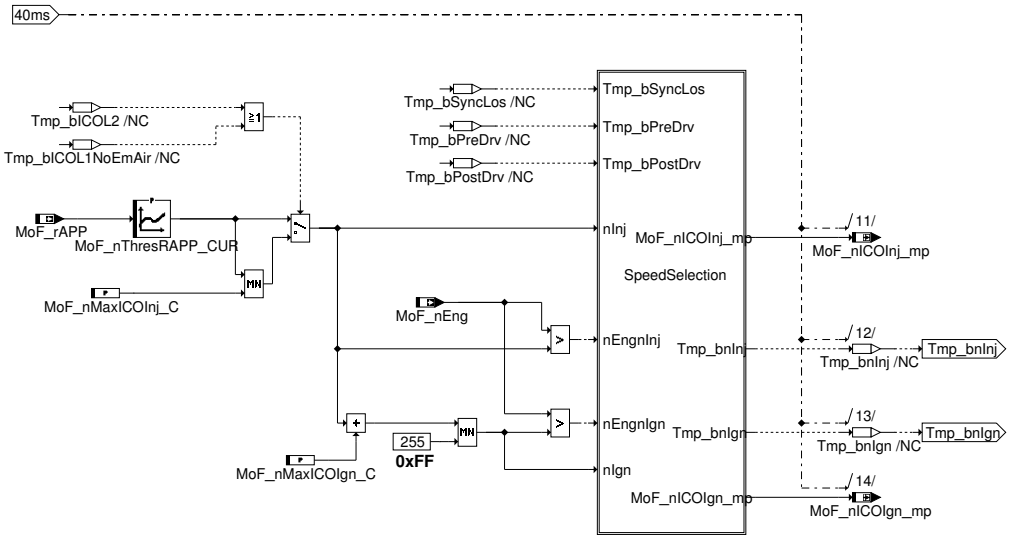

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8337 SpeedSelection [SpeedSelection]

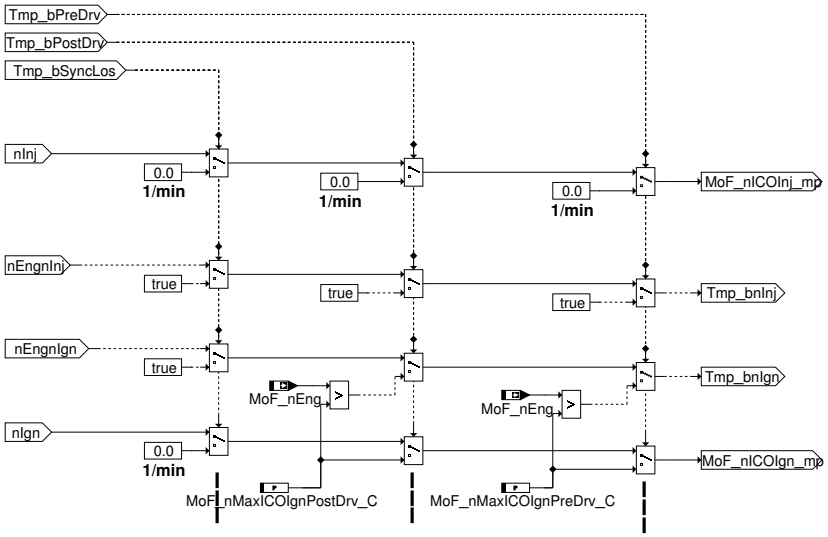

Abbildung 8338 Debounce_for_Ignition [Debounce_for_Ignition]

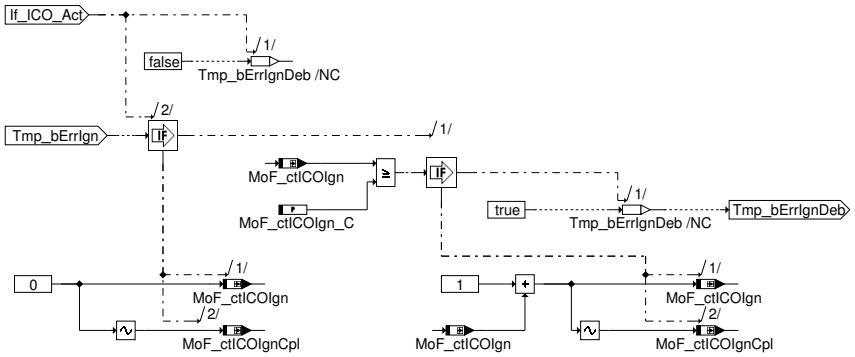

Abbildung 8339 Evaluation_of_Ignition [Evaluation_of_Ignition]

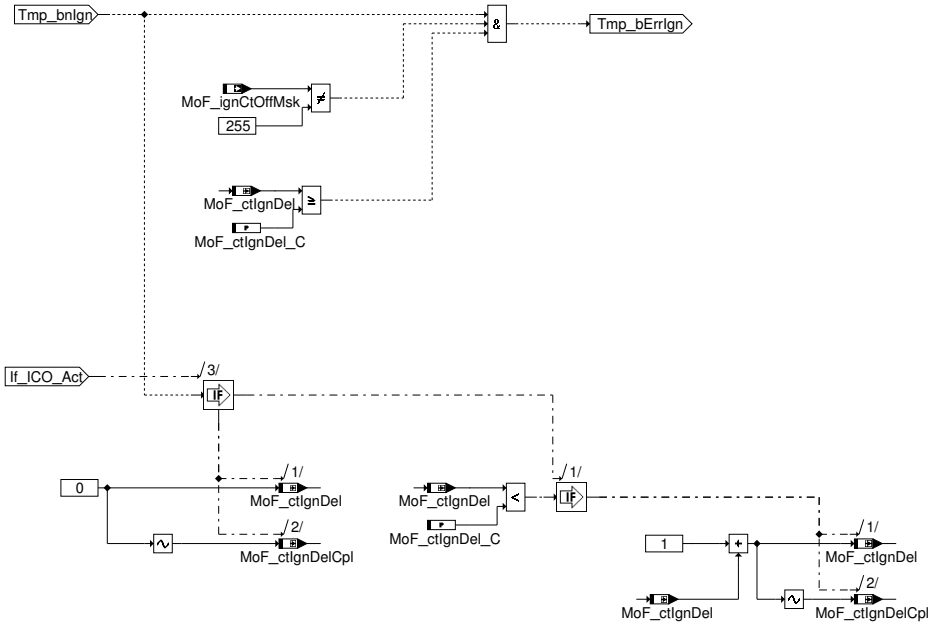

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8340 Debounce_for_Injection [Debounce_for_Injection]

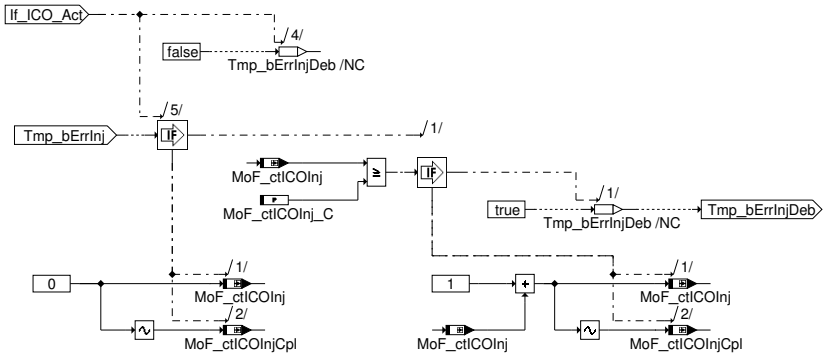

Abbildung 8341 Evaluation_of_Injection [Evaluation_of_Injection]

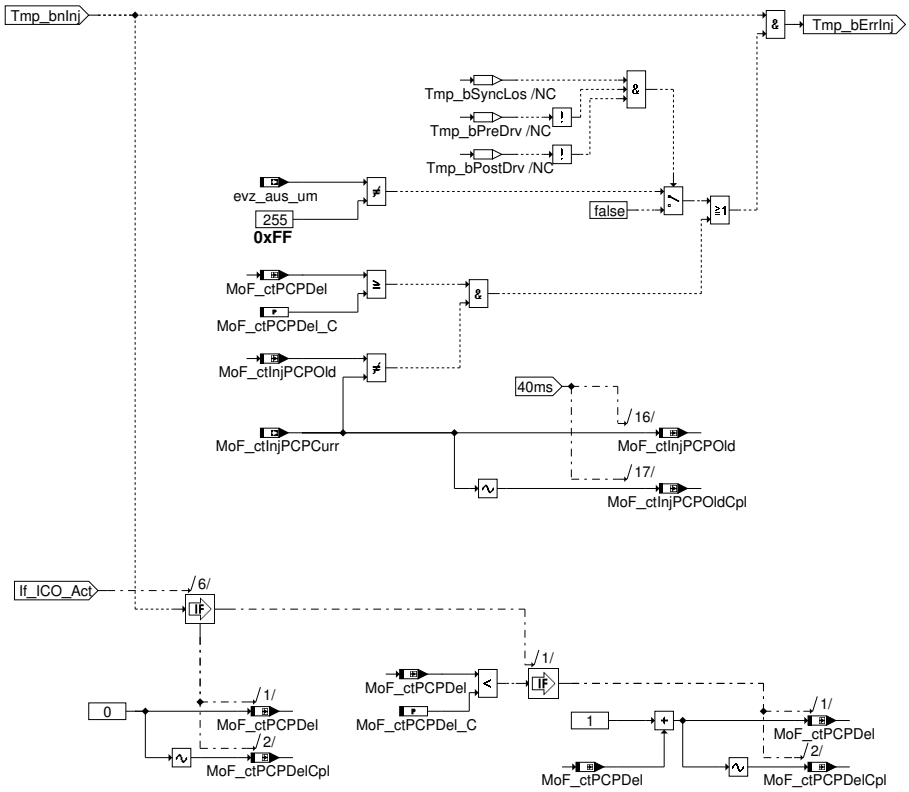

Abbildung 8342 Reset_Delays [Reset_Delays]

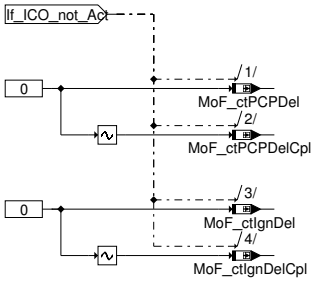

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8343 Reaction_for_L1_ICO [Reaction_for_L1_ICO]

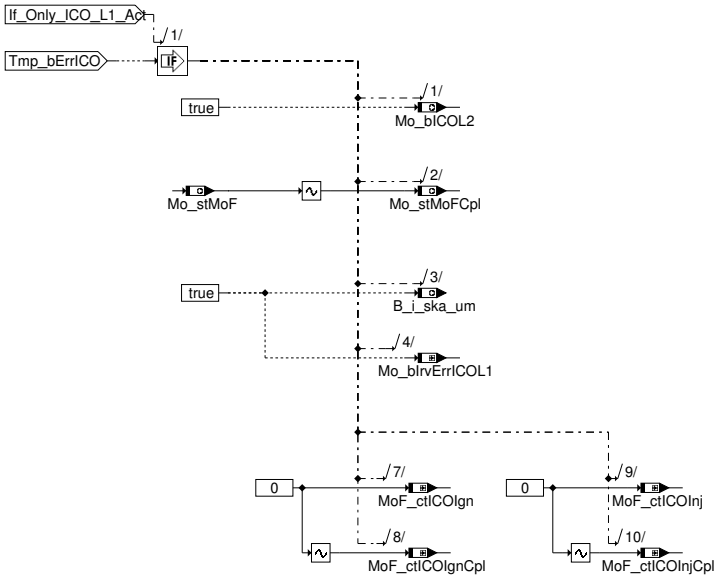

Abbildung 8344 Reaction_for_L2_ICO [Reaction_for_L2_ICO]

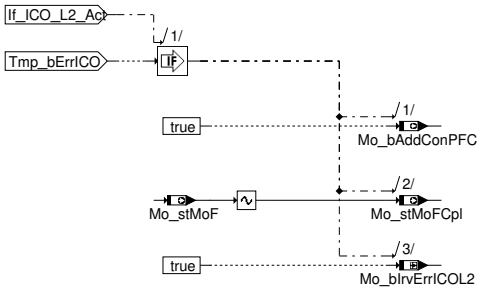

Abbildung 8345 ICO_StatusMsg_for_L1 [ICO_StatusMsg_for_L1]

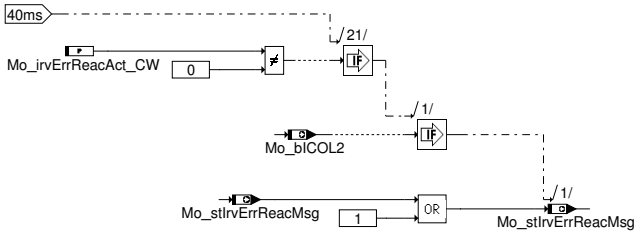

Abbildung 8346 Diag_Cond [Diag_Cond]

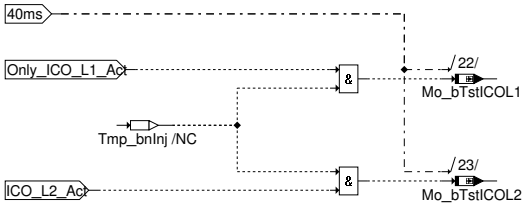

Abbildung 8347 diagnosis [diagnosis]

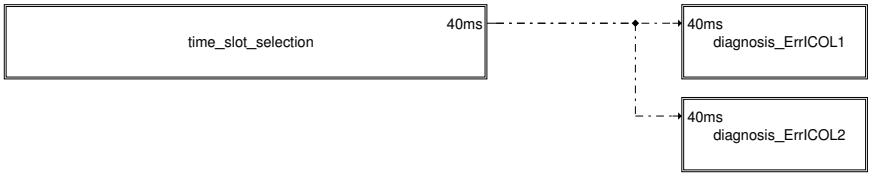

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8348 diagnosis_ErrICOL1 [diagnosis_ErrICOL1]

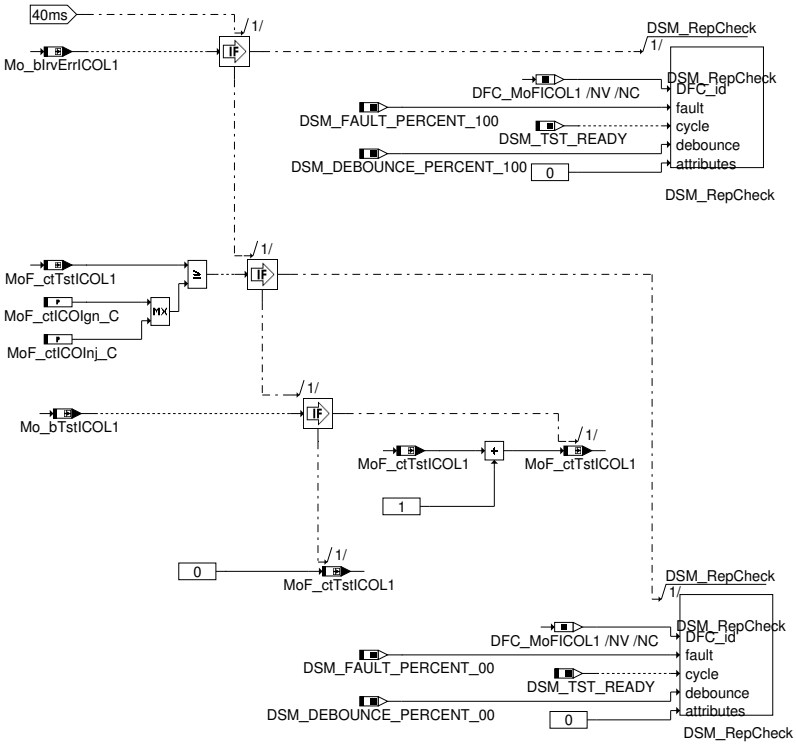

Abbildung 8349 diagnosis_ErrICOL2 [diagnosis_ErrICOL2]

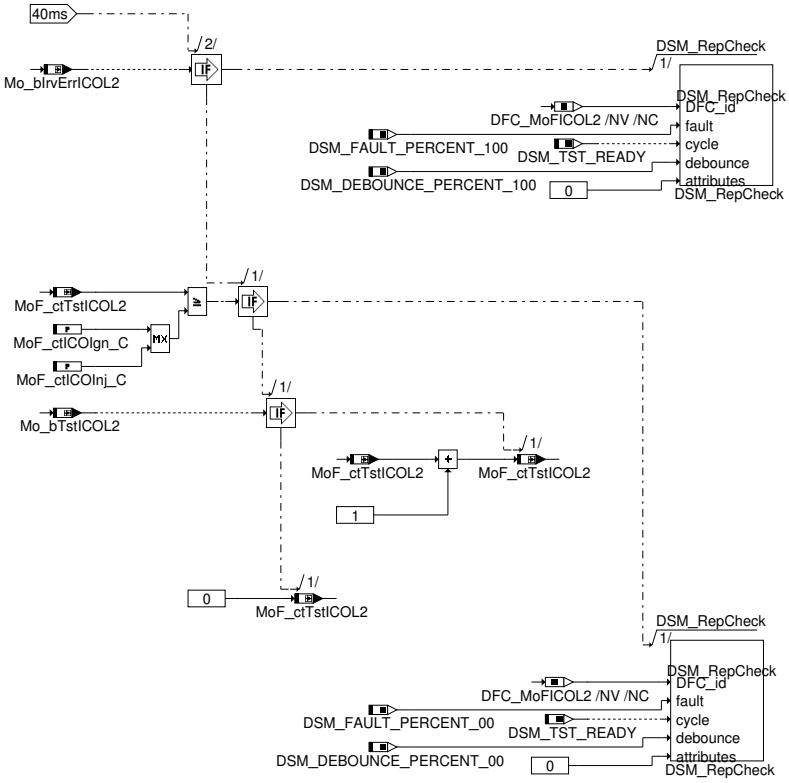

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8350 ini [ini]

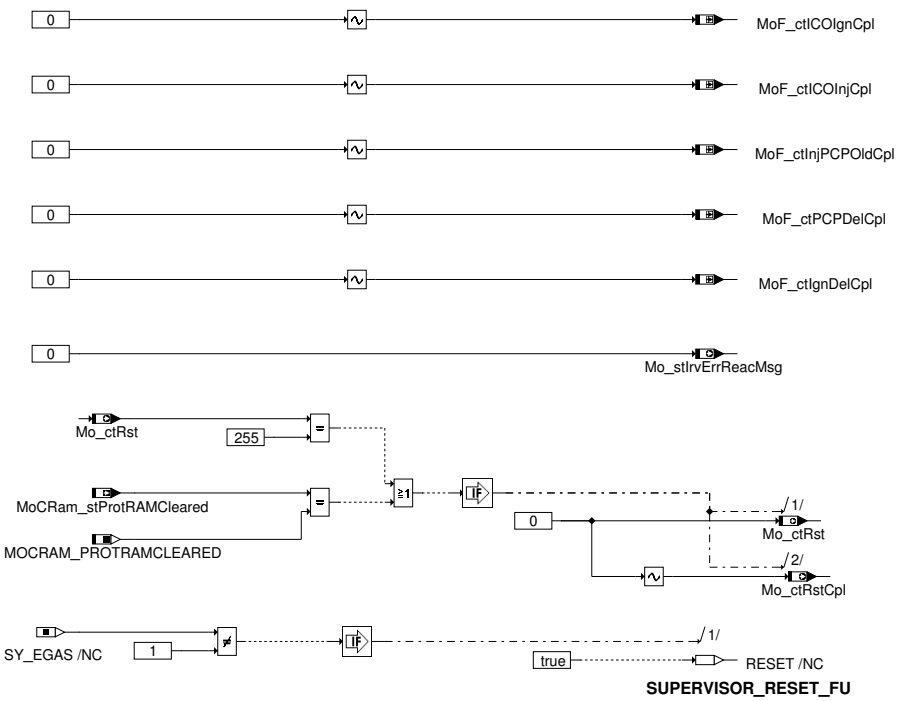

Abbildung 8351 swoff [swoff]

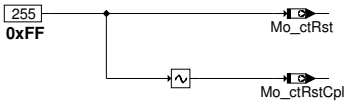

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Fehlerreaktionsüberwachung in der Funktionsüberwachung

Globale Überwachungselemente Ebene2–Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2–Anteil

Der Ebene2–Anteil muß zur Programm–Ablauf–Kontrolle (siehe %MoCPFC) beitragen.

Die vom Ebene2–Anteil betroffenen RAM– und ROM–Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2–Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2–Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software–Moduls MoFSrv verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest–Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2–Anteil soll im 40ms–Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Ebene2–Anteil:

Der Ebene2–Anteil der Fehlerreaktionen muß überwacht werden. Dies ist wichtig, da für die Funktionsüberwachung die Ausführung der Fehlerreaktion sicher erfolgen muß. Dies gilt für Fehlerreaktionen aus der Funktion, auf Basis derer der Momentenvergleich als zentrale Überwachungsfunktion ausgeblendet wird und auch für die Fehlerreaktion aus der Funktionsüberwachung, ohne die diese ihr Ziel der Leistungsreduzierung im Fehlerfall nicht erreicht.

Die Fehlerreaktion aus der Funktionsüberwachung oder der Komponentenüberwachung ist die Abschaltung der DK–Steller–Endstufe, die Einspritzausblendung oberhalb einer ersten Drehzahlschwelle und die Zündausblendung oberhalb einer zweiten Drehzahlschwelle.

Es werden folgende Fehlerreaktionen überwacht:

–oberhalb einer ersten Drehzahlschwelle die Einspritzmengenbegrenzung (ICO) durch Einspritzausblendung

–oberhalb einer zweiten Drehzahlschwelle die Abschaltung der Zündung durch Zündungsausblendung

Die Drehzahlgrenze wird abhängig vom erkannten Fehler entweder fest oder fahrpedalabhängig gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Erfolgt eine gewünschte Einspritzausblendung oberhalb der ersten Drehzahlgrenze (innerhalb der Fehlertoleranzzeit MoF_ctICOInj_C) nicht, oder erfolgt die gewünschte Zündungsausblendung oberhalb der zweiten Drehzahlgrenze (innerhalb der Fehlertoleranzzeit MoF_ctICOIgn_C) nicht, so wird eine gestufte reaktion ausgeführt: Die Stufung erfolgt dabei in Abhängigkeit der vorliegenden Einspritzmengenbegrenzung: Liegt lediglich eine Einspritzmengenbegrenzung aus der Funktionsebene vor (die auch reversibel sein kann) so wird in einer ersten Stufe eine Einspritzmengenbegrenzung irreversibel aus der Funktionsüberwachung angefordert (B_i_ska_um=Mo_bICOL2=true). Liegt eine Fehlererkennung in der Funktion %MoFICO bei aktiver Einspritzmengenbegrenzung aus der Funktionsüberwachung vor, so wird in einer zweiten Stufe das Bit Mo_-bAddConPFC irreversibel gesetzt. Diese Info hat zur Folge, daß für diesen Fahrzyklus über einen falschen Beitrag zur Programm-Ablauf-Kontrolle (%MoCPFC) dem Überwachungsmodul definiert falsche Antworten übermittelt werden und dieses die Drosselklappen- und Einspritzendstufen abschaltet. Die Funktionalität des UM-Abschaltpfads, der hier verwendet wird, ist seinerseits abgesichert durch den Abschaltpfadtest in der Initialisierung (%MoCSOP).

Die Einspritzausblendung wird erfaßt bei der Einspritzausgabe in der CPU und zusätzlich durch die Rückmeldung der über der Zeit aufsummierten Einspritzzeiten des PCP. Bei vorliegender ICO werden in jedem Aufruf der Funktion %MoFICO aktueller und alter Wert verglichen. Weichen die Werte voneinander ab bedeutet dies, daß im Zeitraum zwischen dem letzten und dem aktuellen Aufruf mindestens eine Einspritzung vom PCP ausgeführt wurde und keine Einspritzausblendung vorlag. Durch diese Auswertung wird auch das Fehlerbild abgedeckt, bei dem der Signalpfad von der CPU zum PCP bezüglich des Einspritzsignals defekt ist und damit die CPU eine Einspritzausblendung erkennt, der im Signalpfad dahinterliegende PCP jedoch weiterhin Einspritzungen ausführt. Die Prüfung der PCP-Rückmeldung wird aufgrund von Rasterversätzen erst nach Ablauf einer Verzögerungszeit (MoF_ctPCPDel_C) ausgeführt um ein unberechtigtes Ansprechen der Funktion %MoFICO zu verhindern.

Die Umsetzung einer angeforderten Zündausblendung wird durch Auswertung der Zündausblendmaske MoF_ignCtOffMsk aus dem Zündtreiber geprüft. Die Prüfung wird auch hier erst nach Ablauf einer Verzögerungszeit (MoF_ctIgnDel_C) durchgeführt und berücksichtigt damit den zeitlichen Verzug zwischen Anforderung und Umsetzung der Zündausblendung.

Im Falle eines Synchronisationsverlusts (Mo_bSyncLos=true) wird die Prüfung von Zündung und Einspritzung unabhängig von Fahrpedalstellung und Motordrehzahl durchgeführt. Diese Prüfung erfolgt ebenfalls unabhängig davon, ob in %AEVABU eine Zündausblendung aktiviert ist oder nicht, da im Falle eines Synchronisationsverlusts die Einspritz- bzw. Zündtreiber weder Einspritzungen noch Zündungen absetzen unabhängig von sonstigen Randbedingungen. Weiter wird bei Synchronisationsverlust im Gegensatz zum Zustand ICO sofort, d.h. ohne Abwarten einer Totzeit, das Zündausblendmuster MoF_ignCtOffMsk geprüft jedoch wird die Einspritzausblendmaske evz_aus_um nicht geprüft, da diese bei Synchronisationsverlust funktional nicht gesetzt wird.

Diese Variante bietet die Möglichkeit einer expliziten Prüfung von Einspritz- und ggf. auch Zündausblendung in Pre- und PostDrive. Hierzu wird in der Funktion %MoFIn die Größe stppdrv aus %AEVABU übernommen und in MoF_stPPDrv abgelegt (stppdrv=1...PreDrive, stppdrv=3...PostDrive, stppdrv=0...Drive). In der Funktion %MoFICO wird abhängig von MoF_stPPDrv dann eine entspr. Prüfung durchgeführt. Für MoF_stPPDrv=0 ist diese herkömmlich. In Pre- und PostDrive wird die Prüfung der Einspritzausblendung immer unabhängig von Pedalwert und Motordrehzahl durchgeführt. Die Prüfung der Zündausblendung wird abhängig vom Vorhandensein dieses Features in der Funktion %AEVABU durchgeführt. Im PreDrive erfolgt diese, sofern vorhanden, ebenso unabhängig von Pedalwert und Motordrehzahl. Im PostDrive wird die Prüfung erst oberhalb der Drehzahlschwelle MoF_nMaxICOIgnPostDrv_C durchgeführt um ein abgasoptimiertes Abstellen des Motors zu ermöglichen.

Falsche Antworten an das Überwachungsmodul werden durch zusätzliches Abarbeiten des MISR-Verfahrens (siehe %MoCPFC) generiert (additional response contribution). Dieses Verfahren stellt sicher, daß trotz Fehler im Programmablauf das MISR-Verfahren nicht einmalig (und damit richtig) abgearbeitet wird. Dies ist notwendig, weil die Elemente der Programm-Ablauf-Kontrolle nicht Bestandteil des Befehlstestes und damit nicht prüfbar sind.

Die Systemkonstante SY_EGAS wird benötigt, um in Plattformfunktionen das Vorhandensein einer Drosselklappe mit den dazugehörigen Schnittstellen zu berücksichtigen. Dazu werden in der Funktion %AEVAB bei SY_EGAS=true die EGAS-relevanten und damit auch die für einen ICO notwendigen Anteile mitcompiliert. Damit bei falsch gesetzter Systemkonstante (SY_EGAS=false) die für EGAS-Systeme falsch compilierte Funktion %AEVAB ohne die Fehlerreaktion ICO nicht zu einem link- und lauffähigen Programmstand führt, wird überprüft, ob die Systemkonstante SY_EGAS vorhanden ist. Ist sie nicht definiert, so erfolgt bei EGAS-Systemen die Fehlermeldung, daß sie definiert sein muß und es wird kein Code erzeugt. Ist sie vorhanden, aber auf false gesetzt, so erfolgt ebenfalls eine Fehlermeldung, daß sie gesetzt sein muß. Diese Fehlermeldung könnte jedoch ignoriert werden und es wird fehlerhaft lauffähiger Code erzeugt. In diesem Fall wird schon in der SG Initialisierung ein Reset ausgelöst und ein Fahrbetrieb verhindert. Die Funktionalität bezüglich der Fehlermeldungen aus der Entwicklungsumgebung sind in der FDEF nicht dargestellt !!!

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Endung MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm-Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU) aus diesem Befehlstest-Anteil.

Diagnose-Anteil

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (`MoF_bIrvErr...`) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test-Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen, die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (MoF_ctTst...) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil

1. DFC_MoFICOL1: Steuergeräte- oder Komponenten- oder Zuleitungsfehler, der zu irreversibler Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

2. DFC_MoFICOL2: Steuergeräte- oder Komponenten- oder Zuleitungsfehler, der zur Einspeisung falscher Antworten an das Überwachungsmodul führt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für Kunden)

Applikation Funktion

Die Bedatung der Labels der %MoFICO erfolgt in Abhängigkeit der im Projekt verwendeten Versionen der Funktionen %AEVABU und %NMAXMD. Durch die verwendeten Versionen der Funktionen %AEVABU und %NMAXMD werden bereits die vorhandenen Fehlerreaktionspfade festgelegt (Nur Einspritzausblendung oder Einspritz- und Zündausblendung), die in der %MoFICO geprüft werden können. Weiterhin kann durch die Bedatung eine Auswahl der zu prüfenden Fehlerreaktionspfade (nur Prüfung der Einspritzausblendung, Prüfung der Einspritzausblendung und komfortable ICO, Prüfung der Einspritz- und Zündausblendung und komfortable ICO) durchgeführt werden.

Genereller Hinweis:

Eine Zündausblendung sollte sowohl für SRE- als auch für BDE-Systeme nicht verwendet und daher DEAKTIVIERT (funktional oder durch entsprechende Ausbedatung) werden. Die Deaktivierung der Zündausblendung muß in der Funktion %AEVABU durch Bedatung von

- DNSKAZ=16383.75 U/min (MAXWERT)
- TNLZOFF=2550 ms (MAXWERT)

(bzw. durch setzen von SY_NLZOFF=0, sofern in %AEVABU vewendet) durchgeführt werden. Die Prüfung der Umsetzung einer Zündausblendung muß dementsprechend in der Funktion %MoFICO deaktiviert werden. Dies wird durch Bedatung von

- MoF_nMaxICOIgn_C=10200 U/min (MAXWERT)

erreicht. Dieser Hinweis gilt für alle Systeme und damit auch für die nachfolgend dargestellten Fälle.

Auf Kundenwunsch darf von dieser Vorgabe abgewichen werden, was in diesem Falle zu dokumentieren ist.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7447 Applikationsparameter für **MoFICO_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Mo_DisblRst_CW	Vor dem Auslösen der Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung kann ein Neustart des Rechners durch Auslösen eines Resets erzwungen werden (Pre-ICO-Reset). Ein Reset wird nicht ausgelöst, wenn bereits eine andere Ersatzreaktion angefordert wurde oder wenn im aktuellen Fahrzyklus bereits die in MoFXYZ_ctRst_C applizierte Anzahl dieser Pre-ICO-Resets ausgelöst wurden. Das Applikationslabel Mo_DisblRst_CW ist hier lediglich aus Gründen der Rückwärts-Kompatibilität existent. Die Applizierbarkeit darf nicht mehr verwenet werden, d.h. Mo_DisblRst_CW muss mit 255(=FFh) entsprechend der Erstbedatung appliziert sein. Start value: 255.
Mo_irvErrReacAct_CW	Codeword: irrev. fault reaction in function monitoring for Level 1 Start value: 0
MoF_ctICOIgn_C	MoF_ctICOIgn_C und MoF_ctICOInj_C stellen reine Fehlerentprellzähler dar, da die funktionalen Verzögerungen in MoF_ctIgnDel_C bzw. MoF_ctPCPDel_C bedatet werden. Damit sind MoF_ctICOIgn_C und MoF_ctICOInj_C in Größenordnung von 2 (entspr. einer Entprellzeit von 80ms) zu bedaten. Start value: 2 (=80 ms)
MoF_ctICOInj_C	MoF_ctICOIgn_C und MoF_ctICOInj_C stellen reine Fehlerentprellzähler dar, da die funktionalen Verzögerungen in MoF_ctIgnDel_C bzw. MoF_ctPCPDel_C bedatet werden. Damit sind MoF_ctICOIgn_C und MoF_ctICOInj_C in Größenordnung von 2 (entspr. einer Entprellzeit von 80ms) zu bedaten. Start value: 2 (=80 ms)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoF_ctIgnDel_C	MoF_ctIgnDel_C wird als maximal mögliche Zeit appliziert, die zwischen Anforderung einer Zündausblendung und deren Umsetzung (azoffmsk_w=FFh) vergeht. D.h. MoF_ctIgnDel_C wird als diejenige Zeit (in 40ms Inkrementen) appliziert, die im schlechtesten Fall zwischen B_nlzoff=true und azoffmsk_w=FFh. Hierbei sollte ein Wert MoF_ctIgnDel_C=1 (entspricht einer Verzögerungszeit von 40ms) ausreichen. Start value: 3 (=120 ms)
MoF_ctPCPDel_C	MoF_ctPCPDel_C wird als maximal mögliche Zeit appliziert, die zwischen Anforderung einer Einspritzausblendung und deren Umsetzung durch den PCP vergeht. D.h. MoF_ctPCPDel_C wird als diejenige Zeit (in 40ms Inkrementen) appliziert, die im schlechtesten Fall zwischen B_evabu=true und dem Stehenbleiben von MoF_ctInjPcpOld. Hierbei sollte ein Wert MoF_ctPCPDel_C=1 (entspricht einer Verzögerungszeit von 40ms) ausreichen. Start value: 1 (=40 ms)
MoF_nMaxICOIgn_C	Offset für Drehzahlschwelle zur Abschaltung Zündung bei EMB in FU Start value: 255 (=10200 U/min).
MoF_nMaxICOIgnPostDrv_C	Ist in Ebene1 eine %AEVABU eingebunden, die eine explizite Überwachung von Pre- und PostDrive erlaubt (wie z.B. %AEVABU 10.10), so wird MoF_nMaxICOIgnPreDrv_C und MoF_nMaxICOIgnPostDrv_C abweichend vom Maximalwert folgendermassen bedatet: SY_NLZOFF>0 und Zündausblendung in Ebene1 %AEVABU aktiviert: MoF_nMaxICOIgnPreDrv_C=0 U/min und MoF_nMaxICOIgnPostDrv_C=NMXPPDRV+100 U/min. SY_NLZOFF=0 oder Zündausblendung in Ebene1 %AEVABU deaktiviert: MoF_nMaxICOIgnPreDrv_C=MoF_nMaxICOIgnPostDrv_C=10200 U/min (MAXWERT). Start value: 255 (=10200 U/min).
MoF_nMaxICOIgnPreDrv_C	Ist in Ebene1 eine %AEVABU eingebunden, die eine explizite Überwachung von Pre- und PostDrive erlaubt (wie z.B. %AEVABU 10.10), so wird MoF_nMaxICOIgnPreDrv_C und MoF_nMaxICOIgnPostDrv_C abweichend vom Maximalwert folgendermassen bedatet: SY_NLZOFF>0 und Zündausblendung in Ebene1 %AEVABU aktiviert: MoF_nMaxICOIgnPreDrv_C=0 U/min und MoF_nMaxICOIgnPostDrv_C=NMXPPDRV+100 U/min. SY_NLZOFF=0 oder Zündausblendung in Ebene1 %AEVABU deaktiviert: MoF_nMaxICOIgnPreDrv_C=MoF_nMaxICOIgnPostDrv_C=10200 U/min (MAXWERT). Start value: 255 (=10200 U/min).
MoF_nMaxICOInj_C	Motorgrenzdrehzahl für komplette Einspritzausblendung bei EMB Start value: 42 (=1680 U/min)
MoF_nThresRAPP_CUR	pedalsollwertabh. Drehzahlbegrenzung in der DK-Antrieb-Ersatzfunktion, Fktsüberw Start value: siehe Tabelle MoF_nThresrAPP_CUR

MoF_nThresrAPP_CUR (dec)

MoF_rAPP	dec	0	25	50	75	102	153	204	255
MoF_nThresRAPP_-CUR	dec	25	35	45	55	65	75	85	95

MoF_nThresrAPP_CUR (phys)

MoF_rAPP	[%]	0	10	20	30	40	60	80	100
MoF_nThresRAPP_-CUR	[1/min]	1000	1400	1800	2200	2600	3000	3400	3800

3.3 Applikation Diagnoseanteil

Die Fehlererkennungen und Fehlerreaktionen aus den Überwachungsfunktionen sind als irreversibel im aktuellen Fahrzyklus definiert. Sie können deshalb bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung erst über KL 15 = aus und ein im neuen Fahrzyklus geheilt werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFICOL1_C** sicherzustellen, dass Bit 10 gesetzt ist.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFICOL1** beschreibt einen Steuergeräte- oder Komponenten- oder Zuleitungsfehler, der zu irreversibler Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFICOL1_C** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. (Hinweis: Bei ME9-Systemen würde dies Fehlerklasse 13 entsprechen).

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFICOL2_C** sicherzustellen, dass Bit 10 gesetzt ist.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFICOL2** beschreibt einen Steuergeräte- oder Komponenten- oder Zuleitungsfehler, der zur Einspeisung falscher Antworten an das Überwachungsmodul führt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFICOL2_C** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL–Lampe sicherstellen. (Hinweis: Bei ME9–Systemen würde dies Fehlerklasse 13 entsprechen).

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7448 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFICOL1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG–Fehler Überwachung von EMB aus Ebene1
Entprellart	NATIVE
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

Tabelle 7449 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFICOL2

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG–Fehler Überwachung von EMB aus Ebene2
Entprellart	NATIVE
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7450 **MoFICO_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			
SY_EGAS	Systemkonstante E-GAS vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = E-GAS System			

5.2 Parameter

Tabelle 7451 **MoFICO_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFI-COL1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFI-COL1	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFI-COL2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFI-COL2	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFI-COL1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFICOL1	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFI-COL2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFICOL2	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
Mo_DisblRst_CW	Codewort für Steuergeräte-Resets im Fehlerfall	export	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
Mo_irvErrReacAct_CW	Codewort: irrev. Fehlerreaktion in der Funktionsüberwachung für Ebene 1	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctICOIgn_C	Fehlerzähler bei Prüfung der Zündausblendung in der Fehlerreaktionsüberwachung	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctICOInj_C	Fehlerzähler bei der Funktionsüberwachungs-Fehlerreaktionsüberwachung	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctIgnDel_C	Endstand des Verzögerungszählers für Zündausblendung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctPCPDel_C	Endstand des Verzögerungszählers für PCP-Rückmeldung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_nMaxICOIgn_C	Offset für Drehzahlschwelle zur Abschaltung Zündung bei EMB in FU	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_nMaxICOIgnPostDrv_C	Drehzahlschwelle zur Überwachung Zündausblendung im PostDrv in FU	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_nMaxICOIgnPreDrv_C	Drehzahlschwelle zur Überwachung Zündausblendung im PreDrv in FU	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_nMaxICOInj_C	Motorgrenzdrehzahl für komplette Einspritzausblendung bei EMB	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_nThresRAPP_CUR	pedalsollwertabh. Drehzahlbegrenzung in der DK-Antrieb-Ersatzfunktion, Fktsüberw	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFICO_Co (S. 9536)
MoI_ctICOIgn_C	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoI_ctICOInj_C	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)

5.3 Variablen

Tabelle 7452 **MoFICO_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt-Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
evz_aus_um	Ausblendmuster in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
Mo_bIrvErrICOL1	irreversibles Fehlerbit bei Prüfung einer EMB aus Ebene1 in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFICO_Co (S. 9536)
Mo_bIrvErrICOL2	irreversibles Fehlerbit bei Prüfung einer EMB aus Ebene2 in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFICO_Co (S. 9536)
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bTstICOL1	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFI-COL1	local	BIT	MoFICO_Co (S. 9536)
Mo_bTstICOL2	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFI-COL2	local	BIT	MoFICO_Co (S. 9536)
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stIrvErrReacMsg	Status ob EMB oder irrev. CAN-Fehler vorliegt (Info an E-bene 1 zum Heilen des Fehlers im Falle von T15-aus/an durch Power-On Reset)	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rech-nerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funk-tionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoCRam_stProtRAMCleared	Statusvariable für Zustand Protected-RAM	import	VALUE	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoF_ctICOIgn	Fehlerzähler (Zündung) für Fehlerreaktionsüberwachung in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctICOIgnCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctICOIgn	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctICOInj	Fehlerzähler (Einspritzung) für Fehlerreaktionsüberwa-chung in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctICOInjCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctICOInj	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctIgnDel	Verzögerungszähler für Zündausblendung in der Funkti-onsüberwachung	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctIgnDelCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctIgnDel	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctInjPCPCurr	Aktueller Einspritzzähler in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFIn_Co (S. 9549)
MoF_ctInjPCPOld	Um ein Abarbeitungsraster verzögerter Einspritzzähler in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctInjPCPOldCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctInjPcpOld	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctPCPDel	Verzögerungszähler für PCP-Rückmeldung in der Funkti-onsüberwachung	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctPCPDelCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctPCPDel	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_ctTstICOL1	Zähler für Setzen des Testflags in Diagnose der EMB–Prüfung aus Ebene1	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctTstICOL2	Zähler für Setzen des Testflags in Diagnose der EMB–Prüfung aus Ebene2	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ignCtOffMsk	Ausblendmaske Zündausgabe in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFIn_Co (S. 9549)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_nICOIgn_mp	Drehzahlschwelle für Zündausblendung in Fehlerreaktionsüberwachung	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_nICOInj_mp	Drehzahlschwelle für Einspritzausblendung in Fehlerreaktionsüberwachung	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_rAPP	relative Pedalstellung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoIICO_Co_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFICO_Co (S. 9536)

67.3.4.2 [MoFIn_Co 46.0.0;2] Funktionsüberwachung: Eingangssignale

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8352 MoFIn_Co/Main [MoFIn_Co.Main]

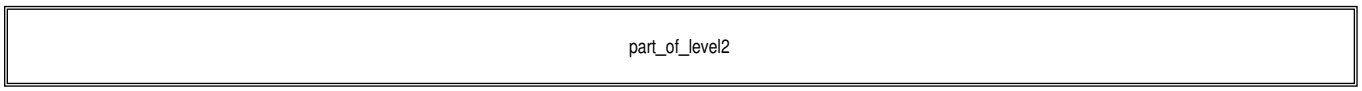

Abbildung 8353 MoFIn_Co/Main/part_of_level2 [MoFIn_Co.Main.part_of_level2]

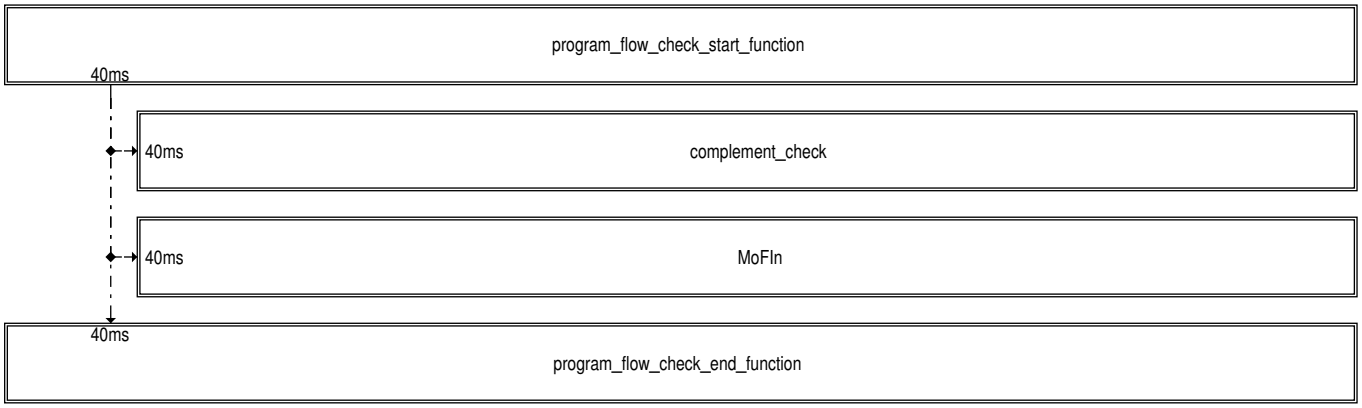

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8354 MoFIn_Co/Main/part_of_level2/MoFIn [MoFIn_Co.Main.part_of_level2.MoFIn]

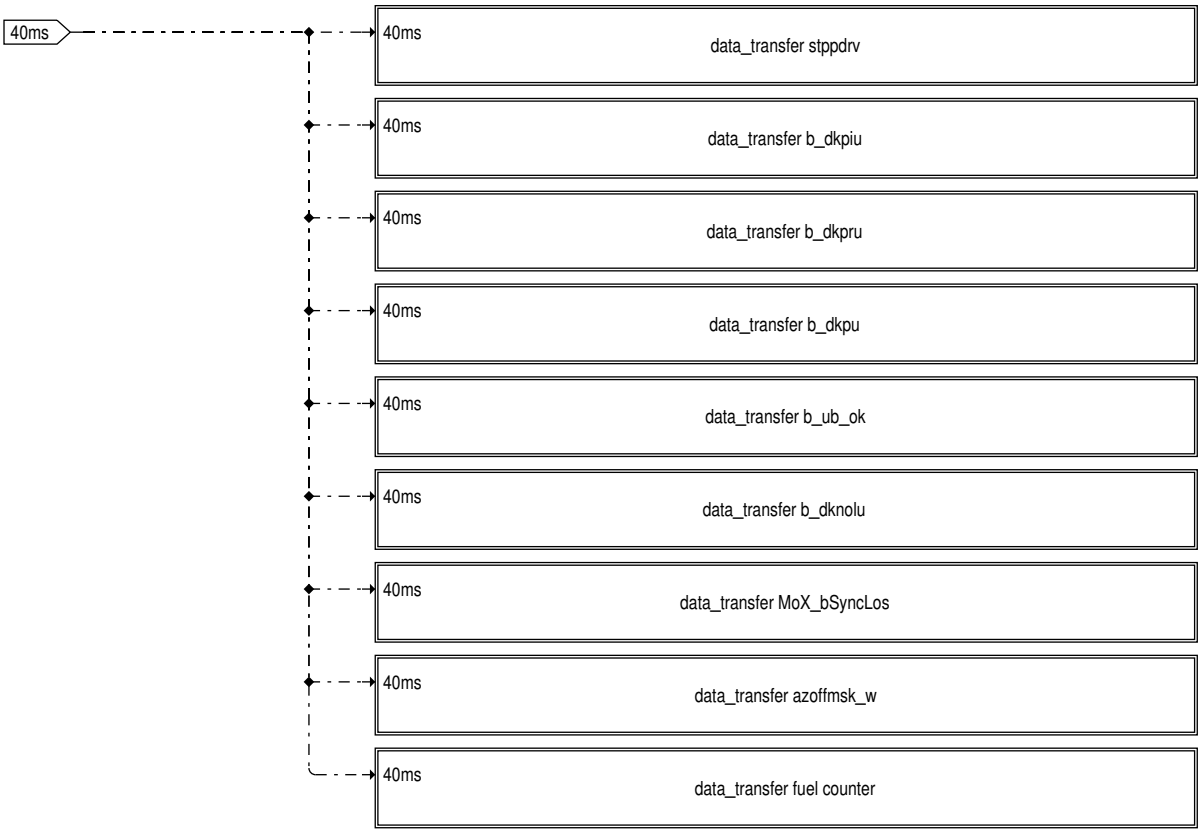

Abbildung 8355 MoFIn_Co/Main/part_of_level2/MoFIn/data_transfer stppdrv [MoFIn_Co.Main.part_of_level2.MoFIn.data_transfer stppdrv]

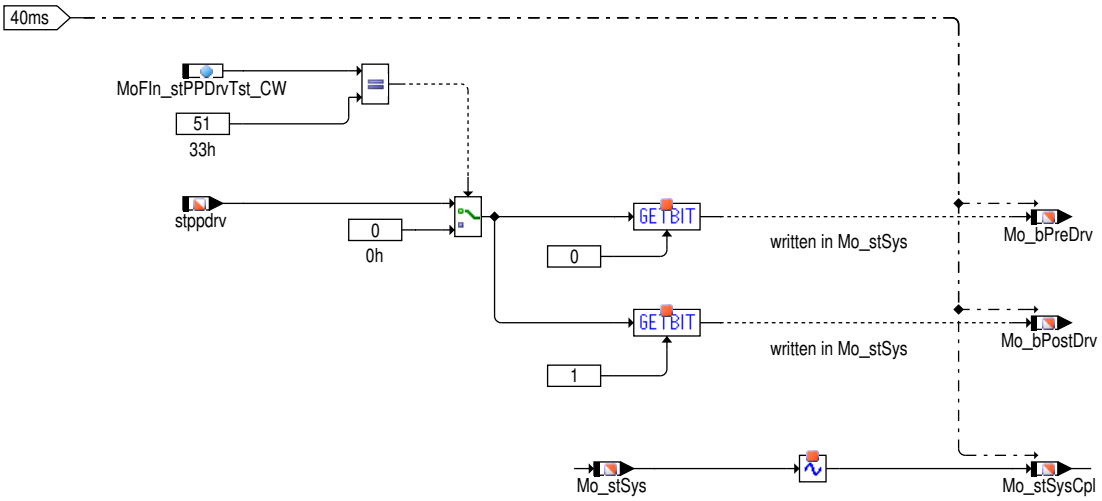

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8356 MoFIn_Co/Main/part_of_level2/MoFIn/data_transfer b_dkpiu [MoFIn_Co.Main.part_of_level2.MoFIn.data_transfer b_dkpiu]

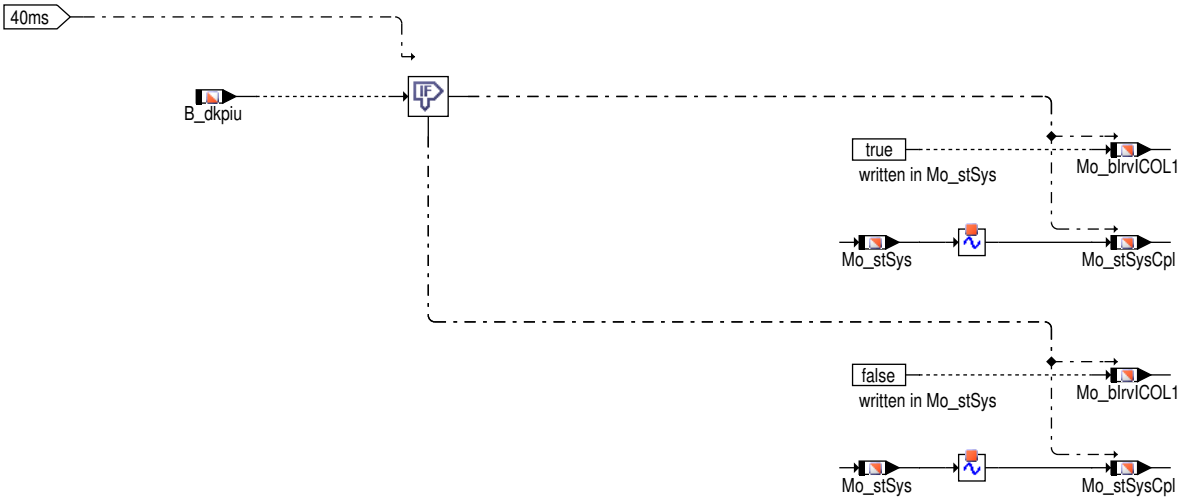

Abbildung 8357 MoFIn_Co/Main/part_of_level2/MoFIn/data_transfer b_dkpru [MoFIn_Co.Main.part_of_level2.MoFIn.data_transfer b_dkpru]

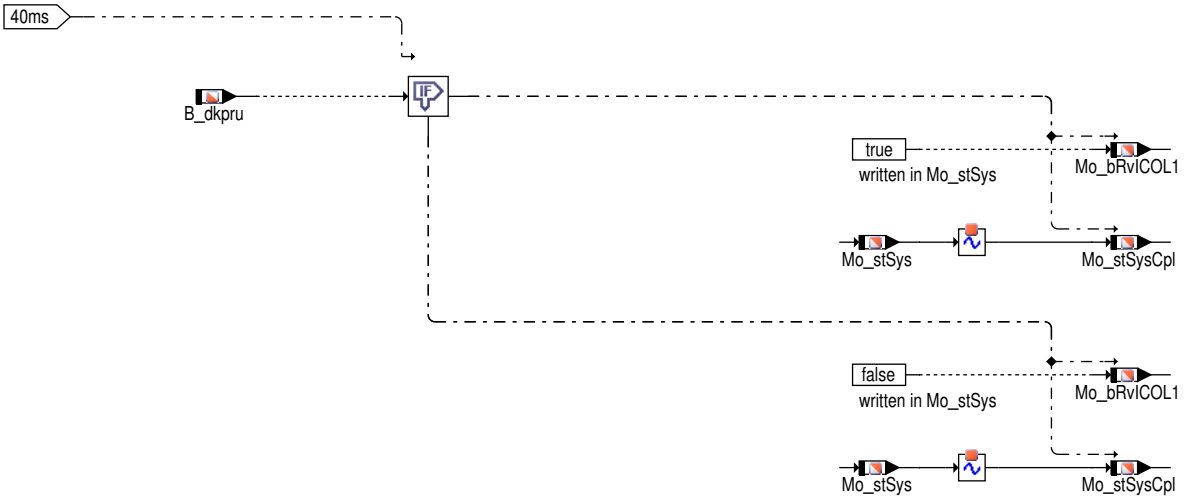

Abbildung 8358 MoFIn_Co/Main/part_of_level2/MoFIn/data_transfer b_dkpu [MoFIn_Co.Main.part_of_level2.MoFIn.data_transfer b_dkpu]

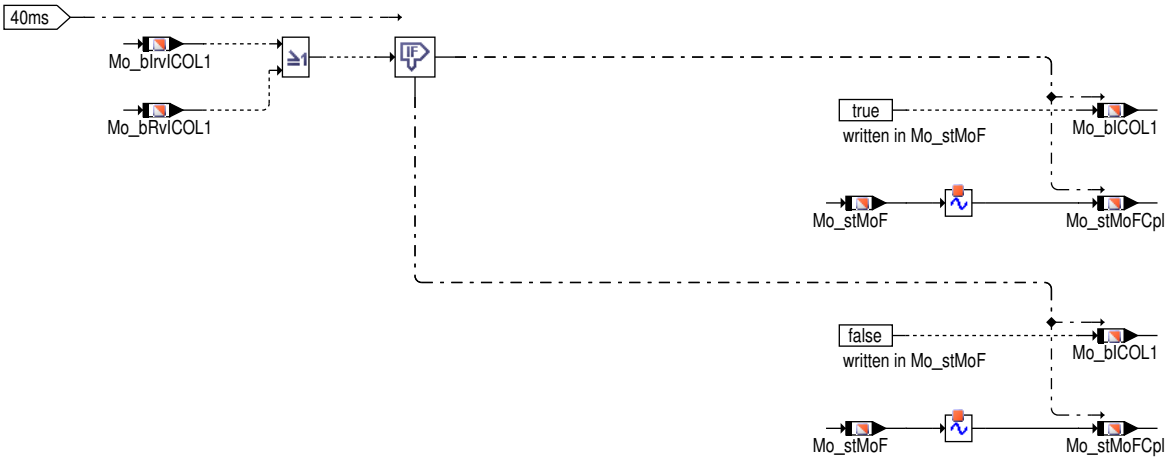

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8359 MoFIn_Co/Main/part_of_level2/MoFIn/data_transfer b_ub_ok [MoFIn_Co.Main.part_of_level2.MoFIn.data_transfer b_ub_ok]

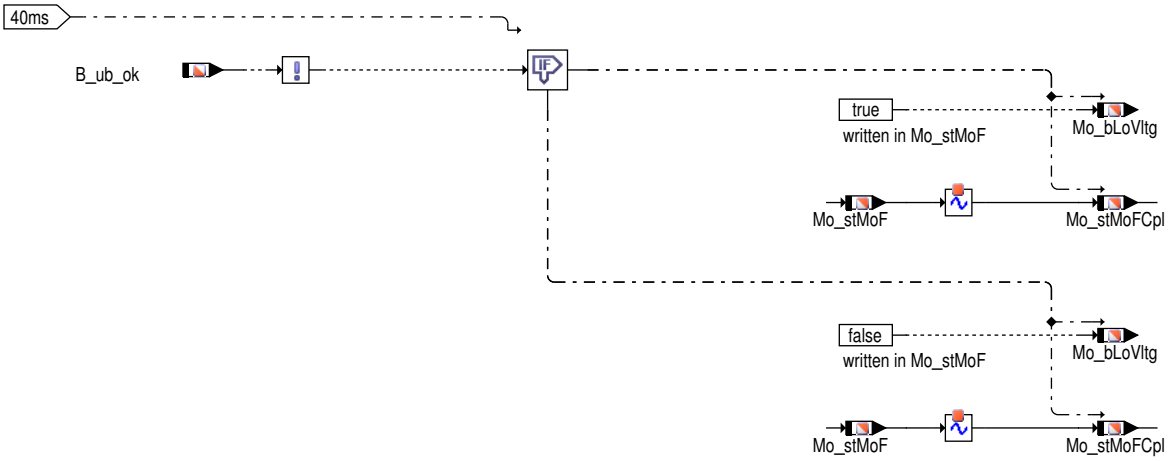

Abbildung 8360 MoFIn_Co/Main/part_of_level2/MoFIn/data_transfer b_dknolu [MoFIn_Co.Main.part_of_level2.MoFIn.data_transfer b_dknolu]

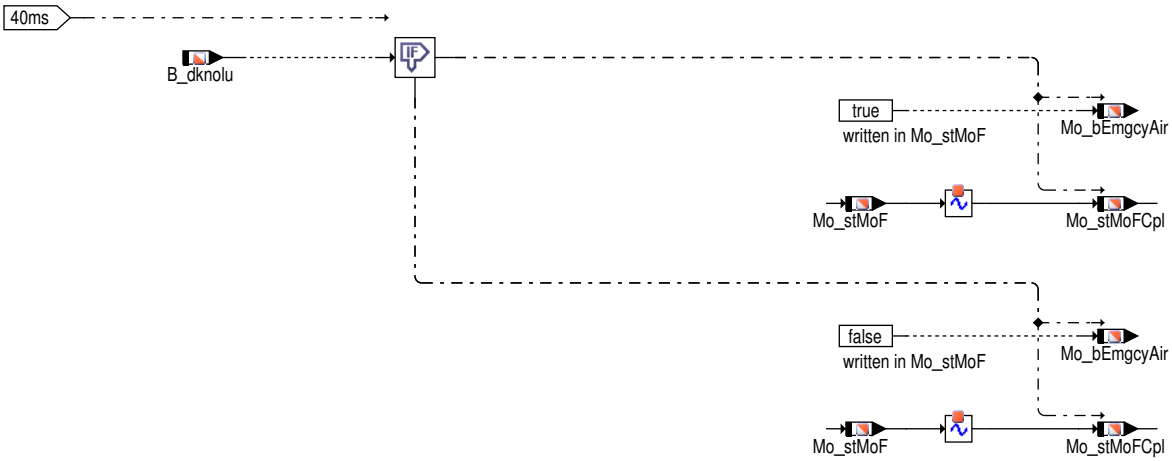

Abbildung 8361 MoFIn_Co/Main/part_of_level2/MoFIn/data_transfer MoX_bSyncLos [MoFIn_Co.Main.part_of_level2.MoFIn.data_transfer MoX_bSyncLos]

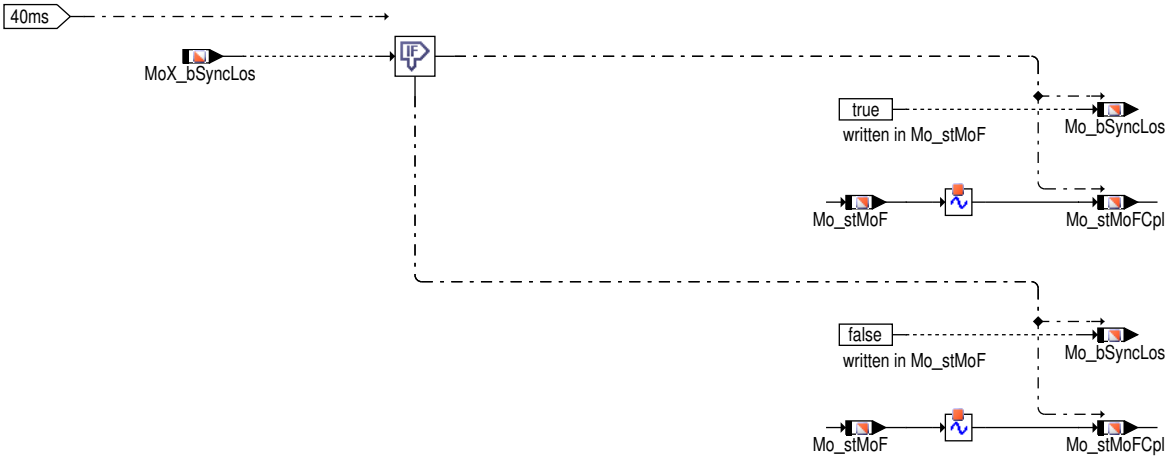

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8362 MoFIn_Co/Main/part_of_level2/MoFIn/data_transfer azoffmsk_w [MoFIn_Co.Main.part_of_level2.MoFIn.data_transfer azoffmsk_w]

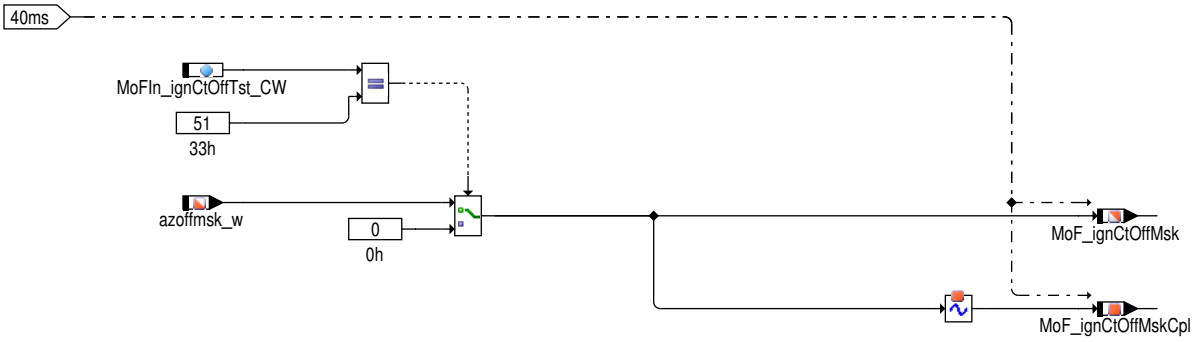

Abbildung 8363 MoFIn_Co/Main/part_of_level2/MoFIn/data_transfer fuel counter [MoFIn_Co.Main.part_of_level2.MoFIn.data_transfer fuel counter]

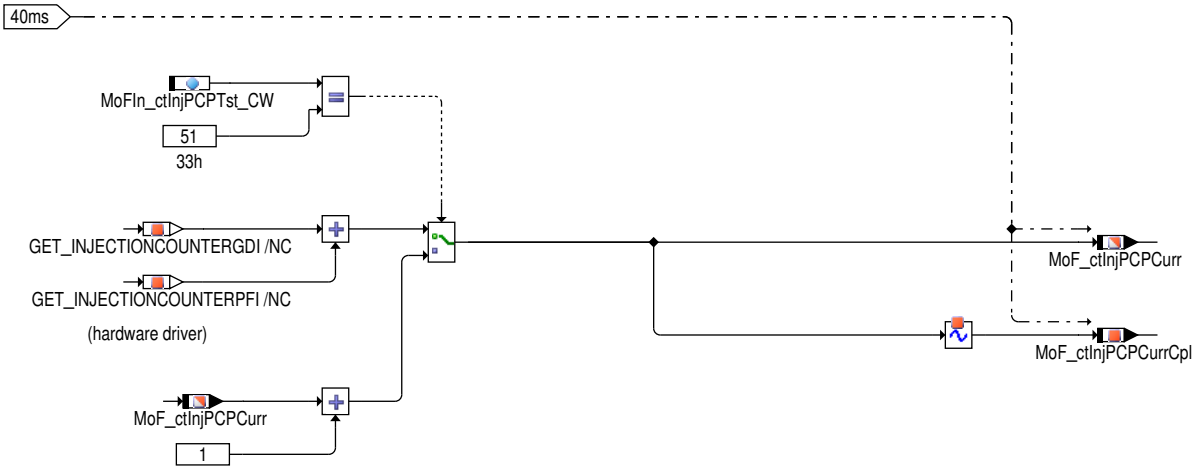

Abbildung 8364 MoFIn_Co/Init [MoFIn_Co.Init]

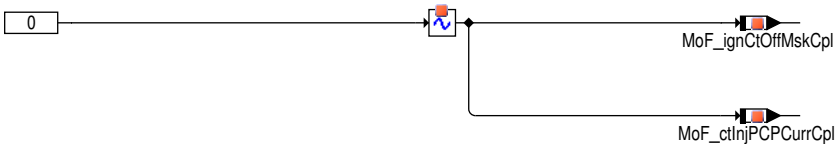

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Eingangssignalübernahme für Funktionsüberwachung

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Vor dem Auslösen der Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung kann ein Neustart des Rechners durch Auslösen eines Resets erzwungen werden (Pre-ICO-Reset). Ein Reset wird nicht ausgelöst, wenn bereits eine Einspritzmengenbegrenzung aus der Funktionsüberwachung angefordert wurde oder wenn im aktuellen Fahrzyklus bereits die applizierte Anzahl dieser Pre-ICO-Resets ausgelöst wurden. Weiterhin kann die Auslösung des PreICO-Reset bei irreversiblen überwachungsrelevanten Fehlerreaktionen verhindert werden. Dieses Verhalten ist spezifisch für die einzelnen Fehlerreaktionen durch Applikation der Grösse Mo_DisblRst_CW (siehe %MoFICO) einstellbar.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil:

Die für die Funktionsüberwachung erforderlichen Eingangssignale müssen zyklisch von der Funktionsüberwachung übernommen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Eingangssignale bei einmaliger Verwendung innerhalb eines Bearbeitungszyklus werden im betroffenen Modul übernommen. Jene mit mehrfacher Verwendung werden im Modul mit der ersten Verwendung innerhalb eines Bearbeitungszyklus übernommen, damit das Eingangssignal für alle Module in der Funktionsüberwachung konsistent vorliegt. Ebenfalls werden innerhalb dieser Funktion bzgl. einer Prüfung zusammengehörige Größen übernommen, sodaß diese Konsistent zur Prüfung vorliegen.

Die Übernahme des Eingangssignals erfolgt in diesem Modul, wenn die Übernahme des Eingangssignals von System zu System zwischen verschiedenen Modulen variiert.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Endung _um durch _uc bzw. MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm-Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MOCCPU) aus diesem Befehlstest-Anteil.

3 Applikation

MoFIn_stPPDrvTst_CW

Ist in Ebene1 eine %AEVABU eingebunden, die eine explizite Überwachung von Pre- und PostDrive erlaubt (wie z.B. %AEVABU 10.10), so wird MoFIn_stPPDrvTst_CW=0dez bedatet. Ist eine solche Funktionalität in Ebene1 nicht vorhanden oder soll eine explizite Überwachung von Pre- und PostDrive nicht durchgeführt werden so wird MoFIn_stPPDrvTst_CW=51dez bedatet.

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 7453 **MoFIn_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFIn_ctInjPCPTst_CW	Codewort für Manipulation der Einspritzzähler-Rückmeldung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFIn_Co (S. 9549)
MoFIn_ignCtOffTst_CW	Codewort für Manipulation der Zündausblendmaske in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFIn_Co (S. 9549)
MoFIn_stPPDrvTst_CW	Codewort für Manipulation des Status Pre/PostDrv in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFIn_Co (S. 9549)

4.2 Variablen

Tabelle 7454 **MoFIn_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
azoffmsk_w	Ausblendmaske Zündausgabe	import	VALUE	IGNDD (S. 8243)
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpiu	Bedingung: irreversible SKA	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpru	Bedingung: reversible SKA	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_ub_ok	Batteriespannung o.k.	import	BIT	ADVE (S. 989)
Mo_bIrvICOL1	Zustand irreversibler SKA aus Ebene1 in Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bRvICOL1	Zustand reversibler SKA aus Ebene1 in Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_stSys	Status Bits für Systemzustände in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_stSysCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stSys	local	VALUE	MoFIn_Co (S. 9549)
MoF_ctInjPCPCurr	Aktueller Einspritzzähler in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFIn_Co (S. 9549)
MoF_ctInjPCPCurrCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctInjPcpCurr	local	VALUE	MoFIn_Co (S. 9549)
MoF_ignCtOffMsk	Ausblendmaske Zündausgabe in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFIn_Co (S. 9549)
MoF_ignCtOffMskCpl	Doppelablage (DA) für MoF_IgnCtOffMsk	local	VALUE	MoFIn_Co (S. 9549)
MoX_bSyncLos	Bedingung Synchronisationsverlust in der erweiterten Überwachung	import	BIT	MoXSyncLos_Co (S. 9890)
stppdrv	Status Pre/PostDrv für Überwachung	import	VALUE	EnglCO_Co (S. 9886)

67.3.4.3 [MoFWDA_Co 10.0.0;5] Funktionsüberwachung: Fehlerreaktion aus Ebene 2 über WDA

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8365 overview [MoFWDA_Co_P.Main]

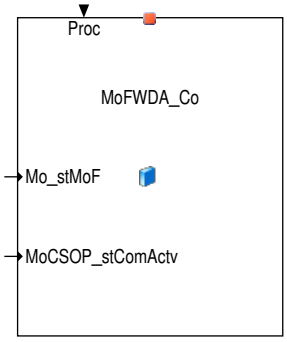

MoFWDA_Co

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 7455 **MoFWDA_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCSOP_stComActv	Status für Kommunikation aus MoCCOM aktiv	import	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

67.3.5 [MoFStrt 90.1.0;0] Funktionsüberwachung: Start

67.3.5.1 [MoFStrt_Co 33.4.1;2] Funktionsüberwachung: Start

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8366 MoFStrt_Co/Main [MoFStrt_Co.Main]

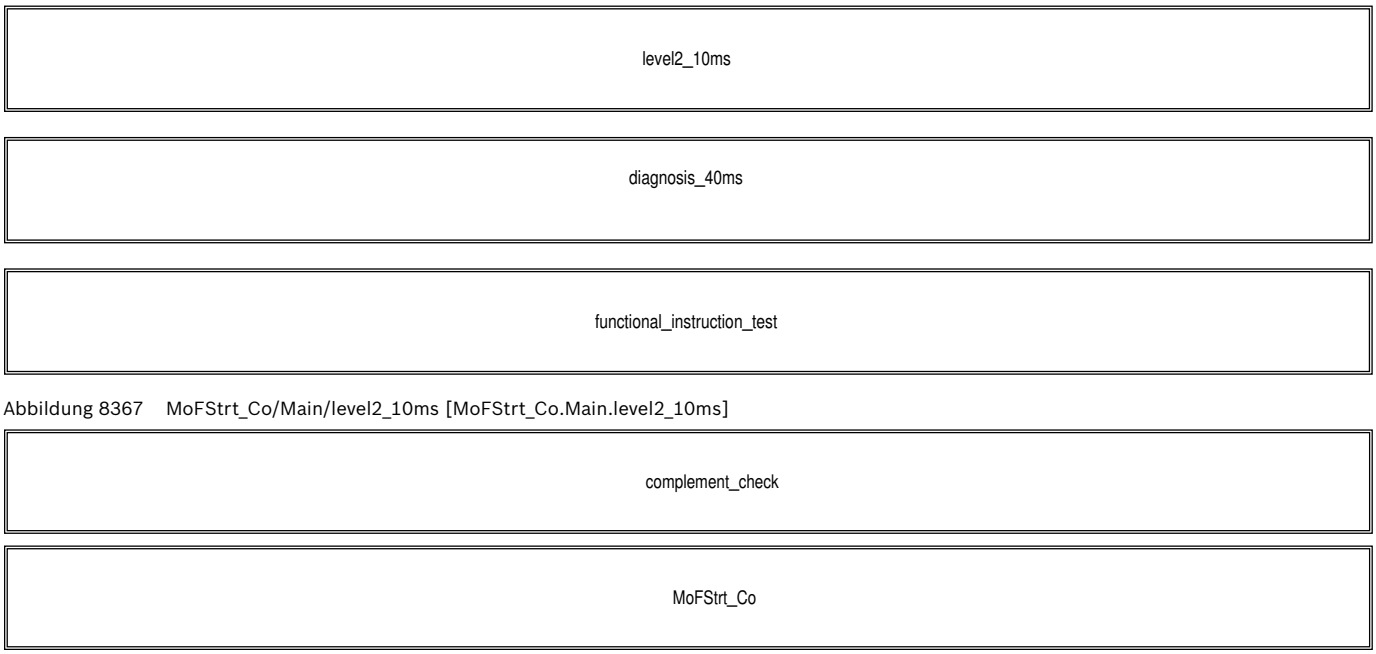

Abbildung 8367 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8368 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co]

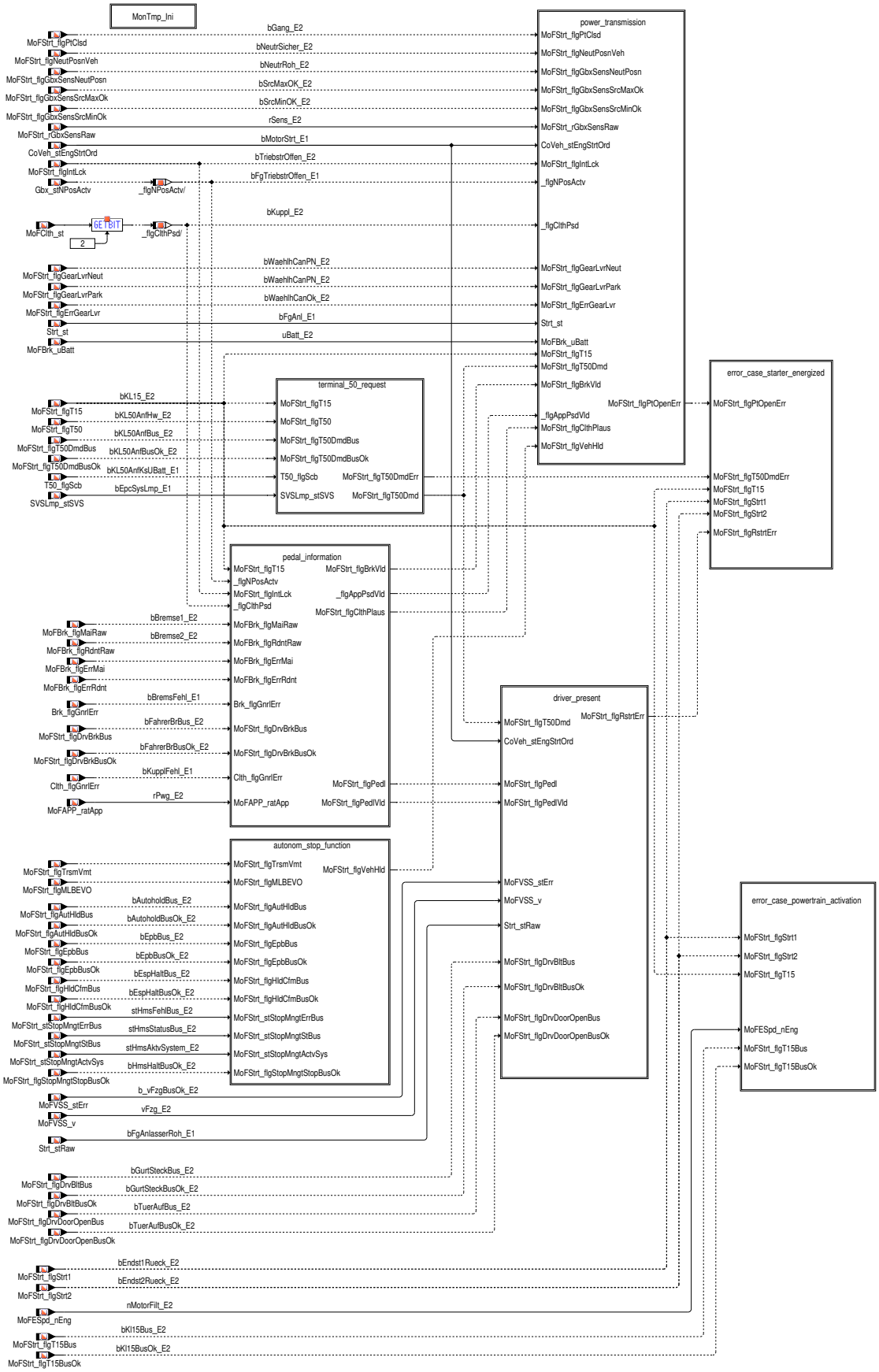

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8369 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/terminal_50_request [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.terminal_50_request]

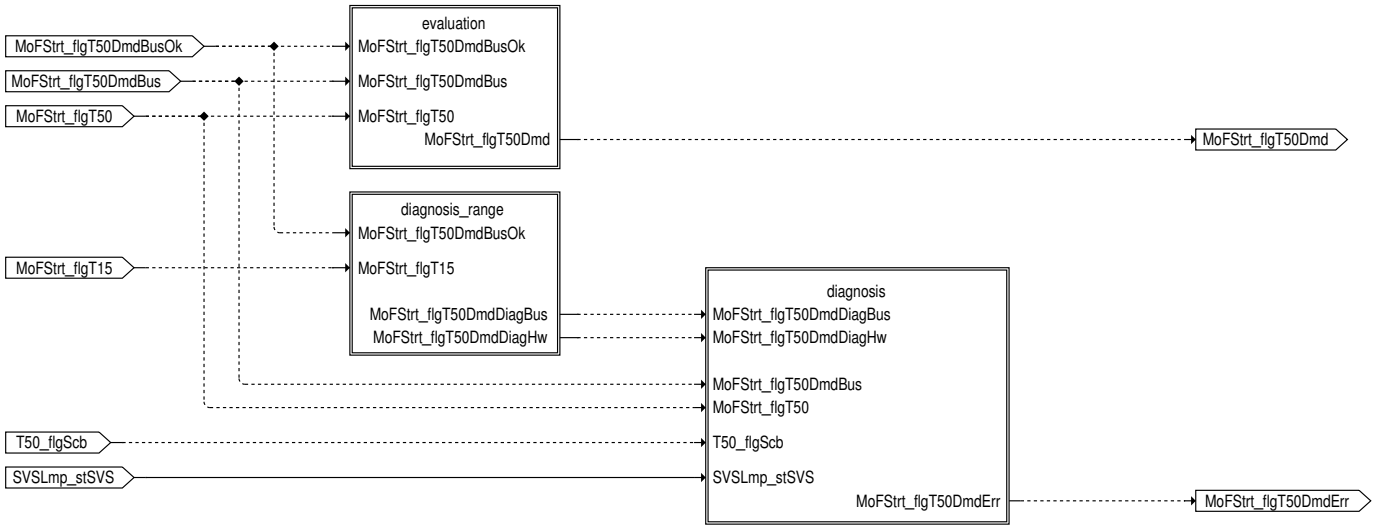

Abbildung 8370 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/terminal_50_request/evaluation [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.terminal_50_request.evaluation]

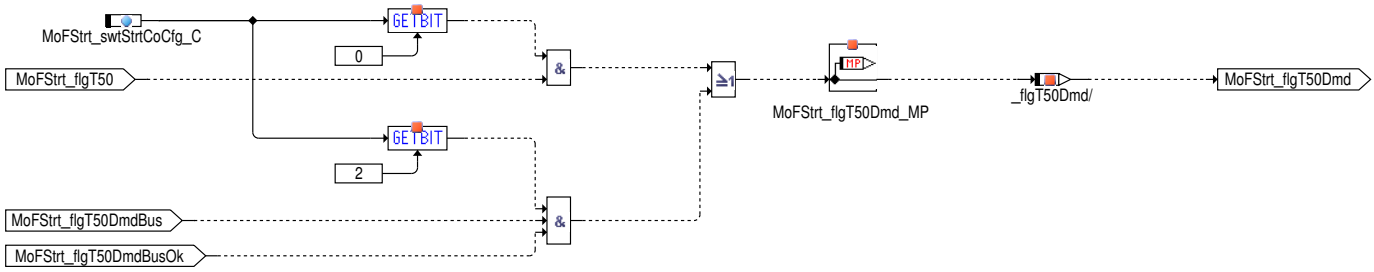

Abbildung 8371 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/terminal_50_request/diagnosis_range [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.terminal_50_request.diagnosis_range]

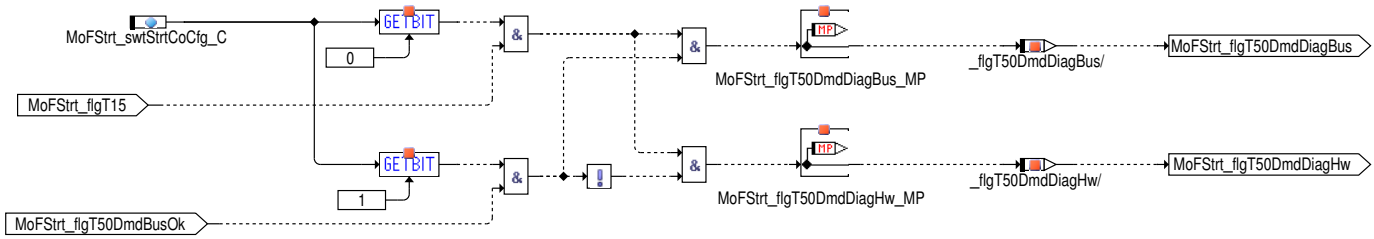

Abbildung 8372 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/terminal_50_request/diagnosis [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.terminal_50_request.diagnosis]

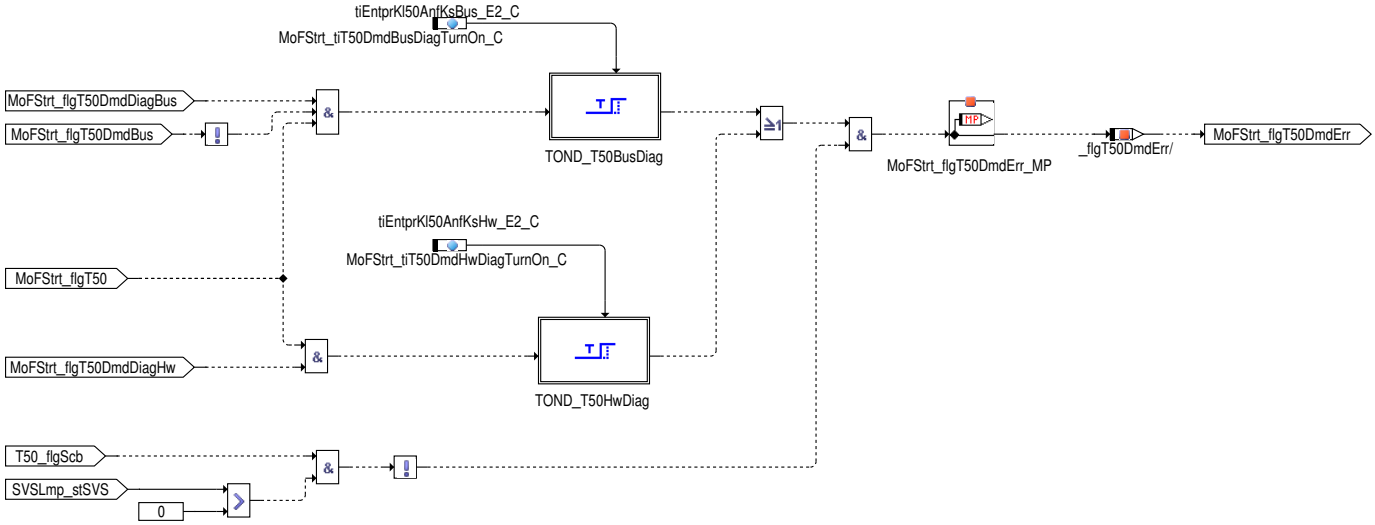

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8373 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/pedal_information [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.pedal_information]

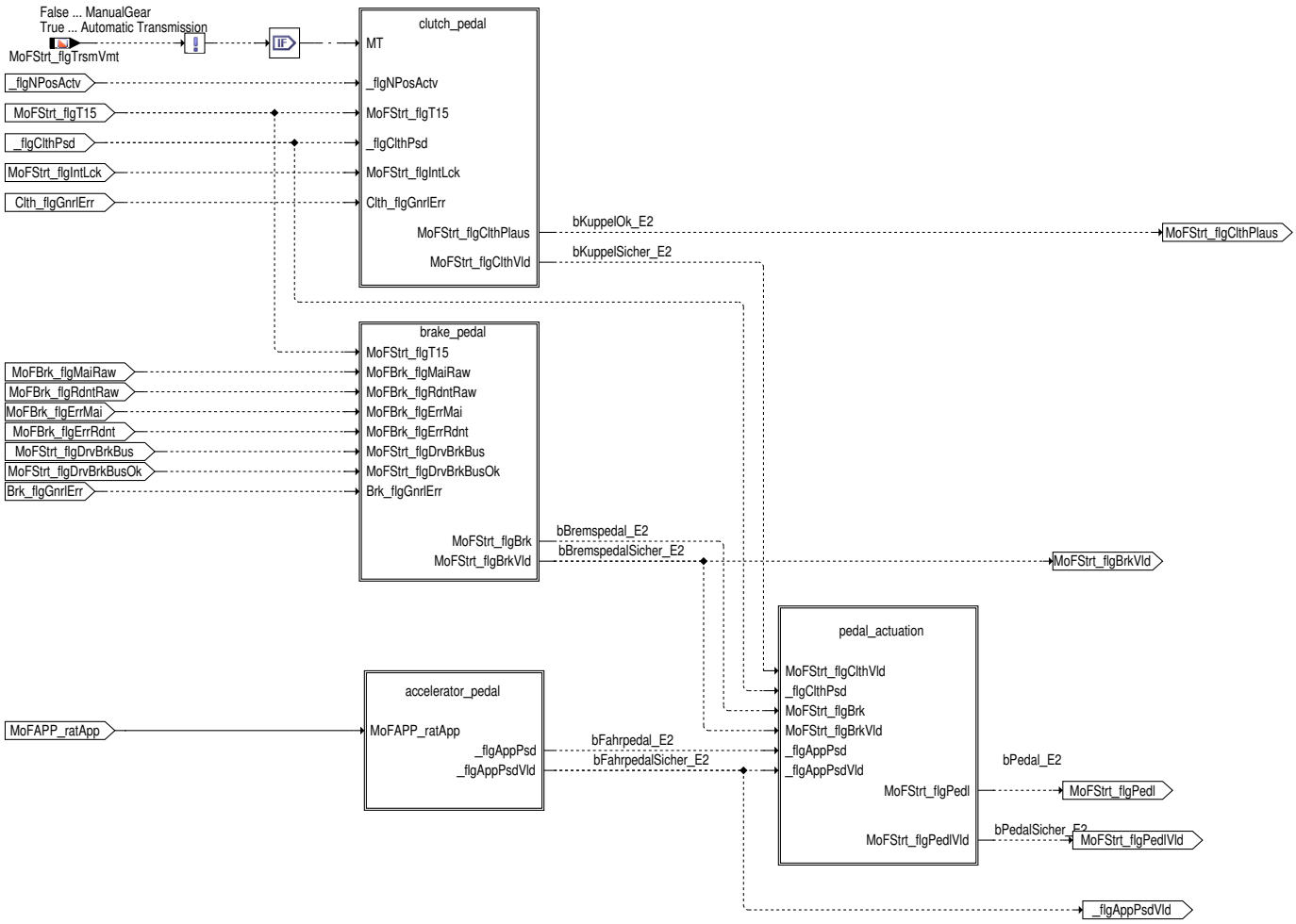

Abbildung 8374 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/pedal_information/clutch_pedal [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.pedal_information.clutch_pedal]

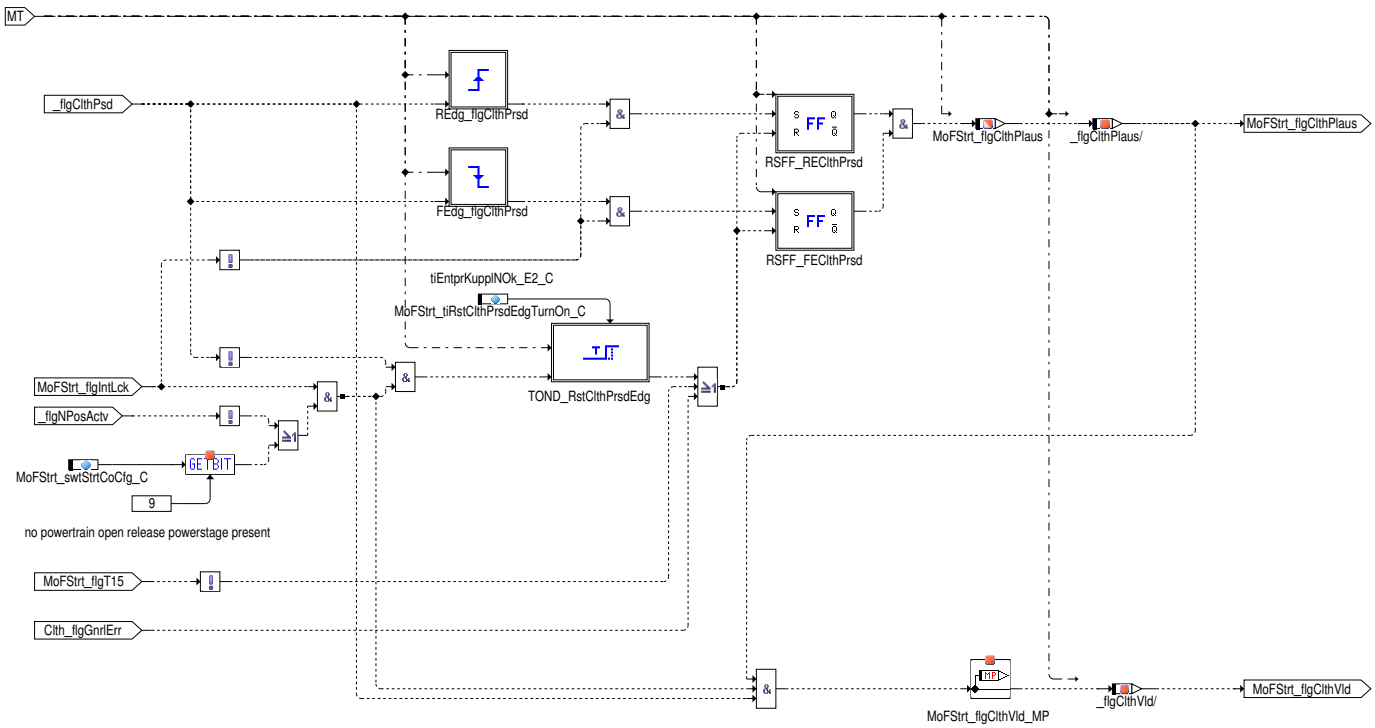

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8375 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/pedal_information/brake_pedal [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.pedal_information.brake_pedal]

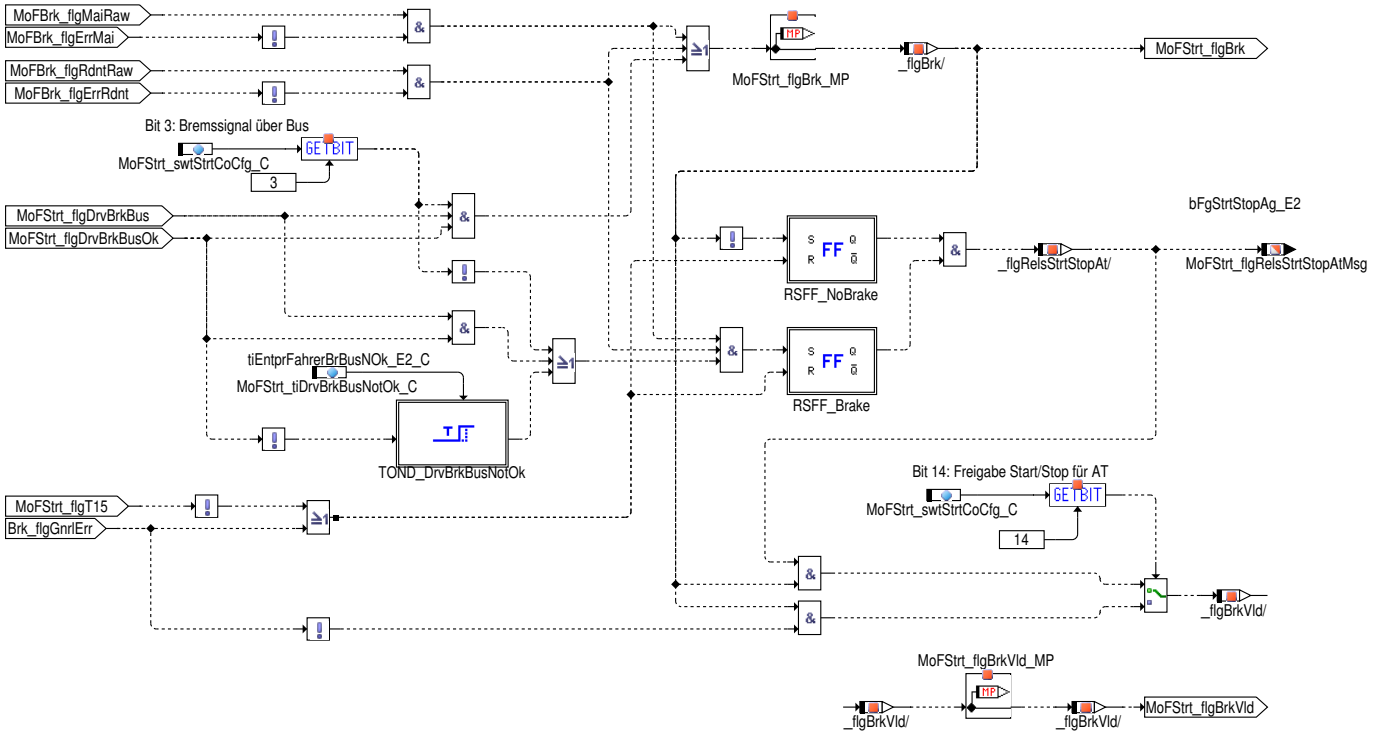

Abbildung 8376 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/pedal_information/accelerator_pedal [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.pedal_information.accelerator_pedal]

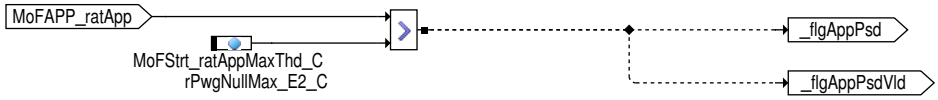

Abbildung 8377 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/pedal_information/pedal_actuation [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.pedal_information.pedal_actuation]

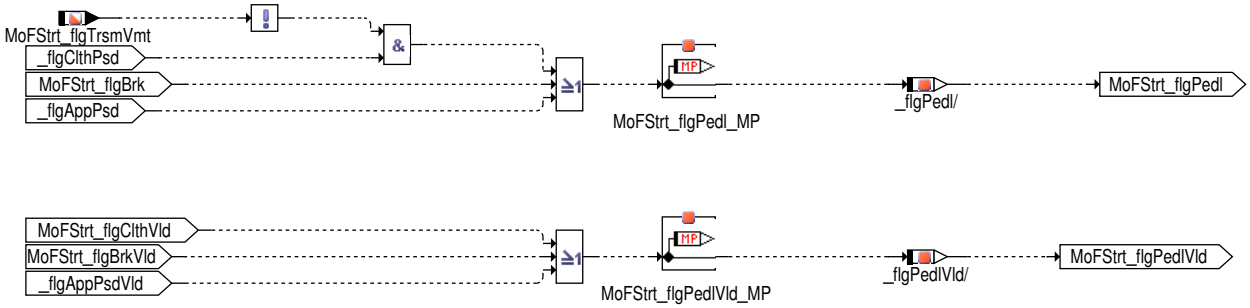

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8378 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/autonom_stop_function [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.autonom_stop_function]

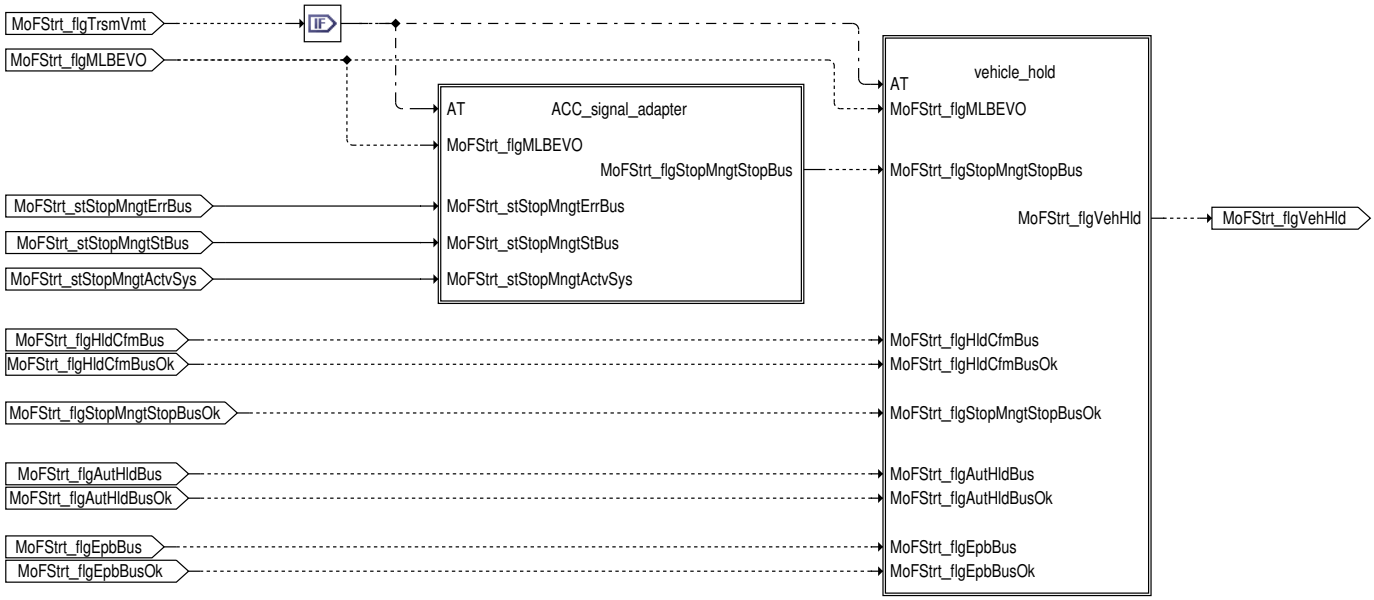

Abbildung 8379 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/autonom_stop_function/ACC_signal_adapter [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.autonom_stop_function.ACC_signal_adapter]

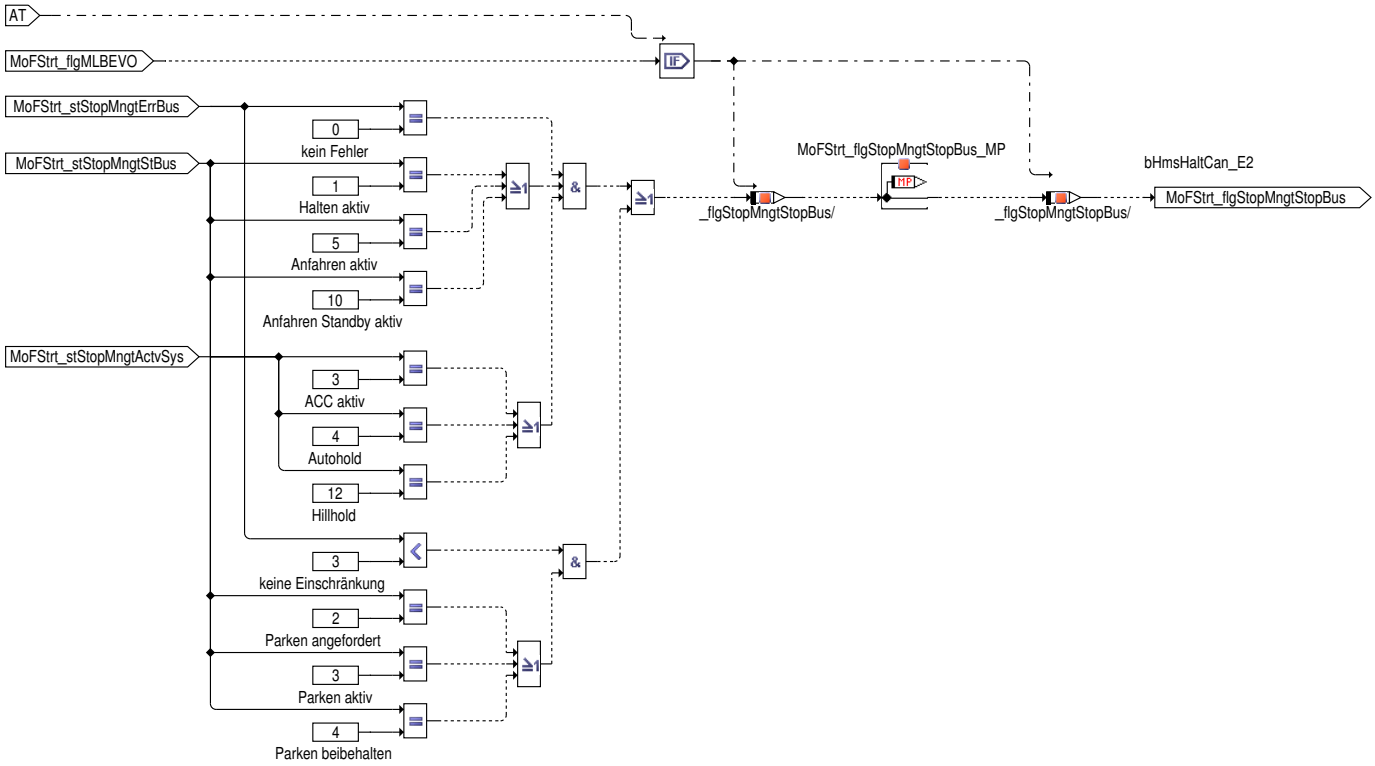

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8380 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/autonom_stop_function/vehicle_hold [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.autonom_-stop_function.vehicle_hold]

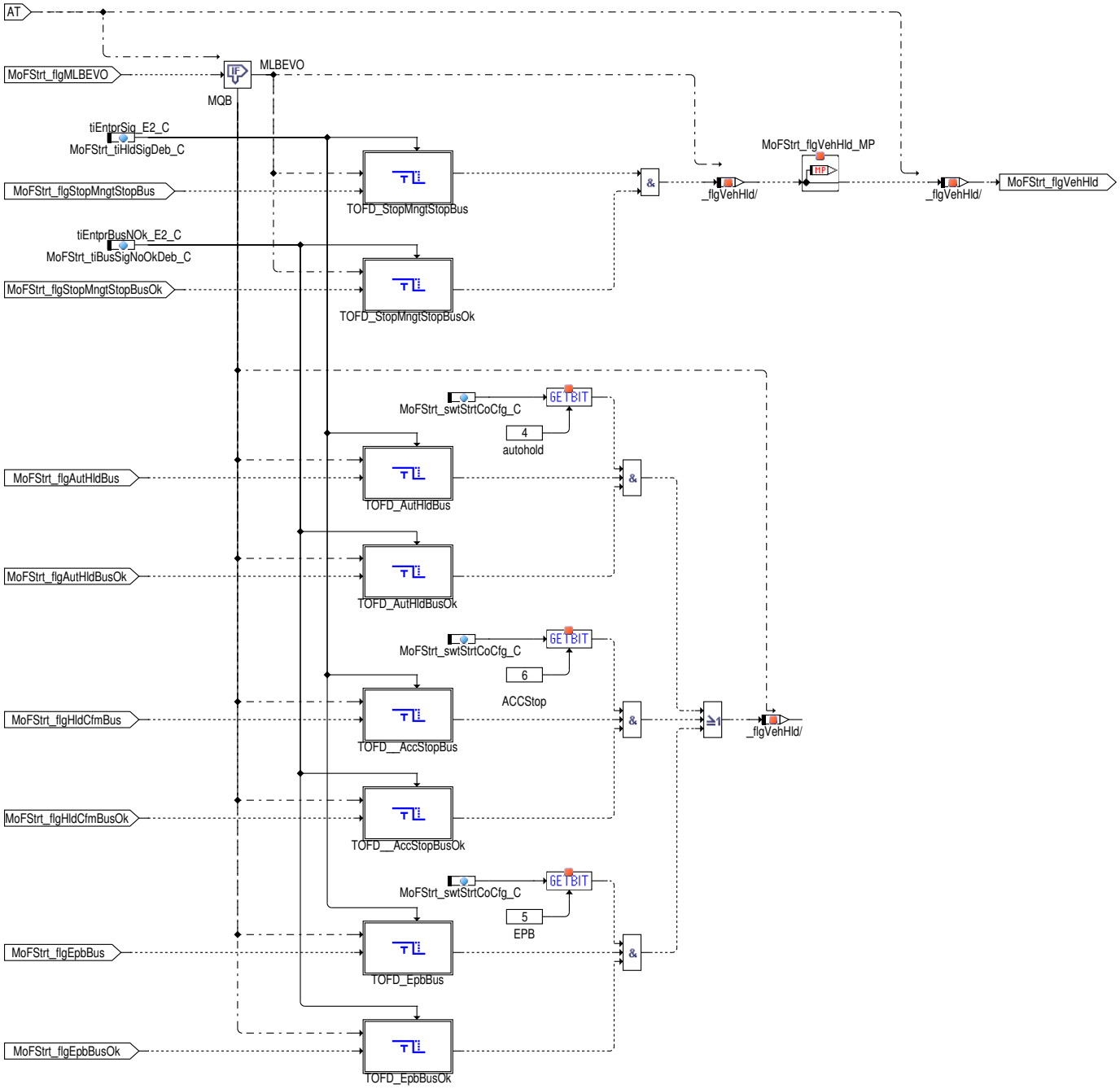

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8381 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/power_transmission [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.power_transmission]

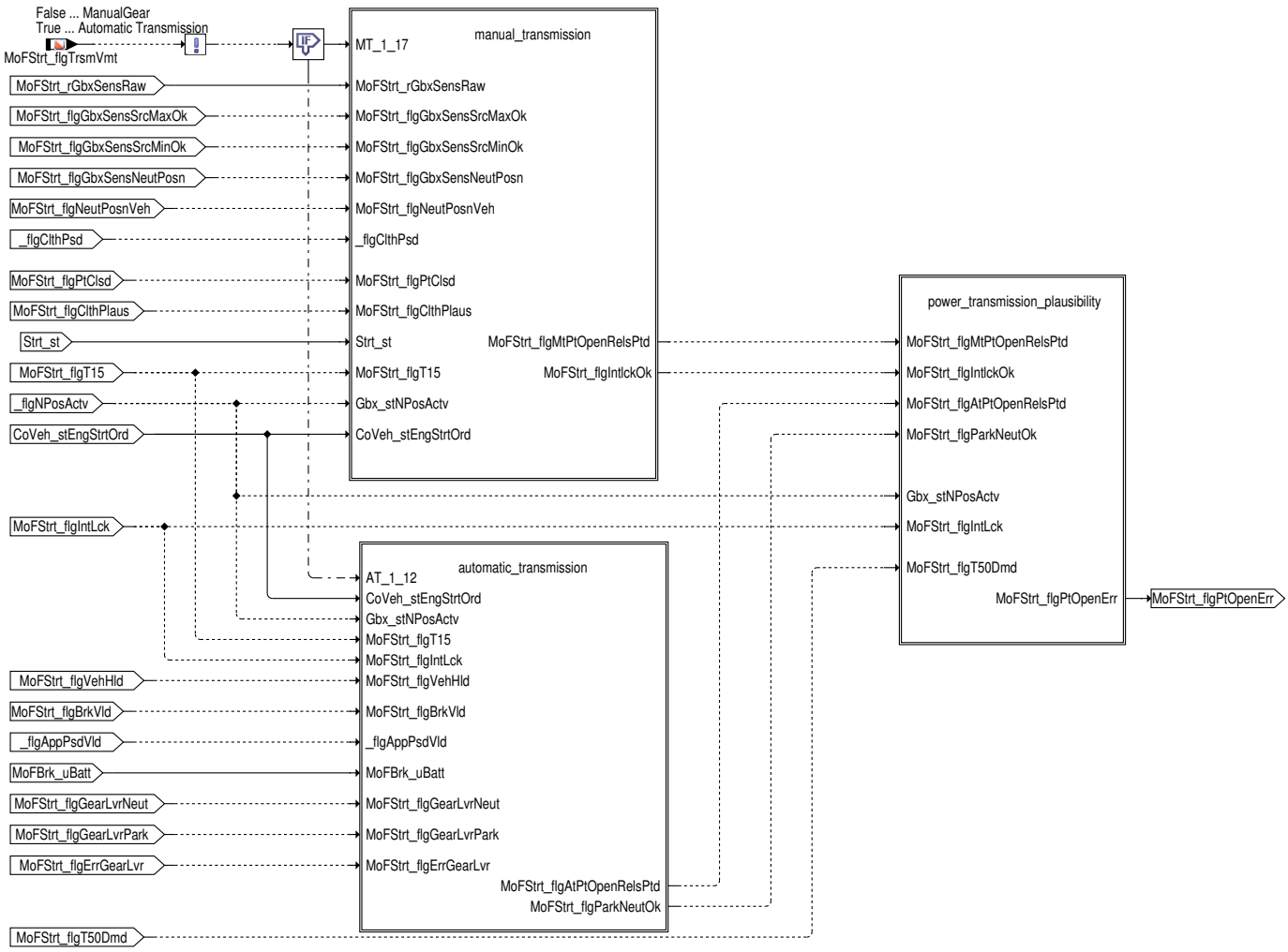

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8382 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/power_transmission/manual_transmission [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.-power_transmission.manual_transmission]

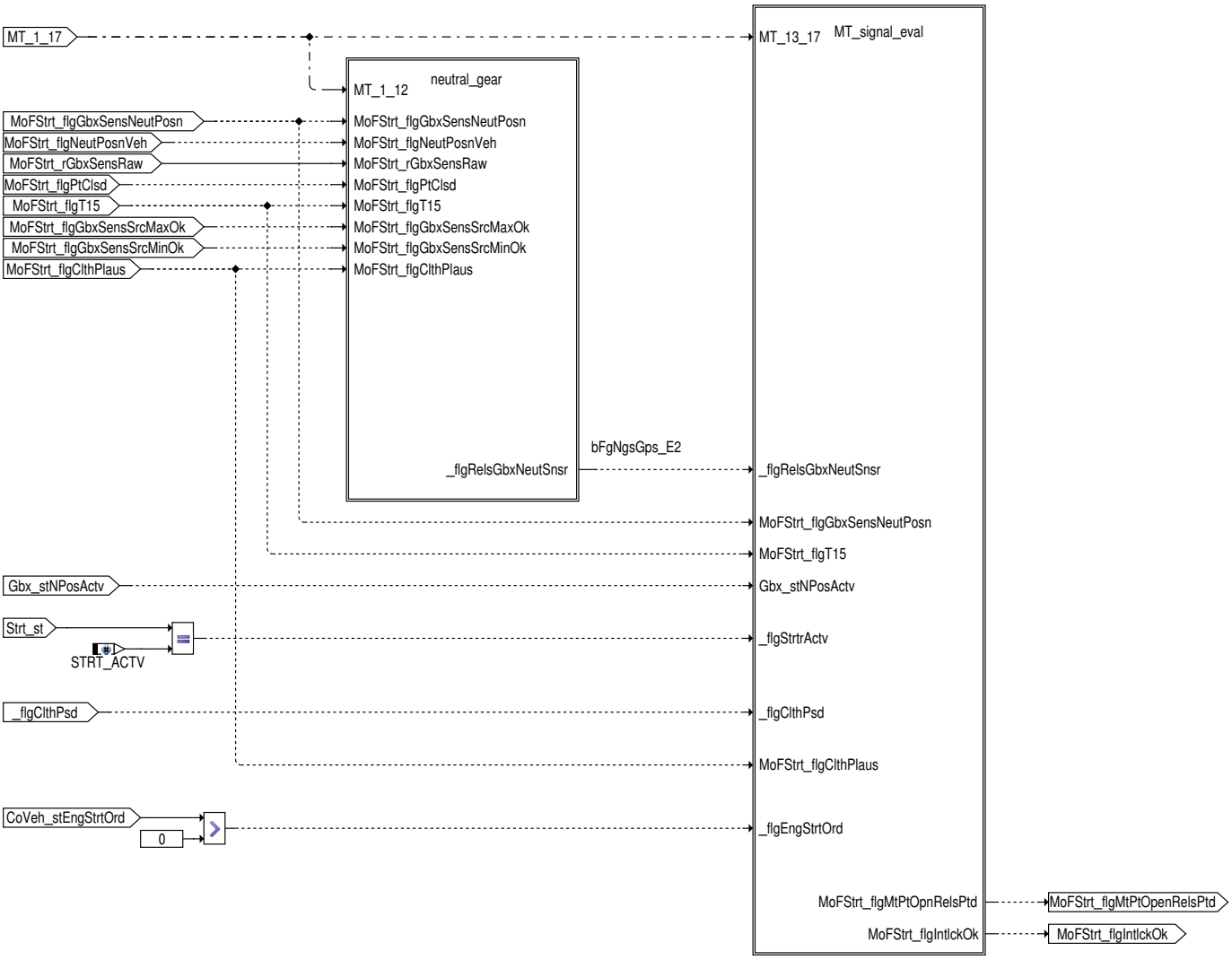

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8383 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/power_transmission/manual_transmission/neutral_gear [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.power_transmission.manual_transmission.neutral_gear]

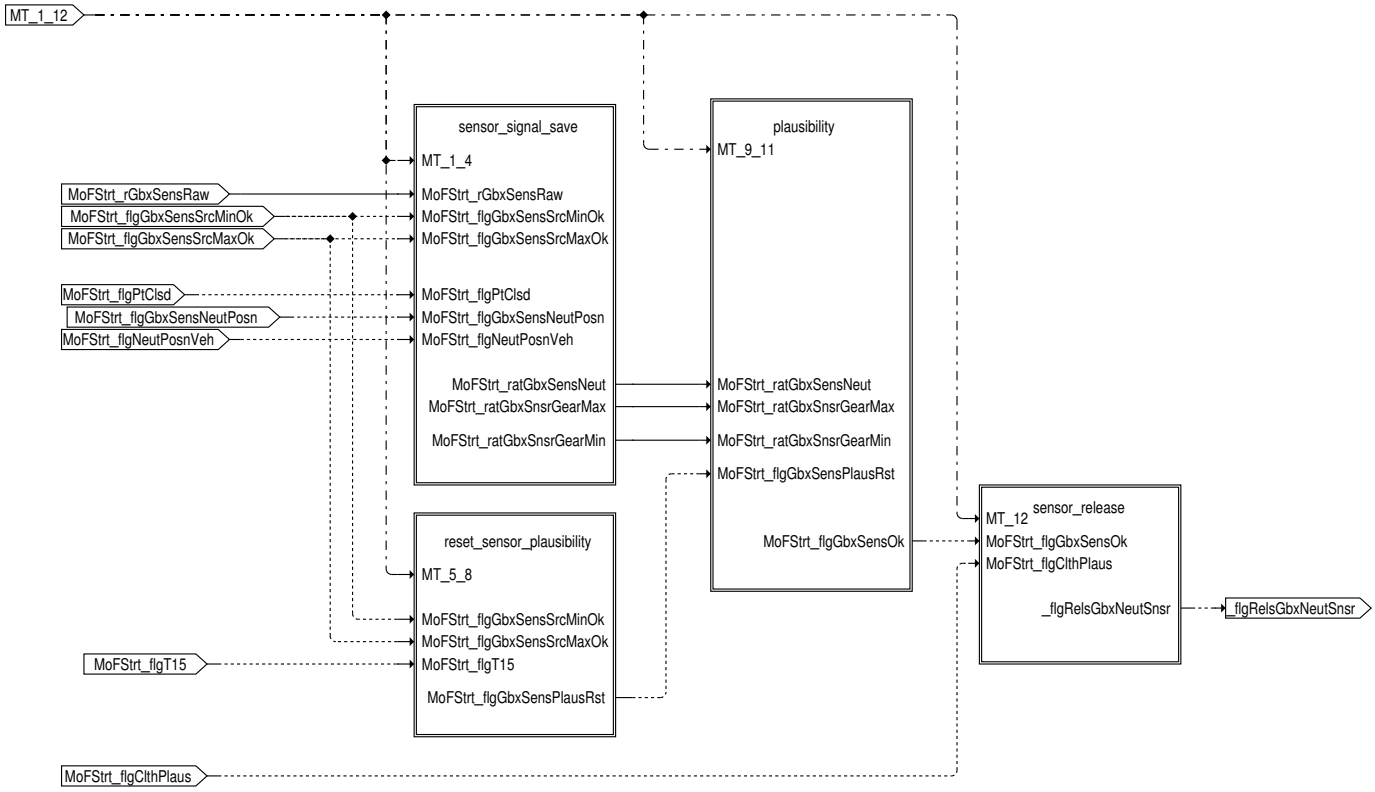

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8384 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/power_transmission/manual_transmission/neutral_gear/sensor_signal_save [MoFStrt_Co.-Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.power_transmission.manual_transmission.neutral_gear.sensor_signal_save]

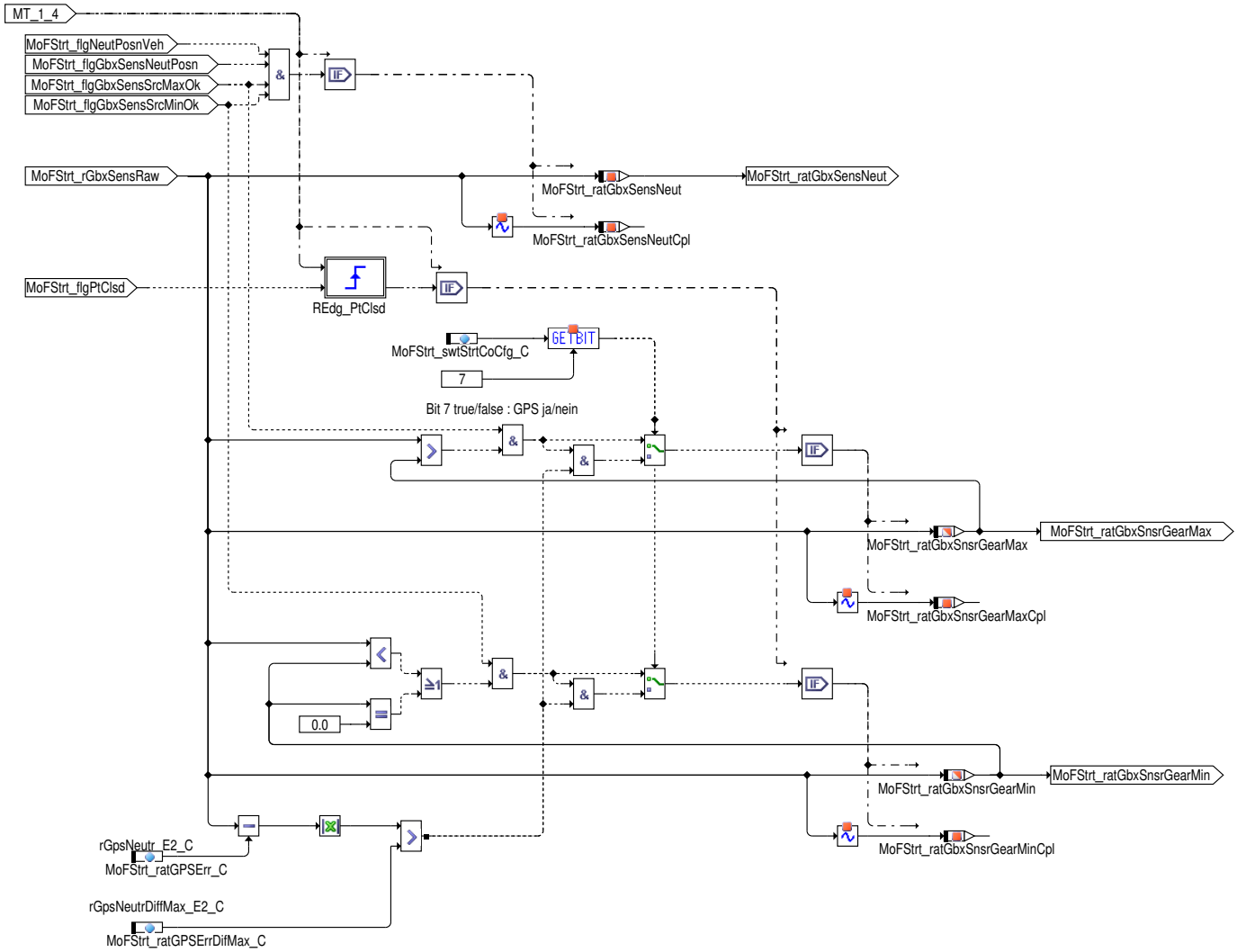

Abbildung 8385 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/power_transmission/manual_transmission/neutral_gear/reset_sensor_plausibility [MoFStrt_-Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.power_transmission.manual_transmission.neutral_gear.reset_sensor_plausibility]

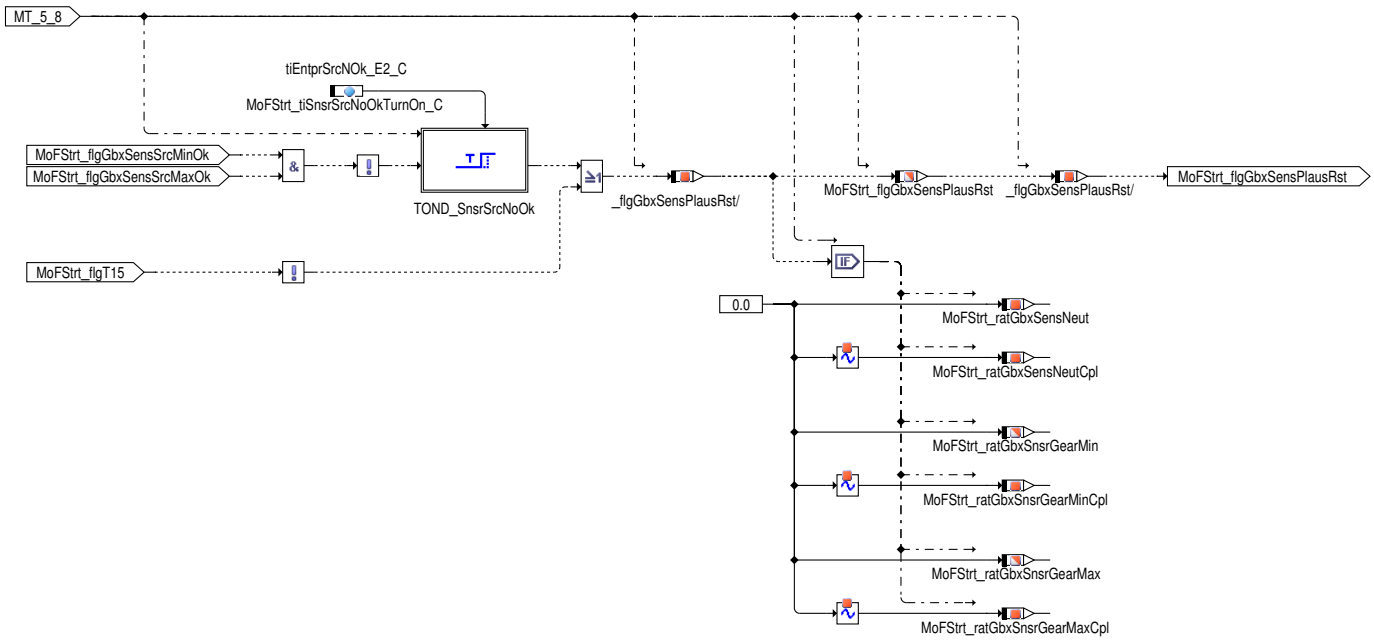

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8386 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/power_transmission/manual_transmission/neutral_gear/plausibility [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.power_transmission.manual_transmission.neutral_gear.plausibility]

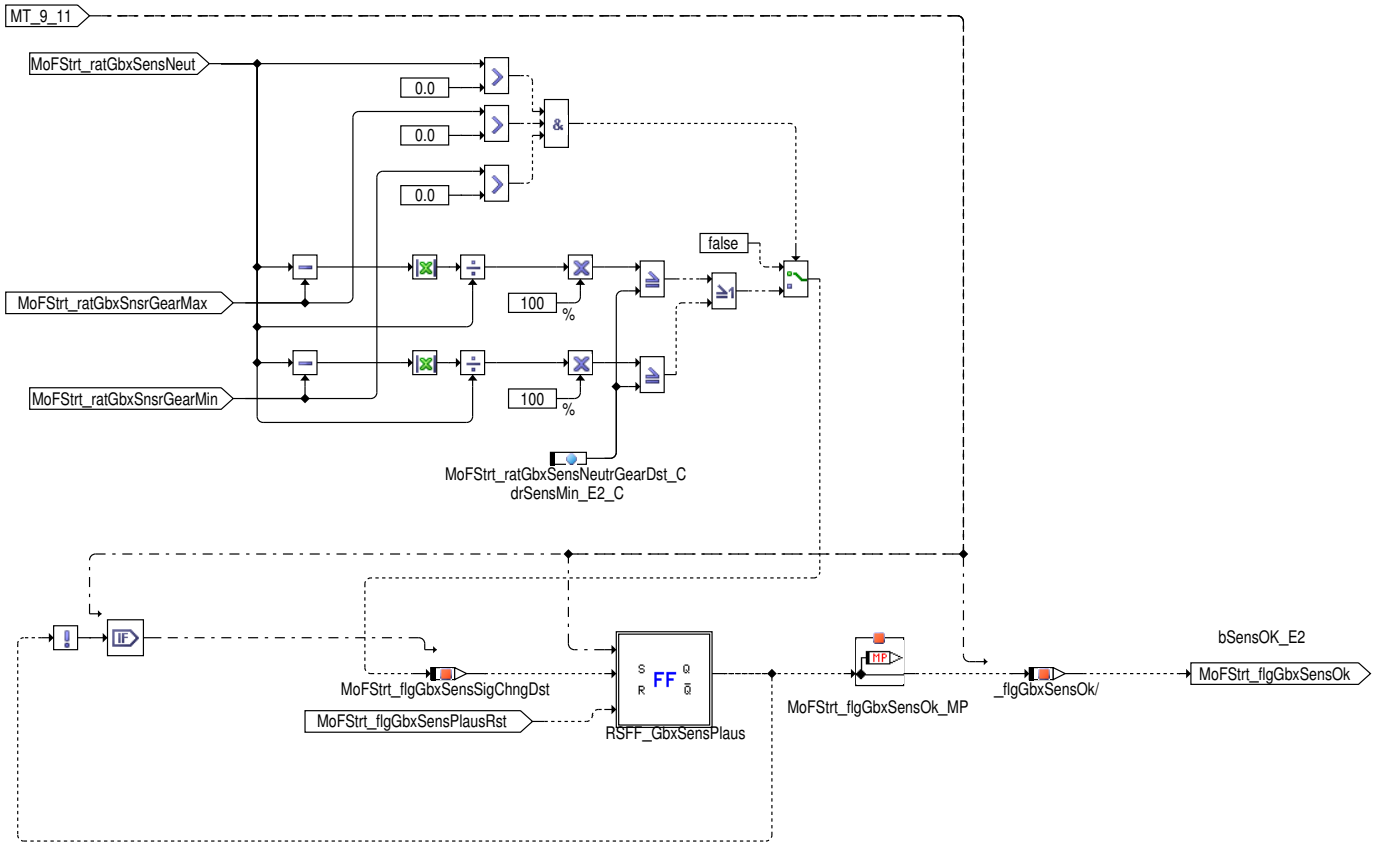

Abbildung 8387 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/power_transmission/manual_transmission/neutral_gear/sensor_release [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.power_transmission.manual_transmission.neutral_gear.sensor_release]

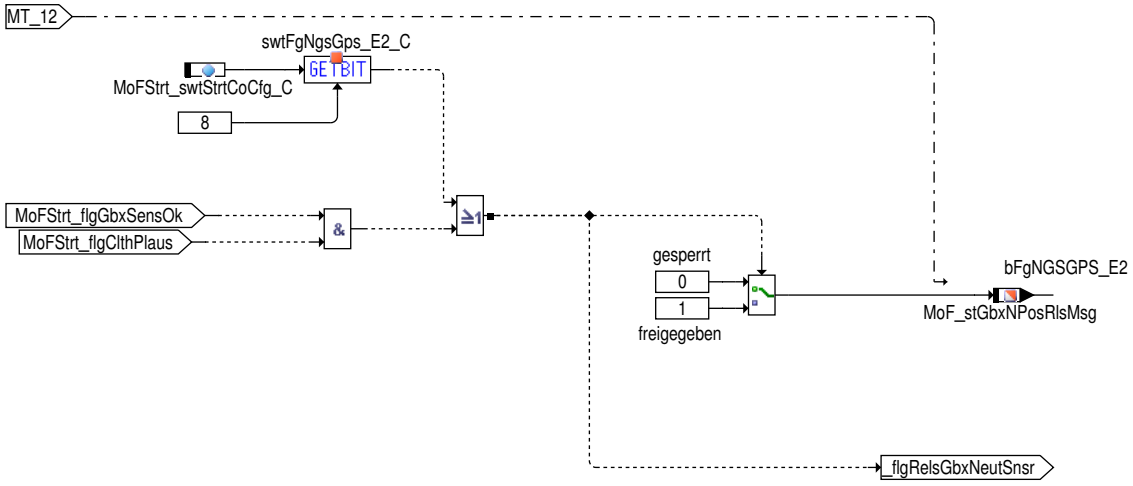

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8388 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/power_transmission/manual_transmission/MT_signal_eval [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.-MoFStrt_Co.power_transmission.manual_transmission.MT_signal_eval]

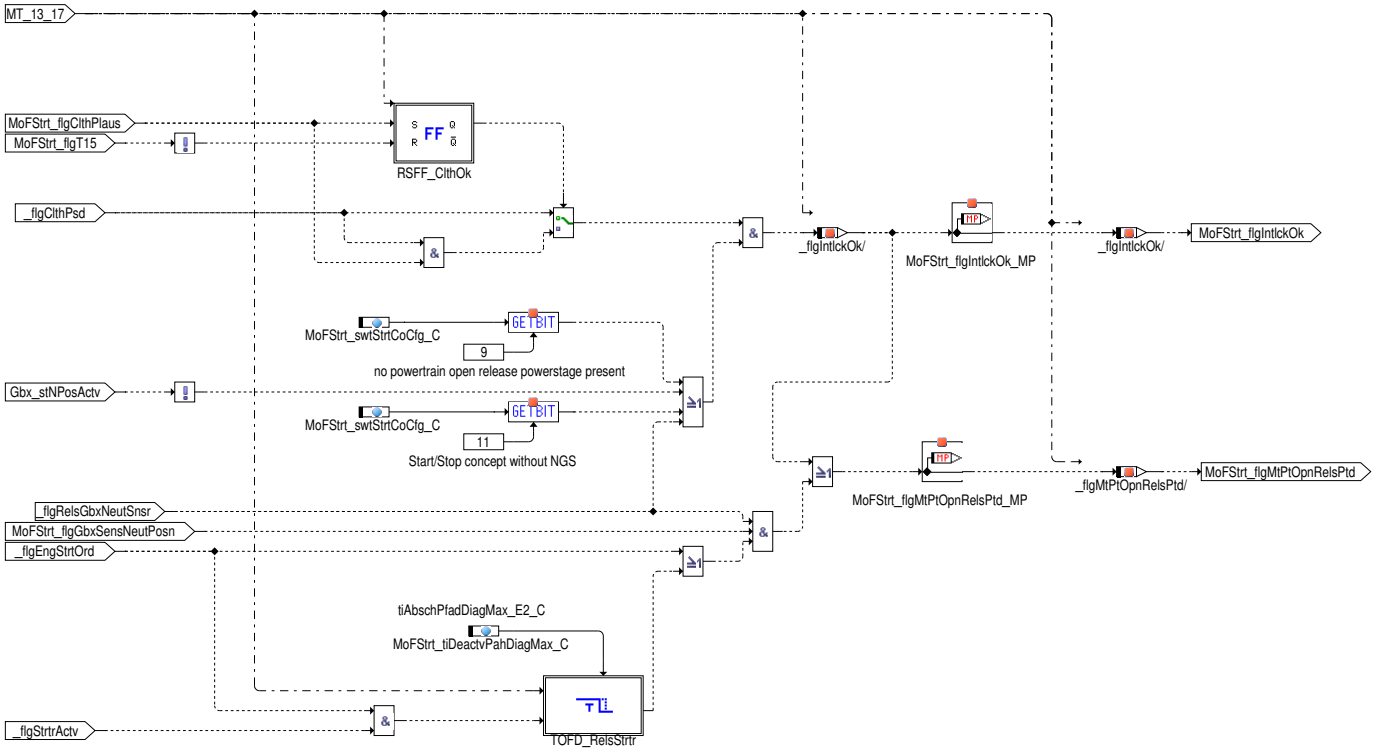

Abbildung 8389 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/power_transmission/automatic_transmission [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.-power_transmission.automatic_transmission]

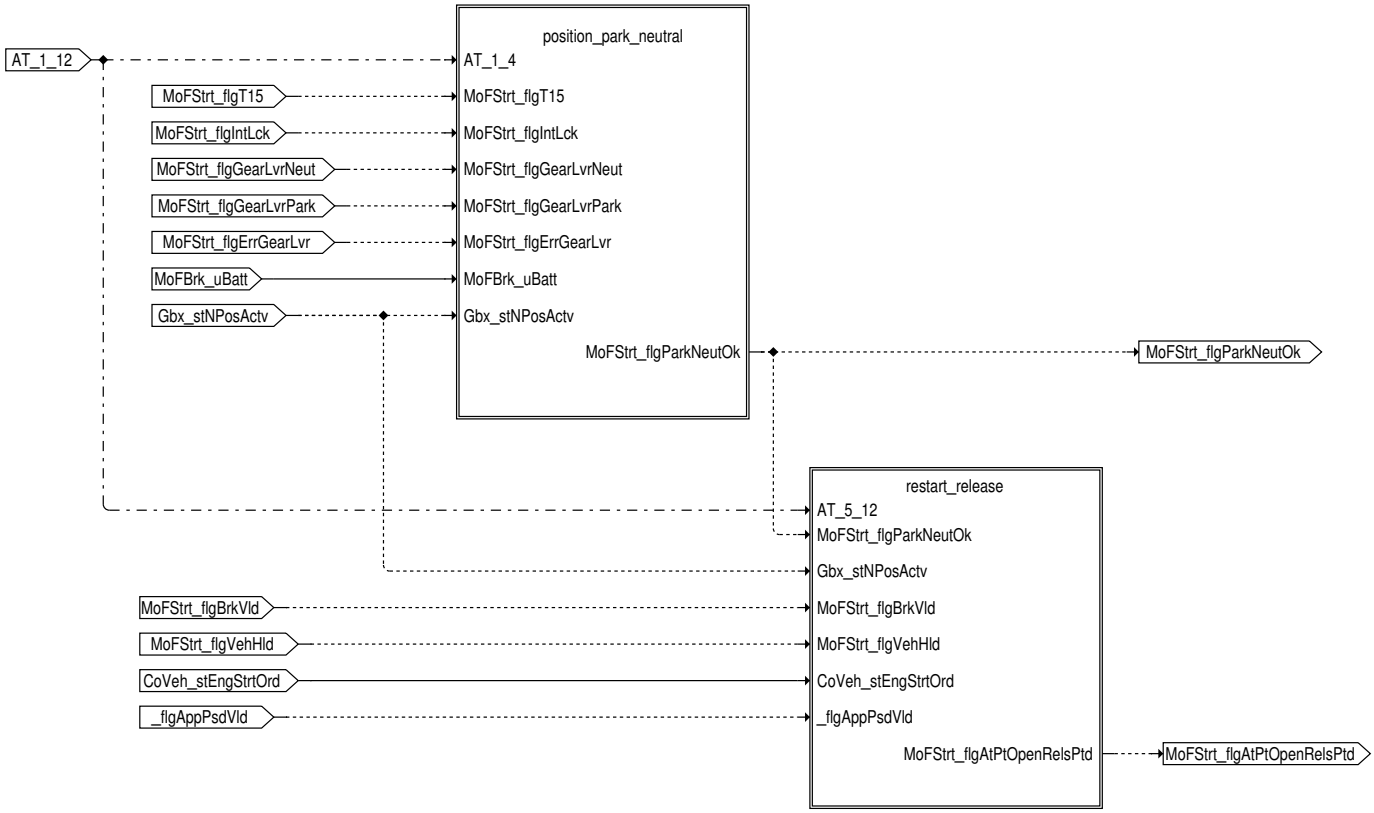

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8390 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/power_transmission/automatic_transmission/position_park_neutral [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.power_transmission.automatic_transmission.position_park_neutral]

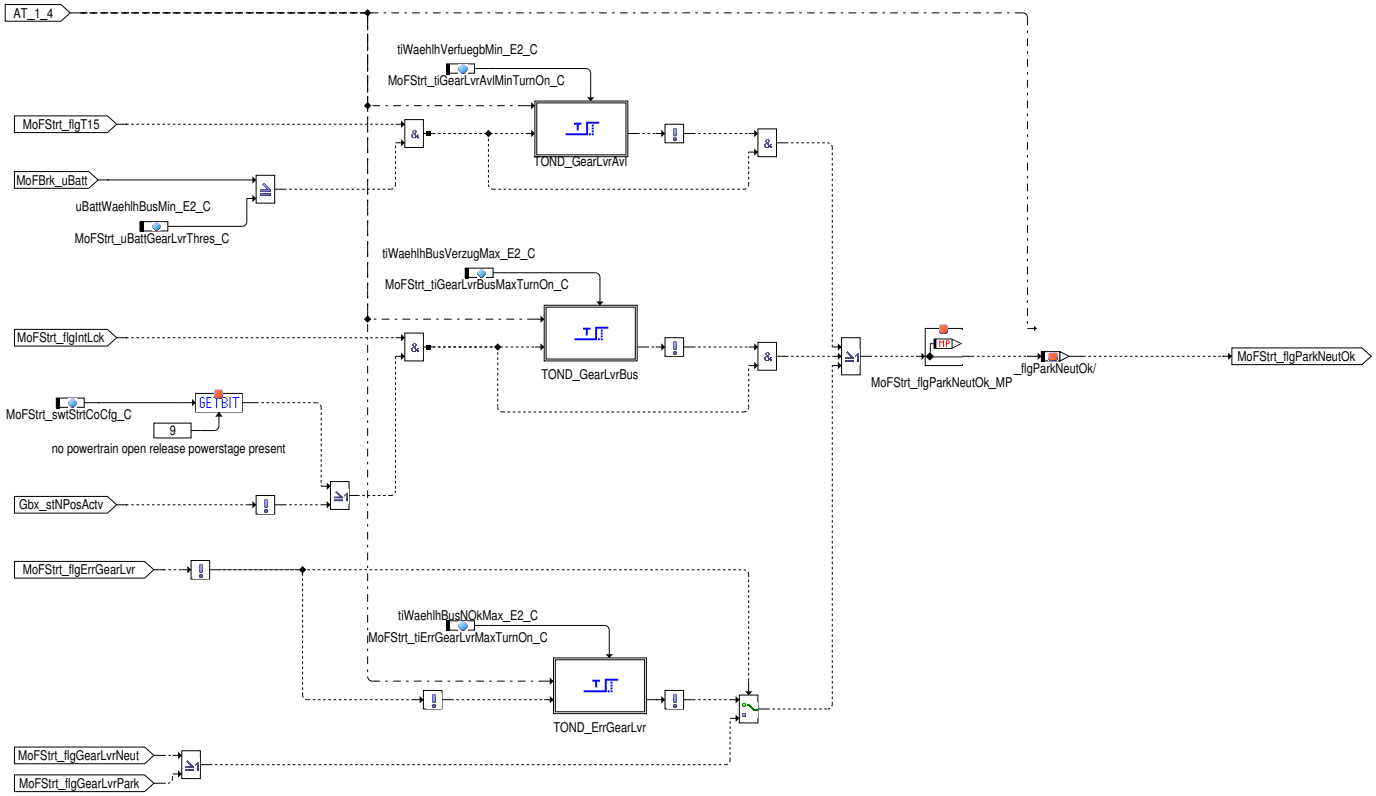

Abbildung 8391 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/power_transmission/automatic_transmission/restart_release [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.power_transmission.automatic_transmission.restart_release]

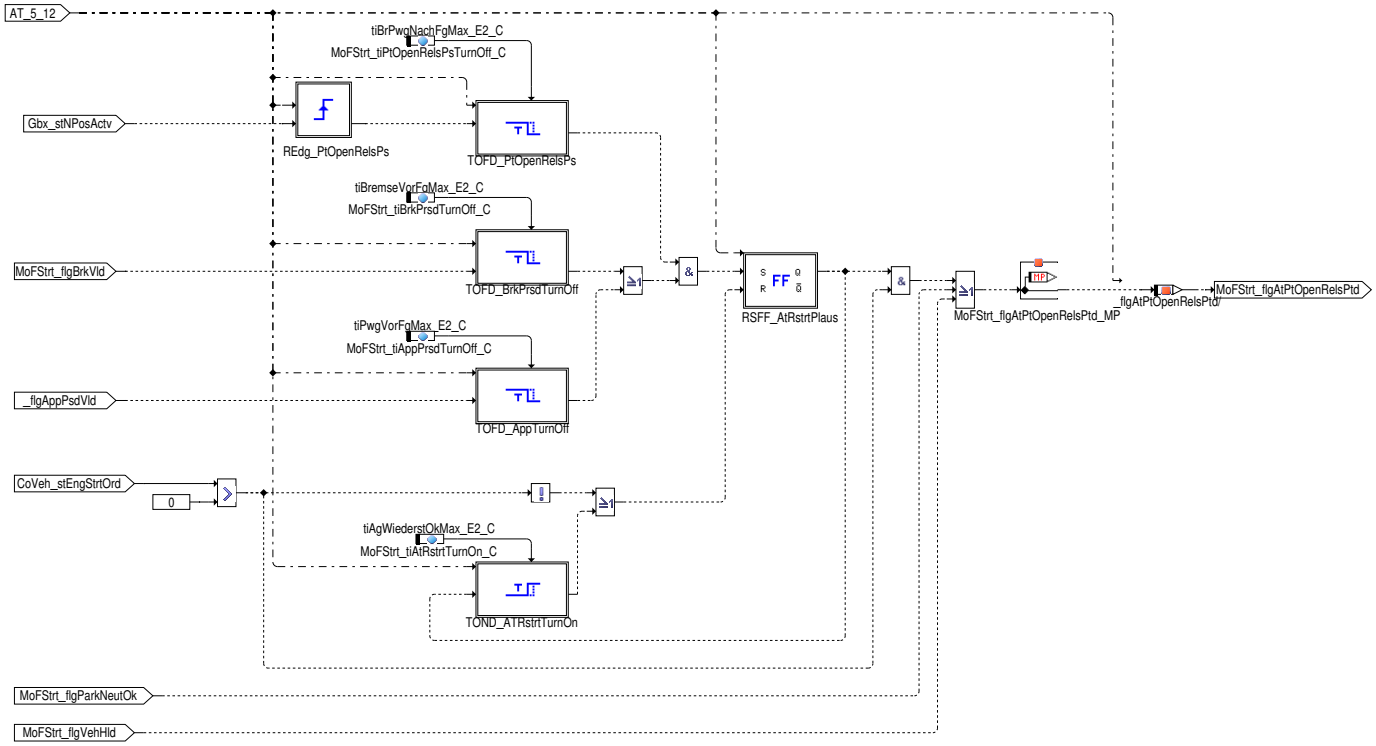

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8392 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/power_transmission/power_transmission_plausibility [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.power_transmission.power_transmission_plausibility]

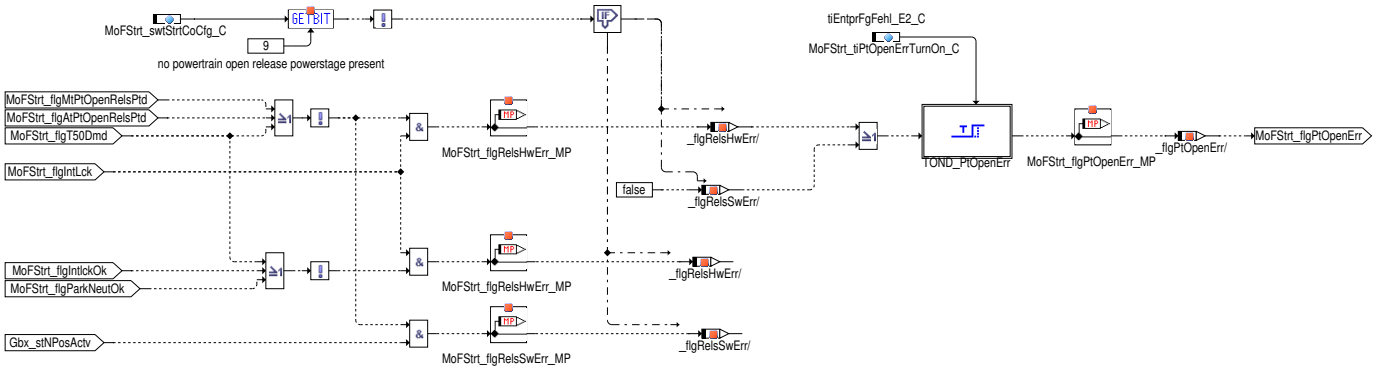

Abbildung 8393 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/driver_present [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.driver_present]

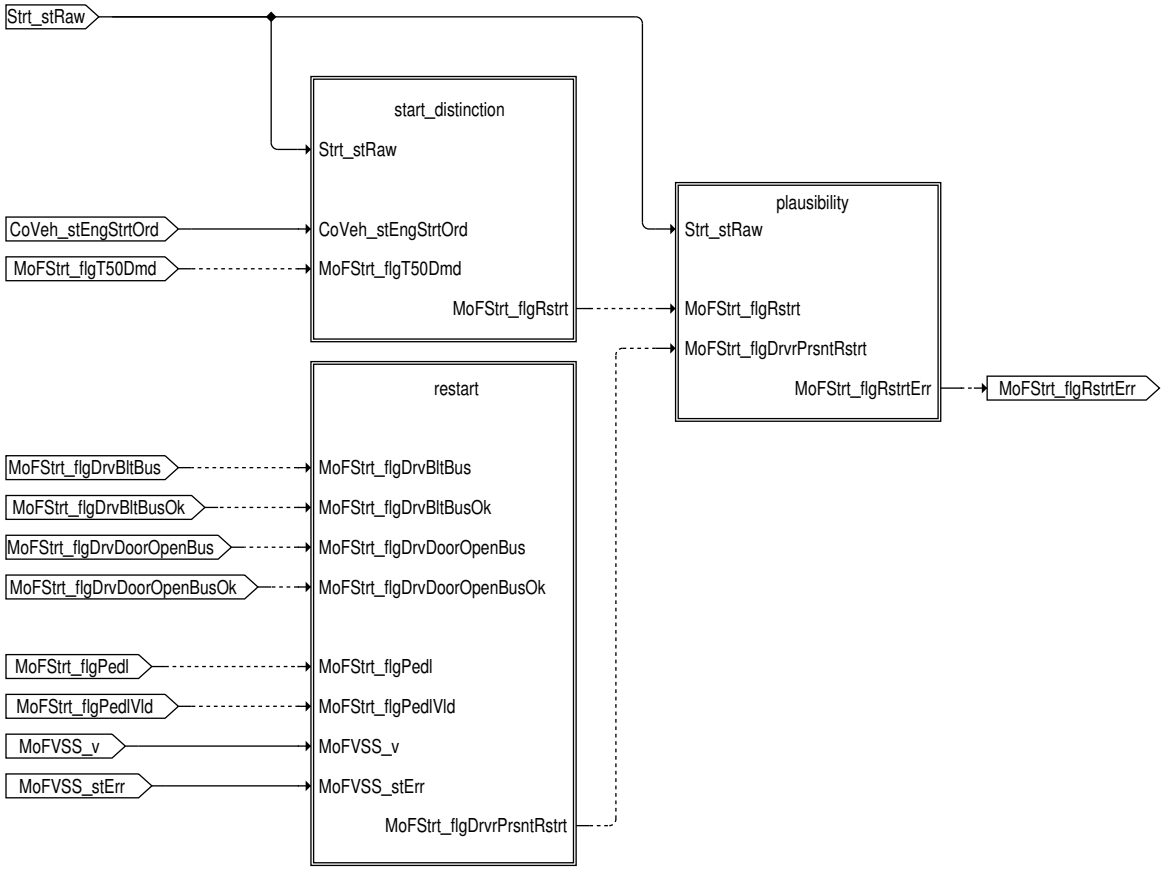

Abbildung 8394 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/driver_present/start_distinction [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.driver_present.start_distinction]

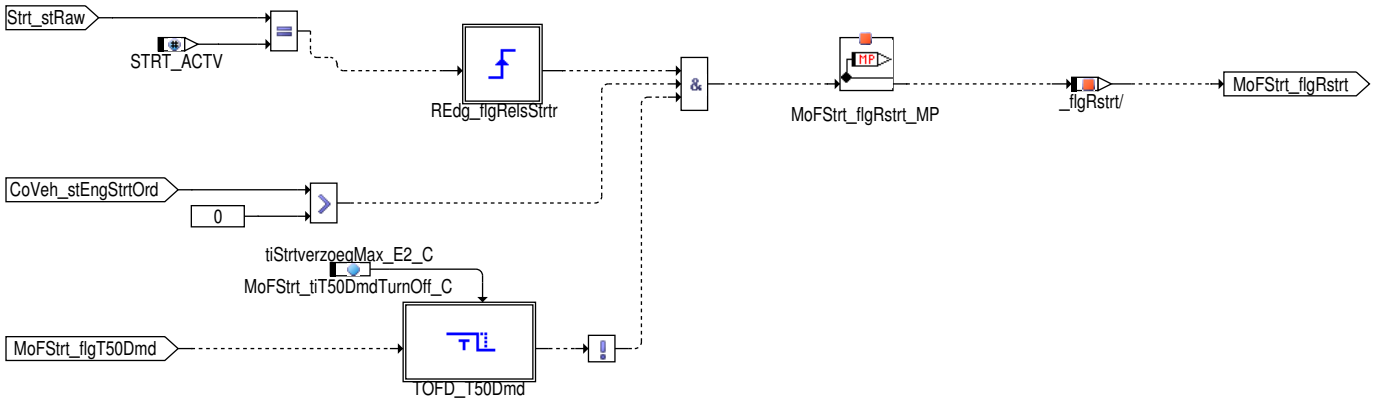

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8395 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/driver_present/restart [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.driver_present.restart]

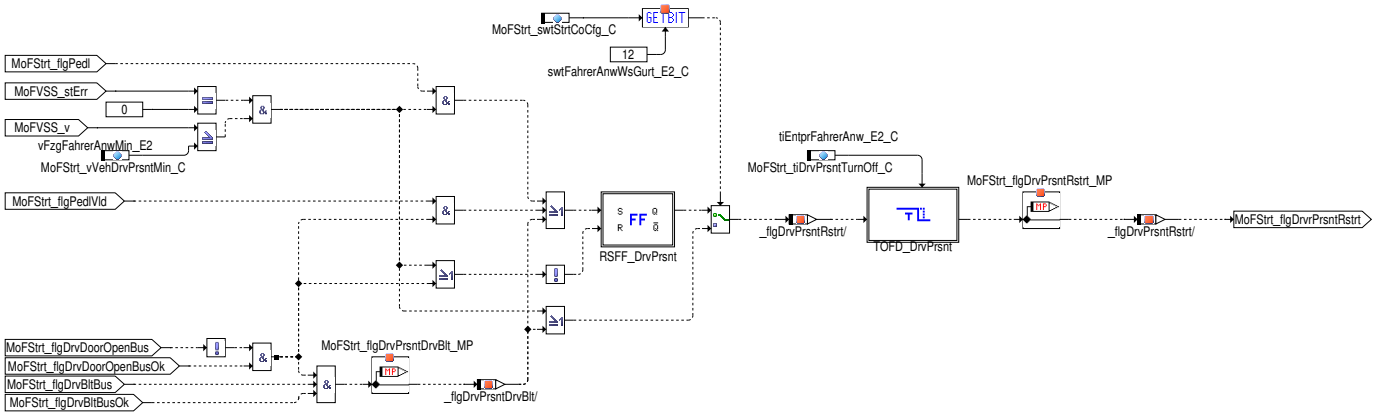

Abbildung 8396 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/driver_present/plausibility [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.driver_present.plausibility]

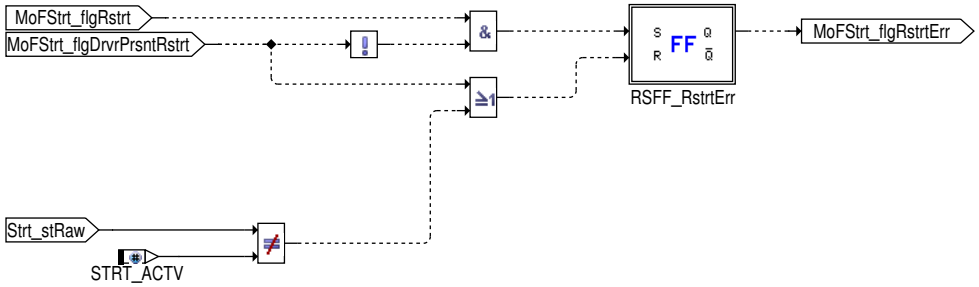

Abbildung 8397 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/error_case_starter_energized [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.error_case_starter_energized]

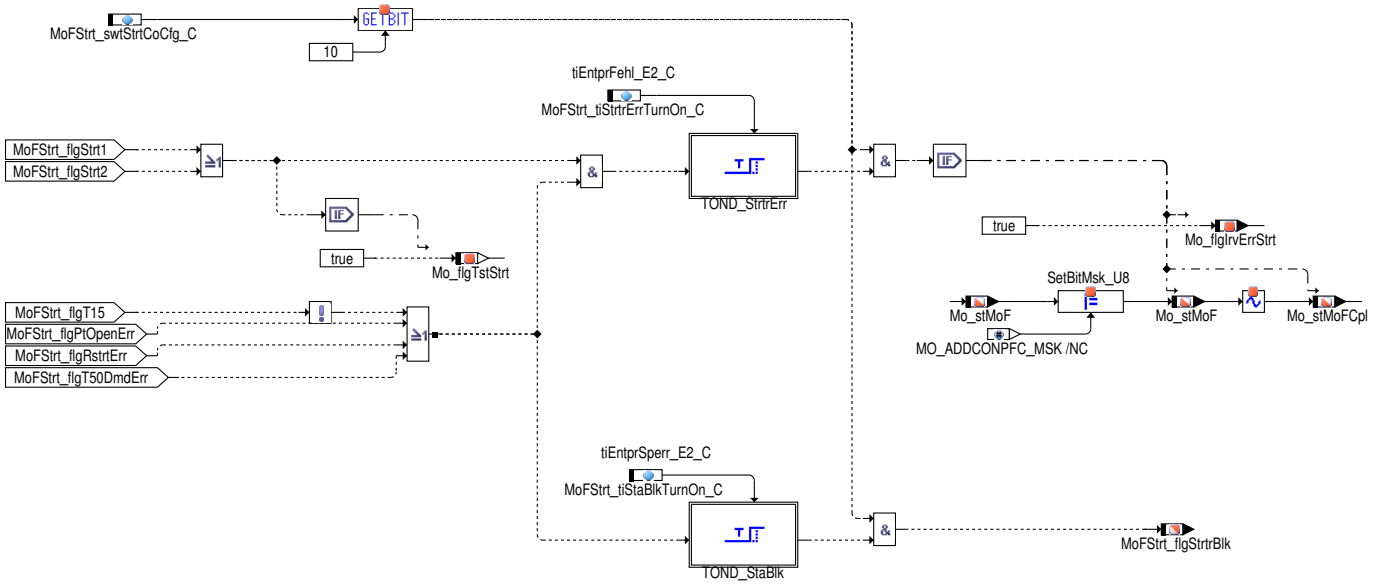

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8398 MoFStrt_Co/Main/level2_10ms/MoFStrt_Co/error_case_powertrain_activation [MoFStrt_Co.Main.level2_10ms.MoFStrt_Co.error_case_-powertrain_activation]

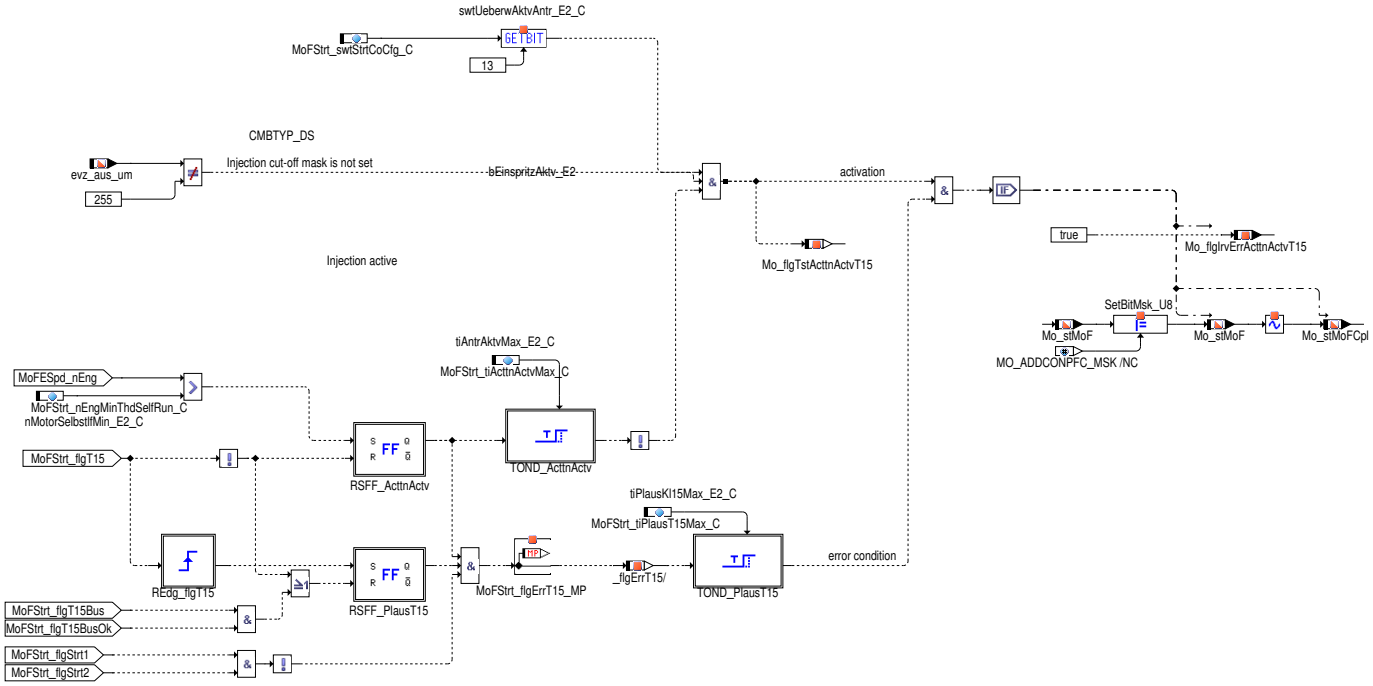

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8399 MoFStrt_Co/Main/diagnosis_40ms [MoFStrt_Co.Main.diagnosis_40ms]

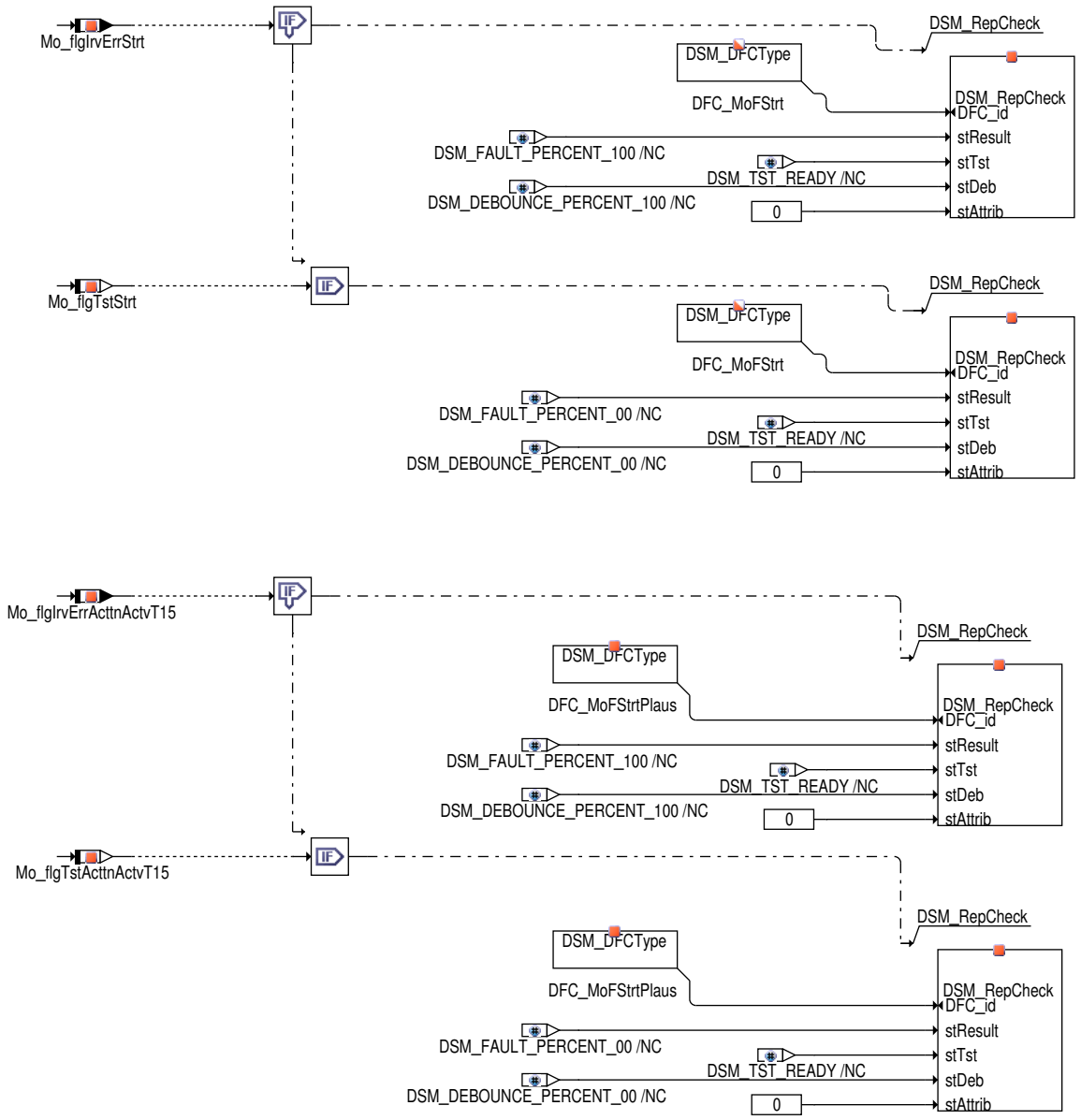

2 Funktionsbeschreibung

2.1 EGAS Überwachungskonzept: Start

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls %MoFSrv_Lib verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 10ms-Raster abgearbeitet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionen mit Fehlerreaktion ICO:

Vor dem Auslösen der Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung kann ein Neustart des Rechners durch Auslösen eines Resets erzwungen werden (Pre-ICO-Reset). Ein Reset wird nicht ausgelöst, wenn bereits eine Ersatzreaktion (z.B. EMB, Notluft, Unterspannung) angefordert wurde welche in Mo_stMoF angezeigt wird oder wenn im aktuellen Fahrzyklus bereits die applizierte Anzahl dieser Pre-ICO-Resets ausgelöst wurde. Durch entsprechende Applikation der Grösse MoF_ctRstXyz_C kann darüber hinaus die Auslösung von Pre-ICO-Resets modulspezifisch generell verhindert werden.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil:

Die vorliegende Funktion entspricht dem Kunden Lastenheft: "Überwachungskonzept Starteransteuerung bei Start/Stop oder unterspannungsfester Prozessorversorgung Version 20", wobei sich die Umsetzung des gesamten Lastenheftes in die folgenden Funktionen gliedert:

1. %MoFStrt_In: Berechnung der Eingangsignal Übernahme und Signal Aufbereitung (HW)
2. %MoFStrt_Rx: Berechnung der Eingangsignal Übernahme und Signal Aufbereitung (Bussystem:CAN,FlexRay)
3. %MoFStrt_Co: Erkennung einer fehlerhaften Starteransteuerung und Ausführung der Fehlerreaktion

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm--Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU) aus diesem Befehlstest-Anteil.

Diagnose-Anteil

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil:

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (Mo_bIrvErr...) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test-Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen, die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (MoF_ctTst...) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40 ms-Raster abgearbeitet werden.

3 Applikation

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Die Defaultbedatung entbindet nicht von einer individuellen Applikation.

3.1 Applikation Funktion

Tabelle 7456 Applikationsparameter für *MoFStrt_Co* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoFStart_uBattGearLvrThres_C	uBattWaehlhCanMin_E2_C Standardwert | Startwert: 7.0 [Volt] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunde LH: Entprellung muss Spannungsschwellen für sicheren Betrieb von GSG und Wählhebel berücksichtigen
MoFStrt_nEngMinThdSelfRun_C	nMotorSelbstIfMin_E2_C Standardwert | Startwert: 560.0 [1/min] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunde LH: Erkennung eines bereits aktivierten Antriebsstranges
MoFStrt_ratAppMaxThd_C	rPwgNullMax_E2_C Standardwert | Startwert: 0.4 [%] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunde LH: Bedatung mind. 4% und mind. zwei Quantisierungsschritte kleiner als die im Start/Stop- Koordinator (CordStrtStop_ rAcepedMin_C_VW)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoFStrt_ratGbxSensNeutrGearDst_C	drSensMin_E2_C Standardwert | Startwert: 20.0 [%] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen
MoFStrt_ratGPSErr_C	rGpsNeutr_E2_C Standardwert | Startwert: 86.0 [%] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen
MoFStrt_ratGPSErrDifMax_C	rGpsNeutrDiffMax_E2_C Standardwert | Startwert: 2.0 [%] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunde LH: mind. zwei Quantisierungsschritte größer als Toleranzband in der GPS–Auswertung (GearPosn_rSensDelta)
MoFStrt_swtStrtCoCfg_C	Bit 0: T50 HW Anbindung Bit 1: T50 Bus Diagnose Bit 2: T50 Bus Anbindung Bit 3: Bremssignal über Bus Bit 4: ACC Autohold Bit 5: EPB verbaut Bit 6: ACC stop Bit 7: GPS verbaut Bit 8: E2 Freigabe NGS/GPS Bit 9: Triebstrang offen Freigabe Endstufe vorhanden Bit 10: E2 Fehlerreaktion Bit 11: Start/Stop Konzept ohne NGS aktiv Bit 12: Fahreranwesenheitserkennung unter Berücksichtigung der Gurtinformation Bit 13: Überwachung Antriebsstrangaktivierung bei kurzgeschlossener Klemme 15 aktiv Bit 14: Freigabe Start/Stop–Freigabe für Automatikgetriebe (Bit ist bei Start/Stop v1.x zu setzen, ab v2.0 nicht zu setzen) Bit 15: nicht belegt
MoFStrt_tiActtnActvMax_C	tiAntrAktvMax_E2_C Standardwert | Startwert: 1.0 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen
MoFStrt_tiAppPrsdTurnOff_C	tiPwgVorFgMax_E2_C Standardwert | Startwert: 2.1 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunde LH: größer als im Start/Stop– Koordinator (CordStrtStop_ tiMaxStrtReq_C_VW); mögliche Latenzzeit im Start/Stop–Koordinator zwischen Verlassen Fahrpedal und Auslösung Motorwiederstart berücksichtigen, insb. Motorauslauf bei
MoFStrt_tiAtRstrtTurnOn_C	tiAgWiederstOkMax_E2_C Standardwert | Startwert: 5.1 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunde LH: Bedatung muss max. Dauer bis Schlechtstartabbruch in Ebene 1 berücksichtigen (tiStarterEinSchlechtstartMin_C in Startersteuerung)
MoFStrt_tiBrkPrsdTurnOff_C	tiBremseVorFgMax_E2_C Standardwert | Startwert: 2.1 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunde LH: mögliche Latenzzeit im Start/Stop–Koordinator zwischen Verlassen Bremspedal und Auslösung Motorwiederstart berücksichtigen, insb. Motorauslauf bei Change of Mind
MoFStrt_tiBusSigNoOkDeb_C	tiEntprBusNOk_E2_C Standardwert | Startwert: 0.6 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunde LH: Bedatung leicht über der entsprechenden Entprelldauer im Modul für die erweiterte Triebstrang–offen–Freigabe
MoFStrt_tiDeactvPahDiagMax_C	tiAbschPfadDiagMax_E2_C Standardwert | Startwert: 3.3 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen
MoFStrt_tiDrvBrkBusNotOk_C	tiEntprFahrerBrBusNOk_E2_C Standardwert | Startwert: 1.0 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoFStrt_tiDrvPrsntTurnOff_C	tiEntprFahrerAnw_E2_C Standardwert | Startwert: 2.5 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen
MoFStrt_tiErrGearLvrMaxTurnOn_C	tiWaehlhBusNOkMax_E2_C Standardwert | Startwert: 2.0 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen
MoFStrt_tiGearLvrAvlMinTurnOn_C	tiWaehlhVerfuegbMin_E2_C Standardwert | Startwert: 0.5 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen
MoFStrt_tiGearLvrBusMaxTurnOn_C	tiWaehlhBusVerzugMax_E2_C Standardwert | Startwert: 0.2 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen
MoFStrt_tiHldSigDeb_C	tiEntprSig_E2_C Standardwert | Startwert: 0.2 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunden LH: Bedatung leicht über der entsprechenden Entprelldauer im Modul für die erweiterte Triebstrang–offen–Freigabe (tiEntprFzgHalt_C)
MoFStrt_tiPlausT15Max_C	tiPlausKl15Max_E2_C Standardwert | Startwert: 0.7 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunden LH: Fehlerentprellung vor Verhinderung eines Motorweiterlaufs; Eingriff muss nach spätestens 1s erfolgt sein
MoFStrt_tiPtOpenErrTurnOn_C	tiEntprFgFehl_E2_C Standardwert | Startwert: 0.25 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunden LH: Bedatung leicht über Fehlerentprellung für Interlockschalter– bzw. P/N–Signalplausibilisierung
MoFStrt_tiPtOpenRelsPsTurnOff_C	tiBrPwgNachFgMax_E2_C Standardwert | Startwert: 0.06 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen
MoFStrt_tiRstClthPrsdEdgTurnOn_C	tiEntprKupplNOk_E2_C Standardwert | Startwert: 0.21 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunden LH: Bedatung leicht über der Fehlerentprellung für Interlockschalter– Signalplausibilisierung
MoFStrt_tiSnsrSrcNoOkTurnOn_C	tiEntprSrcNOk_E2_C Standardwert | Startwert: 0.5 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunden LH: Bedatung leicht über der SRCDefektentprelldauer im NGSAuswertungsmodul
MoFStrt_tiStaBlkTurnOn_C	tiEntprSperr_E2_C Standardwert | Startwert: 0.08 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen
MoFStrt_tiStrtrErrTurnOn_C	tiEntprFehl_E2_C Standardwert | Startwert: 0.12 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunden LH: Berücksichtigung von unterschiedlichen Laufzeiten zwischen Ebene 1 und Ebene 2 der für die Fahreranwesenheitserkennung verwendeten Signale, d.h. Tolerierung von deshalb kurzfristig als unzulässig eingestuften Starteransteuerungen; muss länger sein als ggf. erforderliche Entprellzeit tiEntprSperr_E2_C
MoFStrt_tiT50DmdBusDiagTurnOn_C	tiEntprKl50AnfKsBus_E2_C Standardwert | Startwert: 1.0 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunden LH: Bedatung größer als entsprechende Fehlerentprellung in der Startersteuerung
MoFStrt_tiT50DmdHwDiagTurnOn_C	tiEntprKl50AnfKsHw_E2_C Standardwert | Startwert: 200.0 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunden LH: Bedatung größer als entsprechende Fehlerentprellung in der Startersteuerung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoFStrt_tiT50DmdTurnOff_C	tiStrtverzoegMax_E2_C Standardwert | Startwert: 0.1 [s] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen
MoFStrt_vVehDrvPrsntMin_C	vFzgFahrerAnwMin_E2 Standardwert | Startwert: 2.0 [km/h] Bedatungsrichtlinie ist mit dem Kunde zu erarbeiten und abzustimmen Hinweis aus Kunden LH: Bedatung unterhalb der entsprechenden Schwelle im Start/Stop-Koordinator

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7457 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFStrt

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG-Fehler Antriebstrang aktiv
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 7458 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFStrtPlaus

Fehlerprüfungsbeschreibung	function monitoring: start plausibility
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7459 **MoFStrt_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			
PTACTVN_SC	Antriebsstrangaktivierung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STRT_ACTV	"Starter aktiv" Status-Konstante für Strt_st	import	Strt_VD (S. 10184)	1 incr. 1 [-]

5.2 Parameter

Tabelle 7460 **MoFStrt_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFStrt_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFStrt	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFStrt-Plaus_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFStrtPlaus	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoF-Strt_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFStrt	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_MoF-StrtPlaus_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFStrtPlaus	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_nEngMinThdSelf-Run_C	minimale Drehzahlschwelle Motorselbstlauf	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_ratAppMaxThd_C	Schwelle Fahrpedal betätigt erkannt	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_ratGbxSensNeutr-GearDst_C	minimaler Signalabstand zwischen Neutralgang und Gang eingelegt	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_ratGPSErr_C	PWM Sollrate des GPS bei sensorinternem Fehler	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_ratGPSErrDifMax_C	maximale Signal Differenz des GPS bei Fehler	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_swtStrtCoCfg_C	Konfigurationsstatus zur MoFStrt_Co	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiActtnActvMax_C	Einschaltentprell Zeit Antrieb aktiv	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAppPrsdTurn-Off_C	Entprellzeit für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAtRstrtTurnOn_C	Entprellzeit für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiBrkPrsdTurn-Off_C	Entprellzeit für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiBusSigNoOkDeb_C	Entprellzeit für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiDeactvPahDiag-Max_C	Dauer der Abschaltpfaddiagnose durch Ebene 1	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiDrvBrkBusNot-Ok_C	Einschaltentprellzeit des Bussignals Fahrer bremst nicht gültig in Bildung des Bremspedalbetätigungsstatus	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiDrvPrsntTurn-Off_C	Entprellzeit für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiErrGearLvrMax-TurnOn_C	Entprellzeit für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiGearLvrAvlMin-TurnOn_C	Entprellzeit für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiGearLvrBusMax-TurnOn_C	Entprellzeit für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiHldSigDeb_C	Entprellzeit für Entprell Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiPlausT15Max_C	Einschaltentprell Zeit T15 Signal nicht plausibel	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiPtOpenErrTurn-On_C	Entprellzeit für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiPtOpenRelsPs-TurnOff_C	Entprellzeit für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiRstClthPrsdEdg-TurnOn_C	Entprellzeit für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiSnsrSrcNoOk-TurnOn_C	Entprellzeit für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiStaBlkTurnOn_C	Entprellzeit für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiStrtrErrTurn-On_C	Entprellzeit für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiT50DmdBusDiag-TurnOn_C	Entprellzeit für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiT50DmdHwDiag-TurnOn_C	Entprellzeit für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiT50DmdTurnOff_C	Entprellzeit für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_uBattGearLvr-Thres_C	minimale Batterie Spannungsschwelle zur Erkennung eines gültigen Getriebe–Wählhebelsignals	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_vVehDrvPrsntMin_C	Geschwindigkeitschwelle: Fahrzeug rollt zur Fahreranwesenheit Erkennung	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)

5.3 Variablen

Tabelle 7461 **MoFStrt_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_flgGnrlErr	Fehlerflag wenn ein genereller Fehler für die Bremse auftritt	import	VALUE	Brk_VdMonIf (S. 12948)
Clth_flgGnrlErr	Fehlerfalg: generelle Fehlerinformation für das Kupplungssignal	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
CoVeh_stEngStrtOrd	Befehl an Eng für Motorstart	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
evz_aus_um	Ausblendmuster in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
Gbx_stNPosActv	Triebstrang-Offen Freigabe für die Starteransteuerung	import	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Mo_data00ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data12ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data12ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data13ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data13ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data14ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data14ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data15ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data15ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data16ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data16ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data17ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data17ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data18ItU16	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data18ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data19ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data20ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data21ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data22ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data23ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data24ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data25ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data26ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data27ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data28ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data29ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flgIrvErrActtnActvT15	irreversibles Fehlerbit Antrieb Aktivierung bei T15 Fehler	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_flgIrvErrStrt	irreversibles Fehlerbit : Antriebstrang aktiv	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_flgTstActtnActvT15	Prüfbedingung für Diagnose unplausible Antrieb Aktivierung bei T15 Fehler	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_flgTstStrt	Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFStrt	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_stGbxNPosRlsMsg	Freigabe Neutralgang in der Ebene 2	export	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFAPP_ratApp	Relative Fahrpedalposition in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFBrk_flgErrMai	Fehlerstatus der Haupt Bremsenbotschaft	import	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_flgErrRdnt	Fehlerstatus der Redundante Bremsenbotschaft	import	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_flgMaiRaw	Brake Main Switch betätigt in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_flgRdntRaw	Bedingung Red Brake Switch betätigt in der FU	import	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_uBatt	Batteriespannung in der FU	import	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFClth_st	Kupplungszustand	import	VALUE	MoFClth_Co (S. 9740)
MoFESpd_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFStrt_Co.Brk_flgGnrl-Err_it		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.Clth_flgGnrl-Err_it		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoI_flgIrvErr-ActtnActvT15		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoI_flgIrvErr-Strt		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoI_flgTst-ActtnActvT15		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoI_flgTstStrt		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-ActtnActv		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgAt-RStrtPlaus		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-AutHldBus		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-AutHldBusOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-CanMLB		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-ClthPlaus		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-ClthPrsdFallEdg		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-ClthPrsdHi		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-ClthPrsdLo		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-ClthPrsdRiseEdg		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-DrvBltBus		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-DrvBltBusOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-DrvBrkBus		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-DrvBrkBusOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-DrvDoorOpenBus		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-DrvDoorOpenBusOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-DrvPrsnt		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-EpbBus		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-EpbBusOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-ErrGearLvr		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-FflpBrk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-FflpClthOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-FflpNoBrk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgG-bxSensNeutPosn		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgG-bxSensPlaus		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgG-bxSensPlausRst		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgG-bxSensSigChngDst		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgG-bxSensSrcMaxOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgG-bxSensSrcMinOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgGe-arLvrNeut		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgGe-arLvrPark		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-HldCfmBus		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-HldCfmBusOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-HldDmdBus		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-HldDmdBusOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-IntLck		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgML-BEVO		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-NeutPosnVeh		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-PlausT15		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgPt-Clsd		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgPt-ClsdLo		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgPt-OpenRelsPsLo		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-RelsStrtrLo		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-RelsStrtStopAtMsg		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-RstsrtErr		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-StopMngtStopBusOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-Strt1		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-Strt2		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-StrtrBlk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgT15		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-T15Bus		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-T15BusOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-T15Lo		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgT50		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-T50DmdBus		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-T50DmdBusOk		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_flg-TrsmVmt		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_MoF-Brk_flgErrMai		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_MoF-Brk_flgErrRdnt		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_MoF-Brk_flgMaiRaw		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.MoIStrt_MoF-Brk_flgRdntRaw		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_Co.T50_flgScb_it		local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgActtnActv	Bedingung Antrieb aktiv	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgAtPtOpenRels-Ptd_MP	Messpunkt Triebstrang offen Freigabe für Automatik Getriebe	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgAtRStrtPlaus	Bedingung Automat Restart plausibel	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgAutHldBus	Bus Signal Autohold	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgAutHldBusOk	Bus Signal Autohold i.O.	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgBrk_MP	Bremspedal betätigt	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgBrkVld_MP	Messpunkt: Bremssignal gültig	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgClthPlaus	Kupplungspedal betätigt plausibilisiert	export	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgClthPrsdFall-Edg	fallende Flanke auf Kupplungssignal erkannt	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgClthPrsdHi	high Pegel Kupplungssignal	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgClthPrsdLo	low Pegel Kupplungssignal	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgClthPrsdRise-Edg	steigende Flanke auf Kupplungssignal erkannt	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgClthVld_MP	Messpunkt: Kupplugssignal gültig	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgDrvBltBus	Bedingung Fahrergurt gesteckt	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvBltBusOk	Bedingung Fahrergurt gesteckt i.O.	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvBrkBus	Bus Signal Fahrer bremst	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvBrkBusOk	Bus Signal Fahrer bremst i.O.	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvDoorOpenBus	Bus Signal Fahrertür offen	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvDoorOpen-BusOk	Bus Signal Fahrertür offen i.O.	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvPrsnt	Bedingung Fahrer anwesend bei Wiederstart	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgDrvPrsntDrv-Blt_MP	Messpunkt: Fahrer anwesend bei Wiederstart (Basis Gurtinfo und Türkontakt)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgDrvPrsntR-strt_MP	Messpunkt: Wiederstart bei Fahrer anwesend	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgEpbBus	Bus Signal EPB	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgEpbBusOk	Bus Signal EPB i.O.	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgErrGearLvr	Fehlerbedingung Getriebewählhebelstellung	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFStrt_flgErrT15_MP	Bedingung: Fehler auf Kl15 Signal	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgFflpBrk	RSFF Bedingung Bremse betätigt	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgFflpClthOk	RSFF Bedingung Kupplung i.O.	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgFflpNoBrk	RSFF Bedingung Bremse nicht betätigt	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgGbxSensNeut-Posn	Bedingung Neutral von Gangsensor	import	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgGbxSensOk_MP	Gangsensor i.O.	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgGbxSensPlaus	NGS oder GPS Signal plausibel	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgGbxSensPlaus-Rst	Rücksetzbedingung für NGS oder GPS plausibel	export	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgGbxSensSig-ChngDst	minimaler Signalabstand der Sensorrate zwischen Neutralgang und Gang eingelegt für ein plausibles Sensorsignal	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgGbxSensSrcMax-Ok	Bedingung Gangsensorsignal Obere Grenze o.k.	import	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgGbxSensSrcMin-Ok	Bedingung Gangsensorsignal Untere Grenze o.k.	import	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgGearLvrNeut	Bedingung Neutral von Getriebwählhebel	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgGearLvrPark	Bedingung Park von Getriebwählhebel	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgHldCfmBus	Bus Signal ESP Haltebestätigung	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgHldCfmBusOk	Bus Signal ESP Haltebestätigung i.O.	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgIntLck	Interlock Signal	import	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgIntlckOk_MP	Interlock Signal plausibilisiert	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgMLBEVO	Bedignung Bus Vernetzung MLBEVO	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgMtPtOpnRels-Ptd_MP	Bedingung Trienstrang offen Freigabe Handschalter	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgNeutPosnVeh	Bedingung Getriebe Neutralposition aus Fahrzeugzustand	import	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgParkNeutOk_MP	Messpunkt Park Neutral position o.k.	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgPedl_MP	Bedingung: Pedal ist betätigt	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgPedlVld_MP	Bedingung: Pedal ist gültig betätigt	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgPlausT15	Bedingung: Kl15 Signal plausibel	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgPtClsd	Bedingung Triebstrang geschlossen	import	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgPtClsdLo	low Pegel Triebstrang Signal	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgPtOpenErr_MP	Fehlerbedingung Triebstrang offen	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgPtOpenRelsPsLo	low Pegel Triebstrang offen Freigabe	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgRelsHwErr_MP	Fehlerbedingung unberechtigte Hardwarefreigabe	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgRelsStrtrLo	low pegel Ansteuersignal Starter	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgRelsStrtStop-AtMsg	StartStop-Freigabe für Automatikgetriebe an E1	export	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgRelsSwErr_MP	Fehlerbedingung unberechtigte Softwarefreigabe	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgRstrt_MP	Messpunkt Wiederstartanforderung	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgRstsrtErr	Fehlerbedingung Wiederstartanforderung	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgStopMngtStop-Bus_MP	Messpunkt: Halte Anforderung des Haltemanagement über Bus	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgStopMngtStop-BusOk	Bedingung: Kein Signalfehler auf Haltesignal des Haltemanagement über Bus	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgStrt1	Ansteuerung der Starterrelaisendstufe 1	import	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgStrt2	Ansteuerung der Starterrelaisendstufe 2	import	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgStrtrBlk	Bedingung Sperrung Starteransteuerung	export	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgT15	Bedingung T15	import	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgT15Bus	Bedingung: T15 Signal über Bus	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgT15BusOk	Bedingung: T15 Signal über Bus i.O.	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgT15Lo	Bedingung: T15 low Pegel	local	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgT50	T50 Bedingung	import	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgT50Dmd_MP	Messpunkt T50	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgT50DmdBus	Bus Signal T50	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFStrt_flgT50DmdBusOk	Bus Signal T50 i.O.	import	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgT50DmdDiag-Bus_MP	Bedingung T50 Bus Signal Diagnose	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgT50DmdDiagHw_-MP	Bedingung T50 HW Signal Diagnose	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgT50DmdErr_MP	Fehlerbedingung T50 Signal	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgTrsmVmt	Bedigung zur Unterscheidung Getriebetyp	import	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgVehHld_MP	Messpunkt Bedingung Fahrzeughalt	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_ratGbxSensNeut	Gangssensor Signal	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_ratGbxSensNeutCpl	Doppelablage (DA) für MoFStrt_ratGbxSensNeut	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_ratGbxSnsrGearMax	maximales Gangsensorsignal bei möglicherweise einge-legtem Gang	export	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_ratGbxSnsrGear-MaxCpl	Doppelablage (DA) für MoFStrt_ratGbxSnsrGearMax	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_ratGbxSnsrGearMin	minimales Gangsensorsignal bei möglicherweise einge-legtem Gang	export	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_ratGbxSnsrGear-MinCpl	Doppelablage (DA) für MoFStrt_ratGbxSnsrGearMin	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_rGbxSensRaw	Gangpositionssensor Signal	import	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_stStopMngtActvSys	System Statusinformation des Haltemanagement über CAN	import	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stStopMngtErrBus	Fehler Statusinformation des Haltemanagement über Bus	import	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stStopMngtStBus	Halteinformation des Haltemanagement über Bus	import	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_tiAccStopBusOk-TurnOff	Entprellzähler für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAccStopBusOk-TurnOffCpl	Doppelablage (DA) für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAccStopBusTurn-Off	Entprellzähler für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAccStopBusTurn-OffCpl	Doppelablage (DA) für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiActtnActvMax	Einschaltentprell Zähler Antrieb aktiv	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiActtnActvMaxCpl	Doppelablage (DA) für MoFStrt_tiActtnActvMax	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAppPrsdTurnOff	Entprellzähler für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAppPrsdTurnOff-Cpl	Doppelablage (DA) für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAtRstrtTurnOn	Entprellzähler für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAtRstrtTurnOn-Cpl	Doppelablage (DA) für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAutHldBusOk-TurnOff	Entprellzähler für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAutHldBusOk-TurnOffCpl	Doppelablage (DA) für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAutHldBusTurn-Off	Entprellzähler für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiAutHldBusTurn-OffCpl	Doppelablage (DA) für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiBrkPrsdTurnOff	Entprellzähler für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiBrkPrsdTurnOff-Cpl	Doppelablage (DA) für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiDeactvPahDiag-Max	Entprellzähler für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiDeactvPahDiag-MaxCpl	Doppelablage (DA) für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiDebSnsrSrcNoOk-TurnOn	Entprellzähler für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiDebSnsrSrcNoOk-TurnOnCpl	Doppelablage (DA) für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiDrvBrkBusNotOk	Entprellzähler für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiDrvBrkBusNotOk-Cpl	Doppelablage (DA) für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFStrt_tiDrvPrsntTurnOff	Entprellzähler für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiDrvPrsntTurn-OffCpl	Doppelablage (DA) für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiEpbBusOkTurnOff	Entprellzähler für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiEpbBusOkTurn-OffCpl	Doppelablage (DA) für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiEpbBusTurnOff	Entprellzähler für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiEpbBusTurnOff-Cpl	Doppelablage (DA) für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiErrGearLvrMax-TurnOn	Entprellzähler für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiErrGearLvrMax-TurnOnCpl	Doppelablage (DA) für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiGearLvrAvlMin-TurnOn	Entprellzähler für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiGearLvrAvlMin-TurnOnCpl	Doppelablage (DA) für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiGearLvrBusMax-TurnOn	Entprellzähler für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiGearLvrBusMax-TurnOnCpl	Doppelablage (DA) für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiPlausT15Max	Einschaltentprell Zähler T15 Signal nicht plausibel	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiPlausT15MaxCpl	Doppelablage (DA) für MoFStrt_tiPlausT15Max	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiPtOpenErrTurnOn	Entprellzähler für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiPtOpenErrTurn-OnCpl	Doppelablage (DA) für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiPtOpenRelsPs-TurnOff	Entprellzähler für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiPtOpenRelsPs-TurnOffCpl	Doppelablage (DA) für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiRstClthPrsdEdg-TurnOn	Entprellzähler für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiRstClthPrsdEdg-TurnOnCpl	Doppelablage (DA) für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiStaBlkTurnOn	Entprellzähler für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiStaBlkTurnOnCpl	Doppelablage (DA) für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiStopMngtStop-BusDeb	Ausschaltentprell Zähler für Haltebedingung des Haltemanagement	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiStopMngtStop-BusDebCpl	Doppelablage (DA) für MoFStrt_tiStopMngtStopBusDeb	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiStopMngtStop-BusOkDeb	Ausschaltentprell Zähler für Haltebedingung des Haltemanagement über CAN fehlerfrei	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiStopMngtStop-BusOkDebCpl	Doppelablage (DA) für MoFStrt_tiStopMngtStopBusOk-Deb	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiStrtrErrTurnOn	Entprellzähler für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiStrtrErrTurnOn-Cpl	Doppelablage (DA) für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiT50DmdBusDiag-TurnOn	Entprellzähler für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiT50DmdBusDiag-TurnOnCpl	Doppelablage (DA) für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiT50DmdHwDiag-TurnOn	Entprellzähler für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiT50DmdHwDiag-TurnOnCpl	Doppelablage (DA) für TurnOn Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiT50DmdTurnOff	Entprellzähler für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_tiT50DmdTurnOff-Cpl	Doppelablage (DA) für TurnOff Glied	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrtCo_bbLoc1	lokale Bit Basis 1 für MoFStrt_Co	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrtCo_bbLoc1Cpl	Doppelablage (DA) für MoFStrtCo_bbLoc1	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrtCo_bbLoc2	Bit-Basis der MoFStrt_Co (in der Funktionsüberwachung)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFStrtCo_bbLoc2Cpl	Doppelablage (DA) für MoFStrtCo_bbLoc2 (in der Funktionsüberwachung)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrtCo_bbLoc3	lokale Bit Basis 3 für MoFStrt_Co	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrtCo_bbLoc3Cpl	Doppelablage (DA) für MoFStrtCo_bbLoc3	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrtCo_bbOut1	Overlay Bitleiste in der Ueberwachung	export	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrtCo_bbOut1Cpl	Komplement fuer Overlay Bitleiste in der Ueberwachung	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFVSS_stErr	Errorstatus der Geschwindigkeitsbotschaft	import	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_v	Fahrzeuggeschwindigkeit für die Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoIStrt_Co_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgAtPtOpenRels-Ptd_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgBrk_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgBrkVld_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgClthVld_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgDrvPrsntDrv-Blt_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgDrvPrsntR-strt_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgErrT15_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgGbxSensOk_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgIntlckOk_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgMtPtOpnRels-Ptd_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgParkNeutOk_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgPedl_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgPedlVld_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgPtOpenErr_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgRelsHwErr_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgRelsSwErr_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgRstrt_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgStopMngtStop-Bus_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgT50Dmd_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgT50DmdDiag-Bus_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgT50DmdDiagHw_-MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgT50DmdErr_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrt_flgVehHld_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrtCo_bbLoc1	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrtCo_bbLoc2	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrtCo_bbLoc3	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrtCo_bbLoc4	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrtCo_bbLoc5	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrtCo_bbLoc6	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrtCo_bbLoc7	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoIStrtCo_bbLoc8	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
Strt_st	Status Ansteuerung Starterrelais	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
Strt_stRaw	Rohsignal Starteransteuerung	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
SVSLmp_stSVS	SVS-Status (Dauerleuchten, Aus, Blinkfrequenz)	import	VALUE	SVSLMP_DD (S. 4598)
T50_flgScb	Entprellter Fehlerzustand des Kurzschlusses zur Batterie an der T50 Leitung	import	VALUE	T50_VD (S. 10209)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

67.3.5.2 [MoFStrt_In 32.0.0;2] Funktionsüberwachung: Eingangssignale Start

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 8400 MoFStrt_In_32_0_0/Main [MoFStrt_In_32_0_0.Main]

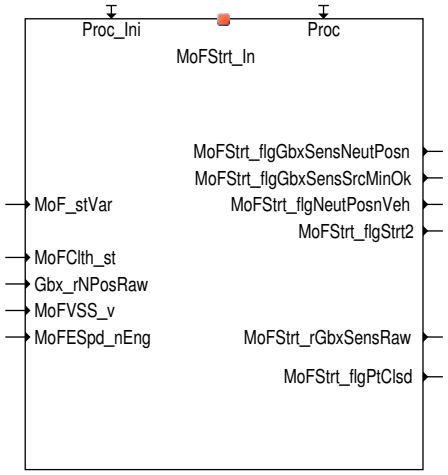

Abbildung 8401 MoFStrt_In/Main [MoFStrt_In.Main]

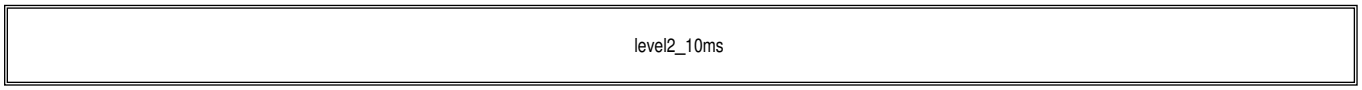

Abbildung 8402 MoFStrt_In/Main/level2_10ms [MoFStrt_In.Main.level2_10ms]

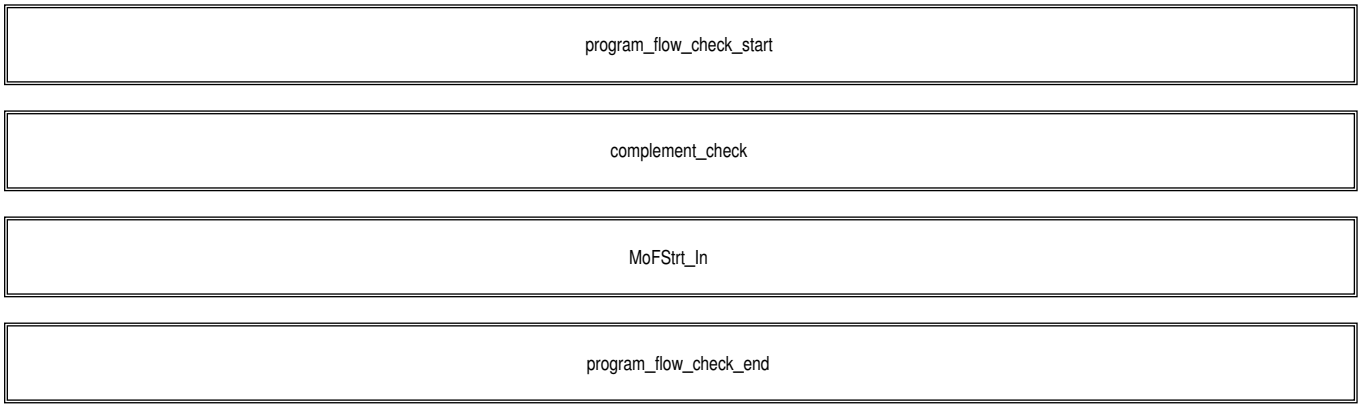

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8403 MoFStrt_In/Main/level2_10ms/MoFStrt_In [MoFStrt_In.Main.level2_10ms.MoFStrt_In]

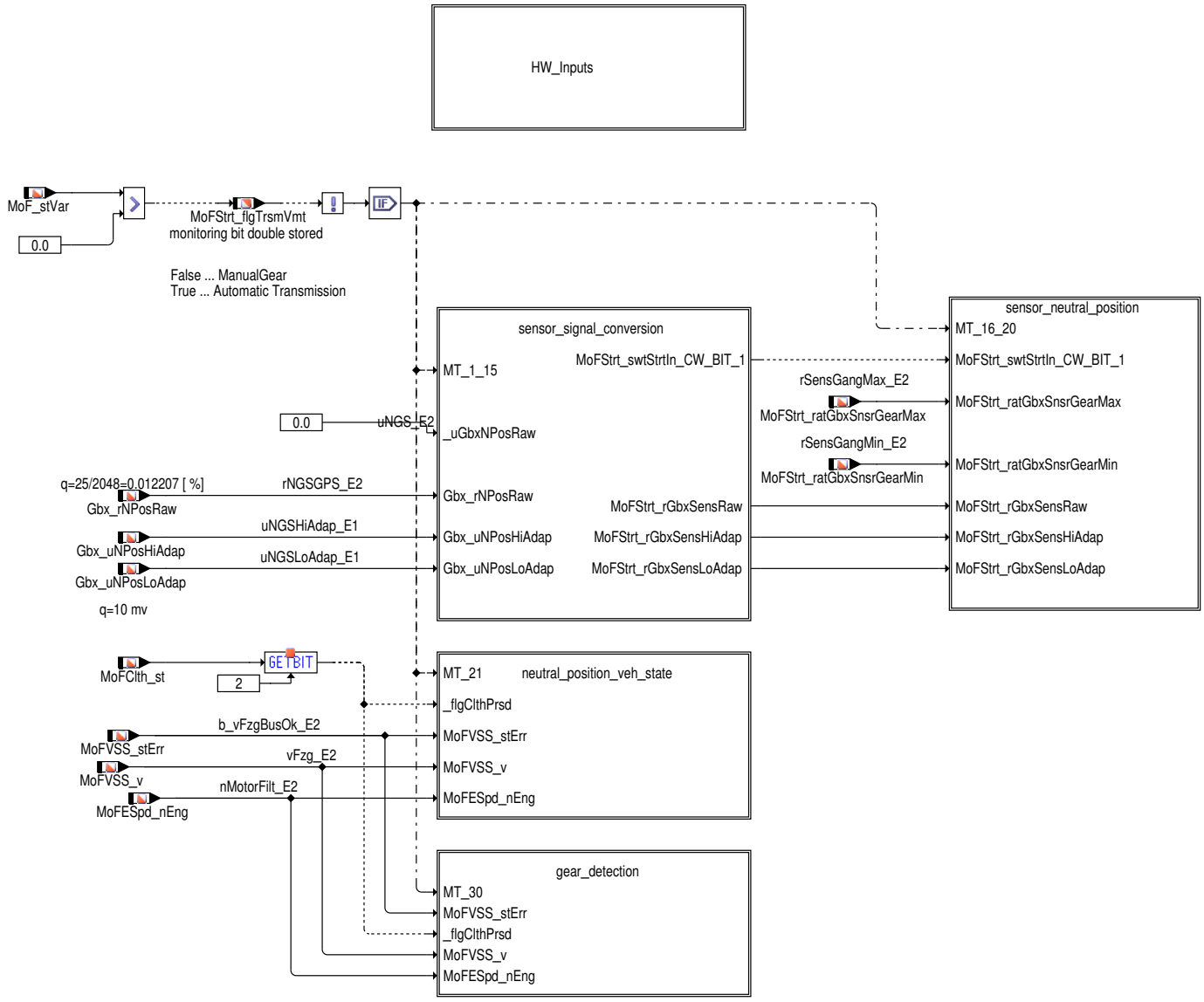

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8404 MoFStrt_In/Main/level2_10ms/MoFStrt_In/HW_Inputs [MoFStrt_In.Main.level2_10ms.MoFStrt_In.HW_Inputs]

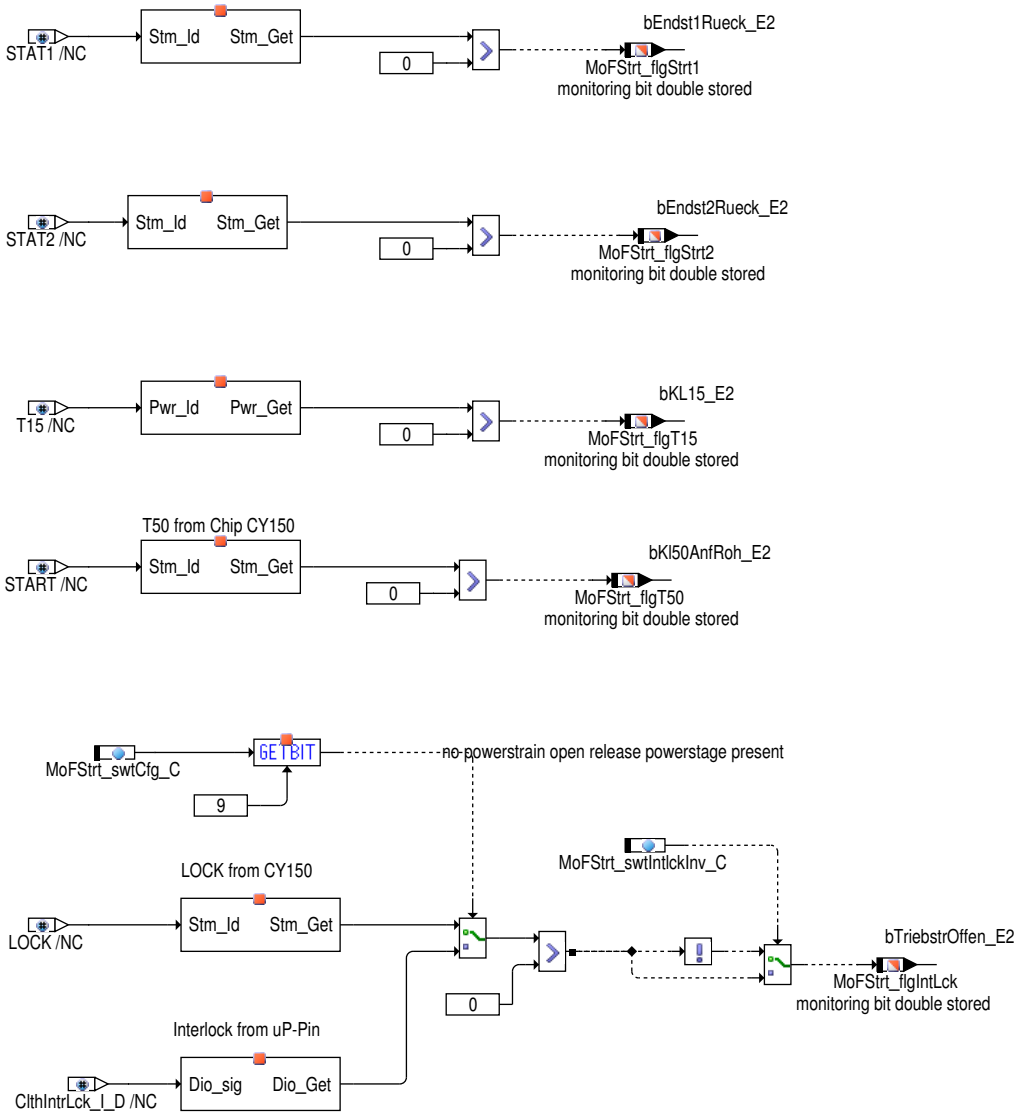

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8405 MoFStrt_In/Main/level2_10ms/MoFStrt_In/sensor_signal_conversion [MoFStrt_In.Main.level2_10ms.MoFStrt_In.sensor_signal_conversion]

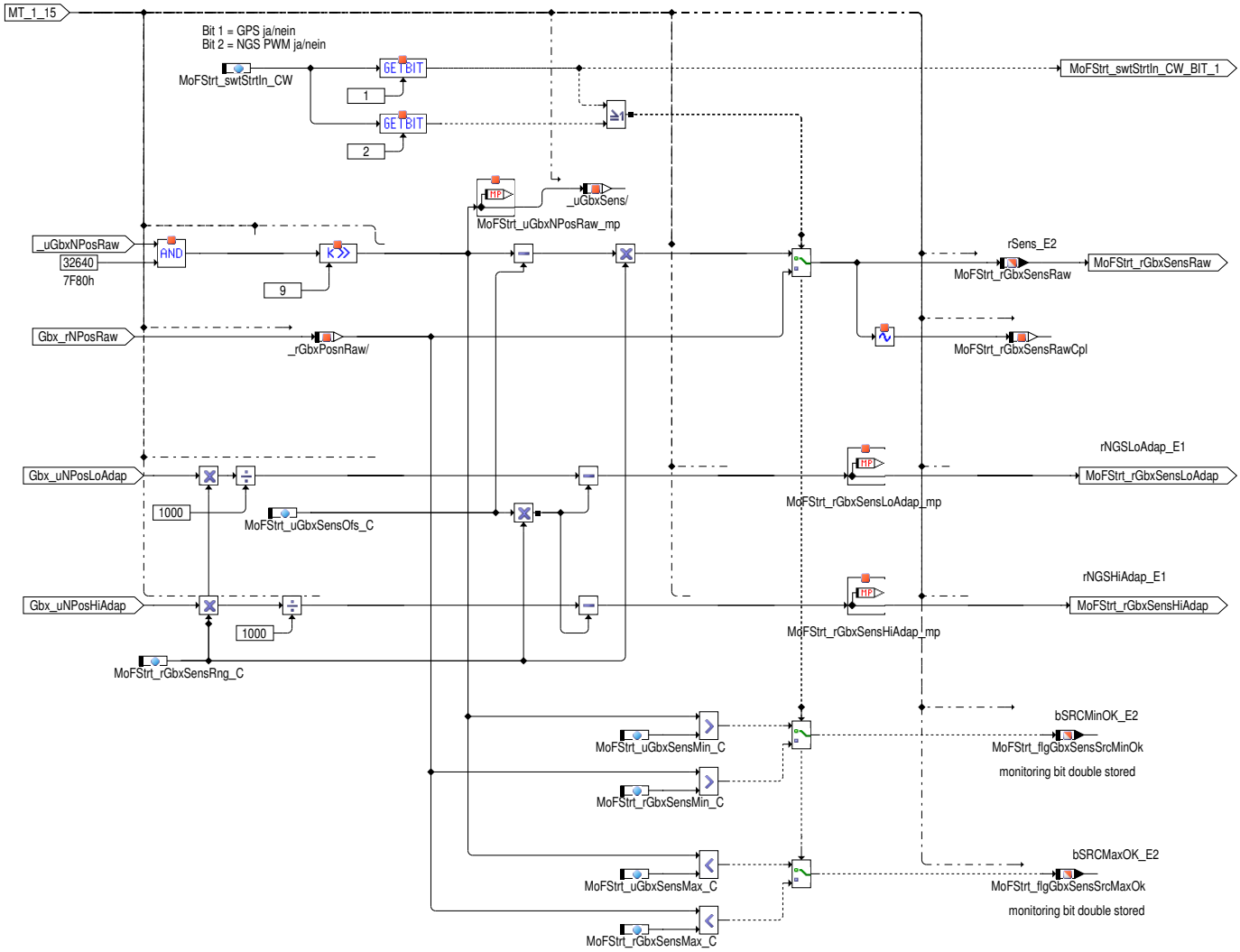

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8406 MoFStrt_In/Main/level2_10ms/MoFStrt_In/sensor_neutral_position [MoFStrt_In.Main.level2_10ms.MoFStrt_In.sensor_neutral_position]

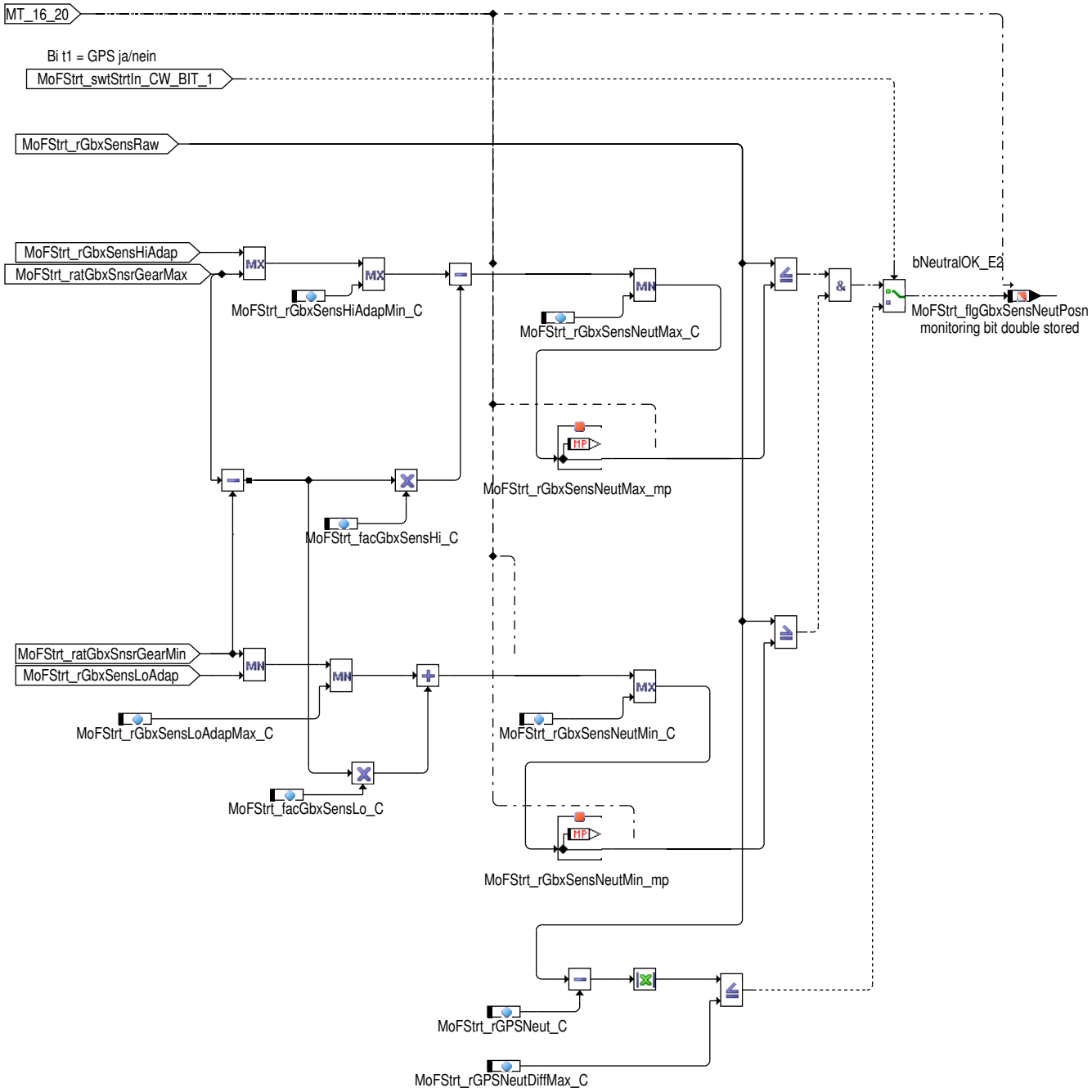

Abbildung 8407 MoFStrt_In/Main/level2_10ms/MoFStrt_In/neutral_position_veh_state [MoFStrt_In.Main.level2_10ms.MoFStrt_In.neutral_position_veh_-state]

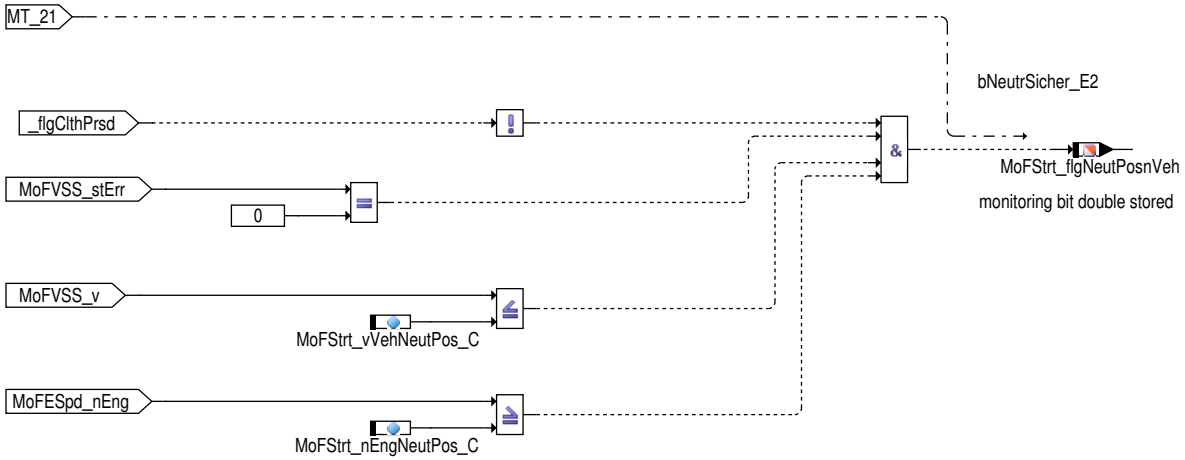

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8408 MoFStrt_In/Main/level2_10ms/MoFStrt_In/gear_detection [MoFStrt_In.Main.level2_10ms.MoFStrt_In.gear_detection]

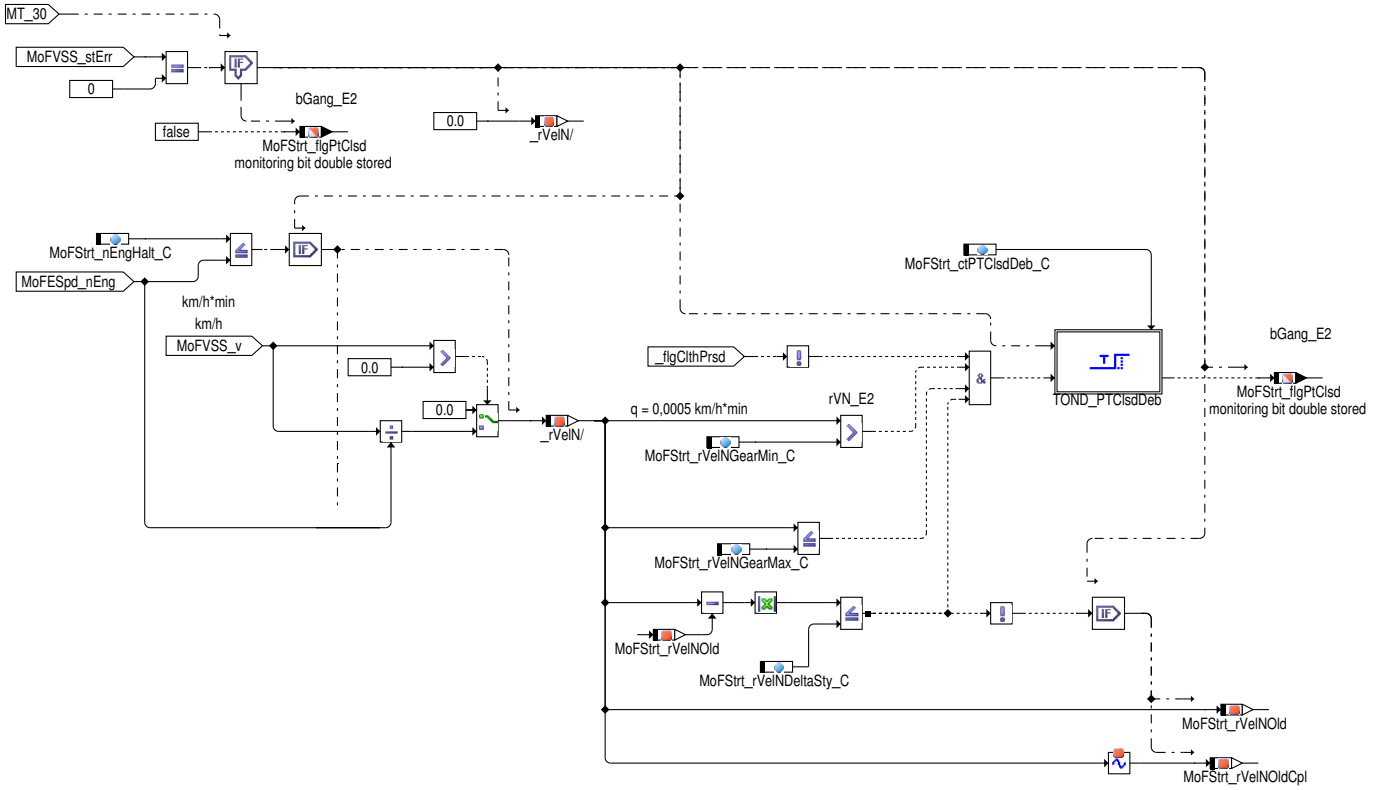

Abbildung 8409 MoFStrt_In/Main/level2_10ms/MoFStrt_In/gear_detection/TOND_PTClsdDeb [MoFStrt_In.Main.level2_10ms.MoFStrt_In.gear_detection.-TOND_PTClsdDeb]

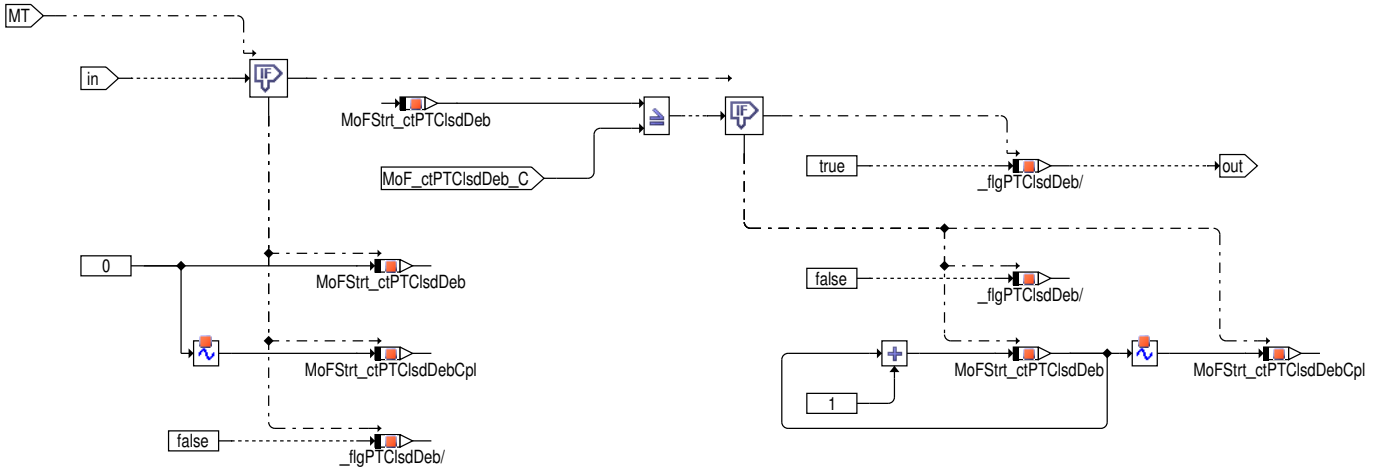

1.1 EGAS Überwachungskonzept: Eingangssignale Start

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls %MoFSrv_Lib verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil:

Die Überwachung der Triebstrang-offen-Freigabe gliedert sich (außer bei Fahrzeugen mit Remotestart) in den drei Funktion:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1. %MoFStrt_In: HW Eingansignal bereitstellen
2. %MoFStrt_Rx: Can Eingansignal bereitstellen
3. %MoFStrt_Co: Berechnung der Bedingung Triebstrang-offen-Freigabe für Handschalter und Automatik Fahrzeuge und die Fehlerreaktion bei Ebene1 Starteraktivierungen ohne gültige Triebstrang-offen-Freigabe der Ebene2

Die Umsetzung des Funktionspaketes ist entsprechend dem Kundenlastenheft: VW/Audi-Überwachungskonzept Triebstrang-offen-Freigabe bei Start/Stop Version 20 erfolgt.

2 Applikation

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Die Defaultbedatung entbindet nicht von einer individuellen Applikation.

2.1 Applikation Funktion

Tabelle 7462 Calibration parameters for *MoFStrt_ctPTClsdDeb_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_ctPTClsdDeb_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_ctPTClsdDeb_C, >=500ms, <=1000ms (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 30,0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunde abzustimmen, da Kunden SW-Design. DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen - wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7463 Calibration parameters for *MoFStrt_facGbxSensHi_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_facGbxSensHi_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_facGbxSensHi_C, >= 0.145, <= 0.155 (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0,15
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatungsvorschlag aus LH, Kundenvorgabe: 0.15 DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen - wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7464 Calibration parameters for *MoFStrt_facGbxSensLo_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_facGbxSensLo_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_facGbxSensLo_C, >= 0.04, <= 0.05 (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0,045
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationshinweis	Bedatungsvorschlag aus LH, Kundenvorgabe: 0.045 DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7465 Calibration parameters for *MoFStrt_nEngHalt_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_nEngHalt_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_nEngHalt_C, = 40
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 40
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunde abzustimmen, da Kunden SW-Design. DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7466 Calibration parameters for *MoFStrt_nEngNeutPos_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_nEngNeutPos_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_nEngNeutPosn_C, =MoFESpd_nMin_C (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 500
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunde abzustimmen, da Kunden SW-Design. DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7467 Calibration parameters for *MoFStrt_rGPSNeutDiffMax_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_rGPSNeutDiffMax_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 4,0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunde abzustimmen, da Kunden SW-Design. Wenn DATA_GearPosn.GearPosn_rSensDelta_C_VW existiert, soll MoFStrt_rGPSNeutDiffMax_C gleich DATA_GearPosn.GearPosn_rSensDelta_C_VW + 0.1 sein. DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7468 Calibration parameters for *MoFStrt_rGPSNeut_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_rGPSNeut_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_rGPSNeut_C, = 86 (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 86
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Die Bedatung ist gemeinsam mit dem Kunden durchzuführen, DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7469 Calibration parameters for *MoFStrt_rGbxSensHiAdapMin_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_rGbxSensHiAdapMin_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_rGbxSensHiAdapMin_C, >= 38, <= 38.1 (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 80,00
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Die Bedatung ist gemeinsam mit dem Kunden durchzuführen, Derzeitiger Kundenwunsch(IAV/Maske, Mai 2010) wird hier abgefragt: DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7470 Calibration parameters for *MoFStrt_rGbxSensLoAdapMax_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_rGbxSensLoAdapMax_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_rGbxSensLoAdapMax_C, >= 34, <= 34.1 (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 22,00
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Die Bedatung ist gemeinsam mit dem Kunden durchzuführen, Derzeitiger Kundenwunsch(IAV/Maske, Mai 2010) wird hier abgefragt: DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7471 Calibration parameters for *MoFStrt_rGbxSensMax_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_rGbxSensMax_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_rGbxSensMax_C, >= 84, <= 97 (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 90
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationshinweis	Die Bedatung ist gemeinsam mit dem Kunden durchzuführen, Derzeitiger Kundenwunsch(IAV/Maske, Mai 2010) wird hier abgefragt: 84% Quergetriebe, 97% Längsgetriebe DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7472 Calibration parameters for *MoFStrt_rGbxSensMin_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_rGbxSensMin_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_rGbxSensMin_C, >= 3, <= 16 (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 10
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Die Bedatung ist gemeinsam mit dem Kunden durchzuführen, Derzeitiger Kundenwunsch(IAV/Maske, Mai 2010) wird hier abgefragt: 3% Längsgetriebe, 16% Quergetriebe DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7473 Calibration parameters for *MoFStrt_rGbxSensNeutMax_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_rGbxSensNeutMax_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_rGbxSensNeutMax_C, >= 62, <= 62.1 (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 62
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Die Bedatung ist gemeinsam mit dem Kunden durchzuführen, Derzeitiger Kundenwunsch(IAV/Maske, Mai 2010) wird hier abgefragt: DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7474 Calibration parameters for *MoFStrt_rGbxSensNeutMin_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_rGbxSensNeutMin_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_rGbxSensNeutMin_C, >= 22, <= 22.1 (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 22
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Die Bedatung ist gemeinsam mit dem Kunden durchzuführen, Derzeitiger Kundenwunsch(IAV/Maske, Mai 2010) wird hier abgefragt: DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7475 Calibration parameters for *MoFStrt_rGbxSensRng_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_rGbxSensRng_C
SSD Default Value	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 20
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunde abzustimmen, da Kunden SW-Design. Im Wertebereich für Gbx_uNPos-Rng_C von 4980 bis 5020 rpm soll 100 verwendet werden. Wenn der E1-Wert nicht in diesem Fenster liegt muss die Bedatung mit dem Kunden neu abgestimmt werden. DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7476 Calibration parameters for *MoFStrt_rVelNDeltaSty_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_rVelNDeltaSty_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0,0030
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunde abzustimmen, da Kunden SW-Design. Die Bedatung soll größer gleich der Hälfte dem Maximums aus den Differenzen Tra_rVnxH_C – Tra_rVnxL_C (x...1 bis 5) sein plus Offset. DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7477 Calibration parameters for *MoFStrt_rVelNGearMax_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_rVelNGearMax_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFStrt_rVelNGearMax_C, >= Tra_rVn5H_C * 1.2 (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0,0660
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunde abzustimmen, da Kunden SW-Design. DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7478 Calibration parameters for *MoFStrt_rVelNGearMin_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_rVelNGearMin_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0,0000
Overrun Monitoring only	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunde abzustimmen, da Kunden SW-Design. Der Rückwärtsgang wird nicht betrachtet (sollte ähnlich 1. Gang sein). Übersetztungsverhältnis für den ersten Gang (Low) wird in der Ebene1 meist mit 0 appliziert, dann wird die kleinste mögliche Übersetzung in E2 verwendet. Wenn Tra_rVn1L_C 0 ist, soll MoFStSys_rV2NMin_C 0.0005 sein. Wenn Tra_rVn1L_C nicht 0 ist, soll MoFSt-Sys_rV2NMin_C größer gleich Tra_rVn1L_C * 0.95 sein. DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7479 Calibration parameters for *MoFStrt_swtCfg_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_swtCfg_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0,00
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Der Interlock-Status muss je nach SG-HW unterschiedlich eingelesen werden: MoFStrt_swtCfg_C Bit 9 = 0 ... Steuergeräte-HW mit CY150 (Autostart-IC), Interlock wird über SPI vom LOCK-Pin eingelesen MoFStrt_swtCfg_C Bit 9 = 1 ... Steuergeräte-HW ohne CY150 (Autostart-IC) Interlock wird direkt vom uC-Pin eingelesen DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7480 Calibration parameters for *MoFStrt_swtIntlckInv_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_swtIntlckInv_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0,0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Über diesen Schalter kann der Interlock-Status invertiert werden. Wenn der Interlock gedrückt ist, muss der Status MoFStrt_flgIntLck gesetzt sein (Triebtrang offen Freigabe vorhanden) DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7481 Calibration parameters for *MoFStrt_swtStrtIn_CW* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_swtStrtIn_CW
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 3,0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationshinweis	Auswahl des Neutralgangssensortyps: Bit 1 ... GPS vorhanden/nicht vorhanden Bit 2 ... NGS PWM vorhanden/nicht vorhanden DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7482 Calibration parameters for *MoFStrt_uGbxSensMax_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_uGbxSensMax_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	Derzeitiger Kundenwunsch(IAV/Maske, Mai 2010) wird hier abgefragt: MoFStrt_uGbxSensMax_C, = 4500 (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 4,5
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Die Bedatung ist gemeinsam mit dem Kunden durchzuführen DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7483 Calibration parameters for *MoFStrt_uGbxSensMin_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_uGbxSensMin_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	Derzeitiger Kundenwunsch(IAV/Maske, Mai 2010) wird hier abgefragt: MoFStrt_uGbxSensMin_C, = 500 (alte Diesel SSD-Vorgabe)
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0,5
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Die Bedatung ist gemeinsam mit dem Kunden durchzuführen, Derzeitiger Kundenwunsch(IAV/Maske, Mai 2010) wird hier abgefragt: MoFStrt_uGbxSensMin_C, = 500 DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

Tabelle 7484 Calibration parameters for *MoFStrt_uGbxSensOfs_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_uGbxSensOfs_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0,0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunde abzustimmen, da Kunden SW-Design. Die Bedatung soll gleich dem E1--Wert Gbx_uNPosOfs_C sein. Im Normalfall wird der Wert 0 verwendet. DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7485 Calibration parameters for *MoFStrt_vVehNeutPos_C* [apph_labtab]

Label name	MoFStrt_vVehNeutPos_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 2,0000
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunde abzustimmen, da Kunden SW-Design. Die Bedatung soll größer 0 und kleiner gleich MoFVSS_vDfl_C * 0.9 sein. DGS-Umsetzung: Die Bedatung ist zwischen GS und DS abzustimmen – wenn möglich gleiche Bedatung.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 7486 **MoFStrt_In** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			

3.2 Parameter

Tabelle 7487 **MoFStrt_In** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFStrt_ctPTClsdDeb_C	Entprellung Treibstrang geschlossen	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_facGbxSensHi_C	Faktor zur Einschränkung des NGS-Ausgabebereiches, bei dem auf möglicherweise eingelegten Neutralgang erkannt wird, nach oben	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_facGbxSensLo_C	Faktor zur Einschränkung des NGS-Ausgabebereiches, bei dem auf möglicherweise eingelegten Neutralgang erkannt wird, nach unten	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_nEngHalt_C	Drehzahlschwelle Motorstillstandserkennung	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_nEngNeutPos_C	Motordrehzahlschwelle ab der auf Neutralgang geprüft wird	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGbxSensHiAdap-Min_C	minimal zulässige PWMRate bei Ermittlung der maximalen NGS-Ausgabe	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGbxSensLoAdap-Max_C	maximalel zulässige PWMRate bei Ermittlung derminimalen NGS-Ausgabe	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGbxSensMax_C	max. zulässige NGS- bzw. GPS-PWM-Rate (Signal Range Check)	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGbxSensMin_C	min. zulässige NGS- bzw. GPS-PWM-Rate (Signal Range Check)	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGbxSensNeutMax_C	maximal zulässige NGSPWM- Rate, wenn Neutralgang eingelegt	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGbxSensNeutMin_C	minimal zulässige NGSPWM- Rate, wenn Neutralgang eingelegt	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGbxSensRng_C	Faktor bei der Umrechnung einer analogen NGS-Spannung in ein entspr. PWM-Verhältnis	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGPSNeut_C	PWM-Sollrate des GPS bei eingel. Neutralgang	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGPSNeutDiffMax_C	Toleranzband um die PWM-Sollrate des GPS bei eingel. Neutralgang	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rVelNDeltaSty_C	max. Veränderung des Verhältnisses v and n gegenüber dem zu Beginn der Entprellung zur Erkennung eines stationären Verhältnisses	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFStrt_rVelNGearMax_C	größtmögliches Verhältnis Fahrzeuggeschwindigkeit zu Motordrehzahl bei eingelegtem Gang	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rVelNGearMin_C	kleinstmögliches Verhältnis Fahrzeuggeschwindigkeit zu Motordrehzahl bei eingelegtem Gang	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_swtCfg_C	Konfigurationsschalter der Funktion MoFStrtIn-MoFStrt	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_swtIntlckInv_C	Applikationschalter zur Invertierung des HW-Signals LOCK	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_swtStrtIn_CW	Konfiguration Ganghebel (Bit 1 GPS, Bit2 NGS PWM)	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_uGbxSensMax_C	maximal zulässige NGS-Rohspannung (Signal Range Check)	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_uGbxSensMin_C	minimal zulässige NGS-Rohspannung (Signal Range Check)	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_uGbxSensOfs_C	Offset bei Umrechnung analoge NGS-Spannung in entspr. PWM-Verhältnis	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_vVehNeutPos_C	Geschwindigkeitsschwelle ab der auf Neutralgang geprüft wird	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)

3.3 Variablen

Tabelle 7488 **MoFStrt_In** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Gbx_rNPosRaw	PWM Tastverhältnis des Neutralgangsensors	import	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_uNPosHiAdap	Adaptierte Neutralgangsensorspannung für Gänge, bei denen am Sensor ein Highpegel anliegt	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosLoAdap	Adaptierte Neutralgangsensorspannung für Gänge, bei denen am Sensor ein Lowpegel anliegt	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoF_stVar	Status Variantencodierung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFVar_Co (S. 9680)
MoFClth_st	Kupplungszustand	import	VALUE	MoFClth_Co (S. 9740)
MoFESpd_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFStrt_ctPTClsdDeb	Entprellzähler Treibstrang geschlossen	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_ctPTClsdDebCpl	Doppelablage (DA)	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgGbxSensNeut-Posn	Bedingung Neutral von Gangsensor	export	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgGbxSensSrcMax-Ok	Bedingung Gangsensorsignal Obere Grenze o.k.	export	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgGbxSensSrcMin-Ok	Bedingung Gangsensorsignal Untere Grenze o.k.	export	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgIntLck	Interlock Signal	export	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgNeutPosnVeh	Bedingung Getriebe Neutralposition aus Fahrzeugzustand	export	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgPtClsd	Bedingung Triebstrang geschlossen	export	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgStrt1	Ansteuerung der Starterrelaisendstufe 1	export	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgStrt2	Ansteuerung der Starterrelaisendstufe 2	export	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgT15	Bedingung T15	export	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgT50	T50 Bedingung	export	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_flgTrsmVmt	Bedigung zur Unterscheidung Getriebetyp	export	BIT	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_ratGbxSnsrGearMax	maximales Gangsensorsignal bei möglicherweise eingelegtem Gang	import	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_ratGbxSnsrGearMin	minimales Gangsensorsignal bei möglicherweise eingelegtem Gang	import	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_rGbxSensHiAdap_mp	Adaptionswert für den hohen NGS-Ausgangspegel bei entsprechenden Gängen (i.d.R. ungerade Gänge)	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGbxSensLoAdap_mp	Adaptionswert für den niedrigen NGS-Ausgangspegel bei entsprechenden Gängen (i.d.R. gerade Gänge)	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGbxSensNeutMax_-mp	Obergrenze für die Neutralgangsensor- PWM-Rate zur Erkennung auf möglicherweise eingelegten Neutralgang	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFStrt_rGbxSensNeutMin_mp	Untergrenze für die Neutralgangsensor- PWM-Rate zur Erkennung auf möglicherweise eingelegten Neutralgang	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGbxSensRaw	Gangpositionssensor Signal	export	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rGbxSensRawCpl	Komplement für MoFStrt_rGbxSensRaw	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rVelNOld	Alter Wert des v zu n Verhältnisses zur Delta-Prüfung	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_rVelNOldCpl	Komplement von MoFStrt_rVelNOld	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_uGbxNPosRaw_mp	Messpunkt NGS-Rohspannung	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrtIn_bbOut	Bit-Basis export der MoFStrt_In in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrtIn_bbOut1	Bitbasis für globale gepackte Bits von der MoFStrt_In in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrtIn_bbOut1Cpl	Doppelablage (DA) für MoFStrtIn_bbOut1	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrtIn_bbOutCpl	Doppelablage (DA) für MoFStrtIn_bbOut	local	VALUE	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFVSS_stErr	Errorstatus der Geschwindigkeitsbotschaft	import	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_v	Fahrzeuggeschwindigkeit für die Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)

67.3.5.3 [MoFStrt_Rx 1.1.0;1] Signal Receiver

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 8410 MoFStrt_Rx/Main [MoFStrt_Rx.Main]

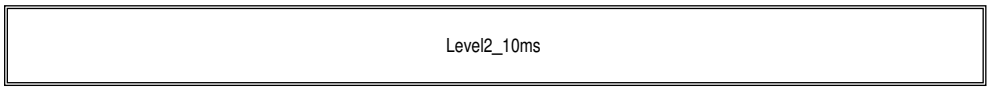

Abbildung 8411 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms]

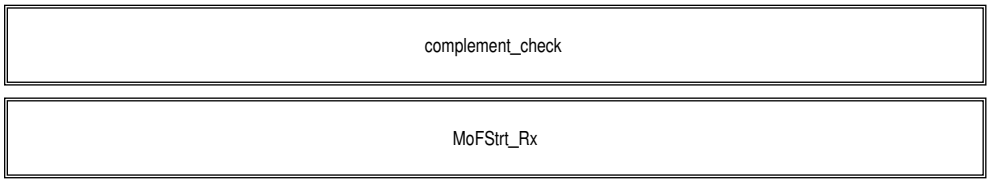

2.1

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 10ms-Raster abgearbeitet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsbeschreibung Ebene2–Anteil:

Abbildung 8412 MoFStrt_Rx_1_1_0/Main [MoFStrt_Rx_1_1_0.Main]

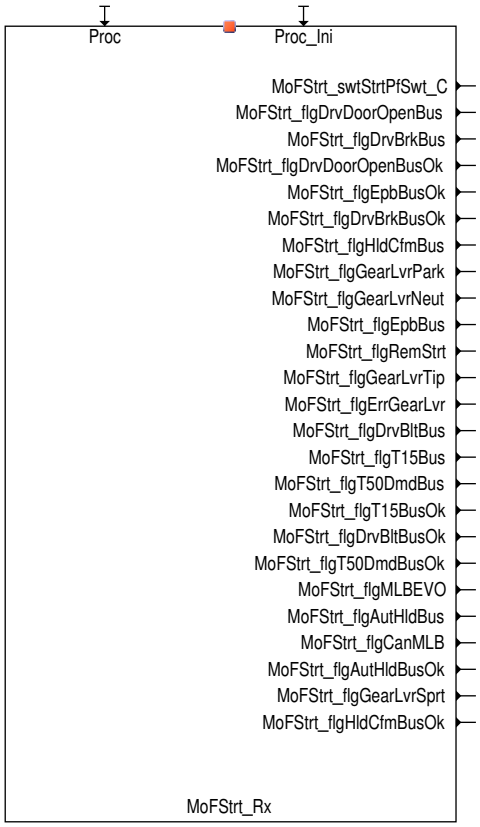

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8413 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/complement_check/CheckBitComplement [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.complement_check.CheckBit-Complement]

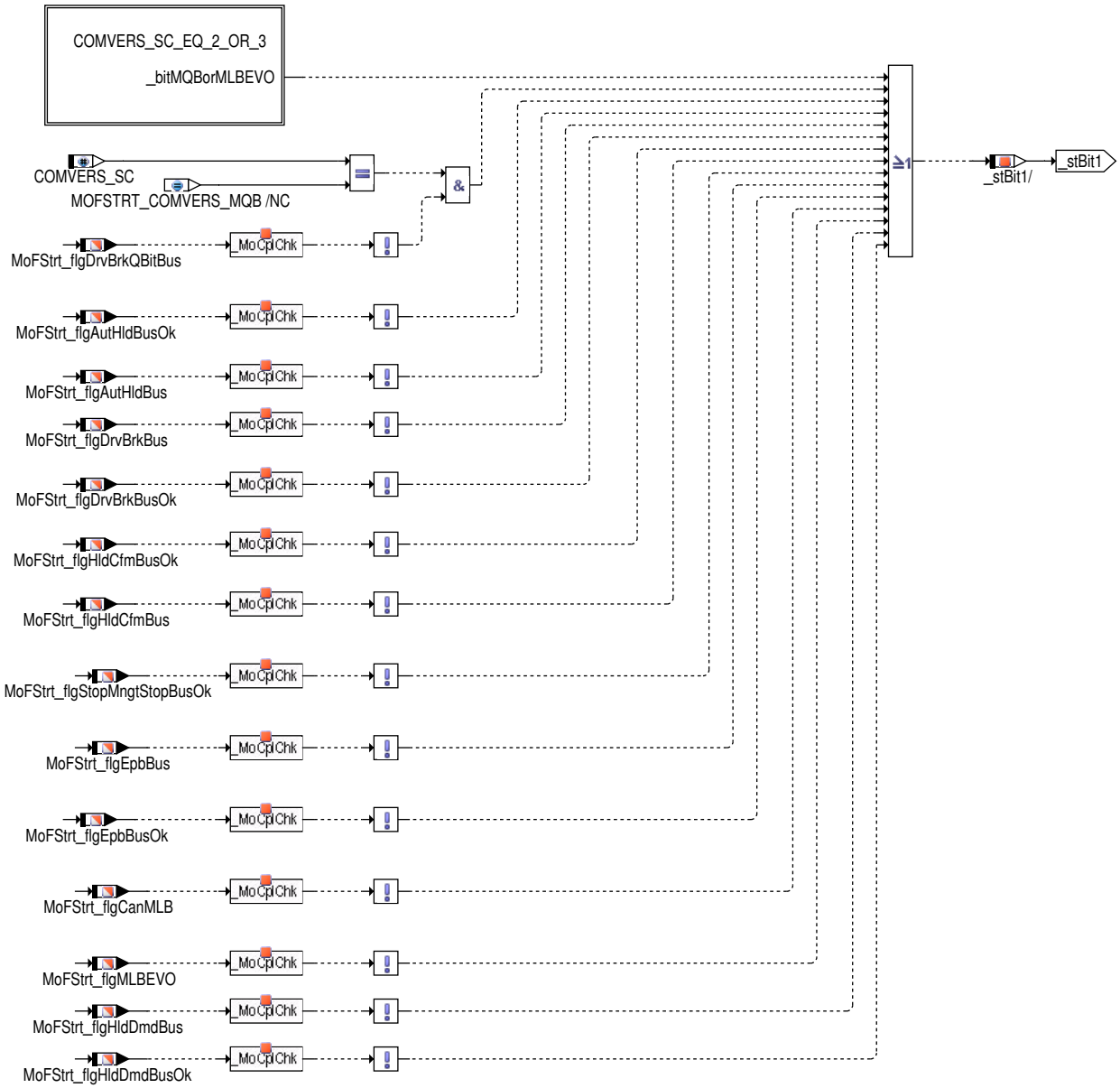

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8414 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/complement_check/CheckBitComplement/COMVERS_SC_EQ_2_OR_3 [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.-complement_check.CheckBitComplement.COMVERS_SC_EQ_2_OR_3]

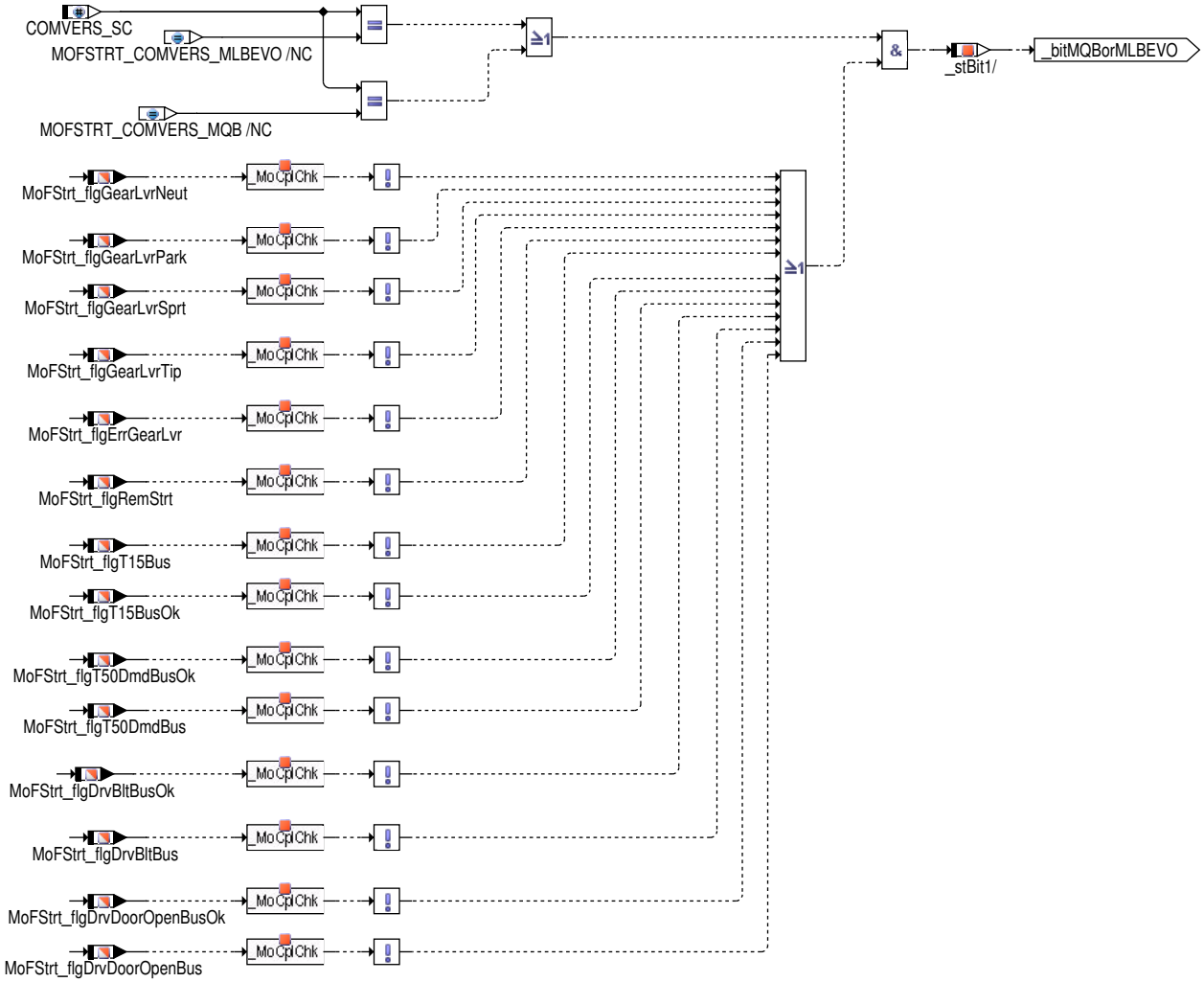

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8415 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx]

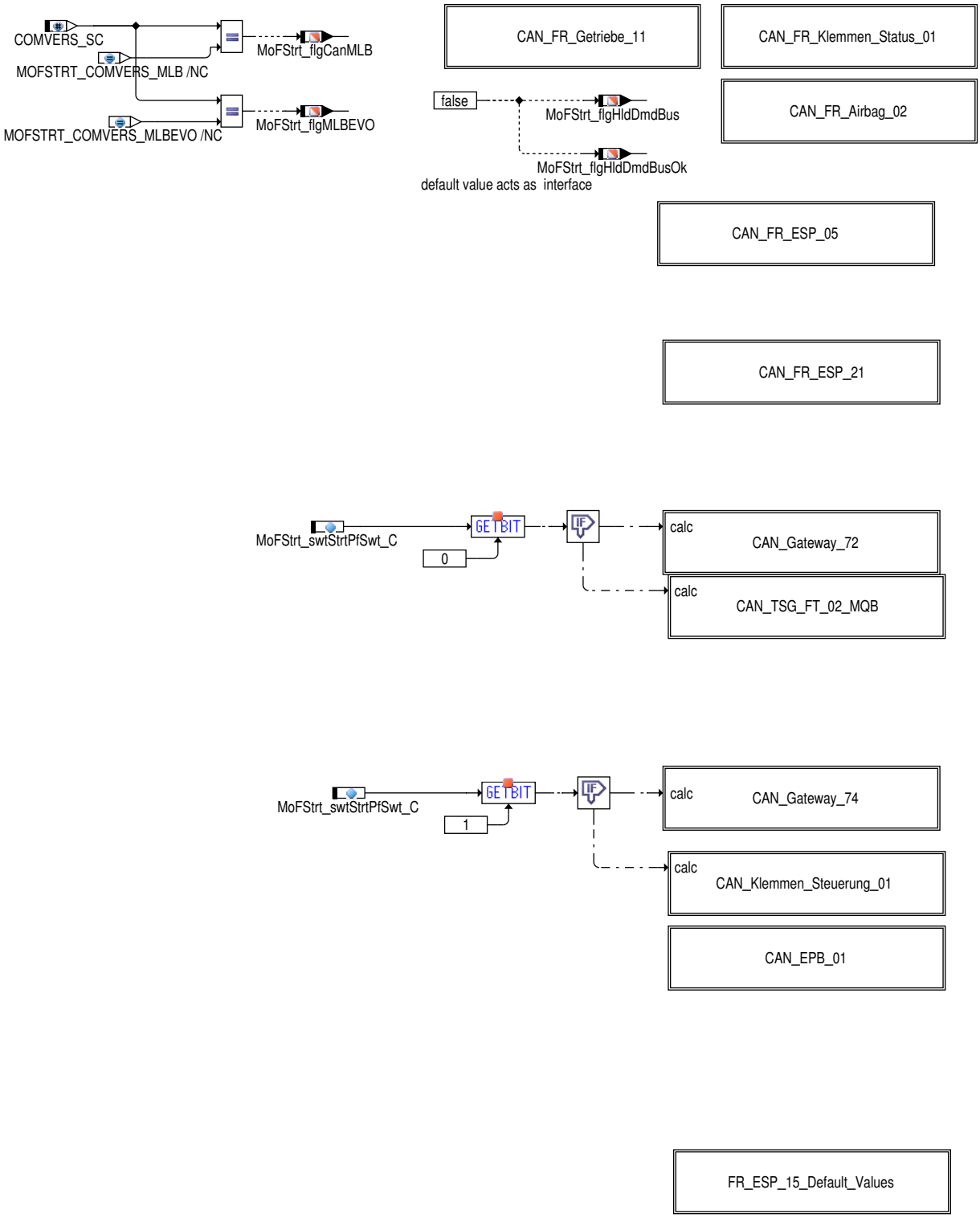

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8416 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_Getriebe_11 [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_Getriebe_11]

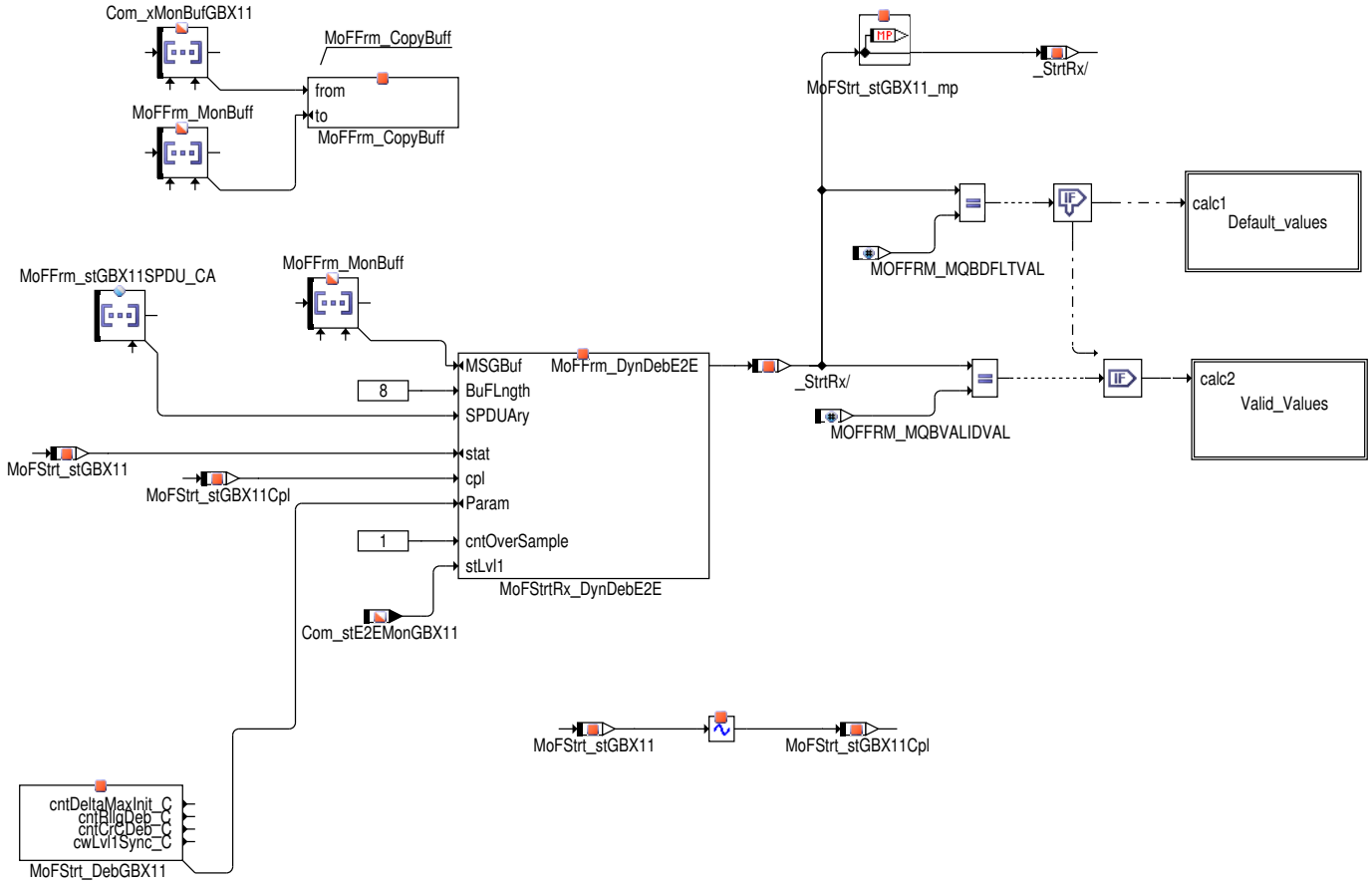

Abbildung 8417 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_Getriebe_11/Default_values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_-Getriebe_11.Default_values]

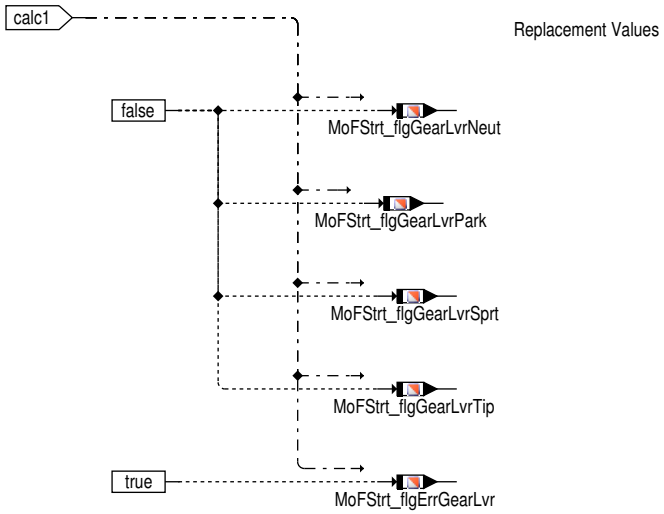

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8418 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_Getriebe_11/Valid_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_Getriebe_11.Valid_Values]

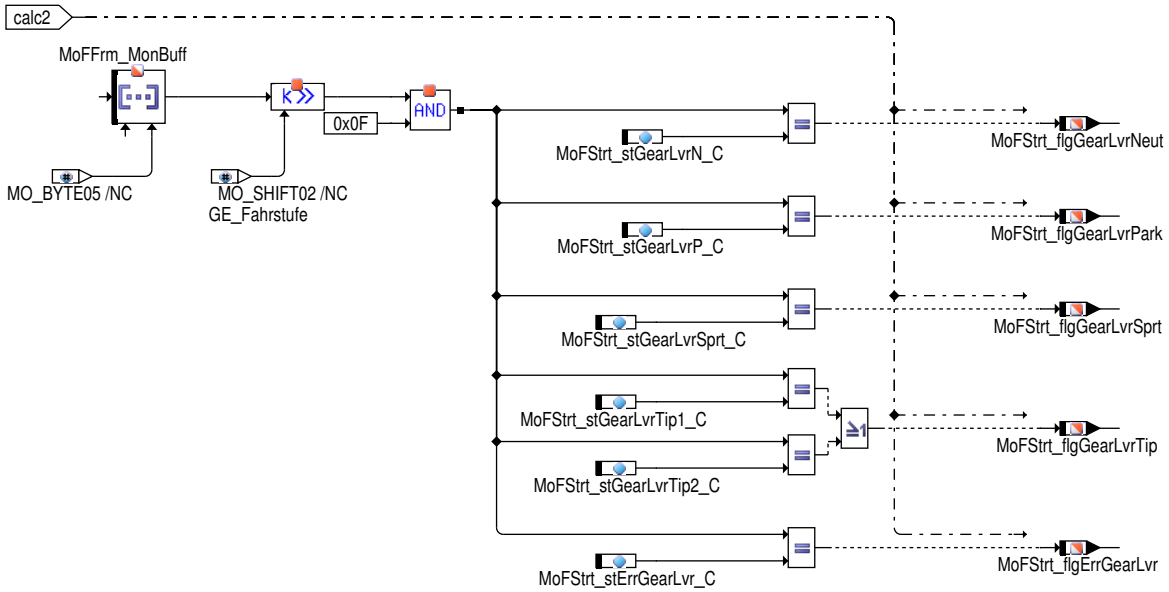

Abbildung 8419 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_Klemmen_Status_01 [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_Klemmen_Status_01]

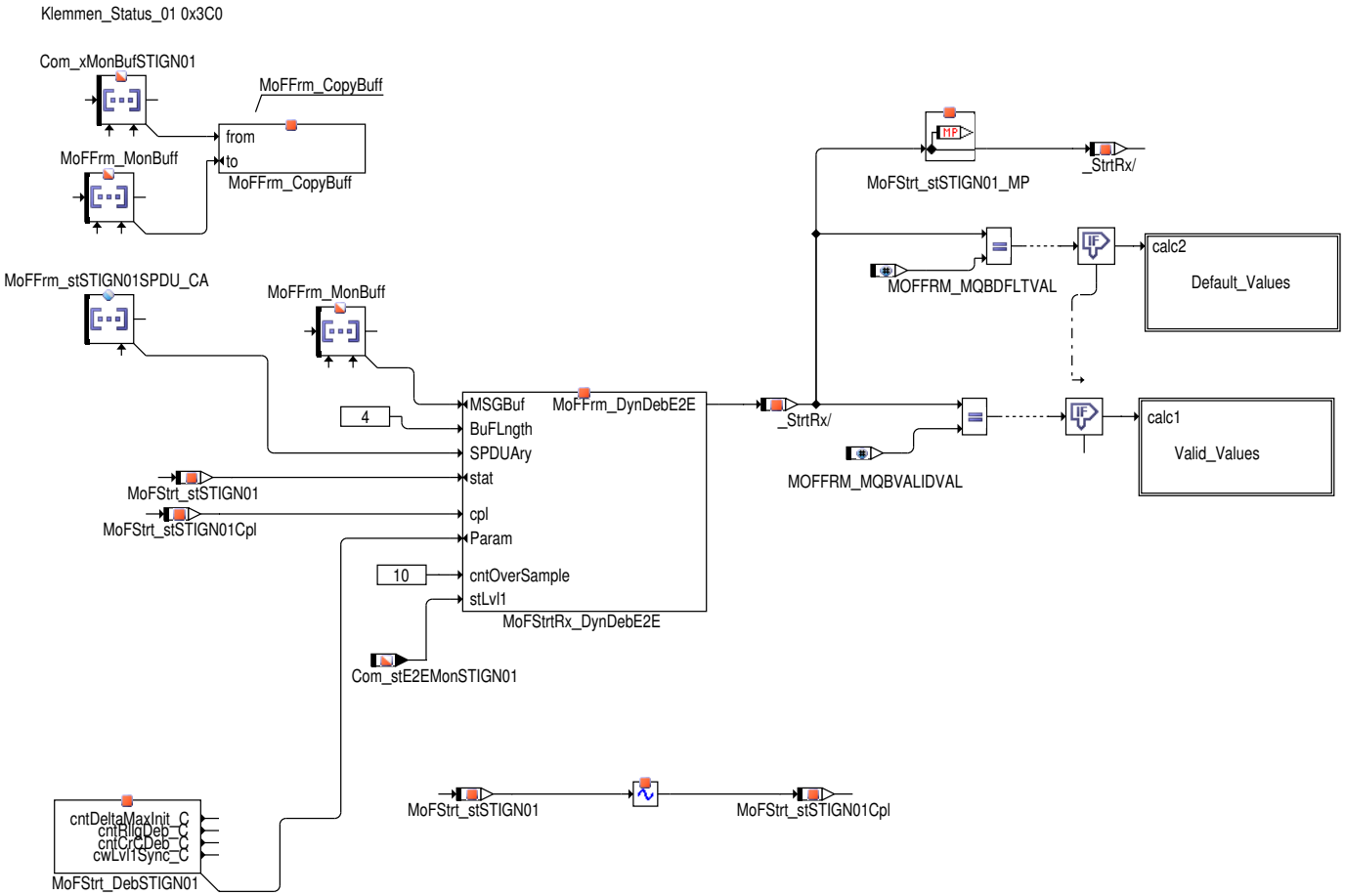

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8420 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_Klemmen_Status_01/Default_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.-CAN_FR_Klemmen_Status_01.Default_Values]

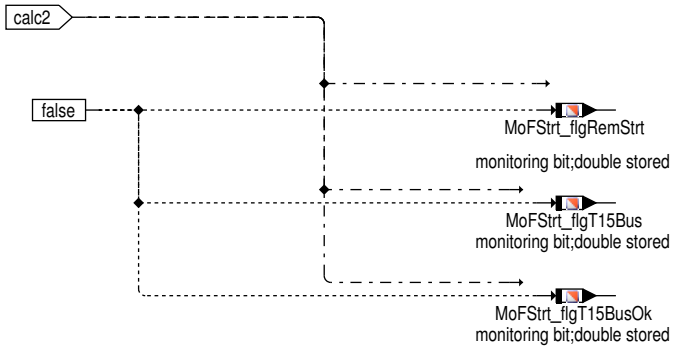

Abbildung 8421 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_Klemmen_Status_01/Valid_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.-CAN_FR_Klemmen_Status_01.Valid_Values]

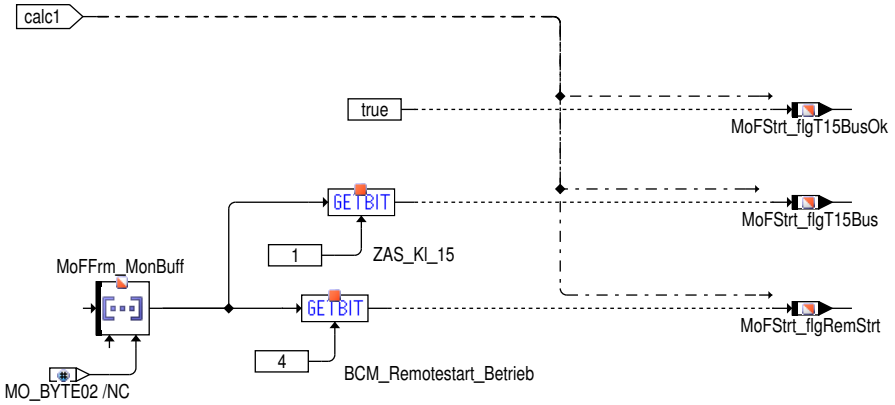

ZAS_Kl_50_Startanforderung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8422 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_Airbag_02 [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_Airbag_02]

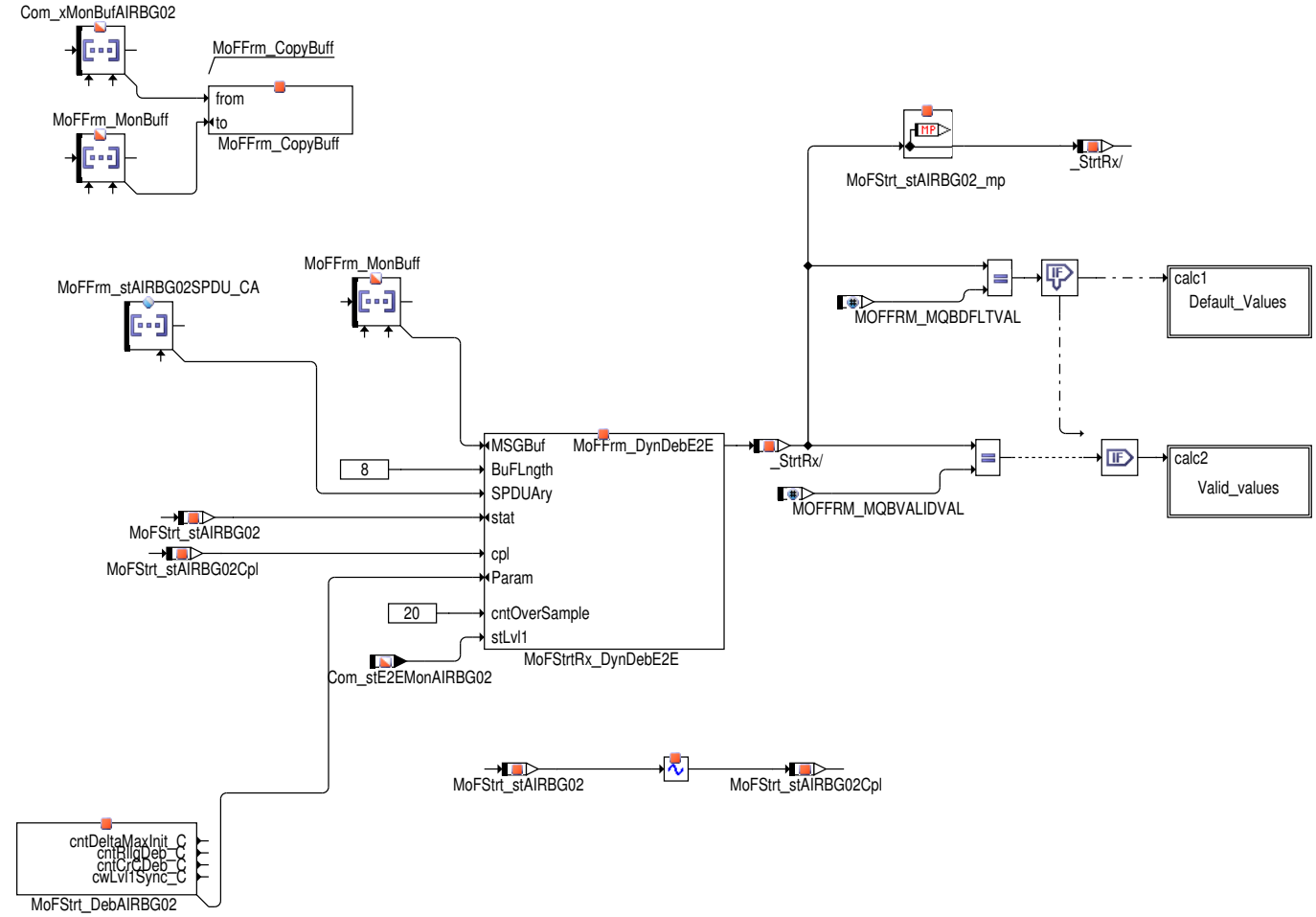

Abbildung 8423 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_Airbag_02/Default_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_Airbag_02.Default_Values]

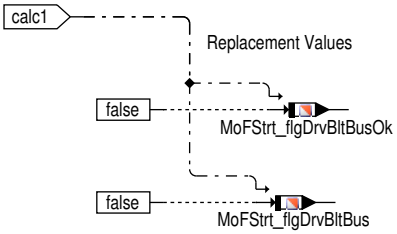

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8424 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_Airbag_02/Valid_values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_Airbag_02.Valid_values]

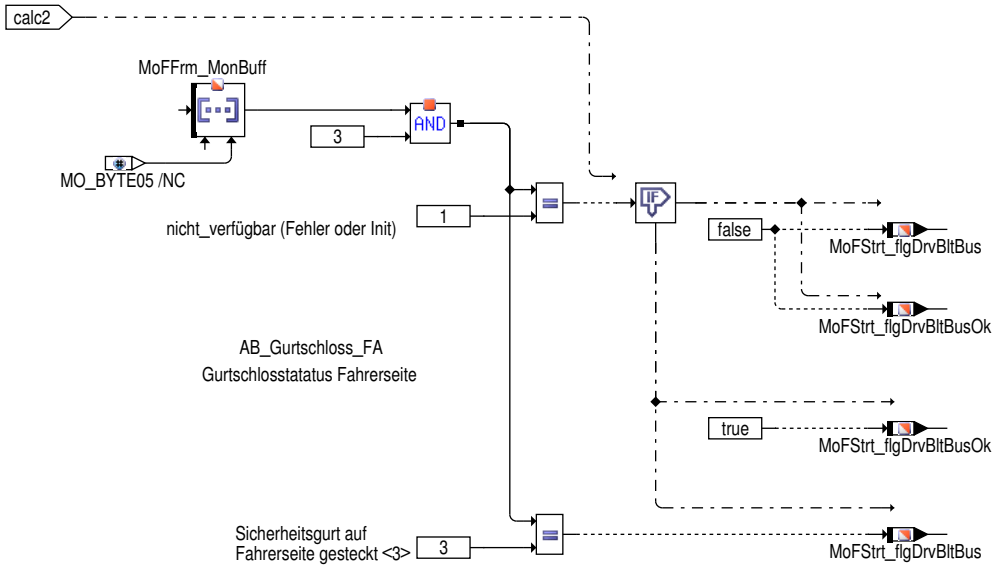

Abbildung 8425 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_ESP_05 [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_ESP_05]

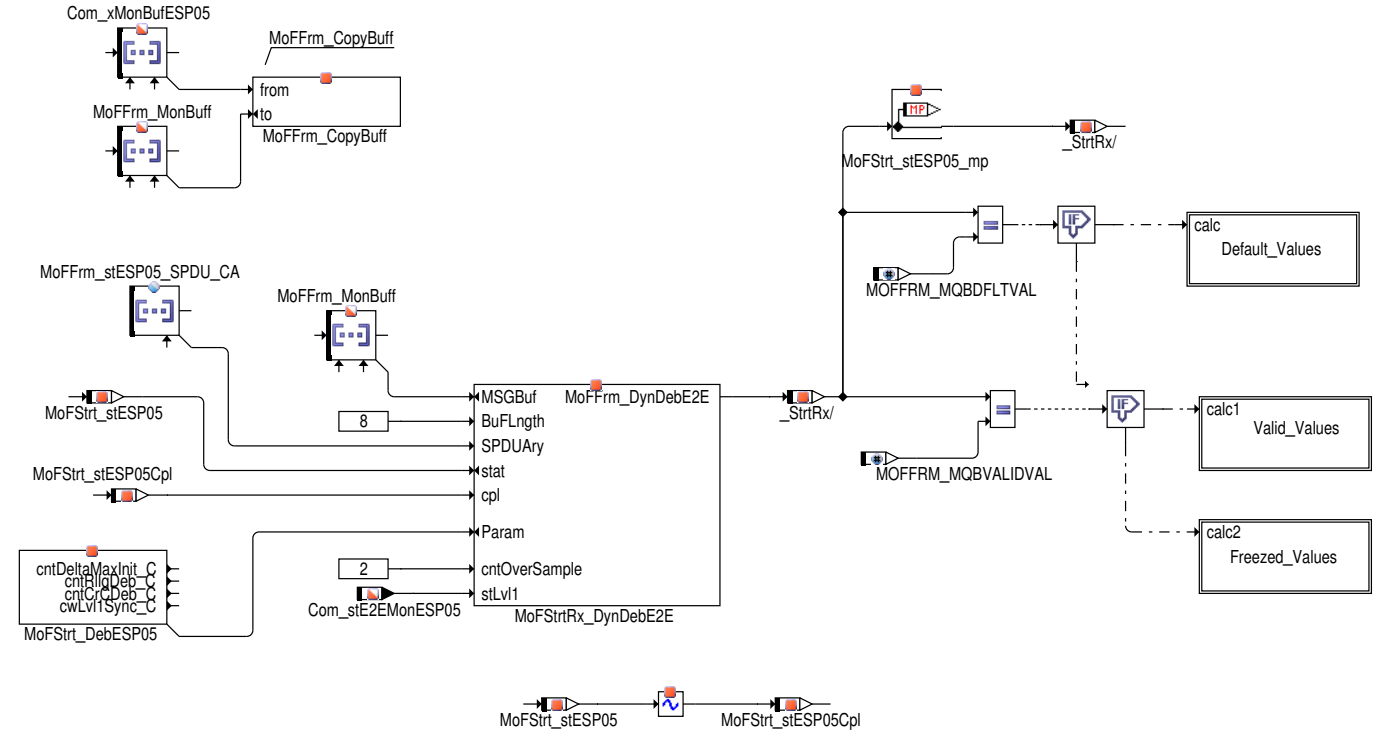

Abbildung 8426 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_ESP_05/Default_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_ESP_05.Default_Values]

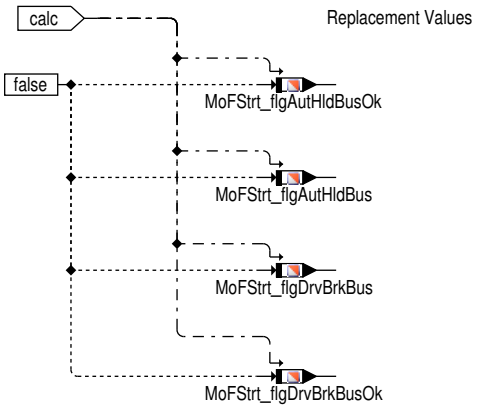

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8427 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_ESP_05/Valid_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_ESP_05.-Valid_Values]

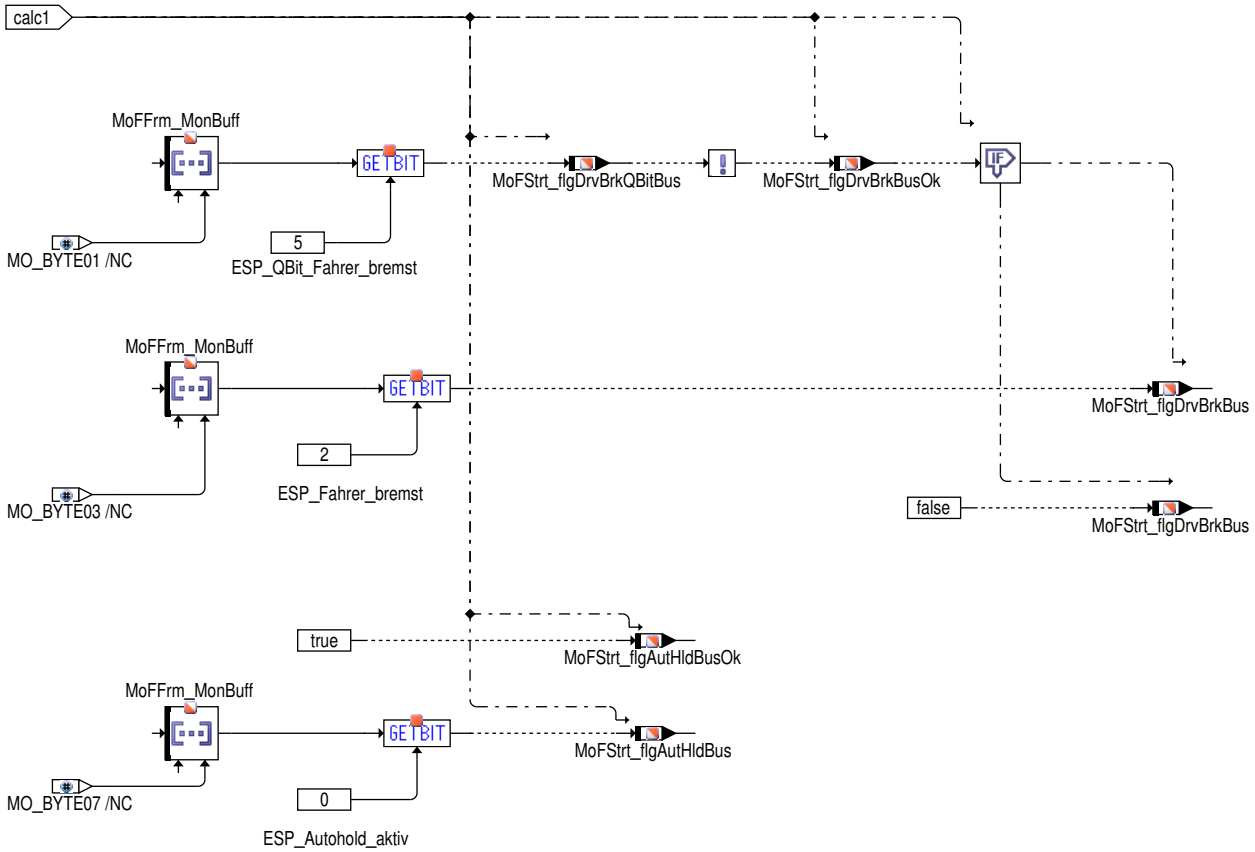

Abbildung 8428 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_ESP_05/Freezed_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_ESP_-05.Freezed_Values]

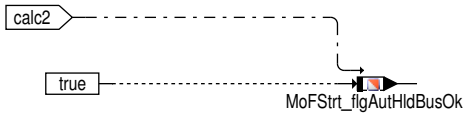

Abbildung 8429 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_ESP_21 [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_ESP_21]

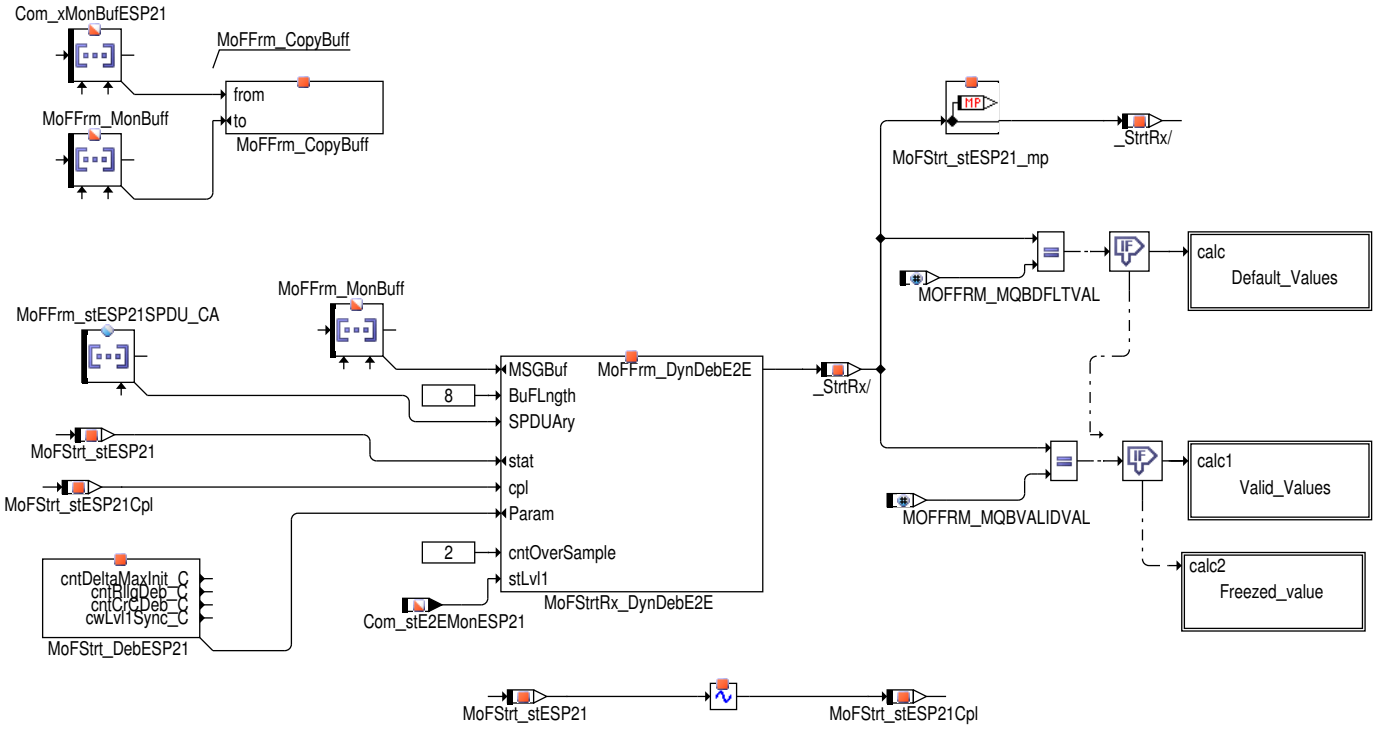

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8430 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_ESP_21/Default_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_ESP_-21.Default_Values]

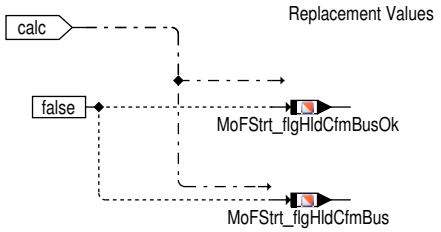

Abbildung 8431 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_ESP_21/Valid_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_ESP_21.-Valid_Values]

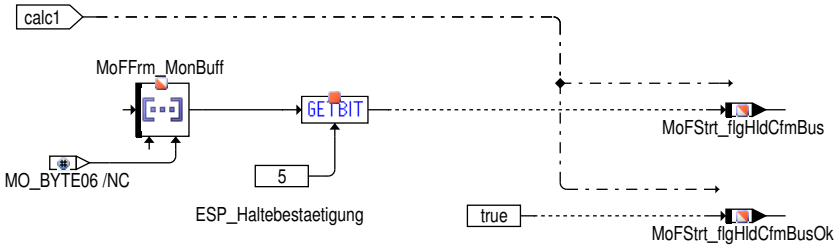

Abbildung 8432 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_FR_ESP_21/Freezed_value [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_FR_ESP_-21.Freezed_value]

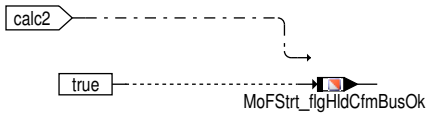

Abbildung 8433 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_Gateway_72 [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_Gateway_72]

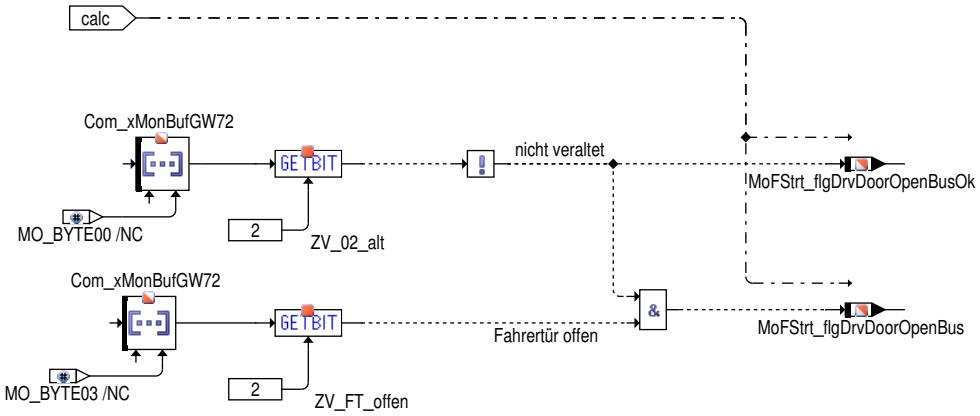

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8434 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_TSG_FT_02 [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_TSG_FT_02_MQB]

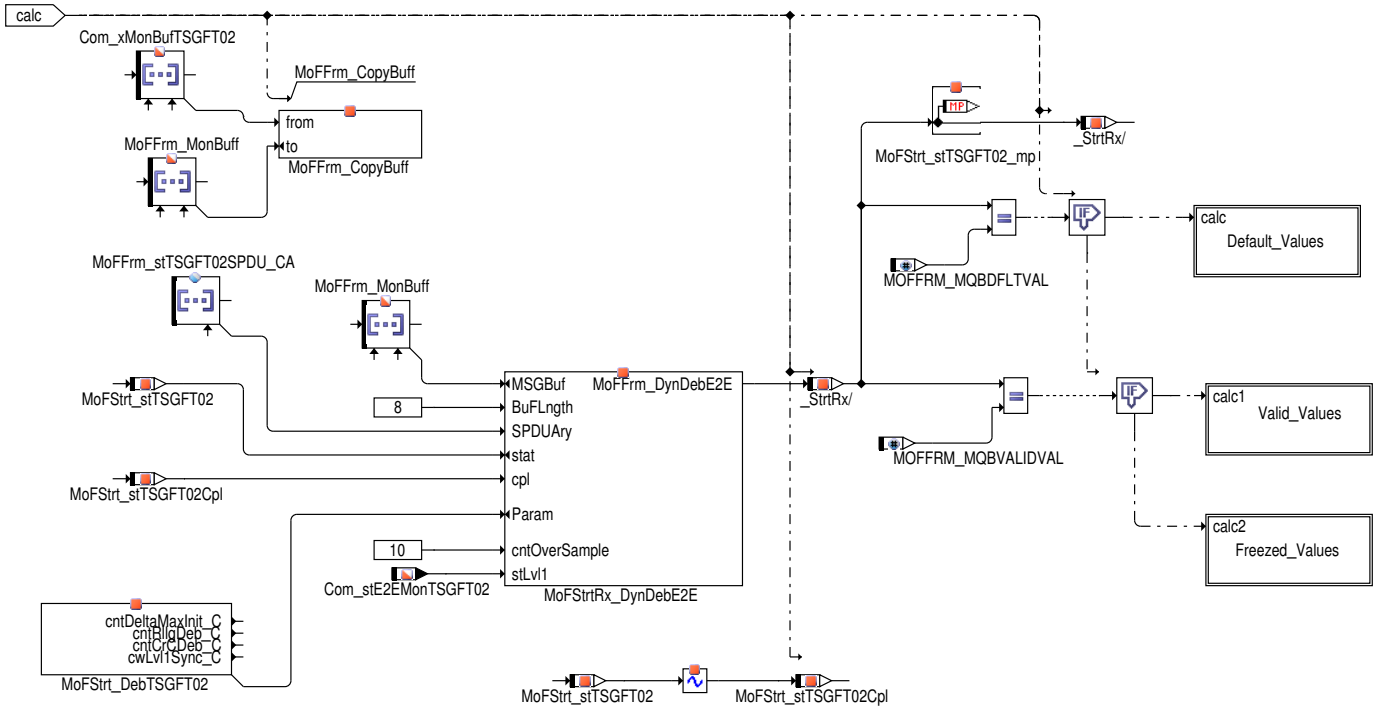

Abbildung 8435 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_TSG_FT_02_MQB/Default_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_-TSG_FT_02_MQB.Default_Values]

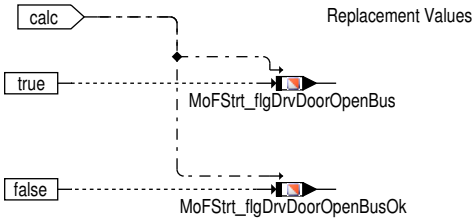

Abbildung 8436 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_TSG_FT_02_MQB/Valid_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_TSG_-FT_02_MQB.Valid_Values]

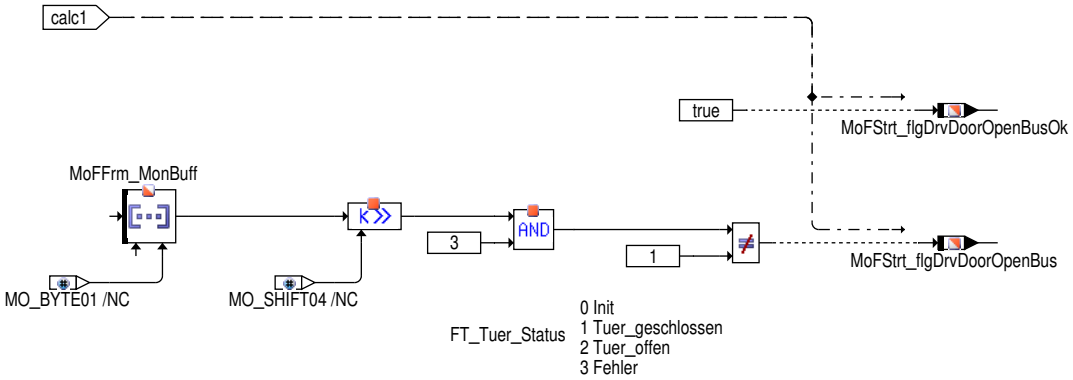

Abbildung 8437 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_TSG_FT_02_MQB/Freezed_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_-TSG_FT_02_MQB.Freezed_Values]

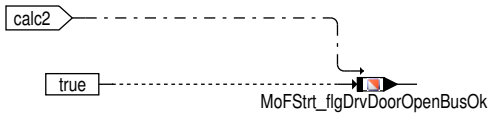

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8438 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_Gateway_74 [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_Gateway_74]

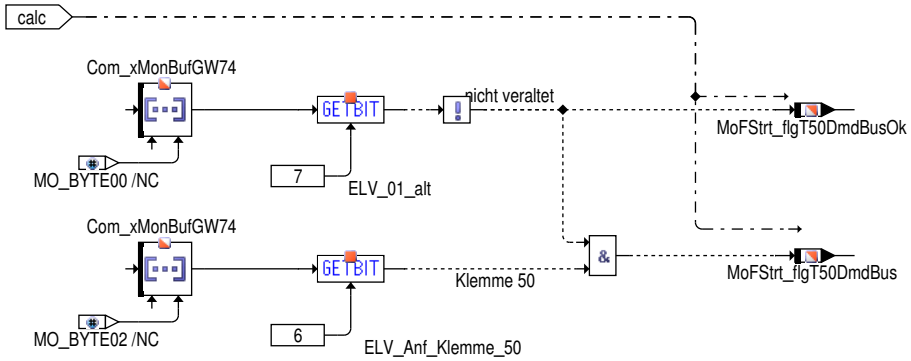

Abbildung 8439 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_Klemmen_Steuerung_01 [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_Klemmen_-Steuerung_01]

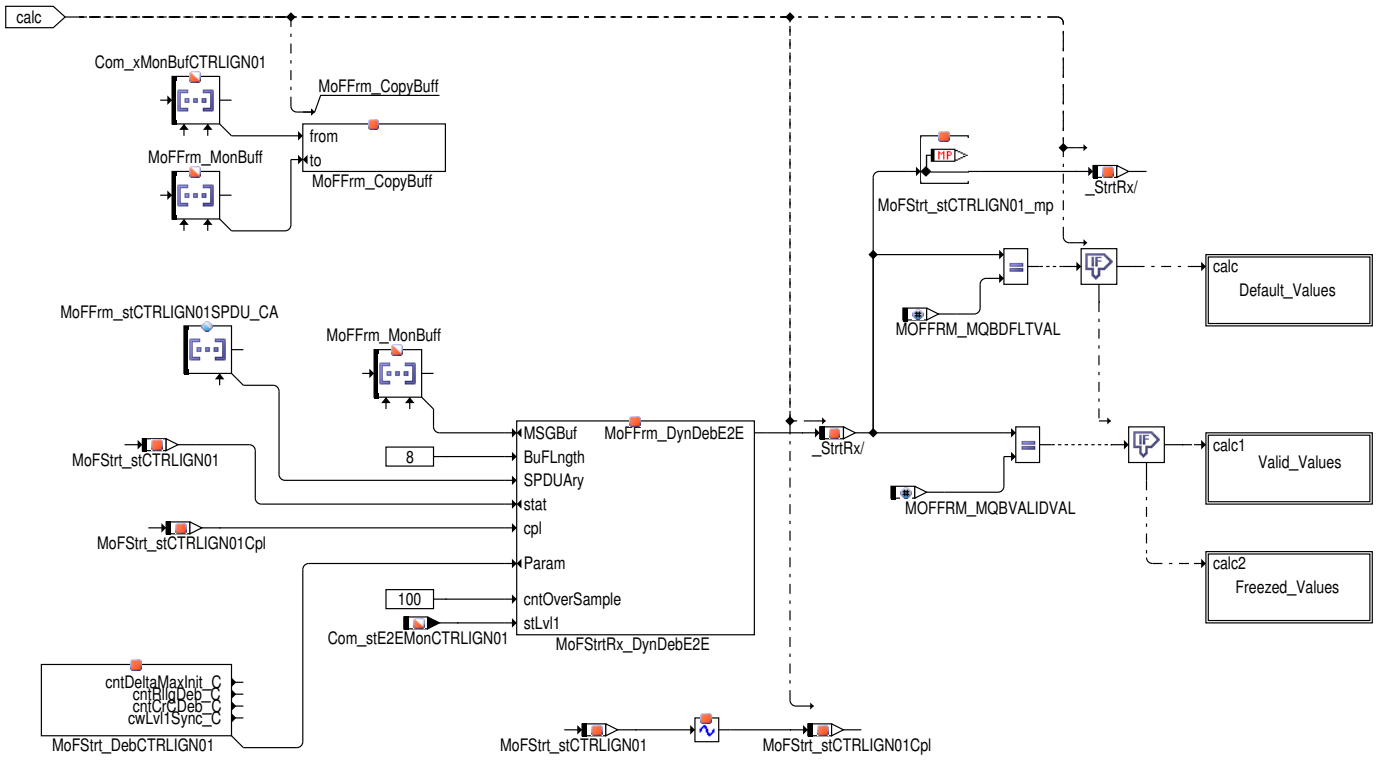

Abbildung 8440 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_Klemmen_Steuerung_01/Default_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.-CAN_Klemmen_Steuerung_01.Default_Values]

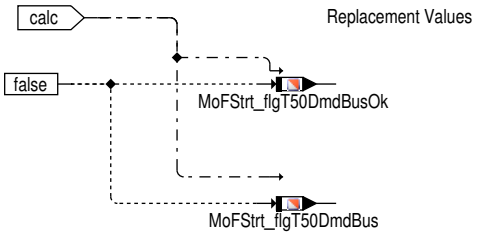

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8441 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_Klemmen_Steuerung_01/Valid_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.-CAN_Klemmen_Steuerung_01.Valid_Values]

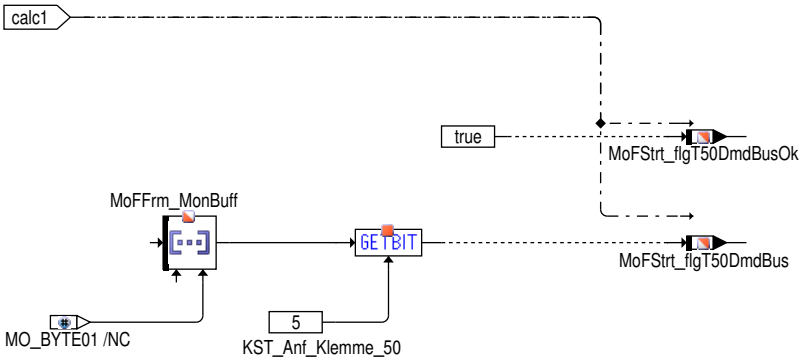

Abbildung 8442 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_Klemmen_Steuerung_01/Freezed_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.-CAN_Klemmen_Steuerung_01.Freezed_Values]

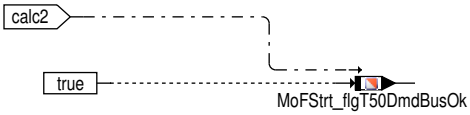

Abbildung 8443 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_EPB_01 [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_EPB_01]

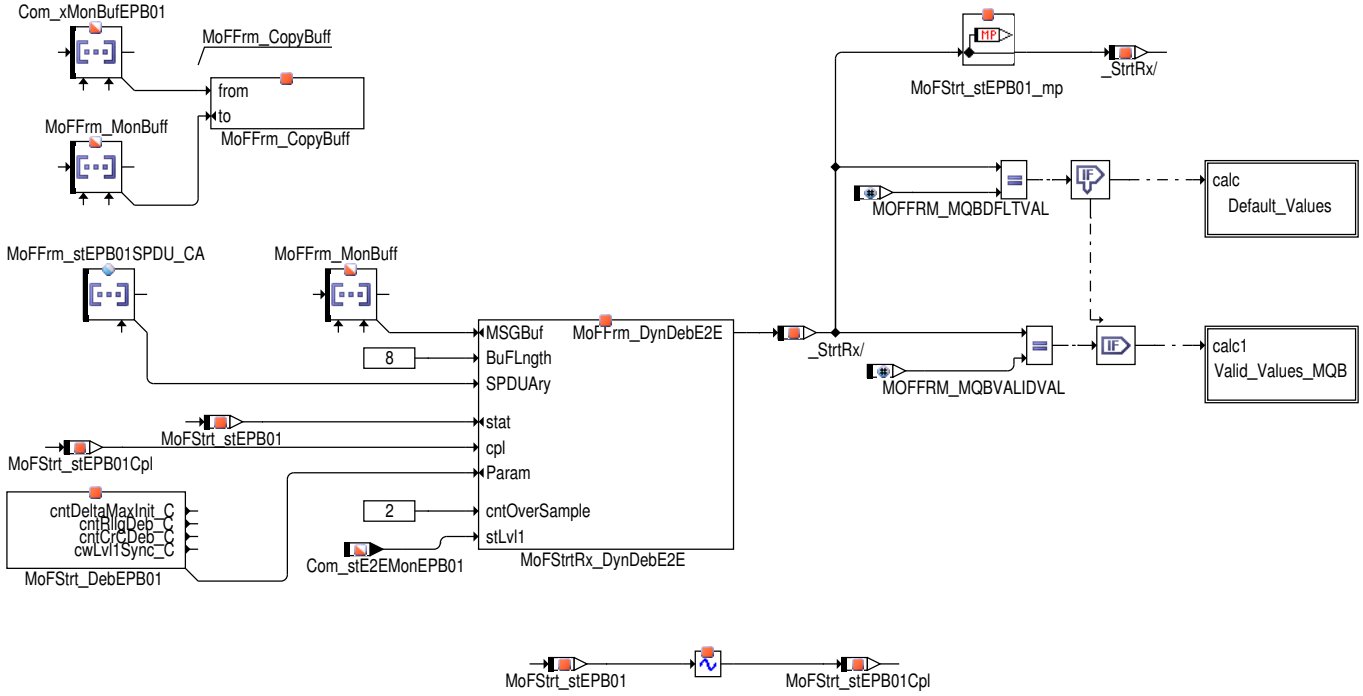

Abbildung 8444 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_EPB_01/Default_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_EPB_01.-Default_Values]

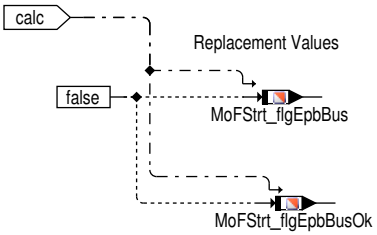

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8445 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/CAN_EPB_01/Valid_Values_MQB [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.CAN_EPB_01.-Valid_Values_MQB]

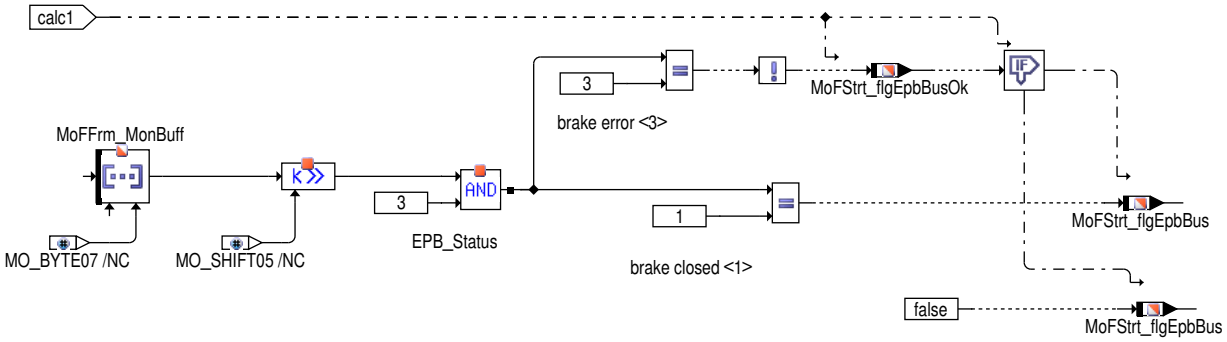

Abbildung 8446 MoFStrt_Rx/Main/Level2_10ms/MoFStrt_Rx/FR_ESP_15_Default_Values [MoFStrt_Rx.Main.Level2_10ms.MoFStrt_Rx.FR_ESP_15_Default_-Values]

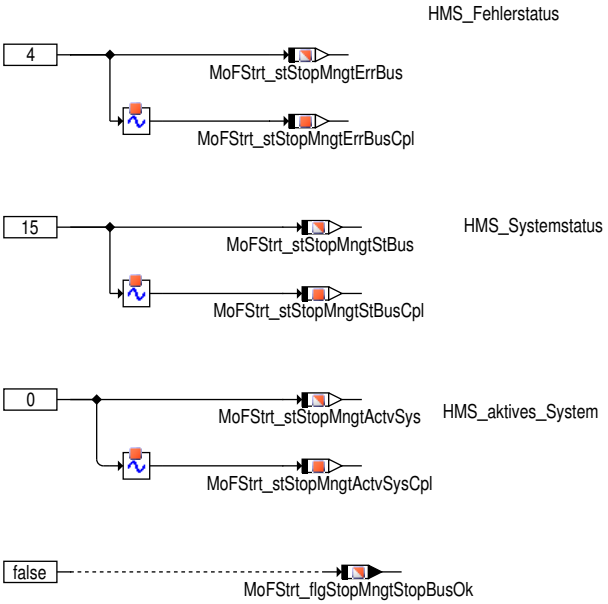

Die Überwachung der Triebstrang-offen-Freigabe bei Start/Stop Systemen gliedert sich in die Funktion:

1. %MoFStrt_Rx: Aufbereitung (CAN,FR,HW)
2. %MoFStrt_In: Eingangssignal Übernahme
3. %MoFStrt_Co: Berechnung der Bedingung Triebstrang-offen-Freigabe für Handschalter und Automatik Fahrzeuge und der Fehlerreaktionen

Die Umsetzung des Funktionspaketes ist entsprechend dem Kundenlastenheft: VW/Audi-Überwachungskonzept Starteransteuerung bei Start/-Stop oder unterspannungsfester Prozessorversorgung Version 20 erfolgt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7489 Applikationsparameter für **MoFStrt_Rx** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoFStrt_DebAIRBG02.cntDelta-MaxInit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0-15 Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden> Start value: 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoFStrt_DebAIRBG02.cntRllg-Deb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert).Wertebereich 0–255 Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255 Umrechnung in Zeit: <Wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜ E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_-Zykluszeit in ms> Start value:10
MoFStrt_DebAIRBG02.cntCrcDeb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts–CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15 Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hart codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3 Start value:3
MoFStrt_DebAIRBG02.cw-Lvl1Sync_C	Zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt. Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1 Start value: 1
MoFStrt_DebAIRBG02Fr.cntDelta-MaxInit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15 Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden> Start value: 3
MoFStrt_DebAIRBG02Fr.cntRllg-Deb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert).Wertebereich 0–255 Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255 Umrechnung in Zeit: <Wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜ E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_-Zykluszeit in ms> Start value:10
MoFStrt_DebAIRBG02Fr.cntCrc-Deb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts–CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15 Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hart codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3 Start value:3
MoFStrt_DebAIRBG02Fr.cw-Lvl1Sync_C	Zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt. Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1 Start value: 1
MoFStrt_DebEPB01.cntDeltaMaxI-nit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15 Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden> Start value: 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoFStrt_DebEPB01.cntRllgDeb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert).Wertebereich 0–255 Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255 Umrechnung in Zeit: <Wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜ E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_-Zykluszeit in ms> Start value:10
MoFStrt_DebEPB01.cntCrcDeb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts–CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15 Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hart codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3 Start value:3
MoFStrt_DebEPB01.cwLvl1Sync_C	Zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt. Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1 Start value: 1
MoFStrt_DebESP05.cntDeltaMaxI-nit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15 Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden> Start value: 3
MoFStrt_DebESP05.cntRllgDeb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert).Wertebereich 0–255 Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255 Umrechnung in Zeit: <Wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜ E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_-Zykluszeit in ms> Start value:10
MoFStrt_DebESP05.cntCrcDeb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts–CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15 Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hart codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3 Start value:3
MoFStrt_DebESP05.cwLvl1Sync_C	Zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt. Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1 Start value: 1
MoFStrt_DebESP21.cntDeltaMaxI-nit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15 Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden> Start value: 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoFStrt_DebESP21.cntRllgDeb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert).Wertebereich 0–255 Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255 Umrechnung in Zeit: <Wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜ E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_-Zykluszeit in ms> Start value:10
MoFStrt_DebESP21.cntCrcDeb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts–CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15 Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hart codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3 Start value:3
MoFStrt_DebESP21.cwLvl1Sync_C	Zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt. Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1 Start value: 1
MoFStrt_DebGBX11.cntDeltaMaxI-nit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15 Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden> Start value: 3
MoFStrt_DebGBX11.cntRllgDeb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert).Wertebereich 0–255 Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255 Umrechnung in Zeit: <Wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜ E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_-Zykluszeit in ms> Start value:10
MoFStrt_DebGBX11.cntCrcDeb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts–CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15 Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hart codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3 Start value:3
MoFStrt_DebGBX11.cwLvl1Sync_C	Zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt. Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1 Start value: 1
MoFStrt_DebGBX11Fr.cntDelta-MaxInit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15 Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden> Start value: 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoFStrt_DebGBX11Fr.cntRllg-Deb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert).Wertebereich 0–255 Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255 Umrechnung in Zeit: <Wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜ E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_-Zykluszeit in ms> Start value:10
MoFStrt_DebGBX11Fr.cntCrcDeb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts-CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15 Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hart codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3 Start value:3
MoFStrt_DebGBX11Fr.cw-Lvl1Sync_C	Zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt. Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1 Start value: 1
MoFStrt_DebSTIGN01.cntDelta-MaxInit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15 Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden> Start value: 3
MoFStrt_DebSTIGN01.cntRllg-Deb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert).Wertebereich 0–255 Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255 Umrechnung in Zeit: <Wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜ E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_-Zykluszeit in ms> Start value:10
MoFStrt_DebSTIGN01.cntCrcDeb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts-CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15 Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hart codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3 Start value:3
MoFStrt_DebSTIGN01.cw-Lvl1Sync_C	Zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt. Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1 Start value: 1
MoFStrt_DebSTIGN01Fr.cntDelta-MaxInit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15 Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden> Start value: 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoFStrt_DebSTIGN01Fr.cntRllg-Deb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert).Wertebereich 0–255 Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255 Umrechnung in Zeit: <Wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜ E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_-Zykluszeit in ms> Start value:10
MoFStrt_DebSTIGN01Fr.cntCrc-Deb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts–CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15 Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hart codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3 Start value:3
MoFStrt_DebSTIGN01Fr.cw-Lvl1Sync_C	Zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt. Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1 Start value: 1
MoFStrt_DebTSGFT02.cntDelta-MaxInit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15 Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden> Start value: 3
MoFStrt_DebTSGFT02.cntRllg-Deb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert).Wertebereich 0–255 Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255 Umrechnung in Zeit: <Wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜ E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_-Zykluszeit in ms> Start value:10
MoFStrt_DebTSGFT02.cntCrcDeb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts–CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15 Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hart codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3 Start value:3
MoFStrt_DebTSGFT02.cw-Lvl1Sync_C	Zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt. Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1 Start value: 1
MoFStrt_DebTSGFT02Fr.cntDelta-MaxInit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15 Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden> Start value: 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoFStrt_DebTSGFT02Fr.cntRllg-Deb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert).Wertebereich 0–255 Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255 Umrechnung in Zeit: <Wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜ E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_-Zykluszeit in ms> Start value:10
MoFStrt_DebTSGFT02Fr.cntCrc-Deb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts–CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15 Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hart codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3 Start value:3
MoFStrt_DebTSGFT02Fr.cw-Lvl1Sync_C	Zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt. Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1 Start value: 1
MoFStrt_DebCTRLIGN01.cntDelta-MaxInit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15 Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden> Start value: 3
MoFStrt_DebCTRLIGN01.cntRllg-Deb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert).Wertebereich 0–255 Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255 Umrechnung in Zeit: <Wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_-Zykluszeit in ms> Start value:10
MoFStrt_DebCTRLIGN01.cntCrc-Deb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts–CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15 Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hart codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3 Start value:3
MoFStrt_DebCTRLIGN01.cw-Lvl1Sync_C	Zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt. Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1 Start value: 1
MoFStrt_stGearLvrTip2_C	Wert Getriebe Fahrstufe Tipgasee2 Start value: 14
MoFStrt_stGearLvrTip1_C	Getriebe Fahrstufenwert für Tipgasse1 Start value: 13
MoFStrt_stGearLvrSprt_C	Wert Getriebe Fahrstufe Sport Start value: 9
MoFStrt_stGearLvrP_C	Wert Getriebe Fahrstufe Parken Start value: 5
MoFStrt_stGearLvrN_C	Wert Getriebe Fahrstufe Neutral Start value: 7
MoFStrt_stErrGearLvr_C	Fehlerwert Getriebe Fahrstufe Start value: 15

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoFStrt_swtStrtPfSwt_C	Applikationswahlschalter für Bussignal Start value: Bit: 0 TRUE: Gateway_72; MQB mit SOP vor KW22/14 (MQB-Derivate mit St/Sp 1.x; d.h. für MQB-A1 wie Golf7, A3, AudiTT etc.; bis zur Modellpflege Start/Stop 2.0 (SOP in KW22/15)) FALSE: TSG_FT_02; MQB mit SOP ab KW22/14, MLBevo (MQB-A2 (Tiguan, etc.); Start/Stop 2.0) Bit: 1 TRUE: Gateway_74; MQB mit MQB-A-KESSy (MQB-Derivate mit MQB-A-KESSy, d.h. MQB-A1 (Golf, A3 etc.)) FALSE: Klemmen_Steuerung_01; MQB mit MQB-B-KESSy (MQB-A0 (Polo etc, SOP 2016))

End-to-End Kommunikationsabsicherung

Bitte bezüglich der Appliaktion dieser Absicherung auf die Appliaktionshinweise der MoFFrm_Co zurückgreifen

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7490 **MoFStrt_Rx** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			

4.2 Parameter

Tabelle 7491 **MoFStrt_Rx** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFStrt_DebAIRBG02	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	STRUCTURE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cwLvl1Sync_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebCTRLIGN01	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	STRUCTURE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cwLvl1Sync_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebEPB01	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	STRUCTURE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cwLvl1Sync_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebESP05	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	STRUCTURE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cwLvl1Sync_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebESP21	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	STRUCTURE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cwLvl1Sync_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebGBX11	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	STRUCTURE	MoFStrt_Rx (S. 9602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cwLvlSync_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebSTIGN01	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	STRUCTURE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cwLvlSync_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebTSGFT02	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	STRUCTURE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
cwLvlSync_C			VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stErrGearLvr_C	Fehlerwert Getriebe Fahrstufe	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stGearLvrN_C	Wert Getriebe Fahrstufe Neutral	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stGearLvrP_C	Wert Getriebe Fahrstufe Parken	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stGearLvrSprt_C	Wert Getriebe Fahrstufe Sport	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stGearLvrTip1_C	Getriebe Fahrstufenwert für Tipgasse1	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stGearLvrTip2_C	Wert Getriebe Fahrstufe Tip2	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_swtStrtPfSwt_C	Applikationswahlschalter für Bussignal	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)

4.3 Variablen

Tabelle 7492 **MoFStrt_Rx** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stE2EMonAIRBG02	End2End Status für CAN Botschaft Airbag_02	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonCTRLIGN01	End2End-Überwachungszustand PDU Klemmen_Steuerung_01	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonEPB01	E1 Status zur E2E Absicherung der EPB01 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonESP05	E1 Status zur E2E Absicherung der ESP05 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonESP21	E1 Status zur E2E Absicherung der ESP_21 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonGBX11	End2End Status für CAN Botschaft Getriebe_11	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonSTIGN01	End2End Status für CAN Botschaft Klemmen_Status_01	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonTSGFT02	End2End monitoring state PDU TSG_FT_02	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufAIRBG02	CAN Buffer als Message in die E2 für die AIRBG02 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufCTRLIGN01	CAN Buffer als Message in die E2 für die CTRLIGN01 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufEPB01	CAN Buffer als Message in die E2 für die EPB_01 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP05	CAN Buffer als Message in die E2 für die ESP_05 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP21	CAN Buffer als Message in die E2 für die ESP_21 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufGBX11	CAN Buffer als Message in die E2 für die GBX11 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufGW72	CAN Buffer als Message in die E2 für die GW72 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufGW74	CAN Buffer als Message in die E2 für die GW74 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufSTIGN01	CAN Buffer als Message in die E2 für die STIGN01 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufTSGFT02	CAN buffer as message for E2 of TSG_FT_02 CAN message	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoFFrm_MonBuff	tmp. Can-Buffer für die Botschaftsauswertung in der E2	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoFStrt_flgAutHldBus	Bus Signal Autohold	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgAutHldBusOk	Bus Signal Autohold i.O.	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgCanMLB	MLB CAN Version	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvBltBus	Bedingung Fahrergurt gesteckt	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvBltBusOk	Bedingung Fahrergurt gesteckt i.O.	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvBrkBus	Bus Signal Fahrer bremst	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvBrkBusOk	Bus Signal Fahrer bremst i.O.	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvBrkQBitBus	Bit für ESP05 Botschaft ESP QBit Fahrer bremst	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvDoorOpenBus	Bus Signal Fahrertür offen	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgDrvDoorOpen-BusOk	Bus Signal Fahrertür offen i.O.	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgEpbBus	Bus Signal EPB	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgEpbBusOk	Bus Signal EPB i.O.	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgErrGearLvr	Fehlerbedingung Getriebewählhebelstellung	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgGearLvrNeut	Bedingung Neutral von Getriebwählhebel	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgGearLvrPark	Bedingung Park von Getriebwählhebel	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgGearLvrSprt	Bedingung Sport von Getriebwählhebel	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgGearLvrTip	Bedingung Tip-Up von Getriebwählhebel	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgHldCfmBus	Bus Signal ESP Haltebestätigung	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgHldCfmBusOk	Bus Signal ESP Haltebestätigung i.O.	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgHldDmdBus	Bus Signal ACC Haltewunsch	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgHldDmdBusOk	Bus Signal ACC Haltewunsch i.O.	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgMLBEVO	Bedignung Bus Vernetzung MLBEVO	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgRemStrt	Remote Start Anforderung in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgStopMngtStop-BusOk	Bedingung: Kein Signalfehler auf Haltesignal des Haltemanagement über Bus	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgT15Bus	Bedingung: T15 Signal über Bus	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgT15BusOk	Bedingung: T15 Signal über Bus i.O.	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgT50DmdBus	Bus Signal T50	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_flgT50DmdBusOk	Bus Signal T50 i.O.	export	BIT	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stAIRBG02	E2E Entprellung Flexray AIRBG02 Sammelgröße Variablen	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stAIRBG02_mp	Status E2E Entprellung (0 normal, 1 temp. error, 2 error)	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stAIRBG02Cpl	Komplement of MoFStrt_stAIRBG02	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stCTRLIGN01	E2E Entprellung Bus CTRLIGN01 Sammelgröße Variablen	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stCTRLIGN01_mp	status E2E debounceing (0 normal, 1 temp, 2 error)	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stCTRLIGN01Cpl	Complement for MoFStrt_stCTRLIGN01	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stEPB01	E2E Entprellung FlexrayEPB01 Sammelgröße Variablen	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stEPB01_mp	Status E2E Entprellung (0 normal, 1 temp. error, 2 error)	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stEPB01Cpl	Komplement von MoFStrt_stEPB01	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stESP05	E2E Entprellung Flexray ESP05 Sammelgröße Variablen	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stESP05_mp	Status E2E Entprellung (0 normal, 1 temp. error, 2 error)	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stESP05Cpl	Komplement von MoFStrt_stESP05	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stESP21	E2E Entprellung Flexray ESP05 Sammelgröße Variablen	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stESP21_mp	Status E2E Entprellung (0 normal, 1 temp. error, 2 error)	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stESP21Cpl	Komplement von MoFStrt_stESP21	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stGBX11	E2E Entprellung Flexray GBX11 Sammelgröße Variablen	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stGBX11_mp	Status E2E Entprellung (0 normal, 1 temp. error, 2 error)	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stGBX11Cpl	Komplement von MoFStrt_stGBX11	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stGearLvr	Sammelbitleiste für Ganginformation in der Ebene2	export	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFStrt_stGearLvrCpl	Komplement für MoFStrt_stGearLvr	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stInpSigBus	Sammelbitleiste für die Bus Feherlstati der StartStop Überwchung	export	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stInpSigBusCpl	Complement for MoFStrt_stInpSigBus	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stInpSigBusQly	Sammelbitleiste für die Bus Feherlstati der StartStop Überwchung	export	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stInpSigBusQlyCpl	Complement for MoFStrt_stInpSigBusQly	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stSTIGN01	E2E Entprellung Flexray STIGN01 Sammelgröße Variablen	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stSTIGN01_MP	Messpunkt Status STING01	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stSTIGN01Cpl	Komplement für MoFStrt_stSTIGN01	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stStopMngtActvSys	System Statusinformation des Haltemanagement über CAN	export	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stStopMngtActv-SysCpl	Complement of MoFStrt_stStopMngtActvSys	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stStopMngtErrBus	Fehler Statusinformation des Haltemanagement über Bus	export	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stStopMngtErrBus-Cpl	Komplement für MoFStrt_stStopMngtErrBus	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stStopMngtStBus	Halteinformation des Haltemanagement über Bus	export	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stStopMngtStBus-Cpl	Komplement für MoFStrt_stStopMngtStBus	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stTSGFT02	E2E Entprellung Bus TSG_FT_02 Sammelgröße Variablen	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stTSGFT02_mp	Status E2E Entprellung (0 normal, 1 temp. error, 2 error)	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stTSGFT02Cpl	Komplement für MoFStrt_stTSGFT02	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stVmt	Sammelbitleiste in der StartStop Überwachung	export	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_stVmtCpl	Komplement von MoFStrt_stVmt	local	VALUE	MoFStrt_Rx (S. 9602)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 7493 **MoFStrt_Rx** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
MoFStrt_DebAIRBG02	E2E_DebParmClass	ModelImpl	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebCTRLIGN01	E2E_DebParmClass	ModelImpl	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebEPB01	E2E_DebParmClass	ModelImpl	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebESP05	E2E_DebParmClass	ModelImpl	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebESP21	E2E_DebParmClass	ModelImpl	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebGBX11	E2E_DebParmClass	ModelImpl	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebSTIGN01	E2E_DebParmClass	ModelImpl	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	MoFStrt_Rx (S. 9602)
MoFStrt_DebTSGFT02	E2E_DebParmClass	ModelImpl	Bus Empfangsfunktion für GC MoFStrt	export	MoFStrt_Rx (S. 9602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

67.3.6 [MoFTrqAct 89.0.0;0] Funktionsüberwachung: Istmoment Verbrennungsmotor

67.3.6.1 [MoFIA_Co 6.1.0;3] Funktionsüberwachung: Zündwinkel

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8447 Overview [MoFIA_Co_P.Main]

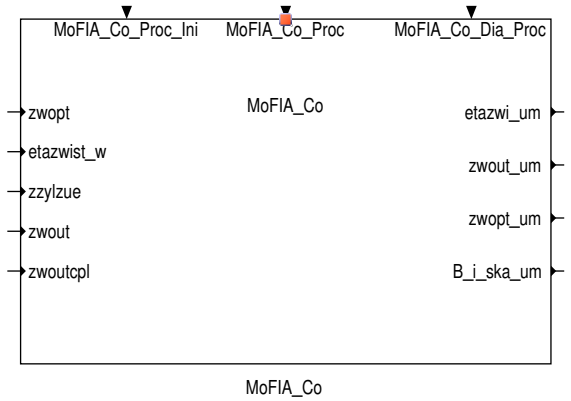

B_i_ska_um = f (MoF_ctZwc,zwout,zwoutcpl)

etazwi_um = f (etazwist_w)

zwopt_um = f (zwopt)

zwout_um = f (zwout,zwoutcpl)

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8448 Main [MoFIA_Co.Main]

Abbildung 8449 Level_2 [MoFIA_Co.Main.level2]

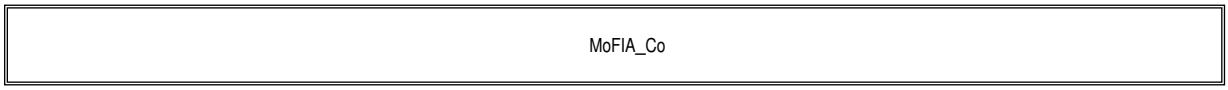

Der Ebene2–Anteil muss zur Programm–Ablauf–Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2–Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

In diesem Ebene2–Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software–Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8450 MoFIA_Co [MoFIA_Co.Main.level2.MoFIA_Co]

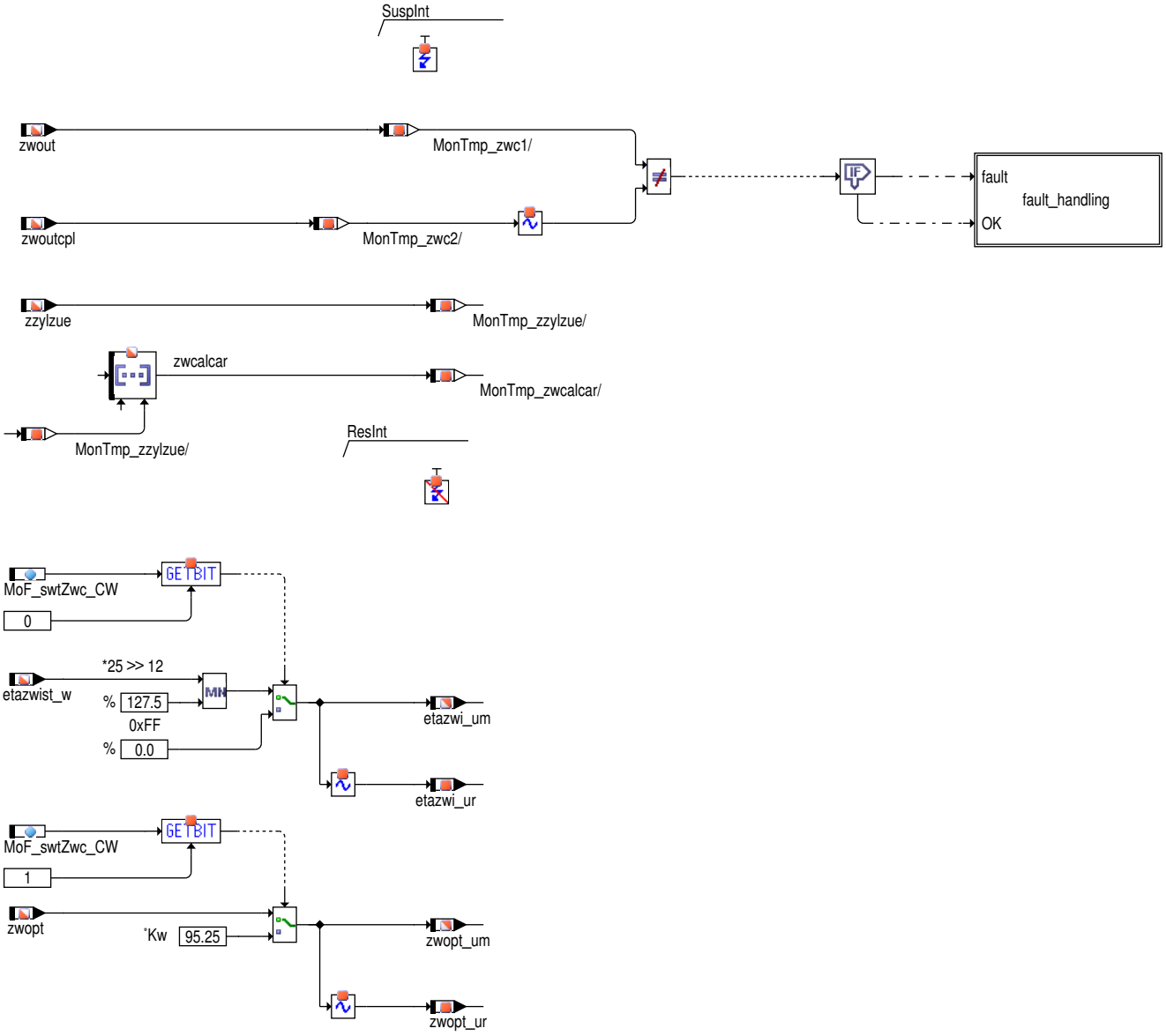

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8451 Fault_Handling [MoFIA_Co.Main.level2.MoFIA_Co.fault_handling]

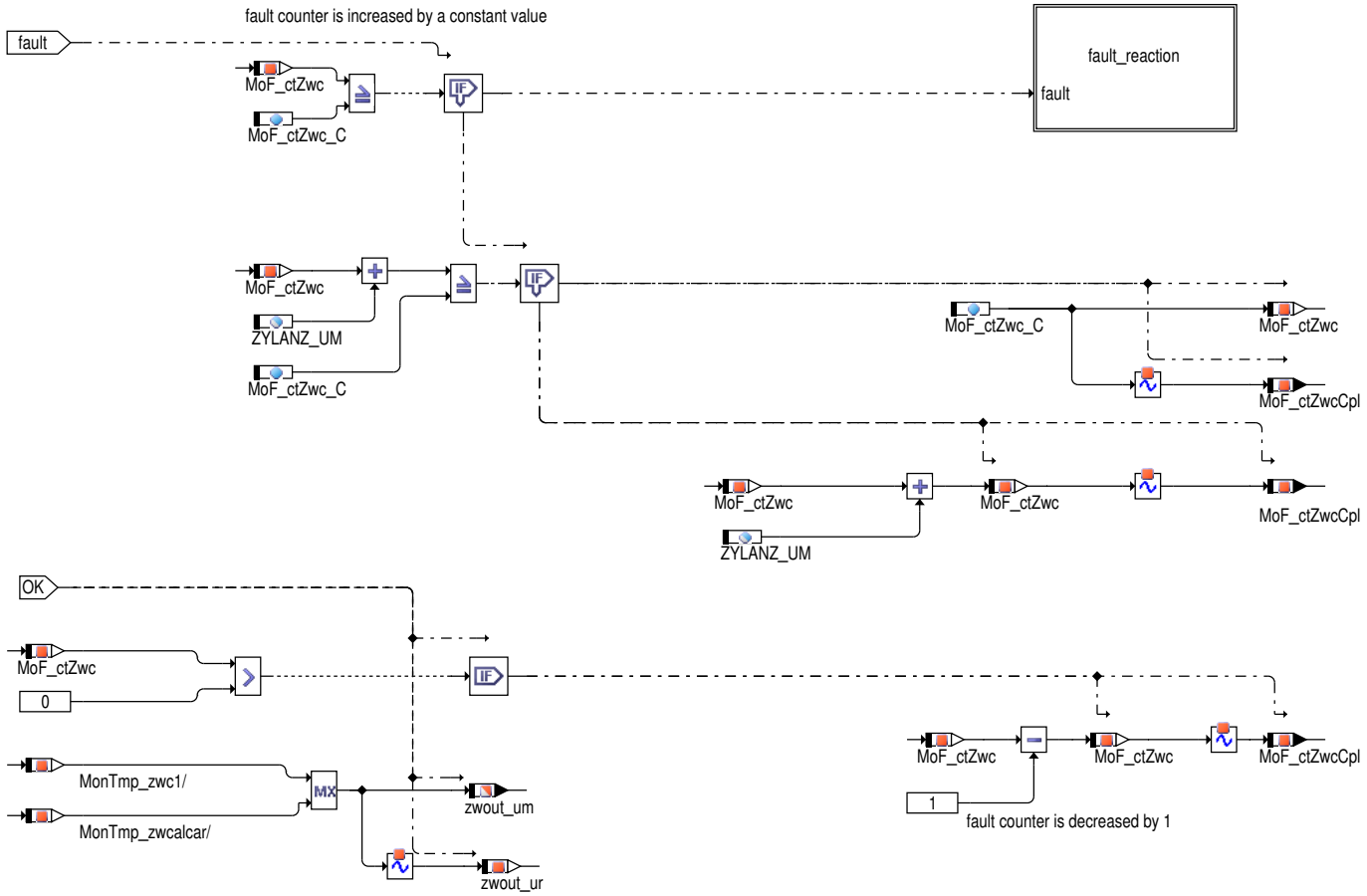

Abbildung 8452 Fault_Reaction [MoFIA_Co.Main.level2.MoFIA_Co.fault_handling.fault_reaction]

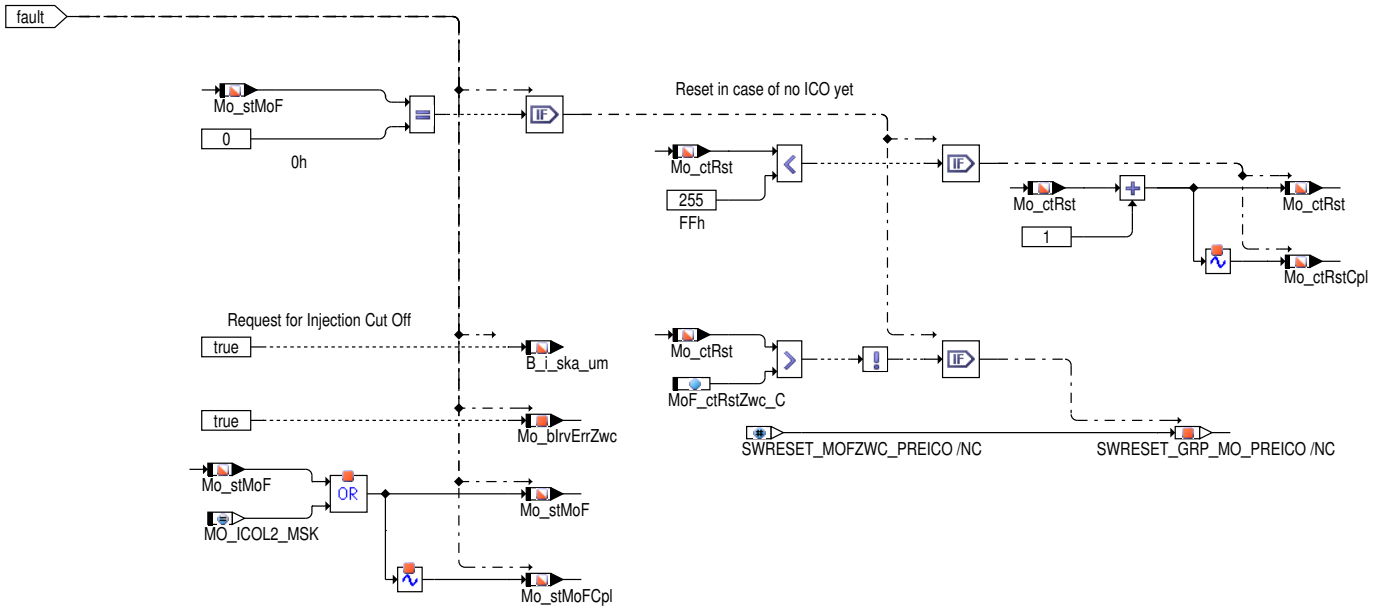

In bestimmten Betriebszuständen erfolgt statisch eine Zündwinkelverstellung nach spät. Solche Zündwinkelspätverstellungen reduzieren das abgegebene Motormoment mit einem Wirkungsgrad von 100% auf z.B. 70%.

Weil die Funktionsüberwachung einen Momentenvergleich durchführt, muß auch der Wirkungsgrad bzw. der Zündwinkel als Eingangsgröße der Funktionsüberwachung berücksichtigt werden.

Falls der Zündwinkel in der Funktion mit einem Wirkungsgrad von z.B. 70% wirkt und in der Funktionsüberwachung ein fehlerhafter Zündwinkel (Wertverfälschung durch Überschreiben von anderer Stelle) für einen Wirkungsgrad von z.B. 50% übernommen wird, so läge ein schlafender Fehler vor. Dieser bedeutet für die Funktionsüberwachung ein zu gering erkanntes Istmoment für den Momentenvergleich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beim Auftreten eines zusätzlichen Fehlers in der Funktion, der zu einer Leistungserhöhung führt, würde die Funktionsüberwachung diesen Fehler nicht erkennen. Deshalb ist die Zündwinkelüberwachung notwendig. Die Größe zwout_um wird in der Momentüberwachung weiter verwendet (%MoFMist).

Weiterhin erfolgt in dieser Funktion die Übernahme des Zündwinkelwirkungsgrades der Ebene 1 für die Funktion %MoFMist

Zündwinkelüberwachung durch Plausibilisierung der Doppelablage

Die Konsistenz der im SYNC-Raster generierten Werte (zwout, zwout2 nur bei Zweibank-Systemen) und deren Komplemente (zwoutcpl, zwout2cpl nur bei Zweibank-Systemen) sowie zwcalcar[] und zzylzue wird gewährleistet, indem Interrupts in dieser Zeit verboten werden. Damit werden die Werte während der Übernahme nicht aktualisiert.

Doppelablageprüfung

Die beiden aktuellen Größen werden miteinander verglichen, wobei die eine Größe das Komplement der anderen sein muß. Im Fehlerfall wird der Zündwinkel zwout_um für die Funktionsüberwachung nicht aktualisiert und der Fehlerzähler um ZYLANZ_UM (Zylinderanzahl) inkrementiert. Das Inkrementieren um ZYLANZ_UM ist notwendig, damit ein zylinderabhängiger Fehler zur Fehlererkennung führt. Andernfalls wird die Zündwinkel zwout_um für die Funktionsüberwachung aus der aktuellen Größe zwout übernommen und der Fehlerzähler bis zum Fehlerzählerstand von 0 um 1 dekrementiert.

Diagnose-Anteil

Abbildung 8453 Diagnosis [MoFIA_Co.Main.diagnosis]

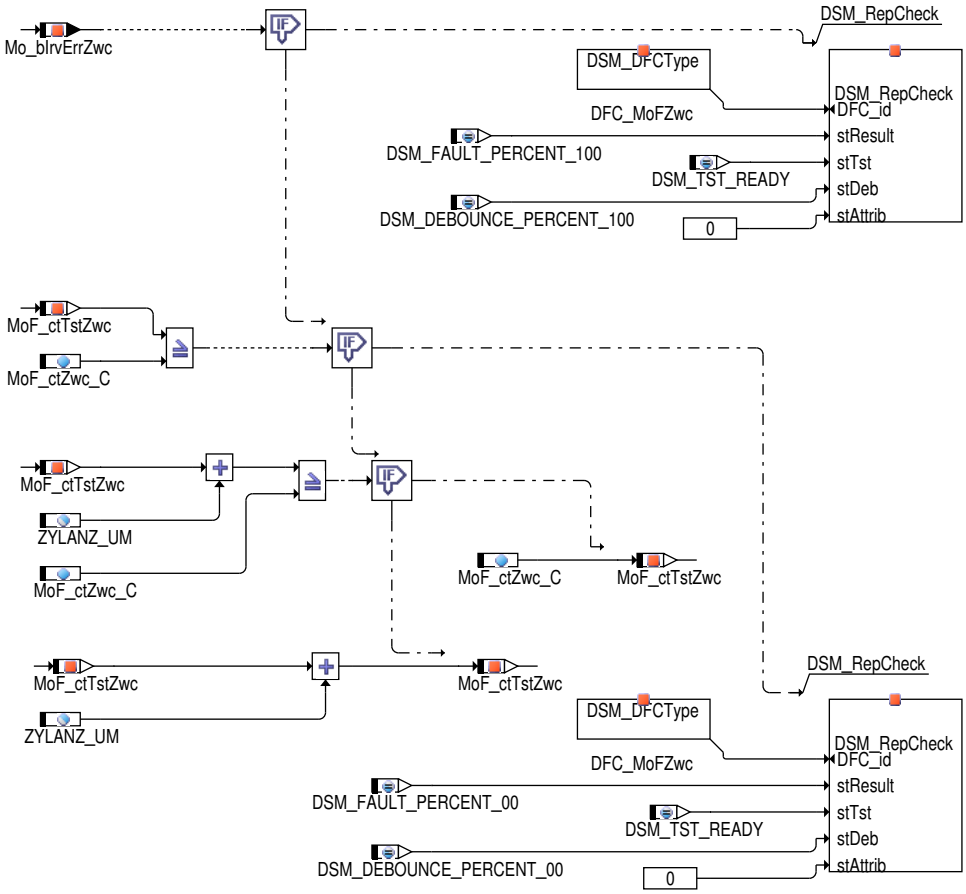

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (`Mo_bIrvErrZwc`) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test-Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen, die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (`MoF_ctTstZwc`) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht in pre-drive oder post-drive, abgearbeitet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7494 Applikationsparameter für **MoFIA_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
ZYLANZ_UM	Entsprechend Ebene 1 Funktion. Start value: siehe Tabelle SY_ZYLZA
MoF_ctRstZwc_C	Start value: 0
MoF_swtZwc_CW	arameter zur Umschaltung von zwopt_um und etazwi_um von Onlinewerten auf interne Festwerte zu Testzwecken. Start value:
MoF_ctZwc_C	Start value:

Die Fehlererkennungen und Fehlerreaktionen aus den Überwachungsfunktionen sind als irreversibel im aktuellen Fahrzyklus definiert. Sie können deshalb bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung erst über KL 15 = aus und ein im neuen Fahrzyklus geheilt werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist sicherzustellen, dass Bit 10 und Bit 11 in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFZwc_C** gesetzt sind und dass die Maske **DFC_DisblMsk.DFC_MoFZwc_C** auf 0 gesetzt wird.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFZwc** beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFZwc_C** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. Allerdings kann auf Kundenanforderung davon abgewichen werden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7495 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFZwc

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG-Fehler Zündwinkelüberwachung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 7496 **MoFIA_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFZwc_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFZwc	local	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFZwc_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFZwc	local	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
MoF_ctRstZwc_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall derZündwinkelprüfung	local	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
MoF_ctZwc_C	Fehlertoleranz der Zündwinkelüberwachung in der Funktionsüberw.	local	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
MoF_swtZwc_CW	Codewort in der Funktion MoFZwc	local	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
ZYLANZ_UM	Zylinderzahl für die Zündwinkelüberwachung in der Funktionsüberw.	export	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Variablen

Tabelle 7497 **MoFIA_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschaltung) aus Fkt-Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
etazwi_um	übernommener Zündwinkelwirkungsgrad in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
etazwi_ur	Doppelablage (DA) von etazwi_um	local	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
etazwist_w	Ist-Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	MDIST (S. 12035)
Mo_bIrvErrZwc	irreversibles Fehlerbit beim Zündwinkel-Vergleich in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFIA_Co (S. 9628)
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoF_ctTstZwc	Zähler für setzen des Testflags in Diagnose der Zündwinkelprüfung	local	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
MoF_ctZwc	Fehlerzähler für Zündwinkelüberwachung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
MoF_ctZwcCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctZwc	local	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
zwcalcar	Zündwinkel-Ausgabe Array	import	VALUE	zwout (S. 8235)
zwopt	Optimierter Modellreferenzzündwinkel	import	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
zwopt_um	optimaler Zündwinkel in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
zwopt_ur	Doppelablage (DA) für zwopt_um	local	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
zwout	Zündwinkel-Ausgabe	import	VALUE	zwout (S. 8235)
zwout_um	Ausgabe-Zündwinkel für die Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
zwout_ur	Doppelablage (DA) für zwout_um	local	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
zwoutcpl	Einerkomplement des Zündwinkels für die Funktionsüberwachung	import	VALUE	zwout (S. 8235)
zzylzue	SW-Zylinderzähler für Zündungsberechnung	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

67.3.6.2 [MoFTrqAct_Eng 41.0.0;4] Funktionsüberwachung: Istmoment Motor

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8454 overview [MoFTrqAct_Engp_P.Main]

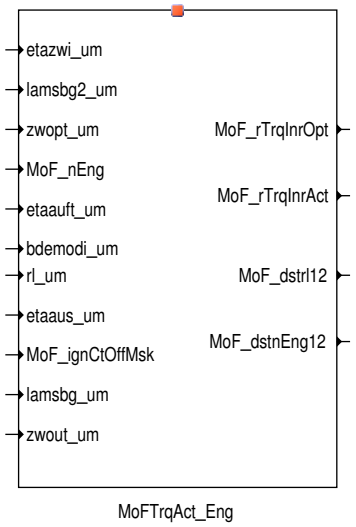

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8455 Main [MoFTrqAct_Eng.Main]

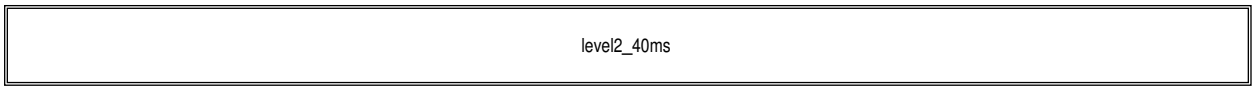

Abbildung 8456 level2_40ms [MoFTrqAct_Eng.Main.level2_40ms]

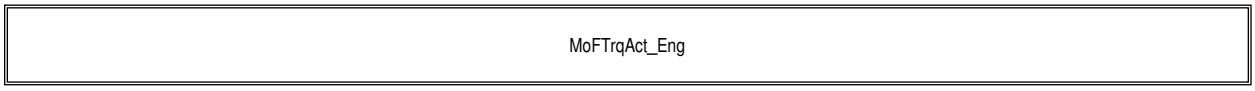

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8457 MoFTrqAct_Eng [MoFTrqAct_Eng.Main.level2_40ms.MoFTrqAct_Eng]

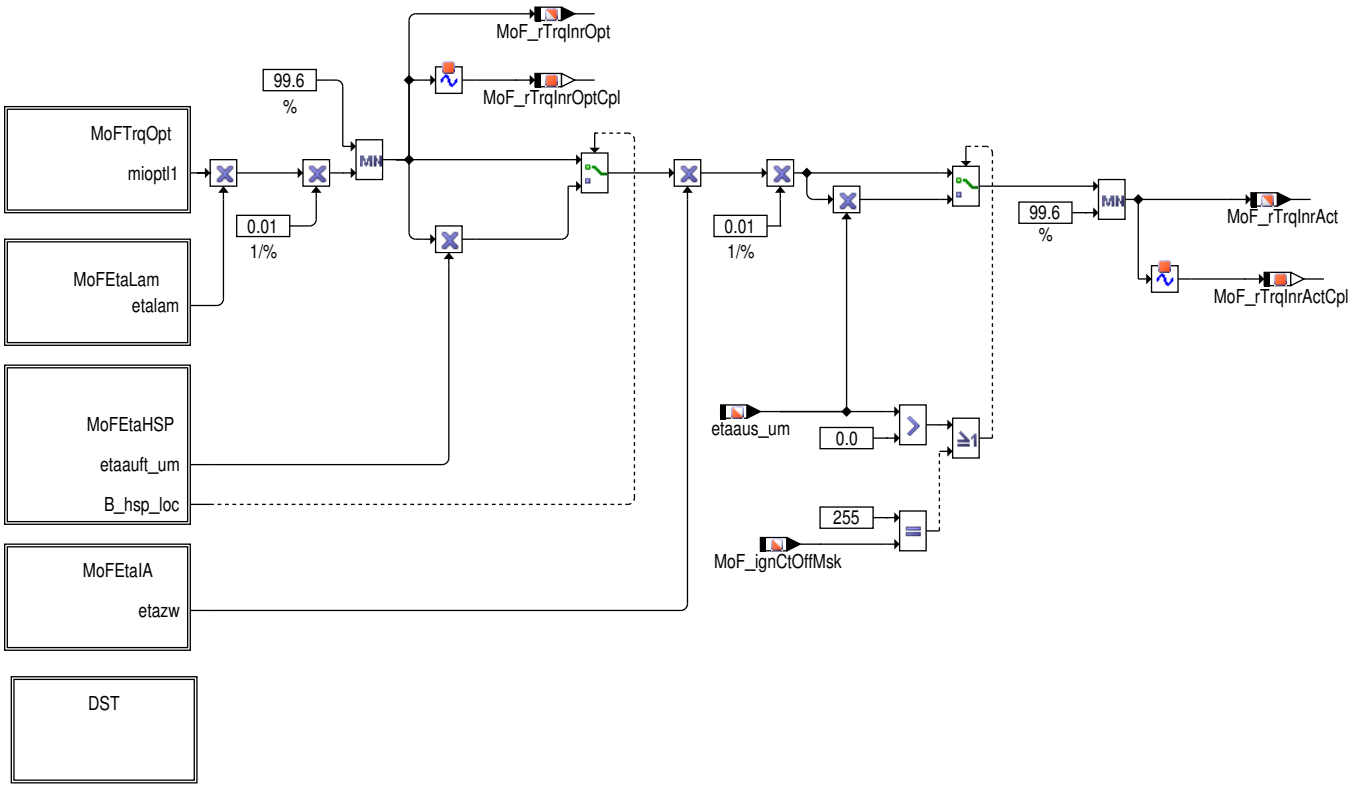

Abbildung 8458 MoFTrqOpt [MoFTrqAct_Eng.Main.level2_40ms.MoFTrqAct_Eng.MoFTrqOpt]

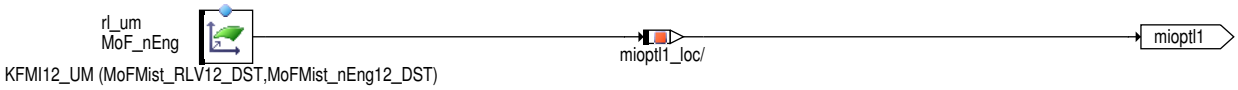

Abbildung 8459 MoFEtaLam [MoFTrqAct_Eng.Main.level2_40ms.MoFTrqAct_Eng.MoFEtaLam]

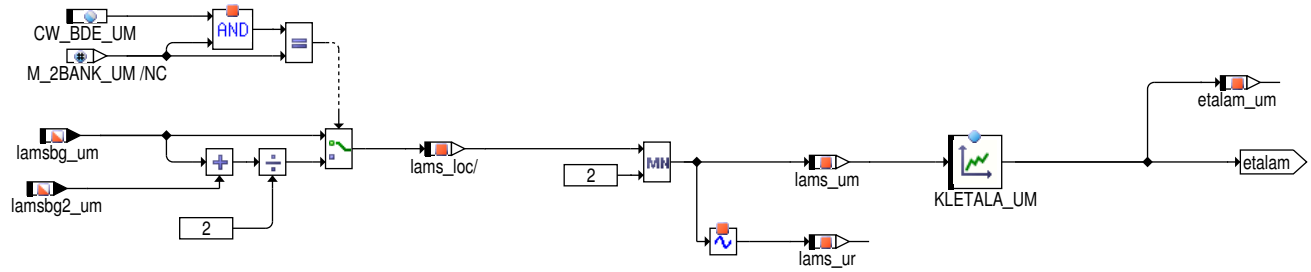

Abbildung 8460 MoFEtaHSP [MoFTrqAct_Eng.Main.level2_40ms.MoFTrqAct_Eng.MoFEtaHSP]

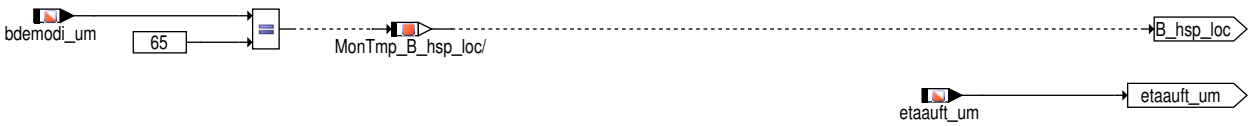

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8461 MoFEtaIA [MoFTrqAct_Eng.Main.level2_40ms.MoFTrqAct_Eng.MoFEtaIA]

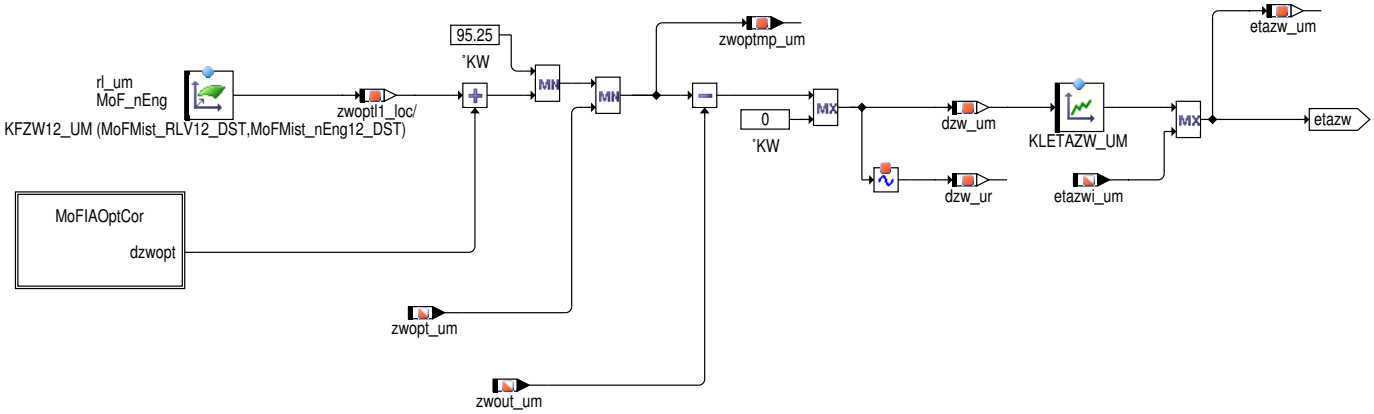

Abbildung 8462 MoFIAOptCor [MoFTrqAct_Eng.Main.level2_40ms.MoFTrqAct_Eng.MoFEtaIA.MoFIAOptCor]

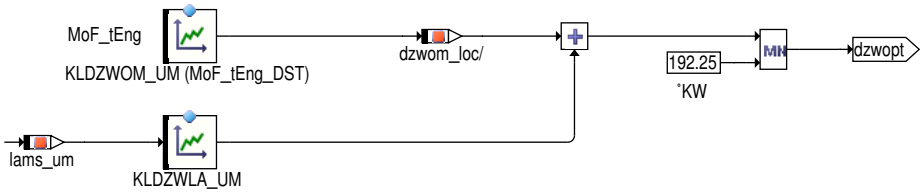

Abbildung 8463 DST [MoFTrqAct_Eng.Main.level2_40ms.MoFTrqAct_Eng.DST]

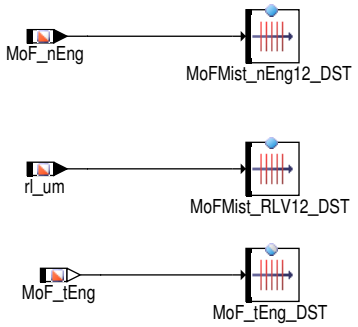

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil:

Die Funktion berechnet das Istmoment in der Funktionsüberwachung MoF_rTrqInrAct sowohl für SRE- als auch Lambda=1-BDE-Systeme.

Das Istmoment MoF_rTrqInrAct ergibt sich aus dem Produkt des optimalen Moments bei Lambda=1 mioptl1_loc und den Wirkungsgraden: Lambda-Wirkungsgrad etalam_um, Homogensplit-Wirkungsgrad etafrks_um (nur BDE), Zündwinkel-Wirkungsgrad etazw_um und dem Zylinderausblendungs-Wirkungsgrad etaaus_um.

Das Produkt aus Lambda-Wirkungsgrad und dem von Luftmasse und Drehzahl abhängigen Moment mioptl1_um ergibt das optimale Moment miopt_um. Die Ermittlung des optimalen Zündwinkels zwopt_um erfolgt in Abhängigkeit von Luftmasse, Drehzahl, Lambda und Motortemperatur. Aus der Differenz des optimalen und des Ausgabezündwinkels ergibt sich der Zündwinkel-Wirkungsgrad etazw_um unter Berücksichtigung des aktuellen Zündwinkel-Wirkungsgrad in Ebene 1.

Nur für BDE-Systeme relevant:

Der Homogensplit-Wirkungsgrad etaauft_um wird nur bei BDE-Systemen eingerechnet und auch nur wenn die entsprechende BDE-Betriebsart (HSP) aktiv ist.

3 Applikation

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Hinweise zur Bedatung

Die Bedatung ist durch einen Fahrzeugreaktionstest zu prüfen.

In den Kennlinien der Überwachung können aus programmmiertechnischen Gründen z.Zt. keine negativen Ergebniswerte abgebildet werden. Daher sind die Verschiebungen des optimalen Zündwinkels in den Kennlinien KLDZWLA_UM, KLDZWOM_UM und dem Kennfeld KFZW12_UM so abzubilden, dass sich in den Kennlinien nur positive Werte ergeben. Negative Werte sind durch einen entsprechenden Offset in KFZW12_UM zu berücksichtigen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 7498 Applikationsparameter für **MoFTrqAct_Eng** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KFMI12_UM	
KFZW12_UM	
KLDZWLA_UM	Start value: see below table
KLDZWOM_UM	Start value: see below table
KLETALA_UM	Start value: see below table
KLETAZW_UM	Start value: see below table
MoFMist_RLV12_DST	Start value:see below table
MoFMist_nEng12_DST	Start value: see below table

Tabelle 7499 **KLDZWLA_UM** x: lams_um

x	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6
y	0	0.75	1.5	2.25	4.5	7.5	13.5	24

Tabelle 7500 **KLDZWOM_UM** x: MoF_tEng_DST

x	-30	-24	-15.75	0	15.75	30	50.25	69.75
y	10.5	9.75	8.25	6	3.75	1.5	0	0

Tabelle 7501 **KLETALA_UM** x: lams_um

x	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6
y	98	99	102	100	96	90	73	69

Tabelle 7502 **KLETAZW_UM** x: lams_um

x	1	1.5	2	3	4	6	10	15.9
y	75	61	50	33.5	25	16.5	10	6

Tabelle 7503 **KFMI12_UM** x: MoFMist_RLV12_DST y: MoFMist_nEng12_DST

y/x	0	2	4	6	9.75	20.25
0.0	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154
320.0	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154
520.0	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154
800.0	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154
1000.0	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154	3.5154	08.9838
1240.0	8.9838	8.9838	8.9838	8.9838	8.9838	19.9206
1480.0	19.1394	19.1394	19.1394	19.1394	19.1394	29.6856
2000.0	28.9044	28.9044	28.9044	28.9044	28.9044	38.6694
3000.0	37.1070	37.1070	37.1070	37.1070	37.1070	48.8250
4000.0	45.7002	45.7002	45.7002	45.7002	45.7002	67.9644
5000.0	62.8866	62.8866	62.8866	62.8866	62.8866	85.1508
6520.0	84.7602	84.7602	84.7602	84.7602	84.7602	85.1508

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7504 **KFMI12_UM** x: MoFMist_RLV12_DST y: MoFMist_nEng12_DST

y/x	39.75	60	80.25	99.75	140.25	191.25
0.0	03.9060	03.9060	03.9060	03.1248	02.7342	02.3436
320.0	03.9060	03.9060	03.9060	03.1248	02.7342	02.3436
520.0	03.9060	03.9060	03.9060	03.1248	02.7342	02.3436
800.0	03.9060	03.9060	03.9060	03.1248	02.7342	02.3436
1000.0	03.9060	03.9060	03.9060	03.1248	02.7342	02.3436
1240.0	08.9838	09.3744	09.3744	10.1556	09.7650	10.1556
1480.0	19.1394	19.5300	20.3112	20.3112	19.9206	20.3112
2000.0	29.6856	29.6856	30.4668	30.0762	30.0762	31.2480
3000.0	39.4506	39.8412	40.6224	39.4506	40.2318	41.7942
4000.0	48.8250	49.2156	49.6062	51.5592	52.7310	55.4652
5000.0	67.1832	68.3550	69.1362	71.0892	53.9028	53.9028
6520.0	87.4944	89.8380	93.3534	95.3064	92.5722	90.2286

Tabelle 7505 **KFZW12_UM** x: MoFMist_RLV12_DST y: MoFMist_nEng12_DST

y/x	0	2	4	6	9.7	20.25	39.75	60	80.25	99.75	140.25	191.25
0.0	45.75	45.75	45.75	45.75	45.75	49.50	51.00	53.25	56.25	57.00	59.25	57.00
320.0	45.75	45.75	45.75	45.75	45.75	49.50	51.00	53.25	56.25	57.00	59.25	57.00
520.0	45.75	45.75	45.75	45.75	45.75	49.50	51.00	53.25	56.25	57.00	59.25	57.00
800.0	45.75	45.75	45.75	45.75	45.75	49.50	51.00	53.25	56.25	57.00	59.25	57.00
1000.0	45.75	45.75	45.75	45.75	45.75	49.50	51.00	53.25	56.25	57.00	59.25	57.00
1240.0	31.50	31.50	31.50	31.50	31.50	31.50	34.50	33.00	40.50	40.50	42.00	45.75
1480.0	21.75	21.75	21.75	21.75	21.75	24.75	25.50	25.50	32.25	31.50	33.00	36.00
2000.0	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	20.25	21.00	23.25	27.75	27.00	27.75	29.25
3000.0	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	15.75	18.00	20.25	24.00	25.50	27.00	27.75
4000.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	12.75	15.75	18.75	21.75	23.25	24.75	27.00
5000.0	05.25	05.25	05.25	05.25	05.25	08.25	12.00	16.50	18.00	20.25	24.75	25.50
6520.0	−1.50	−1.50	−1.50	−1.50	−1.50	02.25	7.50	13.50	17.25	17.25	20.25	23.25

Tabelle 7506 **MoFMist_RLV12_DST** x: rl_um

x	0	2	4	6	9.7	20.25	39.75	60	80.25	99.75	140.25	191.25

Tabelle 7507 **MoFMist_nEng12_DST** x:MoF_nEng

x	0	320	520	800	1000	1240	1480	2000	3000	4000	5000	6520

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7508 **MoFTrqAct_Eng** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7509 **MoFTrqAct_Eng** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFMI12_UM	Kennfeld optimales Motormoment in der Funktionsüberwachung	local	MAP_GROUPED	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
KFZW12_UM	Kennfeld für optimalen Zündwinkel in der Funktionsüberwachung	local	MAP_GROUPED	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLDZWLA_UM	Lambda-Abhängigkeit des optimalen Zündwinkels in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
KLDZWOM_UM	temperaturabhängiger Offset des optimalen ZW in der FU	local	CURVE_GROUPED	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
KLETALA_UM	Lambdawirkungsgrad in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
KLETAZW_UM	ZW-Wirkungsgrad in Abhängigkeit von delta ZW in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
MoFMist_nEng12_DST	Stützstellenverteilung für Drehzahl in der Funktionsüberwachung	local	AXIS_VALUES	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
MoFMist_RLV12_DST	Stützstellenverteilung für Füllung in der Funktionsüberwachung	local	AXIS_VALUES	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)

4.3 Variablen

Tabelle 7510 **MoFTrqAct_Eng** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
bdemodi_um	BDE-Betriebsart in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
dzw_um	Delta Zündwinkel zwischen zwopt und zwout in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
dzw_ur	Doppelablage (DA) für DZW_UM	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
etaauft_um	Einspritz-Aufteilungswirkungsgrad in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_Eta (S. 9412)
etaaus_um	Momentenrelevanter Ausblendwirkungsgrad	import	VALUE	MoFAirFl_Eta (S. 9412)
etalam_uc	Lambdawirkungsgrad im Befehlstest	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
etalam_um	Lambdawirkungsgrad in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
etazw_uc	Ist-Zündwinkelwirkungsgrad im Befehlstest	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
etazw_um	Ist-Zündwinkelwirkungsgrad in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
etazwi_um	übernommener Zündwinkelwirkungsgrad in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
lams_um	Lambdasollwert in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
lams_ur	Doppelablage (DA) für LAMS_UM	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
lamsbg2_um	Lambdasollwert Bank2 in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
lamsbg_um	Lambdasollwert Bank1 in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAirFl_In (S. 9420)
Mo_data00ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS32	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_dstnEng12	Ergebnis der Stützstellensuche für Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
MoF_dstnEng12Cpl	Doppelablage (DA) für MoF_dstnEng12	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
MoF_dstrl12	Ergebnis der Stützstellensuche für Füllung in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
MoF_dstrl12Cpl	Doppelablage (DA) für MoF_dstrl12	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
MoF_dsttEng	Ergebnis der Stützstellensuche für Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_ignCtOffMsk	Ausblendmaske Zündausgabe in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFIn_Co (S. 9549)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_rTrqInrAct	Istmoment in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
MoF_rTrqInrActCpl	Doppelablage (DA) für MoF_rTrqInrAct	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
MoF_rTrqInrOpt	optimales indiziertes Moment in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
MoF_rTrqInrOptCpl	Doppelablage (DA) für MoF_rTrqInrOpt	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
MoF_tEng	Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoITrqAct_Eng_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
rl_um	relative Luftfüllung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAir_FilgPrdc ()
zwopt_um	optimaler Zündwinkel in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)
zwoptmp_uc	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
zwoptmp_um	Messpunkt: optimaler Zündwinkel in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
zwout_um	Ausgabe-Zündwinkel für die Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFIA_Co (S. 9628)

67.3.7 [MoFTrqCmp 38.0.0;0] Funktionsüberwachung: Momentenvergleich

67.3.7.1 [MoFTrqCmp_Eng 17.0.0;5] Funktionsüberwachung: Momentenvergleich Motor

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8464 MoFTrqCmp_Eng/Main [MoFTrqCmp_Eng.Main]

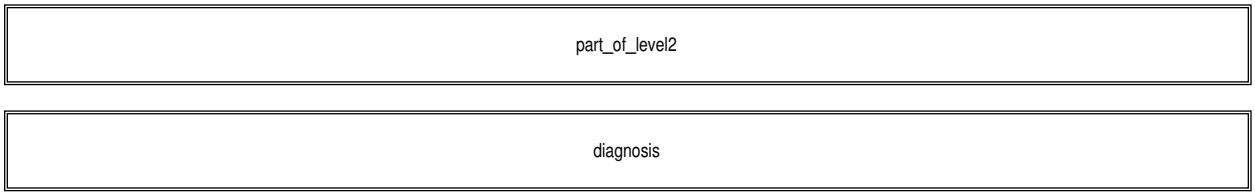

Abbildung 8465 MoFTrqCmp_Eng/Main/part_of_level2 [MoFTrqCmp_Eng.Main.part_of_level2]

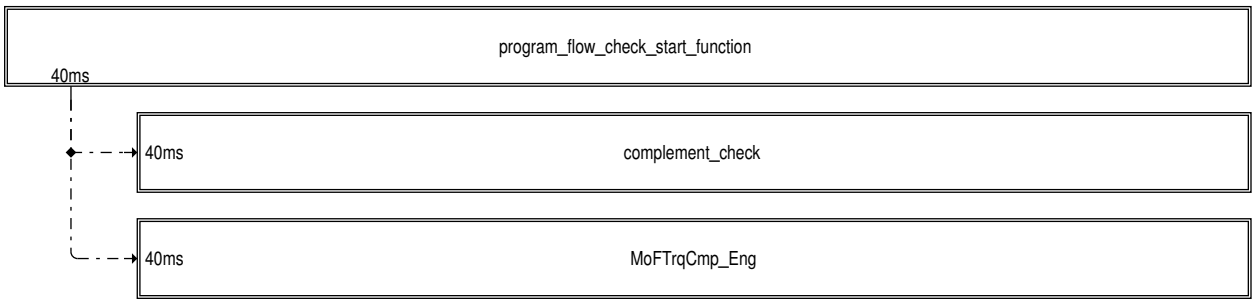

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8466 MoFTrqCmp_Eng/Main/part_of_level2/MoFTrqCmp_Eng [MoFTrqCmp_Eng.Main.part_of_level2.MoFTrqCmp_Eng]

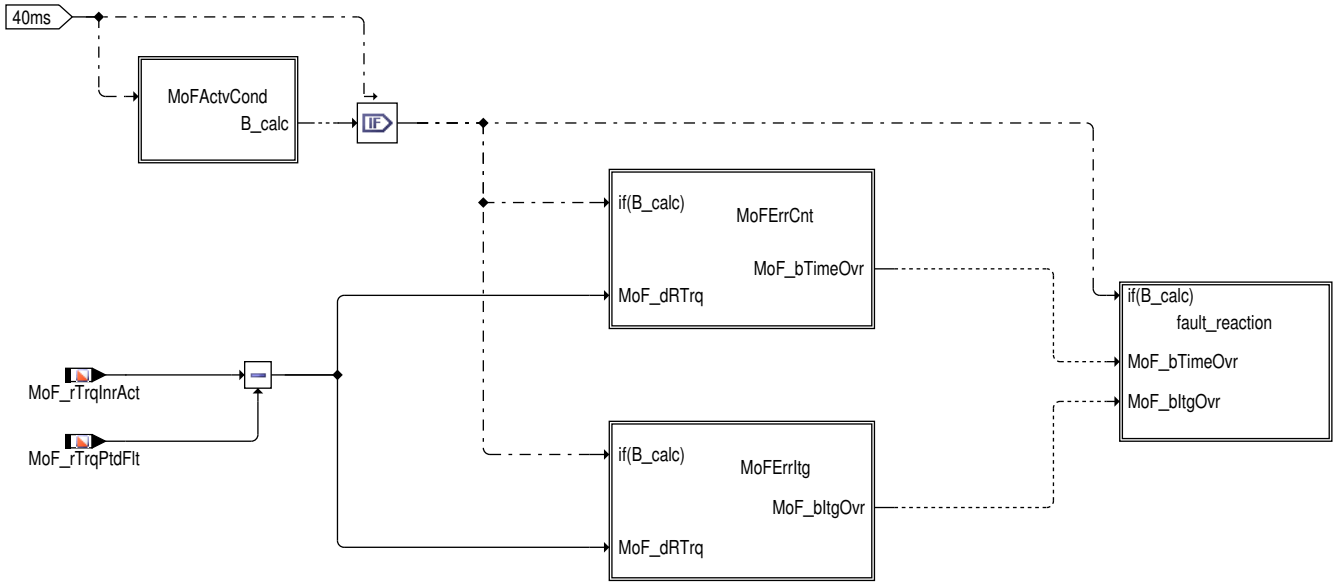

Abbildung 8467 MoFTrqCmp_Eng/Main/part_of_level2/MoFTrqCmp_Eng/MoFActvCond [MoFTrqCmp_Eng.Main.part_of_level2.MoFTrqCmp_Eng.MoFActv-Cond]

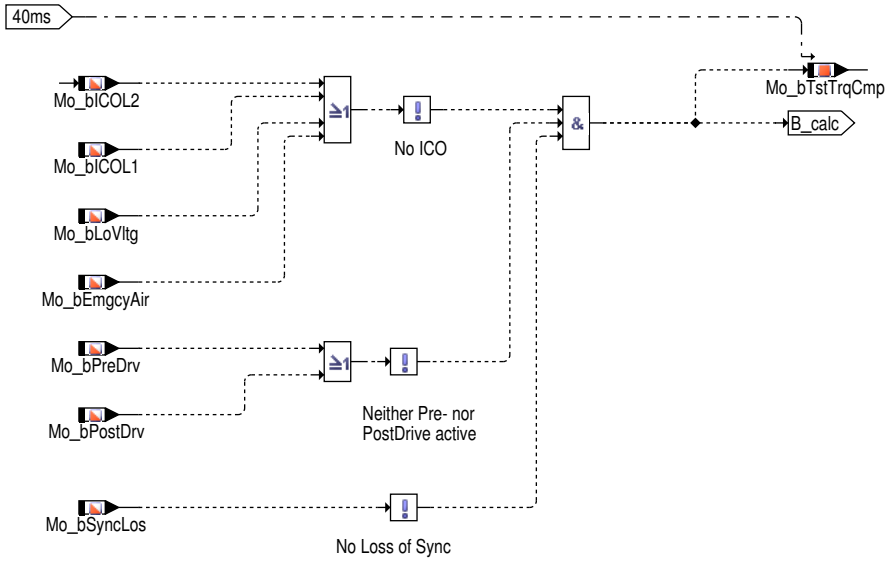

Abbildung 8468 MoFTrqCmp_Eng/Main/part_of_level2/MoFTrqCmp_Eng/MoFErrCnt [MoFTrqCmp_Eng.Main.part_of_level2.MoFTrqCmp_Eng.MoFErrCnt]

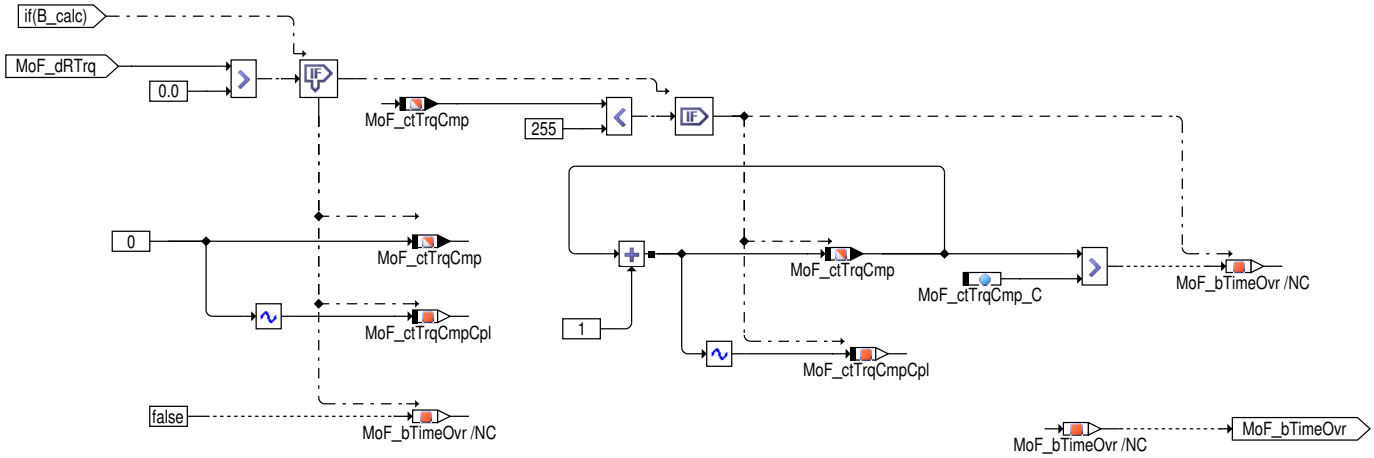

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8469 MoFTrqCmp_Eng/Main/part_of_level2/MoFTrqCmp_Eng/MoFErrItg [MoFTrqCmp_Eng.Main.part_of_level2.MoFTrqCmp_Eng.MoFErrItg]

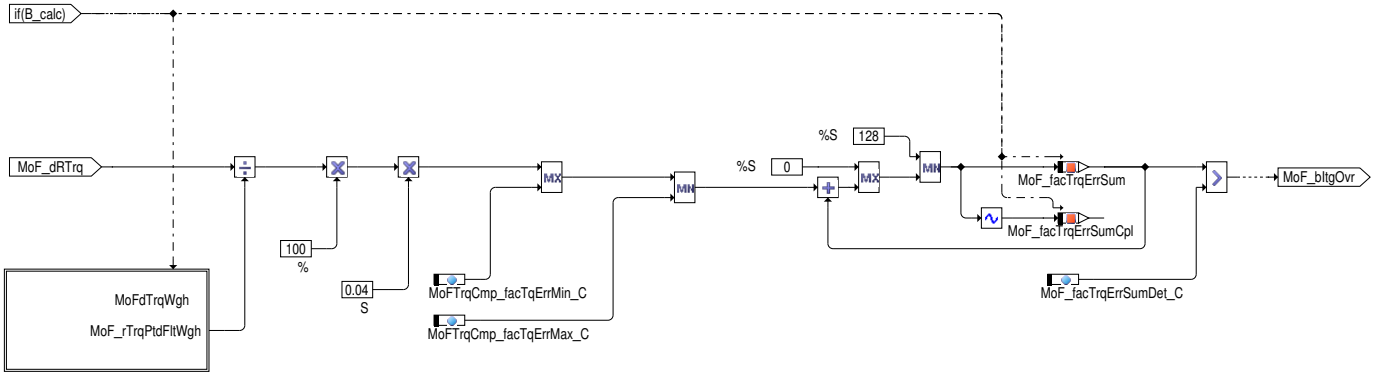

Abbildung 8470 MoFTrqCmp_Eng/Main/part_of_level2/MoFTrqCmp_Eng/MoFErrItg/MoFdTrqWgh [MoFTrqCmp_Eng.Main.part_of_level2.MoFTrqCmp_-Eng.MoFErrItg.MoFdTrqWgh]

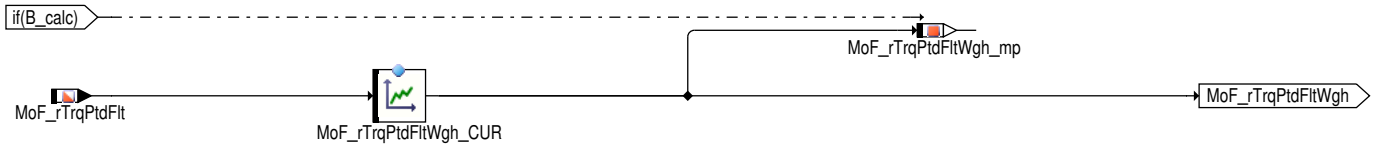

Abbildung 8471 MoFTrqCmp_Eng/Main/part_of_level2/MoFTrqCmp_Eng/fault_reaction [MoFTrqCmp_Eng.Main.part_of_level2.MoFTrqCmp_Eng.fault_reac-tion]

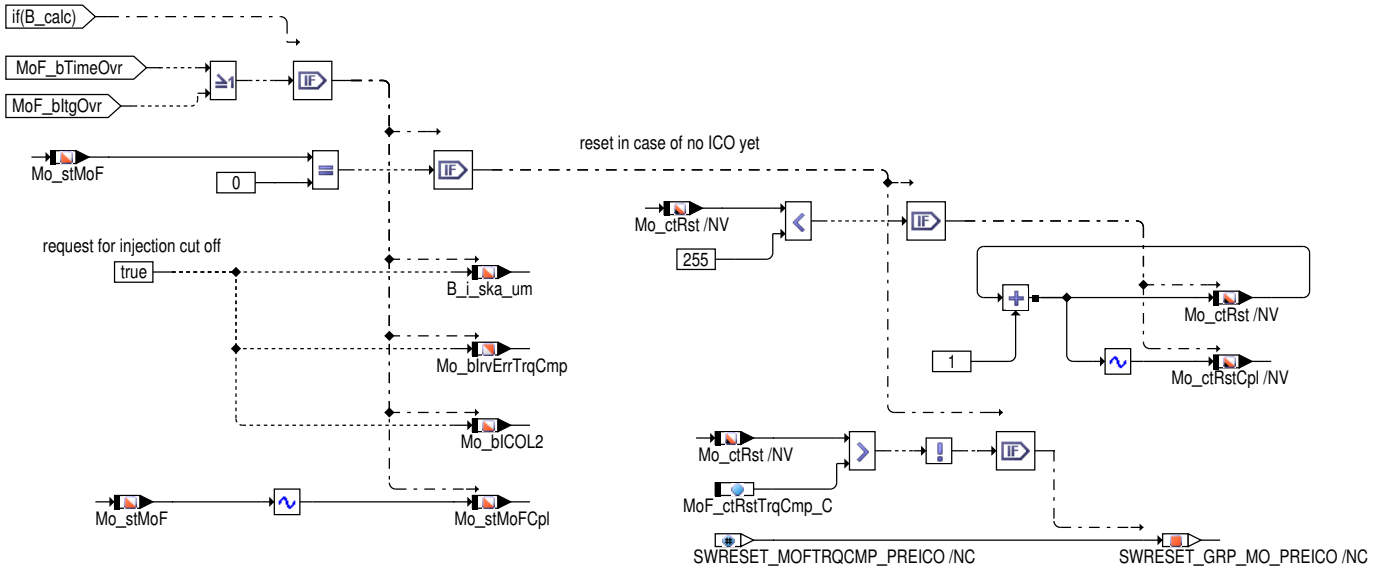

Abbildung 8472 MoFTrqCmp_Eng/Main/diagnosis [MoFTrqCmp_Eng.Main.diagnosis]

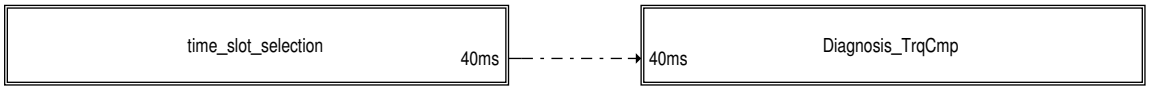

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8473 MoFTrqCmp_Eng/Main/diagnosis/Diagnosis_TrqCmp [MoFTrqCmp_Eng.Main.diagnosis.Diagnosis_TrqCmp]

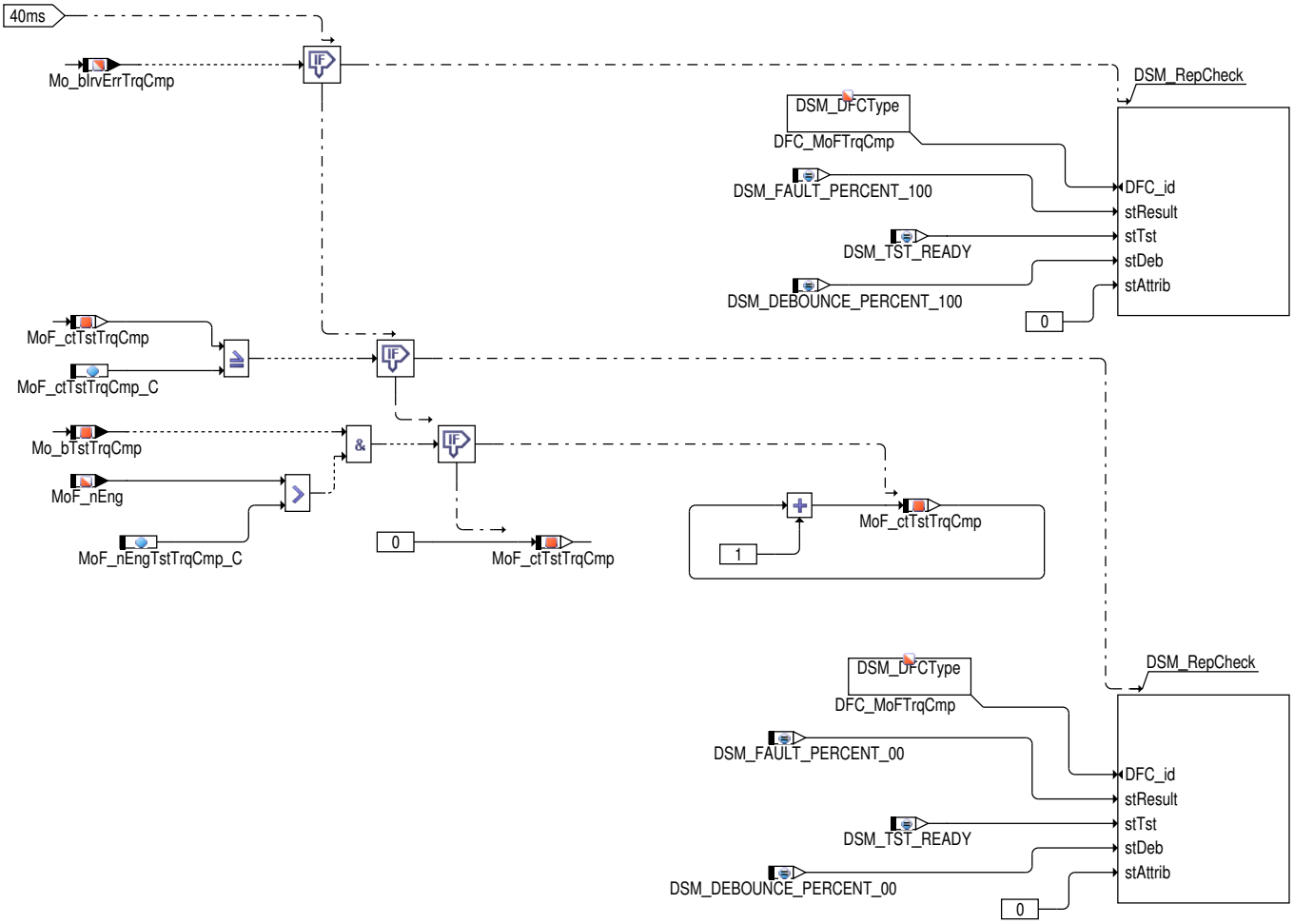

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionsüberwachung Verbrennermomentenvergleich

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls %MoFSrv_Lib verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Vor dem Auslösen der Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung kann ein Neustart des Rechners durch Auslösen eines Resets erzwungen werden (Pre-ICO-Reset). Ein Reset wird nicht ausgelöst, wenn bereits eine Einspritzmengenbegrenzung aus der Funktionsüberwachung angefordert wurde oder wenn im aktuellen Fahrzyklus bereits die applizierte Anzahl dieser Pre-ICO-Resets ausgelöst wurden. Weiterhin kann die Auslösung des PreICO-Reset bei irreversiblen überwachungsrelevanten Fehlerreaktionen verhindert werden.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil:

Im Verbrennermomentenvergleich wird das Ist-Drehmoment MoF_rTrqInrAct auf Überschreitung des maximal zulässigen Verbrennerdrehmomentes MoF_rTrqPtdFlt geprüft.

Die Überschreitung des zulässigen Moments kann anhand eines Fehlerintegrals der relativen Abweichung vom maximal zulässigen Verbrennermoment erfolgen. Die relative Abweichung wird als Verhältnis der Abweichung zum zulässigen Verbrennermoment ermittelt. Letzteres kann dabei mittels einer Kennlinie gewichtet werden und somit eine Gewichtung der Abweichung erfolgen. Derart kann die Begrenzung der Fahrzeugreaktion im Fehlerfall besser an das aktuelle Verbrennersollmoment angepasst werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Parallel dazu wird spätestens nach Ablauf der applizierbaren Fehlertoleranzzeit MoF_ctTrqCmp_C eine Fehlerreaktion ausgelöst.

Der Verbrennermomentenvergleich wird in folgenden Fällen nicht benötigt und wird daher zur Vermeidung einer unnötigen Fehlerreaktion bzw. einer Fehldiagnose deaktiviert:

- Ersatzbetrieb EMB/ICO (Einspritzmengenbegrenzung / injection cut-off), Unterspannung oder Notluftfahren,
- Steuergerät im Pre- oder Post-Drive,
- Synchronisationsverlust,

Die Funktionsüberwachung erfolgt in diesen Fällen durch die Funktion %MoFICO_Co. Der Wert des Fehlerintegrals und des Fehlerentprellzählers bleiben daher hier stehen, um so entsprechende intermittierende Fehlerfälle entdecken zu können.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ersetzt). Die Programm--Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU_Co) aus diesem Befehlstest-Anteil.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7511 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFTrqCmp

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG-Fehler Momentenvergleich
Entprellart	NATIVE
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7512 **MoFTrqCmp_Eng** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 7513 **MoFTrqCmp_Eng** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFTrq-Cmp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoF-TrqCmp	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFTrq-Cmp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFTrqCmp	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoF_ctRstTrqCmp_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoF_ctTrqCmp_C	Fehlertoleranzzeit für Momentenvergleich in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoF_ctTstTrqCmp_C	Zählerwert für Setzen des Testflags in Diagnose des Momentenvergleichs	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoF_facTrqErrSumDet_C	Erkennungsschwelle für die Fehlersumme MoF_facTrqErr-Sum in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoF_nEngTstTrqCmp_C	Drehzahlschwelle für den Eintrag des Zyklusflags MoFTrq-Cmp	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoF_rTrqPtdFltWgh_CUR	Gewichtung des gefilterten zulässigen Moments in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoFTrqCmp_facTqErrMax_C	Maximales Inkrement von MoF_facTrqErrSum pro Zeit	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoFTrqCmp_facTqErrMin_C	Maximales Dekrement von MoF_facTrqErrSum pro Zeit	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)

4.3 Variablen

Tabelle 7514 **MoFTrqCmp_Eng** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_i_ska_um	Fehlerreaktion irrev. SKA (Sicherheitskraftstoffabschal-tung) aus Fkt-Überwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bIrvErrTrqCmp	irreversibles Fehlerbit des Momentenvergleichs	export	BIT	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bTstTrqCmp	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFTrq-Cmp	local	BIT	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rech-nerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funk-tionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_ctTrqCmp	Fehlertoleranzzeit für Momentenvergleich in der Funkti-onsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_ctTrqCmpCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctTrqCmp	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoF_ctTstTrqCmp	Zähler für Setzen des Testflags in Diagnose des Momentenvergleichs	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoF_facTrqErrSum	Fehlersumme der relativen Abweichung vom zulässigen Moment in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoF_facTrqErrSumCpl	Doppelablage (DA) für MoF_facTrqErrSum	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_rTrqInrAct	Istmoment in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
MoF_rTrqPtdFlt	relatives zulässiges Moment (gefiltert)	import	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_rTrqPtdFltWgh_mp	Messpunkt: zulässiges gefiltertes gewichtetes Referenzmoment in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoITrqCmp_Eng_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)

67.3.8 [MoFTrqPtd 176.0.0;0] Funktionsüberwachung: Zulässiges Moment

67.3.8.1 [MoFDrDem_Co 94.0.0;1] Funktionsüberwachung: Fahrerwunschmoment

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8474 MoFDrDem_Co/Main [MoFDrDem_Co.Main]

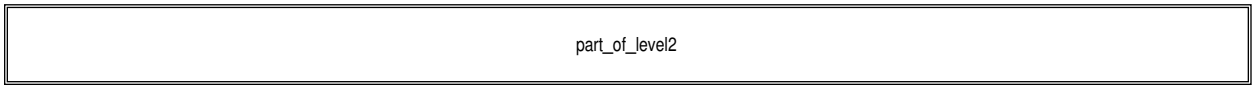

Abbildung 8475 MoFDrDem_Co/Main/part_of_level2 [MoFDrDem_Co.Main.part_of_level2]

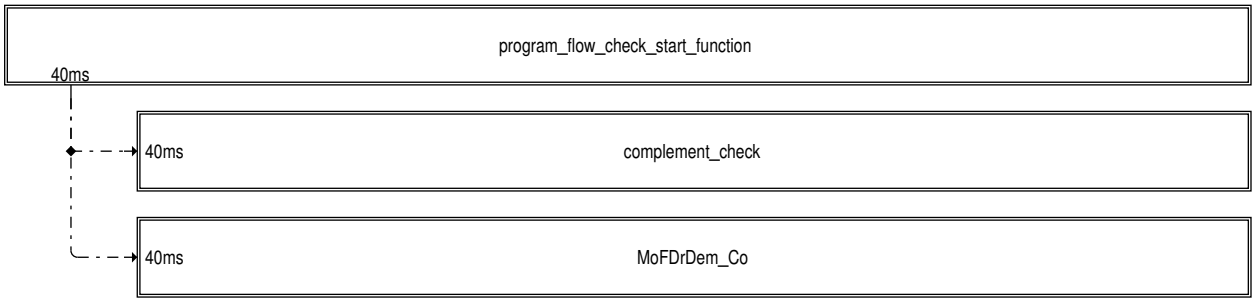

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8476 MoFDrDem_Co/Main/part_of_level2/MoFDrDem_Co [MoFDrDem_Co.Main.part_of_level2.MoFDrDem_Co]

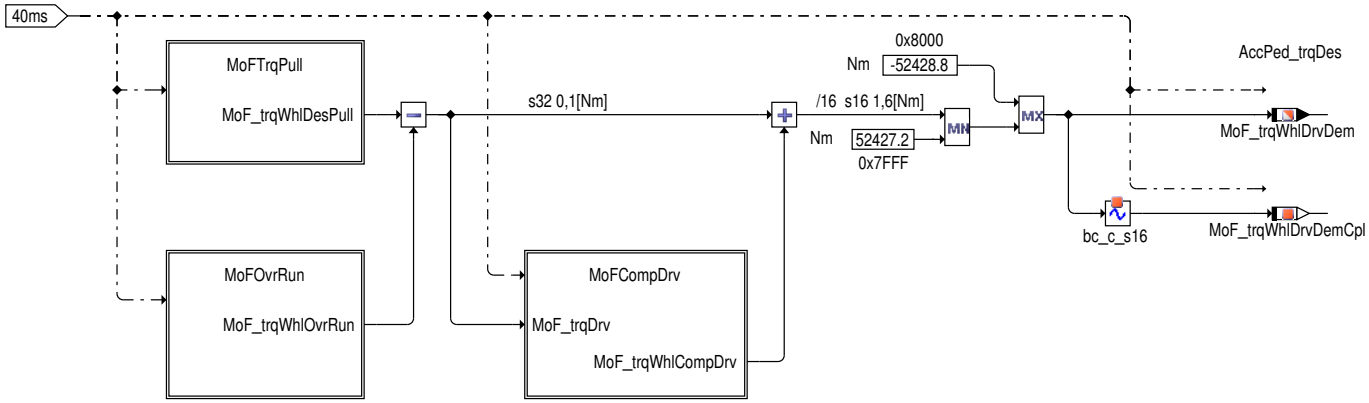

Abbildung 8477 MoFDrDem_Co/Main/part_of_level2/MoFDrDem_Co/MoFTrqPull [MoFDrDem_Co.Main.part_of_level2.MoFDrDem_Co.MoFTrqPull]

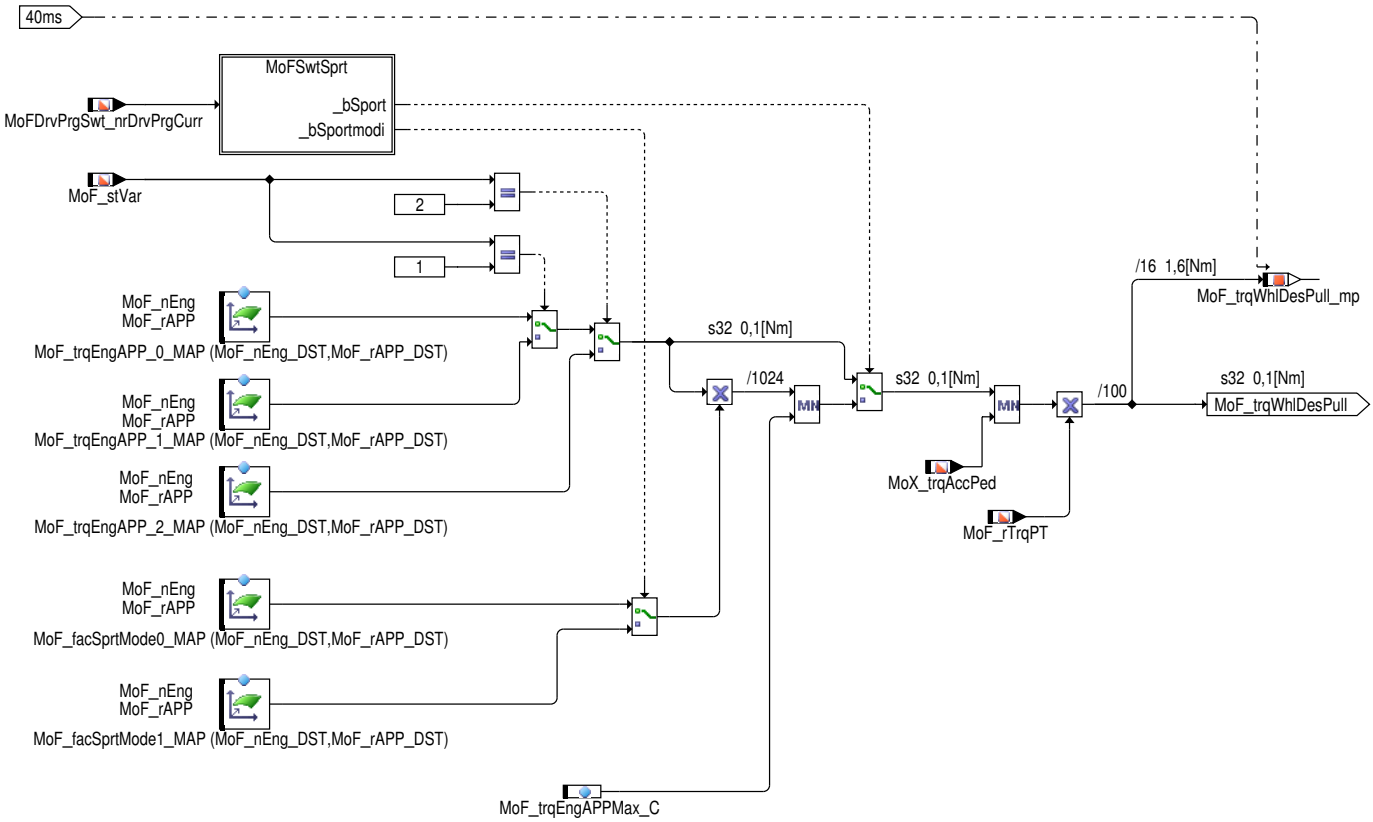

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8478 MoFDrDem_Co/Main/part_of_level2/MoFDrDem_Co/MoFTrqPull/MoFSwtSprt [MoFDrDem_Co.Main.part_of_level2.MoFDrDem_Co.MoFTrqPull.MoFSwtSprt]

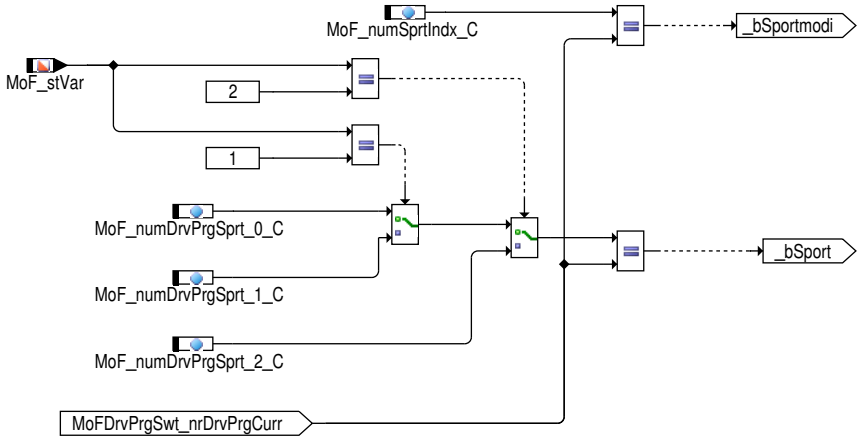

Abbildung 8479 MoFDrDem_Co/Main/part_of_level2/MoFDrDem_Co/MoFOvrRun [MoFDrDem_Co.Main.part_of_level2.MoFDrDem_Co.MoFOvrRun]

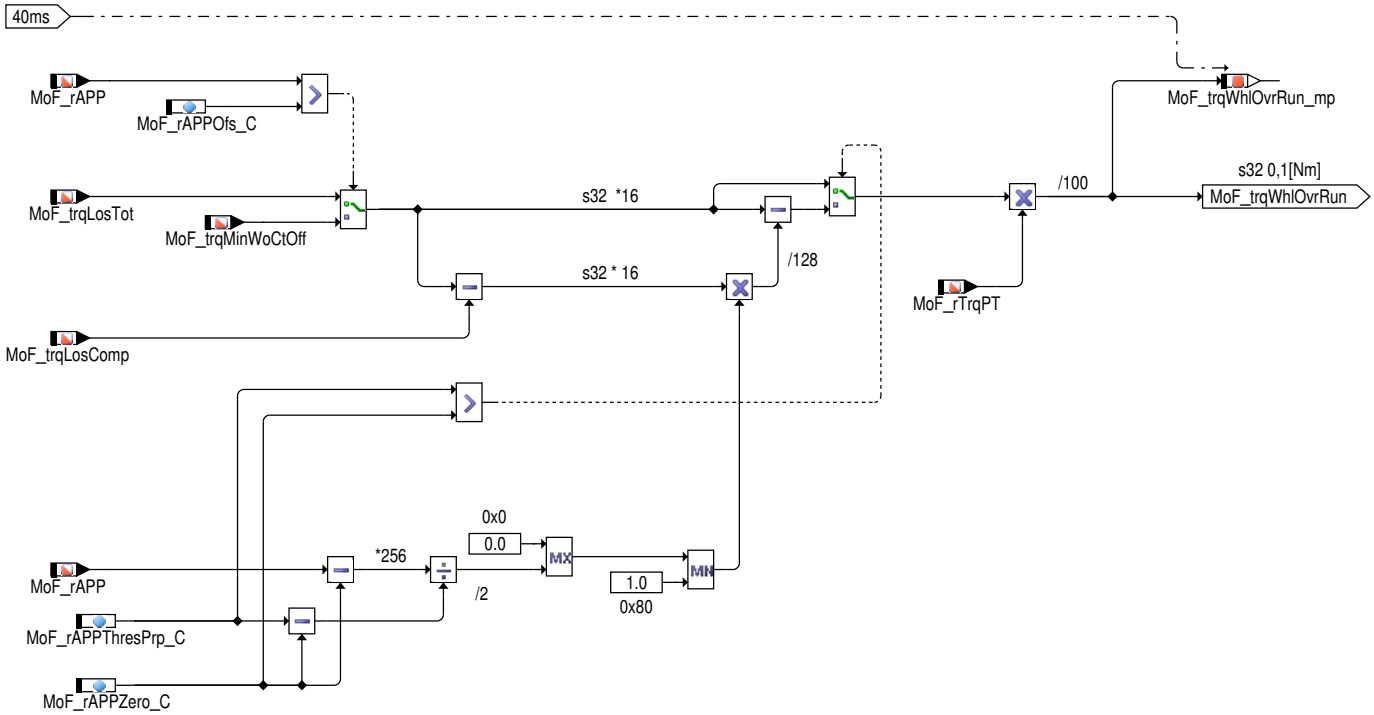

Abbildung 8480 MoFDrDem_Co/Main/part_of_level2/MoFDrDem_Co/MoFCompDrv [MoFDrDem_Co.Main.part_of_level2.MoFDrDem_Co.MoFCompDrv]

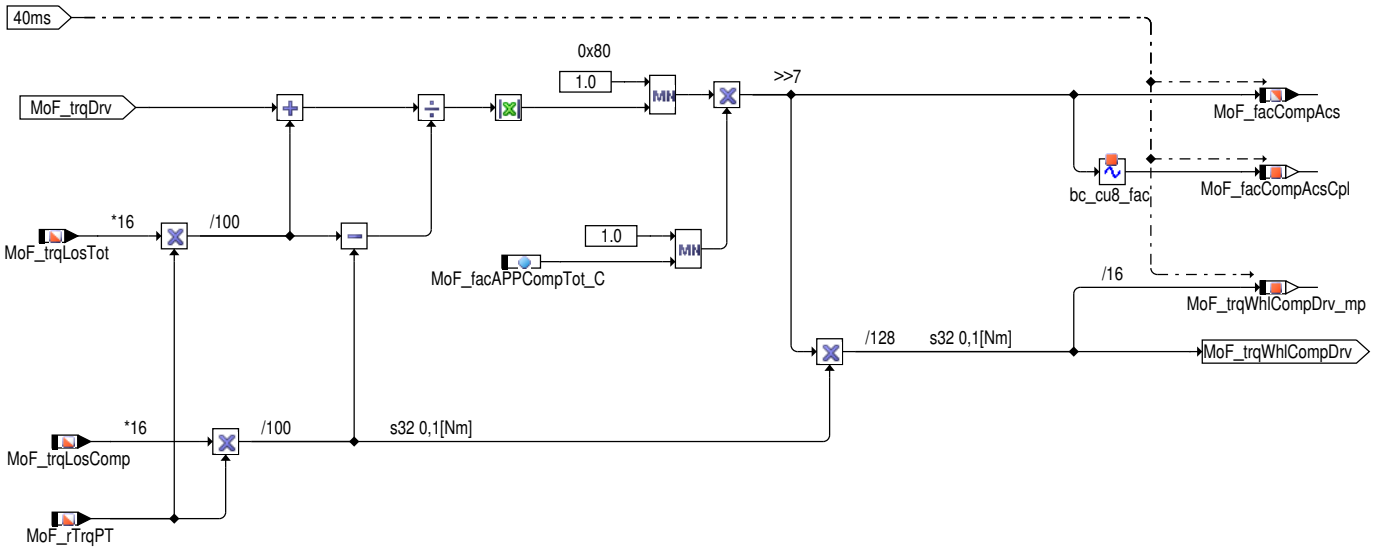

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Berechnung des Fahrerwunschmoments der Funktionsüberwachung

Ebene2–Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2–Anteil

Der Ebene2–Anteil muß zur Programm–Ablauf–Kontrolle (siehe %MoCPFC) beitragen.

Die vom Ebene2–Anteil betroffenen RAM– und ROM–Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2–Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2–Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software–Moduls MoFSrv verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest–Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2–Anteil soll im 40ms–Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Ebene2–Anteil:

Das zulässige Fahrerwunschmoment ist die Summe von Fahrerwunschmoment im Zugbetrieb und den Gesamtverlusten (Triebstrang–, Motor–- und Nebenaggregatverluste) unter Berücksichtigung des Overrun–Verhaltens. Das Fahrerwunschmoment im Zugbetrieb wird durch Interpolation eines Fahrpedalkennfeldes MoF_trqEngAPP_0(1)(2)_MAP (MoF_nEng_DST, MoF_rAPP_DST) ermittelt. Von dem ermittelten Fahrerwunschmoment werden die Gesamtverluste abgezogen. Vor der Einberechnung zum Gesamtfahrerwunschmoment wird das Overrun–Verhalten berücksichtigt. Bei inaktivem Overrun werden abhängig von dem Fahrerwunschmoment die Verlustmomente zum Teil kompensiert. Nichtkompensierter Anteil wird über einen Faktor an die Funktion %MoFComp weitergegeben.

Block MoFTrqPull

In dieser Teilfunktion wird das Fahrerwunschmoment abhängig von der Fahrpedalposition und Drehzahl in Radmoment umgerechnet. Zur Berechnung des Fahrerwunschmoments wird abhängig vom Variantenkriterium MoF_stVar das entsprechende Pedal–Kennfeld ausgewählt. Das so berechnete Fahrerwunschmoment ist die obere Grenze für den berechneten Fahrerzugsmomentenwunsch aus der Ebene 1 (Begrenzung des Onlinewertes aus der Ebene 1). In Race Modus wird der Fahrerzugsmomentenwunsch im Normalbetrieb (Komfort, Sportmodus) mit einem Faktorkennfeld multipliziert. Nach der Multiplikation mit Antriebstrangübersetzungsverhältnis wird das vorgegebene Zugsmoment im Radmoment umgerechnet.

Block MoFSwtSprt

In dieser Teilfunktion wird die Bedingung Sportmode aktiv und welcher Sportmode aktiv sein soll berechnet. Über den Parameter MoF_numSprt-Indx_C kann zwischen Sportmode 0 oder 1 umgeschaltet werden. Hinweis: die Sportkennfelder dürfen in der Ebene 1 nicht variantenkodiert sein.

Block MoFOvrRun

In dieser Teilfunktion wird der Overrunfaktor abhängig von dem Pedalwert berechnet. Er ist zwischen Null und Eins begrenzt. Bei dem Overrunfaktor gleich Eins werden die Verluste über Fahrer kompensiert. Zusätzlich wird das Radschleppmoment für den unteren Fußpunkt bestimmt.

Block MoFCompDrv

Die Funktion %MoFComp (entspricht der Ebene 1 Funktion %LSComp_trqCalc) muss wissen, wie viel von der zukompensierenden Verlustmomente über Fahrer bereits kompensiert wurde. In Overrunmodus wird der untere Fußpunkt abhängig von Pedalwert verändert, daher ist der Kompensationsfaktor über Fahrer gleich der Overrunfaktor. Wenn das Overrun nicht aktiv ist, wird ein Teil der zu kompensierenden Verlustmomente abhängig von dem aktuellen Fahrerwunschmoment und dem unteren Fußpunkt kompensiert. Der Teil der nicht kompensiert wird, wird über den berechneten Faktor an %MoFComp weitergegeben.

Befehlstest–Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest–Anteil

Der Befehlstest–Anteil ist ein Abbild des Ebene2–Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Endung _um durch _uc bzw. MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm–Ablauf–Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest–Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest–Anteil soll im 40ms–Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest–Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MOCCPU) aus diesem Befehlstest–Anteil.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Die Daten können aus der Funktion %AccPed_trqDes übernommen werden.

MoF_trqEngAPPMax_C = max(MoX_trqEngAPP_MAP(MoF_nEng,100 %)) wählen.

MoF_numDrvPrgSprt_*_C aus der Funktion DrvPrgSwt gleich Sport (Race) Modus setzen.

MoF_numSprtIndx_C aus der Funktion DrvPrgSwt gleich des ausgewählten Sport (Race) Modus setzen.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7515 **MoFDrDem_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7516 **MoFDrDem_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_facAPPCompTot_C	gesamter Kompensationsfaktor über Fahrer in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_facSprtMode0_MAP	Faktorkennfeld für Sport (Race) Modus	local	MAP_GROUPED	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_facSprtMode1_MAP	Faktorkennfeld für Sport (Race) Modus	local	MAP_GROUPED	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_numDrvPrgSprt_0_C	entspricht Nummer des Sport (Race) Modus	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_numDrvPrgSprt_1_C	entspricht Nummer des Sport (Race) Modus	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_numDrvPrgSprt_2_C	entspricht Nummer des Sport (Race) Modus	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_numSprtIndx_C	Index für aktuellen Fahrprogrammstatus	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_rAPPOfs_C	Umschaltschwelle für minimale Radschleppmoment (un--befeuert) E2	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_rAPPThresPrp_C	obere Schwelle für Overrun E2	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_rAPPZero_C	untere Schwelle für Overrun E2	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_trqEngAPP_0_MAP	Fahrpedalkennfeld (Drehzahl, Fahrpedalposition) Funktionsüberwachung	local	MAP_GROUPED	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_trqEngAPP_1_MAP	Fahrpedalkennfeld (Drehzahl, Fahrpedalposition) Funktionsüberwachung	local	MAP_GROUPED	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_trqEngAPP_2_MAP	Fahrpedalkennfeld (Drehzahl, Fahrpedalposition) Funktionsüberwachung	local	MAP_GROUPED	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_trqEngAPPMax_C	maximales Moment im Sport (Race) Modus	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)

4.3 Variablen

Tabelle 7517 **MoFDrDem_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data00ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage–Antwort–-Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_dstnEng	Ergebnis der Stützstellensuche für Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_dstrAPP	Ergebnis der Stützstellensuche für relatives Fahrpedal in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoF_facCompAcs	Kompensationsfaktor der Verluste über Fahrer in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_facCompAcsCpl	Doppelablage (DA) für MoF_facCompAcs	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_rAPP	relative Pedalstellung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoF_rTrqPT	Gesamtübersetzung Antriebstrang (Getriebe, Differenzial) in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqRat_Co (S. 9860)
MoF_stVar	Status Variantencodierung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFVar_Co (S. 9680)
MoF_trqLosComp	Zu kompensierende Verlustmomente in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosTot	Verlustmomente Motor–, Nebenaggregate und Wandler in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqMinWoCtOff	Minimales Schleppmoment am Rad im befeuerten Betrieb in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_trqWhlCompDrv_mp	Messpunkt: Kompensationsmoment über Fahrer in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_trqWhlDesPull_mp	Messpunkt: Zugwunschmoment in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_trqWhlDrvDem	Fahrerwunschmoment in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_trqWhlDrvDemCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqWhlDrvDem	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_trqWhlOvrRun_mp	Messpunkt: Overrun–Moment in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoFDrvPrgSwt_nrDrvPrgCurr	aktuelles Fahrprogramm in der FU	import	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoI_trqWhlCompDrv_mp	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoI_trqWhlDesPull_mp	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoI_trqWhlOvrRun_mp	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoIDrDem_Co_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoX_trqAccPed	Zugmoment aus Fahrpedalkennfeld in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

67.3.8.2 [MoFTrqLim_Eng 6.0.0;3] Funktionsüberwachung: Momentengrenzen Motor

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8481 Overview [MoFTrqLim_Eng_P.Main]

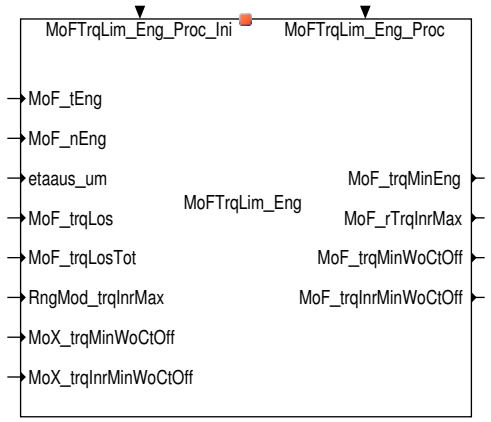

MoF_trqMinEng = f (MoF_trqLosTot)

MoF_rTrqInrMax = f (MoF_nEng, RngMod_trqInrMax,MoF_trqNorm_C)

MoF_trqMinWoCtOff = f (MoX_trqMinWoCtOff,MoF_trqLosTot)

MoF_trqInrMinWoCtOff = f (MoX_trqMinWoCtOff,MoF_trqLosTot,MoF_nEng,MoF_tEng)

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

In dieser Funktion werden das minimal einstellbare und maximal zulässige Drehmoment für den Verbrenner berechnet.

Abbildung 8482 Main [MoFTrqLim_Eng.Main]

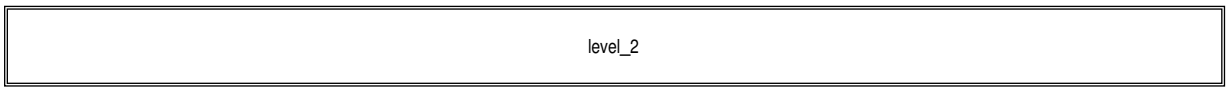

Abbildung 8483 Level_2 [MoFTrqLim_Eng.Main.level_2]

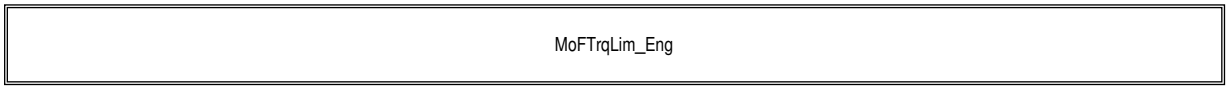

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8484 MoFTrqLim_Eng [MoFTrqLim_Eng.Main.level_2.MoFTrqLim_Eng]

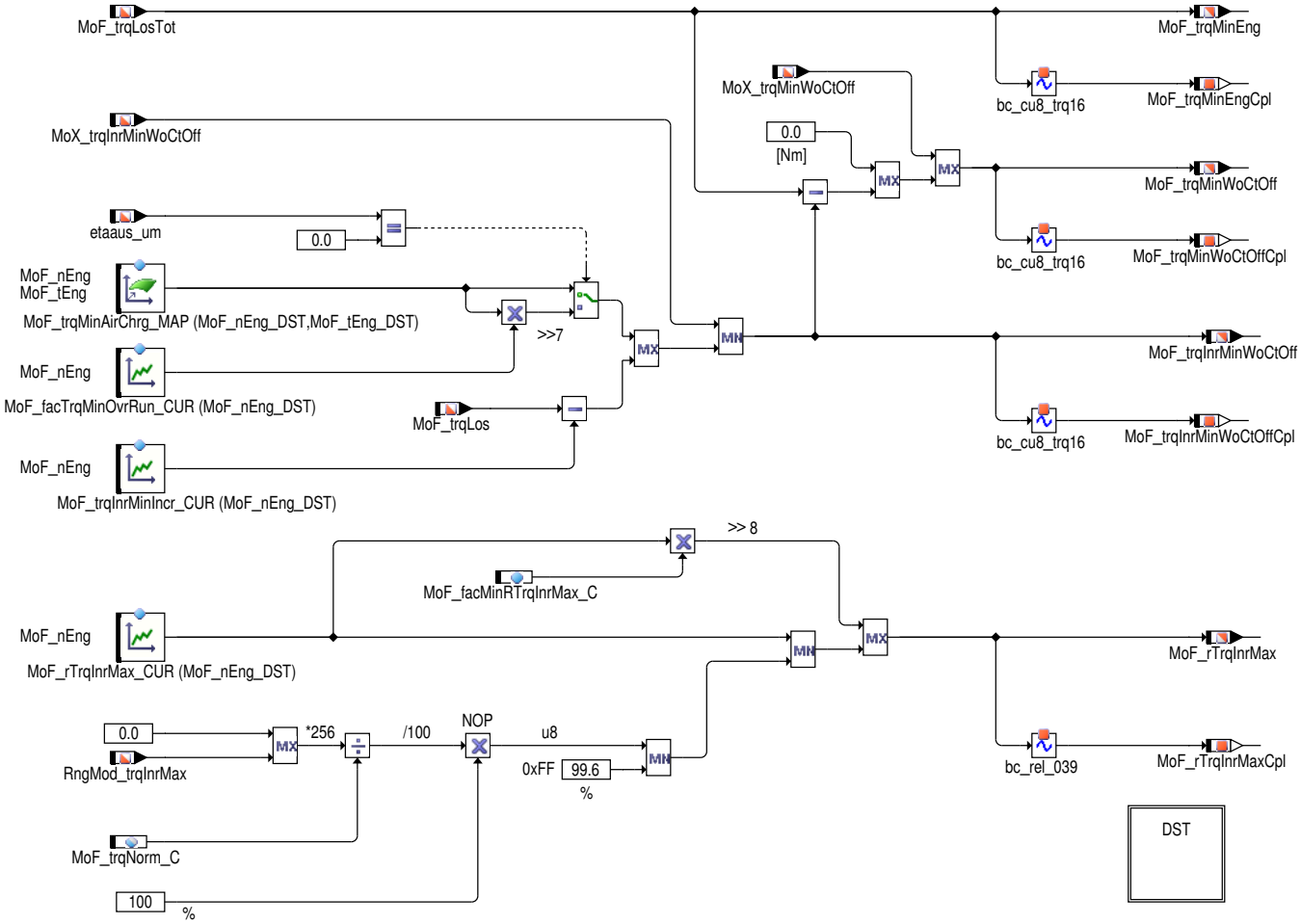

In dieser Funktion werden das minimal einstellbare und maximal zulässige Drehmoment für den Verbrenner berechnet.

Das minimale einstellbare Motormoment wird abhängig von minimaler Füllung und Temperatur (appliziert in MoF_trqMinAirChrg_MAP) bestimmt. Zusätzlich wird die Antiklackfunktionalität bei Automatikgetriebe berücksichtigt.

MoX_trqInrMinWoCtOff ist das minimale einstellbare Moment aus der erweiterten Überwachung und kann sich zwischen dem minimalen Moment bei minimaler Füllung und dem Moment bei spätmöglichem Zündwinkel ändern.

Das maximal Drehmoment des Verbrenners ist abhängig von der Drehzahl und wird nach unten begrenzt.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm--Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU_Co) aus diesem Befehlstest-Anteil.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7518 Applikationsparameter für **MoFTrqLim_Eng** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoF_trqMinAirChrg_MAP	Start value:
MoF_trqInrMinIncr_CUR	Start value:
MoF_facMinRTrqInrMax_C	
MoF_rTrqInrMax_CUR	Entsprechend Ebene 1 Funktion %MDMAX and %BGRLMAX.
MoF_facTrqMinOvrRun_CUR	
MoF_trqNorm_C	Maximales indiziertes Motormoment für Moment-Normierung. Start value: 400 Nm

Tabelle 7519 [Parameter]

Parameter	1 st data assignement
MoF_facMinRTrqInrMax_C	0,796
MoF_trqNorm_C	400 Nm (Imported)

Tabelle 7520

MoF_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoF_facTrqMinOvrRun_CUR [–]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Tabelle 7521

MoF_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoF_trqInrMinIncr_CUR [Nm]	408	408	408	408	408	408	408	408

Tabelle 7522

MoX_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoX_trqInrMax_CUR [%]	76,75	76,75	81,0	84,5	87,0	89,5	91,25	92,5

Tabelle 7523 MoF_trqMinAirChrg_MAP(MoF_nEng_DST, MoF_tEng_DST): [MoF_trqMinAirChrg_MAP]

MoF_nEng_-DST/ MoF_tEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
0	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
1	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
2	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
3	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
4	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
5	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
6	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
7	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7524 **MoFTrqLim_Eng** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 7525 **MoFTrqLim_Eng** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_facMinRTrqInrMax_C	Faktor für die Absicherung des maximalen Drehmoments nach unten.	local	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_facTrqMinOvrRun_CUR	Faktorkennlinie für erhöhte Schubluft in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_GROUPED	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_rTrqInrMax_CUR	Kennlinie maximales inneres Moment in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_GROUPED	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_trqInrMinIncr_CUR	Minimales Schubmoment bei Antiklack in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_GROUPED	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_trqMinAirChrg_MAP	minimales Moment abhängig von der minimalen Füllung in der Funktionsüberwachung	local	MAP_GROUPED	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)

4.3 Variablen

Tabelle 7526 **MoFTrqLim_Eng** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
etaaus_um	Momentenrelevanter Ausblendwirkungsgrad	import	VALUE	MoFAirFl_Eta (S. 9412)
Mo_data00ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage–Antwort-–Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_dstnEng	Ergebnis der Stützstellensuche für Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_dsttEng	Ergebnis der Stützstellensuche für Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_rTrqInrMax	max. inneres Moment Verbrennungsmotor in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_rTrqInrMaxCpl	Doppelablage (DA) für MoF_rTrqInrMax	local	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_tEng	Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_trqInrMinWoCtOff	Minimales inneres Moment im befeuerten Betrieb in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_trqInrMinWoCtOffCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqInrMinWoCtOff	local	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_trqLos	Verlustmomente Motor– und Nebenaggregate in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosTot	Verlustmomente Motor–, Nebenaggregate und Wandler in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqMinEng	Verlustmomente Motor–, Nebenaggregate und Triebstrang in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_trqMinEngCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqMinEng	local	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_trqMinWoCtOff	Minimales Schleppmoment am Rad im befeuerten Betrieb in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_trqMinWoCtOffCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqMinWoCtOff	local	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoITrqLim_Eng_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoX_trqInrMinWoCtOff	Minimales inneres Moment im befeuerten Betrieb in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_trqMinWoCtOff	minimales Verlustmoment im befeuerten Betrieb in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
RngMod_trqInrMax	Maximales inneres Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)

67.3.8.3 [MoFTrqLos_Co 11.0.0;4] Funktionsüberwachung: Verlustmomente

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8485 overview [MoFTrqLos_Co_P.Main]

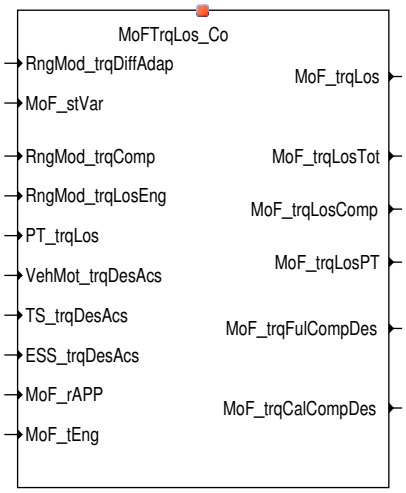

MoF_trqLosPT = f(MoF_stVar, MoF_tEng,MoF_nEng,MoF_rAPP,PT_trqLos)

MoF_trqLosComp = f(MoF_nEng, ESS_trqDesAcs,MoF_tEng,MoF_rAPP,PT_trqLos,TS_trqDesAcs,VehMot_trqDesAcs,RngMod_trqComp)

MoF_trqCalCompDes = f(MoF_nEng, ESS_trqDesAcs,MoF_tEng,MoF_rAPP,PT_trqLos,TS_trqDesAcs,VehMot_trqDesAcs,RngMod_trqComp)

MoF_trqFulCompDes = f(MoF_nEng, ESS_trqDesAcs,MoF_tEng,MoF_rAPP,TS_trqDesAcs,VehMot_trqDesAcs)

MoF_trqLos = f(RngMod_trqLosEng,MoF_nEng,MoF_tEng,RngMod_trqDiffAdap,MoF_trqAcs,MoF_trqComp)

MoF_trqLosTot= f(RngMod_trqLosEng,MoF_nEng,MoF_tEng,RngMod_trqDiffAdap,MoF_trqAcs,MoF_trqLosPT,MoF_trqComp)

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8486 Main [MoFTrqLos_Co.Main]

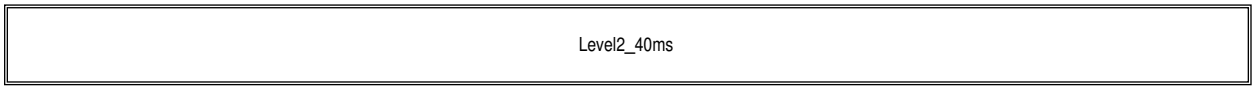

Abbildung 8487 level2_40ms [MoFTrqLos_Co.Main.level2_40ms]

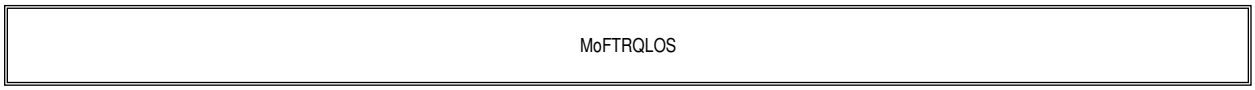

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Abbildung 8488 MoFTrqLos: Berechnung der Kompenstion- und Verlustmomente [MoFTrqLos_Co.Main.level2_40ms.MoFTRQLOS]

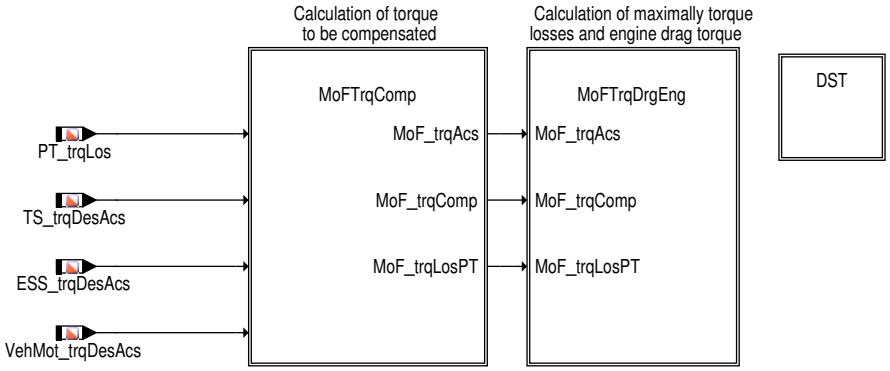

Abbildung 8489 MoFTrqComp: Berechnung der zu kompensierenden Verlustmomenete [MoFTrqLos_Co.Main.level2_40ms.MoFTRQLOS.MoFTrqComp]

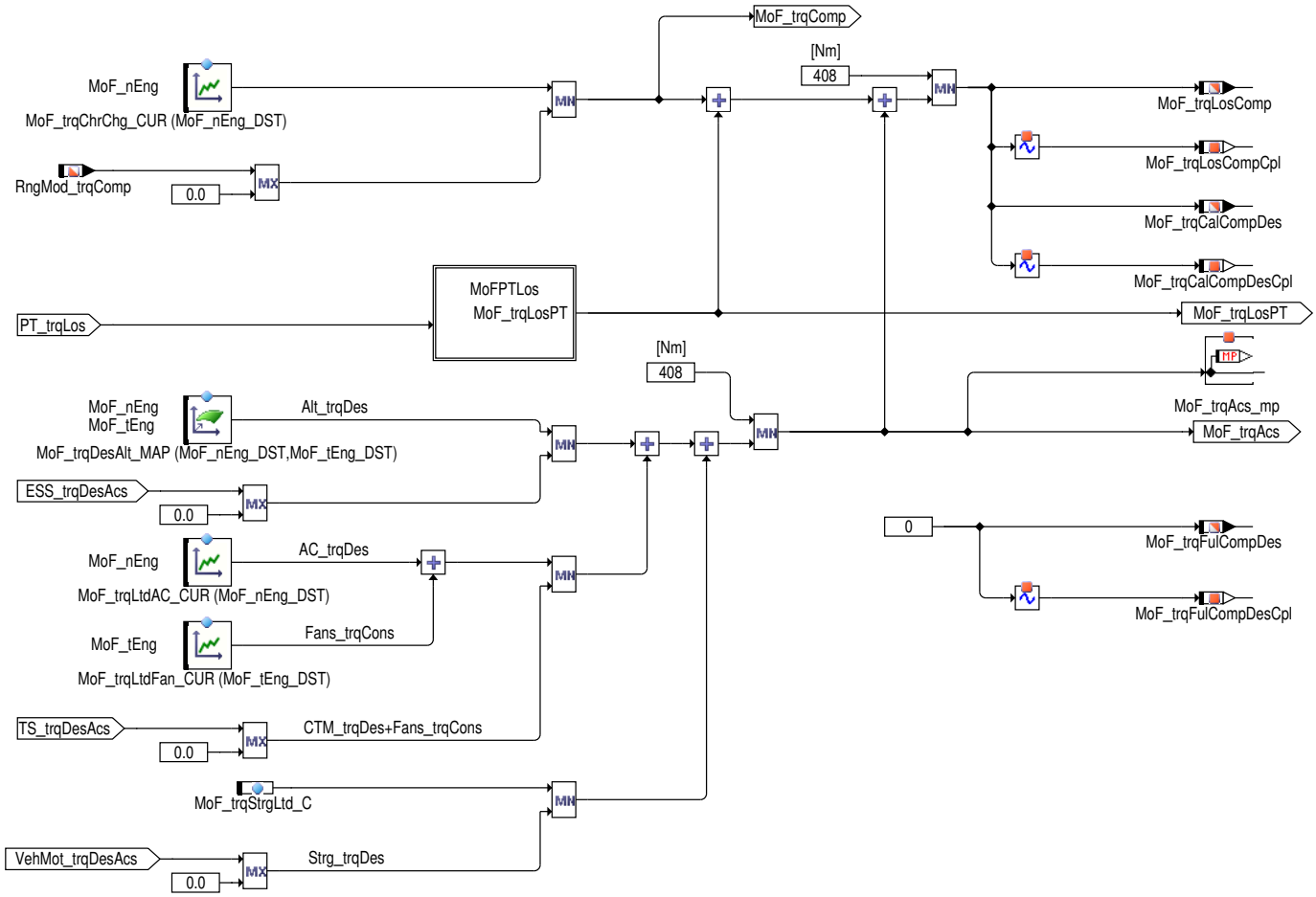

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8490 MoFPTLos: Berechnung der zu kompensierenden Powertrain Verlustmomenete [MoFTrqLos_Co.Main.level2_40ms.MoFTRQLOS.MoFTrq-Comp.MoFPTLos]

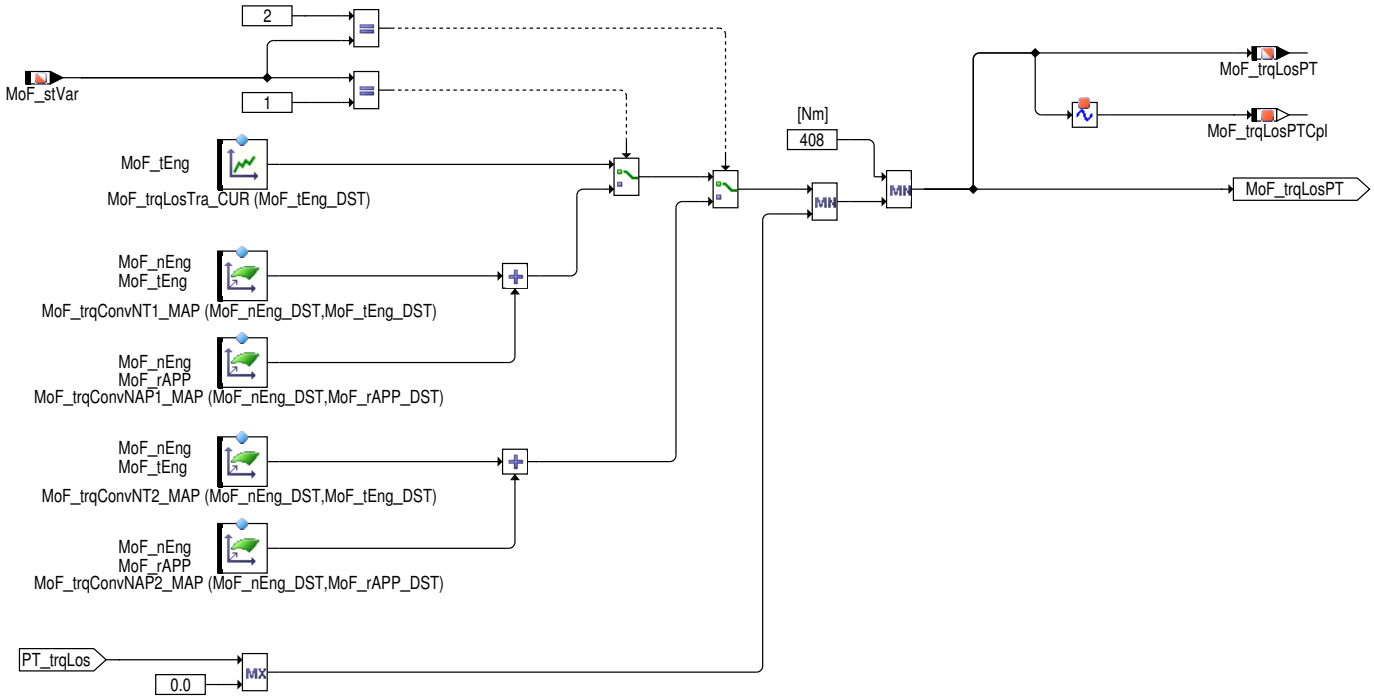

Abbildung 8491 MoFTrqDrgEng: Berechnung der Motorverluste und Gesamtverluste [MoFTrqLos_Co.Main.level2_40ms.MoFTRQLOS.MoFTrqDrgEng]

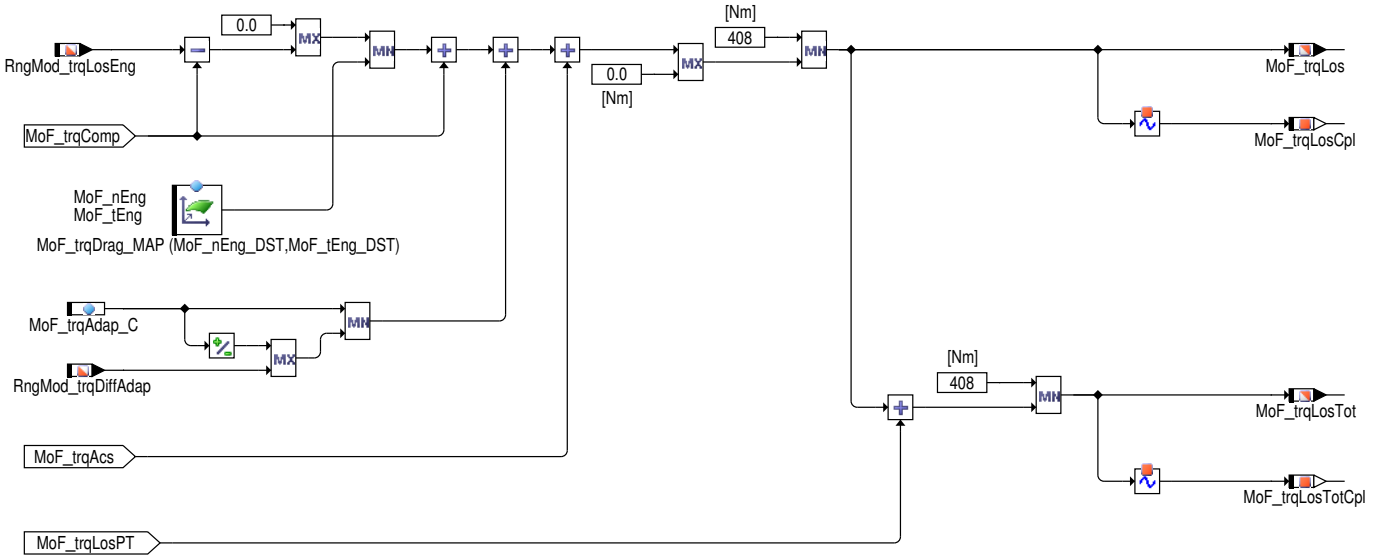

Abbildung 8492 DST [MoFTrqLos_Co.Main.level2_40ms.MoFTRQLOS.DST]

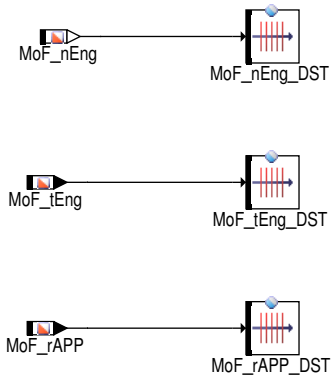

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung der Verlustmomente

Ebene2–Anteil

Funktionsbeschreibung Ebene2–Anteil:

In dieser Funktion werden die Verlustmomente (Fahrzeug und Motor) und die zu kompensierenden Verlustmomente ermittelt. Die Verlustmomente setzen sich zusammen aus Nebenaggregatverluste (Klimaanlage, Lüfter, Servolenkung, Generator) und zusätzlich Motorschleppmomente. Die zu kompensierenden Momente sind die Nebenaggregatverluste plus Antriebstrang– und Ladungswechsel–verluste. Die Kompensationsmomente werden sowohl im befeuerten als auch unbefeuerten Betrieb gleich behandelt (zulässiges Moment ist größer als das aktuelle Sollmoment. Dies ist zulässig, da das Fahrzeug im Schiebebetrieb ist).

Block MoFTrqComp

In dieser Teilfunktion werden die Nebenaggregatverluste plus Antriebstrang– und Ladungswechsel–verluste bestimmt. Hierfür werden die aus der Ebene 1 berechneten Onlinewerte auf ein Maximum begrenzt. Die Onlinewerte aus der Ebene 1 verbessern die Güte der Überwachung beim Einzelfehler.

Block MoFTrqDrgEng

In dieser Teilfunktion wird das Schleppmoment des Verbrennungsmotors berechnet. Hierfür wird im Kennfeld MoF_trqDrag_MAP abhängig von der Temperatur und Drehzahl das Schleppmoment und das temperaturabhängige Startmoment appliziert. Da der Onlinewert RngMod_trq-LosEng weitere Kompensationsmomente wie Ladungswechselverluste und Kompressormoment beinhaltet, werden solche Momente vom dem Onlinewert erst abgezogen und dann durch das Kennfeld begrenzt. Für die Berechnung der Momentenebene von dem Kupplungsmoment auf inneres Moment wird die Größe MoF_trqLos benötigt. MoF_trqLos beinhaltet das Adaptionsmoment, das Schleppmoment, die motorseitige Kompensationsmomente und die Nebenaggregatverluste. Außerdem wird in dieser Teilfunktion das gesamte Verlustmoment abhängig von der MoF_trqLos und Powertrain Verluste bestimmt.

Befehlstest–Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest–Anteil

Der Befehlstest–Anteil ist ein Abbild des Ebene2–Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm–-Ablauf–Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest–Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest–Anteil soll im 40ms–Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest–Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU_Co) aus diesem Befehlstest–Anteil.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7527 Applikationsparameter für **MoFTrqLos_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoF_trqAdap_C	zulässiges Adaptionsmoment in der Funktionsüberwachung Datenübernahme aus der Funktion RngMod_trq-FrcAdap Start value: 19.2 Nm
MoF_trqChrChg_CUR	Ladungswechselverluste in der Funktionsüberwachung Start value: siehe Tabelle MoF_trqChrChg_CUR
MoF_trqConvNAP1_MAP	Antriebstrangverlustmoment als f(Drehzahl, Temperatur) in der Funktionsüberwachung Start value: siehe Tabelle MoF_trqConvNAP1_MAP
MoF_trqConvNAP2_MAP	Antriebstrangverlustmoment als f(Drehzahl, Temperatur) in der Funktionsüberwachung Start value: siehe Tabelle MoF_trqConvNAP2_MAP
MoF_trqConvNT1_MAP	Antriebstrangverlustmoment als f(Drehzahl, Temperatur) in der Funktionsüberwachung Start value: siehe Tabelle MoF_trqConvNT1_MAP
MoF_trqConvNT2_MAP	Antriebstrangverlustmoment als f(Drehzahl, Temperatur) in der Funktionsüberwachung Start value: siehe Tabelle MoF_trqConvNT2_MAP
MoF_trqDesAlt_MAP	elektrischer Verbraucher in der Funktionsüberwachung. Start value: siehe Tabelle MoF_trqDesAlt_MAP

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MoF_trqDrag_MAP	Reibungsverluste in der Funktionsüberwachung Start value: siehe Tabelle MoF_trqDrag_MAP
MoF_trqLosTra_CUR	Antriebstrangverlust in der Funktionsüberwachung. Start value: siehe Tabelle MoF_trqLosTra_CUR
MoF_trqLtdAC_CUR	AC-Moment in der Funktionsüberwachung Start value: siehe Tabelle MoF_trqLtdAC_CUR
MoF_trqLtdFan_CUR	Verlustmoment des Lüfters in der Funktionsüberwachung Start value: siehe Tabelle MoF_trqLtdFan_CUR
MoF_trqStrgLtd_C	Verlustmoment der Servolenkung in der Funktionsüberwachung Start value: siehe Tabelle MoF_trqStrgLtd_C

Tabelle 7528 [Parameter]

Parameter	1 st data assignment
MoF_trqAdap_C	19,2 Nm
MoF_trqStrgLtd_C	9,6 Nm

Tabelle 7529

MoF_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoF_trqChrChg_CUR [Nm]	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8

Tabelle 7530

MoF_tEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoF_trqLosTra_CUR [Nm]	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

Tabelle 7531

MoF_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoF_trqLtdAC_CUR [Nm]	35,2	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	0,0	0,0

Tabelle 7532

MoF_tEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoF_trqLtdFan_CUR [Nm]	0,0	0,0	0,0	0,0	45	45	45	45

Tabelle 7533 MoF_trqConvNAP1(2)_MAP(MoF_nEng_DST, MoF_rAPP_DST): [MoF_trqConvNAP1(2)_MAP]

MoF_nEng_-DST/ MoF_rAPP_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
0	43,2	35,2	27,2	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
1	43,2	35,2	27,2	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
2	43,2	35,2	27,2	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
3	43,2	35,2	27,2	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
4	43,2	35,2	27,2	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
5	43,2	35,2	27,2	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
6	43,2	35,2	27,2	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
7	43,2	35,2	27,2	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabelle 7534 MoF_trqConvNT1(2)_MAP(MoF_nEng_DST, MoF_tEng_DST): [MoF_trqConvNT1(2)_MAP]

MoF_nEng_-DST/ MoF_tEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
0	64,0	60,8	48,0	32,0	20,0	16,0	8,0	3,2
1	60,8	48,0	32,0	20,0	16,0	12,8	3,2	3,2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2	48,0	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	3,2	3,2
3	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	6,4	3,2	3,2
4	20,0	16,0	12,8	9,6	6,4	6,4	3,2	3,2
5	16,0	12,8	9,6	6,4	6,4	3,2	3,2	3,2
6	8,0	8,0	6,4	6,4	3,2	3,2	3,2	3,2
7	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Tabelle 7535 MoF_trqDesAlt_MAP(MoF_nEng_DST, MoF_tEng_DST): [MoF_trqDesAlt_MAP]

MoF_nEng_-DST/ MoF_tEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
0	35,2	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	0,0	0,0
1	35,2	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	0,0	0,0
2	35,2	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	0,0	0,0
3	38,4	35,2	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	0,0
4	40,0	38,4	35,2	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6
5	41,6	40,0	38,4	35,2	32,0	24,0	16,0	12,8
6	44,8	41,6	40,0	38,4	35,2	32,0	24,0	16,0
7	44,8	44,8	41,6	40,0	38,4	35,2	32,0	24,0

Tabelle 7536 MoF_trqDrag_MAP(MoF_nEng_DST, MoF_tEng_DST): [MoF_trqDrag_MAP]

MoF_nEng_-DST/ MoF_tEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
0	64,0	60,8	48,0	32,0	20,0	16,0	8,0	3,2
1	60,8	48,0	32,0	20,0	16,0	8,0	3,2	3,2
2	48,0	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	3,2	3,2
3	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	6,4	3,2	3,2
4	20,0	16,0	12,8	9,6	6,4	6,4	3,2	3,2
5	16,0	12,8	9,6	6,4	6,4	3,2	3,2	3,2
6	8,0	8,0	6,4	6,4	3,2	3,2	3,2	3,2
7	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7537 **MoFTrqLos_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7538 **MoFTrqLos_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_trqAdap_C	zulässiges Adaptionsmoment in der Funktionsüberwa-chung	local	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqChrChg_CUR	Ladungswechselverluste in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_GROUPED	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqConvNAP1_MAP	Antriebstrangverlustmoment als f(Drehzahl, Fahrpedal) in der Funktionsüberwachung	local	MAP_GROUPED	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqConvNAP2_MAP	Antriebstrangverlustmoment als f(Drehzahl, Fahrpedal) in der Funktionsüberwachung	local	MAP_GROUPED	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqConvNT1_MAP	Antriebstrangverlustmoment als f(Drehzahl, Temperatur) in der Funktionsüberwachung	local	MAP_GROUPED	MoFTrqLos_Co (S. 9656)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_trqConvNT2_MAP	Antriebstrangverlustmoment als f(Drehzahl, Temperatur) in der Funktionsüberwachung	local	MAP_GROUPED	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqDesAlt_MAP	elektrischer Verbraucher in der Funktionsüberwachung	local	MAP_GROUPED	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqDrag_MAP	Reibungsverluste in der Funktionsüberwachung	local	MAP_GROUPED	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosTra_CUR	Antriebstrangverlust in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_GROUPED	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLtdAC_CUR	AC-Moment in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_GROUPED	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLtdFan_CUR	Verlustmoment des Lüfters in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_GROUPED	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqStrgLtd_C	Verlustmoment der Servolenkung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)

4.3 Variablen

Tabelle 7539 **MoFTrqLos_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ESS_trqDesAcs	Momentenforderung des elektrischen Bordnetzes	import	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
Mo_data00ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS32	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItS16Msg	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItS16Msg	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_dstnEng	Ergebnis der Stützstellensuche für Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_dstrAPP	Ergebnis der Stützstellensuche für relatives Fahrpedal in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoF_dsttEng	Ergebnis der Stützstellensuche für Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_rAPP	relative Pedalstellung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoF_stVar	Status Variantencodierung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFVar_Co (S. 9680)
MoF_tEng	Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_trqAcs_mp	Messpunkt: Moment der Nebenaggregate in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_trqCalCompDes	gewünschtes applizierbares Kompensationsmoment in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqCalCompDesCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqCalCompDes	local	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqFulCompDes	gewünschtes Vollkompensationsmoment in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqFulCompDesCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqFulCompDes	local	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLos	Verlustmomente Motor– und Nebenaggregate in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosComp	Zu kompensierende Verlustmomente in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosCompCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqLosComp	local	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqLos	local	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosPT	Antriebstrangverluste (Getriebe+Wandler) in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosPTCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqLosPT	local	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosTot	Verlustmomente Motor–, Nebenaggregate und Wandler in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosTotCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqLosTot	local	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoITrqLos_Co_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
RngMod_trqComp	zu kompensierendes Moment	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
RngMod_trqDiffAdap	Adaptiertes Differenzverlustmoment	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqLosEng	Motorverluste	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
TS_trqDesAcs	Soll–Momentenbedarf des Thermischen Systems	import	VALUE	cots_mechdem (S. 11780)
VehMot_trqDesAcs	Benötigtes Moment der Nebenaggregate innerhalb Vehicle Motion	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

67.3.8.4 [MoFTrqLos_Comp 9.0.0;5] Funktionsüberwachung: Verlustmomentenkompensation

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8493 Overview [MoFTrqLos_Comp_P.Main]

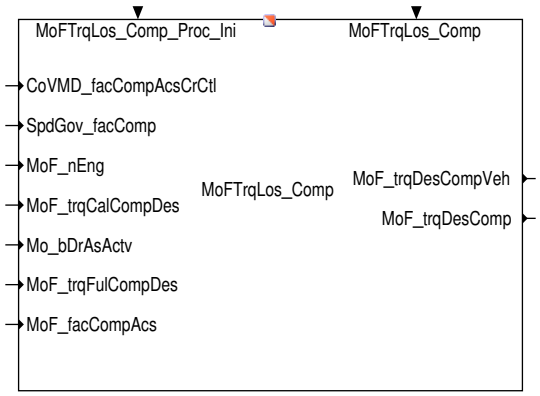

MoF_trqDesComp = f (SpdGov_facComp,MoF_nEng_DST)

MoF_trqDesCompVeh = f (SpdGov_facComp, MoF_nEng_DST,Mo_bDrAsActv,MoF_facCompAcsCoVMD_facCompAcsCrCtl)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8494 Main [MoFTrqLos_Comp.Main]

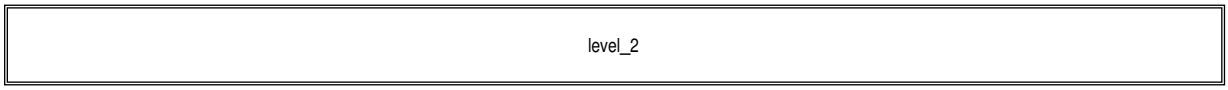

Abbildung 8495 Level_2 [MoFTrqLos_Comp.Main.level_2]

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Abbildung 8496 MoFTrqLos_Comp [MoFTrqLos_Comp.Main.level_2.MoFTrqLos_Comp]

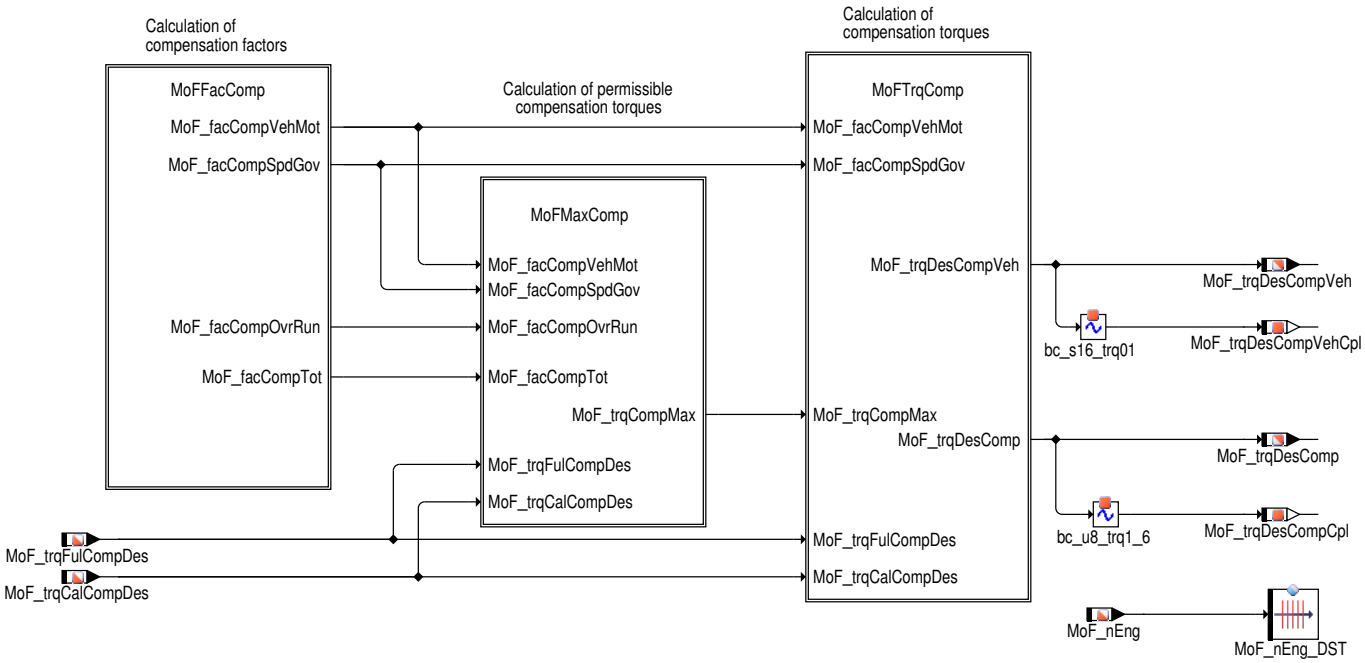

Die Funktion berechnet die Kompensationsmomente. Es wird ein maximal zulässiges Kompensationsmoment abhängig von Kompensationsfaktoren berechnet. Dieses Moment wird dann in 2 Kompensationsmomente aufgeteilt. Das notwendige Kompensationsmoment im Leerlauf **MoF_trqDesComp** wird nach der Koordination der externen Eingriffe in Momentenkoordination eingerechnet. Die Verluste werden standardmäßig im Fahrerwunschmodul voll kompensiert. Ist aber keine Vollkompensation, sondern eine Teilkompensation gewünscht, wird von der MoFComp ein Korrektursignal **MoF_trqDesCompVeh** ermittelt und auf Radmomentebene vor der Koordination mit den Fahrdynamikeingriffen vom Sollwert abgezogen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8497 Calculation of the compensation factors [MoFTrqLos_Comp.Main.level_2.MoFTrqLos_Comp.MoFFacComp]

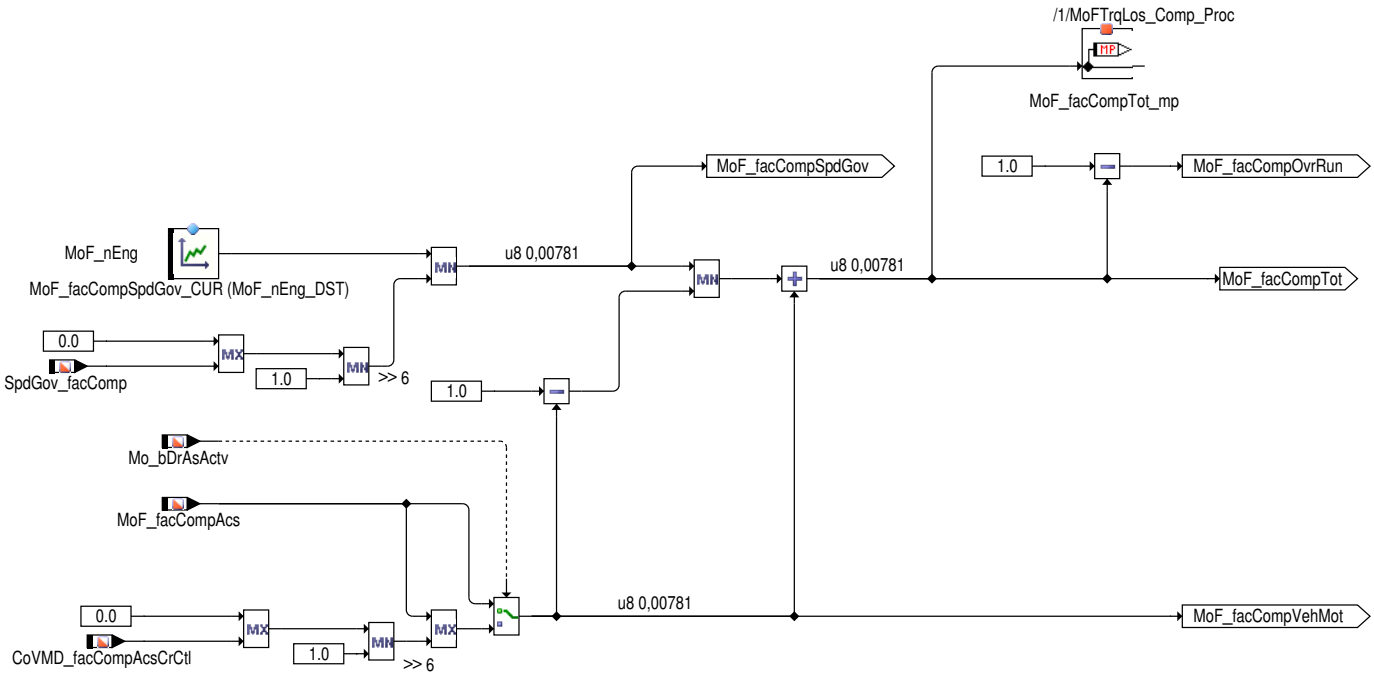

Der Leerlaufkompensationsfaktor **SpdGov_facComp** wird durch die Kennlinie **MoF_facCompSpdGov** abhängig von der Drehzahl begrenzt. Der maximal zulässige Kompensationsfaktor **MoF_facCompTot** wird abhängig von dem Leerlauf-, Fahrzeugkompensationsfaktor berechnet. Der Fahrzeugkompensationsfaktor **MoF_facCompVehMot** wird durch den Fahrer bzw. Fahrerassistent bestimmt.

Abbildung 8498 Calculation of the permissible stationary and dynamic compensation torques [MoFTrqLos_Comp.Main.level_2.MoFTrqLos_Comp.MoFMaxComp]

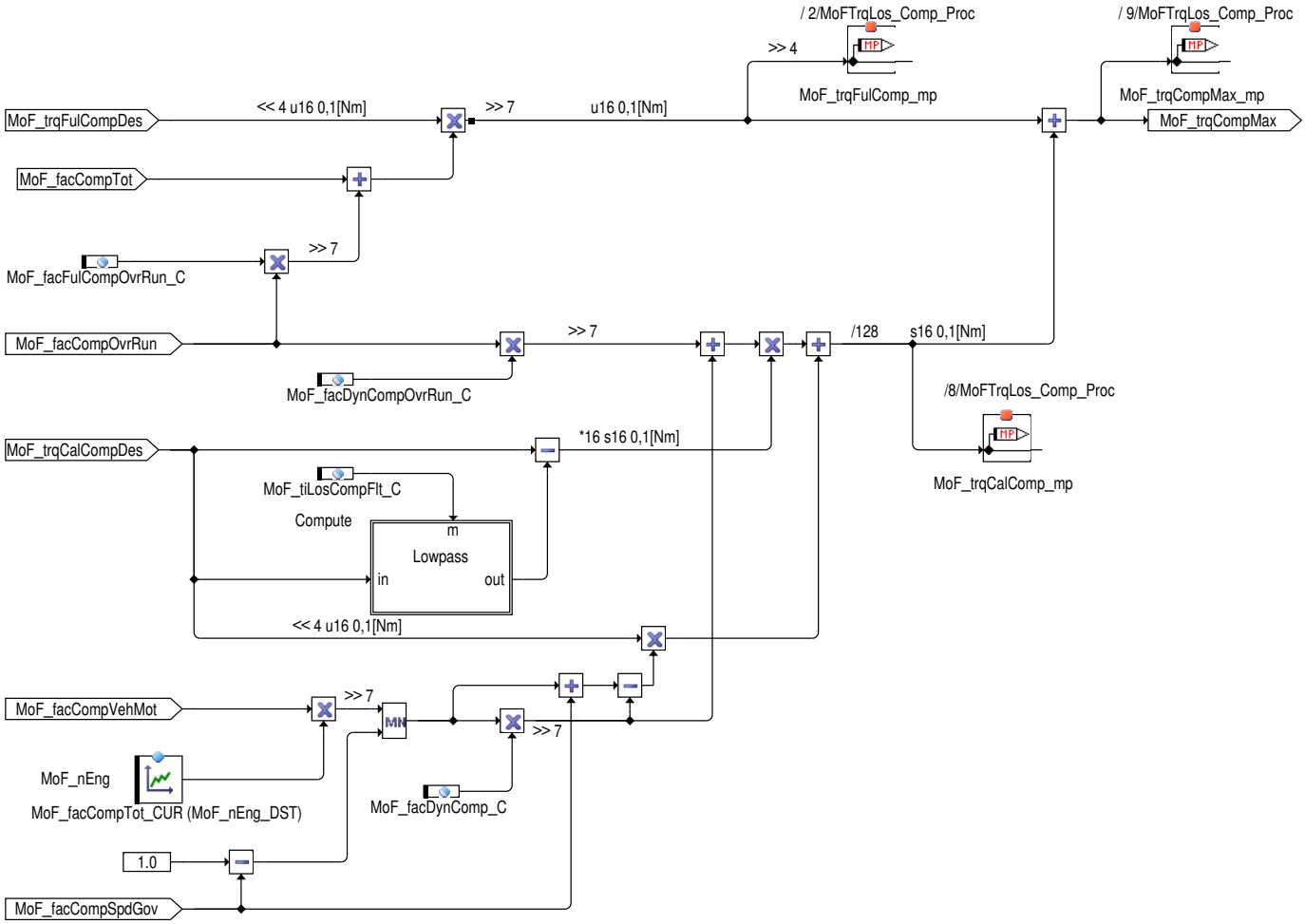

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8499 Lowpass [MoFTrqLos_Comp.Main.level_2.MoFTrqLos_Comp.MoFMaxComp.Lowpass]

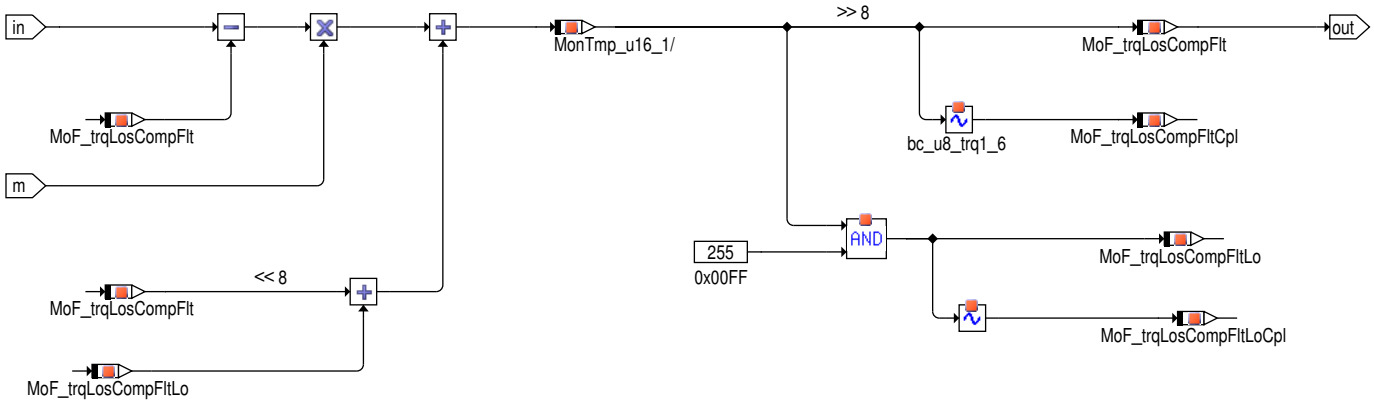

In der Überwachung wird im Gegensatz zu der Ebene 1 Funktion (LSCOMP_TRQCALC) die Overrunkompensationsfaktor nicht berücksichtigt. Hier wird ein maximal zulässiges Kompensationsmoment berechnet. Durch den Parameter **MoF_facDynComp_C** kann das dynamische Kompensationsmoment bestimmt werden.

Hier wird ein maximal zulässiges Kompensationsmoment, das sich aus den voll zu kompensierenden Momenten und den appilizierbaren Kompensationsmomenten zusammen setzt, berechnet. In der Funktionsüberwachung wird im gegensatz zu der Eben 1 Funktion (LSCOMP_TRQCALC) die dynamische Vollkompensation nicht berücksichtigt. in diesem Fall wird ein maximales Vollkompensationsmoment berechnet.

Das maximal zulässige appilziebare Kompensationsmoment setzt sich aus dem dynamischen, stationären und dem Overrun–Anteil zusammen. Es können die drei Anteile über Systemkonstanten aktiviert werden.

Abbildung 8500 Calculation of the compensation torques [MoFTrqLos_Comp.Main.level_2.MoFTrqLos_Comp.MoFTrqComp]

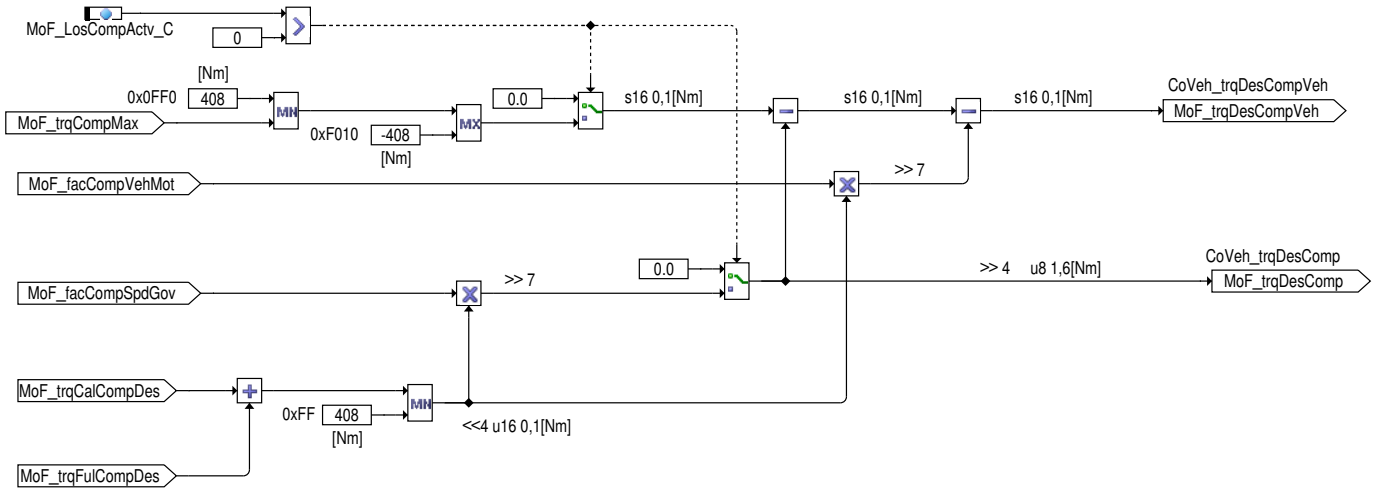

Aus der Summe der beiden Kompensationsmomente (**MoF_trqCalCompDes, MoF_trqFulCompDes**) und Leerlaufkompensationsfaktor **MoF_facCompSpdGov** wird das zulässige Kompensationsmoment im Leerlauf **MoF_trqDesComp** berechnet. Das Korrektursignal **MoF_trqDesCompVeh** ist abhängig von dem maximal zulässigen, Summenkompensationsmoment, Leerlauf– und Fahrzeugkompensationsfaktor.

Befehlstest–Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest–Anteil

Der Befehlstest–Anteil ist ein Abbild des Ebene2–Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm–-Ablauf–Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest–Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest–Anteil soll im 40ms–Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest–Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU_Co) aus diesem Befehlstest–Anteil.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7540 Applikationsparameter für **MoFTrqLos_Comp** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoF_facCompSpdGov_CUR	Die Daten können aus der Funktion LSCOMP_TRQCALC und SpdGov_TRQCALC übernommen werden. Der Faktor aus der Kennline SpdGov_facComp_CUR ist gleich 1,0 bzw. 0,5 bzw. 0,2 und die maximale stationäre Drehzahl ist 1200 U/min dann ist bei der Drehzahl Epm_nEng = 1200 U/Min den Wert 1,0 und bzw. bei Epm_nEng = 2400 U/min den Wert 0,5 bzw. bei Epm_nEng = 6000 U/min den Wert 0,2 eintragen. Standard value:
MoF_facCompTot_CUR	Standard value:
MoF_facDynComp_C	Standard value: 0 [–]
MoF_facDynCompOvrRun_C	Standard value: 0 [–]
MoF_facFulCompOvrRun_C	Standard value: 0 [–]
MoF_LosCompActv_C	Start value: 1 [–]
MoF_tiLosCompFlt_C	Start value: 300 [ms]

Tabelle 7541 [Parameter]

Parameter	1 st data assignement
MoF_facDynComp_C	0,0 (limited to One = 0x80)
MoF_facDynCompOvrRun_C	0,0 (limited to One = 0x80)
MoF_facFulCompOvrRun_C	0,0 (limited to One = 0x80)
MoF_LosCompActv_C	1
MoF_tiLosCompFlt_C	0,3 Sec

Tabelle 7542

MoF_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoF_facCompSpdGov_CUR	1,0	1,0	0,80468	0,60156	0,398436	0,171875	0,0	0,0

Tabelle 7543

MoF_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoF_facCompTot_CUR	1,0	1,0	1,0	0,78125	0,390624	0,1953125	0,0	0,0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7544 **MoFTrqLos_Comp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7545 **MoFTrqLos_Comp** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_facCompSpdGov_CUR	Kompensationsfaktor Drehzahlstabilisierung in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_GROUPED	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_facCompTot_CUR	gesamter Kompensationsfaktor Funktionsüberwachung	local	CURVE_GROUPED	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_facDynComp_C	dynamischer Kompensationsfaktor in der Funktionüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_facDynCompOvrRun_C	dynamischer Kompensationsfaktor in Over Run-Mode in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_facFulCompOvrRun_C	Over Run Kompensationsfaktor bei Vollkompensation in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_LosCompActv_C	Verlustmomentenkompensation aktiv in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_tiLosCompFlt_C	Filterzeitkonstante für Kompensationsmoment in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)

4.3 Variablen

Tabelle 7546 **MoFTrqLos_Comp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVMD_facCompAcsCrCtl	Faktor Nebenaggregatekompensation durch CrCtl	import	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
Mo_bDrAsActv	Bedingung Fahrerassistent aktiv in der Funktionsüberwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS16_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8_mp	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_dstnEng	Ergebnis der Stützstellensuche für Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_facCompAcs	Kompensationsfaktor der Verluste über Fahrer in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_facCompTot_mp	Messpunkt: gesamter Kompensationsfaktor in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_trqCalComp_mp	Messpunkt: maximales applizierbares Kompensationsmoment in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqCalCompDes	gewünschtes applizierbares Kompensationsmoment in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqCompMax_mp	Messpunkt: maximales Kompensationsmoment in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqDesComp	Kompensationsmoment bei Leerlauf in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqDesCompCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqDesComp	local	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqDesCompVeh	Signal zur Kompensationskorrektur auf Radmomentenebene in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqDesCompVehCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqDesCompVeh	local	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_trqFulComp_mp	Messpunkt: maximales Vollkompensationsmoment in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqFulCompDes	gewünschtes Vollkompensationsmoment in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosCompFlt	gefiltertes Kompensationsmoment in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqLosCompFltCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqLosCompFlt	local	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqLosCompFltLo	gefiltertes Kompensationsmoment in der Funktionsüberwachung untere 8-Bit	local	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqLosCompFltLoCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqLosCompFltLo	local	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoITrqLos_Comp_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
SpdGov_facComp	Gewichtungsfaktor für die Nebenaggregatekompensation	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)

67.3.8.5 [MoFTrqPtd_Eng 18.1.0;1] Funktionsüberwachung: Maximal zulässiges Motormoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8501 MoFTrqPtd_EngP_18_1_0/Main [MoFTrqPtd_EngP_18_1_0.Main]

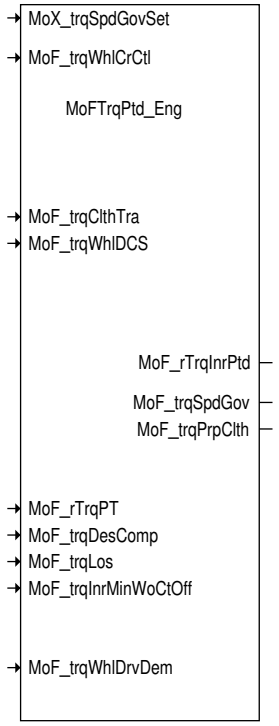

MoF_rTrqInrPtd= f (MoF_bTrqChkDisbl,MoF_trqVehPtd,MoF_trqSpdGov,MoF_trqInrMinWoCtOff,MoF_trqLos,Mo_bAftStrt)

Mo_stICOMsg = f (Mo_stMoF, MoFDrAs_flgBrkReq)

MoF_trqVehPtd= f (MoF_trqWhlCrCtl,MoF_trqWhlDrvDem,MoF_trqDesCompVeh,MoF_trqWhlDCS,MoF_rTrqPT,MoF_trqLosPT,MoF_trqClthTra)

MoF_trqSpdGov =f(MoF_tiAftStrt,MoF_nEng,MoX_trqPreCtlWoSpdLim,MoF_tEng,EGSys_bCH)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8502 MoFTrqPtd_Eng.Main [MoFTrqPtd_Eng.Main]

Abbildung 8503 MoFTrqPtd_Eng.Main/level2_40ms [MoFTrqPtd_Eng.Main.level2_40ms]

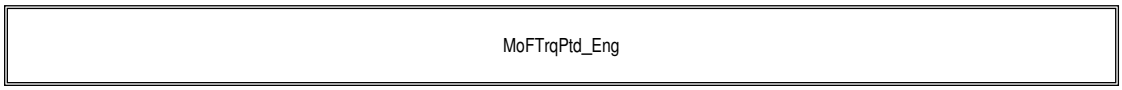

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Abbildung 8504 MoFTrqPtd_Eng/Main/level2_40ms/MoFTrqPtd_Eng [MoFTrqPtd_Eng.Main.level2_40ms.MoFTrqPtd_Eng]

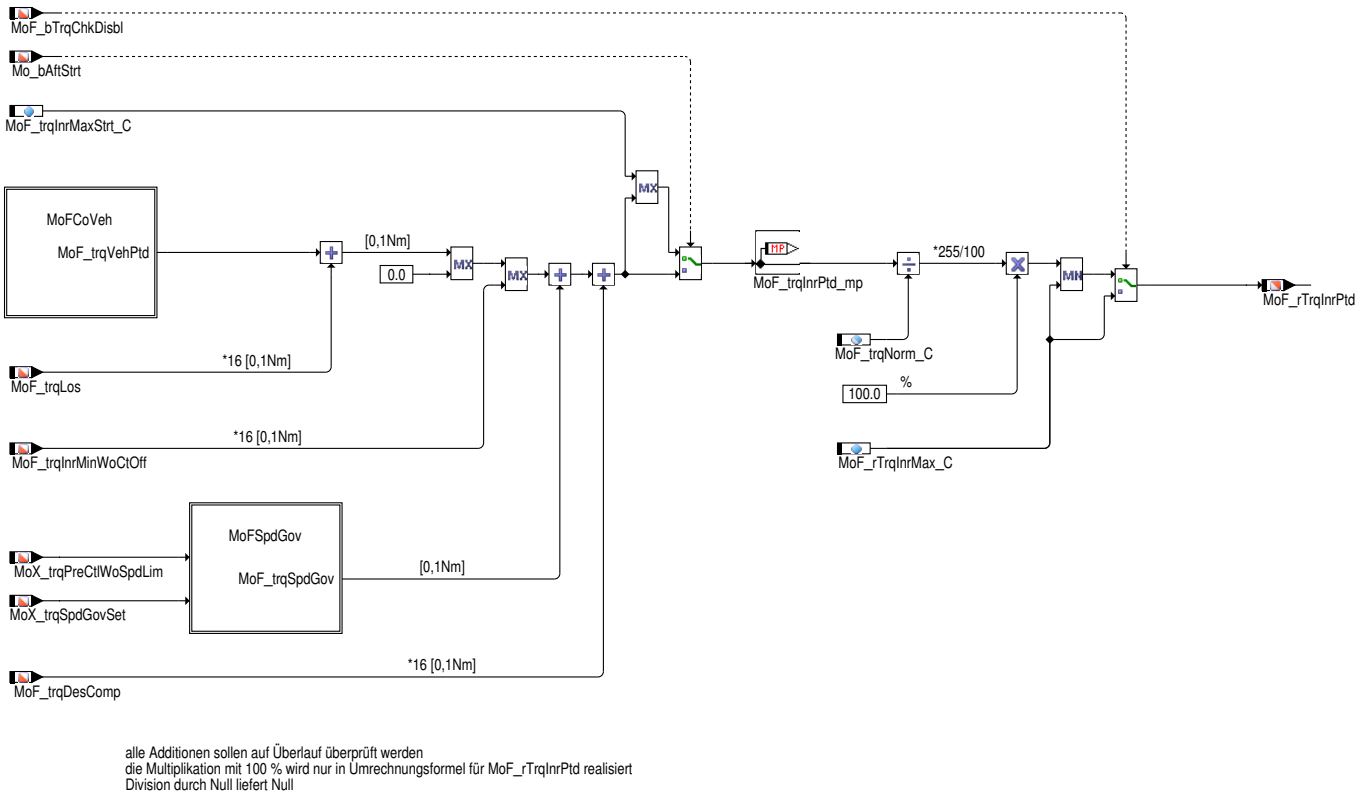

In dieser Funktion wird das zulässige Moment ermittelt. Das zulässige Moment MoF_rTrqInrPtd wird in der Ebene 2 zur Überwachung des Istmoments verwendet. Unter Berücksichtigung des Overrunmoments wird das Fahrerwunschmoment mit den externen momentenerhöhenden Eingriffen auf verschiedenen Momentenebenen koordiniert. Das Ergebnis MoF_trqVehPtd(_mp) ist ein Kupplungsmoment. Daher wird es durch die Addition der Verluste MoF_trqLos (Reibungsverluste des Motors und Momentenanforderung der Nebenaggregate; Siehe %MoF_TrqLos) auf inneres Moment umgerechnet. Nach der Berücksichtigung des Leerlaufreglermoments und das zu kompensierende Verlustmoment wird das zulässige Moment auf ein minimales Motormoment im befeuerten Betrieb begrenzt. Beim autonomen Kurztrip wird das zulässige Moment auf Maximalwert gesetzt und damit der Momentenvergleich in der Überwachung deaktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8505 MoFTrqPtd_Eng/Main/level2_40ms/MoFTrqPtd_Eng/MoFCoVeh [MoFTrqPtd_Eng.Main.level2_40ms.MoFTrqPtd_Eng.MoFCoVeh]

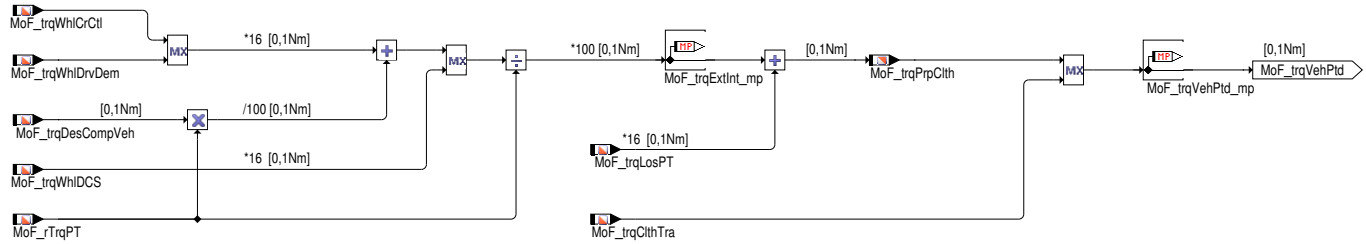

Auf Radmomentenebene werden FGR und Fahrerwunschmoment koordiniert. Nach der Kompensationsmomentenanteil auf Radmomentenebene wird MSR-Eingriff koordiniert. Nach der Umrechnung auf Kupplungsmoment wird der Getriebeingiff berücksichtigt. Das Ergebnis MoF_trqVeh-Ptd(_mp) ist ein Kupplungsmoment.

Abbildung 8506 MoFTrqPtd_Eng/Main/level2_40ms/MoFTrqPtd_Eng/MoFSpdGov [MoFTrqPtd_Eng.Main.level2_40ms.MoFTrqPtd_Eng.MoFSpdGov]

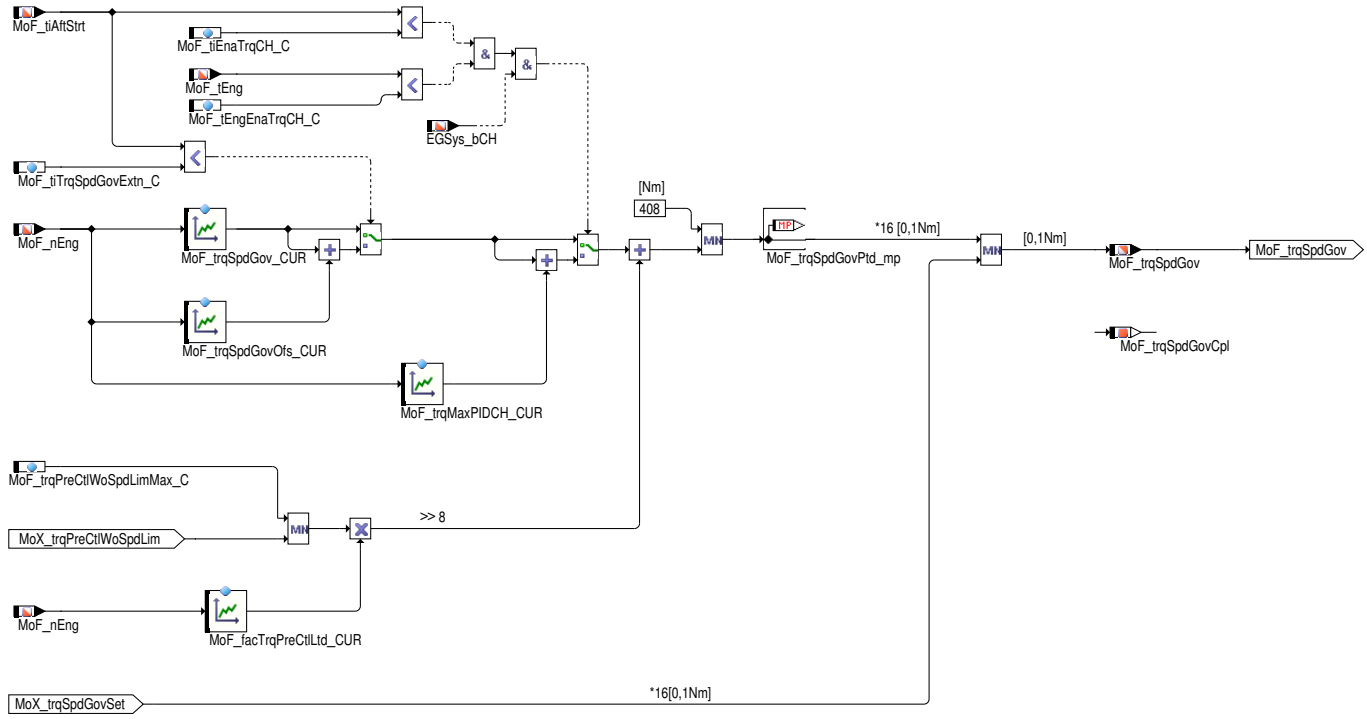

In dieser Teilfunktion wird das Leerlaufreglermoment und dessen Begrenzung ermittelt. Die Onlinewerte des Leerlaufreglers werden begrenzt. Die Begrenzung basiert auf der Nachbildung des maximalen LLR-Moment. Der Anteil eines eventuell zusätzlich eingesetzten Anfahrreglers sind implizit im maximalen LLR-Moment zu berücksichtigen. Für eine einstellbare Zeit nach Motor-Start kann das maximale LLR-Moment über einen Offset aufgeweitet werden. Beim Kat-heizen kann das maximale LLR-Moment über eine motordrehzahlabhängige Offsetkennlinie aufgeweitet werden. Die Anteile der LLR-Vorsteuerung sind funktional berücksichtigt und werden drehzahlabhängig über einen Skalierungsfaktor begrenzt

Vor dem Auslösen der Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung kann ein Neustart des Rechners durch Auslösen eines Resets erzwungen werden (Pre-ICO-Reset). Ein Reset wird nicht ausgelöst, wenn bereits eine Einspritzmengenbegrenzung aus der Funktionsüberwachung angefordert wurde oder wenn im aktuellen Fahrzyklus bereits die applizierte Anzahl dieser Pre-ICO-Resets ausgelöst wurden. Weiterhin kann die Auslösung des PreICO-Reset bei irreversiblen überwachungsrelevanten Fehlerreaktionen verhindert werden. Dieses Verhalten ist spezifisch für die einzelnen Fehlerreaktionen durch Applikation der Grösse Mo_DisblRst_CW (siehe %MoFICO) einstellbar.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm--Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU_Co) aus diesem Befehlstest-Anteil.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Teilfunktion MoFSpdGov:

Sinnvolle Daten können aus der Funktion %LiGov_Governor übernommen werden.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Tabelle 7547 [Parameter]

Parameter	Start Value
MoF_rTrqInrMax_C	Relatives maximales inneres Moment Start Value : 99,6 %
MoF_tEngEnaTrqCH_C	Temperaturaktivierungsschwelle zur Maximalmomentenerhöhung während Kat-Heizen in der Funktionsüberwachung Start Value :60 °C
MoF_tiEnaTrqCH_C	Maximale Aktivierungsdauer (nach Start) der Maximalmomentenerhöhung während Kat-Heizen in der Funktionsüberwachung Start Value :60 s
MoF_tiTrqSpdGovExtn_C	Zeitschwelle Aufweitung des Leerlaufreglermoments nach Start in der FU Start Value :2,51 s
MoF_trqInrMaxStrt_C	Maximales inneres Moment beim Start in der Funktionsüberwachung Start Value :400 Nm (limited to zero)
MoF_trqNorm_C	Maximales indiziertes Motormoment für Moment-Normierung Start Value :400 Nm (Exported)
MoF_trqPreCtlWoSpdLimMax_C	Maximales Vorsteuermoment der Leerlaufreglung ohne Drehzahl-Begrenzung in der FU Start Value :80 Nm
MoF_trqSpdGov_CUR	Leerlaufregelermoment in der FU Start Value :siehe Tabelle MoF_trqSpdGov_CUR
MoF_trqMaxPIDCH_CUR	Kennlinie für Maximalmomentenoffset während Katheizen in der Funktionsüberwachung Start Value :siehe Tabelle MoF_trqMaxPIDCH_CUR
MoF_trqSpdGovOfs_CUR	Offsetkennlinie für das zulässige Leerlaufreglermoment in der Funktionsüberwachung Start Value :siehe Tabelle MoF_trqSpdGovOfs_CUR
MoF_facTrqPreCtlLtd_CUR	Begrenzungsfaktor des Vorsteuermoments der Leerlaufregelung in der FU Start Value :siehe Tabelle MoF_facTrqPreCtlLtd_CUR

Tabelle 7548 MoF_trqSpdGov_CUR

MoF_nEng [U/min]	600	680	840	920	1080	1280	1480	1600
MoF_trqSpdGov_CUR	187,2	124,8	99,2	92,8	73,6	43,2	17,6	0,0

Tabelle 7549 MoF_trqMaxPIDCH_CUR(MoF_nEng):

MoF_nEng [U/min]	600	680	840	920	1080	1280	1480	1600
MoF_trqMaxPIDCH_CUR	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	0,0

Tabelle 7550 MoF_trqSpdGovOfs_CUR(MoF_nEng):

MoF_nEng [U/min]	600	680	840	920	1080	1280	1480	1600
MoF_trqSpdGovOfs_CUR	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	0,0

Tabelle 7551 MoF_facTrqPreCtlLtd_CUR(MoF_nEng):

MoF_nEng [U/min]	600	680	840	920	1080	1280	1480	1600
MoF_facTrqPreCtlLtd_CUR	0,996	0,84765	0,69921	0,546875	0,347656	0,179687	0,0	0,0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7552 **MoFTrqPtd_Eng** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7553 **MoFTrqPtd_Eng** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_facTrqPreCtlLtd_CUR	Begrenzungsfaktor des Vorsteuermoments der Leerlaufregelung in der FU	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_rTrqInrMax_C	relatives maximales inneres Moment	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_tEngEnaTrqCH_C	Temperaturaktivierungsschwelle zur Maximalmomentenerhöhung während Kat-Heizen in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_tiEnaTrqCH_C	Maximale Aktivierungsdauer (nach Start) der Maximalmomentenerhöhung während Kat-Heizen in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_tiTrqSpdGovExtn_C	Zeitschwelle Aufweitung des Leerlaufreglermoments nach Start in der FU	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqInrMaxStrt_C	Maximales inneres Moment beim Start in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqMaxPIDCH_CUR	Kennlinie für Maximalmomentenoffset während Katheizen in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqNorm_C	Maximales indiziertes Motormoment für Moment-Normierung	export	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqPreCtlWoSpdLim-Max_C	Maximales Vorsteuermoment der Leerlaufreglung ohne Drehzahl-Begrenzung in der FU	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqSpdGov_CUR	Leerlaufregelermoment in der FU	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqSpdGovOfs_CUR	Offsetkennlinie für das zulässige Leerlaufreglermoment in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)

4.3 Variablen

Tabelle 7554 **MoFTrqPtd_Eng** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EGSys_bCH	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	MED2ECT (S. 6064)
Mo_bAftStrt	Bedingung Drehzahl oberhalb der Startschwelle in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFTEng_Co (S. 9531)
Mo_data00ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data07ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItMsg	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_bTrqChkDisbl	Zustand Momentenüberwachung deaktiviert in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_rTrqInrPtd	inneres zulässiges Moment in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_rTrqInrPtdCpl	Doppelablage (DA) für MoF_rTrqInrPtd	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_rTrqPT	Gesamtübersetzung Antriebstrang (Getriebe, Differenzial) in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqRat_Co (S. 9860)
MoF_tEng	Motortemperatur in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_tiAftStrt	Zeit nach Start in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_trqClthTra	erhöhendes Getriebekupplungsmoment in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_trqDesComp	Kompensationsmoment bei Leerlauf in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqDesCompVeh	Signal zur Kompensationskorrektur auf Radmomentenebene in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqExtInt_mp	Messpunkt: koordiniertes Moment externe Engriffe (MSR, CrCtl) in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqInrMinWoCtOff	Minimales inneres Moment im befeuerten Betrieb in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_trqInrPtd_mp	Messpunkt: inneres zulässiges Moment in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqLos	Verlustmomente Motor- und Nebenaggregate in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosPT	Antriebstrangverluste (Getriebe+Wandler) in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqPrpClth	Vortriebsmoment der Kupplung bei der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqPrpClthCpl	RAM Datenredundanz für MoF_trqPrpClth	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqSpdGov	Leerlaufreglermoment in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqSpdGovCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqSpdGov	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqSpdGovPtd_mp	Messpunkt: Begrenzungsmoment für Leerlaufregler in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqVehPtd_mp	Messpunkt: zulässiges Moment Fahrzeug	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqWhlCrCtl	Radmoment Fahrerassistent in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoF_trqWhlDCS	Radmoment MSR in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoF_trqWhlDrvDem	Fahrerwunschmoment in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut2	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoI_trqExtInt_mp	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoI_trqInrPtd_mp	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoI_trqSpdGovPtd_mp	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoI_trqVehPtd_mp	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoITrqPtd_Eng_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoX_trqPreCtlWoSpdLim	Vorsteuermoment der Leerlaufreglung ohne Drehzahl-Begrenzung	import	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoX_trqSpdGovSet	Leerlaufreglermoment Stellpfad in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)

67.3.8.6 [MoFTrqPtd_EngFlt 5.0.0;3] Funktionsüberwachung: Gefiltertes maximal zulässiges Motormoment

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8507 Main [MoFTrqPtd_EngFlt.Main]

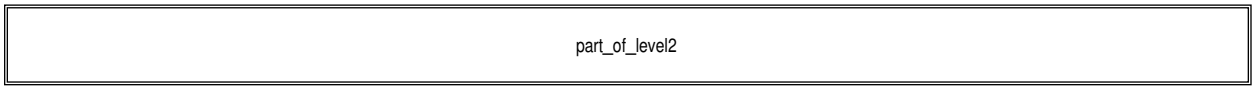

Abbildung 8508 part_of_level2 [MoFTrqPtd_EngFlt.Main.part_of_level2]

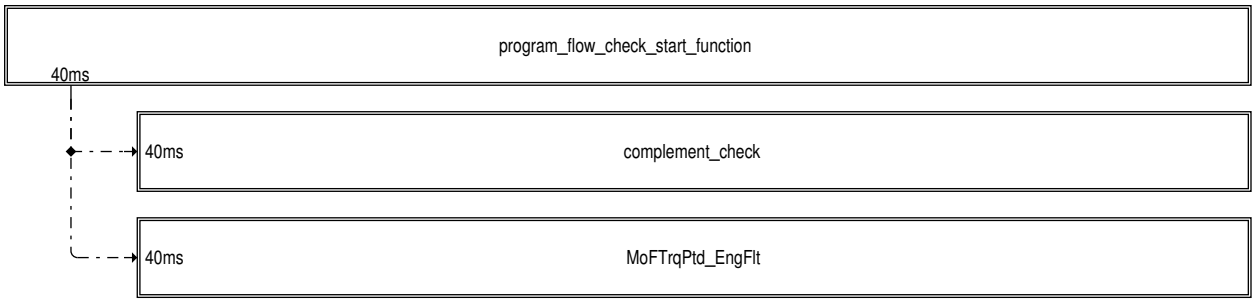

Abbildung 8509 MoFTrqPtd_EngFlt [MoFTrqPtd_EngFlt.Main.part_of_level2.MoFTrqPtd_EngFlt]

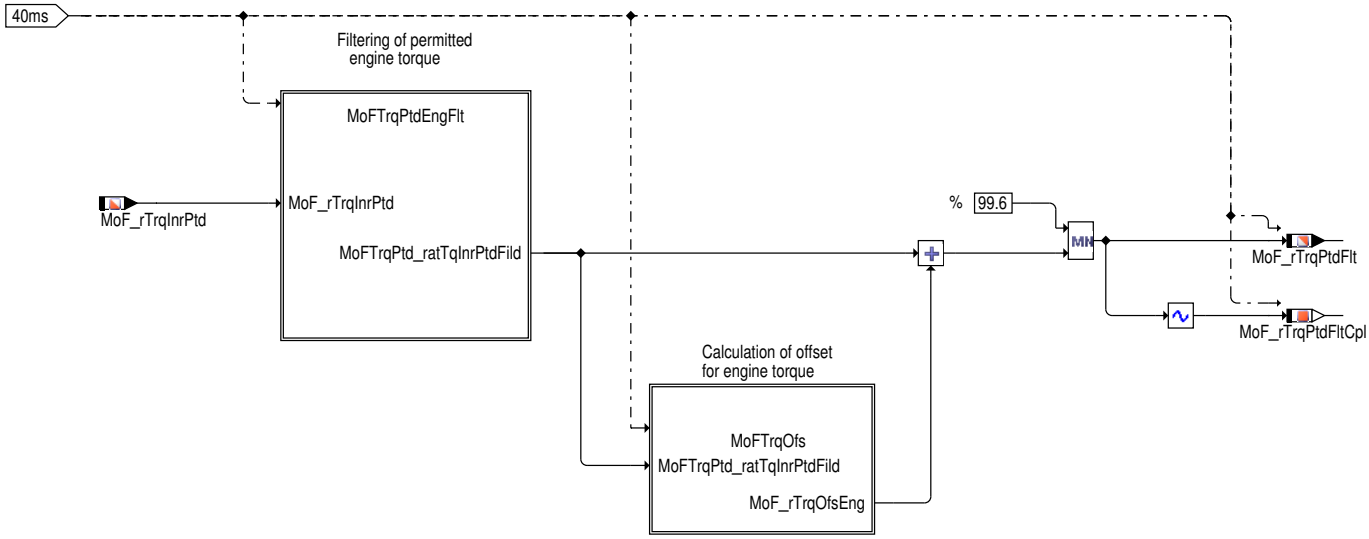

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8510 MoFTrqPtdEngFlt [MoFTrqPtd_EngFlt.Main.part_of_level2.MoFTrqPtd_EngFlt.MoFTrqPtdEngFlt]

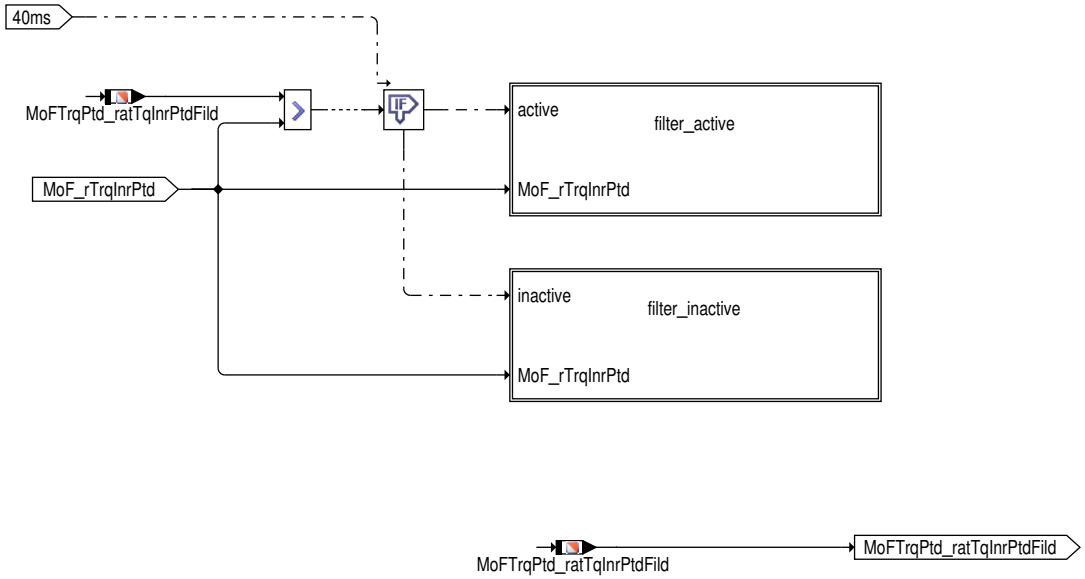

Abbildung 8511 filter_active [MoFTrqPtd_EngFlt.Main.part_of_level2.MoFTrqPtd_EngFlt.MoFTrqPtdEngFlt.filter_active]

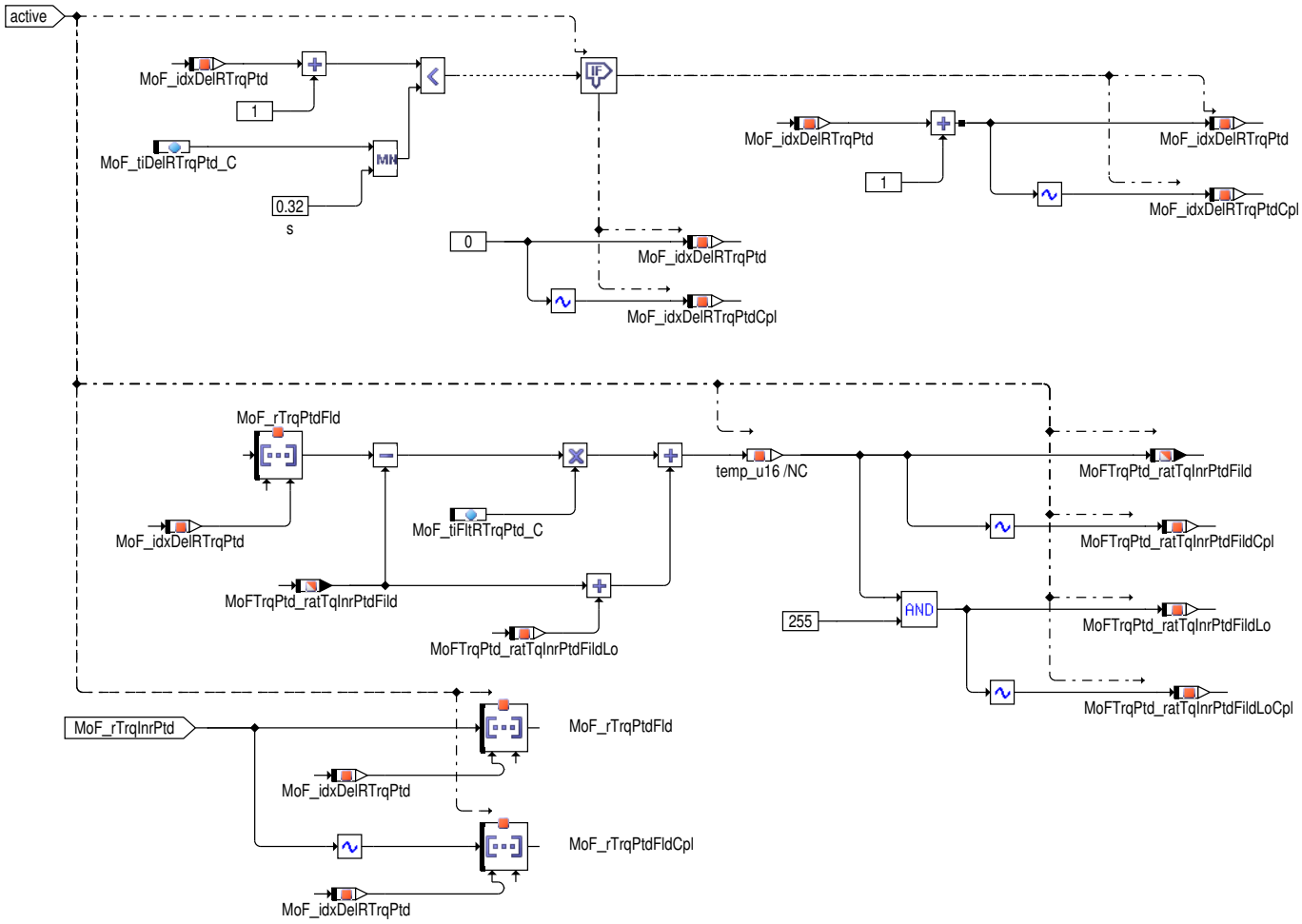

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8512 filter_inactive [MoFTrqPtd_EngFlt.Main.part_of_level2.MoFTrqPtd_EngFlt.MoFTrqPtdEngFlt.filter_inactive]

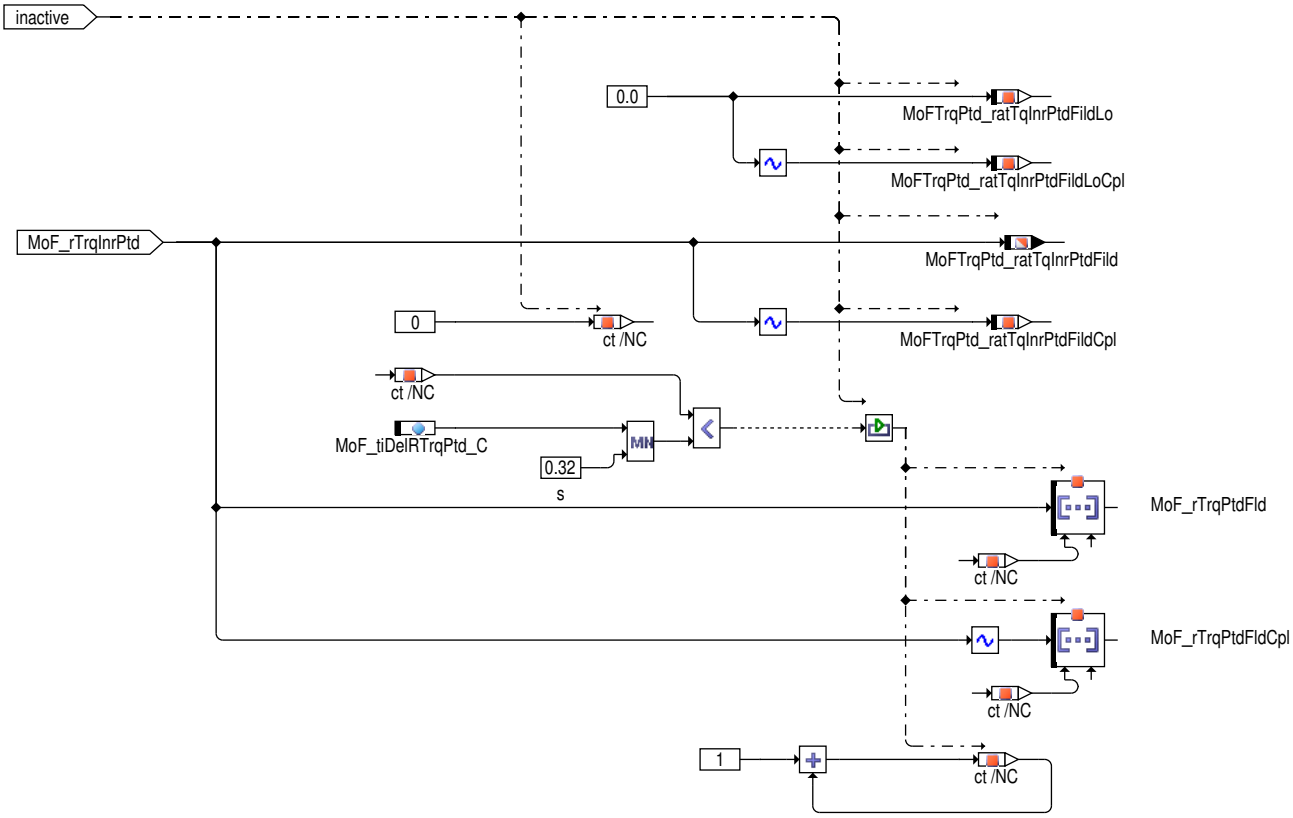

Abbildung 8513 MoFTrqOfs [MoFTrqPtd_EngFlt.Main.part_of_level2.MoFTrqPtd_EngFlt.MoFTrqOfs]

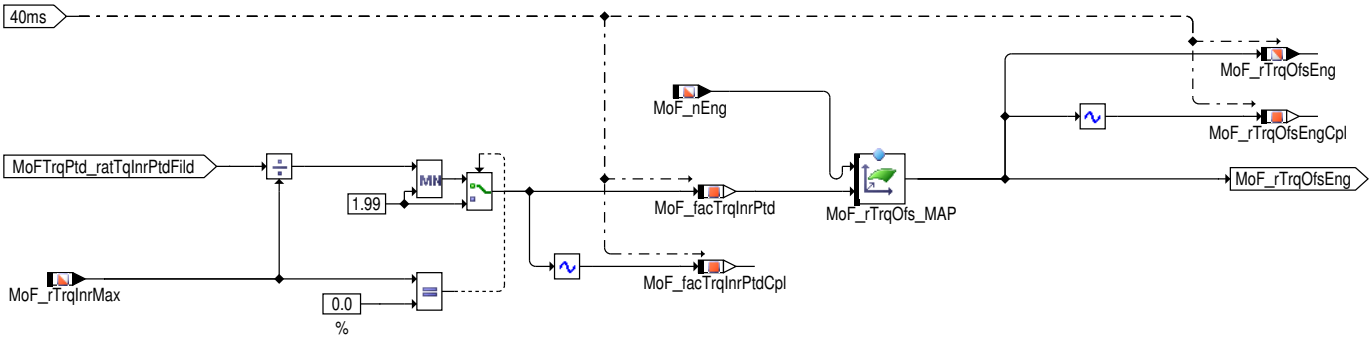

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Gefiltertes maximal zulässiges Verbrennermoment in der Funktionsüberwachung

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls %MoFSrv_Lib verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil:

In dieser Funktion wird das zulässige Motormoment berechnet. Das maximale zulässige inneres Moment MoF_rTrqInrPtd wird gefiltert und ein Offset wird hinzugefügt um die Systemtoleranz darzustellen. Die Filterung wirkt nur bei negativem Lastwechsel. Der Filter besteht aus

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

einem Totzeitglied und einem Tiefpaß. Die Filterzeit muss das Maximum aus der Zeitkonstanten für Saugrohrentleerung und Dashpot im Verbrennungsmotor abdecken.

Block MoFTrqPtdEngFlt: Filterung des maximal zulässigen Drehmoment

In dieser Teilfunktion, wird der gewichtete maximal zulässige innere Moment gefiltert. Der Filter besteht aus einem Totzeitelement und einem Tiefpass.

Block filter_active:

Die Filterung wirkt nur bei negativem Lastwechsel.

Block filter_inactive:

Ist die Ausgabe eines Tiefpassfilters kleiner als das gewichtete maximal zulässige inneres Moment, dann werden das Totzeitelement und der Tiefpassfilter ausgeschaltet.

Block MoFTrqOfs: Berechung von Offset für Verbrennerdrehmoment

Der Offset-Moment hängt von der Beziehung des maximal zulässigen inneren Moments zu dem maximalen Motormoment und auch der Motordrehzahl ab.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ersetzt). Die Programm--Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU_Co) aus diesem Befehlstest-Anteil.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Daten der Überwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden. Die Defaultbedatung (start value) entbindet nicht von einer individuellen Applikation.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7555 **MoFTrqPtd_EngFlt** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7556 **MoFTrqPtd_EngFlt** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_rTrqOfs_MAP	Offset für das zulässige innere Moment in der Funktionsüberwachung	local	MAP_INDIVIDUAL	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_tiDelRTrqPtd_C	Totzeit für Saugrohrentleerung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_tiFltRTrqPtd_C	Tiefpasszeitkonstante für zulässiges Moment in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 7557 **MoFTrqPtd_EngFlt** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data00ItAryU8	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage–Antwort–-Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_facTrqInrPtd	Verhältnis des zulässigen inneren Moments zum maximalen inneren Moment in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_facTrqInrPtdCpl	Doppelablage (DA) für MoF_facTrqInrPtd	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_idxDelRTrqPtd	Indexzähler für Totzeitglied	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_idxDelRTrqPtdCpl	Doppelablage (DA) für MoF_idxDelRTrqPtd	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_rTrqInrMax	max. inneres Moment Verbrennungsmotor in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_rTrqInrPtd	inneres zulässiges Moment in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_rTrqOfsEng	Offset für das zulässige innere Verbrennermoment in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_rTrqOfsEngCpl	Doppelablage (DA) für MoF_rTrqOfsEng	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_rTrqPtdFld	Array für Totzeitglied	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_rTrqPtdFldCpl	Doppelablage (DA) für MoF_rTrqPtdFld	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_rTrqPtdFlt	relatives zulässiges Moment (gefiltert)	export	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_rTrqPtdFltCpl	Doppelablage (DA) für MoF_rTrqPtdFlt	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoFTrqPtd_ratTqInrPtdFild	gefiltertes maximal zulässiges inneres Moment	export	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoFTrqPtd_ratTqInrPtd-FildCpl	Doppelablage (DA) für MoFTrqPtd_ratTqInrPtdFild	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoFTrqPtd_ratTqInrPtd-FildLo	zulässiges Moment gefiltert untere 8 Bit	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoFTrqPtd_ratTqInrPtd-FildLoCpl	Doppelablage (DA) für MoFTrqPtd_ratTqInrPtdFildLo	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoITrqPtd_EngFlt_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

67.3.8.7 [MoFVar_Co 31.0.0;0] Funktionsüberwachung: Variantencodierung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8514 MoFVar_Co/Main [MoFVar_Co.Main]

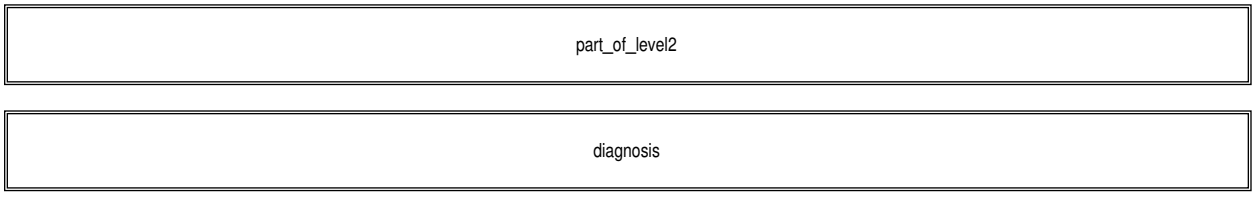

Abbildung 8515 MoFVar_Co/Main/part_of_level2 [MoFVar_Co.Main.part_of_level2]

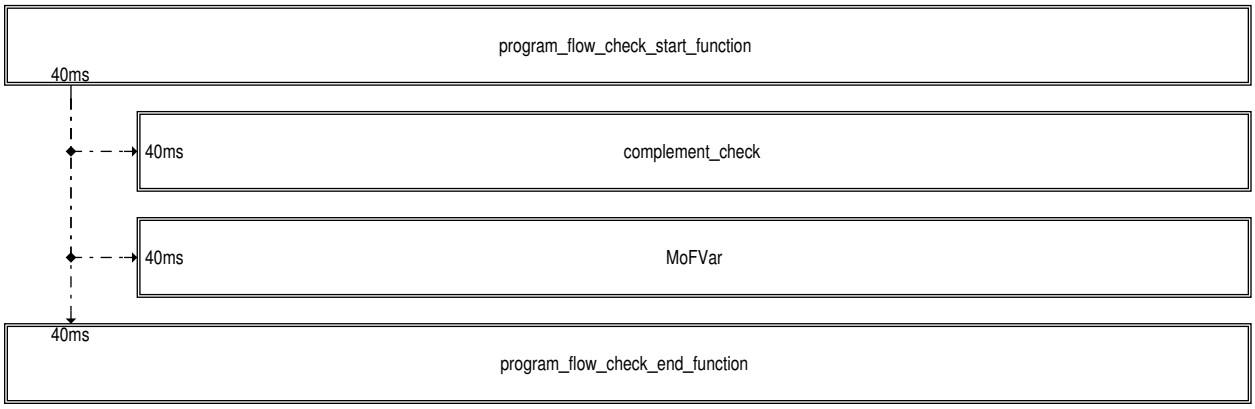

Abbildung 8516 MoFVar_Co/Main/part_of_level2/MoFVar [MoFVar_Co.Main.part_of_level2.MoFVar]

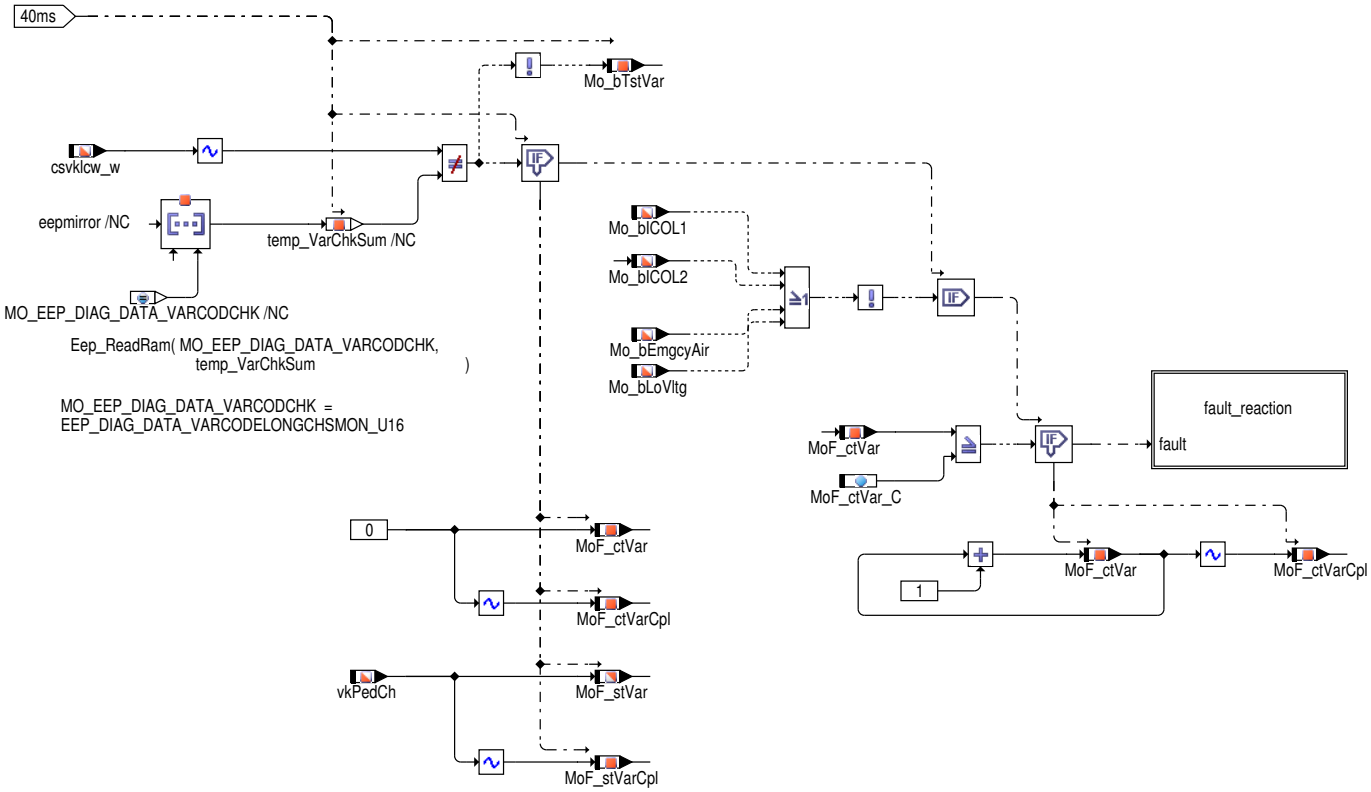

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8517 MoFVar_Co/Main/part_of_level2/MoFVar/fault_reaction [MoFVar_Co.Main.part_of_level2.MoFVar.fault_reaction]

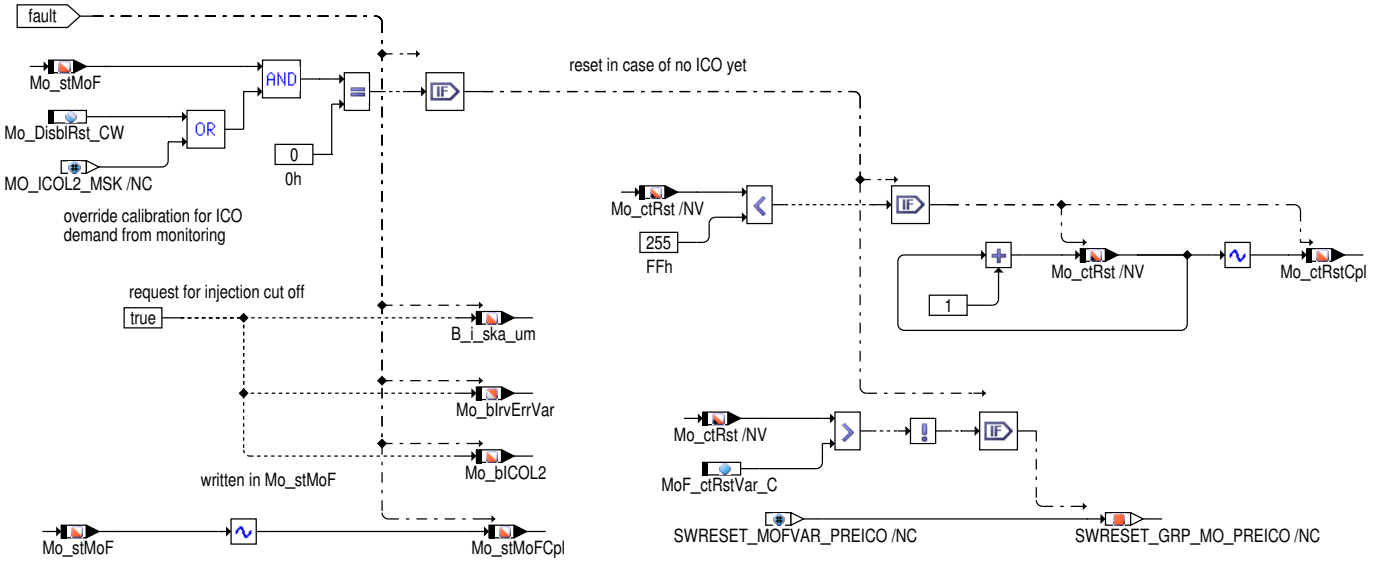

Abbildung 8518 MoFVar_Co/Main/diagnosis [MoFVar_Co.Main.diagnosis]

Abbildung 8519 MoFVar_Co/Main/diagnosis/Diagnosis_VarCod [MoFVar_Co.Main.diagnosis.Diagnosis_VarCod]

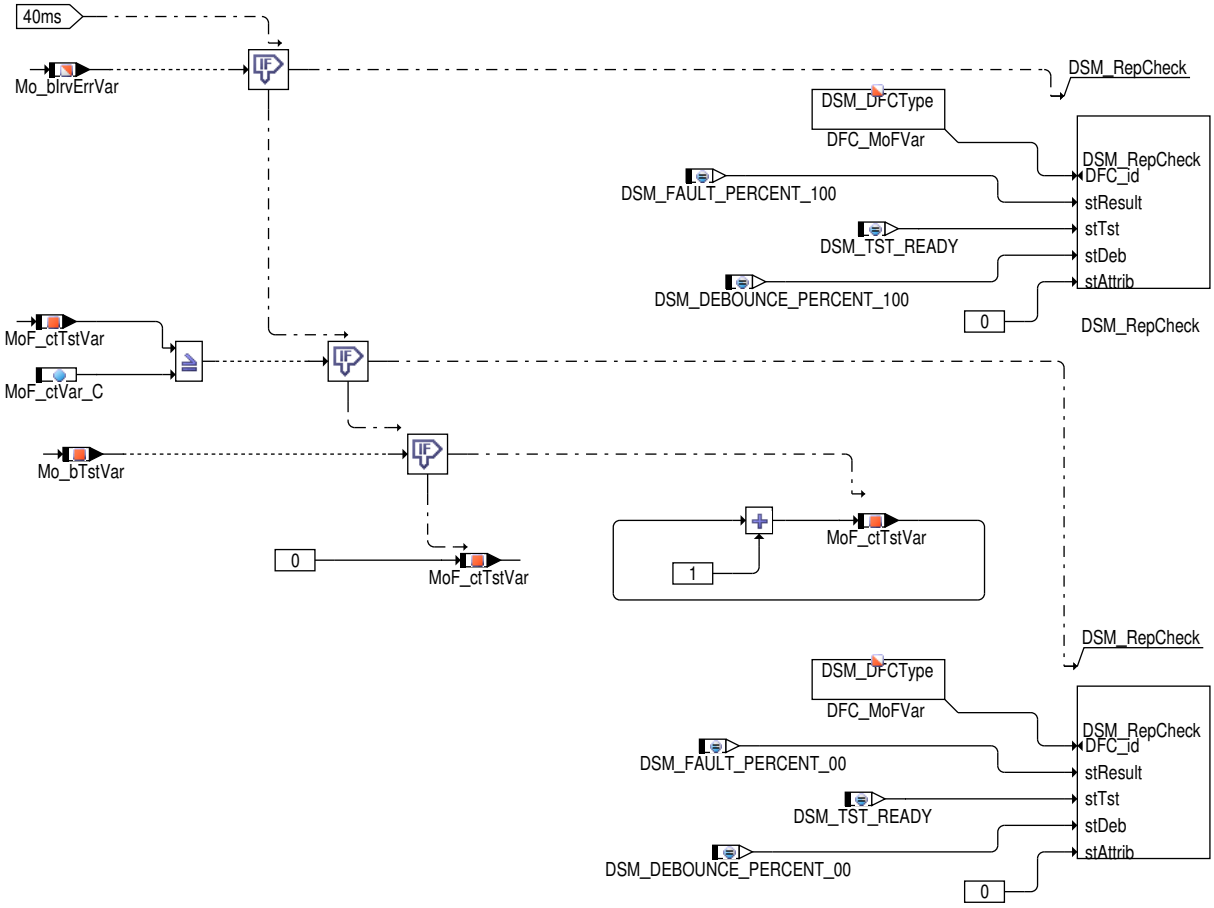

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionsüberwachung Momentenvergleich

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil:

Allgemeines

Zur Berechnung des Fahrerwunschmoments wird abhängig vom Variantenkriterium vkpedch das entsprechende Pedal-Kennfeld ausgewählt. Dieses Variantenkriterium kann mit Hilfe des Langen Codierwortes über den Tester umgeschaltet werden. Das Lange Codierwort wird plausibilisiert (%DVARLC) und es werden aus der internen Tabelle VARTABC die dazugehörigen Variantenkriterien, z.B. vkpedch, für die variantenabhängigen Daten bereitgestellt.

Anforderung

Damit es während des Fahrbetriebs nicht zu unerwünschten Momentenerhöhungen oder -sprüngen aufgrund von Fehlern bzw. Bitkippern in der internen Tabelle VARTABC kommen kann, wird die jeweils eingestellte Variante hier (%MoFVar) plausibilisiert mit Hilfe einer aus der Funktion %DVARLC bereitgestellten Checksumme. Diese kontinuierlich aktualisierte Checksumme csvklcw_w wird mit dem Checksummeneintrag im EEPROM-Spiegel verglichen, wobei die Checksumme im EEPROM-Spiegel das 1er Komplement der Checksumme darstellt.

Damit die Auswahl des Pedal-Kennfelds in der Funktion (Ebene1) mit der in der Funktionsüberwachung (Ebene2) identisch ist, wird das generierte Variantenkriterium vkpedch übernommen und für die Funktionsüberwachung zur Berechnung des zulässigen Moments als abgesicherte Größe (MoF_stVar) bereitgestellt, falls die eingestellte Variante zuvor als korrekt erkannt wurde.

Beschreibung

Die aus der Ebene 1 bereitgestellte Checksumme wird mit dem 1er Komplement der Checksumme, das in dem EEPROM-Spiegel abgelegt ist verglichen. Bei Übereinstimmung wird das Variantenkriterium vkpedch in MoF_stVar übernommen und der Fehlerzähler MoF_ctVar gelöscht. Andernfalls erfolgt keine Übernahme und der Fehlerzähler wird inkrementiert, solange die Ebene 1 noch nicht Einspritzmengenbegrenzung (EMB) angefordert hat. Nach Ablauf der Zeit MoF_ctVar_C * 0,04 Sec (diese ist länger zu bedaten als in der Funktion %DVARLC) werden das irreversible Fehlerbit Mo_bIrvErrVar und die Fehlerreaktion irreversible Sicherheitskraftstoffabschaltung Mo_bICOL2 gesetzt.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ersetzt). Die Programm--Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Dieser Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Vor dem Auslösen der Fehlerreaktion Einspritzmengenbegrenzung kann ein Neustart des Rechners durch Auslösen eines Resets erzwungen werden (Pre-ICO-Reset). Ein Reset wird nicht ausgelöst, wenn bereits eine Einspritzmengenbegrenzung aus der Funktionsüberwachung angefordert wurde oder wenn im aktuellen Fahrzyklus bereits die applizierte Anzahl dieser Pre-ICO-Resets ausgelöst wurden. Weiterhin kann die Auslösung des Pre-ICO-Reset bei irreversiblen überwachungsrelevanten Fehlerreaktionen verhindert werden. Dieses Verhalten ist spezifisch für die einzelnen Fehlerreaktionen durch Applikation der Grösse Mo_DisblRst_CW (siehe %MoFICO) einstellbar.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU) aus diesem Befehlstest-Anteil.

Diagnose-Anteil

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil:

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (`MoF_bIrvErr...`) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test-Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen, die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (MoF_ctTst...) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht in pre-drive und post-drive abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil:

Fehlerpfad DFC_MoFVAR: Fehler in Variantencodierung wird eingetragen, wenn die aus der Ebene 1 bereitgestellte Checksumme mit dem 1er Komplement der Checksume, das in dem EEPROM-Spiegel abgelegt ist, nicht übereinstimmt.

3 Applikation

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

3.1 Applikation Funktion

Die Bedatung erfolgt über Tools in Anlehnung an die Ebene 1 Funktionen %DVARLC. Die Zeit MoF_ctVar_C * 0,04 Sec ist länger zu bedaten als die Zeit in der Funktion %DVARLC.

MoF_ctRstVar_C:

MoF_ctRstVar_C ist mit 0 zu bedaten, sofern der Kunde nicht ausdrücklich die Aktivierung der Pre-ICO-Resets wünscht.

3.2 Applikation Diagnoseanteil

Die Fehlererkennungen und Fehlerreaktionen aus den Überwachungsfunktionen sind als irreversibel im aktuellen Fahrzyklus definiert. Sie können deshalb bei nicht mehr vorliegender Fehlerbedingung erst über KL 15 = aus und ein im neuen Fahrzyklus geheilt werden.

Rücksetzen Fehlerflag: Damit ein Löschen des Fehlerflags bei KL15 ein gewährleistet wird, ist in **DFC_CtlMsk.DFC_MoFVar_C** sicherzustellen, dass Bit 10 gesetzt ist.

Fehlerpfad: Der Fehlerpfad **DFC_MoFVar** beschreibt einen Steuergeräte-Fehler, der zur Einspritzmengenbegrenzung (ICO) führt.

Fehlerklasse: **DFES_CLS.DFC_MoFVar_C** muss mit der zugehörigen Fehlerklasse bedatet werden. Die Fehlerklasse muss eine Aktivierung der MIL und der EPCL-Lampe sicherstellen. (Hinweis: Bei ME9-Systemen würde dies Fehlerklasse 13 entsprechen).

Vorschlag Werkstattreaktion: Steuergerätetausch

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7558 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFVar

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: Steuergerätefehler Variantencodierung
Entprellart	NATIVE
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 7559 **MoFVar_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFVar_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFVar	local	VALUE	MoFVar_Co (S. 9680)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoF-Var_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFVar	local	VALUE	MoFVar_Co (S. 9680)
MoF_ctRstVar_C	Anzahl durchzuführender Resets im Fehlerfall	export	VALUE	MoFVar_Co (S. 9680)
MoF_ctVar_C	Anzahl Fehler zur Plausibilitätsabsicherung der Varianten-codierung	export	VALUE	MoFVar_Co (S. 9680)

5.2 Variablen

Tabelle 7560 **MoFVar_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
csvklcw_w	Aus der Variantenkodierinfo berechnete Checksumme	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
Mo_bIrvErrVar	irreversibles Fehlerbit der Variantencodierung	export	BIT	MoFVar_Co (S. 9680)
Mo_bTstVar	Bit Prüfbedingung für Diagnose Fehlerpfad DFC_MoFVar	local	BIT	MoFVar_Co (S. 9680)
Mo_ctRst	Reset-Zähler	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_ctRstCpl	Doppelablage (DA) von Mo_ctRst	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rech-nerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoF	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Funk-tionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoFCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stMoF	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoF_ctTstVar	Zähler für Setzen des Testflags in Diagnose der Varianten-codierung	local	VALUE	MoFVar_Co (S. 9680)
MoF_ctVar	Fehlerzähler der Plausibilitätsabsicherung der Varianten-codierung	local	VALUE	MoFVar_Co (S. 9680)
MoF_ctVarCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctVar	local	VALUE	MoFVar_Co (S. 9680)
MoF_stVar	Status Variantencodierung in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFVar_Co (S. 9680)
MoF_stVarCpl	Doppelablage (DA) für MoF_stVar	local	VALUE	MoFVar_Co (S. 9680)
vkPedCh	Variantenkriterium für Pedal-Charakteristik	import	VALUE	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)

67.3.9 [MoFVehIfc 245.1.0;0] Funktionsüberwachung: Fahrzeugschnitt-stelle

67.3.9.1 [MoFACC_Co 51.0.1;0] Funktionsüberwachung: Adaptive Fahr-geschwindigkeitsregelung (ACC)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

MoFACC_Co

Redundante Signalerfassung des ACC-Status in der E2.

Aufgabe

Diese Funktions-Komponente erfasst redundant zur Ebene 1 CAN-Größen der adaptiven Fahrgeschwindigkeits-Regelung (ACC). Sie ermittelt daraus den aktuellen ACC-Status. Die CAN-Inhalte werden mittels Checksumme und Botschaftszähler auf Fehler bzw. Aktualität geprüft. Die Informationen dienen der Funktionskomponente MoFDrAs_Co zur Überwachung und Plausibilisierung des ACC-Betriebs.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 8520 MoFACC_Co_14_5_0/Main [MoFACC_Co_14_5_0.Main]

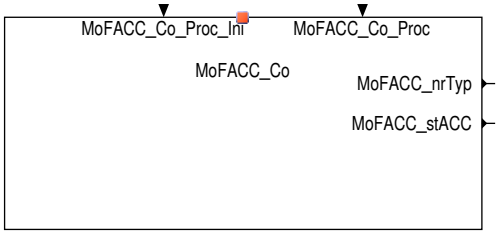


```
MoFACC_stInfo = f(Information über CAN)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktionskomponente wurde basierend auf dem Lastenheft Funktionsüberwachung GRA und ACC Version 1.2 (VW/Audi) entwickelt.

Sie wird verwendet, wenn über die Systemkonstante *SWSVW_GRA_TSK_SY* das VW/Audi TSK-Objekt selektiert wurde.

Die Funktionalität ist vorerst nur für die CAN-Variante MQB verfügbar.

Globale Überwachungselemente der Stufe-2-Komponente

Abbildung 8521 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc]

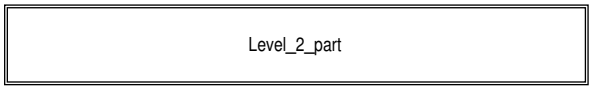

Abbildung 8522 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc.Level_2_part]

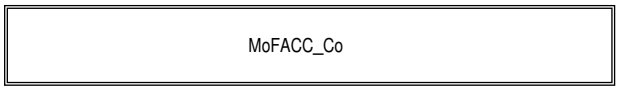

Die Ebene 2 Komponente muss zu der Programmablaufkontrolle beitragen (siehe Funktion MoCPFC).

Die von dieser Funktion verwendeten RAM- und ROM-Bereiche werden zyklisch geprüft (siehe Funktion MoCMem).

Innerhalb dieser Funktion werden nur temporäre Variablen für die Zwischengrößen verwendet, diese werden einer zyklischen Beschreibungsprüfung unterzogen (siehe Funktion MoCMem).

Als Teil der Speicherüberwachung werden Variablen mit ihren Kopien (double storage) auf Konsistenz hin überprüft. Im Falle einer Inkonsistenz wird eine Fehlerreaktions-Anforderung durch Setzen der Information MOCPLCHK_MSK in `Mo_stMoC` an die Ebene 3 Funktion MoCMem gesendet (siehe Funktion MoCMem).

Abbildung 8523 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.MoFACC_Co]

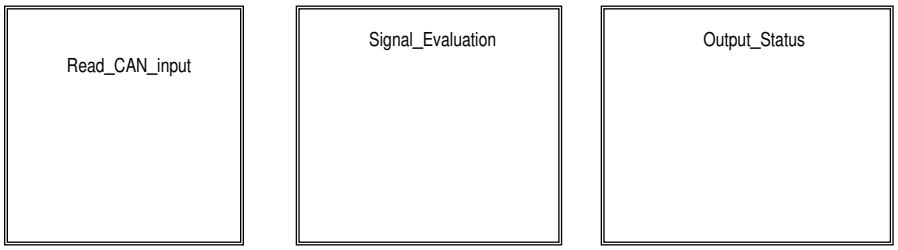

Die Komponente MoFACC wird im 20ms Raster ausgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8524 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.-Read_CAN_input]

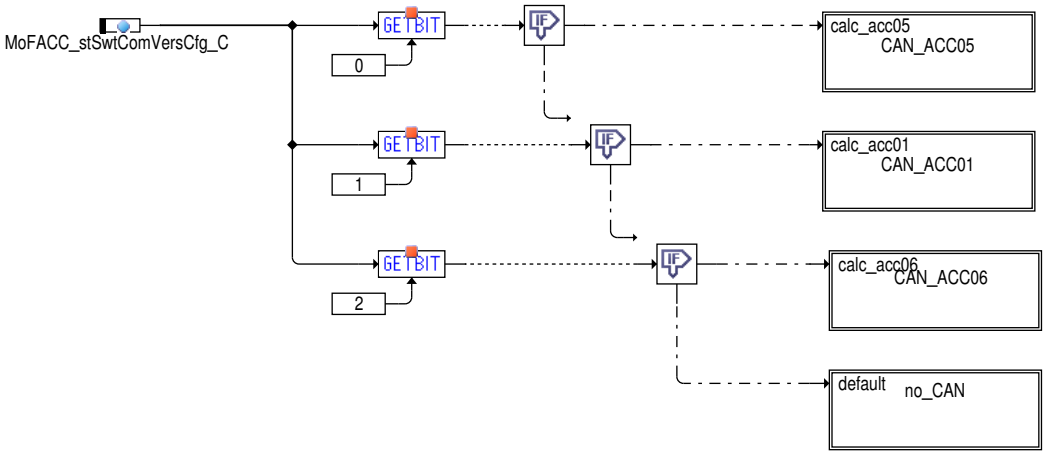

Der Status des ACC-SG wird über CAN eingelesen.

Es kann die benötigte CAN Botschaft ACC05, ACC01 oder ACC06 ausgewählt werden.

Abbildung 8525 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input/CAN_ACC05 [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.-MoFACC_Co.Read_CAN_input.CAN_ACC05]

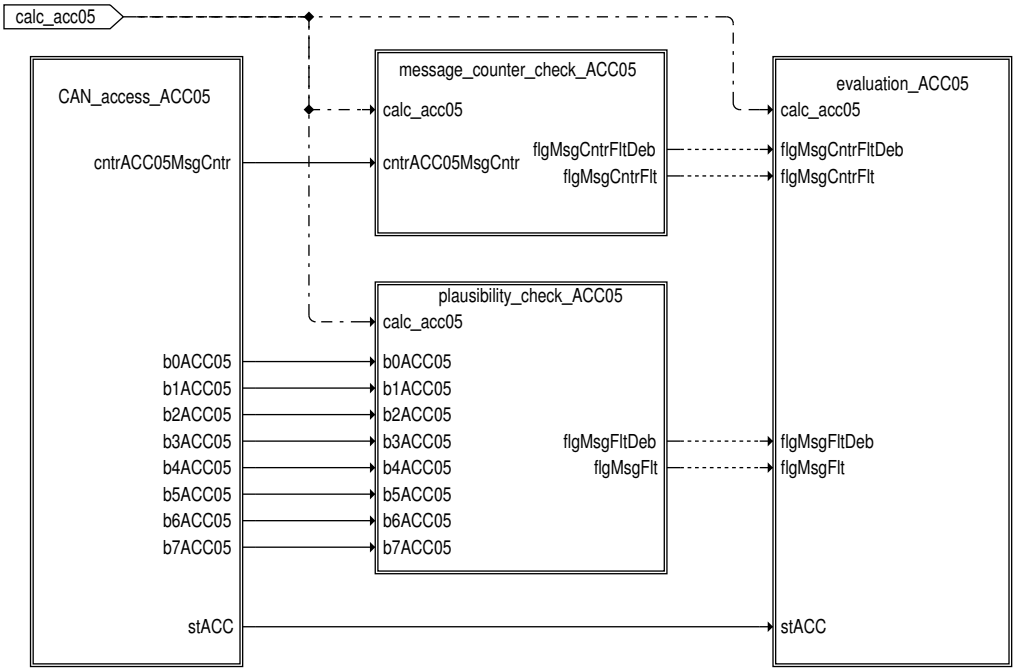

CAN-Variante MLB.

Der Ebene 2 CAN-Buffer `Com_ACC05Buff` enthält dabei die entsprechenden Informationen für die Ebene 2 Überwachung. Die Fehlerprüfung der empfangenen Daten der ACC_05-Botschaftsinhalte erfolgt über Checksummen- und Botschaftszählerprüfung (Rolling Counter).

Zuerst werden vom aktuellen CAN-Frame die Checksumme und der Botschaftszähler geprüft. Liegen keine aktuellen Fehler vor werden die neuen Inhalte übernommen. Im temporären Fehlerfall bleiben die letzten gültigen Werte eingefroren, bei endgültigen Fehler wird auf Ersatzwert umgeschaltet

Die Message `MoFACC_stACC` enthält den aktuellen ACC-Status.

Das Flag `MoFACC_flgErr` meldet einen endgültig erkannten CAN-Fehler.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8526 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input/CAN_ACC05/CAN_access_ACC05 [MoFACC_Co.MoFACC_Co_-Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.Read_CAN_input.CAN_ACC05.CAN_access_ACC05]

CAN Matrix V6
0x10D

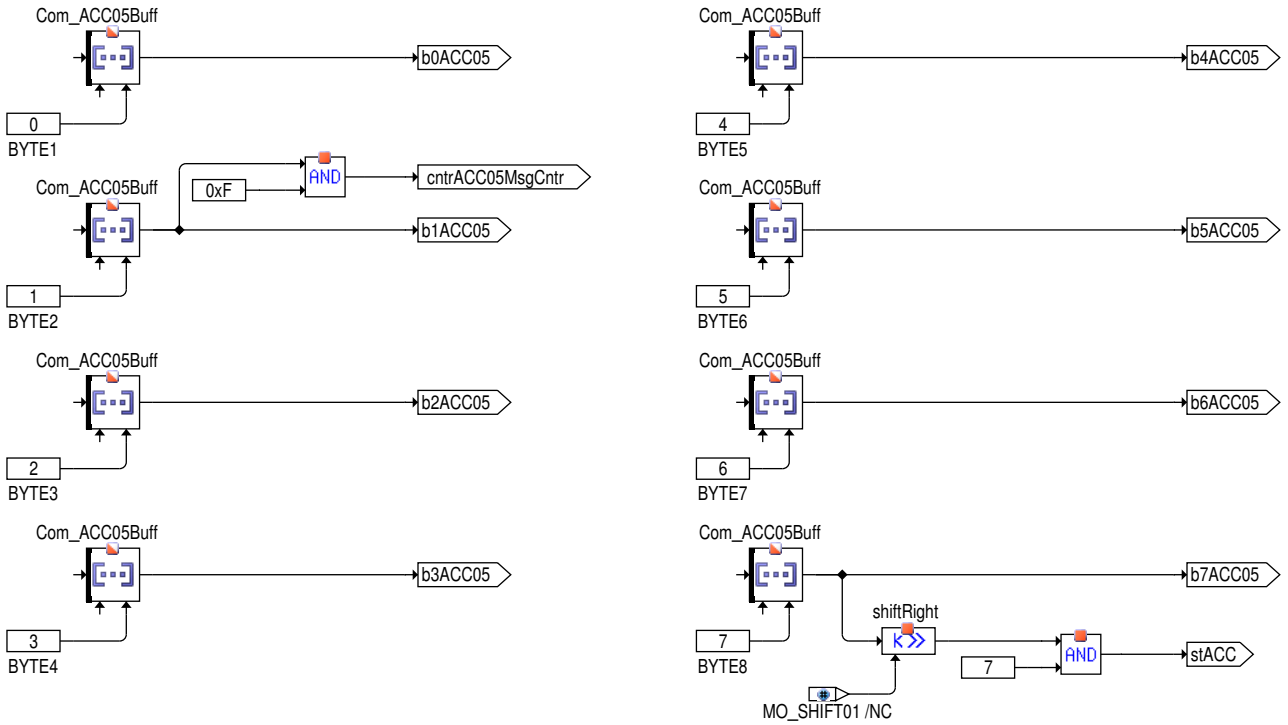

Abbildung 8527 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input/CAN_ACC05/message_counter_check_ACC05 [MoFACC_Co.-MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.Read_CAN_input.CAN_ACC05.message_counter_check_ACC05]

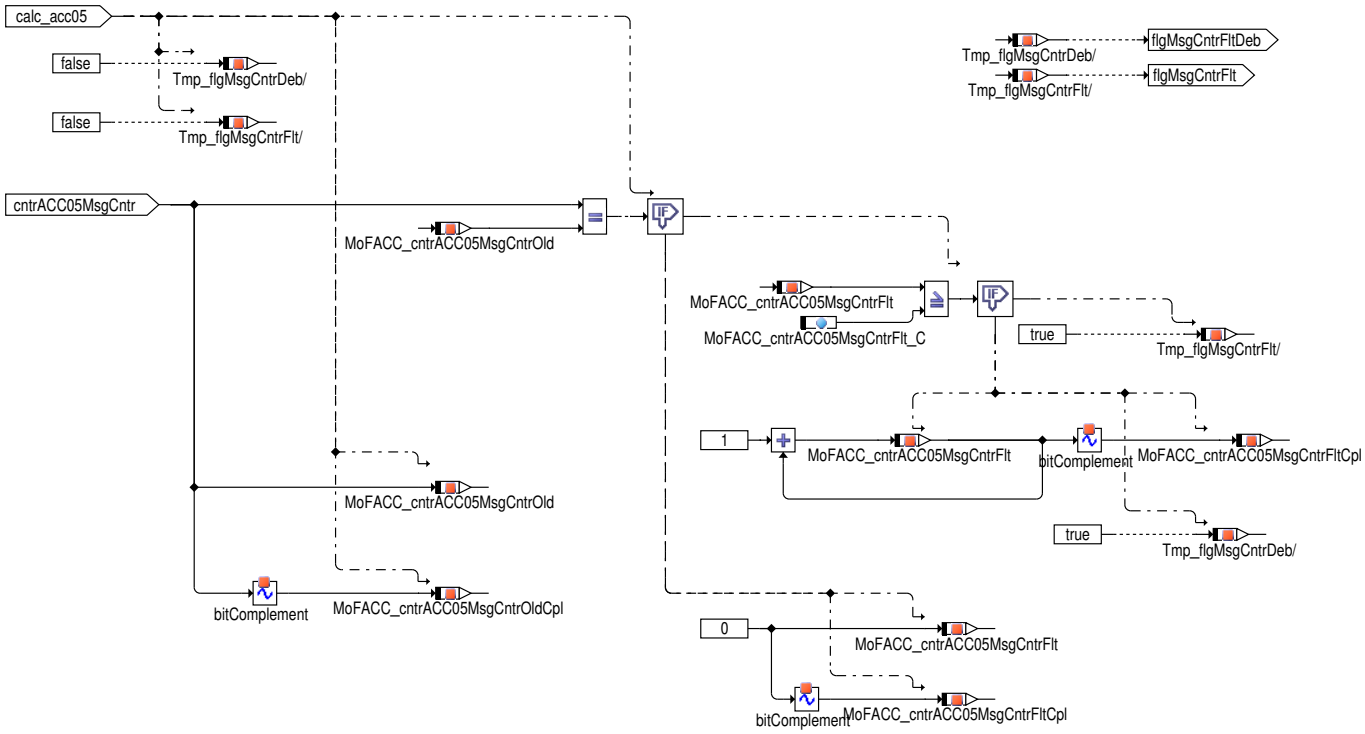

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8528 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input/CAN_ACC05/plausibility_check_ACC05 [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.Read_CAN_input.CAN_ACC05.plausibility_check_ACC05]

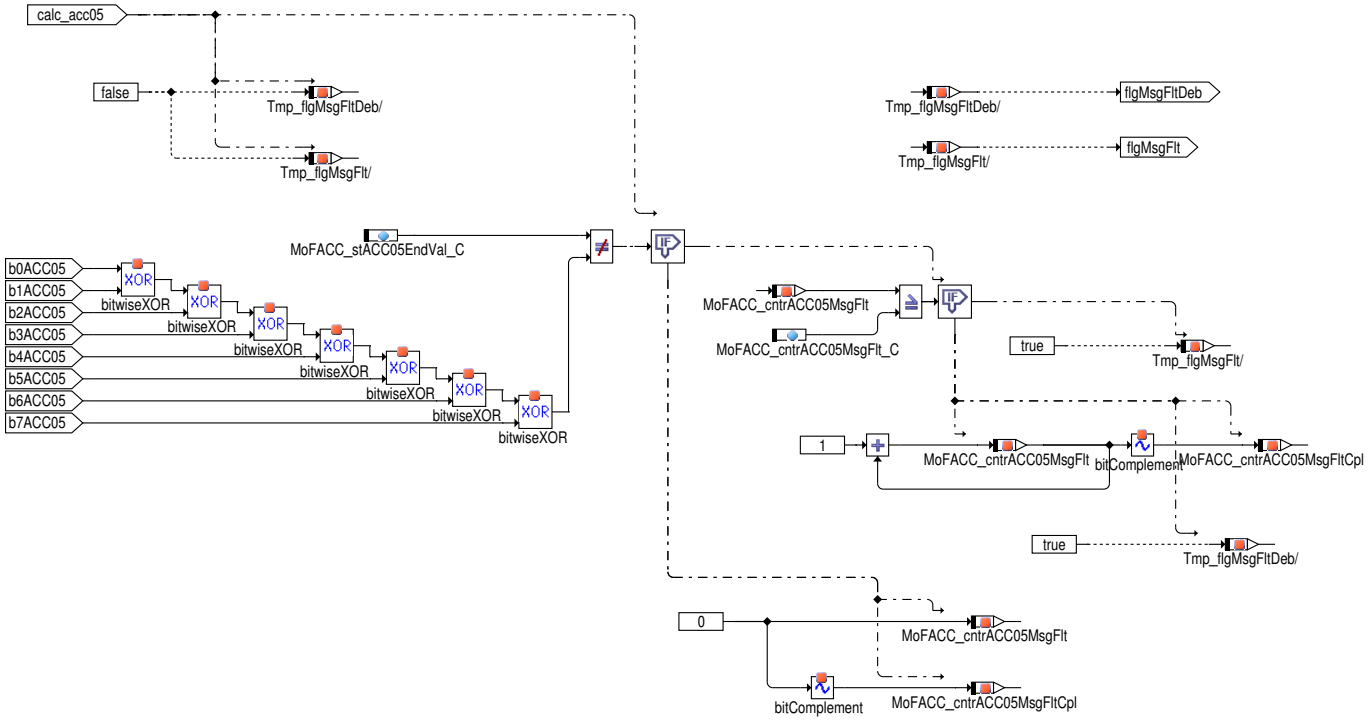

Abbildung 8529 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input/CAN_ACC05/evaluation_ACC05 [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.Read_CAN_input.CAN_ACC05.evaluation_ACC05]

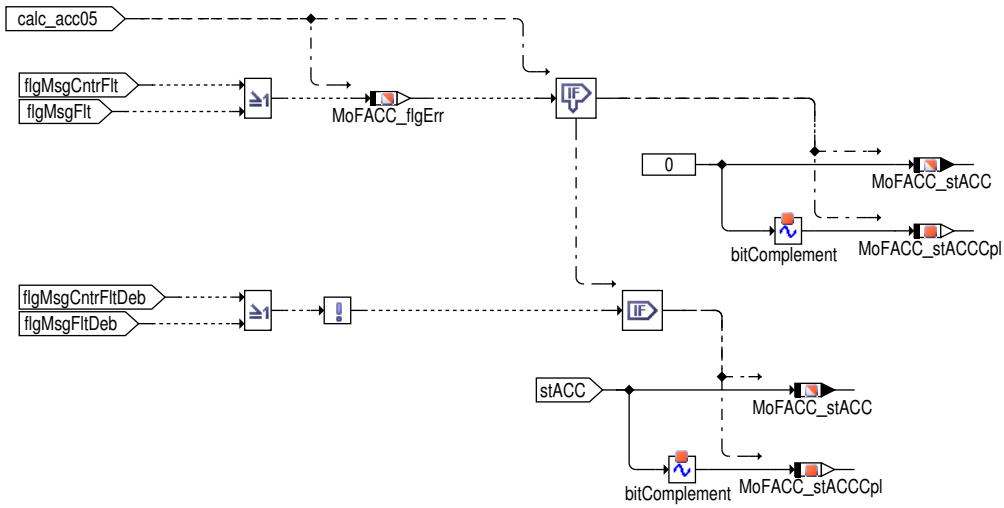

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8530 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input/CAN_ACC01 [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.-MoFACC_Co.Read_CAN_input.CAN_ACC01]

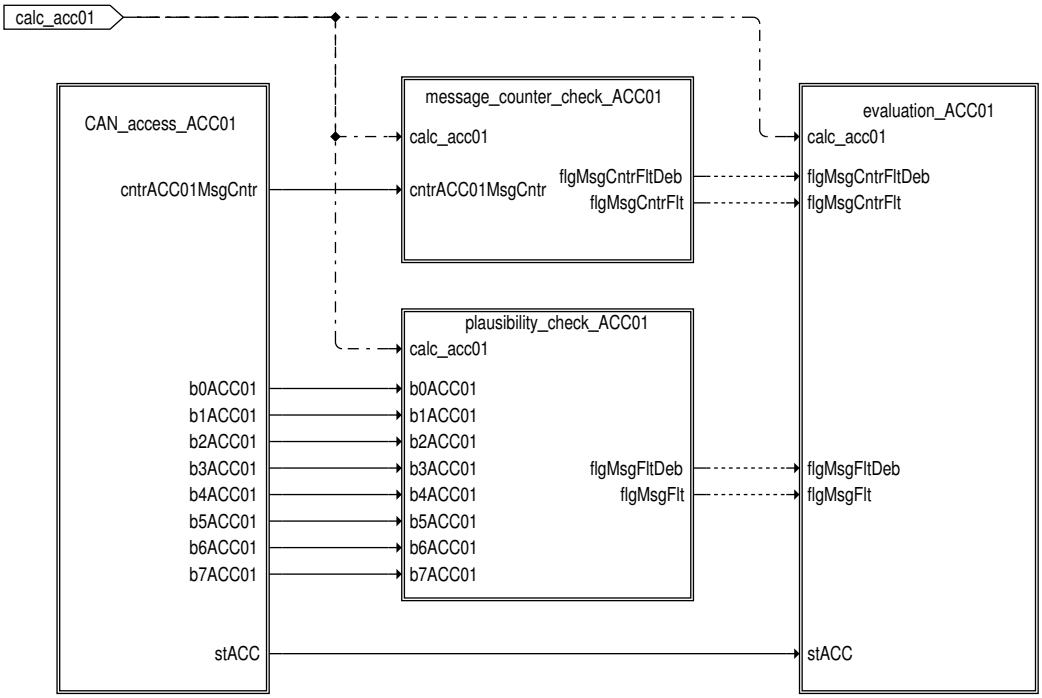

CAN-Variante MLB.

Der Ebene 2 CAN-Buffer `Com_ACC01Buff` enthält dabei die entsprechenden Informationen für die Ebene 2 Überwachung. Die Fehlerprüfung der empfangenen Daten der ACC_01-Botschaftsinhalte erfolgt über Checksummen- und Botschaftszählerprüfung (Rolling Counter).

Zuerst werden vom aktuellen CAN-Frame die Checksumme und der Botschaftszähler geprüft. Liegen keine aktuellen Fehler vor werden die neuen Inhalte übernommen. Im temporären Fehlerfall bleiben die letzten gültigen Werte eingefroren, bei endgültigen Fehler wird auf Ersatzwert umgeschaltet

Die Message `MoFACC_stACC` enthält den aktuellen ACC-Status.

Das Flag `MoFACC_flgErr` meldet einen endgültig erkannten CAN-Fehler.

Abbildung 8531 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input/CAN_ACC01/CAN_access_ACC01 [MoFACC_Co.MoFACC_Co_-Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.Read_CAN_input.CAN_ACC01.CAN_access_ACC01]

CAN Matrix V6
0x109

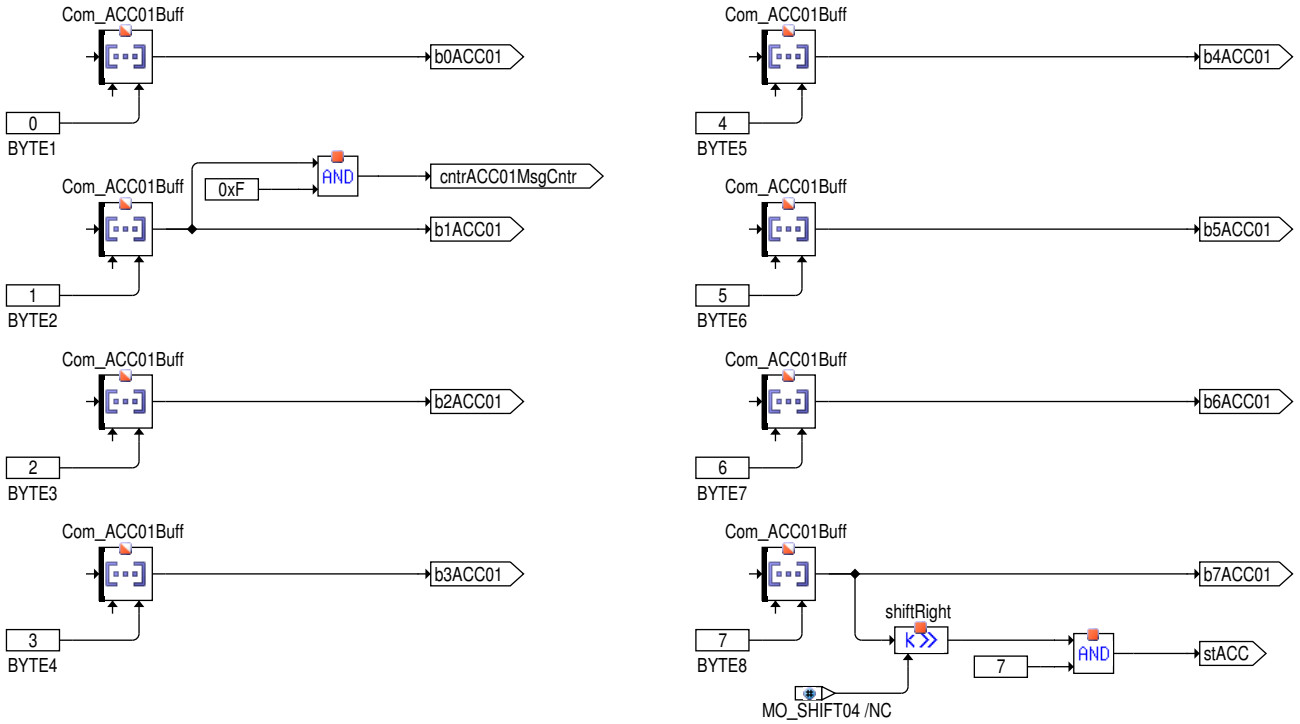

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8532 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input/CAN_ACC01/message_counter_check_ACC01 [MoFACC_Co.-MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.Read_CAN_input.CAN_ACC01.message_counter_check_ACC01]

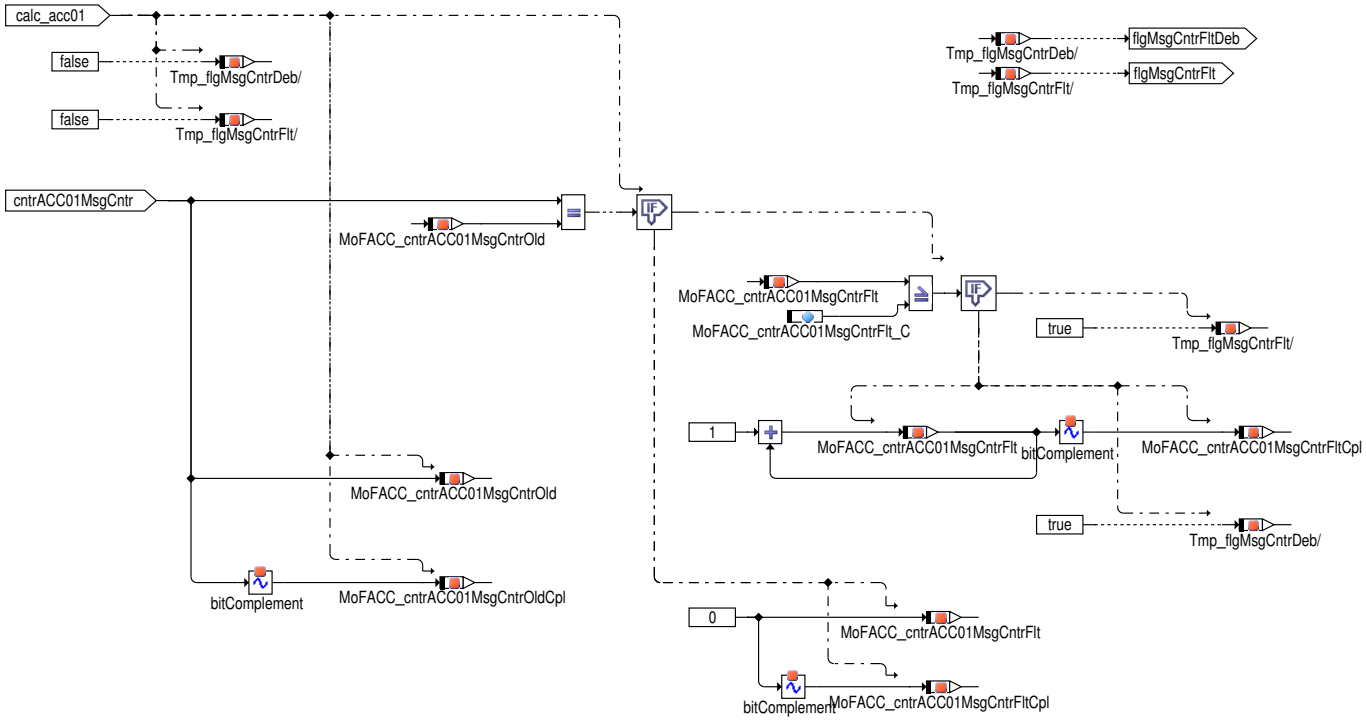

Abbildung 8533 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input/CAN_ACC01/plausibility_check_ACC01 [MoFACC_Co.Mo-FACC_Co_Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.Read_CAN_input.CAN_ACC01.plausibility_check_ACC01]

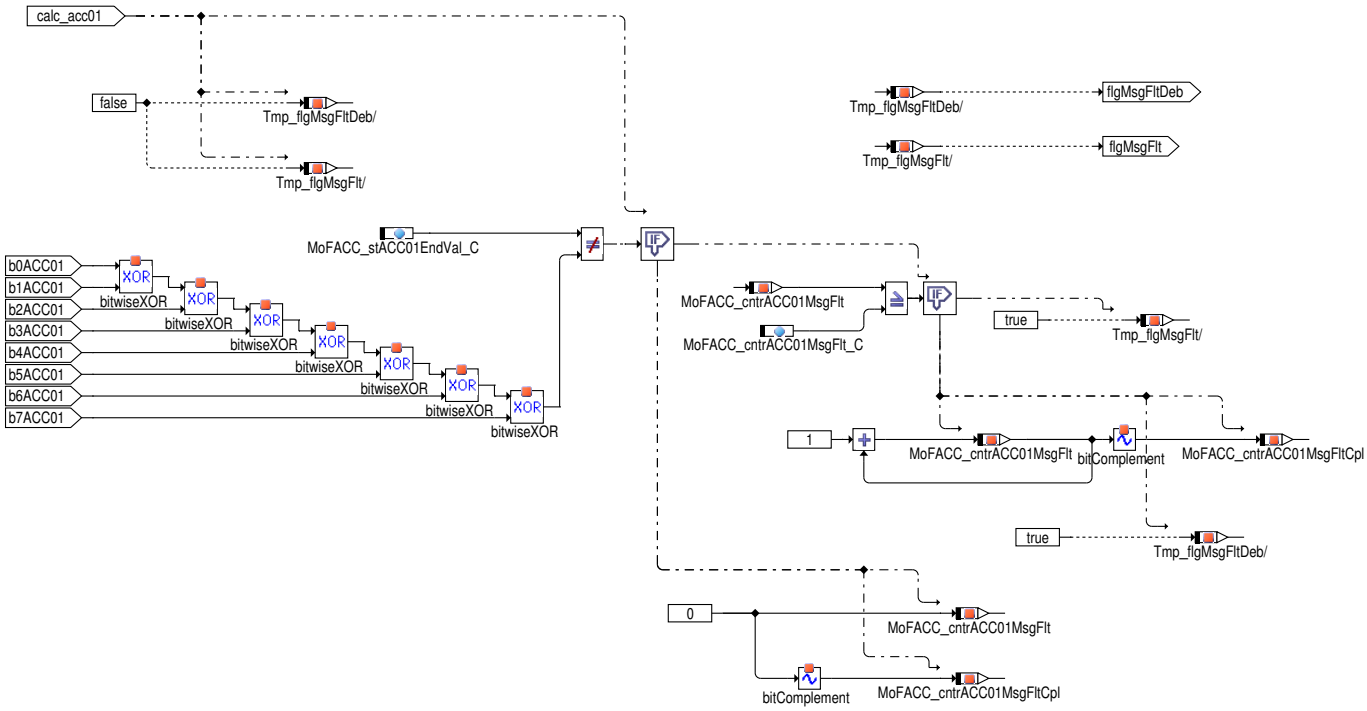

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8534 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input/CAN_ACC01/evaluation_ACC01 [MoFACC_Co.MoFACC_Co_-Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.Read_CAN_input.CAN_ACC01.evaluation_ACC01]

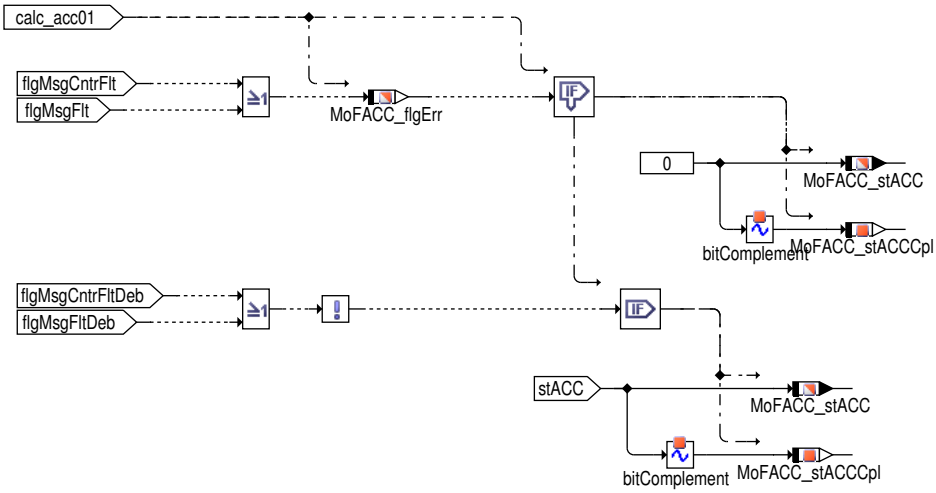

Abbildung 8535 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input/CAN_ACC06 [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.-MoFACC_Co.Read_CAN_input.CAN_ACC06]

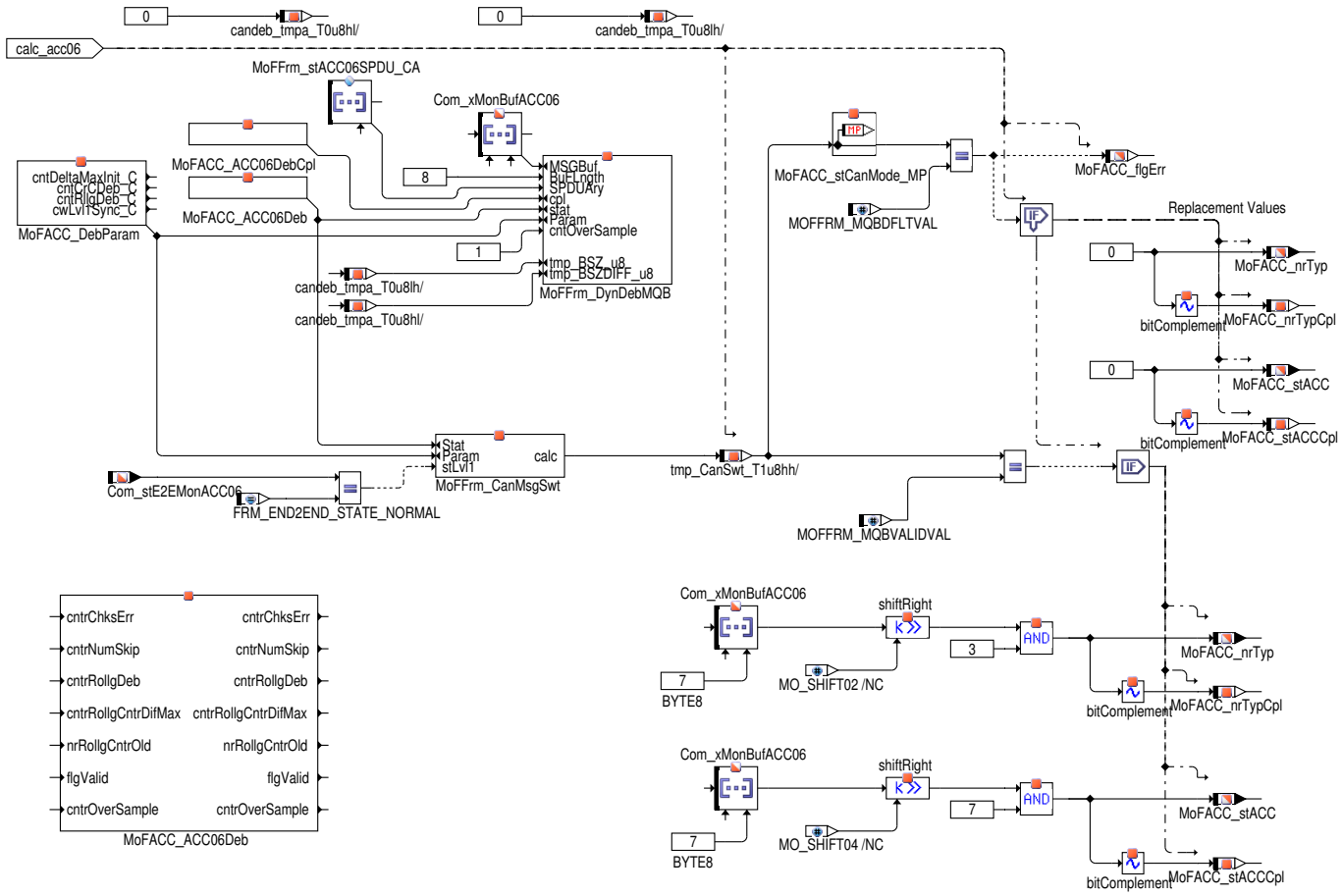

CAN-Variante MQB.

Der Ebene 2 CAN-Buffer `Com_xMonBufACC06` enthält dabei die entsprechenden Informationen für die Ebene 2 Überwachung. Die Fehlerprüfung der empfangenen Daten der ACC_06-Botschaftsinhalte erfolgt über Checksummen- und Botschaftszählerprüfung (Rolling Counter).

`MoFACC_stMQBDebStat` enthält aktuellen Entprellwerte. Die Bitbelegung ist im Kapitel MoFFrm_Co dargestellt.

Zuerst werden vom aktuellen CAN-Frame die Checksumme und der Botschaftszähler geprüft. Liegen keine aktuellen Fehler vor werden die neuen Inhalte übernommen. Im temporären Fehlerfall bleiben die letzten gültigen Werte eingefroren, bei endgültigen Fehler wird auf Ersatzwert umgeschaltet (`MoFACC_stCanMode_mp`)

Die Message `MoFACC_stACC` enthält den aktuellen ACC-Status, die Botschaft `MoFACC_nrTyp` die Typeninformation des ACC.

Das Flag `MoFACC_flgErr` meldet einen endgültig erkannten CAN-Fehler.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8536 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Read_CAN_input/no_CAN [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.Read_CAN_input.no_CAN]

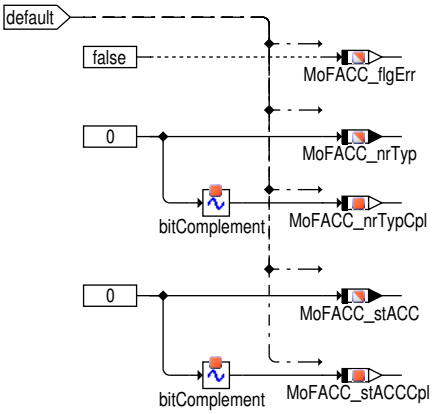

Wird keine gültige CAN-Variante ausgewählt, so werden als Ersatzreaktion die Werte auf 0 gesetzt.

Abbildung 8537 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Signal_Evaluation [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.Signal_Evaluation]

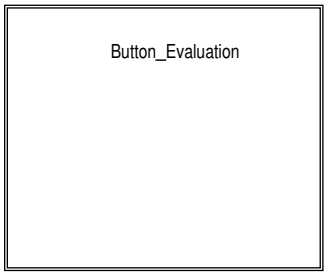

Aus dem aktuellen ACC-Status `MoFACC_stACC` wird die ACC-Freigabe oder Deaktivierung ermittelt.

Der Hauptschalter-Status wird von der Funktions-Komponente MoFCCtl übernommen `MoFCCtl_flgMaiSwt`

Abbildung 8538 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Signal_Evaluation/Button_Evaluation [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.Signal_Evaluation.Button_Evaluation]

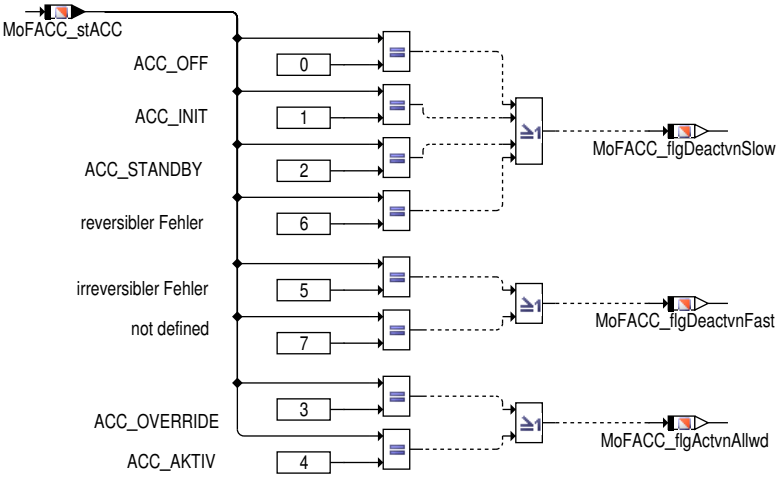

Ermittlung der ACC-Freigabe oder Deaktivierung über langsame/schnelle Rampe.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8539 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc/Level_2_part/MoFACC_Co/Output_Status [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc.Level_2_part.MoFACC_Co.Output_Status]

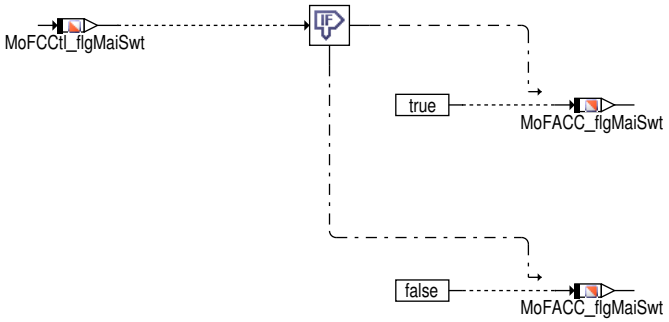

Die Message MoFACC_stInfo beinhaltet die bit-kodierten Ausgangs-Signale der Funktionskomponente.

Tabelle 7561 Bit positions of MoFACC_stInfo

S.Nr	Bit position	Information	Variablenname
1	MoFACC_stInfo.MOFACC_ACTVNALLWD_BP	ACC Eingriff freigegeben	MoFACC_flgActvnAllwd
2	MoFACC_stInfo.MOFACC_MAISWT_BP	ACC Hauptschalter-Status	MoFACC_flgMaiSwt
3	MoFACC_stInfo.MOFACC_ERR_BP	ACC CAN Fehler (Checksumme || Botschaftszähler)	MoFACC_flgErr
4	MoFACC_stInfo.MOFACC_DEACTVNSLOW_BP	ACC Deaktivierung über langsame Rampe	MoFACC_flgDeactvnSlow
5	MoFACC_stInfo.MOFACC_DEACTVNFAST_BP	ACC Deaktivierung über schnelle Rampe	MoFACC_flgDeactvnFast

Initialisierung des Steuergeräts

Abbildung 8540 MoFACC_Co/MoFACC_Co_Proc_Ini [MoFACC_Co.MoFACC_Co_Proc_Ini]

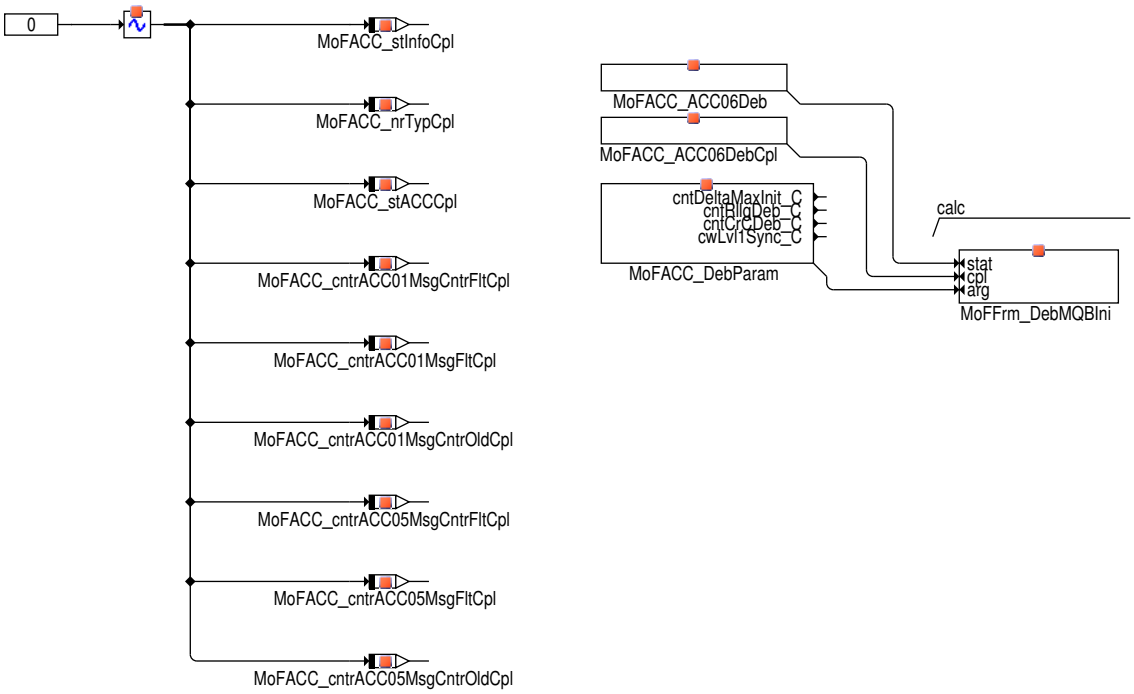

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (nur für das Applikationshandbuch)

Tabelle 7562 Calibration parameters for *MoFACC_cntrACC01MsgCntrFlt_C* [apph_labtab]

Label name	MoFACC_cntrACC01MsgCntrFlt_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 5
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Entsprechend den Werten in der Funktionsebene zu bedaten (Kundensoftware VW). MoFACC_cntrACC01MsgCntrFlt_C + MoFDrAs_cntrDeactvFast_C + MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk_C muss immer größer sein als: Bus Kommunikationsfehler E1 (rolling counter, TOUT) + VLCST_tiRampLockBrk_C_VW + 100ms Bei ACC mit Momentschnittstelle, werden Bremseingriffe (für alle Fehlerabschaltungen) über langsame Rampe abgeworfen.

Tabelle 7562 Calibration parameters for *MoFACC_cntrACC01MsgFlt_C* [apph_labtab]

Label name	MoFACC_cntrACC01MsgFlt_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 5
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Entsprechend den Werten in der Funktionsebene zu bedaten (Kundensoftware VW). MoFACC_cntrACC01MsgFlt_C + MoFDrAs_cntrDeactvFast_C + MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk_C muss immer größer sein als: Bus–Kommunikationsfehler Fehler E1 (CKS, TOUT) + VLCST_tiRampLockBrk_C_VW + 100ms

Tabelle 7562 Calibration parameters for *MoFACC_cntrACC05MsgCntrFlt_C* [apph_labtab]

Label name	MoFACC_cntrACC05MsgCntrFlt_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 5
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Entsprechend den Werten in der Funktionsebene zu bedaten (Kundensoftware VW). MoFACC_cntrACC05MsgCntrFlt_C + MoFDrAs_cntrDeactvFast_C + MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk_C muss immer größer sein als: Bus Kommunikationsfehler E1 (rolling counter, TOUT) + VLCST_tiRampLockBrk_C_VW + 100ms Bei ACC mit Momentschnittstelle, werden Bremseingriffe (für alle Fehlerabschaltungen) über langsame Rampe abgeworfen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7562 Calibration parameters for *MoFACC_cntrACC05MsgFlt_C* [apph_labtab]

Label name	MoFACC_cntrACC05MsgFlt_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 5
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Entsprechend den Werten in der Funktionsebene zu bedaten (Kundensoftware VW). MoFACC_cntrACC05MsgFlt_C + MoFDrAs_cntrDeactvFast_C + MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk_C muss immer größer sein als: Bus-Kommunikationsfehler Fehler E1 (CKS, TOUT) + VLCST_tiRampLockBrk_C_VW + 100ms

Tabelle 7562 Calibration parameters for *MoFACC_stACC01EndVal_C* [apph_labtab]

Label name	MoFACC_stACC01EndVal_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 8
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Der Prüfsummenendwert (MoFACC_stACC01EndVal_C) berechnet sich nach folgender Formel: MoFACC_stACC01EndVal_C = High-Byte der ID der CAN-Botschaft ACC_01 XOR Low-Byte der ID der CAN-Botschaft ACC_01.

Tabelle 7562 Calibration parameters for *MoFACC_stACC05EndVal_C* [apph_labtab]

Label name	MoFACC_stACC05EndVal_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 12
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Der Prüfsummenendwert (MoFACC_stACC05EndVal_C) berechnet sich nach folgender Formel: MoFACC_stACC05EndVal_C = High-Byte der ID der CAN-Botschaft ACC_05 XOR Low-Byte der ID der CAN-Botschaft ACC_05.

Tabelle 7562 Calibration parameters for *MoFACC_stSwtComVersCfg_C* [apph_labtab]

Label name	MoFACC_stSwtComVersCfg_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bit0 = 1: ACC_05 wird verwendet Bit0 = 0 UND Bit1 = 1: ACC_01 wird verwendet Bit0 = 0 UND Bit1 = 0 UND Bit2 = 1: ACC_06 wird verwendet

Tabelle 7563 Calibration parameters for *MoFACC_DebParam.cntCrCDeb_C* [apph_labtab]

Label name	MoFACC_DebParam.cntCrCDeb_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFACCtl_DebParam.cntCrCDeb_C, = 3
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 3
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	CAN E2E – Schwelle der erlaubten fehlerhaften Checksummen (CRC8) bis irreversiblen Fehler und Ersatzreaktion Dieser Wert muss gleich oder größer als der entsprechende Ebene1 Wert sein (hart codiert auf 2). Initialer Bedatungsvorschlag: 3 (E1 erlaubt nach E2E–LH 2 fehlerhafte Checksummen, E2 aus Gründen der Robustheit 3) Zusätzlich muss folgender Applikationshinweis des Kunden berücksichtigt werden (Audi Hr.Mader/Hr. Besnier, MonDrvAsiCom 3.1.0): MonDrvAsiCom_ctDebCksAccMax_C_VW + MonDrvAsi_tiDeacFast_C_VW + MonDrvAsi_tiDlyDeacBrk_-C_VW muss immer größer sein als Bus Kommunikationsfehler Fehler E1 (CKS, TOUT) + VLCST_tiRamp-LockBrk_C_VW + 100ms (Bosch–E2–Bezeichnungen: MoFACC_DebParam.cntCrCDeb_C, MoFDrAs_cntrDeactvFast_C,MoFDr-As_cntrDlyDeactvBrk_C)

Tabelle 7564 Calibration parameters for *MoFACC_DebParam.cntDeltaMaxInit_C* [apph_labtab]

Label name	MoFACC_DebParam.cntDeltaMaxInit_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFACC_DebParam.cntDeltaMaxInit_C, = 3 MoFACC_DebParam.cntDeltaMaxInit_C, >= 1 + Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 3
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	CAN E2E – Initial erlaubte Botschaftszählerdifferenz Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens um 2 größer sein als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden>

Tabelle 7565 Calibration parameters for *MoFACC_DebParam.cntRllgDeb_C* [apph_labtab]

Label name	MoFACC_DebParam.cntRllgDeb_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFACC_DebParam.cntRllgDeb_C, >= 500 / 20 MoFACC_DebParam.cntRllgDeb_C, <= 550 / 20
SSD Case	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 60
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	CAN E2E – Entprellschwelle Botschaftszählerstillstand bis endgültig defekt erkannt und Ersatzreaktion gestartet wird E1 FIFO Buffer (q=2) umfasst Frames für 500ms bei CAN–Botschaften mit Sendeperiode <= 50ms. E2 hat keinen FIFO Buffer, Entprellung muss daher >= 500 ms sein CAN–Sendeperiode: 20ms E2–Scheduling: 20ms, MoFFrm–Entprellfunktionen inkrementieren bei jedem Aufruf um 1 Zusätzlich muss folgender Applikationshinweis des Kunden berücksichtigt werden (Audi Hr.Mader/Hr. Besnier, MonDrvAsiCom 3.1.0): MonDrvAsiCom_ctDebRollAcc_C_VW + MonDrvAsi_tiDeacFast_C_VW + MonDrvAsi_tiDlyDeacBrk_C_VW muss immer größer sein als Bus Kommunikationsfehler E1 (rolling counter, TOUT) + VLCST_tiRampLockBrk_C_VW + 100ms (Bosch–E2–Bezeichnungen: MoFACC_DebParam.cntRllgDeb_C, MoFDrAs_cntrDeactvFast_C,MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk_C) DGS–Umsetzung: Auf Kundenwunsch soll DS und GS gleich bedatet werden, bitte absprechen!

Tabelle 7566 Calibration parameters for *MoFACC_DebParam.cwLvl1Sync_C* [apph_labtab]

Label name	MoFACC_DebParam.cwLvl1Sync_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFACC_DebParam.cwLvl1Sync_C, = 1
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 1
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene 1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umbedatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7567 **MoFACC_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7568 **MoFACC_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFACC_cntrACC01MsgCntrFlt_C	Maximal Wert des Entprellzählers für Botschaftszählerfehler der ACC01 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC01MsgFlt_C	Maximal Wert des Entprellzählers für Checksummenfehler der ACC01 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC05MsgCntrFlt_C	Maximal Wert des Entprellzählers für Botschaftszählerfehler der ACC05 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC05MsgFlt_C	Maximal Wert des Entprellzählers für Checksummenfehler der ACC05 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_DebParam	Parameterblock für E2E Entpellung	export	STRUCTURE	MoFACC_Co (S. 9684)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
cwLvl1Sync_C			VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stACC01EndVal_C	Checksummenendwert der ACC01 Botschaft in der FU	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stACC05EndVal_C	Checksummenendwert der ACC05 Botschaft in der FU	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stSwtComVersCfg_C	Schalter zur Konfiguration der ACC Kommunikationsversion in FU	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)

4.3 Variablen

Tabelle 7569 **MoFACC_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ACC01Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ACC01	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_ACC05Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ACC05	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_stE2EMonACC06	End2End Status für CAN Botschaft ACC_06	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufACC06	CAN Buffer als Message in die E2 für die ACC06 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Mo_data00ItAryU8	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItAryU8	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoFACC_cntrACC01MsgCntrFlt	Entprellzähler für Botschaftszählerfehler der ACC01 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC01MsgCntrFltCpl	Doppelablage (DA) für MoFACC_cntrACC01MsgCntrFlt	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC01MsgCntrOld	Alter Wert des Botschaftszähler der ACC01 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC01MsgCntrOldCpl	Doppelablage (DA) für MoFACC_cntrACC01MsgCntrOld	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFACC_cntrACC01MsgFlt	Entprellzähler für Checksummenfehler der ACC01 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC01MsgFltCpl	Doppelablage (DA) für MoFACC_cntrACC01MsgFlt	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC05MsgCntr-Flt	Entprellzähler für Botschaftszählerfehler der ACC05 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC05MsgCntr-FltCpl	Doppelablage (DA) für MoFACC_cntrACC05MsgCntrFlt	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC05MsgCntr-Old	Alter Wert des Botschaftszähler der ACC05 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC05MsgCntr-OldCpl	Doppelablage (DA) für MoFACC_cntrACC05MsgCntrOld	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC05MsgFlt	Entprellzähler für Checksummenfehler der ACC05 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_cntrACC05MsgFltCpl	Doppelablage (DA) für MoFACC_cntrACC05MsgFlt	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_flgActvnAllwd	ACC Aktivierung erlaubt in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_flgDeactvnFast	Bedingung zur schnellen Deaktivierung des ACC in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_flgDeactvnSlow	Bedingung zur langsamen Deaktivierung des ACC in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_flgErr	ACC Übertragungsfehler in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_flgMaiSwt	ACC Hauptschalterinformation in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_nrTyp	CAN ACC Typ Information	export	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_nrTypCpl	CAN ACC Typ Information Komplement	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stACC	ACC Status in Ebene 2	export	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stACCCpl	Komplement einer in der E2 gespeicherten Größe	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stCanMode_MP	Messpunkt des ACC CAN Mode in der FU	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stInfo	Status-Bits MoFACC (.0 CCtl erlaubt, .1 Hauptschalter, .2 CAN Fehler, .3 langsame Rampe, .4 schnelle Rampe)	export	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stInfoCpl	Status-Bits MoFACC Komplement	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stMQBDeb_cntrChks-Err	Entprellzähler für Checksummenfehler (CRC8 Fehler)	local	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stMQBDeb_cntrNumS-kip	Anzahl der zu überspringenden Botschaften (resynchronisierung)	local	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stMQBDeb_cntr-RollgCntrDifMax	Aktuell zulässige Botschaftszählerdifferenz	local	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stMQBDeb_cntr-RollgDeb	Anzahl der durchgehend erkannten Botschaftszählerfehler	local	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stMQBDeb_flgValid	Aktueller Botschaftsinhalt ist gültig	local	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stMQBDeb_nrRollg-CntrOld	Botschaftszähler des letzten Funktionsaufrufs	local	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stMQBDebStat	Enthält aktuelle Entprellwerte	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_stMQBDebStatCpl	Komplement zu MoFACC_stMQBDebStat	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFCCtl_flgMaiSwt	CrCtl Hauptschalterinformation in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFFrm_MonBuff	tmp. Can-Buffer für die Botschaftsauswertung in der E2	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut2	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoIACC_Co_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)
MoIACC_stCanMode_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFACC_Co (S. 9684)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 7570 **MoFACC_Co** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
MoFACC_DebParam	MQB_DebParmClass	ModelImpl	Parameterblock für E2E Entpellung	export	MoFACC_Co (S. 9684)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

67.3.9.2 [MoFBrk_Co 101.0.0;1] Funktionsüberwachung: Bremse

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8541 MoFBrk_Co/Main [MoFBrk_Co.Main]

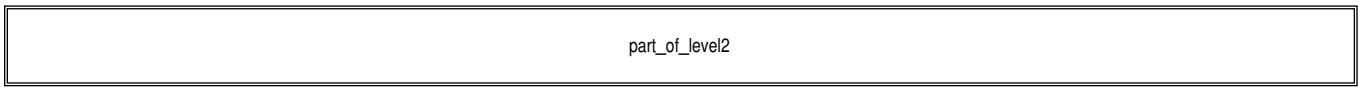

Abbildung 8542 MoFBrk_Co/Main/part_of_level2 [MoFBrk_Co.Main.part_of_level2]

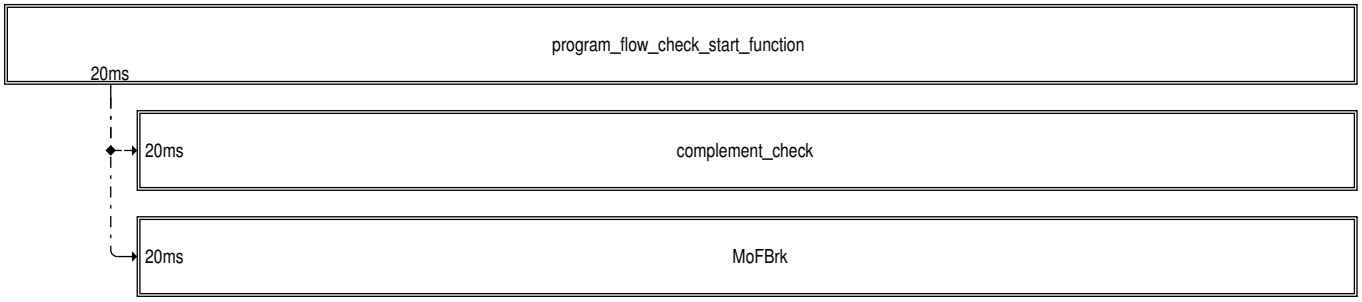

Abbildung 8543 MoFBrk_Co/Main/part_of_level2/MoFBrk [MoFBrk_Co.Main.part_of_level2.MoFBrk]

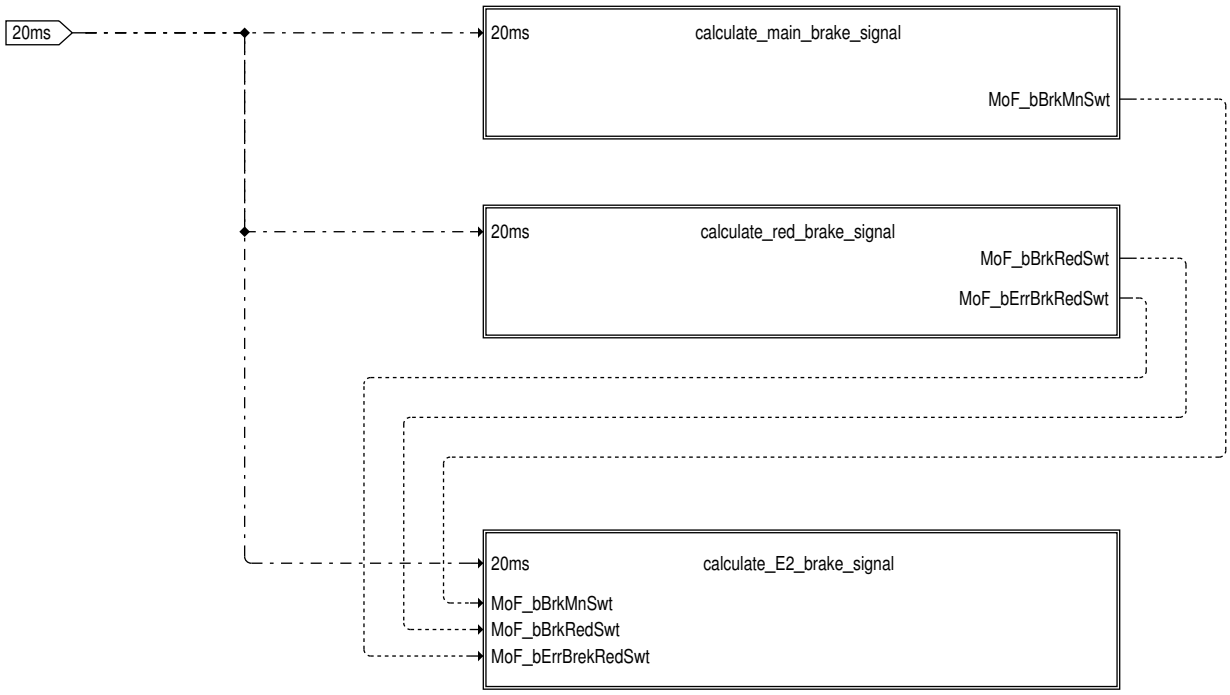

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8544 MoFBrk_Co/Main/part_of_level2/MoFBrk/calculate_main_brake_signal [MoFBrk_Co.Main.part_of_level2.MoFBrk.calculate_main_brake_signal]

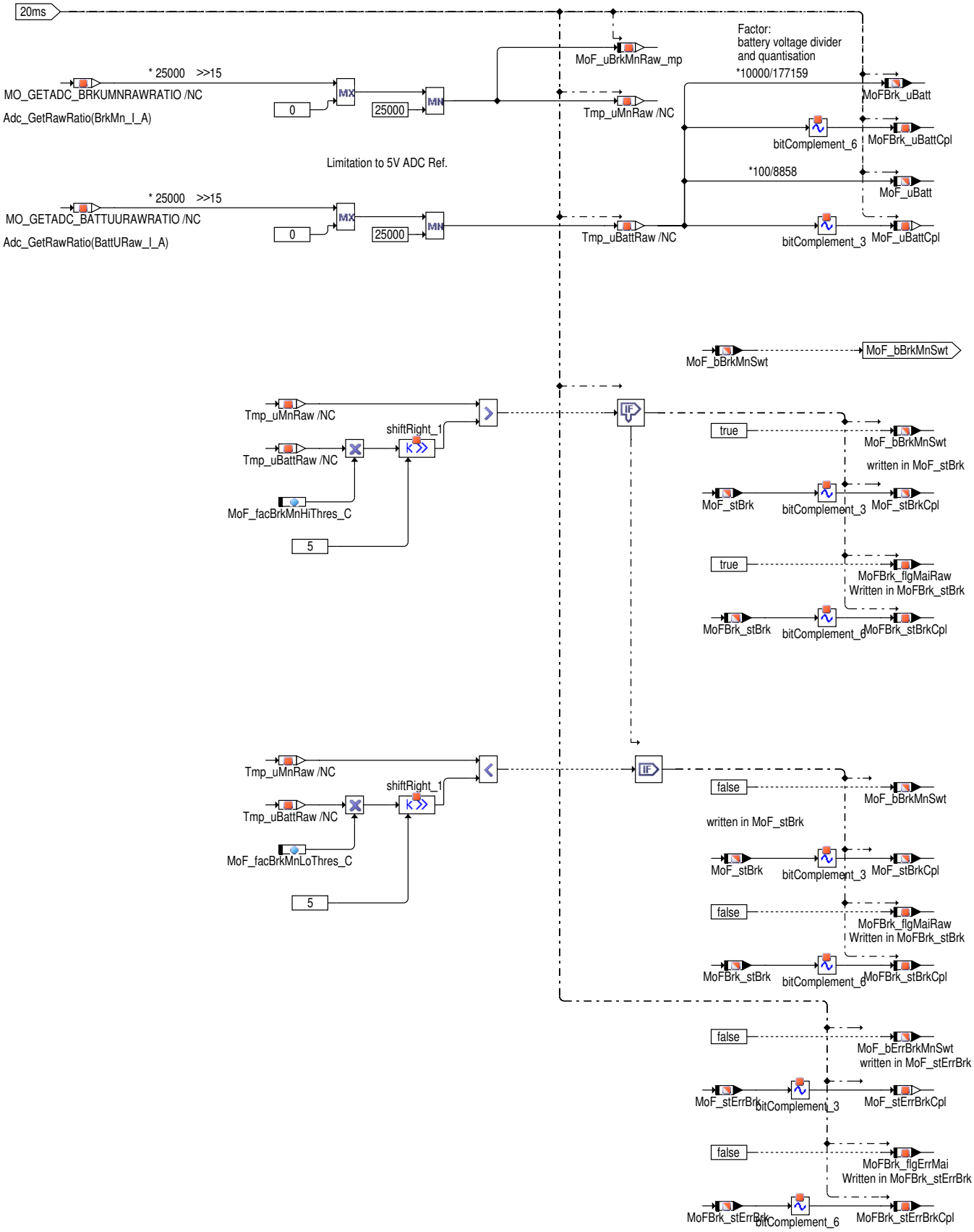

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8545 MoFBrk_Co/Main/part_of_level2/MoFBrk/calculate_red_brake_signal [MoFBrk_Co.Main.part_of_level2.MoFBrk.calculate_red_brake_signal]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8546 MoFBrk_Co/Main/part_of_level2/MoFBrk/calculate_red_brake_signal/CAN_brake_signal [MoFBrk_Co.Main.part_of_level2.MoFBrk.calculate_red_brake_signal.CAN_brake_signal]

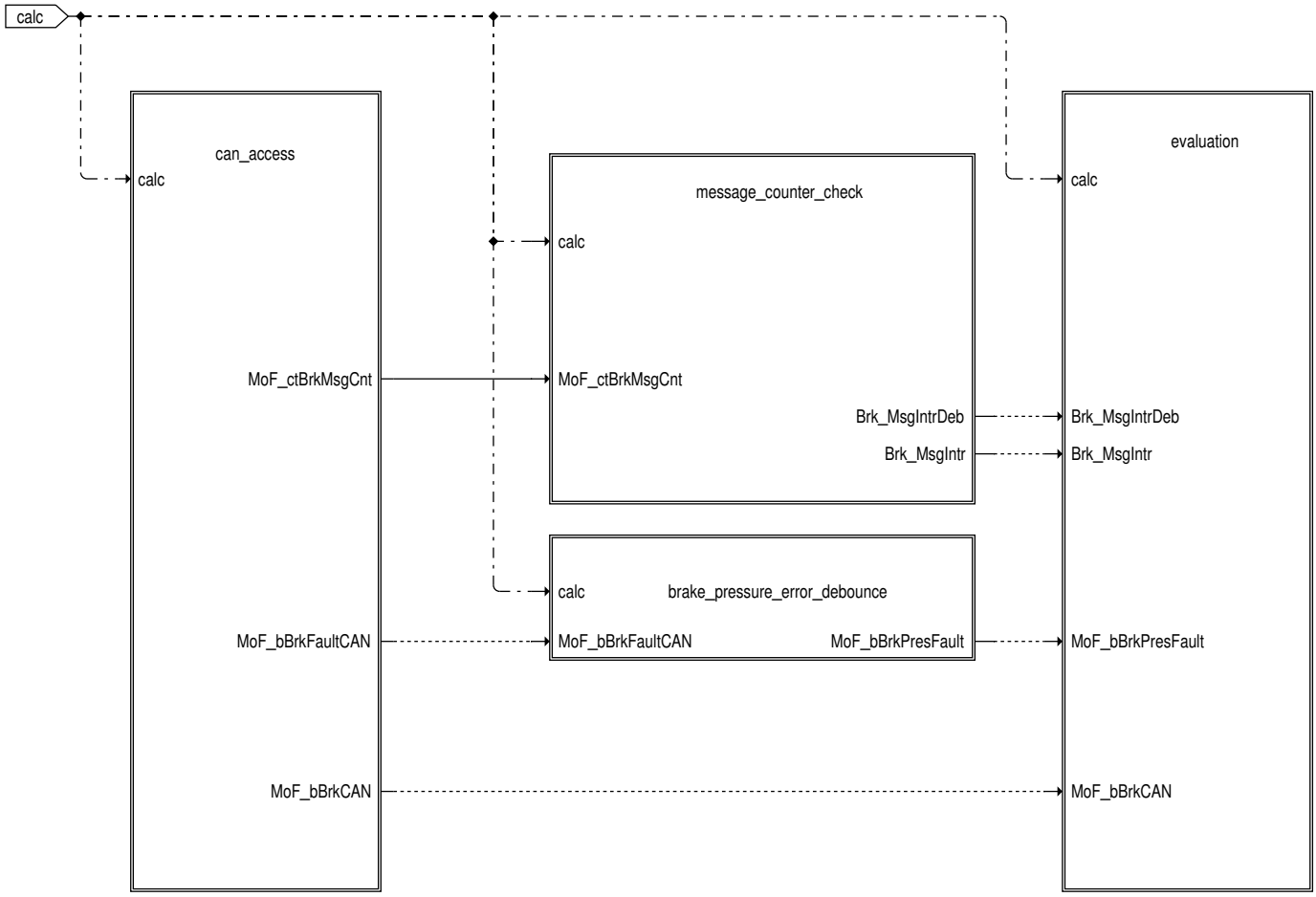

Abbildung 8547 MoFBrk_Co/Main/part_of_level2/MoFBrk/calculate_red_brake_signal/CAN_brake_signal/can_access [MoFBrk_Co.Main.part_of_level2.MoFBrk.calculate_red_brake_signal.CAN_brake_signal.can_access]

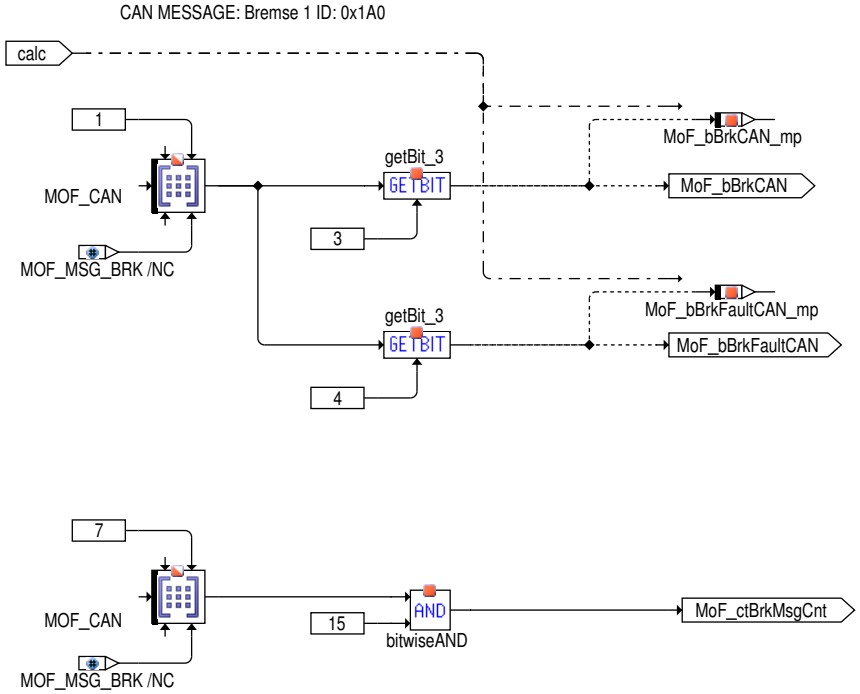

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8548 MoFBrk_Co/Main/part_of_level2/MoFBrk/calculate_red_brake signal/CAN_brake_signal/message_counter_check [MoFBrk_Co.Main.part_-of_level2.MoFBrk.calculate_red_brake_signal.CAN_brake_signal.message_counter_check]

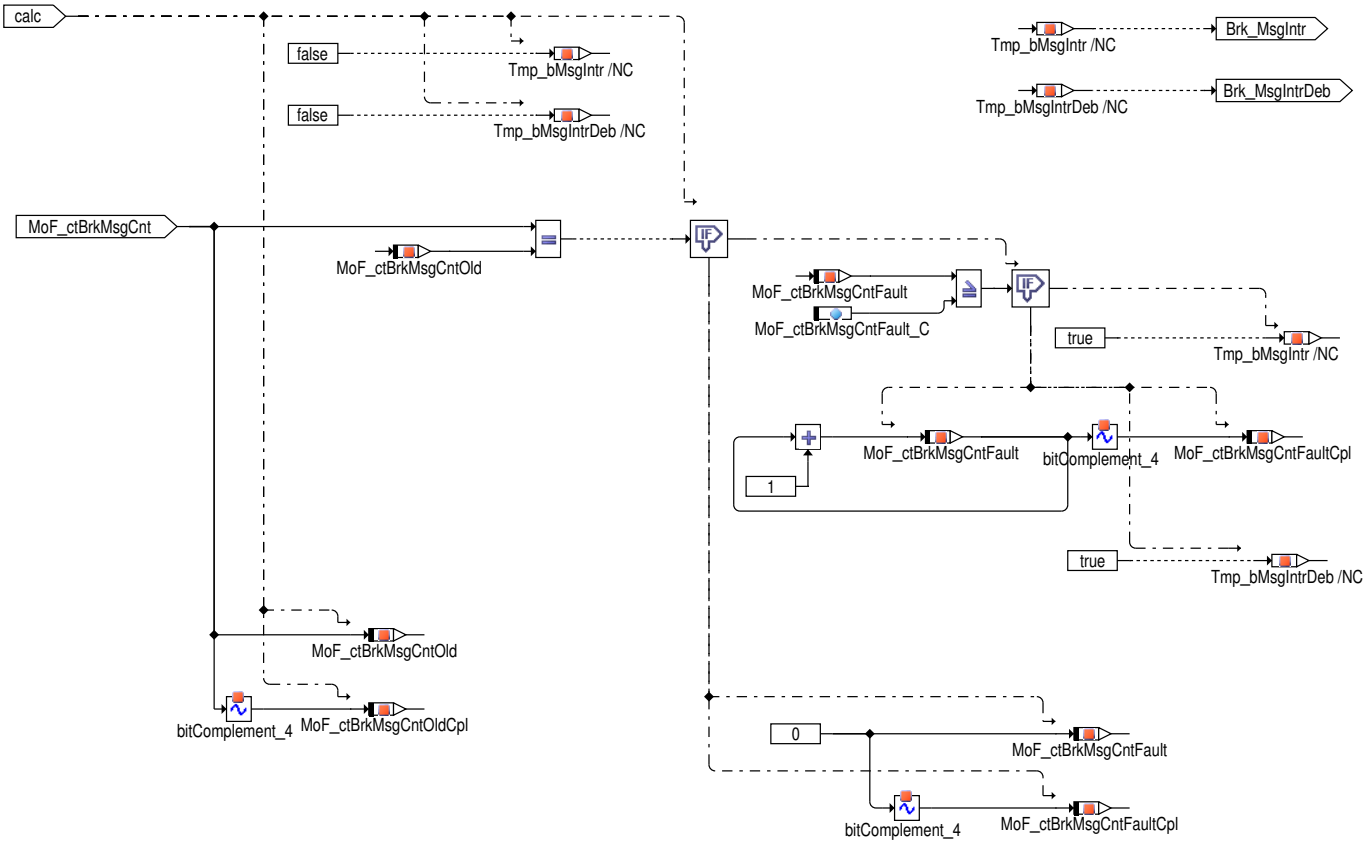

Abbildung 8549 MoFBrk_Co/Main/part_of_level2/MoFBrk/calculate_red_brake_signal/CAN_brake_signal/brake_pressure_error_debounce [MoFBrk_Co.-Main.part_of_level2.MoFBrk.calculate_red_brake_signal.CAN_brake_signal.brake_pressure_error_debounce]

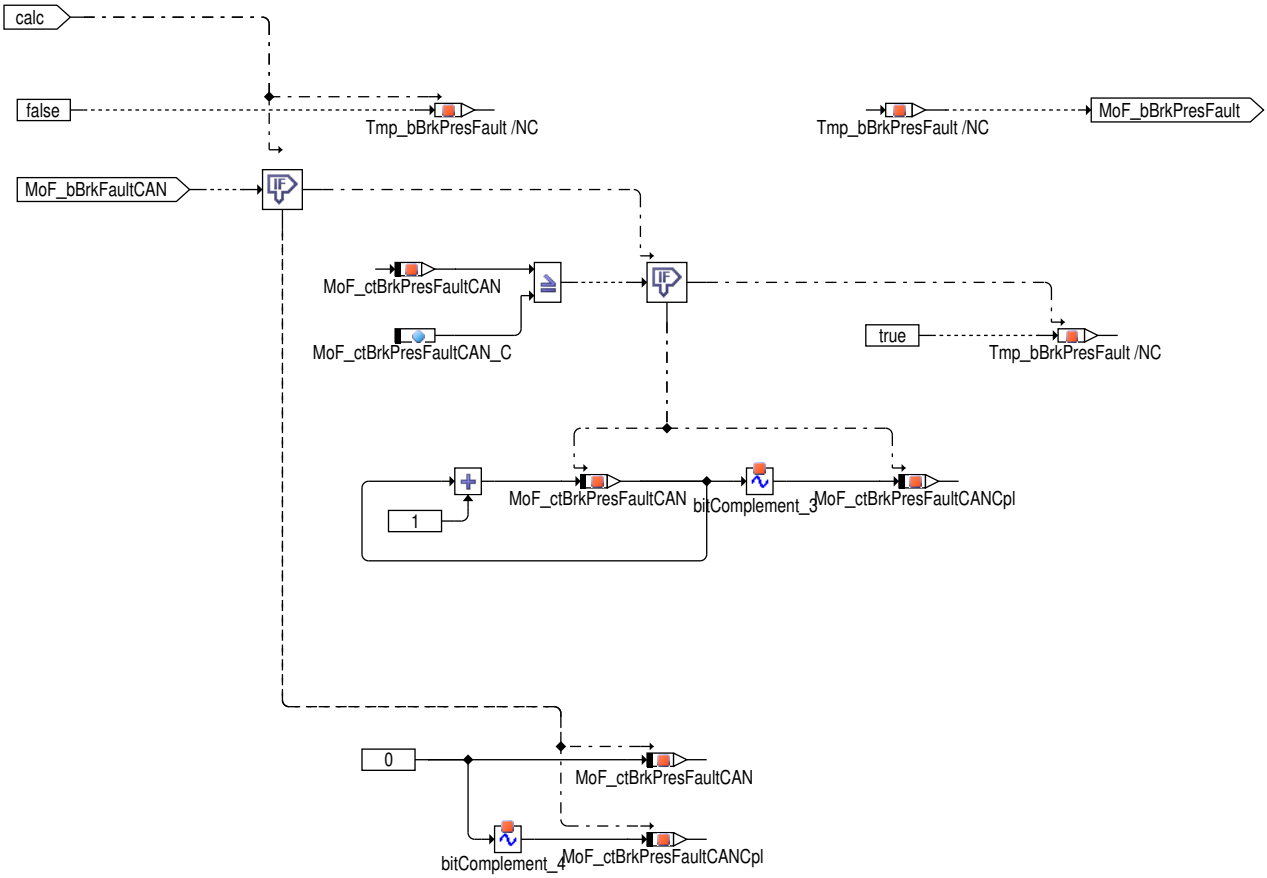

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8550 MoFBrk_Co/Main/part_of_level2/MoFBrk/calculate_red_brake_signal/CAN_brake_signal/evaluation [MoFBrk_Co.Main.part_of_level2.MoFBrk.calculate_red_brake_signal.CAN_brake_signal.evaluation]

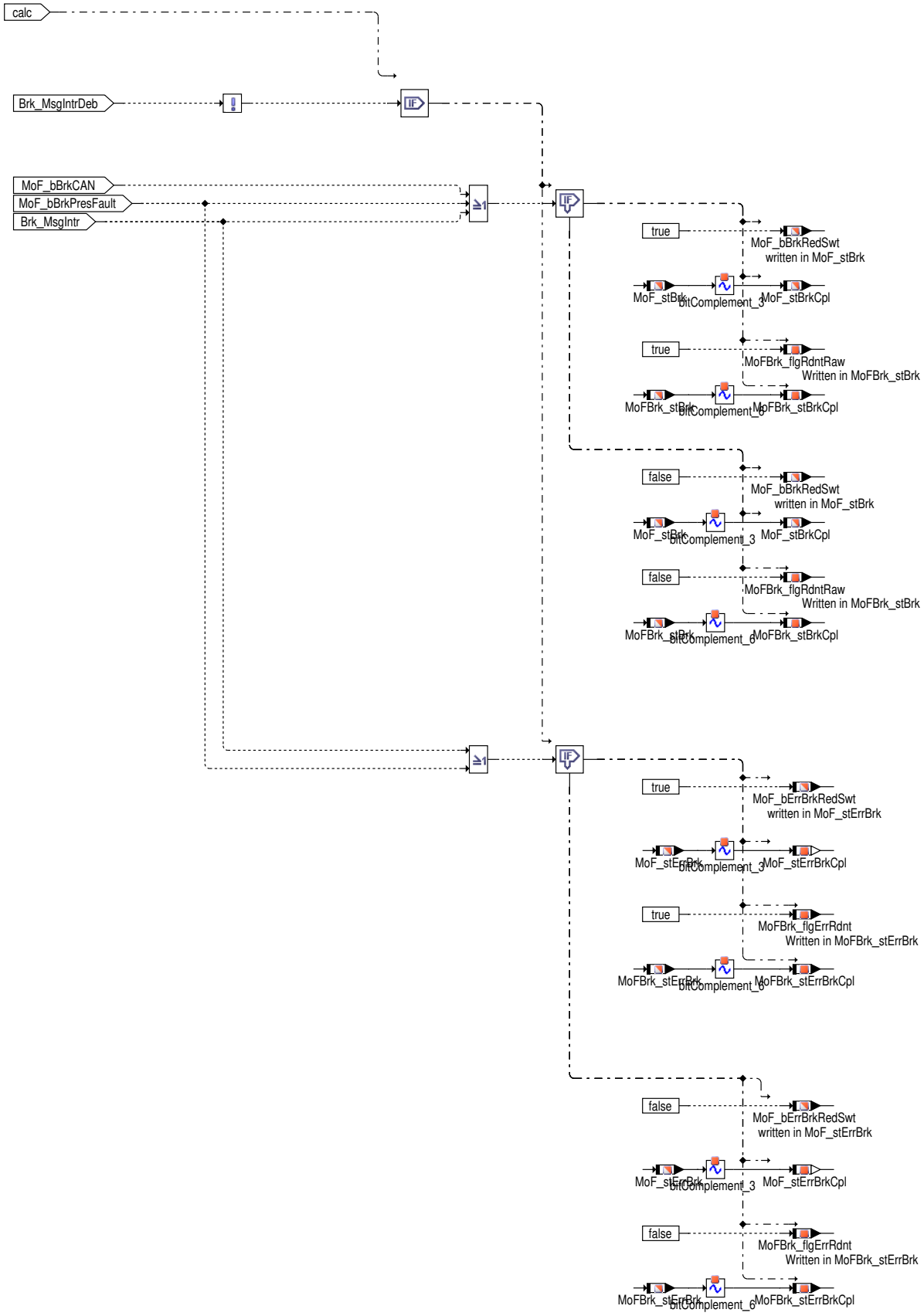

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8551 MoFBrk_Co/Main/part_of_level2/MoFBrk/calculate_E2_brake_signal [MoFBrk_Co.Main.part_of_level2.MoFBrk.calculate_E2_brake_signal]

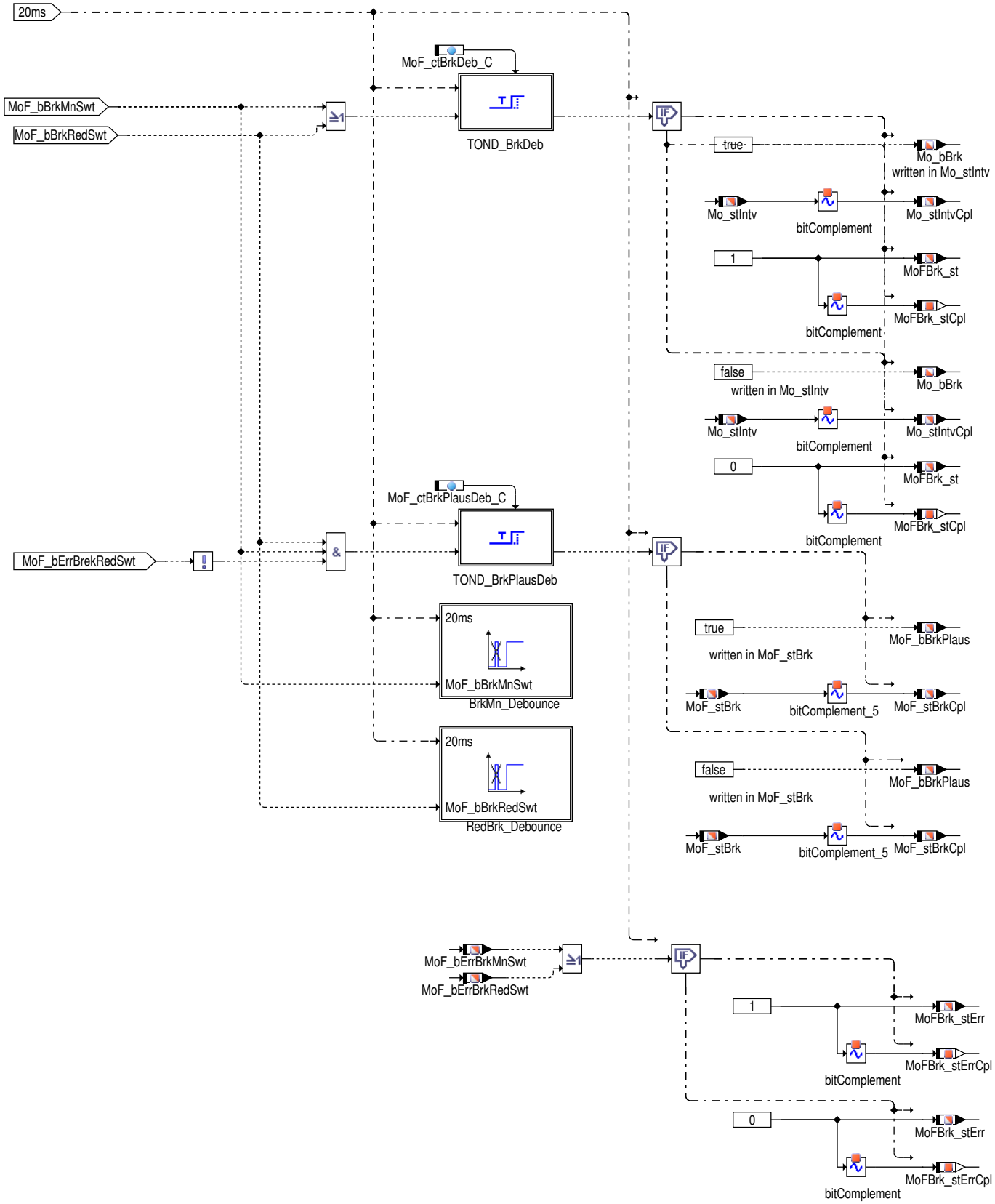

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8552 MoFBrk_Co/Ini [MoFBrk_Co.Ini]

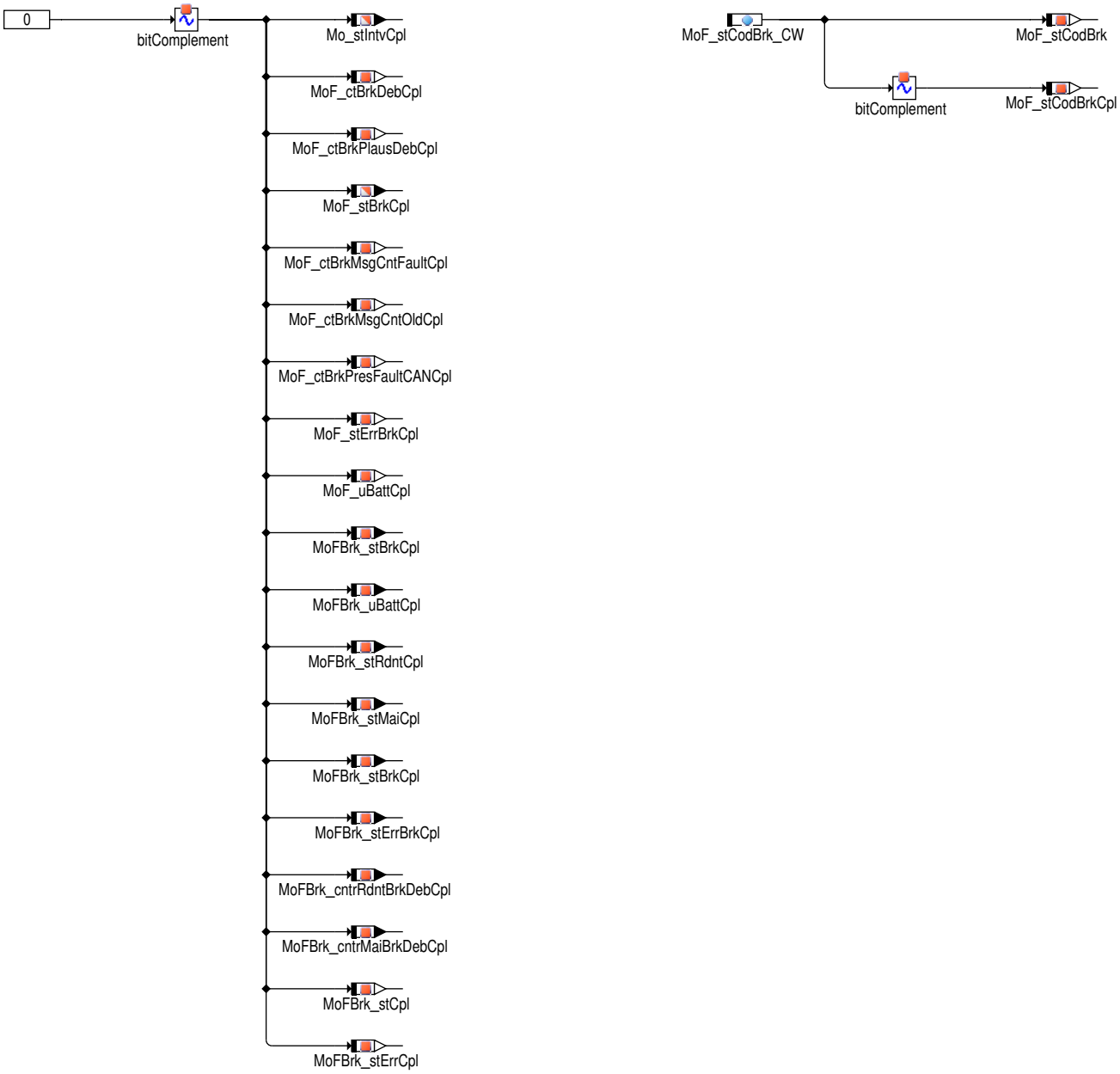

2 Funktionsbeschreibung

2.1 EGAS Überwachungskonzept: Bremsinformation

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 20ms-Raster abgearbeitet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil:

Allgemein

Diese Funktion bildet die Ebene2 Bremsinformation aus einer Hauptbremsinformation und einer redundanten Bremsinformation.

Bildung der Bremsinformation

Die Quelle der redundanten Bremsinformation ist über das Codewort MoF_stCodBrk_CW auswählbar, d.h. entweder eine digitale Port-Pin-Information oder eine CAN-Information des ESP. Die Fehlerinformation des ESP zum redundanten CAN Bremssignal "Fahrer hat Bremsdruckschwelle übertreten" wird zunächst entprellt, und dann in die Bildung des Ebene2 Bremssignals eingerechnet.

Die Hauptbremsinformation wird spannungsbasiert direkt über den A/D Wandler eingelesen. Die Auswertung dieses Signals erfolgt über Hystereseschwellen bezogen auf die Batteriespannung. Wenn das Verhältnis der beiden Spannungen größer der oberen Hystereseschwelle MoF_facBrkMnHiThres_C ist, wird die Bremse als getreten erkannt. Ist das Verhältnis der beiden Spannungen kleiner der unteren Hystereseschwelle MoF_facBrkMnLoThres_C, wird die Bremse als nicht getreten erkannt.

Berechnete Bremssignale für Ebene2:

Das Ebene2 Bremssignal Mo_bBrk wird gebildet durch die ODER-Verknüpfung der Hauptbremsinformation und der redundanten Bremsinformation. Das Setzen des Signal kann über MoF_ctBrkDeb_C verzögert werden, hierdurch können mögliche PT1-Filterungen und Entprellungen der Ebene1 der Hauptbremsinformation und der redundanten Bremsinformation in der Ebene2 berücksichtigt werden.

Das Ebene2 Bremssignal MoF_bBrkPlaus wird gebildet durch die UND-Verknüpfung aus Hauptbremsinformation, redundanter Bremsinformation und Fehlerinformationen. Das Setzen des Signals kann über MoF_ctBrkPlausDeb_C verzögert werden, hierdurch können mögliche PT1-Filterungen und Entprellungen der Ebene1 der Hauptbremsinformation und der redundanten Bremsinformation in der Ebene2 berücksichtigt werden.

CAN-Botschafts-Überwachung

Die CAN-Eingangsdaten werden unverarbeitet im CAN-Buffer der CAN-Botschaft Bremse 1 (ID: 0x1A0) bereitgestellt und direkt durch die Funktionsüberwachung ausgelesen. Die CAN-Botschafts-Überwachung erfolgt durch Prüfung auf Aktualität und Plausibilität der Botschaft mit entsprechender Fehlerreaktion.

Aktualitäts-Überwachung

Die abzusichernde CAN-Botschaft beinhaltet einen 4 Bit-Botschaftszähler, der vom Sendesteuergerät inkrementiert wird. Die Aktualitätsprüfung beinhaltet eine Botschaftszähler-Stopp-Prüfung (BZ-Stopp). Eine Nachrichtenunterbrechungs, bzw. Timeout-Erkennung findet in der Ebene2 nicht statt ! Bei mangelnder Botschafts-Aktualität wird nach entsprechender Fehlerentprellung eine reversible Fehlerreaktion aktiv, das Setzen der Bremsinformation in der Ebene2. Diese Reaktion ist reversibel, da ein CAN-Aktualitätsfehler nicht zum dauerhaften Setzen des Bremssignals in der Ebene2, während des gesamten Fahrzyklus führen soll.

3 Applikation

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

3.1 Allgemein

Wichtig ist, dass die Bedatung der Ebene1 (%BRK_VD,%FRMAPPL_STD_BRK) und die der Ebene2 (%MoFBrk_Co) aufeinander abgestimmt sind. Die Bedatung sollte so gewählt werden, dass die gewünschte Ebene2 Reaktion im fehlerfreien Fall nach der Ebene1 Reaktion erfolgt.

3.2 Bremssignalbildung

Das Bremssignal Mo_bBrk kann über den Parameter MoF_ctBrkDeb_C entprellt werden. MoF_ctBrkDeb_C muss so appliziert werden, dass die zeitliche Verzögerung der Ebene1, die beim Einlesen der Haupt-Bremssignal Spannung durch ein PT1-Glied und beim Einlesen der Redundanten--Bremsinformation durch eine Entprellung entsteht, nachgebildet wird. Die Ebene1 muss vor der Ebene2 Bremse getreten erkennen, d. h. der Wert für MoF_ctBrkDeb_C muss eine größere zeitliche Verzögerung hervorrufen als die des PT1-Gliedes der Ebene1 bzw. die Entprellung der Ebene1.

Redundantes-Bremssignal

Die Signalquelle des Redundanten-Bremssignals wird über Bit 4 des Codewortes MoF_stCodBrk_CW festgelegt:

a) Bit 4 = 0 : Red.-Bremsinformation über Port/Pin (z.B. PQ35 Kundenplattform)

b) Bit 4 = 1 : Red.-Bremsinfomation Information des ESP über CAN (z.B. PQ46 Kundenplattform)

Die Fehlerinfomation (MoF_bBrkPresFaultCAN_mp) zum Redundanten-Bremssignal über CAN kann über den Parameter MoF_ctBrkPresFaultCAN_C entprellt werden.

Wird in der E1 keine Entprellung gerechnet, sollte in der E2 eine max. Entprellung von 2 Berechnungsrastern appliziert werden.

Haupt-Bremssignal

Das Signal ist spannungsbasiert und wird über Hystereseschwellen (MoF_facBrkMnLoThres_C, MoF_facBrkMnHiThres_C) ausgewertet. Grundsätzlich sind die Hystereseschwellen so zu bedaten, dass Bremse betätigt in Ebene2 nach Ebene1 und Bremse gelöst in Ebene2 vor Ebene1 erkannt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei einem Verhältnis der Main Brake Switch Spannung "Brk_uMnRaw" zur Batteriespannung "BattU_uRaw" größer MoF_facBrkMnHiThres_C , wird auf Bremse getreten erkannt.

$$\frac{\text{"Brk_uMnRaw"}}{\text{"BattU_uRaw"}} > \text{MoF_facBrkMnHiThres_C}$$

Bei einem Verhältnis von "Brk_uMnRaw" zu "BattU_URaw" kleiner MoF_facBrkMnLoThres_C , wird nicht mehr Bremse getreten erkannt.

$$\frac{\text{"Brk_uMnRaw"}}{\text{"BattU_uRaw"}} < \text{MoF_facBrkMnLoThres_C}$$

Die Spannungen "Brk_uMnRaw" und "BattU_uRaw" müssen vom gleichen A/D-Wandler eingelesen werden.

Die Berechnung der Hystereseschwellen: MoF_facBrkMnLoThres_C, MoF_facBrkMnHiThres_C zur Auswertung der Main Brake Switch Spannung erfolgt unter der Berücksichtigung der:

- A/D-Wandler Eingangsbeschaltung zum Einlesen der Main Brake Switch Spannung
- A/D-Wandler Eingangsbeschaltung zum Einlesen der Batteriespannung
- der relativen Schwellwertvorgabe durch den Kunde bei Bezug auf die Batteriespannung

Eingangsbeschaltung beim Einlesen der Batteriespannung:

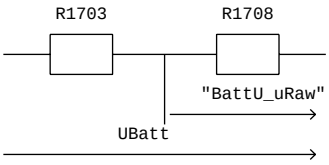

$$\frac{\text{"BattU_URaw"}}{\text{Ubatt}} = \frac{\text{R1708}}{\text{R1703} \quad \text{R1708}}$$

Eingangsbeschaltung beim Einlesen der Main Brake Switch Spannung:

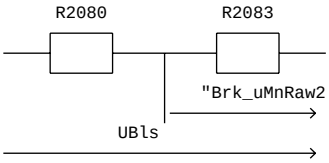

$$\frac{\text{"Brk_uMnRaw"}}{\text{UBls}} = \frac{\text{R2083}}{\text{R2080} \quad \text{R2083}}$$

Kundenvorgabe für die Hystereseschwellen:

VW: entsprechend Spezifikation VW 801 05 Teil 1.7

- Erkennung Bremse betätigt bei $U_{bls} > 0{,}85U_{batt}$; $fac_{hi} = 0{,}85$
- Erkennnung Bremse gelöst bei $U_{bls} < 0{,}35U_{batt}$; $fac_{lo} = 0{,}35$

AUDI: entsprechend Zusatzdokument für VW 801 05 Teil 1.7

- Erkennung Bremse betätigt bei $U_{bls} > 0{,}7U_{batt}$; $fac_{hi} = 0{,}7$
- Erkennnung Bremse gelöst bei $U_{bls} < 0{,}42U_{batt}$; $fac_{lo} = 0{,}42$

Alternative kann in der E2 für Hi/Lo-Schwelle ein Wert appliziert werden, der sicherstellt das in E2 Bremse betätigt nach E1 und Bremse gelöst vor E1 in E2 erkannt wird.

=> $fac_{hi} = fac_{lo}$ bzw. MoF_facBrkMnHiTres_C = MoF_facBrkMnLoTres_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

allegemein gilt:

Schaltschwelle zur Erkennung Bremse betätigt:

$$MoF_facBrkMnHiThres_C = fachi \frac{R2083(R1703 \quad R1708)}{R1708(R2080 \quad R2083)}$$

Schaltschwelle zur Erkennung Bremse gelöst:

$$MoF_facBrkMnLoThres_C = faclo \frac{R2083(R1703 \quad R1708)}{R1708(R2080 \quad R2083)}$$

Bezeichnung	Wert
R1703	56.2K
R1708	12.1K
R2080	46.4K
R2083	10K

3.3 CAN-Botschafts-Überwachung Aktualität/Plausibilität

Die Bedatung des Fehlerzählers zur Aktualitäts-Botschaftsfehlerentprellung ist abhängig von der Bedatung der Funktionsebene (%FRMAPPL_-STD_BRK). Innerhalb der Ebene2 wird die Fehlerentprellung (MoF_ctBrkMsgCntFault_C) nicht zeit- sondern ereignisbasiert vorgenommen. Bei der Übertragung der Ebene1 Bedatung auf die Ebene2 ist dies zu beachten, insbesondere sind hierbei Unterschiede in der Berechnungshäufigkeit der Funktionen in Ebene1 zur Ebene2 zu berücksichtigen.

Für die Bedatung der Aktualitäts-Fehlerentprellung ist das Maximum der Anzahl Fehlerentprellung aus Timeout- und Aktualitäts-Fehlerentprellung der Ebene1 zu berücksichtigen.

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 7571 **MoFBrk_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_ctBrkDeb_C	Entprellzeit des Bremssignals in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkMsgCntFault_C	Fehlerentprellung: Fehler in Botschaftszähler der Bremse-Botschaft	export	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkPlausDeb_C	Anzahl Entprellungen des plausibilisierten Bremssignals in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkPresFaultCAN_C	Anzahl Fehlerentprellungen für Signal fehlerhafte Bremsdruckinformation über CAN in der FU	export	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_facBrkMnHiThres_C	High-Schwelle zur Erkennung Bremse getreten in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_facBrkMnLoThres_C	Low-Schwelle zur Erkennung Bremse getreten in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_stCodBrk_CW	Codewort zur Konfiguration der %MOFBRK	export	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_cntrMaiBrkHiDeb_C	Entprellzähler fur eingelesener Hauptbremskontakt - steigendeFlanke	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_cntrMaiBrkLoDeb_C	Entprellzähler für eingelesener Hauptbremskontakt - fallendeFlanke	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_cntrRdntBrkHiDeb_C	Entprellzähler für redundante Bremsesignal - Positive-Flanke	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_cntrRdntBrkLoDeb_C	Entprellzähler für redundante Bremsesignal - Negative-Flanke	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Variablen

Tabelle 7572 **MoFBrk_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_bBrk	Bedingung Bremse in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoF_bBrkCAN_mp	Bedingung über CAN: Bremsdruck über Schwelle in der FU	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_bBrkFaultCAN_mp	Bedingung über CAN: Bremsdruckinfo fehlerhaft in der FU	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_bBrkMnSwt	Brake Main Switch betätigt in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_bBrkPlaus	Bedingung Bremse plausibilisiert in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_bBrkRedSwt	Bedingung Red Brake Switch betätigt in der FU	export	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_bErrBrkMnSwt	Bedingung Fehler Hauptbremssignal in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_bErrBrkRedSwt	Bedingung Fehler redundantes Bremssignal in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkDeb	Entprellzähler des Bremssignals in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkDebCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctBrkDeb	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkMsgCntFault	Entprellzähler für Botschaftszählerfehler Bremsbotschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkMsgCntFaultCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctBrkMsgCntFault	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkMsgCntOld	Botschaftszähler (alter Wert) der Bremsen-Botschaft in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkMsgCntOldCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctBrkMsgCntOld	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkPlausDeb	Entprellzähler des plausibilisierten Bremssignals in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkPlausDebCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctBrkPlausDeb	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkPresFaultCAN	Entprellzähler für Signal fehlerhafte Bremsdruckinformation über CAN	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_ctBrkPresFaultCANCpl	Doppelablage (DA) für MoF_ctBrkPresFaultCAN	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_stBrk	Status der Bremse in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_stBrkCpl	Doppelablage (DA) fuer MoF_stBrk	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_stCodBrk	Codierinformation zur Auswahl des Bremssignals in der FU	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_stCodBrkCpl	Doppelablage (DA) für MoF_stCodBrk	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_stErrBrk	Fehlerstatus der Bremse in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_stErrBrkCpl	Doppelablage (DA) für MoF_stErrBrk	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_uBatt	Batteriespannung in der FU	export	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_uBattCpl	Doppelablage (DA) für MoF_uBatt	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoF_uBrkMnRaw_mp	Bremslichtschalter AD-Wandler Rohspannungswert in der FU	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_cntrMaiBrkDeb	Entprellzähler des Bremssignals in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_cntrMaiBrkDebCpl	Doppelablage (DA) für MoFBrk_cntrMaiBrkDeb	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_cntrRdntBrkDeb	Entprellzähler für redundante Bremse	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_cntrRdntBrkDebCpl	Doppelablage (DA) für MoFBrk_cntrRdntBrkDeb	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_flgErrMai	Fehlerstatus der Haupt Bremsenbotschaft	export	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_flgErrRdnt	Fehlerstatus der Redundante Bremsenbotschaft	export	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_flgMaiRaw	Brake Main Switch betätigt in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_flgRdntRaw	Bedingung Red Brake Switch betätigt in der FU	export	BIT	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_st	Bremsenstatus der Überwachungsfunktionen	export	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_stBrk	Hauptbremse-Status	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_stBrkCpl	Komplement zu MoFBrk_stBrk	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFBrk_stCpl	Doppelablage des Bremsenstatus der Überwachungsfunktionen	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_stErr	Fehlerstatus der Bremsenbotschaft	export	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_stErrBrk	Fehlerstatus der Bremse in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_stErrBrkCpl	Komplement zu MoFBrk_stErrBrk	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_stErrCpl	Komplement einer in der E2 gespeicherten Größe	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_stMai	Hauptbremsestatus	export	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_stMaiCpl	Doppelablage (DA) für MoFBrk_stMai	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_stRdnt	Redundante Bremsestatus	export	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_stRdntCpl	Doppelablage (DA) für MoFBrk_stRdnt	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_uBatt	Batteriespannung in der FU	export	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_uBattCpl	Doppelablage (DA) für MoFBrk_uBatt	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrkCo_bbOut1	Bitbasis für globale gepackte Bits von der MoFBrk_Co in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrkCo_bbOut1Cpl	Doppelablage von MoFBrkCo_bbOut1	local	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)

67.3.9.3 [MoFCCtl_Co 61.0.0;1] Funktionsüberwachung: Fahrgeschwindigkeitsreglung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (Statische Sicht)

MoFCCtl_Co

Redundante Signalerfassung des CCtl-Status.

Aufgabe

Diese Funktions-Komponente erfasst redundant zur Ebene 1 Größen der Fahrgeschwindigkeits-Regelung (CAN und HW). Sie berechnet daraus einen Hauptschalter-Status, eine zeitlich begrenzte CCtl-Freigabe und verschiedene Fehlerzustände. Die CAN-Inhalte werden mittels Checksumme und Botschaftszähler auf Fehler bzw. Aktualität geprüft. Die Informationen dienen der Funktionskomponente MoFDrAs_Co zur Überwachung und Plausibilisierung des CCtl-Betriebs.

1.2 Physikalische Sicht

Abbildung 8553 MoFCCtl_Co_16_9_0/Main [MoFCCtl_Co_16_9_0.Main]

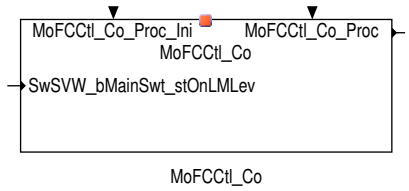

MoFCCtl_stInfo = f(Information über CAN)

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktionskomponente wurde basierend auf dem Lastenheft Funktionsüberwachung GRA und ACC Version 1.2 (VW/Audi) entwickelt.

Sie wird verwendet, wenn über die Systemkonstante *SWSVW_GRA_TSK_SY* das VW/Audi TSK-Objekt selektiert wurde.

Die Funktionalität ist für die CAN-Variante MQB und MLB verfügbar.

Die Funktion MoFCCtl_Co wird im 10ms Raster aufgerufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Globale Überwachungselemente der Stufe-2-Komponente

Abbildung 8554 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc]

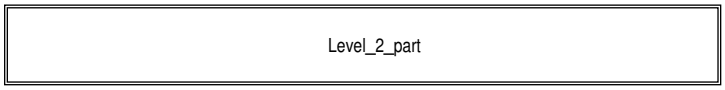

Abbildung 8555 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part]

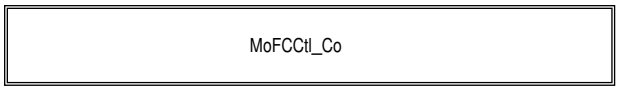

Die Ebene 2 Komponente muss zu der Programmablaufkontrolle beitragen (siehe Funktion MoCPFC).

Die von dieser Funktion verwendeten RAM- und ROM-Bereiche werden zyklisch geprüft (siehe Funktion MoCMem).

Innerhalb dieser Funktion werden nur temporäre Variablen für die Zwischengrößen verwendet, diese werden einer zyklischen Beschreibungsprüfung unterzogen (siehe Funktion MoCMem).

Als Teil der Speicherüberwachung werden Variablen mit ihren Kopien (double storage) auf Konsistenz hin überprüft. Im Falle einer Inkonsistenz wird eine Fehlerreaktions-Anforderung durch Setzen der Information MOCPLCHK_MSK in `Mo_stMoC` an die Ebene 3 Funktion MoCMem gesendet (siehe Funktion MoCMem).

Ascet-SD-Darstellung

Abbildung 8556 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co]

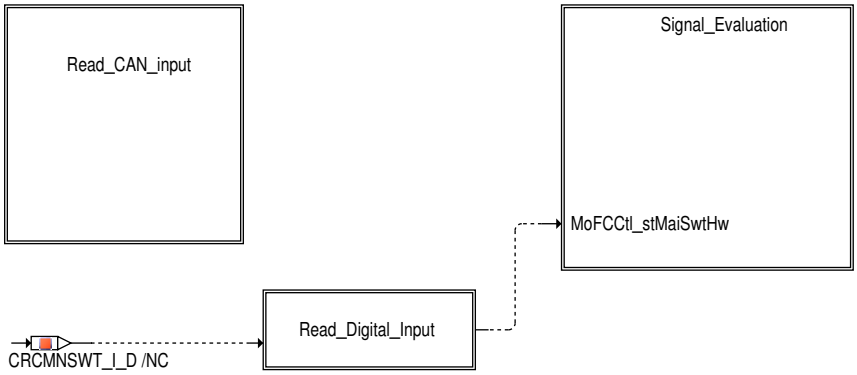

Die Informationen des CCtl-Bedienteils werden über CAN eingelesen. Der Ebene 2 CAN-Buffer enthält dabei die entsprechenden Informationen für die Ebene 2 Überwachung. Die Fehlerprüfung der empfangenen Daten der Botschaftsinhalte erfolgt über Checksummen- und Botschaftszählerprüfung (Rolling Counter).

Die Variablen `MoFCCtl_stCanErrTmp` und `MoFCCtl_stCanErr` enthalten den aktuellen Fehlerstatus.

Zusätzlich zur Hauptsschalterinformation über CAN (`MoFCCtl_flgMaiSwtCan`) wird der Hauptschalter in den meisten Fällen auch über Digitaleingang eingelesen (`MoFCCtl_stMaiSwtHw`).

Die Message `MoFCCtl_stInfo` beinhaltet die bit-kodierten Ausgangs-Signale der Funktionskomponente.

Tabelle 7573 Bit positions of `MoFCCtl_stInfo`

S.No	Bit Position	Variable	Information
1	`MoFCCtl_stInfo`.MOFCCTL_ACTVNALLWD_BP	`MoFCCtl_flgActvnAllwd`	CCtl Eingriff freigegeben
2	`MoFCCtl_stInfo`.MOFCCTL_MAISWT_BP	`MoFCCtl_flgMaiSwt`	CCtl Hauptschalter-Status
3	`MoFCCtl_stInfo`.MOFCCTL_ERR_BP	`MoFCCtl_flgErr`	CCtl CAN Fehler (Checksumme || Botschaftszähler)
4	`MoFCCtl_stInfo`.MOFCCTL_PANERR_BP	`MoFCCtl_flgPanErr`	CCtl Bedienteilfehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8557 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.-Read_CAN_input]

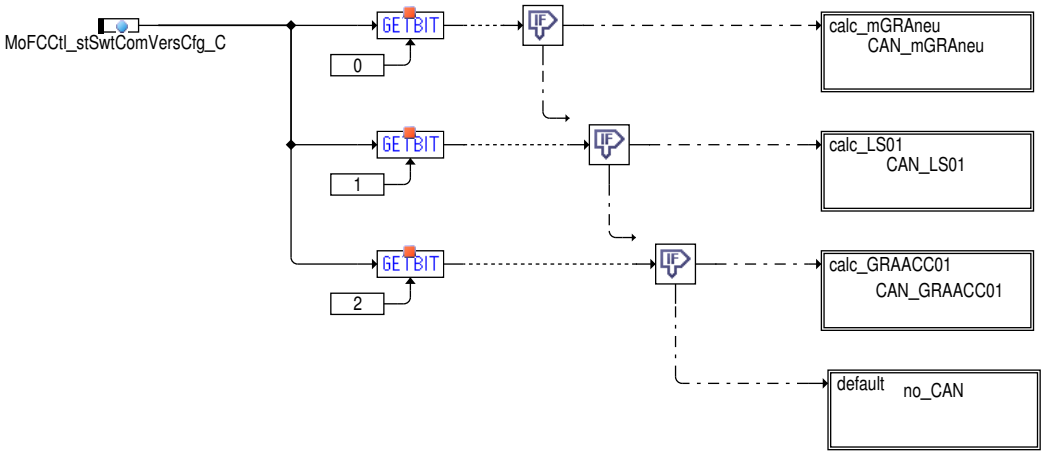

Über MoFCCtl_stSwtComVersCfg_C kann die benötigte CAN Botschaft CAN_mGRAneu (MLB), CAN_LS01 (MLB) oder CAN_GRAACC01 (MQB) ausgewählt werden.

Abbildung 8558 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input/CAN_mGRAneu [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.-MoFCCtl_Co.Read_CAN_input.CAN_mGRAneu]

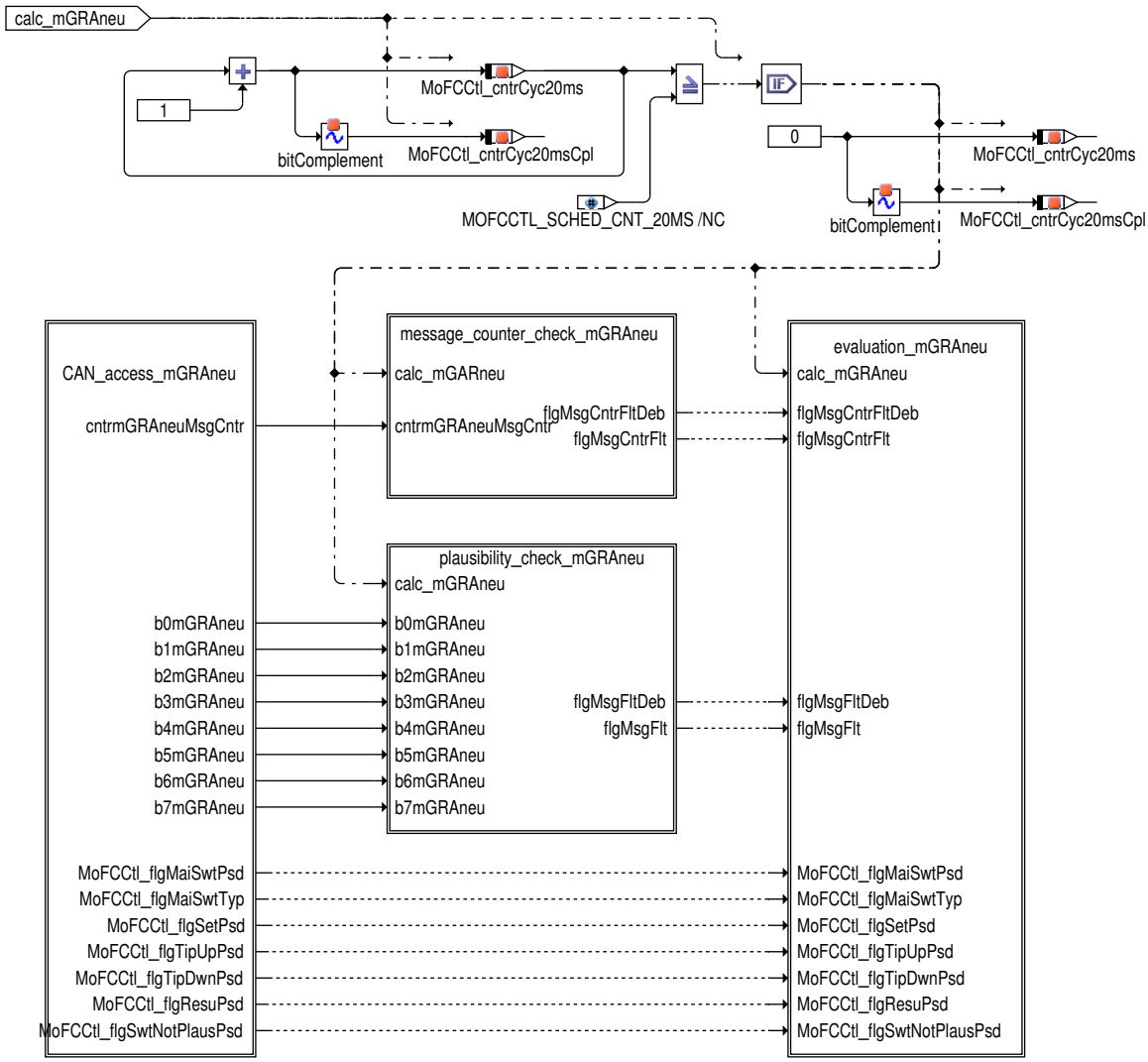

CAN Variante MLB.

Die CAN-Botschaft CAN_mGRAneu wird im 20ms-Raster empfangen. Für die Funktion ist es erforderlich die Inhalte mindestens genauso schnell auszuwerten, also idealerweise auch alle 20ms. Dies lässt sich nicht über das Ebene 2 Scheduling MoExe erreichen, da die anderen CAN Botschaften in MoFCCtl_Co in anderen Zeitrastern empfangen werden. Aus diesem Grund wird MoFCCtl_Co im 10ms Raster ausgeführt, die

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CAN-Botschaft CAN_mGRAneu Erfassung und Auswertung jedoch nur jedes zweite Mal ausgeführt. Die Variable MoFCCtl_cntrCyc20ms zeigt die aktuelle Periode an.

Der Ebene 2 CAN-Buffer CAN_mGRAneu enthält dabei die entsprechenden Informationen für die Ebene 2 Überwachung. Die Fehlerprüfung der empfangenen Daten der mGRA_neu-Botschaftsinhalte erfolgt über Checksummen- und Botschaftszählerprüfung (Rolling Counter).

Zuerst werden vom aktuellen CAN-Frame die Checksumme und der Botschaftszähler geprüft. Liegen keine aktuellen Fehler vor werden die neuen Inhalte übernommen. Im temporären Fehlerfall MoFCCtl_stCanErrTmp bleiben die letzten gültigen Werte eingefroren, bei endgültigen Fehler MoFCCtl_stCanErr wird auf Ersatzwert umgeschaltet

Die einzelnen Bedienteil-Informationen befinden sich bit-kodiert in der Message MoFCCtl_stCanInfo, können aber auch einzeln gemessen werden (Overlay-Bits).

Tabelle 7574 Bit positions of MoFCCtl_stCanInfo

S.No	Bit Position	Variable	Information
1	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_SETPSD_BP	MoFCCtl_flgSetPsd	CCtl Setzen
2	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_TIPUPPSD_BP	MoFCCtl_flgTipUpPsd	CCtl TipUp
3	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_TIPDWNPSD_BP	MoFCCtl_flgTipDwnPsd	CCtl TipDown
4	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_RESUPSD_BP	MoFCCtl_flgResuPsd	CCtl Wiederaufnahme
5	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_MAISWTPSD_BP	MoFCCtl_flgMaiSwtPsd	CCtl Hauptschalter
6	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_SWTNOTPLAUS_BP	MoFCCtl_flgSwtNotPlaus-Psd	CCtl Bedienteilfehler
7	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_MAISWTTYP_BP	MoFCCtl_flgMaiSwtTyp	CCtl Typ Hauptschalter 0: gerastet, 1: getastet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8559 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input/CAN_mGRAneu/CAN_access_mGRAneu [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Read_CAN_input.CAN_mGRAneu.CAN_access_mGRAneu]

CAN Matrix V5
0x38A

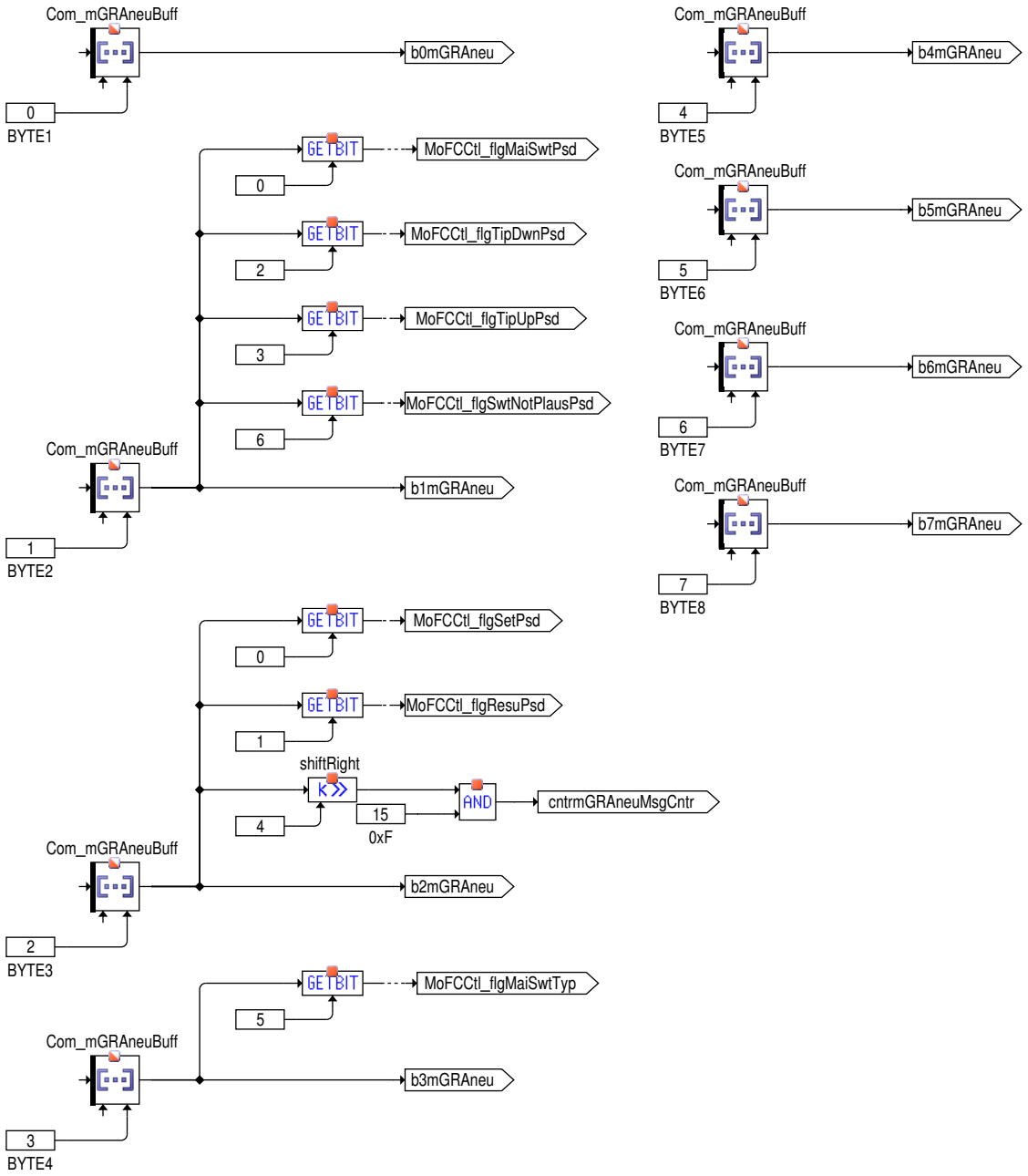

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8560 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input/CAN_mGRAneu/message_counter_check_mGRAneu [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Read_CAN_input.CAN_mGRAneu.message_counter_check_mGRAneu]

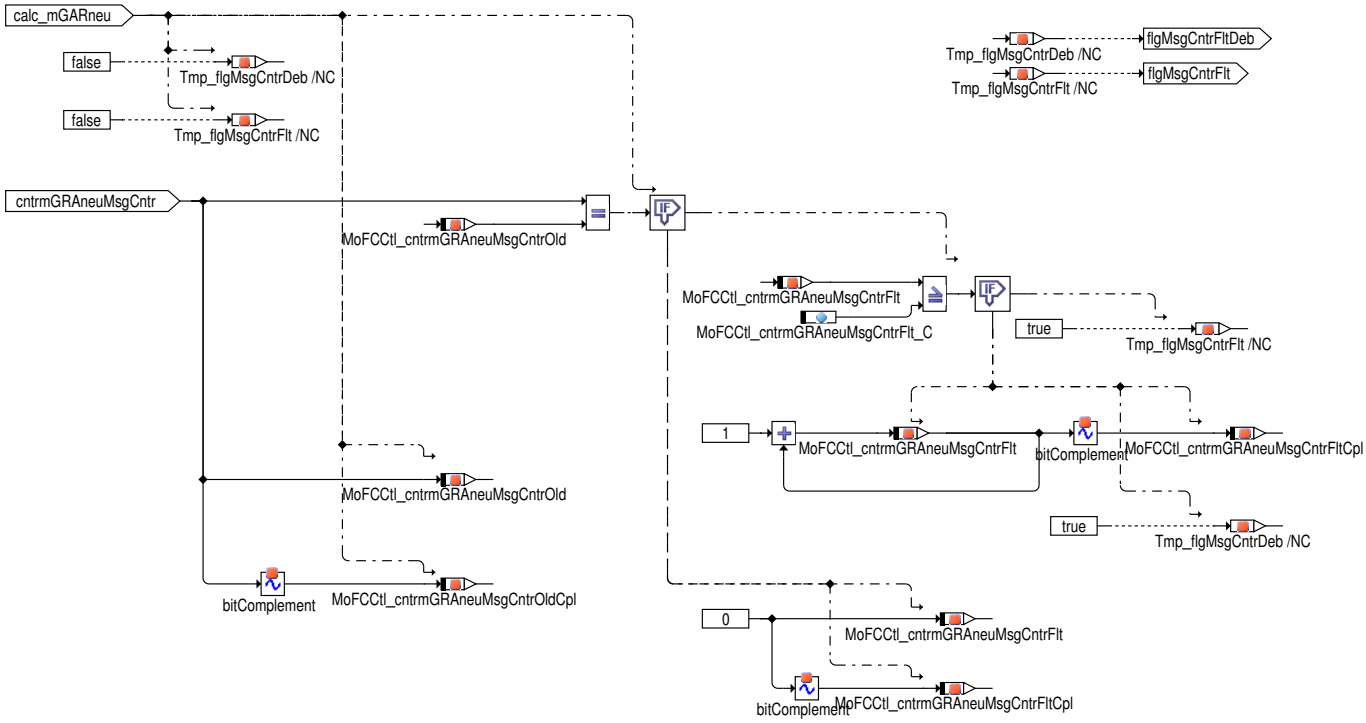

Abbildung 8561 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input/CAN_mGRAneu/plausibility_check_mGRAneu [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Read_CAN_input.CAN_mGRAneu.plausibility_check_mGRAneu]

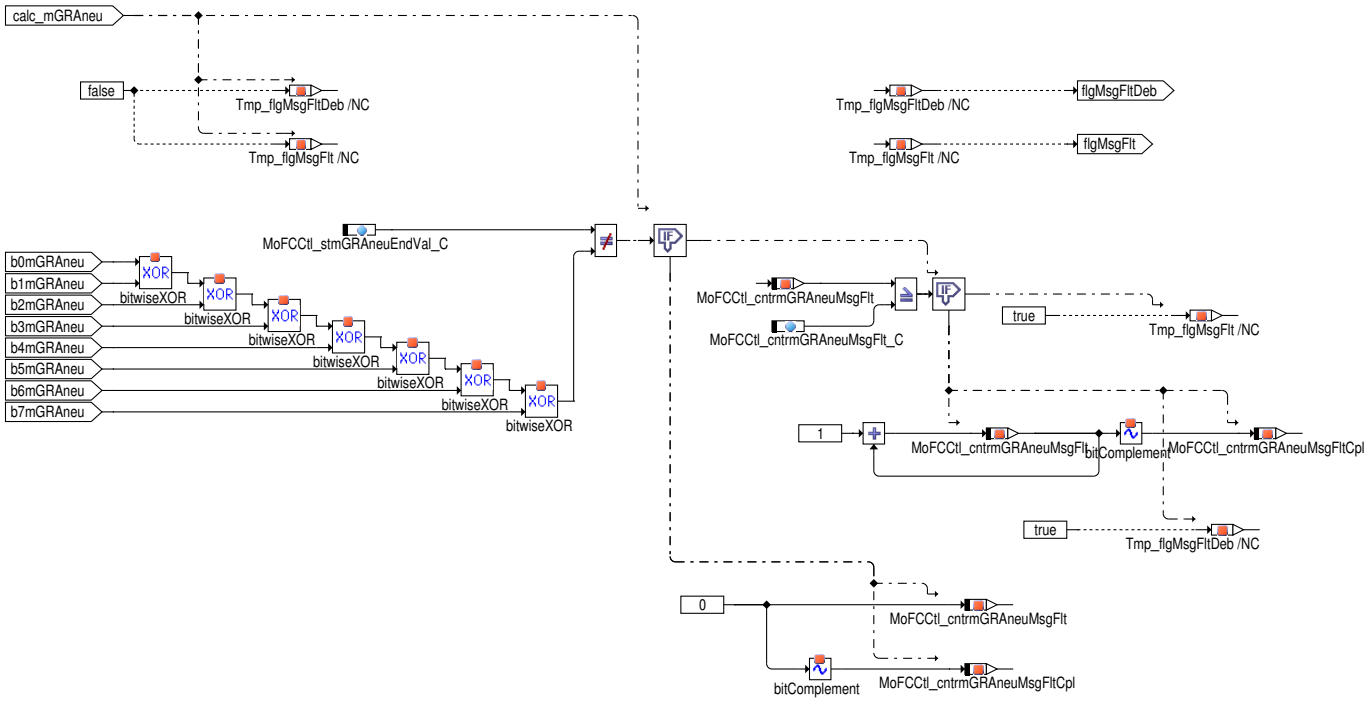

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8562 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input/CAN_mGRAneu/evaluation_mGRAneu [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Read_CAN_input.CAN_mGRAneu.evaluation_mGRAneu]

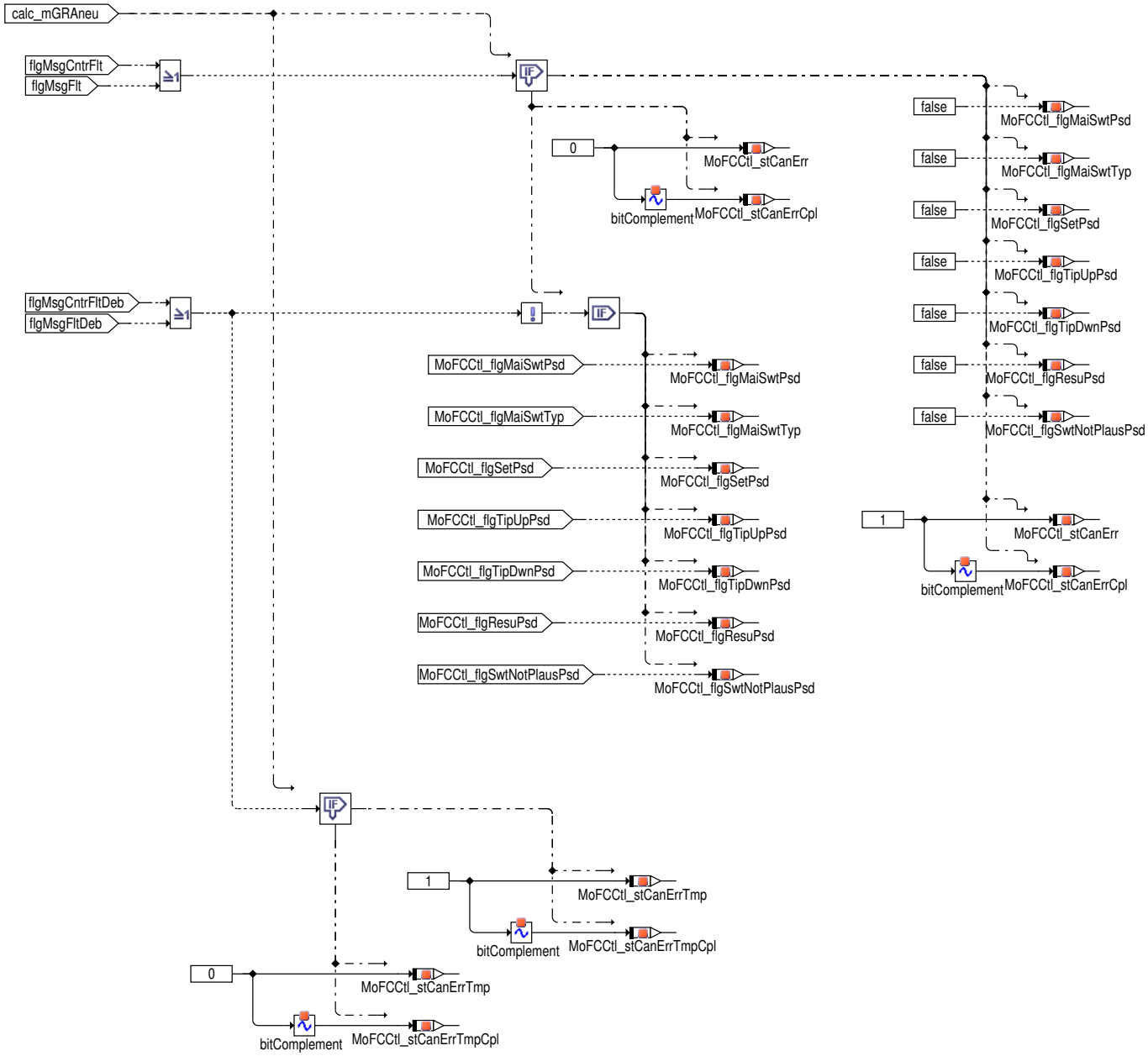

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8563 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input/CAN_LS01 [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Read_CAN_input.CAN_LS01]

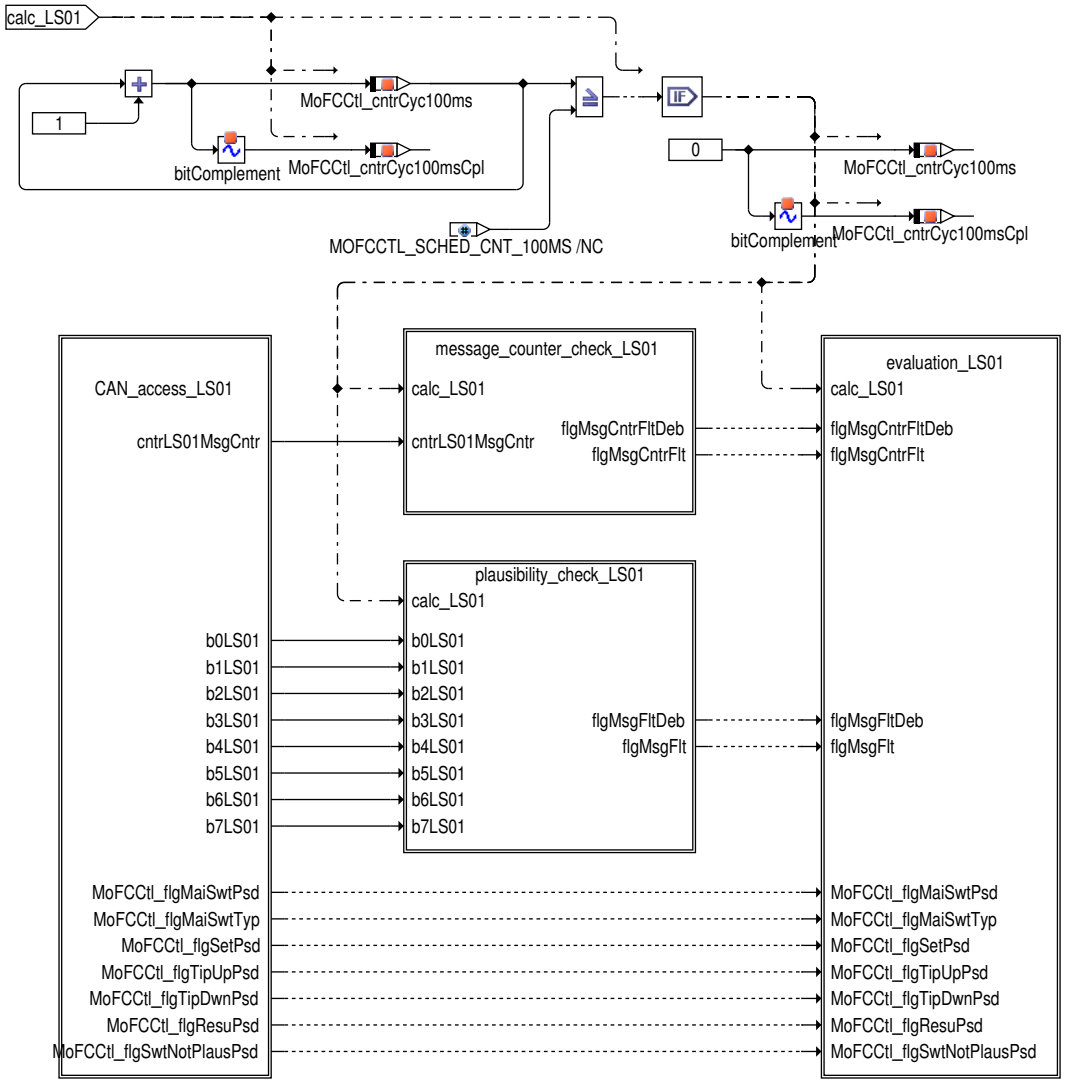

CAN Variante MLB.

Die CAN-Botschaft CAN_LS01 wird im 100ms-Raster empfangen. Für die Funktion ist es erforderlich die Inhalte mindestens genauso schnell auszuwerten, also idealerweise auch alle 100ms. Dies lässt sich nicht über das Ebene 2 Scheduling MoExe erreichen, da die anderen CAN Botschaften in MoFCCtl_Co in anderen Zeitrastern empfangen werden. Aus diesem Grund wird MoFCCtl_Co im 10ms Raster ausgeführt, die CAN-Botschaft LS_01 Erfassung und Auswertung jedoch nur jedes zehnte Mal ausgeführt. Die Variable `MoFCCtl_cntrCyc100ms` zeigt die aktuelle Periode an.

Der Ebene 2 CAN-Buffer `CAN_LS01` enthält dabei die entsprechenden Informationen für die Ebene 2 Überwachung. Die Fehlerprüfung der empfangenen Daten der LS_01-Botschaftsinhalte erfolgt über Checksummen- und Botschaftszählerprüfung (Rolling Counter).

Zuerst werden vom aktuellen CAN-Frame die Checksumme und der Botschaftszähler geprüft. Liegen keine aktuellen Fehler vor werden die neuen Inhalte übernommen. Im temporären Fehlerfall `MoFCCtl_stCanErrTmp` bleiben die letzten gültigen Werte eingefroren, bei endgültigen Fehler `MoFCCtl_stCanErr` wird auf Ersatzwert umgeschaltet

Die einzelnen Bedienteil-Informationen befinden sich bit-kodiert in der Message `MoFCCtl_stCanInfo`, können aber auch einzeln gemessen werden (Overlay-Bits).

Tabelle 7575 Bit positions of `MoFCCtl_stCanInfo`

S.No	Bit Position	Variable	Information
1	`MoFCCtl_stCanInfo`.MOFCCTL_SETPSD_BP	`MoFCCtl_flgSetPsd`	CCtl Setzen
2	`MoFCCtl_stCanInfo`.MOFCCTL_TIPUPPSD_BP	`MoFCCtl_flgTipUpPsd`	CCtl TipUp
3	`MoFCCtl_stCanInfo`.MOFCCTL_TIPDWNPSD_BP	`MoFCCtl_flgTipDwnPsd`	CCtl TipDown
4	`MoFCCtl_stCanInfo`.MOFCCTL_RESUPSD_BP	`MoFCCtl_flgResuPsd`	CCtl Wiederaufnahme
5	`MoFCCtl_stCanInfo`.MOFCCTL_MAISWTPSD_BP	`MoFCCtl_flgMaiSwtPsd`	CCtl Hauptschalter
6	`MoFCCtl_stCanInfo`.MOFCCTL_SWTNOTPLAUS_BP	`MoFCCtl_flgSwtNotPlausPsd`	CCtl Bedienteilfehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

7	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_MAISWTTYP_BP	MoFCCtl_flgMaiSwtTyp	CCtl Typ Hauptschalter 0: gerastet, 1: getastet

Abbildung 8564 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input/CAN_LS01/CAN_access_LS01 [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.-Level_2_part.MoFCCtl_Co.Read_CAN_input.CAN_LS01.CAN_access_LS01]

CAN Matrix V6
0x10B

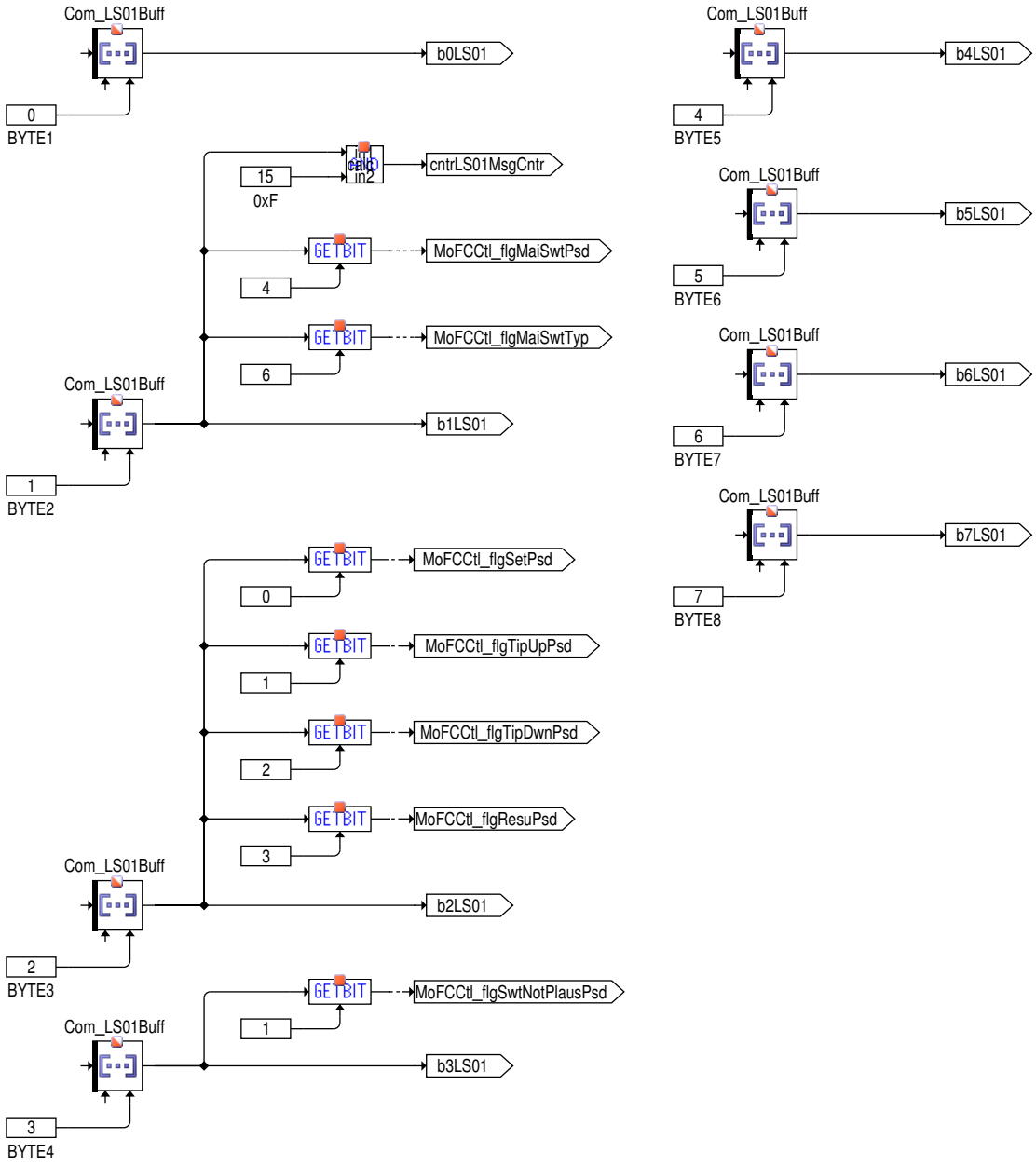

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8565 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input/CAN_LS01/message_counter_check_LS01 [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Read_CAN_input.CAN_LS01.message_counter_check_LS01]

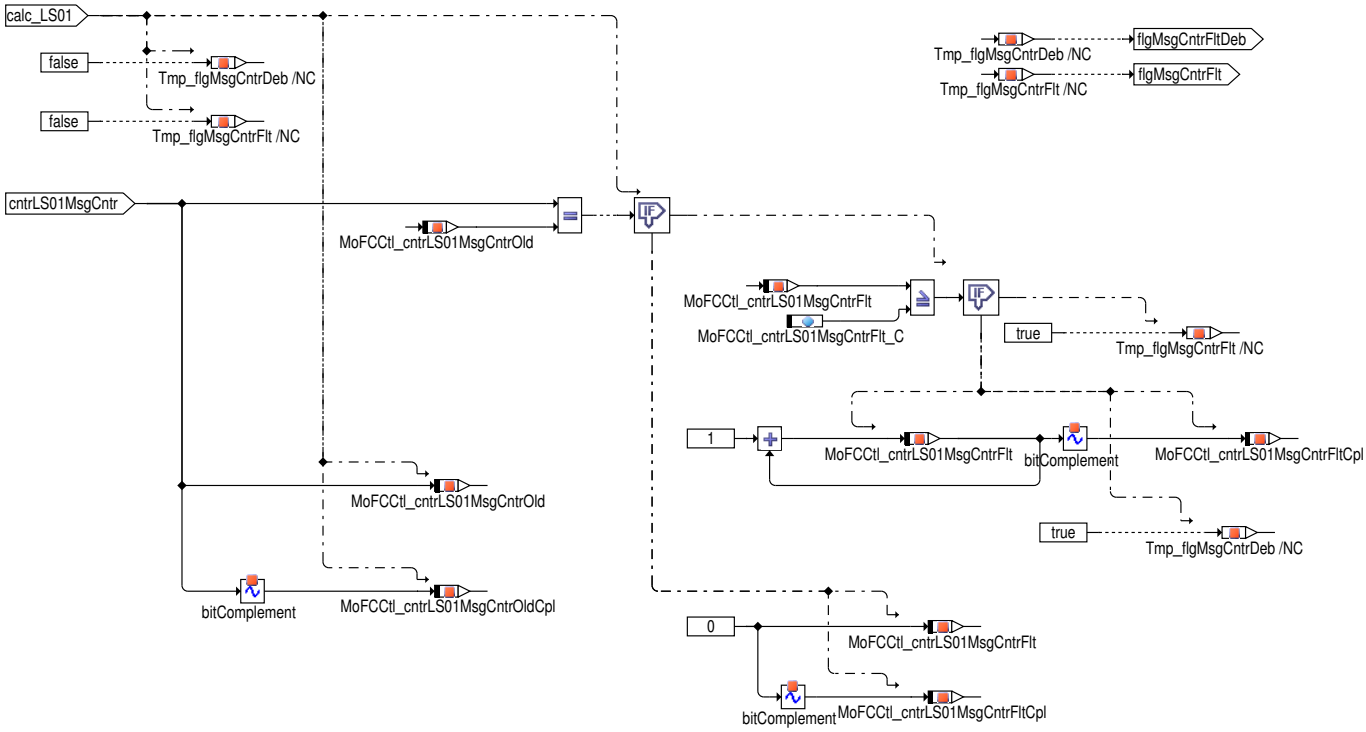

Abbildung 8566 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input/CAN_LS01/plausibility_check_LS01 [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Read_CAN_input.CAN_LS01.plausibility_check_LS01]

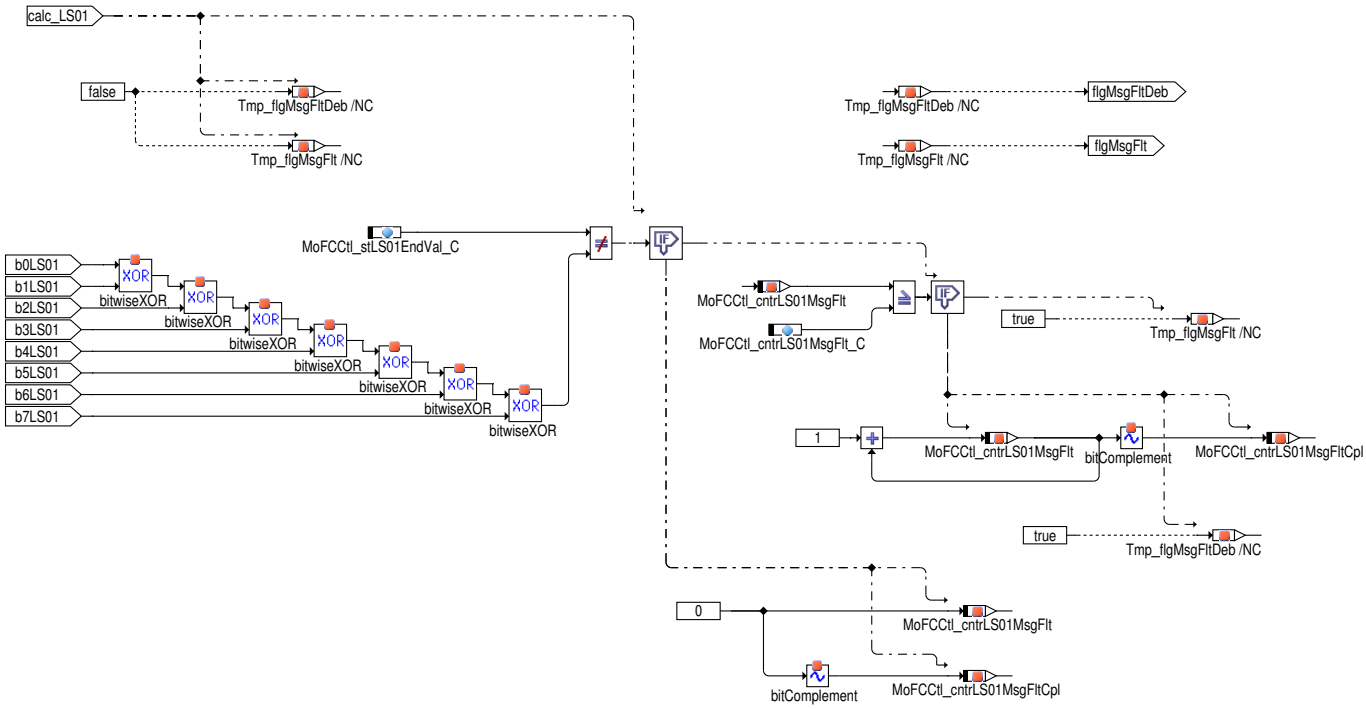

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8567 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input/CAN_LS01/evaluation_LS01 [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Read_CAN_input.CAN_LS01.evaluation_LS01]

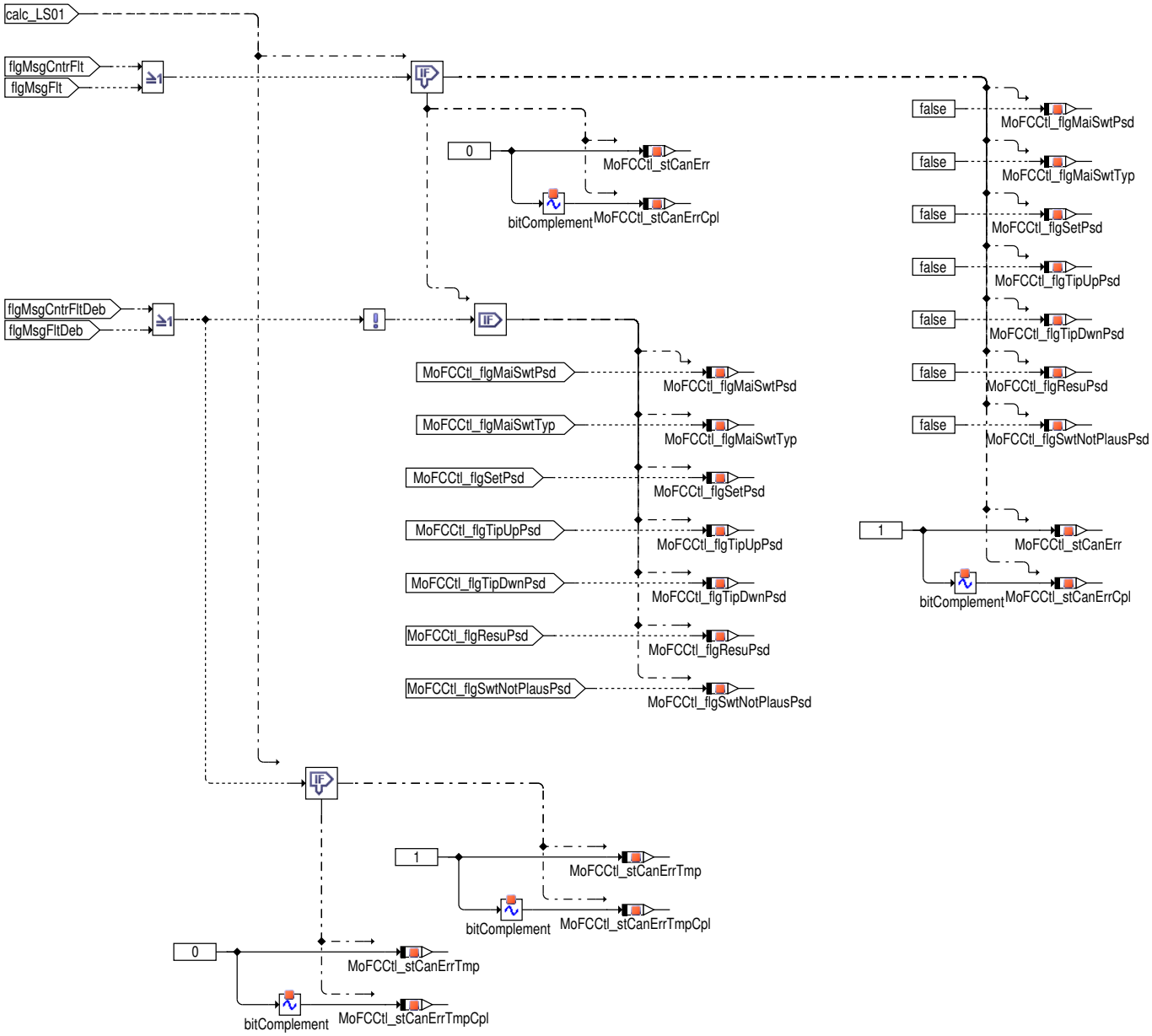

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8568 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input/CAN_GRAACC01 [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.-MoFCCtl_Co.Read_CAN_input.CAN_GRAACC01]

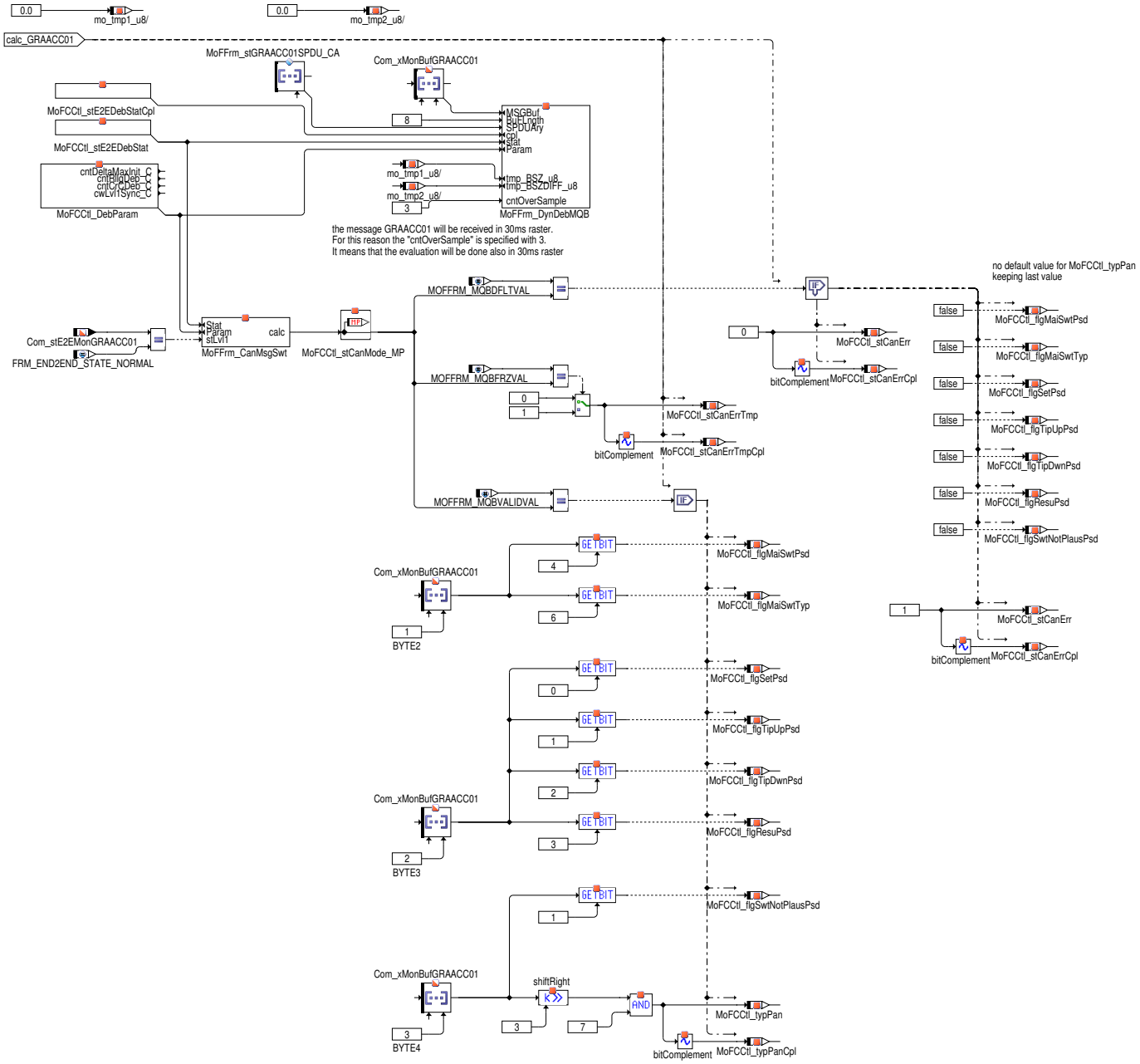

CAN-Variante MQB, ausgewertet wird die Botschaft GRA_ACC_01.

Die CAN-Botschaft CAN_GRAACC01 wird im 30ms-Raster empfangen. Für die Funktion ist es erforderlich die Inhalte mindestens genauso schnell auszuwerten, also idealerweise auch alle 30ms. Dies lässt sich nicht über das Ebene 2 Scheduling MoExe erreichen, da die anderen CAN Botschaften in MoFCCtl_Co in anderen Zeitrastern empfangen werden. Aus diesem Grund wird MoFCCtl_Co im 10ms Raster ausgeführt, die CAN-Botschaft GRA_ACC_01 Erfassung und Auswertung jedoch nur jedes dritte Mal ausgeführt. Die Variable `MoFCCtl_cntrCyc30ms` zeigt die aktuelle Periode an.

Der Ebene 2 CAN-Buffer `CAN_GRAACC01` enthält dabei die entsprechenden Informationen für die Ebene 2 Überwachung. Die Fehlerprüfung der empfangenen Daten der LS_01-Botschaftsinhalte erfolgt über Checksummen- und Botschaftszählerprüfung (Rolling Counter).

Zuerst werden vom aktuellen CAN-Frame die Checksumme und der Botschaftszähler geprüft. Liegen keine aktuellen Fehler vor werden die neuen Inhalte übernommen. Im temporären Fehlerfall `MoFCCtl_stCanErrTmp` bleiben die letzten gültigen Werte eingefroren, bei endgültigen Fehler `MoFCCtl_stCanErr` wird auf Ersatzwert umgeschaltet

Die einzelnen Bedienteil-Informationen befinden sich bit-kodiert in der Message `MoFCCtl_stCanInfo`, können aber auch einzeln gemessen werden (Overlay-Bits).

Tabelle 7576 Bit positions of `MoFCCtl_stCanInfo`

S.No	Bit Position	Variable	Information
1	`MoFCCtl_stCanInfo`.MOFCCTL_SETPSD_BP	`MoFCCtl_flgSetPsd`	CCtl Setzen
2	`MoFCCtl_stCanInfo`.MOFCCTL_TIPUPPSD_BP	`MoFCCtl_flgTipUpPsd`	CCtl TipUp

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_TIPDWNPSD_BP	MoFCCtl_flgTipDwnPsd	CCtl TipDown
4	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_RESUPSD_BP	MoFCCtl_flgResuPsd	CCtl Wiederaufnahme
5	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_MAISWTPSD_BP	MoFCCtl_flgMaiSwtPsd	CCtl Hauptschalter
6	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_SWTNOTPLAUS_BP	MoFCCtl_flgSwtNotPlaus-Psd	CCtl Bedienteilfehler
7	MoFCCtl_stCanInfo.MOFCCTL_MAISWTTYP_BP	MoFCCtl_flgMaiSwtTyp	CCtl Typ Hauptschalter 0: gerastet, 1: getastet

Abbildung 8569 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_CAN_input/no_CAN [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Read_CAN_input.no_CAN]

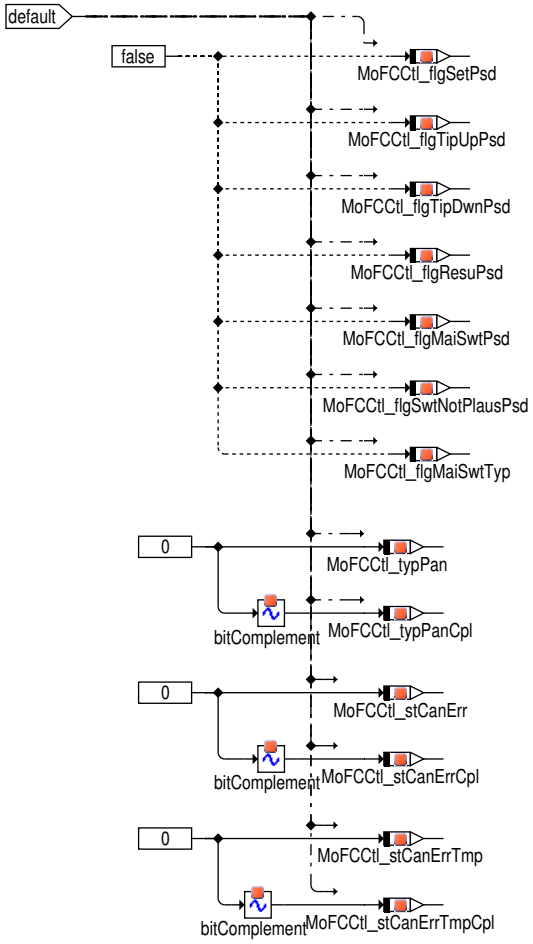

Wird keine gültige CAN-Variante ausgewählt, so werden als Ersatzreaktion die Werte auf 0 gesetzt.

Abbildung 8570 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Read_Digital_Input [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Read_Digital_Input]

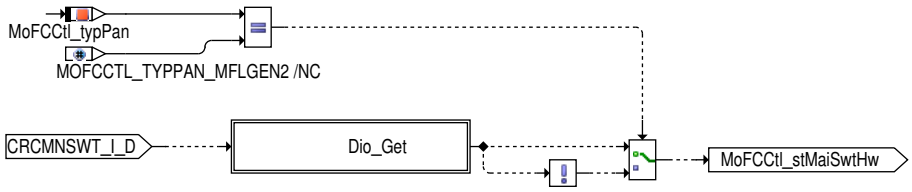

Die Hauptschalter-Information wird redundant zur Ebene 1 über Digitaleingang eingelesen (Ausführung Hauptschalter CAN und HW). Bei CCtl-Bedienteil-Typ MFL Gen2 (VW Multifunktionslenkrad Generation 2) kommt das Signal mit umgekehrter Bedeutung am MSG-Pin an und muss daher invertiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8571 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Signal_Evaluation [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Signal_Evaluation]

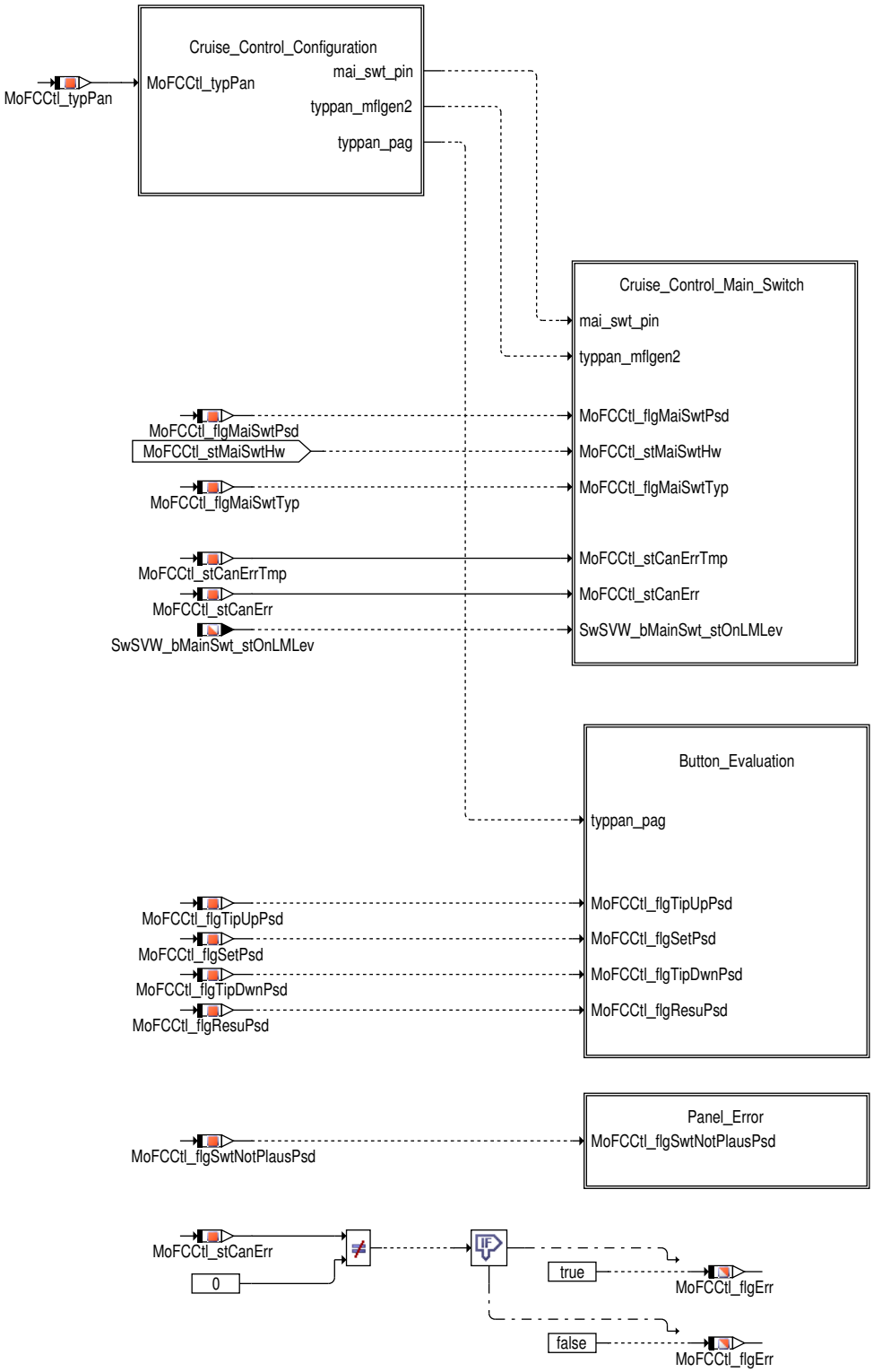

Die Signal-Verarbeitung besteht aus folgenden Blöcken:

- Bildung und Plausibilisierung des Hauptschalterstatus `MoFCCtl_flgMaiSwt`

  Der Hauptschalter unterscheidet sich in gerastet / getastet, CAN- und HW-Signal / nur CAN-Signal. Je nach Ausführung wird der Status MoFCCtl_flgMaiSwt berechnet. Dieser ist für die Freigabe der CCtl aus der Ebene 2 notwendig.

- Flankenerkennung aktivierender Tasten zur CCtl-Freigabe `MoFCCtl_flgActvnAllwd`

  Bei der Flankenerkennung werden die Bedienteiltasten Set, TipUp, TipDown und Resume auf steigende Flanken überwacht. Jeder dieser Tasten kann prinzipiell die CCtl aktivieren und startet sofern kein Fehler aufgetreten ist in der Ebene 2 ein Zeitfenster. Innerhalb dieser Zeit kann in weiterer Folge (über MoFDrAs) die CCtl in der Ebene 1 ihrerseits aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

▶ Bedienteilfehler `MoFCCtl_flgPanErr`

Der über CAN versendete Bedienteilfehler wird überwacht und weitergeleitet.

Abbildung 8572 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Signal_Evaluation/Cruise_Control_Configuration [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_-Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Signal_Evaluation.Cruise_Control_Configuration]

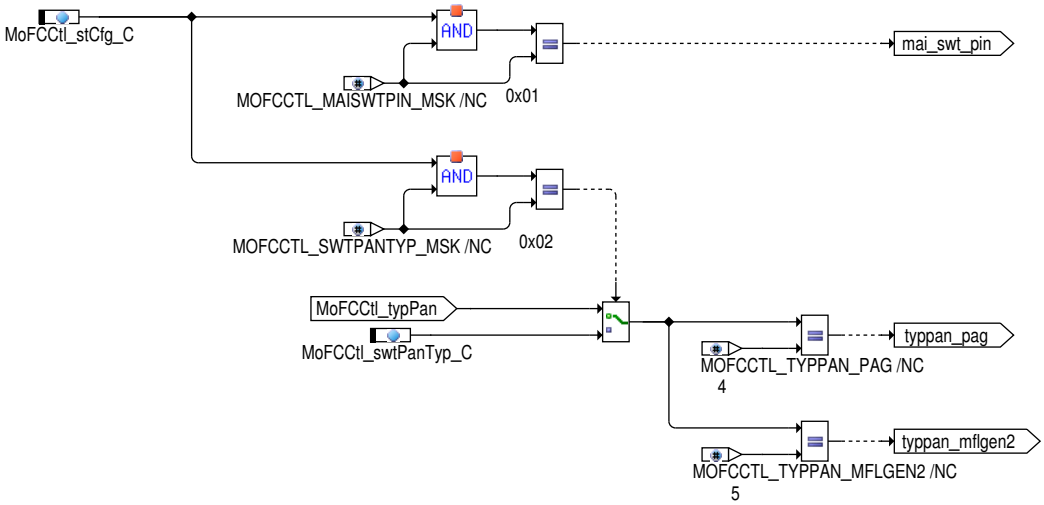

Cruise Control Konfiguration:

Bit0=1: Hauptschalterinfo über Hardwareleitung vorhanden

Bit1=1: Manuelle Vorgabe des Bedienkonzepts über MoFCCtl_swtPanTyp_C

Abbildung 8573 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Signal_Evaluation/Cruise_Control_Main_Switch [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.-Level_2_part.MoFCCtl_Co.Signal_Evaluation.Cruise_Control_Main_Switch]

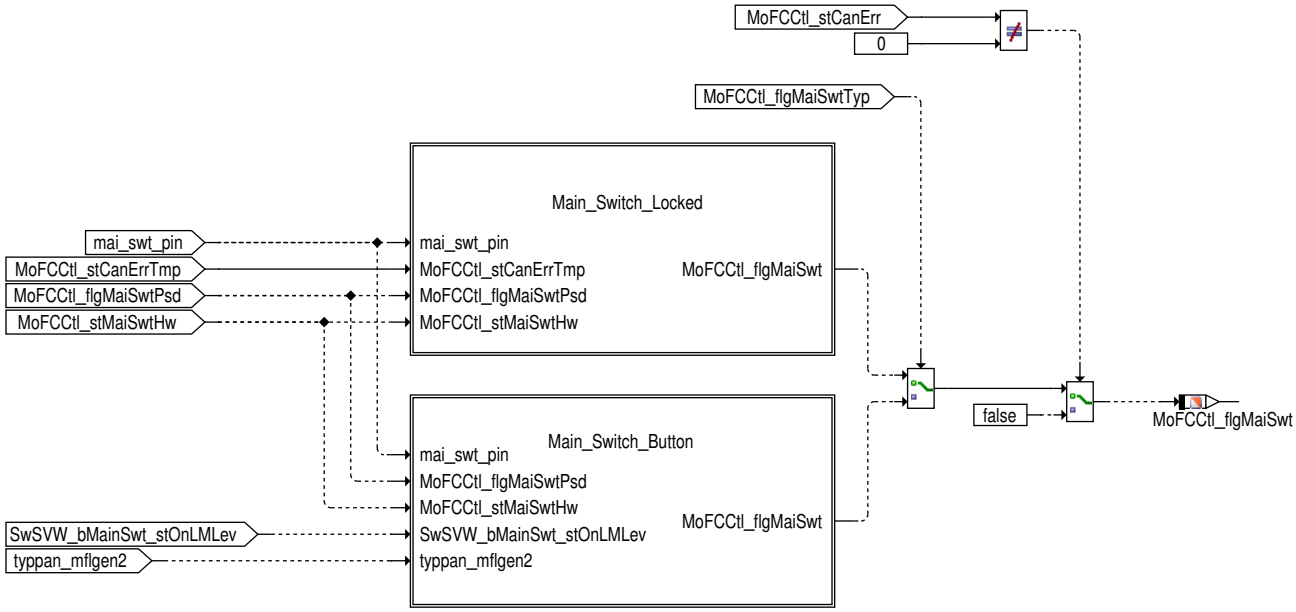

Der Hauptschalter unterscheidet sich in der Ausführung in gerasteter oder getasteter Hauptschalter (Auswahl über CAN-Info `MoFCCtl_flgMai-SwtTyp`).

Zusätzlich kann noch über Applikation ausgewählt werden ob die Hauptschalter-Information über CAN und HW oder nur über CAN empfangen wird (Auswahl über Applikation `MofCCtl_stCfg_C` Bit MOFCCTL_MAISWTPIN_MSK).

Bei einem endgültig defekten CAN-Fehler wird der Hauptschalter-Status auf inaktiv gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8574 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Signal_Evaluation/Cruise_Control_Main_Switch/Main_Switch_Locked [mofcctl_-co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Signal_Evaluation.Cruise_Control_Main_Switch.Main_Switch_Locked]

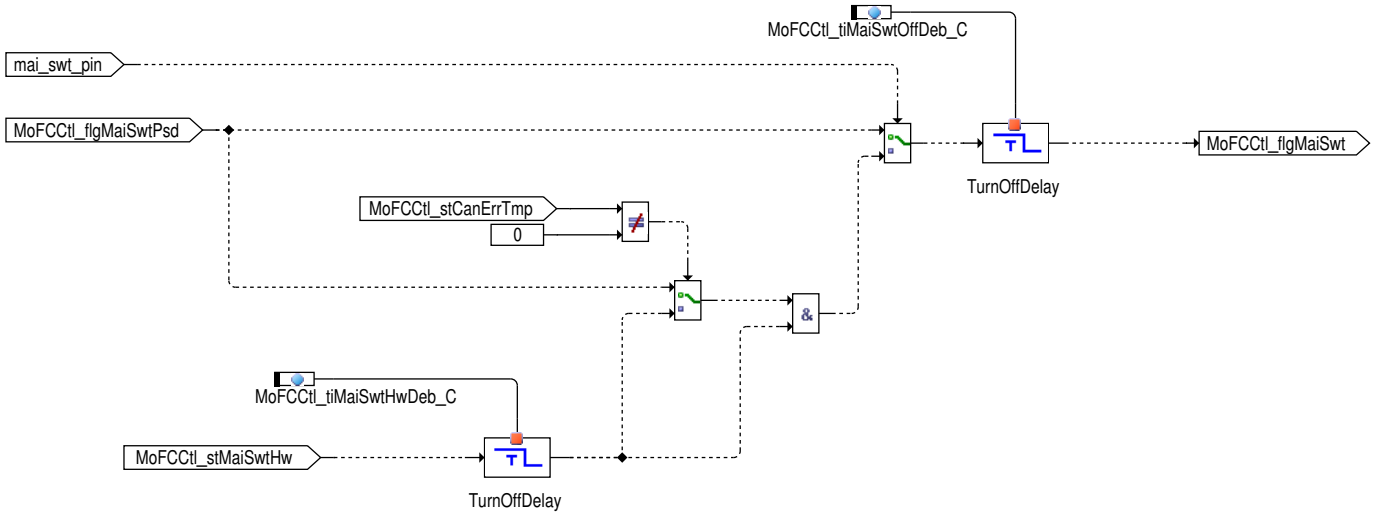

Gerasteter Hauptschalter (`MoFCCtl_flgMaiSwtTyp` != MOFCCTL_MAISWTBTN):

Der Hauptschalter am CCtl-Bedienteil wird vor Aktivierung der CCtl in Stellung ON eingerastet und verbleibt in dieser. Die Hauptschalter--Information ist somit ständig vorhanden und kann direkt weiter verwendet werden.

Beim gerasteten Bedienteil werden die beiden Signale UND-Verknüpft um durch Redundanz die Sicherheit zu erhöhen.

Bei einem vorläufige defekten CAN-Botschaftszähler-Fehler wird bei Ausführungen mit zusätzlichem HW-Signal nur dessen Information weiterverwendet.

Das HW-Signal wird zur Vermeidung ungewollter sofortiger Abwürfe bei möglichen Wackelkontakten entprellt.

Abbildung 8575 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Signal_Evaluation/Cruise_Control_Main_Switch/Main_Switch_Button [mofcctl_-co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Signal_Evaluation.Cruise_Control_Main_Switch.Main_Switch_Button]

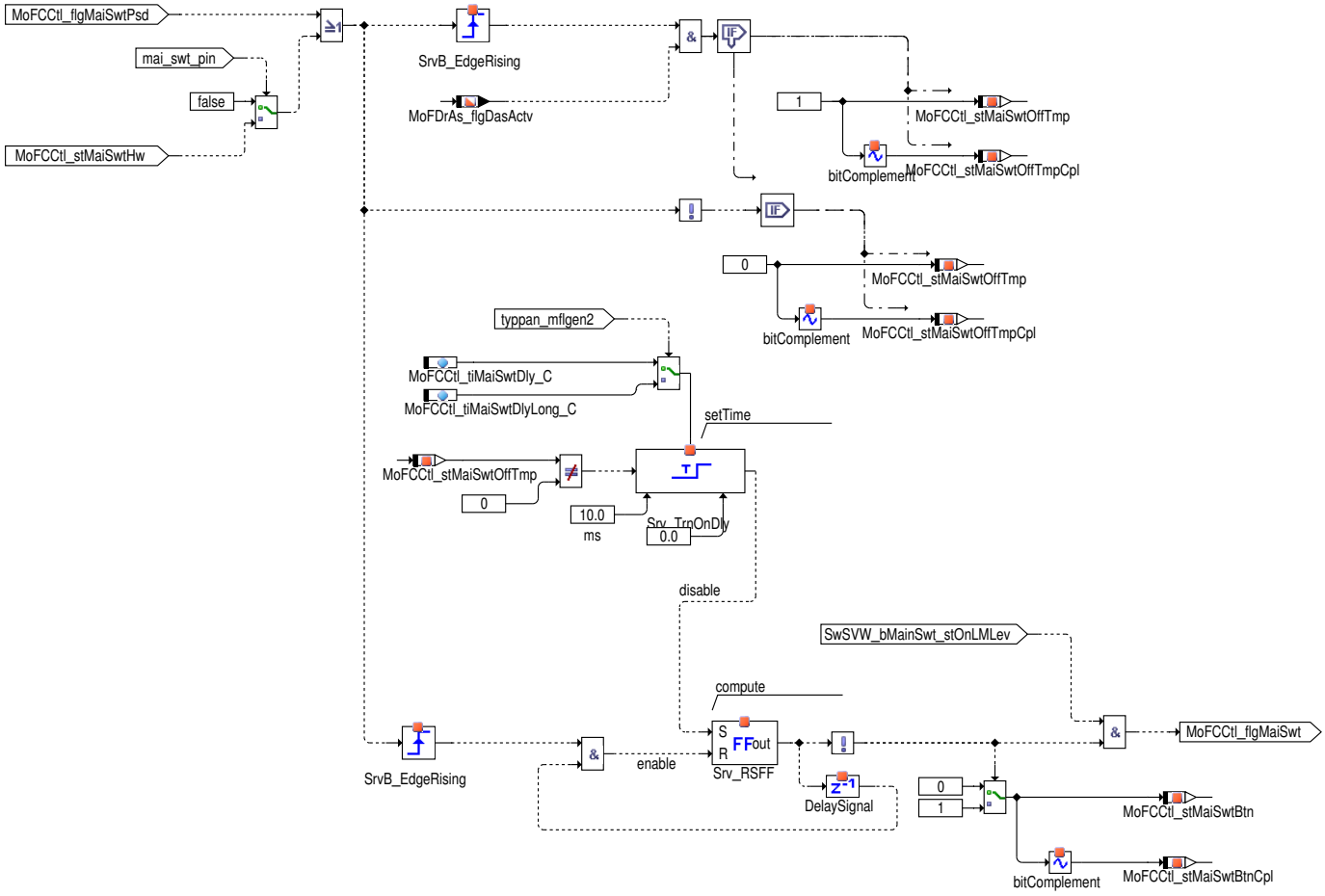

Getasteter Hauptschalter (`MoFCCtl_flgMaiSwtTyp` = MOFCCTL_MAISWTBTN):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Hauptschalter am CCtl–Bedienteil ist als Taster ausgeführt, Ein– und Ausschalten ist nur als kurzes Rechteckssignal zu sehen und auch nicht voneinander zu unterscheiden. Deshalb ist in der Ebene 2 ein höherer Aufwand nötig um die Synchronität zur Ebene 1 nicht zu verlieren.

Der Hauptschalter in der Ebene 2 soll nur aktiv sein, wenn er in der Ebene 1 `SwSVW_bMainSwt_stOnLMLev` auch auf aktiv erkannt wird. Wegen zusätzlicher Deaktivierungsbedingungen in der Ebene 1 (Langdruck, Doppel–Tip) erfolgt die zusätzliche Abfrage der Ebene 1.

Prinzipiell wird mehr Wert auf Überwachung des Ausschaltvorganges gelegt. In der Initialisierung wird der Ebene 2 Hauptschalter–Status `MoFCCtl_stMaiSwtBtn` deshalb auf 1 gesetzt, d.h. die Ebene 2 erlaubt von Beginn an die Aktivierung in der Ebene 1 und die erste Hauptschalter–Flanke wird überlesen. Erst wenn auch die Ebene 1 aktiviert ist (`MoFDrAs_stInfo` Bit MOFDRAS_DASACTV_BP) kann mit einer weiteren Hauptschalter–Flanke (`MoFCCtl_stMaiSwtDly`, verzögert mit `MoFCCtl_tiMaiSwtDly_C`) der Ebene 2 Hauptschalter–Status wieder zurückgenommen werden.

Danach wird mit dem nächsten Hauptschalter–Impuls (unverzögert) die Aktivierung wieder freigegeben und man hat wieder den Anfangszustand erreicht.

Beim getasteten Bedienteil werden die Signale ODER–verknüpft um die Verfügbarkeit zu erhöhen.

Beim CCtl–Bedienteil MFL Gen2 sind Hauptschalter und Cancel auf eine Taste gelegt. Ist ein solches Bedienteil verbaut muss der Hauptschalter–-Taster länger gedrückt werden um ihn als Hauptschalter zu erkennen. Dies bedeutet dass auch die Deaktivierung länger verzögert werden muss (Auswahl über CAN–Information `MoFCCtl_typPan` = MOFCCTL_TYPPAN_MFLGEN2, verzögert mit `MoFCCtl_tiMaiSwtDlyLong_C`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8576 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Signal_Evaluation/Button_Evaluation [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Signal_Evaluation.Button_Evaluation]

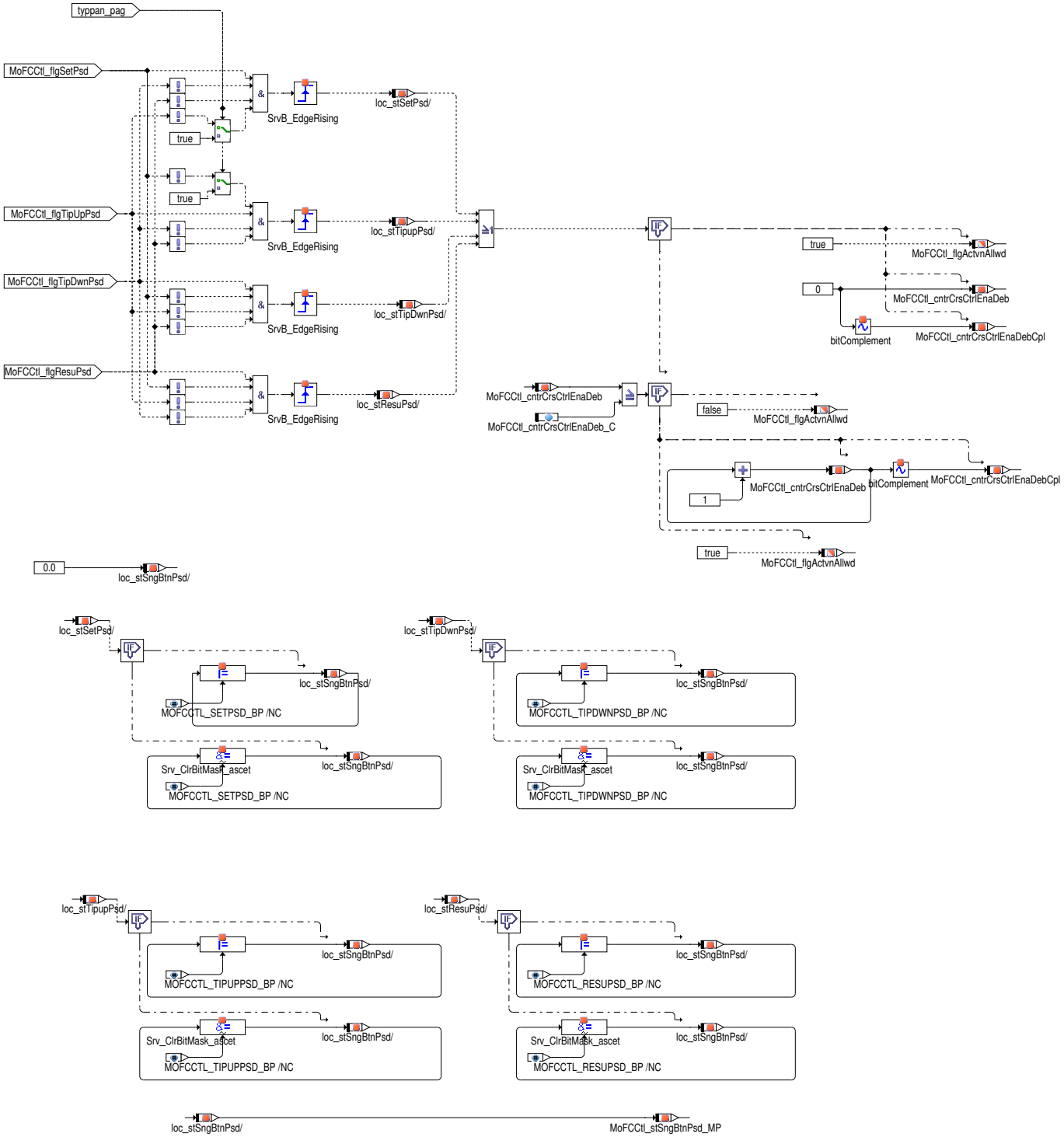

Die Freigabe der CCtl in der Ebene 2 basiert auf der Flankenerkennung aktivierender Tasten. Sind alle Rahmenbedingungen für einen fehlerlosen Betrieb erfüllt, werden alle Tasten welche die CCtl aktivieren können auf steigende Flanke überwacht. Dies sind die Tasten Setzen, Wiederaufnahme, TipUp und TipDown. Wird auf einer dieser Tasten eine steigende Flanke erkannt, wird die CCtl in weiterer Folge (über MoFDrAs) für die Zeit `MoFCCtl_cntrCrsCtrlEnaDeb_C` freigegeben.

Bedingung ist auch, dass zur selben Zeit bei keiner anderen Taste eine steigende Flanke erkannt wird. Ausnahme ist hier das CCtl–Bedienteil PAG (`MoFCCtl_typPan` = MOFCCTL_TYPPAN_PAG). Bei diesem Bedienteil sind Setzen und TipUp auf die selbe Taste gelegt und die Bedingung wird für diese Tasten ausgeblendet.

Die Message `MoFCCtl_stSngBtnPsd` gibt den aktuellen Flankenstatus an, in `MoFCCtl_stSngBtnPsd_mp` sind die Flanken der einzelnen Tasten bitcodiert abgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8577 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc/Level_2_part/MoFCCtl_Co/Signal_Evaluation/Panel_Error [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc.Level_2_part.MoFCCtl_Co.Signal_Evaluation.Panel_Error]

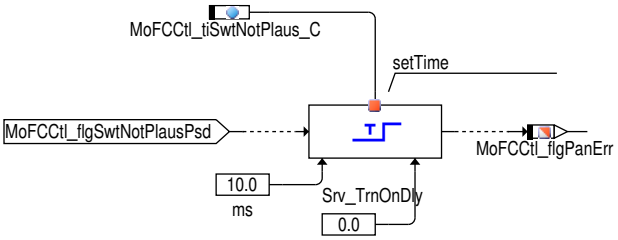

Der über CAN empfangene Bedienteilfehler–Status wird entprellt.

Ablaufsteuerung

Dieser Prozess muss mit besonderer Vorsicht eingeplant werden, da die Informationen auch an die Schubüberwachung weitergegeben werden (über die Funktionskomponente MoFDrAs_Co).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Steuergeräte–Initialisierung

Abbildung 8578 mofcctl_co/MoFCCtl_Co_Proc_Ini [mofcctl_co.MoFCCtl_Co_Proc_Ini]

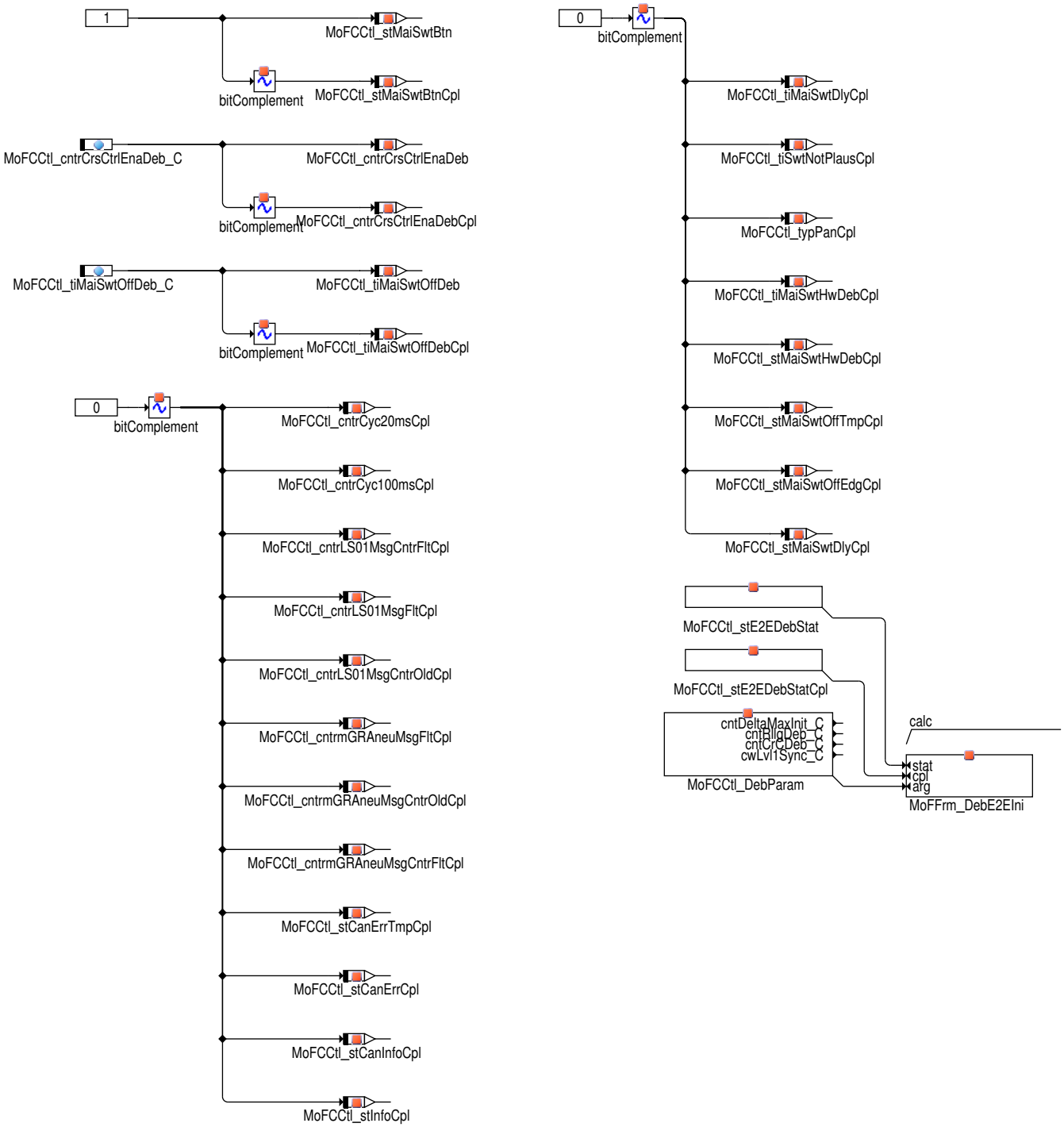

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (nur für das Applikationshandbuch)

Tabelle 7577 Calibration parameters for *MoFCCtl_cntrLS01MsgCntrFlt_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_cntrLS01MsgCntrFlt_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 5
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Entsprechend den Werten in der Funktionsebene zu bedaten (Kundensoftware VW).

Tabelle 7578 Calibration parameters for *MoFCCtl_cntrLS01MsgFlt_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_cntrLS01MsgFlt_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 5
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Entsprechend den Werten in der Funktionsebene zu bedaten (Kundensoftware VW).

Tabelle 7579 Calibration parameters for *MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCntrFlt_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCntrFlt_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 5
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Entsprechend den Werten in der Funktionsebene zu bedaten (Kundensoftware VW).

Tabelle 7580 Calibration parameters for *MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgFlt_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgFlt_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 5
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Entsprechend den Werten in der Funktionsebene zu bedaten (Kundensoftware VW).

Tabelle 7581 Calibration parameters for *MoFCCtl_stLS01EndVal_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_stLS01EndVal_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 10
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Der Prüfsummenendwert (MoFCCtl_stLS01EndVal_C) berechnet sich nach folgender Formel: MoFCCtl_stLS01EndVal_C = High-Byte der ID der CAN-Botschaft LS_01 XOR Low-Byte der ID der CAN-Botschaft LS_01.

Tabelle 7582 Calibration parameters for *MoFCCtl_stSwtComVersCfg_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_stSwtComVersCfg_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 4
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bit0 = 1: mGRA_neu wird verwendet Bit0 = 0 UND Bit1 = 1: LS_01 wird verwendet Bit0 = 0 UND Bit1 = 0 UND Bit2 = 1: GRA_ACC_01 wird verwendet

Tabelle 7583 Calibration parameters for *MoFCCtl_stmGRAneuEndVal_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_stmGRAneuEndVal_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 12
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Der Prüfsummenendwert (MoFCCtl_stmGRAneuEndVal_C) berechnet sich nach folgender Formel: MoFCCtl_stmGRAneuEndVal_C = High-Byte der ID der CAN-Botschaft mGRA_neu XOR Low-Byte der ID der CAN-Botschaft mGRA_neu.

Tabelle 7584 Calibration parameters for *MoFCCtl_swtPanTyp_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_swtPanTyp_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationshinweis	Applikation abhängig davon, ob der Bedienteiltyp über den Bus empfangen wird oder nicht. Wenn ja, muss MoFCCtl_stCfg_C.Bit1 = 0 und MoFCCtl_swtPanTyp_C = 0 (default) bedatet werde. Wenn nein, muss MoFCCtl_stCfg_C.Bit1 = 1 und MoFCCtl_swtPanTyp_C nach Vorgabe der Karosse bedatet werden: MoFCCtl_swtPanTyp_C = 4: PAG Bedienteil (5–Tasten) MoFCCtl_swtPanTyp_C = 5: MFL Gen2

Tabelle 7585 Calibration parameters for *MoFCCtl_DebParam.cntCrCDeb_C* [apph_labtab]

Label name	`MoFCCtl_DebParam.cntCrCDeb_C`
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFCCtl_DebParam.cntCrCDeb, = 3
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 3
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	CAN E2E – Schwelle der erlaubten fehlerhaften Checksummen (CRC8) bis irreversiblen Fehler und Ersatzreaktion Dieser Wert muss gleich oder größer als der entsprechende Ebene1 Wert sein (hart codiert auf 2). Initialer Bedatungsvorschlag: 3 (E1 erlaubt nach E2E–LH 2 fehlerhafte Checksummen, E2 aus Gründen der Robustheit 3)

Tabelle 7586 Calibration parameters for *MoFCCtl_DebParam.cntDeltaMaxInit_C* [apph_labtab]

Label name	`MoFCCtl_DebParam.cntDeltaMaxInit_C`
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFCCtl_DebParam.cntDeltaMaxInit_C, = 3 MoFCCtl_DebParam.cntDeltaMaxInit_C, >= 1 + Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 3
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	CAN E2E – Initial erlaubte Botschaftszählerdifferenz Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens um 2 größer sein als der Ebene 1 Wert `Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C` sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden>

Tabelle 7587 Calibration parameters for *MoFCCtl_DebParam.cntRllgDeb_C* [apph_labtab]

Label name	`MoFCCtl_DebParam.cntRllgDeb_C`
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFCCtl_DebParam.cntRllgDeb, >= 500 / 30 MoFCCtl_DebParam.cntRllgDeb, <= 550 / 30
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 18
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationshinweis	CAN E2E – Entprellschwelle Botschaftszählerstillstand bis endgültig defekt erkannt und Ersatzreaktion gestartet wird E1 FIFO Buffer (q=2) umfasst Frames für 500ms bei CAN–Botschaften mit Sendeperiode <= 50ms. E2 hat keinen FIFO Buffer, Entprellung muss daher >= 500 ms sein CAN–Sendeperiode: 30ms E2–Scheduling: 30ms (von 10ms auf 30ms runtergeteilt), MoFFrm–Entprellfunktionen inkrementieren bei jedem Aufruf um 1 DGS–Umsetzung: Auf Kundenwunsch soll DS und GS gleich bedatet werden, bitte absprechen!

Tabelle 7588 Calibration parameters for *MoFCCtl_DebParam.cwLvl1Sync_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_DebParam.cwLvl1Sync_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFCCtl_DebParam.cwLvl1Sync_C, = 1
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 1
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene 1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umbedatet werden. Initialer Bedatungsvorschlag: 1

Tabelle 7589 Calibration parameters for *MoFCCtl_cntrCrsCtrlEnaDeb_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_cntrCrsCtrlEnaDeb_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFCCtl_cntrCrsCtrlEnaDeb_C, = 20
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 20
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Turn Off Delay Zeit CCtl Flankenerkennung Applikationshinweis Audi, Hr. Besnier, MonDrvAsiCom 3.1.0: MonDrvAsiCom_ctAcvEnaCrCtl_C_VW: gleich 200ms

Tabelle 7590 Calibration parameters for *MoFCCtl_stCfg_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_stCfg_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 1
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationshinweis	CCtl Konfiguration (zur Zeit wird in MoFCCtl_Co nur Bit 0 und 1 verwendet) Applikationshinweis Audi, Hr. Besnier, MonDrvAsiCom 4.1.0: MonDrvAsiCom_swiConf_C_VW_bit0 : Hauptschalterinformation über Hardware verfügbar; MQB = 1, B8PA= 1 (nur Porsche = 0) MonDrvAsiCom_swiConf_C_VW_bit1 : Manuelle Vorgabe des Bedienkonzepts (PAG 5-Tasten, MFL, ...) MonDrvAsiCom_swiConf_C_VW_bit2 : aktuell nicht verwendet. MonDrvAsiCom_swiConf_C_VW_bit3 : GRA mit Bremsfunktion (GRA+); MQB = 1, B8PA= 1 ; LMVDES_-stCdn_C_VW.Bit12 (betrifft MoFDrAs_swtCfg_C) MonDrvAsiCom_swiConf_C_VW_bit4 : ACC mit Bremsanforderung über den Motor; 1 (betrifft MoFDr-As_swtCfg_C) MonDrvAsiCom_swiConf_C_VW_bit5 : Verzögerungsausgabe als Sollverzögerung (Bit5=0); Verzöge-rungsausgabe als Radmoment (Bit5=1); (betrifft MoFDrAs_swtCfg_C)

Tabelle 7591 Calibration parameters for *MoFCCtl_tiMaiSwtDlyLong_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_tiMaiSwtDlyLong_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFCCtl_tiMaiSwtDlyLong_C, >= (DATA_LMLev.LMLev_tiDlyOnMainSwtHwSig_C_VW + DATA_LMLev.-LMLev_tiMainBtnCnclMinAcv_C_VW)*1000 + 40 MoFCCtl_tiMaiSwtDlyLong_C, <= (DATA_LMLev.LMLev_tiDlyOnMainSwtHwSig_C_VW + DATA_LMLev.-LMLev_tiMainBtnCnclMinAcv_C_VW)*1000 + 100 ! 1,1 sec Maximalbedatung MoFCCtl_tiMaiSwtDlyLong_C, <= 1100
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 1000
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Verzögerungszeit lang Hauptschalter (getastet) Applikationshinweis Audi, Hr. Besnier, MonDrvAsiCom 3.1.0: MonDrvAsiCom_tiDlyMainSwtLg_C_VW = LMLev_tiDlyOnMainSwtHwSig_C_VW + LMLev_tiMainBtnCn-clMinAcv_C_VW + 40 ms, maximal 1s, ergibt sich hier eine längere Zeit ist die E-Gas-Abteilung des OEM zu informieren

Tabelle 7592 Calibration parameters for *MoFCCtl_tiMaiSwtDly_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_tiMaiSwtDly_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFCCtl_tiMaiSwtDly_C, >= (DATA_LMLev.LMLev_tiDlyOnMainSwtHwSig_C_VW + DATA_LMLev.LM-Lev_tiMainSwtMinAcv_C_VW)*1000 + 40 MoFCCtl_tiMaiSwtDly_C, <= (DATA_LMLev.LMLev_tiDlyOnMainSwtHwSig_C_VW + DATA_LMLev.LM-Lev_tiMainSwtMinAcv_C_VW)*1000 + 100 ! 1,1 sec Maximalbedatung MoFCCtl_tiMaiSwtDly_C, <= 1100
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 1000
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Verzögerungszeit Hauptschalter (getastet) Applikationshinweis Audi, Hr. Besnier, MonDrvAsiCom 3.1.0: MonDrvAsiCom_tiDlyMainSwt_C_VW = LMLev_tiDlyOnMainSwtHwSig_C_VW + LmLev_tiMainSwtMin-Acv_C_VW + 40 ms, maximal 1s, ergibt sich hier eine längere Zeit ist die E-Gas-Abteilung des OEM zu informieren

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7593 Calibration parameters for *MoFCCtl_tiMaiSwtHwDeb_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_tiMaiSwtHwDeb_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFCCtl_tiMaiSwtHwDeb_C, >= DATA_LMLev.LMLev_tiDlyOffMainSwtHwSig_C_VW*1000 MoFCCtl_tiMaiSwtHwDeb_C, <= DATA_LMLev.LMLev_tiDlyOffMainSwtHwSig_C_VW*1000 + 30
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [ms]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	LMLev_tiDlyOffMainSwtHwSig_C_VW: Zur Zeit gibt es keinen gültigen Applikationshinweis (= 0 ist veraltet), nach Telko mit Audi Hr. Besnier am 05.04.2011 entspricht der E2 Label MoFCCtl_tiMaiSwtHwDeb_C dem TSK Object Label DATA_LMLev.LMLev_tiDlyOffMainSwtHwSig_C_VW

Tabelle 7594 Calibration parameters for *MoFCCtl_tiMaiSwtOffDeb_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_tiMaiSwtOffDeb_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFCCtl_tiMaiSwtOffDeb_C, >= (DATA_LMLev.LMLev_tiDlyDifMainBtnCncl_C_VW + DATA_LMLev.LMLev_tiDlyOnMainSwtHwSig_C_VW)*1000 + DDRC_DurDeb.LMLev_bMainBtn_VW_DebDef_C + 30 MoFCCtl_tiMaiSwtOffDeb_C, <= (DATA_LMLev.LMLev_tiDlyDifMainBtnCncl_C_VW + DATA_LMLev.LMLev_tiDlyOnMainSwtHwSig_C_VW)*1000 + DDRC_DurDeb.LMLev_bMainBtn_VW_DebDef_C + 60 ![ms] [s] [s] [ms] [ms] !Verhinderung Totapplikation MoFCCtl_tiMaiSwtOffDeb_C, <= 500
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [ms]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Applikationshinweis von Audi (Hr. Mader) Stand 12.07.2011: MonDrvAsiCom_tiMainSwtOff_C_VW = LMLev_tiDlyDifMainBtnCncl_C_VW + LMLev_tiDlyOnMainSwtHwSig_C_VW + DDRC_DurDeb.LMLev_bMainBtn_VW_DebDef_C + kleiner Offset

Tabelle 7595 Calibration parameters for *MoFCCtl_tiSwtNotPlaus_C* [apph_labtab]

Label name	MoFCCtl_tiSwtNotPlaus_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	MoFCCtl_tiSwtNotPlaus_C, >= 80 MoFCCtl_tiSwtNotPlaus_C, <= 140 ! siehe Applikationshinweis, muss nicht unbedingt an diesem Parameter korrigiert werden! #IF ((MoFCCtl_tiSwtNotPlaus_C + MoFDrAs_cntrDeactvFast_C*20 + MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk_C*20) <= (DATA_VLCSt.VLCSt_tiRampLockBrk_C_VW*1000 + 80)) MoFCCtl_tiSwtNotPlaus_C, Error INFO "Error: MoFCCtl_tiSwtNotPlaus_C – Applikationshinweis des Kunden nicht eingehalten, siehe SSD–Kommentar!" #ENDIF
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 140
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationshinweis	Entprellzeit Bedienteilfehler Applikationshinweis Audi, Hr. Besnier, MonDrvAsiCom 3.1.0: MonDrvAsiCom_tiSwtNotPlaus_C_VW = LMLEV_tiDlyLevFailInfoCan_C_VW + 80ms MonDrvAsiCom_tiSwtNotPlaus_C_VW + MonDrvAsi_tiDeacFast_C_VW + MonDrvAsi_tiDlyDeacBrk_C_-VW VW muss immer größer sein als LMLEV_tiDlyLevFailInfoCan_C_VW + VLCST_tiRampLockBrk_C_VW + 80ms Anmerkung: LMLEV_tiDlyLevFailInfoCan_C_VW wurde aus dem TSK-Object entfernt und ist im Applikationshinweis durch Null zu ersetzen (Audi Hr. Besnier Stand 05.04.2011)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 7596 **MoFCCtl_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFCCtl_cntrCrsCtrlEna-Deb_C	Turn Off Delay Zeit CCtl Flankenerkennung	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrLS01MsgCntr-Flt_C	Maximal Wert des Entprellzählers für Botschaftszähler-fehler der LS_01 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrLS01MsgFlt_C	Maximal Wert des Entprellzählers für Checksummenfehler der LS_01 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCn-trFlt_C	Maximal Wert des Entprellzählers für Botschaftszähler-fehler der mGRA_neu Botschaft in der Funktionsüberwa-chung	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsg-Flt_C	Maximal Wert des Entprellzählers für Checksummenfehler der mGRA_neu Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_DebParam	Struktur Entprellparameter E2E Diagnose GRAACC01	export	STRUCTURE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
cwLvl1Sync_C			VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stCfg_C	CCtl Konfiguration (.0 HW-HS, .3 GRA bremst, .4 ACC bremst, 5-Pos-Bdt.)	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stLS01EndVal_C	Checksummenendwert der LS_01 Botschaft in der FU	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stmGRAneuEndVal_C	Checksummenendwert der mGRA_neu Botschaft in der FU	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stSwtComVersCfg_C	Schalter zur Konfiguration der CCtl Kommunikationsversi-on in FU	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_swtPanTyp_C	Bedienteiltyp des Fahrgeschwindigkeitsreglers (PAG 5--switch, Audi 6-switch, MFL,...)	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiMaiSwtDly_C	Verzögerungszeit Hauptschalter (getastet)	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiMaiSwtDlyLong_C	Verzögerungstimer lang Hauptschalter (getastet)	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiMaiSwtHwDeb_C	Entprelltimerschwelle CCtl Hauptschalter	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiMaiSwtOffDeb_C	Timerschwelle TurnOff Delay Hauptschalter gerastet	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiSwtNotPlaus_C	Entprellzeit Bedienteilfehler	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)

4.2 Variablen

Tabelle 7597 **MoFCCtl_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_LS01Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für LS01	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_mGRAneuBuff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für mGRAneu	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_stE2EMonGRAACC01	End2End Status für CAN Botschaft GRA_ACC_01	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufGRAACC01	CAN Buffer als Message in die E2 für die GRAACC01 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rech-nerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFCCtl_cntrCrsCtrlEnaDeb	Turn Off Delay CCtl Flankenerkennung	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrCrsCtrlEna-DebCpl	Turn Off Delay CCtl Flankenerkennung Komplement	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrCyc100ms	Zykluszähler 100 ms	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrCyc100msCpl	Doppelablage (DA) von MoFCCtl_cntrCyc100ms	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrCyc20ms	Zykluszähler 20 ms	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrCyc20msCpl	Doppelablage (DA) von MoFCCtl_cntrCyc20ms	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrLS01MsgCntr-Flt	Entprellzähler für Botschaftszählerfehler der LS_01 Bot-schaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrLS01MsgCntr-FltCpl	Doppelablage (DA) von MoFCCtl_cntrLS01MsgCntrFlt	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrLS01MsgCntr-Old	Alter Wert des Botschaftszähler der LS_01 Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrLS01MsgCntr-OldCpl	Doppelablage (DA) von MoFCCtl_cntrLS01MsgCntrFltOld	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrLS01MsgFlt	Entprellzähler für Checksummenfehler der LS_01 Bot-schaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrLS01MsgFltCpl	Doppelablage (DA) von MoFCCtl_cntrLS01MsgFlt	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCn-trFlt	Entprellzähler für Botschaftszählerfehler der mGRA_neu Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCn-trFltCpl	Doppelablage (DA) von MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCntr-Flt	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCn-trOld	Alter Wert des Botschaftszähler der mGRA_neu Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCn-trOldCpl	Doppelablage (DA) von MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCntr-Old	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgFlt	Entprellzähler für Checksummenfehler der mGRA_neu Botschaft in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsg-FltCpl	Doppelablage (DA) von MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgFlt	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgActvnAllwd	CrCtl Aktivierung erlaubt in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgErr	CrCtl Übertragungsfehler in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgMaiSwt	CrCtl Hauptschalterinformation in der Funktionsüberwa-chung	export	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgMaiSwtPsd	Hauptschalter(Hauptwechsel) drückte Info von Bus	export	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgMaiSwtTyp	CCtl Typ Hauptschalter. 0: gerastet, 1: getastet	export	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgPanErr	CrCtl Bedienteilfehler in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgResuPsd	Zusammenfassungsschalter(Zusammenfassungswechsel) drückte Info von Bus	export	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgSetPsd	Satz-Schalter(Satz-Wechsel) drückte Info von Bus	export	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgSwtNotPlausPsd		export	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgTipDwnPsd	Spitze schaltet bis gepreßtes Info von Bus	export	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgTipUpPsd	Spitze schaltet bis gepreßtes Info von Bus	export	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stCanErr	Status von CAN- Fehlern	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stCanErrCpl	Komplement zu MoFCCtl_stCanErr	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stCanErrTmp	Status temporärer CAN Fehler	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stCanErrTmpCpl	Komplement zu MoFCCtl_stCanErrTmp	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stCanInfo	Gesammelte Bedienteilinformationen. Bit 0: CCtl Set, Bit 1: CCtl TipUp, Bit 2: CCtl TipDown, Bit 3: CCtl Resume, Bit 4: CCtl Mainswitch, Bit 5: CCtl Panel Error, Bit 6: CCtl Mainswitch 0: locked , 1: button	export	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stCanInfoCpl	Komplement zu MoFCCtl_stCanInfo	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stCanMode_MP	Status des Businfos für GRA_ACC_01-Rahmen	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stE2EDebStat	E2E Entprellung Sammelvariable Status	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stE2EDebStatCpl	Komplement MoFCCtl_stE2EDebStat	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stInfo	Status-Bits MoFCCtl (.0 CCtl erlaubt, .1 Hauptschalter, .2 CAN Fehler, .3 Bedienteilfehler)	export	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stInfoCpl	CCtl Info Komplement	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stMaiSwtBtn	Status Hauptschalter (getastet)	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFCCtl_stMaiSwtBtnCpl	Status Hauptschalter (getastet) Komplement	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stMaiSwtDly	Status Hauptschalter verzögert (getastet)	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stMaiSwtDlyCpl	Status Hauptschalter verzögert (getastet) Komplement	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stMaiSwtHwDeb	Status CCtl Hauptschalter Entprellt	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stMaiSwtHwDebCpl	Komplement zu MoFCCtl_stMaiSwtHwDeb	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stMaiSwtLck_MP	Hauptschalter(Hauptwechsel) schloß(sperrte ein) staus	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stMaiSwtOffEdg	Flankenerkennung CCtl Hauptschalter	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stMaiSwtOffEdgCpl	Komplement zu MoFCCtl_stMaiSwtOffEdg	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stMaiSwtOffTmp	CCtl Hauptschalter getastet. Zustand AUS	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stMaiSwtOffTmpCpl	Komplement zu MoFCCtl_stMaiSwtOffTmp	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stSngBtnPsd_MP	Messpunkt	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiMaiSwtDly	Verzögerungstimer Hauptschalter (getastet)	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiMaiSwtDlyCpl	Verzögerungstimer Hauptschalter (getastet) Komplement	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiMaiSwtHwDeb	Entprelltimer CCtl Hauptschalter	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiMaiSwtHwDebCpl	Komplement zu MoFCCtl_tiMaiSwtHwDeb	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiMaiSwtOffDeb	Timer TurnOff Delay Hauptschalter gerastet	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiMaiSwtOffDebCpl	Komplement zu MoFCCtl_tiMaiSwtOffDeb	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiSwtNotPlaus	Entprellung Bedienteilfehler	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_tiSwtNotPlausCpl	Entprellung Bedienteilfehler Komplement	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_typPan	CCtl Bedienteil Typinformation	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_typPanCpl	Komplement zu MoFCCtl_typPan	local	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFDrAs_flgDasActv	Fahrerassistenzsystem aktiv in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
SwSVW_bMainSwt_stOnLMLev	Zustand fuer getasteten Hauptschalter GRA und ACC fuer Ebene2 Ueberwachung, 0 aus,1 an	import	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)

4.3 Klasseninstanzen

Tabelle 7598 **MoFCCtl_Co** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
MoFCCtl_DebParam	E2E_DebParmClass	ModelImpl	Struktur Entprellparameter E2E Diagnose GRAACC01	export	MoFCCtl_Co (S. 9712)

67.3.9.4 [MoFClth_Co 42.0.0;0] Funktionsüberwachung: Kupplung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Redundante Signalerfassung des Kupplungssignals.

1.2 Physikalische Übersicht

```
MoFClth_st = f(Kupplungssignal)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8579 MoFClth_Co_18_1_0/Main [MoFClth_Co_18_1_0.Main]

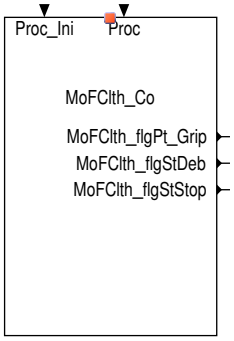

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Beschreibung

Kupplungssignalentprellung

Das Kupplungsrohsignal wird über die DIO (HW) eingelesen und der Status im `MoFClth_stRaw_mp` angezeigt. Je nach Status werden verschiedene Hierarchien durchlaufen.

Ist die **Kupplung getreten** und damit das Kupplungssignal `MoFClth_stRaw_mp` gesetzt, so wird unterschieden, ob das entprellte Kupplungssignal vorher schon gesetzt war (`MoFClth_st`.0 = TRUE), oder ob ein Wechsel auf gesetztes Kupplungssignal vorliegt (`MoFClth_st`.0 = FALSE). Im ersten Fall (static high) wird der Entprellzähler `MoFClth_ctDeb` auf Null gesetzt. Liegt ein Wechsel vor (transition low high), so wird unterschieden, ob der Entprellzähler `MoFClth_ctDeb` seine Schwelle `MoFClth_ctDeb_C` erreicht hat. Ist die Schwelle noch nicht erreicht, so wird der Entprellzähler inkrementiert. Ist die Fehlerschwelle erreicht, so wird das entprellte Kupplungssignal gesetzt (`MoFClth_st`.0 = TRUE) und der Entprellzähler `MoFClth_ctDeb` auf Null zurückgesetzt.

Bei gedruckter Kupplung (`MoFClth_stRaw_mp` = TRUE) wird `MoFClth_st`.2 = TRUE (Bit für den Zustand "Kupplung getreten" – information für Start-Stop-Funktionen) ohne weiteres gesetzt.

Abbildung 8580 MoFClth_Co/MoFClth_Co_Proc [MoFClth_Co.MoFClth_Co_Proc]

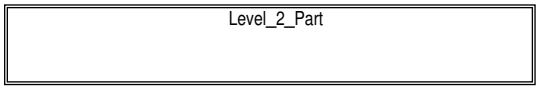

Ist die **Kupplung nicht getreten** und damit das Kupplungssignal `MoFClth_stRaw_mp` nicht gesetzt, so wird ebenfalls unterschieden, ob das entprellte Kupplungssignal vorher nicht gesetzt (`MoFClth_st`.0 = FALSE) war, oder ob ein Wechsel auf nicht gesetztes Kupplungssignal vorliegt. Im ersten Fall (static low) wird der Entprellzähler auf Null gesetzt. Liegt ein Wechsel vor (transition high low), so wird unterschieden, ob der Entprellzähler `MoFClth_ctDeb` seine Schwelle `MoFClth_ctDeb_C` erreicht hat. Ist die Schwelle noch nicht erreicht, so wird der Entprellzähler inkrementiert. Ist die Fehlerschwelle erreicht, so wird das entprellte Kupplungssignal zurückgesetzt (`MoFClth_st`.0 = FALSE) und der Entprellzähler `MoFClth_ctDeb` auf Null zurückgesetzt.

Abbildung 8581 MoFClth_Co/MoFClth_Co_Proc/Level_2_Part [MoFClth_Co.MoFClth_Co_Proc.Level_2_Part]

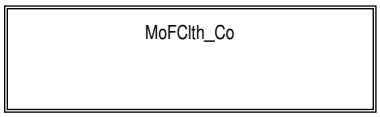

Abbildung 8582 MoFClth_Co/MoFClth_Co_Proc/Level_2_Part/MoFClth_Co [MoFClth_Co.MoFClth_Co_Proc.Level_2_Part.MoFClth_Co]

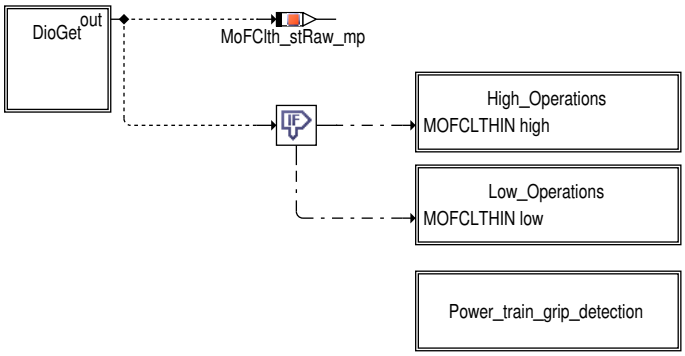

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8583 MoFClth_Co/MoFClth_Co_Proc/Level_2_Part/MoFClth_Co/High_Operations [MoFClth_Co.MoFClth_Co_Proc.Level_2_Part.MoFClth_Co.-High_Operations]

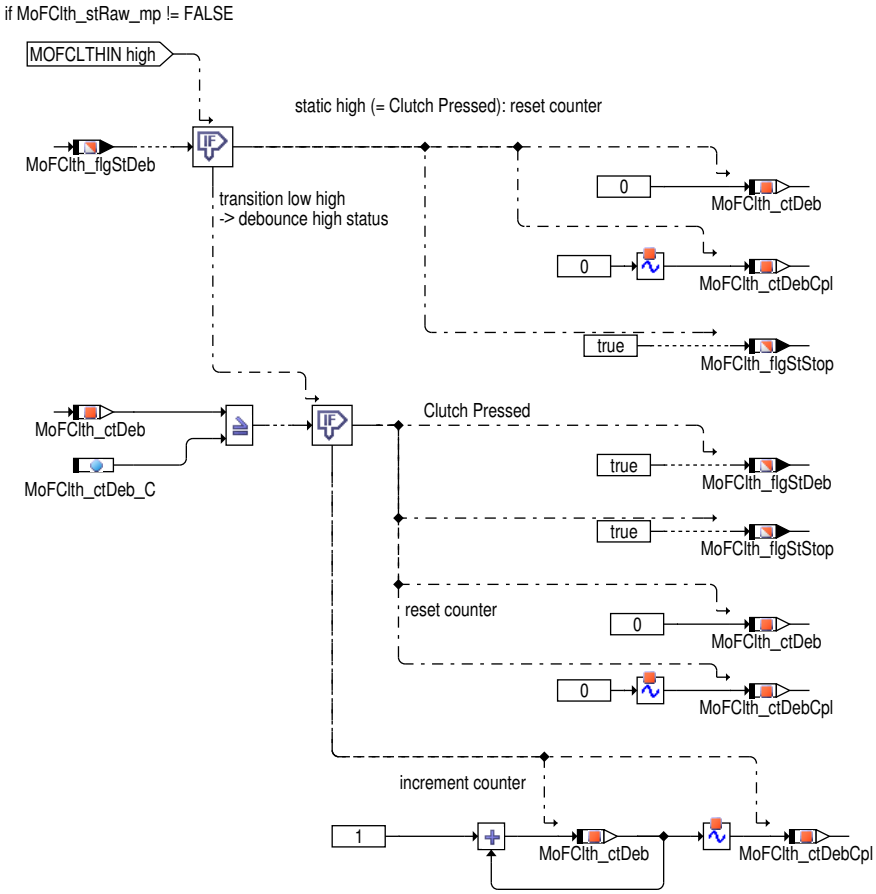

Abbildung 8584 MoFClth_Co/MoFClth_Co_Proc/Level_2_Part/MoFClth_Co/Low_Operations [MoFClth_Co.MoFClth_Co_Proc.Level_2_Part.MoFClth_Co.-Low_Operations]

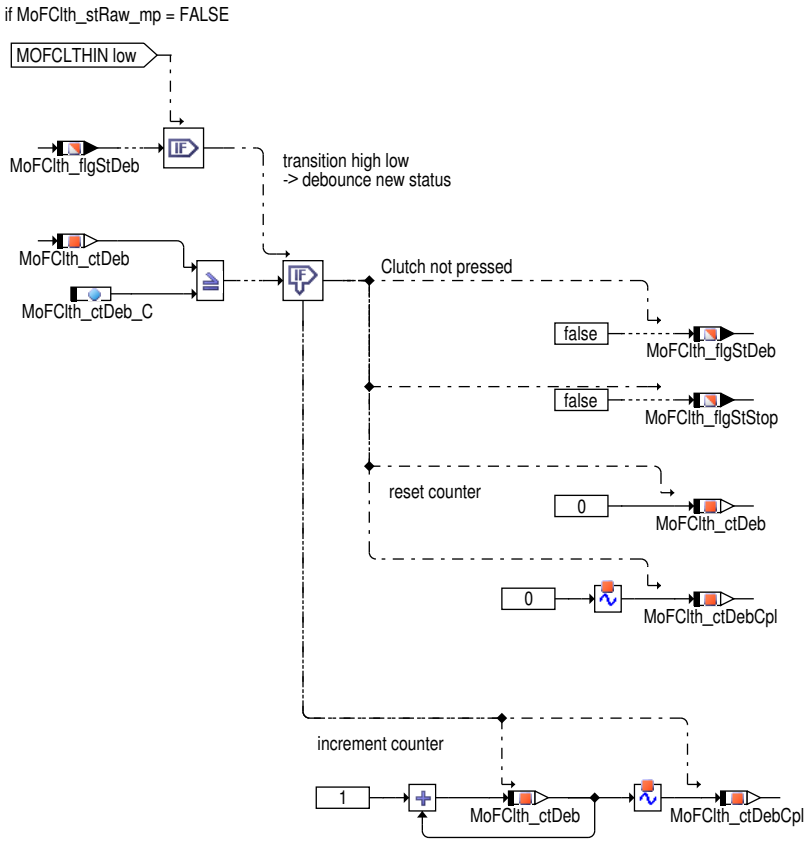

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8585 MoFClth_Co/MoFClth_Co_Proc/Level_2_Part/MoFClth_Co/Power_train_grip_detection [MoFClth_Co.MoFClth_Co_Proc.Level_2_Part.MoFClth_Co.Power_train_grip_detection]

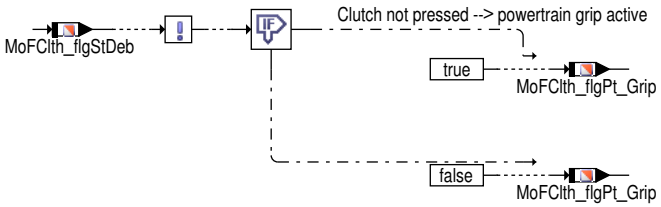

Kupplungssignalentprellung und Kraftschlußerkennung des Triebstrangs

Die Information über Kraftschluß im Triebstrang wird über die Kupplungsschnittstelle der Ebene 2 bereitgestellt. Kraftschluß wird erkannt solange die Kupplung nicht betätigt (`MoFClth_st`.0 = FALSE) ist.

Steuergeräte-Initialisierung

Initialisierung der Kupplung-Statusgröße `MoFClth_st`:

- Bit0 (MOFCLTH_STDEB_MSK) – Bit für den Zustand "Kupplung getreten" – wird mit TRUE initialisiert.
- Bit1 (MOFCLTH_PT_GRIP_MSK) – Bit für den Zustand "Kraftschluß im Triebstrang" – wird mit FALSE initialisiert.
- Bit2 – MOFCLTH_STSTOP_MSK – Bit für den Zustand "Kupplung getreten" (information für Start-Stop-Funktionen) – wird mit FALSE initialisiert.

Abbildung 8586 MoFClth_Co/MoFClth_Co_Proc_Ini [MoFClth_Co.MoFClth_Co_Proc_Ini]

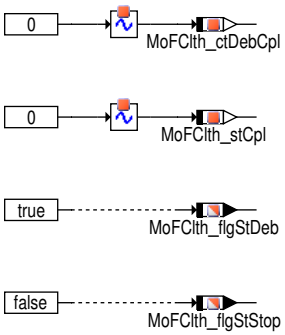

Folgende Doppelablagegrößen werden mit dem Komplement ihrer Originalgröße initialisiert:

- `MoFClth_stCpl` wird mit dem Komplement von `MoFClth_st` initialisiert.
- `MoFClth_ctDebCpl` wird mit dem Komplement von `MoFClth_ctDeb` initialisiert.

Globale Überwachungselemente Ebene 2 Anteil

Der Ebene 2 Anteil muß zur Programm Ablauf Kontrolle beitragen (siehe Funktion MoCPFC).

Die von dieser Funktion betroffenen RAM und ROM Bereiche werden zyklisch abgesichert (siehe Funktion MoCMem).

Innerhalb dieser Funktion werden für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen verwendet, die ebenfalls einer zyklischen Beschreibbarkeitsprüfung unterliegen (siehe Funktion MoCMem).

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 7599 **MoFClth_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`MoFClth_ctDeb_C`	Entprellzählerschwelle zum Kupplungszustand	local	VALUE	MoFClth_Co (S. 9740)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Variablen

Tabelle 7600 **MoFClth_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoFClth_ctDeb	Entprellzähler zum Kupplungszustand	local	VALUE	MoFClth_Co (S. 9740)
MoFClth_ctDebCpl	Doppelablage des Entprellzählers zum Kupplungszustand	local	VALUE	MoFClth_Co (S. 9740)
MoFClth_flgPt_Grip		export	BIT	MoFClth_Co (S. 9740)
MoFClth_flgStDeb	Kupplung aktiv in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFClth_Co (S. 9740)
MoFClth_flgStStop		export	BIT	MoFClth_Co (S. 9740)
MoFClth_st	Kupplungszustand	export	VALUE	MoFClth_Co (S. 9740)
MoFClth_stCpl	Doppelablage zum Kupplungszustand	local	VALUE	MoFClth_Co (S. 9740)
MoFClth_stRaw_mp	Roh Zustand von Kupplung (HW–Signal)	local	VALUE	MoFClth_Co (S. 9740)

67.3.9.5 [MoFDCS_Co 26.5.0;2] Funktionsüberwachung: Motorschleppmomenten–Regelung (DCS)

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8587 MoFDCS_Co/Main [MoFDCS_Co.Main]

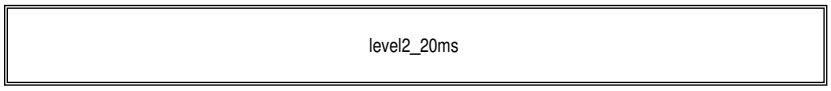

Abbildung 8588 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms]

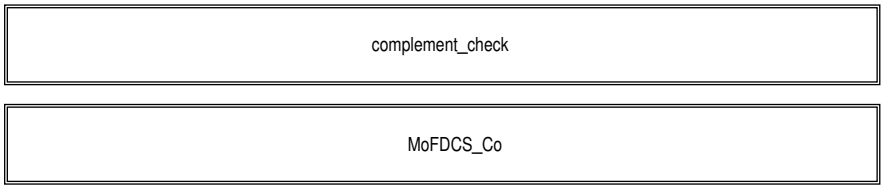

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8589 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co]

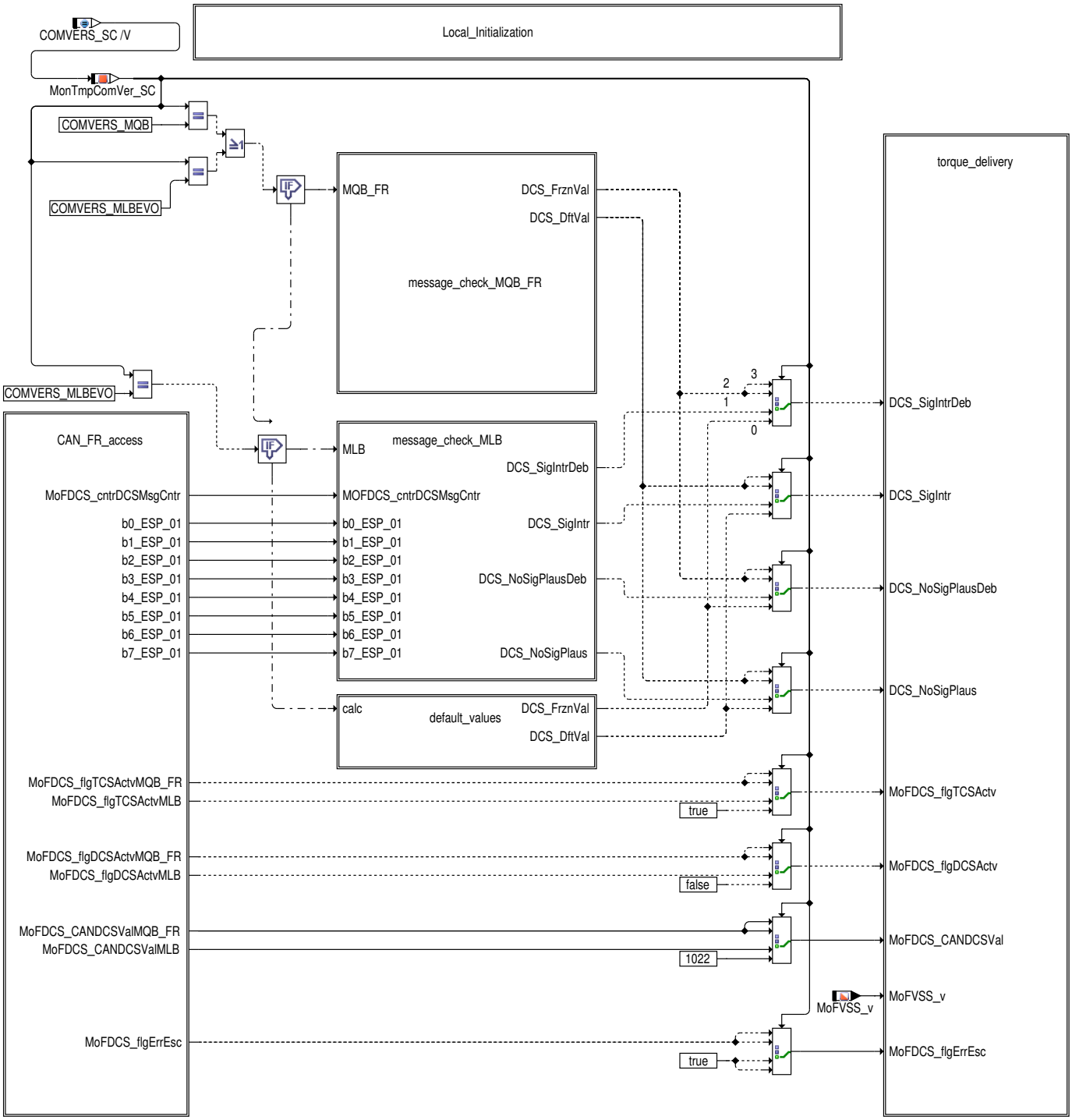

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8590 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/Local_Initialization [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.Local_Initialization]

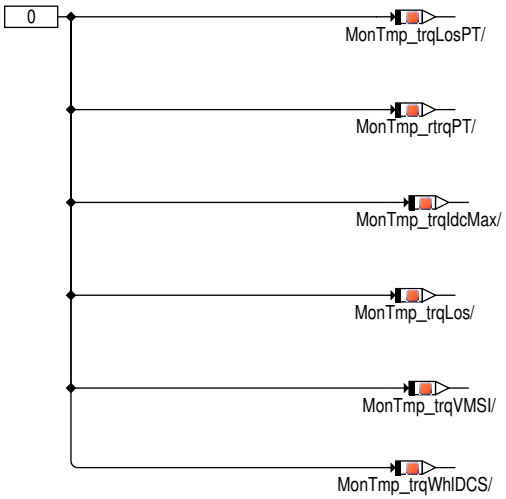

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8591 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/CAN_FR_access [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.CAN_FR_access]

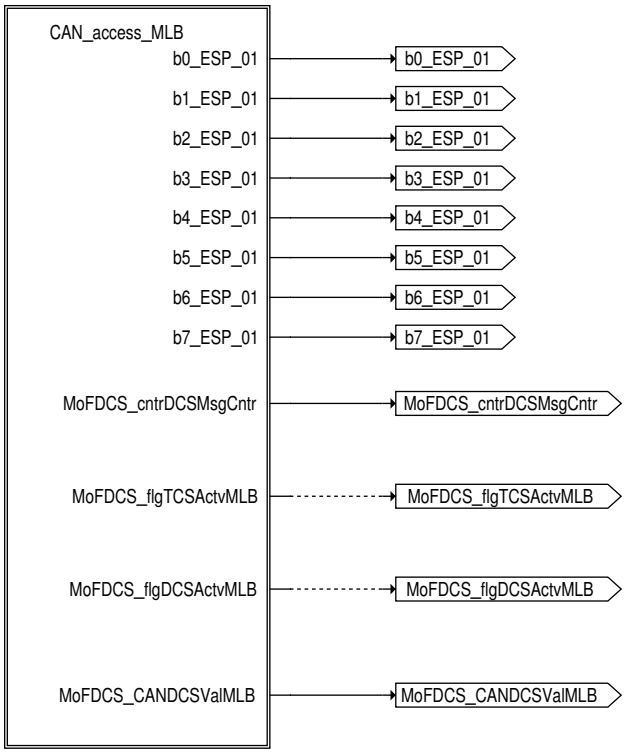

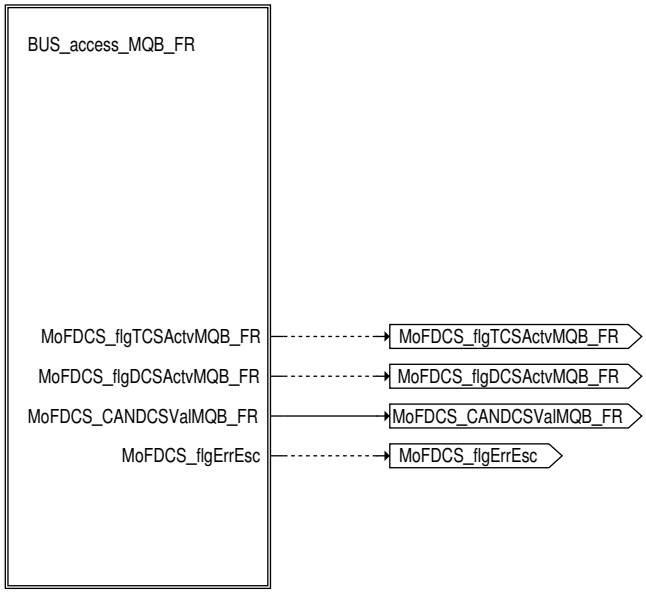

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8592 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/CAN_FR_access/CAN_access_MLB [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.CAN_FR_-access.CAN_access_MLB]

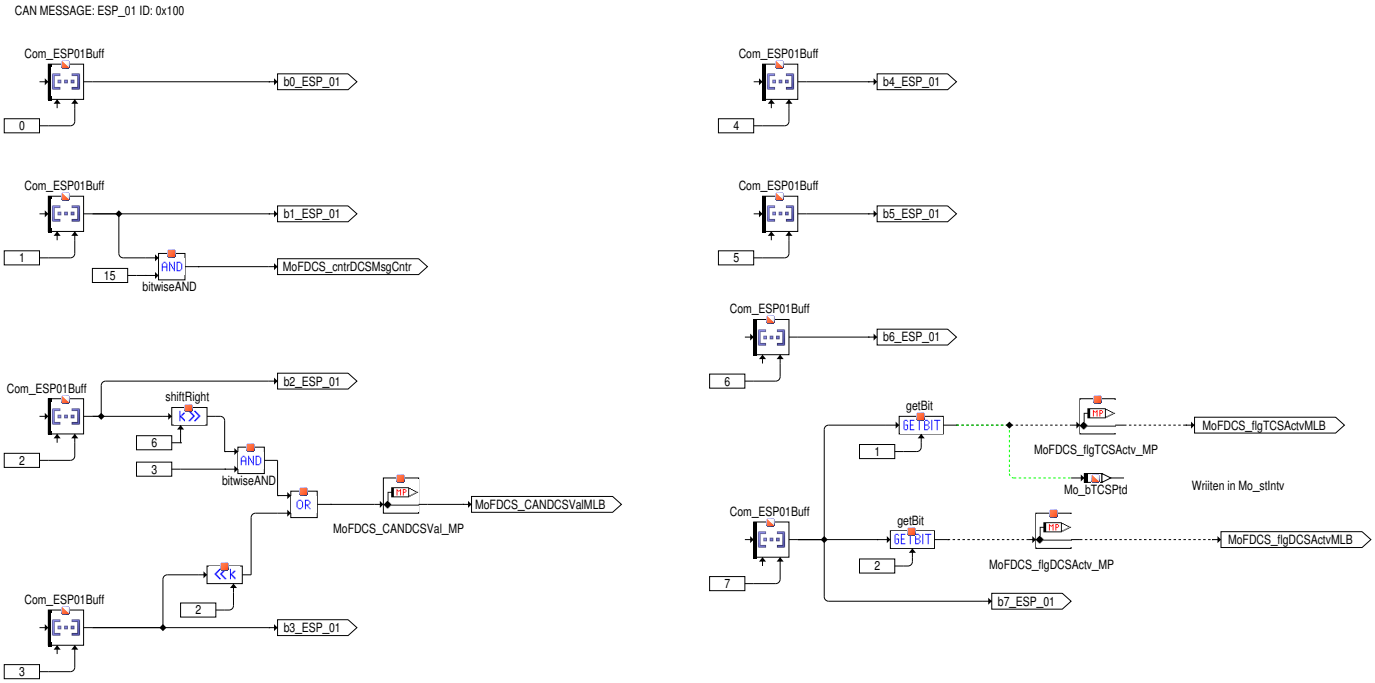

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8593 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/CAN_FR_access/BUS_access_MQB_FR [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.CAN_-FR_access.BUS_access_MQB_FR]

CAN MESSAGE: ESP_21 ID: 0x0FD

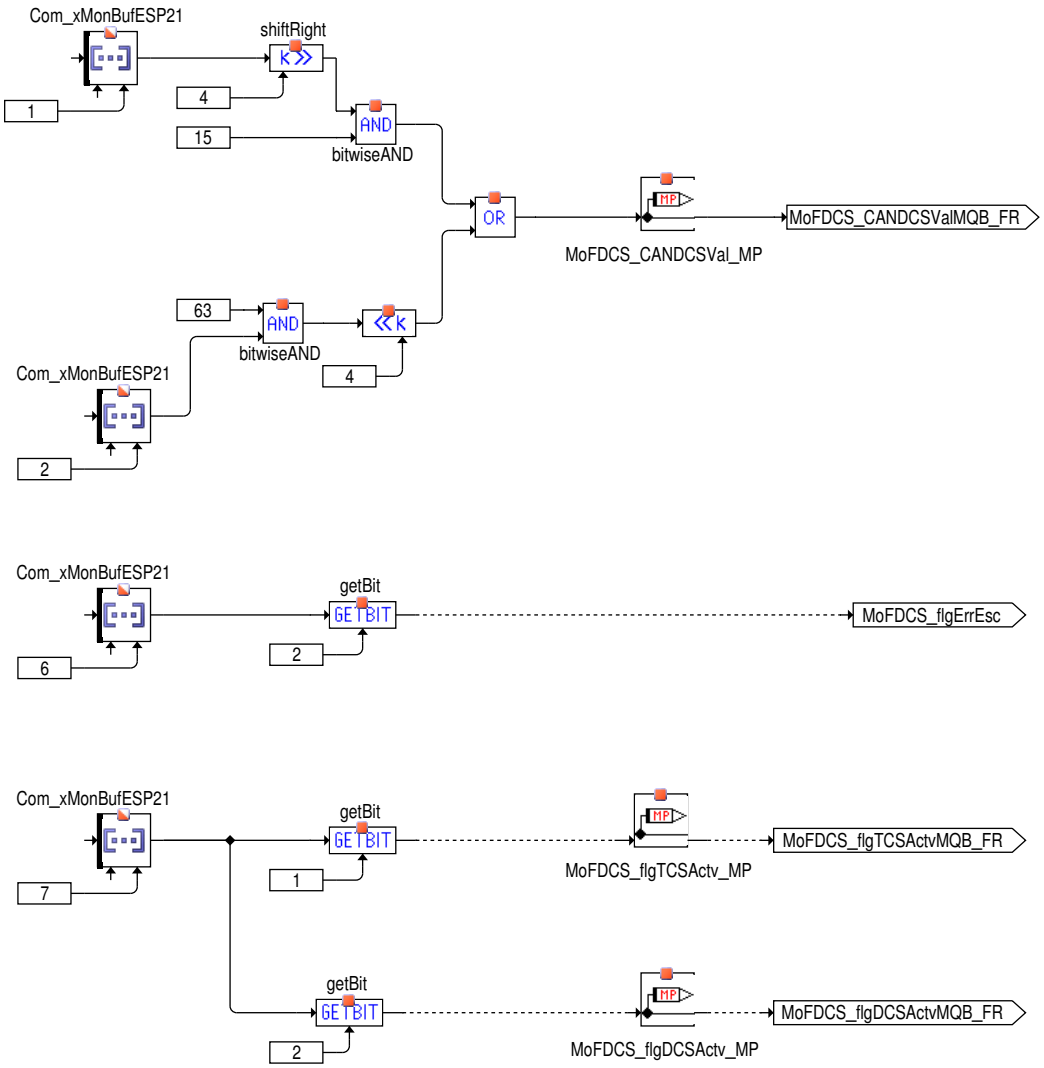

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8594 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/message_check_MQB_FR [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.message_check_-MQB_FR]

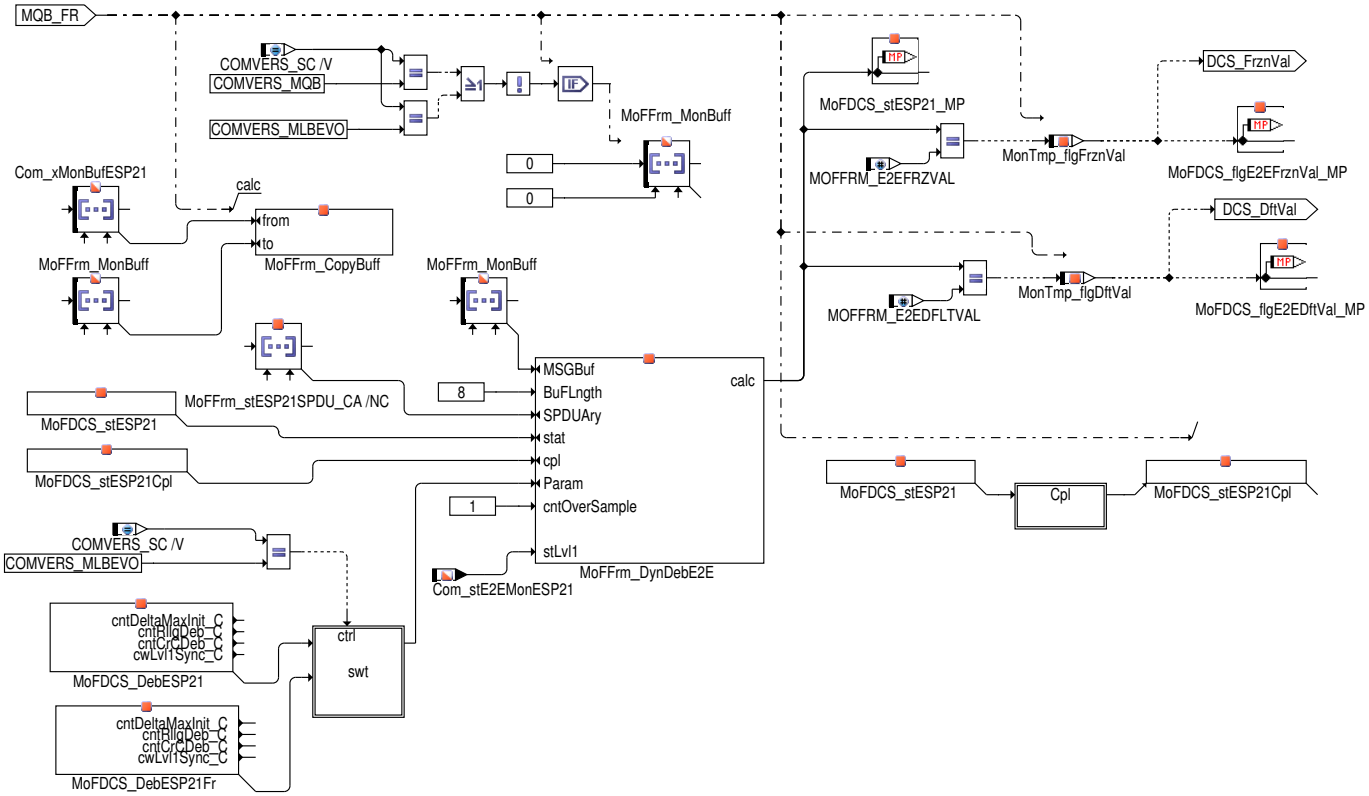

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8595 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/message_check_MLB [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.message_check_MLB]

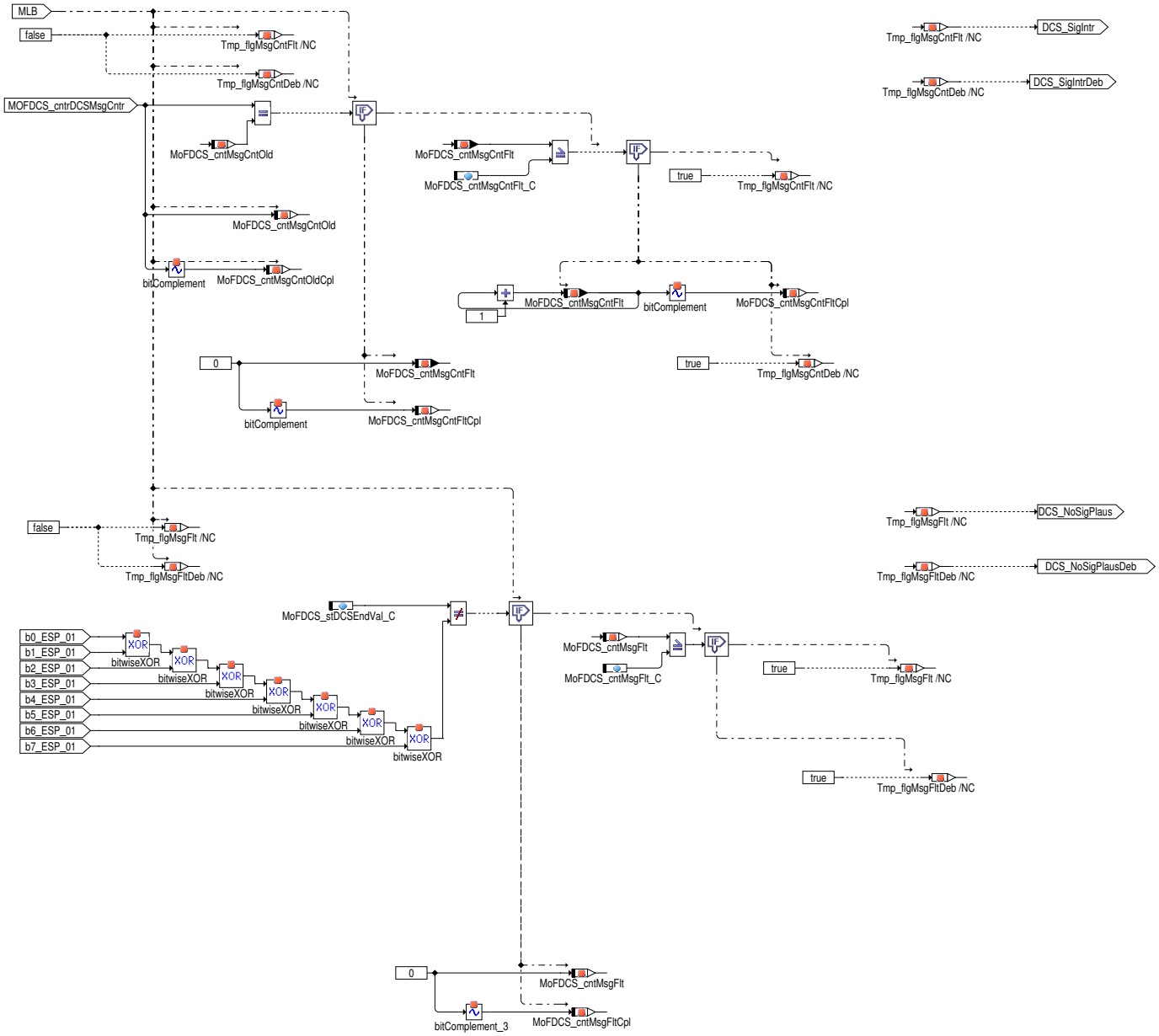

Abbildung 8596 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/default_values [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.default_values]

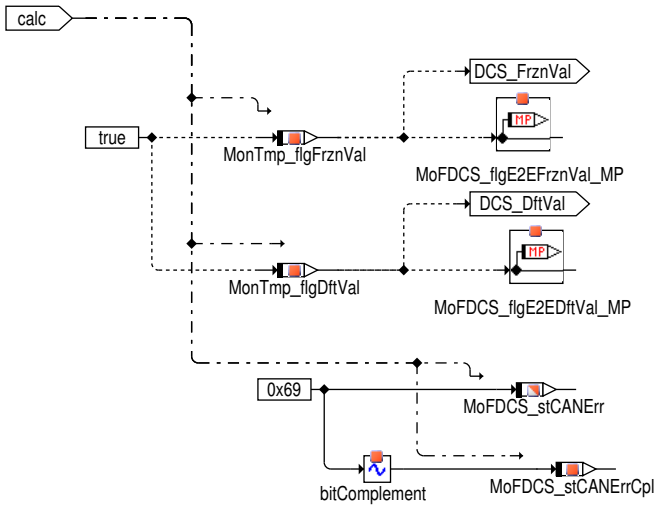

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8597 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/torque_delivery [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.torque_delivery]

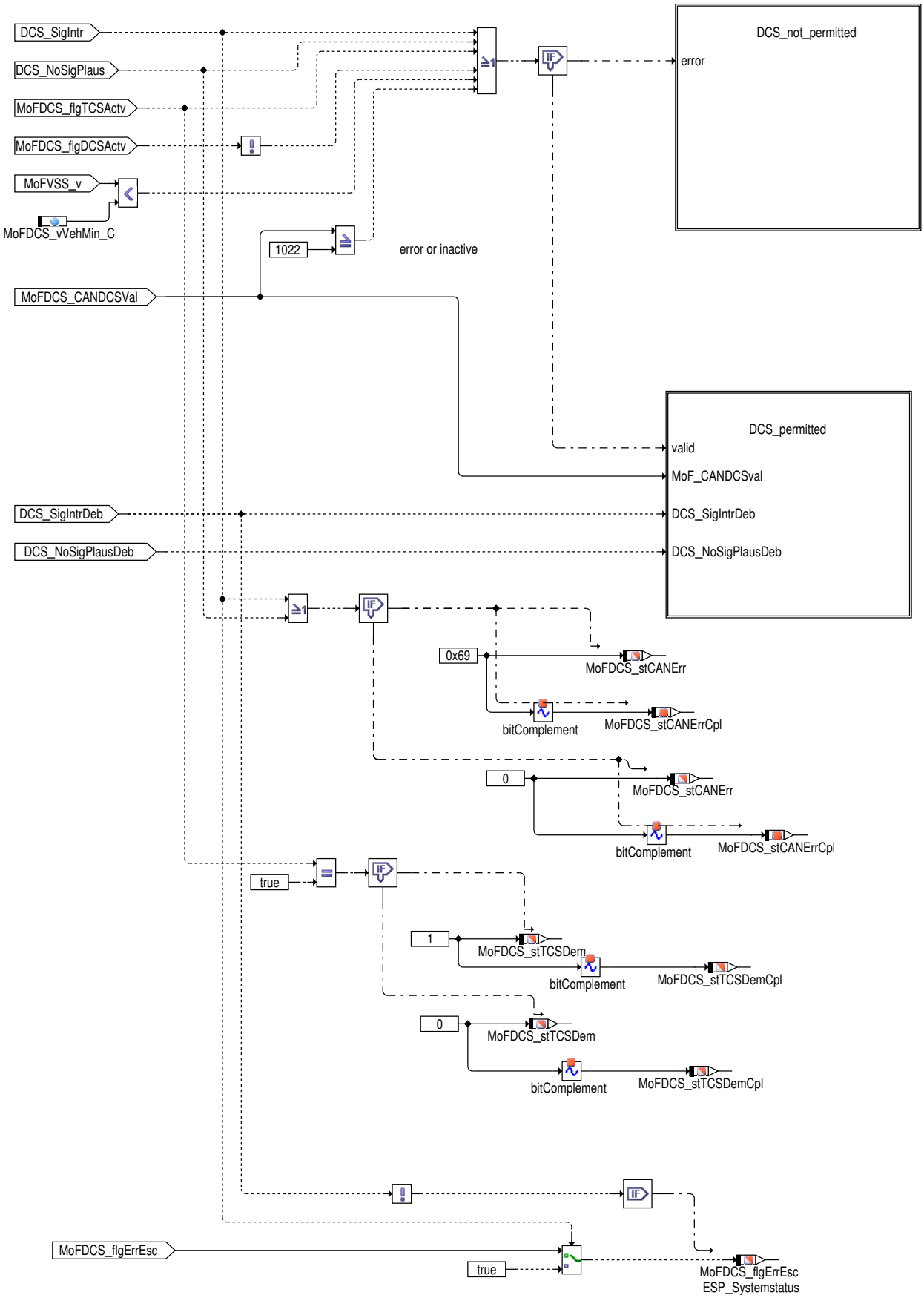

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8598 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/torque_delivery/DCS_not_permitted [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.torque_-delivery.DCS_not_permitted]

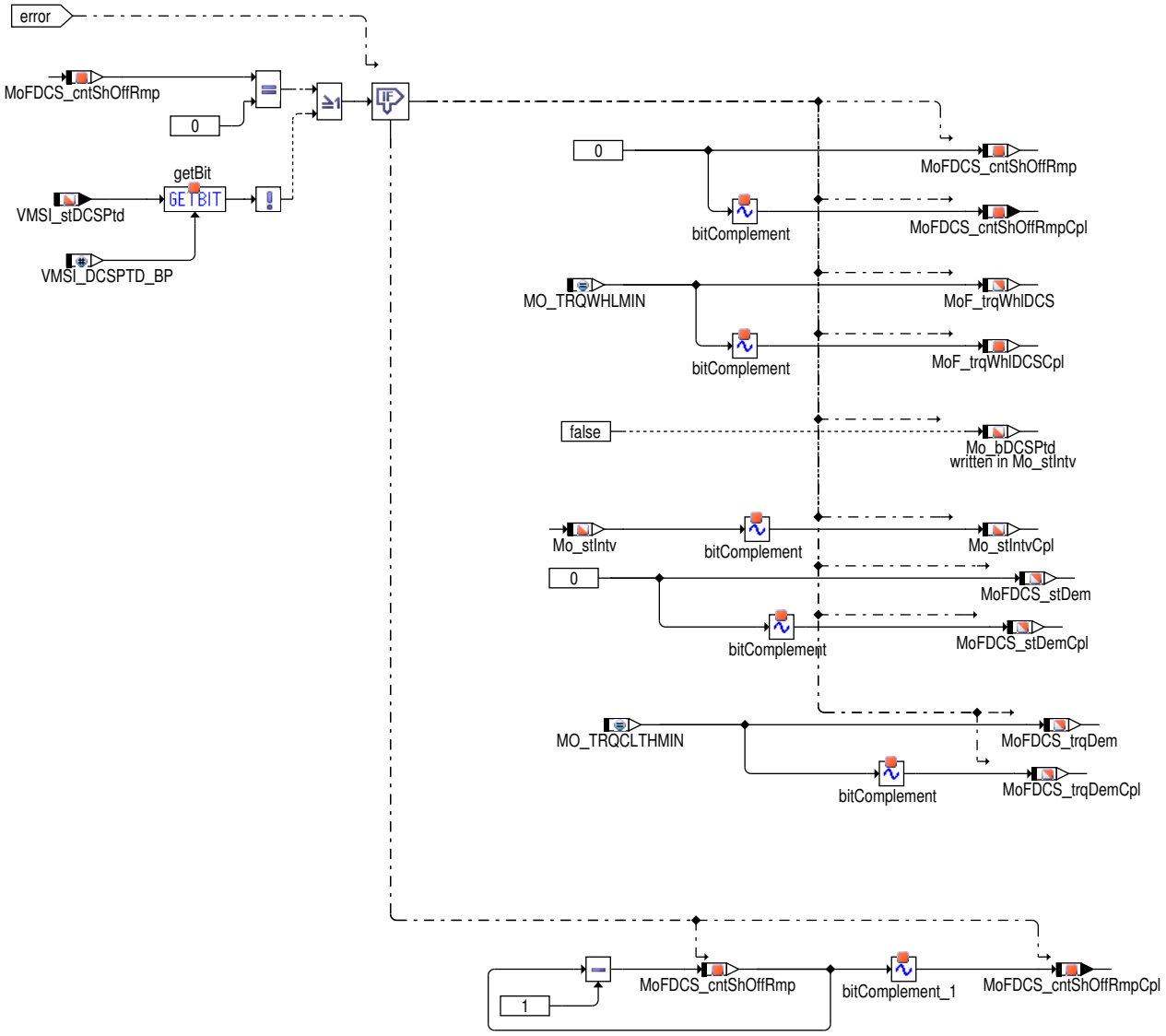

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8599 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/torque_delivery/DCS_permitted [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.torque_delivery.DCS_permitted]

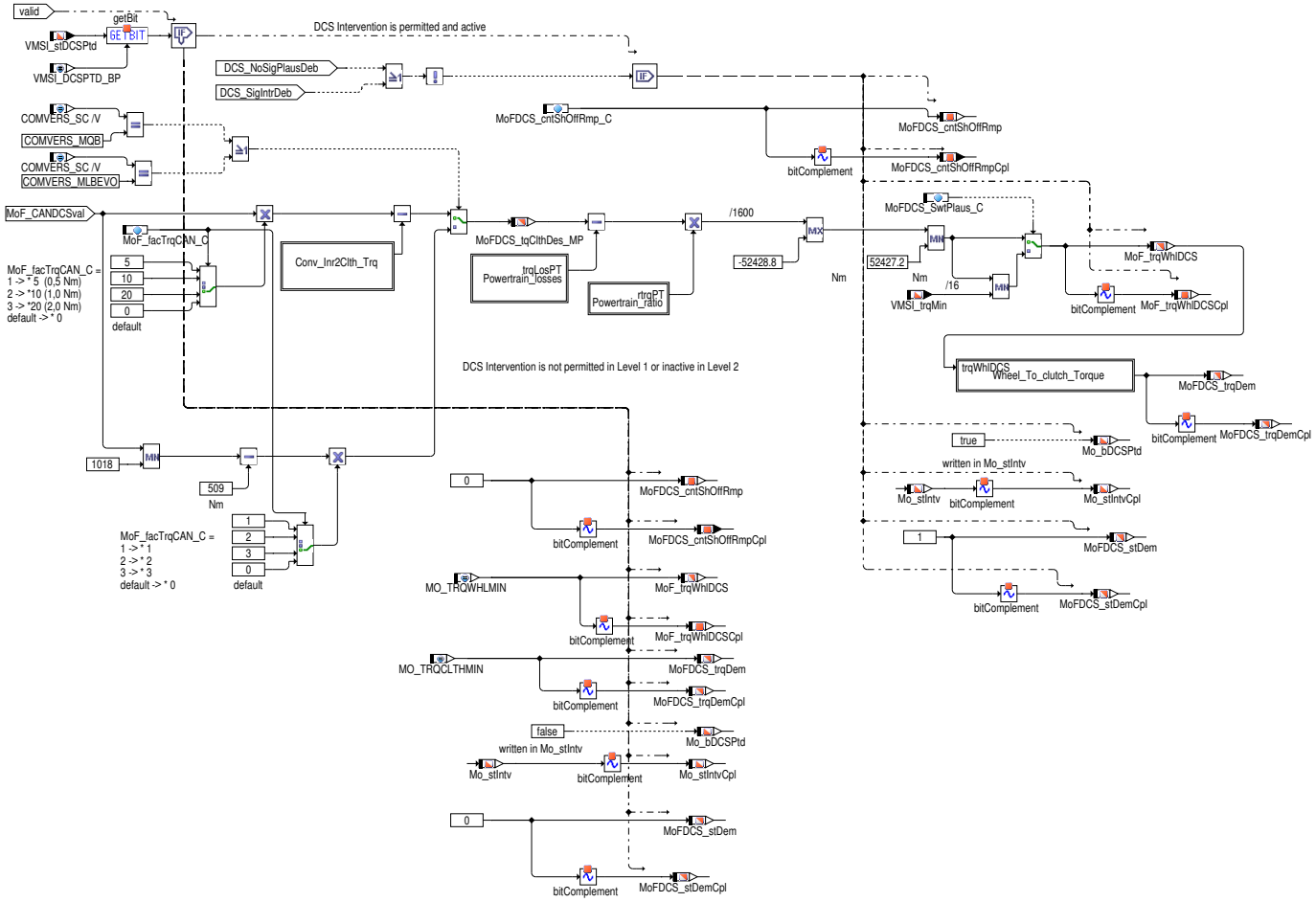

Abbildung 8600 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/torque_delivery/DCS_permitted/Conv_Inr2Clth_Trq [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.torque_delivery.DCS_permitted.Conv_Inr2Clth_Trq]

CMBTYP_DS

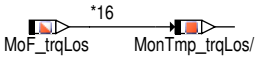

Abbildung 8601 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/torque_delivery/DCS_permitted/Powertrain_losses [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.torque_delivery.DCS_permitted.Powertrain_losses]

CMBTYP_DS

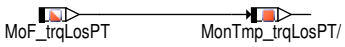

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8602 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/torque_delivery/DCS_permitted/Powertrain_ratio [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.torque_delivery.DCS_permitted.Powertrain_ratio]

CMBTYP_DS

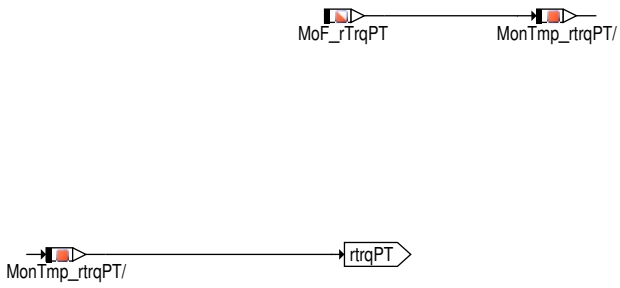

Abbildung 8603 MoFDCS_Co/Main/level2_20ms/MoFDCS_Co/torque_delivery/DCS_permitted/Wheel_To_clutch_Torque [MoFDCS_Co.Main.level2_20ms.MoFDCS_Co.torque_delivery.DCS_permitted.Wheel_To_clutch_Torque]

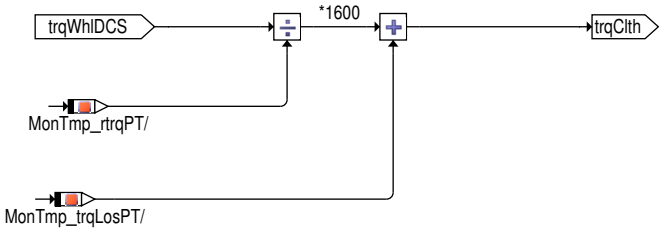

2 Funktionsbeschreibung

2.1 EGAS Überwachungskonzept: Motorschleppmomenten-Regelung (MSR)

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC_CO) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft..

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 20ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil

Allgemein

Die Funktion überwacht die externe Eingriffsanforderung des Bremsen-/ESP-Steuergerätes zur Motorschleppmomenten-Regelung (MSR, bzw. DCS).

Die hier gebildete MSR-Freigabeinformation und MSR-Momentenberechnung basiert auf den CAN-Eingangsdaten der CAN-Botschaft ESP_01 ID: 0x100 bzw. CAN-Botschaft: ESP_21 ID: 0x0FD.

MSR-Eingriffsüberwachung

Das Ebene 2 MSR-Eingriffsmoment wird als Radmoment aus den CAN-Eingangsdaten berechnet und der Ebene 2 Freigabestatus gesetzt, wenn folgende Bedingungen (UND-verknüpft) gegeben sind:

- der MSR-Eingriff wird über CAN angefordert, d.h. der Status ist aktiv für MSR und das Eingriffsmoment zeigt weder Fehler noch Inaktiv-Wert an
- es liegt keine Abschaltung der Funktionsebene (Ebene 1) vor
- die CAN-Eingangsdaten sind gültig, d.h. es liegt weder ein Aktualitäts- noch ein Plausibilitätsfehler vor

Das Ebene 2 MSR-Eingriffsmoment und der entsprechende Freigabestatus werden eingefroren wenn der MSR Eingriff aktiv vorliegt :

- keine Abschaltung der Ebene 1 vorliegt und
- sich ein Aktualitäts- oder Plausibilitätsfehler gerade in Entprellung befindet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Das Ebene 2 MSR-Eingriffsmoment wird sofort mit dem Neutralwert belegt und der Ebene 2 Freigabestatus zurückgenommen wenn :

- der MSR Eingriff aktiv ist und
- eine Abschaltung aus der Funktionsebene vorliegt

Nach einer appl. Entprellzeit wird das Ebene 2 MSR-Eingriffsmoment mit dem Neutralwert belegt und der Ebene 2 Freigabestatus zurückgenommen wenn:

- keine Abschaltung aus der Ebene 1 vorliegt und
- ein entprellter Aktualitäts- oder Plausibilitätsfehler der Ebene2 vorliegt oder
- der MSR Eingriff nicht mehr angefordert wird oder
- die Referenzgeschwindigkeit des Bremsen-SG `MoFVSS_v` unterhalb der Schwelle `MoFDCS_vVehMin_C` liegt

CAN-Botschafts-Überwachung

Die CAN-Botschafts-Überwachung erfolgt durch Prüfung auf Aktualität und Plausibilität der Botschaft mit entsprechender Fehlerreaktion. Die Eingangsdaten werden unverarbeitet im CAN-Buffer der CAN-Botschaft ESP_01 ID: 0x100 bzw. bzw. CAN-Botschaft: ESP_21 ID: 0x0FD bereitgestellt und direkt in der Funktionsüberwachung ausgelesen.

Aktualitäts-Überwachung (MLB)

Die abzusichernde CAN-Botschaft beinhaltet einen 4 Bit-Botschaftszähler, der vom Sendesteuergerät inkrementiert wird. Die Aktualitätsprüfung beinhaltet eine Botschaftszähler-Stop-Prüfung. Eine Nachrichtenunterbrechungs-, bzw. Timeout-Erkennung findet in der Ebene 2 nicht statt ! Bei mangelnder Botschafts-Aktualität wird nach entsprechender Fehlerentprellung eine reversible Fehlerreaktion aktiv, die Rücknahme der MSR-Momentenübernahme in der Ebene 2. Diese Reaktion ist reversibel, da ein CAN-Aktualitätsfehler nicht zum Verbot der Funktion aus der Ebene 2 während des gesamten Fahrzyklus führen soll.

Plausibilitäts-Überwachung (MLB)

Zur Überwachung der Botschaftsplausibilität sind CAN-Botschaften mit einer Prüfsumme über den Botschaftsinhalt ausgestattet. Die Prüfsumme wird durch den Versender für jeden Sendezyklus berechnet. Im Empfänger wird die Botschaftsplausibilitäts Prüfung durchgeführt: logische Verknüpfung (XOR) der Prüfsumme mit den relevanten Botschafts-Bytes und dem Vergleich mit dem für die Botschaft definierten Prüfsummenendwert. Plausibilitätsfehler führen nach einer Entprellzeit in der Ebene 2 zu einer reversiblen Fehlerreaktion, die Rücknahme der MSR-Momentenübernahme.

CAN Überwachung für MQB

Die CAN-Botschafts-Überwachung für die CAN-Botschaft: ESP_21 ID: 0x0FD basiert auf Anforderungen aus dem Kundenlastenheft: End-to-End Kommunikationsabsicherung V1.2. Dieses erfordert eine komplexe Botschaftsaktualiätsabscherung und eine Plausibilitätsabsicherung über ein CRC8 Verfahren. details hierzu sind aus der Funktion MoFFrm_Co zu entnehmen.

FlexRay Überwachung für MLBEVO

Die FlexRay-Botschafts-Überwachung für die FlexRay-Botschaft: ESP_21 ID: 0x0FD basiert auf Anforderungen aus dem Kundenlastenheft: End--to-End Kommunikationsabsicherung V1.2. Dieses erfordert eine komplexe Botschaftsaktualiätsabscherung und eine Plausibilitätsabsicherung über ein CRC8 Verfahren. details hierzu sind aus der Funktion MoFFrm_Co zu entnehmen.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Endung _um durch _uc bzw. MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm-Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MOCCPU_Co) aus diesem Befehlstest-Anteil.

3 Applikation

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

3.1 Auswahl der Fahrzeugplattform

Über den Parameter MoFFrm_swtCANVer_C wird die Fahrzeugplattform vorgegeben. Mit MoFFrm_swtCANVer_C = MOFFRM_MQB(4) kann die MQB Plattform ausgewählt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 CAN – Überwachung

MLB – Kommunikationsabsicherung (nicht End-to-End)

Die Bedatung der Fehlerzähler zur Botschaftsfehlerentprellung (Aktualität/Plausibilität) sind abhängig von der Bedatung der Funktionsebene (%ComCIL_CO; %VMSI_PlausTrqIntv)).

Die Parameter MoFDCS_cntDCSMsgFault_C/ MoFDCS_cntDCSMsgFault_C sollen plus ein Inkrement der Ebene 2 im Vergleich zu den entsprechenden Werten der Funktionsebene bedatet werden. Dies soll gewährleisten, dass eine Fehlerreaktion aus der Funktionsüberwachungsebene nach der Funktionsebene erfolgt.

Für die Bedatung der Aktualitätsfehler Entprellung ist das Maximum der Entprellzeiten aus Nachrichtenunterbrechung/Timeout und Aktualitätsfehlerentprellung der Ebene 1 zu berücksichtigen.

Der Prüfsummenendwert MoFDCS_stDCSEndVal_C berechnet sich nach folgender Formel: MoFDCS_stDCSEndVal_C = High-Byte der ID der CAN-Botschaft ESP_01 XOR Low-Byte der ID der CAN-Botschaft ESP_01 XOR 0xAA. Die ID der ESP_01-Botschaft ist vom CAN Lastenheft abhängig.

MQB – End-to-End Kommunikationsabsicherung

Bitte bezüglich der Appliaktion dieser Absicherung auf die Appliaktionshinweise der MoFFrm_Co zurückgreifen

3.3 CAN – Skalierung Eingriffsmomente-Wertebereich

MLB

In der MLB Plattform werden die Externen Eingriffs Momente als einheitenloser Wert auf innerer Motordrehmomentebene übertragen.

Der Parameter MoF_facTrqCAN_C dient zur Anpasssung des Wertebereichs der über den CAN übertragenen Eingriffs Momente, seine Bedeutung in der MLB Plattform ist:

0 : nicht belegt, dies kann möglicherweise zum Ansprechen des E2 Momentenvergleichs führen !

1 : Faktor = 0,5Nm

2 : Faktor = 1,0Nm

3 : Faktor = 2,0Nm

Der Ebene 2 Parameter MoF_facTrqCAN_C ist entsprechend des Ebene 1 Pendants (MO_Faktor_Momente) zu bedaten, der über die Botschaft Motor_Code_01 ID: 0x641 an die übrigen CAN-Teilnehmer verteilt wird.

MQB

In der MQB Plattform werden die Externen Eingriffs Momente als Drehmoment auf Kupplungsebene, mit einer Skalierung von 1 Nm übertragen.

Der Parameter MoF_facTrqCAN_C dient zur Anpasssung des Wertebereichs der über den CAN übertragenen Eingriffs Momente, seine Bedeutung in der MQB Plattform ist:

0 : nicht belegt, dies kann möglicherweise zum Ansprechen des E2 Momentenvergleichs führen !

1 : Faktor = 1

2 : Faktor = 2

3 : Faktor = 3

Der Ebene 2 Parameter MoF_facTrqCAN_C ist entsprechend des Ebene 1 Pendants (MO_Faktor_Momente_02) zu bedaten, der über die Botschaft Motor_Code_01 ID: 0x641 an die übrigen CAN-Teilnehmer verteilt wird.

3.4 Fahrzeuggeschwindigkeit Unteregrenze

Der Ebene 2 Parameter MoFDCS_vVehMin_C ist entsprechend des Ebene 1 Parameters VMSI_vVehMin_C zu bedaten. Default - Vorgabe ist ein Wert von 10km/h.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7601 **MoFDCS_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = FIT			
VMSI_DCSPTD_BP	Bitposition: MSR-Eingriff zugelassen	import	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	0 incr. 0 [-]

4.2 Parameter

Tabelle 7602 **MoFDCS_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_facTrqCAN_C	Faktor zur Anpassung des Wertebereichs der CAN-Momente in der FU	export	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_cntMsgCntFlt_C	Anzahl Entprellungen für DCS CAN Botschaftsaktualität	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_cntMsgFlt_C	Anzahl Entprellungen für DCS CAN Botschaftsplausibilität	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_cntShOffRmp_C	Anzahl Entprellungen für Ausrampung des DCS Eingriffs	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_DebESP21	Sammelvariable für aktuellen Zustand der E2E Entprellung ESP21 (siehe packed bits)	export	STRUCTURE	MoFDCS_Co (S. 9744)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
cwLvllSync_C			VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_DebESP21Fr	Sammelvariable für aktuellen Zustand der E2E Entprellung ESP21 - FelxRay(siehe packed bits)	export	STRUCTURE	MoFDCS_Co (S. 9744)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
cwLvllSync_C			VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stDCSEndVal_C	Prüfsummenendwert	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_SwtPlaus_C	Aktivierung der Berücksichtigung des Ebene 1MSR-Momentes	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_vVehMin_C	DCS Geschwindigkeitsschwelle	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)

4.3 Variablen

Tabelle 7603 **MoFDCS_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ESP01Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ESP01	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_ESP01Buff_it	Befehlstest-Variable (FIT)	export	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
Com_ESP21Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ESP21	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_ESP21Buff_it	Befehlstest-Variable (FIT)	export	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
Com_stE2EMonESP21	E1 Status zur E2E Absicherung der ESP_21 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP21	CAN Buffer als Message in die E2 für die ESP_21 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stIntv	Status externe Eingriffe (DrAs, DCS, TSC, Brk)	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stIntvCpl	Doppelablage (DA) von Mo_stIntv	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_rTrqPT	Gesamtübersetzung Antriebstrang (Getriebe, Differenzial) in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqRat_Co (S. 9860)
MoF_trqLos	Verlustmomente Motor- und Nebenaggregate in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqLosPT	Antriebstrangverluste (Getriebe+Wandler) in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_trqWhlDCS	Radmoment MSR in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_trqWhlDCSCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqWhlDCS	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_bbOut1	Bitbasis für exportierte Bits	export	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_bbOut1Cpl	Komplement von MoFDCS_bbOut1	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_CANDCSVal_MP	Messpunkt für DCS Eingriffswert vom CAN	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_cntMsgCntFlt	Entprellzähler für DCS CAN Botschaftsaktualität	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_cntMsgCntFltCpl	Doppelablage (DA) für MoFDCS_cntMsgCntFlt	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_cntMsgCntOld	Vorgänger Botschaftszählerwert der DCS CAN Botschaft	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_cntMsgCntOldCpl	Doppelablage (DA) für MoFDCS_cntMsgCntOld	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_cntMsgFlt	Entprellzähler für DCS CAN Botschaftsplausibilität	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_cntMsgFltCpl	Doppelablage (DA) für MoFDCS_cntMsgFlt	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_cntShOffRmp	Entprellzähler zur Ausrampung des DCS Eingriffs	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_cntShOffRmpCpl	Doppelablage (DA) für MoFDCS_cntShOffRmp	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_flgDCSActv_MP	Messpunkt für DCS Eingriff aktiv	local	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_flgE2EDftVal_MP	Ebene2 E2E Entprellung hat engültig Defekt erkannt	local	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_flgE2EFrznVal_MP	Ebene2 E2E Entprellung hat temp. Fehler erkannt	local	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_flgErrEsc	Fehler im ESP-SG erkannt	export	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_flgTCSActv_MP	Messpunkt für TCS Eingriff aktiv	local	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stCANErr	CAN Fehler für DCS Eingriff	export	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stCANErrCpl	Doppelablage des CAN Fehlers für DCS Eingriff	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stDCS_MP	Status variable für DCS und TCS	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stDem	Statusinfo der MSR-Eingriffüberwachung	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stDemCpl	Doppelablage für Statusinfo der MSR-Eingriffüberwachung	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stE2EDeb_cntrChksErr	E2E Entprellung Flexray ESP05 Entprellzähler Checksummenfehler	local	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stE2EDeb_cntrNumSkip	E2E Entprellung Flexray ESP05 Anzahl zu verwerfender Frames	local	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stE2EDeb_cntrRollgCntrDifMax	E2E Entprellung Flexray ESP05 erlaubte Differenz Botschaftszähler	local	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stE2EDeb_cntrRollgDeb	E2E Entprellung Flexray ESP05 Entprellzähler Botschaftszählerfehler	local	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stE2EDeb_flgValid	E2E Entprellung Flexray ESP05 Frame gültig (1 gültig, 0 ungültig)	local	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stE2EDeb_nrRollgCntrOld	E2E Entprellung Flexray ESP05 alter Botschaftszähler	local	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stESP21	Sammelvariable for E2E-Stati von ESP21	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stESP21_MP	Status E2E Entprellung (0 normal, 1 temp. error, 2 error)	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stESP21Cpl	Komplement zu MoFDCS_stESP21	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stTCSDem	Status des ASR-Eingriffes in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_stTCSDemCpl	Komplement von Status des ASR-Eingriffes in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_tqClthDes_MP	Redundantes MSR Wunschmoment auf Kupplungsebene	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_trqDem	Angefordertes Motormoment von MSR-Steuerung	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_trqDemCpl	Doppelablage für angefordertes Motormoment von MSR--Steuerung	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFFrm_MonBuff	tmp. Can-Buffer für die Botschaftsauswertung in der E2	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoFVSS_v	Fahrzeuggeschwindigkeit für die Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoI_Com_Buff	Befehlstest-Variable (FIT)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
MoI_Com_stE2EMon	Befehlstest-Variable (FIT)	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoI_Com_xMon	Befehlstest-Variable (FIT)	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoI_DebParmClass	Befehlstest-Variable (FIT)	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoI_RespDCS_Co	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoI_rTrqPT	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	import	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoI_stIntv	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoI_stMQBDebStat	Befehlstest-Variable (FIT)	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoI_trqLos	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	import	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoI_trqLosPT	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	import	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoI_trqWhlDCS	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	export	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoI_VMSI_trqMin	Befehlstest-Variable (FIT)	export	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_bbOut1	Monitoringlabel fuer den Instruction Test	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_CANDCSVal_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_CMBTYP_SY	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_cntMsgCntFlt	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_cntMsgCntOld	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_cntMsgFlt	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_cntShOffRmp	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_flgErrEsc	Monitoringlabel fuer den Instruction Test	local	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_stCANErr	Befehlstest-Variable (FIT)	export	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_stDCS_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_stDem	Befehlstest-Variable (FIT)	export	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_stTCSDem	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_tqClthDes_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIDCS_trqDem	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoIVSS_v	Befehlstest-Variable (FIT)	import	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
VMSI_stDCSPtd	Erhöhender Stabilitätseingriff von Ebene 1 verboten	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_stDCSPtd_it	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	export	VALUE	MoFDCS_Co (S. 9744)
VMSI_trqMin	Erhöhender Wunschmomenteneingriff vom ESP	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 7604 **MoFDCS_Co** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
MoFDCS_DebESP21	E2E_DebParmClass	ModelImpl	Sammelvariable für aktuellen Zustand der E2E Entprellung ESP21 (siehe packed bits)	export	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFDCS_DebESP21Fr	E2E_DebParmClass	ModelImpl	Sammelvariable für aktuellen Zustand der E2E Entprellung ESP21 – Felx-Ray(siehe packed bits)	export	MoFDCS_Co (S. 9744)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

67.3.9.6 [MoFDrAs_Co 14.7.3;0] Funktionsüberwachung: Fahrerassistenzsysteme (ACC/CCtl)

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8604 MoFDrAs_Co_14_7_3/Main [MoFDrAs_Co_14_7_3.Main]

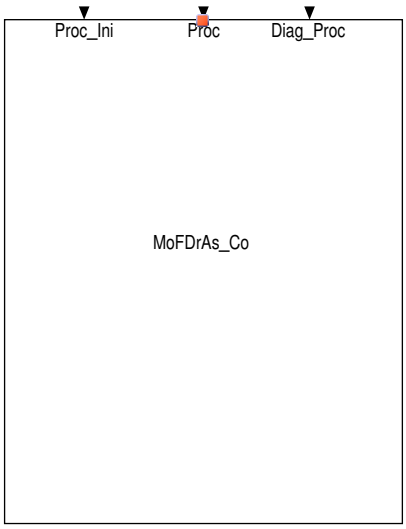

Abbildung 8605 MoFDrAs_Co/Main [MoFDrAs_Co.Main]

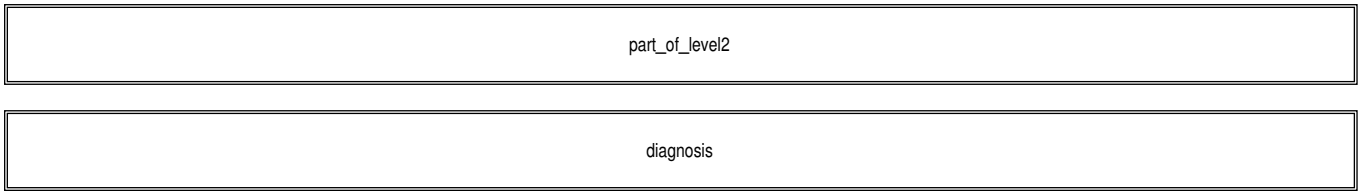

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 8606 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2 [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2]

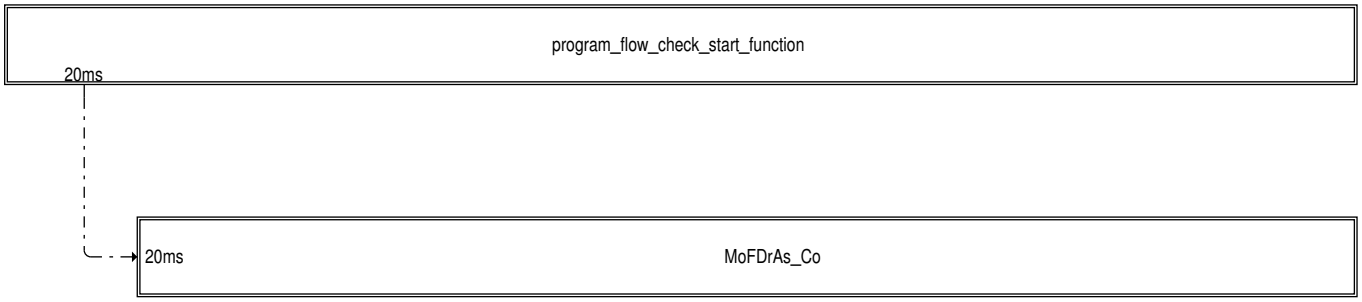

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8607 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co]

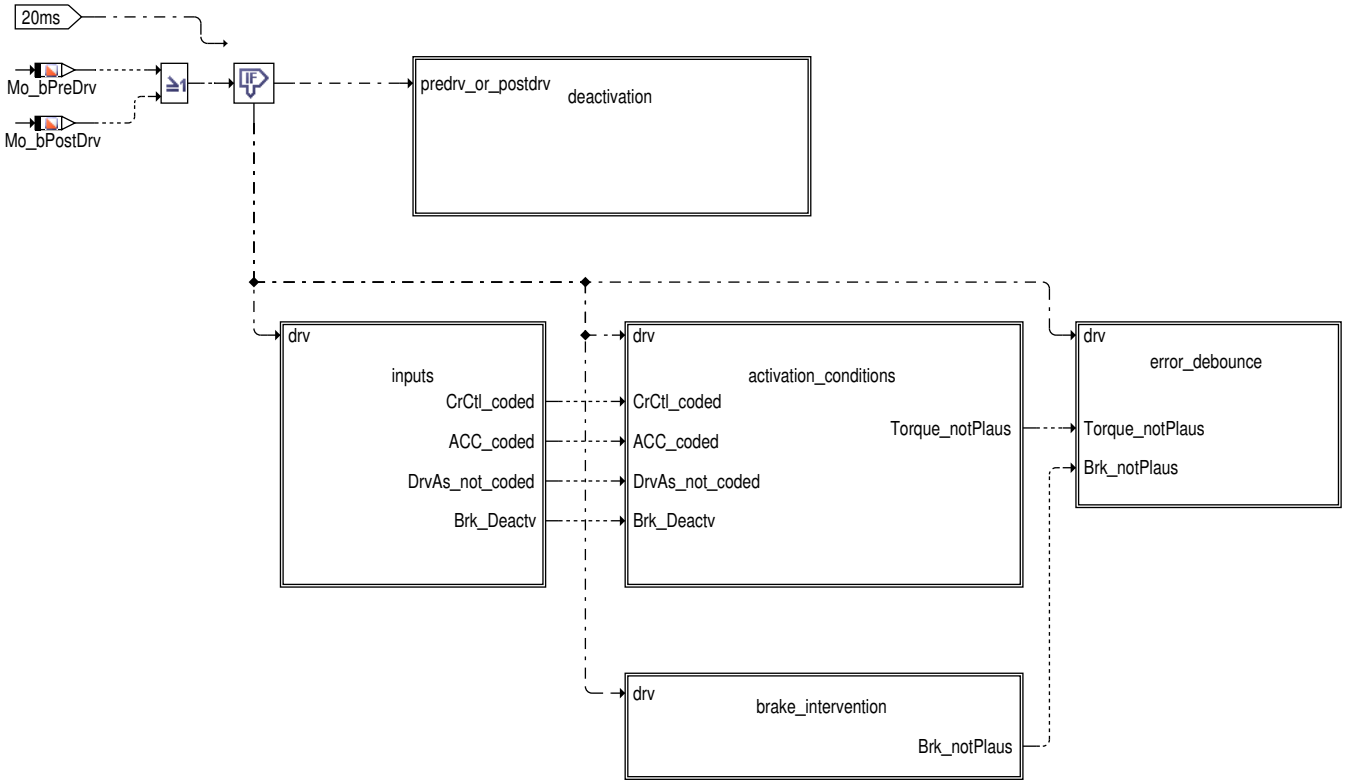

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8608 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/deactivation [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.deactivation]

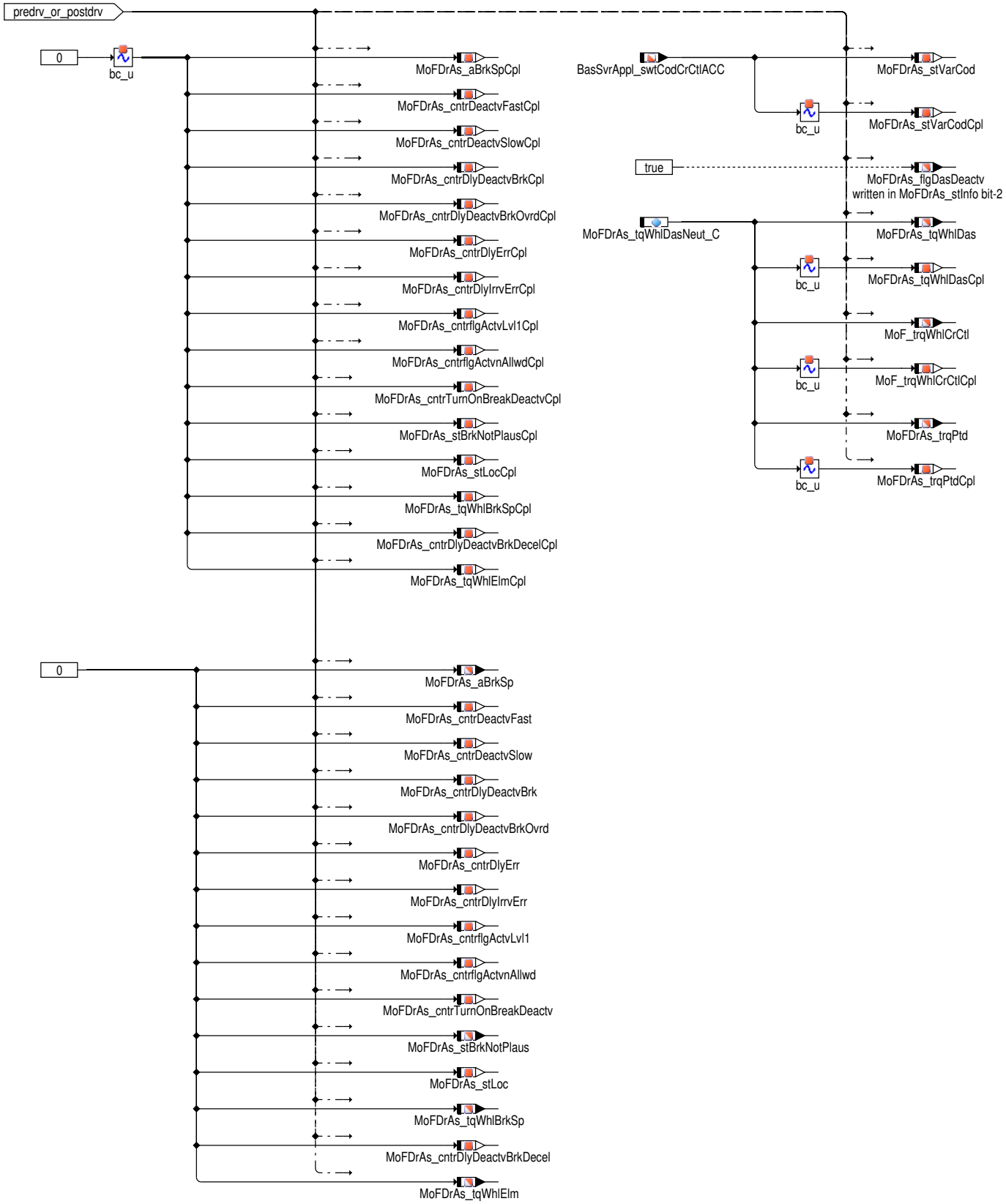

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8609 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/inputs [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.inputs]

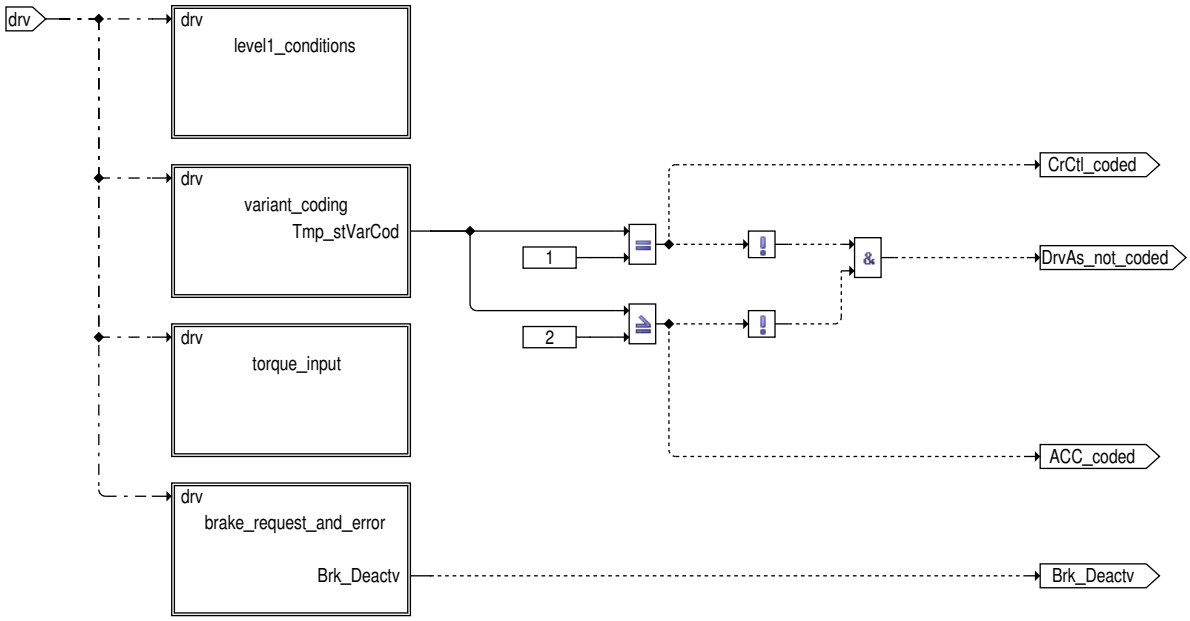

Abbildung 8610 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/inputs/level1_conditions [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.inputs.level1_-conditions]

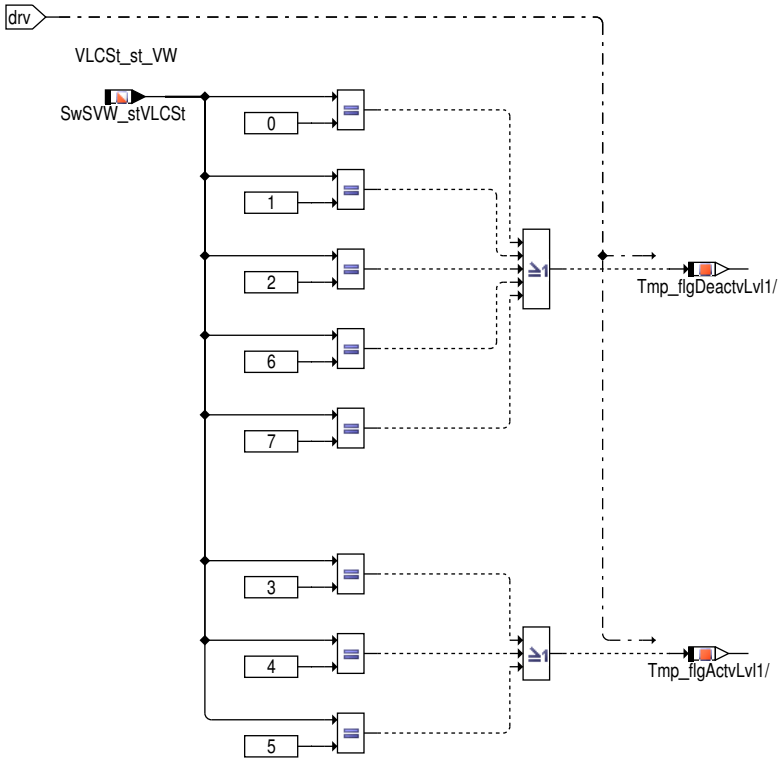

Aus dem Status des Fahrerassistenzsystem der Funktionsebene, SwSVW_stVLCSt, werden die logischen Werte für Fahrerassistenzsystem aktiv und inaktiv ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8611 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/inputs/variant_coding [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.inputs.variant_coding]

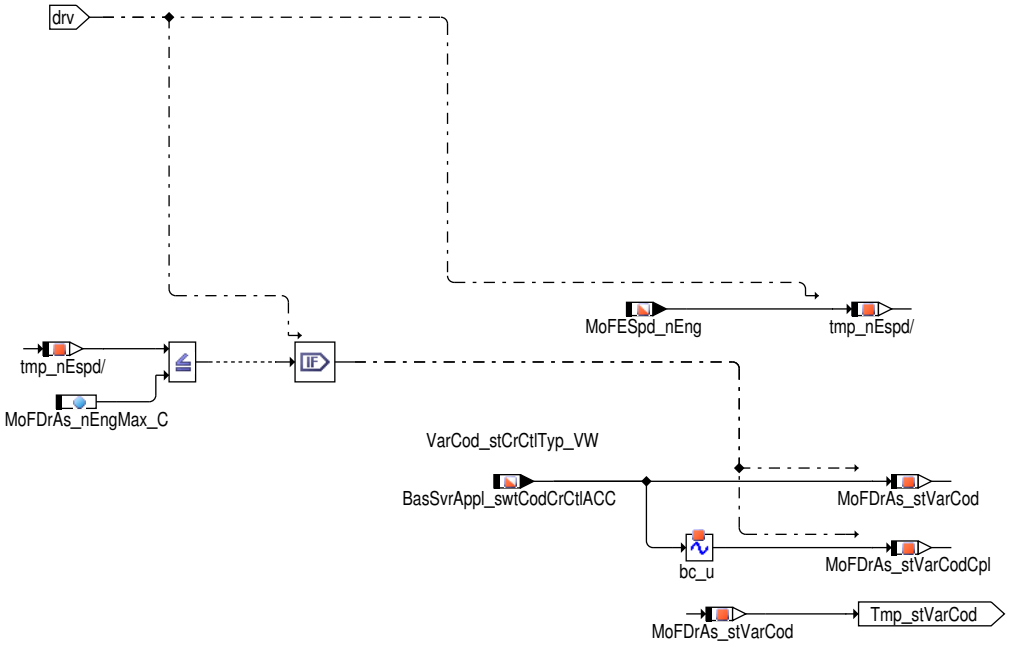

Die Kodierung der Funktionsebene BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC wird nur dann in der Überwachungsfunktion übernommen, wenn die Motordrehzahl kleiner einer Drehzahlschwelle ist. Hierrüber wird verhindert, dass eine evtl. fehlerhafte Kodierung der Funktionsebene während des Fahrtzyklus in die Überwachungsfunktion übernommen wird.

Abbildung 8612 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/inputs/torque_input [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.inputs.torque_input]

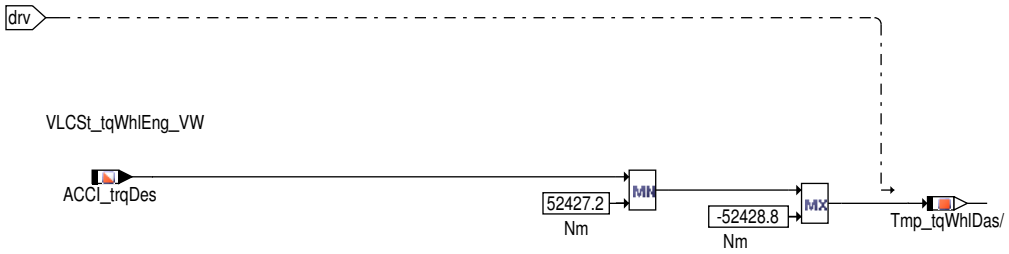

Das Radmoment der Funktionsebene ACCI_trqDes wird in die Überwachungsfunktion übernommen.

Abbildung 8613 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/inputs/brake_request_and_error [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.inputs.brake_request_and_error]

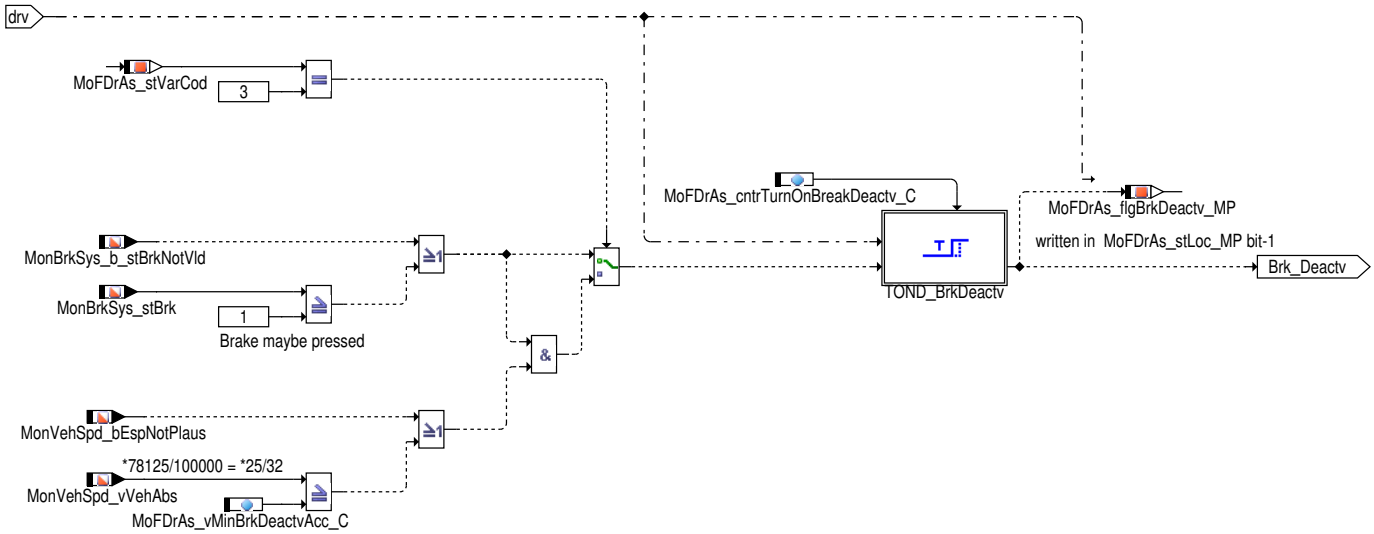

Die Deaktivierungsbedingung, aufgrund erkannter Fahrerbremsung oder Bremsenfehler, wird gesetzt wenn:

– der Bremsenstatus in der Überwachung (MonBrkSys_stBrk) größer oder gleich 1 ist, d.h. mindestens eines der redundanten Bremsinformation ist gesetzt oder

– ein entprellter Bremsenfehler MonBrkSys_b_stBrkNotVld in der Überwachungsfunktion erkannt wurde

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei ACC mit Follow to Stop (mit oder ohne Stop and Go Funktion) wird, bei sicher erkanntem Stillstand, die Deaktivierung über Fahrerbremsung oder Bremsenfehler ausgeblendet.

Abbildung 8614 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/activation_conditions [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.activation_conditions]

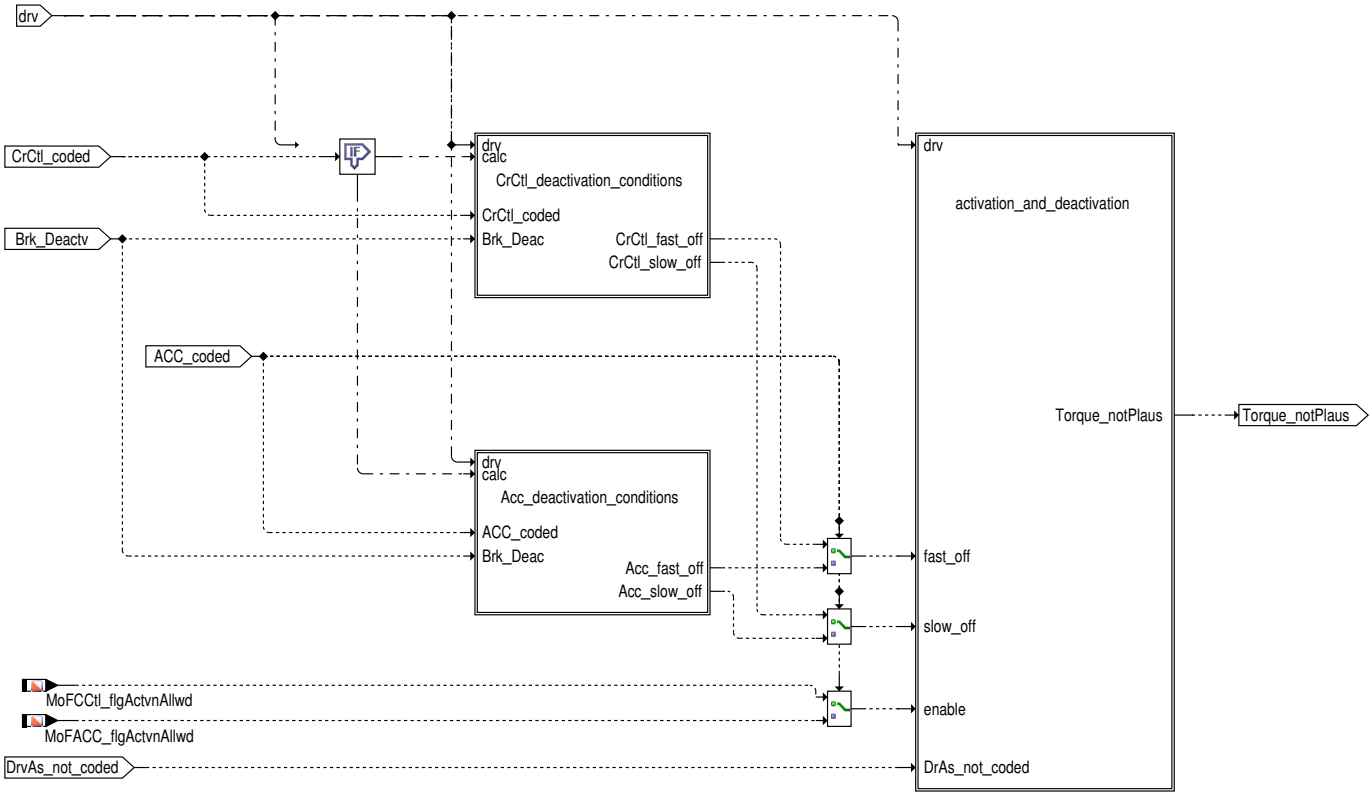

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8615 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/activation_conditions/CrCtl_deactivation_conditions [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.-MoFDrAs_Co.activation_conditions.CrCtl_deactivation_conditions]

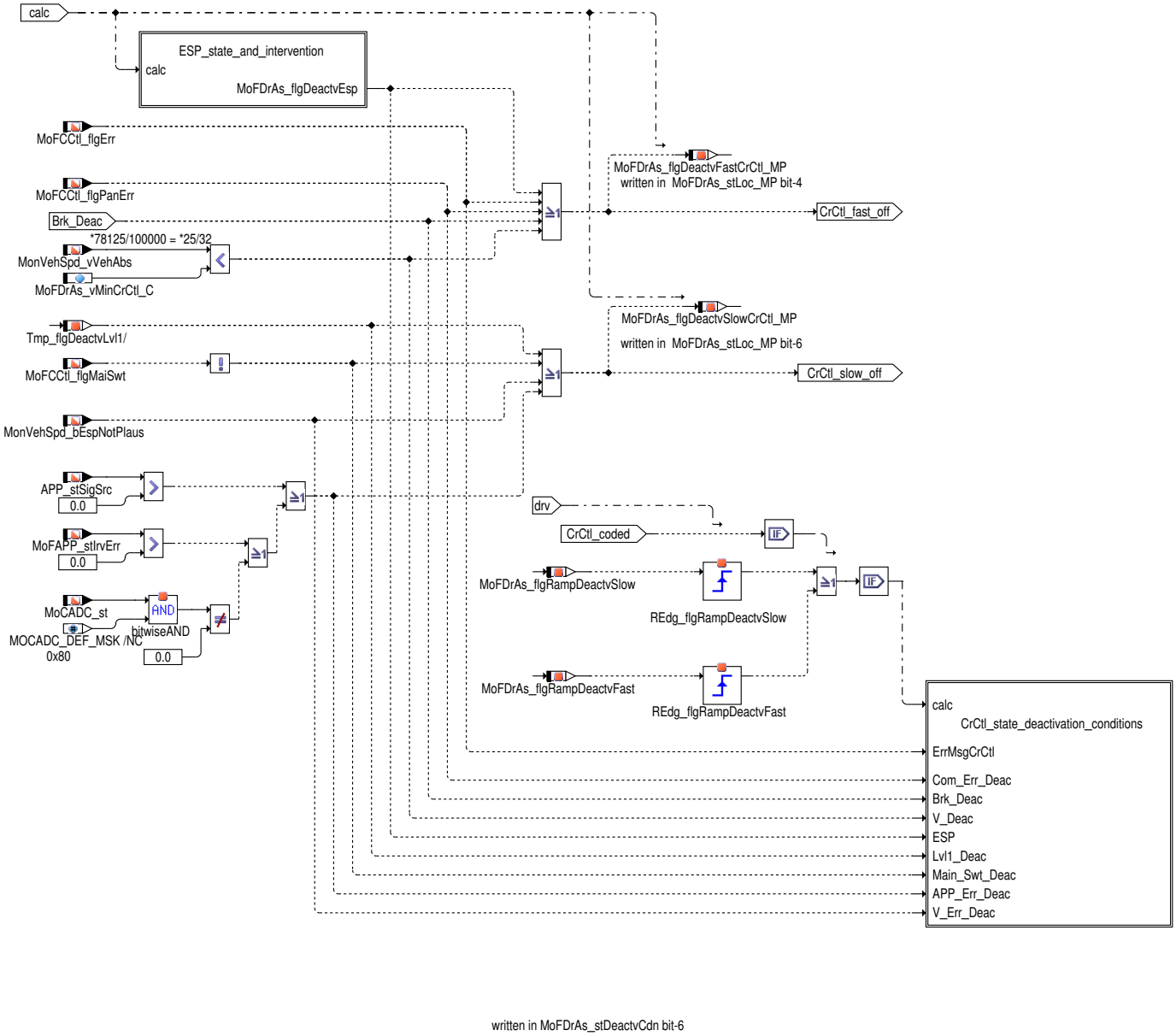

Die Bedingungen für die Deaktivierung der CrCtl über eine schnelle Rampe sind:

- entprellter Kommunikationsfehler der CrCtl MoFCCtl_flgErr oder
- entprellter Bedienhebelfehler MoFCCtl_flgPanErr oder
- Unterschreitung der Mindestgeschwindigkeit MoFDrAs_vMinCrCtl_C oder
- Deaktivierungsbedingung aufgrund erkannter Fahrerbremsung oder Bremsenfehler MoFDrAs_flgBrkDeactv_MP
- Erkannter Fehler vom ESP-Steuergerät (sowohl Busfehler als auch Rückmeldung des ESP-Systemstatus)

Die Deaktivierung der CrCtl über eine schnelle Rampe wird über MoFDrAs_flgDeactvFastCrCtl_MP angezeigt.

Die Bedingungen für die Deaktivierung der CrCtl über eine langsame Rampe sind:

- Deaktivierung in der Funktionsebene über SwSVW_stVLCSt (0,1,2,6,7) oder
- Hauptschalter MoFCCtl_flgMaiSwt auf inaktiv
- Fehler in der Fahrzeuggeschwindigkeit erkannt (MonBrkSys_b_stBrkNotVld)
- Fahrpedaldiagnose in E1 oder E2 hat einen Fehler erkannt (APP_stSigSrc, MoFAPP_stIrvErr und MoCADC_st)

Die Deaktivierung der CrCtl über eine langsame Rampe wird über MoFDrAs_flgDeactvSlowCrCtl_MP angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8616 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/activation_conditions/CrCtl_deactivation_conditions/CrCtl_state_deactivation_conditions [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.activation_conditions.CrCtl_deactivation_conditions.CrCtl_state_deactivation_conditions]

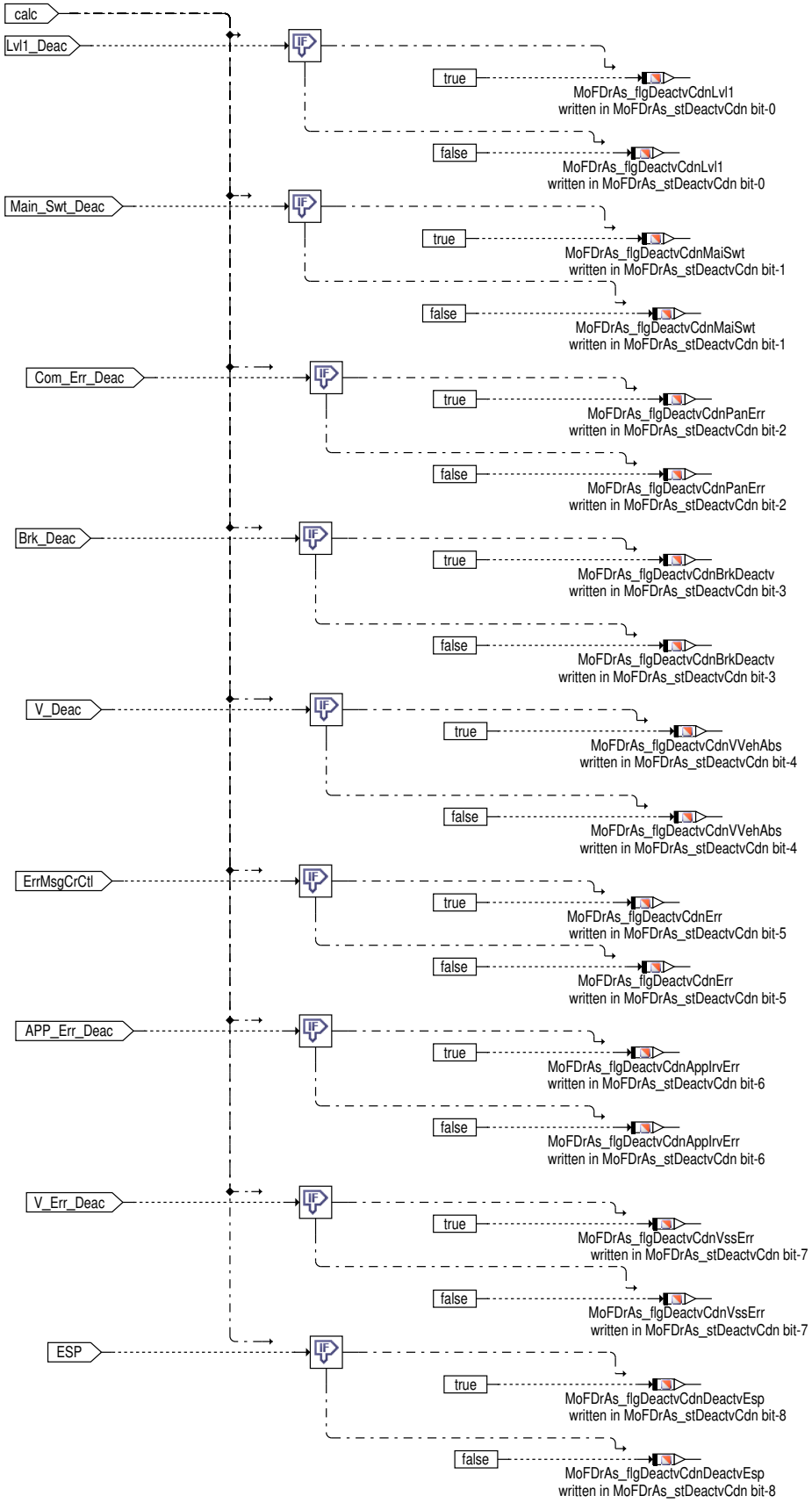

Der Deaktivierungsstatus MoFDrAs_stDeactvCdn wird mit dem Hintergrund gebildet, bei einer Auswertung des Fehlerspeichers, die mögliche Ursache für die Deaktivierung durch die Überwachungsfunktion identifizieren zu können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8617 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/activation_conditions/CrCtl_deactivation_conditions/ESP_state_and_intervention [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.activation_conditions.CrCtl_deactivation_conditions.ESP_state_and_intervention]

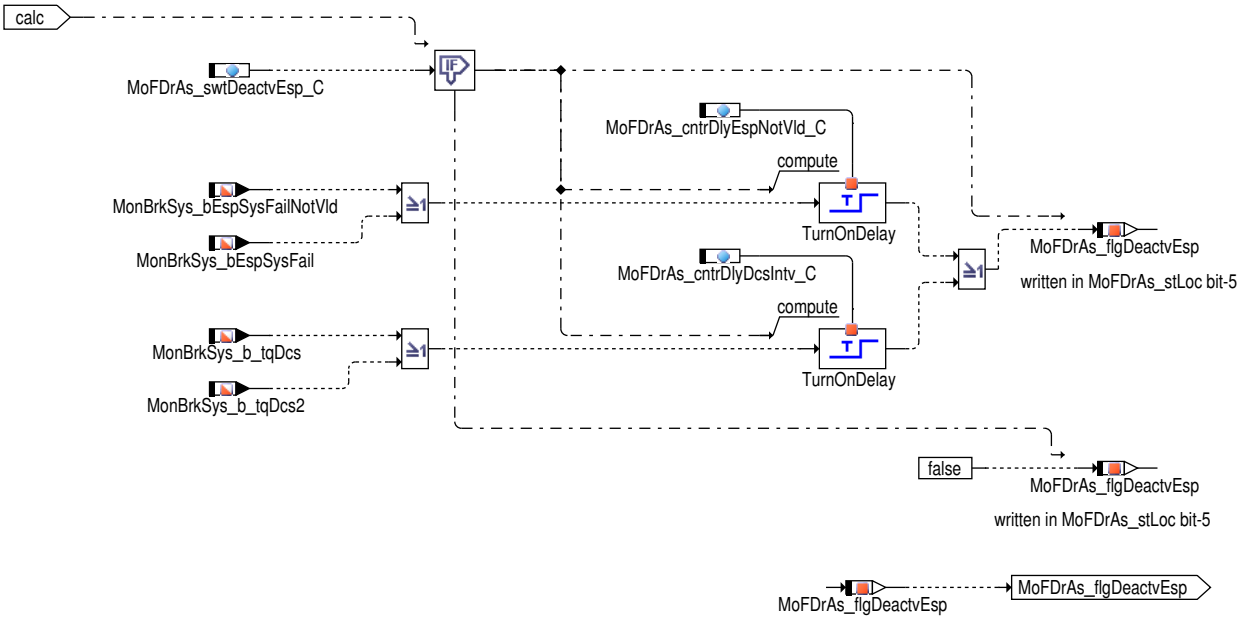

Bei ESP–Status = fehlerhaft oder MSR–Eingriff auf Achse 1 oder 2 wird nach applizierbarer Entprellung das Bit MoFDrAs_flgDeactvEsp gesetzt, das zur Deaktivierung von GRA/ACC über die schnelle Rampe führt. Über MoFDrAs_swtDeactvEsp_C = 0 kann der Funktionsteil deaktivert werden..

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8618 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/activation_conditions/Acc_deactivation_conditions [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.-MoFDrAs_Co.activation_conditions.Acc_deactivation_conditions]

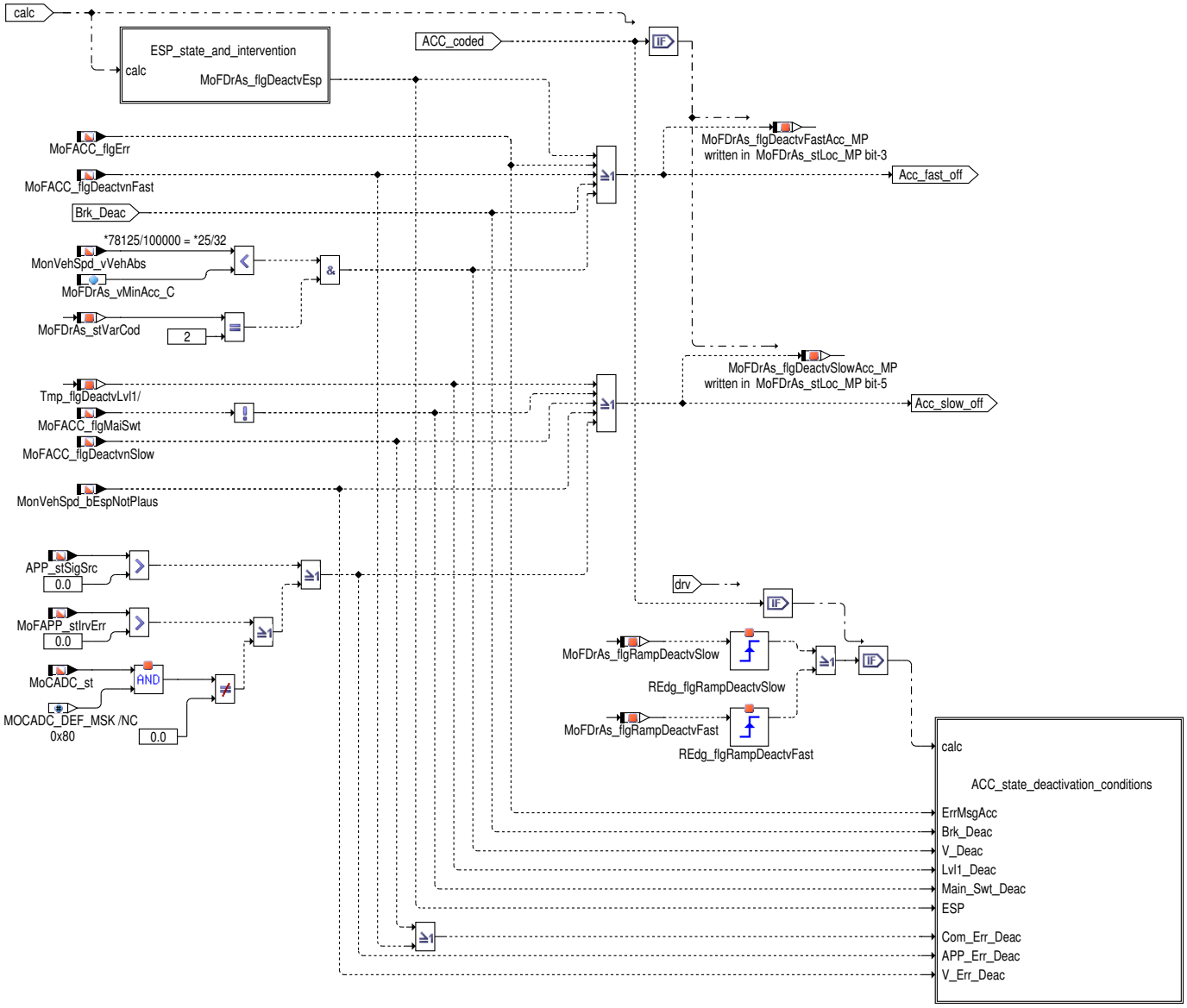

Die Bedingungen für die Deaktivierung des ACC über eine schnelle Rampe sind:

- entprellter Kommunikationsfehler des ACC MoFACC_flgErr oder
- Bedingung MoFACC_flgDeactvnFast aus %MoFACC_Co ist gesetzt oder
- Unterschreitung der Mindestgeschwindigkeit MoFDrAs_vMinAcc_C für ACC oder
- Deaktivierungsbedingung aufgrund erkannter Fahrerbremsung oder Bremsenfehler MoFDrAs_flgBrkDeactv_MP
- Erkannter Fehler vom ESP-Steuergerät (sowhl Busfehler als auch Rückmeldung des ESP-Systemstatus)

Die Deaktivierung des ACC über eine schnelle Rampe wird über MoFDrAs_flgDeactvFastAcc_MP angezeigt.

Die Bedingungen für die Deaktivierung des ACC über eine langsame Rampe sind:

- Deaktivierung in der Funktionsebene durch SwSVW_stVLCSt = (0,1,2,6,7) oder
- Hauptschalter MoFACC_flgMaiSwt ist inaktiv oder
- Bedingung MoFACC_flgDeactvnSlow aus %MoFACC_Co ist gesetzt
- Fehler in der Fahrzeuggeschwindigkeit erkannt (MonBrkSys_b_stBrkNotVld)
- Fahrpedaldiagnose in E1 oder E2 hat einen Fehler erkannt (APP_stSigSrc, MoFAPP_stIrvErr und MoCADC_st)

Die Deaktivierung des ACC über eine langsame Rampe wird über MoFDrAs_flgDeactvSlowAcc_MP angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8619 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/activation_conditions/Acc_deactivation_conditions/ACC_state_deactivation_conditions [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.activation_conditions.Acc_deactivation_conditions.ACC_state_deactivation_conditions]

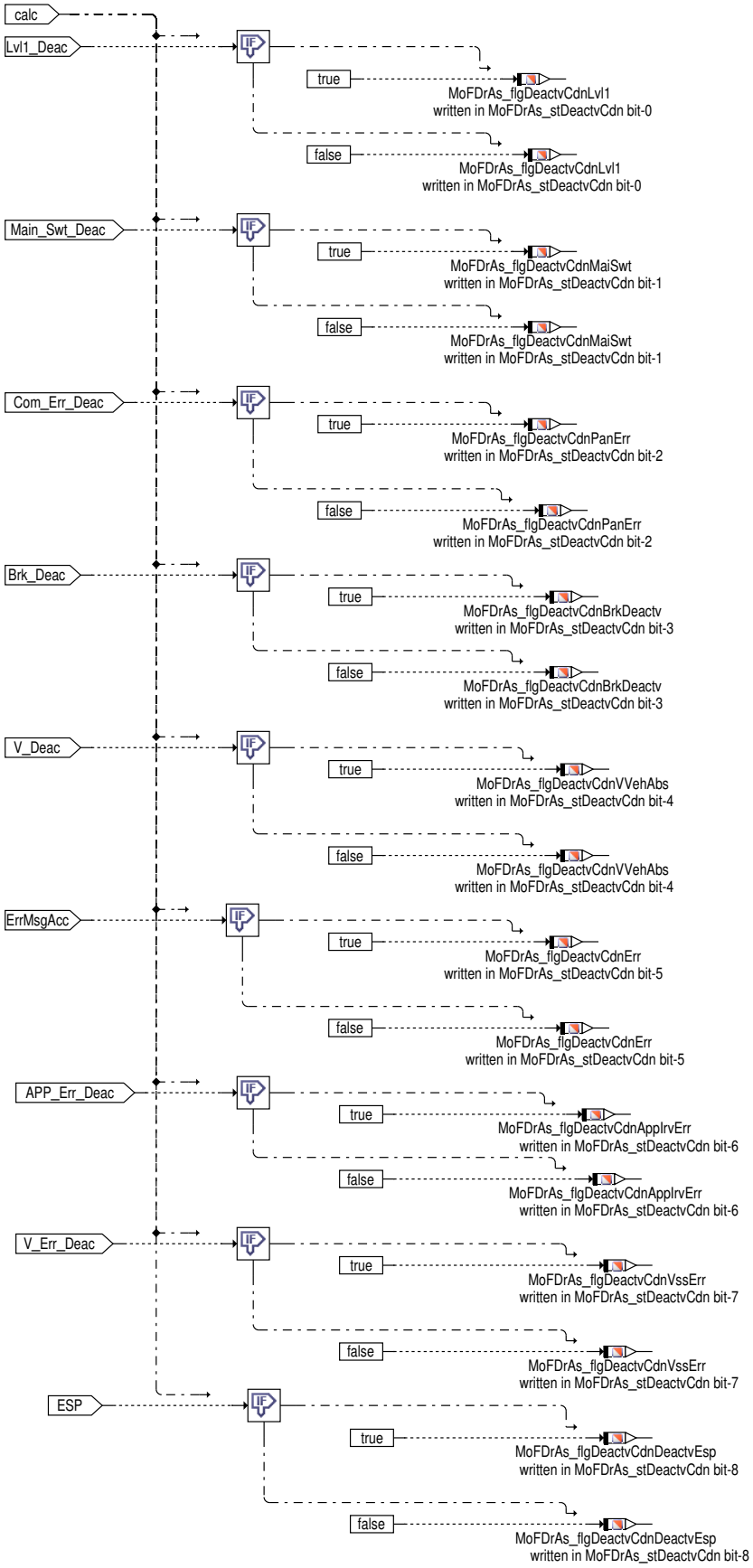

Der Deaktivierungsstatus MoFDrAs_stDeactvCdn wird mit dem Hintergrund gebildet, bei einer Auswertung des Fehlerspeichers, die mögliche Ursache für die Deaktivierung durch die Überwachungsfunktion identifizieren zu können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8620 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/activation_conditions/Acc_deactivation_conditions/ESP_state_and_intervention [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.activation_conditions.Acc_deactivation_conditions.ESP_state_and_intervention]

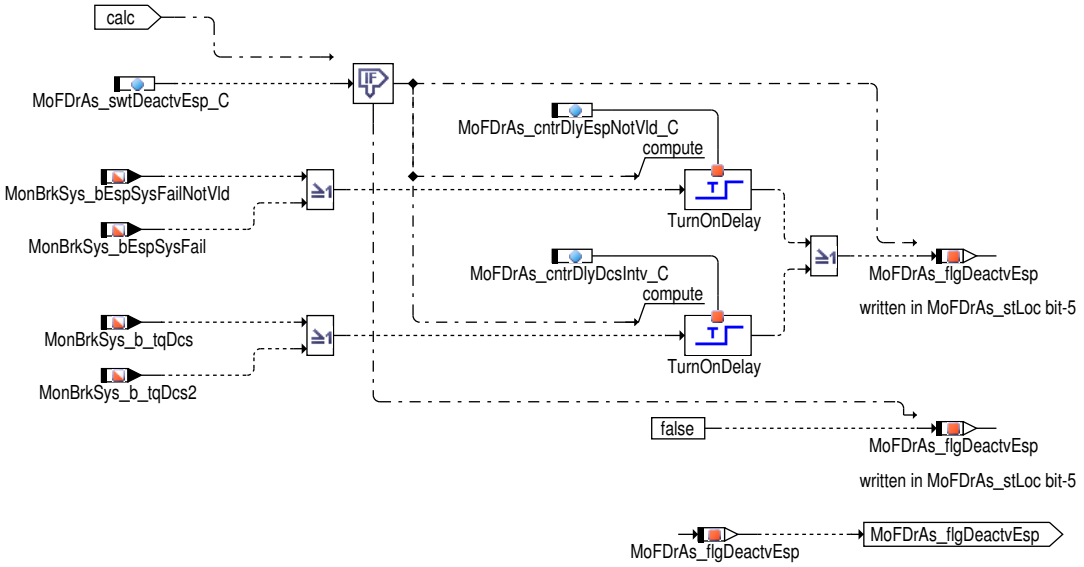

Bei ESP-Status = fehlerhaft oder MSR-Eingriff auf Achse 1 oder 2 wird nach applizierbarer Entprellung das Bit MoFDrAs_flgDeactvEsp gesetzt, das zur Deaktivierung von GRA/ACC über die schnelle Rampe führt. Über MoFDrAs_swtDeactvEsp_C = 0 kann der Funktionsteil deaktivert werden..

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8621 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/activation_conditions/activation_and_deactivation [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.activation_conditions.activation_and_deactivation]

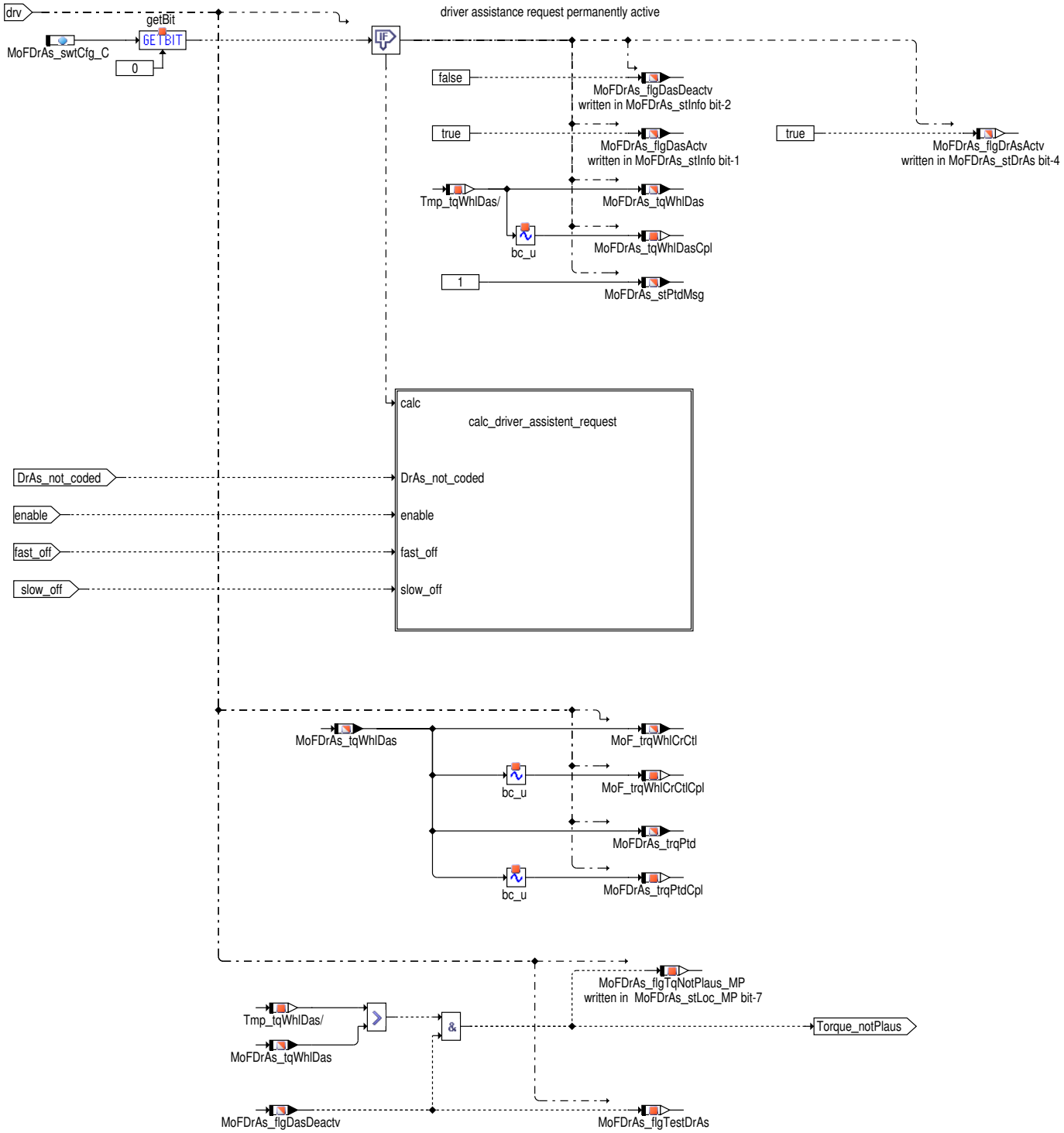

Allgemein:

Die gesamte CrCtl/ACC Überwachung kann für Entwicklungszwecke über einen Applikationsschalter MoFDrAs_swtCfg_C(Bit 0) deaktiviert werden. Achtung: dieser Schalter muss für Serie auf 0 appliziert werden, so das die CrCtl/ACC Überwachung aktiv ist. Ist weder CrCtl noch ACC kodiert oder liegt einer entprellter Fehler des Fahrerassistenzsystems in der Überwachungsfunktion vor (MoFDrAs_cntrDlyIrrvErr >= Max. Schwelle), so wird in der Funktionsüberwachung das Moment MoFDrAs_tqWhlDas auf Neutralwert gesetzt.

Aktivierung des Fahrerassistenzsystem in der Funktionsüberwachung:

ein gültiger Aktivierungstrigger MoFDrAs_flgActvTrig_MP wird erkannt wenn:

– keine Bedingung für die Deaktivierung über die schnelle oder langsame Rampe vorliegt und

– die Aktivierung aus Sicht der Überwachungsfunktion MoFCCtl_Co oder MoFACC_Co erlaubt ist: MoFCCtl_flgActvnAllwd oder MoFACC_flgActvnAllwd ist gesetzt und

– CrCtl bzw. ACC in der Funktionsebene aktiviert ist SwSVW_stVLCSt = (3,4,5)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei Erkennung eines gültigen Aktivierungstriggers werden evtl. laufende Deaktivierungsrampen abgebrochen und das Fahrerassistenzsystem Überwachung aktiviert (MoFDrAs_flgDasActv).

Deaktivierung des Fahrerassistenzsystems in der Funktionsüberwachung:

liegt eine Bedingung für eine Deaktivierung vor, so wird nach einer Entprellung MoFDrAs_cntrDeactvFast_C für die schnelle Rampe oder MoFDrAs_cntrDeactvSlow_C für die langsame Rampe, das Fahrerassistenzsystem in der Überwachung deaktiviert (MoFDrAs_flgDasDeactv) und das Fahrerassistenzsystem Moment auf den Neutralwert gesetzt. Tritt eine Bedingung zur Deaktivierung über die schnelle Rampe während der Deaktivierung über die langsame Rampe auf, so wird das Fahrerassistenzsystem über die schnelle Rampe deaktiviert. Liegt keine Deaktivierungsbedingung vor und ist das Fahrerassistenzsystem in der Überwachungsfunktion aktiv (MoFDrAs_flgDasActv), so wird das Moment der Funktionsebene in der Überwachungsfunktion übernommen. Ist das Fahrerassistenzsystem in der Überwachungsfunktion inaktiv (MoFDrAs_flgDasDeactv) und liegt das Moment der Funktionsebene über dem der Überwachungsfunktion MoFDrAs_tqWhlDas, so liegt eines unplausiblen Moment (MoFDrAs_flgTqNotPlaus_MP).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8622 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/activation_conditions/activation_and_deactivation/calc_driver_assistent_request [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.activation_conditions.activation_and_deactivation.calc_driver_assistent_request]

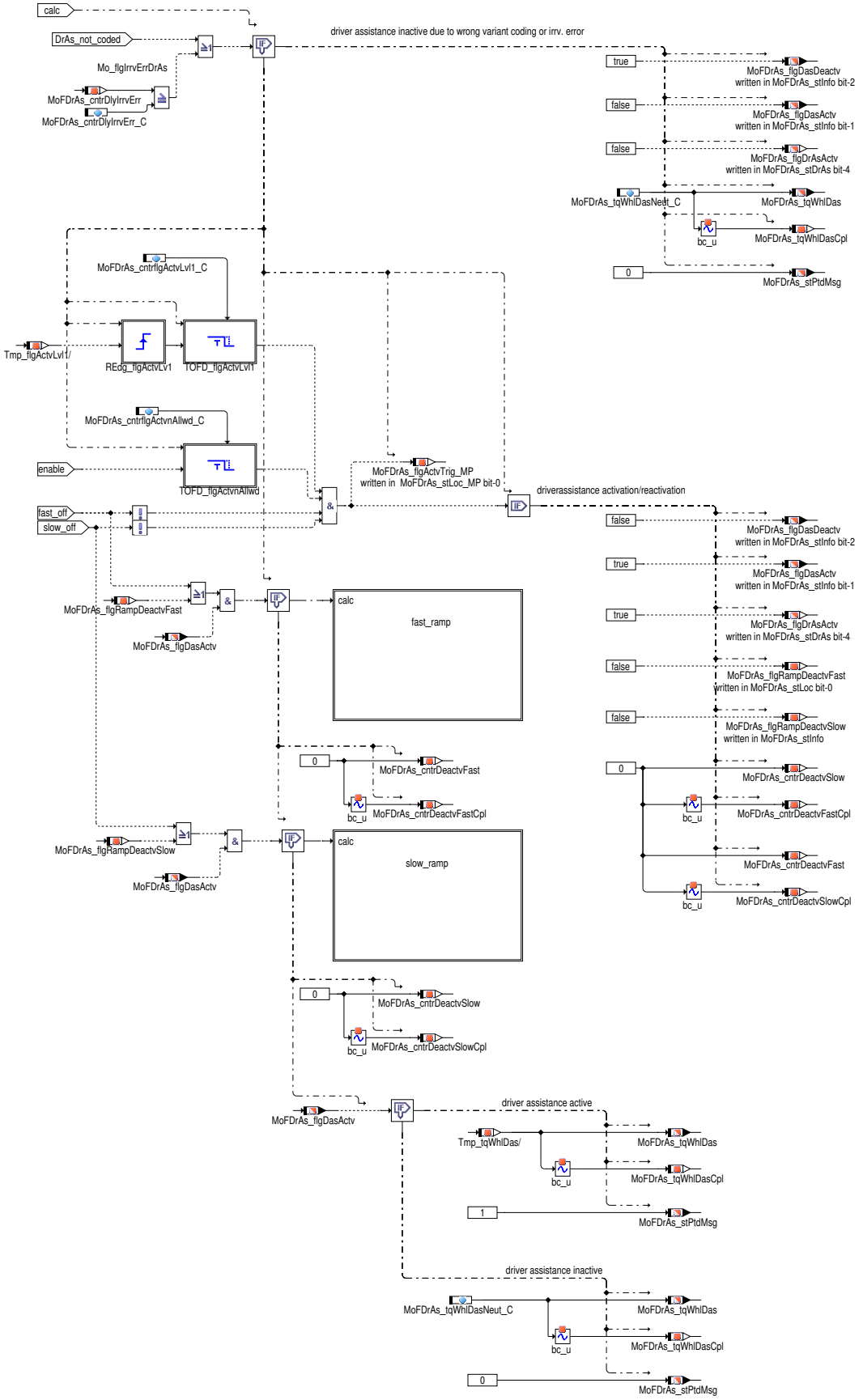

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8623 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/activation_conditions/activation_and_deactivation/calc_driver_assistent_request/fast_-ramp [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.activation_conditions.activation_and_deactivation.calc_driver_assistent_request.-fast_ramp]

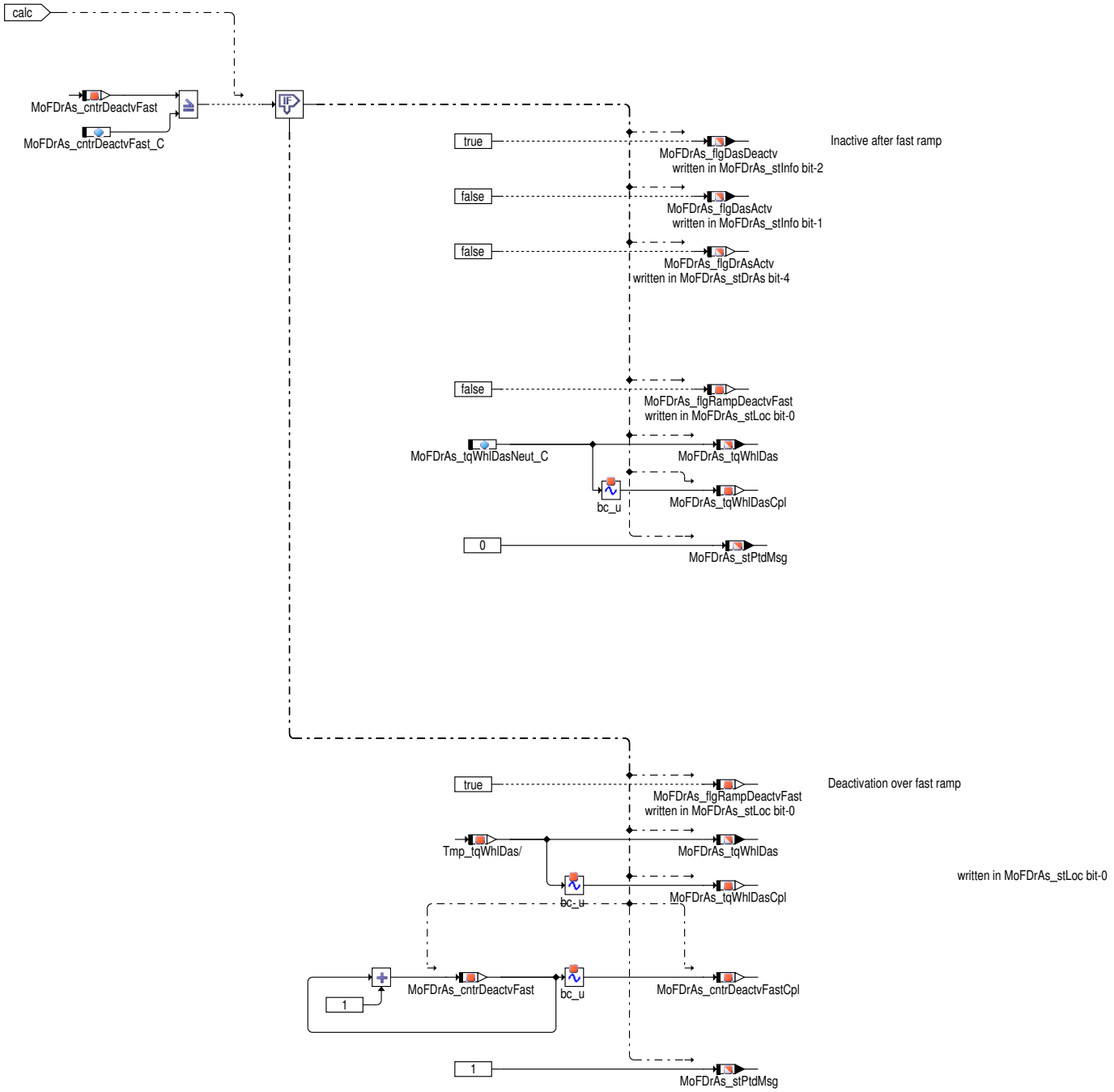

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8624 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/activation_conditions/activation_and_deactivation/calc_driver_assistent_request/slow_-ramp [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.activation_conditions.activation_and_deactivation.calc_driver_assistent_request.-slow_ramp]

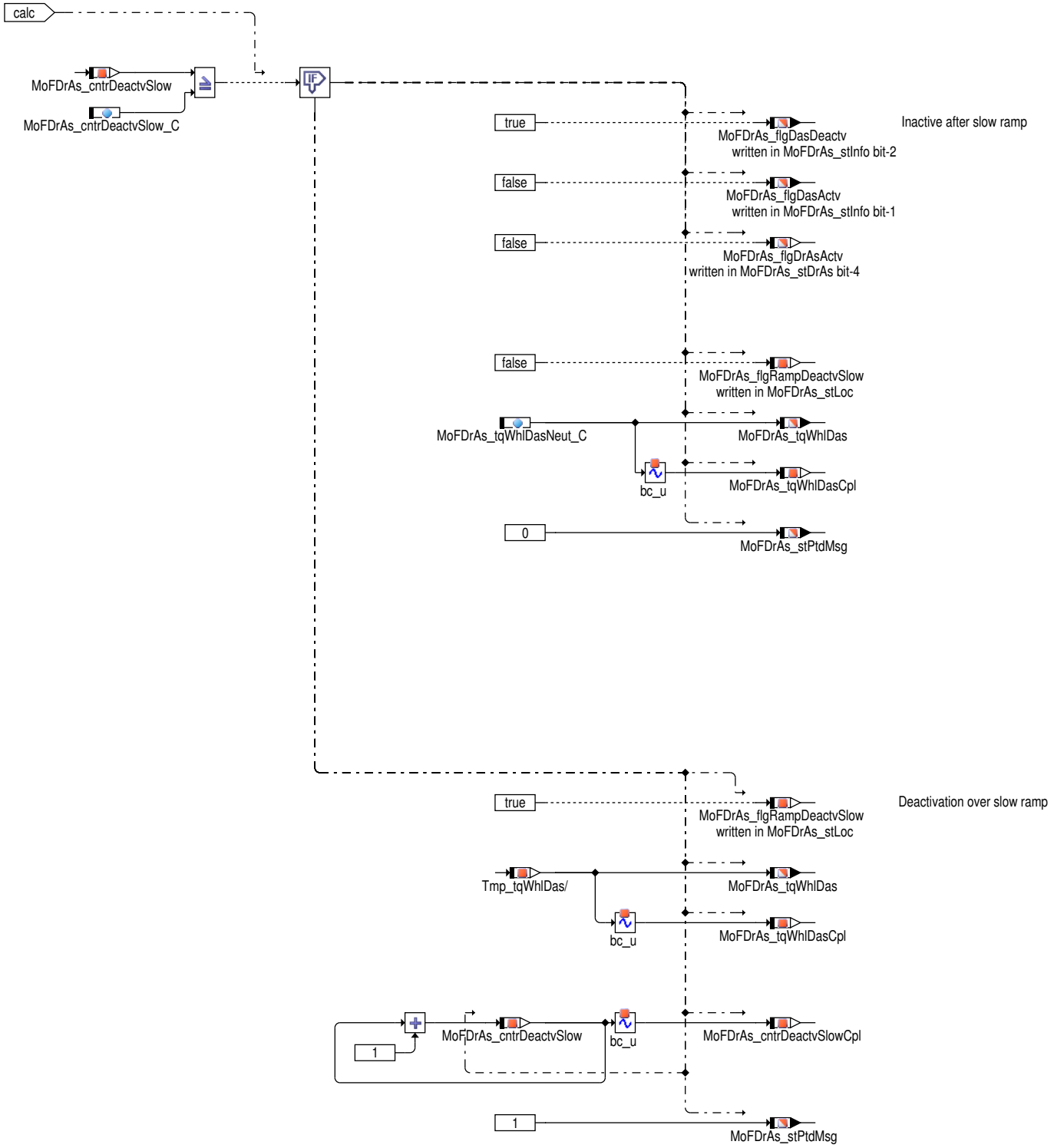

Abbildung 8625 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/brake_intervention [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.brake_intervention]

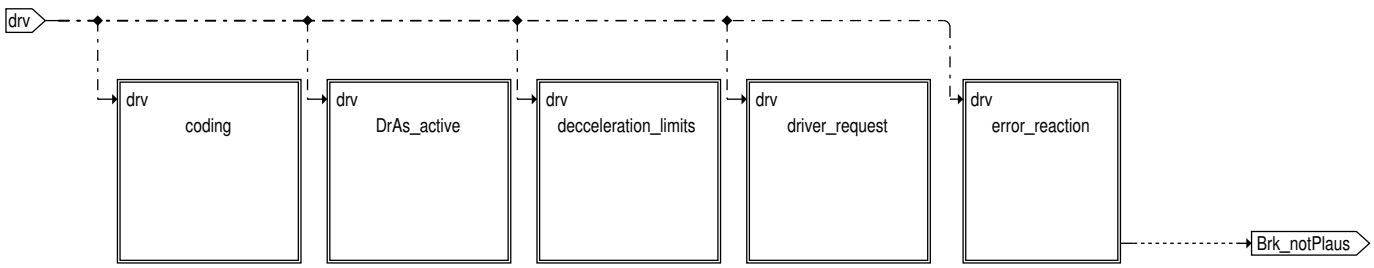

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In diesem Funktionsblock kann die Verzögerungsausgabe bei Fahrerassistenzsystemen überwacht werden. Verschiedene Bedingungen können dazu führen, dass ein Bremseingriff des Fahrerassistenzsystems abgeworfen wird.

Abbildung 8626 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/brake_intervention/coding [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.brake_intervention.coding]

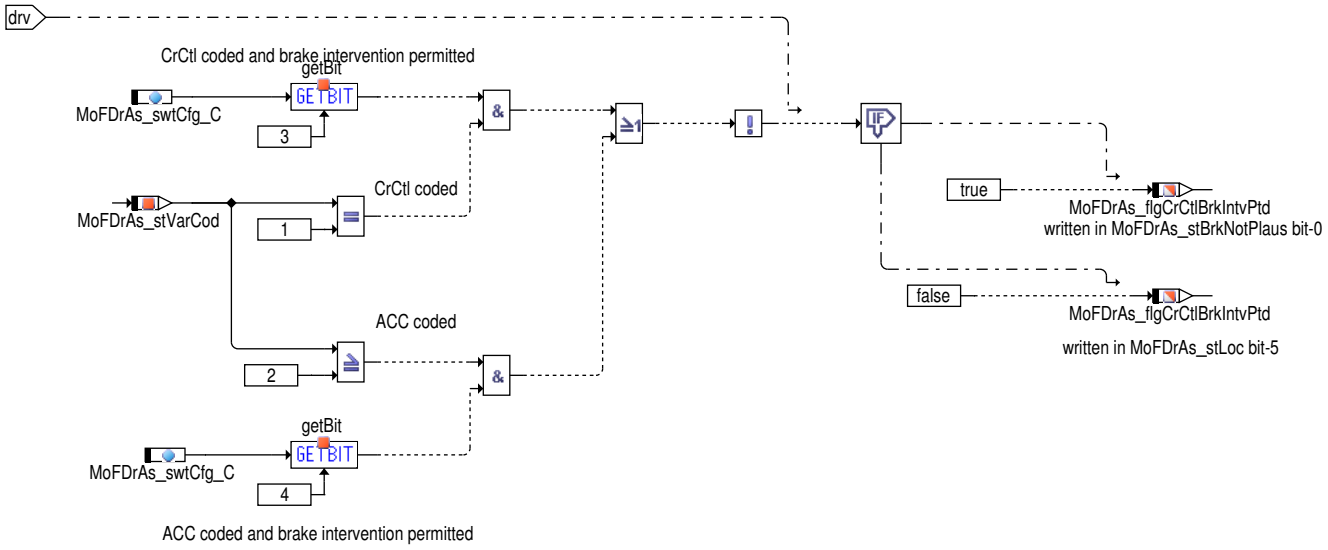

Die Bremsanforderung des Fahrerassistenzsystems ist in der Überwachung unzulässig, wenn weder CrCtl noch ACC codiert ist.

Abbildung 8627 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/brake_intervention/DrAs_active [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.brake_intervention.DrAs_active]

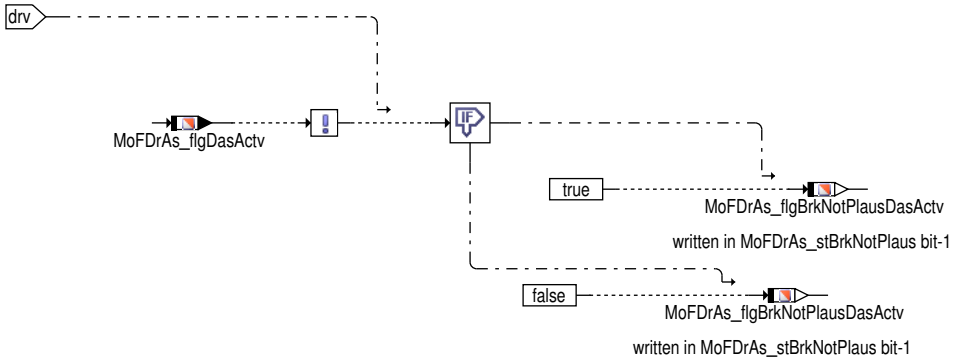

Die Bremsanforderung des Fahrerassistenzsystems ist in der Überwachung unzulässig, wenn das Fahrerassistenzsystem in der Überwachungsfunktion inaktiv ist.

Abbildung 8628 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/brake_intervention/decceleration_limits [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.brake_intervention.decceleration_limits]

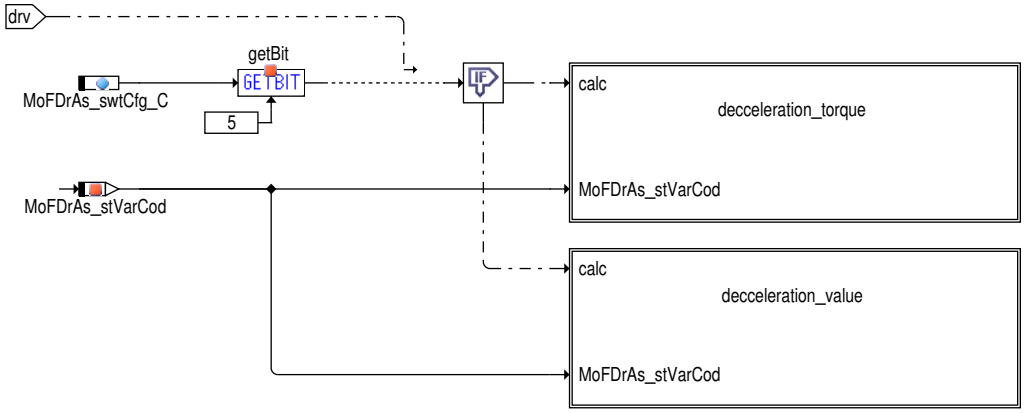

Abhängig von der Fahrzeugplattform wird die Bremsanforderung des Fahrerassistenzsystems als Wunschverzögerung oder als Wunschradmoment an die Bremse gesendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8629 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/brake_intervention/decceleration_limits/decceleration_torque [MoFDrAs_Co.Main.part_-of_level2.MoFDrAs_Co.brake_intervention.decceleration_limits.decceleration_torque]

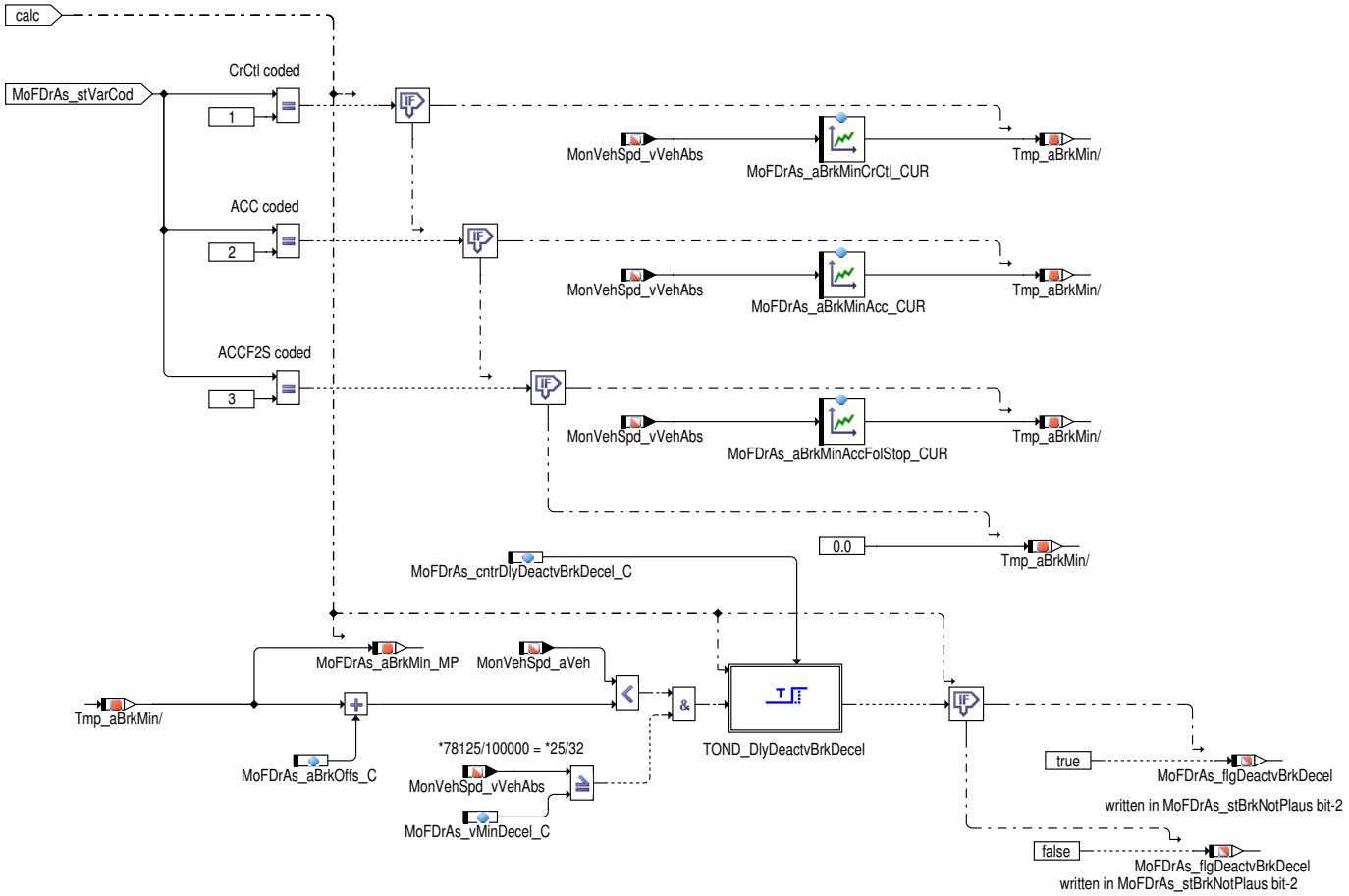

Wird die Bremsanforderung vom Motor als Wunschradmoment an die Bremse gesendet, so wird die Höhe der Fahrzeug–Istbeschleunigung (MonVehSpd_aVeh) überwacht. Diese Überwachung ist nur aktiv, wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit größer ist als die Schwelle MoFDrAs_vMin-Decel_C. Der Bremseingriff ist in der Überwachung unzulässig, wenn die Verzögerung des Fahrzeugs größer ist als die erlaubte Verzögerung MoFDrAs_aBrkMin_MP plus einem Offset MoFDrAs_aBrkOffs_C.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8630 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/brake_intervention/decceleration_limits/decceleration_value [MoFDrAs_Co.Main.part_-of_level2.MoFDrAs_Co.brake_intervention.decceleration_limits.decceleration_value]

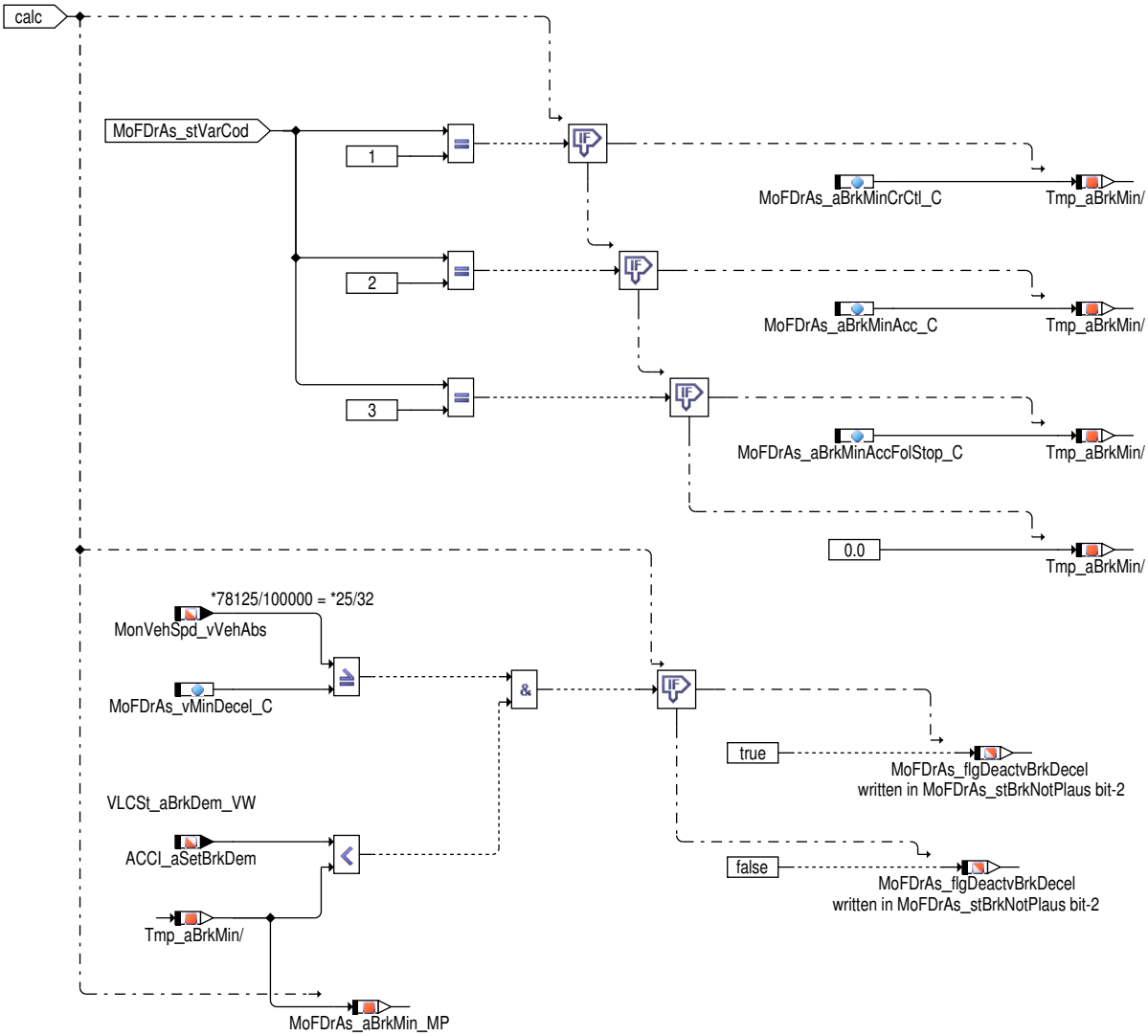

Wird die Bremsanforderung vom Motor als Wunschverzögerung an die Bremse gesendet, so wird die Höhe dieser Wunschverzögerung überwacht. Diese Überwachung ist nur aktiv, wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit größer ist als die Schwelle MoFDrAs_vMinDecel_C. Der Bremseingriff ist in der Überwachung unzulässig, wenn die Wunschverzögerung des Fahrzeugs größer ist als die erlaubte Verzögerung MoFDrAs_aBrkMin_MP.

Abbildung 8631 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/brake_intervention/driver_request [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.-brake_intervention.driver_request]

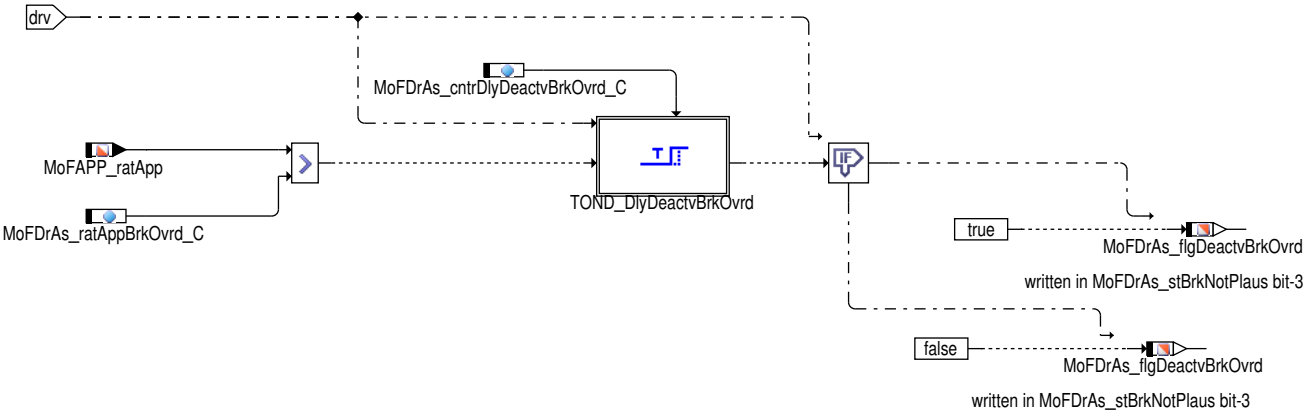

Die Fahrerassistenzsystem Bremsanforderung ist in der Überwachung unzulässig, wenn der Fahrerwunsch für eine applizierbare Anzahl von Zeitinkrementen (MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkOvrd_C) größer ist als eine applizierbare Schwelle (MoFDrAs_rAccrBrkOvrd_C)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8632 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/brake_intervention/error_reaction [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.-brake_intervention.error_reaction]

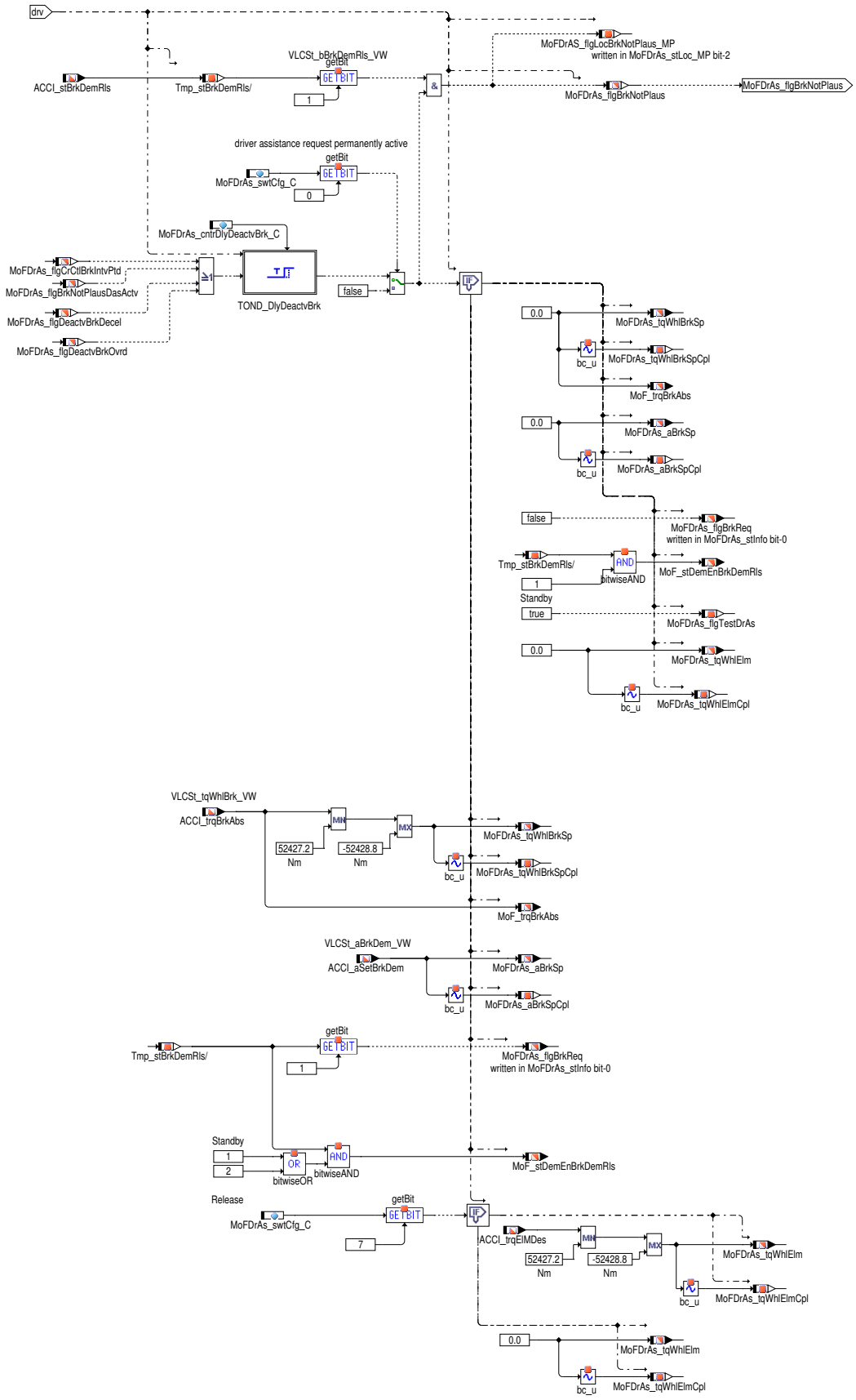

Ist eine der Bedingungen für eine unzulässige Fahrerassistenzsystem Bremsanforderung erfüllt, so wird nach einer Entprellung MoFDrAs_cntrDly-DeactvBrk_C die Bremsanforderung (MoFDrAs_flgBrkReq) aus der Überwachungsfunktion zurückgenommen. Wenn in der Funktionsebene dann immer noch eine Verzögerunganforderung ACCI_stBrkDemRls anliegt, so wird auf eine unplausible Verzögerungsanforderung (MoFDrAS_flgBrk-NotPlaus_MP) erkannt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für Projekte, die ein Verblenden des Rekuperationsmomentes im Motorsteuergerät umsetzen, muss über Bit7 von MoFDrAs_swtCfg_C die Berechnung des Ausgangs MoFDrAs_tqWhlElm aktiviert werden. Im allen anderen Projekten und im Fehlerfall wird das Moment auf 0 Nm gesetzt.

Abbildung 8633 MoFDrAs_Co/Main/part_of_level2/MoFDrAs_Co/error_debounce [MoFDrAs_Co.Main.part_of_level2.MoFDrAs_Co.error_debounce]

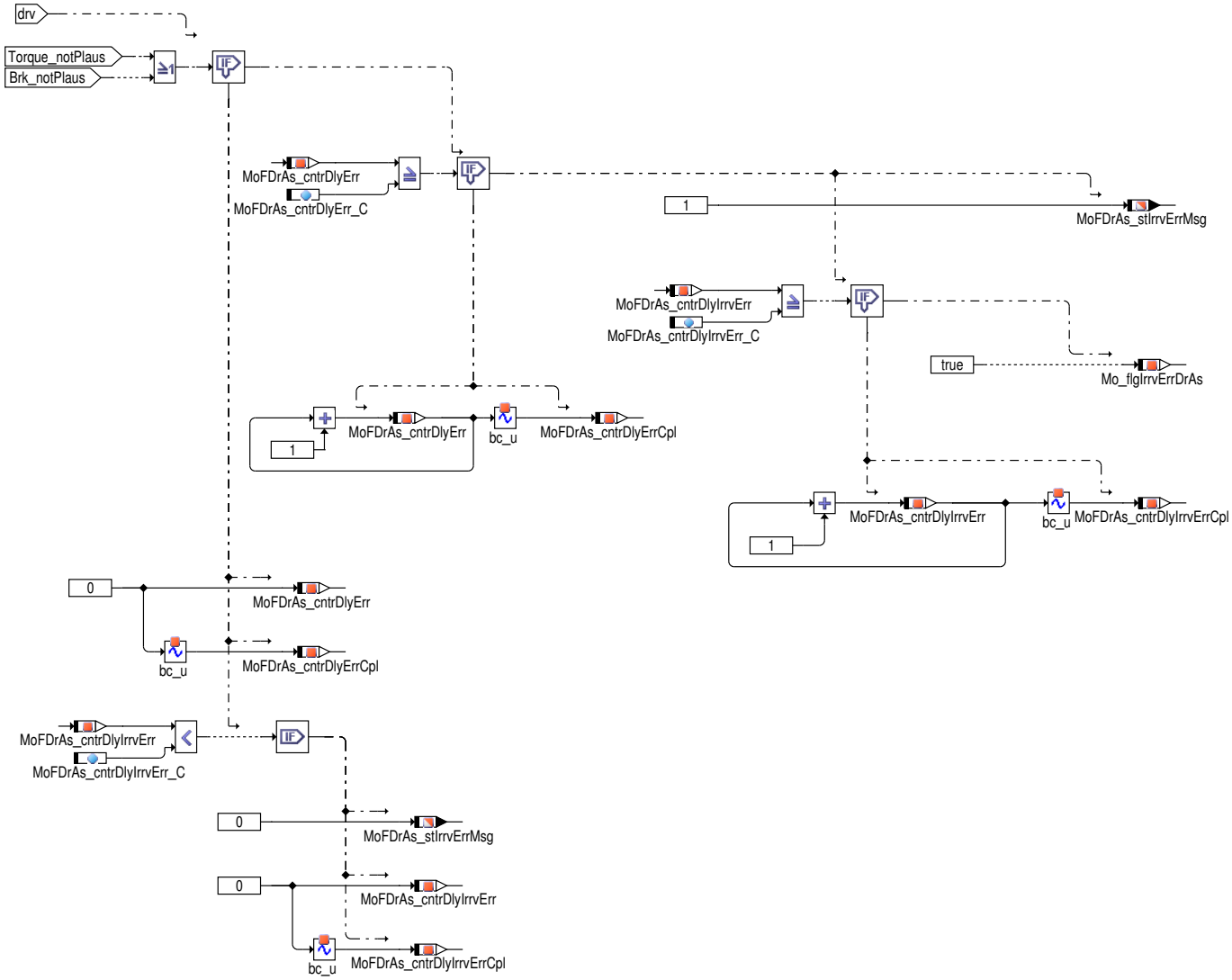

Liegt ein unplausibles Fahrerassistenzmoment oder eine unplausible Bremsanforderung vor, so wird nach einer kurzen Entprellung zunächst eine Fehlerinformation an die Funktionsebene gesetzt, so dass diese sich noch inaktiv schalten kann. Liegt nach einer weiteren Entprellung immer noch eine unplausibles Fahrerassistenzmoment bzw. unplausible Bremsamforderung vor, wird die Fahrerassistenzanforderung irrversibel in der Überwachung verboten und ein Fehlerspeichereintrag gesetzt. Das Fahrerassistenzmoment und die Bremsanforderung der Funktionsebene werden dann nicht mehr in der Funktionsüberwachung einkoordiniert.

Abbildung 8634 MoFDrAs_Co/Main/diagnosis [MoFDrAs_Co.Main.diagnosis]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8635 MoFDrAs_Co/Main/diagnosis/diagnosis_DrAs [MoFDrAs_Co.Main.diagnosis.diagnosis_DrAs]

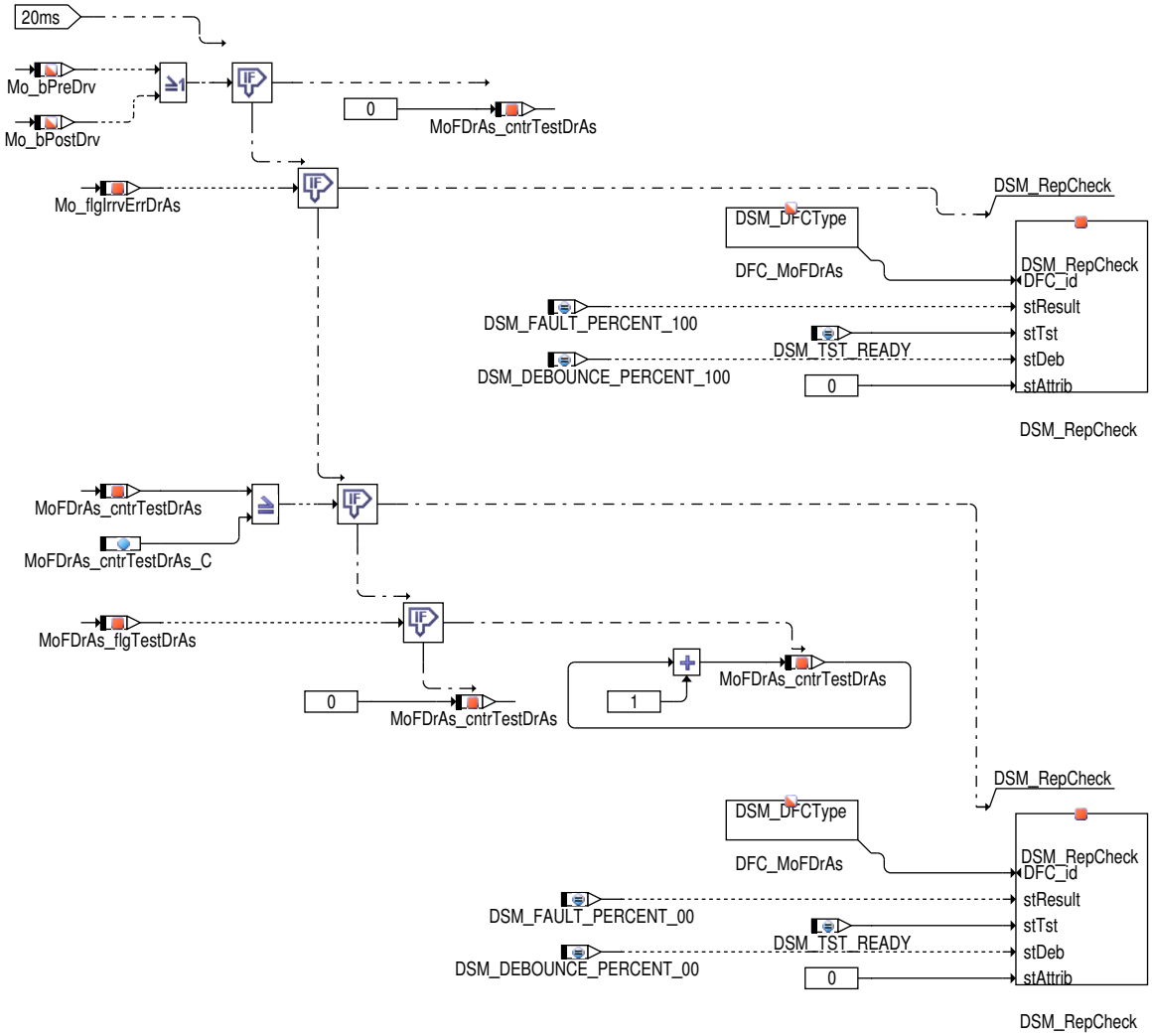

2.1 EGAS Überwachungskonzept: Fahrerassistenzsysteme (CrCtl/ACC)

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls %MoFSrv_Lib verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 20ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil:

Diese Funktion berechnet im Zustand Drive das zulässige Moment, inklusive der Freigabebedingung, für die Fahrerassistenzsysteme CrCtl und ACC. Ist ein Fahrerassistenzsystem mit Verzögerungsausgabe an das Bremssystem verbaut, kann diese Funktion die Verzögerungsausgabe an das Bremssystem überwachen. Im Pre- und Postdrive ist die Funktion nicht aktiv (da in der %EngIco und %MofICO dort andere Mechanismen der Überwachung aktiviert werden, ist das Setzen des Soll-Moments auf 0 nicht zwingend notwendig).

Diese Funktion inklusive der Beschreibung basiert auf der Kundenspezifikation: MonDrvAsi 3.1.0 und dem Kundenlastenheft: Funktionsüberwachung GRA und ACC LAH Version 1.1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm--Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU_Co) aus diesem Befehlstest-Anteil.

Initialisierung des Steuergeräts

Abbildung 8636 MoFDrAs_Co/Ini [MoFDrAs_Co.Ini]

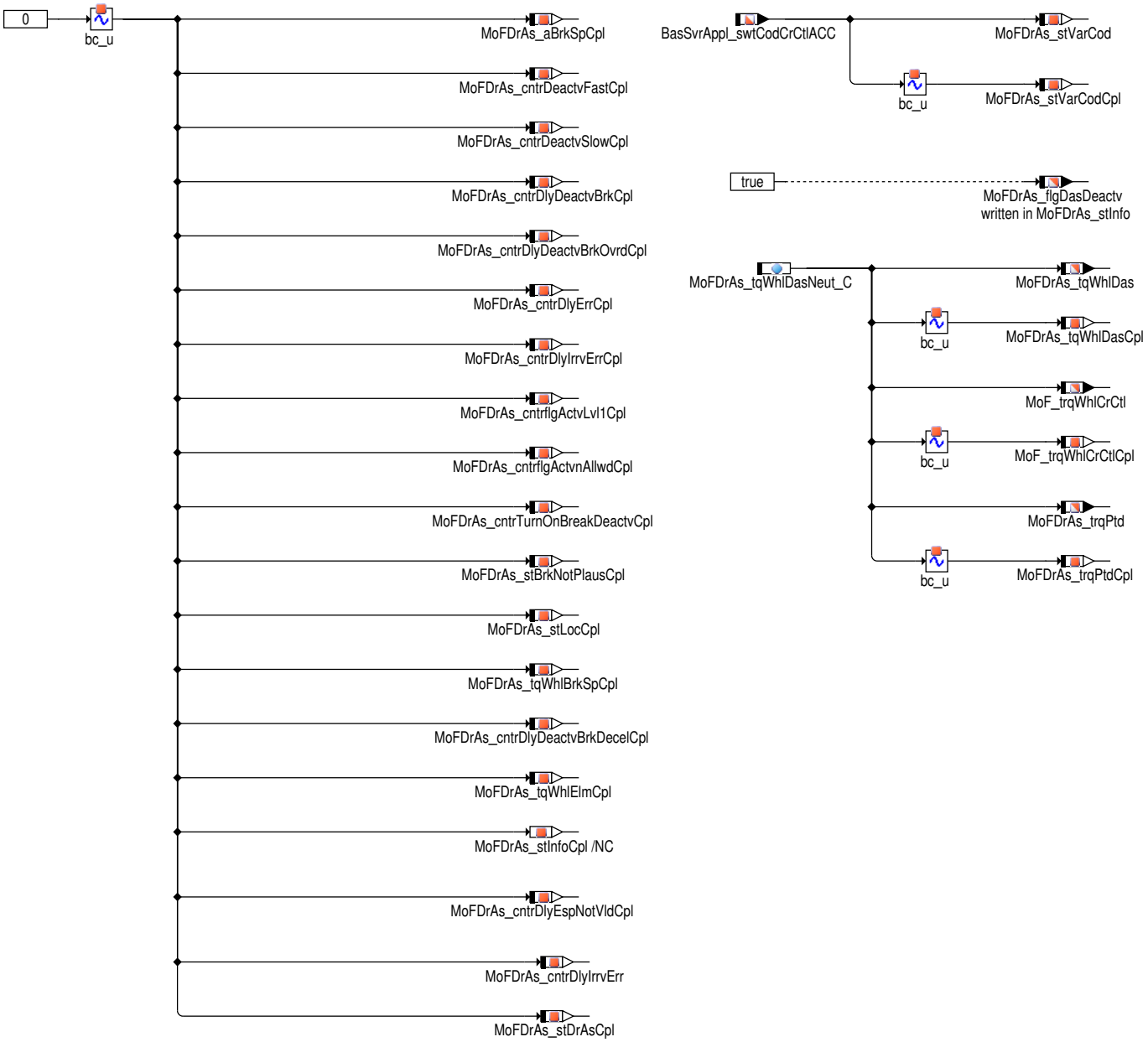

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden. Die Defaultbedatung (Start Value) entbindet nicht von einer individuellen Applikation.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7605 Calibration parameters for *MoFDrAs_aBrkMinAccFolStop_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_aBrkMinAccFolStop_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [m/(s^2)]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene 1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_aBrkMinAccFolStop_C_VW = max(VLCReq_aDesMinAccFolStop_T_VW) – VLCAvl_aDesNegShOffThd_– C_VW – 0,2m/s^2

Tabelle 7606 Calibration parameters for *MoFDrAs_aBrkMinAccFolStop_CUR* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_aBrkMinAccFolStop_CUR
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: siehe Tabelle MoFDrAs_aBrkMinAccFolStop_CUR
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_aBrkMinAccFolStop_T_VW = VLCReq_aDesMinAcc_T_VW – VLCAvl_aLimNegOfs_T_VW – 0,2m/s^2

Tabelle 7607 **MoFDrAs_aBrkMinAccFolStop_CUR** x: MonVehSpd_vVehAbs

x	10.0	20.0	50.0	100.0	150.0
z	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038

Tabelle 7608 Calibration parameters for *MoFDrAs_aBrkMinAcc_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_aBrkMinAcc_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [m/(s^2)]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunde abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunde als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_aBrkMinAcc_C_VW = max(VLCReq_aDesMinAccBas_T_VW) – VLCAvl_aDesNegShOffThd_C_VW – 0,2m/s^2

Tabelle 7609 Calibration parameters for *MoFDrAs_aBrkMinAcc_CUR* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_aBrkMinAcc_CUR

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: siehe Tabelle MoFDrAs_aBrkMinAcc_CUR
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_aBrkMinAccFolStop_T_VW = VLCReq_aDesMinAcc_T_VW – VLCAvl_aLimNegOfs_T_VW – 0,2m/s^2

Tabelle 7610 **MoFDrAs_aBrkMinAcc_CUR** x: MonVehSpd_vVehAbs

x	10.0	20.0	50.0	100.0	150.0
z	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038

Tabelle 7611 Calibration parameters for *MoFDrAs_aBrkMinCrCtl_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_aBrkMinCrCtl_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [m/(s^2)]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_aBrkMinCrCtl_C_VW = VLCReq_aDesMin_vCtl_C_VW – 0,2m/s^2

Tabelle 7612 Calibration parameters for *MoFDrAs_aBrkMinCrCtl_CUR* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_aBrkMinCrCtl_CUR
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: siehe Tabelle MoFDrAs_aBrkMinCrCtl_CUR
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_aBrkMinAccFolStop_T_VW = VLCReq_aDesMinAcc_T_VW – VLCAvl_aLimNegOfs_T_VW – 0,2m/s^2

Tabelle 7613 **MoFDrAs_aBrkMinCrCtl_CUR** x: MonVehSpd_vVehAbs

x	10.0	20.0	50.0	100.0	150.0
z	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7614 Calibration parameters for *MoFDrAs_aBrkOffs_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_aBrkOffs_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [m/(s^2)]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_aBrkOfs_C_VW Diese Schwelle soll erlauben Unstimmigkeiten zwischen die Berechnungen der Fahrzeugverzögerung in der Überwachungsfunktion im Vergleich zu der der Funktionsebene auszugleichen. Diese Schwelle kann also Projektabhängig bedatet werden müssen. Bedatungsvorschlag: −0,4 m/s^2

Tabelle 7615 Calibration parameters for *MoFDrAs_cntrDeactvFast_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrDeactvFast_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 4.0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_tiDeacFast_C_VW = max (VLCSt_tiSwtOff-Fast_C_VW + 80ms, 120ms). Sollte VLCSt_tiSwtOffFast_C_VW größer als 200ms bedatet sein, so soll der Wert mit Audi E-Gas abgestimmt werden.

Tabelle 7616 Calibration parameters for *MoFDrAs_cntrDeactvSlow_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrDeactvSlow_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 4.0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_tiDeacSlow_C_VW = max (VLCSt_tiSwtOff-Slow_C_VW + 80ms, 1000ms). Sollte MonDrvAsi_tiDeacSlow_C_VW größer als 1500ms bedatet sein, so soll der Wert mit OEM E-Gas abgestimmt werden.

Tabelle 7617 Calibration parameters for *MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkDecel_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkDecel_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_tiDlyBrkOvrdDece_C_VW = Entprellzeit vom VLCAvl_noDfc_aVeh_VW (in Zulieferer Software) + 320ms

Tabelle 7618 Calibration parameters for *MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkOvrd_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkOvrd_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 10.0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_tiDlyBrkOvrd_C_VW = max (VLCST_tiRampBrkOvrd_T_VW) + 80ms

Tabelle 7619 Calibration parameters for *MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 3.0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_tiDlyDeacBrk_C_VW = max(VLCST_tiSwtOffBrk_C_VW + 120ms, 320ms). Sollte VLCST_tiSwtOffBrk_C_VW größer als 400ms bedatet sein, so soll der Wert mit Audi E-Gas abgestimmt werden.

Tabelle 7620 Calibration parameters for *MoFDrAs_cntrDlyErr_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrDlyErr_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 3.0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationshinweis	Die Anzahl der Entprellungsschritte, zum Setzen einer Fehlerinformation an die Funktionsebene, zur Deaktivierung des Fahrerassistenzsystems bei unplausibler Momentenforderung oder unplausibler Verzögerungsanforderung kann auf wenige Rechenraster begrenzt werden. Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_ctDebMax_C_VW = 2

Tabelle 7621 Calibration parameters for *MoFDrAs_cntrDlyIrrvErr_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrDlyIrrvErr_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 3.0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Die Anzahl der Entprellungsschritte zur Irreversiblen Verrieglung der Überwachungsebene bzgl. Fahrerassistenzsysteme und des entsprechenden Fehlerspeichereintrags, sollte sich an der Reaktionszeit des Momentenvergleichs orientieren. Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen!

Tabelle 7622 Calibration parameters for *MoFDrAs_cntrTestDrAs_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrTestDrAs_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 26
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung analog zu anderen Entprellschwellen der Überwachungsebene zum Setzen des Testflags in der Diagnose

Tabelle 7623 Calibration parameters for *MoFDrAs_cntrTurnOnBreakDeactv_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrTurnOnBreakDeactv_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 3.0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_tiBrkDeac_C_VW = max (VLCAVL_tiDrvBrk_C_VW + 80ms, 120ms). Sollte VLCAVL_tiDrvBrk_C_VW größer als 400ms bedatet sein, so soll der Wert mit OEM E-Gas abgestimmt werden.

Tabelle 7624 Calibration parameters for *MoFDrAs_cntrflgActvLvl1_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrflgActvLvl1_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 2.0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Entprellung von wenigen Rechenrastern zur Synchronisation mit der Freigabe aus der Funktionsebene Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_tiAcvLvl1TrigEna_C_VW = 80ms. Dieser Delay soll Timingsprobleme zwischen Erkennung gültiger Aktivierungsbedingungen der Überwachungsfunktion und Aktivierungstrigger in der Funktionsebene verhindern.

Tabelle 7625 Calibration parameters for *MoFDrAs_cntrflgActvnAllwd_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrflgActvnAllwd_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 2.0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Halteglied, um Rasterversätze zwischen ACC–Status auf dem Bus und Aktivierung Ebene1–TSK abzufangen Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_tiHldAcvBusEna_C_VW = 80ms. Dieser Delay soll Timingsprobleme zwischen Erkennung gültiger Aktivierungsbedingungen der Überwachungsfunktion und Aktivierungstrigger in der Funktionsebene verhindern.

Tabelle 7626 Calibration parameters for *MoFDrAs_nEngMax_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_nEngMax_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [1/min]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_nEngMax_C_VW = 250 rpm

Tabelle 7627 Calibration parameters for *MoFDrAs_ratAppBrkOvrd_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_ratAppBrkOvrd_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [%]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_rAcepedBrkOvrd_C_VW = VLCST_rAcepedOvrdBrk_C_VW + 3%; sollte MonDrvAsi_rAcepedBrkOvrd_C_VW größer als 15% bedatet sein, so soll der Wert mit OEM E-Gas abgestimmt werden.

Tabelle 7628 Calibration parameters for *MoFDrAs_swtCfg_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_swtCfg_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bit 0: Permanente Aktivierung der Fahrerassistenzsysteme in der Überwachung Achtung: dieser Schalter ist nur für die Entwicklungsphase gedacht und sollte für Serie immer auf 0 stehen! Bit 1: nicht belegt Bit 2: nicht belegt Bit 3: CrCtl kodiert und Verzögerungsausgabe erlaubt Bit 4: ACC kodiert und Verzögerungsausgabe erlaubt Bit 5 = 0: Verzögerungsausgabe als Sollverzögerung Bit 5 = 1: Verzögerungsausgabe als Radmoment Bit 6...7: nicht belegt Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsiCom_swiConf_C_VW

Tabelle 7629 Calibration parameters for *MoFDrAs_tqWhlDasNeut_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_tqWhlDasNeut_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: −50000 [Nm]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Neutralwert des Fahrerassistenzmomentes bei inaktivem Fahrerassistenzmoment. Der Wert ist mit dem Neutralwert der Funktionsebene abzugleichen.

Tabelle 7630 Calibration parameters for *MoFDrAs_vMinAcc_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_vMinAcc_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [km/h]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_vMinAcc_C_VW = 0 ;solange keine andere Applikationsvorschrift vom OEM E-Gas

Tabelle 7631 Calibration parameters for *MoFDrAs_vMinBrkDeactvAcc_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_vMinBrkDeactvAcc_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 2.0 [km/h]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_vMaxBrkNotDeacAcc_C_VW = VLCAvl_vMinAccDrvBrk_C_VW+1km/h; sollte MonDrvAsi_vMaxBrkNotDeacAcc_C_VW größer als 4km/h bedatet sein, so soll der Wert mit OEM E-Gas abgestimmt werden. Achtung: für die Bedatung dieser Schwelle soll die Auflösung der Fahrzeuggeschwindigkeit berücksichtigt werden und ggf. die Schwelle angepasst werden.

Tabelle 7632 Calibration parameters for *MoFDrAs_vMinCrCtl_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_vMinCrCtl_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 20.0 [km/h]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_vMinCrCtl_C_VW = min (LMVDes_vMinAuthMile_vCtl_C_VW,LMVDes_vMinAuth_vCtlAcv_C_VW) – max(LMVDes_vMinAuthOfs_vCtl_C_VW + 2 km/h, 10km/h); Sollte MonDrvAsi_vMinCrCtl_C_VW kleiner als 10km/h, so soll der Wert mit OEM E-Gas abgestimmt werden.

Tabelle 7633 Calibration parameters for *MoFDrAs_vMinDecel_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_vMinDecel_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [km/h]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Bedatung ist mit dem Kunden abzustimmen, da der Ebene1 Funktionsanteil durch den Kunden als Objekt zugeliefert wird und damit nicht einsehbar ist! Bedatungshinweis entsprechend Kunden LH: MonDrvAsi_vMinMonDece_C_VW = 5 km/h

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7634 Calibration parameters for *MoFDrAs_swtDeactvEsp_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrflgActvnAllwd_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value: 0
Applikationshinweis	

Tabelle 7635 Calibration parameters for *MoFDrAs_swtDeactvEsp_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrDlyEspNotVld_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value:
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value: 0
Applikationshinweis	

Tabelle 7636 Calibration parameters for *MoFDrAs_swtDeactvEsp_C* [apph_labtab]

Label name	MoFDrAs_cntrDlyDcsIntv_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value:
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value: 0
Applikationshinweis	

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7637 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFDrAs

Fehlerprüfungsbeschreibung	Funktionsüberwachung : Steuergerätefehler Fahrerassistenzsysteme
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7638 **MoFDrAs_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 7639 **MoFDrAs_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFDrAs_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFDrAs	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFDrAs_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFDrAs	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_aBrkMinAcc_C	Maximal erlaubte Wunsch-Verzögerung bei ACC in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_aBrkMinAcc_CUR	Maximal erlaubte Ist-Verzögerung bei ACC in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_aBrkMinAccFolStop_C	Maximal erlaubte Wunsch-Verzögerung bei ACC mit Follow to Stop in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_aBrkMinAccFolStop_CUR	Maximal erlaubte Ist-Verzögerung bei ACC mit Follow to Stop in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_aBrkMinCrCtl_C	Maximal erlaubte Wunsch-Verzögerung bei CrCtl in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_aBrkMinCrCtl_CUR	Maximal erlaubte Ist-Verzögerung bei CrCtl in der Funktionsüberwachung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_aBrkOffs_C	Offset für Maximal erlaubt Ist-Verzögerung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDeactvFast_C	Anzahl Entprellschritte zur schnellen Deaktivierung des Fahrerassistenzsystems in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDeactvSlow_C	Anzahl Entprellschritte zur langsamen Deaktivierung des Fahrerassistenzsystems in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyDcsIntv_C	Anzahl Entprellschritte für MSR-Eingriff aktiv	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk_C	Anzahl Entprellschritte zu Deaktivierung der Fahrerassistenzsystem Bremsanforderung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkDecel_C	Anzahl Entprellschritte bei unzulässigem Fahrerassistenz Bremseingriff in der Überwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkOvrd_C	Anzahl Entprellschritte zur Deaktivierung der Fahrerassistenzsystem Bremsanforderung bei Fahrpedal Betätigung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyErr_C	Anzahl Entprellschritte zur Verzögerung der Fahrerassistenzfehlermeldung in die Funktionsebene	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyEspNotVld_C	Anzahl Entprellschritte für ESP-Status nicht gültig	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyIrrvErr_C	Anzahl Entprellschritte zur Verzögerung der irreversiblen Fahrerassistenzfehlermeldung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrflgActvLvl1_C	Anzahl Entprellschritte zur Flankenverlängerung der Bedingung Fahrerassistenzsystem aktiv aus der Funktionsebene	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFDrAs_cntrflgActvnAll-wd_C	Anzahl Entprellschritte zur Flankenverlängerung der Bedingung CrCtl Aktivierung erlaubt	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrTestDrAs_C	Anzahl Entprellschritte für das Setzen des Testflags in Diagnose Fahrerassistenzsysteme in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrTurnOnBreak-Deactv_C	Anzahl Entprellschritte bezüglich der Fahrerassistenzsystem Deaktivierung durch Bremsbetätigung oder Bremsfehle	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_nEngMax_C	Maximale Motordrehzahl, bis zu der eine Übernahme der Variantencodierung bzgl. Fahrerassistenzsysteme zulässig ist in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_ratAppBrkOvrd_C	Relative Fahrpedalposition ab der eine Bremsanforderung des Fahrerassistenzsystems nicht mehr gültig ist in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_swtCfg_C	Konfigurationsschalter der Funktion MoFDrAs_Co	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_swtDeactvEsp_C	Schalter zur Konfiguration der Cruise Control Deaktivierung aufgrund von ESP–Eingriff oder ESP–Fehler	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_tqWhlDasNeut_C	Neutralwert für das zulässige Radmoment der Fahrerassistenzsysteme in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_vMinAcc_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeit bis zu der ACC Betrieb erlaubt ist in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_vMinBrkDeactv-Acc_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle bis zu der eine Fahrerbremsung bei ACC Stop and Go Systemen nicht ausgeblendet wird in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_vMinCrCtl_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeit bis zu der CrCtl Betrieb erlaubt ist in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_vMinDecel_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeit für Überwachung der Wunschverzögerung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)

5.3 Variablen

Tabelle 7640 **MoFDrAs_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_aSetBrkDem	Sollwertbeschleunigung bei Bremsanforderung	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stBrkDemRls	Status der Bremsanforderung vom MSG	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_trqBrkAbs	absolutes Summenradbremsmoment	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_trqDes	Momentenanforderung ACC	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_trqElMDes	Bremsmoment der E–Maschine (Rekuperationsmoment)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
APP_stSigSrc	Status des Führungssignals zur weiteren Berechnung des Fahrerwunsches	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC	Codierinformation bezüglich Cruise Control	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
Mo_bPostDrv	Zustand PostDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_bPreDrv	Zustand PreDrive in Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFIn_Co (S. 9549)
Mo_data00ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS32Msg	Befehlstest–Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS32Msg	Befehlstest–Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS32Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS32Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8Msg	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8Msg	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data12ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data13ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data14ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data15ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data16ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data17ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data18ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data19ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data20ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data21ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data22ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data23ItU8	Befehlstest-Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit3	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit5	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit6	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit7	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit8	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit3	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit5	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit6	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit7	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit8	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit3	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit5	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit6	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_flg2ItPackedBit7	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit3	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit5	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit6	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit7	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit3	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit5	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit7	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit3	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit5	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit3	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit5	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7ItPackedBit3	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7ItPackedBit4	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flgIrrvErrDrAs	irreversibles Fehlerbit der Fahrerassistenzsystem Überwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCADC_st	Status Info der ADC Überwachung	import	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_stDemEnBrkDemRls	Status der Bremsanforderung vom MSG in der FU	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoF_trqBrkAbs	absolutes Summenradbremsmoment in der FU	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoF_trqWhlCrCtl	Radmoment Fahrerassistent in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoF_trqWhlCrCtlCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqWhlCrCtl	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFACC_flgActvnAllwd	ACC Aktivierung erlaubt in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_flgDeactvnFast	Bedingung zur schnellen Deaktivierung des ACC in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_flgDeactvnSlow	Bedingung zur langsamen Deaktivierung des ACC in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_flgErr	ACC Übertragungsfehler in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFACC_flgMaiSwt	ACC Hauptschalterinformation in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFACC_Co (S. 9684)
MoFAPP_ratApp	Relative Fahrpedalposition in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stIrvErr	Irreversibles Fehlerbit bei der Fahrpedalüberwachung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFCCtl_flgActvnAllwd	CrCtl Aktivierung erlaubt in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgErr	CrCtl Übertragungsfehler in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFCCtl_flgMaiSwt	CrCtl Hauptschalterinformation in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_flgPanErr	CrCtl Bedienteilfehler in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFCCtl_stInfo	Status-Bits MoFCCtl (.0 CCtl erlaubt, .1 Hauptschalter, .2 CAN Fehler, .3 Bedienteilfehler)	import	VALUE	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFDrAs_aBrkMin_MP	Maximal erlaubte Ist-Verzögerung des Fahrerassistenzsystems in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_aBrkSp	Soll-Verzögerung für Fahrerassistenzsysteme mit Bremseingriff in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_aBrkSpCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_aBrkSp	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDeactvFast	Entprellzähler zur schnellen Deaktivierung des Fahrerassistenzsystems in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDeactvFastCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_cntrDeactvFast	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDeactvSlow	Entprellzähler zur langsamen Deaktivierung des Fahrerassistenzsystems in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDeactvSlowCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_cntrDeactvSlow	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyDcsIntv	Verzögerungsladentisch für DCS Intervention	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyDcsIntvCpl	Complemetn Variabel für MoFDrAs_cntrDlyDcsIntv	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk	Entprellzähler zur Deaktivierung der Fahrerassistenzsystem Bremsanforderung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk-Cpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk-Decel	Entprellzähler bei unzulässigem Fahrerassistenz Bremseingriff in der Überwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk-DecelCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkDecel	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk-Ovrd	Entprellzähler zur Deaktivierung der Fahrerassistenzsystem Bremsanforderung bei Fahrpedal Betätigung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk-OvrdCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkOvrd	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyErr	Entprellzähler zur Verzögerung der Fahrerassistenzfehlermeldung in die Funktionsebene	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyErrCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_cntrDlyErr	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyEspNotVld	Debounce verzögern Ladentisch für ASW-Invalide-Signale	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyEspNotVld-Cpl	Ergänzungsvariabel für MoFDrAs_cntrDlyEspNotVld	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyIrrvErr	Entprellzähler zur Verzögerung der irreversiblen Fahrerassistenzfehlermeldung in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrDlyIrrvErrCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_cntrDlyIrrvErr	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrflgActvLvl1	Entprellzähler zur Flankenverlängerung der Bedingung Fahrerassistenzsystem aktiv aus der Funktionsebene	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrflgActv-Lvl1Cpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_cntrflgActvLvl	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrflgActvnAllwd	Entprellzähler zur Flankenverlängerung der Bedingung CrCtl Aktivierung erlaubt	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrflgActvnAll-wdCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_cntrflgActvnAllwd	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrTestDrAs	Zähler für das Setzen des Testflags in Diagnose Fahrerassistenzsysteme in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrTurnOnBreak-Deactv	Entprellzähler bezüglich der Fahrerassistenzsystem Deaktivierung durch Bremsbetätigung oder Bremsfehler	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_cntrTurnOnBreak-DeactvCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_cntrTurnOnBreakDeactv	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgACCActv	ACC aktive Information der Treiber-Unterstützung	export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgACCPtd	ACC erlaubte Information der Treiber-Unterstützung	export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgActvLvl1Lo	Low Flanke Info des E1 Status des Fahrerassistenzsystem in E2	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgActvTrig_MP	Aktivierungstrigger des Fahrerassistenzsystems in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFDrAs_flgBrkDeactv_MP	Bedingung zur Fahrerassistenzsystem Deaktivierung durch Bremsbetätigung oder Bremsenfehler in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgBrkNotPlaus	Bruch-Glaubwürdigkeit der Treiber-Unterstützung	export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgBrkNotPlausDasActv	Keine aktive Bruch-Fehlertreiber-Unterstützung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgBrkReq	Bremsanforderung des Fahrerassistenzsystems in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgCrCtlActv	FGR aktive Information der Treiber-Unterstützung	export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgCrCtlBrkIntvPtd	FGR-Bruch intrvention erlaubt	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgCrCtlPtd	Von Treiber-Unterstützung erlaubte FGR	export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgCrCtlShoff	Von Treiber-Unterstützung abgestellte FGR	export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDasActv	Fahrerassistenzsystem aktiv in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDasDeactv	Fahrerassistenzsystem inaktiv in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvBrkDecel	Deacceleration torque due to break intervention durchzubrechen	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvBrkOvrd	Deactivetion Treiber-Unterstützung passend zu brechen überreiten	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvCdnAppIrvErr	Bedingung(Zustand) zur Treiber-Unterstützungssystem-Auflösung durch APP oder APP Fehler in der amtlichen(funktionellen) Überwachung	export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvCdnBrkDeactv		export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvCdnDeactvEsp		export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvCdnErr		export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvCdnLvl1		export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvCdnMaiSwt		export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvCdnPanErr		export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvCdnVssErr		export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvCdnVVehAbs		export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvEsp	Deaktivierung der Cruise Control aufgrund von ESP-Eingriff oder ESP-Fehler	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvFastAcc_MP	Bedingung zur schnellen Deaktivierung ACC in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvFastCrCtl_MP	Bedingung zur schnellen Deaktivierung CrCtl in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvSlowAcc_MP	Bedingung zur langsamen Deaktivierung ACC in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDeactvSlowCrCtl_MP	Bedingung zur langsamen Deaktivierung CrCtl in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDrAsActv		export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgDrAsPtd		export	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAS_flgLocBrkNotPlaus_MP		local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgRampDeactvFast	Bedingung Fahrerassistenzsystem-Abschaltung über schnelle Rampe aktiv in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgRampDeactvFastLo	Bedingung Fahrerassistenzsystem-Abschaltung über schnelle Rampe Low Anteil aktiv in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgRampDeactvSlow	Bedingung Fahrerassistenzsystem-Abschaltung über langsame Rampe aktiv in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgRampDeactvSlowLo	Bedingung Fahrerassistenzsystem-Abschaltung über langsame Rampe Low Anteil aktiv in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_flgTestDrAs	Bedingung Fahrerassistenzsystem Diagnoseprüfung ist aktiv in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFDrAs_flgTqNotPlaus_MP	Bedingung Fahrerassistenzsystem Momentenanforderung ist nicht plausibel in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stBrkNotPlaus	Statusinformation zum Verbot der Fahrerassistenzsystem Bremsanforderung in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stBrkNotPlausCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_stBrkNotPlaus	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stDeactvCdn	Statusinformation zu den Deaktivierungsbedingungen des Fahrerassistenzsystems in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stDrAs	Status Fahrerassistent (CrCtl, ACC)	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stDrAsCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stDrAs	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stInfo	Statusinformation zur Funktion MoFDrAs_Co in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stInfoCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_stInfo	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stIrrvErrMsg	Fehlerinformation des Fahrerassistenzsystem aus der Funktionsüberwachung an die Funktionsebene	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stLoc	Lokale Statusinformation zur Funktion MoFDrAs_Co in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stLoc_MP	lokaler Messpunkt	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stLocCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_stLoc	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stPtdMsg	Fahrerassistent aus Sicht der Überwachung freigegeben.	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stVarCod	Status der Variantenkodierung bzgl. Fahrerassistenzsysteme in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_stVarCodCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_stVarCod	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_tqWhlBrkSp	Soll-Verzögerungsradmoment der Fahrerassistenzsystem Bremsanforderung in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_tqWhlBrkSpCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_tqWhlBrkSp	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_tqWhlDas	Zulässiges Radmoment der Fahrerassistenzsysteme in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_tqWhlDasCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_tqWhlDas	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_tqWhlElm	Rekuperationsanteil des Soll-Verzögerungsradmoments der Fahrerassistenzsystem Bremsanforderung in E2	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_tqWhlElmCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrAs_tqWhlElm	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_trqPtd	Zulässiges Radmoment der Fahrerassistenzsysteme	export	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFDrAs_trqPtdCpl	Doppelablage des zulässigen Radmomentes der Fahrerassistenzsysteme	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFESpd_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut2	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut3	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut4	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut5	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut6	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut7	Befehlstest Variable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoIDrAs_aBrkMin_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoIDrAs_Co_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoIDrAs_stLoc_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MonBrkSys_b_stBrkNotVld	Brake information not valid	import	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonBrkSys_b_tqDcs	Drag control system (MSR) intervention activ	import	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonBrkSys_b_tqDcs2	Drag control system (MSR) intervention activ secondary axle	import	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonBrkSys_bEspSysFail	ESP system failure	import	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonBrkSys_bEspSysFailNot-Vld	ESP system state information not valid	import	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonBrkSys_stBrk	Brake state	import	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MonVehSpd_aVeh	Vehicle acceleration	import	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonVehSpd_bEspNotPlaus	Vehicle speed not plausible	import	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonVehSpd_vVehAbs	Vehicle speed (absolute value)	import	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
SwSVW_stVLCSt	Status des VLCSt Zustandsautomaten	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)

67.3.9.7 [MoFDrvPrgSwt_Co 13.0.0;1] Funktionsüberwachung: Fahrerwunschprogramm

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8637 MoFDrvPrgSwt_Co_5_0_0/Main [MoFDrvPrgSwt_Co_5_0_0.Main]

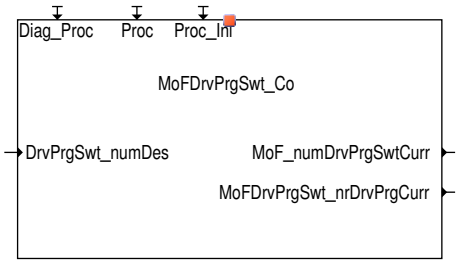

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8638 MoFDrvPrgSwt_Co/Main/level2_40ms [MoFDrvPrgSwt_Co.Main.level2_40ms]

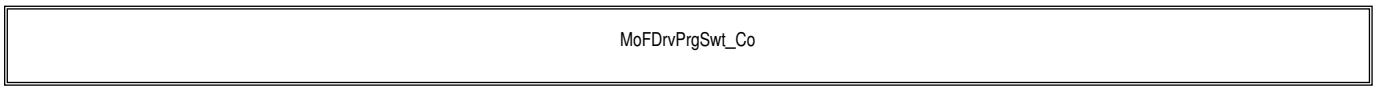

Abbildung 8639 MoFDrvPrgSwt_Co/Main [MoFDrvPrgSwt_Co.Main]

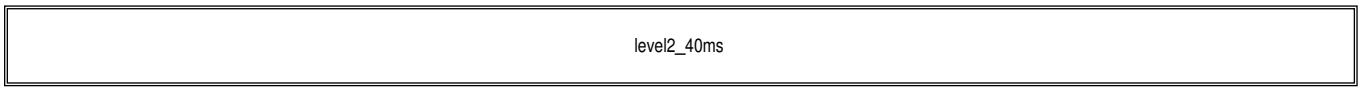

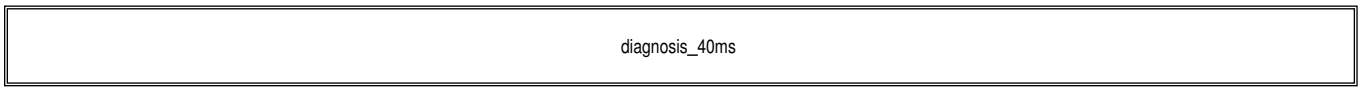

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8640 MoFDrvPrgSwt_Co/Main/level2_40ms/MoFDrvPrgSwt_Co [MoFDrvPrgSwt_Co.Main.level2_40ms.MoFDrvPrgSwt_Co]

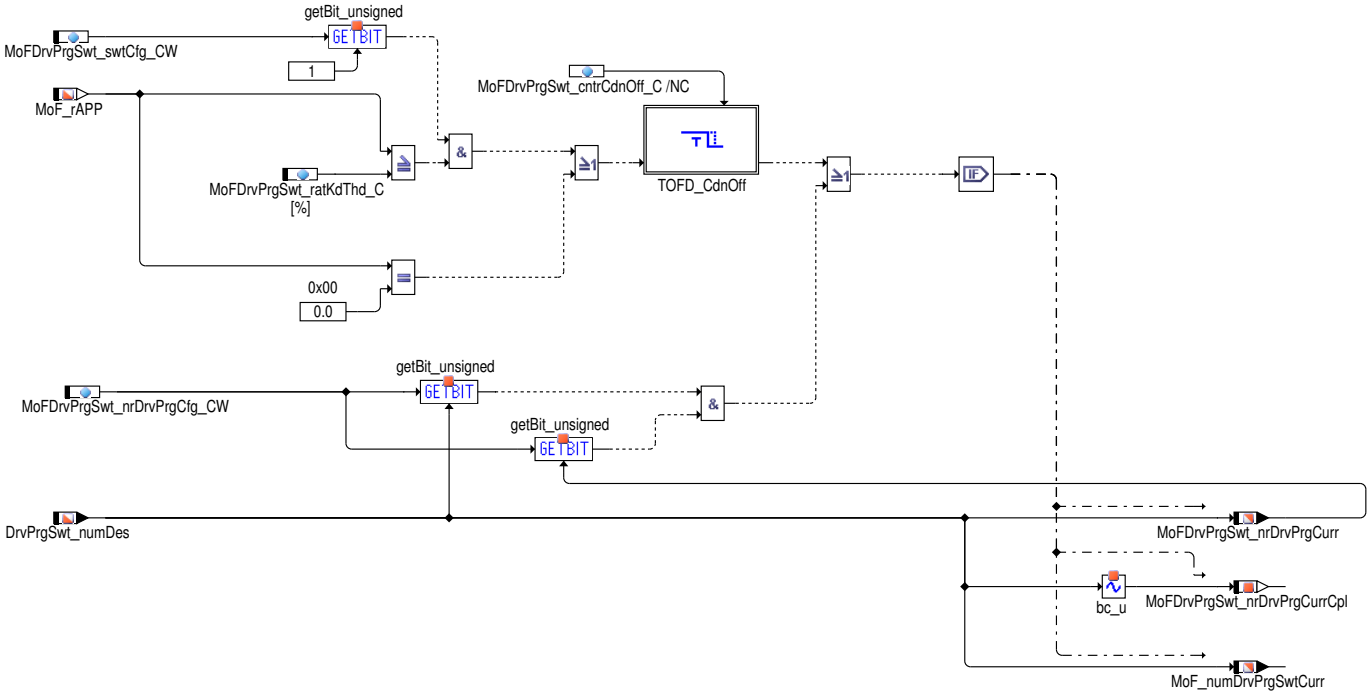

Die Berechnung der aktuellen Fahrprogrammnummer für Ebene1 und Ebene2 basiert auf dem Fahrprogrammwunsch der Ebene1 und der Abprüfung der Umschaltungbedingung Fahrpedalstellung für besondere Fahrprogramme. Über ein Parameter können Fahrprogramme hinterlegt werden, zwischen denen ein Wechsel ohne gesonderte Umschaltbedingung notwendig ist.

Diagnose-Anteil

Abbildung 8641 MoFDrvPrgSwt_Co/Main/diagnosis_40ms [MoFDrvPrgSwt_Co.Main.diagnosis_40ms]

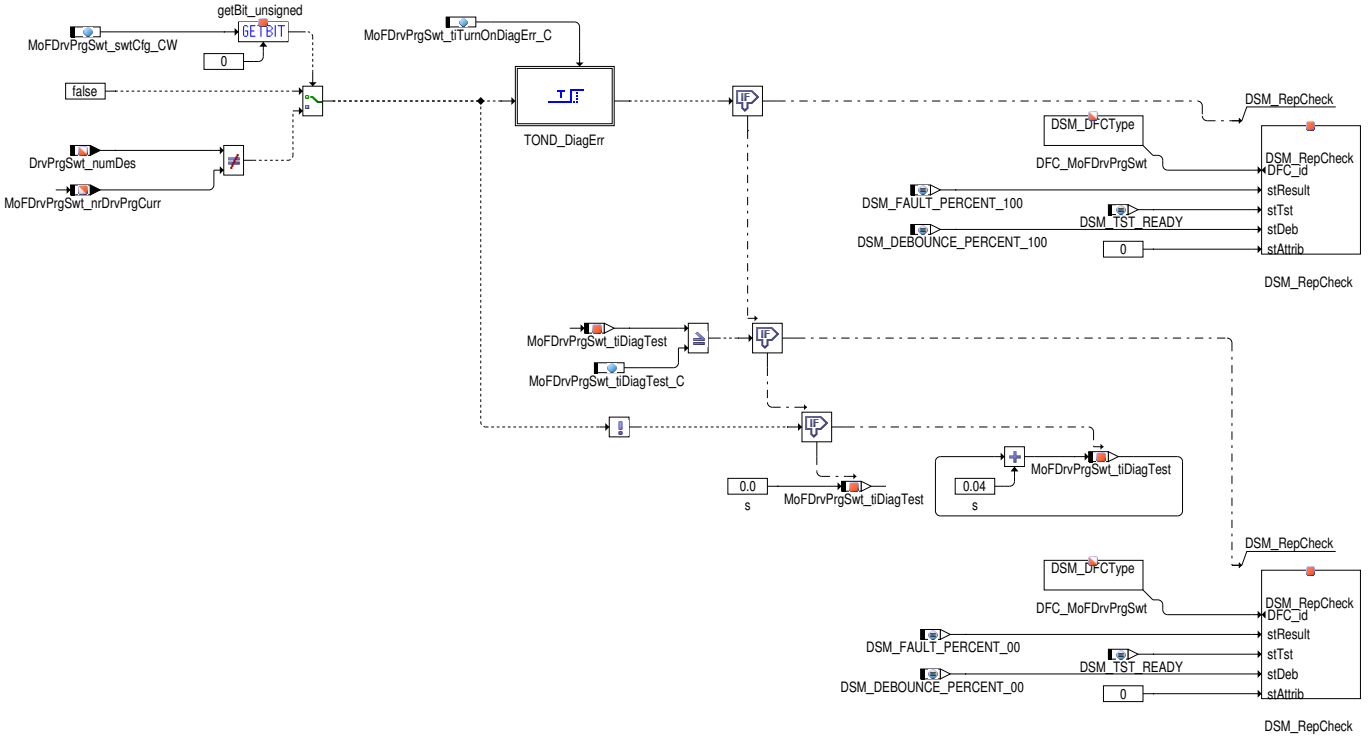

Globale Überwachungselemente Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus den Überwachungsfunktionen, die zu Ersatzbetrieben wie Einspritzmengenbegrenzung oder Betriebsart homogen führen, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird im Ebene2-Anteil ein irreversibles Fehlerbit (Mo_flgIrrvErr...) gesetzt. Dadurch erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test-Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen (Mo_flgTest...), die eine Fehlererkennung ermöglichen, ein Zähler inkremenentiert (Mo_cntrTest...) und nach erreichen der identischen Schwelle zur Fehlererkennung in Ebene 2 das Test-Flag gesetzt.

Der Diagnose-Anteil soll im 40ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht in pre-drive oder post-drive, abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil

Fehlerpfad DFC_MoFDrvPrgSwt: Ein Fehler in der Fahrprogrammumschaltung wird eingetragen, wenn die Ebene 2 dem Ebene 1 Fahrprogrammwunsch nicht nach einer einstellbaren Verzögerungszeit folgt. Hierbei wird jedoch keine Irreversibel Fehlerinformation gesetzt.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7641 Fehlerprüfungsname: DFC_MoFDrvPrgSwt

Fehlerprüfungsbeschreibung	Funktionsüberwachung : Steuergerätefehler Fahrerwunschprogramm
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7642 **MoFDrvPrgSwt_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7643 **MoFDrvPrgSwt_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFDrvPrgSwt_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MoFDrvPrgSwt	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFDrvPrgSwt_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MoFDrvPrgSwt	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoFDrvPrgSwt_cntrCdnOff_C	Anzahl der Haltezyklen der Bedingung Fahrprogrammumschaltung erlaubt in der FU	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoFDrvPrgSwt_nrDrvPrgCfg_CW	Fahrprogramme, die keine Bedingung zur Fahrprogrammumschaltung benötigen in der FU	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoFDrvPrgSwt_ratKdThd_C	Kickdown Schwelle zur Fahrprogrammumschaltung in der Fu	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoFDrvPrgSwt_swtCfg_CW	Konfigurationsparamter zum Modul MoFDrvPrgSwt_Co	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoFDrvPrgSwt_tiDiagTest_C	Entprellzeit für das Setzen des Testflags in der Diagnose der Fahrprogrammumschaltung in der FU	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoFDrvPrgSwt_tiTurnOnDiagErr_C	Entprellzeit für das Setzen des Fehlers in der Diagnose der Fahrprogrammumschaltung in der FU	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 7644 **MoFDrvPrgSwt_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DrvPrgSwt_numDes	Wert des Fahrprogramm Wunsches	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage–Antwort–-Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_numDrvPrgSwtCurr	Nummer des aktuell zu verwendenden Fahrverhaltens	export	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoF_numDrvPrgSwtCurrCpl	Doppelablage (DA) für MoF_numDrvPrgSwtCurr	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoF_rAPP	relative Pedalstellung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFDrvPrgSwt_cntrCdnOff	Haltezähler der Bedingung Fahrprogrammumschaltung erlaubt in der FU	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoFDrvPrgSwt_cntrCdnOff-Cpl	Doppelablage (DA) für MoFDrvPrgSwt_cntrCdnOff	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoFDrvPrgSwt_nrDrvPrgCurr	aktuelles Fahrprogramm in der FU	export	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoFDrvPrgSwt_nrDrvPrg-CurrCpl	Doppelablage (DA) für MoFDrvPrgSwt_nrDrvPrgCurr	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoFDrvPrgSwt_tiDiagTest	Entprellzähler für das Setzen des Testflags in der Diagnose der Fahrprogrammumschaltung in der FU	export	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoFDrvPrgSwt_tiTurnOn-DiagErr	Entprellzähler für das Setzen des Fehlers in der Diagnose der Fahrprogrammumschaltung in der FU	export	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoIDrvPrgSwt_Co_dataResp	Befehlstest–Variable (FIT)	local	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)

67.3.9.8 [MoFETC_Co 48.0.0;1] Funktionsüberwachung: Testereingriff

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8642 MoFETC_Co/Main [MoFETC_Co.Main]

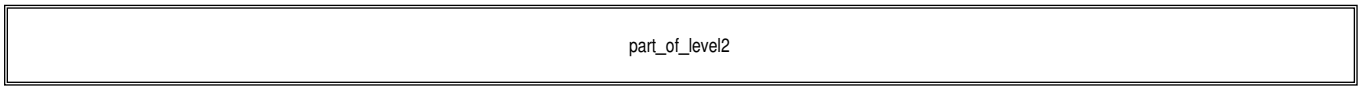

Abbildung 8643 MoFETC_Co/Main/part_of_level2 [MoFETC_Co.Main.part_of_level2]

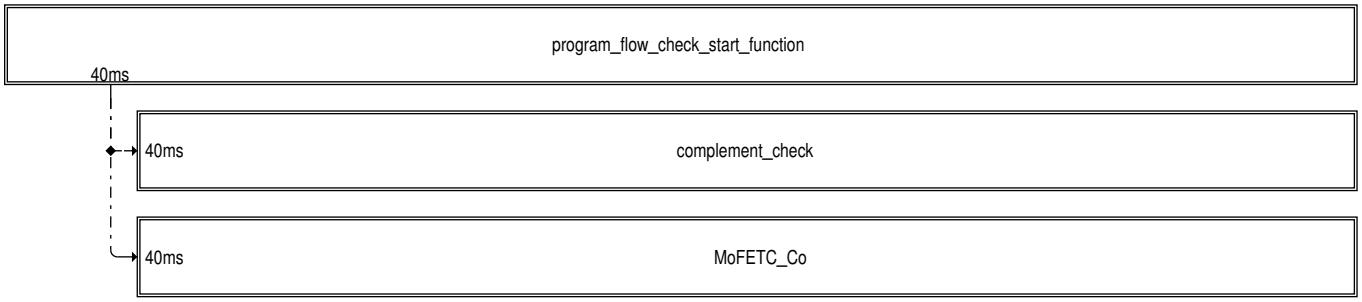

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8644 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co [MoFETC_Co.Main.part_of_level2.MoFETC_Co]

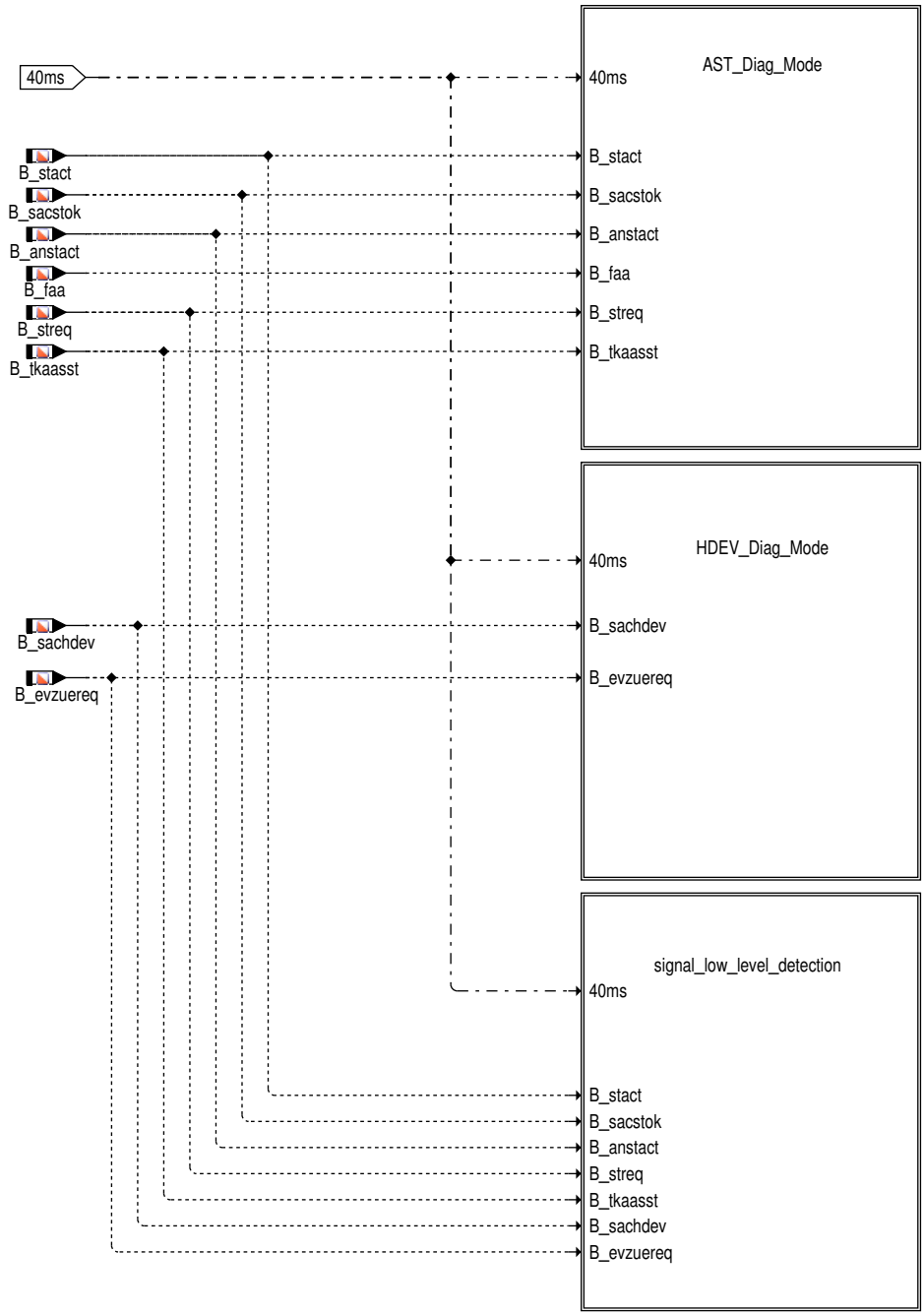

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8645 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co/AST_Diag_Mode [MoFETC_Co.Main.part_of_level2.MoFETC_Co.AST_Diag_Mode]

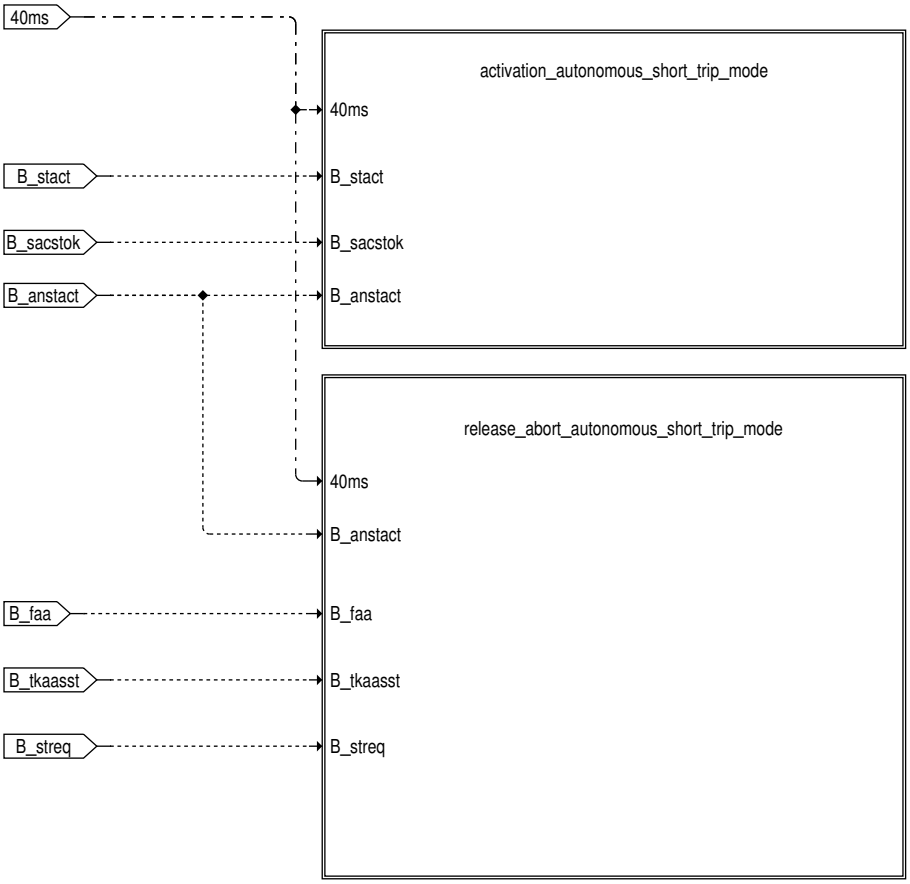

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8646 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co/AST_Diag_Mode/activation_autonomous_short_trip_mode [MoFETC_Co.Main.part_of_level2.MoFETC_Co.AST_Diag_Mode.activation_autonomous_short_trip_mode]

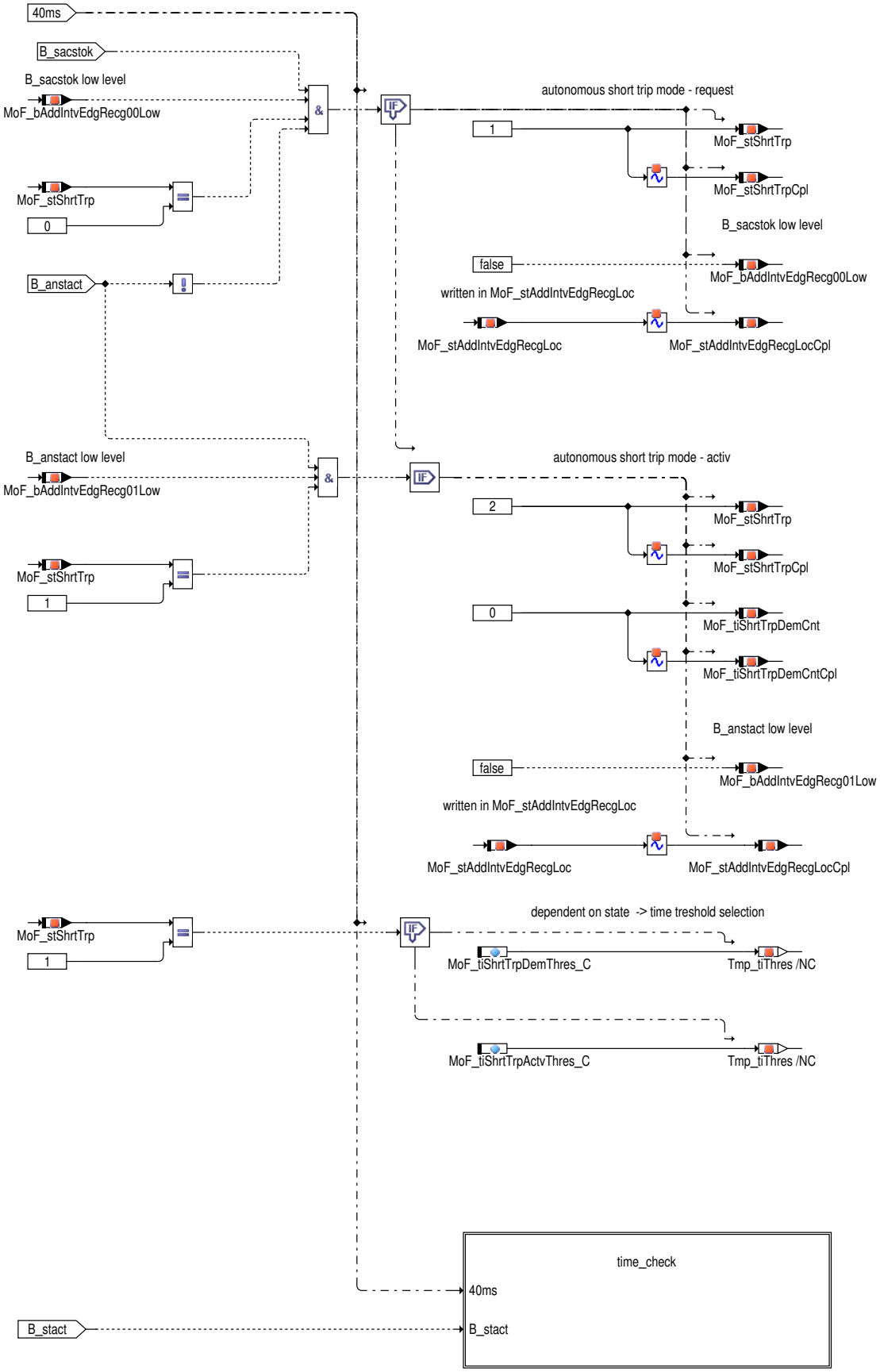

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8647 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co/AST_Diag_Mode/activation_autonomous_short_trip_mode/time_check [MoFETC_Co.Main.-part_of_level2.MoFETC_Co.AST_Diag_Mode.activation_autonomous_short_trip_mode.time_check]

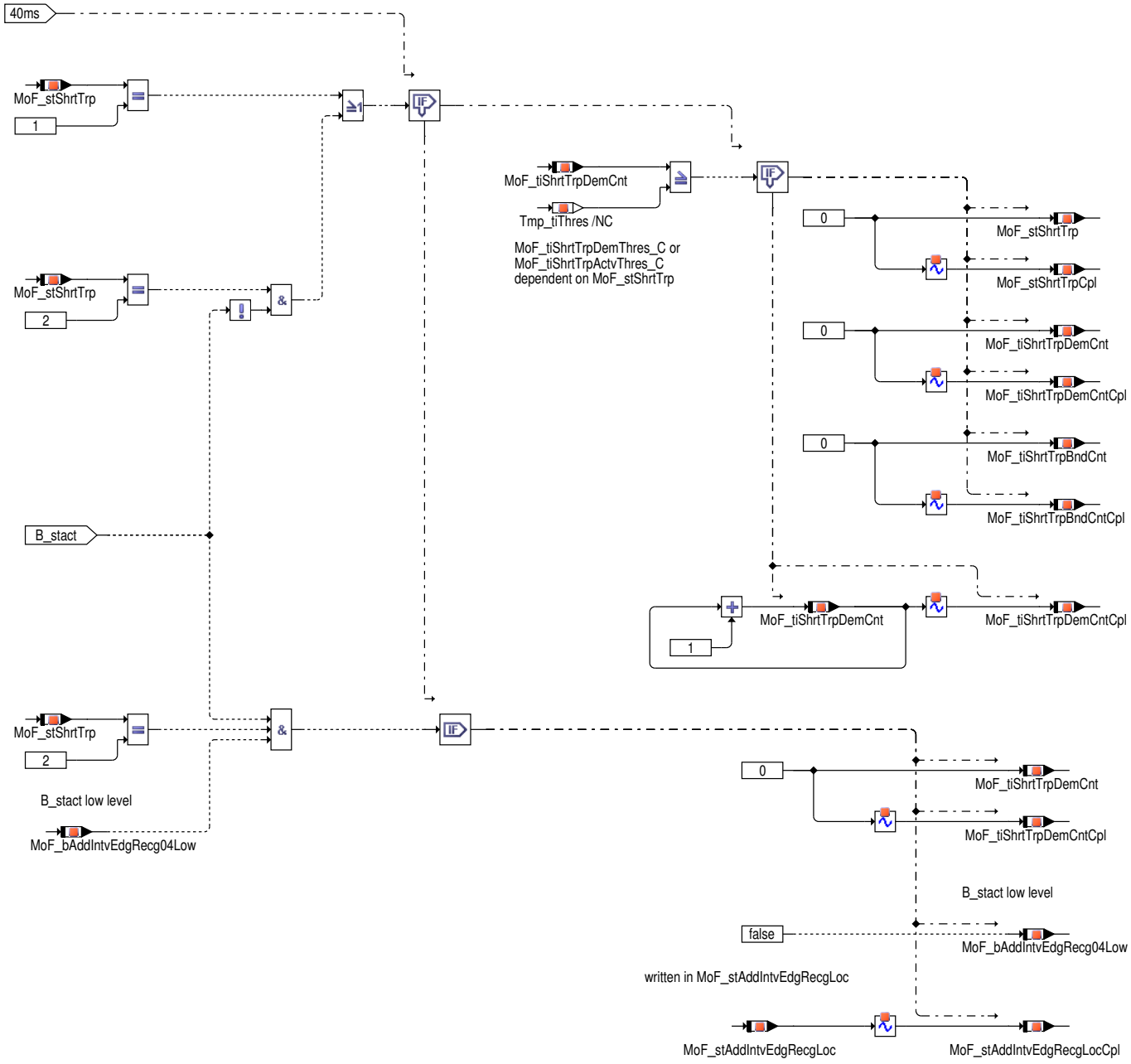

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8648 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co/AST_Diag_Mode/release_abort_autonomous_short_trip_mode [MoFETC_Co.Main.part_of_-level2.MoFETC_Co.AST_Diag_Mode.release_abort_autonomous_short_trip_mode]

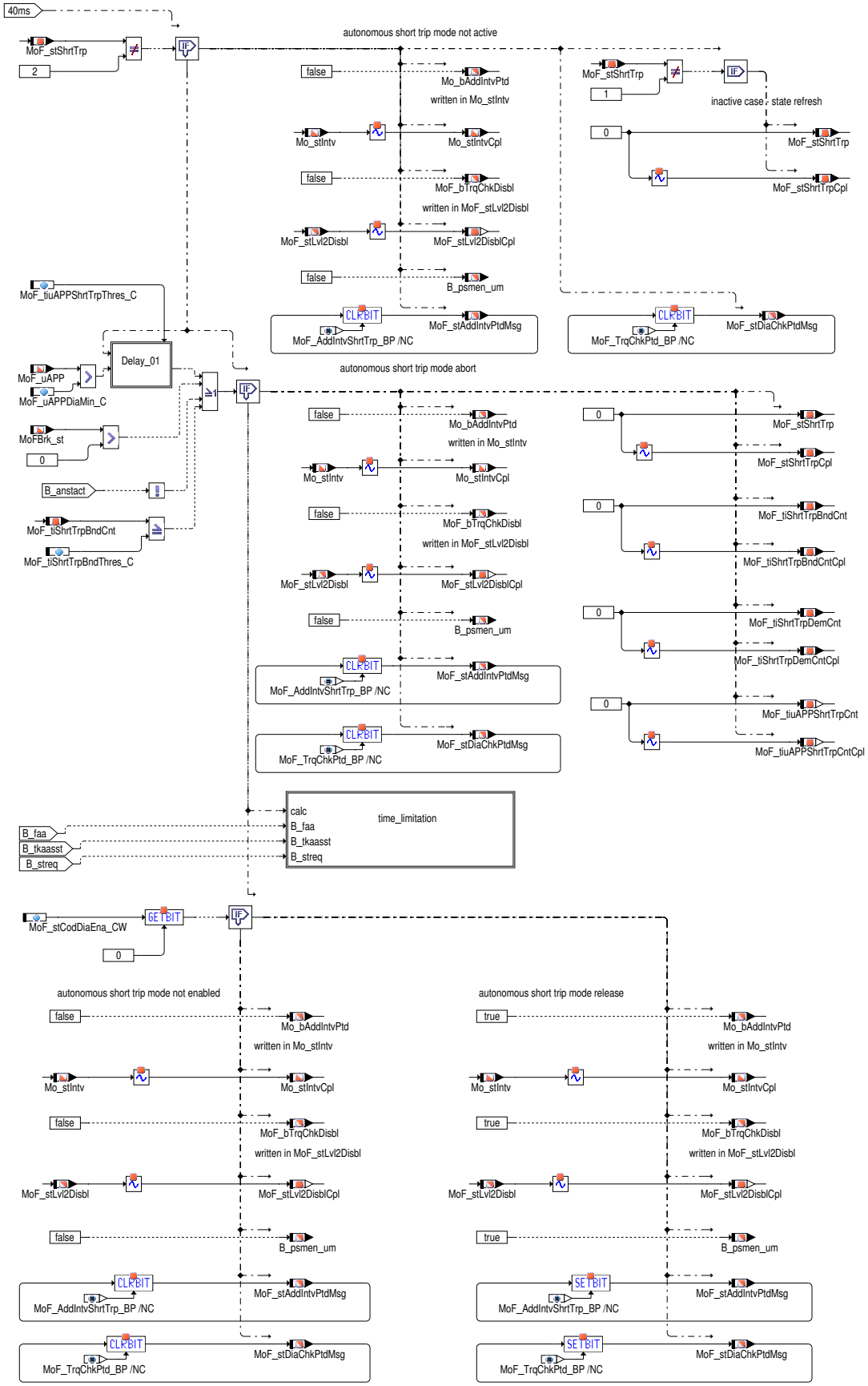

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8649 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co/AST_Diag_Mode/release_abort_autonomous_short_trip_mode/Delay_01 [MoFETC_Co.-Main.part_of_level2.MoFETC_Co.AST_Diag_Mode.release_abort_autonomous_short_trip_mode.Delay_01]

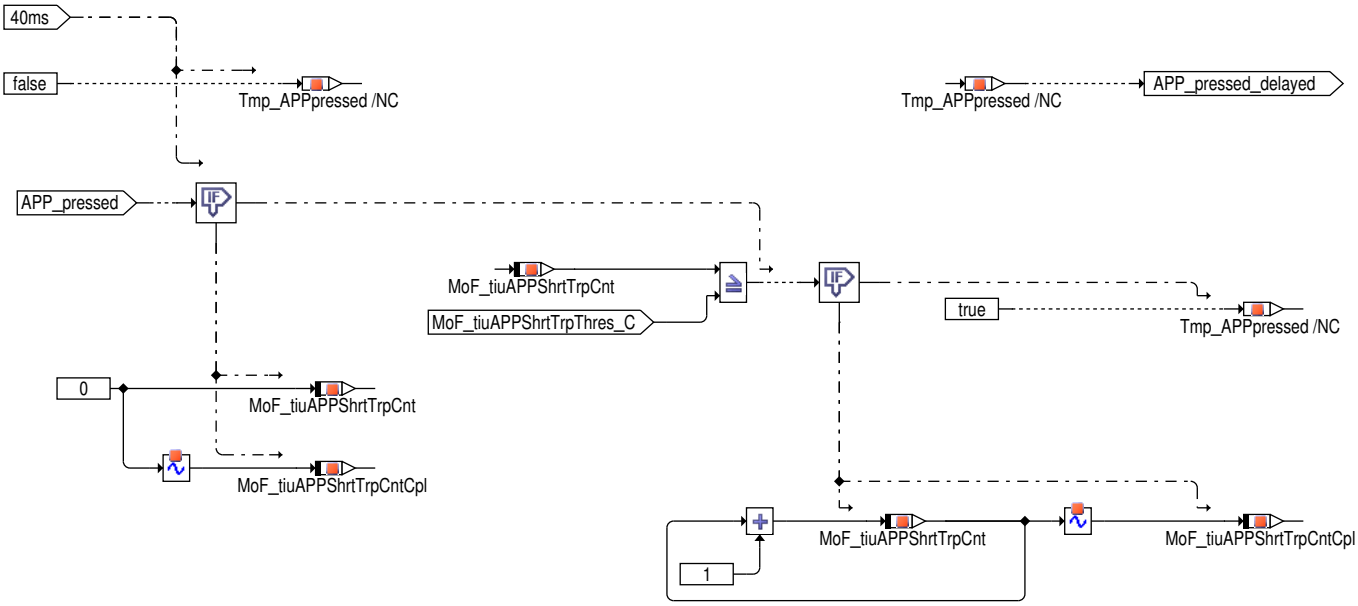

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8650 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co/AST_Diag_Mode/release_abort_autonomous_short_trip_mode/time_limitation [MoFETC_-Co.Main.part_of_level2.MoFETC_Co.AST_Diag_Mode.release_abort_autonomous_short_trip_mode.time_limitation]

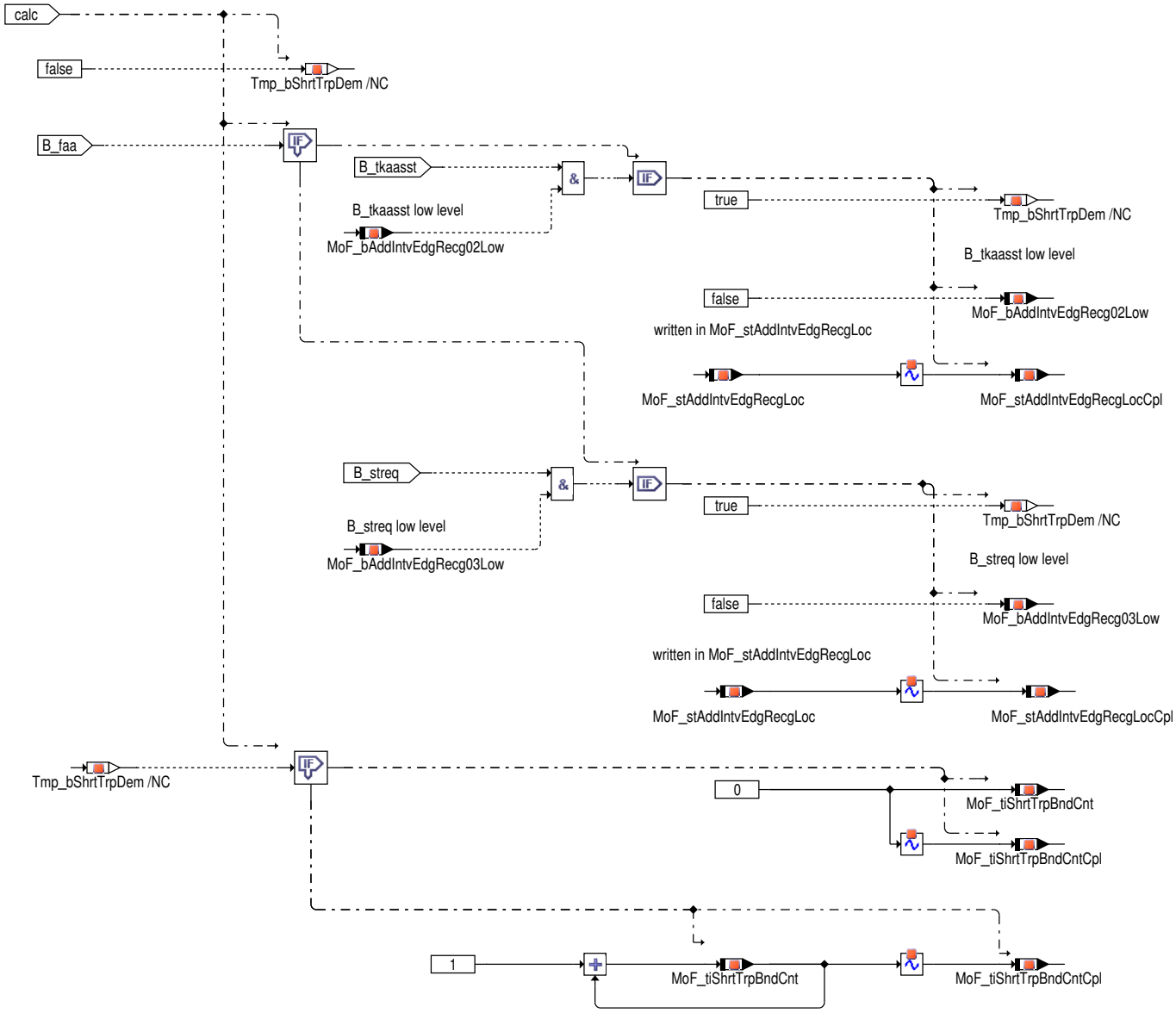

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8651 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co/HDEV_Diag_Mode [MoFETC_Co.Main.part_of_level2.MoFETC_Co.HDEV_Diag_Mode]

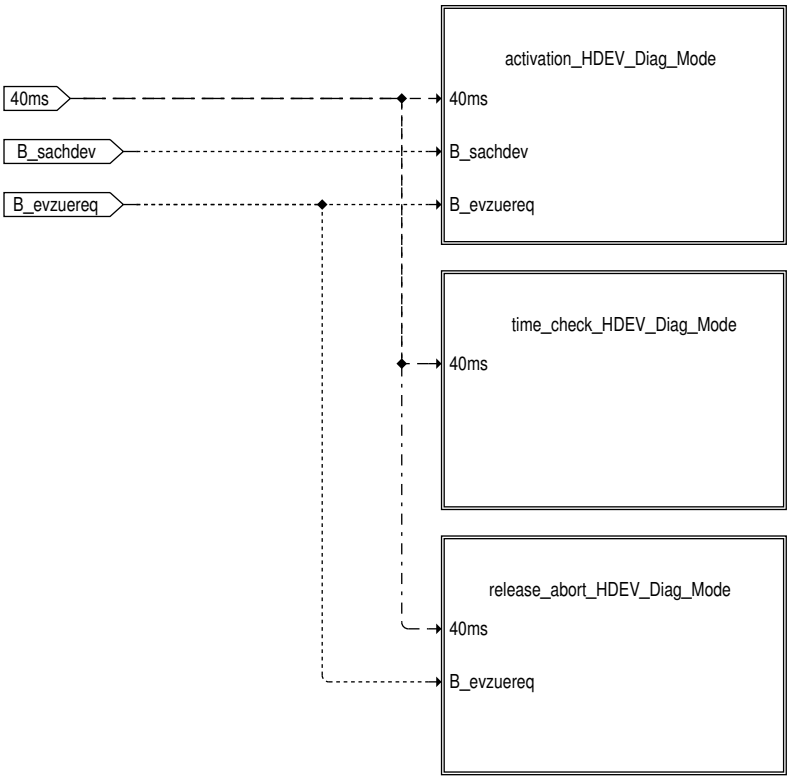

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8652 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co/HDEV_Diag_Mode/activation_HDEV_Diag_Mode [MoFETC_Co.Main.part_of_level2.MoFETC_Co.HDEV_Diag_Mode.activation_HDEV_Diag_Mode]

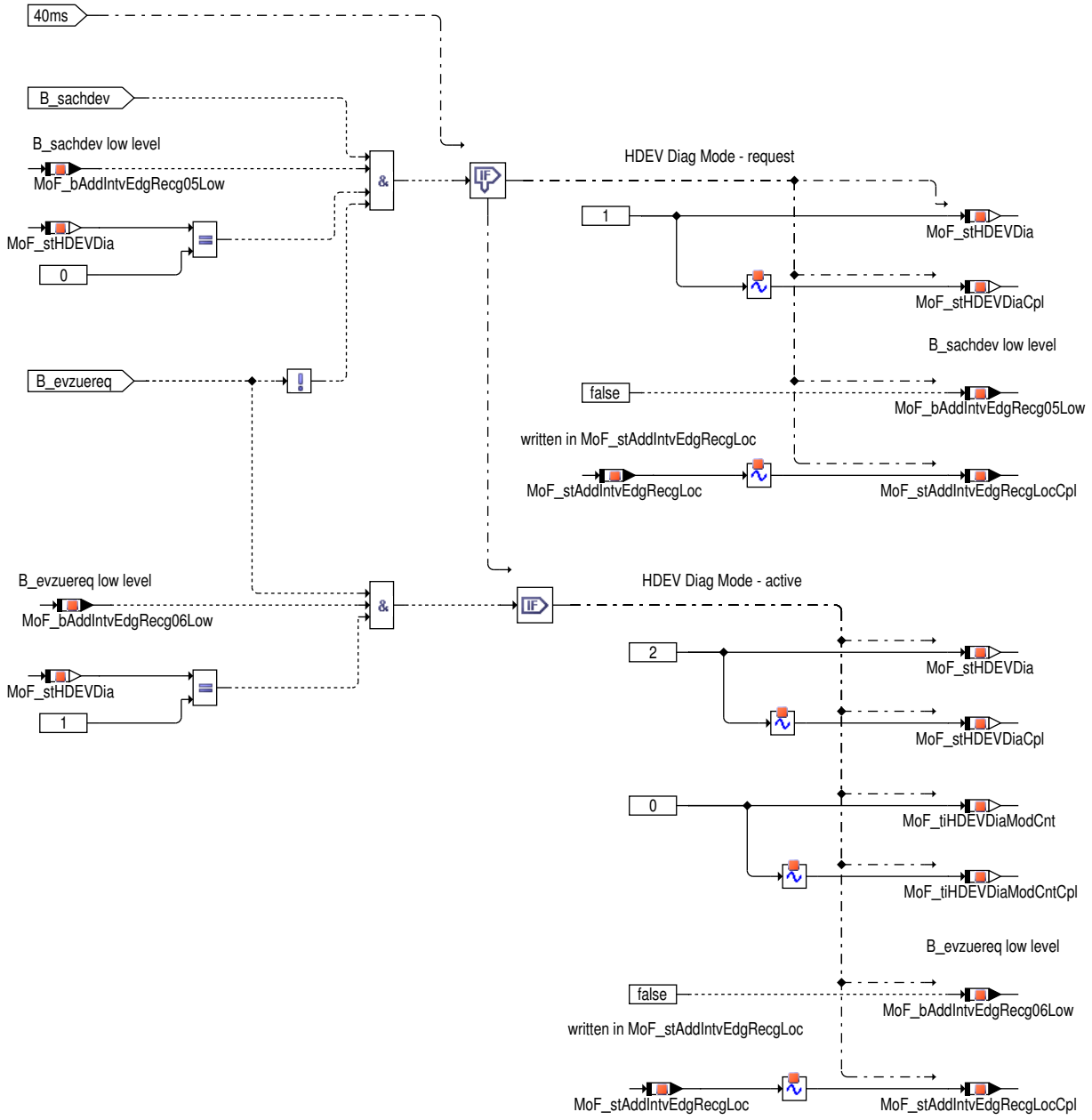

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8653 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co/HDEV_Diag_Mode/time_check_HDEV_Diag_Mode [MoFETC_Co.Main.part_of_level2.MoFETC_Co.HDEV_Diag_Mode.time_check_HDEV_Diag_Mode]

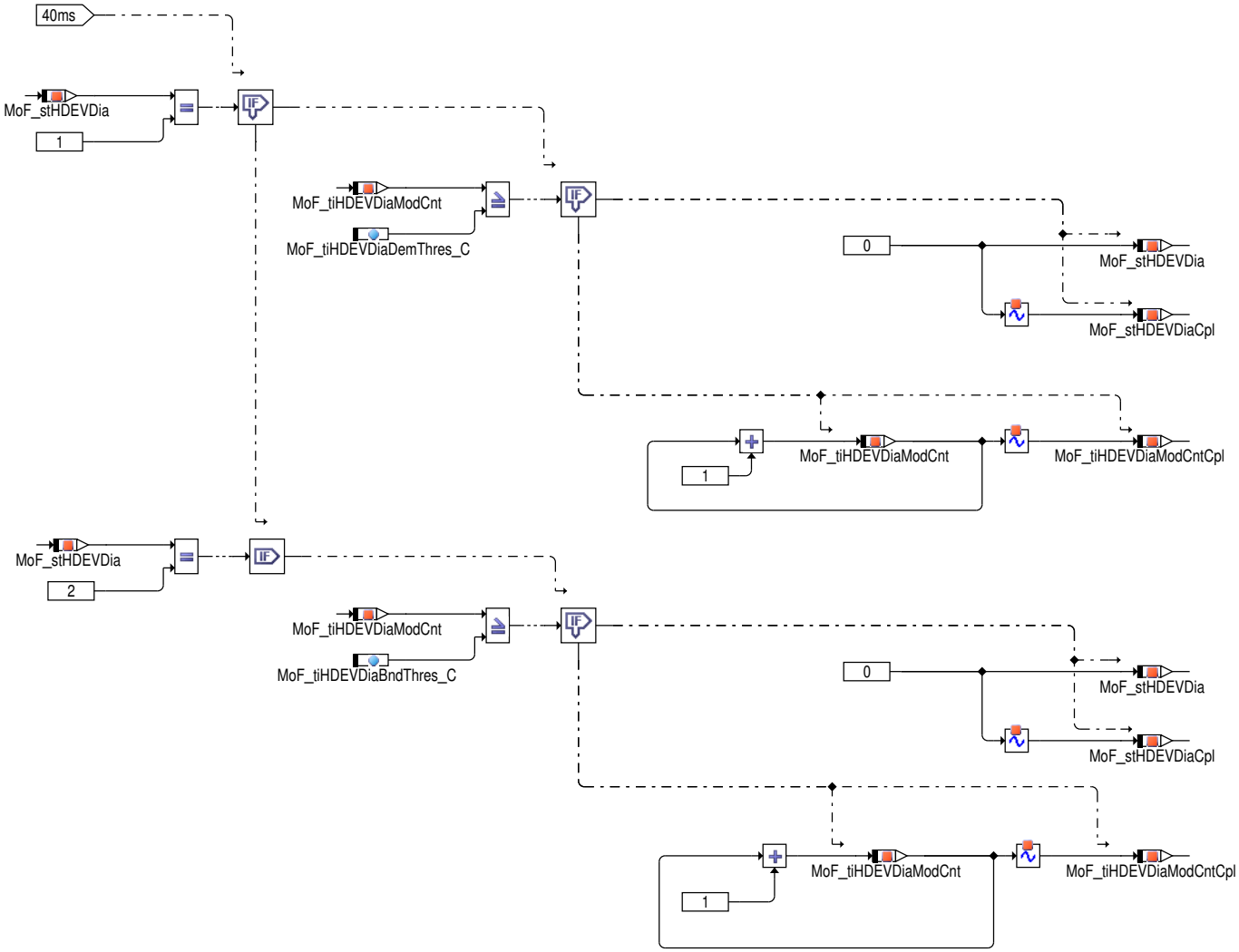

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8654 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co/HDEV_Diag_Mode/release_abort_HDEV_Diag_Mode [MoFETC_Co.Main.part_of_level2.MoFETC_Co.HDEV_Diag_Mode.release_abort_HDEV_Diag_Mode]

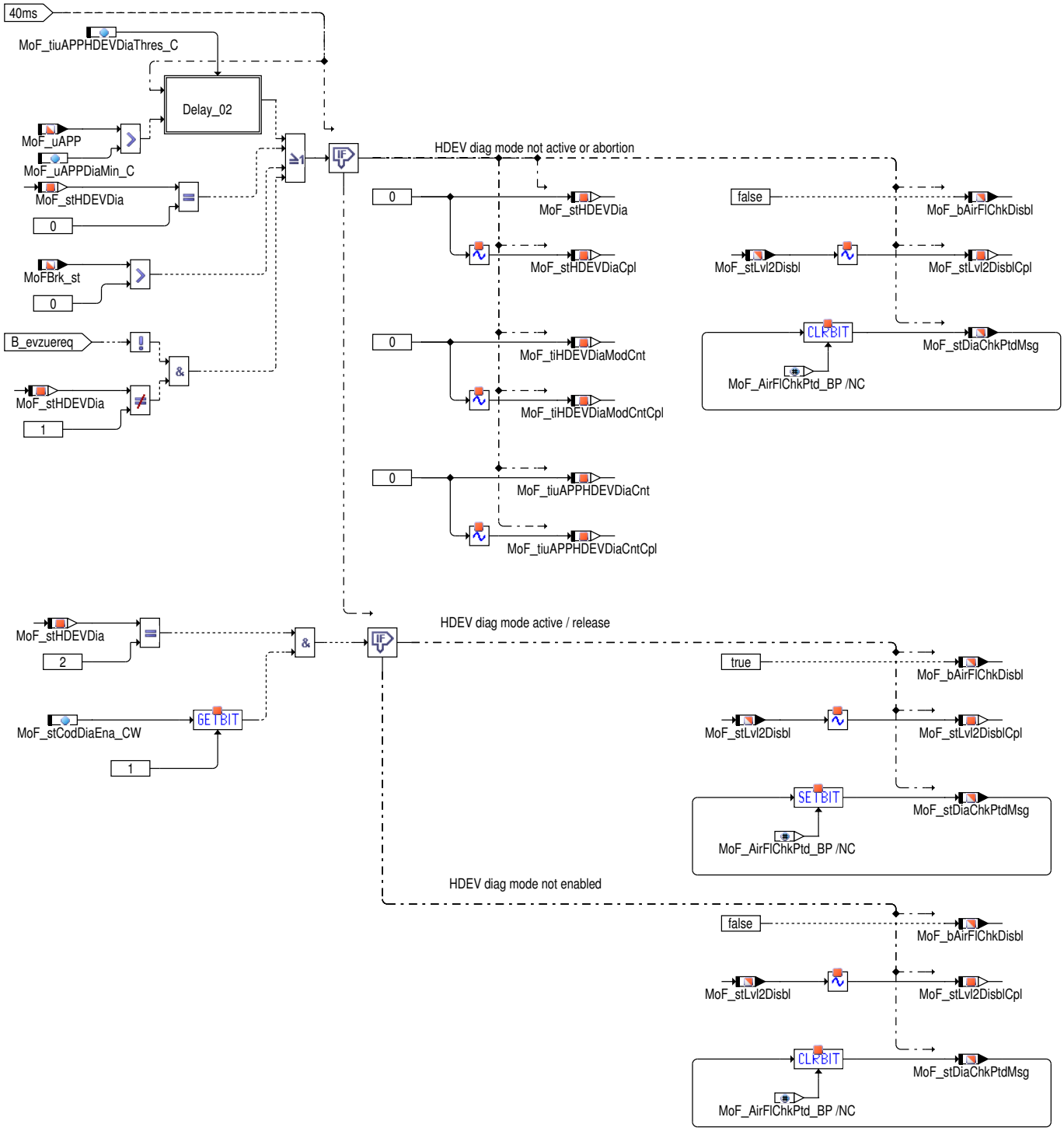

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8655 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co/HDEV_Diag_Mode/release_abort_HDEV_Diag_Mode/Delay_02 [MoFETC_Co.Main.part_of_-level2.MoFETC_Co.HDEV_Diag_Mode.release_abort_HDEV_Diag_Mode.Delay_02]

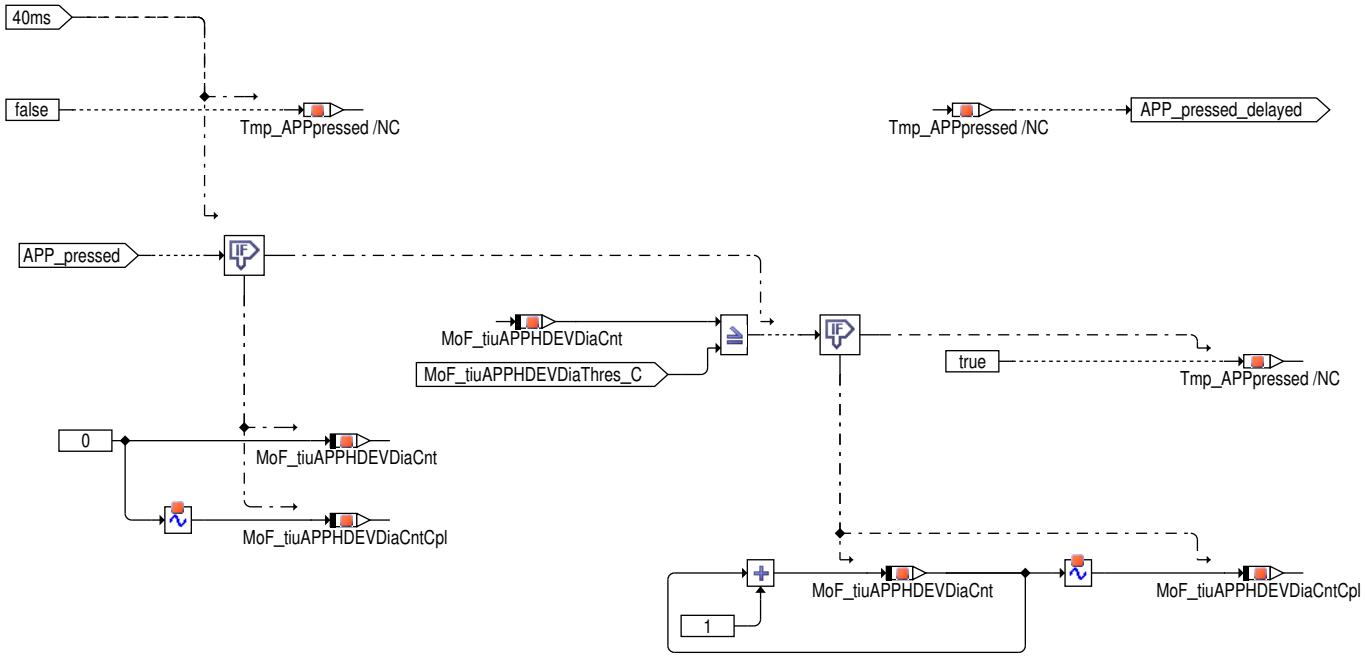

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8656 MoFETC_Co/Main/part_of_level2/MoFETC_Co/signal_low_level_detection [MoFETC_Co.Main.part_of_level2.MoFETC_Co.signal_low_level_-detection]

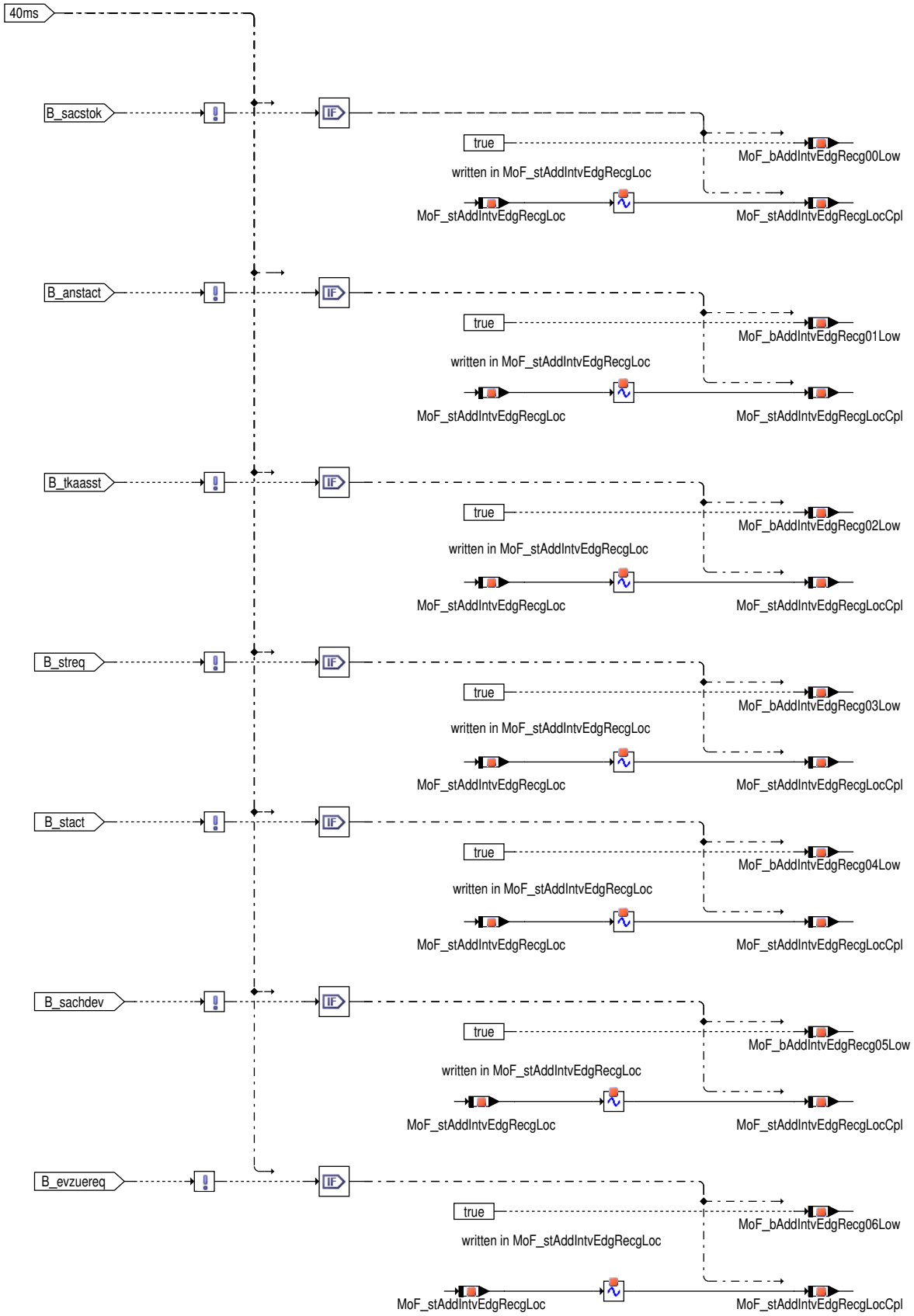

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8657 MoFETC_Co/ini [MoFETC_Co.ini]

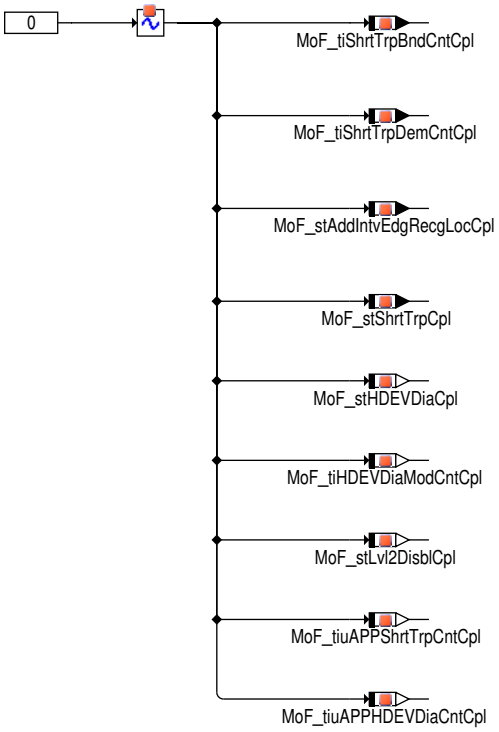

2 Funktionsbeschreibung

2.1 EGAS Überwachungskonzept: Zusätzlicher externer Eingriff

Ebene2–Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2–Anteil

Der Ebene2–Anteil muß zur Programm–Ablauf–Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene2–Anteil betroffenen RAM– und ROM–Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2–Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2–Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software–Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest–Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2–Anteil soll im 40ms–Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Ebene2–Anteil:

Allgemein

Für die Durchführung von speziellen Fahrzeugdiagnosen kann es erforderlich sein, die E2 Überwachung in Teilen zu deaktivieren um einen ungestörten Diagnosebetrieb zu gewährleisten. Diese Funktion berechnet durch Plausibilisierung von unabhängigen E1 Diagnoseanforderungsbedingungen die notwendigen Deaktivierungsbedingungen für E2 Überwachungsanteile und überwacht die Gültigkeit der Diagnoseanforderung während der E2 Deaktivierung.

Mit der aktuellen Funktionsumsetzung kann der E2 Momentenvergleich und die E2 Prüfung des Luft/Kraftstoffpfades für folgende Diagnoseanforderungen deaktiviert werden:

– Der Autonome Kurztrip Modus für Diagnoseanforderungen bei Kundendienst oder Bandendeprüfungen benötigt für die Durchführung von Motormoment beeinflussenden Diagnosen, ohne ständigen Fahrereingriff, die Deaktivierung des E2 Momentenvergleichs. Nach Freischaltung des autonomen Modus ist sowohl die Anforderung von Einzelkurztrips, als auch des automatisierten Kurztrips möglich.

– Die HDEV Diagnoseanforderung bei Kundendienstprüfungen benötigt die Deaktivierung der E2 Prüfung des Luft/Kraftstoffpfades zur zylinderindividuellen Kraftstoffmengen Anpassung in einem Bereich zwischen –100% bis %500 für die HDEV Prüfung.

Freischaltung Autonomer Kurztrip Modus

Zur Freischaltung des Modus, und damit Deaktivierung des E2 Momentenvergleichs, ist der Durchlauf der im folgenden definierten Aktivierungsprozedur notwendig. Die Freischaltung des Autonomen Kurztrips in der E2 erfolgt in folgenden Schritten:

1, Prüfung der E1–Bedingung "Security Access für Kurztrip OK" (B_sacstok), die Auswertung erfolgt flankenbasiert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2, innerhalb der Zeitschwelle MoF_tiShrtTrpDemThres_C muss dann eine steigende Flanke der E1–Bedingung "autonomer Kurztrip aktiv" (B_-anstact) detektiert werden, damit die Freischaltung des Modus in E2 erfolgt.

Abbruch Autonomer Kurztrip Modus

Die Freischaltung des Autonomen Kurztrip Modus wird zurückgenommen, wenn eine der folgenden Abbruchbedingungen gegeben ist:

– es wird auf Fahr– oder Bremspedal betätigt in E2 erkannt

– Zeitlimit im Zustand MoF_stShrtTrp = 1 – Autonomer Kurztrip Modus angefordert überschritten

– Zeitlimit bzgl. Gesamtzeit im Zustand MoF_stShrtTrp = 2 Autonomer Kurztrip Modus aktiv überschritten

– Zeitlimit bzgl. Zustandwechsel der Bedingung Diagnoseprüfung aktiv (B_stact) im Zustand 2 Autonomer Kurztrip Modus überschritten

– die E1 Bedingung B_anstact wird zurückgesetzt

Freischaltung HDEV Diagnose Modus

Zur Freischaltung des Modus und damit Deaktivierung der E2 Prüfungen des Luft/Kraftstoffpfades ist der Durchlauf der im folgenden definierten Aktivierungsprozedur notwendig. Die Freischaltung des HDEV Diag Modus in der E2 erfolgt in folgenden Schritten:

1, Prüfung der E1–Bedingung "Security Access für HDEV Diagnose OK" (B_sachdev), die Auswertung erfolgt flankenbasiert

2, innerhalb der Zeitschwelle MoF_tiHDEVDiaDemThres_C muß dann eine steigende Flanke der E1–Bedingung "HDEV Diagnose laufbereit" (B_evzuereq) detektiert werden, damit die Freischaltung des Modus in der E2 erfolgt.

Abbruch HDEV Diagnose Modus

Die Freischaltung des HDEV Diagnose Modus wird zurückgenommen, wenn eine der folgenden Abbruchbedingungen gegeben ist:

– es wird auf Fahr– oder Bremspedal betätigt in E2 erkannt

– Zeitlimit im Zustand MoF_stHDEVDia = 1 – HDEV Diagnose angefordert überschritten

– Zeitlimit im Zustand MoF_stHDEVDia = 2 – HDEV Diagnose aktiv überschritten

– die E1 Bedingung B_evzuereq wird zurückgesetzt

Befehlstest–Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest–Anteil

Der Befehlstest–Anteil ist ein Abbild des Ebene2–Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Endung _um durch _uc, bzw. MoF_ durch MoI_ ersetzt). Die Programm–Ablauf–Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest–Anteil nicht enthalten.

Dieser Befehlstest–Anteil soll im 40ms–Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest–Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU) aus diesem Befehlstest–Anteil.

3 Applikation

3.1 Allgemein

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzeptes und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Grundsätzlich muss darauf geachtet werden, das die Bedatung der Funktionsebene (E1) und der Funktionsüberwachungsebene (E2) aufeinander abgestimmt ist. Hierfür ist zu berücksichtigen, das die Fehlerreaktion der E1 stets vor der E2 erfolgen soll und dementsprechend die E2 Bedatung auszuführen ist.

Über das Codewort MoF_stCodDiaEna_CW wird konfiguriert welche Diagnose Modi in der E2 Überwachung grundsätzlich zulässig sind:

Bit 0 : Autonomer Kurztrip Modus

Bit 1 : HDEV Diagnose Modus

Bit 2–7 : nicht belegt

3.2 Autonomer Kurztrip Modus

– Zeitschwelle MoF_tiShrtTrpDemThres_C, zur Überwachung der zeitlichen Reihenfolge des Auftretens der E1 Anforderungs–Bedingungen B_sacstok und B_anstact. Erstbedatung ergibt sich aus der Standardvorgabe des Kundenlastenheftes für Zeitabbrüche zu 2 mal 60 sek plus mindestens ein Ebene2–Inkrement (Vergleich: Freigabeprüfung mit Zeitschwellen in %TKST).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

– Zeitschwelle MoF_tiShrtTrpActvThres_C, zur zeitlichen Überwachung des Flankenwechsels der Aktiv Bedingungen B_stact. Standardvorgabe nach Kundenlastenheft ist 60 sek, plus mindestens ein Ebene2–Inkrement für die Ebene 2 Bedatung (Vergleich: Freigabeprüfung mit Zeitschwellen in %TKST)

– Zeitschwelle MoF_tiShrtTrpBndThres_C, zur zeitlichen Begrenzung der Freischaltung des Autonomen Kurztrip Modus, bzw. Deaktivierung des E2 Momentenvergleichs in der E2. Diese Zeit stellt eine Maximum–Auswahl der möglichen Kurztrip–Ablaufzeiten der Ebene 1 dar: appliziert in Label TKAATOMX der %TKAA; zu diesem Label muss dann noch das Maximum aus den Zeitschwellen MoF_tiShrtTrpDemThres_C bzw. MoF_tiShrt-TrpActvThres_C plus min. ein Ebene2–Inkrement für die Ebene 2 Bedatung hinzu addiert werden.

– Zeitschwelle MoF_tiuAPPShrtTrpThres_C, zur zeitlichen Verzögerung der Abbruchbedingung: Fahrpedal betätigt erkannt im Autonomen Kurztrip Modus – kein E1 Bezug, Kundenvorgabe 200ms

– Spannungsschwelle MoF_uAPPDiaMin_C, Schwelle zur Erkennung : Fahrpedal betätigt – kein E1 Bezug, Bedatung sollte mindestens der Größe MoF_uAPPMin_C entsprechen

3.3 HDEV Diagnose Modus

– Zeitschwelle MoF_tiHDEVDiaDemThres_C , zur Überwachung der zeitlichen Reihenfolge des Auftretens der E1 Anforderungs–Bedingungen B_sachdev und B_evzuereq. Zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Funktion besteht kein Bezug zu einem E1 Parameter ! Erstbedatungs-empfehlung MoF_tiHDEVDiaDemThres_C = 60,04s

– Zeitschwelle MoF_tiHDEVDiaLimThres_C, zur zeitlichen Begrenzung der Freischaltung des HDEV Diagnose Modus, bzw. Deaktivierung der E2 Prüfungen des Luft/Kraftstoffpfades in der E2. Zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Funktion besteht kein Bezug zu einem E1 Parameter ! Erstbedatungsempfehlung MoF_tiHDEVDiaLimThres_C = 900s

– Zeitschwelle MoF_tiuAPPHDEVDiaThres_C, zur zeitlichen Verzögerung der Abbruchbedingung: Fahrpedal betätigt erkannt im HDEV Diagnose Modus – kein E1 Bezug, Kundenvorgabe 200ms

– Spannungsschwelle MoF_uAPPDiaMin_C, Schwelle zur Erkennung : Fahrpedal betätigt – kein E1 Bezug, Bedatung sollte mindestens der Größe MoF_uAPPMin_C entsprechen

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7645 **MoFETC_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7646 **MoFETC_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_stCodDiaEna_CW	Codewort zur Konfiguation der zulässigen Diagnose Modi in der FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiHDEVDiaBndThres_C	maximal Zeit für HDEV Diagnose aktiv in der FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiHDEVDiaDemThres_C	maximal Zeit für HDEV Diagnose angefordert in der FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiShrtTrpActvThres_C	maximal Zeit für Statuswechsel Autonomer Kurztrip Modus aktiv in FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiShrtTrpBndThres_C	maximal Zeit zur Begrenzung Autonomer Kurztrip Modus aktiv in der FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiShrtTrpDemThres_C	maximal Zeit zur Statusbegrenzung Autonomer Kurztrip Modus angefordert in FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiuAPPHDEVDiaThres_C	Entprellzeit für Abbruchbedingung: Fahrpedalbetätigt im HDEV Diagnose Modus in der FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiuAPPShrtTrpThres_C	Entprellzeit für Abbruchbedingung: Fahrpedal betätigt im Autonomen Kurztrip Modus in der FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_uAPPDiaMin_C	untere Spannungsschwelle zur Erkennung Fahrpedal betätigt in einem aktiven Diagnose Modus in der FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)

4.3 Variablen

Tabelle 7647 **MoFETC_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_anstact	autonomer Kurztrip aktiv	import	BIT	BasSvrAppl_St (S. 1804)
B_evzuereq	Bedingung: Umschaltanforderung durch FAEVZUE	import	BIT	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_faa	Bedingung Funktionsanforderung automatischer Testablauf	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_psmen_um	PSM-Einschaltung gültig in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
B_sachdev	Security Access für HDEV Diagnose OK	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_sacstok	Security Access für Kurztrip OK	import	BIT	I14229Appl_SecA (S. 1919)
B_stact	Kurztrip aktiv	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_streq	Kurztrip angefordert	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_tkaasst	Bedingung Start eines Kurztrips im automatischen Ablauf	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
Mo_bAddIntvPtd	Bedingung zusätzlicher ext. Eingriff zulässig in Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItMsg	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit2	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg5ItPackedBit3	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg6ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg7It	Befehlstest-Variable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg8It	Befehlsparameter	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_bAddIntvEdgRecg00Low	erkannter Low-Pegel für AddIntv Bit00 in FU	local	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_bAddIntvEdgRecg01Low	erkannter Low-Pegel für AddIntv Bit01 in FU	local	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_bAddIntvEdgRecg02Low	erkannter Low-Pegel für AddIntv Bit02 in FU	local	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_bAddIntvEdgRecg03Low	erkannter Low-Pegel für AddIntv Bit03 in FU	local	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_bAddIntvEdgRecg04Low	erkannter Low-Pegel für AddIntv Bit04 in FU	local	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_bAddIntvEdgRecg05Low	erkannter Low-Pegel für AddIntv Bit05 in FU	local	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_bAddIntvEdgRecg06Low	erkannter Low-Pegel für AddIntv Bit06 in FU	local	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_bAirFlChkDisbl	Zustand Luft-Kraftstoff-Prüfung deaktiviert in Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_bTrqChkDisbl	Zustand Momentenüberwachung deaktiviert in Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_stAddIntvEdgRecgLoc	lokakle Statusleiste zur Flankenerkennung in AddIntv in FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_stAddIntvEdgRecgLoc-Cpl	Doppelablage (DA) für MoF_stAddIntvEdgRecgLoc	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_stAddIntvPtdMsg	Status der Zulässigkeit des zusätzlichen externen Eingriffs der E2 an E1	export	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_stDiaChkPtdMsg	Freigabeinformation für Diagnoseprüfroutinen in Ebene 1	export	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_stHDEVDia	Status zur Freischaltung HDEV Diagnose Modus in FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_stHDEVDiaCpl	Doppelablage (DA) für MoF_stHDEVDia	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_stLvl2Disbl	Status der Deaktivierung von E2 Teilen für Diagnoseprüfungen in der FU	export	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_stLvl2DisblCpl	Doppelablage (DA) für MoF_stLvl2Disbl	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_stShrtTrp	Status zur Freischaltung Autonomer Kurztrip Modus in FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_stShrtTrpCpl	Doppelablage (DA) für MoF_stShrtTrp	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiHDEVDiaModCnt	Zeitzähler zur Begrenzung HDEV-Diagnose angefordert/-aktiv in der FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiHDEVDiaModCntCpl	Doppelablage (DA) für MoF_tiHDEVDiaModCnt	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiShrtTrpBndCnt	Zeitzähler zur Begrenzung des Autonomen Kurztrip Modus aktiv in der FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiShrtTrpBndCntCpl	Doppelablage (DA) für MoF_tiShrtTrpBndCnt	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiShrtTrpDemCnt	Zeitzähler zur Begrenzung des Autonomen Kurztrip Modus angefordert in der FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiShrtTrpDemCntCpl	Doppelablage (DA) für MoF_tiShrtTrpDemCnt	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiuAPPHDEVDiaCnt	Zeitzähler zur Entprellung der Abbruchbedingung: Fahrpedal betätigt im HDEV Diagnose Modus in der FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiuAPPHDEVDiaCntCpl	Doppelablage (DA) für MoF_tiuAPPHDEVDiaCnt	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiuAPPShrtTrpCnt	Zeitzähler zur Entprellung der Abbruchbedingung: Fahrpedal betätigt im Autonomen Kurztrip Modus in der FU	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_tiuAPPShrtTrpCntCpl	Doppelablage (DA) für MoF_tiuAPPShrtTrpCnt	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_uAPP	plausibilisierte Fahrpedalspannung in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoFBrk_st	Bremsenstatus der Überwachungsfunktionen	import	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFETC_bbout		export	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoFETC_bboutCpl	complement for the bit basis	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut2	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoGlbl_bbItOut3	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoIETC_Co_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)

67.3.9.9 [MoFExtInt_Co 41.1.0;1] Funktionsüberwachung: Koordination ESP- und Getriebeeingriffe

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8658 Main [MoFExtInt_Co.Main]

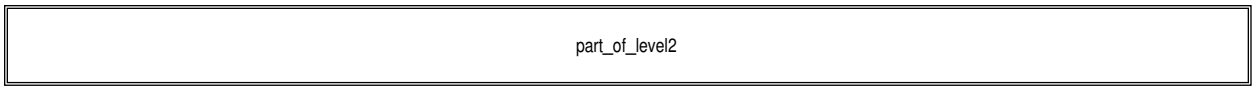

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8659 MoFExtInt [MoFExtInt_Co.Main.part_of_level2.MoFExtInt]

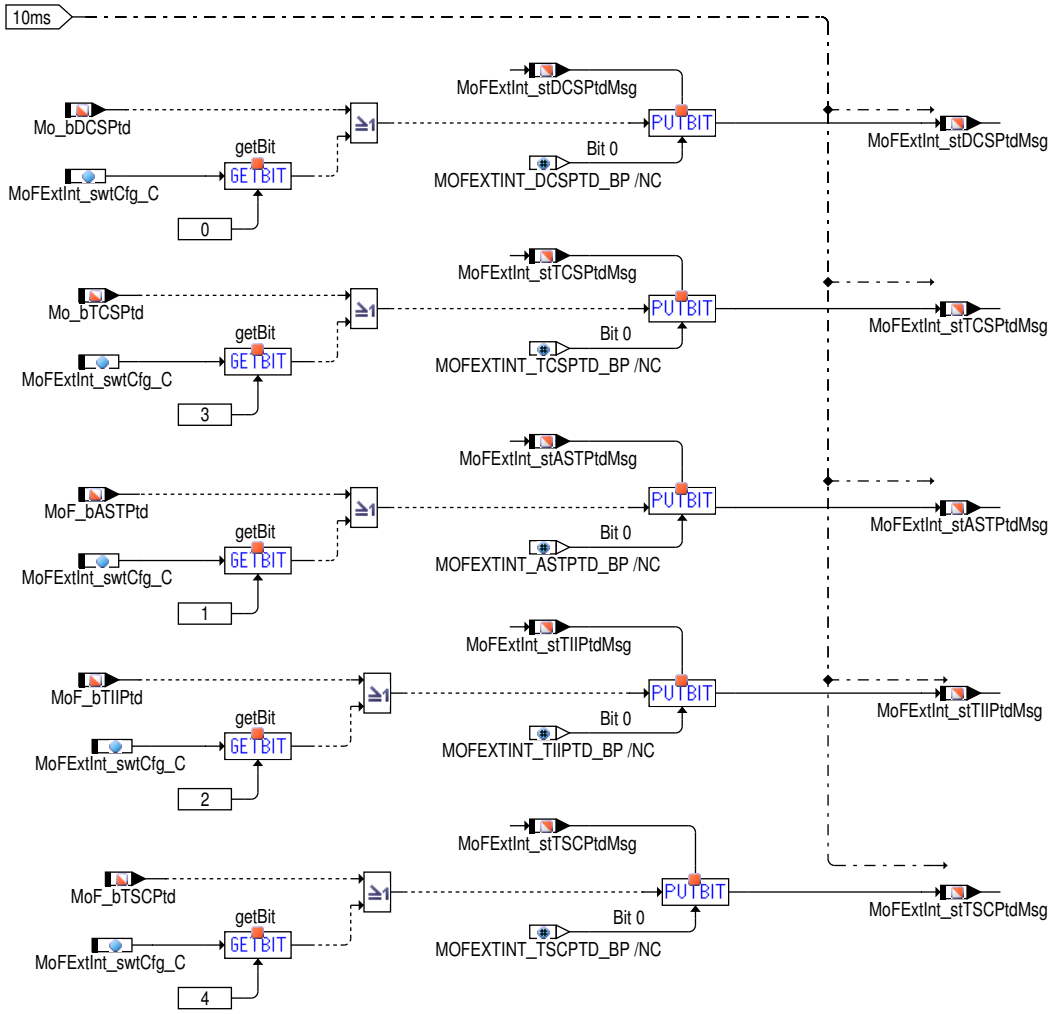

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Koordination ESP- und Getriebeeingriff

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls %MoFSrv_Lib verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 10ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil:

Die Aufgabe der Funktion ist die Bereitstellung von Freigabe-/Verbotsbedingungen der Ebene 2 für MSR, ASR und reduzierende bzw. erhöhende Getriebeeingriffe an die Ebene 1.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ersetzt). Die Programm--Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Der Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil:

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU_Co) aus diesem Befehlstest-Anteil.

3 Applikation

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Bei der applikativen Freigabe in der Entwicklungsphase über diese Bedingungen ist zu beachten, dass der Momentenvergleich der Ebene 2 ebenfalls auszubedaten ist, da es sonst zu einem Ansprechen der Ebene 2 kommen kann.

Tabelle 7648 Calibration parameters for *MoFExtInt_swtCfg_C* [apph_labtab]

Label name	MoFExtInt_swtCfg_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Für den Serieneinsatz muß dieser Software Schalter mit 0 bedatet sein. In der MSG-Software Entwicklungsphase kann applikativ eine Freigabe für den ESP -Eingriff und Getriebeeingriff über Drehzahl (AST) und/oder Momentenschnittstelle (TII) gesetzt werden. MoFExtInt_swtCfg_C Bit 0 = 1 : MSR freigegeben MoFExtInt_swtCfg_C Bit 1 = 1 : Getriebeeingriff über Drehzahlschnittstelle (AST) freigegeben MoFExtInt_swtCfg_C Bit 2 = 1 : Getriebeeingriff über Momentenschnittstelle (TII) freigegeben MoFExtInt_swtCfg_C Bit 3 = 1 : ASR freigegeben MoFExtInt_swtCfg_C Bit 4 = 1 : reduzierender Getriebeeingriff über Momentenschnittstelle freigegeben

Bei der applikativen Freigabe von MSR, ASR und reduzierende und erhöhende Getriebeeingriffen(AST,TII) in der Entwicklungsphase über die Bedingung MoFExtInt_swtCfg_C ist zu beachten, dass der Momentenvergleich der Ebene 2 ebenfalls auszubedaten ist, da es sonst zu einem Ansprechen der Ebene 2 kommen kann.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7649 **MoFExtInt_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7650 **MoFExtInt_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFExtInt_swtCfg_C	Konfigurationsschalter der Funktion MoFExtInt_Co	local	VALUE	MoFExtInt_Co (S. 9822)

4.3 Variablen

Tabelle 7651 **MoFExtInt_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_bDCSPtd	Bedingung DCS zulässig in der Funktionsüberwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_bTCSPtd	Bedingung TCS zulässig in der Funktionsüberwachung	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_data02ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg2ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg3ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg4ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_bASTPtd	Bedingung Getriebe-Drehzahleingriff zulaessig in der FU	import	BIT	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_bTIIPtd	Bedingung Getriebe-Momenteneingriff zulaessig in der FU	import	BIT	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_bTSCPtd	Bedingung TSC zulässig in der Funktionsüberwachung	import	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoFExtInt_stASTPtdMsg	Status der Zulässigkeit des Getriebeeingriffs(AST) aus der Ebene 2 an die Ebene 1	export	VALUE	MoFExtInt_Co (S. 9822)
MoFExtInt_stDCSPtdMsg	Status der Zulässigkeit des MSR-Eingriffs aus der Ebene 2 an die Ebene 1	export	VALUE	MoFExtInt_Co (S. 9822)
MoFExtInt_stTCSPtdMsg	Status der Zulässigkeit des ASR-Eingriffs aus der Ebene 2 an die Ebene 1	export	VALUE	MoFExtInt_Co (S. 9822)
MoFExtInt_stTIIPtdMsg	Status der Zulässigkeit des Getriebeeingriffs(TII) aus der Ebene 2 an die Ebene 1	export	VALUE	MoFExtInt_Co (S. 9822)
MoFExtInt_stTSCPtdMsg	Status der Zulässigkeit des reduzierenden Getriebeeingriffs aus der Ebene 2 an die Ebene 1	export	VALUE	MoFExtInt_Co (S. 9822)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoIExtInt_Co_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFExtInt_Co (S. 9822)

67.3.9.10 [MoFFrm_Co 10.25.0;0] Funktionsüberwachung: Botschaften vom Bordnetz

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8660 MoFFrm_Co/Main [MoFFrm_Co.Main]

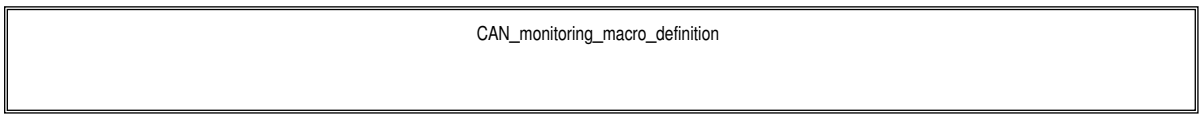

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Bilbiotheksfunktionen zum Auswerten von CAN-Botschaften

MoFFrm_RollCtr

Abbildung 8661 MoFFrm_Co/Main/CAN_monitoring_macro_definition/rolling_counter_check_CAN_V6 [MoFFrm_Co.Main.CAN_monitoring_macro_definition.rolling_counter_check_CAN_V6]

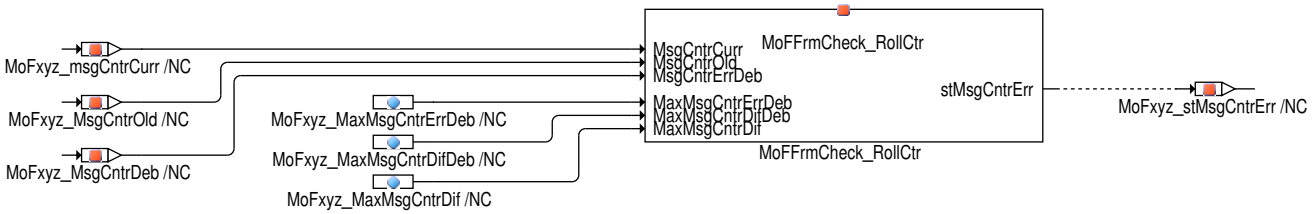

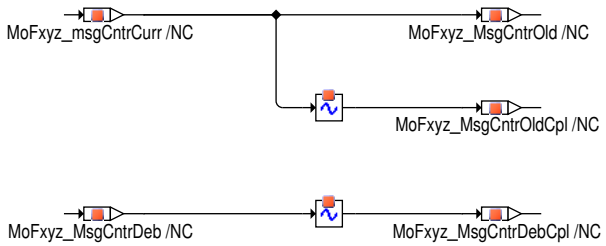

Diese Funktion prüft die zyklische Veränderung des Rolling Counters. Erfolgt keine Änderung des Rolling Counters, oder überschreitet die Änderung des Counters die maximal zulässige Schrittweite wird das Erreignis als Schlechtereignis gewertet. Überschreitet die Fehlerdauer die maximal erlaubte Fehlerzeit wird ein endgültiger Fehler gemeldet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8662 MoFFrmCheck_RollCtr/Main [MoFFrmCheck_RollCtr.Main]

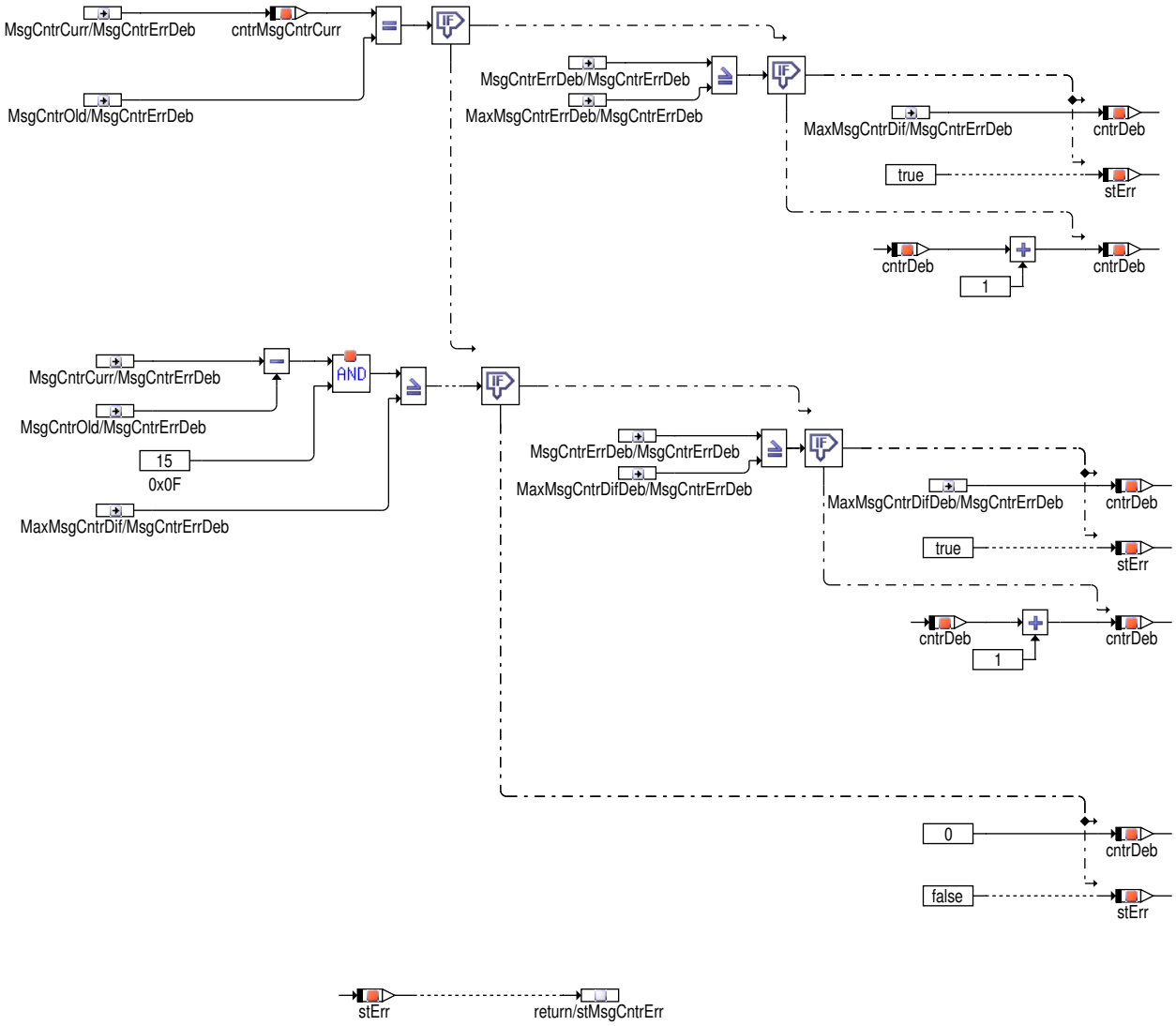

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MoFFrmCheck_ChkSum

Abbildung 8663 MoFFrm_Co/Main/CAN_monitoring_macro_definition/checksum_check_CAN_V6 [MoFFrm_Co.Main.CAN_monitoring_macro_definition.-checksum_check_CAN_V6]

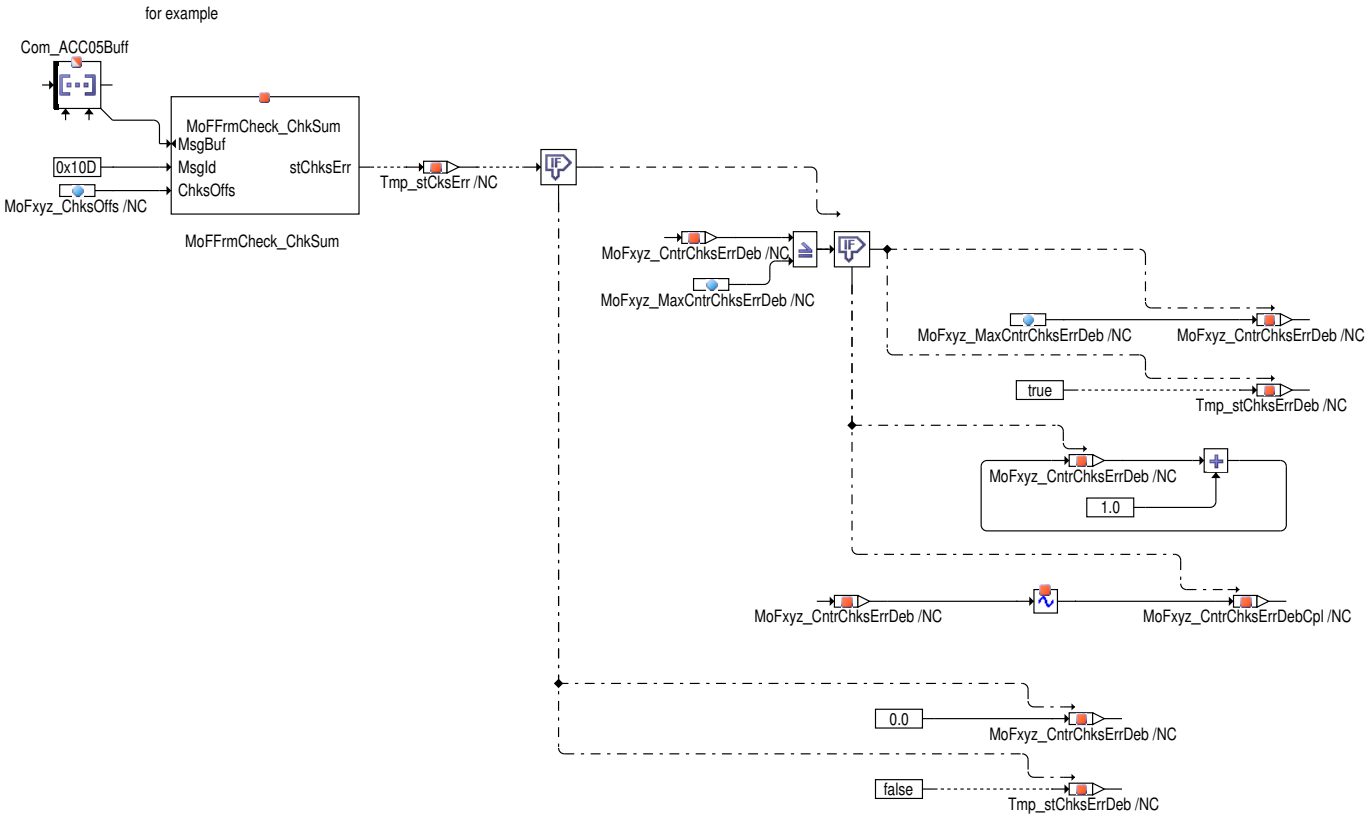

Diese Funktion prüft die Gültigkeit der Prüfsumme einer Can Botschaft

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8664 MoFFrmCheck_ChkSum/Main [MoFFrmCheck_ChkSum.Main]

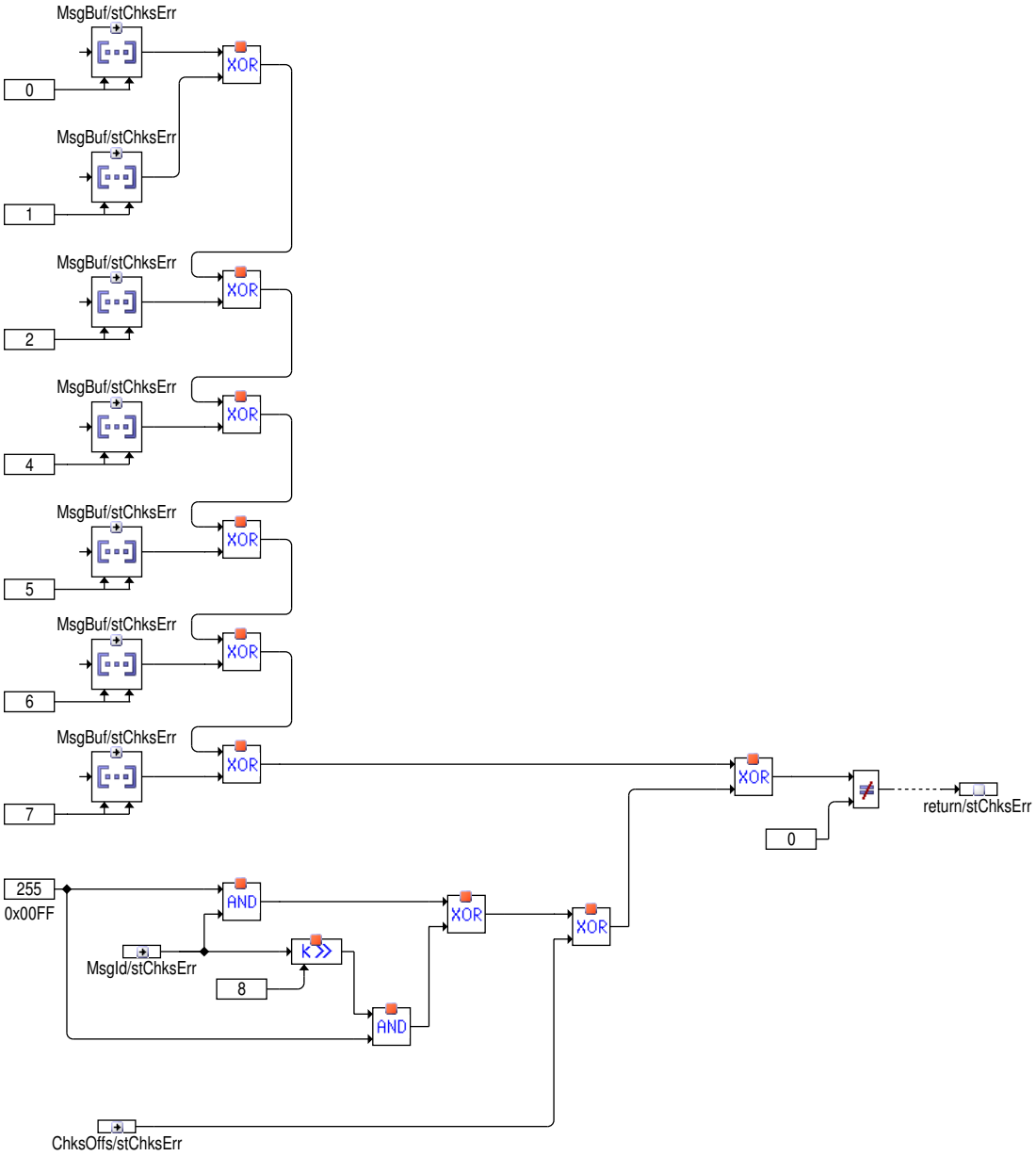

MoFFrmCalc_DynCRC8

Abbildung 8665 MoFFrm_Co/Main/CAN_monitoring_macro_definition/checksum_evaluation_CAN_V7 [MoFFrm_Co.Main.CAN_monitoring_macro_definition.checksum_evaluation_CAN_V7]

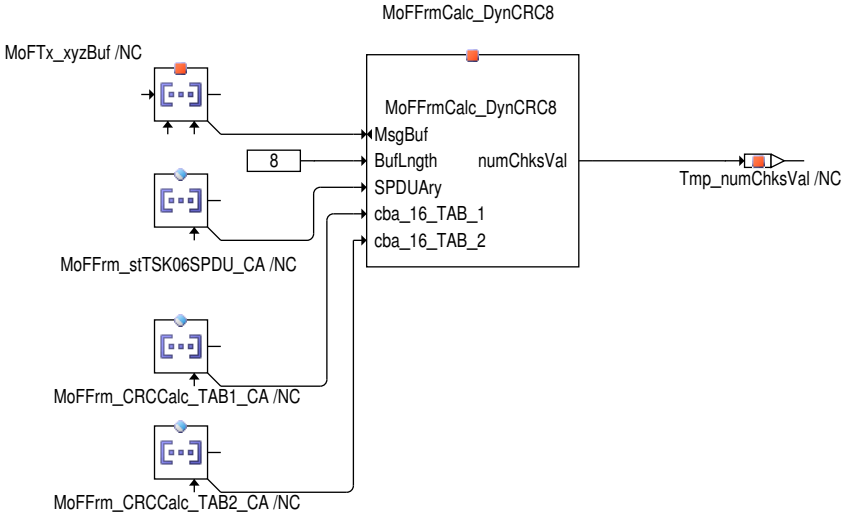

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diese Funktion ermittelt die zu einer Botschaft passende CRC8 Prüfsumme. Die Anwendung dieser Funktion liegt bei der Bildung von Sende Botschaften aus der E2. Diese Funktion wird weiteres intern bei der Auswertung von Empfangs Botschaften verwendet.

Abbildung 8666 MoFFrmCalc_DynCRC8/Main [MoFFrmCalc_DynCRC8.Main]

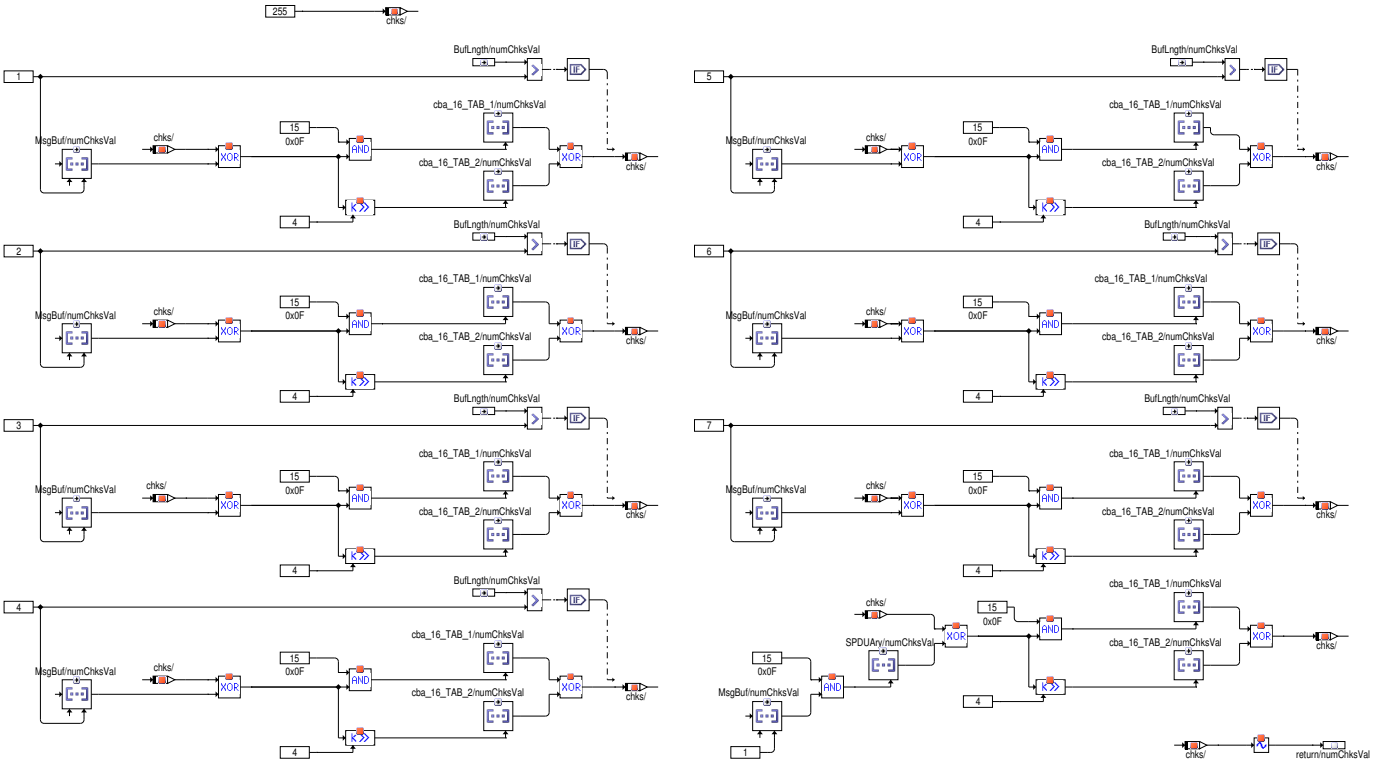

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Botschaftsauswertung Can V7

Abbildung 8667 MoFFrm_Co/Main/CAN_monitoring_macro_definition/message_evaluation_CAN_V7 [MoFFrm_Co.Main.CAN_monitoring_macro_definition.-message_evaluation_CAN_V7]

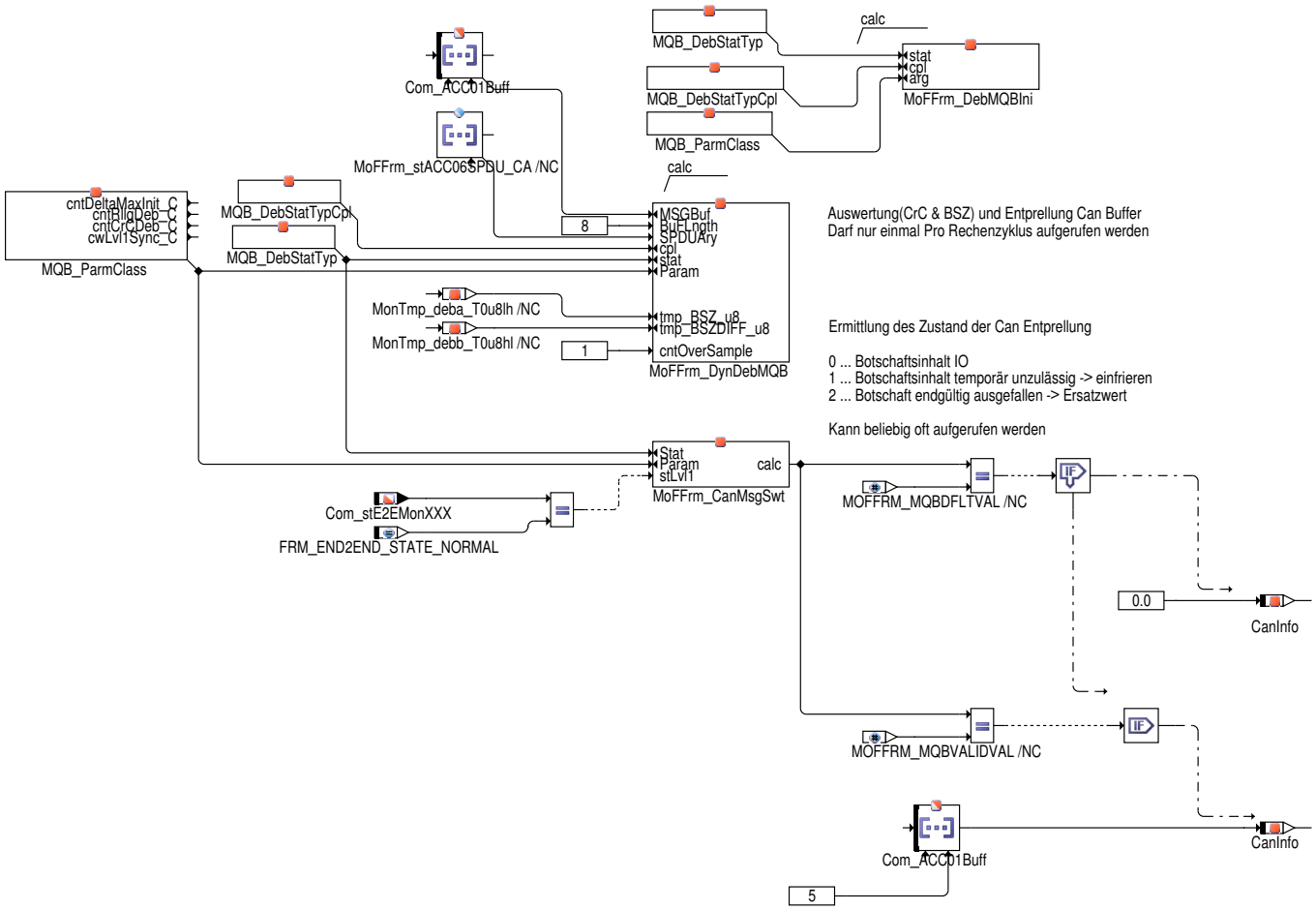

Für die Initalisierung des Entprellspeicher im Steuergerätehochlauf steht eine eigene Funktion zur verfügung. Oben ist ein typisches Anwendungsbeispiel einer Canauswertung dargestellt.

Die für die CAN–Entprellung notwendigen Parameter sind in einer Struktur zusammengefasst für jede empfangene Botschaft wird diese Struktur angelegt. Sie besteht aus folgenden Elementen:

Tabelle 7652 Entprellparameterstuktur–Elementbeschreibung [candebparam]

Strukturelement	Bedeutung	Applikationshinweis
cntDeltMaxInit_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15	Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert `Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C` sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden>
cntRllgDeb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255	Umrechnung in Zeit: <wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit in ms>)
cntCrcDeb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts–CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15	Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hard codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

cwLvl1Sync_C	zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt.	Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene 1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsworschlag: 1

Die aktuellen Entprellwerte für jede Botschaft der E2 werden in eine 32 Bit Variable zusammengefasst. Diese Variale enthält die Internen Zähler der Entprellung. In den einzelnen Modulen kann für diese Elemente eine Bitmaske zur besseren Befundbarkeit angelegt werden. Die folgende Tabelle beschreibt die Bitpositionen der einzelnen Zähler, sowie die Den Vorgeschlagenen Bit-Masken – Botschaftsnamen die beim Anlegen der Bitmasken verwendet werden sollen am Beispiel von MoFACC_stMQBDeb

Tabelle 7653 Entprellspeicher Bitbelegung Beispiel anhand von MoFACC_stMQBDeb [candebstat]

Bit. Pos	Variablenname	Berschreibung
0–3	MoFACC_stMQBDeb_cntrChksErr	Anzahl der entdeckten CRC8-Fehler in diesem Fahrzyklus
4–7	MoFACC_stMQBDeb_cntrNumSkip	Anzahl der zu überspringenden Botschaften (re-syncronisierung)
8–15	MoFACC_stMQBDeb_cntrRollgDeb	Anzahl der durchgehend erkannten Botschafts-zählerfehler
16–19	MoFACC_stMQBDeb_cntrRollgCntrDifMax	Aktuell maximal zulässiger Botschaftsfehler-sprung
20–23	MoFACC_stMQBDeb_nrRollgCntrOld	Botschaftszähler des letzten Funktionsaufrufs
24	MoFACC_stMQBDeb_flgValid	Aktueller Botschaftsinhalt ist gültig.
25–31	MoFACC_stMQBDeb_cntrOverSample	für Botschaften deren Buffer schneller abgefragt wird als diese Empfangen werden. Wert: Anzahl der Ebene 2 Ausführungsraster seit-dem eine Botschaft empfangen wurde.

Entprellung der Botschaften

Die Funktion MoFFrm_DynDebMQB dient zum Auswerten der Botschafsentprellung. Sie darf pro Rechenraster nur 1 mal aufgerufen werden, es wird die aktuelle Botschaft geprüft, und im Fehlerfall wird eine die Entprellung gestartet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8668 MoFFrm_DynDebMQB/Main [MoFFrm_DynDebMQB.Main]

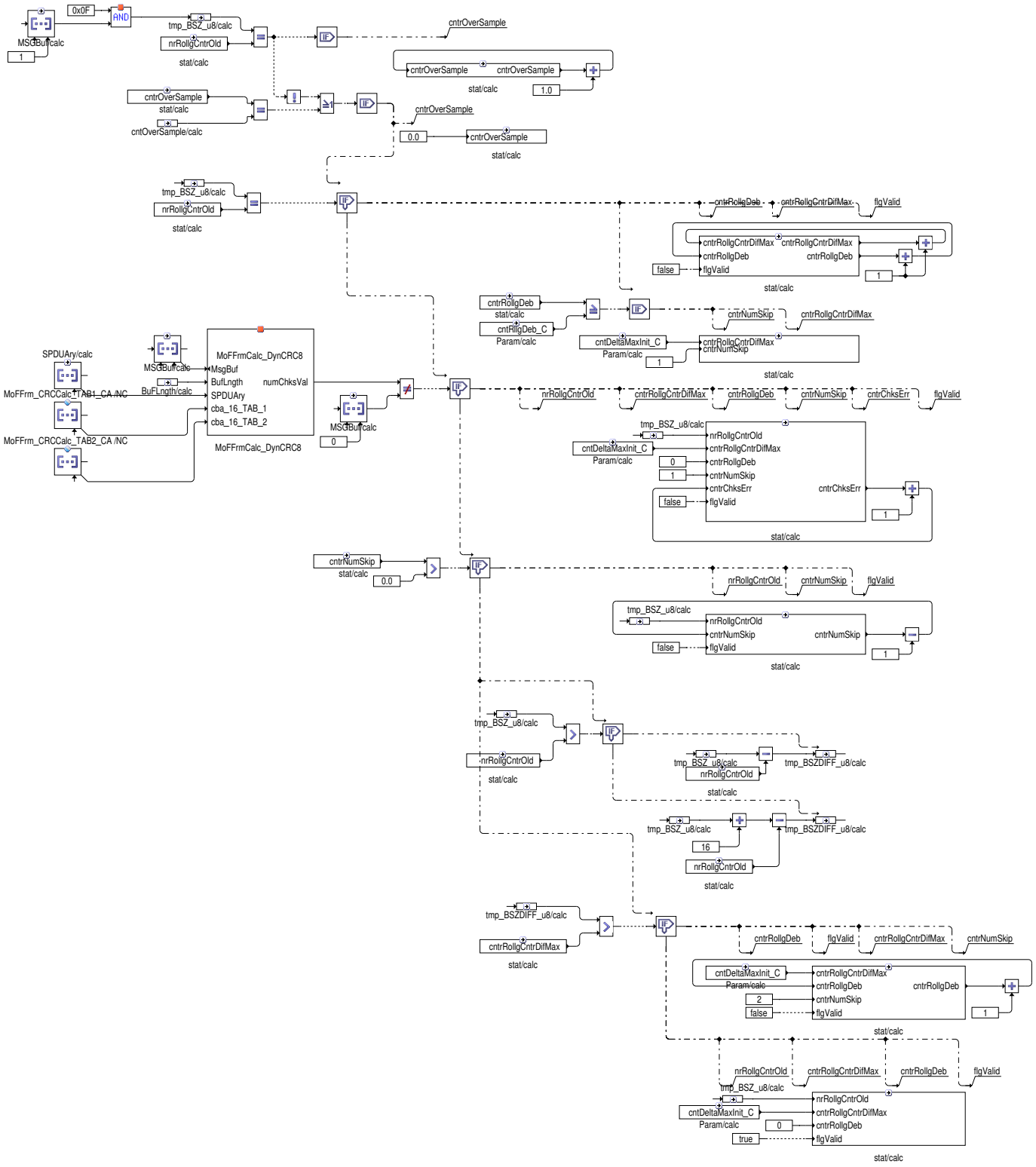

Um festzustellen ob eine Botschaft gültig ist, wird nach dem Aufruf der Entprellfunktion die Funktion MoFFrm_CanMsgSwtMQB aufgerufen. Sie wertet den aktuellen Entprellstatus gegen die Entprellparameter aus, und liefert zurück ob der Botschaftsinhalt verwendet werden kann, eingefroren werden soll, oder der Ersatzwert zu verwenden ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8669 MoFFrm_CanMsgSwt/Main [MoFFrm_CanMsgSwt.Main]

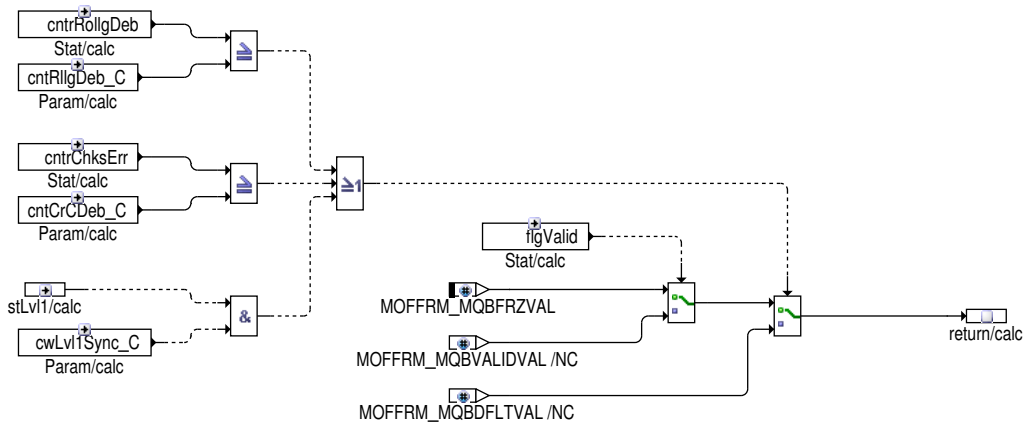

Tabelle 7654 MoFFrm_CanMsgSwt Rückgabewerte [MoFFrm_CanMstSwt_values]

Rückgabewert	Bedeutung
`MOFFRM_MQBVALIDVAL (0)`	Botschaft ist gültig, Botschaftsinhalt kann ausgelesen werden
`MOFFRM_MQBFRZVAL (1)`	Aktuell kein neuer gültiger Wert vorhanden, Botschaftsinhalt soll eingefrohern werden
`MOFFRM_MQBDFLTVAL (2)`	Botschaftsinhalt ist permanent ungültig, es soll der Ersatzwert verwendet werden.

Message evaluation DynDebE2E

Abbildung 8670 MoFFrm_Co/Main/CAN_monitoring_macro_definition/message_evaluation_DynDebE2E [MoFFrm_Co.Main.CAN_monitoring_macro_definition.message_evaluation_DynDebE2E]

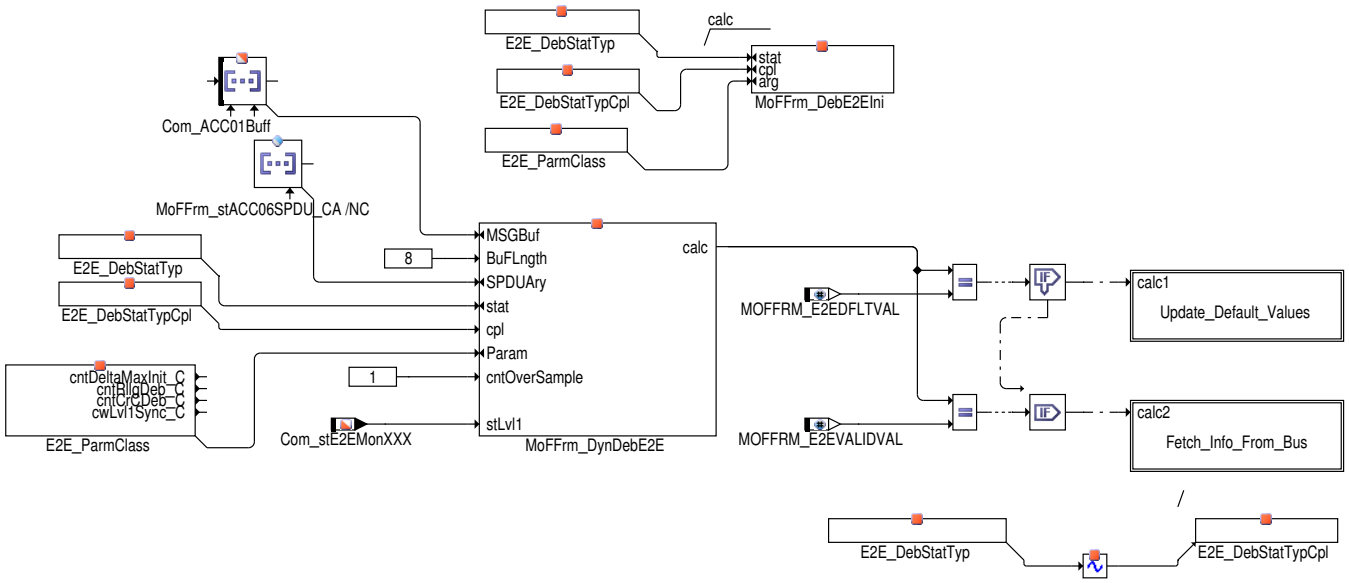

Für die Initalisierung des Entprellspeicher im Steuergerätehochlauf steht eine eigene Funktion zur verfügung. Oben ist ein typisches Anwendungsbeispiel einer Canauswertung dargestellt.

Die für die CAN/FlexRay–Entprellung notwendigen Parameter sind in einer Struktur zusammengefasst für jede empfangene Botschaft wird diese Struktur angelegt. Sie besteht aus folgenden Elementen:

Tabelle 7655 Entprellparameterstuktur–Elementbeschreibung [candebparam]

Strukturelement	Bedeutung	Applikationshinweis

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

cntDeltMaxIn-it_C	Erlaubte Änderung des Botschaftszählers je Rechenraster, nach einer empfangenen Botschaft. Wertebereich 0–15	Das Fenster innerhalb welcher der nächste Botschaftszählerwert erwartet wird. Dieser Wert soll mindestens 2 Größer als der Ebene 1 Wert Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C sein. Initialer Bedatungsvorschlag: E2_Zykluszeit / Can_Zykluszeit (Mindestens jedoch 1) + 2 <Daher meistens 3, sollte nicht unterschritten werden>
cntRllgDeb_C	Anzahl der ausgefallenen Botschaften, bis die Botschaft als entgültig ausgefallen betrachtet wird (umschalten auf Ersatzwert). Wertebereich 0–255	Umrechnung in Zeit: <wert> * <cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit> Richtlinie für Ebene 1 Buffergröße: ˜E1 Entprellzeit Zykluszeit: Bufferungszeit <= 50ms : 500ms 50ms...500ms: 10 * Zykluszeit > 500ms: 5000ms Initialer Bedatungsvorschlag: <gewünschte TO zeit in ms> / (<cntOverSample siehe Funktionsaufruf> * <E2_Zykluszeit in ms>)
cntCrcDeb_C	Anzahl der erlaubten Botschafts-CRC Fehler (je Fahrzyklus) bis die Botschaft als endgültig defekt angesehen wird. Wertebereich 0–15	Dieser Wert soll gleich oder Größer sein, als der passende Ebene1 Wert.(Hard codiert auf 2) Initialer Bedatungsworschlag: 3
cwLvl1Sync_C	zuschalten der E1 Synchronisierung: Bei != 0 wird in der E2 auf Ersatzwert gewechselt sobald die E1 auf Ersatzwert wechselt.	Die Ebene 2 Entprellung ist so ausgelegt, das sie Fehler nach der Ebene 1 erkennt. Üblicherweise soll sich die Ebene 2 synchron mit der E1 abschalten. Sollte es in speziellen Fällen erwünscht sein, daß die Ebene 2 auch ohne Ebene 1 Daten empfängt, kann dieser Schalter umberdatet werden. Initialer Bedatungsworschlag: 1

Die aktuellen Entprellwerte für jede Botschaft der E2 werden in eine 32 Bit Variable zusammengefasst. Diese Variale enthält die Internen Zähler der Entprellung. In den einzelnen Modulen kann für diese Elemente eine Bitmaske zur besseren Befundbarkeit angelegt werden. Die folgende Tabelle beschreibt die Bitpositionen der einzelnen Zähler, sowie die Den Vorgeschlagenen Bit-Masken – Botschaftsnamen die beim Anlegen der Bitmasken verwendet werden sollen am Beispiel von MoFACC_stMQBDeb

Tabelle 7656 Entprellspeicher Bitbelegung Beispiel anhand von MoFACC_stE2EDeb [candebstat]

Bit. Pos	Variablenname	Berschreibung
0–3	MoFACC_stE2EDeb_cntrChksErr	Anzahl der entdeckten CRC8-Fehler in diesem Fahrzyklus
4–7	MoFACC_stE2EDeb_cntrNumSkip	Anzahl der zu überspringenden Botschaften (resyncronisierung)
8–15	MoFACC_stE2EDeb_cntrRollgDeb	Anzahl der durchgehend erkannten Botschaftszählerfehler
16–19	MoFACC_stE2EDeb_cntrRollgCntrDifMax	Aktuell maximal zulässiger Botschaftsfehlersprung
20–23	MoFACC_stE2EDeb_nrRollgCntrOld	Botschaftszähler des letzten Funktionsaufrufs
24	MoFACC_stE2EDeb_flgValid	Aktueller Botschaftsinhalt ist gültig.
25–31	MoFACC_stE2EDeb_cntrOverSample	für Botschaften deren Buffer schneller abgefragt wird als diese Empfangen werden. Wert: Anzahl der Ebene 2 Ausführungsraster seitdem eine Botschaft empfangen wurde.

Entprellung der Botschaften

Die Funktion MoFFrm_DynDebE2E dient zum Auswerten der Botschafsentprellung. Sie darf pro Rechenraster nur 1 mal aufgerufen werden, es wird die aktuelle Botschaft geprüft, und im Fehlerfall wird eine die Entprellung gestartet.

Abbildung 8671 MoFFrm_Co/Main/CAN_monitoring_macro_definition/message_evaluation_DynDebE2E/Update_Default_Values [MoFFrm_Co.Main.CAN_monitoring_macro_definition.message_evaluation_DynDebE2E.Update_Default_Values]

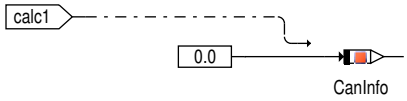

Abbildung 8672 MoFFrm_Co/Main/CAN_monitoring_macro_definition/message_evaluation_DynDebE2E/Fetch_Info_From_Bus [MoFFrm_Co.Main.CAN_monitoring_macro_definition.message_evaluation_DynDebE2E.Fetch_Info_From_Bus]

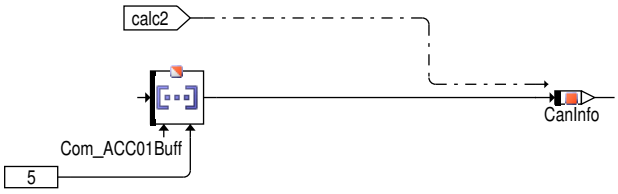

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8673 MoFFrm_DynDebE2E/Main [MoFFrm_DynDebE2E.Main]

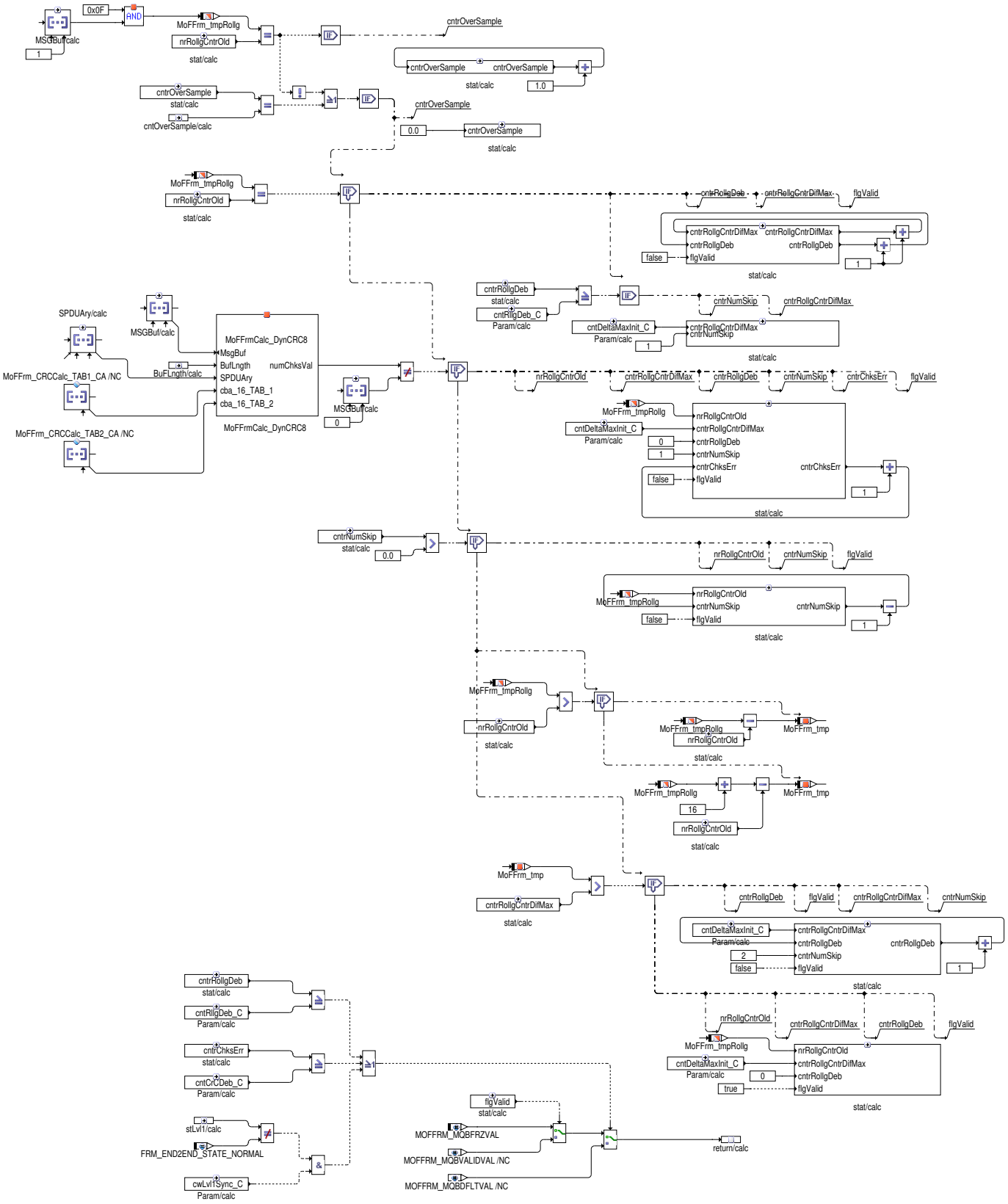

Tabelle 7657 MoFFrm_DynDebE2E Rückgabewerte [MoFFrm_ DynDebE2E_values]

Rückgabewert	Bedeutung
MOFFRM_MQBVALIDVAL (0)	Botschaft ist gültig, Botschaftsinhalt kann ausgelesen werden
MOFFRM_MQBFRZVAL (1)	Aktuell kein neuer gültiger Wert vorhanden, Botschaftsinhalt soll eingefrohern werden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MOFFRM_MQBDFLTVAL (2)	Botschaftsinhalt ist permanent ungültig, es soll der Ersatzwert verwendet werden.

3 Applikation

3.1 Application hints (for the customer)

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzeptes und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7658 **MoFFrm_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7659 **MoFFrm_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFFrm_swtCANVer_C	Schalter für CAN Version	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)

4.3 Variablen

Tabelle 7660 **MoFFrm_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_ACC01Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ACC01	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_ACC05Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ACC05	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_ACC06Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ACC06	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_ENG03Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ENG03	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_EPB01Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für EPB01	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_ESP01Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ESP01	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_ESP05Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ESP05	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_ESP16Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ESP16	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_ESP21Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für ESP21	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_GBX01Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für GBX01	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_GBX02Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für GBX02	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_GBX03Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für GBX03	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_GBX11Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für GBX11	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_GBX12Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für GBX12	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_GRAACC01Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für GRAACC01	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_LS01Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für LS01	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_mGRAneuBuff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für mGRAneu	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_STIGN01Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für STIGN01	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_TSC1Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für TSC1	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoFFrm_MonBuff	tmp. Can-Buffer für die Botschaftsauswertung in der E2	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoFFrm_tmp	Provisorische(Vorläufige) Variabel verwendet in E2E debouonce Funktion	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoFFrm_tmpRollg	Provisorische(Vorläufige) Variable verwendet in E2E debounce fungiert, um Ladentisch zu rollen	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoI_Com_stE2EMon	Befehlstest-Variable (FIT)	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoI_Com_xMon	Befehlstest-Variable (FIT)	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoI_DebParmClass	Befehlstest-Variable (FIT)	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoI_stMQBDebStat	Befehlstest-Variable (FIT)	export	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)

67.3.9.11 [MoFTra_Co 100.0.0;1] Funktionsüberwachung: Getriebeeingriff

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8674 MoFTra_Co/Main [MoFTra_Co.Main]

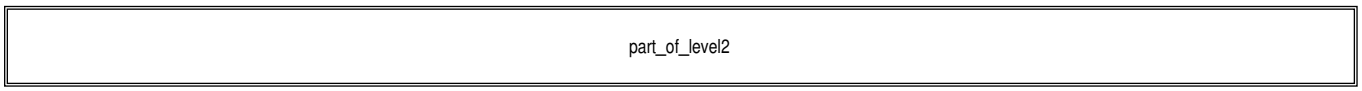

Abbildung 8675 MoFTra_Co/Main/part_of_level2 [MoFTra_Co.Main.part_of_level2]

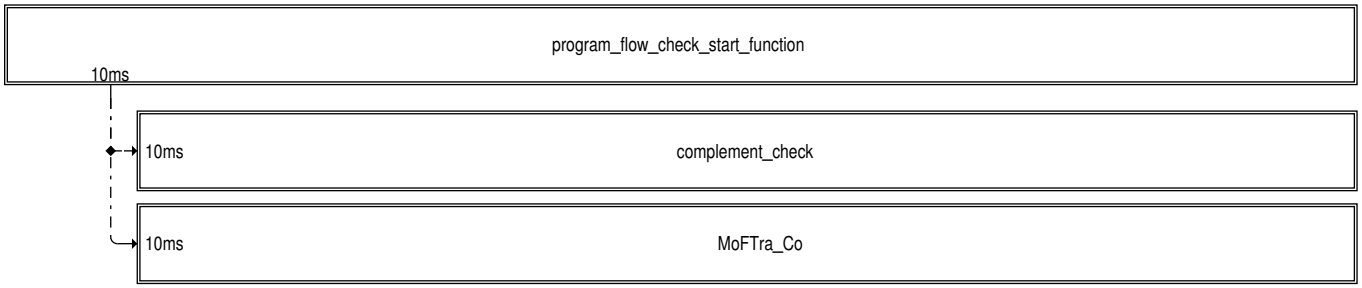

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8676 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co]

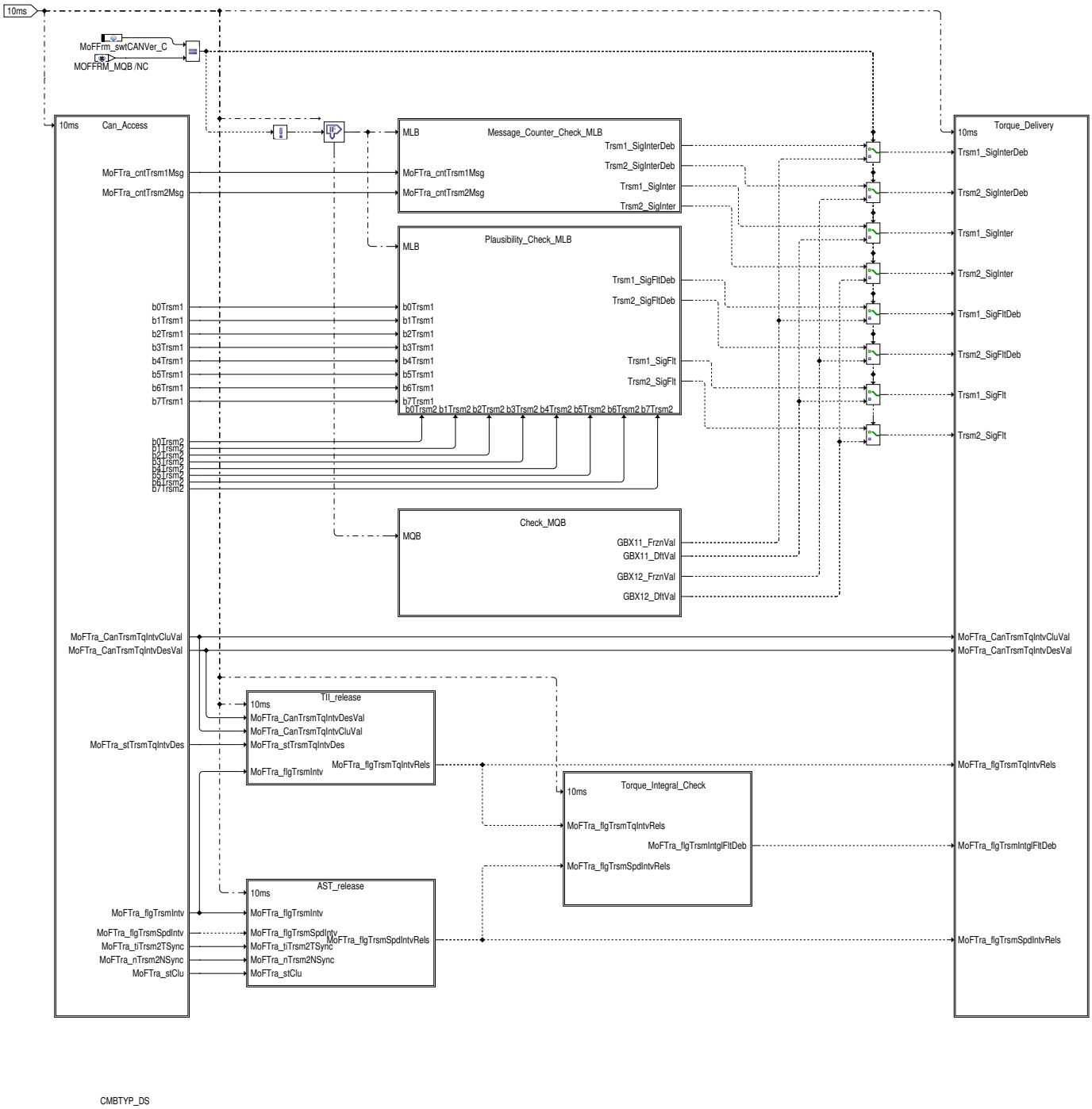

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8677 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/Can_Access [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.Can_Access]

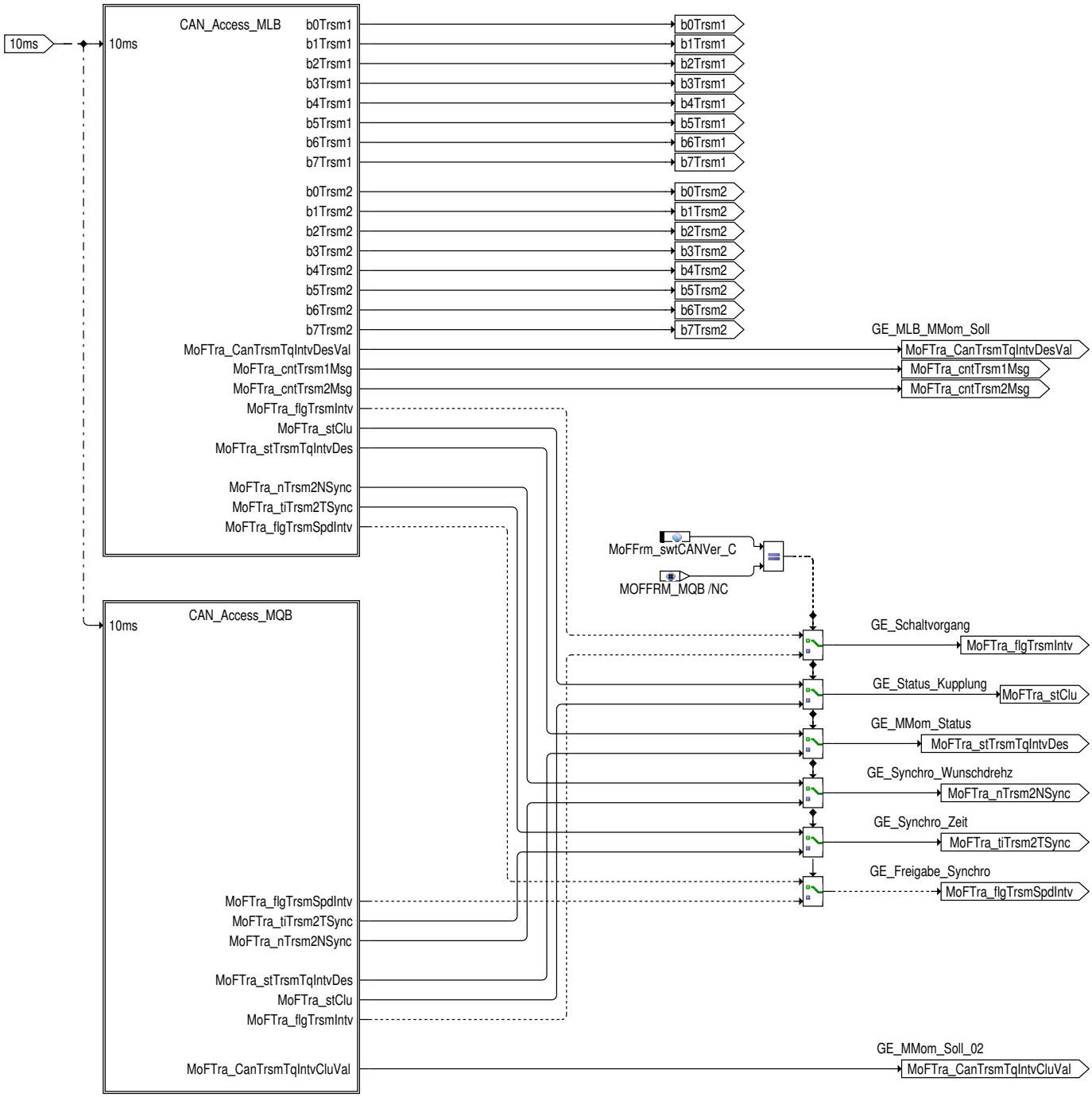

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8678 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/Can_Access/CAN_Access_MLB [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.Can_Access.-CAN_Access_MLB]

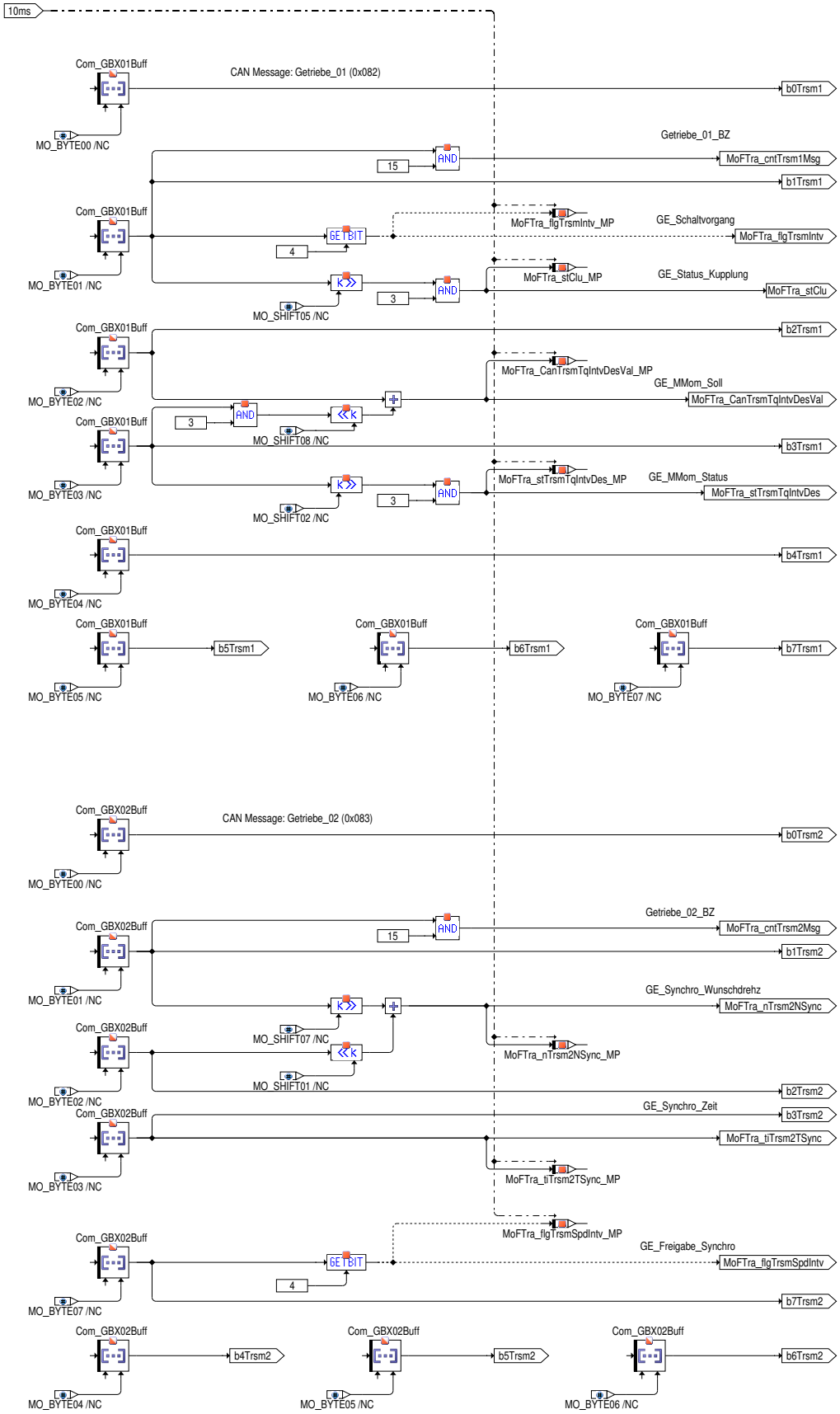

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8679 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/Can_Access/CAN_Access_MQB [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.Can_Access.-CAN_Access_MQB]

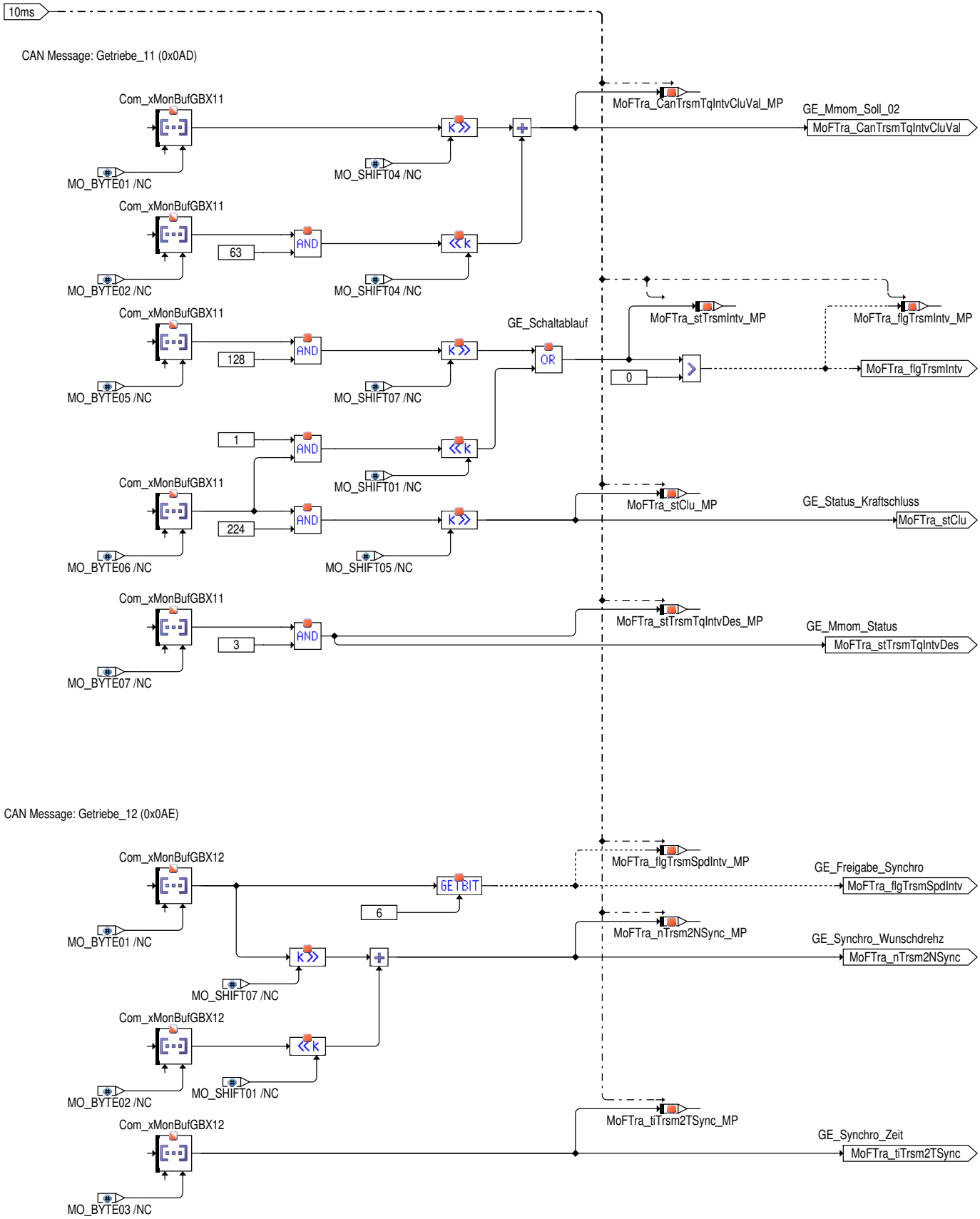

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8680 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/Message_Counter_Check_MLB [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.Message_Counter_Check_MLB]

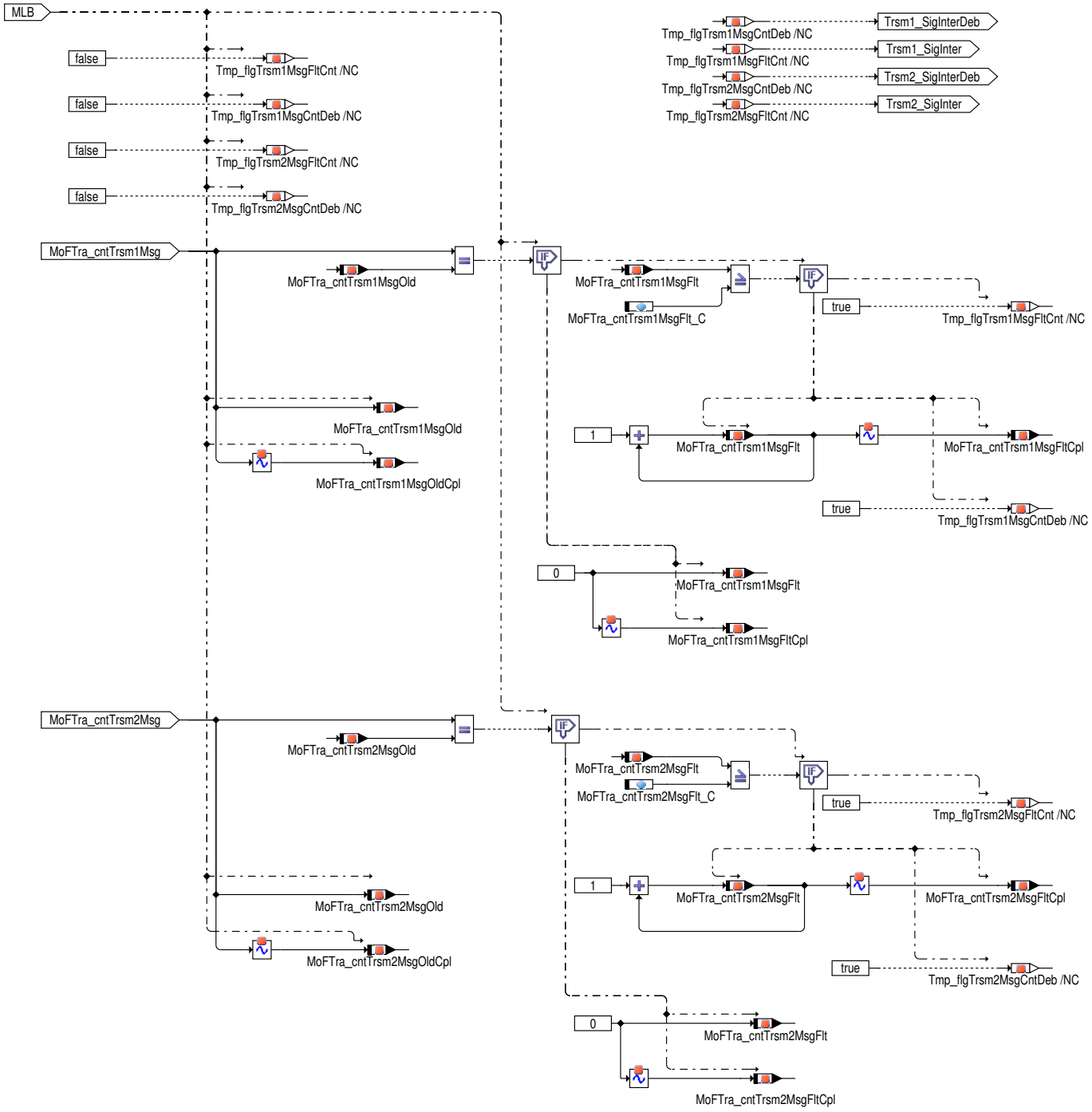

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8681 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/Plausibility_Check_MLB [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.Plausibility_Check_-MLB]

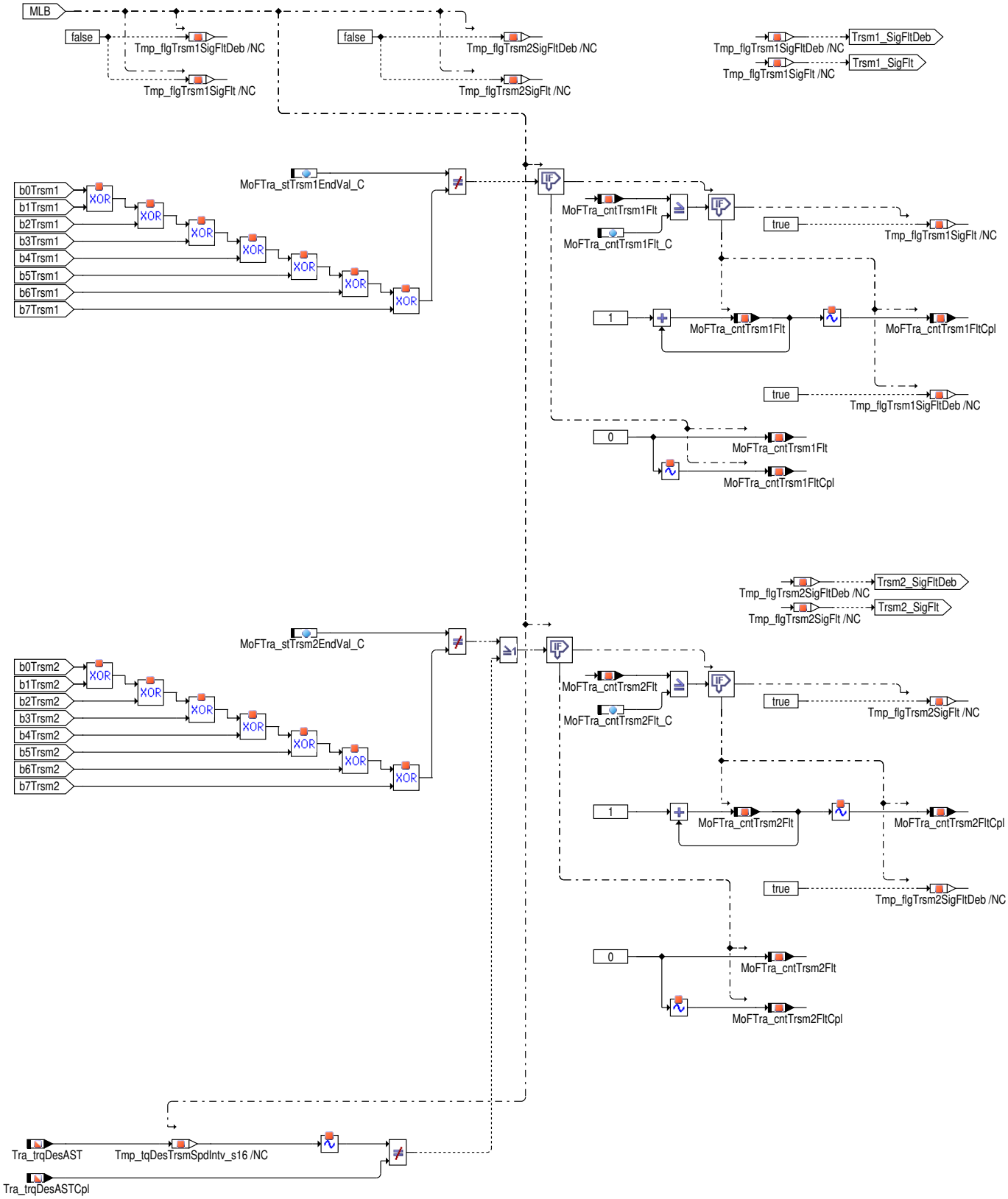

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8682 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/Check_MQB [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.Check_MQB]

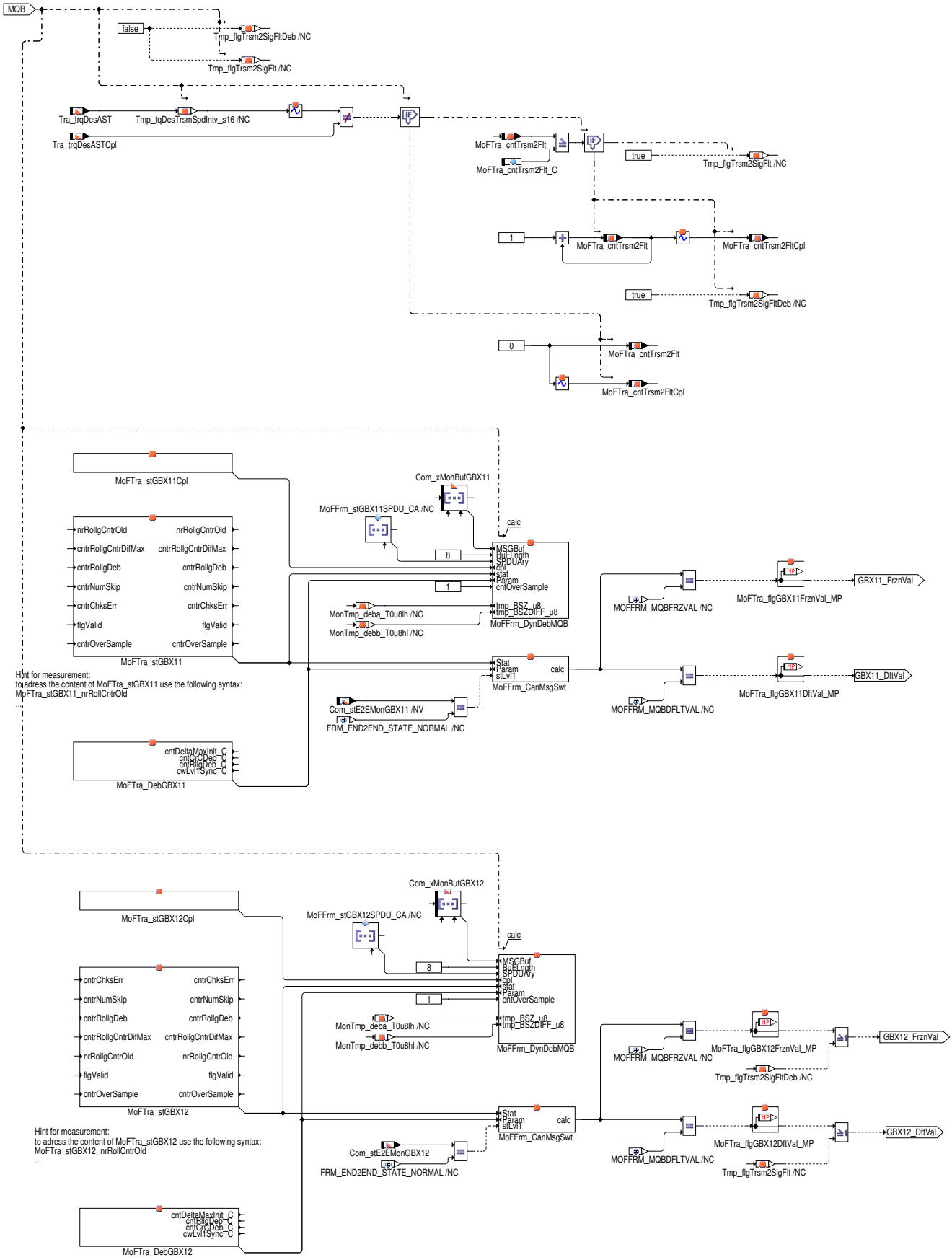

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8683 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/AST_release [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.AST_release]

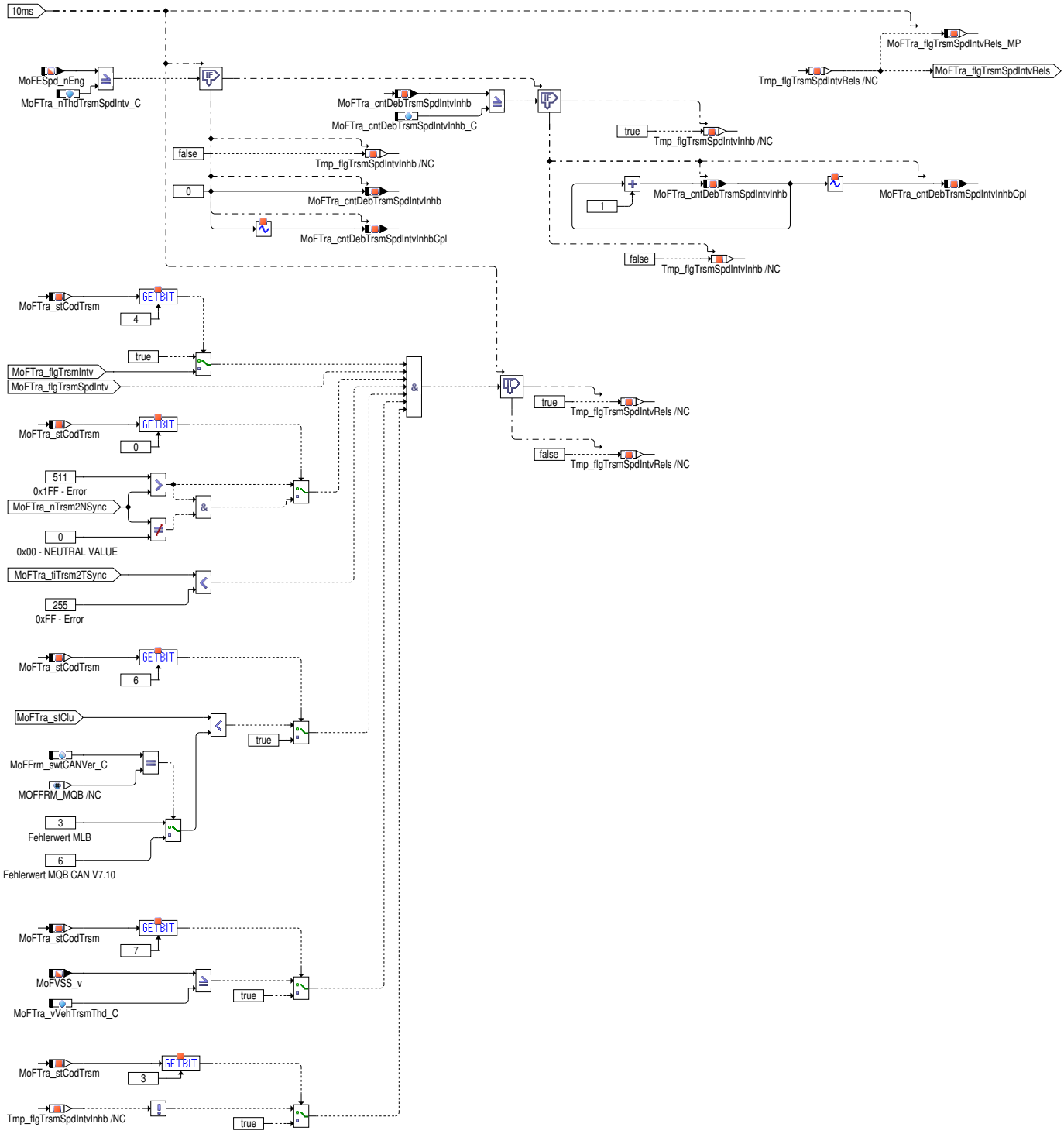

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8684 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/TII_release [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.TII_release]

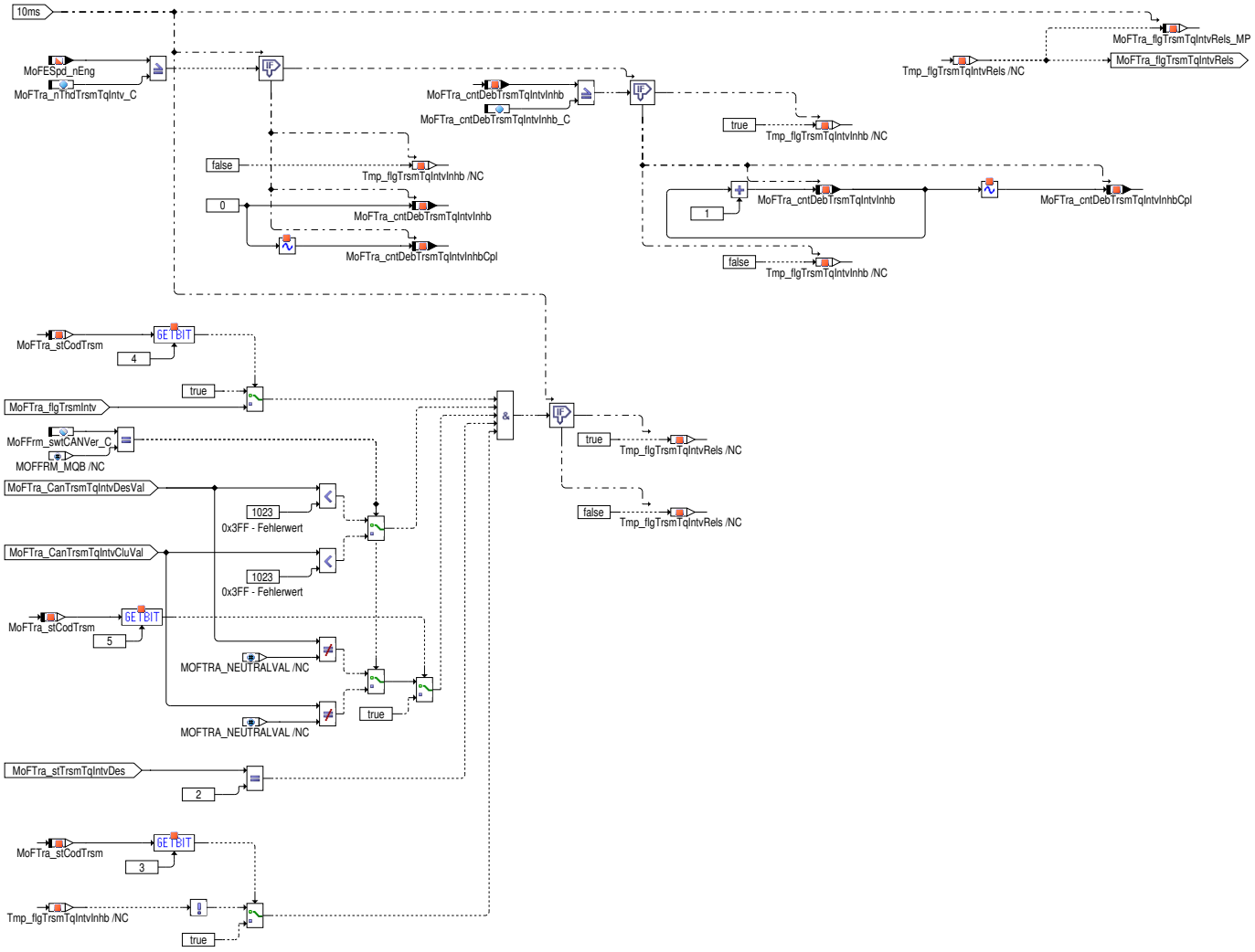

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8685 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/Torque_Integral_Check [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.Torque_Integral_Check]

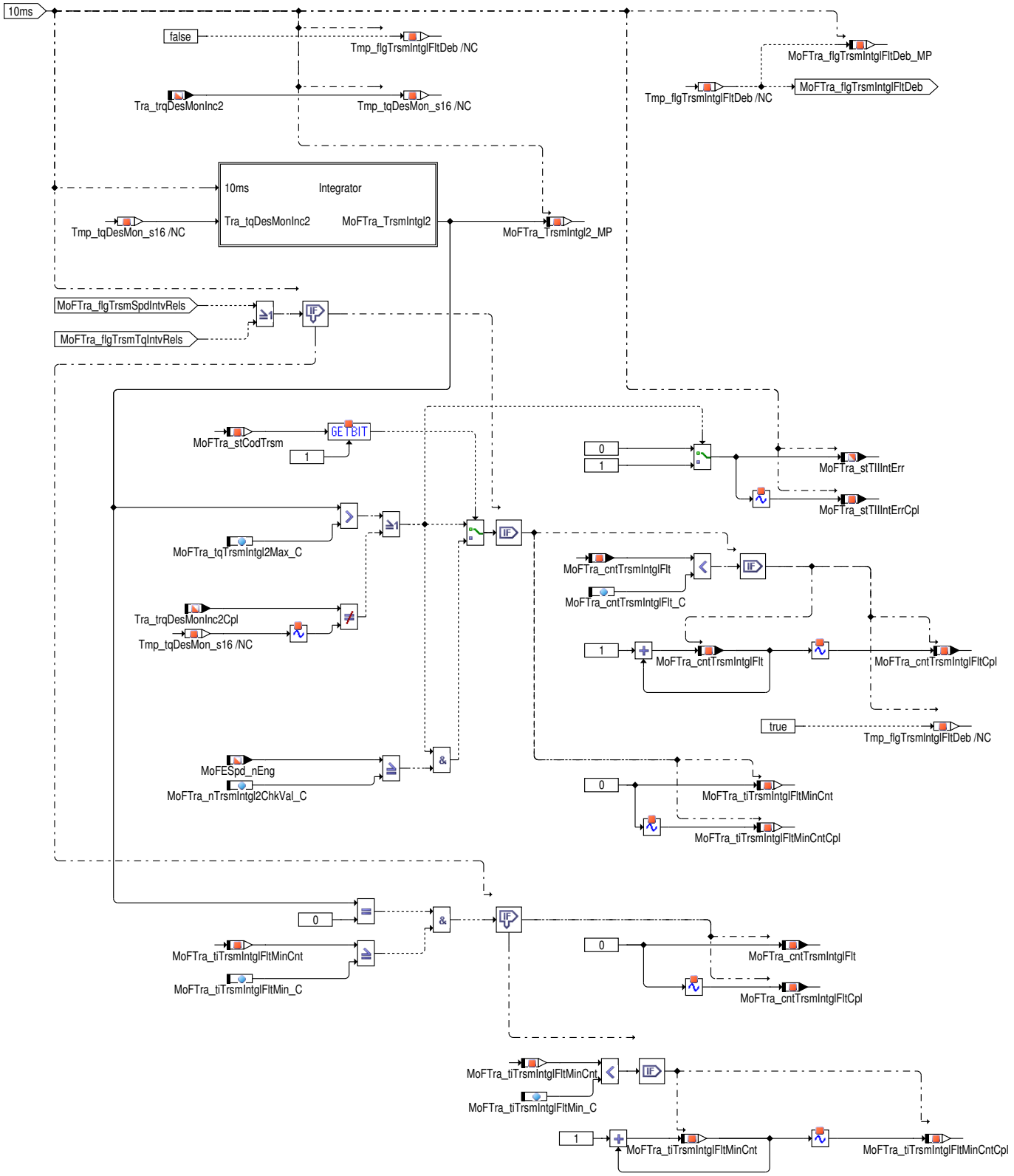

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8686 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/Torque_Integral_Check/Integrator [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.Torque_Integral_Check.Integrator]

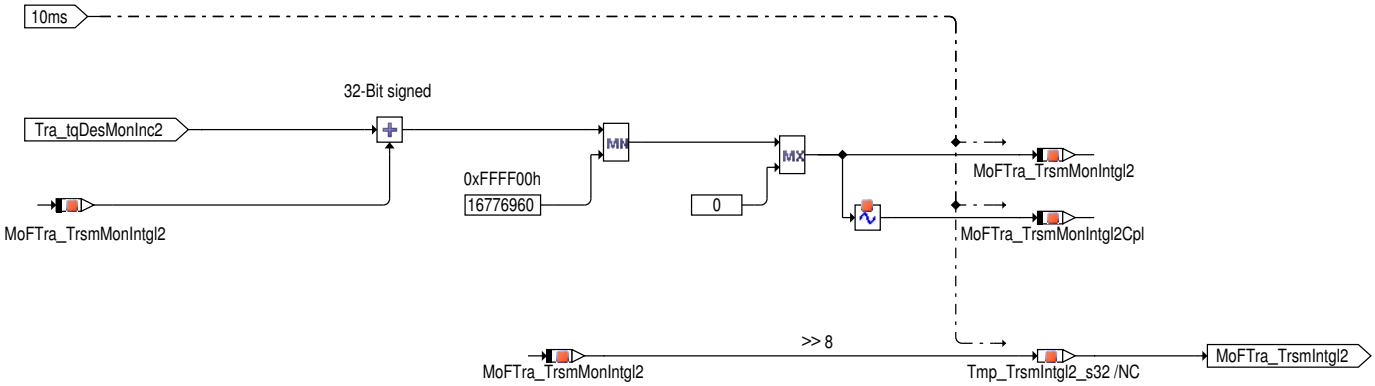

Abbildung 8687 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/Torque_Delivery [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.Torque_Delivery]

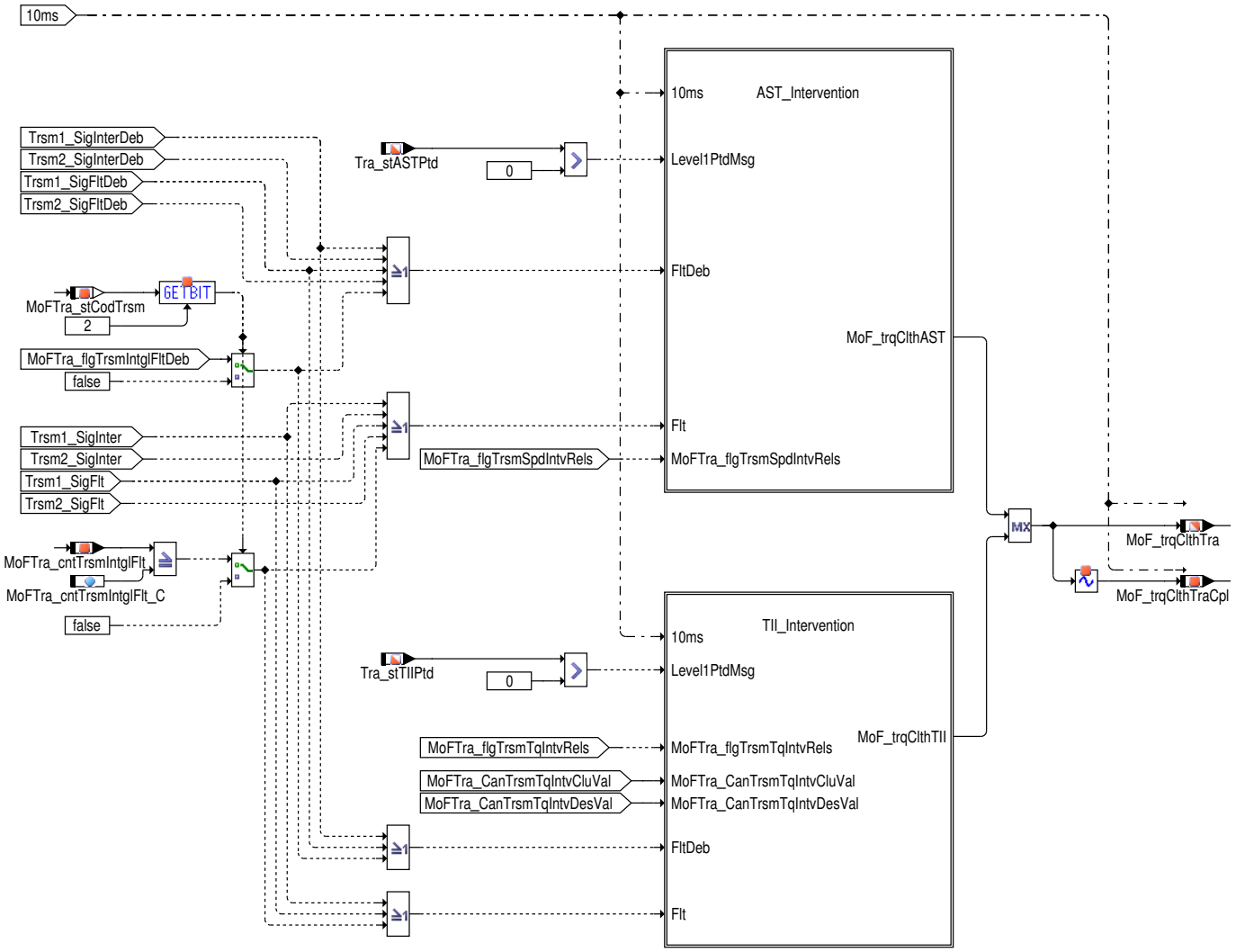

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8688 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/Torque_Delivery/AST_Intervention [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.Torque_Delivery.AST_Intervention]

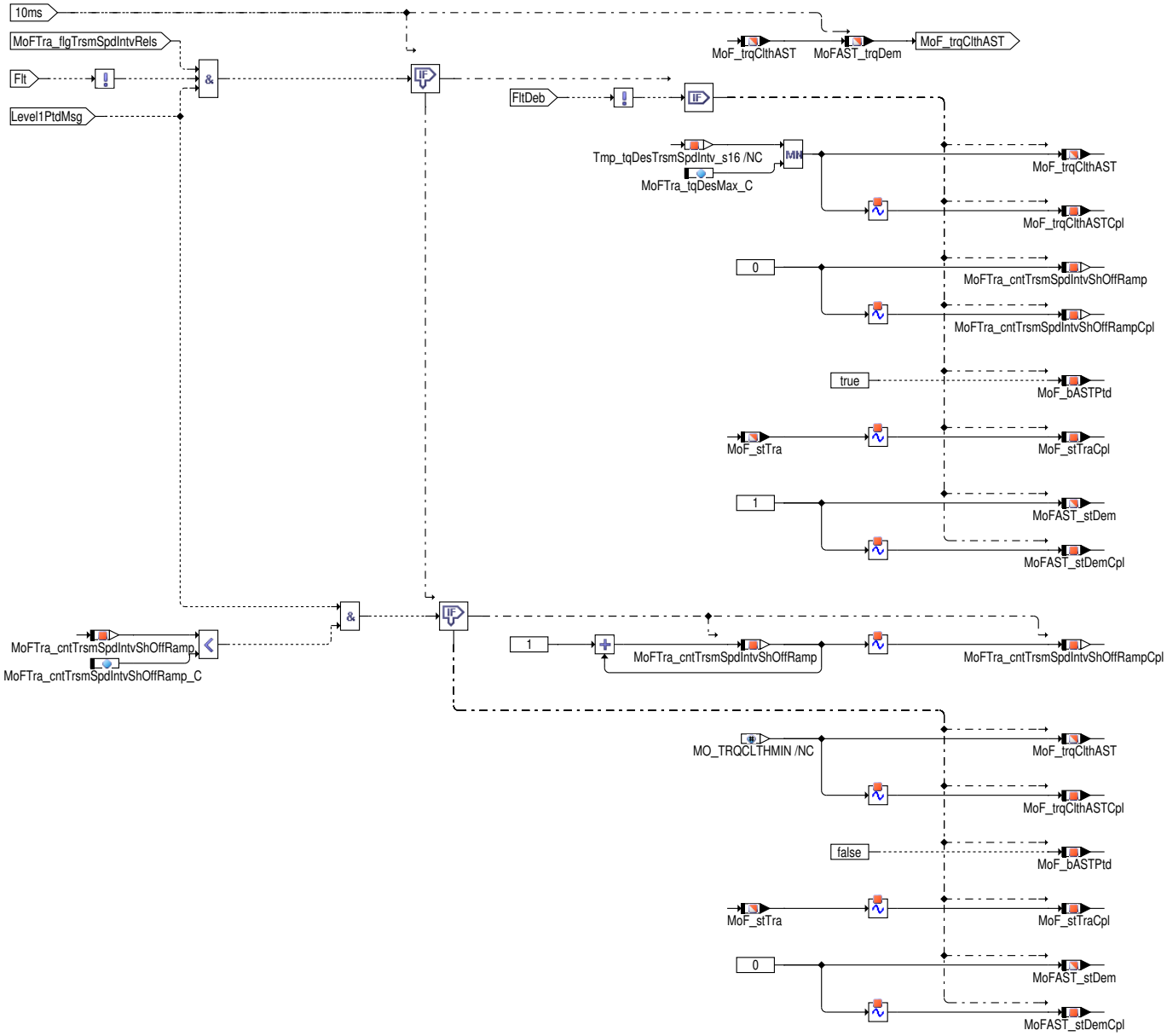

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8689 MoFTra_Co/Main/part_of_level2/MoFTra_Co/Torque_Delivery/TII_Intervention [MoFTra_Co.Main.part_of_level2.MoFTra_Co.Torque_Delivery.TII_Intervention]

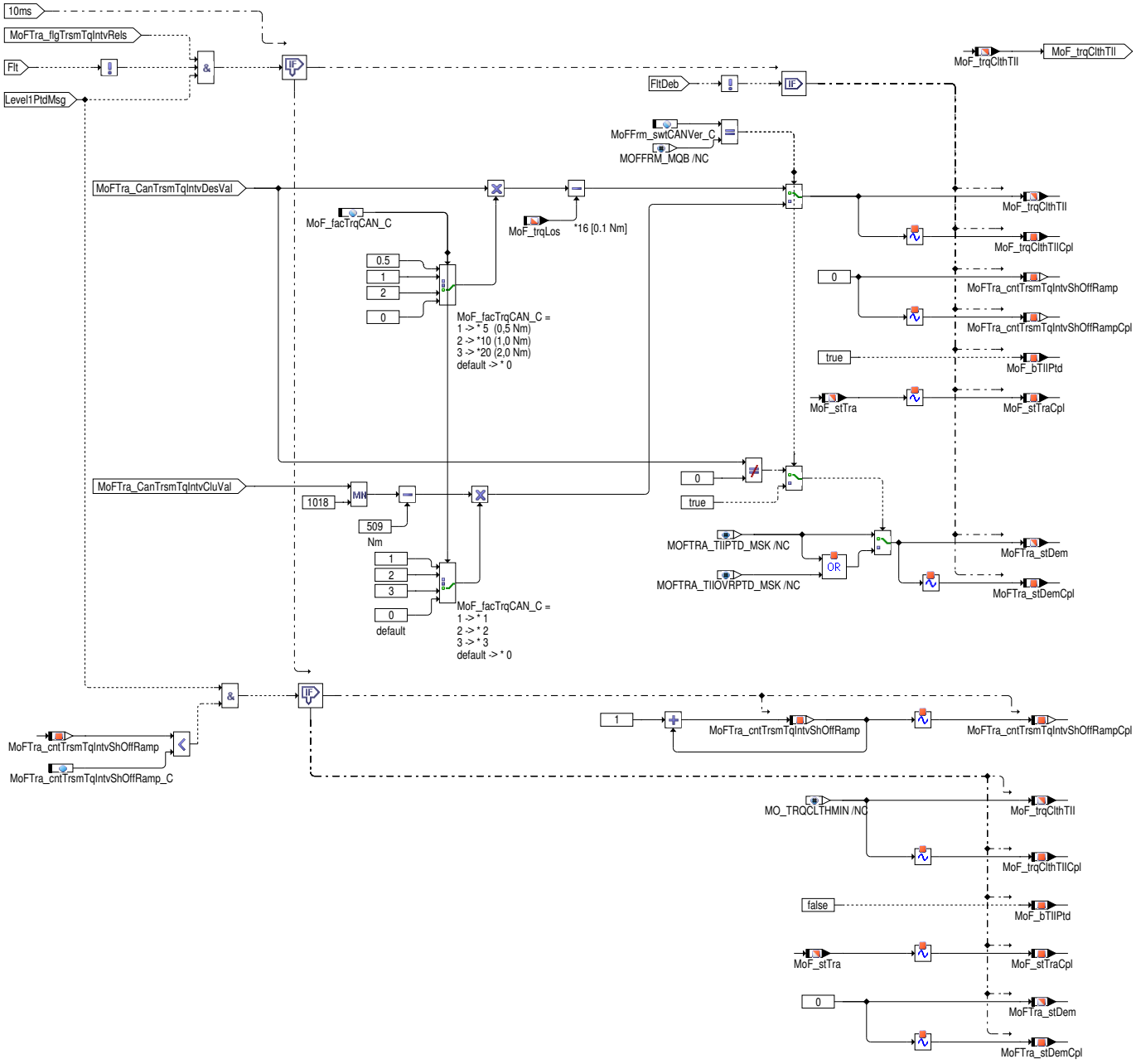

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8690 MoFTra_Co/Ini [MoFTra_Co.Ini]

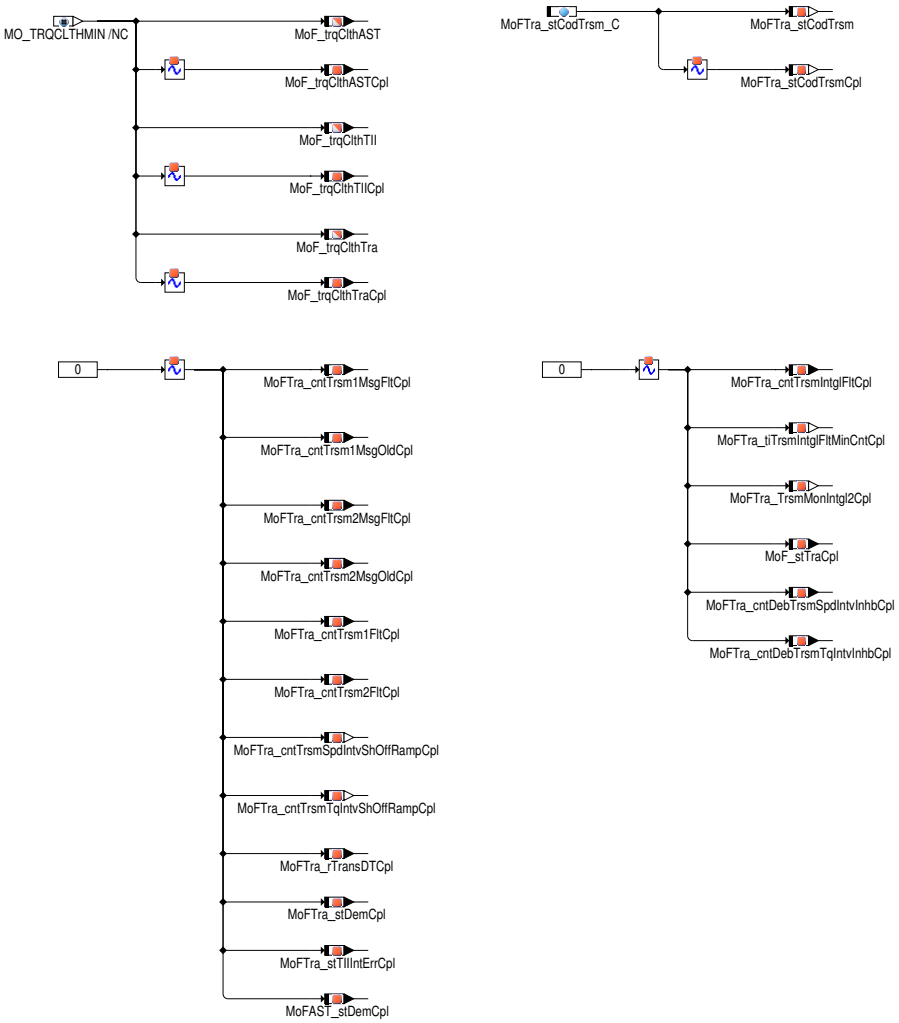

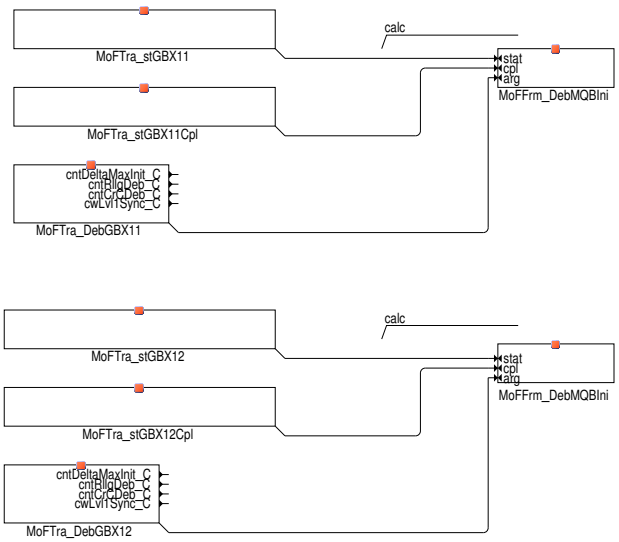

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 EGAS Überwachungskonzept: Getriebeeingriff

Ebene2-Anteil

Globale Überwachungselemente Ebene2-Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem_Co).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 10ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Ebene2-Anteil

Allgemein

Die Funktion berechnet das resultierende Getriebeeingriffsmoment der Ebene 2 über Getriebe-Drehzahl-/ Getriebe-Momenten-Schnittstelle und die entsprechenden Freigabebedingungen für die jeweilige Schnittstelle. Basis dieser Funktion ist die CAN-Datenfestlegung v6.x (MLB Projekte) bzw. v7.10 (MQB Projekte).

Getriebe-Drehzahl-Schnittstelle: Bildung der AST-Freigabe

Für diese Getriebeeingriffsart werden Informationen der Getriebe_01 / Getriebe_02 bzw. Getriebe_11 / Getriebe_12 CAN-Botschaft ausgewertet. Diese Eingriffsart basiert auf einer Synchronisations-Drehzahlanforderung für eine definiert Synchronisationszeit. Das resultierende Eingriffsmoment wird in der Ebene 1 berechnet und bei gültigen Eingriffsbedingungen in der Ebene 2 übernommen. Ein Abbruch des Getriebeeingriffs mit aktiver Rampe in der Ebene 1 kann über die Ebene 2 Rampe MoFTra_cntTrsmSpdIntvShOffRamp_Cabgebildet werden.

Getriebe-Momenten-Schnittstelle: Bildung der TII-Freigabe

Für diese Getriebeeingriffsart werden Informationen der Getriebe_01 / Getriebe_11 CAN-Botschaft ausgewertet. Diese Eingriffsart basiert auf einer Momentenanforderung mit entsprechendem Status über die CAN-Botschaft. Die Eingriffsanforderung wird bei gültigen Eingriffsbedingungen und nach Normierung auf die vorgegebene Auflösung in die Ebene 2 übernommen. Ein Abbruch des Getriebeeingriffs mit aktiver Rampe in der Ebene 1 kann über die Ebene 2 Rampe MoFTra_cntTrsmTqIntvShOffRamp_C abgebildet werden.

Getriebeeingriff Integralwert Überwachung

Die Ebene 2 Integralwert-Überwachung berechnet auf Basis des Ebene1 Integratoreingangs Tra_trqDesMonInc2 einen Momentenintegralwert. Bei gültigem Getriebeeingriff wird dieser Integralwert auf die obere Grenze MoFTra_tqTrsmIntgl2Max_C geprüft. Wird diese Grenze überschritten erfolgt die Fehlerreaktion reversible Rücknahme des Getriebeeingriffs nach einer Fehlerentprellung . Die Bildung des Ebene 2 Integralwertes aus Tra_trqDesMonInc2 berücksichtigt, im Vergleich zum Integratoreingangswert Tra_trqDesMonInc1, nicht die Verluste aus den Nebenaggregaten, welche potentiell fehlerbehaftet sein können.

CAN-Botschafts-Überwachung

Die CAN-Botschafts-Überwachung erfolgt durch Prüfung auf Aktualität und Plausibilität der Botschaft mit entsprechender Fehlerreaktion. Die Eingangsdaten werden unverarbeitet im CAN-Buffer der CAN-Botschaft Getriebe_01 und Getriebe_02 bzw. Getriebe_11 und Getriebe_12 bereitgestellt und direkt in der Funktionsüberwachung ausgelesen.

Aktualitäts-Überwachung (MLB)

Die abzusichernde CAN-Botschaft beinhaltet einen 4 Bit-Botschaftszähler, der vom Sendesteuergerät inkrementiert wird. Die Aktualitätsprüfung beinhaltet eine Botschaftszähler-Stop-Prüfung. Eine Nachrichtenunterbrechungs-, bzw. Timeout-Erkennung findet in der Ebene 2 nicht statt ! Bei mangelnder Botschafts-Aktualität wird nach entsprechender Fehlerentprellung eine reversible Fehlerreaktion aktiv, die Rücknahme der Getriebeingrifssmomenten Übernahme in der Ebene 2. Diese Reaktion ist reversibel, da ein CAN-Aktualitätsfehler nicht zum Verbot der Funktion aus der Ebene 2 während des gesamten Fahrzyklus führen soll.

Plausibilitäts-Überwachung (MLB)

Zur Überwachung der Botschaftsplausibilität sind CAN-Botschaften mit einer Prüfsumme über den Botschaftsinhalt ausgestattet. Die Prüfsumme wird durch den Versender für jeden Sendezyklus berechnet. Im Empfänger wird die Botschaftsplausibilitäts Prüfung durchgeführt: logische Verknüpfung (XOR) der Prüfsumme mit den relevanten Botschafts-Bytes und dem Vergleich mit dem für die Botschaft definierten Prüfsummenendwert. Plausibilitätsfehler führen nach einer Entprellzeit in der Ebene 2 zu einer reversiblen Fehlerreaktion, der Getriebeingrifssmomenten Übernahme in der Ebene 2.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CAN Überwachung für MQB

Die CAN-Botschafts-Überwachung für die CAN-Botschaften: Getriebe_11 und Getriebe_12 basiert auf Anforderungen aus dem Kundenlastenheft: End-to-End Kommunikationsabsicherung V1.2. Dieses erfordert eine komplexe Botschaftsaktualiätsabsicherung und eine Plausibilitätsabsicherung über ein CRC8 Verfahren. Details hierzu sind der Funktion MoFFrm_Co zu entnehmen.

Befehlstest-Anteil (Ebene 2')

Globale Überwachungselemente Befehlstest-Anteil

Der Befehlstest-Anteil ist ein Abbild des Ebene2-Anteiles mit eigenen Variablen und Daten (Präfix MoF_ durch MoI_ersetzt). Die Programm--Ablauf-Kontrolle und die zyklische Absicherung sind im Befehlstest-Anteil nicht enthalten.

Dieser Befehlstest-Anteil soll im 40ms-Raster abgearbeitet werden.

Funktionsbeschreibung Befehlstest-Anteil

Die Eingangsvariablen des Befehlstests werden fragespezifisch mit Testdaten gefüllt. Diese Eingangswerte führen zu einer modulspezifischen Antwort (s. auch %MoCCPU_Co) aus diesem Befehlstest-Anteil.

3 Applikation

3.1 Allgemein

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen nicht beliebig verändert werden. Grundsätzlich gilt das die Ebene2 Bedatung sich an der Bedatung der Ebene1 orientieren muss, bzw. durch einen Offset in der Ebene2 muß sichergestellt werden das die Ebene2 Fehlerreaktion nach der Fehlerreaktion der Ebene1 erfolgt.

3.2 Ebene 1 Beziehung

für den Applikationsabgleich notwendige Ebene 1 Funktion (zum Zeitpunkt der Entwicklung dieser Funktion):

- %GBXECU_Intv

- %Tra_TrqInc - Getriebe-Momenten-Schnittstelle

- %Tra_RtnIntfc - Getriebe-Drehzahl-Schnittstelle

- %Tra_TrqIntvCo - Koordinierungsfunktion der Getriebeeingriffe und Berechnung der Momenten/Zeit-Integralwertüberwachung in der Ebene 1

3.3 CAN - Überwachung

MLB - Kommunikationsabsicherung (nicht End-to-End)

Die Bedatung der Fehlerzähler zur Botschaftsfehlerentprellung (Aktualität/Plausibilität) sind abhängig von der Bedatung der Funktionsebene.

Die Parameter `MoFTra_cntTrsm1MsgFlt_C` /`MoFTra_cntTrsm2MsgFlt_C` `MoFTra_cntTrsm1Flt_C` `MoFTra_cntTrsm2Flt_C` sollen plus ein Inkrement der Ebene 2 im Vergleich zu den entsprechenden Werten der Funktionsebene bedatet werden. Dies soll gewährleisten, dass eine Fehlerreaktion aus der Funktionsüberwachungsebene nach der Funktionsebene erfolgt.

Für die Bedatung der Aktualitätsfehler Entprellung ist das Maximum der Entprellzeiten aus Nachrichtenunterbrechung/Timeout und Aktualitätsfehlerentprellung der Ebene 1 zu berücksichtigen.

Die Prüfsummenendwerte `MoFTra_stTrsm1EndVal_C` `MoFTra_stTrsm2EndVal_C` berechnen sich nach folgender Formel: High-Byte der ID der CAN-Botschaft Getriebe_01/_02 XOR Low-Byte der ID der CAN-Botschaft Getriebe_01/_02. Die ID der Getriebe_01/_02 Botschaft ist vom CAN Lastenheft abhängig.

MQB - End-to-End Kommunikationsabsicherung

Bitte bezüglich der Appliaktion dieser Absicherung auf die Appliaktionshinweise der MoFFrm_Co zurückgreifen

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7661 **MoFTra_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CANVER_MQB`	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
`CANVER_SY`	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
MOCCPU_IT_SY	Befehlstestverfahren der Rechnerüberwachung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = FIT			

4.2 Parameter

Tabelle 7662 **MoFTra_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFTra_cntDebTrsmSpdIntv-Inhb_C	Dauer für die ein erhöhender Getriebeeingriff (Drehzahl) über einer maximalen Drehzahlschwelle zulässig ist	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntDebTrsmTqIntv-Inhb_C	Dauer für die ein erhöhender Getriebeeingriff (Moment) über einer maximalen Drehzahlschwelle zulässig ist	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm1Flt_C	Entprellwert für Checksummenfehler Getriebe	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm1MsgFlt_C	Maximal zulässige Entprellung für Botschaftszähler	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm2Flt_C	Entprellwert für Checksummenfehler Getriebe	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm2MsgFlt_C	Maximal zulässige Entprellung für Botschaftszähler	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsmIntglFlt_C	Entprellwert für Momentenintegral	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsmSpdIntvSh-OffRamp_C	Ein Abbruch des Getriebeeingriffs mit aktiver Rampe in Ebene 1 kann in Ebene 2 mit dieser Rampe abgebildet werden	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsmTqIntvSh-OffRamp_C	Ein Abbruch des Getriebeeingriffs mit aktiver Rampe in Ebene 1 kann in Ebene 2 mit dieser Rampe abgebildet werden	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_DebGBX11		export	STRUCTURE	MoFTra_Co (S. 9838)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
cwLvl1Sync_C			VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_DebGBX12		export	STRUCTURE	MoFTra_Co (S. 9838)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
cwLvl1Sync_C			VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_nThdTrsmSpdIntv_C	Drehzahlschwelle ab der erhöhender Getriebeeingriff als unplausibel erkannt wird	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_nThdTrsmTqIntv_C	Momentenschwelle ab der erhöhender Getriebeeingriff als unplausibel erkannt wird	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_nTrsmIntgl2Chk-Val_C	Untere Drehzahlschwelle für Integralwert Prüfung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stCodTrsm_C	Applikationschalterleiste zur Deaktivierung einzelner MoFTra-Funktionalitäten	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stTrsm1EndVal_C	Prüfsummenendwert Getriebestatus	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stTrsm2EndVal_C	Prüfsummenendwert Getriebestatus	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_tiTrsmIntglFlt-Min_C	Applizierte Entprellzeit für Momentenintegral-Prüfung auf M	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_tqDesMax_C	Maximum Ebene 2 Moment für MoF_trqClthAST	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_tqTrsmIntgl2Max_C	Ebene 2 berechnet auf Basis der Ebene 1 einen Momentenintegralwert und bei gültigem Getriebeeingriff wird der Wert auf diese obere Grenze geprüft	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_vVehTrsmThd_C	Mindestgeschwindigkeit für Abwurf E2 Getriebeeingriff	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 7663 **MoFTra_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_GBX01Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für GBX01	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_GBX02Buff	Redundanter Ebene2 CAN-Buffer für GBX02	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
Com_stE2EMonGBX11	End2End Status für CAN Botschaft Getriebe_11	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stE2EMonGBX12	End2End Status für CAN Botschaft Getriebe_12	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufGBX11	CAN Buffer als Message in die E2 für die GBX11 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufGBX12	CAN Buffer als Message in die E2 für die GBX11 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Mo_data00ItAryU8	Befehlstest Array	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItS32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU32	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data00ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data01ItU8Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data02ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItS16Msg	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data03ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data04ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItS16	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data05ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data06ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data07ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data08ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data09ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data10ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data11ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data12ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data13ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data14ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data15ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data16ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data17ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data18ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_data19ItU8	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg0ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_flg1ItPackedBit1	Befehlstestvariable	import	BIT	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCPU_Query	Übernahme einer neuen Frage aus der Frage-Antwort--Kommunikation für CPU Überwachung	import	VALUE	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoF_bASTPtd	Bedingung Getriebe-Drehzahleingriff zulaessig in der FU	export	BIT	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_bTIIPtd	Bedingung Getriebe-Momenteneingriff zulaessig in der FU	export	BIT	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_stTra	Statusleiste Getriebeiengriff in der FU	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_stTraCpl	DA (Doppelablage) für MoF_stTra	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_trqClthAST	Kupplungsmoment des Getriebe-Drehzahleingriffs in der FU	export	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_trqClthASTCpl	DA (Doppelablage) für MoF_trqClthAST	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_trqClthTII	Kupplungsmoment des Getriebe-Momenteneingriffs in der FU	export	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_trqClthTIICpl	DA (Doppelablage) für MoF_trqClthTII	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_trqClthTra	erhöhendes Getriebekupplungsmoment in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_trqClthTraCpl	Doppelablage (DA) für MoF_trqClthTra	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_trqLos	Verlustmomente Motor- und Nebenaggregate in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoFAST_stDem	Statusinfo der MSR-Eingriffüberwachung	export	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFAST_stDemCpl	Doppelablage für Statusinfo der MSR-Eingriffüberwachung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFAST_trqDem	Angefordertes Motormoment von MSR-Steuerung	export	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFESpd_nEng	Motordrehzahl in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFESpd_Co (S. 9520)
MoFFrm_MonBuff	tmp. Can-Buffer für die Botschaftsauswertung in der E2	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoFTra_CanTrsmTqIntvCluVal_MP	Messpunkt für die zusammengesetzte Botschaft: Getriebeeingriff am Motor (MQB, FR)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_CanTrsmTqIntvDesVal_MP	Messpunkt für die zusammengesetzte Botschaft: Getriebeeingriff am Motor (MLB)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntDebTrsmSpdIntvInhb	Aktueller Entprellzählerstand für den Abwurf eines erhöhenden Getriebeeingriffes (Drehzahl) über bestimmter Drehzahlschwelle	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntDebTrsmSpdIntvInhbCpl	Komplement zu MoFTra_cntDebTrsmSpdIntvInhb	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntDebTrsmTqIntvInhb	aktueller Entprellzählerstand für den Abwurf eines erhöhenden Getriebeeingriffes (Moment) über bestimmter Drehzahlschwelle	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntDebTrsmTqIntvInhbCpl	Komplement zu MoFTRa_cntDebTrsmTqIntvInhb	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm1Flt	Aktueller Entprellzähler für Checksummenfehler	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm1FltCpl	Komplement zu MoFTra_cntTrsm1Flt	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm1MsgFlt	Entprellung des aktuellen Botschaftszählers	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm1MsgFltCpl	Komplement zu MoFTra_cnTrsm1MsgFlt	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm1MsgOld	Alter Botschaftszähler (voriger Task) vom Getriebe	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm1MsgOldCpl	Komplement zu MoFTra_cntTrsm1MsgOld	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm2Flt	Aktueller Entprellzähler für Checksummenfehler	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm2FltCpl	Komplement zu MoFTra_cntTrsm2Flt	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm2MsgFlt	Entprellung des aktuellen Botschaftszählers	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm2MsgFltCpl	Komplement zu MoFTra_cntTrsm2MsgFlt	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm2MsgOld	Alter Botschaftszähler (voriger Task) vom Getriebe	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsm2MsgOldCpl	Komplement zu MoFTra_cntTrsm2MsgOld	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsmIntglFlt	Aktueller Entprellzähler für Momentenintegral	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsmIntglFltCpl	Komplement zu MoFTra_cntTrsmIntglFlt	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsmSpdIntvShOffRamp	Hauptfehlerentprellung für Getriebeeingriff in E2 über Drehzahl	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsmSpdIntvShOffRampCpl	Komplement zu MoFTra_cntTrsmSpdIntvShOffRamp	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFTra_cntTrsmTqIntvSh-OffRamp	Hauptfehlerentprellung für Getriebeeingriff in E2 über Moment	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_cntTrsmTqIntvSh-OffRampCpl	Komplement zu MoFTra_cntTrsmTqIntvShOffRamp	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_flgGBX11DftVal_MP	Messpunkt: temporär Fehler GBX11 CAN Botschaft	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_flgGBX11FrznVal_MP	Messpunkt: temporär Fehler CAN Botschaft GBX11	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_flgGBX12DftVal_MP	Messpunkt: entprellter. Fehler CAN Botschaft GBX12	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_flgGBX12FrznVal_MP	Messpunkt: temporär Fehler CAN Botschaft GBX12	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_flgTrsmIntglFlt-Deb_MP	Ebene2 Momentenintegral Status entprellt	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_flgTrsmIntv_MP	Messpunkt für Getriebeeingriff (binär)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_flgTrsmSpdIntv_MP	Messpunkt für Getriebedrehzahleingriff (binär)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_flgTrsmSpdIntv-Rels_MP	Meßpunkt – Statusflag für die Ebene2-Prüfung des AST--Eingriffs	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_flgTrsmTqIntv-Rels_MP	Meßpunkt – Status Flag für Ebene Freigabeprüfung für den TII-Eingriff	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_nTrsm2NSync_MP	Gibt dem Motor eine einzuregelnde Wunschdrehzahl vor, z.B. bei einer Rückschaltung (Zwischengas)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_rTransDT	Redundante Triebstrangübersetzung für die Funktions-überwachung	export	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_rTransDTCpl	Doppelablage für Redundante Triebstrangübersetzung für die Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_rVN_MP	Messpunkt des Verhältnisses Geschwindigkeit zu Dreh-zahl	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stClu_MP	Status der redundant ausgewerteten Signals – GE_Sta-tus_Kupplung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stCodTrsm	Statusleiste zur AktivierungDeaktivierung einzelnen Funk-tionen	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stCodTrsmCpl	Komplement zu MoFTra_stCodTrsm	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stDem	Status der Zulässigkeit des Getriebeeingriffs in der Funk-tionsüberwachung	export	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stDemCpl	Doppelablage für Status der Zulässigkeit des Getriebeein-griffs in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stGBX11	Sammelvariable for E2E-Stati von GBX11	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stGBX11Cpl	Komplement zu MoFTra_stGBX11	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stGBX12	Sammelvariable for E2E-Stati von GBX12	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stGBX12Cpl	Komplement zu MoFTra_stGBX12	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stTIIIntErr	Der "Tasse Sprit" fehler in MoFTII Modul	export	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stTIIIntErrCpl	Komplement einer in der E2 gespeicherten Größe	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stTrsmIntv_MP	Messpunkt für Getriebeeingriff	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_stTrsmTqIntvDes_MP	Status des redundant erfassten Signals GE_MMom_Status	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_tiTrsm2TSync_MP	Rdundante erfasster Wert für GE_Synchro_Zeit	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_tiTrsmIntglFltMin-Cnt	Entprellzeit für Momentenintegral-Prüfung auf Min-Wert	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_tiTrsmIntglFltMin-CntCpl	Komplement zu MoFTra_tiTrsmIntglIFltMinCnt	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_TrsmIntgl2_MP	Messpunkt für aktuellen E2 Momentenintegralwert	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_TrsmMonIntgl2	Aktueller E2 Momentenintegralwert	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_TrsmMonIntgl2Cpl	Komplement zu MoFTra_TrsmMonIntgl2	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFVSS_v	Fahrzeuggeschwindigkeit für die Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoGlbl_bbItOut1	Befehlstestvariable	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoITra_CanTrsmTqIntvClu-Val_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_CanTrsmTqIntvDes-Val_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_Co_dataResp	Antwortbeitrag fuer Befehlstest	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_flgGBX11DftVal_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_flgGBX11FrznVal_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoITra_flgGBX12DftVal_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_flgGBX12FrznVal_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_flgTrsmIntglFlt-Deb_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_flgTrsmIntv_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_flgTrsmSpdIntv_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_flgTrsmSpdIntv-Rels_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_flgTrsmTqIntv-Rels_MP	Befehlstestlabel für die Überwachung	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_nTrsm2NSync_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_rDt_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_rVN_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_stClu_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_stTrsmBits_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_stTrsmIntv_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_stTrsmTqIntvDes_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_tiTrsm2TSync_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
MoITra_TrsmIntgl2_MP	Befehlstest-Variable (FIT)	local	VALUE	MoFTra_Co (S. 9838)
Tra_stASTPtd	AST Eingriff freigegeben	import	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stTIIPtd	Momentenerhöhender Eingriff zugelassen (für Monitoring)	import	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_trqDesAST	Eingriffsmoment AST Eingriff	import	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqDesASTCpl	Bitkomplementwert zu Eingriffsmoment AST Eingriff	import	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqDesMonInc2	Eingangsmoment für das Momenten-Zeit Integral 2 bei Getriebeingriffen	import	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesMonInc2Cpl	Bitkomplement zu Tra_trqDesMonInc2	import	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 7664 **MoFTra_Co** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
MoFTra_DebGBX11	MQB_DebParmClass	ModelImpl		export	MoFTra_Co (S. 9838)
MoFTra_DebGBX12	MQB_DebParmClass	ModelImpl		export	MoFTra_Co (S. 9838)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

67.3.9.12 [MoFTrqRat_Co 10.0.0;1] Funktionsüberwachung: Momentenübersetzungsverhältnis Antriebsstrang

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8691 Overview [MoFTrqRat_Co_P.Main]

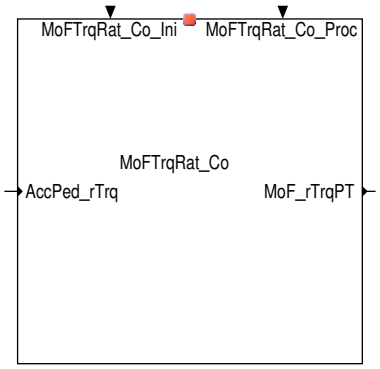

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8692 Main [MoFTrqRat_Co.Main]

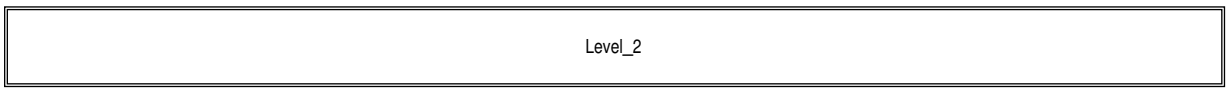

Abbildung 8693 Level_2 [MoFTrqRat_Co.Main.Level_2]

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden zyklisch auf Beschreibbarkeit geprüft (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Abbildung 8694 MoFTrqRat_Co [MoFTrqRat_Co.Main.Level_2.MoFTrqRat]

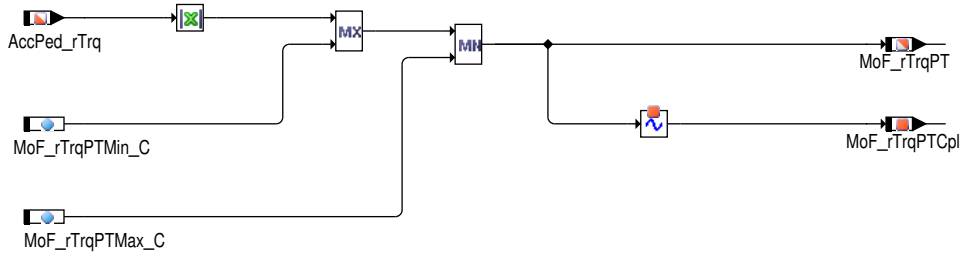

In dieser Funktion wird das Triebstrangübersetzungsverhältnis plausibilisiert. Der Onlinewert des Übersetzungsverhältnisses aus der Ebene 1 wird nach unten und oben begrenzt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 7665 **MoFTrqRat_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoF_rTrqPTMax_C	maximale Gesamtübersetzung Antriebstrang (Getriebe, Differenzial)	local	VALUE	MoFTrqRat_Co (S. 9860)
MoF_rTrqPTMin_C	minimale Gesamtübersetzung Antriebstrang (Getriebe, Differenzial)	local	VALUE	MoFTrqRat_Co (S. 9860)

4.2 Variablen

Tabelle 7666 **MoFTrqRat_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_rTrq	Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoF_rTrqPT	Gesamtübersetzung Antriebstrang (Getriebe, Differenzial) in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFTrqRat_Co (S. 9860)
MoF_rTrqPTCpl	Doppelablage (DA) für MoF_rTrqPT	local	VALUE	MoFTrqRat_Co (S. 9860)

67.3.9.13 [MoFVehIfc_IfAdp1 22.0.0;1] Funktionsüberwachung: Schnittstellenadapter 1 MoFVehIfc

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8695 MoFVehIfc_IfAdp1/Main/level2_20ms/MoFVehIfc_IfAdp1 [MoFVehIfc_IfAdp1.Main.level2_20ms.MoFVehIfc_IfAdp1]

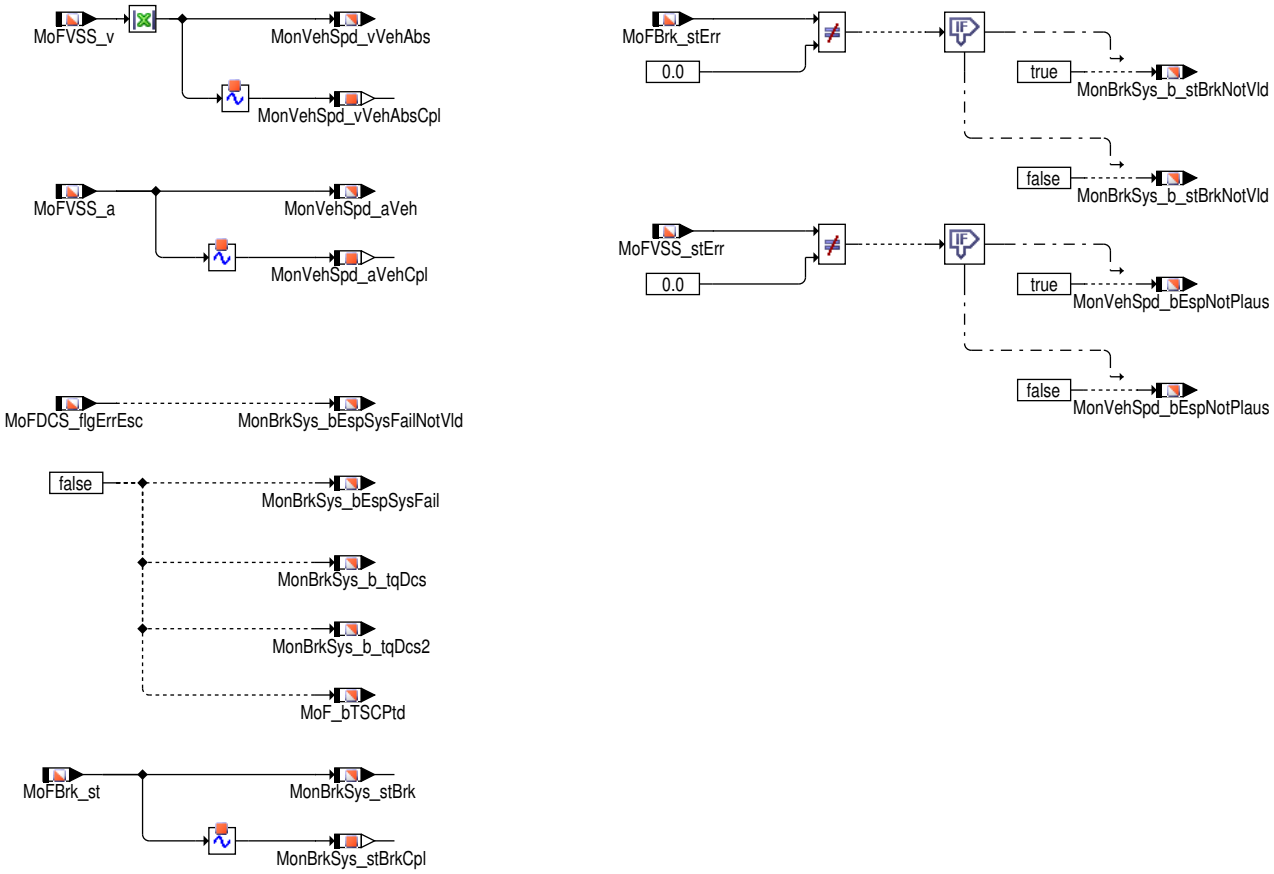

Der Ebene2-Anteil muss zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe MoCPFC_Co) beitragen.

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls MoFSrv_Lib verwendet werden.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 7667 **MoFVehIfc_IfAdp1** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoF_bTSCPtd	Bedingung TSC zulässig in der Funktionsüberwachung	export	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoFBrk_st	Bremsenstatus der Überwachungsfunktionen	import	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFBrk_stErr	Fehlerstatus der Bremsenbotschaft	import	VALUE	MoFBrk_Co (S. 9700)
MoFDCS_flgErrEsc	Fehler im ESP-SG erkannt	import	BIT	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoFVehIfcIfAdp1_bbOut1	Bit-Basis der MoFVehIfc_IfAdp1 in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoFVehIfcIfAdp1_bbOut1Cpl	Complement für MoFVehIfcIfAdp1_bbOut1	local	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoFVSS_a	Fahrzeugbeschleunigung für die Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_stErr	Errorstatus der Geschwindigkeitsbotschaft	import	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_v	Fahrzeuggeschwindigkeit für die Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoI_rTrqPT	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	export	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoI_trqLos	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	export	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoI_trqLosPT	Befehlstestlabel für die Überwachungsumfänge	export	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoIVSS_v	Befehlstest-Variable (FIT)	export	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonBrkSys_b_stBrkNotVld	Brake information not valid	export	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonBrkSys_b_tqDcs	Drag control system (MSR) intervention activ	export	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonBrkSys_b_tqDcs2	Drag control system (MSR) intervention activ secondary axle	export	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonBrkSys_bEspSysFail	ESP system failure	export	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonBrkSys_bEspSysFailNot-Vld	ESP system state information not valid	export	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonBrkSys_stBrk	Brake state	export	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonBrkSys_stBrkCpl	Double stored Brake state	local	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonVehSpd_aVeh	Vehicle acceleration	export	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonVehSpd_aVehCpl	Vehicle acceleration complement	local	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonVehSpd_bEspNotPlaus	Vehicle speed not plausible	export	BIT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonVehSpd_vVehAbs	Vehicle speed (absolute value)	export	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MonVehSpd_vVehAbsCpl	Complement für MonVehSpd_vVehAbs	local	VALUE	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)

67.3.9.14 [MoFVSS_Co 80.0.0;1] Funktionsüberwachung: Fahrzeuggeschwindigkeit

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

task

Berechnung der Fahrzeuggeschwindigkeit aus der CAN ESP21 Botschaft.

1.2 Physikalische Übersicht

Berechnung der Fahrzeuggeschwindigkeit und der Fahrzeugbeschleunigung aus der CAN Version 7.2 Botschaft (ESP21 – 0x65D) .

```
MoFVSS_vVeh = f(CAN Botschaft ESP_v_Signal)
MoFVSS_aVeh = f(CAN Botschaft ESP_v_Signal, CAN Botschaft ESP_QBit_v_Signal, Tmp_flgCRCFaultDeb,
                Tmp_flgMsgCntFaultDeb, Tmp_flgMsgFaultDeb, MoFVSS_stErr, MoFVSS_tiPt1aVeh)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Hinweis Die Funktion wird im 20 ms Raster gerechnet.

Übersicht Funktionalität

Abbildung 8696 Übersicht der Funktionalität [MoFVSS_Co.Main]

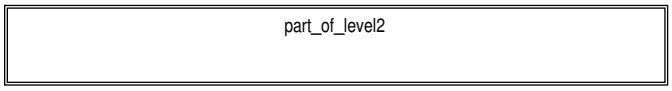

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8697 Ebene 2 Teil [MoFVSS_Co.Main.Part_of_Level2]

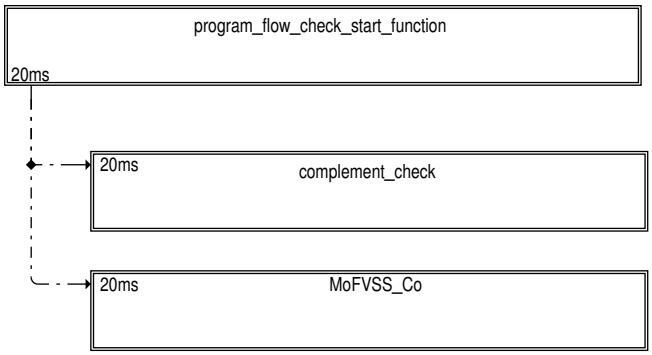

Abbildung 8698 MoFVSS_Co [MoFVSS_Co.Main.Part_of_Level2.MoFVSS_Co]

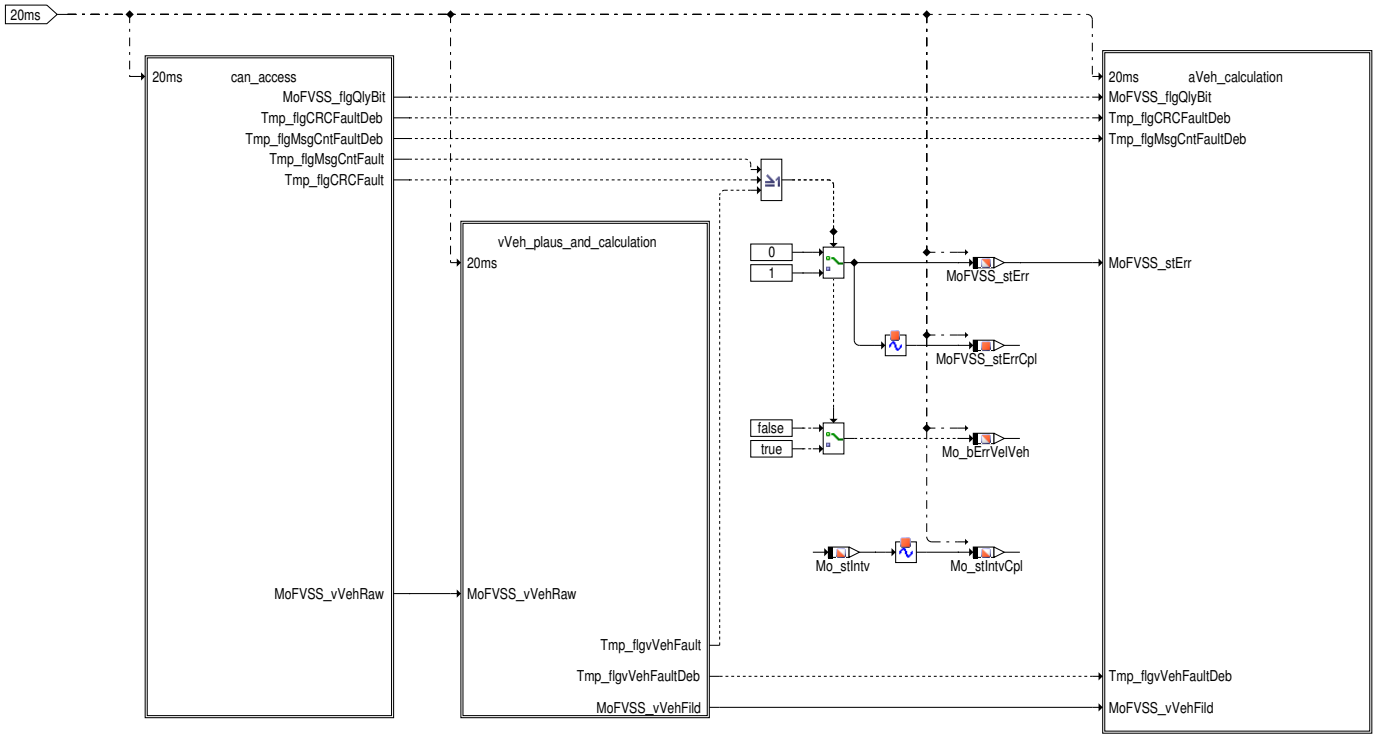

CAN Handling

Die Fahrzeuggeschwindigkeit wird über CAN bereitgestellt. Die CAN Botschaft wird auf CRC-, Botschaftszähler- und Wertebreichfehler geprüft. Im Falle eines Fehlers wird während der Fehlerentprellung der letzte gültige Geschwindigkeitswert zur weiteren Berechnung der Beschleunigung genutzt. Beim entgültigen Fehler wird auf Ersatzwerte umgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8699 CAN Handling [MoFVSS_Co.Main.Part_of_Level2.MoFVSS_Co.can_access]

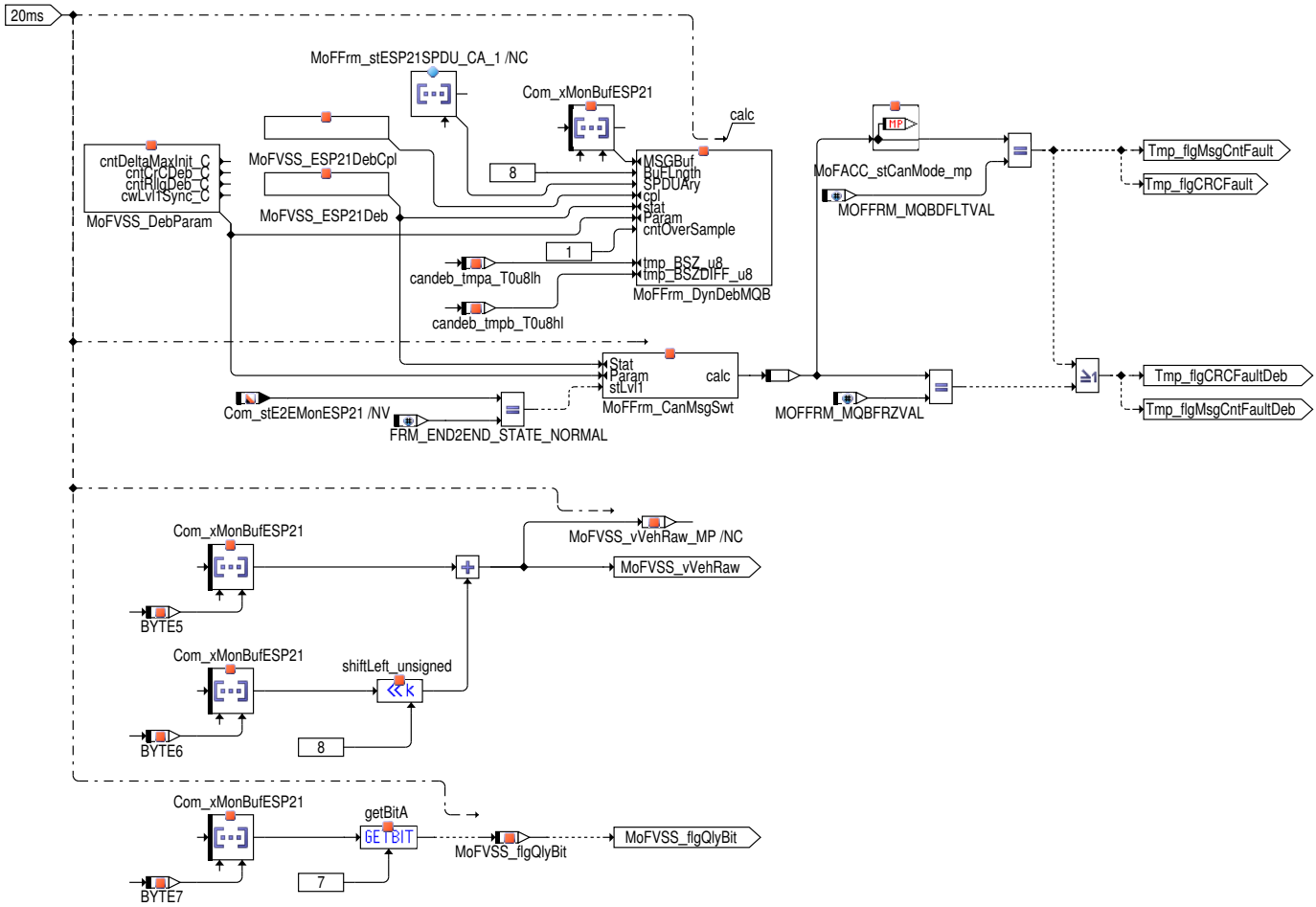

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8700 CAN Handling [MoFVSS_Co.Main.Part_of_Level2.MoFVSS_Co.vVeh_plaus_and_calculation]

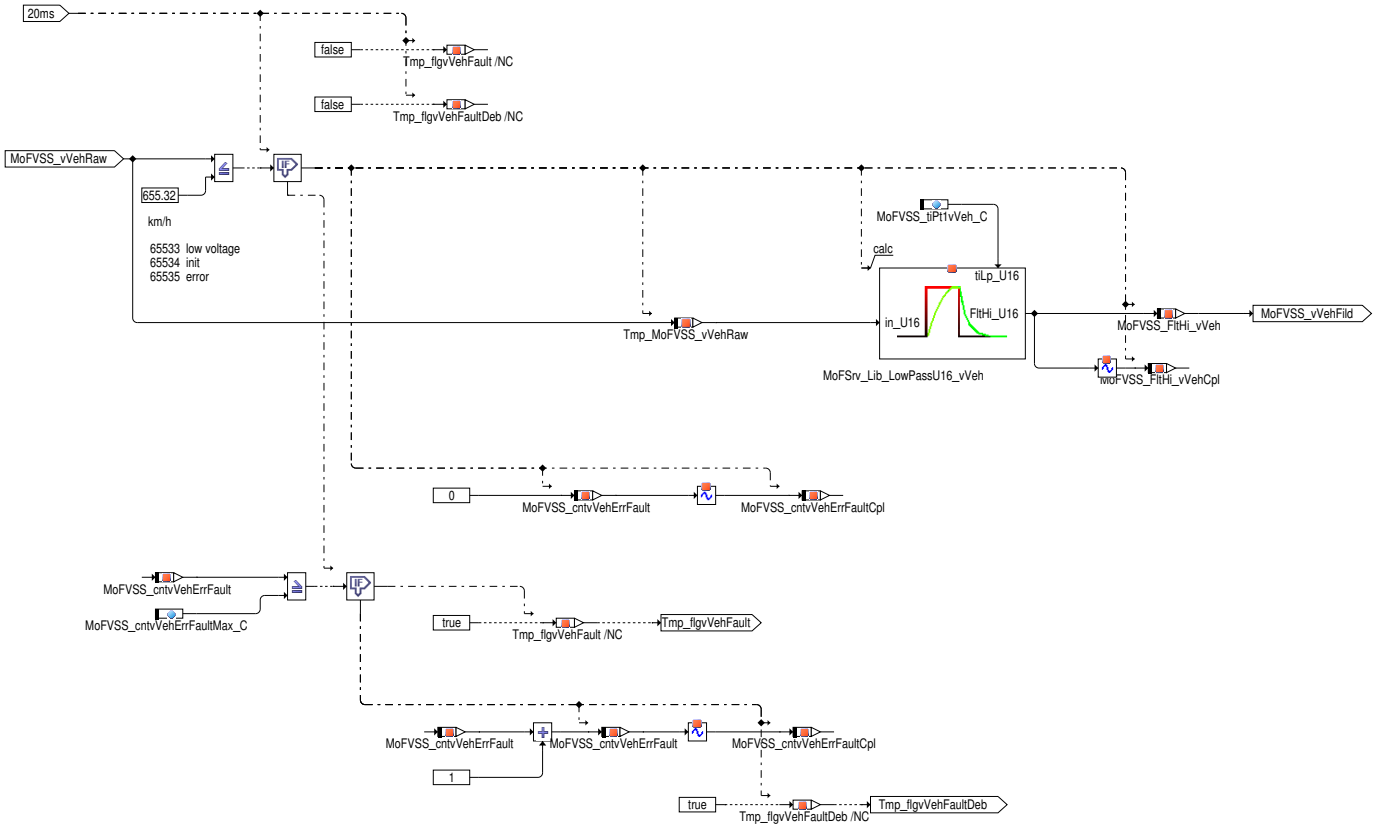

.

.

Berechnung der Fahrzeugbeschleunigung

Abbildung 8701 Berechnung der Fahrzeugbeschleunigung [MoFVSS_Co.Main.Part_of_Level2.MoFVSS_Co.aVeh_calculation]

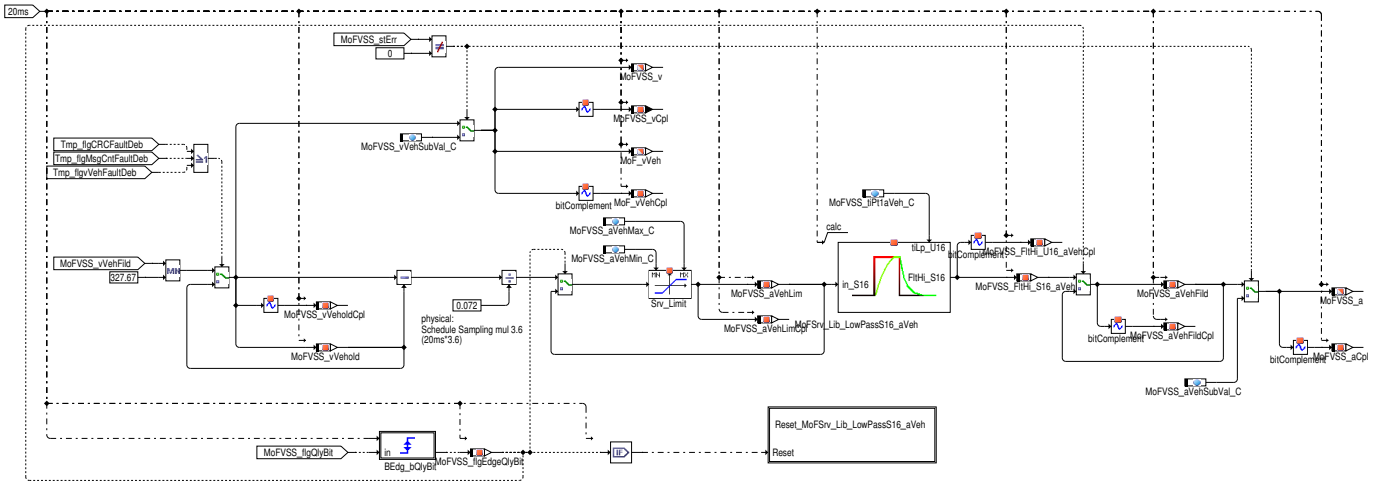

Die Beschleunigung wird aus v(2)−v(1) / dt berechnet und PT1 gefiltert. Im Falle eines ESP Eingriffes wird das Q−Bit (CAN Botschaft ESP_QBit_-v_Signal) gesetzt und der Beschleunigungswert eingefroren. Im Falle eines vorläufigen Fehlers wird der letzte gültige Geschwindigkeitswert zur weiteren Berechnung der Beschleunigung genutzt. Beim entgültigen Fehler wird auf Ersatzwerte umgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8702 Initialisierung [MoFVSS_Co.ini]

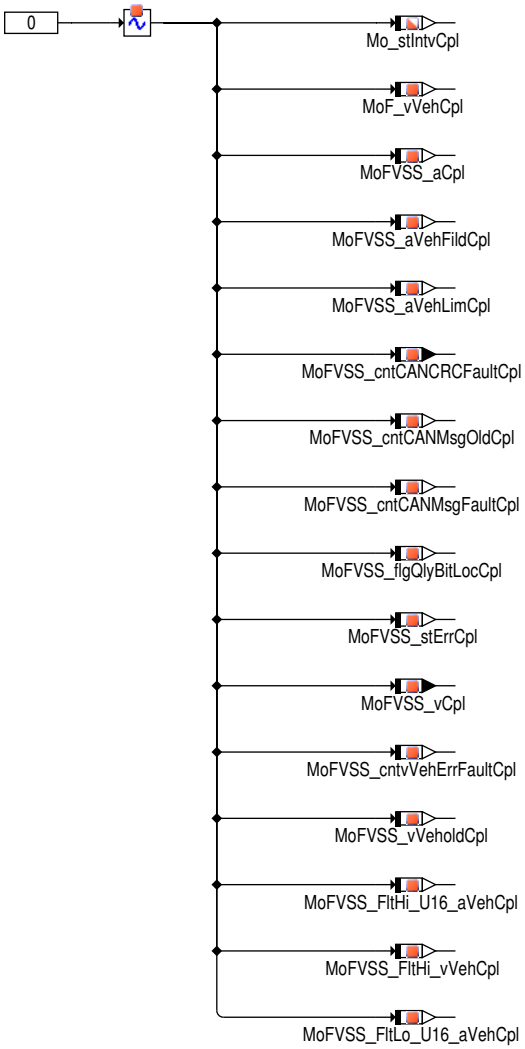

Globale Überwachungselemente Ebene 2 Anteil

Der Ebene2-Anteil muß zur Programm-Ablauf-Kontrolle (siehe %MoCPFC) beitragen.

Die vom Ebene2-Anteil betroffenen RAM- und ROM-Bereiche müssen zyklisch abgesichert werden (siehe %MoCMem).

In diesem Ebene2-Anteil dürfen für Zwischengrößen nur die Temporärvariablen der Funktionsüberwachung verwendet werden. Diese werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Beschreibbarkeit geprüft.

In diesem Ebene2-Anteil müssen für Interpolationen und andere Rechenoperationen die eigenen Routinen der Funktionsüberwachung des Software-Moduls %MoFSrv verwendet werden. Diese Routinen werden im Befehlstest-Anteil ebenso verwendet und sind somit auf Funktionalität geprüft.

Der Ebene2-Anteil soll im 20ms-Raster abgearbeitet werden.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 7668 **MoFVSS_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFVSS_aVehMax_C	maximale Fahrzeugbeschleunigung	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_aVehMin_C	minimale Fahrzeugbeschleunigung	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFVSS_aVehSubVal_C	Ersatzwert für Fahrzeugbeschleunigung bei endgültigen Fehler	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_cntvVehErrFault-Max_C		local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_DebParam		export	STRUCTURE	MoFVSS_Co (S. 9863)
cntCrCDeb_C			VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
cntDeltaMaxInit_C			VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
cntRllgDeb_C			VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
cwLvl1Sync_C			VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_tiPt1aVeh_C	Filterzeit für die Fahrzeugbeschleunigung	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_tiPt1vVeh_C		local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_vVehSubVal_C	Ersatzwert für die Geschwindigkeit bei endgültigen Fehler in der Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)

4.2 Variablen

Tabelle 7669 **MoFVSS_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stE2EMonESP21	E1 Status zur E2E Absicherung der ESP_21 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufESP21	CAN Buffer als Message in die E2 für die ESP_21 CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std (S. 2862)
Mo_bErrVelVeh	Bedingung Fahrzeuggeschwindigkeitssignal fehlerhaft in der Funktionsüberwachung	local	BIT	MoFVSS_Co (S. 9863)
Mo_stCplChk	Komplementprüfung fehlgeschlagen	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoC	Status Bits für Fehlerreaktionsanforderungen in der Rechnerüberwachung	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
Mo_stMoCCpl	Doppelablage (DA) für Mo_stMoC	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoF_vVeh	Fahrzeuggeschwindigkeit in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoF_vVehCpl	Doppelablage (DA) für MoF_vVeh	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFFrm_MonBuff	tmp. Can-Buffer für die Botschaftsauswertung in der E2	import	VALUE	MoFFrm_Co (S. 9825)
MoFVSS_a	Fahrzeugbeschleunigung für die Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_aCpl	Doppelablage der Fahrzeugbeschleunigung für die Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_aVehFild	Fahrzeugbeschleinigung (nach der Filter)	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_aVehFildCpl	Kompliment Fahrzeugbeschleinigung (nach der Filter)	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_aVehLim	Fahrzeugbeschleunigung nach der Limitierung	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_aVehLimCpl	Kompliment Fahrzeugbeschleunigung nach der Limitierung	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_cntvVehErrFault	Fehlerzähler für Geschwindigkeitsfehler	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_cntvVehErrFaultCpl	Kompliment Fehlerzähler für Geschwindigkeitsfehler	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_Co_bbOut1	Bit-Basis MoFVSS_Co in Funktionsüberwachung	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_Co_bbOut1Cpl	ram Datenredundanz für MoFVSS_Co_bbout1	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_ESP21Deb		local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_ESP21Deb_cntrChks-Err		local	BIT	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_ESP21Deb_cntrNumS-kip	E2E Entprellung – Anzahl zu verwerfender Frames	local	BIT	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_ESP21Deb_cntrOver-Sample	Botschaftens-Buffer wird öfter abgefragt als empfangen	local	BIT	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_ESP21Deb_cntr-RollgCntrDifMax		local	BIT	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_ESP21Deb_cntr-RollgDeb		local	BIT	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_ESP21Deb_flgValid	Ebene2 E2E-Entprellung – gültiger Botschaftsinhalt	local	BIT	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_ESP21Deb_nrRollg-CntrOld		local	BIT	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_ESP21DebCpl		local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFVSS_flgEdgeQlyBit	Eine steigende oder fallende Flanke von MoFVSS_flgQly-Bit erkannt	local	BIT	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_flgQlyBit	Geschwindigkeit wird vom ABS–ASR oder ESP aus Ersatz-werten errechnet, wenn Bit gesetzt ist	local	BIT	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_flgQlyBitLoc		local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_flgQlyBitLocCpl		local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_flgQlyOldBit	alter Wert von MoFVSS_flgQlyBit	local	BIT	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_FltHi_S16_aVeh	Pointer variable for higher limit of lowpass filter	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_FltHi_U16_aVehCpl	Complement variable for MoFVSS_FltHi_S16_aVeh	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_FltHi_vVeh		local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_FltHi_vVehCpl		local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_FltLo_U16_aVeh	Pointer variable for lower limit of lowpass filter	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_FltLo_U16_aVehCpl	Complement variable for MoFVSS_FltLo_U16_aVeh	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_FltLo_vVeh		local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_FltLo_vVehCpl		local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_stCanMode_mp		local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_stErr	Errorstatus der Geschwindigkeitsbotschaft	export	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_stErrCpl	Komplementärwert Errorstatus der Geschwindigkeitsbot-schaft	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_v	Fahrzeuggeschwindigkeit für die Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_vCpl	Doppelablage des Messpunkts für Fahrzeuggeschwindig-keit über CAN	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_vVehold	Vorheriger Wert der Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_vVeholdCpl	Kompliment vorheriger Wert der Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFVSS_vVehRaw_MP		local	VALUE	MoFVSS_Co (S. 9863)

4.3 Klasseninstanzen

Tabelle 7670 **MoFVSS_Co** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
MoFVSS_DebParam	MQB_DebParmClass	ModelImpl		export	MoFVSS_Co (S. 9863)

67.4 [MoX 5.20.0;0] Erweiterte Überwachung

67.4.1 [MoX_NC 57.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Funktionsgruppe nicht zugeordnet

67.4.1.1 [MO2VEH 1.1.0;5 (MO2VEH / 1.10; 1)] Erweiterte Überwachung: Schnittstellenadapter von Mo nach Veh

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8703 main [main]

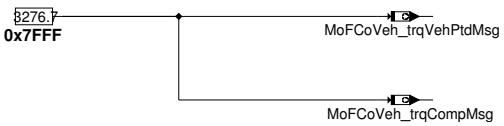

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 7671 **MO2VEH** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFCoVeh_trqCompMsg	Moment der kompensierten Verluste zur Begrenzung in der Ebene 1	export	VALUE	MO2VEH (S. 9869)
MoFCoVeh_trqVehPtdMsg	zulässiges Moment der Fahrzeugfunktionen zur Begrenzung in der Ebene 1	export	VALUE	MO2VEH (S. 9869)

67.4.1.2 [Mo_Adap 54.1.0;0] Erweiterte Überwachung: Schnittstellenadapter

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8704 Schnittstellenübersicht [Mo_Adap.Main]

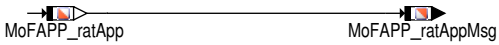

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 7672 **Mo_Adap** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFAPP_ratApp	Relative Fahrpedalposition in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_ratAppMsg	Message: relative Fahrpedalposition in der Funktionsüberwachung	export	VALUE	Mo_Adap (S. 9870)

67.4.1.3 [MoX2MED 1.2.0;2 (MoX2MED / 1.20; 2)] Erweiterte Überwachung: Schnittstellenadapter von MoX nach MED

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8705 main [main]

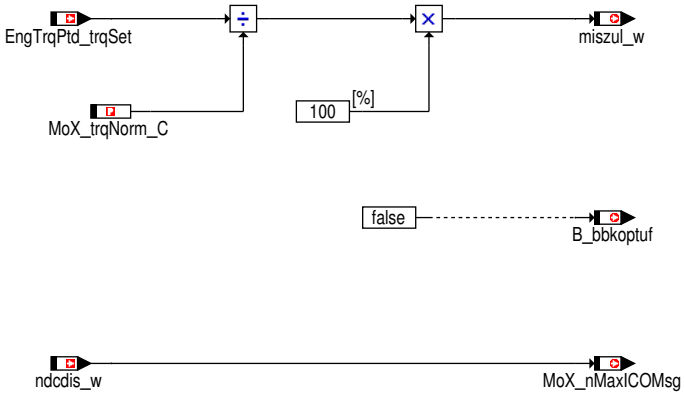

2 Funktionsbeschreibung

In dieser Funktion werden Schnittstellen zur Verfügung gestellt, die inhaltlich identisch sind, allerdings auf unterschiedlicher Namenskonvention basieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 7673 **MoX2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bbkoptuf	Anforderung Brennbarkeit optimieren aus Funktionsüberwachung	export	BIT	MoX2MED (S. 9870)
EngTrqPtd_trqSet	Begrenzungsmoment des Sollwertpfades aus der Überwachung	import	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
miszul_w	Maximal zulässiges indiziertes Moment	export	VALUE	MoX2MED (S. 9870)
MoX_nMaxICOMsg	Drehzahlgrenze bei Abgeschalteter DK durch Überwachung	export	VALUE	MoX2MED (S. 9870)
ndcdis_w	Drehzahlgrenze bei Abgeschalteter DK durch Überwachung	import	VALUE	EnglCO_Co (S. 9886)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

67.4.2 [MoXAirFl 71.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Luft und Kraftstoff

67.4.2.1 [MoXAirFl_Adp 21.0.0;3] Erweiterte Überwachung: Adapter für Funktionsüberwachung Luft und Kraftstoff

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8706 Main [MoXAirFl_Adp.Main]

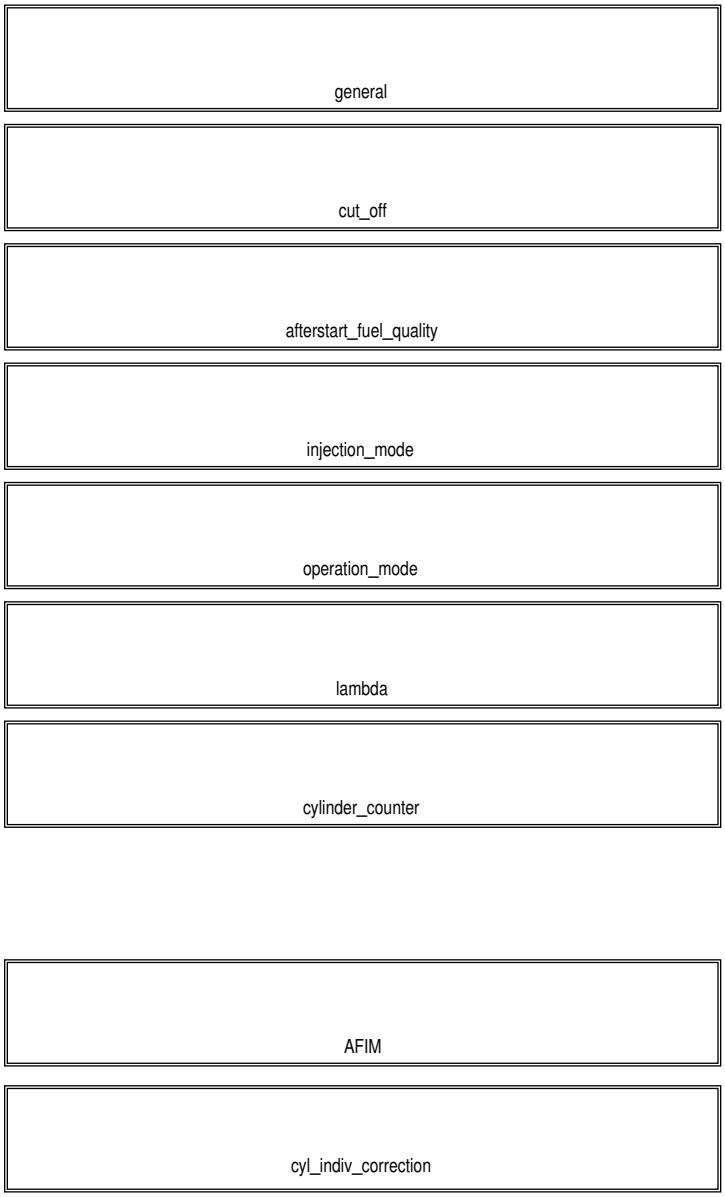

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8707 general [MoXAirFl_Adp.Main.general]

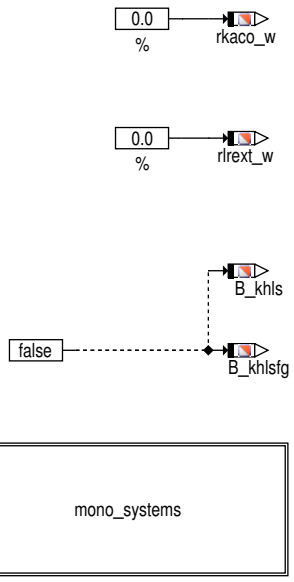

Abbildung 8708 mono_systems [MoXAirFl_Adp.Main.general.mono_systems]

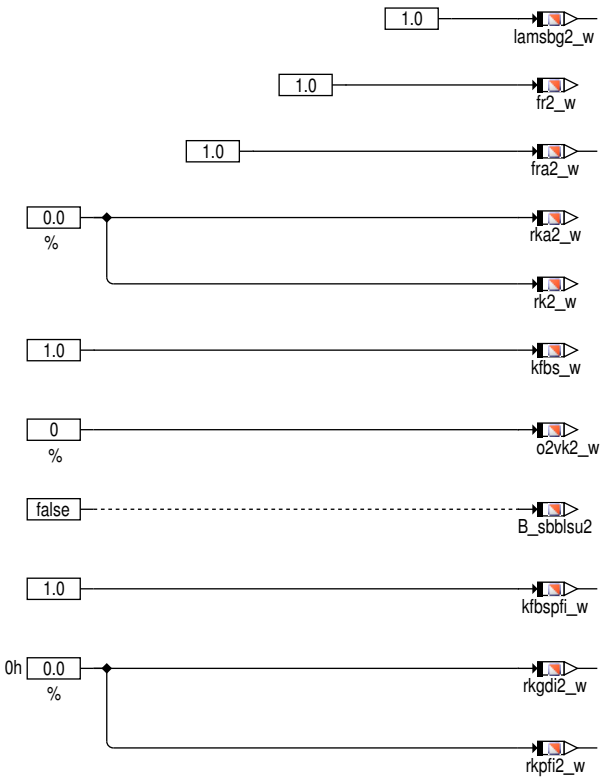

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8709 cut_off [MoXAirFl_Adp.Main.cut_off]

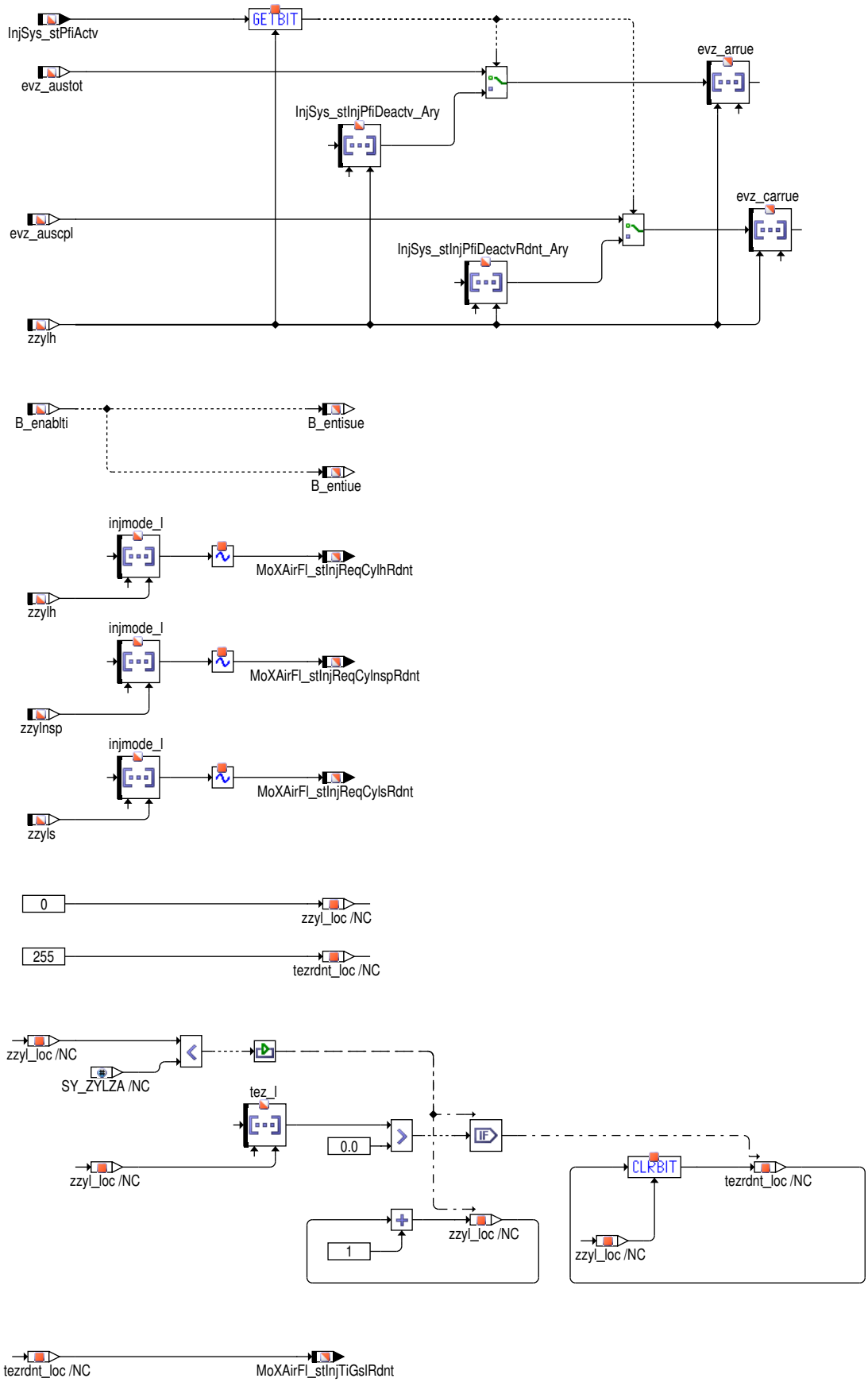

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8710 afterstart_fuel_quality [MoXAirFl_Adp.Main.afterstart_fuel_quality]

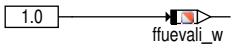

Definition of a residual factor
w.r.t. after start adaption

<<15

<<10

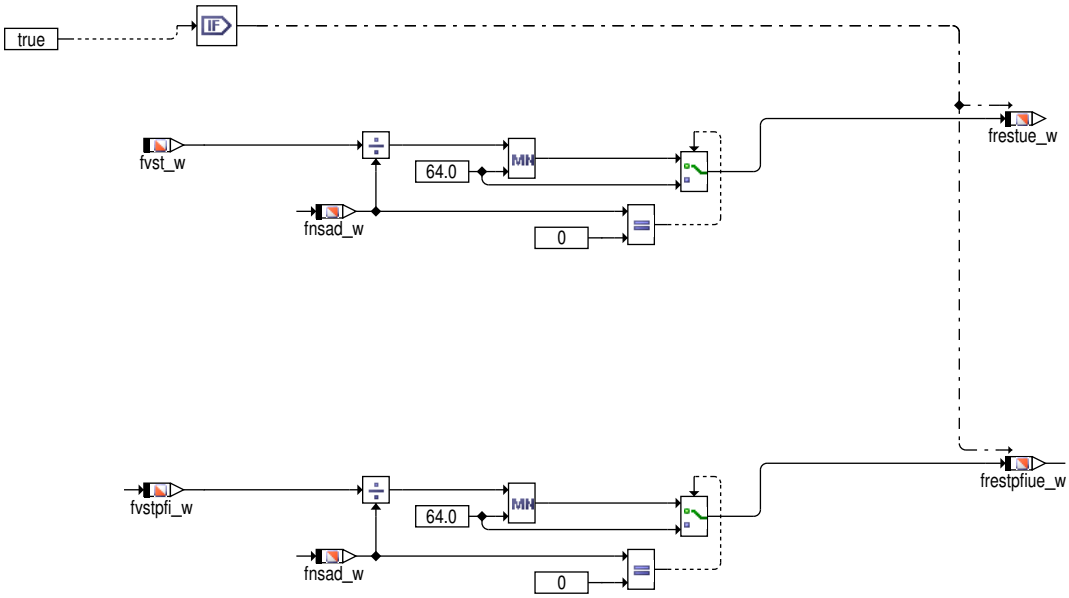

Abbildung 8711 injection_mode [MoXAirFl_Adp.Main.injection_mode]

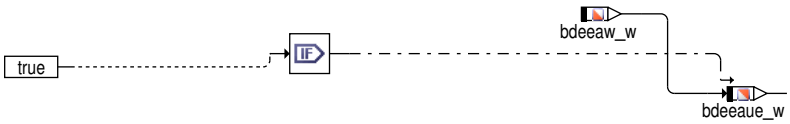

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8712 operation_mode [MoXAirFl_Adp.Main.operation_mode]

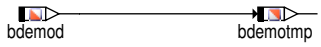

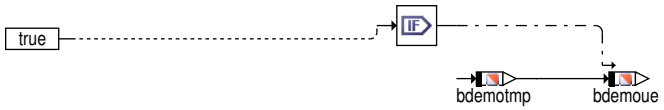

Abbildung 8713 lambda [MoXAirFl_Adp.Main.lambda]

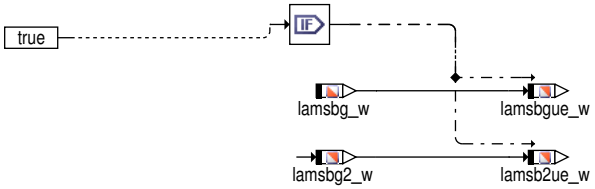

Abbildung 8714 cylinder_counter [MoXAirFl_Adp.Main.cylinder_counter]

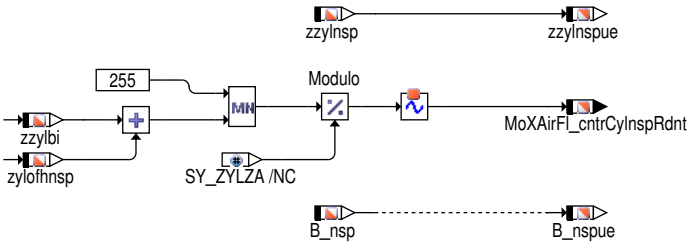

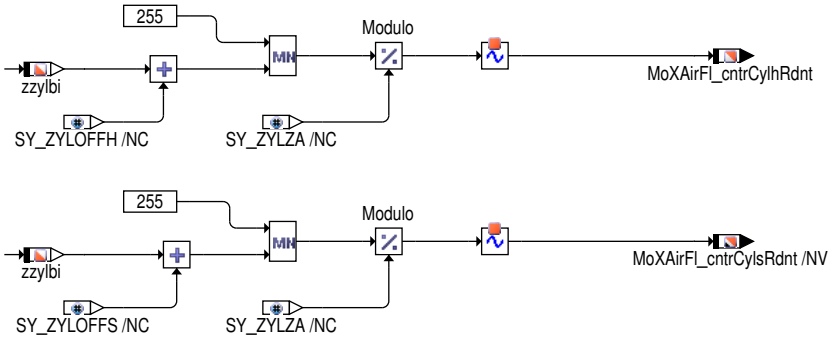

Abbildung 8715 AFIM [MoXAirFl_Adp.Main.AFIM]

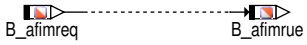

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8716 MoXAirFl_Adp/Main/cyl_indiv_correction [MoXAirFl_Adp.Main.cyl_indiv_correction]

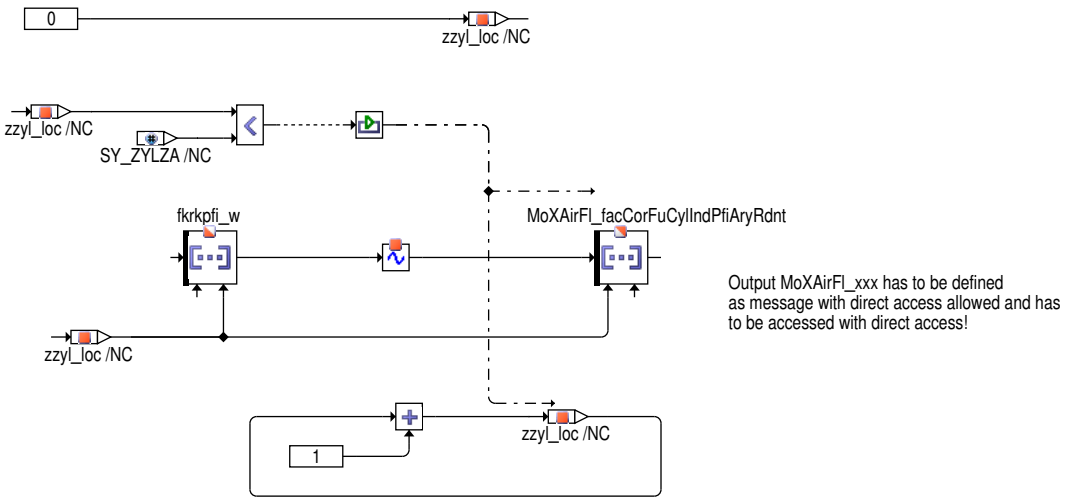

Abbildung 8717 ini [MoXAirFl_Adp.ini]

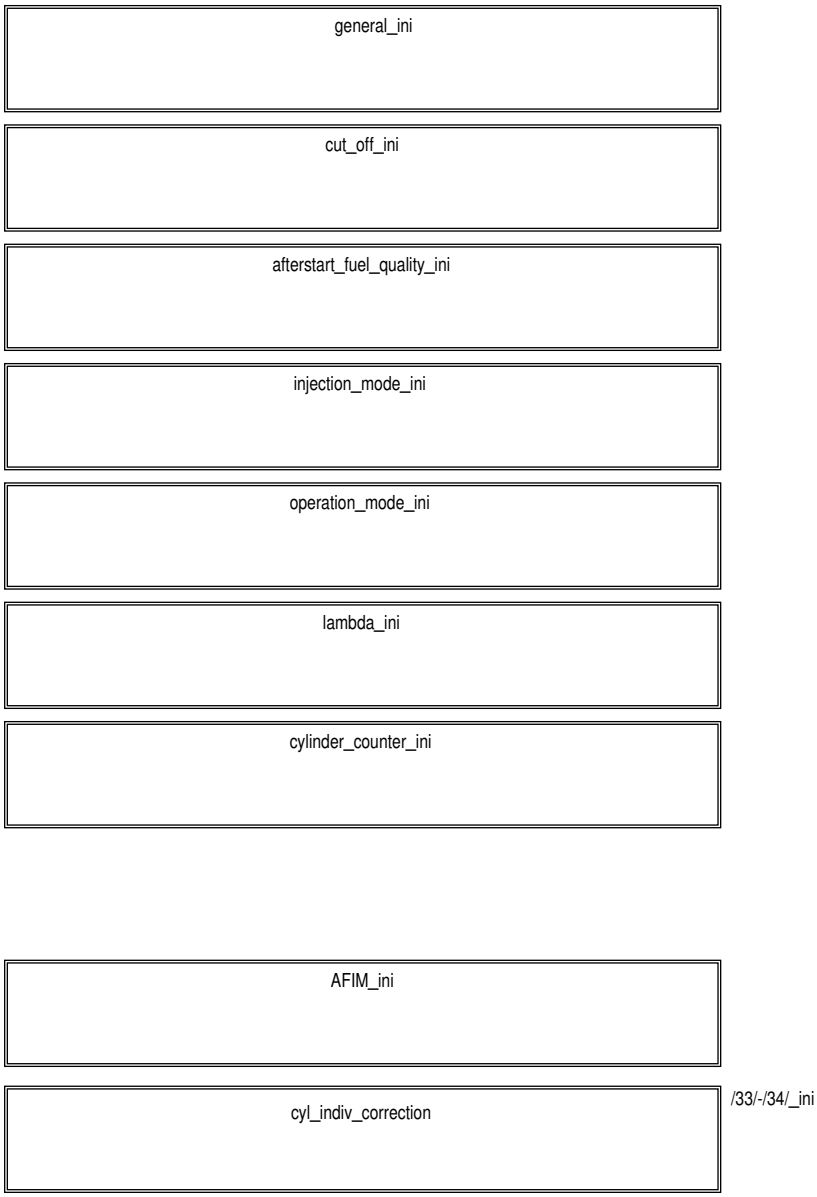

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8718 general_ini [MoXAirFl_Adp.ini.general_ini]

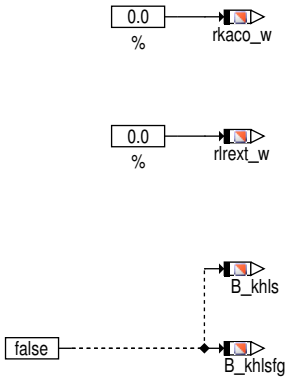

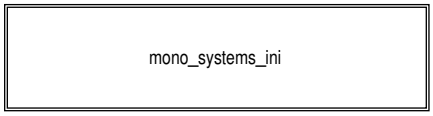

Abbildung 8719 mono_systems_ini [MoXAirFl_Adp.ini.general_ini.mono_systems_ini]

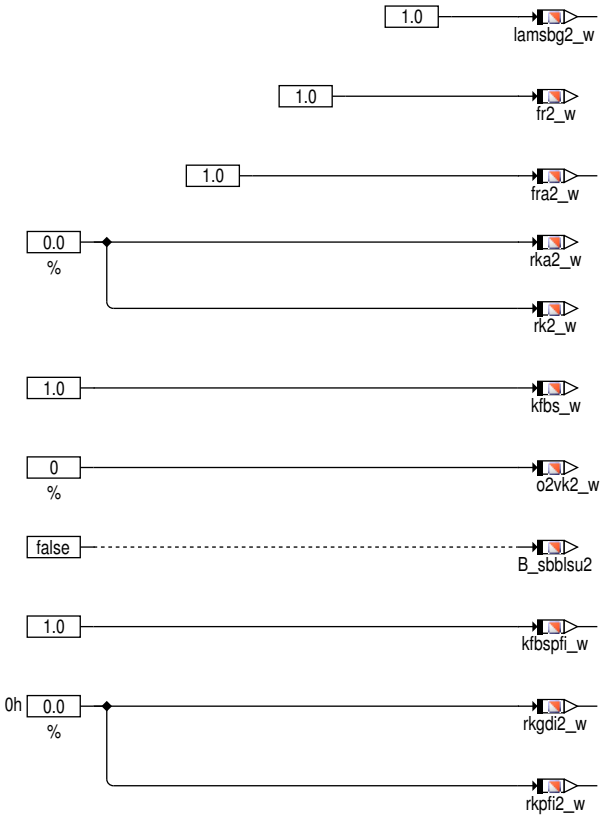

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8720 cut_off_ini [MoXAirFl_Adp.ini.cut_off_ini]

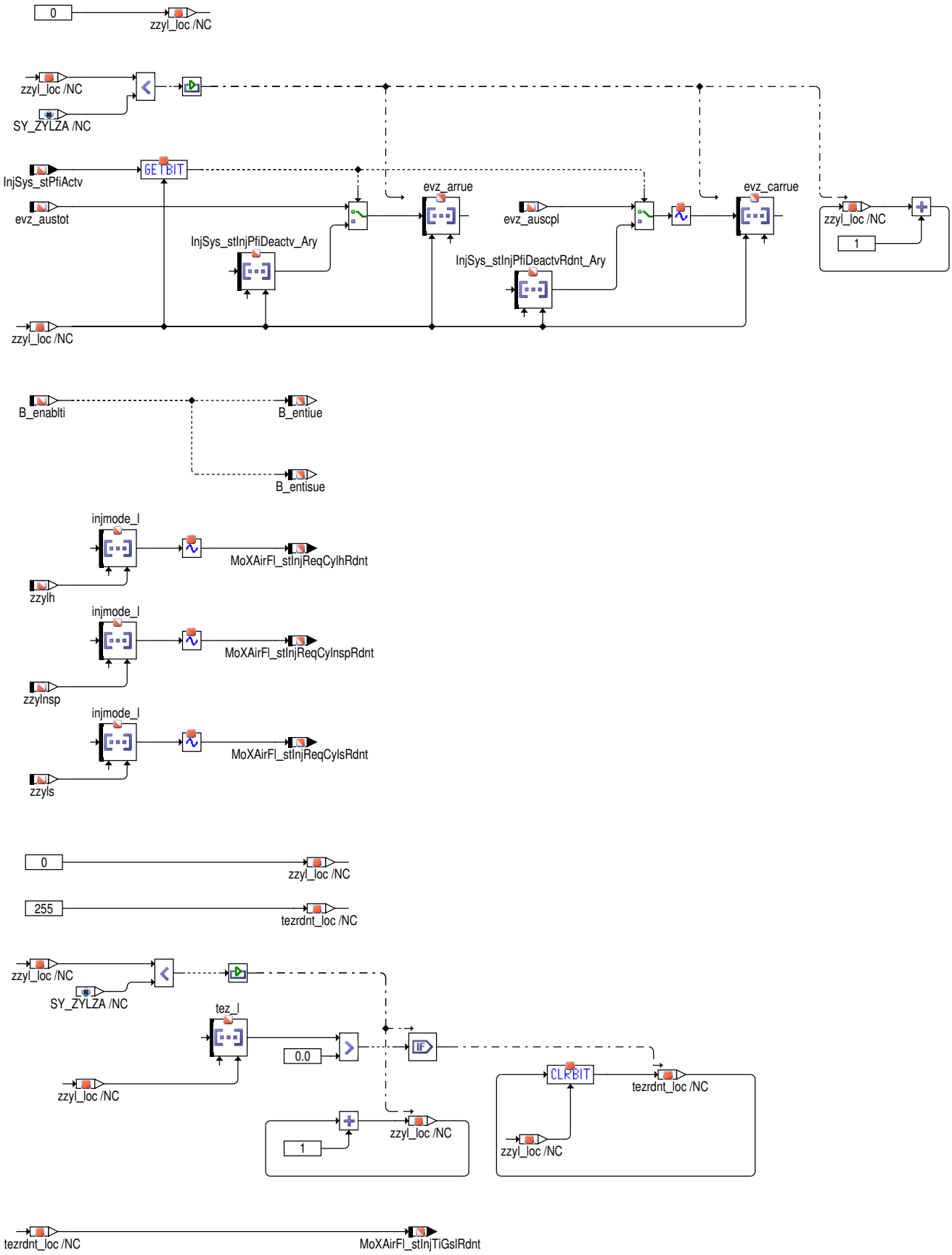

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8721 afterstart_fuel_quality_ini [MoXAirFl_Adp.ini.afterstart_fuel_quality_ini]

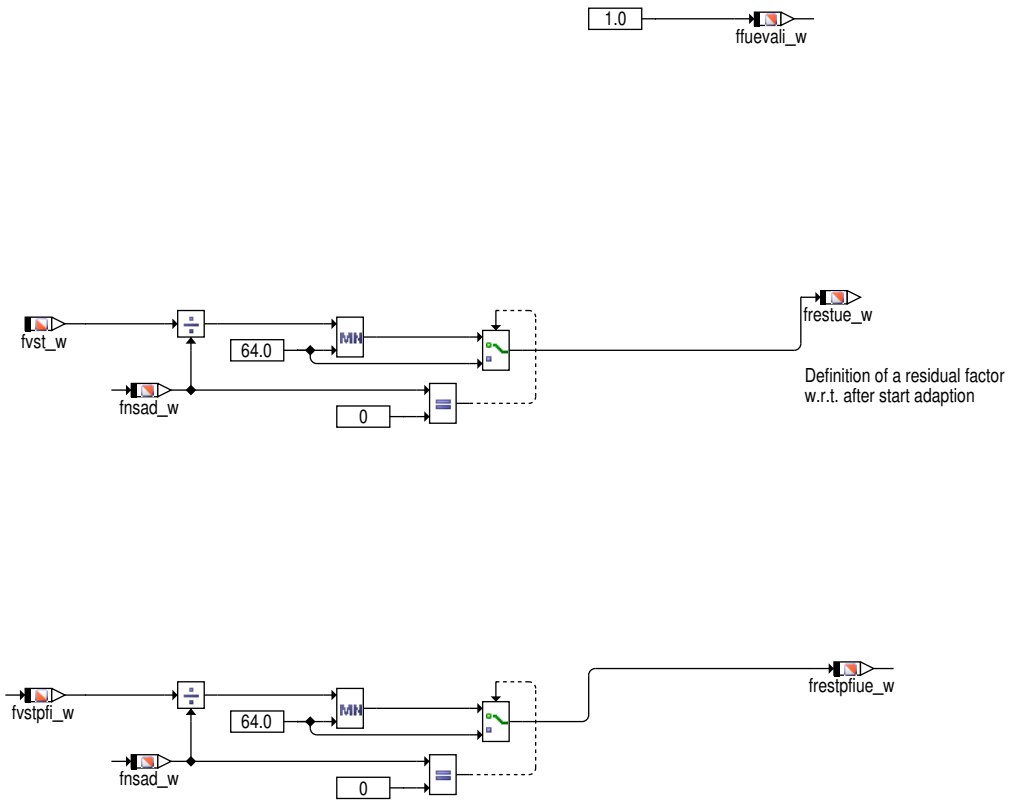

Abbildung 8722 injection_mode_ini [MoXAirFl_Adp.ini.injection_mode_ini]

Abbildung 8723 operation_mode_ini [MoXAirFl_Adp.ini.operation_mode_ini]

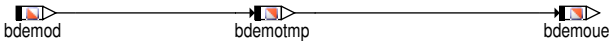

Abbildung 8724 lambda_ini [MoXAirFl_Adp.ini.lambda_ini]

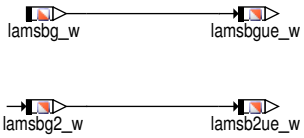

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8725 cylinder_counter_ini [MoXAirFl_Adp.ini.cylinder_counter_ini]

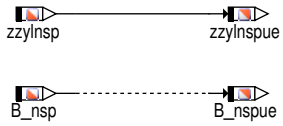

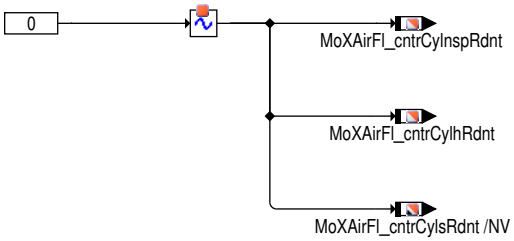

Abbildung 8726 AFIM_ini [MoXAirFl_Adp.ini.AFIM_ini]

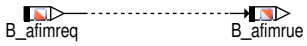

Abbildung 8727 MoXAirFl_Adp/ini/cyl_indiv_correction [MoXAirFl_Adp.ini.cyl_indiv_correction]

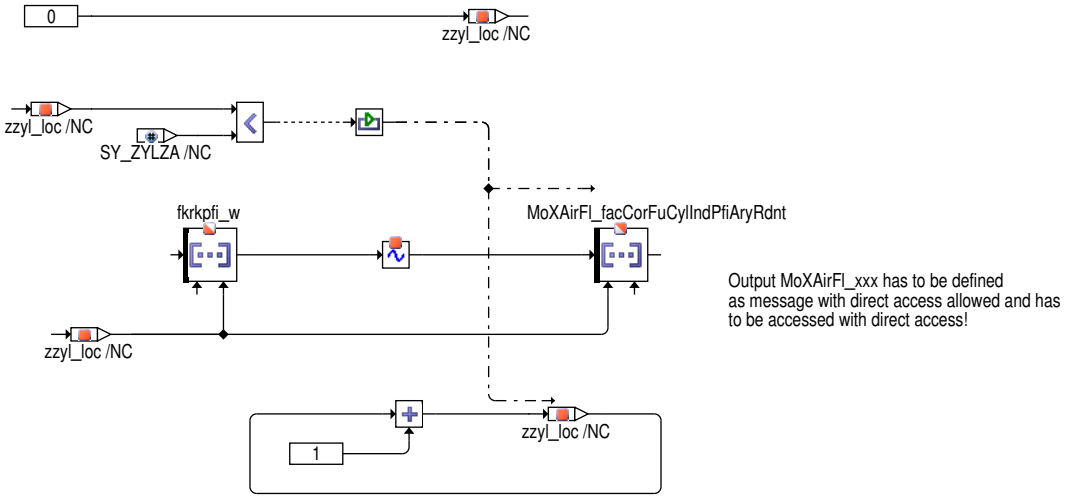

2 Funktionsbeschreibung

Diese Funktion definiert für die Funktionsüberwachung notwendige Variablen für 2-Bank-Systeme, die aufgrund der Klammerung über Systemkonstanten in der Funktionsebene und bedingter Kompilierung sonst nicht definiert werden würden. Dabei ist diese Variante speziell für Lambda=1 Magnet-BDE Systeme mit MFE lauffähig und bedient eine entspr. passende Überwachungsfunktionalität.

Es werden weiter Kopien von Funktionsebene-Größen im winkelsynchronen Raster für die Überwachungsebene (soweit notwendig) zur Verfügung gestellt. Dabei handelt es sich i.d.R. um Kopien von Ebene1-Größen, die aus dem Zeitraster in das winkelsynchrone Raster kopiert werden, um konsistente Daten für die Überwachung zur Verfügung zu stellen.

Um die Funktionsfähigkeit der Überwachung zu gewährleisten, müssen die evtl. entstehenden winkelsynchronen Prozesse in der Prozessreihenfolge nach den entspr. Prozessen der %ESAUSG bzw. der %SwSAVW_IFMBal eingebunden werden (nach Möglichkeit ganz am Ende der winkelsynchronen Task). Auch der Initialisierungsprozess sollte nach Möglichkeit ganz am Ende des Initialisierungstasks jedoch vor der Initialisierung der Überwachung (MoExe) eingebunden werden. Der 1000ms-Prozess dagegen kann beliebig eingehängt werden.

3 Applikation

In dieser Funktion existieren keine applizierbaren Parameter.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7674 **MoXAirFl_Adp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_COPOTI	Gemischkorrektur mittels CO-Potentiometer	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein CO-Poti vorhanden			
SY_ETHSENS	Bestimmung der Ethanolkonzentration über Ethanolsensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = false			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_FUELVAP	Systemkonstante: Schlechtkraftstofferkennung (Verdampfungseigenschaften) mit zentralen Kennwerten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no central bad fuel detection value			
SY_LS	Systemkonstante Lambda-Split	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Lambda-Split nicht vorhanden			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindireksteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NSAD	Systemkonstante Nachstartadaption	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Nachstartadaption			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Variablen

Tabelle 7675 **MoXAirFl_Adp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_afimreq	Bedingung AFIM-Diagnose angefordert	import	BIT	CILCN_Adap (S. 1247)
B_afimrue	Bedingung AFIM-Diagnose für Funktionsüberwachung	export	BIT	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
B_enablti	Allgemeine Bedingungen OK für Einspritzung	import	BIT	EAKO (S. 8628)
B_entisue	Allgemeine Bedingungen OK für Einspritzung (syns) für Überwachung	export	BIT	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
B_entiue	Allgemeine Bedingungen OK für Einspritzung für Überwachung	export	BIT	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
B_khls	Bedingung Katheizen mit Lambda-split	export	BIT	MoXAirFl_Adp (S. 9872)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_khlsfg	Bedingung: Katheizen mit Lambda Split Freigabe	export	BIT	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
B_nsp	Bedingung Nachspritzer	import	BIT	BGWPR (S. 524)
B_nspue	Bedingung Nachspritzer für Funktionsüberwachung	export	BIT	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
B_sbblsu2	Bedingung LSU betriebsbereit vor Kat, Bank 2 f(lamsons2_w)	export	BIT	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
bdeeaue_w	Einspritzart für Überwachung	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
bdeeaw_w	BDE Einspritzart für Aufruf von winkelsynchronen Berechnungen	import	VALUE	EAKO (S. 8628)
bdemod	BDE-Betriebsart	import	VALUE	BDEMUM (S. 1510)
bdemotmp	temporäre BDE-Betriebsart für Überwachung	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
bdemoue	BDE-Betriebsart für Überwachung	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
evz_arrue	Array der Einspritzausblendmaske für Überwachung	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
evz_auscpl	Komplement der Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
evz_austot	Einspritzausblendmuster total	import	VALUE	aevabzk (S. 8476)
evz_carrue	Komplement Array der Einspritzausblendmaske für Überwachung	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
ffuevali_w	Begrenzung von Faktor fnsbadfuel bei SY_FUELVAP>0 für die Überwachung	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
fkrkpfi_w	Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk, PFI Anteil	import	VALUE	MADW (S. 8454)
fnsad_w	Faktor Nachstartadaption	import	VALUE	ESNSAD (S. 5316)
fr2_w	Lambda-Regler-Ausgang; Bank2 (Word)	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
fra2_w	multiplikative Gemischkorrektur der Gemischadaption (Word)	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
frestpfiue_w	Restfaktor PFI für Überwachung	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
frestue_w	Restfaktor für Überwachung	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
fvst_w	Faktor Vorsteuerung	import	VALUE	GK (S. 8675)
fvstpfi_w	Faktor Vorsteuerung port fuel injection (PFI)	import	VALUE	GKPFI (S. 8686)
injmode_1	Einspritzmodus	import	VALUE	ESAUSG (S. 8648)
InjSys_stInjPfiDeactv_Ary	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI), Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stInjPfiDeactvRdnt_Ary	Status Einspritzausblendung für port fuel injection (PFI) Redundant, Array	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stPfiActv	Status Einspritzung für Port Fuel Injection (PFI) grundsätzlich aktiv	import	VALUE	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
kfbs_w	Aufteilungsfaktor bankselektiv (Bank1)	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
kfbspfi_w	Aufteilungsfaktor bankselektiv (Bank1) for port fuel injection (PFI)	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
lamsb2ue_w	Lambdasoll 2. Bank für Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
lamsbg2_w	Lambdasoll Begrenzung (word) Bank2	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamsbgue_w	Lambdasoll für Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_cntrCylhRdnt	Redundanz zum Zylinderzeiger zzylh	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_cntrCylnspRdnt	Redundanz zum Zylinderzeiger zzylnsp	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_cntrCylsRdnt	Redundanz zum Zylinderzeiger zzyls	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_facCorFuCylIndPfiAryRdnt	Redundanz zum Eingriffsfaktor Toleranzkompensation HDEV auf rk für PFI-Pfad in PDI-Systemen, Array über alle Zylinder	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_stInjReqCylhRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung am zzylh	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_stInjReqCylnspRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung am zzylnsp	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_stInjReqCylsRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung am zzyls	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
MoXAirFl_stInjTiGslRdnt	Redundanz zur Einspritzanforderung Benzin für Überwachung	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
o2vk2_w	O2- Überschuss bzw. _O2- Mangel der LSU 2 im Abgas bezogen auf Lambda = 1	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
rk2_w	relative Kraftstoffmasse Bank2	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
rka2_w	Additive adaptive Korrektur der relativen Kraftstoffmasse	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rkaco_w	Additive Korrektur der rel. Kraftstoffmasse für LL-CO einstellen	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
rkgdi2_w	Relative Kraftstoffmasse gasoline direct injection (GDI), Bank 2	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
rkpfi2_w	Relative Kraftstoffmasse port fuel injection (PFI), Bank 2	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
rlrext_w	relative Restluft-Füllung aus externem AGR	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
tez_l	effektive Einspritzzeit (long) zylinderindividuell	import	VALUE	RKTE (S. 8758)
tezrdnt_loc		local	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
zylofhnsp	Offset Zylinderzähler für Berechnung Nacheinspritzung (Anzahl der Segmente zwischen Berechungs-BM und ZOT-BM)	import	VALUE	AWEA (S. 8585)
zzyl_loc	lokaler Zylinderzähler	local	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
zzylbi	SW-Zylinderzähler im 2. Synchro	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_-ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylnsp	Zylinderzähler für die Berechnung der Nachspritzer bei Lastdynamik (Anzahl Segmente zwischen Berechnungs--BM und ZOT-BM	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylnspue	Zylinderzähler Nachspritzerfür Funktionsüberwachung	export	VALUE	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
zzyls	Zylinderzähler für Schichteinspritzung (Offset von SY_ZY-LOFFS zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

67.4.3 [MoXBasEng 60.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Basisgrößen Motor

67.4.3.1 [MoXTEng_Co 1.1.0;1 (MoXTEng / 1.10; 1)] Erweiterte Überwachung: Motortemperatur

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8728 main [main]

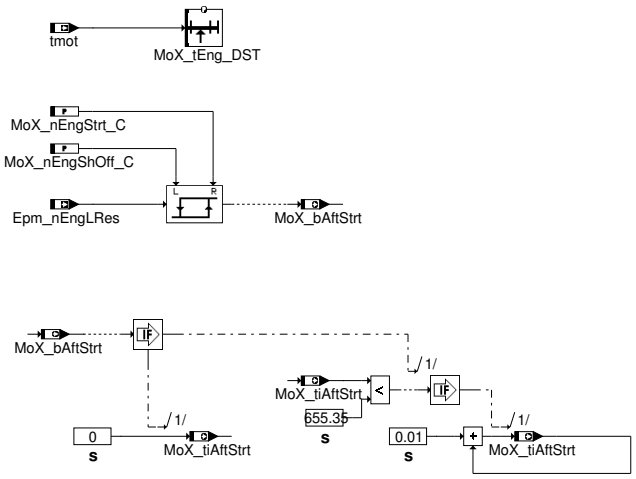

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion stellt für die Überwachungsfunktionen das Bit MoX_bAftStrt und den Nachstartzähler MoX_tiAftStrt bereit.

Das Bit MoX_bAftStrt wird gesetzt, wenn die Drehzahl die Schwelle MoX_EngStrt_C überschreitet und zurückgenommen, wenn die Drehzahl die Schwelle MoX_nEngShOff_C unterschreitet.

Die Gruppenstützstellen für tmot werden in dieser Funktion berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

Alle nachfolgend beschriebenen Parameter und Stützstellenverteilungen habe Entsprechungen in der Funktionsüberwachung (MoF_..._C, MoF_-..._CUR bzw. MoF_..._DST), die mit den gleichen Werten zu applizieren sind.

Parameter	Hinweis
MoX_nEngShOff_C	Erkennung Motor aus: z.B. 80 U/min
MoX_nEngStrt_C	Erkennung Startende: Ist höher als Anlasserdrehzahl und kleiner als Leerlaufdrehzahl zu wählen; z.B. 520 U/min.
MoX_tEng_DST	MoX_tEng_DST und MoF_tEng_DST sind gleich zu bedaten.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 7676 **MoXTEng_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoX_nEngShOff_C	Drehzahlschwelle zum Abschalten des zulässigen Moments in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXTEng_Co (S. 9884)
MoX_nEngStrt_C	Drehzahlschwelle zum Aktivieren des zulässigen Moments in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXTEng_Co (S. 9884)
MoX_tEng_DST	Stützstellenverteilung für Motortemperatur in der erweiterten Überwachung	export	AXIS_VALUES	MoXTEng_Co (S. 9884)

4.2 Variablen

Tabelle 7677 **MoXTEng_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_mox_teng_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für MoX_tEng_DST	export	VALUE	MoXTEng_Co (S. 9884)
MoX_bAftStrt	Bedingung Drehzahl oberhalb der Schwelle (entspricht B_nmot)	export	BIT	MoXTEng_Co (S. 9884)
MoX_tiAftStrt	Zeit nach Start in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXTEng_Co (S. 9884)
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

67.4.4 [MoXErrHdl 102.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Fehlerbehandlung

67.4.4.1 [EngICO_Co 28.1.0;1] Erweiterte Überwachung: Einspritzmengenbegrenzung (ICO)

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8729 EngICO_CoP/Main [EngICO_CoP.Main]

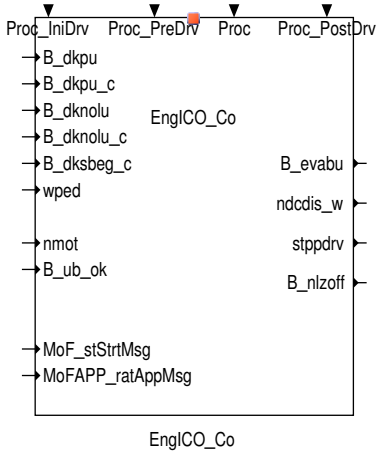

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 8730 EngICO_Co/Main [EngICO_Co.Main]

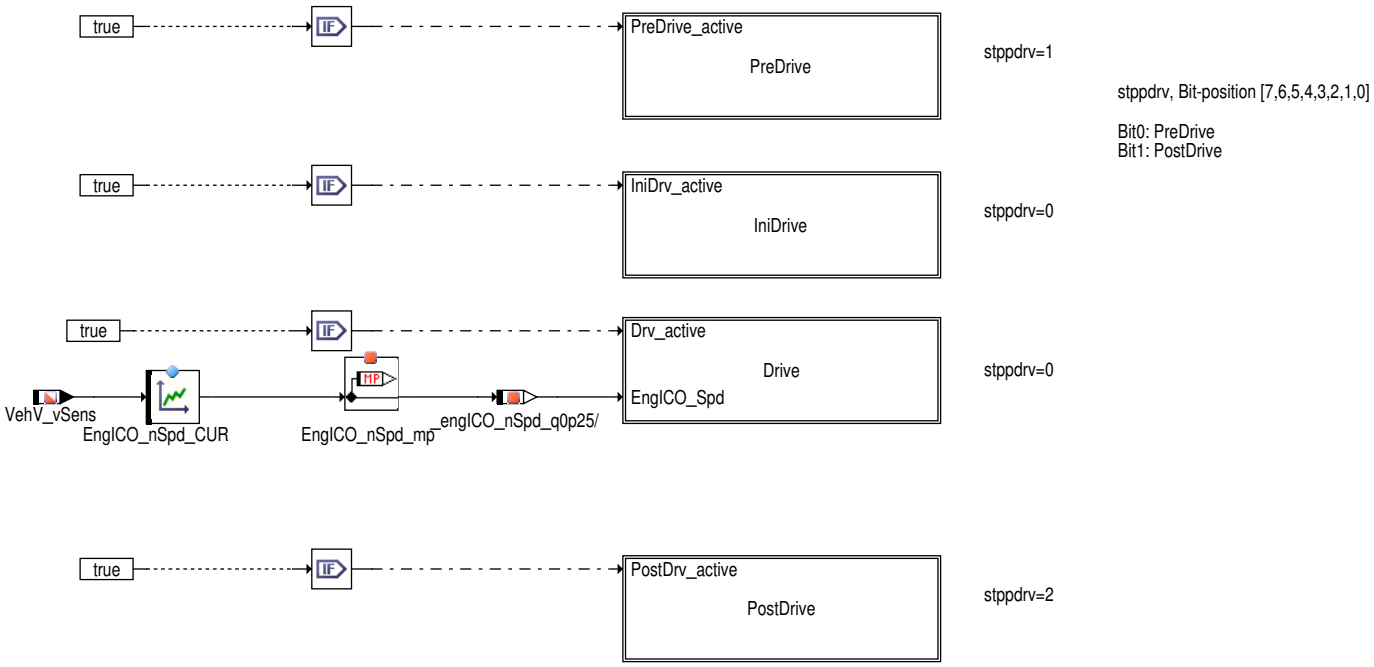

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8731 EngICO_Co/Main/PreDrive [EngICO_Co.Main.PreDrive]

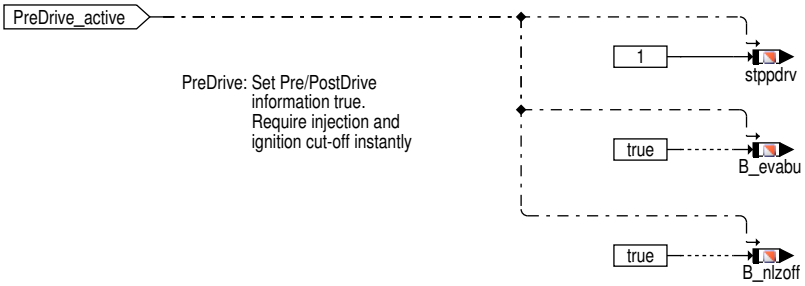

Abbildung 8732 EngICO_Co/Main/IniDrive [EngICO_Co.Main.IniDrive]

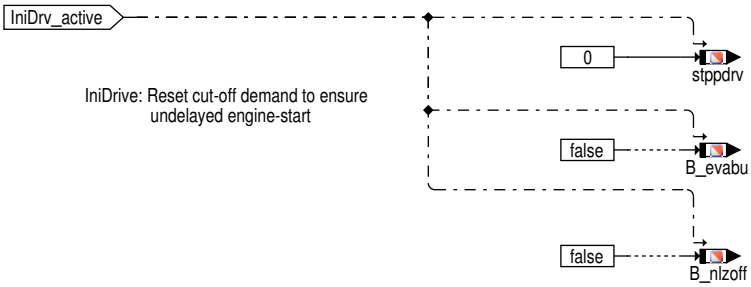

Abbildung 8733 EngICO_Co/Main/Drive [EngICO_Co.Main.Drive]

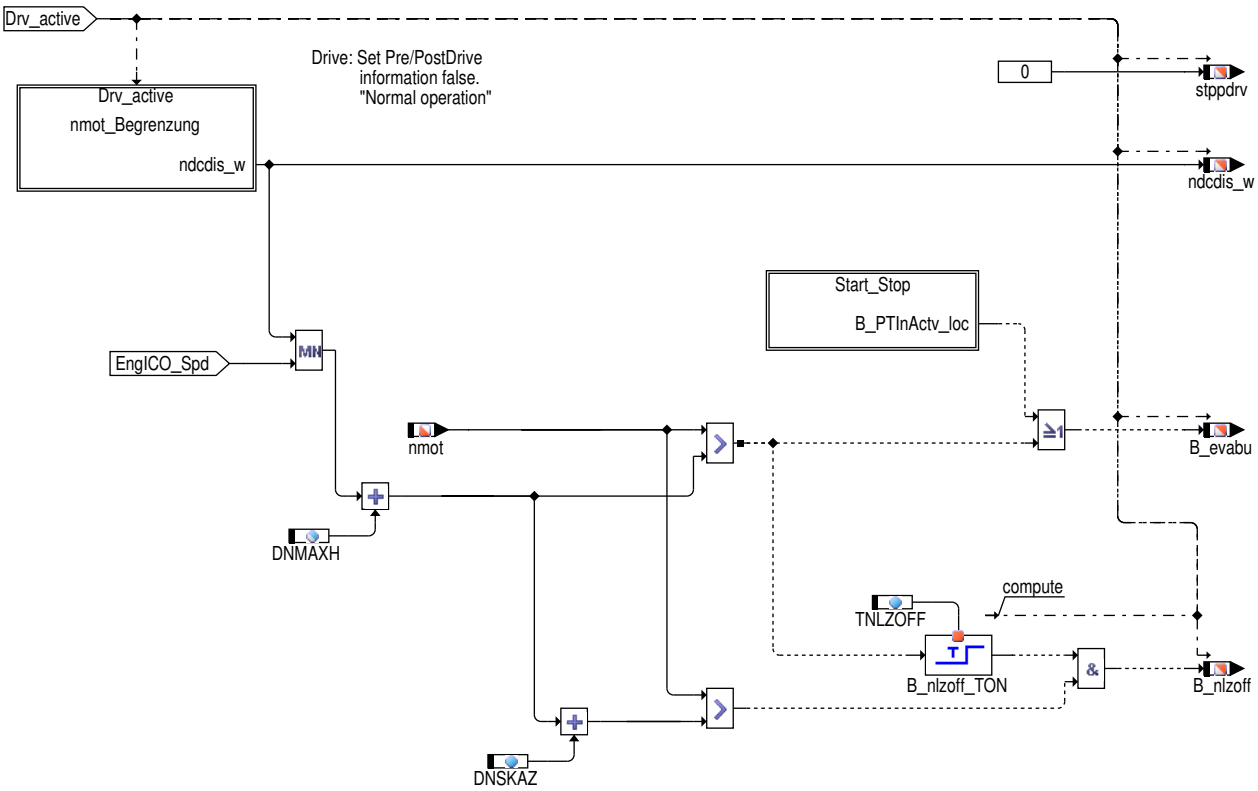

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8734 EngICO_Co/Main/Drive/nmot_Begrenzung [EngICO_Co.Main.Drive.nmot_Begrenzung]

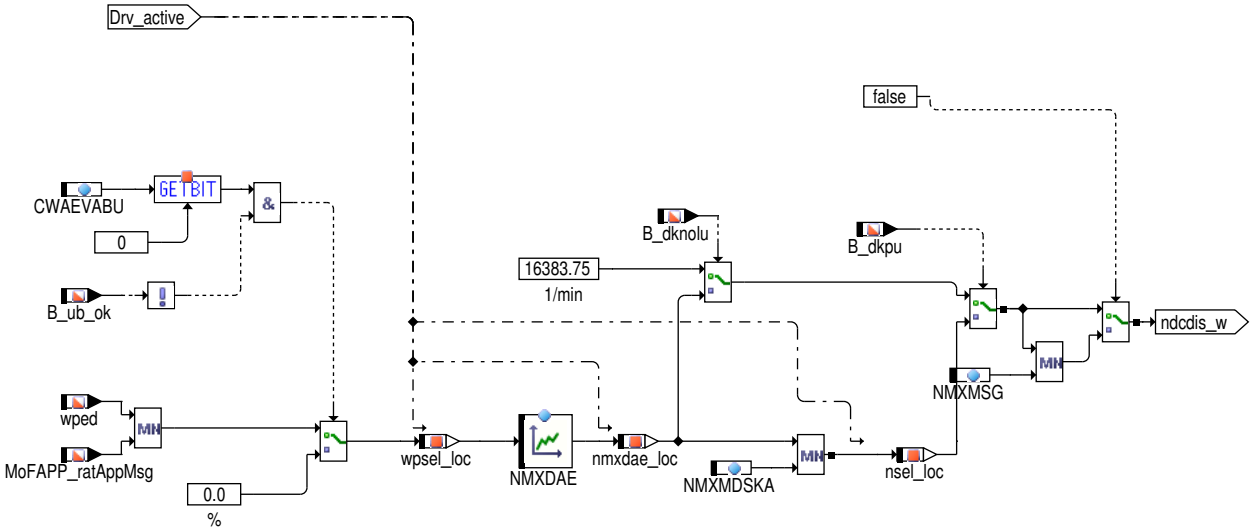

Abbildung 8735 EngICO_Co/Main/Drive/Start_Stop [EngICO_Co.Main.Drive.Start_Stop]

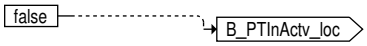

Abbildung 8736 EngICO_Co/Main/PostDrive [EngICO_Co.Main.PostDrive]

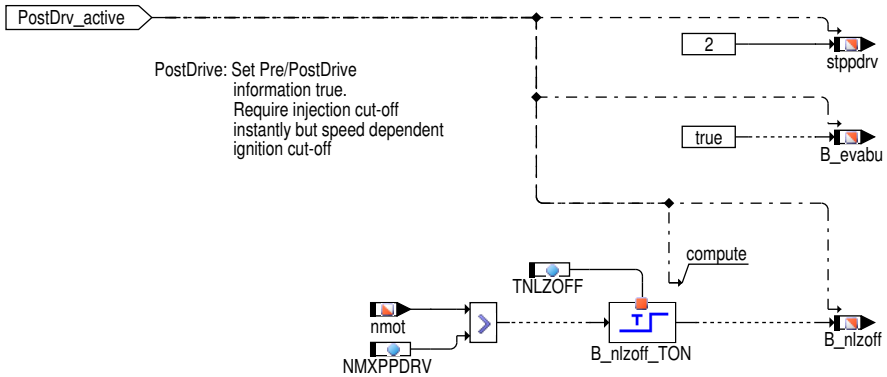

2.1 Funktionalität

Die Funktion ermittelt die Drehzahlgrenze zur Abschaltung von Einspritzung und Zündung nach erkanntem Fehler durch eine Überwachungsfunktion, und fordert bei Überschreitung der Drehzahlgrenze die Ausblendung von Einspritzung und Zündung an.

Beim DK-Notluft-Fahren `B_dknolu` wird die Drehzahlgrenze fahrpedalabhängig aus einer Kennlinie ermittelt. Bei unbekannter DK-Position `B_dkpu` wird das Minimum aus fahrpedalabhängiger Kennlinie und einer festen Drehzahlgrenze gesetzt. Die ermittelte Drehzahlgrenze wird an die Funktion %NMAXMD zur Drehzahlregelung übergeben. Bei Überschreitung der Drehzahlgrenze inklusive einem ersten Offset wird die Ausblendung der Einspritzung angefordert.

Im Mehr-SG-Betrieb wird bei aktivem Ersatzbetrieb auf der anderen Bank (SKA, DK-Notluftfahren, oder falls die Systemkonstante SY_MSGRED=0 ist auch bei DK-Poti-Notfahren) eine Drehzahlbegrenzung auf einen applizierbaren Wert aktiv. Dies dient dem thermischen Schutz des Motors, ist jedoch bei einseitig verschlauchter Bremse auch funktional erforderlich.

Des weiteren wird bei speziellen Mehr-SG Systemen eine Anforderung für Einspritzmengenbegrenzung (ICO) mit Drehzahl 0 berücksichtigt.

Bei Überschreitung der Drehzahlgrenze inklusive dem ersten und einem zweiten Offset wird zusätzlich die Ausblendung der Zündung angefordert. Die Zündausblendung ist um eine applizierbare Zeit verzögert, damit bereits abgesetzte Einspritzungen noch gezündet werden können. Die Aktivierung der Zündausblendung ist über die Systemkonstante SY_NLZOFF konfigurierbar.

In dieser Variante kann bei entspr. Applikation von `CWAEVABU` eine lokale Leerlaufvorgabe im Falle einer Unterspannung bzgl. der Berechnung der Ausblenddrehzahlschwelle vorgenommen werden, um Konformität mit der Funktionsüberwachung zu erzwingen.

Bei Systemen mit Triebstrang inaktiv Überwachung (Start-Stop) wird unter der Bedingung "Powertrain Inactive" eine Einspritzausblendung angefordert.

Im PreDrive bzw. PostDrive wird generell eine Zünd- und Einspritzausblendung angefordert, da hier kein Motorbetrieb möglich ist. Im Gegensatz zum PreDrive wird im PostDrive die Zündausblendung jedoch erst oberhalb einer Drehzahlschwelle und verzögert angefordert um ein abgasoptimiertes Abstellen zu ermöglichen.

Um bei Eintritt in den Zustand Drive nicht einen Startvorgang unnötig zu verlängern, wird bereits im Zustand IniDrive sowohl die Einspritz- als auch die Zündausblendanforderung resetiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Daten der Überwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden. Die Defaultbedatung (start value) entbindet nicht von einer individuellen Applikation.

Die Daten der erweiterten Überwachung und der Funktionsüberwachung müssen aufeinander abgestimmt sein.

Nach Applikation der Drehzahlgrenze muß die Fahrzeugreaktion für einen exemplarischen Fehlerfall mit geöffner DK geprüft werden (Bremsbarkeit und Fahrbarkeit). Die Bedatung muß in Abstimmung mit der Bedatung der Funktion %MoFICO_Co erfolgen. Bei nicht aktivierter Funktionalität für die Zündausblendung, d.h. SY_NLZOFF=0, ist die entspr. Prüfung der Zündausblendung in der %MoFICO_C auszubedaten.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7678 **EngICO_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MO_INJCTOFFPTINACTV_SY	Überwachung der Einspritzausblendung bei Antriebstrang inaktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FZEATK	Art des externen Fahrzeugantriebskoordinators	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein externer Aggregatekoordinator vorhanden			
SY_NLZOFF	Zündausbl.bei stromloser DK möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

4.2 Parameter

Tabelle 7679 **EngICO_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWAEVABU	Codewort für Funktion AEVABU	local	VALUE	EngICO_Co (S. 9886)
DNMAXH	Überschreitung der Maximaldrehzahl für Einspritzausblendung an allen Zylindern	export	VALUE	EngICO_Co (S. 9886)
DNSKAZ	Offset für Drehzahlschwelle zur Abschaltung Zündung bei SKA	local	VALUE	EngICO_Co (S. 9886)
EngICO_nSpd_CUR	Kennlinie um die maximal erlaubte Geschwindigkeit bei aktiver EMB festzulegen	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngICO_Co (S. 9886)
NMXDAE	Maximaldrehzahl bei Drosselklappen–Antrieb–Ersatzbetrieb	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngICO_Co (S. 9886)
NMXMDSKA	Maximaldrehzahl bei unbekannter Drosselklappenposition –> Ev–Abschaltung	local	VALUE	EngICO_Co (S. 9886)
NMXPPDRV	Maximaldrehzahl für Zündausblendung in PostDrv	local	VALUE	EngICO_Co (S. 9886)
TNLZOFF	Verzögerungszeit zur Abschaltung der Zündung bei SKA für Überwachung	local	VALUE	EngICO_Co (S. 9886)

4.3 Variablen

Tabelle 7680 **EngICO_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_evabu	Bedingung Ev–Abschaltung durch Überwachungsfunktionen	export	BIT	EngICO_Co (S. 9886)
B_nlzoff	Bedingung Abschaltung der Zündung für Überwachungsfunktion	export	BIT	EngICO_Co (S. 9886)
B_ub_ok	Batteriespannung o.k.	import	BIT	ADVE (S. 989)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngICO_nSpd_mp	Erlaubte Motordrehzahl für maximale Fahrzeuggeschwindigkeit bei aktiver EMB	local	VALUE	EnglCO_Co (S. 9886)
MoFAPP_ratAppMsg	Message: relative Fahrpedalposition in der Funktionsüberwachung	import	VALUE	Mo_Adap (S. 9870)
ndcdis_w	Drehzahlgrenze bei Abgeschalteter DK durch Überwachung	export	VALUE	EnglCO_Co (S. 9886)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmxdae_loc	Maximaldrehzahl bei Drosselklappen–Antrieb–Ersatzbetrieb aus Kennfeld	local	VALUE	EnglCO_Co (S. 9886)
nsel_loc		local	VALUE	EnglCO_Co (S. 9886)
stppdrv	Status Pre/PostDrv für Überwachung	export	VALUE	EnglCO_Co (S. 9886)
VehV_vSens	Gemessene Fahrgeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
wped	Normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)
wpsel_loc	ausgewählter Pedalwert	local	VALUE	EnglCO_Co (S. 9886)

67.4.4.2 [MoXSyncLos_Co 1.3.0;5] Erweiterte Überwachung: Erkennung Synchronisationsverlust

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8737 Main [Main]

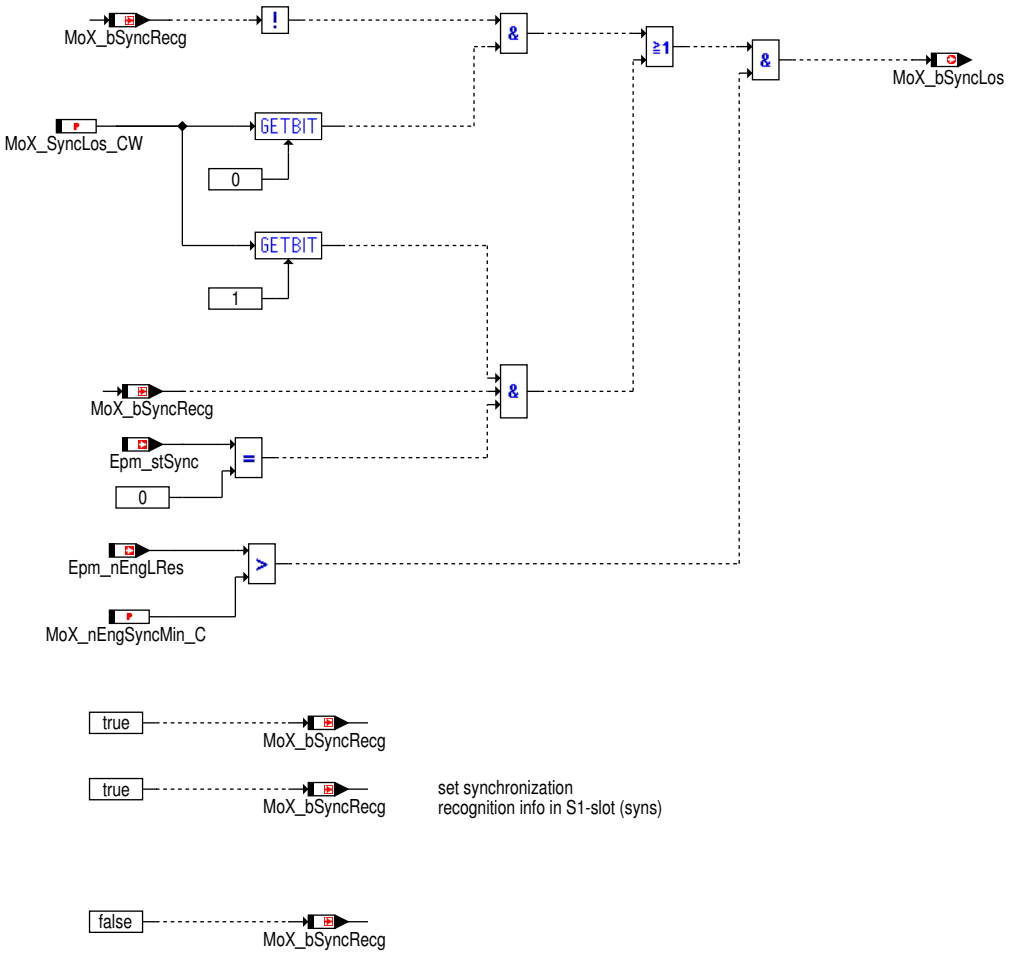

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion erkennt ein vorliegendes Ausbleiben der Berechnung des Kurbelwellensynchronen Rechenraster bzw. einen vorliegenden Synchronisationsverlust. Hierbei wird die Information Synchronisationsverlust jedoch nur dann gesetzt wenn die Drehzahlinformation größer als eine bedatbare Schwelle ist. Um das Ausbleiben der Berechnung des Kurbelwellensynchronen Rechenraster zu detektieren wird im IniSyn eine

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Synchro-Kennung zerstört und erst wieder mit Auftreten des ersten S0- bzw. S1-Synchros gültig gesetzt. Weiterhin wird diese Synchro-Kennung in jedem weiter auftretenden Synchro erneuert. Aufgrund der Information Synchronisationsverlust reagiert die Funktionsüberwachung mit einer Umschaltung des Überwachungsmodus.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

MoX_SyncLos_CW:

MoX_SyncLos_CW[0]=0: Keine Umschaltung des Überwachungsmodus, wenn kein Synchro-Raster mehr gerechnet wird

MoX_SyncLos_CW[0]=1: Umschaltung des Überwachungsmodus, wenn kein Synchro-Raster mehr gerechnet wird

MoX_SyncLos_CW[1]=0: Keine Umschaltung des Überwachungsmodus, wenn Synchro-Raster gerechnet wird, jedoch keine Synchronisation vorliegt

MoX_SyncLos_CW[1]=1: Umschaltung des Überwachungsmodus, wenn Synchro-Raster gerechnet wird, jedoch keine Synchronisation vorliegt

3.2 Standard-Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7681 Applikationsparameter für **MoXSyncLos_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoX_nEngSyncMin_C	Drehzahlschwelle zum Aktivieren der Erkennung Synchronisationsverlust in der erweiterten Überwachung Start value : 0 [rpm]
MoX_SyncLos_CW	Codewort für Erkennung Synchronisationsverlust MoX_SyncLos_CW[0] sollte immer gesetzt (=1) sein, da es sonst bei ausbleiben der Synchro-Raster potentiell zum fälschlichen Ansprechen der Überwachung kommt. MoX_SyncLos_CW[1] wird abhängig von der im PST verwendeten %MoFRkti bzw. %UFRKTI gesetzt. Bei %MoFRkti bzw. %UFRKTI für SRE wird MoX_SyncLos_CW[1] generell nicht gesetzt (=0). Bei %MoFRkti bzw. %UFRKTI für BDE (inkl. Lambda=1-BDE) wird MoX_SyncLos_CW[1] nur dann gesetzt (=1), wenn diese B_entiue NICHT berücksichtigen; wird dagegen B_entiue berücksichtigt (z.B. %MoFRkti>=1.50, %MoFRkti>=4.10, %UFRKTI>=21.10) wird MoX_SyncLos_CW[1] nicht gesetzt (=0) Start value: 1

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 7682 **MoXSyncLos_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoX_nEngSyncMin_C	Drehzahlschwelle zum Aktivieren der Erkennung Synchronisationsverlust in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXSyncLos_Co (S. 9890)
MoX_SyncLos_CW	Codewort für Erkennung Synchronisationsverlust	export	VALUE	MoXSyncLos_Co (S. 9890)

4.2 Variablen

Tabelle 7683 **MoXSyncLos_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
MoX_bSyncLos	Bedingung Synchronisationsverlust in der erweiterten Überwachung	export	BIT	MoXSyncLos_Co (S. 9890)
MoX_bSyncRecg	Bedingung Synchro erkannt in der erweiterten Überwachung	local	BIT	MoXSyncLos_Co (S. 9890)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

67.4.5 [MoXMM 109.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Überwachungsmodul

67.4.5.1 [OCWDA_Co 15.0.0;4] Erweiterte Überwachung: Betriebsbedingungen der WDA/ABE-Abschaltung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion definiert die Reaktion des Steuergeräts auf eine WDA-/ABE-Abschaltung der Endstufen. Die WDA/ABE-Leitung wird unter folgenden Bedingungen aktiviert, d.h. nach "LOW" gezogen:

- Fehlerhafte oder fehlende Frage-/Antwort-Kommunikation zwischen Funktionsrechner und dem Überwachungsmodul im CY320
- Erkennen von Unterspannung auf der 5-Volt-Versorgung durch den Spannungsregler (z.B. CY320). In diesem Fall wird am Spannungsregler gleichzeitig der RST5-Pin auf "LOW" gezogen und damit am Funktionsrechner ein Interrrupt generiert
- Erkennen von Über-/Unterspannung auf der 5-Volt-Versorgung durch die VDD5-Monitoring-Hardware (z.B. CJ945)

Diese Realisierung setzt die nachfolgend dargestellte Hardware-Beschaltung voraus (Prinzipzeichnung).

Abbildung 8738 Prinzipzeichnung der Hardware-Beschaltung [ocwda_co_01]

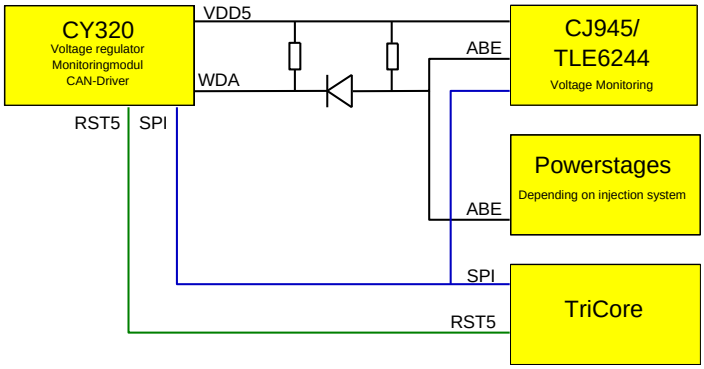

1.2 ASCET-SD Darstellung

Abbildung 8739 OCWDA/Main [OCWDA.Main]

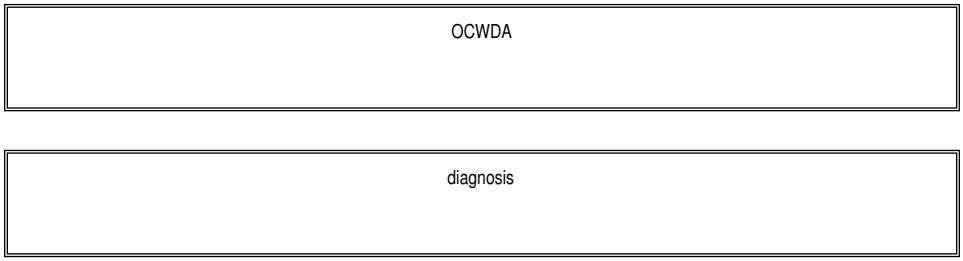

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8740 OCWDA/Main/OCWDA [OCWDA.Main.OCWDA]

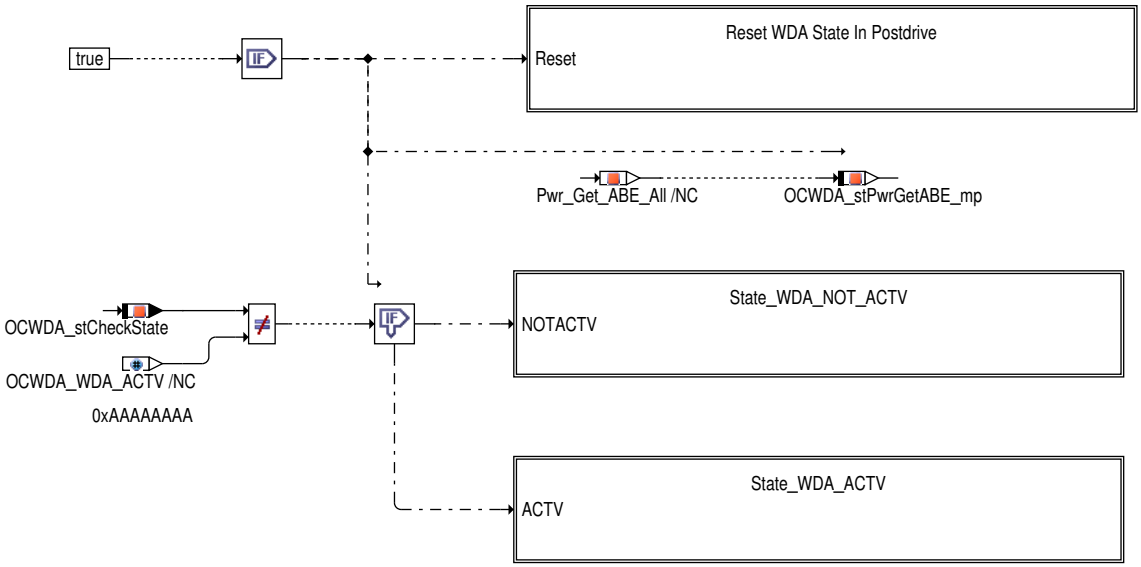

Abbildung 8741 OCWDA/Main/OCWDA/Reset WDA State In Postdrive [OCWDA.Main.OCWDA.Reset WDA State In Postdrive]

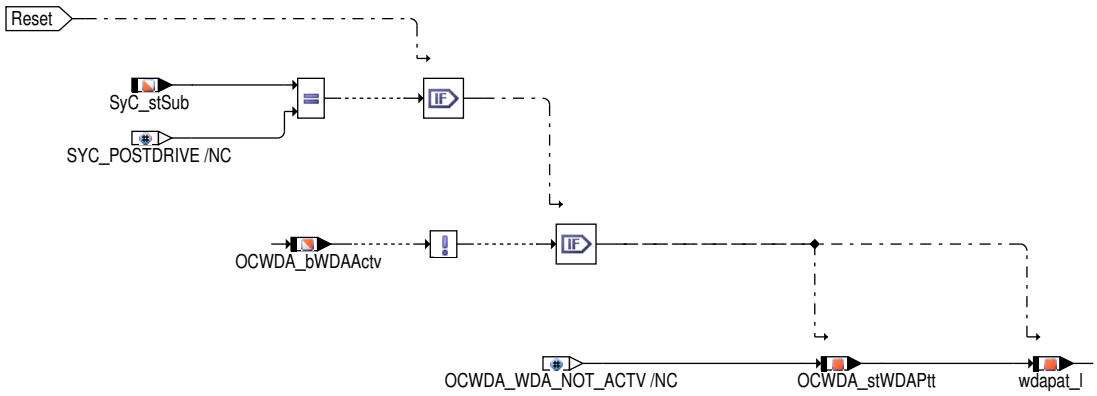

Abbildung 8742 OCWDA/Main/OCWDA/State_WDA_NOT_ACTV [OCWDA.Main.OCWDA.State_WDA_NOT_ACTV]

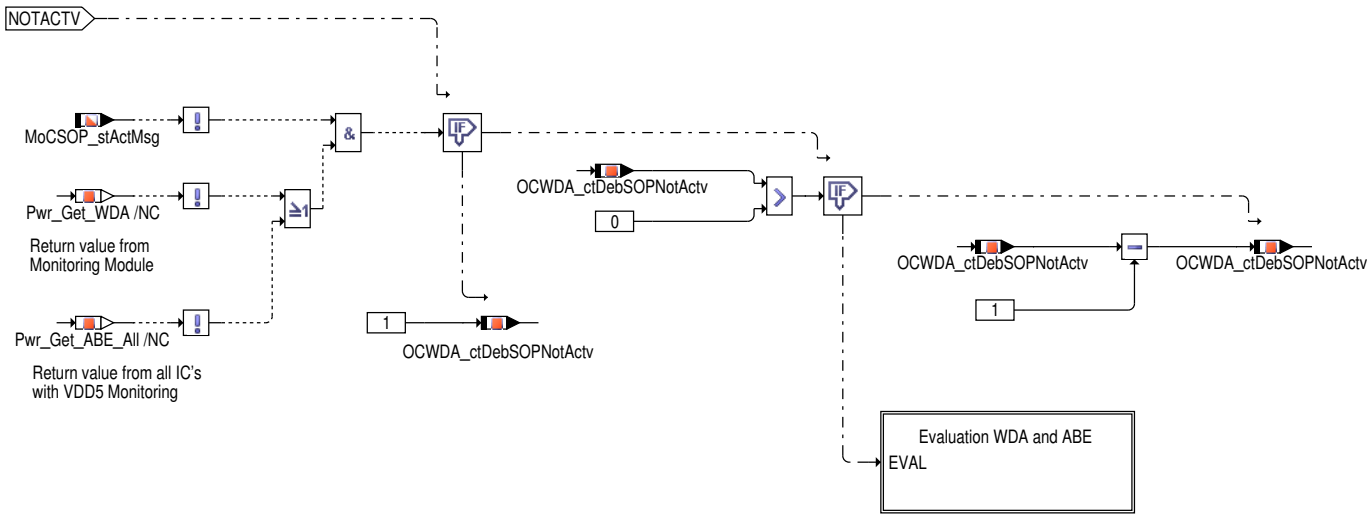

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8743 OCWDA/Main/OCWDA/State_WDA_NOT_ACTV/Evaluation WDA and ABE [OCWDA.Main.OCWDA.State_WDA_NOT_ACTV.Evaluation WDA and ABE]

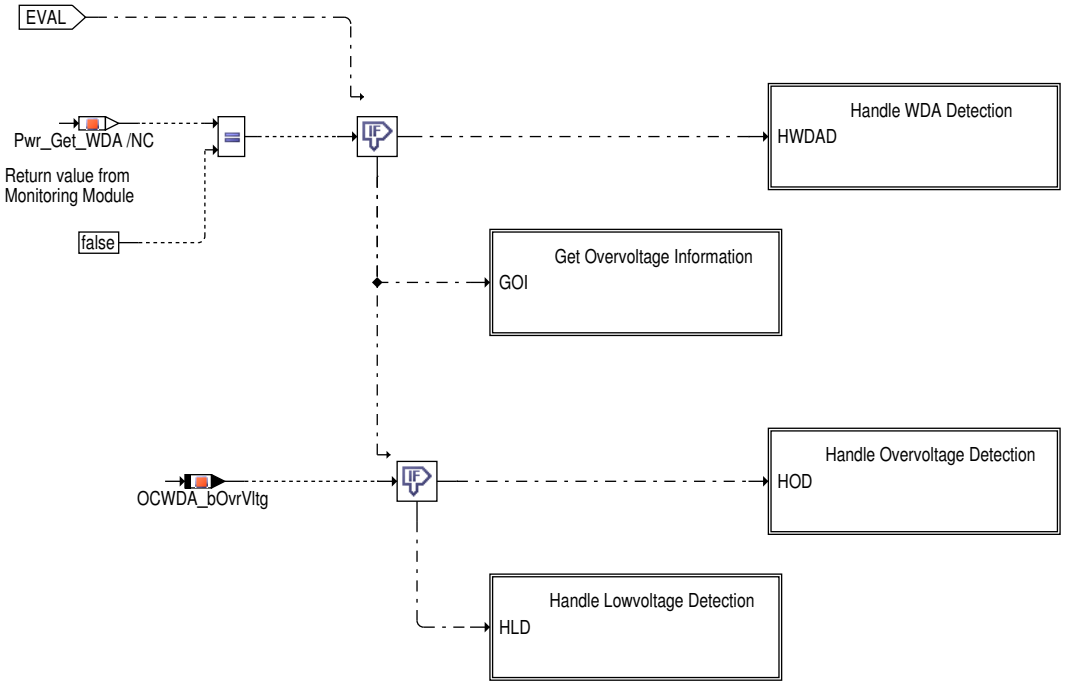

Abbildung 8744 OCWDA/Main/OCWDA/State_WDA_NOT_ACTV/Evaluation WDA and ABE/Handle WDA Detection [OCWDA.Main.OCWDA.State_WDA_-NOT_ACTV.Evaluation WDA and ABE.Handle WDA Detection]

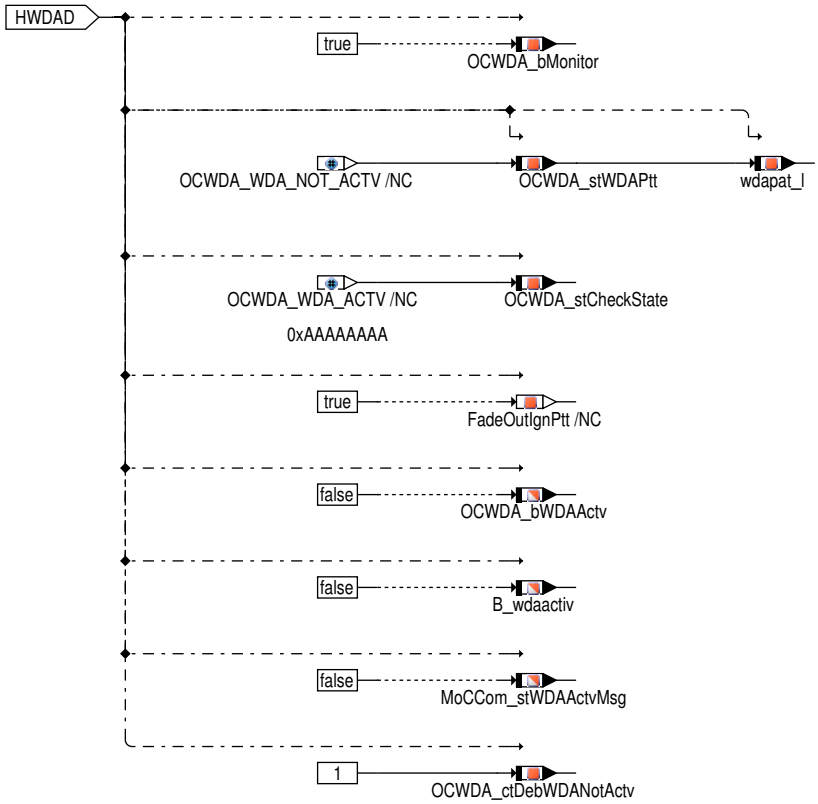

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8745 OCWDA/Main/OCWDA/State_WDA_NOT_ACTV/Evaluation WDA and ABE/Get Overvoltage Information [OCWDA.Main.OCWDA.State_-WDA_NOT_ACTV.Evaluation WDA and ABE.Get Overvoltage Information]

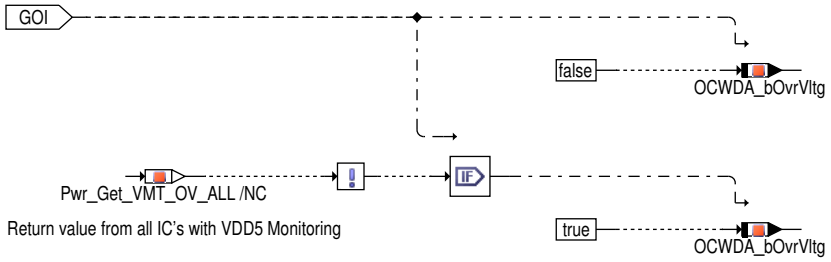

Abbildung 8746 OCWDA/Main/OCWDA/State_WDA_NOT_ACTV/Evaluation WDA and ABE/Handle Overvoltage Detection [OCWDA.Main.OCWDA.State_-WDA_NOT_ACTV.Evaluation WDA and ABE.Handle Overvoltage Detection]

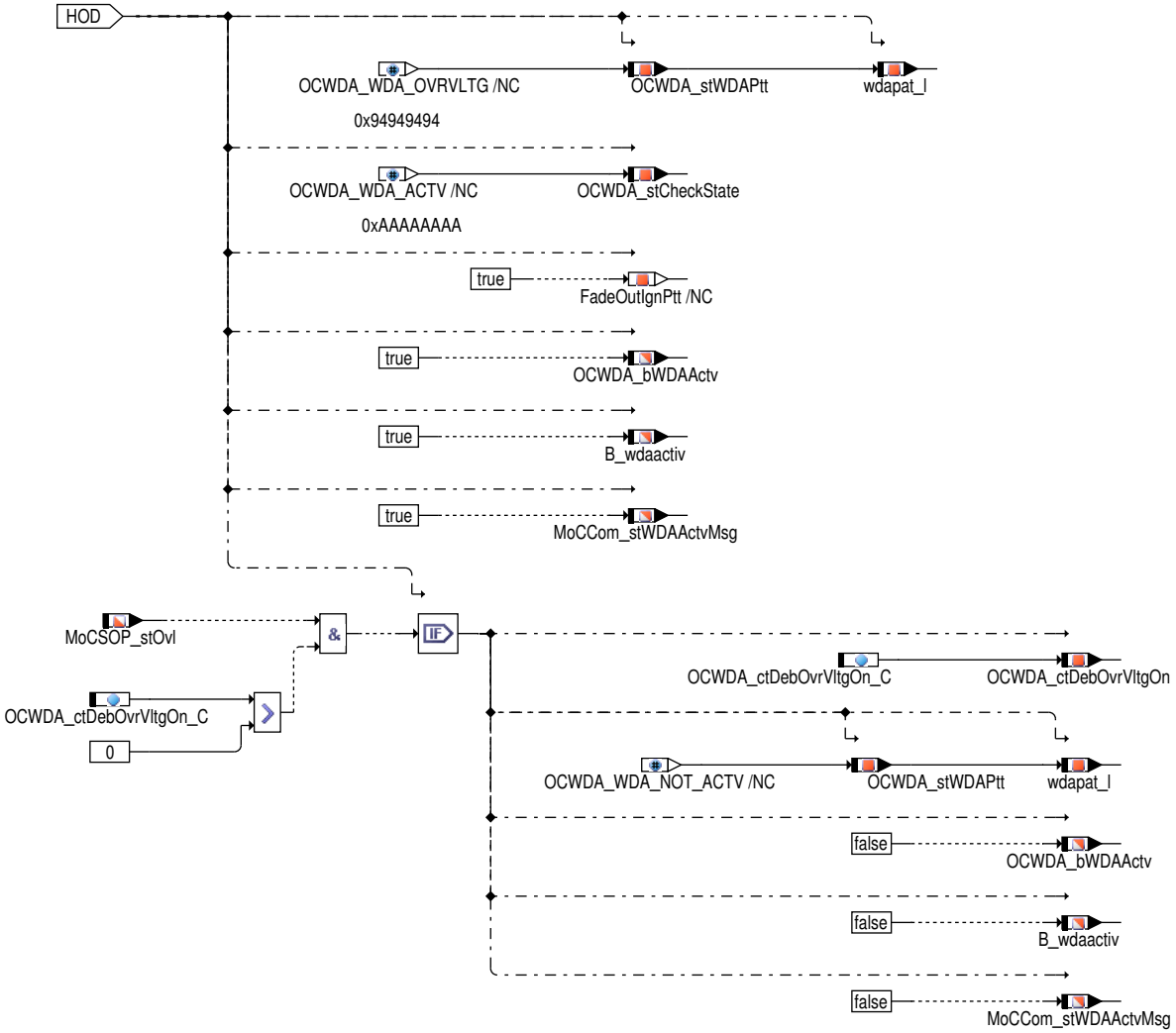

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8747 OCWDA/Main/OCWDA/State_WDA_NOT_ACTV/Evaluation WDA and ABE/Handle Lowvoltage Detection [OCWDA.Main.OCWDA.State_-WDA_NOT_ACTV.Evaluation WDA and ABE.Handle Lowvoltage Detection]

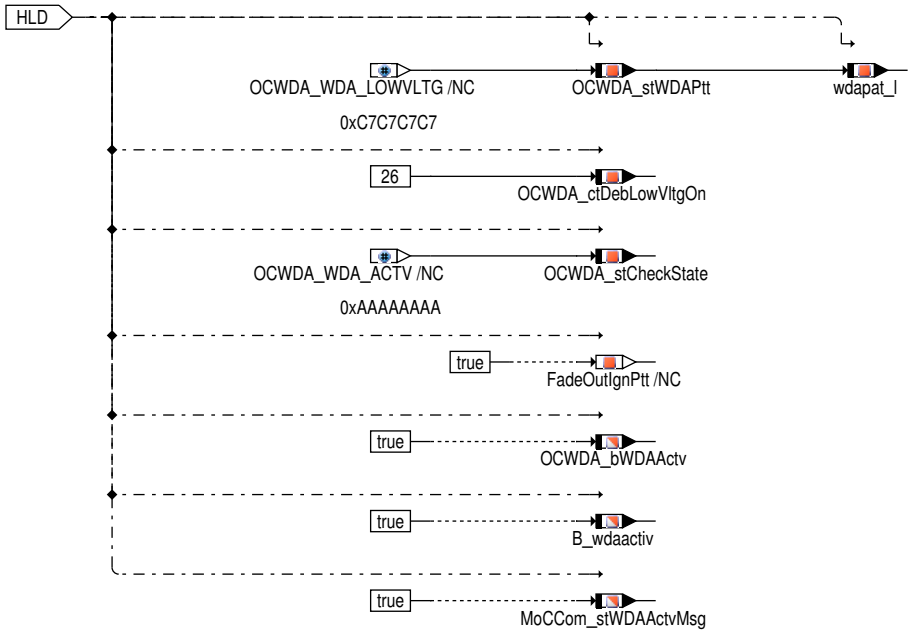

Abbildung 8748 OCWDA/Main/OCWDA/State_WDA_ACTV [OCWDA.Main.OCWDA.State_WDA_ACTV]

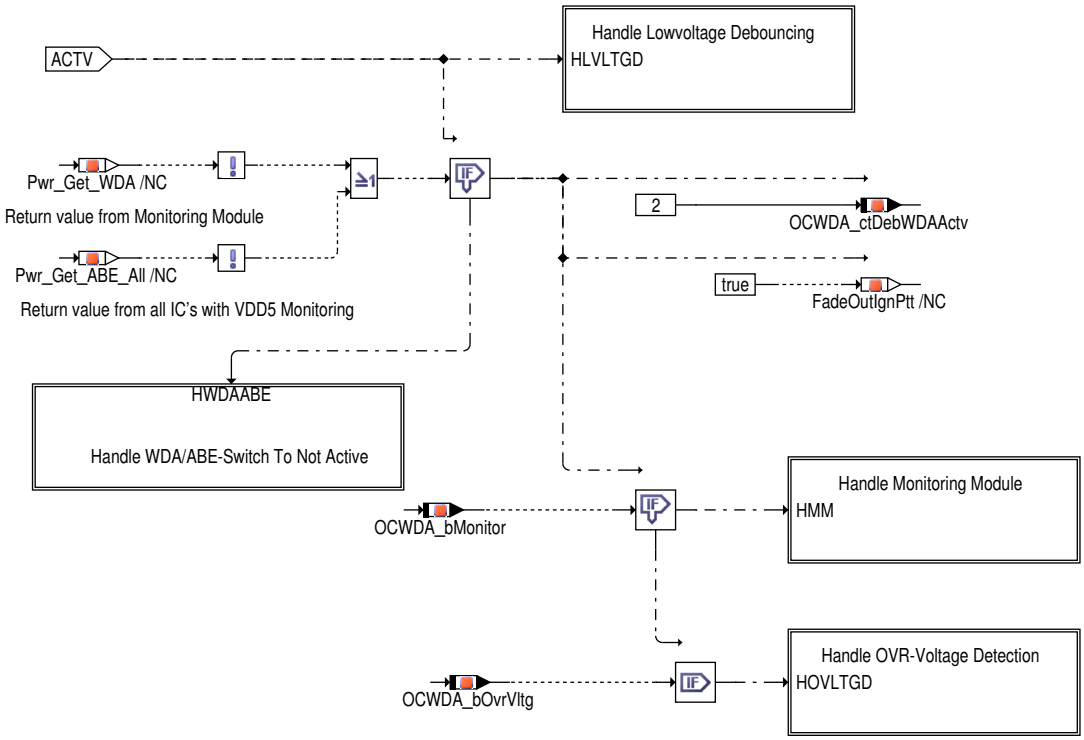

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8749 OCWDA/Main/OCWDA/State_WDA_ACTV/Handle Lowvoltage Debouncing [OCWDA.Main.OCWDA.State_WDA_ACTV.Handle Lowvoltage Debouncing]

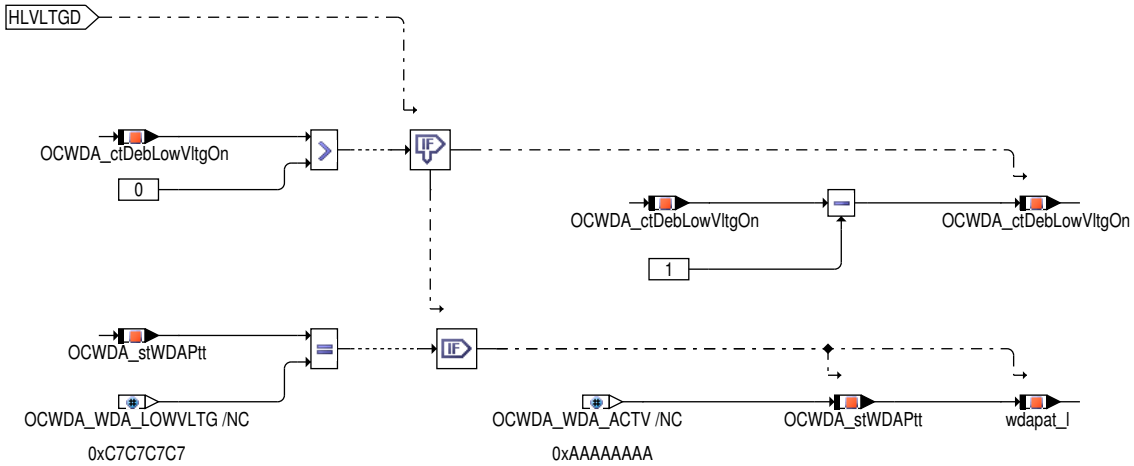

Abbildung 8750 OCWDA/Main/OCWDA/State_WDA_ACTV/Handle Monitoring Module [OCWDA.Main.OCWDA.State_WDA_ACTV.Handle Monitoring Module]

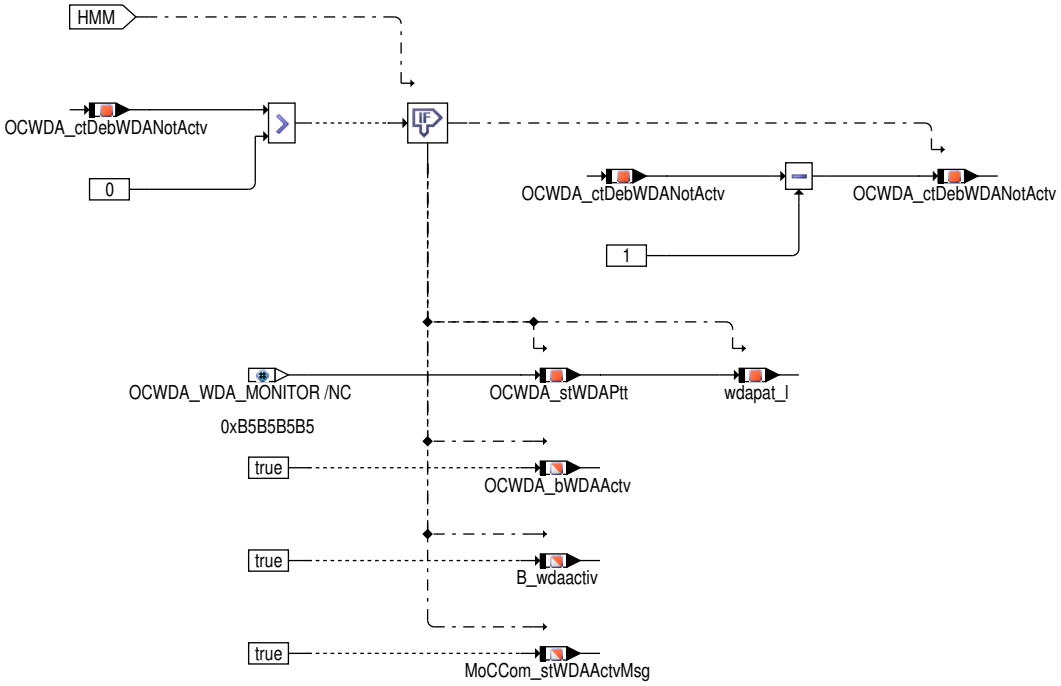

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8751 OCWDA/Main/OCWDA/State_WDA_ACTV/Handle OVR-Voltage Detection [OCWDA.Main.OCWDA.State_WDA_ACTV.Handle OVR-Voltage Detection]

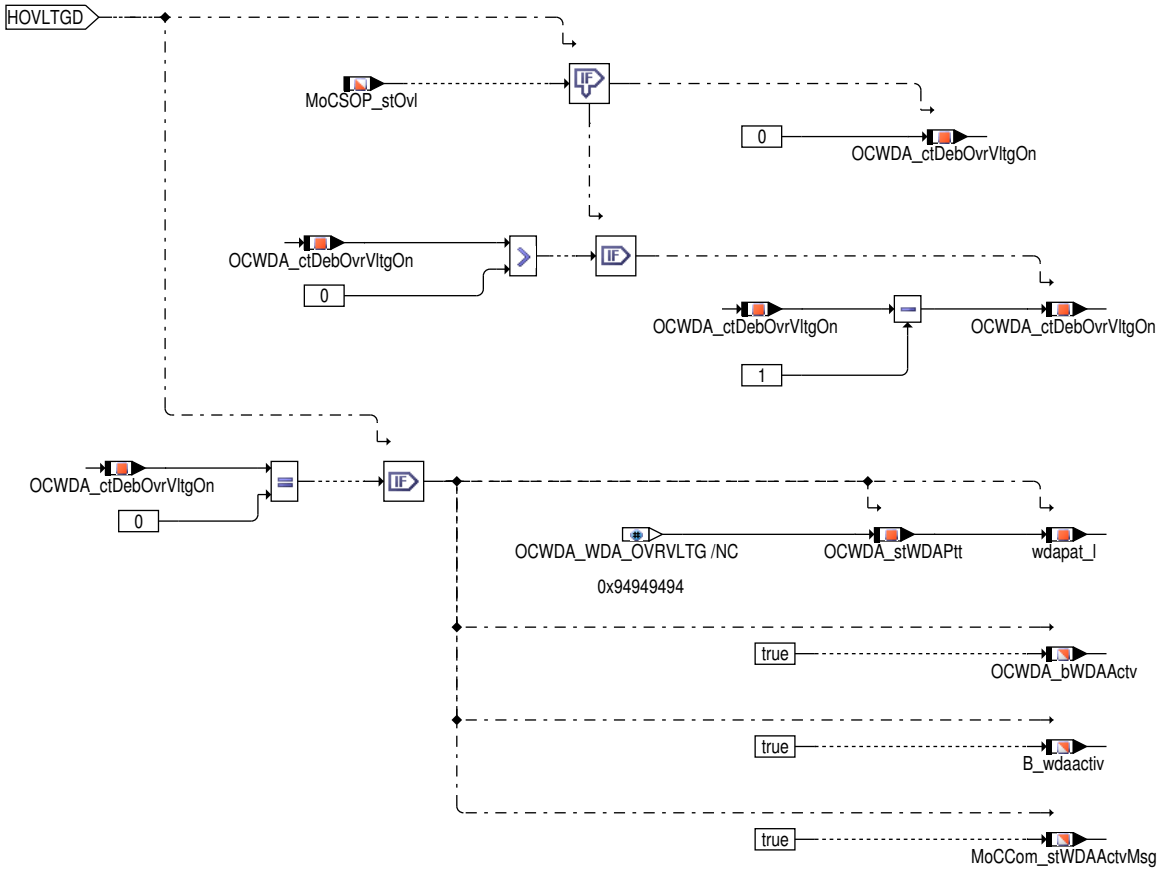

Abbildung 8752 OCWDA/Main/OCWDA/State_WDA_ACTV/Handle WDA/ABE-Switch To Not Active [OCWDA.Main.OCWDA.State_WDA_ACTV.Handle WDA.-ABE-Switch To Not Active]

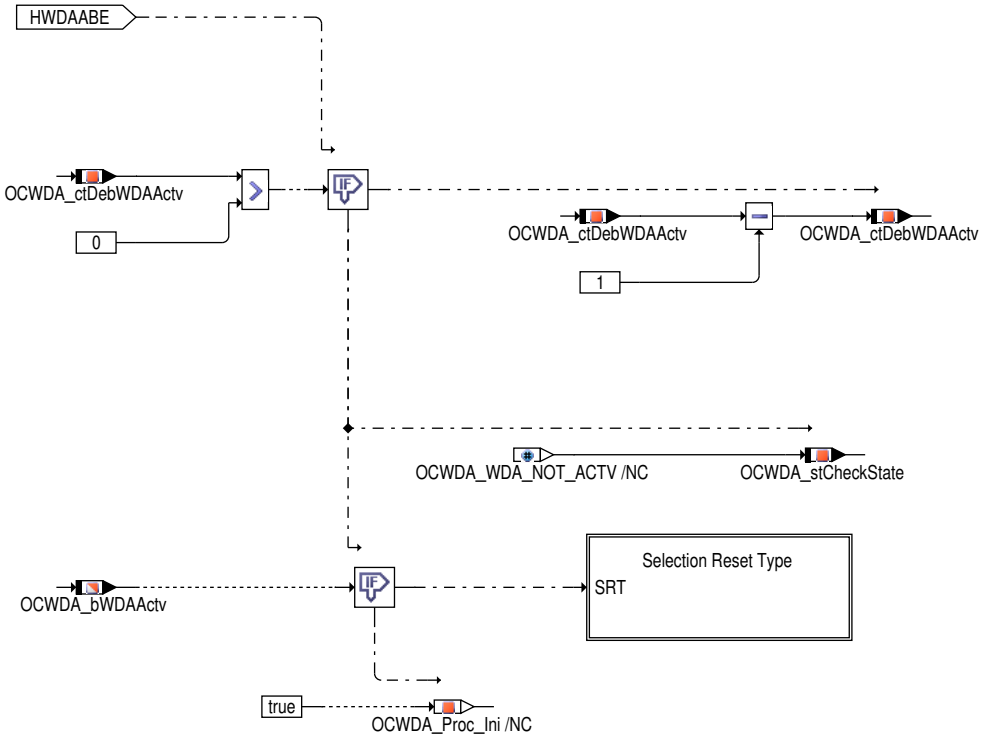

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8753 OCWDA/Main/OCWDA/State_WDA_ACTV/Handle WDA/ABE-Switch To Not Active/Selection Reset Type [OCWDA.Main.OCWDA.State_-WDA_ACTV.Handle WDA.ABE-Switch To Not Active.Selection Reset Type]

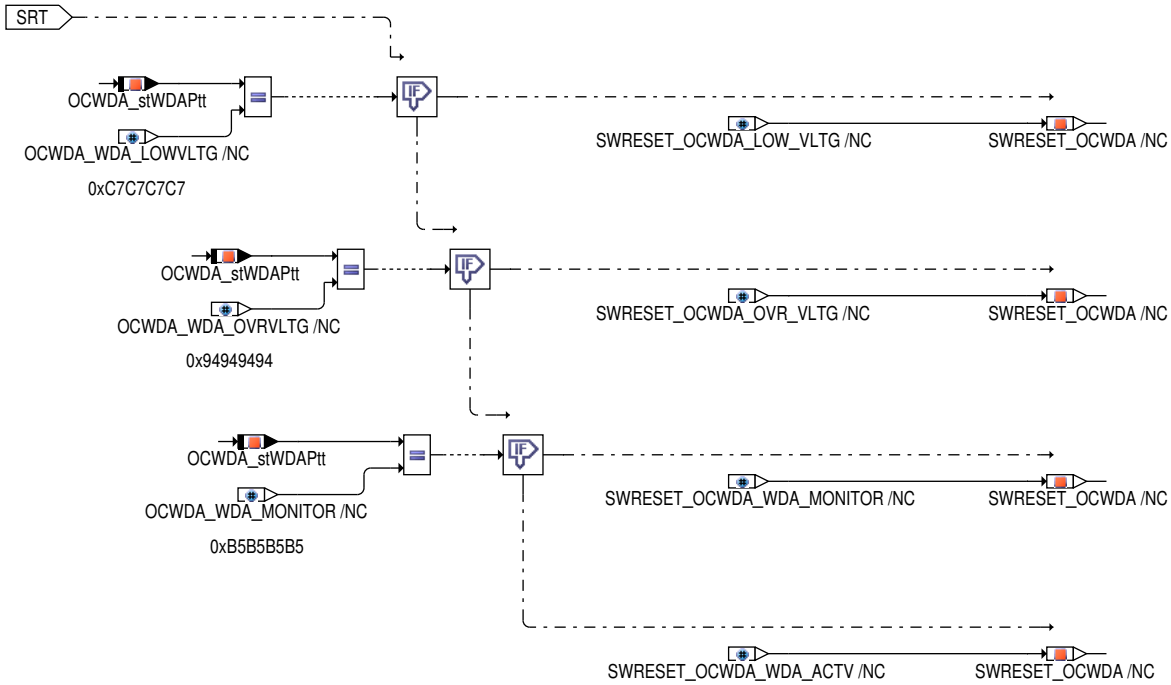

Abbildung 8754 OCWDA/Main/diagnosis [OCWDA.Main.diagnosis]

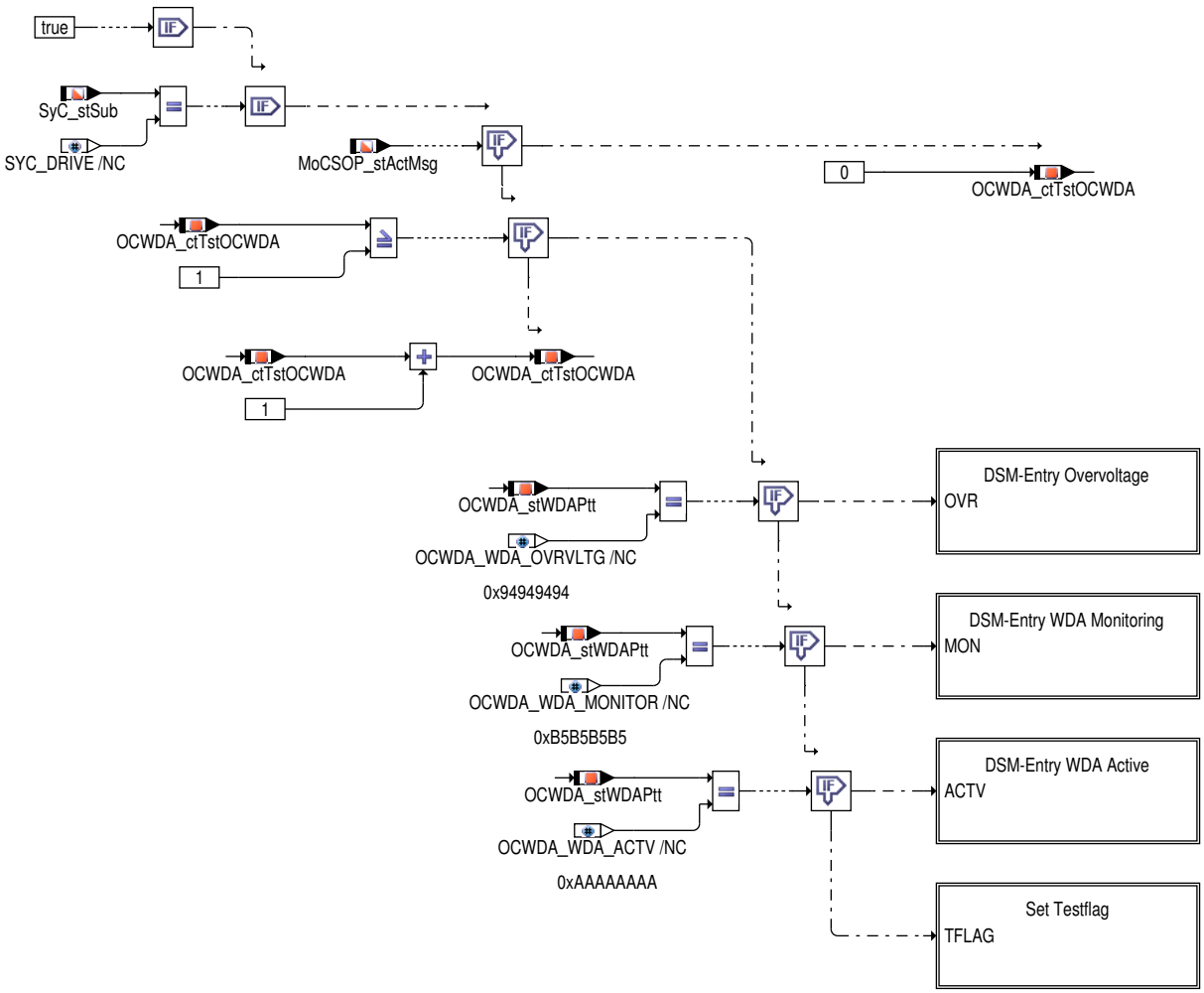

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8755 OCWDA/Main/diagnosis/DSM-Entry Overvoltage [OCWDA.Main.diagnosis.DSM-Entry Overvoltage]

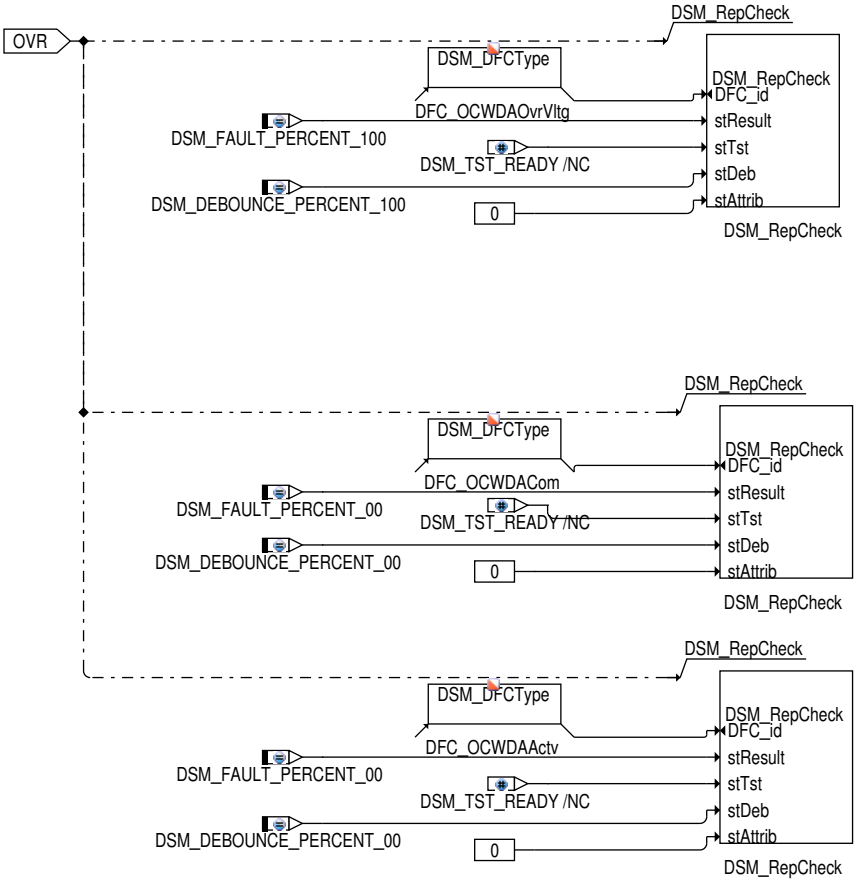

Abbildung 8756 OCWDA/Main/diagnosis/DSM-Entry WDA Monitoring [OCWDA.Main.diagnosis.DSM-Entry WDA Monitoring]

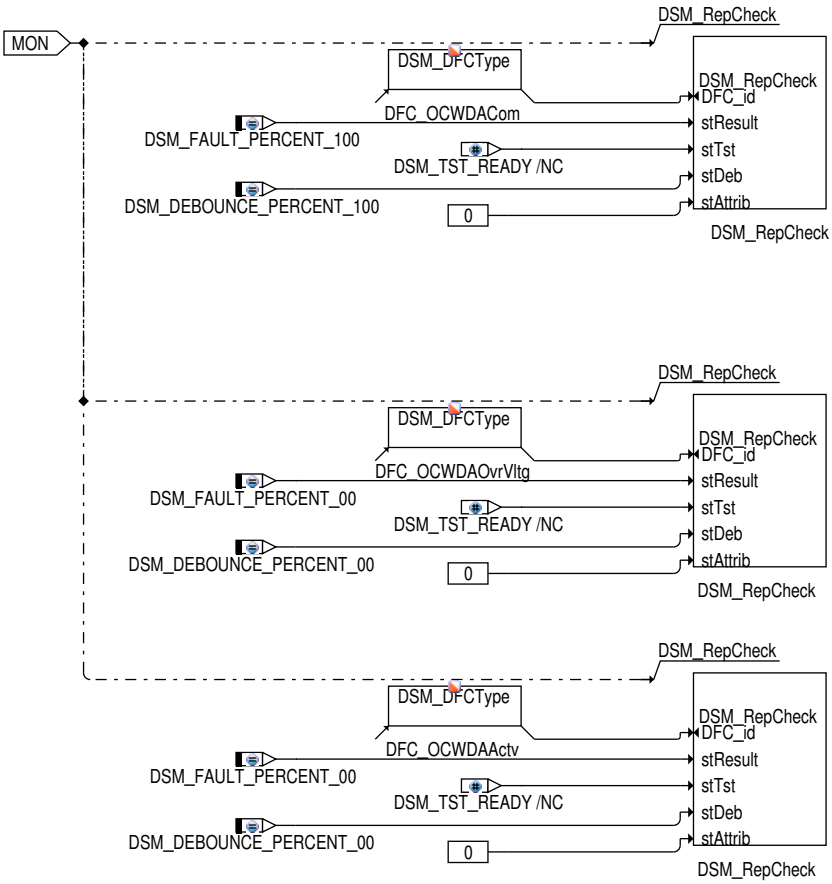

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8757 OCWDA/Main/diagnosis/DSM-Entry WDA Active [OCWDA.Main.diagnosis.DSM-Entry WDA Active]

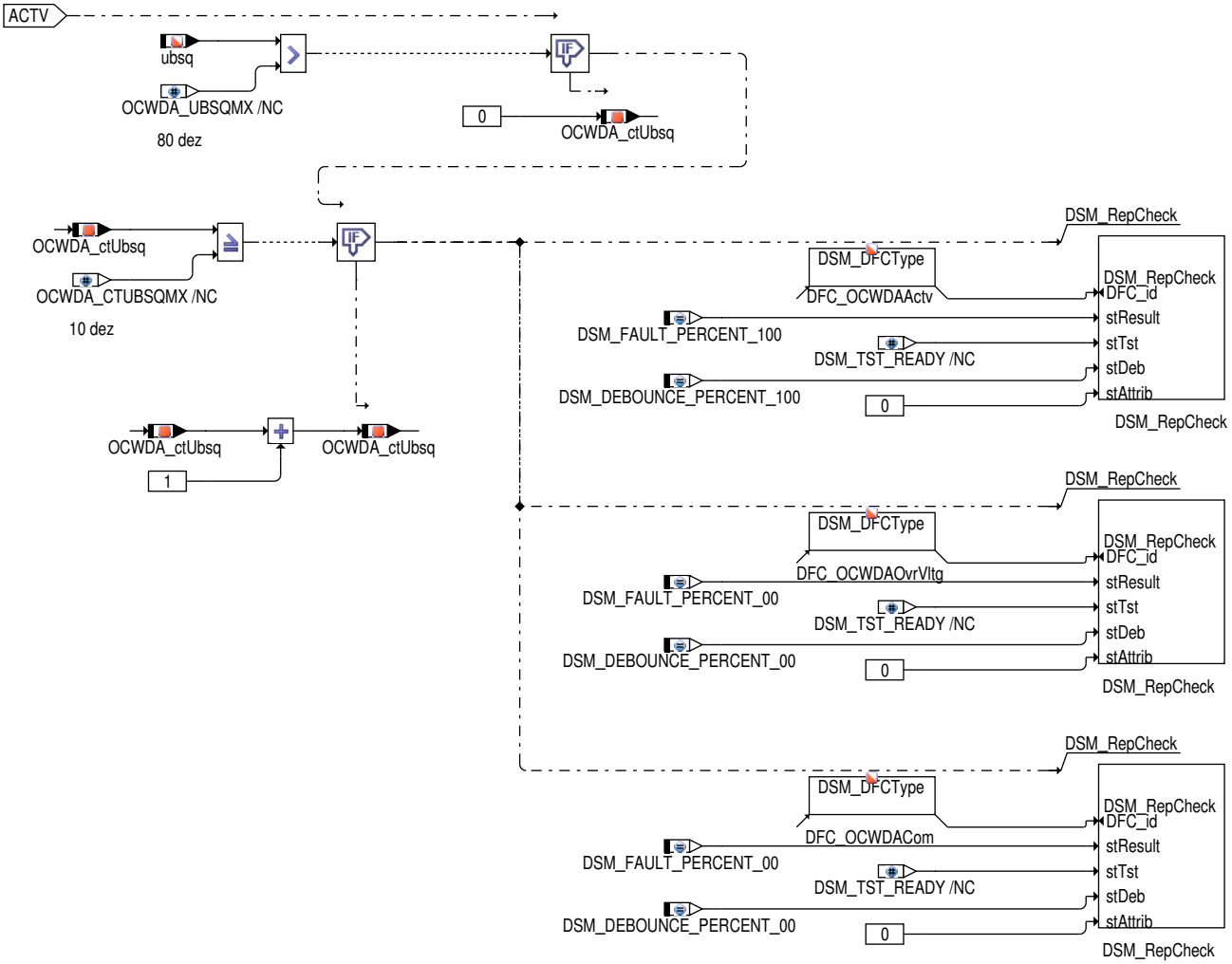

Abbildung 8758 OCWDA/Main/diagnosis/Set Testflag [OCWDA.Main.diagnosis.Set Testflag]

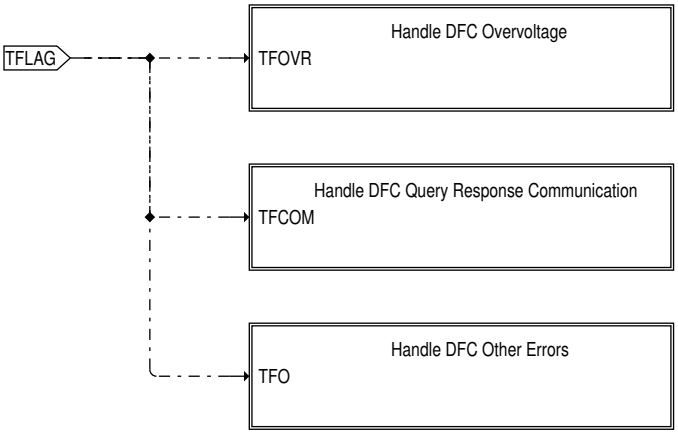

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8759 OCWDA/Main/diagnosis/Set Testflag/Handle DFC Overvoltage [OCWDA.Main.diagnosis.Set Testflag.Handle DFC Overvoltage]

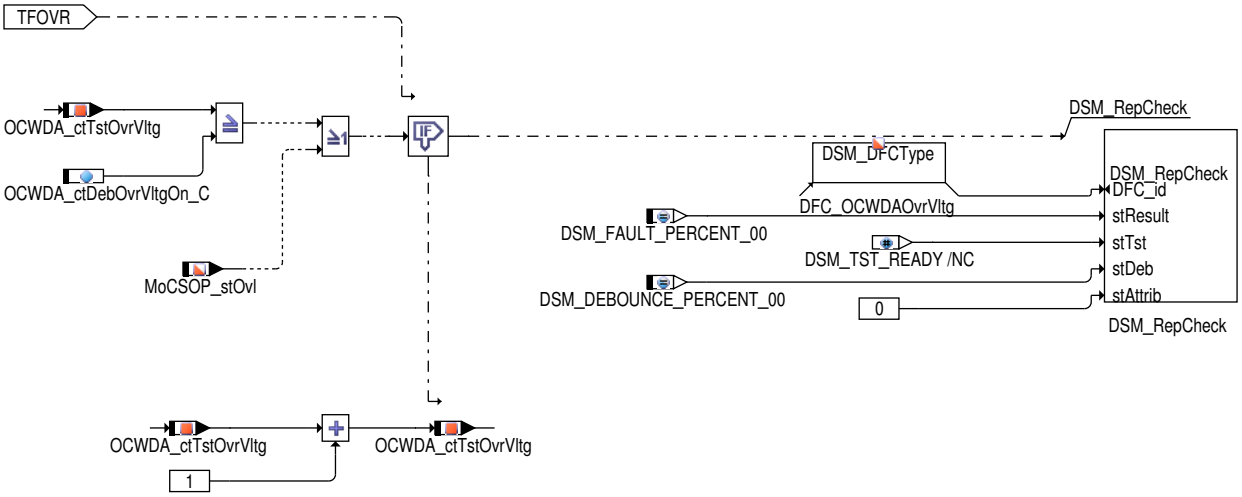

Abbildung 8760 OCWDA/Main/diagnosis/Set Testflag/Handle DFC Query Response Communication [OCWDA.Main.diagnosis.Set Testflag.Handle DFC Query Response Communication]

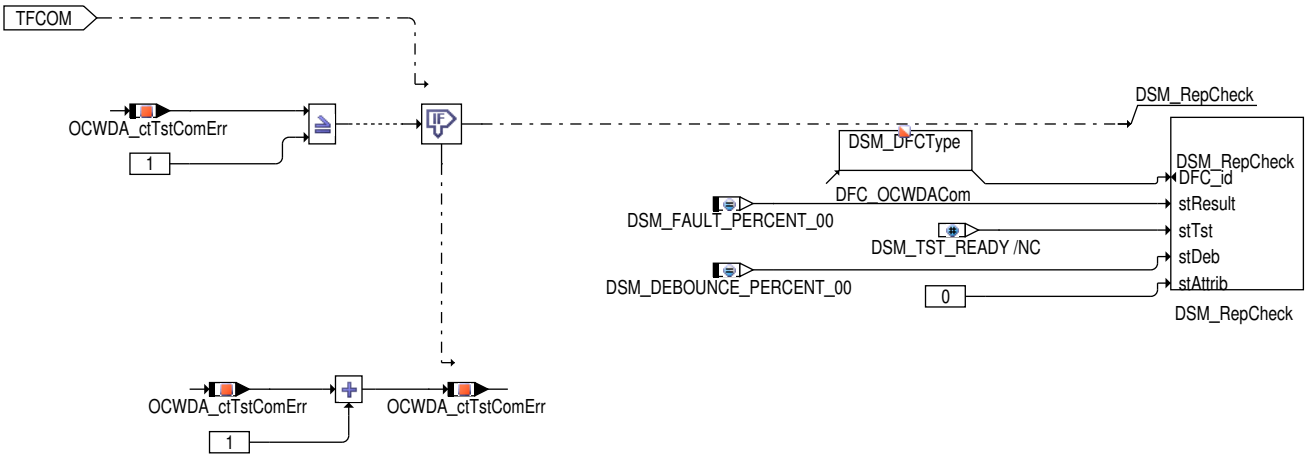

Abbildung 8761 OCWDA/Main/diagnosis/Set Testflag/Handle DFC Other Errors [OCWDA.Main.diagnosis.Set Testflag.Handle DFC Other Errors]

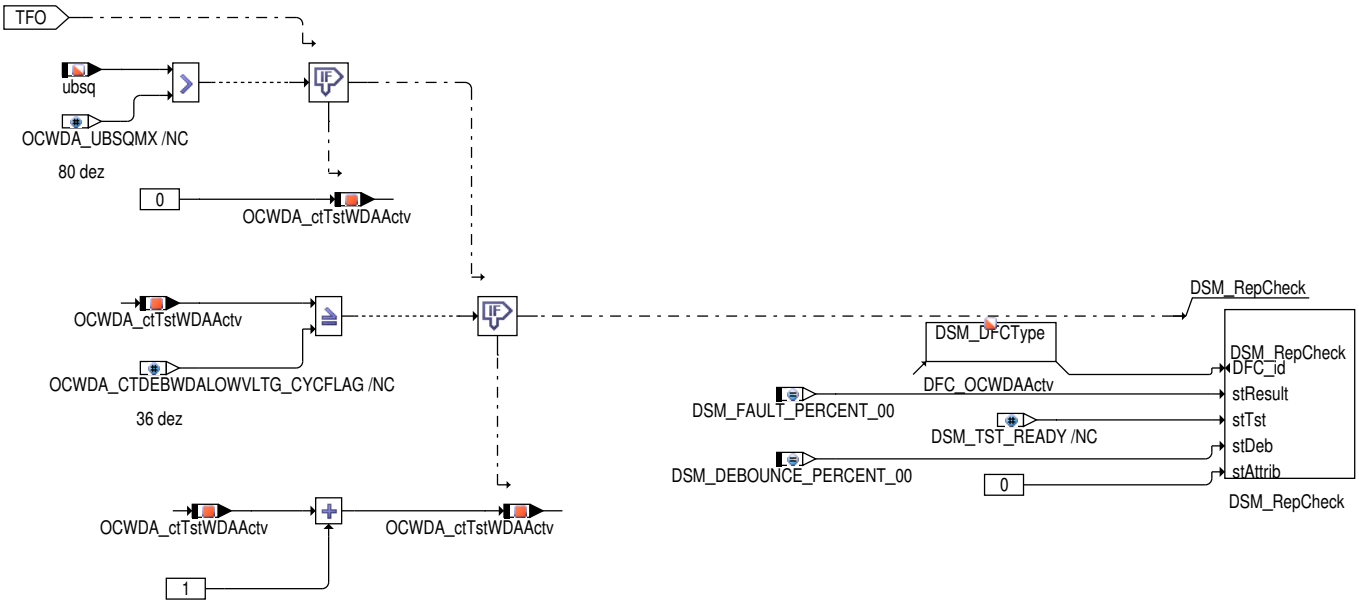

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8762 OCWDA/ini [OCWDA.ini]

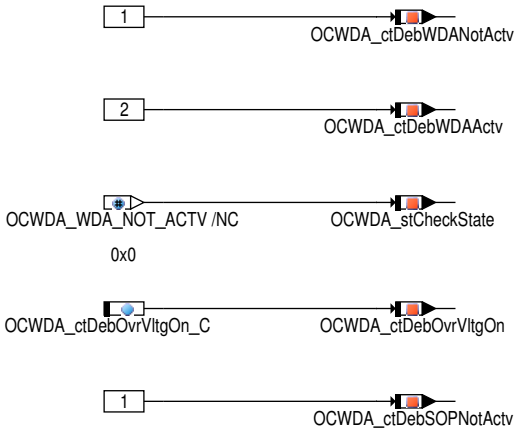

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Betriebsbedingungen: WDA/ABE-Abschaltung

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion OCWDA (Operation Condition of WDA/ABE) erkennt eine Aktivierung der ABE- oder WDA-Leitung. Die Erkennung der aktiven ABE/WDA-Leitung wird durch den Zähler OCWDA_ctDebSOPNotActv entprellt. Werden ABE- oder WDA-Leitung wieder zurückgenommen löst OCWDA einen Software-Reset aus um die Fahrsoftware gezielt neu zu starten. Folgende Einschränkungen sind zu beachten:

- Bei aktivem Abschaltpfadtest darf der Software-Reset nicht ausgeführt werden, da dieser Test die ABE- und WDA-Leitung gezielt aktiviert um die Abschaltung zu testen. Der aktive Abschaltpfadtest (MoCSOP) wird mit der Message `MoCSOP_stActMsg` erkannt.
- Falls die Überspannungserkennung nicht gelatcht ist (`MoCSOP_stOvl` == FALSE) wird von OCWDA bei positivem Flankenwechsel der ABE--Leitung kein Software-Reset ausgelöst, wenn eine Entprellzeit `OCWDA_ctDebOvrVltgOn_C` >0 appliziert wurde. Mit dieser Funktionalität wird bei kurzen VDD5-Überschwingern im Startvorgang das Auslösen von Resets aufgrund von Flankenwechsel verhindert. Ist die ABE-Leitung dabei länger als die applizierte Entprellzeit aktiv, erfolgt ein Diagnoseeintrag der Überspannungserkennung.
- Bei Unterspannung erfolgt ein Reset der CPU im Normalfall durch einen externen Interrupt (Unterspannungs-Reset) vom Spannungsregler.

Abschaltung durch die Frage-/Antwort-Kommunikation

Bei einer fehlenden oder fehlerhaften Frage-/Antwort-Kommunikation zwischen Funktionsrechner und Überwachungsmodul wird die WDA--Leitung aktiv und in `OCWDA_stWDAPtt` die Kennung **OCWDA_CO_WDA_MONITOR** eingetragen.

Abschaltung durch die Überspannungserkennung

Durch Auslesen von Statusinformationen im Überwachungsmodul und in der VDD5-Monitoring-Hardware wird überprüft, ob Überspannung zur Aktivierung der ABE-/WDA-Leitung geführt hat. Falls ja, wird in `OCWDA_stWDAPtt` die Kennung **OCWDA_CO_WDA_OVRVLTG** eingetragen. Ist das Latchen der Überspannungserkennung in der VDD5-Monitoring-Hardware deaktiviert, wird die Kennung **OCWDA_CO_WDA_OVRVLTG** erst nach Ablauf einer applizierten Zeit `OCWDA_ctDebOvrVltgOn_C` gesetzt. Bis dahin wird **OCWDA_CO_WDA_NOT_ACTV** signalisiert.

Abschaltung durch die Unterspannungserkennung

Durch Auslesen von Statusinformationen im Überwachungsmodul und in der VDD5-Monitoring-Hardware wird überprüft, ob eine Aktivierung der ABE-Leitung vorliegt und ob keine Überspannungserkennung vorliegt. Falls ja, wird in `OCWDA_stWDAPtt` die Kennung **OCWDA_CO_WDA_-LOWVLTG** eingetragen.

Die Toleranzbänder, in denen der Spannungsregler-Baustein und die VDD5-Monitoring-Hardware Unterspannung erkennen und die ABE-/WDA--Abschaltung aktivieren, sind bei Verwendung des CJ945 deckungsgleich.

Sollte in diesem Fall die VDD5-Monitoring-Hardware auf Grund ihrer Unterspannungserkennung die ABE-/WDA-Leitung aktivieren, ohne daß der Spannungsregler dies bemerkt, so darf dieser Zustand nur für die Zeit von `OCWDA_CO_CTDEBWDALOWVLTG` * 10ms vorliegen. Nach dieser Zeit wird die Kennung `OCWDA_stWDAPtt` von **OCWDA_CO_WDA_LOWVLTG** auf **OCWDA_CO_WDA_ACTV** gesetzt. Diese Zeit wird so festgelegt, dass sie länger ist als die in der Funktion SyC_UnderVltg definierte Zeit SYC_TI_UNDERVLTG_CHECK. Damit wird verhindert, dass durch die Fehlerreaktion Reset der OCWDA nach erkannter Unterspannung die Endstufen, die über einen Unterspannungseinbruch aktiv bleiben sollen, nicht abgeschaltet werden.

Wird die Unterspannung am Spannungsregler zuerst erkannt (bei Verwendung des R2S2 ist dies aufgrund unterschiedlicher Toleranzbänder immer der Fall), löst der Spannungsregler einen externen Interrupt am Funktionsrechner aus und die Programmsequenzen von OCWDA werden dann nicht mehr durchlaufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose-Anteil

Die Fehlererkennungen aus der Funktion OCWDA, die zur ABE- oder WDA-Endstufenabschaltung führen können, werden diagnostiziert und in den Fehlerspeicher eingetragen. Dabei wird ein Pattern in OCWDA_stWDAPtt gesetzt und es erfolgt im Diagnose-Anteil der zugehörige Eintrag in den Fehlerspeicher des Diagnose-Managers (Setzen von Error-Flag und Test-Flag).

Hinweis Um rückwärtskompatibel zu sein, wird die Variable wdapat_l mit den Werten von OCWDA_stWDAPtt beschrieben.

Wurde die Prüfung durchgeführt, und es lag kein Fehler vor, so ist dies ebenfalls an den Diagnose-Manager zu übermitteln (Setzen des Test-Flags). Dazu wird bei vorliegen der Prüfbedingungen, die eine Fehlererkennung ermöglichen, eine Entprellung durchgeführt und dann das Test-Flag gesetzt. Folgende Pattern können in OCWDA_stWDAPtt eingetragen sein:

Tabelle 7684 Pattern in OCWDA_stWDAPtt

Bezeichner	Bedeutung	Wert
OCWDA_CO_WDA_ACTV	ABE- oder WDA-Leitung aktiv	0xAAAAAAAA
OCWDA_CO_WDA_MONITOR	WDA-Leitung aktiv auf Grund fehlerhafter Frage--/Antwort-Kommunikation	0xB5B5B5B5
OCWDA_CO_WDA_OVRVLTG	ABE-Leitung aktiv auf Grund der Überspannungserkennung	0x94949494
OCWDA_CO_WDA_LOWVLTG	ABE-Leitung aktiv auf Grund der Unterspannungserkennung	0xC7C7C7C7
OCWDA_CO_WDA_NOT_ACTV	ABE- und WDA-Leitung nicht aktiv	0x00000000

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil bei aktiver ABE-/WDA-Leitung auf Grund fehlerhafter Frage-Antwort-Kommunikation

Ist die ABE-/WDA-Endstufenabschaltung auf Grund der fehlerhaften Frage-Antwort-Kommunikation aktiv, so wird in OCWDA_stWDAPtt das Pattern **OCWDA_CO_WDA_MONITOR** geschrieben. Dadurch werden im Fehlerspeicher des Diagnose-Managers das Error-Flag und das Test-Flag in der Fehlerprüfung DFC_OCWDACom (siehe DFC Tabellen) gesetzt.

Liegt kein Fehler vor, wird der Diagnosezähler OCWDA_ctTstComErr inkrementiert. Erreicht der Diagnosezähler die Schwelle OCWDA_CO_-CTDEBWDANOTACTV (10ms), wird im Diagnose-Manager das Test-Flag gesetzt.

Dieser Diagnose-Anteil wird im 10 ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht im pre-drive und post-drive, abgearbeitet.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil bei aktiver ABE-/WDA-Leitung auf Grund von erkannter Überspannung

Ist die ABE-/WDA-Endstufenabschaltung auf Grund der Überspannungserkennung aktiv, so wird in OCWDA_stWDAPtt das Pattern **OCWDA_CO_-WDA_OVRVLTG** geschrieben. Dadurch werden im Fehlerspeicher des Diagnose-Managers das Error-Flag und das Test-Flag in der Fehlerprüfung DFC_OCWDAOvrVltg (siehe DFC Tabellen) gesetzt.

Liegt kein Fehler vor, wird der Diagnosezähler OCWDA_ctTstOvrVltg inkrementiert. Erreicht der Diagnosezähler die Schwelle OCWDA_ctDeb-OvrVltgOn_C, wird im Diagnose-Manager das Test-Flag gesetzt. Ist das Latchen der Überspannungserkennung aktiviert (MoCSOP_stOvl == TRUE), wird das Test-Flag gesetzt.

Dieser Diagnose-Anteil wird im 10 ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht im pre-drive und post-drive, abgearbeitet.

Funktionsbeschreibung Diagnose-Anteil bei aktiver ABE-Leitung auf Grund von erkanntem aktivem ABE-Signal

Ist die ABE-/WDA-Endstufenabschaltung aktiv auf Grund von aktivem ABE-Signal, oder die Unterspannungserkennung liegt länger als OCWDA_-CO_CTDEBWDALOWVLTG (26) * 10ms an, so wird in OCWDA_stWDAPtt das Pattern **OCWDA_CO_WDA_ACTV** geschrieben. Liegt die Batteriespannung ubsq für die festgelegte Zeitdauer von 100ms über der Spannungsschwelle von 8V, werden im Fehlerspeicher des Diagnose-Managers das Error-Flag und das Test-Flag in der Fehlerprüfung DFC_OCWDAActv (siehe DFC Tabellen) gesetzt.

Eine Unterspannungserkennung führt durch die Auswertung der Batteriespannung nicht zu einem Fehlerspeichereintrag (Unterspannung ist ein zulässiger Systemzustand). Ein Kurzschluß nach Masse auf der ABE-/WDA-Signalleitung wird als Fehler erkannt und führt zu einem Fehlerspeichereintrag.

Liegt kein Fehler vor und die Batteriespannung ubsq ist größer als die Spannungsschwelle, wird der Diagnosezähler OCWDA_ctTstWDAActv inkrementiert. Erreicht der Diagnosezähler die Schwelle (OCWDA_CO_CTDEBWDALOWVLTG (260ms) + Entprellzeit ubsq (100ms)), wird im Diagnose-Manager das Test-Flag gesetzt.

Dieser Diagnose-Anteil wird im 10 ms-Raster des Fahrbetriebs (drive), jedoch nicht im pre-drive und post-drive, abgearbeitet.

DFC-Tabellen

Tabelle 7685 DFC_OCWDACom Fehlerreport "WDA-Activ" auf Grund fehlerhafter Frage-/Antwort-Kommunikation [DFC_OCWDACom]

Defekterkennung	Bei nicht aktivem Abschaltpfadtest (MoCSOP_stActMsg == FALSE) und aktiver WDA-Leitung erfolgt die unentprellte Defekterkennung.
Heilung	keine, da Software-Reset ausgelöst wird

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Wenn der Abschaltpfadtest nicht aktiv ist (MocSOP_stActMsg == FALSE) wird "WDA-Aktiv" bei jedem Aufruf des Prozesses OCWDA geprüft (10ms Task). Der Fehler wird dann sofort eingetragen.
Label Defekterkennung	keine
Label Heilung	keine

Tabelle 7686 DFC_OCWDAOvrVltg Fehlerreport "WDA-Activ" auf Grund Überspannungserkennung [DFC_OCWDAOvrVltg]

Defekterkennung	Bei nicht aktivem Abschaltpfadtest (MoCSOP_stActMsg == FALSE) und aktiver ABE-Leitung wegen Überspannung erfolgt die unentprellte Defekterkennung.
Heilung	keine, da Software-Reset ausgelöst wird
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Wenn der Abschaltpfadtest nicht aktiv ist (MocSOP_stActMsg == FALSE) wird "WDA-Aktiv" bei jedem Aufruf des Prozesses OCWDA geprüft (10ms Task). Der Fehler wird dann sofort eingetragen.
Label Defekterkennung	keine
Label Heilung	keine

Tabelle 7687 DFC_OCWDAActv Fehlerreport "WDA-Activ" auf Grund von aktivem ABE-Signal [DFC_OCWDAActv]

Defekterkennung	Bei nicht aktivem Abschaltpfadtest (MoCSOP_stActMsg == FALSE), aktiver ABE- oder WDA-Leitung und Erkennung von aktivem ABE-Signal erfolgt nach Ablauf der Entprellzeit OCWDA_CO_CTDEBWDALOWVLTG die Defekterkennung, wenn die Batteriespannung ubsq für die festgelegte Dauer von 100ms größer 8V war.
Heilung	keine, da Software-Reset ausgelöst wird
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Wenn der Abschaltpfadtest nicht aktiv ist (MoCSOP_stActMsg == FALSE) wird "WDA-Aktiv" bei jedem Aufruf des Prozesses OCWDA geprüft (10ms Task). Der Fehler wird dann eingetragen, wenn die Batteriespannung ubsq für die festgelegte Dauer von 100ms größer 8V war.
Label Defekterkennung	keine
Label Heilung	keine

Steuergeräte-Initialisierung

In folgender Tabelle sind die Variablen mit ihren Initialisierungswerten aufgelistet:

Tabelle 7688 Initialisierungswerte [Init-Values]

Variable	Initialisierungswert
OCWDA_ctDebWDANotActv	**OCWDA_CO_CTDEBWDANOTACTV**
OCWDA_ctDebWDAActv	**OCWDA_CO_CTDEBWDAACTV**
OCWDA_stCheckState	**OCWDA_CO_WDA_NOT_ACTV**
OCWDA_ctDebOvrVltgOn	**OCWDA_ctDebOvrVltgOn_C**

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

DFC_CtlMsk.DFC_OCWDACom_C: Es ist sicherzustellen, daß ausschließlich Bit 10 gesetzt ist.

DFC_CtlMsk.DFC_OCWDAOvrVltg_C: Es ist sicherzustellen, daß ausschließlich Bit 10 gesetzt ist.

DFC_CtlMsk.DFC_OCWDAActv_C: Es ist sicherzustellen, daß ausschließlich Bit 10 gesetzt ist.

DFC_DisblMsk.DFC_OCWDACom_C: Es ist sicherzustellen, daß die Maske = 0 ist.

DFC_DisblMsk.DFC_OCWDAOvrVltg_C: Es ist sicherzustellen, daß die Maske = 0 ist.

DFC_DisblMsk.DFC_OCWDAActv_C: Es ist sicherzustellen, daß die Maske = 0 ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7689 Fehlerprüfungsname: DFC_OCWDAActv

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG–Fehler WDA oder ABE aktiv, kurzzeitige Störung oder Verdacht auf HW–Defekt
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 7690 Fehlerprüfungsname: DFC_OCWDACom

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG–Fehler WDA aktiv aufgrund fehlerhafter Frage/Antwort–Kommunikation
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 7691 Fehlerprüfungsname: DFC_OCWDAOvrVltg

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fktüberwachung: SG–Fehler WDA aktiv aufgrund Überspannungserkennung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 7692 **OCWDA_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_OCWDAActv_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OCWDAActv	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
DFC_CtlMsk2.DFC_OCWDACom_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OCWDACom	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
DFC_CtlMsk2.DFC_OCWDAOvrVltg_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OCWDAOvrVltg	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
DFC_DisblMsk2.DFC_OCWDAActv_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OCWDAActv	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
DFC_DisblMsk2.DFC_OCWDACom_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OCWDACom	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
DFC_DisblMsk2.DFC_OCWDAOvrVltg_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OCWDAOvrVltg	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_ctDebOvrVltgOn_C	Entprellzeit für Überspannungsdiagnose	export	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)

5.2 Variablen

Tabelle 7693 **OCWDA_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_wdaactiv	Bedingung für WDA– oder ABE–Abschaltung aktiv	export	BIT	OCWDA_Co (S. 9892)
MoCCom_stWDAActvMsg	Info an Ebene 1: Watchdogabschaltung aktiv	export	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
MoCSOP_stActMsg	Kopie von Statusvariable zur Synchronisierung von Abschaltpfadtest und Frage–/Antwort–Kommunikation	import	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
MoCSOP_stOvl	Statusvariable des CJ945 Überspannung–Erkennungs–-latch	import	VALUE	MoCSOP_Co (S. 9352)
OCWDA_bMonitor	Bedingung für WDA/ABE aktiv aufgrund Frage / Antwort Kommunikation	local	BIT	OCWDA_Co (S. 9892)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
OCWDA_bOvrVltg	Bedingung für WDA/ABE aktiv aufgrund Überspannung	local	BIT	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_bWDAActv	Bedingung für WDA- oder ABE-Abschaltung aktiv	export	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_ctDebLowVltgOn	Entprellzähler für Unterspannungserkennung	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_ctDebOvrVltgOn	Entprellzähler für Überspannungserkennung	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_ctDebSOPNotActv	Entprellzähler für inaktiven Abschaltpfadtest	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_ctDebWDAActv	Entprellzähler für WDA aktiv	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_ctDebWDANotActv	Entprellzähler für inaktive WDA	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_ctTstComErr	Zähler für Setzen des Testflags in WDA-Diagnose der Überwachungskomunikation	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_ctTstOCWDA	Entprellzähler für Setzen der Test- oder Fehlerflags	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_ctTstOvrVltg	Zähler für Setzen des Testflags in WDA-Diagnose der Überspannungprüfung	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_ctTstWDAActv	Zähler für Setzen des Testflags in WDA-Diagnose der Aktivprüfung	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_ctUbsq	Entprellzeit für Batteriespannung ubsq größer Schwelle	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_st	Statusinformation für Gründe der WDA-Aktivierung	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_stCheckState	aktueller Zustand des WDA Diagnose Task	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_stPwrGetABE_mp	Aktueller Zustand der ABE-Leitung	local	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
OCWDA_stWDAPtt	Statusinformation für Diagnosemodul zum Melden von Gründen der WDA-Aktivierung	export	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wdapat_l	Information Ursache für WDA-Abschaltung	export	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

67.4.6 [MoXTrqPtd 176.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Zulässiges Moment

67.4.6.1 [EngTrqPtd_Co 21.1.2;1] Erweiterte Überwachung: Maximal zulässiges Motormoment

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8763 EngTrqPtd_Co: Berechnung des zulässigen Moments [EngTrqPtd_Co.main]

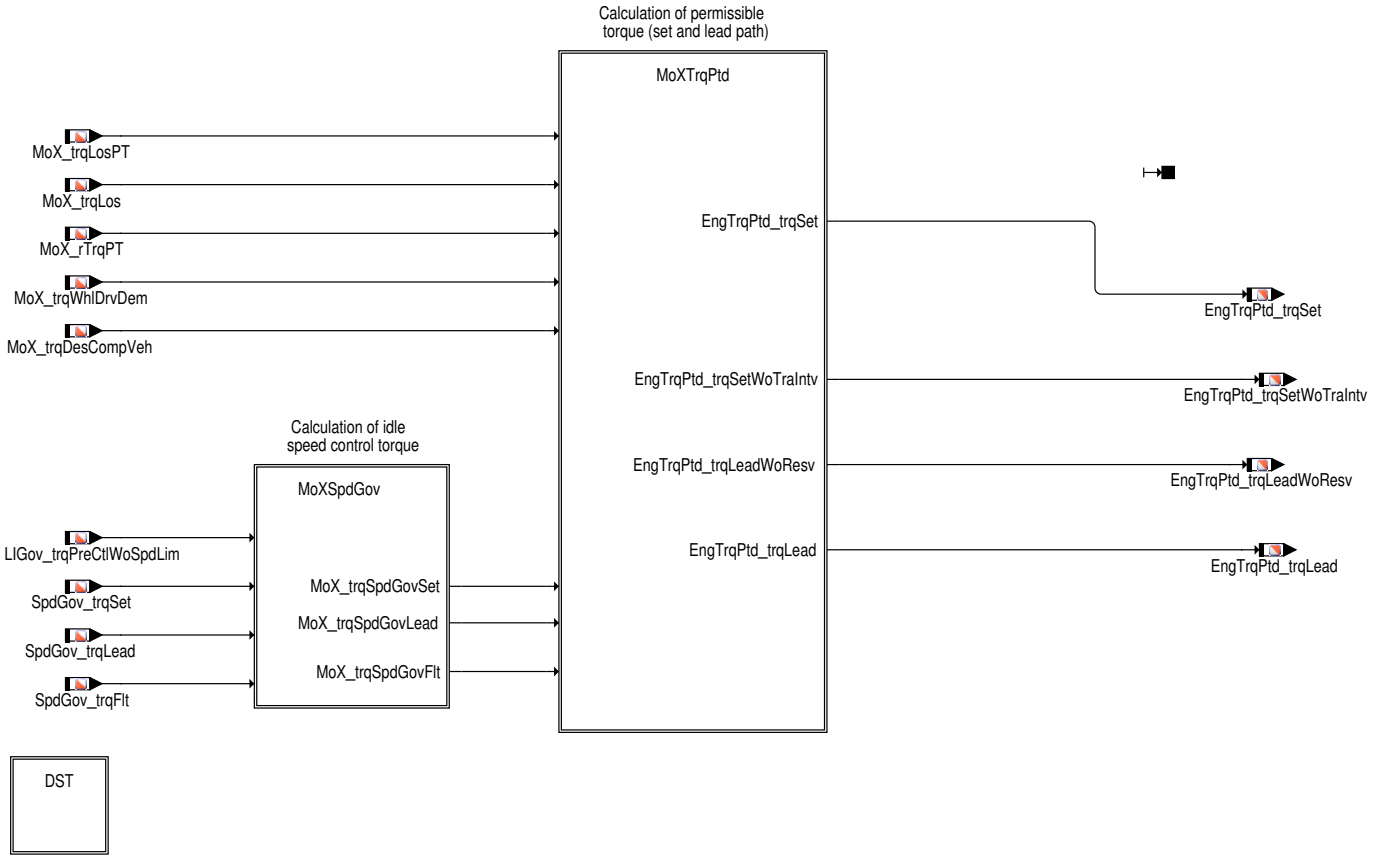

Abbildung 8764 MoXSpdGov: Berechnung des Leerlaufreglerbegrenzungsmoments [EngTrqPtd_Co.main.MoXSpdGov]

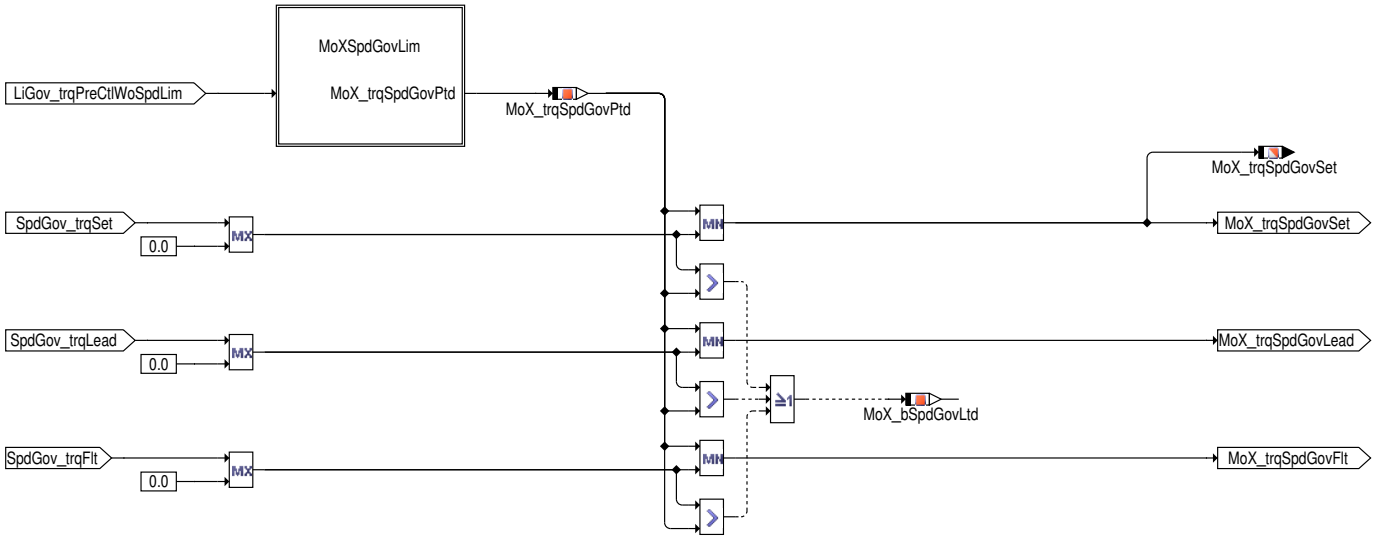

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8765 MoXSpdGovLim: Berechnung der zulässigen Grenzen [EngTrqPtd_Co.main.MoXSpdGov.MoXSpdGovLim]

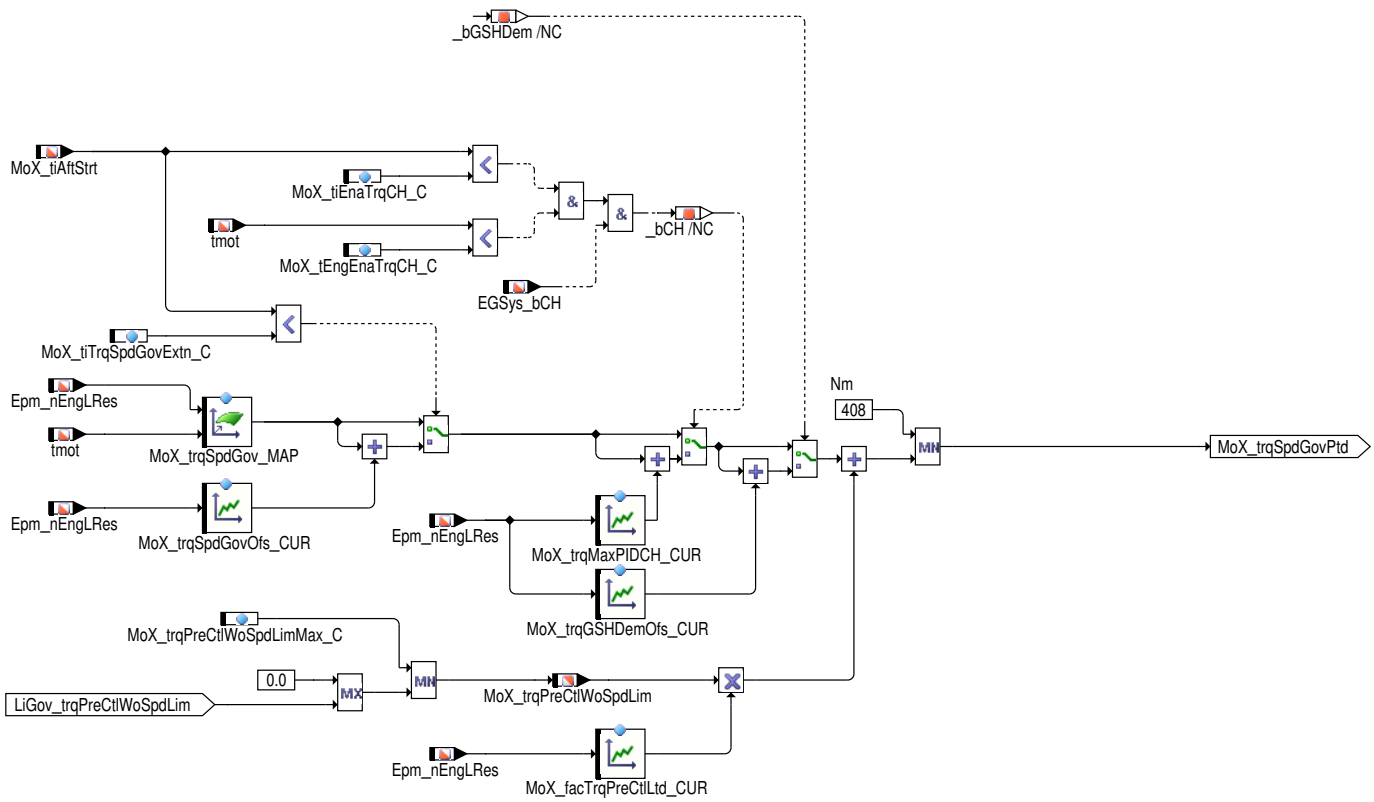

Abbildung 8766 MoXTrqPtd: Berechnung und Koordination des zulässigen Moments [EngTrqPtd_Co.main.MoXTrqPtd]

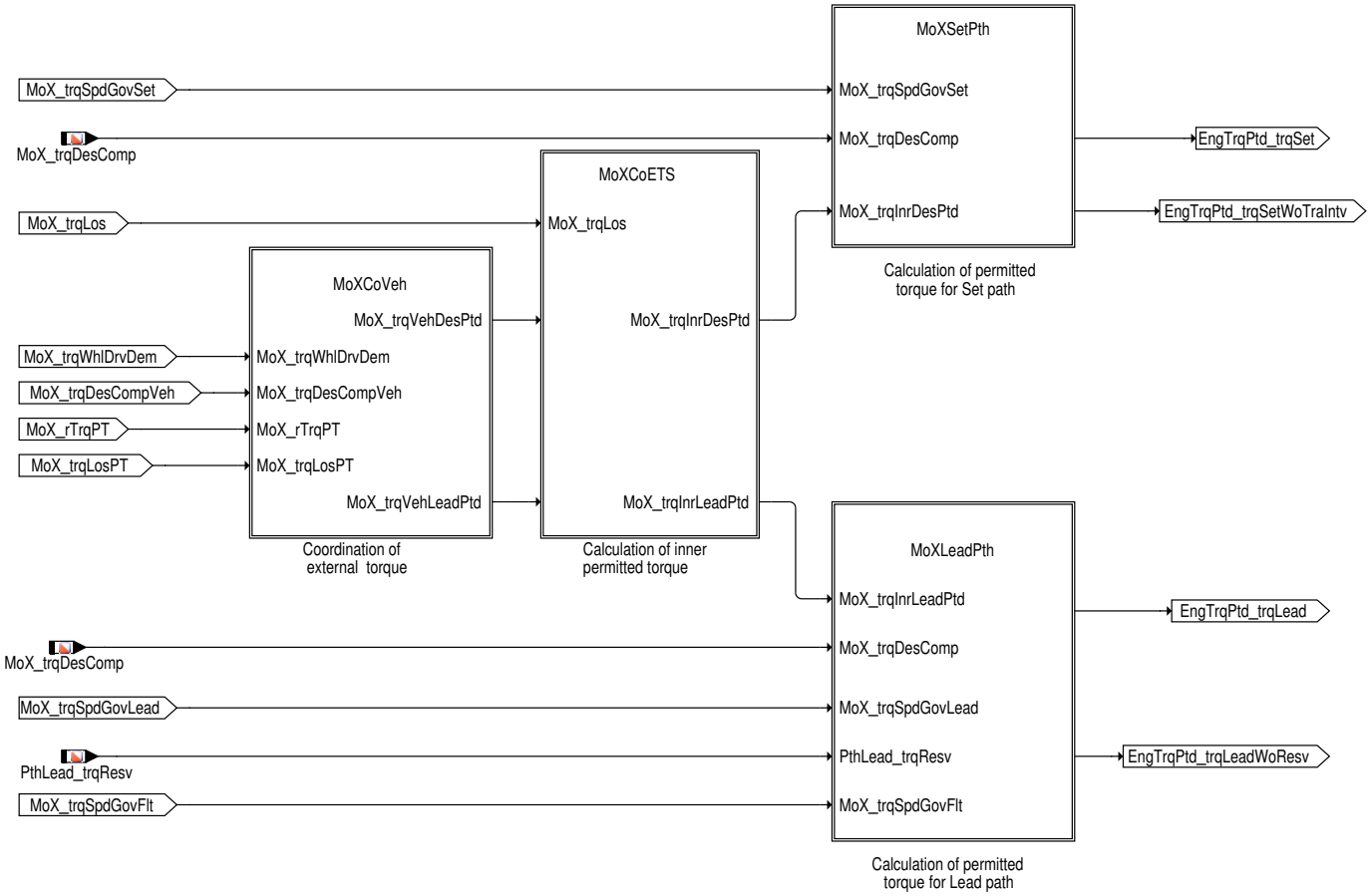

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8767 MoXCoVeh: Koordination der externen Eingiffe [EngTrqPtd_Co.main.MoXTrqPtd.MoXCoVeh]

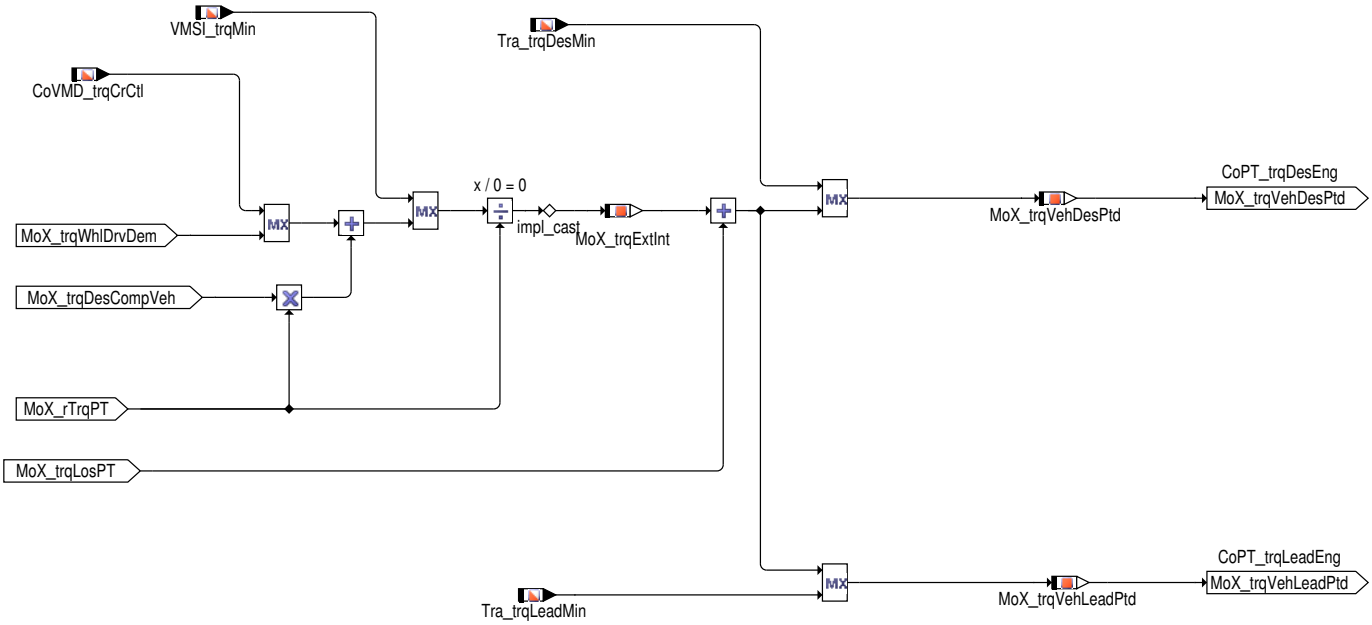

Abbildung 8768 MoXCoETS: Berechnung auf inneres Moment und Vorkoordination der motorseitigen Momente [EngTrqPtd_Co.main.MoXTrqPtd.MoXCo-ETS]

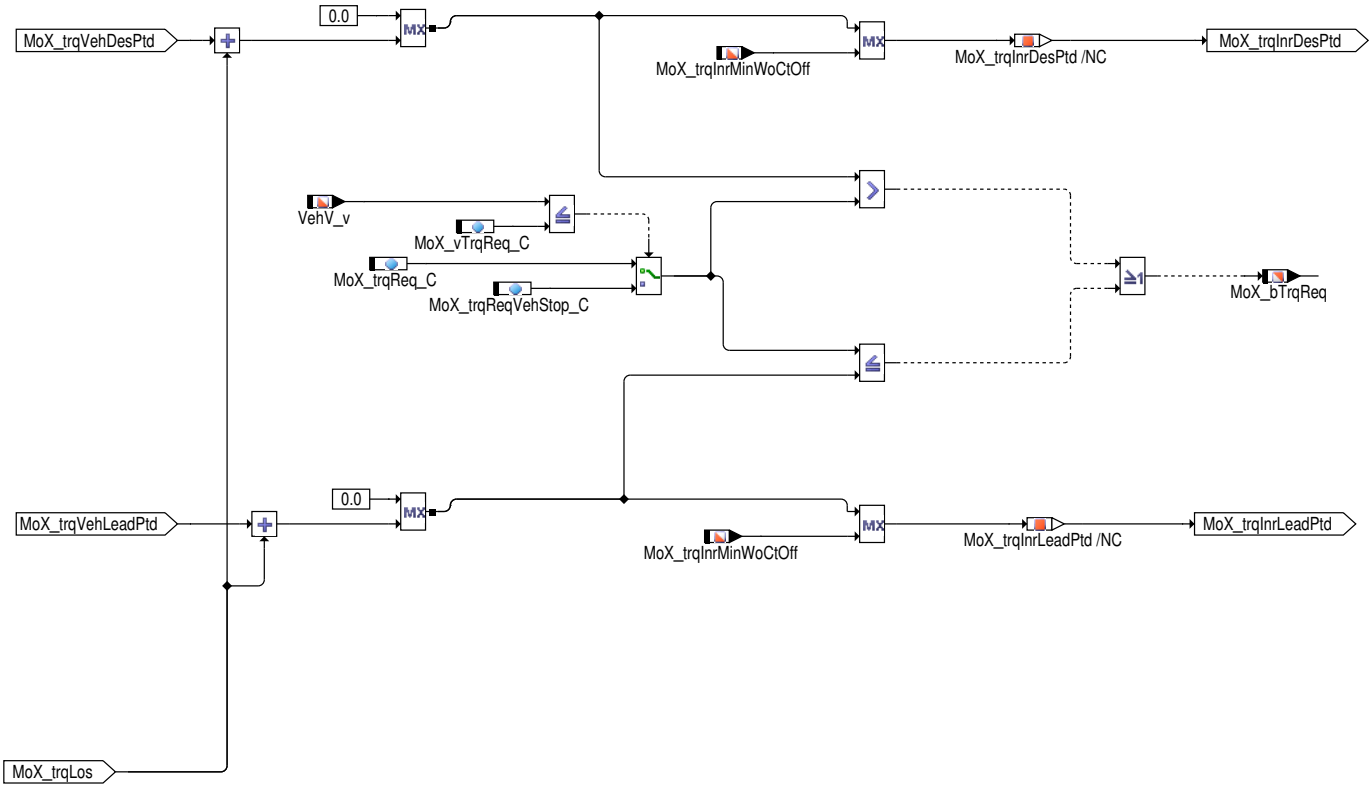

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8769 MoXSetPth: Berechnung des zulässigen Moments für den Stellpfad [EngTrqPtd_Co.main.MoXTrqPtd.MoXSetPth]

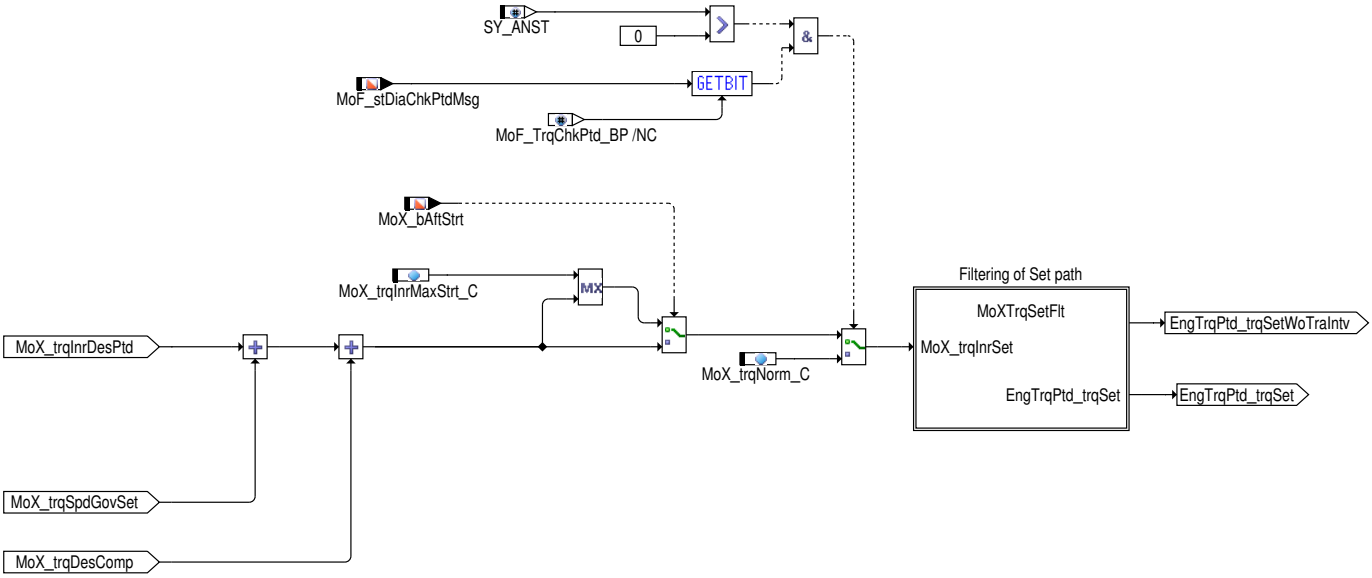

Abbildung 8770 MoXTrqSetFlt: Filterung des zulässigen Moments für den Stellpfad und Bestimmung von Offset [EngTrqPtd_Co.main.MoXTrqPtd.MoXSet-Pth.MoXTrqSetFlt]

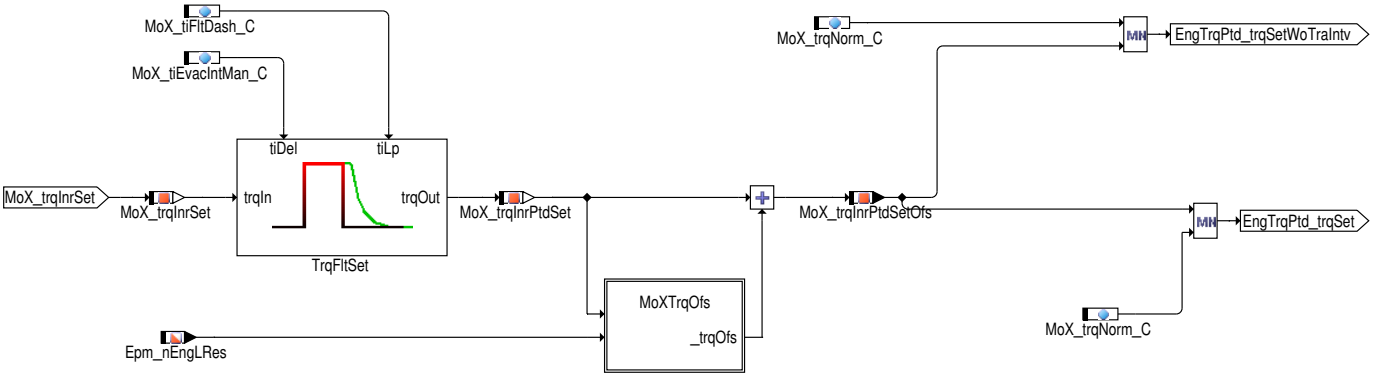

Abbildung 8771 MoXTrqOfs: Berechnung von Offset [EngTrqPtd_Co.main.MoXTrqPtd.MoXSetPth.MoXTrqSetFlt.MoXTrqOfs]

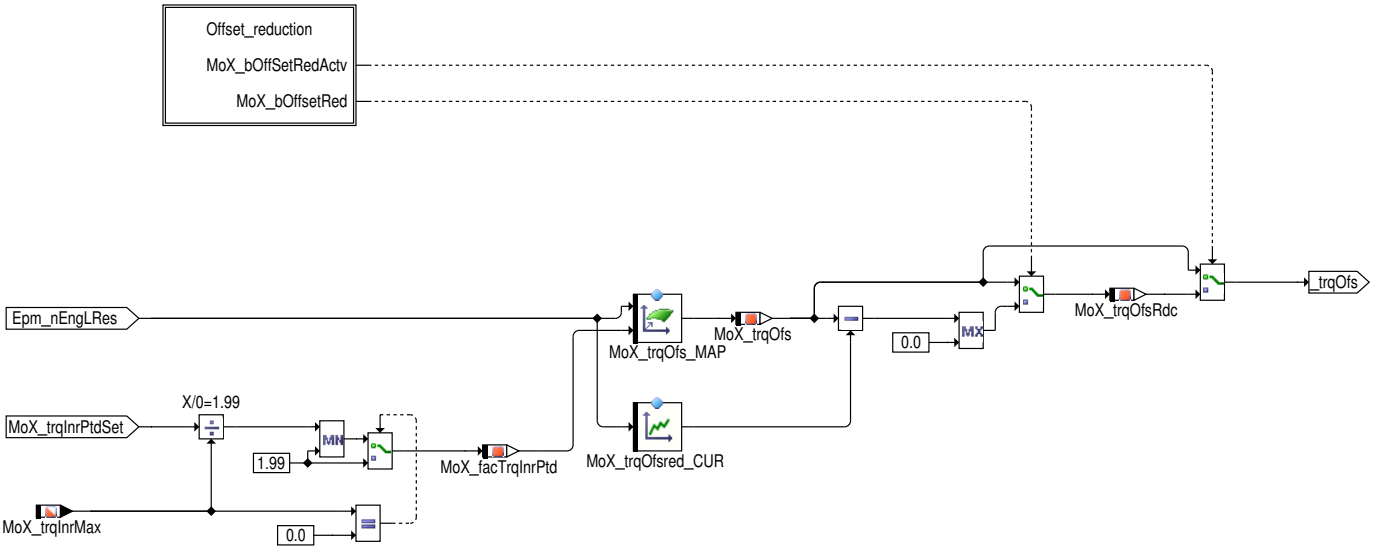

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8772 Offset_reduction: Berechnung der Bedingung für Offset-Reduzierung [EngTrqPtd_Co.main.MoXTrqPtd.MoXSetPth.MoXTrqSetFlt.MoXTrqOfs.Offset_reduction]

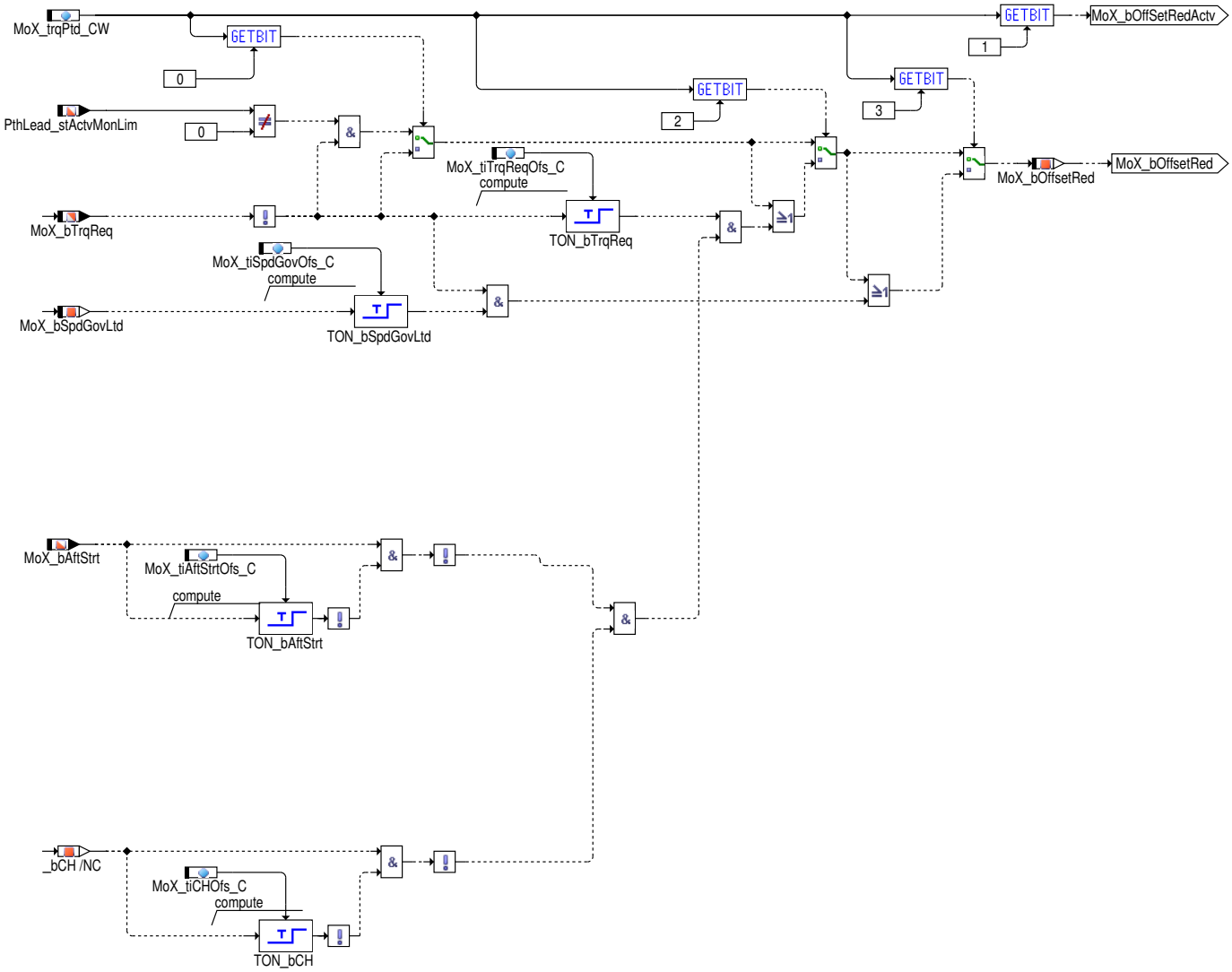

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8773 MoXLeadPth: Berechnung des zulässigen Moments für den Vorhaltpfad [EngTrqPtd_Co.main.MoXTrqPtd.MoXLeadPth]

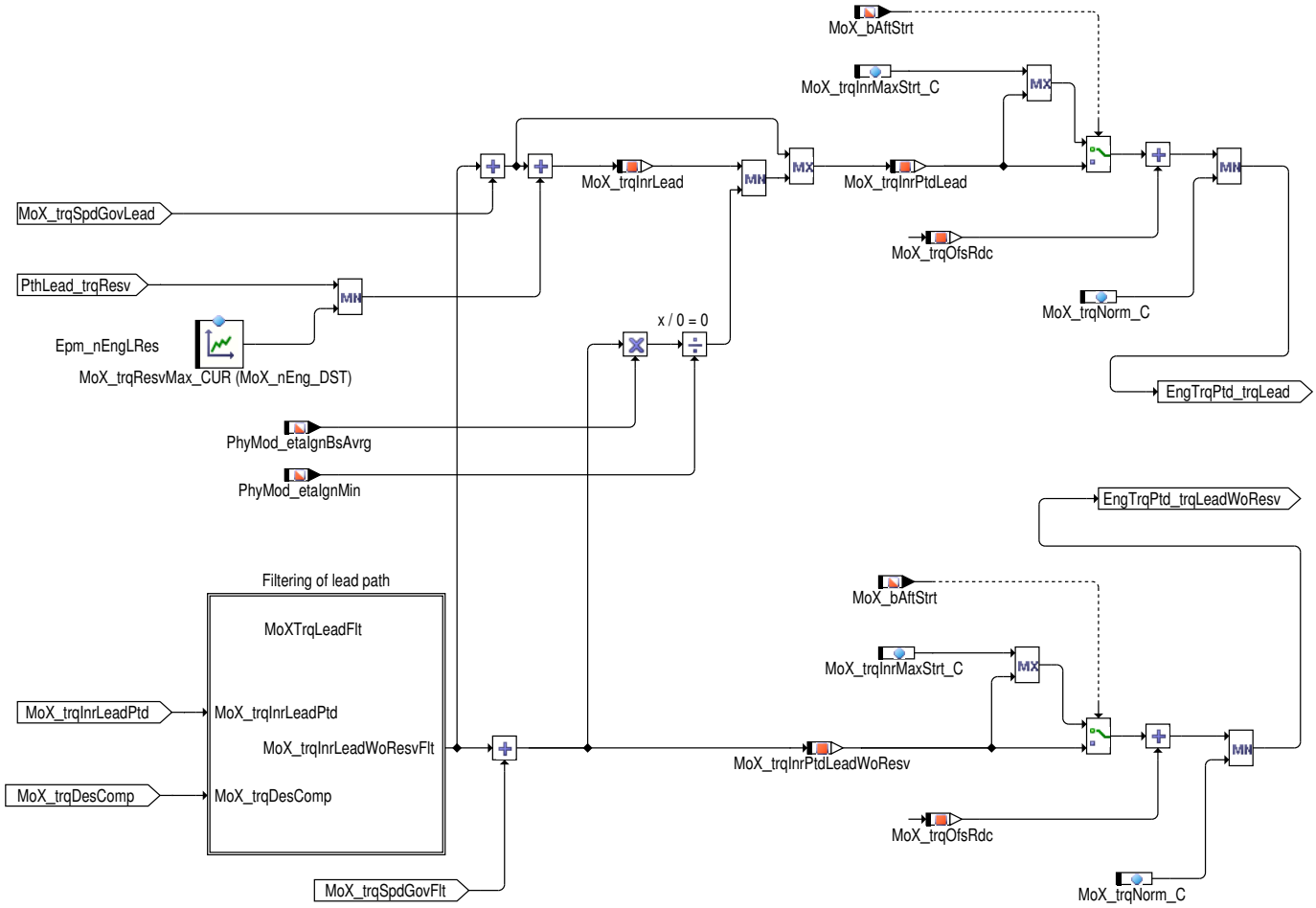

Abbildung 8774 MoXTrqLeadFlt: Motorseitige Koordination und Filterung des zulässigen Moments für den Vorhaltpfad [EngTrqPtd_Co.main.MoXTrqPtd.-MoXLeadPth.MoXTrqLeadFlt]

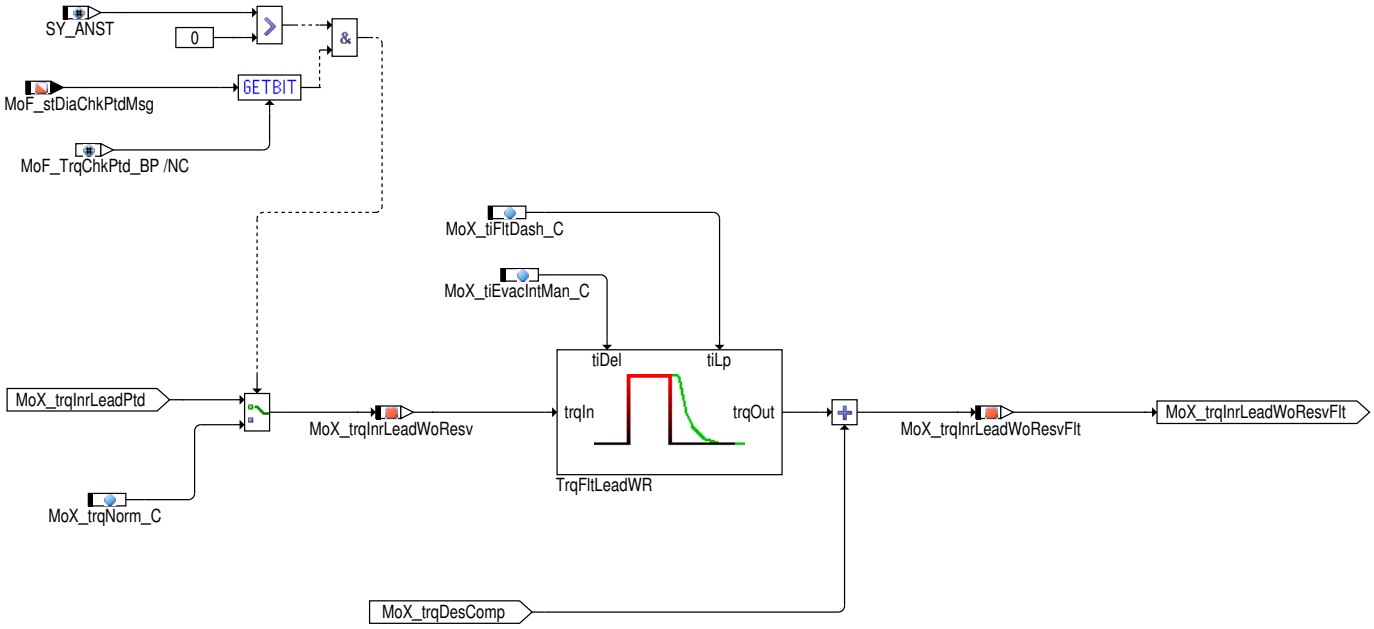

2 Funktionsbeschreibung

Diese Funktion berechnet ein maximales indiziertes Moment für Stell- und Vorhaltpfad. Diese Momente werden in den Funktionen %PTHSET_-TRQDIST und %PTHLEAD_TRQCALC der Momentenumsetzung zur Begrenzung des Sollmoments verwendet. Eine Begrenzung des Sollmoments soll ein ungerechtfertigtes Ansprechen der Momentenüberwachung in der Ebene 2 verhindern. In der Ebene 2 wird ein aus motorischen Größen berechnetes Istmoment mit einem maximal zulässigen Moment verglichen. Ein zu großes Sollmoment würde zu einem zu großen Istmoment mit einem Ansprechen der Istmomentenüberwachung in der Ebene 2 führen. Die Funktion wird in 2 Teilen berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1. Berechnung des zulässigen Leerlaufreglermoments (Block MoXSpdGov)

2. Koordination der externen Eingriffe und Bestimmung des zulässigen Moment für Stell- und Vorhaltpfad (Block MoXTrqPtd)

2.1 Block MoXSpdGov: Berechnung des zulässigen Leerlaufreglermoments und dessen Begrenzung

In dieser Teilfunktion wird das Leerlaufreglermoment und dessen Begrenzung ermittelt. Die Onlinewerte des Leerlaufreglers werden begrenzt. Die Begrenzung basiert auf der Nachbildung des maximalen LLR-Moment. Der Anteil eines eventuell zusätzlich eingesetzten Anfahrreglers sind implizit im maximalen LLR-Moment zu berücksichtigen. Für eine einstellbare Zeit nach Motor-Start kann das maximale LLR-Moment über eine Motordrehzahl abhängige Offsetkennlinie aufgeweitet werden. Beim Kat-heizen kann das maximale LLR-Moment über eine motordrehzahlabhängige Offsetkennlinie aufgeweitet werden. Die Anteile der LLR-Vorsteuerung sind funktional berücksichtigt und werden auf einen maximal zulässigen Wert begrenzt sowie drehzahlabhängig über einen Skalierungsfaktor auf Null gerampt. In der Teilfunktion MoXGSHDem wird die Bedingung für die Anhebung des zulässigen LLR-Moments während Gearshift Harmonisierung berechnet. Wenn der LLR fehlerhaft mehr Moment als zulässig stellt, wird das Bit MoX_bSpdGovLtd gesetzt und damit kann die im zulässigen Moment berücksichtigte Toleranzen verkleinert werden.

2.2 Block MoXTrqPtd: Berechnung des zulässigen Moments für Stell- und Vorhaltpfad

In dieser Teilfunktion wird das zulässige Moment für Set und Vorhaltpfad ermittelt. Abhängig von dem minimalen Radschleppmoment im befeuerten bzw. unbefeuerten Betrieb und Overrunfaktor wird das zulässige Fahrerwunschmoment als Funktion des Pedalwertes und der Drehzahl berechnet. Das Fahrerwunschmoment wird mit den externen momentenerhöhenden Eingriffen auf verschiedene Momentenebene koordiniert.

Block MoXCoVeh: Koordination der externen Eingriffe und Bestimmung des zulässigen Kupplungsmoments

Auf Radmomentenebene werden FGR und Fahrerwunschmoment koordiniert. Nach Momentenkompensation auf Radmomentenebene wird MSR-Eingriff einkoordiniert. Nach der Umrechnung auf Kupplungsmoment wird der Getriebeeingiff für Stell- und Vorhaltpfad berücksichtigt. Die koordinierten Momente MoX_trqVehDesPtd und MoX_trqVehLeadPtd entsprechen den Größen CoPT_trqDesEng bzw. CoPT_trqLeadEng aus der Fahrzeugfunktion. Es wird zur Bestimmung des zulässigen Momentes für den Stell- und Vorhaltpfad eingesetzt.

Block MoXCoETS: Berechnung auf inneres Moment und Vorkoordination der motorseitigen Momente

MoX_trqVehDesPtd ist ein Kupplungsmoment. Daher wird es durch die Addition der Verluste MoX_trqLos (Reibungsverluste des Motors und Momentenanforderung der Nebenaggregate; siehe %MoXTrqLos) auf inneres Moment umgerechnet. Vor der Berücksichtigung des Leerlaufreglersetmoments und der zu kompensierenden Verlustmomente wird das Stell- bzw. Vorhaltmoment des Drehzahlreglers während eines Getriebeeingriffes einkoordiniert. Das zulässige Moment wird auf minimales Moment im befeuerten Betrieb begrenzt. Wenn eine Momentenanforderung in Stell- oder Vorhaltpfad durch externe Eingriffe oder durch den Fahrer vorliegt, wird das Bit MoX_bTrqReq gesetzt.

Block MoXSetPth: Berechnung des zulässigen Moments für den Stellpfad

Auf das berechnete Moment MoX_trqInrDes Ptd (entspricht dem Ausgang von CoETS für Stellpfad) wird das Leerlaufreglersetmoment und die zu kompensierende Verlustmomente addiert. Das so berechnete Moment MoX_trqInrSet wird gefiltert und nach der Addition von Offset als zulässiges Moment für den Stellpfad verwendet. Der Stellpfad wird unterhalb einer bestimmten Drehzahlschwelle auf Startmoment gesetzt. Beim autonomen Kurztrip (über Systemkonstante aktivierbar) wird das zulässige Moment auf Maximalwert gesetzt und damit der Momentenvergleich in der Überwachung deaktiviert.

Block MoXTrqSetFlt: Filterung des zulässigen Moments für den Stellpfad und Bestimmung von Offset

Das berechnete Moment MoX_trqInrSet wird gefiltert und nach der Addition von Offset als zulässiges Moment für den Stellpfad verwendet. Die Filterung wirkt nur bei negativem Lastwechsel. Der Filter besteht aus einem Totzeitglied und einem Tiefpass. Die Filterzeit ist die Summe der Saugrohrentleerzeit und Dashpot. Die Toleranzen des Systems (Sensoren, Aktuatoren und Modellierung) werden durch Addition von Offset mit gefiltertem Sollmoment berücksichtigt. Der Offset kann über Codewort so konfiguriert werden, dass er ohne Momentenanforderung durch den Fahrer bzw. externe Eingriffe wie Getriebe oder Fahrer-Assistent im Falle einer Begrenzung in Vorhaltpfad verringert wird. Dies ist notwendig um eine Drehzahlerhöhung im Fehlerfall zu vermeiden.

Block MoXTrqOfs: Berechnung von Offset

In dieser Teilfunktion werden die Toleranzen des Systems berechnet. Die Toleranzen sind abhängig von der Motordrehzahl und dem gefilterten zulässigen Moment bezogen auf dem aktuellen Maximal-Moment. Die rechnerisch berücksichtigte Toleranzen des Systems können unter nachfolgend aufgeführten Bedingung reduziert werden, um die Fahrzeugreaktion im Fehlerfall zu verbessern. Hierfür muss das Bit Nr. 1 im Codewort MoX_trqPtd_CW gesetzt sein.

1. Wenn keine Momentenanforderung durch Fahrer oder externe Eingriffe vorliegt und das Bit Nr. 0 in Codewort MoX_trqPtd_CW gesetzt ist.

2. Wenn auf dem Leadpfad eine Begrenzung des Sollmoments auf dem zulässigen Moment vorliegt und keine Momentenanforderung durch Fahrer oder externe Eingriffe vorhanden sind.

3. Wenn für eine applizierte Zeit keine Momentenanforderung durch Fahrer oder externe Eingriffe vorliegt und alle unten genannte Bedingungen erfüllt sind und das Bit Nr. 2 in Codewort MoX_trqPtd_CW gesetzt ist.

   - Start für eine applizierte Zeit abgelaufen

   - Keine Gangschaltung bei Handschalter für eine applizierte Zeit aktiv

   - Keine Katheizen für eine applizierte Zeit aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4. Wenn keine Momentenanforderung durch Fahrer oder externe Eingriffe vorliegt und LLR für eine applizierte Zeit außerhalb der zulässige Grenzen und das Bit Nr. 3 in Codewort MoX_trqPtd_CW gesetzt ist.

Block MoXLeadPth: Berechnung des zulässigen Moments für den Vorhaltpfad

Nach der Filterung des Vorhaltmoments werden die zu kompensierenden Verlustmomente (MoX_trqInrLeadWoResvFlt) und des Leerlaufregler-leadmoments berücksichtigt. Das zulässige Vorhaltmoment ohne Momentenreserve wird zur Begrenzung des Vorhaltmoments ohne Reserve in der Ebene 1 mit einem Offset versehen. Für die Bestimmung des zulässigen Vorhaltmomentes mit der Momentenreserve werden die aus der Ebene 1 bekannte Reserven und Leerlaufregler–Leadpfad mit MoX_trqInrLeadWoResvFlt addiert und auf das Moment, das noch über einen Zündwinkeleingriff einstellbar wäre, begrenzt. Nach dieser Begrenzung wird, wie in der Ebene 1, das Leerlaufreglerleadmoment aufaddiert. Dieses Moment wird nach der Addition mit dem Offset zur Begrenzung des Vorhaltmoments in der Ebene 1 benutzt. Das Vorhaltmoment wird unterhalb einer bestimmten Drehzahlschwelle auf Startmoment gesetzt.

Block MoXTrqLeadFlt: Motorseitige Koordination und Filterung des zulässigen Moments für den Vorhaltpfad

Das in MoXCoETS bestimmte Moment MoX_trqInrPtdLead für den Vorhaltpfad wird gefiltert. Die Filterung wird nur bei negativem Lastwechsel durchgeführt. Der Vorhaltpfad wird beim autonomen Kurztrip (über Systemkonstante aktivierbar) auf Normmoment gesetzt. Nach der Filterung werden die zu kompensierende Momente aufaddiert.

3 Applikation

3.1 MoXSpdGoV

Sinnvolle Daten können aus der Funktion %LiGov_Governor bzw. %GSHDem übernommen werden.

3.2 MoXTrqPtd

MoXCoETS

MoX_trqReq_C = Ca. 2% des Normmoments bzw. 5% des tätsächlichen Momentes wählen.

MoXSetPth

MoX_tiEvacIntMan_C = Saugrohrentleerzeit

MoX_tiFltDash_C = maximale Zeitkonstante in Dashpot (negativer Lastwechsel)

MoX_trqInrMaxStrt_C gleich das maximale Startmoment setzen.

MoX_trqNorm_C gleich der Normierungsfaktor aus der Ebene 1 "MDNORM" setzen.

Durch die Kennline MoX_trqOfsRdc kann das Offset reduziert werden. Hier kann man im Fehlerfall das Offset bei höheren Drehzahlen soweit reduzieren, dass eine Drehzahlerhöhung nach einem Gasstoß nicht mehr auftritt.

MoX_trqPtd_CW

Bit 0 = 0 Offset reduzieren, wenn keine Momentenanforderung vorliegt und Vorhaltpfad begrenzt ist. Für Stellpfad gilt nur wenn Bit Nummer 1 in MoX_trqPtd_CW auch gesetzt ist.

Bit 0 = 1 Offset reduzieren, wenn keine Momentenanforderung vorliegt. Für Stellpfad gilt nur wenn Bit Nummer 1 in MoX_trqPtd_CW auch gesetzt ist.

Bit 1 = 0 keine Reduzierung von Offset für Stellpfad.

Bit 1 = 1 Reduzierung von Offset gilt für Stell– und Vorhaltpfad.

Bit 2 = 0 keine Reduzierung von Offset wenn die Bedingung 3 (siehe Abschnitt 2.3.2) erfüllt ist.

Bit 2 = 1 Reduzierung von Offset wenn die Bedingung 3 (siehe Abschnitt 2.3.2) erfüllt ist.

Bit 3 = 0 keine Reduzierung von Offset wenn die Bedingung 4 (siehe Abschnitt 2.3.2) erfüllt ist.

Bit 3 = 1 Reduzierung von Offset wenn die Bedingung 4 (siehe Abschnitt 2.3.2) erfüllt ist.

MoX_tiSpdGovOfs_C = die Zeit, die ein warmer Motor braucht, um im Gang Null von NMAX auf 1500 U/min zu kommen.

MoX_tiAftStrtOfs_C = die Zeit, nach der die Start vollständig abgelaufen ist.

MoX_tiCHOfs_C = die Zeit, die für Katheizen notwendig ist, wenn die Katheizen bei Drehzahlen größer 1500 U/min durchgeführt wird.

MoX_tiGSHDemOfs_C = die Zeit, die für Gangschaltung bei Handschalter notwendig ist.

MoX_tiSpdGovOfs_C = die Zeit für Einschwingen des LLRs

MoX_vTrqReq_C = bei Fahrpedaldrift kann aus Pedalkennfelder ein Fahrerwunschdrehmoment vorliegen, ob wohl der Fahrer das Pedal nicht betätigt. Hier kann bei kleine Geschwindigkeiten andere Schwelle für die Erkennung der Drehmomentanforderung vorgegeben werden.

MoX_trqReqVehStop_C = das Moment aus Pedalkennfeld bei maximaler Fahrpedaldrift eintragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MoXLeadPth

MoX_trqResvMax = maximale Momentenreserve und bei höhren Drehzahlen gleich Null wählen.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7694 **EngTrqPtd_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GSH_INTVENG_SY	Systemkonstante : Drehzahlsynchronisation bei Getriebeschalten mit Automat-Schaltgetriebe ASG	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
GSHDEM_AVL_SC	Aktivierung und GS-DS Umschaltung für SpdGov Modul GSHDem (0: GSHDem deaktiviert, 1: Benzin-Variante, 2: Diesel-Variante	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
LIGOV_INCTRQMAXCH_SY	Erhöhung des maximal zulässigen Reglermoments im Zustand Kat-Heizen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ANST	Autonomer Kurztrip	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 7695 **EngTrqPtd_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoX_facTrqPreCtlLtd_CUR	Begrenzungsfaktor des Vorsteuermoments der Leerlaufregelung	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_tEngEnaTrqCH_C	Temperaturaktivierungsschwelle zur Maximalmomentenerhöhung während Kat-Heizen in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_tiAftStrtOfs_C	Zeit nach Motorstart, in der keine Offset Reduzierung durchgeführt wird	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_tiCHOfs_C	Zeit für Katheizen, in der keine Offset Reduzierung durchgeführt wird	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_tiEnaTrqCH_C	Maximale Aktivierungsdauer (nach Start) der Maximalmomentenerhöhung während Kat-Heizen in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_tiEvacIntMan_C	Totzeit für Saugrohrentleerung	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_tiFltDash_C	Tiefpasszeitkonstante für zulässiges Moment	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_tiSpdGovOfs_C	Zeit fürVerletzung der zulässige Grenzen durch LLR, in der keine Offset Reduzierung durchgeführt wird	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_tiTrqReqOfs_C	Zeit für die Bedingung keinMomentenanforderung, in der keine Offset Reduzierung durchgeführt wird	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_tiTrqSpdGovExtn_C	Zeitschwelle Aufweitung des Leerlaufreglermoments nach Start	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqInrMaxStrt_C	maximales inneres Moment beim Start in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqMaxPIDCH_CUR	Kennlinie für Maximalmomentenoffset während Katheizen in der erweiterten Überwachung	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqNorm_C	Maximales indiziertes Motormoment für Momentennormierung	export	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqOfs_MAP	Offset für maximal zulässiges Moment	local	MAP_INDIVIDUAL	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqOfsred_CUR	Kennlinie zur Reduzierung von Offset für maximal zulässiges Moment	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqPreCtlWoSpdLim-Max_C	maximales Vorsteuermoment der Leerlaufreglung ohne Drehzahl-Begrenzung	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqPtd_CW	Codewort in EngTrqPtd	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoX_trqReq_C	Schwelle für Momentenanforderung aus externem Eingriff oder Fahrpedal in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqReqVehStop_C	geschwindigkeitabhängige Momentenschwelle für die Bedingung keine Momentenanforderung	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqResvMax_CUR	maximale Momentenreserve	local	CURVE_GROUPED	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqSpdGov_MAP	Leerlaufregelermoment in der erweiterten Überwachung	local	MAP_INDIVIDUAL	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqSpdGovOfs_CUR	Offsetkennlinie für das zulässige Leerlaufreglermoment in der erweiterten Überwachung	local	CURVE_INDIVIDUAL	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_vTrqReq_C	Geschwingkeitschwelle für die Berechnung der Bedingung Momentenanforderung	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)

4.3 Variablen

Tabelle 7696 **EngTrqPtd_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVMD_trqCrCtl	Vortriebsmoment der CrCtl	import	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
EGSys_bCH	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	MED2ECT (S. 6064)
EngTrqPtd_trqLead	Begrenzungsmoment des Leadpfades aus der Überwachung	export	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
EngTrqPtd_trqLeadWoResv	maximal zulässiges Moment für Vorhaltpfad ohne Reserve	export	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
EngTrqPtd_trqSet	Begrenzungsmoment des Sollwertpfades aus der Überwachung	export	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
EngTrqPtd_trqSetWoTraIntv	maximal zulässiges Moment für Stellpfad ohne Getriebeeingriff	export	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_mox_neng_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für MoX_nEng_DST	import	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
LIGov_trqPreCtlWoSpdLim	Vorsteuermoment der Leerlaufreglung ohne Motordrehlzahl abhängige Begrenzung	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
MoF_stDiaChkPtdMsg	Freigabeinformation für Diagnoseprüfroutinen in Ebene 1	import	VALUE	MoFETC_Co (S. 9804)
MoX_bAftStrt	Bedingung Drehzahl oberhalb der Schwelle (entspricht B_nmot)	import	BIT	MoXTEng_Co (S. 9884)
MoX_bInidtf1	Totzeitfilter	local	BIT	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_bInidtf12	Info initialisiere DT1 Filter	local	BIT	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_bOffsetRed	Bedingung für reduzierter Offset	local	BIT	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_bSpdGovLtd	Bedingung LLR außerhalb der zulässigen Grenzen	local	BIT	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_bTrqReq	Bedingung Momentenanforderung aus externem Eingriff oder Fahrpedal in der erweiterten Überwachung vorhanden	export	BIT	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_facTrqInrPtd	Verhältnis des zulässigen inneren Moments zum maximalen inneren Moment in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_rTrqPT	Gesamtübersetzung Antriebstrang (Getriebe, Differenzial) in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqRat_Co (S. 9940)
MoX_tiAftStrt	Zeit nach Start in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTEng_Co (S. 9884)
MoX_trqDesComp	Kompensationsmoment innerhalb Leerlauf in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)
MoX_trqDesCompVeh	Signal zur Kompensationskorrektur auf Radmomentenebene in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)
MoX_trqExtInt	Momentenanforderung externer Eingriffe (MSR, CrCtl)	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqInrLead	inneres zulässiges Moment Vorhaltpfad nicht gefiltert	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqInrLeadWoResv	inneres zulässiges Moment Vorhaltpfad ohne Reserve nicht gefiltert	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqInrLeadWoResvFlt	inneres zulässiges Moment Vorhaltpfad ohne Reserve gefiltert+Kompensation	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqInrMax	max. inneres Moment Verbrennungsmotor in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_trqInrMinWoCtOff	Minimales inneres Moment im befeuerten Betrieb in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_trqInrPtdLead	inneres zulässiges Moment Vorhaltpfad gefiltert	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoX_trqInrPtdLeadWoResv	inneres zulässiges Moment Vorhaltpfad ohne Reserve gefiltert	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqInrPtdSet	inneres zulässiges Moment Stellpfad gefiltert	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqInrPtdSetOfs	Inneres zulässiges Moment mit Offset Stellpfad gefiltert	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqInrSet	inneres zulässiges Moment Stellpfad nicht gefiltert	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqLos	Verlustmomente in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqLosPT	Antriebstrangverluste (Getriebe+Wandler) in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqOfs	Offset für maximal zulässiges Moment	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqOfsRdc	reduziertes Offset für maximal zulässiges Moment	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqPreCtlWoSpdLim	Vorsteuermoment der Leerlaufreglung ohne Drehzahl-Begrenzung	export	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqSpdGovPtd	maximal zulässiges Moment Leerlaufregler in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqSpdGovSet	Leerlaufreglermoment Stellpfad in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqVehDesPtd	zulässiges Moment Fahrzeug Setpfad in der erweiterte Überwachung	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqVehLeadPtd	zulässiges Moment Fahrzeug Leadpfad in der erweiterte Überwachung	local	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqWhlDrvDem	Fahrerwunschmoment in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
PhyMod_etaIgnBsAvrg	Basis-Zündwinkelwirkungsgrad - Mittelwert über Zylindertrommel	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
PhyMod_etaIgnMin	Minimaler Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
PthLead_stActvMonLim	Status der Momentebegrenzung durch die Überwachung	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_trqResv	Geforderte Momentenreserve	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
SpdGov_trqFlt	gefiltertes Solldrehmoment des SpdGov	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqLead	Solldrehmoment des SpdGov auf dem Luftpfad	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqSet	Solldrehmoment des SpdGov auf dem Kraftstoffpfad	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
Tra_trqDesMin	Erhöhendes Wunschmoment Getriebeeingriffe	import	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqLeadMin	Erhöhendes Vorhaltemoment Getriebeeingriffe	import	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VMSI_trqMin	Erhöhender Wunschmomenteneingriff vom ESP	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)

67.4.6.2 [MoXDrDem_Co 1.8.0;0] Erweiterte Überwachung: Fahrerwunschmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In dieser Funktion wird das Fahrerwunschmoment berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 8775 Main: Berechnung des Fahrerwunschmomentes [MoXDrDem_Co.Main]

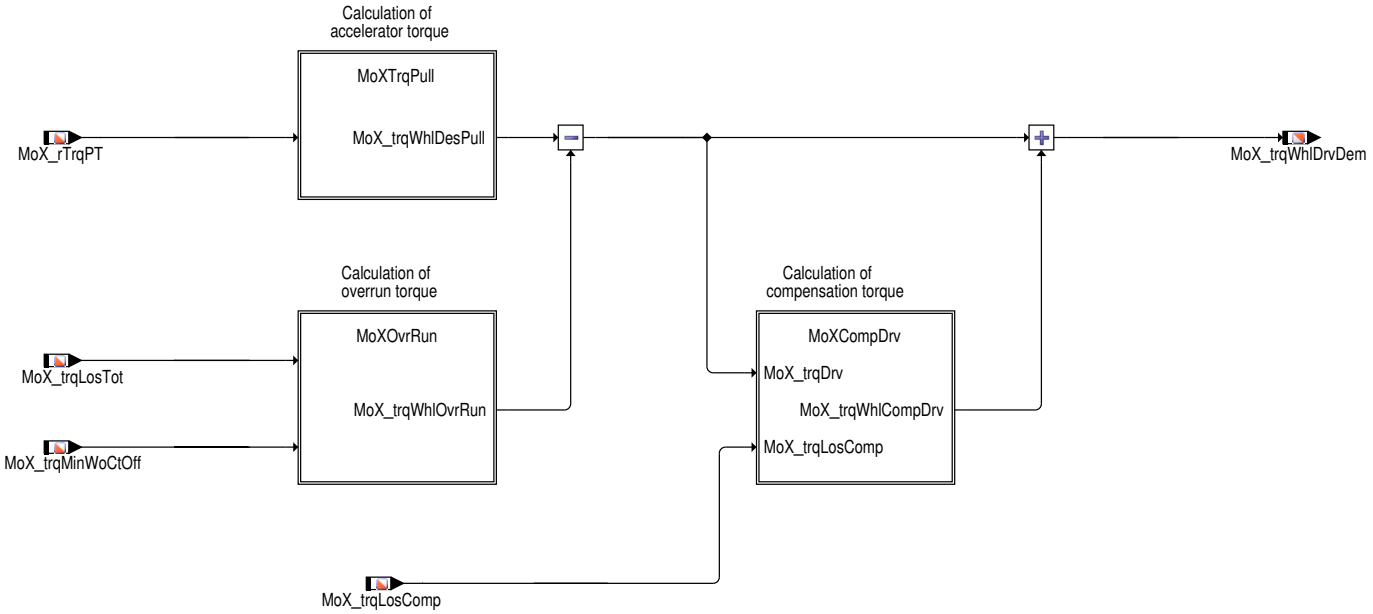

Abbildung 8776 MoXTrqPull: Berechnung des Zugwunschmomentes [MoXDrDem_Co.Main.MoXTrqPull]

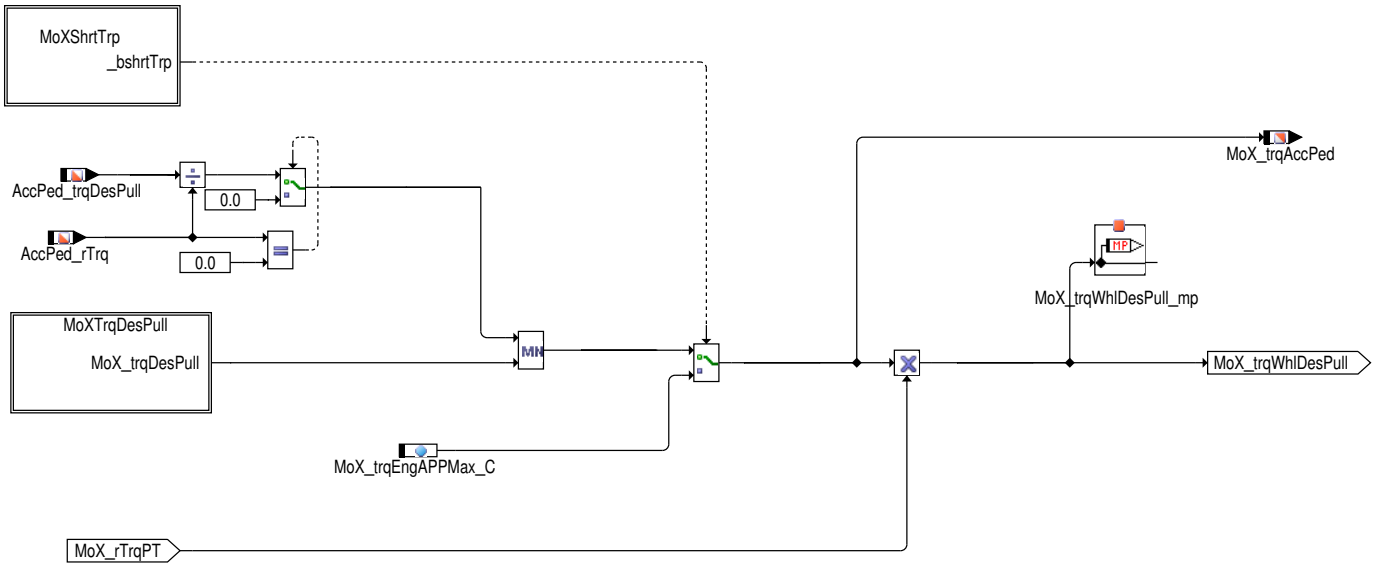

Abbildung 8777 MoXShrtTrp: Plausibilisierung der Kurztripanforderung [MoXDrDem_Co.Main.MoXTrqPull.MoXShrtTrp]

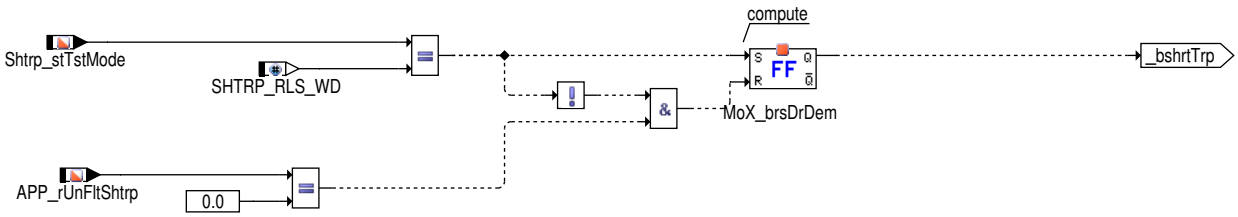

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8778 MoXTrqDesPull: Berechnung des Zugwunschmomentes [MoXDrDem_Co.Main.MoXTrqPull.MoXTrqDesPull]

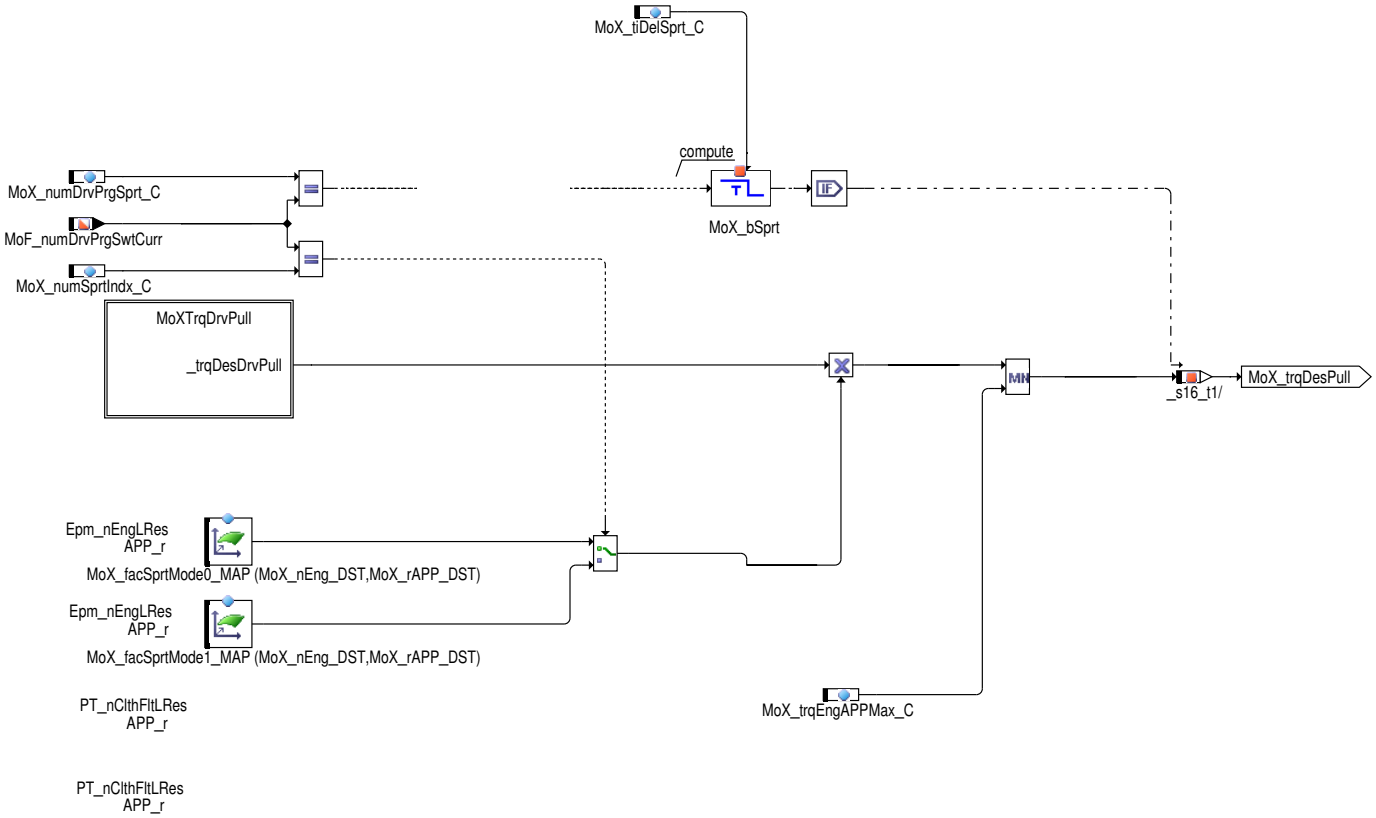

Abbildung 8779 MoXTrqDrvPull [MoXDrDem_Co.Main.MoXTrqPull.MoXTrqDesPull.MoXTrqDrvPull]

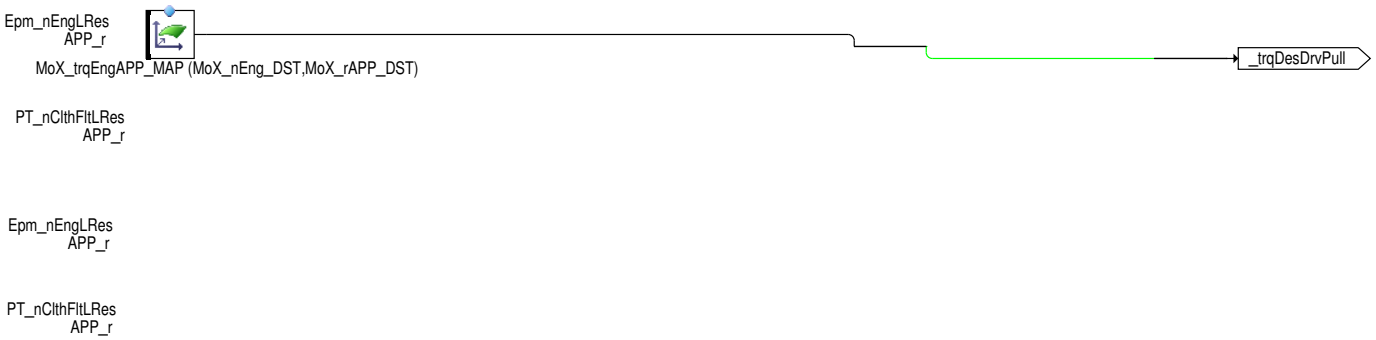

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8780 MoXOvrRun: Berechnung des Overrunmoments [MoXDrDem_Co.Main.MoXOvrRun]

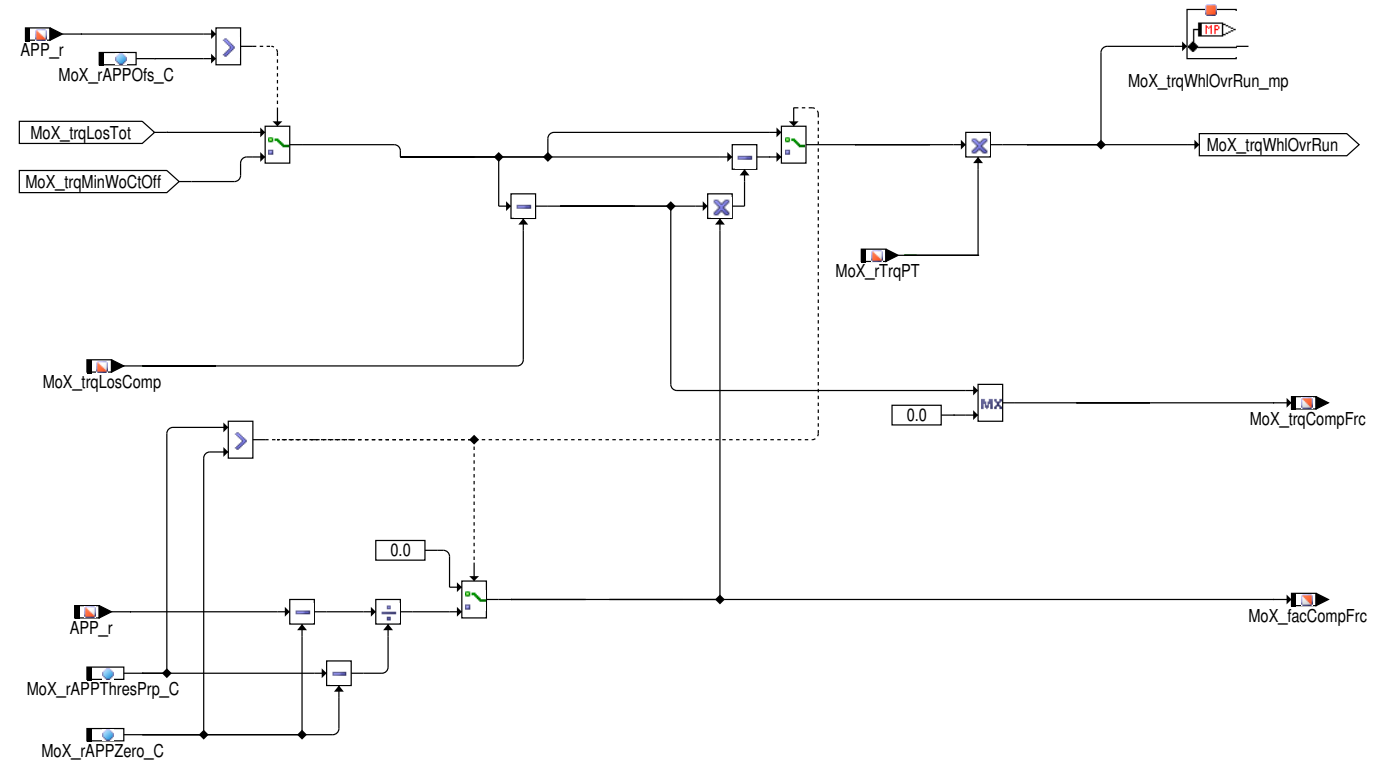

Abbildung 8781 MoXCompDrv: Berechnung des Kompensationsmoments durch den Fahrer [MoXDrDem_Co.Main.MoXCompDrv]

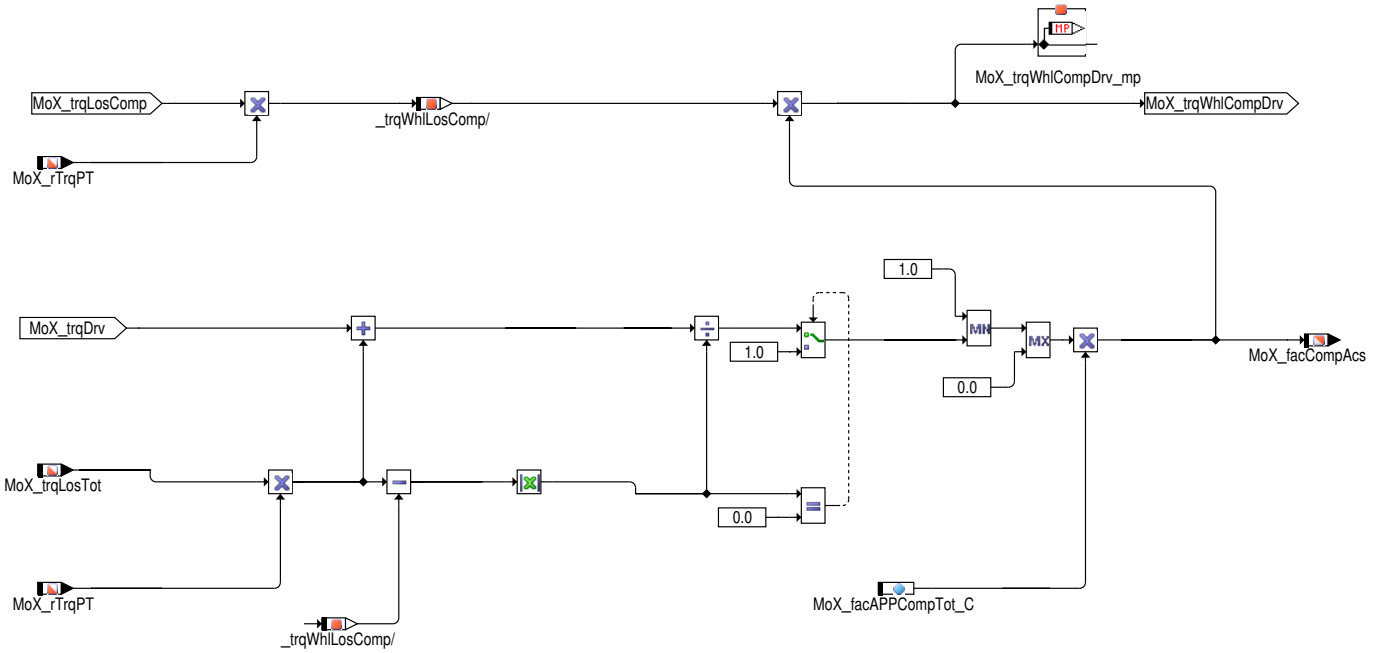

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Das zulässige Fahrerwunschmoment ist die Summe von Fahrerwunschmoment im Zugbetrieb und den Gesamtverlusten (Triebstrang–, Motor, Elektromotor– und Nebenaggregatverluste) unter Berücksichtigung des Overrun–Verhaltens. Das Fahrerwunschmoment im Zugbetrieb wird durch Interpolation eines Fahrpedalkennfeldes MoX_trqEngAPP_MAP (MoX_nEng_DST, MoX_rAPP_DST) bzw. bei Hybrid MoX_trqPTAPP_MAP (MoX_nClthFlt_DST, MoX_rAPP_DST) ermittelt. Von dem ermittelten Fahrerwunschmoment werden die Gesamtverluste abgezogen. Das Overrun–Verhalten wird vor der Berechnung des Gesamtfahrerwunschmoments berücksichtigt. Bei inaktivem Overrun werden abhängig von dem Fahrerwunschmoment die Verlustmomente zum Teil kompensiert. Nichtkompensierter Anteil wird über einen Faktor an die Funktion %MoXComp weiter gereicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Block MoXTrqPull: Berechnung des Zugwunschmomentes

In dieser Teilfunktion wird das Fahrerwunschmoment abhängig von der Fahrpedalposition und Drehzahl berechnet. Das berechnete Moment ist die obere Grenze für den berechneten Fahrerzugmomentenwunsch aus der Ebene 1 (Begrenzung für Onlinewert aus der Ebene 1). In Sport–-Modus (über Systemkonstante einschaltbar) wird der Fahrerzugmomentenwunsch im Normalbetrieb mit einem Faktorkennfeld multipliziert.Beim automatisierten Kurztrip (über Systemkonstante aktivierbar) wird das Fahrerwunschmoment auf Max–Wert gesetzt. Im Low Range kann auf andere Pedalkennfeld Umgeschaltet werden. In der Überwachung wird bei Deaktivierung des Sport –Modus für die Zeit MoX_tiDelSprt_C weiterhin das gültige Sportkennfeld zugelassen. Bei Aktivierung des Offroad–Modus wird das für Offroad vorgesehene Pedalkennfeld für die Zeit MoX_tiDelLoRng_C nicht aktiviert.

Block MoXOvrRun: Berechnung des Overrunmoments

In dieser Teilfunktion wird der Overrunfaktor abhängig von dem Pedalwert berechnet. Er ist zwischen Null und Eins begrenzt. Bei dem Overrunfaktor gleich Eins werden die Verluste über Fahrer kompensiert. Zusätzlich wird das Radschleppmoment für den unteren Fußpunkt bestimmt.

Block MoXCompDrv: Berechnung des Kompensationsmoments durch den Fahrer

Die Funktion %MoXComp (entspricht der Ebene 1 Funktion %LSComp_trqCalc) muss wissen, wie viel von den zukompensierenden Verlust-momenten über den Fahrer bereits kompensiert wurde. Über den Faktor MoX_facAPPCompTot_C kann die zu kompensierende Verlustmomente abhängig von dem aktuellen Fahrerwunschmoment und dem unteren Fußpunkt voll bzw. teilkompensiert werden. Der Teil der nicht kompensiert wird, wird über den berechneten Faktor MoX_facCompAcs an %MoXComp weitergegeben.

3 Applikation

Tabelle 7697 Calibration parameters for *MoX_facAPPCompTot_C* [apph_labtab]

Label name	MoX_facAPPCompTot_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 1.0 [–]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	= AccPed_facCompTot_C

Tabelle 7698 Calibration parameters for *MoX_facSprtMode0_MAP* [apph_labtab]

Label name	MoX_facSprtMode0_MAP
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: siehe Tabelle MoX_facSprtMode0_MAP
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Max–Auswahl aus allen Sportfaktorkennfelder für SportMode Null

Tabelle 7699 **MoX_facSprtMode0_MAP** x: MoX_nEng_DST y: MoX_rAPP_DST

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 7700 Calibration parameters for *MoX_facSprtMode1_MAP* [apph_labtab]

Label name	MoX_facSprtMode1_MAP
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: siehe Tabelle MoX_facSprtMode1_MAP
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Max-Auswahl aus allen Sportfaktorkennfelder für SportMode Eins

Tabelle 7701 **MoX_facSprtMode1_MAP** x: MoX_nEng_DST y: MoX_rAPP_DST

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 7702 Calibration parameters for *MoX_numDrvPrgSprt_C* [apph_labtab]

Label name	MoX_numDrvPrgSprt_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 1.0
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Wenn Sportschalter vorhanden : MoX_numDrvPrgSprt_C aus der Funktion DrvPrgSwt gleich Sport (Race) Modus setzen.

Tabelle 7703 Calibration parameters for *MoX_numSprtIndx_C* [apph_labtab]

Label name	MoX_numSprtIndx_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 2.0
Overrun Monitoring only	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	SportIndex aus der Funktion DrvPrgSwt_VD

Tabelle 7704 Calibration parameters for *MoX_rAPPOfs_C* [apph_labtab]

Label name	MoX_rAPPOfs_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [%]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	= AccPed_rAPPHysLo_C

Tabelle 7705 Calibration parameters for *MoX_rAPPThresPrp_C* [apph_labtab]

Label name	MoX_rAPPThresPrp_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [%]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	= AccPed_rThresPrp_C

Tabelle 7706 Calibration parameters for *MoX_rAPPZero_C* [apph_labtab]

Label name	MoX_rAPPZero_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.0 [%]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	= AccPed_rZero_C

Tabelle 7707 Calibration parameters for *MoX_tiDelSprt_C* [apph_labtab]

Label name	MoX_tiDelSprt_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 0.28 [s]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Applikationshinweis	Rampenzeit für die Umschaltung von Sport auf Normal

Tabelle 7708 Calibration parameters for *MoX_trqEngAPPMax_C* [apph_labtab]

Label name	MoX_trqEngAPPMax_C
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: 400.0 [Nm]
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	MoX_trqEngAPPMax_C = max(MoX_trqEngAPP_MAP(Epm_nEngLRes, 100 %)) bzw. bei Hybrid max(MoX_trqPTAPP_MAP(PT_nClthFltLRes, 100 %)) wählen.

Tabelle 7709 Calibration parameters for *MoX_trqEngAPP_MAP* [apph_labtab]

Label name	MoX_trqEngAPP_MAP
SSD Default Value	
SSD Minimum Value	
SSD Maximum Value	
SSD Formula	
SSD Case	
Calibration proposal for:	
Continuous monitoring	Start value: siehe Tabelle MoX_trqEngAPP_MAP
Overrun Monitoring only	
Deactivation	Start value:
Applikationshinweis	Max-Auswahl aus allen Normal- Pedalkennfeld aus der Funktion AccPed_DrvDemDes

Tabelle 7710 **MoX_trqEngAPP_MAP** x: MoX_nEng_DST y: MoX_rAPP_DST

y-/x	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	60.6	26.8	16.8	14.8	10.4	8.4	5.4	4.6
2	119.8	64.8	45.8	40.8	31.8	24.8	17.8	12.8
3	167.6	113.2	88.2	80.2	67.2	55.2	43.2	33.2
4	187.8	168.0	143.0	129.6	110.6	97.6	84.2	71.6
5	197.8	191.8	179.0	169.6	152.4	138.4	126.4	113.4
6	211.0	211.0	213.0	217.0	227.0	239.0	249.0	261.0
7	220.0	221.0	239.0	262.0	279.0	318.0	330.0	330.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7711 **MoXDrDem_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AUTSHRTTRP_SY	Shorttrip für den Band-Ende-Test	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
LORNGTYP_SY	Untersetzung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SHTRP_RLS_WD	Wert für Shtrp_stTstMode – Freigabe der Short Trip Diagnose mit Aktivierungsmode mit Fahrer	import	BasSvrAppl_St (S. 1804)	9 incr. 9 [–]
SPRT_SY	Sport–Modus für sportliches Fahrverhalten verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sport driving mode available			

4.2 Parameter

Tabelle 7712 **MoXDrDem_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoX_facAPPCompTot_C	gesamter Kompensationsfaktor über Fahrer in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_facSprtMode0_MAP	Faktorkennfeld für Sport (Race) Modus	local	MAP_GROUPED	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_facSprtMode1_MAP	Faktorkennfeld für Sport (Race) Modus	local	MAP_GROUPED	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_numDrvPrgSprt_C	entspricht Nummer des Sport (Race) Modus	local	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_numSprtIndx_C	Index für aktuellen Fahrprogrammstatus	local	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_rAPPOfs_C	Umschaltschwelle für minimale Radschleppmoment (un–-befeuert) E1	local	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_rAPPThresPrp_C	obere Schwelle für Overrun in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_rAPPZero_C	untere Schwelle für Overrun in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_tiDelSprt_C	Totzeit für die Deaktivierung von Sportmodus in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_trqEngAPP_MAP	Fahrpedalkennfeld (Drehzahl, Fahrpedalposition) in der erweiterten Überwachung	local	MAP_GROUPED	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_trqEngAPPMax_C	maximales Moment im Sport (Race) Modus	local	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)

4.3 Variablen

Tabelle 7713 **MoXDrDem_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_rTrq	Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
AccPed_trqDesPull	Fahrerwunsch Zugbetrieb für Sollwert	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_rUnFltShtrp	Fahrpedal 1 position ungefilterter Rohwert bei Short Trip	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_mox_neng_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für MoX_nEng_DST	import	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
esst_mox_rapp_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für MoX_rAPP_DST	import	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoF_numDrvPrgSwtCurr	Nummer des aktuell zu verwendenden Fahrverhaltens	import	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoX_facCompAcs	Kompensationsfaktor der Verluste(=1 100% Kompensation über Fahrer)	export	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_facCompFrc	Kompensationsfaktor Fahrpedal (Overrun.Rampe) in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_rTrqPT	Gesamtübersetzung Antriebstrang (Getriebe, Differenzial) in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqRat_Co (S. 9940)
MoX_trqAccPed	Zugmoment aus Fahrpedalkennfeld in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_trqCompFrc	nicht schaltbare Verluste (Reibung, Ladungswechselverluste,...) in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_trqLosComp	zu kompensierende Verluste in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoX_trqLosTot	gesamte Verluste (NA+Reibung+Ladungswechsel-Verluste)	import	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqMinWoCtOff	minimales Verlustmoment im befeuerten Betrieb in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_trqWhlCompDrv_mp	Messpunkt: Kompensationsmoment über Fahrer in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_trqWhlDesPull_mp	Messpunkt: Zugwunschmoment in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_trqWhlDrvDem	Fahrerwunschmoment in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_trqWhlOvrRun_mp	Messpunkt: Overrun-Moment in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
Shtrp_stTstMode	Information über Freigabe für das Monitoring bei Short Trip	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)

67.4.6.3 [MoXTrqLim_Eng 2.2.0;7] Erweiterte Überwachung: Momentengrenzen Motor

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8782 main: Berechnung der Momentengrenzen Verbrenner [main]

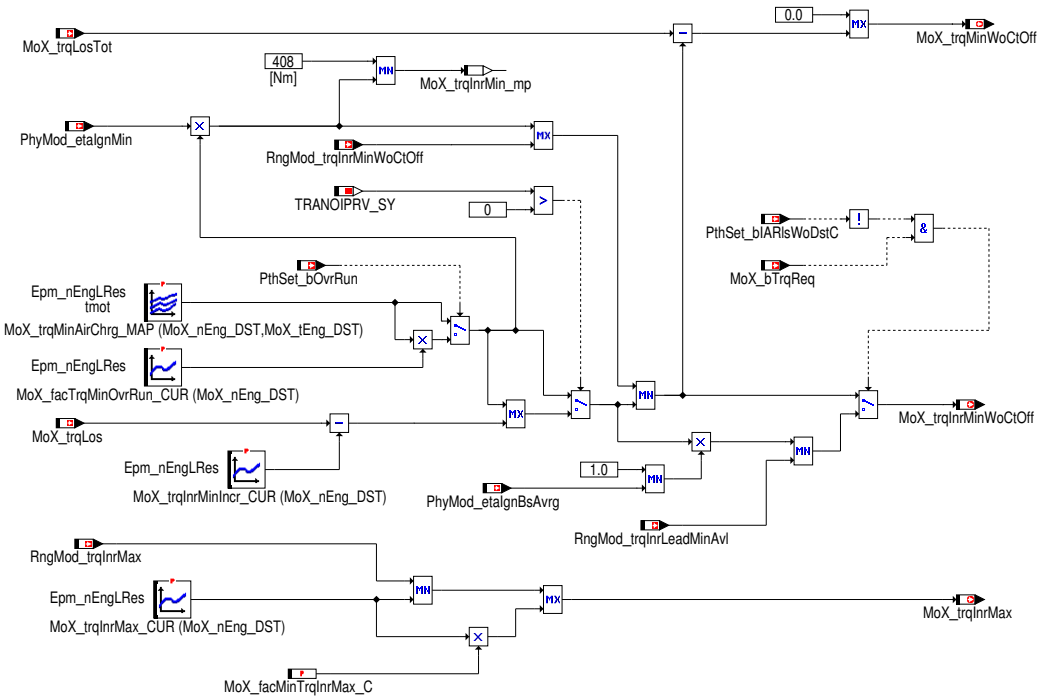

2 Funktionsbeschreibung

In dieser Funktion werden das minimal einstellbare und maximal zulässige Drehmoment für den Verbrenner berechnet.

Das minimale einstellbare Motormoment wird abhängig von minimaler Füllung und Temperatur (appliziert in MoX_trqMinAirChrg_MAP) bestimmt. Zusätzlich wird die Antiklackfunktionalität bei Automatikgetriebe berücksichtigt. Abhängig von dem Bit PthSet_bOvrRun kann die Schubluft um den drehzahlabhängigen Faktor MoX_facTrqMinOvrRun_CUR erhöht werden.

MoX_trqInrMinWoCtOff ist das minimale einstellbare Moment aus der erweiterten Überwachung und kann sich zwischen dem minimalen Moment bei minimaler Füllung und dem Moment bei spätmöglichem Zündwinkel ändern.

Für die Berechnung des Fahrerwunschmoments wird die Größe MoX_trqMinWoCtOff als Fusspunkt beim brenennden Motorbetrieb benötigt.

Das maximal Drehmoment des Verbrenners ist abhängig von der Drehzahl und wird nach unten begrenzt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7714 Applikationsparameter für **MoXTrqLim_Eng** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoX_trqMinAirChrg_MAP	Von der Funktion %MDRLMN. Start value:
MoX_trqInrMinIncr_CUR	MoX_trqMinAirChrg_MAP and MoX_facTrqMinOvrRun_CUR from the function %RNGMOD_TRQMINAIRCHRG (%BGRLMN) and %RNGMOD_TRQMINCMB. Start value:
MoX_facMinTrqInrMax_C	MoX_facMinTrqInrMax_C aus der Funktion %MDMAX und %BGRLMAX
MoX_trqInrMax_CUR	MoX_trqInrMax_CUR aus der Funktion %MDMAX und %BGRLMAX
MoX_facTrqMinOvrRun_CUR	Faktorkennlinie für erhöhte Schubluft in der erweiterten Überwachung

Tabelle 7715 [Parameter]

Parameter	1 st data assignement
MoX_facMinRTrqInrMax_C	0,796

Tabelle 7716

MoX_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoX_facTrqMinOvrRun_CUR [–]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Tabelle 7717

MoX_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoX_trqInrMinIncr_CUR [Nm]	408	408	408	408	408	408	408	408

Tabelle 7718

MoX_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoX_trqInrMax_CUR [%]	308.0	313.0	316.0	325.0	339.0	350.0	359.0	372.0

Tabelle 7719 MoX_trqMinAirChrg_MAP(MoX_nEng_DST, MoX_tEng_DST): [MoX_trqMinAirChrg_MAP]

MoX_nEng_-DST/ MoX_tEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
0	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
1	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
2	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
3	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
4	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
5	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
6	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8
7	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7720 **MoXTrqLim_Eng** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRANOIPRV_SY	Systemkonstante: Automatikgetriebegeräusch–Vermeidungsfunktionalität (Anti–Klack)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = anti–rattling available			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 7721 **MoXTrqLim_Eng** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoX_facMinTrqInrMax_C	Faktor für die Absicherung des maximalen Drehmoments nach unten	local	VALUE	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_facTrqMinOvrRun_CUR	Faktorkennlinie für erhöhte Schubluft in der erweiterten Überwachung	local	CURVE_GROUPED	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_trqInrMax_CUR	Kennlinie maximales inneres Moment in der erweiterten Überwachung	local	CURVE_GROUPED	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_trqInrMinIncr_CUR	Minimales Schleppmoment bei Antiklack in der erweiterten Überwachung	local	CURVE_GROUPED	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_trqMinAirChrg_MAP	minimales Moment abhängig von der minimalen Füllung in der erweiterten Überwachung	local	MAP_GROUPED	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)

4.3 Variablen

Tabelle 7722 **MoXTrqLim_Eng** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_mox_neng_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für MoX_nEng_DST	import	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
esst_mox_teng_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für MoX_tEng_DST	import	VALUE	MoXTEng_Co (S. 9884)
MoX_bTrqReq	Bedingung Momentenanforderung aus externem Eingriff oder Fahrpedal in der erweiterten Überwachung vorhanden	import	BIT	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqInrMax	max. inneres Moment Verbrennungsmotor in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_trqInrMin_mp	Messpunkt: minimales inneres Moment in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_trqInrMinWoCtOff	Minimales inneres Moment im befeuerten Betrieb in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_trqLos	Verlustmomente in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqLosTot	gesamte Verluste (NA+Reibung+Ladungswechsel–Verluste)	import	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqMinWoCtOff	minimales Verlustmoment im befeuerten Betrieb in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
PhyMod_etaIgnBsAvrg	Basis–Zündwinkelwirkungsgrad – Mittelwert über Zylindertrommel	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
PhyMod_etaIgnMin	Minimaler Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
PthSet_bIARlsWoDstC	Bedingung Zündwinkelfreigabe ohne Antiruckeleingriff	import	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
RngMod_trqInrLeadMinAvl	Minimales stationäres Motormoment – Luftpfad (weiche Grenze)	import	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
RngMod_trqInrMax	Maximales inneres Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

67.4.6.4 [MoXTrqLos_Co 4.1.1;1] Erweiterte Überwachung: Verlustmomente

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8783 main: Berechnung der Verlust- und Kompensations-momente [main]

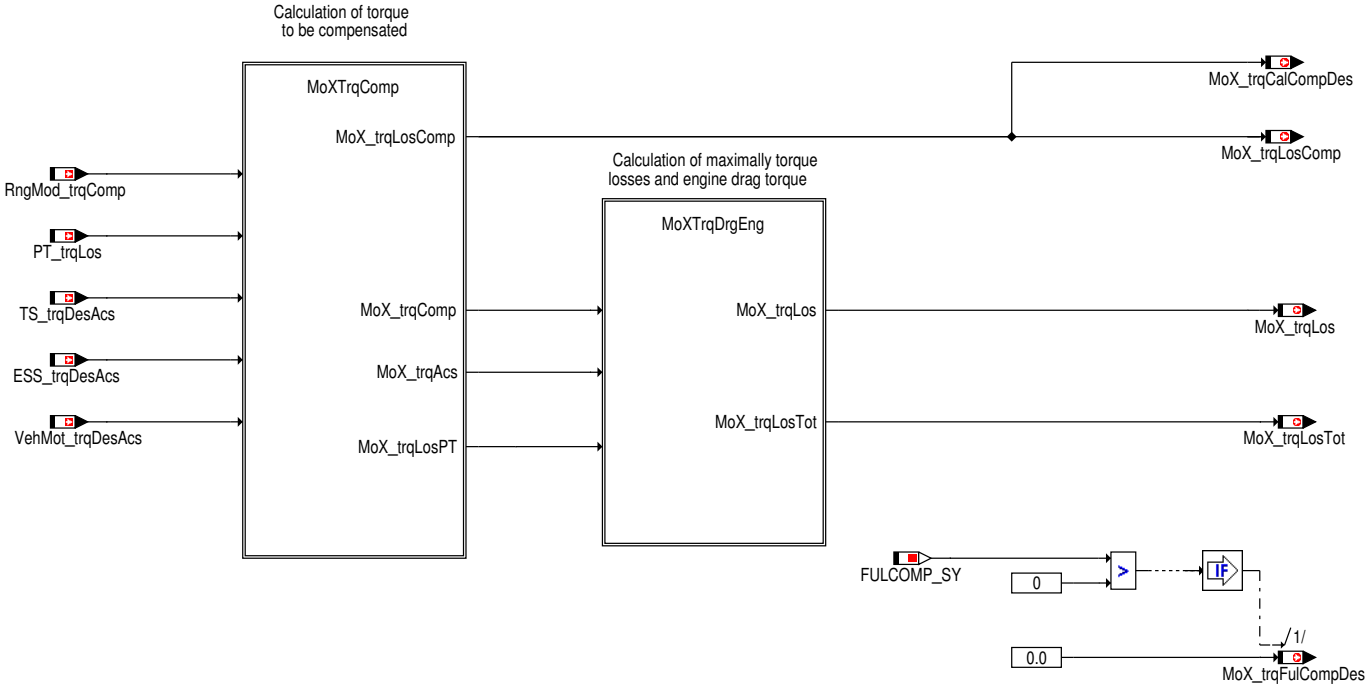

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8784 MoXTrqComp: Berechnung der zu kompensierenden Momente [moxtrqcomp]

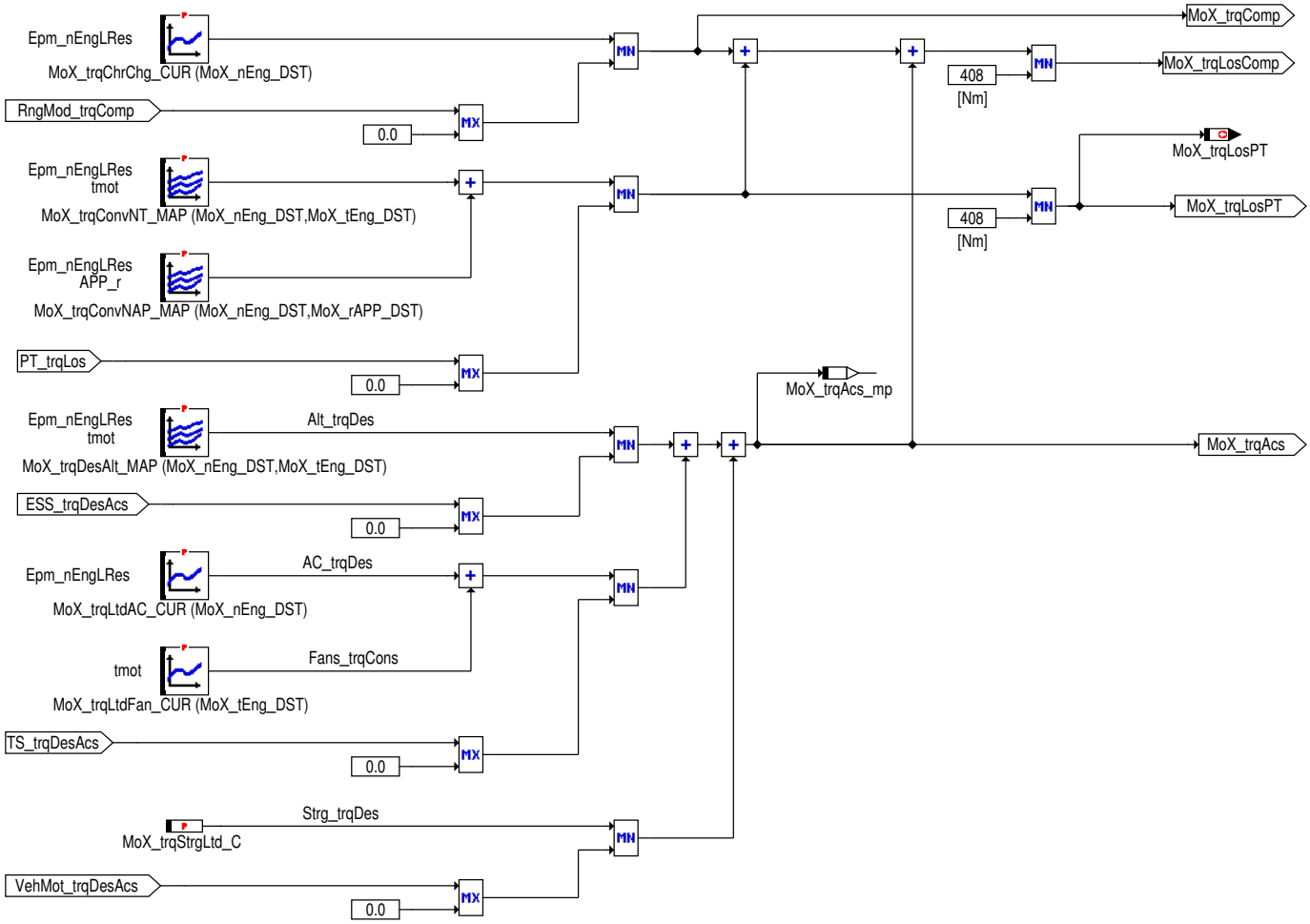

Abbildung 8785 MoXTrqDrgEng: Berechnung der Motorverluste und Gesamtverluste [moxtrqdrgeng]

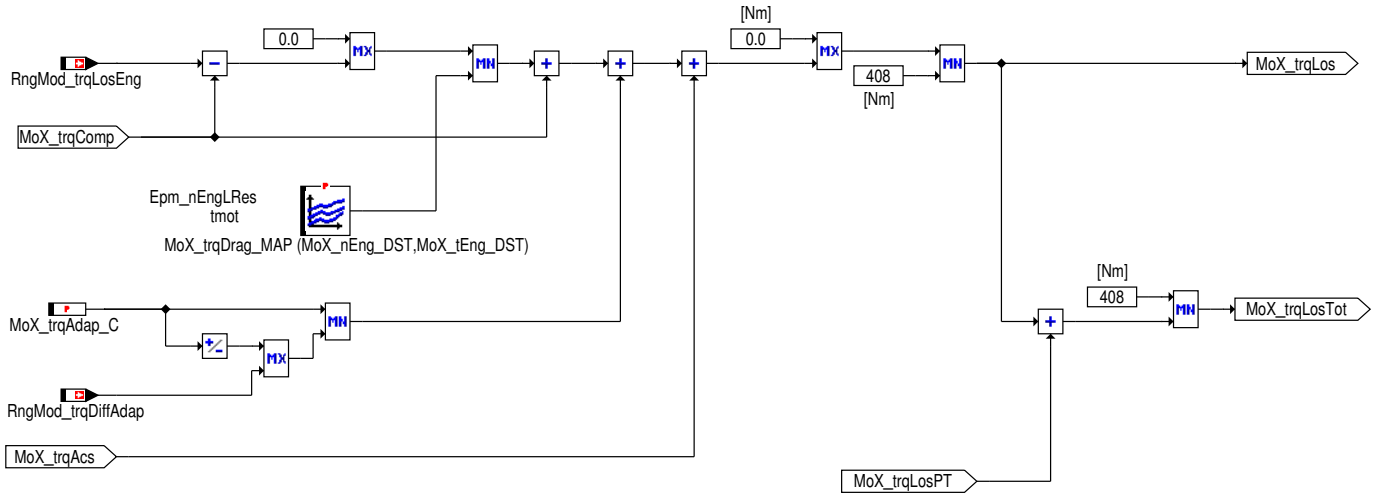

2 Funktionsbeschreibung

In dieser Funktion werden die Verlustmomente (Fahrzeug und Motor) und die zu kompensierenden Verlustmomente ermittelt. Die Verlustmomente setzen sich zusammen aus Nebenaggregatverluste (Klimaanlage, Lüfter, Servolenkung, Generator) und zusätzlich Motorschleppmomente. Die zu kompensierenden Momente sind die Nebenaggregatverluste plus Antriebstrang– und Ladungswechsel–verluste. Die Kompensationsmomente werden sowohl im befeuerten als auch unbefeuerten Betrieb gleich behandelt (zulässiges Moment ist größer als das aktuelle Sollmoment. Dies ist zulässig, da das Fahrzeug im Schiebebetrieb ist).

2.1 Block MoXTrqComp: Bestimmung der zu kompensierenden Verlustmomente

In dieser Teilfunktion werden die Nebenaggregatverluste plus Antriebstrang– und Ladungswechsel–verluste bestimmt. Hierfür werden die aus der Ebene 1 berechneten Onlinewerte auf ein Maximum begrenzt. Die Onlinewerte aus der Ebene 1 verbessern die Güte der Überwachung beim Einzelfehler.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Block MoXTrqDrgEng: Berechnung des maximalen Verlustmoments und Motorschleppmoments

In dieser Teilfunktion wird das Schleppmoment des Verbrennungsmotors berechnet. Hierfür wird im Kennfeld MoX_trqDrag_MAP abhängig von der Temperatur und Drehzahl das Schleppmoment und das temperaturabhängige Startmoment appliziert. Da der Onlinewert RngMod_trqLosEng weitere Kompensationsmomente wie Ladungswechselverluste und Kompressormoment beinhaltet, werden solche Momente vom dem Onlinewert erst abgezogen und dann durch das Kennfeld begrenzt. Für die Berechnung der Momentenebene von dem Kupplungsmoment auf inneres Moment wird die Größe MoX_trqLos benötigt. MoX_trqLos beinhaltet das Adaptionsmoment, das Schleppmoment, die motorseitige Kompensationsmomente und die Nebenaggregatverluste. Außerdem wird in dieser Teilfunktion das gesamte Verlustmoment abhängig von der MoX_trqLos und Powertrain Verluste bestimmt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

MoXTrqComp

Die Deckelkennfelder und Kennlinien für die Bestimmung der Verluste sollen aus der Ebene 1 Funktionen übernommen werden. MoX_trqStrgLtd_C kann gleich das maximal notwendige Moment für die Servolenkung gesetzt werden. PT_trqLos beinhaltet Getriebe und Wandlerverluste.

MoXTrqDrgEng

Datenübernahme aus der Ebene 1:

MoX_trqDrag_MAP stellt die Motorverluste dar. Ebene 1 Funktion MDVERMOT

MoX_trqAdap_C aus der Funktion RngMod_trqFrcAdap

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7723 Applikationsparameter für **MoXTrqLos_Co** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoX_nEng_DST	Für Überwachungsfunktionen wird eine Gitterpunkt-Interpolation der Motordrehzahl zusätzlich zur Motordrehzahl bereitgestellt. Die Gitterpunktberechnung wird auf Basis der Gitterpunktverteilung MoX_nEng_DST durchgeführt. Das Ergebnis wird in MoX_dstnEng abgelegt. Startwert: 1000 [rpm]
MoX_rAPP_DST	Fahrpedalverteilung bei Funktionsüberwachung. Das Ergebnis der Interpolation wird MoX_dstrAPPgespeichert. Startwert: 0 [-]
MoX_trqAdap_C	zulässiges Adaptionsmoment in der erweiterten Überwachung Startwert: 19.2 [Nm]
MoX_trqChrChg_CUR	Ladungswechselverluste Startwert: 9.6 [Nm]
MoX_trqConvNAP_MAP	Wandlerverlustmoment als f(Drehzahl, Fahrpedal) in der erweiterten Überwachung Startwert: 39.6 [Nm]
MoX_trqConvNT_MAP	Wandlerverlustmoment als f(Drehzahl, Temperatur) in der erweiterten Überwachung Startwert: 64.0 [Nm]
MoX_trqDesAlt_MAP	elektrischer Verbraucher in der erweiterten Überwachung Startwert: 35.2 [Nm]
MoX_trqDrag_MAP	Reibungsverluste in der erweiterten Überwachung Startwert: 64.0 [Nm]
MoX_trqLtdAC_CUR	AC-Moment in der erweiterten Überwachung Startwert: 35.2 [Nm]
MoX_trqLtdFan_CUR	Verlustmoment des Lüfters in der erweiterten Überwachung Startwert: 0.0 [Nm]
MoX_trqStrgLtd_C	Verlustmoment der Servolenkung in der erweiterten Überwachung Startwert: 9.6 [Nm]

Tabelle 7724 [Parameter]

Parameter	1 st data assignement
MoX_trqAdap_C	19,2 Nm
MoX_trqStrgLtd_C	9,6 Nm

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7725 MoX_nEng_DST=f(Epm_nEngLRes) [MoX_nEng_DST]

MoX_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
Value [U/Min]	1000	1240	1480	2000	3000	4000	5000	6520

Tabelle 7726 MoX_rAPP_DST=f(APP_r) [MoX_rAPP_DST]

MoX_rAPP_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
Value [%]	0,0	5,859375	12,890625	19,921875	30,078125	39,84375	80,078125	99,609375

Tabelle 7727

MoX_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoX_trqChrChg_CUR [Nm]	9,6	12,8	16,0	24,0	32,0	35,2	40,0	44,8

Tabelle 7728

MoX_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoX_trqLtdAC_CUR [Nm]	35,2	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	0,0	0,0

Tabelle 7729

MoX_tEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoX_trqLtdFan_CUR [Nm]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,8

Tabelle 7730 MoX_trqConvNAP_MAP(MoX_nEng_DST, MoX_rAPP_DST): [MoX_trqConvNAP_MAP]

MoX_nEng_-DST/ MoX_rAPP_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
0	39,6	32,0	26,6	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
1	39,6	32,0	26,6	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
2	39,6	32,0	26,6	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
3	39,6	32,0	26,6	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
4	39,6	32,0	26,6	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
5	39,6	32,0	26,6	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
6	39,6	32,0	26,6	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0
7	39,6	32,0	26,6	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabelle 7731 MoX_trqConvNT_MAP(MoX_nEng_DST, MoX_tEng_DST): [MoX_trqConvNT_MAP]

MoX_nEng_-DST/ MoX_tEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
0	64,0	60,8	48,0	32,0	20,0	16,0	8,0	3,2
1	60,8	48,0	32,0	24,0	16,0	12,8	8,0	3,2
2	48,0	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	6,4	3,2
3	32,0	20,0	16,0	12,8	9,6	6,4	6,4	3,2
4	20,0	16,0	12,8	9,6	6,4	6,4	3,2	3,2
5	16,0	8,0	9,6	6,4	6,4	3,2	3,2	3,2
6	8,0	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
7	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Tabelle 7732 MoX_trqDesAlt_MAP(MoX_nEng_DST, MoX_tEng_DST): [MoX_trqDesAlt_MAP]

MoX_nEng_-DST/ MoX_tEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
0	35.2	35.2	35.2	38.4	40.0	41.6	44.8	44.8
1	32.0	32.0	32.0	35.2	38.4	40.0	41.6	44.8
2	24.0	24.0	24.0	32.0	35.2	38.4	40.0	41.6
3	16.0	16.0	16.0	24.0	32.0	35.2	38.4	40.0
4	12.8	12.8	12.8	16.0	24.0	32.0	35.2	38.4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5	9.6	9.6	9.6	12.8	16.0	24.0	32.0	35.2
6	0.0	0.0	0.0	9.6	12.8	16.0	24.0	32.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6	12.8	16.0	24.0

Tabelle 7733 MoX_trqDrag_MAP(MoX_nEng_DST, MoX_tEng_DST): [MoX_trqDrag_MAP]

MoX_nEng_-DST/ MoX_tEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
0	64,0	60,8	48,0	32,0	20,0	16,0	8,0	3,2
1	60,8	48,0	32,0	24,0	16,0	12,8	8,0	3,2
2	48,0	32,0	24,0	16,0	12,8	9,6	6,4	3,2
3	32,0	20,0	16,0	12,8	9,6	6,4	6,4	3,2
4	20,0	16,0	12,8	9,6	6,4	6,4	3,2	3,2
5	16,0	8,0	9,6	6,4	6,4	3,2	3,2	3,2
6	8,0	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
7	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7734 **MoXTrqLos_Co** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FULCOMP_SY	Erweiterung der Verlustmomentenkompensation durch einen zusätzlichen Vollkompenstationspfad	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 7735 **MoXTrqLos_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoX_nEng_DST	Stützstellenverteilung für Motor Drehzahl in der erweiterten Überwachung	export	AXIS_VALUES	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_rAPP_DST	Stützstellenverteilung für Pedalwert in der erweiterten Überwachung	export	AXIS_VALUES	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqAdap_C	zulässiges Adaptionsmoment in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqChrChg_CUR	Ladungswechselverluste	local	CURVE_GROUPED	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqConvNAP_MAP	Wandlerverlustmoment als f(Drehzahl, Fahrpedal) in der erweiterten Überwachung	local	MAP_GROUPED	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqConvNT_MAP	Wandlerverlustmoment als f(Drehzahl, Temperatur) in der erweiterten Überwachung	local	MAP_GROUPED	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqDesAlt_MAP	elektrischer Verbraucher in der erweiterten Überwachung	local	MAP_GROUPED	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqDrag_MAP	Reibungsverluste in der erweiterten Überwachung	local	MAP_GROUPED	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqLtdAC_CUR	AC–Moment in der erweiterten Überwachung	local	CURVE_GROUPED	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqLtdFan_CUR	Verlustmoment des Lüfters in der erweiterten Überwachung	local	CURVE_GROUPED	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqStrgLtd_C	Verlustmoment der Servolenkung in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)

4.3 Variablen

Tabelle 7736 **MoXTrqLos_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESS_trqDesAcs	Momentenforderung des elektrischen Bordnetzes	import	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
esst_mox_neng_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für MoX_nEng_DST	export	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
esst_mox_rapp_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für MoX_rAPP_DST	export	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
esst_mox_teng_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für MoX_tEng_DST	import	VALUE	MoXTEng_Co (S. 9884)
MoX_trqAcs_mp	Messpunkt: Moment der Nebenaggregate	local	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqCalCompDes	gewünschtes applizierbares Kompensationsmoment in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqLos	Verlustmomente in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqLosComp	zu kompensierende Verluste in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqLosPT	Antriebstrangverluste (Getriebe+Wandler) in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqLosTot	gesamte Verluste (NA+Reibung+Ladungswechsel-Verluste)	export	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
RngMod_trqComp	zu kompensierendes Moment	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
RngMod_trqDiffAdap	Adaptiertes Differenzverlustmoment	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqLosEng	Motorverluste	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TS_trqDesAcs	Soll-Momentenbedarf des Thermischen Systems	import	VALUE	cots_mechdem (S. 11780)
VehMot_trqDesAcs	Benötigtes Moment der Nebenaggregate innerhalb Vehicle Motion	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

67.4.6.5 [MoXTrqLos_Comp 2.2.0;5] Erweiterte Überwachung: Verlustmomentenkompensation

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8786 main: Berechnung der stationären und dynamischen Kompensationsmomente [main]

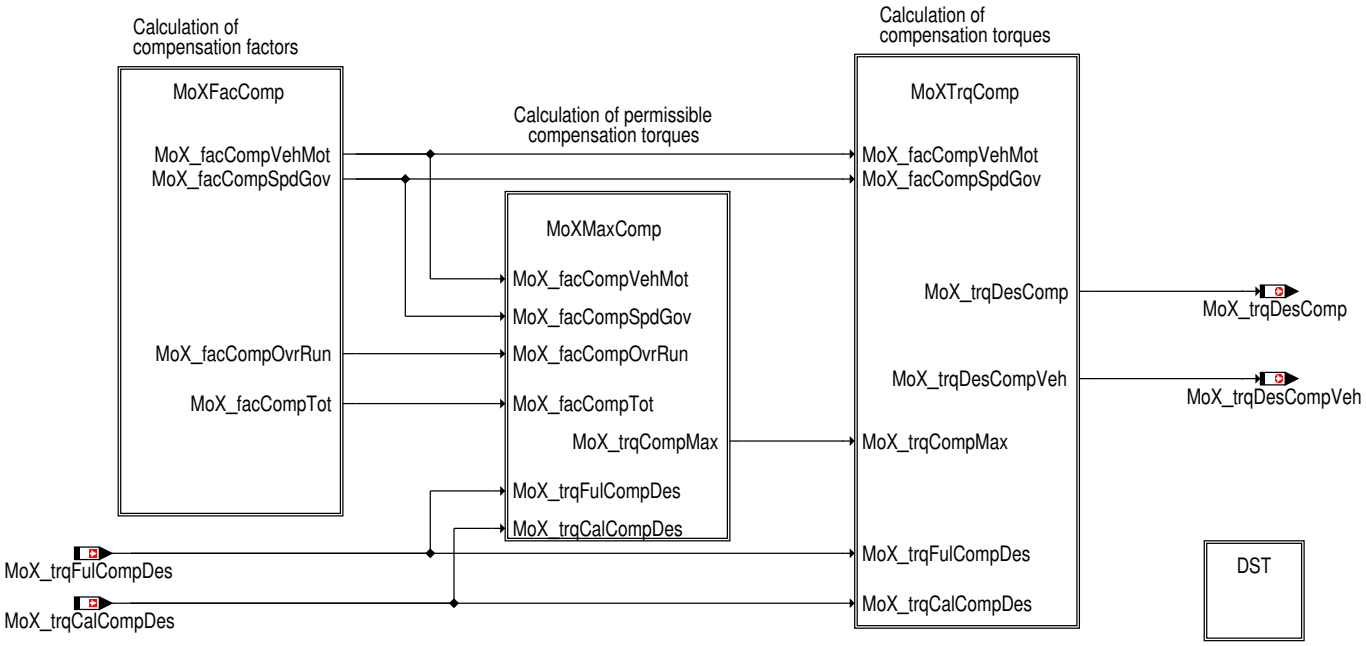

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8787 MoXFacComp: Berechnung der Kompensationsfaktoren [moxfacComp]

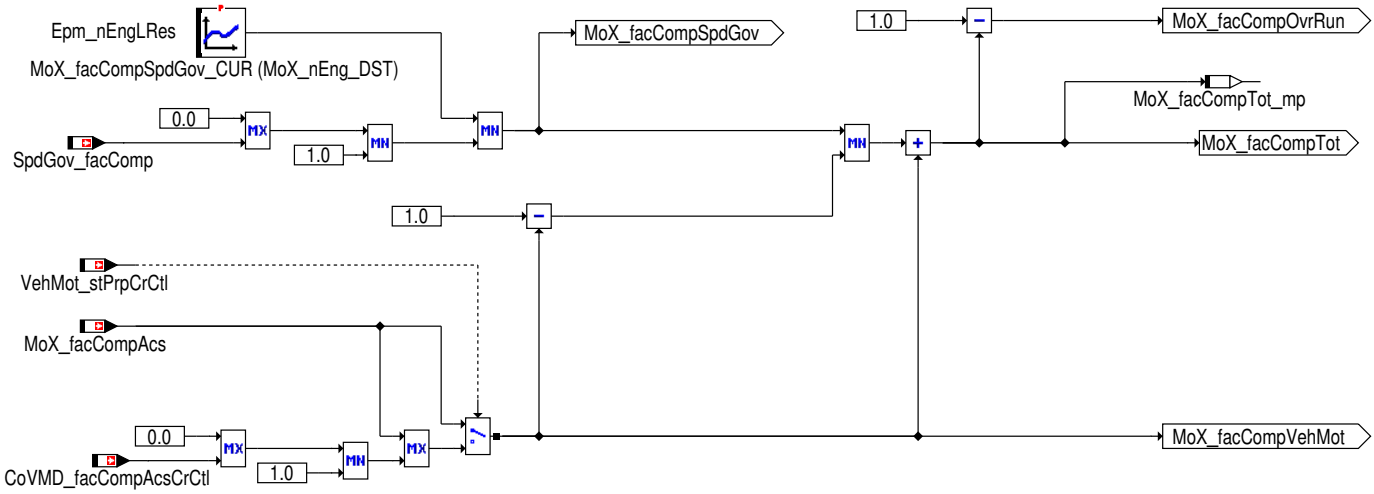

Abbildung 8788 MoXMaxComp: Berechnung der zulässigen stationären und dynamischen Kompensationsmomente [moxmaxcomp]

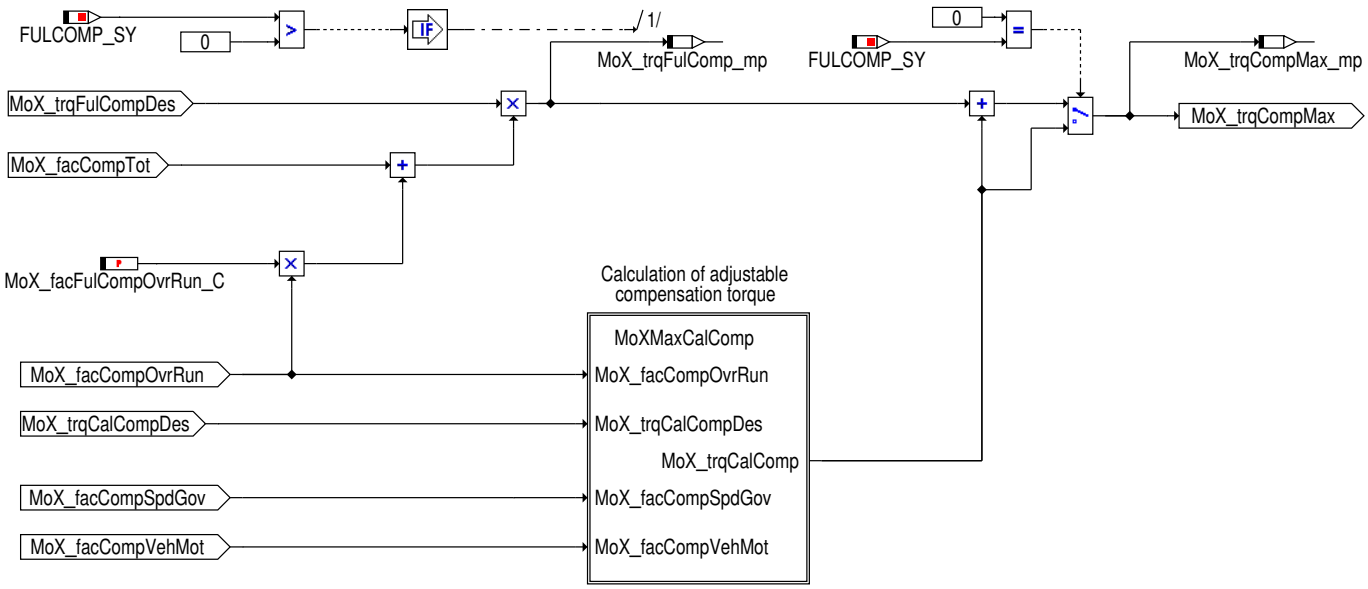

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8789 MoXMaxCalComp: Berechnung des zulässigen stationären und dynamischen appilizierbaren Kompensationsmomentes [moxmaxcalcomp]

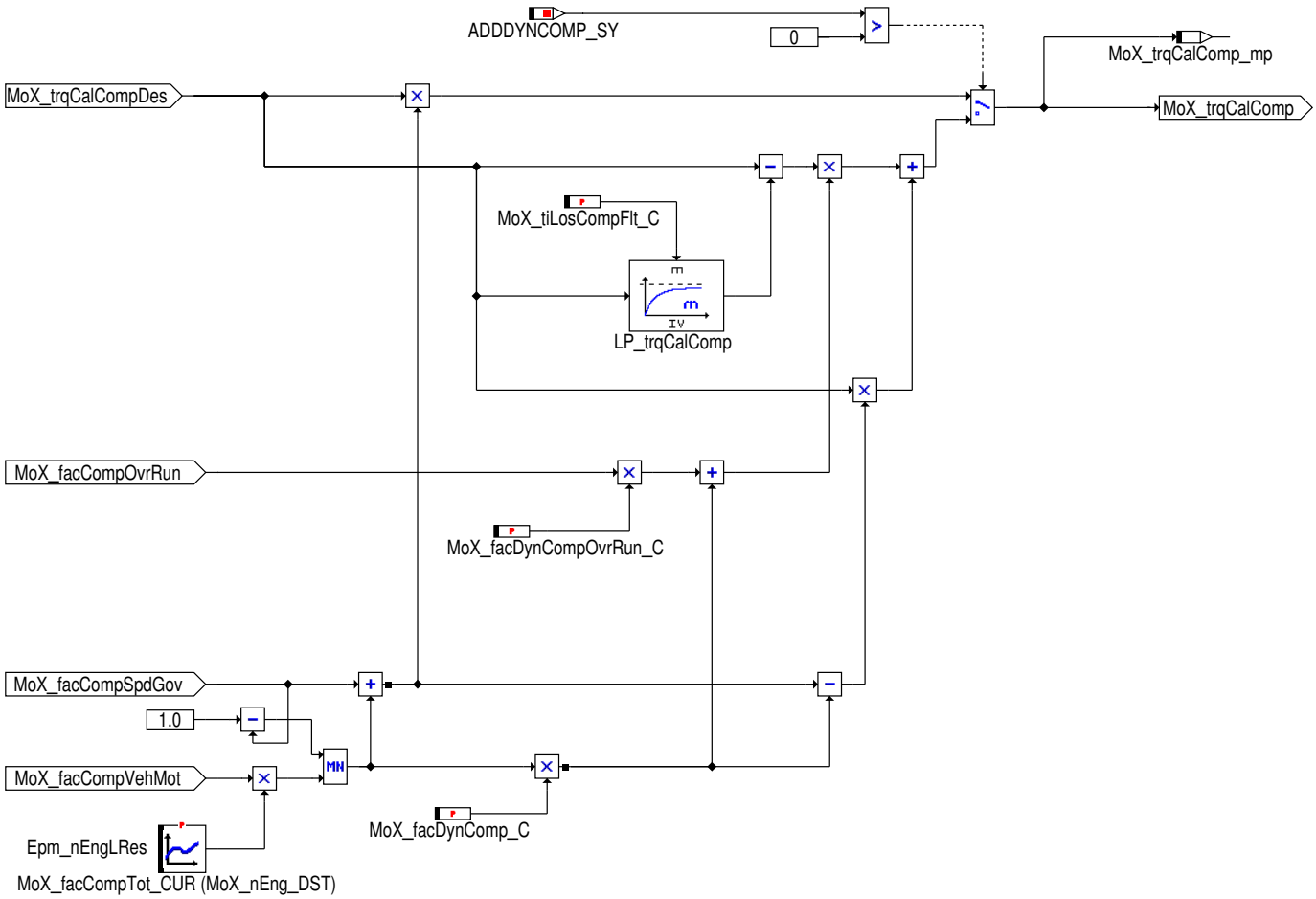

Abbildung 8790 MoXTrqComp: Berechnung der Kompensationsmomente [moxtrqcomp]

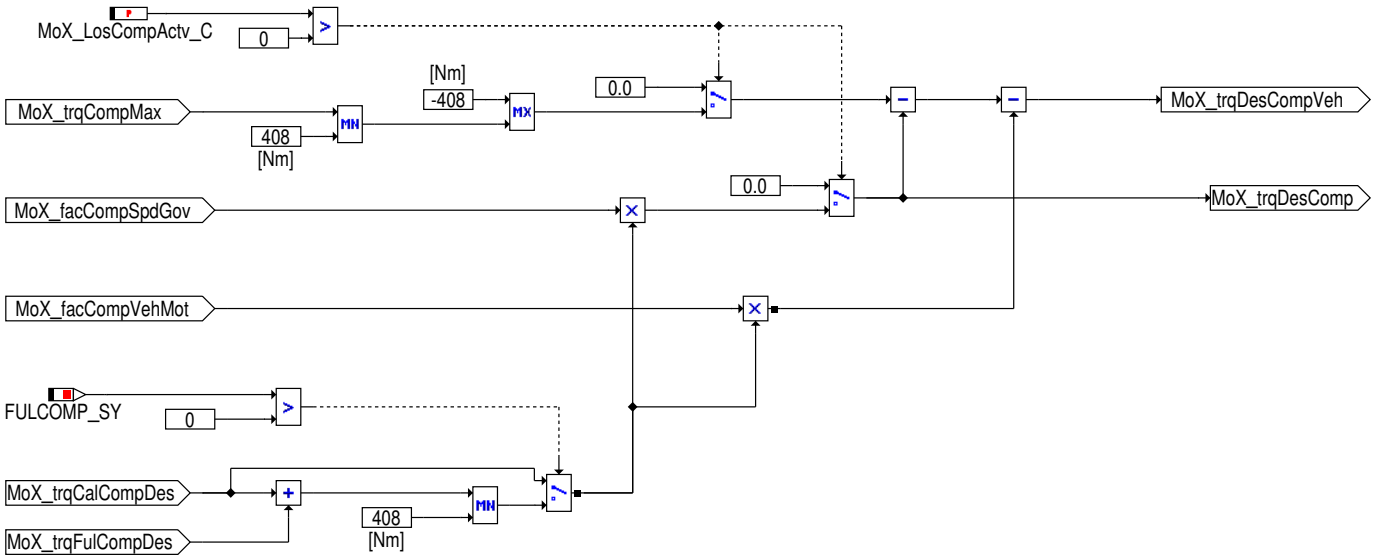

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion berechnet die Kompensationsmomente. Es wird ein maximal zulässiges Kompensationsmoment abhängig von Kompensationsfaktoren berechnet. Dieses Moment wird dann in 2 Kompensationsmomente aufgeteilt. Das notwendige Kompensationsmoment im Leerlauf **MoX_trqDesComp** wird nach der Koordination der externen Eingriffe in Momentenkoordination eingerechnet. Die Verluste werden standardmäßig im Fahrerwunschmodul voll kompensiert. Ist aber keine Vollkompensation, sondern eine Teilkompensation gewünscht, wird von der MoXComp ein Korrektursignal **MoX_trqDesCompVeh** ermittelt und auf Radmomentebene vor der Koordination mit den Fahrdynamikeingriffen vom Sollwert abgezogen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.1 Block MoXFacComp: Berechnung der Kompensationsfaktoren

Der Leerlaufkompensationsfaktor **SpdGov_facComp** wird durch die Kennlinie **MoX_facCompSpdGov** abhängig von der Drehzahl begrenzt. Der maximal zulässige Kompensationsfaktor **MoX_facCompTot** wird abhängig von dem Leerlauf–, Fahrzeugkompensationsfaktor berechnet. Der Fahrzeugkompensationsfaktor **MoX_facCompVehMot** wird durch den Fahreranforderung bzw. Fahrerassistentanforderung bestimmt.

2.2 Block MoXMaxComp: Berechnung der zulässigen stationären und dynamischen Kompensationsmomente

Hier wird ein maximal zulässiges Kompensationsmoment, das sich aus den voll zu kompensierenden Momenten und den appilizierbaren Kompensationsmomenten zusammen setzt, berechnet. In der (erweiterten) Überwachung wird im gegensatz zu der Ebene 1 Funktion (LSCOMP_TRQCALC) die dynamische Vollkompensation nicht berücksichtigt. In diesem Fall wird ein maximales Vollkompensationsmoment berechnet.

Block MoXMaxCalComp: Berechnung der maximal zulässigen appilizierbaren Kompensationsmoment

Das maximal zulässige appilzierbare Kompensationsmoment setzt sich aus dem dynamischen, stationären und dem Overrun–Anteil zusammen. Es können die drei Anteile über Systemkonstanten aktiviert werden.

2.3 Block MoXTrqComp: Berechnung der Kompensationsmomente

Aus der Summe der beiden Kompensationsmomente (**MoX_trqCalCompDes, MoX_trqFulCompDes**) und Leerlaufkompensationsfaktor **MoX_facCompSpdGov** wird das zulässige Kompensationsmoment im Leerlauf **MoX_trqDesComp** berechnet. Das Korrektursignal **MoX_trqDesCompVeh** ist abhängig von dem maximal zulässigen, Summenkompensationsmoment, Leerlauf– und Fahrzeugkompensationsfaktor.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die Daten der Funktionsüberwachung sind Bestandteil des Überwachungskonzepts und dürfen deshalb nicht beliebig verändert werden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7737 Applikationsparameter für **MoXTrqLos_Comp** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MoX_facCompSpdGov_CUR	Die Daten können aus der Funktion %LSCOMP_TRQCALC und %SpdGov_TRQCALC übernommen werden. Der Faktor aus der Kennline SpdGov_facComp_CUR ist gleich 1,0 bzw. 0,5 bzw. 0,2 und die maximale stationäre Drehzahl ist 1200 U/min dann ist bei der Drehzahl Epm_nEng = 1200 U/Min den Wert 1,0 und bzw. bei Epm_nEng = 2400 U/min den Wert 0,5 bzw. bei Epm_nEng = 6000 U/min den Wert 0,2 eintragen. Start value: sieh Tabelle 4
MoX_facCompTot_CUR	gesamter Kompensationsfaktor in der erweiterten Überwachung Start value: sieh Tabelle 5
MoX_facDynComp_C	dynamischer Kompensationsfaktor in der erweiterten Überwachung Start value: 1
MoX_facDynCompOvrRun_C	dynamischer Kompensationsfaktor in Over Run–Mode in der erweiterten Überwachung Start value: 0
MoX_facFulCompOvrRun_C	Over Run Kompensationsfaktor bei Vollkompensation in der erweiterten Überwachung Start value: 0
MoX_LosCompActv_C	Verlustmomentenkompensation aktiv in der erweiterten Überwachung Start value: 0 [–]
MoX_tiLosCompFlt_C	Filterzeitkonstante für Kompensationsmoment in der erweiterten Überwachung Start value: 300 [ms]

Tabelle 7738 [Parameter]

Parameter	1 st data assignement
MoX_facDynComp_C	1
MoX_facDynCompOvrRun_C	0
MoX_facFulCompOvrRun_C	0
MoX_LosCompActv_C	0
MoX_tiLosCompFlt_C	0,3 Sec

Tabelle 7739

MoX_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MoX_facCompSpdGov_CUR	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 7740

MoX_nEng_DST	0	1	2	3	4	5	6	7
MoX_facCompTot_CUR	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7741 **MoXTrqLos_Comp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ADDDYNCOMP_SY	Erweiterung der Verlustmomentenkompensation das die dynamische Kompensation die teilweise stationäre Kompensation abhängig von der Applikation überschreiten kann	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FULCOMP_SY	Erweiterung der Verlustmomentenkompensation durch einen zusätzlichen Vollkompenstationspfad	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 7742 **MoXTrqLos_Comp** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoX_facCompSpdGov_CUR	Kompensationsfaktor Drehzahlstabilisierung in der erweiterten Überwachung	export	CURVE_GROUPED	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)
MoX_facCompTot_CUR	gesamter Kompensationsfaktor in der erweiterten Überwachung	export	CURVE_GROUPED	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)
MoX_LosCompActv_C	Verlustmomentenkompensation aktiv in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)

4.3 Variablen

Tabelle 7743 **MoXTrqLos_Comp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVMD_facCompAcsCrCtl	Faktor Nebenaggregatekompensation durch CrCtl	import	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_mox_neng_dst	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für MoX_nEng_DST	import	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_facCompAcs	Kompensationsfaktor der Verluste(=1 100% Kompensation über Fahrer)	import	VALUE	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_facCompTot_mp	gesamter Kompensationsfaktor in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)
MoX_trqCalComp_mp	Messpunkt: maximales applizierbares Kompensationsmoment in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)
MoX_trqCalCompDes	gewünschtes applizierbares Kompensationsmoment in der erweiterten Überwachung	import	VALUE	MoXTrqLos_Co (S. 9930)
MoX_trqCompMax_mp	Messpunkt: maximales zulässiges Kompensationsmoment in der erweiterten Überwachung	local	VALUE	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)
MoX_trqDesComp	Kompensationsmoment innerhalb Leerlauf in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)
MoX_trqDesCompVeh	Signal zur Kompensationskorrektur auf Radmomentenebene in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)
SpdGov_facComp	Gewichtungsfaktor für die Nebenaggregatekompensation	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
VehMot_stPrpCrCtl	Status CrCtl–Anforderung übersteigt Fahrerwunsch	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

67.4.7 [MoXVehIfc 245.0.0;0] Erweiterte Überwachung: Fahrzeugschnittstelle

67.4.7.1 [MoXTrqRat_Co 1.1.0;4 (MoXTrqRat / 2.10; 1)] Erweiterte Überwachung: Momentenübersetzungsverhältnis Antriebsstrang

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8791 Main: Berechnung des Momentenverhältnisses [Main]

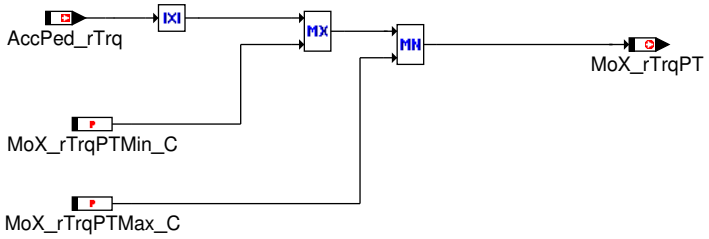

2 Funktionsbeschreibung

das berechnete Momentenverhältnis aus der Ebene 1 wird nach unten und oben begrenzt.

3 Applikation

3.1 MoXTrqRat

MoX_rTrqPTMin_C bzw. MoX_rTrqPTMax_C = minimale (höchste Gang "z.B. 6") bzw. maximale Übersetzungsverhältnis (niedrigste Gang"z.B. 1") aus der Funktion Tra_GearInfo

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 7744 **MoXTrqRat_Co** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoX_rTrqPTMax_C	maximale Gesamtübersetzung Antriebstrang (Getriebe, Differenzial) in der erweiterten FU	local	VALUE	MoXTrqRat_Co (S. 9940)
MoX_rTrqPTMin_C	minimale Gesamtübersetzung Antriebstrang (Getriebe, Differenzial) in der erweiterten FU	local	VALUE	MoXTrqRat_Co (S. 9940)

4.2 Variablen

Tabelle 7745 **MoXTrqRat_Co** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_rTrq	Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
MoX_rTrqPT	Gesamtübersetzung Antriebstrang (Getriebe, Differenzial) in der erweiterten Überwachung	export	VALUE	MoXTrqRat_Co (S. 9940)

68 [Oil 555.0.0;2] Öl Devices

68.1 [OilCmbdSen 1.10.0;0] Kombi–Sensor Öl

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Erfassung von Ölstand– und Öltemperaturinformationen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8792 Übersicht Oil DE [oil_100]

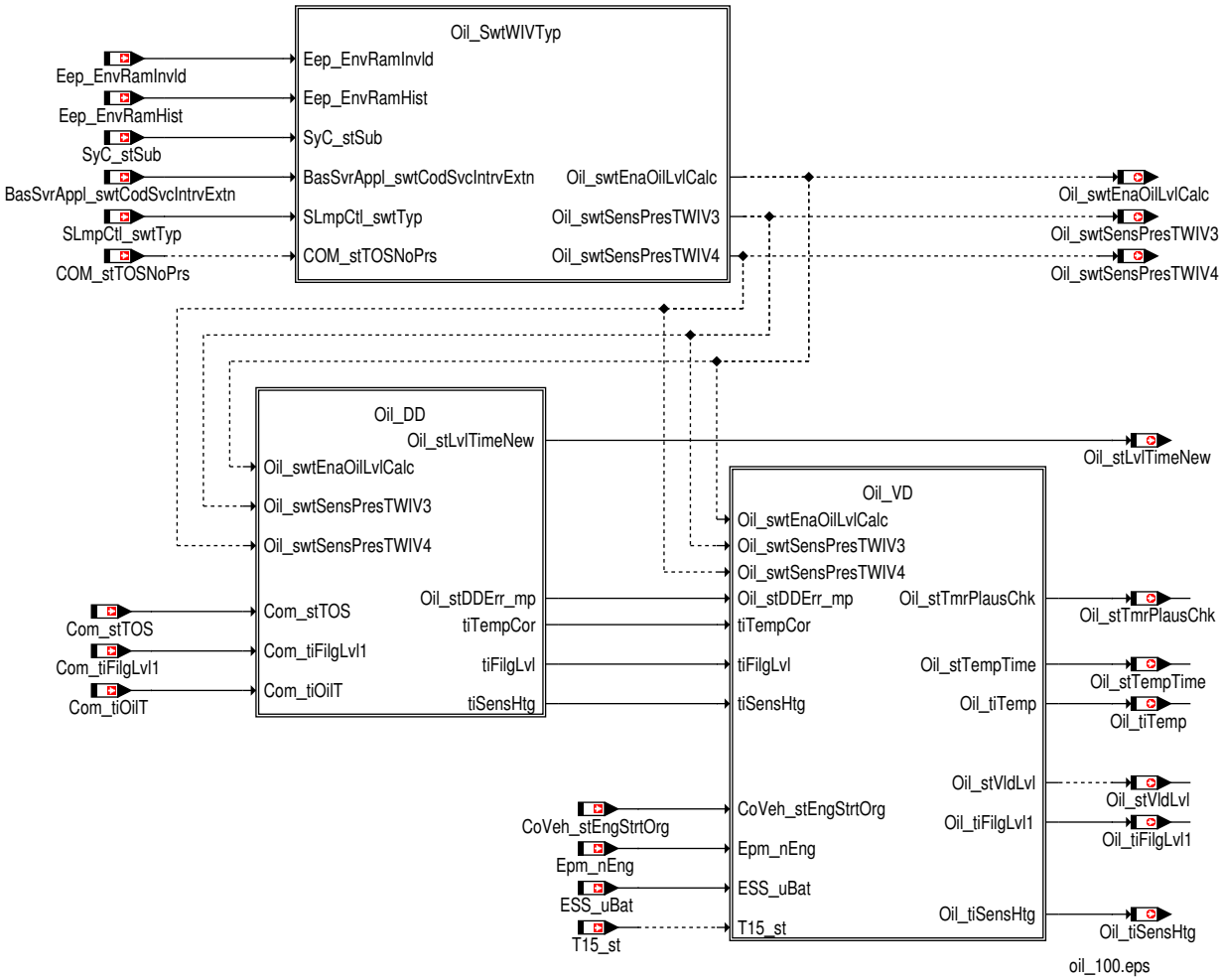

68.1.1 [Oil_DD 1.27.1;3] Oil Information Sensor Device Driver

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion wertet das Sensorsignal aus. Dieses Signal kann je nach WIV–Generation vom CAN (WIV3) oder direkt vom Sensor (WIV4) bereitgestellt werden.

Abbildung 8793 Übersicht über die Signalauswertung [Oil_DD.Main]

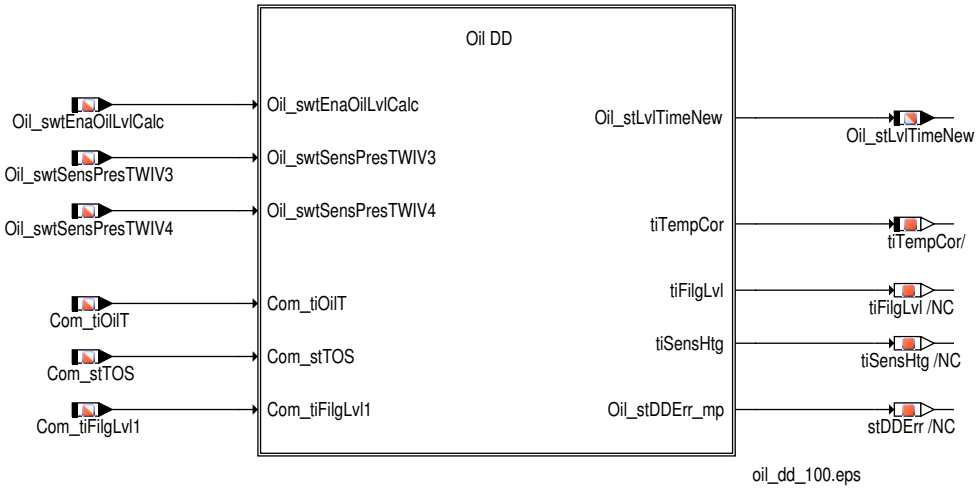

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente wertet das Signal des Öltemperatur und –füllstandssensors aus. Dabei werden die Werte entweder über CAN (WIV3) oder über einen Sensor am MSG (WIV4) eingelesen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Werte für die Öltemperatur– und die Füllstandszeiten werden eingelesen und validiert. Die allgemeinen Fehlererkennungen wie CAN–Fehler und Sensorfehler (WIV3) und Kurzschluss– bzw. Signalfehler (WIV4) der Öltemperatur– und Füllstandszeiten werden sofort nach dem WakeUp durchgeführt.

Die Funktion wird ausgeführt, wenn `Oil_swtSensPresTWIV3` (Sensor für WIV3 vorhanden) oder `Oil_swtSensPresTWIV4` (Sensor für WIV4 vorhanden) gleich 1 ist.

Tabelle 7746 Wert der Größen `Oil_swtSensPresTWIV3` und `Oil_swtSensPresTWIV4` abhängig vom angeschlossenen Sensor [OilswtSensTyp]

Tempertursensor angeschlossen an	Wert für `Oil_swtSensPresTWIV3`	Wert für `Oil_swtSensPresTWIV4`
CAN (analog zu WIV3)	1	0
Direkt am Steuergerät (analog zu WIV4)	0	1

In Abhängigkeit von `Oil_swtEnaOilLvlCalc` werden die Berechnungen für den Ölfüllstand durchgeführt.

Tabelle 7747 Wert der Größe `Oil_swtEnaOilLvlCalc` und ihre Auswirkung [OilswtSensTyp]

Wert für `Oil_swtEnaOilLvlCalc`	Bedeutung
1	Berechnungen für den Ölfüllstand sind freigegeben.
0	Berechnungen für den Ölfüllstand sind **nicht** freigegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8794 Übersicht über die Oil DD [Oil_DD.Main.Oil DD]

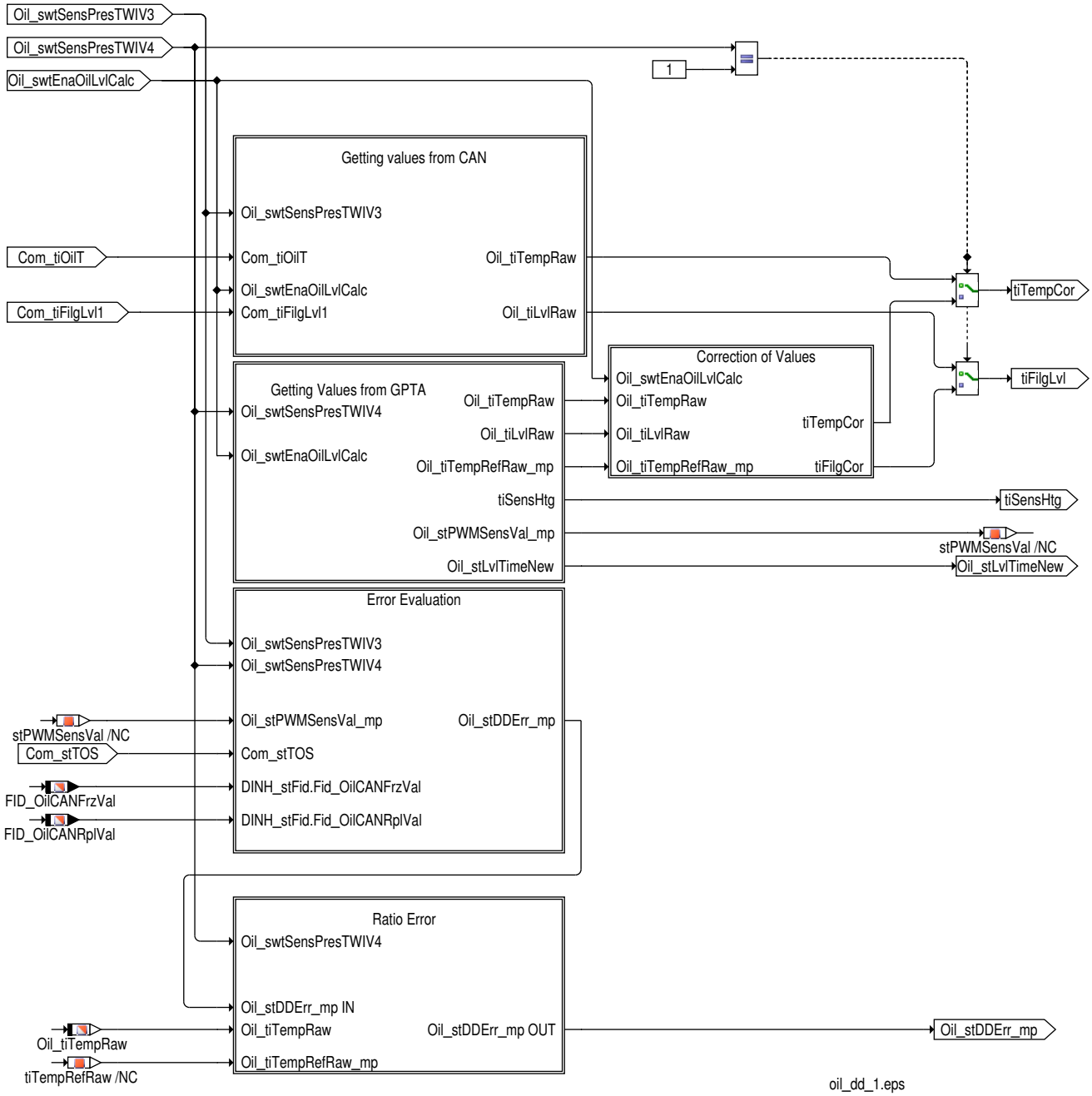

Signalauswertung und Fehlerbehandlung

Als Signalquelle stehen entweder das PWM–Signal vom PULS (verwendet in WIV4) oder dem CAN–Frame TOS (verwendet in WIV3) zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Auswertung des Signals vom PULS (WIV4)

Abbildung 8795 PULS sensor signal Overview [oil_9]

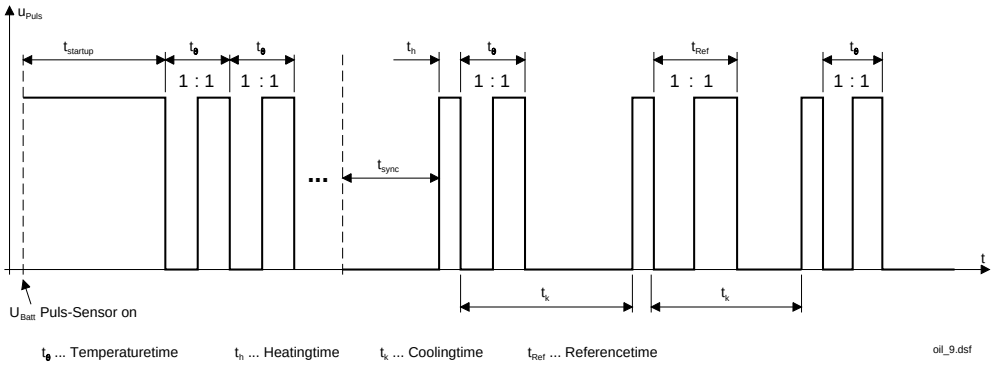

Die folgenden Signale werden vom PULS bereitgestellt und müssen in der Oil DE ausgewertet werden:

- Öltemperaturzeit `Oil_tiTempRaw`
- Ölfüllstandszeit `Oil_tiLvlRaw` (entspricht der Kühlzeit) .
  Ist `Oil_swtEnaOilLvlCalc` = 0, so wird `Oil_tiLvlRaw` nicht berechnet und ist = 0ms.
- Referenz-Öltemperaturzeit `Oil_tiTempRefRaw_mp`
- Ölsensorheizzeit

Wurde eine neue Füllstandszeit empfangen wird der Status `Oil_stLvlTimeNew` auf 1 gesetzt. Ist `Oil_swtEnaOilLvlCalc` = 0, so wird `Oil_stLvlTimeNew` permanent auf 0 gesetzt.

Abbildung 8796 Auswertung des PWM-Signals [Oil_DD.Main.Oil DD.Getting Values from GPTA]

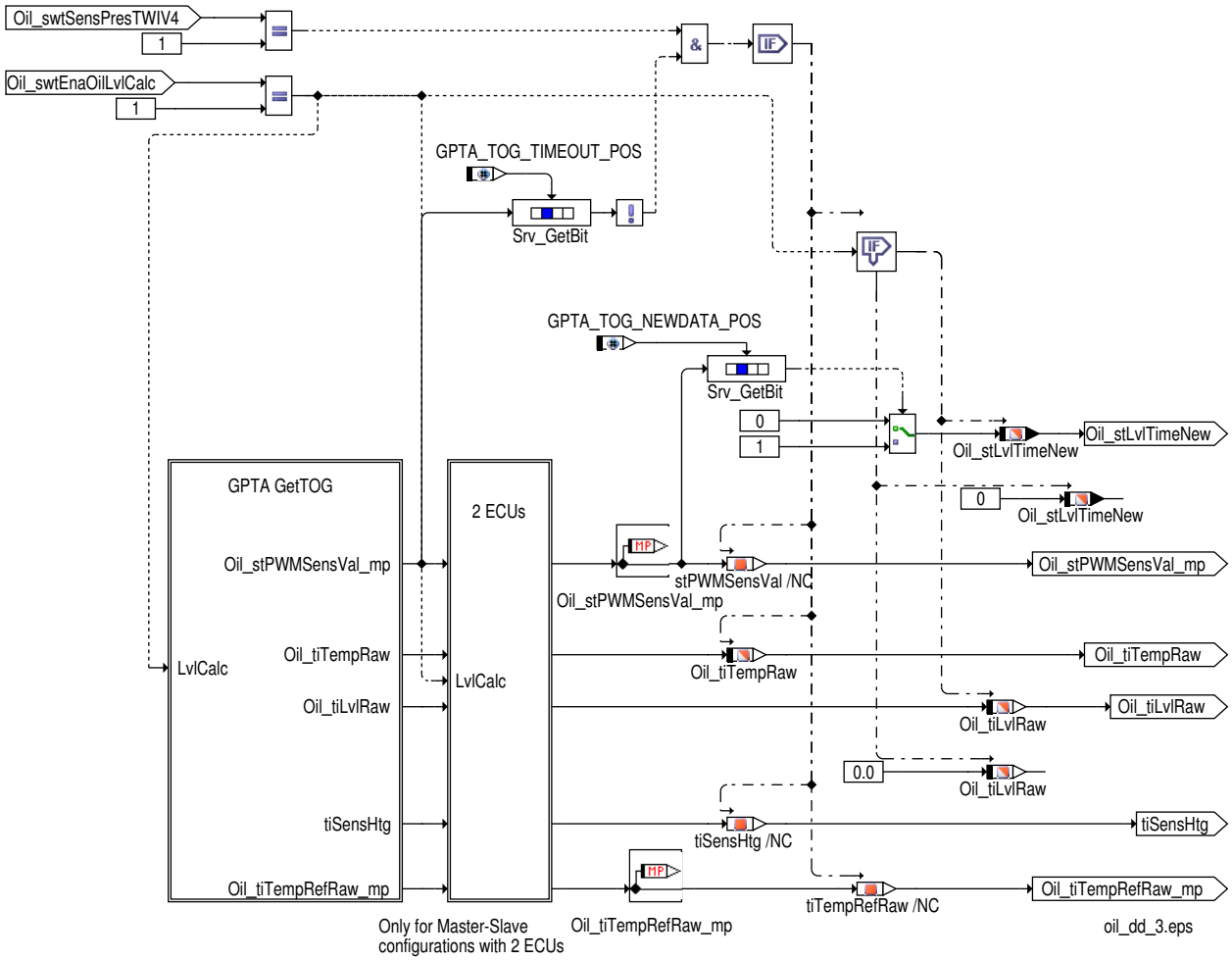

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

IF (i(HESRV_HETYP) == i(HESRV_MASTERSLAVE))
Master-Slave Anwendung

Bei der Verwendung von 2 Steuergeräten in einer Master-Slavekonfiguration kann der TOG-Sensor entweder am Master oder am Slave konfiguriert sein. Die Signale des Sensors werden über CAN auf das richtige Steuergerät übertragen.

Abbildung 8797 Master-Slave Erweiterung [Oil_DD.Main.Oil DD.Getting Values from GPTA.2 ECUs]

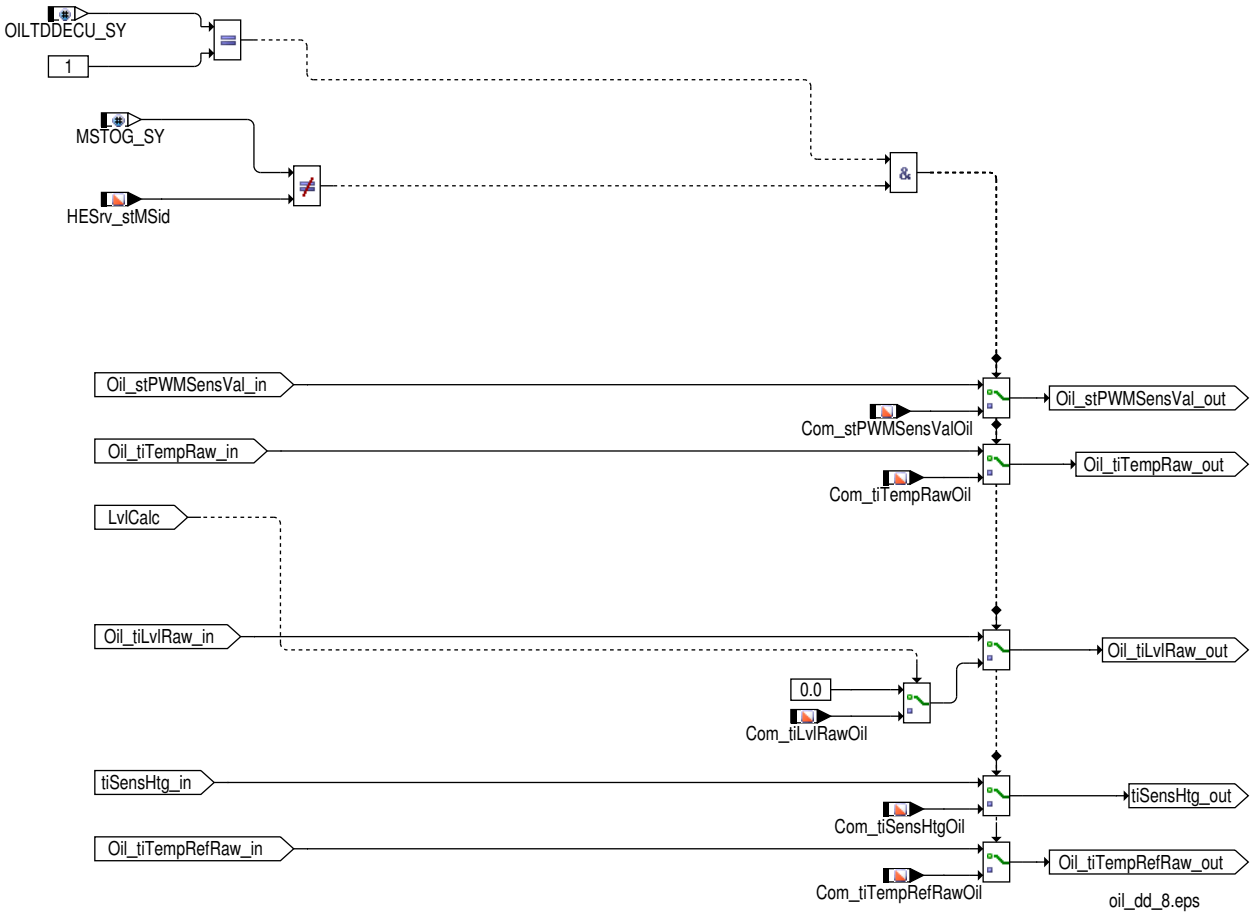

Über die Systemkonstante `OILTDDECU_SY (0)` ungleich 0 wird in der Komponente Oil die Funktionalität Master-Slave ermöglicht. Die Systemkonstante `HESRV_HETYP` definiert mit dem Wert `HESRV_MASTERSLAVE (1)` die Funktionalität Master-Slave für das Steuergerät. Über MSTOG_SY wird die Position des Sensors definiert.

Tabelle 7748 Position des TOG-Sensors

Wert für MSTOG_SY	Position des TOG-Sensor
0	Am Master
1	Am Slave

Erkennung eines Kurzschlusses nach Plus

Im Falle eines Kurzschlusses nach Plus wird der Fehler nach einer einstellbaren Zeit `Oil_tiShCirError_C` erkannt.

In diesem Fall wird die Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` sofort auf den Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C` und die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

Zusätzlich wird nach der Defektentprellzeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlusDebDef_C` ein Fehler über `DFC_st.DFC_OilShCirPlus` gemeldet. Wenn kein Fehler mehr erkannt wird, heilt der Fehler nach der Heilzeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlusDebOk_C`.

Erkennung eines Kurzschlusses nach Masse

Im Falle eines Kurzschlusses nach Masse wird der Fehler nach einer einstellbaren Zeit `Oil_tiShCirError_C` erkannt.

In diesem Fall wird die Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` sofort auf den Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C` und die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

Zusätzlich wird nach der Defektentprellzeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDebDef_C` ein Fehler über `DFC_st.DFC_OilShCirGnd` gemeldet. Wenn kein Fehler mehr erkannt wird, heilt der Fehler nach der Heilzeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDebOk_C`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8798 Erkennung eines Kurzschlusses [Oil_DD.Main.Oil DD.Error Evaluation.Recognition of short circuit]

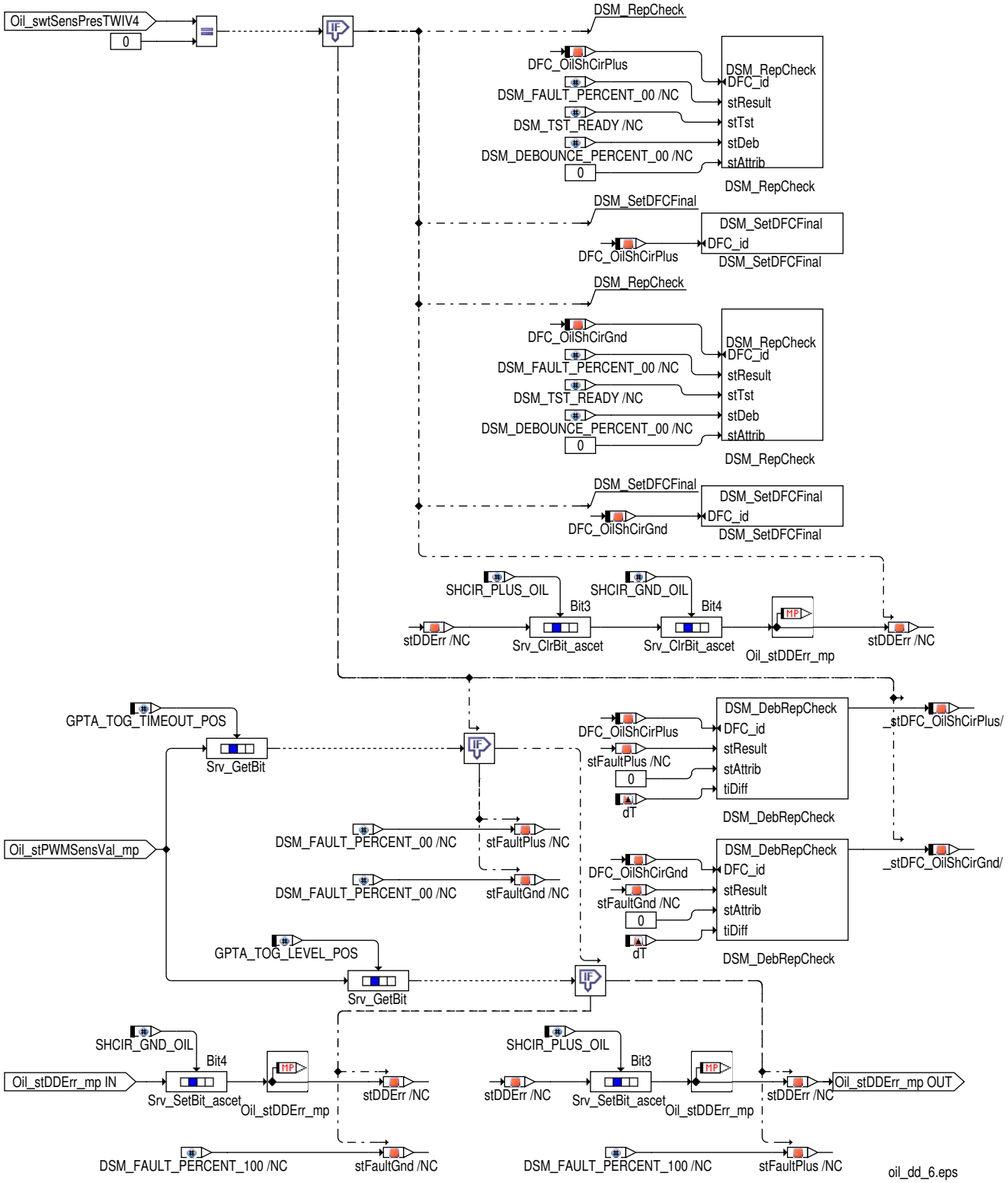

Ist kein Sensor am Motorsteuergerät angeschlossen `Oil_swtSenspresTWIV4` = **0**, so werden die DFCs `DFC_st.DFC_OilShCirPlus` und `DFC_st.DFC_OilShCirGnd` auf OK und getested gesetzt.

Erkennung eines Fehlers im Öltemperaturzeitsignal

Für den Fall, daß das Verhältnis zwischen der empfangenen Referenzöltemperaturzeit `Oil_tiTempRefRaw_mp` und der empfangenen Öltemperaturzeit `Oil_tiTempRaw` kleiner als das einstellbare Verhältnis `Oil_rTimeTemp_C` ist, wird, nachdem die Einschwingzeit `Oil_tiTempPlausChk_C` und die Defektentprellzeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDebDef_C` abgelaufen sind, über `DFC_st.DFC_OilRatioErr` ein Fehler gemeldet.

In diesem Fall wird die Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` sofort auf den Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C` und die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ist das Verhältnis gleich oder größer dem einstellbaren Wert Oil_rTimeTemp_C, heilt der Fehler nach der Heilzeit DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDebOk_C.

Abbildung 8799 Erkennung eines Öltemperaturzeitsignalfehlers [Oil_DD.Main.Oil DD.Ratio Error]

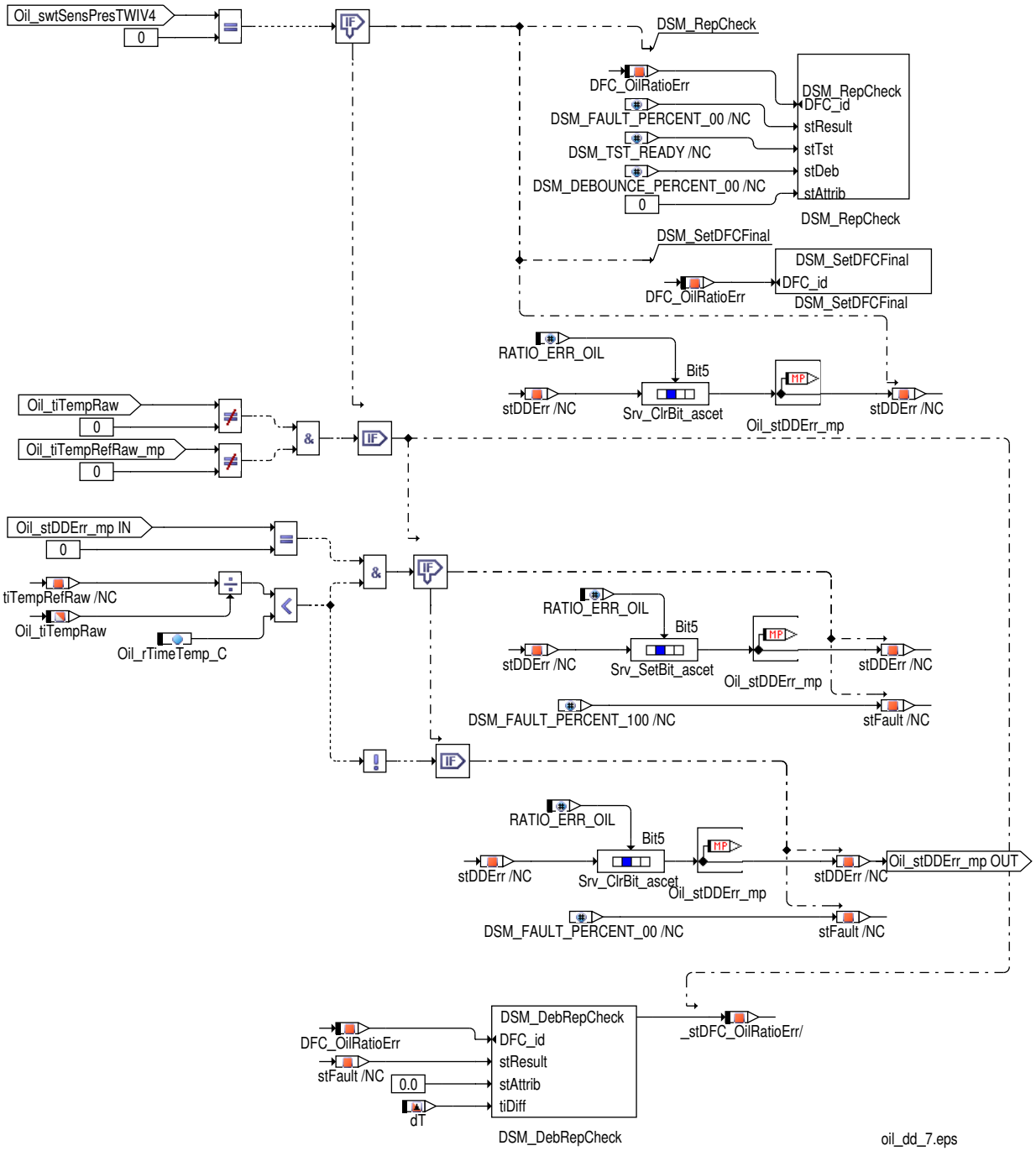

Ist kein Sensor am Motorsteuergerät angeschlossen Oil_swtSenspresTWIV4 = **0**, so wird der DFC DFC_st.DFC_OilRatioErr auf OK und getested gesetzt.

Korrektur von empfangenen Signalen

Ist die Message Oil_swtCodPuls gesetzt, werden je nach Code die empfangenen Zeiten des PULS oder TOG korrigiert.

Wenn Oil_swtCodPuls.0 = 1 ist, bedeutet das, daß der PULS-Sensor am MSG angeschlossen ist und die empfangene Füllstandszeit Oil_tiLvlRaw sowie die empfangene Öltemperaturzeit Oil_tiTempRaw wird entsprechend den folgenden Formeln korrigiert:

Formel 171 Formel für die Korrektur der empfangenen Ölfüllstandszeit $t_{FillCorr}$

$$t_{FillCorr} = t_{Fill} \cdot t_{Rsoll} / t_R$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 172 Formel für die Korrektur der empfangenen Öltemperaturzeit t_{THCorr}

$$t_{THCorr} = t_{TH} \cdot t_{Rsoll} / t_R$$

Wenn `Oil_swtCodPuls`.1 = 1 ist, bedeutet das, daß der TOG-Sensor am MSG angeschlossen ist und die empfangene Öltemperaturzeit `Oil_tiTempRaw` wird entsprechend der obigen Formel korrigiert.

Für die konstante Referenzöltemperaturzeit t_{Rsoll} wird der Parameter `Oil_tiTempRef_C` bereitgestellt.

Hinweis Ist `Oil_swtEnaOilLvlCalc` = 0, so findet die Korrektur für `Oil_tiLvlRaw` **nicht** statt.

Abbildung 8800 Korrektur der empfangenen Signale [Oil_DD.Main.Oil DD.Correction of Values]

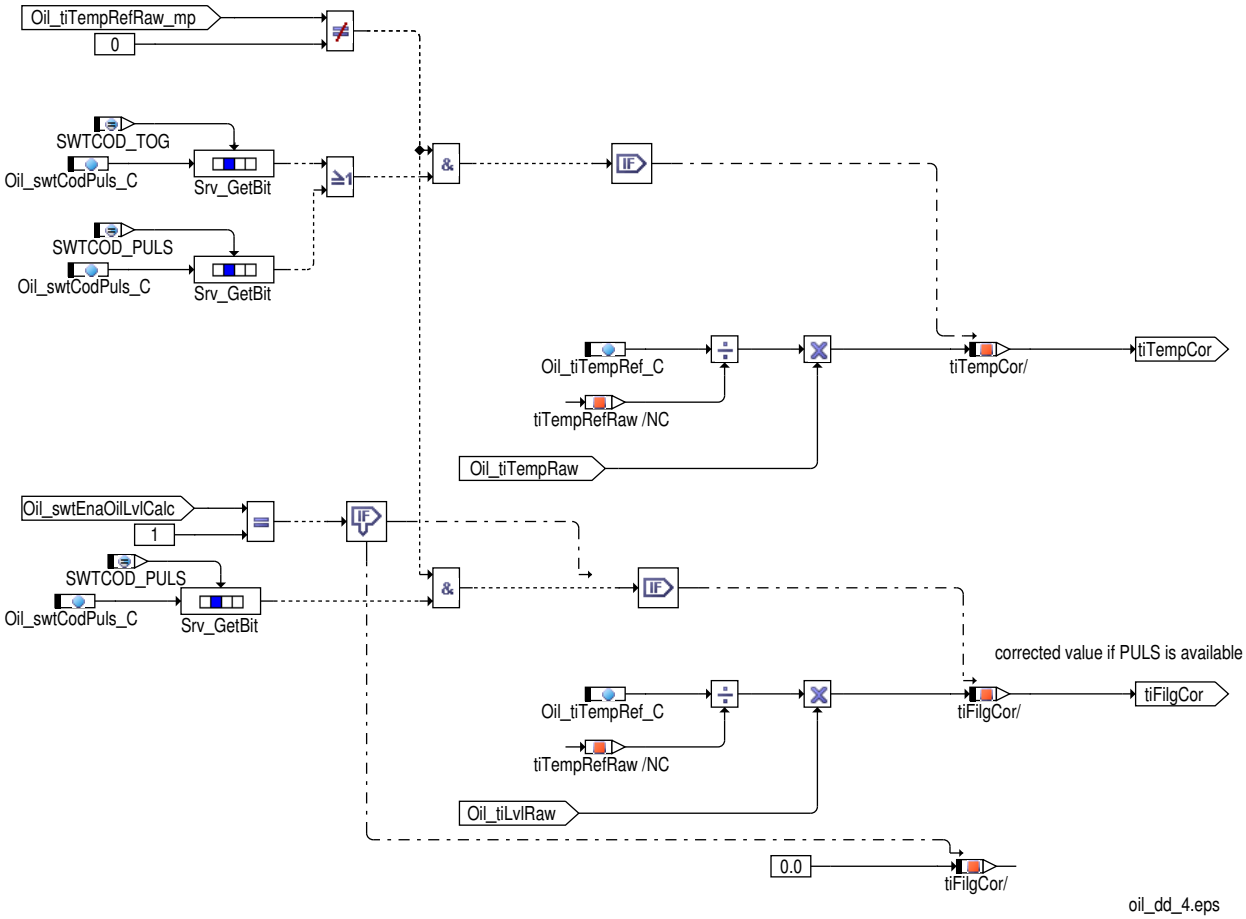

Auswertung der Signale vom CAN (WIV3)

Die folgenden Signale werden vom CAN-Frame TOS bereitgestellt, der vom Frame Handler ausgewertet und von der Oil DE weiterverarbeitet wird:

- Öltemperaturzeit (`Com_tiOilT`)
- Sensorfehler (`Com_stTOS`.0)
- Füllstandszeiten (`Com_tiFilgLvl1`) Ist `Oil_swtEnaOilLvlCalc` = 0, so wird `Com_tiFilgLvl1` nicht ausgewertet.

Die eingelesene Öltemperaturzeit ist im `Oil_tiTempRaw`, die eingelesene Ölfüllstandszeit in der Messages `Oil_tiLvlRaw` sichtbar.

Hinweis Ist `Oil_swtEnaOilLvlCalc` = 0, so ist `Oil_tiLvlRaw` = 0ms .

Bevor die signalspezifischen Plausibilisierungen durchgeführt werden (inklusive der Fehlerbehandlung) müssen die CAN-Bus Fehler oder die CAN-Frame Plausibilisierungen durchgeführt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergabereht, bei uns.

Abbildung 8801 Erfassen der Werte vom CAN [Oil_DD.Main.Oil DD.Getting values from CAN]

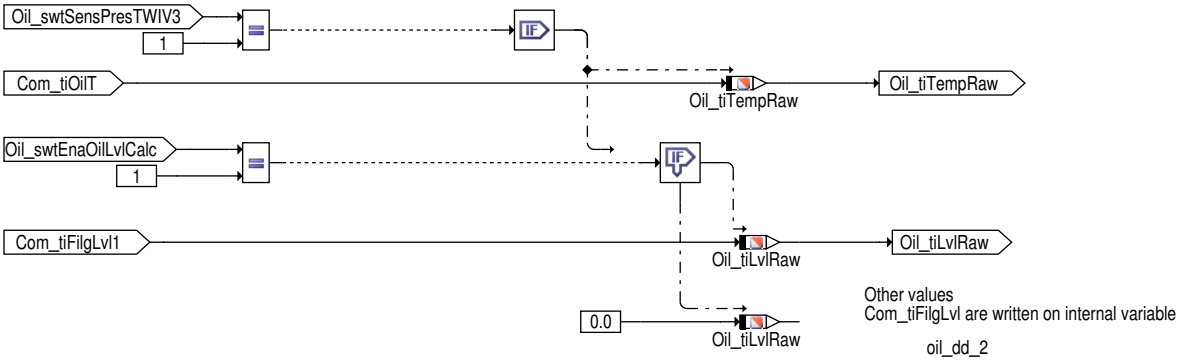

Erkennung eines CAN-Bus oder CAN-Frame Fehlers

Die Überprüfung auf einen existierenden CAN-Bus oder CAN-Frame Fehler wurde in zwei Schritte aufgeteilt:

- Wenn der Funktionsidentifier `DINH_stFId.FId_OilCANFrzVal` verriegelt ist, wird ein vorläufiger Defekt erkannt. In diesem Fall wird die Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` mit dem zuletzt gültigen Wert beschrieben.

  Die Signalqualität der Öltemperaturzeit `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.

- Wenn der Funktionsidentifier `DINH_stFId.FId_OilCANRplVal` verriegelt ist, wird ein endgültiger Defekt erkannt. In diesem Fall wird die Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` mit dem Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C` beschrieben.

  Die Signalqualität der Öltemperaturzeit `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

Erkennung eines defekten Sensors

Wenn der TOS Sensorstatus `Com_stTOS`.0 = 1 ist, wurde ein Sensorfehler vom Kombi-Steuergerät erkannt.

In diesem Fall wird die Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` sofort auf den Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C` und die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_Oil-TempTime` auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

Zusätzlich wird nach der Defektentprellzeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebDef_C` ein Fehler über `DFC_st.DFC_OilSens` gemeldet. Wenn `Com_stTOS`.0 = 0 wird, heilt der Fehler nach der Heilzeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebOk_C`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8802 Erkennen von Fehlern bei Empfang über CAN [Oil_DD.Main.Oil DD.Error Evaluation.Error recognition over CAN]

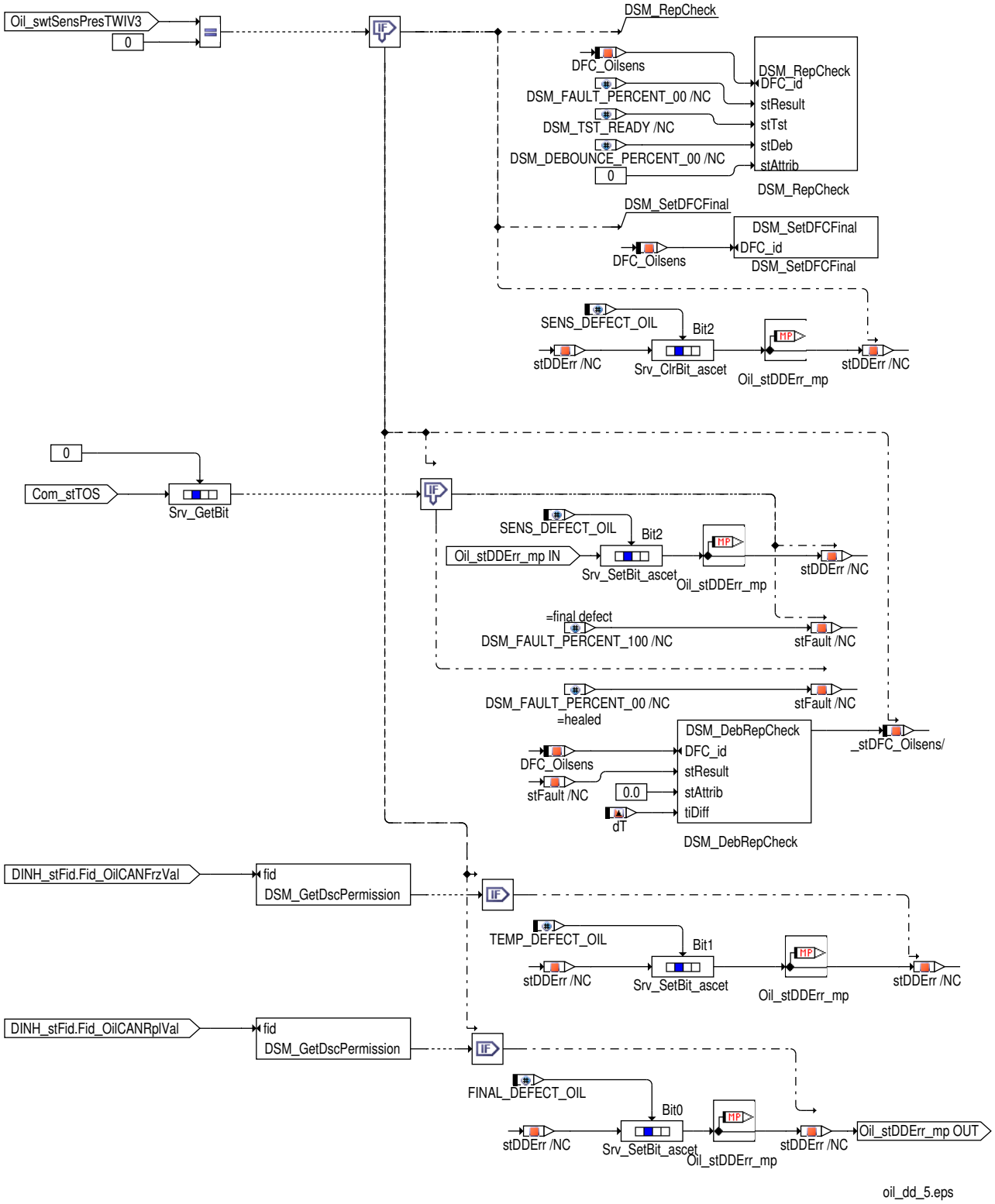

Ist kein Sensor am CAN angeschlossen `Oil_swtSenspresTWIV3` = **0**, so wird der DFC `DFC_st.DFC_OilSens` auf OK und getested gesetzt.

Komponentenüberwachung

Während der Öltemperaturzeit- und Füllstandszeitauswertung werden einige Plausibilisierungen durchgeführt.

Abhängig von der Signalquelle ist die Priorität der Plausibilisierungen wie die folgende Auflistung zeigt:

Mit PWM als Signalquelle:

- Kurzschluss nach Plus oder Masse

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Fehler im Öltemperaturzeitsignals
- Signalbereichsfehler

Mit CAN als Signalquelle:

- CAN-Bus Fehler oder CAN-Frame Fehler
- Sensorfehler
- Initalisierung
- Kein Wert
- Signalfehler (Öltemperaturzeit und Ölfüllstandszeit)
- Signalbereichsfehler

Falls zwei Fehler gleichzeitig auftreten (z.B. Sensorfehler und Signalbereichsfehler) wird der Fehler mit der niedrigeren Priorität unterdrückt.

Wenn ein Fehler gerade entprellt und ein Fehler mit einer höheren Priorität erkannt wird, wird die Entprellung mit dem niedrigeren Fehler zurückgesetzt.

Der Status der höchstprioren Fehler ist in dem Messpunkt `Oil_stDDErr_mp` ersichtlich. Eine Übersicht über die einzelnen Bitpositionen liefert folgende Tabelle:

Tabelle 7749 `Oil_stDDErr_mp` Bitleiste für Fehlerstatus [Oil_stDDErr_mp]

Bitposition in `Oil_stDDErr_mp`	Aufgetretener Fehler
0	endgültiger CAN-Fehler, Werte werden auf Ersatzwert gesetzt
1	vorläufiger CAN-Fehler, Werte werden eingefroren
2	Sensorfehler in TOS-Botschaft ist gesetzt
3	Kurzschluss nach Plus
4	Kurzschluss nach Masse
5	Fehler im Öltemperaturzeitsignal

DFC Tabellen

Tabelle 7750 `DFC_st.DFC_OilShCirPlus` Kurzschluß nach Plus [DFC_OilShCirPlus]

Defekterkennung	Das Sensorsignal ist für die Zeit `Oil_tiShCirError_C` auf Plus.
Heilung	Der Fehler ist geheilt sobald das Signal wieder ein PWM-Signal ist.
Ersatzfunktion	`Oil_tiTemp` wird mit dem Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C` beschrieben. Die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem Intervall des Prozesses.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlusDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlusDebOk_C`

Tabelle 7751 `DFC_st.DFC_OilShCirGnd` Kurzschluß nach Masse [DFC_OilShCirGnd]

Defekterkennung	Das Sensorsignal ist für die Zeit `Oil_tiShCirError_C` auf Masse.
Heilung	Der Fehler ist geheilt sobald das Signal wieder ein PWM-Signal ist.
Ersatzfunktion	`Oil_tiTemp` wird mit dem Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C` beschrieben. Die dazugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem Intervall des Prozesses.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDebDef_C`
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDebOk_C`

Tabelle 7752 `DFC_st.DFC_OilRatioErr` Signalfehler der Öltemperaturzeit [DFC_OilRatioErr]

Defekterkennung	Das Verhältnis zwischen der empfangenen Referenzöltemperaturzeit `Oil_tiTempRefRaw_mp` und der empfangenen Öltemperaturzeit `Oil_tiTempRaw` ist kleiner als das einstellbare Verhältnis `Oil_rTimeTemp_C` ist.
Heilung	Der Fehler heilt sobald das Verhältnis zwischen empfangener Referenzöltemperaturzeit `Oil_tiTempRefRaw_mp` und empfangener öltemperaturzeit `Oil_tiTempRaw` größer oder gleich `Oil_rTimeTemp_C` ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Oil_tiTemp wird mit dem Ersatzwert Oil_tiTempDfl_C beschrieben. Die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_OilTempTime wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem Intervall des Prozesses.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDebOk_C

Tabelle 7753 DFC_st.DFC_OilTempTimeSigCAN Öltemperaturzeit Signalfehler [DFC_OilTempTimeSigCAN]

Defekterkennung	Oil_tiTempRaw ist gleich MAXSINT16.
Heilung	Der Fehler heilt sobald Oil_tiTempRaw kleiner als MAXSINT16 ist.
Ersatzfunktion	Oil_tiTemp wird mit dem Ersatzwert Oil_tiTempDfl_C beschrieben. Die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_OilTempTime wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem Intervall des Prozesses.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSigDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSigDebOk_C

Tabelle 7754 DFC_st.DFC_OilSens Defekter Sensor [DFC_OilSens]

Defekterkennung	Der empfangene Wert Com_stTOS.0 ist gleich 1.
Heilung	Der Fehler heilt sobald der Wert Com_stTOS.0 gleich 0 ist.
Ersatzfunktion	Oil_tiTemp wird mit dem Ersatzwert Oil_tiTempDfl_C beschrieben. Die dazugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_OilTempTime wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem Intervall des Prozesses.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebOk_C

Steuergeräte-Initialisierung

Die Öltemperaturzeit Oil_tiTempRaw wird mit 0 initialisiert.

Die Referenz-Öltemperaturzeit Oil_tiTempRefRaw_mp wird in der Initialisierung mit dem kalibrierbaren Wert Oil_tiTempRef_C beschrieben.

Die Ölfüllstandszeit Oil_tiLvlRaw wird mit 0 initialisiert.

Abbildung 8803 Initialisierung [Oil_DD.Init.Oil_DDIni]

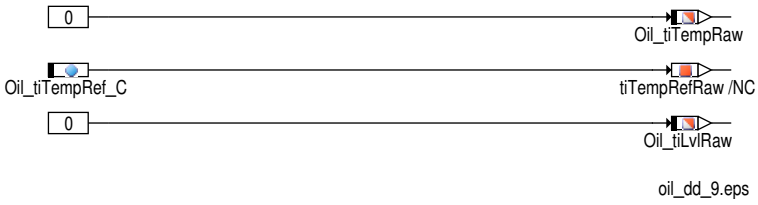

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7755 Applikationsparameter für **Oil_DD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Oil_tiShCirError_C	Defekterkennungszeit für einen Kurzschlussfehler
Oil_tiTempRef_C	Default-Referenzzeit für die Berechnung korrigierter Signale
Oil_rTimeTemp_C	maximales Verhältnis zwischen der Öltemperaturzeit und der Referenzöltemperaturzeit

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7756 `DINH_stFId.FId_OilCANFrzVal` Funktionsidentifier für einen vorläufigen CAN–Bus oder CAN–Frame Fehler [FId_OilCANFrzVal]

Ersatzfunktion	▶ Es werden keine weiteren Plausibilisierungen durchgeführt. ▶ `Oil_tiTemp` behält seinen letztgültigen Wert. ▶ Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` wird auf DSM_QUAL_PREMFROZEN (3) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel "Erkennung eines CAN–Bus oder CAN–Frame Fehlers", S.9949*

Tabelle 7757 `DINH_stFId.FId_OilCANRplVal` Funktionsidentifier für einen endgültigen CAN–Bus oder CAN–Frame Fehler [FId_OilCANRplVal]

Ersatzfunktion	▶ Es werden keine weiteren Plausibilisierungen durchgeführt. ▶ `Oil_tiTemp` wird mit dem Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C` beschrieben. ▶ Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12).
Referenz	*→Kapitel "Erkennung eines CAN–Bus oder CAN–Frame Fehlers", S.9949*

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7758 **Oil_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`HESRV_HETYP_SY`	Legt die Art der verwendeten SG–Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
`MSTOG_SY`	TOG an Master oder Slave SG verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TOG connected to master			
`OIL_US_TO_MS`	Umrechenfaktor	local	Oil_DD (S. 9941)	1000 incr. 1000 [–]
`OILTDDECU_SY`	2SG–Erweiterung für TOG aktivieren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
`TIME_HI_RES_REV`		import	MEDC_FixConst_Custom ()	8 incr. 8
`TIME_RTMLO_RES_REV`		import	MEDC_FixConst_Custom ()	10 incr. 10

5.2 Parameter

Tabelle 7759 **Oil_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`Oil_rTimeTemp_C`	maximales Verhältnis zwischen der Öltemperaturzeit und der Referenzöltemperaturzeit	local	VALUE	Oil_DD (S. 9941)
`Oil_tiShCirError_C`	Defekterkennungszeit für einen Kurzschlussfehler	local	VALUE	Oil_DD (S. 9941)
`Oil_tiTempRef_C`	Default–Referenzzeit für die Berechnung korrigierter Signale	local	VALUE	Oil_DD (S. 9941)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 7760 **Oil_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stTOS	Ölwarnschwelle plus Offset überschritten und Sensorfehler Information	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tiFilgLvl1	Füllstandszeit 1	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tiOilT	Öltemperaturzeit	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_TOSMsgCnt	Botschaftszählerinformation der CAN Botschaft TOG	import	TYPED_VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Oil_stLvlMax_mp	Öllfüllstandszeit ist gleich MAXSINT16 bitkodiert	local	VALUE	Oil_DD (S. 9941)
Oil_stLvlTime_mp	Status der Ölfüllstandszeit	local	VALUE	Oil_DD (S. 9941)
Oil_stLvlTimeNew	Status ob eine neue Füllstandszeit empfangen wurde	export	VALUE	Oil_DD (S. 9941)
Oil_stPWMSensVal_mp	Messpunkt für PWM Wert empfangen	local	VALUE	Oil_DD (S. 9941)
Oil_swtEnaOilLvlCalc	Freigabe der Ölfüllstandsberechung	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSensPresTWIV3	Sensor vorhanden für WIV Generation 3	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSensPresTWIV4	Sensor vorhanden für WIV Generation 4	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_tiLvlRaw	Messpunkt für den Füllstandszeitrohwert	export	VALUE	Oil_DD (S. 9941)
Oil_tiTempRaw	Öltemperaturzeit RohwertÖltemperaturzeit Rohwert	export	VALUE	Oil_DD (S. 9941)
Oil_tiTempRefRaw_mp	gemessene Referenzöltemperaturzeit	local	VALUE	Oil_DD (S. 9941)

68.1.2 [Oil_SwtWIVTyp 1.3.0;1] Auswahl des Sensors für Wartungsintervallverlängerungs–Generation

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Ermittlung des Vorhandenseins eines Kombi–Öl–Sensors für die Wartungsinterwallverlängerung (WIV) der Generation 3 und 4.

Abbildung 8804 oil_swtwivtyp_100 [oil_swtwivtyp_100]

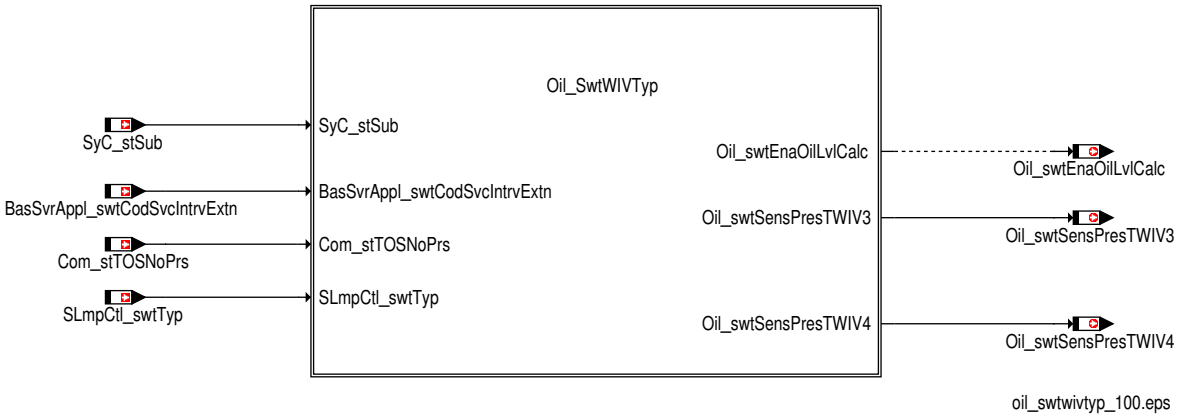

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 8805 oil_swtwivtyp_1 [oil_swtwivtyp_1]

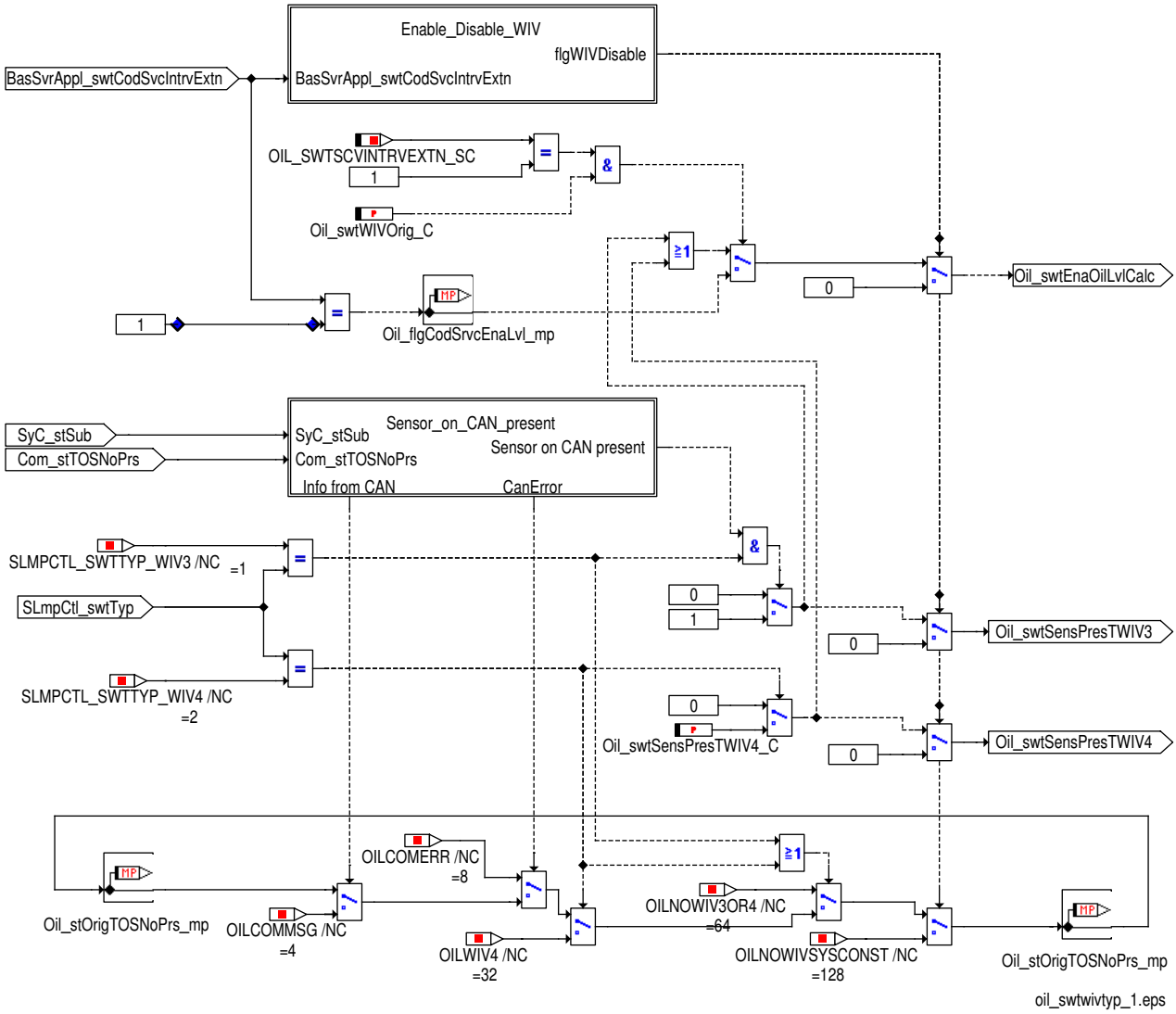

Abhängig vom Wert der Größe `SLmpCtl_swtTyp` wird für die Ermittlung des Vorhandenseins entweder die CAN-Botschaft `COM_stTOSNoPrs` für WIV3 oder der Applikationsparameter `Oil_swtSensPresTWIV4_C` für WIV4 ausgewählt. Über die Größen `Oil_swtSensPresTWIV3` und `Oil_swtSensPresTWIV4` wird angezeigt, ob ein Sensor für WIV3 oder WIV4 vorhanden ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8806 oil_swtwivtyp_3 [oil_swtwivtyp_3]

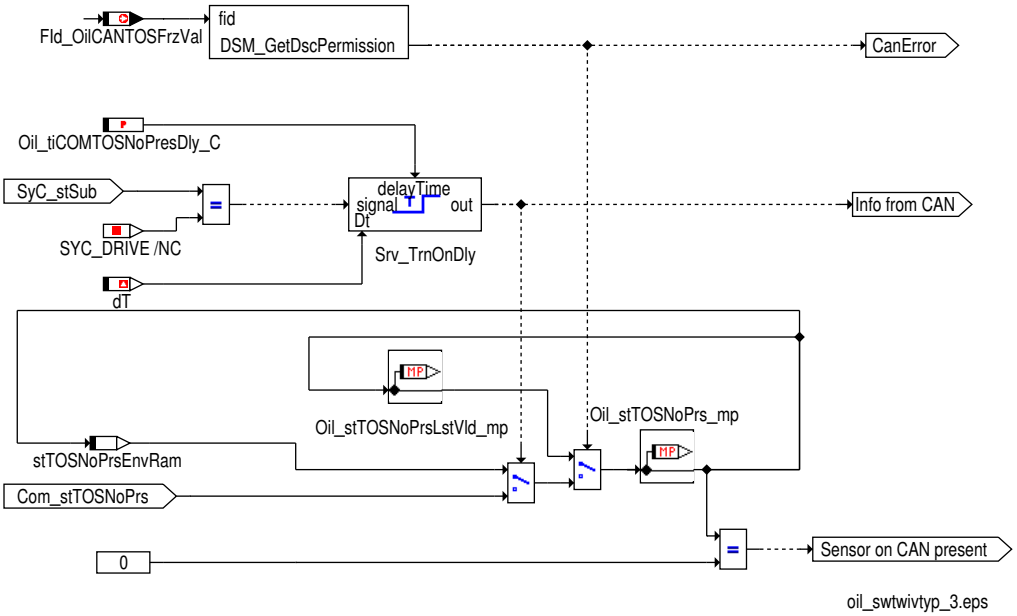

Der Messpunkt `Oil_stTOSNoPrs_mp` gibt den eingelesenen Wert von `COM_stTOSNoPrs` wieder.

Da die CAN-Botschaft `COM_stTOSNoPrs` im Fall von WIV3 erst nach einer gewissen Zeit verfügbar ist, wird während einer Wartezeit `Oil_tiCOMTOSNoPresDly_C` nach Erreichen des Steuergerätezustands `SyC_stSub` = SYC_DRIVE mittels Klemme 15 = AN, der Wert von `COM_stTOSNoPrs` ignoriert und stattdessen `Oil_stTOSNoPrs_mp` mit dem Wert aus dem letzten Fahrzyklus `Oil_stTOSNoPrsLstDcy_mp` gesetzt. `Oil_swtSensPresTWIV3` ist in dieser Zeit = 1 (= Sensor für WIV3 vorhanden).

Wird ein Fehler vom CAN gemeldet so ist der Funktionsidentifier `DINH_stFId_FId_OilCANTOSFrzVal` gesetzt, und `Oil_stTOSNoPrs_mp` ist eingefroren.

Abbildung 8807 oil_swtwivtyp_2 [oil_swtwivtyp_2]

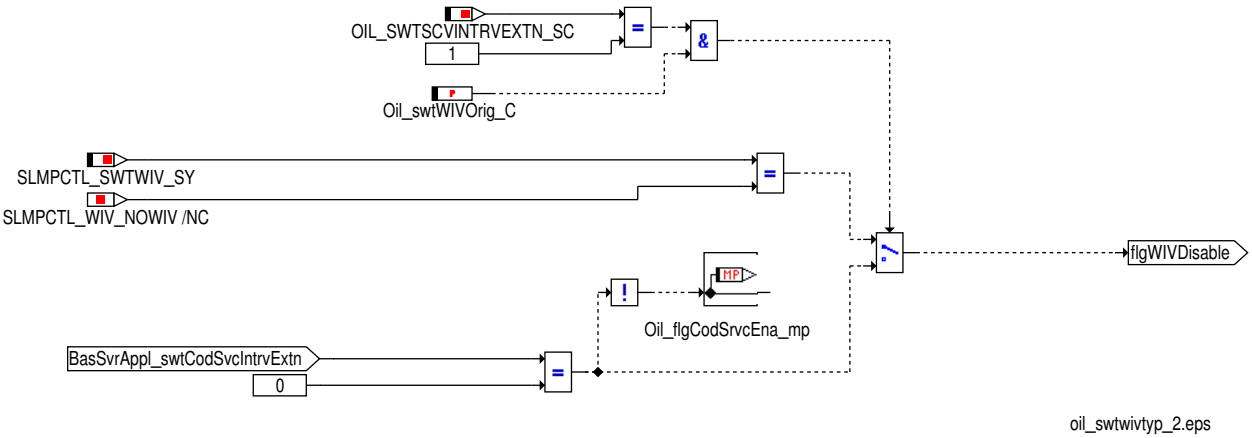

Ist die Wartungsintervallverlängerung (WIV) über die Systemkonstante `SLMCTL_SWTWIV_SY` = SLMPCTL_WIV_NOWIV (=0) abgeschaltet, so werden die Größen `Oil_swtSensPresTWIV3` und `Oil_swtSensPresTWIV4` =0 (Sensor nicht vorhanden) gesetzt.

Tabelle 7761 Ausgabe der Informationsgrößen `Oil_swtSensPresTWIV3` und `Oil_swtSensPresTWIV4` in Abhängigkeit der Eingangsgrößen `SLmpCtl_swtTyp`, `COM_stTOSNoPrs` und `Oil_swtSensPresTWIV4_C` [SensPresWIV]

SLmpCtl_swtTyp	Oil_stTOSNoPrs_mp (= COM_stTOSNoPrs)	Oil_swtSensPres-TWIV4_C	Oil_swtSensPres-TWIV3	Oil_swtSensPres-TWIV4	Bedeutung
SLMPCTL_SWTTYP_-WIV2	0 oder 1	0 oder 1	0	0	Sensor für WIV3 nicht vorhanden, Sensor für WIV4 nicht vorhanden
SLMPCTL_SWTTYP_-WIV3	0	0 oder 1	1	0	Sensor für WIV3 vorhanden, Sensor für WIV4 nicht vorhanden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

SLmpCtl_swtTyp	Oil_stTOSNoPrs_mp (= COM_stTOSNoPrs)	Oil_swtSensPres-TWIV4_C	Oil_swtSensPres-TWIV3	Oil_swtSensPres-TWIV4	Bedeutung
SLMPCTL_SWTTYP_-WIV3	1	0 oder 1	0	0	Sensor für WIV3 nicht vorhanden, Sensor für WIV4 nicht vorhanden
SLMPCTL_SWTTYP_-WIV4	0 oder 1	1	0	1	Sensor für WIV3 nicht vorhanden, Sensor für WIV4 vorhanden
SLMPCTL_SWTTYP_-WIV4	0 oder 1	0	0	0	Sensor für WIV3 nicht vorhanden, Sensor für WIV4 not vorhanden

Tabelle 7762 Übersicht: Oil_stOrigTOSnoPrs_mp Status über die Quelle für die Informationsgrößen Oil_swtSensPresTWIV3 und Oil_swt-SensPresTWIV4

Wert	Bedeutung
1 = OILLSTDCY (1 –)	Wert für Oil_stTOSNoPrsLstDcy_mp kommt aus dem ENVRAM und ist der Wert vom letzten Fahrzyklus
2 = OILENVRAMERR (2 –)	Es liegt ein Fehler im ENVRAM vor und Oil_stTOSNoPrsLstDcy_mp wird = 0 gesetzt
4 = OILCOMMSG (4 –)	Oil_stTOSNoPrs_mp wird von der CAN-Botschaft COM_stTOSNoPrs gebildet.
8 = OILCOMERR (8 –)	Er liegt ein Fehler im CAN vor, Oil_stTOSNoPrs_mp ist eingefroren (= Oil_stTOSLstVld_mp).
16 = OILTESTVAL	Oil_stTOSNoPrs_mp wird aus Oil_stTOSNoPrsCOM_C gebildet (Oil_swtTestvalCOM_C = 1 gesetzt).
32 = OILWIV4 (32 –)	WIV4 ist aktiviert (SLmpCtl_swtTyp = SLMPCTL_SWTTYP_WIV4 (2 –)).
64 = OILNOWIV3OR4 (64 –)	Weder WIV3 noch WIV4 ist aktiviert (SLmpCtl_swtTyp != SLMPCTL_SWTTYP_WIV3 (1 –) und != SLMPCTL_SWTTYP_WIV4 (2 –)).

Tabelle 7763 Übersicht: Oil_stOrigTOSnoPrs_mp Status über die Quelle für die Informationsgrößen Oil_swtSensPresTWIV3 und Oil_swt-SensPresTWIV4

Wert	Bedeutung
128 = OILNOWIVSYSCONST (128 –)	Über die Systemkonstante SLMPCTL_SWTWIV_SY (128) (= SLMPCTL_WIV_NOWIV (0 –) = 0) ist WIV deaktiviert. Oil_swtSensPresTWIV3 und Oil_swtSensPresTWIV4 = 0.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierung des Steuergeräts

Abbildung 8808 oil_swtwivtyp_init_1 [oil_swtwivtyp_init_1]

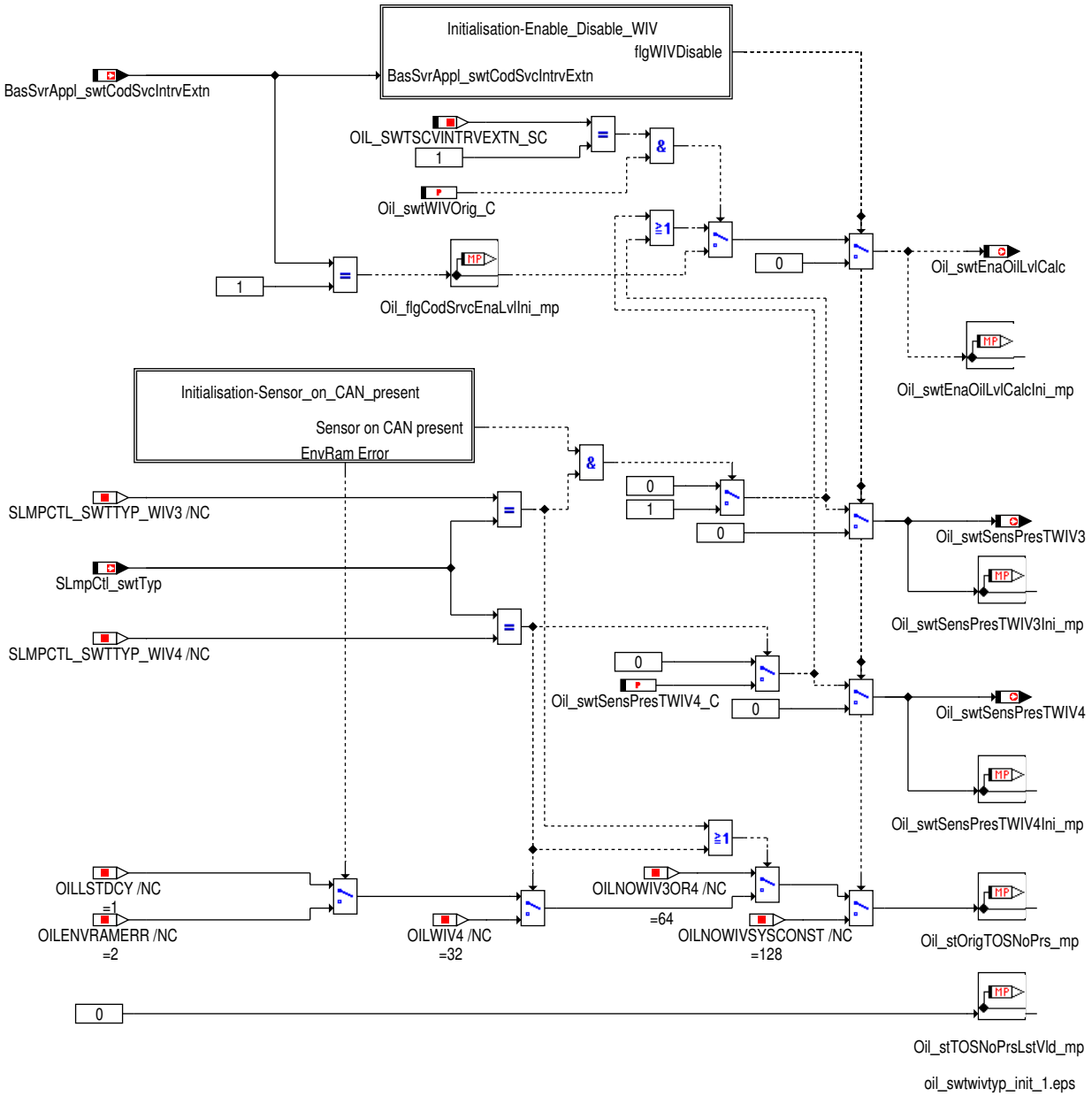

Bei der Initialisierung wird abhängig vom Wert der Größe `SLmpCtl_swtTyp` für die Ermittlung des Vorhandenseins entweder der Wert des letzten Fahrzyklus `Oil_stTOSNoPrsLstDcy_mp` für WIV3 (mangels Verfügbarkeit der CAN-Botschaft `COM_stTOSNoPrs`) oder der Applikationsparameter `Oil_swtSensPresTWIV4_C` für WIV4 ausgewählt. Über die Größen `Oil_swtSensPresTWIV3` und `Oil_swtSensPresTWIV4` wird angezeigt, ob ein Sensor für WIV3 oder WIV4 vorhanden ist.

`Oil_stTOSNoPrsLstVld_mp` wird mit 0 initialisiert.

Hinweis Die Initialisierungswerte der Größen `Oil_swtSensPresTWIV3` und `Oil_swtSensPresTWIV4` werden zu Kontrollzwecken auf die Meßpunkte `Oil_swtSensPresTWIV3Ini_mp` und `Oil_swtSensPresTWIV4Ini_mp` kopiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8809 oil_swtwivtyp_init_3 [oil_swtwivtyp_init_3]

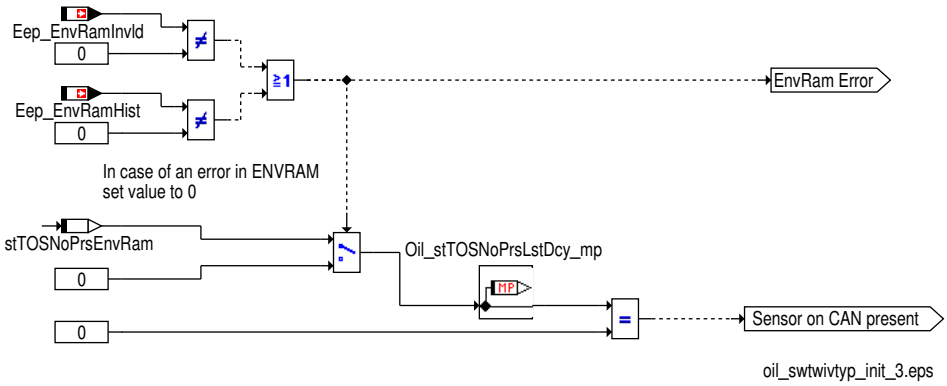

Liegt ein Fehler im EnvRAM an (`Eep_EnvRamInvld` != 0 oder `Eep_EnvRamHist` != 0), so wird der Wert des letzten Fahrzyklus `Oil_stTOSNoPrsLstDcy_mp` = 0 (Sensor vorhanden) gesetzt.

Abbildung 8810 oil_swtwivtyp_init_2 [oil_swtwivtyp_init_2]

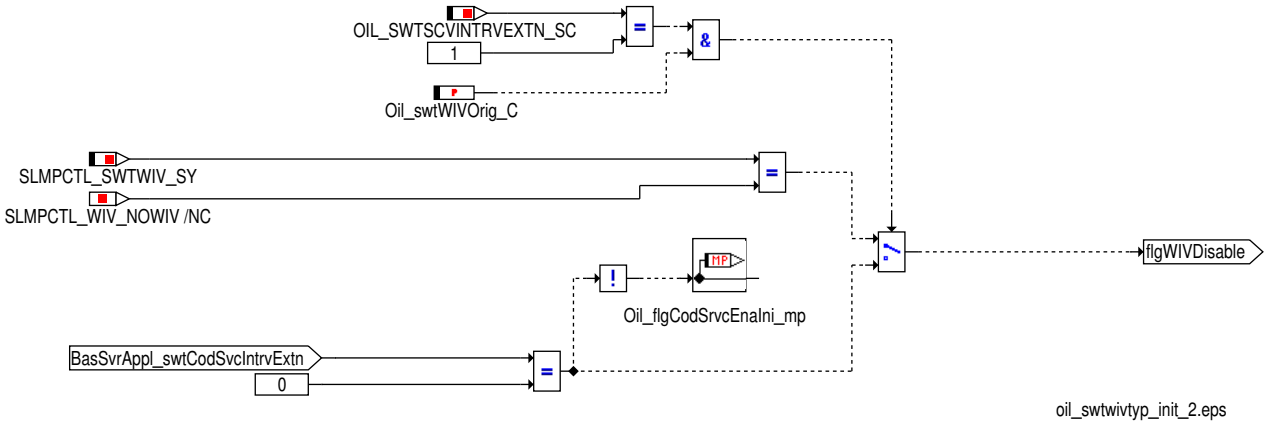

Ist die Wartungsintervallverlängerung (WIV) über die Systemkonstante `SLMCTL_SWTWIV_SY` = SLMPCTL_WIV_NOWIV (=0) abgeschaltet, so werden die Größen `Oil_swtSensPresTWIV3` und `Oil_swtSensPresTWIV4` =0 (Sensor nicht vorhanden) gesetzt.

Tabelle 7764 Ausgabe der Informationsgrößen `Oil_swtSensPresTWIV3` und `Oil_swtSensPresTWIV4` in Abhängigkeit der Eingangsgrößen `SLmpCtl_swtTyp`, `Oil_stTOSNoPrsLstDcy_mp` und `Oil_swtSensPresTWIV4_C` [SensPresWIV_init]

SLmpCtl_swtTyp	Oil_stTOSNoPrs-LstDcy_mp	Oil_swtSensPres-TWIV4_C	Oil_swtSensPres-TWIV3	Oil_swtSensPres-TWIV4	Bedeutung
SLMPCTL_SWTTYP_-WIV2	0 oder 1	0 oder 1	0	0	Sensor für WIV3 nicht vorhanden, Sensor für WIV4 nicht vorhanden
SLMPCTL_SWTTYP_-WIV3	0	0 oder 1	1	0	Sensor für WIV3 vorhan-den, Sensor für WIV4 nicht vorhanden
SLMPCTL_SWTTYP_-WIV3	1	0 oder 1	0	0	Sensor für WIV3 nicht vorhanden Sensor für WIV4 nicht vorhanden
SLMPCTL_SWTTYP_-WIV4	0 oder 1	1	0	1	Sensor für WIV3 nicht vorhanden, Sensor für WIV4 vor-handen
SLMPCTL_SWTTYP_-WIV4	0 oder 1	0	0	0	Sensor für WIV3 nicht vorhanden, Sensor für WIV4 not vorhanden

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7765 Applikationsparameter für **Oil_SwtWIVTyp** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Oil_swtSensPresTWIV4_C	Schalter: Sensor vorhanden für WIV4
Oil_tiCOMTOSNoPresDly_C	Wartezeit bis CAN-Botschaft COM_stTOSNoPrs als gültig erkannt werden darf.

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7766 DINH_stFId.FId_ OilCANTOSFrzVal FId im falle eines Defekts im Zusammenhang vom CAN für WIV3 [FId_ OilCANTOSFrzVal]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FId gesperrt ist, wird der Meßpunkt Oil_stTOSNoPrs_mp für die CAN-Botschaft COM_stTOSNoPrs eingefroren. Die Ausgangsgröße für WIV3 Oil_swtSensPresTWIV3 wird damit ebenfalls eingefroren.
Referenz	

Tabelle 7767 DINH_stFId.FId_OilCANTOSFrzVal FId for defect on CAN with WIV3 [FId_OilCANTOSFrzVal]

Ersatzfunktion	Keine
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7768 **Oil_SwtWIVTyp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
OIL_SWTSCVINTRVEXTN_SC	Aktivierung der Konfiguration des Öl-Kombis-Sensors-über die Audi/VW konzernkodierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SLMPPCTL			
SLMPCTL_SWTTYP_WIV3	Wartungsintervallverlängerung der Generation 3	import	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	1 incr. 1 [-]
SLMPCTL_SWTTYP_WIV4	Wartungsintervallverlängerung der Generation 4	import	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	2 incr. 2 [-]
SLMPCTL_SWTWIV_SY	Wartungsintervall-Verlängerung	import	GConf_Sy ()	128 incr. 128
	128 = 128			

5.2 Parameter

Tabelle 7769 **Oil_SwtWIVTyp** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_swtSensPresTWIV4_C	Schalter der festlegt, ob ein Sensor für WIV4 vorhanden ist oder nicht.	local	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_tiCOMTOSNoPresDly_C	Verzögerungszeit für die Umschaltung vom Initialisierungswert zur CAN-Botschaft	local	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 7770 **Oil_SwtWIVTyp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stTOSNoPrs	Verbauinfo zum TOG	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Eep_EnvRamHist	Zustand History ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
Oil_stOrigTOSNoPrs_mp	Status: Ursprung des Signals für die Information: Sensor ist vorhanden	local	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_stTOSNoPrs_mp	Öl-interne Verbauinfo zum TOG	local	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_stTOSNoPrsLstDcy_mp	Öl-interne Verbauinfo zum TOG vom letzen Fahrzyklus	local	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_stTOSNoPrsLstVld_mp	letze gültige Öl-interne Verbauinfo zum TOG	local	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtEnaOilLvlCalc	Freigabe der Ölfüllstandsberechung	export	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtEnaOilLvlCalcIni_mp	Wert aus der Initalisierung: Freigabe der Ölfüllstandsberechung	local	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSensPresTWIV3	Sensor vorhanden für WIV Generation 3	export	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSensPresTWIV3Ini_mp	Initialisierungswert: Sensor vorhanden für WIV Generation 3	local	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSensPresTWIV4	Sensor vorhanden für WIV Generation 4	export	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSensPresTWIV4Ini_mp	Initialisierungswert: Sensor vorhanden für WIV Generation 4	local	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_SwtWIVTyp.stTOSNoPrs-EnvRam		local	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
SLmpCtl_swtTyp	Ausgewählte Wartungsintervallverlängerungs-Generation	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

68.1.3 [Oil_VD 1.29.0;1] Oil Information Sensor Virtual Device

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion plausibilisiert das Sensorsignal der Oil_DD und stellt Öltemperaturzeit und Ölfüllstandszeit zur Verfügung.

Abbildung 8811 Übersicht über die Signalauswertung [Oil_VD.Main]

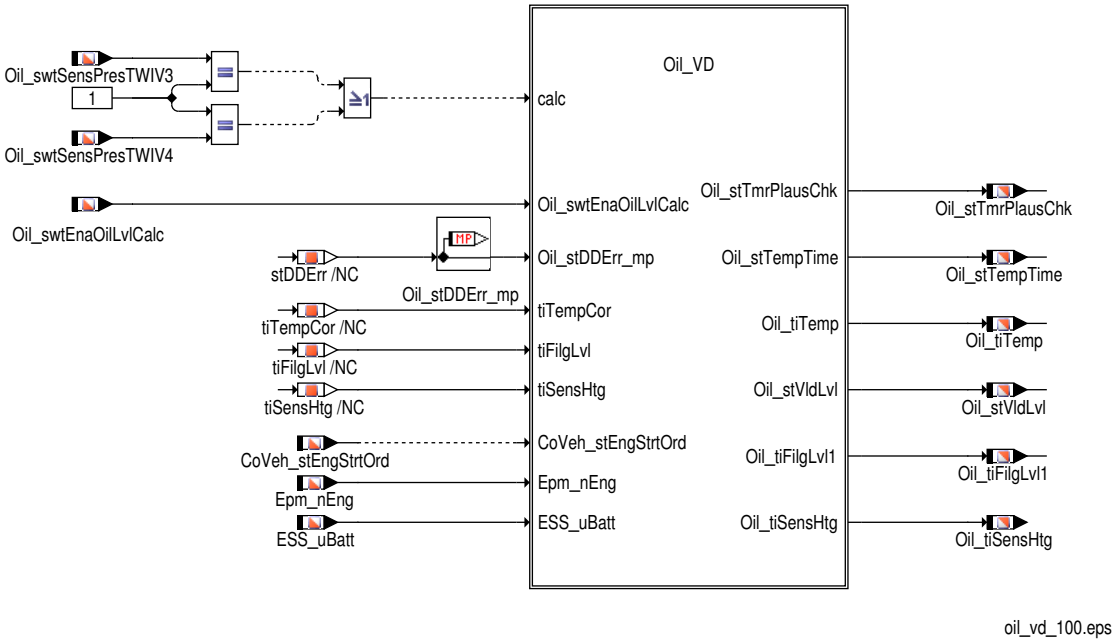

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente plausibilisiert das Signal des Öltemperatur und –füllstandssensors. Dabei werden die Werte entweder über CAN (WIV3) oder über einen Sensor am MSG (WIV4) eingelesen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 8812 Übersicht über die einzelnen Teilfunktionen [Oil_VD.Main.Oil_VD]

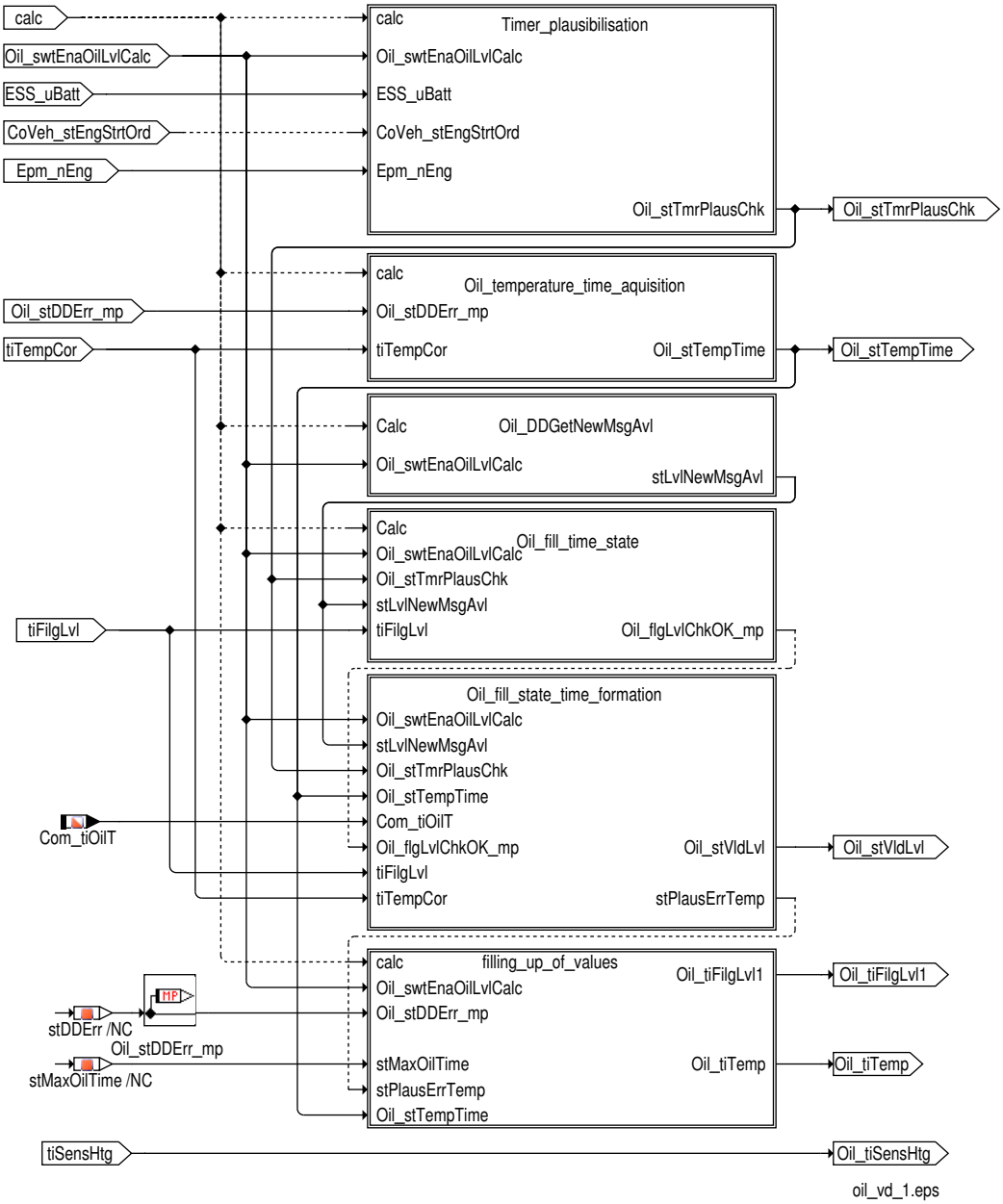

Die Ausgangssignale sind eine Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp`, eine Ölsensorheizzeit `Oil_tiSensHtg` und eine Füllstandszeiten `Oil_tiFilgLvl1`. Die Fehlererkennungen und Plausibilisierungen der Signale aus der Oil DD werden erst nach einer Einschwingzeit `Oil_tiTempPlausChk_C` für die Öltemperaturzeit und `Oil_tiLvlPlausChk_C` für die Füllstandszeiten durchgeführt.

Die Öltemperaturzeit wird mit dem Defaultwert (`Oil_tiTemp` = `Oil_tiTempDfl_C`) initialisiert.

Die Funktion wird ausgeführt, wenn `Oil_swtSensPresTWIV3` (Sensor für WIV3 vorhanden) oder `Oil_swtSensPresTWIV4` (Sensor für WIV4 vorhanden) gleich 1 ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7771 Wert der Größen Oil_swtSensPresTWIV3 und Oil_swtSensPresTWIV4 abhängig vom angeschlossenen Sensor [OilswtSensTyp]

Tempertursensor angeschlossen an	Wert für Oil_swtSensPresTWIV3	Wert für Oil_swtSensPresTWIV4
CAN (analog zu WIV3)	1	0
Direkt am Steuergerät (analog zu WIV4)	0	1

In Abhängigkeit von Oil_swtEnaOilLvlCalc werden die Berechnungen für den Ölfüllstand durchgeführt.

Tabelle 7772 Wert der Größe Oil_swtEnaOilLvlCalc und ihre Auswirkung [OilswtSensTyp]

Wert für Oil_swtEnaOilLvlCalc	Bedeutung
1	Berechnungen für den Ölfüllstand sind freigegeben.
0	Berechnungen für den Ölfüllstand sind **nicht** freigegeben.

Im Falle eines Reset ungleich SWRESET_POWERON_E, d.h. zum Beispiel bei abgebrochenem Nachlauf, werden die vor dem Reset anliegenden Werte von Oil_tiTemp, Oil_tiFilgLvl1, Oil_stTempTime und DSQ_st.DSQ_OilTempTime für eine applizierbare Zeit Oil_tiDly-T15On_C eingefroren. Damit soll verhindert werden, dass durch den Reset Sprünge in Öltemperatur und Ölfüllstand auftreten.

Signalauswertung und Fehlerbehandlung

Als Signalquelle stehen entweder das PWM–Signal vom PULS (verwendet in WIV4) oder dem CAN–Frame TOS (verwendet in WIV3) zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Einschwingdauer bis zur Plausiblisierung

Abbildung 8813 Einschwingdauer bis zur Plausibilisierung [Oil_VD.Main.Oil_VD.Timer_plausibilisation]

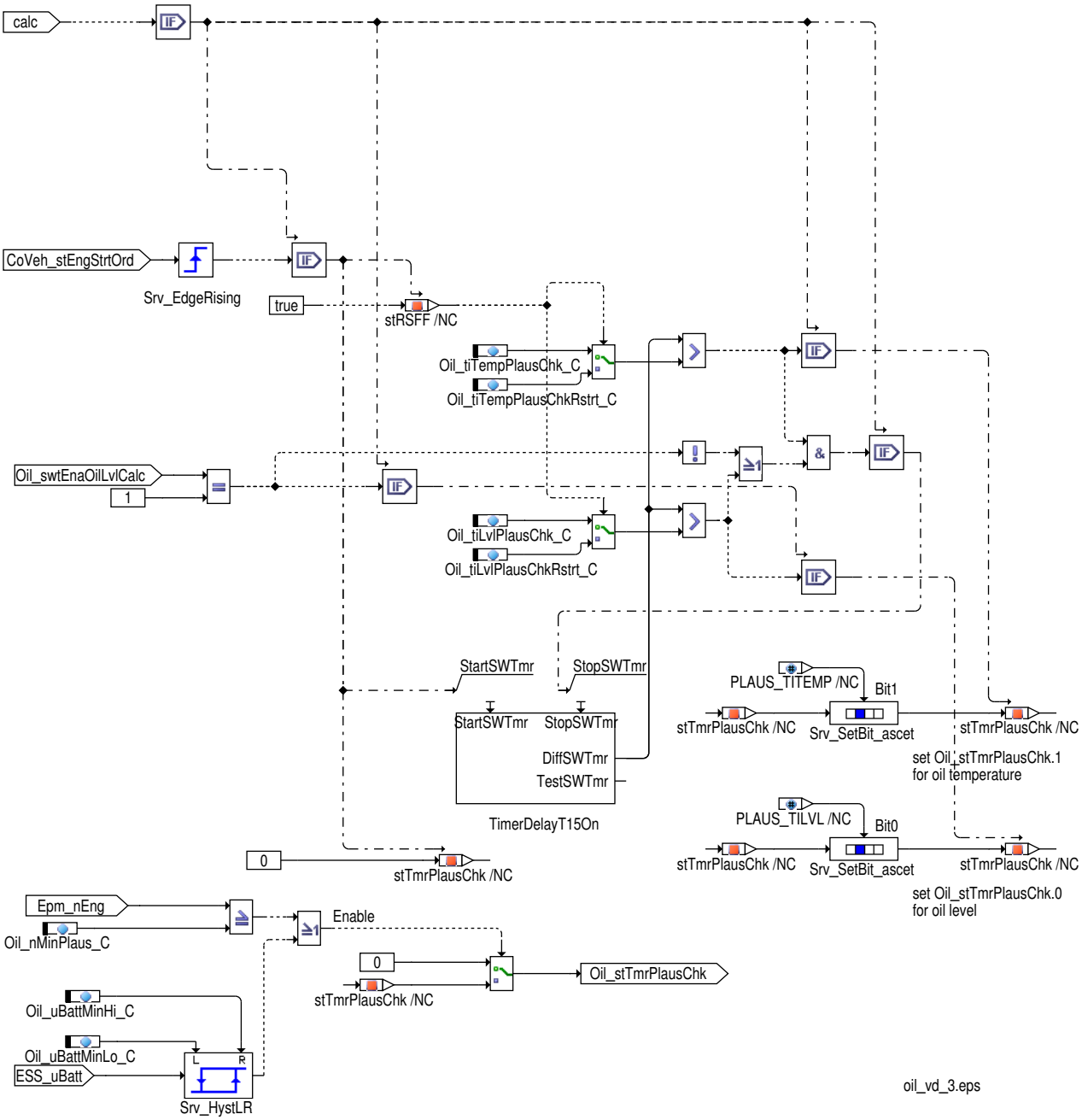

Nach WakeUp oder Wiederstart (im Start-Stop Betrieb) wird ein Timer gestartet, nach dessen Ablauf die Enablebits für Öltemperatur und Ölpegel gesetzt werden. Nach Ablauf der Zeit `Oil_tiTempPlausChk_C` (`Oil_tiTempPlausChkRstrt_C` bei Wiederstart) wird das Enablebit für die Öltemperaturzeit `Oil_stTmrPlausChk`.1 gesetzt. Nach Ablauf der Zeit `Oil_tiLvlPlausChk_C` (`Oil_tiTmrPlausChkRstrt_C` bei Wiederstart) wird das Enablebit für die Ölfüllstandszeit `Oil_stTmrPlausChk`.0 gesetzt. Der Timer wird gestoppt sobald beide Zeiten überschritten wurden.

Im Fall, dass die Ölfüllstandberechnungen deaktiviert sind (`Oil_swtEnaOilLvlCalc` = 0), bleibt das Enablebit für die Ölfüllstandszeit `Oil_stTmrPlausChk`.0 immer auf 0. Der Timer wird dann gestoppt sobald nur die Zeit für die Öltemperaturzeit `Oil_tiTempPlausChk_C` (`Oil_tiTempPlausChkRstrt_C` bei Wiederstart) überschritten ist.

Wenn die Batteriespannung unter den applizierbaren Wert `Oil_uBattMinLo_C` sinkt und die Drehzahl unter der applizierbaren Schwelle `Oil_nMinPlaus_C` liegt wird die Plausibilisierung über Oil_stTmrPlausChk = 0 ausgesetzt.

Die Plausibilisierung wird wieder freigegeben, wenn die Batteriespannung über den applizierbaren Wert `Oil_uBattMinHi_C` steigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Auswertung der Signale vom Sensor

Erkennung der Sensorinitialisierung

Abbildung 8814 Erkennung der Initialisierung und kein Wert [Oil_VD.Main.Oil_VD.Oil_temperature_time_aquisition]

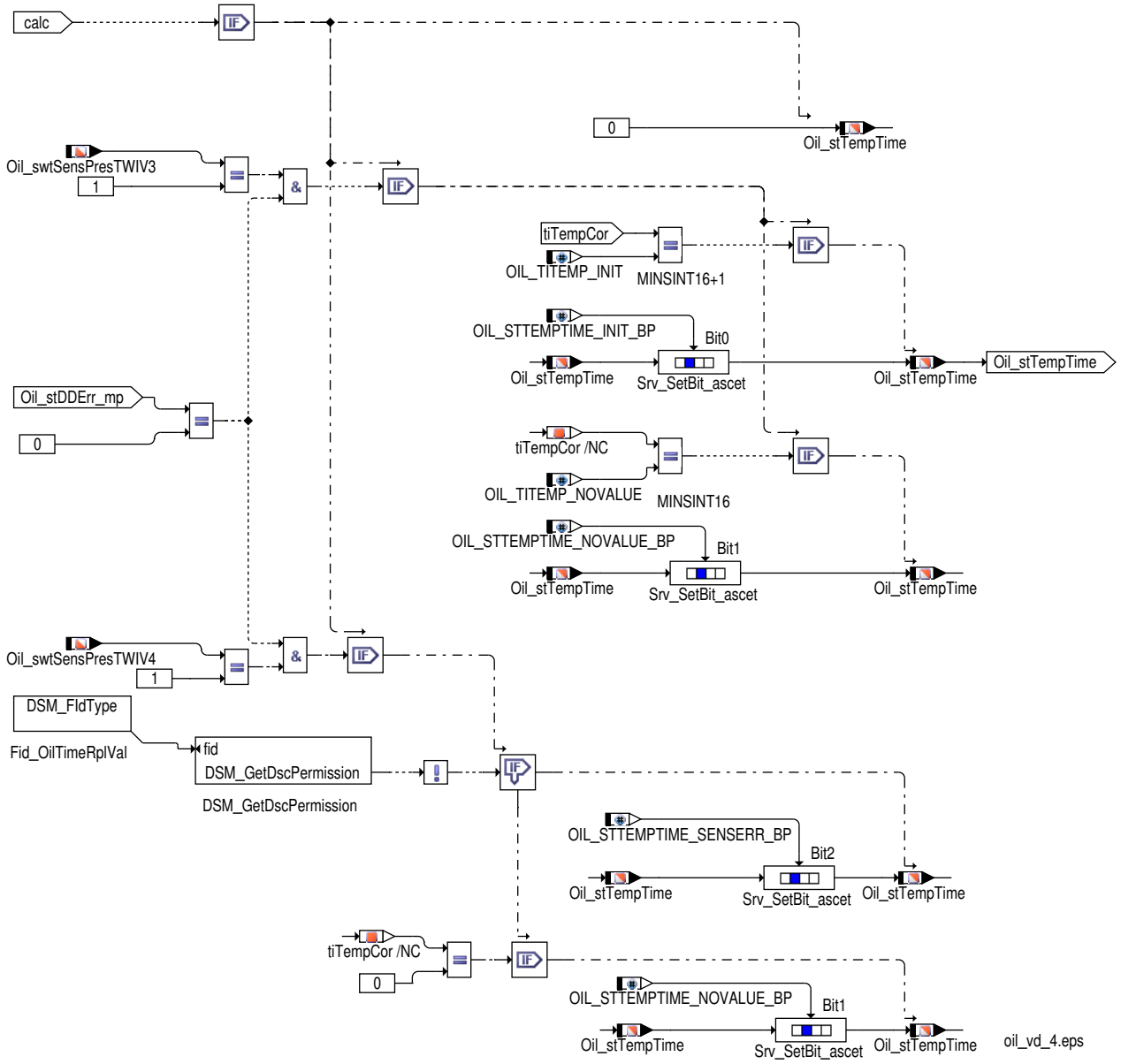

Wenn `Oil_tiTempRaw` = MINSINT16+1, dann ist der Sensor in der Initialisierung. In diesem Fall, wird der Status `Oil_stTempTime`.0 auf 1 gesetzt. Die Öltemperaturzeit wird auf den Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C`, die entsprechende Signalqualität `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` auf den Wert DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.

- `Oil_stTempTime`.0 = 0: Sensor ist initialisiert
- `Oil_stTempTime`.0 = 1: Sensor wird initialisiert

Da der Wert "Sensorinitialisierung" ein plausibler Wert ist, wird kein Fehlerspeichereintrag durchgeführt.

Erkennung von "kein Wert"

Wenn `Oil_tiTempRaw` = MINSINT16, dann wurde die Öltemperaturzeit "kein Wert" vom Kombi empfangen.

In diesem Fall wird der Status `Oil_stTempTime`.1 auf 1 gesetzt. Die Öltemperaturzeit wird auf den Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C`, die entsprechende Signalqualität `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` auf den Wert DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt →*Abbildung 8824 "Ausgabe der Signale", S.9975* .

- `Oil_stTempTime`.1 = 0: Neuer Sensorwert empfangen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

▶ `Oil_stTempTime`.1 = 1: Kein neuer Sensorwert empfangen

Da "kein Wert" ein plausibler Wert ist, wird kein Fehlerspeichereintrag durchgeführt.

Übersicht der Checks nach Ablauf der Initialisierungszeit

Abbildung 8815 Oil_VD/Main/Oil_VD/Oil_fill_state_time_formation [Oil_VD.Main.Oil_VD.Oil_fill_state_time_formation]

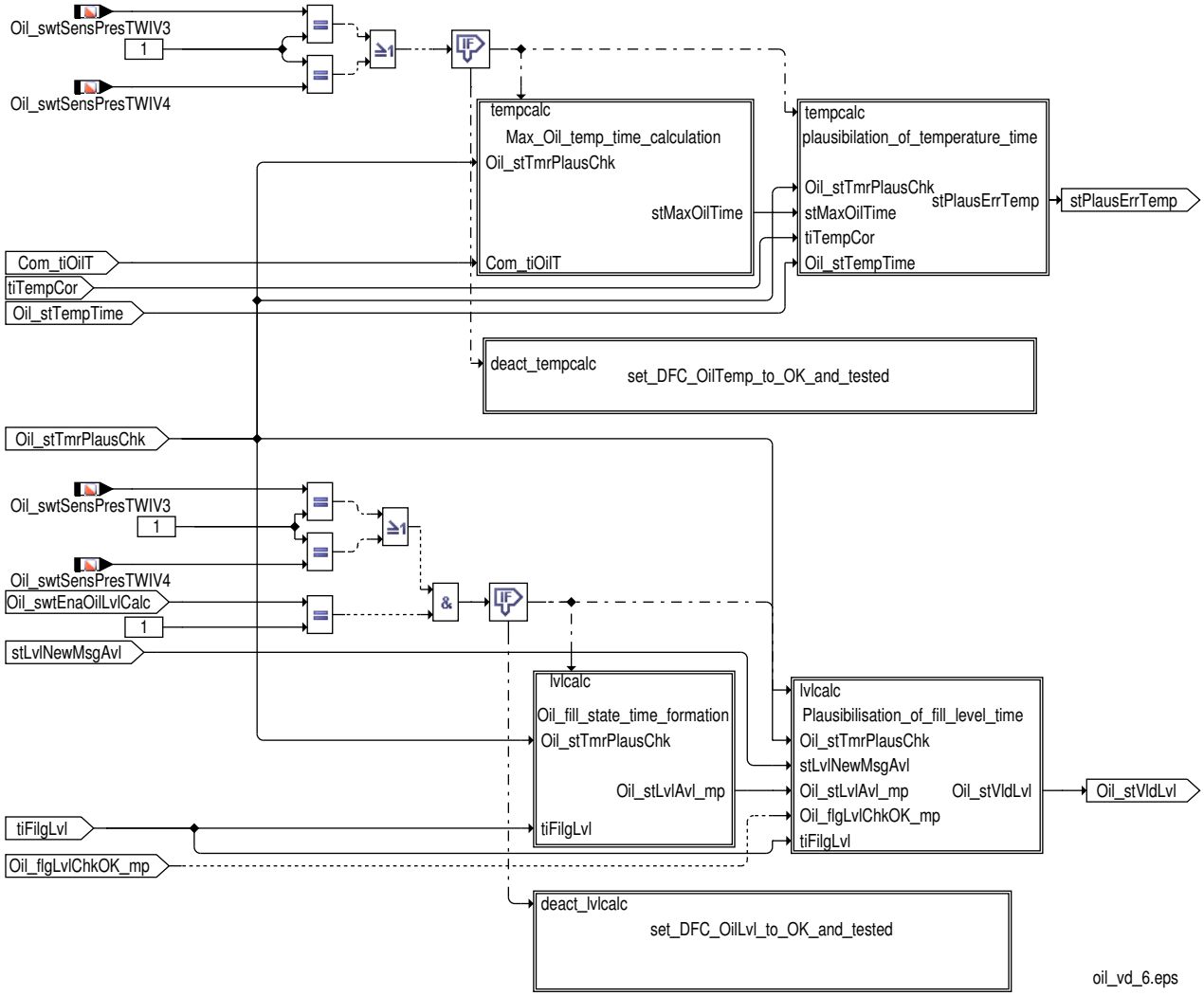

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Öltemperaturzeit

Erkennung eines Öltemperaturzeit-Signalfehlers

Abbildung 8816 Erkennung eines Öltemperaturzeit-Signalfehlers [Oil_VD.Main.Oil_VD.Oil_fill_state_time_formation.Max_Oil_temp_time_calculation]

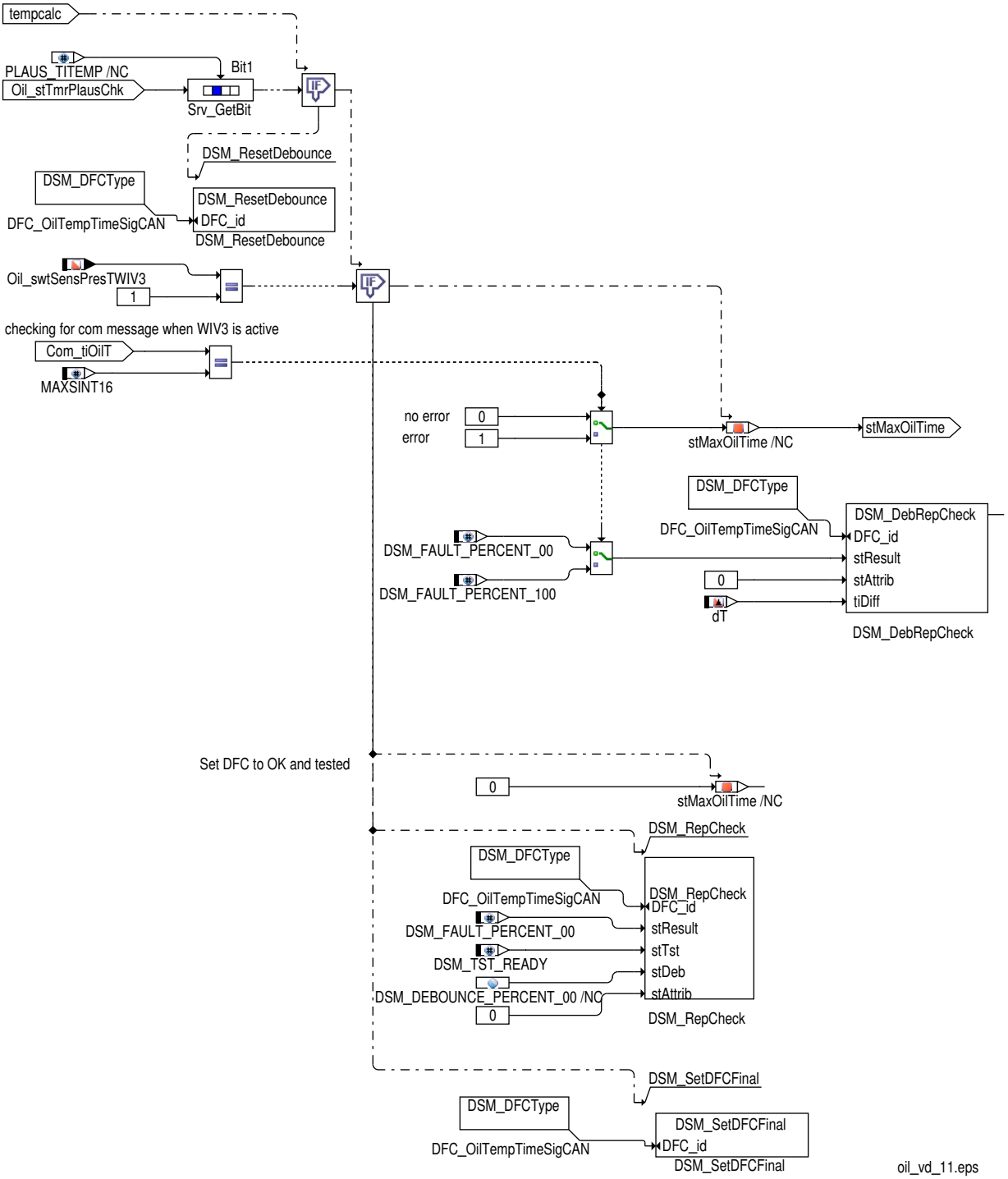

Wenn die Öltemperaturzeit `Com_tiOilT` den Wert MAXSINT16 hat und die Einschwingzeit `Oil_tiTempPlausChk_C` abgelaufen ist, kann das Kombi-Steuergerät die Öltemperatur nicht bilden bzw. erfassen.

In diesem Fall wird die Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` auf den Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C` und die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_OilTemp-Time` auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt. →*Abbildung 8824 "Ausgabe der Signale", S.9975*

Zusätzlich wird nach der Defektentprellzeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSigDebDef_C` ein Fehler über `DFC_st.DFC_OilTempTimeSig-CAN` gemeldet. Wenn `Com_tiOilT` kleiner als MAXSINT16 ist, heilt der Fehler nach der Heilzeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSigDebOk_C`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Ist `Oil_swtSenspresTWIV3` = **0**, d.h. die Signale des Kombisensors werden nicht über CAN empfangen, dann findet keine Diagnose des Öltemperaturzeit-Signalfehlers statt. Der DFC `DFC_st.DFC_OilTempTimeSigCAN` ist im Status OK und getestet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ölfüllstandszeit

Abbildung 8817 Ölfüllstandszeit Bildung von `Oil_stLvlAvl_mp` [Oil_VD.Main.Oil_VD.Oil_fill_state_time_formation.Oil_fill_state_time_formation]

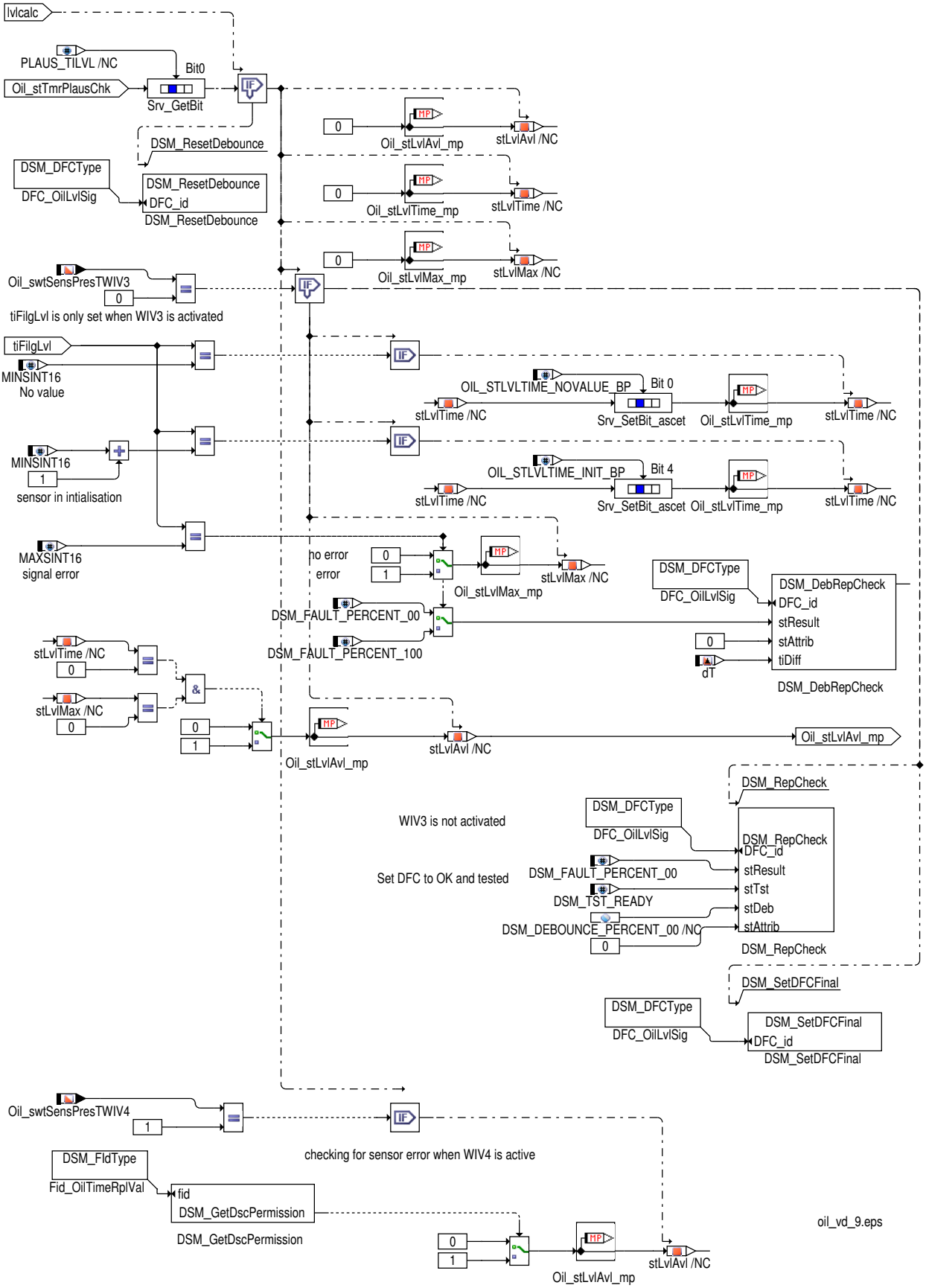

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Die Ölfüllstandszeit Bildung von Oil_stLvlAvl_mp wird nicht durchgeführt, wenn die Ölfüllstandberechnungen deaktiviert sind (Oil_swtEnaOilLvlCalc = 0). Die Größen Oil_stLvlTime_mp und Oil_stLvlMax_mp sind dann = 0 bzw = FALSE.

Erkennung eines Ölfüllstandszeit Signalfehlers

Wenn die Ölfüllstandszeit tiFilgLvl den Wert MAXSINT16 hat und die Einschwingzeit Oil_tiLvlPlausChk_C abgelaufen ist, kann das Kombi-Steuergerät die Ölfüllstandszeiten nicht bilden bzw. erfassen.

Zusätzlich wird nach Ablauf der Defektentprellzeit DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSigDebDef_C ein Fehler über DFC_st.DFC_OilLvlSig gemeldet. Wenn tiFilgLvl kleiner als MAXSINT16 ist, heilt der Fehler nach der Heilzeit DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSigDebOk_C.

Hinweis Wenn die Ölfüllstandberechnungen deaktiviert sind (Oil_swtEnaOilLvlCalc = 0) oder Oil_swtSenspresTWIV3 = **0** ist, wird der DFC DFC_st.DFC_OilLvlSig für den Signalfehler in den Status OK und tested gesetzt

Erkennung einer gültigen Ölfüllstandszeit

Wenn kein Signal- oder CAN-Fehler aufgetreten ist und ein gültiger Wert (nicht Init-Wert oder "kein Wert") empfangen wurde, dann ist eine gültige Ölfüllstandszeit vorhanden und der Status Oil_stLvlAvl_mp wird auf 1 gesetzt. Die Bildung des Signales ist unterschiedlich für WIV3 und WIV4. Bei WIV4 wird Oil_stLvlAvl_mp aus dem Fld Fid_OilTimeRplVal gebildet.

Hinweis Wenn die Ölfüllstandberechnungen deaktiviert sind (Oil_swtEnaOilLvlCalc = 0) bleibt Oil_stLvlAvl_mp auf dem Wert 0.

Erkennung: neue Messwerte vom CAN Empfangen

Abbildung 8818 Oil_VD/Main/Oil_VD/Oil_DDGetNewMsgAvl [Oil_VD.Main.Oil_VD.Oil_DDGetNewMsgAvl]

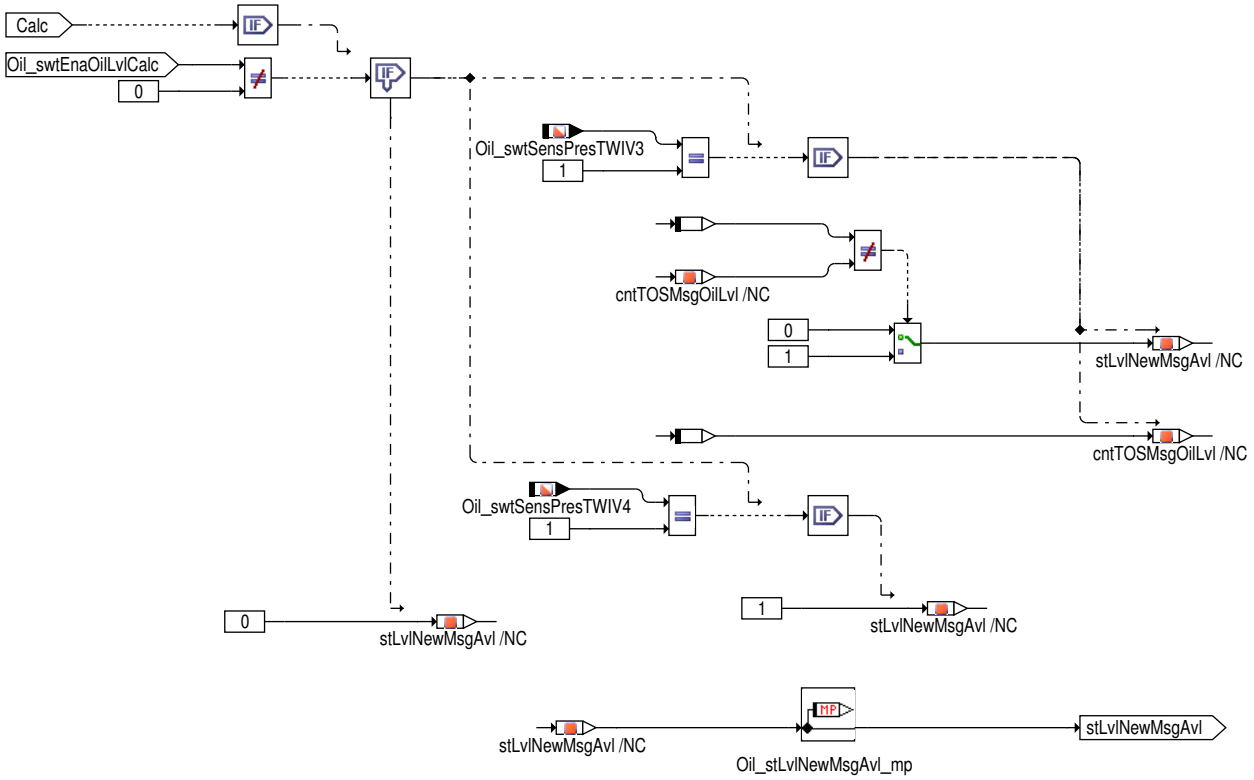

Bei WIV3-Systemen (Oil_swtSensPresTWIV3 = 1) wird, wenn eine neue CAN-Botschaft angekommen ist (Com_TOSMsgCnt.frm_msgctr_-u8 hat sich geändert.), der Status Oil_stLvlNewMsgAvl_mp auf 1 gesetzt, sonst auf 0.

Bei WIV4-Systemen (Oil_swtSensPresTWIV4 = 1) ist der Status Oil_stLvlNewMsgAvl_mp immer auf 1 gesetzt.

Hinweis Wenn die Ölfüllstandberechnungen deaktiviert sind (Oil_swtEnaOilLvlCalc = 0) , ist der Status Oil_stLvlNewMsgAvl_mp immer auf 0 gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Allgemeine Plausibilisierungen

Unabhängig von der Signalquelle (WIV3: TOS; WIV4: PULS) werden die folgenden Plausibilisierungen durchgeführt:

- Bereichsüberschreitung der empfangenen Öltemperaturzeit
- Bereichsüberschreitung der empfangenen Ölfüllstandszeit

Erkennung eines Signalbereichsfehlers der Öltemperaturzeit

Abbildung 8819 Öltemperaturzeit Plausibilisierung [Oil_VD.Main.Oil_VD.Oil_fill_state_time_formation.plausibilation_of_temperature_time]

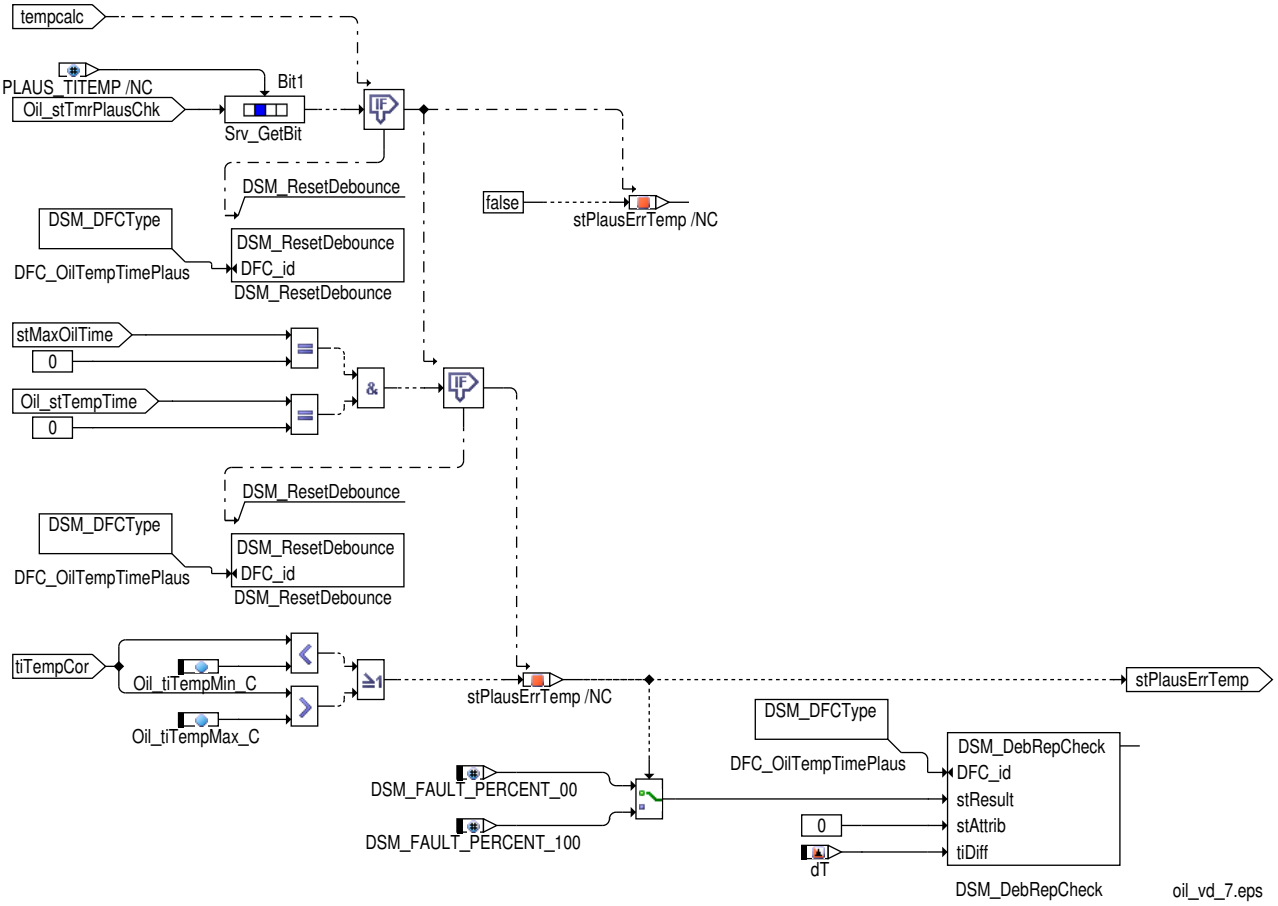

Die Plausibilisierung auf Minimum- und Maximumgrenzen der Öltemperaturzeit wird, nachdem die Zeit `Oil_tiTempPlausChk_C` abgelaufen ist, durchgeführt. Wenn diese Zeit abgelaufen ist, wird die Öltemperaturzeit gegen die Grenzen `Oil_tiTempMin_C` und `Oil_tiTempMax_C` plausibilisiert. Sind diese Grenzen verletzt wird die Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` sofort auf den Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C` und die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt →*Abbildung 8824 "Ausgabe der Signale", S.9975* .

Zusätzlich wird nach der Defektentprellzeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimePlausDebDef_C` ein Fehler über `DFC_st.DFC_OilTempTime-Plaus` gemeldet. Wenn `Oil_tiTempRaw` in den Grenzen `Oil_tiTempMin_C` und `Oil_tiTempMax_C` ist, heilt der Fehler nach der Heilzeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimePlausDebOk_C`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Erkennung einer Signalbereichsverletzung der Öltemperaturzeit

Abbildung 8820 Range Check der Ölfüllstandszeit [Oil_VD.Main.Oil_VD.Oil_fill_time_state]

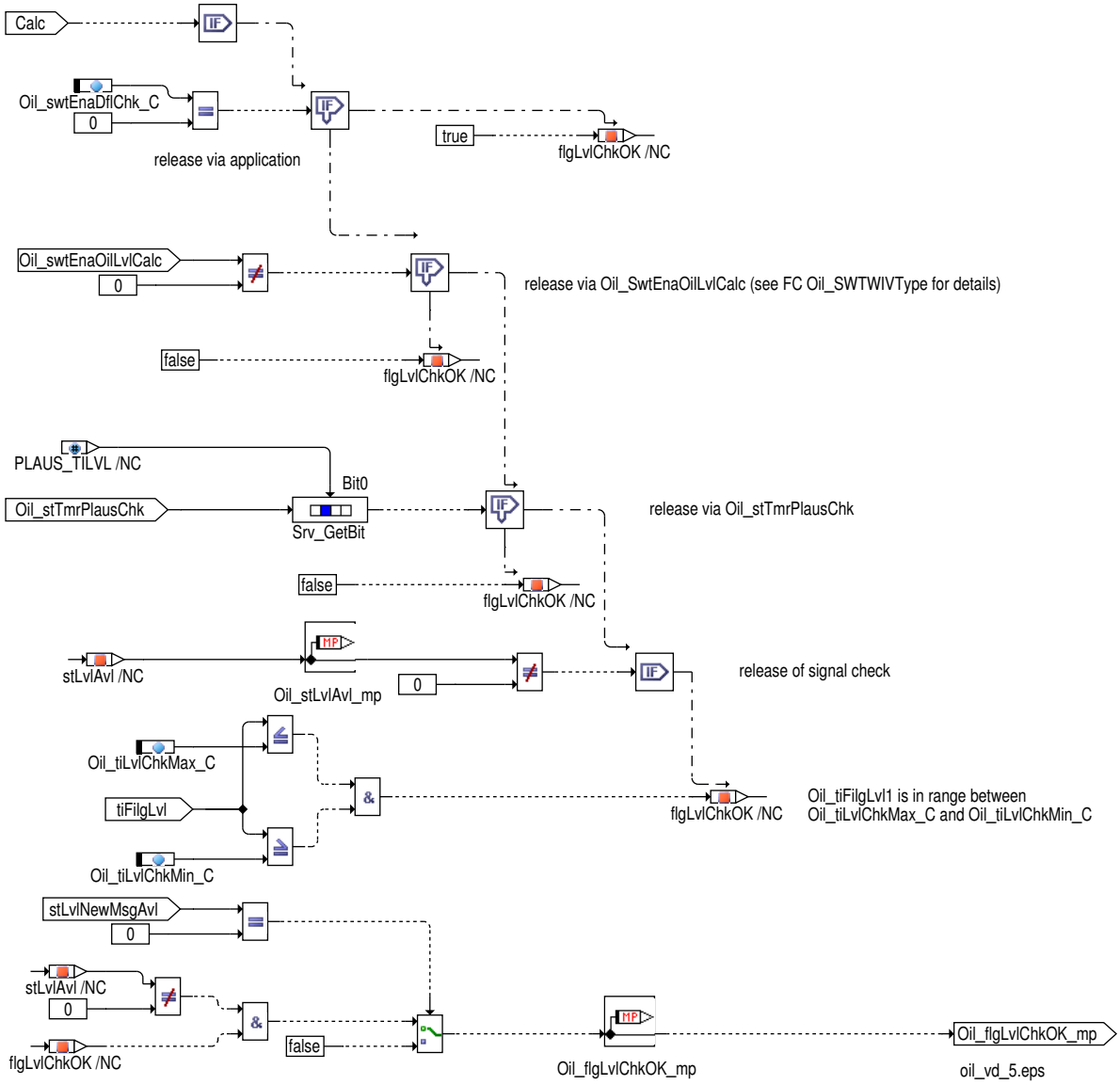

Über die Applikationsgröße `Oil_swtEnaDflChk_C` kann die Detektionsfunktion eingeschaltet werden, um die Ölfüllstandszeit zu erkennen, ob der Wert innerhalb von einem Bereich liegt, in der die Zeit als OK angesehen wird. Diese Bereichsprüfung wird nur dann ausgeführt, wenn die Ölfüllstandsberechnung (`Oil_swtEnaOilLvlCalc`=1) aktiviert und das Freigabestatus des `Oil_stTmrPlausChk` **.TILVL** auf 1 gesetzt ist. Der Prüfungsstatus `Oil_flgLvlChkOK_mp` wird auf TRUE gesetzt, wenn die Zeit als OK erkannt wird. Dieser Range Check führt nicht zu einer Fehlermeldung und DFC-Einträgen wie der der Ölfüllstandszeit Plausibilisierung.

Hinweis Wenn die Ölfüllstandberechnungen deaktiviert sind (`Oil_swtEnaOilLvlCalc` = 0) wird `Oil_flgLvlChkOK_mp` auf dem Wert FALSE gesetzt.

Hinweis Bei WIV3-Systemen (`Oil_swtSensPresTWIV3` = 1) wird der Prüfungsstatus `Oil_flgLvlChkOK_mp` auf FALSE (=0) gesetzt, wenn kein neuer Wert vom CAN empfangen wurde (`Oil_stLvlNewMsgAvl_mp` = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Erkennung eines Signalbereichsfehlers der Ölfüllstandszeit

Abbildung 8821 Ölfüllstandszeit Plausibilisierung [Oil_VD.Main.Oil_VD.Oil_fill_state_time_formation.Plausibilisation_of_fill_level_time]

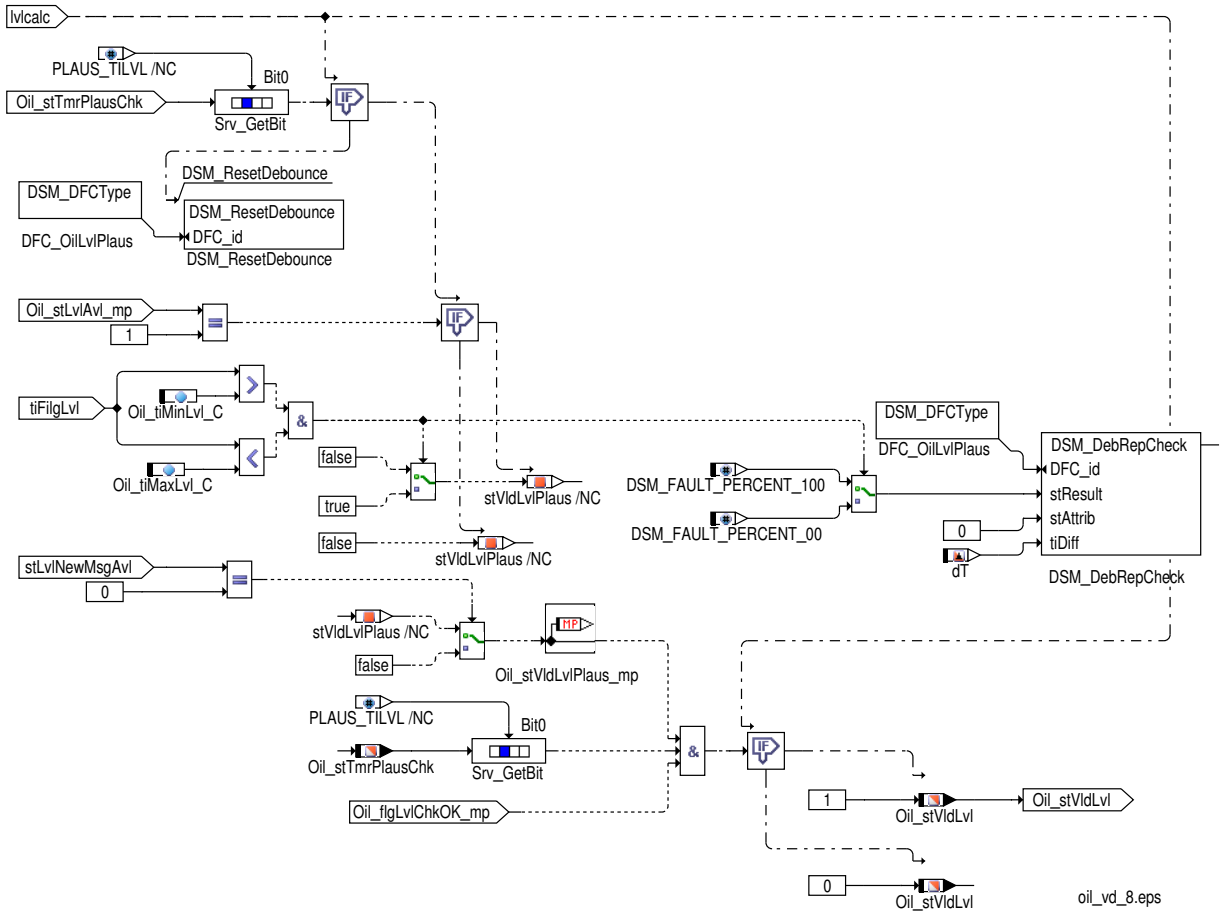

Die Plausibilisierung auf Minimum- und Maximumgrenzen der Ölfüllstandszeit wird, nachdem die Zeit `Oil_tiLvlPlausChk_C` abgelaufen ist, durchgeführt. Wenn diese Zeit abgelaufen ist, werden die Ölfüllstandszeit gegen die Grenzen `Oil_tiMinLvl_C` und `Oil_tiMaxLvl_C` plausibilisiert. Falls `Oil_tiFilgLvl1` innerhalb der Grenzen liegen, die entsprechende Ölfüllstandszeit verfügbar ist und die Zeit `Oil_tiLvl-PlausChk_C` abgelaufen ist sowie die zusätzliche Bereichsprüfung `Oil_flgLvlChkOK_mp` als OK angesehen wird, wird das zugehörige Bit in `Oil_stVldLvl` gesetzt.

Zusätzlich wird nach der Defektentprellzeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDebDef_C` ein Fehler über `DFC_st.DFC_OilLvlPlaus` gemeldet. Wenn `Oil_tiFilgLvl1` in den Grenzen `Oil_tiMinLvl_C` und `Oil_tiMaxLvl_C` ist, heilt der Fehler nach der Heilzeit `DDRC_DurDeb.Oil_-tiLvlPlausDebOk_C`.

Hinweis Wenn die Ölfüllstandberechnungen deaktiviert sind (`Oil_swtEnaOilLvlCalc` = 0) bleibt `Oil_stVldLvl` auf dem Wert 0. Der DFC `DFC_st.DFC_OilLvlPlaus` für den Signalbereichsfehler bleibt im Status tested.

Hinweis Bei WIV3-Systemen (`Oil_swtSensPresTWIV3` = 1) wird der Prüfungsstatus `Oil_stVldLvlPlaus_mp` auf FALSE (=0) gesetzt, wenn kein neuer Wert vom CAN empfangen wurde (`Oil_stLvlNewMsgAvl_mp` = 0). `Oil_stVldLvl` ist dann ebenfalls = 0.

Verhalten bei (Teil-) Deaktivierung der Sensoren

Im Fall das die Berechnungen für den Kombisensor deaktiviert bzw. teilweise deaktiviert sind, werden die DFCs der betroffenen Diagnosen auf OK und getetstet gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8822 Oil_VD/Main/Oil_VD/Oil_fill_state_time_formation/set_DFC_OilTemp_to_OK_and_tested [Oil_VD.Main.Oil_VD.Oil_fill_state_time_formation.set_DFC_OilTemp_to_OK_and_tested]

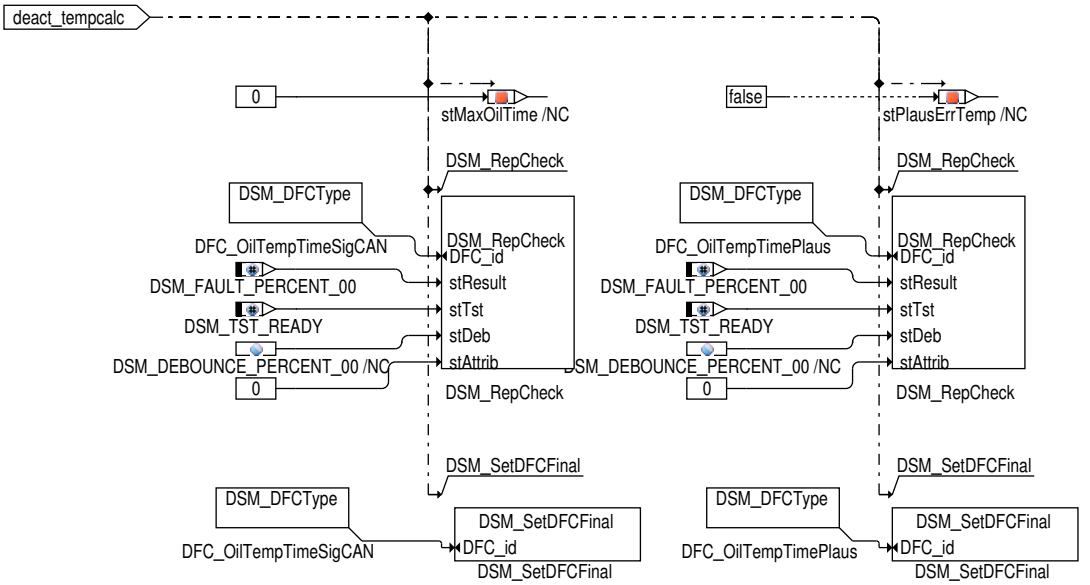

Die DFCs des Öltemperaturzeit-Signalfehlers (DFC_st.DFC_OilTempTimeSigCAN) und des Signalbereichsfehlers (DFC_st.DFC_OilTempTimePlaus) werden auf OK und getestet gesetzt, wenn die Berechnungen für den Kombisensor deaktiviert sind (Oil_swtSensPresTWIV3 = 0 und Oil_swtSensPresTWIV4 = 0).

Abbildung 8823 Oil_VD/Main/Oil_VD/Oil_fill_state_time_formation/set_DFC_OilLvl_to_OK_and_tested [Oil_VD.Main.Oil_VD.Oil_fill_state_time_formation.set_DFC_OilLvl_to_OK_and_tested]

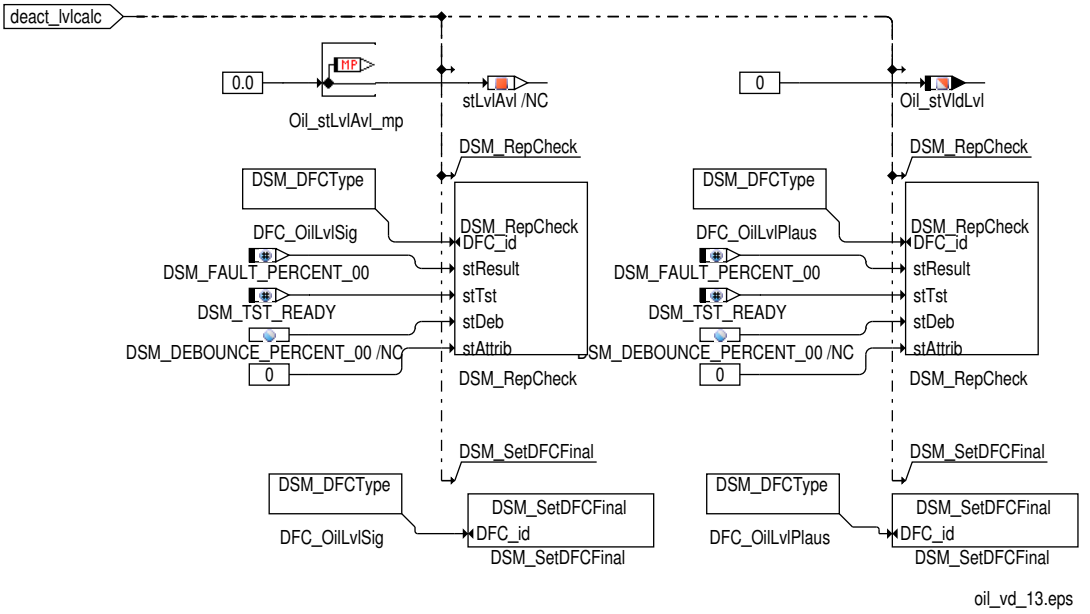

Die DFCs des Ölfüllstandzeit-Signalfehlers (DFC_st.DFC_OilLvlSig) und des Signalbereichsfehlers (DFC_st.DFC_OilLvlPlaus) werden auf OK und getestet gesetzt, wenn die Berechnungen für den Kombisensor deaktiviert sind (Oil_swtSensPresTWIV3 = 0 und Oil_swtSensPresTWIV4 = 0) oder die Berechnungen für den Ölfüllstand deaktiviert ist (Oil_swtEnaOilLvlCalc = 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ausgabe der Signale

Abbildung 8824 Ausgabe der Signale [Oil_VD.Main.Oil_VD.filling_up_of_values]

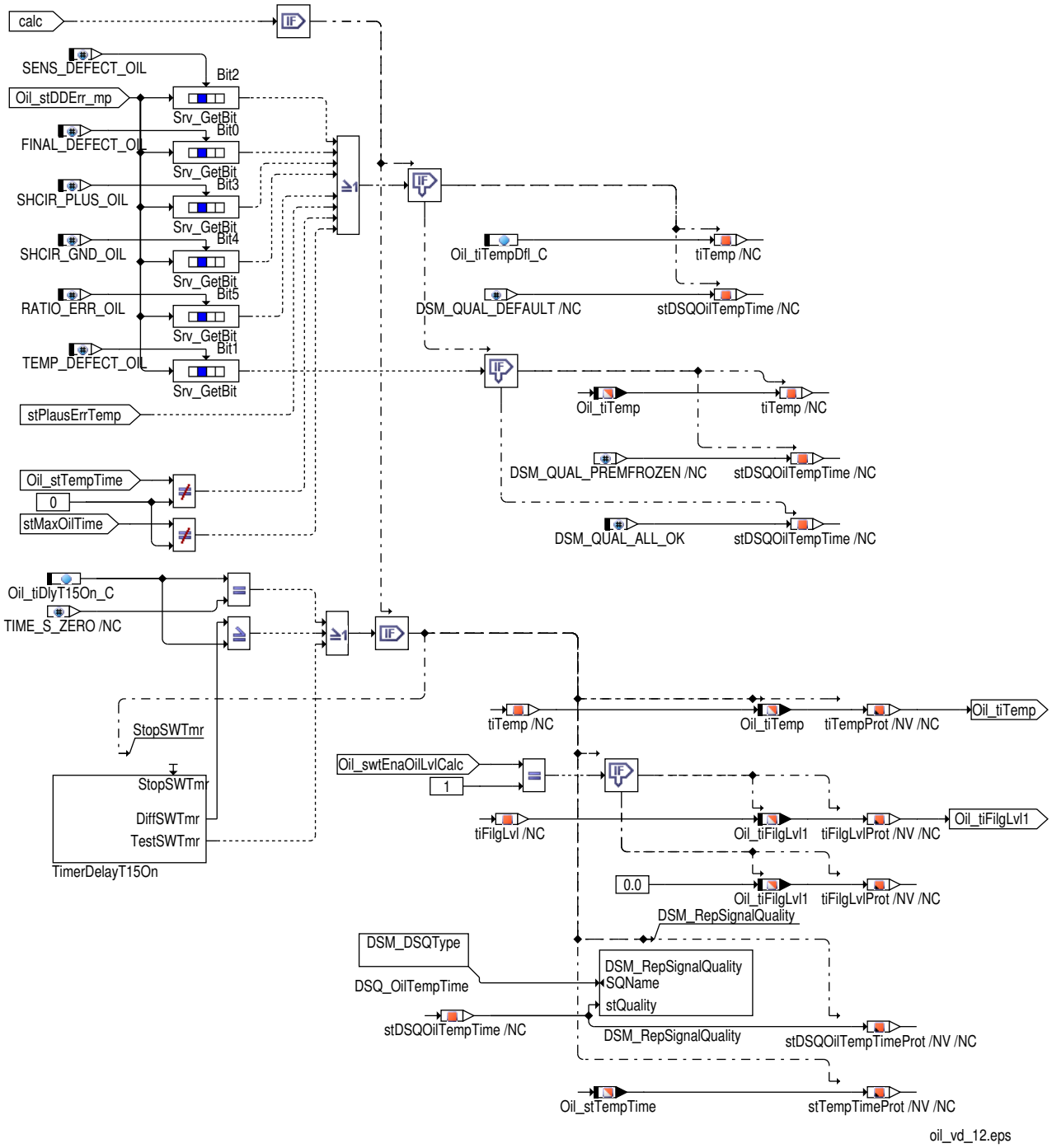

In Abhängigkeit der vorausgegangenen Diagnosen in der Oil_DD (`Oil_stDDErr_mp`) und Oil_VD (`Oil_stTempTime`) wird die Signalqualität der Öltemperaturzeit `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` gesetzt.

Ist alles in Ordnung, so wird die Qualität auf **DSM_QUAL_ALL_OK = 0** gesetzt und der Sensorwert auf der Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` ausgegeben.

Wurde ein vorläufiger Fehler erkannt `Oil_stDDErr_mp` **.1** (Bit TEMP_DEFECT_OIL) = 1, so wird die Qualität auf **DSM_QUAL_PREMFROZEN = 3** gesetzt und die Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` eingefroren.

Wurde ein Fehler erkannt , so wird die Qualität auf **DSM_QUAL_DEFAULT = 12** gesetzt und die Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` mit dem Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C` beschrieben.

Die Ölfüllstandszeit `Oil_tiFilgLvl1` wird ausgegeben, wenn `Oil_swtEnaOilLvlCalc` = TRUE ist, sonst wird 0ms ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Komponentenüberwachung

Während der Öltemperaturzeit- und Füllstandszeitauswertung werden einige Plausibilisierungen durchgeführt.

Abhängig von der Signalquelle ist die Priorität der Plausibilisierungen wie die folgende Auflistung zeigt:

Mit PWM als Signalquelle:

- Kurzschluss nach Plus oder Masse
- Fehler im Öltemperaturzeitsignals
- Signalbereichsfehler

Mit CAN als Signalquelle:

- CAN-Bus Fehler oder CAN-Frame Fehler
- Sensorfehler
- Initalisierung
- Kein Wert
- Signalfehler (Öltemperaturzeit und Ölfüllstandszeit)
- Signalbereichsfehler

Falls zwei Fehler gleichzeitig auftreten (z.B. Sensorfehler und Signalbereichsfehler) wird der Fehler mit der niedrigeren Priorität unterdrückt.

Wenn ein Fehler gerade entprellt und ein Fehler mit einer höheren Priorität erkannt wird, wird die Entprellung mit dem niedrigeren Fehler zurückgesetzt.

Der Status der höchstprioren Fehler ist in dem Messpunkt `Oil_stDDErr_mp` ersichtlich. Eine Übersicht über die einzelnen Bitpositionen liefert folgende Tabelle:

Tabelle 7773 `Oil_stDDErr_mp` Bitleiste für Fehlerstatus [Oil_stDDErr_mp]

Bitposition in `Oil_stDDErr_mp`	Aufgetretener Fehler
0	endgültiger CAN-Fehler, Werte werden auf Ersatzwert gesetzt
1	vorläufiger CAN-Fehler, Werte werden eingefroren
2	Sensorfehler in TOS-Botschaft ist gesetzt
3	Kurzschluss nach Plus
4	Kurzschluss nach Masse
5	Fehler im Öltemperaturzeitsignal

Signalqualitäten

Die verschiedenen Levels der zur Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` zugehörige Signalqualität `DSQ_st.DSQ_OilTempTime` werden in der folgenden Tabelle beschrieben:

Steuergeräte-Initialisierung

Die Öltemperaturzeit `Oil_tiTemp` wird mit dem kalibrierbaren Ersatzwert `Oil_tiTempDfl_C` initialisiert, wenn PowerOn Rest vorlag oder `Oil_tiDlyT15on_C` auf 0 gesetzt ist.

Der Schalter `Oil_swtCodPuls` wird in der Initialisierung mit dem kalibrierbaren Wert `Oil_swtCodPuls_C` beschrieben.

Der Status der Öltemperaturzeit `Oil_stTempTime` wird mit 0 initialisiert, wenn PowerOn Rest vorlag oder `Oil_tiDlyT15on_C` auf 0 gesetzt ist

Der Status der Ölfüllstandszeit-Check `Oil_flgLvlChkOK_mp` wird mit False initialisiert.

Ist WIV2 aktiviert wird der Status `Oil_stTmrPlausChk`.PLAUS_TITEMP auf 1 gesetzt. Dieses Bit wird für die dynamische Plausibilisierung in der OilT DE verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8825 Initialisierung [Oil_VD.Init.Oil_VD_Init]

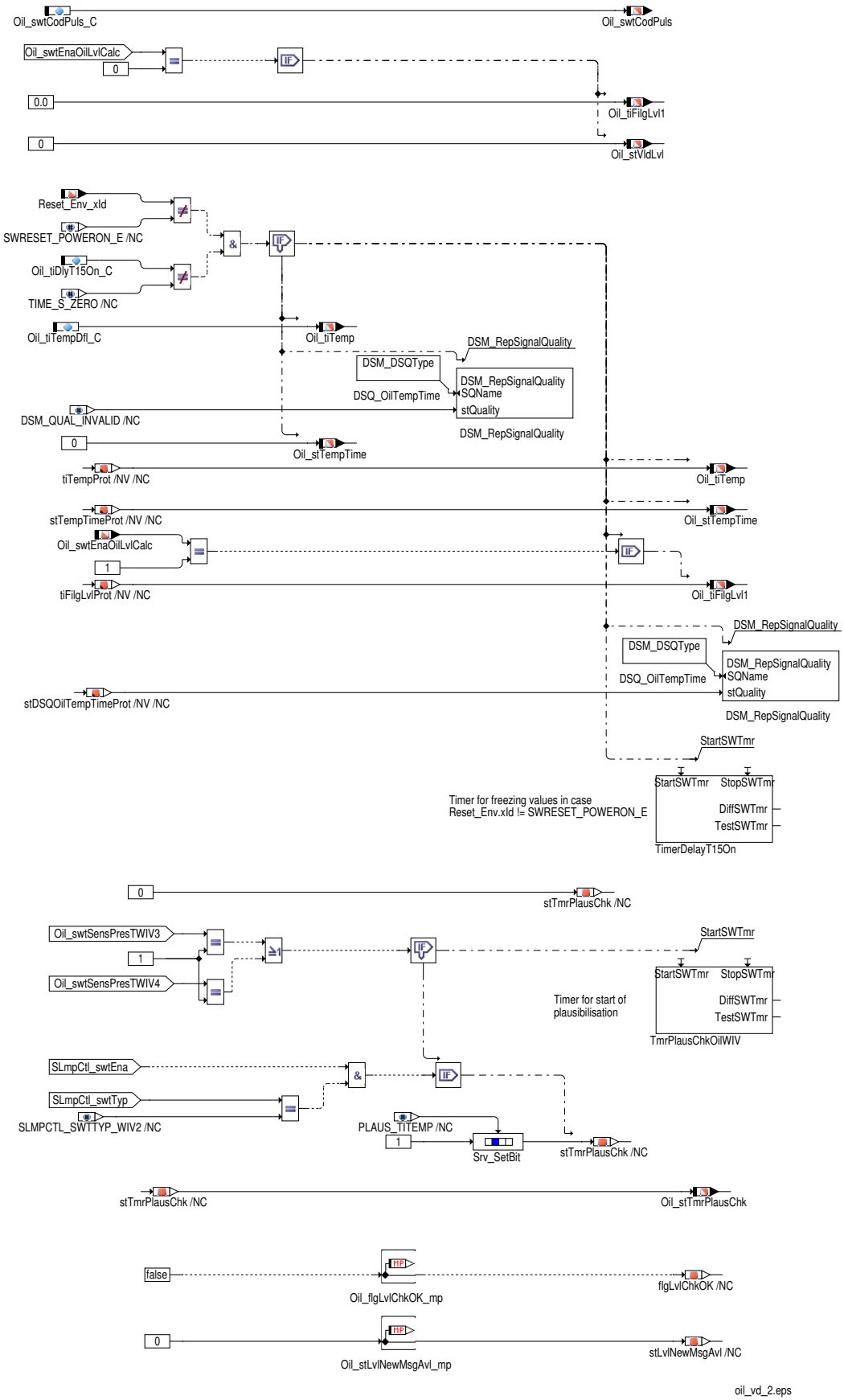

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7774 Applikationsparameter für **Oil_VD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Oil_swtEnaDflChk_C	Schalter zur Auswahl eines Features, ob die Ölfüllstandszeit innerhalb von einem Bereich liegt. Startwert: False
Oil_swtCodPuls_C	Schalter zur Auswahl des Sensortyps (TOG oder PULS)
Oil_tiTempDfl_C	Ersatzwert der Öltemperaturzeit
Oil_tiLvlPlausChk_C	Verzögerungszeit bis zur Aktivierung der Ölfüllstandsplausibilisierung
Oil_tiTempPlausChk_C	Verzögerungszeit für die Aktivierung der Öltemperatur Plausibililsierung
Oil_tiDlyT15On_C	Zeitfenster, in dem die Öl-zeiten bei Kemme 15 ein eingefroren sind
Oil_tiTempMax_C	Maximum input temperature time signal
Oil_tiTempMin_C	Minimum input temperature time signal
Oil_tiMaxLvl_C	Maximale Füllstandszeit für die Plausibilisierung
Oil_tiMinLvl_C	Minimale Ölfüllstandszeit für die Plausibilisierung
Oil_tiLvlChkMax_C	Maximale Füllstandszeit für eine zusätzliche Bereichsprüfung Startwert: 900ms; (Oil_tiLvlChkMax_C < Oil_-tiMaxLvl_C)
Oil_tiLvlChkMin_C	Minimale Füllstandszeit für eine zusätzliche Bereichsprüfung Startwert: 250ms; (Oil_tiLvlChkMin_C > Oil_ti-MinLvl_C)
Oil_nMinPlaus_C	Drehzahlschwelle für das Ausblenden der Batteriespannungsüberprüfung
Oil_uBattMinHi_C	Schaltschwelle für Batteriespannung wieder in Ordnung
Oil_uBattMinLo_C	Schaltschwelle für Batteriespannung zu klein
Oil_tiLvlPlausChkRstrt_C	Verzögerungszeit bis zur Aktivierung der Ölfüllstandsplausibilisierung im Start-Stop Betrieb
Oil_tiTempPlausChkRstrt_C	Verzögerungszeit für die Aktivierung der Öltemperatur Plausibililsierung im Start-Stop Betrieb

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 7775 DFC_st.DFC_OilTempTimeSigCAN [DFC_OilTempTimeSigCAN]

Defekterkennung	Oil_tiTempRaw = ist gleich MAXSINT16.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSigDebDef_C
Heilung	Der Fehler heilt sobald Oil_tiTempRaw kleiner als MAXSINT16 ist.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSigDebOk_C
Ersatzfunktion	Oil_tiTemp wird mit dem Ersatzwert Oil_tiTempDfl_C beschrieben. Die dazugehörige Signalqualität DSQ_OilTempTime wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem Intervall des Prozesses.

Tabelle 7776 DFC_st.DFC_OilLvlSig [DFC_OilLvlSig]

Defekterkennung	Die Füllstandszeit Com_tiFilgLvl1 ist gleich MAXSINT16.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSigDebDef_C
Heilung	Der Fehler heilt sobald die Füllstandszeit Com_tiFilgLvl1 ungleich MAXSINT16 ist.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSigDebOk_C
Ersatzfunktion	keine in der DE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wird nur geprüft wenn folgende Bedingungen zutreffen: ▶ Es liegen keine TOS-Botschafts-Fehler (HW-Defekt, Time Out, DLC, keine Kommunikation, Bus--Off) vor. Das entspricht FId_OilCANRplVal.5 = TRUE. ▶ Oil_stTmrPlausChk.PLAUS_TILVL = TRUE. ▶ Kombi ist nicht in der Initialisierung und es liegt ein Wert vor (Com_tiFilgLvl1 ist nicht gleich MINSINT16 oder MINSINT16+1). Wenn eine der obigen Bedingungen nicht zutrifft, wird der DFC wieder gelöscht. Die Bedingungsprüfung ist kontinuierlich entsprechend dem Intervall des Prozesses.

Tabelle 7777 DFC_st.DFC_OilLvlPlaus [DFC_OilLvlPlaus]

Defekterkennung	Die Füllstandszeit Com_tiFilgLvl1 ist nicht innerhalb der kalibrierbaren Grenzen Oil_tiMin-Lvl_C und Oil_tiMaxLvl_C.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDebDef_C
Heilung	Der Fehler heilt sobald die Füllstandszeit wieder in den kalibrierbaren Grenzen Oil_tiTemp-Min_C und Oil_tiTempMax_C ist.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDebOk_C
Ersatzfunktion	keine in der DE
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wird nur geprüft wenn folgende Bedingungen zutreffen: ▶ Es liegen keine TOS-Botschafts-Fehler (HW-Defekt, Time Out, DLC, keine Kommunikation, Bus--Off) vor. Das entspricht FId_OilCANRplVal.5 = TRUE. ▶ Oil_stTmrPlausChk.PLAUS_TILVL = TRUE. ▶ Kombi ist nicht in der Initialisierung und es liegt ein Wert vor (Com_tiFilgLvl1 ist nicht gleich MINSINT16 oder MINSINT16+1). Wenn eine der obigen Bedingungen nicht zutrifft, wird der DFC wieder gelöscht. Die Bedingungsprüfung ist kontinuierlich entsprechend dem Intervall des Prozesses.

Tabelle 7778 DFC_st.DFC_OilTempTimePlaus [DFC_OilTempTimePlaus]

Defekterkennung	Oil_tiTempRaw ist nicht innerhalb der kalibrierbaren Grenzen Oil_tiTempMin_C und Oil_-tiTempMax_C.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimePlausDebDef_C
Heilung	Der Fehler heilt sobald Oil_tiTempRaw wieder in den kalibrierbaren Grenzen Oil_tiTemp-Min_C und Oil_tiTempMax_C ist.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimePlausDebOk_C
Ersatzfunktion	Oil_tiTemp wird mit dem Ersatzwert Oil_tiTempDfl_C beschrieben. Die dazugehörige Signalqualität DSQ_OilTempTime wird auf DSM_QUAL_DEFAULT (12) gesetzt.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem Intervall des Prozesses.

Signalqualitäten

Tabelle 7779 DSQ_st.DSQ_OilTempTime [DSQ_OilTempTime]

Signalbeschreibung	DSQ_OilTempTime Oil_tiTemp
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK(0)** Der gemessene Wert ist gültig. Es exisiteren keine Plausibilisierungsfehler. Zur Verfügung gestellter Wert ist der gemessene Wert des Sensors. **DSM_QUAL_PREMFROZEN(3)** Der Funktionsidentifier DINH_stFId.FId_OilCANFrzVal wurde von einem CAN--Bus oder CAN-Frame DFC verriegelt => ein vorläufiger Fehler ist aufgetreten. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Oil_tiTemp wird eingefroren. **DSM_QUAL_DEFAULT(12)** Eine der Plausibilisierungen schlug fehl: ▶ Kurzschluss nach Plus oder Masse ▶ Fehler im Öltemperaturzeit Signal (gemessene Öltemperaturreferenzzeit / gemessene Öltemperaturzeit < Oil_rTimeTemp_C) ▶ CAN-Bus oder CAN-Frame Fehler (DINH_stFId.FId_OilCANRplVal ist verriegelt) ▶ Sensorfehler (Com_stTOS.0 = 1) ▶ Initalisierung (Oil_tiTempRaw = 0x001) ▶ Kein Wert (Oil_tiTempRaw = 0x000) ▶ Öltemperaturzeit Signalfehler (Oil_tiTempRaw = 0x3FF) ▶ Plausibilisierungsfehler (Oil_tiTempRaw < Oil_tiTempMin_C oder > Oil_tiTempMax_C)

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7780 DINH_stFId.FId_OilCANRplVal [FId_OilCANRplVal]

Ersatzfunktion	Keine
Referenz	

Tabelle 7781 DINH_stFId.FId_OilCANFrzVal [FId_OilCANFrzVal]

Ersatzfunktion	Keine
Referenz	

Tabelle 7782 DINH_stFId.FId_OilTimeRplVal [FId_OilTimeRplVal]

Ersatzfunktion	Die empfangenen Füllstandszeiten werden nicht freigegeben Oil_stVldLvl = 0.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7783 **Oil_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
OIL_SWTOILTEMPADC_BP	Bitpostion zu Auswahl des ADC Signals für die Öltemperatur	export	Oil_VD (S. 9961)	0 incr. 0 [–]
OIL_SWTOILTEMPPULS_BP	Bitposition zur Auswahl des PULS Signals für die Öltemperatur	export	Oil_VD (S. 9961)	1 incr. 1 [–]
OILTADC_SY	Öltemperatursignal vom ADC wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILTPULS_SY	Öltemperatursignal PULS wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SLMPCTL_SWTTYP_WIV2	Wartungsintervallverlängerung der Generation 2	import	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	0 incr. 0 [–]
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 7784 **Oil_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Oil_tiLvl-PlausDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilLvlPlaus	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiLvl-PlausDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilLvlPlaus	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTi-meSigDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilLvlSig	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTi-meSigDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilLvlSig	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiRatio-ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilRatioErr	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiRatio-ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilRatioErr	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiSens-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilSens	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiSens-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilSens	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiShCir-GndDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilShCirGnd	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiShCir-GndDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilShCirGnd	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiShCir-PlusDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilShCirPlus	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiShCir-PlusDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilShCirPlus	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTi-mePlausDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilTempTimePlaus	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTi-mePlausDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTempTimePlaus	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTi-meSigDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilTempTimeSigCAN	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTi-meSigDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTempTimeSigCAN	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_RatDeb.Oil_tiLvl-PlausUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilLvlPlaus	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_RatDeb.Oil_tiLvlTi-meSigUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilLvlSig	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_RatDeb.Oil_tiRatio-ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilRatioErr	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_RatDeb.Oil_tiSensU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilSens	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_RatDeb.Oil_tiShCir-GndUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilShCirGnd	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_RatDeb.Oil_tiShCir-PlusUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilShCirPlus	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_RatDeb.Oil_tiTempTi-mePlausUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTempTimePlaus	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DDRC_RatDeb.Oil_tiTempTi-meSigUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTempTimeSigCAN	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilLvl-Plaus_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilLvlPlaus	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilLvl-Sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilLvlSig	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilRatio-Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilRatioErr	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilSens_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilSens	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilShCir-Gnd_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilShCirGnd	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilShCir-Plus_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilShCirPlus	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTemp-TimePlaus_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilTempTimePlaus	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTemp-TimeSigCAN_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Oil-TempTimeSigCAN	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilLvl-Plaus_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilLvlPlaus	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilLvl-Sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilLvlSig	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilRa-tioErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilRatioErr	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_DisblMsk2.DFC_Oil-Sens_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilSens	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilSh-CirGnd_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilShCirGnd	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilSh-CirPlus_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilShCirPlus	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_DisblMsk2.DFC_Oil-TempTimePlaus_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilTempTime-Plaus	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
DFC_DisblMsk2.DFC_Oil-TempTimeSigCAN_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilTempTimeSig-CAN	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_nMinPlaus_C	Drehzahlschwelle für das Ausblenden der Batteriespan-nungsüberprüfung	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_swtCodPuls_C	Schalter zur Auswahl des Sensortyps (TOG oder PULS)	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_swtEnaDflChk_C	Schalter zur Auswahl eines Features, ob die Ölfüllstands-zeit innerhalb von einem Bereich liegt.	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiDlyT15On_C	Zeitfenster, in dem die Öl-zeiten bei Kemme 15 ein einge-froren sind	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiLvlChkMax_C	Maximale Füllstandszeit für eine zusätzliche Bereichsprü-fung	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiLvlChkMin_C	Minimale Füllstandszeit für eine zusätzliche Bereichsprü-fung	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiLvlPlausChk_C	Verzögerungszeit bis zur Aktivierung der Ölfüllstandsplau-sibilisierung	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiLvlPlausChkRstrt_C	Verzögerungszeit bis zur Aktivierung der Ölfüllstandsplau-sibilisierung im Start-Stop Betrieb	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiMaxLvl_C	maximale Füllstandszeit für die Plausibilisierung	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiMinLvl_C	minimale Ölfüllstandszeit für die Plausibilisierung	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiTempDfl_C	Ersatzwert der Öltemperaturzeit	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiTempMax_C	Maximum input temperature time signal	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiTempMin_C	Minimum input temperature time signal	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiTempPlausChk_C	Verzögerungszeit für die Aktivierung der Öltemperatur Plausibililsierung	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiTempPlausChkRstrt_C	Verzögerungszeit für die Aktivierung der Öltemperatur Plausibililsierung im Start-Stop Betrieb	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_uBattMinHi_C	Schaltschwelle für Batteriespannung wieder in Ordnung	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_uBattMinLo_C	Schaltschwelle für Batteriespannung zu klein	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)

5.3 Variablen

Tabelle 7785 **Oil_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_stEngStrtOrd	Befehl an Eng für Motorstart	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
DFC_OilLvlPlaus	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilLvlPlaus	export	BIT	Oil_VD (S. 9961)
DFC_OilLvlSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilLvlSig	export	BIT	Oil_VD (S. 9961)
DFC_OilRatioErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilRatioErr	export	BIT	Oil_VD (S. 9961)
DFC_OilSens	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilSens	export	BIT	Oil_VD (S. 9961)
DFC_OilShCirGnd	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilShCirGnd	export	BIT	Oil_VD (S. 9961)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_OilShCirPlus	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilShCirPlus	export	BIT	Oil_VD (S. 9961)
DFC_OilTempTimePlaus	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilTempTimePlaus	export	BIT	Oil_VD (S. 9961)
DFC_OilTempTimeSigCAN	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilTempTimeSigCAN	export	BIT	Oil_VD (S. 9961)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESS_uBatt	Batteriespannung	import	VALUE	Batt_dataAcq (S. 4988)
Oil_flgLvlChkOK_mp	Status einer zusätzlichen Rangchecks für Ölfüllstandszeit	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_stDDErr_mp	Status der Fehler in Oil DE	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_stLvlAvl_mp	Status der Ölfüllstandszeit	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_stLvlNewMsgAvl_mp	Status: neue CAN-Botschaft erhalten (nicht für WIV4 relevant, dort ist der Status immer TRUE)	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_stTempTime	Status des TOG Sensors	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_stTmrPlausChk	Status des Plausibilitäts-Check für die WIV	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_stVldLvl	Status der Gültigkeit der Ölfüllstandszeit	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_stVldLvlPlaus_mp	Status der Plausibilität der Ölfüllstandszeit	local	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_swtCodPuls	Status welcher Sensor ausgewählt ist (TOG oder PULS)	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_swtEnaOilLvlCalc	Freigabe der Ölfüllstandsberechung	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSensPresTWIV3	Sensor vorhanden für WIV Generation 3	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSensPresTWIV4	Sensor vorhanden für WIV Generation 4	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_tiFilgLvl1	Ölfüllstandszeit 1	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiSensHtg	Ölsensorheizzeit, die den jeweiligen Sensor kennzeichnet	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tiTemp	Öltemperaturzeit	export	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
SLmpCtl_swtEna	Aktivierung/Deaktivierung Schalter für SLmpCtl	import	BIT	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_swtTyp	Ausgewählte Wartungsintervallverlängerungs-Generation	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

68.2 [OilLvl 1.17.0;0] Ölfüllstand

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Ansicht)

Aufgabe

- Umwandlung des empfangenen Signals.
- Berechnung der kompensierten Ölwarnschwelle.
- Berechnung der einzelnen Ölstandsdifferenzen und deren Umwandlung in ein Volumen.
- Berechnung der Summe einzelner Ölvolumendifferenzen.
- Fehlerbehandlung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 8826 Device-Encapsulation des Ölstandssensors – Übersicht [oillvl_100]

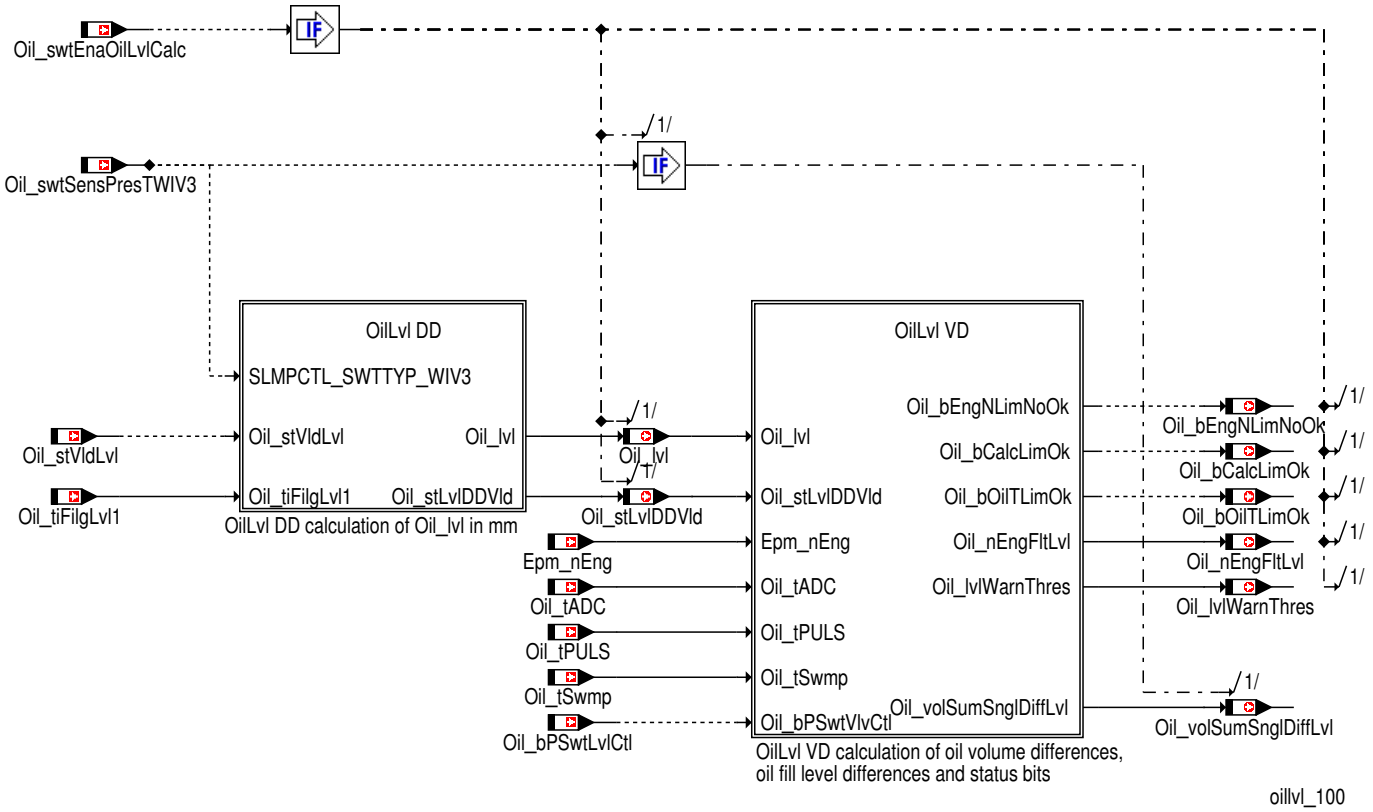

Dieses Modul ist nur aktiv, wenn die Freigabe für die Berechnung des Ölfüllstands erlaubt ist. `Oil_swtEnaOilLvlCalc` = 1

68.2.1 [OilLvl_Axispoints 1.1.0;1] Stützstellen für die GC OilLvl

68.2.2 [OilLvl_DD 1.23.0;3] Oil Level Device Driver

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Ansicht)

Aufgabe

Die OilLvl DD setzt die empfangene Ölfüllstandszeit in einen Ölfüllstand um.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 8827 Device Driver des Ölfüllstandes [oillvl_dd_100]

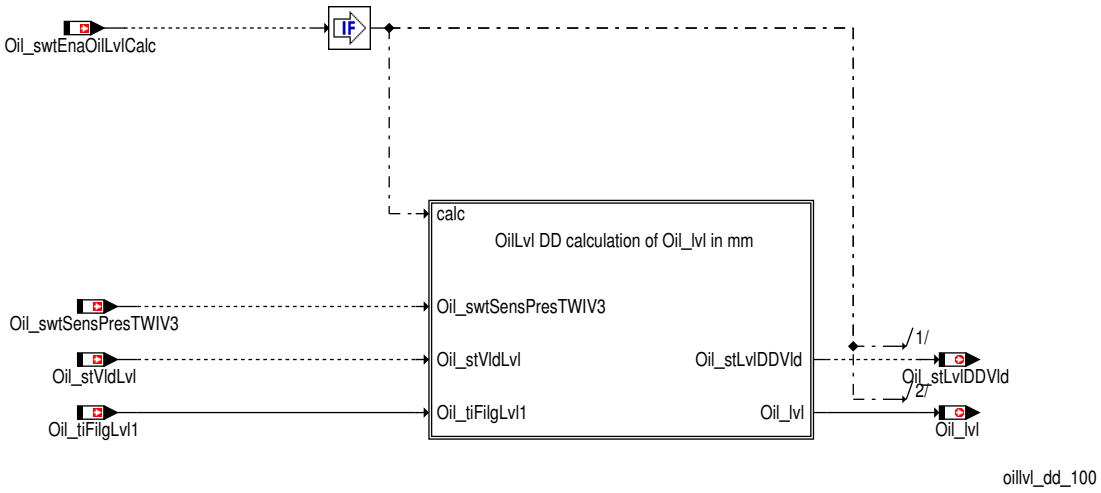

Hinweis Dieses Modul ist nur aktiv, wenn WIV3 oder WIV4 (Wartungsintervallverlängerung 3 oder 4) gewählt wird.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Functionality

Funktion im Normalbetrieb

Berechnung des Ölfüllstandes und Korrektur für einen PULS Sensor

Abbildung 8828 Berechnung des Ölfüllstandes mit PULS Sensor Korrektur [oillvl_1]

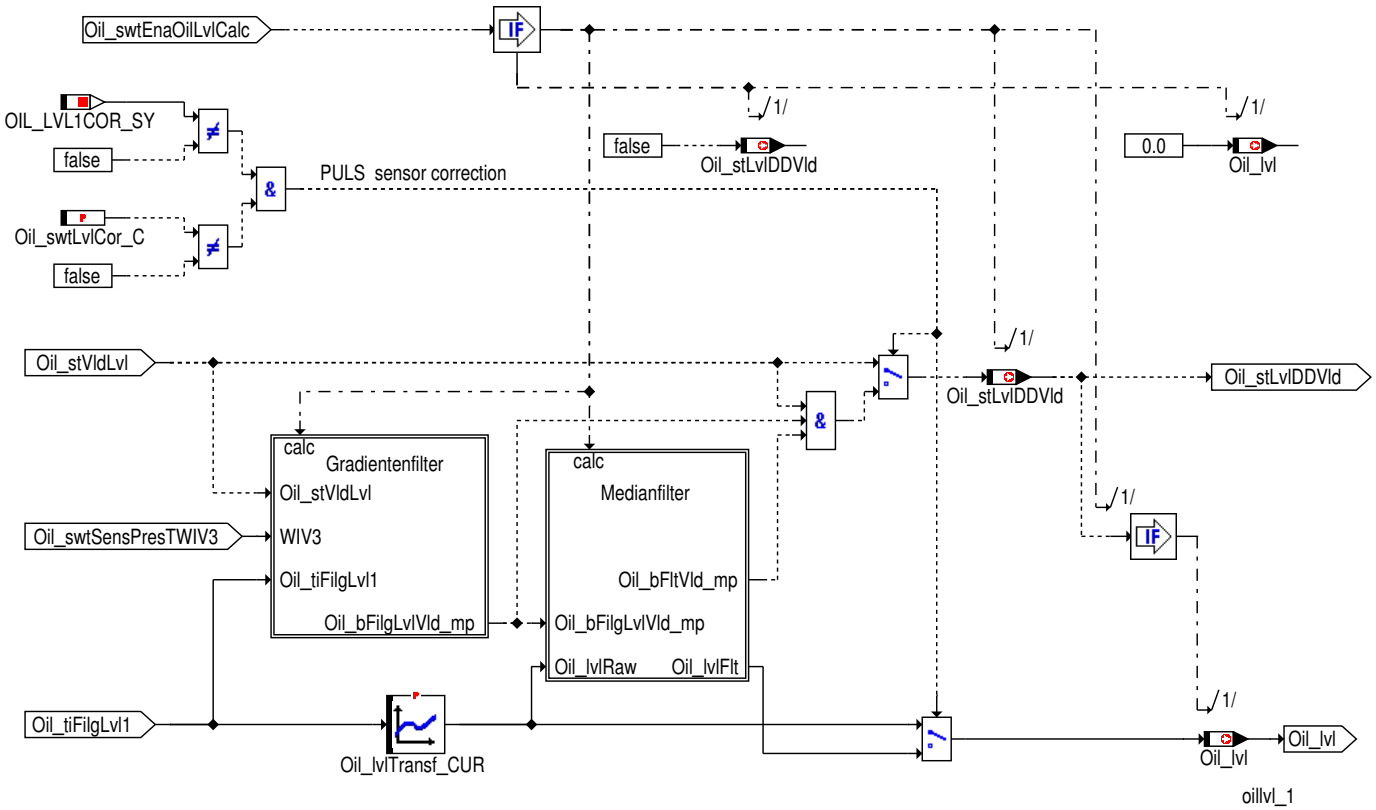

Hinweis Die nachfolgenden Berechnungen finden nur statt, wenn die Berechnung des Ölfüllstands erlaubt ist. `Oil_swtEnaOilLvlCalc` = 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für Oil_swtEnaOilLvlCalc = 0 wird der Ölfüllstand Oil_lvl auf den Wert 0mm gesetzt und seine Gültigkeit Oil_stLvlDDVld auf FALSE.

Der Ölfüllstand wird nur bei WIV3 und WIV4 benötigt.

Bei der WIV3 mit TOG Sensor ist OIL_LVL1COR_SY auf 0 zu setzen und die Funktion übersetzt lediglich die Ölfüllstandszeit Oil_tiFilgLvl1 in den Ölpegel Oil_lvl. Ein gültiger Ölpegel (Oil_stLvlDDVld = TRUE) steht nur zur Verfügung, wenn eine gültige Ölfüllstandszeit (Oil_stVldLvl = TRUE) zur Verfügung steht.

Bei WIV4 mit PULS Sensor wird zusätzlich das Medianfilter verwendet. OIL_LVL1COR_SY (1) ist auf 1 und die Applikationsgröße Oil_swt-LvlCor_C ist auf 1 zu setzen.

Bei WIV3 mit PULS Sensor wird Gradientenfilter und Medianfilter verwendet. OIL_LVL1COR_SY (1) ist auf 1 und die Applikationsgröße Oil_swtLvlCor_C ist auf 1 zu setzen.

Hinweis Der PULS Sensor braucht eine spezielle Filterung. Über Oil_swtLvlCor_C = 1 wird ein Gradientfilter (gegen Ölzeitsprünge) und ein Medianfilter (gegen Ausreißer der Ölfüllstandszeit) einschalten. Bei der WIV4 sind Gradientenfilter in nachfolgenden Funktionen vorhanden.

Korrektur für den PULS Sensor

Abbildung 8829 Gradientenfilter [oillvl_18]

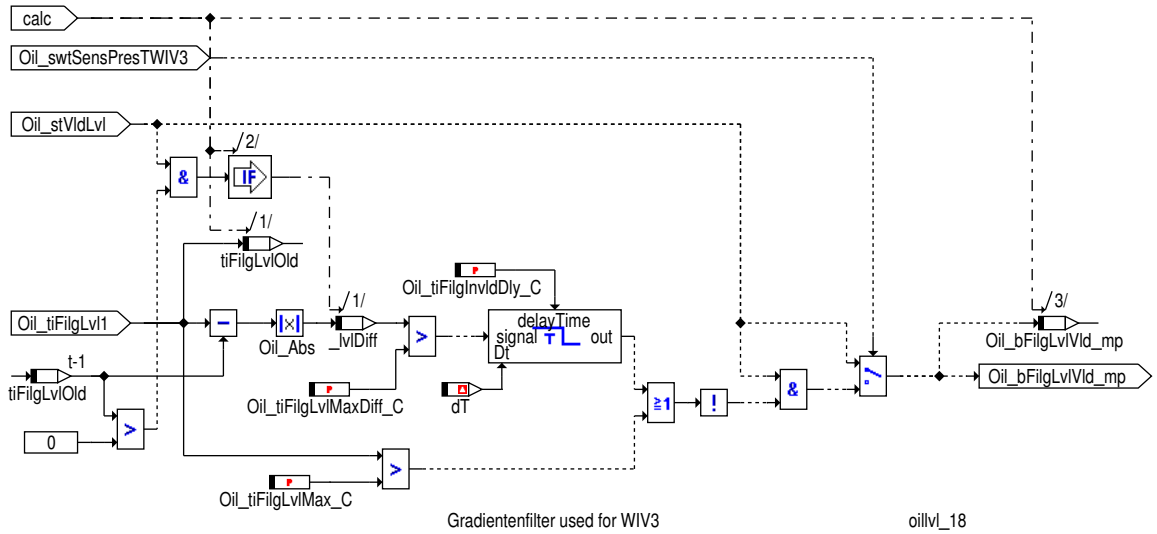

Das Gradientenfilter zeigt im Falle einer WIV3 einen ungültigen (zu grossen) Sprung in der Ölfüllstandszeit an und liefert 0 als Sperrsignal. Die maximale Differenz zwischen Ölfüllstandszeiten wird über Oil_tiFilgLvlMaxDiff_C festgelegt. Die maximal absolute Ölfüllstandszeit wird in Oil_tiFilgLvlMax_C appliziert. Das Sperrsignal kann über Oil_tiFilgInvldDly_C verlängert werden. Bei der WIV4 wird nur die Gültigkeit der Ölfüllstandszeit weitergegeben. Die Umschaltung erfolgt automatisch über Oil_swtSensPresTWIV3.

.

Abbildung 8830 Medianfilter [oillvl_19]

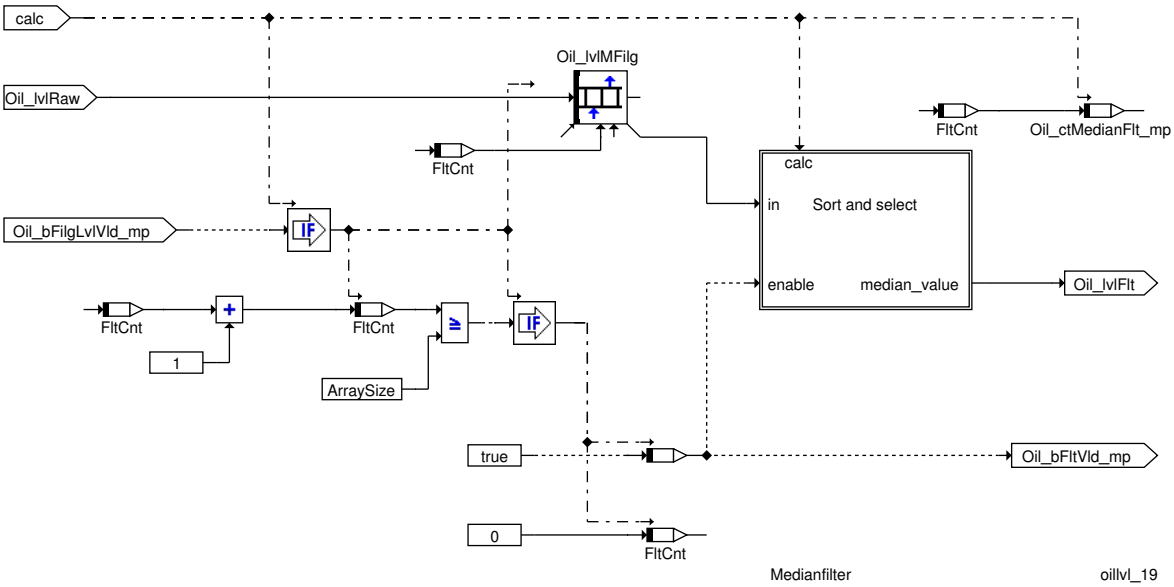

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Das Medianfilter wird mit gültigen Ölfüllständen befüllt und danach freigegeben. Es liefert den Medianwert des Ölfüllstandes.

Hinweis Ein Medianfilter ordnet die Werte nach der Größe in eine Liste und liefert den Wert der Mitte der Liste. Dadurch haben Ausreißer keinen Einfluß auf den ausgegebenen Wert.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7786 Applikationsparameter für **OilLvl_DD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Oil_lvlTransf_CUR	Umrechnungskurve Ölfüllstandszeiten – Ölfüllstand
Oil_swtLvlCor_C	Schalter für die Korrektur des Ölpegels für PULS–sensoren
Oil_tiFilgLvlMax_C	Maximale Ölpegelzeit
Oil_tiFilgLvlMaxDiff_C	Maximale Änderung (delta) der Ölpegelzeit
Oil_tiFilgLvlInvldDly_C	Verlängerung der Sperrzeit des Gradientenfilters

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7787 **OilLvl_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
OIL_LVL1COR_SY	Aktivierung der Gradienten– und Medianfilterung für den Öl–Kombi–Sensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
OIL_LVLTRANSF_CURX	Maximale Größe von Oil_LvlTranf_CUR	import	OilLvl_Axispoints ()	13 incr. 13
TIME_DT_1000MS	1 Sekunde in der Auflösung TimeDT	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1000000 incr. 1000000 [us]
TIME_DT_10MS	10 ms in TimeDT Auflösung	import	MEDC_FixConst_Custom ()	10000 incr. 10000 [us]

4.2 Parameter

Tabelle 7788 **OilLvl_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_lvlTransf_CUR	Umrechnungskurve Ölfüllstandszeiten – Ölfüllstand	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_swtLvlCor_C	Schalter für die Korrektur des Ölpegels für PULS–sensoren	local	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_tiFilgLvlInvldDly_C	Verlängerung der Sperrzeit des Gradientenfilters	local	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_tiFilgLvlMax_C	Maximale Ölpegelzeit	local	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_tiFilgLvlMaxDiff_C	Maximale Änderung (delta) der Ölpegelzeit	local	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)

4.3 Variablen

Tabelle 7789 **OilLvl_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_bFilgLvlVld_mp	Gültige Füllstandszeit (Delta innerhalb des erlaubten Bereichs)	local	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_bFltVld_mp	Status der Befüllung des Medianfilters	local	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_ctMedianFlt_mp	Zähler des Medianfilters	local	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_lvl	Ölfüllstand	export	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_stLvlDDVld	Status der Gültigkeit der Ölpegel aus DD	export	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_stVldLvl	Status der Gültigkeit der Ölfüllstandszeit	import	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_swtEnaOilLvlCalc	Freigabe der Ölfüllstandsberechung	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSensPresTWIV3	Sensor vorhanden für WIV Generation 3	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_tiFilgLvl1	Ölfüllstandszeit 1	import	VALUE	Oil_VD (S. 9961)

68.2.3 [OilLvl_VD 1.41.0;1] Oil level Sensor device encapsulation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Ansicht)

Aufgabe

Diese Komponente berechnet die Summe der einzelnen Motorölvolumendifferenzen, die kompensierte Ölwarnschwelle, die gefilterte Drehzahl und Statusbits für WIV3 und 4.

Hinweis Die nachfolgenden Berechungen finden nur statt, wenn die Berechnung des Ölfüllstands erlaubt ist. Oil_swtEnaOilLvlCalc = 1

Für Oil_swtEnaOilLvlCalc = 0 werden die Ausgangsgrößen auf feste Werte gesetzt:

- Gefilterte Motordrehzahl: Oil_nEngFltLvl = 0rpm
- Gesampelter dynamischer Ölstand: Oil_lvlOilDynN = 0mm
- Verzugszeit für die Berechnung der Drehzahlschwelle: Oil_tiNLimOkDly = 0ms
- Statusbit für Drehzahl innerhalb der Grenzen: Oil_bEngNLimOk = FALSE (=0)
- Invertiertes Statusbit für Drehzahl innerhalb der Grenzen: Oil_bEngNLimNoOk = TRUE (=1)
- Statusbit Öltemperatur innerhalb applizierbarer Grenzen: Oil_bOilTLimOk = FALSE (=0)
- Drehzahl und Öltemperatur liegen innerhalb der applizierbaren Grenzen: Oil_bCalcLimOk = FALSE (=0)
- Status: Ölniveau-Warngrenze-Berechnung, wenn Anfang-Halt-Funktionalität aktiv ist: Oil_bAStrtStr = FALSE (=0)
- Verbesserungswert der Ölniveau-Warngrenze, wenn Anfang- Halt-Funktionalität aktiv ist: Oil_lvlAStrtStr = 0mm
- Kompensierte Ölwarnschwelle: Oil_lvlWarnThres = 0mm
- Längsbeschleunigung: OilLvl_aLAS = 0g
- Summe der Ölvolumendifferenzen: Oil_volSumSnglDiffLvl = 0mm³
- Gültigkeit für Oil_volSumSnglDiffLvl: Oil_stSumSnglDiffLvlVld = FALSE (=0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 8831 Virtual Driver des Ölfüllstandssensors – Übersicht [oillvl_vd_100]

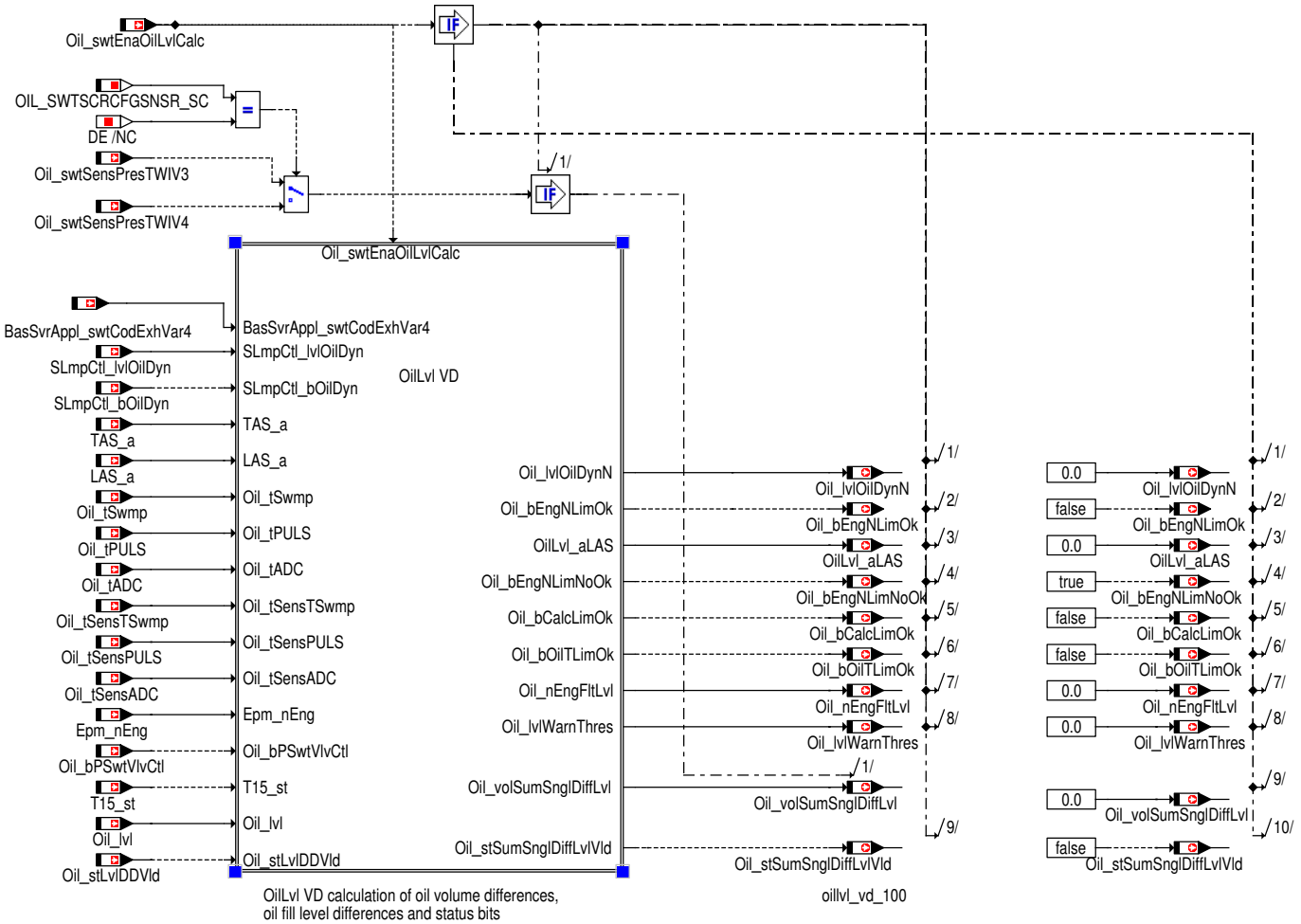

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Berechnung der Summe einzelner Ölvolumendifferenzen

Abbildung 8832 Überprüfung der Bedingungen für weitere Berechnungen [oillvl_vd_02]

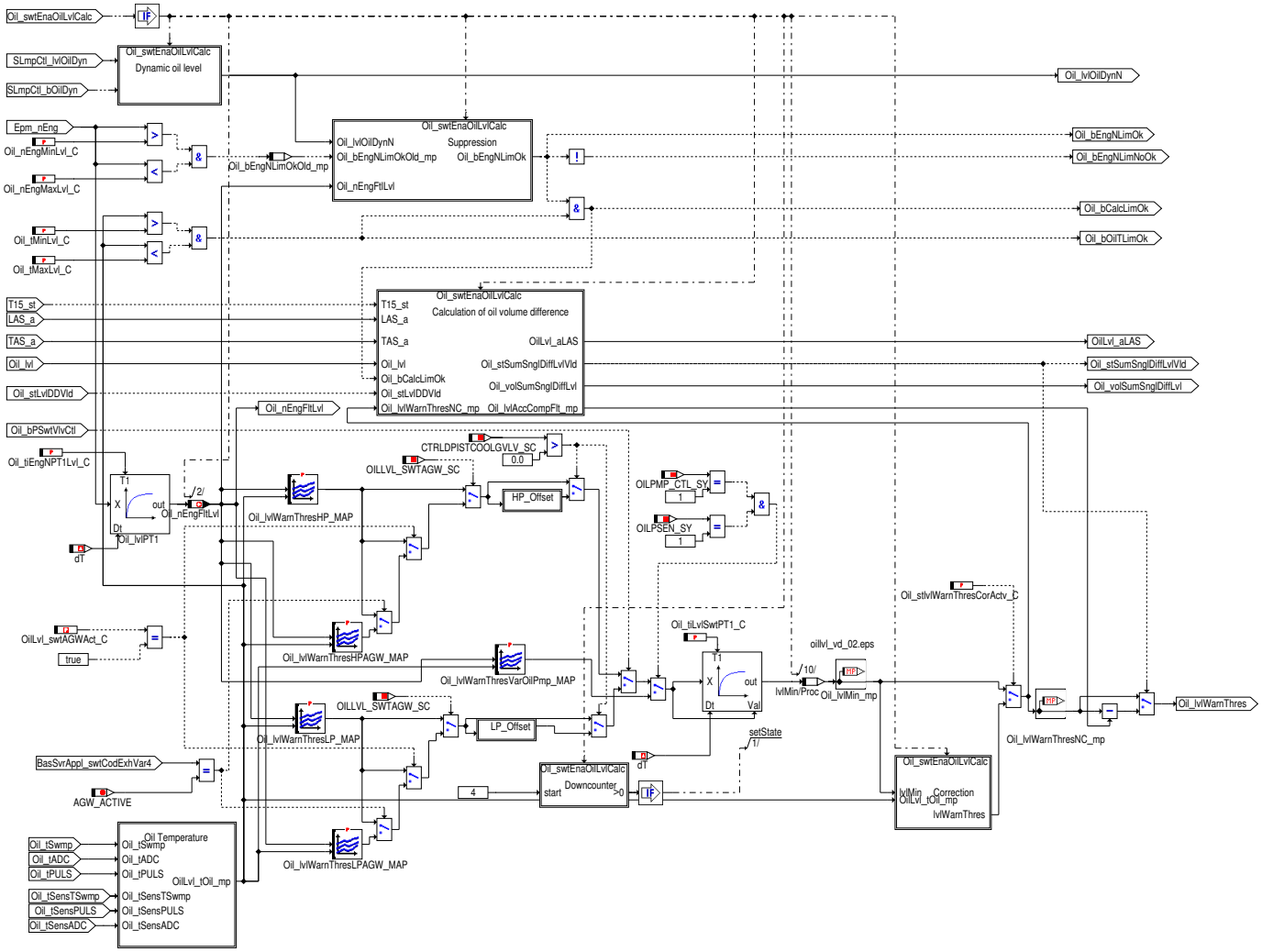

IF if(i(OILPSEN_SY == 1) && i(OILPMP_CTL_SY == 1))

Die Berechnung der Warngrenze für den Ölfüllstand wird mittels des Kennfelds `Oil_lvlWarnThresVarOilPmp_MAP` in Abhängigkeit von der gefilterten Motordrehzahl `Oil_nEngFltLvl` und der Öltemperatur `OilLvl_tOil_mp` durchgeführt.

Die Öltemperatur `OilLvl_tOil_mp` und die Drehzahl `Epm_nEng` wird auf ihren gültigen Bereich überprüft. Liegen beide im gültigen Bereich, wird die Drehzahl über ein PT1-Filter geglättet. Die geglättete Drehzahl und die Öltemperatur wird verwendet, um die kompensierte Ölwarnschwelle zu erzeugen.

`Oil_lvlWarnThres` wird gegründet auf dem Kalibrierungskonstante `Oil_stlvlWarnThresCorActv_C` aktualisiert →*Abbildung 8838 "Correction Calculation", S.9994* ,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8833 Dynamic oil level [oillvl_vd_04]

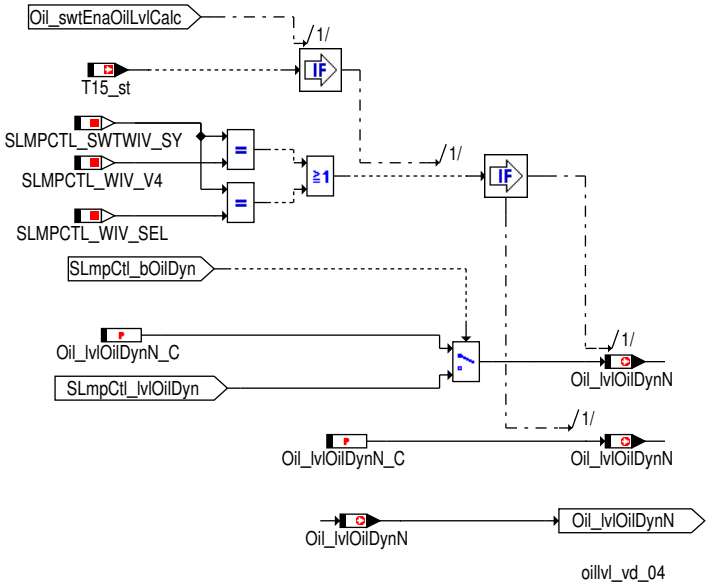

Auf Basis des Status des dynamischen Level `SLmpCtl_bOilDyn`, wird `Oil_lvlOilDynN` entweder über das gesampelte dynamische Öllevel `SLmpCtl_lvlOilDyn` oder den Defaultwert `Oil_lvlOilDynN_C` festgelegt. Die Berechnung erfolgt, wenn der Motor läuft (`T15_st` ist gesetzt)

Abbildung 8834 Suppression [oillvl_vd_05]

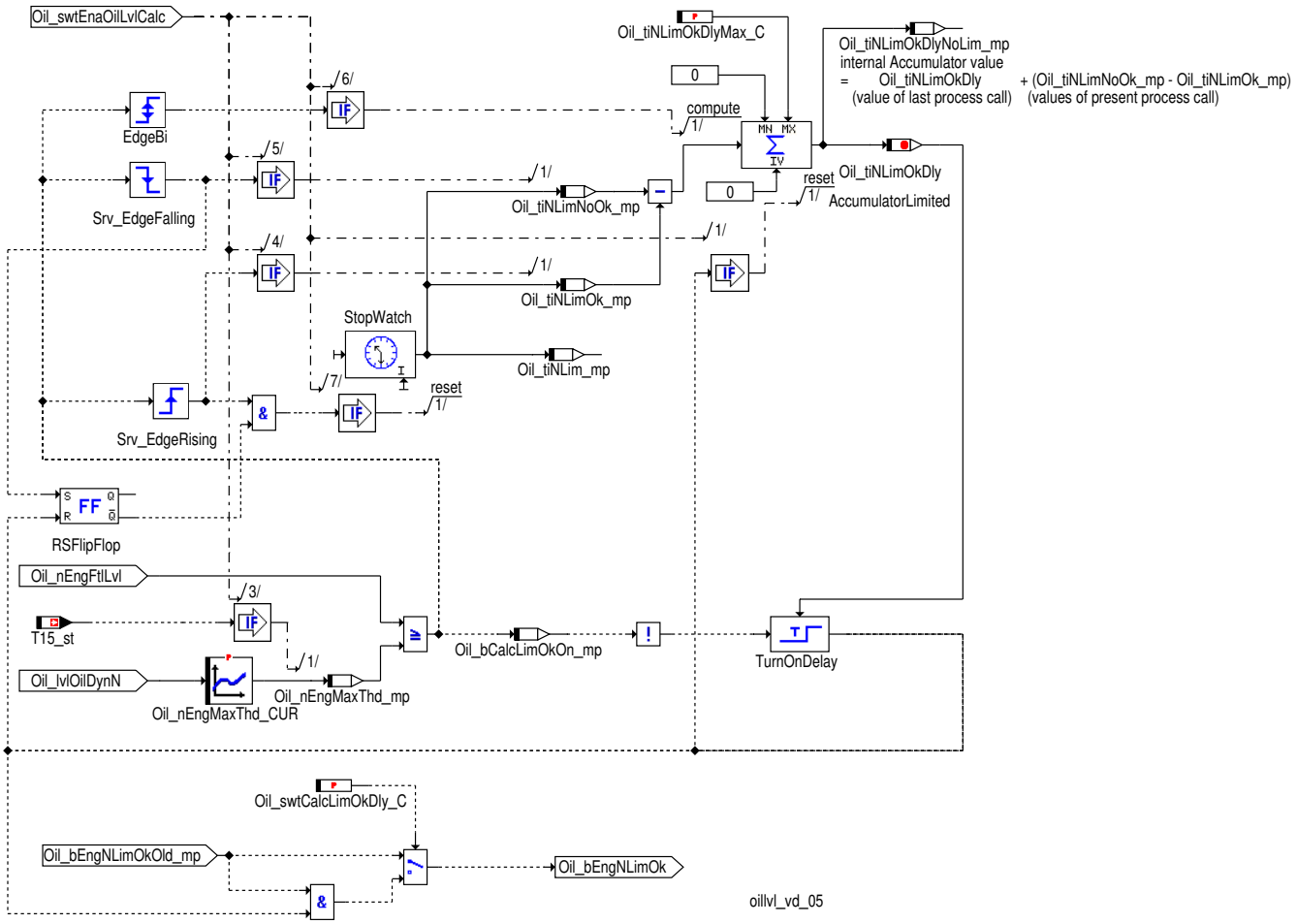

Die Meldung von `Oil_bEngNLimOk` wird durch diese Hierachie verzögert. Die Verzögerungszeit wird durch den Vergleich der gefilterten Drehzahl (`Oil_nEngFltLvl`) und `Oil_nEngMaxThd_mp` (interpolierter Wert der Kennlinie `Oil_nEngMaxThd_CUR`).

Die Verzögerung ist nur dann aktiv, wenn `Oil_swtCalcLimOkDly_C` TRUE ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8835 Öltemperatur [oillvl_vd_101]

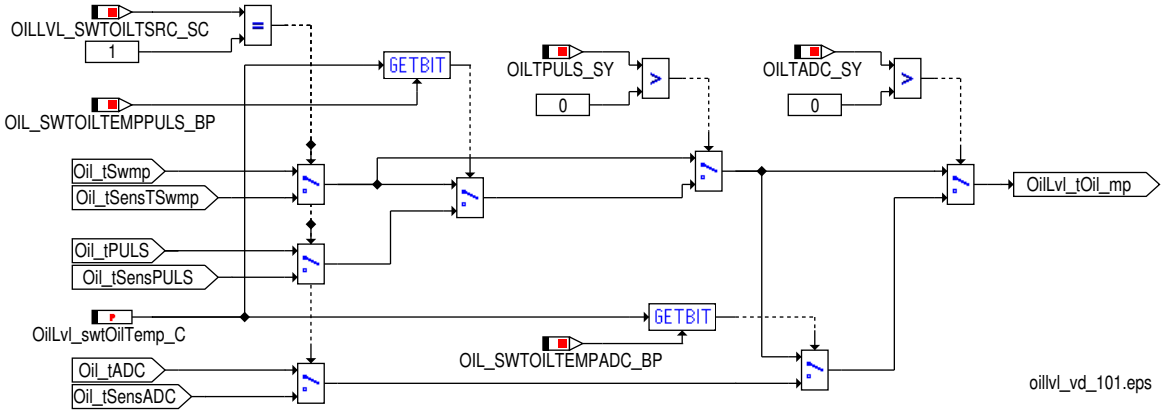

Die Quelle der Öltemperatur `OilLvl_tOil_mp` lässt sich mit dem Schalter `OilLvl_swtOilTemp_C` zwischen den Signalen `Oil_tPULS` (`OilLvl_swtOilTemp_C`.1 = 1) und `Oil_tADC` (`OilLvl_swtOilTemp_C`.0 = 1) auswählen. Stehen beide Signale nicht zur Verfügung, wird das Signal `Oil_tSwmp` als Öltemperatur `OilLvl_tOil_mp` verwendet.

Abhängig von der Druckstufe `Oil_bPSwtVlvCtl` wird die kompensierte Ölwarnschwelle `Oil_lvlMin_mp` gedämpft über das Filter Oil_lvl-SwtPT1 ausgegeben. Das Filter unterdrückt Sprünge auf Grund einer Druckumschaltung. Um nach Klemme15_ein (T15_st => 1) rasch zu einer gültigen Ölwarnschwelle zu kommen, wird das Filter etwa 4 Rechenzyklen überbrückt. Dazu wird das Filter mit dem aktuellen Eingangswert initialisiert.

Abbildung 8836 Downcounter zur Initialisierung des PT1 Filters [oillvl_vd_16]

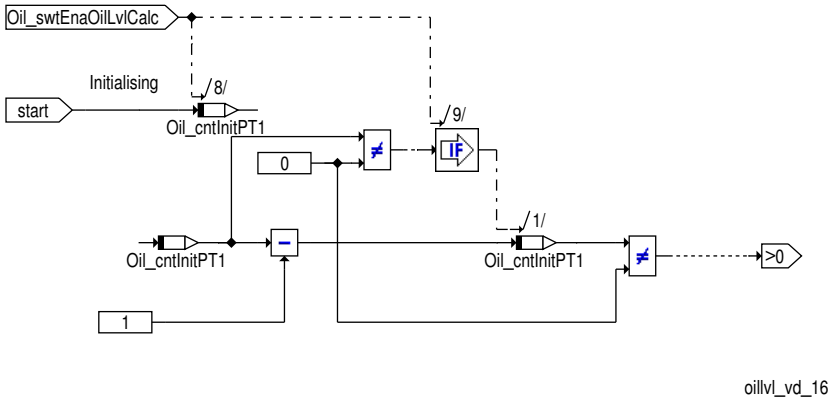

Hinweis Die Information über das Erreichen der hohen Druckstufe in `Oil_bPSwtVlvCtl` wird nur in Karossen mit geregelter Öldruckpumpe zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8837 Berechnung der Summe einzelner Ölvolumendifferenzen [oillvl_vd_03]

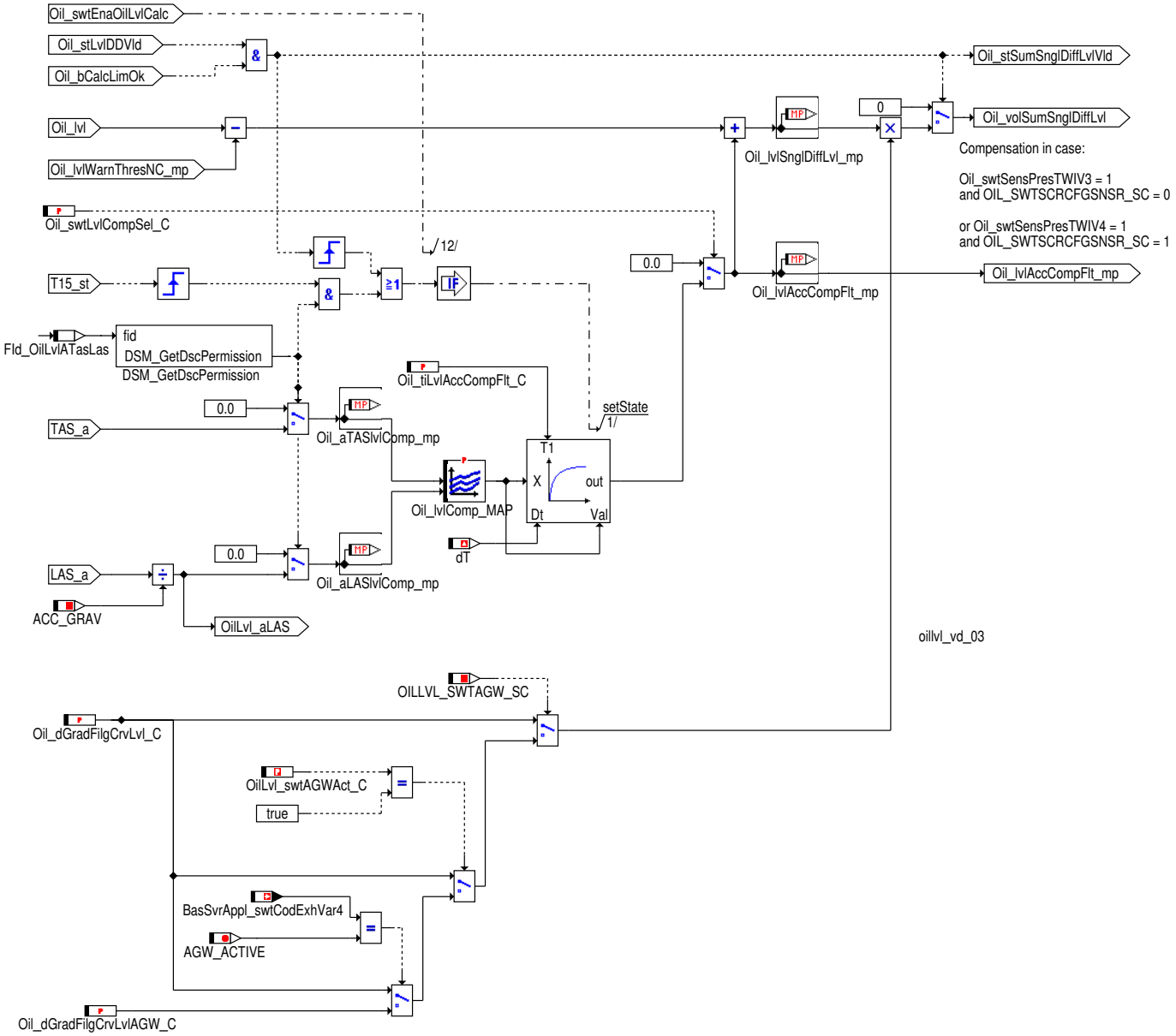

Wenn alle Bedingungen zur Berechnung der Ölvolumendifferenz erfüllt ist, wird `Oil_volSumSnglDiffLvl` gebildet.

Der Wert von `Oil_volSumSnglDiffLvl` ist gültig, nur wenn `Oil_stLvlDDVld` und `Oil_bCalcLimOk` TRUE sind und wird in `Oil_stSum-SnglDiffLvlVld` angezeigt.

Im Falle eines wiederholten Start- / Stopbetriebes, kann es möglich sein, dass die Ölstandwerte aufgrund der hohen Anzahl von Verzögerungszeiten in Ölstand-Berechnung nicht verfügbar sind. Also, wenn der Start-/Stopbetrieb aktiv ist, ist ein Korrekturfaktor für den `Oil_lvlWarnThres` abhängig von der Motor-Auszeit `EngDa_tiEngOff` und `Epm_nEng` berechnet.

`Oil_dGradFilgCrvLvl_C` und `Oil_lvlStrt_C` werden für die Berechnung der Summe der Ölmengendifferenzen `Oil_volSumSnglDiffLvl` und des Ölstands beim Start `Oil_lvlAStrtStr` verwendet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8838 Correction Calculation [oillvl_vd_21]

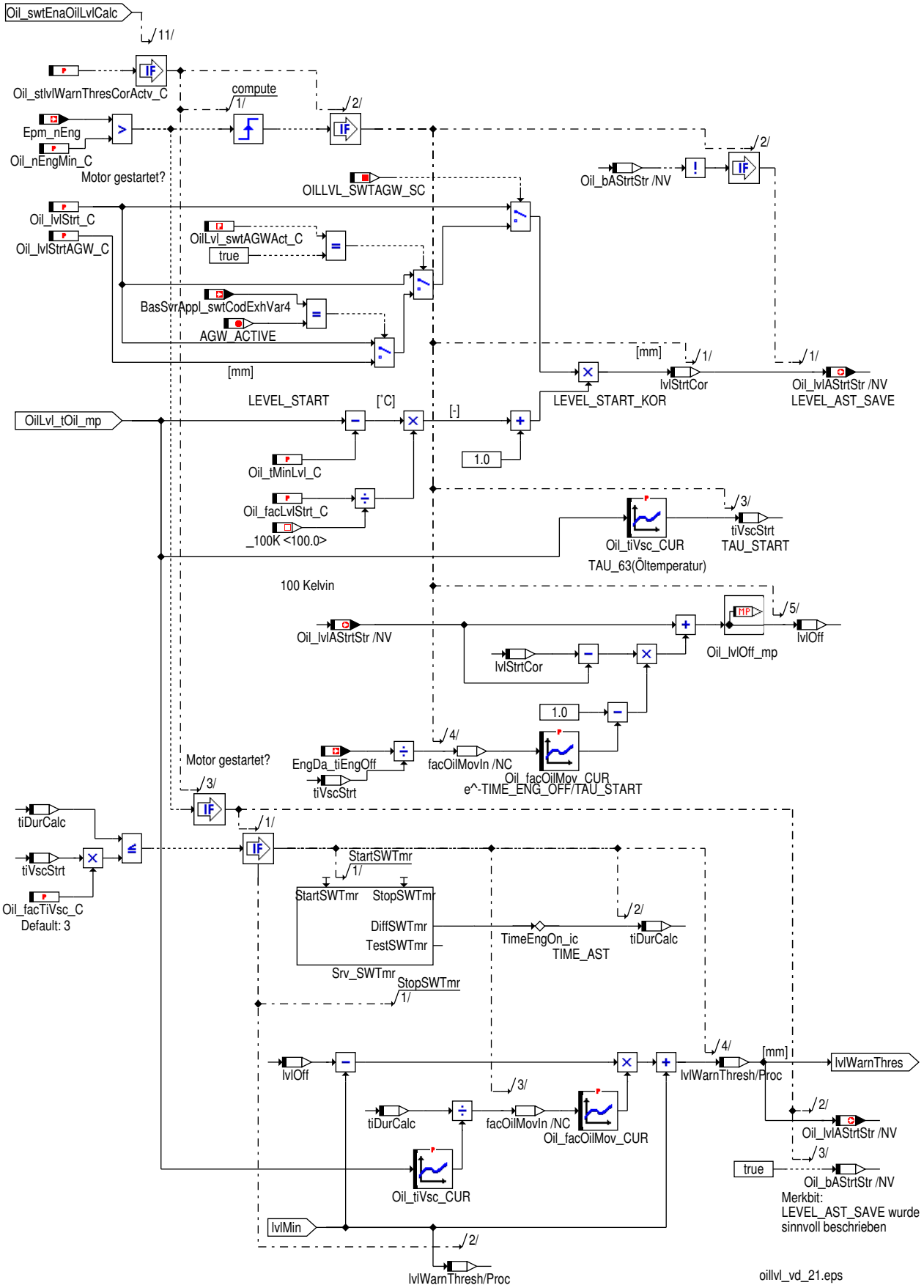

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7790 Applikationsparameter für **OilLvl_VD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Oil_tiEngNPT1Lvl_C	PT1-Zeitkonstante für die Motordrehzahlfilterung
Oil_tMaxLvl_C	maximale Temperatur zur Aktivierung der Berechnung der Ölmengendifferenzen
Oil_tMinLvl_C	minimale Temperatur zur Aktivierung der Berechnung der Ölmengendifferenzen
Oil_nEngMaxLvl_C	maximale Motordrehzahl für die Berechnung der Ölmengendifferenzen
Oil_nEngMinLvl_C	minimale Motordrehzahl für die Berechnung der Ölmengendifferenzen
Oil_dGradFilgCrvLvl_C	Umrechnungsfaktor Ölfüllstand – Ölmenge
Oil_lvlStrt_C	Ölfüllstand beim Start
Oil_nEngMin_C	Drehzahlschwelle für die Erkennung eines Motorstarts
Oil_facTiVsc_C	Vikositätsfaktor
Oil_facLvlStrt_C	Umrechungsfaktor für die Temperatur am Start
Oil_lvlWarnThresLP_MAP	Kennfeld für die kompensierte Ölwarnschwelle bei Niederdruck
Oil_lvlWarnThresHP_MAP	Kennfeld für die kompensierte Ölwarnschwelle bei Hochdruck
Oil_lvlWarnThresVarOilPmp_MAP	
Oil_tiLvlSwtPT1_C	PT1-Zeitkonstante für die Filterung des Übergangs des Oelhöhe durch Änderung der Druckstufe
Oil_tiVsc_CUR	Bedatungskurve für TAU_63 (Öltemperatur)
Oil_facOilMov_CUR	Kurve für TIME_ENG_OFFTAU_START
Oil_tiLvlAccCompFlt_C	PT1-Zeitkonstante zur Filterung des Ölfüllstandkorrekturfaktor abhängig von der Transversalbeschleunigung und der Längsbeschleunigung
Oil_swtCalcLimOkDly_C	Umschaltung zwischen Verzögerungkeine Verzögerung des Status Bit Oil_bEngNLimOkOld_mp (Neutral calibration = 0)
Oil_lvlOilDynN_C	Ersatzwert für Gesampelter dynamischer Ölstand
Oil_tiNLimOkDlyMax_C	Maximaler Wert der Verzögerung von Oil_tiNLimOkDly
Oil_nEngMaxThd_CUR	Kennlinie zur Berechnung des Drehzahlschwelle zur Öllevelberechnung

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7791 DINH_stFId.FId_OilLvlATasLas FId to detect transverse and longitudinal acceleration errors [FId_OilLvlATasLas]

Ersatzfunktion	Keine
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7792 **OilLvl_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACC_GRAV	Umrechenfaktor für m/s² in g	import	MEDC_FixConst_Custom ()	9810 incr. 9.81 [m/s^2]
CTRLDPISTCOOLGVLV_SC	elektronisch gesteuerte Kolbenkühldüsen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
OIL_FACOILMOV_CUR_X	Anzahl der Stützstellen der Kennlinie OIL_FACOILMOV_-CUR_X	import	OilLvl_Axispoints ()	10 incr. 10 [–]
OIL_LVLWARNTHRESHP_MAPX	Systemkonstante für die X–Stützstellenanzahl für das Kennfeld OIL_LVLWARNTHRESHP_MAP	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	13 incr. 13
OIL_LVLWARNTHRESHP_MAPY	Systemkonstante für die Y–Stützstellenanzahl für das Kennfeld OIL_LVLWARNTHRESHP_MAP	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	13 incr. 13
OIL_LVLWARNTHRESLP_MAPX	Systemkonstante für die X–Stützstellenanzahl für das Kennfeld OIL_LVLWARNTHRESLP_MAP	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	13 incr. 13
OIL_LVLWARNTHRESLP_MAPY	Systemkonstante für die Y–Stützstellenanzahl für das Kennfeld OIL_LVLWARNTHRESLP_MAP	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	13 incr. 13
OIL_SWTOILTEMPPULS_BP	Bitposition zur Auswahl des PULS Signals für die Öltemperatur	import	Oil_VD (S. 9961)	1 incr. 1 [–]
OIL_SWTSCRCFGSNSR_SC	Konfiguration des Öl–Kombi–sensors abhängig von WIV (SLmpCtl) oder DE (Oil)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = WIV Description			
OIL_TIVSC_CUR_X	Anzahl der Stützstellen der Kennlinie OIL_TIVSC_CUR	import	OilLvl_Axispoints ()	10 incr. 10 [–]
OILLVL_SWTAGW_SC	Umschalten der Berechnung in den Ölfüllstandstandsauswertungen in Abhängigkeit vom Vorhandensein der Ausgleichwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILLVL_SWTOILTSRC_SC	Auswahl der benutzen Öltemperatur (Sensor–, Ausgabe–- oder Mdoellwert von OilSwmpT)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = outpval			
OILPMP_CTL_SY	Geregelte Ölpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPSEN_SY	Aktivierung der Erfassung des Öldrucks über einen analogen Sensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
OILTADC_SY	Öltemperatursignal vom ADC wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILTPULS_SY	Öltemperatursignal PULS wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SLMPCTL_SWTTYP_WIV2	Wartungsintervallverlängerung der Generation 2	import	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	0 incr. 0 [–]
SLMPCTL_SWTTYP_WIV3	Wartungsintervallverlängerung der Generation 3	import	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	1 incr. 1 [–]
SLMPCTL_SWTTYP_WIV4	Wartungsintervallverlängerung der Generation 4	import	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	2 incr. 2 [–]
SLMPCTL_SWTWIV_SY	Wartungsintervall–Verlängerung	import	GConf_Sy ()	128 incr. 128
	128 = 128			
TIME_DT_100MS	100 Millisekunden in TimeDT Auflösung	import	MEDC_FixConst_Core (S. 864)	100000 incr. 100000 [us]

5.2 Parameter

Tabelle 7793 **OilLvl_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_dGradFilgCrvLvl_C	Umrechnungsfaktor Ölfüllstand – Ölmenge	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_facLvlStrt_C	Umrechungsfaktor für die Temperatur am Start	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_facOilMov_CUR	Kurve für TIME_ENG_OFFTAU_START	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_facTiVsc_C	Vikositätsfaktor	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_lvlComp_MAP	Kennfeld für kompensierten Ölstand	local	MAP_INDIVIDUAL	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvlOilDynN_C	Ersatzwert für Gesampelter dynamischer Ölstand	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvlStrt_C	Ölfüllstand beim Start	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvlWarnThresHP_MAP	Kennfeld für die kompensierte Ölwarnschwelle bei Hochdruck	local	MAP_INDIVIDUAL	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvlWarnThresLP_MAP	Kennfeld für die kompensierte Ölwarnschwelle bei Niederdruck	local	MAP_INDIVIDUAL	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_nEngMaxLvl_C	maximale Motordrehzahl für die Berechnung der Ölmengendifferenzen	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_nEngMaxThd_CUR	Kennlinie zur Berechnung des Drehzahlschwelle zur Öllevelberechnung	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_nEngMin_C	Drehzahlschwelle für die Erkennung eines Motorstarts	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_nEngMinLvl_C	minimale Motordrehzahl für die Berechnung der Ölmengendifferenzen	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_stlvlWarnThresCor-Actv_C	Kalibrierungskonstante zur Aktivierung der Berechnung der Motorölstandschwelle	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_swtCalcLimOkDly_C	Umschaltung zwischen Verzögerungkeine Verzögerung des Status Bit Oil_bEngNLimOkOld_mp	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_swtLvlCompSel_C	Schalter zur Auswahl des kompensierten Ölstands	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tiEngNPT1Lvl_C	PT1-Zeitkonstante für die Motordrehzahlfilterung	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tiLvlAccCompFlt_C	PT1-Zeitkonstante zur Filterung des Ölfüllstandkorrekturfaktor abhängig von der Transversalbeschleunigung und der Längsbeschleunigung	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tiLvlSwtPT1_C	PT1-Zeitkonstante für die Filterung des Übergangs des Oelhöhe durch Änderung der Druckstufe	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tiNLimOkDlyMax_C	Maximaler Wert der Verzögerung von Oil_tiNLimOkDly	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tiVsc_CUR	Bedatungskurfe für TAU_63(Öltemperatur)	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tMaxLvl_C	maximale Temperatur zur Aktivierung der Berechnung der Ölmengendifferenzen	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tMinLvl_C	minimale Temperatur zur Aktivierung der Berechnung der Ölmengendifferenzen	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
OilLvl_swtOilTemp_C	Schalter zur Auswahl des benutzen Öltemperatursignals in OilLvl	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)

5.3 Variablen

Tabelle 7794 **OilLvl_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngDa_tiEngOff	Aktuelle Motorabstellzeit	import	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
LAS_a	Längsbeschleunigung	import	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
Oil_aLASlvlComp_mp	Eingang zu Oil_lvlComp_MAP von Längsbeschleunigungssensor	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_aTASlvlComp_mp	Eingang zu Oil_lvlComp_MAP von Querbeschleunigungsgeber	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_bAStrtStr	status Ölniveau-Warngrenze-Berechnung, wenn Anfang--Halt-Funktionalität aktiv ist	export	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_bCalcLimOk	Drehzahl und Öltemperatur liegen innerhalb der applizierbaren Grenzen	export	BIT	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_bCalcLimOkOn_mp	Status des Vergleichs zwischen Drehzahl und Limit	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_bEngNLimNoOk	Invertiertes Statusbit für Drehzahl innerhalb der Grenzen	export	BIT	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_bEngNLimOk	Statusbit für Drehzahl innerhalb der Grenzen	export	BIT	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_bEngNLimOkOld_mp	Status-Bit, ob Drehzahl innerhalb gewisser Schranke liegt. (ohne Verzögerung)	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_bOilTLimOk	Statusbit Öltemperatur innerhalb applizierbarer Grenzen	export	BIT	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_bPSwtVlvCtl	Ansteuerung Regelölpumpe	import	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_facOilMovIn_mp	Eingangsgröße für die Kennlinie Oil_facOilMov_CUR	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvl	Ölfüllstand	import	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_lvlAccCompFlt_mp	Gefilterter Ölfüllstandkorrekturfaktor	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_lvlAStrtStr	Verbesserungswert der Ölniveau-Warngrenze, wenn Anfang-Halt-Funktionalität aktiv ist	export	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvlMin_mp	Aktueller Ölstand	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvlOff_mp	Abgeschalteter Ölstand	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvlOilDynN	Gesampelter dynamischer Ölstand	export	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvlSnglDiff_mp	Einzelölfüllstandsdifferenzen in mm	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvlWarnThres	Kompensierte Ölwarnschwelle	export	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvlWarnThresNC_mp	Mp für die nicht kompensierte Ölwarnschwelle	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_nEngFltLvl	Gefilterte Motordrehzahl	export	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_nEngMaxThd_mp	Maximale Drehzahl für die Berechnung des Öllevel	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_stLvlDDVld	Status der Gültigkeit der Ölpegel aus DD	import	VALUE	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_stSumSnglDiffLvlVld	Status zur Anzeige, ob Oil_volSumSnglDiffLvl gültig ist.	export	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_swtEnaOilLvlCalc	Freigabe der Ölfüllstandsberechung	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSensPresTWIV3	Sensor vorhanden für WIV Generation 3	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_tiNLim_mp	Gesamtdauer während der die Motordrehzahl über oder unter der Drehzahlschwelle liegt	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tiNLimNoOk_mp	Zeit, für die die Drehzahl über einer Schwelle liegt	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tiNLimOk_mp	Zeit, für die die Drehzahl unter einer Schwelle liegt	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tiNLimOkDly	Verzugszeit für die Berechnung der Drehzahlschwelle	export	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tiNLimOkDlyNoLim_mp	Verzugszeit für die Berechnung der Drehzahlschwelle -- Keine Begrenzung	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_tPULS	Öltemperatur des PULS Sensors	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_volSumSnglDifflvl	Summe der Ölvolumendifferenzen	export	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
OilLvl_aLAS	Längsbeschleunigung in g	export	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
OilLvl_tOil_mp	ausgewählte Öltemperatur in OilLvl	local	VALUE	OilLvl_VD (S. 9988)
SLmpCtl_bOilDyn	Status des dynamischen Ölstandes	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_lvlOilDyn	Gesampelter dynamischer Ölstand	import	VALUE	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
TAS_a	Ausgabewert der Querbeschleunigung	import	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)

68.3 [OilPCtl 555.0.0;1] Öldruck-Regelung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Regelölpumpe wird angesteuert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

68.3.1 [MED2OilPCtl 1.2.0;1 (MED2OILPCTL / 1.20; 0)] Schnittstellenadapter MED zu OilP

1 Funktionsdefinition

Abbildung 8839 main [main]

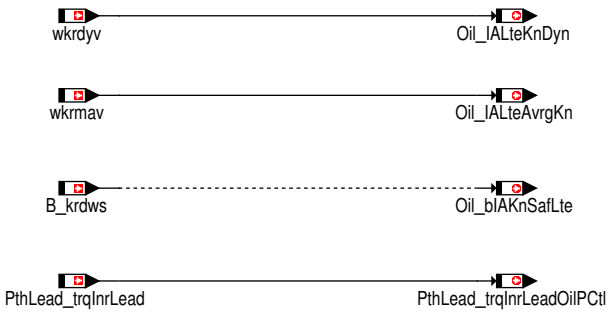

2 Funktionsbeschreibung

Es handelt sich um einen Eingangsadapter für die Funktionsgruppe OilPCtl.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 7795 **MED2OilPCtl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_krdws	Bedingung Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung	import	BIT	BBKR (S. 8338)
Oil_bIAKnSafLte	Bedingung Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung	export	BIT	MED2OilPCtl (S. 9999)
Oil_IALteAvrgKn	Mittelwert der ZW-Spätverstellungen der KR, allg. (im Notlauf mit Sicherheit)	export	VALUE	MED2OilPCtl (S. 9999)
Oil_IALteKnDyn	Zündwinkelspätverstellung bei KR-Dynamik	export	VALUE	MED2OilPCtl (S. 9999)
PthLead_trqInrLead	Inneres Moment für den Lead-Pfad	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_trqInrLeadOilPCtl	Inneres Moment für Leadpfad nach Überwachung	export	VALUE	MED2OilPCtl (S. 9999)
wkrdyv	Zündwinkelspätverstellung bei KR-Dynamik	import	VALUE	KRDY (S. 8378)
wkrmav	Mittelwert der ZW-Spätverstellungen der KR, allg. (im Notlauf mit Sicherheit)	import	VALUE	KRREG (S. 8393)

68.3.2 [OilPCtl_DD 1.27.0;2] Komponenten Treiber für die Öldruckschaltererfassung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion führt die Ansteuerung und die Endstufendiagnose des Öldruckschalters durch.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Ansteuerwert des Öldruckschalters wird von der Logik in der Funktion **OilPCtl_SwtVlv** berechnet und auf Oil_bPSwtVlvCtl geschrieben. Nach der Fehlerprüfung der Endstufen auf Kurzschluss nach Batterie (SCB), Kurzschluss nach Masse (SCG), keine Last (OL) und Übertemperatur (OT) ergibt sich der tatsächliche Wert am Ausgangspin Oil_stPs. In bestimmten Betriebszuständen werden die Ansteuerung und die Diagnose der Endstufen deaktiviert. Dies erfolgt durch die Applikation von Oil_stPsDisbl_C und Oil_stPsDiaDisbl_C.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8840 Ansteuerung und Endstufendiagnose des Öldruckschalters [OilPCtl_DD.Main]

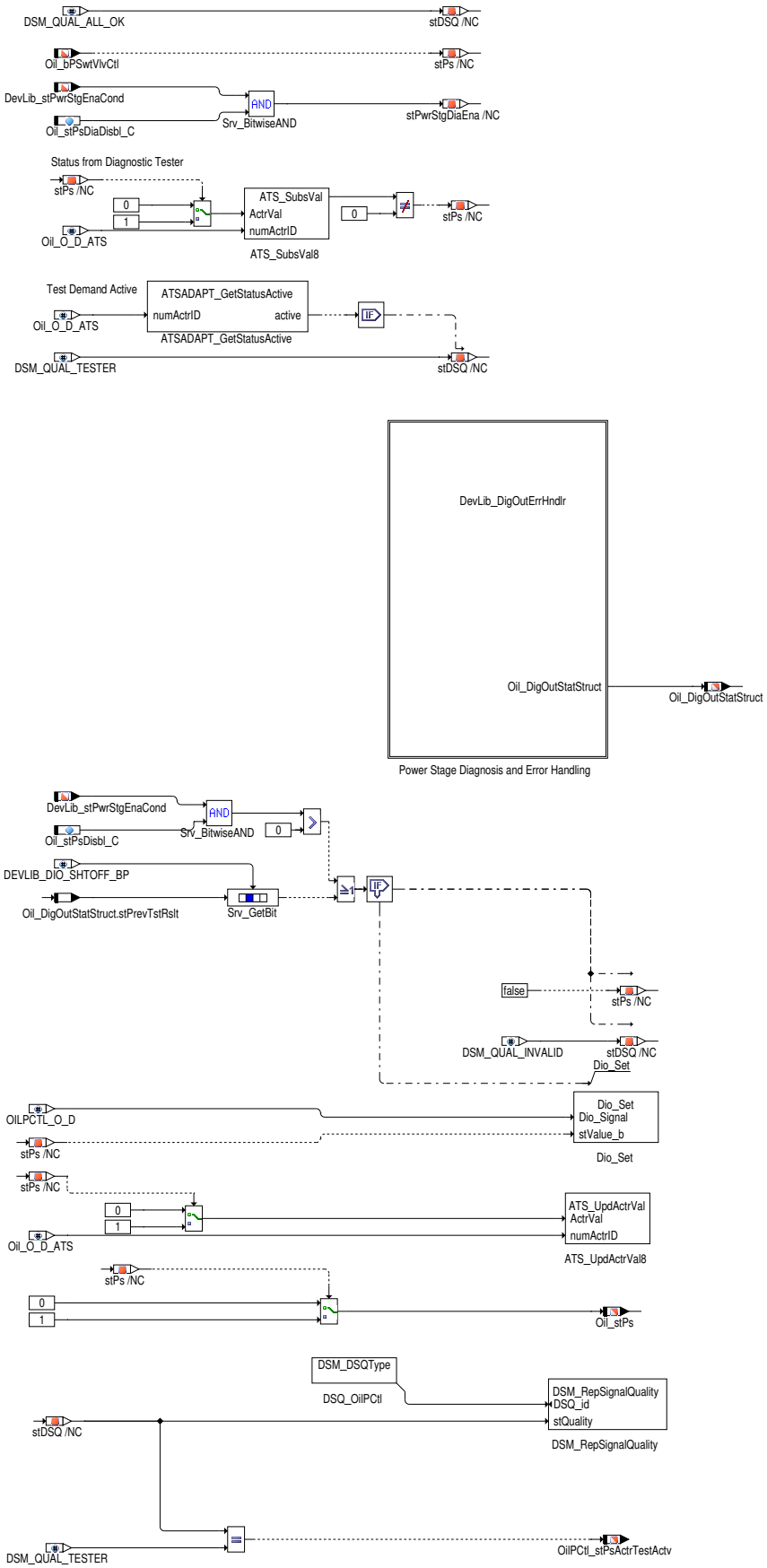

`Oil_DigOut.numTstMax_C`: Maximale Anzahl der Testimpulse, die im endgültigen SCB-/SCG-/OL-/OT-Fehlerzustand in einem Fahrzyklus gesendet werden kann. (Ist dieser Parameter gleich 0xFFFF, können beliebig viele Testimpulse im endgültigen Fehlerzustand gesendet werden).

`Oil_DigOut.tiBtwTstOT_C`: Zeit zwischen aufeinanderfolgenden Prüfungen (Versorgung von Testimpulsen) im Falle eines OT Fehler.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Oil_DigOut.tiBtwTstSCB_C: Zeit zwischen aufeinanderfolgenden Prüfungen (Versorgung von Testimpulsen) im Falle eines SCB/SCG/OL Fehler.

Eingriff durch den Diagnosetester

Der Eingriff über den Diagnosetester erfolgt über das ATS-Element Oil_O_D_ATS. Dies ist eine UINT8 Größe, die die Werte **0** und **1** annehmen kann
Der Eingriff überschreibt den Ansteuerwert Oil_bPSwtVlvCtl aus **OilPCtl_SwtVlv** auf die innere Variable **stPs**.
Die Zuordung zwischen Oil_O_D_ATS und **stPs** ist:
Oil_O_D_ATS **= 0** -> **stPs = FALSE**
Oil_O_D_ATS **!= 0** -> **stPs = TRUE**

Die Ausgabe auf die digitale Endstufe (über die Funktion **Dio_set**) mit dem DIO_Signal OILPCTL_O_D und auf die Ausgangsgröße Oil_stPs erfolgt analog zur Funktionsweise ohne Diagnosetestereingriff.
Wird kein Fehler (SCB-/SCG-/OL-/OT-Fehler) bei der Endstufendiagnose festgestellt und ist die Ansteuerung der Endstufe über Oil_stPs-Disbl_C aktiviert, so gilt:
Oil_O_D_ATS **= 0** -> **stPs = FALSE** -> Oil_stPs **= 0**
Oil_O_D_ATS **!= 0** -> **stPs = TRUE** -> Oil_stPs **= 1**
Wird ein Fehler festgestellt oder ist die Ansteuerung der Endstufe über Oil_stPsDisbl_C deaktiviert, so ist unabhängig vom Testereingriff d.h. vom Wert von Oil_O_D_ATS **stPs = FALSE** und damit Oil_stPs **= 0**.

Die zugehörige Signalqualität DSQ_st.DSQ_OilPCtl wird durch den Testereingriff auf den Wert DSM_QUAL_TESTER **= 11** gesetzt.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 7796 DFC_st.DFC_OilPCtlSCG short circuit to ground of oilpctl output [DFC_OilPCtlSCG]

Defekterkennung	Die Endstufe erkennt einen Kurzschluss nach Boden.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiSCGDebDef_C
Heilung	Die Endstufe meldet keinen Fehler mehr.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Oil_tiSCGDebOk_C
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.

Tabelle 7797 DFC_st.DFC_OilPCtlSCB short circuit to battery of oilpctl output [DFC_OilPCtlSCB]

Defekterkennung	Die Endstufe erkennt einen Kurzschluss nach Batterie.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiSCBDebDef_C
Heilung	Die Endstufe meldet keinen Fehler mehr.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Oil_tiSCBDebOk_C
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.

Tabelle 7798 DFC_st.DFC_OilPCtlOL open load of oilpctl output [DFC_OilPCtlOL]

Defekterkennung	Die Endstufe erkennt einen Lastabfall.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiOLDebDef_C
Heilung	Die Endstufe meldet keinen Fehler mehr.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Oil_tiOLDebOk_C
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.

Tabelle 7799 DFC_st.DFC_OilPCtlOT Over temperature of oilpctl output [DFC_OilPCtlOT]

Defekterkennung	Die Endstufe erkennt einen Übertemperaturfehler.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiOTDebDef_C
Heilung	Die Endstufe meldet keinen Fehler mehr.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Oil_tiOTDebOk_C
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten

Tabelle 7800 DSQ_st.DSQ_OilPCtl Signal Quality for OilPCtl [DSQ_OilPCtl]

Signalbeschreibung	DSQ_OilPCtl
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Wenn der Status auf keine andere Qualität gesetzt wird, nachdem er als "DSM_QUAL_-ALL_OK" initialisiert wurde, dann trifft kein Fehler zu. Der Steller reagiert in diesem Fall normal auf den benötigten Wert der Kontrollfunktion. **DSM_QUAL_TESTER [11]** Bei aktivem Stellertest wird die Signalqualität auf diesen Status gesetzt (ATS_GetSta-tus(Oil_O_D_ATS) = ATS_ST_ACT). Der Steller reagiert dann nicht auf den Kontrollwert der Funktion, weil er von den Befehlswerten des Diagnosetesters gesteuert wird. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Bei einer zu hohen/zu niedrigen Batteriespannung oder unterschiedlichen Systemstati wird die Signalqualität auf diesen Status gesetzt. Der Steller reagiert dann nicht auf den erforderten Wert der Kontrollfunktion. Ebenso wird dieser Status verwendet, wenn die Endstufe applikativ abgeschaltet ist oder ein Endstufenfehler vorliegt.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7801 **OilPCtl_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
OILPCTL_EOLENA_SC	Einschalten der End Of Line Funktionalität in der Öldruck-kontrolle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 7802 **OilPCtl_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOL-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Oil-PCtlOL	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOL-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-OilPCtlOL	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOT-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Oil-PCtlOT	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOT-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-OilPCtlOT	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DDRC_DurDeb.OilPCtl_ti-SCBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Oil-PCtlSCB	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DDRC_DurDeb.OilPCtl_ti-SCBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-OilPCtlSCB	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DDRC_DurDeb.OilPCtl_ti-SCGDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Oil-PCtlSCG	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DDRC_DurDeb.OilPCtl_ti-SCGDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-OilPCtlSCG	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiO-LUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prü-fung DFC_OilPCtlOL	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiO-TUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prü-fung DFC_OilPCtlOT	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiSC-BUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prü-fung DFC_OilPCtlSCB	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiSC-GUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prü-fung DFC_OilPCtlSCG	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPCtl-OL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilPCtl-OL	local	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPCtl-OT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilPCtl-OT	local	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPCtl-SCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilPCtl-SCB	local	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPCtl-SCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilPCtl-SCG	local	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DFC_DisblMsk2.DFC_Oil-PCtlOL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilPCtlOL	local	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DFC_DisblMsk2.DFC_Oil-PCtlOT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilPCtlOT	local	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DFC_DisblMsk2.DFC_Oil-PCtlSCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilPCtlSCB	local	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
DFC_DisblMsk2.DFC_Oil-PCtlSCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilPCtlSCG	local	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
Oil_DigOut	Struktur, die Parameter zur Fehlerbehandlung der Digital-ausgangsendstufe enthält	export	STRUCTURE	OilPCtl_DD (S. 9999)
tiBtwTstSCB_C	Struktur, die Parameter zur Fehlerbehandlung der Digital-ausgangsendstufe enthält / Zeit zwischen Test für SCB--Fehler		VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
tiBtwTstOT_C	Struktur, die Parameter zur Fehlerbehandlung der Digital-ausgangsendstufe enthält / Zeit zwischen Tests für Über-temperaturfehler		VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
numTstMax_C	Struktur, die Parameter zur Fehlerbehandlung der Digital-ausgangsendstufe enthält / Maximale Anzahl der zulässi-gen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
Oil_stPsDiaDisbl_C	Überbrückung der Diagnose der Endstufe für den Öl-druckschalter	local	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
Oil_stPsDisbl_C	Abschaltung der Endstufe für den Öldruckschalter	local	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)

4.3 Variablen

Tabelle 7803 **OilPCtl_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_OilPCtlOL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilPCtlOL	export	BIT	OilPCtl_DD (S. 9999)
DFC_OilPCtlOT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilPCtlOT	export	BIT	OilPCtl_DD (S. 9999)
DFC_OilPCtlSCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilPCtlSCB	export	BIT	OilPCtl_DD (S. 9999)
DFC_OilPCtlSCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilPCtlSCG	export	BIT	OilPCtl_DD (S. 9999)
DevLib_stPwrStgEnaCond	Device Library – Status Endstufeneinschaltbedingungen	import	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
Oil_bPSwtVlvCtl	Ansteuerung Regelölpumpe	import	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_stPs	Digitalausgang zum Steller	export	VALUE	OilPCtl_DD (S. 9999)
OilPCtl_stPsActrTestActv	Öldruckregelung Aktuator Test ist aktiv	export	BIT	OilPCtl_DD (S. 9999)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 7804 **OilPCtl_DD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Oil_DigOut	DevLib_DigOutPar_t	ModelImpl	Struktur, die Parameter zur Fehlerbe-handlung der Digitalausgangsendstufe enthält	export	OilPCtl_DD (S. 9999)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

68.3.3 [OilPCtl_SwtVlv 1.49.2;1] OilPCtl Öldruckschalter

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8841 Übersicht über die Ansteuerung [OilPCtl_SwtVlv.Main]

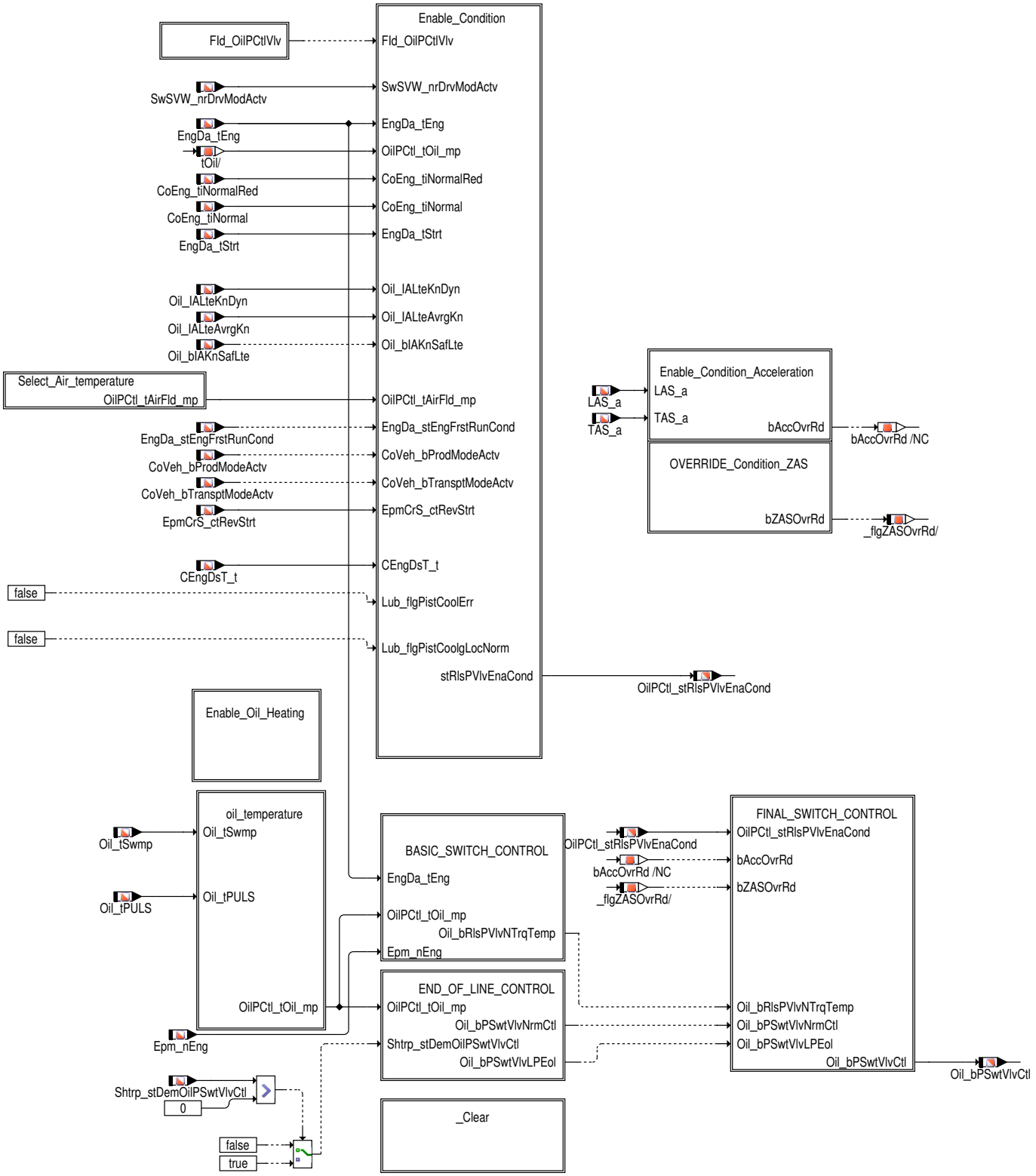

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente wertet die Öldruckschalter aus und sendet im Fehlerfall eine Warnung über den CAN an das Kombi–Steuergerät.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Antriebsleistung der Schmierölpumpe am Verbrennungsmotor und damit der Kraftstoffverbrauch des Motors kann durch Absenken des zu erzeugenden Öldruckniveaus spürbar reduziert werden. Dargestellt wird dieses über ein zweistufiges Regelprinzip, wobei bei niedrigen Drehzahlen und niedriger Last der Motor Öldruck auf ein niedriges Druckniveau geregelt wird. Hierzu wird über ein Hydraulikventil eine Steuerölleitung freigeschaltet, so dass am Öldruck–Regelkolben eine zweite zusätzliche Wirkfläche mit Regelöldruck beaufschlagt wird. Das 3/2–Wege–Hydraulik–Schaltventil wird vom Motor–SG angesteuert. Eine detaillierte Funktionsbeschreibung wird von Audi nachgeliefert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Freischaltung der Öldruckschalterauswertung

Abbildung 8842 Freischaltung der OilPCtl_SwtVlv [OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition]

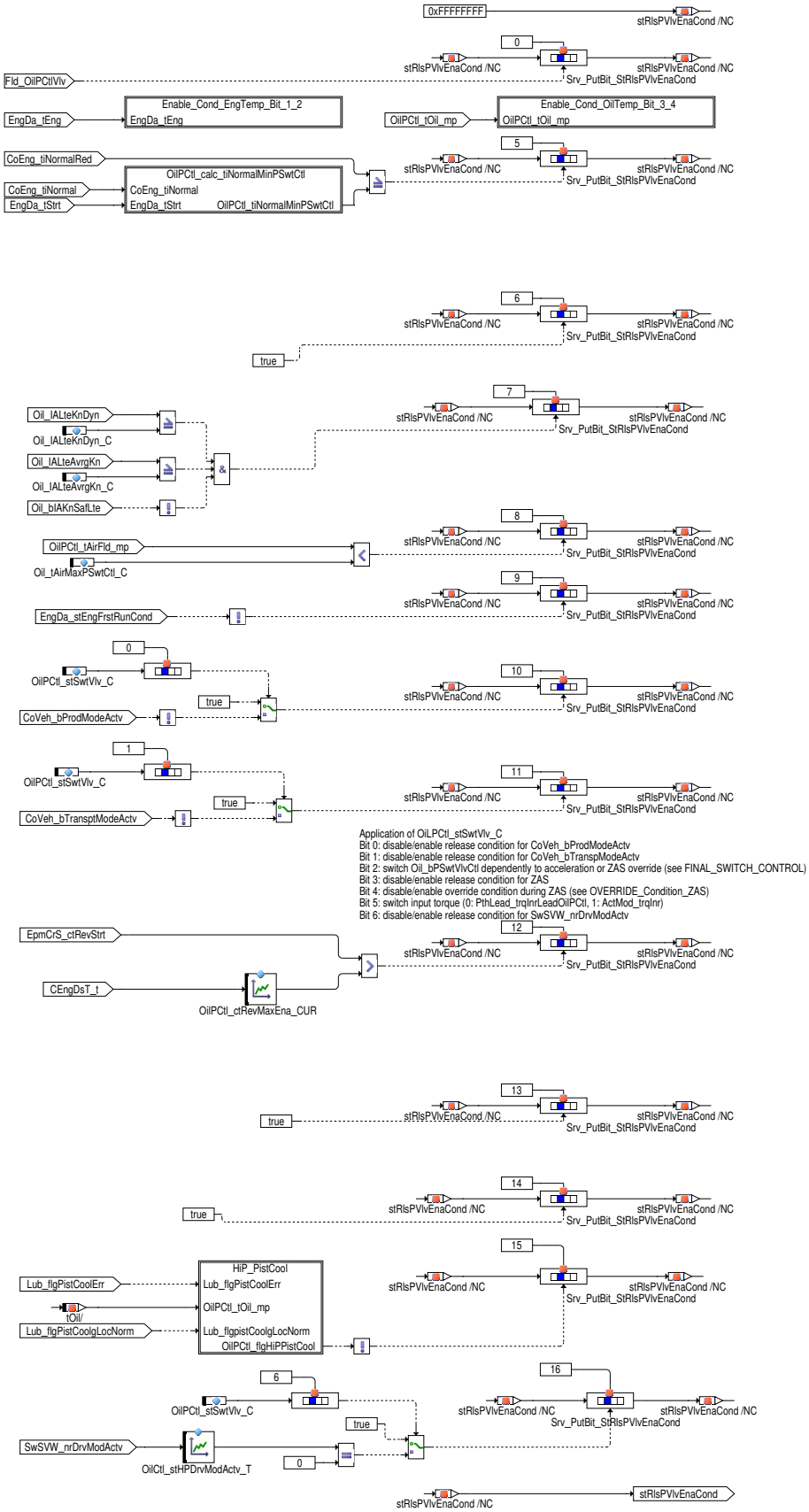

Der Freigabestatus `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond` wird durch folgenden Teilfreigaben gebildet:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 1 und 2 →Abbildung 8843 "Berechnung der Freigabe abhängig von der Motortemperatur", S.10007

Bit 3 und 4 →Abbildung 8844 "Berechnung der Freigabe abhängig von der Öltemperatur", S.10008

Bit 5 →Abbildung 8845 "Berechnung der Verzögerungszeit tiNormalMinPSwtCtl", S.10008

Bit 6 Ist = 1 gesetzt.

Bit 7 Berechnung der Freigabe der Druckstufe in Abhängigkeit von der Zündwinkelspätverstellung der Klopfregelung (Mittelwert und Dynamik)

Bit 8 Berechnung der Freigabe der Druckstufe in Abhängigkeit von der gewählten Ansauglufttempertur →Abbildung 8850 "Auswahl der Ansauglufttemperatur", S.10013

Bit 9 Berechnung der Freigabe der Druckstufe in Abhängigkeit von der Motor Einfahrbedingung `EngDa_stEngFrstRunCond`.

Bit 10 Berechnung der Freigabe der Druckstufe in Abhängigkeit vom Status lokaler Produktionsmodus aktiviert `CoVeh_bProdModeActv`. Diese Freigabe wird aktiviert, wenn das Bit 0 des Codeworts `OilPCtl_stSwtVlv_C` gesetzt ist.

Bit 11 Berechnung der Freigabe der Druckstufe in Abhängigkeit vom Status lokaler Transportmodus aktiviert `CoVeh_bTransptModeActv`. Diese Freigabe wird aktiviert, wenn das Bit 1 des Codeworts `OilPCtl_stSwtVlv_C` gesetzt ist.

Bit 12 Berechnung der Freigabe der Druckstufe in Abhängigkeit vom Motorumdrehungszähler seit Startabwurf `EpmCrS_ctRevStrt` und der Kühlwassertemperatur `CEngDst_T`.

Bit 13 Ist = 1 gesetzt.

Bit 14 Ist = 1 gesetzt.

Bit 15 ENGM_PISTCOOLGVLVHEALFCT_SCIst = 1 gesetzt.

Bit 16 Berechnung der Freigabe der Druckstufe in Abhängigkeit vom Fahrmodus. Über die Kennlinie `OilCtl_stHPDrvModActv_T` kann eingestellt werden bei welchen Fahrmodi die hohe Druckstufe erzwungen wird.
Diese Freigabe wird aktiviert, wenn das Bit 6 des Codeworts `OilPCtl_stSwtVlv_C` gesetzt ist.

Bit 17 bis Bit 31 sind = 1 gesetzt

Hinweis Der Freigabestatus `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond` wird in →Abbildung 8859 "Final switch control", S.10020 mit der Freigabemaske `OilPCtl_mskEnaCond_C` verglichen. Das Ergebnis wird auf das zentrale Freigabebit `Oil_bRlsPVlvEnaCond` gesetzt. Ist dieses Bit zusammen mit `Oil_bPSwtVlvNrmCtl` gesetzt, so wird, falls kein Override von der Zylinderabschaltung `OilPCtl_flgZASOvrRd_mp` oder von der Beschleunigung `OilPCtl_flgAccOvrRd_mp` stattfindet die Druckstufenumschaltung `Oil_bPSwtVlvCtl` abhängig von `Oil_bRlsPVlv-NTrqTemp` geschaltet.

Abbildung 8843 Berechnung der Freigabe abhängig von der Motortemperatur [OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition.Enable_Cond_EngTemp_Bit_1_2]

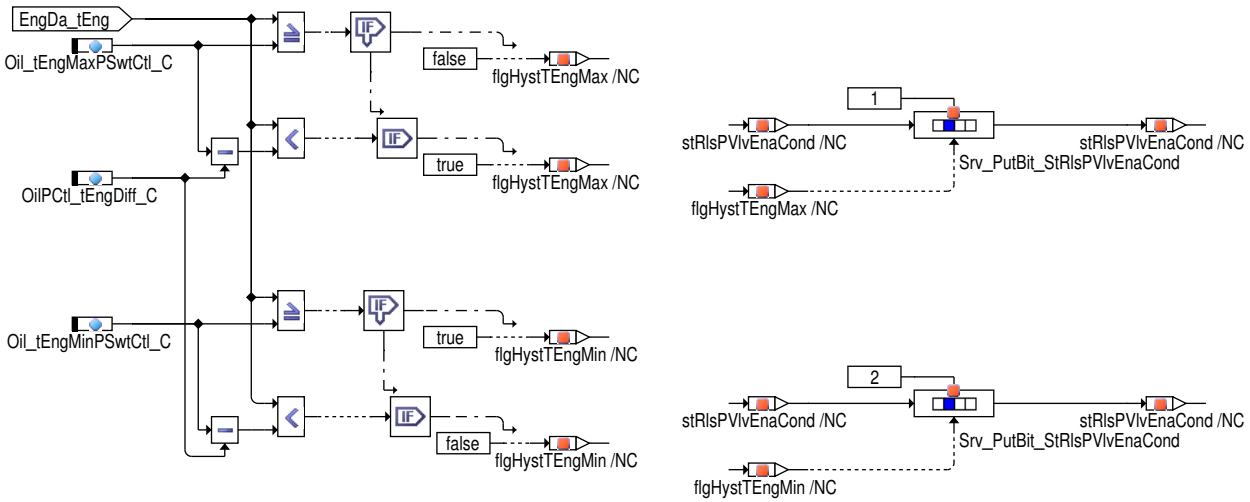

Es werden die Teilfreigaben der Freigabestatus `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond` nach folgender Logik bestimmt:

- `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond`.1 = 0 (keine Freigabe), wenn `EngDa_tEng` > = `Oil_tEngMaxPSwtCtl_C`
- `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond`.1 = 1 (Freigabe), wenn `EngDa_tEng` < (`Oil_tEngMaxPSwtCtl_C` – `OilPCtl_tEngDiff_C`)
- `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond`.2 = 1 (Freigabe), wenn `EngDa_tEng` > = `Oil_tEngMinPSwtCtl_C`
- `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond`.2 = 0 (keine Freigabe), wenn `EngDa_tEng` < (`Oil_tEngMinPSwtCtl_C` – `OilPCtl_tEngDiff_C`)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8844 Berechnung der Freigabe abhängig von der Öltemperatur [OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition.Enable_Cond_OilTemp_Bit_3_4]

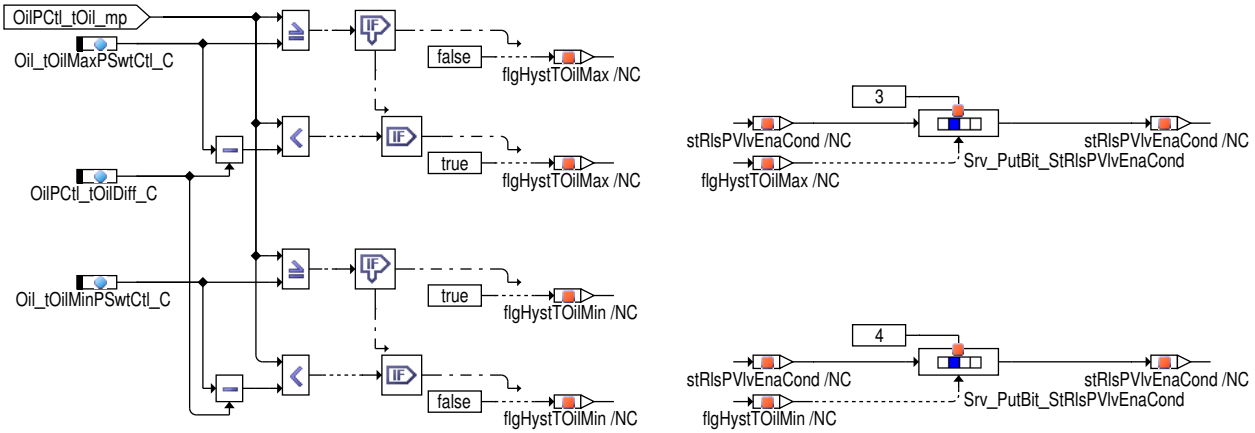

Es werden die Teilfreigaben der Freigabestatus `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond` nach folgender Logik bestimmt:

- `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond`.3 = 0 (keine Freigabe), wenn `OilPCtl_tOil_mp` >= `Oil_tOilMaxPSwtCtl_C`
- `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond`.3 = 1 (Freigabe), wenn `OilPCtl_tOil_mp` < (`Oil_tOilMaxPSwtCtl_C` – `OilPCtl_tOilDiff_C`)
- `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond`.4 = 1 (Freigabe), wenn `OilPCtl_tOil_mp` >= `Oil_tOilMinPSwtCtl_C`
- `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond`.4 = 0 (keine Freigabe), wenn `OilPCtl_tOil_mp` < (`Oil_tOilMinPSwtCtl_C` – `OilPCtl_tOilDiff_C`)

Abbildung 8845 Berechnung der Verzögerungszeit tiNormalMinPSwtCtl [OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition.OilPCtl_calc_tiNormalMinPSwtCtl]

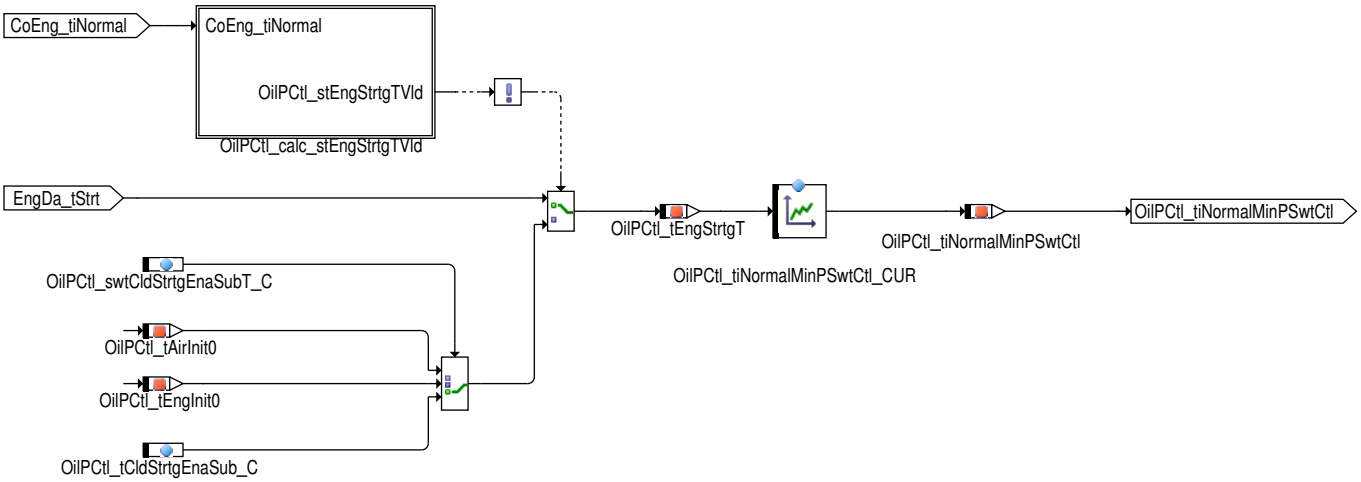

Die Freigabezeit `OilPCtl_tiNormalMinPSwtCtl` in einer Kennlinie `OilPCtl_tiNormalMinPSwtCtl_CUR` wird in Abhängigkeit von der Motorstarttemperatur ermittelt. Bei Erkennung einer verfälschten Motorstarttemperatur können mit Hilfe eines Applikationslabels `OilPCtl_swtCldStrtgEnaSubT_C` eine alternative Temperatur ausgewählt werden. Die alternativen Temperaturen werden bei Initialisierung eingefroren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8846 Erkennung einer verfälschten Motorstarttemperatur stEngStrtgTVld [OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition.OilPCtl_calc_tiNormalMin-PSwtCtl.OilPCtl_calc_stEngStrtgTVld]

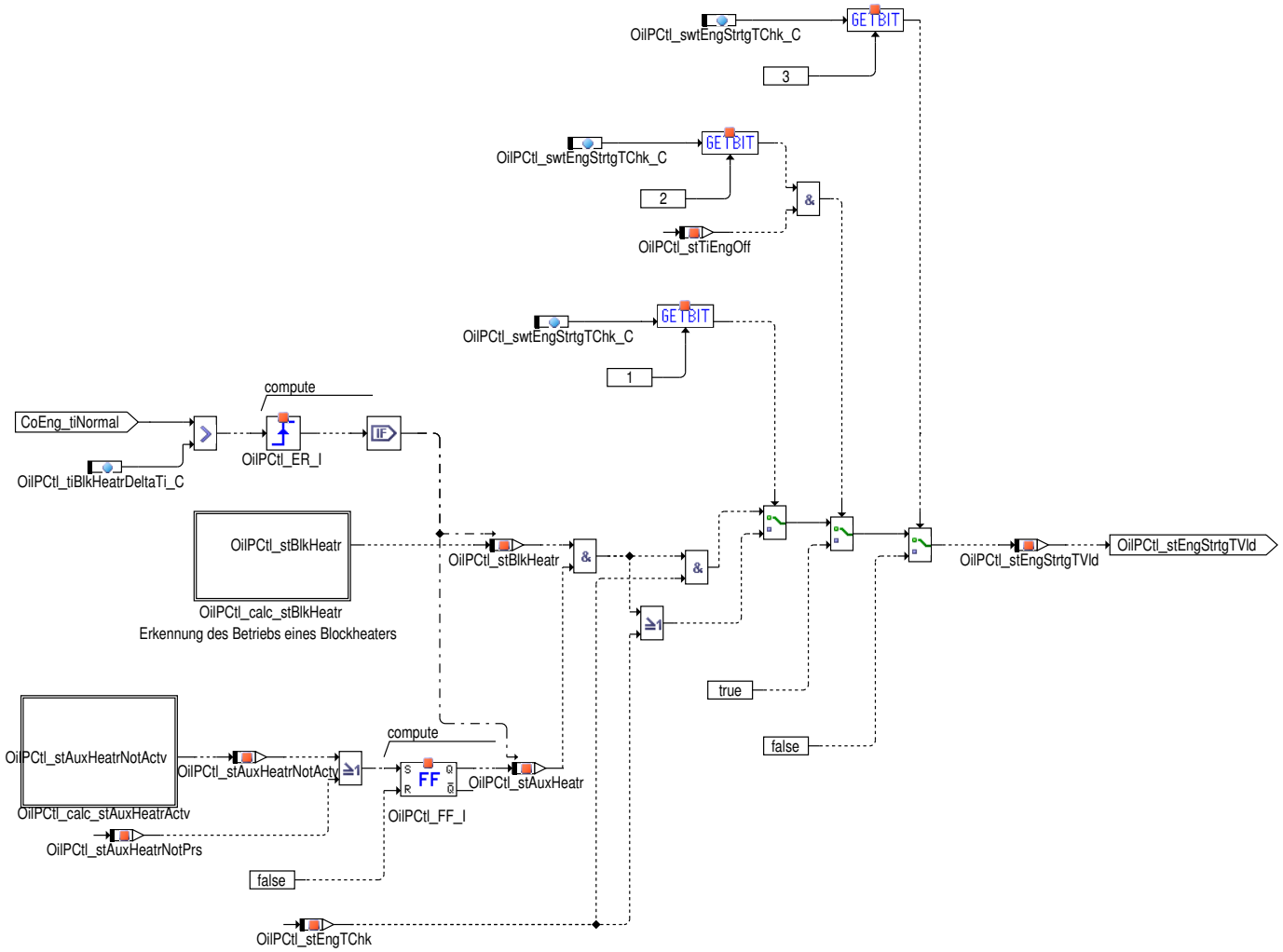

Der Algorithmus zur Erkennung der Gültigkeit der Motorstarttemperatur beruht auf drei Prinzipien:

1. Erkennung eines "durchtauchenden Signals" nach Motorstart, welches auf den Betrieb eines Blockheaters hindeutet.
2. Erkennung einer laufenden Standheizung
3. Überprüfung von Motorstarttemperturen auf Absolutwert

Die Auswertung erfolgt in einem applizierbaren Zeitfenster `OilPCtl_tiBlkHeatrDeltaTi_C`. Die Auswertung wird nur dann durchgeführt, wenn tatsächlich ein Kaltstart stattgefunden hat. Dies wird über Motorabstellzeit `EngDa_tiEngOff` ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8847 Erkennung des Betriebs eines Blockheaters stBlkHeatr [OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition.OilPCtl_calc_tiNormalMinPSwtCtl.OilPCtl_calc_stEngStrtgTVld.OilPCtl_calc_stBlkHeatr]

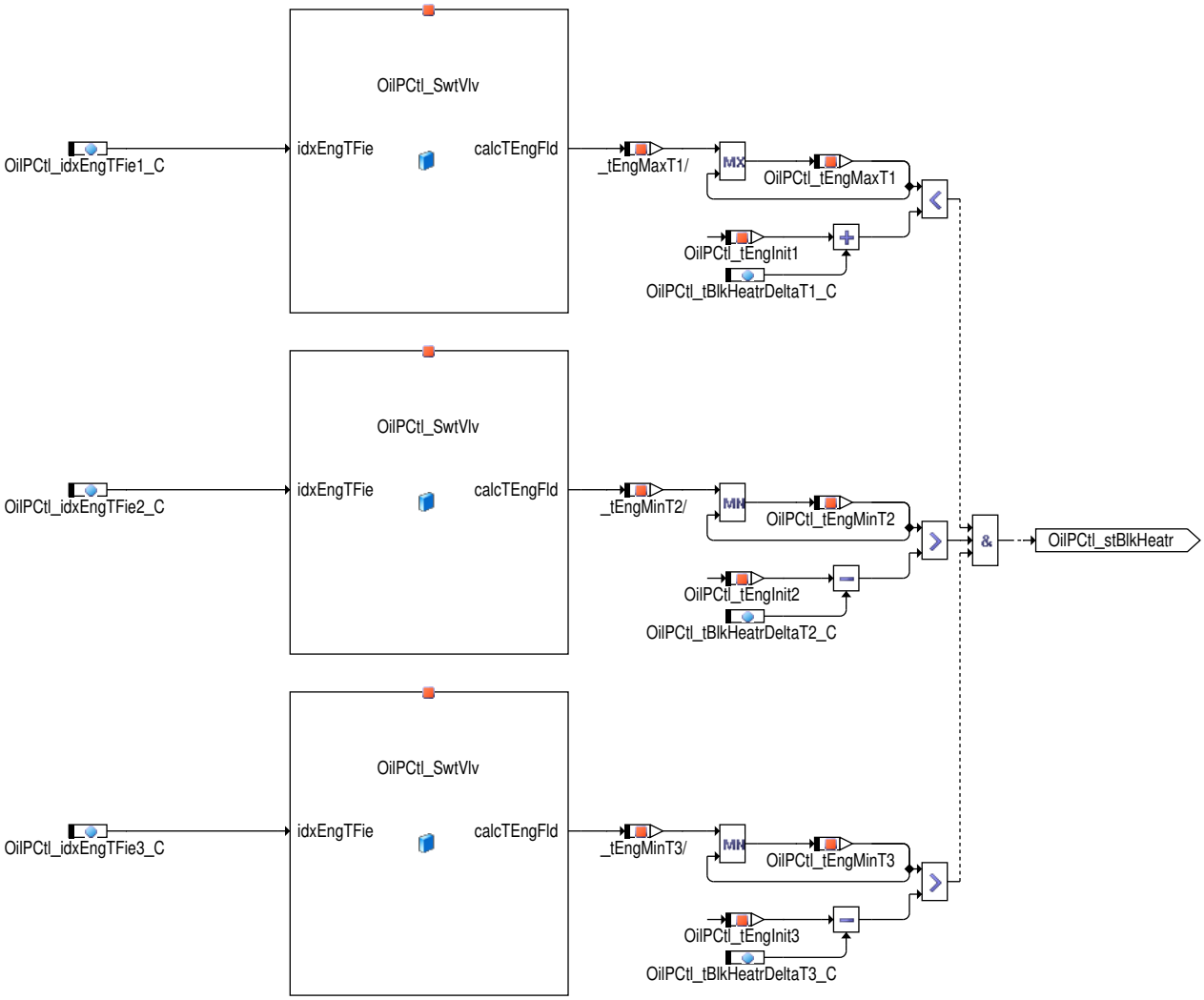

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8848 Auswahl der Motortemperaturen für die Erkennung des Betriebs eines Blockheaters [OilPCtl_SwtVlv.TEngFld]

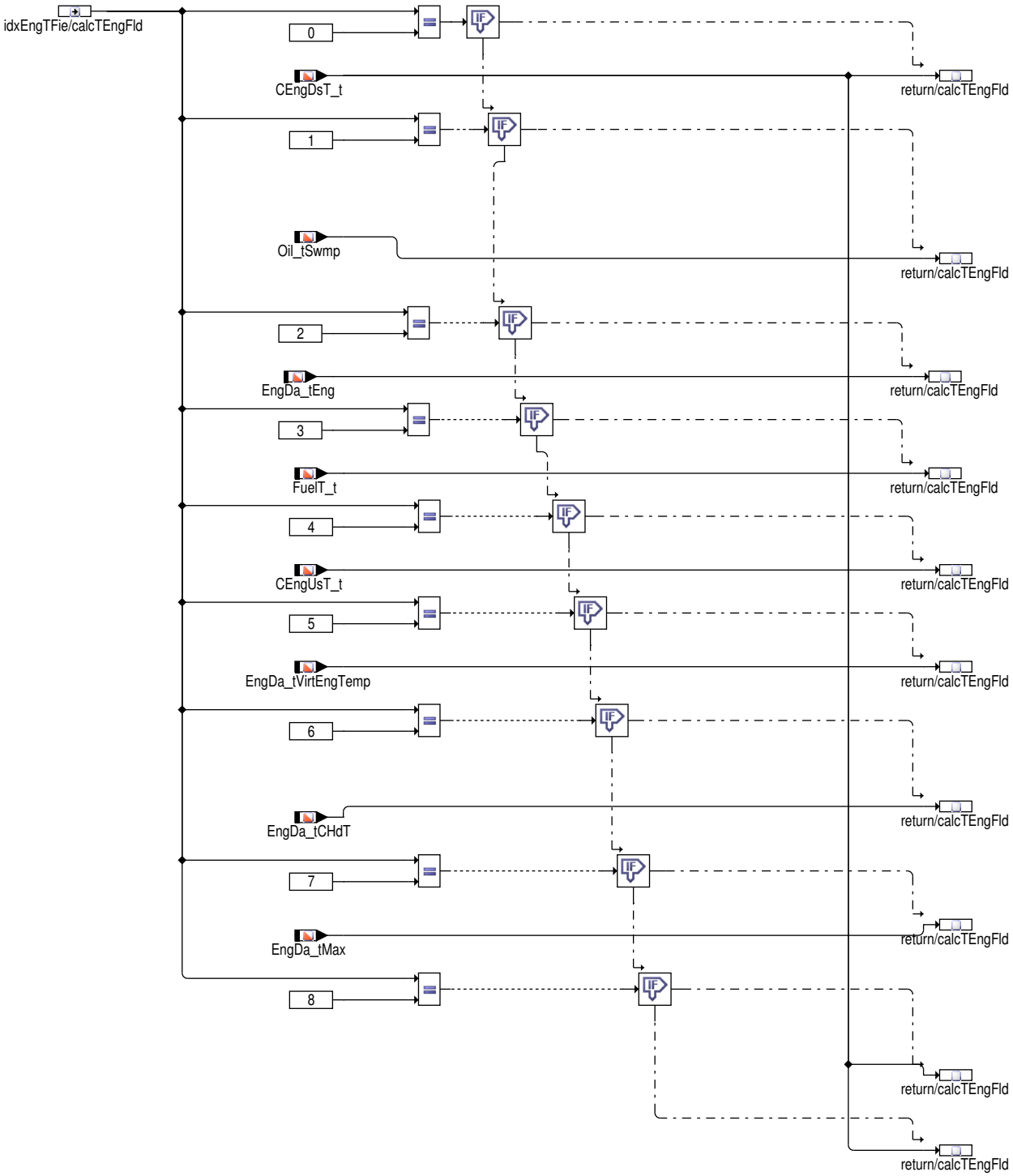

Über die Applikationsparameter `OilPCtl_idxEngTFie1_C`, `OilPCtl_idxEngTFie2_C` und `OilPCtl_idxEngTFie3_C` kann die Motortemperatur ausgewählt werden.
Folgende Werte sind für diese Parameter möglich:

- **0:** Es wird `CEngDsT_t` als Motortemperatur gewählt.
- **1:** Es wird `Oil_tSwmp` als Motortemperatur gewählt.
- **2:** Es wird `EngDa_tEng` als Motortemperatur gewählt.
- **3:** Es wird `FuelT_t` als Motortemperatur gewählt.
- **4:** Es wird `CEngUsT_t` als Motortemperatur gewählt.
- **5:** Es wird `EngDa_tVirtEngTemp` als Motortemperatur gewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- **6:** Es wird `EngDa_tCHdT` als Motortemperatur gewählt.
- **7:** Es wird `EngDa_tMax` als Motortemperatur gewählt.
- **8:** Es wird `CEngDsT_t` als Motortemperatur gewählt, da `CEngBlkT_t` nicht vorhanden ist.
- Für alle anderen Werte wird `CEngDsT_t` als Motortemperatur gewählt.
- Die mittels `OilPCtl_idxEngTFie1_C` ausgewählte Motortemperatur wird über die Größe `OilPCtl_tEngMaxT1` ausgegeben.
- Die mittels `OilPCtl_idxEngTFie2_C` ausgewählte Motortemperatur wird über die Größe `OilPCtl_tEngMinT2` ausgegeben.
- Die mittels `OilPCtl_idxEngTFie3_C` ausgewählte Motortemperatur wird über die Größe `OilPCtl_tEngMinT3` ausgegeben.

Abbildung 8849 OilPCtl_SwtVlv/Main/Enable_Condition/OilPCtl_calc_tiNormalMinPSwtCtl/OilPCtl_calc_stEngStrtgTVld/OilPCtl_calc_stAuxHeatrActv [OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition.OilPCtl_calc_tiNormalMinPSwtCtl.OilPCtl_calc_stEngStrtgTVld.OilPCtl_calc_stAuxHeatrActv]

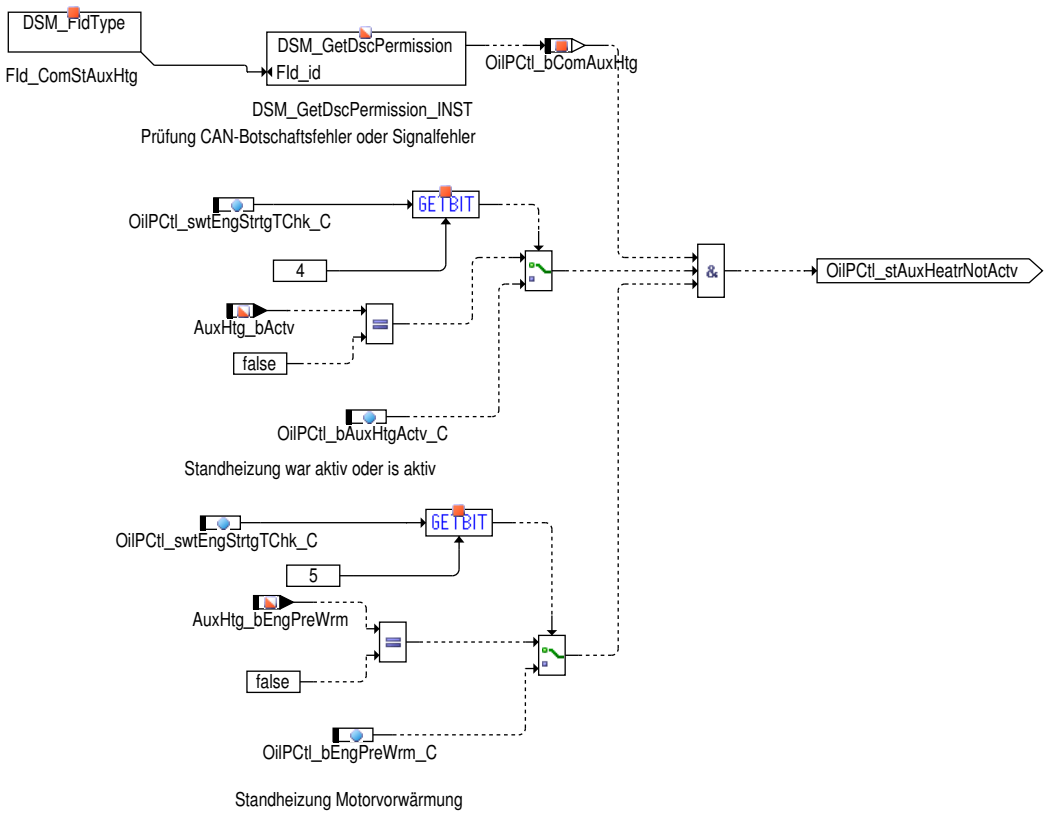

Es wird bei einer gültiger CAN-Botschaft geprüft ob die Standheizung aktiv oder eine Motorerwärmung durch Standheizung stattgefunden ist. Be Erkennung keines Verbau bzw. Keiner Aktivierung einer Standheizung wird das FlipFlop auf True gesetzt.

Das Ölheizen über die hohe Druckstufe ist deaktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8850 Auswahl der Ansauglufttemperatur [OilPCtl_SwtVlv.Main.Select_Air_temperature]

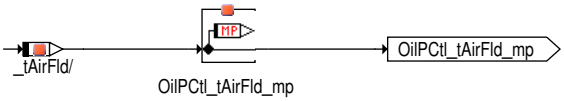

Es wird `Air_tCACDs` als Ansauglufttemperatur gewählt.

Die gewählte Ansauglufttemperatur wird über den Messpunkt `OilPCtl_tAirFld_mp` ausgegeben.

Anforderung: hohe Öldruckstufe bei Fehlerverdacht bei der Ansteuerung zur Kühlung mit Kolbenspritzdüsen

Falls die Diagnose der Kolbenspritzdüsenfunktionalität einen Fehlerverdacht hat wird als Fehlerreaktion die hohe Öldruckstufe angefordert. Die Anforderung kann aktiviert werden, wenn `OilPCtl_swtRockSetActv_C` = 1 ist. Das Flag `OilPCtl_swtRockSetActv` zeigt an, ob die Anforderungsfunktion aktiviert ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8851 OilPCtl_SwtVlv/Main/Enable_Condition/HiP_PistCool [OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition.HiP_PistCool]

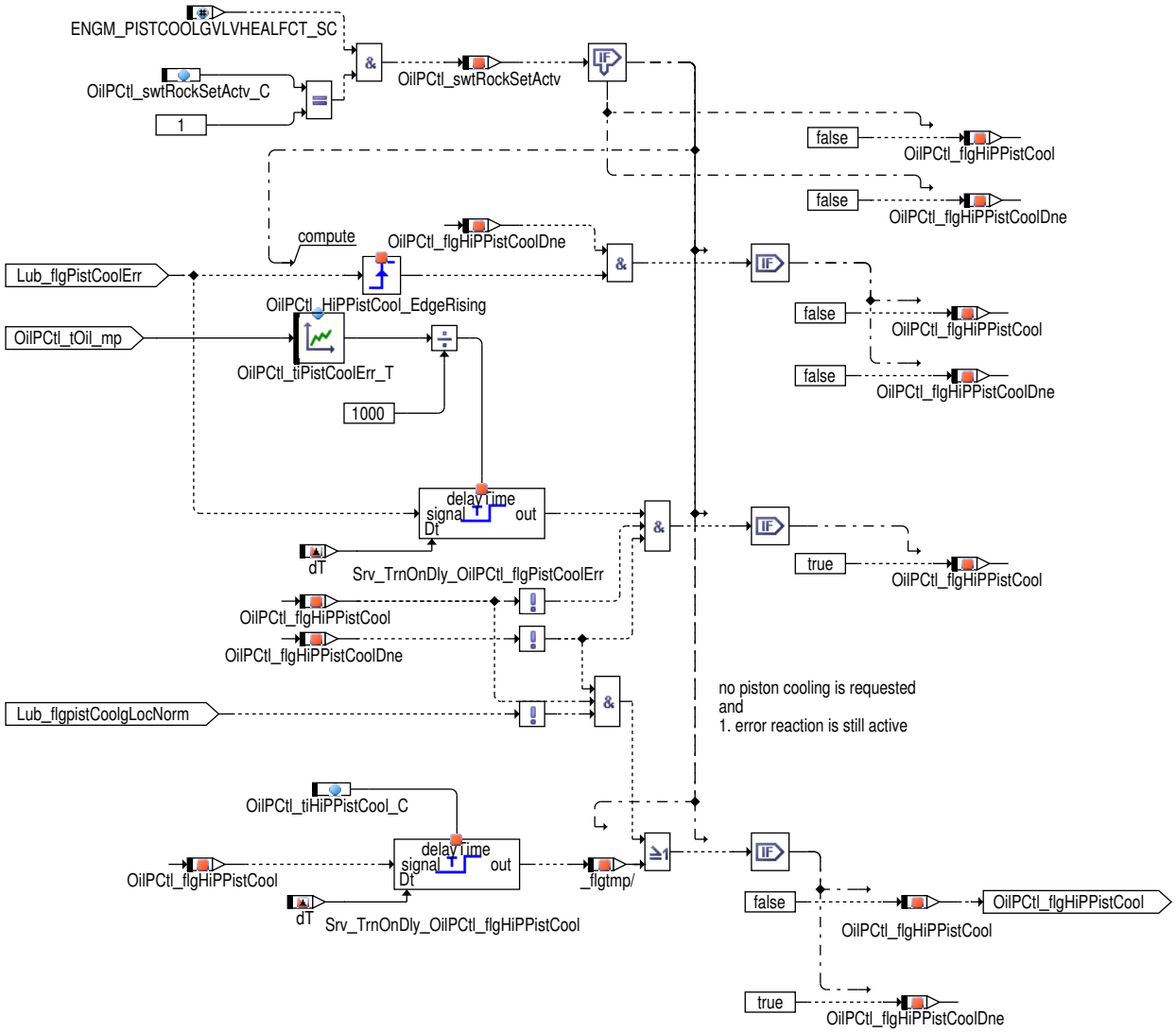

Flag für HD-Kolbenkühlung, OilPCtl_flgHiPPistCool ist FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des Overrides der Druckstufenumschaltung in Abhängigkeit der Quer- und Längsbeschleunigung

Abbildung 8852 OilPCtl_SwtVlv/Main/Enable_Condition_Acceleration [OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition_Acceleration]

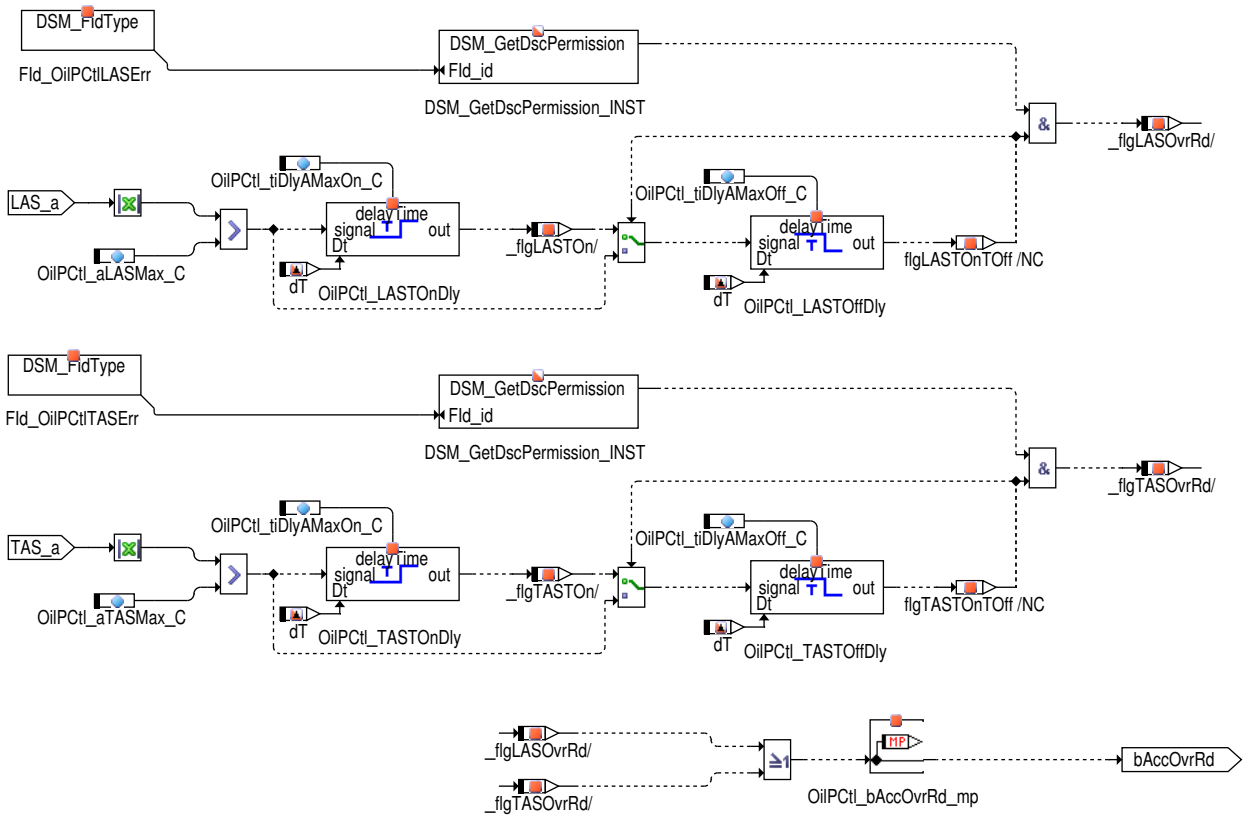

In Abhängigkeit von der Quer- `TAS_a` und Längs-Beschleunigung `LAS_a` wird das Beschleunigungs-Override-Bit `OilPCtl_bAccOvrRd_mp` berechnet.

Es wird gesetzt wenn:

- die Querbeschleunigung (`TAS_a`) für eine gewisse Zeit (`OilPCtl_tiDlyAMaxOn_C`) die Grenze `OilPCtl_aTASMax_C` überschreitet und kein Fehler im Querbeschleunigungssignal vorliegt (`FId_OilPCtlTASErr`), **oder**
- die Längsbeschleunigung (`LAS_a`) für eine gewisse Zeit (`OilPCtl_tiDlyAMaxOn_C`) die Grenze `OilPCtl_aLASMax_C` überschreitet und kein Fehler im Längsbeschleunigungssignal vorliegt (`FId_OilPCtlLASErr`).

Es wird zurückgenommen wenn:

- die Querbeschleunigung (`TAS_a`) für eine gewisse Zeit (`OilPCtl_tiDlyAMaxOff_C`) die Grenze `OilPCtl_aTASMax_C` unterschreitet oder ein Fehler im Querbeschleunigungssignal vorliegt (`FId_OilPCtlTASErr`) **und**
- die Längsbeschleunigung (`LAS_a`) für eine gewisse Zeit (`OilPCtl_tiDlyAMaxOff_C`) die Grenze `OilPCtl_aLASMax_C` unterschreitet oder ein Fehler im Längsbeschleunigungssignal vorliegt (`FId_OilPCtlLASErr`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des Overrides der Druckstufenumschaltung in Abhängigkeit von der Zylinderabschaltung

Abbildung 8853 OilPCtl_SwtVlv/Main/OVERRIDE_Condition_ZAS [OilPCtl_SwtVlv.Main.OVERRIDE_Condition_ZAS]

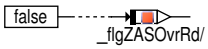

Application of OiLPCtl_stSwtVlv_C
Bit 0: switch release condition for CoVeh_bProdModeActv (See Enable_Condition)
Bit 1: switch release condition for CoVeh_bTranspModeActv (See Enable_Condition)
Bit 2: if Acceleration or ZAS override is active (See FINAL_SWITCH_CONTROL)
0 -> switch to low pressure (Oil_bPSwtVlvCtl = 1)
1 -> switch to high pressure (Oil_bPSwtVlvCtl = 0)
Bit 3: disable/enable release condition for ZAS (See Enable_Condition)
Bit 4: disable/enable override condition during ZAS
Bit 5: switch input torque (0: PthLead_trqInrLeadOilPCtl, 1: ActMod_trqInr)
Bit 6: disable/enable release condition for SwSVW_nrDrvModActv

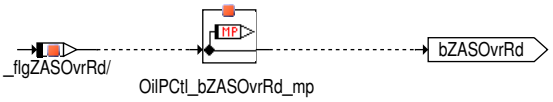

Es findet keine Druckstufenumschaltung in Abhängigkeit von der Zylinderabschaltung statt. `OilPCtl_bZASOvrRd_mp` = **FALSE** (=0).

Oil Temperature

Abbildung 8854 Oil temperature [OilPCtl_SwtVlv.Main.oil_temperature]

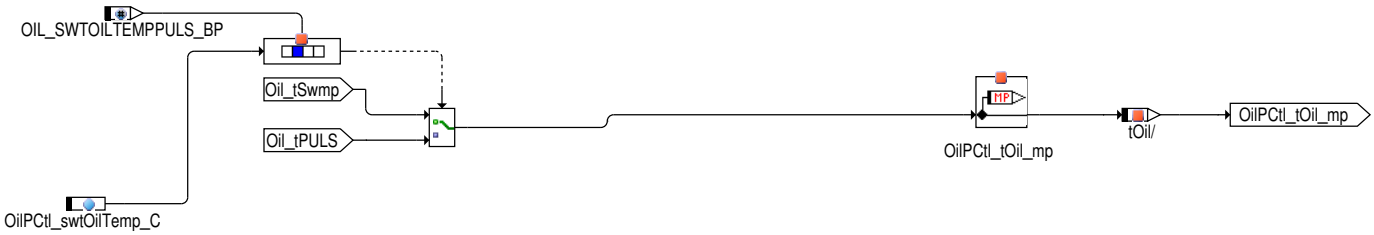

Die Quelle der Öltemperatur `OilPCtl_tOil_mp` lässt sich mit dem Schalter `OilPCtl_swtOilTemp_C` zwischen den Signalen `Oil_tPULS` (`OilPCtl_swtOilTemp_C`.1 = 1) und `Oil_tSwmp` (`OilPCtl_swtOilTemp_C`.1 = 0) auswählen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Basic switch control

Abbildung 8855 Basic switch control [OilPCtl_SwtVlv.Main.BASIC_SWITCH_CONTROL]

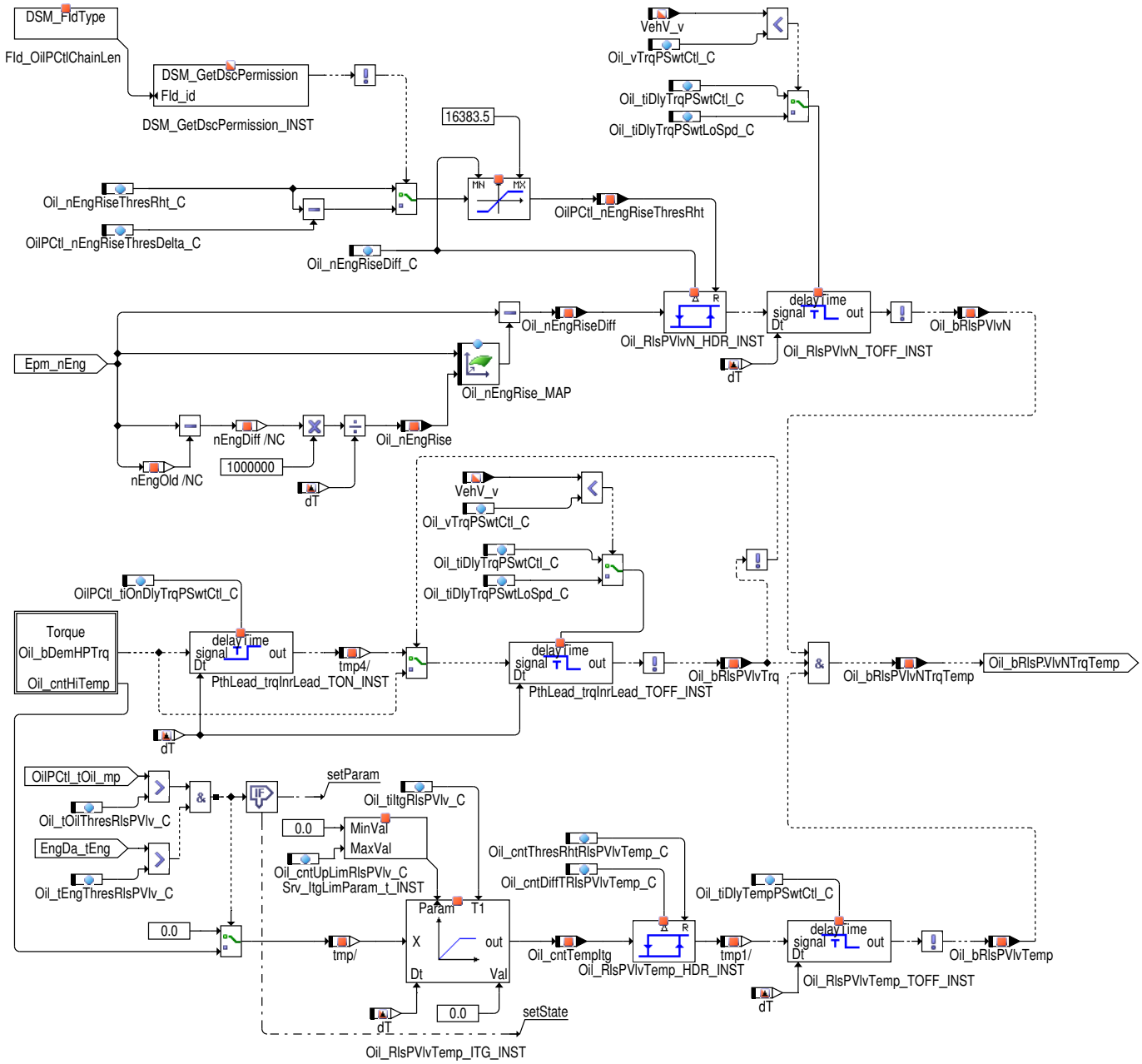

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Torque

Abbildung 8856 Torque [OilPCtl_SwtVlv.Main.BASIC_SWITCH_CONTROL.Torque]

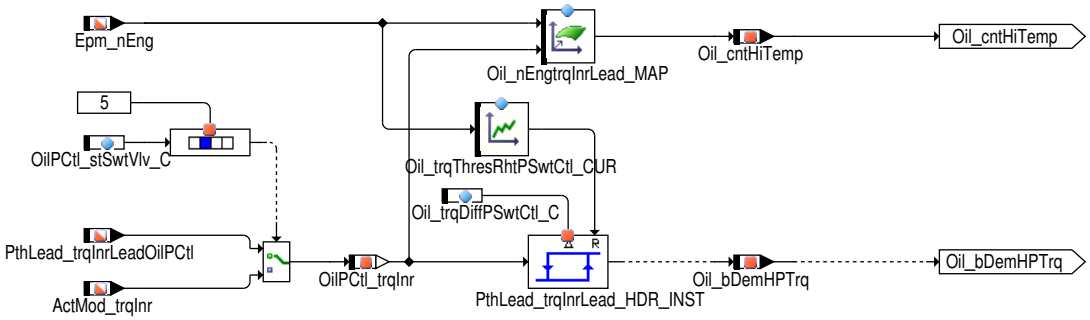

Application of OiLPCtl_stSwtVlv_C
Bit 0: switch release condition for CoVeh_bProdModeActv (See Enable_Condition)
Bit 1: switch release condition for CoVeh_bTranspModeActv (See Enable_Condition)
Bit 2: if Acceleration or ZAS override is active (See FINAL_SWITCH_CONTROL)
0 -> switch to low pressure (Oil_bPSwtVlvCtl = 1)
1 -> switch to high pressure (Oil_bPSwtVlvCtl = 0)
Bit 3: disable/enable release condition for ZAS (See Enable_Condition)
Bit 4: disable/enable override condition during ZAS
Bit 5: switch input torque (0: PthLead_trqInrLeadOilPCtl, 1: ActMod_trqInr)
Bit 6: disable/enable release condition for SwSVW_nrDrvModActv

oilpctl_swtvlv_3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

End of line control

Abbildung 8857 End of line control [OilPCtl_SwtVlv.Main.END_OF_LINE_CONTROL]

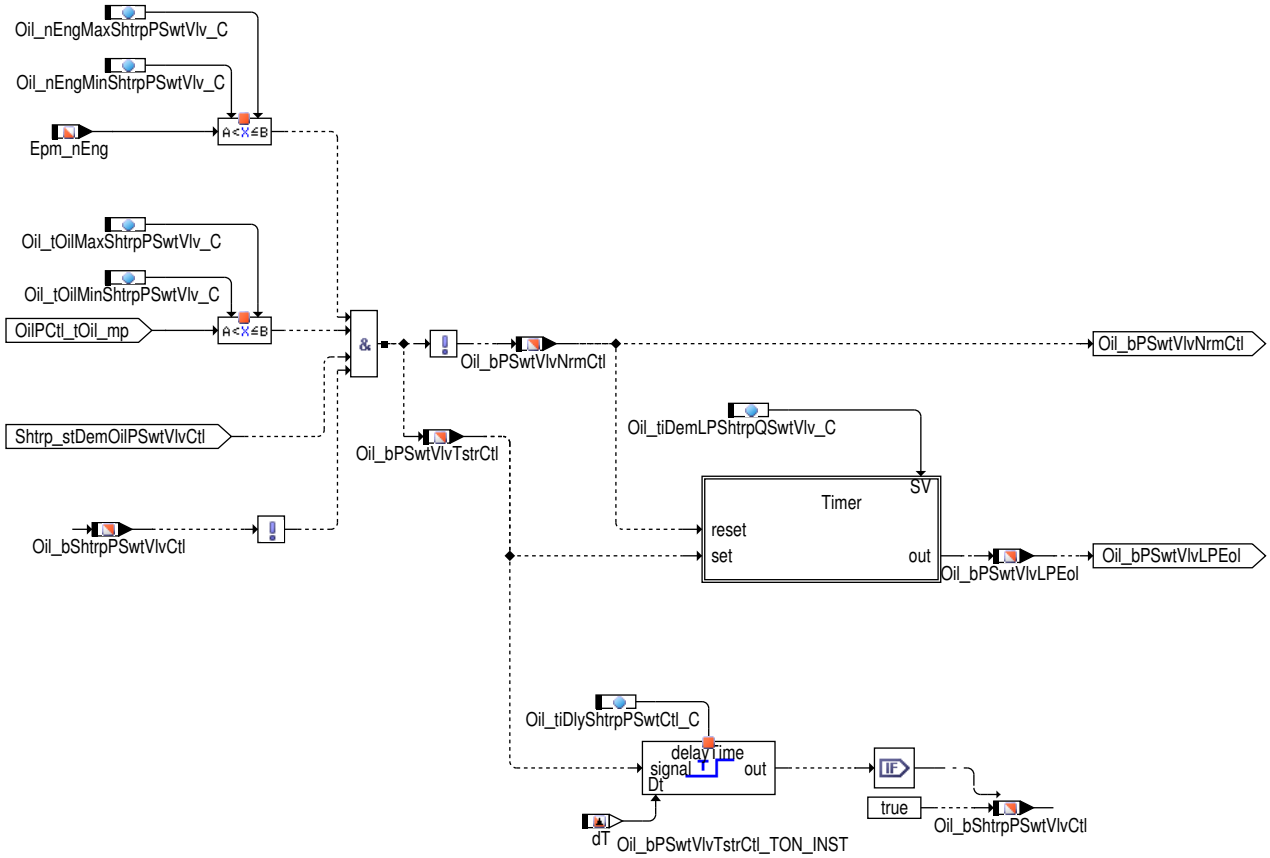

Abbildung 8858 Timer [OilPCtl_SwtVlv.Main.END_OF_LINE_CONTROL.Timer]

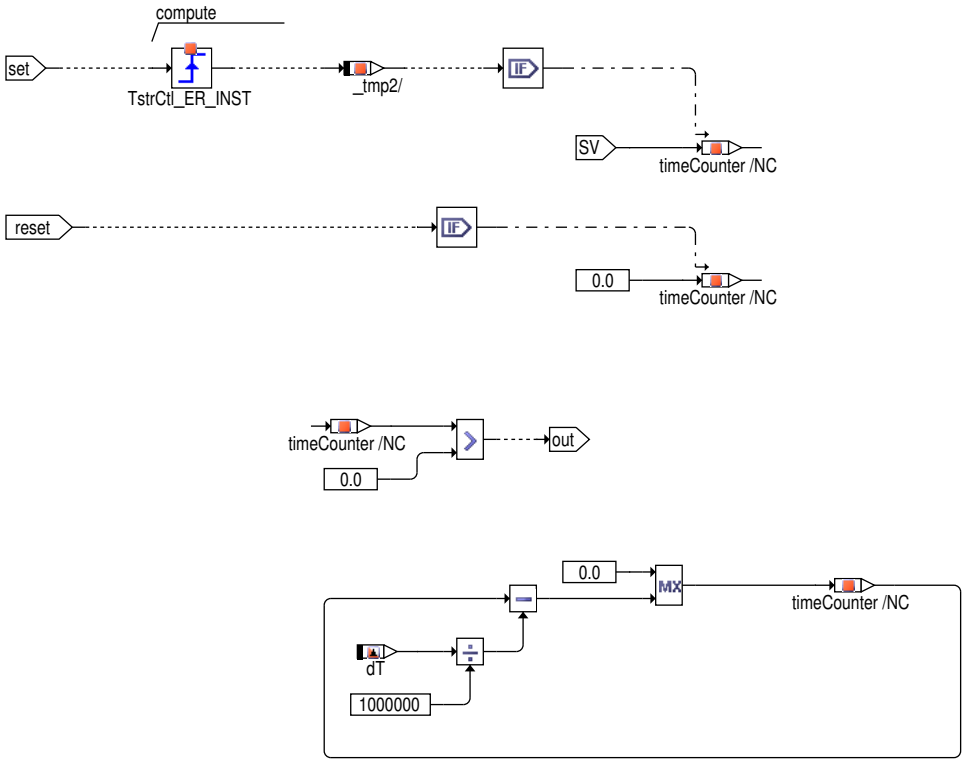

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Anforderung: hohe Öldruckstufe bei Fehlerverdacht bei der Ansteuerung zur Kühlung mit Kolbenspritzdüsen

Falls die Diagnose der Kolbenspritzdüsenfunktionalität einen Fehlerverdacht hat wird als Fehlerreaktion die hohe Öldruckstufe angefordert. Die Anforderung kann aktiviert werden, wenn `OilPCtl_swtRockSetActv_C` = 1 ist. Das Flag `OilPCtl_swtRockSetActv` zeigt an, ob die Anforderungsfunktion aktiviert ist.

Der Anforderung für die hohe Druckstufe `OilPCtl_flgHiPPistCool` erfolgt bei einem Fehlerverdacht `Lub_flgPistCoolErr` = TRUE nach einer, von der Öltemperatur `OilPCtl_tOil_mp` abhängigen Verzögerungszeit `OilPCtl_tiPistCoolErr_T`.
Nach der Zeit `OilPCtl_tiHiPPistCool_C` wird die Anforderung für die hohe Druckstufe wieder zurückgenommen.

Final switch control

Abbildung 8859 Final switch control [OilPCtl_SwtVlv.Main.FINAL_SWITCH_CONTROL]

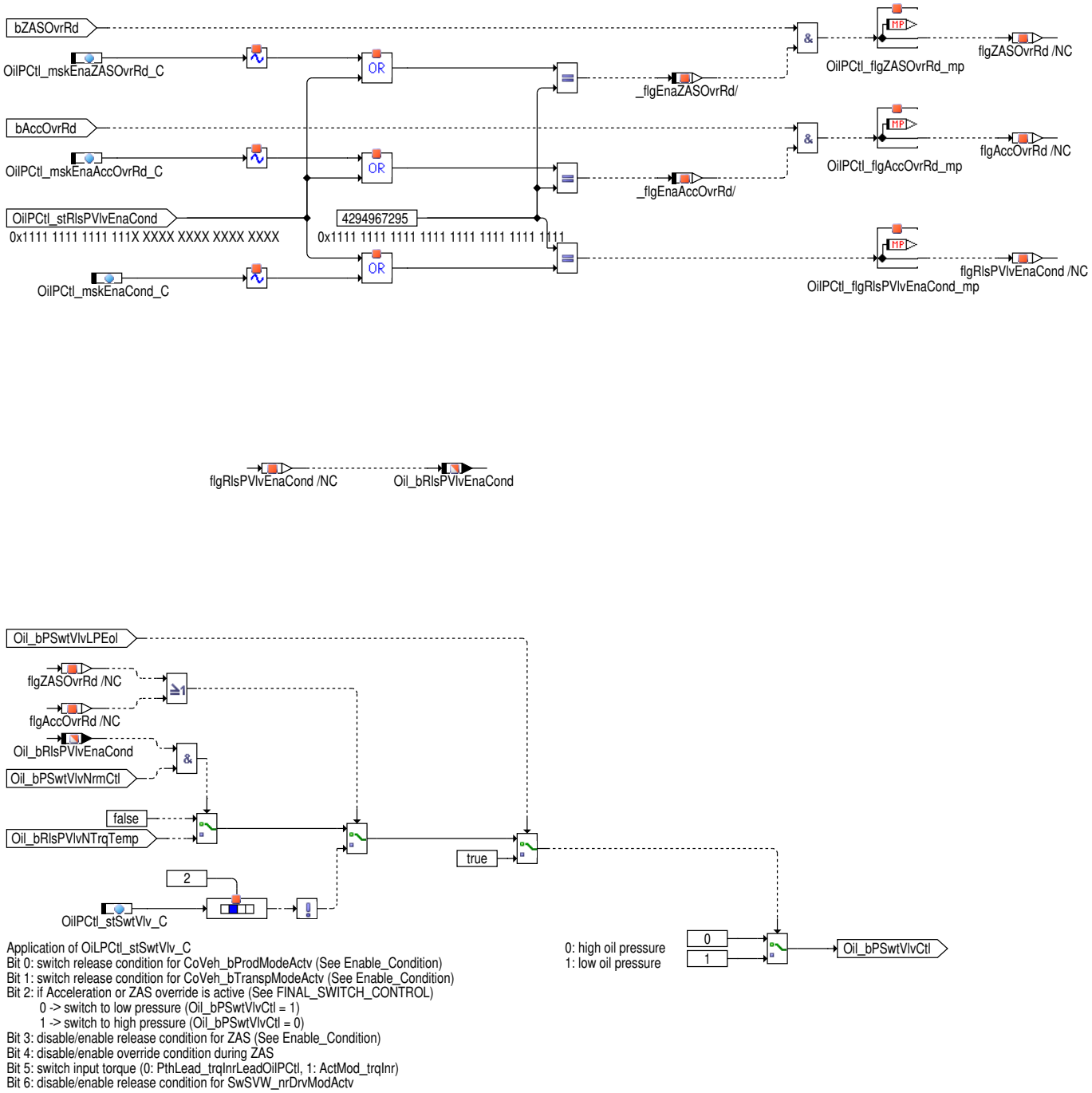

Aus dem Freigabestatus `OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond` und den Aktivierungsmasken `OilPCtl_mskEnaAccOvrRd_C` für den Beschleunigungs-Override, `OilPCtl_mskEnaZASOvrRd_C` für den Zylinderabschaltungs-Override und `OilPCtl_mskEnaCond_C` für die allgemeine Freigabe wird die Druckstufenumschaltung bestimmt.

Im Fall das der Beschleunigungs-Override aktiv ist (`OilPCtl_flgAccOvrRd_mp` = **TRUE**), kann man mit dem Codewort `OilPCtl_stSwtVlv_C`.2 bestimmen, ob die niedrige Druckstufe oder hohe Druckstufe ausgewählt werden soll.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Im Fall das der Zylinderabschaltungs-Override aktiv ist (OilPCtl_flgZASOvrRd_mp = **TRUE**), kann man mit dem Codewort OilPCtl_stSwt-Vlv_C.2 bestimmen, ob die niedrige Druckstufe oder hohe Druckstufe ausgewählt werden soll.

Der Freigabestatus OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond wird mit der Freigabemaske OilPCtl_mskEnaCond_C verglichen. Das Ergebnis wird auf das zentrale Freigabebit Oil_bRlsPVlvEnaCond gesetzt. Ist dieses Bit zusammen mit Oil_bPSwtVlvNrmCtl gesetzt, so wird, falls kein Override von der Zylinderabschaltung OilPCtl_flgZASOvrRd_mp oder von der Beschleunigung OilPCtl_flgAccOvrRd_mp stattfindet die Druckstufenumschaltung Oil_bPSwtVlvCtl abhängig von Oil_bRlsPVlvNTrqTemp geschaltet.

Ist eine hohe Druckstufe auf Grund eines Fehlerverdachts bei der Kolbenspritzdüsenfunktionalität angefordert (OilPCtl_flgHiPPistCool = TRUE), so wird Oil_bPSwtVlvCtl = 0 gesetzt.

FId_COilpCtlVlv

Abbildung 8860 FId_COilpCtlVlv [OilPCtl_SwtVlv.Main.FID_COILPCTLVLV]

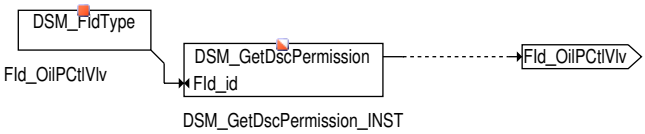

Clear

Abbildung 8861 Clear [OilPCtl_SwtVlv.Main._Clear]

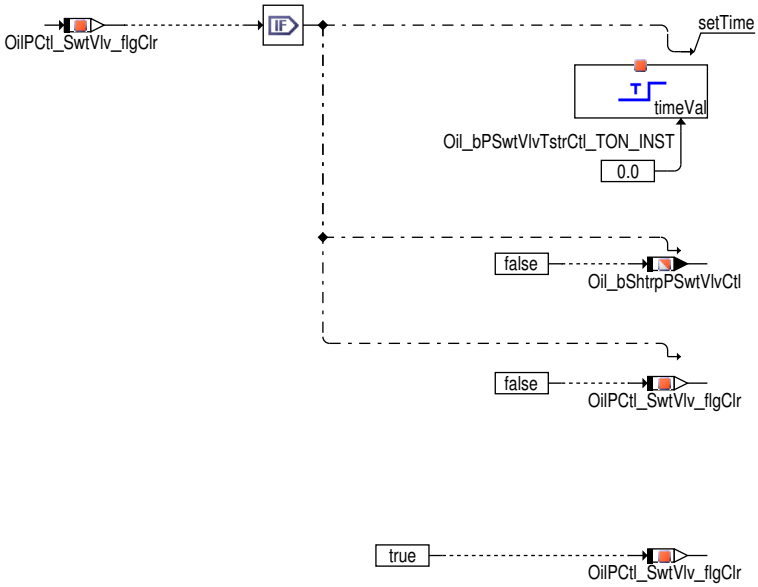

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierung

Abbildung 8862 Init [OilPCtl_SwtVlv.Init]

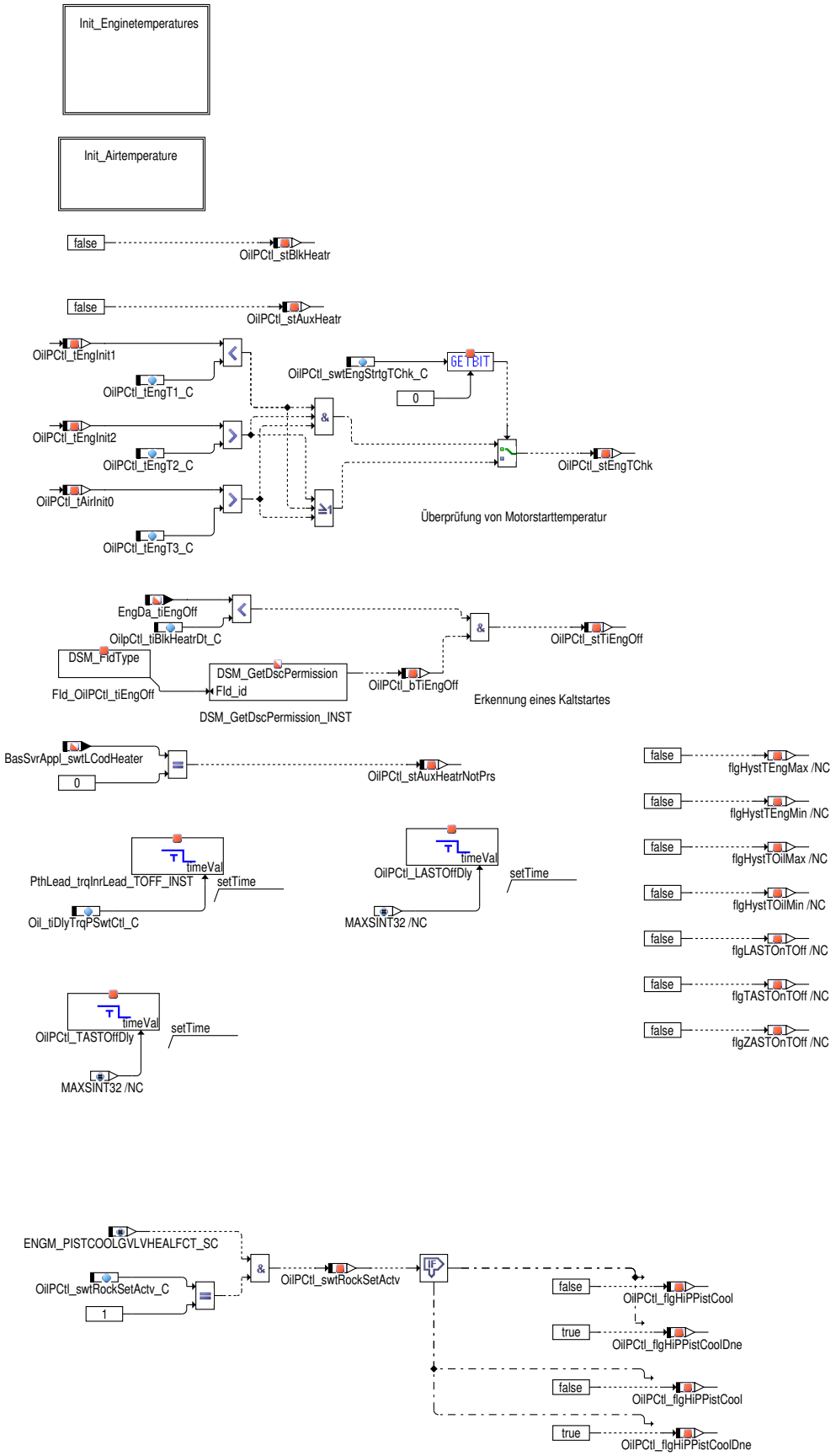

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8863 Initialisierung der Motortemperaturen [OilPCtl_SwtVlv.Init.Init_Enginetemperatures]

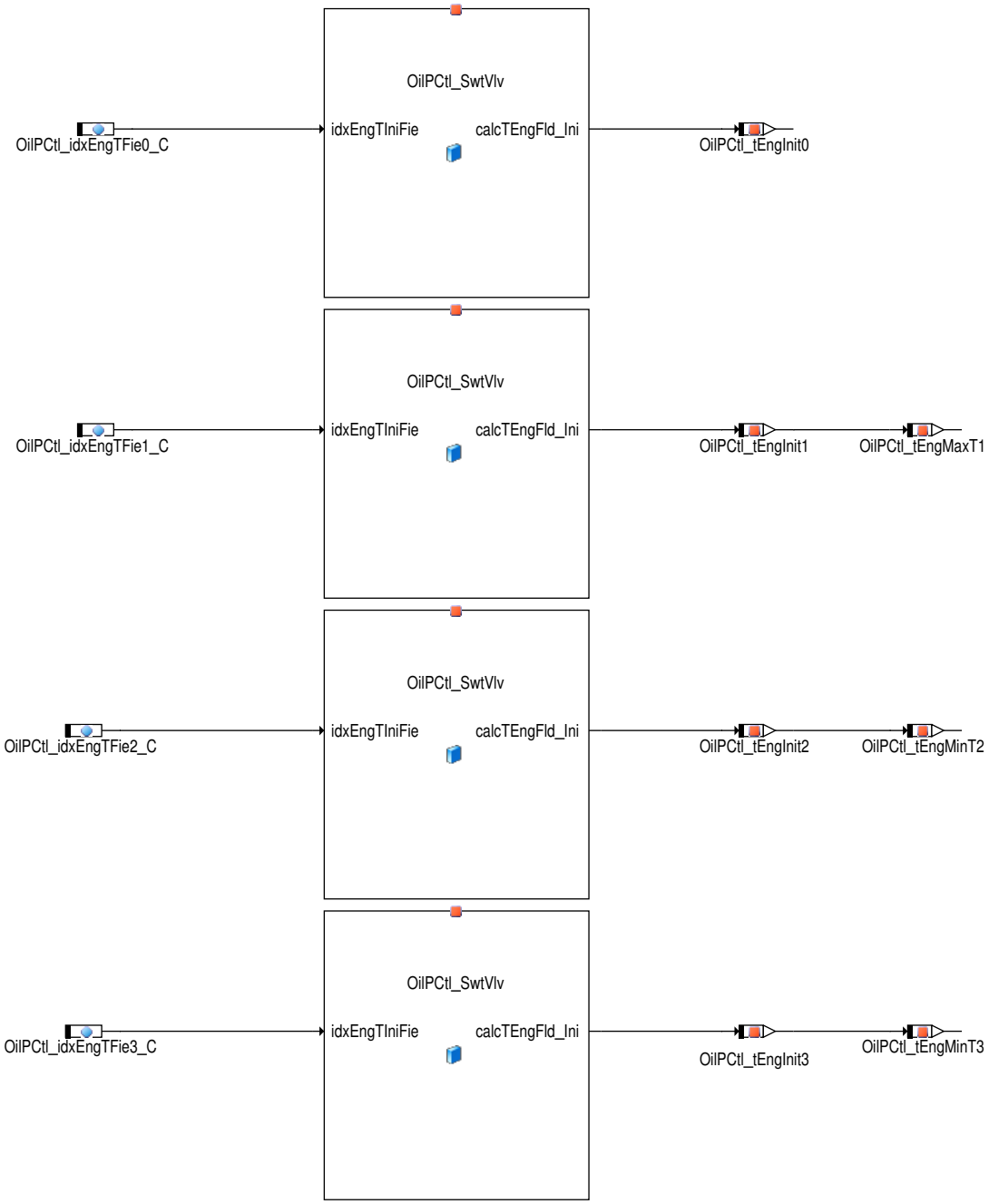

Über die Applikationsparameter `OilPCtl_idxEngTFie0_C`, `OilPCtl_idxEngTFie1_C`, `OilPCtl_idxEngTFie2_C` und `OilPCtl_idxEngTFie3_C` kann die Motortemperatur ausgewählt werden.
Bezüglich der applizierbaren Werte siehe: →*Abbildung 8864 "Auswahl der Motortemperaturen für die Erkennung des Betriebs eines Blockheaters", S.10024*

- Die mittels `OilPCtl_idxEngTFie0_C` ausgewählte Motortemperatur wird über die Größe `OilPCtl_tEngInit0` ausgegeben.
- Die mittels `OilPCtl_idxEngTFie1_C` ausgewählte Motortemperatur wird über die Größe `OilPCtl_tEngInit1` ausgegeben.
- Die mittels `OilPCtl_idxEngTFie2_C` ausgewählte Motortemperatur wird über die Größe `OilPCtl_tEngInit2` ausgegeben.
- Die mittels `OilPCtl_idxEngTFie3_C` ausgewählte Motortemperatur wird über die Größe `OilPCtl_tEngInit3` ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8864 Auswahl der Motortemperaturen für die Erkennung des Betriebs eines Blockheaters [OilPCtl_SwtVlv.TEngFld_Ini]

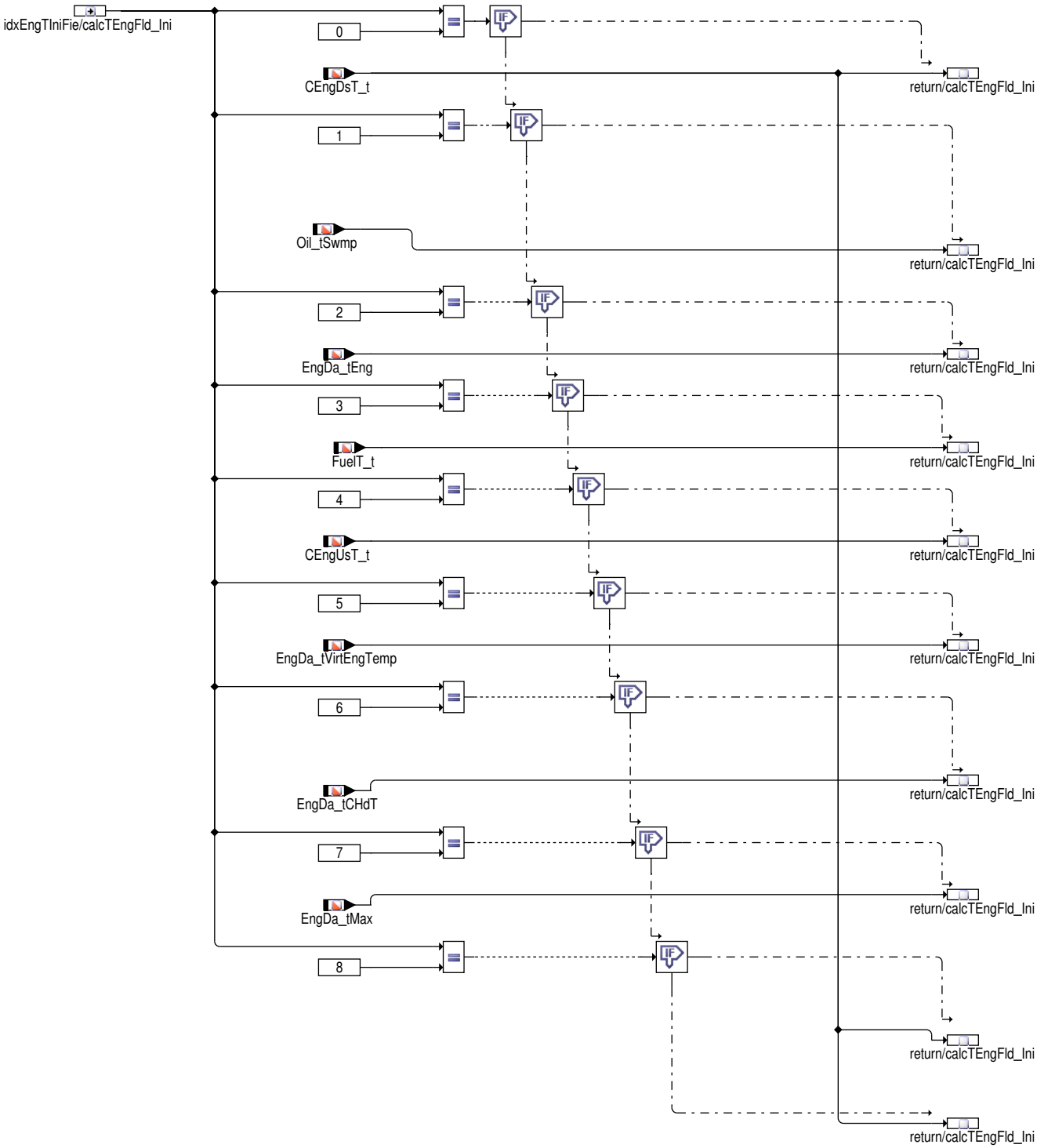

Folgende Werte sind für diese Parameter möglich:

- **0:** Es wird `CEngDsT_t` als Motortemperatur gewählt.
- **1:** Es wird `Oil_tSwmp` als Motortemperatur gewählt.
- **2:** Es wird `EngDa_tEng` als Motortemperatur gewählt.
- **3:** Es wird `FuelT_t` als Motortemperatur gewählt.
- **4:** Es wird `CEngUsT_t` als Motortemperatur gewählt.
- **5:** Es wird `EngDa_tVirtEngTemp` als Motortemperatur gewählt.
- **6:** Es wird `EngDa_tCHdT` als Motortemperatur gewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- **7:** Es wird `EngDa_tMax` als Motortemperatur gewählt.
- **8:** Es wird `CEngDsT_t` als Motortemperatur gewählt, da `CEngBlkT_t` nicht vorhanden ist.
- Für alle anderen Werte wird `CEngDsT_t` als Motortemperatur gewählt.

Abbildung 8865 Initialisierung der Ansauglufttemperatur [OilPCtl_SwtVlv.Init.Init_Airtemperature]

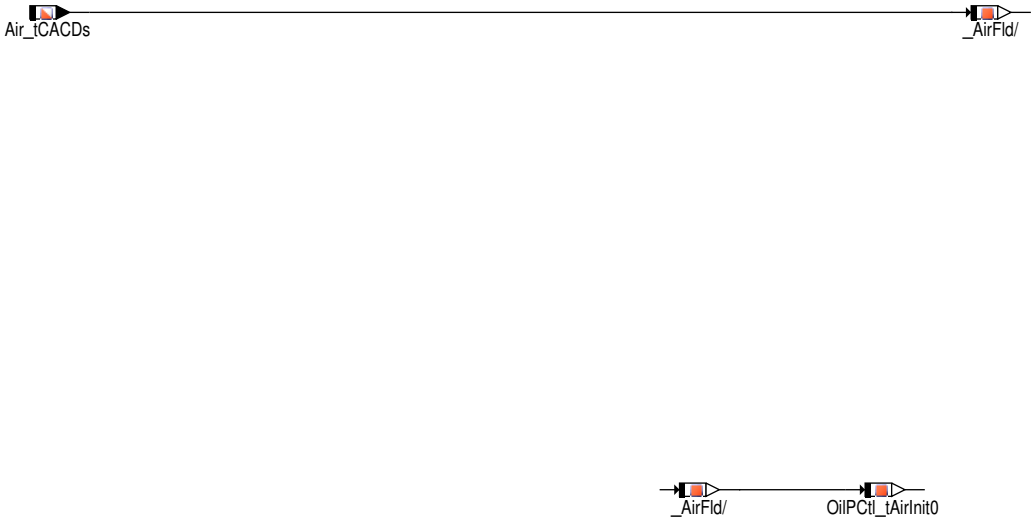

Es wird `Air_tCACDs` als Ansauglufttemperatur gewählt.

Die gewählte Ansauglufttemperatur wird über die Größe `OilPCtl_tAirInit0` ausgegeben.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7805 Applikationsparameter für *OilPCtl_SwtVlv* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`OilPCtl_bAuxHtgActv_C`	Parameter für Aktivierung der Standheizung Startwert: 0
`OilPCtl_bEngPreWrm_C`	Parameter für Standheizung Motorvorwärmung Startwert: 0
`OilPCtl_idxEngTFie0_C`	Index zur Auswahl einer Temperatur0 aus den verschiedenen Motortemperaturen →*Abbildung 8863 "Initialisierung der Motortemperaturen", S.10022* Startwert: 0
`OilPCtl_idxEngTFie1_C`	Index zur Auswahl einer Temperatur1 aus den verschiedenen Motortemperaturen →*Abbildung 8846 "Erkennung einer verfälschten Motorstarttemperatur stEngStrtgTVld", S.10009* Startwert: 1
`OilPCtl_idxEngTFie2_C`	Index zur Auswahl einer Temperatur2 aus den verschiedenen Motortemperaturen →*Abbildung 8846 "Erkennung einer verfälschten Motorstarttemperatur stEngStrtgTVld", S.10009* Startwert: 2
`OilPCtl_idxEngTFie3_C`	Index zur Auswahl einer Temperatur3 aus den verschiedenen Motortemperaturen →*Abbildung 8846 "Erkennung einer verfälschten Motorstarttemperatur stEngStrtgTVld", S.10009* Startwert: 3
IF i(COILPCTL_SWTENAOILHEATG_SC) == 1 && i(CMBTYP_SY) == 1 *IF i(COILPCTL_SWTENAOILHEATG_SC) == 1 && i(CMBTYP_SY) == 1*	
`OilPCtl_stSwtVlv_C`	Codewort für OilPCtl_SwtVlv →*Tabelle 7806 " OilPCtl_stSwtVlv_C", S.10028* Startwert: 0
`OilPCtl_swtCldStrtgEnaSubT_C`	Schalter zur Auswahl eines Ersatzwerts für Motorstart Temperatur Startwert: 0
`OilPCtl_swtEngStrtgTChk_C`	Codewort zur Prüfung der Gültigkeit der Motorstarttemperatur Startwert: 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
OilPCtl_swtOilTemp_C	Schalter zur Auswahl des benutzen Öltemperatursignals in OilPCtl →*Abbildung 8854 "Oil temperature", S.10016* Startwert: 0
OilPCtl_tBlkHeatrDeltaT1_C	Offset Temperatur1 zur Erkennung des Blockheater-Betriebs Startwert: 0.0 [°C]
OilPCtl_tBlkHeatrDeltaT2_C	Offset Temperatur2 zur Erkennung des Blockheater-Betriebs Startwert: 0.0 [°C]
OilPCtl_tBlkHeatrDeltaT3_C	Offset Temperatur3 zur Erkennung des Blockheater-Betriebs Startwert: 0.0 [°C]
OilPCtl_tCldStrtgEnaSub_C	Ersatzwert für Motor Kaltstarttemperatur Startwert: 0.0 [°C]
OilPCtl_tEngT1_C	Parameter zur Prüfung der Initialisierungstemperatur1 aus Motortemperatur-Feld Startwert: 0.0 [°C]
OilPCtl_tEngT2_C	Parameter zur Prüfung der Initialisierungstemperatur2 aus Motortemperatur-Feld Startwert: 0.0 [°C]
OilPCtl_tEngT3_C	Parameter zur Prüfung der Initialisierungstemperatur3 aus Motortemperatur-Feld Startwert: 0.0 [°C]
OilPCtl_tiBlkHeatrDeltaTi_C	Zeitfenster zur Auswertung der Gültigkeit der Motorstarttemperatur Startwert: 0.0 [ms]
OilPCtl_tiNormalMinPSwtCtl_CUR	Kennlinie zur Bestimmung der Verzögerungszeit Startwert: 4.0 [s]
OilPCtl_tiOnDlyTrqPSwtCtl_C	Zeitkonstante für Entprellung der Umschaltung über Motordrehzahl Startwert: 5.0 [s]
Oil_IALteAvrgKn_C	Schwelle für: Mittelwert der ZW-Spätverstellungen der KR, allg. (im Notlauf mit Sicherheit) Startwert: 0.0 [Grad KW]
Oil_IALteKnDyn_C	Schwelle für: Zündwinkelspätverstellung bei KR-Dynamik Startwert: 0.0 [Grad KW]
Oil_cntDiffTRlsPVlvTemp_C	Deltaintegral Heißlaufpfad für Hysterese Umschaltung Regelölpumpe Startwert: 0.0
Oil_cntThresRhtRlsPVlvTemp_C	Schaltschwelle Regelölpumpe über Heißlaufpfad Startwert: 0.0
Oil_cntUpLimRlsPVlv_C	Integrationslimits für die Bedingung Schaltventil durch Heißlauf. Startwert: 0.0
Oil_nEngMaxShtrpPSwtVlv_C	Maximale Drehzahl für Kurztrip Startwert: 4000.0 [rpm]
Oil_nEngMinShtrpPSwtVlv_C	Minimale Drehzahl für Kurztrip Startwert: 3000.0 [rpm]
Oil_nEngRiseDiff_C	Deltadrehzahl für Hysterese Umchaltung Regelölpumpe Startwert: 96.0 [rpm]
Oil_nEngRiseThresRht_C	Schaltschwelle Regelölpumpe über Drehzahlpfad Startwert: 4500.0 [rpm]
Oil_nEngRise_MAP	Kennfeld für Drehzahländerung durch Drehzahlgradient Startwert: 0.0 [rpm]
Oil_nEngtrqInrLead_MAP	Kennfeld für Integratoreingangswert bei hohen Motor und Öl-Temperaturen Startwert: 0.0
Oil_tAirMaxPSwtCtl_C	Max-Schwelle Ansaugluftemperatur Startwert: 0.0 [°C]
Oil_tEngMaxPSwtCtl_C	Obere Motortemperaturschwelle Startwert: 140.0 [°C]
Oil_tEngMinPSwtCtl_C	Untere Motortemperaturschwelle Startwert: -40.0 [°C]
Oil_tEngThresRlsPVlv_C	Motortemperaturschwelle Startwert: 0.0 [°C]
IF i(COILPCTL_SWTENAOILHEATG_SC) == 1 && i(CMBTYP_SY) == 1	
Oil_tOilMaxPSwtCtl_C	Obere Motoröltemperaturschwelle Startwert: 140.0 [°C]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
Oil_tOilMaxShtrpPSwtVlv_C	Obere Motoröltemperaturschwelle für Kurztrip Startwert: 150.0 [°C]
Oil_tOilMinPSwtCtl_C	Untere Motoröltemperaturschwelle Startwert: −20.0 [°C]
Oil_tOilMinShtrpPSwtVlv_C	Untere Motoröltemperaturschwelle für Kurztrip Startwert: 40.0 [°C]
Oil_tOilThresRlsPVlv_C	Motoröltemperaturschwelle Startwert: 0.0 [°C]
Oil_tiDemLPShtrpQSwtVlv_C	Zeitkonstante für Timer Startwert: 0.0 [s]
Oil_tiDlyShtrpPSwtCtl_C	Zeitkonstante für EOL−Ende über Zeit Startwert: 0.0 [s]
Oil_tiDlyTempPSwtCtl_C	Zeitkonstante für Entprellung der Umschaltung bei Heißlauf Startwert: 0.0 [s]
Oil_tiDlyTrqPSwtCtl_C	Zeitkonstante für Entprellung der Umschaltung über Motordrehzahl Startwert: 0.0 [s]
Oil_tiDlyTrqPSwtLoSpd_C	Zeitkonstante für Entprellung der Umschaltung über Motordrehzahl im Fahrzeugstand Startwert: 0.0 [s]
Oil_tiItgRlsPVlv_C	Integrationszeit für die Bedingung Schaltventil durch Heißlauf. Startwert: 1.0 [s]
Oil_trqDiffPSwtCtl_C	Deltamoment für Hysterese Umschaltung Regelölpumpe Startwert: 25.0 [Nm]
Oil_trqThresRhtPSwtCtl_CUR	Schaltschwelle Regelölpumpe über Motormoment Startwert: 70.0 [Nm]
Oil_vTrqPSwtCtl_C	Minimalgeschwindigkeit Umschaltung Verzögerung Öldruckumschaltung Startwert: 0.0 [km/h]
OilpCtl_tiBlkHeatrDt_C	Zeitschwelle zur Ermittlung eines Kaltstartes Startwert: 0.0 [s]
OilPCtl_tEngDiff_C	Temperaturdifferenz für die Freigabe−Hysterese abhängig von der Motortemperatur Startwert: 0.0 [K]
OilPCtl_tOilDiff_C	Temperaturdifferenz für die Freigabe−Hysterese abhängig von der Öltemperatur Startwert: 0.0 [K]
OilPCtl_ctRevMaxEna_CUR	Umwandlungskurve: Motorumdrehungsanzahl seit Startabwurf in Abhängigkeit von der Kühlmittel-temperatur Stützstellen: −40°C, −20°C, −10°C, 0°C, 10°C Startwert: 0.0 (für alle)
OilPCtl_tiDlyAMaxOn_C	Zeit, wie lange das Beschleunigungssignal über seiner Grenze liegen muss, um den OverRide zu aktivieren Startwert: 0.0 [us]
OilPCtl_tiDlyAMaxOff_C	Zeit, wie lange das Beschleunigungssignal nach der Aktivierung weiter über seiner Grenze liegen muss , um den OverRide zu deaktivieren Startwert: 0.0 [us]
OilPCtl_aTASMax_C	Beschleunigungsgrenze für die Querbeschleunigung, um den OverRide zu aktivieren Startwert: 327,67 [g]
OilPCtl_aLASMax_C	Beschleunigungsgrenze für die Längsbeschleunigung, um den OverRide zu aktivieren Startwert: 3276,7 [g]
OilPCtl_mskEnaAccOvrRd_C	Aktivierungsmaske für die Freigaben des Beschleunigungs−Override Startwert: 0x0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 = 0
OilPCtl_mskEnaZASOvrRd_C	Aktivierungsmaske für die Freigaben des Zylinderabschaltungs−Override Startwert: 0x0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 = 0 Hinweis Da OilPCtl_bZASOvrRd_mp = **FALSE** ist, hat die Aktivierungsmaske keinen Einfluß auf die Umschaltung der Druckstufe.
OilPCtl_mskEnaCond_C	Aktivierungsmaske für die Freigaben der Druckstufe Startwert: 0x0000 0000 0000 0000 1111 1111 1111 1111 = 65535

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
OilPCtl_swtRockSetActv_C	Schalter zur Rock-Set-Aktivierung Startwert: 0 Standardwert: [Der Applikationswert sollte projektspezifisch gewählt werden]
OilPCtl_tiPistCoolErr_T	Verzögerungszeit zum Fehler von der Abkühlung des Hochdruckkolbens Startwert: siehe nachstehende Tabelle OilPCtl_tiPistCoolErr_T Standardwert: [Der Applikationswert sollte projektspezifisch gewählt werden]
OilPCtl_tiHiPPistCool_C	Verzögerungszeit zur Abkühlung des Hochdruckkolbens Startwert: 0s Standardwert: [Der Applikationswert sollte projektspezifisch gewählt werden]
OilPCtl_nEngRiseThresDelta_C	Delta Motordrehzahlschwelle zur Hystereseschaltung der Ölpumpe Startwert: 0s Standardwert: [Der Applikationswert sollte projektspezifisch gewählt werden]
OilCtl_stHPDrvModActv_T	Freigabe der Steuerung der Öldruckstufen in Abhängigkeit des aktuellen Fahrmodus. Startwert: 0 NeutralWert: 0

Tabelle 7806 OilPCtl_stSwtVlv_C [OilPCtl_stSwtVlv_C]

Bitposition	Beschreibung
0	0: Ein aktiver Produktionsmodus hat keinen Einfluss auf die Funktion 1: Ein aktiver Produktionsmodus führt zu einer hohen Öldruckstufe Oil_bPSwtVlvCtl = 0
1	0: Ein aktiver Transportmodusmodus hat keinen Einfluss auf die Funktion 1: Ein aktiver Transportmodus führt zu einer hohen Öldruckstufe Oil_bPSwtVlvCtl = 0
2	0: Der Beschleunigungs- oder Zylinderabschaltungs-Override führt zu einer niedrigen Öldruckstufe Oil_bPSwtVlvCtl = 1 1: Der Beschleunigungs- oder Zylinderabschaltungs-Override führt zu einer hohen Öldruckstufe Oil_bPSwtVlvCtl = 0
3	reserviert
4	reserviert
5	0: Verwendung PthLead_trqInrLeadOilPCtl für Eingangsmotormoment 1: Verwendung ActMod_trqInr für Eingangsmotormoment
6	0:Deaktivierung der Berechnung der Freigabe der Druckstufe in Abhängigkeit vom Fahrmodus SwSVW_nrDrvModActv. 1:Aktivierung der Berechnung der Freigabe der Druckstufe in Abhängigkeit vom Fahrmodus SwSVW_nrDrvModActv.
7	-

Tabelle 7807 OilPCtl_tiPistCoolErr_T [OilPCtl_tiPistCoolErr_T]

OilSwmpT_t [°C]	-48	0	60	120
[s]	0	0	0	0

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7808 DINH_stFId.FId_OilPCtlVlv Fehler im Öl Schalter [FId_OilPCtlVlv]

Ersatzfunktion	▶ OilPCtl_SwtVlv DE wird nicht weiter verarbeitet. Die Freigabe Ansteuerung Regelölpumpe aufgrund der Einschaltbedingungen Oil_bRlsPVlvEnaCond wird auf **FALSE** gesetzt.
Referenz	OilPCtl_SwtVlv/OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition

Tabelle 7809 DINH_stFId.FId_ComStAuxHtg Fid zur Erkennung des Fehler von CAN-Kommunikation von Standheizung-Botschaft [FId_ComStAuxHtg]

Ersatzfunktion	▶ Fid für CAN-Kommunikationsfehler vom Standheizung-Botschaft: Das Statussignal "Standheizung ist nicht aktiv" OilPCtl_stAuxHeatrNotActv wird auf **FALSE** gesetzt.
Referenz	OilPCtl_SwtVlv/OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition.OilPCtl_calc_tiNormalMinPSwtCtl.OilPCtl_calc_stEngStrtgTVld.OilPCtl_calc_stAuxHeatrActv

Tabelle 7810 DINH_stFId.FId_OilPCtl_tiEngOff Fid zur Erkennung des Fehler von Motorabstellzeit [FId_OilPCtl_tiEngOff]

Ersatzfunktion	▶ Fid für Motorabstellzeitfehler: Die Erkennung eines Kaltstarts OilPCtl_stTiEngOff wird auf **FALSE** gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	OilPCtl_SwtVlv/OilPCtl_SwtVlv.Init

Tabelle 7811 DINH_stFId.FId_OilPCtlLASErr FId: Sperrung wenn ein Fehler in der Lateralbeschleuingung vorliegt [FId_OilPCtlLASErr]

Ersatzfunktion	▶ FId für Fehler des Längsbeschleunigungssensors: OilPCtl_bAccOvrRd_mp wird auf **FALSE** gesetzt falls der FId für Fehler des Querbeschleunigungssensors ebenfalls DINH_stFId.FId_OilPCtlLASErr gesperrt ist. Es kann hierdurch keine Druckstufenumschaltung über OilPCtl_stSwtVlv_C.2 stattfinden.
Referenz	OilPCtl_SwtVlv/OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition_Acceleration

Tabelle 7812 DINH_stFId.FId_OilPCtlTASErr FId: Sperrung wenn ein Fehler in der Transversalbeschleuingung vorliegt [FId_OilPCtlTASErr]

Ersatzfunktion	▶ FId für Fehler des Querbeschleunigungssensors: OilPCtl_bAccOvrRd_mp wird auf **FALSE** gesetzt falls der FId für Fehler des Querbeschleunigungssensors ebenfalls DINH_stFId.FId_OilPCtlTASErr gesperrt ist. Es kann hierdurch keine Druckstufenumschaltung über OilPCtl_stSwtVlv_C.2 stattfinden.
Referenz	OilPCtl_SwtVlv/OilPCtl_SwtVlv.Main.Enable_Condition_Acceleration

Tabelle 7813 DINH_stFId.FId_OilPCtlChainLen Der FId Status wird benutzt um den richtigen Umschaltungspunkt der Hysterese auszuwählen [FId_OilPCtlChainLen]

Ersatzfunktion	
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7814 **OilPCtl_SwtVlv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CTRLDPISTCOOLGVLV_SC	elektronisch gesteuerte Kolbenkühldüsen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
ENGM_PISTCOOLGVLVHE-ALFCT_SC	Heilungsfunktion für die elektronisch gesteuerten Kolbenspritzdüsen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HEALFCT_OFF			
EPMCRS_REVSTRTCONT_SC	Umdrehungszähler seit Motorstart für StartStop Systeme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OIL_SWTOILTEMPPULS_BP	Bitposition zur Auswahl des PULS Signals für die Öltemperatur	import	Oil_VD (S. 9961)	1 incr. 1 [–]
OILPCTL_SWTENAOILHEATG_SC	Aktivieren des Ölheizen über den Öldruck	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILSWMPT_PCKSELNOIL_SC	Paketkonfiguration OilSwmpT in Abhängigkeit vom verwendeten Oil–Paket	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
OILTADC_SY	Öltemperatursignal vom ADC wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILTPULS_SY	Öltemperatursignal PULS wird zur Verfügung gestellt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BBBO	Aktivierung Erkennung Kraftstoff im Öl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			

5.2 Parameter

Tabelle 7815 **OilPCtl_SwtVlv** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_cntDiffTRlsPVlvTemp_C	Deltaintegral Heißlaufpfad für Hysterese Umchaltung Regelölpumpe	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_cntThresRhtRlsPVlv-Temp_C	Schaltschwelle Regelölpumpe über Heißlaufpfad	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_cntUpLimRlsPVlv_C	Integrationslimits für die Bedingung Schaltventil durch Heißlauf.	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_IALteAvrgKn_C	Schwelle für: Mittelwert der ZW-Spätverstellungen der KR, allg. (im Notlauf mit Sicherheit)	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_IALteKnDyn_C	Schwelle für: Zündwinkelspätverstellung bei KR-Dynamik	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_nEngMaxShtrpPSwtVlv_C	Maximale Drehzahl für Kurztrip	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_nEngMinShtrpPSwtVlv_C	Minimale Drehzahl für Kurztrip	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_nEngRise_MAP	Kennfeld für Drehzahländerung durch Drehzahlgradient	local	MAP_INDIVIDUAL	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_nEngRiseDiff_C	Deltadrehzahl für Hysterese Umchaltung Regelölpumpe	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_nEngRiseThresRht_C	Schaltschwelle Regelölpumpe über Drehzahlpfad	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_nEngtrqInrLead_MAP	Kennfeld für Integratoreingangswert bei hohen Motor und Öl-Temperaturen	local	MAP_INDIVIDUAL	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tAirMaxPSwtCtl_C	Max-Schwelle Ansauglufttemperatur	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tEngMaxPSwtCtl_C	Obere Motortemperaturschwelle	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tEngMinPSwtCtl_C	Untere Motortemperaturschwelle	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tEngThresRlsPVlv_C	Motortemperaturschwelle	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tiDemLPShtrpQSwtVlv_C	Zeitkonstante für Timer	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tiDlyShtrpPSwtCtl_C	Zeitkonstante für EOL-Ende über Zeit	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tiDlyTempPSwtCtl_C	Zeitkonstante für Entprellung der Umschaltung bei Heißlauf	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tiDlyTrqPSwtCtl_C	Zeitkonstante für Entprellung der Umschaltung über Motordrehzahl	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tiDlyTrqPSwtLoSpd_C	Zeitkonstante für Entprellung der Umschaltung über Motordrehzahl im Fahrzeugstand	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tiItgRlsPVlv_C	Integrationszeit für die Bedingung Schaltventil durch Heißlauf.	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tOilMaxPSwtCtl_C	Obere Motoröltemperaturschwelle	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tOilMaxShtrpPSwtVlv_C	Obere Motoröltemperaturschwelle für Kurztrip	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tOilMinPSwtCtl_C	Untere Motoröltemperaturschwelle	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tOilMinShtrpPSwtVlv_C	Untere Motoröltemperaturschwelle für Kurztrip	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tOilThresRlsPVlv_C	Motoröltemperaturschwelle	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_trqDiffPSwtCtl_C	Deltamoment für Hysterese Umchaltung Regelölpumpe	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_trqThresRhtPSwtCtl_-CUR	Schaltschwelle Regelölpumpe über Motormoment	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_vTrqPSwtCtl_C	Minimalgeschwindigkeit Umschaltung Verzögerung Öldruckumschaltung	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilCtl_stHPDrvModActv_T	Freigabe der Steuerung der Öldruckstufen in Abhängigkeit des aktuellen Fahrmodus.	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_aLASMax_C	Beschleunigungsgrenze für die Längsbeschleunigung, um den OverRide zu aktivieren	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_aTASMax_C	Beschleunigungsgrenze für die Querbeschleunigung, um den OverRide zu aktivieren	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_bAuxHtgActv_C	Paramter for Aktivierung der Standheizung	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
OilPCtl_bEngPreWrm_C	Paramter for Standheizung Motorvorwärmung	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_ctRevMaxEna_CUR	Umwandlungskurve: Motorumdrehungsanzahl seit Start-abwurf in Abhängigkeit von der Kühlmitteltemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_idxEngTFie0_C	Index zur Auswahl einer Temperatur0 aus dem Motortem-peratur-Feld	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_idxEngTFie1_C	Index zur Auswahl einer Temperatur1 aus dem Motortem-peratur-Feld	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_idxEngTFie2_C	Index zur Auswahl einer Temperatur2 aus dem Motortem-peratur-Feld	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_idxEngTFie3_C	Index zur Auswahl einer Temperatur3 aus dem Motortem-peratur-Feld	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_mskEnaAccOvrRd_C	Aktivierungsmaske für die Freigaben des Beschleuni-gungs-Override	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_mskEnaCond_C	Aktivierungsmaske für die Freigaben der Druckstufe	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_mskEnaZASOvrRd_C	Aktivierungsmaske für die Freigaben des Zylinderabschal-tungs-Override	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_nEngRiseThresDel-ta_C	Delta Motordrehzahlschwelle zur Hystereseschaltung der Ölpumpe	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_stSwtVlv_C	Codewort for OilPCtl_SwtVlv	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_swtCldStrtgEna-SubT_C	Schalter zur Auswahl eines Ersatzwerts für Motorstart Temperatur	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_swtEngStrtgTChk_C	Codewort zur Prüfung der Gültigkeit der Motorstarttem-peratur	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_swtOilTemp_C	Schalter zur Auswahl des benutzen Öltemperatursignals in OilPCtl	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tBlkHeatrDelta-T1_C	Offset Temperatur1 zur Erkennung des Blockheater-Be-triebs	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tBlkHeatrDelta-T2_C	Offset Temperatur2 zur Erkennung des Blockheater-Be-triebs	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tBlkHeatrDelta-T3_C	Offset Temperatur3 zur Erkennung des Blockheater-Be-triebs	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tCldStrtgEnaSub_C	Ersatzwert für Motor Kaltstarttemperatue	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tEngDiff_C	Temperaturdifferenz für die Freigabe-Hysterese abhängig von der Motortemperatur	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tEngT1_C	Parameter zur Prüfung der Initialisierungstemperatur1 aus Motortemperatur-Feld	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tEngT2_C	Parameter zur Prüfung der Initialisierungstemperatur2 aus Motortemperatur-Feld	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tEngT3_C	Parameter zur Prüfung der Initialisierungstemperatur3 aus Motortemperatur-Feld	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tiBlkHeatrDelta-Ti_C	Zeitfenster zur Auswertung der Gültigkeit der Motorstart-temperatur	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilpCtl_tiBlkHeatrDt_C	Zeitschwelle zur Ermittlung eines Kaltstartes	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tiDlyAMaxOff_C	Zeit, wie lange das Beschleunigungssignal über seiner Grenze liegen muss, um den OverRide zu aktivieren	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tiDlyAMaxOn_C	Zeit, wie lange das Beschleunigungssignal über seiner Grenze liegen muss, um den OverRide zu deaktivieren	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tiHiPPistCool_C	Verzögerungszeit zur Abkühlung des Hochdruckkolbens	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tiNormalMinPSwt-Ctl_CUR	Kennlinie zur Bestimmung der Verzögerungszeit	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tiOnDlyTrqPSwt-Ctl_C	Zeitkonstante für Entprellung der Umschaltung über Mo-tordrehzahl	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tiPistCoolErr_T	Verzögerungszeit zum Fehler von der Abkühlung des Hochdruckkolbens	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tOilDiff_C	Temperaturdifferenz für die Freigabe-Hysterese abhängig von der Öltemperatur	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 7816 **OilPCtl_SwtVlv** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqInr	Aktuelles rückgerechnetes inneres Motormoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
Air_tCACDs	Temperatur Ansaugluft nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AuxHtg_bActv	Standheizung läuft	import	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
AuxHtg_bEngPreWrm	Standheizung Motorvorwärmung	import	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
BasSvrAppl_swtLCodHeater	Information aus langem Codierwort bezüglich Standheizung	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngUsT_t	Kühlmitteltemperatur vor Motor	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoEng_tiNormal	Zeit seit Erreichen des Zustands COENG_RUNNING	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiNormalRed	Zeit seit Erreichen Motorzustand COENG_RUNNING, mit reduzierter Auflösung als KL/KF Eingang	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoVeh_bProdModeActv	Status lokaler Produktionsmodus aktiviert	import	BIT	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_bTransptModeActv	Status lokaler Transportmodus aktiviert	import	BIT	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
EngDa_stEngFrstRunCond	Motor Einfahrbedingung	import	BIT	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_tCHdT	Zylinderkopftemperatur innerhalb EngDa_TEng	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EngDa_tiEngOff	Aktuelle Motorabstellzeit	import	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
EngDa_tMax	Die Maximaltemperatur auf des CEngDsT_t und die CHdT_t	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDa_tStrt	Motorstarttemperatur	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDa_tVirtEngTemp	Virtuelle Motortemperatur	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmCrS_ctRevStrt	Motorumdrehungszähler seit Startabwurf	import	VALUE	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
FuelT_t	Kraftstofftemperatur	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
LAS_a	Längsbeschleunigung	import	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
Oil_bDemHPTrq	Anforderung hoher Öldruck aufgrund hoher Motorlast	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_bIAKnSafLte	Bedingung Klopfregelung Sicherheitsspätverstellung	import	BIT	MED2OilPCtl (S. 9999)
Oil_bPSwtVlvCtl	Ansteuerung Regelölpumpe	export	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_bPSwtVlvLPEol	Anforderung niedriger Öldruck im Kurztrip	export	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_bPSwtVlvNrmCtl	Bedingung: Berechnung Regelölpumpenansteuerung im Normalbetrieb, kein Kurztrip	export	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_bPSwtVlvTstrCtl	Bedingung Kurztrip Regelölpumpe aktiv	export	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_bRlsPVlvEnaCond	Freigabe Ansteuerung Regelölpumpe aufgrund der Einschaltbedingungen	export	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_bRlsPVlvN	Freigabe der Ansteuerung Regelölpumpe über Motordrehzahl	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_bRlsPVlvNTrqTemp	Freigabe der Ansteuerung Regelölpumpe über Motorbetriebspunkt	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_bRlsPVlvTemp	Freigabe der Ansteuerung Regelölpumpe über Temperatureinfluß	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_bRlsPVlvTrq	Freigabe der Ansteuerung Regelölpumpe über Motorlast	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_bShtrpPSwtVlvCtl	Kurztrip Regelölpumpe über Zeit beendet	export	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_cntHiTemp	Summanten für die Bedingung Schaltventil durch Heißlauf.	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_cntTempItg	Entprellzähler für die Bedingung Schaltventil durch Heißlauf.	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_IALteAvrgKn	Mittelwert der ZW–Spätverstellungen der KR, allg. (im Notlauf mit Sicherheit)	import	VALUE	MED2OilPCtl (S. 9999)
Oil_IALteKnDyn	Zündwinkelspätverstellung bei KR–Dynamik	import	VALUE	MED2OilPCtl (S. 9999)
Oil_nEngRise	Motordrehzahlgradient	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_nEngRiseDiff	Durch Gradienten korregierte Drehzahl	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tPULS	Öltemperatur des PULS Sensors	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
OilPCtl_bAccOvrRd_mp	Druckstufenoverride auf Grund hoher Quer- oder Längs-beschleunigung	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_bComAuxHtg	Status der CAN-Kommunikation für Standheizung	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_bTiEngOff	Gültigkeit der Motorabstellzeit	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_bZASOvrRd_mp	Druckstufenoverride auf Grund der Zylinderabschaltung	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_flgAccOvrRd_mp	Flag: Beschleunigungs OverRide aktiv	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_flgHiPPistCool	Flag zur Abkühlung des Hochdruckkolbens	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_flgHiPPistCoolDne	Flag zum Prozessabschluss von der Abkühlung des Hoch-druckkolbens	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_flgOilHeatg_MP	Das Ölheizen über den Öldruck ist aktiv	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_flgRlsPVlvEna-Cond_mp	Freigabeflag Ansteuerung Regelölpumpe aufgrund der Einschaltbedingungen	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_flgZASOvrRd_mp	Flag: Zylinderabschaltungs OverRide aktiv	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_nEngRiseThresRht	Motordrehzahlschwelle für den richtigen Schaltpunkt der Hysterese der Ölpumpe	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_stAuxHeatr	Status der Standheizung (aktiv oder vorhanden)	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_stAuxHeatrNotActv	Standheizung is nicht aktiv	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_stAuxHeatrNotPrs	Standheizung ist nicht verbaut	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_stBlkHeatr	Status des Blockheater-Betriebs	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_stEngStrtgTVld	Gültigkeit der Motorstarttemperatur	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_stEngTChk	Überprüfung von Motorstarttempertur	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond	Freigabestatus Ansteuerung Regelölpumpe aufgrund der Einschaltbedingungen	export	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_stTiEngOff	Erkennung eines Motorkaltstarts	local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_swtRockSetActv	Schalter zur Rock-Set-Aktivierung	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.bAccOvrRd		local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.flgAccOvr-Rd		local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.flgHyst-TEngMax		local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.flgHyst-TEngMin		local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.flgHyst-TOilMax		local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.flgHyst-TOilMin		local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.flgLASTOn-TOff		local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.flgOil-Heatg		local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.flgRlsPV-lvEnaCond		local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.flgTASTOn-TOff		local	BIT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.flgZASOvr-Rd		local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.flgZASTOn-TOff		local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.nEngDiff		local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.nEngOld		local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.stRlsPVlv-EnaCond		local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv.timeCoun-ter		local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_SwtVlv_flgClr	DSM Clear-Flag (Löschenflag) für OilPCtl_SwtVlv	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tAirFld_mp	ausgewählte Ansaugluftemperatur	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
OilPCtl_tAirInit0	Initialisierungswert einer Temperatur aus Temperaturfeld Ansaugtrakt	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tEngInit0	Initialisierungswert einer Termperatur aus Morotempera-tur-Feld	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tEngInit1	Initialisierungswert einer Termperatur aus Morotempera-tur-Feld	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tEngInit2	Initialisierungswert einer Termperatur aus Morotempera-tur-Feld	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tEngInit3	Initialisierungswert einer Termperatur aus Morotempera-tur-Feld	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tEngMaxT1	Maximale Temperatur 1 aus Motorstarttemperatur-Feld bei einem bestimmten Index	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tEngMinT2	Minimale Temperatur 2 aus Motorstarttemperatur-Feld bei einem bestimmten Index	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tEngMinT3	Minimale Temperatur 3 aus Motorstarttemperatur-Feld bei einem bestimmten Index	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tEngStrtgT	Motor starttemperatur	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tiNormalMinPSwt-Ctl	Verzögerungszeit, nach der die Motoröltemperatur ober-halb einer Schwelle ist	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_tOil_mp	ausgewählte Öltemperatur in OilPCtl	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
OilPCtl_trqInr	Motormomentsignal fuer Ansteuerung der Oeldruckpum-pe	local	VALUE	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
PthLead_trqInrLeadOilPCtl	Inneres Moment für Leadpfad nach Überwachung	import	VALUE	MED2OilPCtl (S. 9999)
Shtrp_stDemOilPSwtVlvCtl	Kurztripanforderung Regelölpumpe	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
SwSVW_nrDrvModActv	Number of driving mode active	import	VALUE	VehM_SwSVW (S. 11098)
TAS_a	Ausgabewert der Querbeschleunigung	import	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

68.3.4 [OilPCtl_VdSigHndlr 1.3.0;0] OilPCtl Signalbehandlung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8866 OilPCtl_VdSigHndlr/Main [OilPCtl_VdSigHndlr.Main]

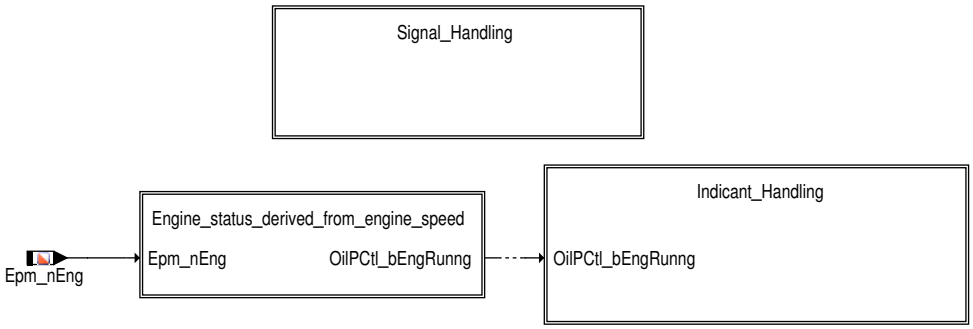

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion ermöglicht die Nutzung einer 2 stufigen und/oder vollvariablen Öldruckreglung in einem Programmstand. Es wird eine Signalzuweisung für die Nutzung der jeweils gewünschten Ölpumpe durchgeführt. Im Fehlerfall wird eine Warnung über CAN an das Kombi-Steuergerät gesendet.

Signal Zuweisungen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8867 OilPCtl_VdSigHndlr/Main/Signal_Handling [OilPCtl_VdSigHndlr.Main.Signal_Handling]

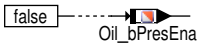

Zuweisung der Ansteuerungsignale der 2-stufigen und vollvariablen Öldruckregelung

Fehler Handling

Abbildung 8868 OilPCtl_VdSigHndlr/Main/Engine_status_derived_from_engine_speed [OilPCtl_VdSigHndlr.Main.Engine_status_derived_from_engine_-speed]

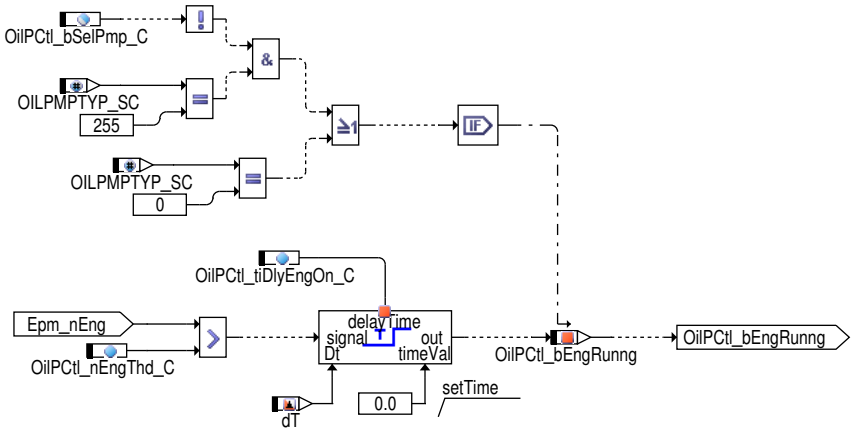

Unabhängig von Zündung "an" oder "aus" kann abhängig von der Drehzahl erkannt werden, ob der Motor wirklich läuft. Dieser Status ist für die Überwachung aussagekräftiger als die Information der Zündung.

Abbildung 8869 OilPCtl_VdSigHndlr/Main/Indicant_Handling [OilPCtl_VdSigHndlr.Main.Indicant_Handling]

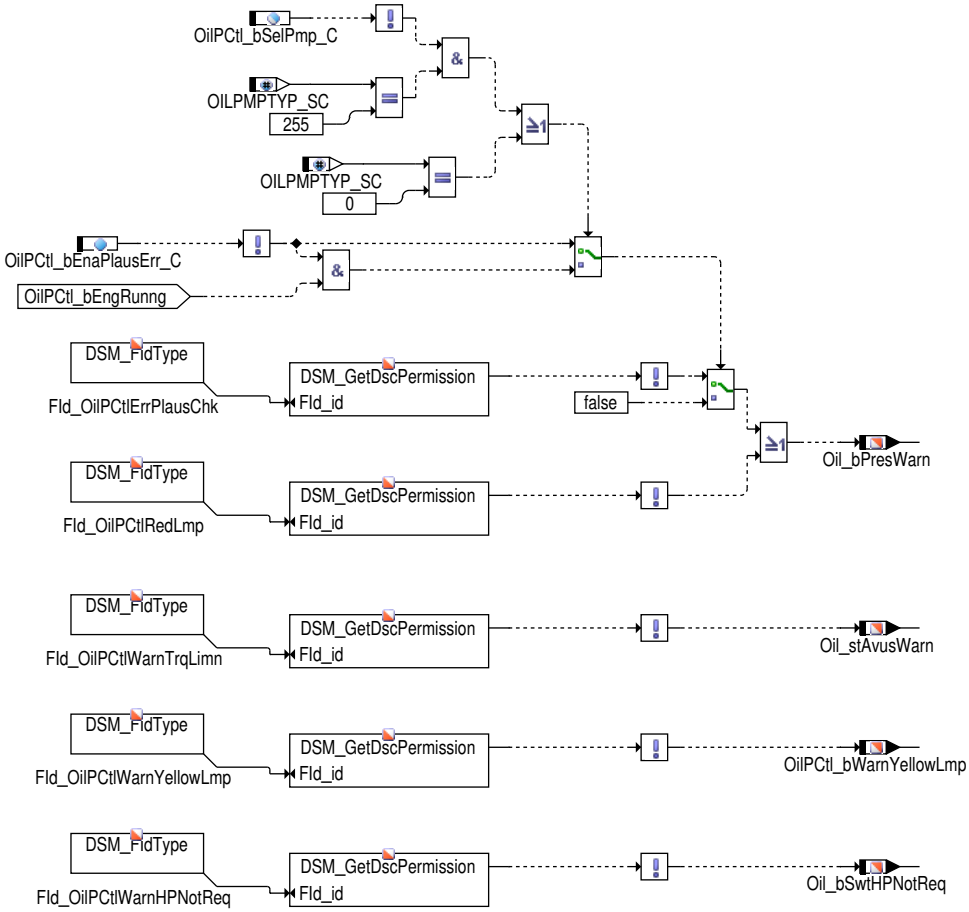

Die in der Öldrucküberwachung erkannten Fehlersymptome sollen applikativ einstellbar verschiedene Erstatzreaktionen auslösen können. Somit kann auf verschiedene Diagnose- und Anzeigestrategien eingegangen werden. Hierfür werden verschiedene FIDs benötigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Es werden folgende Signale als Ersatzreaktion in Fehlerfällen ausgegeben:

Oil_bPresWarn signalisiert eine Fehlfunktion im Ölsystem, welches die rote Öllampe anfordert. Dieser Status kann durch folgende Ersatzreaktionen gesetzt werden:

- FId_OilPCtlErrPlausChk wird verriegelt durch applizierbares Fehlersymptom
  - Applikativ kann mit OilPCtl_bEnaPlausErr_C=false entschieden werden, dass der FID wieder entriegelt wird, wenn der Motorstatus nach Drehzahl als OilPCtl_bEngRunng==true erkannt wird. Mit OilPCtl_bEnaPlausErr_C=true wird der FID immer zur Berechnung von Oil_bPresWarn herangezogen.
- FId_OilPCtlRedLmp wird verriegelt durch applizierbares Fehlersymptom

Oil_stAvusWarn signalisiert eine Fehlfunktion im Ölsystem, welches eine Momentenreduzierung erfordert. Es kann genutzt werden, um eine Momenten- oder Drehzahlreduzierung zu aktivieren. Dieser Status kann durch folgende Ersatzreaktion gesetzt werden:

- Der FId_OilPCtlWrnTrqLimn wird verriegelt durch applizierbares Fehlersymptom.

OilPCtl_bWarnYellowLmp signalisiert eine Fehlfunktion im Ölsystem, welches die gelbe zentrale Warnlampe anfordert. Dieser Status kann durch folgende Ersatzreaktionen gesetzt werden:

- FId_OilPCtlWarnYellowLmp wird verriegelt durch applizierbares Fehlersymptom.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7817 Applikationsparameter für *OilPSwt_VD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
OilPCtl_nEngThd_C	Drehzahlschwelle für Erkennung Motor an Standardwert | Startwert: 600.0 [rpm] Neutralbedatung: 7000.0 [rpm]
OilPCtl_bSelPmp_C	Auswahlschalter zwischen: false = 2-stufige Öldruckpumpe true = vollvariable Öldruckpumpe Standardwert | Startwert: false
OilPCtl_rThdOilPmp_C	Schwelle für Voll-variable Öldruckpumpe liefert hohen Druck Standardwert | Startwert: 0 [%]
OilPCtl_tiDlyEngOn_C	Zeitkonstante Verzögerung der Bedingung Motor an Standardwert | Startwert: 3.0 [s] Neutralbedatung: 0.0 [s]
OilPCtl_bEnaPlausErr_C	**false**: Bei OilPCtl_bEngRunng=true werden die Plausibilisierungs-Fehler zur Berechnung des Status Öldruckwarnung Oil_bPresWarn nicht berücksichtigt. **true**: Bei OilPCtl_bEngRunng=true werden die Plausibilisierungs-Fehler zur Berechnung des Status Öldruckwarnung Oil_bPresWarn berücksichtigt. Standardwert | Startwert: false

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7818 DINH_stFId.FId_OilPCtlWarnHPNotReq Funktionsidentifier zur Anzeige des vorliegenden Hochdrucks, wenn dieser nicht angefordert ist. [FId_OilPCtlWarnHPNotReq]

Ersatzfunktion	▶ Funktionsidentifier zur Anzeige des vorliegenden Hochdrucks, wenn dieser nicht angefordert ist.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7819 DINH_stFId.FId_OilPCtlRedLmp Funktionsidentifier für kritische Fehlfunktion im Ölsystem. [FId_OilPCtlRedLmp]

Ersatzfunktion	▶ Funktionsidentifier für kritische Fehlfunktion im Ölsystem. Setzt das Bit Oil_bPresWarn zur Aktivierung der roten Warnlampe.
Referenz	

Tabelle 7820 DINH_stFId.FId_OilPCtlWarnTrqLimn Funktionsidentifier für Fehlfunktion bei hohem Öldruck, die zu Momentenreduzierung führt [FId_OilPCtlWarnTrqLimn]

Ersatzfunktion	▶ Funktionsidentifier für Fehlfunktion bei hohem Öldruck, die zu Momentenreduzierung führt
Referenz	

Tabelle 7821 DINH_stFId.FId_OilPCtlWarnYellowLmp Funktionsidentifier für Fehler, die zur Aktivierung der gelben zentralen Warnlampe führen [FId_OilPCtlWarnYellowLmp]

Ersatzfunktion	▶ Funktionsidentifier für Fehler, die zur Aktivierung der gelben zentralen Warnlampe führen
Referenz	

Tabelle 7822 DINH_stFId.FId_OilPCtlErrPlausChk Funktionsidentifier für unplausibles Signal der Öldruckschalter. [FId_OilPCtlErrPlausChk]

Ersatzfunktion	▶ Funktionsidentifier für unplausibles Signal der Öldruckschalter.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7823 **OilPCtl_VdSigHndlr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
OILPCTL_SY	Schaltbare Ölpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
OILPMPTYP_SC	Umschaltung des Typs für die Öldruckpumpe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = two-stage			
OILPSWT_SY	Aktivierung der Erfassung des Öldrucks über einen digitalen Schalter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 7824 **OilPCtl_VdSigHndlr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
OilPCtl_bEnaPlausErr_C	Berücksichtigung der Plausibilisierungs-Fehler zur Berechnung des Status Öldruckwarnung Oil_bPresWarn	local	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)
OilPCtl_nEngThd_C	Drehzahlschwelle für Erkennung Motor an	local	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)
OilPCtl_tiDlyEngOn_C	Zeitkonstante Verzögerung der Bedingung Motor an	local	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)

5.3 Variablen

Tabelle 7825 **OilPCtl_VdSigHndlr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Oil_bPresEna	Bitstatus der angibt ob der Öldruck im MSG oder Kombi ausgewertet wird	export	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)
Oil_bPresWarn	Status Öldruckwarnung	export	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)
Oil_bSwtHPNotReq	Variable zur Anzeige des nicht angeforderten Hochdrucks beim aktiven Hochdruck	export	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_stAvusWarn	Warnung AVS Speedlimitation	export	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)
OilPCtl_bEngRunng	Bit um Motor an anzuzeigen	local	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)
OilPCtl_bWarnYellowLmp	Status Öldruckwarnung an gelbe Warnlampe	export	VALUE	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)

68.4 [OilPSen 555.0.0;1] Öldrucksensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Modul wertet den Öldruck aus dem Öldrucksensor aus und zeigt den Druckzustand an (High oder Low).

Physical overview

Abbildung 8870 OilPSen/Main [OilPSen.Main]

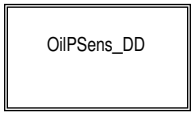

FC OilPSens_DD

Abbildung 8871 OilPSen/Main/OilPSens_DD [OilPSen.Main.OilPSens_DD]

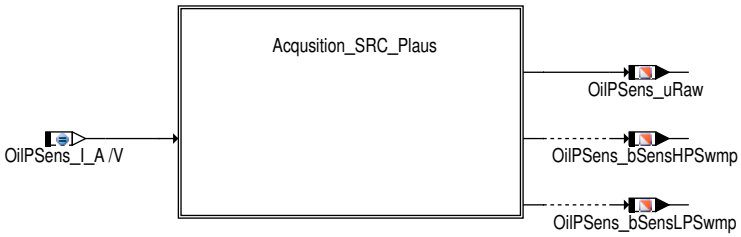

Aufgaben:

- Der Modul wertet den Öldruck aus dem Öldrucksensor und zeigt den Druckzustand an (High oder Low).
- Der Signal-Range-Check (SRC) ist auf Rohsignal aus dem Sensor durchgeführt und in einen physikalischen Wert umgerechnet
- Der Modul führt eine plausible Bereichsüberprüfung auf Rohsignal

68.4.1 [OilP_DD 22.8.0;1] Device Driver Öldrucksensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Die Funktion erfasst den Rohdruckwert aus dem SENT Sensor und führt die Diagnose durch. Die Diagnose wird auf dem geschickten Signal wie auch auf der Druckinformation durchgeführt.Die Funktion ist nur für die Bedingung *OILPSNSRTYP_SC* =2 vorhanden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 8872 Overview [oilp_dd_100]

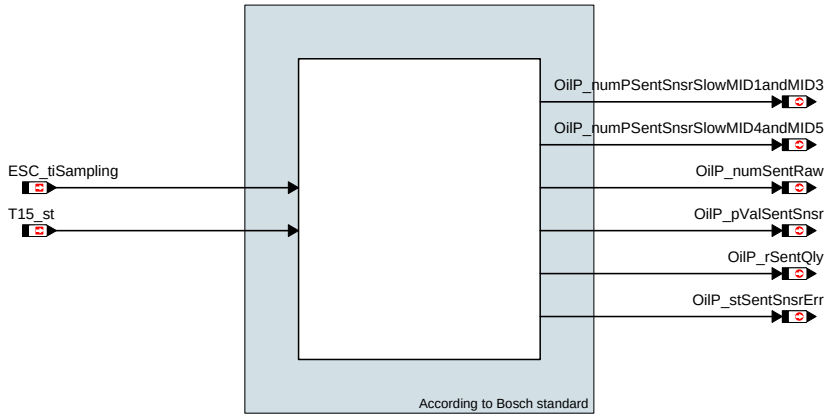

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 8873 OilP_DD/Main [OilP_DD.Main]

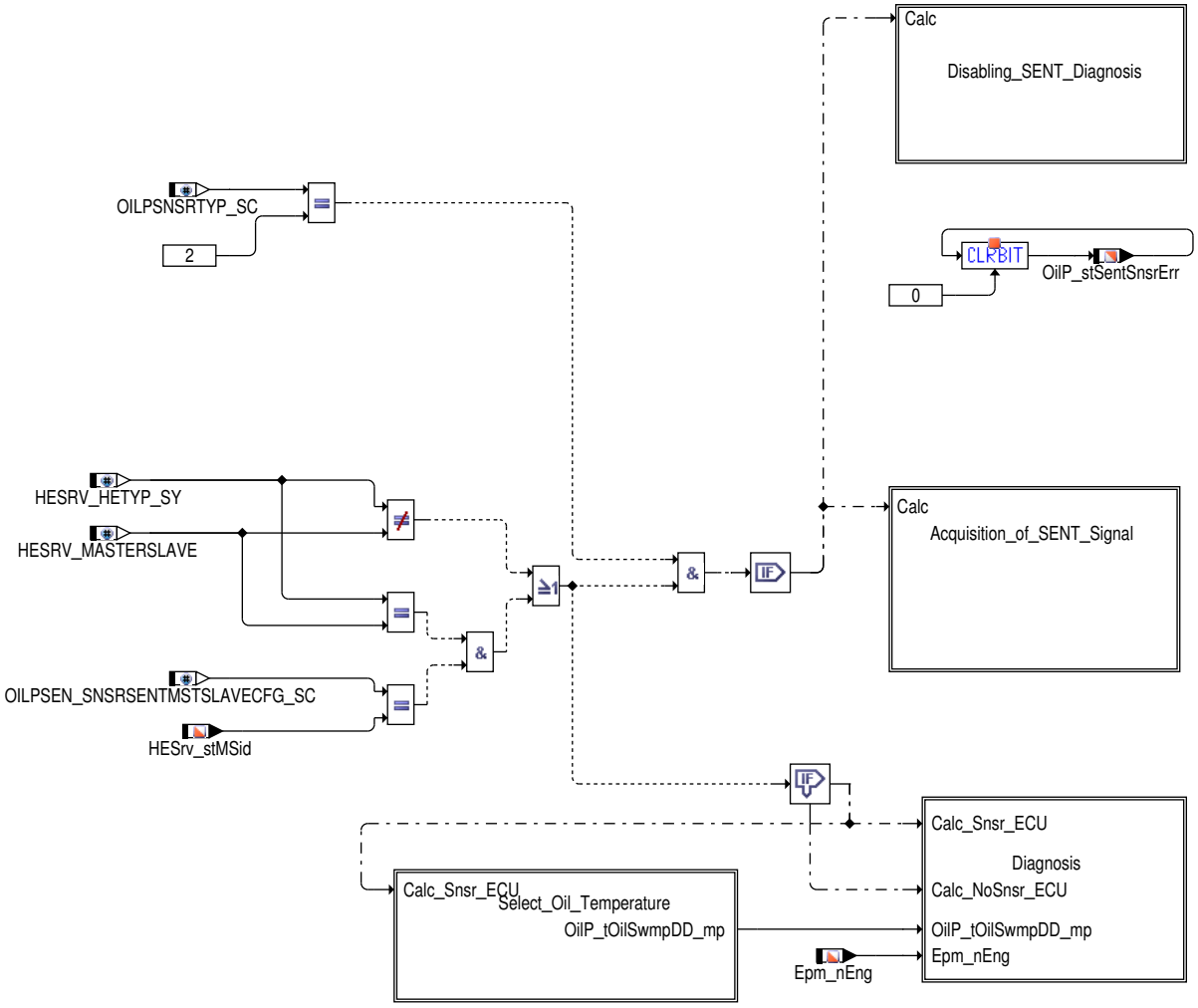

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8874 [OilP_DD.Main.Select_Oil_Temperature]

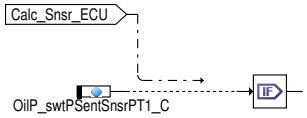

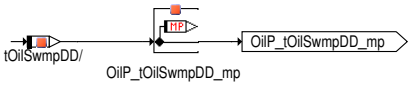

In den Modulen werden die folgenden Funktionalitäten durchgeführt:

- Prüfen auf den Typ der Sensorschnittstelle
- Bei einem Sensorversorgungsfehler wird die SENT–relevante DFC gelöscht und die SENT Diagnose gesperrt. Daher würde die SENT Werterfassung nicht stattfinden und *DSQ_OilPSent* wird auf *DSM_QUAL_INVALID* gesetzt.
- Signalerfassung aus der SENT Schnittstelle
- Überwachung der Fehler erhalten von den schnellen und langsamen Kanälen
- Datenerfassung aus dem langsamen Kanal
- Filterung des Rohsignals aus der SENT Schnittstelle
- Elektrische Diagnose (schneller Kanal 1 Fehler)
- Umwandlung des Rohwertes auf physikalischen Wert
- Ersatzbehandlung
- Ausgabe digitale Werte für Nieder– und Hochdruck

Prüfen auf den Typ der Sensorschnittstelle

Die Funktion ist nur für einen Sent Sensor gültig. (*OILPSNSRTYP_SC* =2). Das Bit 0 von `OilP_stSentSnsrErr` wird gesetzt um die Fehlanpassung im Typ der Sensorschnittstelle anzuzeigen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Erfassung des SENT Signals

Abbildung 8875 OilP_DD/Main/Acquisition_of_SENT_Signal [OilP_DD.Main.Acquisition_of_SENT_Signal]

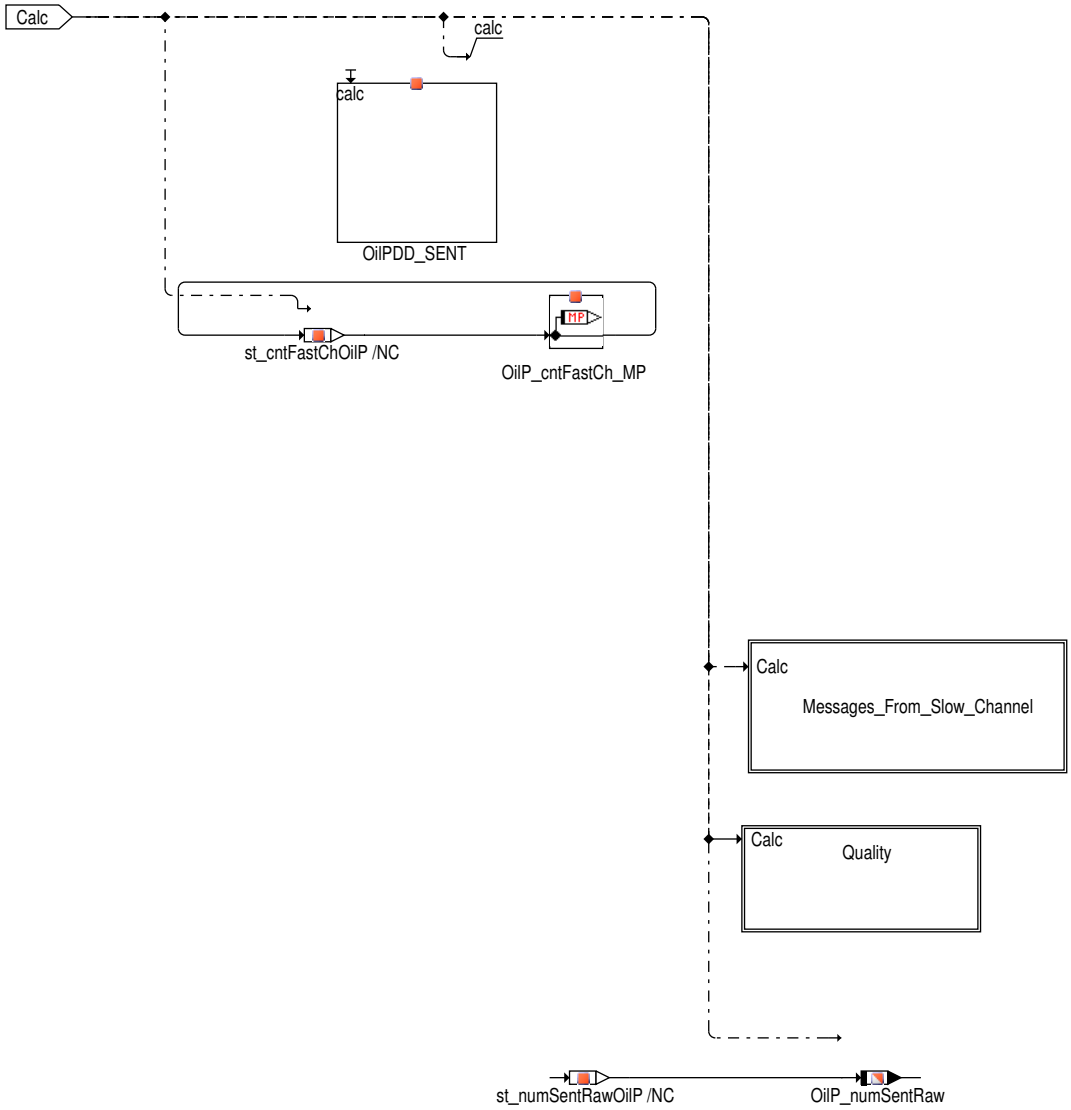

Folgende Informationen werden aus dem SENT Treiber erfasst

Beschreibung	***Größe***
8 Bit Zählerwert vom SENT Treiber	`OilP_cntFastCh_MP`
Status des neuen Frames.Die Größe wird zum Anzeigen der Verfügbarkeit eines gültigen Frames gesetzt	*OilP_flgNewSentDataAvl*
Status des Checksummenfehlers.Die Größe wird zum Anzeigen des SENT Checksummenfehlers gesetzt	`OilP_flgSentChksErr`
Status des SENT Kommunikationsfehlers. Die Größe wird zum Anzeigen des SENT Kommunikationsfehlers gesetzt	`OilP_flgSentComErr`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Langsamer Kanal Information

Abbildung 8876 OilP_DD/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/Messages_From_Slow_Channel [OilP_DD.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.Messages_From_-Slow_Channel]

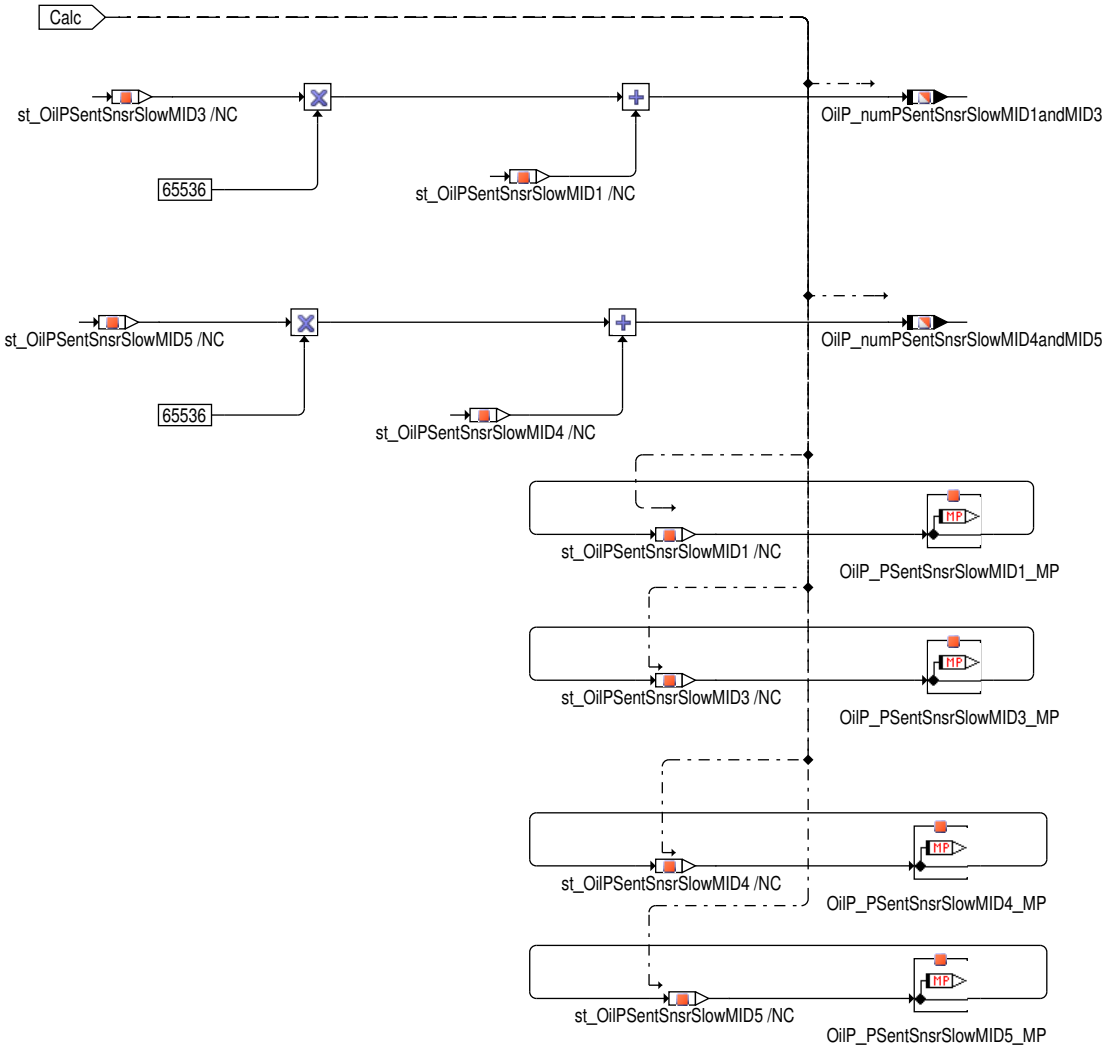

Die folgenden Informationen werden aus dem langsamen Kanal erhalten

- Die Daten für die Botschaft IDs MID1, MID3, MID4 und MID5 werden aus dem langsamen Kanal erfasst
- Die Daten für MID1 werden auf `OilP_PSentSnsrSlowMID1_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID3 werden auf `OilP_PSentSnsrSlowMID3_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID4 werden auf `OilP_PSentSnsrSlowMID4_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID5 werden auf `OilP_PSentSnsrSlowMID5_MP` aktualisiert
- Die Daten für MID1 und MID3 werden kombiniert und auf die Botschaft `OilP_numPSentSnsrSlowMID1andMID3` mit MID1 in LSB und MID3 in MSB aktualisiert
- Die Daten für MID4 und MID5 werden kombiniert und auf die Botschaft `OilP_numPSentSnsrSlowMID4andMID5` mit MID4 in LSB und MID5 in MSB aktualisiert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Qualität der dekodierten Frames

Abbildung 8877 OilP_DD/Main/Acquisition_of_SENT_Signal/Quality [OilP_DD.Main.Acquisition_of_SENT_Signal.Quality]

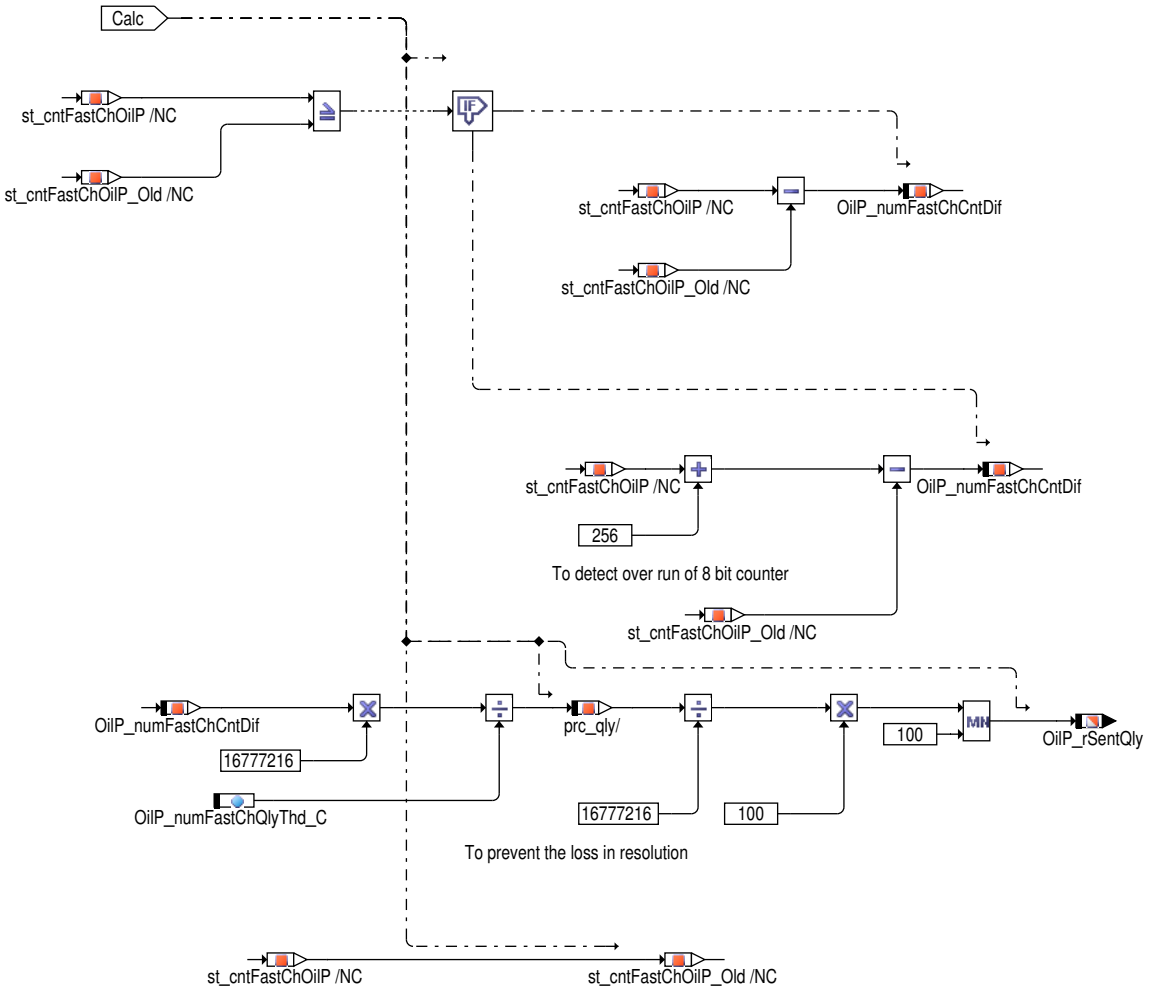

`OilP_rSentQly` meldet die Qualität des aus dem SENT Sensor erhaltenen dekodierten Signals in Prozent. `OilP_rSentQly` wird als das Verhältnis der Anzahl von erfolgreich dekodierten Frames **OilP_numFastChCntDif** auf die erwartete Anzahl von Frames `OilP_numFastChQly-Thd_C` in der bestimmter Zeitspanne (10 ms) angegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SG–Initialisierung

Abbildung 8878 OilP_DD/Init [OilP_DD.Init]

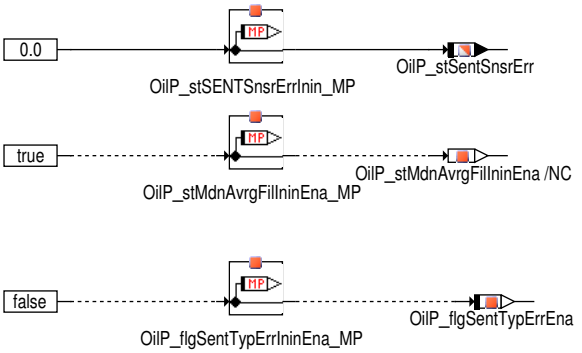

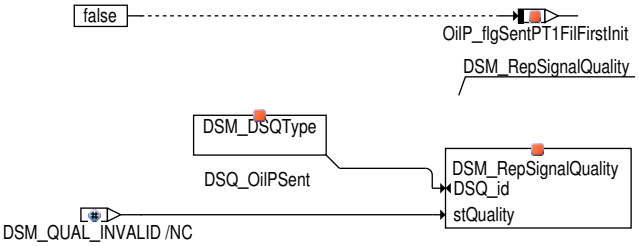

- `OilP_stSentSnsrErr` wird mit 0 initialisiert
- `OilP_stMdnAvrgFilIninEna` wird mit TRUE initialisiert
- `OilP_flgSentTypErrEna` wird mit FALSE initialisiert
- `OilPSens_bSensHPSwmp` and `OilPSens_bSensLPSwmp` werden mit FALSE initialisiert

Ist `OILPSNSRTYP_SC (2)` nicht 2, dann werden die geprüfte Flags aller DFCs gesetzt

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Diagnose

Abbildung 8879 OilP_DD/Main/Diagnosis [OilP_DD.Main.Diagnosis]

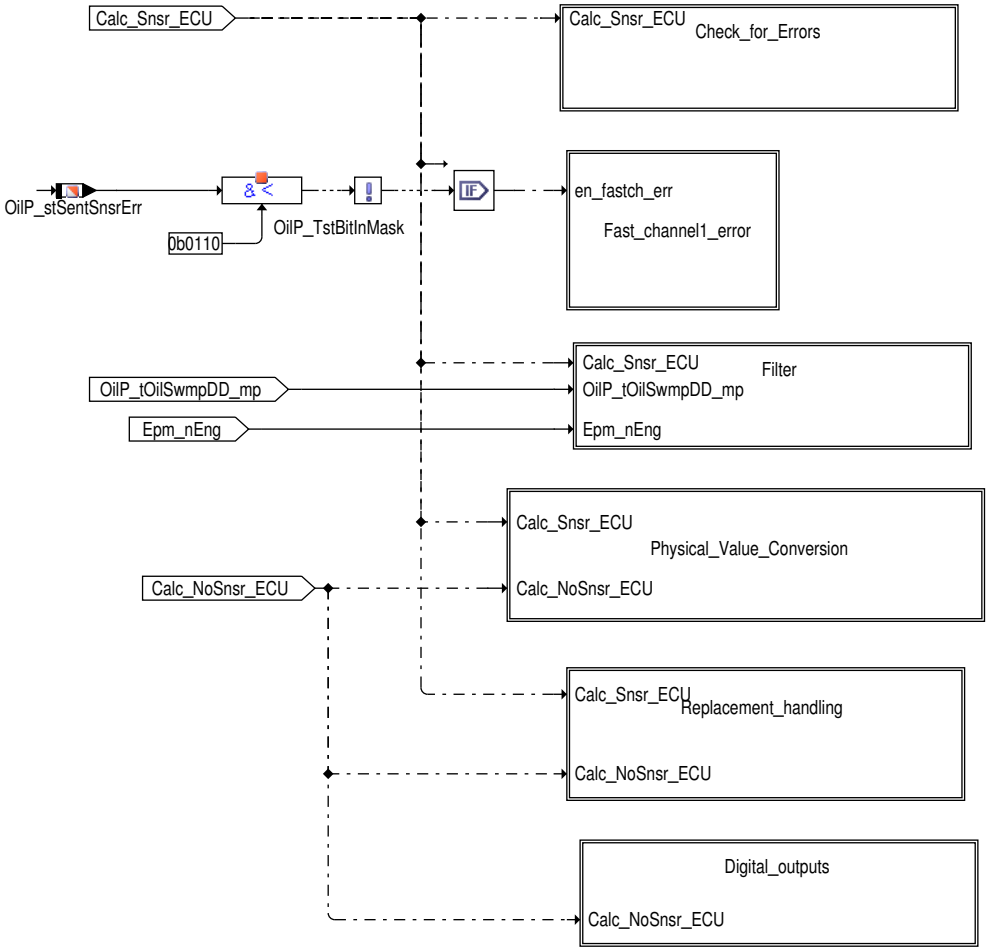

Die folgende Funktionen werden ausgewertet

- Fehlerüberwachung aus dem schnellen und langsamen Kanal
- Schneller Kanal1 Fehler
- Filterung
- Physikalischer Wertumwandlung
- Ersatzbehandlung
- Ausgabe digitale Werte für Nieder– und Hochdruck

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerüberwachung

Abbildung 8880 OilP_DD/Main/Diagnosis/Check_for_Errors [OilP_DD.Main.Diagnosis.Check_for_Errors]

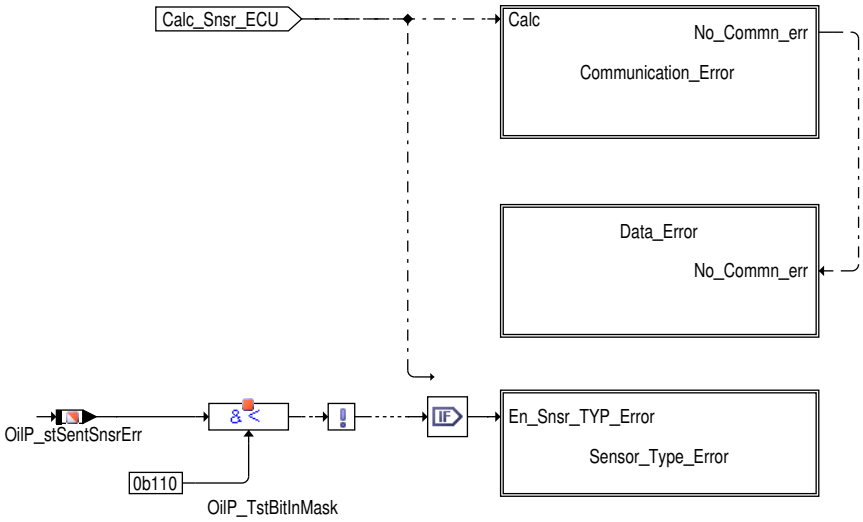

Die folgende Fehler werden überwacht:–

- Kommunikationsfehler
- Datenfehler
- Sensortypfehler

Kommunikationsfehler

Abbildung 8881 OilP_DD/Main/Diagnosis/Check_for_Errors/Communication_Error [OilP_DD.Main.Diagnosis.Check_for_Errors.Communication_Error]

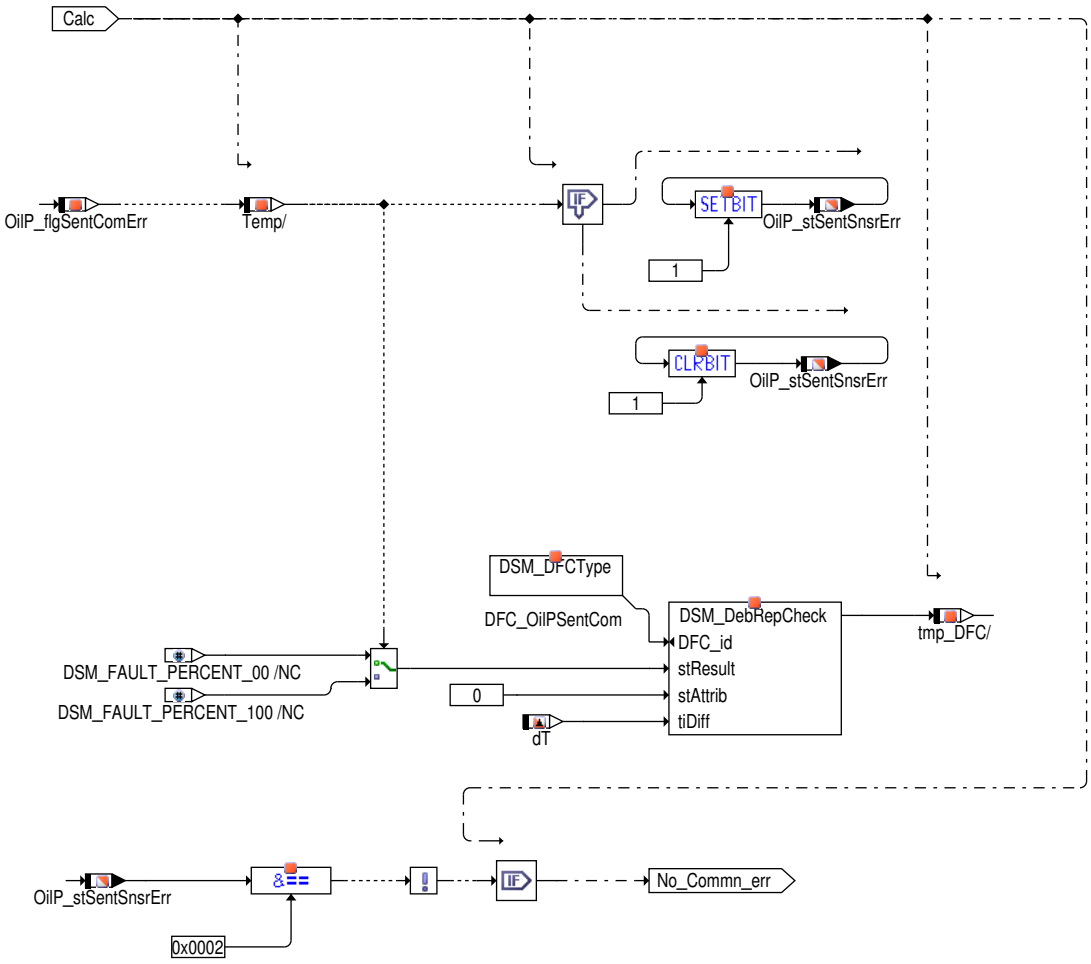

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- `OilP_flgSentComErr` wird gesetzt, um die Anwesenheit eines Kommunikationsfehlers anzuzeigen.
- Wird `OilP_flgSentComErr` gesetzt, dann wird das Bit 1 von `OilP_stSentSnsrErr` gesetzt um den Kommunikationsfehler anzuzeigen.
- Bit 1 von `OilP_stSentSnsrErr` wird gelöscht sobald `OilP_flgSentComErr` *FALSE* wird.
- *DFC_OilPSentCom* meldet auch den Kommunikationsfehler auf Basis der o.g. Bedingungen.

Datenfehler

Abbildung 8882 OilP_DD/Main/Diagnosis/Check_for_Errors/Data_Error [OilP_DD.Main.Diagnosis.Check_for_Errors.Data_Error]

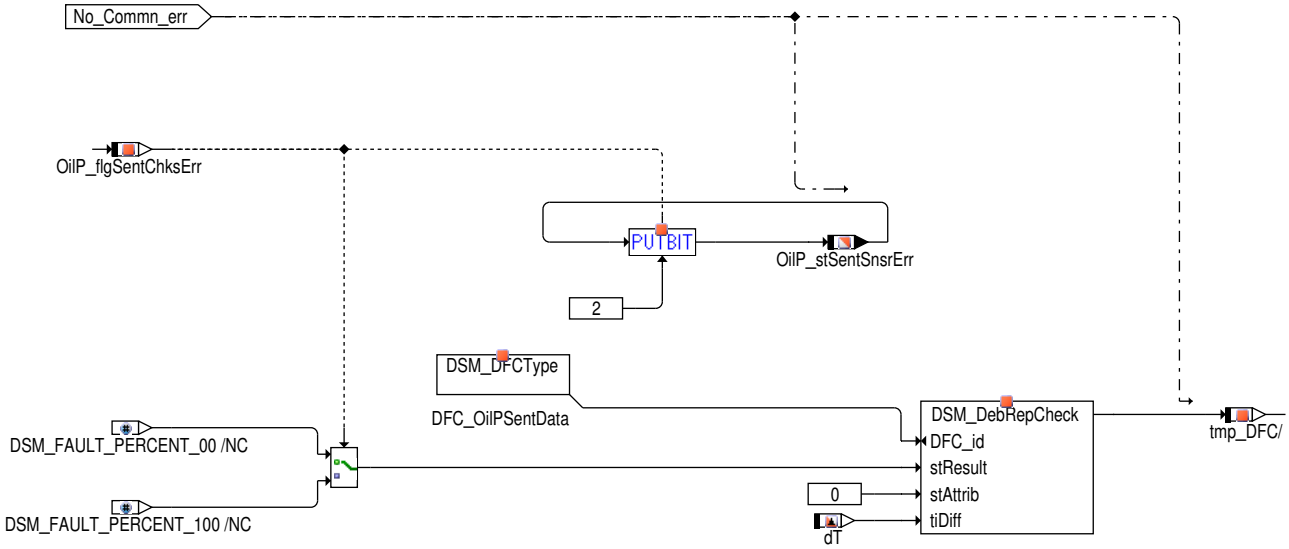

- Der Datenfehler wird nur für die u.g. Bedingung bewertet

  1) Wenn kein Kommunikationsfehler vorliegt

- `OilP_flgSentChksErr` wird gesetzt um die Anwesenheit eines Checksummenfehlers anzuzeigen. `OilP_flgSentChksErr` wird auf Basis der "Berechnetes CRC passt nicht zur Frame CRC" Fehlerinformation die vom SENT Treiber erhalten wird abgeleitet.
- Das Bit 2 von `OilP_stSentSnsrErr` wird gelöscht um anzuzeigen, dass es keinen Datenfehler gibt
- Das Bit 2 von `OilP_stSentSnsrErr` wird gesetzt, um den Datenfehler anzuzeigen
- `DFC_OilPSentData` meldet den Datenfehler.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Sensortypfehler

Abbildung 8883 OilP_DD/Main/Diagnosis/Check_for_Errors/Sensor_Type_Error [OilP_DD.Main.Diagnosis.Check_for_Errors.Sensor_Type_Error]

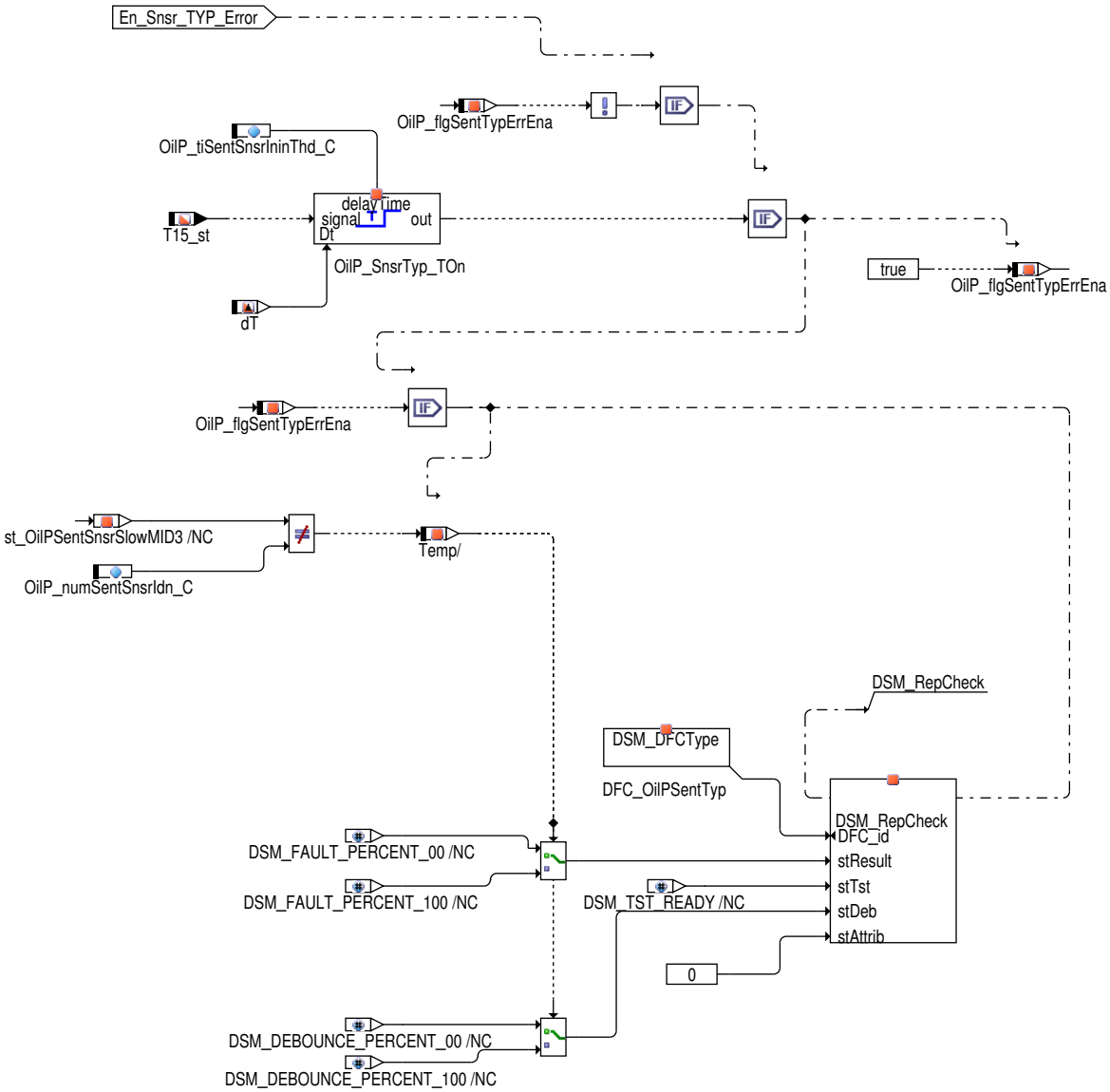

- Der Sensortypfehler wird nur für die folgenden Bedingung bewertet

  1) Es gibt keinen Kommunikationsfehler

  2) Eine gültige Datenframe wurde erhalten

  3) Kein Datenfehler liegt vor

- Der Sensortypfehler tretet nur auf, wenn die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten, für eine minimale Zeit von `OilP_tiSentSnsrIninThd_C` nachdem T15_st TRUE ist, ungleich `OilP_numSentSnsrIdn_C` ist.

- Der minimale Wert von `OilP_tiSentSnsrIninThd_C` darf nicht kleiner sein als die Zeit die der Sensor benötigt um die Slow Channel Message mit der ID$03 sicher zu übertragen. Ansonsten wird ein ungerechtfertigter Fehler eingetragen. Die Zeit sollte daher nicht kleiner als 0,5s appliziert werden!

- *DFC_OilPSentSnsrTyp* meldet auch den Sensortypfehler auf Basis der o.g. Bedingungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung für schnellen Kanal1

Abbildung 8884 OilP_DD/Main/Diagnosis/Fast_channel1_error [OilP_DD.Main.Diagnosis.Fast_channel1_error]

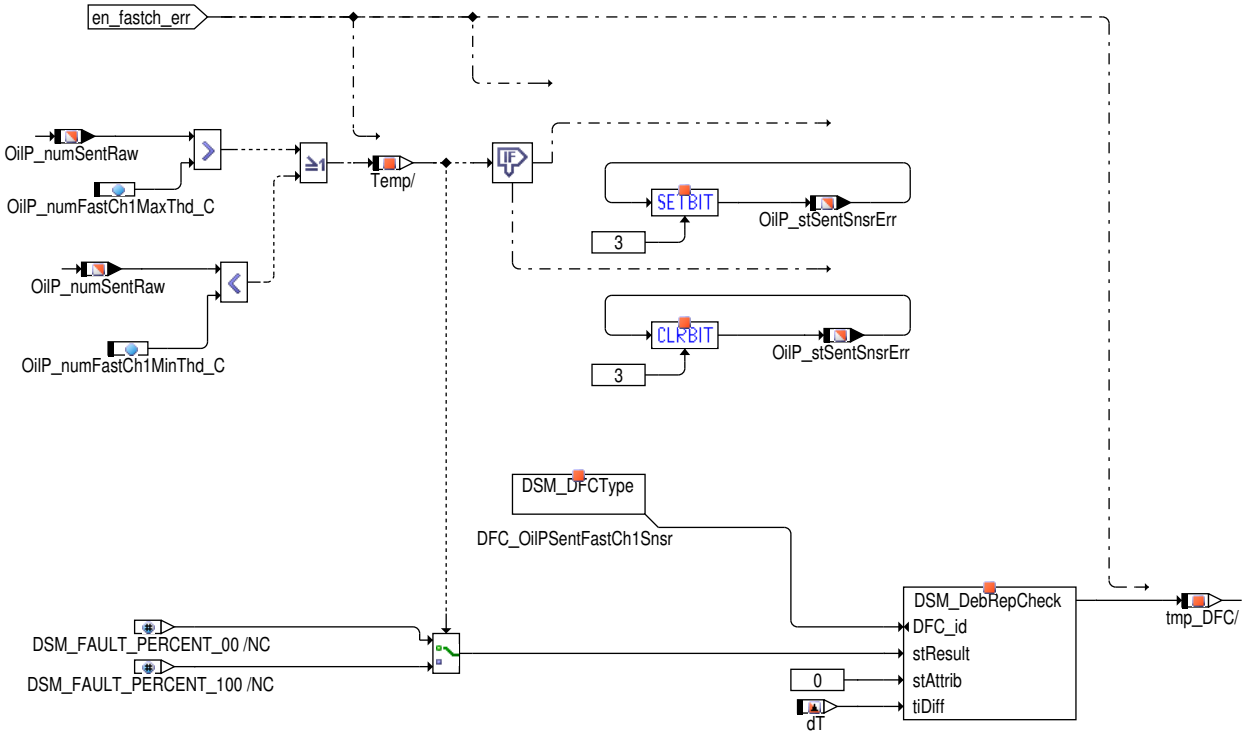

- Die schneller Kanal1 Fehler werden nur für die u.g. Bedingungen bewertet

  1) Kein Kommunikationsfehler liegt vor

  2) Kein Datenfehler liegt vor

- Schneller Kanal1 Fehler tretet auf, wenn `OilP_numSentRaw` 4088 überschreitet oder unter 1 fällt. Die maximale und minimale Schwelle zum Melden der Fehler kann jeweils mittels `OilP_numFastCh1MaxThd_C` und `OilP_numFastCh1MinThd_C` geändert werden.
- Das Bit 3 von `OilP_stSentSnsrErr` wird gelöscht um anzuzeigen, dass es einen schnellen Kanal1 Fehler gibt
- Das Bit 3 von `OilP_stSentSnsrErr` wird gesetzt, um einen schnellen Kanal1 Fehler anzuzeigen
- *DFC_OilPSentFastCh1Snsr* meldet den schnellen Kanal1 Fehler.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Filter

Abbildung 8885 OilP_DD/Main/Diagnosis/Filter [OilP_DD.Main.Diagnosis.Filter]

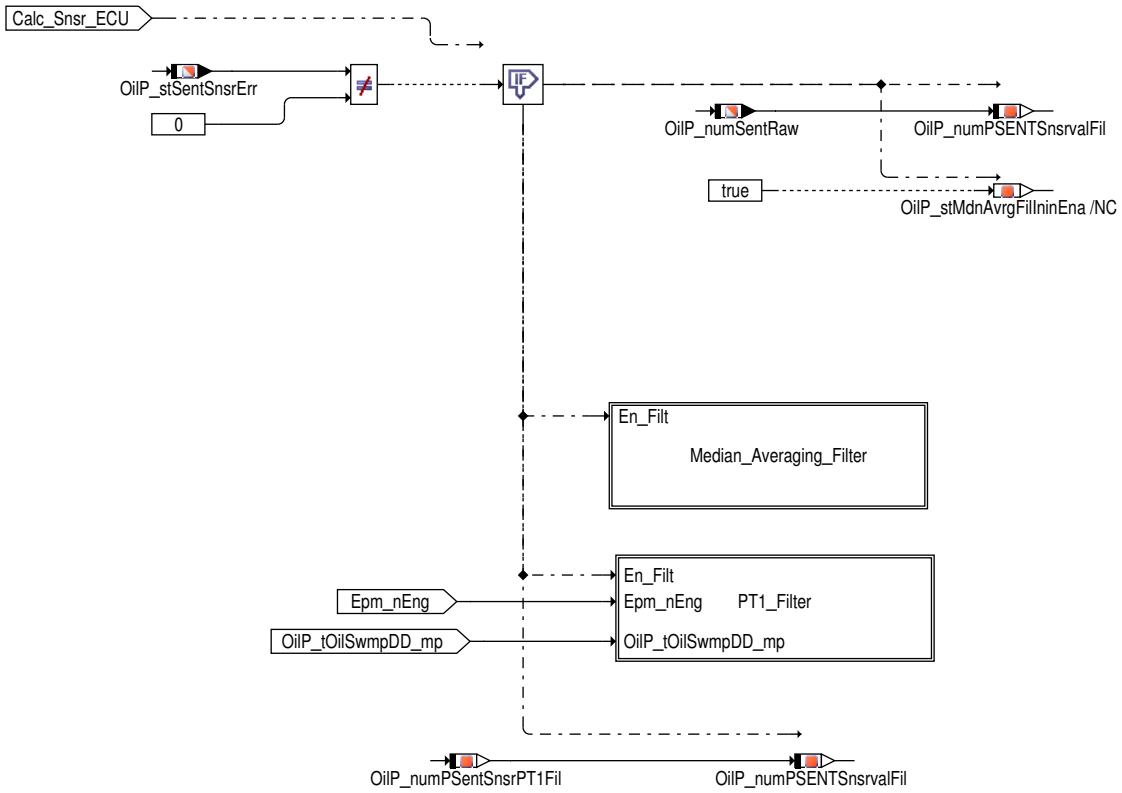

- Die Filterung wird nur für die folgende Bedingung durchgeführt

  1) Kein Kommunikationsfehler liegt vor

  2) Kein Datenfehler liegt vor

  3) Kein schneller Kanal1 Fehler liegt vor

Es gibt zwei Arten von Filter für die Filterung des Rohsignals aus dem SENT Sensor

- Mittlere Mittelwertfilter
- PT1–Filter

Immer wenn es einen Fehler gibt, wird der gefilterte Ausgang `OilP_numPSENTSnsrvalFil` wird direkt mit `OilP_numSentRaw` aktualisiert.Die Filter werden bei der Fehlerbehebung neu initialisiert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Mittlere Mittelwertfilter

Abbildung 8886 OilP_DD/Main/Diagnosis/Filter/Median_Averaging_Filter [OilP_DD.Main.Diagnosis.Filter.Median_Averaging_Filter]

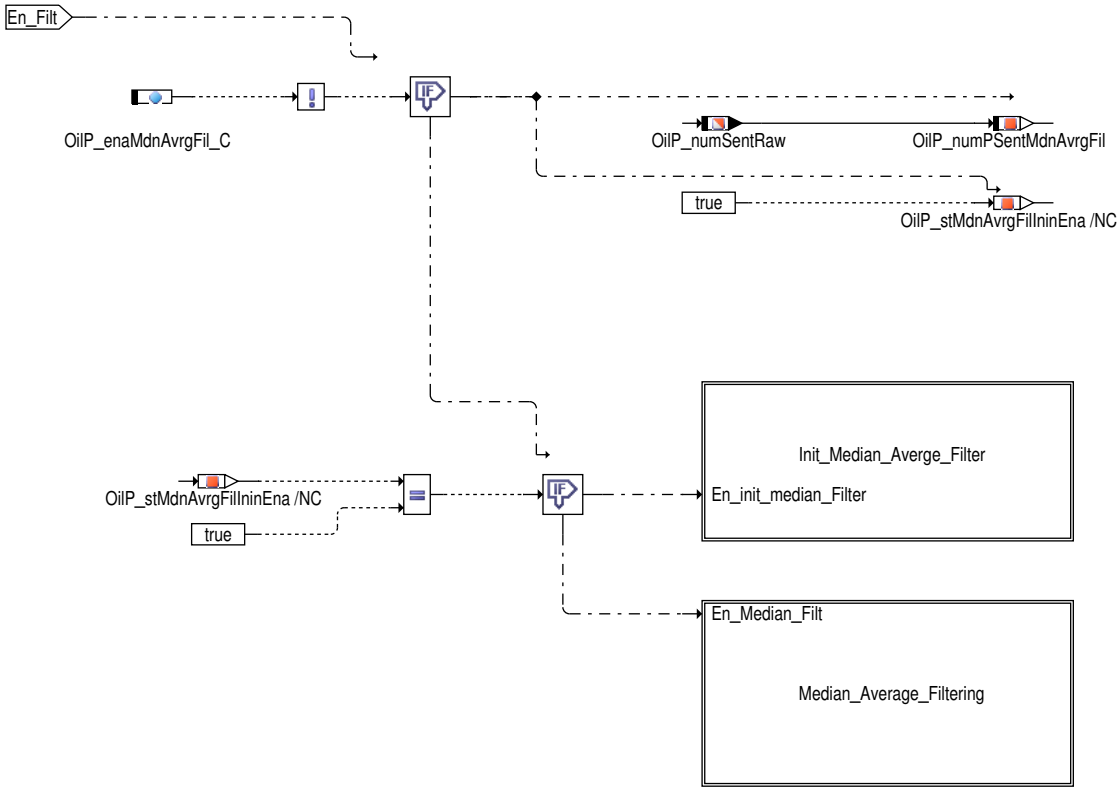

Der mittlere Mittelwertfilter kann durch Setzen von `OilP_enaMdnAvrgFil_C` aktiviert und durch Löschen von `OilP_enaMdnAvrgFil_C` verriegelt werden. Wird der mittlere Mittelwertfilter verriegelt, dann wird `OilP_numPSentMdnAvrgFil` mit `OilP_numSentRaw` aktualisiert

Initialisierung des mittleren Mittelwertfilter

Die Initialisierung des mittleren Mittelwertfilters erfolgt nur, wenn *OilP_stMdnAvrgFilIninEna* true ist. Alle Arrayelemente werden mit `OilP_numSentRaw` aktualisiert. *OilP_stMdnAvrgFilIninEna* wird gelöscht sobald die Arrayelemente initialisiert sind

Mittlere Mittelwertfilterung

Abbildung 8887 Median_Averge_Filter_Calc [oilp_dd_200]

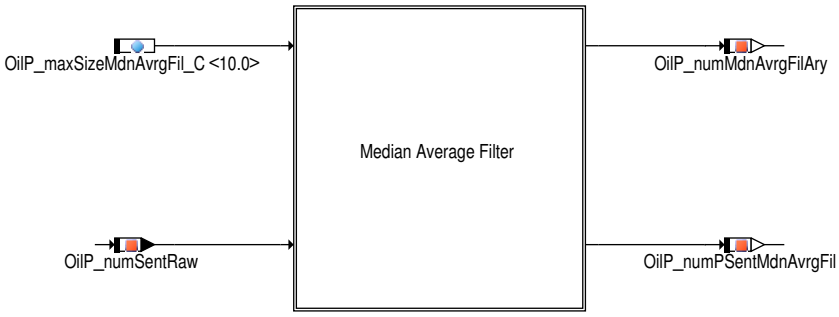

Bei der mittlere Mittelwertfilterung werden folgende Aktionen durchgeführt

- Der letzte Rohwert des Öldrucks wird mit dem 0. Arrayelement aktualisiert
- Die minimale und maximale Größe des Arrays ist jeweils 3 und 10.
- Der minimale und maximale Wert aus dem Array wird von der Summe der Elemente innerhalb des Arrays subtrahiert und wird durch 2 weniger als die gesamte Anzahl von Elementen im Array geteilt um den gefilterten Wert `OilP_numPSentMdnAvrgFil` zu erhalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

PT1-Filter

Abbildung 8888 OilP_DD/Main/Diagnosis/Filter/PT1_Filter [OilP_DD.Main.Diagnosis.Filter.PT1_Filter]

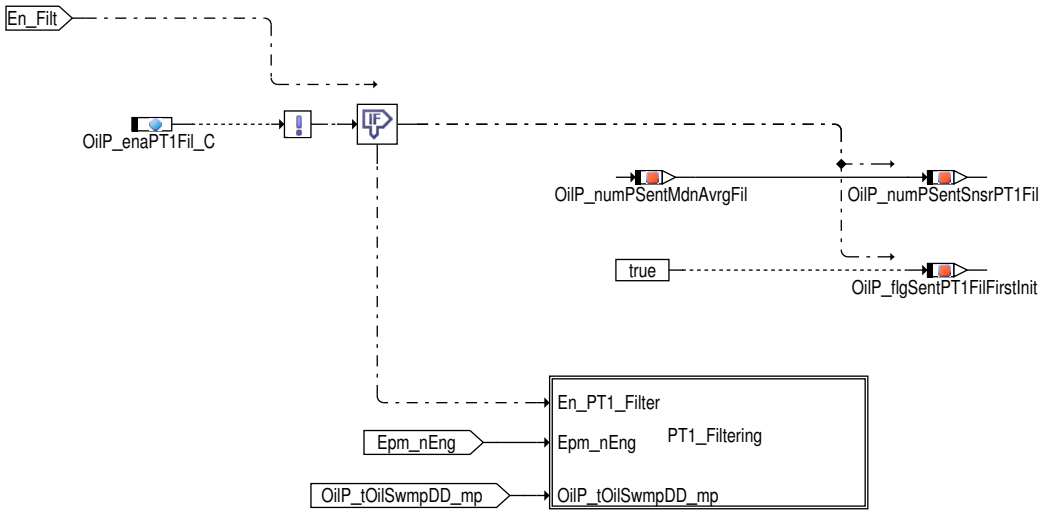

Das PT1 kann durch das Setzen von `OilP_enaPT1Fil_C` aktiviert und durch das Löschen von `OilP_enaPT1Fil_C` verriegelt werden.Wird der PT1 Filter verriegelt, dann wird `OilP_numPSentSnsrPT1Fil` mit `OilP_numPSentMdnAvrgFil` aktualisiert

PT1 Filterung

Abbildung 8889 OilP_DD/Main/Diagnosis/Filter/PT1_Filter/PT1_Filtering [OilP_DD.Main.Diagnosis.Filter.PT1_Filter.PT1_Filtering]

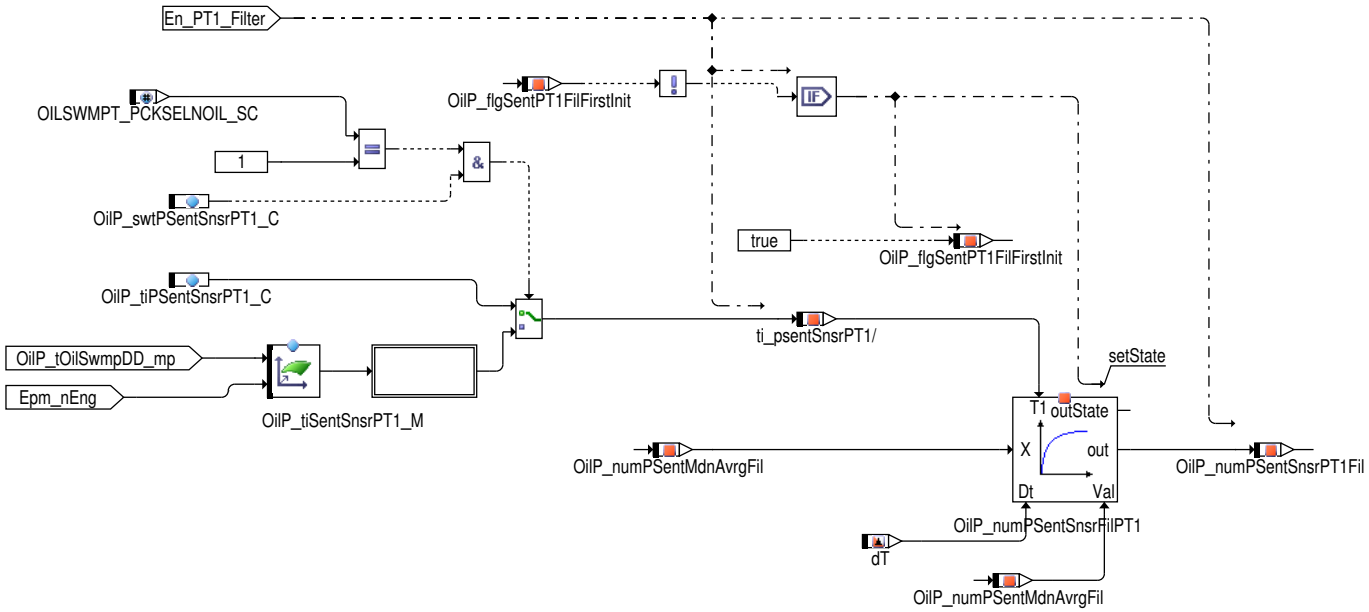

- `OilP_numPSentMdnAvrgFil` ist die Eingabe zum PT1 Filter
- Bevor der Filter startet, muss er einmal mit einem ersten gültigen Sensorwert (`OilP_numPSentMdnAvrgFil`) initialisiert werden, um das Filter-Ansprechverhalten mit dem Startwert "0" zu vermeiden, welches zur fehlerhaften Diagnose führt
- Der Ausgang der Hysterese wird auf aktualisiert.
- Die Zeitkonstante des PT1-Filters kann durch `OilP_tiPSentSnsrPT1_C` ausgewählt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Physikalischer Wertumwandlung

Abbildung 8890 OilP_DD/Main/Diagnosis/Physical_Value_Conversion [OilP_DD.Main.Diagnosis.Physical_Value_Conversion]

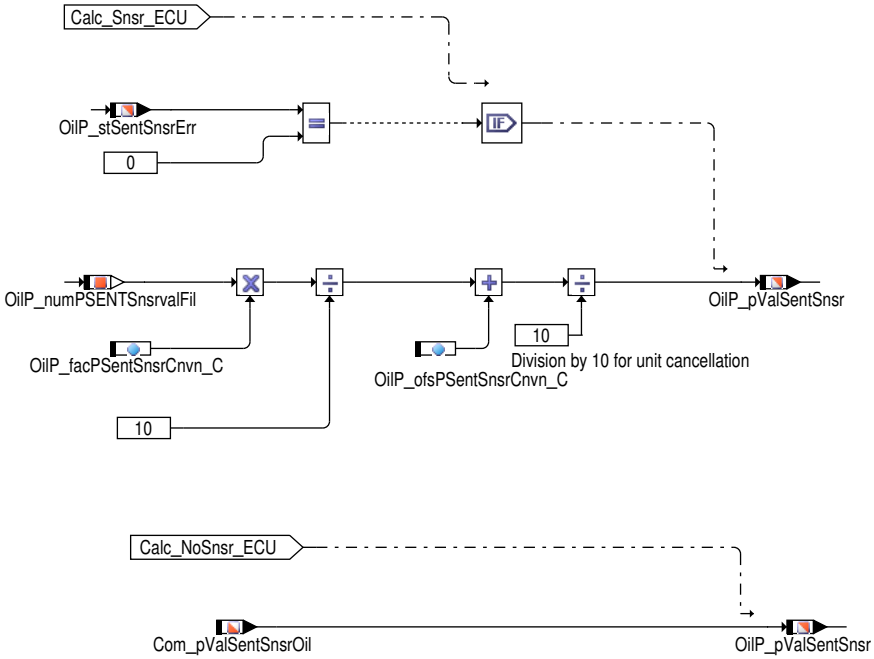

- Die physikalische Wertumwandlung wird nur auf Basis der folgenden Bedingungen durchgeführt:–

  1) Kein Kommunikationsfehler liegt vor

  2) Kein Datenfehler liegt vor

  3) Kein schneller Kanal 1 Fehler liegt vor

Der Druckwert wird nach der u.g. Formel abgeleitet

Formel 173 Umwandlung des rohen SENT Wertes auf Druck

```
(((OilP_numPSENTSnsrvalFil * OilP_facPSentSnsrCnvn_C)/10) + OilP_ofsPSentSnsrCnvn_C )).
Das Ergebnis ist in hPa, die Einheit von OilP_pValSentSnsr jedoch ist in kPa. Das Ergebnis wird durch 10 dividiert.
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzbehandlung

Abbildung 8891 OilP_DD/Main/Diagnosis/Replacement_handling [OilP_DD.Main.Diagnosis.Replacement_handling]

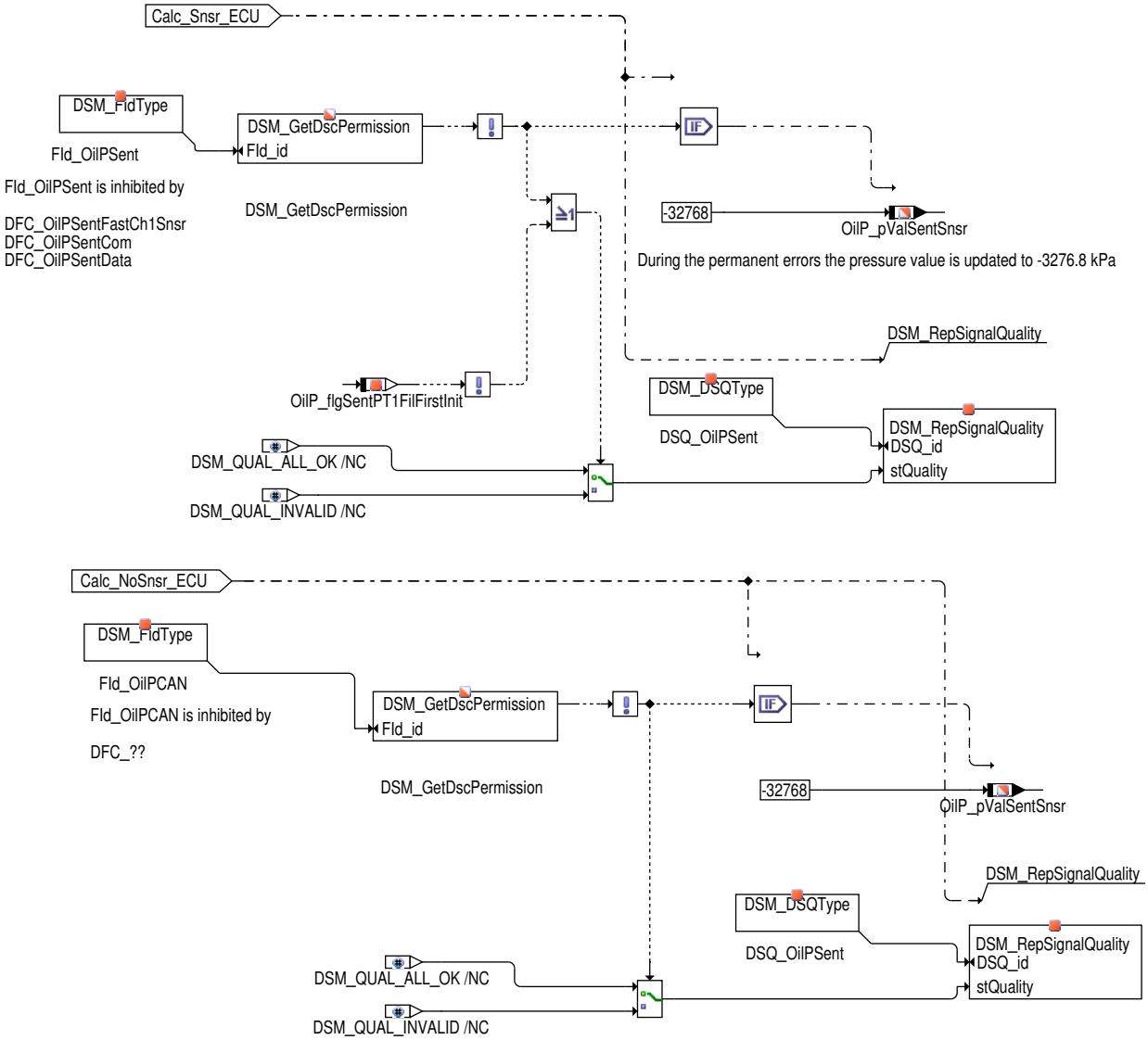

Wird Fld_OilPSent gesperrt, dann meldet *DSQ_OilPSent DSM_QUAL_INVALID* und `OilP_pValSentSnsr` wird auf **−3276,8** kPa gesetzt. Ansonsten meldet *DSQ_OilPSent DSM_QUAL_ALL_OK*.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ermittlung und Ausgabe der digitalen Werte für Nieder- und Hochdruck

Abbildung 8892 OilP_DD/Main/Diagnosis/Digital_outputs [OilP_DD.Main.Diagnosis.Digital_outputs]

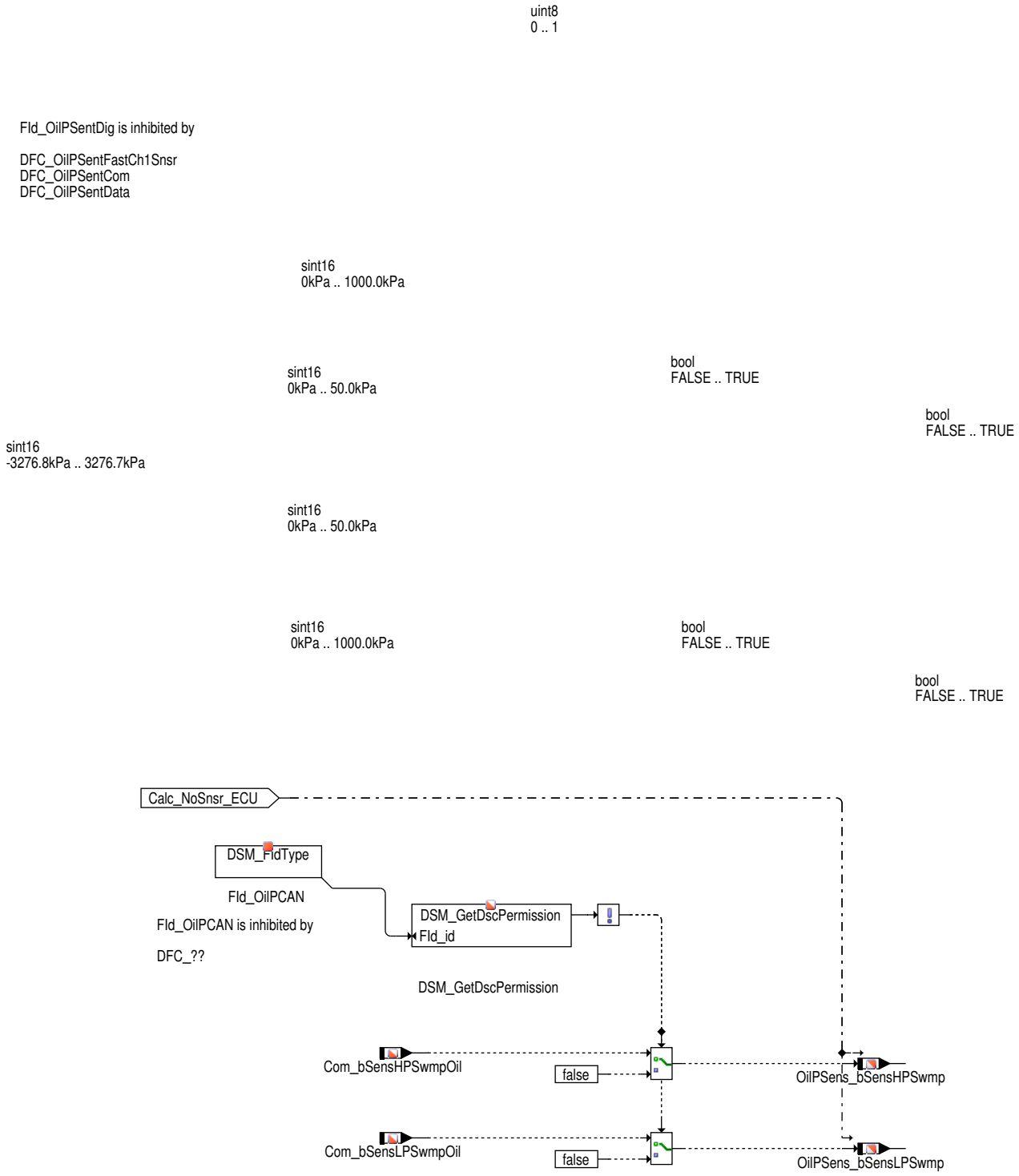

Ist `OilP_swtPresSeln_C` = 1 gesetzt so wird der Umgebungsdruck `EnvP_p` vom Sensorwert `OilP_pValSentSnsr` abgezogen. `OilP_pValSentSnsrRel` ist dann der relative Öldruck.

Für `OilP_swtPresSeln_C` = 0 ist `OilP_pValSentSnsrRel` gleich dem Sensorwert `OilP_pValSentSnsr`.

Fall 1: Der Parameter `OilP_swtSensPres_C` ist 1, dies zeigt es an, dass der Öldrucksensor vorhanden ist.
Wenn keine Fehler vorliegen, wird `OilPSens_bSensHPSwmp` basiert auf Öldruck `OilP_pValSentSnsrRel`, dem rechten Schaltpunkt `OilP_pSensHi_T` und Deltawert `OilP_pSensHiDiff_T` der Hysterese ermittelt, `OilPSens_bSensLPSwmp` basiert auf Öldruck `OilP_pValSentSnsrRel`, dem linken Schaltpunkt `OilP_pSensLo_T` und der Deltawert `OilP_pSensLoDiff_T` der Hysterese.

Fall 2: Der Parameter `OilPSens_swtSensPres_C` ist 0, dies zeigt es an, dass der Öldrucksensor nicht vorhanden ist.
`OilPSens_bSensHPSwmp` wird mit `OilP_bSensHPSwmp_C` und `OilPSens_bSensLPSwmp` wird mit `OilP_bSensLPSwmp_C` aktualisiert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ist der Sensor nicht am Steuergerät angeschlossen, so werden OilPSens_bSensHPSwmp und OilPSens_bSensLPSwmp mit den CAN-Botschaften Com_bSensHPSwmpOil und Com_bSensLPSwmpOil beschrieben.

DFC–Tabellen

Tabelle 7826 DFC_st.DFC_OilPSentCom DFC zum Melden eines Kommunikationsfehlers [DFC_OilPSentCom]

Ersatzfunktion	Kein
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Prüfung auf diesen Fehler wird in jedem Raster des Prozesses durchgeführt.

Tabelle 7827 DFC_st.DFC_OilPSentData DFC zum Melden eines Datenfehlers [DFC_OilPSentData]

Defekterkennung	Wenn OilP_flgSentChksErr gesetzt wird.
Label Defekterkennung	
Heilung	As soon as OilP_flgSentChksErr becomes *FALSE*.
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung erfolgt, wenn kein Kommunikationsfehler vorhanden ist.

Tabelle 7828 DFC_st.DFC_OilPSentFastCh1Snsr DFC zum Melden eines schnellen Kanal1 Fehlers [DFC_OilPSentFastCh1Snsr]

Defekterkennung	Wenn OilP_numSentRaw größer als OilP_numFastCh1MaxThd_C oder kleiner als OilP_numFastCh1MinThd_C
Label Defekterkennung	
Heilung	Wenn OilP_numSentRaw innerhalb der Grenzen von OilP_numFastCh1MaxThd_C und OilP_numFastCh1MinThd_C liegt
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung für diesen Fehler erfolgt, wenn Bits 1, 2 von OilP_stSentSnsrErr 0 ist.

Tabelle 7829 DFC_st.DFC_OilPSentTyp DFC zum Melden eines Sensortypfehlers [DFC_OilPSentTyp]

Defekterkennung	Wenn die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten ungleich OilP_numSentSnsrIdn_C sind.
Label Defekterkennung	Der Defekt wird nach einer Zeit von OilP_tiSentSnsrIninThd_C nach Zündung an gemeldet
Heilung	Sobald die für MID3 erhaltene langsame Kanal Daten gleich OilP_numSentSnsrIdn_C sind und OilP_numSentSnsrIdn_C nicht nach Zündung an abgelaufen ist.
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Fehler wird nur einmal pro Fahrzyklus durchgeführt.

Signalqualitäten

Tabelle 7830 DSQ_st.DSQ_OilPSent DSQ zum Melden der Sent Signalqualität [DSQ_OilPSent]

Signalbeschreibung	OilP_pValSentSnsr
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0x00)** Ist die Signalqualität gut und ist kein Fehler vorhanden, dann ist der gemessene Wert aus dem Sensor die Ausgabe. **DSM_SIGNAL_INVALID (0x0F)** Wenn ein Fehler vorhanden ist und der Ausgabedruck auf −3276.8 kPa gesetzt wird.

4.2

Funktionsidentifier

Tabelle 7831 DINH_stFId.FId_OilPSent FID zum Melden eines SENT Fehlers [FId_OilPSent]

Ersatzfunktion	OilP_pValSentSnsr wird mit −3276.8 kPa aktualisiert, wenn dieses FId verriegelt ist.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7832 DINH_stFId.FId_OilPSentDiag FID for reporting sensor supply voltage errors [FId_OilPSentDiag]

Ersatzfunktion	
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7833 **OilP_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
OILPSNSRTYP_SC	Öldrucksensortyp – analog oder digital	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = SENT			
OILSWMPT_PCKSELNOIL_SC	Paketkonfiguration OilSwmpT in Abhängigkeit vom verwendeten Oil-Paket	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 7834 **OilP_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentComDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilPSentCom	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentComDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilPSentCom	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentDataDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilPSentData	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentDataDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilPSentData	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentFastCh1SnsrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilPSentFastCh1Snsr	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentFastCh1SnsrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilPSentFastCh1Snsr	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DDRC_RatDeb.OilP_tiSentComUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilPSentCom	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DDRC_RatDeb.OilP_tiSentDataUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilPSentData	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DDRC_RatDeb.OilP_tiSentFastCh1SnsrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilPSentFastCh1Snsr	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPSentCom_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilPSentCom	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPSentData_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilPSentData	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPSentFastCh1Snsr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilPSentFastCh1Snsr	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPSentTyp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilPSentTyp	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPSentCom_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilPSentCom	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPSentData_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilPSentData	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPSentFastCh1Snsr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilPSentFastCh1Snsr	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPSentTyp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilPSentTyp	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_enaMdnAvrgFil_C	Applikation zur Freigabe des mittleren Mittelwertfilters	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_enaPT1Fil_C	Applikation zur Freigabe des PT1 Filters	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_facPSentSnsrCnvn_C	Umrechnungsfaktor für die Umrechnung von rohen Wert zum physikalischen Wert für den SENT Sensor	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
OilP_maxSizeMdnAvrgFil_C	Applikation für die Anzahl von Elementen im mittleren Mittelwertfilter	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_numFastCh1MaxThd_C	Maximale Schwelle für den Rohdruckwert zum Melden eines schnellen Kanal1 Fehlers	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_numFastCh1MinThd_C	Minimale Schwelle für den Rohdruckwert zum Melden eines schnellen Kanal1 Fehlers	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_numFastChQlyThd_C	Anzahl von gültigen schnellen Kanal Frames die zwischen Procs erwartet sind	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_numSentSnsrIdn_C	Applikation für den Sensortyp	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_ofsPSentSnsrCnvn_C	Offset für die Umwandlung von Rohwert zum physikalischen Wert für den SENT Sensor	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_swtPSentSnsrPT1_C	Zustand zur Auswahl der Zeitkonstante für den PT1 Filter.	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_tiPSentSnsrPT1_C	Zeitkonstante für PT1 Filterung von Rohwert aus dem SENT Sensor	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_tiSentSnsrIninThd_C	Initialisierungszeit für den SENT Sensor	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)

5.3 Variablen

Tabelle 7835 **OilP_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_OilPSentCom	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilPSentCom	export	BIT	OilP_DD (S. 10038)
DFC_OilPSentData	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilPSentData	export	BIT	OilP_DD (S. 10038)
DFC_OilPSentFastCh1Snsr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilPSentFastCh1Snsr	export	BIT	OilP_DD (S. 10038)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
OilP_cntFastCh_MP	Messpunkt für die Zählerinformation aus dem schnellen Kanal	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_DD.OilP_stMdnAvrgFilIninEna		local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_DD.st_cntFastChOilP		local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_DD.st_cntFastChOilP_Old		local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_DD.st_numSentRawOilP		local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_DD.st_OilPSentSnsrSlowMID1		local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_DD.st_OilPSentSnsrSlowMID3		local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_DD.st_OilPSentSnsrSlowMID4		local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_DD.st_OilPSentSnsrSlowMID5		local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_flgSentChksErr	Flag zum Anzeigen des Status vom Checksummenfehler	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_flgSentComErr	Flag zum Anzeigen des Status vom Kommunikationsfehler	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_flgSentPT1FilFirstInit	Flag zur Anzeige erster Initialisierung des PT1 Filters vor der Verwendung.	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_flgSentTypErrEna	Freigabestatus für den Sent Sensortypfehler	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_flgSentTypErrIninEna_MP	Messpunkt zur Initialisierung von der Sent Sensortyp Freigabebedingung	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_numFastChCntDif	Differenz des Fast Channel Zählers zwischne aufeinanderfolgenden Aufrufen des Prozesses	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_numMdnAvrgFilAry	Array für mittleren Mittelwertfilter	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_numPSentMdnAvrgFil	Ausgang des mittleren Mittelwertfilters	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_numPSentSnsrPT1Fil	PT1 gefilterte Rohwert des SENT Sensors	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_numPSentSnsrSlowMID1andMID3	Zusammengesetzte Daten für MID1 und MID3 die aus dem SENT Sensor erhalten werden	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_numPSentSnsrSlowMID4andMID5	Zusammengesetzte Daten für MID4 und MID5 die aus dem SENT Sensor erhalten werden	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_numPSENTSnsrvalFil	Gefilterte Rohwert des Drucks aus dem SENT Sensor	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
OilP_numSentRaw	Aus dem SENT Sensor erhaltene Rohdruckwert	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_PSentSnsrSlowMID1_MP	Messpunkt für MID1 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_PSentSnsrSlowMID3_MP	Messpunkt für MID3 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_PSentSnsrSlowMID4_MP	Messpunkt für MID4 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_PSentSnsrSlowMID5_MP	Messpunkt für MID5 Daten die aus dem langsamen Kanal erhalten werden	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_pValSentSnsr	Öldruck der aus dem SENT Sensor erhalten wird	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_rSentQly	Qualität der Frames aus dem Sent Sensor	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_stMdnAvrgFilIninE-na_MP	Messpunkt für den Status der Freigabebedingung für mittlere Mittelwertfilterung während der Initialisierung	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_stSentSnsrErr	Status der SENT Sensorfehler	export	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_stSENTSnsrErrInin_MP	Messpunkt für den Status der SENT Sensorsfehler während der Initialisierung	local	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

68.4.2 [OilP_VD 8.10.0;3] Virtual Device Öldrucksensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

- Plausibilisierung, Fehlerbehandlung und Ersatzwertbildung für den Öldruck
- Meldung der Signalqualität
- Fällt der Öldruck unter eine kalibrierbare Schwelle, wird ein Zustandsbit zur Anzeige eines zu niedrigen Öldrucks gesetzt.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Botschaft Oil_p gibt den Öldruckwert und Oil_bPWarn den Öldruckstatus an.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Die Ausgangsbotschaft Oil_p nimmt den gefilterten Sensorwert OilP_pSensFilt_mp an, wenn keine Fehler erkannt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8893 Funktionsübersicht_OilP_VD/Main [OilP_VD.Main]

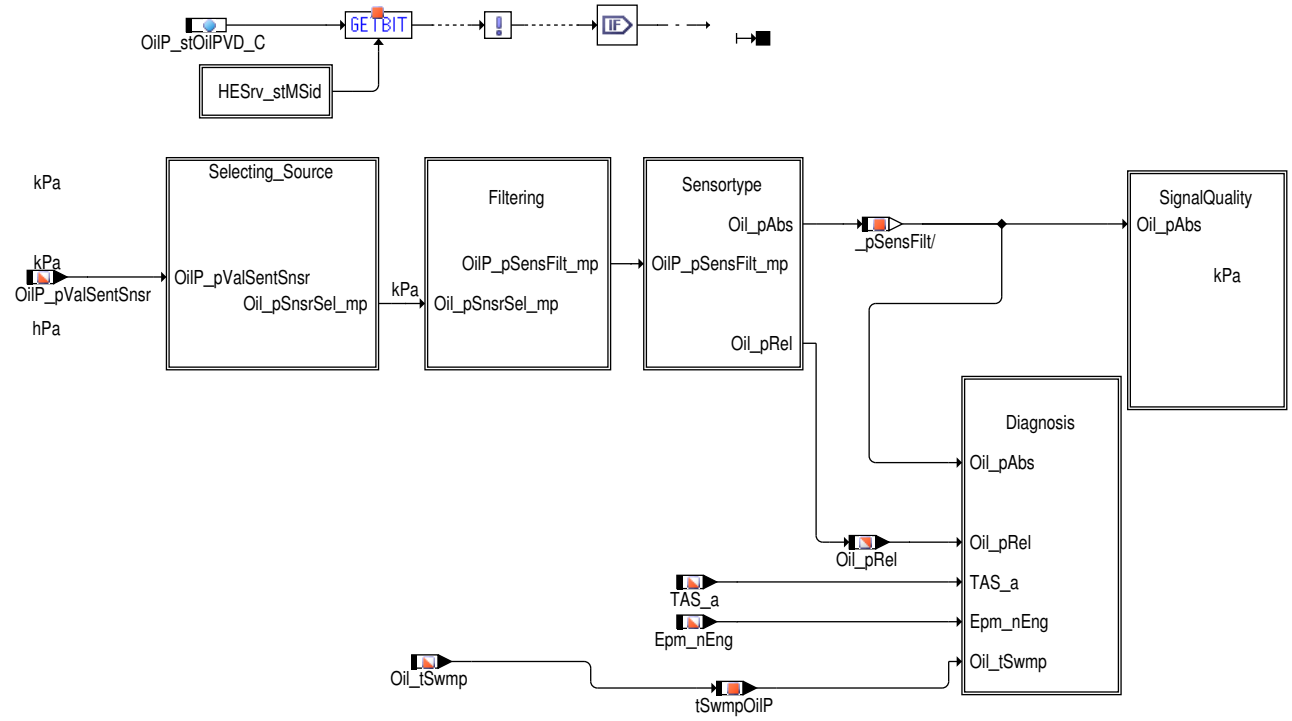

Das Modul setzt sich aus den drei Teilen zusammen:

- Signalaufbereitung ,
- Plausibilisierung
- Ersatzwertbildung / Ausgabe Signalqualität

Abbildung 8894 HESrv_stMSid_OilP_OilP_VD/Main/HESrv_stMSid [OilP_VD.Main.HESrv_stMSid]

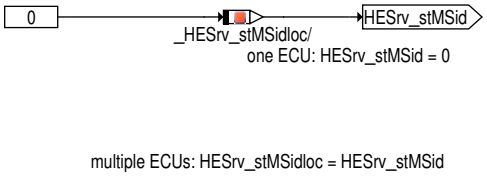

Abbildung 8895 Auswahl des Eingangs_OilP_VD/Main/Selecting_Source [OilP_VD.Main.Selecting_Source]

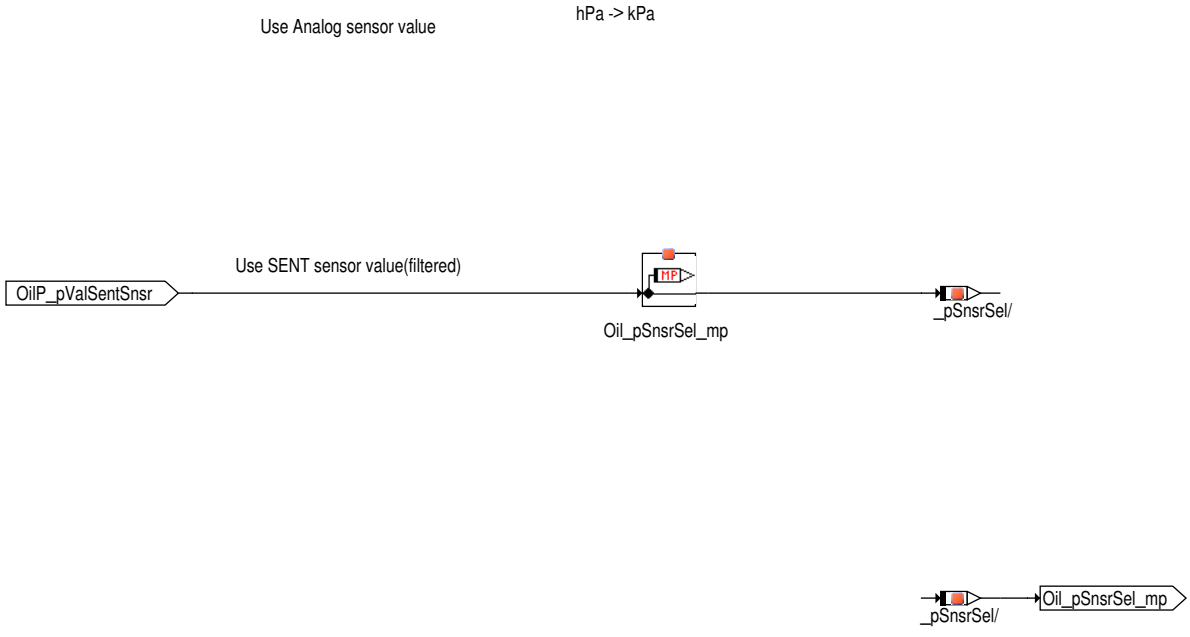

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Auswahl des verwendeten Öldrucks vom Sensor `Oil_pSnsrSel_mp`:

`OilP_pValSentSnsr` in hPa wird benutzt.

Abbildung 8896 Signalaufbereitung_OilP_VD/Main/Filtering [OilP_VD.Main.Filtering]

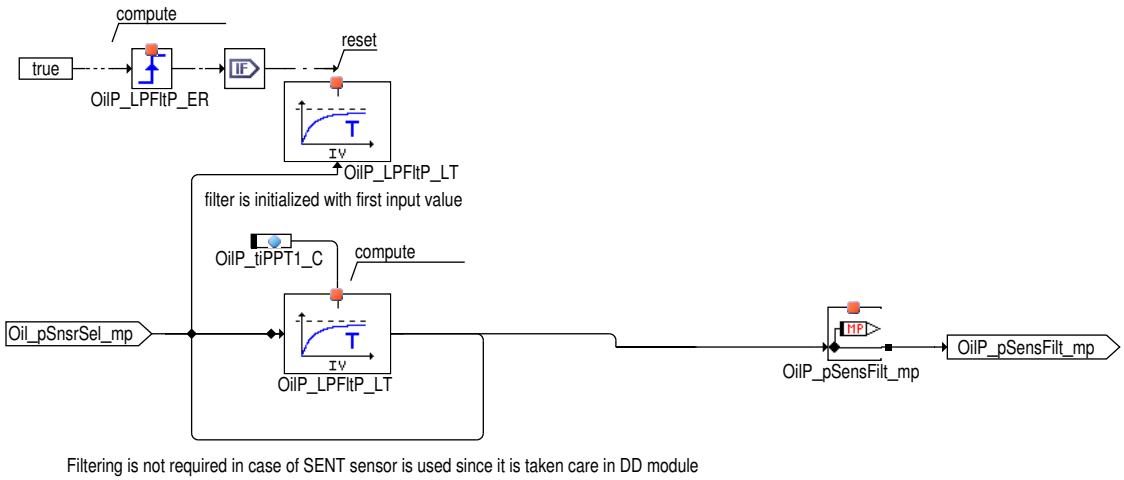

Abbildung 8897 OilP_VD/Main/Sensortype [OilP_VD.Main.Sensortype]

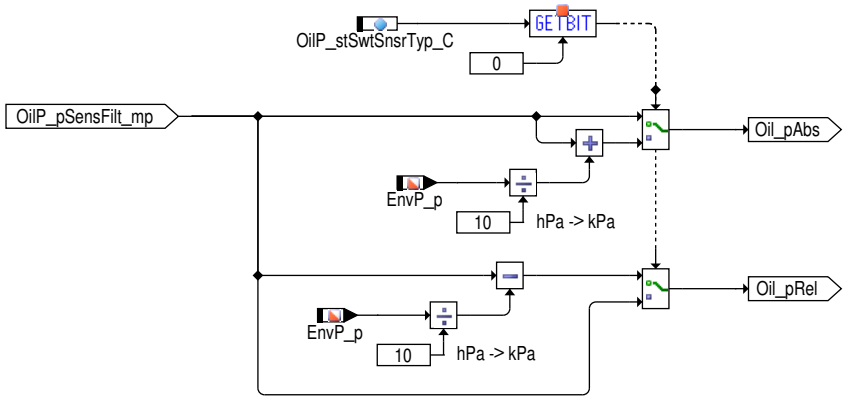

Über den Parameter `OilP_stSwtSnsrTyp_C` kann definiert werden ob es sich bei dem verbauten Öldrucksensor um einen Relativ– oder Absolutdrucksensor handelt. Je nach Sensortyp muss, um den korrekten Öldruck zu bekommen, der Umgebungsdruck abgezogen oder addiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8898 Plausibilisierung_OilP_VD/Main/Diagnosis [OilP_VD.Main.Diagnosis]

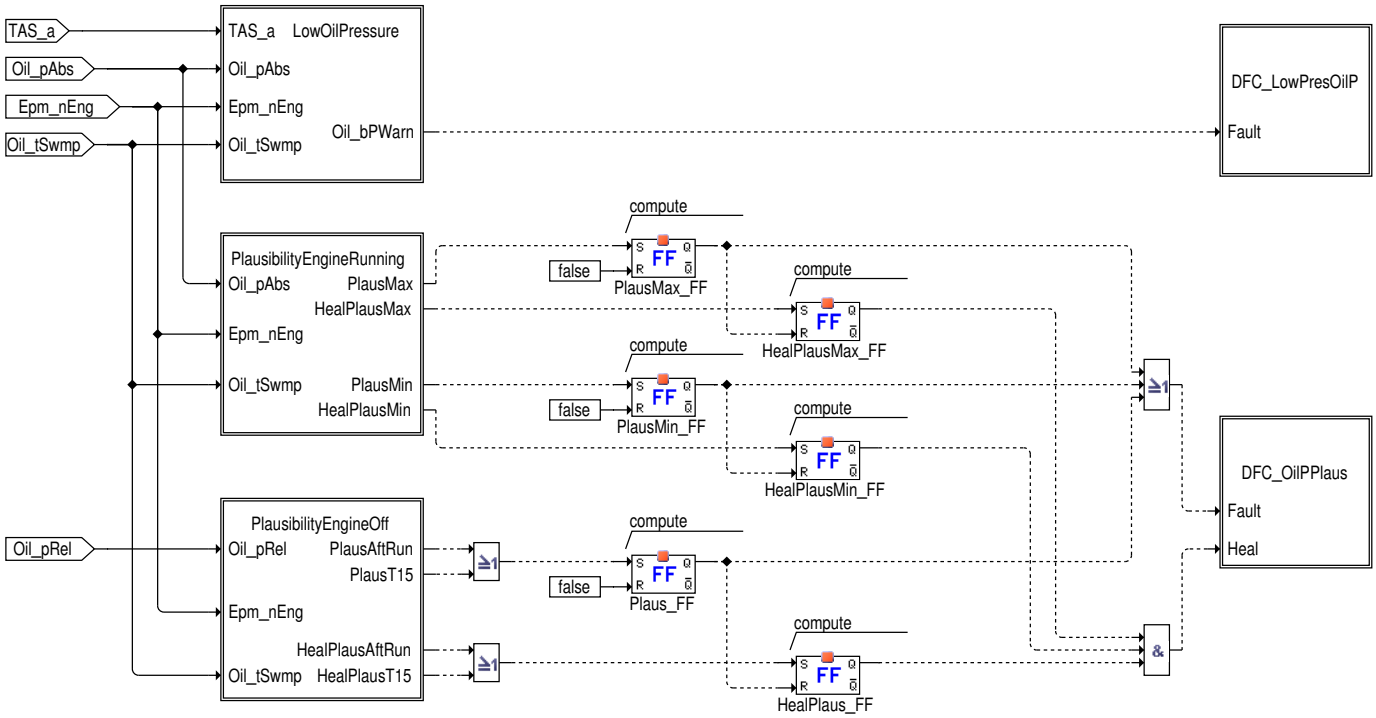

Unter verschiedenen Bedingungen werden Schwellwertüberschreitungen abgefragt.

Die Diagnose des Öldrucksensors setzt sich aus den folgenden Blöcken zusammen:

1. Überprüfung des minimalen Öldrucks

2. Überprüfung der Dynamik des Sensors

3. Plausibilisierung des Sensors gegen den Umgebungsdruck

Die Fehlerlöschung erfolgt erst nach einer Entprellzeit zur Verhinderung der Umschaltung auf fehlerhafte plausible Werte durch z.B. Einstreuungen bei abgefallenem Kabel. Bei einem Plaus-Fehler kann die Fehlerheilung erst im nächsten Fahrzyklus erfolgen, da unterschiedliche Diagnosen im Leerlauf, unter Last und auch bei Kl15ein / im Nachlauf durchgeführt werden.

Abbildung 8899 Überprüfung des minimalen Öldrucks_OilP_VD/Main/Diagnosis/LowOilPressure [OilP_VD.Main.Diagnosis.LowOilPressure]

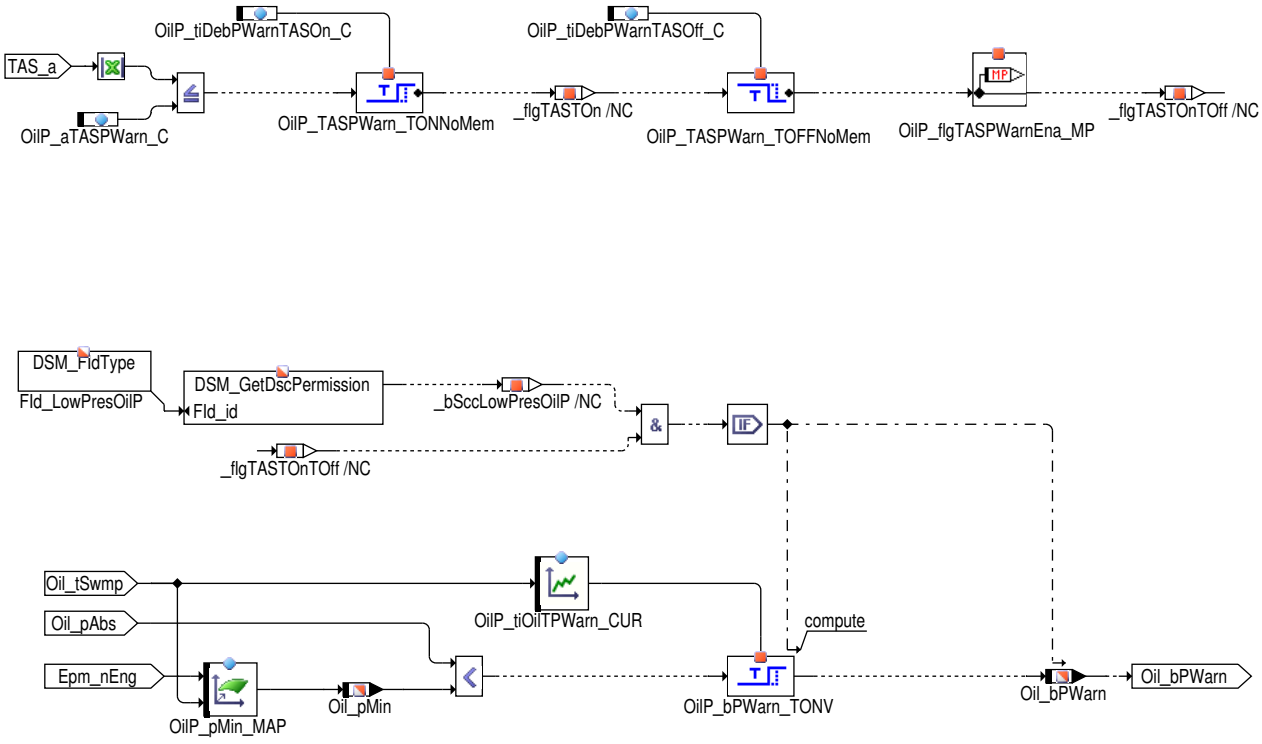

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der mindestens erwartete Öldruck Oil_pMin wird als Funktion von Motordrehzahl und Öltemperatur über das Kennfeld OilP_pMin_MAP berechnet. Dieser Wert wird dann mit dem aktuellen Öldruckwert OilP_pSensFilt_mp des Öldrucksensors verglichen. Liegt der aktuelle Öldruck für die Zeit OilP_tiOilTPWarn_CUR unterhalb des mindestens erwarteten Öldrucks, wird Oil_bPWarn gesetzt, wenn eine Freigabe von DINH_st.FId_LowPresOilP vorliegt. Ebenfalls wird der Fehler DFC_st.DFC_LowPresOilP nach einer Entprellzeit gesetzt, wenn der Öldruck zu niedrig ist. Die Heilung erfolgt sobald der Öldruck größer als der Mindestdruck ist. Die Entprellzeit für die Fehlererkennung ist DDRC_DurDeb.OilP_tiLowPresDebDef_C und für die Fehlerheilung DDRC_DurDeb.OilP_tiLowPresDebOk_C.

Abbildung 8900 Überprüfung der Dynamik des Sensors_OilP_VD/Main/Diagnosis/PlausibilityEngineRunning [OilP_VD.Main.Diagnosis.PlausibilityEngineRunning]

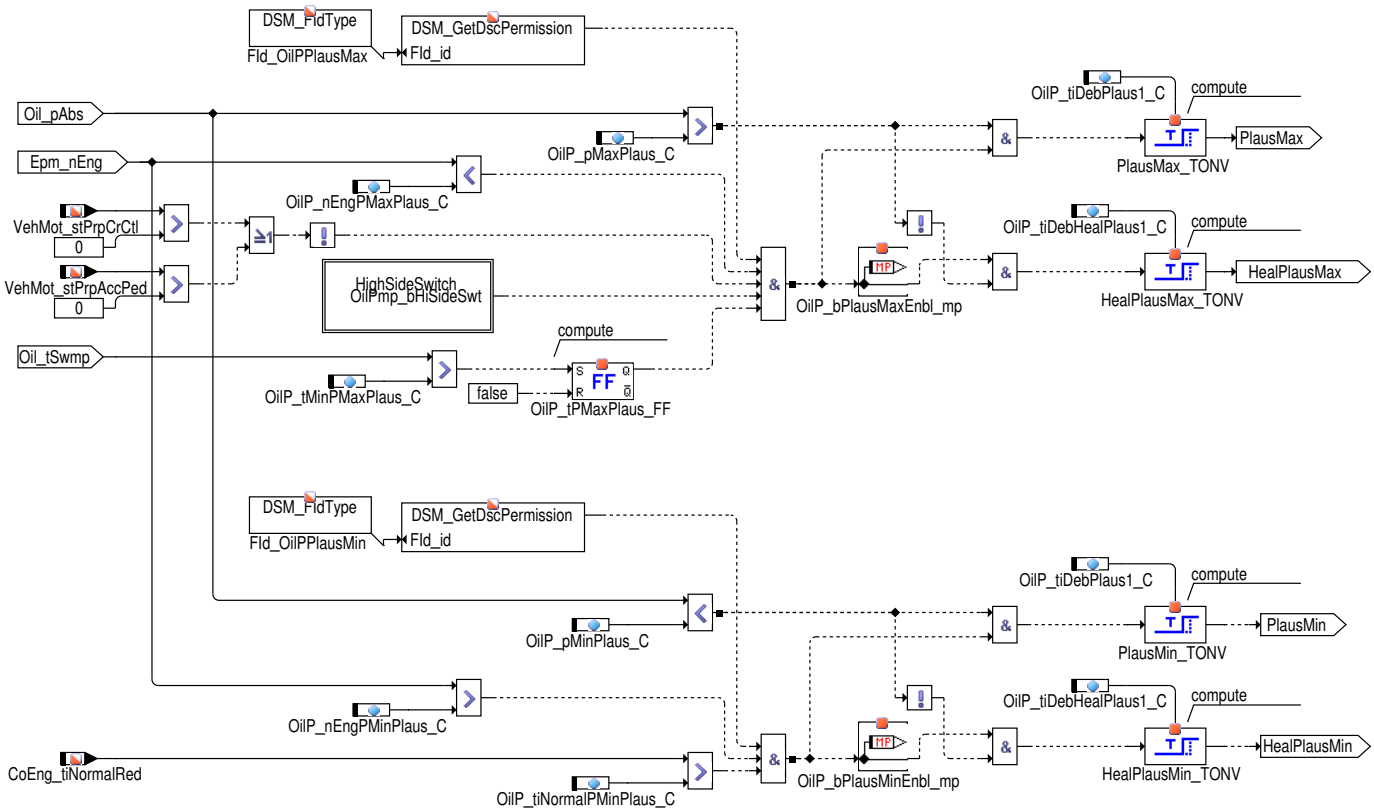

Abbildung 8901 Status High-Side Schalter_OilP_VD/Main/Diagnosis/PlausibilityEngineRunning/HighSideSwitch [OilP_VD.Main.Diagnosis.PlausibilityEngineRunning.HighSideSwitch]

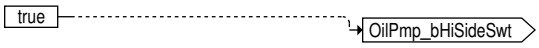

Liefert der Sensor aufgrund eines Fehlers ein konstantes Signal, kann dies u.U. von der obigen Diagnose nicht erkannt werden. Der Öldruck darf im Leerlauf bei geringer Drehzahl nicht höher als OilP_pMaxPlaus_C sein. Genauso darf unter Last ein Mindestdruck OilP_pMinPlaus_C nicht unterschritten werden. Wird eine dieser beiden Schwellen über- bzw. unterschritten, wird der Fehler DFC_st.DFC_OilPPlaus gesetzt.

Zum Start der Diagnose im Leerlauf muss die Öltemperatur Oil_tSwmp eine Mindesttemperaturschwelle OilP_tMinPMaxPlaus_C überschritten haben, da beim Start ein unplausiblen Wert geliefert wird. Die Diagnosefunktion wird über DINH_st.FId_OilPPlausMax freigegeben bzw. verriegelt (z.B. bei fehlerhaft erkannter Öltemperaturinformation). Ebenso muss zur Diagnose im Leerlauf der High-Side-Schalter der Öldruckregelung geschlossen sein OilPmp_bHiSideSwt=True, da bei geöffnetem Schalter der Öldruck unplausible wäre (nur für OILPMP_CTL_SY(0)>0).

Die Plausibilisierung des Öldrucks (Minimaler Öldruck) unter Last wird über den Funktionsbezeichner DINH_st.FId_OilPPlausMin freigegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8902 Plausibilisierung des Sensors gegen den Umgebungsdruck_OilP_VD/Main/Diagnosis/PlausibilityEngineOff [OilP_VD.Main.Diagnosis.PlausibilityEngineOff]

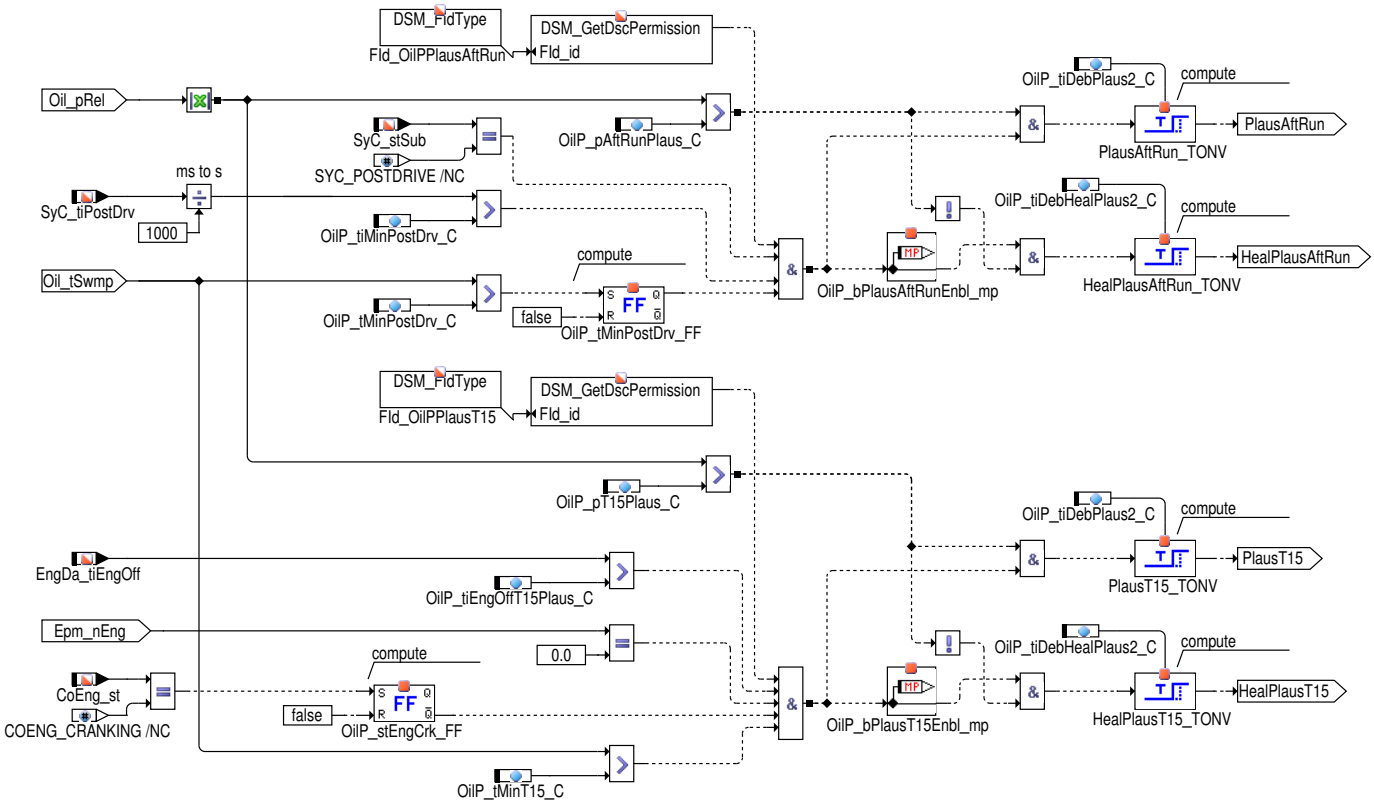

Bei nicht laufendem Motor baut sich der Öldruck auf den Umgebungsdruck ab. Ein Vergleich beider Werte kann (bei gültigem Umgebungsdruck) zur Diagnose des Öldrucksensors verwendet werden.

Der relative Öldruck `Oil_pRel` muss im Nachlauf nach der Zeit `OilP_tiMinPostDrv_C` die Schwelle `OilP_pAftRunPlaus_C` unterschritten haben. Zum Start dieser Diagnose muss die Öltemperatur eine Mindesttemperaturschwelle `OilP_tMinPostDrv_C` überschritten haben, da es bei sehr kaltem Öl und Motor extrem lange dauert, bis der Druck sich auf Umgebungsdruck abbaut. Bei fehlerhaft erkannter Öltemperaturinformation oder fehlerhaftem Umgebungsdruck wird die Diagnosefunktion nicht freigegeben `DINH_st.FId_OilPPlausAftRun`. Wird obige Schwelle nicht unterschritten, wird ebenfalls der Fehler `DFC_st.DFC_OilPPlaus` gesetzt.

Bei Klemme 15 ein, ohne Motorstart, muss der relative Öldruck nach der Abstellzeit `OilP_tiEngOffT15Plaus_C` die Schwelle `OilP_pT15Plaus_C` unterschritten haben. Bei dieser Diagnose muss die Öltemperatur die Schwelle `OilP_tMinT15_C` überschreiten, da es bei sehr kaltem Öl und Motor extrem lange dauert, bis der Druck sich auf Umgebungsdruck abbaut. Bei fehlerhaft erkannter Öltemperaturinformation, fehlerhaftem Umgebungsdruck oder fehlerhafter Abstellzeit wird die Diagnosefunktion nicht freigegeben `DINH_st.FId_OilPPlausT15`. Wird diese Bedingung nicht erfüllt, wird ebenfalls Fehler `DFC_st.DFC_OilPPlaus` gesetzt.

Das Zyklusflag von `DFC_OilPPlaus` wird gesetzt sobald die Prüfung eines Fehlerpfads ein positives Ergebnis gebracht hat oder wenn kein Fehler festgestellt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8903 Signalqualität und Ersatzwertbildung_OilP_VD/Main/SignalQuality [OilP_VD.Main.SignalQuality]

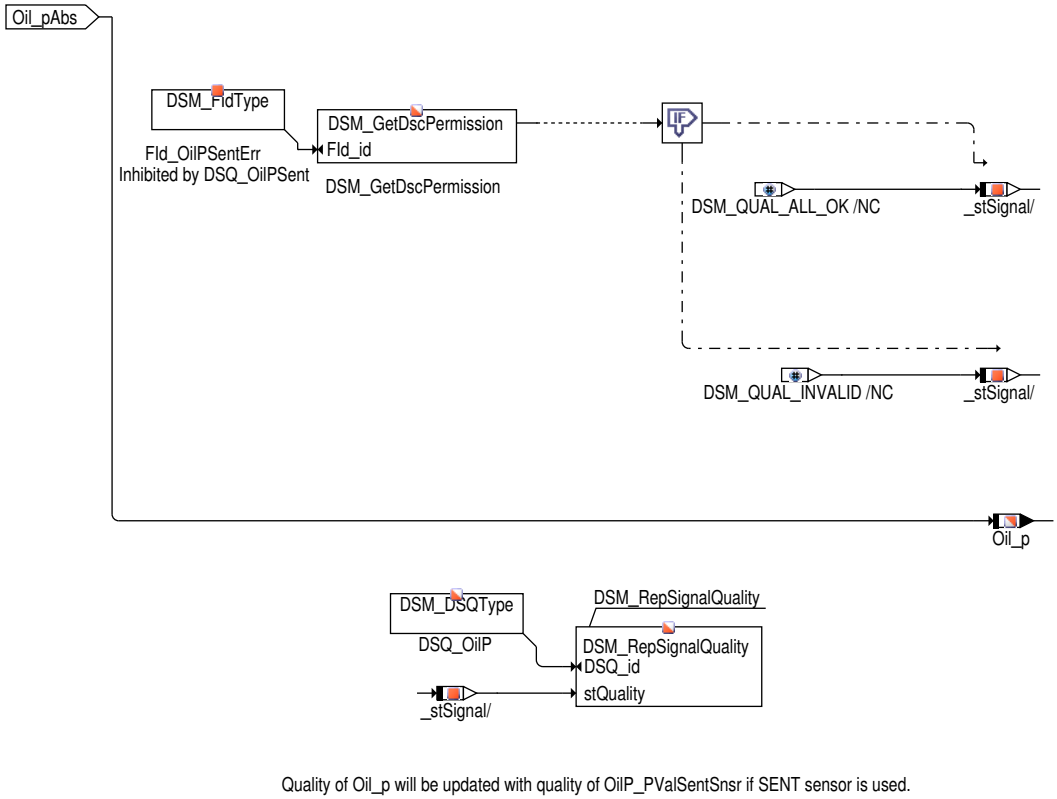

Bei einem auf den Sensor zurückzuführenden vorläufigen Defekt wird der Funktionsbezeichner `DINH_st.FId_OilPFrzVal` verriegelt. Bei einem auf den Sensor zurückzuführenden endgültigen Defekts wird der Funktionsbezeichner `DINH_st.FId_OilPRplVal` verriegelt. Es finden keine modelabhängige Berechnungen statt.

Liegen keine Fehler vor, ist der umgewandelte Druck `Oil_p` gleich dem gefilterten Druck `OilP_pSensFilt_mp`.

Die mit dem Öldrucksensor verbundene Signalqualität wird in `DSQ_st.DSQ_OilP` aktualisiert.

3 Applikation

Freigabe der Npl-Diagnose bei Kl15 ein über die Abstellzeit

Für die Plausibilisierung bei Kl15 ein ohne Motorstart ist zu beachten, dass bei einem CAN-Ausfall die Abstellzeit vorübergehend unplausibel ist, und zwar so lange bis der CAN-Fehler eingetragen wurde. Während dieser Entprellzeit kann die Abstellzeit bereits einen ungültigen Wert aufweisen und unter Umständen fälschlicherweise größer als `OilP_tiEngOffT15Plaus_C` sein. Daher muss die Entprellzeit `OilP_tiDebPlaus2_C` größer als die Entprellzeit für den Fehlerspeichereintrag des CAN-Fehlers bedatet werden, damit es nicht fälschlicherweise zu einem Fehlerspeichereintrag kommen kann. Um dies zu verhindern kann ebenfalls die Freigabe `DINH_st.FId_OilPPlausT15` genutzt werden.

Tabelle 7836 Applikationsparameter

Labelname	Vorschlagsbedatung / Beschreibung
OilP_nEngPMaxPlaus_C	640 rpm
OilP_nEngPMinPlaus_C	1520 rpm
OilP_pAftRunPlaus_C	100 kPa
OilP_pDfl_C	0 kPa
OilP_pMaxPlaus_C	300 kPa
OilP_pMinPlaus_C	200 kPa
OilP_pT15Plaus_C	100 kPa
OilP_tiDebHealPlaus1_C	3 s
OilP_tiDebHealPlaus2_C	3 s
OilP_tiDebPlaus1_C	3 s
OilP_tiDebPlaus2_C	3 s
OilP_tiEngOffT15Plaus_C	36000 s
OilP_tiMinPostDrv_C	60 s
OilP_tiNormalPMinPlaus_C	5 s
OilP_tiPPT1_C	3 s
OilP_tMinPMaxPlaus_C	60 °C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Vorschlagsbedatung / Beschreibung
OilP_tMinPostDrv_C	60 °C
OilP_tMinT15_C	60 °C
OilP_stOilPVD_C	Bit 0 == true => functionality active on Master ECU, Bit 0 == false ==> functionality not active on Master ECU, Bit 1 == true ==> functionality active on Slave ECU, Bit 1 == false ==> functionality not active on Slave ECU; only in projects with 2 ECUs
OilP_aTASPWarn_C	Grenze für den Absolutert derTransversalbeschleunigung um die Überprüfung des minimalen Öldrucks freizugeben: Neutralbedatung: 327,67 g
OilP_tiDebPWarnTASOn_C	Verzögerungszeit für die Sperrung der Überprüfung des minimalen Öldrucks nachdem | TAS_a | > OilP_aTASPWarn_C: Neutralbedatung: 0,0 s
OilP_tiDebPWarnTASOff_C	Verzögerungszeit für die Freigabe der Überprüfung des minimalen Öldrucks nachdem | TAS_a | < OilP_aTASPWarn_C: Neutralbedatung: 0,0 s
OilP_stSwtSnsrTyp_C	Bit 0 == false => Absolutdrucksensor, Bit 0 == true ==> Relativdrucksensor Startbedatung: 0 (Bit 0 == false)
Oil_pDflPSwmp_C	Defaultwert für den Öldruck (verwendet in der FC OilP_DD): Startbedatung. 0 hPa
Oil_stDflPSwmp_C	Defaultwert Öldruckzustand (verwendet in der FC OilP_DD): Startbedatung: 0

Tabelle 7837 OilP_tiOilTPWarn_CUR [s]

Oil_tSwmp	0	40	80	120
Werte	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 7838 OilP_pMin_MAP [kPa]

Oil_tSwmp / Epm_nEng	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000
0	50	50	50	50	50	50	50	50
20	50	50	50	50	50	50	50	50
40	50	50	50	50	50	50	50	50
60	50	50	50	50	50	50	50	50
80	50	50	50	50	50	50	50	50
100	50	50	50	50	50	50	50	50
120	50	50	50	50	50	50	50	50
140	50	50	50	50	50	50	50	50

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 7839 Fehlerprüfungsname: DFC_LowPresOilP

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler: niedriger Öldruck
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	OilP_tiLowPres(3000,3000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 7840 Fehlerprüfungsname: DFC_OilPPlaus

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler: Plausibilität des Öldrucksensors
Entprellart	NATIVE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 7841 Signalqualitätsname: DSQ_OilP

Beschreibung des Signals	Signalqualit?t des Klappenpositionssensors
Name des zugeordneten Signals	Oil_p
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 7842 FID-Name: FId_LowPresOilP

Beschreibung des FIDs	Fid fuer den Check niedriger Oeldruck
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_LowPresOilP
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7843 FID-Name: FId_OilPPlausAftRun

Beschreibung des FIDs	FID fuer den Plausibilitätscheck des Sensors im Nachlauf
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_OilPPlaus
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EnvPSig(Def50_Deb100) DFC_EnvPSRCMax(Def50_Deb100) DFC_EnvPSRCMin(Def50_Deb100)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7844 FID-Name: FId_OilPPlausMax

Beschreibung des FIDs	FID fuer den Plausibilitätscheck des Sensors im Leerlauf
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_OilPPlaus
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7845 FID-Name: FId_OilPPlausMin

Beschreibung des FIDs	FID fuer den Plausibilitätscheck des Sensor unter Last

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_OilPPlaus
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7846 FID-Name: FId_OilPPlausT15

Beschreibung des FIDs	FID fuer den Plausibilitätscheck des Sensors bei Klemme 15 ein ohne Motorstart
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_OilPPlaus
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EnvPSig(Def50_Deb100) DFC_EnvPSRCMax(Def50_Deb100) DFC_EnvPSRCMin(Def50_Deb100)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 7847 FID-Name: FId_OilPSentErr

Beschreibung des FIDs	FID zur Überprüfung der Qualität der gesendeten Sensorwert
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_OilP
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_OilPSent(15)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7848 **OilP_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
OILPMP_CTL_SY	Geregelte Ölpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPSEN_DRQREQ_SC	Anforderung vom Ölsystem: Motorschleppen ist erwünscht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
OILPSNSRTYP_SC	Öldrucksensortyp – analog oder digital	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = SENT			
OILSWMPT_PCKSELNOIL_SC	Paketkonfiguration OilSwmpT in Abhängigkeit vom verwendeten Oil-Paket	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 7849 **OilP_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.OilP_tiLowPresDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_LowPresOilP	export	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
DDRC_DurDeb.OilP_tiLowPresDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_LowPresOilP	export	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
DFC_CtlMsk2.DFC_LowPresOilP_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LowPresOilP	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPPlaus_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilPPlaus	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
DFC_DisblMsk2.DFC_LowPresOilP_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LowPresOilP	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPPlaus_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilPPlaus	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_aTASPWarn_C	Grenze für den Absolutwert der transversal Beschleunigung, um den Test des minimalen Öldrucks zu freizugeben	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_nEngPMaxPlaus_C	Maximale Drehzahl für Öldruckplausibilisierung	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_nEngPMinPlaus_C	Minimale Drehzahl für Öldruckplausibilisierung	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_pAftRunPlaus_C	max. relativer Öldruck im Nachlauf	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_pMaxPlaus_C	max. Öldruck	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_pMin_MAP	minimal erforderlicher Öldruck abhängig vom Betriebspunkt	local	MAP_INDIVIDUAL	OilP_VD (S. 10059)
OilP_pMinPlaus_C	min. Öldruck	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_pT15Plaus_C	max. relativer Öldruck vor Motorstart	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_stOilPVD_C	Codewort zur Aktivierung der Funtkion und Bestimmung der ECU	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_stSwtSnsrTyp_C	Parameter zum Konfigurieren des Öldruck-Sensortyps	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tiDebHealPlaus1_C	Entprellzeit Fehlerheilung Öldruck	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tiDebHealPlaus2_C	Entprellzeit Fehlerheilung Öldruck	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tiDebPlaus1_C	Entprellzeit Fehlererkennung Plausibilisierung Öldruck	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tiDebPlaus2_C	Entprellzeit Fehlererkennung Plausibilisierung Öldruck	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tiDebPWarnTASOff_C	Verzögerungszeit zur Aktivierung der Überprüfung auf minimalen Öldruck	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tiDebPWarnTASOn_C	Verzögerungszeit zur Deaktivierung der Überprüfung auf minimalen Öldruck	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
OilP_tiEngOffT15Plaus_C	min. Motor-Abstellzeit für Plausibilisierung Öldruck	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tiMinPostDrv_C	min. Motor-Abstellzeit für Plausibilisierung Öldruck im Nachlauf	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tiNormalPMinPlaus_C	min. Betriebsdauer des Motors für Freigabe Öldruck	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tiOilTPWarn_CUR	Entprellzeit für Warnung Öldruck zu niedrig	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tiPPT1_C	Filter-Zeitkonstante Öldruck	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tMinPMaxPlaus_C	Temperaturschwelle für Freigabe Diagnose Öldrucksensor	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tMinPostDrv_C	Temperaturschwelle für Freigabe Diagnose Öldrucksensor im Nachlauf	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_tMinT15_C	Temperaturschwelle für Freigabe Diagnose Öldrucksensor vor Motorstart	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)

5.3 Variablen

Tabelle 7850 **OilP_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiNormalRed	Zeit seit Erreichen Motorzustand COENG_RUNNING, mit reduzierter Auflösung als KL/KF Eingang	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
DFC_LowPresOilP	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_LowPresOilP	export	BIT	OilP_VD (S. 10059)
EngDa_tiEngOff	Aktuelle Motorabstellzeit	import	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Oil_bPWarn	signal low oil pressure warning, from oil pressure switch, debounced	export	BIT	OilP_VD (S. 10059)
Oil_p	Motoröldruck	export	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
Oil_pMin	Minimaler erforderlicher Motoröldruck bei Betriebspunkt (Drehzahl, Temperatur)	export	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
Oil_pRel	relativer Öldruck	export	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
Oil_pSnsrSel_mp	Ausgewähler Öldruck des Sensors	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
OilP_bPlausAftRunEnbl_mp	Messpunkt für Öldruckplausibilisierung bei Nachlauf berechtigen Kondition	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_bPlausMaxEnbl_mp	Messpunkt für minimum Öldruckplausibilisierung bei Nachlauf berechtigen Kondition	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_bPlausMinEnbl_mp	Messpunkt für minimum Öldruckplausibilisierung bei Nachlauf berechtigen Kondition	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_bPlausT15Enbl_mp	Messpunkt für Plausibilität während T15 Freigabebedingung	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_flgTASPWarnEna_MP	Status der Querbeschleunigungswarnung aktiv	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_flgTASPWarnEnaInit_MP	Status der Querbeschleunigungswarnung aktiv während der Initialisierung	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_pSensFilt_mp	Messpunkt gefilterter Öldruck	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
OilP_pValSentSnsr	Öldruck der aus dem SENT Sensor erhalten wird	import	VALUE	OilP_DD (S. 10038)
OilP_VD._bSccLowPresOilP		local	BIT	OilP_VD (S. 10059)
OilP_VD._flgTASTOn		local	BIT	OilP_VD (S. 10059)
OilP_VD._flgTASTOnTOff		local	BIT	OilP_VD (S. 10059)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiPostDrv	Zeit seit Erreichen des Zustands SYC_POSTDRIVE	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
TAS_a	Ausgabewert der Querbeschleunigung	import	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
tSwmpOilP	Öltemperatur im Ölsumpf	local	VALUE	OilP_VD (S. 10059)
VehMot_stPrpAccPed	Status Vortriebsanforderung durch Fahrerwunsch	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VehMot_stPrpCrCtl	Status CrCtl-Anforderung übersteigt Fahrerwunsch	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)

69 [PtDev 1.59.0;0] Powertrain Devices

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion koordiniert alle Eingangs- und Ausgangsschnittstellen der Antriebsstranggeräten.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Physikalische Grundlagen

Abbildung 8904 PtDev Interface Details [ptdev_ov_fig001]

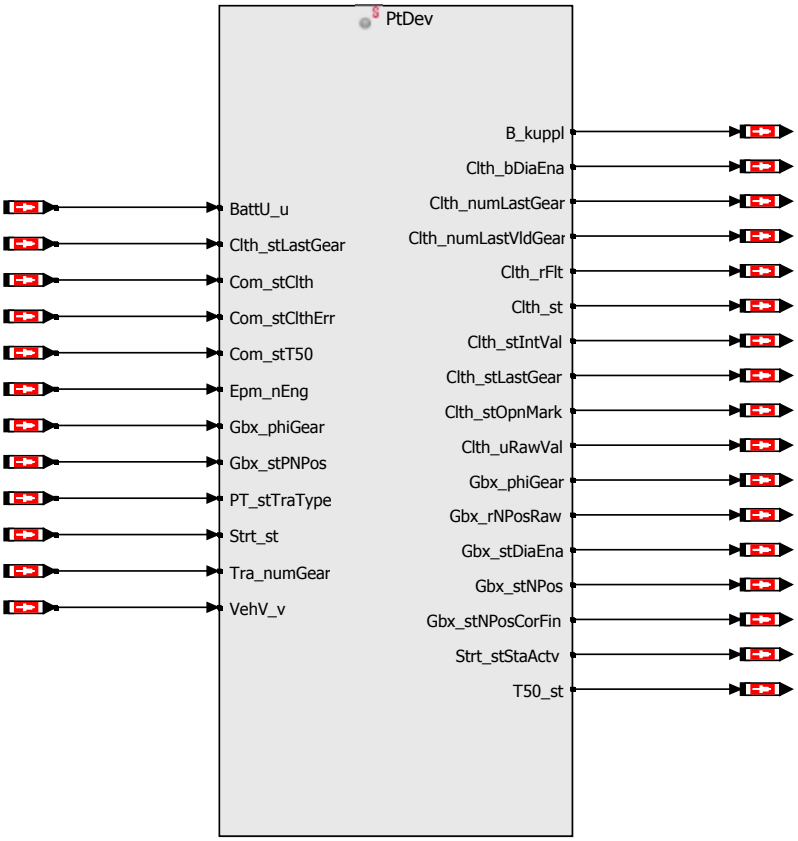

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8905 PtDev Flow Diagram [ptdev_ov_fig002]

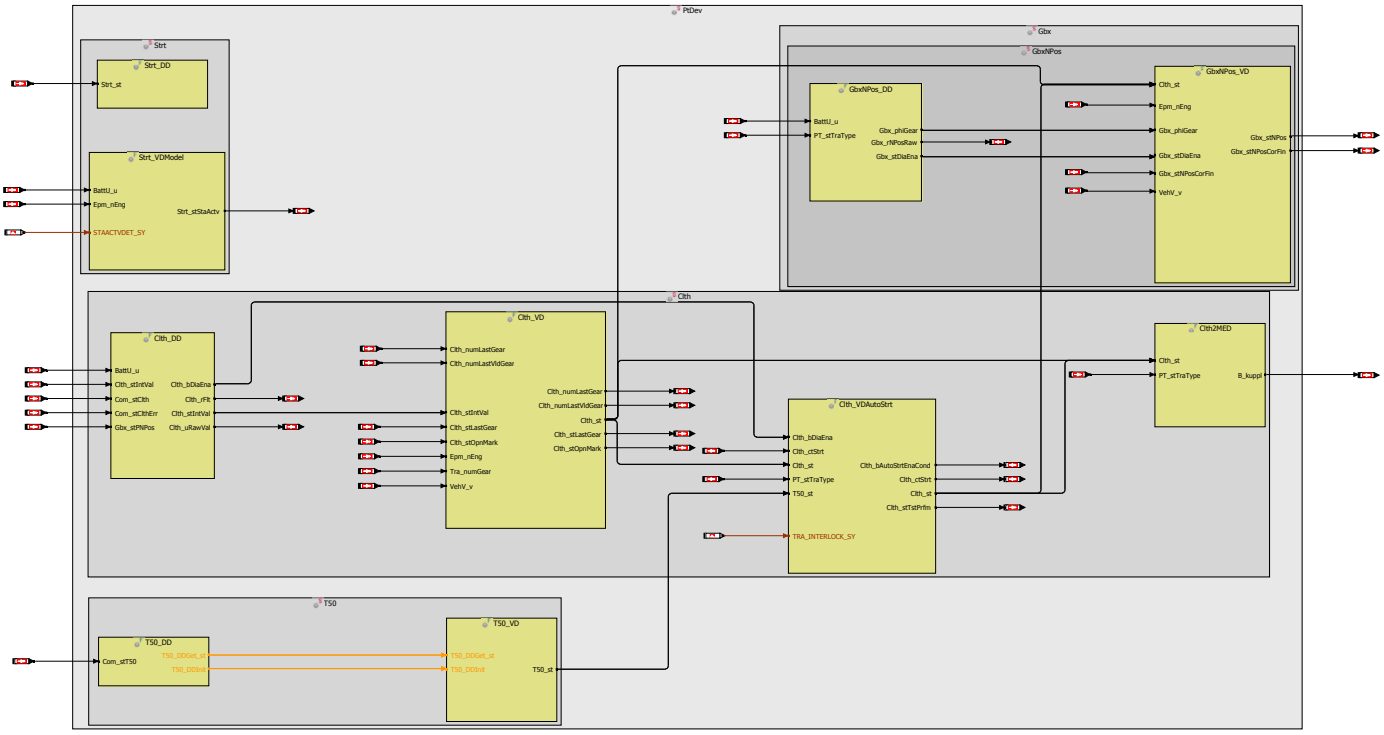

69.1 [Clth 1.38.0;0] Kupplung

69.1.1 [Clth2MED 1.2.0;1 (CLTH2MED / 2.20; 0)] Interface Adapter Clth to MED

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion Clth2MED berechnet Legacy–Schnittstellen der Funktion GGEGAS nach Mx7/9–Namenskonvention aus den Ausgangsgrössen des Paketes Clth.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Ausgangsgrössen der GGEGAS nach Mx7/9 Namenskonvention = f ( Ausgangsgrössen des Paketes Clth )
```

Abbildung 8906 Clth2MED [Clth2MED]

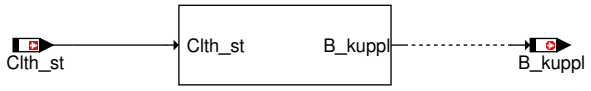

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion Clth2MED berechnet Legacy–Schnittstellen der Funktion GGEGAS nach Mx7/9–Namenskonvention aus den Ausgangsgrössen des Paketes Clth.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8907 Main [Main]

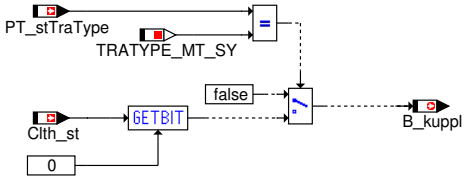

Steuergeräte–Nachlauf

Abbildung 8908 Afterrun [Afterrun]

/* afterrun process */

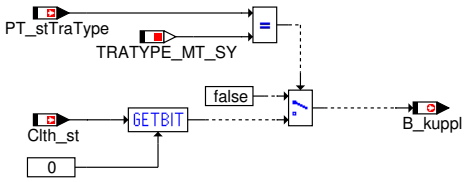

Steuergeräte–Initialisierung

Abbildung 8909 InitializationEnd [InitializationEnd]

/* initialization end process */

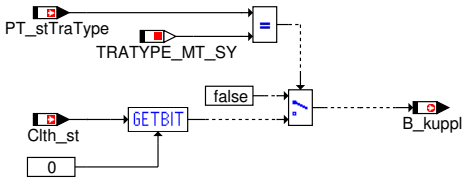

Steuergeräte–PreDrive

Abbildung 8910 PreDrive [PreDrive]

/* predrive process */

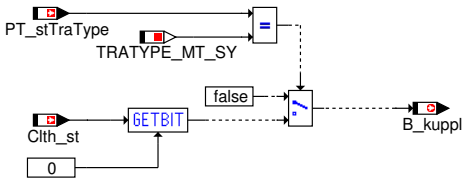

Mapping Fehlerspeicherinformationen

Tabelle 7851 Mapping for Diagnostic Fault Path DFP_KUPPL

Error Type of Source Fault Path (DFP)	Name of Destination Fault Check (DFC)	Description of Destination Fault Check
Min. Error	–	–
Max. Error	DFC_ClthNplOpn	Plausibility check for clutch open
Signal Error	DFC_ClthSig	Sig Error for clutch
Plausibility Error	DFC_ClthNplClsd	Plausibility check for clutch closed

```
<DSM>
   <DSM_DFP>
            <ELEMENT_NAME>DFP_KUPPL</ELEMENT_NAME>
            <DSM_MAX>DFC_ClthNplOpn</DSM_MAX>
            <DSM_NPL>DFC_ClthNplClsd</DSM_NPL>
            <DSM_SIG>DFC_ClthSig</DSM_SIG>
   </DSM_DFP>
</DSM>
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 7852 Fehlerpfadname: DFP_KUPPL

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad Kupplungspositionssensor
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ClthNplOpn
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ClthSig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ClthNplClsd

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7853 **Clth2MED** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]

4.2 Variablen

Tabelle 7854 **Clth2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kuppl	Bedingung Kupplungspedal betätigt	export	BIT	Clth2MED (S. 10072)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

69.1.2 [Clth_DD 1.22.1;0] Clutch Device Driver

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 8911 Übersicht [clth_dd_2]

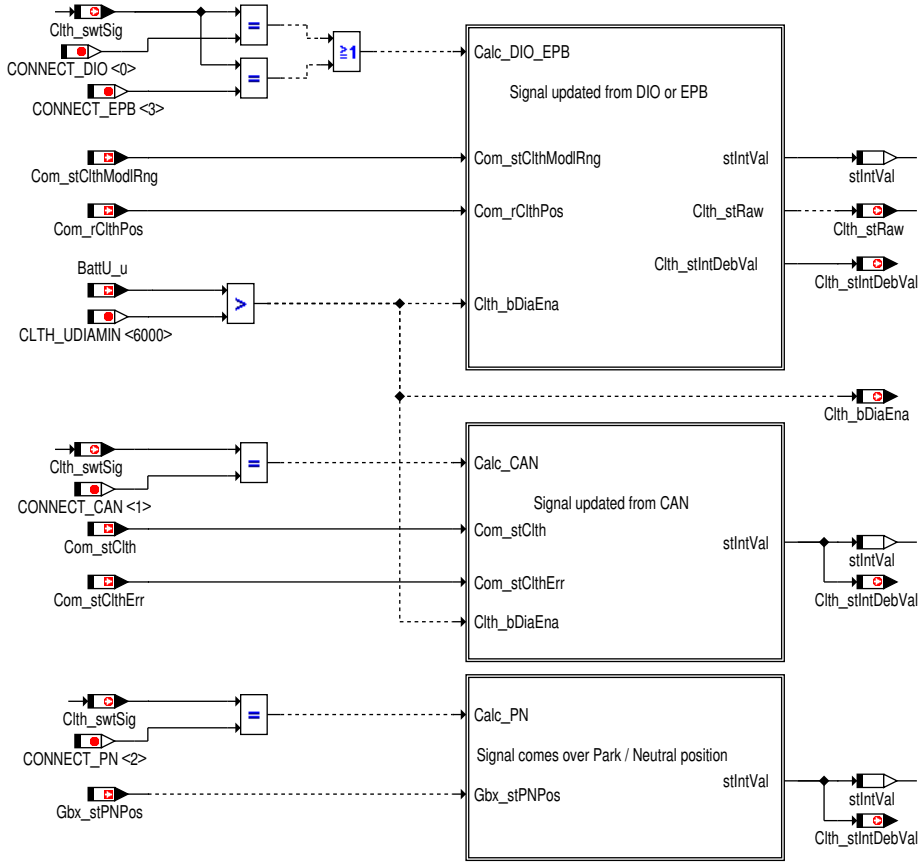

clth_dd_2.eps

Das Kupplungssignal kann entweder als Hardwaresignal, über die CAN – Schnittstelle vom Getriebe (Wandlerkupplungsstatus) oder über die CAN – Schnittstelle von der Elektronischen Parkbremse (EPB Steuergerät) erfasst werden. Alternativ kann die Park–/Neutralstellung verwendet werden. Zusätzlich zum entprellten Kupplungssignal werden eine Reihe von Zustandssignalen der Plausibilitätsüberwachung ausgegeben.

Abhängig vom schalter `Clth_swtSig` wird das Kupplungssignal aus einer der folgenden Signalquellen ermittelt:

- dem Hardware – Digitaleingang `Clth_stRaw`,
- der CAN – Botschaft vom Getriebe Steuergerät (Wandlerkupplungsstatus) `Com_stClth`,
- der CAN – Botschaft vom EPB – Steuergerät `Com_stClthModlRng` oder
- der Park–/Neutralstellung (abhängig von `Gbx_stPNPos`).

Der entprellte Kupplungsstatus wird in der lokalen Variablen "stIntVal" gespeichert. Bei den Signalquellen DIO, CAN und PN–Stellung entspricht dieser Status der Größe `Clth_stIntDebVal`. Bei Auswahl des Kupplungssignals vom EPB–Steuergerät entspricht `Clth_stIntDebVal` dem entprellten Kupplungsstatus vom Hardwaredigitaleingang. Der Status "stIntVal" enthält bei dieser Variante zusätzlich noch den Kupplungsstatus vom EPB–Steuergerät.

Tabelle 7855 Softwareschalter `Clth_swtSig` zur Auswahl der KupplungssignalquelleSoftware switch `Clth_swtSig` for selection of the clutch signal source

Wert	Symbolischer Name	Beschreibung
0	CONNECT_DIO	Erfassung über Hardware–Digitaleingang `Clth_stRaw`
1	CONNECT_CAN	Erfassung über CAN–Botschaft `Com_stClth`
2	CONNECT_PN	Erfassung über Park–/Neutralstellung `Gbx_stPNPos`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wert	Symbolischer Name	Beschreibung
3	CONNECT_EPB	Erfassung über CAN-Botschaft vom EPB-Steuergerät

Im ausgegebenen Kupplungssignal Clth_st sind der aktuelle Kupplungszustand und dessen Gültigkeit abgebildet.

Tabelle 7856 Struktur des Kupplungssignals Clth_st und des Vorgabewerts Clth_stDflVal_C

Bit	Symbolischer Name	Beschreibung für Bit = 1 gesetzt
0	CLTH_ST_OPN_BP	Kupplung offen
1	CLTH_ST_SLIP_BP	Kupplung schlupfend
2	CLTH_ST_SLIPOPN_BP	Kupplung schlupfend offen (derzeit nicht in Verwendung)
3	CLTH_ST_SLIPCLSD_BP	Kupplung schlupfend geschlossen (derzeit nicht in Verwendung)
4	CLTH_ST_AUTOSTRT_BP	Kupplungsstatus des Interlockschalters
5	CLTH_ST_EPB_BP	Kupplungsstatus vom EPB Steuergerät
6	CLTH_ST_DIO_BP	Kupplungsstatus vom Hardware Digitaleingang
7	CLTH_ST_ERR_BP	Kupplungsfehler oder Kupplungssignal ungültig

Beschreibung der Bitpositionen vom Kupplungsstatus Clth_st:

- Clth_st.0

  Der Wert Clth_st.0 = 1 [–] bedeutet "Kupplung offen".

  Der Wert Clth_st.0 = 0 [–] bedeutet "Kupplung geschlossen".

- Clth_st.1 ... Clth_st.3

  Zusätzlich kann bei der Kupplungssignalerfassung über CAN anhand der Bits 1 bis 3 von Clth_st der "Schlupfzustand der Kupplung" dargestellt werden. Sind die Bits 1 bis 3 von Clth_st auf 0 gesetzt, bedeutet das "Kupplung nicht schlupfend". Wenn die Signalquelle keine zusätzlichen Informationen liefert, werden die Bits 1 bis 3 von Clth_st. immer auf 0 gesetzt.

- Clth_st.4

  Der Status des Interlockschalters wird in Clth_st.4 gespeichert. Dieser Wert wird unabhängig von der Aktualisierung der anderen Bitpositionen von Clth_st aktualisiert.

- Clth_st.5

  Wird der Kupplungsstatus vom EPB-Steuergerät über CAN (Elektonische Park Bremse – EPB) erkannt, dann wird Clth_st.5 auf 1 [–] gesetzt.

- Clth_st.6

  Wird der Kupplungsstatus über DIO (Hardware Pin) erkannt wird Clth_st.6 auf 1 [–] gesetzt.

  Hinweis Kommt es bei Kupplungserkennung über EPB zu einem Fehler in der EPB und wird der Kupplungswert über DIO erkannt, wird dieses Bit ebenfalls gesetzt.

- Clth_st.7

  Zur Anzeige des Kupplungsfehlers oder eines ungültigen Kupplungssignals wird Clth_st.7 auf 1 [–] gesetzt.

  Hinweis Zur Anzeige des Kupplungsfehlers oder eines ungültigen Kupplungssignals muß im Vorgabewert Clth_stDflVal_C.7 auf 1 gesetzt werden.

Der Vorgabewert Clth_stDflVal_C hat strukturbedingt den selben bitweisen Aufbau wie das entprellte Kupplungssignal Clth_st.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kupplungssignal vom Hardware–Digitaleingang und vom EPB–Steuergerät

Abbildung 8912 Kupplungssignal vom Hardware–Digitaleingang und vom EPB–Steuergerät [clth_dd_3]

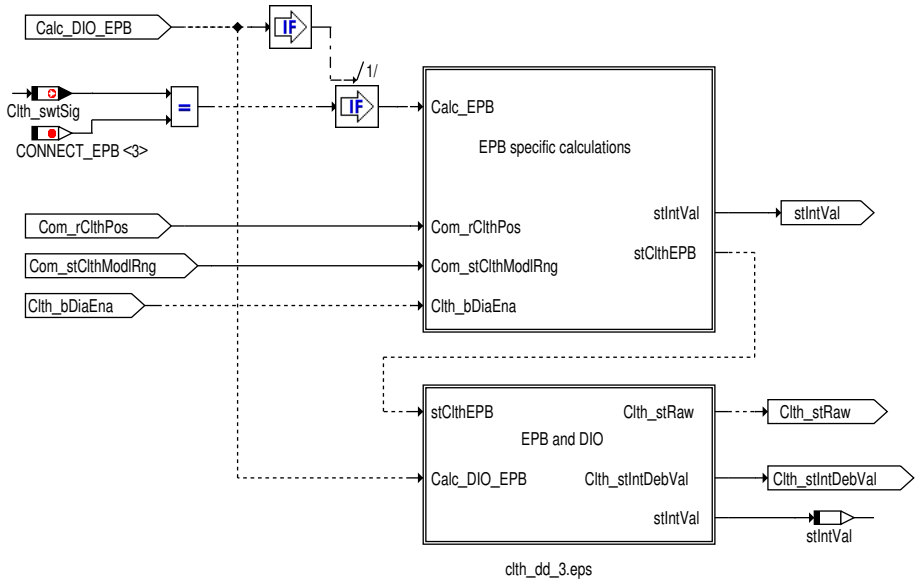

Abbildung 8913 Kupplungssignal vom EPB–Steuergerät [clth_dd_4]

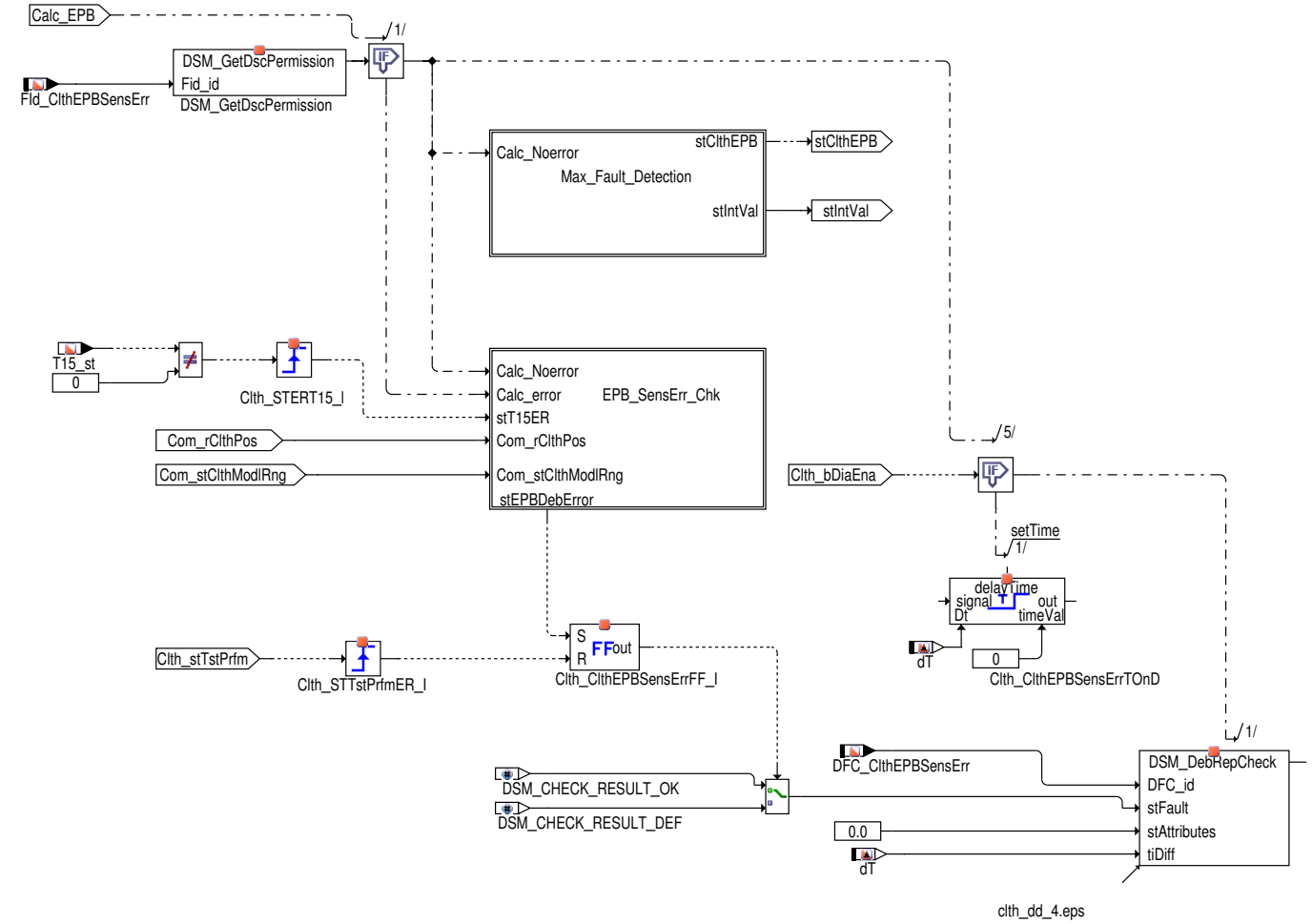

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8914 Kupplungssignal vom EPB-Steuergerät [clth_dd_8]

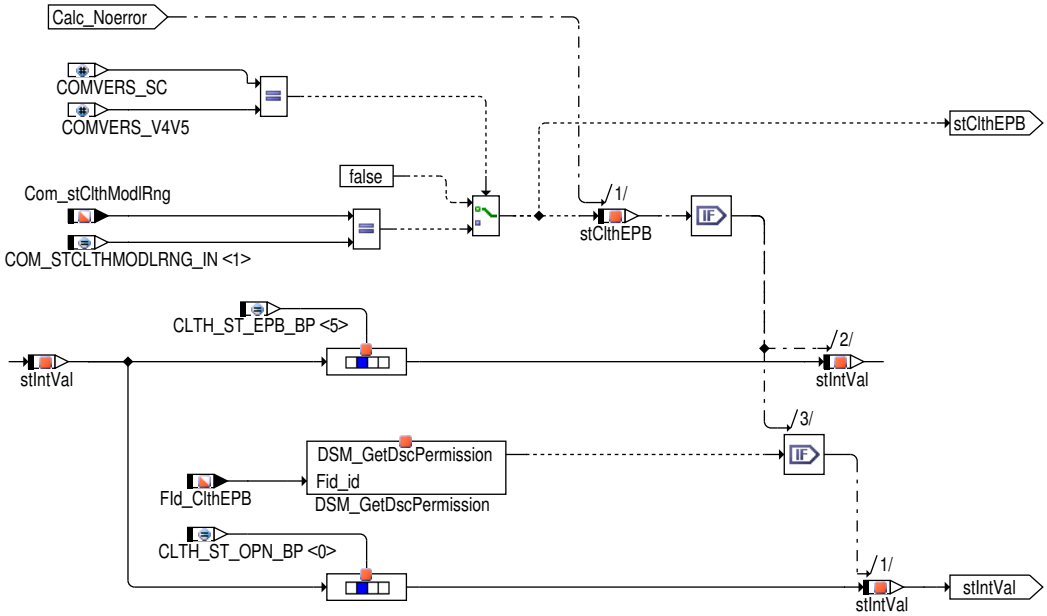

Abbildung 8915 Kupplungssignal vom EPB-Steuergerät [clth_dd_9]

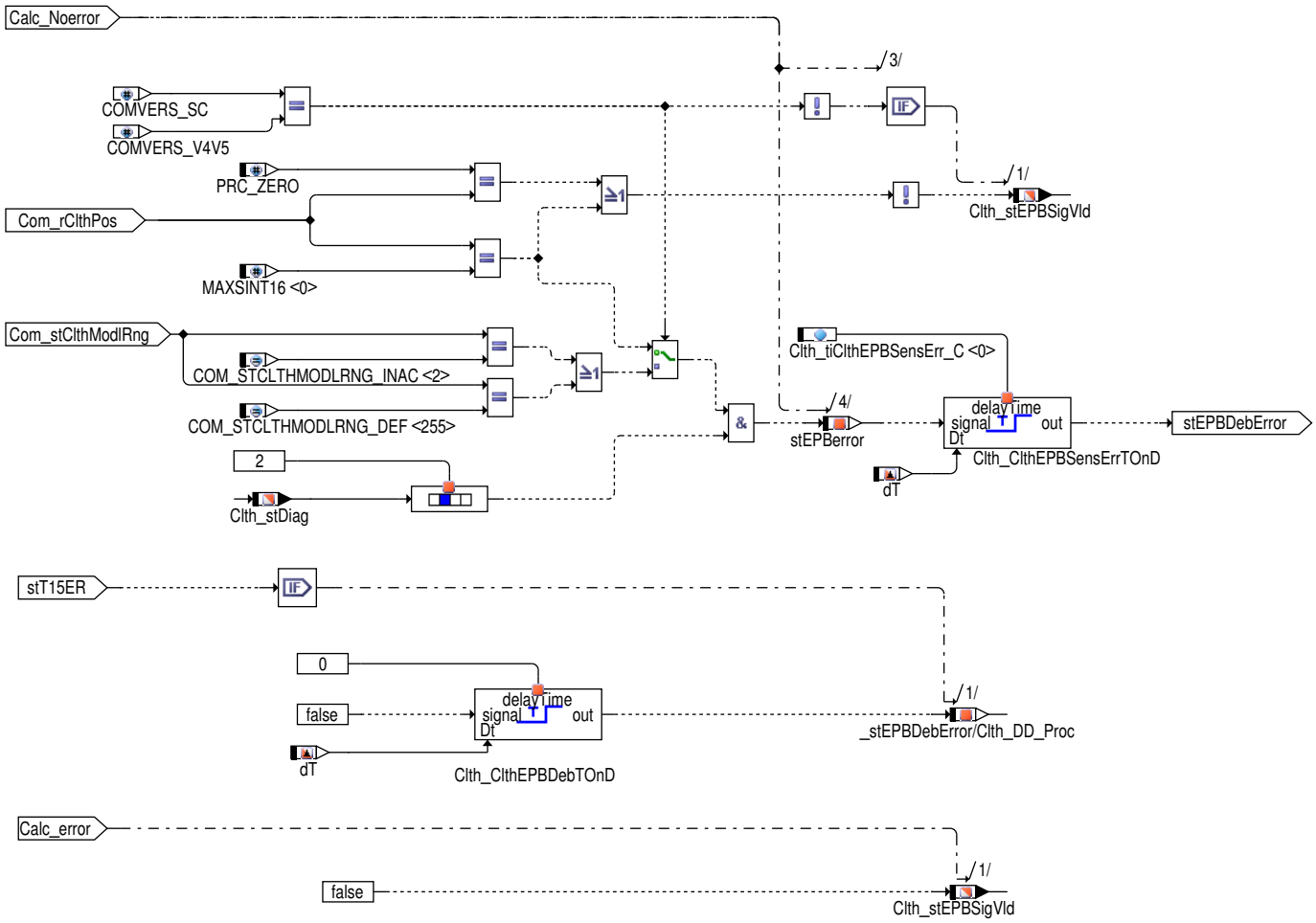

Die Kupplungsinformation vom EPB Steuergerät wird über die CAN-Message `Com_stClthModlRng` (EPB1 – Boschaft) bzw. `Com_rClthPos` (EPB_01 – Botschaft) dem Motorsteuergerät zur Verfügung gestellt. Die Größe `Com_rClthPos` wird nur für die Diagnose verwendet und hat keine Auswirkung auf den Kupplungsstatus. Die Diagnose wird über den Status `Clth_stDiag` aktiviert. Siehe →*Tabelle 7858 "Bitpositionen des Applikationslabels Clth_stDiag_C und des Status Clth_stDiag ", S.10083*

Nur `Clth_stDiag`.2 wird für die Freigabe der Diagnose **DFC_ClthEPBSensErr** berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7857 Kupplungssignal vom EPB Steuergerät – Com_stClthModlRng

Wert	COM Systemkonstante	Beschreibung	Clth_st.5	DFC_st.DFC_ClthEPBSens-Err
0	COM_STCLTHMODLRNG_OUT (0 –)	Die Kupplungsmodulation ist außerhalb der Grenzen	0	OK
1	COM_STCLTHMODLLRNG_IN	Die Kupplungsmodulation ist innerhalb der Grenzen	1	OK
2	COM_STCLTHMODLRNG_INAC (2 –)	Das Kupplungssensor–Signal ist ungenau	0	DEF
255	COM_STCLTHMODLRNG_DEF (255 –)	Der Kupplungssensor ist defekt	0	DEF

Der Status der Kupplungsinformation vom EPB Steuergerät (Com_stClthModlRng) wird in Clth_st.0 angezeigt. Mit dem Bit Clth_st.5 wird angezeigt, dass die Kupplungsinformation vom EPB Steuergerät kommt.

Die EPB Schnittstelle existiert neben der digitalen Hardwareschnittstelle.

Hinweis Im Normalfall wird der Kupplungsschalter über die digitale Hardwarechnittstelle vor dem Kupplungsschalter der EPB erkannt.

Wenn EPB als Signalquelle ausgewählt ist und das Signal über die digitale Hardwareschnittstelle empfangen wird, werden gleichzeitig Clth_st.0, Clth_st.6 und Clth_st.5 gesetzt.

Wenn über die EPB – Schnittstelle ein Fehler empfangen wird, dann erhält Clth_st.0 den Wert der Hardwarechnittstelle.

Wird auch für die Hardwarechnittstelle ein Fehler erkannt, wird der Clth_stDflVal_C für Clth_st verwendet.

Die Message Clth_stIntDebVal erhält ihren Wert nur von der digitalen Hardwareschnittstelle. Das Signal wird am CAN ausgegeben.

Der entprellte Wert des Kupplungwertes über die Hardwareschnittstelle wird mit der Message Clth_flgStCluDeb exportiert.

Hinweis Die Kupplungsinformation über EPB wird in Clth_stIntDebVal nur angezeigt, wenn der Kupplungswert über die Hardwarechnittstelle fehlerhaft ist und die Kupplung nur über den späteren EPB – Wert erkannt wird.

Abbildung 8916 Kupplungssignal Hardware–Digitaleingang [clth_dd_5]

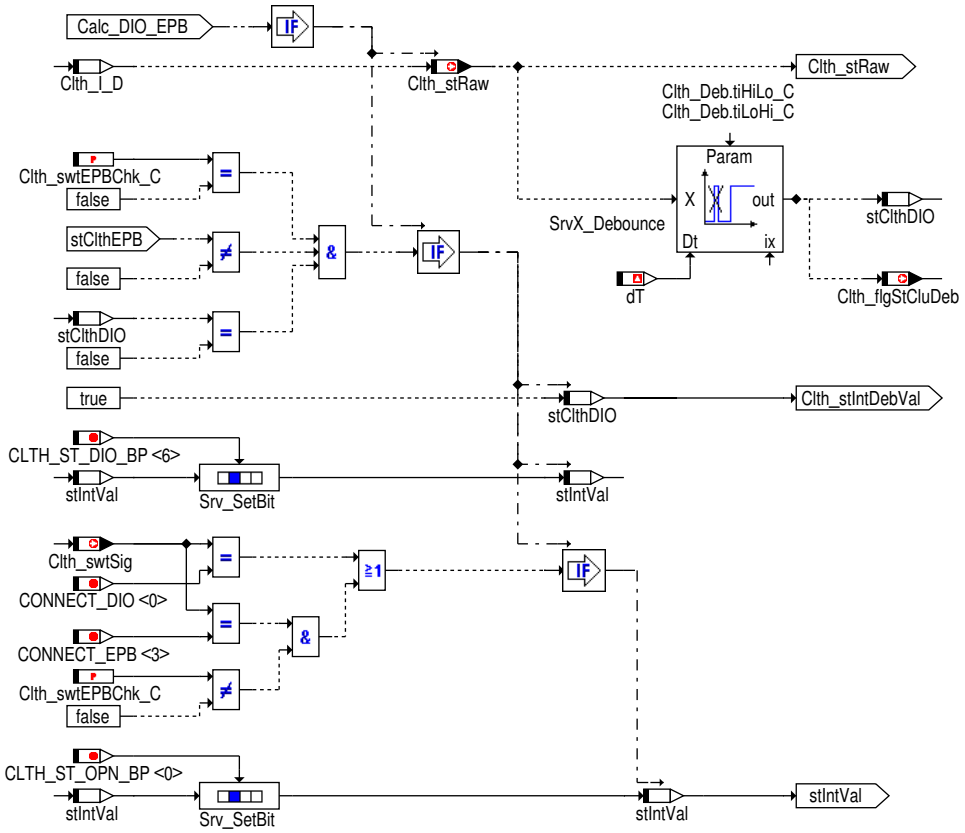

clth_dd_5.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Durch Applikation von Clth_swtEPBChk_C auf 1 [–] kann folgenden Funktionalität ausgewählt werden:

- Wird die Kupplung über EPB erkannt (Clth_swtSig auf 3 [–]), wird durch Setzen von Clth_swtEPBChk_C auf 1 [–] das Bit 0 von Clth_st schon bei Erkennung des Hardware Digitaleinganges gesetzt. Der Grund dafür ist, daß einige Funktionen (GRA, Anti Ruckel) schon aktiv werden müssen, wenn der 10 % Schalter (Hardware Digitaleingang) erkannt wird.
- Kommt es zu einer Erkennung des EPB – Kupplungssignals (Com_stClthModlRng = 1 [–]) aber zu keiner Erkennung des Hardware Digitaleinganges (Clth_stRaw = 0 [–]) wird der Wert für die CAN Ausgabe (Clth_stIntDebVal) nicht gesetzt.

Ein Fehler in der Kupplungsinformation vom EPB Steuergerät wird angezeigt, wenn die Message Com_stClthModlRng einen Fehlerwert (2 bzw. 255) besitzt. Für die Botschaft von der CAN–V6 Matrix (Com_rClthPos) ist der Fehlerwert MAXSINT16 (32767 –).

Wenn einer dieser Fehlerwerte für die Entprellzeit DDRC_DurDeb.Clth_tiEPBSensErrDebDef_C anliegt, wird ein Fehler in DFC_st.DFC_–CltheEPBSensErr angezeigt.

Ein Fehler in der Kupplungsinformation vom EPB Steuergerät wird angezeigt, wenn die Message Com_stClthModlRng einen Fehlerwert (2 bzw. 255) besitzt. Für die Botschaft von der CAN–V6 Matrix (Com_rClthPos) ist der Fehlerwert MAXSINT16 (32767 –).

Der Fehler wird geheilt wenn nach einem Klemme 15 Reset eine nachfolgend erkannte steigende Flanke des Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg (Clth_stTstPrfm) erkannt wird.

Kupplungssignal vom Getriebesteuergerät

Abbildung 8917 Kupplungssignal vom Getriebesteuergerät [clth_dd_6]

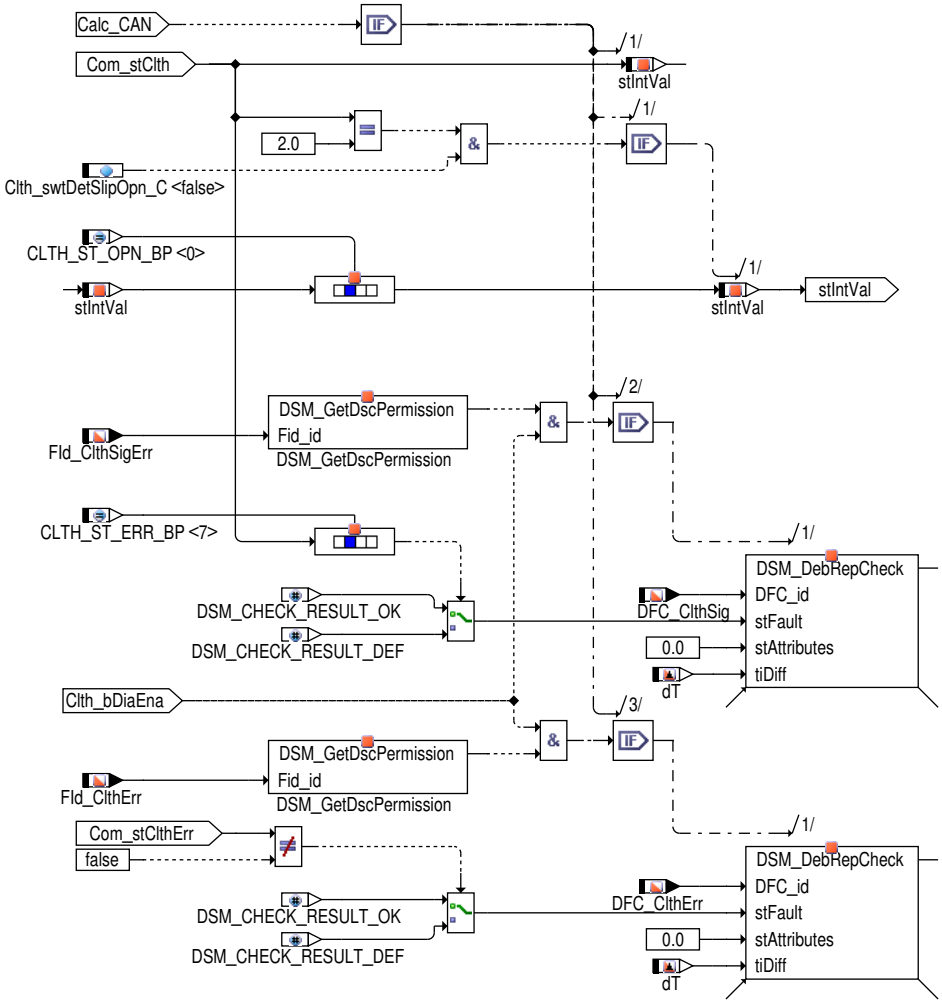

clth_dd_6.eps

Mit dem Applikationsparameter Clth_swtDetSlipOpn_C kann ausgewählt werden, ob die Kupplungsinformation "Wandlerkupplung geregelt" als "Kupplung geregelt und geöffnet" interpretiert wird:

- Clth_swtDetSlipOpn_C = 0 [–]

  Clth_stIntDebVal bzw. Clth_st erhalten den Wert von Com_stClth.

- Clth_swtDetSlipOpn_C = 1 [–]

  Wird vom Getriebe Steuergerät Com_stClth = 0x02 empfangen, dann erhält Clth_stIntDebVal bzw. Clth_st den Wert 0x03.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Es wird das Bit 0 der Message Clth_st zusätzlich gesetzt.

Liegt ein CAN – Fehler vor (DINH_stFId.FId_ClthCAN verriegelt), dann wird Com_stClth auf den Ersatzwert Clth_stDflVal_C umgeschaltet.

Hinweis Zur Anzeige des Kupplungsfehlers oder eines ungültigen Kupplungssignals muß im Vorgabewert Clth_stDflVal_C.7 auf 1 gesetzt werden.

Wenn der Fehlerwert des Kupplungssignals vom CAN (Com_stClth.7 = 1) für die Zeit DDRC_DurDeb.Clth_tiSigDebDef_C anliegt, dann wird der Fehler im DFC_st.DFC_ClthSig angezeigt. Der Fehler wird geheilt, wenn das Kupplungssignal für die Zeit DDRC_DurDeb.Clth_-tiSigDebOk_C einen gültigen Wert anzeigt (Com_stClth.7 = 0). Ein Kupplungssignalfehler wird ebenfalls durch den DFC_st.DFC_ClthSig angezeigt, wenn der DINH_stFId.FId_ClthSigErr aufgrund eines CAN-Fehlers verriegelt (Fehler der CAN Botschaften TSC1 bzw. GBX01).

Wenn ein Kupplungsfehler über CAN (Com_stClthErr = TRUE) für die Zeit DDRC_DurDeb.Clth_tiErrDebDef_C anliegt, dann wird der Fehler im DFC_st.DFC_ClthErr angezeigt. Der Fehler wird geheilt, wenn für die Zeit DDRC_DurDeb.Clth_tiErrDebOk_C kein Kupplungsfehler signalisiert wird (Com_stClthErr = FALSE). Ein Kupplungssignalfehler wird ebenfalls durch den DFC_st.DFC_ClthErr angezeigt, wenn der DINH_stFId.FId_ClthErr aufgrund eines CAN-Fehlers verriegelt (Fehler der CAN Botschaft TSC2).

Kupplungssignal über Park-/Neutralstellung

Abbildung 8918 Kupplungssignal über Park-/Neutralstellung [clth_dd_7]

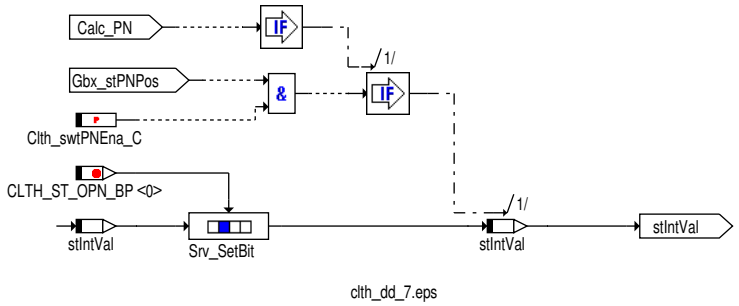

Damit Clth_st.0 gesetzt wird, müssen der Applikationsparameter Clth_swtPNEna_C = 1 und die Park – / Neutralstellung erkannt werden. (Gbx_stPNPos = 1 [–]).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Steuergeräte–Initialisierung

Abbildung 8919 Initialisierung [clth_dd_1]

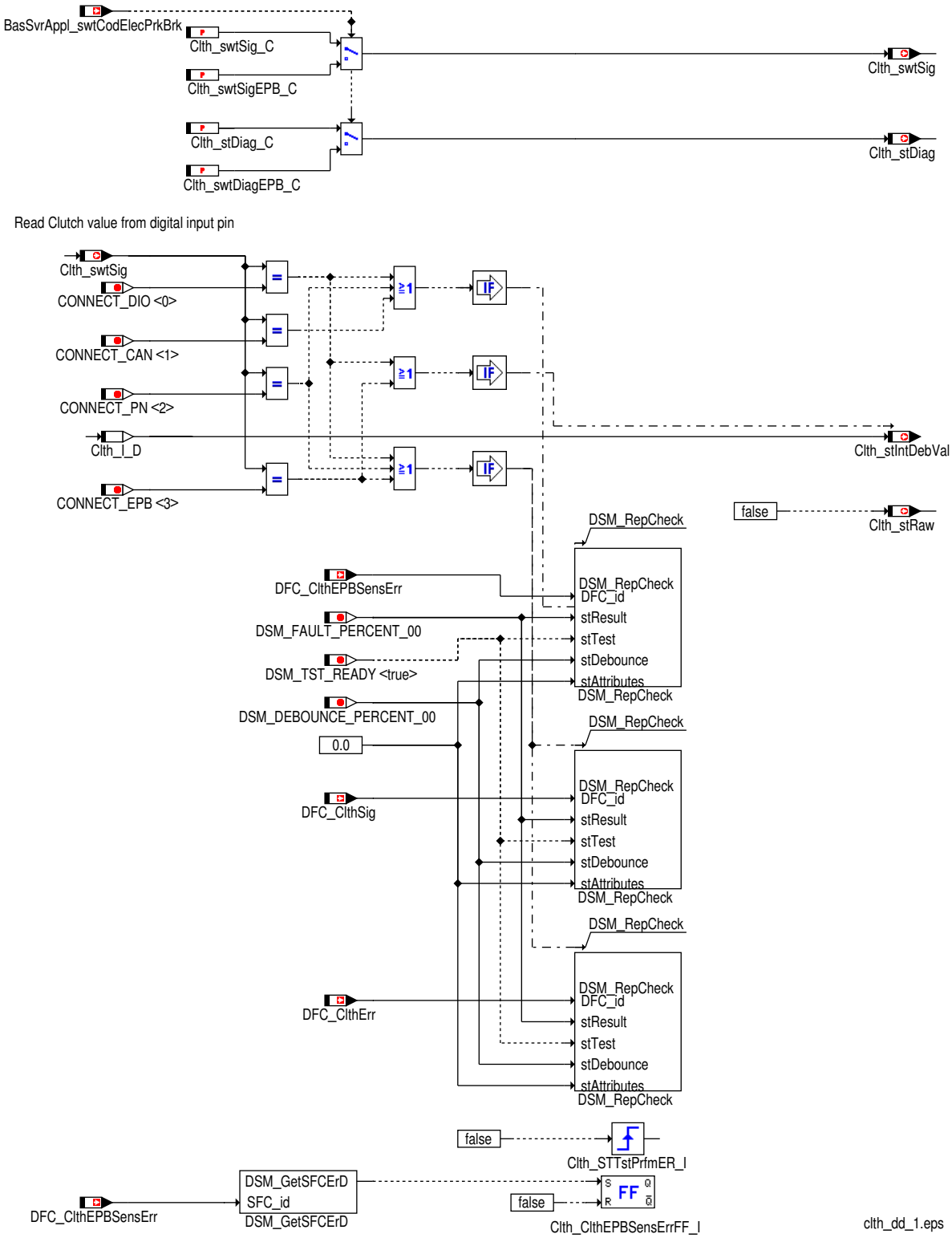

Die Größen `Clth_swtSig` und `Clth_stDiag` werden in der Initialisierung auf Basis der `BasSvrAppl_swtCodElecPrkBrk` Umschaltung wie unten beschrieben

- Der Zustand von `Clth_swtSig` und `Clth_stDiag` werden jeweils durch `Clth_swtSig_C` und `Clth_stDiag_C` aktualisiert, wenn `BasSvr-Appl_swtCodElecPrkBrk` = FALSE
- Der Zustand von `Clth_swtSig` und `Clth_stDiag` werden jeweils durch `Clth_swtSigEPB_C` und `Clth_swtDiagEPB_C` aktualisiert, wenn `BasSvrAppl_swtCodElecPrkBrk` = TRUE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Dieser Status wird in der Clth_DD, der Clth_VD und der Clth_VDAutoStrt für die Aktivierung der Diagnose verwendet:

- Clth_DD: Aktivierung der Diagnose des CAN-Signals vom EPB-Steuergerät
- Clth_VD: Plausibilisierung Kupplungspedalschaltersignal und Pedalweg vom EPB-Steuergerät
- Clth_VDAutoStrt: Gutprüfung
- Clth_VDAutoStrt: Handschaltgetriebe – Diagnose Interlockschalter Kurzschluss nach Masse
- Clth_VDAutoStrt: Handschaltgetriebe – Diagnose Interlockschalter Kurzschluss nach UBatt

Tabelle 7858 Bitpositionen des Applikationslabels `Clth_stDiag_C` und des Status `Clth_stDiag`

Bitposition	Beschreibung
0	Aktivierung der Diagnose des Kupplungspedalwegs über EPB (Elektronische Parkbremse)
1	Aktivierung der Diagnose Interlock Kurzschluss Masseerkennung über EPB
2	Aktivierung der Plausibilisierung des Fehlerwertes der EPB

Die Rising Edge Objekte für Klemme 15 (`T15_st`) und des Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg (`Clth_stTstPrfm`) werden zurückgesetzt. Das RS-FlipFlop Objekt für die Fehlerprüfung des EPB Sensorfehlers (`DFC_ClthEPBSensErr`) wird auf den letzen entprellten Status des DFC gesetzt.

Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 7859 `DFC_st.DFC_ClthSig` DFC for clutch signal error [DFC_ClthSig]

Defekterkennung	Wenn kein Fehler im Kupplungssignal vorhanden ist, wird der Fehler gesetzt.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Clth_tiSigDebDef_C
Heilung	Wenn kein Fehler im Kupplungssignal vorhanden ist, wird der Fehler zurückgesetzt.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Clth_tiSigDebOk_C
Ersatzfunktion	FId_ClthSigErr wird durch DFC_ClthSig berechnet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wenn das Signal über CAN kommt und kein FId_ClthSigErr Fehler und die Batteriespannung oberhalb 6V ist.

Tabelle 7860 `DFC_st.DFC_ClthErr` Clutch sensor error [DFC_ClthErr]

Defekterkennung	Fehler in Fehlerlampe für Kupplung.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Clth_tiErrDebDef_C
Heilung	Kein Fehler in Fehlerlampe für Kupplung.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Clth_tiErrDebOk_C
Ersatzfunktion	FId_ClthErr wird durch DFC_ClthErr berechnet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wenn das Signal über CAN kommt und kein FId_ClthErr Fehler und die Batteriespannung oberhalb 6V ist

Tabelle 7861 `DFC_st.DFC_ClthEPBSensErr` EPB sensor error [DFC_ClthEPBSensErr]

Defekterkennung	Wenn EPB einen Fehler hat und keine Prüfung für Kupplung durchgeführt wird.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Clth_tiEPBSensErrDebDef_C
Heilung	Wenn EPB keinen Fehler hat und die Zündung EIN wird und die Prüfung für Kupplung durchgeführt wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Clth_tiEPBSensErrDebOk_C
Ersatzfunktion	FId_ClthEPBSensErr wird durch DFC_ClthEPBSensErr berechnet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wenn das Signal über EPB kommt und BattU_u > CLTH_UDIAMIN.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Tabelle 7862 Applikationshinweise

Parameter	Beschreibung	Empfohlene Bedatung
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthEPBSensErr_C	Kontrollmaske für den Fehlerprüfung DFC_Clth-EPBSensErr	Bit 0 = 0 (der letzte Fehlerzustand von DFC_Clth-EPBSensErr vor der Abschaltung wird in der DSM Initialisierung während der SG Initialisierung wieder hergestellt)

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7863 `DINH_stFId.FId_ClthEPB` [FId_ClthEPB]

Ersatzfunktion	
Referenz	–

Tabelle 7864 `DINH_stFId.FId_ClthEPBPlaus` [FId_ClthEPBPlaus]

Ersatzfunktion	
Referenz	–

Tabelle 7865 `DINH_stFId.FId_ClthEPBSensErr` Error indication in case of EPB1 frame errors [FId_ClthEPBSensErr]

Ersatzfunktion	
Referenz	–

Tabelle 7866 `DINH_stFId.FId_ClthSigErr` Error indication in case of TSC1 or GBX01 frame errors [FId_ClthSigErr]

Ersatzfunktion	
Referenz	–

Tabelle 7867 `DINH_stFId.FId_ClthErr` Error indication in case of TSC2 frame errors [FId_ClthErr]

Ersatzfunktion	–
Referenz	–

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7868 **Clth_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`COM_STCLTHMODLRNG_DEF`		import	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	255 incr. 255 [–]
`COM_STCLTHMODLRNG_IN`		import	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	1 incr. 1 [–]
`COM_STCLTHMODLRNG_INAC`		import	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	2 incr. 2 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 7869 **Clth_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`Clth_Deb`	Struktur zum Speichern der Parameter zur Entprellung des Kupplungsignals	export	STRUCTURE	Clth_DD (S. 10075)
`tiHiLo_C`	Struktur zum Speichern der Parameter zur Entprellung des Kupplungsignals / Entprellzeit für fallende Flanke		VALUE	Clth_DD (S. 10075)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiLoHi_C	Struktur zum Speichern der Parameter zur Entprellung des Kupplungsignals / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	Clth_DD (S. 10075)
Clth_rEPBThresClth_C	Schwelle für den Kupplungspedalweg zur Erkennung eines getretenen Kupplungssignals	local	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
Clth_swtDetSlipOpn_C	Schalter zur Interpretierung der Kupplungsinformation "-Wandlerkupplung geregelt" als "Wandlerkupplung geregelt und offen"	local	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
Clth_swtEPBChk_C	Schalter zur Auswahl des Einflusses des Kupplungssignals vom EPB Steuergerät	local	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
Clth_swtLiveValInit_C	Schalter zur Umschaltung zwischen dem lebenden Wert und dem Default Wert bei der Initialisierung	local	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
Clth_swtSig_C	Schalter fuer Signalquelle Status Kupplung	local	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
Clth_tiClthEPBSensErr_C	Entprellzeit für Kupplungsfehler – Für EPB wurde einen Fehler erkannt und keine Prüfung für Kupplung durchgeführt wird.	local	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DDRC_DurDeb.Clth_tiEPB-SensErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ClthEPBSensErr	export	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DDRC_DurDeb.Clth_tiEPB-SensErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ClthEPBSensErr	export	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DDRC_DurDeb.Clth_tiErr-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ClthErr	export	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DDRC_DurDeb.Clth_tiErr-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ClthErr	export	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DDRC_DurDeb.Clth_tiSig-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ClthSig	export	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DDRC_DurDeb.Clth_tiSig-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ClthSig	export	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DDRC_RatDeb.Clth_tiEPB-SensErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ClthEPBSensErr	export	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DDRC_RatDeb.Clth_tiErrU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ClthErr	export	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DDRC_RatDeb.Clth_tiSigU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ClthSig	export	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthEPB-SensErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Clth-EPBSensErr	local	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ClthErr	local	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ClthSig	local	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DFC_DisblMsk2.DFC_Clth-EPBSensErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ClthEPBSensErr	local	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DFC_DisblMsk2.DFC_Clth-Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ClthErr	local	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
DFC_DisblMsk2.DFC_Clth-Sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ClthSig	local	VALUE	Clth_DD (S. 10075)

4.3 Variablen

Tabelle 7870 **Clth_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Clth_flgStCluDeb	Entprellter Status Kupplung	export	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
Clth_stDiag	Status der Diagnose für Interlockschalter und Kupplungspedalweg	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_stEPBSigVld	Gültigkeitsstatus des Kupplungspedalweges	export	BIT	Clth_DD (S. 10075)
Clth_stIntDebVal	Interner entprellter Zustand der Kupplungsposition	export	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
Clth_stRaw	Rohsignal Status Kupplung	export	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
Clth_stTstPrfm	Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_swtSig	Auswahl der Signalquelle Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Com_stClth	Kupplungsstatus über CAN	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stClthErr	Fehlerlampe für Kupplung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_ClthEPBSensErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ClthEPBSensErr	export	BIT	Clth_DD (S. 10075)
DFC_ClthErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ClthErr	export	BIT	Clth_DD (S. 10075)
DFC_ClthSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ClthSig	export	BIT	Clth_DD (S. 10075)
Gbx_stPNPos	Park – Neutralschalter–Status	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 7871 **Clth_DD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Clth_Deb	SrvX_DebounceParam_t	ModelImpl	Struktur zum Speichern der Parameter zur Entprellung des Kupplungsignals	export	Clth_DD (S. 10075)

69.1.3 [Clth_VD 1.23.1;0] Virtual Device Erfassung Position Kupplungspedal

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Übersicht über die Auswertung und Diagnose des Kupplungssignals

Abbildung 8920 Übersicht über die Auswertung und Diagnose des Kupplungssignals [clth_vd_2]

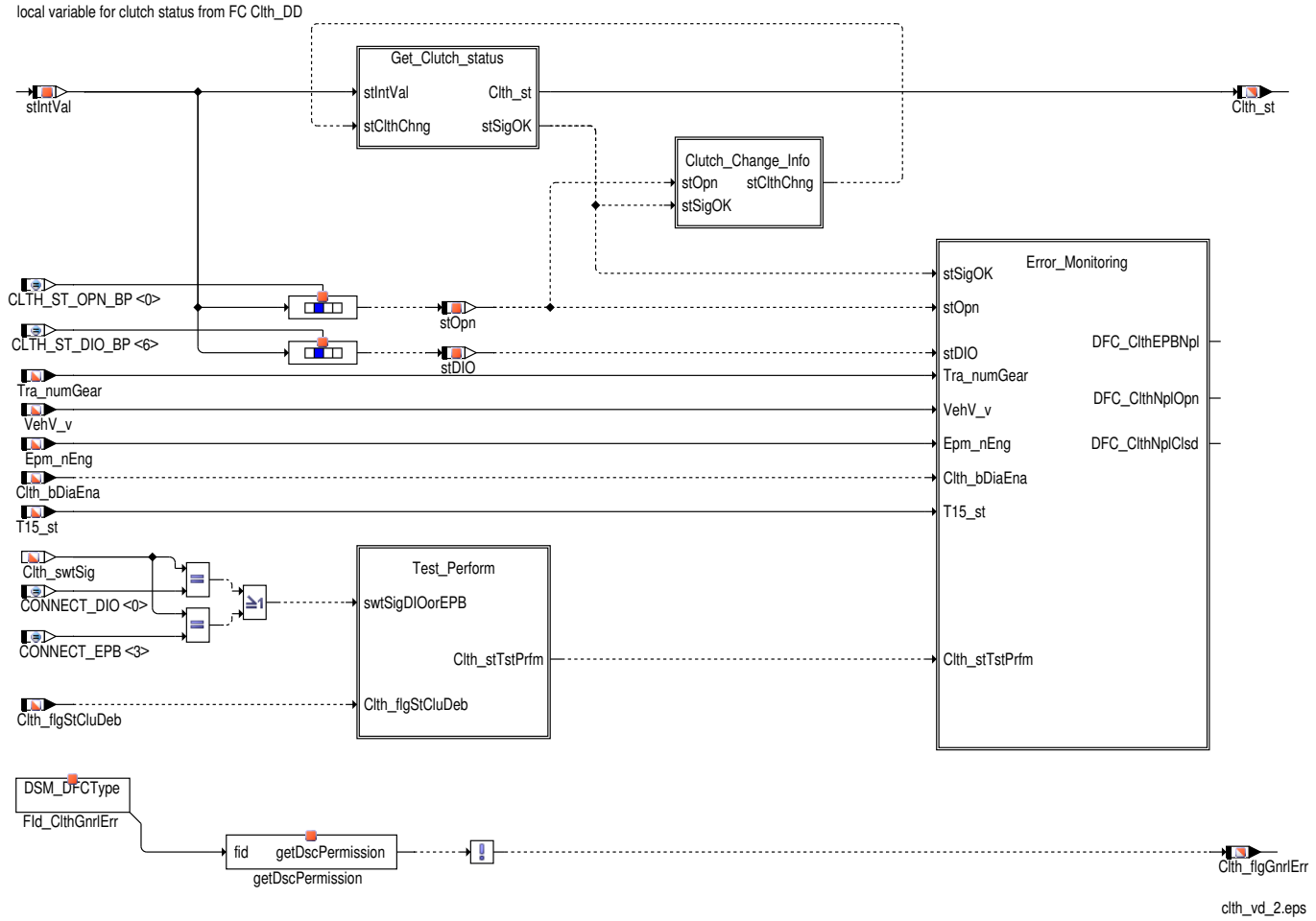

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die lokale Größe "stIntVal" wird in der FC Clth_DD gebildet. Sie enthält den entprellten Kupplungsstatus. Je nach Applikation von `Clth_swtSig` wird dieser entweder aus der digitalen Hardwareschnittstelle, aus der CAN-Botschaft vom EPB-Steuergerät, aus der CAN-Botschaft vom Getriebesteuergerät oder aus der Park-/Neutralstellung gebildet.

Auswertung des Kupplungssignals

Abbildung 8921 Ermittlung des Kupplungsstatus [clth_vd_7]

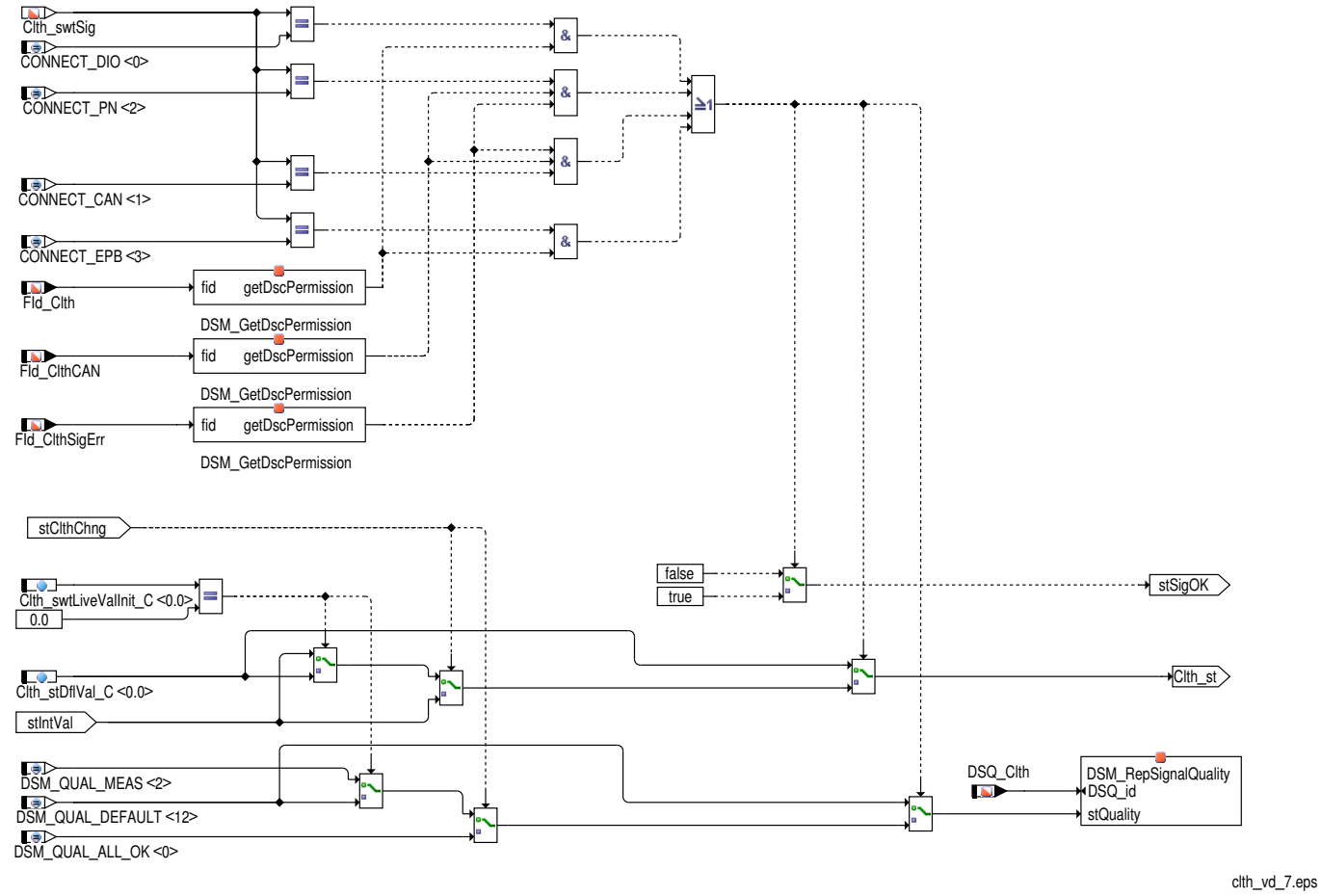

Hinweis Da bei allen Ersatzreaktionen stets auf den Vorgabewert `Clth_stDflVal_C` umgeschaltet wird, sollte der Vorgabewert `Clth_stDflVal_C` dem Zustand "Kupplung offen" entsprechen, damit der Fahrgeschwindigkeitsregler in diesem Fall nicht aktiviert werden kann.

Zur Anzeige des Kupplungsfehlers oder eines ungültigen Kupplungssignals muß im Vorgabewert `Clth_stDflVal_C`.7 auf 1 gesetzt werden.

Ersatzreaktionen für die über HW – Digitaleingang und über CAN – Meldung empfangenen Kupplungssignale

Die folgenden Ersatzreaktionen sind definiert, wenn das Kupplungssignal vom Hardware-Digitaleingang Clth_stRaw, von den CAN-Variablen Com_stClth oder Com_stClthModlRng bestimmt wird:

Solange kein Signalwechsel auftritt, wird der Vorgabewert Clth_stDflVal_C an das System gemeldet.

Tritt ein unplausibles Kupplungssignal auf, wird solange der Vorgabewert Clth_stDflVal_C ausgegeben, bis der Fehler geheilt wird.

Zusätzliche Ersatzreaktionen für das über CAN – Meldung empfangene Kupplungssignal

Bei der Bestimmung des Kupplungssignals von der CAN-Meldung Com_stClth sind die folgenden Ersatzreaktionen definiert.

Im Falle eines CAN-Meldung-Fehlers (Com_stClth.7 = 1) wird der Vorgabewert Clth_stDflVal_C an das System gemeldet.

Wenn ein Kupplungsfehler über CAN DFC_st.DFC_ClthSig gemeldet wird, wird solange der Vorgabewert Clth_stDflVal_C ausgegeben, bis der Fehler wieder geheilt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8922 Clutch_Change_Info [clth_vd_12]

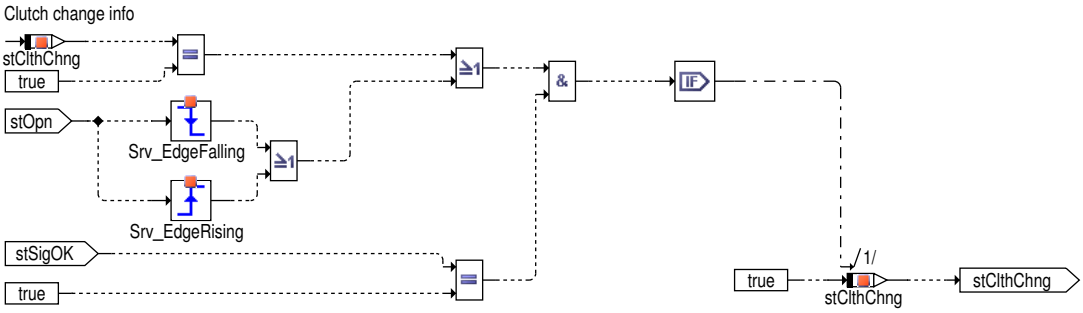

Überwachung des Kupplungssignals

Abbildung 8923 Gutprüfung Kupplungsschalter / Interlockschalter [clth_vd_9]

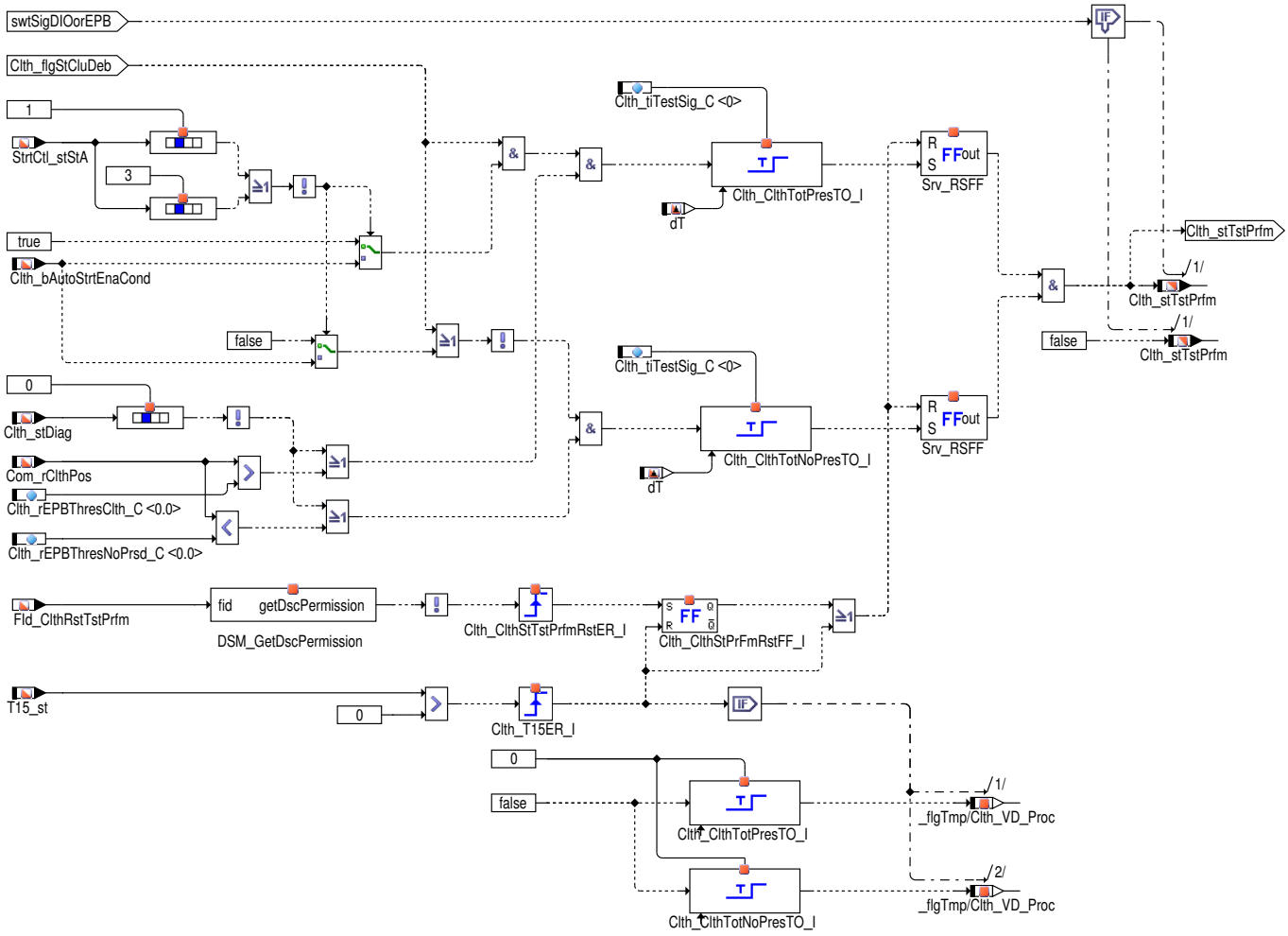

clth_vd_9.eps

Die Gutprüfung wird nur für Projektkonfigurationen des Kupplungsschalter auf DIO oder EPB berechnet, ansonsten ist diese Information immer 0.

Die Gutprüfung des Kupplungsschalters gilt als durchgeführt (`Clth_stTstPrfm` = TRUE), wenn

- der Zustand des entprellten Wert des Kupplunsschalters `Clth_flgStCluDeb`
- sowie des Interlockschalters `Clth_bAutoStrtEnaCond` (abhängig von Startersteuerungsmodus)
- sowie die Information der EPB `Clth_rClthPos` (abhängig vom Diagnose Status `Clth_stDiag`) als vollständig getreten" und als auch "nicht getreten" für die Zeit `Clth_tiTestSig_C` erkannt wird.

Die Gutprüfung `Clth_stTstPrfm` wird

- bei der Steuergeräteinitialisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

– oder wenn der `FId_CltRstTstPrfm` keine Freigabe erteilt zurückgesetzt.

Die TurnOnDelays für die Berrechnung von `Clth_stTstPrfm` werden bei einem Klemme 15 Reset zurückgesetzt.

Die Gutprüfung `Clth_stTstPrfm` kann, nachdem es durch einen Fehler zurückgesetzt wurde, erst nach einem KL15 Reset neu gesetzt werden.

`Clth_stTstPrfm` kann, nachdem es durch einen Fehler zurückgesetzt wurde, erst nach einem KL15 Reset neu gesetzt werden.

Abbildung 8924 Bildung des Status "Erster Signalwechsel der Kupplung" [clth_vd_3]

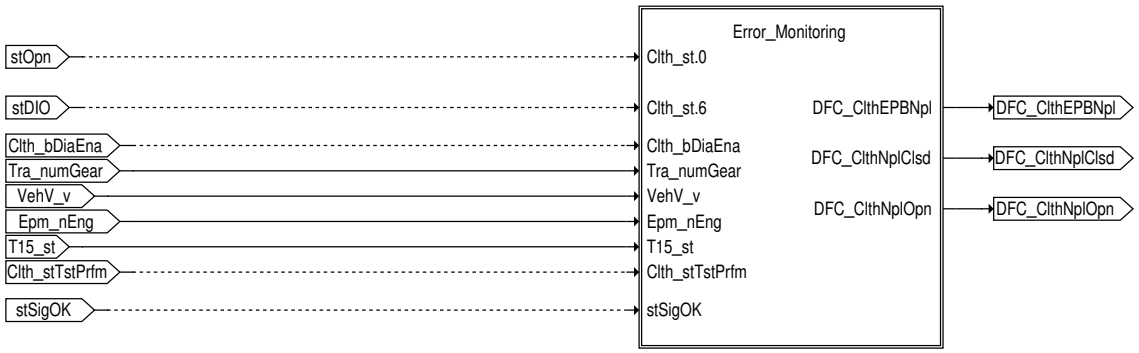

clth_vd_3.eps

Abbildung 8925 Überwachung des Kupplungssignals [clth_vd_4]

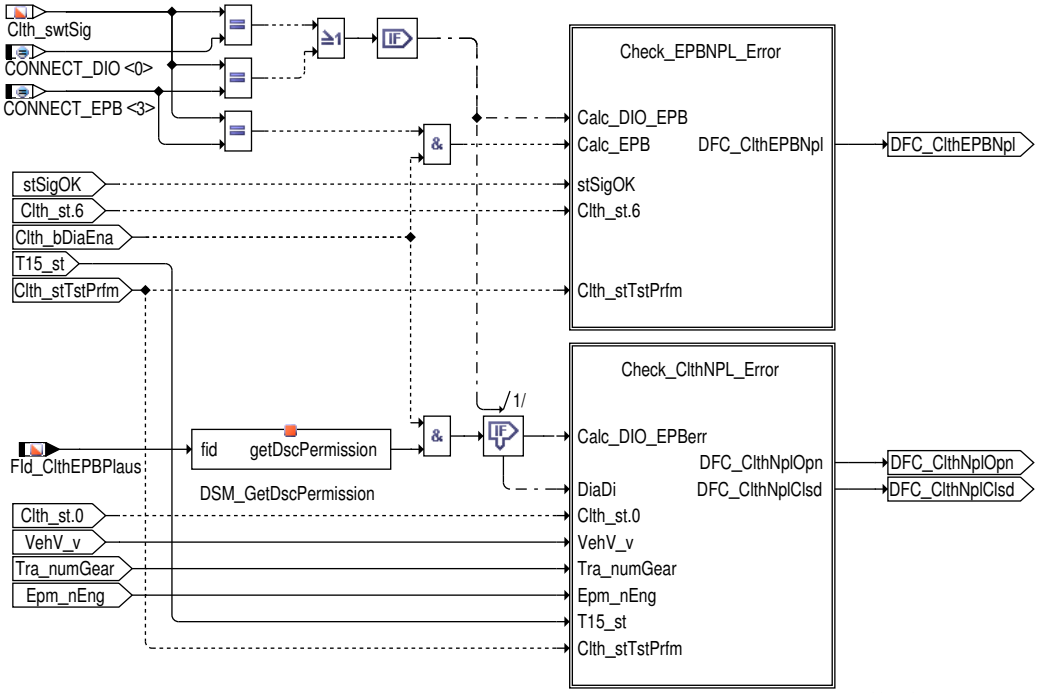

clth_vd_4.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Plausibilisierung des Kupplungspedalschaltersignals mit dem Pedalweg vom EPB Steuergerät

Abbildung 8926 Plausibilisierung Kupplungspedalschaltersignal und Pedalweg [clth_vd_5]

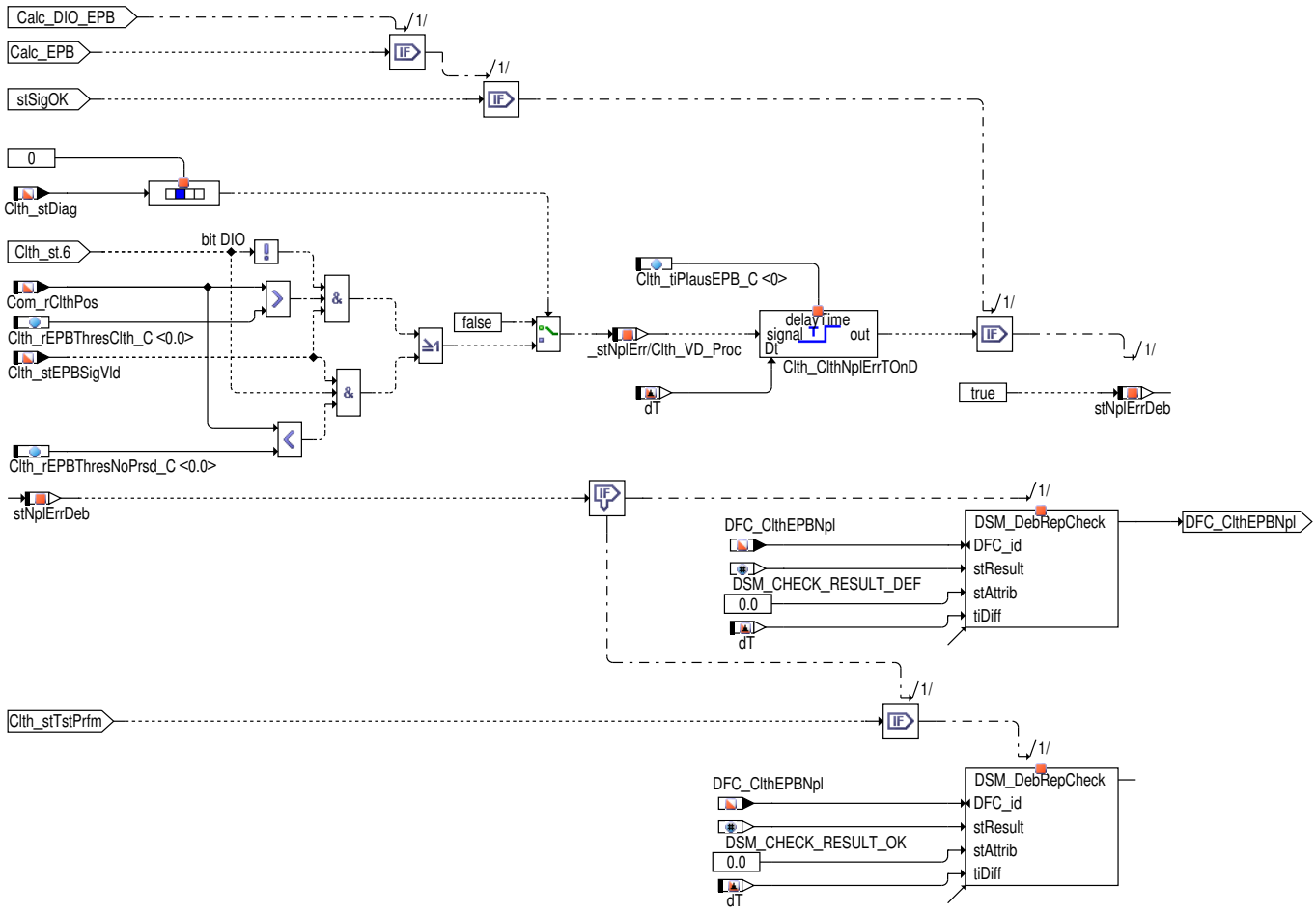

Das Kupplungssignal von der digitalen Hardwareschnittstelle `Clth_st`.6 (`CLTH_ST_DIO_BP`) wird mit dem Pedalweg vom EPB-Steuergerät `Com_rClthPos` verglichen. Unterscheiden sich die Signale für die Zeit `Clth_tiPlausEPB_C`, dann wird die Defektentprellung des Fehlers `DFC_st.DFC_ClthEPBNpl` aktiviert und der Fehler nach der Entprellzeit `DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDebDef_C` eingetragen. Der Fehler kann nur heilen, wenn der Fehler im aktuellen Fahrzyklus nicht schon einmal erkannt wurde. (stNplErrDeb = false) D.h. der Fehler heilt im nächsten Fahrzyklus wenn die Gutprüfung der Kupplung `Clth_stTstPrfm` (vollständig getreten / nicht getreten) für die Zeit `DDRC_DurDeb.-Clth_tiPlausDebOK_C` erkannt wurden.

Hinweis Die Größe stNplErrDeb wird zu Beginn des Prozesses auf FALSE gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerüberwachung für das Kupplungssignal von der digitalen Hardwareschnittstelle (V/N – Vergleich)

Abbildung 8927 Fehlerüberwachung über V/N – Vergleich [clth_vd_6]

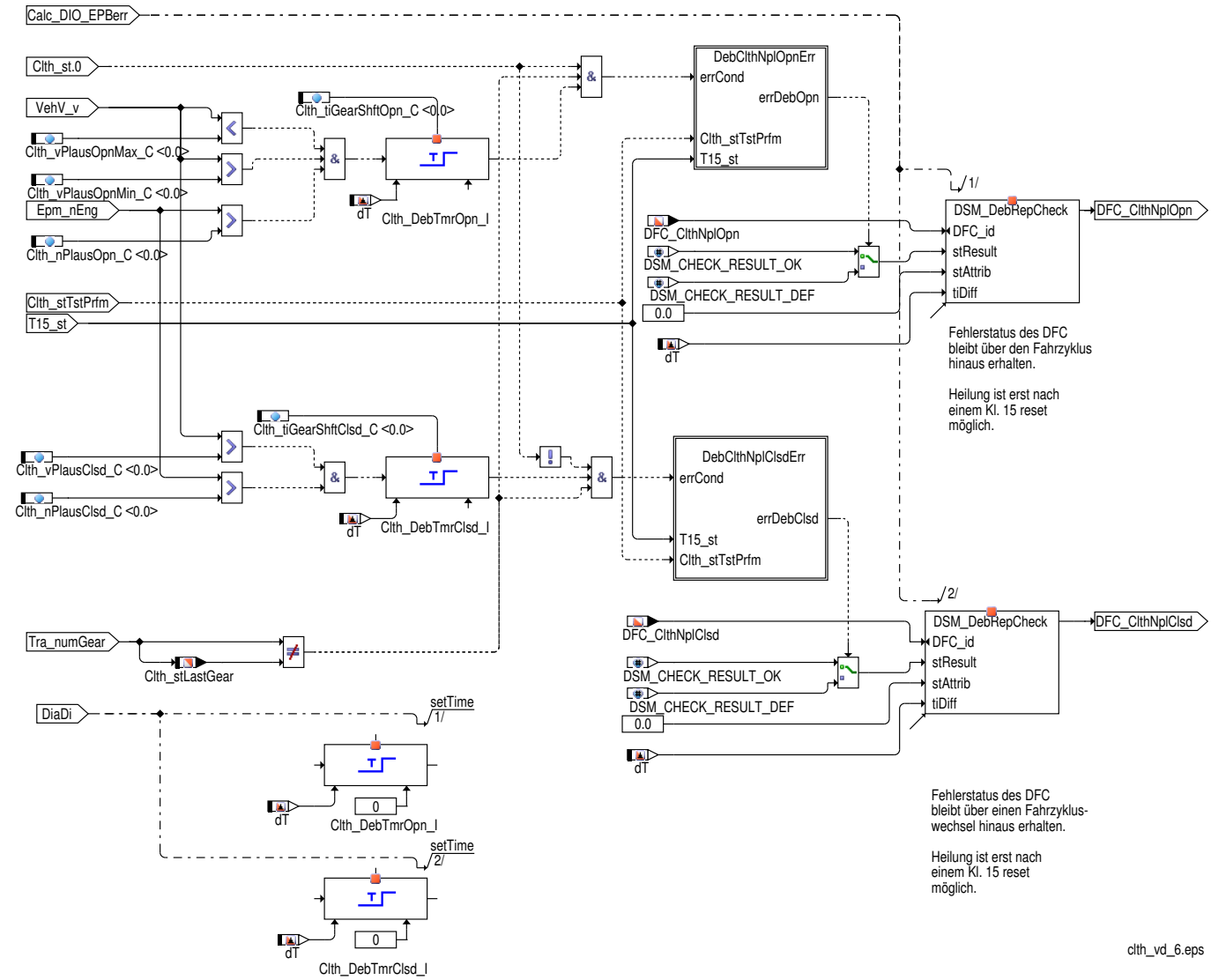

Abbildung 8928 Fehlerentprellung für DFC_ClthNplOpn [clth_vd_10]

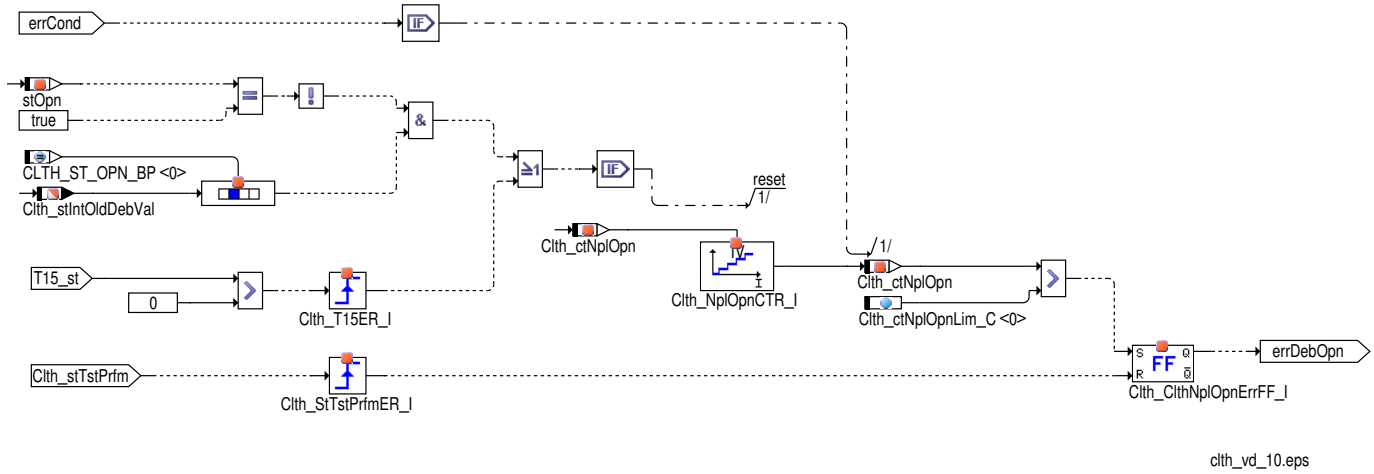

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8929 Fehlerentprellung für DFC_ClthNplClsd [clth_vd_11]

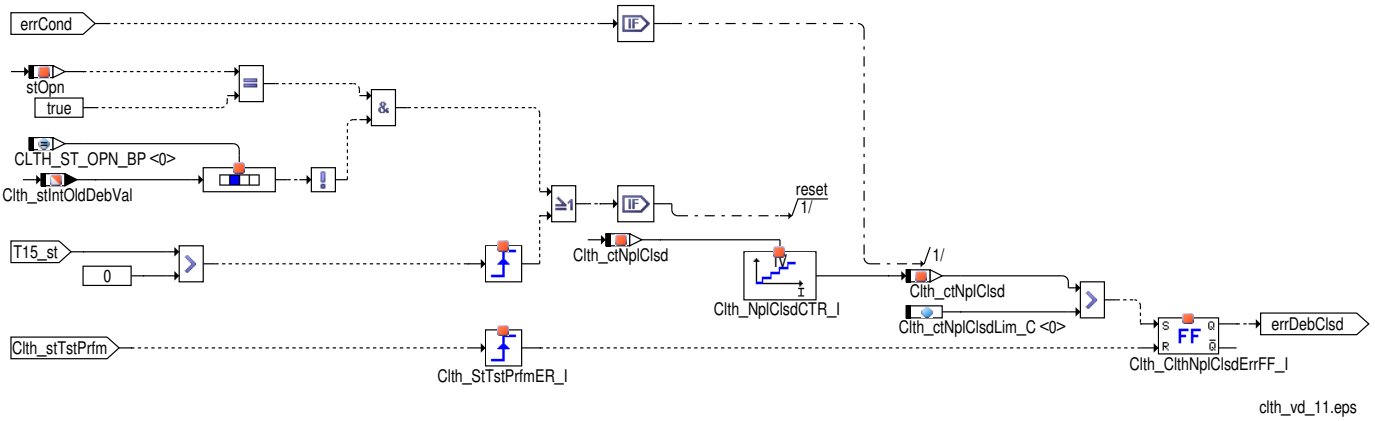

Die Fehlerüberwachung für das Kupplungssignal von der digitalen Hardwareschnittstelle und für das Kupplungsignal vom EPB Steuergerät erfolgt mittels einer Plausibilisierung über die festgestellten Gangwechsel (V/N – Vergleich).

Die Diagnose erkennt sowohl ein nie aktives als auch ein immer aktives Kupplungssignal:

- Nie aktives Kupplungssignal:

  Die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` und die Motordrehzahl `Epm_nEng` müssen für die Entprellzeit `Clth_tiGearShftClsd_C` größer als die Schwellen `Clth_vPlausClsd_C` und `Clth_nPlausClsd_C` sein.

  Sind diese Bedingungen erfüllt, dann wird bei einem Gangwechsel (`Tra_numGear` ungleich `Clth_stLastGear`) und einer geschlossenen Kupplung (`Clth_stIntDebVal`.0 = 0) der Zähler `Clth_ctNplClsd` inkrementiert.

  Die Schwelle für die Fehlererkennung ist `Clth_ctNplClsdLim_C` .

- Immer aktives Kupplungssignal:

  Für die Erkennung eines immer getretenen Kupplungssignals muss die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` innerhalb der der unteren (`Clth_-vPlausOpnMin_C`) und der oberen (`Clth_vPlausOpnMax_C`) Grenze liegen.

  Außerdem ist es erforderlich, dass die Drehzahl `Epm_nEng` über der Schwelle `Clth_nPlausOpn_C` liegt.

  Sind diese Bedingungen für die Zeit `Clth_tiGearShftOpn_C` erfüllt, dann wird bei einem Gangwechsel (der durch eine Differenz zwischen der aktuellen Ganginformation `Tra_numGear` und der Ganginformation des letzten Taskzyklus `Clth_stLastGear` detektiert wird) und einer offenen Kupplung (`Clth_stIntDebVal`.0 = 1) der Zähler `Clth_ctNplOpn` inkrementiert.

  Der Fehler gilt für `Clth_ctNplOpn` > `Clth_ctNplOpnLim_C` als endgültig entprellt.

Diese Fehlerüberwachung wird durchgeführt, wenn der `DINH_stFId.FId_ClthEPBPlaus` keinen Fehler signalisiert.

Eine Heilung der Fehler `DFC_ClthNplOpn` und `DFC_ClthNplClsd` erfolgt jeweils nach einem Klemme 15 Reset und einer nachfolgend erkannten steigenden Flanke des Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg (`Clth_stTstPrfm`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Steuergeräte-Initialisierung

Abbildung 8930 Initialisierung [clth_vd_1]

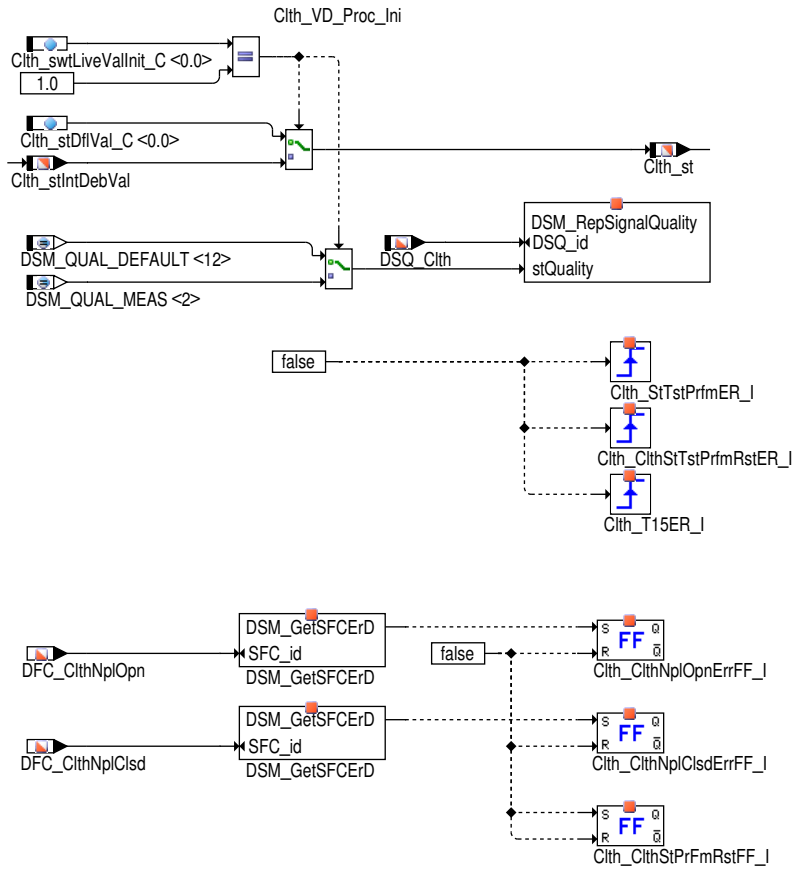

Die Message `Clth_st` wird abhängig von der Applikationskonstanten `Clth_swtLiveValInit_C` initialisiert. Hat `Clth_swtLiveValInit_C` den Wert 0, dann wird `Clth_st` mit dem Vorgabewert `Clth_stDflVal_C` initialisiert. Wenn `Clth_swtLiveValInit_C` den Wert 1 besitzt, dann wird die Message `Clth_st` schon bei der Initialisierung mit dem lebenden Wert beschrieben. Der lebende Wert ist von der Auswahl der Signalquelle `Clth_swtSig` abhängig.

Die Rising Edge Objekte für Klemme 15 (`T15_st`) und Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg (`Clth_stTstPrfm`) werden zurückgesetzt. Die RS-FlipFlop Objekte für die Plausibilitätspüfungen Kupplung (`DFC_ClthNplOpn` und `DFC_ClthNplClsd`) werden auf den letzten entprellten Status des jeweiligen DFCs gesetzt.

Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Die in der Message `Clth_st` dargestellte Kupplungsinformation erhält ihren Wert in Abhängigkeit von der Signalqualität `DSQ_st.DSQ_Clth`. Die folgende Tabelle stellt die verschiedenen Zustände der DSQ dar.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Tabelle 7872 Applikationshinweise

Parameter	Beschreibung	Empfohlene Bedatung
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthNplOpn_C	Kontrollmaske für die Fehlerprüfung DFC_ClthNplOpn	Bit 0 = 0 (der letzte Fehlerzustand von DFC_ClthNplOpn vor der Abschaltung wird in der DSM Initialisierung während der SG Initialisierung wieder hergestellt)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthNplClsd_C	Kontrollmaske für den Fehlerprüfung DFC_ClthNplClsd	Bit 0 = 0 (der letzte Fehlerzustand von DFC_ClthNplClsd vor der Abschaltung wird in der DSM Initialisierung während der SG Initialisierung wieder hergestellt)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 7873 DFC_st.DFC_ClthEPBNpl Plausibility check for Clutch from EPB ECU [DFC_ClthEPBNpl]

Defekterkennung	Wenn die Plausibilitätsprüfung zwischen der Kupplung von DIO und EPB freigegeben wird und Nicht– Plausibilitätsfehler nach Clth_tiPlausEPB_C Zeit erkannt wird.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDebDef_C
Heilung	Wenn die Plausibilitätsprüfung zwischen der Kupplung von DIO und EPB freigegeben wird und kein Nicht– Plausibilitätsfehler nach Clth_tiPlausEPB_C Zeit erkannt wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDebOk_C
Ersatzfunktion	Fld_ClthCAN wird durch DFC_ClthEPBNpl berechnet
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Signal kommt über EPB und ausreichende Batteriespannung und kein Kupplungssignal–Fehler.

Tabelle 7874 DFC_st.DFC_ClthNplOpn Plausibility check for Clutch [DFC_ClthNplOpn]

Defekterkennung	Wenn sich die Ganginformation Tra_numGear ändert, die Kupplung getreten zeigt (Clth_st–IntDebVal .0 = 1) und die Bedingungen bezüglich Geschwindigkeit (Clth_vPlausOpnMin_–C < VehV_v < Clth_vPlausOpnMax_C) und Drehzahl (Clth_nPlausOpn_C < Epm_nEng) erfüllt sind.
Label Defekterkennung	Clth_ctNplOpnLim_C – der Entprellzähler wird bei einer fallenden Flanke des Kupplungsignals Clth_st.0 oder einem Klemme 15 Reset zurückgesetzt.
Heilung	Wenn nach einem Klemme 15 Reset eine steigende Flanke des Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg Clth_stTstPrfm erkannt wird.
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Wenn ein endgültiger Fehler erkannt wird, erhält das Ausgangssignal Clth_st den Wert der Applikationskonstanten Clth_stDflVal_C .
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Signal kommt über EPB und kein EPB Kupplungs–Plausibilitätsfehler und ausreichende Batteriespannung.

Tabelle 7875 DFC_st.DFC_ClthNplClsd Plausibility check for Clutch [DFC_ClthNplClsd]

Defekterkennung	Wenn sich die Ganginformation Tra_numGear ändert, die Kupplung nicht getreten zeigt (Clth_stIntDebVal .0 = 0) und die Bedingungen bezüglich Geschwindigkeit (Clth_vPlaus–Clsd_C < VehV_v) und Drehzahl (Clth_nPlausClsd_C < Epm_nEng) erfüllt sind.
Label Defekterkennung	Clth_ctNplClsdLim_C – der Entsprellzähler wird bei einer steigenden Flanke des Kupplungsignals Clth_st.0 oder einem Klemme 15 Reset zurückgesetzt.
Heilung	Wenn ein Klemme 15 Reset und danach eine steigende Flanke des Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg Clth_stTstPrfm erkannt wird.
Label Heilung	
Ersatzfunktion	Wenn ein endgültiger Fehler erkannt wird, erhält das Ausgangssignal Clth_st den Wert der Applikationskonstanten Clth_stDflVal_C .
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Signal kommt über EPB und kein EPB Kupplungs–Plausibilitätsfehler und ausreichende Batteriespannung

Signalqualitäten

Tabelle 7876 DSQ_st.DSQ_Clth Signal Quality of Clutch [DSQ_Clth]

Signalbeschreibung	Clth_st
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Am Ausgang wird der gemessene Wert angezeigt. Dieser ist von der Stellung des Clth_swtSig abhängig. Die Signalqualität erhält den Wert 0, wenn die Fehlerüberwachung keinen Fehler detektiert und mindestens ein Signalwechsel des Kupplungssignals statt gefunden hat. **DSM_QUAL_MEAS (2)** Am Ausgang wird der gemessene Wert angezeigt. Diese Signalqualität tritt nach der Initialisierung auf, wenn der Applikationsparameter Clth_swtLiveValInit_C = 1 ist. Außerdem darf die Fehlerüberwachung keinen Fehler detektieren. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Mit dem ersten Signalwechsel der Kupplung erhält die Signalqualität den Wert 0. **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Am Ausgang wird der Ersatzwert `Clth_stDflVal_C` ausgegeben. Diese Signalqualität tritt nach der Initialisierung auf, wenn der Applikationsparameter `Clth_swtLiveVal-Init_C` = 0 ist. Erkennt die Fehlerüberwachung einen Fehler, dann wird ebenfalls auf diesen Wert umgeschaltet.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7877 `DINH_stFId.FId_Clth` Function inhibiter for signal error when clutch signal is received over CAN [FId_Clth]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FId verwendet wird, wird der Ausgangswert `Clth_st` mit dem Defaultwert `Clth_stDflVal_C` belegt.
Referenz	

Tabelle 7878 `DINH_stFId.FId_ClthRstTstPrfm` FID zur Gutprüfungserkennung der Kupplungsdiagnosen [FId_ClthRstTstPrfm]

Ersatzfunktion	Falls eine Kupplungsfehler detektiert wird, wird das Setzen von Clth_stTstprfm im aktuellen Fahrzyklus verhindert
Referenz	

Tabelle 7879 `DINH_stFId.FId_ClthGnrlErr` FID to indicate that a general cluth error occurs [FId_ClthGnrlErr]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FId verriegelt ist, wird Clth_flgGnrlErr gesetzt.
Referenz	

Tabelle 7880 `DINH_stFId.FId_ClthCAN` Function inhibitor for plausibility check [FId_ClthCAN]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FId verwendet wird, wird der Ausgangswert `Clth_st` mit dem Defaultwert `Clth_stDflVal_C` belegt.
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 7881 **Clth_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`Clth_ctNplClsdLim_C`	Schwellwert für Fehlererkennung nie aktives Kupplungssignal bei Gangwechsel	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
`Clth_ctNplOpnLim_C`	Schwellwert für Fehlererkennung immer aktives Kupplungssignal bei Gangwechsel	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
`Clth_nPlausClsd_C`	Drehzahlschwelle für die Erkennung eines immer geschlossen anzeigenden Kupplungssignal	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
`Clth_nPlausOpn_C`	Drehzahlschwelle für die Erkennung eines immer geöffnet anzeigenden Kupplungssignal	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
`Clth_stDflVal_C`	Ersatzwert Status Kupplung	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
`Clth_stDiag_C`	Aktivierung der Diagnose für Interlockschalter und Kupplungspedalweg	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
`Clth_swtDiagEPB_C`	Schalter zur Auswahl EPB diagnose	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
`Clth_swtPNEna_C`	Schalter zur Aktivierung der Funktion "Kupplung über Park-/Neutralstellung"	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
`Clth_swtSigEPB_C`	EPB Schalter fuer Signalquelle Status Kupplung	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
`Clth_tiGearShftClsd_C`	Entprellparameter zur Fehlererkennung eines immer geschlossenen Kupplungssignals	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
`Clth_tiGearShftOpn_C`	Entprellparameter zur Fehlererkennung eines immer geöffneten Kupplungssignals	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
`Clth_tiPlausEPB_C`	Zeitverzögerung, um ein unplausibles Kupplungs- und EPB-Signal zu entdecken	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
`Clth_tiTestSig_C`	Parameter zur Plausibilisierung des Kupplungssignals mit dem Interlocksignal zur Ermittlung der Signalqualität	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Clth_vPlausClsd_C	Geschwindigkeitsschwelle für die Erkennung eines immer geschlossenen anzeigenden Kupplungssignals	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_vPlausOpnMax_C	Obere Geschwindigkeitsschwelle für die Erkennung eines immer geöffnet anzeigenden Kupplungssignals	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_vPlausOpnMin_C	Untere Geschwindigkeitsschwelle für die Erkennung eines immer geöffnet anzeigenden Kupplungssignals	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ClthEPBNpl	export	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ClthEPBNpl	export	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DDRC_RatDeb.Clth_tiPlausUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ClthEPBNpl	export	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthEPBNpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ClthEPBNpl	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthNplClsd_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ClthNplClsd	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthNplOpn_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ClthNplOpn	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthEPBNpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ClthEPBNpl	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthNplClsd_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ClthNplClsd	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthNplOpn_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ClthNplOpn	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)

4.2 Variablen

Tabelle 7882 **Clth_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_swtCodElecPrkBrk	Information der Konzerncodierungszelle EPB	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
Clth_bAutoStrtEnaCond	Rohwertes des Interlocksignals	import	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_bDiaEna	Bedingung zur Aktivierung der Diagnosefunktionen der Kupplungsauswertung	export	BIT	Clth_VD (S. 10086)
Clth_ctNplClsd	Zähler für Erkennung nie aktives Kupplungssignal bei Gangwechsel	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_ctNplOpn	Zähler für Erkennung immer aktives Kupplungssignal bei Gangwechsel	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_flgGnrlErr	Fehlerfalg: generelle Fehlerinformation für das Kupplungssignal	export	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_flgStCluDeb	Entprellter Status Kupplung	import	VALUE	Clth_DD (S. 10075)
Clth_st	Status Kupplung	export	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_stDiag	Status der Diagnose für Interlockschalter und Kupplungspedalweg	export	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_stEPBSigVld	Gültigkeitsstatus des Kupplungspedalweges	import	BIT	Clth_DD (S. 10075)
Clth_stLastGear	Ganginformation im letzten Rechenzyklus	export	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_stTstPrfm	Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg	local	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_swtSig	Auswahl der Signalquelle Status Kupplung	export	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Com_rClthPos	Clutch Position	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
DFC_ClthEPBNpl	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ClthEPBNpl	export	BIT	Clth_VD (S. 10086)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Gbx_stPNPos	Park – Neutralschalter–Status	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
StrtCtl_stStA	Status externe Starteransteuerung	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

69.1.4 [Clth_VDAutoStrt 1.39.0;0] Kupplungsignal

1 Funktionsdefinition

Diese Funktion ermittelt die Freigabebedingungen der Kupplungssignale für den Automatikstart. Der Starter kann nur angesteuert werden, wenn es keinen Kraftschluss zwischen dem Motor und den Rädern gibt. Deshalb muss bei Automatikgetriebe das Park–/Neutralsignal und bei Handschaltgetriebe das Interlocksignal aktiv sein. Bei Systemen mit Start/Stop–Funktionalität kann dieses Freigabesignal auch durch einen Neutralgangsensor oder einer Endstufe erzeugt werden, die angesteuert wird, wenn der Triebstrang offen ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 8931 Übersicht – Kupplungsauswertung für den Automatikstart [clth_vdautostrt_2]

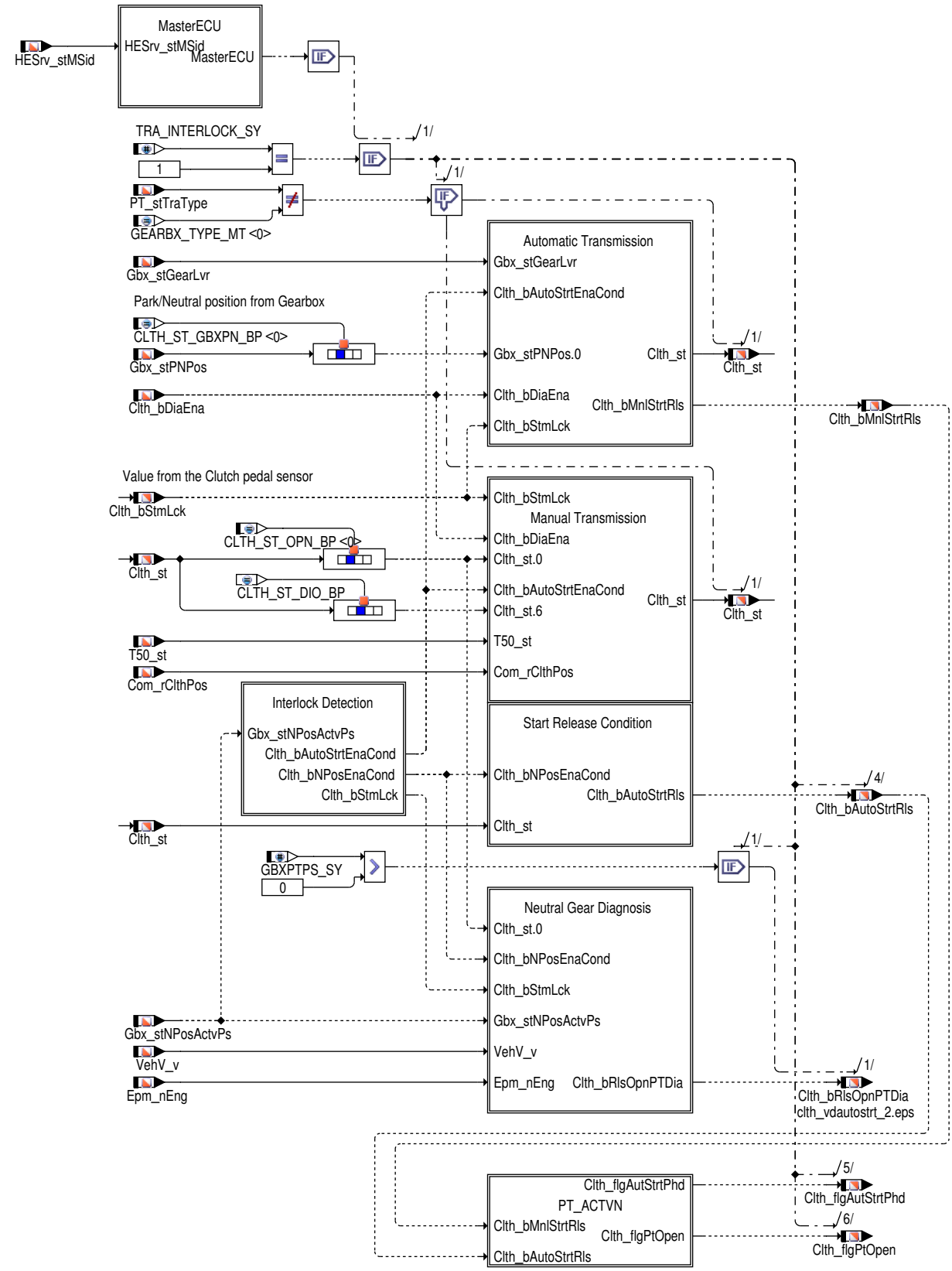

In einer Master–Slave–Konfiguration, wird die Funktionalität Starteransteuerung nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Überprüfung für die Master- oder Slave-SG-Konfiguration – Funktionsblock "MasterECU"

Abbildung 8932 Überprüfung für die Master- oder Slave-SG-Konfiguration [clth_vdautostrt_15]

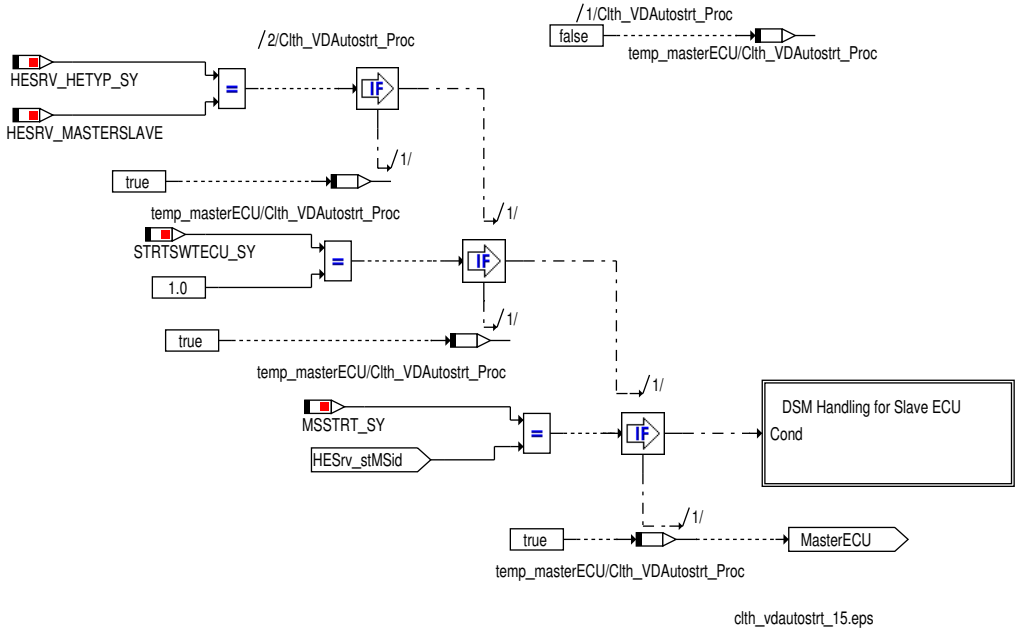

In einer Master-Slave-Konfiguration (d.h. `HESRV_HETYP_SY` = `HESRV_MASTERSLAVE`), wird die Funktionalität Starteransteuerung nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist. Wenn es kein Master-Slave-Konzept gibt, dann wird die Funktionalität immer aktiviert.

Wenn eine Master-Slave-Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave nicht zulässig ist (`STRTSWTECU_SY (0)` !=1), dann wird die Funktionalität für beide SGs Master und Slave aktiviert.

Wenn die Master-Slave-Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave zulässig ist und die aktuelle SG- Konfiguartion Master ist (d.h. `MSSTRT_SY` ! = `HESrv_stMSid`), dann wird die Funktionalität aktiviert und durchgeführt. Im Fall eines Slave-SGs wird die Funktionalität deaktiviert und DFC `DFC_ClthPNSigNpl` `DFC_ClthPNSigLoc` `DFC_ClthMax` `DFC_ClthMin` `DFC_ClthNPosErr` auf getestetem Zustand zurückgesetzt.

Funktion im Normalbetrieb

Einlesen des Interlocksignals

Bei Fahrzeugen mit Handschaltgetriebe (`PT_stTraType` gleich GEARBX_TYPE_MT) wird der Kupplungsstatus aus dem Kupplungspedalsensor (`Clth_st`.0) gelesen. Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe (`PT_stTraType` ungleich GEARBX_TYPE_MT) wird dafür der Park-/Neutralstatus vom Getriebe (`Gbx_stPNPos`) verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8933 Automatikstart – Freigabebedingung [clth_vdautostrt_3]

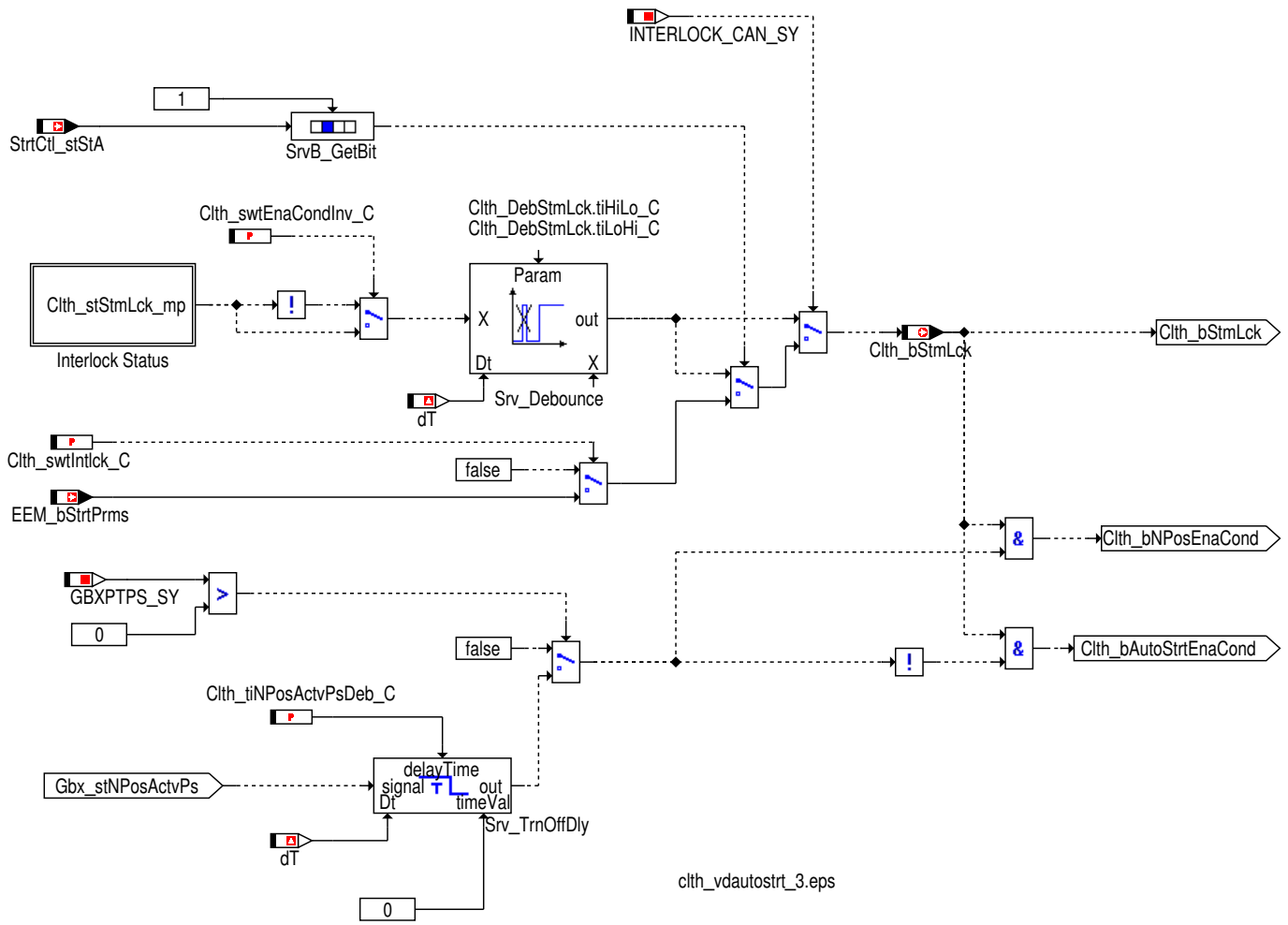

Das Interlocksignal wird bei Fahrzeugen mit interner Startersteuerung über den Baustein CY150 eingelesen. Im CORE-Modul gibt es eine Autodetect Funktion, die automatisch erkennt, ob dieser Baustein verbaut ist. Wenn der CY150 nicht vorhanden ist, dann kann das Interlocksignal alternativ auch über einen Digitalpin eingelesen werden.Bei Fahrzeugen mit externer Startersteuerung (`StrtCtl_stStA`.1 = 1) besteht die Möglichkeit, das Interlocksignal über CAN (`EEM_bStrtPrms`) einzulesen. Dazu muss die Systemkonstante `INTERLOCk_CAN_SY` gesetzt sein sowie `Clth_swtIntlck_C`. Sollte `Clth_swtIntlck_C` nicht gesetzt sein wird als default Wert FALSE angenommen.

Hinweis Falls in der Software der Label `CY150_stChpPrs_C` vorkommt, wird die Autodetect Funktion für den Baustein CY150 vom CORE (Hardware Funktionalität) nicht unterstützt.

In diesem Fall kann durch Applikation von `CY150_stChpPrs_C` = 1 [–], die Erkennung des Interlockschalters über den CY150 ausgewählt werden.

Ist der CY150 nicht verbaut und wird der Interlock über den DIO eingelesen, muss `CY150_stChpPrs_C` = 0 [–] appliziert werden.

Kommt der Label `CY150_stChpPrs_C` nicht vor, ist die Autodetect Funktion in der SW enthalten, und es muss keine Applikation bezüglich verbautem Baustein erfolgen.

Der eingelesene Wert `Clth_stStmLck_mp` kann mit dem Parameter `Clth_swtEnaCondInv_C` invertiert werden und wird anschließend noch entprellt. Das entprellte Signal ist in der Größe `Clth_bStmLck` verfügbar.

Bei Fahrzeugen mit einem Neutralgangsensor oder einer Triebstrang-Offen Endstufe (`GBXPTPS_SY` > 0) wird mit dem Status des Interlocksignals und dem Status des Neutralgangsensors / der Triebstrang-Offen Endstufe eine Startfreigabe gebildet. Wenn das Interlockhardwaresignal eine Freigabe anzeigt (`Clth_bStmLck` = 1) und die Triebstrang-Offen Endstufe nicht angesteuert wird (`Gbx_stNPosActvPs` = 0), dann wird ein aktives Interlocksignal erkannt (`Clth_bAutoStrtEnaCond`). Eine Startfreigabe durch den Neutralgangsensor (`Clth_bNPosEnaCond` = 1) wird erkannt, wenn das Interlockhardwaresignal eine Freigabe zeigt (`Clth_bStmLck` = 1) und die Triebstrang-Offen Endstufe angesteuert wird (`Gbx_stNPosActvPs` = 1).

Das Eingangssignal `Gbx_stNPosActvPs` kann für die Zeit `Clth_tiNPosActvPsDeb_C` verlängert werden, um die Verzögerungszeit der Triebstrang-Offen Endstufe beim Ausschalten zu kompensieren. Damit wird vermieden, dass fälschlicherweise Neutralgang erkannt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Automatikgetriebe

Abbildung 8934 Automatikgetriebe [clth_vdautostrt_4]

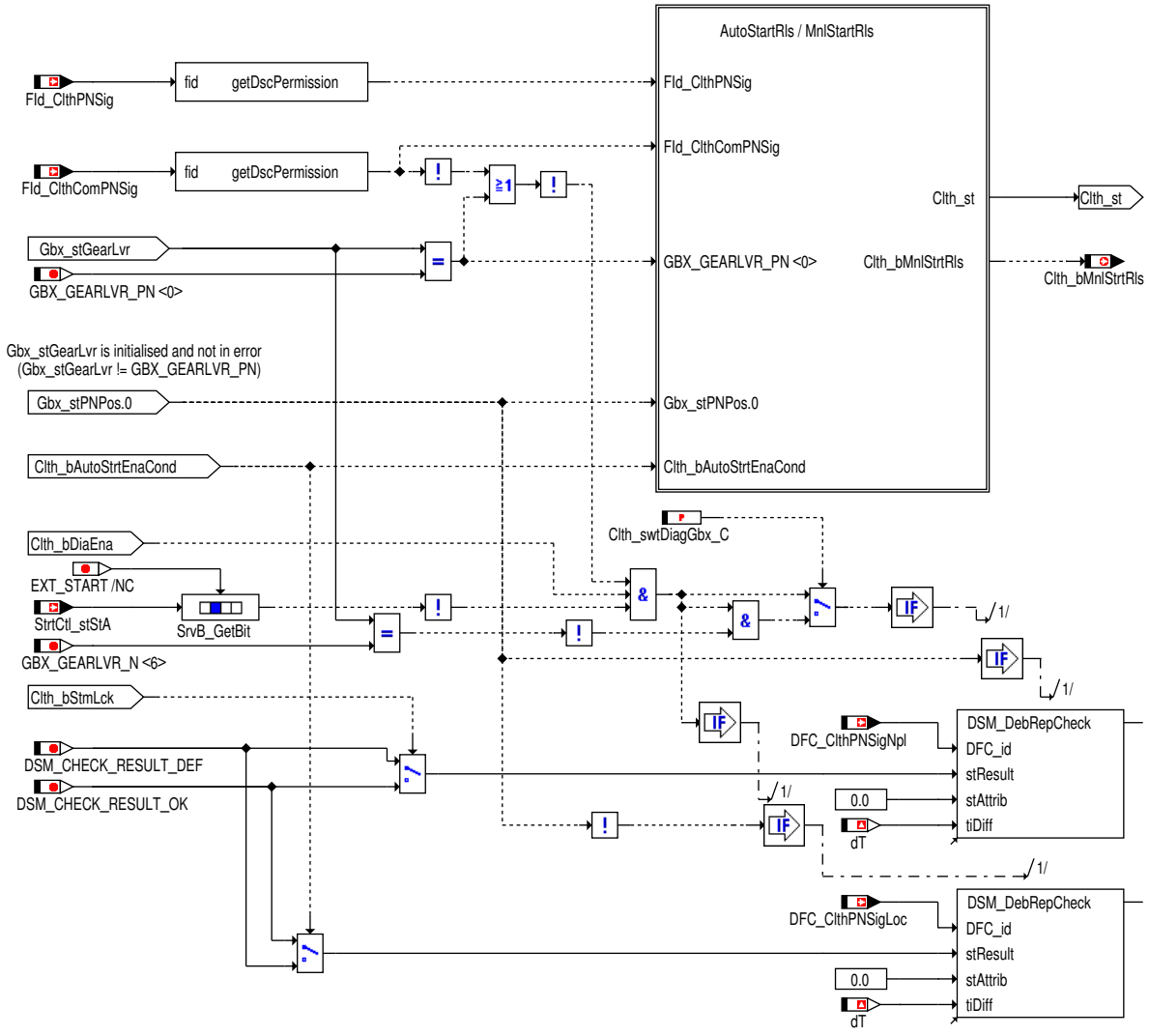

Die Diagnosefunktionalität wird nur aktiviert, wenn

- Der FId `FId_ClthComPNSig` wird nicht verriegelt.
- Die Getriebestellung für Automatikgetriebe `Gbx_stGearLvr` initialisiert wird und fehlerfrei ist (`Gbx_stGearLvr` != *GBX_GEARLVR_PN*)..
- Der Kupplungsdiagnosestatus aus der Batteriespannung `Clth_bDiaEna` ist TRUE.
- Das `Clth_swtDiagGbx_C` gesetzt ist, `Gbx_stGearLvr` darf nicht in der N-Stellung sein. ((`Gbx_stGearLvr` != *GBX_GEARLVR_N*)).
- Der Starter nicht extern angesteuert wird (`StrtCtl_stStA`.1 = 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8935 Bildung Automatikstart-/Handstartfreigabe Automatikgetriebe [clth_vdautostrt_12]

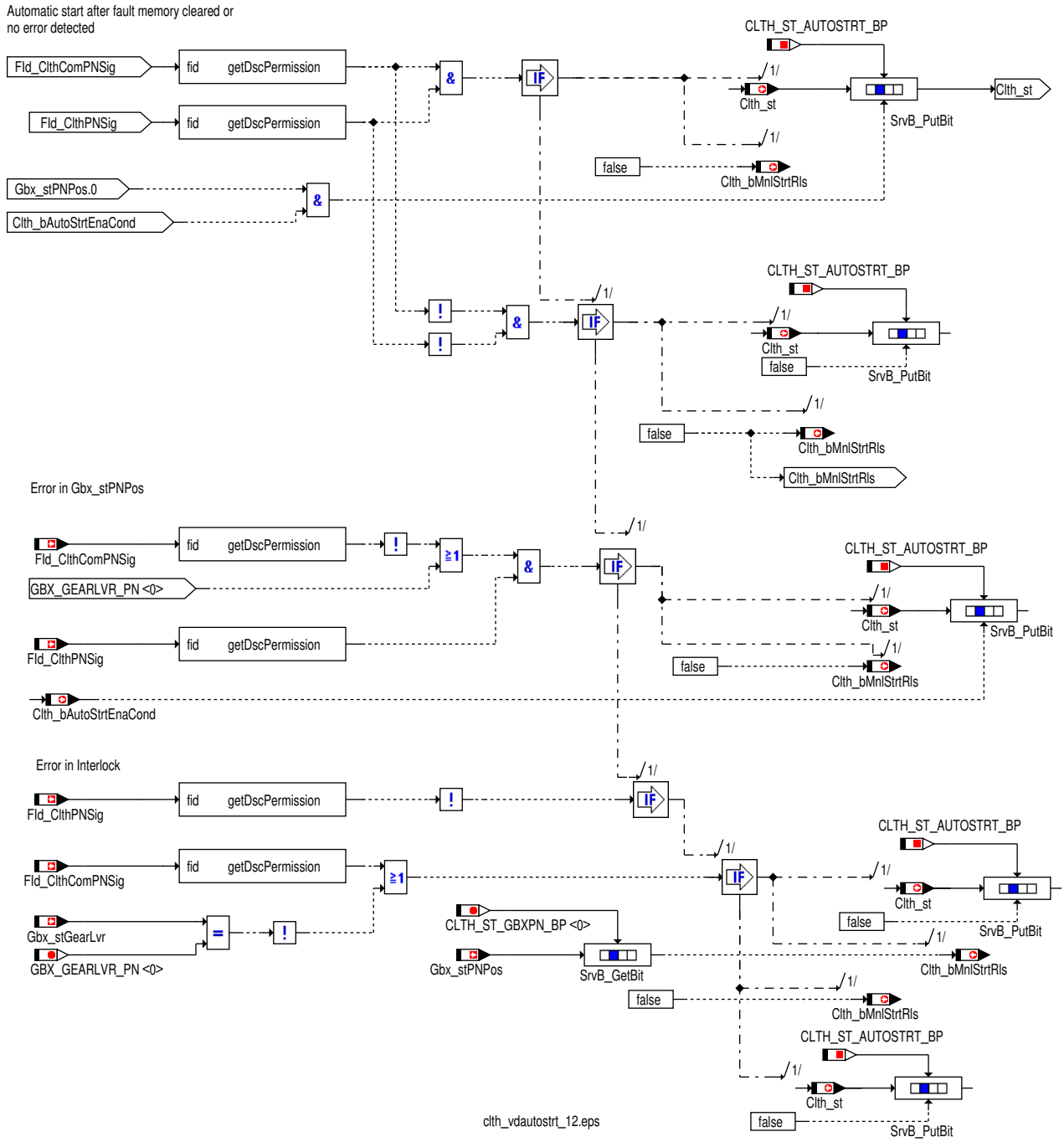

Die Funktionalität für Fahrzeuge mit Automatikgetriebe wird ausgewählt, wenn der Getriebetyp `PT_stTraType` ungleich GEARBX_TYPE_MT (d.h Automatikgetriebe) appliziert ist.

Abhängig von Fehlern der Kupplung (`FId_ClthComPNSig`) bzw. des Interlock-Signals (`FId_ClthPNSig`) wird entweder ein Automatikstart über Setzen des Bits `Clth_st`.4 freigegeben oder ein Handstart durch `Clth_bMnlStrtRls` ermöglicht.

- Kein Fehler vorhanden:

  Automatikstart wird freigegeben (`Clth_st`.4 = TRUE), wenn `Clth_bAutoStrtEnaCond` = TRUE (d.h. Interlock signalisiert ausgekuppelt) und der Wählhebel in Park-/Neutralstellung ist (`Gbx_stPNPos`.0 = TRUE). Es darf jedoch kein Fehler vom Getriebe Steuergerät für die Park-/Neutralstellung (`Gbx_stPNPos`) erkannt werden (`FId_ClthComPNSig`.5 = 1) und kein Fehler im Interlock-Signal vorliegen (`FId_-ClthPNSig`.5 = 1).

- Kupplungsplausibilität verletzt:

  Liegt ein Fehler für die Park-/Neutralstellung (`FId_ClthComPNSig`.5 = 0) vor und gibt es keinen Fehler in der Interlockplausibilität (`FId_ClthPNSig`.5 = 0), wird das Autostart - Freigabebit (`Clth_st`.4) nur über die Botschaft `Clth_bAutoStrtEnaCond` aktualisiert.

- Fehler im Interlock-Signal:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Liegt ein Fehler im Interlock-Signal vor (FId_ClthPNSig.5 = 0), wird ein Automatikstart untersagt (Clth_st.4 = FALSE). Falls kein Fehler im Kupplungsschalter vorliegt (FId_ClthSensSig.5 = 1), wird der Start über den Kupplungsstatus freigegeben (Clth_bMnlStrtRls = Clth_st.0). Ist auch der Kupplungsstatus fehlerhaft (FId_ClthSensSig.5 = 0), ist kein Start mehr möglich (Clth_bMnlStrtRls = FALSE).

- Beide Quellen fehlerhaft

  Sind beide Quellen fehlerhaft , d.h. FId_ClthComPNSig.5=0 und FId_ClthPNSig.5=0, wird das Kupplungsautostartbit mit FALSE (d.h. Clth_st.4 = FALSE) ersetzt. Auch ein Handstart ist nicht mehr möglich (Clth_bMnlStrtRls = FALSE).

Handschaltgetriebe

Abbildung 8936 Handschaltgetriebe [clth_vdautostrt_5]

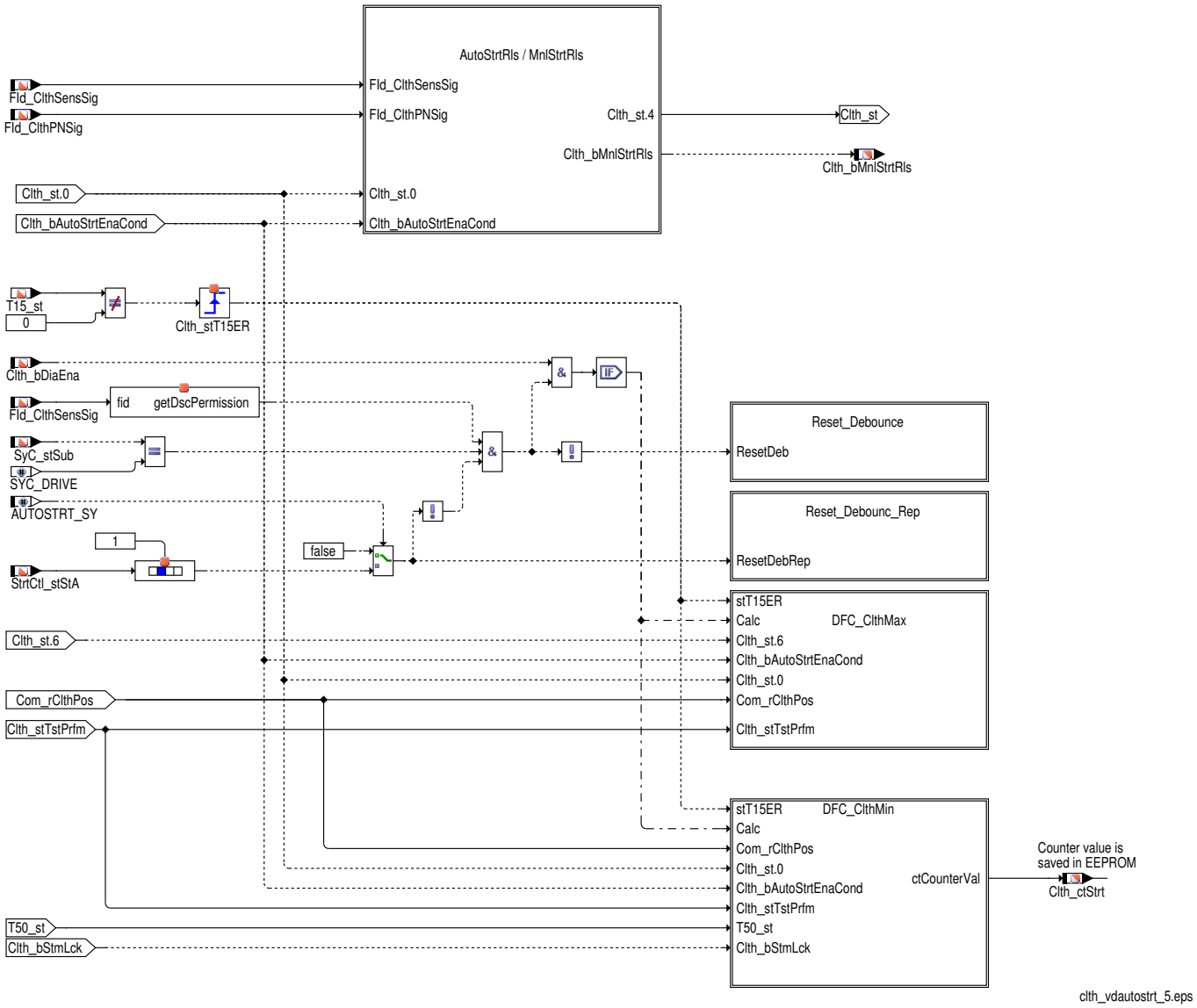

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8937 Bildung Automatikstart-/Handstartfreigabe Handschalter [clth_vdautostrt_13]

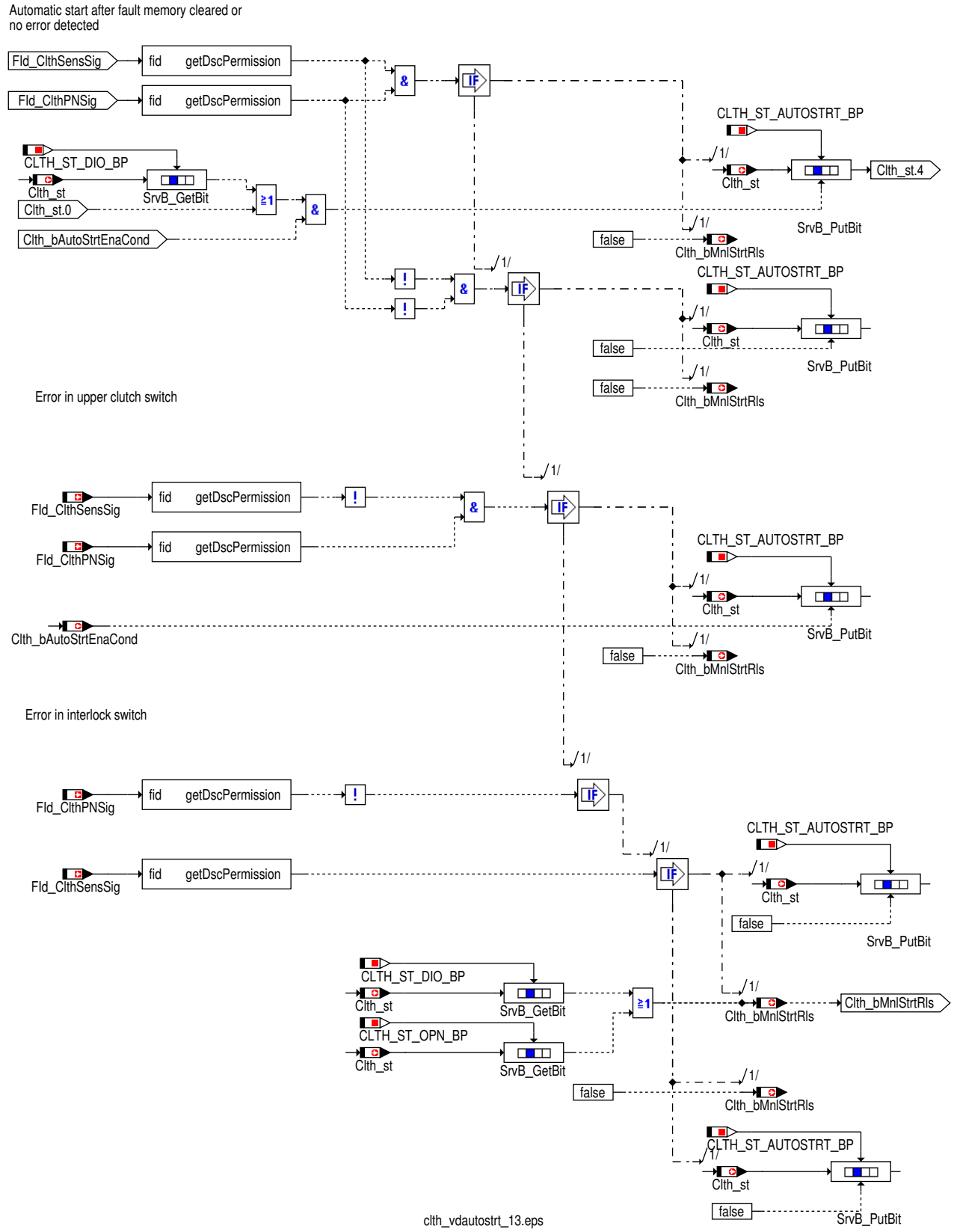

Die Funktionalität für Fahrzeuge mit Handschaltgetriebe wird ausgewählt, wenn der Getriebetyp `PT_stTraType` auf GEARBX_TYPE_MT (Handschaltgetriebe) appliziert ist:

Abhängig von Fehlern des Kupplungschalters (`FId_ClthSensSig`) bzw. des Interlock-Signals (`FId_ClthPNSig`) wird entweder ein Automatikstart über Setzen des Bits `Clth_st`.4 freigegeben oder ein Handstart durch `Clth_bMnlStrtRls` ermöglicht.

▶ Kein Fehler vorhanden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Automatikstart wird freigegeben (Clth_st.4 = TRUE) wenn Clth_bAutoStrtEnaCond = TRUE (d.h. Interlock signalisiert ausgekuppelt) und Clth_st.0 oder Clth_st.6 = TRUE und es keinen Fehler im Kupplungspedalwertgeber (FId_ClthSensSig.5 = 1) und im Interlock-- Signal (FId_ClthPNSig.5 = 1) gibt.

- Kupplungs Plausibilität verletzt:

  Liegt ein Fehler in der Kupplungs Plausibilität (FId_ClthSensSig.5 = 0) vor und gibt es keinen Fehler in der Interlock Plausibilität (FId_ClthPNSig.5 = 0), wird das Autostart – Freigabebit (Clth_st.4) nur über die Botschaft Clth_bAutoStrtEnaCond aktualisiert.

- Fehler im Interlock–Signal:

  Liegt ein Fehler im Interlock–Signal vor (FId_ClthPNSig.5 = 0), wird ein Automatikstart untersagt (Clth_st.4 = FALSE). Falls kein Fehler im Kupplungsschalter vorliegt (FId_ClthSensSig.5 = 1), wird der Start über den Kupplungsstatus freigegeben (Clth_bMnlStrtRls = Clth_st.0 oder Clth_st.6). Ist auch der Kupplungsstatus fehlerhaft (FId_ClthSensSig.5 = 0), ist kein Start mehr möglich (Clth_bMnl-StrtRls = FALSE).

- Beide Quellen fehlerhaft

  Sind beide Quellen fehlerhaft , d.h. FId_ClthSensSig.5 = 0 und FId_ClthPNSig.5 = 0, wird das Kupplungsautostartbit mit FALSE (d.h. Clth_st.4 = FALSE) ersetzt. Auch ein Handstart ist nicht möglich (Clth_bMnlStrtRls = FALSE).

Abbildung 8938 Handschaltgetriebe – Diagnose Interlockschalter Kurzschluss nach Masse [clth_vdautostrt_6]

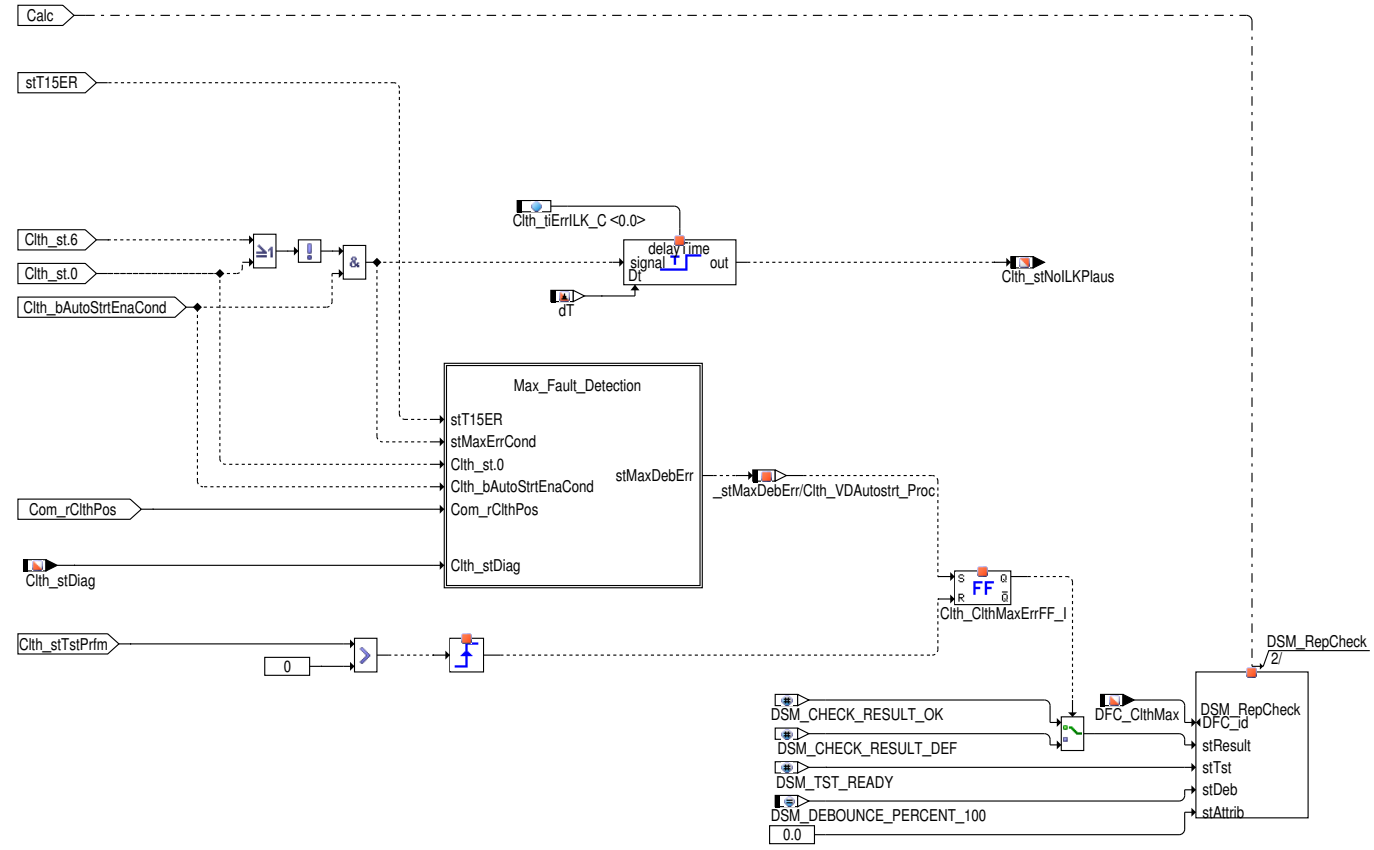

clth_vdautostrt_6.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8939 Maximum Fault Detection for Clutch Error [clth_vdautostrt_20]

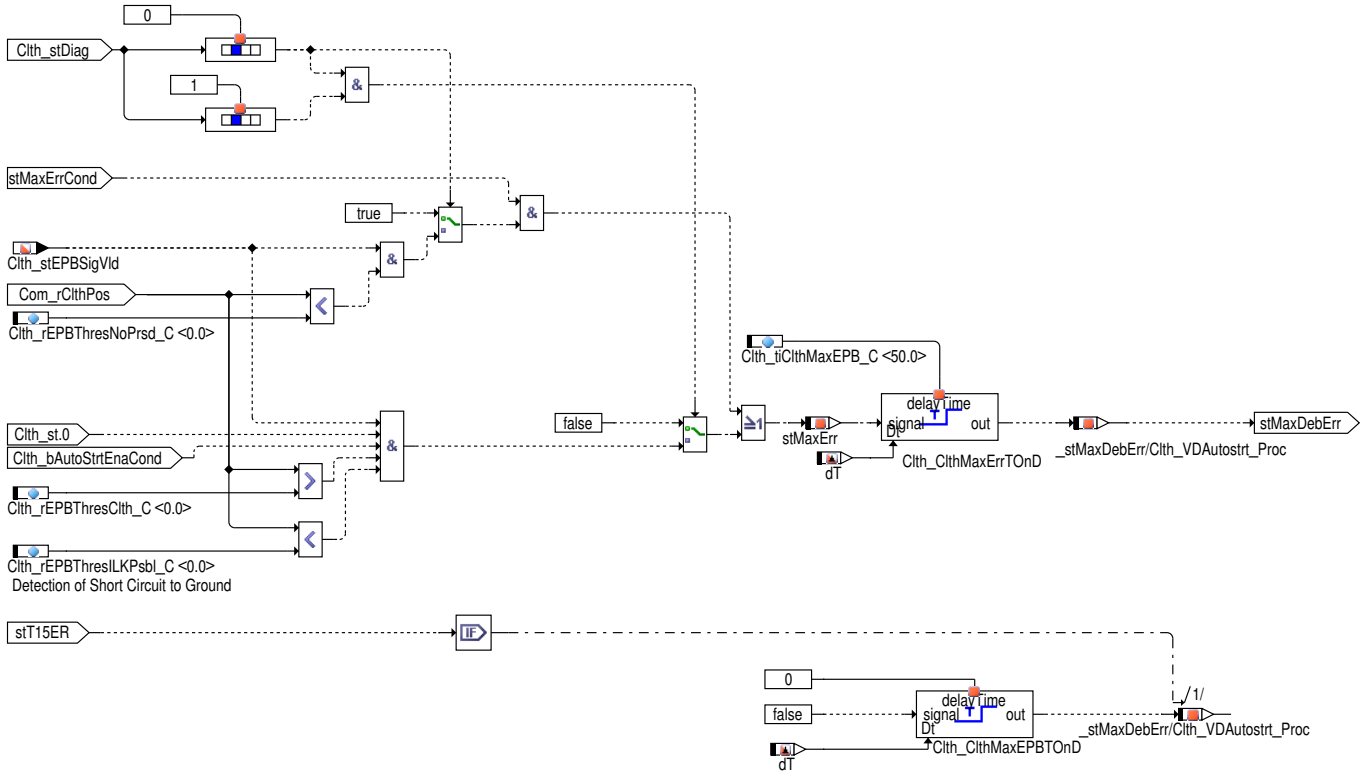

Die Fehlerüberwachung bei Handschaltgetriebe (MT) wird durchgeführt, wenn der Getriebetyp `PT_stTraType` auf GEARBX_TYPE_MT (Handschaltgetriebe) appliziert ist, es keinen Fehler im Kupplungspedalwertgeber (d.h. `FId_ClthSensSig`.5 = 1)gibt, der Starter nicht extern angesteuert wird (`StrtCtl_stStA`.1 = 0) und sich das Steuergerät im DRIVE befindet (SyC_stSub = SYC_DRIVE).

`DFC_ClthMax`:

Der Max-Fehler `DFC_ClthMax` zeigt eine endgültige Start-Freigabe mit dem Kupplungssperre-Signal an.

Gibt es ein Freigabesignal (d.h. `Clth_bAutoStrtEnaCond` = 1) und kein Kupplungssignal (d.h. `Clth_st`.0 && `Clth_st`.6 = 0), wird ein Fehler in `DFC_ClthMax` gemeldet.

Liegt zusätzlich noch der Pedalweg vom EPB-Steuergerät vor, dann wird ein Max-Fehler erkannt, wenn Kupplung und Interlock ein gedrücktes Fahrpedal anzeigen (`Clth_st`.0 = 1, `Clth_bAutoStrtEnaCond` = 1), der Pedalweg `Com_rClthPos` jedoch zwischen den Schwellen für Kupplung und Interlock liegt.

Der Fehlerstatus des DFC_ClthMax wird (unabhängig davon, ob noch im gleichen Fahrzyklus oder nicht) geheilt, wenn eine ansteigende Flanke des Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg (`Clth_stTstPrfm`) erkannt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8940 Handschaltgetriebe – Diagnose Interlockschalter Kurzschluss nach UBatt [clth_vdautostrt_7]

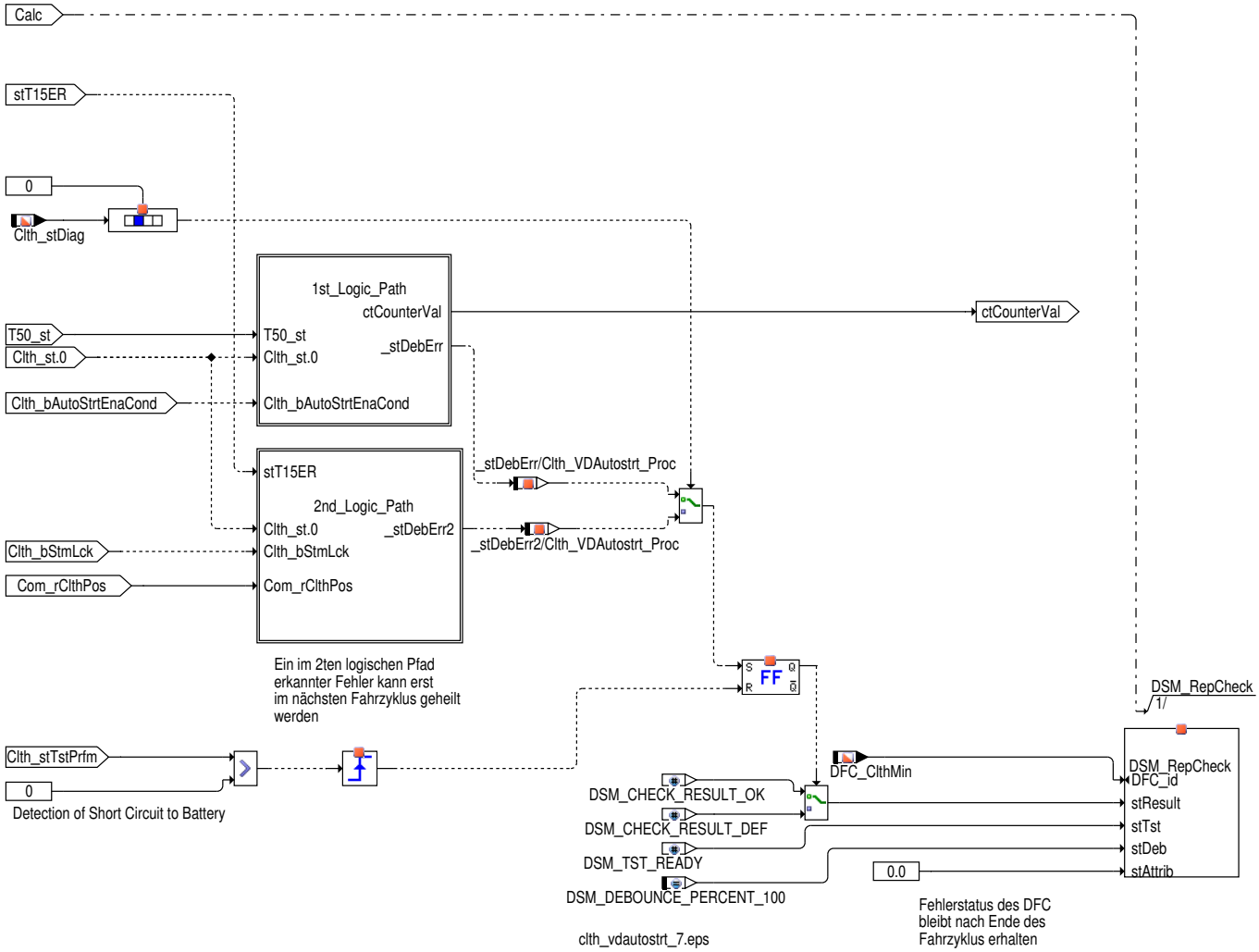

`DFC_ClthMin`:

Mit dem Codewort `Clth_SwtClthMin_CW` können die Pfade für erste und zweite Diagnoselogik aktiviert / deaktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8941 Erste Diagnoselogik für DFC_ClthMin: [clth_vdautostrt_17]

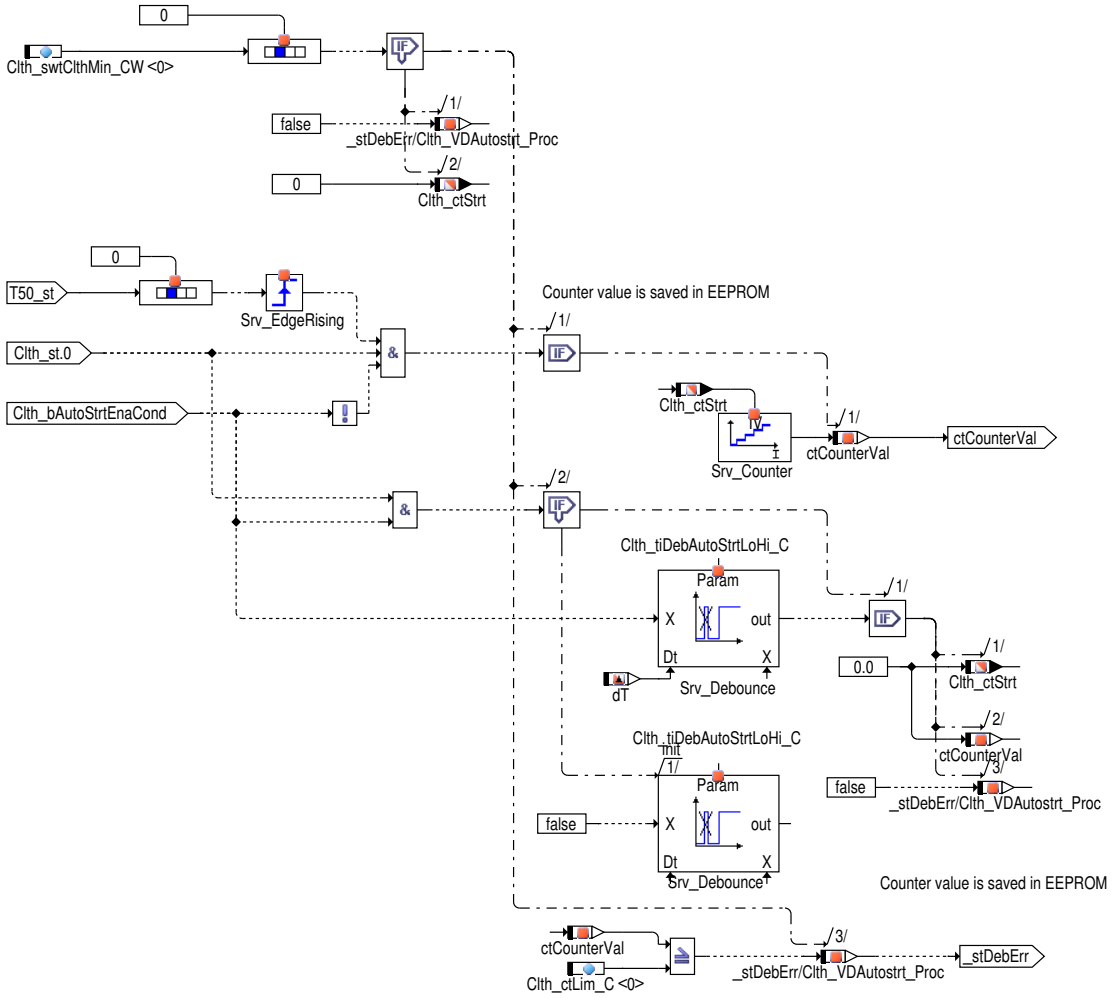

clth_vdautostrt_17.eps

Erste Diagnoselogik:

Die Anzahl der Versuche den Motor (`T50_st`.0 = 1) mit halbgedrückter Kupplung (`Clth_st`.0 = 1) zu starten, wobei aber das Interlocksignal fehlt (d.h. `Clth_bStmLck` = 0) werden im Zähler `Clth_ctStrt` gespeichert.

Wenn der Wert des Zählers `Clth_ctStrt` gleich der oder größer als die Schwelle `Clth_ctLim_C` ist, wird der Min-Fehler in `DFC_ClthMin` gesetzt.

Bei Erkennung von `Clth_bAutoStrtEnaCond` = 1 wird nach der Entprellzeit `Clth_tiDebAutoStrtLoHi_C` der Wert `Clth_ctStrt` auf Null gesetzt und der Fehler `DFC_ClthMin` wird im nächsten Fahrzyklus geheilt.

Hinweis `Clth_ctStrt` wird im EEPROM gespeichert, um im nächsten Fahrzyklus wieder verfügbar zu sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8942 Zweite Diagnoselogik für DFC_ClthMin: [clth_vdautostrt_18]

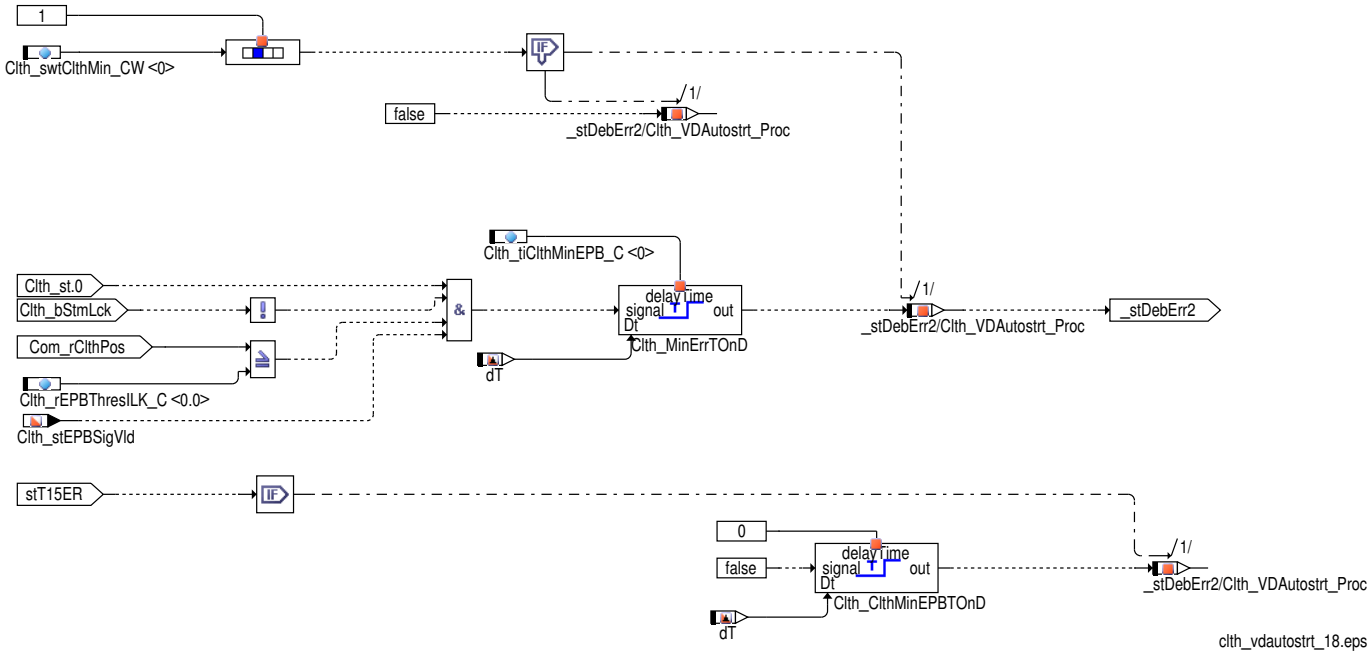

Zweite Diagnoselogik:

Zeigt das Kupplungssignal getreten (`Clth_st`.0 = 1), das Interlocksignal nicht getreten (`Clth_bStmLck` = 0) und liegt der Pedalweg `Com_rClthPos` über der Schwelle des Interlocksignals, dann wird nach der Zeit `Clth_tiClthMinEPB_C` ein Fehler erkannt.

Tabelle 7883 Codewort Clth_swtClthMin_CW:

Bit-Position	Wert	Schaltung der Bedingung
0	TRUE	Erste Diagnoselogik aktiviert
	FALSE	Erste Diagnoselogik deaktiviert
1	TRUE	Zweite Diagnoselogik aktiviert
	FALSE	Zweite Diagnoselogik deaktiviert

Für beide Diagnoselogiken gilt, dass eine Heilung erst dann erfolgt, wenn nach einem Klemme 15 Reset eine ansteigende Flanke des Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg (`Clth_stTstPrfm`) erkannt wird.

Abbildung 8943 Reset debounce [clth_vdautostrt_21]

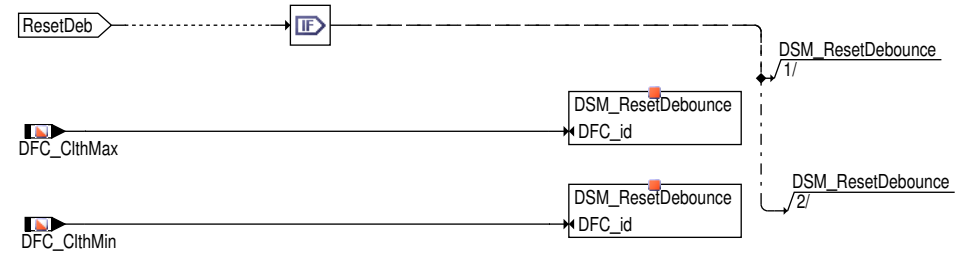

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8944 Reset Diagnosis [clth_vdautostrt_19]

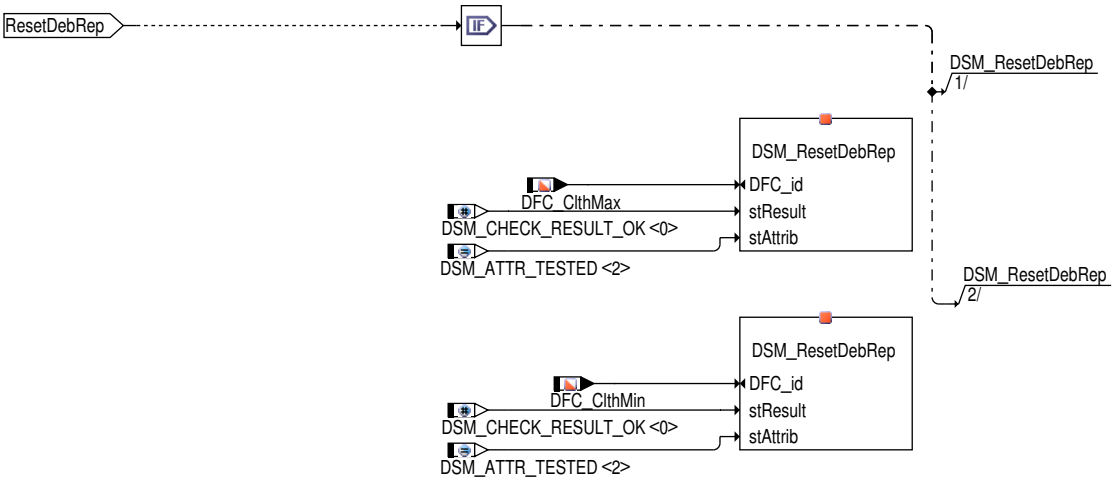

Automatikstart – Freigabebedingungen

Abbildung 8945 Bereitstellung der Kraftschlussschnittstelle für die Startersteuerung [clth_vdautostrt_8]

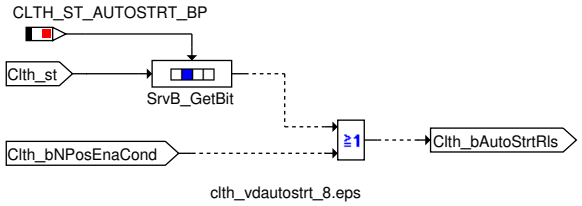

Bei Fahrzeugen mit Start/Stop Funktionalität muss ein Wiederstart des Motors auch ohne Durchtreten der Kupplung möglich sein. In diesem Fall wird das Freigabesignal für den Start von einem Leergangsensor erzeugt.

Neutralgangsensorauswertung / Triebstrang-Offen Endstufenauswertung

Abbildung 8946 Diagnosefunktionen des Neutralgangsensors / der Triebstrang-Offen Endstufe [clth_vdautostrt_9]

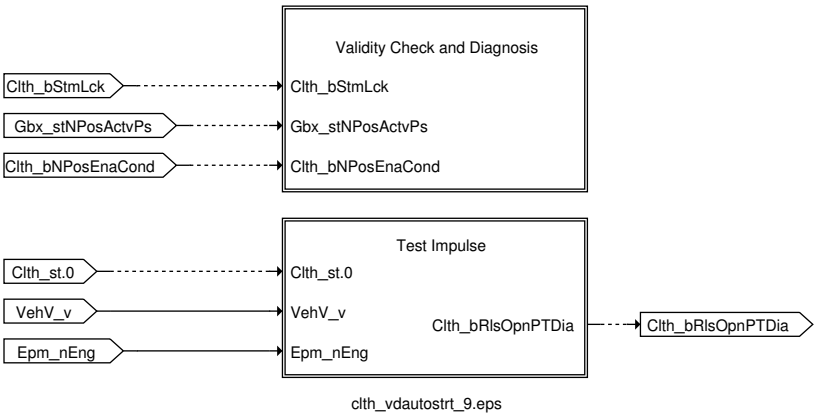

Die Diagnosefunktionalität des Neutralgangsensors / der Triebstrang-Offen Endstufe ist nur bei Systemen mit Start/Stop-Funktionalität und einem Neutralgangsensor / einer Triebstrang-Offen Endstufe (Systemkonstante `GBXPTPS_SY` > 0) vorhanden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8947 Gültigkeitsprüfung und Diagnose [clth_vdautostrt_10]

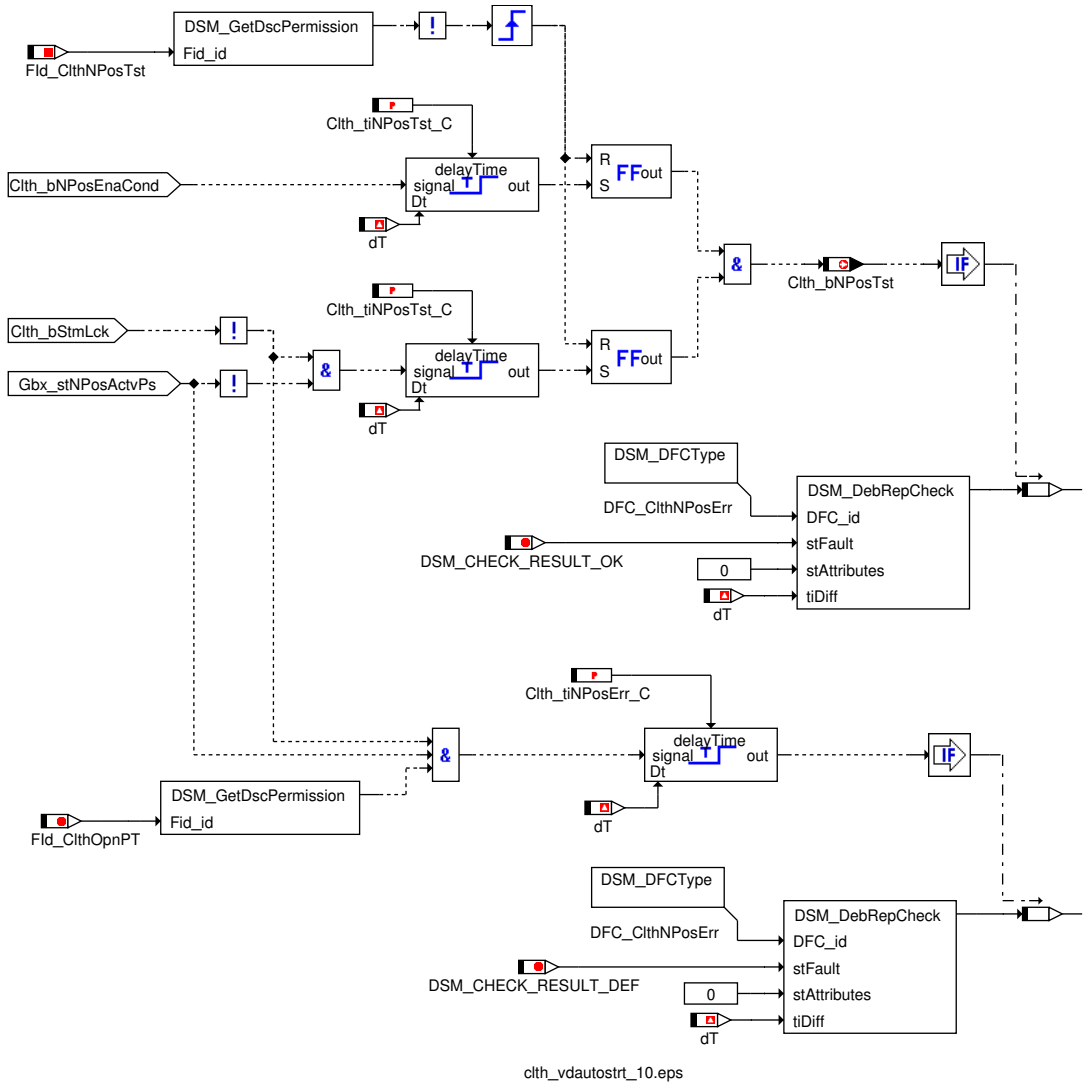

clth_vdautostrt_10.eps

Das Signal der Neutralgangfreigabe gilt als plausibel (`Clth_bNPosTst` = 1), wenn die beiden möglichen Zustände (Neutralgangfreigabe erteilt / nicht erteilt) jeweils einmal für die Zeit `Clth_tiNPosTst_C` anliegen. Der Fehlerpfad `DFC_st.DFC_ClthNPosErr` gilt dann als getestet. Bei einem Fehler des Kupplungsschalters, des Interlockschalters oder des Neutralgangsensors (`DINH_stFId.FId_ClthNPosTst` wird verriegelt) wird der Gültigkeitsstatus zurückgesetzt.

Ein Kurzschluss des Neutralgangsensors / der Triebstrang-Offen Endstufe nach Plus wird erkannt, wenn kein Fehler des Kupplungs- oder Interlockschaltersignals vorliegt (`DINH_stFId.FId_ClthOpnPT` wird nicht verriegelt), die Triebstrang-Offen Endstufe angesteuert wird (`Gbx_stNPosActvPs` = 1) aber kein Interlockhardwaresignal anliegt (`Clth_bStmLck = 0`). Nach einer erfolgreichen Gutprüfung wird der Fehlerstatus zurückgesetzt. Liegt die Fehlerbedingung für die Zeit `Clth_tiNPosErr_C` an, dann wird der Fehlerpfad `DFC_st.DFC_ClthNPos-Err` defekt.

Abbildung 8948 Ansteuerung der Endstufe durch einen Testimpuls [clth_vdautostrt_11]

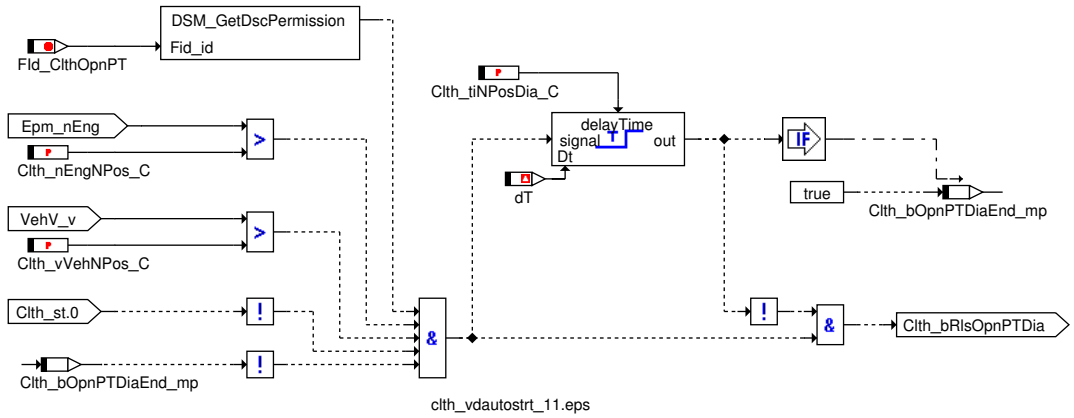

clth_vdautostrt_11.eps

Die Endstufe für die Neutralgangfreigabe wird nur während einer Wiederstartanforderung durch den Start/Stop Koordinator und während einer aktiven Ansteuerung zur Kurzschluss nach Plus Erkennung durch einen Testimpuls angesteuert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ein Testimpuls wird für die Zeit Clth_tiNPosDia_C erzeugt, wenn kein Fehler des Kupplungs- oder Interlockschaltersignals vorliegt (DINH_-stFId.FId_ClthOpnPT wird nicht verriegelt), die Motordrehzahl größer als die Schwelle Clth_nEngNPos_C ist (Motor läuft), die Geschwindigkeit größer als die Schwelle Clth_vVehNPos_C ist und die Kupplung nicht getreten ist.

PT_ACTVN

Abbildung 8949 PT_ACTVN [clth_vdautostrt_22]

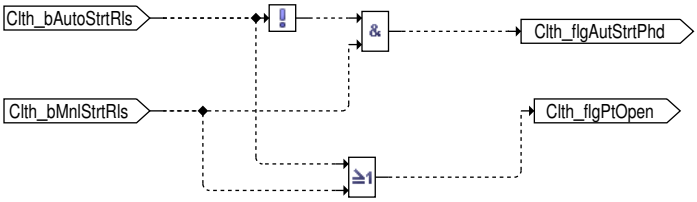

Ein Automatikstartverbot liegt vor, wenn keine Kraftschluss-Freigabe für den Automatikstart erteilt wird (Clth_bAutoStrtRls nicht gesetzt) und gleichzeitig eine Startfreigabe durch Kupplungsstatus vorliegt (Clth_bMnlStrtRls gesetzt). Eine Triebstrang-offen-Freigabe bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe wird gesetzt, wenn eine Kraftschluss-Freigabe für den Automatikstart erteilt wird (Clth_bAutoStrtRls gesetzt) oder eine Startfreigabe durch Kupplungsstatus vorliegt (Clth_bMnlStrtRls gesetzt)

Steuergeräte-Initialisierung

Der Zähler Clth_ctStrt wird mit dem Wert aus dem EEPROM initialisiert.

Die Rising Edge Objekte für Klemme 15 (T15_st) und des Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg (Clth_stTstsPrfm) werden zurückgesetzt. Die RS-FlipFlop Objekte für maximum Fehlerprüfung Kupplung AutoStart (DFC_ClthMax) und Minimum Fehlerprüfung für das Kupplungssignal (DFC_ClthMin) werden auf den letzten entprellten Status des jeweiligen DFCs gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8950 Initialisierung [clth_vdautostrt_1]

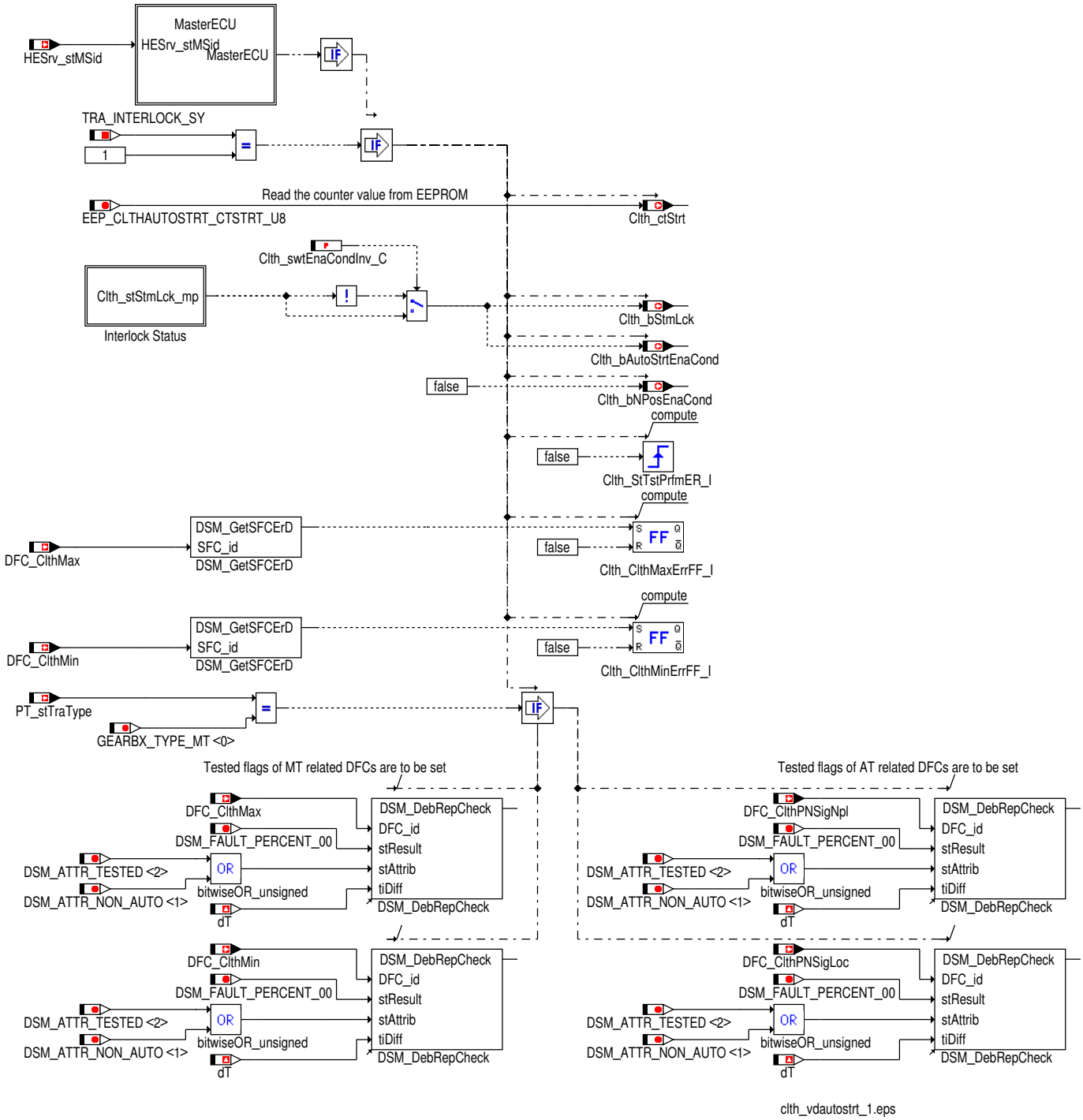

clth_vdautostrt_1.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8951 Überprüfung für die Master- oder Slave-SG-Konfiguration [[clth_vdautostrt_14]

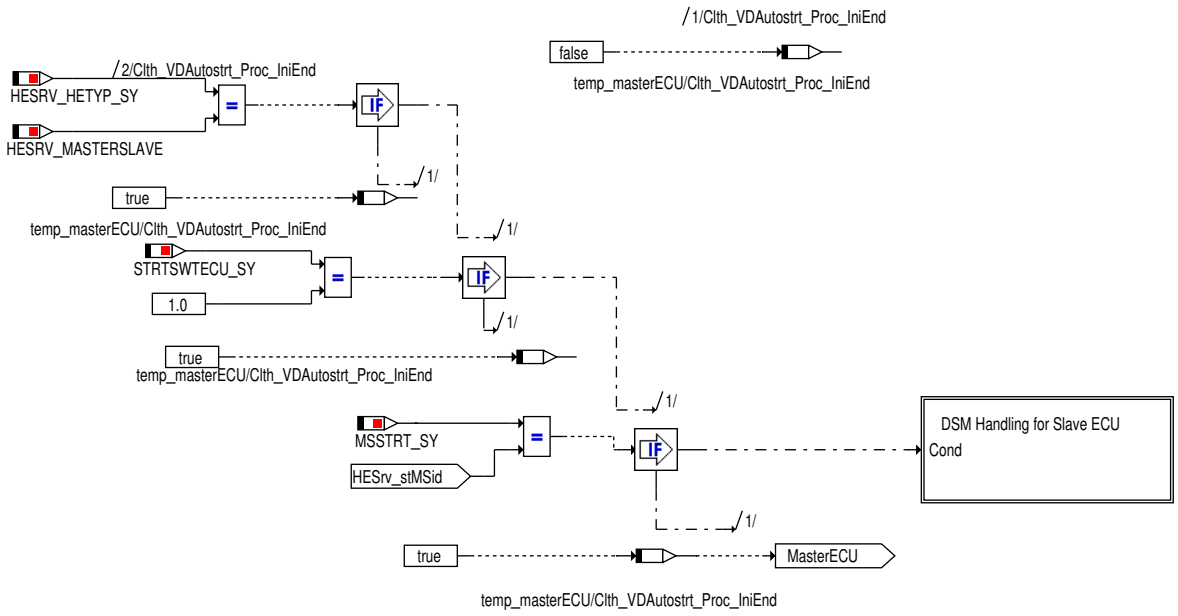

In einer Master-Slave-Konfiguration (d.h. `HESRV_HETYP_SY (255)` = `HESRV_MASTERSLAVE (1)`), wird die Funktionalität Starteransteuerung nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist. Wenn es kein Master-Slave-Konzept gibt, dann wird die Funktionalität immer aktiviert.

Wenn eine Master-Slave-Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave nicht zulässig ist (`STRTSWTECU_SY (0)` !=1), dann wird die Funktionalität für beide SGs Master und Slave aktiviert.

Wenn die Master-Slave-Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave zulässig ist und die aktuelle SG- Konfiguartion Master ist (d.h. `MSSTRT_SY` ! = `HESrv_stMSid`), dann wird die Funktionalität aktiviert und durchgeführt. Im Fall eines Slave-SGs wird die Funktionalität deaktiviert und DFC `DFC_ClthPNSigNpl` `DFC_ClthPNSigLoc` `DFC_ClthMax` DFC_ClthNPosErr `DFC_ClthMin` auf getestetem Zustand zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8952 Setzen der Tested-Flags für DFCs im Fall eines Slave SGs – Funktionsblock "SlaveSG [clth_vdautostrt_16]

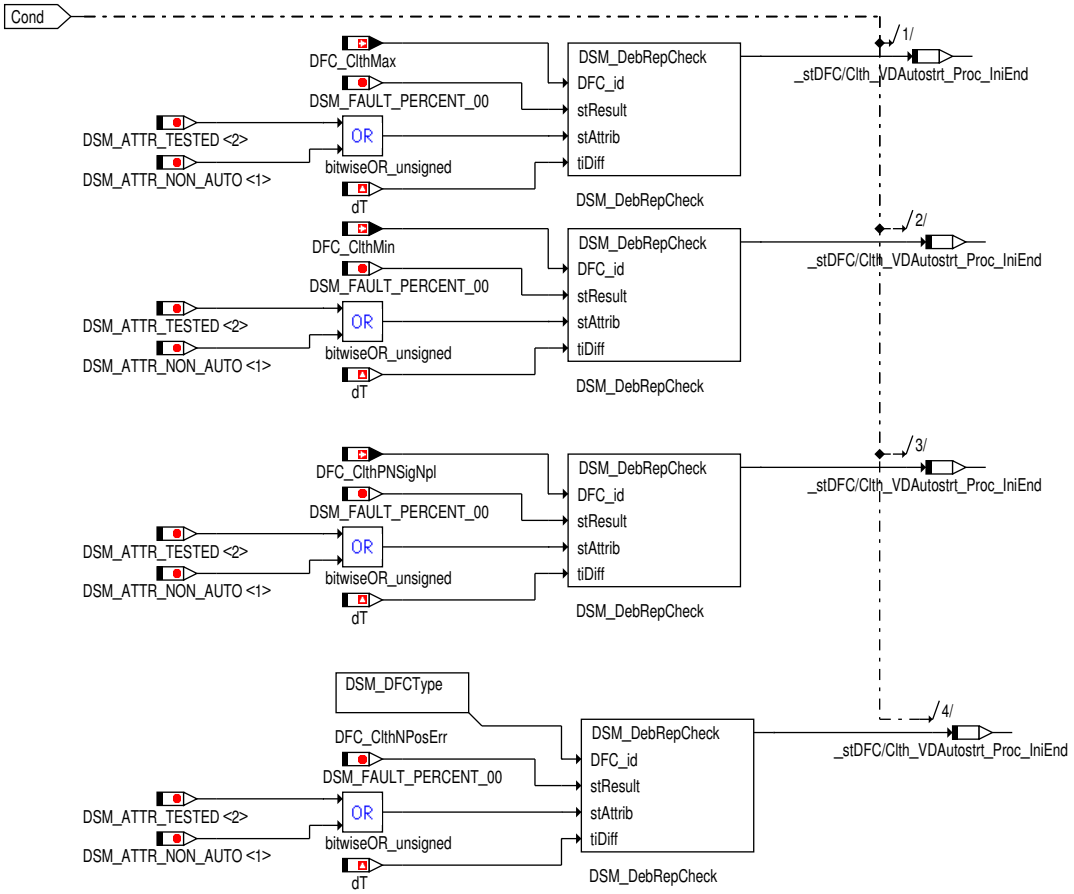

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 7884 Applikationshinweise

Parameter	Beschreibung	Empfohlene Bedatung
Clth_swtClthMin_CW	Codewort, um die beiden Logiken der Berechnung des Fehlerpfades DFC_ClthMin zu aktivieren	2(nur zweite Diagoselogik aktiviert)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthMax_C	Kontrollmaske für den Fehlerprüfung DFC_Clth-Max	Bit 0 = 0 (der letzte Fehlerzustand von DFC_Clth-Max vor der Abschaltung wird in der DSM Initialisierung während der SG Initialisierung wieder hergestellt)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthMin_C	Kontrollmaske für den Fehlerprüfung DFC_Clth-Min	Bit 0 = 0 (der letzte Fehlerzustand von DFC_Clth-Min vor der Abschaltung wird in der DSM Initialisierung während der SG Initialisierung wieder hergestellt)

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Tabelle 7885 Gegenüberstellung der Herstellerbezeichnungen und der Lastenheftbezeichnungen

Herstellerbezeichnung	Lastenheftbezeichnung	Bemerkung
Clth_stDiag_C	CW_Kupp_Diag_Bit_0	Bit 0, Aktivierung der Diagnose des Kupplungspedalwegs über EPB (Elektronische Parkbremse)
Clth_stDiag_C	CW_Kupp_Diag_Bit_1	Bit 1, Aktivierung der Diagnose Interlock Kurzschluss Masseerkennung über EPB
Clth_stDiag_C	CW_Kupp_Diag_Bit_2	Bit 2, Aktivierung der Plausibilisierung des Fehlerwertes der EPB
DDRC_DurDeb.Clth_numClsdDebDef_C	P_CTR_geschlossen	Parameter für die Heilung: DDRC_DurDeb.Clth_num-ClsdDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DDRC_DurDeb.Clth_numOpnDebDef_C	P_CTR_offen	Parameter für die Heilung: DDRC_DurDeb.Clth_numOpn-DebOk_C
Clth_ctLim_C	P_CTR_ILK_SCP	Anzahl der Startanforderungen mit nicht vollständig getretenem Kupplungspedal
Clth_nPlausClsd_C	P_N_Plaus_g	Motordrehzahl für Fehlerereknnung Kupplungsschalter geschlossen
Clth_nPlausOpn_C	P_N_Plaus_o	Motordrehzahl für Fehlererkennung Kupplungsschalter offen
Clth_tiGearShftClsd_C	P_T_VN_g	Entprellzeit für Fehlererkennung Kupplungsschalter geschlossen
Clth_tiGearShftOpn_C	P_T_VN_o	Entprellzeit für Fehlererkennung Kupplungsschalter offen
Clth_tiErrILK_C	P_T_n_plaus	Entprellzeit für Fehlererkennung Interlockschalter Kurzschluss nach Masse (dient nur der Anzeige)
Clth_tiTestSig_C	P_T_Test_iO	Zeit für die Erkennung, dass das Kupplungspedal vollständig getreten / nicht getreten ist
Clth_tiNPosTst_C	P_T_TestNGS_iO	Zeit für die Erkennung, dass das Neutralgangfreigabesignal anliegt / nicht anliegt
DDRC_DurDeb.Clth_tiModlRngDebDef_C	P_T_ERR_CAN	Entprellzeit für die CAN-Fehlererkennung; Parameter für die Heilung: DDRC_DurDeb.Clth_tiModlRngDebOk_C
DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDebDef_C	P_T_ERR_Kupp	Entprellzeit für die Plausibilisierung von Kupplungsschalter und Pedalweg; Parameter für die Heilung: DDRC_DurDeb.-Clth_tiPlausDebDef_C
DDRC_DurDeb.Clth_tiMTMaxDebDef_C	P_T_ERR_ILK_SCG	Entprellzeit für die Fehlererkennung Interlocksensor Kurzschluss nach Masse; Parameter für die Heilung: DDRC_Dur-Deb.Clth_tiMTMaxDebOk_C
Clth_tiClthMinEPB_C Clth_tiClthMinEPB_C	P_T_ERR_ILK_SCP	Entprellzeit für die Fehlererkennung Interlocksensor Kurzschluss nach Plus
Clth_rEPBThresClth	P_EPB_Kupp	Schwellwert des Kupplungspedalwertes bei dm ein Kupplungsschaltersignal anliegen muss
Clth_rEPBThresNoPrsd	P_EPB_n_getreten	Schwellwert des Kupplungspedalwertes bei dem ein Kupplungsschaltersignal nicht anliegen darf
Clth_rEPBThresILK_C	P_EPB_ILK	Schwellwert des Kupplungspedalwertes bei dem ein Interlockschaltersignal anliegen muss
Clth_rEPBThresILKPsbl_C	P_EPB_ILK_moeglich	Schwellwert des Kupplungspedalwertes bei der ein Interlockschaltersignal anliegen kann
Clth_vPlausClsd_C	P_VS_Plaus_g	Schwellwert der Fahrzeuggeschwindigkeit für die Erkennung eines geschlossenen Kupplungsschalters
Clth_vPlausOpnMax_C	P_VS_Plaus_o_max	Oberer Schwellwert der Fahrzeuggeschwindigkeit für die Erkennung eines offenen Kupplungsschalters
Clth_vPlausOpnMin_C	P_VS_Plaus_o_min	Unterer Schwellwert der Fahrzeuggeschwindigkeit für die Erkennung eines offenen Kupplungsschalters
Clth_tiNPosErr_C	P_T_ERR_NGS	Entprellzeit eines Neutralgangsensorfehlers / Triebstrang-Offen Endstufenfehlers
Clth_tiNPosDia_C	P_T_NGSTest_iO	Dauer der Triebstrang-Offen-Endstufenprüfung
Clth_vVehNPos_C	P_VNGS_Plaus	Mindestgeschwindigkeit für einen Testimpuls der Endstufe für die Triebstrang-offen-Freigabe
–	CW_Kupp_Diag_Bit_3	Schalter zum Invertieren des Kupplungsmodulationsbereiches

DFC-Tabellen

Tabelle 7886 DFC_st.DFC_ClthPNSigNpl Plausibility check for Clutch AutoStart [DFC_ClthPNSigNpl]

Defekterkennung	Gbx_stPNPos .0 = 1 und Clth_bAutoStrtEnaCond = 0.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Clth_tiATNplDebDef_C
Heilung	Das Fehlen der Fehlerbedingung, d.h. Gbx_stPNPos = 1 und Clth_bAutoStrtEnaCond = 1.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Clth_tiATNplDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wenn der Getriebetyp PT_stTraType ungleich GEARBX_TYPE_MT (d.h Automatikgetriebe ist ausgewählt) ist und kein Fehler für das Kupplungssignal über CAN erkannt wird. (FId_ClthComPN-Sig verriegelt nicht)

Tabelle 7887 DFC_st.DFC_ClthPNSigLoc Local error check for Clutch Autostart [DFC_ClthPNSigLoc]

Defekterkennung	Gbx_stPNPos = 0 und Clth_bAutoStrtEnaCond = 1.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Clth_tiATSigDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung	Das Fehlen der Fehlerbedingung, d.h. Gbx_stPNPos = 0 und Clth_bAutoStrtEnaCond = 0.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Clth_tiATSigDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wenn der Getriebetyp PT_stTraType ungleich GEARBX_TYPE_MT (d.h Automatikgetriebe ist ausgewählt) ist und kein Fehler für das Kupplungssignal über CAN erkannt wird. (FId_ClthComPNSig verriegelt nicht)

Tabelle 7888 DFC_st.DFC_ClthMax max error check for Clutch AutoStart [DFC_ClthMax]

Defekterkennung	Das Interlocksignal zeigt ein getretenes Pedal (Clth_bAutoStrtEnaCond = 1) und das Kupplungspedal zeigt ein nicht getretenes Pedal (Clth_st .0 = 0). Liegt zusätzlich noch der Pedalweg vom EPB-Steuergerät vor, dann wird ein Max-Fehler erkannt, wenn Kupplung und Interlock ein getretenes Pedal anzeigen (Clth_st .0 = 1, Clth_bAutoStrtEnaCond = 1), der Pedalweg Com_rClthPos jedoch zwischen den Schwellen für Kupplung und Interlock liegt.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Clth_tiMTMaxDebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn eine steigende Flanke des Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg Clth_stTstPrfm erkannt wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Clth_tiMTMaxDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wenn der Getriebetyp PT_stTraType = GEARBX_TYPE_MT (Handschaltgetriebe) ist und kein Fehler für das Kupplungspedal erkannt wird. (d.h. FId_ClthSensSig verriegelt nicht).

Tabelle 7889 DFC_st.DFC_ClthMin Minimum error check for Clutch signal [DFC_ClthMin]

Defekterkennung	Die Versuche um den Motor (T50_st .0 = 1) mit halbgedrückter Kupplung Clth_st .0 = 1 zu starten, wenn das Interlocksignal Clth_bAutoStrtEnaCond and fehlt, werden im Zähler Clth_ctStrt gespeichert. Ist der Wert des Zählers Clth_ctStrt größer als die Grenze Clth_ctLim_C , dann wird ein Fehler erkannt. Wenn zusätzlich noch der Pedalweg vom EPB-Steuergerät vorliegt, dann kann ein nie getretenes Interlocksignal sicher erkannt werden. Wenn das Kupplungssignal gedrückt anzeigt (Clth_st .0 = 1), das Interlocksignal nicht gedrückt anzeigt (Clth_bStmLck = 0) und der Pedalweg über der Schwelle des Interlockschalters liegt dann wird ein Fehler nach der Entprellzeit Clth_tiClthMinEPB_C erkannt.
Label Defekterkennung	es gibt Ereignis- und Zeitentprellung (siehe Funktionsbeschreibung)
Heilung	Der Fehler wird nach einem Klemme 15 Reset geheilt, wenn eine steigende Flanke des Status der Gutprüfung von Kupplungspedalschalter, Interlockschalter und Kupplungspedalweg Clth_stTstsPrfm erkannt wird.
Label Heilung	es gibt Ereignis- und Zeitentprellung (siehe Funktionsbeschreibung)
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wenn der Getriebetyp PT_stTraType = GEARBX_TYPE_MT (Handschaltgetriebe) ist und kein Fehler für das Kupplungspedal erkannt wird. (D.h. FId_ClthSensSig verriegelt nicht).

Tabelle 7890 DFC_st.DFC_ClthNPosErr Error Gearbox Neutral Gear Signal [DFC_ClthNPosErr]

Defekterkennung	Ein Kurzschluss des Neutralgangsensors nach UBatt wird erkannt, wenn kein Fehler des Kupplungs- oder Interlockschaltersignals vorliegt (DINH_stFId.FId_ClthOpnPT wird nicht verriegelt), die Triebstrang-Offen Endstufe angesteuert wird (Gbx_stNPosActvPs = 1) aber kein Interlockhardwaresignal anliegt (Clth_bStmLck = 0).
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Clth_tiNPosDebDef_C
Heilung	Nach einer erfolgreichen Gutprüfung wird der Fehlerstatus zurückgesetzt.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Clth_tiNPosDebDef_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Fehlerpfad wird bei Systemen mit Triebstrang-Offen Endstufe (GBXPTPS_SY > 0) geprüft.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7891 DINH_stFId.FId_ClthNPosTst FId for Gearbox Neutral Gear Sensor Validity Test [FId_ClthNPosTst]

Ersatzfunktion	Wird dieser FId aufgrund eines Plausibilitätsfehler gesperrt, →*Abbildung 8947 "Gültigkeitsprüfung und Diagnose", S.10111* , →*Abbildung 8947 "Gültigkeitsprüfung und Diagnose", S.10111*
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7892 DINH_stFId.FId_ClthOpnPT FId for Gearbox Neutral Gear Sensor Test Impulse [FId_ClthOpnPT]

Ersatzfunktion	*→Abbildung 8947 "Gültigkeitsprüfung und Diagnose", S.10111* , *→Abbildung 8948 "Ansteuerung der Endstufe durch einen Testimpuls", S.10111*
Referenz	

Tabelle 7893 DINH_stFId.FId_ClthComPNSig [FId_ClthComPNSig]

Ersatzfunktion	Wird dieser FId aufgrund eines Plausibilitätsfehler gesperrt, *→Abbildung 8935 "Bildung Automatikstart-/Handstartfreigabe Automatikgetriebe", S.10102* , *→Abbildung 8935 "Bildung Automatikstart-/Handstartfreigabe Automatikgetriebe", S.10102*
Referenz	

Tabelle 7894 DINH_stFId.FId_ClthPNSig [FId_ClthPNSig]

Ersatzfunktion	Wird dieser FId aufgrund eines Plausibilitätsfehler gesperrt, wird keine Startfreigabe erteilt.
Referenz	*→Abbildung 8933 "Automatikstart – Freigabebedingung", S.10100* , *→Abbildung 8933 "Automatikstart – Freigabebedingung", S.10100*

Tabelle 7895 DINH_stFId.FId_ClthSensSig [FId_ClthSensSig]

Ersatzfunktion	Wird dieser FId aufgrund eines Plausibilitätsfehler gesperrt, *→Abbildung 8938 "Handschaltgetriebe – Diagnose Interlockschalter Kurzschluss nach Masse", S.10105* ,*→Abbildung 8940 "Handschaltgetriebe – Diagnose Interlockschalter Kurzschluss nach UBatt", S.10107*, *→Abbildung 8937 "Bildung Automatikstart-/Handstartfreigabe Handschalter", S.10104*
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7896 **Clth_VDAutoStrt** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AUTOSTRT_SY	Funktionalität für automatischen Start verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = with automatic start functionality			
COM_STCLTHMODLRNG_IN		import	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	1 incr. 1 [-]
COM_STCLTHMODLRNG_OUT		import	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	0 incr. 0 [-]
GBX_GEARLVR_N	Gbx_stGearLvr value for position N	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	6 incr. 6 [-]
GBX_GEARLVR_PN	Gbx_stGearLvr value for Intermeditae position	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	0 incr. 0 [-]
GBXPTPS_SY	Freigabebedingung für Start/Stopp vom Modul GearBox über eine Triebstrang Endstufe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
GEARBX_TYPE_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
INTERLOCK_CAN_SY	Interlock wird über CAN eingelesen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STRTSWTECU_SY	Schalter um Freigabe / Sperren der Aktivierung / Deaktivierung der Starter im Fall Slave ECU	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TRA_INTERLOCK_SY	Compiler-Schalter zur Freigabe (1) oder Sperrung (0) der Sperr-Funktionalität	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = TRUE			

5.2 Parameter

Tabelle 7897 **Clth_VDAutoStrt** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Clth_ctLim_C	Anzahl der Startanforderungen bei unplausiblem Interlockssignal bis zur Erkennung eines Min–Fehlers bei Schaltgetriebe	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_DebStmLck	Parameter for the Debouncing of the Interlock Signal	export	STRUCTURE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
tiHiLo_C	Parameter for the Debouncing of the Interlock Signal / Entprellzeit für fallende Flanke		VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
tiLoHi_C	Parameter for the Debouncing of the Interlock Signal / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_nEngNPos_C	Drehzahlschwelle zur Aktivierung des Testimpulses der Neutralgangendstufe	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_rEPBThresILK_C	Schwelle für den Kupplungspedalweg zur Erkennung eines getretenen Interlocksignals	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_rEPBThresILKPsbl_C	Schwelle für den Kupplungspedalweg zur Erkennung eines möglich getretenen Interlocksignals	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_rEPBThresNoPrsd_C	Schwelle für den Kupplungspedalweg zur Erkennung eines nicht getretenen Kupplungssignals	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_swtClthMin_CW	Parameter, um zwischen minimaler Kupplung symptomatische Logik zu schalten	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_swtDiagGbx_C	Parameter zur Freigabe des Ganghebel neutrals zur Fehlerüberwachungsberechnung	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_swtEnaCondInv_C	Schalter zur Invertierung des Interlocksignals	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_tiClthMaxEPB_C	Entprellzeit für Kupplungsfehler – Interlocksignal zeigt ein getretenes Pedal und das Kupplungspedal zeigt ein nicht getretenes Pedal an	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_tiClthMinEPB_C	Entprellzeit für Kupplungsfehler – Kupplung getreten, Interlock nicht getreten und Kupplungsedalweg über Schwellwert	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_tiDebAutoStrtLoHi_C	Verzögerungszeit zur Erkennung einer Startanforderung bei unplausiblem Interlocksignal	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_tiErrILK_C	Entprellzeit für die Erkennung eines nicht plausiblen Interlocksignals	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_tiNPosActvPsDeb_C	Entprellzeit zur Erkennung der Ansteuerung der Neutralgangendstufe	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_tiNPosDia_C	Ansteuerdauer des Testimpulses der Neutralgangendstufe	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_tiNPosErr_C	Zeit, nach der ein Kurzschluss nach Plus der Neutralgangendstufe erkannt wird	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_tiNPosTst_C	Zeit für die Erkennung, dass das Neutralgangfreigabesignal anliegt / nicht anliegt	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_vVehNPos_C	Mindestgeschwindigkeit für einen Testimpuls der Neutralgangendstufe	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DDRC_DurDeb.Clth_tiATNplDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ClthPNSigNpl	export	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DDRC_DurDeb.Clth_tiATNplDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ClthPNSigNpl	export	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DDRC_DurDeb.Clth_tiATSigDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ClthPNSigLoc	export	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DDRC_DurDeb.Clth_tiATSigDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ClthPNSigLoc	export	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DDRC_DurDeb.Clth_tiNPosDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_ClthNPosErr	export	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DDRC_DurDeb.Clth_tiNPosDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ClthNPosErr	export	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ClthMax	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ClthMin	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthNPos-Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ClthN-PosErr	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthPN-SigLoc_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ClthPN-SigLoc	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthPN-SigNpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ClthPN-SigNpl	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DFC_DisblMsk2.DFC_Clth-Max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ClthMax	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DFC_DisblMsk2.DFC_Clth-Min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ClthMin	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthN-PosErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ClthNPosErr	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthPN-SigLoc_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ClthPNSigLoc	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthPN-SigNpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ClthPNSigNpl	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)

5.3 Variablen

Tabelle 7898 **Clth_VDAutoStrt** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Clth_bAutoStrtEnaCond	Rohwertes des Interlocksignals	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_bAutoStrtRls	Kraftschluss-Freigabe für den Automatikstart	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_bDiaEna	Bedingung zur Aktivierung der Diagnosefunktionen der Kupplungsauswertung	import	BIT	Clth_VD (S. 10086)
Clth_bMnlStrtRls	Startfreigabe durch Kupplungsstatus	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_bNPosEnaCond	Kraftschlussfreigabe durch den Neutralgangsensor	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_bNPosTst	Plausibilisierung Neutralgangfreigabe	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_bOpnPTDiaEnd_mp	Testimpuls Neutralgangendstufe durchgeführt	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_bRlsOpnPTDia	Freigabe der Diagnose der Endstufe zur erweiterten Triebstrang offen Freigabe	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_bStmLck	Kraftschlussfreigabe am Hardwareeingang des Interlock-signals	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_ctStrt	Anzahl der Startanforderungen bei unplausiblem Inter-locksignal	export	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_flgAutStrtPhd	Automatikstartverbot bei Fahrzeugen mit Automatikge-triebe	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_flgPtOpen	Triebstrang-offen-Freigabe für die Antriebsstrangaktivie-rung	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_stDiag	Status der Diagnose für Interlockschalter und Kupplungs-pedalweg	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Clth_stEPBSigVld	Gültigkeitsstatus des Kupplungspedalweges	import	BIT	Clth_DD (S. 10075)
Clth_stNoILKPlaus	Status der Interlockplausibilisierung	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_stStmLck_mp	Enthält entweder den Kupplungssperre-Status oder den Park/Neutral-Status aus der Stm-Funktionalität	local	VALUE	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Com_rClthPos	Clutch Position	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
DFC_ClthNPosErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ClthNPosErr	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DFC_ClthPNSigLoc	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ClthPNSigLoc	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
DFC_ClthPNSigNpl	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ClthPNSigNpl	export	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stNPosActvPs	Zustand der Neutralgangendstufe	import	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
Gbx_stPNPos	Park – Neutralschalter-Status	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
StrtCtl_stStA	Status externe Starteransteuerung	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
T50_st	Status des K50–Signals	import	VALUE	T50_VD (S. 10209)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 7899 **Clth_VDAutoStrt** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Clth_DebStmLck	SrvX_DebounceParam_t	ModelImpl	Parameter for the Debouncing of the Interlock Signal	export	Clth_VDAuto-Strt (S. 10097)

69.2 [Gbx 1.40.0;0] Getriebe

69.2.1 [GbxNPos 1.33.0;0] Neutralgang–Sensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion GbxNPos übernimmt die Auswertung und Aufbereitung des Leergangsensorsignals.

69.2.1.1 [GbxNPos_DD 1.10.0;0] Device driver für Nullgangsensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion GbxNPos_DD übernimmt die Auswertung des Leergangsensorsignals.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 8953 GbxNPos_DD/Main [GbxNPos_DD.Main]

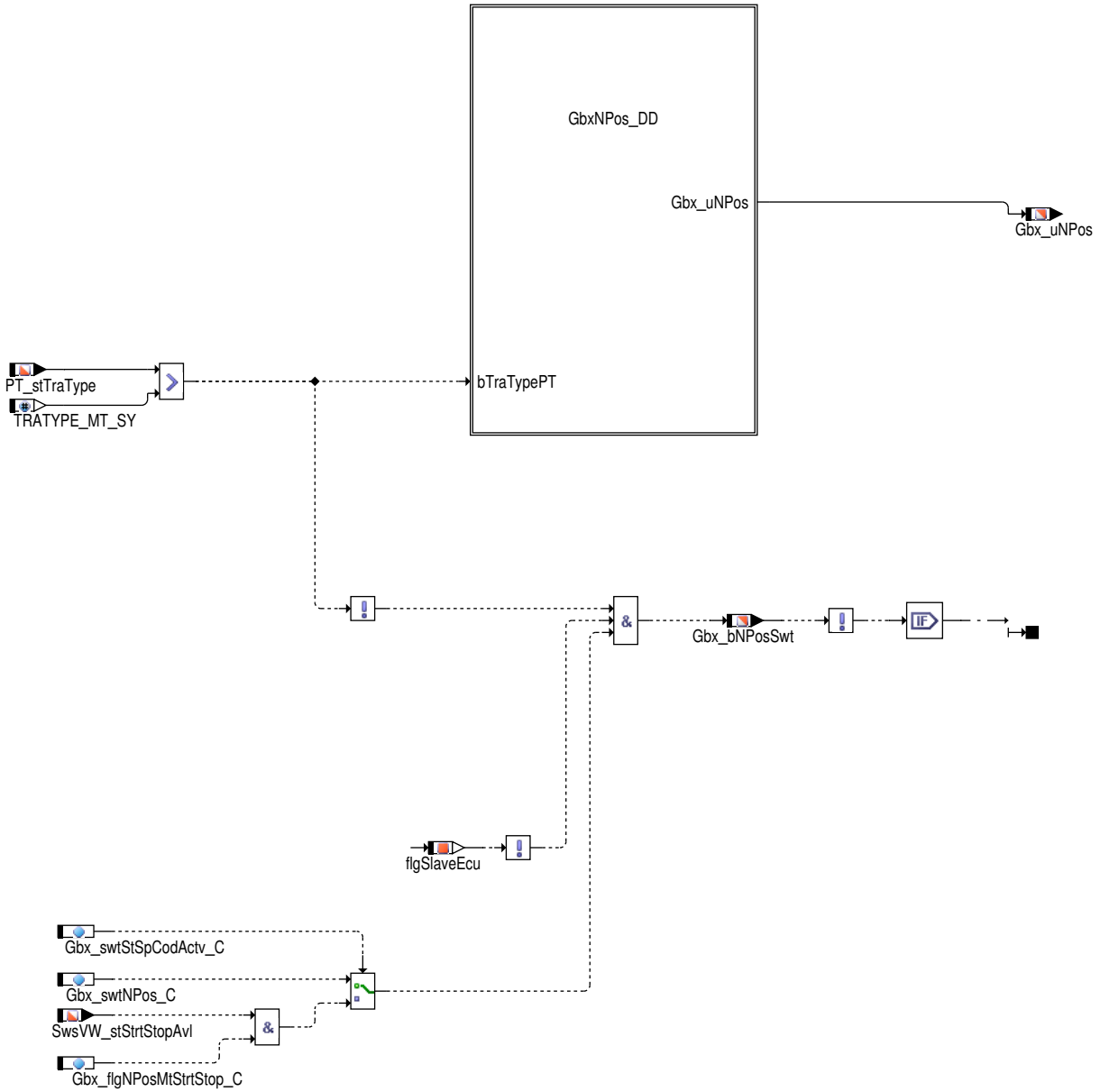

Der Neutralgangsensor dient bei Fahrzeugen mit Handschaltgetriebe und "Start–Stop" Funktionalität dazu, einen eingelegten Neutralgang zu erkennen, um so den Berech, in dem ein offener Triebstrang detektiert werden kann, zu erweitern und einen automatischen Motorwiederstart auch ohne Durchtreten des Kupplungspedals (Interlock) zu ermöglichen. Eine Neutralgangsensorauswertung findet nur statt, wenn das Gbx_bNPosSwt gesetzt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8954 GbxNPos_DD/Main/GbxNPos_DD [GbxNPos_DD.Main.GbxNPos_DD]

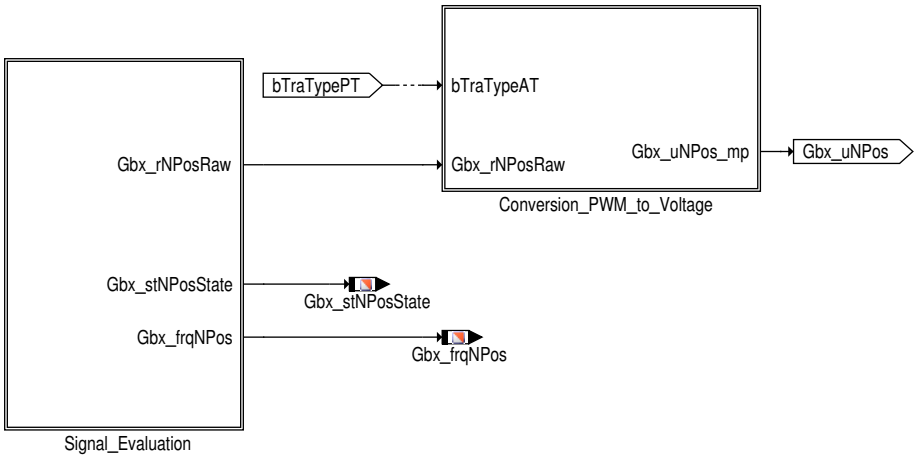

Abbildung 8955 GbxNPos_DD/Main/GbxNPos_DD/Conversion_PWM_to_Voltage [GbxNPos_DD.Main.GbxNPos_DD.Conversion_PWM_to_Voltage]

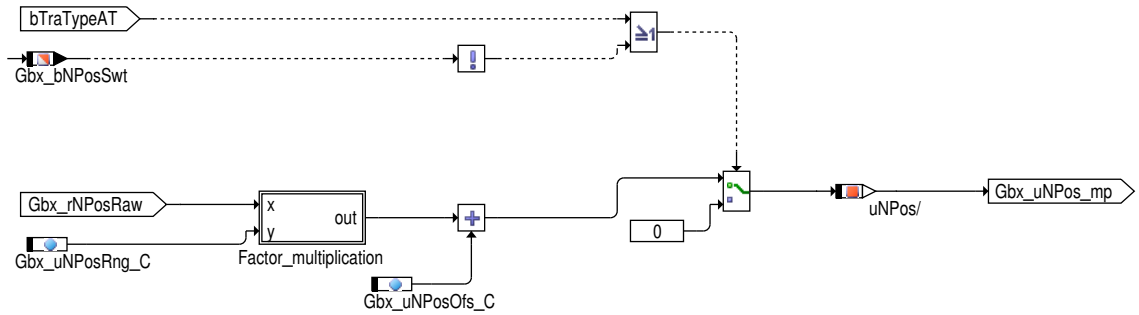

Der Neutralgangsensor liefert ein Analog- oder PWM-Signal, aus dem die Neutralganginformation erzeugt wird. Bei erkanntem Neutralgang im Motorstoppbetrieb wird eine zusätzliche Endstufe angesteuert, die parallel zum Interlocksensor eine Freigabe für die Starteransteuerung geben kann.

Der Neutralgangsensor liefert ein in Funktion des Schaltwinkels, d.h. des Verdrehwinkels der Handschaltgetriebe-Schaltwelle, stetiges und monotones Ausgangssignal. Offset und Amplitude hängen dabei stark von den Getriebeaufbau- und Sensorverbautoleranzen ab, so dass eine Adaption des Signals erforderlich ist.

Die Funktion kann sowohl Neutralgangsensoren, die eine analoge Ausgangsspannung liefern, als auch Neutralgangsensoren, die ein PWM-Ausgangssignal liefern, verarbeiten. Die Auswahl der Signalquelle erfolgt über die Systemkonstante `GBXNPOS_SY`.

`Gbx_stNPosState` Stellt den aktuellen Zustand des PWM-Signal (GbxNPos_I_P) des Neutralgangsensors, `Gbx_frqNPos` Frequenz des PWM-Signals des Neutralgangsensors.

Bei Verwendung des intelligenten Sensors (((`GBXNPOS_SY` == 3)||(`GBXNPOS_SY` > 3)&& (`Gbx_bIntSens_C`))), wird der Ausgang des PWM Signals auf die Message `Gbx_rRaw` kopiert.

Ist als Signalquelle DIO (`GBXNPOS_SY` == 5) konfiguriert, wird das eingelesene Sensorsignal in Abhängigkeit von `Gbx_swtInv_C` invertiert, mit `Gbx_tiDebMax_C` entprellt und auf `Gbx_stNPosDeb` geschrieben.

Tabelle 7900 Mögliche Stellungen der Systemkonstante `GBXNPOS_SY`

0 (GBXNPOS_OFF)	Die Funktion ist deaktiviert.
1 (GBXNPOS_ADC)	Der Neutralgangsensor liefert eine analoge Ausgangsspannung.
2 (GBXNPOS_PWM)	Der Neutralgangsensor liefert ein PWM-Ausgangssignal.
3 (GBXNPOS_INTSENS)	Der intelligente Neutralgansensor basierend auf einem PWM Ausganssignal wird verwendet.
4 (GBXNPOS_CAL)	Der Neutralgansensor wird in Abhängigkeit vom Applikationsparameter Gbx_bIntSens_C gewählt.
5 (GBXNPOS_DIO)	Der Neutralgansensor wird über einen DIO eingelesen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8956 GbxNPos_DD/Main/GbxNPos_DD/Signal_Evaluation [GbxNPos_DD.Main.GbxNPos_DD.Signal_Evaluation]

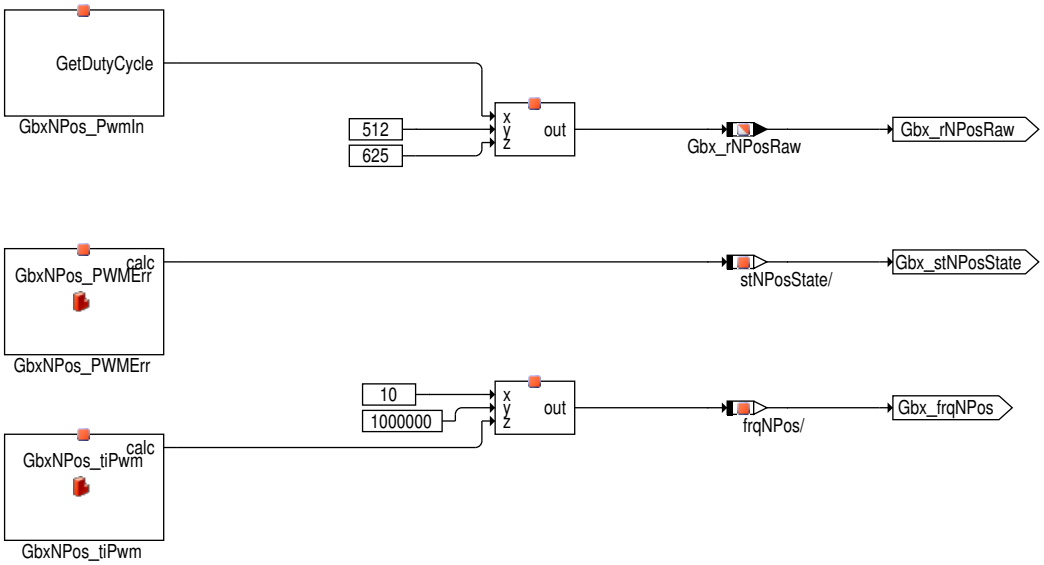

Abbildung 8957 GbxNPos_DD/Main/GbxNPos_DD/Conversion_PWM_to_Voltage/Factor_multiplication [GbxNPos_DD.Main.GbxNPos_DD.Conversion_PWM_to_Voltage.Factor_multiplication]

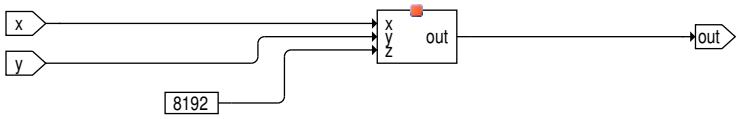

Wenn das Eingangssignal eine Sensorspannung ist (GBXNPOS_SY = 1), dann wird die Sensorspannung Gbx_uNPosRaw als Spannungsrohwert Gbx_uNPos_mp zur Verfügung gestellt. Ist das Eingangssignal ein PWM-Verhältnis (GBXNPOS_SY = 2), dann wird das PWM-Verhältnis Gbx_rNPosRaw mit dem Spannungsbereich Gbx_uNPosRng_C mulitipliziert und zum Offset Gbx_uNPosOfs_C addiert. Ist das Neutralgangsensormodul nicht aktiviert (Gbx_bNPosSwt = 0) oder es handelt sich um ein Fahrzeug mit Automatikgetriebe, dann wird für den Spannungsrohwert null verwendet.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 7901 **GbxNPos_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [-]

3.2 Parameter

Tabelle 7902 **GbxNPos_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Gbx_flgNPosMtStrtStop_C	StartStop-Handschalter-Projekt mit Neutralgangsensor	local	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_swtNPos_C	Aktivierungsschalter für die Neutralgangsensorauswertung	local	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_swtStSpCodActv_C	Applikationsschalter für Start/Stop aktiv	local	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_uNPosOfs_C	Spannungsoffset, der einer Neutralgangsensor-PWM-Rate von null entspricht	local	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_uNPosRng_C	Spannungsbereich, der von der Neutralgangsensor-PWM-Rate angezeigt wird	local	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Variablen

Tabelle 7903 **GbxNPos_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgSlaveEcu	Flag, um die Verfügbarkeit von Master salve ECU erkennen	local	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_bNPosSwt	Schalterzustand für den Leergangsensor	export	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_frqNPos	Frequenz des PWM–Signals des Neutralgangsensors	export	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_rNPosRaw	PWM Tastverhältnis des Neutralgangsensors	export	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_stNPosState	PWM SG Pinzustand des Neutralgangstellungssensors	export	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_uNPos	Aktueller Sensorspannung	export	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
SwsVW_stStrtStopAvl	Start Stop System verfügbar	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)

69.2.1.2 [GbxNPos_VD 1.44.0;1] Virtual Device Getriebe–Neutralstellungssensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion GbxNPos_VD übernimmt die Auswertung und Aufbereitung des Leergangsensorsignals.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 8958 GbxNPos_VD/Main [GbxNPos_VD.Main]

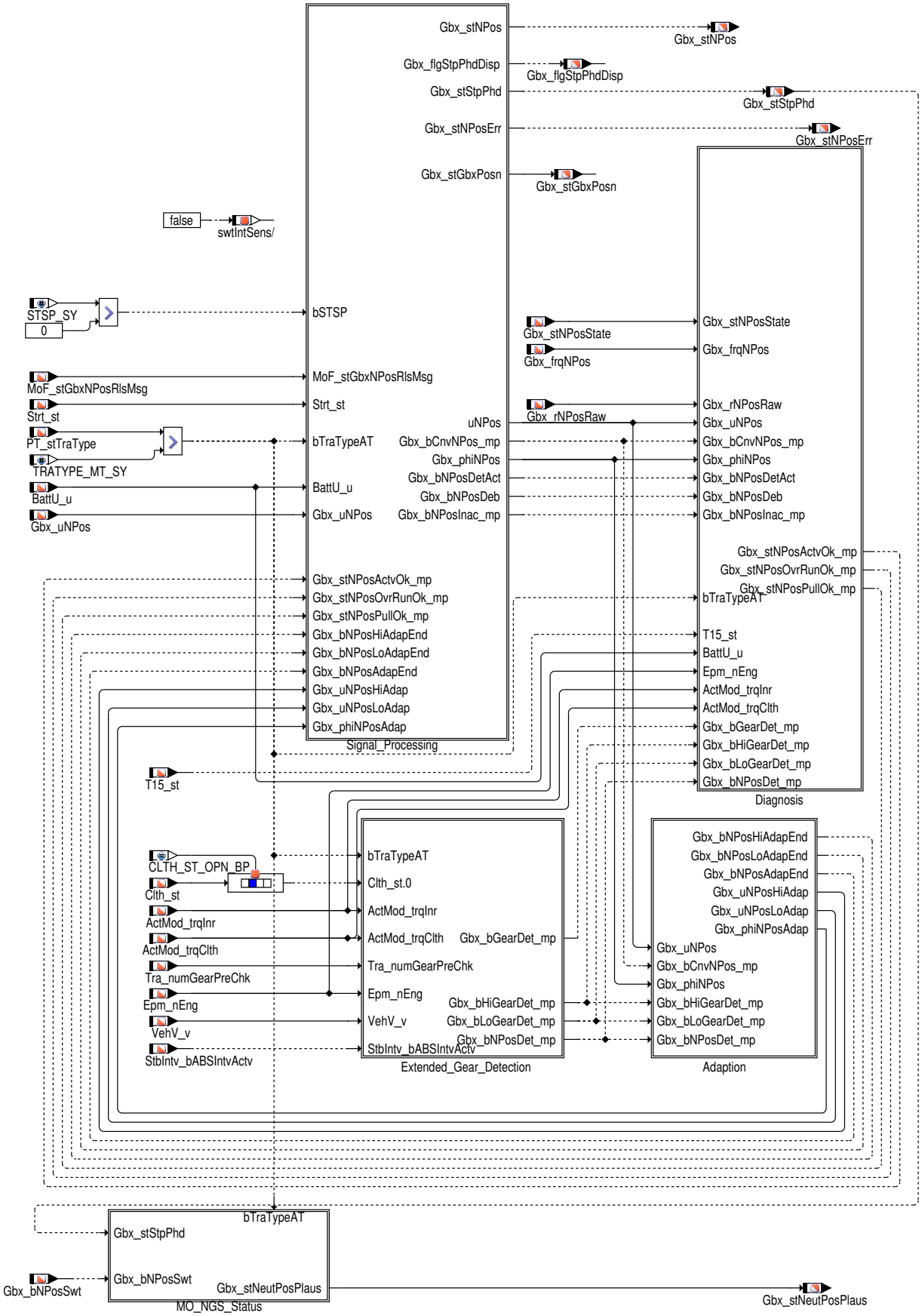

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der Neutralgangsensor dient bei Fahrzeugen mit Handschaltgetriebe und "Start–Stop" Funktionalität dazu, einen eingelegten Neutralgang zu erkennen, um so den Berech, in dem ein offener Triebstrang detektiert werden kann, zu erweitern und einen automatischen Motorwiederstart auch ohne Durchtreten des Kupplungspedals (Interlock) zu ermöglichen.

Der Neutralgangsensor liefert ein in Funktion des Schaltwinkels, d.h. des Verdrehwinkels der Handschaltgetriebe–Schaltwelle, stetiges und monotones Ausgangssignal. Offset und Amplitude hängen dabei stark von den Getriebeaufbau– und Sensorverbautoleranzen ab, so dass eine Adaption des Signals erforderlich ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalverarbeitung

Abbildung 8959 GbxNPos_VD/Main/Signal_Processing [GbxNPos_VD.Main.Signal_Processing]

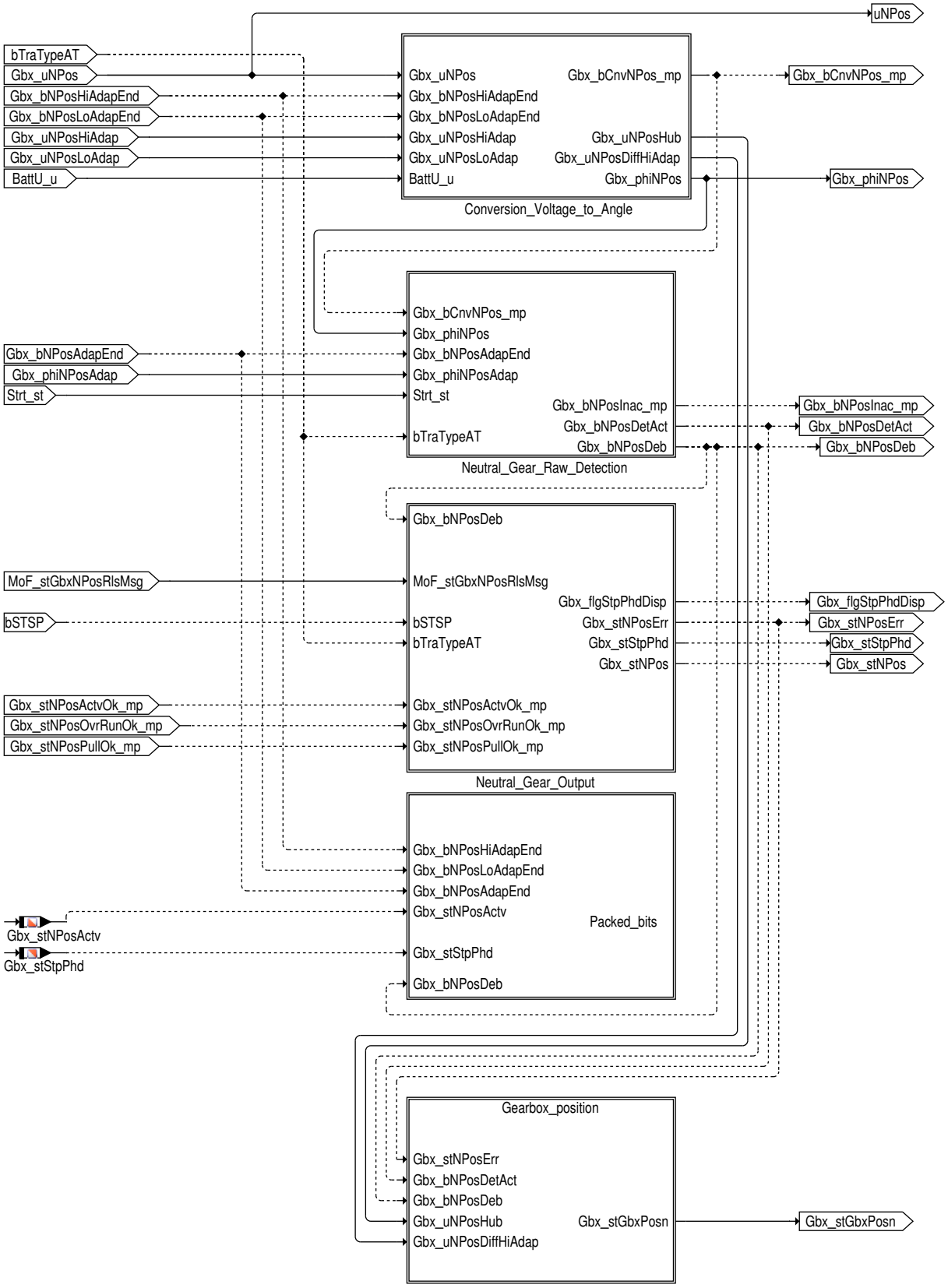

Um das Neutralgangsensorsignal einheitlich verarbeiten zu können, soll das PWM–Verhältnis in eine Spannung umgewandelt werden. Die errechnete Sensorspannung kann nach Anlernen der fahrzeugindividuellen Sensor–Highpegel und Sensor–Lowpegel über eine amplitudenabhängig standardisierte Kennlinie in den Schaltwinkel `Gbx_phiNPos` umgerechnet werden. Nachdem auch der zum eingelegten Neutralgang zugehörige Schaltwinkel angelernt wurde, kann aus einem einfachen Vergleich von diesem mit dem aktuellem Schaltwinkel bestimmt werden, ob der Neutralgang eingelegt ist. Erst wenn im aktuellen Fahrzyklus das Ergebnis dieser Neutralgangerkennung auch plausibilisiert werden konnte, kann

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

der Neutralgangsensor an sich freigegeben und der Stop-Mode erlaubt werden (Gbx_stStpPhd = 0) Ein erkannter Neutralgang wird ab nun ausgegeben (Gbx_stNPos).

Abbildung 8960 GbxNPos_VD/Main/Signal_Processing/Conversion_Voltage_to_Angle [GbxNPos_VD.Main.Signal_Processing.Conversion_Voltage_to_Angle]

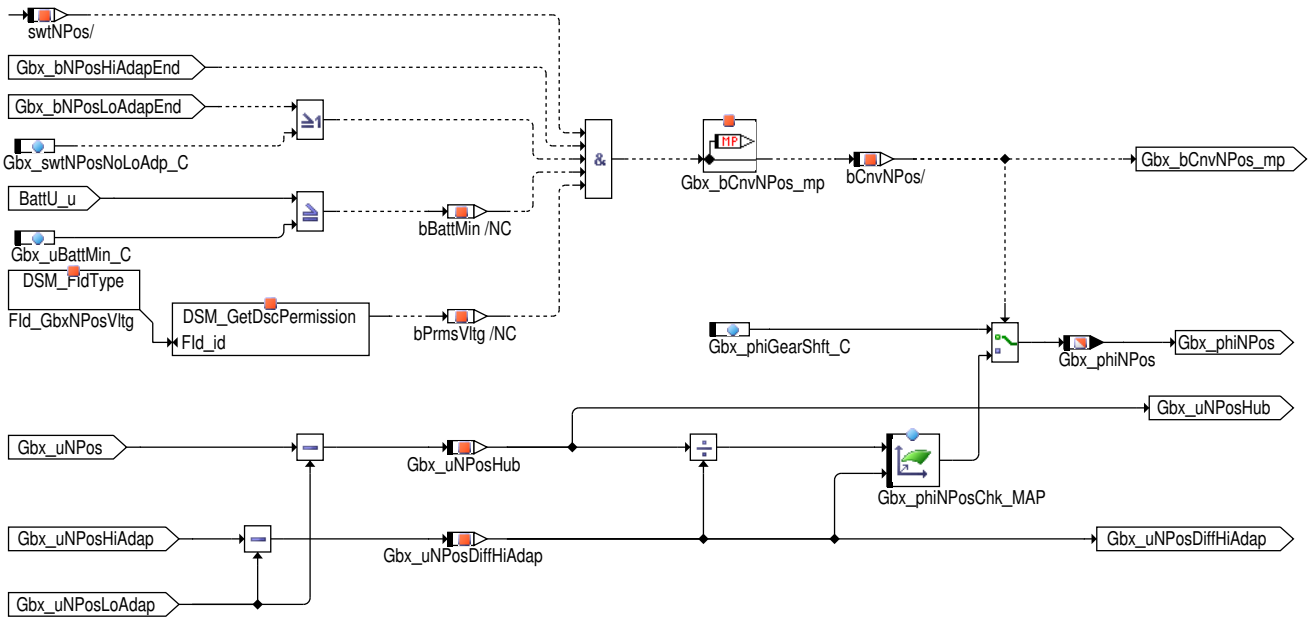

Mit Erlernen der High- und Lowpegel der ermittelten Sensorspannung in geraden bzw. ungeraden Gängen stehen Offset und Amplitude des Neutralgangsensorsignals fest und das aktuelle Sensorsignal kann mit Hilfe eines allgemeinen Kennfeldes in einen Schaltwinkel (Verdrehwinkel der Getriebeschaltwelle) umgerechnet werden.

Da die Stromversorgung des Neutralgangsensors durch das Motorsteuergerät nur oberhalb einer gewissen Bordnetz-Mindestspannung sichergestellt ist und auch die Endstufe zur Erteilung einer erweiterten Triebstrang-offen-Freigabe bei eingelegtem Neutralgang nur oberhalb einer Spannungsschwelle funktional sein muss, soll auch die Umrechnung der Sensorspannung in einen Schaltwinkel nur oberhalb einer Mindestspannung Gbx_uBattMin_C erfolgen.

Die Umrechnung des Neutralgangsensorsignals in einen Schaltwinkel soll freigegeben werden (Gbx_bCnvNPos_mp), wenn das Neutralgangsensormodul aktiviert ist (Gbx_swtNPos_C = 1), die High- und Lowpegeladaptionen abgeschlossen sind (Gbx_bNPosHiAdapEnd, Gbx_bNPosLoAdapEnd oder im Falle dass die tiefe Anpassung nicht freigegeben wird, sollte das Parameter Gbx_swtNPosNoLoAdp_C gesetzt werden), die Batteriespannung über der Schwelle Gbx_uBattMin_C liegt und kein Fehler den DINH_stFId.FId_GbxNPosVltg verriegelt.

Wenn die Umrechnung des Neutralgangsensorsignals in einen Schaltwinkel nicht freigegeben ist, dann wird als Schaltwinkel Gbx_phiNPos der Applikationswert Gbx_phiGearShft_C ausgegeben. Ist die Umrechnung jedoch freigegeben, dann wird der Schaltwinkel aus dem Kennfeld Gbx_phiNPosChk_MAP ermittelt. Die Eingangsgrößen dieses Kennfeldes sind: der aktuelle Sensorsignalhub Gbx_uNPosHub (ist die Differenz aus der aktuellen Sensorspannung abzüglich der adaptierten Lowpegel-Spannung) geteilt durch die adaptierte Signalamplitude Gbx_uNPosDiffHiAdap, sowie, die adaptierte Signalamplitude Gbx_uNPosDiffHiAdap (die Differenz aus adaptierter Highpegelspannung Gbx_uNPosHiAdap und adaptierter Lowpegelspannung Gbx_uNPosLoAdap).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8961 GbxNPos_VD/Main/Signal_Processing/Neutral_Gear_Raw_Detection [GbxNPos_VD.Main.Signal_Processing.Neutral_Gear_Raw_Detection]

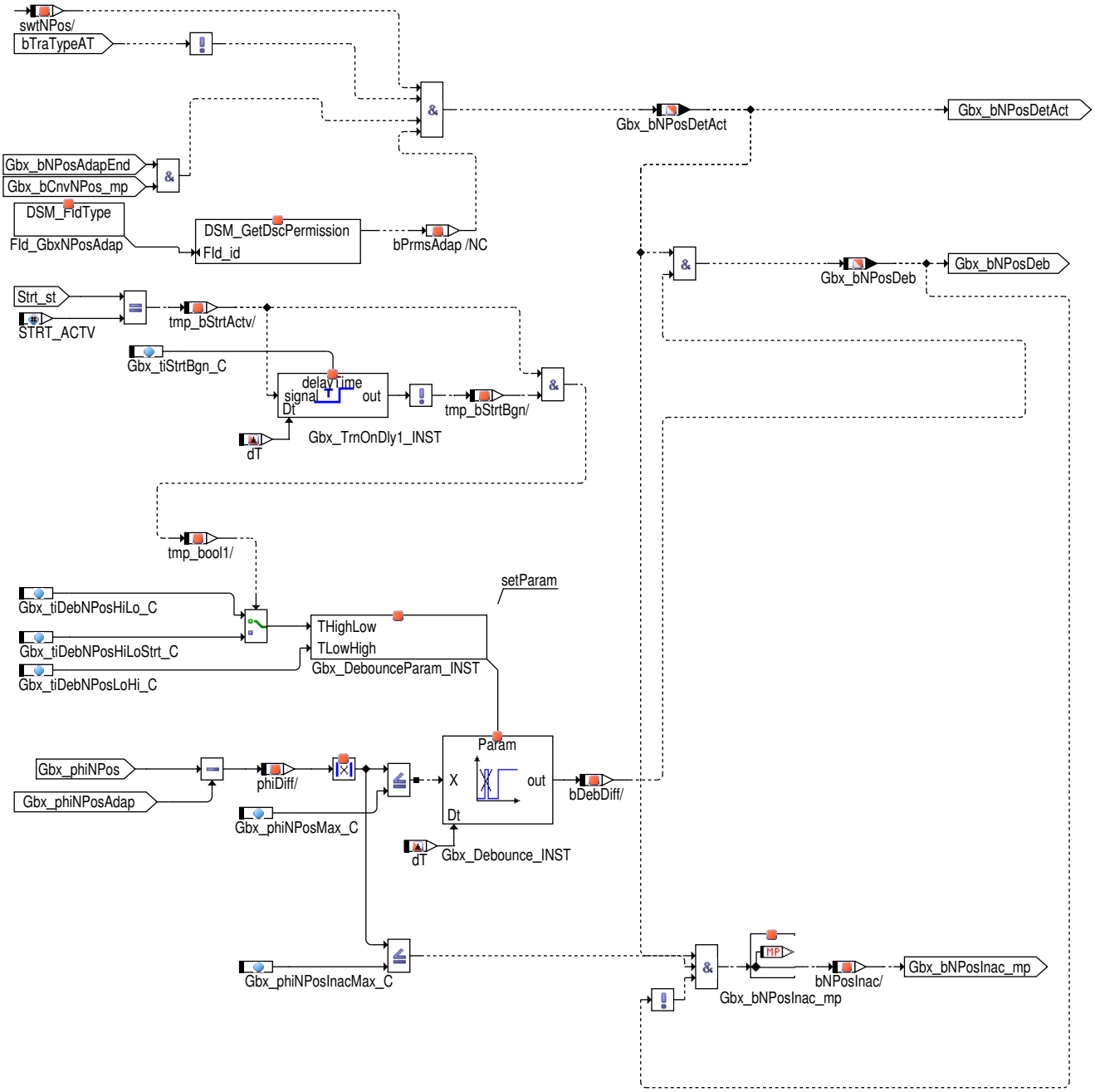

Wenn die Neutralgangsensorspannung in einen Schaltwinkel umgerechnet wird, dann kann der zum Neutralgang gehörige Schaltwinkel angelernt werden. Ist auch diese Schaltwinkeladaption abgeschlossen, dann kann auf einen eingelegten Neutralgang geschlossen werden, wenn der aktuelle Schaltwinkel in einem gewissen Bereich um den angelernten Neutralgangschaltwinkel liegt. Das Signal `Gbx_bNPosDeb` wird im Normalfall nur leicht entprellt (`Gbx_tiDebNPosHiLoC` und `Gbx_tiDebNPosLoHi_C`). Bei Beginn einer Starteransteuerung wird es länger entprellt (für die Zeit `Gbx_tiDebNPosHiLoStrt_C`), da der Neutralgangsensor in der Nähe des Starters verbaut ist und damit beim Starten einem starken, wechselnden Magnetfeld ausgesetzt ist.

Der Neutralgang wird vorläufig erkannt, wenn der Betrag der Differenz aus aktuellem Schaltwinkel `Gbx_phiNPos` und adaptiertem Neutralgangschaltwinkel `Gbx_phiNPosAdap` nicht größer als die Schwelle `Gbx_phiNPosMax_C` ist. Ein entprellter Neutralgang wird erkannt, wenn die Neutralgangerkennung aktiv ist (`Gbx_bNPosDetAct`) und das vorläufig erkannte Neutralgangsignal entprellt wurde.

Ein Neutralgang ist möglicherweise eingelegt, d.h. wird unscharf erkannt (Setzen von `Gbx_bNPolInac`), wenn die Neutralgangerkennung aktiv ist (`Gbx_bNPosDetAct` gesetzt) und ein Neutralgang nicht vorläufig und entprellt erkannt wird (`Gbx_bNPosDeb` nicht gesetzt) und der Betrag der Differenz aus Schaltwinkel `Gbx_phiNPos` und adaptiertem Neutralgangschaltwinkel `Gbx_phiNPosAdap` nicht größer als die Schwelle `Gbx_phiNPosInacMax_C` ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8962 GbxNPos_VD/Main/Signal_Processing/Neutral_Gear_Output [GbxNPos_VD.Main.Signal_Processing.Neutral_Gear_Output]

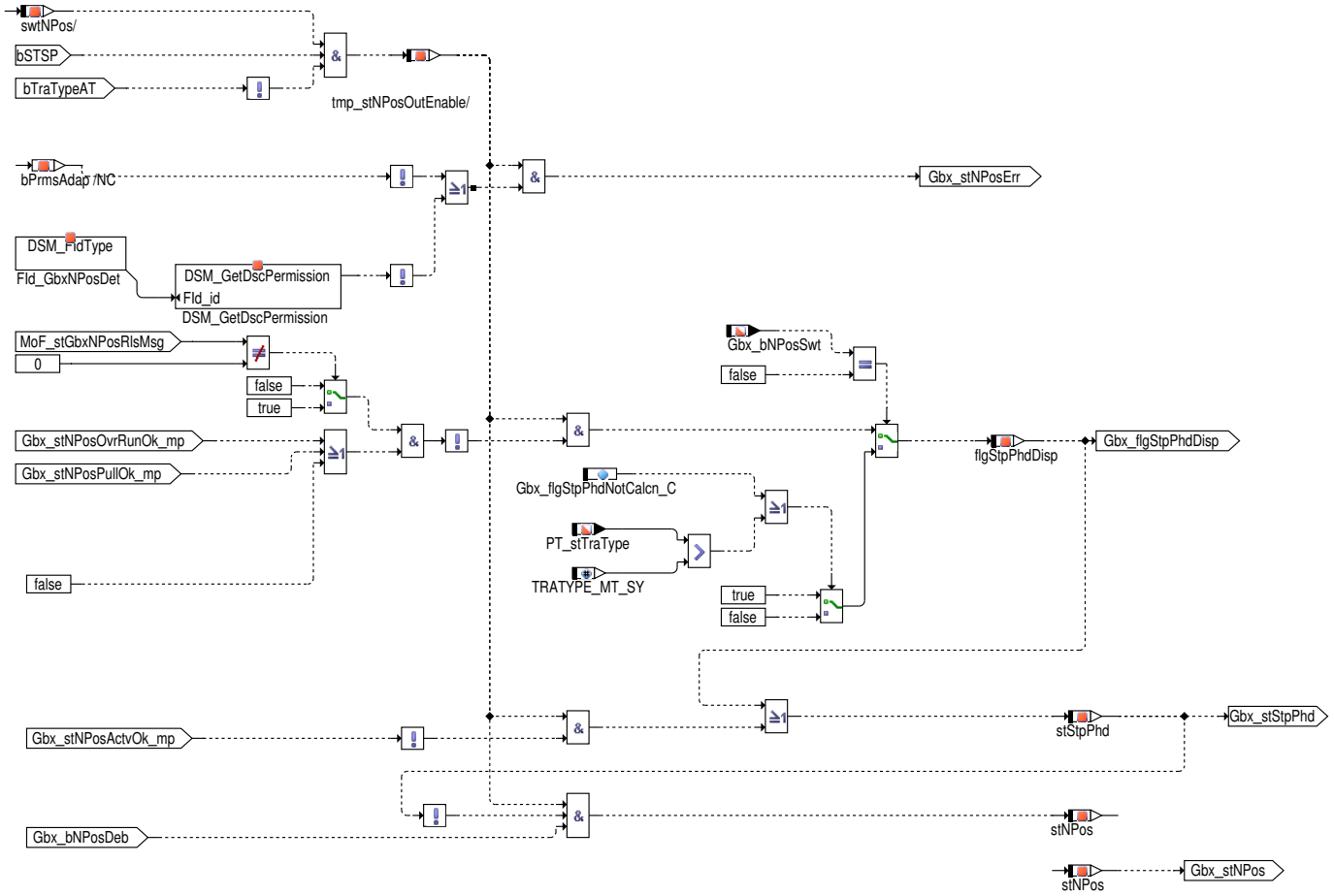

Da von einem erkannten Neutralgang nicht nur die Koordination des Start/Stop – Betriebes abhängt, sondern auch die Startfreigabe inklusive der Hardwarefreigabe, unterliegt die Erkennung erhöhten Sicherheitsanforderungen. So wird erst, wenn in einem Fahrzyklus das Ergebnis der Neutralgangroherkennung in beide Richtungen plausibilisiert werden konnte eine Freigabe des Neutralgangsensors erfolgen.

Ein Start/Stop–Systemfehler liegt genau dann vor (Setzen von `Gbx_stNPosErr`), wenn einer oder mehrere der Fehler der Fehlerbündelungen Neutralgangadaption oder Neutralgangerkennung vorliegen.

Ein Stoppverbot ist genau dann zu erteilen (Setzen von `Gbx_stStpPhd`), wenn entweder die Neutralgang–aktiv–Erkennung noch nicht vorläufig als in Ordnung angesehen werden kann (im vorherigen Rechenschritt ermittelt). Das Stopverbot wird immer gesetzt, wenn `Gbx_bNPosSwt` auf FALSE gesetzt ist.

Kombi–Anzeigen–spezifisches Stoppverbot wird genau dann gesetzt (Setzen von Gbx_flgStpPhdDisp), wenn entweder die Neutralgang–passiv–-Erkennung noch nicht als vorläufig in Ordnung angesehen werden kann (keine der im vorherigen Rechenschritt ermittelten Größen Gbx_stNPos-PullOk_mp oder Gbx_stNPosOvrRunOk_mp gesetzt) oder die Überwachung noch keine Neutralgangsensorfreigabe erteilt hat (MoF_stGbxNPos-RlsMsg nicht gesetzt). Das Kombi–Anzeigen–spezifisches Stoppverbot wird immer gesetzt, wenn Gbx_bNPosSwt auf FALSE gesetzt ist..

Ein eingelegter Neutralgang ist dann anzuzeigen (Setzen von `Gbx_stNPos`), wenn ein Neutralgang vorläufig und entprellt erkannt ist (`Gbx_b-NPosDeb` gesetzt) und kein Stoppverbot vorliegt (`Gbx_stStpPhd` nicht gesetzt).

Wenn der intelligente Neutralgangsensor verwendet wird (((`GBXNPOS_SY` == 3)||(`GBXNPOS_SY` > 3)&& (`Gbx_bIntSens_C`))), wird ein Fehler während Neutralgangadaption nicht berücksichtigt.

Ist als Signalquelle DIO (`GBXNPOS_SY` == 5) konfiguriert, wird der entprellte Sensorrohwert `Gbx_stNPosDeb` nur bei erfolgreicher Plausibilisierung (`Gbx_stNPosNplChkDioOk_mp` != 0) und bei Freigabe durch die Überwachung (`MoF_stGbxNPosRlsMsg` != 0) auf den Ausgang `Gbx_stNPos` geschrieben. Ist die Plausibilisierung (`Gbx_stNPosNplChkDioOk_mp` == 0) fehlgeschlagen oder liegt keine Freigabe der Überwachung vor (`MoF_stGbxNPosRlsMsg` == 0), dann wird `Gbx_stNPos` auf FALSE gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8963 GbxNPos_VD/Main/Signal_Processing/Packed_bits [GbxNPos_VD.Main.Signal_Processing.Packed_bits]

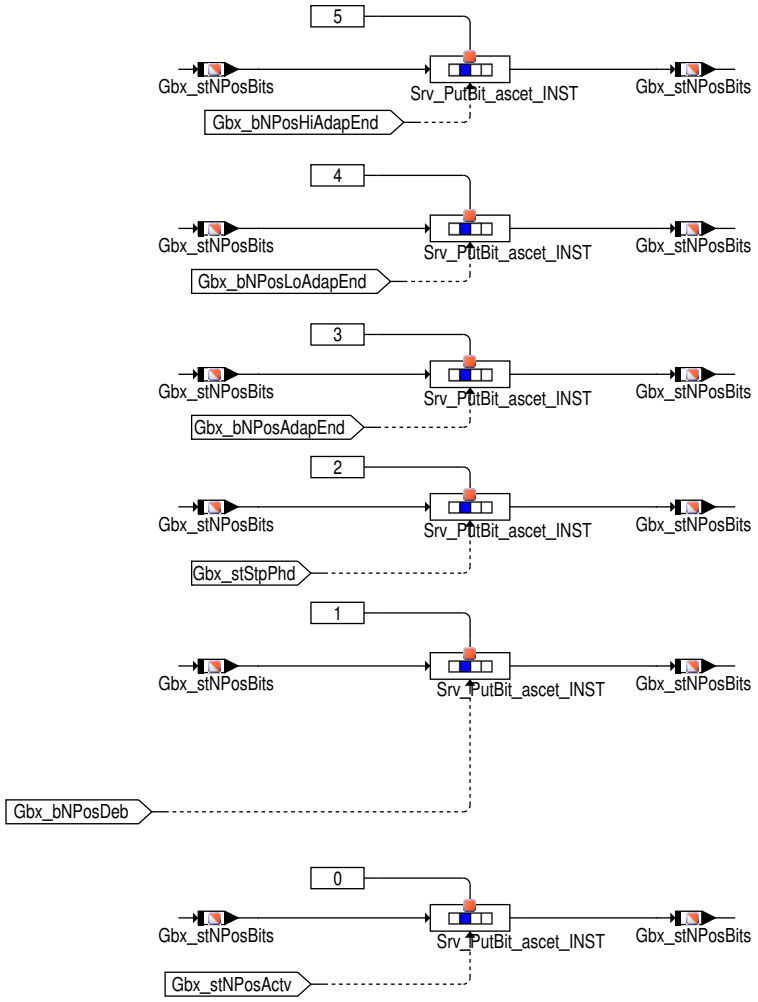

Zur Ausgabe der Messwerte `Gbx_bNPosHiAdapEnd`, `Gbx_bNPosLoAdapEnd`, `Gbx_bNPosAdapEnd`, `Gbx_stStpPhd`, `Gbx_bNPosDeb` oder `Gbx_stNPosDeb` und `Gbx_stNPosActv` werden diese in der Message `Gbx_stNPosBits` zusammengefasst. Diese Message kann als Signal am Tester ausgegeben werden.

Tabelle 7904 Packed Bits `Gbx_stNPosBits`

Bit Position	Message representation
0	Gbx_stNPosActv
1	Gbx_bNPosDeb (GBXNPOS_SY != 5) oder Gbx_stNPosDeb(GBXNPOS_SY == 5)
2	Gbx_stStpPhd
3	Gbx_bNPosAdapEnd
4	Gbx_bNPosLoAdapEnd
5	Gbx_bNPosHiAdapEnd

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8964 GbxNPos_VD/Main/Signal_Processing/Gearbox_position [GbxNPos_VD.Main.Signal_Processing.Gearbox_position]

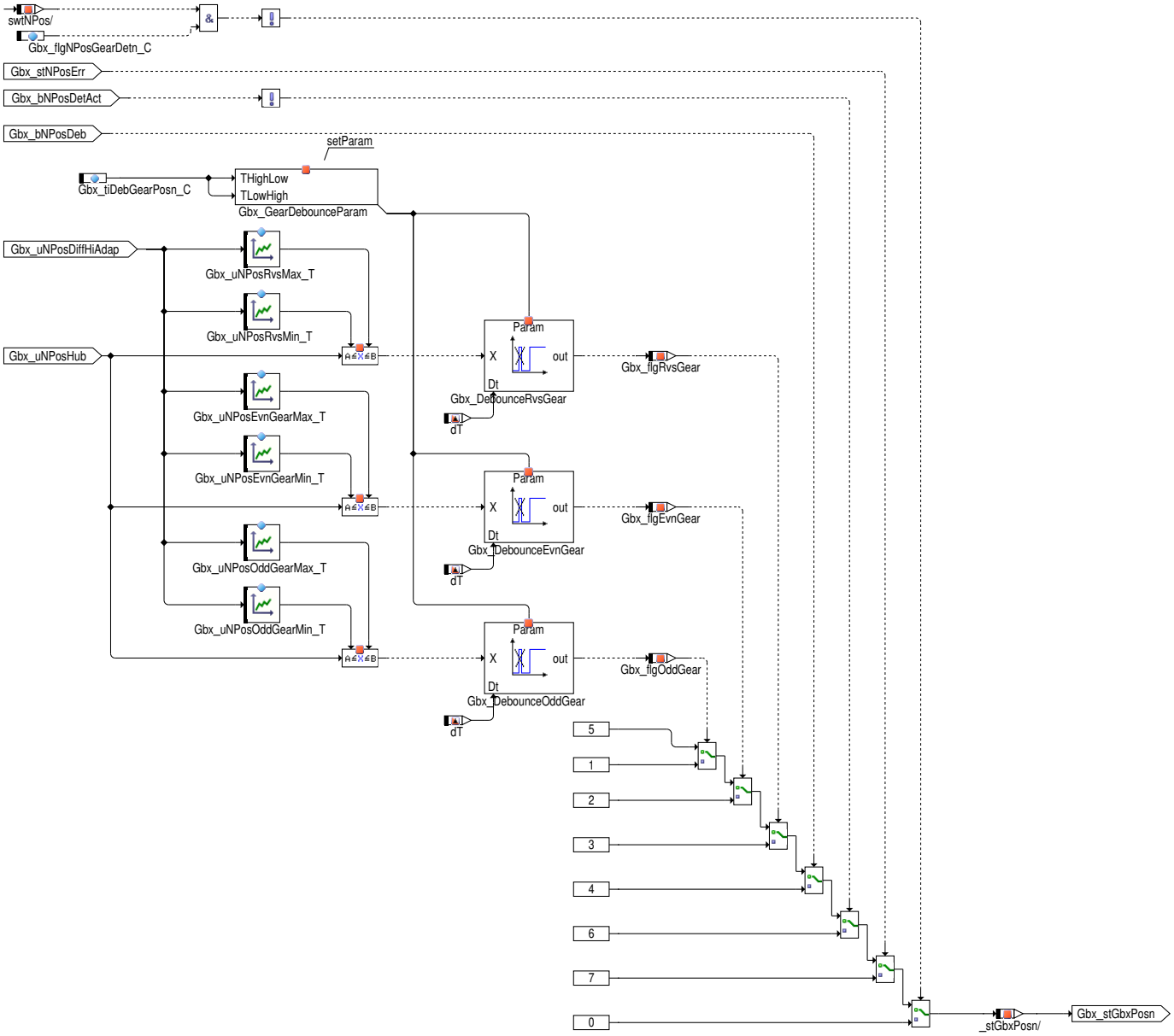

In der Hierarchie Ganggruppenerkennung wird die Getriebeposition (Gbx_stGbxPosn) berechnet und an CAN gesendet.

Tabelle 7905 Wert fur `Gbx_stGbxPosn`

Wert	Message representation
0	CAN- Ausgabe der Getriebeposition wird nicht bedient.
1	Ungerader Gang eingelegt.
2	Gerader Gang eingelegt.
3	Rückwärtsgang eingelegt.
4	Neutralgang vorläufig und entprellt erkannt.
5	Es wird von einer Zwischenposition ausgegangen.
6	Neutralgangerkennung nicht freigegeben.
7	Start/Stop-Systemfehler des Neutralgangsensors liegt vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Erweiterte Gangerkennung

Abbildung 8965 GbxNPos_VD/Main/Extended_Gear_Detection [GbxNPos_VD.Main.Extended_Gear_Detection]

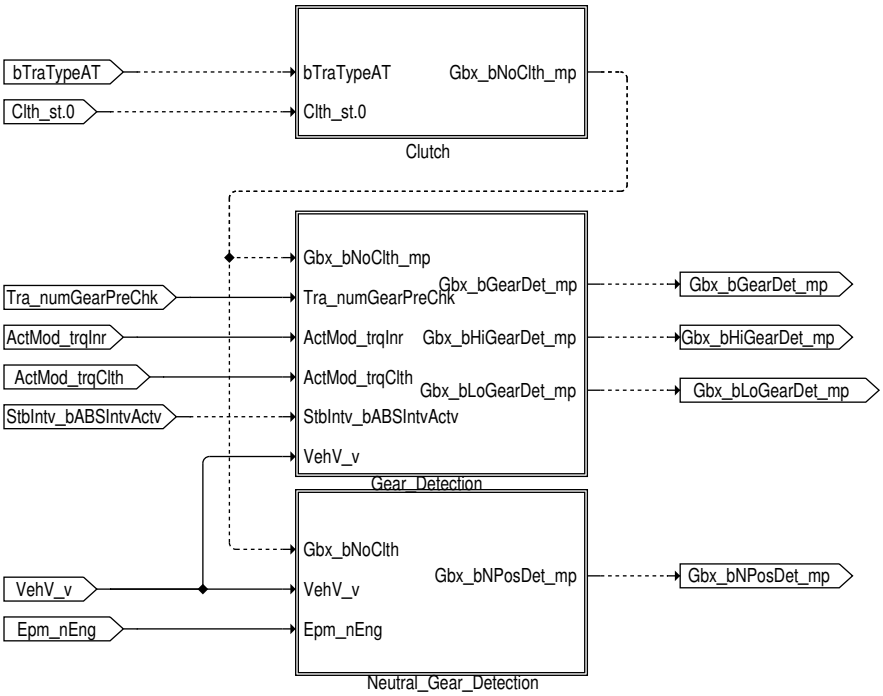

Als Voraussetzung für (neutral)gangspezifische Neutralgangsensorspannungsplausibilisierungen, Freigaben der Neutralgangsensoradaptionen sowie für eine Plausibilsierung der Neutralgangroherkennung muss eindeutig festgestellt werden, wann sicher ein Gang eingelegt ist, der einen High– bzw. Lowpegel am Neutralgangsensor erzeugt, und wann sicher der Neutralgang eingelegt ist.

Abbildung 8966 GbxNPos_VD/Main/Extended_Gear_Detection/Clutch [GbxNPos_VD.Main.Extended_Gear_Detection.Clutch]

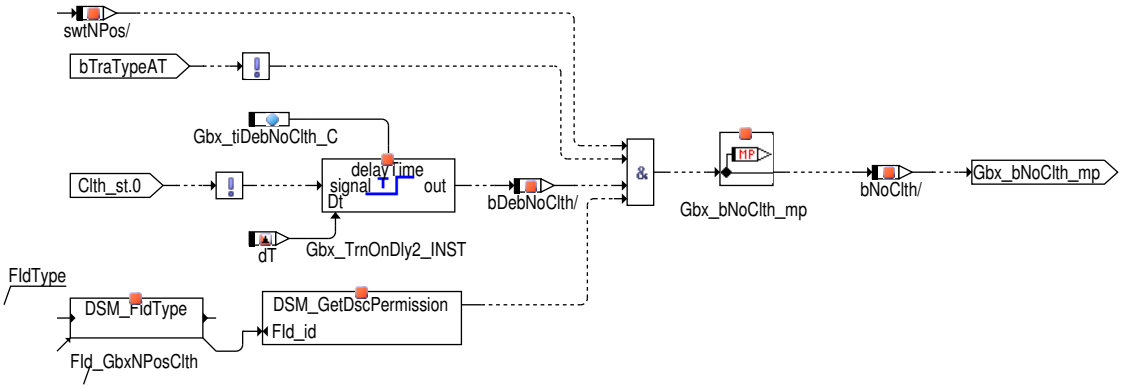

Die Erkennung einer sicher nicht getretenen Kupplung ist Voraussetzung für die sichere Erkennung eines eingelegten (Neutral–)Ganges.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8967 GbxNPos_VD/Main/Extended_Gear_Detection/Gear_Detection [GbxNPos_VD.Main.Extended_Gear_Detection.Gear_Detection]

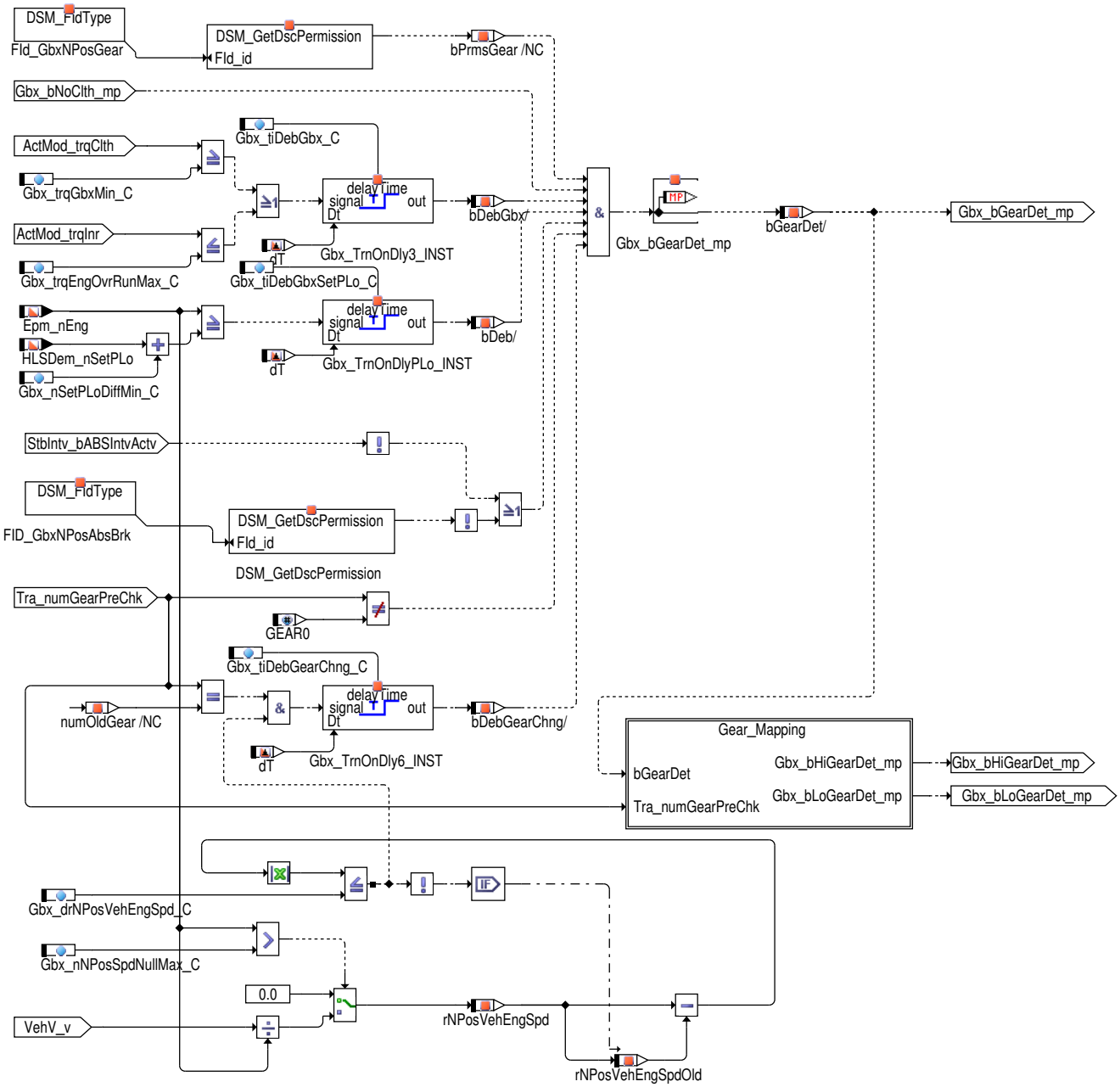

Ein sicher eingelegter Gang wird erkannt (`Gbx_bGearDet_mp`), wenn kein Fehler der Gangerkennung vorliegt (`DINH_stFId.FId_GbxNPos-Gear` ist nicht verriegelt), die Kupplung sicher nicht getreten ist (`Gbx_bNoClth_mp`), der effektive Kupplungsmoment ist größer als oder gleich `Gbx_trqGbxMin_C` oder der innere Moment ist kleiner als oder gleich `Gbx_trqEngOvrRunMax_C` für die Entprellzeit `Gbx_tiDebGbx_C` ist, die Drehzahl `Epm_nEng` größer als oder gleich der Leerlaufdrehzahl `HLSDem_nSetPLo` mit einem Offset von `Gbx_nSetPLoDiffMin_C` für die Mindestzeit `Gbx_tiDebGbxSetPLo_C` ist, der ABS Eingriff nicht aktiv ist (StbIntv_bABSIntvActv nicht gesetzt) oder ein Fehler vorliegt (DINH_stFId.FID_GbxNPosAbsBrk veriegelt), der Gang vor Plausibilitätsprüfungen `Tra_numGearPreChk` ungleich null ist und der berechnete Gang vor den Plausibilitätsprüfungen (`Tra_numGearPreChk`) wurde geändert und die Fahrzeugdrehzahl zum Motordrehzahlgradient ist für eine Zeit `Gbx_tiDebGearChng_C` kleiner als oder gleich `Gbx_drNPosVehEngSpd_C`, nur wenn die Motordrehzahl größer als `Gbx_nNPosSpd-NullMax_C` ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8968 GbxNPos_VD/Main/Extended_Gear_Detection/Gear_Detection/Gear_Mapping [GbxNPos_VD.Main.Extended_Gear_Detection.Gear_Detection.Gear_Mapping]

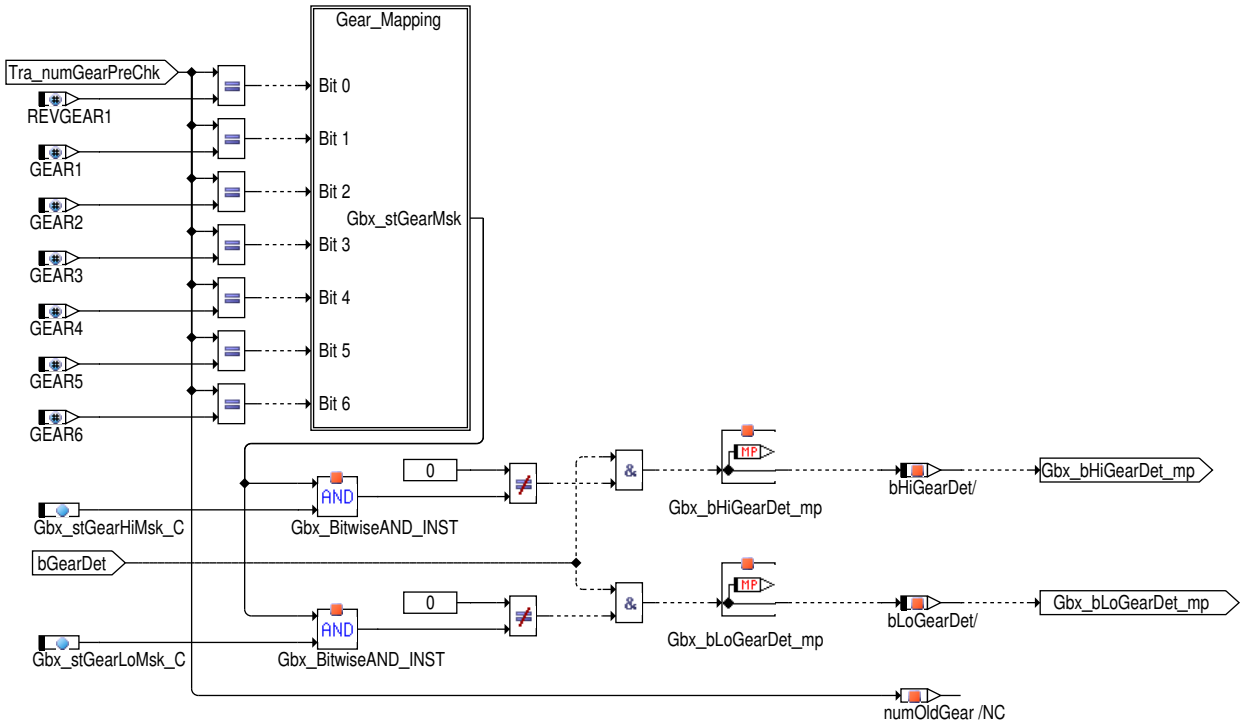

Es wird ein Gang, der einen Highpegel am Neutralgangsensor verursacht, erkannt, wenn wenn ein Gang sicher eingelegt ist und der aktuelle Gang der bitcodierten Größe `Gbx_stGearMsk` einem Bit des Parameters `Gbx_stGearHiMsk_C` entspricht. Analoges gilt für die Erkennung eines Ganges, der einen Lowpegel am Neutralgangsensor verursacht.

Abbildung 8969 GbxNPos_VD/Main/Extended_Gear_Detection/Neutral_Gear_Detection [GbxNPos_VD.Main.Extended_Gear_Detection.Neutral_Gear_Detection]

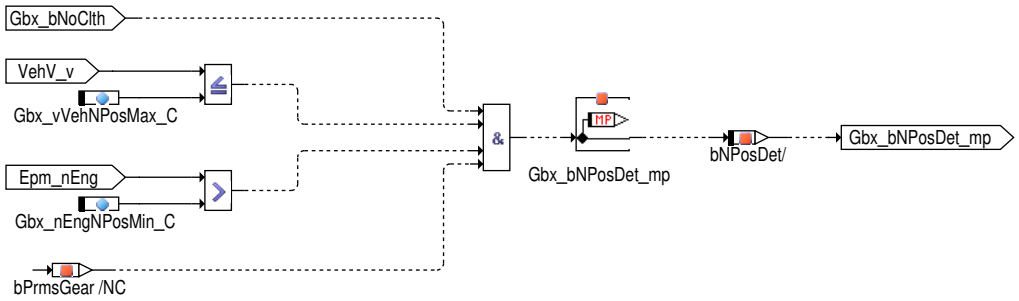

Ein sicher eingelegter Neutralgang wird erkannt (`Gbx_bNPosDet_mp`), wenn keine Kupplung getreten ist, die Fahrzeuggeschwindigkeit nicht größer als die Schwelle `Gbx_vVehNPosMax_C` ist, die Motordrehzahl größer als die Schwelle `Gbx_nEngNPosMin_C` ist und kein Fehler in der Gangerkennung vorliegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Adaptionen

Abbildung 8970 GbxNPos_VD/Main/Adaption [GbxNPos_VD.Main.Adaption]

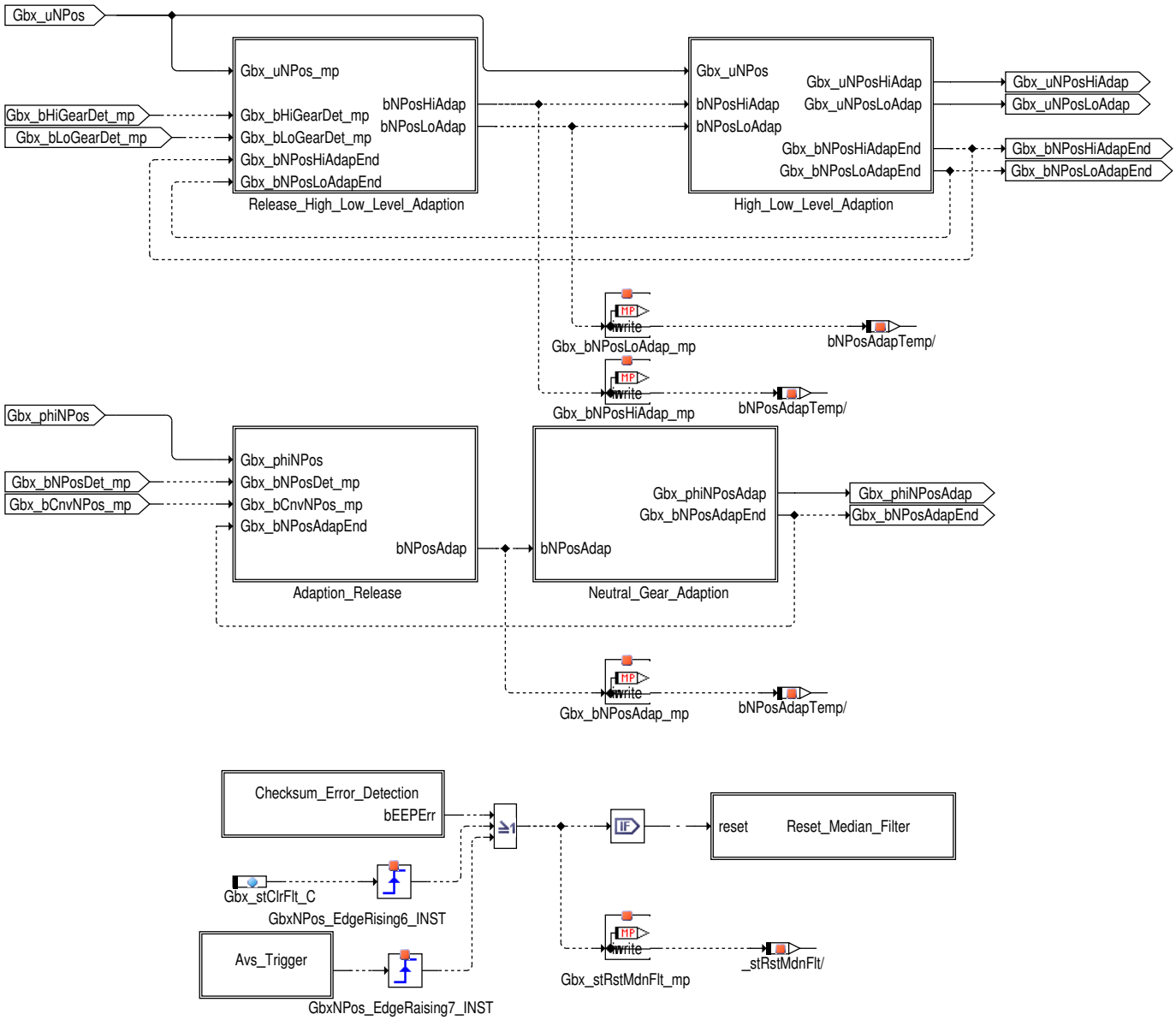

Das Neutralgangsensor–Ausgangssignal steigt stetig und monoton in Funktion des Schaltwinkels, d.h. des Verdrehwinkels der Handschaltgetriebe–Schaltwelle. Offset und Amplitude hängen dabei stark von den Getriebeaufbau– und Sensorverbautoleranzen ab, so dass eine Adaption des Signals erforderlich ist.

Eine Adaption besteht aus drei Teilen, von denen die ersten beiden gleichzeitig ausgeführt werden. Zunächst wird der hohe bzw. niedrige Neutralgangsensorspannungspegel bei sicher eingelegten geraden bzw. ungeraden Gängen getrennt von einander angelernt (High– / Lowpegeladaption). Sobald beide Adaptionen abgeschlossen sind, kann die jeweilige Sensorspannung in einen Schaltwinkel umgerechnet werden. Bei sicher eingelegtem Neutralgang, d.h. im Stand bei laufendem Motor, wird dann der berechnete Neutralgang–Schaltwinkel adaptiert. Um längerfristige EInflüsse auf das Sensorsignal zu erfassen, laufen alle Adaptionen kontinulierlich. Da aber auch mit restriktiven Freigabeschwellen für die Adaptionen vereinzelte Fehladaptionen nicht ganz auszuschließen sind (z.B. leicht verklemmter Schalthebel bei Hindernissen im Schaltgassenbereich), muss deren Einfluss möglichst gering gehalten werden. Dies geschieht zum einen dadurch, dass je sicher festgestelltem geraden, ungeraden bzw. Neutralgang nur ein Wert adaptiert wird (Ereignisentprellung). Um jedoch eine schnelle Verfügbarkeit der Neutralgangerkennung zu gewährleisten, werden die Adaptionszwischenergebnisse im EEPROM abgelegt werden. Weiters wird die Adaption bei noch nicht gefüllten Medianfiltern kontinulierlich in jedem Rechenraster durchgeführt.

Mit der Aktivierung des Label Gbx_stClrFlt_C oder bei einem Checksummenfeler des EEPROM–Speichers oder mit dem Prüfer werden die Medianfilter gelöscht und die Adaption muss neu gestartet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8971 GbxNPos_VD/Main/Adaption/Avs_Trigger [GbxNPos_VD.Main.Adaption.Avs_Trigger]

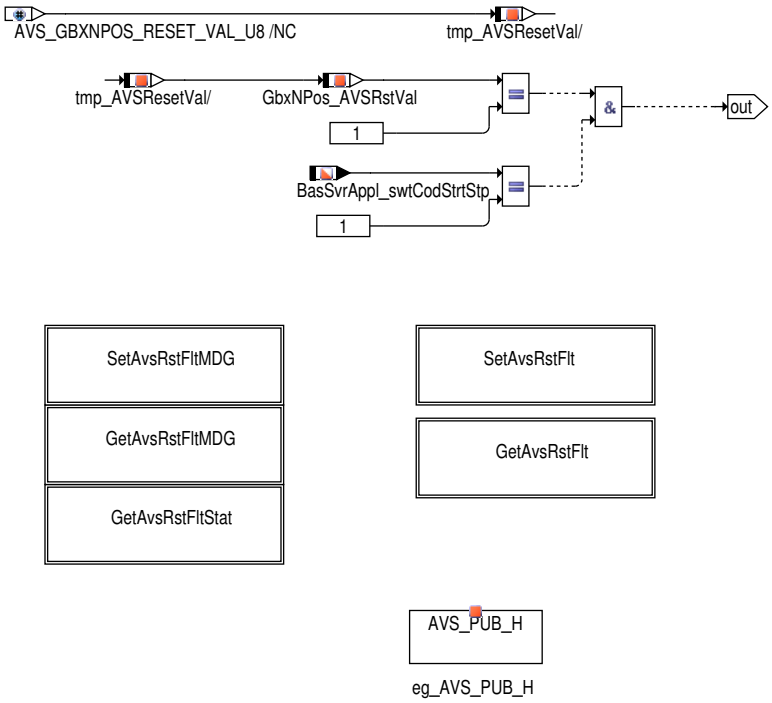

Abbildung 8972 GbxNPos_VD/Main/Adaption/Avs_Trigger/GetAvsRstFlt [GbxNPos_VD.Main.Adaption.Avs_Trigger.GetAvsRstFlt]

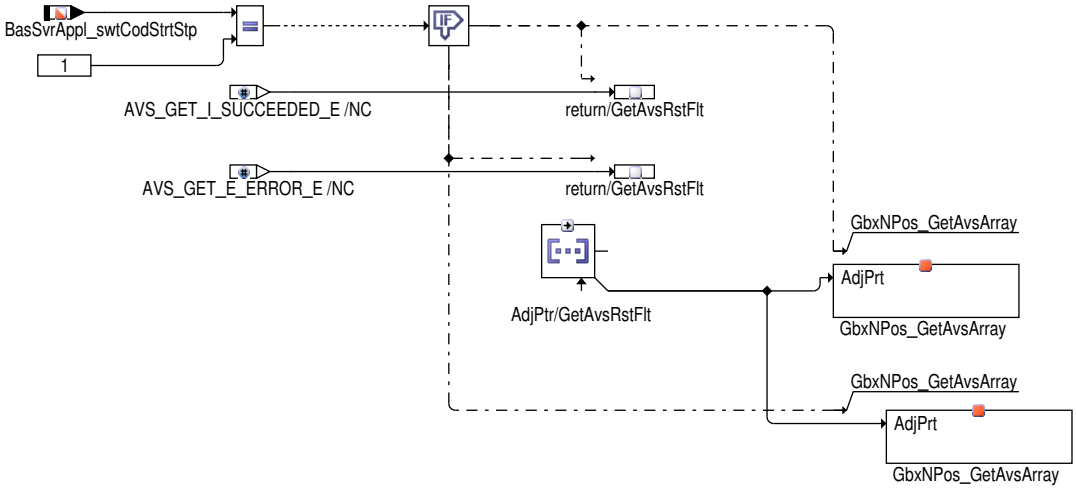

In den Get-Funktionen des AVS Elements, aktualisiert es die Anpassungswertarrays aus dem EEPROM 'AVS_GBXNPOS_RESET_VAL_U8' und geben AVS_GET_I_SUCCEEDED_E' zurück, wenn `BasSvrAppl_swtCodStrtStp`==1 ansonsten gibt es AVS_GET_E_ERROR_E zurück

Abbildung 8973 GbxNPos_VD/Main/Adaption/Avs_Trigger/GetAvsRstFltStat [GbxNPos_VD.Main.Adaption.Avs_Trigger.GetAvsRstFltStat]

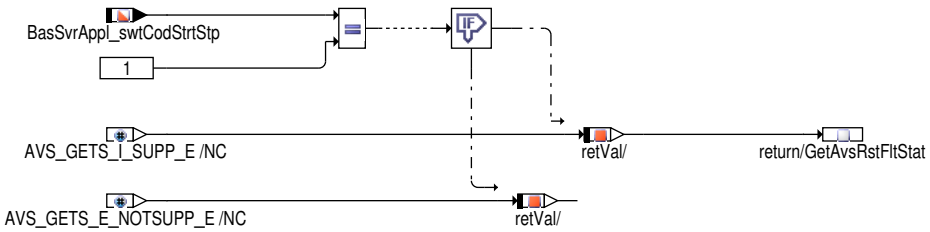

Die AVS Get Status Funktion gibt 'AVS_GETS_I_SUPP_E' zurück, wenn `BasSvrAppl_swtCodStrtStp`==1; ansonsten gibt es 'AVS_GETS_E_-NOTSUPP_E' zurück

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8974 GbxNPos_VD/Main/Adaption/Avs_Trigger/SetAvsRstFlt [GbxNPos_VD.Main.Adaption.Avs_Trigger.SetAvsRstFlt]

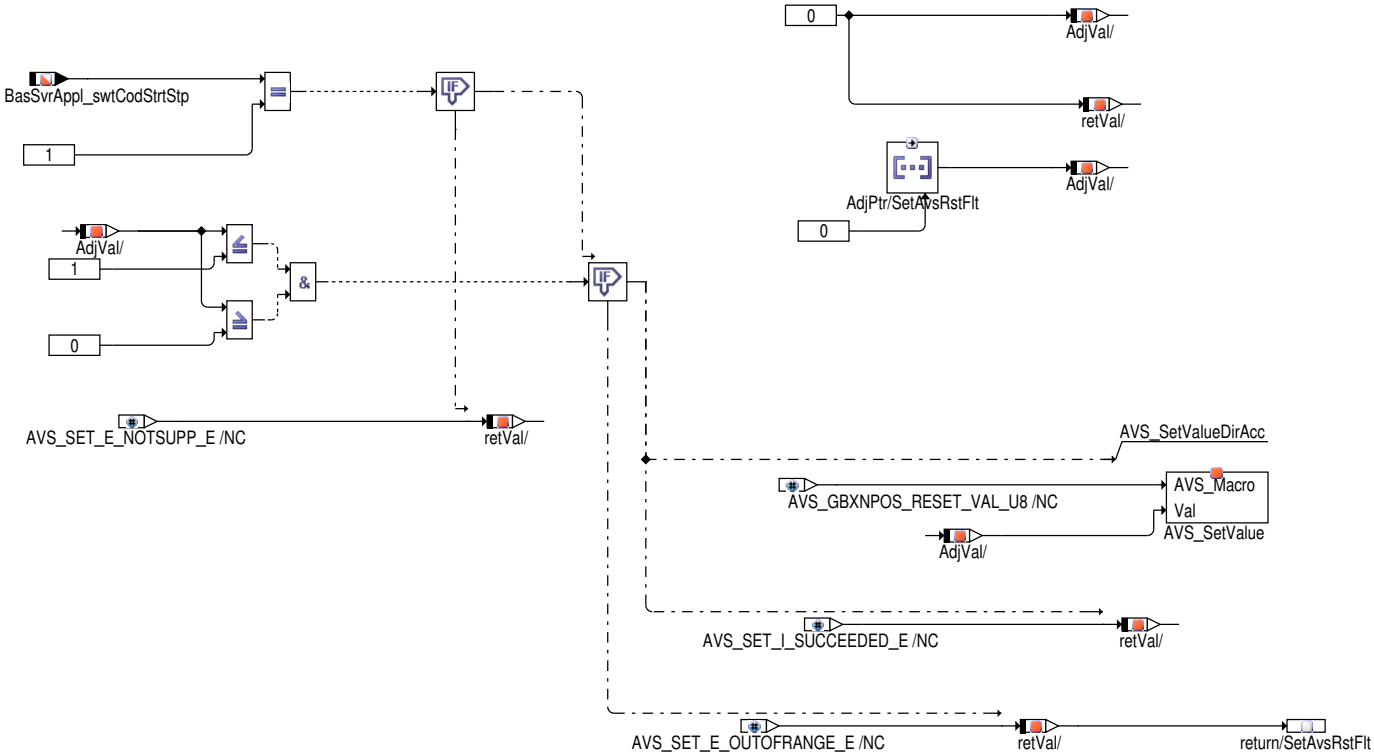

Bei einem Schreibvorgang des Servicetesters, wenn `BasSvrAppl_swtCodStrtStp`==1 und wenn der Anpassungswert kleiner als oder gleich '1', dann überschreibt die AVS Funktion den EEPROM Block 'AVS_GBXNPOS_RESET_VAL_U8' mit dem Anpassungswert und gibt AVS_SET_I_-SUCCEEDED_E zurück. Ansonsten gibt es AVS_SET_E_OUTOFRANGE_E zurück. Ist `BasSvrAppl_swtCodStrtStp` ungleich 1, dann gibt die Setzfunktion AVS_SET_E_NOTSUPP_E zurück.

Abbildung 8975 GbxNPos_VD/Main/Adaption/Release_High_Low_Level_Adaption [GbxNPos_VD.Main.Adaption.Release_High_Low_Level_Adaption]

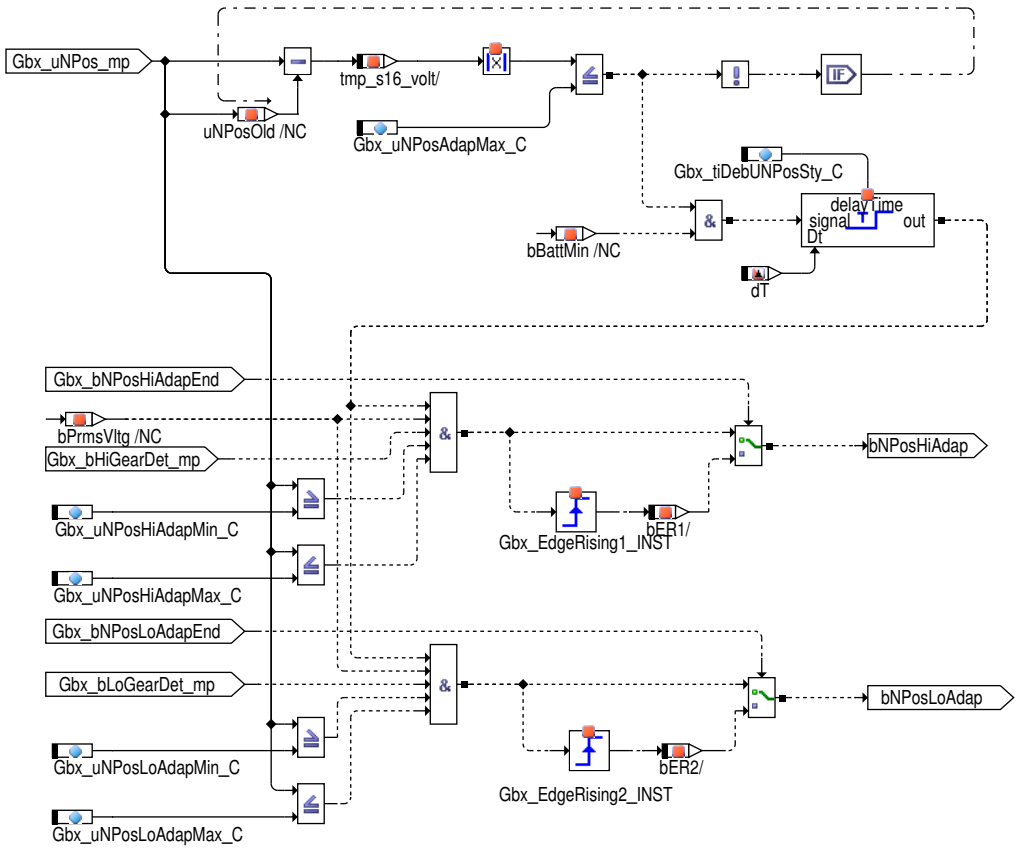

Um das Risiko von Fehladaptionen (z.B. durch Halten des Schalthebels durch den Fahrer in einer untypischen Position) gering zu halten, werden die High- und die Lowpegeladaption erst bei stationärer Sensorspannung freigegeben. Eine stationäre Sensorspannung wird erkannt, wenn sich `Gbx_uNPos` für die Entprellzeit `Gbx_tiDebUNPosSty_C` nicht um mehr als `Gbx_uNPosAdapMax_C` ändert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn die Highpegel–Adaption noch nicht beendet ist (Gbx_bNPosHiAdapEnd = 0), wird die Adaption freigegeben, wenn ein Gang erkannt wird, der einen Highpegel am Neutralgangsensor verursacht und kein Fehler der Neutralgangsensorspannung vorliegt, die Neutralgangsensorspannung größer als oder gleich der Schwelle Gbx_uNPosHiAdapMin_C und kleiner als oder gleich der Schwelle Gbx_uNPosHiAdapMax_C ist. Bei bereits abgeschlossener Highpegel–Adaption (Gbx_bNPosHiAdapEnd) wird die Adaption nur einmalig ausgeführt, wenn ein Gang erkannt wird (Auswertung der steigenden Flanke). Analoges gilt für die Lowpegel–Adaption.

Abbildung 8976 GbxNPos_VD/Main/Adaption/High_Low_Level_Adaption [GbxNPos_VD.Main.Adaption.High_Low_Level_Adaption]

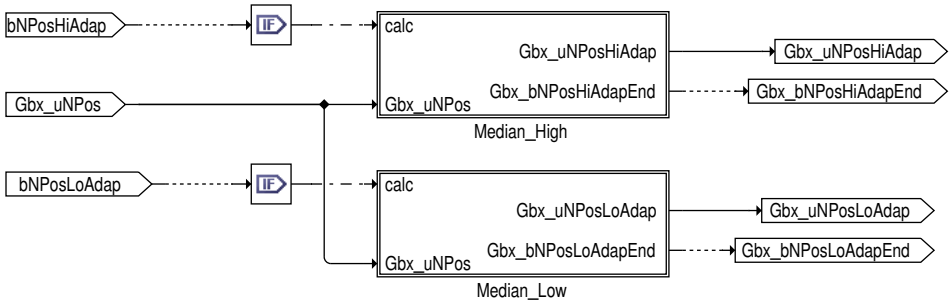

Mit der High– und Lowpegeladaption werden der Offset und die Amplitude des Neutralgangsensors fahrzeugindividuell angelernt und kontinulierlich angepasst. Um den Einfluss von vereinzelten Fehladaptionen möglichst gering zu halten, wird der adaptierte Spannungswert mit einem Medianfilter berechnet. Bei vorliegender Freigabe für die jeweilige Adaption wird die aktuelle Sensorrspannung Gbx_uNPos im entsprechenden Medianfilter gespeichert. Wenn die Medianfilter mit Werten aufgefüllt sind, werden die Stati Gbx_bNPosHiAdapEnd und Gbx_bNPosLoAdapEnd gesetzt. Die adaptierten Spannungen werden in Gbx_uNPosHiAdap und Gbx_uNPosLoAdap ausgegeben.

Abbildung 8977 GbxNPos_VD/Main/Adaption/High_Low_Level_Adaption/Median_High [GbxNPos_VD.Main.Adaption.High_Low_Level_Adaption.Median_-High]

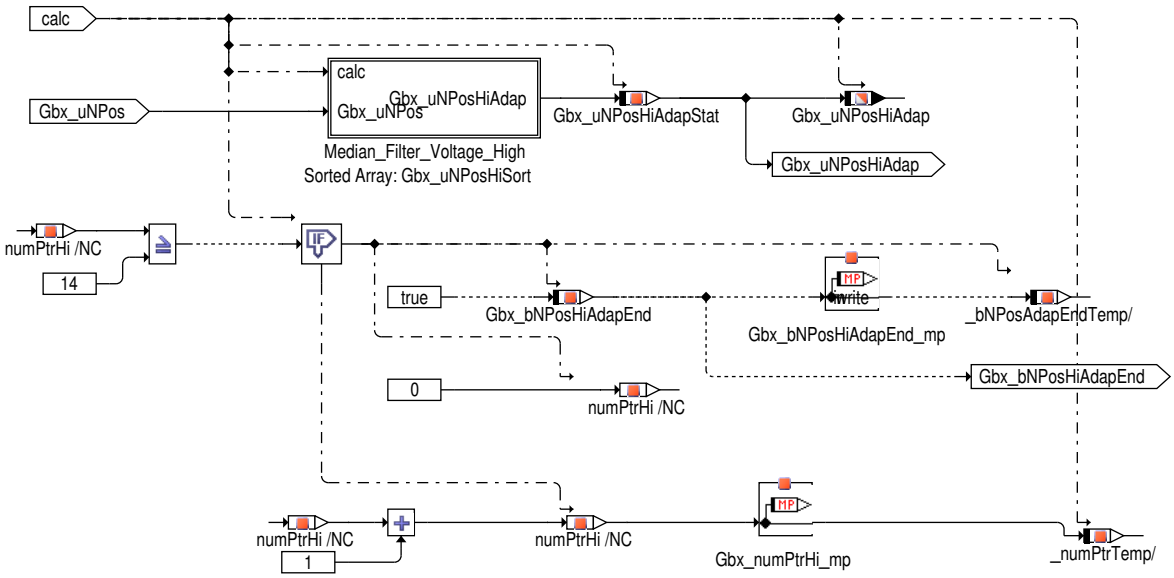

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8978 GbxNPos_VD/Main/Adaption/High_Low_Level_Adaption/Median_Low [GbxNPos_VD.Main.Adaption.High_Low_Level_Adaption.Median_-Low]

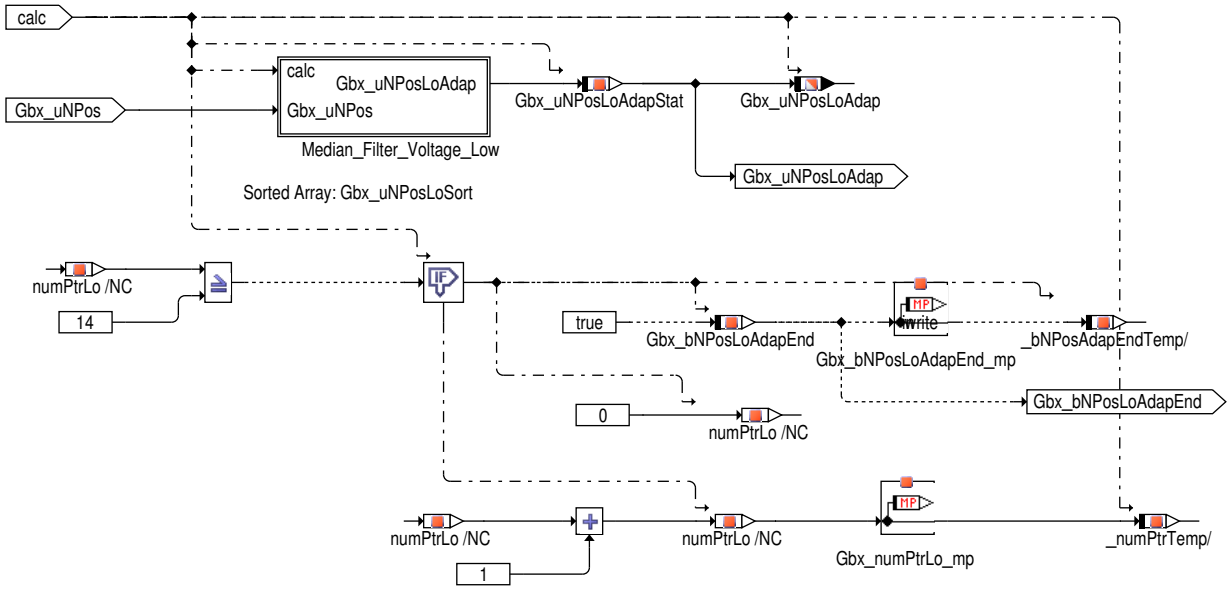

Abbildung 8979 GbxNPos_VD/Main/Adaption/Adaption_Release [GbxNPos_VD.Main.Adaption.Adaption_Release]

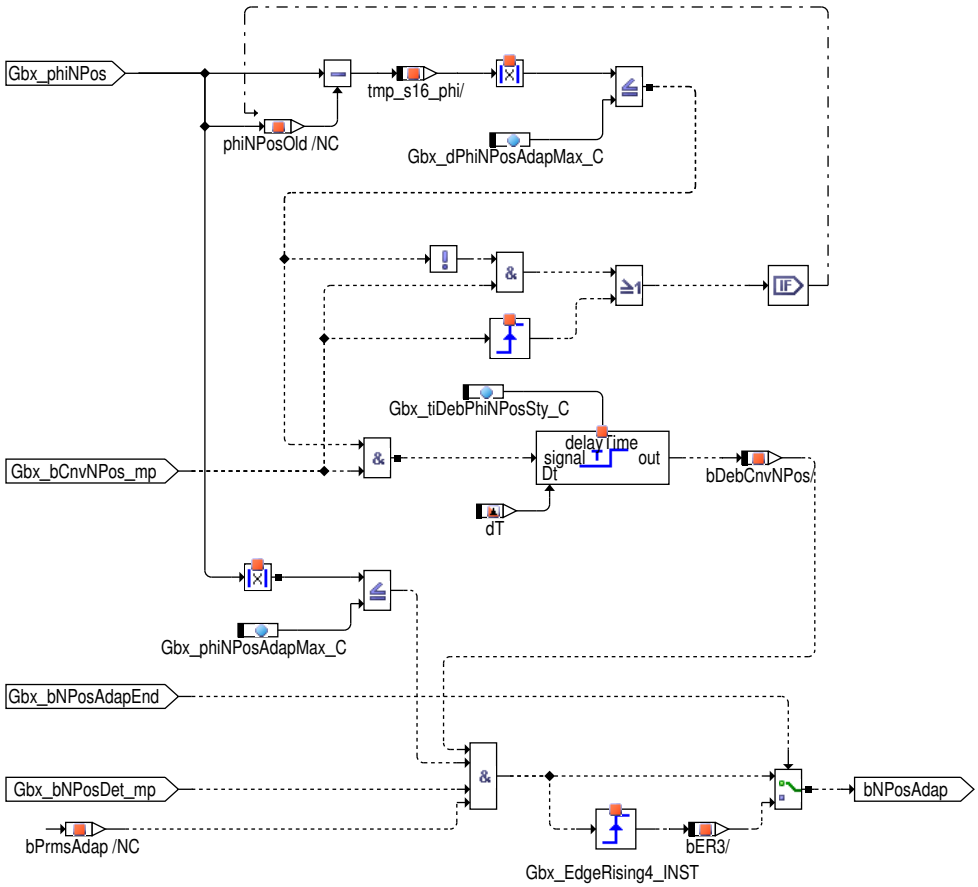

Die Neutralgang-Schaltwinkeladaption wird erst bei stationärem Schaltwinkel freigegeben und findet ereignisentprellt nur einmal je sicher festgestelltem Neutralgang statt. Wenn das Medianfilter noch nicht gefüllt ist (`Gbx_bNPosAdapEnd` = 0), dann wird die Adaption in jedem Rechenraster der Funktion durchgeführt ist.

Ein stationärer Schaltwinkel wird erkannt, wenn sich `Gbx_phiNPos` für die Zeit `Gbx_tiDebPhiNPosSty_C` nicht um mehr als `Gbx_phiNPos-AdapMax_C` ändert. Die Neutralgang-Schaltwinkeladaption ist freizugeben (`bNPosAdap`) wenn der Schaltwinkel stationär ist und sein Betrag nicht größer als die Schwelle `Gbx_phiNPosAdapMax_C` ist und sicher der Neutralgang eingelegt ist (`Gbx_bNPosDet_mp` gesetzt) und keiner der Fehler der Fehlerbündelung Neutralgangadaption vorliegt.

Wenn das Medianfilter mit Werten aufgefüllt ist, wird der Status `Gbx_bNPosAdapEnd` gesetzt. Der adaptierte Schaltwinkel wird in der Größe `Gbx_phiNPosAdap` ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8980 GbxNPos_VD/Main/Adaption/Neutral_Gear_Adaption [GbxNPos_VD.Main.Adaption.Neutral_Gear_Adaption]

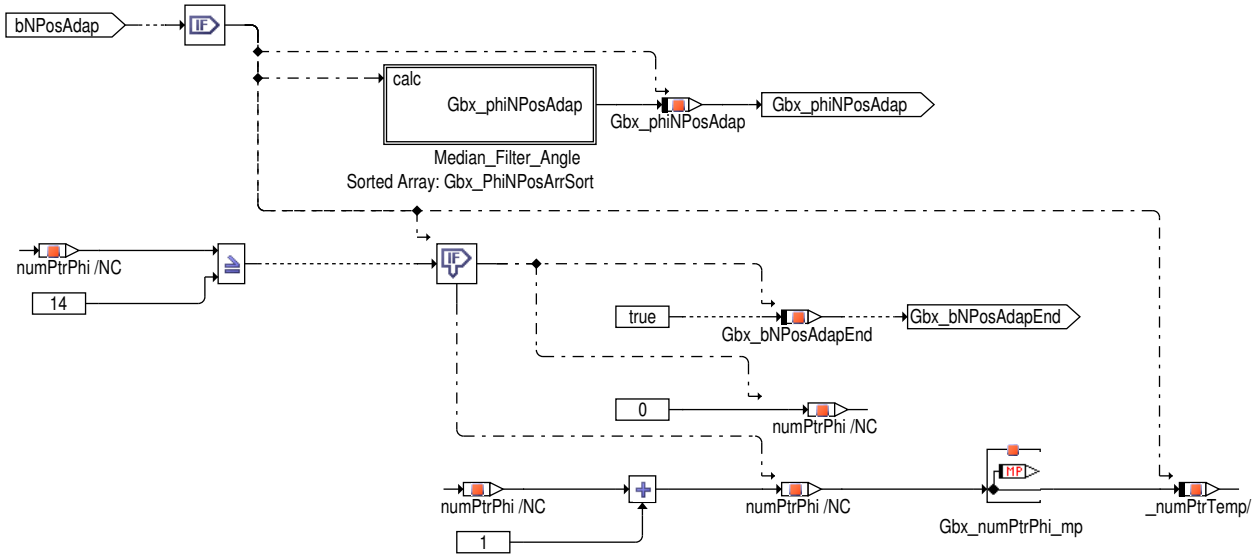

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnosen

Abbildung 8981 GbxNPos_VD/Main/Diagnosis [GbxNPos_VD.Main.Diagnosis]

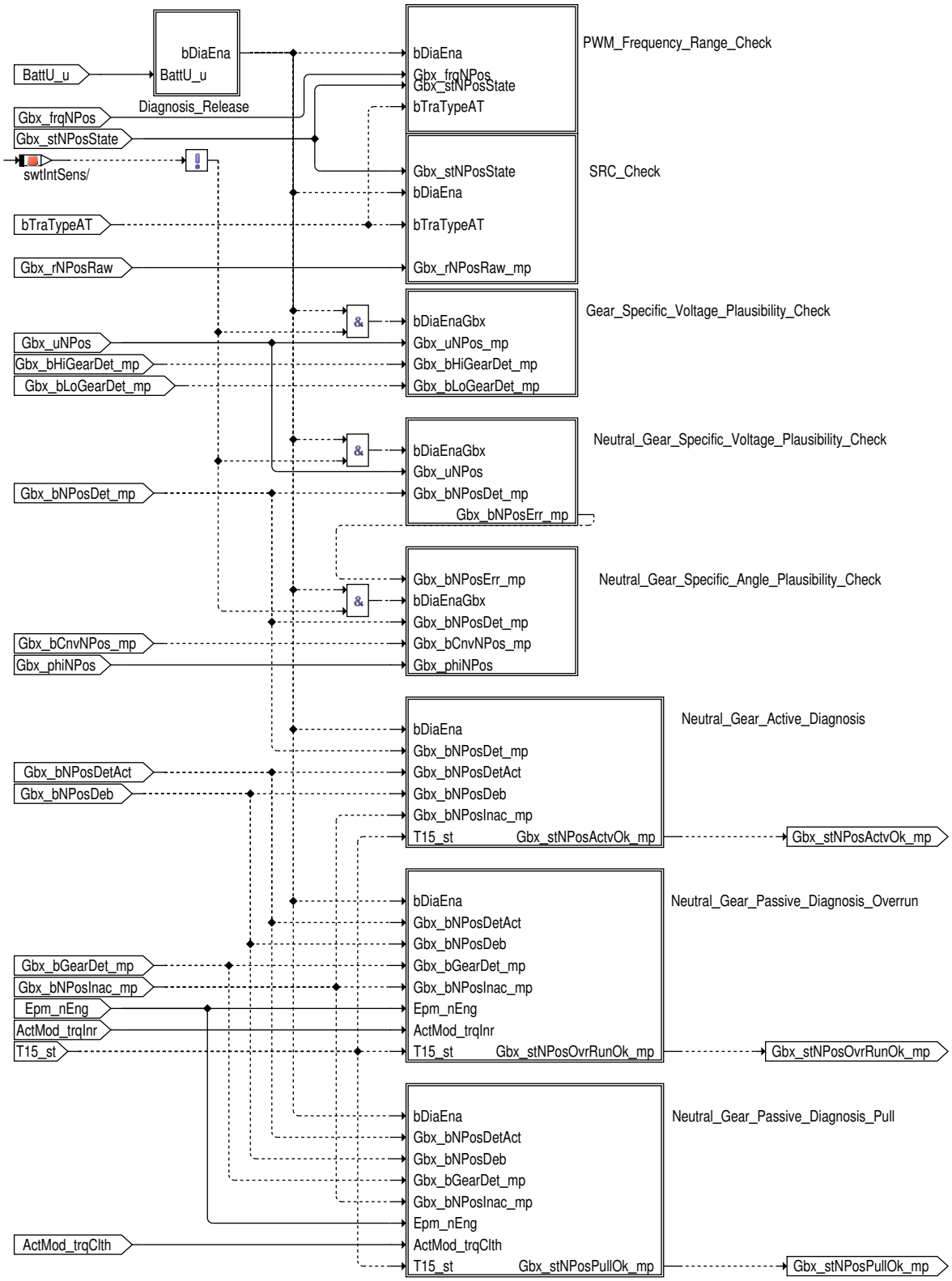

Da die Neutralgangauswertung und –erkennung letztlich zu einer Startfreigabe führen, unterliegen sie besonderen Sicherheitsanforderungen. Dazu gehört insbesondere, das Neutralgangsensorsignal selbst und die Ergebnisse aller seiner Verarbeitungsschritte so oft wie möglich zu plausibilisieren. Dies geschieht vor allem in Fahrzuständen, in denen auch ohne AUswertung des Neutralgangsensors eindeutig auf die Position des Gangschalthebels rückgeschlossen werden kann.Wenn der intelligente Neutralgangsensor verwendet wird (((`GBXNPOS_SY` == 3)||(`GBXNPOS_SY` > 3)&& (`Gbx_bIntSens_C`))), ist die Diagnose der Spannung und des gangspezifischen Winkels nicht aktiv.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8982 GbxNPos_VD/Main/Diagnosis/Diagnosis_Release [GbxNPos_VD.Main.Diagnosis.Diagnosis_Release]

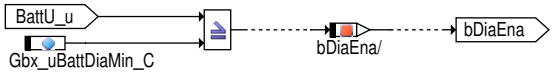

Die Stromversorgung des Neutralgangsensors durch das Motorsteuergerät ist nur oberhalb einer gewissen Mindestbodenetzspannung sichergestellt. Die Diagnosen werden deshalb unterhalb der Spannungsschwelle `Gbx_uBattDiaMin_C` deaktiviert.

Abbildung 8983 GbxNPos_VD/Main/Diagnosis/SRC_Check [GbxNPos_VD.Main.Diagnosis.SRC_Check]

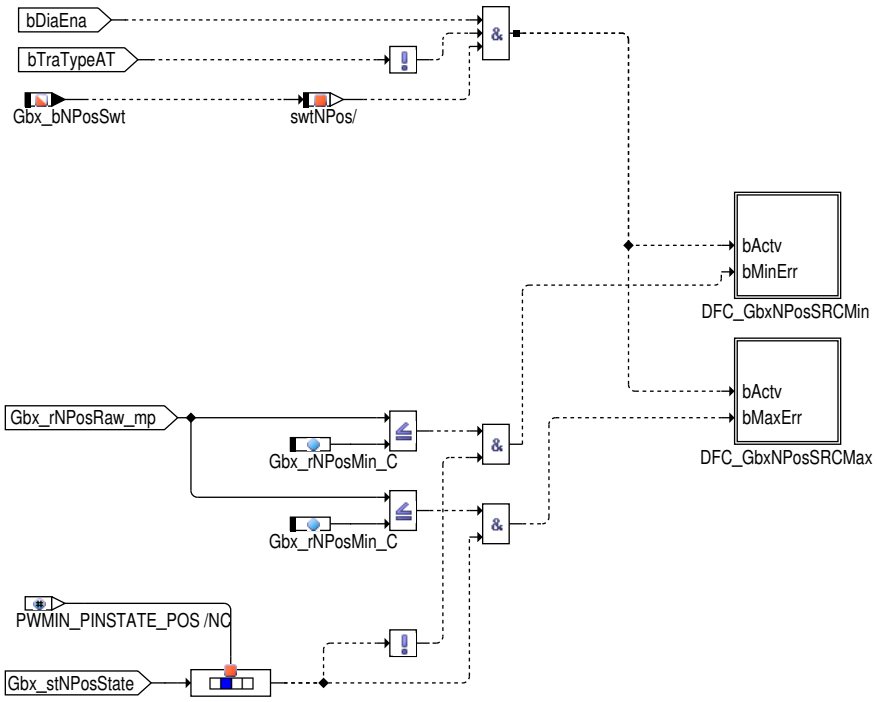

Um einen Sensordefekt, Leitungsabfall oder Kurzschluss ausschließen zu können, wird das Neutralgangsensor–Eingangssignal kontinulierlich überprüft, ob es in einem gültigen Bereich liegt. Dabei wird zwischen der Diagnose für ein PWM Signal und für das eines Analogsensors unterschieden. Bei der Diagnose eines Analogsensors werden der unter und obere Spannungsbereich für die Detektion des SRCs verwendet. Bei einem PWM Sensor wird im Fehlerfall dauerhaft das Ratioverhältniss von 0 ausgegeben aber zusätzlich ncoh die Information in welchem Status sich der Sensor befindet, diese Informationen werden gekoppelt und zur Ermittlung des SRCs verwendet.

`Gbx_stNPosState` Stellt den aktuellen Zustand des PWM–Signal (GbxNPos_I_P) des Neutralgangsensors.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8984 GbxNPos_VD/Main/Diagnosis/Gear_Specific_Voltage_Plausibility_Check [GbxNPos_VD.Main.Diagnosis.Gear_Specific_Voltage_Plausibility_Check]

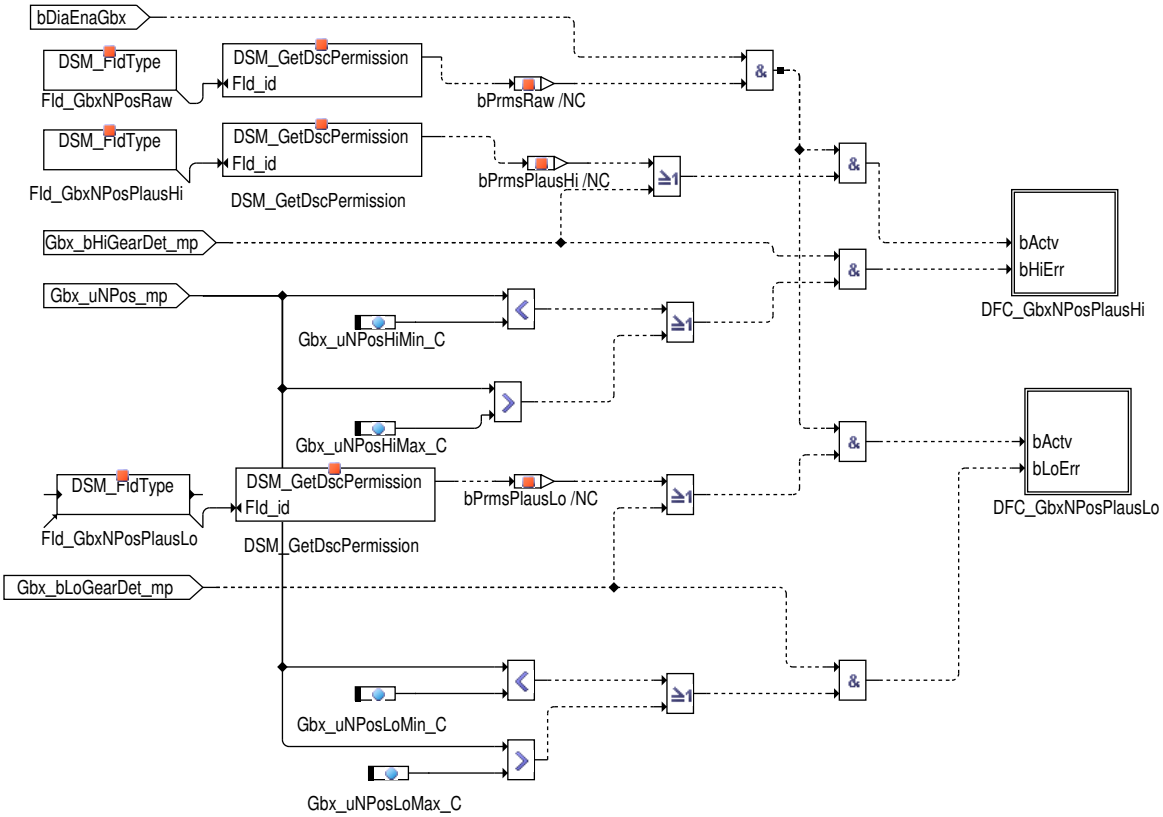

Bei sicher eingelegtem geraden bzw. ungeradem Gang kann der gültige Bereich für die Sensorspannung weiter eingeschränkt werden, da das Eingangssignal in diesem Bereich weiter plausibilisiert wird.

Abbildung 8985 GbxNPos_VD/Main/Diagnosis/Neutral_Gear_Specific_Voltage_Plausibility_Check [GbxNPos_VD.Main.Diagnosis.Neutral_Gear_Specific_Voltage_Plausibility_Check]

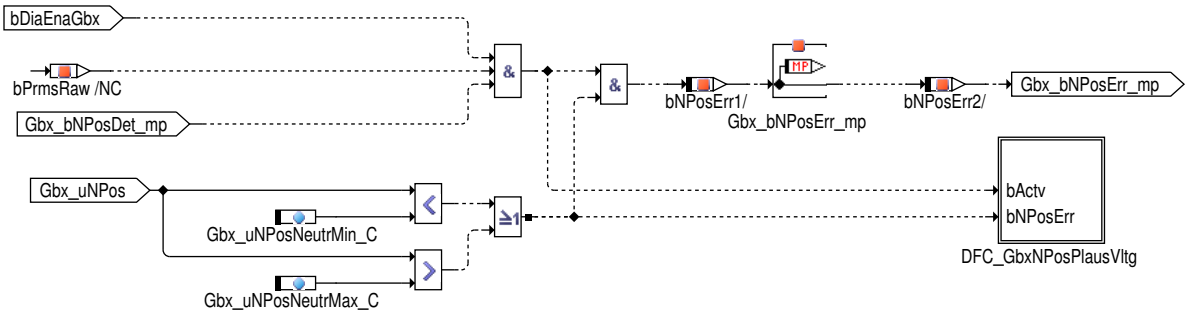

Bei sicher eingelegtem Neutralgang wird der gültige Bereich für die Neutralgangsensorspannung mit dieser Diagnose weiter eingeschränkt.

Abbildung 8986 GbxNPos_VD/Main/Diagnosis/Neutral_Gear_Specific_Angle_Plausibility_Check [GbxNPos_VD.Main.Diagnosis.Neutral_Gear_Specific_Angle_Plausibility_Check]

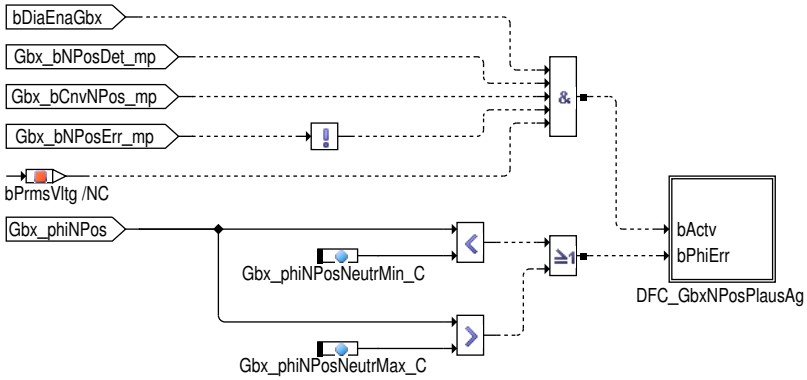

Analog zur Plausibilisierung der Neutralgangsensorspannung erfolgt bei eingelegtem Neutralgang auch eine Plausibilisierung des errechneten Schaltwinkels.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8987 GbxNPos_VD/Main/Diagnosis/Neutral_Gear_Active_Diagnosis [GbxNPos_VD.Main.Diagnosis.Neutral_Gear_Active_Diagnosis]

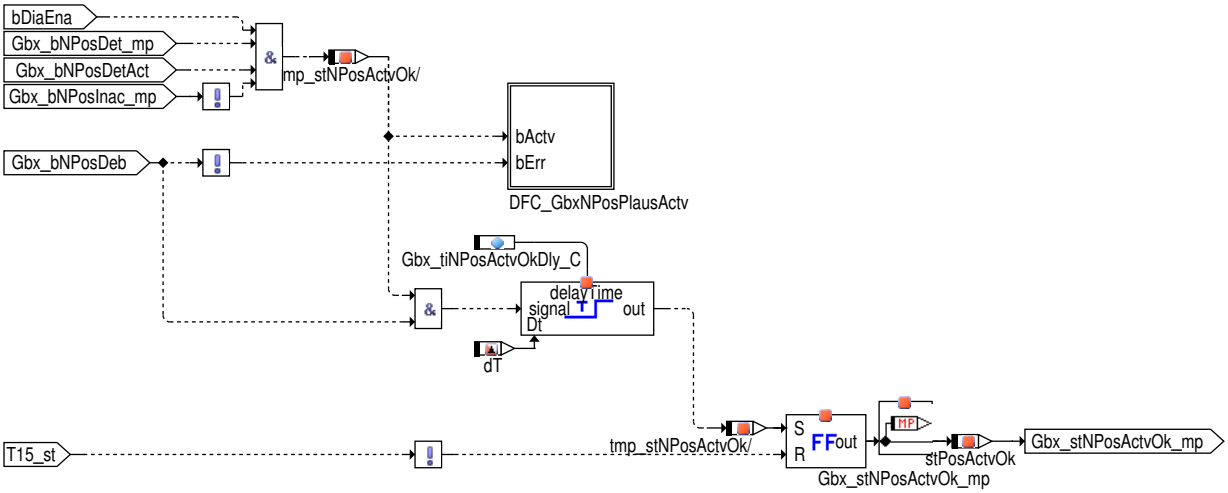

Wenn der Neutralgang sicher eingelegt ist, die Diagnosen freigegeben sind und die Neutralgangerkennung aktiv ist, ist bei nicht erkanntem Neutralgang der Fehler zu setzen.

Die Neutralgang-aktiv-Erkennung (`Gbx_stNPosActvOk_mp`) ist als vorläufig in Ordnung anzusehen, wenn seit mindestens der Zeit `Gbx_tiNPosActvOkDly_C` gleichzeitig und ununterbrochen die Diagnosen freigegeben sind (bDiaEna gesetzt) und sicher der Neutralgang eingelegt ist (`Gbx_bNPosDet_mp` gesetzt) und die Neutralgangerkennung aktiv ist (`Gbx_bNPosDetAct` gesetzt) und auch bei einer unscharfen Neutralgangerkennung ein eingelegter Neutralgang ausgeschlossen werden kann (`Gbx_bNPolInac` nicht gesetzt) und der Neutralgang erkannt wird (`Gbx_bNPosDeb` gesetzt).

Abbildung 8988 GbxNPos_VD/Main/Diagnosis/Neutral_Gear_Passive_Diagnosis_Overrun [GbxNPos_VD.Main.Diagnosis.Neutral_Gear_Passive_Diagnosis_-Overrun]

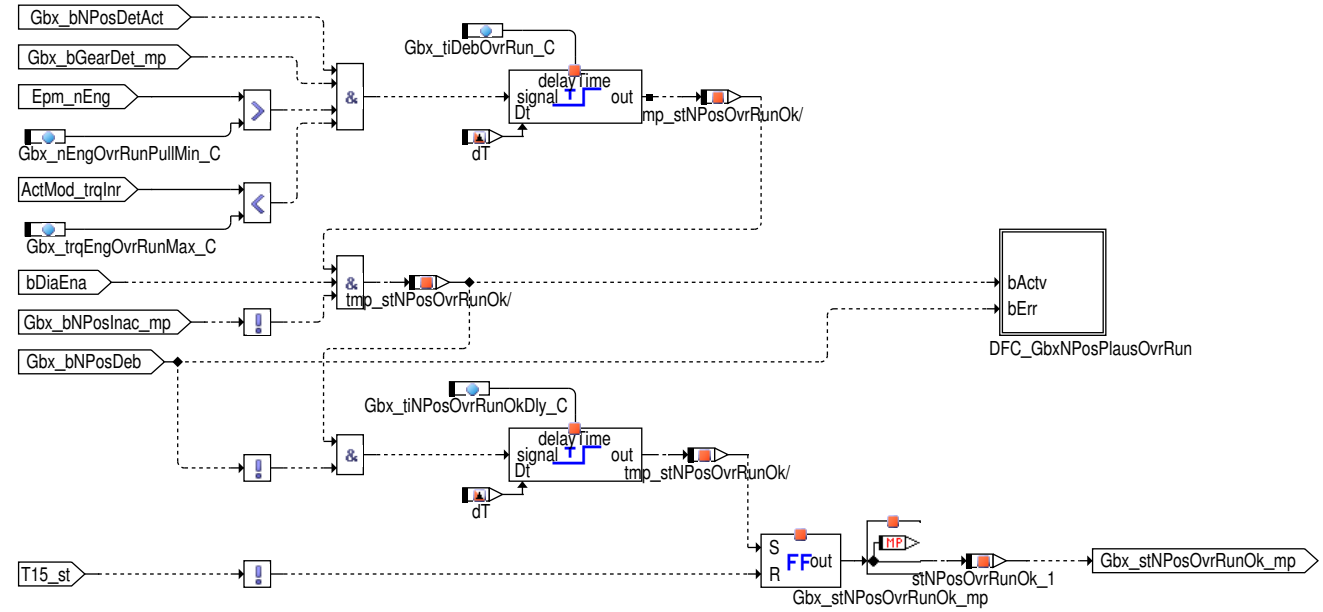

Die Schuberkennung basiert darauf, dass trotz einer Motordrehzahl oberhalb der Leerlaufdrehzahl das abgegebene Motormoment unterhalb des Leerlaufbedarfs liegt.

Die Neutralgang-passiv-Erkennung im Schub (`Gbx_stNPosOvrRunOk_mp`) ist als vorläufig in Ordnung anzusehen, wenn seit mindestens der Zeit `Gbx_tiNPosOvrRunOkDly_C` gleichzeitig und ununterbrochen ein Schubzustand des Fahrzeuges erkannt wird, die Diagnosen freigegeben sind und auch bei einer unscharfen Neutralgangerkennung ein eingelegter Neutralgang ausgeschlossen werden kann und kein Neutralgang erkannt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8989 GbxNPos_VD/Main/Diagnosis/Neutral_Gear_Passive_Diagnosis_Overrun/DFC_GbxNPosPlausOvrRun [GbxNPos_VD.Main.Diagnosis.Neutral_Gear_Passive_Diagnosis_Overrun.DFC_GbxNPosPlausOvrRun]

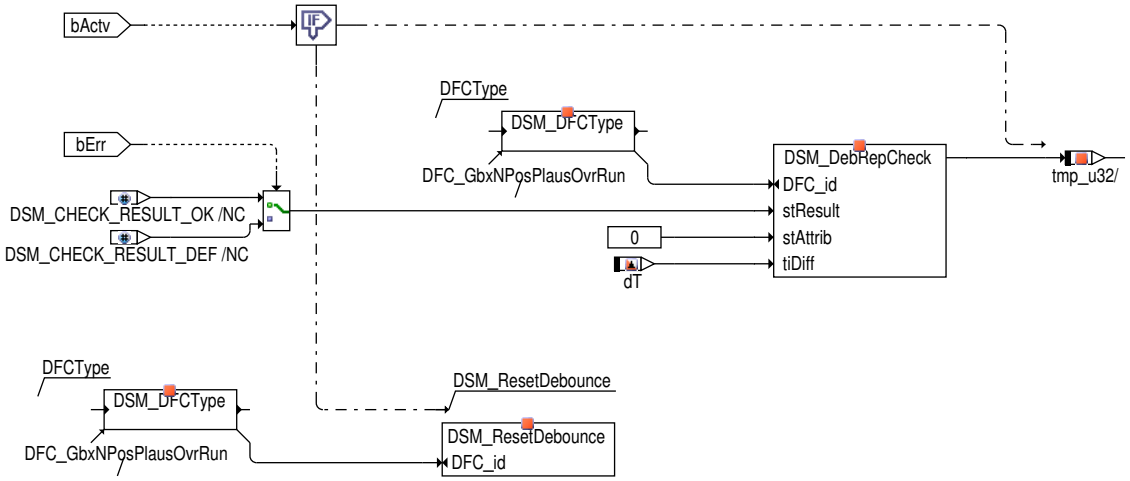

Wird der Gang während dem Schub als eingelegt erkannt und der Neutralgangsensor erkennt dass das Fahrzeug im Neutralgang ist, dann wird `DFC_GbxNPosPlausOvrRun` auf einen Fehler nach der Entprellung gesetzt. Wird der Gang erkannt und der Neutragangsensor erkennt keinen Neutralgang, dann erfolgt die Heilung des `DFC_GbxNPosPlausOvrRun`. Wird der Gang nicht während dem Schub erkannt dann werden die Entprellzähler für `DFC_GbxNPosPlausOvrRun` zurückgesetzt.

Abbildung 8990 GbxNPos_VD/Main/Diagnosis/Neutral_Gear_Passive_Diagnosis_Pull [GbxNPos_VD.Main.Diagnosis.Neutral_Gear_Passive_Diagnosis_Pull]

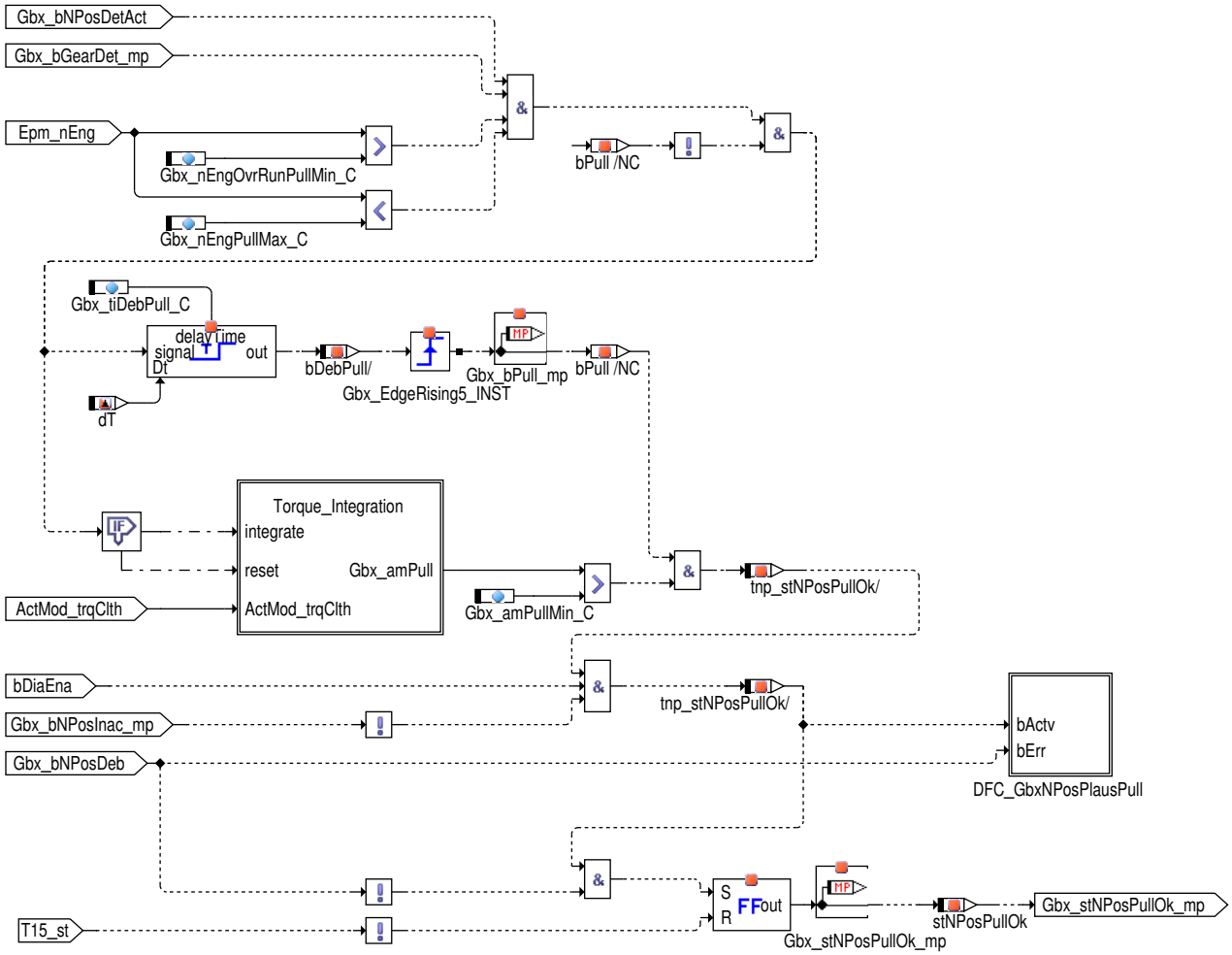

Die Zugerkennung basiert darauf, dass die Motordrehzahl innerhalb eines relativ schmalen Bandes oberhalb der Leerlaufdrehzahl bleibt, obwohl das über eine bestimmte Zeit aufintegrierte Motormoment, d.h. der Drehimpuls, eine bestimmte Schwelle überschreitet.

Die Neutralgang-passiv-Erkennung im Zug (`Gbx_stNPosPullOk_mp`) ist als vorläufig in Ordnung anzusehen, wenn ein Zugzustand des Fahrzeuges erkannt ist, die Diagnosen freigegeben sind, und auch bei einer unscharfen Neutralgangerkennung ein eingelegter Neutralgang ausgeschlossen werden kann und kein Neutralgang erkannt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8991 GbxNPos_VD/Main/Diagnosis/PWM_Frequency_Range_Check [GbxNPos_VD.Main.Diagnosis.PWM_Frequency_Range_Check]

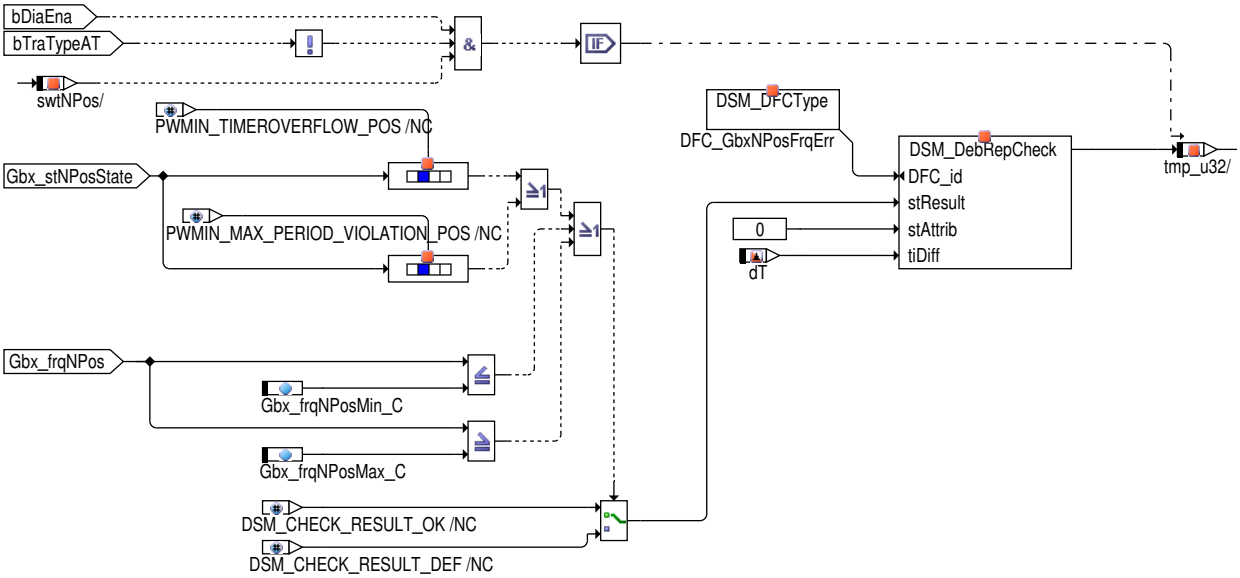

Um die benachbarte Signalfrequenz oder der Sensordefekt zu vermeiden, wird die PWM-Signalfrequenz des Neutralgangsensors ständig darauf überprüft, ob sie im gültigen Bereich liegt. Ein Fehler wird in `DFC_GbxNPosFrqErr` gemeldet, wenn die Frequenz außerhalb des durch `Gbx_frqNPosMin_C`, `Gbx_frqNPosMax_C` angegebenen Bereiches liegt oder die Zeit zu lang ist oder die maximale Signaldauer überschreitet wird.

Ist als Signalquelle DIO konfiguriert (`GBXNPOS_SY` == 5), wird für die Plausibilisierung des entprellten Sensorsignals `Gbx_stNPosDeb` Motortemperatur `EngDa_tEng`, die Einspritzmenge `InjCtl_qCurr` und die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` geprüft. Ist `Gbx_stNPosDeb` gesetzt wird die Motortemperatur `EngDa_tEng` gegen die Schwelle `Gbx_tMinMon_C`, die Einspritzmenge `InjCtl_qCurr` gegen die Schwelle `Gbx_qMinMon_C` und Fahrzeugschwindigkeit `VehV_v` gegen die Schwelle `Gbx_vMinMon_C` geprüft. Sind alle Größen oberhalb der jeweiligen Schwelle, dann wird der Fehler `DFC_GbxNPosNpl` gesetzt. Zusätzlich wird das FlipFlop für die Signalfreigabe zurückgesetzt. Das Rücksetzen kann ebenfalls durch Klemme 15 aus (`T15_st` == 0) geschehen. Die Signalfreigabe `Gbx_stNPosNplChkDioOk_mp` erfolgt nur, wenn für das Sensorsignal `Gbx_stNPosDeb` ein Flankenwechsel erkannt wurde, die drei oben beschriebenen Messgrößen kleiner als die jeweiligen Schwellen sind und Klemme 15 (`T15_st` != 0) eingeschaltet ist.

Der rohe Neutralgangsensorwert (`Gbx_stGearRaw` !=15) wird diagnosiert und in `DFC_GbxNPosGearRawErr` einbezogen zur Prüfung ob ein Fehler im signal vorhanden ist, diagnose wird für das gültige Neutralgangsignal (`Gbx_bGearsigVld` ==1) freigegeben.

Neutralgangsensor Statussignal

Abbildung 8992 GbxNPos_VD/Main/MO_NGS_Status [GbxNPos_VD.Main.MO_NGS_Status]

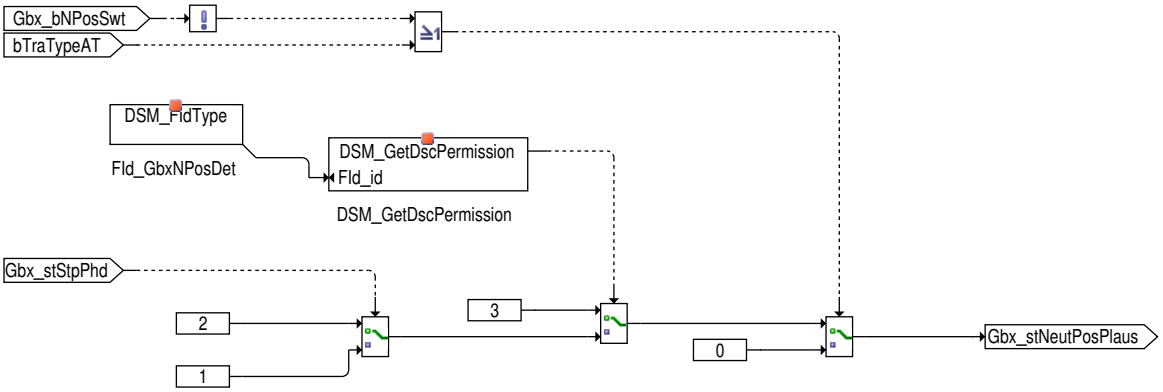

Es wird das Neutralgangsensor (NGS) Statussignal (`Gbx_stNeutPosPlaus`) berechnet, das kennzeichnet, ob ein Neutralgangsensor verbaut ist, ob dessen Information im MSG plausibilisiert oder noch nicht plausibilisiert vorliegt und ob ein Fehler in der Neutralgangerkennung vorliegt.

Tabelle 7906 Status Neutralgangsensor

MO_NGS_Status	Bedeutung
0	nicht verbaut
1	nicht plausibilisiert
2	plausibilisiert
3	Fehler

Steuergeräte-Initialisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8993 GbxNPos_VD/GbxNPos_VD_Init [GbxNPos_VD.GbxNPos_VD_Init]

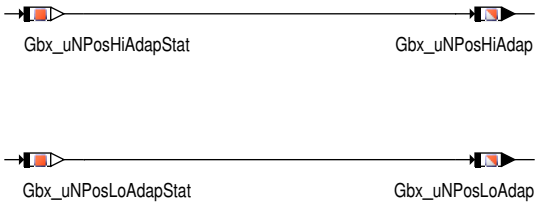

Während der Initialisierung sollen Gbx_uNPosHiAdap und Gbx_uNPosLoAdap mit jeweils den Werten von Gbx_uNPosHiAdapStat und Gbx_-uNPosLoAdapStat aktualisiert werden, die im geschützten RAM gespeichert sind um den Datenverlust vom vorherigen Raster zu vermeiden.

Auflistung der Herstellerbezeichnungen und der Lastenheftbezeichnungen

Tabelle 7907 Ausgangsgrößen

Herstellerbezeichnung	Lastenheftbezeichnung
Gbx_stStpPhd	bStpVerbot_OUT
Gbx_stNPosActv	bFgTriebstrOffen_OUT
Gbx_stNPos	bNeutr_OUT
Gbx_stNPosErr	bStrtStpSysFehlerNGS_OUT

Tabelle 7908 Eingangsgrößen

Herstellerbezeichnung	Lastenheftbezeichnung
Strt_st	bFgAnlasser
Clth_st (Bit 0)	bKuppl
CoVeh_stEngStopOrd	bMotorStrt
Epm_nEng	nMotor
Gbx_rNPosRaw	rNGS
Tra_numGearPreChk	stGang
ActMod_trqCrSWoTraIntv	trqMotorEff
BattU_u	uBatt
Gbx_uNPosRaw	uNGSRoh
VehV_v	vFzg
T15_st	bKL15
EngDa_tEng	–
InjCtl_qCurr	–
Gbx_stNPosDeb	–

Tabelle 7909 Fehlerbündelungen

Herstellerbezeichnung	Lastenheftbezeichnung
Dinh_stFId.FId_GbxNPosGear	Gangerkennung
Dinh_stFId.FId_GbxNPosClth	Kupplung
Dinh_stFId.FId_GbxNPosAdap	Neutralgangadaption
Dinh_stFId.FId_GbxNPosDet	Neutralgangerkennung
Dinh_stFId.FId_GbxNPosRaw	NGS-Rohsignal
Dinh_stFId.FId_GbxNPosVltg	NGS-Spannung

Tabelle 7910 Systemkonstanten

Herstellerbezeichnung	Lastenheftbezeichnung
GBXNPOS_SY	swtNGSPWM_SYS
STSP_SY	swtStrtStp_SYS

Tabelle 7911 Applikationsgrößen

Herstellerbezeichnung	Lastenheftbezeichnung
Gbx_phiNPosAdapMax_C	dphiSchaltAdaptMax_C
Gbx_phiNPosMax _C	dphiSchaltNeutrMax_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Herstellerbezeichnung	Lastenheftbezeichnung
Gbx_uNPosAdapMax_C	duNGSAdaptMax_C
Gbx_amPullMin_C	lZugMin_C
Gbx_nEngNPosMin_C	nMotorNeutrMin_C
Gbx_nEngOvrRunPullMin_C	nMotorSchubZugMin_C
Gbx_nEngPullMax_C	nMotorZugMax_C
–	numDimMedian_C
Gbx_phiNPos_MAP	phiSchalt_KF
Gbx_phiNPosNeutrMax_C	phiSchaltNeutrMax_C
Gbx_phiNPosNeutrMin_C	phiSchaltNeutrMin_C
Gbx_phiGearShft_C	phiSchaltVorg_C
Gbx_rNPosMax_C	rNGSMax_C
Gbx_rNPosMin_C	rNGSMin_C
Gbx_stGearHiMsk_C	stGaengeHi_Msk
Gbx_stGearLoMsk_C	stGaengeLo_Msk
Gbx_swtNPos_C	swtNGS_C
Gbx_tiDebGearChng_C	tiEntprGangw_C
Gbx_tiDebGbx_C	tiEntprGetrEinz_C
Gbx_tiDebNoClth_C	tiEntprKeineKuppl_C
Gbx_tiDebNPosHiLo_C	tiEntprNeutrHiLo_C
Gbx_tiDebNPosHiLoStrt_C	tiEntprNeutrHiLoStrt_C
Gbx_tiDebNPosLoHi_C	tiEntprNeutrLoHi_C
Gbx_tiDebPhiNPosSty_C	tiEntprPhiSchaltStat_C
Gbx_tiDebOvrRun_C	tiEntprSchub_C
Gbx_tiDebUNPosSty_C	tiEntprUNGSStat_C
Gbx_tiDebPull_C	tiEntprZugVorauss_C
Gbx_tiStrtBgn_C	tiStrtBeginn_C
Gbx_trqGbxMin_C	trqGetrEinzMin_C
Gbx_trqEngOvrRunMax_C	trqMotorEffSchubMax_C
Gbx_uBattMin_C	uBattMin_C
Gbx_uBattDiaMin_C	uBattDiagMin_C
Gbx_uNPosRng_C	uNGSBereich_C
Gbx_uNPosHiMax_C	uNGSHiMax_C
Gbx_uNPosHiMin_C	uNGSHiMin_C
Gbx_uNPosLoMax_C	uNGSLoMax_C
Gbx_uNPosLoMin_C	uNGSLoMin_C
Gbx_uNPosMax_C	uNGSMax_C
Gbx_uNPosMin_C	uNGSMin_C
Gbx_uNPosNeutrMax_C	uNGSNeutrMax_C
Gbx_uNPosNeutrMin_C	uNGSNeutrMin_C
Gbx_uNPosOfs_C	uNGSOffset_C
Gbx_vVehNPosMax_C	vFzgNullMax_C
Gbx_tMinMon_C	–
Gbx_qMinMon_C	–
Gbx_vMinMon_C	–

Tabelle 7912 Zwischengrößen

Herstellerbezeichnung	Lastenheftbezeichnung
Gbx_bNPosErr_mp	bFehlerNGSNeutrUVorl
–	bFgDiag
Gbx_stNPosRls	bFgNGS
Gbx_stNPosActv	bFgTriebstrOffen
Gbx_bGearDet_mp	bGangSicher

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Herstellerbezeichnung	Lastenheftbezeichnung
Gbx_bHiGearDet_mp	bHiGangSicher
Gbx_bNoClth_mp	bKeineKuppl
Gbx_bLoGearDet_mp	bLoGangSicher
Gbx_stNPos	bNeutr
Gbx_bNPosDeb	bNeutrEntpr
Gbx_bNPosDetAct	bNeutrErkAktiv
–	bNeutrRoh
Gbx_bNPosDet_mp	bNeutrSicher
–	bNGSHiAdapt
Gbx_bNPosHiAdapEnd_mp	bNGSHiAdaptEnde
–	bNGSLoAdapt
Gbx_bNPosLoAdapEnd_mp	bNGSLoAdaptEnde
–	bNGSNeutrAdapt
Gbx_bNPosAdapEnd_mp	bNGSNeutrAdaptEnde
–	bPhiSchaltStat
–	bSchub
Gbx_stNPosErr	bStrtStpSysFehlerNGS
Gbx_bCnvNPos_mp	bUmrNGS
–	bUNGSStat
–	bZug
–	bZugVorauss
Gbx_phiNPos	phiSchalt
–	phiSchaltAlt
Gbx_phiNPosAdap_mp	phiSchaltNeutrAdapt
Gbx_uNPos	uNGS
–	uNGSAlt
Gbx_uNPosHiAdap	uNGSHiAdapt
Gbx_uNPosLoAdap	uNGSLoAdapt
Gbx_stNPosNplChkOk_mp	–

Tabelle 7913 Fehlerpfade

Herstellerbezeichnung	Lastenheftbezeichnung
DFC_st.DFC_GbxNPosPlausHi	PlausHi
DFC_st.DFC_GbxNPosPlausLo	PlausLo
DFC_st.DFC_GbxNPosPlausActv	PlausNeutrAktiv
DFC_st.DFC_GbxNPosPlausAg	PlausNeutrPhi
DFC_st.DFC_GbxNPosPlausOvrRun	PlausNeutrSchub
DFC_st.DFC_GbxNPosPlausPull	PlausNeutrZug
DFC_st.DFC_GbxNPosPlausVltg	PlausNeutrU
DFC_st.DFC_GbxNPosSRCMax	SRC Max
DFC_st.DFC_GbxNPosSRCMin	SRC Min
DFC_st.DFC_GbxNPosFrqErr	FrqErr
DFC_st.DFC_GbxNPosNpl	
DFC_st.DFC_GbxNPosGearRawErr	Raw signal err

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC-Tabellen

Tabelle 7914 DFC_st.DFC_GbxNPosPlausHi Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High [DFC_GbxNPosPlausHi]

Defekterkennung	Die Neutralgangsensorspannung liegt unter Gbx_uNPosHiMin_C oder über Gbx_uNPosHiMax_C .
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausHiDebDef_C
Heilung	Die Neutralgangsensorspannung liegt zwischen Gbx_uNPosHiMin_C und Gbx_uNPosHiMax_C .
Label Heilung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausHiDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Es wird ein Gang erkannt, bei dem sich ein Highpegel am Neutralgangsensor einstellt.

Tabelle 7915 DFC_st.DFC_GbxNPosPlausLo Neutral Gear Sensor Voltage not plausible Low [DFC_GbxNPosPlausLo]

Defekterkennung	Die Neutralgangsensorspannung liegt unter Gbx_uNPosLoMin_C oder über Gbx_uNPosLoMax_C .
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausLoDebDef_C
Heilung	Die Neutralgangsensorspannung liegt zwischen Gbx_uNPosLoMin_C und Gbx_uNPosLoMax_C .
Label Heilung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausLoDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Es wird ein Gang erkannt, bei dem sich ein Lowpegel am Neutralgangsensor einstellt.

Tabelle 7916 DFC_st.DFC_GbxNPosPlausActv Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High [DFC_GbxNPosPlausActv]

Defekterkennung	Die Neutralgangroherkennung erkennt keinen Neutralgang, wenn ein sicher eingelegter Neutralgang erkannt wird.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausActvDebDef_C
Heilung	Die Neutralgangroherkennung erkennt einen Neutralgang, wenn ein sicher eingelegter Neutralgang erkannt wird.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausActvDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	

Tabelle 7917 DFC_st.DFC_GbxNPosPlausAg Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High [DFC_GbxNPosPlausAg]

Defekterkennung	Der Schaltwinkel liegt unter Gbx_phiNPosNeutrMin_C oder über Gbx_phiNPosNeutrMax_C .
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausAgDebDef_C
Heilung	Der Schaltwinkel liegt zwischen Gbx_phiNPosNeutrMin_C und Gbx_phiNPosNeutrMax_C .
Label Heilung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausAgDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Es wird ein Neutralgang erkannt und die Neutralgangsensorspannung wird in einen Schaltwinkel umgerechnet.

Tabelle 7918 DFC_st.DFC_GbxNPosPlausOvrRun Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High [DFC_GbxNPosPlausOvrRun]

Defekterkennung	Die Neutralgangroherkennung erkennt einen Neutralgang, wenn ein sicher eingelegter Gang erkannt wird und Schubbetrieb vorliegt.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausOvrRunDebDef_C
Heilung	Die Neutralgangroherkennung erkennt keinen Neutralgang, wenn ein sicher eingelegter Gang erkannt wird und Schubbetrieb vorliegt.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausOvrRunDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	

Tabelle 7919 DFC_st.DFC_GbxNPosPlausPull Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High [DFC_GbxNPosPlausPull]

Defekterkennung	Die Neutralgangroherkennung erkennt einen Neutralgang, wenn ein sicher eingelegter Gang erkannt wird und Zugbetrieb vorliegt.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_numPlausPullDebDef_C
Heilung	Die Neutralgangroherkennung erkennt keinen Neutralgang, wenn ein sicher eingelegter Gang erkannt wird und Zugbetrieb vorliegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Heilung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_numPlausPullDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	

Tabelle 7920 DFC_st.DFC_GbxNPosPlausVltg Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High [DFC_GbxNPosPlausVltg]

Defekterkennung	Die Neutralgangsensorspannung liegt unter Gbx_uNPosNeutrMin_C oder über Gbx_uNPos-NeutrMax_C .
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausVltgDebDef_C
Heilung	Die Neutralgangsensorspannung liegt zwischen Gbx_uNPosNeutrMin_C und Gbx_uNPosNeu-trMax_C .
Label Heilung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausVltgDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Es wird ein Neutralgang erkannt.

Tabelle 7921 DFC_st.DFC_GbxNPosSRCMax Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High [DFC_GbxNPosSRCMax]

Defekterkennung	Die Neutralgangsensor-Eingangsspannung überschreitet den Maximalwert (Gbx_uNPosMax_-C bzw. Gbx_rNPosMax_C).
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMaxDebDef_C
Heilung	Die Neutralgangsensor-Eingangsspannung unterschreitet den Maximalwert (Gbx_uNPosMax_-C bzw. Gbx_rNPosMax_C).
Label Heilung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMaxDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	

Tabelle 7922 DFC_st.DFC_GbxNPosSRCMin Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High [DFC_GbxNPosSRCMin]

Defekterkennung	Die Neutralgangsensor-Eingangsspannung unterschreitet den Minimalwert (Gbx_uNPosMin_-C bzw. Gbx_rNPosMin_C).
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMinDebDef_C
Heilung	Die Neutralgangsensor-Eingangsspannung überschreitet den Minimalwert (Gbx_uNPosMin_C b-zw. Gbx_rNPosMin_C).
Label Heilung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMinDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	

Tabelle 7923 DFC_st.DFC_GbxNPosFrqErr PWM frequency signal error [DFC_GbxNPosFrqErr]

Defekterkennung	Die Neutralgangsensor-Frequenz ist kleiner als oder gleich Gbx_frqNPosMin_C oder größer als oder gleich Gbx_frqNPosMax_C oder die Zeitdauer nicht zu lang ist oder die gemessene Zeitdauer die angegebene maximale Signaldauer überschreitet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiFrqErrDebDef_C
Heilung	Die Neutralgangsensor-Frequenz liegt zwischen Gbx_frqNPosMin_C und Gbx_frqNPosMax_-C und die Zeitdauer nicht zu lang ist und die gemessene Zeitdauer die angegebene maximale Signaldauer nicht überschreitet..
Label Heilung	DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiFrqErrDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Es wird ein Neutralgang erkannt.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7924 DINH_stFId.FId_GbxNPosAdap FId for Errors in Neutral Gear Adaption [FId_GbxNPosAdap]

Ersatzfunktion	Die Neutralgangerkennung und die Schaltwinkeladaption werden nicht freigegeben.
Referenz	–

Tabelle 7925 DINH_stFId.FID_GbxNPosAbsBrk [FID_GbxNPosAbsBrk]

Ersatzfunktion	Der Leerlauf Anerkennung sind nicht freigegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	

Tabelle 7926 DINH_stFId.FId_GbxNPosClth FId for Clutch Errors [FId_GbxNPosClth]

Ersatzfunktion	Der Status "sicher nicht getretene Kupplung" wird nicht gesetzt.
Referenz	–

Tabelle 7927 DINH_stFId.FId_GbxNPosGear FId for Errors in Gear Detection [FId_GbxNPosGear]

Ersatzfunktion	Die sichere Gangerkennung erkennt keinen Gang.
Referenz	–

Tabelle 7928 DINH_stFId.FId_GbxNPosVltg FId for Errors in Neutral Gear Sensor Voltage [FId_GbxNPosVltg]

Ersatzfunktion	Die Schaltwinkelumrechnung wird nicht freigegeben.
Referenz	–

Tabelle 7929 DINH_stFId.FId_GbxNPosRaw FId for Errors in Neutral Gear Raw Signal [FId_GbxNPosRaw]

Ersatzfunktion	–
Referenz	–

Tabelle 7930 DINH_stFId.FId_GbxNPosPlausHi FId for Errors in Neutral Gear Sensor Voltage not plausible High [FId_GbxNPosPlausHi]

Ersatzfunktion	Die Schaltwinkelumrechnung wird nicht freigegeben.
Referenz	–

Tabelle 7931 DINH_stFId.FId_GbxNPosPlausLo FId for Errors in Neutral Gear Sensor Voltage not plausible Low [FId_GbxNPosPlausLo]

Ersatzfunktion	Die Schaltwinkelumrechnung wird nicht freigegeben.
Referenz	–

Tabelle 7932 DINH_stFId.FId_GbxNPosDet FId for Errors in Neutral Gear Detection [FId_GbxNPosDet]

Ersatzfunktion	Die Neutralgangausgabe wird deaktiviert.
Referenz	–

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7933 **GbxNPos_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
GBXPTPS_SY	Freigabebedingung für Start/Stopp vom Modul GearBox über eine Triebstrang Endstufe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
GEAR0	Leergang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
GEAR1	1. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [–]
GEAR2	2. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [–]
GEAR3	3. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	3 incr. 3 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GEAR4	4. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4 incr. 4 [–]
GEAR5	5. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	5 incr. 5 [–]
GEAR6	6. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	6 incr. 6 [–]
REVGEAR1	1. Rückwärtsgang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	–1 incr. –1 [–]
STRT_ACTV	"Starter aktiv" Status–Konstante für Strt_st	import	Strt_VD (S. 10184)	1 incr. 1 [–]
STSP_SY	Start/Stopp–Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 7934 **GbxNPos_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.GbxNPos_num-PlausPullDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosPlausPull	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_num-PlausPullDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausPull	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-FrqErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosFrqErr	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-FrqErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosFrqErr	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausActvDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosPlausActv	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausActvDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausActv	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausAgDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosPlausAg	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausAgDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausAg	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausHiDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosPlausHi	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausHiDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausHi	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausLoDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosPlausLo	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausLoDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausLo	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausOvrRunDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosPlausOvrRun	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausOvrRunDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausOvrRun	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausVltgDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosPlausVltg	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_ti-PlausVltgDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosPlausVltg	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiS-RCMaxDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosSRCMax	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiS-RCMaxDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosSRCMax	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiS-RCMinDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosSRCMin	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiS-RCMinDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosSRCMin	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_RatDeb.GbxNPos_num-PlausPullUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_GbxNPosPlausPull	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPos-FrqErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosFrqErr	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPos-PlausActv_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosPlausActv	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPos-PlausAg_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosPlausAg	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPos-PlausHi_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosPlausHi	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPos-PlausLo_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosPlausLo	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPos-PlausOvrRun_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosPlausOvrRun	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPos-PlausPull_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosPlausPull	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPos-PlausVltg_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosPlausVltg	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosS-RCMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosSRCMax	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosS-RCMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosSRCMin	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosFrqErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosFrqErr	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosPlausActv_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosPlaus-Actv	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosPlausAg_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosPlausAg	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosPlausHi_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosPlausHi	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosPlausLo_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosPlausLo	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosPlausOvrRun_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosPlausO-vrRun	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosPlausPull_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosPlausPull	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosPlausVltg_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosPlaus-Vltg	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosSRCMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosSRCMax	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosSRCMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosSRCMin	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_amPullMin_C	Minimaler Drehimpuls für den Zug	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_dPhiNPosAdapMax_C	Maximale Schaltwinkeländerung gegenüber dem Winkel zu Beginn der Entprellung zur Erkennung eines stationären Schalwinkels	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_drNPosVehEngSpd_C	Änderungsgeschwindigkeit des Verhältnisses der Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_flgNPosGearDetn_C	Neutralgangsensor verbaut, der für eine Ganggupperkennung geeignet ist	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_flgStpPhdNotCalcn_C	Umschaltung der Kombi-Anzeigen-Spezifischen Stop--Verbot Berechnung	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_frqNPosMax_C	Die Frequenz, für welche der maximale PWM-Frequenz--Range-Check gesetzt wird	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_frqNPosMin_C	Die Frequenz, für welche der minimale PWM-Frequenz--Range-Check gesetzt wird	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_nEngNPosMin_C	Minimale Motordrehzahl, um bei Fahrzeugstillstand und nicht getretener Kupplung auf eingelegten Neutralgang zu schließen	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_nEngOvrRunPullMin_C	Minimale Motordrehzahl für Schubbedingung	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_nEngPullMax_C	Maximale Motordrehzahl für Zugbedingung	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_nNPosSpdNullMax_C	Motordrehzahlschwelle über der die Änderungsgeschwindigkeit zum Prüfen des Gangwechsels berücksichtigt wird	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Gbx_nSetPLoDiffMin_C	Offsetdrehzahl zur Erkennung des sicher eingelegten Gangs	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_phiGearShft_C	Schaltwinkel–Vorgabewert, wenn die Schaltwinkelumrechnung nicht freigegegben ist	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_phiNPosAdapMax_C	Maximal erlaubter Schaltwinkel	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_phiNPosChk_MAP	Kennfeld zur Umrechnung der Neutralgangsensorspannung in einen Schaltwinkel	local	MAP_INDIVIDUAL	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_phiNPosInacMax_C	Maximaler Winkel für unscharf erkannter Neutralgang	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_phiNPosMax_C	Maximale Differenz zwischen aktuellem und für den Neutralgang adaptierem Schaltwinkel zur Erkennung eines Neutralganges	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_phiNPosNeutrMax_C	Maximal applizierter Phasenwinkel über dem der Plausibilisierungsfehler gesetzt wird	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_phiNPosNeutrMin_C	Minimal applizierter Phasenwinkel unter dem der Plausibilisierungsfehler gesetzt wird	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_rNPosMin_C	Neutralgangsensorssignal Untergrenzwert	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stClrFlt_C	Applikation zum Zurücksetzen des Mittelwertfilters des Schaltwinkels des Neutralgangsensors	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stGearHiMsk_C	Bitmaske der Gänge, bei denen sich ein Highpegel am Neutralgangsensor eingestellt	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stGearLoMsk_C	Bitmaske der Gänge, bei denen sich ein Lowpegel am Neutralgangsensor eingestellt	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_swtNPosNoLoAdp_C	Aktivierung des Applikationsschalters für adaptierten Neutralgangsensor	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiDebGbx_C	Entprellzeit für den vollständigen Einzug der Getriebeverzahnung bei übertragenem Motormoment	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiDebGbxSetPLo_C	Entprellzeit zur Erkennung des eingelegten Gangs in Abhängigkeit von der Drehzahl	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiDebGearChng_C	Entprellzeit für das Ergebnis der Gangerkennung	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiDebGearPosn_C	Entprellzeit für Berechnungen der Gertriebeposition -- Ganggruppenerkennung	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiDebNoClth_C	Entprellzeit für die Erkennung einer nicht getretenen Kupplung	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiDebNPosHiLo_C	Entprellzeit für die Neutralgangerkennung (Übergang erkannt / nicht erkannt)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiDebNPosHiLoStrt_C	Entprellzeit für die Neutralgangerkennung (Übergang erkannt / nicht erkannt im Startfall)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiDebNPosLoHi_C	Entprellzeit für die Neutralgangerkennung (Übergang nicht erkannt / erkannt)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiDebOvrRun_C	Entprellzeit des Signals nach Erkennung eines Schubfalles	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiDebPhiNPosSty_C	Entprellzeit für die Erkennung eines stationären Schaltwinkels	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiDebPull_C	Entprellzeit des Zugsignals	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiDebUNPosSty_C	Entprellzeit für die Erkennung einer stationären Neutralgangsensorspannung	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiNPosActvOkDly_C	Mindestzeit um einen Neutralgang im aktiven (zug) mode zu erkennen	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiNPosOvrRunOkDly_C	Mindestzeit um einen Neutralgang im Mode Schub zu erkennen	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_tiStrtBgn_C	Dauer der größten EMV–Beeinflussung des Neutralgangsensors durch den Starter bei Startbeginn	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_trqEngOvrRunMax_C	Maximale Momentenschwelle zur Erkennung des Motorschubfalles	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_trqGbxMin_C	Minimales Motormoment, ab dem davon ausgegangen wird, dass es zum vollständigen Einzug der Getriebeverzahnung kommt	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uBattDiaMin_C	Mindestspannung für die Diagnose	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uBattMin_C	Minimale Batteriespannung zur Freigabe der Neutralgangsensorauswertung	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosAdapMax_C	Spannungsänderung gegenüber der Spannung zu Beginn der Entprellung zur Erkennung einer stationären Sensorspannung	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Gbx_uNPosEvnGearMax_T	Kurve für maximale Schwelle noch Gang erkennen	local	CURVE_INDIVIDUAL	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosEvnGearMin_T	Kurve für Mindestschwelle noch Gang erkennen	local	CURVE_INDIVIDUAL	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosHiAdapMax_C	Maximale Spannungsschwelle zur Erkennung der Highpegel-Adaption	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosHiAdapMin_C	Minimale Schwellenspannung zur Erkennung der Highpegel-Adaption	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosHiMax_C	Maximaler gültiger Spannungswert für die Diagnose (high level)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosHiMin_C	Minimal gültiger Spannungswert für die Diagnose (high level)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosLoAdapMax_C	Maximale Schwellenspannung zur Erkennung der Lowpegel-Adaption	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosLoAdapMin_C	Minimale Schwellenspannung zur Erkennung der Lowpegel-Adaption	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosLoMax_C	Maximaler gültiger Spannungswert für die Diagnose (low level)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosLoMin_C	Minimal gültiger Spannungswert für die Diagnose (low level)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosNeutrMax_C	Maximaler gültiger Spannungswert für die Diagnose (neutral gear)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosNeutrMin_C	Minimal gültiger Spannungswert für die Diagnose (neutral gear)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosOddGearMax_T	Kurve für maximalen Grenzwert auf ungerade Gang erkennen	local	CURVE_INDIVIDUAL	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosOddGearMin_T	Kurve für minimale Schwelle zu ungeraden Gang erkennen	local	CURVE_INDIVIDUAL	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosRvsMax_T	Kurve für maximale Schwelle den Rückwärtsgang erkennen	local	CURVE_INDIVIDUAL	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosRvsMin_T	Kurve für Mindestschwelle den Rückwärtsgang erkennen	local	CURVE_INDIVIDUAL	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_vVehNPosMax_C	Geschwindigkeitsschwelle zur Erkennung eines Fahrzeugstillstandes	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)

4.3 Variablen

Tabelle 7935 **GbxNPos_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqClth	Ist-Motordrehmoment – Kupplungsmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_trqInr	Aktuelles rückgerechnetes inneres Motormoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
BasSvrAppl_swtCodStrtStp	Information der Konzerncodierungszelle Start/Stopp	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DFC_GbxNPosFrqErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosFrqErr	export	BIT	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_GbxNPosPlausActv	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosPlausActv	export	BIT	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_GbxNPosPlausAg	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosPlausAg	export	BIT	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_GbxNPosPlausHi	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosPlausHi	export	BIT	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_GbxNPosPlausLo	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosPlausLo	export	BIT	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_GbxNPosPlausOvrRun	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosPlausOvrRun	export	BIT	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_GbxNPosPlausPull	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosPlausPull	export	BIT	GbxNPos_VD (S. 10125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_GbxNPosPlausVltg	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosPlausVltg	export	BIT	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_GbxNPosSRCMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosSRCMax	export	BIT	GbxNPos_VD (S. 10125)
DFC_GbxNPosSRCMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosSRCMin	export	BIT	GbxNPos_VD (S. 10125)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
flgStpPhdDisp	Kombi-Anzeigen-spezifisches Stoppverbot	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_amPull	Drehimpuls im Zug	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bCnvNPos_mp	Freigabestatus der Umrechnung der Neutralgangsensorspannung in den Schaltwinkel	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bGearDet_mp	Erkennung eines sicher eingelegten Ganges	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bHiGearDet_mp	Erkennung eines sicher eingelegten Ganges, der einen Highpegel am Neutralgangsensor verursacht	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bLoGearDet_mp	Erkennung eines sicher eingelegten Ganges, der einen Lowpegel am Neutralgangsensor verursacht	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNoClth_mp	Kupplung nicht getreten	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosAdap_mp		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosAdapEnd	Neutralgang-Schaltwinkeladaption abgeschlossen	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosDeb	Neutralgang erkannt (entprellter Status)	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosDet_mp	Neutralgang sicher eingelegt	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosDetAct	Neutralgangerkennung aktiv	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosErr_mp	Leergangsensor-Fehlerinformation	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosHiAdap_mp		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosHiAdapEnd	Highpegel-Neutralgangsensor-Spannungsadaption abgeschlossen	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosHiAdapEnd_mp		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosInac_mp	Leergangsensor inaktiv Zustand	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosLoAdap_mp		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosLoAdapEnd	Lowpegel-Neutralgangsensor-Spannungsadaption abgeschlossen	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosLoAdapEnd_mp		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bNPosSwt	Schalterzustand für den Leergangsensor	import	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_bPull_mp	Zustand Zug oder Schub	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_flgEvnGear	Gerader Gang eingelegt	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_flgOddGear	Ungerader Gang eingelegt	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_flgRvsGear	Rückwärtsgang eingelegt	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_flgStpPhdDisp	Kombi-Anzeigen-spezifisches Stoppverbot	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_frqNPos	Frequenz des PWM-Signals des Neutralgangsensors	import	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_numPtrHi_mp		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_numPtrLo_mp		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_numPtrPhi_mp		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_phiNPos	Schaltwinkel	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_phiNPosAdap	Für den Neutralgang adaptierter Schaltwinkel	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_phiNPosSort	sortierter Neutralsensor Getriebesensorwert	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_rNPosRaw	PWM Tastverhältnis des Neutralgangsensors	import	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_stGbxPosn	Getriebeposition	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stGearMsk	Gangmaske zur Prüfung ob der Gang hoch oder niedrig ist	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stNeutPosPlaus	Status NGS	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stNPos	Entprellter Wert des Getriebe-Neutralstellungsschalters	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stNPosActv	Triebstrang-Offen Freigabe für die Starteransteuerung	import	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_stNPosActvOk_mp	Neutralgang-Aktiv-Erkennung in Ordnung	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Gbx_stNPosBits	Sammel byte für GbxNPos	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stNPosErr	Start-Stop Systemfehler des Neutralgangsensors	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stNPosOvrRunOk_mp	Neutralgang-Aktiv-Erkennung in Ordnung (Schubbetrieb)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stNPosPullOk_mp	Neutralgang-Aktiv-Erkennung in Ordnung (Zug)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stNPosState	PWM SG Pinzustand des Neutralgangstellungssensors	import	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_stRstMdnFlt_mp		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stStpPhd	(re)-Startverbot in Start-Stop mode	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPos	Aktueller Sensorspannung	import	VALUE	GbxNPos_DD (S. 10121)
Gbx_uNPosDiffHiAdap	Adaptierte Signalamplitude von Neutralgangsensor	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosHiAdap	Adaptierte Neutralgangsensorspannung für Gänge, bei denen am Sensor ein Highpegel anliegt	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosHiAdapStat	Adaptierte Stationäre Neutralgangsensorspannung für Gänge, bei denen am Sensor ein Highpegel anliegt	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosHiSort	Sortierter Ringspeicher für die Neutralgangsensorspannungsadaption (Highpegel)	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosHub	Aktueller Sensorsignalhub von Neutralgangsensor	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosLoAdap	Adaptierte Neutralgangsensorspannung für Gänge, bei denen am Sensor ein Lowpegel anliegt	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosLoAdapStat	Adaptierte Stationäre Neutralgangsensorspannung für Gänge, bei denen am Sensor ein Lowpegel anliegt	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosLoSort	Sortierter Ringspeicher für die Neutralgangsensorspannungsadaption (Lowpegel)	export	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_AVSRstVal	AVS Rücksetzanforderungswert für GbxNPos	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.bBattMin		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.bPrmsAdap		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.bPrmsGear		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.bPrmsPlausHi		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.bPrmsPlausLo		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.bPrmsRaw		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.bPrmsVltg		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.bPull		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.numOldGear		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.numPtrHi		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.numPtrLo		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.numPtrPhi		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.phiNPosOld		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GbxNPos_VD.uNPosOld		local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
MoF_stGbxNPosRlsMsg	Freigabe Neutralgang in der Ebene 2	import	VALUE	MoFStrt_Co (S. 9556)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
rNPosVehEngSpd	v/n Verhältnis für Erkennung eines sicher eingelegten Ganges	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
rNPosVehEngSpdOld	altes v/n Verhältnis für Erkennung eines sicher eingelegten Ganges	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
StbIntv_bABSIntvActv	Status ABS Eingriff aktiv	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
stNPos	Entprellter Wert des Getriebe-Neutralstellungsschalters	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
stNPosOvrRunOk_1	Neutralgang-Aktiv-Erkennung in Ordnung (Schubbetrieb)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
stNPosPullOk	Neutralgang-Aktiv-Erkennung in Ordnung (Zug)	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
stPosActvOk	Neutralgang-Aktiv-Erkennung in Ordnung	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Strt_st	Status Ansteuerung Starterrelais	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
stStpPhd	Entprellter Wert des Getriebe-Neutralstellungsschalters	local	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
Tra_numGearPreChk	Gang vor den Plausibilitätsprüfungen	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

69.2.2 [GbxPTPs 1.24.0;0] Getriebe Powertrain Powerstage

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion GbxPTPs übernimmt die Auswertung und Aufbereitung des Leergangsensorsignals.

69.2.2.1 [GbxPTPs_DD 1.7.0;1] Powertrain Endstufe DD

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion führt die Ansteuerung und die Endstufendiagnose der Neutralgangendstufe durch.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Ansteuerwert der Neutralgangendstufe wird von der Logik in der Funktion GbxPTPs_VD berechnet und auf `Gbx_stNPosActv` geschrieben. Nach der Fehlerprüfung der Endstufen auf Kurzschluss nach Batterie, Kurzschluss nach Masse, keine Last und Übertemperatur ergibt sich der tatsächliche Wert am Ausgangspin `Gbx_stNPosActvPs`. In bestimmten Betriebszuständen werden die Ansteuerung und die Diagnose der Endstufen deaktiviert. Dies erfolgt durch die Applikation von `Gbx_stPsDisbl_C` und `Gbx_stPsDiaDisbl_C`.

Abbildung 8994 Gbxptps_DD/Main [Gbxptps_DD.Main]

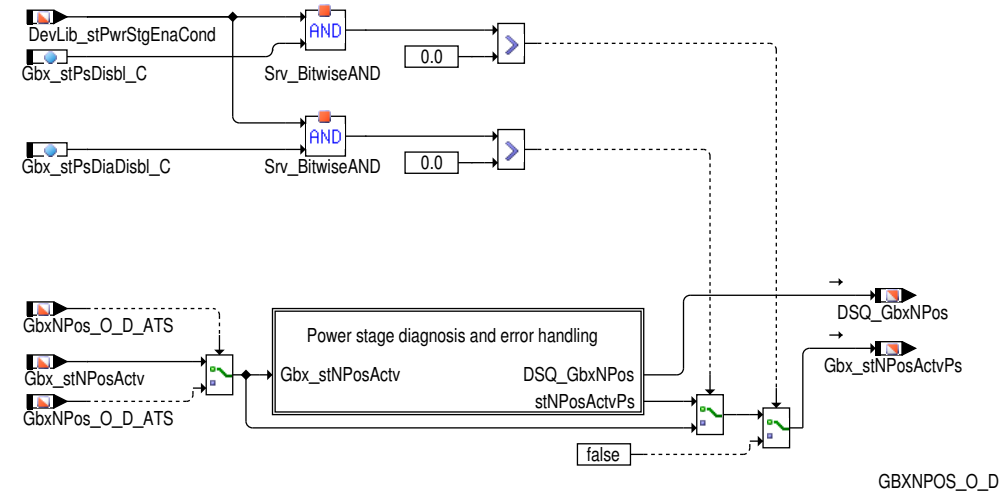

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 7936 `DFC_st.DFC_GbxNPosSCG` short circuit to ground of gbxnpos output [DFC_GbxNPosSCG]

Defekterkennung	Die Endstufe erkennt einen Kurzschluss nach Masse.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCGDebDef_C`
Heilung	Die Endstufe meldet keinen Fehler mehr.
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCGDebOk_C`
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Über den Applikationsparameter `Gbx_stPsDiaDisbl_C` kann die Diagnose bei verschiedenen Fahrzeug– und Motorbedingungen ausgeblendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7937 DFC_st.DFC_GbxNPosSCB short circuit to battery of gbxnpos output [DFC_GbxNPosSCB]

Defekterkennung	Die Endstufe erkennt einen Kurzschluss nach Batterie.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCBDebDef_C
Heilung	Die Endstufe meldet keinen Fehler mehr.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCBDebOk_C
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Über den Applikationsparameter Gbx_stPsDiaDisbl_C kann die Diagnose bei verschiedenen Fahrzeug- und Motorbedingungen ausgeblendet werden.

Tabelle 7938 DFC_st.DFC_GbxNPosOL open load of gbxnpos output [DFC_GbxNPosOL]

Defekterkennung	Die Endstufe erkennt einen Lastabfall.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiOLDebDef_C
Heilung	Die Endstufe meldet keinen Fehler mehr.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiOLDebOk_C
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Über den Applikationsparameter Gbx_stPsDiaDisbl_C kann die Diagnose bei verschiedenen Fahrzeug- und Motorbedingungen ausgeblendet werden.

Tabelle 7939 DFC_st.DFC_GbxNPosOT Over temperature of gbxnpos output [DFC_GbxNPosOT]

Defekterkennung	Die Endstufe erkennt einen Übertemperaturfehler.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiOTDebDef_C
Heilung	Die Endstufe meldet keinen Fehler mehr.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Gbx_tiOTDebOk_C
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers erfolgt in jedem Raster des Prozesses. Über den Applikationsparameter Gbx_stPsDiaDisbl_C kann die Diagnose bei verschiedenen Fahrzeug- und Motorbedingungen ausgeblendet werden.

Signalqualitäten

Tabelle 7940 DSQ_st.DSQ_GbxNPos Signal Quality for GbxNPos [DSQ_GbxNPos]

Signalbeschreibung	DSQ_GbxNPos
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Wenn der Status auf keine andere Qualität gesetzt wird, nachdem er als "DSM_QUAL_-ALL_OK" initialisiert wurde, dann trifft kein Fehler zu. Der Steller reagiert in diesem Fall normal auf den benötigten Wert der Kontrollfunktion. **DSM_QUAL_TESTER [11]** Bei aktivem Stellertest wird die Signalqualität auf diesen Status gesetzt (ATS_GetSta-tus(GBXNPOS_O_D_ATS) = ATS_ST_ACT). Der Steller reagiert dann nicht auf den Kontroll-wert der Funktion, weil er von den Befehlswerten des Diagnosetesters gesteuert wird. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Bei einer zu hohen/zu niedrigen Batteriespannung oder unterschiedlichen Systemstati wird die Signalqualität auf diesen Status gesetzt. Der Steller reagiert dann nicht auf den erforderten Wert der Kontrollfunktion. Ebenso wird dieser Status verwendet, wenn die Endstufe applikativ abgeschaltet ist oder ein Endstufenfehler vorliegt.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7941 **GbxPTPs_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GBXPTPS_SY	Freigabebedingung für Start/Stopp vom Modul GearBox über eine Triebstrang Endstufe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 7942 **GbxPTPs_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Gbx_tiOLDeb-Def_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosOL	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiOLDeb-Ok_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosOL	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiOTDeb-Def_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosOT	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiOTDeb-Ok_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosOT	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCBDeb-Def_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosSCB	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCBDeb-Ok_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosSCB	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCGDeb-Def_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_G-bxNPosSCG	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCGDeb-Ok_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-GbxNPosSCG	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DDRC_RatDeb.Gbx_tiO-LUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_GbxNPosOL	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DDRC_RatDeb.Gbx_tiOTU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_GbxNPosOT	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DDRC_RatDeb.Gbx_tiSCBU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_GbxNPosSCB	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DDRC_RatDeb.Gbx_tiSCGU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_GbxNPosSCG	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPos-OL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosOL	local	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPos-OT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosOT	local	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPos-SCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosSCB	local	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPos-SCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GbxN-PosSCG	local	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosOL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosOL	local	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosOT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosOT	local	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosSCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosSCB	local	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxN-PosSCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GbxNPosSCG	local	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
Gbx_stPsDiaDisbl_C	Applikation für GbxNPos Endstufediagnose Deaktivierung	local	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
Gbx_stPsDisbl_C	Applikation für GbxNPos Endstufendeaktivierung	local	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
GbxNPos_DigOut		export	STRUCTURE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
tiBtwTstSCB_C	/ Zeit zwischen Test für SCB-Fehler		VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
tiBtwTstOT_C	/ Zeit zwischen Tests für Übertemperaturfehler		VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)
numTstMax_C	/ Maximale Anzahl der zulässigen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)

4.3 Variablen

Tabelle 7943 **GbxPTPs_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_GbxNPosOL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosOL	export	BIT	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DFC_GbxNPosOT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosOT	export	BIT	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DFC_GbxNPosSCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosSCB	export	BIT	GbxPTPs_DD (S. 10161)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_GbxNPosSCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_GbxNPosSCG	export	BIT	GbxPTPs_DD (S. 10161)
DevLib_stPwrStgEnaCond	Device Library – Status Endstufeneinschaltbedingungen	import	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
Gbx_stNPosActv	Triebstrang–Offen Freigabe für die Starteransteuerung	import	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_stNPosActvPs	Zustand der Neutralgangendstufe	export	VALUE	GbxPTPs_DD (S. 10161)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 7944 **GbxPTPs_DD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
GbxNPos_DigOut	DevLib_DigOutPar_t	ModelImpl		export	GbxPTPs_DD (S. 10161)

69.2.2.2 [GbxPtPs_VD 1.21.1;0] Powertrain Endstufe VD

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente berechnet die Freigabebedingungen zur Ansteuerung der erweiterten Triebstrang–Offen Endstufe.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 8995 GbxPtPs_VD/Main [GbxPtPs_VD.Main]

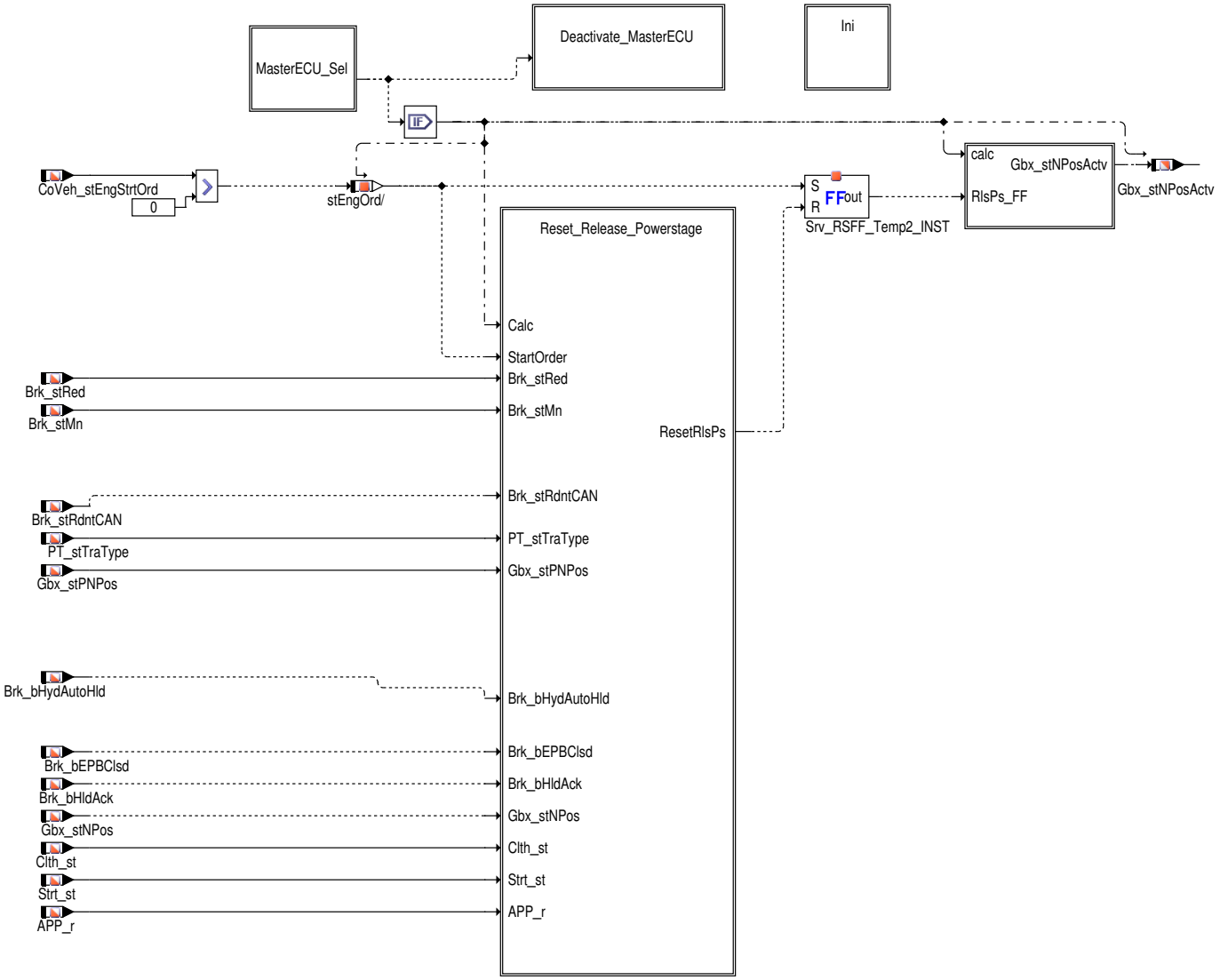

Die Freigabe zur Ansteuerung der erweiterten Triebstrang-Offen Freigabe wird erteilt, wenn eine Wiederstartanforderung des Start/Stop Koordinators (abhängig von der Systemkonstante *COENGSTRT_SY* `CoVeh_stEngStrtOrd`) anliegt.

Die Ansteuerung der Endstufe wird fortgeführt bis eine Abbruchbedingungen vorliegt, die im folgenden beschrieben werden.

Abbildung 8996 GbxPtPs_VD/Main/MasterECU_Sel [GbxPtPs_VD.Main.MasterECU_Sel]

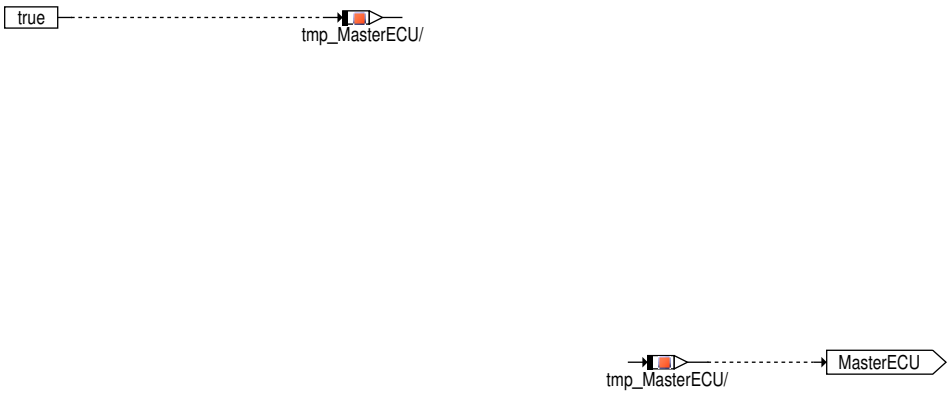

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 8997 GbxPtPs_VD/Main/Deactivate_MasterECU [GbxPtPs_VD.Main.Deactivate_MasterECU]

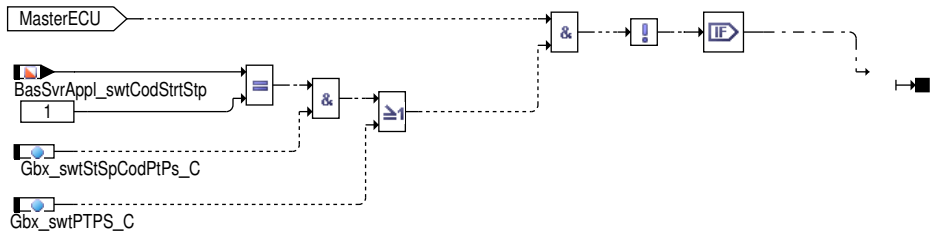

Funktionsgruppe "Reset Release Powerstage"

Abbildung 8998 GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage [GbxPtPs_VD.Main.Reset_Release_Powerstage]

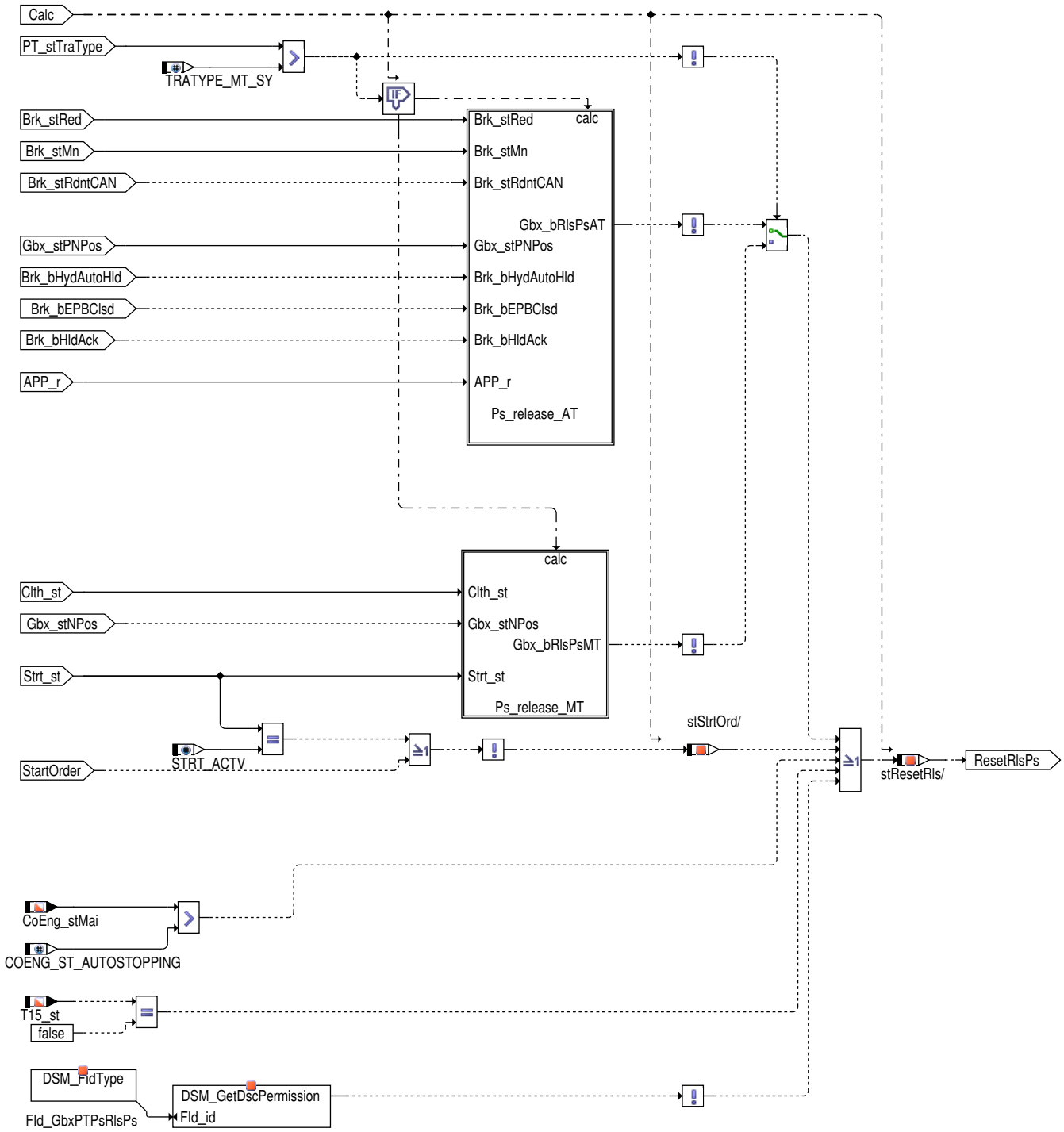

Die Freigabe wird zurückgenommen, wenn eine oder mehrere der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Zündung aus (`T15_st` = 0)
- Der Motor läuft (`CoEng_stMai` > COENG_ST_AUTOSTOPPING)
- keine Wiederstartanforderung vorliegt (`CoVeh_stEngStrtOrd` <= 0) oder der Starter nicht aktiv ist (`Strt_st` != *STRT_ACTV*)
- ein Fehler in der Endstufendiagnose vorliegt (*Fld_GbxPtPsRlsPs* .5 = 0)
- Getriebespezifische Bedingungen zur fortgesetzten Freigabe nicht mehr vorliegen.

Funktionsgruppe "Ps release AT"

Das "Ps Freigabe AT" wird nur für Fahrzeuge mit Automatikgetriebe aktiviert (`PT_stTraType` > `TRATYPE_MT_SY (0 -)`).

Abbildung 8999 GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT [GbxPtPs_VD.Main.Reset_Release_Powerstage.Ps_release_AT]

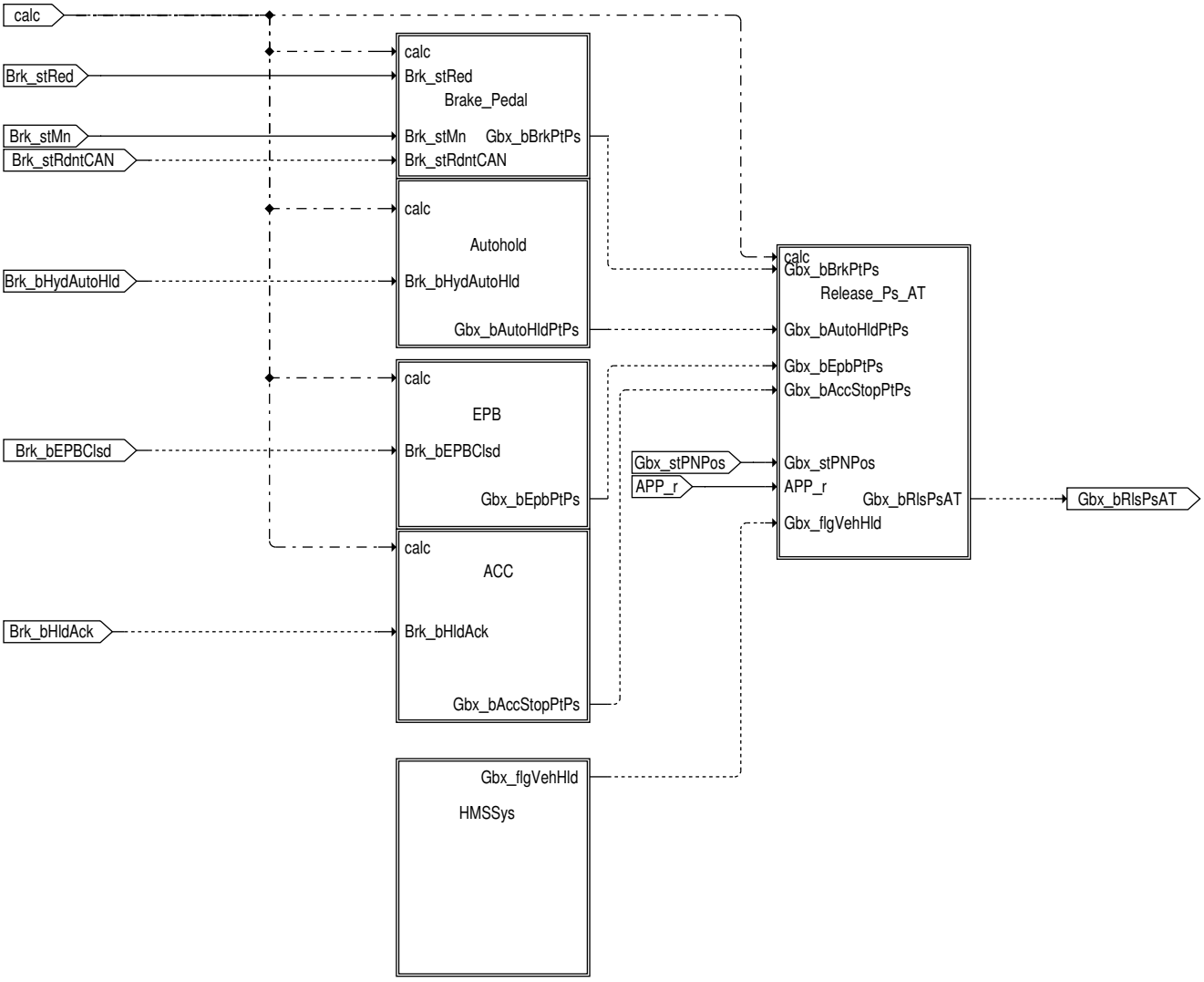

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9000 GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT/Brake_Pedal [GbxPtPs_VD.Main.Reset_Release_Powerstage.Ps_release_AT.-Brake_Pedal]

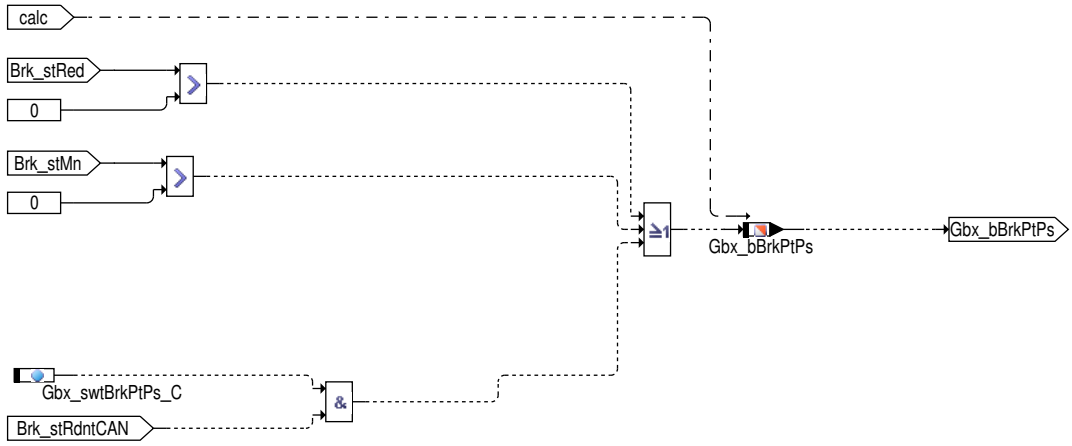

Ein Bremspedal wird betätigt, wenn entweder

- der Bremslichtschalter ein betätigtes Bremspedal (`Brk_stRed`) anzeigt.
- ODER der Bremseprüfschalter ein betätigtes Bremspedal (`Brk_StMn`) anzeigt.
- ODER die Bremse ein betätigtes Bremspedal anzeigt, d.h. gleichzeitig
- Oder unter der Bedingung `CANVER_SY (2)` = `CANVER_MQB (2)` wenn das Applikationsparameter zur Freigabe des CAN Signals der redundanter Fahrbremse `Gbx_swtBrkPtPs_C` freigegeben wird und wenn der aus CAN gelesene Zustand der redundanter Bremse gültig ist, d.h. `Brk_stRdntCAN` = TRUE.

Abbildung 9001 GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT/Autohold [GbxPtPs_VD.Main.Reset_Release_Powerstage.Ps_release_AT.Autohold]

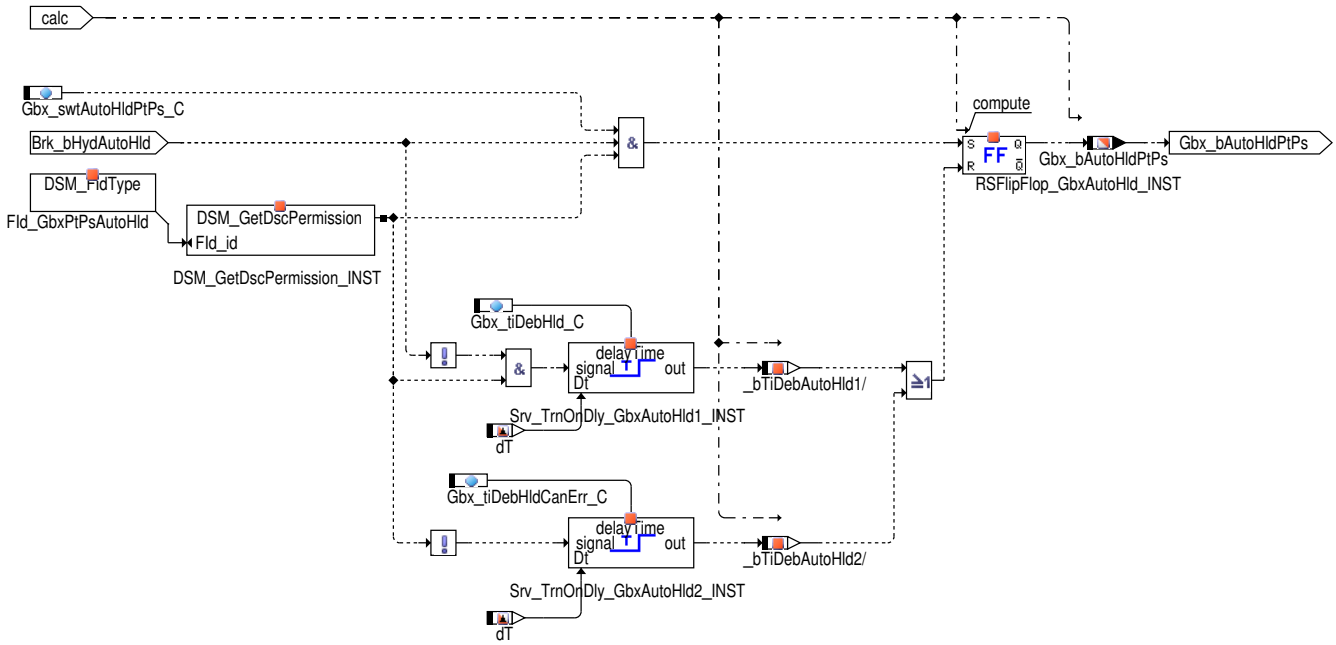

Das Fahrzeug gilt als sicher durch der Autohold Funktion (Setzen und Speichern in `Gbx_bAutoHldPtPs`), wenn:

- Die Autohold Funktion soll berücksichtigt werden (`Gbx_swtAutoHldPtPs_C` gesetzt).
- UND das CAN Signal Autohold aktiv zeigt eine aktive Funktion an (`Brk_bHydAutoHld` ist gesetzt).
- UND kein Fehler in *Fld_GbxPtPsAutoHld* vorhanden.

Das Fahrzeug gilt als nicht mehr sicher durch der Autohold Funktion (Zurücksetzen und Speichern in `Gbx_bAutoHldPtPs`), wenn:

- Entweder ist das CAN Signal Autohold aktiv, seit mindestens der Zeit, `Gbx_tiDebHld_C` .
  - Zeigt keine aktive Funktion an (`Brk_bHydAutoHld` nicht gesetzt) UND ein Fehler in *Fld_GbxPtPsAutoHld* vorhanden.
- ODER das Autohold aktiv ist nicht mehr aktuell und gültig (kein Fehler in *Fld_GbxPtPsAutoHld*) seit mindestens der Zeit `Gbx_tiDebHldCan-Err_C` .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9002 GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT/EPB [GbxPtPs_VD.Main.Reset_Release_Powerstage.Ps_release_AT.EPB]

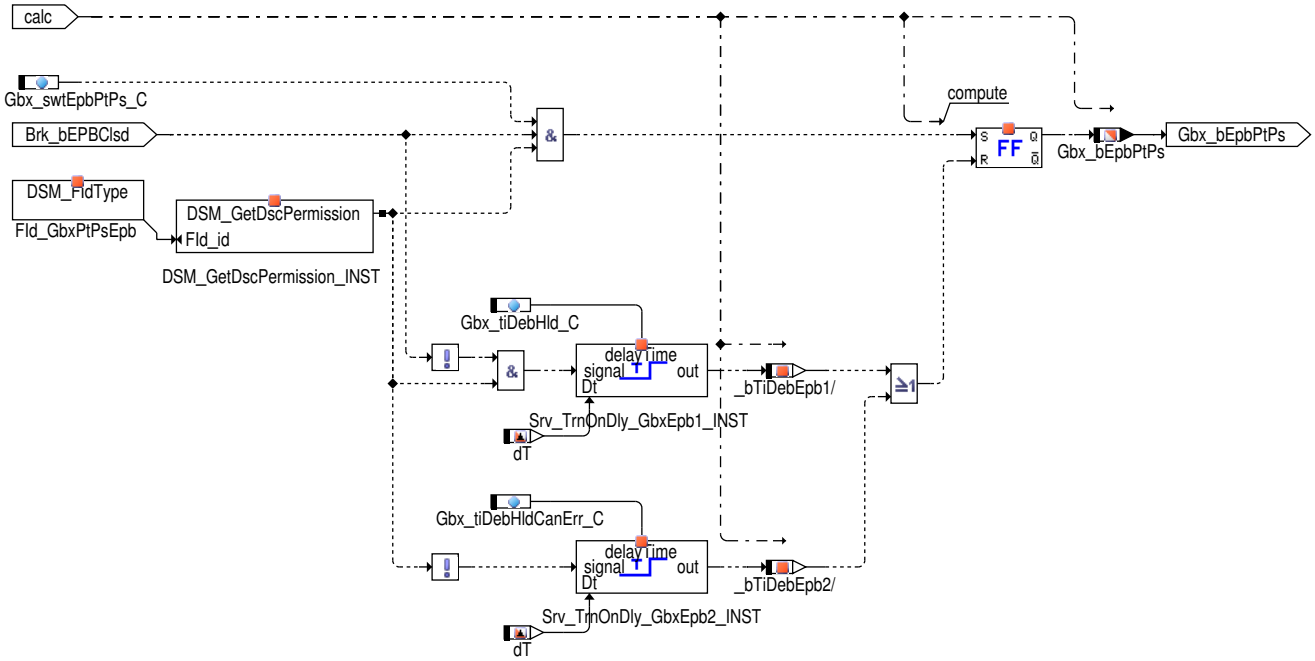

Das Fahrzeug gilt als sicher durch der EPB-Zustand Funktion (Setzen und Speichern in `Gbx_bEpbPtPs`), wenn:

- Der EPB Zustand Funktion soll berücksichtigt werden (`Gbx_swtEpbPtPs_C` gesetzt).
- UND das CAN Signal des EPB Zustandes aktiv zeigt eine aktive Funktion an (`Brk_bEPBClsd` ist gesetzt).
- UND kein Fehler in *Fld_GbxPtPsEpb* vorhanden.

Das Fahrzeug gilt als nicht mehr sicher durch der EPB Zustand Funktion (Zurücksetzen und Speichern in `Gbx_bEpbPtPs`), wenn:

- Entweder ist das CAN Signal EPB Zustand aktiv, seit mindestens der Zeit, `Gbx_tiDebHld_C` .
  - Zeigt keine aktive Funktion an (Brk_bEPBClsd nicht gesetzt) UND ein Fehler in *Fld_GbxPtPsAutoHld* vorhanden.
- ODER das EPB Zustand aktiv ist nicht mehr aktuell und gültig (kein Fehler in *Fld_GbxPtPsEpb*) seit mindestens der Zeit `Gbx_tiDebHldCan-Err_C` .

Abbildung 9003 GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT/ACC [GbxPtPs_VD.Main.Reset_Release_Powerstage.Ps_release_AT.ACC]

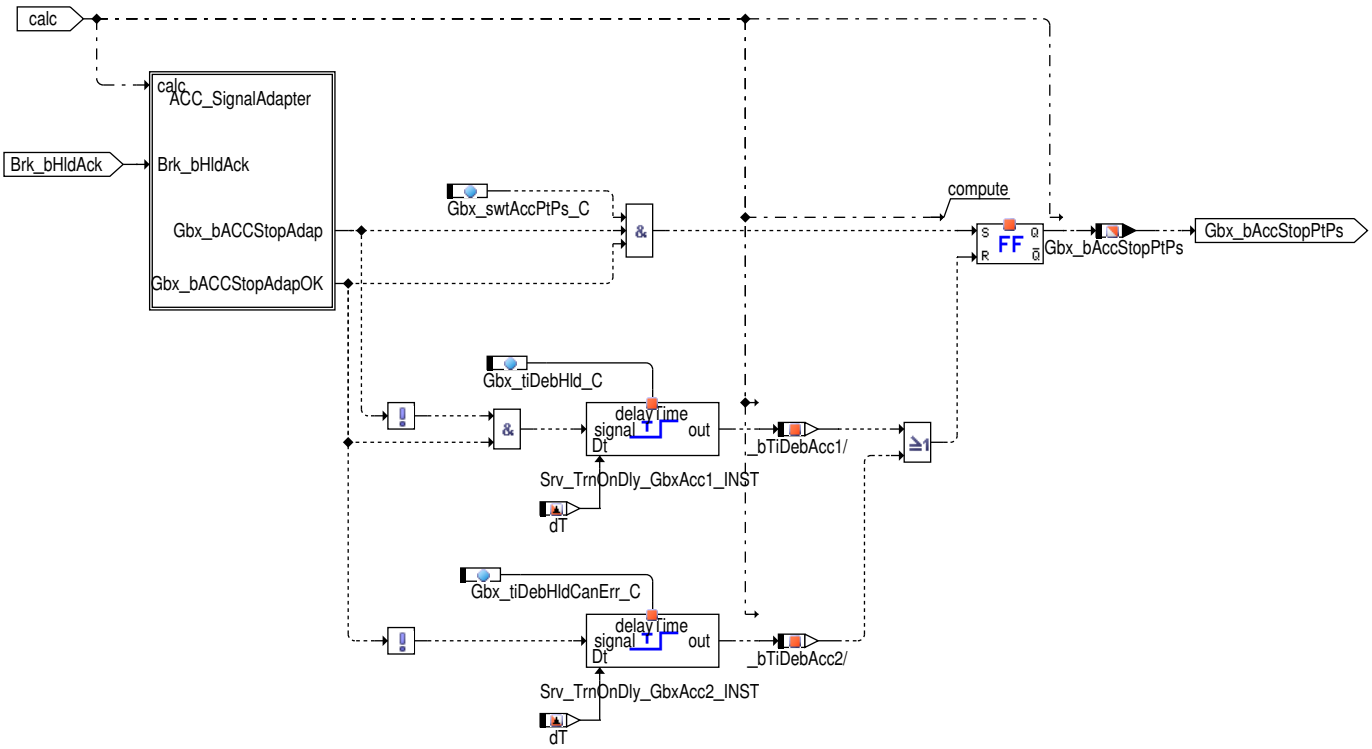

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9004 GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT/ACC/ACC_SignalAdapter [GbxPtPs_VD.Main.Reset_Release_Powerstage.-Ps_release_AT.ACC.ACC_SignalAdapter]

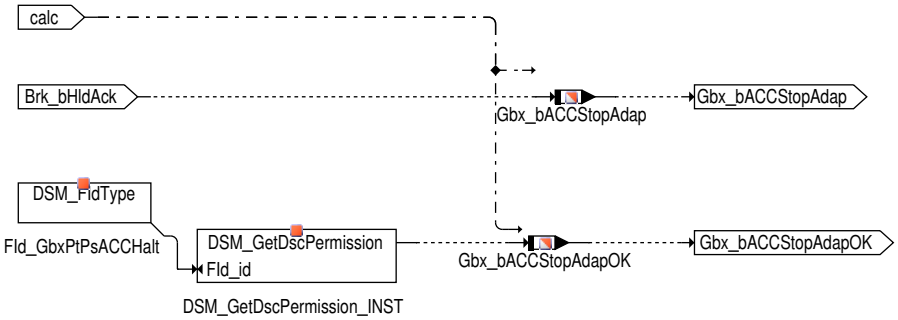

Das Fahrzeug gilt als sicher durch die ACC Funktion (Setzen und speichern in `Gbx_bAccStopPtPs`), wenn:

- Die ACC Funktion soll berücksichtigt werden (`Gbx_swtACCPtPs_C` gesetzt).
- UND die ACC-CAN-Signale aktiv zeigen eine aktive Funktion an (`Gbx_bACCStopAdap` ist gesetzt).
- UND die ACC-CAN Signale sind aktuell und gültig (`Gbx_bACCStopAdapOK` ist gesetzt).

Das Fahrzeug gilt als nicht mehr sicher durch der ACC Funktion (Zurücksetzen und Speichern in `Gbx_bAccStopPtPs`), wenn:

- Entweder ist das ACC-CAN Signal aktiv, seit mindestens der Zeit, `Gbx_tiDebHld_C` .
  - Zeigt keine aktive Funktion an (`Gbx_bACCStopAdap` nicht gesetzt) UND die ACC-CAN Signale sind nicht aktuell und gültig (`Gbx_bACCStopAdapOK` ist nicht gesetzt).
- ODER die ACC-CAN Signale sind nicht mehr aktuell und gültig (`Gbx_bACCStopAdapOK` ist nicht gesetzt) seit mindestens der Zeit `Gbx_tiDebHldCanErr_C` .

`Gbx_bACCStopAdap` wird gegründet auf `Brk_bHldAck` ausgewertet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9005 GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT/HMSSys [GbxPtPs_VD.Main.Reset_Release_Powerstage.Ps_release_AT.-HMSSys]

<No Error>

<Stop Active>

<Start Active>

<Start Standby Active>

<ACC Active>

<Autohold>

<Hillhold>

<No Restrictions>

<Parking Requested>

<Parking Active>

<Continue Parking>

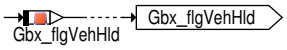

Das Fahrzeug gilt, falls die Fahrzeugbusversion MLBevo ist (`COMVERS_SC (2)` == `COMVERS_MLBEVO (3 -)`), als vom Haltemanagement gehalten (`Gbx_flgHmsStopBus` gesetzt) wenn

- Entweder
  - Kein HMS-Fehler vorliegt (`Com_stHMSErr`==0).
  - UND der HMS-Systemstatus zeigt entweder
    - ein Halten des Fahrzeugs an (`Com_stHMSSys`==1).
    - ODER ein Anfahren des Fahrzeugs an (`Com_stHMSSys`==5).
    - ODER ein Anfahren Standby des Fahrzeugs an (`Com_stHMSSys`==10).
  - UND das Bussignal HMS_aktives_System zeigt an, dass entweder
    - ACC aktiviert ist (`Com_stHMSActvSys`==3).
    - ODER Autohold aktiviert ist (`Com_stHMSActvSys`==4).
    - ODER "Hillhold Extended" aktiviert ist (`Com_stHMSActvSys`==12).
- ODER
  - es liegt keine HMS-Einschränkung (`Com_stHMSActvSys`<3).
  - UND der HMS-Sytemstatus zeigt an, dass entweder
    - Parken angefordert wird(`Com_stHMSSys`==2).
    - ODER Parken aktiv ist (`Com_stHMSSys`==3).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

– ODER "Parken beibehalten" aktiv ist (Com_stHMSSys==4).

Das Fahrzeug gilt dabei genau dann als gehalten (Gbx_flgVehHld gesetzt) wenn

- es vor nicht mehr als der Zeit Gbx_tiDebVehHld_C vom HMS als gehalten angezeigt worden ist (Gbx_flgHmsStopBus gesetzt)
- UND die zur Bildung von Gbx_flgHmsStopBus verwendeten Bussignale aktuell gültig sind oder es bis vor nicht mehr als der Zeit Gbx_tiDebHldCanErr_C waren, der Fehleridentifier FId_GbxPtPsHmsStopBusOk also nicht verriegelt ist.

Abbildung 9006 GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT/Release_Ps_AT [GbxPtPs_VD.Main.Reset_Release_Powerstage.Ps_release_AT.Release_Ps_AT]

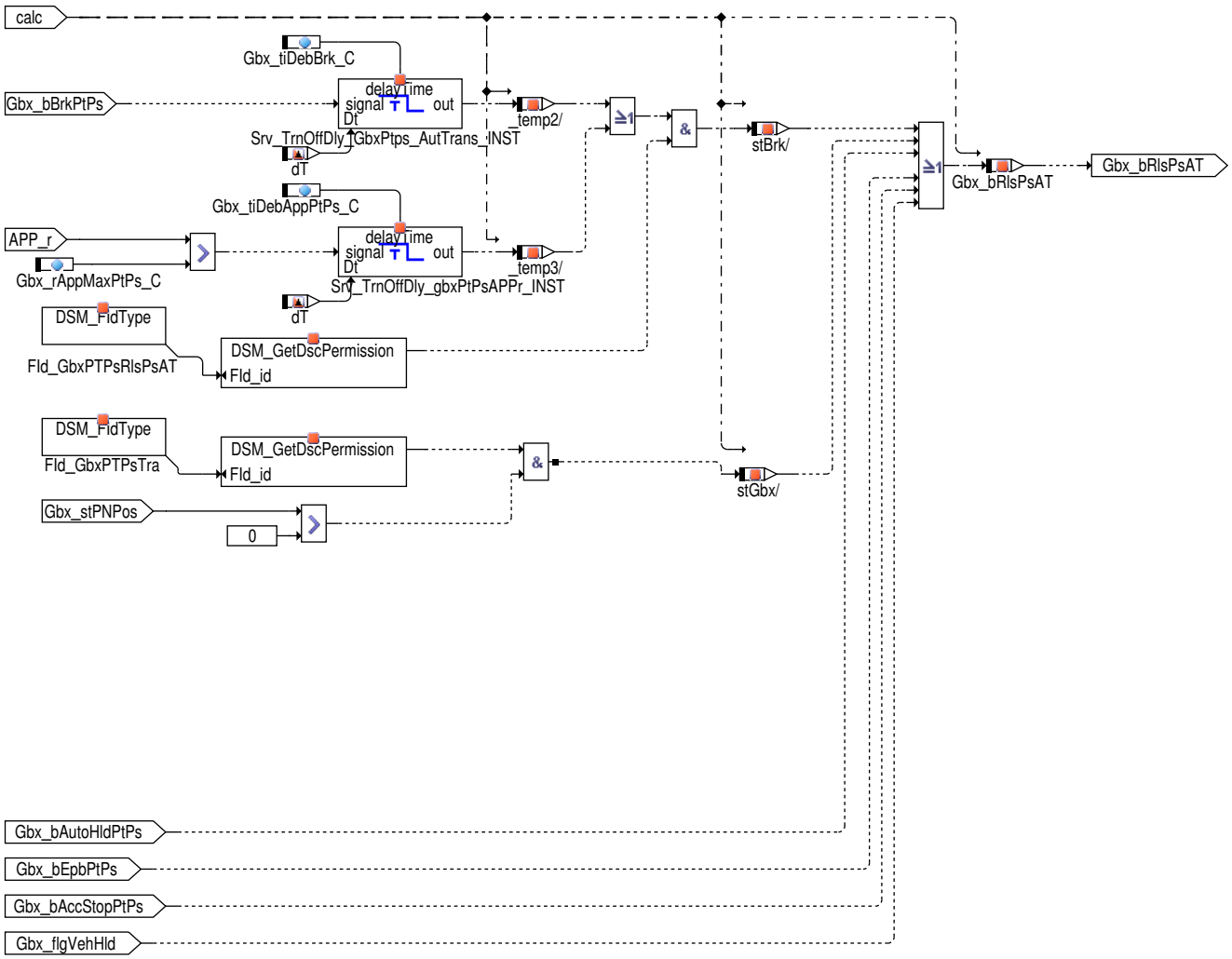

Erweitere Triebsstrang-offen-Freigabe in Fahrzeugen mit Automatikgetriebe wird gesetzt (Setzen des Gbx_bRlsPsAT), wenn:

- Entweder wurde das Fahrzeug von dem Fahrer durch Bremspedalbetätigung gestoppt oder er hat seine Bereitschaft zum Starten der Bremspedalfreigabe angezeigt.
  - Das Bremspedal wird momental vor der Zeit Gbx_tiDebBrk_C oder vor der Zeit Gbx_tiDebApp_C betätigt, UND kein Fehler ist in *FId_GbxPTPsRlsPsAT* vorhanden.
- ODER das Fahrzeug gilt als sicher durch die Autohold Funktion (Gbx_bAutoHldPtPs ist gesetzt).
- ODER das Fahrzeug gilt als sicher durch das EPB (Gbx_bEpbPtPs ist gesetzt).
- ODER das Fahrzeug gilt als sicher durch die ACC-Follow-to-Stop Funktion (Gbx_bAccStopPtPs ist gesetzt).
- ODER das sichere "P" oder "N" werden gesetzt:
  - Für hybrid Fahrzeuge (HEVTYP_SY (0) >0): Gibt es kein Fehler in *FId_PTGbxTraHyb* UND Com_stGbxHybErr UND Com_stSeqClth wird gesetzt, wenn das Fahrzeug in der geparkten oder Neutralstellung (Gbx_stPNPos > 0) ist UND es keinen Fehler in *FId_GbxPTPsTra* gibt.
- ODER das Fahrzeug vom Haltemanagement gehalten wird (Gbx_flgVehHld ist gesetzt).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsgruppe "Ps release MT"

Abbildung 9007 GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_MT [GbxPtPs_VD.Main.Reset_Release_Powerstage.Ps_release_MT]

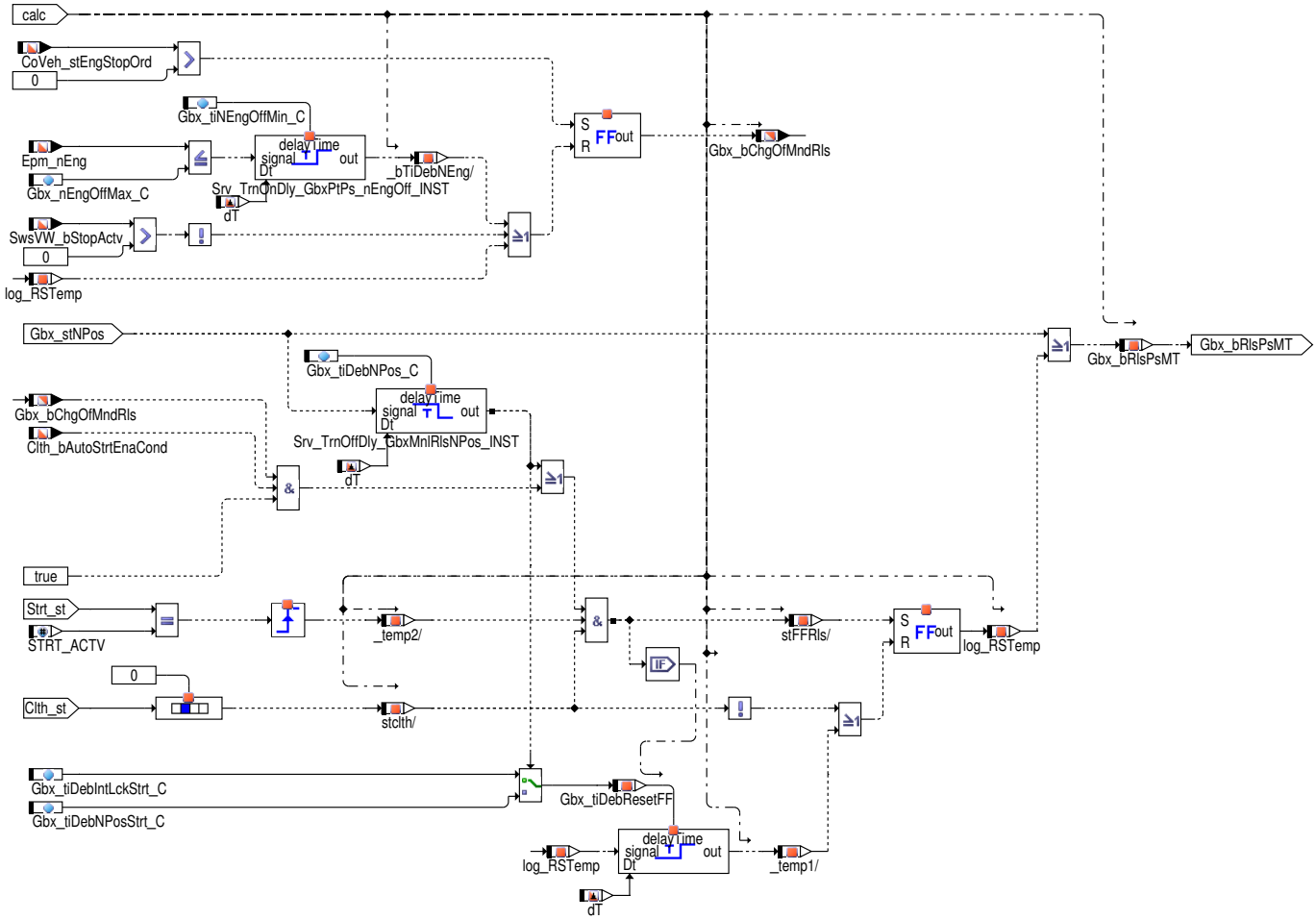

Die Freigabe der Triebstrang-Offen Endstufe wird bei Handschaltgetrieben fortgesetzt, wenn (1) der Neutralgang eingelegt ist (`Gbx_stNPos` == 1) oder (2) beim Starten eine steigende Flanke von `Strt_st` == *STRT_ACTV* erkennt, das Kupplungspedal zumindest leicht getreten ist (`Clth_st` .0 = 1) und ein Neutralgang eingelegt ist oder die Triebstrang offen Freigabe nicht durch eine Ansteuerung der Endstufe zur erweiterten Triebstrang-Offen-Freigabe verursacht wird `Gbx_stNPosActv` wurde nicht für mehr als die Zeit Gbx_tiDebNPos_C gesetzt, ODER der Change of Mind ermöglicht ist `Gbx_bCngOfMndRls` und die Freigabe vorliegt `Clth_bAutoStrtEnaCond` . Das Rücksetzten der Freigabe zur Triebstrang-Offen Endstufe erfoglt wenn das Kupplungspedal nicht länger getreten wird oder ein entprellter Neutralgang bereits länger als die Zeit `Gbx_tiDebNPosStrt_C` bzw. `Gbx_tiDebIntLckStrt_C` anliegt.

Abbildung 9008 GbxPtPs_VD/Main/Release_Powerstage [GbxPtPs_VD.Main.Release_Powerstage]

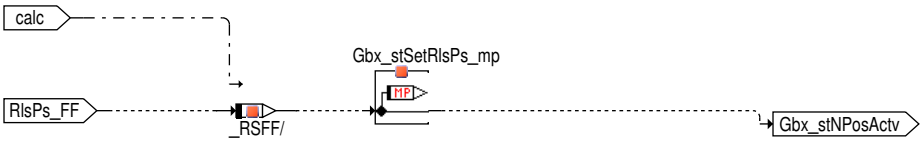

Für die Freigabe der Endstufenaktivierung wird , auf Basis der Systemkonstante `STRTCTL_UNDRVLTGRST_SC (1)`, `Gbx_stSetRlsPs_mp` oder Freigabe der Diagnosefunktion von der Endstufe für Triebstrang offen berücksichtigt

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7945 *DINH_stFId.FId_GbxPtPsESPHalt* [FId_GbxPtPsESPHalt]

Ersatzfunktion	Freigabe der Triebsstrang offen Treiberstufe auf Basis von keinen Fehler in der ESP Stopbestätigung sind aktuell und gültig.
Referenz	*→Abbildung 9004 "GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT/ACC/ACC_SignalAdapter", S.10170*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7946 DINH_stFId.FId_GbxPTPsRlsPsAT [FId_GbxPTPsRlsPsAT]

Ersatzfunktion	Freigabe der Triebstrang-Offen Endstufe auf basis von kein Fehler in der Endstufendiagnose für Automatik getriebe.
Referenz	*→Abbildung 9006 "GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT/Release_Ps_AT", S.10172*

Tabelle 7947 DINH_stFId.FId_GbxPTPsRlsPs [FId_GbxPTPsRlsPs]

Ersatzfunktion	Freigabe der Triebstrang-Offen Endstufe auf basis von kein Fehler in der Endstufendiagnose.
Referenz	*→Abbildung 8999 "GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT", S.10167*

Tabelle 7948 DINH_stFId.FId_GbxPtPsEpb Fehleranzeige für das Getriebe der elektrischen Parkbremse [FId_GbxPtPsEpb]

Ersatzfunktion	Freigabe der Triebsstrang offen Treiberstufe auf Basis von keinen Fehler in der Kommunikation-CAN Signal EPB Zustand ist aktuell und gültig.
Referenz	*→Abbildung 9002 "GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT/EPB", S.10169*

Tabelle 7949 DINH_stFId.FId_GbxPTPsTra [FId_GbxPTPsTra]

Ersatzfunktion	Freigabe der Triebstrang-Offen Endstufe auf basis von kein Fehler in der CAN Kommunikation
Referenz	*→Abbildung 8999 "GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT", S.10167*

Tabelle 7950 DINH_stFId.FId_GbxPtPsACCHalt Fehleranzeige für den adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregler [FId_GbxPtPsACCHalt]

Ersatzfunktion	Freigabe der Triebsstrang offen Treiberstufe auf Basis von keinen Fehler in der ACC Stopbestätigung sind aktuell und gültig.
Referenz	*→Abbildung 9004 "GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT/ACC/ACC_SignalAdapter", S.10170*

Tabelle 7951 DINH_stFId.FId_GbxPtPsAutoHld Fehleranzeige für Antriebsstrang Auto-Hold [FId_GbxPtPsAutoHld]

Ersatzfunktion	Freigabe der Triebsstrang offen Treiberstufe auf Basis von keinen Fehller in der Kommunikation.
Referenz	*→Abbildung 9001 "GbxPtPs_VD/Main/Reset_Release_Powerstage/Ps_release_AT/Autohold", S.10168*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7952 **GbxPtPs_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BRK_SIGSELMASK_SC	Bremsen-Varianten Signal Auswahlmaske	import	GConf_Sy ()	10 incr. 10
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
COENG_ST_AUTOSTOPPING	Motorzustand CoEng_stMai: Automatischer Stoppvorgang	import	CoEng_StEng (S. 1408)	64 incr. 64
	64 = COENG_ST_AUTOSTOPPING			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
COMVERS_V4V5	Fahrzeug-Kommunikation Version V4V5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
GBXPTPS_COENGST_SC	Auswahl des CoEng Interfaces für die Funktion Reset Release Powerstage	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
STRT_ACTV	"Starter aktiv" Status-Konstante für Strt_st	import	Strt_VD (S. 10184)	1 incr. 1 [-]
STRTCTL_UNDRVLTGRST_SC	Unterspannungsfestes Steuergerät während Start wird verwendet (CY327)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [-]

4.2 Parameter

Tabelle 7953 **GbxPtPs_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Gbx_nEngOffMax_C	Maximale Motordrehzahl unter der der Motorzustand als ff berücksichtigt wird	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_rAppMaxPtPs_C	Maximale Betätigungsgeschwindigkeit zur Erkennung des unbetätigten Fahrpedals	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_swtAccPtPs_C	Parameter zur Freigabe Deaktivierung der ACC-Stop Funktion	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_swtAutoHldPtPs_C	Parameter zur Freigabe Deaktivierung der Autohold-Stop Funktion	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_swtBrkPtPs_C	Parameter zur Freigabe des redundanten Fahrerbremse CAN-Signals zur erweiterte Freigabe Antriebsstrang offen	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_swtEpbPtPs_C	Parameter zur Freigabe Deaktivierung der Epb-Stop Funktion	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_swtPTPS_C	Aktivierungsschalter der Antriebstrang Endstufenbewertung	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_swtStSpCodPtPs_C	Schalter zur Freigabe Deaktivierung der Konzern-Kodierungszelle Startstop .	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_tiDebAppPtPs_C	Entprellzeit zur Erkennung dass das Fahrzeug auf Basis der Fehler im Fahrpedal nicht im Sicherbetrieb ist	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_tiDebBrk_C	Entprellzeit für Bremssignal	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_tiDebHld_C	Entprellzeit zur Erkennung dass das Fahrzeug, auf Basis des eines Fehlers im ACCAutoHldEpb, nicht im Safe-Modus ist	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_tiDebHldCanErr_C	Entprellzeit zur Erkennung dass das Fahrzeug, auf Basis des CAN Signals, nicht im Safe-Modus ist	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_tiDebIntLckStrt_C	Entprellzeit für Interlockstartsignal	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_tiDebNPos_C	Zeitdauer für Neutralgang Erkennung	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_tiDebNPosStrt_C	Entprellzeit für das Startfreigabesignal	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_tiNEngOffMin_C	Entprellzeit für die Erkennung der Motor aus Bedingung	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)

4.3 Variablen

Tabelle 7954 **GbxPtPs_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
BasSvrAppl_swtCodStrtStp	Information der Konzerncodierungszelle Start/Stopp	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
Brk_bEPBClsd	Status Parkbremse geschlossen	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHldAck	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal ESP_Haltebestaetigung	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_bHydAutoHld	Hydraulisches Halten aktiv	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stMn	State main brake switch	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stRdntCAN	Aus CAN gelesener Zustand der redundanter Bremse	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stRed	State redundant brake switch	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Clth_bAutoStrtEnaCond	Rohwertes des Interlocksignals	import	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
CoEng_stMai	Motorzustandsvariable	import	VALUE	CoEng_StEng (S. 1408)
CoVeh_stEngStopOrd	Stopp-Befehl an den Verbrennungsmotor	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
CoVeh_stEngStrtOrd	Befehl an Eng für Motorstart	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Gbx_bACCStopAdap	ESPACC-Stop Stopanforderung wird gesetzt.	export	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_bACCStopAdapOK	Größe zur Anzeige von gültigen ACCESP-Stop confirmation	export	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_bAccStopPtPs	Größe zur Anzeige dass das Fahrzeug sicher ist, durch ACC-Follow-to-Stop Funktion	export	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_bAutoHldPtPs	Größe zur Anzeige dass das Fahrzeug sicher ist, durch AutoHld-Follow-to-Stop Funktion	export	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_bBrkPtPs	Größe zur Anzeige dass das Fahrzeug durch Bremspedalbetätigung Follow-to-Stop Funktion sicher ist	export	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_bChgOfMndRls	Zustand des Change of Mind Freigabebits vom Getriebe	export	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_bEpbPtPs	Größe zur Anzeige dass das Fahrzeug sicher ist, durch Epb-Follow-to-Stop Funktion	export	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_bRlsPsAT	Endstufenfreigabebit für AT Fahrzeuge	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_bRlsPsMT	Endstufenfreigabebit für MT Fahrzeuge	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_flgVehHld	Verzögert und validierter Status ob Fahrzeug vom Haltemanagement gehalten wird	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_stNPos	Entprellter Wert des Getriebe-Neutralstellungsschalters	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stNPosActv	Triebstrang-Offen Freigabe für die Starteransteuerung	export	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_stPNPos	Park – Neutralschalter-Status	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stSetRlsPs_mp	Zustand der gesetzten Endstufenfreigabe	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_tiDebResetFF	Entprellzeit für das Rücksetzsignal des FF	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
log_RSTemp	Endstufenfreigabebit für MT Fahrzeuge Bedingung bei Start	local	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Strt_st	Status Ansteuerung Starterrelais	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
SwsVW_bStopActv	Stopp Phase aktiv	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

69.3 [Strt 1.30.0;3] Starter-Relais

69.3.1 [Strt_DD 1.10.0;2] Device Driver Starterrelais

1 Funktionsdefinition

1.1 Aufgabe der Funktion

Diese Treiberfunktion stellt die Schnittstelle zur Ansteuer-HW, also den Endstufen des Starters dar. Von hier werden Makros im Startermodul Stm (Core) aufgerufen. Es werden also Ansteuerbefehle abgesetzt und Informationen von der HW gelesen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Endstufenansteuerung – Funktionsblock "main"

Abbildung 9009 Strt_DD/Main [Strt_DD.Main]

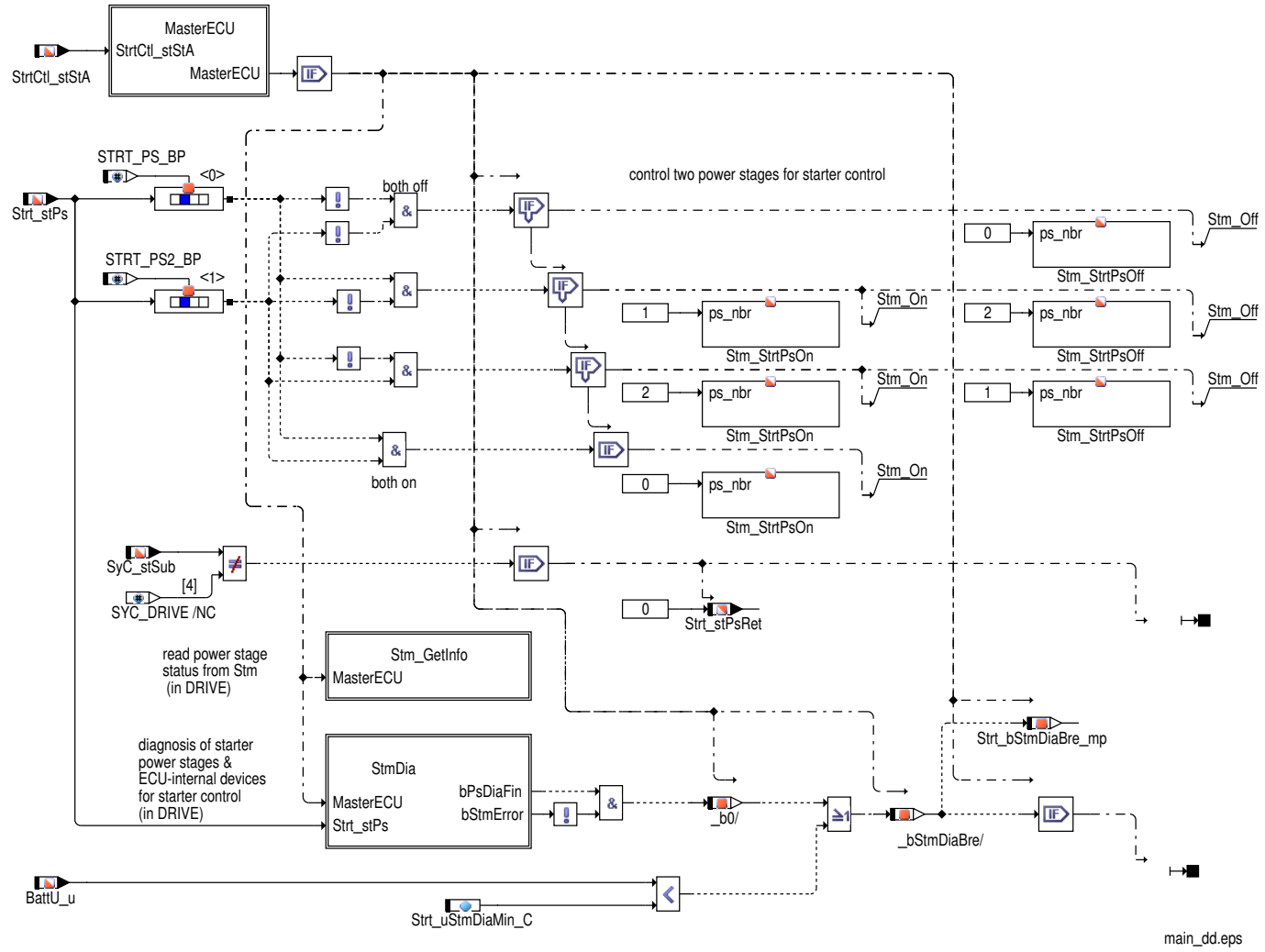

In einer Master–Slave–Konfiguration, wird die Funktionalität Strt_DD nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist.

Entsprechend der gewünschten Relaisansteuerung werden per Makro–Aufruf die Starterendstufen angesteuert. Strt_stPs gibt vor welche Endstufe aktiv sein soll: Bit0 (STRT_PS_BP) für die erste Endstufe und Bit1 (STRT_PS2_BP) für die zweite Endstufe.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.3 Überprüfung für die Master– oder Slave–SG–Konfiguration – Funktionsblock "MasterECU"

Abbildung 9010 Strt_DD/Main/MasterECU [Strt_DD.Main.MasterECU]

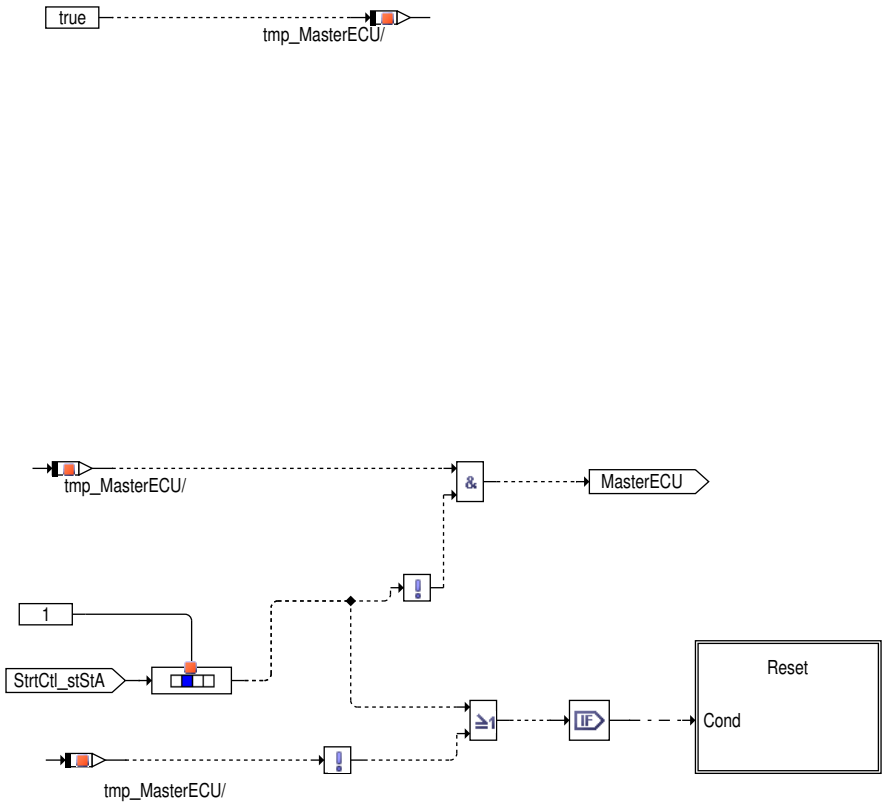

master_ecu_dd.eps

In einer Master–Slave–Konfiguration (d.h. `HESRV_HETYP_SY (255)` = `HESRV_MASTERSLAVE (1)`), wird die Funktionalität Strt_DD nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist. Wenn es kein Master–Slave–Konzept gibt, dann wird die Funktionalität immer aktiviert.

Wenn eine Master–Slave–Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave nicht zulässig ist (`STRTSWTECU_SY (0)` !=1), dann wird die Funktionalität für beide SGs Master und Slave aktiviert.

Wenn die Master–Slave–Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave zulässig ist und die aktuelle SG– Konfiguartion Master ist (d.h. `MSSTRT_SY` ! = `HESrv_stMSid`), dann wird die Funktionalität aktiviert und durchgeführt.Im Fall eines Slave–SG oder beim Vorliegen einer externen Starteransteuerung, (d.h. `StrtCtl_stStA.1` ist gleich 1) wird die Funktionalität deaktiviert und die `DFC_StrtSCB`, `DFC_StrtSCG`, `DFC_StrtOL`, `DFC_StrtSCB2`, `DFC_StrtSCG2`, `DFC_StrtOL2`, `DFC_StmFault` auf getestetem Zustand zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.4 Setzen der Tested-Flags für DFCs im Fall eines Slave SGs – Funktionsblock "SlaveECU"

Abbildung 9011 Strt_DD/Main/MasterECU/Reset [Strt_DD.Main.MasterECU.Reset]

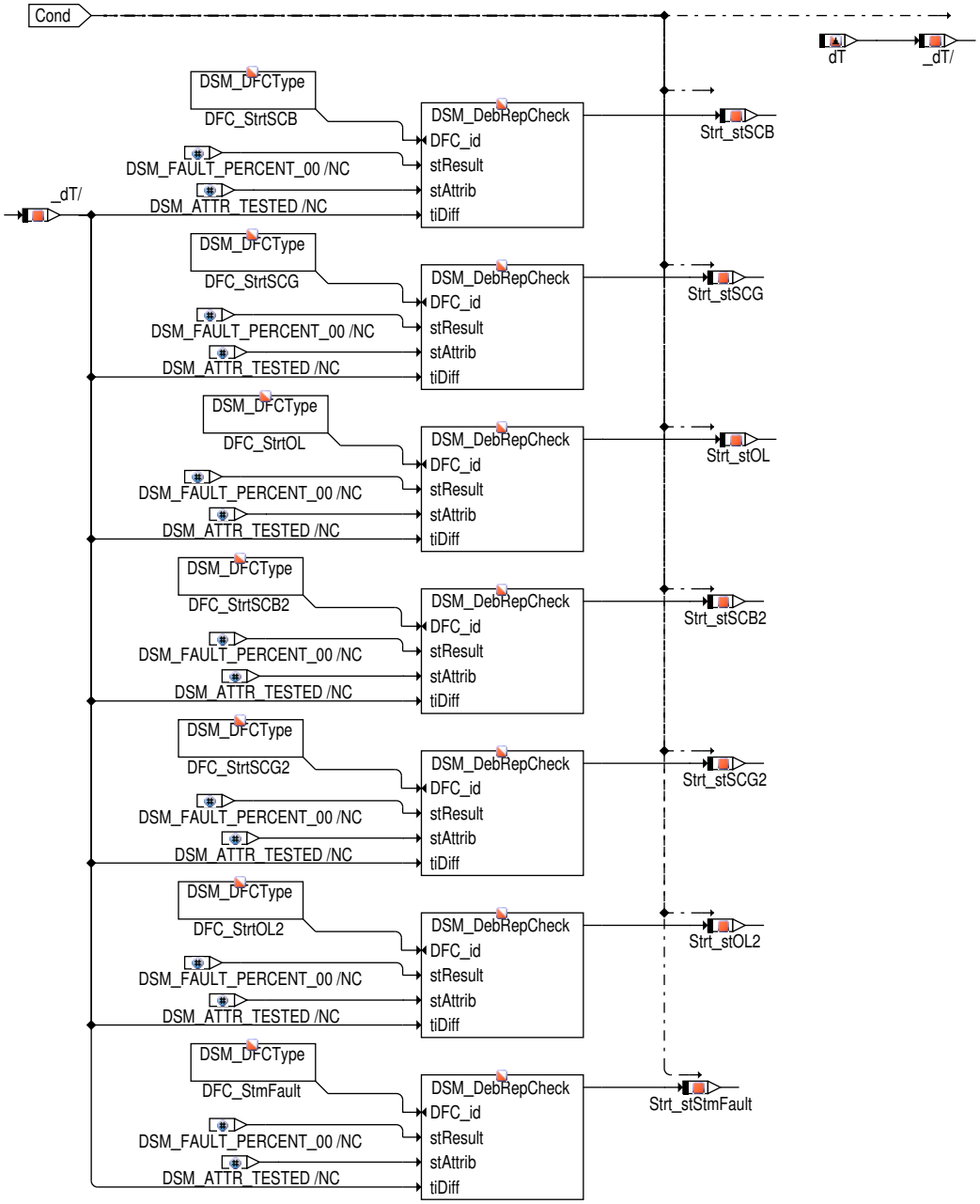

1.5 Rücklesen der Endstufenpegel – Funktionsblock "Stm_GetInfo"

In einer Master-Slave-Konfiguration, wird die Funktionalität nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist.

Die Endstufenpegel werden nur im Steuergerätezustand "Drive" gelesen und zur Verfügung gestellt. Bei KL15aus funktioniert die Pegelauswertung nicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9012 Strt_DD/Main/Stm_GetInfo [Strt_DD.Main.Stm_GetInfo]

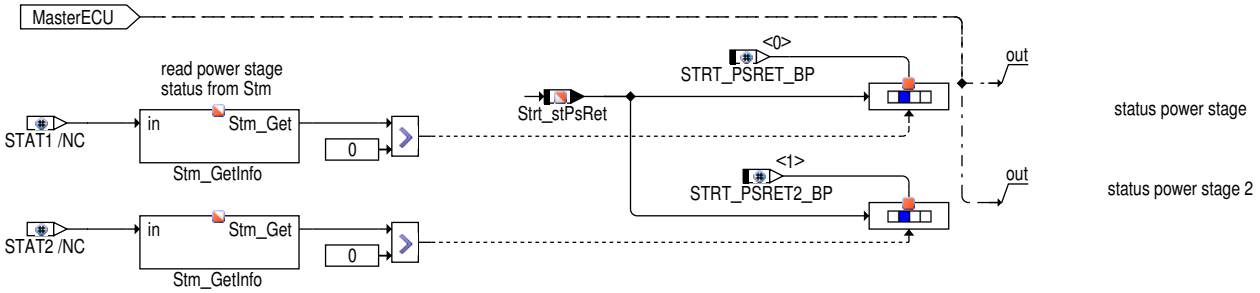

Die aktuellen Schaltzustände der Starterendstufen werden über das Makro "Stm_Get()" gelesen.

1.6 Bedingungen zur Berechnung der Diagnose Startermodul – Funktionsblock "main"

In einer Master–Slave–Konfiguration, wird die Funktionalität nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist.

Über das Startermodul Stm werden alle steuergeräte– internen Geräte kontrolliert (steuern, lesen), die an der Starteransteuerung beteiligt sind. Dabei handelt es sich um Endstufen, aber ggf. auch um einen IC, eine Halteschaltung oder SPI– Kommunikation.

Die Startermodul–Diagnose (StmDia) wird nur gerechnet, wenn die Batteriespannung den Grenzwert Strt_uStmDiaMin_C nicht unterschreitet. Wenn die Diagnose beendet ist (Zyklusflags aller Teilprüfungen gesetzt), wird die Berechnung der Funktion abgebrochen. Nur bei anhaltender Fehlererkennung im Stm wird die Diagnoseverwaltung (StmDia) weiter berechnet.Nur im "DRIVE" werden die Diagnosen berechnet.

Diagnose Startermodul – Funktionsblock "StmDia"

Abbildung 9013 Strt_DD/Main/StmDia [Strt_DD.Main.StmDia]

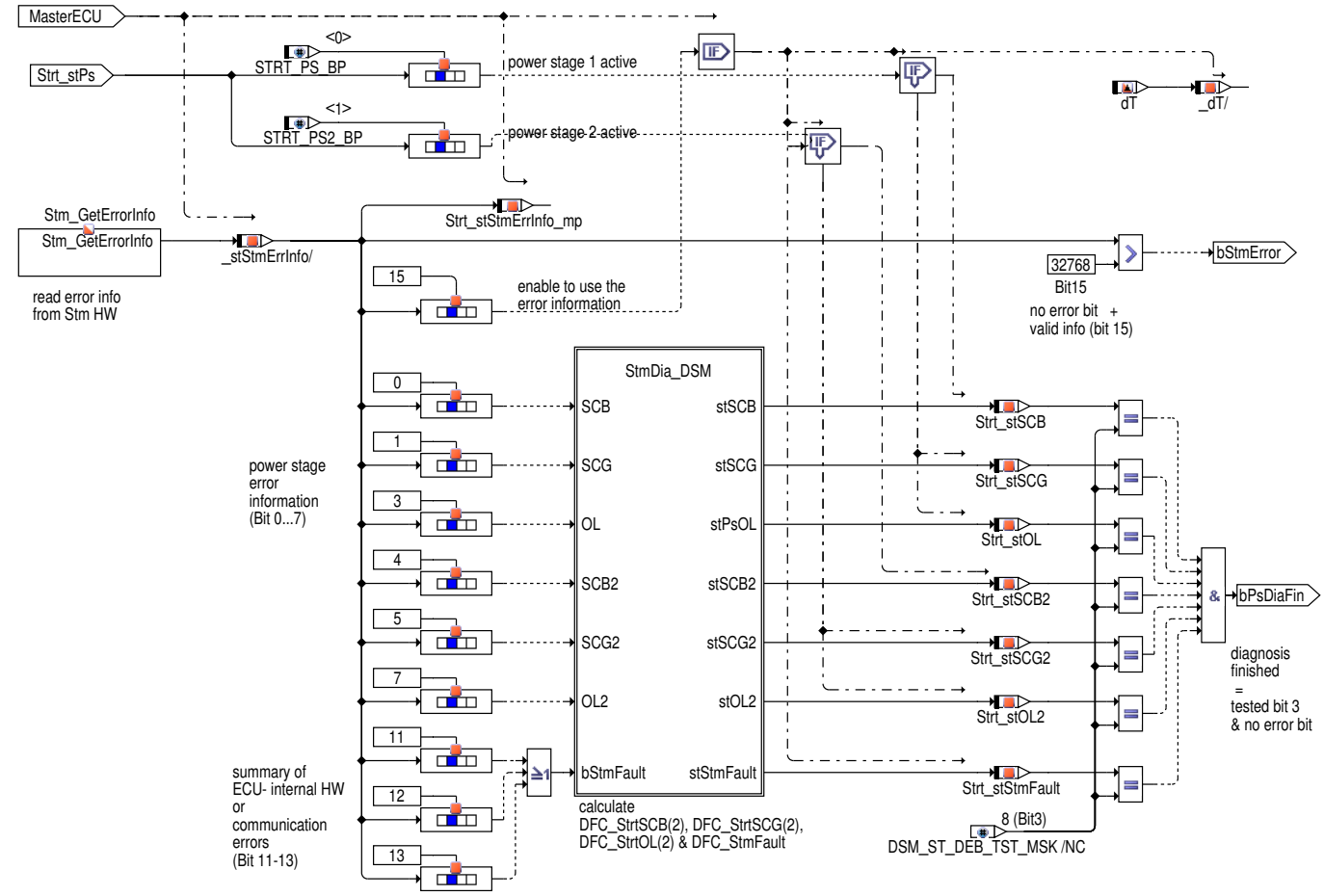

Vom Startermodul Stm werden Fehlerinformationen bereitgestellt, die in der Strt_DD gelesen werden (Stm_GetErrorInfo). Das bitcodierte Fehlerstatusbyte enthält folgende Informationen:

Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
short to battery	short to ground	–	open load	short to battery 2	short to ground 2	–	open load 2
Bit 8	Bit 9	Bit 10	Bit 11	Bit 12	Bit 13	Bit 14	Bit 15

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

–	–	–	central comunication error	central SPI error	central overtemperature flag	central error flag	**updated since last call**

Die Informationen zum Fehlerstatus der Endstufen werden unter Berücksichtigung der Fehlererkennungsmöglichkeiten beurteilt. Bei aktivierter Endstufe kann ein Kurzschluss nach Batterieplus erkannt werden, bei deaktiver Endstufe können ein Kabelabfall und ein Kurzschluss nach Masse erkannt werden. Die Fehlerzustände werden nur verwendet / an den DSM übertragen, wenn die Information als aktuell eingestuft ist (Bit 15). Entsprechend dieser Zustände werden die Fehler– bzw. i.O.– Meldungen aus dem Statusbyte Strt_stStmErrInfo gelesen und an den DSM übertragen. Dort müssen die Fehler und der Diagnosefortschritt (Fehlerheilung) entprellt werden.

2 Applikation

Parameter Beschreibung, Bedatungsempfehlung

Strt_uStmDiaMin_C: Die Auswertung der Fehlerinformation vom Stm–Modul erfolgt nur oberhalb der **Spannungsgrenze**.

Datenempfehlung: 10.000 mV

DDRC_DurDeb.Strt_tiStmFaultDebDef_C DSM– interne Entprellzeit für Fehlererkennung bzw. für das Setzen des Zyklusflags bei fehlerfreiem System. Hier werden die Fehler **Übertemperatur an einer Endstufe und steuergeräte–interne– Kommunikationsfehler** (z.B. SPI–-Fehler) entprellt.

Datenempfehlung: 120 ms

DDRC_DurDeb.Strt_tiStmFaultDebOk_C DSM– interne Entprellzeit für Heilung eines Stm– Fehlers (nach einer Fehlererkennung).

Datenempfehlung: 120 ms

Entprellart: TIME_IN_ROW

DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOLDebDef_C DSM– interne Entprellzeit für die Erkennung eines **"Kabelabfalls"** bzw. für das Setzen des Zyklusflags bei fehlerfreiem System.

Die Fehlererkennung erfolgt bei deaktivierter Endstufe. Wenn die Entprellzeit kurz genug ist, kann die Fehlererkennung u.U. bereits vor der Starteransteuerung erfolgen. Dies ist wichtig, da Diagnosen, die während der Starteransteuerung ablaufen (DFC_StrtCltErr, DFC_StrtFault) mit einem Endstufenfehler gesperrt werden. Mit einer kurzen Starterverzögerung (StrtCtl_StA) kann der Endstufenfehler immer vor der Starteransteuerung erkannt werden.

Datenempfehlung: 50 ms

Entprellart: TIME_IN_ROW

DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOLDebOk_C DSM– interne Entprellzeit für Heilung eines Stm– Fehlers (nach einer Fehlererkennung).

Datenempfehlung: 50 ms

Entprellart: TIME_IN_ROW

DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCBDebDef_C DSM– interne Entprellzeit für die Erkennung von **"Kurzschluss nach Batterieplus"** bzw. für das Setzen des Zyklusflags bei fehlerfreiem System.

Die Entprellzeit muss definitiv kürzer sein, als die kürzeste Starteransteuerung, da die Prüfung nur bei aktivierter Endstufe stattfinden kann. Die Entprellung sollte aber möglichst schnell beendet sein, damit die gleichzeitig ablaufende Diagnose des Starterbetriebes (DFC_StrtCltErr, DFC_StrtFault) die Ergebnisse der Endstufendiagnose nutzen kann (ggf. Diagnoseverriegelung).

Datenempfehlung: 50 ms

Entprellart: TIME_IN_ROW

DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCBDebOk_C DSM– interne Entprellzeit für Heilung des Fehlers "Kurzschluss nach Batterieplus" (nach einer Fehlererkennung).

Datenempfehlung: 50 ms

Entprellart: TIME_IN_ROW

DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCGDebDef_C DSM– interne Entprellzeit für die Erkennung von **"Kurzschluss nach Masse"** bzw. für das Setzen des Zyklusflags bei fehlerfreiem System.

Die Fehlererkennung erfolgt bei deaktivierter Endstufe. Wenn die Entprellzeit kurz genug ist, kann die Fehlererkennung u.U. bereits vor der Starteransteuerung erfolgen. Dies ist wichtig, da Diagnosen, die während der Starteransteuerung ablaufen (DFC_StrtCltErr, DFC_StrtFault) mit einem Endstufenfehler gesperrt werden. Mit einer kurzen Starterverzögerung (StrtCtl_StA) kann der Endstufenfehler immer vor der Starteransteuerung erkannt werden.

Datenempfehlung: 50 ms

Entprellart: TIME_IN_ROW

DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCGDebOk_C DSM– interne Entprellzeit für Heilung des Fehlers "Kurzschluss nach Masse" (nach einer Fehlererkennung).

Datenempfehlung: 50 ms

Entprellart: TIME_IN_ROW

DINH_FId.DFC_xyz_CA "Diagnostic Inhibit" beschreibt auf welchen FID der Fehler wirken soll

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DINH_FId.DFC_StmFault_CA, DINH_FId.DFC_StrtOL_CA, DINH_FId.DFC_StrtOL2_CA, DINH_FId.DFC_StrtSCB_CA, DINH_FId.DFC_-StrtSCB2_CA, DINH_FId.DFC_StrtSCG_CA, DINH_FId.DFC_StrtSCG2_CA

Datenempfehlung: FID_CSTRTCTL

DINH_Lim.DFC_xyz_CA "Diagnostic Inhibit Limit" beschreibt den notwendigen Fehler–Status für eine Wirkung auf den gewählten FID

DINH_Lim.DFC_StmFault_CA, DINH_Lim.DFC_StrtOL_CA, DINH_Lim.DFC_StrtOL2_CA, DINH_Lim.DFC_StrtSCB_CA, DINH_Lim.DFC_-StrtSCB2_CA, DINH_Lim.DFC_StrtSCG_CA, DINH_Lim.DFC_StrtSCG2_CA

Datenempfehlung: Def100_Deb100

DFES_DbLv.DFC_xyz_C "Diagnostic Fault Event Storage" definiert den Fehlerlevel für den Fehler–Eintrag in den Fehlerspeicher (Bit4 in DFC_xyz)

DFES_DbLv.DFC_StmFault_C, DFES_DbLv.DFC_StrtOL_C, DFES_DbLv.DFC_StrtOL2_C, DFES_DbLv.DFC_StrtSCB_C, DFES_DbLv.-DFC_StrtSCB2_C, DFES_DbLv.DFC_StrtSCG_C, DFES_DbLv.DFC_StrtSCG2_C

Datenempfehlung: 100 %

Für die Diagnose der zweiten Endstufe gelten die gleichen Beschreibungen und Datenempfehlungen. Die Parameter heißen: DDRC_DurDeb.Strt_-tiStrtOL2DebDef_C, DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOL2DebOk_C, DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCB2DebDef_C, DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCB2DebOk_C, DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCG2DebDef_C, DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCG2DebOk_C.

Die Entprellzeiten werden nur incrementiert, wenn die SPI–Information gültig ist (Bit 15). Dadurch ergeben sich tatsächliche Zeiten bis zur Fehlererkennung / –heilung, die größer sind als die Entprellparameter. Für eine schnelle Erkennung der Endstufenfehler muss das Stm– Modul (SPI–Datenübertragung und Diagnose) im 10ms– Raster rechnen !

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 7955 **Strt_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AUTOSTRT_SY	Funktionalität für automatischen Start verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = with automatic start functionality			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG–Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
STRT_PS2_BP	Bitposition für Status der Starterendstufe 2 in Strt_stPs	import	Strt_VD (S. 10184)	1 incr. 1 [–]
STRT_PS_BP	Bitposition für Startbefehl an Endstufentreiber in Strt_st-Ps	import	Strt_VD (S. 10184)	0 incr. 0 [–]
STRT_PSRET2_BP	Bitposition rückgelesener Status der Starterendstufe2 in Strt_stPsRet	export	Strt_DD (S. 10176)	1 incr. 1 [–]
STRT_PSRET_BP	Bitposition rückgelesener Status der Starterendstufe in Strt_stPsRet	export	Strt_DD (S. 10176)	0 incr. 0 [–]

3.2 Parameter

Tabelle 7956 **Strt_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Strt_tiStm-FaultDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-StmFault	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DDRC_DurDeb.Strt_tiStm-FaultDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-StmFault	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-OL2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-StrtOL2	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-OL2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-StrtOL2	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-OLDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-StrtOL	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-OLDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-StrtOL	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-SCB2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-StrtSCB2	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-SCB2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-StrtSCB2	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-SCBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-StrtSCB	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-SCBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-StrtSCB	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-SCG2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-StrtSCG2	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-SCG2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-StrtSCG2	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-SCGDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-StrtSCG	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-SCGDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-StrtSCG	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_CtlMsk2.DFC_Stm-Fault_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Stm-Fault	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtOL2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_StrtOL2	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtOL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_StrtOL	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_CtlMsk2.DFC_Strt-SCB2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Strt-SCB2	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtSCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Strt-SCB	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_CtlMsk2.DFC_Strt-SCG2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Strt-SCG2	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtSCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Strt-SCG	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_DisblMsk2.DFC_Stm-Fault_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StmFault	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_DisblMsk2.DFC_Strt-OL2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtOL2	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_DisblMsk2.DFC_Strt-OL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtOL	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_DisblMsk2.DFC_Strt-SCB2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtSCB2	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_DisblMsk2.DFC_Strt-SCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtSCB	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_DisblMsk2.DFC_Strt-SCG2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtSCG2	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
DFC_DisblMsk2.DFC_Strt-SCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtSCG	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
Strt_uStmDiaMin_C	Spannungsschwelle für die Berechnung der Diagnose des Startermoduls	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)

3.3 Variablen

Tabelle 7957 **Strt_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DFC_StmFault	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StmFault	export	BIT	Strt_DD (S. 10176)
DFC_StrtOL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrtOL	export	BIT	Strt_DD (S. 10176)
DFC_StrtOL2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrtOL2	export	BIT	Strt_DD (S. 10176)
DFC_StrtSCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrtSCB	export	BIT	Strt_DD (S. 10176)
DFC_StrtSCB2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrtSCB2	export	BIT	Strt_DD (S. 10176)
DFC_StrtSCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrtSCG	export	BIT	Strt_DD (S. 10176)
DFC_StrtSCG2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrtSCG2	export	BIT	Strt_DD (S. 10176)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Strt_bStmDiaBre_mp	Status Starterdiagnose	local	BIT	Strt_DD (S. 10176)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Strt_stOL	Fehlerstatus: Open Load	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
Strt_stOL2	Fehlerstatus: Open Load 2	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
Strt_stPs	Ausgang des Starters zur Endstufe	import	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_stPsRet	Starterendstufe aktiv	export	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
Strt_stSCB	Fehlerstatus: Kurzschluss UBatt	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
Strt_stSCB2	Fehlerstatus: Kurzschluss UBatt 2	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
Strt_stSCG	Fehlerstatus: Kurzschluss nach Masse	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
Strt_stSCG2	Fehlerstatus: Kurzschluss nach Masse 2	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
Strt_stStmErrInfo_mp	Fehlerstatus Startermodul	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
Strt_stStmFault	Fehlerstatus HW-Fehler oder Kommunikationsfehler	local	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
StrtCtl_stStA	Status externe Starteransteuerung	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

69.3.2 [Strt_VD 1.21.0;1] Starter Virtual Device

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe der Funktion

In einer Master-Slave-Konfiguration, wird die Funktionalität Strt_VD nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist.

Die Funktion "Strt" setzt die gewünschte Startersteuerung (Strt_st) in eine Endstufenansteuerung um. Diese Variante der Strt_VD berücksichtigt ein Startersteuerungskonzept mit zwei Endstufen und zwei Relais. Mit einer schrittweisen Abschaltung der Endstufen (PsCtlForDia) werden die zwei Abschaltpfade (Relais) auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft (StrtCtOffPthDia).

Darüber hinaus wird in dieser Funktion der Erfolg der Starteransteuerung, also die resultierende Motordrehzahl geprüft (StrtOpDia).

Die Strt_VD ist unabhängig von der Bauart der zwei Starterendstufen (CY150, CJ945, R2S2 ...). Die eigentliche Endstufenansteuerung erfolgt in der Strt_DD und der Stm. Die Übersichtsfunktion StrtCtl_Ov beschreibt die Schnittstellen im Funktionspaket Startersteuerung.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Starter-Endstufen-Ansteuerung = f(Soll-Starteransteuerung, Ansteuerung einer Endstufe für die Relais-Diagnose
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Berechnung der Endstufensteuerung – Funktionsblock "main"

Abbildung 9014 Strt_VD/Main [Strt_VD.Main]

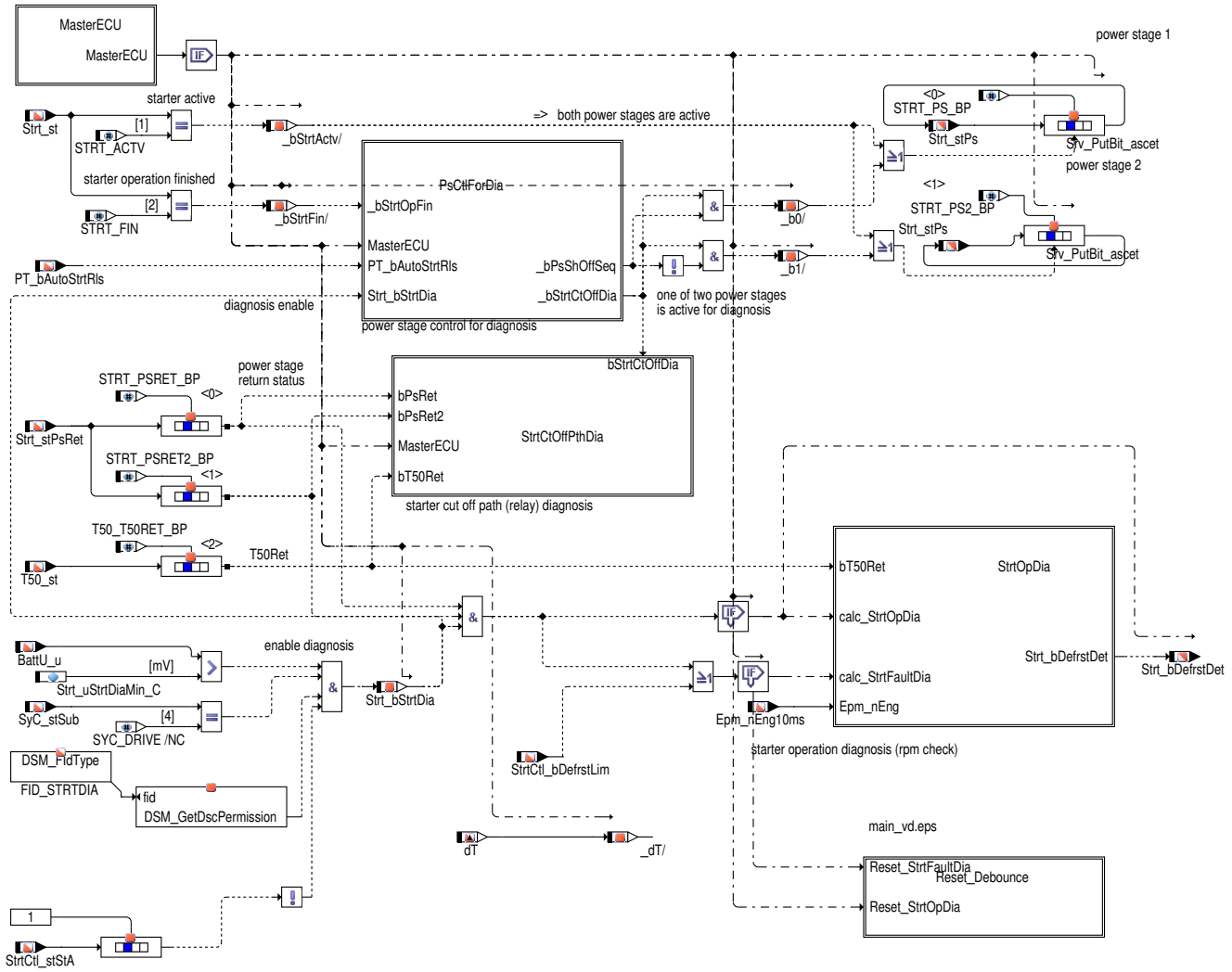

Master SG: Die SG-Konfiguration wird berechnet und die Starteransteuerungsfunktion im Fall eines Slave-SGs oder beim Vorliegen einer externen Starteransteuerung deaktiviert.

Strt_st ist wie folgt definiert: bei Strt_st = STRT_ACTV [1] soll der Starter angesteuert sein. Strt_st = STRT_FIN [2] zeigt eine vorangegangene beendete Starteransteuerung an. Wenn der Starter aktiv sein soll werden beide **Starterendstufen** (Bit 0 & Bit 1 von Strt_stPs) aktiviert. Nach beendeter Startersteuerung beginnt die Abschaltpfaddiagnose: in Abhängigkeit von der Abschaltreihenfolge bleibt eine Endstufe für die Zeitdauer der Diagnose aktiv. Die andere Endstufe wird sofort abgeschaltet. Nach Beendigung der Abschaltpfaddiagnose werden beide Endstufen deaktiviert (STRT_PS_BP <0> und STRT_PS2_BP <1> von Strt_stPs sind false).

Für die Beurteilung der Starterrelais (Abschaltpfade) und des Starterbetriebes wird der tatsächliche Ansteuerzustand der Starterrelaisendstufen verwendet. Die **Endstufenpegel** sind mit Bit 0 & 1 von Strt_stPsRet beschrieben

Voraussetzungen für die Diagnose der Starterrelais (Abschaltpfade) und des Starterbetriebes: Die Diagnosen werden nur berechnet , wenn KI15 aktiv ist (im DRIVE), eine Mindestbatteriespannung (`Strt_uStrtDiaMin_C`) zur Verfügung steht, keine Fehler, die die Diagnose stören könnten, erkannt wurden und keine externe Startanforderung vorliegt(d.h. `StrtCtl_stStA.1` ist ungleich 1). Darüber hinaus kann die Relaisdiagnose nur funktionieren, wenn die Endstufen zur Relaisansteuerung fehlerfrei sind. Die Fehler werden über den FID_STRTDIA abgefragt.

Abschaltpfad- (Relais-) diagnose

In der Diagnose der beiden Abschaltpfade wird kontrolliert, ob die Starterrelais korrekt öffnen, um den Starter wie gewünscht abzuschalten. Dazu wird zuerst nur eine Endstufe deaktiviert und während dessen wird das Rücklesesignal T50Ret (T50_T50RET_BP <2> von T50_st) ausgewertet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Erkennung eines eingefrorenen Startermagnetschalter wird von `Strt_bDefrstDet` == 1 angegeben. Das gesamt Auftauchensmerkmal kann mit den Systemkonstanten *STRTDEFRST_SY* deaktiviert werden.

Überprüfung für die Master– oder Slave–SG–Konfiguration – Funktionsblock "MasterECU"

Abbildung 9015 Strt_VD/Main/MasterECU [Strt_VD.Main.MasterECU]

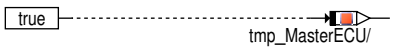

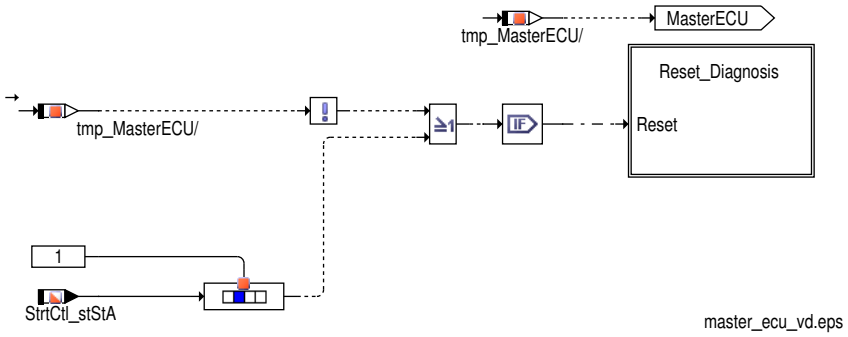

In einer Master–Slave–Konfiguration (d.h. `HESRV_HETYP_SY (255)` = `HESRV_MASTERSLAVE (1)`), wird die Funktionalität Strt_VD nur aktiviert, wenn das konfigurierte SG Master ist. Wenn es keinen Master–Slave Konzept oder keine externe Starteransteuerung gibt, dann wird die Funktionalität immer aktiviert.

Wenn eine Master–Slave–Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave nicht zulässig ist (`STRTSWTECU_SY (0)` !=1), dann wird die Funktionalität für beide SGs Master und Slave aktiviert.

Wenn die Master–Slave–Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave zulässig ist und die aktuelle SG– Konfiguartion Master ist (d.h. `MSSTRT_SY` ! = `HESrv_stMSid`), dann wird die Funktionalität aktiviert und durchgeführt.Im Fall eines Slave–SG oder beim Vorliegen einer externen Starteransteuerung,(d.h. StrtCtl_stStA.1 ist gleich 1) wird die Funktionalität deaktiviert und die DFCs `DFC_StrtCt-OffPth`, `DFC_StrtCtOffPth2`, `DFC_StrtFault`, `DFC_StrtCtlErr` auf getestetem Zustand zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Setzen der Tested-Flags für DFCs im Fall eines Slave SGs – Funktionsblock "SlaveECU"

Abbildung 9016 Strt_VD/Main/MasterECU/Reset_Diagnosis [Strt_VD.Main.MasterECU.Reset_Diagnosis]

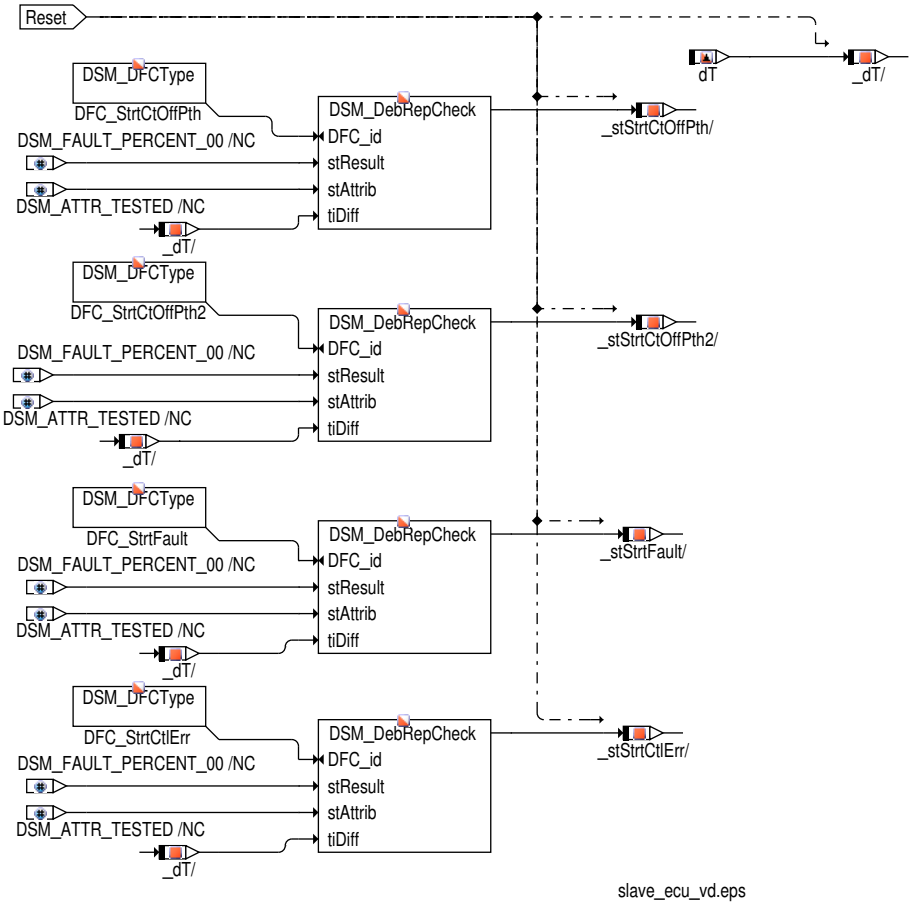

Endstufenansteuerung für Abschaltpfaddiagnose– Funktionsblock "PsCtlForDia"

Abbildung 9017 Strt_VD/Main/PsCtlForDia [Strt_VD.Main.PsCtlForDia]

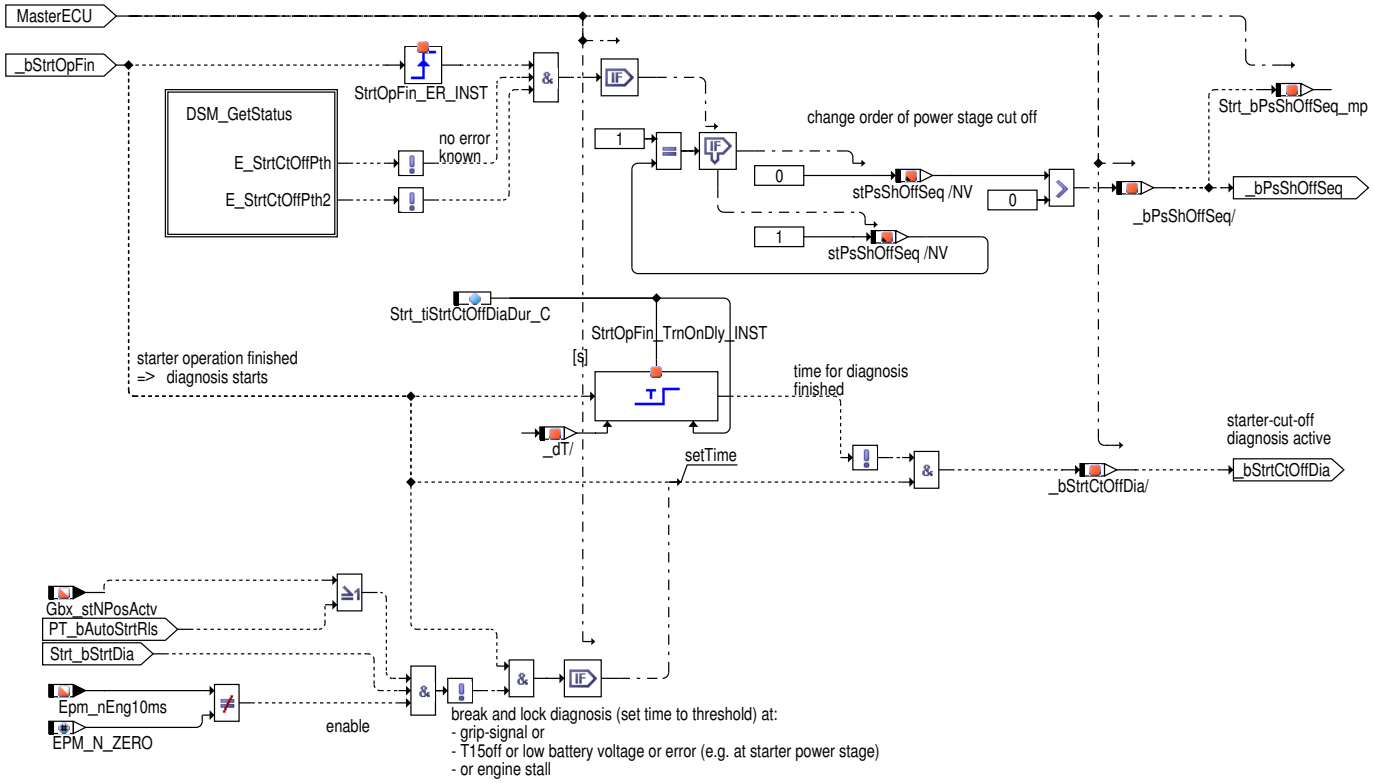

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In einer Master–Slave–Konfiguration, wird die Funktionalität nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist.

Damit beide Abschaltpfade / Relais diagnostiziert werden können, wird bei jedem Start eine andere Endstufe zuerst abgeschaltet. Die **Abschaltreihenfolge** für die Endstufen wird am Ende jeder Starteransteuerung getauscht. Dazu wird die Information (Strt_bPsShOffSeq/NV) in den Dauerspeicher geschrieben. Wenn ein Fehler erkannt wurde, bleibt die Reihenfolge erhalten, damit eine Fehlerheilung möglich ist.

Die **Ansteuerung einer der beiden Endstufen für die Diagnose** beginnt am Ende der Starteransteuerung. Mit dem Parameter Strt_tiStrtCtOff-DiaDur_C wird die Dauer der Diagnoseansteuerung definiert. Die Endstufenansteuerung dazu findet nur statt, wenn alle Voraussetzungen für die Diagnose erfüllt sind (siehe main), wenn die Endstufen nicht durch den Kraftschlusspfad (`PT_bAutoStrtRls` oder `Gbx_stNPosActv`) gesperrt sind und wenn der Motor dreht. Ist eine der Bedingungen nicht erfüllt, wird die Diagnose beendet und auch nicht wieder begonnen. Eine erneute Ansteuerung der Endstufe findet nicht statt. Die Endstufenansteuerung für die Diagnose kann unterbunden werden, indem die Maximaldauer der Diagnose Null gesetzt wird. Dann kann die Funktion auch für eine Startersteuerung mit einem Relais verwendet werden.

Fehlererkennung bei Starterabschaltung – Funktionblock "StrtCtOffPthDia"

Abbildung 9018 Strt_VD/Main/StrtCtOffPthDia [Strt_VD.Main.StrtCtOffPthDia]

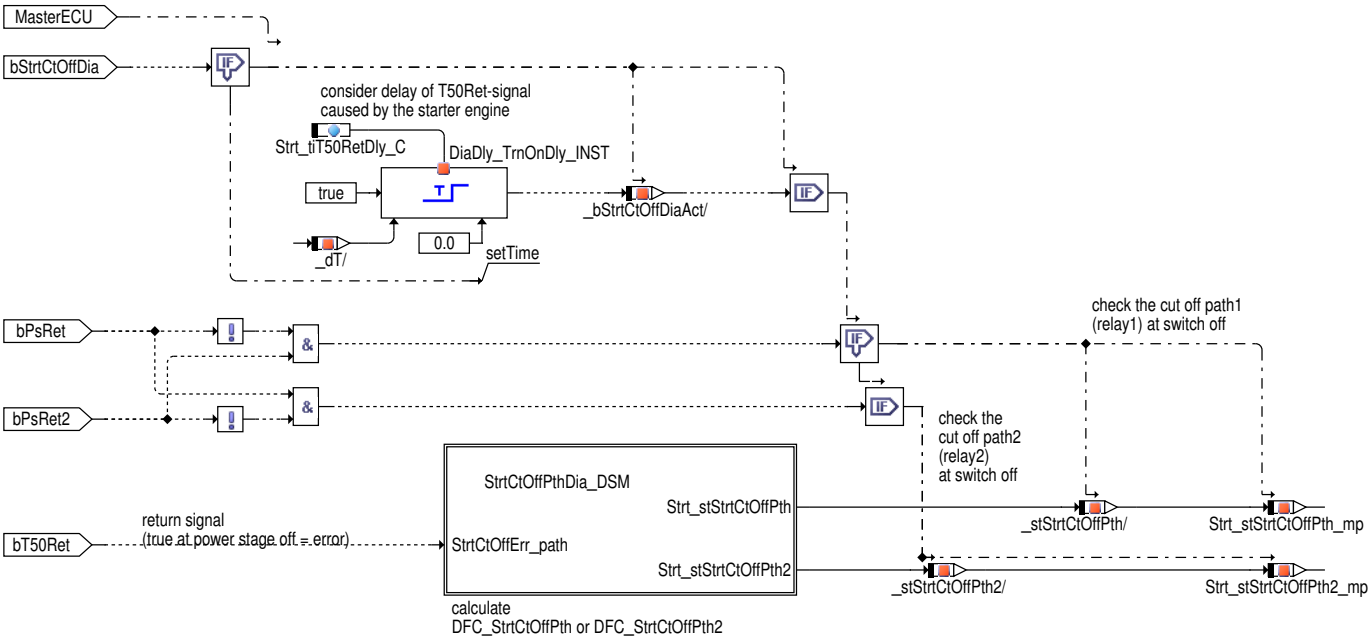

In einer Master–Slave–Konfiguration, wird die Funktionalität nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist.

Die eigentliche Diagnose wird nur gerechnet, wenn die Endstufenansteuerung für die Diagnose aktiv ist (Strt_bStrtCtOffDia). Dazu müssen u.a. alle Diagnosevoraussetzungen (Batteriespannung, KL15ein, keine Systemfehler) erfüllt sein. Das fallende Signal der Rückleseleitung T50Ret wird mitunter stark verzögert empfangen. Die Verzögerungszeit ist vom Startertyp abhängig (Spannungsrückspeisung). Die Auswertung der Rückleseleitung T50Ret kann deshalb um eine applizierbare Zeit (Strt_tiT50RetDly_C) verzögert werden.

Fehlererkennung: Wenn nur eine der zwei Endstufen aktiv ist und trotzdem ein Rücklesesignal (T50Ret) vorliegt, ist ein Fehler erkannt. Mit einem "low"–Pegel am Rücklesesignal ist der Abschaltpfad ok. Diese Informationen werden an die Fehlerverwaltung des DSM gesendet und dort entprellt. Wenn das Rücklesesignal T50R als defekt erkannt wurde, ist die Abschaltpfaddiagnose über den DSM zu sperren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose Starter Betrieb – Funktionsblock "StrtOpDia"

Abbildung 9019 Strt_VD/Main/StrtOpDia [Strt_VD.Main.StrtOpDia]

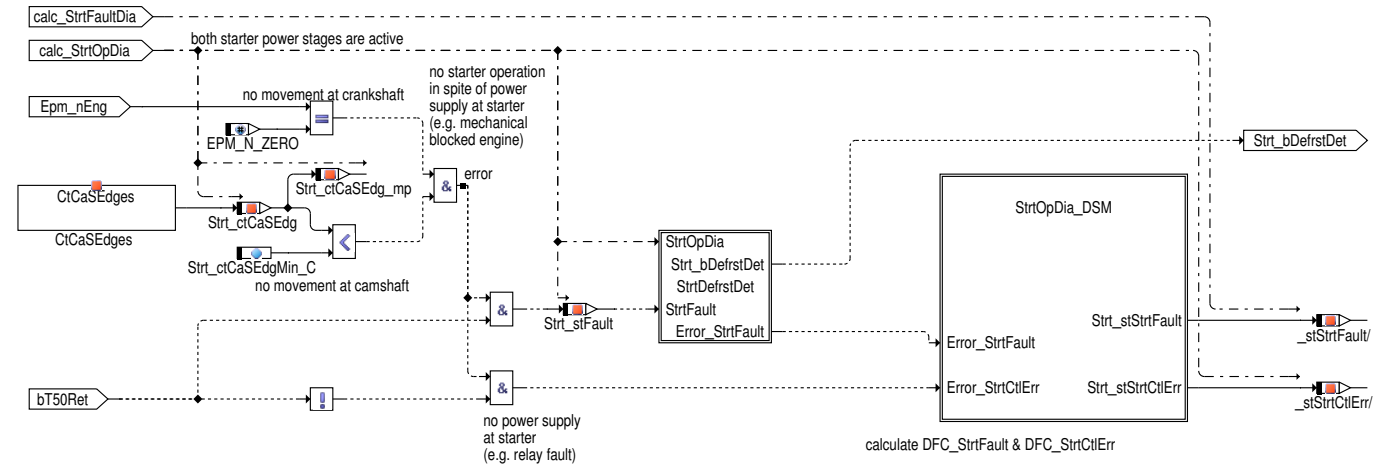

Mit dieser Diagnose werden Fehler im Bereich von der Leistungsseite der Starterrelais bis hin zum Starter erkannt, die einen Betrieb des Starters verhindern. Dazu wird während der Starteransteuerung die Motordrehzahl ausgewertet.

Die Diagnose wird gerechnet, wenn die beiden Endstufen angesteuert sind und wenn alle Diagnosevoraussetzungen (Batteriespannung, KL15ein, keine Systemfehler) erfüllt sind. Der Starterfehler (*DFC_StrtFault*) wird auch gemeldet, wenn die Starterauftaugrenze erreicht wird; aber die Bewertung erfolgt auf den eingefrorenen Wert des Fehlers, wenn die Endstufen auf Null gehen. Wenn trotzdem keine Motordrehzahl erkannt wird, liegt ein Fehler vor. Damit ein noch nicht erkannter Defekt am Drehzahlsensor nicht zu einer Fehlererkennung am Starter führt, wird zusätzlich das Nockenwellensignal abgefragt: wenn die Anzahl der Phasengeberflanken die Schwelle Strt_ctCaSEgdMin_C überschreitet, dreht sich die Nockenwelle und demzufolge auch der Motor. Eine Fehlinterpretation an dieser Stelle würde einen Starterabwurf zur Folge haben, der eine Diagnose des Drehzahlgebers und den Drehzahlgebernotlauf verhindern würde.

Durch Auswertung des Rücklesesignales T50Ret kann der Fehler weiter eingegrenzt werden. Bei deaktivem Rücklesesignal T50Ret ist ein Relais offen defekt (Fehlerpfad: StrtCtlErr). Bei aktivem Rücklesesignal ist der Starter defekt oder der Verbrennungsmotor ist mechanisch blockiert (Fehlerpfad: StrtFault). Ein mechanisch blockierter Motor/ Starter muss möglichst schnell erkannt werden, da in dem stehenden Starter Kurzschlussstrom fließt. Da dies zu Bauteilbeschädigungen führt, muss der Starter (über DSM und FID_CSTRTCTL) nach Fehlererkennung abgeschaltet werden. Die Fehlerinformationen werden an die Fehlerverwaltung des DSM gesendet und sind dort zu entprellen. Wenn das Rücklesesiganl als defekt erkannt wurde, ist die Abschaltpfaddiagnose über den DSM zu sperren.

Ist ein Starter–Defrost betätigt erscheint ein eingefrorener Startermagnetschalter mit den gleichen Symptomen eines gesperrten Startermotors und wird auf Motortemperatur basiert erkannt (`Strt_bDefrstDet`).

Abbildung 9020 Strt_VD/Main/StrtOpDia/StrtOpDia_DSM [Strt_VD.Main.StrtOpDia.StrtOpDia_DSM]

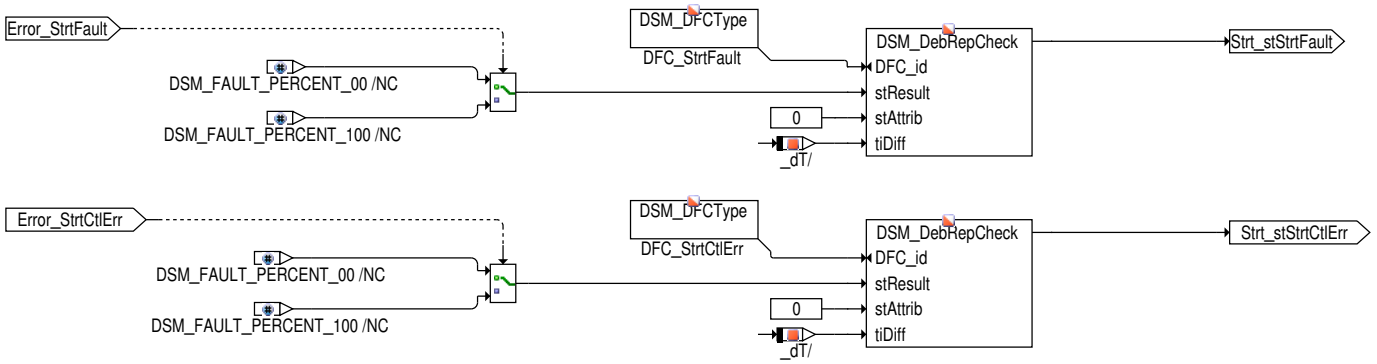

Bei wegfallender Diagnosebedingung wird die Entprellung der Diagnosen DFC_StrtFault und DFC_StrtCtlErr zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9021 Strt_VD/Main/Reset_Debounce [Strt_VD.Main.Reset_Debounce]

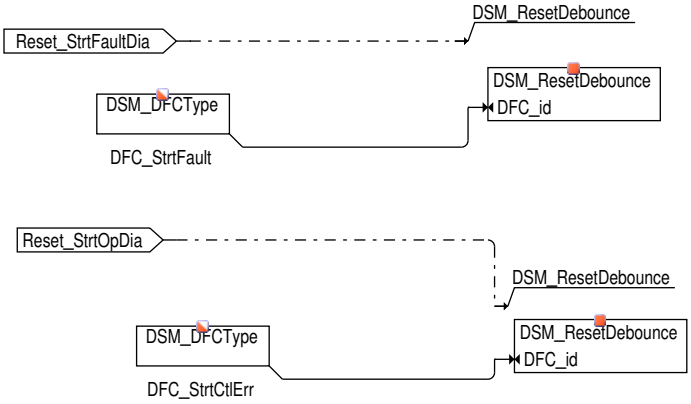

Abbildung 9022 Strt_VD/Main/StrtOpDia/StrtDefrstDet [Strt_VD.Main.StrtOpDia.StrtDefrstDet]

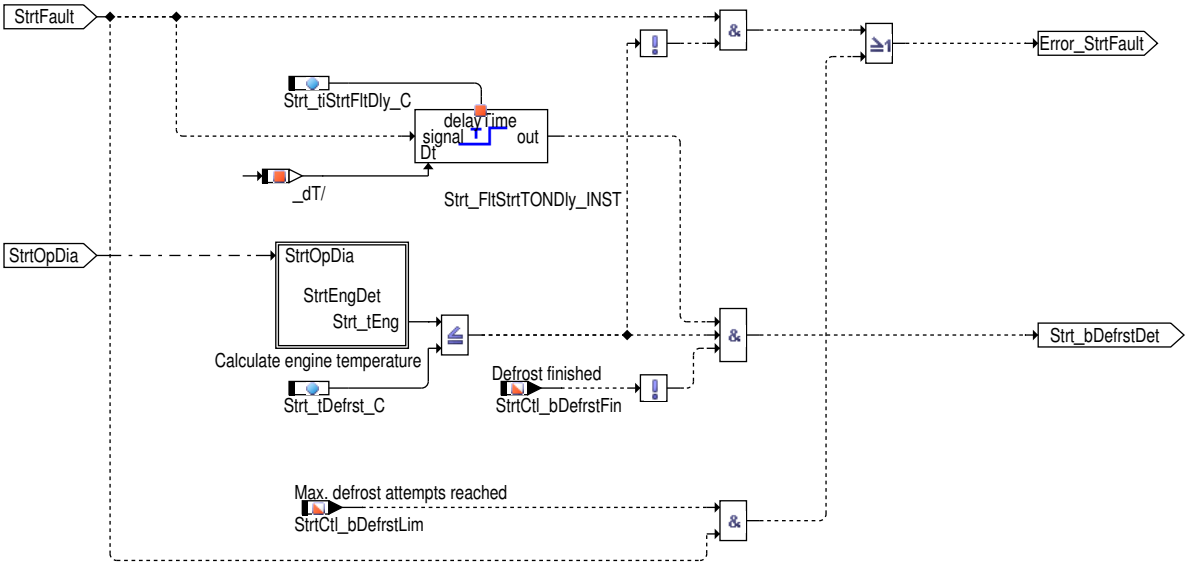

Ein Fehler bei der Starteraktivierung wird für die Zeit `Strt_tiStrtFltDly_C` entprellt. Anschließend wird geprüft, ob die Motortemperatur unter der Schwelle `Strt_tDefrst_C` liegt. In diesem Fall und ist ein vorheriger Auftauchversuch noch nicht beendigt wird eine Vereisung erkannt. Dann wird der Label `Strt_bDefrstDet` gesetzt und die Startanforderung wird an StrtCtl_StA übergeben.

Hat die maximale Anzahl von durch auftauchenbedingte Starterbetätigungen starttgefunden (`StrtCtl_bDefrstLim`) und kein Motor rmp wird erkannt, dann ist der Fehler "Starterfehler" erkannt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 7958 Applikationsparameter für *Strt_VD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`Strt_uStrtDiaMin_C`	Die Diagnosen innerhalb dieser Funktion werden unterhalb der **Mindestbatteriespannung** deaktiviert. Der Wert ist so zu applizieren, dass spannungsbedingte Probleme beim Einspuren des Starterzahnkranzes nicht zu Fehldiagnosen führen. Der Pegel von rückgelesenen Signalen (z.B. T50R) muss deutlich erkannt werden können. *Datenempfehlung:* 8.000 mV
`Strt_tiT50RetDly_C`	Erst nach der **Verzögerungzeit des Rücklesesignals T50Ret** (Signalverfälschung durch Spannungsrückspeisung) wird mit der eigentlichen Fehlererkennung begonnen. Bis dahin sollten die Endstufendiagnosen (%T50_DD) beendet sein (schnelles SPI–Raster notwendig!). Mit einem dabei erkannten Fehler wird die Relaisdiagnose über FID_STRTDIA gesperrt. Achtung: Bei höherer Starterabwurfdrehzahl (Boosterstart, KL50–halten) dauert die Signalverfälschung von T50Ret länger ! Die Relais–Diagnose muss bis zum Ende der maximalen Endstufenansteuerung (Strt_tiStrtCtOffDiaDur_C) beendet sein. *Datenempfehlung:* 2.0 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
Strt_tiStrtCtOffDiaDur_C	Die maximale **Dauer der Abschaltpfad- (Relais-) diagnose** definiert die Zeitdauer der Ansteuerung einer Endstufe (von zwei) nach Abschalten des Starters. Innerhalb dieser Zeit muss also ein gültiges T50Ret- Signal zur Verfügung stehen (Strt_tiT50RetDly_C), das in der Diagnose ausgewertet und entprellt werden kann. *Datenempfehlung:* 2.2 s
Strt_ctCaSEdgMin_C	**Die Anzahl Phasengeberflanken signalisiert einen sich drehenden Motor. Die Anzahl soll deutlich kleiner sein, als die Phasenflankenzahl die innerhalb der Entprellzeit bei kleiner Starterdrehzahl auftreten kann.** ***Datenempfehlung:* 3**
Strt_tiStrtFltDly_C	**Die Zeit für die der Anlasserfehler vor dem Vergleichen der Motortemperatur gegen der Defrostschwelle zum Setzen des Defrost erkannt entprellt wird.**

DSM-Parameter Beschreibung, Bedatungsempfehlung

Sperrbedingungen in FID_STRTDIA: Die Diagnosen sollen gesperrt werden, wenn ein bekannter Fehler im System eine Diagnose beeinträchtigen würde. Damit werden Folgefehlereinträge vermieden. Für die Diagnose des Starterbetriebes und für die Relaisdiagnose wird ein fehlerfreies Signal der Rückleseleitung (T50Ret) benötigt. Eine korrekte Erkennung von Relaisfehlern ist nur möglich wenn die Endstufen zur Relaisansteuerung fehlerfrei arbeiten und wenn das Kraftschlussignal (das die Endstufen sperren kann) korrekt ist.

Datenempfehlung: DFC_StrtSCB(2), DFC_StrtSCG(2), DFC_StrtOL(2), DFC_StmFault, DFC_T50RetOL, DFC_T50RetSCB, DFC_ClthMin(15,0) (Vorgänger war (15,15)), da der Fehler extern entprellt wird und dann sofort wirken soll, DFC_ClthMax, DFC_ClthPNSigLoc, DFC_ClthPNSigNpl

Bedatungsvorschlag für die Inhibit-Grenzen (DINH_LIM.DFC_xyz): "Def100_Deb100"

DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPthDebDef_C: DSM-interne Entprellzeit für Erkennung eines **Fehlers im Abschaltpfad (klebendes Relais)** bzw. für das Setzen des Zyklusflags bei fehlerfreiem System.

Die Abschaltpfad- (Relais-) Diagnose erfolgt über das Rücklesesignal T50Ret. Voraussetzung für die Diagnose ist, dass die Verzögerung des T50Ret- Signals abgelaufen ist. Die eigentliche Entprellung des Fehlers kann dann sehr kurz sein.

Der Fehlereintrag in DFC_StrtCtOffPth kann auch durch einen "Kurzschluss nach Batterie" der Rückleseleitung T50R verursacht werden (in Praxis eher selten). Bei schneller Betätigung des Starters nach T15ein kann dieser Fehler erst nach dem Ende der Ansteuerung der Starterendsturfen erkannt werden. Wenn beide Fehler erkannt wurden, dann sollte der Kurzschluss der Rückleseleitung zuerst geprüft / behoben werden.

Datenempfehlung: 50 ms

Entprellart: "TIME_IN_ROW"

Empfehlung für Fehlerauswirkung: Der Fehler sollte den FID_CSTRTCTL sperren.

DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPthDebOk_C: DSM-interne Entprellzeit für die Heilung des Fehlers im Abschaltpfad / geschlossen klebendes Relais (nach einer Fehlererkennung).

Datenempfehlung: 50 ms

DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth2DebDef_C: identisch zum Abschaltpfad / Relais 1

DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth2DebOk_C: identisch zum Abschaltpfad / Relais 1

DDRC_DurDeb.Strt_tiFaultDebDef_C: DSM-interne Entprellzeit für Erkennung eines Fehlers **"mechanisch blockierter Motor"** bzw. für das Setzen des Zyklusflags bei fehlerfreiem System.

In dem bestromten aber sich nicht drehenden Motor fließt Kurzschlussstrom (bei mechanischer Blockade). **Die Fehlerentprellung muss deshalb kleiner sein als die maximal zulässige Zeit für Kurzschlussstrom im Starter-Motor!** Die Daten sind beim Starterhersteller zu erfragen. Die Mindestentprellung entspricht der Zeit, die der Starter benötigt, um den Motor zu beschleunigen. Das muss auch für sehr kalte Temperaturen, also für sehr große Schleppmomente gewährleistet sein.

Der Fehlereintrag könnte aber auch durch einen Endstufenfehler verursacht werden, der eine Daueransteuerung eines Relais bewirkt. Das wär bei einem Endstufenfehler "Kurzschluss nach Masse der Fall. Um einen Folgefehlereintrag zu vermeiden, muss der Endstufenfehler schneller erkannt werden als der Starterfehler (Applikation in der Strt_DD; Info vom Stm-Modul im schnellen Raster !)

Datenempfehlung: 500 ms

Entprellart: "TIME_IN_ROW"

Empfehlung für Fehlerauswirkung: Der Fehler muss den FID_CSTRTCTL sperren. Auf diesem Weg muss die Starteransteuerung beendet werden, um eine Bauteilschädigung durch Kurzschlußstrom zu vermeiden.

DDRC_DurDeb.Strt_tiFaultDebOk_C: DSM-interne Entprellzeit für die Heilung des Fehlers "mechanisch blockierter Motor" (nach einer Fehlererkennung).

Bereits nach kurzer Erkennung von Motordrehzahl / Nockenwellenbewegung während der Starterendstufenansteuerung kann von einem fehlerfreien Starter ausgegangen werden.

Datenempfehlung: 50 ms

DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebDef_C: DSM-interne Entprellzeit für Erkennung eines Fehlers **"Starter defekt / offen defektes Relais"** bzw. für das Setzen des Zyklusflags bei fehlerfreiem System.

Eine fehlerhafte Starteransteuerung (z.B. offen defektes Relais) wird erkannt, wenn nach der Entprellzeit keine Motordrehzahl erkannt wurde. Die Untergrenze der Entprellung muss eine sichere Erkennung der Motorbeschleunigung ermöglichen. Die Entprellzeit sollte

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

länger als die Entprellzeit für die Diagnose der Rückleseleitung (Kabelabfall an T50Ret) sein, damit ggf. ein Folgefehlereintrag vermieden werden kann.

Der Fehlereintrag könnte aber auch durch einen Endstufenfehler verursacht werden, der eine Relaisansteuerung verhindert. Das ist bei einem Kabelabfall und einem Kurzschuss nach Batterieplus der Fall. Diese Endstufenfehler können aber mit geringer Starterverzögerung schon vor dem Starterbetrieb erkannt werden (Applikation in der StrtCtl_StA, Strt_DD; Info vom Stm-Modul im schnellen Raster !) Damit läßt sich eine Folgefehkereintrag vermeiden.

Datenempfehlung: 500 ms

Entprellart: "TIME_IN_ROW"

Empfehlung für Fehlerauswirkung: Der Fehler sollte den FID_STRTCTL sperren.

DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebOk_C: DSM-interne Entprellzeit für die Heilung des Fehlers "Starter defekt / offen defektes Relais" (nach einer Fehlererkennung).

Bereits nach kurzer Erkennung von Motordrehzahl / Nockenwellenbewegung während der Starterendstufenansteuerung kann von einem fehlerfreien Starter ausgegangen werden.

Datenempfehlung: 50 ms

DINH_FId.DFC_xyz_CA "Diagnostic Inhibit" beschreibt auf welchen FID der Fehler wirken soll

DINH_FId.DFC_StrtFault_CA, DINH_FId.DFC_StrtCtlErr_CA, DINH_FId.DFC_StrtCtOffPth_CA, DINH_FId.DFC_StrtCtOffPth2_CA

Datenempfehlung: FID_CSTRTCTL

DINH_Lim.DFC_xyz_CA "Diagnostic Inhibit Limit" beschreibt den notwendigen Fehler-Status für eine Wirkung auf den gewählten FID

DINH_Lim.DFC_StrtFault_CA, DINH_Lim.DFC_StrtCtlErr_CA, DINH_Lim.DFC_StrtCtOffPth_CA, DINH_Lim.DFC_StrtCtOffPth2_CA

Datenempfehlung: Def100_Deb100

DFES_DbLv.DFC_xyz_C "Diagnostic Fault Event Storage" definiert den Fehlerlevel für den Eintrag des Fehlers in den Fehlerspeicher (Bit4 in DFC_xyz)

DFES_DbLv.DFC_StrtFault_C, DFES_DbLv.DFC_StrtCtlErr_C, DFES_DbLv.DFC_StrtCtOffPth_C, DFES_DbLv.DFC_StrtCtOffPth2_C

Datenempfehlung: 100 %

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

siehe oben

DFC-Tabellen

Tabelle 7959 `DFC_st.DFC_StrtCtOffPth` DFC: Starter Abschaltpfad (Relais) [DFC_StrtCtOffPth]

Defekterkennung	Bei Abschaltung einer Endstufe wird der Starter über das Relais NICHT abgeschaltet. Das wird mit der Rückleseleitung T50Ret erkannt. `DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPthDebDef_C`
Label Defekterkennung	`nur DSM-interne Entprellung`
Heilung	Bei Abschaltung einer Endstufe wird der Starter über das Relais abgeschaltet. Das wird mit der Rückleseleitung T50Ret erkannt. `DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPthDebOk_C`
Label Heilung	`nur DSM-interne Entprellung`
Ersatzfunktion	Sperrung des Vollautomatikstartes und zulassen eines Halbautomatikstartes (KL50-halten) über FID_CSTRTCTL (in StrtCtl_StA)
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	1. Die Verzögerung des T50Ret- Signals muss abgelaufen sein. 2. Der FID_STRTDIA erlaubt die Diagnose. 3. Eine Mindestbatteriespannung muss überschritten werden. `Strt_tiT50RetDly_C`, `Strt_uStrtDiaMin_C` 4.Die externe Startanforderung soll nicht vorhanden sein.

Tabelle 7960 `DFC_st.DFC_StrtCtOffPth2` DFC: Starter Abschaltpfad 2 (Relais2) [DFC_StrtCtOffPth2]

Defekterkennung	Bei Abschaltung einer Endstufe wird der Starter über das Relais NICHT abgeschaltet. Das wird mit der Rückleseleitung T50Ret erkannt. `DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth2DebDef_C`
Label Defekterkennung	`nur DSM-interne Entprellung`
Heilung	Bei Abschaltung einer Endstufe wird der Starter über das Relais abgeschaltet. Das wird mit der Rückleseleitung T50Ret erkannt. `DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth2DebOk_C`
Label Heilung	`nur DSM-interne Entprellung`
Ersatzfunktion	Sperrung des Vollautomatikstartes und zulassen eines Halbautomatikstartes (KL50-halten) über FID_CSTRTCTL (in StrtCtl_StA)
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	1. Die Verzögerung des T50Ret- Signals muss abgelaufen sein. 2. Der FID_STRTDIA erlaubt die Diagnose. 3. Eine Mindestbatteriespannung muss überschritten werden. `Strt_tiT50RetDly_C`, `Strt_uStrtDiaMin_C` 4.Die externe Startanforderung soll nicht vorhanden sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 7961 DFC_st.DFC_StrtCtlErr DFC: Fehler der Starteransteuerung [DFC_StrtCtlErr]

Defekterkennung	Trotz Ansteuerung der Starterrelais wird der Starter nicht angesteuert (kein Signal der Rückleseleitung) und der Motor dreht nicht. DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebDef_C
Label Defekterkennung	nur DSM-interne Entprellung
Heilung	Drehzahl- oder Phasengeber-Signal zeigt Motorbewegung an DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebOk_C
Label Heilung	nur DSM-interne Entprellung
Ersatzfunktion	Sperrung des Vollautomatikstartes und zulassen eines Halbautomatikstartes (KL50-halten) über FID_CSTRTCTL (in StrtCtl_StA)
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	1. Der FID_STRTDIA erlaubt die Diagnose. 2. Eine Mindestbatteriespannung muss überschritten werden Strt_uStrtDiaMin_C 3.Die externe Startanforderung soll nicht vorhanden sein.

Tabelle 7962 DFC_st.DFC_StrtFault DFC: defekter Starter [DFC_StrtFault]

Defekterkennung	Der Motor dreht sich trotz (Nocken- und Kurbelwelle) der Endstufensteuerung und Starteransteuerung nicht (T50Ret Rückgabesignal). Ist der Starter-Defrost betätigt dann soll die Motortemperatur entweder über der Schwelle (Strt_tDefrst_C) sein oder maximale Anzahl von Auftauchstartversuche soll erreicht werden. DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebDef_C
Label Defekterkennung	nur DSM-interne Entprellung
Heilung	Die Motorumdrehung wird mit Nocken- und Kurbelwellengeber erkannt und die Motortemperatur soll unter der Schwelle (Strt_tDefrst_C) sein. Ist die Auftauchfunktionalität betätigt, dann sollen die Auftauchstartversuche zurückgesetzt werden oder eine Motorumdrehung erkannt werden. DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebOk_C
Label Heilung	nur DSM-interne Entprellung
Ersatzfunktion	Sperrung des Vollautomatikstartes und zulassen eines Halbautomatikstartes (KL50-halten) über FID_CSTRTCTL (in StrtCtl_StA)
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Maximale Auftaugrenze wird erreicht ODER Die folgende Bedingungen werden erfüllt: ▶ Das FID_STRTDIA gibt die Diagnose frei. ▶ Die Spannung muss über eine minimale Grenze Strt_uStrtDiaMin_C sein. ▶ Externe Startanforderung soll nicht vorhanden sein. ▶ Beide Endstufen sind an.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7963 DINH_stFId.FID_STRTDIA FID- Index: Diagnose Starter (Betrieb) [FID_STRTDIA]

Ersatzfunktion	Bei einer Sperrung des FID_STRTDIA (z.B. durch Fehler an den Starterendstufen im Steuergerät) werden alle Diagnosen in dieser Funktion gesperrt.
Referenz	siehe Hierarchie "main"

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7964 **Strt_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AUTOSTRT_SY	Funktionalität für automatischen Start verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = with automatic start functionality			
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STRT_ACTV	"Starter aktiv" Status-Konstante für Strt_st	export	Strt_VD (S. 10184)	1 incr. 1 [-]
STRT_FIN	"Starteransteuerung beendet" Status-Konstante für Strt_st	export	Strt_VD (S. 10184)	2 incr. 2 [-]
STRT_PS2_BP	Bitposition für Status der Starterendstufe 2 in Strt_stPs	export	Strt_VD (S. 10184)	1 incr. 1 [-]
STRT_PS_BP	Bitposition für Startbefehl an Endstufentreiber in Strt_stPs	export	Strt_VD (S. 10184)	0 incr. 0 [-]
STRT_PSRET2_BP	Bitposition rückgelesener Status der Starterendstufe2 in Strt_stPsRet	import	Strt_DD (S. 10176)	1 incr. 1 [-]
STRT_PSRET_BP	Bitposition rückgelesener Status der Starterendstufe in Strt_stPsRet	import	Strt_DD (S. 10176)	0 incr. 0 [-]
STRTCTL_UNDRVLTGRST_SC	Unterspannungsfestes Steuergerät während Start wird verwendet (CY327)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
STRTDEFRST_SY	Starterenteisung erlaubt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
T50_T50RET_BP	Bitposition KL50-Rücklesesignal in T50_st	import	T50_VD (S. 10209)	2 incr. 2 [-]

5.2 Parameter

Tabelle 7965 **Strt_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_StrtCtlErr	export	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_StrtCtlErr	export	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_StrtCtOffPth2	export	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_StrtCtOffPth2	export	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPthDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_StrtCtOffPth	export	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPthDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_StrtCtOffPth	export	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DDRC_DurDeb.Strt_tiFaultDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_StrtFault	export	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DDRC_DurDeb.Strt_tiFaultDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_StrtFault	export	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtCtlErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_StrtCtlErr	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtCtOffPth2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_StrtCtOffPth2	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtCtOffPth_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_StrtCtOffPth	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtFault_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_StrtFault	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtCtlErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtCtlErr	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtCtOffPth2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtCtOffPth2	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtCtOffPth_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtCtOffPth	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtFault_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtFault	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Strt_ctCaSEdgMin_C	Applikationsparameter für die Anzahl der Phasengeberflanken	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_tDefrst_C	Maximale Schwelle zur Deaktivierung der Auftaufunktion.	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_tiStrtCtOffDiaDur_C	Applikationsparameter für die Dauer der Abschaltpfaddiagnose	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_tiStrtFltDly_C	Die Zeit für die der Anlasserfehler vor dem Vergleichen der Motortemperatur gegen der Defrostschwelle zum Setzen des Defrost erkannt entprellt wird.	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_tiT50RetDly_C	Verzögerungszeit der Auswertung der Rückleseleitung T50Ret	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_uStrtDiaMin_C	Mindestbatteriespannung zur Prüfung eines korrekten Starterbetriebes	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)

5.3 Variablen

Tabelle 7966 **Strt_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
DFC_StrtCtlErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrtCtlErr	export	BIT	Strt_VD (S. 10184)
DFC_StrtCtOffPth	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrtCtOffPth	export	BIT	Strt_VD (S. 10184)
DFC_StrtCtOffPth2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrtCtOffPth2	export	BIT	Strt_VD (S. 10184)
DFC_StrtFault	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrtFault	export	BIT	Strt_VD (S. 10184)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Gbx_stNPosActv	Triebstrang-Offen Freigabe für die Starteransteuerung	import	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
PT_bAutoStrtRls	Freigabebit für Autostart aus Sicht des Kraftschlusses des Antriebsstrangs.	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
stPsShOffSeq		local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_bDefrstDet	Anlasserauftau erkannt	export	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_bPsShOffSeq_mp	Status zur Abschaltung der Endstufen	local	BIT	Strt_VD (S. 10184)
Strt_bStrtDia	Voraussetzungen für die Diagnose sind erfüllt	local	BIT	Strt_VD (S. 10184)
Strt_ctCaSEdg	Anzahl Phasenflanken bei Starterbetrieb	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_ctCaSEdg_mp	Anzahl der Phasengeberflanken der Nockenwelle	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_st	Status Ansteuerung Starterrelais	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
Strt_stFault	Fehler stehender Motor trotz aktiviertem Starter	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_stPs	Ausgang des Starters zur Endstufe	export	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_stPsRet	Starterendstufe aktiv	import	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
Strt_stStrtCtOffPth2_mp	Status Abschaltpfad 2	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_stStrtCtOffPth_mp	Status Abschaltpfad	local	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_tEng	Motortemperatur in der nähe des Anlassers	export	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
StrtCtl_bDefrstFin	Fertigstellung des Defrosts erkannt	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bDefrstLim	Maximalgrenze für Anlasserstart wegen Defrost	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStA	Status externe Starteransteuerung	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T50_st	Status des K50-Signals	import	VALUE	T50_VD (S. 10209)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

69.3.3 [Strt_VDModel 1.13.0;0] Starter Actuator Virtual Device Model

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion Strt_VDModel erkennt projektspezifisch einen eingerückten Starter, unabhängig davon ob die Startersteuerung auf dem Steuergerät berechnet wird oder eine Rückmeldung über einen Eingangspin, CAN oder ähnliches erfolgt.

1.2 Physikalische Übersicht

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abhängig von dem Wert der Zustandsbotschaft `Strt_stStaActvDet`, wird `Strt_stStaActv` von dem Modell mit der Information ob der Start aus Batteriespannungsstößen, Endstufenaktivität, Kl50 Anforderung oder Anforderung von den Hybridfunktionen erkannt wird, aktualisiert

Tabelle 7967 Konfiguration der Starteraktivitätserkennung über `Strt_stStaActv`

Wert von `Strt_stSta-ActvDet`		Bedeutung
`Strt_stStaActvDet`.0 == 1	`STRT_BATTVLTGDET_BP (0 -)`	Startererkennung über Modell
`Strt_stStaActvDet`.1 == 1	`STRT_PWRSTGDET_BP (1 -)`	Starteraktivitäterkennung durch Starter aktiv Zustand `Strt_st`
`Strt_stStaActvDet`.2 == 1	`STRT_T50STRTDET_BP (2 -)`	Startererkennung über Status Klemme 50 `T50_st`
`Strt_stStaActvDet`.3 == 1	`STRT_HEVSTRTDET_BP (3 -)`	Starteraktivitäterkennung durch Hybridfunktionen
`Strt_stStaActvDet`.4 == 1	`STRT_UBATMDLSTRTDET_BP (4 -)`	Startererkennung über Batteriespannungs-Modell

In Projekten ohne Starteransteuerung und Klemme 50 – Information wird der Starterzustand über einen Batteriespannungseinbruch berechnet.

Projekte, die über eine Starteransteuerung oder die Klemme 50 – Information verfügen, sollten diese Informationen anstelle des Modells verwenden.

Die Ausgangsgröße von Strt_VDModel ist `Strt_stStaActv` – diese Message stellt den tatsächlichen oder berechneten Zustand des Starters dar.

Die Funktion ist folgendermaßen aufgebaut:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9023 Strt_VDModel/Main [Strt_VDModel.Main]

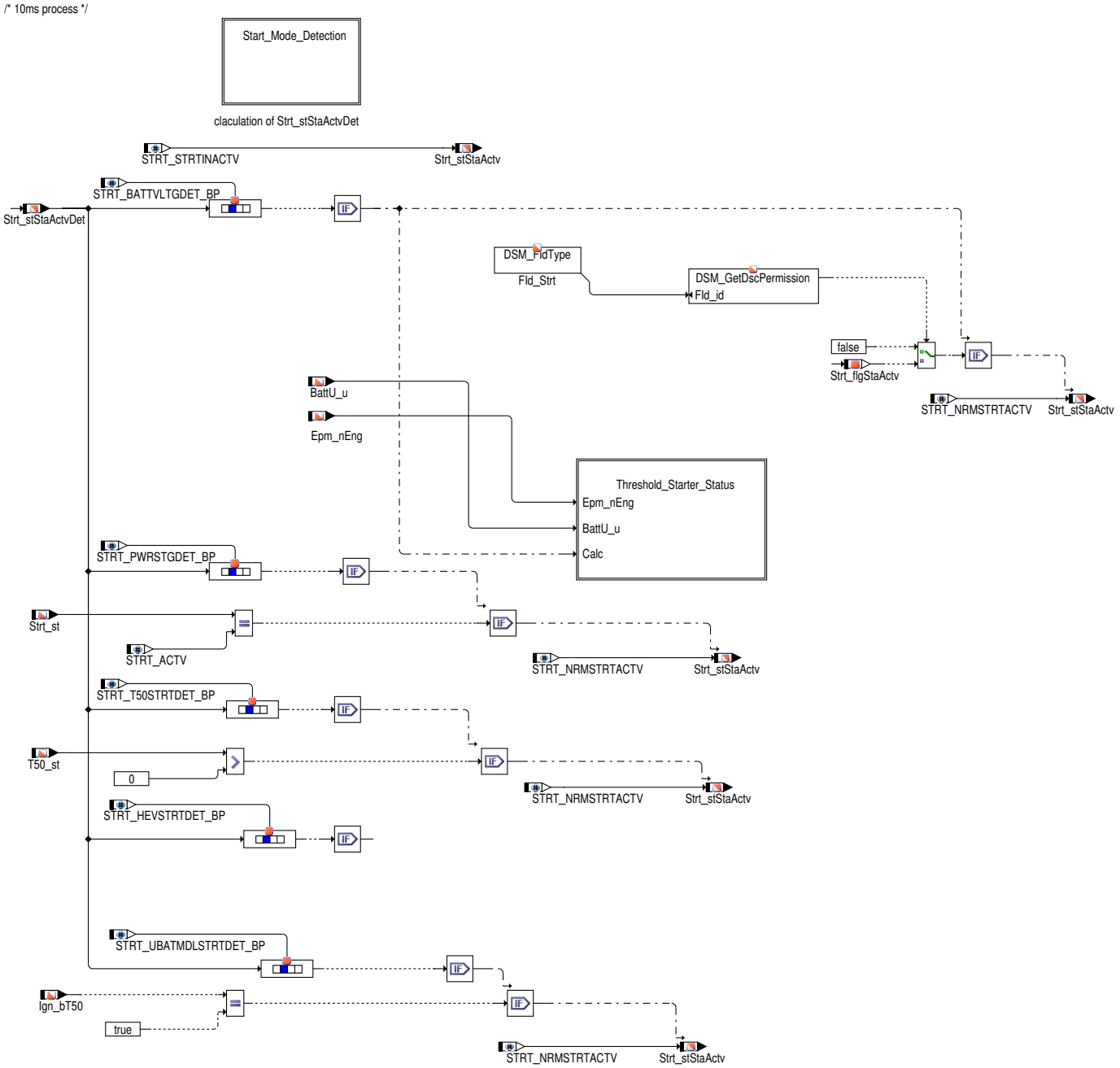

Tabelle 7968 STRTCTL_UGRDTDETN_SC

Wert	Label	Beschreibung
1	voltage_level_cmpr	Batteriespannungsabfall durch Batteriespannungsbewertung
2	voltage_gradient	Batteriespannungsabfall durch Spannungsgradient

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9024 Strt_VDModel/Main/Threshold_Starter_Status [Strt_VDModel.Main.Threshold_Starter_Status]

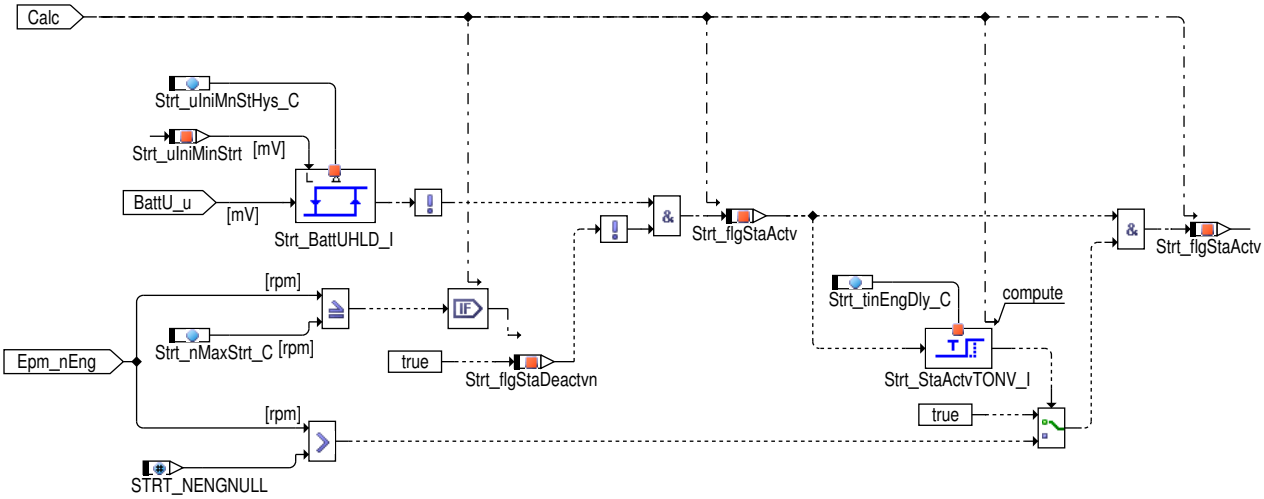

Erkennung des Startermodus

Abbildung 9025 Strt_VDModel/Main/Start_Mode_Detection [Strt_VDModel.Main.Start_Mode_Detection]

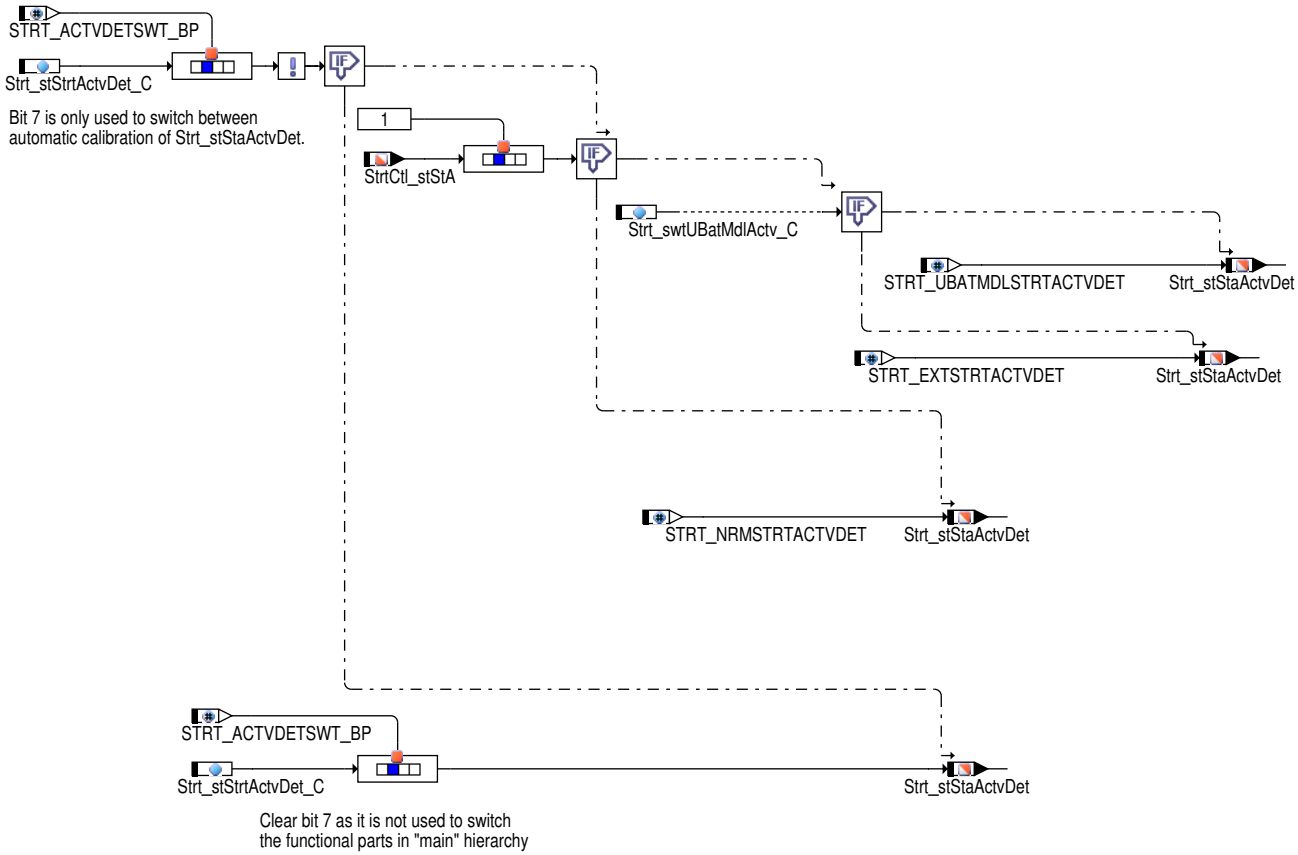

`Strt_stStaActvDet` wird mit dem Modus der Starter aktiv Erkennung aktualisiert. Dies wird, basiert auf dem Wert des Bit 7 der Applikation `Strt_stStrtActvDet_C`,entschieden. Ist der externe Start aktiv (`StrtCtl_stStA`.1 == 1), dann wird `Strt_stStaActvDet` mit `STRT_EXTSTRTACTVDET (1 -)` aktualisiert. Ist der externe Start aktiv, dann wird `Strt_stStaActvDet` bei Hybridfahrzeugen (`HEVTYP_SY (0)` > 0) mit `STRT_HEVSTRTACTVDET` aktualisiert. Ansonsten wird `Strt_stStaActvDet` mit dem Wert `STRT_NRMSTRTACTVDET (2 -)` aktualisiert. Ist das Bit 7 des `Strt_stStrtActvDet_C` nicht gesetzt, dann wird Bit 7 des `Strt_stStaActvDet` entfernt und die verbleibenden Bits nehmen den Wert der entsprechenden Bits des `Strt_stStrtActvDet_C` an.

Ist die automatische Startererkennung aktiv (`Strt_stStrtActvDet_C`.7 == 0) und die Startersteuerung erfolgt nicht über das Motorsteuergerät (`StrtCtl_stStA`.1 == 1) und die neue Variable `Strt_swtUBatMdlActv_C` == TRUE, dann wird `Strt_stStaActvDet` = `STRT_UBATMDLSTRTACTVDET (16 -)` gesetzt (`Strt_stStaActvDet`.4 = 1).

Als nächstes, wird der Starter aktiv Zustand, abhängig von dem Wert des `Strt_stStaActvDet`, in `Strt_stStaActv` aktualisiert.

Aktivierung des Starters durch Batteriespannungsbewertung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In der Initialisierung wird die Batteriespannung gelesen. Durch Abziehen von Strt_uDiffMaxStrt_C ergibt sich die Größe Strt_uIniMin-Strt. Diese Größe ist die minimale Spannung, oberhalb der noch kein drehender Starter erkannt wird. Fällt die Spannung unter diesen Wert, so handelt es sich um einen drehenden Starter.

Nach der Initialisierung wird über den Funktionsidentifier FId_Strt überprüft, ob ein Fehler bei der Batteriespannungsberechnung vorliegt. Liegt ein Fehler vor, so kann kein drehender Starter erkannt werden und Strt_stStaActv wird auf FALSE gesetzt (Starter dreht nicht).

Liegt kein Fehler vor, so wird überprüft, ob die aktuelle Batteriespannung kleiner ist als Strt_uIniMinStrt und die Drehzahl Epm_n-Eng noch unterhalb von Strt_nMaxStrt_C (Dieser Wert sollte die maximale Starterdrehzahl sein). Sind beide Bedingungen erfüllt, so wird Strt_stStaActv auf TRUE gesetzt (Starter dreht), andernfalls auf FALSE. Strt_stStaActv wird auf FALSE gesetzt, wenn die Batteriespannung die Summe Strt_uIniMinStrt und Strt_uIniMnStHys_C übersteigt oder wenn die Motordrehzahl Epm_nEng nach Ablauf der Verzögerungszeit Strt_tinEngDly_C immer noch Null ist.

- **Aktivierung des Starters durch Endstufenbewertung**

  Der Starter wird als aktiv erkannt, wenn der Wert von dem Startermodul anzeigt dass der Starter aktiv ist, d.h. Strt_st == STRT_ACTV (1 -).

- **Aktivierung des Starters durch Kl50 Information**(Strt_stStaActvDet. STRT_T50STRTDET_BP (2 -) == 1)

  Der Starter wird als aktiv erkannt, wenn T50_st größer als 0 ist

- **Aktivierung des Starters durch Hybrid Betriebsartbewertung**(Strt_stStaActvDet. STRT_HEVSTRTDET_BP (3 -) == 1)

  Für Hybridfahrzeugen ist es notwendig, die zusätzliche Starter aktiv Anforderungen einzuschliessen. Die Botschaft CoPOM_stM zeigt an ob die Hybridbetriebsart ein Schleppstart (COPOM_DRGSTRT), Impulsstart (COPOM_IMPSTRT), Rutschstart (COPOM_SLIPSTRT) oder wegen Schubübertragung (COPOM_OVRTRA) ist.

  Wenn die Botschaft CoPOM_numStrt dem Wert Strt_numStrtSel1_C oder Strt_numStrtSel2_C entspricht (Aktivierung über STRT_-COPOMNUMSTRTENA_SC = 1), so soll ein konventioneller Ritzelstart durchgeführt werden. In diesem Fall wird Strt_stStaActv auf STRT_-NRMSTRTACTV (1 -) also "Starter aktiv" gesetzt.

  Im Falle der Verwendung des Power Train Kundenobjekts mit den CoVOM 2.0 Schnittstellen ist die Systemkonstante (COVOMVERS_SC (1)== COVOMVER_2_0) zu setzen. Damit werden die bisherigen CoPOM Schnittstellen durch die CoVOM 2.0 Schnittstellen, die aus dem Kundenobjekt exportiert werden, ersetzt. Die bisherige Funktionalität wird damit weiter unterstützt.

0	STRT_STRTINACTV (0 -)	Starter nicht aktiv
1	STRT_NRMSTRTACTV (1 -)	Starter aktiv
2	STRT_HEVDRGSTRTACTV	Hybrid Schleppstart aktiv
3	STRT_HEVIMPSTRTACTV	Hybrid Impulsstart aktiv
4	STRT_HEVSLIPSTRTACTV	Hybrid Rutschstart aktiv
5	STRT_HEVOVRTRAACTV	Hybrid Schubübertragung aktiv

Steuergeräte-Initialisierung

Abbildung 9026 Strt_VDModel/Init [Strt_VDModel.Init]

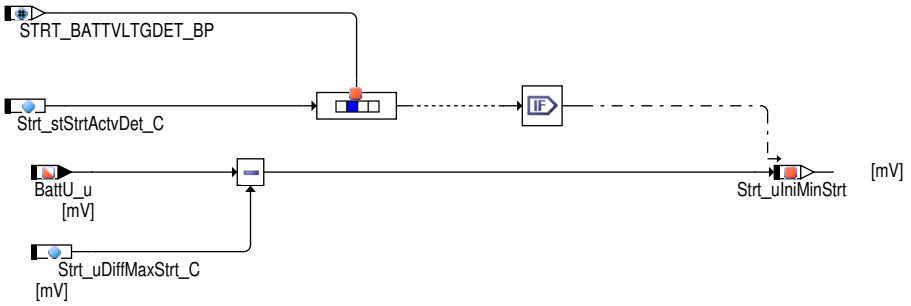

Die Batteriespannung wird während Init-Phase gelesen. Subtraktion des Strt_uDiffMaxStrt_C ergibt Strt_uIniMinStrt. Dies wird durchgeführt, wenn Strt_stStrtActvDet_C.0 == 1. Dies ist die minimale Spannung; über dieser Spannung wird kein aktiver Starter erkannt. Fällt die Spannung unter diesen Wert, dann ist der Starter aktiv.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Für die Erkennung des Starters über den Batterie-Spannungseinbruch durch einen aktiven Starter wird der Applikationswert Strt_uDiffMax-Strt_C appliziert. Der Applikationswert ist der Spannungseinbruch, der durch einen aktiven Starter verursacht wird.

Default: 1400 [mV]

Die Spannung Offset Strt_uIniMnStHys_C oberhalb der Spannungsabfall Schwelle für Starter Erkennung angewandt werden muss. Die Applikation-Wert wird definiert, einen falschen Starter Aktivierung / Deaktivierung zu vermeiden, wenn die Batteriespannung oszilliert um die Schwelle Strt_uIniMinStrt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Default: 0 [mV] (Neutral)

Der Funktionsidentifier FId_Strt sperrt die Funktion, wenn Batteriespannungsfehler vorliegen.

Default: DFC_BattUSRCMin + DFC_BattUSRCMax

Der Starter ist nur bis zur Drehzahl `Strt_nMaxStrt_C` aktiv. Alle Spannungseinbrüche oberhalb dieser Drehzahl können nicht vom Starter hervorgerufen werden. Der Wert soll mit der maximal möglichen Starterdrehzahl appliziert werden. Ein Delay–Zeit für die Motordrehzahl Erkennung `Strt_tinEngDly_C` muss angewandt werden, so der Starter ist deaktiviert im Falle falscher Erkennung durch Batterie Spannungsabfall.

Bit 7 des `Strt_stStrtActvDet_C` wird zum Umschalten zwischen der automatischer Applikation des `Strt_stStaActvDet` benutzt. Vorgabewert: 1 []

Tabelle 7969

Parameter	Meaning	Hint
Strt_tiGrdtUDftl_C	Zeit bis Spannungsgradient–Offset bei Kaltstart–-System aktiv	0.1 s
Strt_uGrdtStrtDetn_C	Spannungsgradient für Starterkennung	–4000.0 mV
Strt_uGrdtOffsStrtDetn_C	Spannungsgradient–Offset für Starterkennung bei Kaltstartsystem aktiv	–1000.0 mV
Strt_tiStrtUDetn_C	Zeit wie lange Starterkennung via Spannungsgradient aktiv bleibt	0.2 s
Strt_uMaxStrtUDetn_C	Oberes Spannungslimit für Starterkennung via Spannungsgradient	8500.0 mV
Strt_cntrMaxStrtUWrgDetn_C	Maximale Anzahl falsch erkannter Starts bis Deakivierung Spannungserkennung via Spannungsgradient	5.0
Strt_uMaxStrtNDetn_C	Oberes Spannungslimit für Starterkennung via Drehzahlerkennung	11000.0 mV
Strt_nMaxStrt_C	Max. Drehzahl für Erkennung Starter=aktiv	500.0 rpm
Strt_tiStrtDetnRst_C	Zeit nach der Zähler für falsch erkannte Starts resettiert wird	30.0 s

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7970 `DINH_stFId.FId_Strt` [FId_Strt]

Ersatzfunktion	
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7971 **Strt_VDModel** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`HEVTYP_SY`	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
`STRT_ACTV`	"Starter aktiv" Status–Konstante für Strt_st	import	Strt_VD (S. 10184)	1 incr. 1 [–]
`STRT_ACTVDETSWT_BP`	Bitposition des Strt_stStrtActvDet_C zur Freigabe der Bewertung des externen Starts, normalen Starts oder Hybridtyps	export	Strt_VDModel (S. 10196)	7 incr. 7 [–]
`STRT_BATTVLTGDET_BP`	Bitposition des Strt_stStrtActvDet zur Freigabe der Bewertung des Starter aktiv mittels dem Batteriespannungsfehlerwert	local	Strt_VDModel (S. 10196)	0 incr. 0 [–]
`STRT_EXTSTRTACTVDET`	Wert des Strt_stStrtActvDet um anzuzeigen das der externe Starter vorhanden ist	local	Strt_VDModel (S. 10196)	1 incr. 1 [–]
`STRT_HEVSTRTDET_BP`	Bitposition des Strt_stStrtActvDet zur Freigabe der Bewertung des Starter aktiv abhängig von den Hybridmodus	local	Strt_VDModel (S. 10196)	3 incr. 3 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STRT_NENGNULL	Drehzahl null	local	Strt_VDModel (S. 10196)	0 incr. 0 [rpm]
STRT_NRMSTRTACTV	Wert des Strt_stStrtActv um anzuzeigen dass der Starter durch normalen Starts aktiv ist	export	Strt_VDModel (S. 10196)	1 incr. 1 [–]
STRT_NRMSTRTACTVDET	Wert des Strt_stStrtActvDet um anzuzeigen das der normale Starter vorhanden ist	local	Strt_VDModel (S. 10196)	2 incr. 2 [–]
STRT_PWRSTGDET_BP	Bitposition des Strt_stStrtActvDet zum Erkennen des Starter aktiv mittels dem Starterzustand	local	Strt_VDModel (S. 10196)	1 incr. 1 [–]
STRT_STRTINACTV	Strt_stStrtActv um anzuzeigen das der Starter inaktiv ist	export	Strt_VDModel (S. 10196)	0 incr. 0 [–]
STRT_T50STRTDET_BP	Bitposition des Strt_stStrtActvDet zum Erkennen des Starter aktiv mittels dem T50	local	Strt_VDModel (S. 10196)	2 incr. 2 [–]
STRT_UBATMDLSTRTACTVDET		local	Strt_VDModel (S. 10196)	16 incr. 16 [–]
STRT_UBATMDLSTRTDET_BP		local	Strt_VDModel (S. 10196)	4 incr. 4 [–]
STRTCTL_UGRDTDETN_SC	Erkennung des Batteriespannungsabfall durch Spannungsgradient	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = voltage_level_cmpr			

5.2 Parameter

Tabelle 7972 **Strt_VDModel** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Strt_nMaxStrt_C	Max. Drehzahl für Erkennung Starter=aktiv	local	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
Strt_stStrtActvDet_C	Applikation zur Aktualisierung des Starter aktiv Zustandwertes	local	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
Strt_swtUBatMdlActv_C	Applikationsparameter für die Aktivierung der Startererkennung über Batteriespannungs Modell	local	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
Strt_tinEngDly_C	Verzögerungszeit für Motordrehzahlerkennung	local	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
Strt_uDiffMaxStrt_C	Max. Spannungsdifferenz für Erkennung Starter=aktiv	local	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
Strt_uIniMnStHys_C	Der Spannungsversatz, oberhalb dem nock kein drehender Starter erkannt wird	local	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)

5.3 Variablen

Tabelle 7973 **Strt_VDModel** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Ign_bT50	Status Klemme 50	import	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
Strt_flgStaActv	Flag Starter=aktiv	local	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
Strt_flgStaDeactvn	Bedingung für Starter Deaktivierung	local	BIT	Strt_VDModel (S. 10196)
Strt_st	Status Ansteuerung Starterrelais	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	export	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
Strt_stStaActvDet	Zustand des vorhandenen Startertyps	export	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
Strt_uIniMinStrt	Die minimale Spannung, oberhalb der noch kein drehender Starter erkannt wird	local	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
StrtCtl_stStA	Status externe Starteransteuerung	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
T50_st	Status des K50–Signals	import	VALUE	T50_VD (S. 10209)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

69.4 [T50 1.29.0;1] Klemme 50

69.4.1 [T50_DD 1.19.0;0] Startanforderung KL50 – driver device

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9027 T50_DD/Main [T50_DD.Main]

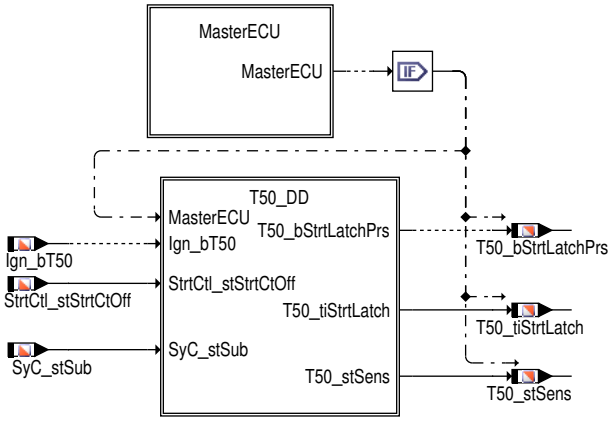

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9028 T50_DD/Main/T50_DD [T50_DD.Main.T50_DD]

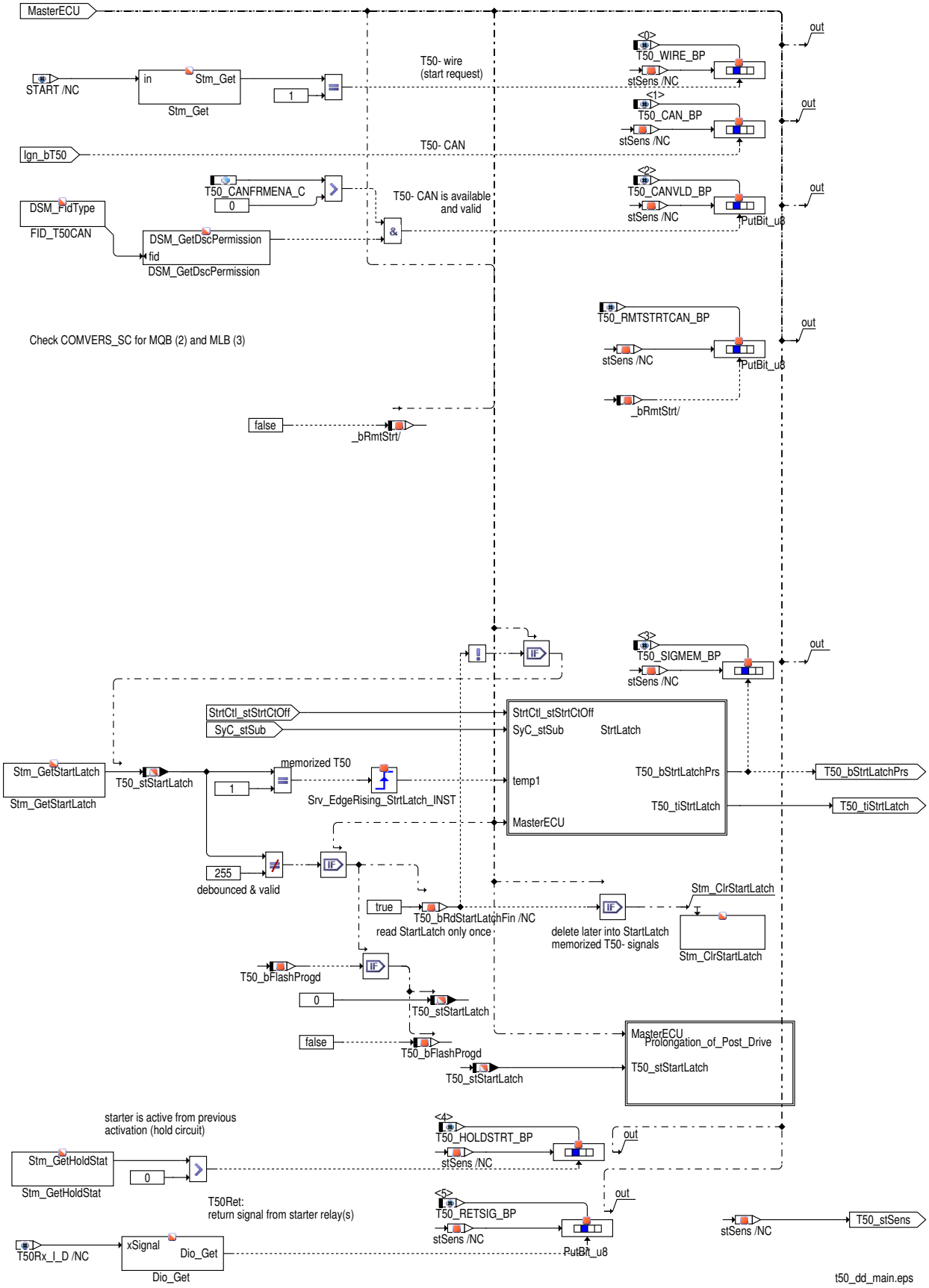

In dieser Funktion wird der Startwunsch des Fahrers (KL50) und ein Signal über die resultierende Starteransteuerung (KL50Ret) gelesen. Die Informationen werden mit dem Statusbyte T50_stSens an die T50_VD übertragen. Dazu werden Makros im Coremodul "Stm" (Startmodul) und in der DIO aufgerufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Falls während der Initialisierung des Steuergerätes erkannt wurde, dass zuvor ein Flashvorgang stattgefunden hat (T50_bFlashProgd == TRUE), wird das Startlatch gelöscht.

Beschreibung der Einzelbits des Statusbytes T50_stSens:

T50_WIRE_BP <0> : Vom Startermodul "Stm" wird der **Startwunsch KL50** als Signal "START" gelesen.

Bei Verwendung eines CY150 (Stm Variante für CY150) wird das KL50- Kabelsignal über einen CY150- Porteingang eingelesen, über SPI an die CPU übertragen und durch das "Stm" zur Verfügung gestellt.

T50_CAN_BP <1> : Der **Startwunsch KL50** steht bei einigen Projekten auch als **CAN- Botschaft** zur Verfügung. Hier wird KL50- CAN in Ign_b-T50 gelesen.

T50_CANVLD_BP <2> : Um der T50_VD die Verwendbarkeit der KL50-CAN-Info zur Verfügung zu stellen, wird die **Gültigkeit der KL50 CAN**-- Information wird aus zwei Kriterien ermittelt:

1.) Das Vorhandensein dieser CAN- Boschaft wird mit dem Parameter T50_CANFRMENA_C (>0) beschrieben.

2.) Die fehlerfreie Übertragung der Botschaft per CAN wird über den FId_T50CAN abgefragt - siehe Applikationshinweise.

T50_SIGMEM_BP <3> : Motivation: Zum Umfang der Startersteuerungs-HW kann ein Speichermedium zur Zwischenspeicherung eines frühen Startwunsches gehören. Bei Systemen, deren Zündschloss / Startknopf die KL50 zeitnah zur KL50 sendet, besteht die Notwendigkeit den Startwunsch KL50 zu speichern bis die SW bereit ist (Initialisierung beendet ist) und ein Signal Startwunsch verarbeiten kann bzw. diesen Speicher lesen kann.

Über die Klasse Stm_GetStartLatch wird die **Speicherzelle (STARTLATCH = früher Startwunsch)** gelesen. Vom Stm wird ein Signal "Startwunsch - true" oder "Startwunsch - false" gesendet, nachdem die Speicherzelle mehrfach gelesen wurde. Bis dahin liefert die Klasse "Stm_GetStartLatch" 255 (Inhalt nicht gültig). Nachdem erstmals eine gültige Information empfangen wurde, erfolgt kein weiteres Lesen der Speicherzelle STRARTLATCH. Das Stm löscht nach dem Lesen die Speicherzelle. Da durch ein anhaltendes KL50- Signal die Speicherzelle ständig neu befüllt wird, muss sie (ohne Lesen) entsprechend kontinuierlich gelöscht werden (Stm_ClrStartLatch).

T50_HOLDSTRT_BP <4> : Mit der Klasse "Stm_GetHoldStat" wird bestimmt, ob die Starterendstufen momentan passiv durch die **Halteschaltung aktiviert** sind. Beim CY150 ist das der Fall, wenn beide Rückleseinformation der Endstufen eine Ansteuerung melden UND die Haltezeit der Schaltung noch nicht abgelaufen ist UND dabei KEINE Ansteuerung durch die SW aktiv ist.

T50_RETSIG_BP <5> : Die **Rückleseleitung KL50R** wird über "DIO" vom Eingangs-PIN gelesen.

T50_RMTSTRTCAN_BP <6> : Remotestartspezifische Klemme-50-Anforderung über CAN.

Wenn ein Startwunsch über die Speicherzelle des CY150 im Nachlauf anliegt, wird der Nachlauf für diese Zeit verlängert.

Abbildung 9029 T50_DD/Main/MasterECU [T50_DD.Main.MasterECU]

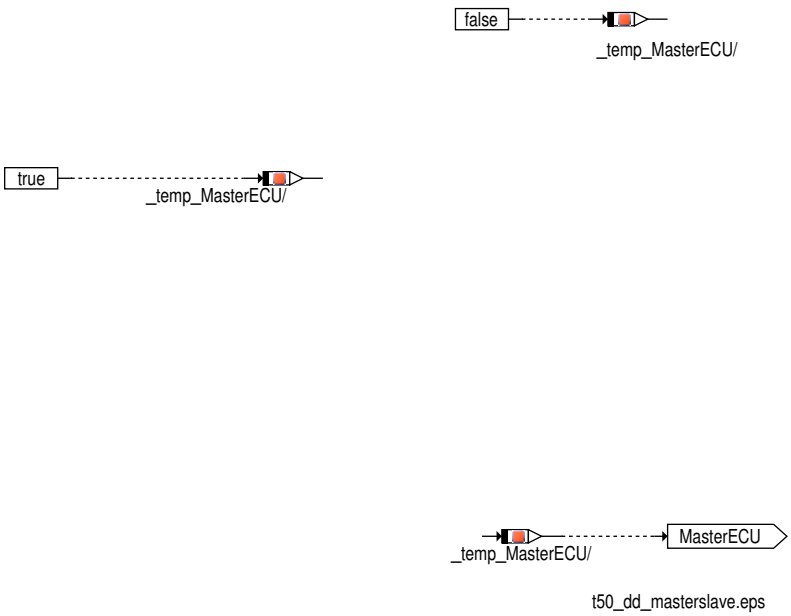

t50_dd_masterslave.eps

In einer Master-Slave-Konfiguration (d.h. HESRV_HETYP_SY = HESRV_MASTERSLAVE), wird die Funktionalität Starteransteuerung nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist. Wenn es kein Master-Slave-Konzept gibt, dann wird die Funktionalität immer aktiviert.

Wenn eine Master-Slave-Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave nicht zulässig ist (STRTSWTECU_SY (0) !=1), dann wird die Funktionalität für beide SGs Master und Slave aktiviert.

Wenn die Master-Slave-Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave zulässig ist und die aktuelle SG- Konfiguartion Master ist (d.h. MSSTRT_SY ! = HESrv_stMSid), dann wird die Funktionalität aktiviert und durchgeführt. Im Fall eines Slave-SGs wird die Funktionalität deaktiviert und DFC auf getestetem Zustand zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9030 T50_DD/Main/T50_DD/StrtLatch [T50_DD.Main.T50_DD.StrtLatch]

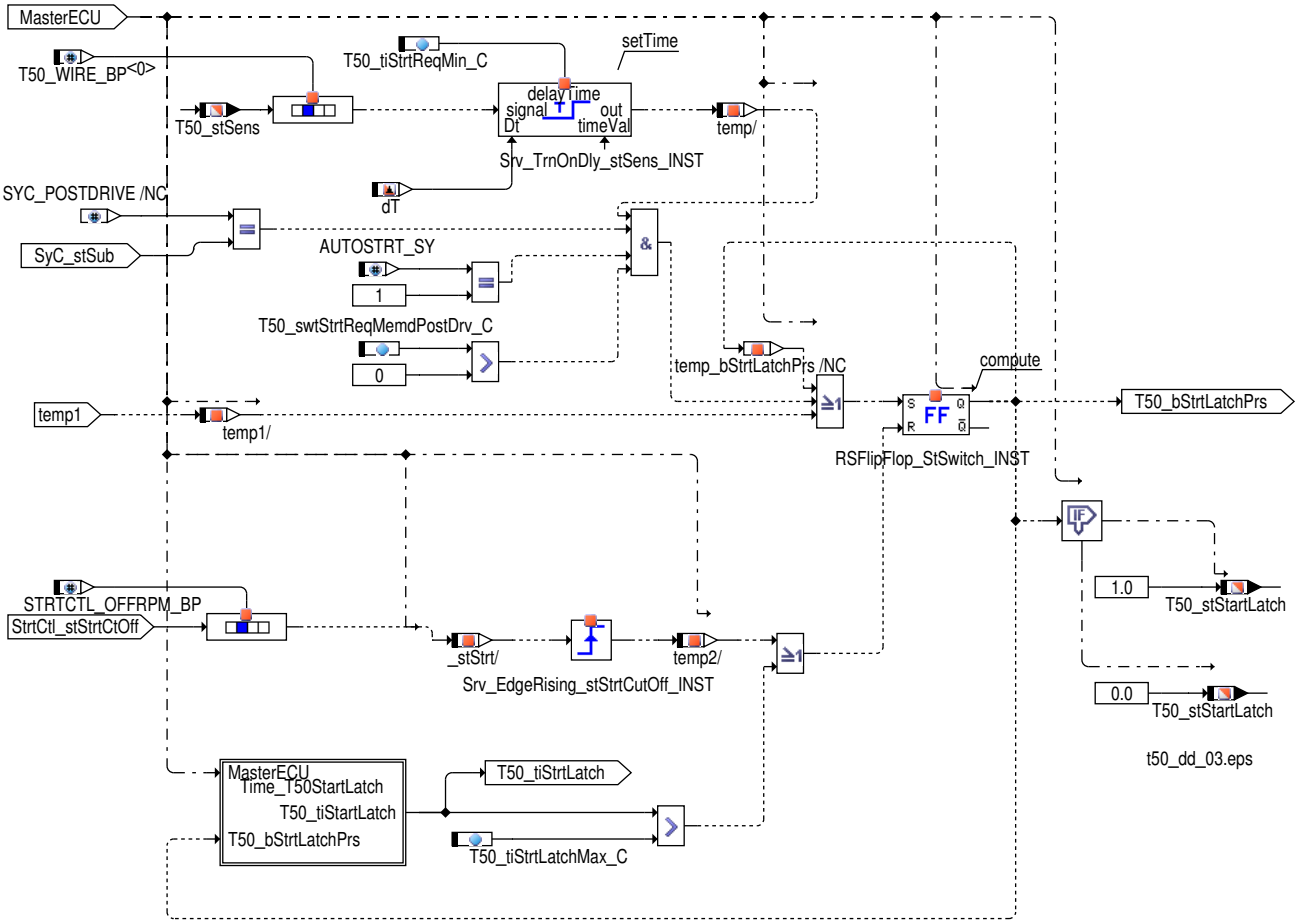

Wenn ein Startwunsch über die Speicherzelle STARTLATCH des CY150 empfangen wird, wird auch dieser zwischengespeichert. Der Startwunsch wird gelöscht, wenn ein Start erfolgreich durchgeführt wurde (`StrtCtl_stStrtCtOff.STRT_OFFRPM_BP`) oder er für die Maximalzeit `T50_tiStrtLatchMax_C` anliegt.

Liegt ein Startwunsch im Nachlauf für mindestens die Zeit T50_tiStrtReqMin_C an, so wird dieser ebenfalls gespeichert. Voraussetzungen für dieses Feature ist die Aktivierung des Automatikstarts (AUTOSTRT_SY > 0) sowie des KL50–Wakeups (T50_swtStrtReqMemdPostDrv_C > 0). Es gelten die gleichen Rücksetzbedingungen wie beim Auslesen des STARTLATCH.

Abbildung 9031 T50_DD/Main/T50_DD/StrtLatch/Time_T50StartLatch [T50_DD.Main.T50_DD.StrtLatch.Time_T50StartLatch]

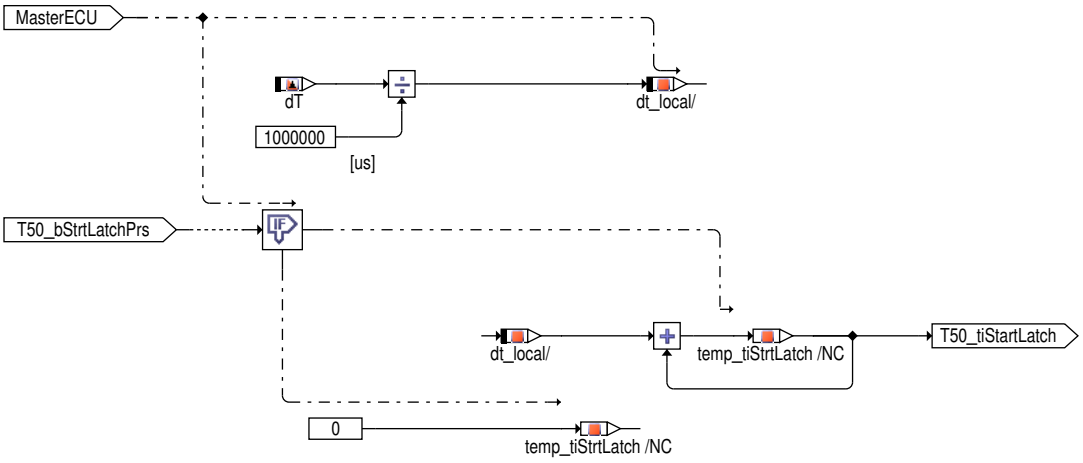

Der Zähler T50_tiStartLatch wird aktiviert, sobald ein Startwunsch aus dem STARTLATCH erkannt wird (T50_bStrtLatchPrs > 0). Der Zähler wird zurückgesetzt, wenn kein Startwunsch mehr vorliegt oder ein Start erfolgreich durchgeführt wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9032 T50_DD/Main/T50_DD/Prolongation_of_Post_Drive [T50_DD.Main.T50_DD.Prolongation_of_Post_Drive]

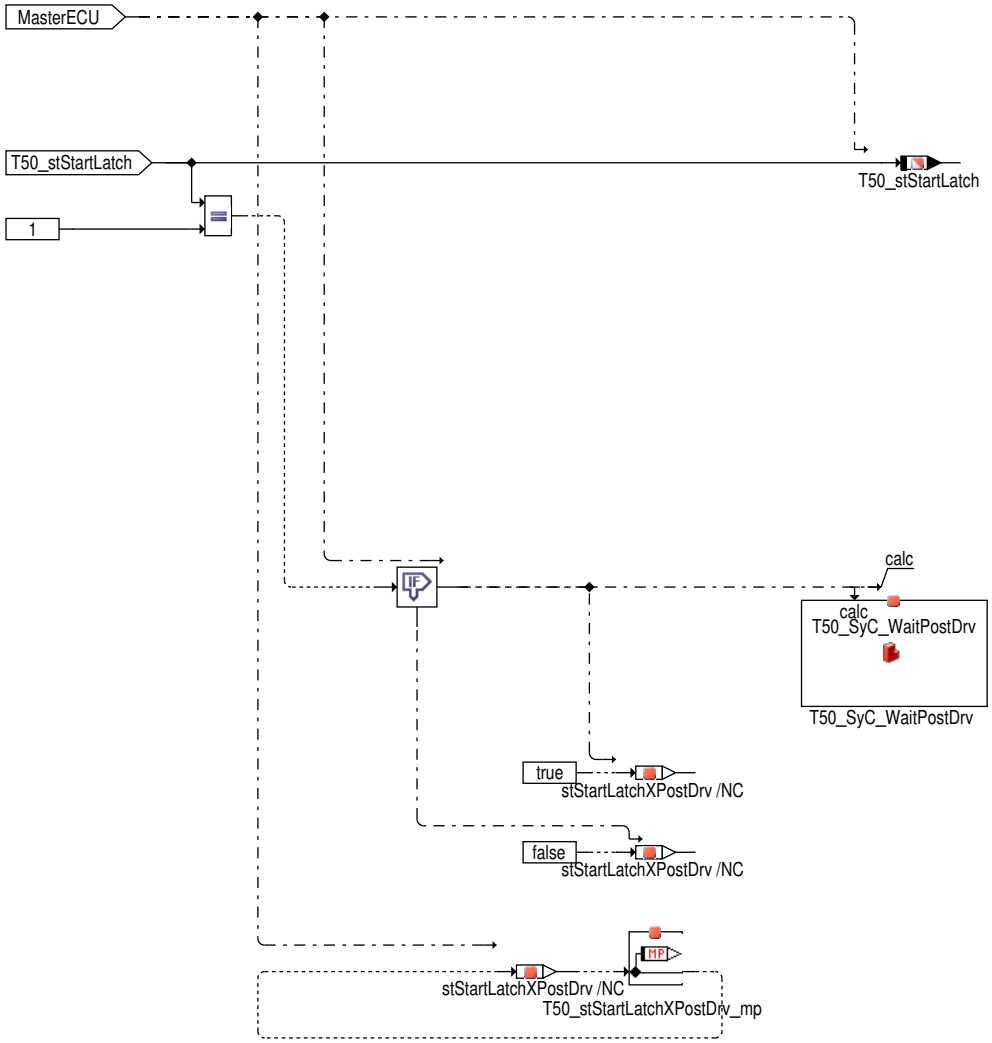

t50_dd_02.eps

SG-Intialisierung

Abbildung 9033 T50_DD/Init [T50_DD.Init]

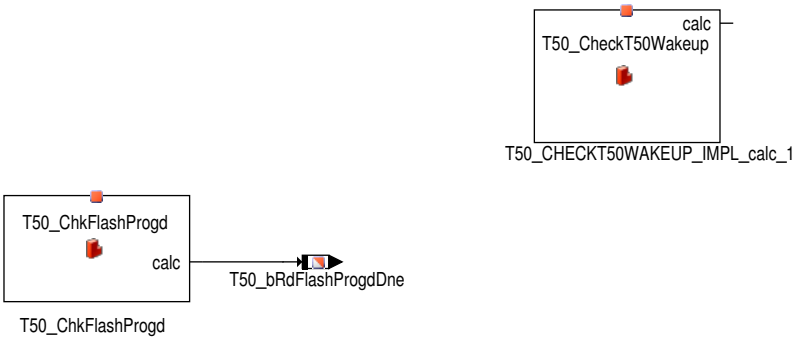

Während der SG-Initialisierung wird Kl50-Wake Up als die zweite Wake Up-Quelle für den Systemabschaltung-Steuerungsprozess erfasst.In der Hierarchie T50_ChkFlashProgd wird `T50_bFlashProgd` auf true gesetzt, falls zuvor ein Flashvorgang stattgefunden hat

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7974 DINH_stFId.FID_T50CAN FID- Index: CAN-Signal KL50 [FID_T50CAN]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 7975 DINH_stFId.FId_T50RmtStrtCan [FId_T50RmtStrtCan]

Ersatzfunktion	
Referenz	

3 Applikation

T50_CANFRMENA_C = 1, wenn Kl50 als CAN- Signal verfügbar ist

Die Gültigkeit des CAN- Signals T50 wird über den FID_T50CAN ermittelt. Der FID muss mit allen Bedingungen, die zu einem ungültigen Signal führen können möglichst schnell gesperrt werden.

Sperrbedingungen, die über "Inhibit"-Beziehung auf FID_T50CAN wirken sollen (und deren Grenzwert): DINH_FID.DFC_xyz (DINH_Lim.-DFC_xyz [Def,Deb])

- "Timeout" der CAN-Boschaft "IGN": DFC_ComSTIGN1TO (12,0) oder DFC_ComSTIGN01TO (12,0)
- Data Length Code der CAN-Boschaft "IGN" fehlerhaft: DFC_ComSTIGN1DLC (15,0) oder DFC_ComSTIGN01DLC (15,0)
- DP – RAM Fehler: DFC_BusDiagCANHWErr (15,0)
- BusOff Fehler : DFC_BusDiagBusOffNodeA (15,0)
- Stecker abgefallen: DFC_ComNoComCANA (15,0)
- Checksummenfehler: DFC_ComSTIGN01CS (15,0)
- Botschaftszähler- Fehler: DFC_ComSTIGN01CNT (15,0)

Es ist sicher zu stellen, dass die Diagnose immer aktiv ist, wenn das T50-Signal auf dem CAN empfangen werden kann. Bitte die Controlmaske **DFC_CtlMsk.DFC_ComSTIGN01xyz_C** prüfen (Rücksprache mit CAN-Applikation notwendig !): Über diese Control-Maske wird dem DSM gesagt, wie sich der DFC im Falle einer Fehlerausblendung verhalten soll: Bit 9 = true: Unter Disable-Bedingungen (z.B. Zeit nach Ini) werden alle Informationen, einschließlich der Fehlerschwere eingefroren; Bit 9 = false: Inhibithandler wird mit den gemeldeten Werten für Fehlerschwere und Entprellgrad, auch unter Disable-Bedingungen, aktualisiert (nur der Teststatus ist eingefroren). **Für die CAN Fehlerpfade sollte das Bit 9 immer false sein. Dadurch wird der DFC auch unter Disable-Bedingungen aktualisiert und die entsprechenden FIds bedient.**

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7976 **T50_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AUTOSTRT_SY	Funktionalität für automatischen Start verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = with automatic start functionality			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
RCSSTRT_SY	Remote Start Aktivierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STRTCTL_OFFRPM_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: Drehzahlschwelle er-reicht	import	StrtCtl_StA (S. 10547)	0 incr. 0 [-]
T50_CAN_BP	Bitposition die in T50_stSens das KL50-CAN-Signal "-Startwunsch" zeigt	export	T50_DD (S. 10202)	1 incr. 1 [-]
T50_CANVLD_BP	Bitposition die in T50_stSens zeigt, ob KL50-CAN Bot-schaft gültig ist	export	T50_DD (S. 10202)	2 incr. 2 [-]
T50_HOLDSTRT_BP	Bitposition die in T50_stSens zeigt, ob Starteransteue-rung gehalten wird	export	T50_DD (S. 10202)	4 incr. 4 [-]
T50_RETSIG_BP	Bitposition die in T50_stSens den Signalpegel der Rückle-seleitung T50Ret zeigt	export	T50_DD (S. 10202)	5 incr. 5 [-]
T50_RMTSTRTCAN_BP	Remotestartspezifische Klemme-50-Anforderung über CAN	export	T50_DD (S. 10202)	6 incr. 6 [-]
T50_SETNWMSHUTDOWNFUNC_SY	Auslesen T50 Hardware Leitung während Shutdown	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
T50_SIGMEM_BP	Bitposition die in T50_stSens einen zwischengespeicher-ten frühen Startwunsch zeigt	export	T50_DD (S. 10202)	3 incr. 3 [-]
T50_WIRE_BP	Bitposition die in T50_stSens das KL50-Kabelsignal "-Startwunsch" zeigt	export	T50_DD (S. 10202)	0 incr. 0 [-]

4.2 Parameter

Tabelle 7977 **T50_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
T50_CANFRMENA_C	KL50 als CAN-Signal verfügbar	export	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_swtStrtReqMemdPost-Drv_C	Schalter zum Speichern eines Startwunsches im Nachlauf	local	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_tiStrtLatchMax_C	Maximale Zeit zur Aktivierung des Start Latch Drucks	local	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_tiStrtReqMin_C	Dauer die an Startwunsch anliegen muss	local	VALUE	T50_DD (S. 10202)

4.3 Variablen

Tabelle 7978 **T50_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Ign_bT50	Status Klemme 50	import	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
StrtCtl_stStrtCtOff	Statusbyte für Starterabwurfbedingungen	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T50_bFlashProgd	Abgeschlossener Flashvorgang während der SG-Initiali-sierung erkannt	local	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_bRdFlashProgdDne	Abgeschlossener Flashvorgang im Steuergerät erkannt	export	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_bStrtLatchPrs	Bitbotschaft zur Anzeige des Start Latch Drucks	export	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_DD.stSens		local	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_DD.stStartLatchXPost-Drv		local	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_DD.T50_bRdStartLatch-Fin		local	BIT	T50_DD (S. 10202)
T50_DD.temp_bStrtLatchPrs		local	VALUE	T50_DD (S. 10202)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
T50_DD.temp_tiStrtLatch		local	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_stSens	Status KL50 Sensor	export	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_stStartLatch	Status des Startlatch	export	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_stStartLatchXPost-Drv_mp	Messpunkt zur Verlängerung des Nachlaufs bei einem erkannten Startwunsch.	local	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_tiStrtLatch	Timer zur Anzeige der Dauer des Start Latch Drucks	export	VALUE	T50_DD (S. 10202)

69.4.2 [T50_VD 1.21.0;1] Startanforderung KL50 – Virtual device

1 Funktionsdefinition

1.1 Aufgabe der Funktion

Die Funktion T50_VD liefert der "Application SW" den **Startwunsch des Fahrers** als Bit0 (T50_STRTREQ_BP) des Statusbytes T50_st. Als Signalquellen für den Startwunsch werden Informationen von einem Kabel und ggf. vom CAN und einem HW–Signalspeicher berücksichtigt. Bei redundanten Signalinformationen (Kabel & CAN) erfolgt eine Diagnose und ggf. eine Ersatzwertbildung.

Wenn eine Halteschaltung zur Überbrückung von Resets zur Verfügung steht, dann wird mit Bit1 (T50_STRTREQRST_BP) von T50_st die **Aktivität der Halteschaltung** beschrieben. Damit kann eine Fortsetzung der Startersteuerung getriggert werden.

Zusätzlich wird mit Bit 2 (T50_T50RET_BP) vom Statusbyte T50_st der zurückgelesene **Ansteuerzustand des Starters T50Ret** bereitgestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Berechnen von T50_st – Funktionsblock "main"

Abbildung 9034 t50_vd/Main [t50_vd.Main]

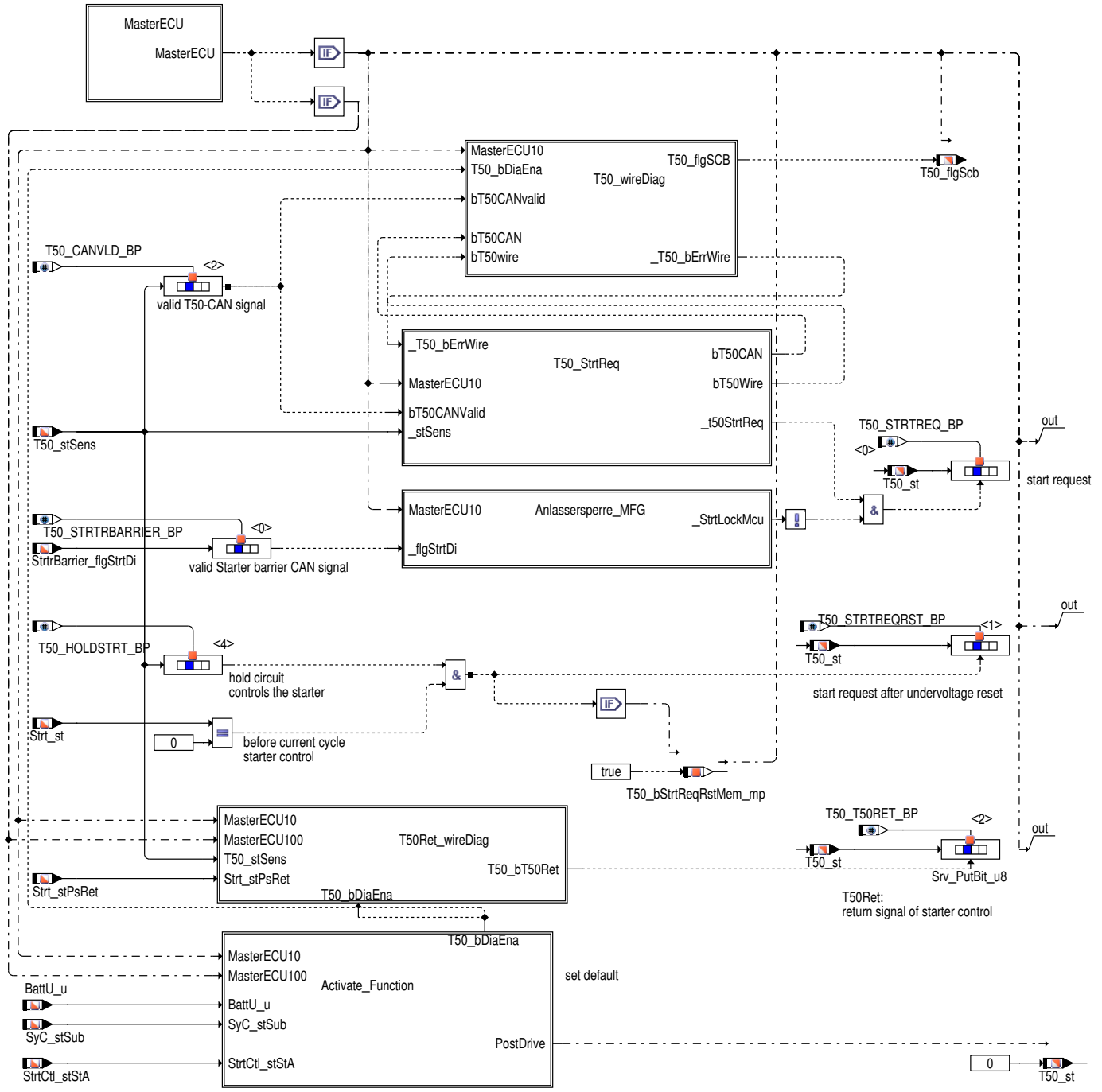

Bildung des Startwunsches (T50_STRTREQ_BP <0> von T50_st): Ein Kabelsignal KL50 wird über T50_stSens eingelesen, entprellt und als Startwunsch ausgegeben. Wenn eine gültige redundante Startinformation vom CAN zur Verfügung steht, dann erfolgt in der Diagnose ein Vergleich der Signale – Funktionsblock "T50_wireDiag" . Sollte ein Defekt am Kabel erkannt werden, wird der Startwunsch "false" gesetzt. Steht ein gültiges CAN–Signal zur Verfügung, dann wird ersatzweise das CAN– Signal als Startwunsch ausgegeben. Diese Ersatzwertbildung kann in konsumierenden Funktionen durch Abfrage der Fehlerpfades DFC_T50OL und DFC_T50SCG erkannt werden. Eine Signalqualität (DSQ) wird deshalb für T50_st NICHT gebildet. Vor Ausgabe des CAN–Startwunsches für den Notstart wird das CAN–Signal entprellt.

Bei Verwendung entsprechender HW (siehe Coremodul "Stm") steht eventuell ein Startwunsch zur Verfügung, der bereits vor Ende der SG-- Initialisierung erkannt wurde. Diese Speicherzelle wird von der T50_DD gelesen und in der T50_VD gleichfalls als Startwunsch ausgegeben.

Der Startwunsch wird ausserdem ausgegeben, wenn eine Remotestartspezifische Startanforderung vorliegt (`T50_RMTSTRTCAN_BP (6 –)`=1)

Bildung der Bedingung Startfortsetzung (T50_STRTREQRST_BP <1> von T50_st): Optional besteht die Möglichkeit des Einsatzes einer Halteschaltung im Steuergerät. Diese HW ermöglicht das Aufrechthalten der Startersteuerung über den Zeitraum eines Unterspannungsresets des Steuergerätes. Nach einem Reset soll die Startersteuerung ohne zusätzlichen Startwunsch des Fahrers fortgesetzt werden. Dazu wird der aktuelle Ansteuerzustand des Starters, also der Zustand der Halteschaltung, vor der erneuten Berechnung einer Starteransteuerung (Strt_st) ausgewertet und als Anforderung zur Startfortsetzung in Bi1 von T50_st geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Eine weitere HW-Option ist die **Rückleseleitung T50Ret**. Mit dieser Leitung wird eine Information über die tatsächliche Startersteuerung zurückgelesen. Die Information wird aus T50_stSens.5 gelesen und unter Nutzung des gleichen T50_st zur Verfügung gestellt (T50_T50RET_BP <2>).

1.3 Überprüfung für die Master- oder Slave-SG-Konfiguration - Funktionsblock "MasterECU"

Abbildung 9035 t50_vd/Main/MasterECU [t50_vd.Main.MasterECU]

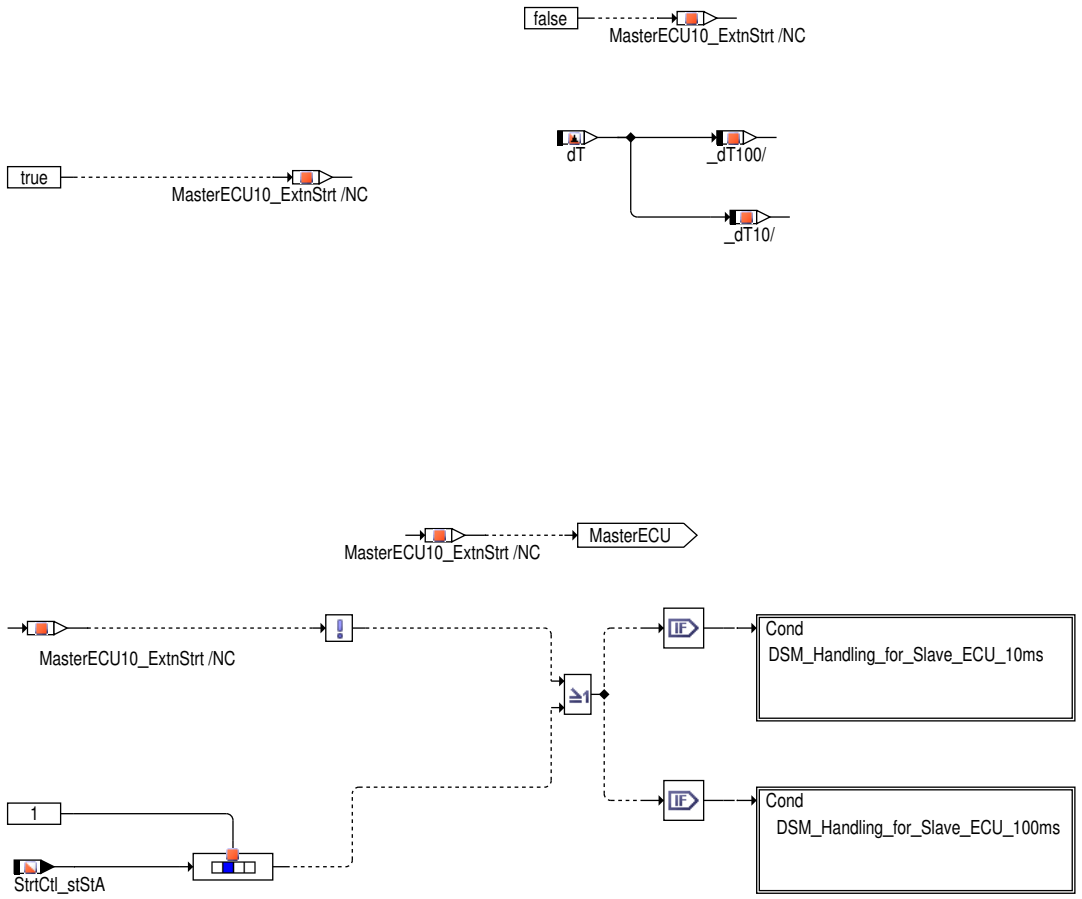

In einer Master-Slave-Konfiguration (d.h. `HESRV_HETYP_SY` = `HESRV_MASTERSLAVE`), wird die Funktionalität Starteransteuerung nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist. Wenn es kein Master-Slave-Konzept gibt, dann wird die Funktionalität immer aktiviert.

Wenn eine Master-Slave-Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave nicht zulässig ist (`STRTSWTECU_SY (0)` !=1), dann wird die Funktionalität für beide SGs Master und Slave aktiviert.

Wenn die Master-Slave-Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave zulässig ist und die aktuelle SG- Konfiguartion Master ist (d.h. `MSSTRT_SY` ! = `HESrv_stMSid`), dann wird die Funktionalität aktiviert und durchgeführt. Im Fall eines Slave-SGs oder beim Vorliegen einer externen Startansteuerung (d.h. `StrtCtl_stStA.1` ist gleich 1), wird die Funktionalität deaktiviert und die DFCs `DFC_T50OL`, `DFC_T50RetOL`, `DFC_T50RetSCB`, `DFC_T50RSOL`, `DFC_T50SCB` `DFC_T50SCBNoCAN` auf getestetem Zustand zurückgesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9036 t50_vd/Main/MasterECU/DSM_Handling_for_Slave_ECU_10ms [t50_vd.Main.MasterECU.DSM_Handling_for_Slave_ECU_10ms]

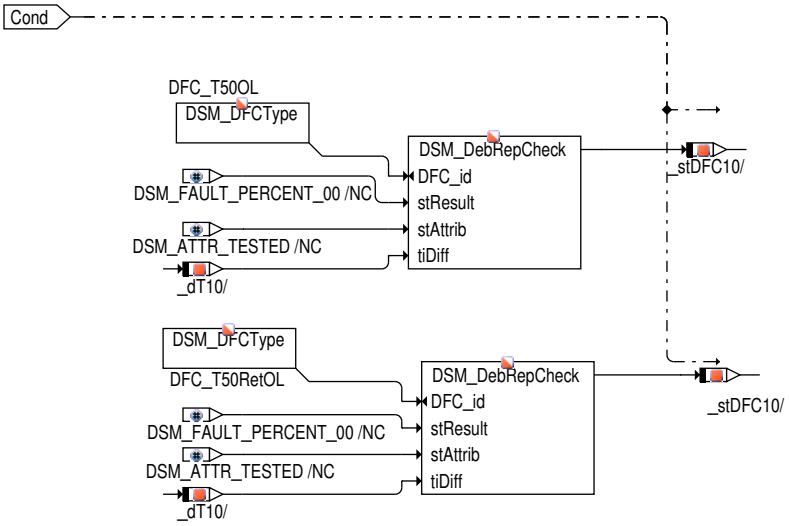

t50_slave_dsm_1.eps

Abbildung 9037 t50_vd/Main/MasterECU/DSM_Handling_for_Slave_ECU_100ms [t50_vd.Main.MasterECU.DSM_Handling_for_Slave_ECU_100ms]

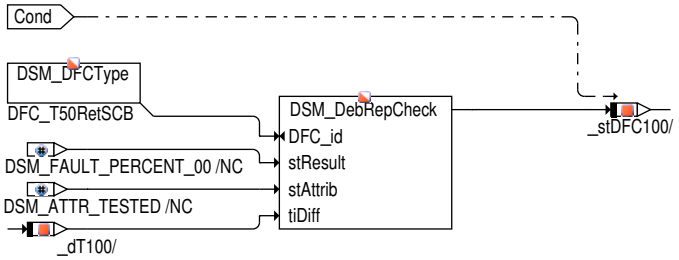

t50_slave_dsm_2.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.4 Diagnosis of the cable KL50 – functional block "T50_WireDiag"

Abbildung 9038 t50_vd/Main/T50_wireDiag [t50_vd.Main.T50_wireDiag]

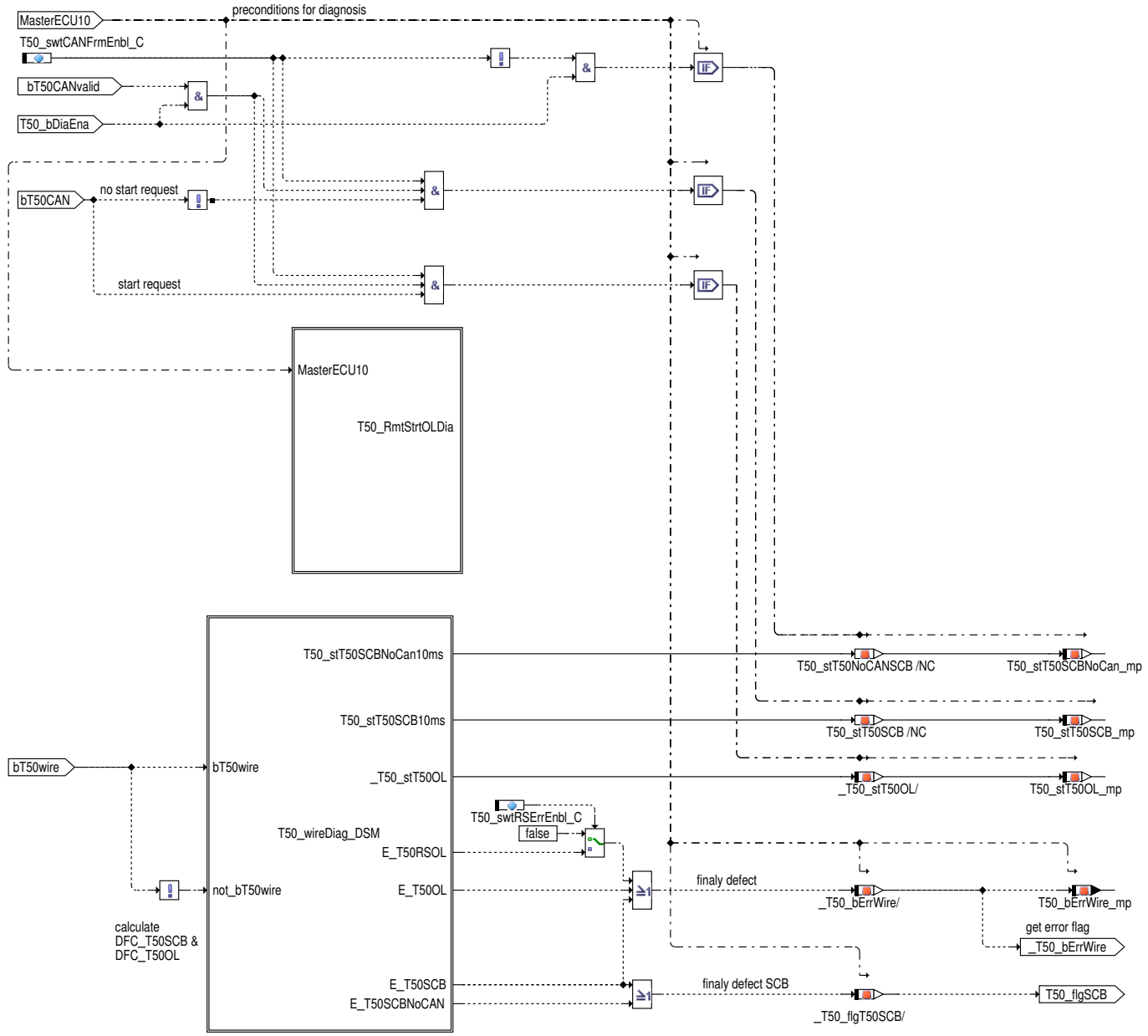

Wenn eine gültige CAN–Information KL50 zur Verfügung steht, wird die Kabelinformation KL50 damit geprüft. **Voraussetzung dafür ist eine Gleichzeitigkeit der Signale vom Kabel und CAN** (siehe Applikationshinweise). Die Diagnose wird nur oberhalb einer Mindestbatteriespannung berechnet.

Der Zustand des aktiven Startwunsches (CAN=true) wird im schnellen Raster geprüft. Dabei kann ein Kabelabfall (OL) von KL50 erkannt werden.

Der Zustand eines inaktiven Startwunsches (CAN=false) wird zunächst im schnellen Raster geprüft solange der Motor steht. Da die Diagnose aber dauerhaft aktiv bleiben soll, erfolgt die weitere Prüfung auf "Kurzschluss nach Batterieplus" im langsamen Rechenraster sobald der Motor lauft.

Liegt ein Kl50–Anforderungssignal über CAN T50_swtCANFrmEnbl_C = 1 vor, dann wird die Diagnose des Lastabfalls und Kurzschluss nach Batteriespannung so durchgeführt, dass die Fehlerwerte auf entsprechenden T50_stT50OL_mp,T50_stT50SCB_mp aktualisiert werden.

Liegt kein Kl50–Anforderungssignal über CAN T50_swtCANFrmEnbl_C = 0 vor, dann wird die Diagnose des Kurzschluss nach Batterie nur in Abhängigkeit von T50_bDiaEna erweitert und im Fall einer endgültigen Kl50–Anforderung ein Fehler gemeldet d.h.T50_stSens.0 wird immer auf TRUE gesetzt. Der Fehlerstatus wird auf T50_stT50SCB_mp aktualisiert.

Die T50 SCB Diagnose ohne CAN wird auf dem

- Von der Batteriespannung `T50_bDiaEna` abhängige Diagnosezustand ist TRUE.

`T50_stT50SCBNoCan_mp` aktualisiert den Fehlerzustand Kurzschluß zur Batterie an der T50 Leitung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der entprellte Fehlerzustand des Kurzschlusses zur Batterie an der T50 Leitung wird der Überwachung als `T50_flgScb` zur Verfügung gestellt. Die zur Bildung relevanten Fehlerchecks `DFC_T50SCB` und `DFC_T50SCBNoCAN` sind somit überwachungsrelevant und dürfen daher nicht applikativ deaktiviert werden. Siehe auch Kapitel "Applikationshinweise".

1.5 Diagnosis of the T50RmtStrtOL – functional block "T50_RmtStrtOL_Diag"

Abbildung 9039 t50_vd/Main/T50_wireDiag/T50_RmtStrtOLDia [t50_vd.Main.T50_wireDiag.T50_RmtStrtOLDia]

preconditions for diagnosis

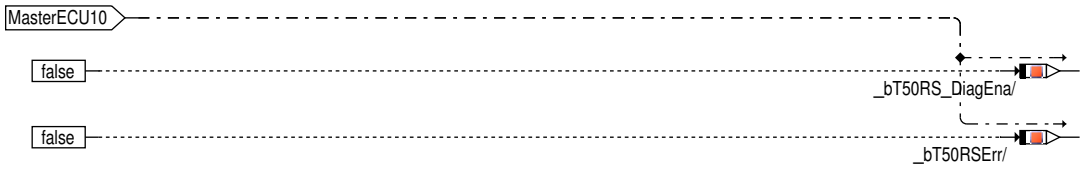

Aktivierung der Lastabfall-Diagnose für die Kl50-Anforderung, wenn der Fernstart (RCSSTRT_SY=1) wie folgt (logische UND-Verknüpfung) aktiviert wird:

- Die Starteransteuerungsdiagnose werden aktiviert; T50_bDiaEna ist TRUE.
- Eine Fernstartanforderung vom BCM liegt über CAN vor; RCS_bStrtReq ist TRUE.
- Das Motorsteuergerät (MSG) befindet sich im Fernstartmodus; StrtCtl_bRmtStrt ist TRUE.

Eine Lastabfallfehlerbedingung der Kl50-Anforderung wird gesetzt (logische UND-Verknüpfung):

- Die Lastabfalldiagnose für die Kl50-Anforderung für Fernstart wird aktiviert; _bT50RS_DiagEna ist TRUE
- Keine Kl50-Anforderung liegt vor; T50_stSens.0 ist FALSE
- Kl50-Anforderung T50_stSens.0 liegt mindestens für die Zeit tiT50SensRSMin_C noch nicht vor, da das Motorsteuergerät (MSG) sich im Fernstartmodus StrtCtl_bRmtStrt befindet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.6 T50StrtReq – functional block "T50StrtReq"

Abbildung 9040 T50_VD/Main/T50_StrtReq [T50_VD.Main.T50_StrtReq]

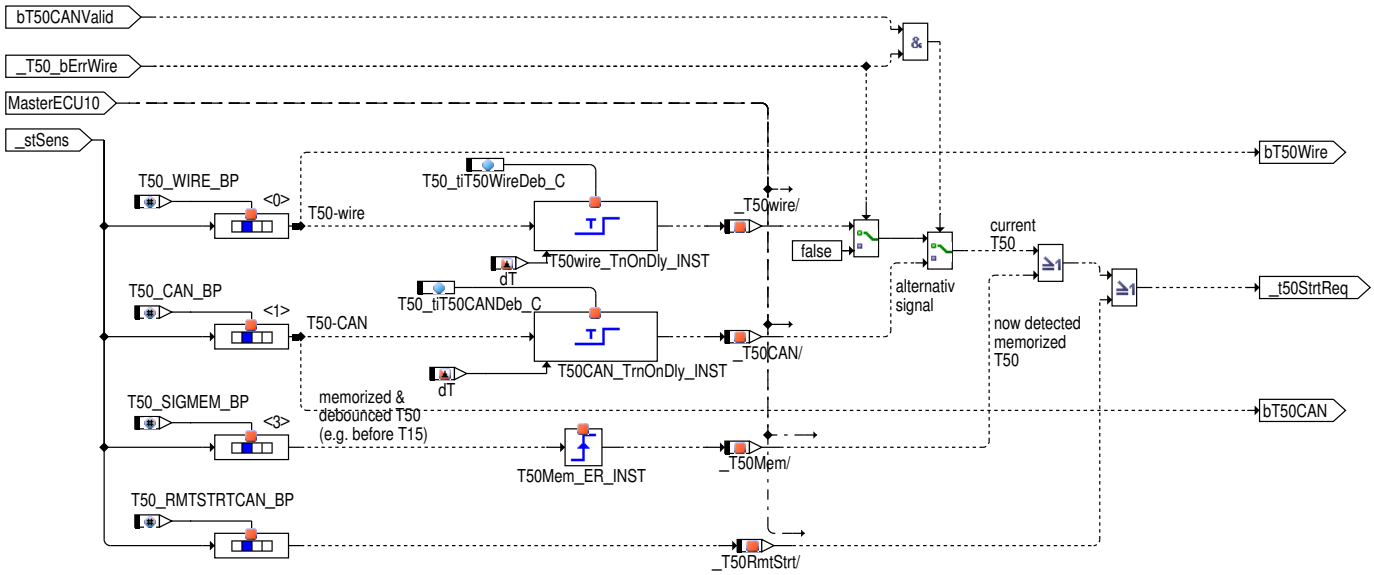

1.7 Anlassersperre_MFG – functional block "Anlassersperre_MFG"

Abbildung 9041 T50_VD/Main/Anlassersperre_MFG [T50_VD.Main.Anlassersperre_MFG]

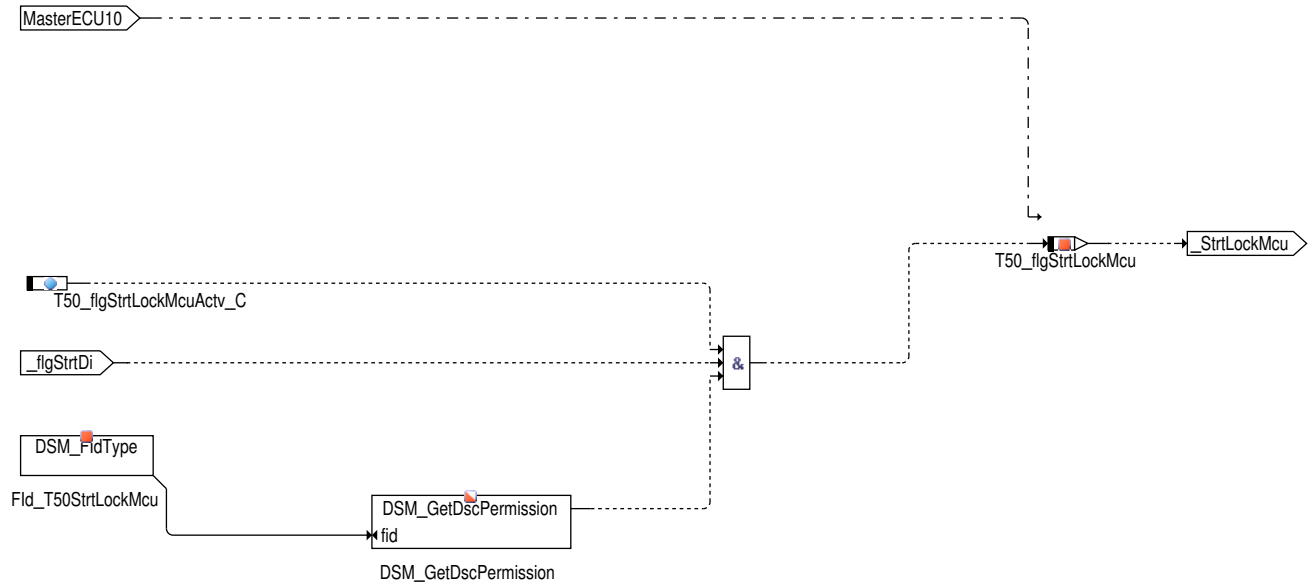

Falls beliebige medizinisches Gerät gesteckt wird, dürfen der Starter nicht betätigt werden.Wenn diese Funktionalität freigegeben wird, wird Kl.50 Zustand mit dem über CAN erhaltenen Signal `StrtrBarrier_flgStrtDi` aktualisiert, das die Information Gerät gesteckt ist" im Fahrzeug trägt.Diese ganze Funktionalität ist nur für MQB und MLBEvo Varianten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.8 Diagnose des Rücklesekabels T50Ret – Funktionsblock "T50Ret_WireDiag"

Abbildung 9042 t50_vd/Main/T50Ret_wireDiag [t50_vd.Main.T50Ret_wireDiag]

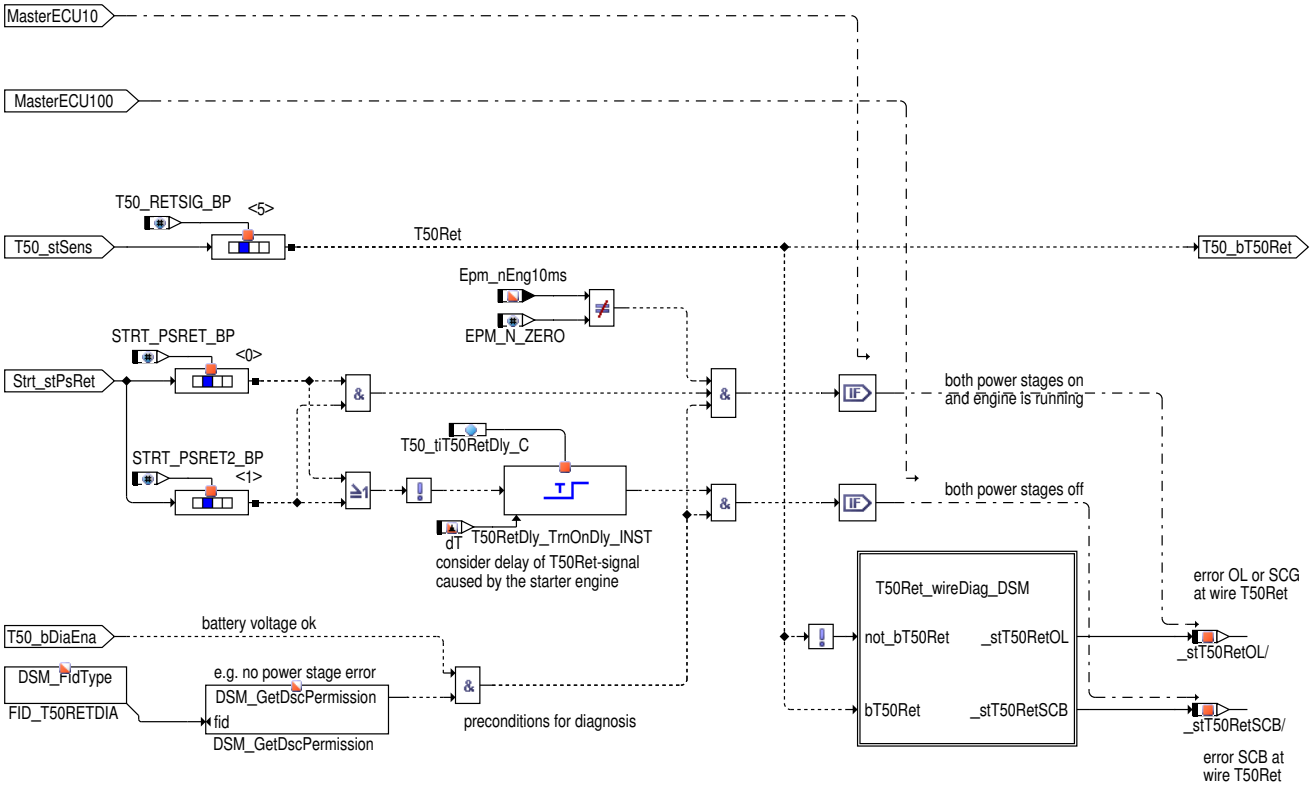

Bei einer Startersteuerung mit zwei Relais kann über die Rückleseleitung eine Diagnose der Relais erfolgen. Dazu muss die Rückleseleitung gleichfalls überprüft werden. Voraussetzung für die Diagnose ist eine Mindestbatteriespannung. Die Diagnose der Rückleseleitung wird gesperrt, wenn ein Fehler an den Starterendstufen bekannt ist, da solche Fehler die Diagnose behindern.

Wenn beide Starterendstufen aktiv sind muss die Rückleseleitung einen "high" Pegel melden. Da dieser Zustand nur für die kurze Dauer der Starteransteuerung vorliegt, erfolgt die Prüfung im schnellen Rechenraster und nur dann wenn ein erfolgreicher Start vorliegt, d.h. die Motordrehzahl größer Null wird (Epm_nEng10ms != EPM_N_ZERO), da ein defektes Relais ebenfalls Drehzahl = 0 verursachen kann. Bis zur Entprellung des Fehlers sollten eventuelle Endstufenfehler (Kurzschluss nach Batterieplus) geprüft sein.

Der eher unwahrscheinliche Fehler "Kurzschluss nach Batterieplus" wird bei offenen Relais (lang anhaltender Zustand) geprüft, was deshalb im langsamen Raster erfolgt. Durch Spannungsrückspeisung vom Starter kann das Fallen des Rücklesesignals (nach Starterabschaltung) mitunter erheblich verzögert werden. Deshalb muss die Prüfung des "low"–Pegels der Rückleseleitung (nach Abschaltung beider Endstufen) verzögert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.9 Funktionsabschaltung und Diagnosevoraussetzungen – Funktionsblock "Activate_Function"

Abbildung 9043 t50_vd/Main/Activate_Function [t50_vd.Main.Activate_Function]

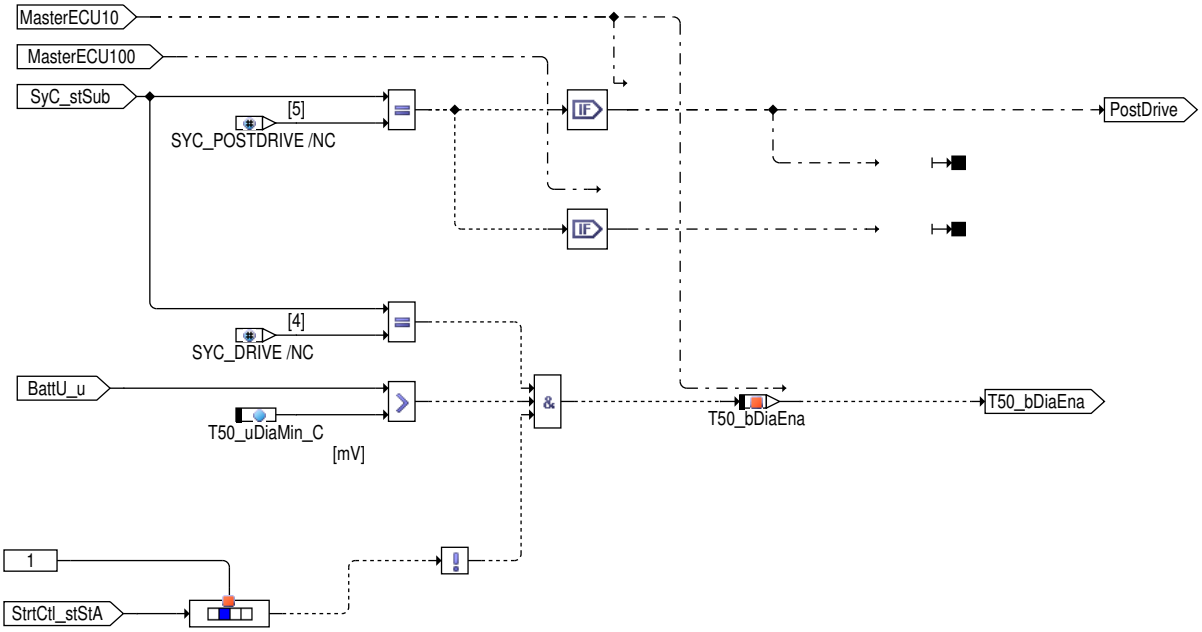

Im Steuergeräte-Nachlauf werden keine Signale und keine Diagnosen berechnet. Die Ausgangsgröße `T50_st` wird auf den Neutralwert 0 gesetzt.

Die Diagnosen werden nur berechnet, wenn KI15 aktiv ist (im DRIVE), eine Mindestbatteriespannung zur Verfügung steht und keine externe Startansteuerung vorliegt.

2 Applikation

Beschreibung, Bedatungsempfehlung

Entprellzeit für den Startwunsch KL50 vom Kabel. Einzelne Störimpulse dürfen nicht zu einer Erkennung eines Startwunsches am Kabelsignales KL50 führen.

Bedatungsempfehlung: 30 ms

T50_tiT50CANDeb_C **Entprellzeit für den Startwunsch KL50 vom CAN** Die Aktualisierung des CAN-Signales KL50 und die Aktualität der Gültigkeitsinformation (siehe T50_DD / Stm) bestimmen die Entprellzeit für die Erkennung des KL50-CAN-Startwunsches. Die KL50-CAN Entprellung muss also länger sein, als die Zeitdauer zum Erkennen von CAN-Übertragungsfehlern. Da aber nur im Fehlerfall (Kabel defekt) mit dem CAN-KL50- Signal gestartet werden soll, sind Verzögerungen akzeptabel.

Bedatungsempfehlung: 200 ms

T50_tiT50RetDly_C Aufgrund der Spannungsrückspeisung beim Abschalten der Starters ist die fallende Flanke von T50Ret verzögert. Der Diagnosebeginn muss deshalb um die Zeit T50_tiT50RetDly_C verzögert werden. Höhere Motordrehzahlen beim Starterabwurf (Boosterstart, KL50-halten) verursachen eine größere Verzugszeit.

Selber Applikationswert wie Strt_tiT50RetDly_C

Bedatungsempfehlung: 2.0 s

T50_uDiaMin_C Mindestbatteriespannung für die Diagnose: Die Pegelerkennung der Kabelsignal muß gewährleistet sein.

Bedatungsempfehlung: 9.000 mV

DSM-interne Parameter

Diagnose des KL50-Kabels:

DDRC_DurDeb.T50_tiOLDebDef_C DSM-interne Entprellzeit für die Erkennung eines **Kabelabfalls der KL50-Leitung** bzw. für das Setzen des Zyklusflags bei fehlerfreiem System. Die Entprellung muss so schnell sein, dass sie innerhalb des Zeitraumes stattfinden kann, in dem das KL50-HIGH-Signal redundant zur Verfügung steht (CAN + Kabel). ***CAN- und Kabelsignal KL50 müssen dazu ggf. durch ein externes Gerät (z.B. Zündschlosselektronik) entsprechend verlängert zur Verfügung gestellt werden!*** Die Fehlerentprellung sollte das 3-5 fache des Aktualisierungszyklusses der CAN-Informationen "T50" und "T50-gültig" sein.

Bedatungsempfehlung: 200 ms (bei CAN-Aktualisierung/ -Fehlererkennung im 50ms-Raster wären das 4 aktuelle Ereignisse)

Entprellart: TIME_IN_ROW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DDRC_DurDeb.T50_tiOLDebOk_C DSM-interne Entprellzeit zur Heilung des Fehlers Kabelabfall (nach einer Fehlererkennung). Es gelten die gleichen Randbedingungen wie bei der Fehlererkennung.

Bedatungsempfehlung: 200 ms (bei CAN-Aktualisierung/ -Fehlererkennung im 50ms-Raster wären das 4 aktuelle Ereignisse)

Entprellart: TIME_IN_ROW

DDRC_DurDeb.T50_numSCBDebDef_C DSM-interne Entprellzeit für die Erkennung des Fehlers **"Kurzschluss nach Batterie" am KL50-Kabel** bzw. für das Setzen des Zyklusflags bei fehlerfreiem System. Die Fehlererkennung erfolgt wenn CAN-Signal T50 = false ist. ***Bei der Definition der Entprellzeit muss deshalb die Aktualität der "T50-CAN-gültig"- Information berücksichtigt werden, damit ein nicht gesendetes Signal nicht als "false" interpretiert wird.*** Die Entprellung sollte das 3-5 fache des Aktualisierungszyklusses der CAN-Informationen "T50" und "T50-gültig" sein. Der Fehler T50SCB wird bei laufendem Motor in einem langsameren Raster berechnet. Mit einer "EVENT_IN_ROW" Entprellung erhöht sich deshalb die Entprellzeit dieser Prüfung.

Bedatungsempfehlung: 20 Ereignisse (= 200 ms vor Running = 2 s bei Running); bei CAN-Aktualisierung / CAN-Fehlererkennung im 50ms Raster entspricht das der Auswertung von 4 neuen Ereignissen

Entprellart: EVENT_IN_ROW

DDRC_DurDeb.T50_numSCBDebOk_C DSM-interne Entprellzeit zur Heilung des Fehlers "Kurzschluss nach Batterie" (nach einer Fehlererkennung). Es gelten die gleichen Randbedingungen wie bei der Fehlererkennung.

Bedatungsempfehlung: 20 Ereignisse (= 200 ms vor den Zyklusflag = 2 s nach dem Zyklusflag); bei CAN-Aktualisierung / CAN-Fehlererkennung im 50ms Raster entspricht das der Auswertung von 4 neuen Ereignissen

Entprellart: EVENT_IN_ROW

DDRC_DurDeb.T50_tiSCBNoCANDebDef_C Entprellzeit nachdem die Fehlerflagge gesetzt wird wenn es einen Kurzschluss an der T50 Leitung gibt.

Entprellart: TIME UP DOWN

DDRC_DurDeb.T50_tiSCBNoCANDebOk_C Entprellzeit nachdem die Fehlerflagge zurückgesetzt wird wenn es keinen Kurzschluss an der T50 Leitung gibt.

*Entprellart:*TIME UP DOWN

DFC_DisblMsk2.DFC_T50SCB_C Abschalt Maske für Prüfung DFC_T50SCB

Bedatungsvorschrift: Der entprellte Fehlerzustand dieser Fehlerprüfung wird der Überwachung zur Verfügung gestellt. Aus diesem Grund darf diese Fehlerprüfung applikativ nicht deaktiviert werden.

DFC_DisblMsk2.DFC_T50SCBNoCAN_C Abschalt Maske für Prüfung DFC_T50SCBNoCAN

Bedatungsvorschrift: Der entprellte Fehlerzustand dieser Fehlerprüfung wird der Überwachung zur Verfügung gestellt. Aus diesem Grund darf diese Fehlerprüfung applikativ nicht deaktiviert werden.

Diagnose des KL50R-Kabels:

Sperrbedingungen für FID_T50RETDIA: Die Diagnose der Rückleseleitung wird gesperrt, wenn ein Fehler an den Starterendstufen bekannt ist, da solche Fehler die Diagnose behindern. Ein Kabelabfall oder ein Kurzschluss nach Batterieplus an der Endstufe verhindert die Starteransteuerung und damit die Diagnose der Rückleseleitung (high-Pegel). Ein Kurzschluss nach Masse (Daueransteuerung) an einer Endstufe hat noch keinen störenden Einfluss. Erst zwei zu unrecht angesteuerte Relais (Doppelfehler) würden die Diagnose der Rückleseleitung behindern.

*Datenempfehlung:*DFC_StrtOL, DFC_StrtOL2, DFC_StrtSCB, DFC_StrtSCB2, DFC_StmFault

Bedatungsvorschlag für Inhibit-Grenzen (DINH_Lim.DFC_xyz): "Def100_Deb100"

DDRC_DurDeb.T50_numRetOLDebDef_C DSM-interne Entprellzeit für die Erkennung des Fehlers **Kabelabfall der Rückleseleitung T50Ret** bzw. für das Setzen des Zyklusflags bei fehlerfreiem System. Der Fehler muss während der Startersteuerung erkannt werden. Die Entprellzeit muss deshalb kleiner sein als die kürzeste Starteransteuerung. Die Entprellung sollte aber so lange sein, dass mögliche Fehler der Starterendstufen (DFC_StrtOL(2), DFC_StrtSCB(2)) vorher erkannt werden können. Dann wird ggf. die Diagnose der Rückleseleitung gesperrt, um einen Folgefehlereintrag zu vermeiden.

Datenempfehlung: 12 Ereignisse (entspricht 120ms)

Entprellart: EVENT_IN_ROW

DDRC_DurDeb.T50_numRetOLDebOk_C DSM-interne Entprellzeit zur Heilung des Fehlers "Kabelabfall der Rückleseleitung T50Ret" (nach einer Fehlererkennung). Es gelten die gleichen Randbedingungen wie bei der Fehlererkennung.

Datenempfehlung: 12 Ereignisse (entspricht 120ms)

Entprellart: EVENT_IN_ROW

DDRC_DurDeb.T50_numRetSCBDebDef_C DSM-interne Entprellzeit für die Erkennung des Fehlers **"Kurzschlusses nach Batterieplus" der Rückleseleitung T50Ret** bzw. für das Setzen des Zyklusflags bei fehlerfreiem System. Die Fehlerrerkennung erfolgt bei deaktivem Starter. Da diese Prüfung dauerhaft aktiv ist, wird sie in einem langsameren Raster berechnet.

Aufgrund der Spannungsrückspeisung beim Abschalten der Starters ist die fallende Flanke von T50Ret verzögert. Der Diagnosebeginn muss deshalb um die Zeit T50_tiT50RetDly_C verzögert werden. Da die Verzögerung auch noch nach einem KL15-aus-ein aktiv ist, muss sie immer ab dem Abschalten beider Endstufen berechnet werden. Eine Erkennung des Fehlers vor der Startersteuerung und eine Vermeidung von Folgefehlereinträgen (z.B. bei der Relaisdiagnose) ist deshalb nicht immer möglich.

Fehlerentprellung: 5 Ereignisse (entspricht 500 ms)

Entprellart: EVENT_IN_ROW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DDRC_DurDeb.T50_numRetSCBDebOk_C DSM-interne Entprellzeit zur Heilung des Fehlers "Kurzschlusses nach Batterieplus der Rückleseleitung T50Ret" (nach einer Fehlererkennung). Es gelten die gleichen Randbedingungen wie bei der Fehlererkennung.

Fehlerentprellung: 5 Ereignisse (entspricht 500 ms)

Entprellart: EVENT_IN_ROW

DINH_FId.DFC_xyz_CA "Diagnostic Inhibit" beschreibt auf welchen FID der Fehler wirken soll

DINH_FId.DFC_T50OL_CA, DINH_FId.DFC_T50SCB_CA, DINH_FId.DFC_T50RetOL_CA, DINH_FId.DFC_T50RetSCB_CA

Datenempfehlung: FID_CSTRTCTL

DINH_Lim.DFC_xyz_CA "Diagnostic Inhibit Limit" beschreibt den notwendigen Fehler-Status für eine Wirkung auf den gewählten FID

DINH_Lim.DFC_T50OL_CA, DINH_Lim.DFC_T50SCB_CA, DINH_Lim.DFC_T50RetOL_CA, DINH_Lim.DFC_T50RetSCB_CA

Datenempfehlung: Def100_Deb100

DFES_DbLv.DFC_xyz_C "Diagnostic Fault Event Storage" definiert den Fehlerlevel für den Eintrag des Fehlers in den Fehlerspeicher (Bit4 in DFC_xyz)

DFES_DbLv.DFC_T50OL_C, DFES_DbLv.DFC_T50SCB_C, DFES_DbLv.DFC_T50RetOL_C, DFES_DbLv.DFC_T50RetSCB_C

Datenempfehlung: 100 %

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 7979 **T50_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AUTOSTRT_SY	Funktionalität für automatischen Start verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = with automatic start functionality			
COMVERS_MQB	Fahrzeug-Kommunikation Version MQB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
RCSSTRT_SY	Remote Start Aktivierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STRT_PSRET2_BP	Bitposition rückgelesener Status der Starterendstufe2 in Strt_stPsRet	import	Strt_DD (S. 10176)	1 incr. 1 [-]
STRT_PSRET_BP	Bitposition rückgelesener Status der Starterendstufe in Strt_stPsRet	import	Strt_DD (S. 10176)	0 incr. 0 [-]
T50_CAN_BP	Bitposition die in T50_stSens das KL50-CAN-Signal "-Startwunsch" zeigt	import	T50_DD (S. 10202)	1 incr. 1 [-]
T50_CANVLD_BP	Bitposition die in T50_stSens zeigt, ob KL50-CAN Botschaft gültig ist	import	T50_DD (S. 10202)	2 incr. 2 [-]
T50_HOLDSTRT_BP	Bitposition die in T50_stSens zeigt, ob Starteransteuerung gehalten wird	import	T50_DD (S. 10202)	4 incr. 4 [-]
T50_RETSIG_BP	Bitposition die in T50_stSens den Signalpegel der Rückleseleitung T50Ret zeigt	import	T50_DD (S. 10202)	5 incr. 5 [-]
T50_RMTSTRTCAN_BP	Remotestartspezifische Klemme-50-Anforderung über CAN	import	T50_DD (S. 10202)	6 incr. 6 [-]
T50_SIGMEM_BP	Bitposition die in T50_stSens einen zwischengespeicherten frühen Startwunsch zeigt	import	T50_DD (S. 10202)	3 incr. 3 [-]
T50_STRTRBARRIER_BP		local	T50_VD (S. 10209)	0 incr. 0 [-]
T50_STRTREQ_BP	Bitposition Startwunsch in T50_st	export	T50_VD (S. 10209)	0 incr. 0 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
T50_STRTREQRST_BP	Bitposition Startwunsch nach Reset in T50_st	export	T50_VD (S. 10209)	1 incr. 1 [–]
T50_T50RET_BP	Bitposition KL50–Rücklesesignal in T50_st	export	T50_VD (S. 10209)	2 incr. 2 [–]
T50_WIRE_BP	Bitposition die in T50_stSens das KL50–Kabelsignal "-Startwunsch" zeigt	import	T50_DD (S. 10202)	0 incr. 0 [–]

3.2 Parameter

Tabelle 7980 **T50_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.T50_numRetOL-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-T50RetOL	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DDRC_DurDeb.T50_numRetOL-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-T50RetOL	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DDRC_DurDeb.T50_numRet-SCBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-T50RetSCB	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DDRC_DurDeb.T50_numRet-SCBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-T50RetSCB	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DDRC_DurDeb.T50_numSCB-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-T50SCB	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DDRC_DurDeb.T50_numSCB-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-T50SCB	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DDRC_DurDeb.T50_tiOLDeb-Def_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-T50OL	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DDRC_DurDeb.T50_tiOLDeb-Ok_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-T50OL	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DDRC_DurDeb.T50_tiSCBNo-CANDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-T50SCBNoCAN	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DDRC_DurDeb.T50_tiSCBNo-CANDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-T50SCBNoCAN	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DDRC_RatDeb.T50_tiSCBNo-CANUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_T50SCBNoCAN	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DFC_CtlMsk2.DFC_T50OL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_T50OL	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DFC_CtlMsk2.DFC_T50Ret-OL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_T50Ret-OL	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DFC_CtlMsk2.DFC_T50Ret-SCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_T50Ret-SCB	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DFC_CtlMsk2.DFC_T50SCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_T50SCB	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DFC_CtlMsk2.DFC_T50SCBNo-CAN_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-T50SCBNoCAN	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DFC_DisblMsk2.DFC_T50OL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_T50OL	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DFC_DisblMsk2.DFC_T50Ret-OL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_T50RetOL	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DFC_DisblMsk2.DFC_T50Ret-SCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_T50RetSCB	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DFC_DisblMsk2.DFC_-T50SCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_T50SCB	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
DFC_DisblMsk2.DFC_-T50SCBNoCAN_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_T50SCBNoCAN	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_flgStrtLockMcuActv_C	Applikation zur Aktivierung der Starter–Barrierefunktionalität	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_swtCANFrmEnbl_C	Ein Schalter, um das T50–Signal über CAN auszuwählen	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_swtRSErrEnbl_C	Ein Schalter, um Diagnose für entfernten Anfang zu befähigen	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_tiT50CANDeb_C	T50 Entprellzeit bei Signal über CAN	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_tiT50RetDly_C	Verzögerungszeit für die Diagnose aufgrund der Spannungsrückspeisung beim Abschalten der Starters	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_tiT50WireDeb_C	Entprellzeit für Kabelsignal KL50	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
T50_uDiaMin_C	Mindestbatteriespannung für die Diagnose	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)

3.3 Variablen

Tabelle 7981 **T50_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DFC_T50OL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_T50OL	export	BIT	T50_VD (S. 10209)
DFC_T50RetOL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_T50RetOL	export	BIT	T50_VD (S. 10209)
DFC_T50RetSCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_T50RetSCB	export	BIT	T50_VD (S. 10209)
DFC_T50SCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_T50SCB	export	BIT	T50_VD (S. 10209)
DFC_T50SCBNoCAN	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_T50SCBNoCAN	export	BIT	T50_VD (S. 10209)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Strt_st	Status Ansteuerung Starterrelais	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
Strt_stPsRet	Starterendstufe aktiv	import	VALUE	Strt_DD (S. 10176)
StrtCtl_stStA	Status externe Starteransteuerung	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtrBarrier_flgStrtDi	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal MF_Anlassersperre	import	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T50_bDiaEna	Status der Diagnose	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_bErrWire_mp	Fehler Status	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_bStrtReqRstMem_mp	Status Startwunsch	local	BIT	T50_VD (S. 10209)
T50_flgScb	Entprellter Fehlerzustand des Kurzschlusses zur Batterie an der T50 Leitung	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_flgStrtLockMcu	Zustand der im Motor-SG berechneten Starter-Barrierefunktionalität	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_st	Status des K50-Signals	export	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_stSens	Status KL50 Sensor	import	VALUE	T50_DD (S. 10202)
T50_stT50OL_mp	Fehlerstatus Kabelabfall der KL50-Leitung	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_stT50SCB_mp	Fehlerstatus Kurzschluss nach Batterieplus an der KL50--Leitung	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_stT50SCBNoCan_mp	Fehlerzustand Kurzschluß zur Batterie an der T50 Leitung ohne CAN Eingaben.	local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_VD.MasterECU10_Extn-Strt		local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_VD.T50_stT50NoCANSCB		local	VALUE	T50_VD (S. 10209)
T50_VD.T50_stT50SCB		local	VALUE	T50_VD (S. 10209)

70 [PwrTrn 1.40.1_1.4.0;0] Antriebsstrang

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Powertrain** kapselt Funktionen des Antriebsstrangs.

Momentenkoordination

- Koordination der Momenteneingriffe bei Getriebeschalten und des Getriebeschutzes
- Bildung des Momentenauftrags an Momentensteller (Verbrenungsmotor, ...)
- Momentenbegrenzung Ebene 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Verlustmomentberechnung

- Ermittlung des Triebstrangverlustmoment
- Ermittlung des zu komensierenden Moments des Antriebsstrangs
- Ermittlung des Reservemoments des Antriebsstrangs

Rückrechnung von Kupplungsmoment auf Rad– bzw. Getriebeausgangsmoment

- Rückrechnung des aktuell verfügbaren Momentenintervalls
- Rückrechnung des Istmoments sowie weiterer aktueller Momente

Getriebe und Kupplungs– bzw. Wandlerfuntionen

- Berechnung von Verlust– und Reservemoment des Wandlers
- Ermittlung Ganginformation sowie Getriebetyp
- Leerlauf– und Maximaldrehzahlanforderungen vom Getriebe
- Solldrehzahlanforderung zur Synchonisation bei Getriebeschalten
- Bereitstellung von Momentenübersetzung und Kraftschlußinformation

Thermische Anforderungen des Antriebsstrangs

- Kühlmittelsolltemperatur
- Kühlanforderung an den Lüfter

Stopp–Start

- Ermittlung der Freigabe für den automatischen Stop / Start des Verbrennungsmotors

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9044 Übersichtsbild PT [PWRTRN_OV_fig001]

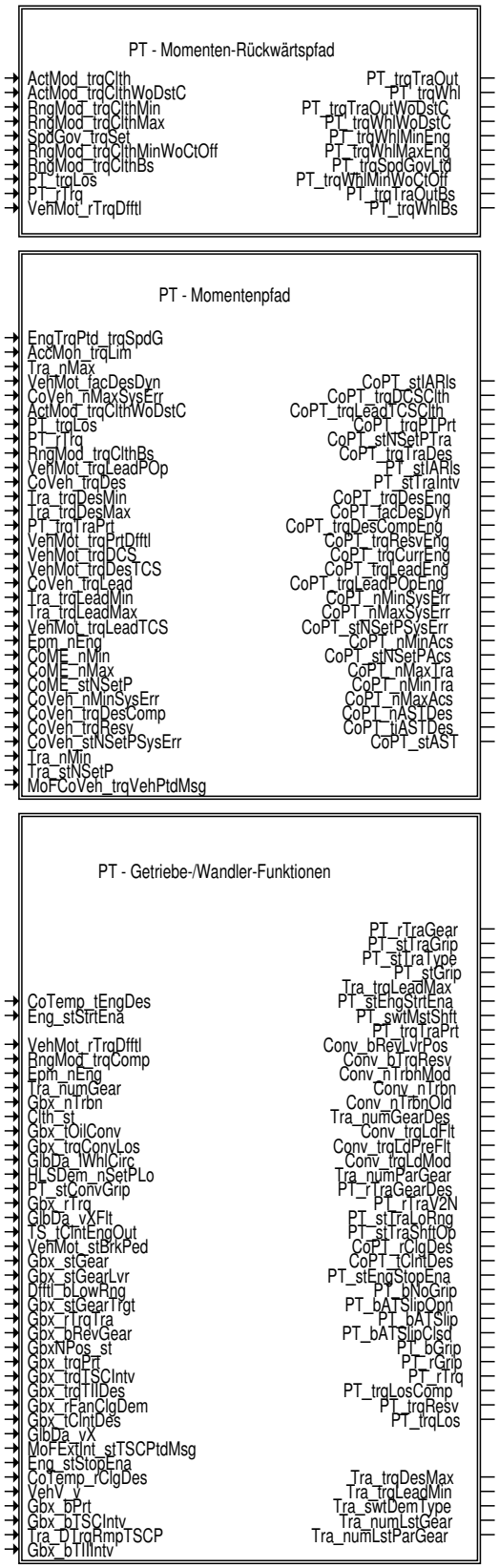

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9045 Übersichtsbild PT-Momenten-Rückwärtspfad [PWRTRN_OV_fig002]

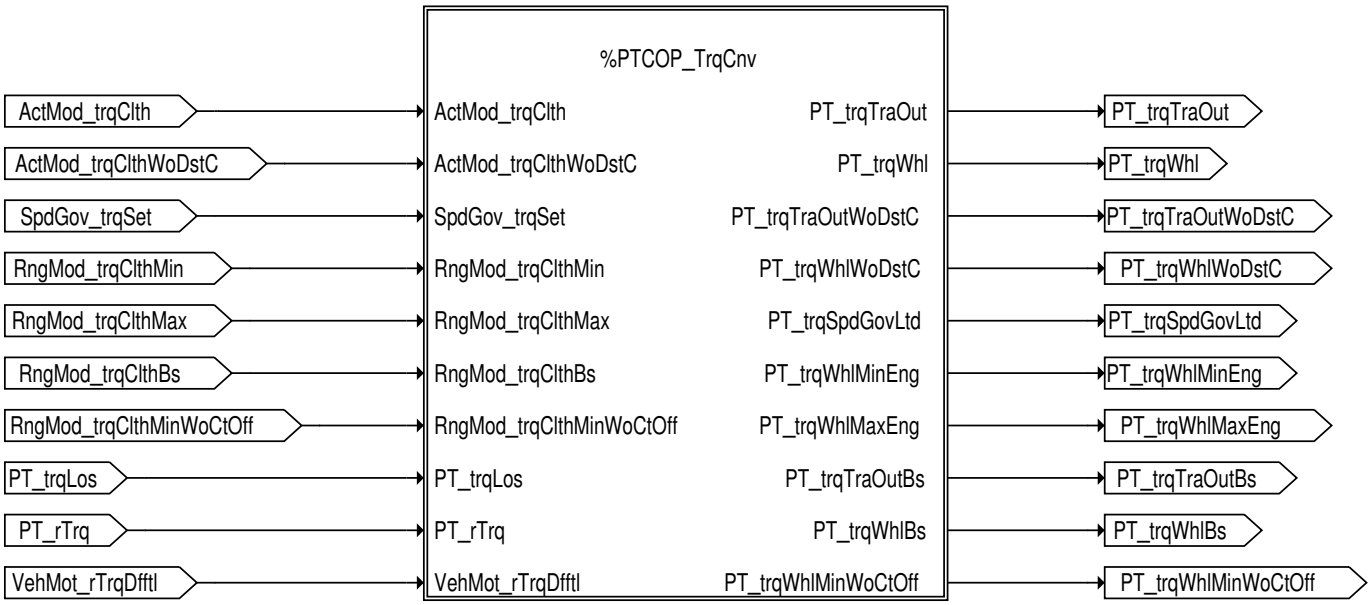

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9046 Übersichtsbild PT-Momentenpfad [PWRTRN_OV_fig003]

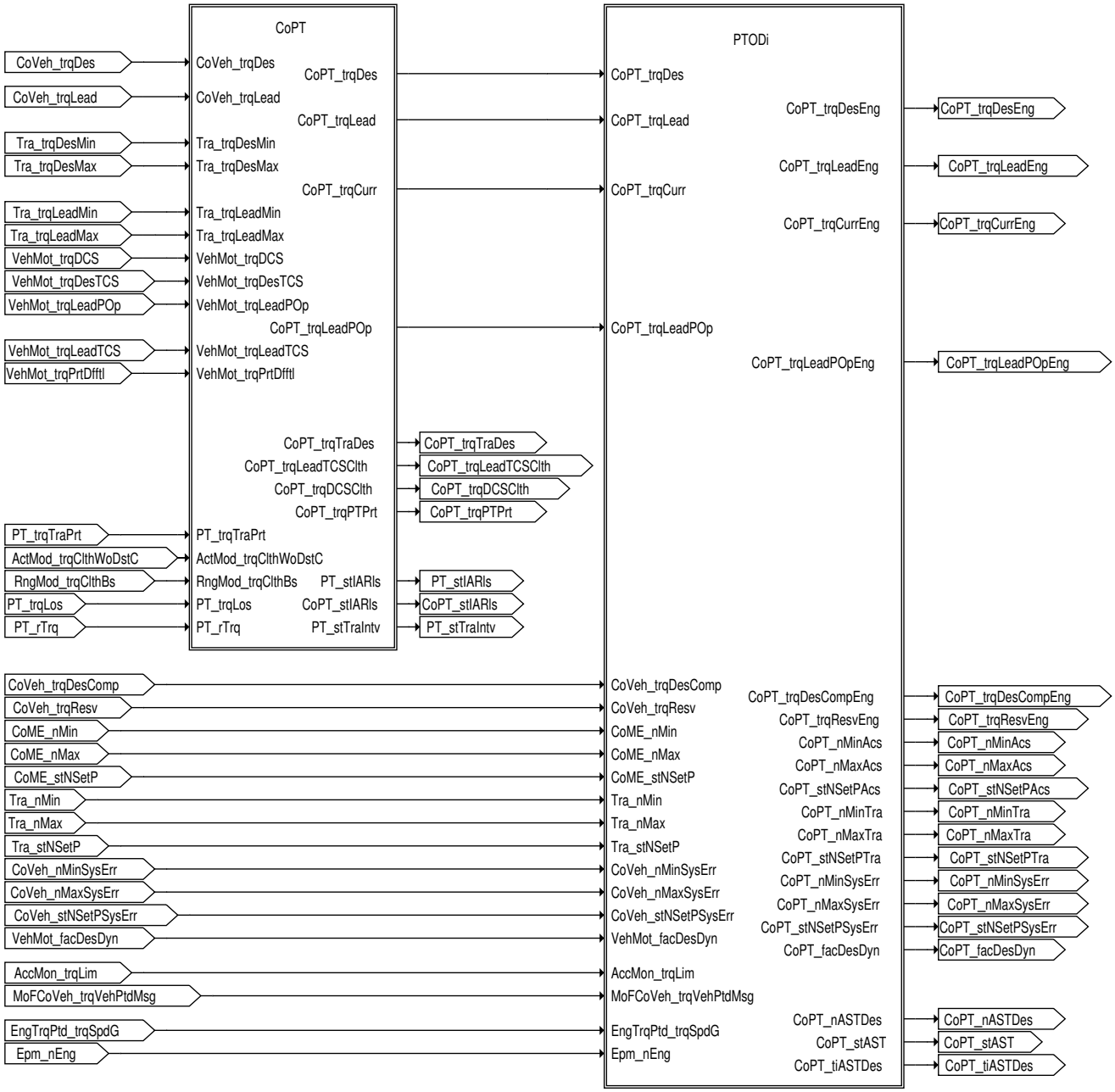

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9047 Übersichtsbild CoPT [PWRTRN_OV_fig004]

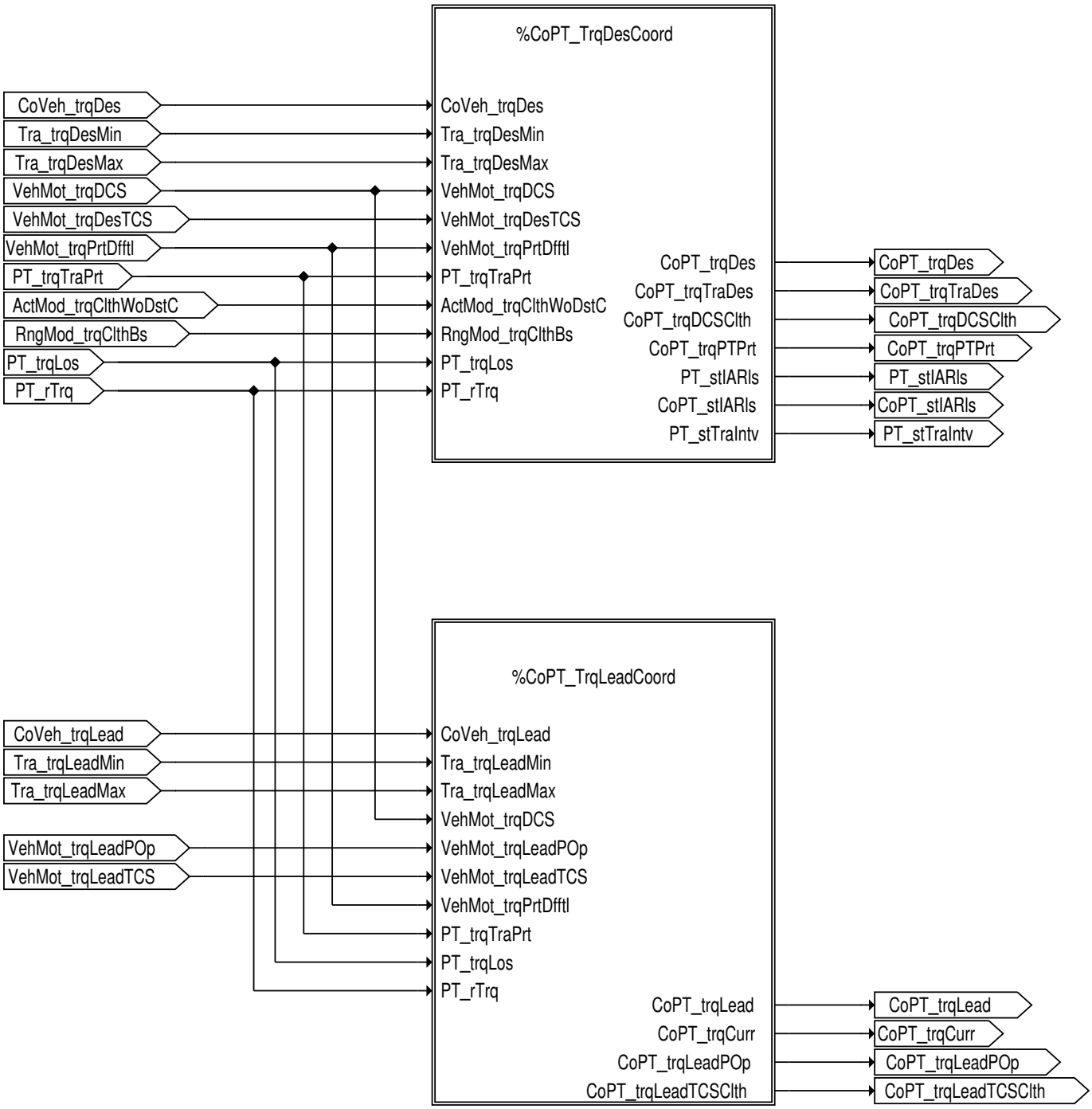

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9048 Übersichtsbild PTODi [PWRTRN_OV_fig005]

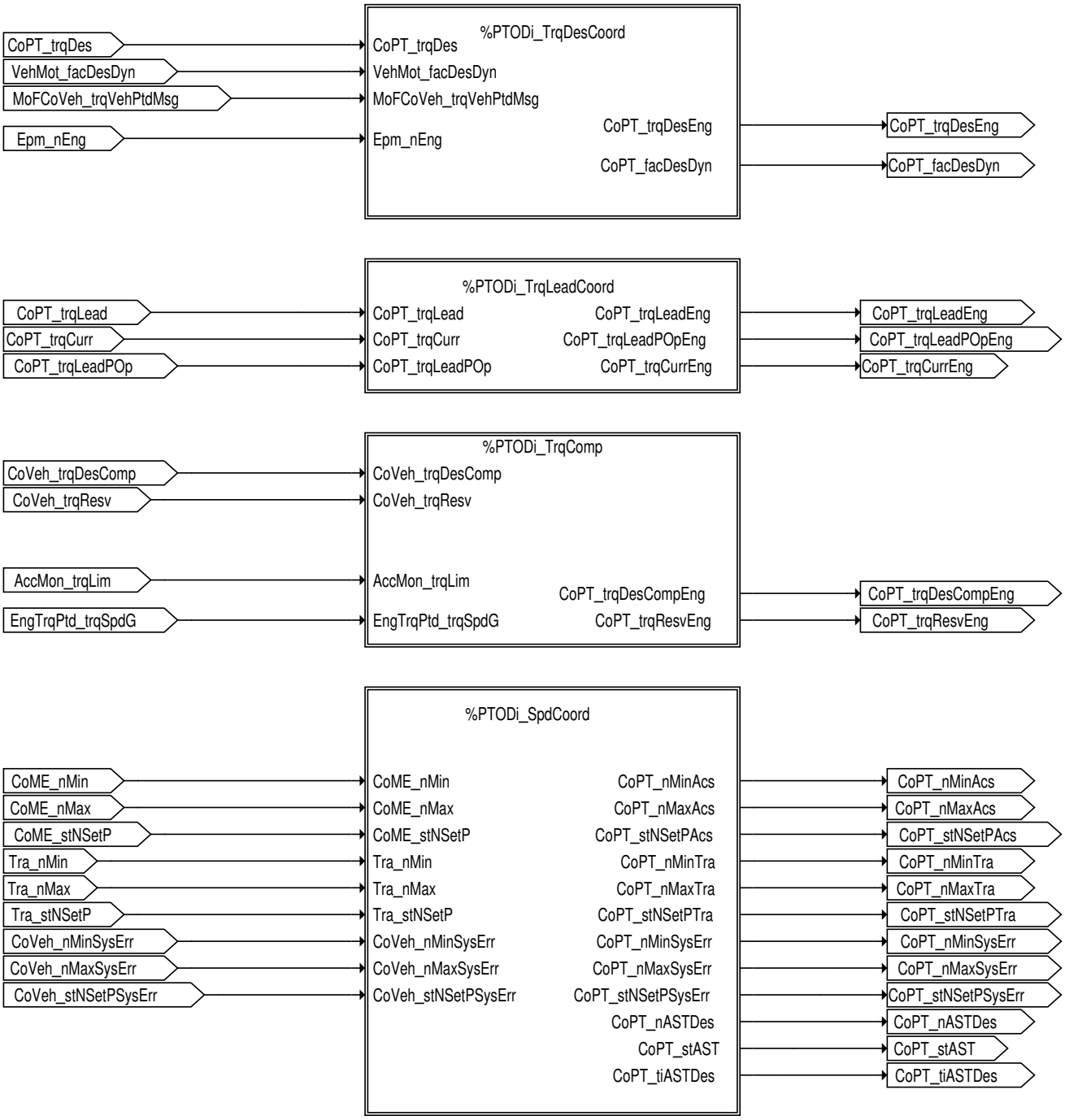

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9049 Übersichtsbild PT-Getriebe-/Wandler-Funktionen [PWRTRN_OV_fig006]

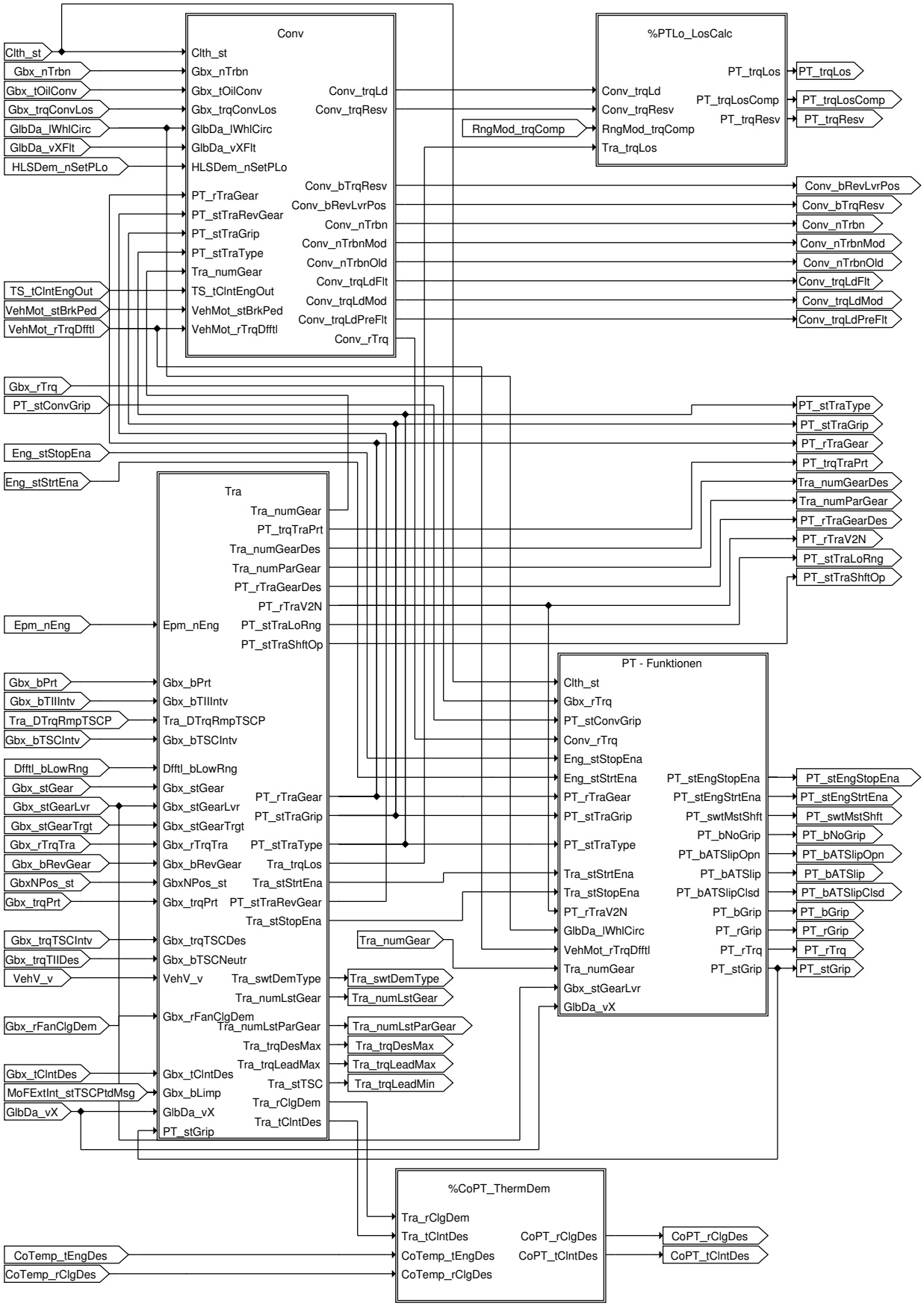

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9050 Übersichtsbild Conv [PWRTRN_OV_fig007]

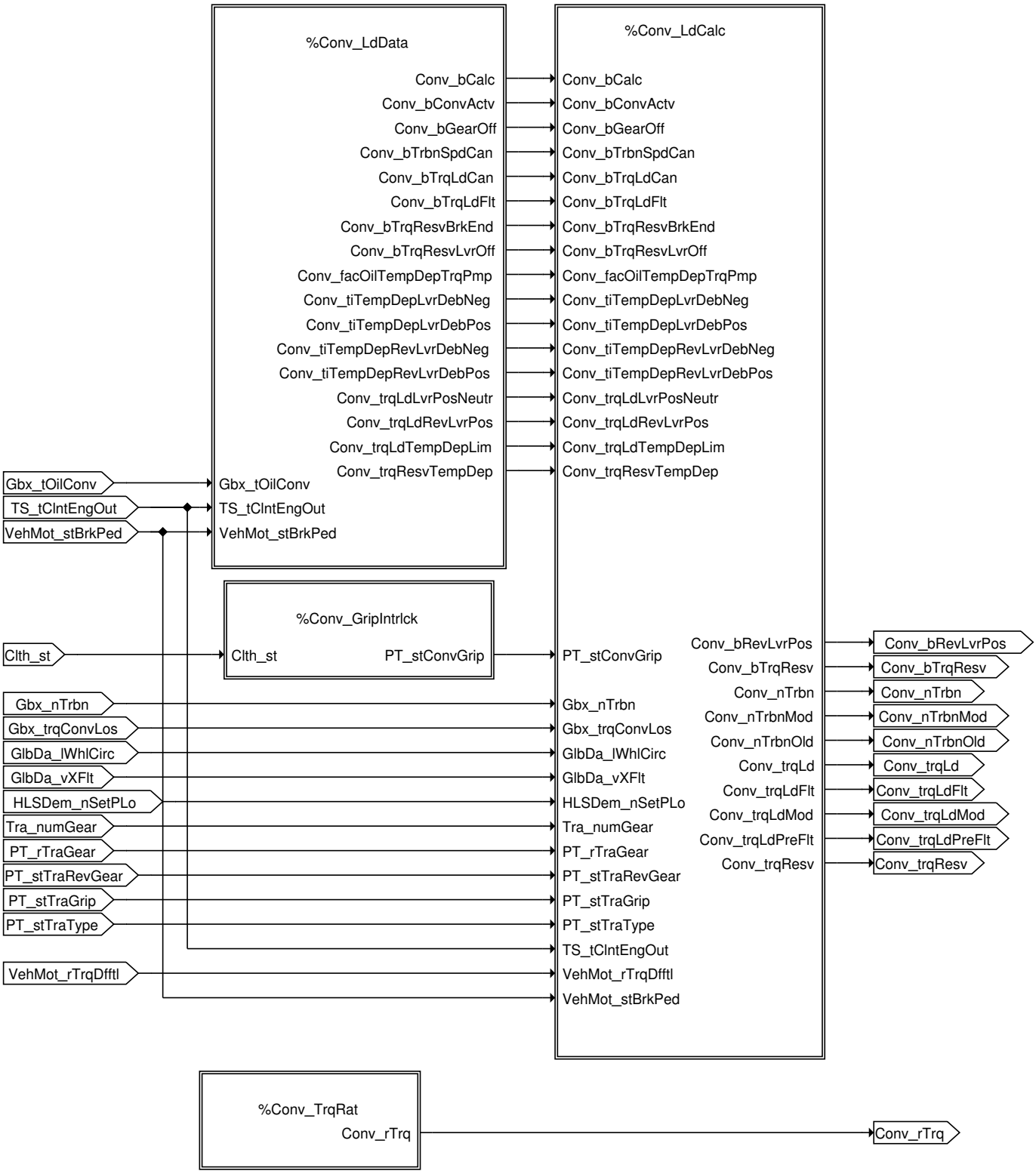

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9051 Übersichtsbild Tra [PWRTRN_OV_fig008]

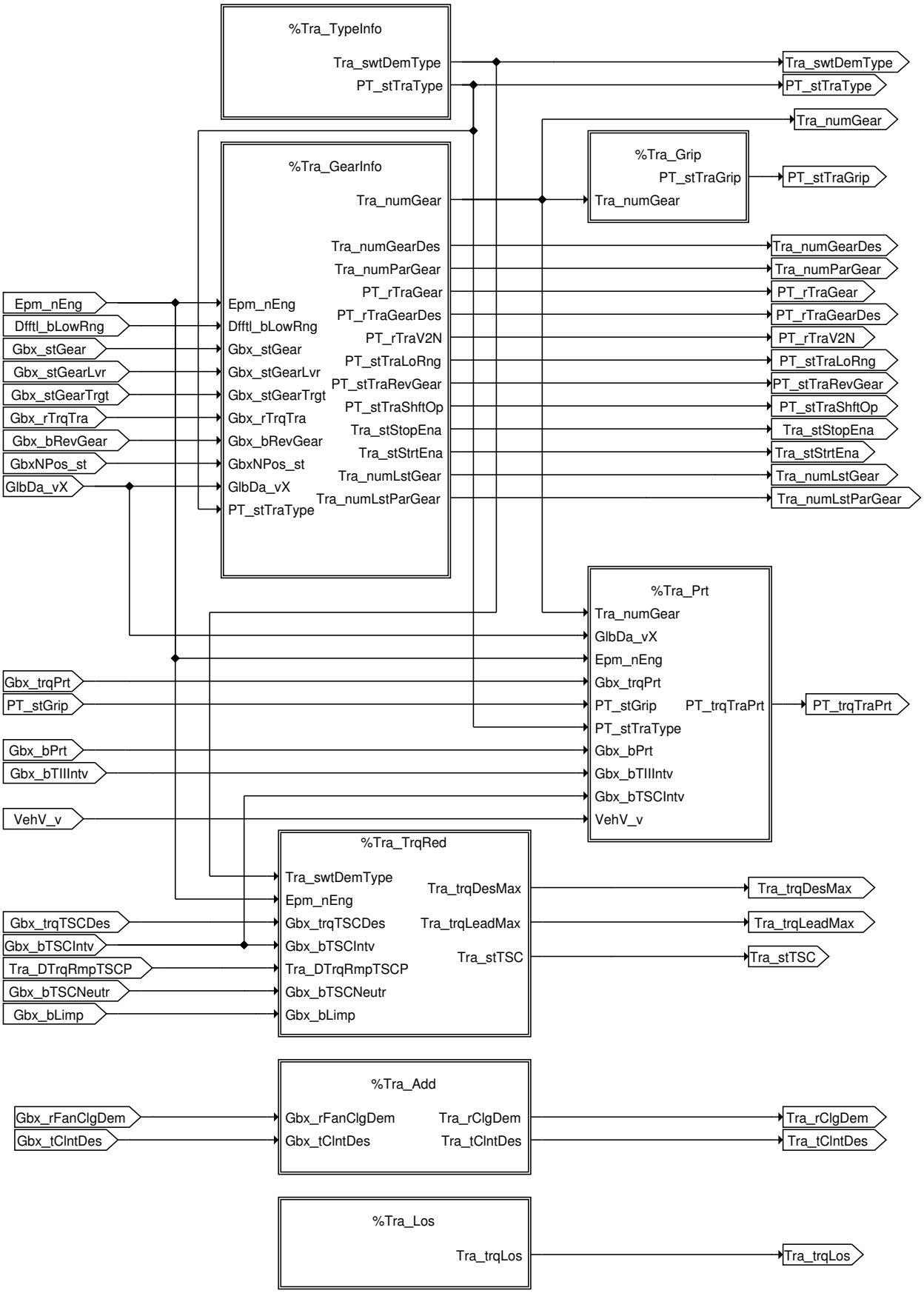

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9052 Übersichtsbild PT-Funktionen [PWRTRN_OV_fig009]

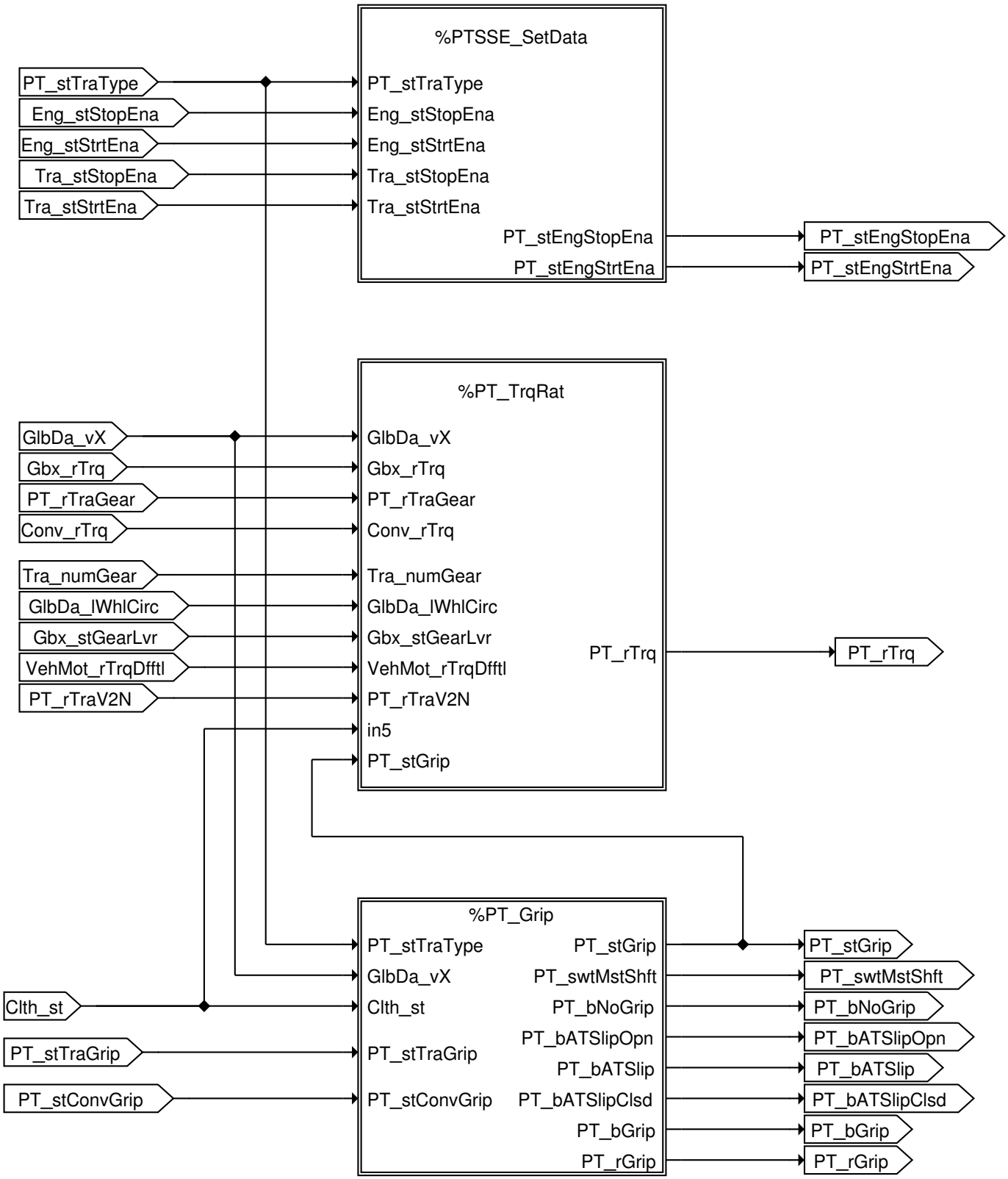

70.1 [PT2ME 4.2.0;2] Interface Adapter PT to MED 7/9

1 Funktionsbeschreibung

Dieser Adapter stellt die Verbindung zwischen den vereinheitlichten Funktionen des Paketes PT der MED/EDC17 und den portierten MED9 Funktionen dar. Der Adapter deckt die Ausgangsschnittstellen der alten MED9 Funktionen ab, welche in der MED17 durch die neuen Fahrzeugfunktionen ersetzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9053 PT2ME/Main [PT2ME.Main]

Each of the hierachies represents
a module from GS.

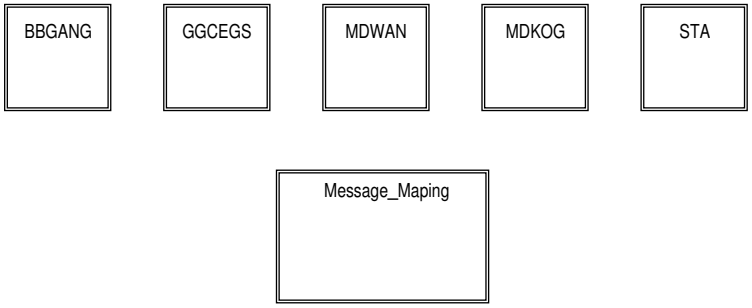

Abbildung 9054 PT2ME/Main/BBGANG [PT2ME.Main.BBGANG]

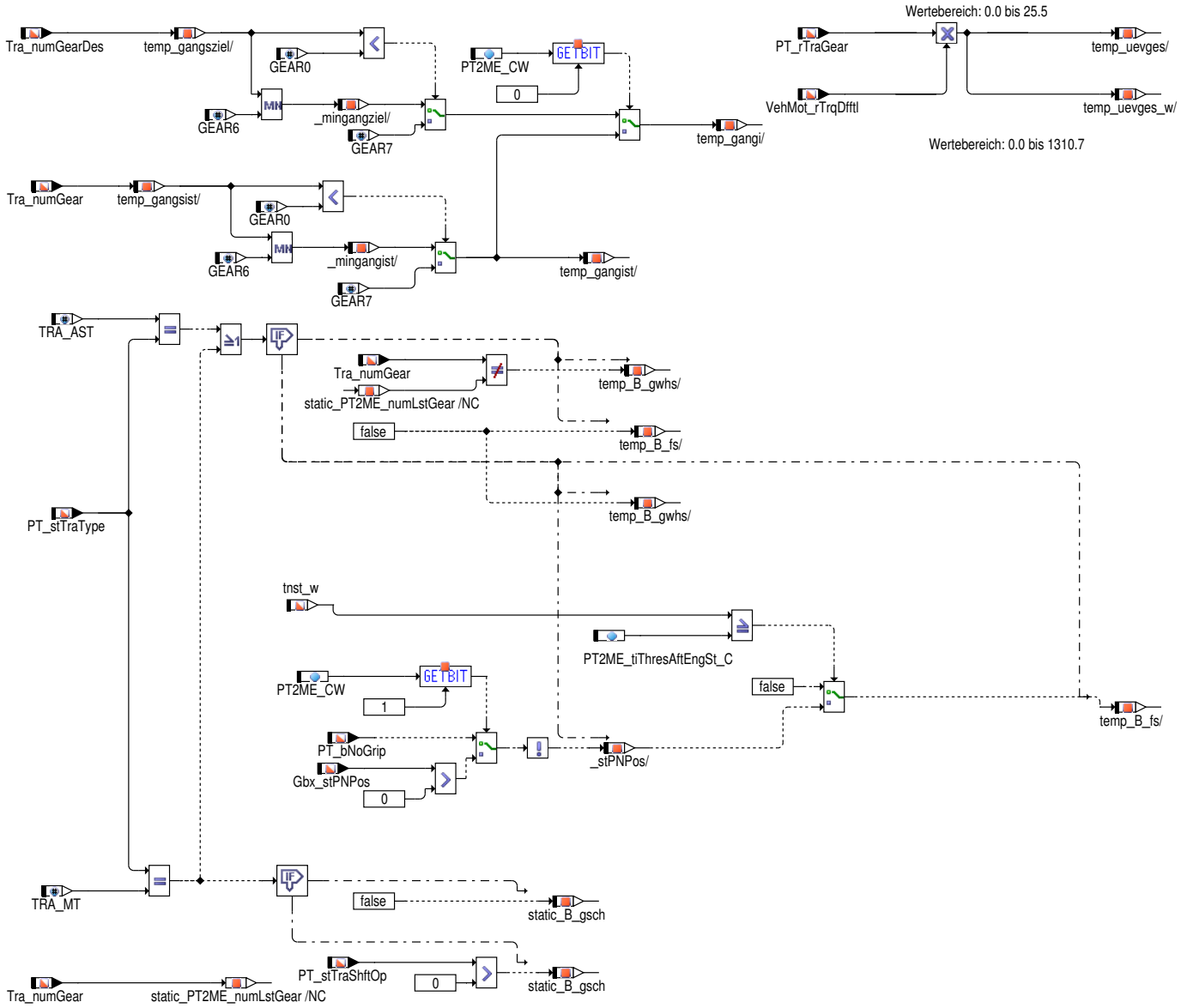

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9055 PT2ME/Main/GGCEGS [PT2ME.Main.GGCEGS]

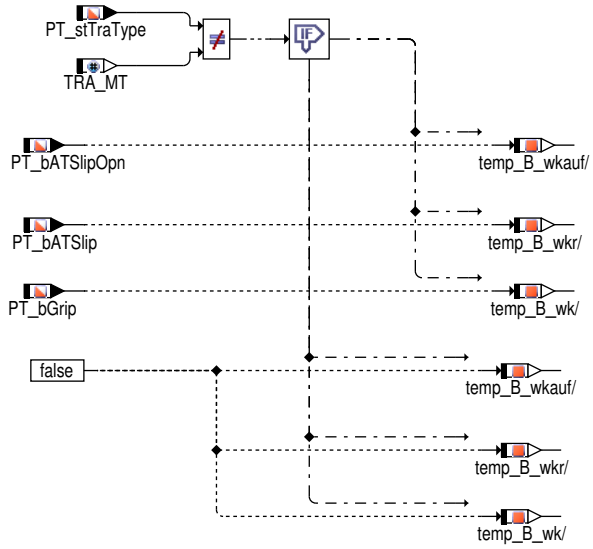

Abbildung 9056 PT2ME/Main/MDKOG [PT2ME.Main.MDKOG]

Abbildung 9057 PT2ME/Main/MDWAN [PT2ME.Main.MDWAN]

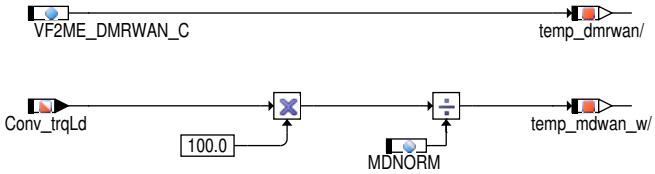

Abbildung 9058 PT2ME/Main/STA [PT2ME.Main.STA]

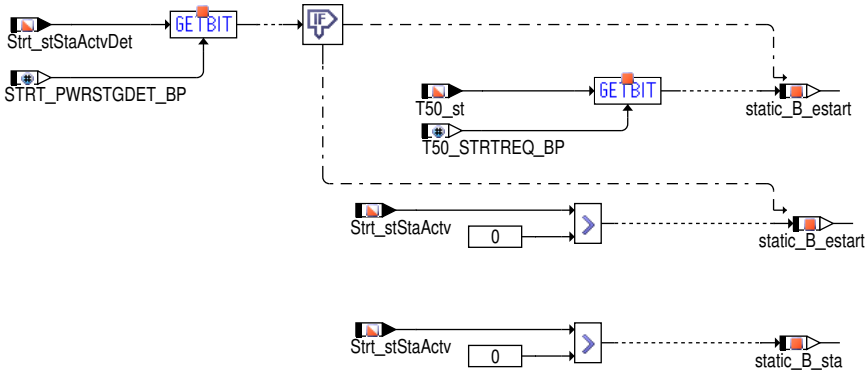

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9059 PT2ME/Main/Message_Maping [PT2ME.Main.Message_Maping]

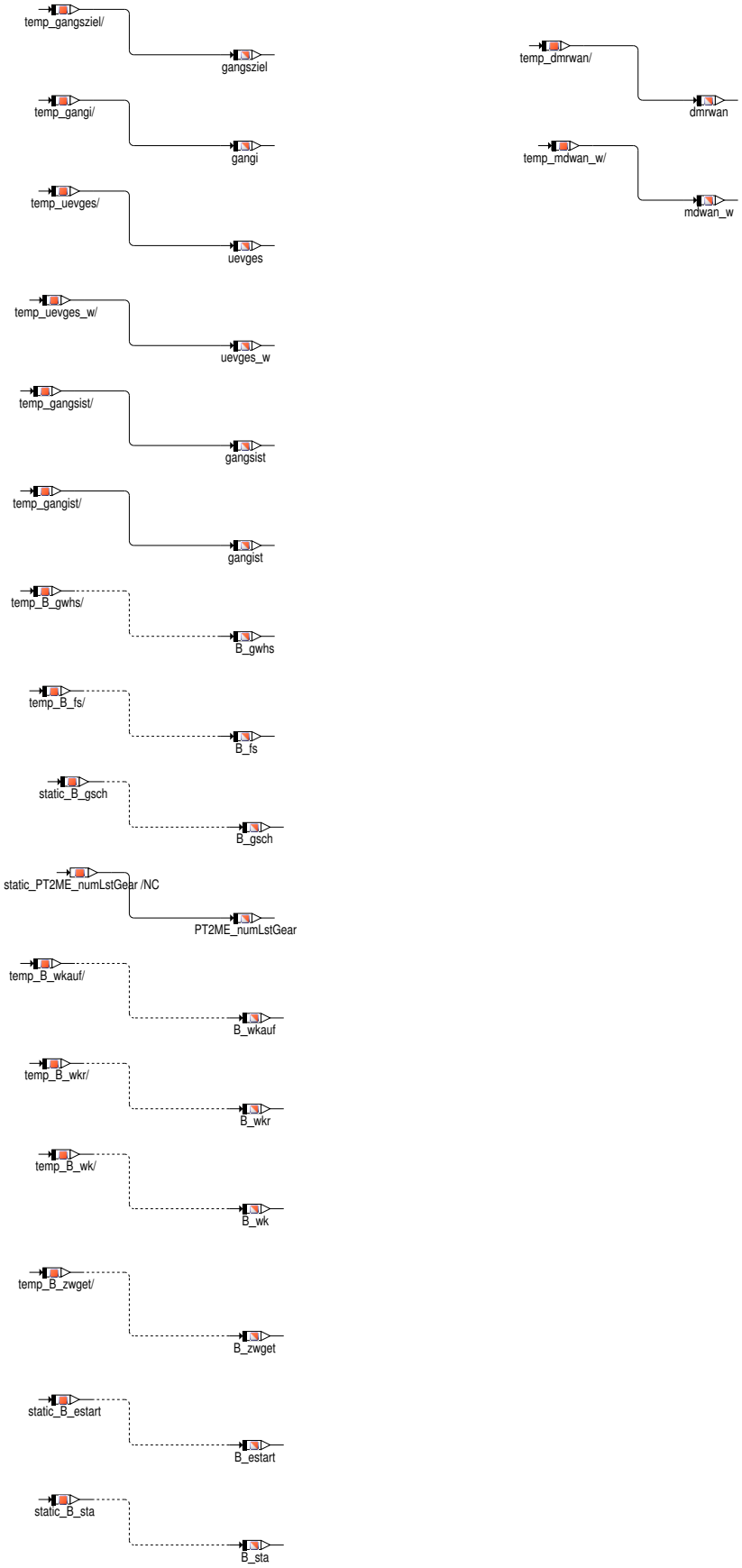

2 Applikation

Erstbedatung :

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

VF2ME_CWPT2ME_C = 0

VF2ME_DMRWAN_C = 0.0 %

PT2ME_tiThresAftEngSt_C = 0 s

PT2ME_CW	Erläuterung
0 (Bit 0 = 0)	Bildung gangi aus Tra_numGearDes
1 (Bit 0 = 1)	Bildung gangi aus gangist
2 (Bit 1 = 1)	Bildung B_fs aus Gbx_stPNPos

Referenzierte Labels :

GEAR0

GEAR6

GEAR7

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 7982 **PT2ME** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
GEAR0	Leergang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
GEAR6	6. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	6 incr. 6 [–]
GEAR7	7. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	7 incr. 7 [–]
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
STRT_PWRSTGDET_BP	Bitposition des Strt_stStrtActvDet zum Erkennen des Starter aktiv mittels dem Starterzustand	import	Strt_VDModel (S. 10196)	1 incr. 1 [–]
T50_STRTREQ_BP	Bitposition Startwunsch in T50_st	import	T50_VD (S. 10209)	0 incr. 0 [–]
TRA_AST	Automatisierter Schalter (ASG)	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [–]
TRA_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]

3.2 Parameter

Tabelle 7983 **PT2ME** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT2ME_CW	CW für PT2ME	local	VALUE	PT2ME (S. 10231)
PT2ME_tiThresAftEngSt_C	Adapter Parameter Zeitschwelle Startende für Auswertung Fahrstufe B_fs	local	VALUE	PT2ME (S. 10231)
VF2ME_DMRWAN_C	Adapter Parameter Deltaverlustmoment Wandler	local	VALUE	PT2ME (S. 10231)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Variablen

Tabelle 7984 **PT2ME** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_estart	Bedingung KL 50 ein	export	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_fs	Bedingung Fahrstufe	export	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_gsch	Bedingung Getriebeschaltung aktiv	export	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_gwhs	Bedingung Gangwechsel bei Handschalter	export	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_sta	Bedingung automatischer Start	export	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_wk	Bedingung: Wandlerkupplung geschlossen	export	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_wkauf	Bedingung Wandlerkupplung offen	export	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_wkr	Bedingung für Wandlerkupplung geregelt	export	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_zwget	Zündwinkeleingriff durch Getriebeeingriff	export	BIT	PT2ME (S. 10231)
Conv_trqLd	Momentenlast vom Wandler	import	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
CoPT_bTraShftActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getriebeschalten aktiv	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
dmrwan	Momentreserve für Drehmomentaufnahme des Wandlers	export	VALUE	PT2ME (S. 10231)
gangi	Ist-Gang	export	VALUE	PT2ME (S. 10231)
gangist	Ist-Gang	export	VALUE	PT2ME (S. 10231)
gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	export	VALUE	PT2ME (S. 10231)
gangsziel	Ziel-Gang	export	VALUE	PT2ME (S. 10231)
Gbx_stPNPos	Park - Neutralschalter-Status	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
mdwan_w	Drehmomentaufnahme des Wandlers	export	VALUE	PT2ME (S. 10231)
PT2ME.static_PT2ME_num-LstGear		local	VALUE	PT2ME (S. 10231)
PT2ME_numLstGear	Alter Gang vom Aufruf zuvor	export	VALUE	PT2ME (S. 10231)
PT_bATSlip	Kraftschluss ist schlupfend vorhanden (Wandlerkupplung ist im schlupfgeregelten Betrieb und ein Gang ist eingelegt)	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bATSlipOpn	Kraftschluss ist schlupfend vorhanden (Wandlerkupplung ist offen, Wandler im Schlupf und ein Gang ist eingelegt)	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bGrip	Kraftschluss ist sicher vorhanden (die Wandlerkupplung / die automatisierte oder manuelle Kupplung ist komplett geschlossen und PT_bNoGrip = FALSE).	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bNoGrip	Kraftschluss ist sicher ausgeschlossen	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_rTraGear	Aktuelle Getriebeübersetzung	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraShftOp	Gangwechsel aktiv/inaktiv	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
static_B_estart	Bedingung KL 50 ein	local	VALUE	PT2ME (S. 10231)
static_B_gsch	Bedingung Getriebeschaltung aktiv	local	VALUE	PT2ME (S. 10231)
static_B_sta	Bedingung automatischer Start	local	VALUE	PT2ME (S. 10231)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
Strt_stStaActvDet	Zustand des vorhandenen Startertyps	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
T50_st	Status des K50-Signals	import	VALUE	T50_VD (S. 10209)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearDes	aktueller Zielgang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
uevges	Übersetzungsverhältnis gesamt	export	VALUE	PT2ME (S. 10231)
uevges_w	Übersetzungsverhältnis gesamt (Word-Groesse)	export	VALUE	PT2ME (S. 10231)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

70.2 [PT_Axispoints 1.18.0;1] definiert die Stützstellen für PT

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente definiert die Stützstellen für PT

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 7985 **PT_Axispoints** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CONV_FACDEPNTRBNNSTAT_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CONV_FACDEPNTRBNNSTAT_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [–]
CONV_TPNTDST_AXISX	Anzahl der Stützstellen in X-Richtung	export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [–]
CONV_TRQLDCANMAX_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld CONV_TRQLDCANMAX_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [–]
CONV_TRQLDCANMAX_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld CONV_TRQLDCANMAX_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [–]
CONV_TRQLDCANREPL_MAP_X	Anzahl von X-Achsenpunkte für Conv_trqLdCanRepl_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	8 incr. 8 [–]
CONV_TRQLDCANREPL_MAP_Y	Anzahl von Y-Achsenpunkte für Conv_trqLdCanRepl_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	8 incr. 8 [–]
CONV_TRQLDMAXLIM2_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld CONV_TRQLDMAXLIM2_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [–]
CONV_TRQLDMAXLIM2_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld CONV_TRQLDMAXLIM2_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [–]
CONV_TRQLDMAXLIM_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld CONV_TRQLDMAXLIM_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [–]
CONV_TRQLDMAXLIM_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld CONV_TRQLDMAXLIM_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [–]
CoPT_dtrqEffModAppDif_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CoPT_dtrqEffModAppDif_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	3 incr. 3 [–]
CoPT_dtrqEffModAppNeg_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CoPT_dtrqEffModAppNeg_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	3 incr. 3 [–]
CoPT_dtrqEffModAppPos_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CoPT_dtrqEffModAppPos_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	3 incr. 3 [–]
CoPT_trqHiGearPwrCls0_-CUR_X		export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [–]
CoPT_trqHiGearPwrCls1_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CoPT_trqHiGearPwrCls1_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [–]
CoPT_trqHiGearPwrCls2_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CoPT_trqHiGearPwrCls2_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [–]
CoPT_trqHiGearPwrCls3_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CoPT_trqHiGearPwrCls3_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [–]
CoPT_trqHiGearPwrCls4_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CoPT_trqHiGearPwrCls4_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [–]
CoPT_trqLoGearPwrCls0_-CUR_X		export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [–]
CoPT_trqLoGearPwrCls1_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CoPT_trqLoGearPwrCls1_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [–]
CoPT_trqLoGearPwrCls2_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CoPT_trqLoGearPwrCls2_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [–]
CoPT_trqLoGearPwrCls3_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CoPT_trqLoGearPwrCls3_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CoPT_trqLoGearPwrCls4_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CoPT_trqLoGearPwrCls4_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [-]
COPT_TRQOFSSLPLIMLEAD_-CUR_X	Anzahl von Achsenpunkte für Offset Momentenkennlinie für Steigungsbegrenzung im Vorhaltpfad	export	PT_Axispoints (S. 10237)	5 incr. 5 [-]
TRA_FACFCO_MAP_X	Getriebemomentenreduzierung	export	PT_Axispoints (S. 10237)	8 incr. 8
TRA_FACFCO_MAP_Y	Getriebemomentenreduzierung	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6
TRA_FACFCOAST_MAP_X	Getriebemomentenreduzierung für AST	export	PT_Axispoints (S. 10237)	8 incr. 8 [-]
TRA_FACFCOAST_MAP_Y	Getriebemomentenreduzierung für AST	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_FACTRQPRECTLDT1_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_FACTRQPRECTLDT1_MAP	local	PT_Axispoints (S. 10237)	5 incr. 5 [-]
TRA_FACTRQPRECTLDT1_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_FACTRQPRECTLDT1_MAP	local	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_KDASTINTVDESDRVOFF_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie TRA_KDASTINTVDESDRVOFF_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	8 incr. 8 [-]
TRA_KDASTINTVLEAD_CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie TRA_KDASTINTVLEAD_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	7 incr. 7 [-]
TRA_KDASTINTVLEADDRVOFF_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie TRA_KDASTINTVLEADDRVOFF_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	7 incr. 7 [-]
TRA_KDASTINTVLEADSAIL_-CUR_X	Systemkonstanten für die Anzahl von X-Stützstellen für die Kennlinie Tra_KdASTIntvLeadSail_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	7 incr. 7 [-]
TRA_KDASTINTVLEADSPRT_-CUR_X	Systemkonstanten für die Anzahl von X-Stützstellen für die Kennlinie Tra_KdASTIntvLeadSprt_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	7 incr. 7 [-]
TRA_KDASTINTVLEADSPRT-PLUS_CUR_X	Systemkonstanten für die Anzahl von X-Stützstellen für die Kennlinie Tra_KdASTIntvLeadSprtPlus_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	7 incr. 7 [-]
TRA_KDTRQPRECTLDT1_CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie TRA_KDTRQPRECTLDT1_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	5 incr. 5 [-]
TRA_NTIILEADENA_CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie TRA_NTIILEADENA_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [-]
TRA_NTSCLEADENA_CUR_X	Getriebemomentenreduzierung	export	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [-]
TRA_RNUMGEARDIFF_CUR_X	Anzahl der Achsenpunkten der Kennlinie zur Berechnung des gangabhängigen Differenzverhältnis	export	PT_Axispoints (S. 10237)	16 incr. 16 [-]
TRA_TIDEBLRGDRVTRG_CUR_X		export	PT_Axispoints (S. 10237)	4 incr. 4 [-]
TRA_TIPRECTLTEMP_CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie TRA_TIPRECTLTEMP_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	4 incr. 4 [-]
TRA_TITIILEADDELTA_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TITIILEADDELTA_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TITIILEADDELTA_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TITIILEADDELTA_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TITIILEADDELTE_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TITIILEADDELTE_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TITIILEADDELTE_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TITIILEADDELTE_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TITSCLEADDELTA_MAP_X	Getriebemomentenreduzierung	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TITSCLEADDELTA_MAP_Y	Getriebemomentenreduzierung	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TITSCLEADDELTE_MAP_X	Getriebemomentenreduzierung	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TITSCLEADDELTE_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TITSCLEADDELTE_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRA_TRQDRGNAP_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TRQDRGNAP_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TRQDRGNAP_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TRQDRGNAP_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	16 incr. 16 [-]
TRA_TRQDRGNLD_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TRQDRGNLD_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TRQDRGNLD_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TRQDRGNLD_MAP	export	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TRQLOSTEMP_CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie TRA_TRQLOSTEMP_CUR	export	PT_Axispoints (S. 10237)	8 incr. 8
TRA_TRQMAXGEAR_X		export	PT_Axispoints (S. 10237)	8 incr. 8 [-]

70.3 [PTCoord 1.30.0;0] Koordination Antriebsstrang

70.3.1 [CoPT 1.36.0;0] PT Antriebsstrang Koordinator

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Coordinator Powertrain** koordiniert Anforderungen inerhalb des Antriebsstrangs.

Momentenkoordination

- Koordination der Momenteneingriffe bei Getriebeschalten und des Getriebeschutzes
- Bildung des Momentenauftrags an Momentensteller (Verbrenungsmotor, ...)
- Momentenbegrenzung Ebene 1

Verlustmomentberechnung

- Ermittlung des Triebstrangverlustmoment
- Ermittlung des zu komensierenden Moments des Antriebsstrangs
- Ermittlung des Reservemoments des Antriebsstrangs

Rückrechnung von Kupplungsmoment auf Rad- bzw. Getriebeausgangsmoment

- Rückrechnung des aktuell verfügbaren Momentenintervalls
- Rückrechnung des Istmoments sowie weiterer aktueller Momente

Thermische Anforderungen des Antriebsstrangs

- Kühlmittelsolltemperatur
- Kühlanforderung an den Lüfter

Stopp-Start

- Ermittlung der Freigabe für den automatischen Stop / Start des Verbrennungsmotors

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

70.3.1.1 [copt_trqcalc 1.22.0;0] Momentenberechnungen des Powertrain Koordinators

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 9060 CoPT_TrqCalc Overview [CoPT_TrqCalc Overview]

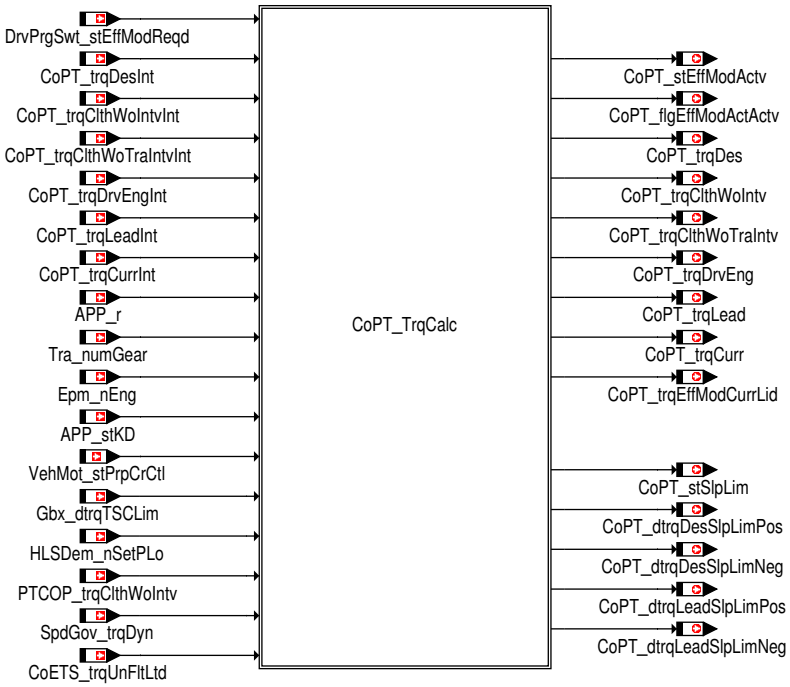

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 9061 CoPT_TrqCalc/Main [CoPT_TrqCalc.Main]

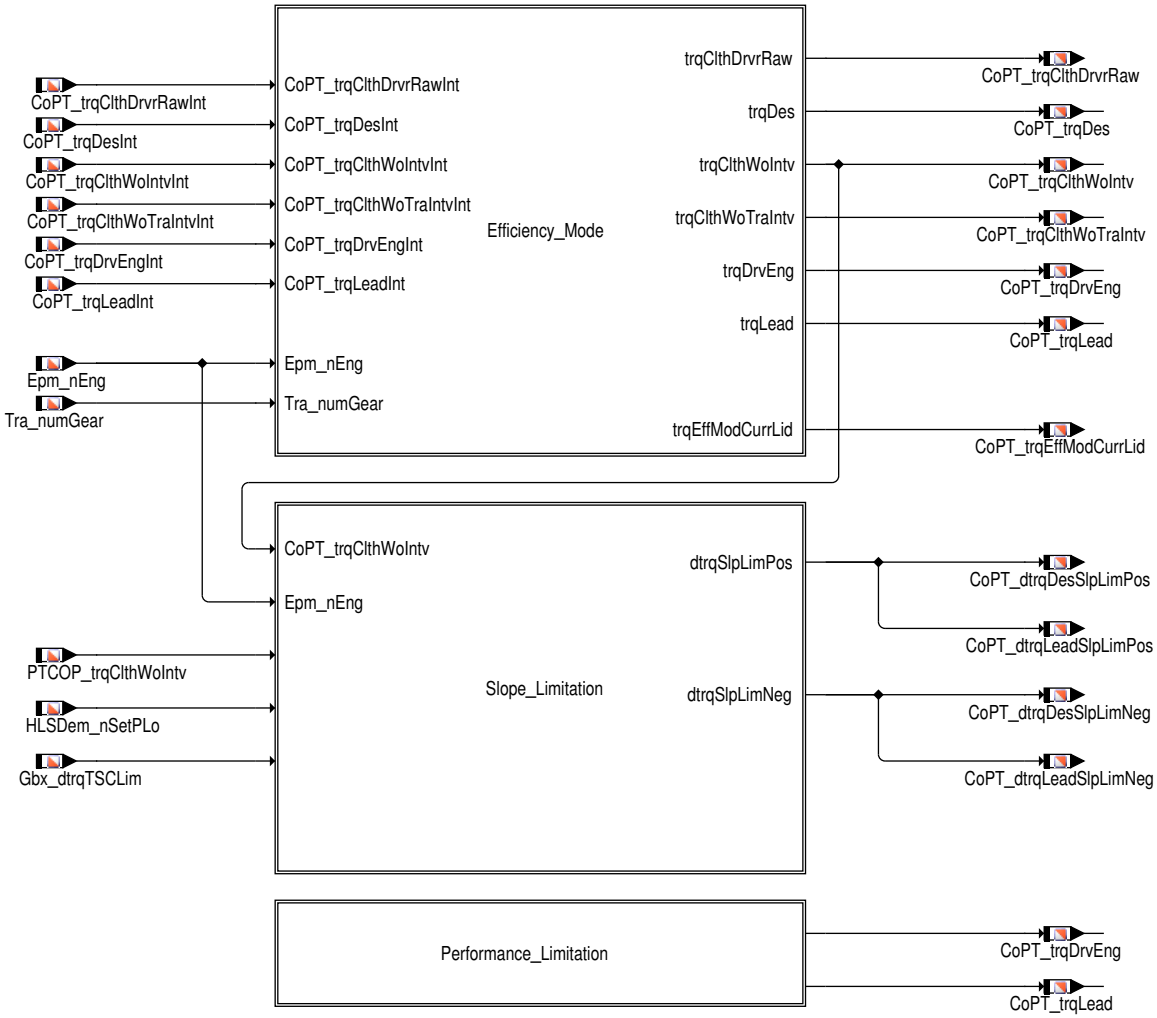

Die Funktion besteht aus drei Teilen: Effizienzmodus, Gradientenbegrenzung und Leistungsbegrenzung.

Effizienzmodus:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9062 CoPT_TrqCalc/Main/Efficiency_Mode [CoPT_TrqCalc.Main.Efficiency_Mode]

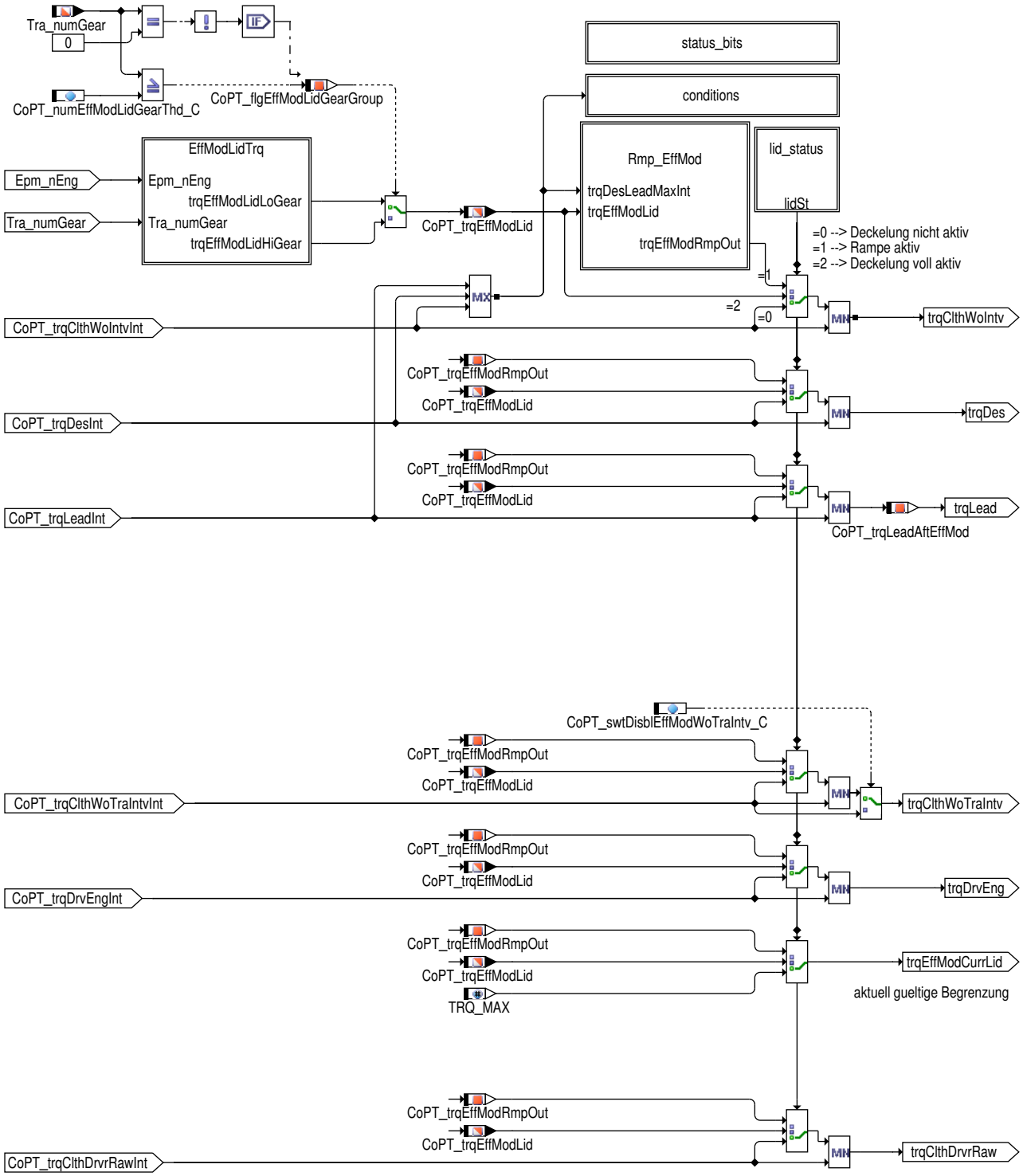

Die Momentenpfade bleiben, falls der Effizienzmodus nicht aktiv ist, unverändert.

Falls der Effizienzmodus voll aktiv ist, werden die Pfade gedeckelt. Der Efficiency mode Momentlimitierung ist Motordrehzahl abhängig mit einer von zwei Kurve, die abhängig sind ob das Getriebe von Fahrzeug in Untersetzung ist oder nicht. Der Moment Limitierung ist auch abhängig von der Motorklasse. Die Grenze zwischen niedrigen und hohen Gängen kann mit `CoPT_numEffModLidGearThd_C` appliziert werden. Die momentan aktive Kennlinie kann in der Variable `CoPT_flgEffModLidGearGroup` (true=HighGear; False=LowGear) abgelesen werden. Um bei einem Gangwechsel eine ungewünschte Kennlinienumschaltung zu verhindern wird der Wert von `CoPT_flgEffModLidGearGroup` eingefroren. Der Wert der Deckelung kann in `CoPT_trqEffModLid` abgelesen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9063 CoPT_TrqCalc/Main/Efficiency_Mode/EffModLidTrq [CoPT_TrqCalc.Main.Efficiency_Mode.EffModLidTrq]

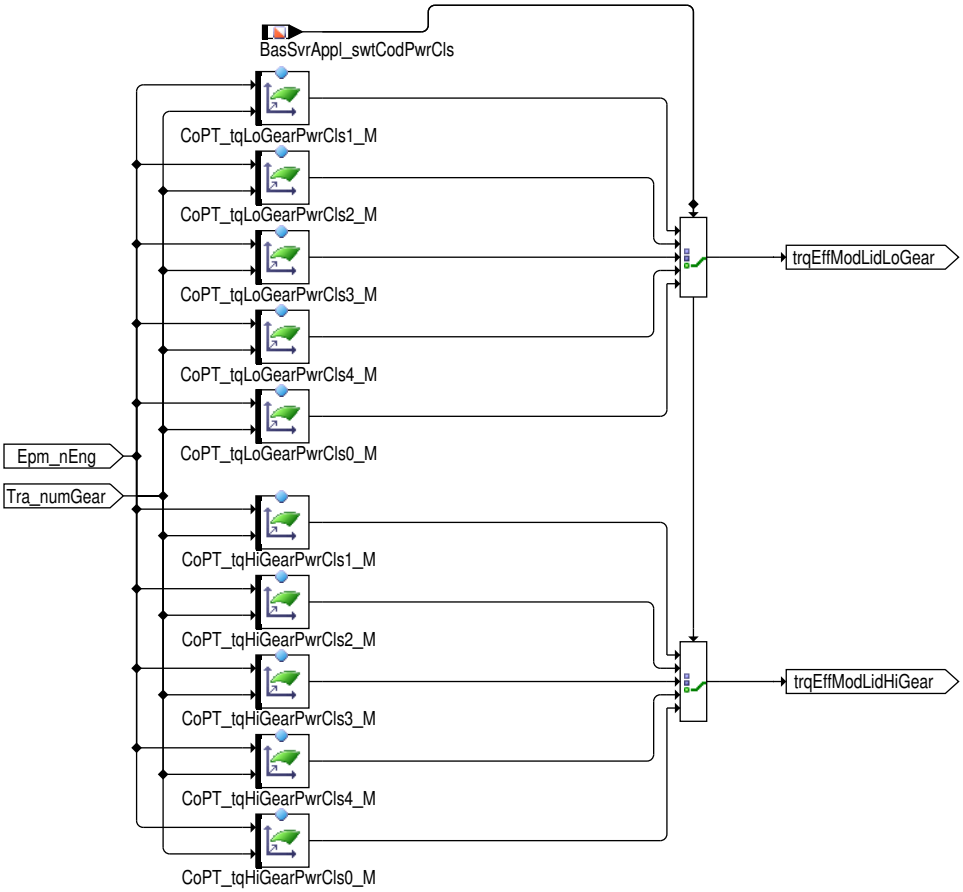

Abhängig von der Motorklasse, bestimmt durch `BasSvrAppl_swtCodPwrCls` und ob Untersetzung an ist oder nicht, bekommt die Momente Limitierung ein update mit der Kurve für Untersetzung oder der normale Kurve. Als default Wert für `BasSvrAppl_swtCodPwrCls` wird das Moment von `CoPT_trqLoGearPwrCls0_CUR` oder `CoPT_trqHiGearPwrCls0_CUR` genutzt.

Zum Zeitpunkt der Aktivierung bzw. der Deaktivierung des Effizienzmodus kann die Deckelung gerampt werden, um Momentensprünge zu verhindern. In diesem Fall wird die Rampenhierarchie aktiv.

Anderen Funktionen wird das Moment der aktuell gültigen Begrenzung in `CoPT_trqEffModCurrLid` zur Verfügung gestellt.

Für MQB Systemen, wird ein roher Kupplungsmoment auf Fahrerwunsch (`CoPT_trqClthDrvrRaw`), auf Basis von `CoPT_stEffModLidSt`, erstellt.

CoPT_trqClthDrvrRaw	**Lid Status**
`CoPT_trqClthDrvrRawInt` (Sollmoment mit Kompensation unter Berücksichtigung des Differentialgetriebesverhältnisses (Kupplungsmoment))	Deckelung ist nicht aktiv
Minimum des `CoPT_trqClthDrvrRawInt` und gedeckelte Moments (`CoPT_trqEffModLid`)	Rampe ist aktiv
Minimum des `CoPT_trqClthDrvrRawInt` und des Wirkungsgradbetrieb-Rampenausgabemoments (`CoPT_trqEffModRmpOut`)	Deckelung ist voll aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9064 CoPT_TrqCalc/Main/Efficiency_Mode/conditions [CoPT_TrqCalc.Main.Efficiency_Mode.conditions]

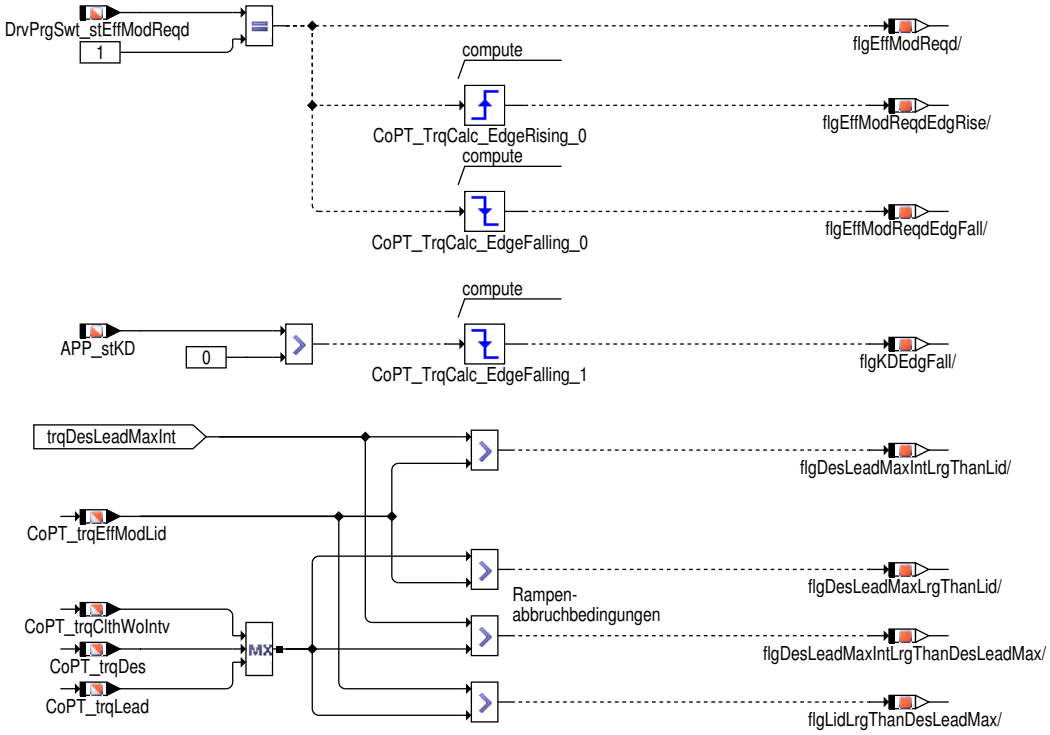

In dieser Hierarchie werden die Bedingungen zentral berechnet, um Mehrfachberechnungen zu vermeiden. Die Bedingungen werden für den aktuellen Status sowie für die Rampe benötigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9065 CoPT_TrqCalc/Main/Efficiency_Mode/lid_status [CoPT_TrqCalc.Main.Efficiency_Mode.lid_status]

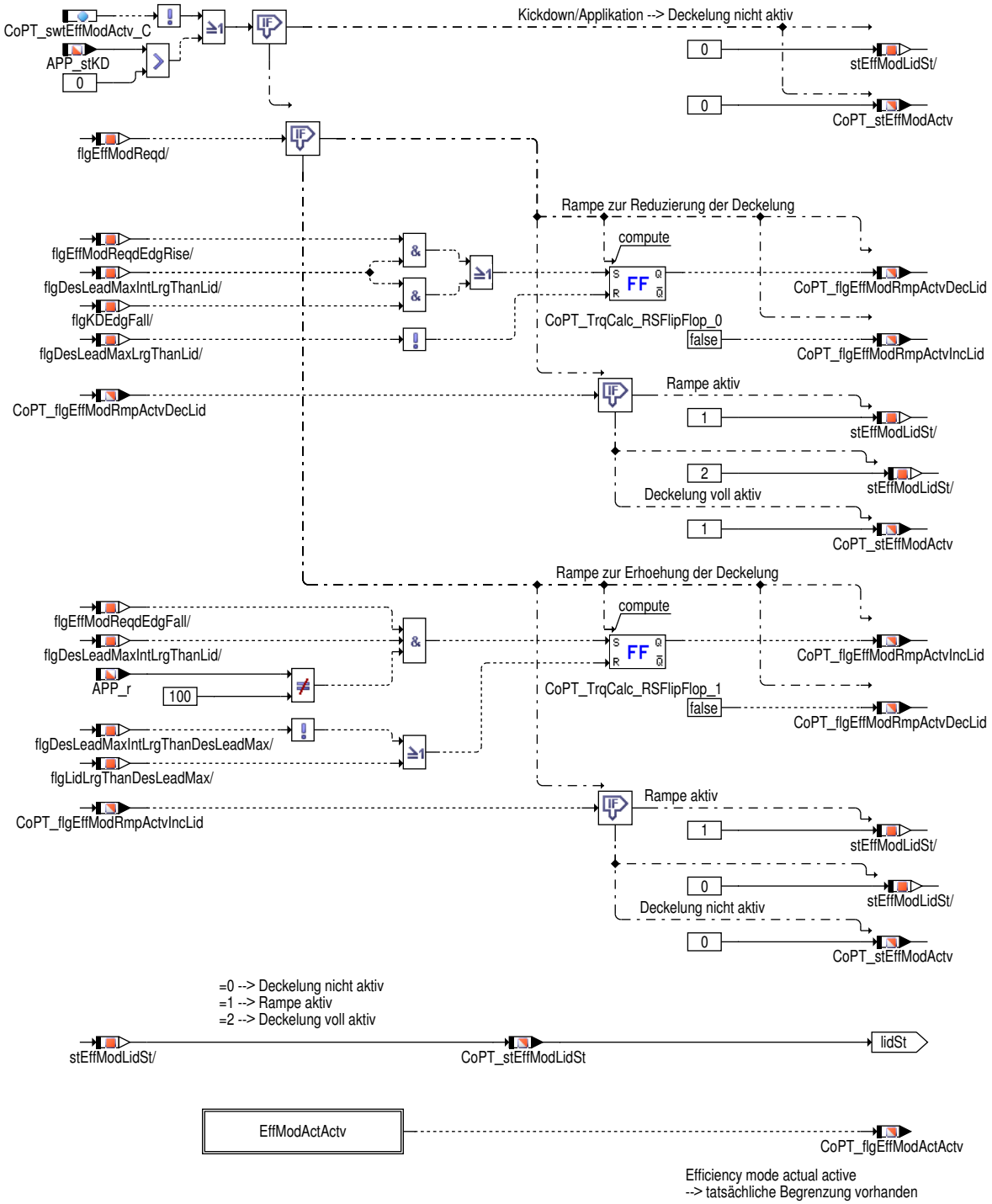

In dieser Hierarchie wird der Status `CoPT_stEffModLidSt` gebildet. Die Funktionalität muss mit `CoPT_swtEffModActv_C` aktiviert werden. Es wird zwischen drei Zuständen unterschieden:

CoPT_stEffModLidSt_MP	Status
0	Deckelung ist nicht aktiv
1	Rampe ist aktiv
2	Deckelung ist voll aktiv

Falls ein Kickdown erkannt wird, wird sofort in den Status 'Deckelung nicht aktiv' gewechselt.

Zum Zeitpunkt der Aktivierung bzw. der Deaktivierung des Effizienzmodus kann die Deckelung gerampt werden, um Momentensprünge zu verhindern. Hierbei kann es sich um eine erhöhende Rampe (Deaktivierung des Effizienzmodus) oder eine reduzierende Rampe (Aktivierung des Effizienzmodus bzw. Deaktivierung des Kickdown-Schalters) handeln. Die erhöhende Rampe wird benötigt, falls zum Zeitpunkt der Deaktivierung das geforderte Moment (trqDesLeadMaxInt) größer ist als das gedeckelte Moment (`CoPT_trqEffModLid`). Die erniedrigende Rampe wird benötigt, falls zum Zeitpunkt der Aktivierung das geforderte Moment (trqDesLeadMaxInt) größer ist als das gedeckelte Moment.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Mit CoPT_stEffModActv wird zurückgemeldet, ob der Effizienzmodus aktiv ist. Im Falle von 'Deckelung aktiv' bzw. 'Deckelung nicht aktiv' wird der Status sofort zurückgemeldet. Im Fall von 'Rampe aktiv' wird der Status erst geändert, wenn die Rampe losläuft.

Abbildung 9066 CoPT_TrqCalc/Main/Efficiency_Mode/lid_status/EffModActActv [CoPT_TrqCalc.Main.Efficiency_Mode.lid_status.EffModActActv]

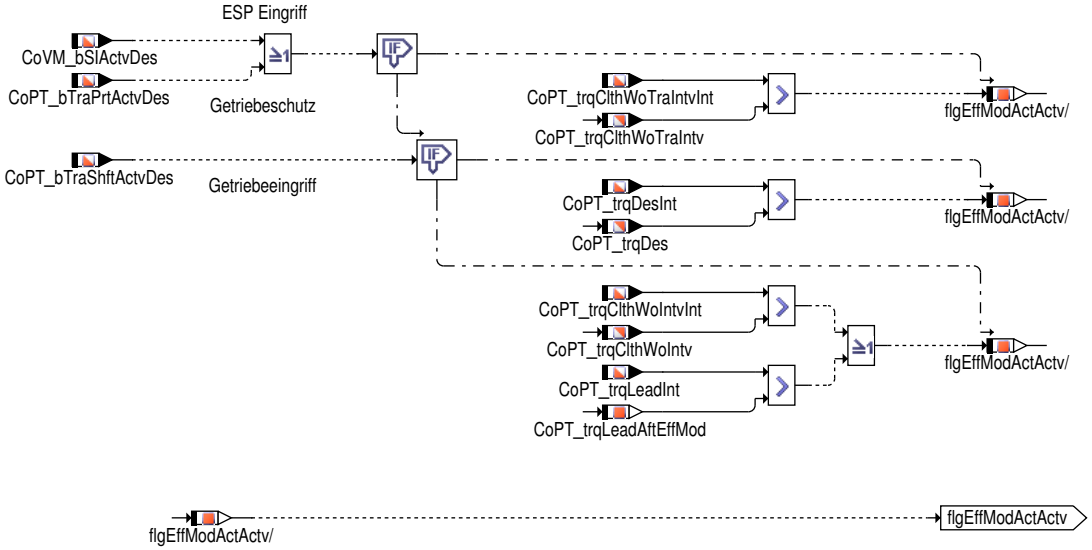

Mit CoPT_flgEffModActActv wird zurückgemeldet, ob die Deckelung momentan tatsächlich wirkt (das aktuelle Moment durch den Effizienzmodus aktiv begrenzt wird). Hier wird unterschieden, welcher Momentenpfad gerade führend ist (ESP–Eingriff, Getriebeeingriff, Getriebeschutz, kein Eingriff).

Abbildung 9067 CoPT_TrqCalc/Main/Efficiency_Mode/Rmp_EffMod [CoPT_TrqCalc.Main.Efficiency_Mode.Rmp_EffMod]

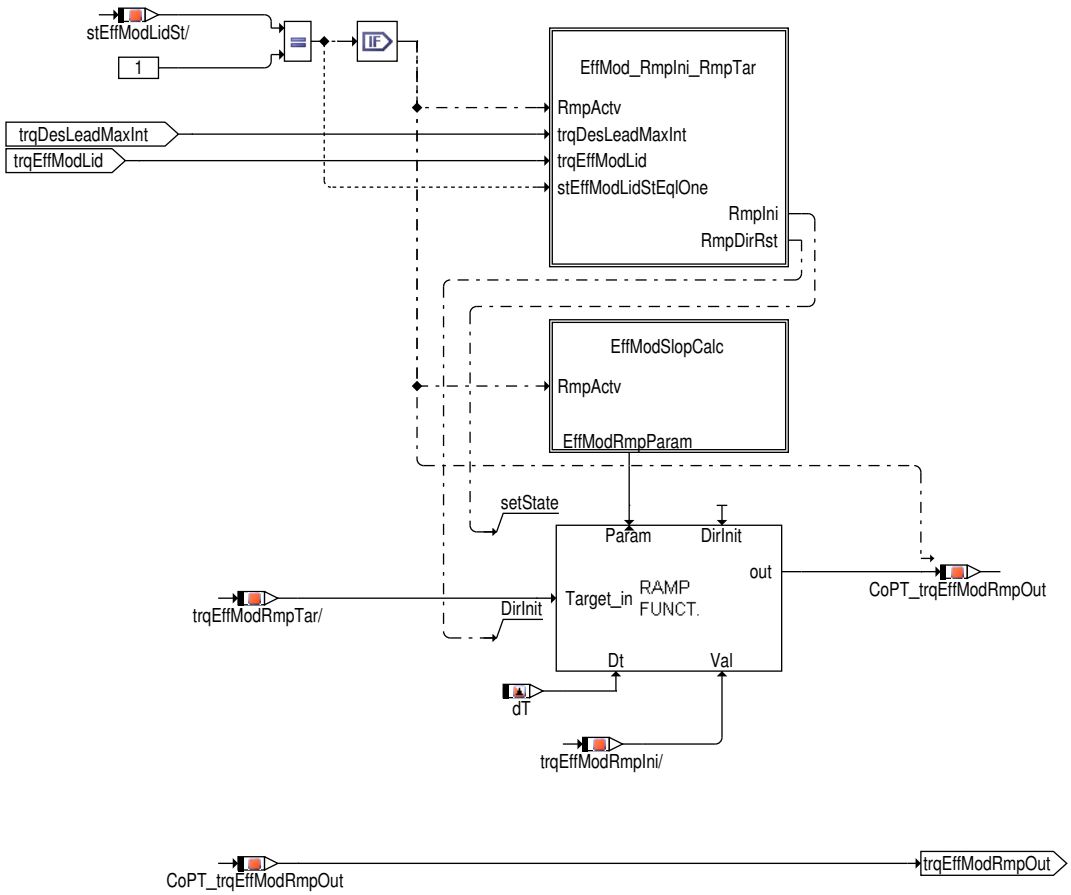

In dieser Hierarchie wird die Deckelung gerampt. Die Rampe ist nur aktiv, wenn CoPT_stEffModLidSt = 1 ist. In den anderen Zuständen ist die Rampe nicht aktiv, um Ressourcen zu sparen. Das gerampte Ausgangsmoment ist in CoPT_trqEffModRmpOut sichtbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9068 CoPT_TrqCalc/Main/Efficiency_Mode/Rmp_EffMod/EffMod_RmpIni_RmpTar [CoPT_TrqCalc.Main.Efficiency_Mode.Rmp_EffMod.EffMod_-RmpIni_RmpTar]

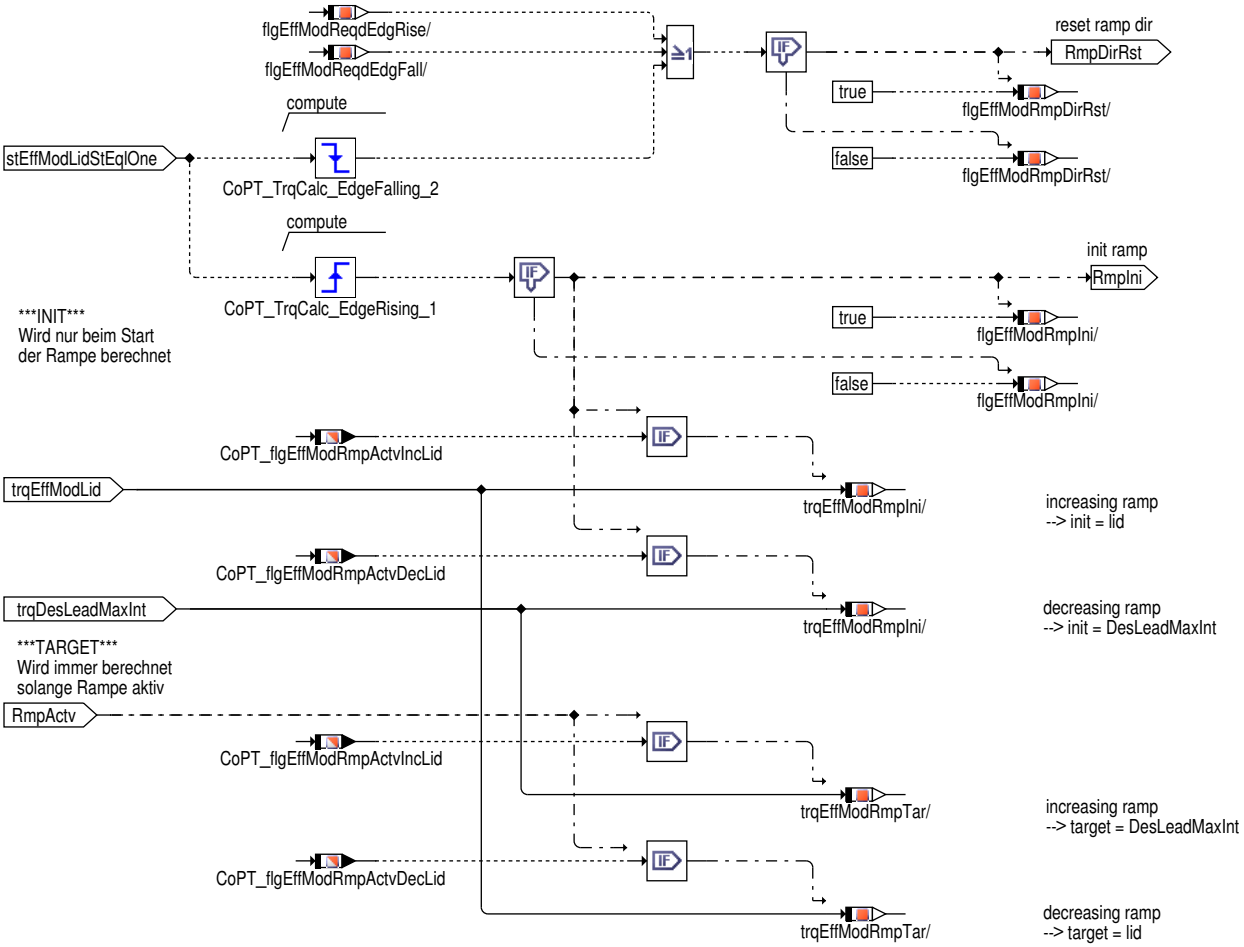

Wenn in den Status "Rampe aktiv" gewechselt wird, wird die Rampe entsprechend initialisiert. Bei einer erhöhenden Rampe ist der Startwert das gedeckelte Moment (`CoPT_trqEffModLid`), bei einer erniedrigenden Rampe ist der Startwert das Maximum der geforderten Momente (trqDes-LeadMaxInt). Das Zielmoment wird ständig aktualisiert, da es sich laufend ändert. Bei einer erhöhenden Rampe ist der Zielwert das Maximum der geforderten Momente (trqDesLeadMaxInt), bei einer erniedrigenden Rampe ist der Zielwert das gedeckelte Moment (`CoPT_trqEffModLid`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9069 CoPT_TrqCalc/Main/Efficiency_Mode/Rmp_EffMod/EffModSlopCalc [CoPT_TrqCalc.Main.Efficiency_Mode.Rmp_EffMod.EffModSlopCalc]

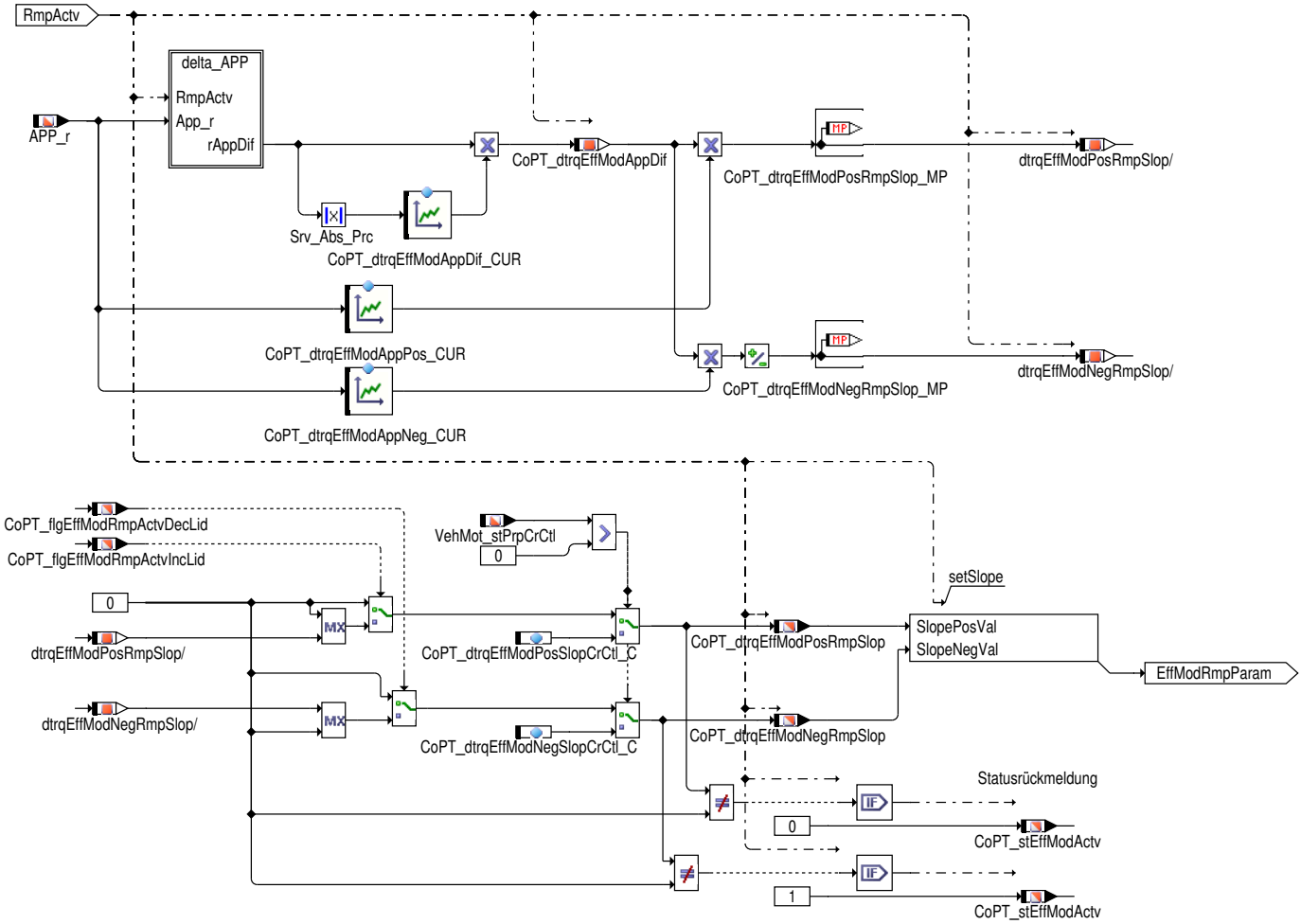

In dieser Hierarchie wird die Rampensteigung berechnet. Die Rampensteigung ergibt sich aus folgender Formel:

Steigung = rAppDif * f(rAppDif) * h(App_r)

Die entsprechenden Werte müssen in `CoPT_dtrqEffModAppDif_CUR` und `CoPT_dtrqEffModAppPos_CUR` (positive Steigung) bzw. `CoPT_dtrqEffModAppNeg_CUR` (negative Steigung) appliziert werden. Die Rampe ist somit direkt an die Bewegung des Gaspedals gekoppelt. Eine Reduzierung darf nur stattfinden, wenn der Gradient von `APP_r` negativ ist. Eine Erhöhung darf nur stattfinden, wenn der Gradient von `APP_r` positiv ist. Die resultierenden Steigungen können in `CoPT_dtrqEffModPosRmpSlop_MP` und `CoPT_dtrqEffModNegRmpSlop_MP` abgelesen werden. Im Falle einer erhöhenden Rampe wird der positive Gradient beschrieben, im Falle einer reduzierenden Rampe wird der negative Gradient beschrieben.

Wenn Cruise Control oder ACC aktiv ist (`VehMot_stPrpCrCtl` > 0) werden die Parameter `CoPT_dtrqEffModPosSlopCrCtl_C` (positive Steigung) und `CoPT_dtrqEffModNegSlopCrCtl_C` (negative Steigung) verwendet.

Die Statusmeldung `CoPT_stEffModActv` (Effizienzmodus aktiviert) wird erst geändert, wenn die Rampe tatsächlich losläuft. Im Falle einer erhöhenden Rampe also erst, wenn der Gradient von `APP_r` positiv ist und umgekehrt.

Abbildung 9070 CoPT_TrqCalc/Main/Efficiency_Mode/Rmp_EffMod/EffModSlopCalc/delta_APP [CoPT_TrqCalc.Main.Efficiency_Mode.Rmp_EffMod.EffModSlopCalc.delta_APP]

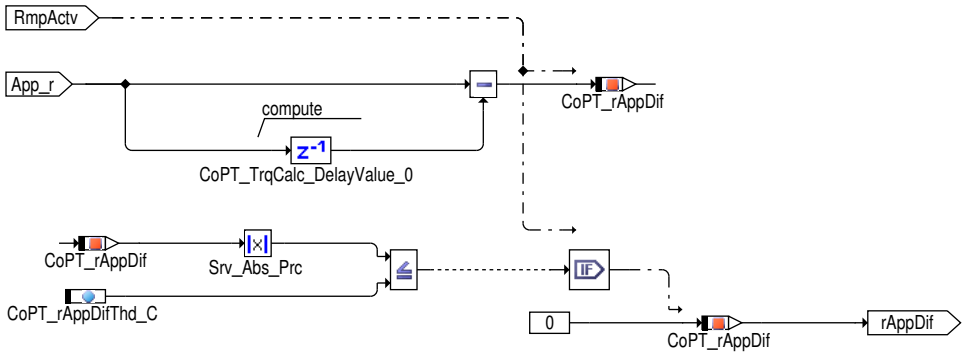

Die Änderung in `App_r` ergibt sich aus dem aktuellen Wert abzüglich des alten Wertes. Der Wert wird auf die Variable `CoPT_rAppDif` geschrieben. Das Vorzeichen gibt die Richtungsänderung an. Falls der Betrag der Änderung kleiner oder gleich als `CoPT_rAppDifThd_C` ist, wird der Wert auf null gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9071 CoPT_TrqCalc/Main/Efficiency_Mode/status_bits [CoPT_TrqCalc.Main.Efficiency_Mode.status_bits]

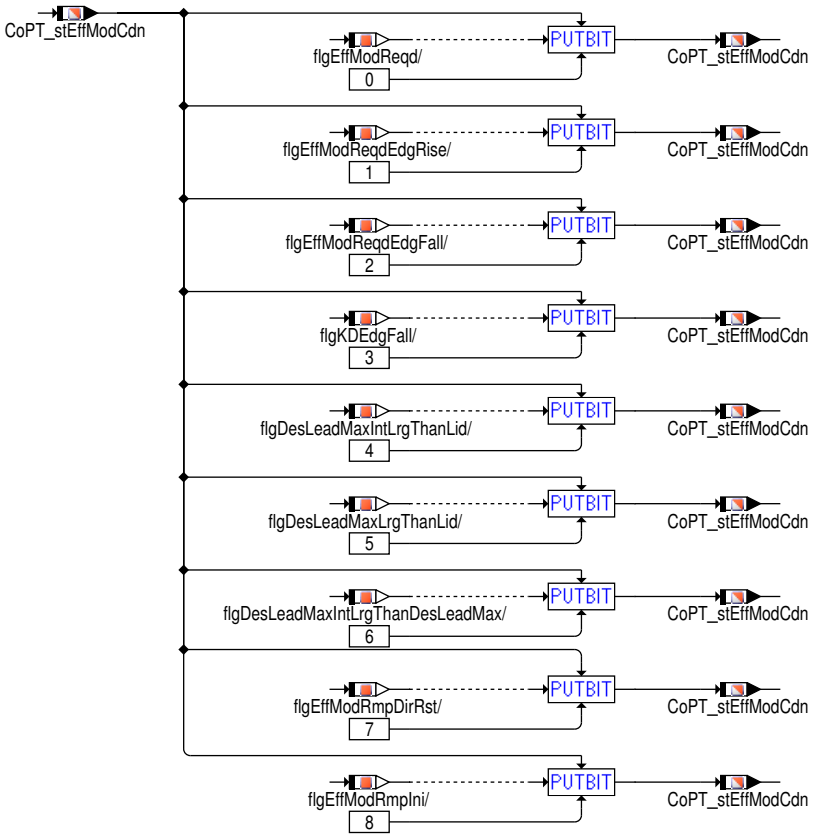

In dieser Hierarchie werden die internen Rampenbedingungen auf `CoPT_stEffModCdn` geschrieben.

Bit (CoPT_stEffModCdn)	Variable	Bedeutung
0	flgEffModReqd	Effizienzmodus angefordert
1	flgEffModReqdEdgRise	steigende Flanke von Effizienzmodusanforderung
2	flgEffModReqdEdgFall	fallende Flanke von Effizienzmodusanforderung
3	flgKDEdgFall	fallende Flanke Kickdownschalter
4	flgDesLeadMaxIntLrgThanLid	gefordertes Moment größer als Deckelung
5	flgDesLeadMaxLrgThanLid	Ausgangsmoment größer als Deckelung
6	flgDesLeadMaxIntLrgThanDesLeadMax	gefordertes Moment größer als Ausgangsmoment
7	flgEffModRmpDirRst	ramp direction reset
8	flgEffModRmpIni	Rampen Initialisierung

Gradientenbegrenzung:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9072 CoPT_TrqCalc/Main/Slope_Limitation [CoPT_TrqCalc.Main.Slope_Limitation]

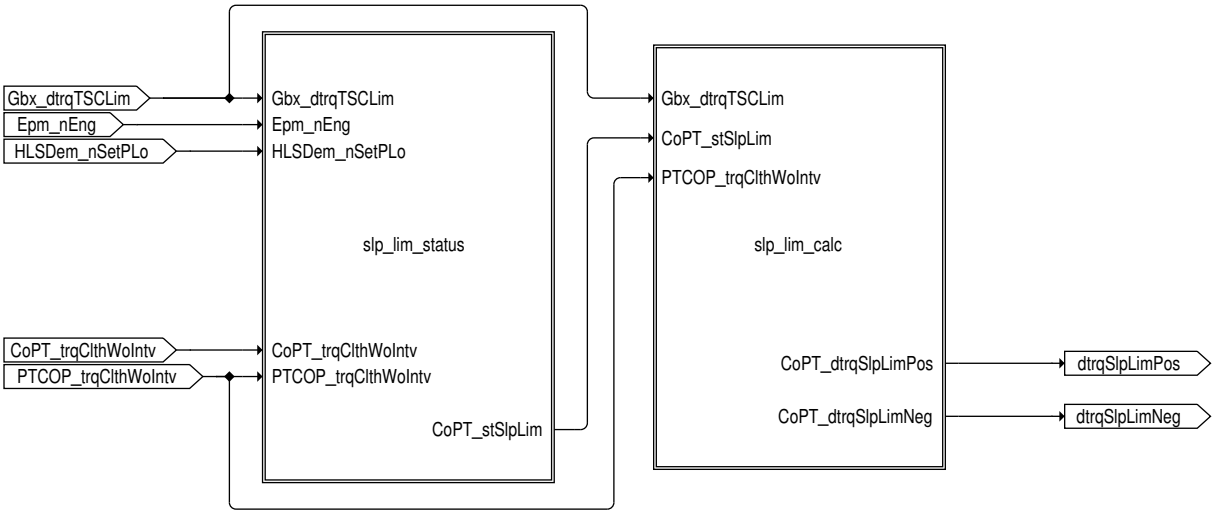

Die Gradientenbegrenzung besteht aus zwei Teilen: Status und Berechnungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9073 CoPT_TrqCalc/Main/Slope_Limitation/slp_lim_status [CoPT_TrqCalc.Main.Slope_Limitation.slp_lim_status]

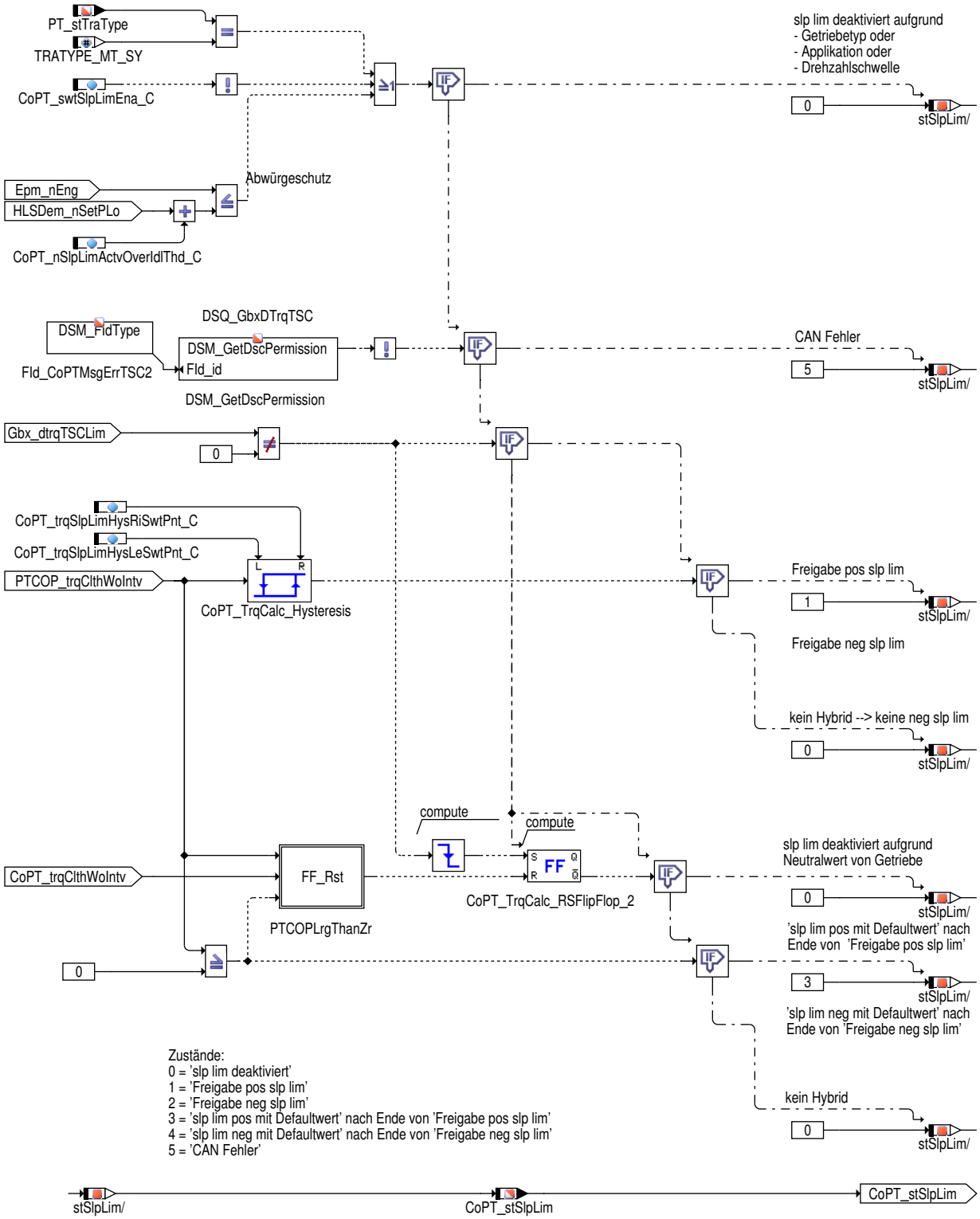

Die Gradientenbegrenzung ist nur bei Automatikgetriebe aktiv. Außerdem muss sie durch das Label `CoPT_swtSlpLimEna_C` aktiviert werden. Um ein Würgen des Motors zu vermeiden wird die Gradientenbegrenzung sofort abgeworfen, falls die Motordrehzahl unter die aktuelle Soll–-Leerlaufdrehzahl (+ Schwelle) fällt.

Falls ein CAN Fehler erkannt wird, wird auf einen Ersatzwert geschaltet.

Falls vom Getriebesteuergerät (`Gbx_dtrqTSCLim`) ein Gradient ungleich 0 empfangen wird und das Istmoment ohne Eingriffe (`PTCOP_trqClthWoIntv`) größer `CoPT_trqSlpLimHysRiSwtPnt_C` ist (bzw. Hysterese = true), wird die Freigabe für die positive Gradientenbegrenzung erteilt. Bei Hybridfahrzeugen wird zusätzlich die negative Gradientenbegrenzung freigegeben, falls vom Getriebesteuergerät (`Gbx_dtrqTSCLim`) ein Gradient ungleich 0 empfangen wird und das Istmoment ohne Eingriffe (`PTCOP_trqClthWoIntv`) kleiner `CoPT_trqSlpLimHysLeSwtPnt_C` ist (bzw. Hysterese = false).

Falls die Gradientenbegrenzung deaktiviert wird, wird noch solange mit einem Defaultwert (`CoPT_dtrqSlpLimDft_C`) gerampt, bis das rückgerechnete Istmoment (`PTCOP_trqClthWoIntv`) das Sollmoment (`CoPT_trqClthWoIntv`) erreicht hat.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Falls vom Getriebesteuergerät (Gbx_dtrqTSCLim) der Neutralwert 0 empfangen wird, wird die Gradientenbegrenzung deaktiviert.

Bei der Gradientenbegrenzung wird somit zwischen folgenden Zuständen unterschieden:

CoPT_stSlpLim	Status
0	Gradientenbegrenzung deaktiviert
1	Freigabe für positive Gradientenbegrenzung
2	Freigabe für negative Gradientenbegrenzung
3	Gradientenbegrenzung mit Defaultwert nach Ende von Freigabe für positive Gradientenbegrenzung
4	Gradientenbegrenzung mit Defaultwert nach Ende von Freigabe für negative Gradientenbegrenzung
5	CAN Fehler

Abbildung 9074 CoPT_TrqCalc/Main/Slope_Limitation/slp_lim_status/FF_Rst [CoPT_TrqCalc.Main.Slope_Limitation.slp_lim_status.FF_Rst]

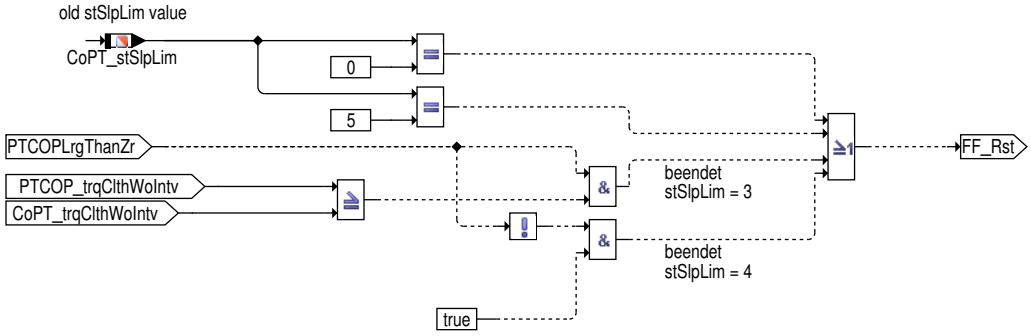

Das Flip Flop wird abhängig von mehreren Bedingungen zurückgesetzt:

- alter Zustand war 'Gradientenbegrenzung deaktiviert'
- alter Zustand war 'CAN Fehler'
- Istmoment > Sollmoment > 0
- Istmoment < Sollmoment < 0 (bei Hybrid)

Abbildung 9075 CoPT_TrqCalc/Main/Slope_Limitation/slp_lim_calc [CoPT_TrqCalc.Main.Slope_Limitation.slp_lim_calc]

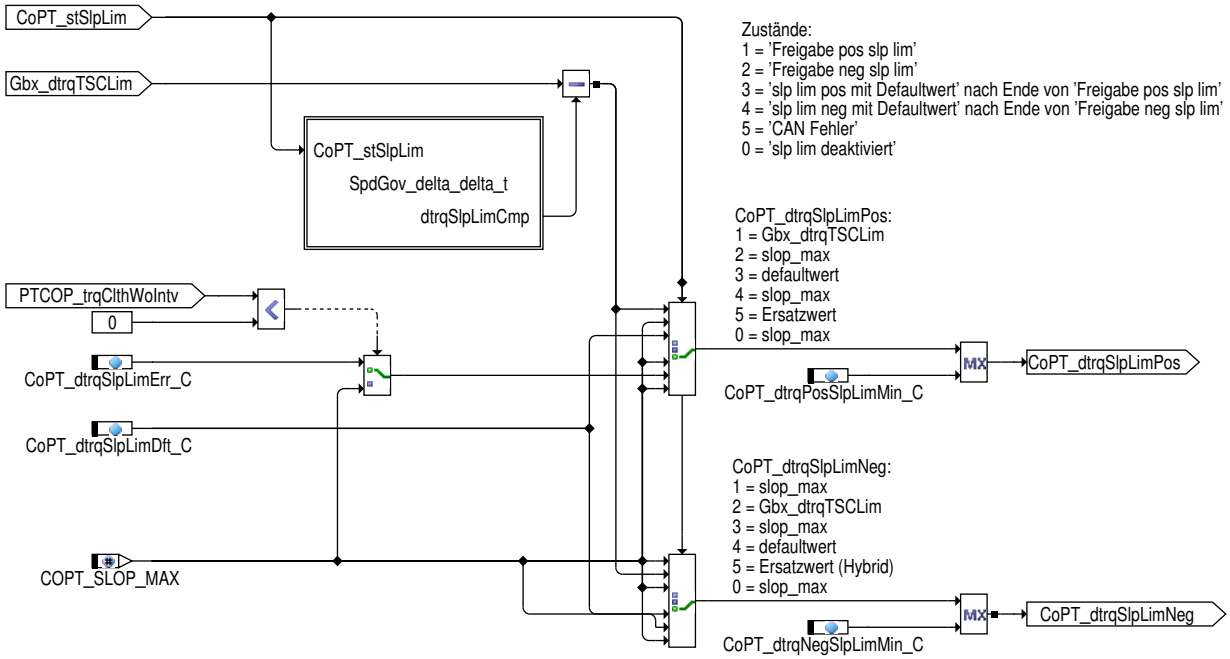

Abhängig vom aktuellen Zustand werden die entsprechenden Momente für die positive/negative Gradientenbegrenzung gewählt. Durch die Parameter CoPT_dtrqPosSlpLimMin_C und CoPT_dtrqNegSlpLimMin_C können minimale Gradienten appliziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9076 CoPT_TrqCalc/Main/Slope_Limitation/slp_lim_calc/SpdGov_delta_delta_t [CoPT_TrqCalc.Main.Slope_Limitation.slp_lim_calc.SpdGov_-delta_delta_t]

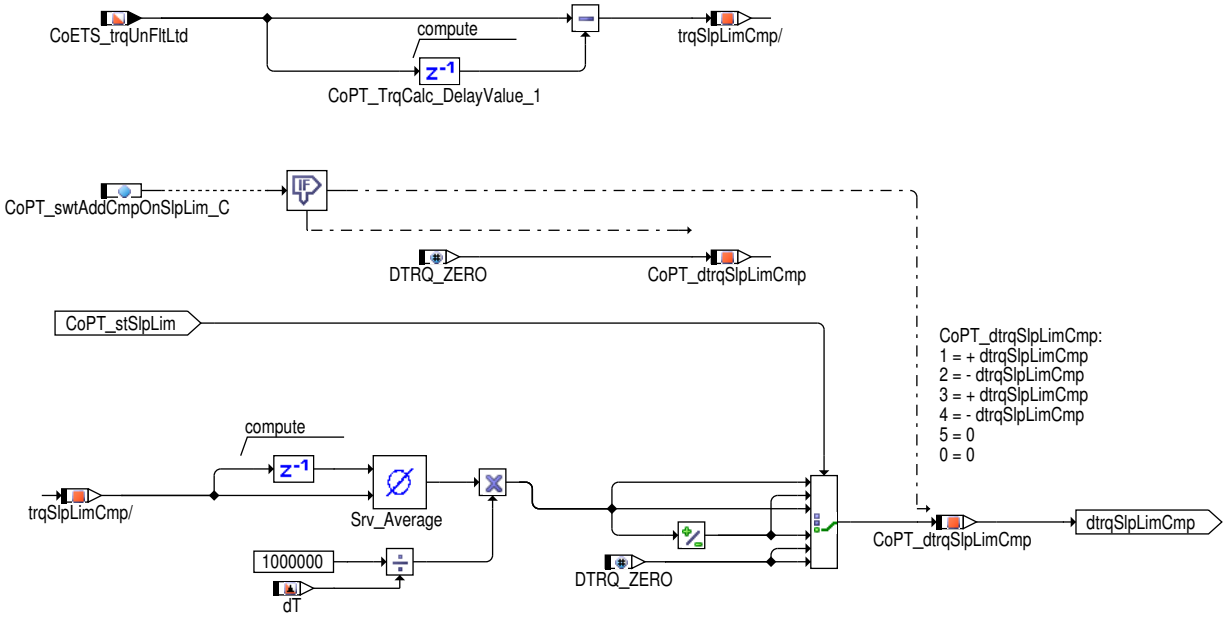

Um den Abbau des Leerlaufreglermoments bei steigendem PWG – Wert und die dadurch entstehende Verzögerung des Anstiegs des indizierten Motormoments zu kompensieren, kann (abhängig von `CoPT_swtAddCmpOnSlpLim_C`) die Ableitung des Leerlaufreglers und der Verlustmomentenkompensation (= `CoETS_trqUnFltLtd`) gebildet und von dem geforderten Gradienten `Gbx_dtrqTSCLim` subtrahiert werden. Bei Hybridfahrzeugen können die dynamischen Anteile des Leerlaufreglers berücksichtigt werden.

Leistungsbegrenzung:

Abbildung 9077 CoPT_TrqCalc/Main/Performance_Limitation [CoPT_TrqCalc.Main.Performance_Limitation]

Für spezielle Projekte kann eine Leistungsbegrenzung aktiviert werden. Ob die Begrenzung aktiv ist, kann in `CoPT_flgPrfLimnActv` abgelesen werden.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC–Tabellen

Tabelle 7986 DFC_st.DFC_ [ ]

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 7987 DSQ_st.DSQ_ [ ]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7988 DINH_stFId.FId_CoPTMsgErrTSC2 Fehleridentifier der Botschaft TSC2 über CAN [FId_CoPTMsgErrTSC2]

Ersatzfunktion	
Referenz	*→Abbildung 9073 "CoPT_TrqCalc/Main/Slope_Limitation/slp_lim_status", S.10250*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 7989 **copt_trqcalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MQB	Modularer Quer–Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COPT_SLOP_MAX	Maximaler Gradient	export	copt_trqcalc (S. 10240)	32767 incr. 32767
COPT_TQLIMOVERBOOST_SC	Momentbegrenzung bei Aktivierung Overboost	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SIA_PWRCLASSAVL_SC	Security Immobilizer Access Leistungscodierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = yes			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SPRT_SY	Sport-Modus für sportliches Fahrverhalten verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sport driving mode available			
SPRTTYP_SY	Aktivierung der untschiedlichen Sportmode Typen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SPRTTYP_CHRSM			
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 7990 **copt_trqcalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_dtrqEffModAppDif_CUR	Faktor für Rampen für Effizienzmodus (Fahrpedaländerung)	local	CURVE_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqEffModAppNeg_CUR	Faktor für negative Rampen für Effizienzmodus (Fahrpedalstellung)	local	CURVE_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqEffModAppPos_CUR	Faktor für positive Rampen für Effizienzmodus (Fahrpedalstellung)	local	CURVE_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqEffModNegSlopCrCtl_C	Negative Rampensteigung für Effizienzmodus, falls Cruise Control aktiv	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqEffModPosSlopCrCtl_C	Positive Rampensteigung für Effizienzmodus, falls Cruise Control aktiv	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqNegSlpLimMin_C	negative Mindeststeigung	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqPosSlpLimMin_C	positive Mindeststeigung	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqSlpLimDft_C	Defaultwert Gradientenbegrenzung	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqSlpLimErr_C	Ersatzwert Gradientenbegrenzung bei CAN Error	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_nSlpLimActvOverIdlThd_C	Schwelle über Idle für Abwurf der Gradientenbegrenzung	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_numEffModLidGearThd_C	Schwelle für Umschaltung zwischen Kennlinie niedrige Gänge und hohe Gänge im Effizienzmodus	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_rAppDifThd_C	Schwelle für Rampensteigung (Delta App Effizienzmodus)	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_swtAddCmpOnSlpLim_C	Leerlaufregler kompensieren bei Gradientenbegrenzung	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_swtDisblEffModWoTraIntv_C	Disable Efficiency Mode on WoTraIntv Path	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_swtEffModActv_C	Effizienzmodus kann aktiviert werden	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_swtSlpLimEna_C	Schalter zur Aktivierung der Momentengradientenbegrenzung	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_tqHiGearPwrCls0_M	Deckelungsmoment Effizienzmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_tqHiGearPwrCls1_M	Deckelungsmoment Effizienzmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_tqHiGearPwrCls2_M	Deckelungsmoment Effizienzmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_tqHiGearPwrCls3_M	Deckelungsmoment Effizienzmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_tqHiGearPwrCls4_M	Deckelungsmoment Effizienzmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_tqLoGearPwrCls0_M	Deckelungsmoment Effizienzmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_tqLoGearPwrCls1_M	Deckelungsmoment Effizienzmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_tqLoGearPwrCls2_M	Deckelungsmoment Effizienzmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_tqLoGearPwrCls3_M	Deckelungsmoment Effizienzmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_tqLoGearPwrCls4_M	Deckelungsmoment Effizienzmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_tqPrfLimn_M	Leistungsbegrenzung	local	MAP_INDIVIDUAL	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqSlpLimHysLeSwtPnt_C	Hysterese Gradientenbegrenzung	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqSlpLimHysRiSwtPnt_C	Hysterese Gradientenbegrenzung	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 7991 **copt_trqcalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stKD	Status Kickdown	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
BasSvrAppl_swtCodPwrCls	Index der Leistungsklasse	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoPT_bTraPrtActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getriebeschutz aktiv	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_bTraShftActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getriebeschalten aktiv	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_dtrqDesSlpLimNeg	Negative Gradientenbegrenzung Des-Pfad	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqDesSlpLimPos	Positive Gradientenbegrenzung Des-Pfad	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqEffModAppDif	Ableitung Fahrpedalbewegung	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqEffModNegRmpSlop	negative Rampensteigung Rampe Effizienzmodus	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqEffModNegRmpSlop_MP	Positive Rampensteigung für Effizienzmodus	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqEffModPosRmpSlop	positive Rampensteigung Rampe Effizienzmodus	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqEffModPosRmpSlop_MP	Negative Rampensteigung für Effizienzmodus	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqLeadSlpLimNeg	Negative Gradientenbegrenzung Lead-Pfad	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqLeadSlpLimPos	Positive Gradientenbegrenzung Lead-Pfad	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_dtrqSlpLimCmp	Ableitung Leerlaufregler für Kompensation bei Gradientenbegrenzung	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_flgEffModActActv	Effizienzmodus (Begrenzung) tatsächlich aktiv	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_flgEffModLidGearGroup	Ganggruppe Effizienzmodus (0=low, 1=high)	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_flgEffModRmpActvDecLid	Negative Rampe während Effizienzmodus aktiv	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_flgEffModRmpActvIncLid	Positive Rampe während Effizienzmodus aktiv	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_flgPrfLimnActv	Leistungsbegrenzung aktiv	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_rAppDif	Differenz Fahrpedalbewegung	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_stEffModActv	Status Efficiency Mode ist aktiv	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_stEffModCdn	Statusbits Bedingungen Effizienzmodus	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_stEffModLidSt	Status Effizienzmodus	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_stSlpLim	Status Gradientenbegrenzung	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqClthDrvrRaw	Rohsignal Fahrerwunsch als Kupplungsmoment	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqClthDrvrRawInt	Sollmoment mit Kompensation unter Berücksichtigung der Differentialübersetzung (Kupplungsmoment)	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqClthWoIntv	Sollmoment ohne Eingriffe	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqClthWoIntvInt	Sollmoment ohne Eingriffe	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqClthWoTraIntv	Sollkupplungsmoment ohne Getriebeeingriffe	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqClthWoTraIntvInt	Sollkupplungsmoment ohne Getriebeeingriffe	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDes	Summenmomentenauftrag an Momentensteller (Kupplungsmoment)	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqDesInt	Summenmomentenauftrag an Momentensteller (Kupplungsmoment)	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDrvEng	indiziertes Fahrerwunschmoment ohne externe Eingriffe	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqDrvEngInt	indiziertes Fahrerwunschmoment ohne externe Eingriffe	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqEffModCurrLid	aktuelle efficiency mode Deckelung	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqEffModLid	efficiency mode Deckelung	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqEffModRmpOut	Rampenausgang Effizienzmodus	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqLead	Vorhaltmomentenauftrag an Momentensteller (Kupplungsmoment)	export	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_trqLeadAftEffMod	Vorhaltmomentenauftrag an Momentensteller nach Effizienzmodus	local	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqLeadInt	Vorhaltmomentenauftrag an Momentensteller (Kupplungsmoment)	import	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoVM_bSIActvDes	Stabilitätseingriff aktiv.	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
DrvPrgSwt_stEffModReqd	Status Efficiency Mode ist angefordert	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Gbx_dtrqTSCLim	Gradientenbegrenzung	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
PTCOP_trqClthWoIntv	Istmoment ohne Eingriffe auf Kupplungsmomentebene	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehMot_stPrpCrCtl	Status CrCtl–Anforderung übersteigt Fahrerwunsch	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)

70.3.1.2 [CoPT_TrqDesCoord 1.34.1;0] Koordinator Antriebsstrang –- Koordination Sollmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Allgemeine Informationen – Variable Priorisierung externer Eingriffe

Die Momentenkoordination in der ME(D)/ EDC 17 findet wegen der Koordinationsreihenfolge der Momentenebenen seriell statt.

Das bedeutet auch, dass die Reihenfolge, in der die Eingriffe koordiniert werden, die Priorität vorgibt.

Für bestimmte Eingriffe ist es gewünscht die Priorität projektspezifisch anpassen zu können.

Die Software bietet die Option an, für ausgewählte Eingriffe die Priorität vertauschen zu können.

Typischer Weise wird der ESP – Eingriff mit dem konkurrierenden Getriebeeingriff vertauscht (erhöhender ESP–Eingriff (MSR) und erniedrigender Getriebeeingriff bzw. erniedrigender ESP – Eingriff (ASR) und erhöhender Getriebeeingriff). Dadurch bekommt der ESP – Eingriff eine höhere Priorität und führt wenn es zu einem gleichzeitigen Eingriff beider Momentenforderer kommt.

Diese Option kann über Systemkonstanten aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 9078 Koordinator Antriebsstrang – Sollmoment – Übersicht [CoPT_TrqDesCoord.CoPT_TrqDesCoord]

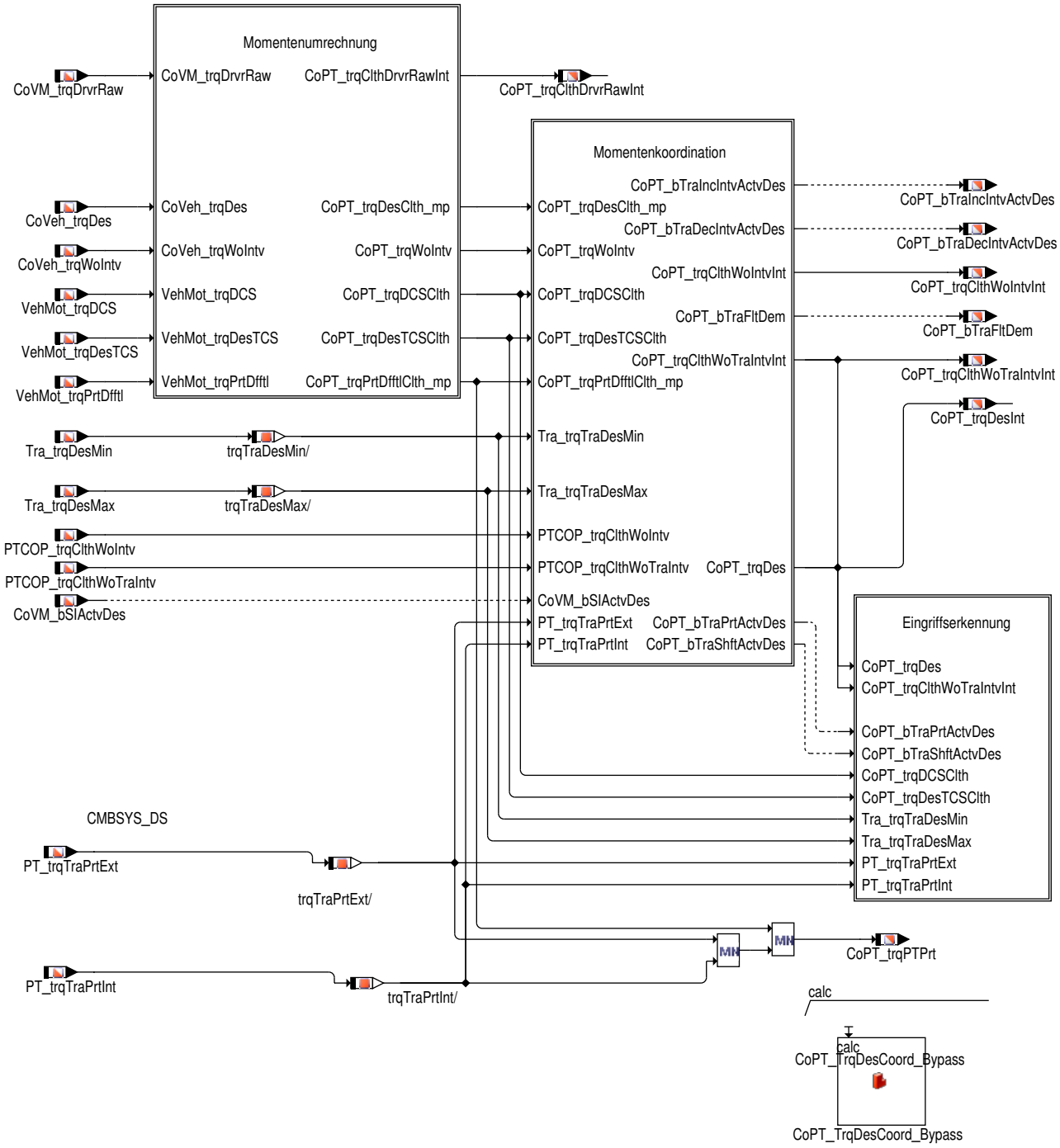

Koordinator Antriebsstrang – Sollmoment – Übersicht

- **Momentenumrechnung:**

  Innerhalb der Hierarchie Momentenumrechnung findet die Umrechnung von Getriebeausgangsmoment auf Kupplungsmoment statt.

- **Momentenkoordination:**

  Innerhalb der Hierarchie Momentenkoordination findet die Koordination mit dem erhöhenden Getriebeeingriffsmoment (`Tra_trqDesMin`) und dem erniedrigenden Getriebeeingriffsmoment (`Tra_trqDesMax`), sowie der Momentenbegrenzung vom Getriebe (`PT_trqTraPrtExt` und `PT_trqTraPrtInt`) statt, wobei in den Getriebeschutz zuvor noch der Kupplungsschutz `Conv_trqCltbPrtLim` eingerechnet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Für Fahrzeuge mit Handschaltgetriebe wird bei *GBXSPD_CLTHPRT_SY*=1 ein Kupplungsschutz bei Kraftschluss berechnet. Das maximal zulässige Kupplungsmoment ist in `Conv_trqCltbPrtLim` ablesbar und wird durch eine MIN-Auswahl mit dem Getriebeschutz in den Momentenpfad einkoordiniert.

Das koordinierte Sollmoment `CoPT_trqDes` wird an die nachfolgende Komponente PTODi zur Umrechnung in ein Kurbelwellenmoment übergeben.

▶ **Eingriffserkennung:**

In der Hierarchie Eingriffserkennung wird ermittelt, ob Momenteneingriffe vom Getriebe Steuergerät das Sollmoment des Fahrers beeinflussen.

Für die Priorisierung der nachfolgenden Koordination (Komponente PTODi), wird ein Schutzmoment des Antriebsstrangs `CoPT_trqPTPrt` aus dem internen Getriebeschutz `PT_trqTraPrtInt` und externen Getriebeschutzmoment `PT_trqTraPrtExt`, dem Kupplungsschutz `Conv_trq-CltbPrtLim`, sowie dem Differentialschutzmoment `VehMot_trqPrtDfftl` gebildet.

Zur Bereitstellung des Sollmoments ohne Getriebeeingriff, wird `CoPT_trqCltbWoTraIntvInt` bereitgestellt und zur Bereitstellung eines Sollmoments ohne Eingriffe wird das Moment `CoPT_trqCltbWoIntvInt` zur Verfügung gestellt.

Das Bit `CoPT_bTraFltDem` dient der Komponente CoETS für die Ermittlung der Filteranforderung an den Fahrbarkeitsfilter ASD, sowie für die Entscheidung, ob der Führungsformer aus dem Momentenpfad geschaltet werden soll.

1.) Momentenumrechnung

Abbildung 9079 Momentenumrechnung [CoPT_TrqDesCoord.CoPT_TrqDesCoord.Momentenumrechnung]

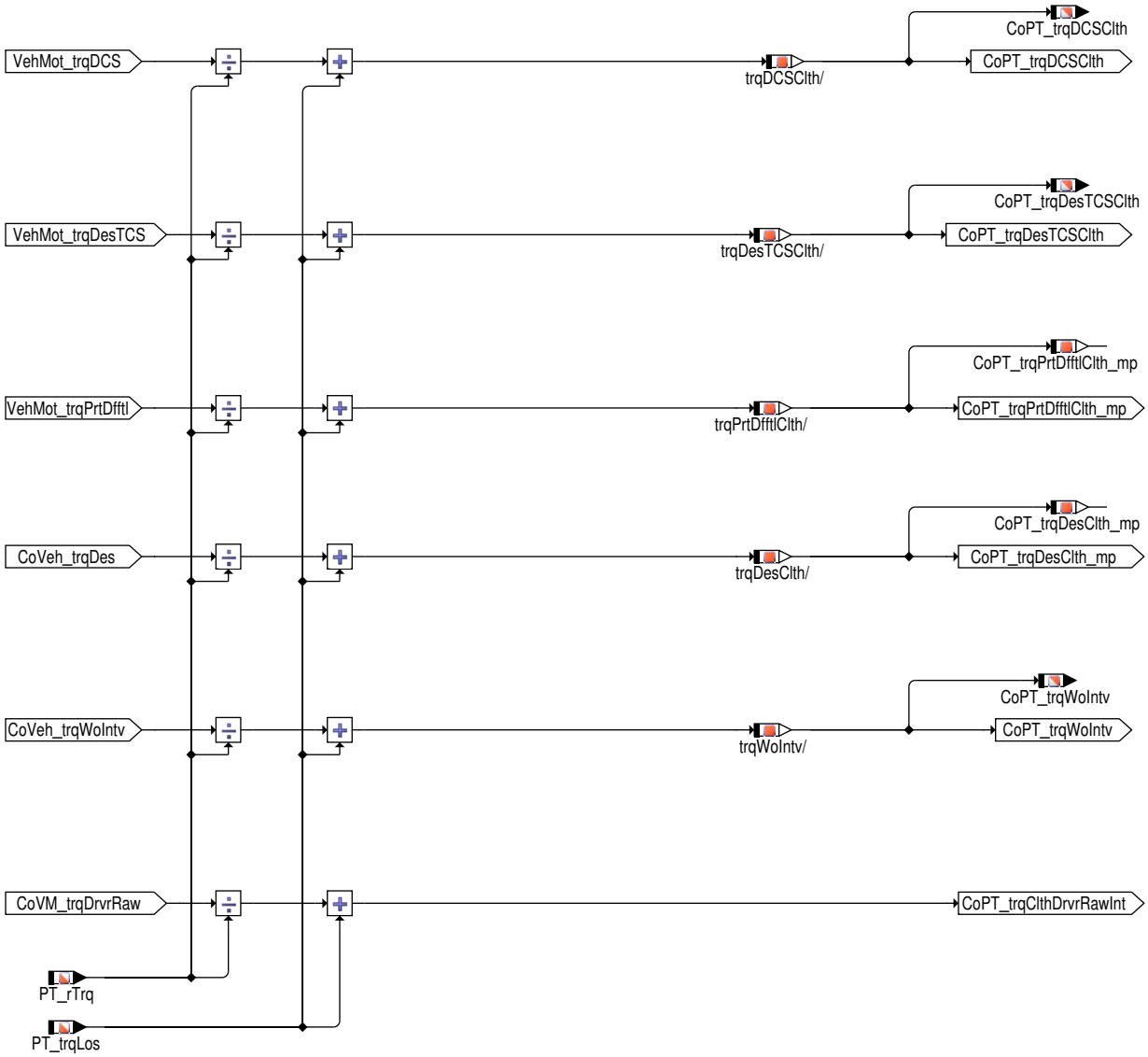

Diese Hierarchie rechnet die Getriebeausgangsmomente auf Kupplungsmoment (..._...Clth...) um.

Die Umrechnung von Getriebeausgangsmoment auf Kupplungsmoment wird durchgeführt, indem durch die Triebstrangübersetzung geteilt wird (`PT_rTrq`) und die Verluste des Antriebsstrangs (`PT_trqLos`) addiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzlich zum aktuellen Sollmomentenauftrag an den Antriebsstrang (CoVeh_trqDes) werden für die Variable Priorisierung ESP – Eingriffsmomente VehMot_trqDCS und VehMot_trqDesTCS sowie das Differentialschutzmoment VehMot_trqPrtDfftl von der Getriebeausgangsmomentenebene auf Kupplungsmoment umgerechnet.

Die Berechnung der einzelnen Kupplungsmomente wird nur durchgeführt, wenn die jeweilige Berechnung über die entsprechenden Systemkonstanten aktiviert ist.

2.) Momentenkoordination

Abbildung 9080 Momentenkoordination [CoPT_TrqDesCoord.CoPT_TrqDesCoord.Momentenkoordination]

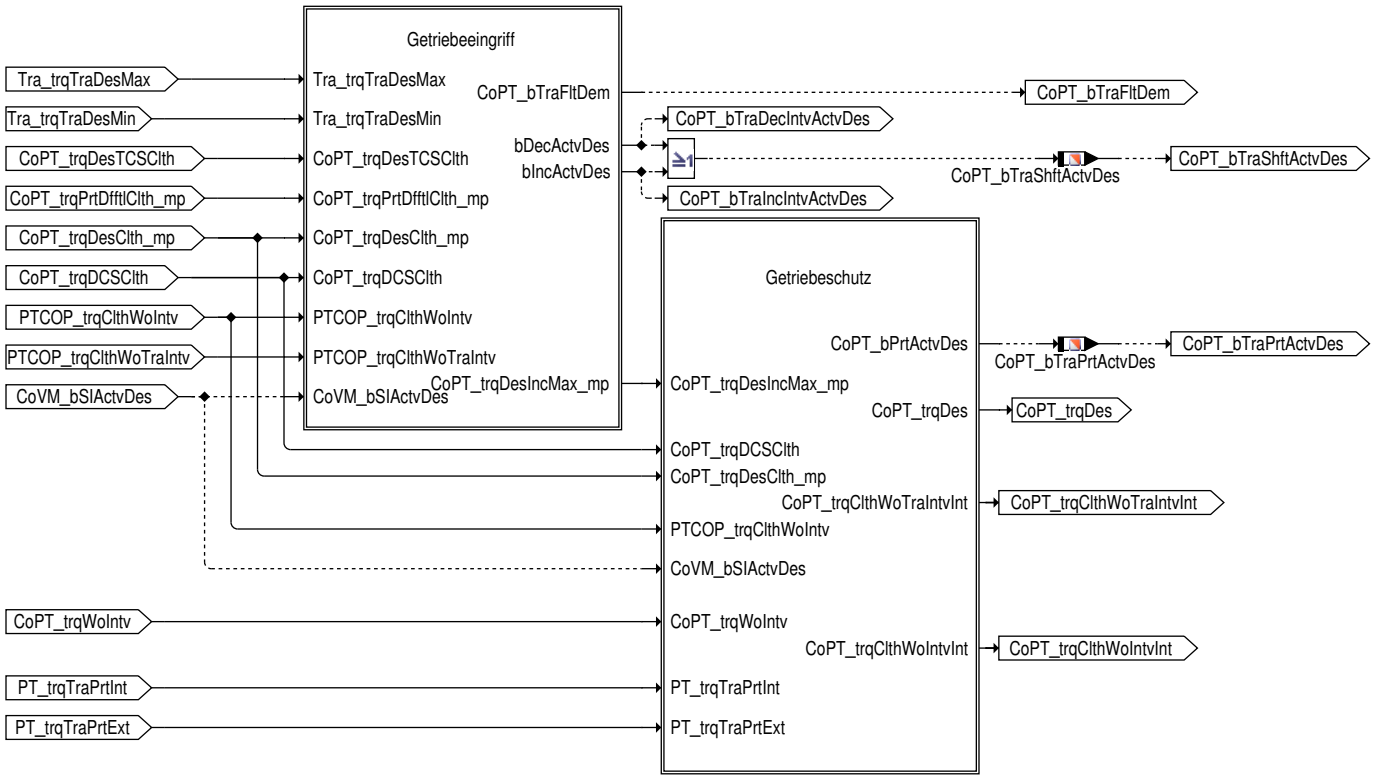

In der Hierarchie Momentenkoordination finden für die einzelnen Momentenpfade serielle Koordinationen mit den unterschiedlichen Momenteneingriffen des Getriebes statt (den Getriebeeingriffsmomenten (Reduzierend – Tra_trqDesMax, Erhöhend: Tra_trqDesMin) und dem Getriebe Schutzmoment PT_trqTraPrtInt bzw. PT_trqTraPrtExt).

Abbildung 9081 Getriebeeingriff [CoPT_TrqDesCoord.CoPT_TrqDesCoord.Momentenkoordination.Getriebeeingriff]

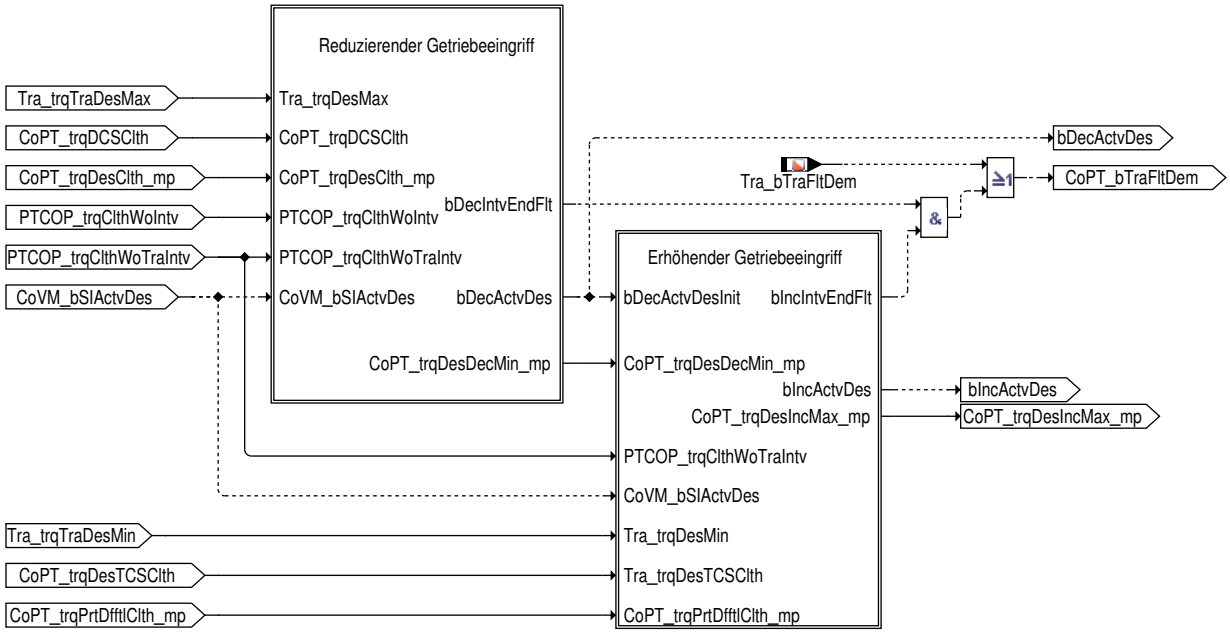

a.) Reduzierender Getriebeeingriff

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9082 Reduzierender Getriebeeingriff [CoPT_TrqDesCoord.CoPT_TrqDesCoord.Momentenkoordination.Getriebeeingriff.Reduzierender Getriebeeingriff]

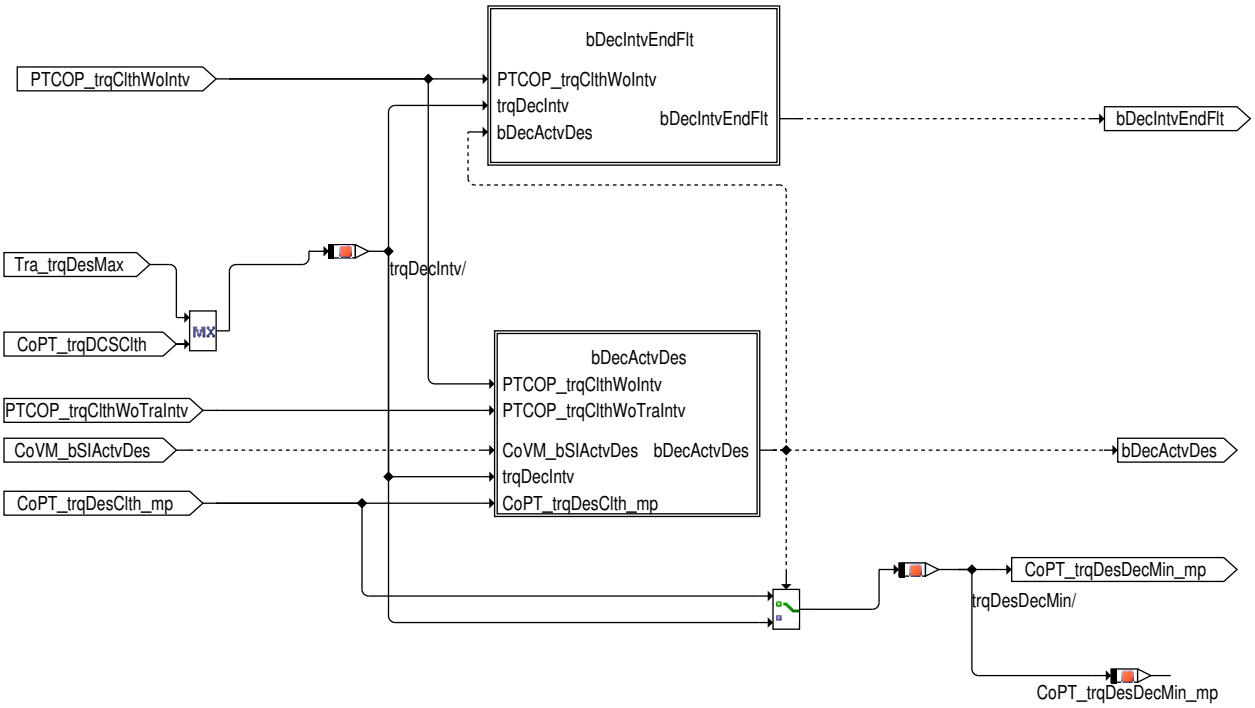

Im Fall, dass kein reduzierender Getriebeeingriff vorliegt, wird der Eingangswert `CoPT_trqDesClth_mp` (koordiniertes Fahrerwunschmoment mit ESP – Eingriffen) weitergeleitet und ist in `CoPT_trqDesDecMin_mp` zu sehen.

Liegt ein reduzierender Getriebeeingriff vor, so wird dieser bei `ACTTRQCO_SY (1)` = 0 über eine Sollmomentenkoordination in den Momenten Pfad einkoordiniert (MIN – Element).

Istmomentenkoordination (`ACTTRQCO_SY (1)` = 1): Wenn das reduzierende Getriebeeingriffsmoment `Tra_trqDesMax` das Istmoment ohne Getriebeeingriffe `PTCOP_trqClthWoTraIntv` unterschreitet, wird die getriebeseitige Istmomentkoordination aktiv (`CoPT_bTraShftActvDes` = 1 [–]).

Für den Fall das bereits eine Istmomentkoordination durch (ESP Eingriffe) aktiv ist `CoVM_bSIActvDes` =1, darf nicht mehr allein `PTCOP_trqClthWoTraIntv` verwendet werden, sondern es muss das koordinierte Sollmoment der vorhergehenden Koordination für die Erkennung "reduzierender Getriebeeingriff aktiv" genutzt werden.

Hinweis Hierdurch wird sichergestellt, dass unabhängig davon in welcher Funktion die Istmomentkoordination stattfindet, der niedrigste Eingriff gewinnt.

Die Istmomentkoordiantion deaktiviert sich, wenn das Istmoment ohne Getriebeeingriffe überschritten wird.

Der reduzierende Getriebeeingriff `Tra_trqDesMax` kann abhängig von `DCSOVRDSTSCDEC_SY (1)` gegenüber dem MSR – Eingriff vom Bremsen Steuergerät `CoPT_trqDCSClth` niedriger priorisiert werden.

Damit kann von der Standardpriorisierung, die von der Zuordnung der Eingriffe zu den Momentenebenen herrührt, abgewichen werden.

Abbildung 9083 bDecIntvEndFlt [CoPT_TrqDesCoord.CoPT_TrqDesCoord.Momentenkoordination.Getriebeeingriff.Reduzierender Getriebeeingriff.bDecIntvEndFlt]

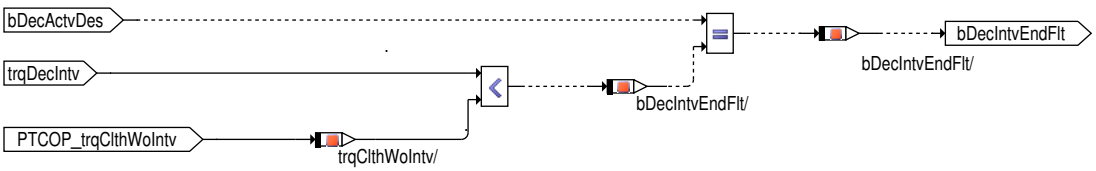

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9084 bDecActvDes [CoPT_TrqDesCoord.CoPT_TrqDesCoord.Momentenkoordination.Getriebeeingriff.Reduzierender Getriebeeingriff.bDecActvDes]

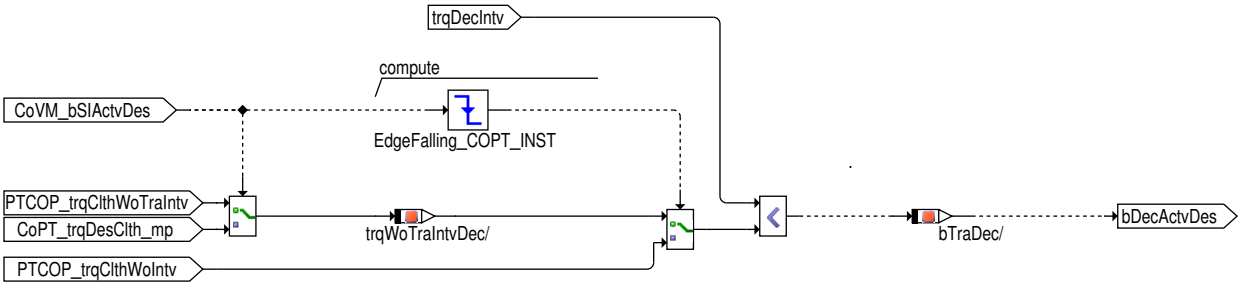

b.) Erhöhender Getriebeeingriff

Abbildung 9085 Erhöhender Getriebeeingriff [CoPT_TrqDesCoord.CoPT_TrqDesCoord.Momentenkoordination.Getriebeeingriff.Erhöhender Getriebeeingriff]

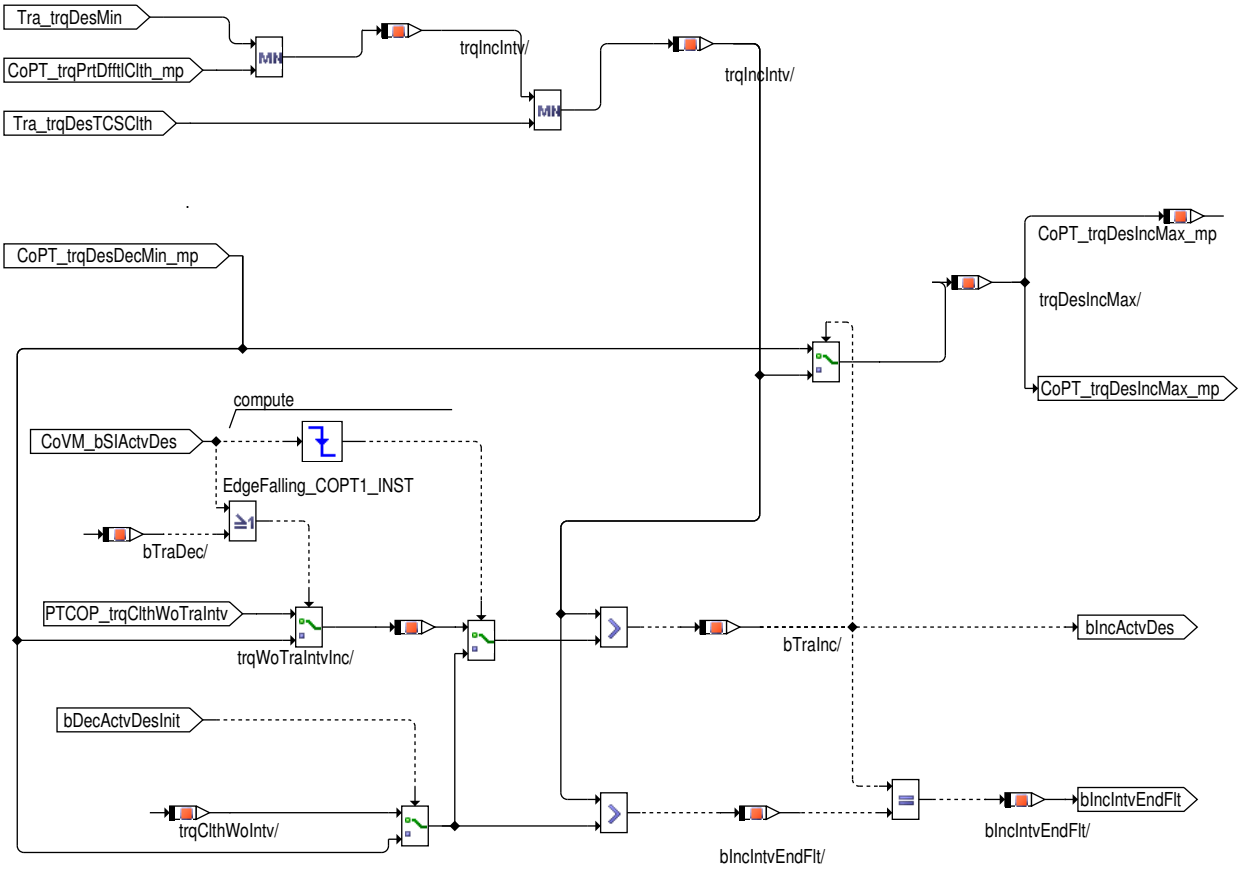

Im Fall, dass kein erhöhender Getriebeeingriff vorliegt, wird der Eingangswert `CoPT_trqDesDecMin_mp` (koordiniertes Fahrerwunschmoment mit reduzierenden Getriebeeingriff) weitergeleitet und ist `CoPT_trqDesIncMax_mp` zu sehen.

Liegt ein erhöhender Getriebeeingriff vor, so wird dieser bei `ACTTRQCO_SY (1)` = 0 über eine Sollmomentenkoordination in den Momenten Pfad einkoordiniert (Max-Element).

Istmomentenkoordination (`ACTTRQCO_SY (1)` = 1): Wenn das erhöhende Getriebeeingriffsmoment das Istmoment ohne Getriebeeingriffe `PTCOP_trqClthWoTraIntv` überschreitet, wird die getriebeseitige Istmomentkoordination aktiv `CoPT_bTraShftActvDes`.

Für den Fall das bereits eine Istmomentkoordination durch (ESP Eingriffe oder ein reduzierender Getriebeeingriff) aktiv ist `CoVM_bSIActvDes` = 1, wird anstelle des Rückgerechneten Moments das Moment nach Einrechnung des reduzierenden Eingriffs verwendet.

Hinweis Hierdurch wird wieder sichergestellt, dass unabhängig davon in welcher Funktion die Istmomentkoordination stattfindet, der höchste Eingriff gewinnt.

Die Istmomentkoordiantion deaktiviert sich, wenn das Istmoment ohne Getriebeeingriffe unterschritten wird.

Der erhöhende Getriebeeingriff `Tra_trqDesMin` kann abhängig von `TCSOVRDSTSCINC_SY (1)` und `DFFTLPRTOVRDSTSCINC_SY (1)` gegenüber dem ASR-Eingriff `CoPT_trqDesTCSClth` bzw. dem Differentialschutzmoment `CoPT_trqPrtDfftlClth_mp` niedriger priorisiert werden.

Damit kann von der Standardpriorisierung, die von der Zuordnung der Eingriffe zu den Momentenebenen herrührt, abgewichen werden.

c.) Getriebe- und Kupplungsschutz

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9086 Getriebeschutz [CoPT_TrqDesCoord.CoPT_TrqDesCoord.Momentenkoordination.Getriebeschutz]

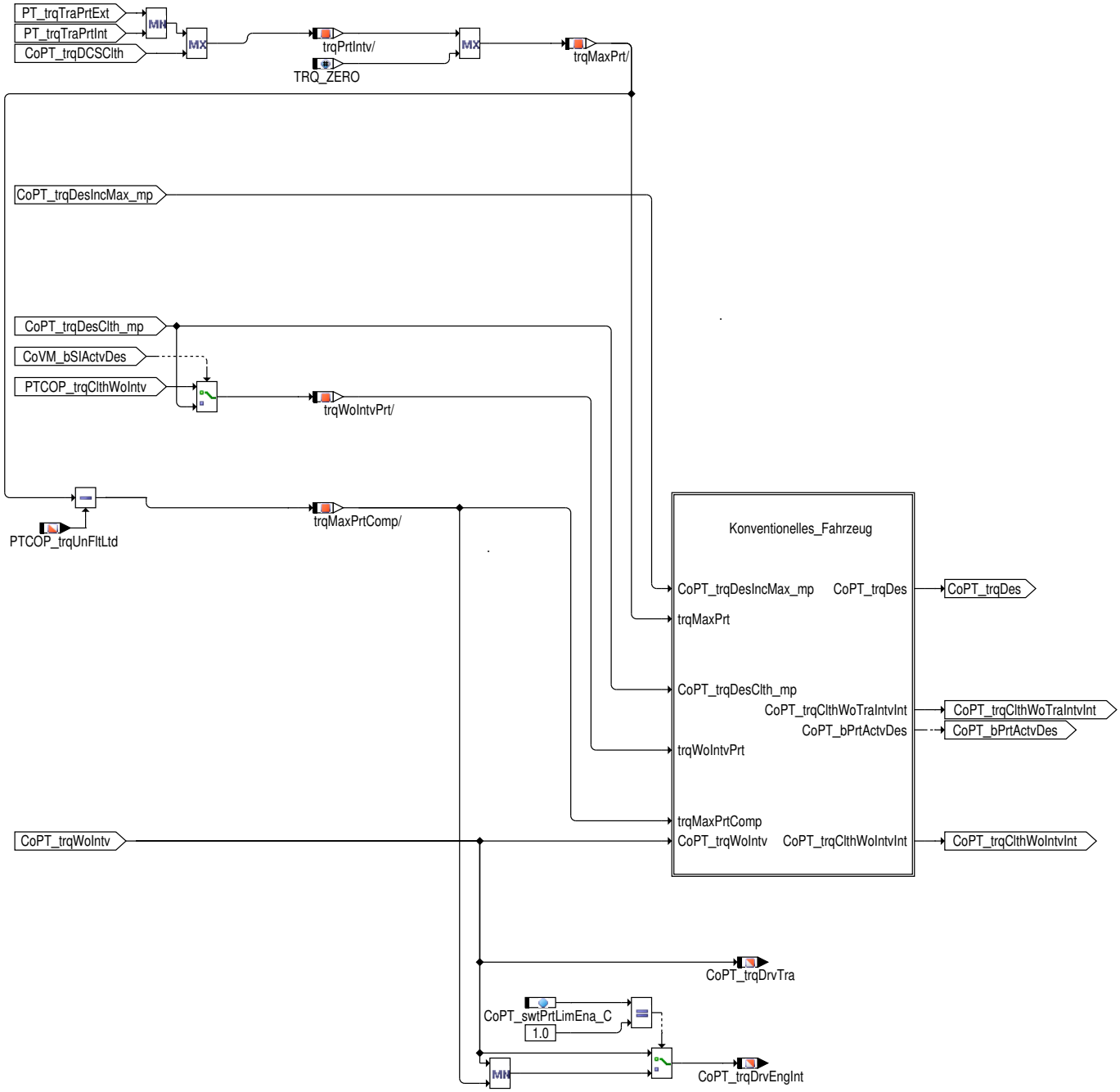

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9087 Getriebeschutz für konventionelles Fahrzeug [CoPT_TrqDesCoord.CoPT_TrqDesCoord.Momentenkoordination.Getriebeschutz.Konventionelles_Fahrzeug]

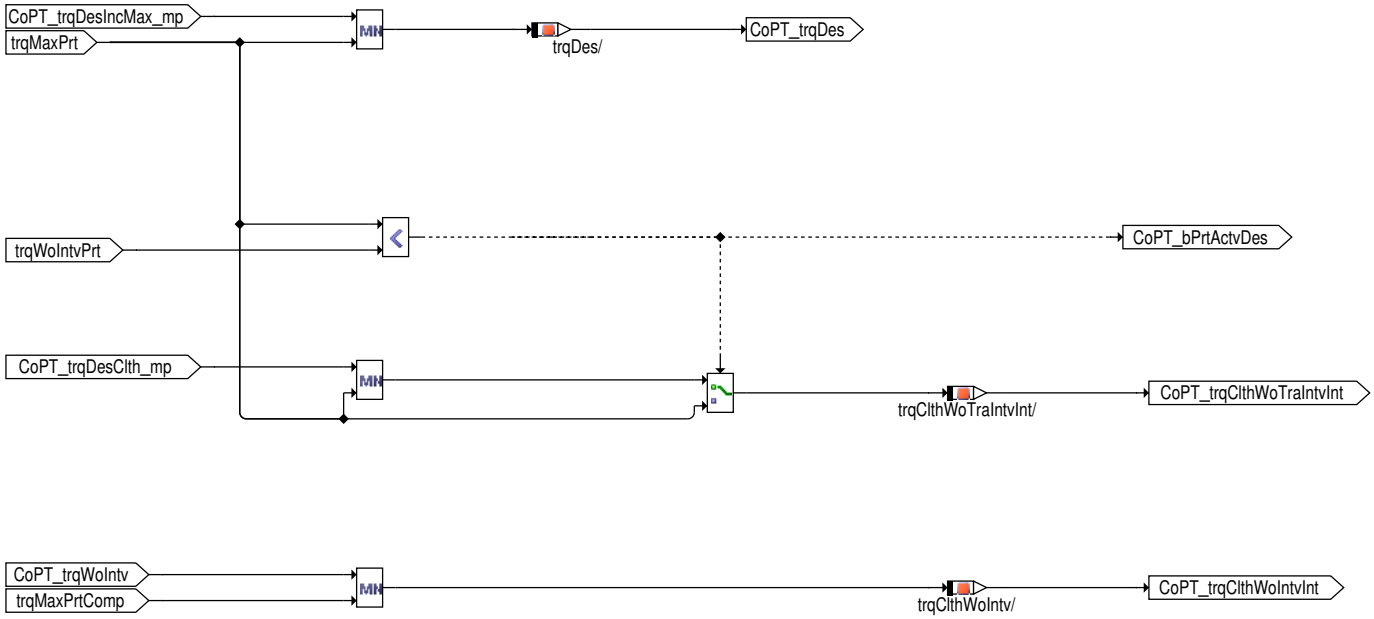

Die Berücksichtigung des Getriebeschutzeingriffs findet auf dem Momentenpfad "Ohne Getriebeeingriffe (wird u.a. für die Bildung des Moments "Istmoment ohne Getriebe genutzt)" über eine Istmomentenkoordination statt. Der Eingriff wird als aktiv erkannt, wenn das Istmoment ohne Eingriffe `PTCOP_trqClthWoIntv` unterschritten wird (`CoPT_bTraPrtActvDes` wird gesetzt). Für den Fall, dass bereits ein ESP Eingriff aktiv ist (`CoVM_bSIActvDes` gesetzt), darf `PTCOP_trqClthWoIntv` nicht mehr für die Erkennung "Getriebeschutz aktiv" verwendet werden. Anstatt dessen muss das bereits koordinierte Sollmoment `CoPT_trqDesClth_mp` für den Momentenvergleich genutzt werden. Hierdurch wird sichergestellt, dass unabhängig davon in welcher Funktion (auf einem identischen Momentenpfad) eine Istmomentenkoordination stattfindet, der Momentenvergleich immer mit dem korrekten "aktiven/führenden Moment" durchgeführt wird.

Darüber hinaus wird der Getriebeschutz über eine Sollkoordination auch auf anderen Momentenpfaden berücksichtigt.

Das "Sollmoment ohne Eingriffe (`CoPT_trqClthWoIntvInt`)" wird auf das Getriebeschutzmoment, welches um den Anteil aus Leerlaufregler und leerlaufseitiger Kompensation (`PTCOP_trqUnFltLtd`) reduziert ist, begrenzt. Die Reduktion ist notwendig, da auf diesem Momentenpfad später der aus Leerlaufregler und leerlaufseitiger Kompensation bestehende Anteil wieder addiert. Das gleiche gilt auch für das relatives Moment aus der Beschleunigungsüberwachung `AccMon_trqGovRel`, wenn diese Funktionalität vorhanden ist (`ACCLMON_SY (0)` > 0).

Die Getriebeschutzmomente `PT_trqTraPrtExt` bzw. `PT_trqTraPrtInt` können abhängig von `DCSOVRDSTRAPRT_SY (1)` gegenüber dem MSR-Eingriff `CoPT_trqDCSClth` niedriger priorisiert werden. Damit kann von der Standardpriorisierung, die von der Zuordnung der Eingriffe zu den Momentenebenen herrührt, abgewichen werden.

Neben den Momenten für den Einspritz-/Zündwinkelpfad, Sollmoment ohne Getriebeeingriffe und Sollmoment ohne Eingriffe werden von der Funktion die folgenden Momente bereitgestellt:

- Getriebeeingangsmoment ohne Eingriffe (auch ohne Getriebe-/Kupplungsschutz) `CoPT_trqDrvTra`
- Fahrerwunschmoment (mit oder ohne Getriebe-/und Kupplungsschutz) `CoPT_trqDrvEngInt`

  Falls `CoPT_swtPrtLimEna_C` == 1 [-] dann wird `CoPT_trqDrvEngInt` mit dem Getriebeschutzmoment `PT_trqTraPrtExt`/ `PT_trqTraPrtInt` begrenzt.

Hinweis Dieses Moment wird in späterer Folge für die Bildung des CAN Moments "Fahrerwunschmoment" genutzt.

Eine sinnvolle Vorbedatung für diese Applikationskonstante ist 0 [-], da es ansonsten bei bestimmten Getriebetypen bei einem aktiven Getriebeschutz zu einer Fehlfunktionalität der "Launch Control" führen kann.

Bei Hybrid, wird der Getriebeschutz als absolutes Moment betrachtet, wenn das Konfigurationsbit `CoPT_bTraPrtNegEna` (aus `CoPT_swtTraPrtNegEna_C`) gesetzt wird. Das heißt, dass die Getriebeausgangsmomente auch im negativen Bereich begrenzt werden.

Das Deltamoment `CoPT_trqDeltaTraIncAbvTraPrt_C` ist nötig für DQ-Hybrid-Projekte, damit ein erhöhender Getriebeeingriff oberhalb des Getriebeschutzes wirken kann

e.) Eingriffserkennung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9088 Eingriffserkennung [CoPT_TrqDesCoord.CoPT_TrqDesCoord.Eingriffserkennung]

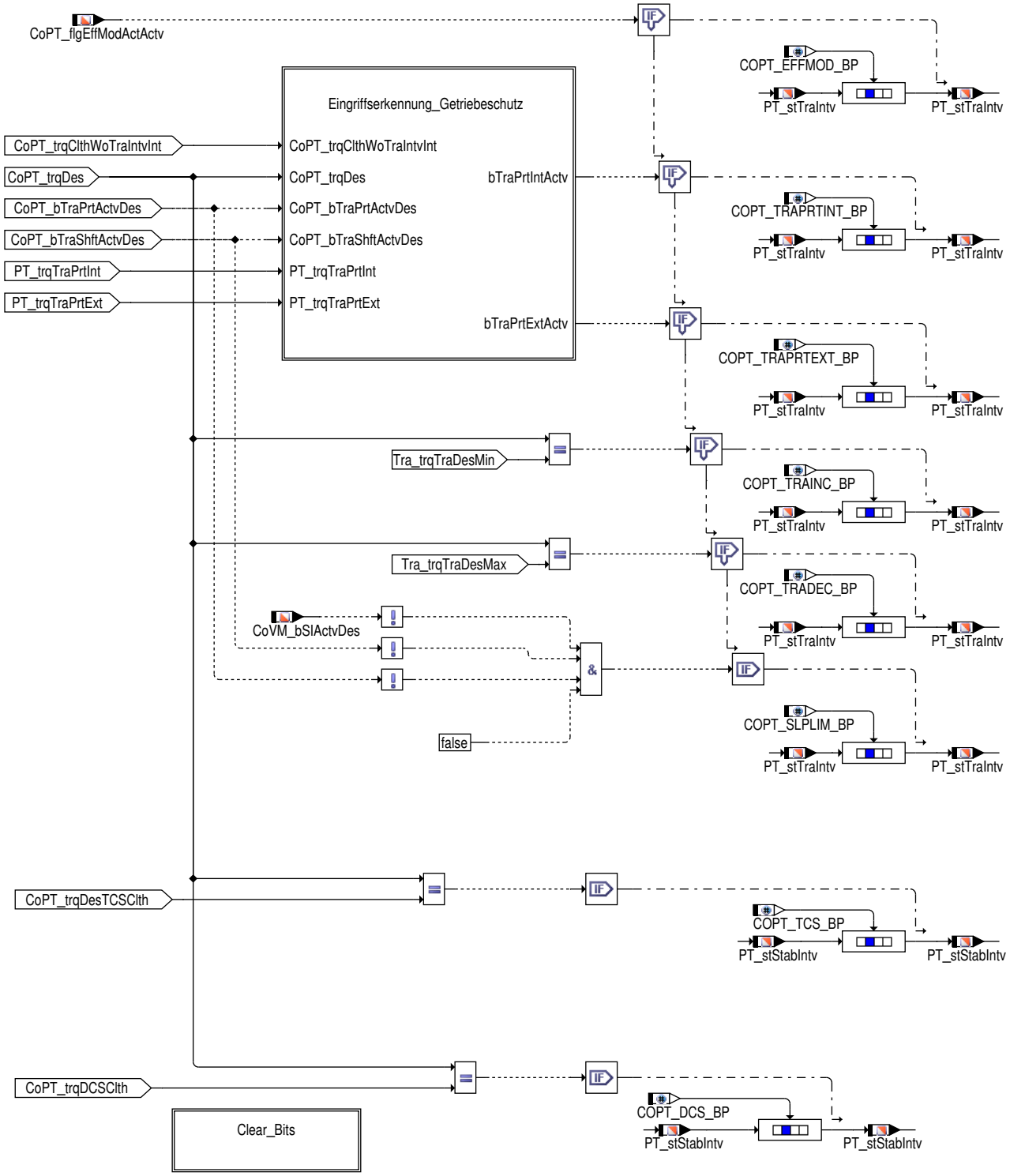

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9089 Eingriffserkennung bei Getriebeschutz [CoPT_TrqDesCoord.CoPT_TrqDesCoord.Eingriffserkennung.Eingriffserkennung_Getriebeschutz]

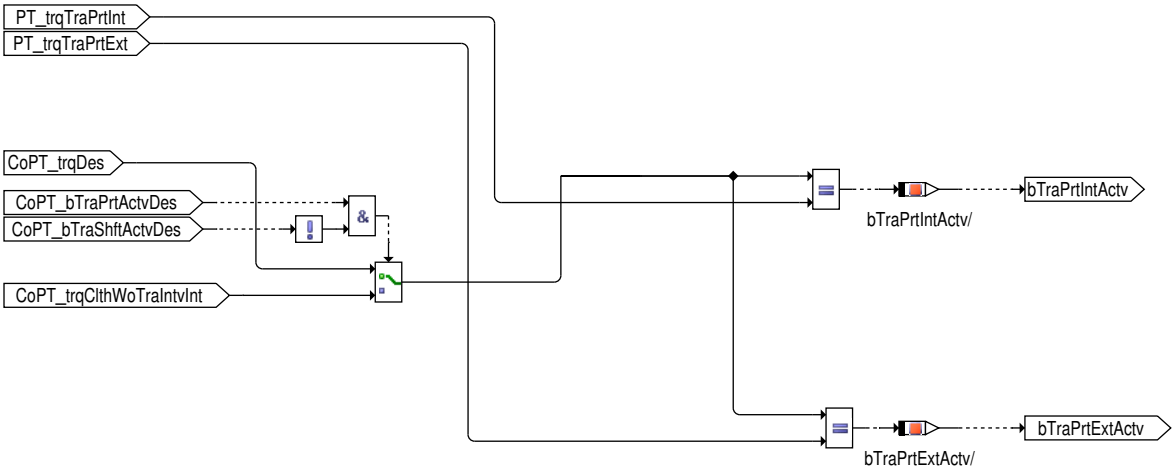

Beschreibung der Abbildung "TraPrt_State_Trq: Bezugsmoment zur Bestimmung Momentendurchgriff"

Wenn der Pfad Sollmoment ohne Getriebeeingriff das Motormoment bestimmt, was dann vorliegt, wenn `CoPT_bTraPrtActvDes` gesetzt ist, dann darf zur Bildung von `PT_stTraIntv` nicht `CoPT_trqDesInt` herangezogen werden, denn es entstammt dem nicht wirksamen Pfad, sondern `CoPT_trqClthWoTraIntvInt`.

In der Hierarchie Eingriffserkennung wird ermittelt welcher Momenteneingriff des Getriebes das Sollmoment beeinflusst.

Abhängig davon werden die unterschiedlichen Bits der Statusmessage `PT_stTraIntv` bzw. `PT_stStabIntv` gesetzt.

Tabelle 7992 Bitbelegung von PT_stTraIntv

Software-Definition	Bitposition
COPT_TRAPRTINT_BP	0
COPT_TRAPRTEXT_BP	1
COPT_TRAINC_BP	2
COPT_TRADEC_BP	3
COPT_EFFMOD_BP	4
COPT_SLPLIM_BP	5

Tabelle 7993 Bitbelegung von PT_stStabIntv

Software-Definition	Bitposition
COPT_TCS_BP	0
COPT_DCS_BP	1

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 7994 Applikationsparameter für *CoPT_TrqDesCoord* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`CoPT_swtPrtLimEna_C`	Schalter zur Aktivierung der Begrenzung des Getriebeeingangsmoments mit dem Getriebeschutzmoment Startwert: 0.0 [-]
`CoPT_swtTraPrtNegEna_C`	Schalter zur Aktivierung des negativen Getriebeschutzes bei Hybrid Startwert: 1
`CoPT_trqDeltaTraIncAbvTraPrt_C`	Deltamoment über Getriebeschutz bei erhöhendem Getriebeeingriff für Hybrid Fahrzeug Startwert: 0.0 [Nm]

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DFC-Tabellen

Tabelle 7995 DFC_st.DFC_ []

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 7996 DSQ_st.DSQ_ []

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist ok.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 7997 DINH_stFId.FId_ []

Ersatzfunktion	
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 7998 **CoPT_TrqDesCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCLMON_SY	Typ der verwendeten Beschleunigungsüberwachung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOAMO			
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
ASDRF_GRDTLIM_SC	Gradientenbegrenzung im Fahrbarkeitsfilter der Antiruckelfunktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COPT_DCS_BP	Bitposition für Schleppregelungssystem aktiv	export	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	1 incr. 1 [-]
COPT_EFFMOD_BP	Bitposition Effizienzmodus	export	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	4 incr. 4 [-]
COPT_SLPLIM_BP	Bitposition Gradientenbegrenzung	export	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	5 incr. 5 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COPT_TCS_BP	Bitposition für Schlupfregelungssystem aktiv	export	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	0 incr. 0 [–]
COPT_TRADEC_BP	Reduzierender Getriebeeingriff ist aktiv (Bitposition)	export	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	3 incr. 3 [–]
COPT_TRAINC_BP	Erhöhender Getriebeeingriff ist aktiv (Bitposition)	export	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	2 incr. 2 [–]
COPT_TRAPRTEXT_BP	Global Data	export	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	1 incr. 1 [–]
COPT_TRAPRTINT_BP	Global Data	export	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	0 incr. 0 [–]
DCSOVRDSENGPRT_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt Motorschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = higher priority to engine protection			
DCSOVRDSTRAPRT_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt Getriebeschutz	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DCSOVRDSTSCDEC_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt erniedrigenden Getriebeeingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DFFTLPRTOVRDSTSCINC_SY	Differentialschutzeingriff in die erhöhende Getriebeschaltsteuerung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
GBXSPD_CLTHPRT_SY	Kupplungsschutz bei Kraftschluss	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MAXRNGREQVEH_SY	Anforderung maximaler Momentenbereich von Vehicle an Motor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = MAXRNGREQVEHON			
TCSOVRDSTSCINC_SY	TCS greift in den Getriebeerhöhungseingriff ein	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TCS interv. overrides incr. TSC interv.			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

5.2 Parameter

Tabelle 7999 **CoPT_TrqDesCoord** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_swtPrtLimEna_C	Schalter zur Aktivierung der Begrenzung des Getriebeeingangsmoments mit dem Getriebeschutzmoment	local	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)

5.3 Variablen

Tabelle 8000 **CoPT_TrqDesCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_bTraDecIntvActvDes	Erniedrigender Getriebeeingriff aktiv	export	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_bTraFltDem	Filterung des Ist–Moments durch Motronic bei Ende des Getriebeeingriffs.	export	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_bTraIncIntvActvDes	Erhöhender Getriebeeingriff aktiv	export	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_bTraPrtActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getriebeschutz aktiv	export	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_bTraShftActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getriebeschalten aktiv	export	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_flgEffModActActv	Effizienzmodus (Begrenzung) tatsächlich aktiv	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqClthDrvrRawInt	Sollmoment mit Kompensation unter Berücksichtigung der Differentialübersetzung (Kupplungsmoment)	export	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqClthWoIntvInt	Sollmoment ohne Eingriffe	export	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqClthWoTraIntvInt	Sollkupplungsmoment ohne Getriebeeingriffe	export	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDCSClth	MSR-Momenteneingriff (Kupplungsmoment)	export	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDesClth_mp	Sollmomentenauftrag an Antriebsstrang (Kupplungsmoment)	local	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDesDecMin_mp	Sollmoment nach Koordination mir reduzierendem Getriebeeingriff (Kupplungsmoment)	local	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDesIncMax_mp	Sollmoment nach Koordination mir erhöhendem Getriebeeingriff (Kupplungsmoment)	local	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDesInt	Summenmomentenauftrag an Momentensteller (Kupplungsmoment)	export	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDesTCSClth	ASR-Sollmomenteneingriff (Kupplungsmoment)	export	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDrvEngInt	indiziertes Fahrerwunschmoment ohne externe Eingriffe	export	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDrvTra	Fahrerwunschmoment ohne externe Eingriffe in Kupplungsmoment	export	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqPrtDfftlClth_mp	Differentialschutz im Kupplungsmoment	local	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqPTPrt	Antriebsstrangschutzmoment (Kupplungsmoment)	export	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqWoIntv	Sollmoment ohne Eingriffe	export	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoVeh_trqDes	Sollmomentenauftrag an den Antrieb (Getriebeausgangsmoment)	import	VALUE	CoVeh_TrqDesCoord (S. 13139)
CoVeh_trqWoIntv	Sollmoment ohne Eingriffe	import	VALUE	CoVeh_TrqDesCoord (S. 13139)
CoVM_bSIActvDes	Stabilitätseingriff aktiv.	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
CoVM_trqDrvrRaw	Sollmoment mit Kompensation unter Berücksichtigung der Differentialübersetzung	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_stStabIntv	ESP-Eingriff auf Getriebeebene aktiv	export	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
PT_stTraIntv	Status Momentendurchgriff Getriebeeingriffe	export	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
PT_trqTraPrtExt	externer (CAN) Getriebeschutz	import	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
PT_trqTraPrtInt	MED/EDC interner Getriebeschutz bei nicht vorhandenem CAN	import	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
PTCOP_trqClthWoIntv	Istmoment ohne Eingriffe auf Kupplungsmomentebene	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PTCOP_trqClthWoTraIntv	Istmoment ohne Getriebeeingriffe	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PTCOP_trqUnFltLtd	Leerlaufregler bezogener Momentenanteil transformiert auf Kupplungsmomentebene	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
Tra_bTraFltDem	Beenden des Getriebe Eingriffs	import	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesMax	endgültige reduzierende Eingriffsmoment (Für den Sollpfad)	import	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesMin	Erhöhendes Wunschmoment Getriebeeingriffe	import	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
VehMot_trqDCS	MSR-Eingriffsmoment (Getriebeausgangsmoment)	import	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VehMot_trqDesTCS	ASR–Eingriffsmoment (Getriebeausgangsmoment)	import	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
VehMot_trqPrtDfftl	Differentialschutzmoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

70.3.1.3 [CoPT_TrqLeadCoord 1.30.0;0] Koordinator des Triebstrangs – Koordination des Vorhaltemoments

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion CoPT_TrqLeadCoord koordiniert den erniedrigenden, erhöhenden und schützenden Getriebeeingriff auf das Vorhaltmoment (Lead–-Pfad).

2 Funktionsbeschreibung

Allgemeine Informationen – Variable Priorisierung externer Eingriffe

Die Momentenkoordination in der ME(D)/ EDC 17 findet wegen der Koordinationsreihenfolge der Momentenebenen seriell statt.

Das bedeutet auch, dass die Reihenfolge, in der die Eingriffe koordiniert werden, die Priorität vorgibt.

Für bestimmte Eingriffe ist es gewünscht die Priorität projektspezifisch anpassen zu können.

Die Software bietet die Option an, für ausgewählte Eingriffe die Priorität vertauschen zu können.

Typischer Weise wird der ESP – Eingriff mit dem konkurrierenden Getriebeeingriff vertauscht (erhöhender ESP–Eingriff (MSR) und erniedrigender Getriebeeingriff bzw. erniedrigender ESP – Eingriff (ASR) und erhöhender Getriebeeingriff) dadurch bekommt der ESP – Eingriff eine höhere Priorität und führt wenn es zu einem gleichzeitigen Eingriff beider Momentenforderer kommt.

Diese Option kann über Systemkonstanten aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9090 Koordinator Antriebsstrang – Koordination Vorhaltmoment – Übersicht [CoPT_TrqLeadCoord_01]

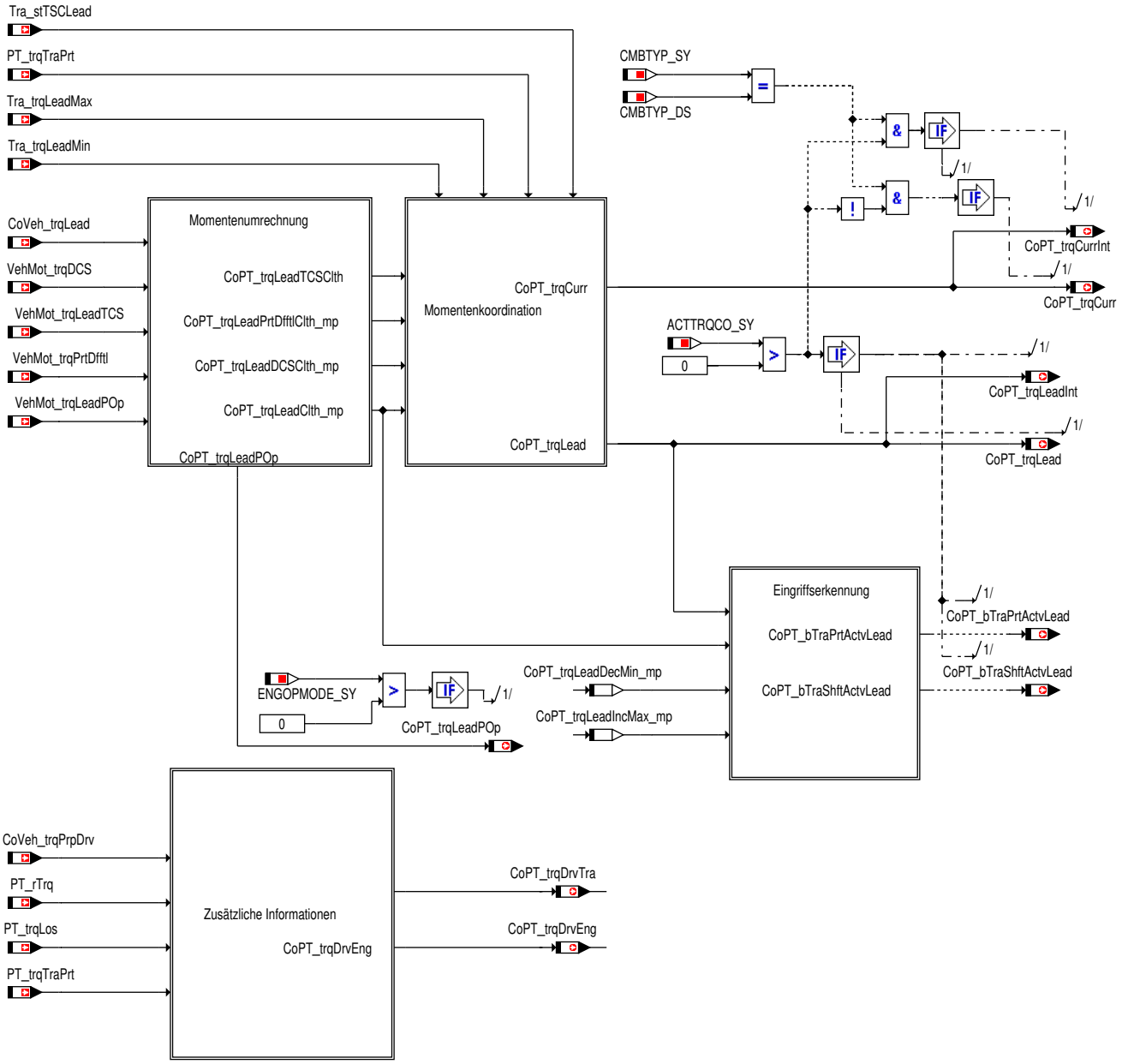

Koordinator Antriebsstrang – Vorhaltemoment – Übersicht

1. **Momentenumrechnung:** →*Abbildung 9091 "Momentenumrechnung", S.10272*

   Innerhalb der Hierarchie Momentenumrechnung findet die Umrechnung von Getriebeausgangsmoment auf Kupplungsmoment statt.

2. **Momentenkoordination:** →*Abbildung 9092 "Momentenkoordination", S.10273*

   Innerhalb der Hierarchie Momentenkoordination findet die Koordination mit dem erhöhenden Getriebeeingriffsmoment (`Tra_trqLeadMin`) und dem erniedrigenden Getriebeeingriffsmoment (`Tra_trqLeadMax`), sowie der Momentenbegrenzung vom Getriebe (`PT_trqTraPrt`) statt.

   Das koordinierte Vorhaltmoment `CoPT_trqLead` wird an die nachfolgende Komponente PTODi zur Umrechnung in ein Kurbelwellenmoment übergeben.

Hinweis Wenn *ACTTRQCO_SY* = 1 , wird das Kupplungsmoment in `CoPT_trqLeadInt` und `CoPT _trqCurrInt` aktualisiert. Sonst wird es in `CoPT_trqLead` and `CoPT _trqCur` aktualisiert. .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.) Momentenumrechnung

Abbildung 9091 Momentenumrechnung [CoPT_TrqLeadCoord_02]

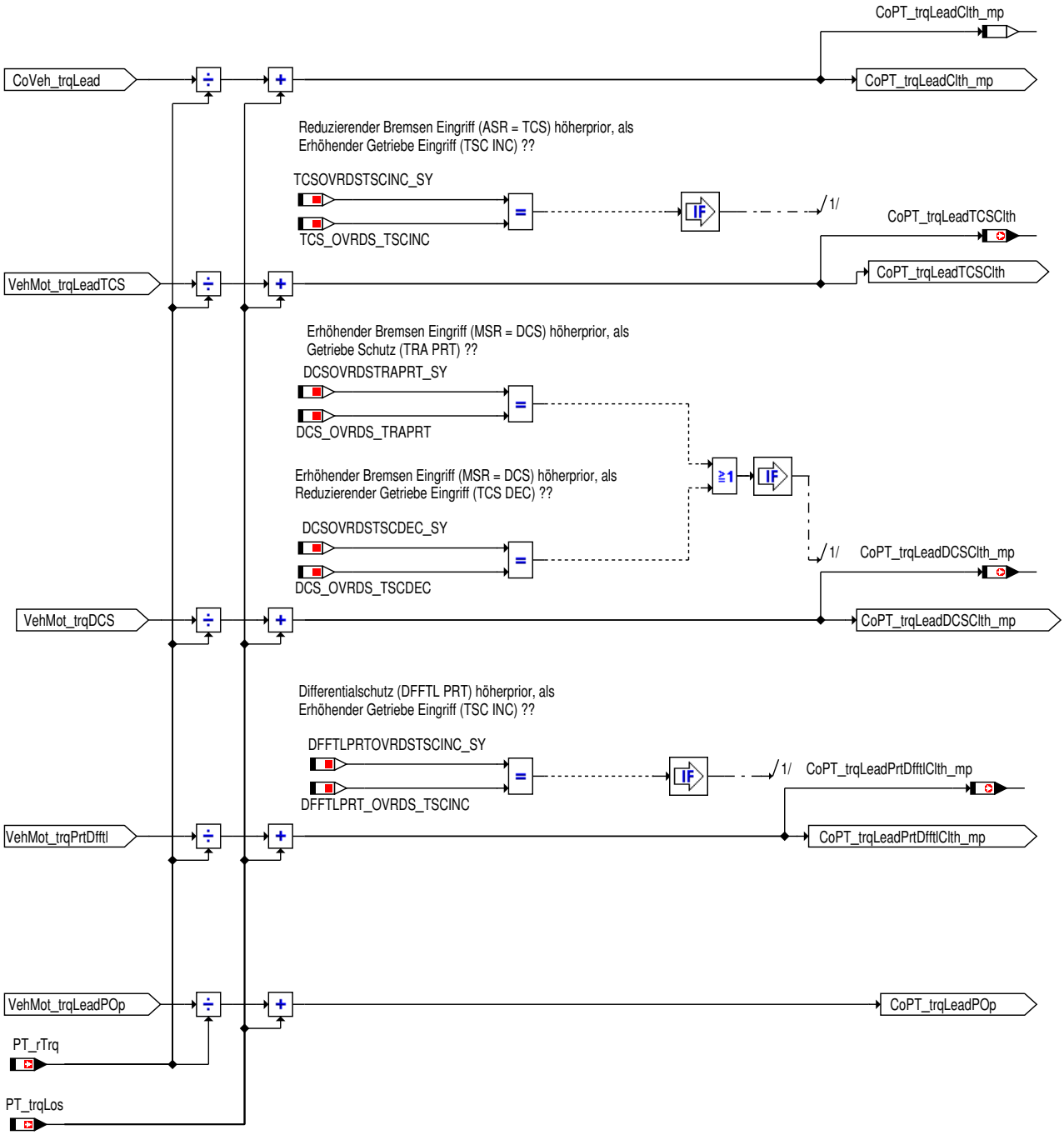

Diese Hierarchie rechnet die Getriebeausgangsmoment auf Kupplungsmoment (XXX_Clth).

Die Umrechnung von Getriebeausgangsmoment auf Kupplungsmoment wird durchgeführt, indem durch die Triebstrangübersetzung geteilt wird (`PT_rTrq`) und die Verluste des Antriebsstrangs (`PT_trqLos`) addiert werden.

Zusätzlich zum aktuellen Vorhaltmomenten an den Antriebsstrang (`CoVeh_trqLead`) werden für die Variable Priorisierung ESP – Eingriffsmomente `VehMot_trqDCS` und `VehMot_trqLeadTCS` sowie das Differentialschutzmoment `VehMot_trqPrtDfftl` von der Getriebeausgangsmomentenebene auf Kupplungsmoment umgerechnet.

Die Berechnung der einzelnen Kupplungsmomente wird nur durchgeführt, wenn die jeweilige Berechnung über die entsprechenden Systemkonstanten aktiviert ist.

In Abhängigkeit von der Motorbetriebsart (`ENGOPMODE_SY (1)`) wird das Differenzmoment zur Auswahl der BDE–Betriebsart `CoPT_trqLeadPOp` berechnet.

2.) Momentenkoordination

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9092 Momentenkoordination [CoPT_TrqLeadCoord_03]

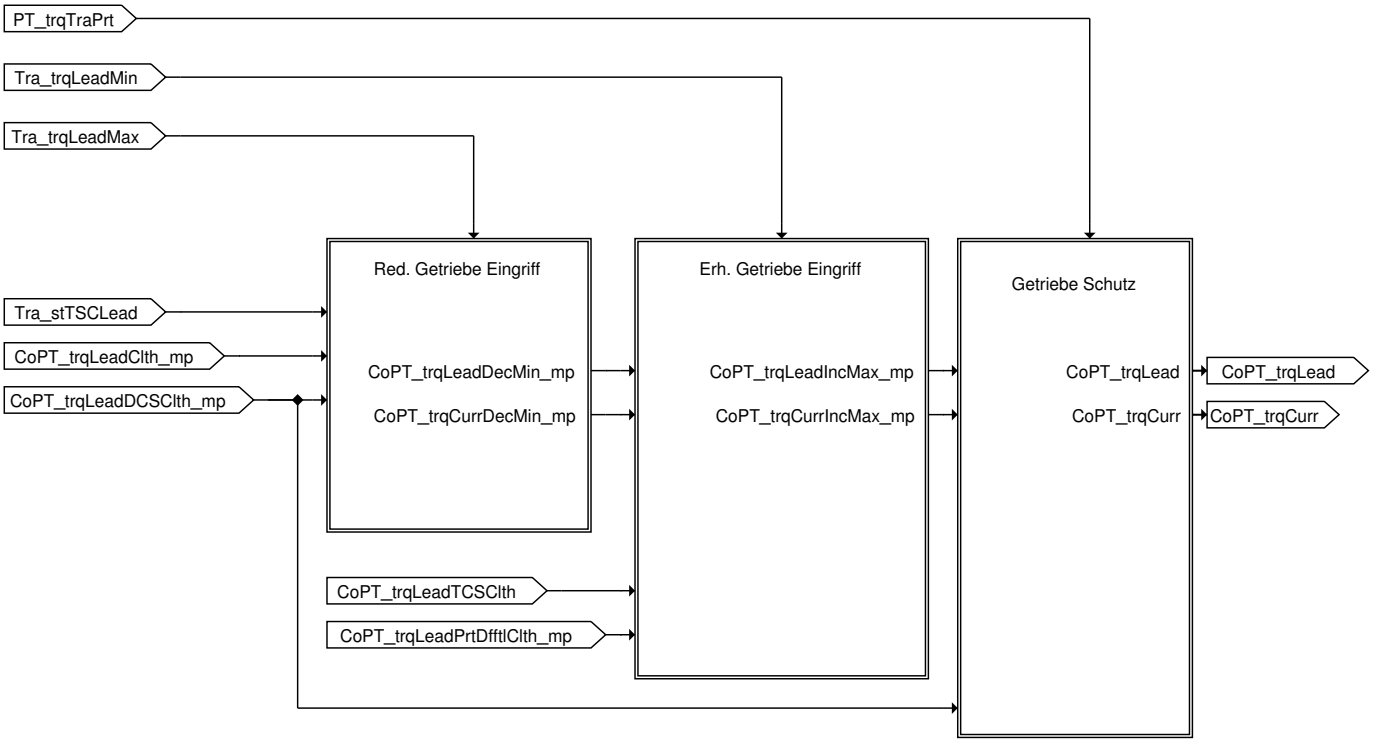

Der Fahrerwunsch `CoPT_trqLeadClth_mp` wird mit dem reduzierdenden Getriebe Eingriff `Tra_trqLeadMax` in der Hirachie Red.Getriebe Eingriff →*Abbildung 9093 "Red. Getriebe Eingriff", S.10274*koordiniert.

Anschließend folgt eine Koordination mit dem erhöhenden Getriebe Eingriff (`Tra_trqLeadMax`) in der Hirachie Erh. Getriebe Eingriff. →*Abbildung 9096 "Erh. Getriebe Eingriff", S.10277*

Schlußendlich folgt eine Koordination mit dem Getriebe Schutz (`PT_trqTraPrt`). →*Abbildung 9097 "Getriebe Schutz", S.10278*

a.) Red. Getriebe Eingriff

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9093 Red. Getriebe Eingriff [CoPT_TrqLeadCoord_04]

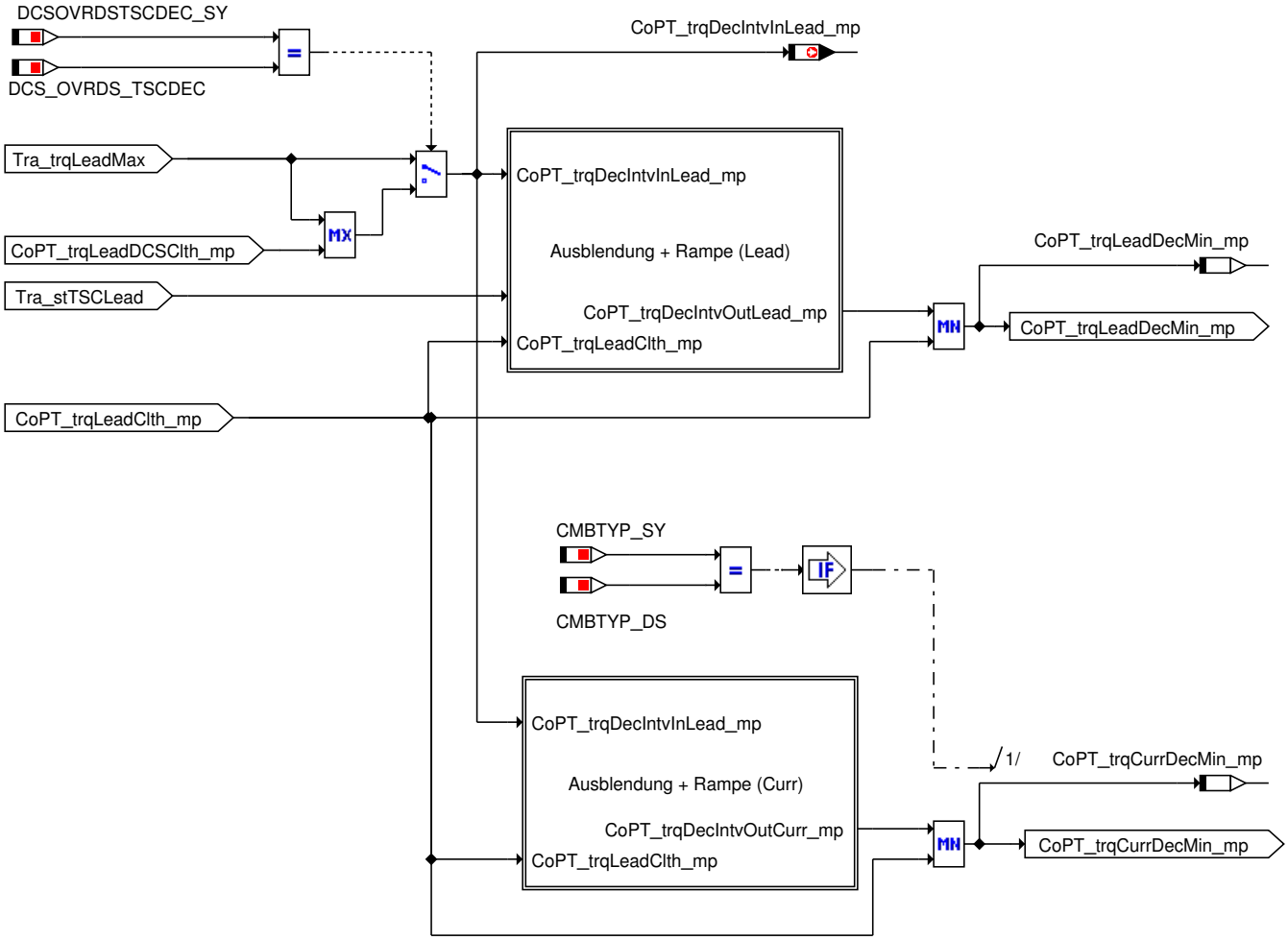

Ist die Systemkonstante *DCSOVRDSTSCDEC_SY* gleich *DCS_OVRDS_TSCDEC* gesetzt, wird die Standardpriorisierung vom erhöhenden ESP-- Momenteneingriff und dem reduzierender Getriebeeingriff vertauscht, so dass der erhöhenden ESP-Momenteneingriff höherprior ist.

Dazu wird der reduzierende Getriebeeingriff auf den erhöhenden ESP – Eingriff angehoben. (`CoPT_trqDecIntvInLead_mp` = Maximum von `Tra_trqLeadMax` und `CoPT_trqLeadDCSClth_mp`)

Die Ausgänge dieser Hierachie sind `CoPT_trqLeadDecMin_mp` und `CoPT_trqCurrDecMin_mp`, die sich aus dem Minimum des Fahrerwunsches `CoPT_trqLeadClth_mp` und dem reduzierenden Getriebe Eingriff ergeben. (inklusive Berücksichtigung der Ausblendung und Rampe)

Ausblendung + Rampe (Lead)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9094 Ausblendung + Rampe (Lead) [CoPT_TrqLeadCoord_05]

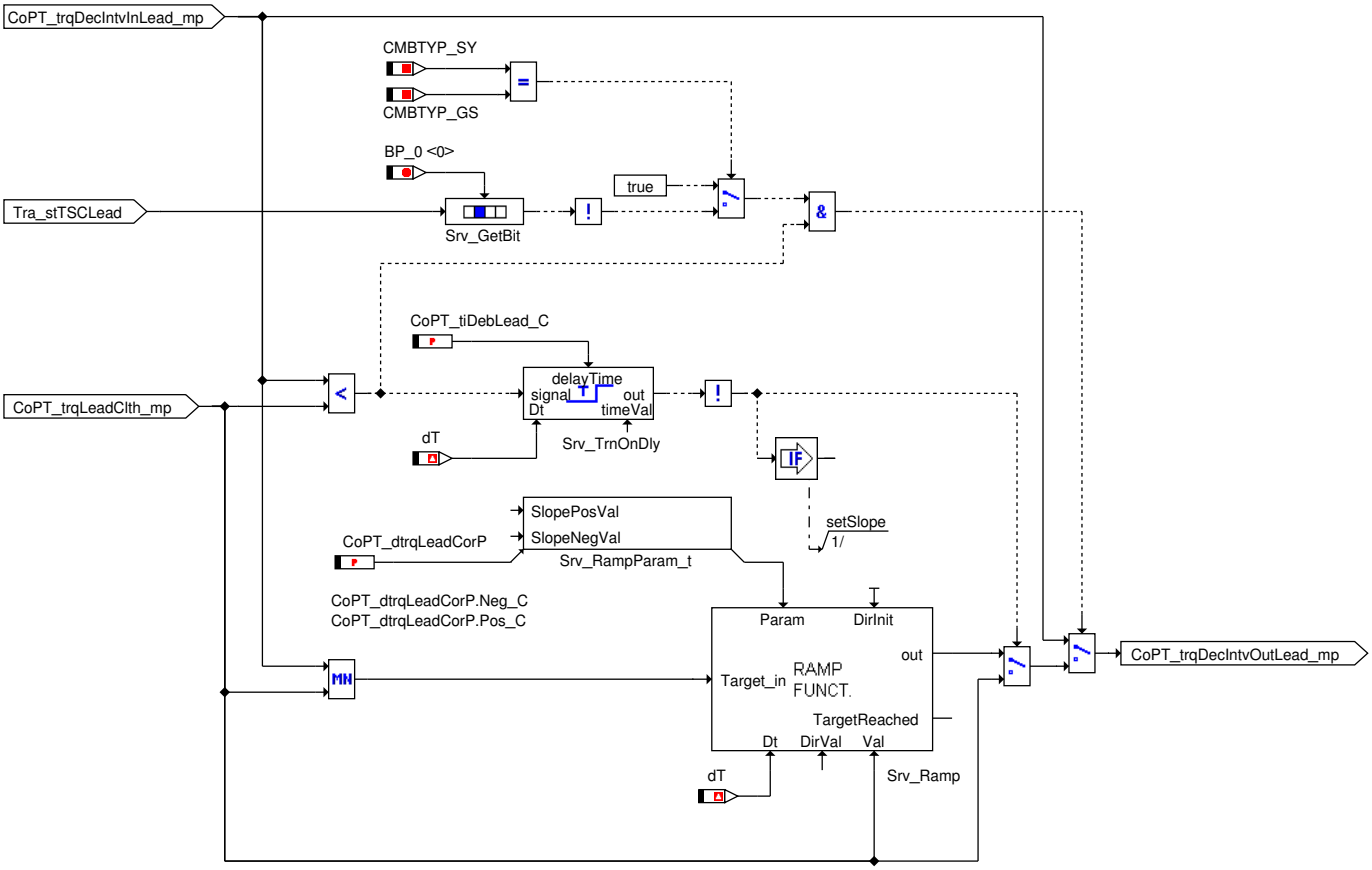

Innerhalb der Hierachie Ausblendung + Rampe (Lead) kann für eine applizierbare Zeit ein reduzierender Momenteneingriff `CoPT_trqDecIntvInLead_mp` auf dem Vorhaltpfad (Luft) `CoPT_trqDecIntvOutLead_mp` ausgeblendet werden.

Hinweis Dadurch kann verhindert werden, dass für kurzzeitige reduzierende Eingriffe die Luftfüllung des Motors beeinflusst wird.

GS-Systeme: Ist kein voreilender Luftpfad – Momenteneingriff (`Tra_stTSCLead`.0 = 0) aktiv, so wird der reduzierende Momenteneingriff nach der Verzugszeit `CoPT_tiDebLead_C` aktiviert und wirkt durch eine Rampenfunktion mit regulierbarer Steigung `CoPT_dtrqLeadCorP.Neg_C` (für negative Momenten Steigungen) und `CoPT_dtrqLeadCorP.NPos_C` (für positive Momenten Steigungen).

DS-Systeme: Der reduzierende Momenteneingriff wird nach einer regulierbarer Verzugszeit `CoPT_tiDebLead_C` aktiviert und wirkt durch eine Rampenfunktion mit regulierbarer Steigung `CoPT_dtrqLeadCorP.Neg_C` (für negative Momenten Steigungen) und `CoPT_dtrqLeadCorP.NPos_C` (für positive Momenten Steigungen).

Ausblendung + Rampe (Curr)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9095 Ausblendung + Rampe (Curr) [CoPT_TrqLeadCoord_06]

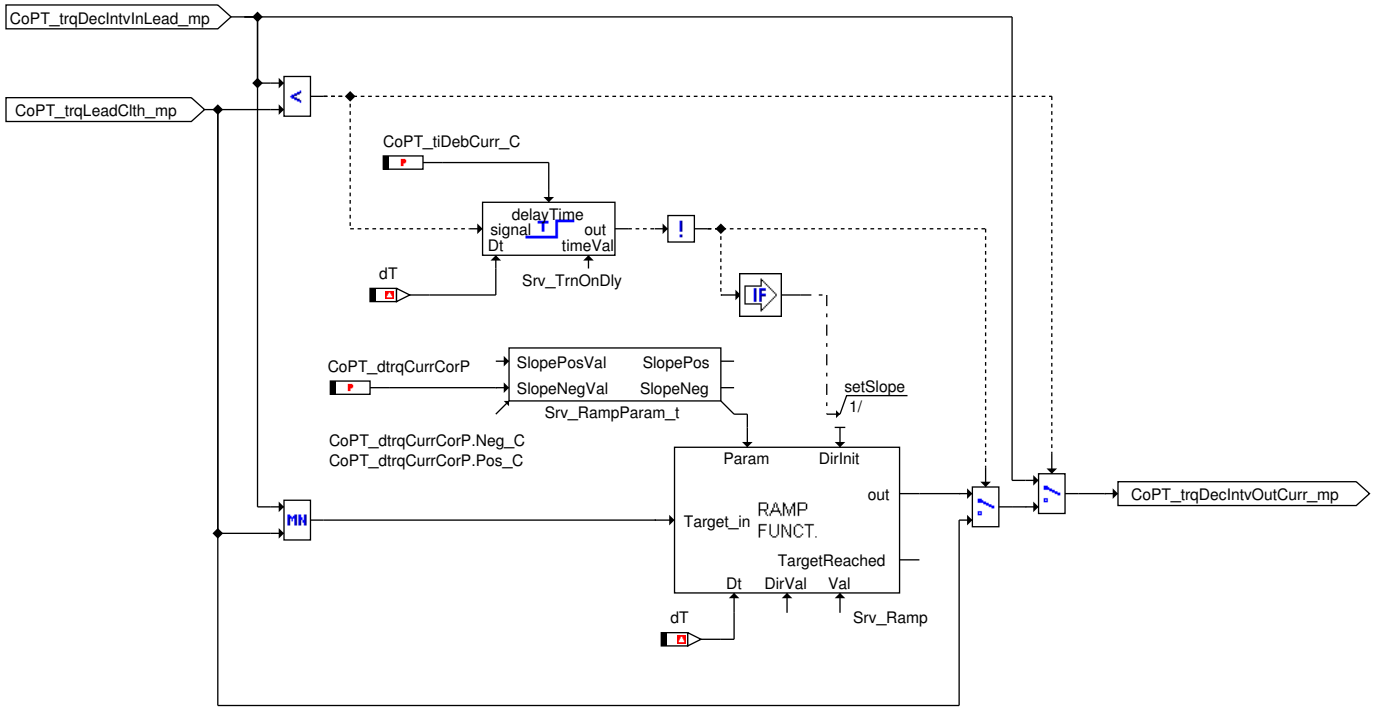

Innerhalb der Hierachie Ausblendung + Rampe (Curr) kann für eine applizierbare Zeit ein reduzierender Momenteneingriff `CoPT_trqDecIntvInLead_mp` auf dem Curr Pfad `CoPT_trqDecIntvOutCurr_mp` ausgeblendet werden.

Der reduzierende Momenteneingriff wird nach einer regulierbarer Verzugszeit `CoPT_tiDebCurr_C` aktiviert und wirkt durch eine Rampenfunktion mit regulierbarer Steigung `CoPT_dtrqCurrCorP.Neg_C` (für negative Momenten Steigungen) und `CoPT_dtrqCurrCorP.NPos_C` (für positive Momenten Steigungen).

b.) Erh. Getriebe Eingriff

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9096 Erh. Getriebe Eingriff [CoPT_TrqLeadCoord_08]

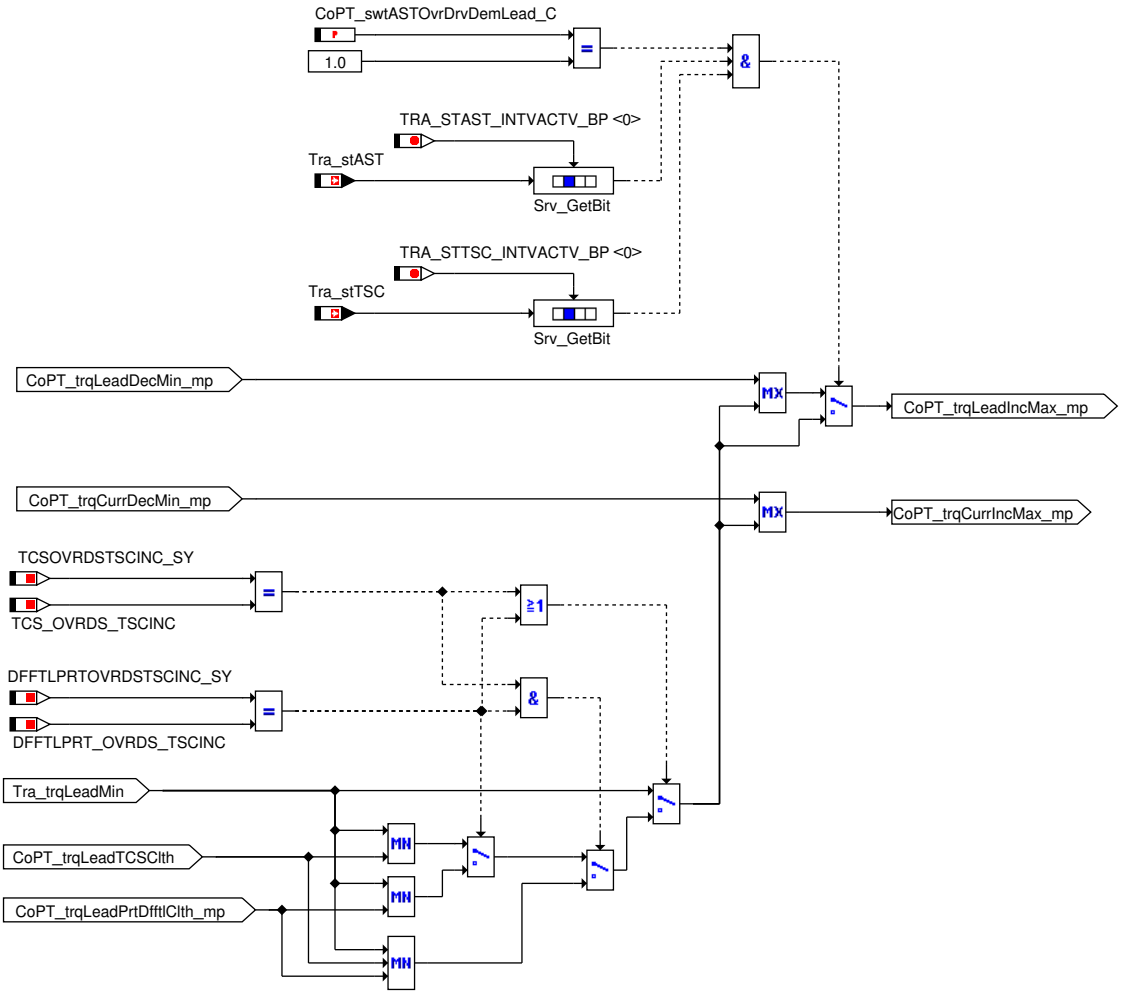

Ist die Systemkonstante `TCSOVRDSTSCINC_SY (1)` gleich `TCS_OVRDS_TSCINC (1)` gesetzt, wird die Standardpriorisierung vom reduzierenden ESP – Momenteneingriff und dem erhöhenden Getriebeeingriff vertauscht, so dass der ESP–Eingriff höherprior ist.

Dazu wird der erhöhende Getriebeeingriff auf den reduzierenden ESP–Eingriff begrenzt.

Ist die Systemkonstante `DFFTLPRTOVRDSTSCINC_SY (1)` gleich `DFFTLPRT_OVRDS_TSCINC (1)` gesetzt, wird die Standardpriorisierung vom reduzierenden Differentialschutz und dem erhöhenden Getriebeeingriff vertauscht, so dass der Differentialschutz höherprior ist.

Dazu wird der erhöhende Getriebeeingriff auf den reduzierenden Differentialschutzeingriff begrenzt.

Durch Setzen von `CoPT_swtASTOvrDrvDemLead_C` = 1 [–] kommt es bei einem reduzierenden Momenten Eingriff durch das Getriebe (`Tra_stTSC`. *TRA_STTSC_INTVACTV_BP*)TRA_STAST_INTVACTV_BP) während eines Drehzahl Eingriffes (`Tra_stAST`. *TRA_STAST_INTVACTV_BP*) (auch MDASG bzw. AST Eingriff genannt) zur Begrenzung des Luftmomentes (Vorhaltemoment) `CoPT_trqLeadIncMax_mp` auf die Getriebe Anforderung `Tra_trqLeadMin`. (Die Priorisierung wird ebenfalls berücksichtigt)

Hinweis Damit im Fall eines Übertretens durch den Fahrer das Luftmoment nicht größer als das AST – Luftmoment wird.

c.) Getriebe Schutz

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9097 Getriebe Schutz [CoPT_TrqLeadCoord_09]

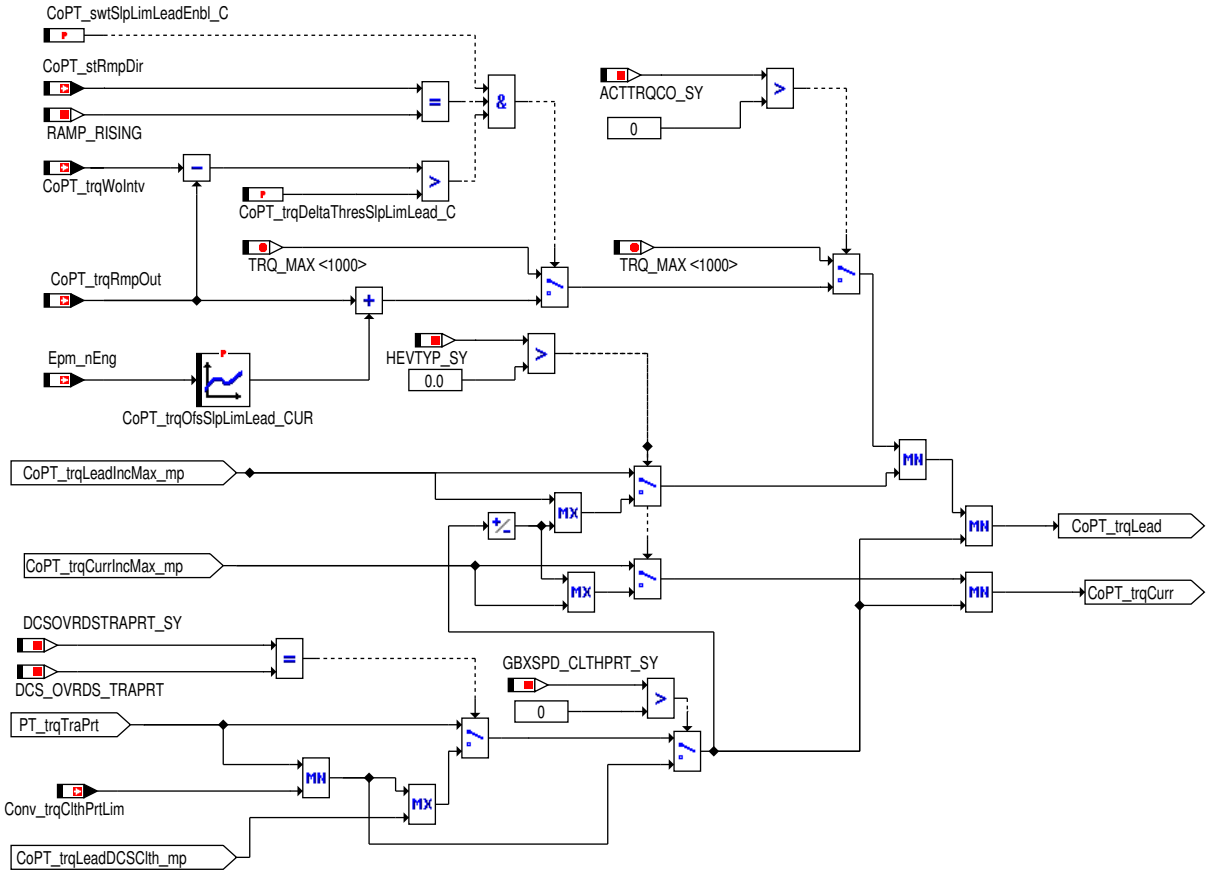

Wenn *ACTTRQCO_SY* = 1, wird die Momentensteigung des Vorhaltemoments `CoPT_trqLead` in Abhängigkeit vom Ausgangsmoment der Rampe `CoPT_trqRmpOut` begrenzt, das um einen von der Drehzahl abhängigen zusätzlichen Offsetwert `CoPT_trqOfsSlpLimLead_CUR` inkrementiert wird. Die Steigung des Vorhaltemoments wird nur begrenzt wenn die Funktion Momentensteigungsbegrenzung aktiviert ist (`CoPT_swtSlpLimLeadEnbl_C` = 1), die positive Steigung aktiv ist (`CoPT_stRmpDir` == *RAMP_RISING*) das um tatsächlichen Begrenzungsmoment `CoPT_trqRmpOut` dekrementiertes Solldrehmoment ohne Eingriff `CoPT_trqWoIntv` größer als der Schwellwert `CoPT_trqDeltaThresSlpLimLead_C` ist.

Im Normalbetrieb findet eine Begrenzung des Vorhaltemoments `CoPT_trqLead` durch den reduzierenden Getriebeschutzeingriff `PT_trqTraPrt` statt. Ist *GBXSPD_CLTHPRT_SY*=1 gesetzt dann wird der Kupplungsschutz bei Kraftschluß `Conv_trqClthPrtLim` durch eine MIN-Auswahl mit dem Getriebeschutz `PT_trqTraPrt` in dem Momentenpfad einkoordiniert.

Ist die Systemkonstante *DCSOVRDSTRAPRT_SY* gleich *DCS_OVRDS_TRAPRT* gesetzt, wird die Standardpriorisierung vom erhöhenden ESP -- Momenteneingriff und dem reduzierenden Getriebeschutz vertauscht, so dass der ESP – Eingriff höherprior ist.

Dazu wird der reduzierende Getriebeschutzeingriff auf den erhöhenden ESP-Eingriff angehoben. (`PT_trqTraPrt`)

d.)Eingriffserkennung

Abbildung 9098 Eingriffserkennung [CoPT_TrqLeadCoord_11]

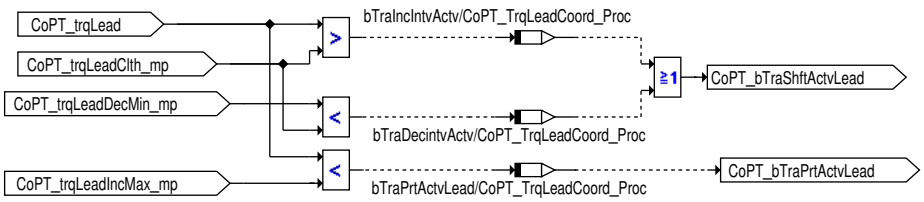

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8001 **CoPT_TrqLeadCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`ACTTRQCO_SY`	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Momentens aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = TRUE			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
DCSOVRDSENGPRT_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt Motorschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = higher priority to engine protection			
DCSOVRDSTRAPRT_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt Getriebeschutz	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DCSOVRDSTSCDEC_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt erniedrigenden Getriebeeingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DFFTLPRTOVRDSTSCINC_SY	Differentialschutzeingriff in die erhöhende Getriebeschaltsteuerung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
ENGOPMODE_SY	Unterschiedliche Motorbetriebsarten unterstützt (z.B. Benzin–Direkteinspritzung, Halbmotorbetrieb, Ventilhubverstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
PTPRTOVRDSSPDGOV_SY	Antriebsstrangschutz greift in die Drehzahlsteuerung ein	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TCSOVRDSTSCINC_SY	TCS greift in den Getriebeerhöhungseingriff ein	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TCS interv. overrides incr. TSC interv.			
TRA_STTSC_INTVACTV_BP	torque demand active	import	Tra_TrqRed (S. 10436)	0 incr. 0 [–]

3.2 Parameter

Tabelle 8002 **CoPT_TrqLeadCoord** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_dtrqCurrCorP	Rampenparameter für einen Reduzierenden Vorhaltmomenteingriff des Getriebes (Raildruckpfad).	export	STRUCTURE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
Pos_C	Rampenparameter für einen Reduzierenden Vorhaltmomenteingriff des Getriebes (Raildruckpfad). / positive Rampensteigung		VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
Neg_C	Rampenparameter für einen Reduzierenden Vorhaltmomenteingriff des Getriebes (Raildruckpfad). / negative Rampensteigung		VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_dtrqLeadCorP	Rampenparameter für einen Reduzierenden Vorhaltmomenteingriff des Getriebes.	export	STRUCTURE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
Pos_C	Rampenparameter für einen Reduzierenden Vorhaltmomenteingriff des Getriebes. / positive Rampensteigung		VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
Neg_C	Rampenparameter für einen Reduzierenden Vorhaltmomenteingriff des Getriebes. / negative Rampensteigung		VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_swtASTOvrDrvDem-Lead_C	Begrenzung Luftpfad bei reduzierenden Eingriffen parallel zum Drehzahleingriff	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_tiDebCurr_C	Entprellzeit für einen Reduzierenden Vorhaltmomenteingriff des Getriebes (Raildruckpfad).	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_tiDebLead_C	Entprellzeit für einen Reduzierenden Vorhaltmomenteingriff des Getriebes.	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)

3.3 Variablen

Tabelle 8003 **CoPT_TrqLeadCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_bTraPrtActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch Getriebeschutz aktiv	export	BIT	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_bTraShftActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch Getriebeschalten aktiv	export	BIT	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqCurrDecMin_mp	Vorhaltmoment (Raildruckregelung) nach Koordination des Reduzierenden Getriebeeingriffs (Kupplungsmoment)	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqCurrIncMax_mp	Curr – Pfad Moment nach Koordination mit erhöhendem Getriebeeingriff (Kupplungsmoment)	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqDecIntvInLead_mp	Vorhaltmoment inklusive red. Getriebe Eingriffe, Ausblendung und Rampe nicht berücksichtigt (Kupplungsmoment)	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqDecIntvOutCurr_mp	Curr – Pfad Moment inklusive red. Getriebe Eingriffe, Ausblendung und Rampe berücksichtigt (Kupplungsmoment)	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqDecIntvOutLead_mp	Vorhaltmoment inklusive red. Getriebe Eingriffe, Ausblendung und Rampe berücksichtigt (Kupplungsmoment)	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqLeadClth_mp	Vorhaltvortiebsmoment (clutch torque)	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqLeadDCSClth_mp	MSR-Eingriffsmoment (Kupplungsmoment)	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqLeadDecMin_mp	Vorhaltmoment nach Koordination des reduzierenden Getriebeeingriffs (Kupplungsmoment)	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqLeadIncMax_mp	Vorhaltmoment nach Koordination des reduzierenden Getriebeeingriffs (Kupplungsmoment)	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqLeadInt	Vorhaltmomentenauftrag an Momentensteller (Kupplungsmoment)	export	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqLeadPOp	Vorhaltmoment zur Auswahl der Betriebsart	export	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqLeadPrtDfftl-Clth_mp	Differentialschutzmoment (Kupplungsmoment)	local	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqLeadTCSClth	ASR-Vorhaltmomenteneingriff (Kupplungsmoment)	export	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoVeh_trqLead	Vorhaltmomentenauftrag an den Antriebsstrang (Getriebeausgangsmoment)	import	VALUE	CoVeh_TrqLeadCoord (S. 13140)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
PT_trqTraPrt	Maximaler Momentenwert für Getriebeschutz	import	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_stAST	Status AST Eingriff	import	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stTSC	Status des TSC-Eingriffes (zB.: EGS aktiv ja/nein)	import	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_stTSCLead	Status reduzierender Luftpfad-Eingriff	import	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_trqLeadMax	endgültige reduzierende Eingriffsmoment (Für den Vorhaltpfad)	import	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqLeadMin	Erhöhendes Vorhaltemoment Getriebeeingriffe	import	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
VehMot_trqDCS	MSR-Eingriffsmoment (Getriebeausgangsmoment)	import	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
VehMot_trqLeadPOp	Vortriebsvorhaltmoment zur BDE-Betriebsauswahl (Getriebeausgangsmoment)	import	VALUE	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)
VehMot_trqLeadTCS	ASR-Vorhaltmoment (Getriebeausgangsmoment)	import	VALUE	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)
VehMot_trqPrtDfftl	Differentialschutzmoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8004 **CoPT_TrqLeadCoord** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
CoPT_dtrqCurrCorP	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampenparameter für einen Reduzierenden Vorhaltmomenteingriff des Getriebes (Raildruckpfad).	export	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_dtrqLeadCorP	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampenparameter für einen Reduzierenden Vorhaltmomenteingriff des Getriebes.	export	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)

70.3.1.4 [PT_SwGrip 1.2.0;1] Software–Lösung Kraftschlusserkennung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Da die binäre Information des Kupplungsschalters nicht mit dem Zeitpunkt des physikalischen Kraftschlusses an der Kupplung übereinstimmt, wird in dieser Funktion versucht das **Schließen der Kupplung** zu berechnen. Das berechnete Signal PT_bGripCalc wird in der Antiruckelfunktion (%ASDdc_TrqCalc) zum besseren Einschalt–Timing verwendet.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 9099 PT_SwGrip/Main [PT_SwGrip.Main]

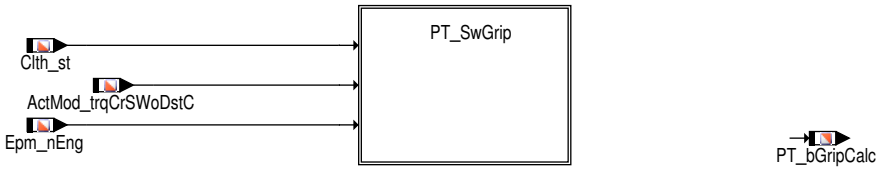

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9100 PT_SwGrip/Main/PT_SwGrip [PT_SwGrip.Main.PT_SwGrip]

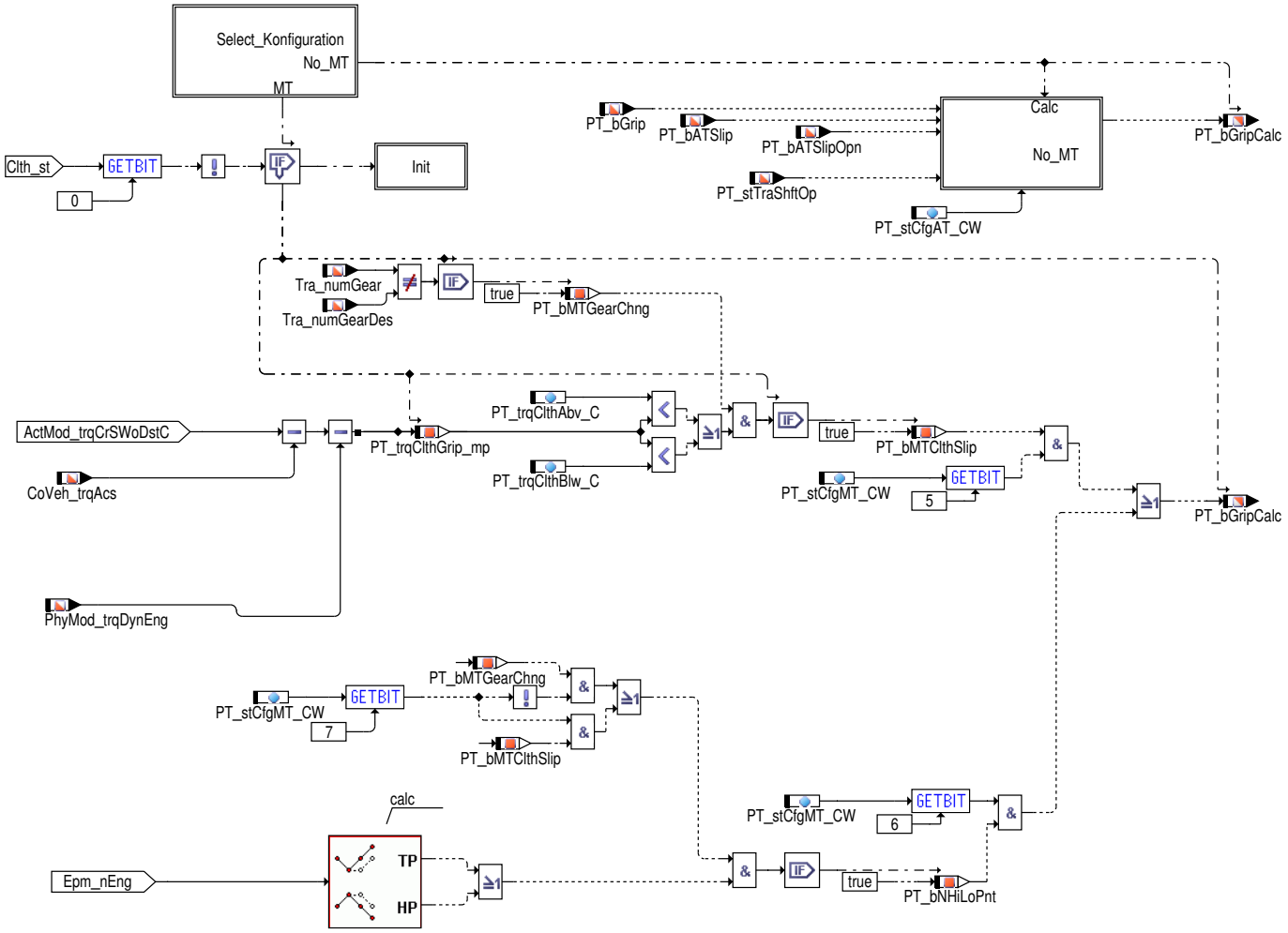

Vorgehen bei Fahrzeugen mit Handschaltung

Abbildung 9101 PT_SwGrip/Main/PT_SwGrip/Init [PT_SwGrip.Main.PT_SwGrip.Init]

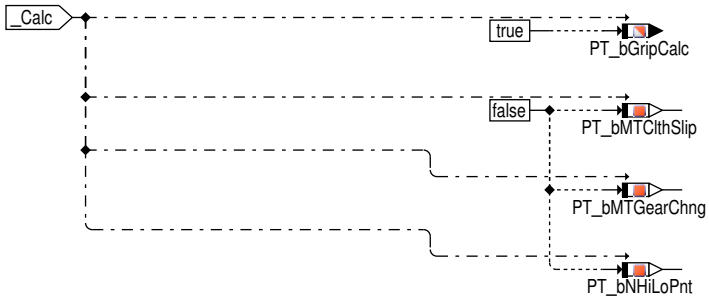

Die Erkennung des Kraftschlusses basiert auf zwei Pfaden:

- Über ein modelliertes reales Kupplungsmoment (`PT_trqCltbGrip_mp`) wird eine schleifende Kupplung detektiert.
- Anhand des Drehzahlverlaufs wird eine schließende Kupplung anhand des daraus resultierenden Drehzahlschwingers erkannt.

Beide Mechanismen werden aktiviert, sobald das System bei getretener Kupplung eine Veränderung auf dem Gangsignal erkennt (`PT_bMTGearChng`). Andernfalls würden beide Pfade Änderungen der Eingangssignale durchs Auskuppeln detektieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Erkennung von Kraftschluss über Kupplungsmoment

Das modellierte, an der Kupplung übertragene, Moment PT_trqClthGrip_mp ist bei offenem Triebstrang annähernd NULL. Über PT_b-MTClthSlip wird nun auf schleifende Kupplung erkannt, wenn PT_trqClthGrip_mp das Überwachungsband zwischen PT_trqClthBlw_C und PT_trqClthAbv_C verlässt.

Erkennung von Kraftschluss mittels Drehzahlverlauf

Durch den Drehzahlverlauf ist ebenso ein erfolgter Kraftschluss detektierbar. Sobald Kraftschluss vorliegt, entsteht ein typischer Drehzahlverlauf (siehe hierzu auch die folgende Abbildung). Diese resultierenden Drehzahlschwingung wird ausgenutzt, um festzustellen, wann Kraftschluss vorliegt: Dazu werden immer die letzten vier Werte der Drehzahl betrachtet. Wenn diese vergangenen vier Werte einem der folgenden Muster entsprechen, gilt ein Hoch- bzw. Tiefpunkt der Drehzahl als erkannt.

- steigend, fallend, fallend (oder steigend, gleich, fallend) => Hochpunkt
- fallend, steigend, steigend (oder fallend, gleich, steigend) => Tiefpunkt

Andere Muster des Drehzahlverlaufs werden nicht als Extremwerte der Motordrehzahl erkannt.

Die Erkennung mittels des Drehzahlverlaufes wird erst bei erfolgter Freigabe gestartet:

1. PT_stCfgMT_CW[6] muss auf "true" gesetzt werden
2. Über PT_stCfgMT_CW[7] kann festgelgt, werden, wann die Erkennung der Hoch-/Tiefpunkte der Drehzahl starten soll. Entweder bei einem ersten erkannten Gangwechsel (*B_egwhs* = true); dann muss PT_stCfgMT_CW [7] = false sein. Oder mit dem Erkennen einer schleifenden Kupplung (*B_schlke* = true; dann muss PT_stCfgMT_CW[7] = true sein).

Signalverläufe (bei Handschalter)

In der folgenden Abbildung ist das typische Verhalten der wichtigsten Größen und Bit-Informationen veranschaulicht. Das dargestellte Prinzip entspricht dem Verlauf bei einem Gangwechsel mit Handschalter.

Die Abbildung ist gültig für folgende Konfiguration des PT_stCfgMT_CW:

- PT_stCfgMT_CW[5] = false
- PT_stCfgMT_CW[6] = true
- PT_stCfgMT_CW[7] = true oder false

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9102 Signalverläufe [doku_pt_swgrip]

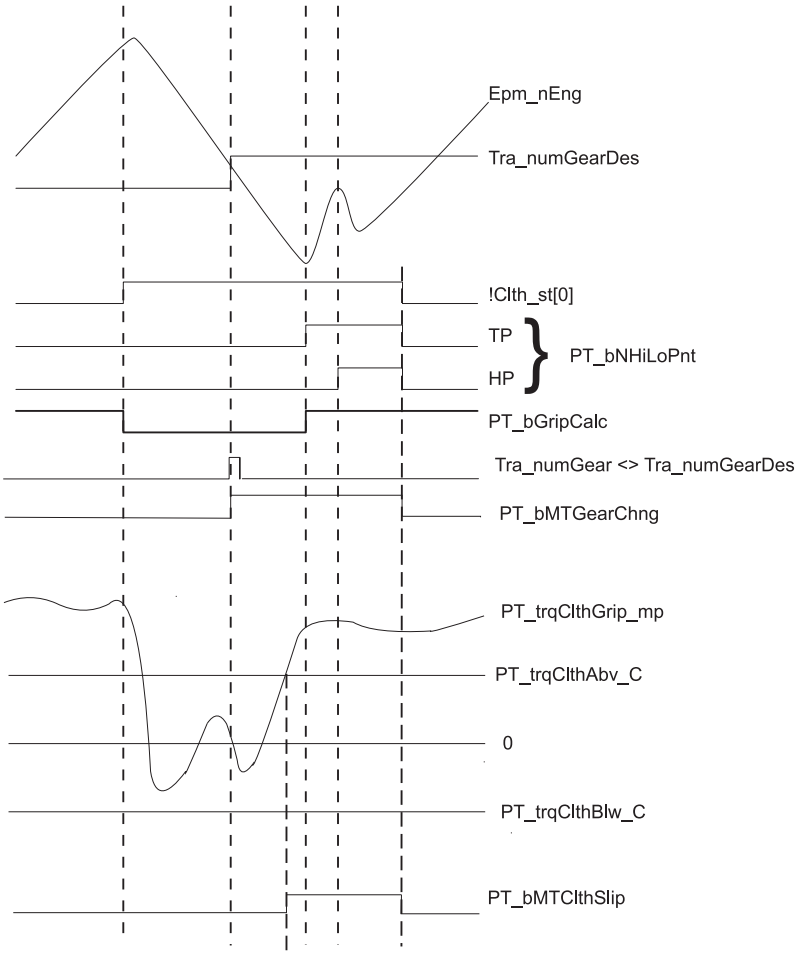

Vorgehen bei Fahrzeugen mit Automatikschaltung

Bei Automatikgetrieben werden die Bits `PT_bGrip`, `PT_bATSlip`, `PT_bATSlipOpn` und `PT_stTraShftOp` aus dem Getriebesteuergerät gemäß `PT_stCfgAT_CW` (vgl. Applikationshinweis) ausgewertet.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

`PT_trqClthBlw_C` Unterer Grenzwert des Überwachungsbandes für `PT_trqClthGrip_mp` zum Erkennen einer schleifenden Kupplung

`PT_trqClthAbv_C` Oberer Grenzwert des Überwachungsbandes für `PT_trqClthGrip_mp` zum Erkennen einer schleifenden Kupplung

Tabelle 8005 Belegung von `PT_stCfgMT_CW` (fett = Defaultvorschlag für Handschalter)

Bit 0	frei
Bit 1	frei
Bit 2	frei
Bit 3	frei
Bit 4	frei
Bit 5	1: `PT_bGripCalc` berücksichtigt eine erkannte schleifende Kupplung (PT_bMTClthSlip) **0: PT_bGripCalc wird nicht direkt aus PT_bMTClthSlip berechnet**
Bit 6	**1: PT_bGripCalc berücksichtigt erkannte Hoch- / Tiefpunkte der Drehzahl** 0: PT_bGripCalc wird ohne Hoch- / Tiefpunkterkennung gesetzt
Bit 7	1: Erkennung eines Hoch- / Tiefpunktes der Drehzahl startet bei erkannter schleifender Kupplung (PT_bMTClthSlip) **0: Erkennung eines Hoch- / Tiefpunktes der Drehzahl startet mit erstem erkanntem Gangwechsel nach Kupplung (B_egwhs)**

Tabelle 8006 Zur Definition von `PT_stCfgAT_CW` (nur bei Automatikgetrieben: B_autget = 1):

line	PT_stTraShftOp	PT_bATSlipOpn	PT_bATSlip	PT_bGrip	CWKSEAG Bit "line"
0	0	0	0	0	
1	0	0	0	1	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

line	PT_stTraShftOp	PT_bATSlipOpn	PT_bATSlip	PT_bGrip	CWKSEAG Bit "line"
2	0	0	1	0	
3	0	0	1	1	
4	0	1	0	0	
5	0	1	0	1	
6	0	1	1	0	
7	0	1	1	1	
8	1	0	0	0	
9	1	0	0	1	
10	1	0	1	0	
11	1	0	1	1	
12	1	1	0	0	
13	1	1	0	1	
14	1	1	1	0	
15	1	1	1	1	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8007 **PT_SwGrip** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CFGMTGRIP_SY	Konfiguration SW Grip	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TRA_MT_SY	Schaltgetriebe (MT) verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CFG			

4.2 Parameter

Tabelle 8008 **PT_SwGrip** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT_stCfgAT_CW	Konfiguration SW Grip für Automat	local	VALUE	PT_SwGrip (S. 10281)
PT_stCfgMT_CW	Konfiguration SW Grip für Handschalter	local	VALUE	PT_SwGrip (S. 10281)
PT_trqClthAbv_C	obere Schwelle für Erkennung Schleifpunkt	local	VALUE	PT_SwGrip (S. 10281)
PT_trqClthBlw_C	untere Schwelle für Erkennung Schleifpunkt	local	VALUE	PT_SwGrip (S. 10281)

4.3 Variablen

Tabelle 8009 **PT_SwGrip** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqCrSWoDstC	Ist–Motormoment ohne Antiruckel–Eingriff – Kurbelwel-lenmoment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
B_autget	Bedingung Automatikgetriebe	import	BIT	CONCW (S. 11190)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
PhyMod_trqDynEng	dynamisches Motormoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT_bATSlip	Kraftschluss ist schlupfend vorhanden (Wandlerkupplung ist im schlupfgeregelten Betrieb und ein Gang ist eingelegt)	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bATSlipOpn	Kraftschluss ist schlupfend vorhanden (Wandlerkupplung ist offen, Wandler im Schlupf und ein Gang ist eingelegt)	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bGrip	Kraftschluss ist sicher vorhanden (die Wandlerkupplung / die automatisierte oder manuelle Kupplung ist komplett geschlossen und PT_bNoGrip = FALSE).	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bGripCalc	berechneter Kraftschluss detektiert	export	BIT	PT_SwGrip (S. 10281)
PT_bMTClthSlip	Handschalter Kupplung am Schleifpunkt	local	BIT	PT_SwGrip (S. 10281)
PT_bMTGearChng	bevorstehender Gangwechsel Handschalter	local	BIT	PT_SwGrip (S. 10281)
PT_bNHiLoPnt	Hoch/Tiefpunkt auf Drehzahl erkannt	local	BIT	PT_SwGrip (S. 10281)
PT_stTraShftOp	Gangwechsel aktiv/inaktiv	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_trqClthGrip_mp	mod. Kupplungsmoment für Schleifpunkt	local	VALUE	PT_SwGrip (S. 10281)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearDes	aktueller Zielgang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)

70.3.1.5 [PTCOP_TrqCalc 1.3.0;0] Momenten Berechnung der aktuellen Momente und Begrenzungsmomente für CAN

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9103 PTCOP_trqCalc/Main [PTCOP_trqCalc.Main]

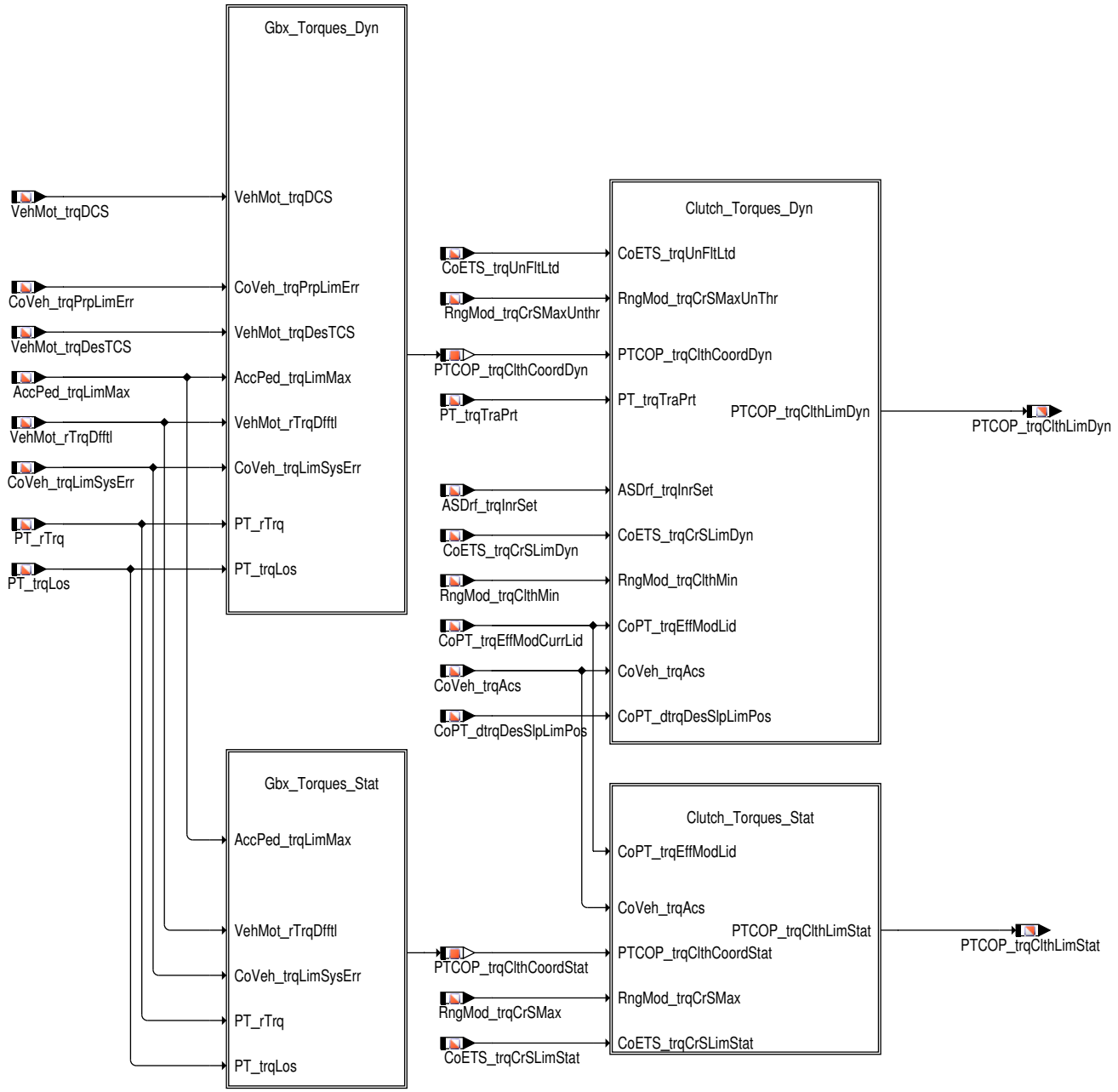

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Bei aktueller Drehzahl im nächsten Task (bei CAN-Übertragung z.B. 10ms) max. mögliches Moment (Summe aus Verbrennungsmotor und E-Motor), zeigt alle MSG-internen Begrenzungen (u.a. Rauchbegrenzung, Klopfregelgrenze, Leistungsbegrenzungen), zeigt langfristige externe Begrenzungen (z.B. Getriebeschutz, Momentengradientenbegrenzung durch Getriebe), zeigt kurzfristige externe Eingriffe mit höchster Priorität (d.h. ESP/ASR-Eingriffe)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9104 PTCOP_TrqCalc/Main/Gbx_Torques_Dyn [PTCOP_TrqCalc.Main.Gbx_Torques_Dyn]

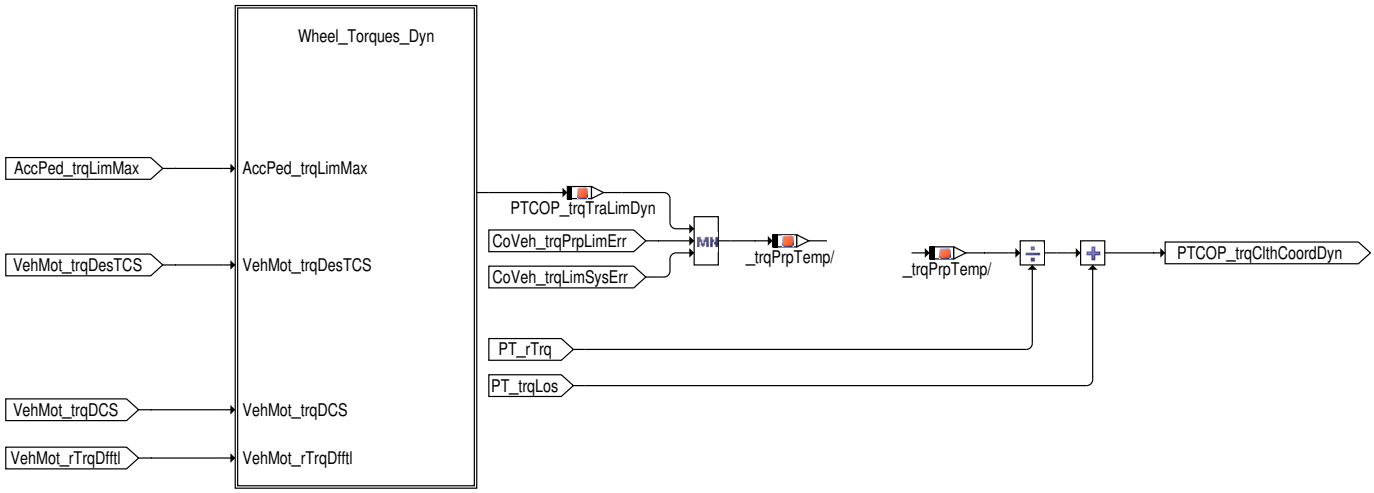

Abbildung 9105 PTCOP_TrqCalc/Main/Gbx_Torques_Dyn/Wheel_Torques_Dyn [PTCOP_TrqCalc.Main.Gbx_Torques_Dyn.Wheel_Torques_Dyn]

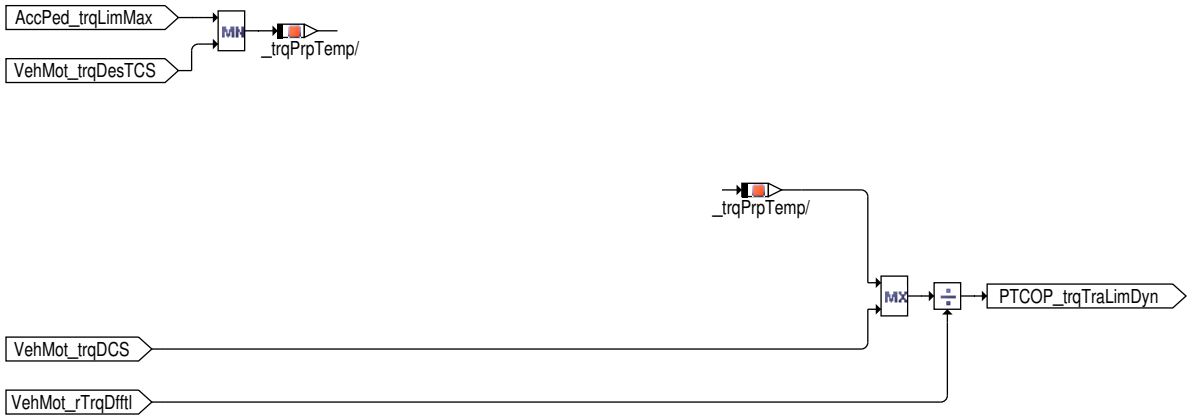

Abbildung 9106 PTCOP_TrqCalc/Main/Clutch_Torques_Dyn [PTCOP_TrqCalc.Main.Clutch_Torques_Dyn]

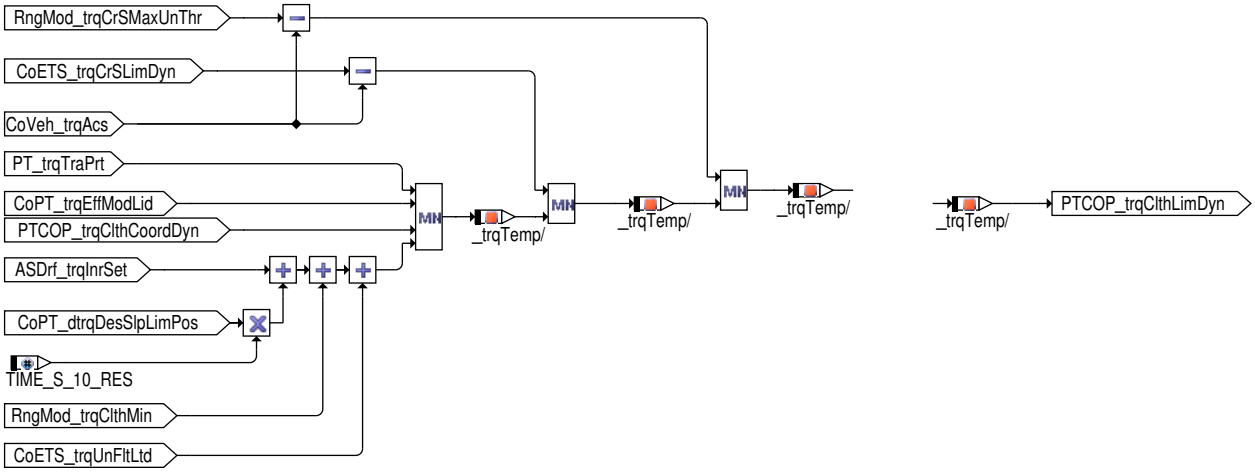

Bei aktueller Drehzahl im nächsten Task (bei CAN-Übertragung z.B. 10ms) max. mögliches Moment (Summe aus Verbrennungsmotor und E-Motor), zeigt alle MSG-internen Begrenzungen (u.a. Rauchbegrenzung, Klopfregelgrenze, Leistungsbegrenzungen), zeigt langfristige externe Begrenzungen (z.B. Getriebeschutz, Momentengradientenbegrenzung durch Getriebe), zeigt kurzfristige externe Eingriffe mit höchster Priorität (d.h. ESP/ASR-Eingriffe)

Abbildung 9107 PTCOP_TrqCalc/Main/Gbx_Torques_Stat [PTCOP_TrqCalc.Main.Gbx_Torques_Stat]

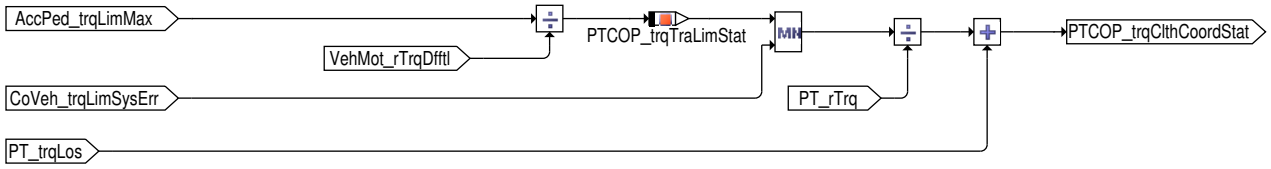

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9108 PTCOP_TrqCalc/Main/Clutch_Torques_Stat [PTCOP_TrqCalc.Main.Clutch_Torques_Stat]

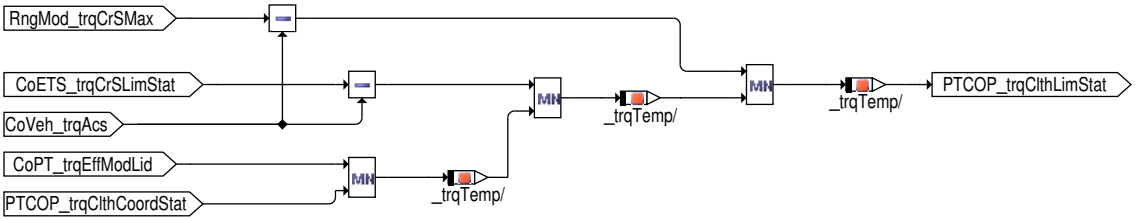

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8010 **PTCOP_TrqCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CONV_OVHPRT_SY	Überhitzungsschutz der Kupplung für Motoren mit großem Drehmoment	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DIFFPRT_SY	Aktivierung der Berechnung des Differentialschutzes	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-2 incr. -2 [-]
TIME_S_10_RES		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [s]
VMD_LEADPTHCALCENA_SY	Systemkonstante zur Aktivierung des Lead Pfades	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

3.2 Variablen

Tabelle 8011 **PTCOP_TrqCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_trqLimMax	Maximales Radmoment bei Fahrpedalfehler	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
ASDrf_trqInrSet	ASD Führungsformer Ausgangsmoment	import	VALUE	ASDrf_LimIA (S. 613)
CoETS_trqCrSLimDyn	Dynamisches Motor-Begrenzungsmoment	import	VALUE	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)
CoETS_trqCrSLimStat	Statisches Motor-Begrenzungsmoment	import	VALUE	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoPT_dtrqDesSlpLimPos	Positive Gradientenbegrenzung Des-Pfad	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqEffModCurrLid	aktuelle efficiency mode Deckelung	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoVeh_trqLimSysErr	Momentenbegrenzung im Systemfehlerfall	import	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_trqPrpLimErr	Begrenzungsmoment für Vortrieb im Falle eines Systemfehlers	import	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
PT_trqTraPrt	Maximaler Momentenwert für Getriebeschutz	import	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
PTCOP_trqClthCoordDyn		local	VALUE	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
PTCOP_trqClthCoordStat		local	VALUE	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
PTCOP_trqClthLimDyn	ASW interface for CAN signal :Com_trqClthEngLimDyn	export	VALUE	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
PTCOP_trqClthLimStat		export	VALUE	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
PTCOP_trqTraLimDyn		local	VALUE	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
PTCOP_trqTraLimStat		local	VALUE	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSMax	Maximales Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqCrSMaxUnthr	maximal erreichbares Moment an der Kurbelwelle bei Anhebung Saugrohrdruck auf aktuellen Druck vor Drosselklappe	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)
VehMot_trqDCS	MSR-Eingriffsmoment (Getriebeausgangsmoment)	import	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
VehMot_trqDesTCS	ASR-Eingriffsmoment (Getriebeausgangsmoment)	import	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)

70.3.1.6 [PTCOP_TrqCnv 10.0.0;1] Aktueller Betriebspunkt Antriebsstrang

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion PTCOP_TrqCnv berechnet das Momentenintervall sowie weitere Momente des aktuellen Betriebspunkts des Triebstrangs von Kupplungsmoment auf Getriebeausgangs- bzw. Radmomentebene um.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 9109 Aktueller Betriebspunkt Antriebsstrang – Momentenrückrechnung [ptcop_trqcnv_02]

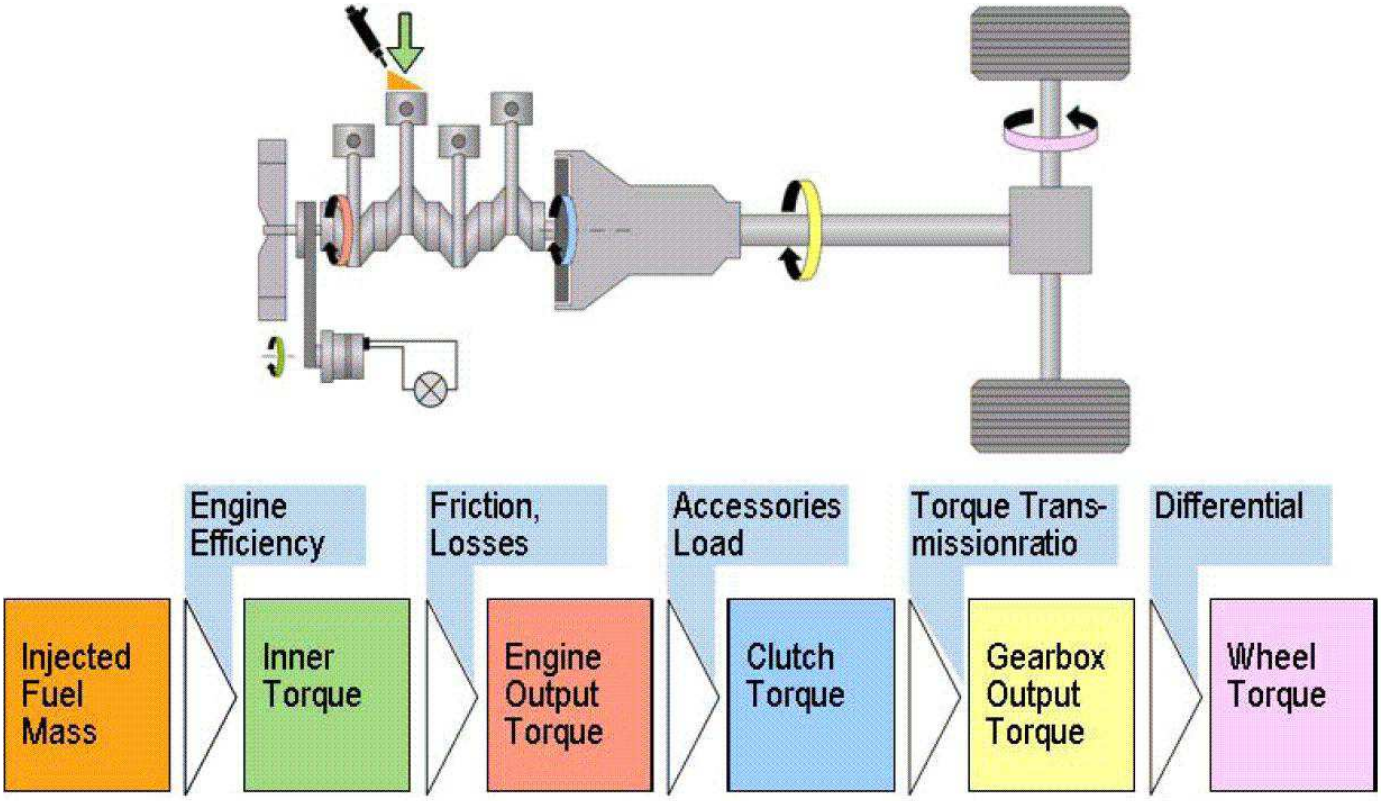

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9110 PTCOP_TrqCnv/PTCOP_TrqCnv [PTCOP_TrqCnv.PTCOP_TrqCnv]

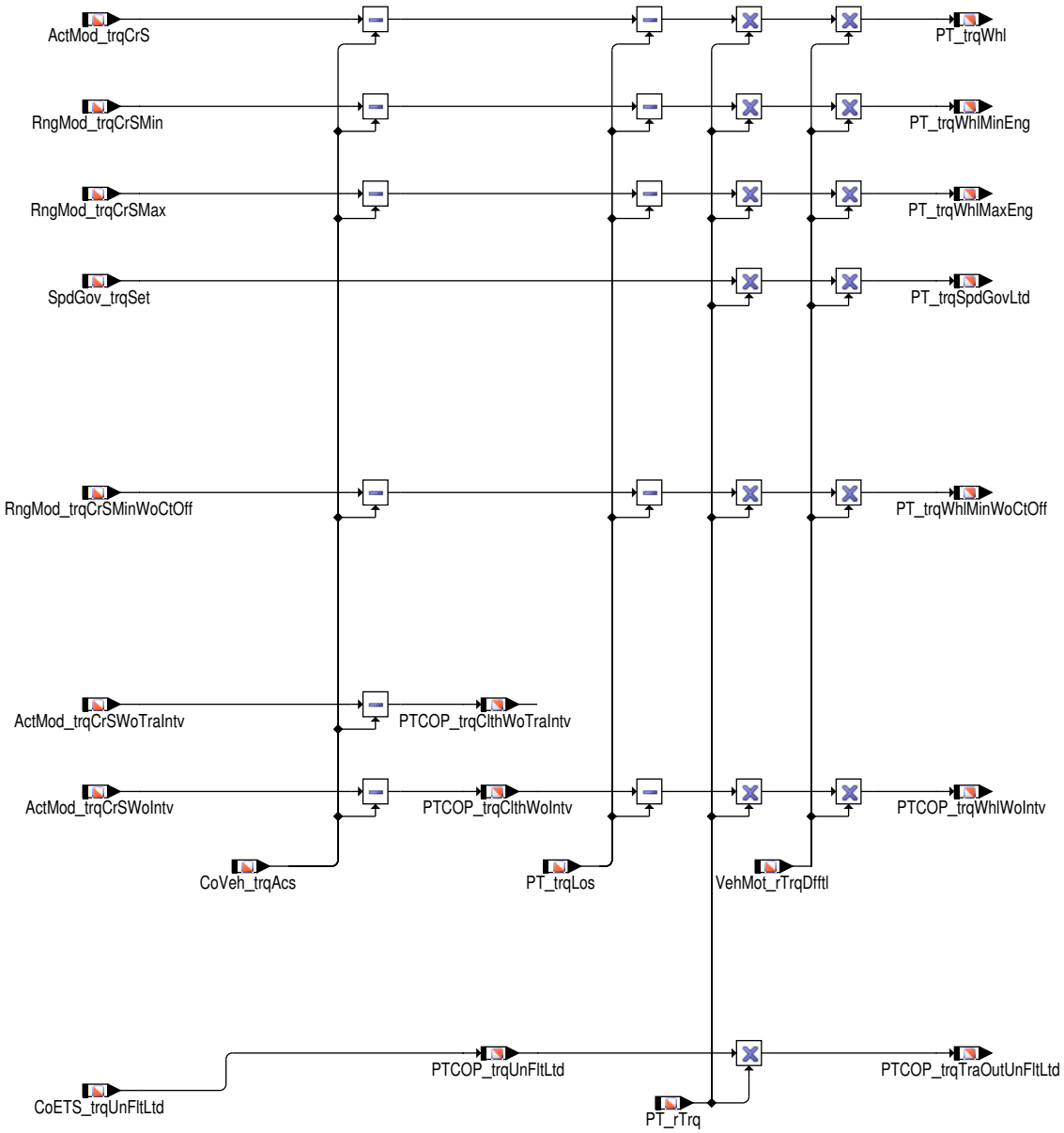

Die Funktion rechnet aktuelle Momentenwerte von Kurbelwellenmomentebene, durch Einrechnung der Nebenaggregatsverluste `CoVeh_trqAcs` auf Kupplungsmomentebene, sowie durch Einrechnung der Triebstrangverluste `PT_trqLos`, der Triebstrangübersetzung `PT_rTrq` und der Differentialübersetzung `VehMot_rTrqDfftl`, auf Radmomentebene um.

Folgende Momente werden im Rückwärtspfad berechnet bzw. verwendet:

Momentenbeschreibung	Kurbelwellenmomentebene	Radmomentebene
Istmoment	`ActMod_trqCrS`	`PT_trqWhl`
Minimalmoment	`RngMod_trqCrSMin`	`PT_trqWhlMinEng`
Maximalmoment	`RngMod_trqCrSMax`	`PT_trqWhlMaxEng`
Leerlaufreglermoment	`SpdGov_trqSet`	`PT_trqSpdGovLtd`
Minimalmoment mit Befeuerung *(Ottomotorspezifisch)*	`RngMod_trqCrSMinWoCtOff`	`PT_trqWhlMinWoCtOff`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Momentenbeschreibung	Kurbelwellenmomentebene	Kupplungsmomentebene	Radmomentebene
Istmoment ohne Eingriff	ActMod_trqCrSWoIntv	PTCOP_trqClthWoIntv	PTCOP_trqWhlWoIntv
Istmoment ohne Getriebeeingriff	ActMod_trqCrSWoTraIntv	PTCOP_trqClthWoTraIntv	–

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8012 **PTCOP_TrqCnv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCLMON_SY	Typ der verwendeten Beschleunigungsüberwachung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOAMO			
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

3.2 Variablen

Tabelle 8013 **PTCOP_TrqCnv** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqCrS	ist-Motordrehmoment – Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_trqCrSWoIntv	Kurbelwellenmoment ohne Eingriffe	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_trqCrSWoTraIntv	Ist-Motormoment ohne Getriebeeingriffe – Kurbelwellenmoment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
PT_trqSpdGovLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment (Radmoment)	export	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PT_trqWhl	Istmoment (Radmoment)	export	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PT_trqWhlMaxEng	Maximales Radmoment vom Verbrennungsmotor	export	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PT_trqWhlMinEng	Minimales Radmoment vom Verbrennungsmotor	export	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PT_trqWhlMinWoCtOff	Minimales Radmoment mit Befeuerung vom Verbrennungsmotor	export	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PTCOP_trqClthWoIntv	Istmoment ohne Eingriffe auf Kupplungsmomentebene	export	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PTCOP_trqClthWoTraIntv	Istmoment ohne Getriebeeingriffe	export	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PTCOP_trqTraOutUnFltLtd	Leerlaufregler bezogener Momentenanteil transformiert auf Getriebeausgangsmomentenebene	export	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PTCOP_trqUnFltLtd	Leerlaufregler bezogener Momentenanteil transformiert auf Kupplungsmomentebene	export	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PTCOP_trqWhlWoIntv	Istmoment ohne Eingriffe auf Radmomentebene	export	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
RngMod_trqCrSMax	Maximales Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSMinWoCtOff	minimales dauerhaft stellbares Kurbelwellen-Moment (unterer Fußpunkt – bezogen auf Kurbelwelle	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
SpdGov_trqSet	Solldrehmoment des SpdGov auf dem Kraftstoffpfad	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

70.3.1.7 [PTLo_LosCalc 1.13.0;0] Triebstrangsverlust

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (Statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion PTLo_LosCalc berechnet das Verlustmoments des Antriebsstrangs.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionsbeschreibung

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9111 PTLo_LosCalc/PTLo_LosCalc [PTLo_LosCalc.PTLo_LosCalc]

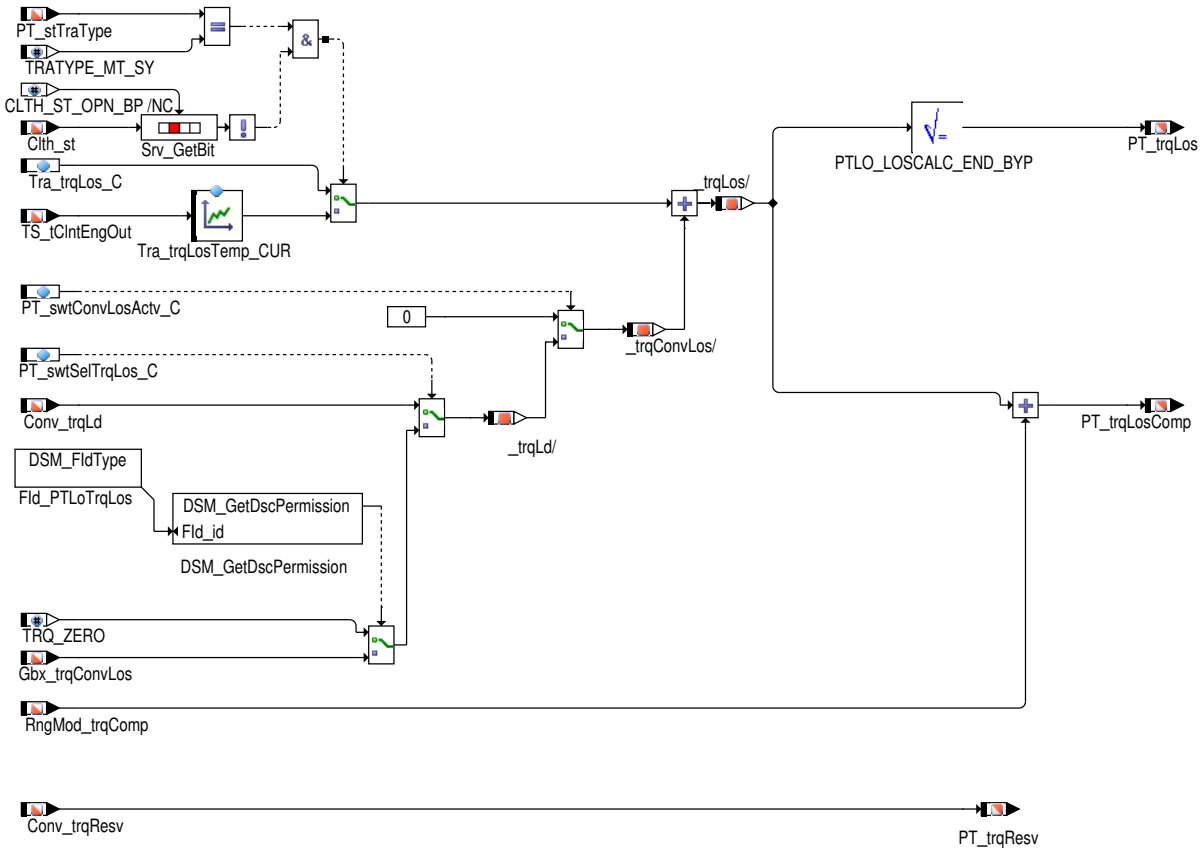

Verlustmoment des Antriebstrangs: (`PT_trqLos`)

Die Funktion berechnet das Verlustmoment des Antriebstrangs `PT_trqLos` , das sich aus der Summe der Verluste von Getriebe und Wandler (Momentenlast vom Wandler (`Conv_trqLd`) oder absolute Getriebewandler Drehmomentverlust (`Gbx_trqConvLos`)) ergibt. Der Einfluss von Getriebe und Wandler auf `PT_trqLos` kann auch Applikativ über den Parameter `PT_swtConvLosActv_C` abgestellt werden.

Diese Größe wird zur Momentenumrechnung von Getriebeausgangsmoment auf Kupplungsmoment (und zurück) benötigt.

Für Fahrzeuge mit manuellem Schaltgetriebe wird das aktuelle Getriebeverlustmoment bei geschlossener Kupplung abhängig von der Kühlmitteltemperatur `TS_tClntEngOut` gebildet. In allen anderen Fällen wird das Verlustmoment mit dem Parameter `Tra_trqLos_C` beschrieben.

Zu kompensierende Verluste des Antriebsstrangs:

Die Verlustmomentkompensation kompensiert "schaltbare bzw. sich schnell ändernde" Verlustmomente, dagegen sollen sich sehr langsam ändernde Verluste nicht berücksichtigt werden.

Darum ist eine zusätzliche Schnittstelle zum Verlustmoment des Antriebstrangs notwendig. (= Schnittstelle zur Nebenaggregatskompensation `PT_trqLosComp`)

Die Schnittstelle `PT_trqLosComp` beinhaltet alle zu kompensierenden Verluste des Antriebsstrangs, welcher sich wie folgt berechnet:

- Summe der Verluste von Getriebe und Wandler, basiert auf dem Schalter `PT_swtSelTrqLos_C`
  - entweder Momentenlast vom Wandler `Conv_trqLd`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

– oder Für den Fall, dass ein CAN– Signalfehler vorliegt wird in das PT_trqLosComp statt Getriebeverlustmoment (Gbx_trqConvLos) , TRQ_ZERO (0 Nm) eingerechnet.

▶ den zu kompensierenden Verlusten des Verbrennungsmotors RngMod_trqComp.

Momentenreserve des Antriebsstrangs: (PT_trqResv)

Sich schnell aufbauende Lastsprünge können vom Verbrennungsmotor, durch seine begrenzte Dynamik, teilweise nicht schnell genug kompensiert werden, so dass es zu Drehzahleinbrüchen oder zu einem spürbaren Ruck im Antriebsstrang kommt.

Um das beschriebene Verhalten zu vermeiden bzw. zu reduzieren, sendet das betreffende Aggregat bevor der Lastsprung auftritt die zu erwartende Momentensprunghöhe dem Verbrennungsmotor, damit eine entsprechend hohe Momentenreserve aufgebaut werden kann.

Schaltet das betreffende Aggregat zu, kann der Verbrennungsmotor das eingestellte Reservemoment sofort zur Verfügung stellen.

Die Momentenreserve des Antriebsstrangs PT_trqResv ergibt sich aus der Momentenreserve des Wandlers Conv_trqResv.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8014 **PTLo_LosCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BYPASS_SY	Unterstützung Bypass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Bypass			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
FULCOMP_SY	Erweiterung der Verlustmomentenkompensation durch einen zusätzlichen Vollkompenstationspfad	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TRQCONV_SY	Drehmomentwandler verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

3.2 Parameter

Tabelle 8015 **PTLo_LosCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT_swtConvLosActv_C	Schalter um Momente bei der Berechnung der Triebsstrangverluste zu berücksichtigen	local	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
PT_swtSelTrqLos_C	Schalter zur Auswahl der Berechnung der Triebsstrangverluste.	local	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
Tra_trqLos_C	Parameter Getriebeverlustmoment	local	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
Tra_trqLosTemp_CUR	Getriebeverluste Handschaltgetriebe	local	CURVE_INDIVIDUAL	PTLo_LosCalc (S. 10294)

3.3 Variablen

Tabelle 8016 **PTLo_LosCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Conv_trqLd	Momentenlast vom Wandler	import	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqResv	Momentenreserve vom Wandler	import	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Gbx_trqConvLos	Absolutes Getriebeverlustmoment	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	export	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT_trqLosComp	Verlustmoment des Antriebsstrangs	export	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
PT_trqResv	Reservemomentanforderung des Antriebsstrangs	export	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
RngMod_trqComp	zu kompensierendes Moment	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
TS_tClntEngOut	Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	import	VALUE	TSDa_tClnt (S. 11974)

70.3.2 [PTODi 1.21.0;1] PT Distribution

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **PTODi** bildet den Momentenauftrag an den Verbrennungsmotor.

Innerhalb der Komponente **PTODi** findet (vor Übergabe des Momentenauftrags an den Verbrennungsmotor) eine Momentenberenzung statt.

70.3.2.1 [PTODi_SpdCoord 13.0.0;1] Auftragverteiler des Antriebstrangs – Drehzahlkoordination

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion PTODi_SpdCoord koordiniert die Drehzahl Anforderungen der Fahrzeugfunktionen an den Verbrennungsmotor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9112 PTODi_SpdCoord/PTODi_SpdCoord [PTODi_SpdCoord.PTODi_SpdCoord]

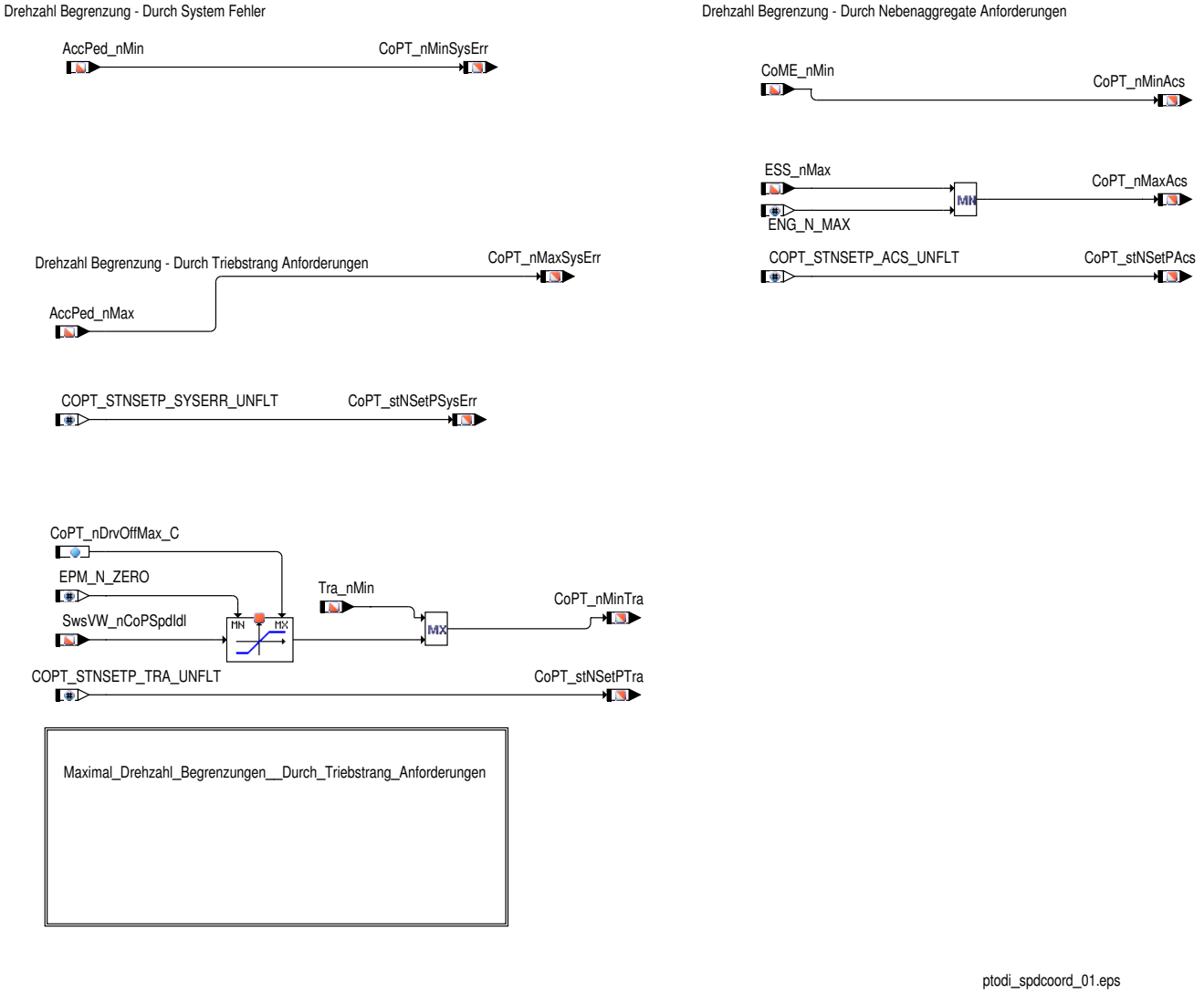

ptodi_spdcoord_01.eps

Die Drehzahlanforderungen vom Getriebe, der Nebenaggregaten und der Systemfehler werden an den Verbrennungsmotor übergeben.

Im Fall eines konfigurierten Winterfahrprogramms `WNTR_SY (0)` (Offroad) findet eine Maximaldrehzahlabsenkung bei aktiven Winterfahren statt. Die maximal erlaubte Drehzahl während das Winterfahren aktiv ist kann unter `CoPT_nMaxWntr_C` konfiguriert werden. Findet eine gerampte Umschaltung statt, so ist die obere Drehzahlgenze mit der Triebsstangübersetzungsabhängigen Grenzdrehzahl `HLSDem_nMaxHiStd` begrenzt.

`CoEE_nMinStp` wird in PTODi_spdCoord einkoordiniert wenn `HEVTYP_SY (0)` gesetzt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9113 PTODi_SpdCoord/PTODi_SpdCoord/Maximal_Drehzahl_Begrenzungen__Durch_Triebstrang_Anforderungen [PTODi_SpdCoord.PTODi_-SpdCoord.Maximal_Drehzahl_Begrenzungen__Durch_Triebstrang_Anforderungen]

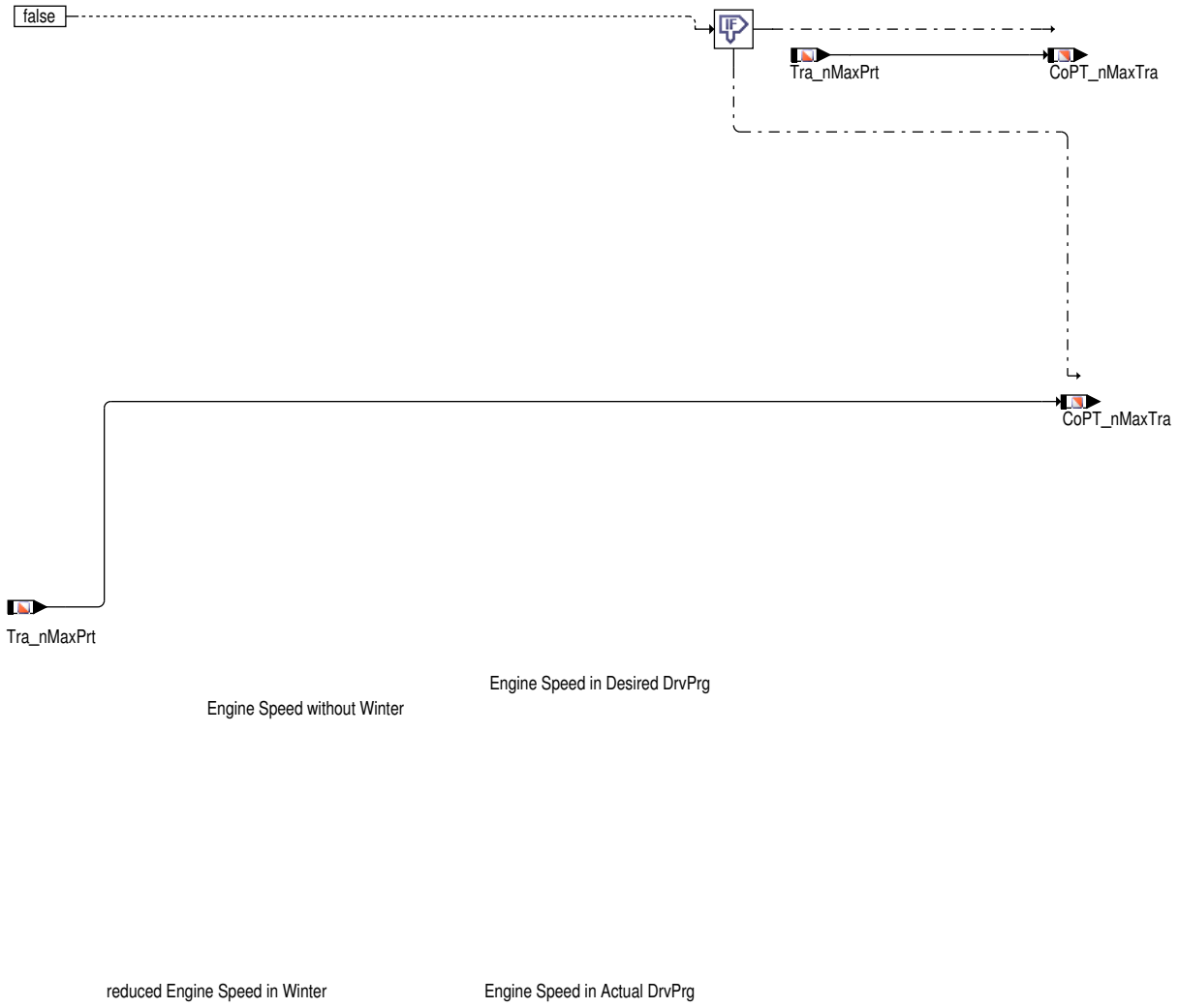

Die Offroad–Anfahrdrehzahlbegrenzung soll nur durchgeführt werden, wenn die Fahrgeschwindigkeit (`vehv_v`) kleiner als eine kalibrierbare Fahrgeschwindigkeitsschwelle (`CoPT_vMinOffRoad_C`) ist und soll in Abhängigkeit von dem V/N–Verhältnis (`PT_rTraV2N_CUR`) erfolgen. Dieses wird durch die Systemkonstante `LORNGTYP_SY (0)` geklammert.

Wenn der Schalter für die Winteranforderung d.h. `DrvPrgSwt_flgWntrReq` gesetzt ist, dann wird die Drehzahl je nach gewünschtem DrvPrg mit den Werten der Funktion des V/N Verhältnises variiert (`PT_rTraV2N_CUR`), `Tra_nMaxPrt`, `CoPT_nMaxWntr_C` und `HLSDem_nMaxHiStd`, je nachdem, welche die kleinere ist.

Tabelle 8017 Systemkonstanten – Mapping

COPT_STNSETP_SYSERR_FLT *COPT_STNSETP_ACS_FLT* *COPT_STNSETP_TRA_FLT*	=	*COPT_STNSETP_FLT*	=	2 *HLSDEM_-STSET-PFLT_PT1* (2)	GS – Systeme DS – Systeme
COPT_STNSETP_SYSERR_UNFLT *COPT_STNSETP_ACS_UNFLT* *COPT_STNSETP_TRA_UNFLT*	=	*COPT_STNSETP_UNFLT*	=	3 *HLSDEM_-STSET-PFLT_STP* (3)	GS – Systeme DS – Systeme
COPT_STNSETP_SYSERR_TIPIN *COPT_STNSETP_ACS_TIPIN* *COPT_STNSETP_TRA_TIPIN*	=	*COPT_STNSETP_TIPIN*	=	1 *HLSDEM_-STSET-PFLT_TIPIN* (1)	GS – Systeme DS – Systeme

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

		COPT_STNSETP_TRA_UNFLT	=	*COPT_STN-SETP_UNFLT* *HLSDEM_-STSET-PFLT_STP* (0)	GS – Systeme DS – Systeme

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8018 **PTODi_SpdCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCI_INHOUSE_SY	InHouse-ACC verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CRC_INHOUSE_SY	InHouse-Fahrgeschwindigkeitsregler verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CRCTL_INHOUSE_SY	InHouse-Fahrgeschwindigkeitsreglung verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LORNGTYP_SY	Untersetzung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_COPSPDDRVOFF_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Codesharing Mo-dul CoPSpdDrvOff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
WNTR_SY	Wintermodus für Fahrverhalten im Winter verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Parameter

Tabelle 8019 **PTODi_SpdCoord** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_nDrvOffMax_C	maximal zulässige Leerlaufdrehzahl für Anfahren	local	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)

3.3 Variablen

Tabelle 8020 **PTODi_SpdCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_nMax	Maximale Drehzahl bei Fahrpedalfehler	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
AccPed_nMin	Minimale Drehzahl bei Fahrpedalfehler	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
CoME_nMin	Minimale Leerlaufdrehzahlforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoPT_nMaxAcs	Maximaldrehzahlbegrenzung der Nebenaggregate	export	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_nMaxSysErr	Maximaldrehzahlbegrenzung bei Systemfehler	export	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_nMaxTra	Maximaldrehzahlbegrenzung des Getriebes	export	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_nMinAcs	Leerlaufdrehzahlanforderung der Nebenaggregate	export	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_nMinSysErr	Leerlaufdrehzahlanforderung bei Systemfehler	export	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_nMinTra	Leerlaufdrehzahlanforderung des Getriebes	export	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_stNSetPAcs	Statuswort das Umsetzung der Nebenaggregatsdrehzahl-anforderungen definiert	export	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_stNSetPSysErr	Statuswort das Umsetzung der Systemfehlerdrehzahlan-forderungen definiert	export	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_stNSetPTra	Statuswort das Umsetzung der Getriebedrehzahlanforde-rungen definiert	export	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
ESS_nMax	Leerlaufdrehzahl aus ESS	import	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
SwsVW_nCoPSpdIdl	Leerlaufgeschwindigkeit während DriveOff	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Tra_nMaxPrt	Motordrehzahlbegrenzung bei Getriebe–Botschaftsfeh-lern	import	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_nMin	Minimaldrehzahl für Getriebe	import	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)

70.3.2.2 [PTODi_TrqComp 1.16.1;0 (PTODi_TrqComp / 2.161; 0)] Antriebsstrang Auftragsverteilung – Koordination Kompensationsmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Powertrain Order Distributor (PTODi) ist die letzte Komponente in der Momentenpfadkette der Fahrzeugfunktionen vor der Schnittstelle zum Verbrennungsmotor bzw. zu anderen Momentenstellern.

Die Komponente soll das koordinierte Kupplungsmoment auf unterschiedliche Momentensteller wie z.B. Verbrennungsmotor, Elektromotor oder Retarder aufteilen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9114 Antriebsstrang Auftragsverteilung – Koordination Kompensationsmoment [PTODi_TrqComp_01]

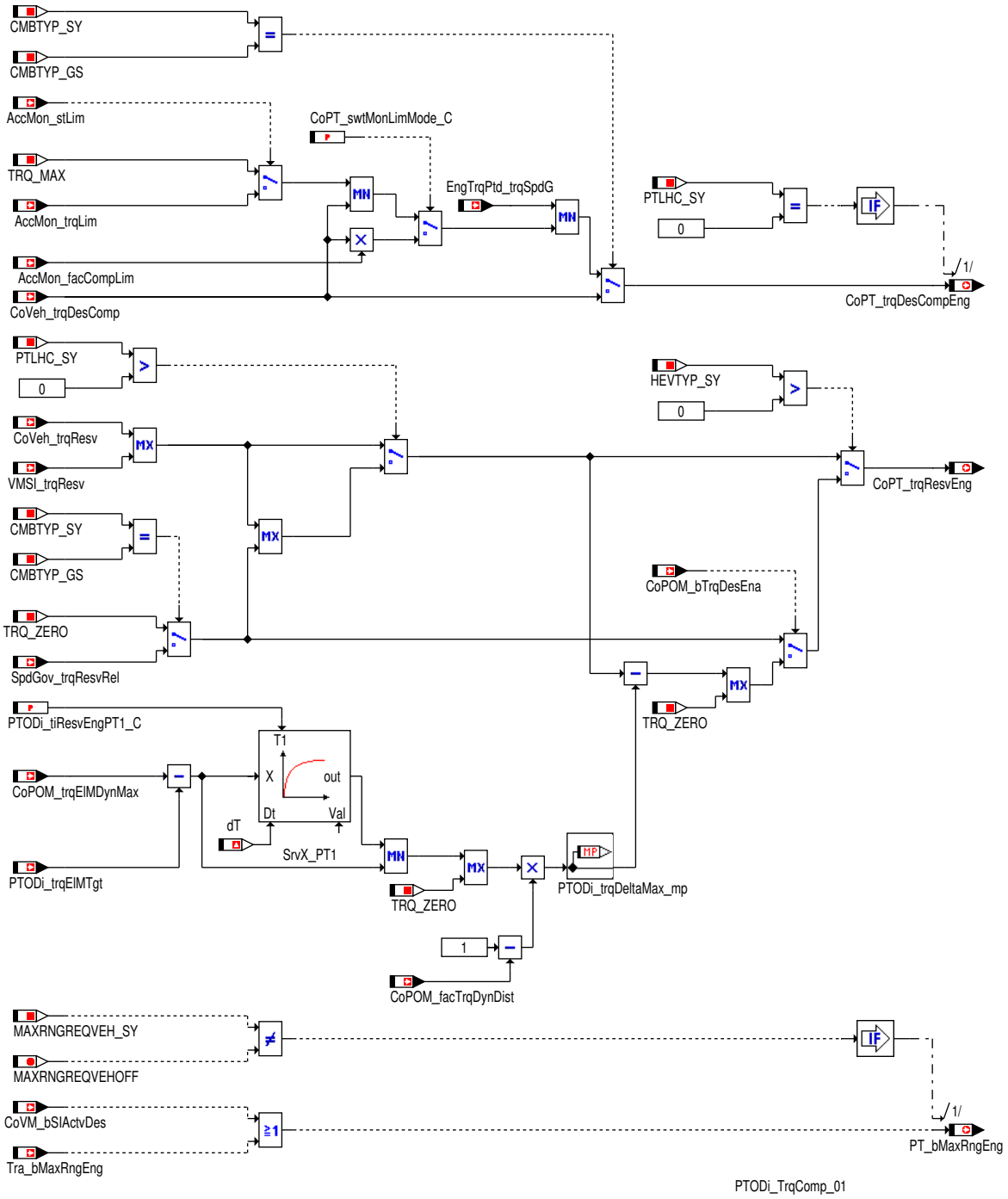

Die Funktion verarbeitet/koordiniert die folgenden Anforderungen aus Veh/PT bevor diese an den Verbrennungsmotor weitergegeben werden:

- Kompensationsmoment (`CoPT_trqDesCompEng`)

  Das von den Fahrzeugfunktionen geforderte Kompensationsmoments `CoVeh_trqDesComp` wird an den Verbrennungsmotor mittels `CoPT_trqDesCompEng` weitergegeben.

  Basierend auf dem Kennwert `CoPT_swtMonLimMode_C` (monitoring switch limit mode) wird einer der beidem im Folgenden beschriebenen Methoden ausgewertet. Die gewünschte Drehmomentkompensierung `CoPT_trqDesCompEng` rgibt sich dann aus dem Minimum dieser Berechung und dem Drehmoment `EngTrqPtd_trqSpdG`. Dabei wählt die erste Methode das Minimum von `AccMon_trqLim` oder *TRQ_MAX*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

(basierend auf AccMon_stLim) und dem Drehmoment CoVeh_trqDesComp aus. Die zweite Methode berechnet das Produkt aus AccMon_-facCompLim und CoVeh_trqDesComp

- Momentenreserve (CoPT_trqResvEng)

Der Maximalwert der empfangenen Reservemomente der Fahrzeugfunktionen CoVeh_trqResv bzw. des Stabilitätseingriffs VMSI_trqResv (ASR bei einkanaligen Bremsen/ESP System) wird für die alte Momentenstruktur *(PTLHC_SY* == 0) und nicht Hybrid (*HEVTYP_SY* == 0) direkt an den Verbrennermotor mittels CoPT_trqResvEng weitergegeben.

Hybrid Systeme:

Zur Reduktion der Momentenreserve (Verbrauchsreduktion!) wird bei Hybrid Systemen der vorhandene positive "Reserve" E-Maschinen Stellbereich genutzt, in dem dieser von dem Maximalwert (Reservemoment für Fahrzeugfunktionen; Reservemoment für die Stabilitätseingriffe) subtrahiert wird.

Im Falle eines selbstlaufenden Verbrenner aber auch beim angerissenen Start (CoPOM_bTrqDesEna = 0 [-]), wird der E-Maschinen Stellbereich (CoPOM_trqElMDynMax - PT_trqDesElM) für die Bildung von CoPT_trqResvEng nicht berücksichtigt. Weiters wird dieser E - Maschinen Stellbereich (CoPOM_trqElMDynMax - PT_trqDesElM) gefiltert (PTODi_tiResvEngPT1_C), damit sich eine positive schnelle dyn. Änderung des Stellbereichs auf das Reservemoment (CoPT_trqResvEng) und daher auf die Drosselklappenstellung nicht direkt auswirkt. Negative Änderungen, die während einer bestehenden Reserve Anforderung zu einem öffnen der Drosselklappe (CoPT_trqResvEng steigt) führen, müssen hingegen direkt eingehen. (keine Filterung, siehe Minimum Glied nach PT1)

- Maximaler Momentenstellbereich durch Zylinder individuelle Ausblendung (PT_bMaxRngEng)

Ist ein ESP Eingriff aktiv, oder soll für bestimmte "schnelle Getriebeschalteingriffe" das vom Getriebe geforderte Moment auf jeden Fall eingestellt werden, so wird vom Verbrenner eine Zylinder individuelle Ausblendung über PT_bMaxRngEng gefordert.

3 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8021 **PTODi_TrqComp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybridfahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

3.2 Variablen

Tabelle 8022 **PTODi_TrqComp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_trqDesCompEng	Verbrennungsmotorkompensationsmoment	export	VALUE	PTODi_TrqComp (S. 10300)
CoPT_trqResvEng	Konstante Verbrennungsmotormomentenreserve	export	VALUE	PTODi_TrqComp (S. 10300)
CoVeh_trqDesComp	Kompensationsmoment bei aktivem LLR (Signal 3)	import	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
CoVeh_trqResv	Sollmoment-Reserve der Nebenaggregatskompensation	import	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
CoVM_bSIActvDes	Stabilitätseingriff aktiv.	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
PT_bMaxRngEng	Anforderung gesamter Eng-Momentenstellbereich (z.B. Schubabschaltung)	export	BIT	PTODi_TrqComp (S. 10300)
Tra_bMaxRngEng	Anforderung Zylinder individuelle Ausblendung bei Reduzierende Getriebe eingriff.	import	BIT	Tra_TrqRed (S. 10436)
VMSI_trqResv	Momentenreserve auf dem dem Luftpfad.	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

70.3.2.3 [PTODi_TrqDesCoord 1.15.0;0] Antriebsstrang Auftragsverteilung – Koordination Sollmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Powertrain Order Distributor (PTODi) ist die letzte Komponente in der Momentenpfadkette der Fahrzeugfunktionen vor der Schnittstelle zum Verbrennungsmotor bzw. zu anderen Momentenstellern.

Die Komponente soll das koordinierte Kupplungsmoment auf unterschiedliche Momentensteller wie z.B. Verbrennungsmotor, Elektromotor oder Retarder aufteilen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9115 Antriebsstrang Auftragsverteilung – Koordination Sollmoment [PTODi_TrqDesCoord.PTODi_TrqDesCoord]

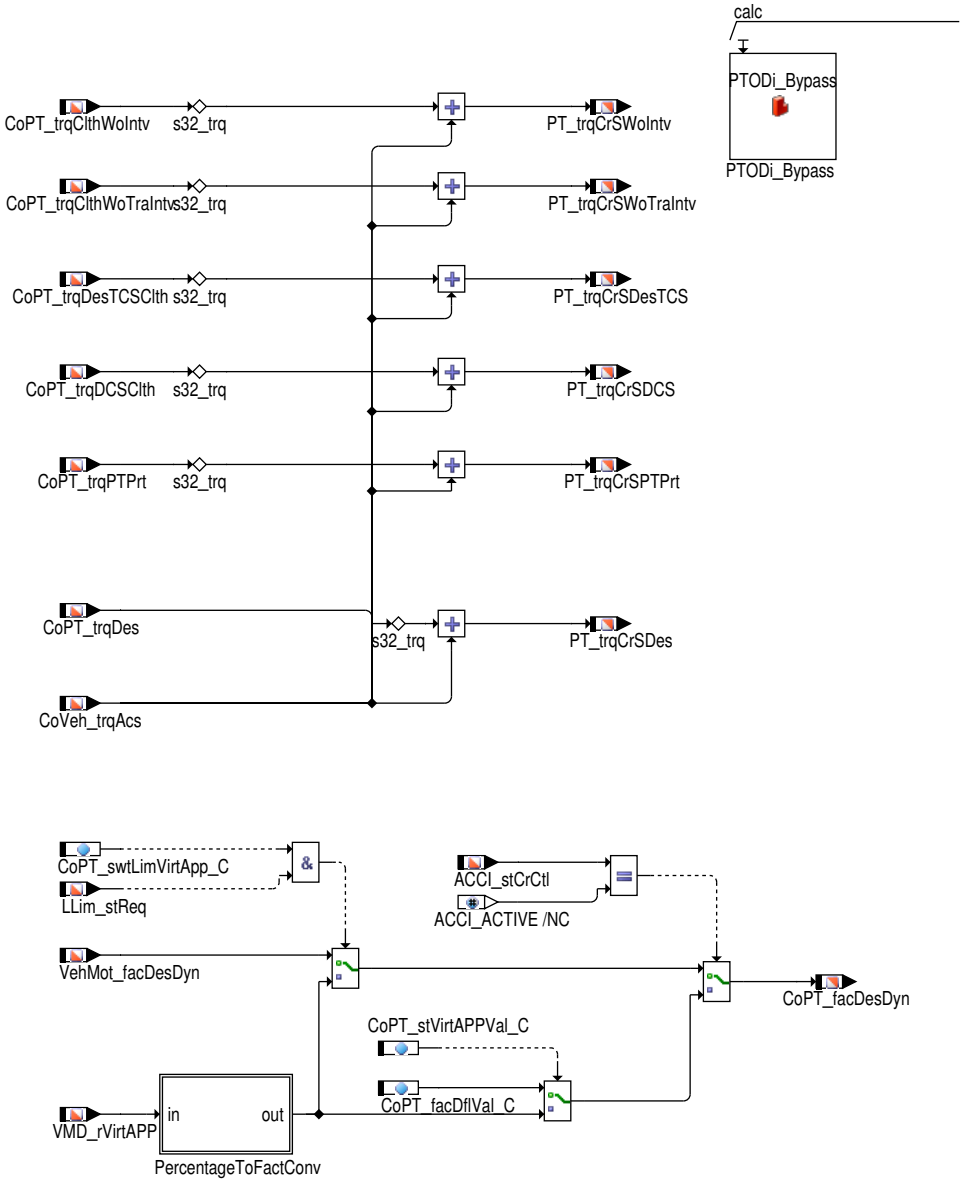

ptodi_trqdescoord_01.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion im Normalbetrieb:

PT_trqCrSDes wird gebildet indem die Momentanforderung der Nebenaggregate (CoVeh_trqAcs) zum Sollmoment CoPT_trqDes addiert wird.

Weiterhin werden die Größen PT_trqCrSWoIntv, PT_trqCrSWoTraIntv, PT_trqCrSDesTCS, PT_trqCrSDCS und PT_trqCrSPTPrt (alle Kurbelwellenebene) durch Addition von CoVeh_trqAcs mit den Größen CoPT_trqClthWoIntv, CoPT_trqClthWoTraIntv, CoPT_trqDes-TCSClth, CoPT_trqDCSClth und CoPT_trqPTPrt (alle Kupplungsebene) gebildet.

Für Benzinsystme wird weiters noch folgender Faktor gebildet:

Bei nicht-aktiven CrCtl (ACCI_stCrCtl != ACCI_ACTIVE) wird der fahrzeugseitige Dynamikfaktor CoPT_facDesDyn aus den u.g. Faktoren ermittelt

- Vortriebs-Dynamikfaktor VehMot_facDesDyn, wenn der Geschwindigkeitsbegrenzer nicht aktiv ist (d.h. LLim_stReq = FALSE) oder CoPT_-swtLimVirtApp_C = FALSE.
- Die virtuelle Fahrpedalstellung VMD_rVirtAPP, wenn der Geschwindigkeitsbegrenzer aktiv ist d.h. (LLim_stReq = TRUE) und CoPT_swt-LimVirtApp_C = TRUE.

Bei aktiver CrCtl wird abhängig von CoPT_stVirtAPPVal_C der Ersatzwert CoPT_facDflVal_C oder die virtuelle Fahrpedalstellung VMD_r-VirtAPP verwendet.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8023 **PTODi_TrqDesCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCI_ACTIVE	Zustand der ACCI Statemachine: Übernahme der Momentenanforderung an den Motor	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1 [–]
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SWSVW_PTTQCLURED_SY	Kunden Objekt PtTqCluRed (Kupplungsschutz) Im Verwendung.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

3.2 Parameter

Tabelle 8024 **PTODi_TrqDesCoord** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_facDflVal_C	Applikationswert des Dynamikfaktors	local	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
CoPT_stVirtAPPVal_C	Auswahlschalter Eingang Dynamikfaktor	local	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
CoPT_swtLimVirtApp_C	Applikationsschalter zur Berücksichtigung der virtueller Fahrpedalstellung, wenn der Geschwindigkeitsbegrenzer zur Berechnung des dynamischen Faktors aktiv ist.	local	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)

3.3 Variablen

Tabelle 8025 **PTODi_TrqDesCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_stCrCtl	Status Cruise Control zum Versenden in Motor2-Botschaft	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
CoPT_facDesDyn	Dynamikfaktor der fahrzeugseitigen Anforderer	export	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
CoPT_trqClthWoIntv	Sollmoment ohne Eingriffe	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqClthWoTraIntv	Sollkupplungsmoment ohne Getriebeeingriffe	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_trqDCSClth	MSR-Momenteneingriff (Kupplungsmoment)	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDes	Summenmomentenauftrag an Momentensteller (Kupplungsmoment)	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqDesTCSClth	ASR-Sollmomenteneingriff (Kupplungsmoment)	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqPTPrt	Antriebsstrangschutzmoment (Kupplungsmoment)	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
LLim_stReq	Zustand der Beschleunigungsanforderung vom Geschwindigkeitsbegrenzer	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
PT_trqCrSDCS	MSR-Momenten Eingriff (Kurbelwellenebene)	export	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
PT_trqCrSDes	Gewünschtes Drehmoment für den Verbrennungsmotor auf der Kurbelwellenebene	export	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
PT_trqCrSDesTCS	ASR Sollmoment (Kurbelwellenebene)	export	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
PT_trqCrSPTPrt	Schutzmoment des Antriebstrangs (Kurbelwellenebene)	export	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
PT_trqCrSWoIntv	Sollmoment ohne Eingriffe auf Kurbelwellenmomentebene	export	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
PT_trqCrSWoTraIntv	Sollmoment ohne Getriebeeingriffe (Kurbelwellenebene)	export	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
VehMot_facDesDyn	Dynamikfaktor Fahrerwunsch	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
VMD_rVirtAPP	Rückgerechneter Fahrpedalwert	import	VALUE	VMD_VirtAPP (S. 13284)

70.3.2.4 [PTODi_TrqLeadCoord 1.12.1;0 (PTODi_TrqLeadCoord / 2.121; 0)] Antriebsstrang Auftragsverteilung – Koordination Vorhaltmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Powertrain Order Distributor (PTODi) ist die letzte Komponente in der Momentenpfadkette der Fahrzeugfunktionen vor der Schnittstelle zum Verbrennungsmotor bzw. zu anderen Momentenstellern. Die Komponente soll das koordinierte Kupplungsmoment auf unterschiedliche Momentensteller wie z.B. Verbrennungsmotor, Elektromotor oder Retarder aufteilen.

1.2 Physikalische Übersicht

```
PT_trqCrSLeadTCS = f(CoPT_trqLeadTCSClth, CoVeh_trqAcs)
CoPT_trqLeadEng = f(CoPT_trqLead)
PT_trqCrSLead = f(CoPT_trqLead, CoVeh_trqAcs)
CoPT_trqCurrEng = f(CoPT_trqCurr)
PT_trqCrSCurr = f(CoPT_trqCurr, CoVeh_trqAcs)
CoPT_trqLeadPOpEng = f(CoPT_trqLeadPOp)
PT_trqCrSLeadPOp = f(CoPT_trqLeadPOp, CoVeh_trqAcs)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9116 Antriebsstrang Auftragsverteilung – Koordination Vorhaltmoment [ptodi_trqleadcoord_01]

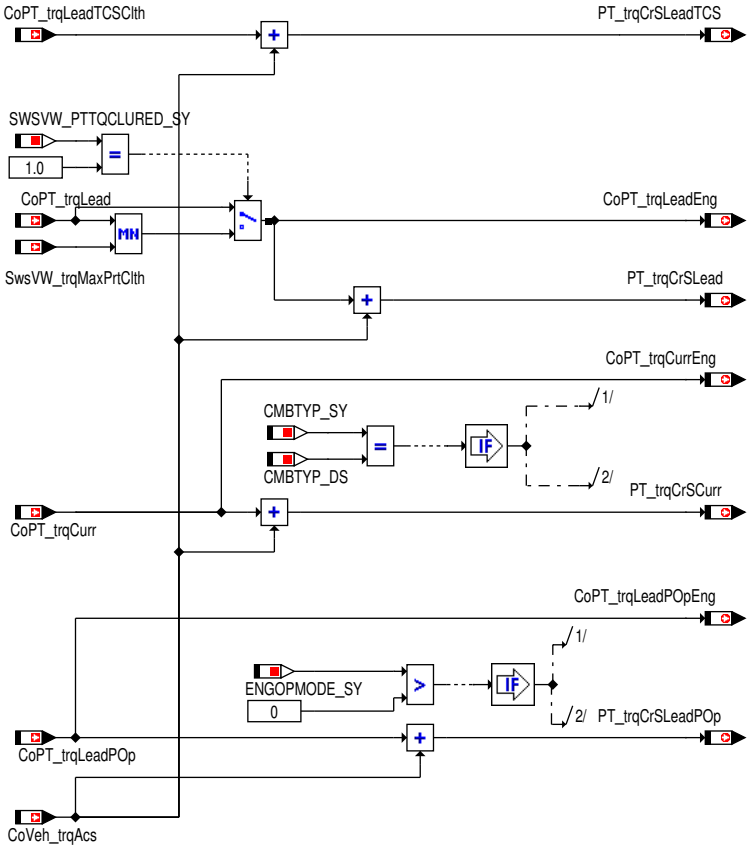

Funktion im Normalbetrieb

Empfang der koordinierten Vorhaltmomente `CoPT_trqLead` sowie `CoPT_trqCurr` (Dieselmotorspezifisch) und Übergabe der Vorhaltmomente an den Verbrennungsmotor `CoPT_trqLeadEng`, `CoPT_trqCurrEng`. Diese Schnittstelle auf Kupplungsebene wird in Zukunft aussterben und durch die Größen `PT_trqCrSLead` und `PT_trqCrSCurr` ersetzt, welche auf Kurbelwellenebene basieren. Die neuen Größen werden gebildet indem die Momentanforderung der Nebenaggregate (`CoVeh_trqAcs`) zu den Vorhaltemomenten addiert wird.

Vorhaltmoment zur Auswahl der BDE–Betriebsart

In Abhängigkeit von der Motorbetriebsart (`ENGOPMODE_SY (1)`) wird das Differenzmoment zur Auswahl der BDE–Betriebsart `CoPT_trqLeadPOpEng` berechnet. Diese Schnittstelle auf Kupplungsebene wird in Zukunft aussterben und durch die Größe `PT_trqCrSLeadPOp` ersetzt, welche auf Kurbelwellenebene basiert. `PT_trqCrSLeadPOp` wird gebildet indem die Momentanforderung der Nebenaggregate (`CoVeh_trqAcs`) zum Vorhaltemoment addiert wird. Die Berechnung läuft parallel zur Vorhaltmomentenkoordination. Dabei finden nur erhöhende Momenteneingriffe Berücksichtigung.

Weiterhin wird die Größe `PT_trqCrSLeadTCS` (Kurbelwellenebene) durch die Addition von `CoVeh_trqAcs` mit der Größe `CoPT_trqLeadTCSClth` (Kupplungsebene) gebildet.

Als Vorhalt für kundenspezifische Erweiterungen der Funktion wurde die Inline Funktion "AddLeadPaths (inl)" angelegt.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8026 **PTODi_TrqLeadCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CMBTYP_DS`	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
`CMBTYP_SY`	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = CMBTYP_GS			
ENGOPMODE_SY	Unterschiedliche Motorbetriebsarten unterstützt (z.B. Benzin–Direkteinspritzung, Halbmotorbetrieb, Ventilhubverstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

3.2 Variablen

Tabelle 8027 **PTODi_TrqLeadCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_trqLead	Vorhaltmomentenauftrag an Momentensteller (Kupplungsmoment)	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqLeadEng	Verbrennungsmotor(Curr)vorhaltmoment (Kupplungsmoment)	export	VALUE	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)
CoPT_trqLeadPOp	Vorhaltmoment zur Auswahl der Betriebsart	import	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqLeadPOpEng	Vorhaltmoment zur BDE–Betriebsartenauswahl	export	VALUE	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)
CoPT_trqLeadTCSClth	ASR–Vorhaltmomenteneingriff (Kupplungsmoment)	import	VALUE	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
PT_trqCrSLead	Vorhaltemoment zum Motor (Kurbelwellenebene)	export	VALUE	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)
PT_trqCrSLeadPOp	Vortriebsmoment für Betriebsartenauswahl (Kurbelwellenebene)	export	VALUE	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)
PT_trqCrSLeadTCS	ASR Vorhaltemoment (Kurbelwellenebene)	export	VALUE	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)

70.4 [PTGbx 1.35.0_4.1.0;0] Powertrain Abhängigkeiten zum Getriebe

70.4.1 [Conv 1.23.0_4.1.0;0] PT Kupplungswandler

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Converter** berechnet das Verlust– und Reservemoment des Wandlers.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

70.4.1.1 [Conv_LdCalc 1.32.0;1] Momentenlastwandler Berechnung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 9117 Conv_LdCalc/Main [Conv_LdCalc.Main]

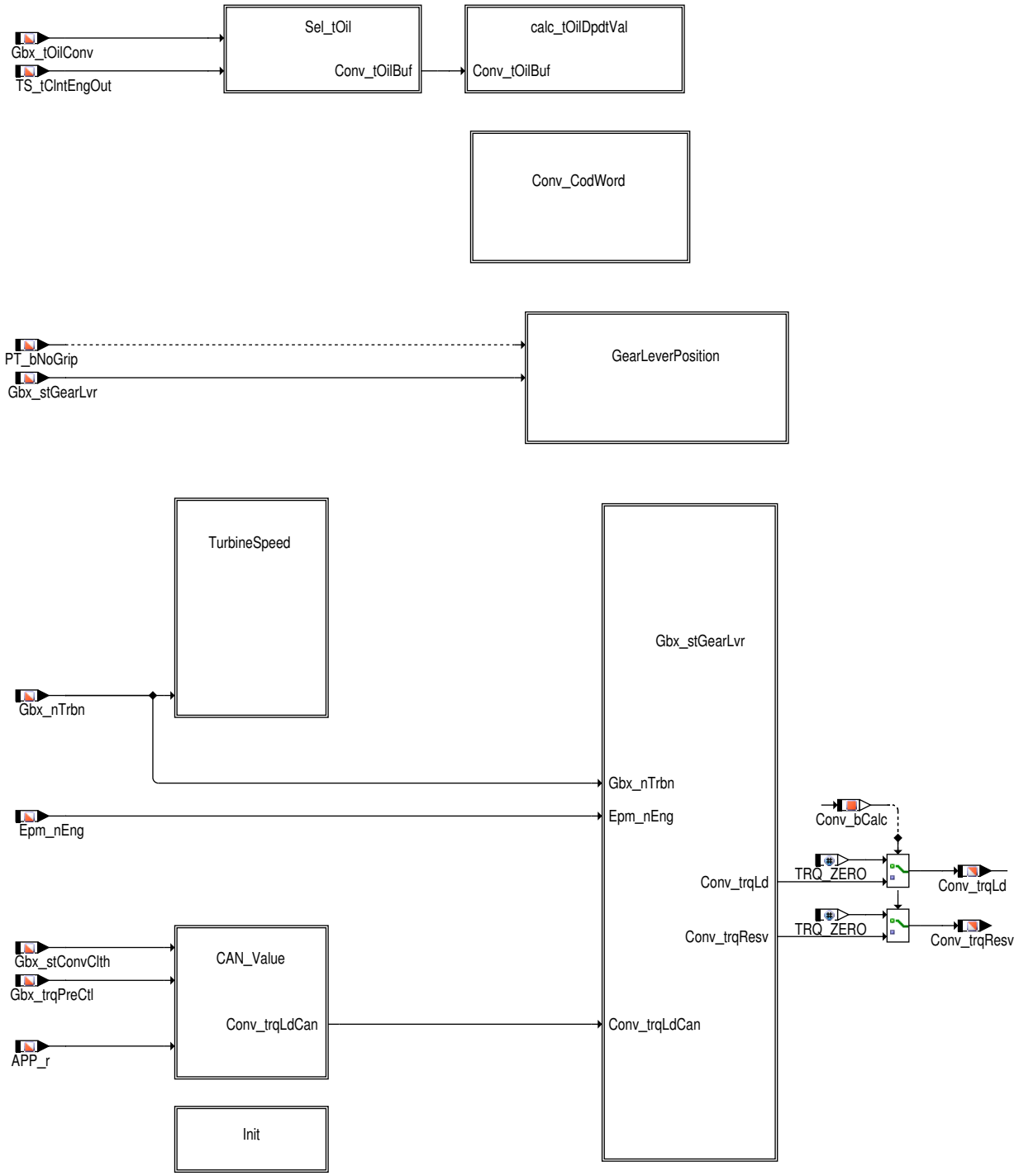

Das Modul Conv_LdCalc wird in Fahrzeugen mit automatischem Getriebe verwendet.

Über die Applikation kann dieses Modul Conv_LdCalc aktiviert (`Conv_bCalc` = 1 [–]) oder deaktiviert (`Conv_bCalc` = 0 [–]) werden.

Weiters wird diese Funktion nur bei gesetzter Systemkonstante (`TRQCONV_SY (1)` = 1 [–]) berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Auswahl der Öltemperatur

Abbildung 9118 Conv_LdCalc/Main/Sel_tOil [Conv_LdCalc.Main.Sel_tOil]

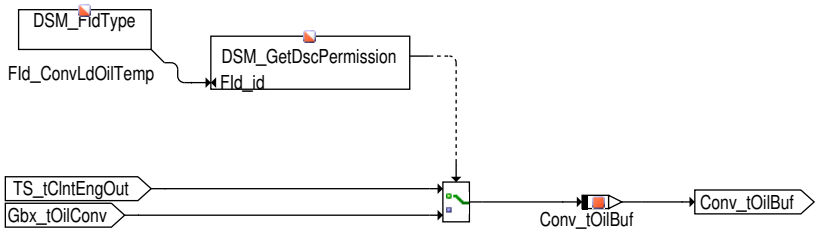

Zur Berechnung der öltemperaturabhängigen Größen wird die Wandleröltemperatur oder die Motoröltemperatur (bei nicht vorhandener Wandler-Öltemperatur) ausgewählt.

- steht die Wandleröltemperatur `Gbx_tOilConv` zur Verfügung (`DINH_stFId.FId_ConvLdOilTemp` freigegeben), wird diese auf die Botschaft `Conv_tOilBuf` kopiert.
- steht die Wandleröltemperatur nicht zur Verfügung oder ist sie aufgrund eines Fehlers gestört (`DINH_stFId.FId_ConvLdOilTemp` verriegelt), wird die Motoröltemperatur `TS_tClntEngOut` ausgewählt.

Verteilung der Öltemperatur

Abbildung 9119 Conv_LdCalc/Main/calc_tOilDpdtVal [Conv_LdCalc.Main.calc_tOilDpdtVal]

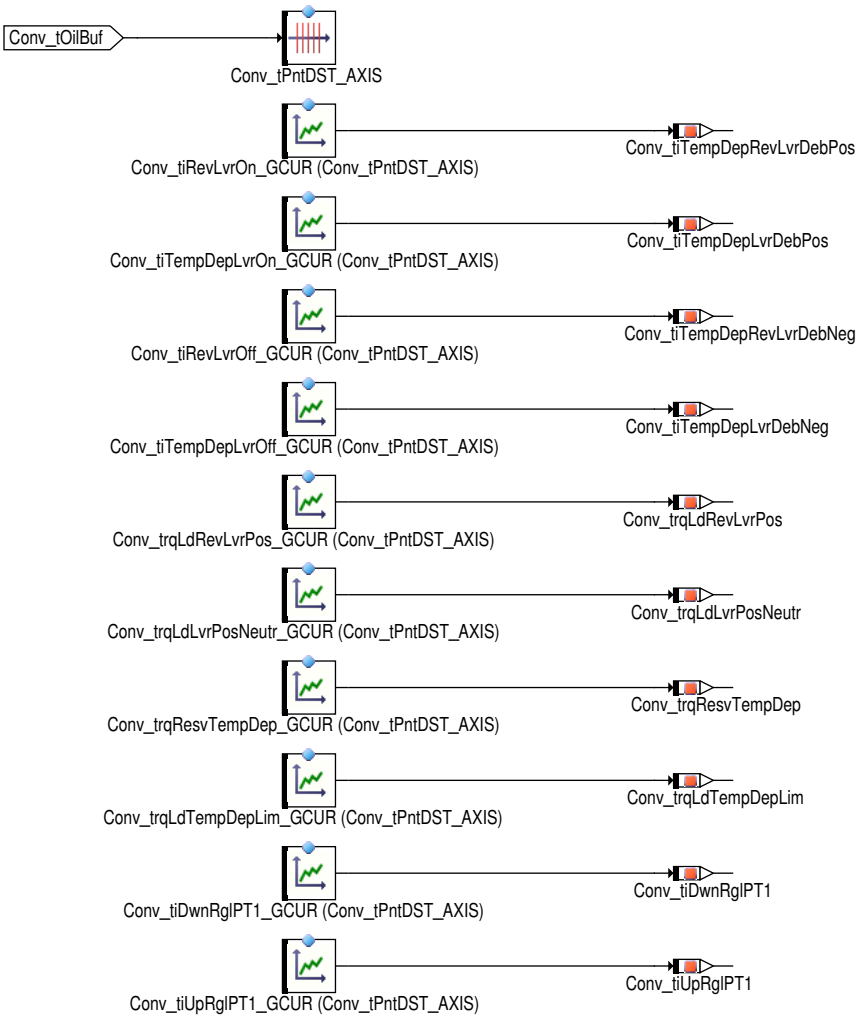

Die folgenden temperaturabhängigen Entprellzeiten (Verzögerungszeiten) werden für den Rückwärtsgang berechnet:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1) Conv_tiTempDepRevLvrDebNeg ist die Entprellzeit von dem Übergang des Wählhebels von R auf N/P und

2) Conv_tiTempDepRevLvrDebPos ist die Entprellzeit von dem Übergang des Wählhebels von N/P auf R.

Die folgenden temperaturabhängigen Entprellzeiten (Verzögerungszeiten) werden für die Vorwärtsgänge berechnet:

1) Conv_tiTempDepLvrDebNeg ist die Entprellzeit für den Übergang des Wählhebels von D nach N/P und

2) Conv_tiTempDepLvrDebPos ist die Entprellzeit für den Übergang des Wählhebels von N/P nach D.

Die folgenden temperaturabhängigen Lastmomente werden berechnet:

1) Conv_trqLdLvrPosNeutr ist der Offsetwert des Wandlerverlustmoments, bei Wählhebelstellung Neutral.

2) Conv_trqLdRevLvrPos ist der Offsetwert des Wandlerverlustmoments bei eingelegtem Rückwärtsgang.

3) Conv_trqLdTempDepLim ist ein Momentenwert, der zur Begrenzung des Wandlerlastmoments benutzt wird.

4) Conv_trqResvTempDep ist der Offsetwert des Reservemoments.

Die folgenden temperaturabhängigen Filterzeiten (Verzögerungszeiten) werden für den Vorwärtsgang berechnet:

1) Conv_tiDwnRglPT1 ist die Regelzeit für den Übergang des Wählhebels von D auf N/P und

2) Conv_tiUpRglPT1 ist die Regelzeit für den Übergang des Wählhebels von N/P auf D.

Schalter zur Momentenlastberechnung

Abbildung 9120 Conv_LdCalc/Main/Conv_CodWord [Conv_LdCalc.Main.Conv_CodWord]

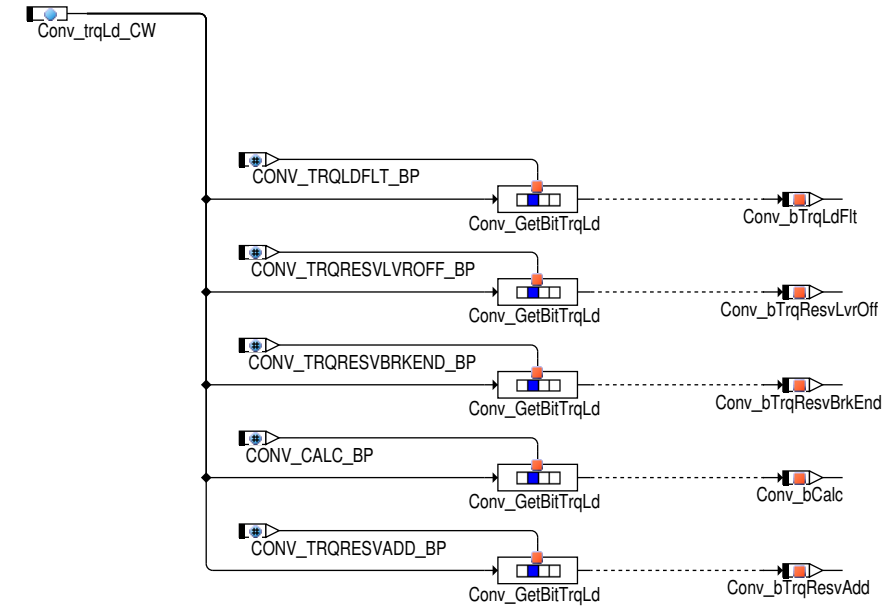

Damit das Wandlerlastmoment und die Momentenreserve berechnet werden können, müssen für Conv_trqLd_CW die verschiedenen Bitpositionen konfiguriert werden.

Die folgenden Flags werden gesetzt und werden als Botschaften für das Modul Conv_LdCalc bereitgestellt: (siehe →*Abbildung 9120 "Conv_LdCalc/Main/Conv_CodWord", S.10310*):

Tabelle 8028 Daten für Conv_LdCalc

Conv_bTrqLdFlt	Bit 4	0 [–]	Während des Übergangs von N/P auf D/R wird das Wandlerlastmoment nicht gefiltert
	Bit 4	1 [–]	Wandlerlastmoment wird immer gefiltert
Conv_bTrqResvLvrOff	Bit 5	0 [–]	Momentenreserve für Leergang wird nicht berechnet
	Bit 5	1 [–]	Momentenreserve für Leergang wird berechnet
Conv_bTrqResvBrkEnd	Bit 6	0 [–]	Momentenreserve während der Bremsenfreigabe wird nicht berechnet
	Bit 6	1 [–]	Momentenreserve während der Bremsenfreigabe wird berechnet
Conv_bCalc	Bit 7	0 [–]	Keine Verwendung des Wandlerlastmomentes / Momentenreserve Berechnung
	Bit 7	1 [–]	Verwendung des Wandlerlastmomentes / Momentenreserve Berechnung
Conv_bTrqResvAdd	Bit 8	0 [–]	Verwendung der vollständigen Momentenreserve Berechnung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	Bit 8	1 [–]	Verwendung des Momentenreserveoffsets anstelle Momentenreserve Berechnung

Auswertung Wählhebelposition

Abbildung 9121 Conv_LdCalc/Main/GearLeverPosition [Conv_LdCalc.Main.GearLeverPosition]

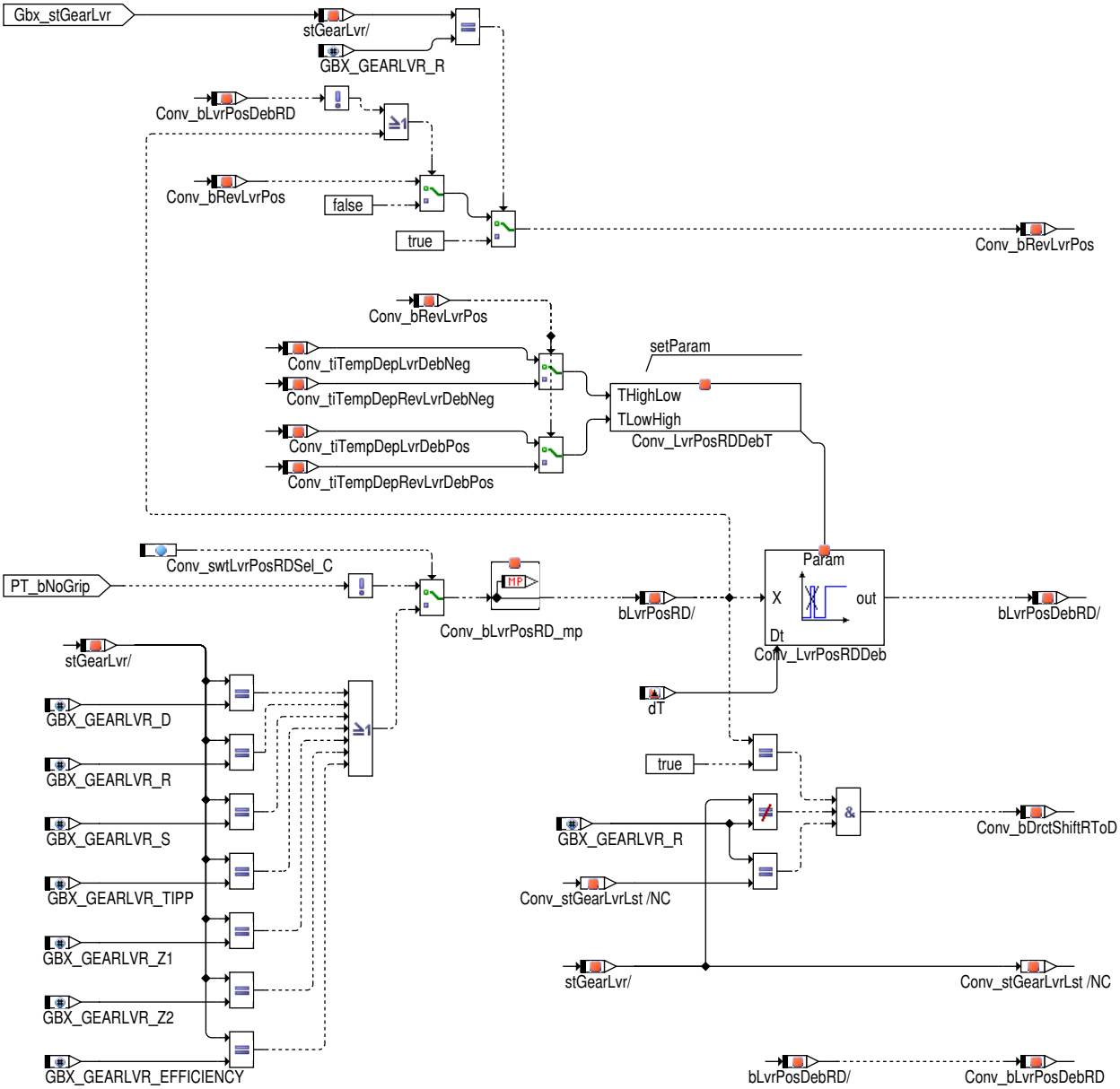

`Conv_bRevLvrPos` – Erkennung Wählhebelposition in "R":

Die Information `Conv_bRevLvrPos` ist immer gesetzt, wenn der Rückwärtsgangs über die Wählhebelposition R `Gbx_stGearLvr` = *GBX_-GEARLVR_R* erkannt wird.

`Conv_bLvrPosRD_mp` – Nicht entprellte Wählhebelposition – Position R oder D wird erkannt (im weiteren Verlauf wird die prozess-lokale Größe bLvrPosRD verwendet).

Die Erkennung auf Wählhebelposition in R oder D (`Conv_bLvrPosRD_mp`) wird abhängig von `Conv_swtLvrPosRDSel_C` entweder von Kraftschlußzustand `PT_bNoGrip` oder der Wählhebelposition `Gbx_stGearLvr` erkannt.

`Conv_bLvrPosDebRD` – Entprellte Wählhebelposition – Position R oder D wird erkannt (im weiteren Verlauf wird die prozess-lokale Größe bLvrPosDebRD verwendet).

Je nach Status von `Conv_bRevLvrPos` wird die öltemperaturabhängige Entprellzeit ausgewählt:

- Rückwärtsgang:

  1) `Conv_tiTempDepRevLvrDebNeg` – Übergang des Rückwärtsgangs von R auf N/P und

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2) Conv_tiTempDepRevLvrDebPos – Übergang des Rückwärtsgangs von N/P auf R.

- Vorwärtsgang:

1) Conv_tiTempDepLvrDebNeg – Gangübergang von D auf N/P und

2) Conv_tiTempDepLvrDebPos – Gangübergang von N/P auf D.

Conv_bDrctShiftRToD – Erkennung direkter Wechsel der Wählhebelposition "R" nach "D":

Dieser Status wird gesetzt, sobald die Ganginformation direkt von R nach D, ohne Erkennung der Neutralstellung, wechselt.

Hinweis *IF PWRTRN_VAR_SY == AUD*
Ursprünglich angefordert durch D4 W12FSI mit AL551

Berechnung Turbinendrehzahl

Abbildung 9122 Conv_LdCalc/Main/TurbineSpeed [Conv_LdCalc.Main.TurbineSpeed]

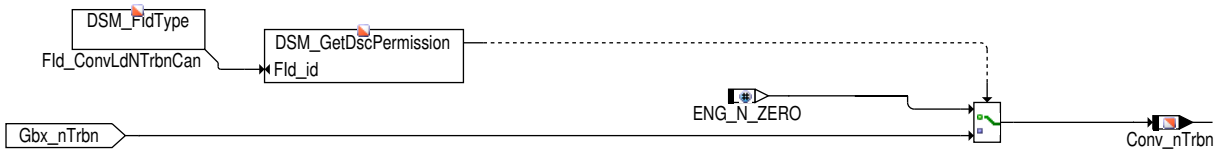

Die Turbinendrehzahlbotschaft Gbx_nTrbn wird über CAN empfangen und auf Conv_nTrbn kopiert. Im Fehlerfall (Fld_ConvLdNTrbnCan verriegelt) wird der Ersatzwert 0 rpm ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Auswertung CAN Signal Wandlerverlustmoment

Abbildung 9123 Conv_LdCalc/Main/CAN_Value [Conv_LdCalc.Main.CAN_Value]

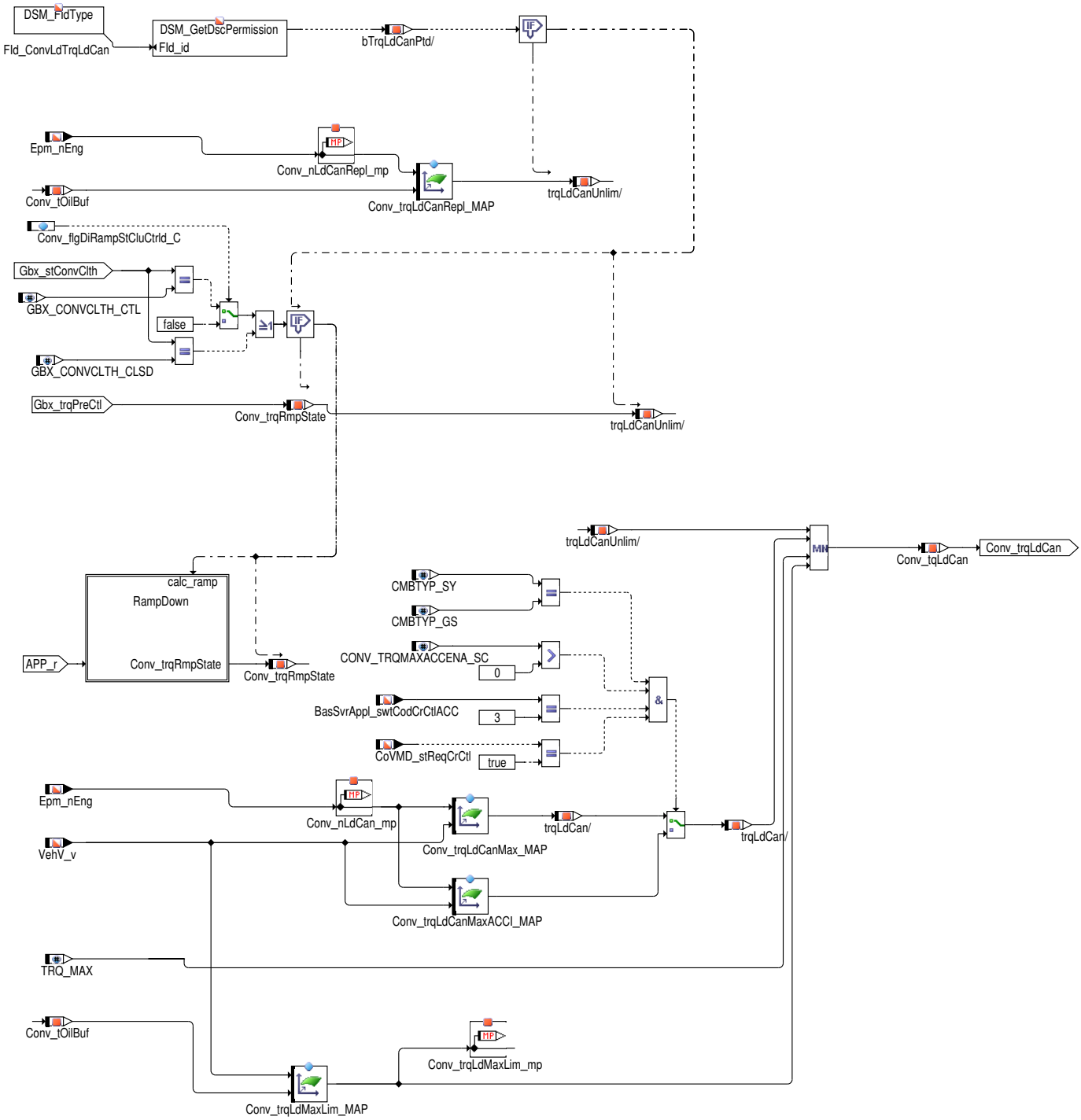

Ist der CAN – Zugriff möglich, so wird `Gbx_trqPreCtl` (Wandlerverlustmoment) über CAN empfangen. Beim Ausfall des CAN Signals (Fld_ConvLdTrqLdCan verriegelt) wird auf den Ersatzkennfeld `Conv_trqLdCanRepl_MAP` umgeschaltet.

Kommt es zu einem vorläufigen CAN Fehler (Timeout, Checksumme, HW, Bus Off, ...) ist der Wert vom Getriebe SG `Gbx_trqPreCtl` eingefroren.

Sobald der Status Wandlerkupplung (`Gbx_stConvClth`) auf regelnd bzw. geschlossen geht, wird das Getriebeaufnahmemoment `Gbx_trqPreCtl` über eine Rampenfunktion zurückgenommen.

Für die endgültige Berechnung des Wandlerverlusts wird das Moment durch das Kennfeld `Conv_trqLdCanMax_MAP` bzw. `Conv_trqLdCanMaxACCI_MAP` abhängig von `Epm_nEng` und die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` begrenzt.

Desweiteren wird abhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` und Öltemperatur `Conv_tOilBuf` über das Kennfeld `Conv_trqLdMaxLim_MAP` ein Begrenzungsmoment berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für den ACC Betrieb (CoVMD_stReqCrCtl=1) wird ein eigenes Kennfeld Conv_trqLdCanMaxACCI_MAP verwendet, wenn zusätzlich folgende Bedingungen erfüllt sind: CMBTYP_SY (1)= CMBTYP_GS (1) (Benzinmotor) und ACC mit Follow-to-stop aktiv ist (BasSvrAppl_swtCodCr-CtlACC=3), sowie die Systemkonstante CONV_TRQMAXACCENA_SC (0) gesetzt ist

Abbildung 9124 Conv_LdCalc/Main/CAN_Value/RampDown [Conv_LdCalc.Main.CAN_Value.RampDown]

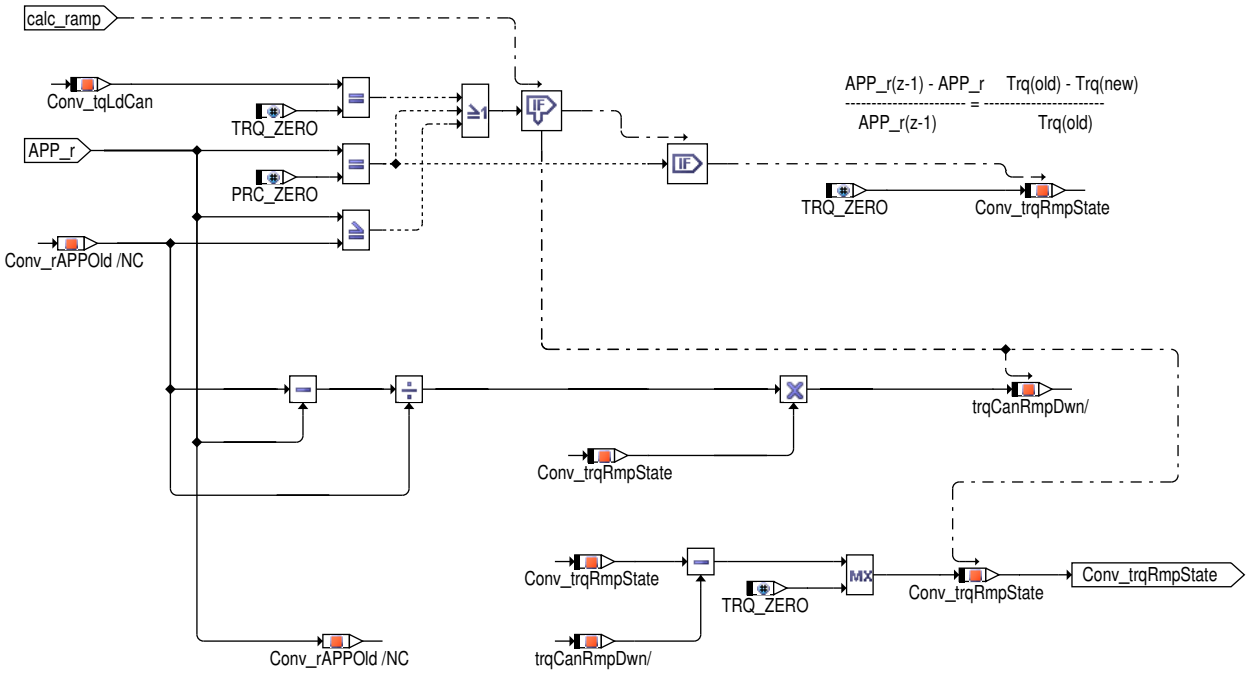

Das LFR-Vorsteuermoment wird mit der Fahrpedalwert-Rücknahme prozentual zurückgenommen. Das Ergebnis der Rampenfunktion wird auf positive Werte begrenzt und auf Conv_trqRmpState kopiert.

Hinweis Wenn bei Anfahrende 40% Fahrpedalwert angelegen ist und 60 Nm für das LFRVorsteuermoment vom GSG gesendet wurden, muss bei einer Fahrpedalwert- Reduktion auf 20% das Moment auf 30 Nm zurückgenommen bzw. bei Fahrpedalwert = 0 der Wert 0 Nm ausgegeben werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wandlerverlust und Momentenreserve

Abbildung 9125 Conv_LdCalc/Main/Gbx_stGearLvr [Conv_LdCalc.Main.Gbx_stGearLvr]

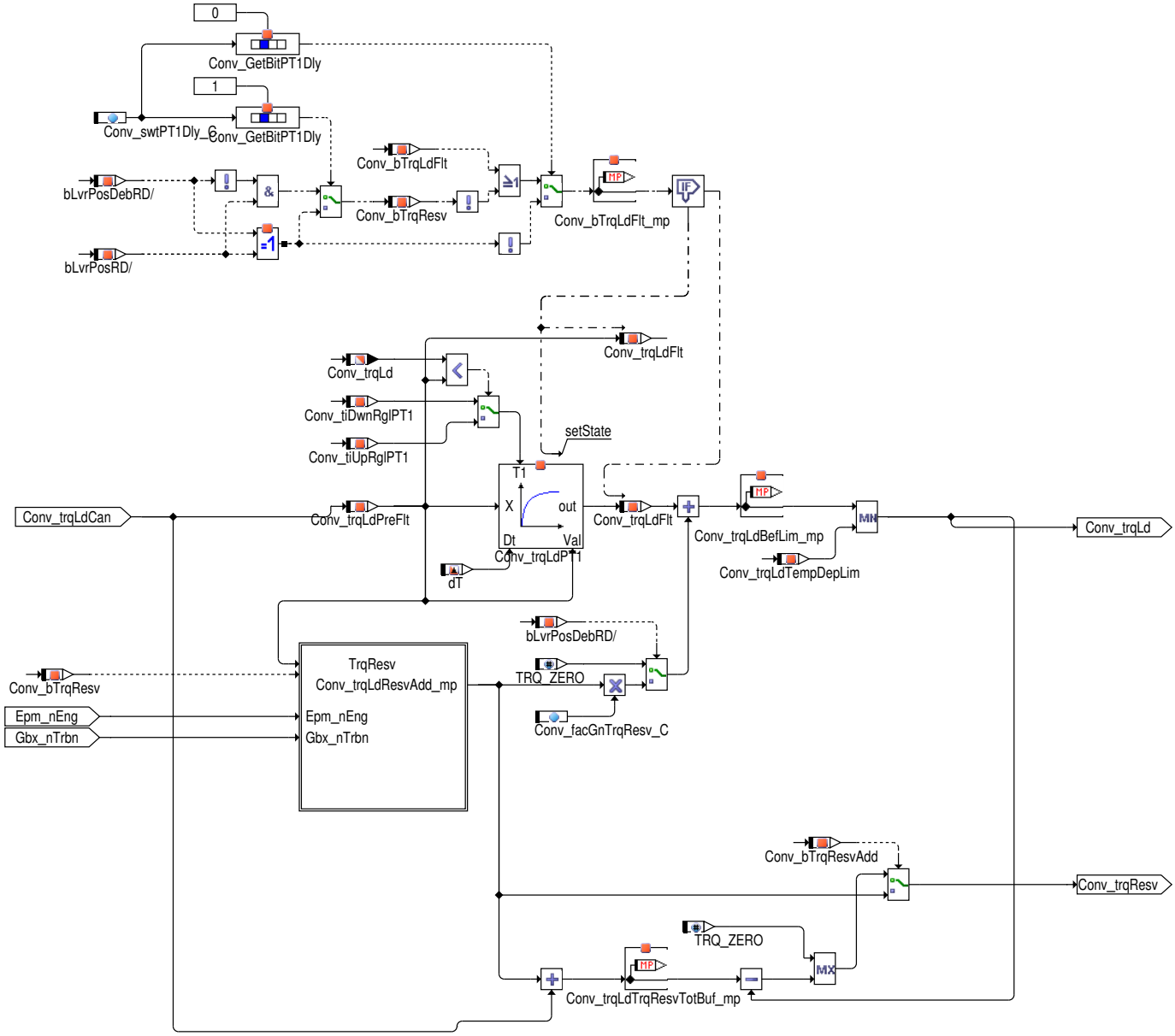

Folgende Informationen werden berechnet:

- **Momentenlast: (** `Conv_trqLd` **)**

  Ist die Filterbedingungen `Conv_bTrqLdFlt_mp` gesetzt (= 1 [–]), so wird die ungefilterte Momentenlast `Conv_trqLdPreFlt` gefiltert.

  Andernfalls bleibt diese ungefiltert.

  Die aktuelle vorgefilterte Momentenlast `Conv_trqLdPreFlt` wird mit der voherigen Momentenlast `Conv_trqLd` verglichen

  Steigt die ungefilterte Momentenlast und wird sie größer als die vorherige Momentenlast, so wird die Filterzeit `Conv_tiUpRglPT1` benutzt, um den Filterausgang `Conv_trqLdFlt` zu bestimmen.

  Sinkt die ungefilterte Momentenlast, wird `Conv_trqLdFlt` über die Filterzeit `Conv_tiDwnRglPT1` bestimmt.

  Beim Übergang von N/P auf D muss die Öltemperatur `Conv_tOilBuf` berücksichtigt werden, und `Conv_tiUpRglPT1_GCUR` muss in Abhängigkeit von der ausgewählten Öltemperatur bedatet werden.

  Beim Übergang von D auf N/P muss die Öltemperatur `Conv_tOilBuf` berücksichtigt werden, und `Conv_tiDwnRglPT1_GCUR` muss in Abhängigkeit von der ausgewählten Öltemperatur bedatet werden.

  Beim Übergang von N/P auf D ist das Flag für den entprellten Hebelzustand bLvrPosDebRD (`Conv_bLvrPosDebRD`) nicht gesetzt, und das Momentenlastoffset `Conv_trqLdResvAdd_mp` wird nicht zu `Conv_trqLdFlt` addiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ist bLvrPosDebRD (Conv_bLvrPosDebRD) gesetzt, so wird das Momentenlastoffset Conv_trqLdResvAdd_mp mit Conv_facGnTrqResv_C multipliziert und zu Conv_trqLdFlt addiert, um die unbegrenzte Momentenlast Conv_trqLdBefLim_mp aufzubauen.

Hinweis Mit Applikation von Conv_facGnTrqResv_C = 0 [–] kann auf das Momentenlastoffset Conv_trqLdResvAdd_mp verzichtet werden.

Um das Aussenden von zu hoher Momentenlast zu vermeiden, wird Conv_trqLdBefLim_mp über die öltemperaturabhängige Momentenlast Conv_trqLdTempDepLim begrenzt. Zur Berechnung der Momentenlast (Conv_trqLd) wird der Ausgang dann mit dem leerlaufabhängigen Faktor multipliziert.

- **Momentenreserve:** (Conv_trqResv)

  Um die Momentenreserve Conv_trqResv und Conv_trqLdTrqResvTotBuf_mp aufzubauen, wird das Momentenoffset Conv_trqLdResv-Add_mp zum ausgewählten Wandlerverlustmoment addiert.

  Von Conv_trqLdTrqResvTotBuf_mp wird Conv_trqLd subtrahiert. Anschließend wird die Differenz auf postive Werte begrenzt.

  Ist das Flag Conv_bTrqResvAdd gesetzt, wird nur der additive Teil, also das Momentenreserve–Offset, anstelle der Gesamtmomentenreserve auf Conv_trqResv geschrieben.

Abbildung 9126 Conv_LdCalc/Main/Gbx_stGearLvr/TrqResv [Conv_LdCalc.Main.Gbx_stGearLvr.TrqResv]

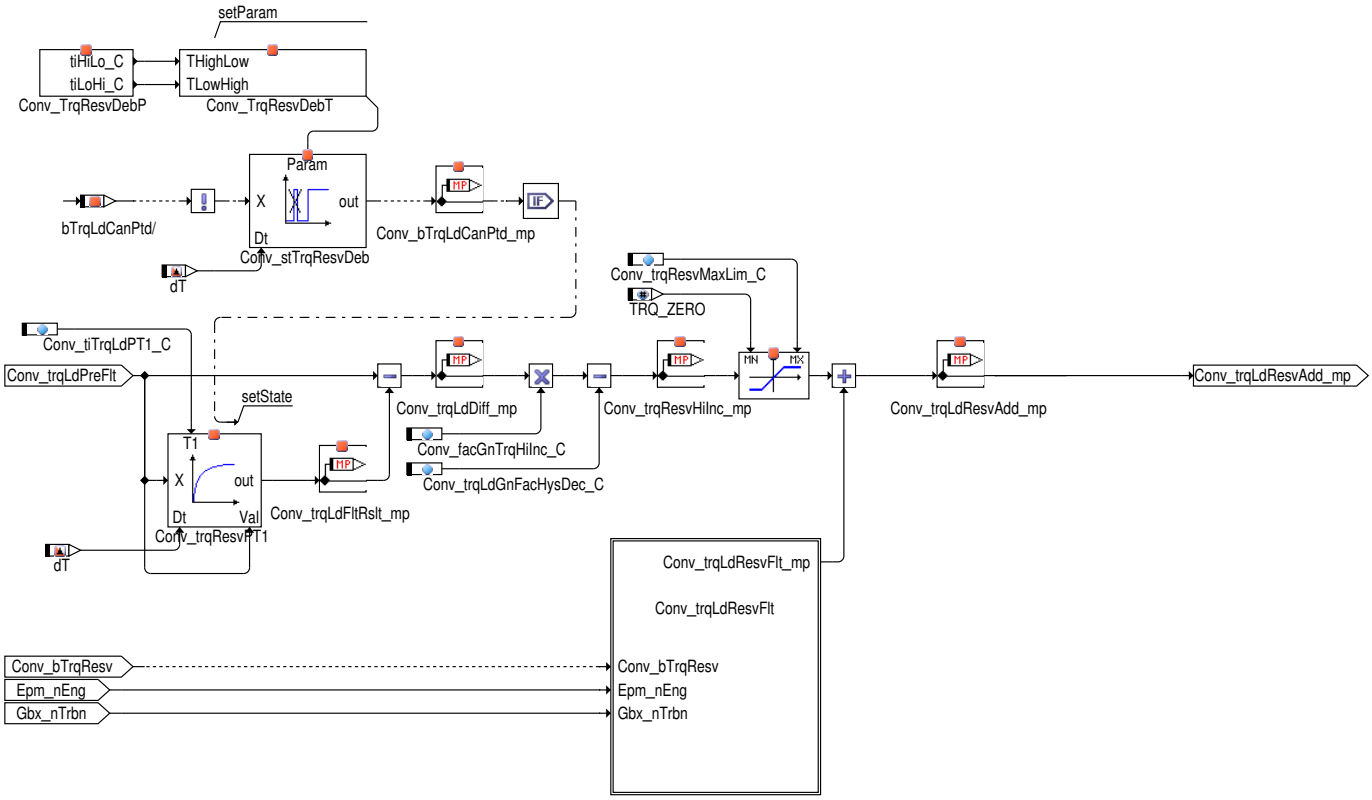

Das Momentenreserveoffset Conv_trqLdResvAdd_mp wird aus den Momentenreservesignalen zum Hochzählen Conv_trqResvHiInc_mp und Conv_trqLdResvFlt_mp aufgebaut.

Filterung von Conv_trqLdPreFlt :

- Liegt ein CAN – Fehler vor, so ist das entprellte Flag für den CAN – Fehler Conv_bTrqLdCanPtd_mp gesetzt, wird der Eingangswert Conv_trqLdPreFlt nicht gefiltert.

  Somit sind Conv_trqLdPreFlt und Conv_trqLdFltRslt_mp gleich und die Differenz Conv_trqLdDiff_mp = 0 [Nm].

- Ist das entprellte Flag Conv_bTrqLdCanPtd_mp nicht gesetzt, so wird der Eingangssignalfilter Conv_trqLdPreFlt gefiltert.

  Der Filterzeitparamter Conv_tiTrqLdPT1_C muss gemäß der nötigen Momentenreserve appliziert werden.

Der Unterschied zwischen dem gefilterten Signal Conv_trqLdFltRslt_mp und dem ungefilterten Signal Conv_trqLdPreFlt (= Conv_trq-LdDiff_mp) wird über die Momentenreserve zum Hochzählen Conv_trqResvHiInc_mp verstärkt.

Um die Momentenreserve für die Momentenerhöhung Conv_trqResvHiInc_mp aufzubauen, wird die Momentenlastdifferenz Conv_trqLd-Diff_mp mit dem Momentenlastverstärungsfaktor (Conv_facGnTrqHiInc_C) für Momentenerhöhung multipliziert.

Anschließend wird der Offset Conv_trqLdGnFacHysDec_C von dem Ergebnis subtrahiert und auf das Intervall 0 Nm bis Conv_trqResvMax-Lim_C begrenzt. Dies verhindert eine zu hohe oder negative Momentenreserve.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Unabhängig davon, ob die Momentenreserve für die Momentenerhöhung wichtig ist oder nicht, müssen die Applikationsparameter Conv_facGnTrqHiINC_C und Conv_trqLdGnFacHysDec_C sorgfältig gemäß der Motorreaktion kalibriert werden: z.B.:

1) Conv_facGnTrqHiINC_C = 1, Conv_trqLdGnFacHysDec_C = 0

2) Conv_facGnTrqHiINC_C = 0, Conv_trqLdGnFacHysDec_C = 0

3) Conv_facGnTrqHiINC_C = 6, Conv_trqLdGnFacHysDec_C = 20

Abbildung 9127 Conv_LdCalc/Main/Gbx_stGearLvr/TrqResv/Conv_trqLdResvFlt [Conv_LdCalc.Main.Gbx_stGearLvr.TrqResv.Conv_trqLdResvFlt]

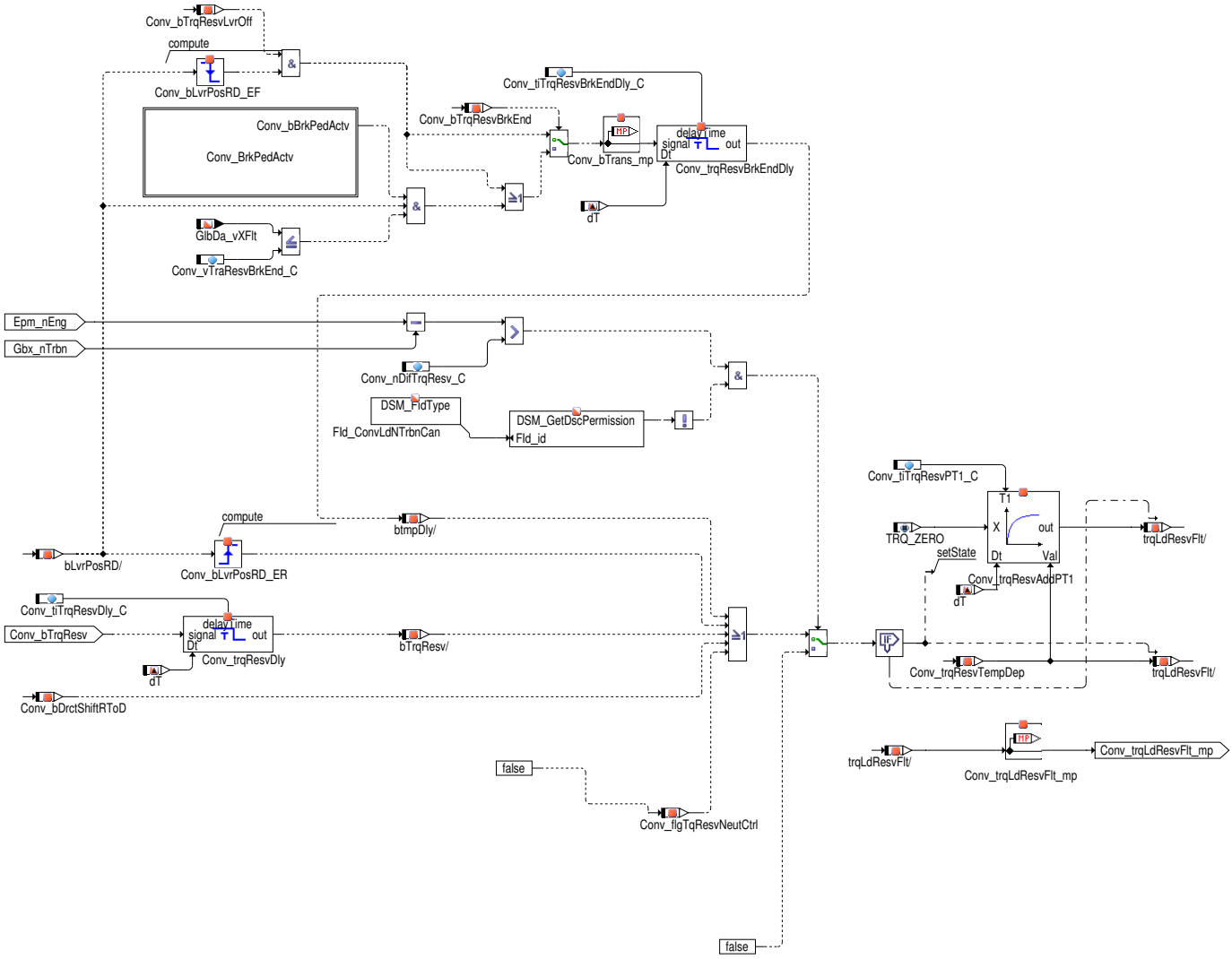

Der zweite Anteil der Momenentenreseve Conv_trqLdResvFlt_mp wird durch ein PT1 Glied bestimmt. Sind die Bedingungen zum Setzen von trqResvAddPT1 gesetzt, wird der Ausgang auf Conv_trqResvTempDep gesetzt. Beim Verlassen der Bedingungen sinkt Conv_trqLdResvFlt_-mp über die Zeitkonstante Conv_tiTrqResvPT1_C auf Null zurück.

Die Bedingungen zum Setzen von trqResvAddPT1 sind wie folgt:

- Loslassen der Bremse in Fahrstufe RD unterhalb der Fahrzeuggeschwindigkeit Conv_vTraResvBrkEnd_C (abhängig von der Kodierung Conv_bTrqResvBrkEnd)
- Verlassen der Fahrstufe RD (abhängig von der Kodierung Conv_bTrqResvLvrOff)
- Wechsel in die Fahrstufe RD
- Conv_bTrqResv gesetzt (siehe (MEDC17/Conv_LdCalc/Conv_LdCalc.Main.LostAndReserve)*[xref target 'ID72903554053426' (MEDC17/Conv_-LdCalc/Conv_LdCalc.Main.LostAndReserve)] not exist*)
- Conv_bDrctShiftRToD gesetzt (direkter Wechsel der Fahrstufe R nach D)

Hinweis Für einen Aufbau einer Momentenreserve wird zwischen den Zuständen *"unter Last"* und *"ohne Last"* unterschieden. Der Zustand *"unter Last"* kann durch den Vergleich von Motordrehzahl Epm_nEng und Turbinendrehzahl Gbx_nTrbn ermittelt werden. Ist die Motordrehzahl auf Leerlauf-Niveau und die Turbinendrehzahl bei oder nahe 0 (Antriebsräder stehen still) ist die Wandlerkupplung geschlossen und wir

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

haben den Zustand *"unter Last"*. Liegen die Drehzahlen nahe beieinander ist die Wandlerkupplung geöffnet und der Zustand ist *"ohne Last"*. Bei Wandlerautomaten wird eine Anforderung einer Momentenreserve *"unter Last"* nicht benötigt. Für andere Getriebetypen wie z.B. Doppelkupplern sollte die Möglichkeit der Momentenreserve *"unter Last"* bestehen bleiben. Das kann durch `Conv_nDiffTrqResv_C`=max realisiert werden.

Abbildung 9128 Conv_LdCalc/Main/Gbx_stGearLvr/TrqResv/Conv_trqLdResvFlt/Conv_BrkPedActv [Conv_LdCalc.Main.Gbx_stGearLvr.TrqResv.Conv_trqLdResvFlt.Conv_BrkPedActv]

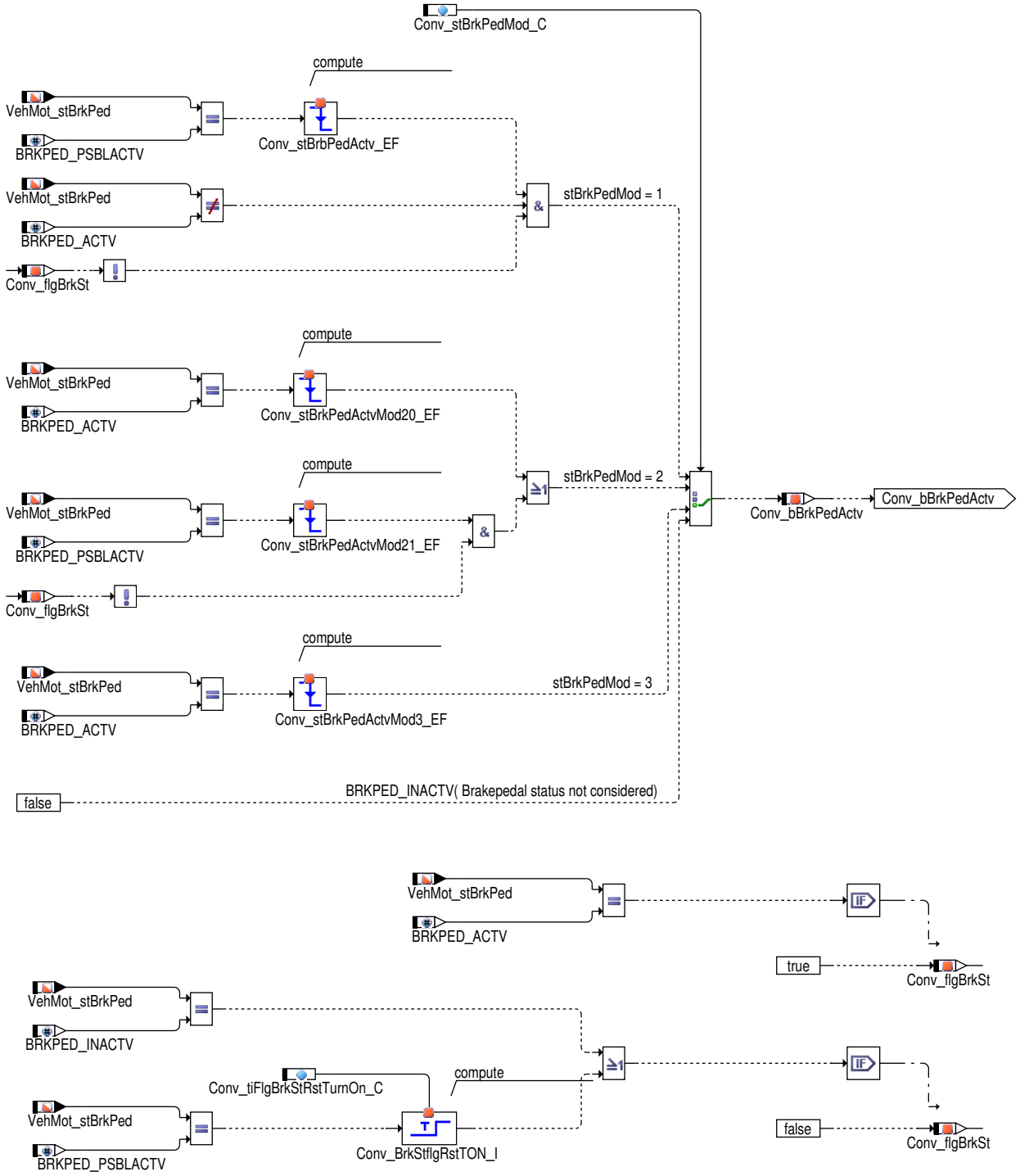

Die Berücksichtigung des Lösens der Bremse, für die Berechung der Momentenreserve `Conv_trqLdResvFlt_mp`, kann durch den Applikationsschalter `Conv_stBrkPedMod_C` ausgewählt werden.

Tabelle 8029 Verschiedene Werte von `Conv_stBrkPedMod_C`

`Conv_stBrkPedMod_C`	Beschreibung
0	Bremspedalzustand wird nicht berücksichtigt
1	Momentenreserve wird nur beim Bremsstatusübergang von "Bremsenpedal vermutlich aktiviert" BRKPED_PSBLACTV auf "Bremsenpedal nicht aktiviert" (BRKPED_INACTV) aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2	Die Momentenreserve wird beim Verlassen von Bremsstatus "Bremsenpedal aktiviert" BRKPED_ACTV oder "Bremsenpedal vermutlich aktiviert" BRKPED_PSBLACTV auf "Bremsenpedal nicht aktiviert" (BRKPED_INACTV) aktiviert..
3	Die Momentenreserve wird beim Verlassen von Bremsstatus "Bremsenpedal aktiviert" BRKPED_ACTV aktiviert.

Im Fall von `Conv_stBrkPedMod_C` ist gleich 1 oder 2 gilt, befindet sich die Bremse länger als die Zeit `Conv_tiFlgBrkStRstTurnOn_C` im Status BRKPED_PSBLACTV, wird die Momentenreserve beim Verlassen des Status auf BRKPED_INACTV ermöglicht, auch wenn der vorher aktive Bremsenstatus BRKPED_ACTV war.

Steuergeräte-Initialisierung

Abbildung 9129 Conv_LdCalc/Main/Init [Conv_LdCalc.Main.Init]

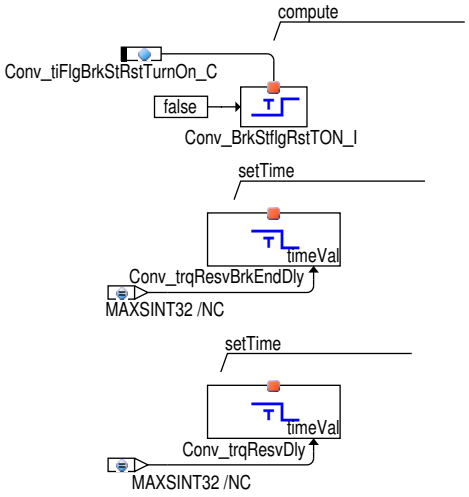

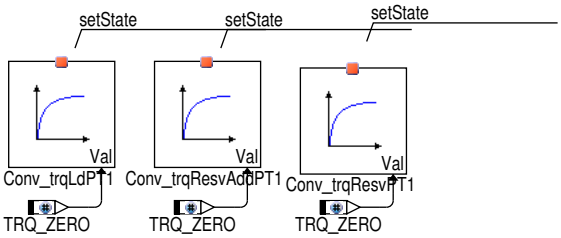

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8030 `DINH_stFId.FId_ConvLdOilTemp` Freigabebedingung zum Lesen der Öltemperatur [FId_ConvLdOilTemp]

Ersatzfunktion	Ist die Wandleröltemperatur vom CAN nicht vorhanden bzw. fehlerhaft, wird die Motoröltemperatur für die temperaturabhängigen Berechnungen verwendet.
Referenz	*→Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.10309* –

Tabelle 8031 `DINH_stFId.FId_ConvLdNTrbnCan` Freigabebedingung zum Lesen der Turbinendrehzahl durch CAN [FId_ConvLdNTrbnCan]

Ersatzfunktion	Die Turbinendrehzahl vom Getriebe Steuergerät wird nicht verwendet. Es wird auf die Modellberechnung aus der Fahrzeuggeschwindigkeit umgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	*→Abbildung 9122 "Conv_LdCalc/Main/TurbineSpeed", S.10312*–

Tabelle 8032 `DINH_stFId.FId_ConvLdTrqLdCan` Freigabebedingung zum Lesen des Momentenlasts durch CAN [FId_ConvLdTrqLdCan]

Ersatzfunktion	Die zu aufbauende Momentenreserve wird nicht gefiltert.
Referenz	–*→Abbildung 9123 "Conv_LdCalc/Main/CAN_Value", S.10313*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8033 **Conv_LdCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BRKPED_ACTV	Bremspedal aktiviert	import	BrkPed_SetData (S. 13275)	3 incr. 3 [–]
BRKPED_INACTV	Bremspedal sicher nicht gedrueckt (deaktiviert)	import	BrkPed_SetData (S. 13275)	0 incr. 0 [–]
BRKPED_PSBLACTV	Bremspedal eventuell aktiviert	import	BrkPed_SetData (S. 13275)	1 incr. 1 [–]
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CNVR_MDLAVL_SC	Modelberechnung für Turbinengeschwindigkeit und Wandlerlast verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CONV_CALC_BP	Bitposition für die Bedingung: Berechnung der Momentenreserve und Momentenlast	local	Conv_LdCalc (S. 10308)	7 incr. 7 [–]
CONV_TRQLDFLT_BP	Bitposition für Bedingung: gefiltertes Lastmoment vom CAN	local	Conv_LdCalc (S. 10308)	4 incr. 4 [–]
CONV_TRQMAXACCENA_SC	Umschaltung auf ein eigenes Kennfeld (Conv_trqLdCan-MaxACCI_MAP) für den ACC Betrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CONV_TRQRESVADD_BP		local	Conv_LdCalc (S. 10308)	8 incr. 8 [–]
CONV_TRQRESVBRKEND_BP	Bitposition für Bedingung: Berechnung Reservemoment, wenn brake ends	local	Conv_LdCalc (S. 10308)	6 incr. 6 [–]
CONV_TRQRESVLVROFF_BP	Bitposition für Bedingung: Berechnung Reservemoment, wenn Ganghebel nicht aktiv	local	Conv_LdCalc (S. 10308)	5 incr. 5 [–]
GBX_ATNEUTCTRLSYS_SC	Automatikgetriebe mit Standabkopplung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GBX_CONVCLTH_CLSD	Gbx_stConvClth: Wert des Status "geschlossen" (CLSD)	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	2 incr. 2
GBX_CONVCLTH_CTL	Gbx_stConvClth: Wert des Status "geregelt" (CTL)	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	1 incr. 1
GBX_GEARLVR_D	Gbx_stGearLvr value for position D	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	5 incr. 5 [–]
GBX_GEARLVR_EFFICIENCY		import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	17 incr. 17 [–]
GBX_GEARLVR_R	Gbx_stGearLvr value for position R	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	7 incr. 7 [–]
GBX_GEARLVR_S	Gbx_stGearLvr value for Sport Mode	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	12 incr. 12 [–]
GBX_GEARLVR_TIPP	Gbx_stGearLvr value for Tipp slit	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	14 incr. 14 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GBX_GEARLVR_Z1	Gbx_stGearLvr value for position Z1	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	10 incr. 10 [–]
GBX_GEARLVR_Z2	Gbx_stGearLvr value for position Z2	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	11 incr. 11 [–]
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TRQCONV_SY	Drehmomentwandler verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 8034 **Conv_LdCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Conv_facGnTrqHiInc_C	Kalibrierungsfaktor für große Momentenerhöhung	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_facGnTrqResv_C	Verstärkungsfaktor zur Berechnung der Momentenreserve	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_flgDiRampStCluC-trld_C	Schalter um Rampe für Vorsteuermoment, im Fall Kupp-lung im Status geregelt, auszuschalten	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_nDifTrqResv_C	Drehzahldifferenz zwischen Motor und Wandlerturbine bezueglich Drehmomentanforderung	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_stBrkPedMod_C	Auswahlschalter zur Berücksichtigung der Bremse für die Momentenreserve	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_swtLvrPosRDSel_C	Auswahlschalter Kraftschlußerkennung	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_swtPT1Dly_C	Konfigurationsschalter Berechnung Wandlerlast	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiDwnRglPT1_GCUR	Filterzeit beim Übergang des Fahrstufenwählhebels von D auf N/P	local	CURVE_GROUPED	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiFlgBrkStRstTurn-On_C	Verzögerungszeit für den Bremstenstatus BRKPED_ACTV	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiRevLvrOff_GCUR	Entprellzeit Temperatur kein Rückwärtsgang	local	CURVE_GROUPED	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiRevLvrOn_GCUR	Entprellzeit Temperatur Rückwärtsgang	local	CURVE_GROUPED	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiTempDepLvrOff_GCUR	Entprellzeit Temperatur kein Gang eingelegt	local	CURVE_GROUPED	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiTempDepLvrOn_GCUR	Entprellzeit Temperatur Gang eingelegt	local	CURVE_GROUPED	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiTrqLdPT1_C	Filterzeitkonstante für die Momentenlast	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiTrqResvBrkEndDly_C	Verzögerungszeit Erkennung Gangwechsel	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiTrqResvDly_C	Abschaltverzögerung des Momentenreserve–Aktivierungs-bits	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiTrqResvPT1_C	Filterzeitkonstante für die Momentenreserve	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiUpRglPT1_GCUR	Filterzeit beim Übergang des Fahrstufenwählhebels von N/P auf D	local	CURVE_GROUPED	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tPntDST_AXIS	Temperaturverteilung Wandler	local	AXIS_VALUES	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLd_CW	Codeword für Lastmoment–Berechnung	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdCanMax_MAP	Begrenzung Wandler–Verlustmoment	local	MAP_INDIVIDUAL	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdCanRepl_MAP	Begrenzende Ersatztmoment Lastwert aus CAN	local	MAP_INDIVIDUAL	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdGnFacHysDec_C	Offset für die Senkung der Momentenlast	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdLvrPosNeutr_G-CUR	Lastmoment für Leerlauf	local	CURVE_GROUPED	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdMaxLim_MAP	Begrenzung der Momentenlast vom CAN	local	MAP_INDIVIDUAL	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdRevLvrPos_GCUR	Lastmoment für Rückwärtsgang	local	CURVE_GROUPED	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdTempDepLim_GCUR	Temperaturabhängiger Wert zur Begrenzung des Lastmo-mentes	local	CURVE_GROUPED	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_TrqResvDebP	Timer für CAN–Zulässigkeit	local	CLASS_INSTANCE	Conv_LdCalc (S. 10308)
tiHiLo_C	Timer für CAN–Zulässigkeit / Entprellzeit für fallende Flan-ke		VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiLoHi_C	Timer für CAN-Zulässigkeit / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqResvMaxLim_C	Begrenzung der Momentenreserve	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqResvTempDep_GCUR	Temperaturabhängiges Reservemoment	local	CURVE_GROUPED	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_vTraResvBrkEnd_C	Geschwindigkeitsschwelle Erkennung Gangeinlegen	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)

4.3 Variablen

Tabelle 8035 **Conv_LdCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Conv_bBrkPedActv		local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bCalc	Flag für die Berechnung der Momentenreserve und Momentenlast	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bDrctShiftRToD	Flagge um das direkte Schalten des Ganges von R auf D anzuzeigen	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bLvrPosDebRD	Flag für entprellte Wählhebelposition	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bLvrPosRD_mp	Flag für Wählhebelposition (in R oder D)	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bRevLvrPos	Flag für Zustand Rückwärtsgang	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bTrans_mp	Erkennung Änderung Wählhebelposition	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bTrqLdCanPtd_mp	Flag für CAN-Zugriffsfehler	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bTrqLdFlt	Flag für gefiltertes Lastmoment	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bTrqLdFlt_mp	Flag für Momentenlastfilterung aktiv	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bTrqResv	Flag für Building Momentenreserve	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bTrqResvAdd	Aktivierungsbit zur Auswahl des Momentenreserveoffsets	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bTrqResvBrkEnd	Flag für Lastreserve nach Bremsen	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_bTrqResvLvrOff	Flag für Lastreserve im Leerlauf	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_flgBrkSt		local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_flgTqResvNeutCtrl	Drehmomentanforderung aufgrund Deaktivierung Standabkopplung vorhanden	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_LdCalc.Conv_rAPPOld		local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_LdCalc.Conv_stGearLvrLst		local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_nLdCan_mp	Enthält die Drehgeschwindigkeit von entweder Epm_nEng oder PT_nClth	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_nLdCanRepl_mp	Messpunkt CAN Momentenbegrenzung Kennfeld aus Fahrzeuggeschwindigkeit und Öltemperatur	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_nTrbn	Turbinendrehzahl	export	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiDwnRglPT1	Filterzeit beim Übergang des Fahrstufenwählhebels von D auf N/P	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiTempDepLvrDebNeg	Entprellzeit Temperatur kein Gang	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiTempDepLvrDebPos	Entprellzeit Temperatur Gang eingelegt	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiTempDepRevLvrDebNeg	Entprellzeit Temperatur kein Rückwärtsgang	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiTempDepRevLvrDebPos	Entprellzeit Temperatur Rückwärtsgang	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tiUpRglPT1	Filterzeit beim Übergang des Fahrstufenwählhebels von N/P auf D	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tOilBuf	Puffer für Öltemperatur	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tPntDST_AXIS_result	Gruppenkennlinienachsen Ergebnis (Öltemperatur)	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_tqLdCan	Wandlerverlustmoment über CAN	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLd	Momentenlast vom Wandler	export	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdBefLim_mp	Momentenlast vor Momentenbegrenzung	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdDiff_mp	Momentenlastdifferenz	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdFlt	gefilterte Momentenlast	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdFltRslt_mp	gefilterte Momentenlast zur Berechnung der Momentenreserve	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Conv_trqLdLvrPosNeutr	Lastmoment für kein Gang eingelegt	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdMaxLim_mp	aktuelle Begrenzung für Momentenlast vom CAN	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdPreFlt	vorgefilterte Momentenlast	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdResvAdd_mp	zusätzliche Momentenreserve für eingelegten Gang	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdResvFlt_mp	gefilterte zusätzliche Momentenreserve	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdRevLvrPos	Lastmoment für Gang eingelegt	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdTempDepLim	Temperaturabhängiger Wert für Begrenzung Lastmoment	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqLdTrqResvTotBuf_-mp	Momentenlastpuffer für die Summe von Momentenlast und Momentenreserve	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqResv	Momentenreserve vom Wandler	export	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqResvHiInc_mp	Faktor für zusätzliche Momentenreserve	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqResvTempDep	Temperaturabhängiges Reservemoment	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Conv_trqRmpState	Wandlerverlust vom Getriebe nach Rampenfunktion	local	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Gbx_nTrbn	Turbinendrehzahl	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stConvClth	Wandlerkupplung	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_tOilConv	Öltemperaturwandler	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_trqPreCtl	Getriebe Vorsteuermoment	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
GlbDa_vXFlt	gefilterte Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
PT_bNoGrip	Kraftschluss ist sicher ausgeschlossen	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
TS_tClntEngOut	Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	import	VALUE	TSDa_tClnt (S. 11974)
VehMot_stBrkPed	Information Bremspedal betätigt	import	VALUE	BrkPed_SetData (S. 13275)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8036 **Conv_LdCalc** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Conv_TrqResvDebP	Conv_TrqResvDebP	IMPL	Timer für CAN–Zulässigkeit	local	Conv_LdCalc (S. 10308)

70.4.2 [PT_Grip 1.19.0;0] Antriebsstrang Kraftschluss

1 Funktionsbeschreibung

Die neue Kraftschlussschnittstelle des Antriebsstrangs besteht zum einen aus Einzel Bits, die jeweils einen bestimmten Zustand widerspiegeln und aus analogen Werten, die einen kontinuierlichen Kraftschlusswert zwischen 0 und 1 darstellen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9130 PT_Grip/Proc [PT_Grip.Proc]

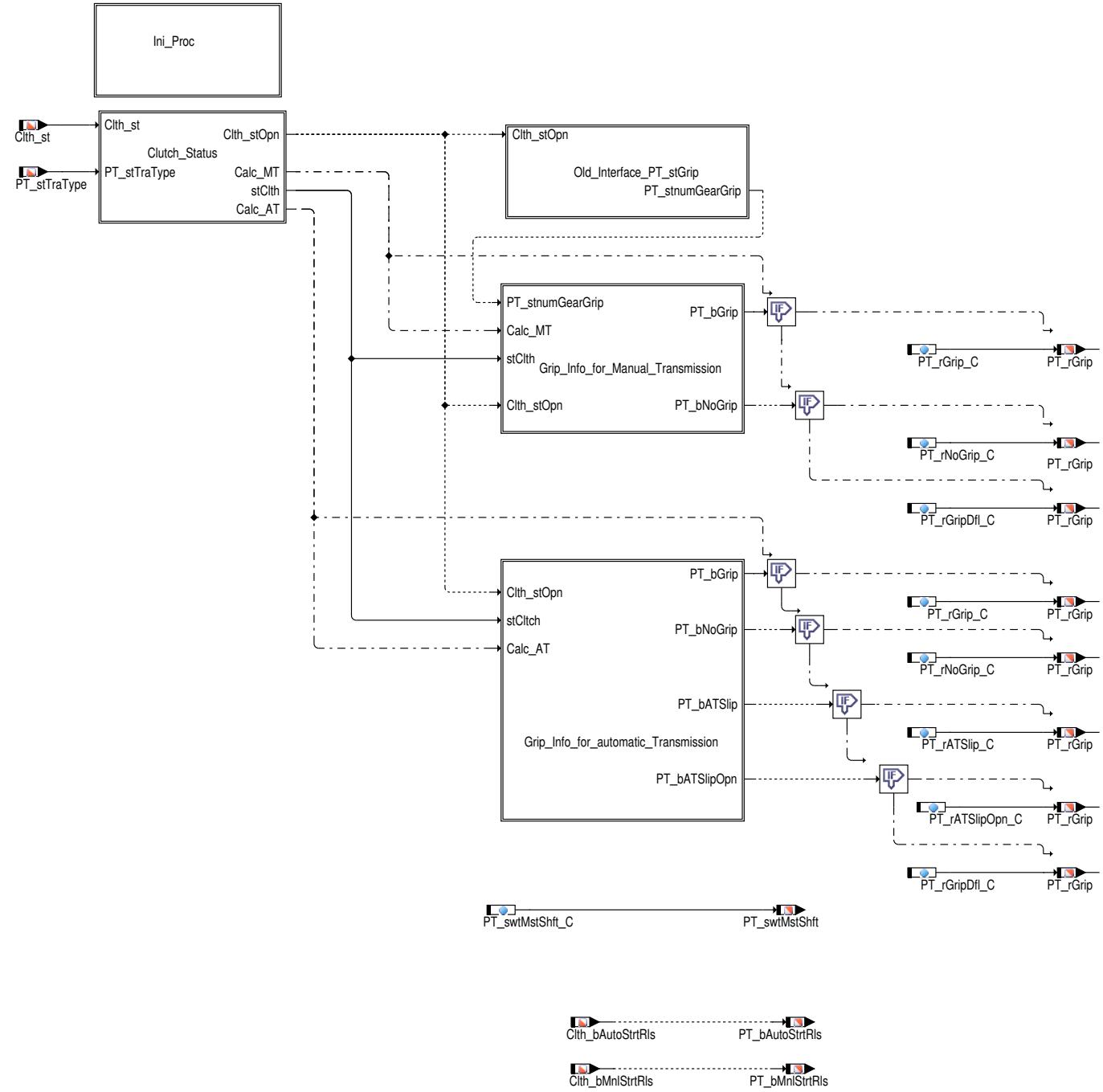

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9131 PT_Grip/Proc/Clutch_Status [PT_Grip.Proc.Clutch_Status]

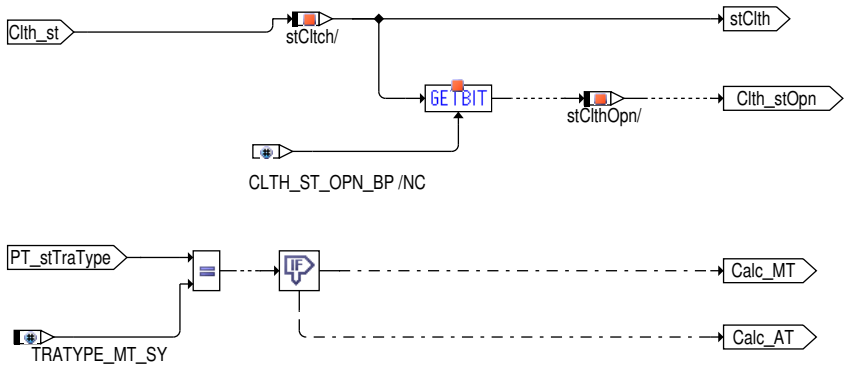

Abbildung 9132 PT_Grip/Proc/Old_Interface_PT_stGrip [PT_Grip.Proc.Old_Interface_PT_stGrip]

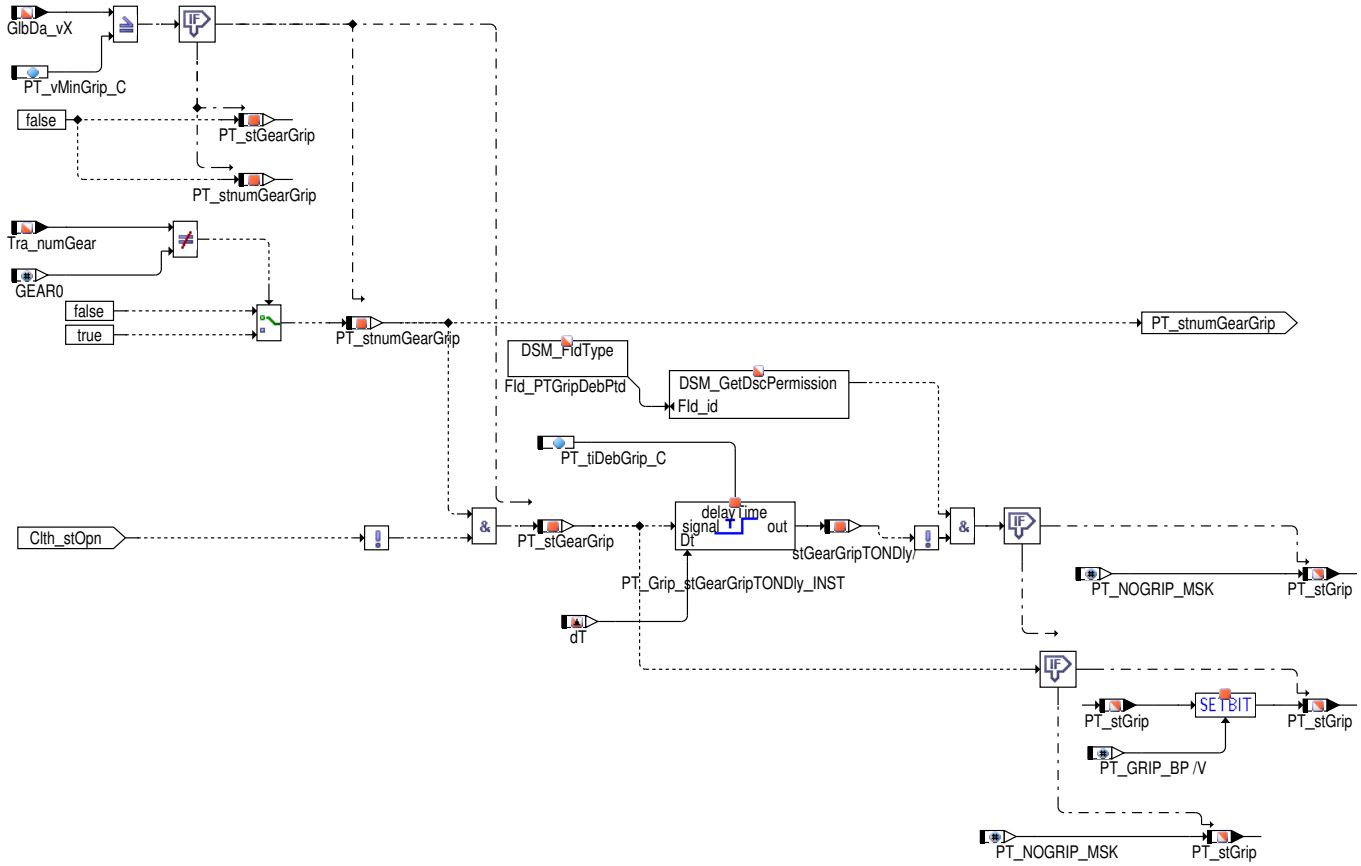

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9133 PT_Grip/Proc/Grip_Info_for_Manual_Transmission [PT_Grip.Proc.Grip_Info_for_Manual_Transmission]

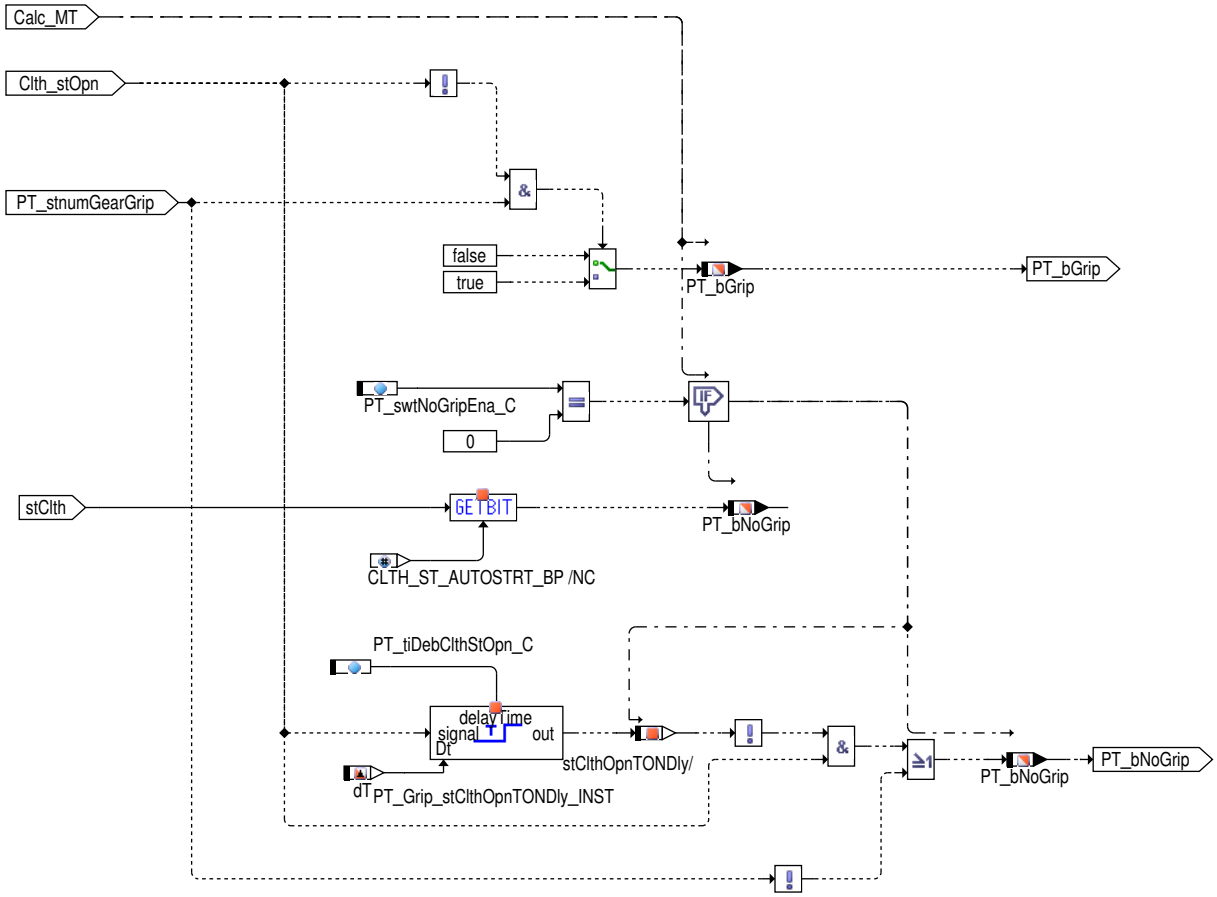

Abbildung 9134 PT_Grip/Proc/Grip_Info_for_automatic_Transmission [PT_Grip.Proc.Grip_Info_for_automatic_Transmission]

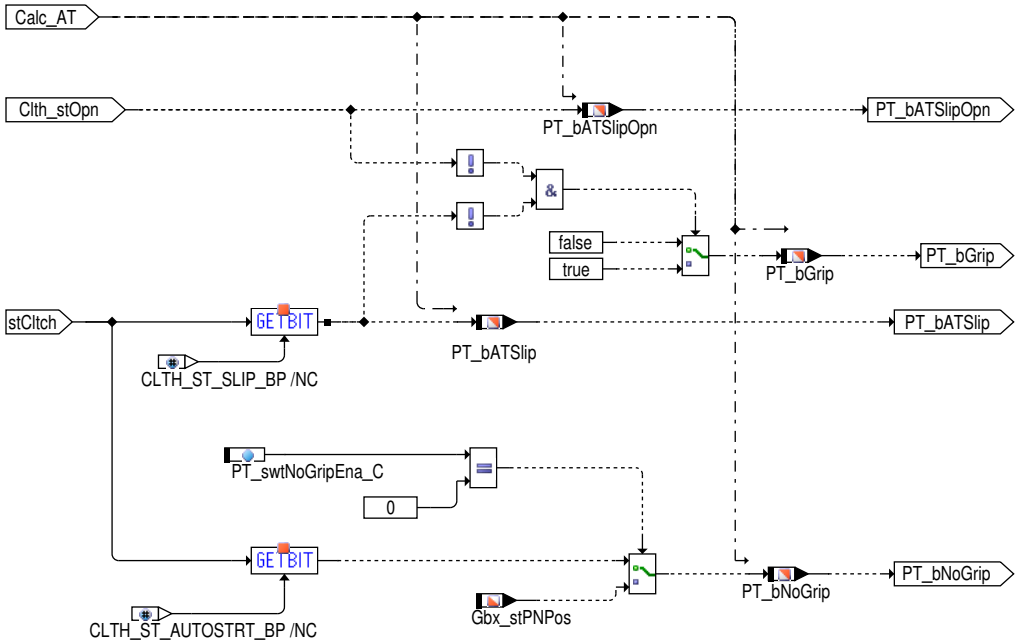

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9135 PT_Grip/Proc/Ini_Proc [PT_Grip.Proc.Ini_Proc]

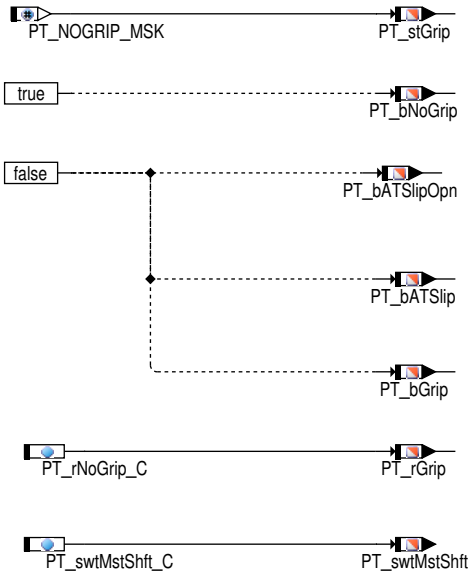

Mastershift Information des Antriebsstranges

Die Mastershift Information des Antriebsstranges `PT_swtMstShft` wird auf den Applikationsparameter `PT_swtMstShft_C` gesetzt.

"Alte Schnittstelle" – PT_stGrip

Der Status `PT_stGrip` wird aus der Ganginformation (`Tra_numGear`) und der Kupplungsinformation (`Clth_st`) bestimmt, sowie der Fahrzeuggeschwindigkeit (`GlbDa_vX`). Für Projekte mit konstanter Getriebeübersetzung (`TRA_CON_SC (0)`==1) wird der Kupplungstatus mit `Clth_st`=0 initialisiert.

Wenn also kein Leergang erkannt `PT_stnumGearGrip` = 1 [–] und die Kupplung geschlossen ist (`Clth_st`. *CLTH_ST_OPN_BP* = 0 [–]) dann wird auf Kraftschluss erkannt (`PT_stGrip` = 1 [–]).

Für das Erkennen auf kein Leergang `PT_stnumGearGrip` = 1 [–] muss der Wert der Gangnachricht `Tra_numGear` ungleich Null sein (d.h. kein Leergang (*GEAR0*) wird erkannt) und zudem die Fahrzeuggeschwindigkeit (`GlbDa_vX`) oberhalb einer minimalen Geschwindigkeit (`PT_vMinGrip_C`) liegen.

Das Signal `PT_stGearGrip` wird anschließend nur für die positive Flanke (also der Übergang von kein Kraftschluss auf Kraftschluss) entprellt, wenn kein Fehler erkannt worden ist. (`DINH_stFId.FId_PTGripDebPtd` verrigelt nicht)

Die Entprellzeit kann mit einem Applikationsparameter (`PT_tiDebGrip_C`) eingestellt werden.

"Neue Schnittstelle" – Einzel Bits

Es wird zwischen Automatikgetriebe (`PT_stTraType` != *TRATYPE_MT_SY*) und Handschalter (`PT_stTraType` = *TRATYPE_MT_SY*) unterschieden.

Handschalter – Funktionalität:

Die Information "Kraftschluss vorhanden" `PT_bGrip` wird für einen Handschalter gesetzt (`PT_bGrip` = 1 [–]), wenn der Kupplungszustand nicht getreten (`Clth_st`. *CLTH_ST_OPN_BP* = 0 [–]) liefert und zu dem der Kraftschlusszustand des Getriebes den Zustand Gang eingelegt (`PT_stnumGearGrip` = 1 [–]) annimmt.

Der Information "kein Kraftschluss" `PT_bNoGrip` ist vom Applikationsschalter `PT_swtNoGripEna_C` abhängig:

- Automatikstart ausgewählt (`PT_swtNoGripEna_C` = 1 [–]):

  Es wird auf "kein Kraftschluss" erkannt (`PT_bNoGrip` = 1 [–]), wenn über die Kupplung der Interlockschalter erkannt wird. (`Clth_st`. *CLTH_ST_AUTOSTRT_BP* = 1 [–])

- Keine Automatikstart Funktionalität ausgewählt (`PT_swtNoGripEna_C` = 0 [–]):

  Hinweis Der Grund dafür ist, dass nicht in jedem Fahrzeug ein 90% (Interlock) Schalter verbaut ist, mit dessen Informationen man auch die Information "kein Kraftschluss" bei einem manuellen Getriebe bilden könnte.

  Es wird auf "kein Kraftschluss" erkannt (`PT_bNoGrip` = 1 [–]), wenn der Kraftschlusszustand des Getriebes den Zustand "kein Gang eingelegt" (`PT_stnumGearGrip` = 0 [–]) annimmt, oder die Kupplung auf gedrückt (Bitposition *CLTH_ST_OPN_BP* von `Clth_st` ist gesetzt) erkannt wurde.

  Allerings kann über `PT_tiDebClthStOpn_C` der Wert für `PT_bNoGrip` zurückgenommen werden.

Automaten – Funktionalität:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei einem automatischen Getriebe werden die Kraftschluss – Informationen aus folgender Größe gebildet:

- Kupplungs Information aus der DE – Clth_st.

  Welche den Status des Wandlers enthält (Gbx_stConvClth), wenn in der Kupplungs DE (Modul Clth) die Konfiguration dementsprechend durchgeführt worden ist.

Der Information "kein Kraftschluss" PT_bNoGrip ist vom Applikationsschalter PT_swtNoGripEna_C abhängig:

- Automatikstart ausgewählt (PT_swtNoGripEna_C = 1 [–]):

  Es wird auf "kein Kraftschluss" erkannt (PT_bNoGrip = 1 [–]), wenn über die Kupplung der Interlockschalter erkannt wird. (Clth_st. *CLTH_-ST_AUTOSTRT_BP* = 1 [–])

- Keine Automatikstart Funktionalität ausgewählt (PT_swtNoGripEna_C = 0 [–]):

Hinweis Der Grund dafür ist, dass nicht in jedem Fahrzeug ein 90% (Interlock) Schalter verbaut ist, mit dessen Informationen man auch die Information "kein Kraftschluss" bei einem manuellen Getriebe bilden könnte.

Es wird auf "kein Kraftschluss" erkannt (PT_bNoGrip = 1 [–]) die Park– / Neutralstatus vom CAN erkannt wird (Gbx_stPNPos = 1 [–]).

Neue Schnittstelle – Analog Werte

Es wird zwischen Automatikgetriebe (PT_stTraType != *TRATYPE_MT_SY*) und Handschalter (PT_stTraType = *TRATYPE_MT_SY*) unterschieden.

Handschalter – Funktionalität:

Mit den Informationen der Einzel Bits bildet man die analoge Message PT_rGrip.

Je nachdem welcher Zustand aktiv ist, wird PT_rGrip auf den korrespondierenden Applikationsparamter gesetzt.

Allerdings darf PT_rGrip nur auf PT_rGrip_C (100% Kraftschluss) gesetzt werden, wenn einen PT_bGrip = 1 [–].

Automaten – Funktionalität:

Mit den Informationen der Einzel Bits bildet man die analoge Message PT_rGrip.

Je nachdem welcher Zustand aktiv ist, wird PT_rGrip auf den korrespondierenden Applikationsparamter gesetzt.

Allerdings darf PT_rGrip nur auf PT_rGrip_C (100% Kraftschluss) gesetzt werden, wenn einen PT_bGrip = 1 [–].

2 Diagnose–Informationen

2.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8037 DINH_stFId.FId_PTGripDebPtd FId zur Freigabe der Bedingung für die Entprellfunktion [FId_PTGripDebPtd]

Ersatzfunktion	Die Entprellung des Kraftschluss Signales wird für die Bildung von PT_stGrip nicht durchgeführt.
Referenz	→*Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.10324*

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8038 **PT_Grip** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GEAR0	Leergang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
PT_GRIP_BP	Bitposition fürKraftschlussstatus	export	PT_Grip (S. 10323)	0 incr. 0 [–]
PT_NOGRIP_MSK	Bedingung: kein Kraftschluss, d.h. Kupplung komplett durchgetreten bzw. Wählhebel in P oder N	export	PT_Grip (S. 10323)	0 incr. 0 [–]
TRA_CON_SC	Getriebe mit konstanter Übersetzung verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOT_AVL			
TRA_INTERLOCK_SY	Compiler–Schalter zur Freigabe (1) oder Sperrung (0) der Sperr–Funktionalität	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

 | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]

3.2 Parameter

Tabelle 8039 **PT_Grip** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT_rATSlip_C	Analogwert für den Zustand Kraftschluss ist schlupfend vorhanden (Wandlerkupplung ist im schlupfgeregelten Betrieb und ein Gang ist eingelegt)	local	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_rATSlipOpn_C	Analogwert für den Zustand "Wandler ist schlupfend offen"	local	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_rGrip_C	Analogwert für den Zustand Kraftschluss ist sicher vorhanden (die Wandlerkupplung / die automatisierte oder manuelle Kupplung ist komplett geschlossen und PT_bNoGrip = FALSE).	local	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_rGripDfl_C	Analogwert für den Zustand falls keine der SingleBit-Messages TRUE ist	local	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_rNoGrip_C	Analogwert für den Zustand Kraftschluss ist sicher ausgeschlossen	local	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_swtMstShft_C	Mastershiftinformationen des Antriebsstrangs	local	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_swtNoGripEna_C	Schalter zur Auswahl der Signalquelle für die Message PT_bNoGrip	local	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_tiDebClthStOpn_C	Zeitparameter zur Zurücknahme des Wertes PT_bNoGrip	local	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_tiDebGrip_C	Applikationsparameter für Entprellzeit	local	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_vMinGrip_C	minimale Fahrzeuggeschwindigkeit zur Bestimmung von Kraftschluss	local	VALUE	PT_Grip (S. 10323)

3.3 Variablen

Tabelle 8040 **PT_Grip** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Clth_bAutoStrtRls	Kraftschluss-Freigabe für den Automatikstart	import	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_bMnlStrtRls	Startfreigabe durch Kupplungsstatus	import	BIT	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Gbx_stPNPos	Park – Neutralschalter-Status	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
GlbDa_vX	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
PT_bATSlip	Kraftschluss ist schlupfend vorhanden (Wandlerkupplung ist im schlupfgeregelten Betrieb und ein Gang ist eingelegt)	export	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bATSlipOpn	Kraftschluss ist schlupfend vorhanden (Wandlerkupplung ist offen, Wandler im Schlupf und ein Gang ist eingelegt)	export	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bAutoStrtRls	Freigabebit für Autostart aus Sicht des Kraftschlusses des Antriebsstrangs.	export	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bGrip	Kraftschluss ist sicher vorhanden (die Wandlerkupplung / die automatisierte oder manuelle Kupplung ist komplett geschlossen und PT_bNoGrip = FALSE).	export	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bMnlStrtRls	Freigabe für Handstart (See Clth)	export	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bNoGrip	Kraftschluss ist sicher ausgeschlossen	export	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_rGrip	Analogwert für den Zustände des Kraftschlusses.	export	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_stGearGrip	Gangkraftschluss-Zustand	local	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_stGrip	Kraftschlusszustand Antriebsstrang	export	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_stnumGearGrip	Nicht-Neutralgang-Zustand	local	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
PT_swtMstShft	Mastershiftinformationen des Antriebsstrangs	export	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

70.4.3 [PT_TrqRat 1.15.0;2] Antriebsstrangmoment Kennlinie

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9136 Triebstrang Übersetzung – Übersicht [PT_TrqRat_01]

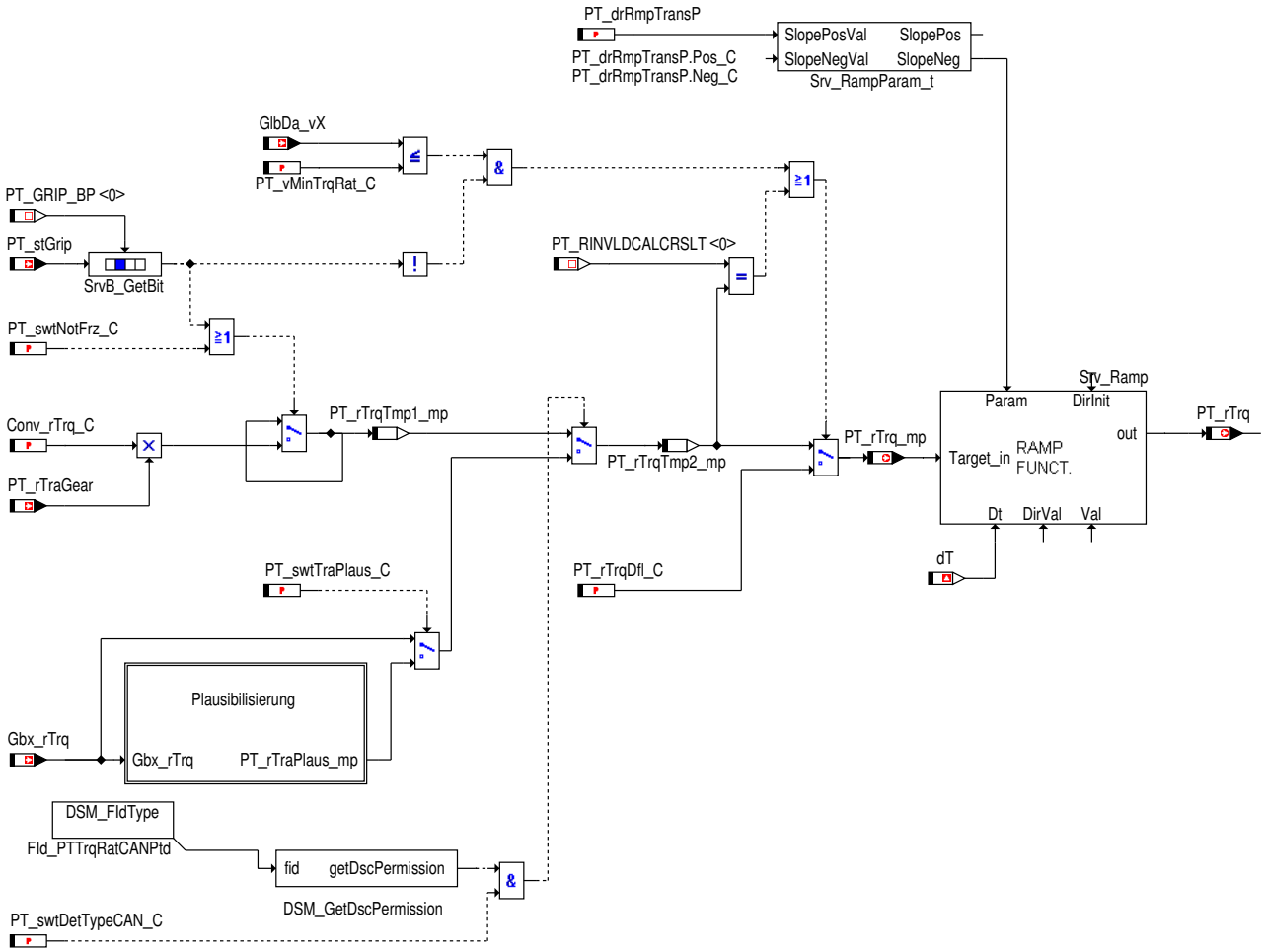

Der Wert (`PT_rTrq`) kann über CAN vom Getriebe Steuergerät gelesen werden oder innerhalb dieser Funktion berechnet werden:

- Triebstrangübersetzung über CAN

  Die Getriebeübersetzung kann von dem auf `Gbx_rTrq` und `VehMot_rTrqDfftl` bezogenen Übersetzungsverhältnis gelesen, wenn `Tra_swt-TrqRatSel_C` gesetzt ist. Ansonst wird das Übersetzungsverhältnis von `Gbx_rTrq` berücksichtigt, wenn die Information am CAN verfügbar ist. (`PT_swtDetTypeCAN_C` = 1 [–]).

  Es muss eine Freigabe vom CAN vorhanden sein, `DINH_stFId.FId_PTTrqRatCANPtd` darf nicht verriegelt sein.

  Die vom Getriebe übermittelte Triebstrangübersetzung kann durch Applikation von (`PT_swtTraPlaus_C` = 1 [–]) plausibilisiert werden.

  Die Plausibilisierung kann mittels `PT_swtTraPlaus_C` = 0 [–] deaktiviert werden. In diesem Fall wird die empfangene Triebsstrangsübersetzung direkt weitergeschleift.

- Triebstrangübersetzung nicht über CAN

  Soll die Triebstrangübersetzung nicht über CAN empfangen werden (`PT_swtDetTypeCAN_C` = 0 [–]) oder es ist keine Freigabe vom CAN vorhanden, (`DINH_stFId.FId_PTTrqRatCANPtd` verriegelt), wird die Triebstrangübersetzung wir folgt berechnet.

  Bei Kraftschluss (`PT_stGrip` = 1) oder bei deaktivierter Einfrierfunktion (`PT_swtNotFrz_C` = 1 [–]) wird die Triebstrangübersetzung aus dem Produkt der aktuellen Getriebeübersetzung `PT_rTraGear` (gang abhängige Applikationswerte) und der Wandlerverstärkung bzw. `Conv_rTrq_C` berechnet.

  Bei fehlendem Kraftschluss `PT_stGrip` = 0 [–] und aktivierter Einfrierfunktion `PT_swtNotFrz_C` = 0 [–]) wird die Triebstrangübersetzung auf dem letzten gültigen Wert eingefroren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Dadurch ist auch im Leerlauf ein Durchgriff des Fahrpedals auf den Motor gewährleistet.

Für beide Fälle der Berechnung der Triebstrangübersetzung gilt:

- Ist kein Kraftschluss erkannt (`PT_stGrip` = 0 [–]) und
- wird ein stehendes Fahrzeug erkannt (`GlbDa_vX` <= `PT_vMinTrqRat_C`) oder
- die ermittelte Triebstrangübersetzung (`PT_rTrqTmp2_mp`) nimmt den Wert PT_RINVLDCALCRST (0) an

wird die Triebstrangübersetzung (`PT_rTrqTmp2_mp`)auf den Vorgabewert `PT_rTrqDfl_C` zurückgesetzt.

Die resultierende Triebstrangübersetzung `PT_rTrq` wird mit einer Rampe mit den Rampensteigungen `PT_drRmpTransP.Pos_C` und `PT_drRmpTransP.Neg_C` gerampt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Plausibilisierung der Antriebsstrangübersetzung

Abbildung 9137 Plausibilisierung der Antriebsstrangübersetzung [PT_TrqRat_02]

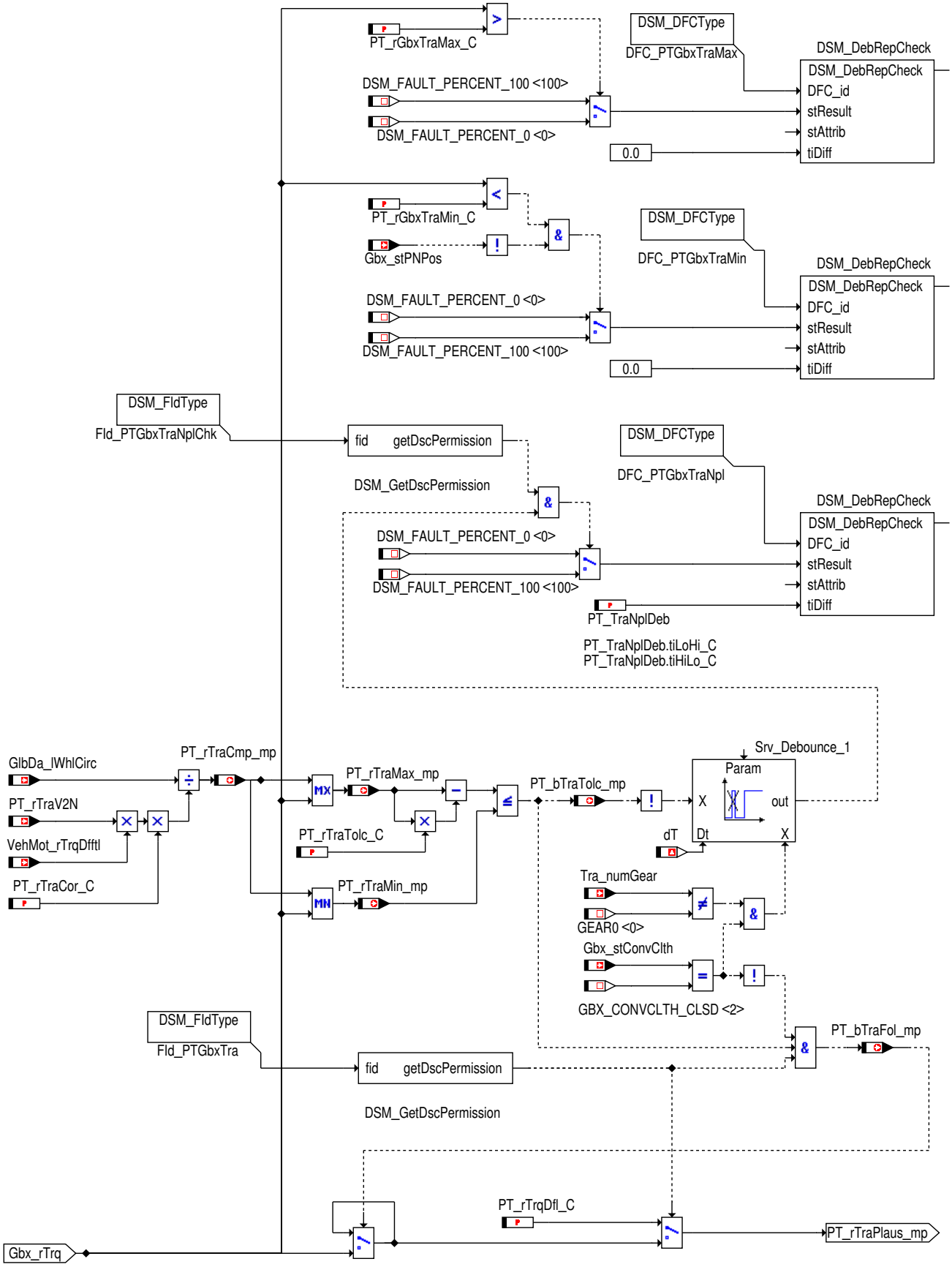

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Triebstrangsübersetzung wird vom Übersetzungsverhältnis des Gbx_rTrq und VehMot_rTrqDfftl empfangen, wenn Tra_swtTrqRat-Sel_C gesetzt ist. Ansonst wird das Übersetzungsverhältnis von Gbx_rTrq für die Plausibilisierung berücksichtigt.

Prüfung auf die Maximal zu erwartende Triebsstrangsübersetzung – DFC_st.DFC_PTGbxTraMax

Die Maximal zu erwartende Triebsstrangsübersetzung (kleinster Gang) wird in PT_rGbxTraMax_C appliziert.

Überschreitet die empfangene Triebsstrangsübersetzung diesen Wert ,

wird der Fehlerpfad DFC_st.DFC_PTGbxTraMax gesetzt. (keine Entprellung)

Prüfung auf die Minimal zu erwartende Triebsstrangsübersetzung – DFC_st.DFC_PTGbxTraMin

Die Minimal zu erwartende Triebsstrangsübersetzung (höchster Gang) wird in PT_rGbxTraMin_C appliziert.

Unterschreitet die empfangene Triebstrangübersetzung die Schwelle PT_rGbxTraMin_C und

der Wählhebel ist nicht in den Positionen P oder N (Gbx_stPNPos = 0 [–]),

wird der DFC_st.DFC_PTGbxTraMin gesetzt. (keine Entprellung)

Überprüfen der Toleranzschwelle – PT_bTraTolc_mp

Die empfangenen Triebstrangsübersetzung wird gegen das in ein Übersetzungsverhältnis umgerechnete Geschwindigkeitsdrehzahlverhältnis PT_rTraV2N verglichen.

Das erechnete Verhältnis wird in PT_rTraCmp_mp ausgegeben.

Hierbei wird die Differentialübersetzung VehMot_rTrqDfftl berücksichtigt. Sollte die Differenzialübersetzung VehMot_rTrqDfftl nicht appliziert sein, muß diese durch PT_rTraCor_C berücksichtigt werden.

Ein plausibles Signal liegt vor wenn die Abweichung der empfangenen von der berechneten Triebstrangübersetzung kleiner als die applizierte Toleranz PT_rTraTolc_C ist. Für ein plaisibles Signal ist PT_bTraTolc_mp = 1 [–].

Dazu liegen die beiden Signale nach Größe in PT_rTraMax_mp und PT_rTraMin_mp vor.

Prüfung auf Plausibilität der Triebsstrangsübersetzung – DFC_st.DFC_PTGbxTraNpl

Diese Plausibilitäts Überprüfung wird durchgeführt, wenn

- der Leergang nicht eingelegt (Tra_numGear <> *GEAR0*) ist, und
- die Kupplung geschlossen (Gbx_stConvClth = 2 [–]) ist und
- keine Minimum– oder Maximmumverletzung der Triebsstrangsübersetzung vor liegt.(DINH_stFId.FId_PTGbxTraNplChk verrigelt nicht)

Bei nicht gesetzter Plausibilität (PT_bTraTolc_mp = 0 [–]) wird nach Ablauf der Zeit PT_TraNplDeb.tiLoHi_C der Plausibilitätsfehler im DFC_st.DFC_PTGbxTraNpl gemeldet.

Für die erfolgreiche Heilung, muß die Plausibilität für die Zeit PT_TraNplDeb.tiHiLo_C vorhanden sein. (PT_bTraTolc_mp = 1 [–])

Bildung der plausibilisierten Triebsstrangsübersetzung

Die Triebsstrangsübersetzung wird unter folgenden Umständen vom CAN verwendet:

- Kein Fehler in der Triebsstrangsüberseztung vom CAN vorhanden (DINH_stFId.FId_PTGbxTra gibt frei)

Liegt ein endgültiger Fehler in der Triebsstrangsübersetzung (DINH_stFId.FId_PTGbxTra verrigelt) vor, so wird der Defaultwert PT_rTrq-Dfl_C als Triebsstrangsübersetzung geliefert.

Unter folgenden Umständen wird die empfangene Triebsstrangsübersetzung vom CAN gehalten:

- Nicht gesetzter Plausibilität (PT_bTraTolc_mp = 0 [–])
- Da eine Triebsstrangsüberseztungs Änderung nur bei geöffneten Triebsstrang möglich ist (Gbx_stConvClth != GBX_CONVCLTH_CLSD – 0x02), wird im Falle einer geschlossenen Wandlerkupplung die Triebsstrangsübersetzung ebenfalls eingefroren.

Die plausibilisierte Treibsstrangsübersetzung ist unter dem Meßpunkt PT_rTraPlaus_mp verfügbar.

Steuergeräte–Initialisierung

Die Triebstrangübersetzung (PT_rTrq) wird mit einem Applikationsparameter (PT_rTrqDfl_C) initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Diagnose–Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 8041 DFC_st.DFC_PTGbxTraMax Diagnostic fault check for maximum gearbox transmission [DFC_PTGbxTraMax]

Defekterkennung	Die vom CAN empfangene Triebsstrangsübersetzung überschreitet den maximal zulässigen Wert PT_rGbxTraMax_C .
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Überwachung der Triebsstrangplausibilisirtung ist aktiviert. (PT_swtTraPlaus_C = 1 [–])
Label Defekterkennung	keine
Heilung	Die vom CAN empfangene Treibsstrangsübersetzung ist wieder unter dem maximal zulässigen Wert PT_rGbxTraMax_C .
Ersatzfunktion	Die Triebsstrangübersetzung vom CAN wird auf den Defaultwert PT_rTrqDfl_C geschaltet.
Label Heilung	keine

Tabelle 8042 DFC_st.DFC_PTGbxTraMin Diagnostic fault check for minimum gearbox transmission [DFC_PTGbxTraMin]

Defekterkennung	Die vom CAN empfangene Triebsstrangsübersetzung unterschreiten den minimal erlaubten zulässigen Wert PT_rGbxTraMin_C .
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Überwachung der Triebsstrangplausibilisirtung ist aktiviert. (PT_swtTraPlaus_C = 1 [–])
Label Defekterkennung	keine
Heilung	Dievom CAN empfangene Triebsstrangsübersetzung ist wieder über dem minimal zulässigen Wert PT_rGbxTraMin_C .
Ersatzfunktion	Die Triebsstrangübersetzung vom CAN wird auf den Defaultwert PT_rTrqDfl_C geschaltet.
Label Heilung	keine

Tabelle 8043 DFC_st.DFC_PTGbxTraNpl Diagnostic fault check for plausibility [DFC_PTGbxTraNpl]

Defekterkennung	Die vom CAN empfangene Triebsstrangübersetzung entspricht nicht der rückgerechneten Drehzahlübersetzung, obwohl die Wandlerkupplung geschlossen ist (Gbx_stConvClth = GBX_CONV-CLTH_CLSD – 0x02) und kein Leergang erkannt wird. (Tra_numGear <> *GEAR0*).
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Überwachung der Triebsstrangplausibilisirtung ist aktiviert. (PT_swtTraPlaus_C = 1 [–])
Label Defekterkennung	PT_TraNplDeb.tiLoHi_C
Heilung	Die vom CAN empfangene Triebsstrangübersetzung entspricht wieder der rückgerechneten Drehzahlübersetzung.
Ersatzfunktion	Die Triebsstrangübersetzung vom CAN wird auf den Defaultwert PT_rTrqDfl_C geschaltet.
Label Heilung	PT_TraNplDeb.tiHiLo_C

2.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8044 DINH_stFId.FId_PTGbxTraNplChk FID allowing NplChk Gbx_rTra [FId_PTGbxTraNplChk]

Ersatzfunktion	Die letzt gültige Triebstrangübersetzung vom CAN wird gehalten.
Referenz	(PT_TrqRat/PT_TrqRat)*[xref target '' (PT_TrqRat/PT_TrqRat)] not exist*

Tabelle 8045 DINH_stFId.FId_PTGbxTra FID allowing the usage of Gbx_rTra [FId_PTGbxTra]

Ersatzfunktion	Für die Triebsstrangübersetzung wird der Defaultwert verwendet
Referenz	(PT_TrqRat/PT_TrqRat)*[xref target '' (PT_TrqRat/PT_TrqRat)] not exist*

Tabelle 8046 DINH_stFId.FId_PTTrqRatCANPtd Fid to enable the condition for reading torque ratio value from CAN [FId_PTTrqRatCANPtd]

Ersatzfunktion	Die Triebstrangübersetzung wird nicht vom CAN gelesen, sondern abhängig von PT_rTraGear und Conv_-rTrq_C berechnet.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8047 **PT_TrqRat** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GBX_CONVCLTH_CLSD	Gbx_stConvClth: Wert des Status "geschlossen" (CLSD)	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	2 incr. 2
GBX_CONVCLTH_CTL	Gbx_stConvClth: Wert des Status "geregelt" (CTL)	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	1 incr. 1
GBX_CONVCLTH_OPN	Gbx_stConvClth: Wert des Status offen (OPN)	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	0 incr. 0
PT_GRIP_BP	Bitposition fürKraftschlussstatus	import	PT_Grip (S. 10323)	0 incr. 0 [–]

3.2 Parameter

Tabelle 8048 **PT_TrqRat** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Conv_rTrq_C	Parameter für Wandlerübersetzungsverhältnis	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
DDRC_DurDeb.PT_tiDebTra-MaxDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-PTGbxTraMax	export	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
DDRC_DurDeb.PT_tiDebTra-MaxDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-PTGbxTraMax	export	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
DDRC_DurDeb.PT_tiDebTra-MinDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-PTGbxTraMin	export	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
DDRC_DurDeb.PT_tiDebTra-MinDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-PTGbxTraMin	export	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
DFC_CtlMsk2.DFC_PTGbxTra-Max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PTGbx-TraMax	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
DFC_CtlMsk2.DFC_PTGbxTra-Min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PTGbx-TraMin	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
DFC_CtlMsk2.DFC_PTGbxTra-Npl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PTGbx-TraNpl	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
DFC_DisblMsk2.DFC_PTGbx-TraMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PTGbxTraMax	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
DFC_DisblMsk2.DFC_PTGbx-TraMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PTGbxTraMin	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
DFC_DisblMsk2.DFC_PTGbx-TraNpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PTGbxTraNpl	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_drRmpTransP	Rampensteigungsparameter für Übersetzungsverhältnis des Triebstrangs	export	STRUCTURE	PT_TrqRat (S. 10330)
Pos_C	Rampensteigungsparameter für Übersetzungsverhältnis des Triebstrangs / positive Rampensteigung		VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
Neg_C	Rampensteigungsparameter für Übersetzungsverhältnis des Triebstrangs / negative Rampensteigung		VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rGbxTraMax_C	maximal erwartete Triebsstrangübersetzung vom CAN (niederigster Gang)	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rGbxTraMin_C	minimall erwartete Triebsstrangübersetzung vom CAN (höchster Gang)	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rTraCor_C	Faktor zum Anpassen der berechneten Triebsstrangsüber-setzung	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rTraTolc_C	Toleranzschwelle der Gangplausibilisierung	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rTrqDfl_C	Defaultwert für Triebstrang–Übersetzung bei stehendem Fahrzeug	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_swtDetTypeCAN_C	ermittelt, ob der Wert von CAN gelesen wird oder nicht	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_swtNotFrz_C	Schalter zum deaktivieren der Einfrierfunktion der Triebstrangübersetzung	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_swtTraPlaus_C	Hauptschalter für die Funktion der Triebsstrangplausibili-sierung	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_TraNplDeb	Fehlerentprellung: Triebsstrangübersetzung nicht plausie-bel	export	STRUCTURE	PT_TrqRat (S. 10330)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiHiLo_C	Fehlerentprellung: Triebsstrangübersetzung nicht plausiebel / Entprellzeit für fallende Flanke		VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
tiLoHi_C	Fehlerentprellung: Triebsstrangübersetzung nicht plausiebel / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_vMinTrqRat_C	minimale Geschwindigkeit	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)

3.3 Variablen

Tabelle 8049 **PT_TrqRat** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_PTGbxTraMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PTGbxTraMax	export	BIT	PT_TrqRat (S. 10330)
DFC_PTGbxTraMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_PTGbxTraMin	export	BIT	PT_TrqRat (S. 10330)
Gbx_rTrq	Übertragungsfunktion (Mrad/Mkurbelwelle)	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stConvClth	Wandlerkupplung	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stPNPos	Park – Neutralschalter–Status	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
GlbDa_lWhlCirc	Radumfang	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_vX	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
PT_bTraFol_mp	Die aktuell vom Getriebe übermittelte Triebsstrangübersetzung ist plausiebel und kann übernommen werden	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_bTraTolc_mp	Die vom Can empfangene Triebsstrangübersetzung liegt innerhalb der erlaubten Tolleranz	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rTraCmp_mp	aus V/n Verhältnis abgeschätzes Triebsstrangübersetzungsverhältnis	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rTraGear	Aktuelle Getriebeübersetzung	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraMax_mp	Maximalwert aus der empfangenen und der rückgerechnetet Triebsstrangsübersetzung	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rTraMin_mp	Minimalwert aus der empfangenen und der rückgerechnetet Triebsstrangsübersetzung	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rTraPlaus_mp	plausibilisierte Triebsstrangübersetzung vom CAN	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rTraV2N	Quotient: Geschwindigkeit zu Drehzahl	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	export	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rTrq_mp	Triebstrang–Übersetzung (Momentenverstärkung) vor Rampe	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rTrqTmp1_mp	Meßpunkt für den 1. Zwischenwert von PT_rTrq	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rTrqTmp2_mp	Messpunkt für den 2. Zwischenwert von PT_rTrq	local	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_stGrip	Kraftschlusszustand Antriebsstrang	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8050 **PT_TrqRat** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
PT_drRmpTransP	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampensteigungsparameter für Übersetzungsverhältnis des Triebstrangs	export	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_TraNplDeb	SrvX_DebounceParam_t	ModelImpl	Fehlerentprellung: Triebsstrangübersetzung nicht plausiebel	export	PT_TrqRat (S. 10330)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

70.4.4 [Tra 1.38.0_1.0.0;0] Getriebe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Transmission** erfüllt folgende Aufgaben:

- Ermittlung Ganginformation sowie Getriebetyp
- Aufbereitung der vom CAN empfangenen Momenteneingriffe vom Getriebe
- Solldrehzahlanforderung zur Synchonisation bei Getriebeschalten
- Leerlauf- und Maximaldrehzahlanforderungen vom Getriebe
- Bereitstellung von Momentenübersetzung und Kraftschlußinformation des Getriebes

70.4.4.1 [Tra_Add 1.19.0;0] Getriebezusätze

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In der Funktion Getriebezusätze (Tra_Add) werden kundenspezifische Funktionen bereitgestellt.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Tra_stGearShftDwn = f( Tra_numGear,
                       Gbx_bGearTrgtRea
                     )
Tra_stGearShftUp  = f( Tra_numGear,
                       Gbx_bGearTrgtRea
                     )
Tra_rNOvrd = f(VehV_v,
               EnvP_p
               EngDa_tFld (DS)bzw. CEngDsT_t (GS)
              ) für ENGNOVRDVRNT_SC == 1
Tra_rNOvrd = f(APP_r,
               VehV_v,
               EnvP_p
               EngDa_tFld (DS)bzw. CEngDsT_t (GS)
              ) für ENGNOVRDVRNT_SC == 2
Tra_stGearPos = f(PT_stTraType,
                Tra_bGearSigSrc,
                FId_TraGearPosV2N
                ) für COMVERS_SY == 2
Tra_numGearPos = f(Tra_numGear für COMVER_SY == 2,
                Gbx_bGearSigVld für COMVERS_SY == 1,
                Gbx_stGearRaw für COMVERS_SY == 1,
                Com_stSigStGearLvr für COMVERS_SY == 3,
                Com_stGearLvr für COMVERS_SC==3
                )
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9138 Tra_Add/Main [Tra_Add.Main]

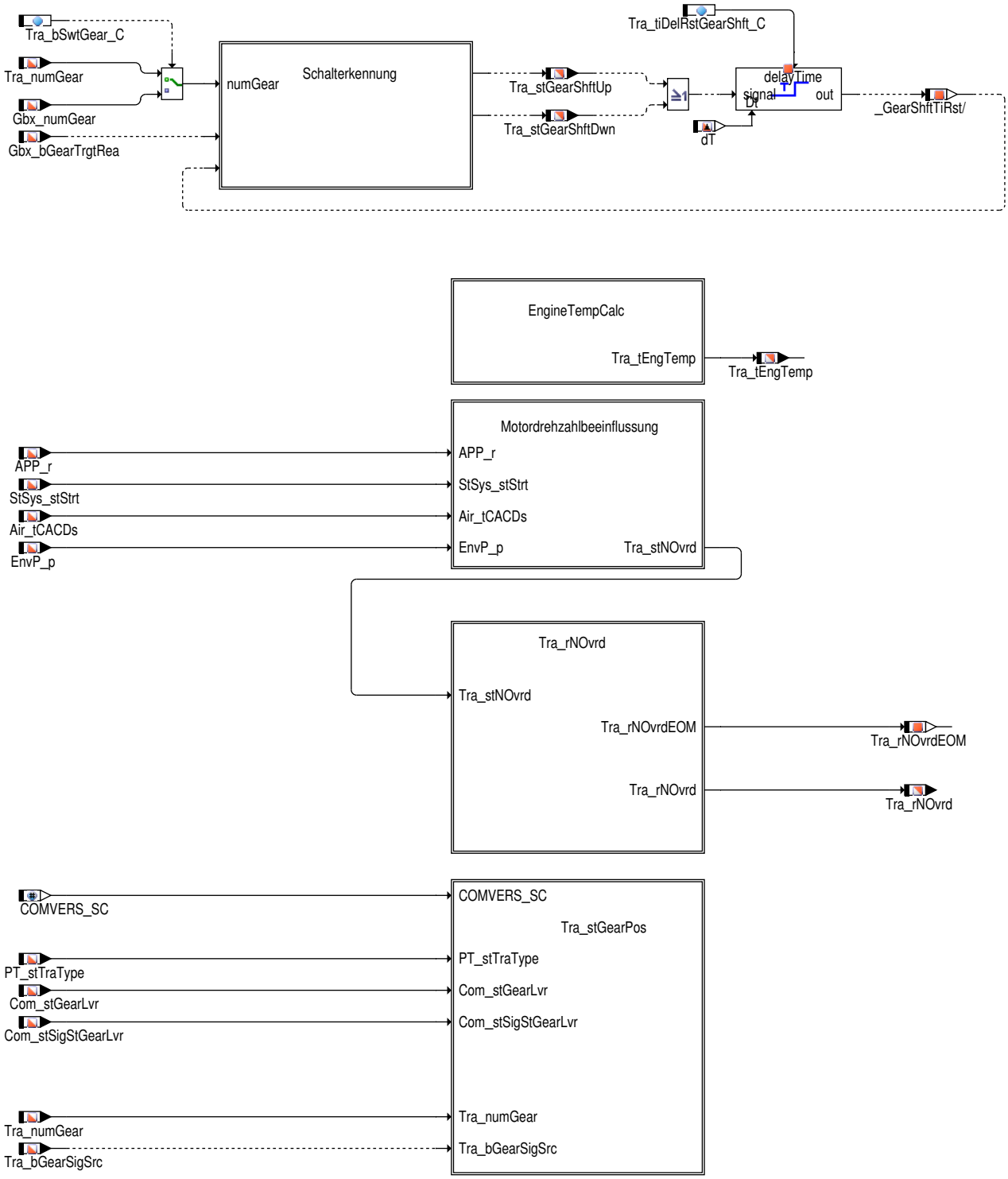

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Schalterkennung

Abbildung 9139 Tra_Add/Main/Schalterkennung [Tra_Add.Main.Schalterkennung]

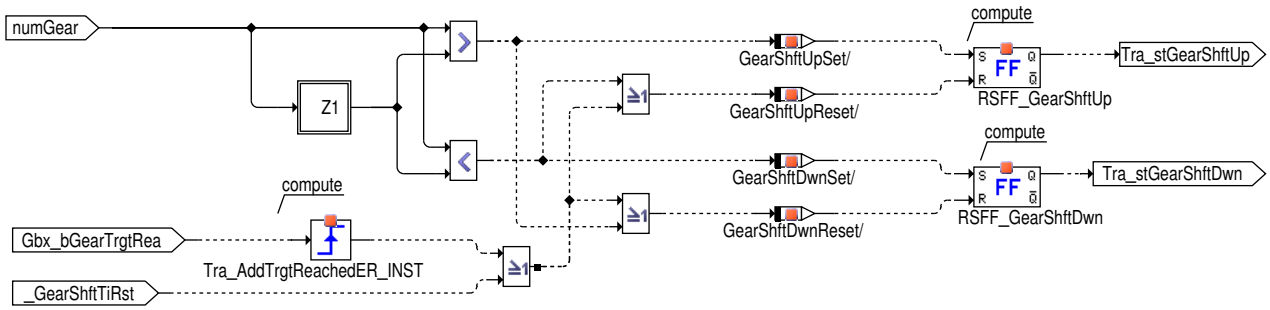

Die Schalterkennung kann je nach Applikation 2 unterschiedliche Signale als Signalquelle nutzen:

- `Tra_numGear`
- `Gbx_numGear`

Wird ein neuer Zielgang/ein Gangwechsel erkannt, so werden in Abhängigkeit der Richtung der Schaltung die Zustände `Tra_stGearShftUp` bzw. `Tra_stGearShftDwn` gesetzt.

Das Rücksetzen erfolgt entweder über einen erneut erkannten Wechsel des Zielganges in die entgegen gesetzte Richtung, oder die steigende Flanke des Zustandes "Zielgang erreicht" (`Gbx_bGearTrgtRea` = 1).

Zusätzlich kann über die Zeitkonstante `Tra_tiDelRstGearShft_C` die Verzögerungszeit bis zum Reset von `Tra_stGearShftUp` und `Tra_-stGearShftDwn` festgelegt werden.

Motordrehzahlbeeinflussung

Mit dem Faktor der Motordrehzahlbeeinflussung kann das Motorsteuergerät, die vom (früher nur für: CVT) Getriebe einzustellende Sollmotordrehzahl beeinflussen. Mit dem Wert der Drehzahlbeeinflussung wird zwischen dem verbrauchsoptimalen und dem abgasoptimalen Kennfeld im Getriebe interpoliert. Dabei bedeutet 0% verbrauchsoptimal. Solange ein Wert > 0% übertragen wird, ist die Fahrerbewertung deaktiviert.

Abbildung 9140 Tra_Add/Main/EngineTempCalc [Tra_Add.Main.EngineTempCalc]

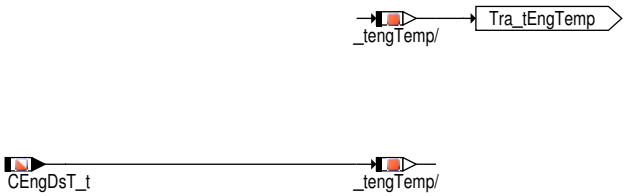

In der Hierarchie wird die für die Berechnung des Signals Motordrehzahlbeeinflussung notwendige Motortemperatur selektiert. Für Diesel–-Motoren wird dabei das Motortemperatur–Feld `EngDa_tFld` genutzt. Über `Tra_tEngTemp_C` kann für die Funktion individuell die gewünschte Signalquelle seleketiert werden. Die Inhalte der einzelnen Böcke im Motortemperatur–Feld können in der Sendefunktion nachgelesen werden. Für Benzin Motoren wird standardmäßig die Kühlmitteltemperatur `CEngDsT_t` als Signalquelle genutzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9141 Tra_Add/Main/Motordrehzahlbeeinflussung [Tra_Add.Main.Motordrehzahlbeeinflussung]

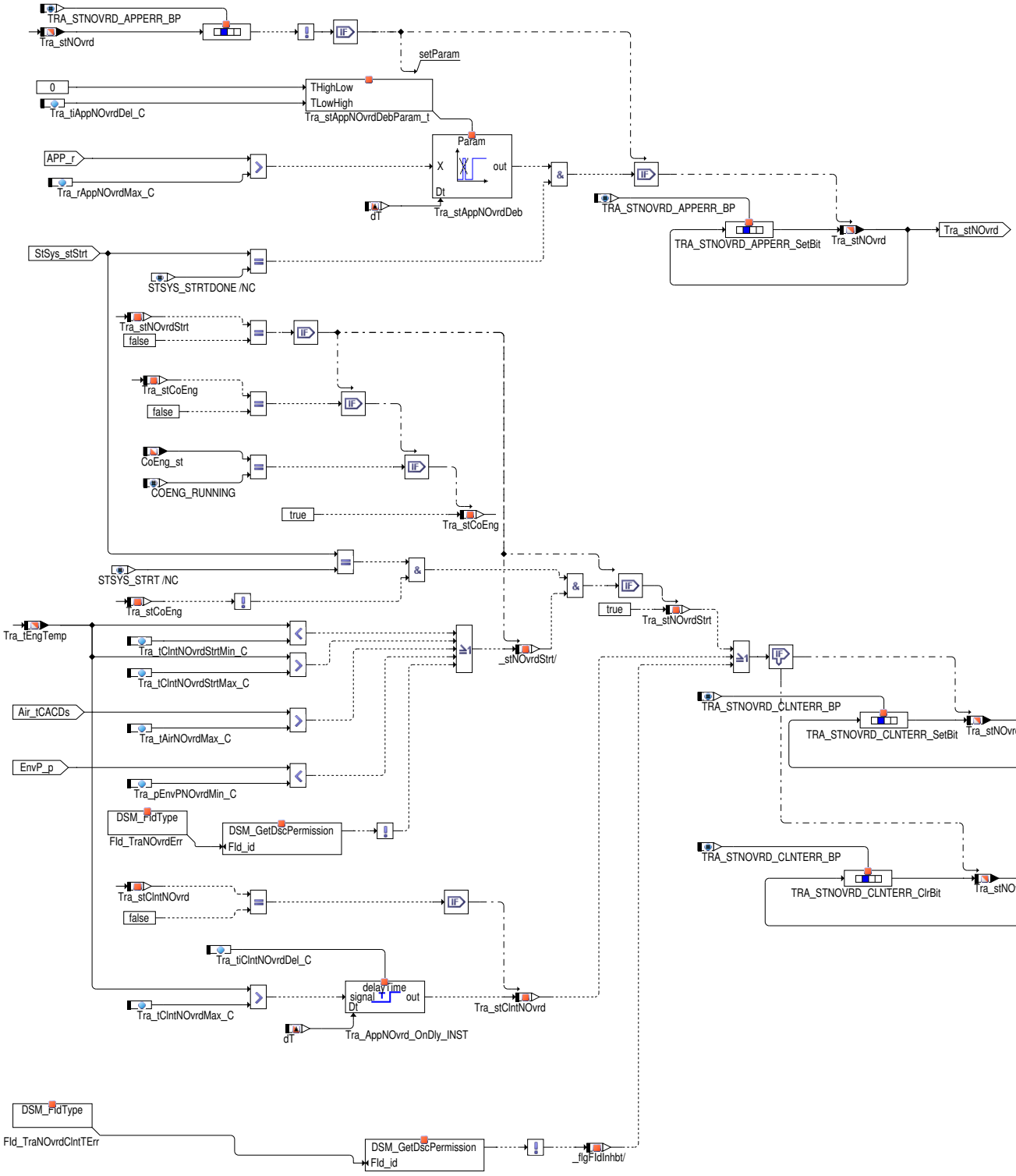

In der Hierarchie [Motordrehzahlbeeinflussung] wird die Gültigkeit des zu berechnenden Signals `Tra_rNOvrd` überprüft. Das Ergebnis wird in Tra_stNOvrd dargestellt:

- `Tra_stNOvrd.TRA_STNOVRD_APPERR_BP (0 -)` == 0: es liegt kein zu hoher Fahrpedalwert vor, weshalb das berechnete Signal als gültig gesehen werden kann

  Sobald das Bit im Fahrzyklus gesetzt ist, kann es erst wieder zurückgesetzt werden bis T15off/on erfolgt.

- `Tra_stNOvrd.TRA_STNOVRD_CLNTERR_BP (1 -)` == 0: die Rahmenbedingungen im Luftsystem für die Berechnung des Signals sind erfüllt und es liegt kein Fehler vor, weshalb das berechnete Signal als gültig gesehen werden kann.

  Die Bestimmung erfolgt dabei auf Basis der folgenden Bedingungen (das Bit wird gesetzt wenn):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

– Während dem Start des Verbrennungsmotors wird überprüft ob sich die Motortemperatur Tra_tEngTemp außerhalb eines bestimmten Temperaturbereichs befindet, die Lufttemperatur Air_tCACDs eine bestimmte Temperaturschwelle überschreitet bzw. der Umgebungsdruck EnvP_p eine bestimmte Schwelle unterschreitet. Darüber hinaus wird über den Funktionsidentifier DINH_stFId.FID_TraNOvrdErr überprüft ob bei den genutzten Signalen Fehler anliegen.

  Ist eine der Bedingungen erfüllt so wird Tra_stNOvrd. TRA_STNOVRD_CLNTERR_BP (1 –) gesetzt und das Signal Tra_rNOvrd während des gesamten Fahrzyklus nicht dynamisch sondern aus einem applizierbaren Ersatzwert gebildet.

– Die Motortemperatur Tra_tEngTemp überschreitet die Temperaturschwelle Tra_tClntNOvrdMax_C für die Zeit Tra_tiClntNOvrd-Del_C. Sobald diese Bedingung erfüllt ist, wird wie schon beim Punkt darüber das Signal Tra_rNOvrd für den gesamten Fahrzyklus nicht dynamisch sondern aus einem applizierbaren Ersatzwert gebildet.

– *IF (iPWRTRN_ENGSPDOVRDVRNTSEL_SC==2)*
  Es liegt ein Fehler bei einem der Signale für die Berechnung von Tra_rNOvrd vor (DINH_stFId.FId_TraNOvrdClntTErr ist verriegelt).

Hinweis Ist diese Bedingung erfüllt, so wird nur für die Dauer des Anliegens dieser die dynamische Berechnung des Signals Tra_rNOvrd unterbunden.

Abbildung 9142 Tra_Add/Main/Tra_rNOvrd [Tra_Add.Main.Tra_rNOvrd]

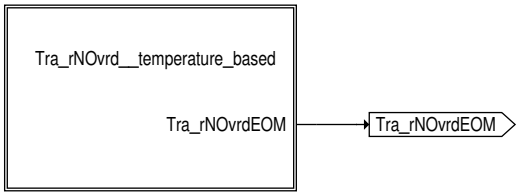

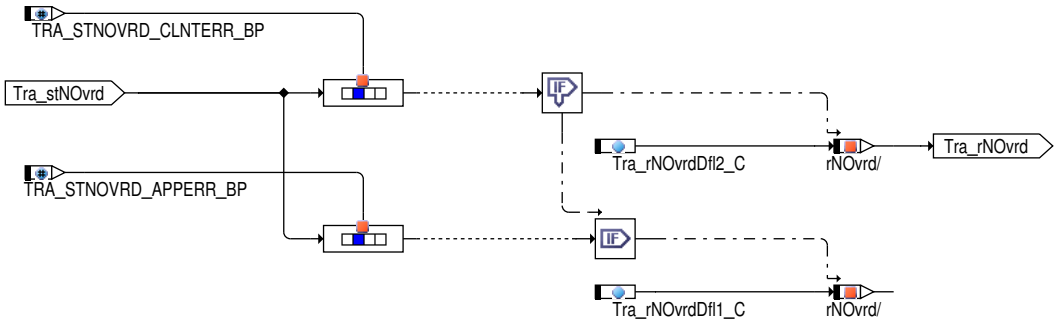

Über die Systemkonstante ENGNOVRDVRNT_SC kann konfiguriert werden, ob das Signal Motordrehzahlbeeinflussung auf Basis der Motortemperatur und Fahrgeschwindigkeit (ENGNOVRDVRNT_SC == 1), oder auf Basis des Fahrpedalwertes und der Fahrgeschwindigkeit (ENGNOVRDVRNT_SC == 2) ermittelt werden soll.

Sofern in der zuvor beschriebenen Hierarchie keine Fehler aufgetreten sind (Tra_stNOvrd == 0), wird der Wert der dynamisch berechneten Motordrehzahbeeinflussung auf Tra_rNOvrd geschrieben. Ist jedoch ein Fehler auftetreten, so wird Tra_rNOvrd mit dem entsprechenden Ersatzwert Tra_rNOvrdDfl1_C bzw. Tra_rNOvrdDfl2_C beschrieben.

Abbildung 9143 Tra_Add/Main/Tra_rNOvrd/Tra_rNOvrd__temperature_based [Tra_Add.Main.Tra_rNOvrd.Tra_rNOvrd__temperature_based]

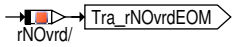

Der dynamische Wert der Motordrehzahlbeeinflussung wird abhängig von der Motortemperatur Tra_tEngTemp und der Fahrgeschwindigkeit VehV_v aus dem Kennfeld Tra_rNOvrd_MAP gebildet und mit einem Korrekturwert, abhängig vom Umgebungsdruck EnvP_p, aus der Kennlinie Tra_rNOvrdEnvP_CUR additiv beaufschlagt. Bei Diesel Motoren wird zusätzlich überprüft ob sich der Verbrenner in einem durch Tra_swtOp-ModeRNOvrdMsk_C applizierten Betriebsmodus befindet. Ist das der Fall so erfolgt die dynamische Berechnung der Motordrehzahlbeeinflussung durch Tra_rNOvrdEOM_MAP und Tra_rNOvrdEOMEnvP_CUR.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Gangposition

Abbildung 9144 Tra_Add/Main/Tra_stGearPos [Tra_Add.Main.Tra_stGearPos]

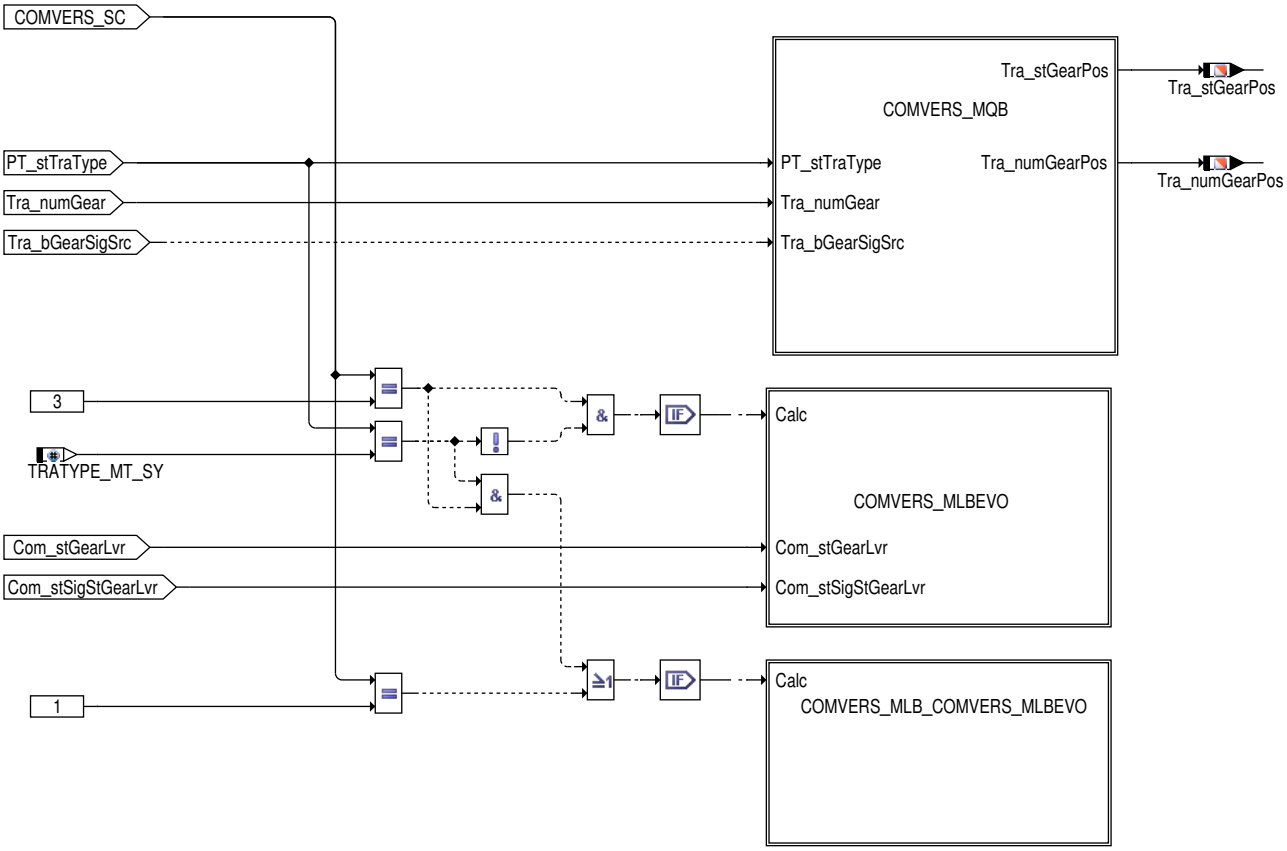

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9145 Tra_Add/Main/Tra_stGearPos/COMVERS_MQB [Tra_Add.Main.Tra_stGearPos.COMVERS_MQB]

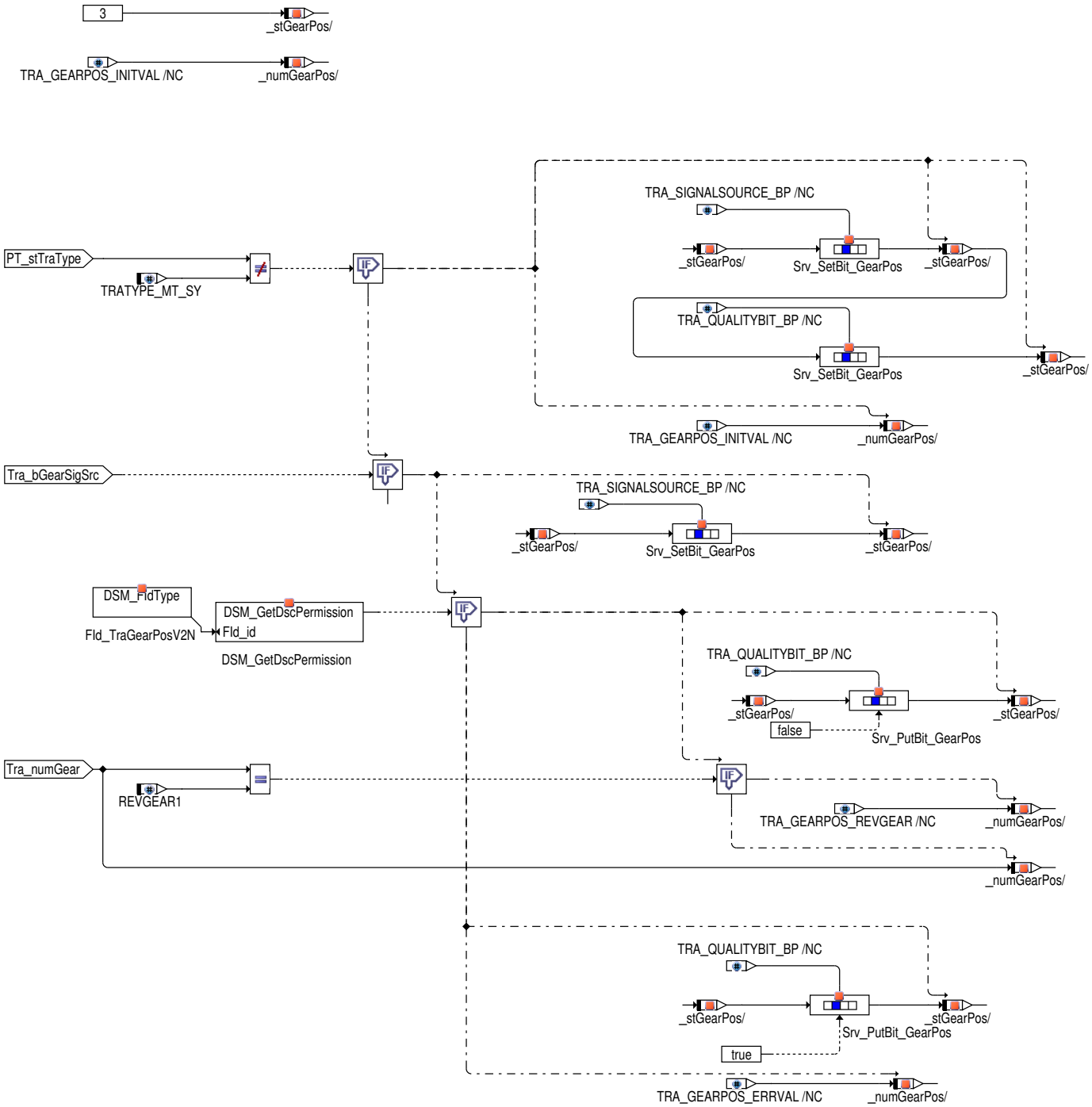

Die CAN Signale für die Gangposition entsprechen folgenden internen Größen:

- MO_QBit_Gangposition = `Tra_stGearPos`.1
- MO_Gangposition = Tra_numGearPosMO_Signalquelle_Gangposition = `Tra_stGearPos`.0

MO_Signalquelle_Gangposition (`Tra_stGearPos`.0) entspricht der Größe `Tra_bGearSigSrc` und gibt die Signalquelle der Gangposition an:

- `Tra_stGearPos`.0 = 0 : Signalquelle Gangpositionssensor
- `Tra_stGearPos`.0 = 1 : Signalquelle Modellwert (v/n)

MO_QBit_Gangposition (`Tra_stGearPos`.1) gibt an ob MO_Gangposition (`Tra_numGearPos`) gültig ist oder ob ein Ersatz–, Init– oder Fehlerwert ist:

- `Tra_stGearPos`.1 = 0 : gültiger Wert
- `Tra_stGearPos`.1 = 1 : Ersatz–, Init– oder Fehlerwert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8051 DINH_stFId.FId_TraNOvrdErr Funktions-Identifier zur Identifizierung der Lufttemperaturfehler und Umgebungsdruckfehler [FId_TraNOvrdErr]

Ersatzfunktion	Für die Motordrehzahlbeeinflussung Tra_rNOvrd wird der Ersatzwert Tra_rNOvrdDfl2_C bei Start ausgegeben.
Referenz	*→Abbildung 9141 "Tra_Add/Main/Motordrehzahlbeeinflussung"*

Tabelle 8052 DINH_stFId.FId_TraNOvrdClntTErr Funktions-Identifier zur Identifizierung des Fehlers in der Getriebe-Übersteuerung für die Kupplung [FId_TraNOvrdClntTErr]

Ersatzfunktion	Für die Motordrehzahlbeeinflussung Tra_rNOvrd wird der Ersatzwert Tra_rNOvrdDfl2_C ausgegeben.
Referenz	*→Abbildung 9141 "Tra_Add/Main/Motordrehzahlbeeinflussung"*

Tabelle 8053 DINH_stFId.FId_TraGearPosV2N Funktions-Identifier für das Gangsverhältnis [FId_TraGearPosV2N]

Ersatzfunktion	MO_Gangposition wird auf den Fehlerwert 15 gesetzt. Das zugehörige Q-Bit MO_QBit_Gangposition wird auf 1 gesetzt.
Referenz	*→Abbildung 9145 "Tra_Add/Main/Tra_stGearPos/COMVERS_MQB"*

Tabelle 8054 DINH_stFId.FId_TraRatNOvrdErr Funktion-Identifier zur Identifizierung eines Fehlers in der Motordrehzahlvorgabe vom Getriebe [FId_TraRatNOvrdErr]

Ersatzfunktion	Statusbit TRA_STNOVRD_CLNERR_BP wird im Fehlerfall gesetzt.
Referenz	

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8055 **Tra_Add** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_RUNNING	Motor-Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
PWRTRN_ENGSPDOVRDVRNT-SEL_SC	Systemkonstante für Variante der Motordrehzahlbeeinflussung durch das Getriebe	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = PT_WO_ACCR			
REVGEAR1	1. Rückwärtsgang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	-1 incr. -1 [-]
TRA_STNOVRD_APPERR_BP	Bitposition für AccPed Fehlerkennzeichen Motordrehzahlbeeinflussungszustand	local	Tra_Add (S. 10337)	0 incr. 0 [-]
TRA_STNOVRD_CLNTERR_BP	Bitposition für Kühlmittel Fehlerkennzeichen in dem Motorlaufzustand	local	Tra_Add (S. 10337)	1 incr. 1 [-]
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Parameter

Tabelle 8056 **Tra_Add** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_bSwtGear_C	Parameter zur auswahl von 0 = Tra_numGear oder 1= Gbx_numGear als gang position Eingangssignal	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_pEnvPNOvrdMin_C	Minimaler Atmospährendruck bei Motorstart für Ausgabe Ersatzert für Motdrehzahlbeeinflussung	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_rAppNOvrdMax_C	Obere Grenze des Fahrpedalwertes für die Drehzahlbeeinflussung	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_rNOvrdDfl1_C	Erster Ersatzwert für die Drehzahlbeeinflussung	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_rNOvrdDfl2_C	Zweiter Ersatzwert für die Drehzahlbeeinflussung	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_tAirNOvrdMax_C	Obere Grenze der Ansaugluftemperatur für die Drehzahlbeeinflussung wärend des Startens	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_tClntNOvrdMax_C	Obere Grenze der Kühlmitteltemperatur für die Drehzahlbeeinflussung	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_tClntNOvrdStrtMax_C	Obere Grenze der Kühlmitteltemperatur für die Drehzahlbeeinflussung wärend des Startens	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_tClntNOvrdStrtMin_C	Untere Grenze der Kühlmitteltemperatur für die Drehzahlbeeinflussung wärend des Startens	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_tiAppNOvrdDel_C	Verzögerungszeit für die Bewertung des Fahrpedalwertes für die Drehzahlbeeinflussung	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_tiClntNOvrdDel_C	Zeitverzögerung für maximale Kühltemperatur bei Berechung des CAN Signals Drehzahlbeeinflussung	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_tiDelRstGearShft_C	Verzögerungszeit zur Aktivierung des Reset nach Signal "-Hochschaltung erkannt" oder "Runterschaltung erkannt"	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)

3.3 Variablen

Tabelle 8057 **Tra_Add** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
_stGearPrev	Lokale variabele mit vorherige gang position	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Air_tCACDs	Temperatur Ansaugluft nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Gbx_bGearTrgtRea	Status des Gangs erreicht	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_numGear	Zielgang oder eingelegter Gang	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
StSys_stStrt	Startzustand	import	VALUE	MED2StSys (S. 5251)
Tra_bGearSigSrc	Getriebestellungsinfo vom Modell oder Sensorquelle	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearPos	Gangposition	export	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_rNOvrd	Motordrehzahlbeeinflussung	export	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_rNOvrdEOM	Faktor für Motordrehzahlbeeinflussung für das CVT–Getriebe abhängig von Kühlmitteltemperatur und Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_stClntNOvrd	Kühlmitteltemperatur für die Drehzahlbeeinflussung	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_stCoEng	Motorzustand	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_stGearPos	Anzeige_Position_Getriebe	export	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_stGearShftDwn	Zustand Runterschaltung erkannt	export	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_stGearShftUp	Zustand Hochschaltung erkannt	export	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_stNOvrd	Status Motordrehzahlbeeinflussung	export	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_stNOvrdStrt	Zustand der Drehzahlbeeinflussung des Starters.	local	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_tEngTemp	Motortemperatur aus Temperarturfeld EngDa_tFld	export	VALUE	Tra_Add (S. 10337)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

70.4.4.2 [Tra_GearInfo 1.36.0;1] Getriebeganginformation

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 9146 Zusammenwirken_Gangerkennung [tra_gearinfo_fig100]

Übersicht Zusammenwirken der Zuliefererfunktionen und der E
in der Gangerkennung

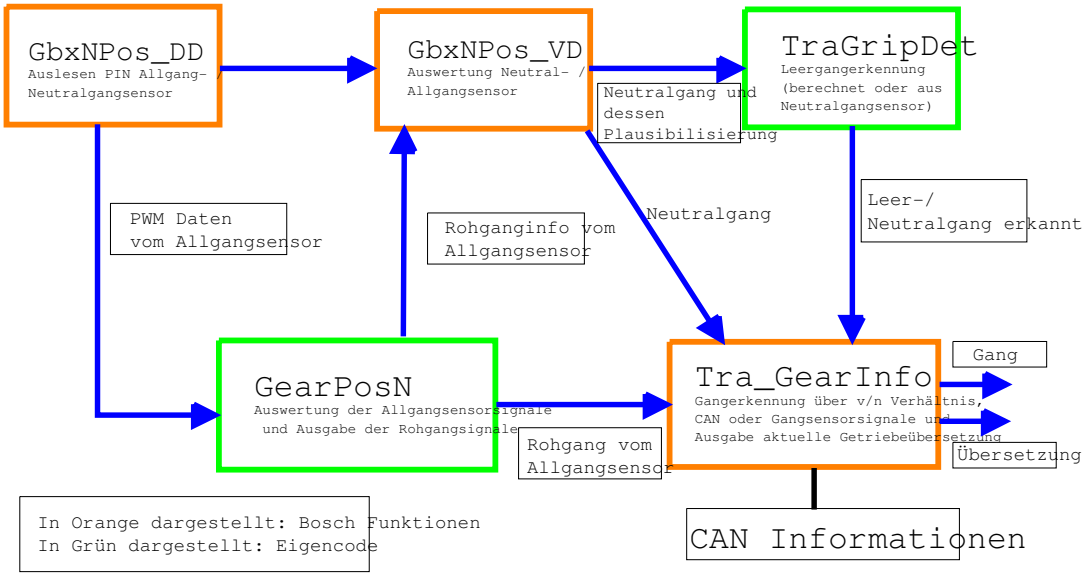

-

Dieses Modul ermittelt den aktuell eingelegten Gang.

Einen Überblick über das Modul zeigt (Tra_GearInfo.Tra_GearInfo)

Die Funktion Ganginformation hängt vom Getriebetyp ab.

Anhand eines Software – Schalters kann ausgewählt werden, ob die Ganginformation durch das Verhältnis von Fahrgeschwindigkeit und Drehzahl berechnet wird, oder dafür die CAN – Schnittstelle (Ganginformation vom Getriebe Steuergerät) verwendet wird.

- Wird die Ganginformation über die CAN – Schnittstelle erfasst, wird der Wert vom Getriebe Steuergerät verwendet.
- Werden die Ganginformation durch das Verhältnis von Fahrgeschwindigkeit und Drehzahl (v / n – Verhältnis) berechnet, wird das berechnete v / n–Verhältnis mit einer Liste von Applikationsdaten verglichen.

  Falls das v / n – Verhältnis in dem für jeden Gang definierten Toleranzband liegt, wird der entsprechende Gang erkannt.

  Falls das v / n – Verhältnis in dem für jeden Gang definierten Schwellenband liegt, wird der entsprechende Schnellgang erkannt.

Abhängig vom aktuellen Gang sowie dem Schnellgang werden die entsprechende Ganginformation und die Getriebeübersetzung gesendet.

Zusätzliche Statusinformationen, wie z.B.: Zielgang erreicht, werden abhängig von der aktuellen Situation ausgewertet.

```
Ganginformation  = f ( Fahrgeschwindigkeit,
                       Drehzahl,
                       Getriebetyp,
                       aktuelle Ganginformation vom CAN,
                       aktuelle Wählhebel position vom CAN,
                       Zielganginformation vom CAN,
                       Übersetzungsverhältnis vom CAN,
                       Rückwärtsganginformation vom CAN,
                       Low - Bereichinformation vom CAN
                     )
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9147 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo]

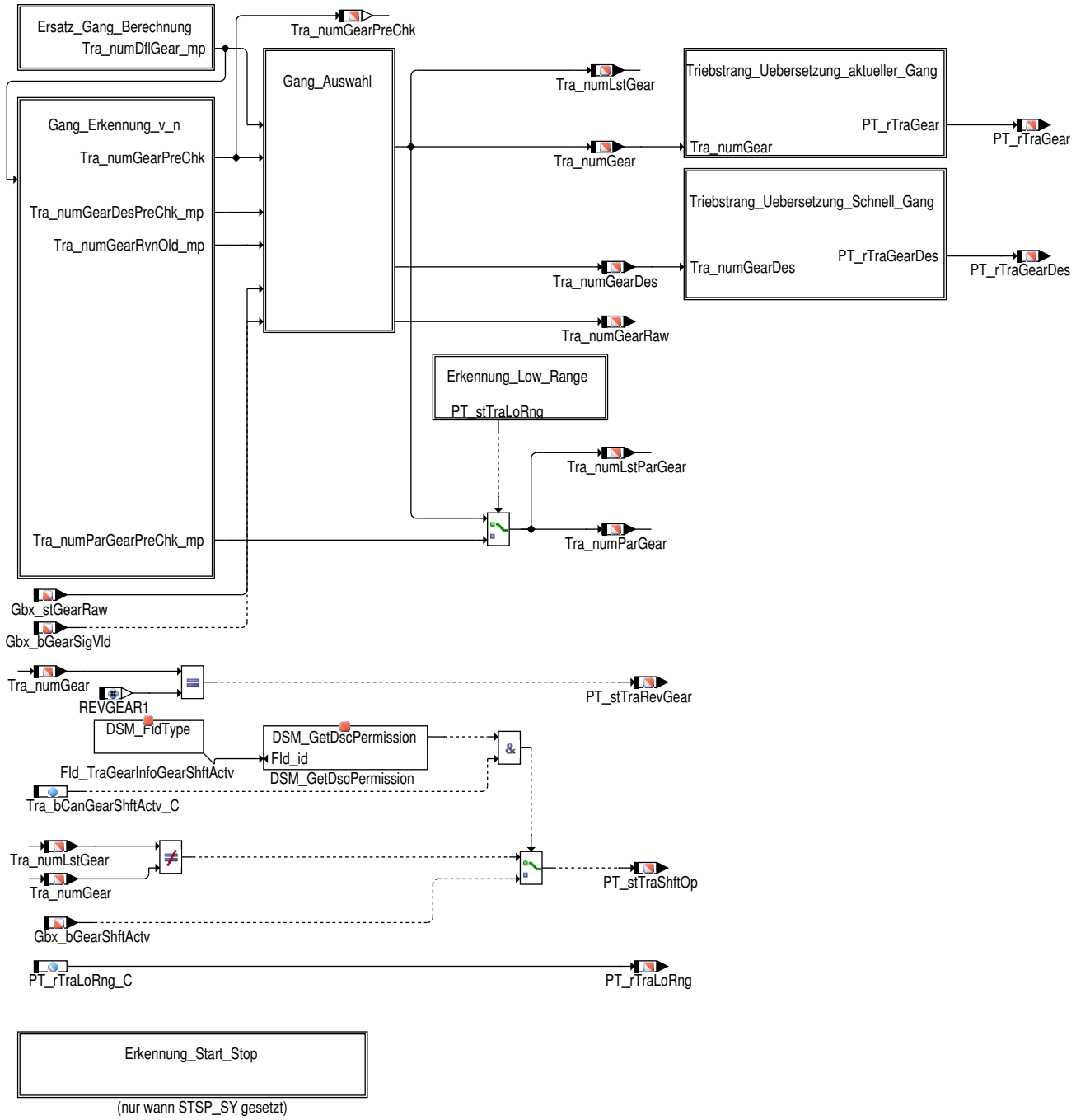

2 Funktionsbeschreibung

Rückwärtsgang

Ist der Rückwärtsgang eingelegt, also ist `Tra_numGear` = `REVGEAR1 (-1 -)`, dann wird die Statusinformation `PT_stTraRevGear` gesetzt.

Schaltvorgang

Die Information dass ein Schaltvorgang aktiv ist (d.h. der Gang `Tra_numGear` ändert sich) wird in der Message `PT_stTraShftOp` gespeichert.

Wenn die Information der aktiven Schaltung vom Getriebesteuergerät (`Gbx_bGearShftActv`) nicht ausgewertet werden soll (`Tra_bCan-GearShftActv_C` = 0[–]) oder ein Fehler vorhanden ist. (`DINH_stFId.FId_TraGearInfoGearShftActv` verriegelt), dann wird auf aktive Schaltung durch Vergleich von `Tra_numGear` (aktueller Gang) mit `Tra_numGearDes` (Schnellgang) erkannt.

Soll die Information vom Getriebe Steuergerät `Gbx_bGearShftActv` ausgewertet werden (`Tra_bCanGearShftActv_C` = 1[–]), darf kein Fehler von `DINH_stFId.FId_TraGearInfoGearShftActv` gemeldet werden. Somit ergibt sich `PT_stTraShftOp` aus `Gbx_bGearShftActv`.

Übersetzung des Untersetzungsgetriebes

Das Übersetzungsverhältnis `PT_rTraLoRng_C` wird als Message `PT_rTraLoRng` systemweit zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Ersatz Gang Berechnung

Abbildung 9148 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Ersatz_Gang_Berechnung [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Ersatz_Gang_Berechnung]

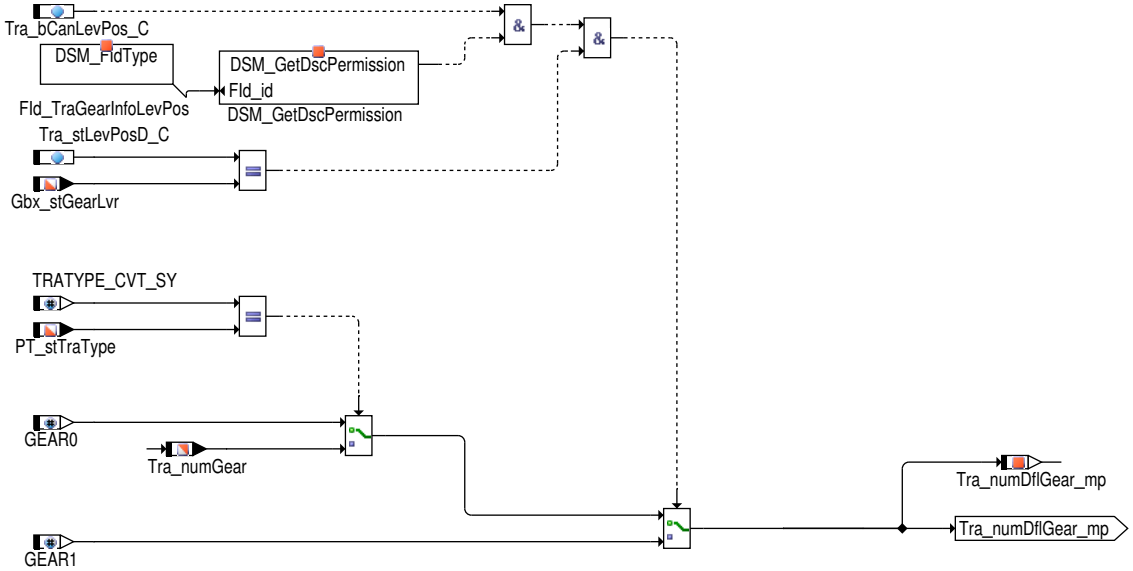

Wenn der Getriebetyp `PT_stTraType` ein CVT ist (`TRA_TYPE_CVT_SY`), wird der letzte aktuelle Gang gespeichert.

Falls die Wählhebelstellung D ausgewählt ist (`Gbx_stGearLvr` = `Tra_stLevPosD_C`), keine Fehler erkannt wird (`DINH_stFId.FId_TraGearInfoLevPos` verriegelt nicht) und der Wählhebel ausgewertet wird (`Tra_bCanLevPos_C` = 1 [–]) , wird für den Gangvorgabewert der erste Gang `GEAR1 (1 –)` ausgewählt.

In alle anderen Fällen wird der Leergang `GEAR0 (0 –)` genommen.

Gang Erkennung – v/n

Abbildung 9149 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Erkennung_v_n [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Erkennung_v_n]

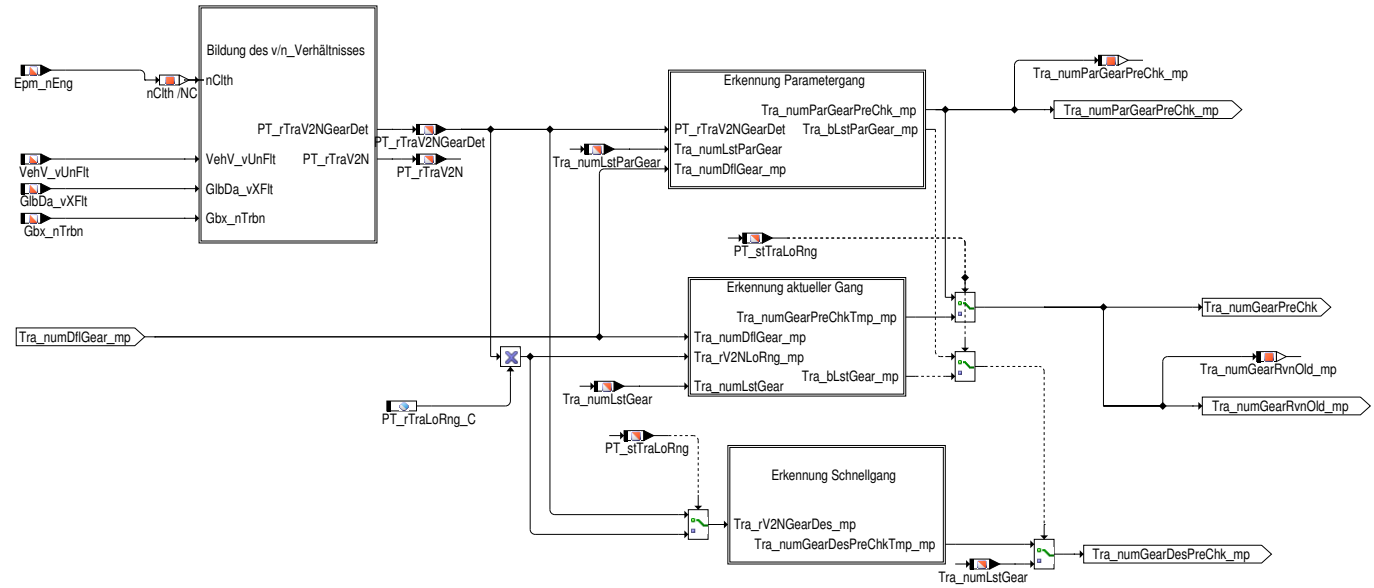

3 verschiedene Ganginformationen werden mit dem korrigierten v/n Verhältniss `PT_rTraV2NGearDet` gebildet:

- Den Parametergang `Tra_numParGearPreChk_mp`:
- Den aktuellen Gang `Tra_numGearPreChk`

  `Tra_numGearPreChk` wird im Untersetzungsfall (`PT_stTraLoRng` = 1 [–]) immer auf `Tra_numGearPreChkTmp_mp` gesetzt, ansonsten auf den Parametergang `Tra_numParGearPreChk_mp`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Den sogenannten Schnellgang Tra_numGearDesPreChk_mp.

  Der Schnellgang Tra_numGearDesPreChk_mp wird je nachdem, ob auf Gangwechsel erkannt wurde oder nicht (sichtbar in Tra_bLstGear_mp bzw. Tra_bLstParGear_mp), auf Tra_numGearDesPreChkTmp_mp oder auf den gespeicherten aktuellen Gang des letzten Aufrufes Tra_numLstGear gesetzt.

A.) Bildung des v/n-Verhältnisses

Abbildung 9150 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Erkennung_v_n/Bildung des v/n_Verhältnisses [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Erkennung_v_n.Bildung des v.n_Verhältnisses]

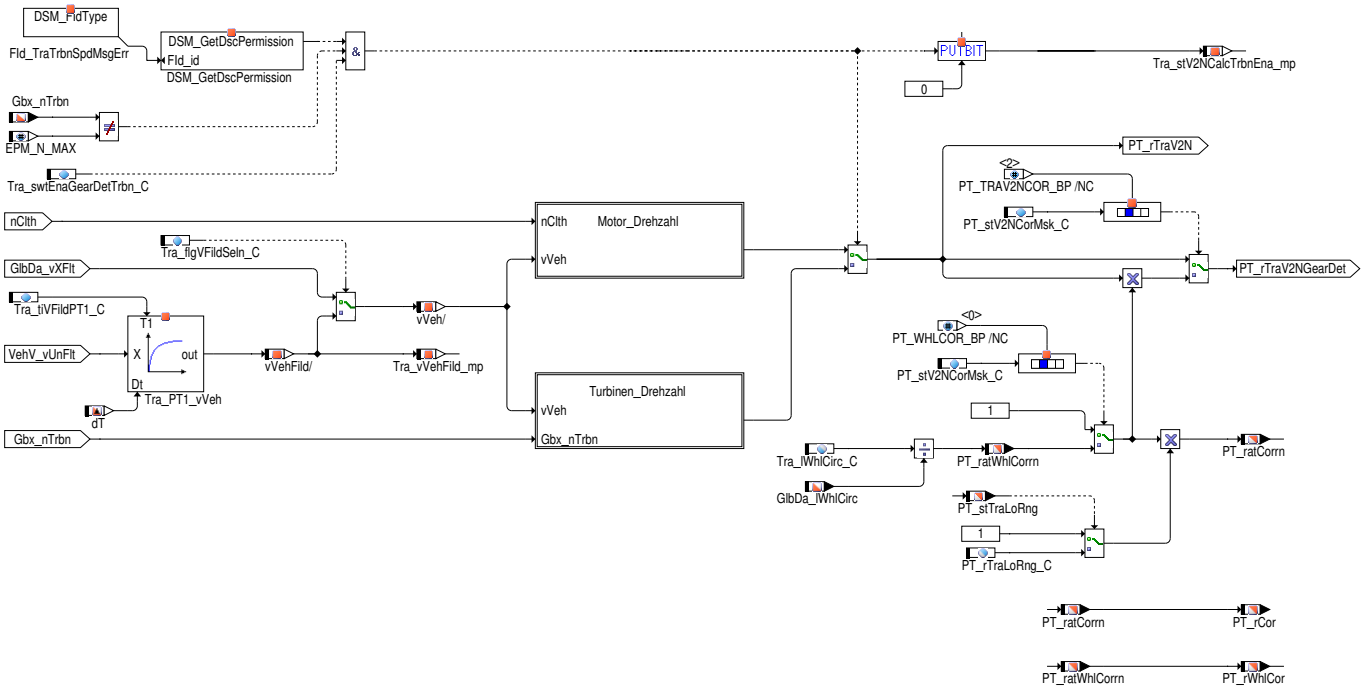

Durch Aktivierung von Tra_flgVFildSeln_C = 1 [–] kann eine separate der Fahrzeuggeschwindigkeitsfilterung (Filterzeitkonstante – Tra_tiVFildPT1_C) für die v/n-Berechnung appliziert werden, um keine Abhängigkeit zu der allgemeinen Filterung zu haben.

Die Bildung des v / n Verhältnisses kann zwei unterschiedlichen Arten durchführt werden:

- Mit der aktuellen Motordrehzahl Epm_nEng, bzw. im Fall Hybrid (HEVTYP_SY (0) > 0) mit der Triebstrangdrehzahl PT_nClth, oder
- der empfangenen Turbinen Drehzahl vom Getriebe Steuergerät (Gbx_nTrbn) durchführen

  Dafür muss Tra_swtEnaGearDetTrbn_C = 1 [–] appliziert werden, kein CAN – Botschaftsfehler oder Turbinendrehzahlfehler (DINH_stFId.FId_TraTrbnSpdMsgErr verriegelt nicht) darf vorhanden sein und die Turbinendrehzahl (Gbx_nTrbn) darf nicht das Fehlermuster (EPM_N_MAX) aufweisen.

- Das v/n-Verhältniss wird mit einem Korrekturfaktor multipliziert um ein korrigiertes v/n-Verhältnis (PT_rTraV2NGearDet) zu erhalten. Es wird durch PT_stV2NCorMsk_C .2 ausgewählt ob der Korrekturfaktor benutzt wird oder nicht. Das v/n-Verhältniss (PT_rTraV2N) wird mit der Radumfangkorrektur korrigiert, wenn der Schalter PT_stV2NCorMsk_C .0 gesetzt ist. Im Korrekturfaktor PT_ratCorrn, wird die Reduktion PT_rTraLoRng_C zusätzlich während aktiver Reduktionsübergang berücksichtigt.

Motor Drehzahl:

Abbildung 9151 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Erkennung_v_n/Bildung des v/n_Verhältnisses/Motor_Drehzahl [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Erkennung_v_n.Bildung des v.n_Verhältnisses.Motor_Drehzahl]

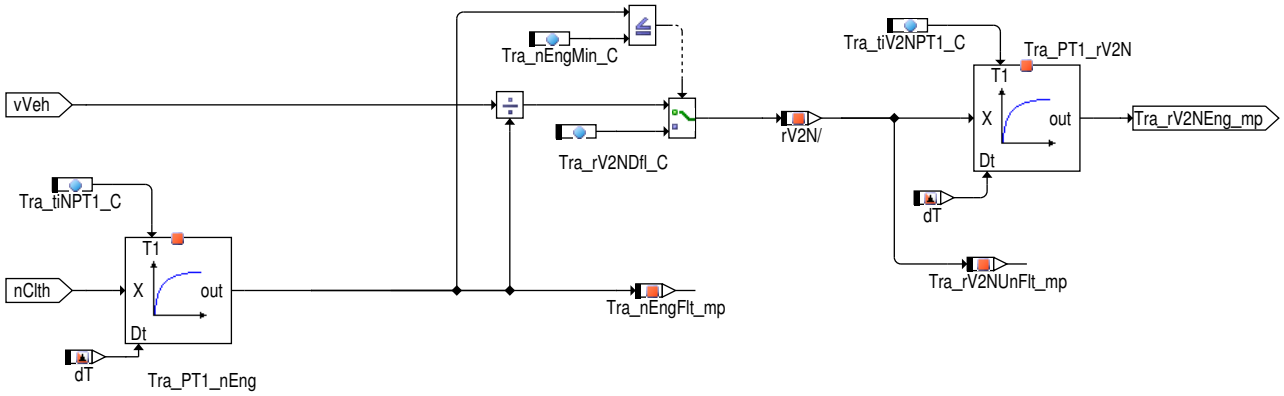

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Motordrehzahl Epm_nEng, bzw.Triebstrangdrehzahl PT_nClth (HEVTYP_SY (0) > 0)wird vor der Bildung des v / n – Verhältnisses tiefpaßgefiltert (Zeitkonstante Tra_tiNPT1_C, Ausgang des Filters Tra_nEngFlt_mp) um deren dynamisches Verhalten an das des Fahrgeschwindigkeitssignals GlbDa_vXFlt anzugleichen, welches bereits tiefpaßgefiltert vorliegt.

Das v / n–Verhältnis wird aus dem bereits tiefpaßgefilterten Fahrzeuggeschwindigkeitssignal GlbDa_vXFlt und der gefilterten Motordrehzahl Tra_nEngFlt_mp gewonnen.

Fällt die gefilterte Motordrehzahl Tra_nEngFlt_mp unter eine applizierbare minimale Motordrehzahl Tra_nEngMin_C, wird das v / n – Verhältnis auf einen applizierbaren Vorgabewert Tra_rV2NDfl_C gesetzt.

Das resultierenden v / n – Verhältnis Tra_rV2NUnFlt_mp wird anschließend noch tiefpaßgefiltert (Zeitkonstante Tra_tiV2NPT1_C) und ergibt das gültige v/n–Verhältnis Tra_rV2NEng_mp.

Turbinen Drehzahl:

Abbildung 9152 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Erkennung_v_n/Bildung des v/n_Verhältnisses/Turbinen_Drehzahl [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Erkennung_v_n.Bildung des v.n_Verhältnisses.Turbinen_Drehzahl]

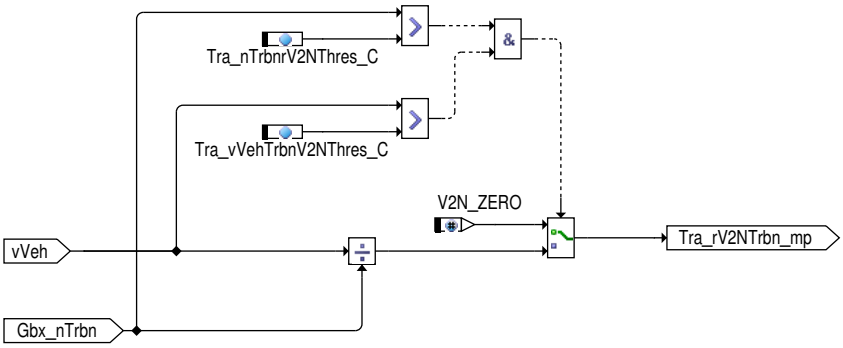

Mittels den Schwellen Tra_nTrbnrV2NThres_C und Tra_vVehTrbnV2NThres_C wird angegeben ab welcher Turbinendrehzahl und ab welcher Fahrzeuggeschwindigkeit das berechnete v / n Verhältnis wirksam wird.

Unter diesen Schwellen bleibt das v / n Verhältnis Tra_rV2NTrbn_mp auf V2N_ZERO (0 (km/h)/rpm) gesetzt, wodurch bei stehendem oder langsam fahrenden Fahrzeug ein offener Triebstrang ("kein Gang eingelegt") erkannt wird.

B.) Erkennung Parametergang

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9153 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Erkennung_v_n/Erkennung Parametergang [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Erkennung_v_n.Erkennung Parametergang]

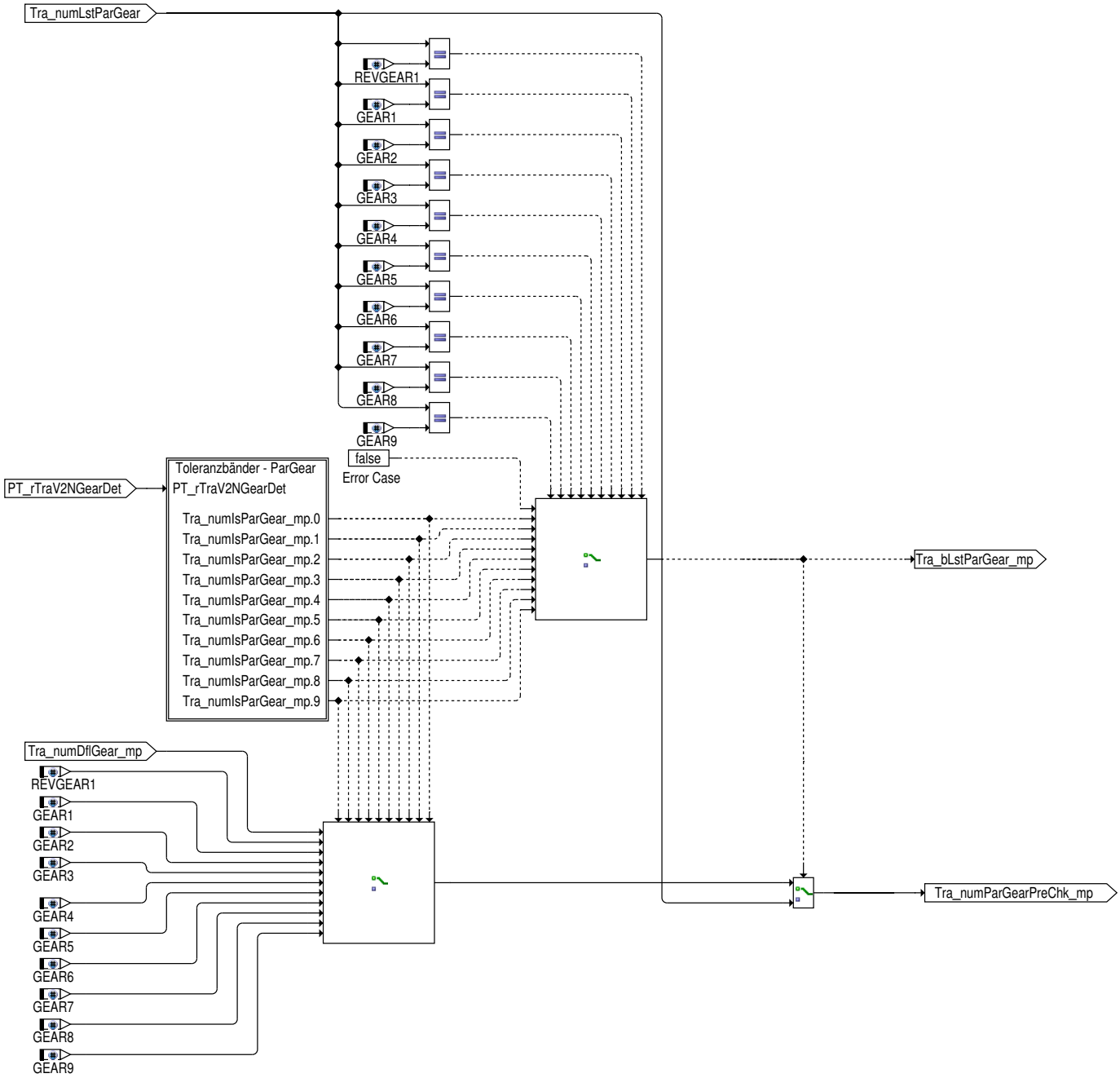

Das normierte v/n-Verhältnis `PT_rTraV2NGearDet` wird mit einer Liste von Toleranzbänden verglichen.

Liegt das normierte v/n-Verhältnis (`PT_rTraV2NGearDet`) innerhalb des zutreffenden für jede Gangstufe definierten Toleranzbandes, so wird der betroffene Gang erkannt:

Beispiel `Tra_rVn1L_C` und `Tra_rVn1H_C` für die ersten Gangstufe, so wird für das Beispiel `Tra_numIsParGear_mp`.1auf 1 [-] gesetzt, die restlichen Bitpositionen von `Tra_numIsParGear_mp` auf 0 [-].

Ist zudem noch `Tra_numLstParGear` gleich `GEAR1 (1 -)`, dann fand kein Gangwechsel statt und der alte Parametergang `Tra_numLstPar-Gear` kann als neuer Parametergang übernommen werden. (`Tra_bLstParGear_mp` = 1 [-])

Ist dies nicht der Fall, wird ein neuer Gang ausgegeben der zum v / n Verhältnis passt. (`Tra_bLstParGear_mp` = 0 [-] , damit wird einen Gangwechsel signalisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9154 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Erkennung_v_n/Erkennung Parametergang/Toleranzbänder – ParGear [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.-Gang_Erkennung_v_n.Erkennung Parametergang.Toleranzbänder – ParGear]

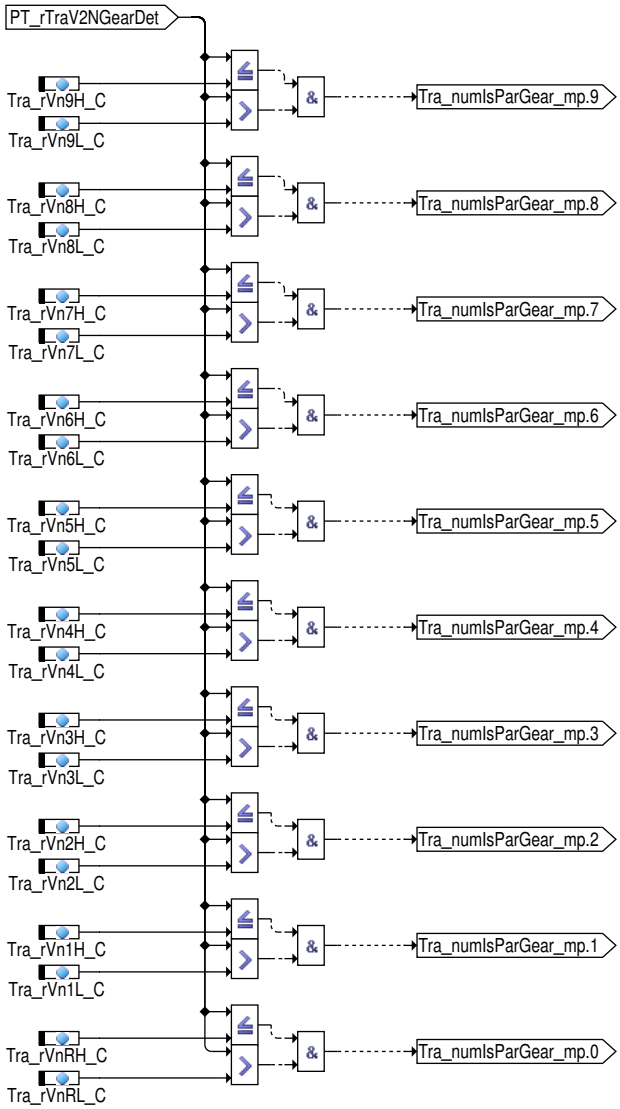

C.) Erkennung aktueller Gang (siehe)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9155 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Erkennung_v_n/Erkennung aktueller Gang [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Erkennung_v_n.Erkennung aktueller Gang]

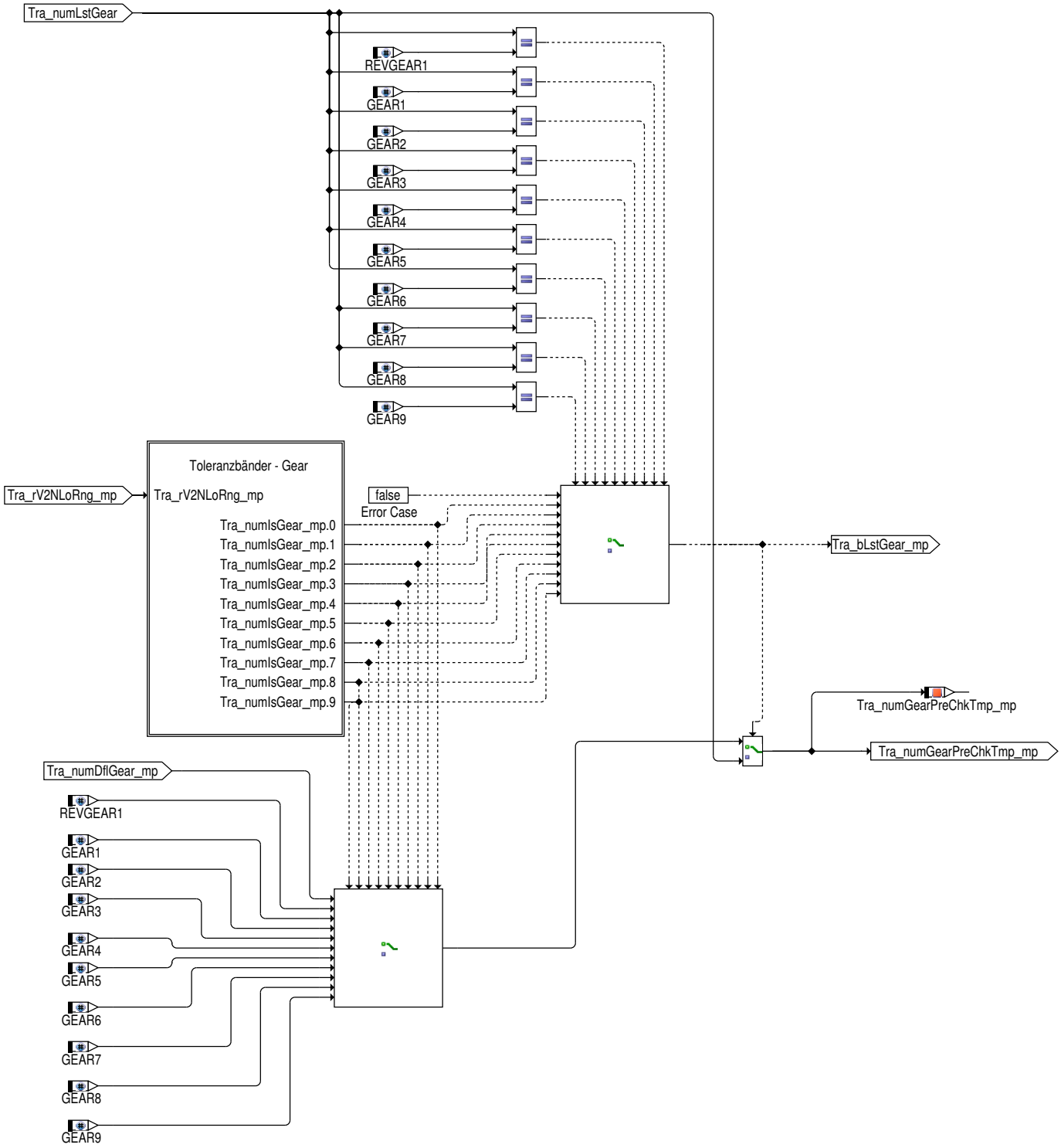

Der Unterschied bei der Erkennung des aktuellen Ganges zur Erkennung des Parametergang ist, dass man eine mögliche Untersetzung des Getriebes mit berücksichtigt.

Das berechnete normierte v/n-Verhältnis `PT_rTraV2NGearDet` wird mit dem applizierbaren Verhältnis `PT_rTraLoRng_C` korrigiert.

Das korrigierte Verhältnis `Tra_rV2NLoRng` wird im Anschluss mit einer Liste von Toleranzbändern verglichen.

Liegt das v / n - Verhältnis (`Tra_rV2NLoRng`) innerhalb des zutreffenden für jede Gangstufe definierten Toleranzbandes, zum Beispiel `Tra_rVn1L_C` und `Tra_rVn1H_C` für die ersten Gangstufe, so wird für das Beispiel `Tra_numIsGear_mp`.1auf 1 [-] gesetzt, die restlichen Bitpositionen von `Tra_numIsGear_mp` auf 0 [-].

Ist zudem noch `Tra_numLstGear` gleich `GEAR1 (1 -)`, dann fand kein Gangwechsel statt und der alte Gang `Tra_numLstGear` kann als neuer Gang übernommen werden. (`Tra_bLstGear_mp` = 1 [-])

Ist dies nicht der Fall, wird ein neuer Gang ausgegeben der zum v / n Verhältnis passt. (`Tra_bLstGear_mp` = 0 [-] , damit wird einen Gangwechsel signalisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9156 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Erkennung_v_n/Erkennung aktueller Gang/Toleranzbänder – Gear [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Erkennung_v_n.Erkennung aktueller Gang.Toleranzbänder – Gear]

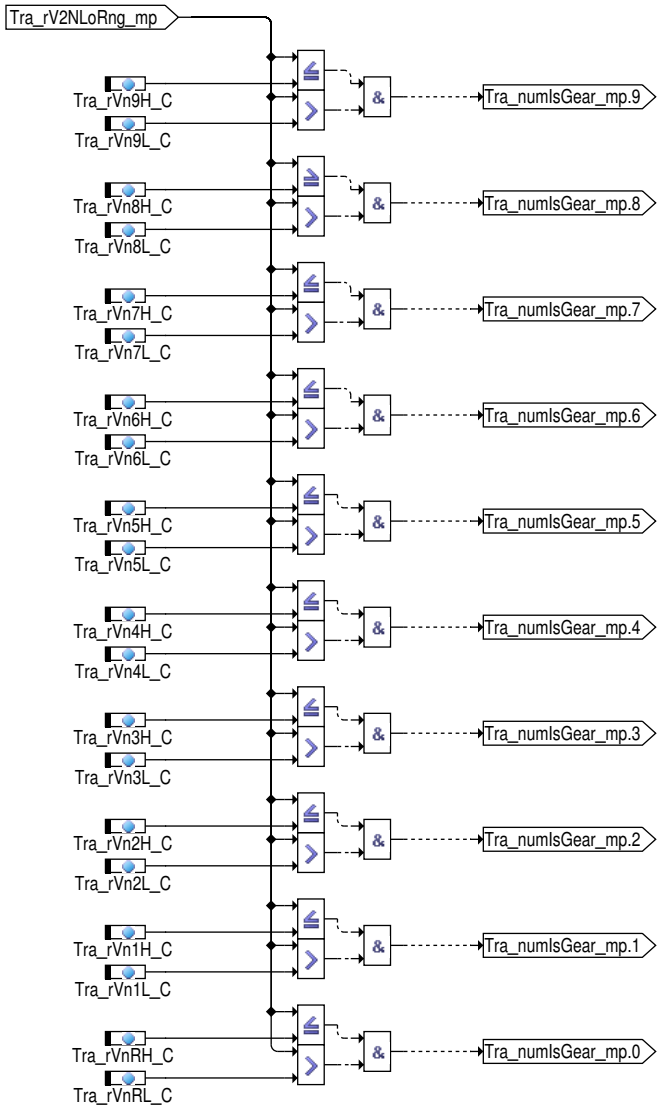

D.) Erkennung Schnellgang:

Bei der Erkennung des Schnellgangs wird ebenfalls berücksichtigt, ob eine Untersetzung aktiv (`PT_stTraLoRng` = 1 [–]) ist oder nicht.

Je nach dem wird das korrigierte bzw. nicht korrigierte Verhältnis zur Berechnung verwendet. (`Tra_rV2NGearDes_mp`)

Der Unterschied bei der Erkennung des Schnellgangs zu den anderen Gängen liegt darin, dass das v / n – Verhältnis nicht innerhalb des zutreffenden für jede Gangstufe definierten Toleranzbandes, sondern nur in einem für jede Gangstufe definierten Schwellenband liegen muss.

Liegt das Verhältnis zum Beispiel unter `Tra_rVn2To3Des_C` und über `Tra_rVn1To2Des_C` für die ersten Gangstufe, so wird für das Beispiel `Tra_numIsGearDes_mp`.2 auf 1 [–] gesetzt, die restliche Bits für `Tra_numIsGearDes_mp` bleiben auf 0 [–].

Somit wird `Tra_numGearDesPreChkTmp_mp` dann auf den Wert `GEAR2 (2 –)` gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9157 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Erkennung_v_n/Erkennung Schnellgang [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Erkennung_v_n.Erkennung Schnellgang]

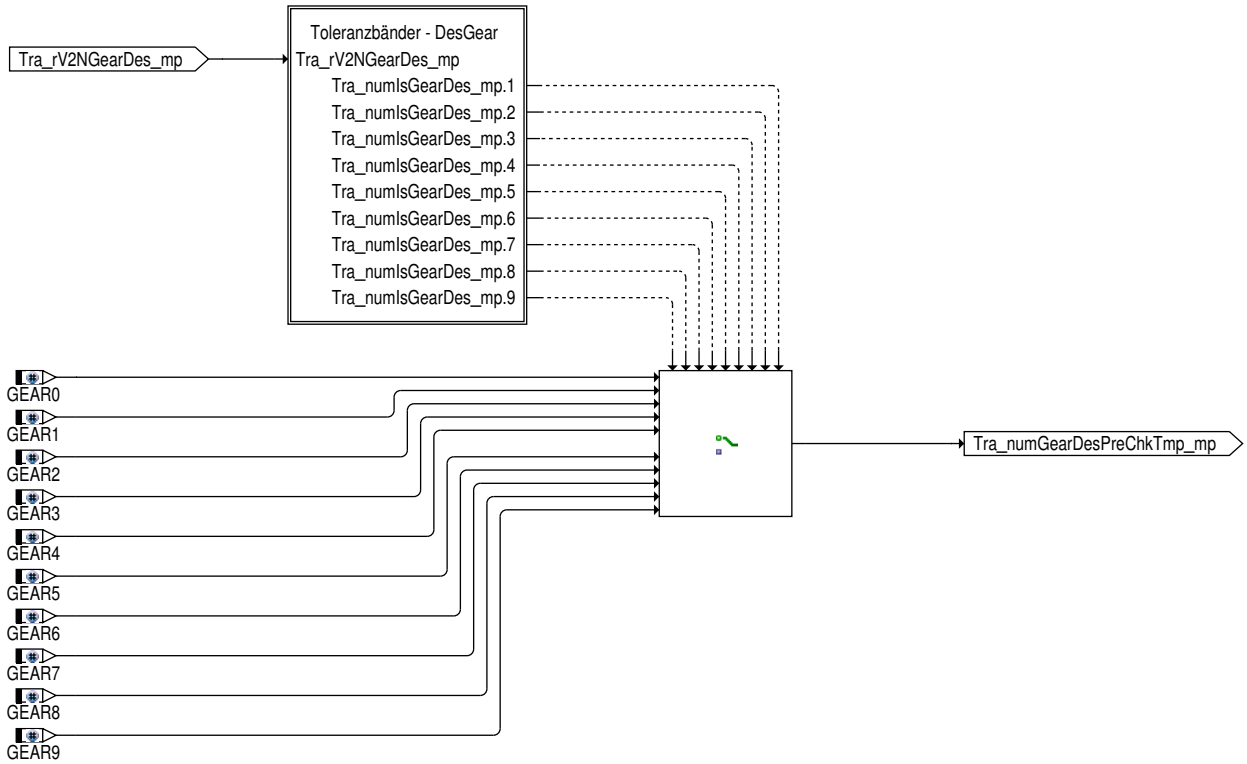

Abbildung 9158 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Erkennung_v_n/Erkennung Schnellgang/Toleranzbänder – DesGear [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_-Erkennung_v_n.Erkennung Schnellgang.Toleranzbänder – DesGear]

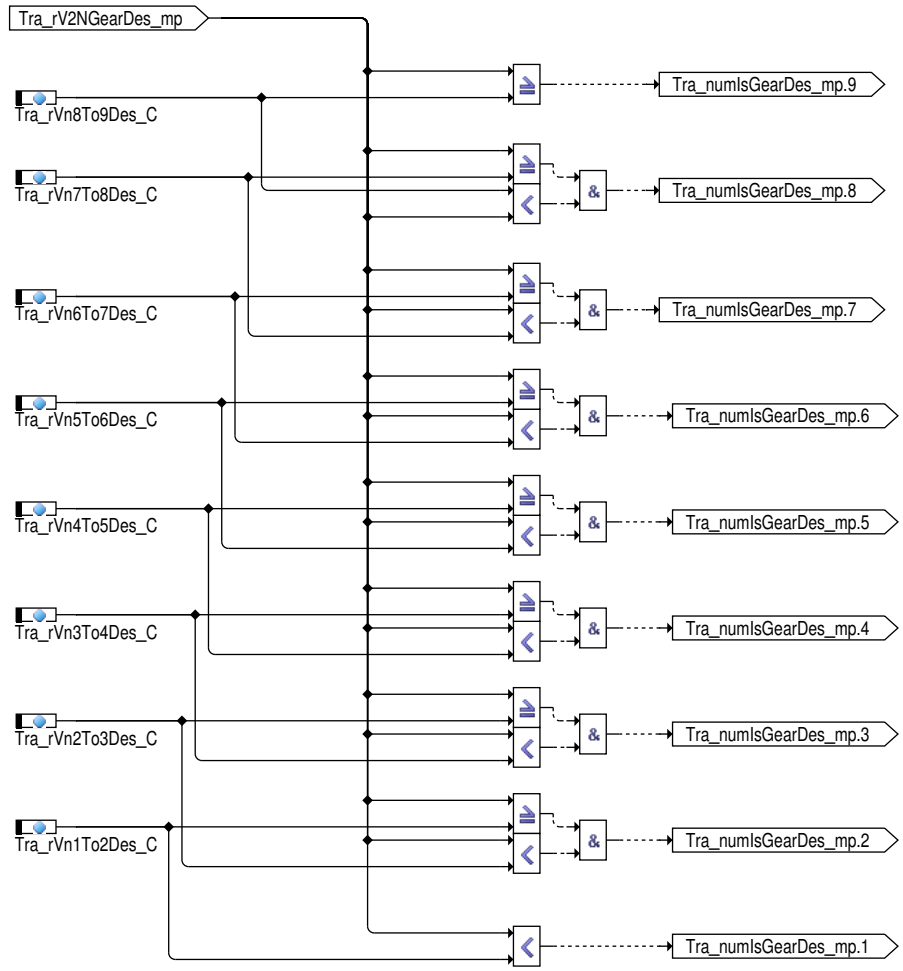

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Übersicht Gang Auswahl

Abbildung 9159 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Auswahl [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Auswahl]

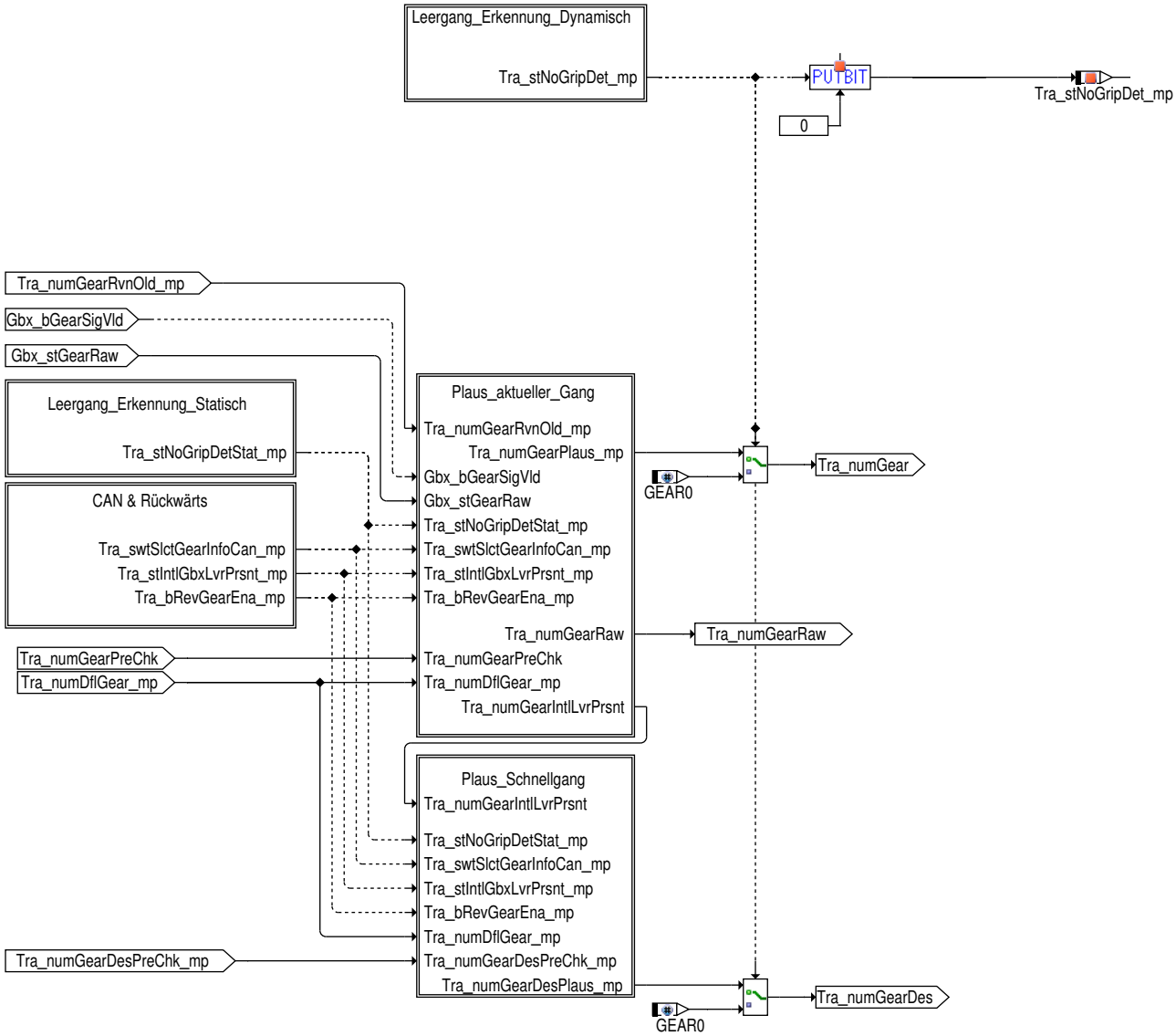

Die Leergangerkennung findet in Abhängigkeit von dem Compilerschalter `SWSVW_TRAGRIPDET_SY (1)` entweder in der BOSCH-Funktion "Leergangerkennung – dynamisch" statt oder wird anhand der ausgelieferten Kundenfunktion berechnet

- Wenn (`SWSVW_TRAGRIPDET_SY (1)`==0) dann findet die Gangerkennung in Abhängigkeit von der BOSCH-Funktion "Leergangerkennung – dynamisch" statt.
- Wenn (`SWSVW_TRAGRIPDET_SY (1)`!=1) && (`SWSVW_TRAGRIPDET_SY (1)`! = 0) und `SwsVW_bNoGripDetCustEna` inaktiv ist, findet die Leergangerkennung auch in Abhängigkeit von der BOSCH-Funktion "Leergangerkennung – dynamisch" statt.
- Wenn `SWSVW_TRAGRIPDET_SY (1)` !=0 und `SwsVW_bNoGripDetCustEna` aktiv ist,findet die Leergangerkennung in Abhängigkeit von der ausgelieferten Kundenfunktion statt und der berechnete Status der Kundenfunktion aus `SwsVW_bNoGripDetCust` entnommen.

Tabelle 8058 Abhängigkeit `Tra_stNoGripDet_mp` von `SWSVW_TRAGRIPDET_SY (1)` und `SwsVW_bNoGripDetCustEna`

SWSVW_TRAGRIPDET_SY	SwsVW_bNoGripDetCustEna	Tra_stNoGripDet_mp
SWSVW_MTNOGEARDET_STANDARD (0)	0	Berechnung mittels BOSCH-Funktion "Leergang Erkennung – Dynamisch"
SWSVW_MTNOGEARDET_CUST (1)	1	Berechnung mittels zugelieferter Kunden-Funktion (`SwsVW_bNoGripDetCust`)
SWSVW_MTNOGEARDET_CLB (2)	0	Berechnung mittels BOSCH-Funktion "Leergang Erkennung – Dynamisch"
SWSVW_MTNOGEARDET_CLB (2)	1	Berechnung mittels zugelieferter Kunden-Funktion (`SwsVW_bNoGripDetCust`)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

A) Leergang Erkennung – Dynamisch

Abbildung 9160 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Auswahl/Leergang_Erkennung_Dynamisch [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Auswahl.Leergang_Erkennung_Dynamisch]

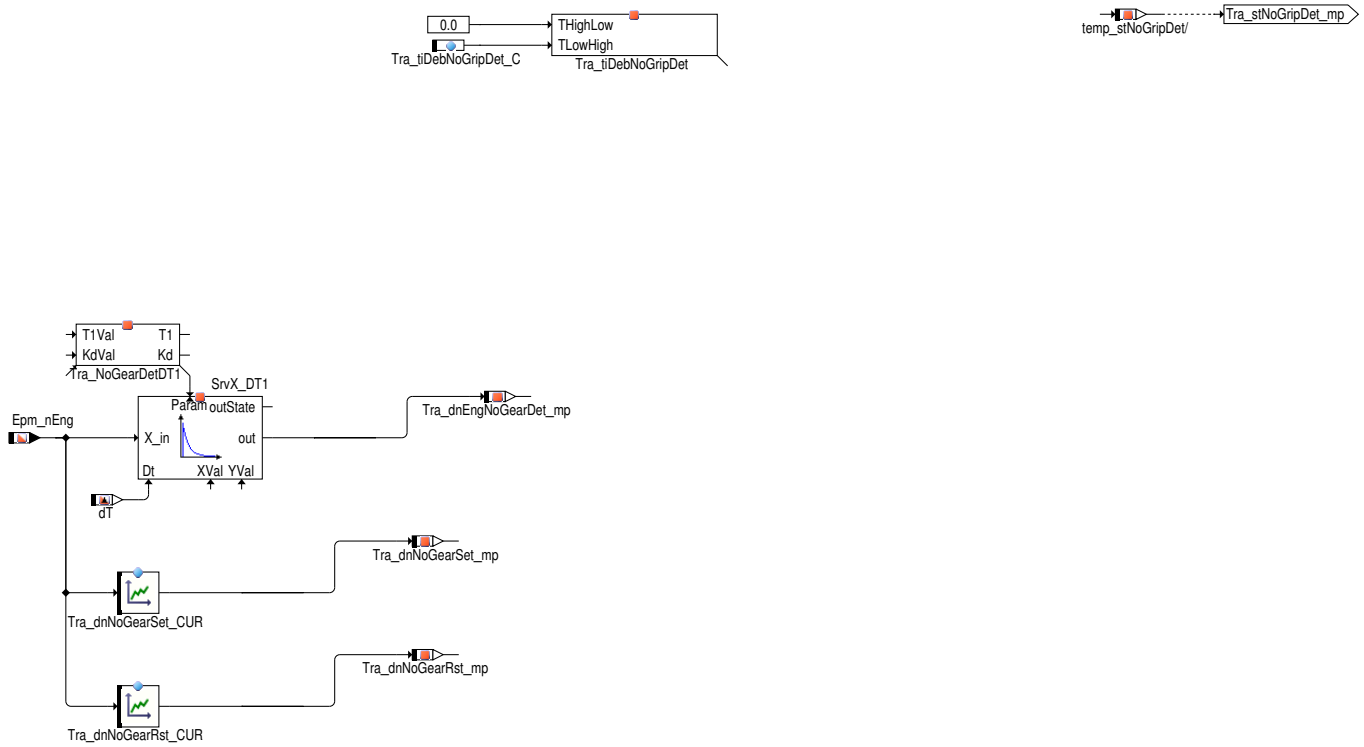

Hinweis Die Dynamische Leergang – Erkennung dient dazu, bei Fahrzeugen mit Handschaltgetriebe zu erkennen, dass der Fahrer während der Fahrt den Ganghebel in die Neutralposition gibt.

In diesem Zustand wird von der Gangerkennung fälschlicherweise auf einen Gang ungleich 0 (Leergang) erkannt was zu einem falschen Parametersatz für Leerlaufregler und ASD führt.

Da bei Fahrzeugen mit Handschaltgetrieben die verfügbaren Informationen Geschwindigkeit, Motordrehzahl und Kupplungssignal während der Fahrt nicht ausreichen um auf Leergang zu erkennen, muss eine dynamische Plausibilität erfolgen.

Der Ansatz ist, dass bei Leergang (auch offenem Triebstrang) der Drehzahlgradient höhere Werte annimmt als bei eingelegtem Gang.

Die Funktion kann mit `Tra_swtNoGearDetEna_C` = 1 [–] aktiviert werden und funktioniert weiters nur dann wenn ein Handschaltgetriebe `PT_stTraType` = TRATYPE_MT_SY appliziert ist.

Die Leergangkennung benutzt eine gefilterte Ableitung der Motordrehzahl, welche mittels eines DT1 Gliedes (Filterzeitkonstante `Tra_NoGearDetDT1.T1_C`) gebildet wird .

Hinweis Um eine Verstärkung von 1 zu gewährleisten muß `Tra_NoGearDetDT1.Kd_C` mit 1/ `Tra_NoGearDetDT1.T1_C` appliziert werden.

Ist die Kupplung seit der applizierbaren Zeit `Tra_tiDebClthNoGripDet.TimeHighLow_C` nicht gedrückt (`Clth_st`.0 = 0) und der Drehzahlgradient `Tra_dnEngNoGearDet_mp` unterschreitet eine (negative) Schwelle `Tra_dnNoGearSet_mp` (Sturzgas), wird auf Leergang erkannt.

Hinweis Die Entprellzeit `Tra_tiDebClthNoGripDet.TimeLowHigh_C` ist notwendig, da beim Anfahren (einkuppeln) ebenfalls große Motordrehzahlgradienten auftreten können.

Da es beim Zug – Schub Übergang kurzfristig zu Drehzahlschwingern mit hohen Gradienten kommen kann, muß die Erkennung mindestens die Zeit `Tra_tiDebNoGripDet_C` lang auf Leergang erkennen, um `Tra_stNoGripDet_mp` auf kein Grip zu setzten.

Auf die normale Griperkennung wird wieder umgeschaltet wenn:

- der Drehzahlgradient über eine Schwelle `Tra_dnNoGearRst_mp` steigt,
- das Fahrpedal betätigt wird, oder
- die Kupplung für eine applizierbare Zeit `Tra_tiDebClthNoGripDet.TimeLowHigh_C` gedrückt wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Hintergrund der letzten Forderung ist dass, wenn der Fahrer ohne Gas zu geben den Gang wieder einlegt, nicht fälschlicherweise auf "kein Grip" erkannt wird.

B) Leergang Erkennung – Statisch

Abbildung 9161 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Auswahl/Leergang_Erkennung_Statisch [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Auswahl.Leergang_Erkennung_Statisch]

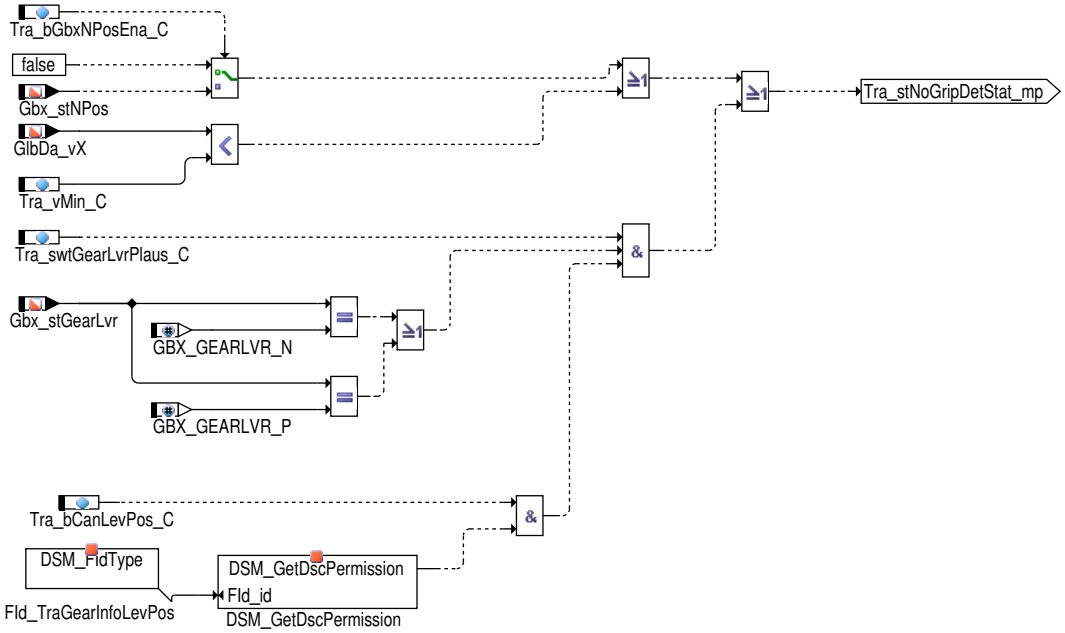

Eine erkannte P oder N Wählhebelposition führt immer zwingend zur Erkennung des Leerganges.

Wenn die Systemkonstante `GBXNPOS_SY (2)` != 0 ist und `Tra_bGbxNPosEna_C` = 1 [–] appliziert ist, wird `Gbx_stNPos` für die statische Leergang – Erkennung ausgewertet und `Tra_stNoGripDetStat_mp` gesetzt.

Durch Applikation von `Tra_vMin_C` kann unterhalb dieser Schwelle der Leergang erkannt werden. (`Tra_stNoGripDetStat_mp` = 1 [–])

Durch Applikation von `Tra_bCanLevPos_C` = 1 [–] wird `Gbx_stNPos` für die statische Leergang Erkennung überprüft, allerdings muss `DINH_stFId.FId_TraGearInfoLevPos` freigeben.

C) CAN & Rückwärts

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9162 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Auswahl/CAN & Rückwärts [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Auswahl.CAN & Rückwärts]

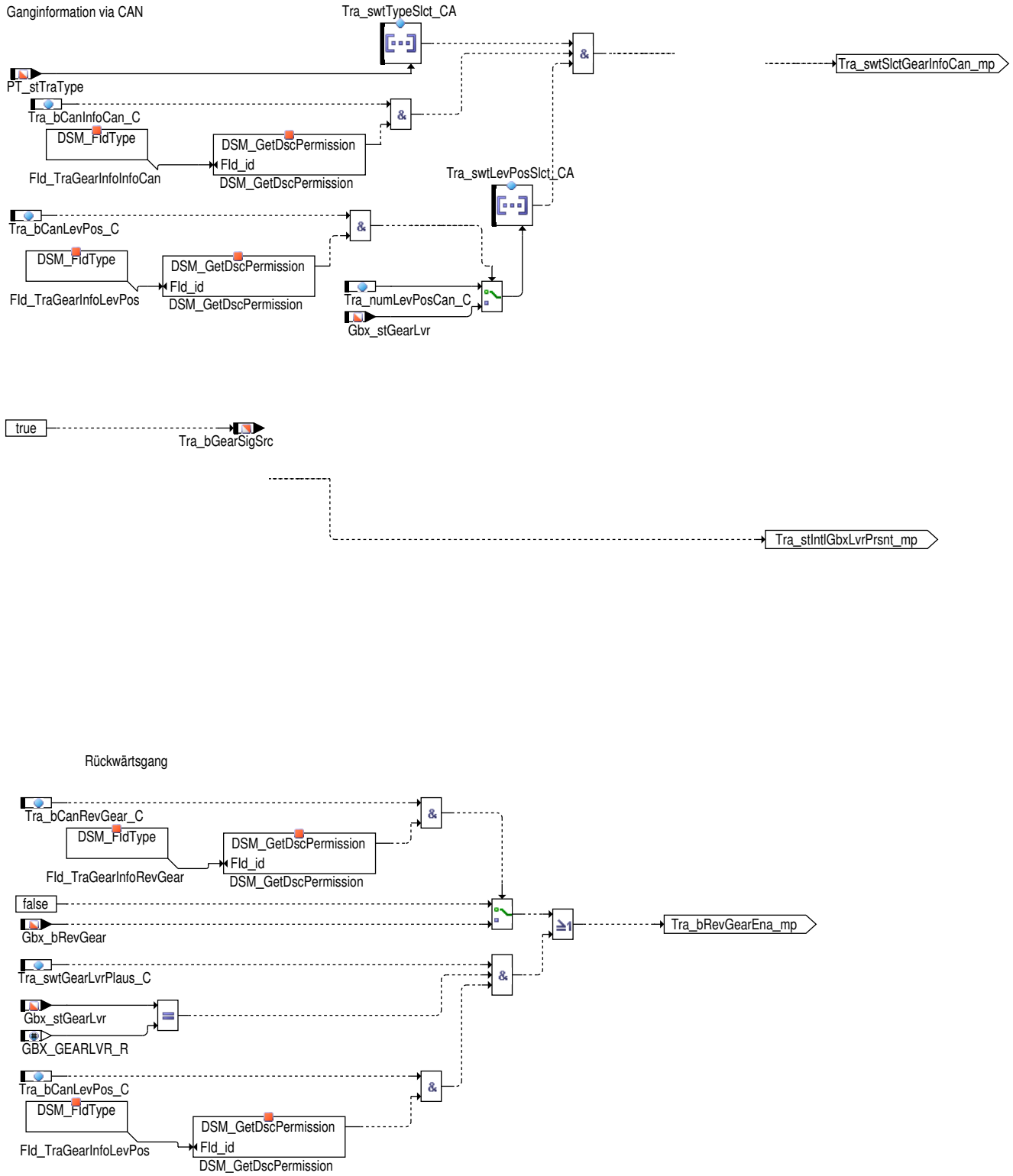

–) Ganginformation via CAN:

Die Information von CAN (`Tra_swtSlctGearInfoCan_mp`) wird eingestellt wenn:

- Für jeden Getriebetyp `PT_stTraType` kann man mittels `Tra_swtTypeSlct_CA` auswählen, ob man die Ganginformation vom Getriebe Steuergerät verwenden will. Dazu muss die Funktion Ganginformation über CAN mittels `Tra_bCANInfoCan_C` = 1 [–]aktiviert werden. Die Auswertung darf nur durchgeführt werden, wenn `DINH_stFId.FId_TraGearInfoCan` freigibt.

  Durch Applikation von `Tra_bCanLevPos_C` = 1 [–] kann man über die Wählhebelposition `Gbx_stGearLvr` und `Tra_swtTypeSlct_CA` für unterschiedliche Wählhebelpositionen die Gangerkennung über CAN bzw. über v / n applizieren. Dafür muss `DINH_stFId.FId_TraGear-InfoLevPos` freigeben.

  oder

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- GBXNPOS_SY (2) > 2 – Intelligenter sensor ist vorhanden

  Manuelles Getriebe ausgewählt ist

  Die Kalibrierung (Tra_stIntlGbxLvrPrsnt_C) eingestellt ist

  Und

  FId_TraGearInfoGbxNPos nicht gesperrt ist und Gbx_bGearSigVld != FALSE oder Gbx_stGearRaw != 14

Tra_bGearSigSrc == 1 zeigt die aus dem Modellquellensignal erhaltenen Gangpositionsinformation an, und Tra_bGearSigSrc == 0 zeigt die aus dem Sensorsignal erhaltene Gangpositionsinformation an.

–) Rückwärtsgang:

Durch Applikation von Tra_bCanRevGear_C wird die Information Rückwärtsgang vom CAN (Gbx_bRevGear = TRUE) für die Erkennung Rückwärtsgang Tra_bRevGearEna_mp (= 1 [–]) verwendet.

Soll die Wählhebelposition für die Erkennung des Rückwärtsganges verwendet werden, muss Tra_swtGearLvrPlaus_C = 1 [–] appliziert werden.

D) Plaus – aktueller Gang

Abbildung 9163 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Auswahl/Plaus_aktueller_Gang [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Auswahl.Plaus_aktueller_Gang]

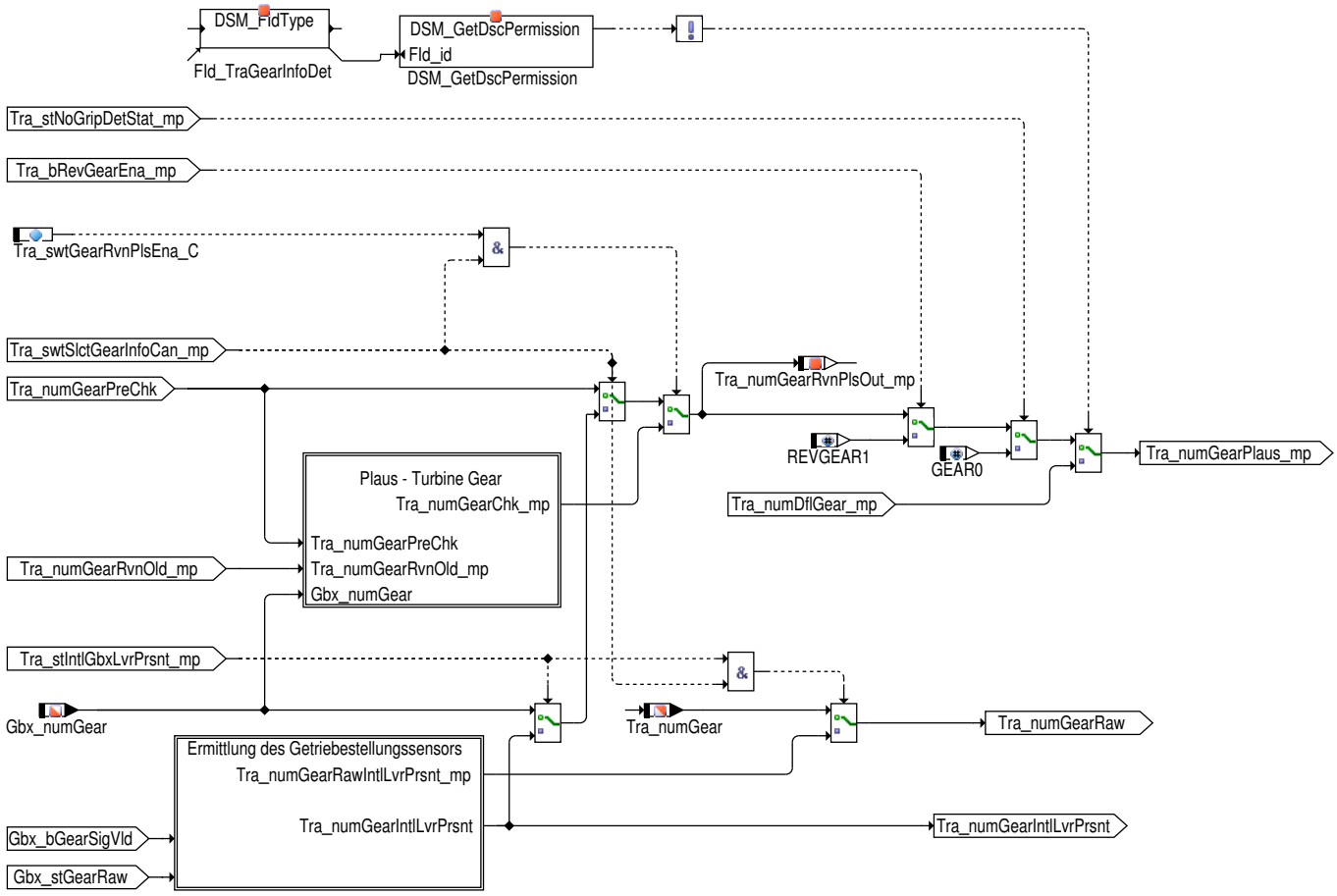

Die Plausibilisierung der v / n Turbinen – Ganginformation (Tra_numGearPreChk) erfolgt mittels der Ganginformation vom CAN (Getriebe Steuergerät) Gbx_numGear, dazu muss allerdings Tra_swtGearRvnPlsEna_C = 1 [–] appliziert werden.

Bei erkanntem Leergang (Tra_stNoGripDetStat_mp = 1 [–]) wird der Leergang gemeldet.

Bei erkanntem Rückwärtsgang (Tra_bRevGearEna_mp = 1[–]) wird Rückwärtsgang gemeldet.

Verriegelt der FId DINH_stFId.FId_TraGearInfoDet wird der Default Wert für die Gangerkennung gemeldet.

Die Botschaft Tra_numGearRaw wird mit Tra_numGearRawIntlLvrPrsnt_mp aktualisiert wenn es ein Erlaubnis zum Lesen aus der CAN gibt (Tra_swtSlctGearInfoCan_mp == 1) und der intelligente Gangsensor vorhanden ist (Tra_stIntlGbxLvrPrsnt_mp == 1); ansonsten wird sie mit Tra_numGear aktualisiert.

Die Ganginformation vom CAN für die v/n Plausibilisierung über Turbinendrehzahl (Tra_numGearRvnPlsOut_mp) wird in folgenden Fällen auf FALSE gesetzt:

1.Wenn kein Kraftschluß erkannt wird (Tra_stNoGripDet_mp == TRUE)

2.Wenn auf Grund eines Fehlers die Ganginformation nicht berechnet wird (FId_TraGearInfoDet ist verriegelt)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.Wenn der Leergang erkannt wird (Tra_stNoGripDetStat_mp == TRUE)

4.Ein Rückwärtsgang erkannt wurde (Tra_bRevGearEna_mp == TRUE)

Hinweis Die Anforderung für ein 9 Gang Getriebe (z.B.: DQ200) die Information vom CAN (Getriebe SG) Gbx_numGear auszuwerten, ist in dieser Abbildung ersichtlich.

Wenn die Information von CAN ausgewählt wird (Tra_swtSlctGearInfoCan_mp ist eingestellt), Tra_numGear wird mit Gbx_numGear oder Tra_numGearIntlLvrPrsnt abhängig von der intelligenten Getriebe Sensorbedingung aktualisiert

–) Plaus – Turbine Gear

Abbildung 9164 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Auswahl/Plaus_aktueller_Gang/Plaus – Turbine Gear [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Auswahl.Plaus_-aktueller_Gang.Plaus – Turbine Gear]

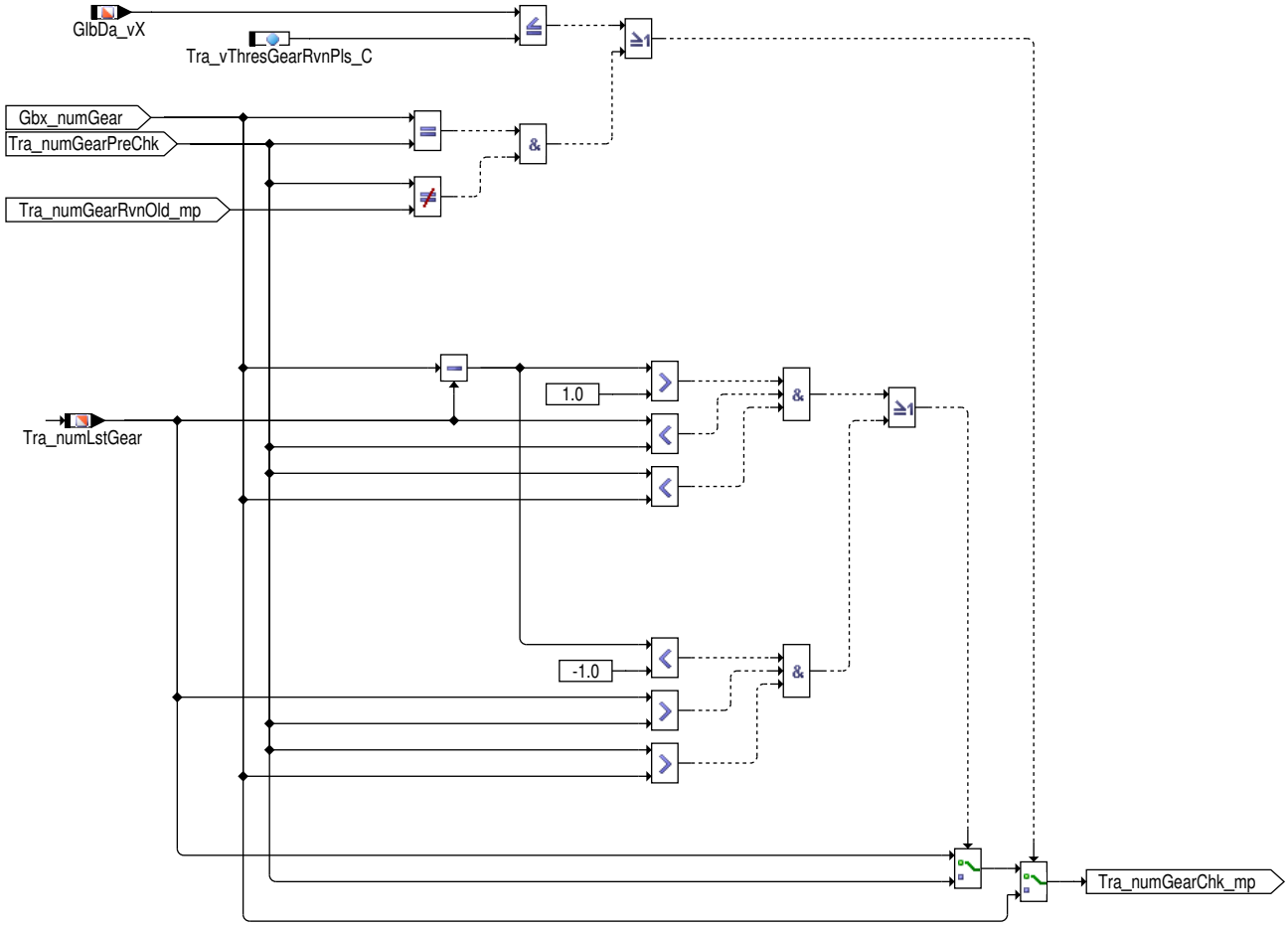

Bei einer Fahrzeuggeschwindigkeit GlbDa_vX <= Tra_vThresGearRvnPls_C wird der Gang vom CAN übernommen.

Ebenso wenn Tra_numGearPreChk seinen Wert geändert hat (Tra_numGearPreChk <> Tra_numGearRvnOld_mp), und dieser gleich dem Zielgang vom CAN (Gbx_numGear) ist, so wird der Gang vom CAN in Tra_numGearRvnPlsOut_mp übernommen.

Erkennung und Vermeidung von Mehrfachschaltungen: Weicht der Gang vom CAN (Gbx_numGear) um mehr als eine Stufe (+ / – 1) vom aktuellen Gang (Tra_numLstGear) ab, so wird der Gang Tra_numGearPreChk (stammend von v /n Verhältnis der Turbinen Drehzahl) übernommen, wenn dieser zwischen dem aktuellen Gang und dem Gang vom CAN liegt.

–) Ermittlung des Getriebestellungssensors

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9165 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Auswahl/Plaus_aktueller_Gang/Ermittlung des Getriebestellungssensors [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.-Gang_Auswahl.Plaus_aktueller_Gang.Ermittlung des Getriebestellungssensors]

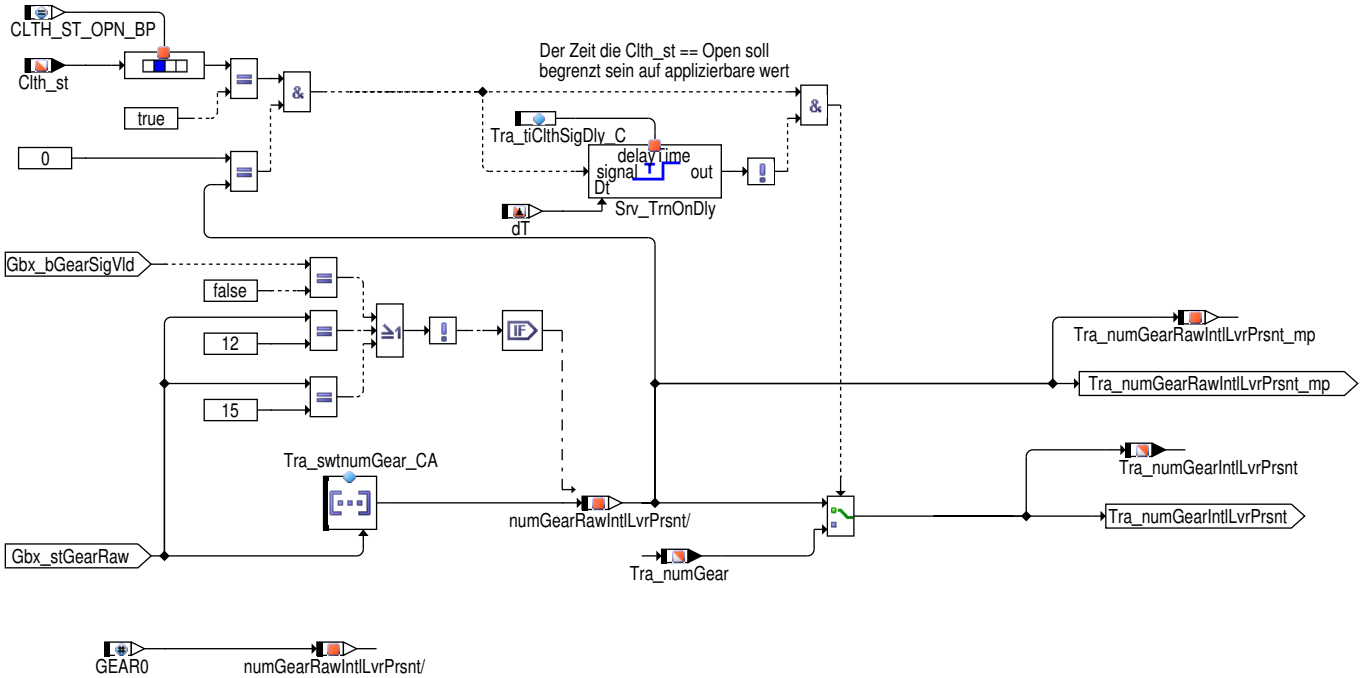

Wenn die Getriebeneutralstellung-Funktion aktiviert wird (`GBXNPOS_SY (2)` > 2), wird die Rohinformation des Status des Getriebes `Gbx_-stGearRaw` aus dem Getriebesteuergerät über CAN wird zur Berechnung des aktuellen Status des Getriebes `Tra_numGear` und des aktuellen Rohstatus des Getriebes `Tra_numGearRawIntlLvrPrsnt_mp` verwendet.

Wenn der Getriebe-Signal aus dem Getriebesteuergerät nicht gültig ist (`Gbx_bGearSigVld` == FALSE) oder sich der aktuelle Rohstatus des Getriebes `Gbx_stGearRaw` im Zustand unterbrochen oder interner Sensorfehler befindet, dann wird `Tra_numGearRawIntlLvrPrsnt_mp` mit dem vorigen Wert aktualisiert. Ansonsten wird `Tra_numGearRawIntlLvrPrsnt_mp` mit dem Vorgabewert aus `Tra_swtnumGear_CA` in Abhängigkeit von `Gbx_stGearRaw` aktualisiert.

Wenn das Fahrzeug sich in Neutralstellung befindet (`Tra_numGearRawIntlLvrPrsnt_mp` == 0) und wenn die Kupplung betätigt ist (`Clth_-st`. `CLTH_ST_OPN_BP` = 1), wird `Tra_numGear` mit dem vorigen Wert für die Zeit `Tra_tiClthSigDly_C` aktualisiert. Nachdem diese Zeit abgelaufen ist, wird `Tra_numGear` mit `Tra_numGearRawIntlLvrPrsnt_mp` aktualisiert.

E.) Plaus – Schnellgang

Abbildung 9166 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Auswahl/Plaus_Schnellgang [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Gang_Auswahl.Plaus_Schnellgang]

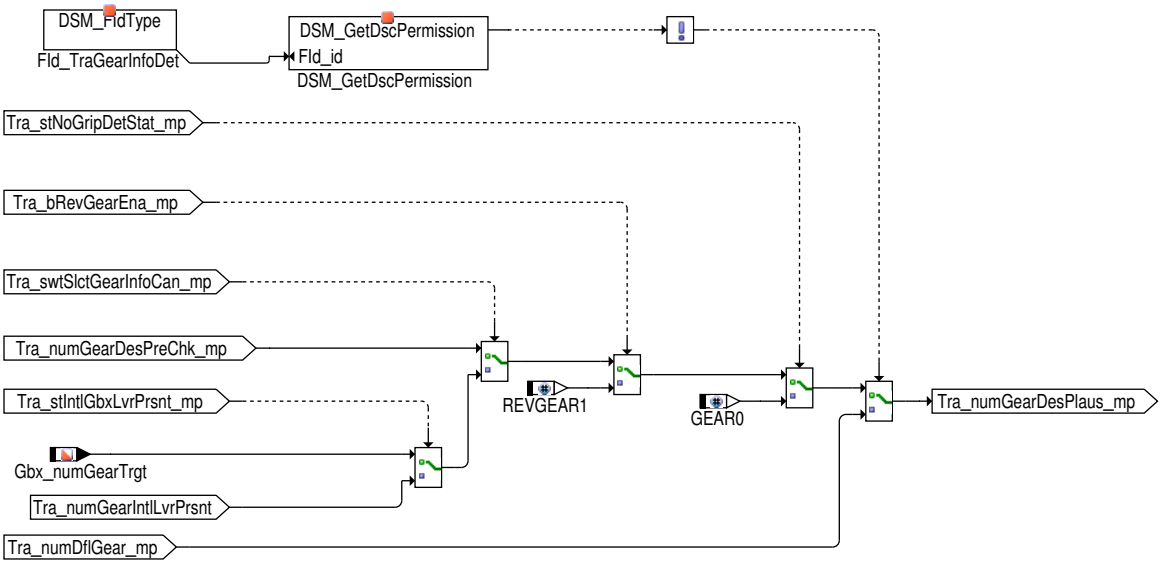

Bei erkanntem Leergang (`Tra_stNoGripDetStat_mp` = 1 [-]) wird der Leergang gemeldet.

Bei erkanntem Rückwärtsgang (`Tra_bRevGearEna_mp` = 1[-]) wird Rückwärtsgang gemeldet.

Verriegelt der FId `DINH_stFId.FId_TraGearInfoDet` wird der Default Wert für die Gangerkennung gemeldet.

Hinweis Die Anforderung für ein 9 Gang Getriebe (z.B.: DQ200) die Information vom CAN (Getriebe SG) `Gbx_numGearTrgt` auszuwerten, ist in dieser Abbildung ersichtlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn die Information von CAN ausgewählt wird (Tra_swtSlctGearInfoCan_mp ist eingestellt), Tra_numGearDes wird mit Gbx_numGearTrgt oder Tra_numGearIntlLvrPrsnt abhängig von der intelligenten Getriebe Sensorbedingung aktualisiert

Triebstrang Übersetzung – aktueller Gang

Abbildung 9167 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Triebstrang_Uebersetzung_aktueller_Gang [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Triebstrang_Uebersetzung_aktueller_Gang]

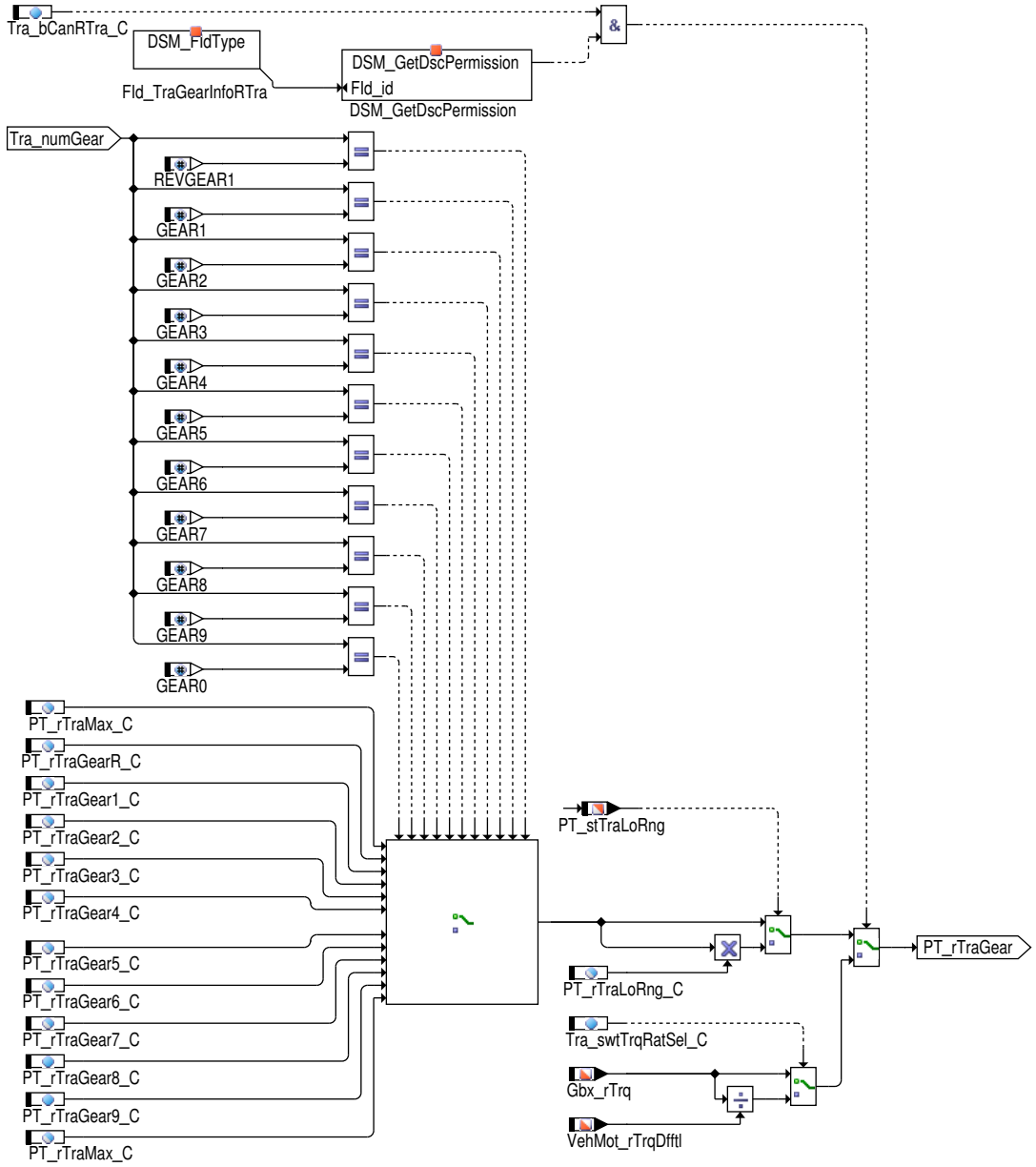

Wenn es durch DINH_stFId.FId_TraGearInfoRTra erlaubt ist und das Bit Tra_bCanRTra_C gesetzt ist, wird die Getriebeübersetzung vom CAN gelesen und das auf Gbx_rTrq und VehMot_rTrqDfftl bezogene Übersetzungsverhältnis wird für die Berechnung von PT_rTraGear berücksichtigt, wenn Tra_swtTrqRatSel_C gesetzt ist. Ansonst wird das Übersetzungsverhältnis von Gbx_rTrq berücksichtigt.

Ansonsten wird die Übersetzung in Abhängigkeit des eingelegten Ganges auf einen dazugehörigen applizierbaren Wert gesetzt.

Ist zudem noch eine Untersetzung aktiv, wird die Übersetzung korrigiert.

Hinweis Die Anforderung für ein 9 Gang Getriebe (z.B.: DQ200) die Information vom CAN (Getriebe SG) Gbx_numGear auszuwerten, und die dazugehörige Triebstrangübersetzung zu verwenden (PT_rTraGear9_C), ist in dieser Abbildung ersichtlich.

Wird nun vom Getriebe SG Gang 9 empfangen (Gbx_numGear = 9[–]) und sind alle Bedingungen erfüllt nimmt auch Tra_numGear den Wert 9 an, und die Triebstrangübersetzung PT_rTraGear den Wert PT_rTraGear9_C an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Triebstrang Übersetzung – Schnell Gang

Abbildung 9168 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Triebstrang_Uebersetzung_Schnell_Gang [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Triebstrang_Uebersetzung_Schnell_-Gang]

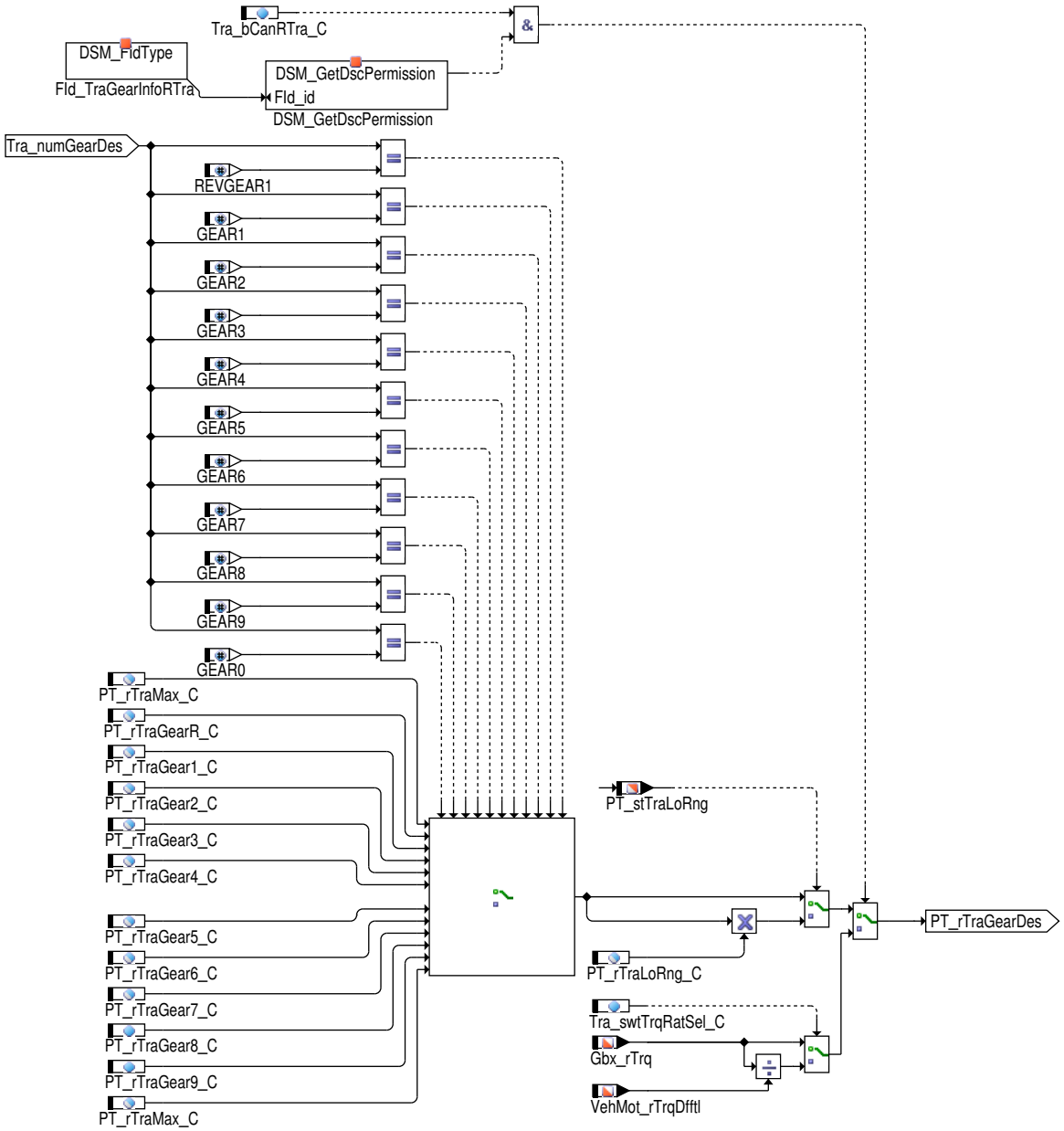

Wenn es durch `DINH_stFId.FId_TraGearInfoRTra` erlaubt ist und das Bit `Tra_bCanRTra_C` gesetzt ist, wird die Getriebeübersetzung vom CAN gelesen und das auf `Gbx_rTrq` und `VehMot_rTrqDfftl` bezogene Übersetzungsverhältnis wird für die Berechnung von `PT_rTraGearDes` berücksichtigt, wenn `Tra_swtTrqRatSel_C` gesetzt ist. Ansonst wird das Übersetzungsverhältnis von `Gbx_rTrq` berücksichtigt.

Ansonsten wird die Übersetzung in Abhängigkeit des eingelegten Ganges auf einen dazugehörigen applizierbaren Wert gesetzt.

Ist zudem noch eine Untersetzung aktiv, wird die Übersetzung korrigiert.

Hinweis Die Anforderung für ein 9 Gang Getriebe (z.B.: DQ200) die Information vom CAN (Getriebe SG) `Gbx_numGearTrgt` auszuwerten, und die dazugehörige Triebstrangübersetzung zu verwenden `(PT_rTraGear9_C)`, ist in dieser Abbildung ersichtlich.

Wird nun vom Getriebe SG Gang 9empfangen (`Gbx_numGearTrgt` = 9[–]) und sind alle Bedingungen erfüllt nimmt auch `Tra_numGearDes` den Wert 9 an, und die Triebstrangübersetzung `PT_rTraGearDes den Wert PT_rTraGear9_C` an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Erkennung – Low Range

Abbildung 9169 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Erkennung_Low_Range [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Erkennung_Low_Range]

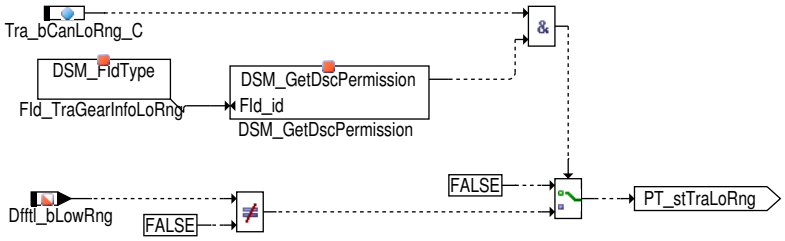

Ist ein Planeten – Nachgelege PNG (Untersetzung) aktiv, wird die Zustandsinformation `PT_stTraLoRng` gesetzt.

Diese Information wird vom CAN gelesen, wenn es der `DINH_stFId.FId_TraGearInfoLoRng` erlaubt und das Bit `Tra_bCanLoRng_C` gesetzt ist.

Ist dies nicht der Fall, wird `PT_stTraLoRng` immer auf 0 [–] gesetzt.

Erkennung Start / Stop

Abbildung 9170 Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Erkennung_Start_Stop [Tra_GearInfo.Tra_GearInfo.Erkennung_Start_Stop]

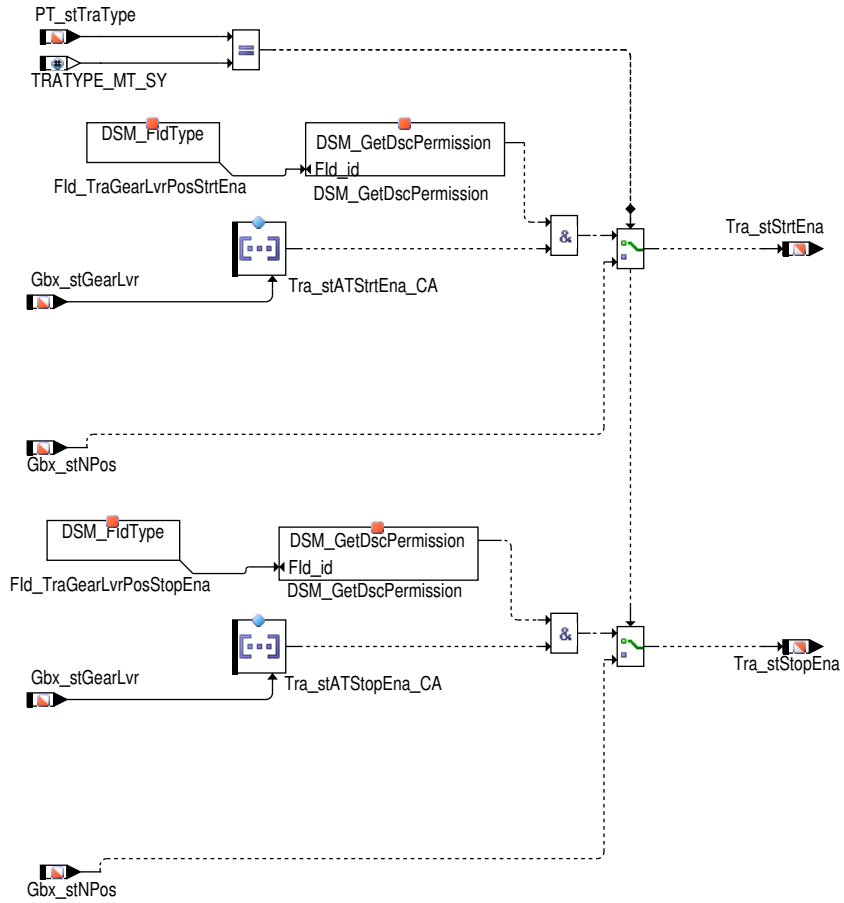

Die Start/Stop Funktionalität wird nur bei gesetzter Systemkonstante `STSP_SY (1)` (= 1 [–]) durchgeführt.

- Start/Stop wird bei gesetzter Systemkonstante `STSP_SY (1)` (= 1 [–]) und Getriebetyp `PT_stTraType` ungleich Schaltgetriebe (`TRATYPE_MT_SY (0 –)`) abhängig der Wählhebel – Information `Gbx_stGearLvr` gebildet.

  Die Wählhebel–Information `Gbx_stGearLvr` wird nur verwendet wenn keine Fehler (angezeigt in `DINH_stFId.FId_TraGearLvrPosStrtEna` und `DINH_stFId.FId_TraGearLvrPosStopEna`) festgestellt wurden.

  Der endgültige Status ob nun Start oder Stop freigegeben wird hängt von der Applikation der Arrays `Tra_stATStrtEna_CA` und `Tra_stATStopEna_CA` ab, die als Eingang die Wählhebelposition `Gbx_stGearLvr` haben.

- Andernfalls wird geprüft ob es sich bei dem aktuellen Getriebetyp `PT_stTraType` um ein Schaltgetriebe (`TRATYPE_MT_SY (0 –)`) handelt.

  Wenn ja, werden `Tra_stStrtEna` und `Tra_stStopEna` auf `Gbx_stNPos`, die angibt ob sich der Schalthebel in der Neutralstellung befindet, gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Inlinefunction für die Getriebeuntersetzung

Während eines Hochschaltvorganges unter Volllast soll das Tastverhältnis des Turboladers für einige Zeit eingefroren werden.

Der Drehzahlregler im Modul ASDdc benötigt die Ganginformation, um nach einem Schaltvorgang (Änderung von `Tra_numGearAftShft`) oder bei erreichtem Zielgang (Änderung von `Tra_numActGear`) die Turbinendrehzahl zu berechnen.

Im ersten Fall wird der Gangwechsel `Tra_numGearAftShft` aus der Ganginformation `Tra_numGear` an der fallenden Flanke des Gangwechsels `Gbx_bGearShftActv` ausgewertet.

Im zweiten Fall wird der Zielgang `Tra_numActGear` aus der Ganginformation `Tra_numGear` an der steigenden Flanke des erreichten Zielgangs (`Gbx_bGearTrgtRea`) ausgewertet.

Wie oben erläutert,werden im Modul ASDdc die Ganginformationen durch den Drehzahlregler zur Turbinendrehzahlberechnung benutzt.

Die Auswertungen der beiden Messages werden in den folgenden Abbildungen erläutert:

Steuergeräte-Initialisierung

Die Initialisierung ist in die Initialisierung der Messages und der PT1-Filter eingeteilt.

Abbildung 9171 Tra_GearInfo/Ini [Tra_GearInfo.Ini]

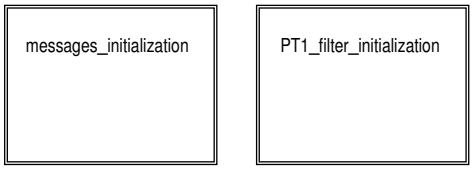

messages initialization:

Abbildung 9172 Tra_GearInfo/Ini/messages_initialization [Tra_GearInfo.Ini.messages_initialization]

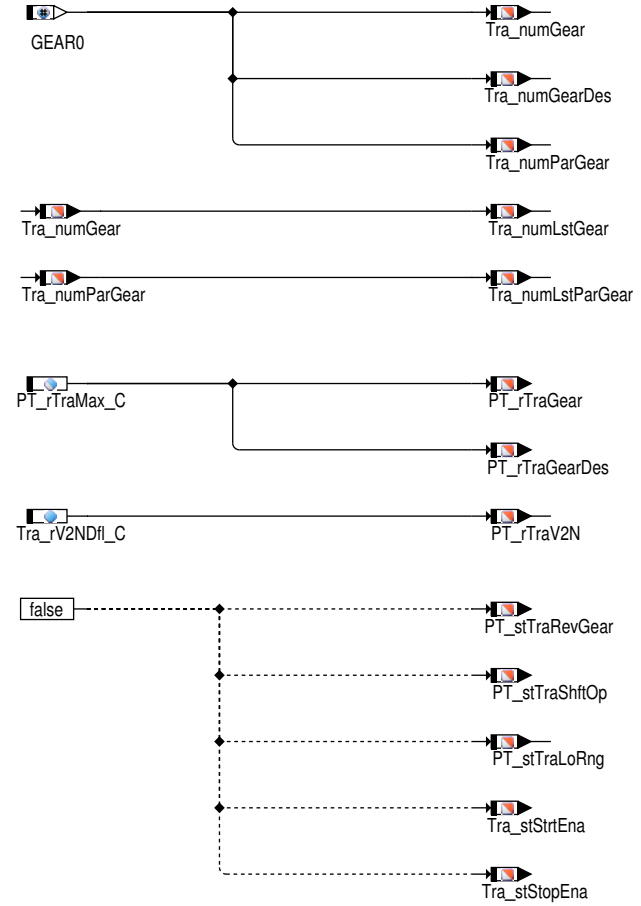

- Der Leergang `GEAR0 (0 -)` wird den Gang-Messages `Tra_numGear`, `Tra_numGearDes` sowie `Tra_numParGear` zugewiesen.
- `Tra_numLstGear` wird auf `Tra_numGear` gesetzt, `Tra_numLstParGear` auf `Tra_numParGear`.
- Die Getriebeübersetzungsverhältnisse `PT_rTraGear` sowie `PT_rTraGearDes` werden auf den Maximalwert `PT_rTraMax_C` gesetzt.
- Das v/n-Verhältnis `PT_rTraV2N` wird mit dem Defaultwert `Tra_rV2NDfl_C` initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Alle Zustandsinformationen werden auf FALSE gesetzt.

PT1 – filter initialization:

Abbildung 9173 Tra_GearInfo/Ini/PT1_filter_initialization [Tra_GearInfo.Ini.PT1_filter_initialization]

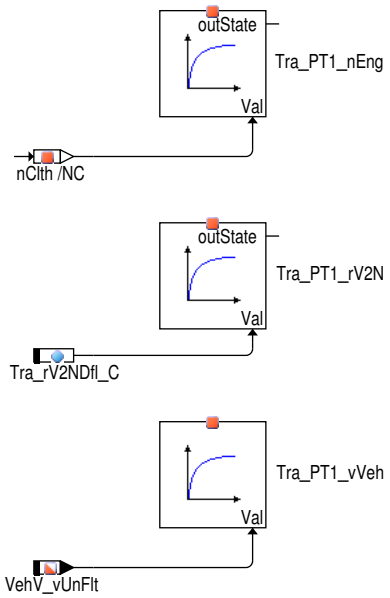

- Der PT1-Filter Tra_PT1_nEng für die Vorfilterung der Motor/Triebstrangdrehzahl, wird mit `Epm_nEng`, bzw. im Fall HYBRID (`HEVTYP_SY (0)` > 0) mit der Triebstrangdrehzahl `PT_nClth` initialisiert.
- Der PT1-Filter Tra_PT1_rV2N für die Filterung des berechneten v/n-Verhältnisses `Tra_rV2NUnFlt_mp` wird mit dem Defaultwert des v/n--Verhältnisses `Tra_rV2NDfl_C` initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

IF (() && (i(GBXNPOS_SY)>2))

Tabelle 8059 `DINH_stFId.FId_TraGearInfoGbxNPos` Intelligent gearbox position lever status [FId_TraGearInfoGbxNPos]

Ersatzfunktion	
Referenz	

IF ()

Tabelle 8060 `DINH_stFId.FId_TraGearInfoDet` enable condition calculating current gear [FId_TraGearInfoDet]

Ersatzfunktion	Es wird auf den Ersatzwert der Gangerkennung geschaltet.
Referenz	*→Abbildung 9163 "Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Auswahl/Plaus_aktueller_Gang", S.10360*

IF ()

Tabelle 8061 `DINH_stFId.FId_TraGearInfoInfoCan` enable condition reading gear information from CAN [FId_TraGearInfoInfoCan]

Ersatzfunktion	Die Ganginformation vom Getriebe Steuergerät wird nicht ausgewertet, und die Erkennung wird auf die v / n Erkennung umgeschaltet.
Referenz	*→Abbildung 9162 "Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Auswahl/CAN & Rückwärts", S.10359*

IF ()

Tabelle 8062 `DINH_stFId.FId_TraGearInfoLevPos` eenable condition reading level position from CAN [FId_TraGearInfoLevPos]

Ersatzfunktion	Die Erkennung des Rückwärtsgangs über die Schalthebelposition wird nicht durchgeführt.
Referenz	*→Abbildung 9162 "Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Auswahl/CAN & Rückwärts", S.10359*

IF ()

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8063 DINH_stFId.FId_TraGearInfoLoRng enable condition reading low range data from CAN [FId_TraGearInfoLoRng]

Ersatzfunktion	Die Erkennung auf Low Range (Untersetzung) wird nicht durchgeführt.
Referenz	*→Abbildung 9169 "Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Erkennung_Low_Range", S.10365*

IF ()

Tabelle 8064 DINH_stFId.FId_TraGearInfoRevGear enable condition reading state of reverse gear from CAN [FId_TraGearInfoRevGear]

Ersatzfunktion	Die Information Rückwärtsgangszustand via CAN wird für den Rückwärtsgang nicht verwendet.
Referenz	*→Abbildung 9162 "Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Auswahl/CAN & Rückwärts", S.10359*

IF ()

Tabelle 8065 DINH_stFId.FId_TraGearInfoRTra enable condition reading transmission ratio from CAN [FId_TraGearInfoRTra]

Ersatzfunktion	Das Getriebe Übersetzungsverhältnis via CAN wird nicht verwendet, und es wird der gangabhängige Applikationswert verwendet.
Referenz	*→Abbildung 9167 "Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Triebstrang_Uebersetzung_aktueller_Gang", S.10363*

IF (() && (i(STSP_SY)==1))

Tabelle 8066 DINH_stFId.FId_TraGearLvrPosStopEna eenable condition reading level position from CAN [FId_TraGearLvrPosStopEna]

Ersatzfunktion	
Referenz	

IF (() && (i(STSP_SY)==1))

Tabelle 8067 DINH_stFId.FId_TraGearLvrPosStrtEna eenable condition reading level position from CAN [FId_TraGearLvrPosStrtEna]

Ersatzfunktion	
Referenz	

IF ()

Tabelle 8068 DINH_stFId.FId_TraGearInfoGearShftActv eenable condition reading level position from CAN [FId_TraGearInfoGearShftActv]

Ersatzfunktion	Das Bit Schaltung aktiv (PT_stTraShftOp) wird durch Vergleich von Tra_numGear (aktueller Gang) mit Tra_numGearDes (Schnellgang) berechnet.
Referenz	*→Abbildung 9147 "Tra_GearInfo/Tra_GearInfo", S.10347*

IF ()

Tabelle 8069 DINH_stFId.FId_TraTrbnSpdMsgErr [FId_TraTrbnSpdMsgErr]

Ersatzfunktion	
Referenz	*→Abbildung 9150 "Tra_GearInfo/Tra_GearInfo/Gang_Erkennung_v_n/Bildung des v/n_Verhältnisses", S.10349*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8070 **Tra_GearInfo** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GBX_GEARLVR_N	Gbx_stGearLvr value for position N	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	6 incr. 6 [–]
GBX_GEARLVR_P	Gbx_stGearLvr value for position P	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	8 incr. 8 [–]
GBX_GEARLVR_R	Gbx_stGearLvr value for position R	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	7 incr. 7 [–]
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
GEAR0	Leergang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GEAR1	1. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [–]
GEAR2	2. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [–]
GEAR3	3. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	3 incr. 3 [–]
GEAR4	4. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4 incr. 4 [–]
GEAR5	5. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	5 incr. 5 [–]
GEAR6	6. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	6 incr. 6 [–]
GEAR7	7. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	7 incr. 7 [–]
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
REVGEAR1	1. Rückwärtsgang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	–1 incr. –1 [–]
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SWSVW_TRAGRIPDET_SY	Compilerschalter für das vom Kunden VW/AUDI bereitge-stellte Modul TRAGRIPDET	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SWSVW_MTNOGEARDET_CUST			
TRATYPE_CVT_SY	Getriebetyp: CVT Getriebe	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	3 incr. 3 [–]
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 8071 **Tra_GearInfo** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT_rTraGear1_C	Übersetzungsverhältnis Gang 1	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraGear2_C	Übersetzungsverhältnis Gang 2	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraGear3_C	Übersetzungsverhältnis Gang 3	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraGear4_C	Übersetzungsverhältnis Gang 4	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraGear5_C	Übersetzungsverhältnis Gang 5	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraGear6_C	Übersetzungsverhältnis Gang 6	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraGear7_C	Übersetzungsverhältnis Gang 7	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraGear8_C	Parameter fuer die Getriebeuebersetzung des achten Ganges	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraGear9_C	Parameter fuer die Getriebeuebersetzung des neunten Ganges	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraGearR_C	Übersetzungsverhältnis Gang R	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraLoRng_C	Übersetzungsverhältnis Vorgelegegetriebe	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraMax_C	Maximales Getriebe-Übersetzungsverhältnis	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stV2NCorMsk_C	Auswahlmaske für die Berechnung von PT_rTraV2N	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_bCanGearShftActv_C	Getriebeschaltinformation vom CAN verwendet	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_bCanInfoCan_C	Bedingung Information CAN möglich vom CAN	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_bCanLevPos_C	Bedingung Ganghebelposition vom CAN	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_bCanLoRng_C	Bedingung Getriebeuntersetzung vom CAN	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_bCanRevGear_C	Bedingung Information Istgang = Rückwärtsgang vom CAN	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_bCanRTra_C	Bedingung aktuelle Momentenübersetzung des Getriebes (exklusive Wandler) vom CAN	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_bGbxNPosEna_C	Bedingung Aktivierung HW Schalter für Leergang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_flgVFildSeln_C	Aktivierung Fahrzeuggeschwindigkeit Filterung in Tra_GearInfo	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_lWhlCirc_C	Referenzwert für den Radumfang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_nEngMin_C	Minimale Motordrehzahl	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_nTrbnrV2NThres_C	Drehzahlschwelle für die Leergangerkennung	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numLevPosCan_C	Initialwert Wählhebelposition	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rV2NDfl_C	Initialwert für Quotient aus Geschwindigkeit und Drehzahl	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn1H_C	Parameter für maximales Übersetzungsverhältnis Gang 1	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn1L_C	Parameter für minimales Übersetzungsverhältnis Gang 1	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn1To2Des_C	Parameter für Übersetzungsverhältnis vom 1. in den 2. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn2H_C	Parameter für maximales Übersetzungsverhältnis Gang 2	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn2L_C	Parameter für minimales Übersetzungsverhältnis Gang 2	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn2To3Des_C	Parameter für Übersetzungsverhältnis vom 2. in den 3. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn3H_C	Parameter für maximales Übersetzungsverhältnis Gang 3	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn3L_C	Parameter für minimales Übersetzungsverhältnis Gang 3	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn3To4Des_C	Parameter für Übersetzungsverhältnis vom 3. in den 4. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn4H_C	Parameter für maximales Übersetzungsverhältnis Gang 4	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn4L_C	Parameter für minimales Übersetzungsverhältnis Gang 4	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn4To5Des_C	Parameter für Übersetzungsverhältnis vom 4. in den 5. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn5H_C	Parameter für maximales Übersetzungsverhältnis Gang 5	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn5L_C	Parameter für minimales Übersetzungsverhältnis Gang 5	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn5To6Des_C	Parameter für Übersetzungsverhältnis vom 5. in den 6. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn6H_C	Parameter für maximales Übersetzungsverhältnis Gang 6	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn6L_C	Parameter für minimales Übersetzungsverhältnis Gang 6	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn6To7Des_C	Applikation parameter für der ratio von der übersetzung von 6. nach 7. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn7H_C	Applikationsparameter für maximale ration von der 7. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn7L_C	Applikationsparameter für der minimale Übersetztung von der 7. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn7To8Des_C	Applikationsparameter für der Ration von der welchsel von 7. nach 8. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn8H_C	Applikationsparameter für der maximale ration von der 8. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn8L_C	Applikations parameter für der minimale ratio von der 8. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn8To9Des_C	Applikationsparameter für der Ration von der welchsel von 8. nach 9. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn9H_C	Applikationsparameter für der maximale ratio von der 9. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVn9L_C	Applikationsparameter für der minimalel Ratio von der 9. Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVnRH_C	Parameter für maximales Übersetzungsverhältnis Gang R	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rVnRL_C	Parameter für minimales Übersetzungsverhältnis Gang R	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_stATStopEna_CA	Abstellerlaubnis abhängig von der Wählhebelposition bei Automatgetrieben	local	VALUE_BLOCK	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_stATStrtEna_CA	Starterlaubnis abhängig von der Wählhebelposition bei Automatgetrieben	local	VALUE_BLOCK	Tra_GearInfo (S. 10346)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_stLevPosD_C	Parameter für Wählhebelposition D	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_swtEnaGearDetTrbn_C	Hauptschalter für Gangerkennung über Turbinendrehzahl	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_swtGearLvrPlaus_C	Verwendung der Wählhebelposition für Gangerkennung über Turbinendrehzahl	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_swtGearRvnPlsEna_C	Schalter für die Gangerkennung über Turbinendrehzahl	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_swtLevPosSlct_CA	Kennfeld für Gangerkennung über CAN oder individuelle Berechnung	local	VALUE_BLOCK	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_swtTrqRatSel_C	Parameter zur Auswahl eines anderen Drehmomentverhältnisses.	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_swtTypeSlct_CA	Kennfeld für Getriebetyp über CAN oder individuelle Erkennung	local	VALUE_BLOCK	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_tiNPT1_C	Filterzeitkonstante zur Vorfilterung der Motordrehzahl für die v/n-Berechnung	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_tiV2NPT1_C	Filterzeitkonstante zur Filterung des v/n-Verhältnisses	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_tiVFildPT1_C	Filterzeitkonstante zur Vorfilterung der Fahrzeuggeschwindigkeit für die vn-Berechnung	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_vMin_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeit zur Gangerkennung	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_vThresGearRvnPls_C	Schwelle für die Übernahme des Gangs vom CAN	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_vVehTrbnV2NThres_C	Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle ab welcher das berechnete v/n Verhältnis (mittles Turbinendrehzahl) wirksam wird	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)

4.3 Variablen

Tabelle 8072 **Tra_GearInfo** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Dfftl_bLowRng	Status Untersetzungsgetriebe	import	BIT	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Gbx_bGearShftActv	Status des Gangwechsels aktiv	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bGearTrgtRea	Status des Gangs erreicht	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bRevGear	Status: Rückwärtsgang	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_nTrbn	Turbinendrehzahl	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_numGear	Zielgang oder eingelegter Gang	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_numGearTrgt	Zielgang des Getriebes	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_rTrq	Übertragungsfunktion (Mrad/Mkurbelwelle)	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stNPos	Entprellter Wert des Getriebe-Neutralstellungsschalters	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GlbDa_lWhlCirc	Radumfang	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_vX	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_vXFlt	gefilterte Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
PT_ratCorrn	Gesamtfaktor aus den Korrekturgrößen PT_rAxlCor und PT_rWhlCor	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_ratWhlCorrn	Korrrekturfaktor für den Radumfang	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rCor	Gesamtfaktor aus den Korrekturgrößen PT_rAxlCor und PT_rWhlCor	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraGear	Aktuelle Getriebeübersetzung	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraGearDes	Ziel-Getriebeübersetzung	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraLoRng	Übersetzung Untersetzungsgetriebe	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraV2N	Quotient: Geschwindigkeit zu Drehzahl	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rTraV2NGearDet	Normiertes v/n Verhältnis	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_rWhlCor	Korrrekturfaktor für den Radumfang	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraLoRng	Vorgelegegetriebe aktiv/inaktiv	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraRevGear	Rückwärtsgang aktiv/inaktiv	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraShftOp	Gangwechsel aktiv/inaktiv	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
SwsVW_bNoGripDetCust	Ausgang kundenspezifische Leergangerkennung	import	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwsVW_bNoGripDetCustEna	Aktivierung kundenspezifische Leergangerkennung	import	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
Tra_bGearSigSrc	Getriebestellungsinfo vom Modell oder Sensorquelle	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_bLstGear_mp	Status aktueller Gang gleich altem Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_bLstParGear_mp	Status aktueller Parametergang gleich altem Parametergang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_bRevGearEna_mp	Erkennung Rückwärtsgang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_nEngFlt_mp	tiefpaßgefilterte Motordrehzahl	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numActGear	Aktueller Gang bei erreichtem Zielgang	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numDflGear_mp	Messpunkt Default-Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGear	Aktueller Gang	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearAftShft	Aktueller Gang nach einem Schaltvorgang	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearChk_mp	Überprüfter Gangwert (falls die Turbinendrehzahl für die Gangerkennung verwendet wird)	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearDes	aktueller Zielgang	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearDesPlaus_mp	Aktueller Schnellgang nach der Plausibilisierung	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearDesPreChk_mp	Schnellgang vor den Plausibilitätsprüfungen	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearDesPreChkTmp_-mp	Schnellgang vor den Plausibilitätsprüfungen (Temp)	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearPlaus_mp	Aktueller Gang nach der Plausibilisierung	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearPreChk	Gang vor den Plausibilitätsprüfungen	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearPreChkTmp_mp	Gang vor den Plausibilitätsprüfungen (Temp)	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearRaw	Rohinformation über den aktuellen Status des Getriebes	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearRvnOld_mp	Ganginformation vom CAN für v/n Plausibilisierung über Turbinendrehzahl	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearRvnPlsOut_mp	Ganginformation vom CAN für v/n Plausibilisierung über Turbinendrehzahl	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numIsGear_mp	Status aktueller Gang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numIsGearDes_mp	Status aktueller Schnellgang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numIsParGear_mp	Status aktueller Parametergang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numLstGear	Alter Gang vom Aufruf zuvor	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numLstParGear	Alter Parametergang vom Aufruf zuvor	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numParGear	aktueller Parametergang	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numParGearPreChk_mp	Paramtergang vor den Plausibilitätsprüfungen	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rV2NEng_mp	v/n Verhältnis abhängig von der Motordrehzahl	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rV2NGearDes_mp	v/n Verhältnis für Schnellgang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rV2NLoRng	v/n-Verhältnis bei PNG aktiv	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rV2NTrbn_mp	v/n Verhältnis über Turbinen Drehzahl	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rV2NUnFlt_mp	ungefiltertes v/n-Verhältnisses	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_stNoGripDet_mp	Erkennung auf Leergang	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_stNoGripDetStat_mp	Status der statischen Leergangerkennung	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_stStopEna	Stop-Funktion zugelassen	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_stStrtEna	Start-Funktion zugelassen	export	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_stV2NCalcTrbnEna_mp	Gangerkennung über Turbinen Drehzhal aktiv	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_swtSlctGearInfoCan_mp	Schalter für CAN-Info	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_vVehFild_mp	gefilterte Fahrzeuggeschwindigkeit für vn-Berechnung	local	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)
VehV_vUnFlt	Ungefilterter Wert der Fahrgeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

70.4.4.3 [Tra_Lib 1.0.1;1] Getriebe Funktionsbibliothek

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

70.4.4.4 [Tra_Prt 1.18.1;0 (Tra_Prt / 2.181; 0)] Getriebeschutz

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente Tra_Prt stellt ein maximales zulässiges Getriebeeingangsmoment bereit.

1.2 Physikalische Übersicht

```
PT_trqTraPrt = f( Epm_nEng,
                  Gbx_trqPrt,
                  VehV_v,
                  Tra_numGear,
                )
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Hinweis Das Modul Tra_Prt ist eines der wenigen das noch über einen "Rumpf" aus Plattformsoftware mit einer eingelagerten Inline-Funktion für kundenspezifischen Erweiterungen verfügt. Diese Erweiterungen sind in "Tra_trqPrt(inl)" im Block "Gear Limitation" beschrieben.

Abbildung 9174 Getriebeschutz – Übersicht [Tra_Prt_01]

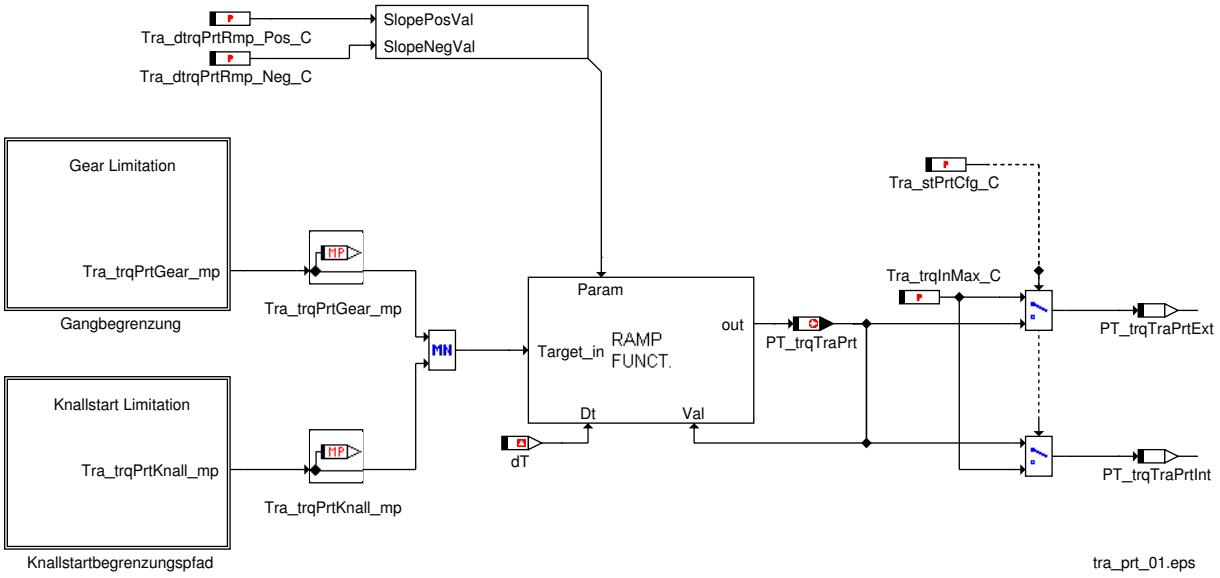

Das maximal zulässige Getriebeeingangsmoment `PT_trqTraPrt` wird als Minimum

- von einem Gangbegrenzungspfad (Gear Limitation) `Tra_trqPrtGear_mp`
- sowie von einem Knallstartbegrenzungspfad (Knallstart Limitation) `Tra_trqPrtKnall_mp`

ermittelt.

Hinweis Bei dem Knallstartbegrenzungspfad wird nur die Schnittstelle eingeschlossen, es ist keine Funktionalität implementiert. Als Knallstart wird das Ändern der Wählhebelposition von "N" auf "D" im Stand bei Vollgas verstanden.

Der Ausgang der Minimumauswahl wird noch gradientenbegrenzt (Rampensteigungen `Tra_dtrqPrtRmpP.Pos_C` und `Tra_dtrqPrtRmpP.-Neg_C`) und anschließend in `PT_trqTraPrt` bereitgestellt.

Zuletzt wird ausgewählt ob der Getriebeschutz als externe (`PT_trqTraPrtExt`) oder interne Anforderung (`PT_trqTraPrtInt`) betrachtet wird.

Tabelle 8073 Einrechenmethoden des Getriebeschutzes

`Tra_stPrtCfg_C` = 1 [–]	`Tra_stPrtCfg_C` = 0 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

PT_trqTraPrtExt enthält den Wert von PT_trqTraPrt, PT_trq-TraPrtInt den Wert des Labels Tra_trqInMax_C.	PT_trqTraPrtInt enthält den Wert von PT_trqTraPrt, PT_trq-TraPrtExt den Wert des Labels Tra_trqInMax_C.

Hinweis Diese Umschaltung zwischen externem und internem Schutz erfolgt zur Kompatibilität mit der Plattform-Software. Um die kundenspezifischen Funktionen nicht zu beeinflussen sollte der Schalter Tra_stPrtCfg_C auf 0 appliziert werden.

Achtung Tra_trqInMax_C wird neben der Umschaltung zwischen internem und externem Schutz noch in der gangabhängigen Begrenzung bei nicht erkanntem Gang sowie in der Knallstartbegrenzung verwendet.

Gear Limitation (Gangbegrenzungspfad)

Der Block "Gear Limitation" enthält neben der Plattformfunktion zur Gang- und Drehzahlabhängigen Begrenzung noch die kundenspezifische Inline "Tra_trqPrt(inl)".

Für jede Gangstufe wird eine Kennlinie zur Verfügung gestellt (Tra_trqMaxGear1_CUR bis Tra_trqMaxGear9_CUR sowie Tra_trqMaxGear-R_CUR für den Retourgang). Für Gänge größer dem 9. Gang wird die Kennlinie für den 9. Gang verwendet. Für alle Retourgänge (so mehrere vorhanden sind) wird die Kennlinie für den 1. Retourgang verwendet.

Für die Umschaltung der unterschiedlichen Begrenzungs-Kennlinien der Gangstufen wird die aktuelle Gangstufe (Tra_numGear) verwendet. Als Eingang für die Begrenzungskennlinien wird die aktuelle Motordrehzahl (Epm_nEng), bzw. im Fall Hybrid (HEVTYP_SY (0) > 0) Triebstrangdrehzahl (PT_nClth) genutzt.

Hinweis Falls kein Gang ausgewählt werden kann, wird Tra_trqInMax_C verwendet.

Achtung Tra_trqInMax_C wird neben der Umschaltung zwischen internem und externem Schutz noch in der gangabhängigen Begrenzung bei nicht erkanntem Gang sowie in der Knallstartbegrenzung verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9175 Gear Limitation – Gangabhängiger Getriebeschutz [Tra_Prt_02]

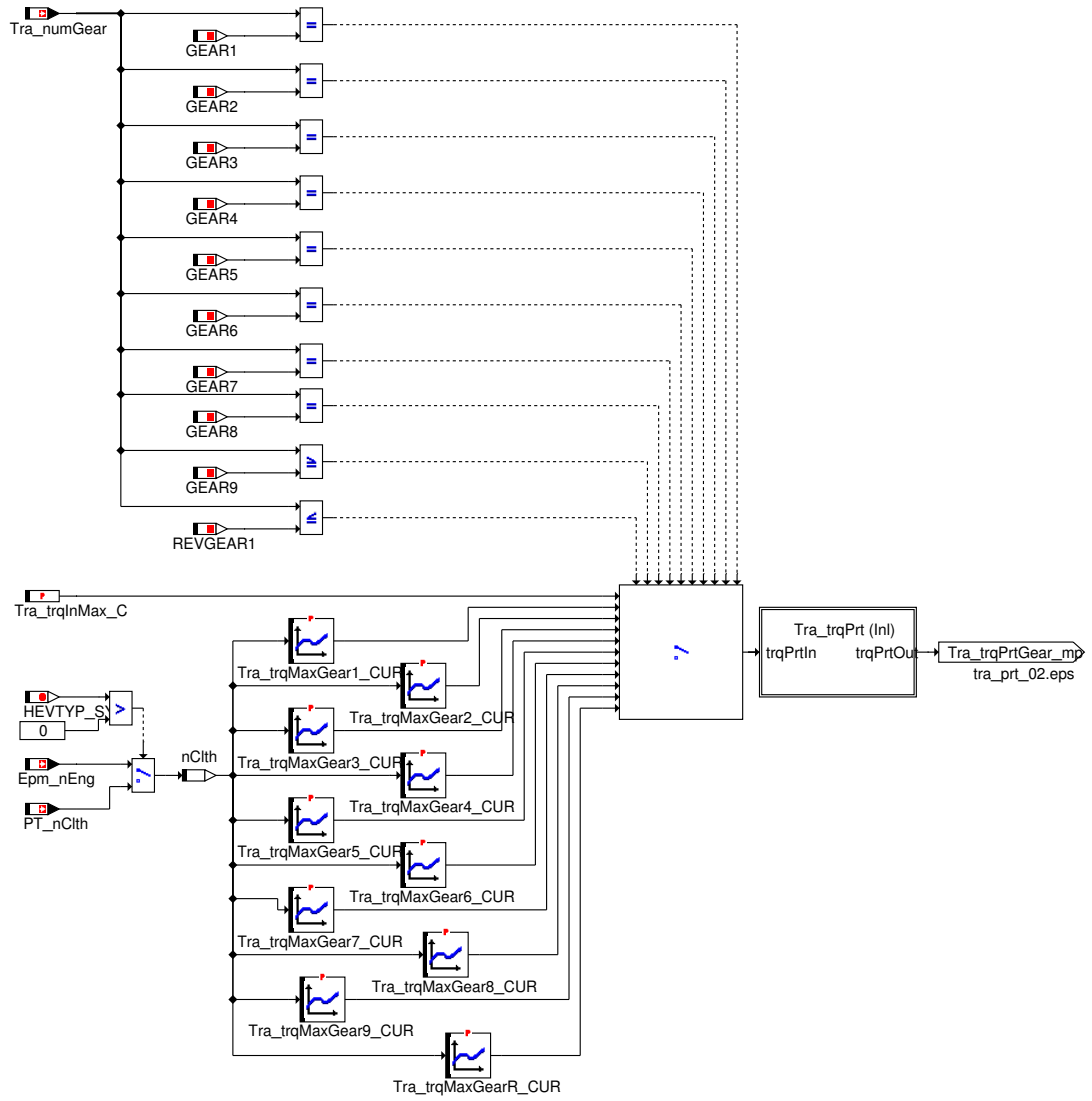

Kundenspezifische Funktionen – Tra_trqPrt(Inl)

Die Kundenspezifischen Funktionen werden in dieser Inline Funktion gerechnet.

Abbildung 9176 Kundenspezifische Erweiterung – Übersicht [tra_prt_03]

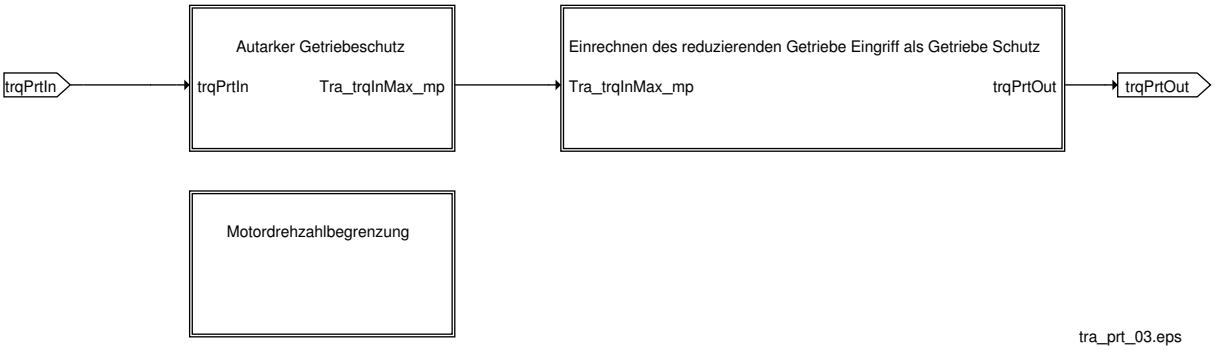

Die kundenspezifische Inlinefunktion besteht aus drei Teilen:

- Autarker Getriebeschutz mit langfristiger Momentenbegrenzung
- Berücksichtigung Getriebeeingriff als Getriebeschutz
- Motordrehzahlbegrenzung

1) Autarker Getriebeschutz

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9177 Autarker Getriebeschutz – Rampen auf Ersatzwert und Kennfeld [tra_prt_06]

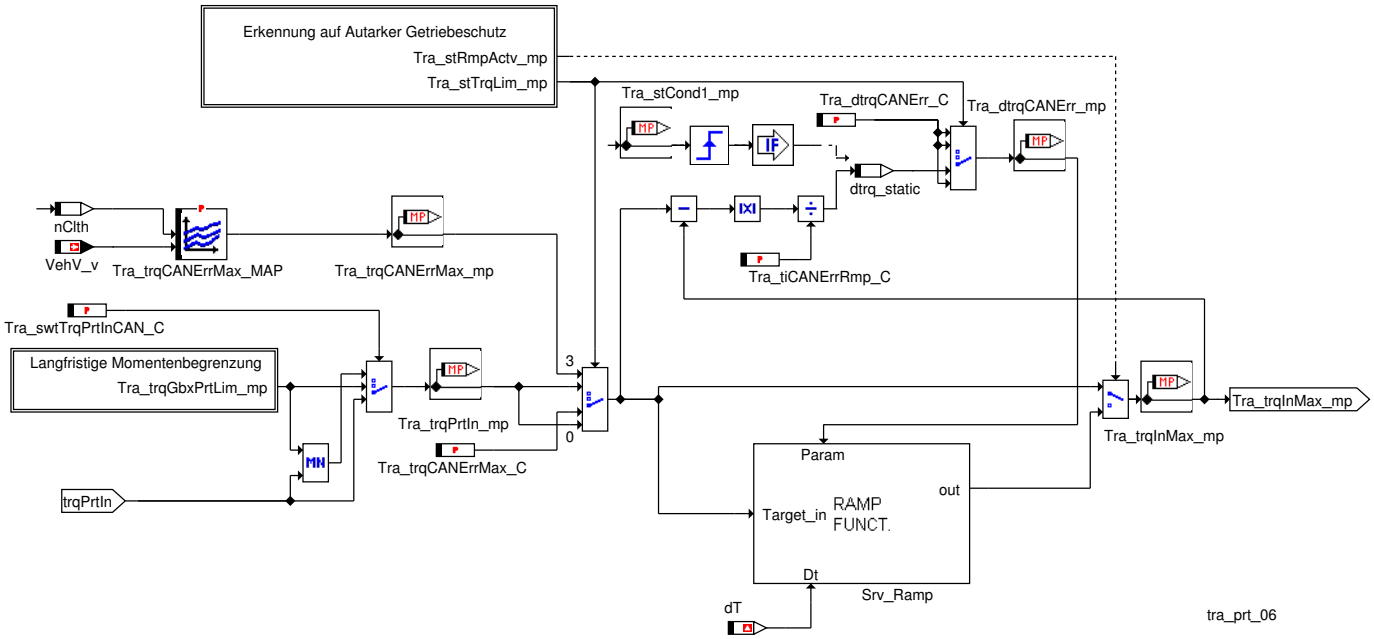

Bei CAN-Ausfall muß das Getriebe vor zu hohen Momenten geschützt werden. Der autarke Getriebeschutz stellt je nach Fehlerart (vorläufiger oder endgültiger CAN-Ausfall) unterschiedliche Schutzmomente bereit. Liegt kein CAN-Fehler vor dann wird das nachfolgend beschriebene Moment `Tra_trqPrtIn_mp` als Schutzmoment `Tra_trqInMax_mp` bereitgestellt.

Das Begrenzungsmoment `Tra_trqPrtIn_mp` wird in Abhängigkeit von `Tra_swtTrqPrtInCAN_C` entweder vom CAN empfangen (`Tra_trqGbxPrtLim_mp` aus dem Block Langfristige Momentenbegrenzung) oder wie zuvor beschrieben über Kennlinien gang- und drehzahlabhängig berechnet.

Tabelle 8074 Berechnung von `Tra_trqPrtIn_mp` in Abhängigkeit von `Tra_swtTrqPrtInCAN_C`

Tra_swtTrqPrtInCAN_C	Tra_trqPrtIn_mp	Referenz
0	über Kennlinien gang- und drehzahlabhängig (z.B. `Tra_trqMaxGear1_CUR`)	*→Abbildung 9175 "Gear Limitation – Gangabhängiger Getriebeschutz", S.10375*
1	über CAN vom Getriebe empfangen (Ausgang des Blocks Langfristige Momentenbegrenzung `Tra_trqGbxPrtLim_mp`)	*→Abbildung 9179 "Langfristige Momentenbegrenzung ", S.10377*
2	Minimumauswahl aus den Momenten von Schalterstellung 0 und 1	keine Referenz

Im Block "Erkennung auf autarker Getriebeschutz" werden die Stati `Tra_stTrqLim_mp` und `Tra_stRmpActv_mp` bereitgestellt. Das Getriebeschutz-Moment `Tra_trqInMax_mp` bildet sich in Abhängigkeit des Schalters `Tra_stTrqLim_mp` wie folgt:

- `Tra_stTrqLim_mp` = 0[-]

  Das Begrenzungsmoment `Tra_trqPrtIn_mp` wird direkt auf `Tra_trqInMax_mp` geschrieben.

- `Tra_stTrqLim_mp` = 1 [-]

  Das Begrenzungsmoment `Tra_trqInMax_mp` wird von `Tra_trqPrtIn_mp` auf den Ersatzbegrenzungswert `Tra_trqCANErrMax_C` nach unten gerampt.

  Die Steigungsbestimmung erfolgt durch einen Applikationsparameter `Tra_tiCANErrRmp_C` und wird im Messpunkt `Tra_dtrqCANErr_mp` dargestellt.

  Das Begrenzungsmoment `Tra_trqInMax_mp` wird für die Zeit `Tra_tiCANErrHld_C` in diesem Zustand beibehalten.

- `Tra_stTrqLim_mp` = 2 [-]

  Ist die Zeit `Tra_tiCANErrHld_C` abgelaufen und ist ein anliegender Fehler geheilt (`DINH_stFId.FId_TraGbxPrtMsg` nicht gesperrt), so wird mit einer applizierbaren Steigung `Tra_dtrqCANErr_C` auf den Vorgabewert `Tra_trqPrtIn_mp` zurückgerampt.

Hinweis Wenn in diesem "Heilzustand" erneut ein vorläufiger Fehler auftritt (`Tra_stCond1_mp` = 1 [-]), so wird das Moment `Tra_trqInMax_mp` auf den Wert `Tra_trqCANErrMax_C` zurückgerampt.

Die Steigungsbestimmung erfolgt durch einen Applikationsparameter `Tra_tiCANErrRmp_C` und wird im Messpunkt `Tra_dtrqCANErr_mp` dargestellt.

- `Tra_stTrqLim_mp` = 3 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Das Begrenzungsmoment Tra_trqInMax_mp wird mit einer applizierbaren Steigung Tra_dtrqCANErr_C auf den Wert Tra_trqCANErr-Max_mp gerampt.

Dieser Momentenwert Tra_trqCANErrMax_mp ist von der Motordrehzahl (Epm_nEng), bzw. im Fall Hybrid (HEVTYP_SY (0) > 0) von der Triebstrangdrehzahl (PT_nClth) sowie der Fahrzeuggeschwindigkeit VehV_v abhängig und wird über das Kennfeld Tra_trqCANErrMax_-MAP ermittelt.

Hinweis Das Kennfeld Tra_trqCANErrMax_MAP muss in Kupplungsmoment appliziert werden. Auch das Getriebeschutzmoment Gbx_-trqPrt ist bereits auf Kupplungsmoment umgerechnet.

Bei der Fehlerheilung erfolgt erneut ein Rampen auf den Vorgabewert Tra_trqPrtIn_mp mit einer applizierbaren Steigung Tra_dtrq-CANErr_C. Die beim Rampen zu berücksichtigende Steigung wird im Meßpunkt Tra_dtrqCANErr_mp dargestellt.

Abbildung 9178 Zeitverlauf des Getriebeschutzmoments bei CAN-Ausfall [tra_prt_13]

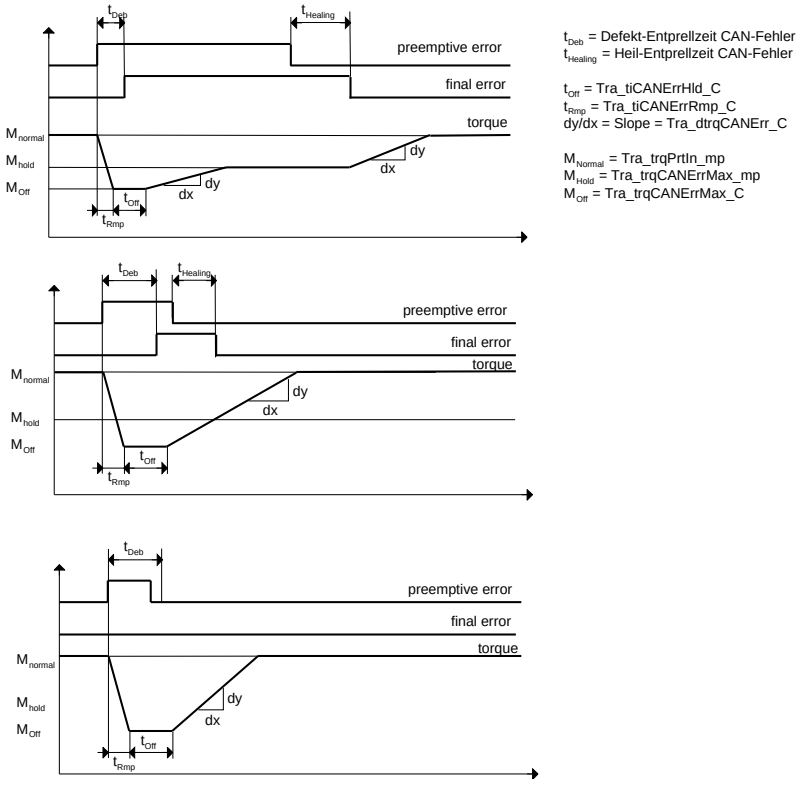

2) Langfristige Momentenbegrenzung

Abbildung 9179 Langfristige Momentenbegrenzung [Tra_Prt_10]

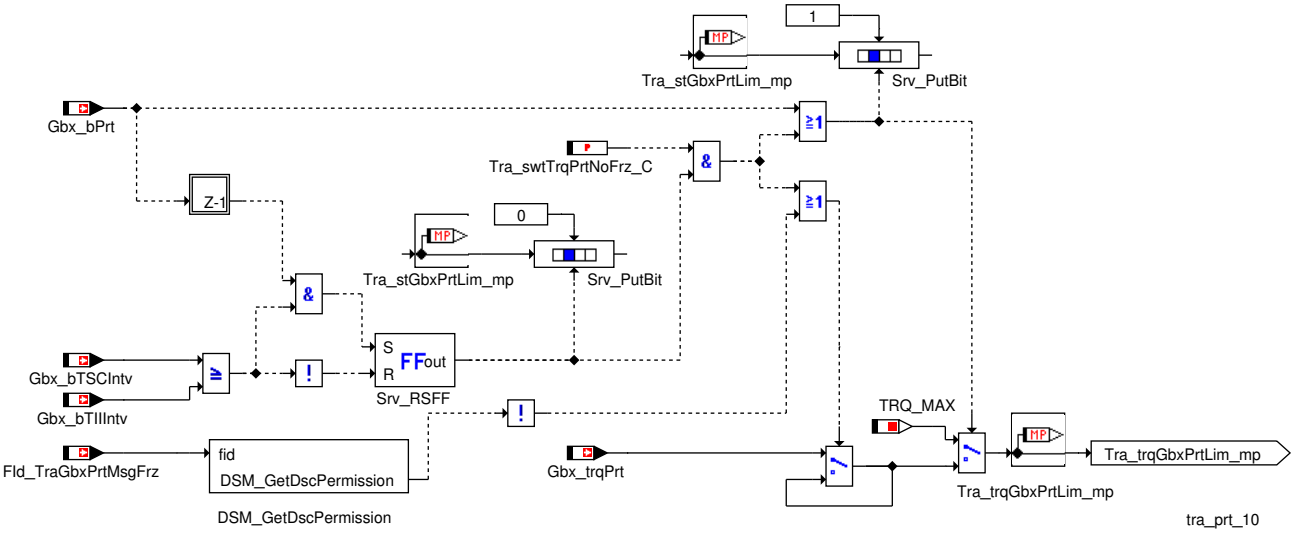

Das Moment Tra_trqGbxPrtLim_mp wird aus dem Getriebeschutzmoment Gbx_trqPrt gebildet. Es besteht die Möglichkeit, dass dieses Moment bei Checksummen- und Botschaft Fehler gehalten wird, um in diesem Fehlerzustand das Getriebe weiter zu schützen. Außerdem ist es per Applikation möglich während aktiven Getriebe-Schalteingriffen das Getriebeschutzmoment einzufrieren. Diese Funktion ist notwendig um bei Getrieben, die Schutzmoment und Eingriffsmoment nicht gleichzeitig schicken können, den Schutz während der Schaltung zu gewährleisten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

a) Langfristige Momentenbegrenzung:

Das Getriebeschutz Moment Gbx_trqPrt kann:

- I.) Aus der Information des Getriebe Eingriffmoments abgeleitet werden (z.B. bei Empfang der Getriebe3-Botschaft im CAN-Layout 4.X)

  In diesem Fall enthält Gbx_trqPrt während eines Getriebe Momenteneingriffs nicht mehr das Getriebe-Schutzmoment sondern das Getriebe-Eingriffsmoment.

  Um auch während dieser Zeit einen sinnvollen Getriebeschutz zu gewährleisten, wird während des Getriebe-Momenteneingriffs der letztgültige empfangene Wert von Gbx_trqPrt eingefroren (Tra_stGbxPrtLim_mp.0=1)

  In diesem Fall wird für die Dauer des Getriebe-Momenteneingriffs der Momentenwert eingefroren und Tra_trqGbxPrtLim_mp bleibt konstant.

- II.) Aus einer eigenen CAN Information stammen:

  In diesem Fall sollte man mit Tra_swtTrqPrtNoFrz_C = 0 [-] das Halten von Gbx_trqPrt deaktivieren, damit auch während des Getriebe--Momenteneingriffs immer der aktuelle Getriebeschutz Gbx_trqPrt verwendet wird (kein Halten notwendig).

b) Halten des Moments bei Checksummen - und Botschafts Fehler (nur für vorläufige Fehler)

Wird ein Botschaftsfehler oder Checksummenfehler erkannt (DINH_stFId.FId_TraGbxPrtMsgFrz wird bereits bei vorläufigem Fehler gesperrt), wird das geforderte Moment vom CAN Gbx_trqPrt gehalten und der autarke Getriebeschutz erst bei einem endgültigem Fehler gestartet.

Das unter den Punkten a) und b) beschriebene Moment wird nur dann verwendet (Tra_stGbxPrtLim_mp.1=1) wenn entweder

- die Anforderung Getriebeschutz vom Getriebe anliegt (Gbx_bPrt=1) ODER
- die Anforderung zum Einfrieren des Schutzmomentes besteht.

2) Erkennung auf Autarker Getriebeschutz:

Abbildung 9180 Erkennung auf Autarker Getriebeschutz [tra_prt_11]

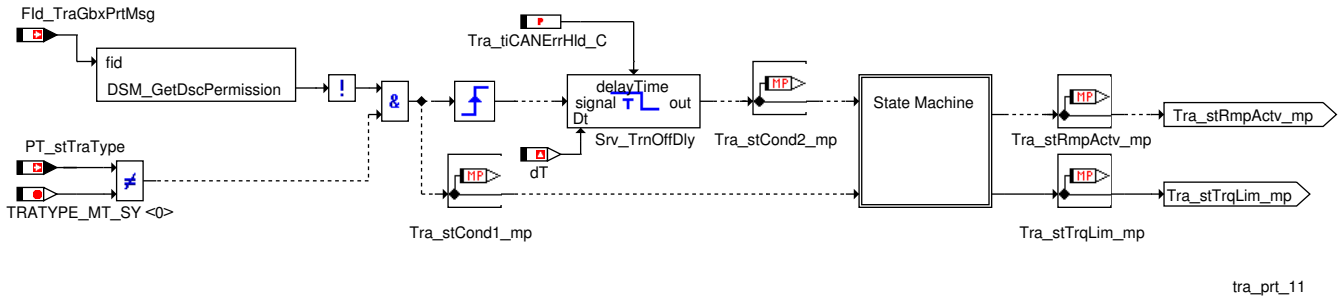

Der Zustand für den autarken Getriebeschutz ist ersichtlich in Tra_stTrqLim_mp:

- Tra_stTrqLim_mp = 1 [-]

  Kommt es bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe (PT_stTraType ungleich TRATYPE_MT_SY (0 -)) zu einem der folgenden Fehler:

  1.) vorläufiger Getriebe Botschafts Time Out (DINH_stFId.FId_TraGbxPrtMsg wird gesperrt)

  2.) endgültiger Getriebe Botschaftszähler- oder Checksummen Fehler (DINH_stFId.FId_TraGbxPrtMsg wird gesperrt)

  wird Tra_stTrqLim_mp = 1 [-] und auch Tra_stCond1_mp gesetzt.

Hinweis Ist das Motorsteuergerät auf Automatikgetriebe codiert (PT_stTraType ungleich TRATYPE_MT_SY (0 -)), aber ein Handschalter verbaut (DINH_stFId.FId_TraGbxPrtMsg wird gesperrt) , kommt es zur gleichen Ersatzreaktion wie bei einem Getriebe Botschafts Time Out

- Tra_stTrqLim_mp = 2 [-]

  Ist die Zeit Tra_tiCANErrHld_C abgelaufen und ist ein anliegender Fehler geheilt (DINH_stFId.FId_TraGbxPrtMsg nicht gesperrt), wird Tra_stTrqLim_mp = 2 [-].

- Tra_stTrqLim_mp = 3 [-]

  Ist DINH_stFId.FId_TraGbxPrtMsg auch nach Ablauf der Zeit Tra_tiCANErrHld_C verriegelt, so wird Tra_stTrqLim_mp = 3 [-] gesetzt (in Tra_stCond2_mp ist ein kurzer Peak sichtbar).

Tabelle 8075 Im Meßpunkt Tra_stTrqLim_mp ist der Zustand der Momentenbegrenzung ersichtlich:

TRQLIM_STD(0)	Standardwert, empfangener Wert vom CAN
TRQLIM_CANERROR(1)	Haltemoment bei Fehler (Applikationswert)
TRQLIM_RAMPTOSTD(2)	Zurückrampen zum Standardwert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

TRQLIM_RAMPTODEFAULT(3)	Rampen zum Ersatzwert (Kennfeld)

Alle Zustandsübergänge von Tra_stTrqLim_mp werden in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 9181 Zustandsschaltbild Tra_stTrqLim_mp [tra_prt_07]

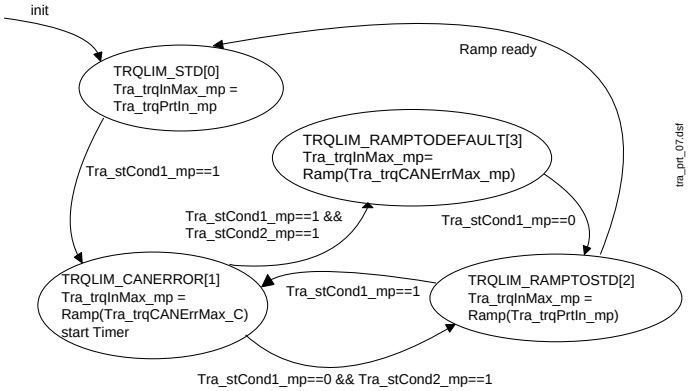

3) Einrechnung des reduzierenden Getriebe-Eingriffs als Getriebe-Schutz:

Abbildung 9182 Einrechnung des reduzierenden Getriebe Eingriff als Getriebe Schutz: [tra_prt_09]

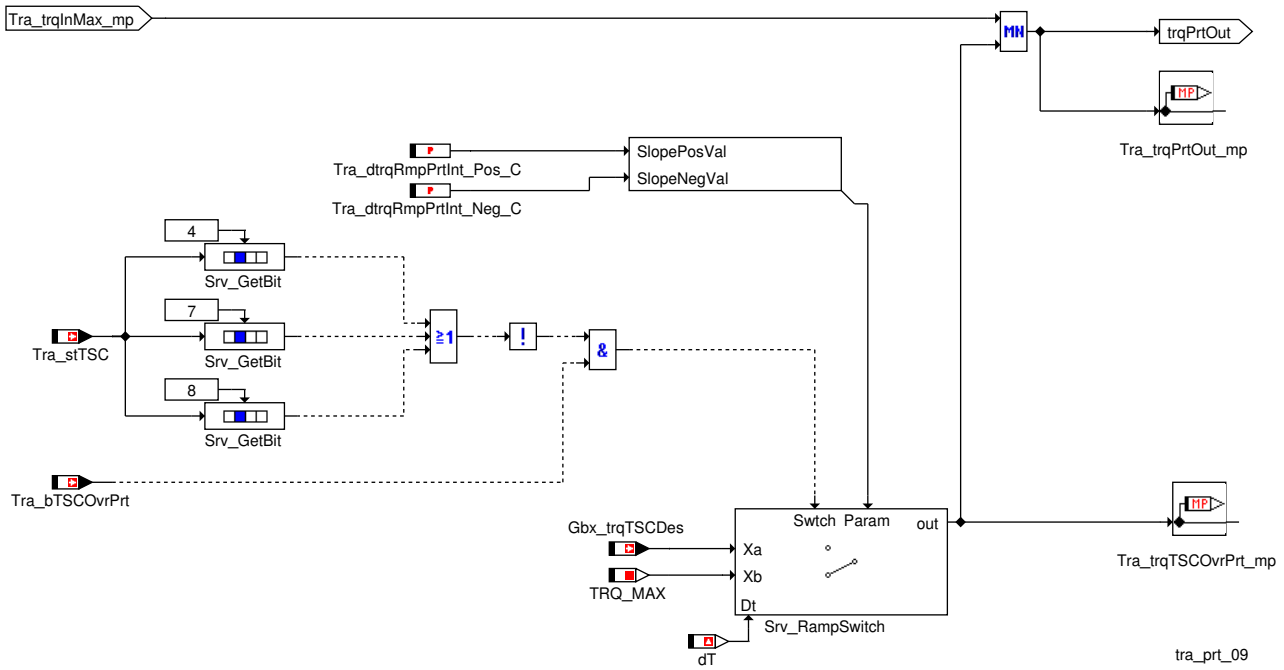

Das angeforderte reduzierende Getriebe-Eingriffsmoment Gbx_trqTSCDes kann über eine Minimumbildung mit dem Ausgangswert des autarken Getriebeschutzes Tra_trqInMax_mp einkoordiniert werden.

Bedingungen zur Einrechnung des reduzierenden Getriebe Eingriff als Getriebe Schutz:

Der reduzierende Getriebe Eingriff Gbx_trqTSCDes kann als Getriebeschutz eingerechnet werden, dies erfolgt unter folgenden Bedingungen:

- liegt eine Anforderung an, den reduzierenden Getriebe Eingriff als Getriebeschutz einzurechnen (Tra_bTSCOvrPrt = 1 [-]) und
- das Getriebe nicht im Notfahrmodus ist (Tra_stTSC.8 = 0 [-]) bzw.
- keine Fehler in der Getriebe 1 Botschaft vorhanden sind. (Tra_stTSC.4 = 0 [-] und (Tra_stTSC.7 = 0 [-])

Das Rampenausgangsmoment ist in Tra_trqTSCOvrPrt_mp sichtbar (Rampensteigungen Tra_dtrqRmpPrtInt.Pos_C und Tra_tdtrqRmp-PrtInt.Neg_C).

4) Motordrehzahlbegrenzung:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9183 Motordrehzahlbegrenzung: [tra_prt_12]

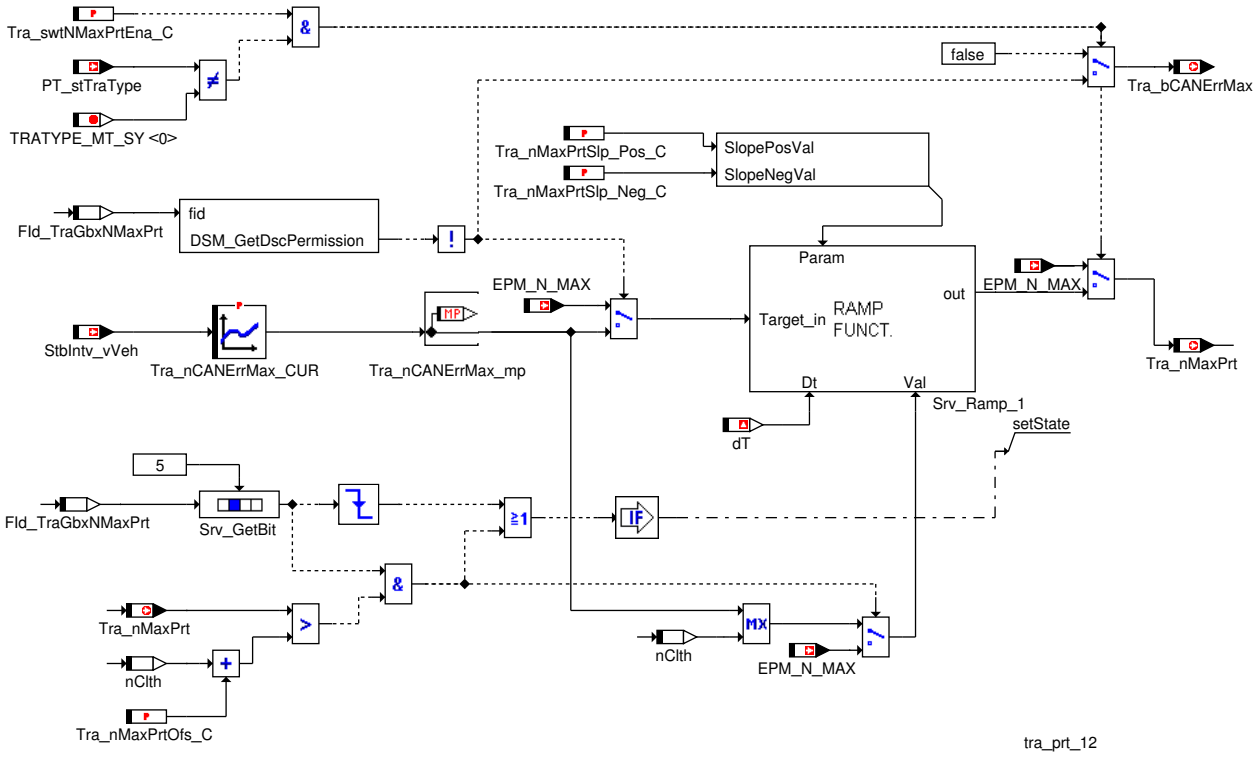

Mittels `Tra_swtNMaxPrtEna_C` = 1 [-] kann die Funktion Drehzahlbegrenzung bei Getriebe-Botschaftsfehlern für Automatik-Fahrzeuge (`PT_stTraType` ungleich `TRATYPE_MT_SY (0 -)`) aktiviert werden.

Abhängig der Geschwindigkeit vom CAN `StbIntv_vVeh` wird mittels der Kennlinie `Tra_nCANErrMax_CUR` eine Drehzahl `Tra_nCANErrMax_mp` berechnet.

Funktionsverhalten für Getriebe Botschaftsfehler:

- Kommt es zu einem endgültigen Fehler bei bestimmten Getriebe Botschaften bzw. beim CAN selbst (Botschaftsausfall, Botschaftszähler, Checksummen oder CAN – Bus Off / Hardware Fehler), so wird `DINH_stFId.FId_TraGbxNMaxPrt` verriegelt.

  Die Motordrehzahl-Begrenzung `Tra_nMaxPrt` wird mit dem Maximum zwischen der aktuellen Motordrehzahl (`Epm_nEng`)/Triebstrangdrehzahl (`PT_nClth` für `HEVTYP` > 0) und der Begrenzungsdrehzahl (`Tra_nCANErrMax_mp`) initialisiert.

  Hinweis Es wird keine Rampung durchgeführt und erst bei einer Zunahme des Fahrerwunsches (und dem damit verbundenem Anstieg der Motordrehzahl) würde es zu einer Begrenzung kommen.

  Ist die aktuelle Motordrehzahl (`Epm_nEng`), bzw. im Fall Hybrid (`HEVTYP_SY (0)` > 0) die Triebstrangdrehzahl (`PT_nClth`) größer, wird mit Motordrehzahl (`Epm_nEng`), bzw. im Fall Hybrid (`HEVTYP_SY (0)` > 0) von der Triebstrangdrehzahl (`PT_nClth`)initialisiert, und eine Rampung auf `Tra_nCANErrMax_mp` wird durchgeführt.

- Die Motordrehzahlbegrenzung bleibt so lange aktiv (`Tra_nMaxPrt` = `Tra_nCANErrMax_mp`), bis der jeweilige Fehler in den Getriebe Botschaften geheilt ist. (`DINH_stFId.FId_TraGbxNMaxPrt` nicht gesperrt)

- Ist `DINH_stFId.FId_TraGbxNMaxPrt` nicht mehr gesperrt, erfolgt eine Rampung auf `EPM_N_MAX (10000 rpm)`. Ist die Motordrehzahlbegrenzung `Tra_nMaxPrt` größer der aktuellen Motordrehzahl (`Epm_nEng` bzw. `PT_nClth` plus Offset `Tra_nMaxPrtOfs_C`) wird die Rampe mit `EPM_N_MAX (10000 rpm)` initialisiert.

  Hinweis Diese Initialisierung wird durchgeführt, um nach Erreichen der aktuellen Wunschdrehzahl die Begrenzung aufzuheben um bei einer Erhöhung des Fahrerwunsches nicht neuerlich in eine nicht gewünschte Begrenzung zu gelangen.

- Die Priorität der Drehzahlbegrenzung ist bei gesetztem Sammelfehler `DINH_stFId.FId_TraGbxNMaxPrt` "Zwang" (`Tra_bCANErrMax`=1), bei nicht gesetztem Fehler wird diese Bit-Information wieder zu 0 (entspricht "Wunsch").

- Die Drehzahlbegrenzung `Tra_nMaxPrt` und die dazu gehörige Priorität `Tra_bCANErrMax` werden im Modul EngDem empfangen und dort mit den anderen Drehzahlbegrenzungen koordiniert. Letztendlich werden eine koordinierte Begrenzungsdrehzahl und eine koordinierte Priorität am CAN ausgegeben.

Knallstart Limitation – Knallstartbegrenzungspfad

Der Ausgang dieser Hierarchie wird auf den Applikationsparameter `Tra_trqInMax_C` gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Bei dem Knallstartbegrenzungspfad wird nur die Schnittstelle für eine künftige Implementierung zur Verfügung gestellt. Als Knallstart wird das Ändern der Wählhebelposition von "N" auf "D" im Stand bei Vollgas verstanden.

Achtung `Tra_trqInMax_C` wird neben der Umschaltung zwischen internem und externem Schutz noch in der gangabhängigen Begrenzung bei nicht erkanntem Gang sowie in der Knallstartbegrenzung verwendet.

Abbildung 9184 Knallstart Limitation – Knallstartbegrenzungspfad [Tra_Prt_04]

Steuergeräte-Initialisierung

Die Getriebeschutzmessage `PT_trqTraPrt` wird mit einem Applikationsparameter `Tra_trqInMax_C` initialisiert.

Die Rampe wird mit dem Wert aus der Inline-Init initialisiert. (siehe →*Abbildung 9185 "Getriebeschutz – Initialisierung", S.10381*).

Abbildung 9185 Getriebeschutz – Initialisierung [Tra_Prt_05]

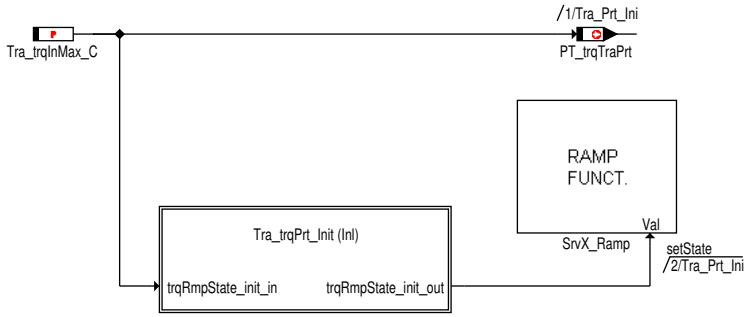

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8076 `DINH_stFId.FId_TraGbxPrtMsg` Bedingung für Autarker Getriebeschutz [FId_TraGbxPrtMsg]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId gesperrt, wird die Funktion Autarker Getriebeschutz durchgeführt.
Referenz	–

Tabelle 8077 `DINH_stFId.FId_TraGbxPrtMsgFrz` Bedingung für das Halten des Getriebeschutzmoments vom CAN [FId_TraGbxPrtMsgFrz]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId gesperrt, wird das empfangene Getriebeschutzmoment gehalten.
Referenz	–

Tabelle 8078 `DINH_stFId.FId_TraGbxNMaxPrt` Bedingung für das Aktivieren der Drehzahlbegrenzung [FId_TraGbxNMaxPrt]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId gesperrt, wird die Funktion Drehzahlbegrenzung aktiviert.
Referenz	–

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8079 **Tra_Prt** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`GEAR1`	1. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [–]
`GEAR2`	2. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [–]
`GEAR3`	3. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	3 incr. 3 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GEAR4	4. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4 incr. 4 [–]
GEAR5	5. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	5 incr. 5 [–]
GEAR6	6. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	6 incr. 6 [–]
GEAR7	7. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	7 incr. 7 [–]
GEAR8	8. Gang	import	MEDC_FixConst_Custom ()	8 incr. 8 [–]
GEAR9	9. Gang	import	MEDC_FixConst_Custom ()	9 incr. 9 [–]
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
REVGEAR1	1. Rückwärtsgang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	–1 incr. –1 [–]
TRA_STTSC_CANERR_BP	Bitposition für CAN Fehler	import	Tra_TrqRed (S. 10436)	4 incr. 4 [–]
TRA_STTSC_LMPHM_BP	Bitposition Limp Home Anforderung vom CAN	import	Tra_TrqRed (S. 10436)	8 incr. 8 [–]
TRA_STTSC_MSGERR_BP	Bitposition CAN Informationsfehler	import	Tra_TrqRed (S. 10436)	7 incr. 7 [–]
TRA_TRQMAXGEAR_X		import	PT_Axispoints (S. 10237)	8 incr. 8 [–]
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 8080 **Tra_Prt** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_dtrqCANErr_C	Steigung für die Rampenfunktion von Tra_trqInMax_mp	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_dtrqPrtRmpP	die auf die Rampensteigung verweisende Struktur.	export	STRUCTURE	Tra_Prt (S. 10373)
Pos_C	die auf die Rampensteigung verweisende Struktur. / positive Rampensteigung		VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Neg_C	die auf die Rampensteigung verweisende Struktur. / negative Rampensteigung		VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_dtrqRmpPrtInt	Rampe für die Koordinierung des Getriebe Eingriffsmoments	export	STRUCTURE	Tra_Prt (S. 10373)
Pos_C	Rampe für die Koordinierung des Getriebe Eingriffsmoments / positive Rampensteigung		VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Neg_C	Rampe für die Koordinierung des Getriebe Eingriffsmoments / negative Rampensteigung		VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_nCANErrMax_CUR	Geschindigkeitsabhängige Drehzahl für autarken Getriebeschutz	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_nMaxPrtOfs_C	Schwelle zur Erkennung daß Drehzahlrampe über Motordrehzahl liegt	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_nMaxPrtSlp	Rampensteigung um die Maximal–Drehzahl im Getriebeschutz einzustellen	export	STRUCTURE	Tra_Prt (S. 10373)
Pos_C	Rampensteigung um die Maximal–Drehzahl im Getriebeschutz einzustellen / positive Rampensteigung		VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Neg_C	Rampensteigung um die Maximal–Drehzahl im Getriebeschutz einzustellen / negative Rampensteigung		VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_stPrtCfg_C	Konfiguration CAN	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_swtNMaxPrtEna_C	Applikationsschalter zur Aktivierung der Funktion "Motordrehzahlbegrenzung bei Getriebe Botschaftsfehlern"	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_swtTrqPrtInCAN_C	Schalter zur Auswahl des Getriebeschutzes vom CAN	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_swtTrqPrtNoFrz_C	Schalter mit dem der Getriebeschutz eingefroren werden kann	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_tiCANErrHld_C	Haltezeit für maximales Moment bei CAN Fehler	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_tiCANErrRmp_C	Rampenzeit für Zurückschalten auf Standardwert oder Ersatzwert	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqCANErrMax_C	maximales Moment bei CAN Fehler	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqCANErrMax_MAP	Ersatzwert bei endgültigem CAN Fehler in Abhängigkeit von Epm_nEng und VehV_v	local	MAP_INDIVIDUAL	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqInMax_C	Allgemeiner Momenten-Maximalwert	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqMaxGear1_CUR	Kennlinie (n/trq) Gang 1	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqMaxGear2_CUR	Kennlinie (n/trq) Gang 2	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqMaxGear3_CUR	Kennlinie (n/trq) Gang 3	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqMaxGear4_CUR	Kennlinie (n/trq) Gang 4	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqMaxGear5_CUR	Kennlinie (n/trq) Gang 5	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqMaxGear6_CUR	Kennlinie (n/trq) Gang 6	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqMaxGear7_CUR	Kennlinie (n/trq) Gang 7	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqMaxGear8_CUR	Kennlinie fuer maximales Moment im achten Gang	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqMaxGear9_CUR	Kennlinie fuer maximales Moment im neunten Gang	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqMaxGearR_CUR	Kennlinie (n/trq) Gang R	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_Prt (S. 10373)

4.3 Variablen

Tabelle 8081 **Tra_Prt** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Gbx_bPrt	Anfoderung Getriebeschutz	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTIIIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erhöhenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTSCIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erniedrigenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqPrt	Getriebeschutzmoment	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqTSCDes	Eingriffsmoment für erniedrigendenen Getriebeeingriff	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
PT_trqTraPrt	Maximaler Momentenwert für Getriebeschutz	export	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
PT_trqTraPrtExt	externer (CAN) Getriebeschutz	export	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
PT_trqTraPrtInt	MED/EDC interner Getriebeschutz bei nicht vorhandenem CAN	export	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
StbIntv_vVeh	Fahrzeuggeschwindigkeit für Plausibilisierung ASR/MSR Eingriff	import	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
Tra_bCANErrMax	Priorität Drehzahlbegrenzung im CAN Fehlerfall	export	BIT	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_bTSCOvrPrt	Anforderung den Getriebeeingriff über die Getriebe1 Botschaft nicht als Eingriff sondern als Schutz einzurechnen	import	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_dtrqCANErr_mp	Rampensteigung für das Begrenzungsmoment Tra_trqIn-Max_mp	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_nCANErrMax_mp	Maximaldrehzahl bei CAN-Fehler	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_nMaxPrt	Motordrehzahlbegrenzung bei Getriebe-Botschaftsfehlern	export	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_stCond1_mp	Messpunkt für Fehlerbedingungen	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_stCond2_mp	Messpunkt für abgelaufenen Timer	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_stGbxPrtLim_mp	Status der Momentenbegrenzung durch TSC	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_stRmpActv_mp	Status der Rampe (0: nicht aktiv, 1: aktiv)	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_stTrqLim_mp	Status der Momentenbegrenzung	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_stTSC	Status des TSC-Eingriffes (zB.: EGS aktiv ja/nein)	import	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_tiHldTmr_mp	Wert des Haltetimers des Getriebeschutzes	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_trqCANErrMax_mp	Ersatzwert nach der Haltezeit	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqGbxPrtLim_mp	Maximales Begrenzungsmoment vom Getriebe	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqInMax_mp	Maximales Begrenzungsmoment	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqPrtGear_mp	Messpunkt Momentenwert Gang-Pfad	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqPrtIn_mp	maximales Getriebeeingangsmoment aus Kennlinie	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqPrtKnall_mp	Messpunkt Momentenwert Knallstart-Pfad	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqPrtOut_mp	maximales Getriebeeingangsmoment	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_trqTSCOvrPrt_mp	Getriebeschutz Anforderung vom Getriebe	local	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8082 **Tra_Prt** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Tra_dtrqPrtRmpP	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	die auf die Rampensteigung verweisende Struktur.	export	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_dtrqRmpPrtInt	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampe für die Koordinierung des Getriebe Eingriffsmoments	export	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_nMaxPrtSlp	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampensteigung um die Maximal-Drehzahl im Getriebeschutz einzustellen	export	Tra_Prt (S. 10373)

70.4.4.5 [Tra_RtnIntfc 1.20.3;0] Getriebedrehzahlschnittstelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Eine vom Getriebesteuergerät geforderte Wunschdrehzahl soll im Motor SG umgesetzt werden.

Eine momentenerhöhende Anforderung, die über die Drehzahlschnittstelle (AST – Automatic Shift Transmission) vom Getriebesteuergerät über CAN gesendet wird, wird zunächst auf Plausibilität und Fehler überprüft.

Ist der Eingriff nach Prüfung verschiedener Freigabebedingungen erlaubt, so wird aus dem geforderten Drehzahlverlauf ein korrespondierendes Eingriffsmoment gebildet und für den Momentenwunschpfad (Soll Pfad) bzw. Momentenvorhaltepfad (Luft Pfad) bereitgestellt.

Die Eingriffsberechnung findet nur dann statt, wenn der AST – Eingriff aktiviert ist.

Hinweis Benzin Systeme: Die Funktion "MDASG" wie sie von der ME9 bekannt ist wird nun in diesem Modul realisiert. (AST = MDASG)

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der "Erhöhender Eingriff über Drehzahlschnittstelle" kann mittels Tra_swtDemType aktiviert werden. (Tra_swtDemType. TRA_ASTINTV_ON (2 –) (2) = 1 [–])

Wird dieser nicht aktiviert, wird Tra_trqDesAST und Tra_trqLeadAST auf TRQ_MIN (–3276.8 Nm) gesetzt bzw. das Bit "Drehzahl-Eingriff nicht aktiv" (Tra_stAST. TRA_STAST_NODEM_BP (2 –) (2)) gesetzt.

Mittels dem Schalter Tra_swtPreCtlMDASGEna_C kann für Benzin Systeme die Diesel oder Benzin Lösung für die Vorsteuerung ausgewählt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9186 AST – MDASG [tra_rtnintfc_ast_01]

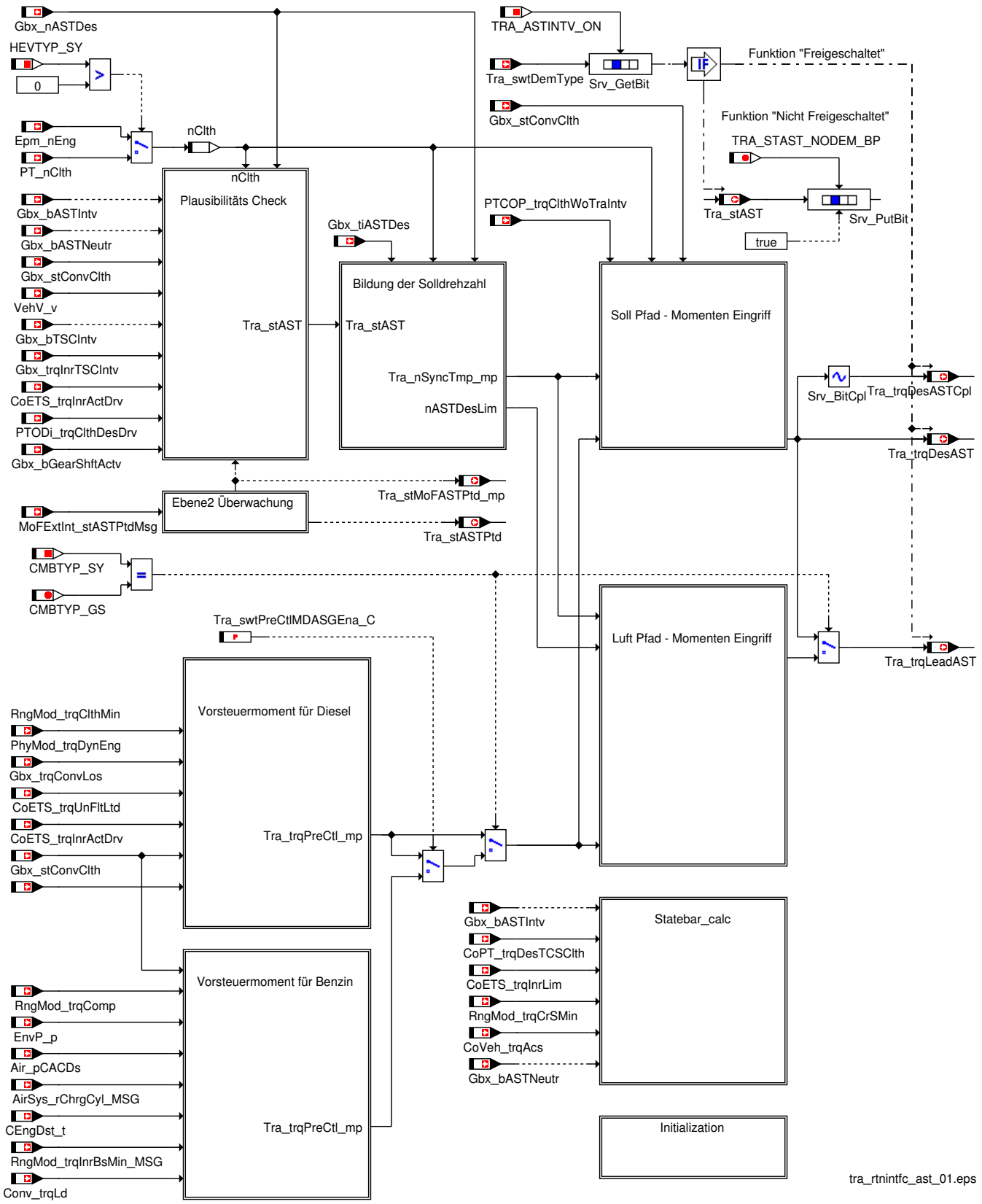

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ebene2 Überwachung

Abbildung 9187 Ebene2 Überwachung [tra_rtnintfc_ast_04]

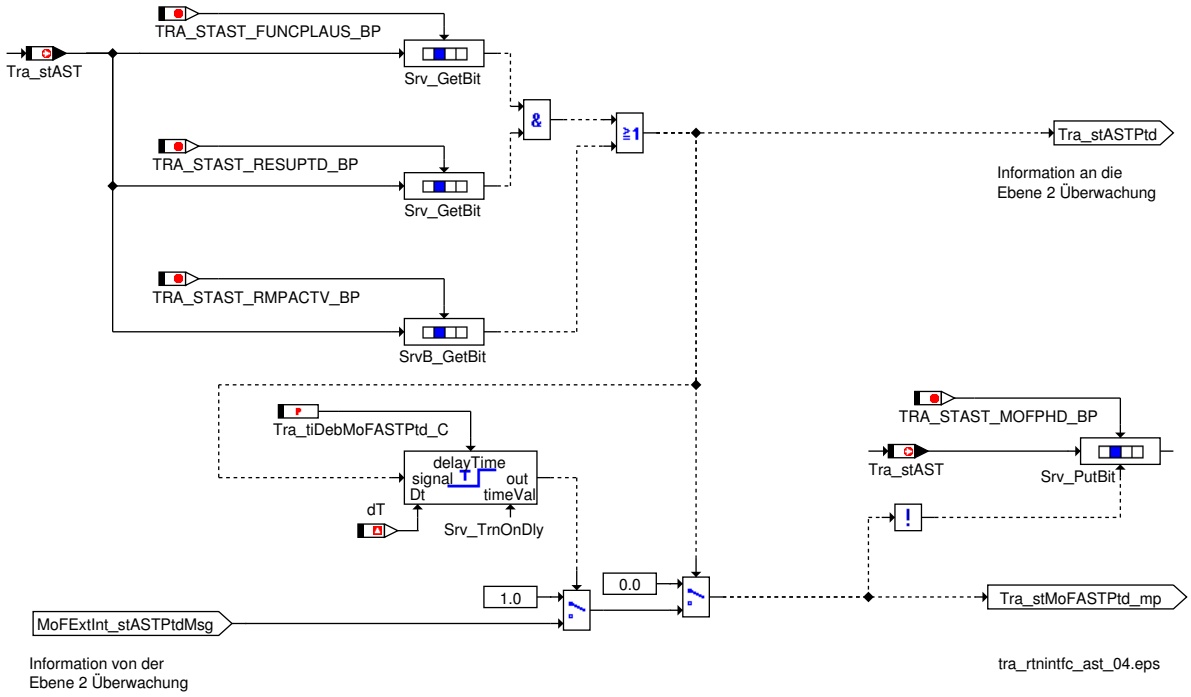

Für die kontinuierliche Momentenüberwachung wird die Information ob ein gültiger Eingriff aktiv ist (`Tra_stAST`. `TRA_STAST_FUNCPLAUS_BP (10 -)` (10) und `Tra_stAST`. `TRA_STAST_RESUPTD_BP (12 -)` (12) = 1 [–]) oder über eine Rampe noch Moment fordern darf (`Tra_stAST`. `TRA_STAST_RMPACTV_BP (1 -)` (1) = 1 [–]) über `Tra_stASTPtd` bereitgestellt.

Solange der Drehzahl–Eingriff nicht freigegeben ist `Tra_stASTPtd` = 0 [–], ist `Tra_stMoFASTPtd_mp` = 0 [–].

Wird der Drehzahl–Eingriff freigegeben, wird die Ebene 2 Überwachung (`MoFExtInt_stASTPtdMsg`) für die Zeit `Tra_tiDebMoFASTPtd_C` nicht berücksichtigt und der Status `Tra_stMoFASTPtd_mp` wird auf 1[–] gesetzt.

Nach Ablauf der Zeit `Tra_tiDebMoFASTPtd_C` wird die Ebene2 Überwachung (`MoFExtInt_stASTPtdMsg`) berücksichtigt, und falls die Ebene 2 den Eingriff nicht freigibt (`MoFExtInt_stASTPtdMsg` = 0 [–]) wird der Status `Tra_stMoFASTPtd_mp` = 0 [–] --> Eingriff wird abgebrochen.

Hinweis Warum brauchen wir diese Funktion?

Diese Funktion dient als "Einschaltverzögerung", da die Ebene2 langsamer ist als der Eingriff selbst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Plausibilitäts-Check

Abbildung 9188 Plausibilitäts Check [tra_rtnintfc_ast_07]

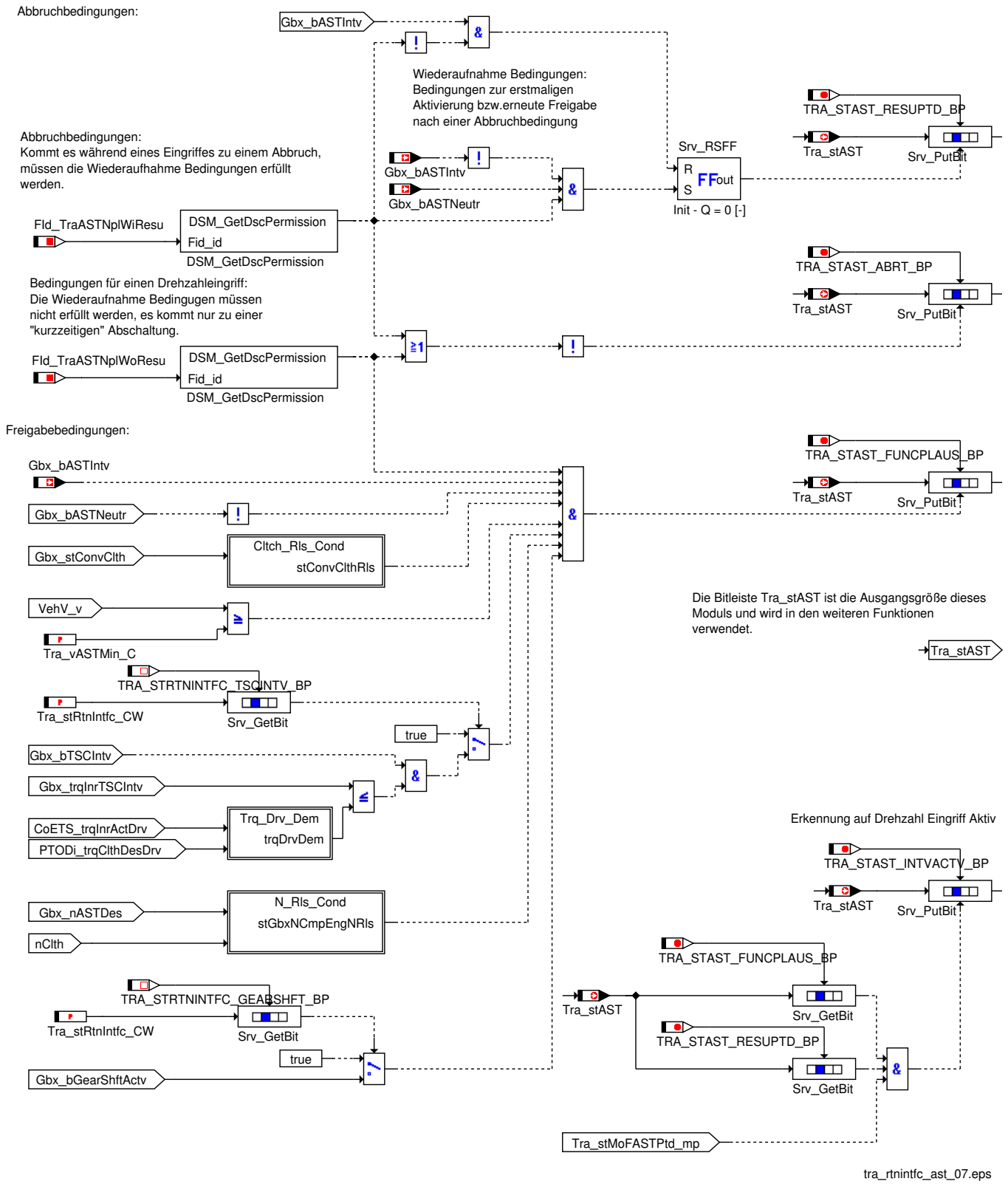

Bedingungen für einen Drehzahl-Eingriff (`Tra_stAST. TRA_STAST_INTVACTV_BP (0 -)` (0))

Folgenden Bedingungen müssen für die Aktivierung/Ausführung des AST Eingriffs erfüllt sein: (`Tra_stAST. TRA_STAST_INTVACTV_BP (0 -)` = 1 [-])

- Wiederaufnahme Bedingungen erfüllt: `Tra_stAST. TRA_STAST_RESUPTD_BP (12 -)` (12) = 1 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Freigabebedingungen/Funktionale Plausibilität erfüllt: Tra_stAST. TRA_STAST_FUNCPLAUS_BP (10 –) (10) = 1 [–]
- Freigabe durch Ebene2 Überwachung: Tra_stMoFASTPtd_mp

Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen: (Tra_stAST. TRA_STAST_RESUPTD_BP (12 –) (12))

Für die **"Erstmalige Aktivierung bzw. erneute Freigabe"** müssen folgenden Bedingungen erfüllt sein: (Tra_stAST. TRA_STAST_RESUPTD_BP (12 –) = 1 [–])

- Es darf keine AST Anforderung anliegen: Gbx_bASTIntv = 0 [–]
- Für die Synchronisations – Wunschdrehzahl muss der Neutralwert gesendet werden: Gbx_bASTNeutr= 1 [–]
- Keine "Abbruchbedingung" ist aktiv: DINH_stFId.FId_TraASTNplWiResu ist freigegeben

Kommt es während einer AST Anforderung (Gbx_bASTIntv = 1 [–]) zu einer Abbruchbedingung (DINH_stFId.FId_TraASTNplWiResu ist nicht freigegeben) kommt es zu einem Rücksetzen von Tra_stAST.12.

Hinweis "Die Momentenintegrale (Tasse Sprit 1 oder Tasse Sprit 2) überschreiten ihre Grenzen", können zum Beispiel Abbruchbedingungen sein. (DFC_st.DFC_TraIncCup)

Freigabebedingungen/Funktionale Plausibilität (Tra_stAST. TRA_STAST_FUNCPLAUS_BP (10 –) (10))

Folgende Freigabebedingungen müssen für das Setzen von Tra_stAST. TRA_STAST_FUNCPLAUS_BP (10 –) erfüllt sein:

- Kein Fehler aktiv: DINH_stFId.FId_TrqASTNplWoResu.5 = 1 [–]

  1.) Plausible Synchronisations – Zeit Gbx_tiASTDes empfangen.

  3.) Plausible Synchronisations – Wunschdrehzahl Gbx_nASTDes empfangen (kein Fehlerkennzeichen, Bitkomplement erfüllt)

  2.) Kein CAN –oder CAN Botschafts (der Botschaft die den Eingriff enthält) Fehler erkannt.

  4.) Kein Fahrzeuggeschwindigkeitsfehler erkannt.

  5.) Kein Wandlerkupplungsfehler erkannt.
- Das Freigabesignal für den AST Eingriff Gbx_bASTIntv ist gesetzt
- Kein Neutralwert für die Synchronisations – Wunschdrehzahl empfangen: Gbx_bASTNeutr = 0 [–]
- Freigabe durch (Wandler–)Kupplung

Abbildung 9189 Clth_Rls_Cond [tra_rtnintfc_ast_15]

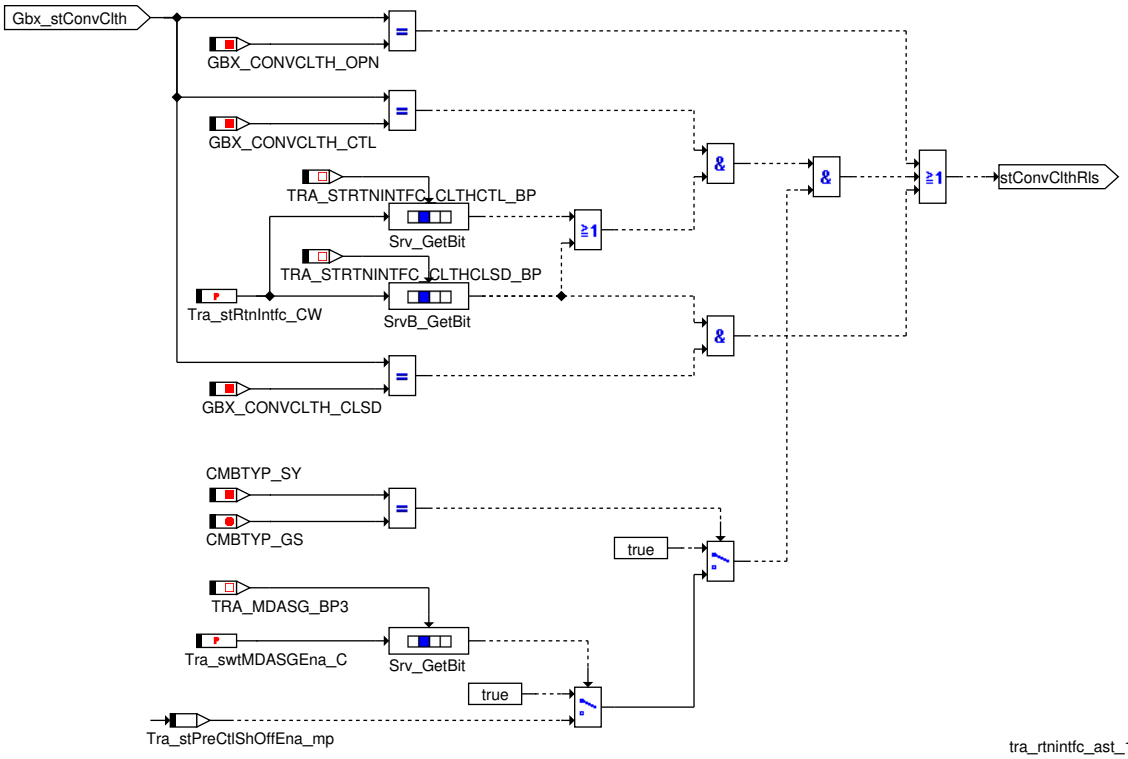

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Über Tra_stRtnIntfc_CW. TRA_STRTNINTFC_CLTHCTL_BP (0 –) (0) und . TRA_STRTNINTFC_CLTHCLSD_BP (1 –) (1) kann selektiert werden bei welchen (Wandler–)Kupplungszuständen eine Freigabe für den AST Eingriff erfolgt.

Hinweis Grundsätzlich sind Eingriffe über die Drehzahlschnittstelle nur bei offener Kupplung vorgesehen. Es kann allerdings bei Schubrückschaltungen das Öffnen der Kupplung erst dann erfolgen, wenn der Motor das Moment ausreichend erhöht hat. Ein Öffnen der Kupplung vor Beginn des Eingriffs würde zu einem Durchfallen der Motordrehzahl führen => in der Praxis wird teilweise ein Eingriff vom Getriebe schon begonnen, wenn sich die Kupplung noch im geregelten oder geschlossenen Zustand befindet.

- Die Fahrzeuggeschwindigkeit VehV_v ist größer gleich Tra_vASTMin_C .
- Reduzierender Eingriff aktiv: Ist Tra_stRtnIntfc_CW. TRA_STRTNINTFC_TSCINTV_BP (2 –) (2) gesetzt erfolgt eine Überprüfung ob eine Eingriffsanforderung für den reduzierenden Getriebe Eingriff aktiv ist und das geforderte TSC–Eingriffsmoment kleiner dem aktuellen Fahrerwunschmoment →*Abbildung 9190 "Trq_Drv_Dem", S.10389*ist.

Hinweis Während eines Drehzahl–Eingriffs muss ein reduzierender Getriebeeingriff stattfinden, um den Drehzahl–Eingriff vom Fahrerwunsch abzukoppeln.

Abbildung 9190 Trq_Drv_Dem [tra_rtnintfc_ast_16]

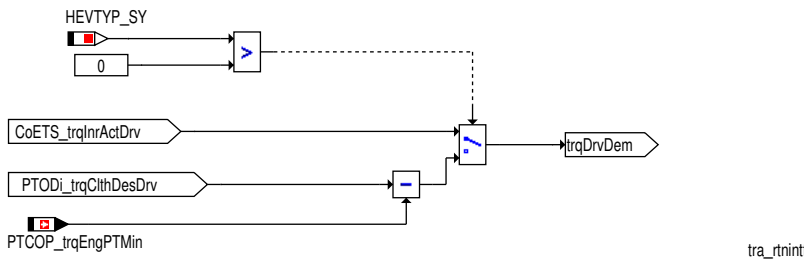

- Synchronisations – Wunschdrehzahl: Ist Tra_stRtnIntfc_CW.3 gesetzt erfolgt eine Prüfung ob die Synchronisations – Wunschdrehzahl größer der Kupplungseingangsdrehzahl ist.

Hinweis Diese Abfrage erfolgt, da der AST Eingriff nur Drehzahl erhöhend wirken darf! Darüber hinaus wird die Bedingung, sobald der Eingriff aktiv ist, nicht mehr geprüft, da es im Falle eines Drehzahlüberschwingers durch den PI–Regler zum Abbruch des Eingriffs bzw. zu einem Toggeln des Eignriffs kommen würde.

Abbildung 9191 N_Rls_Cond [tra_rtnintfc_ast_17]

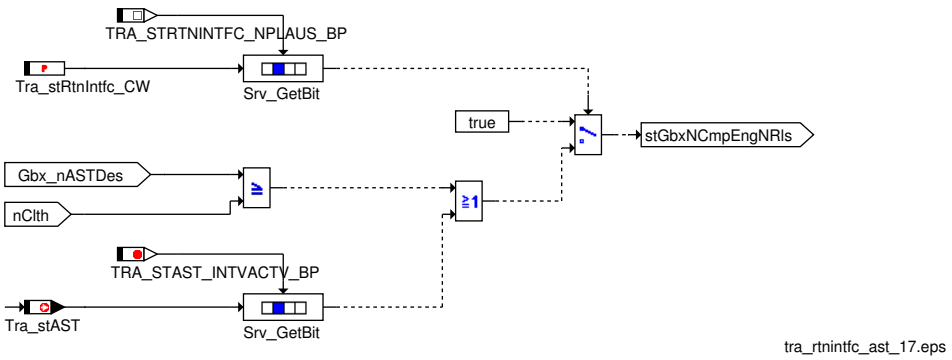

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung Solldrehzahl

Abbildung 9192 Bildung Solldrehzahl [tra_rtnintfc_ast_02]

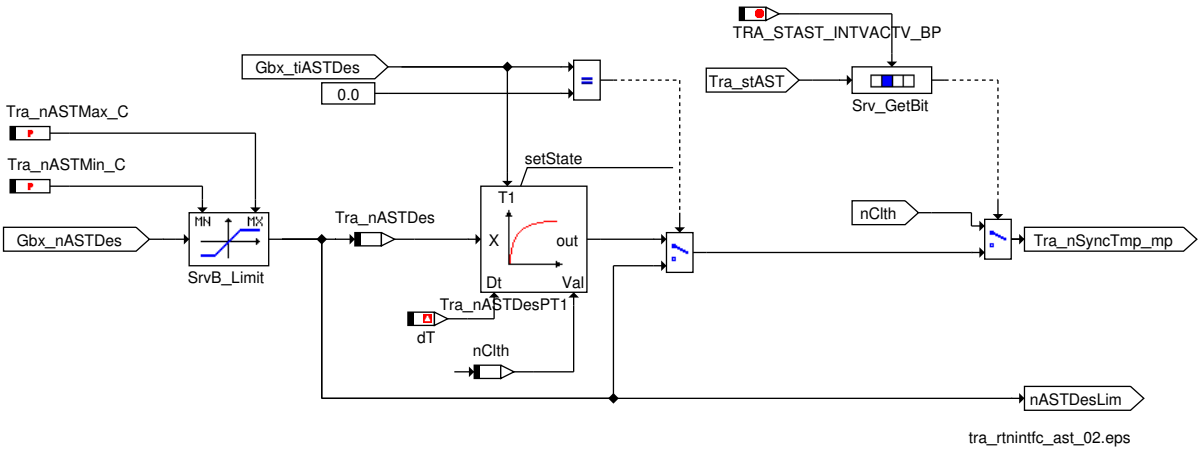

Das Getriebesteuergerät sendet über CAN eine synchronisierte Wunschdrehzahl `Gbx_nASTDes` und eine Sychronisationszeit `Gbx_tiASTDes` aus dem das Motor Steuergerät den neuen Drehzahlverlauf `Tra_nSyncTmp_mp` berechnet.

Die eingelesene Drehzahl `Gbx_nASTDes` wird mit `Tra_nASTMin_C` und `Tra_nASTMax_C` limitiert und als `Tra_nASTDes` ausgegeben.

Die begrenzte Wunschdrehzahl `Tra_nASTDes` wird mit der Sychronisationszeit `Gbx_tiASTDes` gefiltert und in `Tra_nSyncTmp_mp` ausgegeben.

Hinweis Während einer Rückschaltung sendet das Getriebesteuergerät eine Synchronisations-Wunschdrehzahl und Synchronisations-Zeit.

Das Motorsteuergerät regelt daraufhin bei offener Kupplung innerhalb dieser Zeit auf die gewünschte Drehzahl hin, so dass das Getriebesteuergerät anschließend ruckfrei die Kupplung schließen kann.

Die Synchronisations-Zeit wird als "Count-Down" gesendet, damit ergibt sich für `Tra_nSyncTmp_mp` kein "PT1" - Verlauf sondern ein rampenförmiger Verlauf.

Sendet das Getriebesteuergerät `Gbx_tiASTDes` = 0 [ms], wird die gesendete Synchronisations-Wunschdrehzahl `Gbx_nASTDes` sofort übernommen, es erfolgt keine Rampung.

Ist der Drehzahl-Eingriff nicht aktiv, wird für `Tra_nSyncTmp_mp` die aktuelle Drehzahl `Epm_nEng`, bzw. `PT_nClth` (`HEVTYP_SY (0)` > 0) übernommen.

Vorsteuermoment für Diesel

Abbildung 9193 Vorsteuermoment für Diesel [tra_rtnintfc_ast_05]

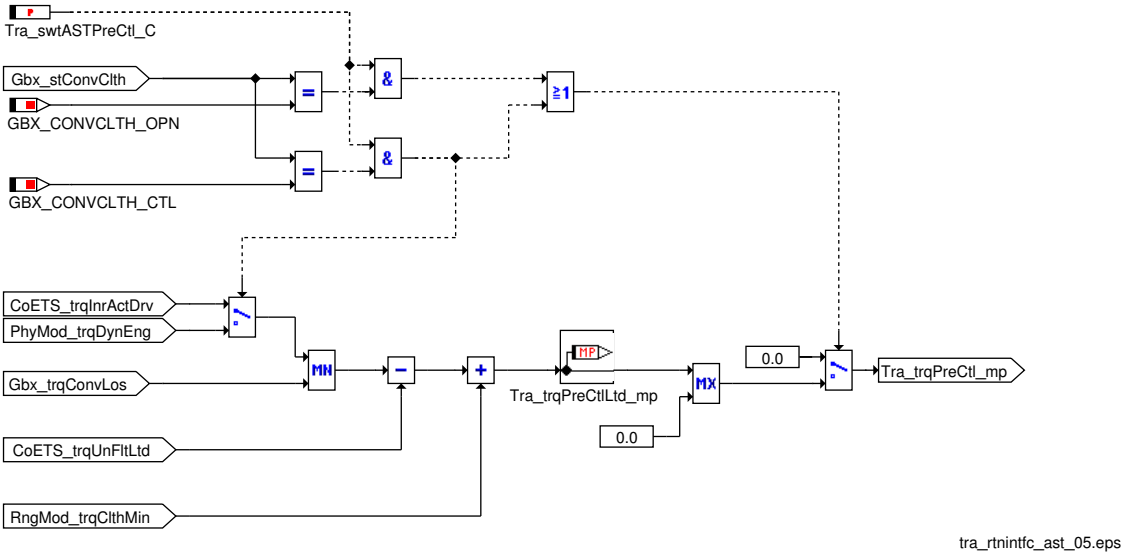

Um stationäre Regelabweichungen zu vermeiden, kann man die Funktion "Berechnung eines Vorsteuermoments" aktivieren (`Tra_swtASTPreCtl_C` = 1 [-]), und ein Vorsteuermoment `Tra_trqPreCtl_mp` berechnen.

Es wird zwischen Wandlerkupplung geregelt und Wandlerkupplung geöffnet unterschieden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Wandlerkupplung geregelt: Gbx_stConvClth = GBX_CONVCLTH_CTL (1) (1) :

  Das innere Fahrerwunschmoment CoETS_trqInrActDrv wird für die Berechnung des Vorsteuermoments herangezogen.

- Wandlerkupplung geöffnet: Gbx_stConvClth = GBX_CONVCLTH_OPN (0) (0):

  Das Dynamische Motormoment PhyMod_trqDynEng wird für die Berechnung des Vorsteuermoments herangezogen.

Anschließend wird mit den Wandlerkupplungsverlusten Gbx_trqConvLos minimiert und auf Kupplungsmoment umgerechnet. (Berücksichtigung des Leerlaufreglermoments CoETS_trqUnFltLtd (positiver Wert) und der Nebenaggregate + Verluste RngMod_trqClthMin (negativer Wert))

Das Ergebnis Tra_trqPreCtlLtd_mp wird anschließend auf 0 [Nm] begrenzt und auf Tra_trqPreCtl_mp ausgegeben.

Vorsteuermoment für Benzin

Abbildung 9194 Vorsteuermoment für Benzin [tra_rtnintfc_ast_06]

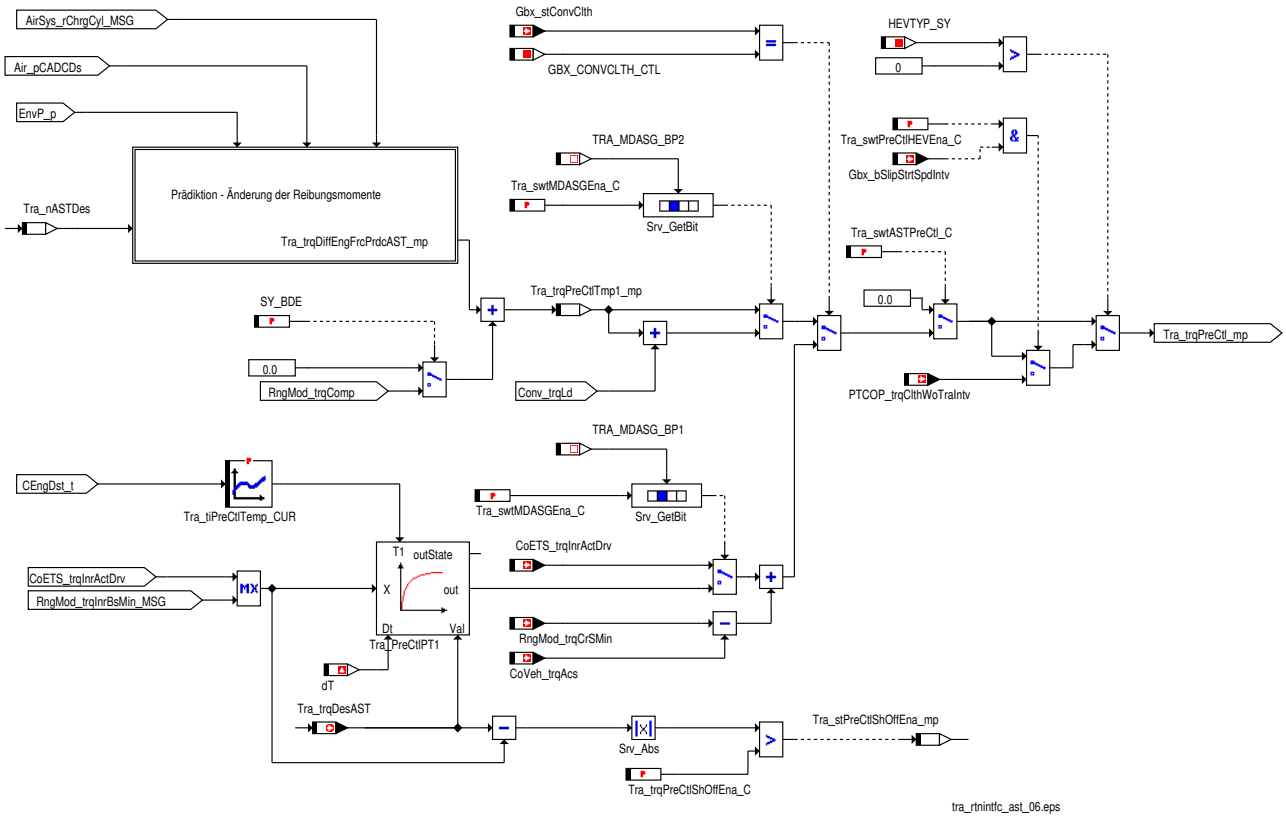

Zur Verhinderung von Momentensprüngen wird bei "Wandlerkupplung schlupfend" (Gbx_stConvClth = GBX_CONVCLTH_CTL (1) (1)) auf das Maximum von CoETS_trqInrActDrv und RngMod_trqCrSBsMin gefiltert. Dies wird durch setzen von Tra_swtMDASGEna_C . TRA_MDASG_BP1 (1 –) (1) erreicht, ansonsten wird das prädizierte Verlustmoment Tra_trqPreCtlTmp1_mp verwendet.

Durch setzen von Tra_swtMDASGEna_C. TRA_MDASG_BP2 (2 –) (2) wird das Wandlerverlustmoment Conv_trqLd additiv berücksichtigt.

Für HEV Fahrzeuge wird geprüft ob Tra_swtPreCtlHEVEna_C und Gbx_bSlipStrtSpdIntv TRUE sind ==> In diesem Fall soll Tra_trqPreCtl_mp durch PTCOP_trqClthWoTraIntv beschrieben werden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9195 Prädiktion – Änderung der Reibungsmomente [tra_rtnintfc_ast_10]

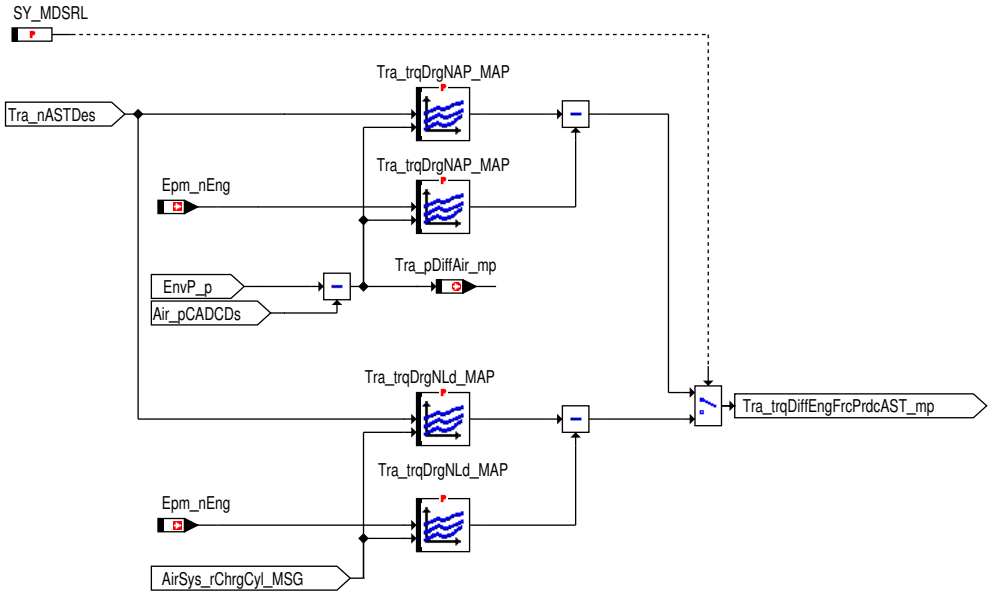

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Soll Pfad – Momenten Eingriff

Abbildung 9196 Soll Pfad – Momenten Eingriff [tra_rtnintfc_ast_03]

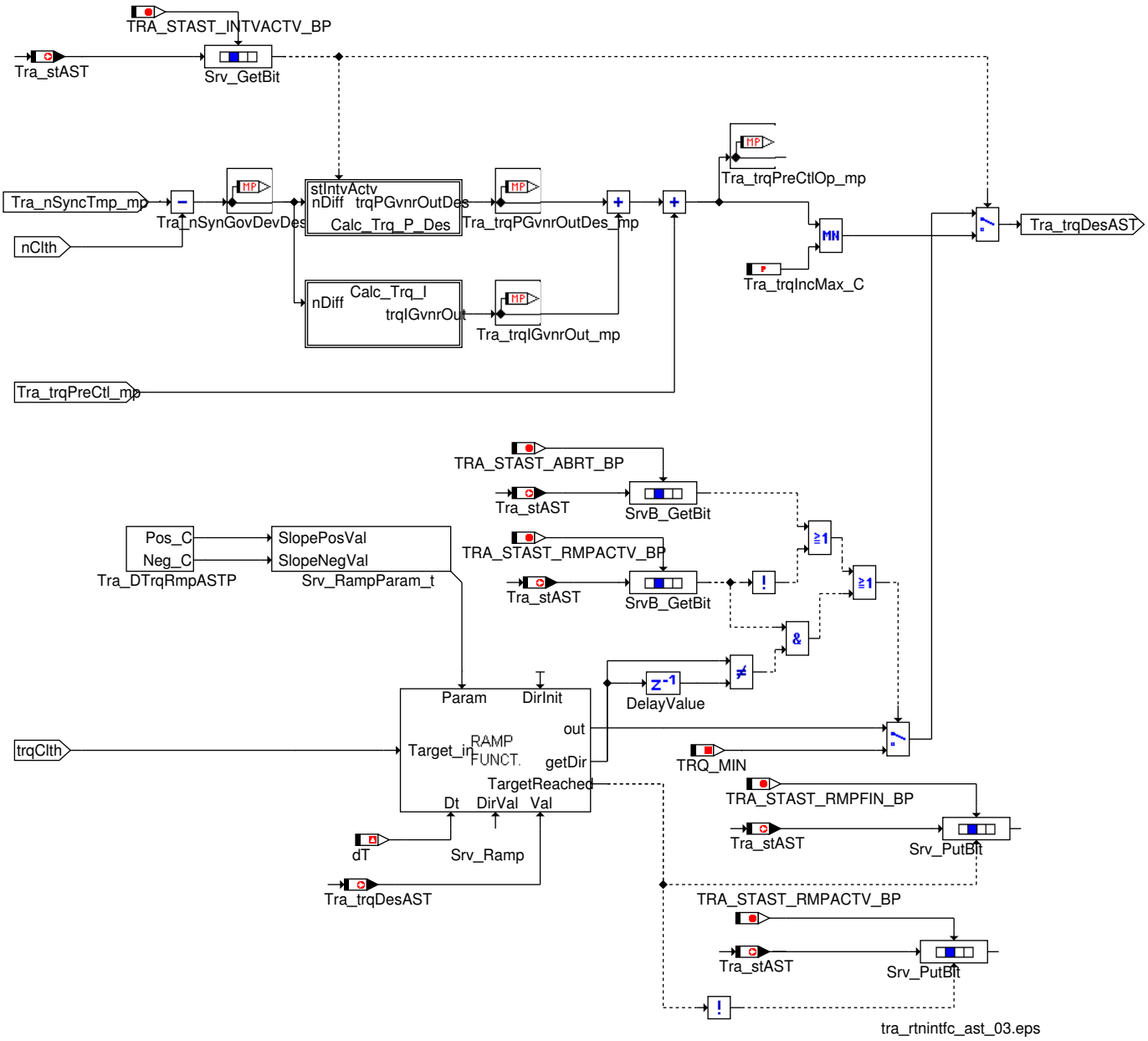

Ist der AST Eingriff aktiv (`Tra_stAST`. `TRA_STAST_INTVACTV_BP (0 -)` = 1 [–]) wird eine Drehzahl Differenz (`Tra_nSynGovDevDes_mp`) zwischen der gewünschten Solldrehzahl (`Tra_nSyncTmp_mp`) und der aktuellen Drehzahl `Epm_nEng` bzw. `PT_nClth` (`HEVTYP_SY (0)` > 0) berechnet. Diese Drehzahldifferenz wird als Eingang für den PI – Regler genutzt.

Zum Reglerausgangsmoment wird dann noch das Vorsteuermoment `Tra_trqPreCtl_mp` addiert bevor noch eine Begrenzung auf `Tra_trq-IncMax_C` erfolgt

Solange der Drehzahl–Eingriff aktiv ist, wird `Tra_trqDesAST_mp` für den Sollpfad `Tra_trqDesAST` ausgegeben.

Wird der AST Eingriff inaktiv, so kann dieser auf 2 unterschiedliche Arten beendet werden.

Ist eine Abbruchbedingung aktiv (`Tra_stAST`. `TRA_STAST_ABRT_BP (9 -)` (9) = 0 [–]) oder das letzte Eingriffsmoment kleiner dem "Istmoment ohne Getriebe" oder wenn es keine Freigabe aus Ebene 2–Überwachung gibt (`Tra_stAST`. `TRA_STAST_MOFPHD_BP (13 -)` (13) = 1 [–]), wird der Eingriff sprunghaft beendet und das Eingriffsmoment `Tra_trqDesAST` mit `TRQ_MIN (-3276.8 Nm)` beschrieben. In diesem Fall wird das Rampe aktiv–Bit (`Tra_stAST`. `TRA_STAST_RMPACTV_BP (1 -)` (1)) zurückgesetzt.

Andernfalls erfolgt das Beenden des Eingriffs über eine Rampe. D.h. Eingriffsmoment wird auf `TRQ_MIN (-3276.8 Nm)` hinuntergerampt.

Hinweis Die Rampensteigung `Tra_DTrqRmpASTP.Pos_C` hat keine Auswirkung auf die Funktion, da der Eingriff nur beim Beenden gerampt werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

P-Anteil Des-Pfad

Abbildung 9197 Calc_Trq_P_Des [tra_rtnintfc_ast_11]

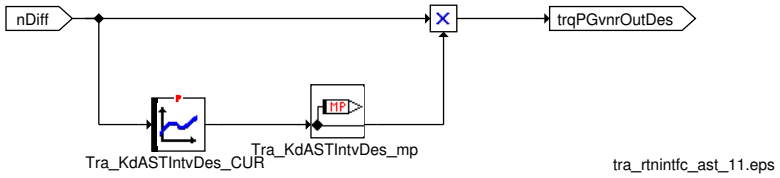

I-Anteil

Abbildung 9198 Calc_Trq_I [tra_rtnintfc_ast_12]

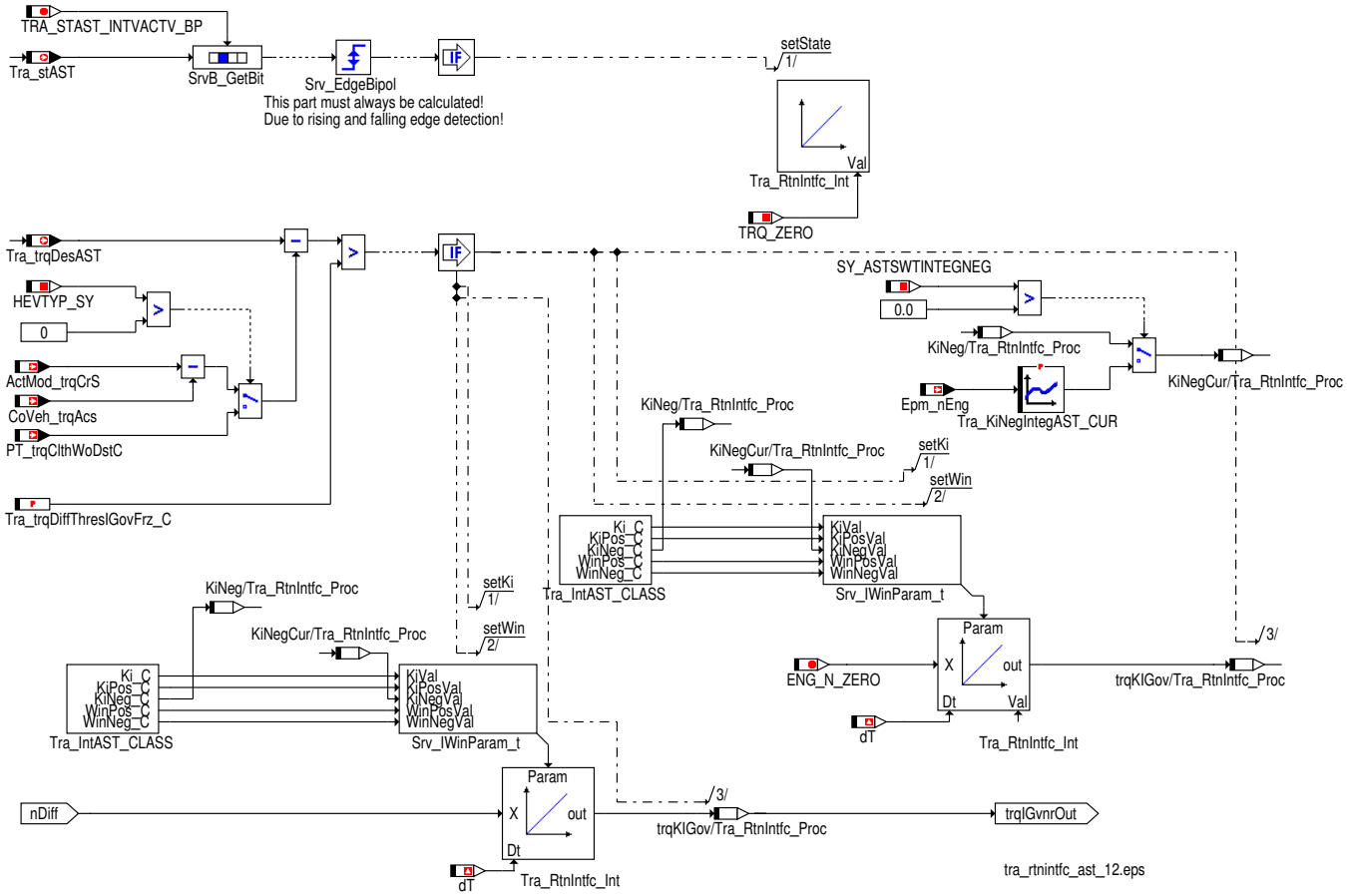

Um speziell bei Benzin Systemen das Aufziehen des I-Anteils zu verhindern (Eingriffsmoment des Soll Pfades `Tra_trqDesAST` wird zu Beginn des Eingriffs dauerhaft durch das Basismoment begrenzt (Saugrohrtotzeit!)) wird der I-Anteil erst freigegeben wenn die Differenz aus aktuellen Eingriffsmoment und dem Istmoment ohne Antiruckel kleiner dem Schwellwert `Tra_trqDiffThresIGovFrz_C` ist. Andernfalls wird der I-Anteil eingefroren. Ist SY_ASTSWTINTEGNEG == 1, wird der KiNeg Faktor zum Integrator von `Tra_KiNegIntegAST_CUR` entnommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Luft Pfad – Momenten Eingriff

Abbildung 9199 Luft Pfad – Momenten Eingriff [tra_rtnintfc_ast_08]

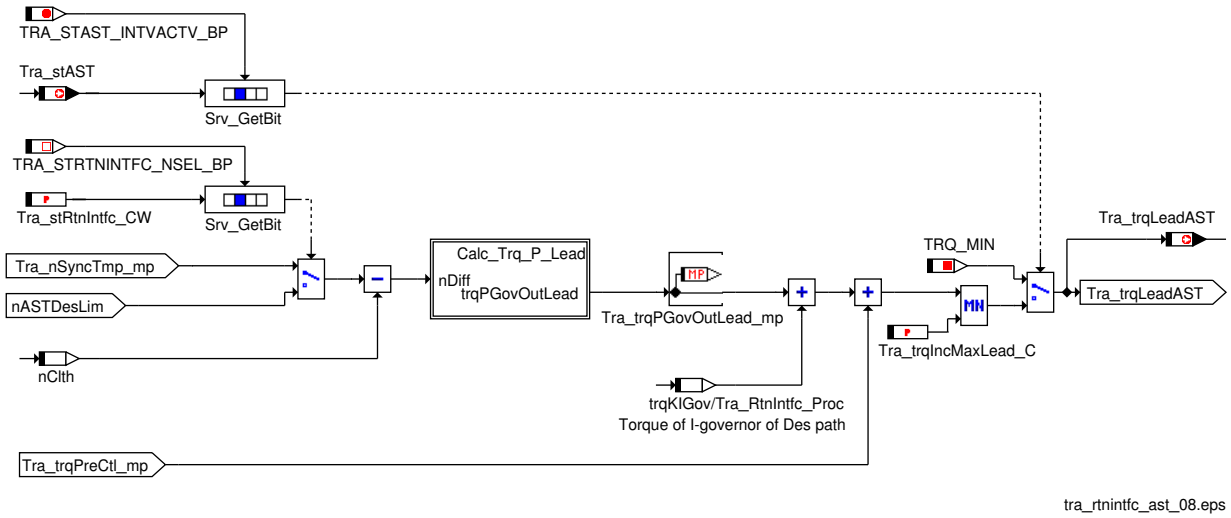

Der Regleranteil für den Luft Pfad `Tra_trqLeadAST` besteht wie der Soll Pfad auch aus einem PI Regler. Der P–Anteil wird getrennt zum Soll Pfad berechnet. Für den I–Anteil wird das Reglermoment des Soll Pfads verwendet.

P–Regler Luft Pfad

Abbildung 9200 Calc_Trq_P_Lead [tra_rtnintfc_ast_13]

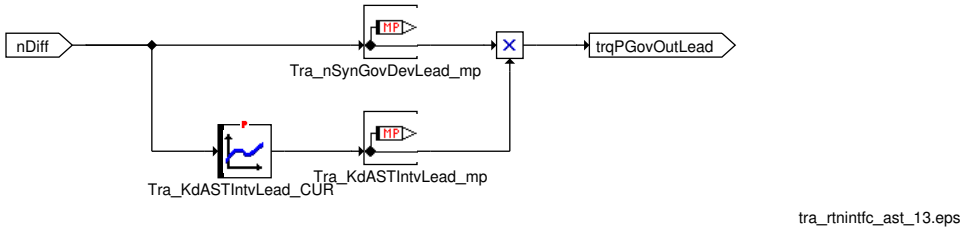

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung der Statusleiste

Abbildung 9201 Statebar_calc [tra_rtnintfc_ast_18]

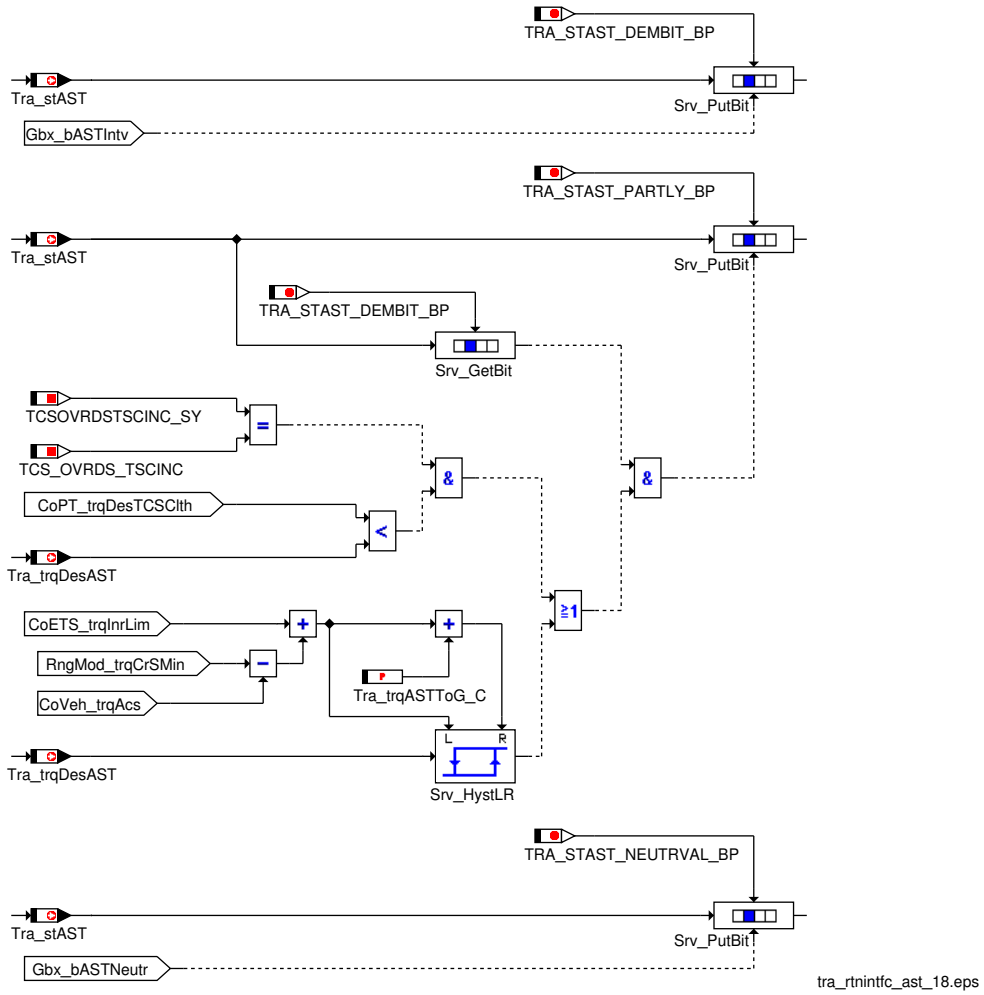

Der Status "Eingriff kann nicht vollständig umgesetzt werden" (`Tra_stAST`. `TRA_STAST_PARTLY_BP (11 -)` (11)) wird bei Erfüllung einer nachfolgenden Bedingungen gesetzt:

- ein ASR (TCS) – Bremsen Eingriff ebenfalls aktiv ist und höhere Priorität hat
- die Momentenanforderung für den Drehzahl–Eingriff größer ist, als das Begrenzungsmoment des Verbrenners

Tabelle 8083 Beschreibung der Statusmessage Tra_stAST

Bitposition	Systemkonstante	AST Eingriff Status Beschreibung
0	`TRA_STAST_INTVACTV_BP (0 -)`	Drehzahl–Eingriff aktiv
1	`TRA_STAST_RMPACTV_BP (1 -)`	Drehzahl–Eingriff über Rampe aktiv
2	`TRA_STAST_NODEM_BP (2 -)`	Drehzahl–Eingriff inaktiv (durch Applikation, Freigabe oder Abbruchbedingungen) bzw. Eingriff wurde hart abgebrochen
5	`TRA_STAST_DEMBIT_BP (5 -)`	Freigabesignal für AST Eingriff gesetzt
9	`TRA_STAST_ABRT_BP (9 -)`	Abbruchbedingung für Drehzahl–Eingriff aktiv
10	`TRA_STAST_FUNCPLAUS_BP (10 -)`	Freigabebedingungen für einen Drehzahl–Eingriff erfüllt
11	`TRA_STAST_PARTLY_BP (11 -)`	Eingriff kann nicht "vollständig" durchgeführt werden
12	`TRA_STAST_RESUPTD_BP (12 -)`	Wiederaufnahme Bedingungen erfüllt (Abbruchbedingungen für Wiederaufnahme nicht erfüllt)
13	`TRA_STAST_MOFPHD_BP (13 -)`	Erhöhender Drehzahl–Eingriff von der Momentenüberwachung Ebene 2 nicht freigegeben: `Tra_stMoFASTPtd_mp` = 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bitposition	Systemkonstante	AST Eingriff Status Beschreibung
14	TRA_STAST_NEUTRVAL_BP (14 -)	Neutralwert für Synchronisations- Wunschdrehzahl empfangen: Gbx_bASTNeutr = 1 [-]

Konfigurationsleiste für Tra_RtnIntfc (Tra_stRtnIntfc_CW)

Tabelle 8084 Tra_stRtnIntfc_CW

Bit 0	TRA_STRTNINTFC_CLTHCTL_BP (0 -)	0 1	Freigabebedingung Kupplung bei geregelter Kupplung inaktiv Freigabebedingung Kupplung bei geregelter Kupplung aktiv
Bit 1	TRA_STRTNINTFC_CLTHCLSD_BP (1 -)	0 1	Freigabebedingung Kupplung bei geregelter und geschlossener Kupplung inaktiv Freigabebedingung Kupplung bei geregelter und geschlossener Kupplung aktiv
Bit 2	TRA_STRTNINTFC_TSCINTV_BP (2 -)	0 1	Freigabebedingung reduzierender Getriebeeingriff inaktiv Freigabebedingung reduzierender Getriebeeingriff aktiv
Bit 3	TRA_STRTNINTFC_NPLAUS_BP (3 -)	0 1	Freigabebedingung Drehzahl "Wunschdrehzahl > Kupplungseingangsdrehzahl" inaktiv Freigabebedingung Drehzahl "Wunschdrehzahl > Kupplungseingangsdrehzahl" aktiv
Bit 4	TRA_STRTNINTFC_GEARSHFT_BP (4 -)	0 1	Freigabebedingung "Schaltung aktiv" inaktiv Freigabebedingung "Schaltung aktiv" aktiv
Bit 8	TRA_STRTNINTFC_NIDLCLTHCTL_BP	0 1	Freigabebedingung Kupplung bei geregelter Kupplung inaktiv für Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch das Getriebe Freigabebedingung Kupplung bei geregelter Kupplung aktiv für Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch das Getriebe
Bit 9	TRA_STRTNINTFC_NIDLCLTHCLSD_BP	0 1	Freigabebedingung Kupplung bei geregelter und geschlossener Kupplung inaktiv für Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch das Getriebe Freigabebedingung Kupplung bei geregelter und geschlossener Kupplung aktiv für Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch das Getriebe
Bit 15	TRA_STRTNINTFC_NSEL_BP	0 1	Gefilterte Synchonisationswunschdrehzahl für Bildung Regelabweichung Lead Pfad Ungefilterte Synchronisationswunschdrehzahl für Bildung Regelabweichung Lead Pfad

Schnittstellen Mapping von MED 7/9 nach MEDC17

Tabelle 8085 Mapping der Messpunkte und Messages von MED nach MED (C)

MED / MED (C) 17 (MDASG – ETS)	MED (C) 17 (Tra_RtnIntfc – VEH)	Beschreibung
B_asgknpl	DINH_stFId.FId_TraASTNplWiResu bzw. DINH_stFId.FId_TraASTNplWoResu	Informationen vom Getriebe Steuergerät fehlerhaft bzw. nicht plausibel.
B_asgneut	Gbx_bASTNeutr	Synchronisations – Wunschdrehzahl = 0 [rpm]
B_asgphnpl	DINH_stFId.FId_TraASTNplWiResu bzw. DINH_stFId.FId_TraASTNplWoResu	Informationen vom Getriebe Steuergerät fehlerhaft bzw. nicht plausibel.
B_asgpl	Tra_stAST.0	Drehzahl-Eingriff plausibel und aktiv
B_misgsen	Tra_stPreCtlShOffEna_mp	Enable Bedingung für Getriebe Eingriff während Wanderlkupplung geregelt
B_vspt2	Tra_stGearShftUp	Bedingung keine Filterung bei Hochschaltung
B_wkaufng	Gbx_stConvClth = 0 [-]	Wanderkupplung offen
B_wkrng	Gbx_stConvClth = 1 [-]	Wanderkupplung geregelt
B_zgesng	Gbx_bASTIntv	AST Anforderungsbit
dnasg_w	Tra_nSynGovDevDes_mp	Regeldifferenz Drehzahl – Soll Pfad
dnasgabs_w	Tra_dnASTSynLim_mp	Absolute Drehzahl Differenz
dnasgl_w	Tra_nSynGovDevLead_mp	Regeldifferenz Drehzahl – Luft Pfad
fasgp_w	Tra_KdASTIntvDes_mp	P – Verstärkung für Soll Pfad
mdsasg_w	Tra_trqPreCtlTmp2_mp	Motor – Schleppmoment bei Getriebe Synchronisations – Wunschdrehzahl
mdsh_w	RngMod_trqLosEng	Höhenabhängiger Anteil Schleppmoment
mdslw_w	RngMod_trqComp	Verlustmoment: Ladungswechsel
mdsm_w + mdssta_w	RngMod_trqLosEng	Schleppmoment Temperatur – Anteil + Motortemperaturabhängiger Anteil nach Start für Schleppmoment
mdverb	CoVeh_trqAcs	Momentenbedarf der Nebenaggregate

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

MED / MED (C) 17 (MDASG – ETS)	MED (C) 17 (Tra_RtnIntfc – VEH)	Beschreibung
mdverlp_w	Tra_trqPreCtlTmp1_mp	Prädiziertes Verlustmoment bei Synchronisations – Wunschdrehzahl
mdwan_w	Conv_trqLd	Drehmomentenaufnahme des Wandlers
miasgp_w	Tra_trqPGvnrOutDes_mp	Drehzahl Momenteneingriff ohne Begrenzung –Soll Pfad
miasgpl_w	Tra_trqPGovOutLead_mp	Drehzahl Momenteneingriff ohne Begrenzung – Luft Pfad
miasgvor_w	Tra_trqPreCtl_mp	Vorsteuermoment für Soll– und Luft Pfad
mifa_w	CoETS_trqInrActDrv	Indiziertes Motormoment Fahrerwunsch
misgs_w	Tra_trqDesAST	Eingriffs Moment für den Des Pfad
misgslas_w	Tra_trqLeadAST	Eingriffs Moment für den Luft Pfad
misgsoa_w	Tra_trqDesAST_mp	Inneres Soll – Motormoment für Drehzahlsynchronisation ohne Plausibilisierung
mizwmn_w	RngMod_trqInrBsMin	Indiziertes Motormoment beim spätesten Zündwinkel
ngas_w	Epm_dnEng	Drehzahlgradient über ein Arbeitsspiel
nmot_w	Epm_nEng	Motordrehzahl
nsolasg_w	Tra_nSyncTmp_mp	Soll Drehzahl
nsyw_w	Tra_nASTSynLim_mp	Getriebe Synchronisations Wunsch Drehzahl für Drehzahl–Eingriff
nsywng	Gbx_nASTDes	Wunschdrehzahl vom CAN – Getiebe Botschaft
psr_w	Air_pCACDs	Saugrohr Absolut Druck
pu_w	EnvP_p	Umgebungsdruck
rl_w	AirSys_rChrgCyl_MSG	Luftwert
tmot	CEngDsT_t	Aktuelle Motortemperatur
tsynng	Gbx_tiASTDes	Getriebe Synchronisations – Zeit für Drehzahl Eingriff vom Getriebe
vfzg_w	VehV_v	Fahrzeug Geschwindigkeit

Tabelle 8086 Mapping der Applikations Parameter von MED nach MED (C)

MED / MED (C) 17 (MDASG – ETS)	MED (C) 17 (Tra_RtnIntfc – VEH)	Beschreibung
CWMDASG.0	Tra_swtMDASGEna_C.0	Verwendung der Regeldifferenz
CWMDASG.1	Tra_swtMDASGEna_C.1	Unterschiedliche Berechnung des Vorsteuermoments
CWMDASG.2	Tra_swtMDASGEna_C.2	Verwendung von Conv_trqLd für die Vorsteuerung
DMIASGE	Tra_trqPreCtlShOffEna_C	Delta Moment Abschaltung Drehzahl–Eingriff
DNSYWMN	Tra_dnASTSynMinEna_C	Drehzahlschwelle Synchronisations – Wunschdrehzahl
KFMDS	Tra_trqDrgNAP_CUR	Schleppmoment – Drehzahl – Druck abhängig
KFMDSRL	Tra_trqDrgNLd_CUR	Schleppmoment – Drehzahl – Last abhängig
KLASGP	Tra_KdASTIntvDes_CUR	Verstärkungsfaktor: P– Regler (Zündpfad)
KLASGPL	Tra_KdASTIntvLead_CUR	Verstärkungsfaktor: P– Regler (Luftpfad)
KLTMIVOR	Tra_tiPreCtlTemp_CUR	Zeitkonstante für Momentenabbau nach Drehzahlregelung
MIASGLMX	Tra_trqASTMaxLead_C	Max. Begrenzung für den Luft Eingriff
NSYWMN	Tra_nASTMin_C	Min Drehzahl Schwelle
NSYWMX	Tra_nASTMax_C	Max Drehzahl Schwelle
TSYNMX	Tra_tiASTDesMax_C	Maximale Synchronisations – Zeit
VASNOT	Tra_vASTMin_C	Minimale Geschwindigkeitsschwelle für Drehzahl–Eingriff

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionalität

Leerlaufdrehzahlanhebung durch Getriebe Anforderung

Abbildung 9202 Main [tra_rtnintfc_inl_5]

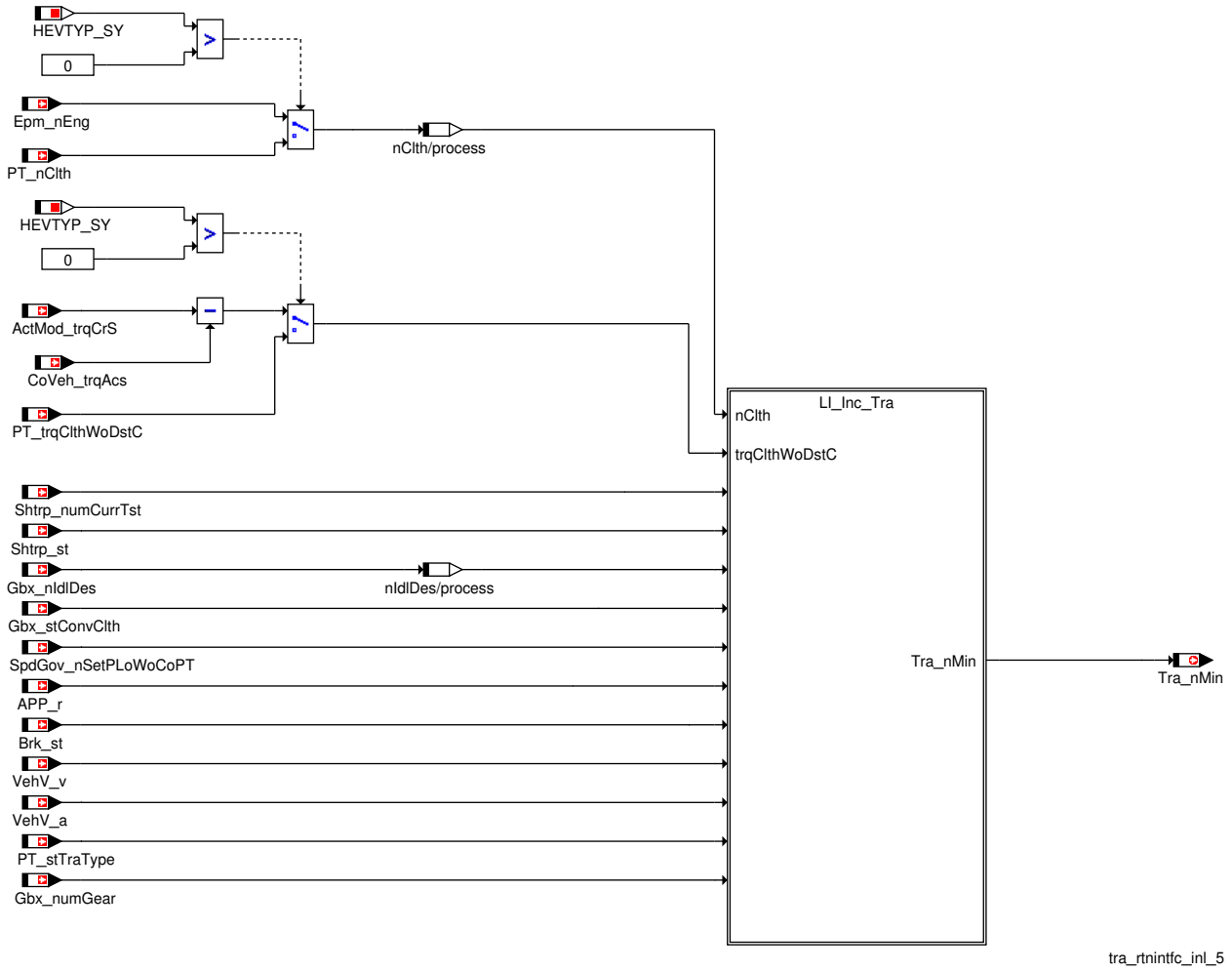

In der Funktion Leerlaufdrehzahlanhebung durch Getriebe wird nach der Prüfung entsprechender Aktivierungs –und Überwachungsbedingungen eine vom Getriebe geforderte Leerlauf–Drehzahl `Gbx_nIdlDes` über `Tra_nMin` an den Leerlaufregler weiter gegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Plausibilisierung und Begrenzung

Abbildung 9203 LI_Inc_Tra [tra_rtnintfc_inl_1]

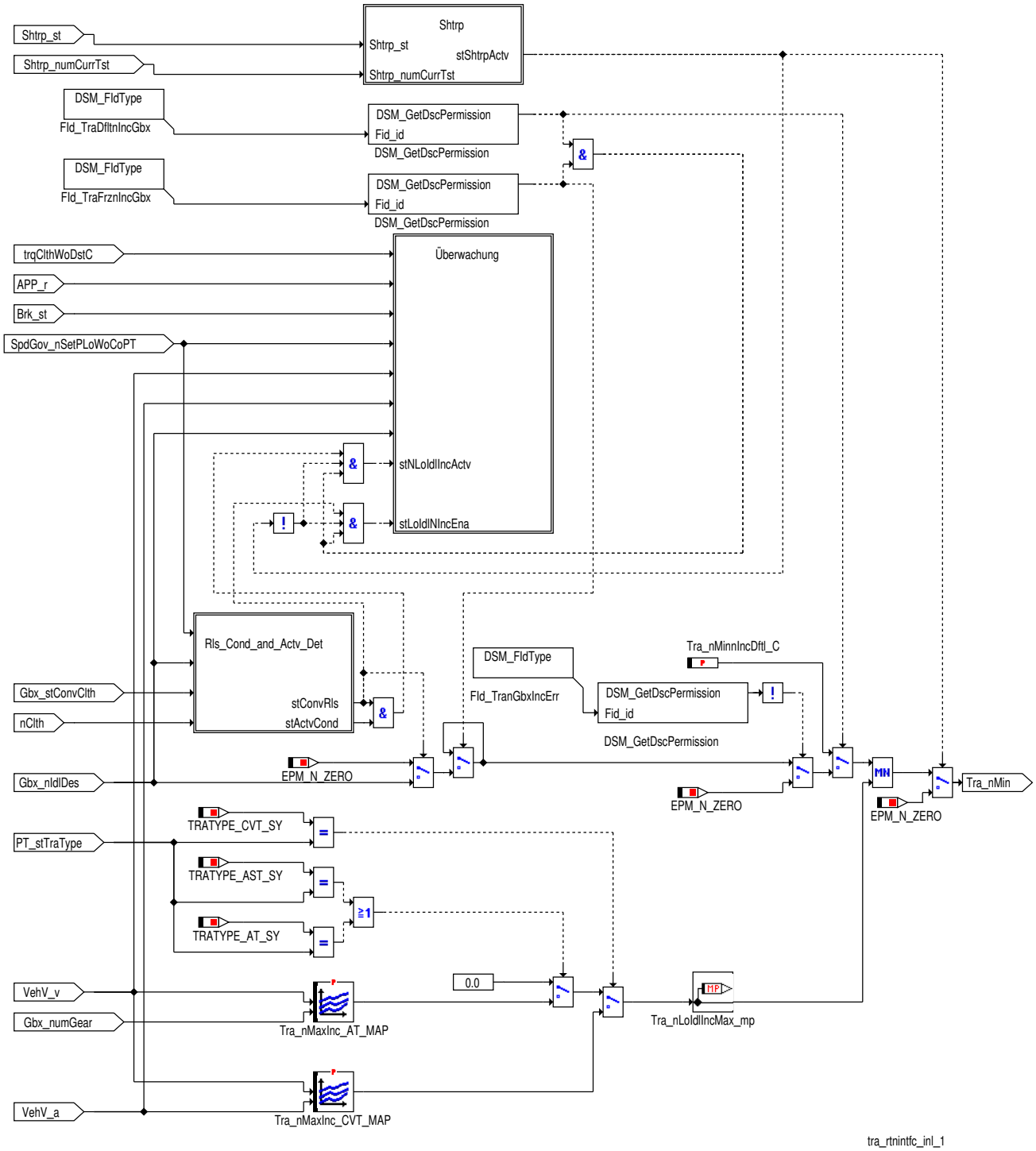

Im Falle eines aktiven Kurztrip für die Kalibrierung bestimmter Getriebetypen, darf keine Leerlauf-Drehzahl Anforderung vom Getriebe über `Tra_nMin` an den Leerlaufregler weiter gegeben werden, da in diesem Fall die Verarbeitung der vom Getriebe gewünschten Leerlauf-Drehzahl der Kurztrip selbst übernimmt.wenn der Fehler (`Dinh_stFId.FId_TranGbxIncErr`.5 = 0) gesetzt ist, wird umgeschaltet nach 0 RPM (EMP_N_ZERO)

Tritt ein vorläufiger Fehler auf (`DINH_stFId.FId_TraFrznIncGbx`.5 == 0), so wird der letztgültige Wert für die Leerlauf-Drehzahl Anhebung eingefroren. Im endgültigen Fehlerfall (`DINH_stFId.FId_TraDfltnIncGbx`.5 == 0) wird auf den Ersatzwert `Tra_nMinnIncDftl_C` umgeschaltet.

Die vom Getriebe geforderte Leerlauf-Drehzahl Anhebung wird noch auf eine maximale Drehzahl `Tra_nLoIdlIncMax_mp`, abhängig vom Getriebetyp, begrenzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kurztrip für Getriebe Kalibrierung

Abbildung 9204 Shtrp [tra_rtnintfc_inl_6]

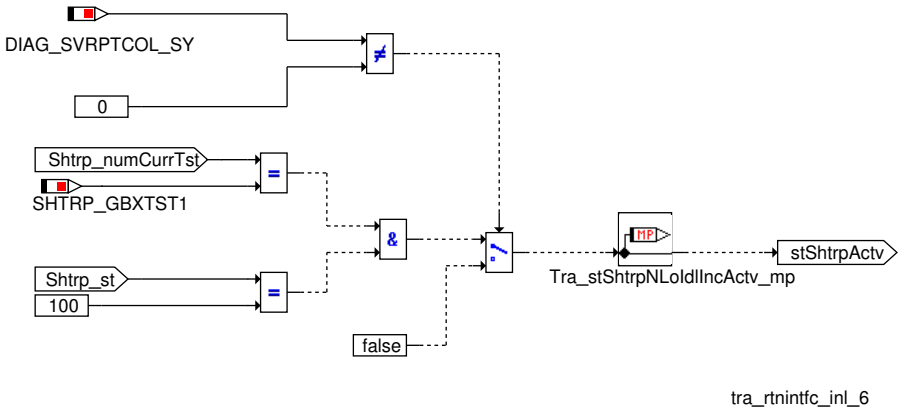

Die ShortTrip Aktiv-Prüfung wird nur bei UDS-Protokoll (DIAG_SVRPTCOL_SY == 0) aktiv durchgeführt. Wenn das KWP2000-Protokoll aktiv ist (DIAG_SVRPTCOL_SY == 1), wird die ShortTrip Aktiv-Prüfung nicht durchgeführt und der Messpunkt Tra_stShtrpNLoIdlIncActv_mp wird auf Null aktualisiert.

Überwachung

Abbildung 9205 Überwachung [tra_rtnintfc_inl_3]

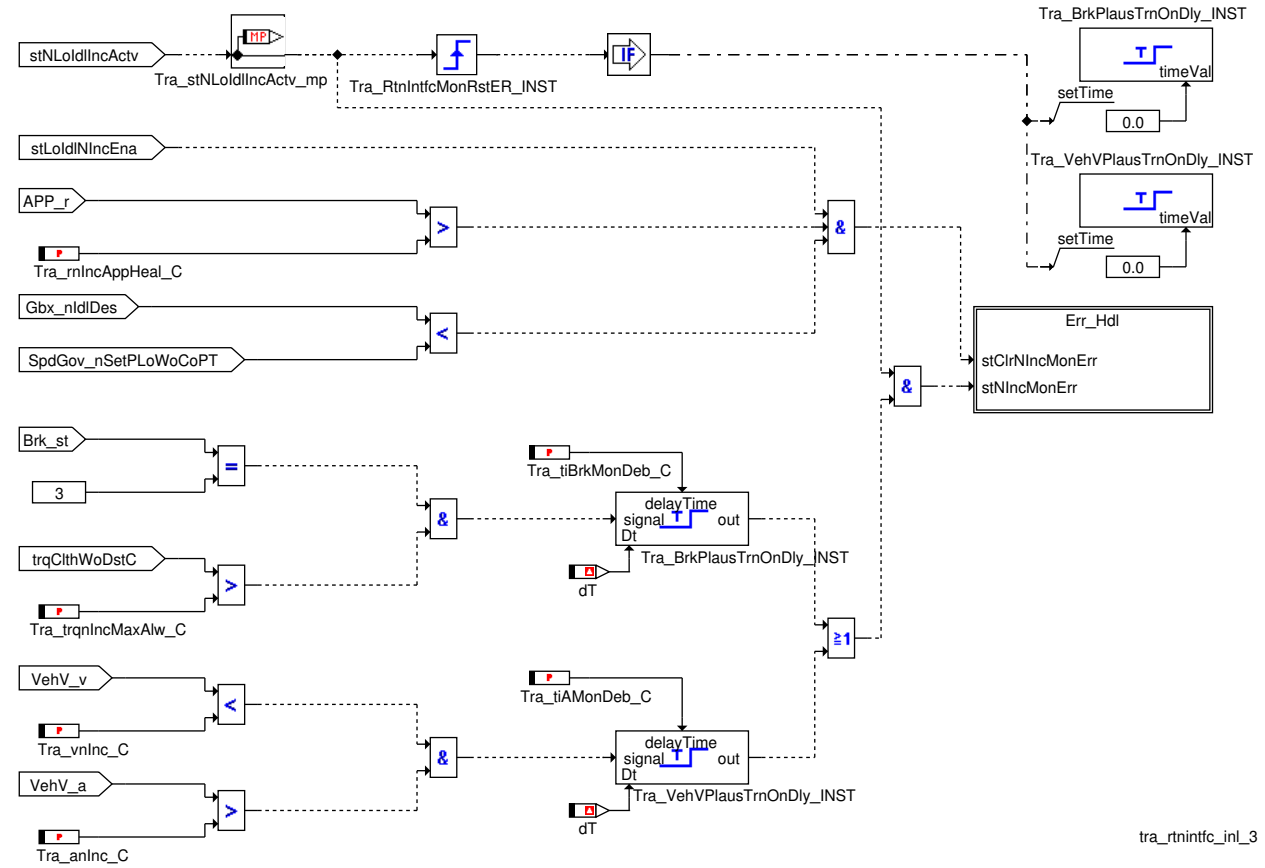

Wird eine Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch das Getriebe als aktiv erkannt (Freigabe -und Aktivierungsbedingungen erfüllt, keine Fehlerverriegelung aktiv => Tra_stNLoIdlIncActv_mp), so werden die folgenden zusätzlichem Überwachungsbedingungen aktiv geschaltet:

- Verzögerungswunsch durch Fahrer nicht gewährleistet: Will der Fahrer das Fahrzeug verzögern, so darf die Leerlauf-Drehzahl Anhebung nicht entgegen wirken. Daher wird geprüft ob für die Zeit Tra_tiBrkMonDeb_C ein Verzögerungswunsch vorliegt und das aktuelle Kupplungsmoment die Momentenschwelle Tra_trqnIncMaxAlw_C überschreitet.
- Unplausible Beschleunigung: Es wird geprüft, ob in Folge der Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch das Getriebe für die Zeit Tra_tiAMonDeb_C eine unplausible Beschleunigung erfolgt, d.h. die Geschwindigkeit ist kleiner dem Schwellwert Tra_vnInc_C, die Beschleunigung aber größer Tra_anInc_C.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Schlägt eine der Überwachungsbedingung zu so wird der Fehlerpfad DFC_st.DFC_TranGbxIncError sofort gesetzt.

Abbildung 9206 Err_Hdl [tra_rtnintfc_inl_7]

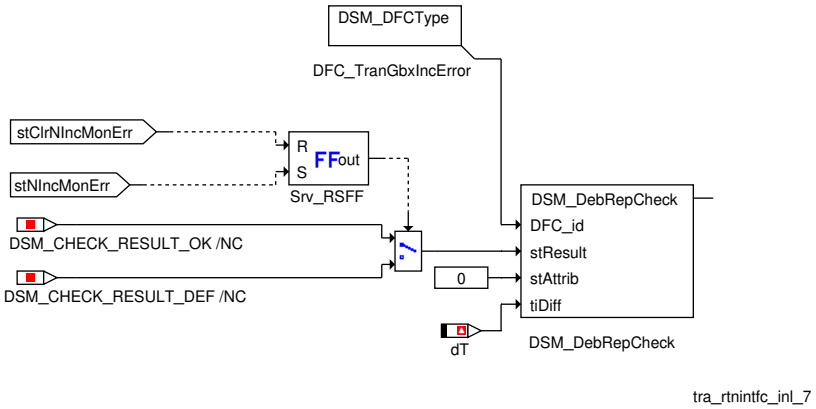

Freigabebedingungen und Erkennung auf Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch Getriebe aktiv

Abbildung 9207 Rls_Cond_and_Actv_Det [tra_rtnintfc_inl_8]

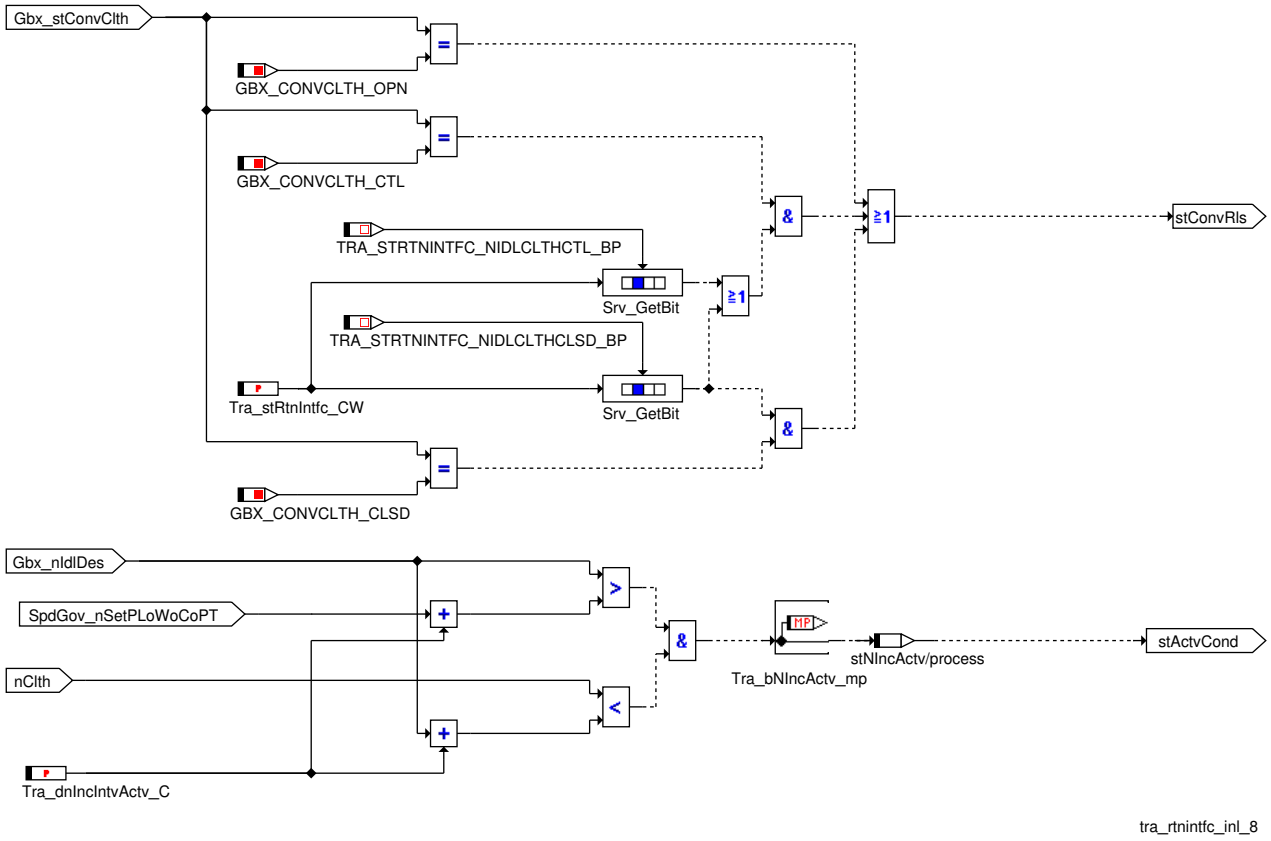

a.) Freigabebedingungen:

Über Tra_stRtnIntfc_CW.TRA_STRTNINTFC_NIDLCLTHCTL_BP (8) und . TRA_STRTNINTFC_NIDLCLTHCLSD_BP (9) kann selektiert werden bei welchen (Wandler-)Kupplungszuständen eine Freigabe für die Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch das Getriebe erfolgt.

b.) Aktiv Erkennung der Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch das Getriebe:

Eine Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch das Getriebe wird dann als aktiv erkannt, wenn die vom Getriebe geforderte Leerlaufdrehzahl Gbx_nIdlDes die motoreigene Leerlaufdrehzahl SpdGov_nSetPLoWoCoPT um Tra_dnIncIntvActv_C überschreitet und die Motordrehzahl (Epm_nEng), bzw. im Fall HYBRID (HEVTYP_SY (0) > 0) die Triebstrangdrehzahl (PT_nClth) kleiner gleich der vom Getriebe geforderte Leerlaufdrehzahl Gbx_nIdlDes plus Tra_dnIncIntvActv_C ist.

Hinweis Um durch Betätigung des Fahrpedals die Drehzahlanhebung nicht zu deaktivieren, wurde die Bedingung mit der Motordrehzahl hinzugefügt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 8087 DFC_st.DFC_TranGbxIncError Fehlerhafter Drehzahleingriff seitens des Getriebes [DFC_TranGbxIncError]

Defekterkennung	Wird während einer aktiven Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch das Getriebe eine Überwachungsbedingung (Verzögerungswunsch durch Fahrer nicht gewährleistet, unplausible Beschleunigung) als fehlerhaft/aktiv erkannt, wird der Fehler gesetzt
Heilung	▶ Wird die vom Getriebe geforderte Leerlauf-Drehzahl Anhebung kleiner der motoreigenen Leerlaufdrehzahl, und ▶ Ist das Fahrpedal (APP_r) größer als der Schwellwert Tra_rnIncAppHeal_C und ▶ Sind alle Freigabebedingungen erfüllt, kein Kurztrip für die Getriebe Kalibration aktiv und liegt keine Fehlerverriegelung bei DINH_stFId.FId_TraFrznIncGbx und DINH_stFId.FId_-TraDfltnIncGbx vor dann wird der Fehler geheilt.
Ersatzfunktion	Die Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch das Getriebe wird abgebrochen und es wird auf den Ersatzwert Tra_nMinnIncDftl_C umgeschaltet.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.
Label Defekterkennung	–
Label Heilung	–

Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8088 DINH_stFId.FId_TraFrznIncGbx Einfrieren der vom Getriebe geforderten letztgültigen Leerlauf-Drehzahl [FId_TraFrznIncGbx]

Ersatzfunktion	Im Falle einer Verriegelung des Funktionsidentifiers, wird der letztgültige Wert der vom Getriebe geforderten Leerlauf-Drehzahl Anhebung eingefroren.
Referenz	

Tabelle 8089 DINH_stFId.FId_TraDfltnIncGbx Umschalten auf Ersatzwert zur Bildung der vom Getriebe geforderten Leerlauf-Drehzahl Anhebung [FId_TraDfltnIncGbx]

Ersatzfunktion	Im Falle einer Verriegelung des Funktionsidentifiers, wird für die Bildung der Leerlauf-Drehzahl durch Getriebewunsch Tra_nMin auf den Ersatzwert Tra_nMinnIncDftl_C umgeschaltet.
Referenz	

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tra_tiBrkMonDeb_C = 1 [sec]

Tra_trqnIncMaxAlw_C = 100 [Nm]

Tra_tiAMonDeb_C = 1 [sec]

Tra_vnInc_C = 20 [km/h]

Tra_anInc_C = 1 [m/s²]

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8090 DINH_stFId.FId_TraASTNplWiResu Abschaltung (Wiederaufnahme Bedingungen notwendig) des AST Eingriffes [FId_TraASTNplWiResu]

Ersatzfunktion	Der AST Eingriff wird nicht durchgeführt bzw. abgebrochen. Kommt es zu einem Abbruch, müssen auch die Wiederaufnahmebedingungen wieder erfüllt werden.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8091 DINH_stFId.FId_TraASTNplWoResu Abschaltung des AST Eingriffes [FId_TraASTNplWoResu]

Ersatzfunktion	Der AST Eingriff wird nicht durchgeführt bzw. abgebrochen. Kommt es zu einem Abbruch, müssen die Wiederaufnahmebedingungen für einen erneuten Eingriff nicht erfüllt werden.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8092 **Tra_RtnIntfc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DIAG_SVRPTCOL_SY	Art des Diagnoseserviceprotokolls	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DIAG_UDS			
GBX_CONVCLTH_CLSD	Gbx_stConvClth: Wert des Status "geschlossen" (CLSD)	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	2 incr. 2
GBX_CONVCLTH_CTL	Gbx_stConvClth: Wert des Status "geregelt" (CTL)	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	1 incr. 1
GBX_CONVCLTH_OPN	Gbx_stConvClth: Wert des Status offen (OPN)	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	0 incr. 0
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_MDSRL	Berechnung der Schleppmomente abhängig von relativer Luftfüllung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TCSOVRDSTSCINC_SY	TCS greift in den Getriebeerhöhungseingriff ein	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TCS interv. overrides incr. TSC interv.			
TRA_ASTINTV_ON	Wert für die Aktivierung AST (MDASG) Eingriff	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	2 incr. 2 [-]
TRA_TIPRECTLTEMP_CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie TRA_TIPRECTLTEMP_CUR	import	PT_Axispoints (S. 10237)	4 incr. 4 [-]
TRA_TRQDRGNAP_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TRQDRGNAP_MAP	import	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TRQDRGNAP_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TRQDRGNAP_MAP	import	PT_Axispoints (S. 10237)	16 incr. 16 [-]
TRA_TRQDRGNLD_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TRQDRGNLD_MAP	import	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TRQDRGNLD_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TRQDRGNLD_MAP	import	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRATYPE_AST_SY	Getriebetyp: Automatisierter Schalter (ASG)	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	2 incr. 2 [-]
TRATYPE_AT_SY	Getriebetyp: Konventionelles Automatikgetriebe	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	1 incr. 1 [-]
TRATYPE_CVT_SY	Getriebetyp: CVT Getriebe	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	3 incr. 3 [-]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TRQCONV_SY	Drehmomentwandler verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 8093 **Tra_RtnIntfc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Tra_tiTranGbxIncErrorDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_TranGbxIncError	export	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
DDRC_DurDeb.Tra_tiTranGbxIncErrorDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_TranGbxIncError	export	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
DFC_CtlMsk2.DFC_TranGbxIncError_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TranGbxIncError	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
DFC_DisblMsk2.DFC_TranGbxIncError_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TranGbxIncError	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_anInc_C	Erlaubte Beschleunigung im Falle einer Leerlaufdrehzahl--Anhebung	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_dnIncIntvactv_C	Schwelle zur Erkennung "aktive Leerlaufdrehzahlanhebung vom Getriebe"	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_DTrqRmpASTP	Rampensteigung AST Eingriffsmoment	export	STRUCTURE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Pos_C	Rampensteigung AST Eingriffsmoment / positive Rampensteigung		VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Neg_C	Rampensteigung AST Eingriffsmoment / negative Rampensteigung		VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_IntegASTParam	Parametersatz für AST-Regler	export	STRUCTURE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Ki_C	Parametersatz für AST-Regler / Verstärkung des I-Glieds bei Kleinsignalen		VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
KiPos_C	Parametersatz für AST-Regler / Verstärkung des I-Glieds bei positiven Großsignalen		VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
KiNeg_C	Parametersatz für AST-Regler / Verstärkung des I-Glieds bei negativen Großsignalen		VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
WinPos_C	Parametersatz für AST-Regler / Obere Kleinsignalgrenze für das I-Glied		VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
WinNeg_C	Parametersatz für AST-Regler / Untere Kleinsignalgrenze für das I-Glied		VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_KdASTIntvDes_CUR	Kennfeld für die Verstärkung des P-Reglers	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_KdASTIntvLead_CUR	Verstärkungsfaktor: P- Regler (Luftpfad)	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_nASTMax_C	Maximale Wunschdrehzahl AST Eingriff	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_nASTMin_C	Minimale Wunschdrehzahl AST Eingriff	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_nMaxInc_AT_MAP	Maximal erlaubte Leerlaufdrehzahl-Anhebung für Stufenautomaten	local	MAP_INDIVIDUAL	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_nMaxInc_CVT_MAP	Maximal erlaubte Leerlaufdrehzahl-Anhebung für CVT--Getriebe	local	MAP_INDIVIDUAL	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_nMinnIncDftl_C	Ersatzwert Leerlaufdrehzahl im Fehlerfall	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_rnIncAppHeal_C	Fahrpedalschwelle zur Fehlerheilung	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stRtnIntfc_CW	Codewort für Drehzahleingriffe	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_swtASTChkConvClthCtlEna_C	Drehzahleingriff auch bei Kupplung geregelt	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_swtASTPreCtl_C	Schalter für Verwendung der Vorsteuerung	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_swtMDASGEna_C	Konfigurationswort für Drehzahleingriff (entspricht CWMDASG aus MED)	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_swtPreCtlMDASGEna_C	Auswahl der Vorsteuerung des Drehzahleingriffs	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_tiAMonDeb_C	Totzeit für die erkennung von ein Unplausible beschleunigung	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_tiBrkMonDeb_C	Totzeit für die nicht gewährleiste verzögerungswunsch von der Fahrer	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_tiDebMoFASTPtd_C	Verzögerungszeit vom Eingriff von Ebene 1 bis zum Freigabestatus von Ebene 2	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_tiPreCtlTemp_CUR	Filterzeitkonstante für AST-Vorsteuerung	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqASTToG_C	Toleranzgrenze für begrenztes Gtriebeeingriffsmoment	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqDiffThresIGovFrz_C	Schwellwert zur Freigabe I-Anteil des AST-Reglers	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqDrgNAP_MAP	Reibkennfeld	local	MAP_INDIVIDUAL	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqDrgNLd_MAP	Reibkennfeld	local	MAP_INDIVIDUAL	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqIncMax_C	Momentengrenzwert für den AST oder TII Eingriff bei nicht aktiviertem Vorregler	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_trqIncMaxLead_C	Begrenzung Luftpfad des Drehzahleingriffs	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqnIncMaxAlw_C	Maximal erlaubtes Moment im Falle der Drehzahlerhöhung	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqPreCtlShOffEna_C	Delta Moment Abschaltung Drehzahl-Eingriff	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_vASTMin_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeit für einen AST- Eingriff	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_vnInc_C	Maximal erlaubte Geschwindigkeit im Falle der Drehzahlerhöhung	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)

5.3 Variablen

Tabelle 8094 **Tra_RtnIntfc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqClth	Ist-Motordrehmoment - Kupplungsmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_trqCrS	ist-Motordrehmoment - Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
Air_pCACDs	PT1-gefilterter Wert des Luftdrucks nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AirSys_rChrgCyl_MSG		import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoETS_trqInrActDrv	inneres Moment Wunschwert plus begrenztes LLR-Moment ohne ext. Eingriffe	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoETS_trqInrLim	Begrenzungsmoment (als inneres Motormoment)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
Conv_trqLd	Momentenlast vom Wandler	import	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
DFC_TranGbxIncError	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_TranGbxIncError	export	BIT	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Gbx_bASTIntv	Anforderungsbit für AST Eingriff	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bASTNeutr	Neutralwert für AST-Eingriff	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bGearShftActv	Status des Gangwechsels aktiv	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_nASTDes	Synchronized desired engine speed	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_nIdlDes	Drehzahlvorgabe aus CVT-Getriebe	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_numGear	Zielgang oder eingelegter Gang	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stConvClth	Wandlerkupplung	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_tiASTDes	Sychronisationszeit von Steuergerät über CAN	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqConvLos	Absolutes Getriebeverlustmoment	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_trqInrTSCIntv	Eingriffsmoment für erniedrigendenen Getriebeeingriff (umgerechnet auf inneres Motormoment)	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
MoFExtInt_stASTPtdMsg	Status der Zulässigkeit des Getriebeeingriffs(AST) aus der Ebene 2 an die Ebene 1	import	VALUE	MoFExtInt_Co (S. 9822)
PhyMod_trqDynEng	dynamisches Motormoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
PTCOP_trqClthWoTraIntv	Istmoment ohne Getriebeeingriffe	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqComp	zu kompensierendes Moment	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
RngMod_trqInrBsMin_MSG		import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
RngMod_trqLosEng	Motorverluste	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
Shtrp_numCurrTst	Nummer des aktuell gestarteten Short Trip Einzeltest	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_st	Status der Short Trip Statemachine	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
SpdGov_nSetPLoWoCoPT	Leerlaufsolldrehzahl ohne Anhebung durch den CoPT	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_bNIncActv_mp	Status erhöhende Drehzahlanforderung vom Getriebes-teuergerät erkannt	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_KdASTIntvDes_mp	Verstärkung des drehzahlabhängigen P-Reglers	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_KdASTIntvLead_mp	P – Verstärkung für Lead Pfad	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_nASTDes	Synchronisationsdrehzahl	export	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_nLoIdlIncMax_mp	Maximale drehzahl abhänging von Getriebetyp	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_nMin	Minimaldrehzahl für Getriebe	export	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_nSyncTmp_mp	Berechnete AST Wunschdrehzahl	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_nSynGovDevDes_mp	Drehzahldifferenz zwischen der gewünschten Solldreh-zahl Tra_nSyncTmp_mp und der aktuellen Drehzahl Epm_-nEng	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_nSynGovDevLead_mp	Regeldifferenz Drehzahl – Luft Pfad	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_pDiffAir_mp	Druckdiffernz für Drehzahl – Druck abhängiges Schlepp-moment	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stAST	Status AST Eingriff	export	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stASTPtd	AST Eingriff freigegeben	export	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stGearShftUp	Zustand Hochschaltung erkannt	import	VALUE	Tra_Add (S. 10337)
Tra_stMoFASTPtd_mp	Status Erhöhender Eingriff von der Momentenüberwa-chung nicht freigegeben	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stNLoIdlIncActv_mp	Freigabe, Aktivierungsbedienungen und keine Fehlerver-riegelung aktiv für Leerlauf-Drehzahl Anhebung durch das getrieb	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stPreCtlShOffEna_mp	Enable Bedingung für Getriebe Eingriff während Wanderl-kupplung geregelt	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stShtrpNLoIdlInc-Actv_mp	Messpunkt für Kurztrip für Getriebe Kalibierung	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_swtDemType	Universeller Schalter zur Auswahl der Eingriffsaktivierung	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Tra_trqDesAST	Eingriffsmoment AST Eingriff	export	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqDesAST_mp	Moment während eines Drehzahleingriffes	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqDesASTCpl	Bitkomplementwert zu Eingriffsmoment AST Eingriff	export	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqDiffEngFrcPrdc-AST_mp	Reibungsänderung aufgrund Drehzahleingriff	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqIGvnrOut_mp	I-Anteil des AST-Reglers	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqLeadAST	Erhöhendes Eingriffsmoment Drehzahleingriff für Luft-pfad	export	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqPGovOutLead_mp	Drehzahl Momenteneingirff ohne Begrenzung – Luft Pfad	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqPGvnrOutDes_mp	Sollmoment des P-Reglers	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqPreCtl_mp	AST Vorsteuermoment	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqPreCtlLtd_mp	AST Vorsteuermoment mit Berücksichtigung des Leerlauf-reglers	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqPreCtlOp_mp	AST Eingriffsmoment mit Berücksichtigung Vorsteuermo-ment	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqPreCtlTmpl_mp	Prädiziertes Verlustmoment bei Synchronisationsdrehzahl	local	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
VehV_a	Fahrzeug Beschleunigung	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8095 **Tra_RtnIntfc** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Tra_DTrqRmpASTP	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampensteigung AST Eingriffsmoment	export	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_IntegASTParam	SrvX_IWinParam_t	ModelImpl	Parametersatz für AST-Regler	export	Tra_RtnIntfc (S. 10384)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

70.4.4.6 [Tra_TrqInc 1.17.0;0] Momentenerhöhende Getriebeeingriffe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente hat die Aufgabe momentenerhöhende Getriebe Eingriffe, die vom Getriebesteuergerät gesendet werden, für den Eingang in die Momentenstruktur zu koordinieren.

Dies kann bei Rückschaltungen und zur Verringerung des Schubs erfolgen:

- Rückschaltungen bei ASG – Getrieben:

  Ist ein ASG – Getriebe (Automatisiertes Schaltgetriebe) vorhanden, so erhöht das Getriebe SG über den erhöhenden Getriebe Eingriff (AST – Eingriff, d.h. Automatic Shifted Transmission) das Motormoment bis die Motordrehzahl für den neuen Gang (Rückschaltung, niedriger Gang) erreicht wird.

  Dabei kann das Getriebe zuvor einen erhöhenden Momenten – Eingriff (TII) durchführen, um die Drehzahl rasch anzuheben. Erst nach diesem TII–Eingriff wird ein AST–Eingriff zur Drehzahleinregelung angewendet.

- Verringerung des Schubs bei CVT – Getrieben:

  Im Schubbetrieb (Fahrer fordert kein Moment, CrCtl ist nicht aktiv, Fahrzeug rollt aus) kann durch einen dauerhaften erhöhenden Momenteneingriff, der kleiner als das Kupplungs–Nullmoment ist, das Schubmoment reduziert werden. Dies erhöht den Fahrkomfort vorallem in niedriegen Gängen.

Eine momentenerhöhende Anforderung, die über die Momentenschnittstelle zum Motor SG gesendet wird, wird zunächst auf Plausibilität und Fehler überprüft.

Ist der Eingriff nach Prüfung verschiedener Freigabebedingungen erlaubt, so wird das geforderte Eingriffsmoment in den Momentenwunschpfad bzw. Momentenvorhaltepfad einkoordiniert.

Die Eingriffsberechnung findet nur dann statt, wenn der erhöhende Momenten Eingriff aktiviert ist (`Tra_swtDemType`.2 = 1, siehe →*Extern "Auswahl der Getriebe Eingriffe", S.10454*).

1.2 Physikalische Übersicht

```
Tra_trqDesTII  = f( Gbx_bTIIIntv,
                    Gbx_trqTIIDes
                  )
Bei DS-Systemen: Tra_trqLeadTII = Tra_trqDesTII
Bei GS-Systemen: Tra_trqLeadTII = f( Gbx_bTIILeadIntv,
                                     Gbx_trqTIILead,
                                     Gbx_tiTIILead
                                   )
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Erhöhender Eingriff über Momentenschnittstelle (TII – Inc)

Abbildung 9208 Übersichtsbild für Getriebe Eingriffe [tra_trqintvco_1]

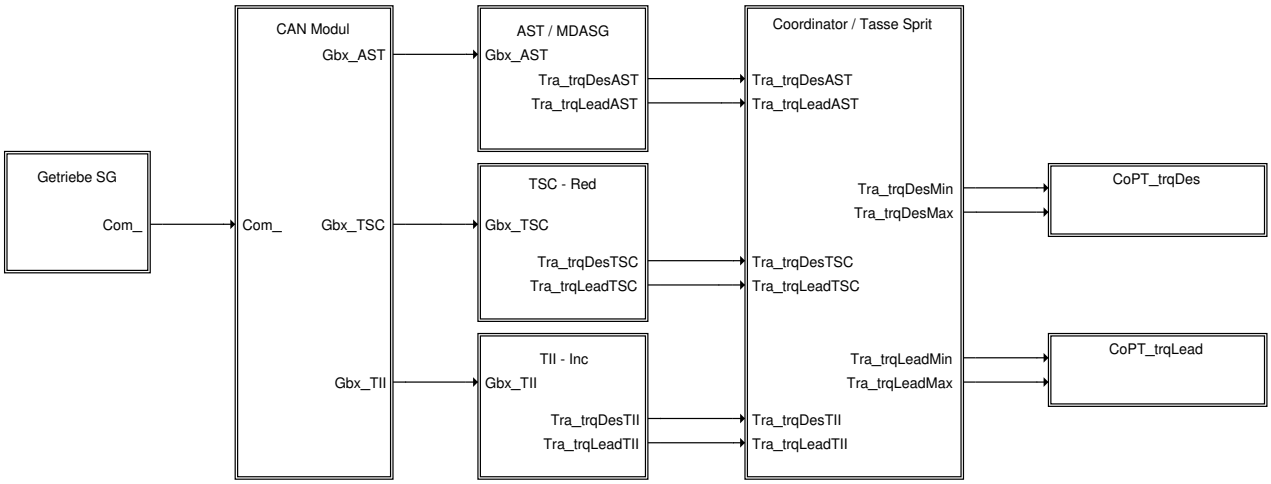

Die Informationen werden vom Getriebe SG (Modul – "Getriebe SG") über die Com Schnittstellen an das Motor SG gesendet.

Anschließend werden im Motor SG (Modul – "CAN Modul") die Informationen plausibilisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der "Erhöhende Eingriff über Momentenschnittstelle" wird mit dem Modul "TII – Inc" dargestellt.

Das resultierende Moment für den erhöhenden Momenteneingriff geht in einen Koordinator der Getriebe Eingriffe (Modul "Coordinator / Tasse Sprit") ein. Anschließend wird das erhöhende Moment im CoPT in den Momentenpfad eingerechnet.

Hinweis TII = **T**orque **I**ncreasing **I**ntervention

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9209 TII – Inc [tra_trqinc_1]

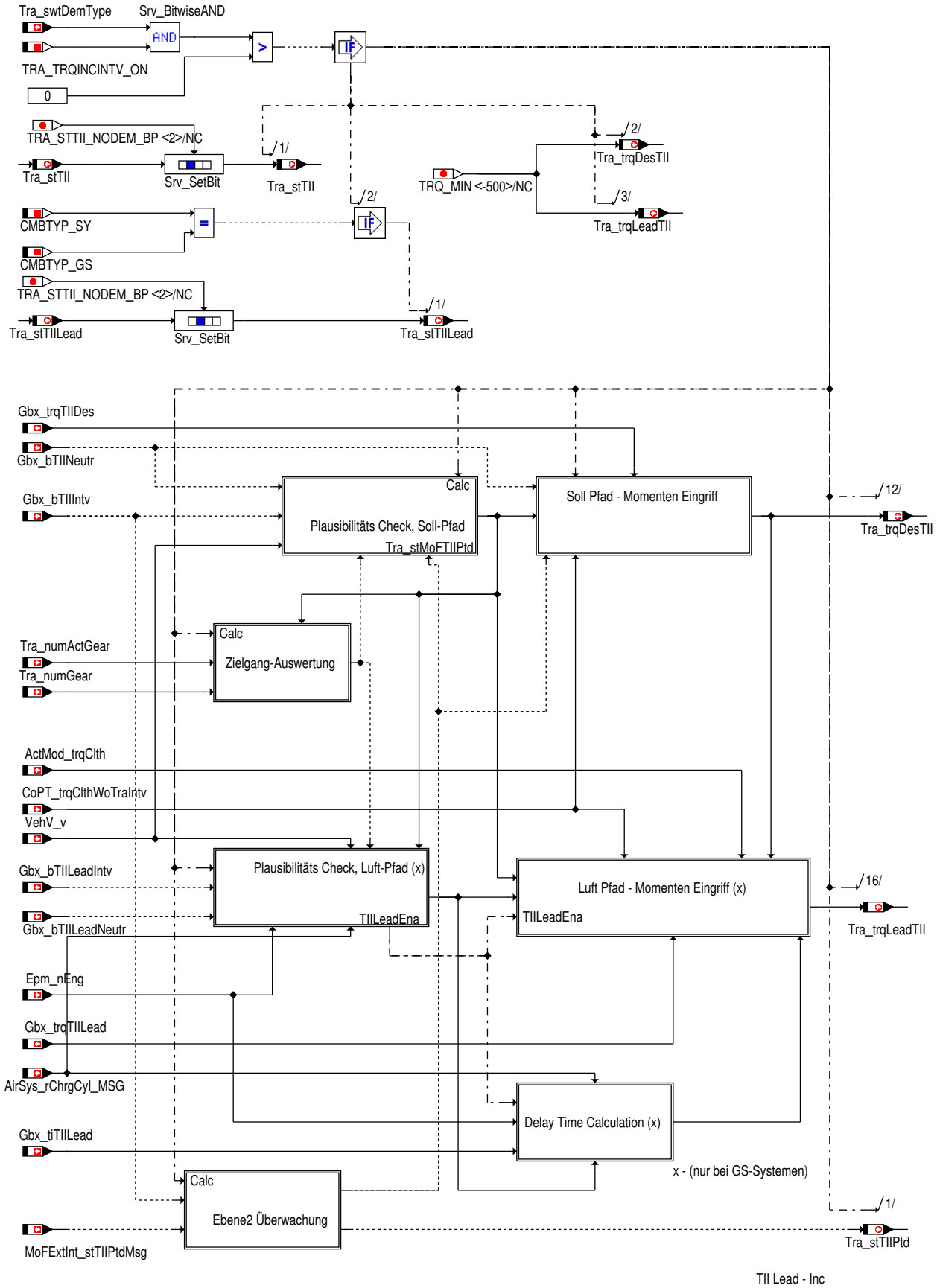

Hinweis Die mit (x) gekennzeichneten Module (siehe →*Abbildung 9209 "TII – Inc", S.10409*) sind für voreilende Luft–Pfad Momenteneingriffe vorgesehen. Diese finden sich ausschließlich in *GS–Systemen* wieder.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DS-Systeme benutzen keine voreilenden Luft-Pfad Momenteneingriffe, d.h. Momenteneingriffe am Soll-Pfad werden ebenso am Luft-Pfad durchgeführt (`Tra_trqLeadTII` = `Tra_trqDesTII`)

Plausibilitäts Check, Soll-Pfad

Abbildung 9210 Plausibilitäts Check, Soll-Pfad [tra_trqinc_2]

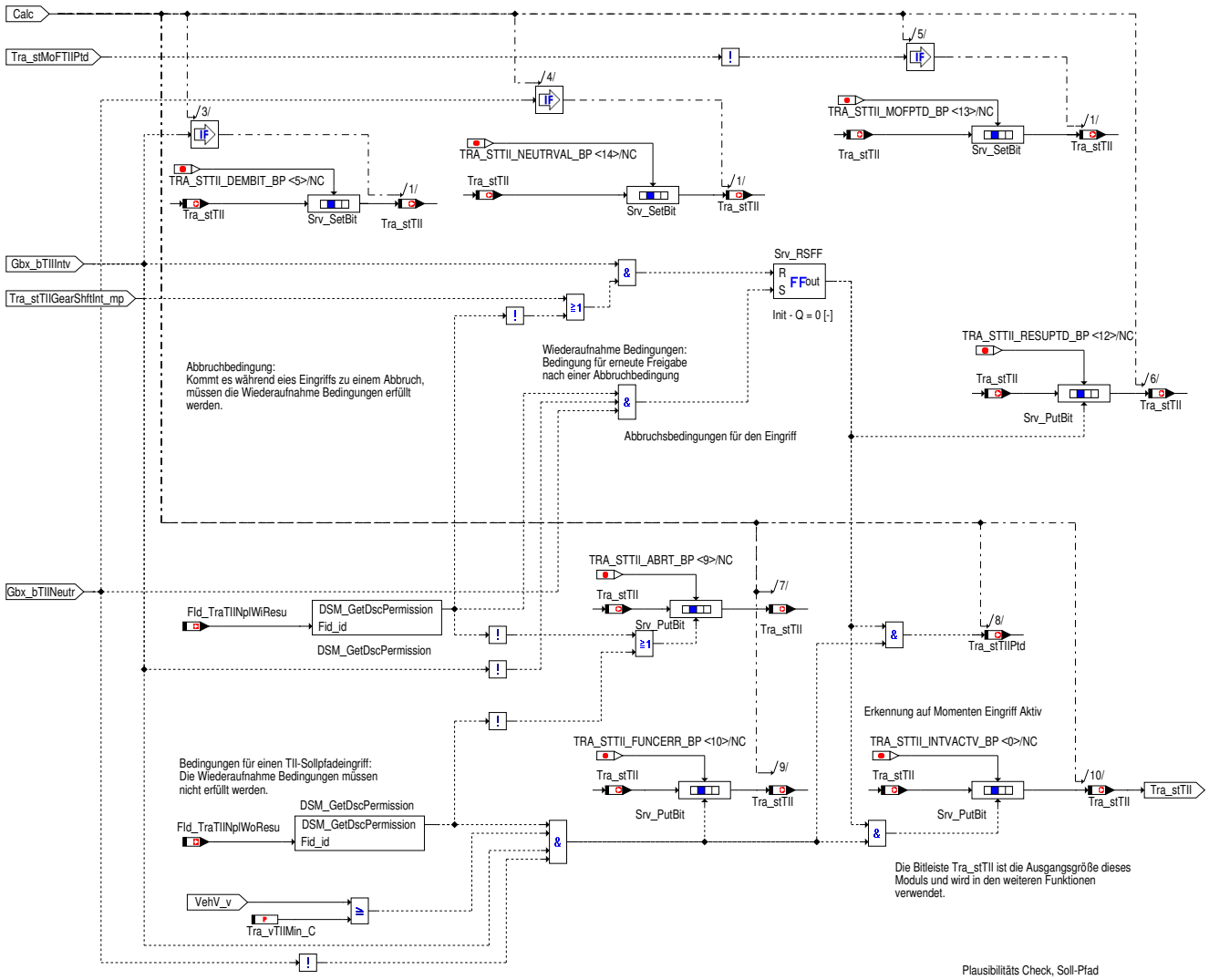

Erkennung auf momentenerhöhenden Soll-Pfad Eingriff Aktiv: (`Tra_stTII.0`)

Der erhöhende Momenteneingriff wird nur dann für aktiv erkannt (`Tra_stTII`.0 = 1 [-]), wenn folgende Bedingungen erkannt werden:

- Die Bedingungen für einen momentenerhöhenden Eingriff sind erfüllt: `Tra_stTII`.10 = 1 [-]
- Die Bedingungen für eine "Erneute Freigabe" sind erfüllt: `Tra_stTII`.12 = 1 [-]
- Die Ebene2 Überwachung gibt frei: `Tra_stMoFTIIPtd` = 1 [-]

Abbruchsbedingungen für den Eingriff:(`Tra_stTII.9`)

Wenn es einen Fehler im `FId_TraTIINplWiResu` und `FId_TraTIINplWoResu` gibt, wird der Eingriff abgebrochen: (`Tra_stTII`.9 = 1 [-])

- `DINH_stFId.FId_TraTIINplWiResu`.5 = 0
- `DINH_stFId.FId_TraTIINplWoResu`.5 = 0

Bedingungen für einen momentenerhöhenden Soll-Pfad Eingriff: (`Tra_stTII.10`)

Folgenden Bedingungen müssen für einen Soll-Pfad Eingriff erfüllt sein: (`Tra_stTII`.10 = 1 [-])

- `DINH_stFId.FId_TraTIINplWoResu`.5 = 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.) Kein CAN Fehler erkannt. (CAN – Bus Ausfall, Botschaftszähler, Checksummenfehler)

2.) Kein Fehlerkennzeichen für Gbx_trqTIIDes empfangen.

- Die Fahrzeuggeschwindigkeit VehV_v >= Tra_vTIIMin_C .
- Das Freigabesignal für den TII Eingriff ist gesetzt: Gbx_bTIIIntv = 1 [–]
- Für das momentenerhöhende Moment wird kein Neutralwert empfangen: Gbx_bTIINeutr = 0 [–]

Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen: (Tra_stTII.12)

Kommt es während eines Eingriffes zu einer Abbruchbedingung, weil

- DINH_stFId.FId_TraTIINplWiResu.5 = 0
- Ein Schaltvorgang vom Getriebe abgebrochen wird (Tra_stTIIGearShftInt_mp = 1)

kommt es zu einem Rücksetzen von Tra_stTII.12.

Vor einem neuerlichen Eingriff müssen für die **"Erneute Freigabe"** folgende Bedingungen erfüllt sein: (Tra_stTII.12 = 1 [–])

- Es darf keine TII Anforderung anliegen: Gbx_bTIIIntv = 0 [–]
- Für das momentenerhöhende Moment muss der Neutralwert gesendet werden: Gbx_bTIINeutr= 1 [–]
- Keine "Abbruchbedingung" ist aktiv: DINH_stFId.FId_TraTIINplWiResu.5 = 1

Hinweis "Die Momentenintegrale (Tasse Sprit 1 oder Tasse Sprit 2) überschreiten ihre Grenzen", können zum Beispiel Abbruchbedingungen sein. (DFC_st.DFC_TraINCCup)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Soll Pfad – Momenten Eingriff

Abbildung 9211 Soll Pfad – Momenten Eingriff [tra_trqinc_3]

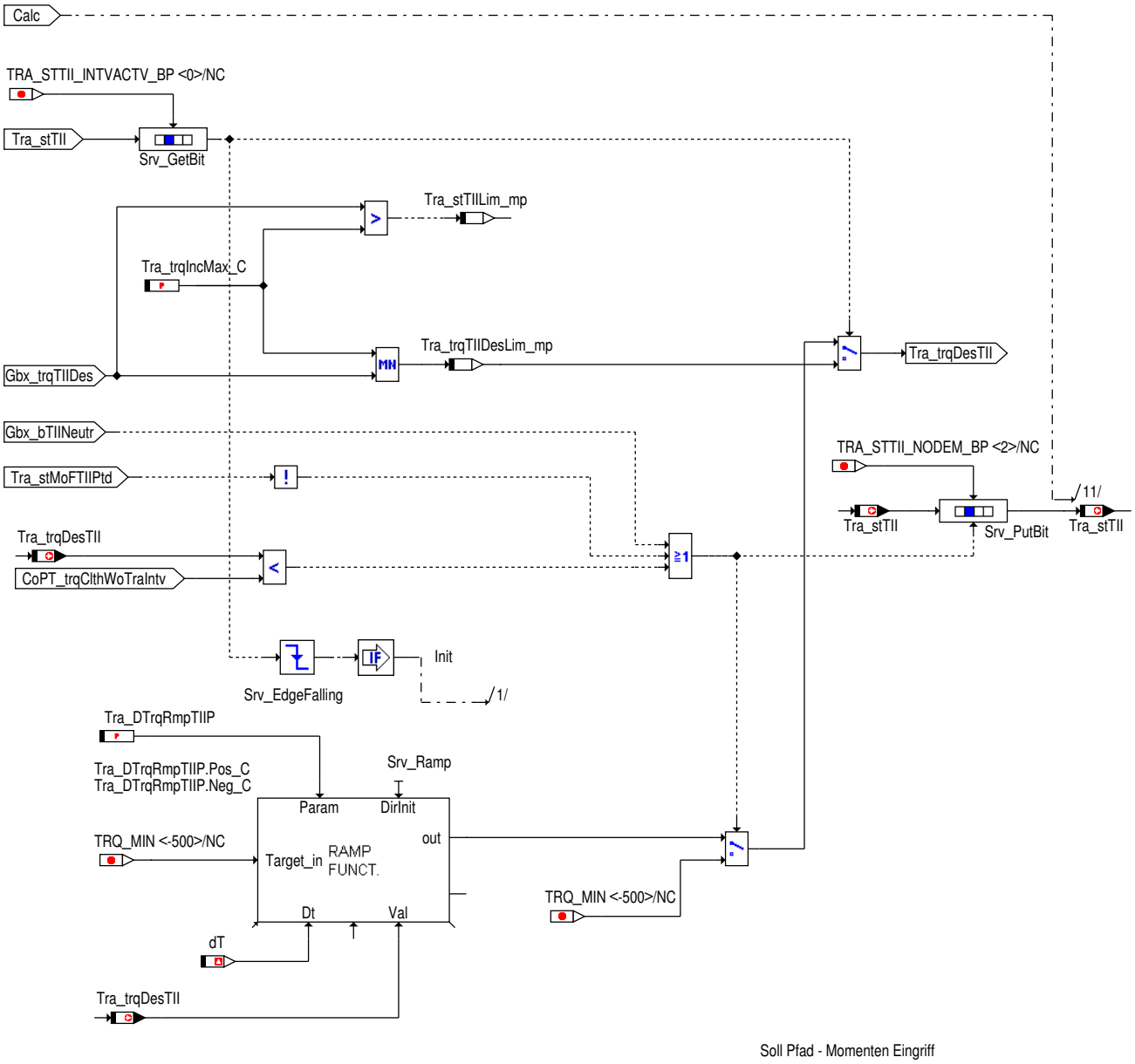

Ist der momentenerhöhende Eingriff aktiv (Tra_stTII.0 = 1 [–]) wird das empfangene Moment vom Getriebesteuergerät Gbx_trqTIIDes auf Tra_trqIncMax_C begrenzt. Überschreitet das empfangene Moment Gbx_trqTIIDes den applizierbaren Wert Tra_trqIncMax_C wird der Status Tra_stTIILim_mp gesetzt. Das resultierende Moment ist in Tra_trqTIIDesLim_mp ersichtlich und wird für die weitere Berechnung verwendet.

Solange der momentenerhöhende Eingriff aktiv ist (Tra_stTII.0 = 1 [–]), wird das gebildete Moment (Tra_trqTIIDesLim_mp) für den Sollpfad ausgegeben. (Tra_trqDesTII).

Am Ende des Eingriffes (Tra_stTII.0 = 0 [–]) wird das Eingriffsmoment entweder nach TRQ_MIN gerampt oder "hart" weggeschalten. Das Beenden des Eingriffs erfolgt ohne Rampenfunktion wenn

- am Ende des Eingriffs der Neutralwert für das Wunschmoment empfangen wird (Gbx_bTIINeutr = 1 [–]), oder
- der momentenerhöhende Eingriff von der Ebene2 Überwachung nicht mehr freigegeben ist (Tra_stMoFTIIPtd = 0 [–]), oder
- wenn beim Beenden des Eingriffs Tra_trqDesTII das tatsächliche Kupplungsmoment ohne Getriebe Eingriffe CoPT_trqClthWoTraIntv unterschreitet.

Ist keine der oben beschriebenen Bedingungen erfüllt, wird der momentenerhöhende Eingriff über eine Rampenfunktion (Rampensteigung applizierbar mittels Tra_DTrqRmpTIIP.Neg_C) abgebaut.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Die Rampensteigung `Tra_DTrqRmpTIIP.Pos_C` hat keine Auswirkung auf die Funktion, da der Eingriff nur beim Beenden gerampt werden kann.

Plausibilitäts Check, Luft-Pfad (nur bei GS-Systemen)

Abbildung 9212 Plausibilitäts Check, Luft-Pfad [tra_trqinc_5]

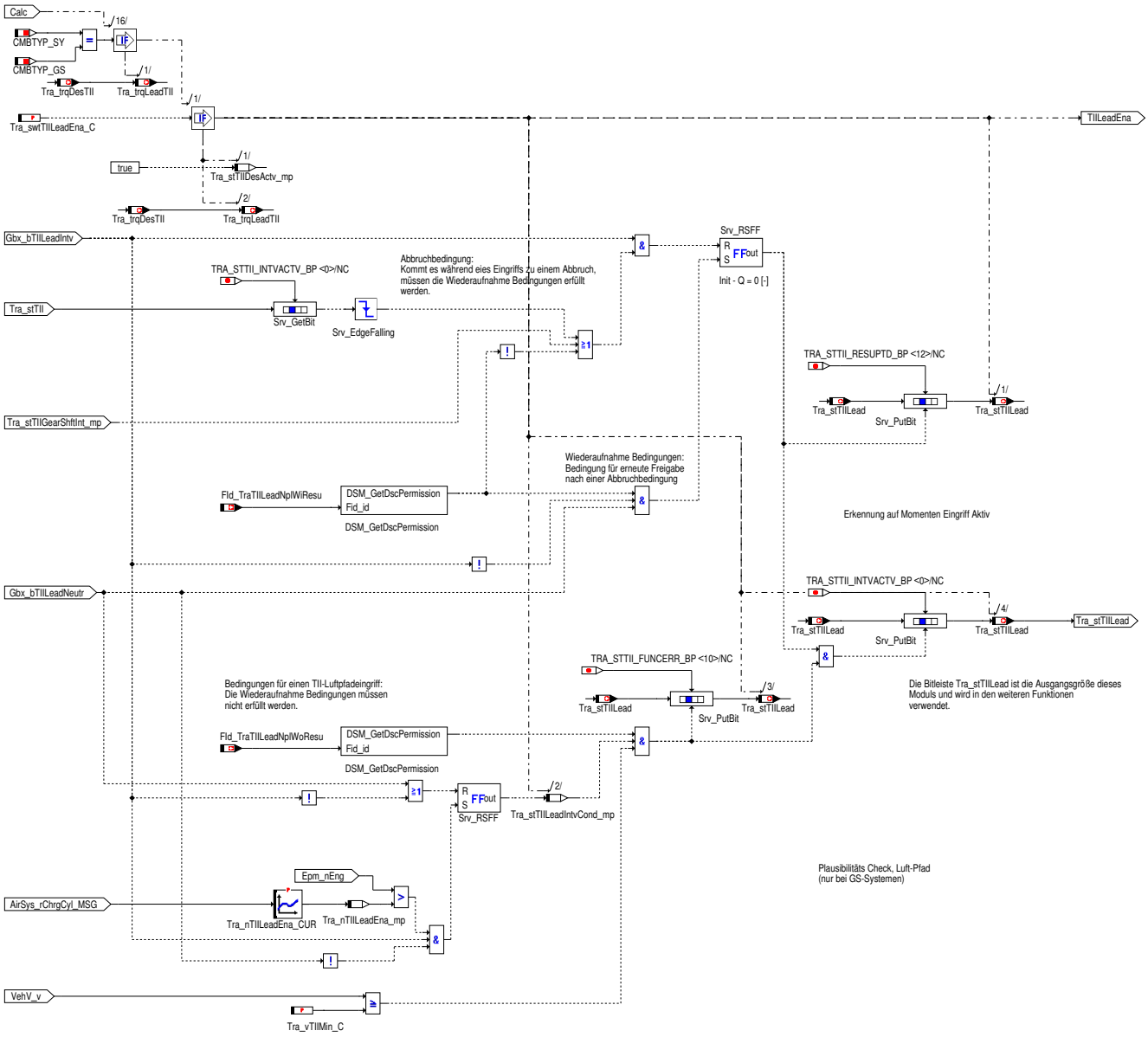

Erkennung auf voreilenden Luft-Pfad Eingriff Aktiv: (`Tra_stTIILead.0`)

Der erhöhende Momenteneingriff wird nur dann für aktiv erkannt (`Tra_stTIILead`.0 = 1 [-]), wenn folgende Bedingungen erkannt werden:

- Die Bedingungen für einen momentenerhöhenden Eingriff sind erfüllt: `Tra_stTIILead`.10 = 1 [-]
- Die Bedingungen für eine "Erneute Freigabe" sind erfüllt: `Tra_stTIILead`.12 = 1 [-]

Bedingungen für einen voreilenden Luft-Pfad Eingriff: (`Tra_stTIILead.10`)

Folgenden Bedingungen müssen für einen voreilenden Luft-Pfad Eingriff erfüllt sein: (`Tra_stTIILead`.10 = 1 [-])

- `DINH_stFId.FId_TraTIINplWoResu`.5 = 1

  1.) Kein CAN Fehler erkannt. (CAN – Bus Ausfall, Botschaftszähler, Checksummenfehler)

  2.) Kein Fehlerkennzeichen für `Gbx_trqTIILead` empfangen.

- Das Freigabesignal für den voreilenden TII Eingriff ist gesetzt: `Gbx_bTIILeadIntv` = 1 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Für das voreilende Moment wird kein Neutralwert empfangen: Gbx_bTIILeadNeutr = 0 [–]
- Die Fahrzeuggeschwindigkeit VehV_v >= Tra_vTIIMin_C.
- Die Motordrehzahl Epm_nEng ist zu Beginn des Eingriffes größer Tra_nTIILeadEna_mp.

Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen: (Tra_stTIILead.12)

Kommt es während eines Eingriffes zu einer Abbruchbedingung, weil

- DINH_stFId.FId_TraTIINplWiResu.5 = 0
- Ein Schaltvorgang vom Getriebe abgebrochen wird (Tra_stTIIGearShftInt_mp = 1)
- Die Ebene2 Überwachung einen Momenteneingriff auf den Soll–Pfad abbricht (fallende Flanke von Tra_stTII.0)

kommt es zu einem Rücksetzen von Tra_stTIILead.12.

Vor einem neuerlichen Eingriff müssen für die **"Erneute Freigabe"** folgende Bedingungen erfüllt sein: (Tra_stTIILead.12 = 1 [–])

- Es darf keine voreilende Anforderung anliegen: Gbx_bTIILeadIntv = 0 [–]
- Für das voreilende Moment muss der Neutralwert gesendet werden: Gbx_bTIILeadNeutr= 1 [–]
- Keine "Abbruchbedingung" ist aktiv: DINH_stFId.FId_TraTIINplWiResu.5 = 1

Hinweis Obwohl der voreilende Luft–Pfad Eingriff nicht momenten–überwacht wird (d.h. es wird keine Tasse Sprit dafür gerechnet), werden hier die selben Abbruchbedingungen angewendet wie beim Soll–Pfad Eingriff. Im Falle eines Abbruches des Soll–Pfad Eingriffes (durch Überlauf der Tasse Sprit) wird dadurch auch der Luft–Pfad Eingriff abgebrochen.

Luft Pfad – Momenten Eingriff (nur bei GS–Systemen)

Abbildung 9213 Luft Pfad – Momenten Eingriff [tra_trqinc_6]

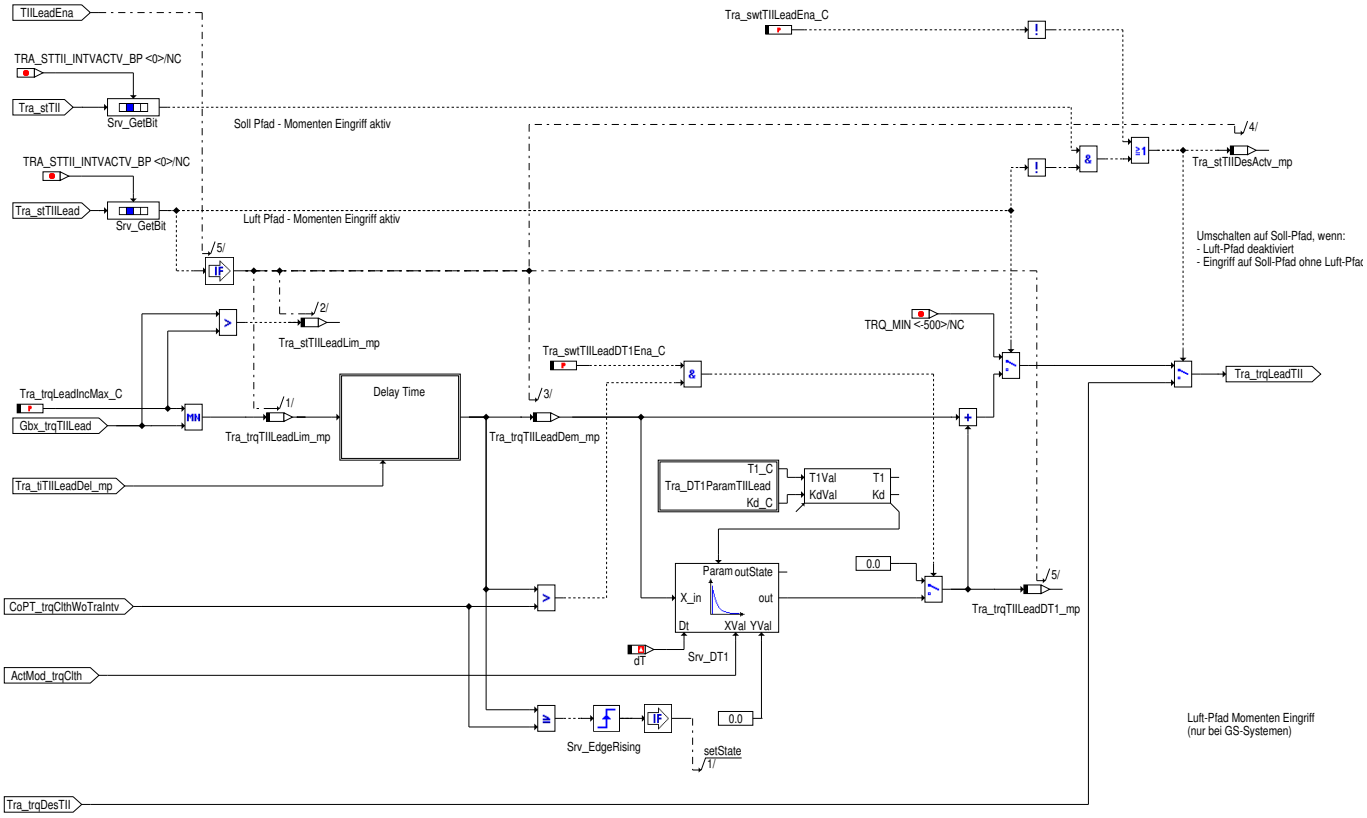

Der voreilende Luft–Pfad Eingriff kann generell über Tra_swtTIILeadEna_C = 1 [–] freigeschalten werden.

Kommt vom Getriebe ein voreilender Luft–Pfad Eingriff und wird dieser durch die Plausibilisierung freigegeben (Tra_stTIILead.0 = 1 [–]) wird das empfangene Moment Gbx_trqTIILead auf Tra_trqLeadIncMax_C begrenzt. Überschreitet das empfangene Moment Gbx_trq–TIILead den applizierbaren Wert Tra_trqLeadIncMax_C wird der Status Tra_stTIILeadLim_mp gesetzt. Das resultierende Moment ist in Tra_trqTIILeadLim_mp ersichtlich und wird für die weitere Berechnung verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Eine Besonderheit des voreilenden Luft-Pfad Eingriffes ist, dass das Getriebe eine zugehörige Prädiktionszeit versendet. Aus dieser Zeit wird im →*Kapitel "Delay Time Calculation (nur bei GS-Systemen)", S.10417* eine Verzögerungszeit berechnet, um die das empfangene Eingriffsmoment verzögert wird, bevor es auf `Tra_trqLeadTII` ausgegeben wird. Die aktuell verwendete Totzeit ist in `Tra_tiTIILeadDel` ersichtlich. Das verzögerte Eingriffsmoment ist in `Tra_trqTIILeadDem_mp` ersichtlich.

Zusätzlich kann über `Tra_swtTIILeadDT1Ena_C` = 1 [-] das Eingriffsmoment mit einem DT1-Verhalten (`Tra_trqTIILeadDT1_mp`) beaufschlagt werden.

Solange der momentenerhöhende Eingriff aktiv ist (`Tra_stTIILead`.0 = 1 [-]), wird das gebildete, voreilende Moment für den Luft-Pfad auf `Tra_trqLeadTII` ausgegeben.

Sollte

- der Luft-Pfad Eingriff nicht freigeschalten sein (`Tra_swtTIILeadEna_C` = 0 [-]) oder
- ein Soll-Pfad Eingriff aktiv sein (`Tra_stTII`.0 = 1 [-]), ohne, dass eine Anforderung für einen voreilenden Luft-Pfad Eingriff vorliegt (`Tra_stTIILead`.0 = 0 [-])

wird auf `Tra_trqLeadTII` das Eingriffsmoment vom Soll-Pfad `Tra_trqDesTII` geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Delay Time Calculation (nur bei GS-Systemen)

Abbildung 9214 Delay Time Calculation [tra_trqinc_7]

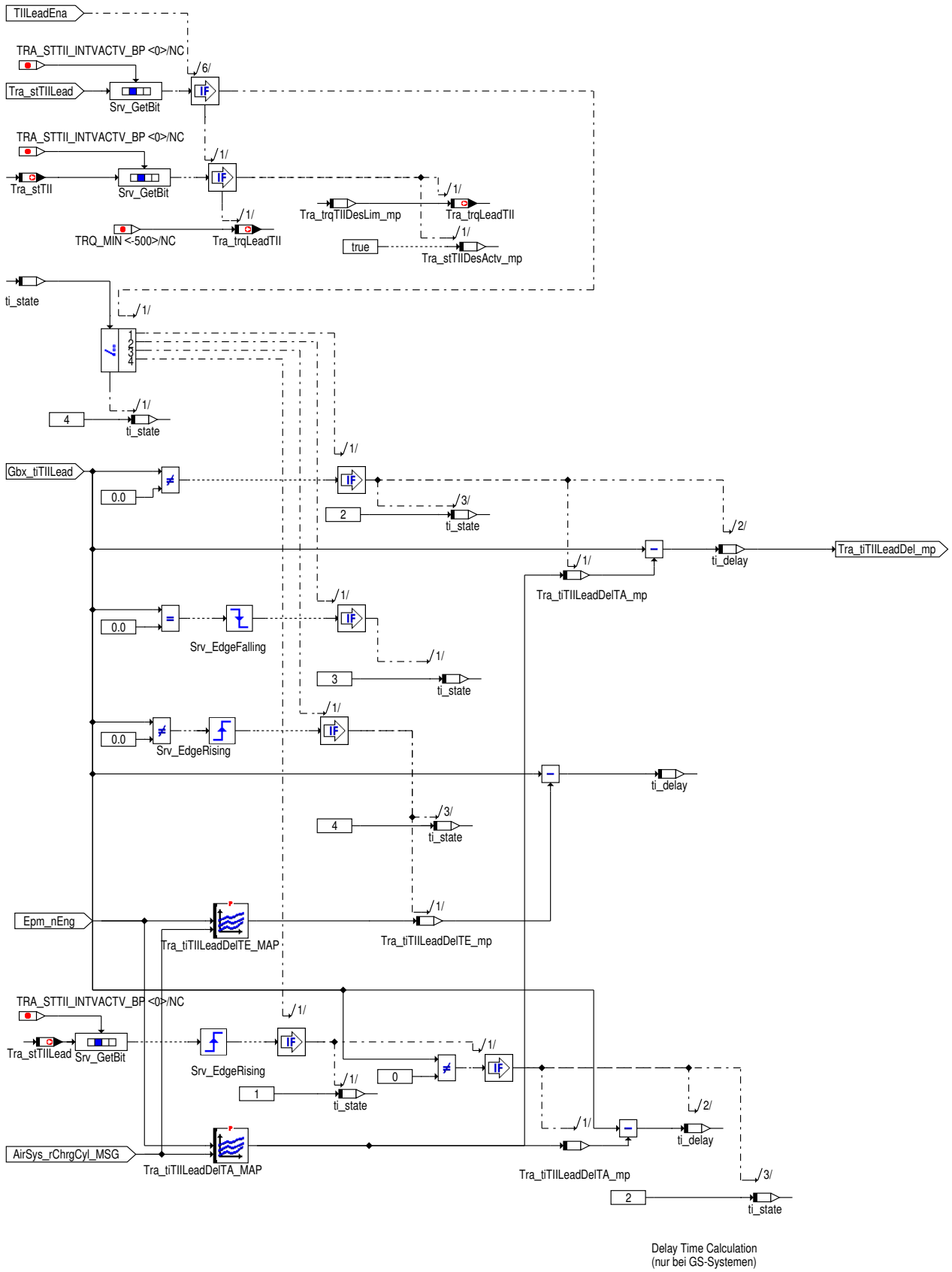

Im Falle eines voreilenden Luft-Pfad Eingriffes wird vom Getriebe eine passende Prädiktionszeit über die Message `Gbx_tiTIILead` versendet. Diese Prädikationszeit wird vom MSG korrigiert, um die Verzögerungszeit abhängig vom Lastzustand des Motors zu machen. Da die Prädiktionszeit

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

zu Beginn und Ende eines Eingriffes unterschiedlich groß sein kann, muss sie in Abhängigkeit des Eingriff–Zustands ausgewertet werden. Zur Korrektur der Prädiktionszeit gibt es zwei Kennfelder gibt es zwei Kennfelder `Tra_tiTIILeadDelTE_MAP` und `Tra_tiTIILeadDelTA_MAP`.

Die Verzögerungzeit zu Beginn des Eingriffes wird durch Subtraktion der Prädiktionszeit `Gbx_tiTIILead` und des Ausgangs des Kennfeldes `Tra_tiTIILeadDelTA_MAP` berechnet.

Die Verzögerungzeit zu Ende des Eingriffes wird durch Subtraktion der Prädiktionszeit `Gbx_tiTIILead` und des Ausgangs des Kennfeldes `Tra_tiTIILeadDelTE_MAP` berechnet.

Die berechnete Verzögerungszeit wird in `Tra_tiTIILeadDel` ausgegeben.

Hinweis Das Getriebe sendet dem MSG die Prädiktionszeit im Falle eines voreilenden Luft Pfad – Momenten Eingriffes. Diese Prädiktionszeit teilt dem MSG mit, um welche Zeitspanne später der Soll Pfad – Momenten Eingriff stattfindet. Damit hat das MSG die Möglichkeit den "langsameren" Luft Pfad entsprechend vorzusteuern. Details zur Prädiktionszeit findet man in →*Abbildung 9215 "Erklärung zur Prädiktionszeit", S.10418*.

Erklärung der Zeiten:

T_A = Prädiktionszeit vom Getriebe zum Eingriffsbeginn gesendet

t_1 = Vom MSG korrigierte Prädiktionszeit zum Eingriffsbeginn

T_E = Prädiktionszeit vom Getriebe zum Eingriffsende gesendet

t_2 = Vom MSG korrigierte Prädiktionszeit zum Eingriffsende

Abbildung 9215 Erklärung zur Prädiktionszeit [tra_trqred_100]

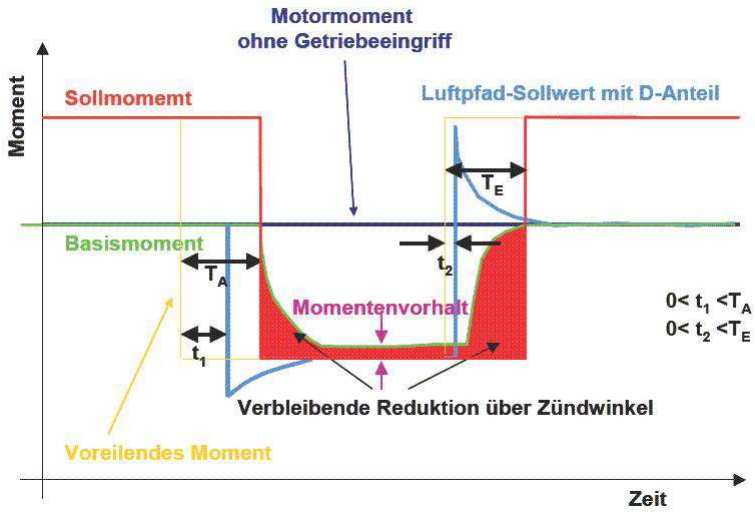

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zielgang–Auswertung

Abbildung 9216 Zielgang–Auswertung [tra_trqinc_8]

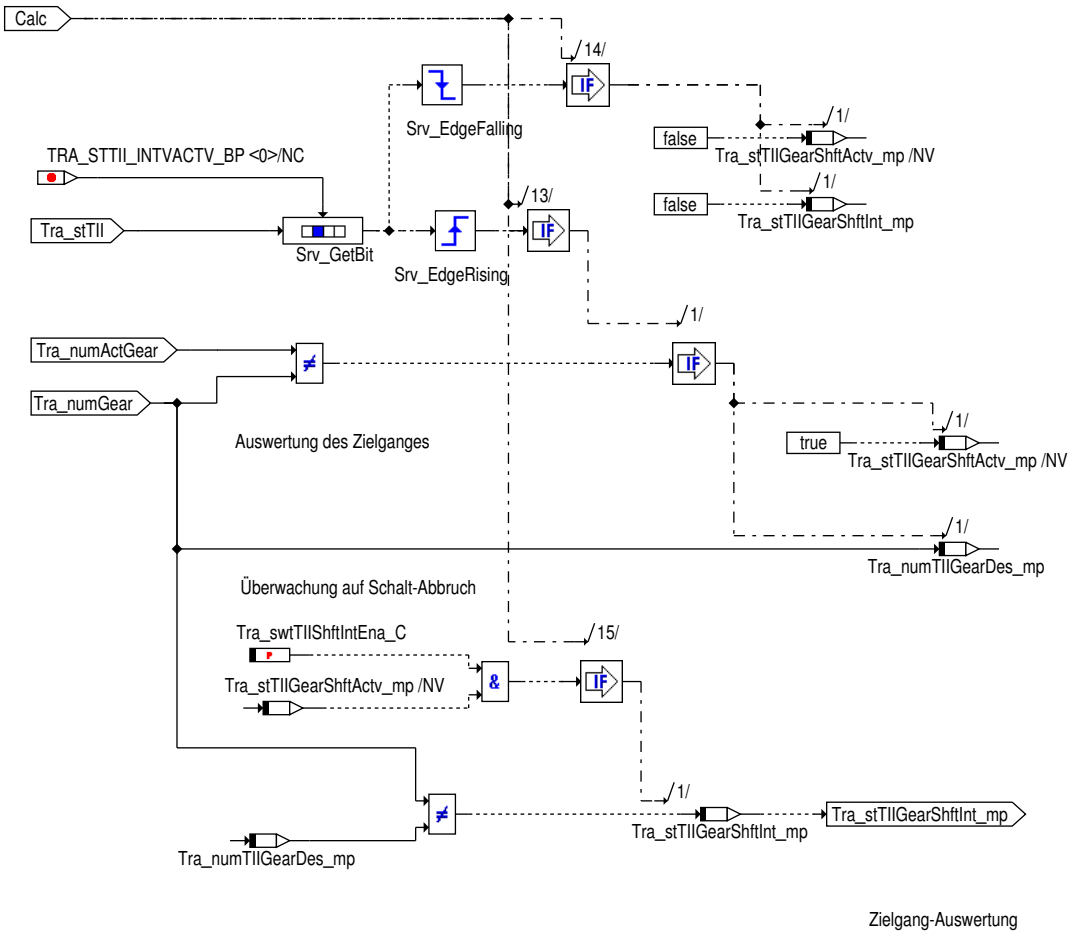

Sendet das Getriebe einen momentenerhöhenden Eingriff auf Grund eines Schaltvorgangs (`Tra_stTIIGearShftActv_mp` = 1 [–]), so wird vom Getriebe bereits vor Beginn des Eingriffes ein Zielgang versendet. Es muss überwacht werden, ob das Getriebe den Zielgang während eines Eingriffes zurücknimmt. Ist dies der Fall wird `Tra_stTIIGearShftInt_mp` = 1 [–] und der Eingriff über die Plausibilisierung abgebrochen.

Diese Funktionalität muss über `Tra_swtTIIShftIntEna_C` = 1 [–] aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ebene2 Überwachung

Abbildung 9217 Ebene2 Überwachung [tra_trqinc_4]

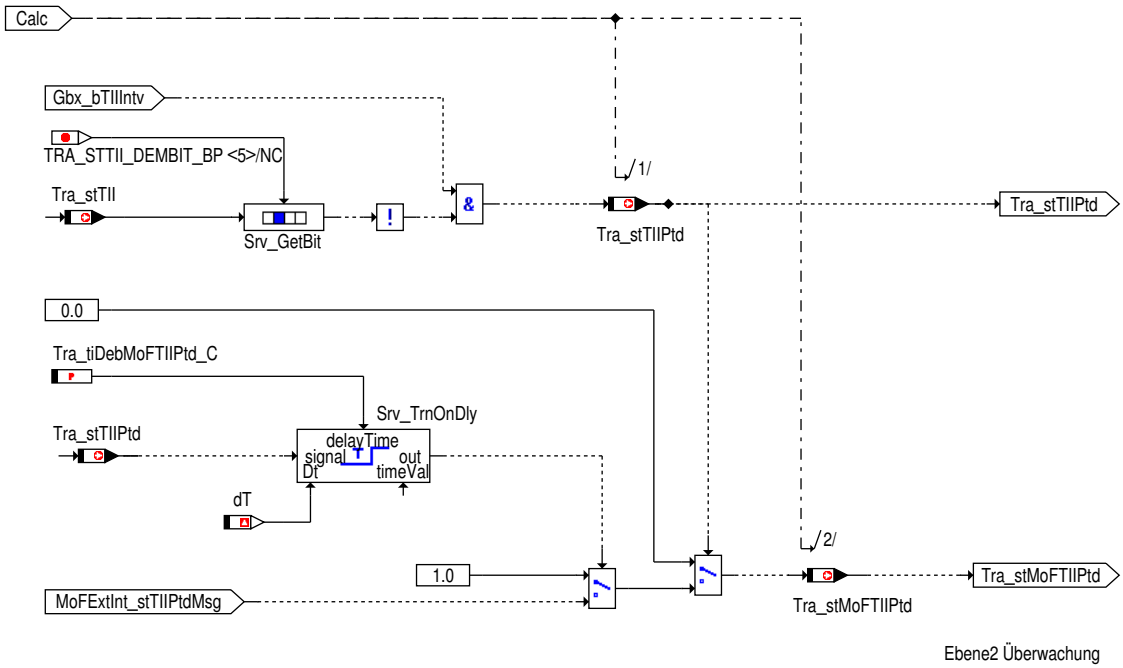

Für die kontinuierliche Momentenüberwachung wird die Information ob ein gültiger Eingriff aktiv ist (`Tra_stTII`.0 = 1 [–]) oder über eine Rampe noch Moment fordern darf (`Tra_stTII`.1 = 1 [–]) über `Tra_stTIIPtd` bereitgestellt.

Solang derMomenteneingriff nicht freigegeben ist `Tra_stTIIPtd` = 0 [–], ist `Tra_stMoFTIIPtd` = 0 [–].

Wird ein erhöhender Momenteneingriff aktiv (`Tra_stTII`.0 = 1 [–]) oder wird das Eingriffsmoment über eine Rampe abgebaut (`Tra_stTII`.1 = 1 [–]), wird die Ebene 2 Überwachung (`MoFExtInt_stTIIPtdMsg`) für die Zeit `Tra_tiDebMoFTIIPtd_C` nicht berücksichtigt und der Status `Tra_stMoFTIIPtd` wird auf 1[–] gesetzt.

Nach Ablauf der Zeit `Tra_tiDebMoFTIIPtd_C` wird die Ebene2 Überwachung (`MoFExtInt_stTIIPtdMsg`) berücksichtigt, und falls die Ebene 2 den Eingriff nicht freigibt (`MoFExtInt_stTIIPtdMsg` = 0 [–]) wird der Status `Tra_stMoFTIIPtd` = 0 [–], d.h. der Eingriff wird abgebrochen.

Hinweis Der "Momenten Erhöhende Getriebe Eingriff " wird als TII (Torque Increasing Intervention) Eingriff bezeichnet.

Da aber die abgestimmten Schnittstellen verwendet werden, lautet die Schnittstelle an die Ebene 2 (kontinuierliche Momentenüberwachung) `Tra_stTIIPtd` bzw. die Information aus der Ebene2 (kontinuierliche Momentenüberwachung) `MoFExtInt_stTIIPtdMsg`.

Hinweis Warum brauchen wir diese Funktion?

Diese Funktion dient als "Einschaltverzögerung", da die Ebene2 langsamer ist als der Eingriff selbst.

Statusmessage für Soll-Pfad Momenteneingriff

Tabelle 8096 Beschreibung der Statusmessage Tra_stTII

Bitposition	Eingriff Status Beschreibung
0	Momentenerhöhender Soll-Pfad Eingriff erkannt
1	Beenden des momentenerhöhenden Eingriffs über Rampe aktiv
2	*) momentenerhöhender Eingriff nicht aktiv (`Tra_stTII`.0 = 0[–]), *) Eingriff kleiner dem tatsächlichen Kupplungsmoment ohne Getriebeeingriffe (`Tra_trqDesTII` < `CoPT_trqClthWoTraIntv`), oder *) Rampenendwert erreicht. (`Tra_trqDesTII` = TRQ_MIN)
5	Freigabesignal für momentenerhöhenden Soll-Pfad Eingriff gesetzt: `Gbx_bTIIIntv` = 1 [–]
10	Bedingungen für einen momentenerhöhender Eingriff erfüllt (siehe →*Kapitel "Bedingungen für einen Drehzahl-Eingriff (Tra_stAST. TRA_STAST_INTVACTV_BP (0)) ", S.10387*)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bitposition	Eingriff Status Beschreibung
11	Eingriff kann nicht "vollständig" durchgeführt werden, wenn eine der Bedingungen erfüllt ist (wird nur überprüft wenn der Eingriff aktiv ist Tra_stTII.0 = 1 [–]): 1.) Das Wunschmoment Gbx_trqTIIDes > Tra_trqIncMax_C ist 2.) Das Wunschmoment größer als die aktuelle Motorbegrenzung (innerhalb der Bandbreite Tra_trqTIIToG_C) ist ((Gbx_trqTIIDes + CoETS_trqUnFltLtd – RngMod_trqClthMin) > (CoETS_trqInrLim + Tra_trqTIIToG_C)). 3.) Der TCS – Bremseneingriff aktiv und höherprior ist ((Gbx_trqTIIDes > CoPT_trqDesTCSClth) && (TCSOVRDSTSCINC_SY == TCS_OVRDS_TSCINC))
12	Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen (siehe →*Kapitel "Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen: (Tra_stAST. TRA_STAST_RESUPTD_BP (12)) ", S.10388*)
13	Erhöhender momentenerhöhender Eingriff von der Momentenüberwachung Ebene 2 nicht freigegeben: Tra_stMoFTIIPtd = 0
14	Neutralwert für momentenerhöhendes Eingriffsmoment empfangen: Gbx_bTIINeutr = 1 [–]

Statusmesse für Luft–Pfad Momenteneingriff

Tabelle 8097 Beschreibung der Statusmesse Tra_stTIILead

Bitposition	Eingriff Status Beschreibung
0	Momentenerhöhender Luft–Pfad Eingriff aktiv
1	nicht verwendet
2	*) momentenerhöhender Eingriff nicht aktiv (Tra_stTIILead.0 = 0[–]), *) Eingriff kleiner dem tatsächlichen Kupplungsmoment ohne Getriebeeingriffe (Tra_trqDesTII < CoPT_trqClthWoTraIntv)
5	Freigabesignal für momentenerhöhenden Luft–Pfad Eingriff gesetzt: Gbx_bTIILeadIntv = 1 [–]
10	Bedingungen für einen momentenerhöhenden Eingriff erfüllt (siehe →*Kapitel "Plausibilitäts Check, Luft–Pfad (nur bei GS–Systemen)", S.10414*)
11	Eingriff kann nicht "vollständig" durchgeführt werden, wenn eine der Bedingungen erfüllt ist (wird nur überprüft wenn der Eingriff aktiv ist Tra_stTII.0 = 1 [–]): 1.) Das Wunschmoment Gbx_trqTIILead > Tra_trqLeadIncMax_C ist
12	Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen (siehe →*Kapitel "Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen: (Tra_stTIILead.12)", S.10415*)
13	Erhöhender momentenerhöhender Eingriff von der Momentenüberwachung Ebene 2 nicht freigegeben: Tra_stMoFTIIPtd = 0
14	Neutralwert für momentenerhöhendes Eingriffsmoment empfangen: Gbx_bTIILeadNeutr = 1 [–]

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8098 DINH_stFId.FId_TraTIINplWiResu Abschaltung des TII Eingriffes (Wiederaufnahme Bedingungen notwendig) [FId_TraTIINplWiResu]

Ersatzfunktion	Der TII Eingriff wird nicht durchgeführt bzw. abgebrochen. Kommt es zu einem Abbruch, müssen auch die Wiederaufnahmebedingungen erfüllt werden.
Referenz	

Tabelle 8099 DINH_stFId.FId_TraTIINplWoResu Abschaltung des TII Eingriffes [FId_TraTIINplWoResu]

Ersatzfunktion	Der TII Eingriff wird nicht durchgeführt bzw. abgebrochen. Kommt es zu einem Abbruch, müssen die Wiederaufnahmebedingungen für einen erneuten Eingriff nicht erfüllt werden.
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8100 **Tra_TrqInc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
TCSOVRDSTSCINC_SY	TCS greift in den Getriebeerhöhungseingriff ein	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TCS interv. overrides incr. TSC interv.			
TRA_NTIILEADENA_CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie TRA_NTIILEADENA_CUR	import	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [-]
TRA_TITIILEADDELTA_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TITIILEADDELTA_MAP	import	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TITIILEADDELTA_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TITIILEADDELTA_MAP	import	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TITIILEADDELTE_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TITIILEADDELTE_MAP	import	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TITIILEADDELTE_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld TRA_TITIILEADDELTE_MAP	import	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [-]
TRA_TRQINCINTV_ON	Wert für die Aktivierung erhöhender Getriebemomenten-eingriff	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	4 incr. 4 [-]

4.2 Parameter

Tabelle 8101 **Tra_TrqInc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_DT1ParamTIILead	Differential parameter für erhöhende momenten eingriff im Luftpfad.	export	STRUCTURE	Tra_TrqInc (S. 10408)
T1_C	Differential parameter für erhöhende momenten eingriff im Luftpfad. / Zeitkonstante des DT1-Gliedes Kodiert als invers vom physalichen Wert T1 T1_C=2^32/T1		VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Kd_C	Differential parameter für erhöhende momenten eingriff im Luftpfad. / Verstärkungfaktor des DT1-Glieds		VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_DTrqRmpTIIP	Momentensteigung bei niedrigerem Sollwert	export	STRUCTURE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Pos_C	Momentensteigung bei niedrigerem Sollwert / positive Rampensteigung		VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Neg_C	Momentensteigung bei niedrigerem Sollwert / negative Rampensteigung		VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_nTIILeadEna_CUR	Luftmassen-abhängige Drehzahlschwelle	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_swtTIILeadDT1Ena_C	Auswahl DT1-Vorsteuerung für Luft-Pfad	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_swtTIILeadEna_C	Einschalten voreilender Luft-Eingriff	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_swtTIIShftIntEna_C	Aktivierungsbedingung für Erkennung Schalteabbruch	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_tiDebMoFTIIPtd_C	Verzögerungszeit vom Eingriff von Ebene 1 bis zum Freigabestatus von Ebene 2	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_tiTIILeadDelTA_MAP	Korrektur für Prädiktionszeit	local	MAP_INDIVIDUAL	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_tiTIILeadDelTE_MAP	Korrektur für Prädiktionszeit	local	MAP_INDIVIDUAL	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_trqLeadIncMax_C	Begrenzung Luftpfad des Momenteneingriffs	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_trqTIIToG_C	Schwelle für die Erkennung erhöhender Getriebe Eingriff nicht vollständig umgesetzbar	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_vTIIMin_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeit für einen TII- Eingriff	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)

4.3 Variablen

Tabelle 8102 **Tra_TrqInc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqClth	Ist-Motordrehmoment - Kupplungsmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_trqClthWoTraIntv	Ist-Motormoment ohne Getriebeeingriffe - Kupplungsmo-ment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
AirSys_rChrgCyl_MSG		import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CoETS_trqInrLim	Begrenzungsmoment (als inneres Motormoment)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoPT_trqDesTCSClth	ASR-Sollmomenteneingriff (Kupplungsmoment)	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Gbx_bTIIIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erhöhenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTIILeadIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erhöhenden voreilendes Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTIILeadNeutr	Neutralwert für voreilenden, erhöhenden Getriebe-Momenteneingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTIINeutr	Neutralwert für Getriebeeingriffsmoment für erhöhenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_tiTIILead	Voreilungszeit für erhöhenden Getriebeeingriff	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqTIIDes	Erhöhendes Getriebe-Eingriffsmoment (Kupplungsmoment)	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqTIILead	Voreilendes Eingriffsmoment für erhähenden Getriebeeingriff	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
MoFExtInt_stTIIPtdMsg	Status der Zulässigkeit des Getriebeeingriffs(TII) aus der Ebene 2 an die Ebene 1	import	VALUE	MoFExtInt_Co (S. 9822)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
Tra_nTIILeadEna_mp	Luftmassen-abhängige Drehzahlschwelle	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_numActGear	Aktueller Gang bei erreichtem Zielgang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numTIIGearDes_mp	Wunschgang für erhöhenden Eingriffe	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stMoFTIIPtd	gemeinsamer Status der Zulassung für Level 1 und Level2	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTiDelTIILead_mp	Zustand Verzögerungszeit der Eingriffsmomenten	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTII	Statuswort momentenerhöhende Getriebeschnittstelle	export	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTIIDesActv_mp	Erkennung TII Eingriff	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTIIGearShftActv_mp	Erkennung Schaltung aktiv (erhöhender Getriebe Eingriff)	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTIIGearShftInt_mp	Erkennung auf Schaltungsabbruch (erhöhender Getriebe Eingriff)	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTIILead	Bitleiste erhöhender Lufteingriff	export	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTIILeadIntvCond_mp	Aktivierung Luftpfad-Eingriff	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTIILeadLim_mp	Status Luftpfad-Limitierung	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTIILim_mp	Zustand der TII Begrenzung	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTIIPtd	Momentenerhöhender Eingriff zugelassen (für Monitoring)	export	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_swtDemType	Universeller Schalter zur Auswahl der Eingriffsaktivierung	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Tra_tiTIILeadDel_mp	Verzugszeit Luftpfadeingriff	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_tiTIILeadDelTA_mp	Verzugszeit Luftpfadeingriff	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_tiTIILeadDelTE_mp	Verzugszeit Luftpfadeingriff	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_trqDesTII	Plausibilisiertes TII Eingriffsmoment	export	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_trqLeadTII	Erhöhendes Eingriffsmoment Momenteneingriff für Luftpfad	export	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_trqTIIDesLim_mp	Begrenztes Getriebe Wunschmoment während erhöhenden Getriebe Eingriff	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_trqTIILeadDem_mp	verzögertes Eingriffsmoment Luftpfad	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_trqTIILeadDT1_mp	DT1-Anteil des verzögerten Eingriffsmoment Luftpfad	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_trqTIILeadLim_mp	begrenztes Eingriffsmoment Luftpfad	local	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8103 **Tra_TrqInc** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Tra_DT1ParamTIILead	SrvX_DT1Param_t	ModelImpl	Differential parameter für erhöhende momenten eingriff im Luftpfad.	export	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_DTrqRmpTIIP	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Momentensteigung bei niedrigerem Sollwert	export	Tra_TrqInc (S. 10408)

70.4.4.7 [Tra_TrqIntvCo 1.8.0;1] Getriebeeingriffe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Koordination aller Getriebe Eingriffe und die Überwachung der erhöhenden Getriebe Eingriffe wird in diesem Modul realisiert.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Tra_trqDesMin  = f( Tra_trqDesAST,
                    Tra_trqDesTII
                  )
Tra_trqLeadMin = f( Tra_trqLeadAST,
                    Tra_trqLeadTII
                  )
Tra_trqDesMax  = f( Tra_trqDesTSC
                  )
Tra_trqLeadMax = f( Tra_trqDesTSC,
                    Tra_trqLeadTSC
                  )
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9218 Main [tra_trqintvco_4]

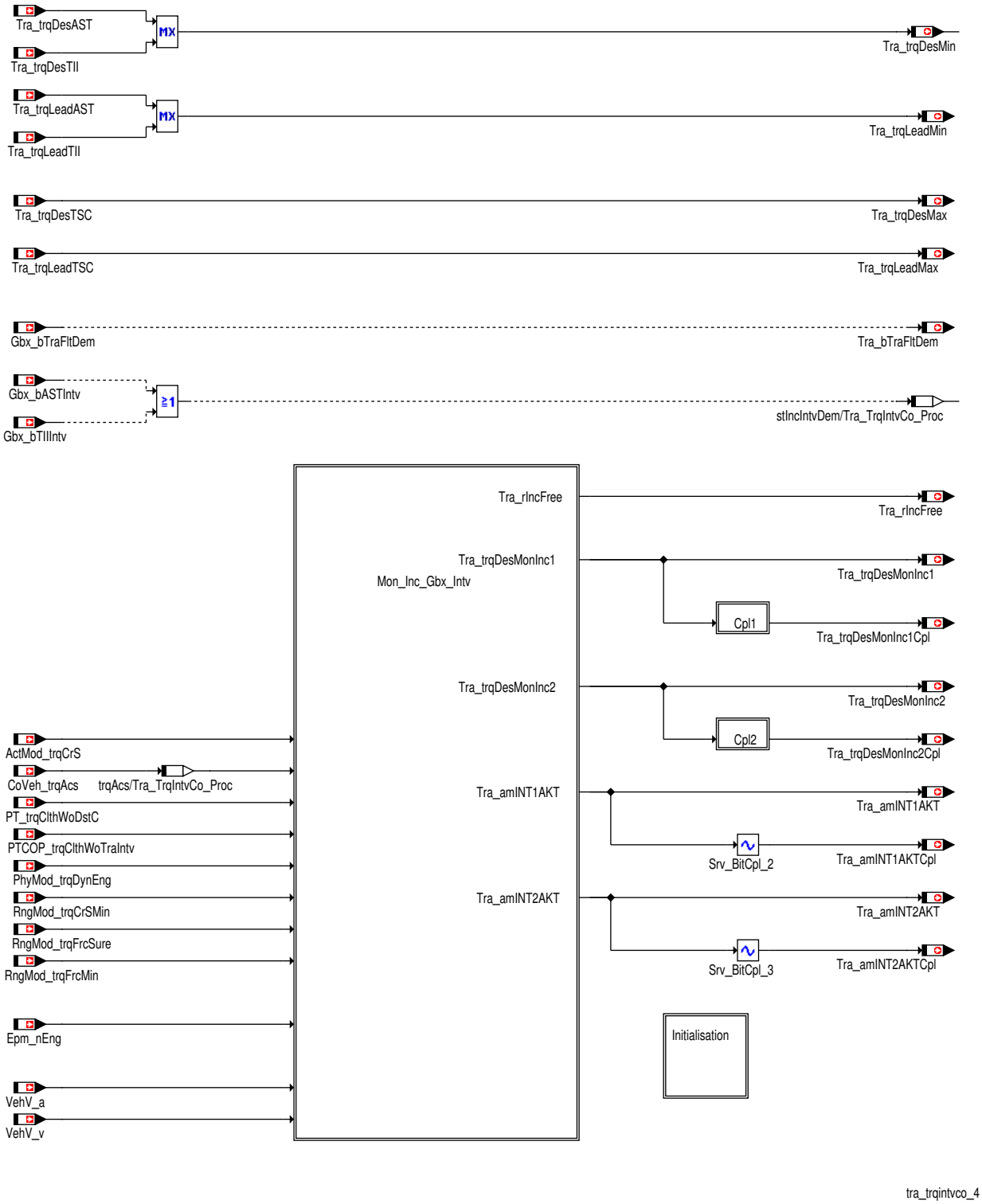

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Überwachung der momentenerhöhenden Getriebeeingriffe

Abbildung 9219 Mon_Inc_Gbx_Intv [tra_trqintvco_5]

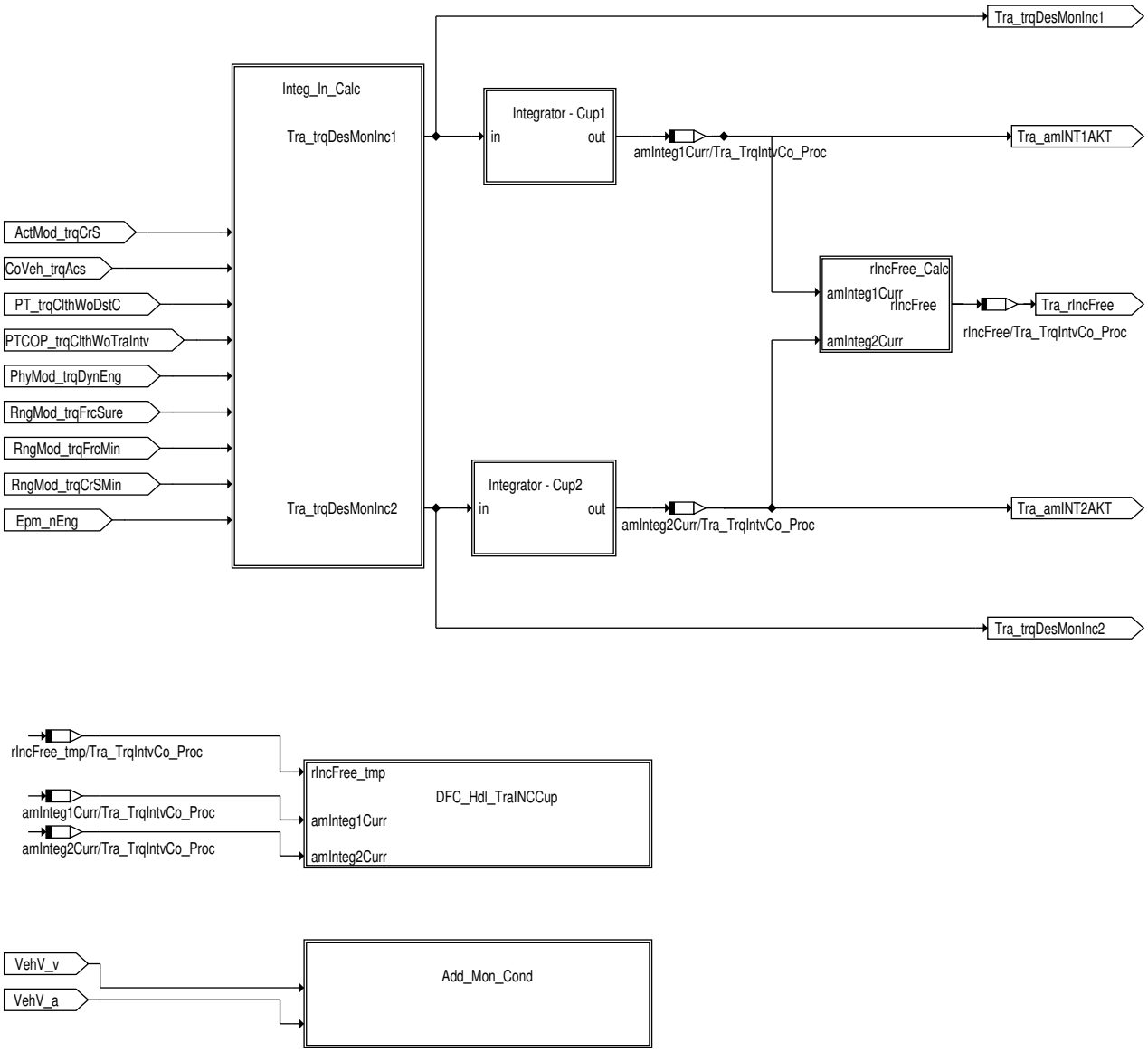

Bei der Überwachung der erhöhenden Getriebeeingriffe werden zwei Energieeinträge in [Integ_In_Calc] berechnet und aufintegriert. Daraus ergibt sich die Tasse Sprit 1 und 2. Für den Fall das bei einer der beiden Tassen der Maximalwert überschritten wird, wird ein Fehler in [DFC_Hdl_TraINCCUP] gesetzt.

Neben der Überwachung der erhöhenden Getriebeeingriffe durch die Tasse Sprit 1 und 2, erfolgt auch noch eine zusätzliche Überwachung der Eingriffe in der Hierarchie [Add_Mon_Cond].

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des Engerieeintrags für die Tasse Sprit

Abbildung 9220 Integ_In_Calc [tra_trqintvco_6]

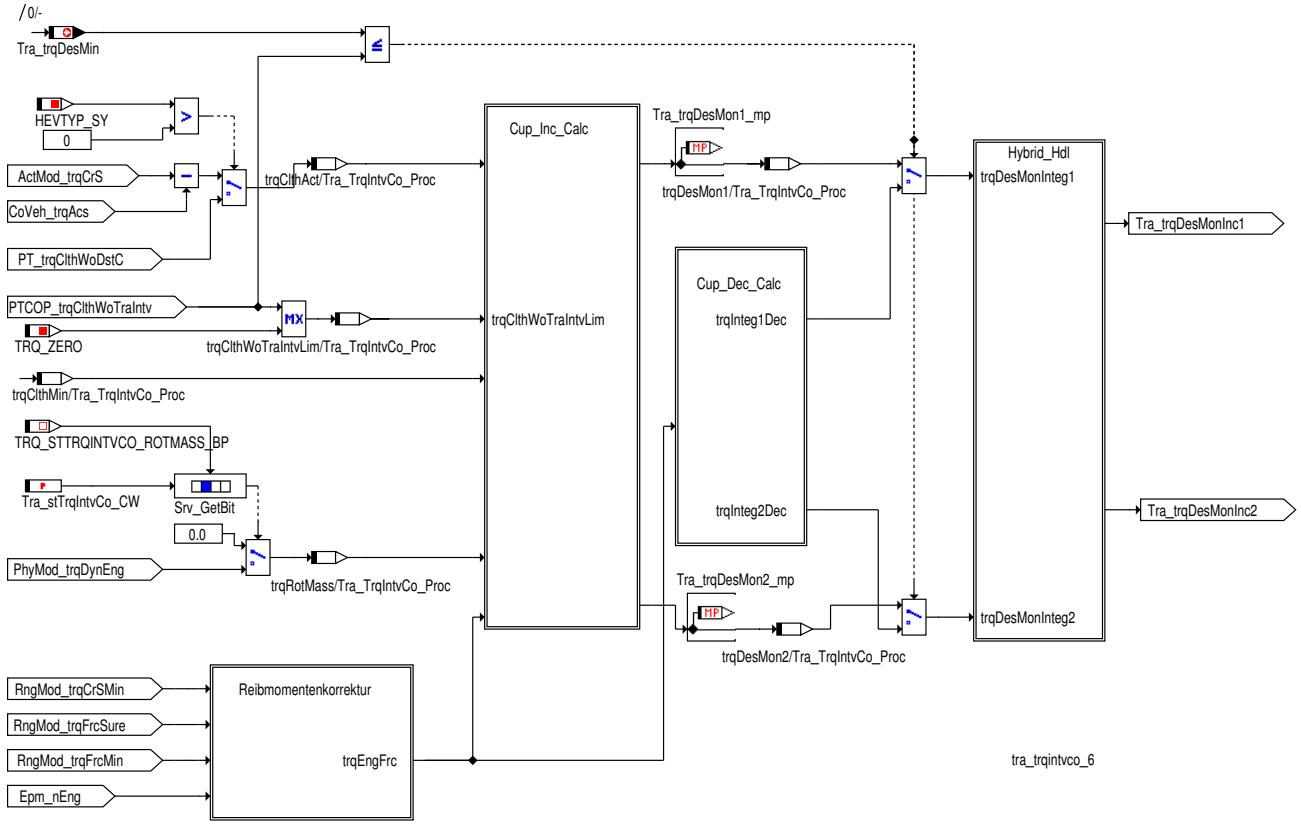

Abbildung 9221 Cup_Inc_Calc [tra_trqintvco_8]

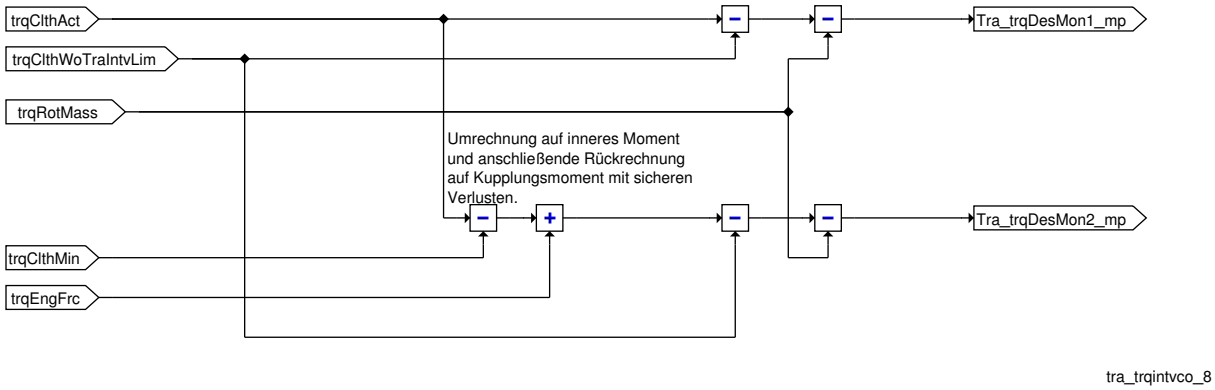

Für die reale Bestimmung des durch den erhöhenden Getriebeeingriff resultierenden Energieeintrags wird für die Berechnung der Tasse Sprit 1 und 2 vom Istmoment (`ActMod_trqCrS` (umgerechnet auf Kupplungsmoment) bzw. `PT_trqClthWoDstC` (für Hybrid)) das Istmoment ohne Getriebe (`PTCOP_trqClthWoTraIntv`) subtrahiert. Vom Istmoment ohne Getriebe werden allerdings nur positive Momentenanteile berücksichtigt, da ein Energieeintrag nur dann erfolgen soll, wenn das Istmoment > 0 Kupplungsmoment ist, d.h. zu einer Beschleunigung des Antriebsstrangs/Fahrzeugs führen würde.

Hinweis Ist das Kupplungsistmoment < 0 [Nm] so können die Momenten–Zeitintegrale auch während eines aktiven erhöhenden Getriebeeingriffs reduziert werden!

Zusätzlich kann der Energieeintrag noch um das Massenträgheitsmoment `PhyMod_trqDynEng` korrigiert werden (`Tra_stTrqIntvCo_CW`. `TRQ_STTRQINTVCO_ROTMASS_BP (0 -)` (0) ist gesetzt) um sicherzustellen, dass die Energie die für die Beschleunigung des Antriebstrangs benötigt wird, nicht in der Tasse Sprit mit berücksichtigt ist.

Die Momente für die Berechnung der Tasse Sprit 1 (`Tra_trqDesMon1_mp`) und 2 (`Tra_trqDesMon2_mp`) unterscheiden sich durch die unterschiedliche Berücksichtigung von Motorreibungsverlusten und dem Nebenaggregate Moment. Bei der Tasse Sprit 1 wird das normale Kupplungsistmoment (inneres Istmoment + Motorverluste (neg) – Nebenaggregate (pos)) für die Berechnung verwendet. Bei der Tasse Sprit 2 wiederum wird das normale Kupplungsistmoment nochmals auf ein inneres Istmoment zurückgerechnet, bevor es dann mit dem durch die Reibmomentenkorrektur vorgegeben Moment nochmals auf ein "Kupplungsmoment" rückgerechnet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der erhöhende Eingriff kann nur stattfinden, wenn das gewünschte Mindestmoment Tra_trqDesMin größer als das Kupplungsmoment PTCOP_-trqClthWoTraIntv ist.

Ist der erhöhende Getriebeeingriff inaktiv bzw. nicht momentenführend, so erfolgt eine Reduzierung / Abintegration der Momententöpfe. Die Abintegration erfolgt dabei mit dem für die Momententöpfe zu nutzenden Reibmoment.

Reibmomentenkorrektur

Abbildung 9222 Reibmomentenkorrektur [tra_trqintvco_7]

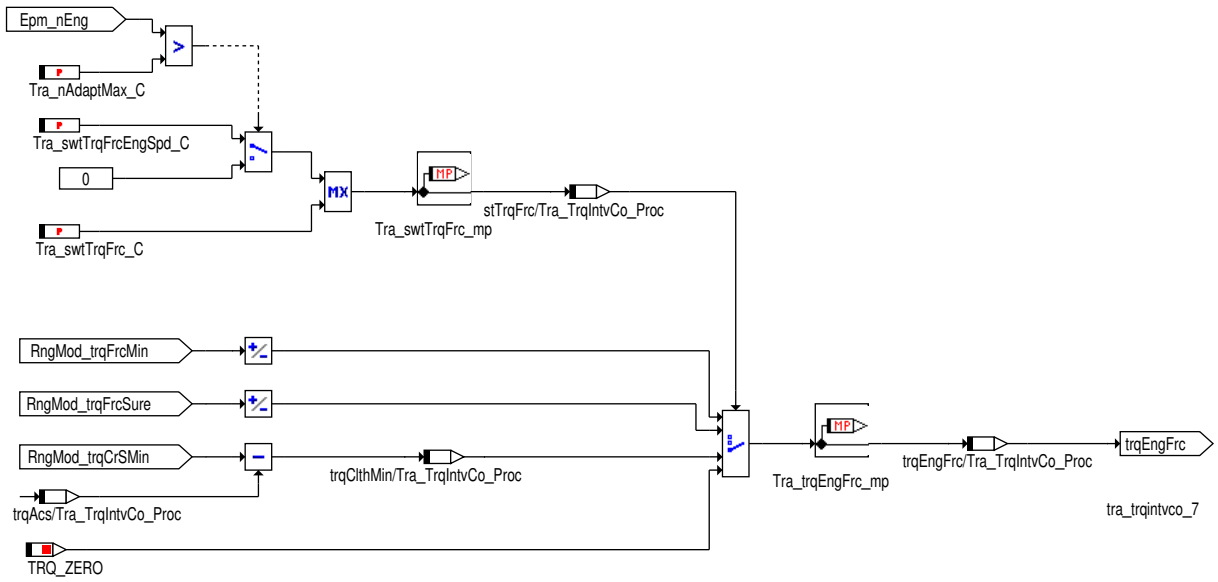

Bedingungen für eine Reibmomentenkorrektur:

- Allgemein: Über Tra_swtTrqFrc_C kann selektiert werden, welche Reibmomentenkorrektur zumindest aktiv sein soll.
- Verbrenner Drehzahl unterhalb einer Schwelle: Um bei Automatik Getriebe, die lang anhaltende erhöhende Momenteneingriffe für eine Schubkompensation nutzen, ein schnelles voll laufen der Tasse Sprit 2 zu unterbinden, kann über Tra_nAdaptMax_C appliziert werden, bis zu welcher Drehzahl eine/keine Reibmomentenkorrektur (Applikation von Tra_swtTrqFrcEngSpd_C (Sollwert = 3 [–])) erfolgen soll.

Über Tra_swtTrqFrc_mp kann eingesehen werden, welches Moment für die Reibmomentenkorrektur der Tasse Sprit 2 genutzt werden soll.

Das resultierende Moment der Reibmomentenkorrektur wird in Tra_trqEngFrc_mp angezeigt.

- Tra_swtTrqFrc_mp = 0 [–] : Keine Momentensubtraktion

  Es soll für die Tasse Sprit 2 Berechnung kein Reibmoment berücksichtigt werden.

- Tra_swtTrqFrc_mp = 1 [–] : Subtraktion eines Applikationswertes für warmen Motor:

  Das minimale Motorreibmoment RngMod_trqFrcMin (drehzahlabhängige Kennlinie) soll für die Tasse Sprit 2 Berechnung berücksichtigt werden.

- Tra_swtTrqFrc_mp = 2 [–] : Subtraktion des sicheren Motorreibmoments:

  Das "sichere" Motorreibmoment RngMod_trqFrcSure (Drehzahl / temperaturabhängiges Kennfeld) soll für die Tasse Sprit 2 Berechnung berücksichtigt werden.

- Tra_swtTrqFrc_mp = 3 [–] : Subtraktion des Motorreibmoments (RngMod_trqCrSMin) und der Nebenaggregate (CoVeh_trqAcs).

  Es soll für die Tasse Sprit 2 Berechnung die selben Verluste berücksichtigt werden, wie für Tasse Sprit 1

Hinweis Der Einbezug der Nebenaggregatsverluste (bei Tra_swtTrqFrc_mp = 3 [–]) ermöglicht es bestimmten Getriebetypen (z.B. CVT und Doppelkupplungs – Getriebe) den erhöhenden Getriebe Eingriff beim Anhaltevorgang länger durchzuführen.

Beim Anhaltevorgang benötigen diese Getriebe eine Momentenerhöhung, um die Fahrzeugverzögerung bei kleinen Geschwindigkeiten zu verringern (insbesondere bei kalten Dieselmotoren wird eine Fahrzeugverzögerung mit dem vollen Schubmoment als äußerst unangenehm empfunden).

Dazu kann während dem Ausrollen (Schub) eine lang anhaltende Schubmomentenerhöhung (evtl. bis auf ein Kupplungsmoment von ca. 0 [Nm]) gefordert werden.

In solch einem Fall inkrementiert das Momentenintegral 1 nicht (Integranden negativ).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Das Momentenintegral 2 wird weiterhin inkrementiert. (Tra_swtTrqFrc_mp < 3 [–]; sicheres Motorreibmoment << Verbrenner Reibmoment + Nebenaggregate).

Dies würde bei dieser lang anhaltenden Schubmomentenerhöhung zu einem Füllen des Momentenintegrals 2 und bei Überschreitung des zulässigen Grenzwertes zu einem Abbruch des Momenteneingriffes führen, welches an dieser Stelle (z. B. Anhaltevorgang) nicht erwünscht ist.

Deshalb wird die Tasse Sprit 2 drehzahlabhängig (Tra_nAdaptMax_C) gestaltet, um die Tasse Sprit 2 unterhalb einer Drehzahlschwelle gleich der Tasse Sprit 1 zu rechnen

Berechnung des Moments für die Abintegration/Abbau der Tasse Sprit 1 und 2

Abbildung 9223 Cup_Dec_Calc [tra_trqintvco_9]

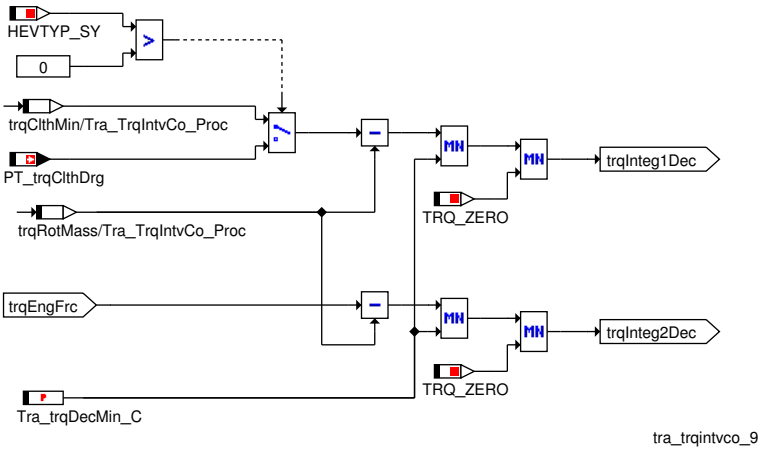

Bei Hybrid Projekten wird für die Abintegration/Abbau der Tasse Sprit der Fahrpedal–Aufsetzpunkt PT_trqClthDrg genutzt, da dieser ein Maß für die Verzögerung des Fahrzeugs ist, wenn das Fahrpedal nicht gedrückt ist. Für den Fall "Segeln" => Aufsetzpunkt ist nahe Kupplungsnullmoment wird noch die Deckelung Tra_trqDecMin_C genutzt, um den Abbau der Tasse Sprit 1 weiterhin zu gewährleisten.

Hinweis Sofern über die Reibmomentenkorrektur "keine Berücksichtigung des Reibmoments" verlangt wird (Tra_swtTrqFrc_mp = 0 [–]) wird der Momententopf 2 zumindest mit Tra_trqDecMin_C abintegriert . Dadurch ist sichergestellt, dass auch der Momententopf 2 immer wieder geleert wird.

Darüber hinaus gilt es zu bemerken, dass Tra_trqDecMin_C auch bei Hybrid Konzepten, während des elektr. Fahrens, vorteilhaft ist, da es ansonsten bei einem abgekoppelten Verbrenner zu keiner Abintegration der Momententöpfe kommen würde.

Handhabung der Tasse Sprit 1 und 2 für Hybrid Fahrzeuge

Abbildung 9224 Hybrid_Hdl [tra_trqintvco_10]

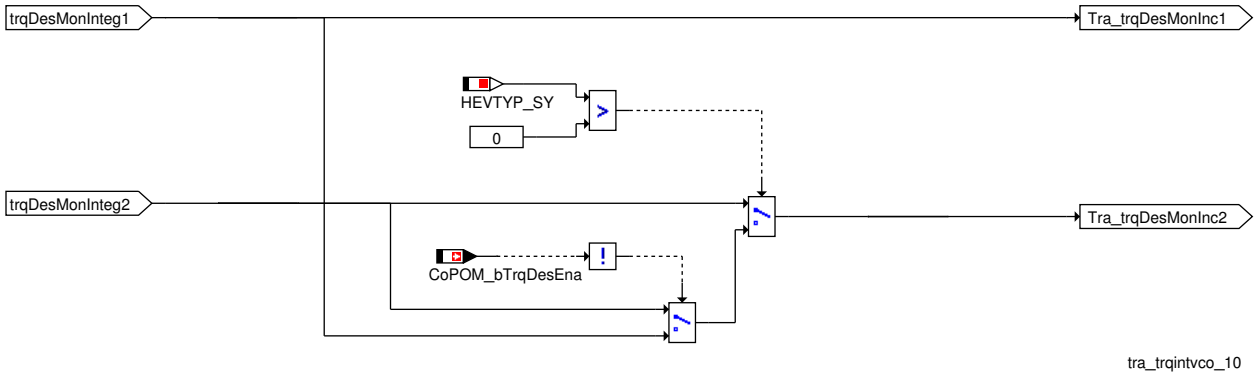

Da die Tasse Sprit 2 bei Hybrid Fzg. während des elektr. Fahrens nicht benötigt wird bzw. genutzt werden kann, wird der Eingang des Integrators für die Tasse Sprit 2 auf den Eingang der Tasse Sprit 1 geschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des freien Momenten–Zeit Integrals

Abbildung 9225 rIncFree_Calc [tra_trqintvco_11]

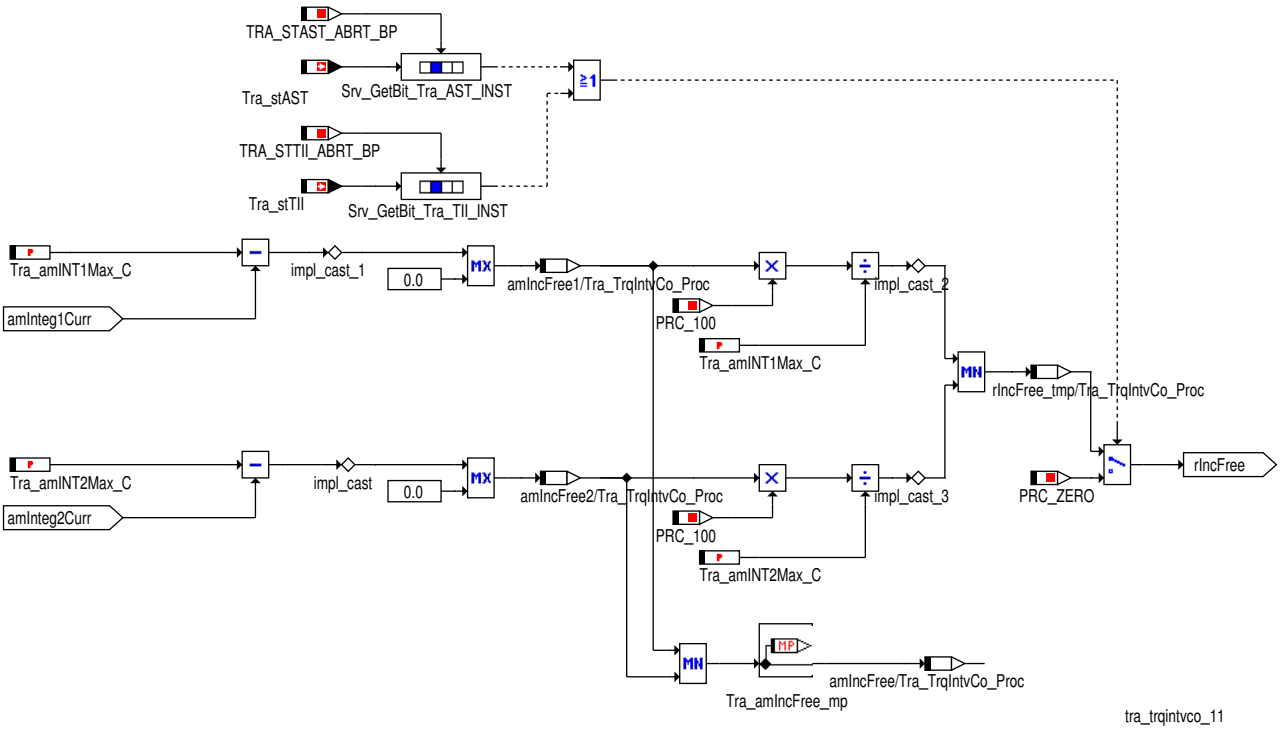

Im Meßpunkt `Tra_amIncFree_mp` ist ersichtlich, wie viel Moment (Einheit [Nm]) im Momententopf noch frei ist bzw. für einen erhöhenden Momenteneingriff noch zur Verfügung steht (Minimum zwischen Momenten – Zeit Integral 1 und Momenten – Zeit Integral 2).

Darüber hinaus wird die Information des noch freien Momententopfs auf einen relativen Wert umgerechnet (`Tra_rIncFree`), da diese Information über den CAN Getriebesteuergerät zur Verfügung gestellt werden muss.

Kann ein erhöhender Getriebe Eingriff (AST, TII) auf Grund eines Fehlers bzw. einer Abbruchbedingung nicht ausgeführt werden, so wird `Tra_rIncFree` auf 0 [%] gesetzt, um dem Getriebe damit anzuzeigen, dass ein erhöhender Eingriff nicht umgesetzt werden kann.

Fehlerhandling bei Vollaufen der Tasse Sprit

Abbildung 9226 DFC_Hdl_TraINCCup [tra_trqintvco_12]

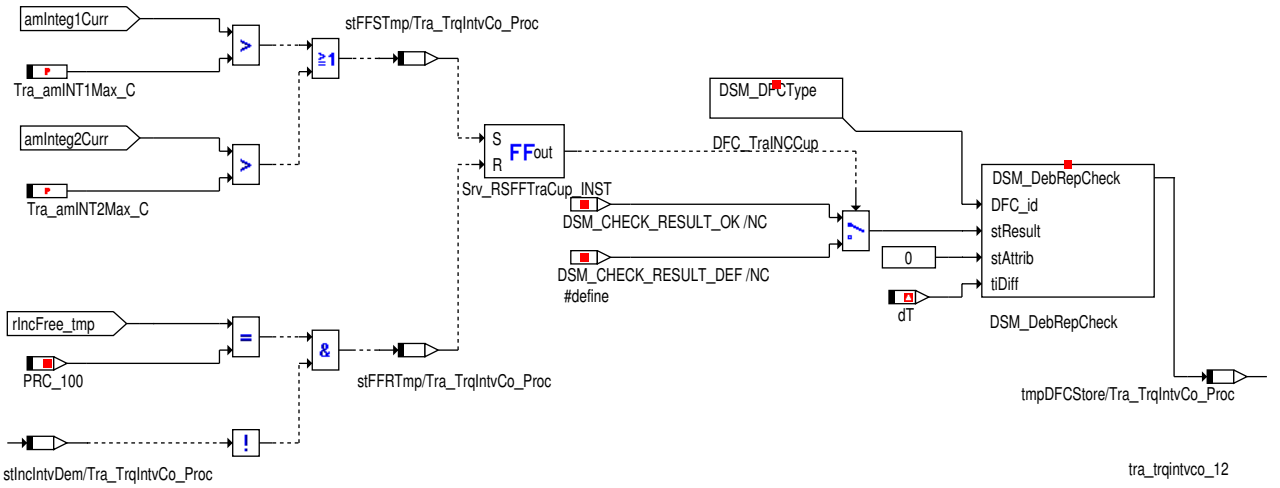

Über `Tra_amINT1Max_C` und `Tra_amINT2Max_C` können die Maximalschwellen der beiden Momenten – Zeit Integrale angegeben werden.

Ist die Tasse Sprit voll gelaufen (eine der beiden Maximalschwellen wird überschritten), so kann der Fehler erst wieder rückgesetzt werden, wenn die Tasse Sprit wieder komplett geleert ist, und das Getriebe alle Anforderungsbits für die erhöhenden Eingriffe rückgesetzt hat.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzliche Überwachung

Abbildung 9227 Add_Mon_Cond [tra_trqintvco_13]

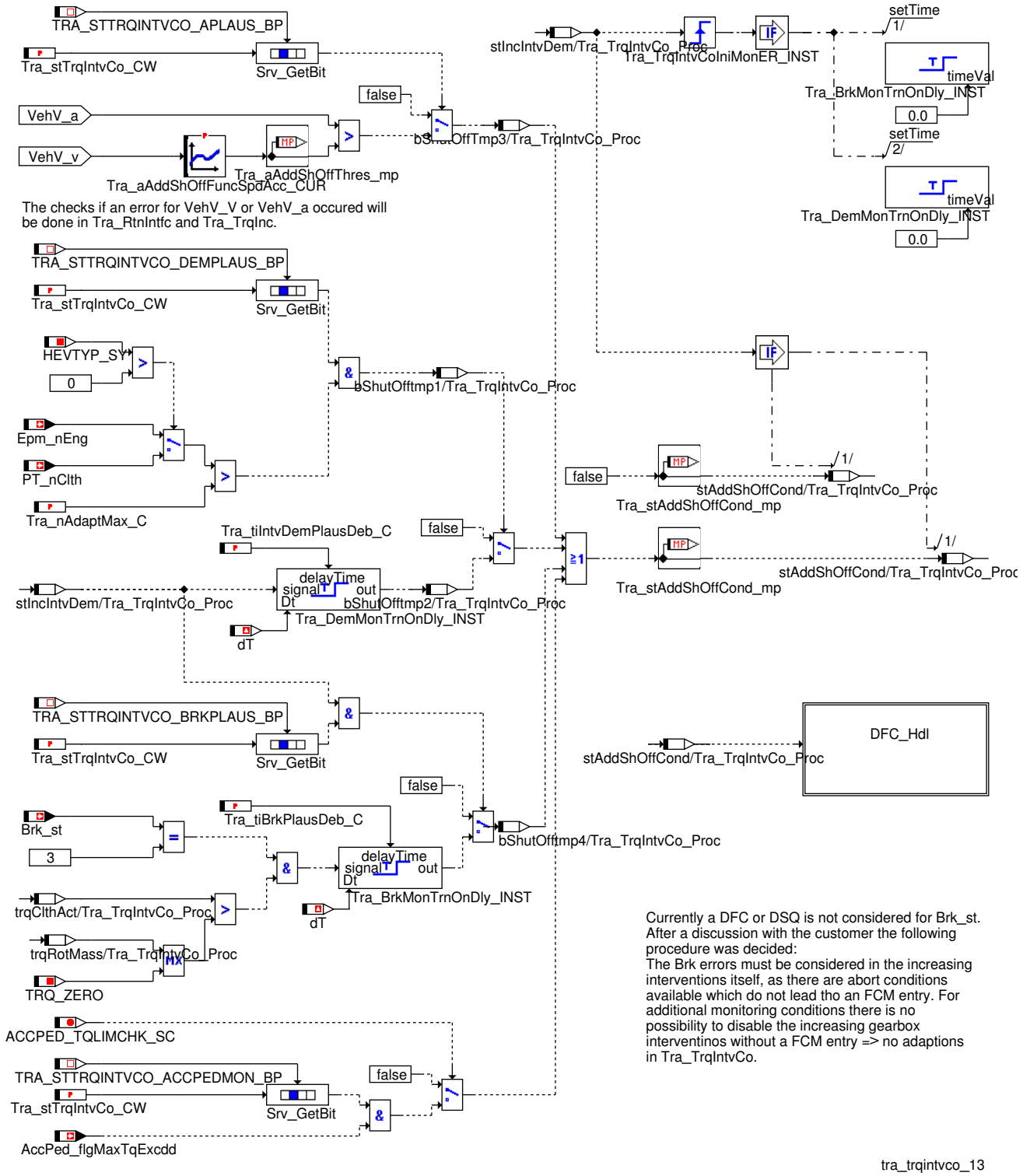

Neben der Überwachung der erhöhenden Getriebeeingriffe durch die Tasse Sprit gibt es noch die folgenden zusätzlichen Überwachungsbedingungen, die ein unplausibles Verhalten des Getriebes erkennen bzw. ein Abbremsen des Fahrzeugs sicherstellen sollen:

- Abbruch über Fahrzeugbeschleunigung und Fahrzeuggeschwindigkeit: Kann über `Tra_stTrqIntvCo_CW.TRQ_STTRQINTVCO_APLAUS_BP` (1) = 1 aktiviert werden.

Hinweis Um die Kompensation der Schubmomente bei Projekten mit CVT – Getriebe überwachen zu können, wird nur bis zu einer bestimmten Beschleunigung bei entsprechender Geschwindigkeit eine Schubmomentenkompensation zugelassen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Durch diese Funktionalität soll gewährleistet werden, dass bei einer entsprechend hohen Fahrzeuggeschwindigkeit und einer kleinen Verzögerung noch keine Schubmomentenkompensation, zum Verstellen der Variatoren, dauerhaft zugelassen wird.

- Abbruch über zu lange anliegende Eingriffsanforderung vom Getriebe: Kann über `Tra_stTrqIntvCo_CW`. `TRQ_STTRQINTVCO_DEMPLAUS_BP` (2) = 1 aktiviert werden.

  Das Getriebe darf grundsätzlich einen erhöhenden Getriebeeingriff nicht länger als die applizierbare Zeit `Tra_tiIntvDemPlausDeb_C` anfordern.

- Abbruch durch Bremswunsch: Kann über `Tra_stTrqIntvCo_CW`. `TRQ_STTRQINTVCO_BRKPLAUS_BP` (3) = 1 aktiviert werden.

  Während einer Anforderung eines erhöhenden Eingriffs durch das Getriebe wird geprüft ob für die Zeit `Tra_tiBrkPlausDeb_C` bei Betätigung der Bremse und einem beschleunigend wirkenden Kupplungsistmoment die Getriebeanforderung bestehen bleibt.

Hinweis Durch diese Überwachungsbedingung soll sichergestellt werden, dass der Fahrer das Fahrzeug verzögern kann und nicht gegen den erhöhenden Getriebewunsch arbeitet.

- Abbruch bei nicht plausiblen Fahrerwunsch: Kann über `Tra_stTrqIntvCo_CW`. `TRQ_STTRQINTVCO_ACCPEDMON_BP` (4) = 1 aktiviert werden.

  Während einer Anforderung eines erhöhenden Getriebeeingriffs wird im Modul *AccPed* überprüft, ob der aktuelle Fahrerwunsch, gegeben durch das aktive Fahrpedalkennfeld, Fahrpedalstellung und Drehzahl, das maximal plausible Moment überschreitet. In diesem Fall wird durch die Nachricht `AccPed_flgMaxTqExcdd` == TRUE die Abbruchbedingung aktiv.

Die zusätzlichen Überwachungsbedingungen werden geprüft, sobald eine Eingriffsanforderung für einen erhöhenden Eingriff vom Getriebe vorliegt (AST, TII).

Fehlerhandling bei Fehler bei zusätzlicher Überwachung

Abbildung 9228 DFC_Hdl [tra_trqintvco_14]

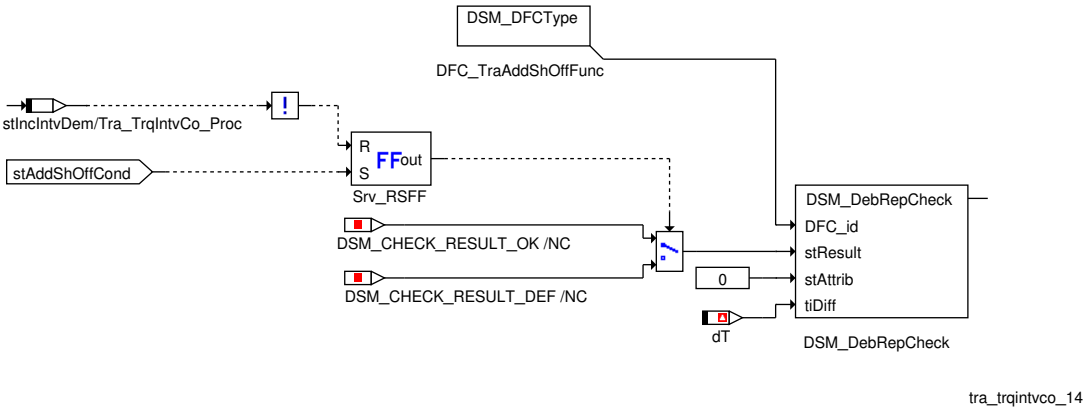

Erkennung auf Zusätzlichen Überwachungsfehler: (`DFC_st.DFC_TraAddShOffFunc`)

- Ist eine der zusätzlichen Überwachungsbedingungen aktiv (`Tra_stAddShOffFunc_mp`) wird der Fehler (`DFC_st.DFC_TraAddShOffFunc`) erkannt.

- Der Fehler wird geheilt, sobald das Getriebe seine Eingriffsanforderung für die erhöhenden Eingriffe (AST, TII) zurücksetzt.

Konfigurationsleiste für Tra_TrqIntvCo

Tabelle 8104 Tra_stTrqIntvCo_CW

Bit 0	`TRQ_STTRQINTVCO_ROT-MASS_BP (0 -)`	0 1	Berücksichtigung des Massenträgheitsmoments bei Tasse Sprit und Überwachung inaktiv Berücksichtigung des Massenträgheitsmoments bei Tasse Sprit und Überwachung aktiv
Bit 1	`TRQ_STTRQINTVCO_A-PLAUS_BP`	0 1	Freigabebedingung Überwachung auf unplausible Beschleunigung inaktiv Freigabebedingung Überwachung auf unplausible Beschleunigung aktiv
Bit 2	`TRQ_STTRQINTVCO_DEM-PLAUS_BP`	0 1	Freigabebedingung Überwachung auf unplausible (zu lang gesetzte) Getriebe-Eingriffs-Anforderungsbits inaktiv Freigabebedingung Überwachung auf unplausible (zu lang gesetzte) Getriebe-Eingriffs-Anforderungsbits aktiv
Bit 3	`TRQ_STTRQINTVCO_BRK-PLAUS_BP`	0 1	Freigabebedingung Überwachung auf Vortrieb trotz Verzögerungswunsch (betätigter Bremse) inaktiv Freigabebedingung Überwachung auf Vortrieb trotz Verzögerungswunsch (betätigter Bremse) aktiv
Bit 4	`TRQ_STTRQINTVCO_ACCPED-MON_BP`	0 1	Freigabebedingung Überwachung auf plausiblen Fahrerwunsch inaktiv Freigabebedingung Überwachung auf plausiblen Fahrerwunsch aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Steuergeräte-Initialisierung

Tabelle 8105 Message Initialisierung [initmsg]

Message	Wert (physikalisch)
Tra_trqDesMin	TRQ_MIN (-500 Nm)
Tra_trqLeadMin	TRQ_MIN (-500 Nm)
Tra_trqDesMax	TRQ_MAX (1000 Nm)
Tra_trqLeadMax	TRQ_MAX (1000 Nm)

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tra_nAdaptMax_C = 1500 [rpm] => nur oberhalb dieser Drehzahl, soll lt. Lastenheft die Tasse Sprit 2 berechnet werden

Tra_trqDecMin_C = -20 [Nm]

Tra_tiIntvDemPlausDeb_C = 2 [sec]

Tra_tiBrkPlausDeb_C = 2 [sec]

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 8106 DFC_st.DFC_TraINCCup Integralmoment überschritten [DFC_TraINCCup]

Defekterkennung	Wenn eines der beiden Momentenintegrale Tra_amINT1AKT bzw. Tra_amINT2AKT die applikative Grenze Tra_amINT1Max_C bzw. Tra_amINT2Max_C überschreitet, wird die Fehlerentprellung gestartet.
Heilung	Erreichen beide Momentenintegrale den Wert 0 und nimmt das Getriebe die Anforderungsbits für alle erhöhenden Eingriffe zurück, wird die Heilung gestartet.
Ersatzfunktion	Alle erhöhenden Momenteneingriffe werden abgebrochen.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich einsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Tra_INCCupDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Tra_INCCupDebOk_C

Tabelle 8107 DFC_st.DFC_TraAddShOffFunc Erkennung auf Zusätzlichen Überwachungsfehler [DFC_TraAddShOffFunc]

Defekterkennung	Ist eine der Zusätzlichen Überwachungsbedingungen aktiv (Tra_stAddShOffCond_mp) wird der Fehler (DFC_st.DFC_TraAddShOffFunc) erkannt
Heilung	Nimmt das Getriebe die Anforderungsbits für alle erhöhenden Eingriffe zurück, wird die Heilung gestartet.
Ersatzfunktion	Alle erhöhenden Momenteneingriffe werden abgebrochen.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich einsprechend dem konfigurierten Zeitraster.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Tra_AddShOffFuncDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Tra_AddShOffFuncDebOk_C

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8108 **Tra_TrqIntvCo** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCPED_TQLIMCHK_SC	Momentenlimitierungsüberprüfung Fahrerwunsch	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
TRA_ASTINTV_ON	Wert für die Aktivierung AST (MDASG) Eingriff	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	2 incr. 2 [–]
TRA_STTRQINTVCO_APLAUS_BP		local	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	1 incr. 1 [–]
TRA_STTRQINTVCO_BRK-PLAUS_BP		local	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	3 incr. 3 [–]
TRA_STTRQINTVCO_DEM-PLAUS_BP	Bitposition von Tra_stTrqIntvCo_CW: Überwachung auf unplausible (zu lang gesetzte) Getriebe-Eingriffs-Anforderungsbits aktiv / inaktiv	local	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	2 incr. 2 [–]
TRA_TRQINCINTV_ON	Wert für die Aktivierung erhöhender Getriebemomenteneingriff	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	4 incr. 4 [–]
TRQ_STTRQINTVCO_ROTMASS_-BP		local	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	0 incr. 0 [–]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

5.2 Parameter

Tabelle 8109 **Tra_TrqIntvCo** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Tra_AddShOff-FuncDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Tra-AddShOffFunc	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
DDRC_DurDeb.Tra_AddShOff-FuncDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-TraAddShOffFunc	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
DDRC_DurDeb.Tra_INCCup-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Tra-INCCup	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
DDRC_DurDeb.Tra_INCCup-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-TraINCCup	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
DFC_CtlMsk2.DFC_TraAddSh-OffFunc_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TraAdd-ShOffFunc	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
DFC_CtlMsk2.DFC_TraINC-Cup_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TraINC-Cup	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
DFC_DisblMsk2.DFC_TraAdd-ShOffFunc_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TraAddShOffFunc	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
DFC_DisblMsk2.DFC_TraINC-Cup_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TraINCCup	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_aAddShOffFuncSpdAcc_-CUR	Geschwindigkeitsabhängiges Beschleunigungskennfeld zur Überwachung der Getriebeeingriffe	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_amINT1Max_C	Maximum für Momentenintegral 1	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_amINT2Max_C	Maximum für Momentenintegral 2	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_nAdaptMax_C	Maximale Motordrehzahl für die Verwendung der Reibmo-mentenkorrektur im Falle eines erhöhenden Getriebeein-griffes	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_stTrqIntvCo_CW	Konfigurationsleiste für Tra_TrqIntvCo	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_swtTrqFrc_C	Schalter für Reibungsverlust	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_swtTrqFrcEngSpd_C	Schalter zur Verwendung der reibungsverlustbezogenen Korrektur in Abhängigkeit von der Motordrehzahl	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_tiBrkPlausDeb_C	Totzeit bei der Betätigung der Bremse und einem be-schleunigende Kupplungsmoment	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_tiIntvDemPlausDeb_C	Maximale Zeit für ein aktive Getriebeeingriff	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDecMin_C	Minumale Wert für reduzierung von der Tasse Sprit	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)

5.3 Variablen

Tabelle 8110 **Tra_TrqIntvCo** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqCrS	ist-Motordrehmoment – Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
DFC_TraAddShOffFunc	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_TraAddShOffFunc	export	BIT	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
DFC_TraINCCup	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_TraINCCup	export	BIT	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Gbx_bASTIntv	Anforderungsbit für AST Eingriff	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTIIIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erhöhenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTraFltDem	Status Getriebeeingriffsänderung mit Momentensprung	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
PhyMod_trqDynEng	dynamisches Motormoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PTCOP_trqClthWoTraIntv	Istmoment ohne Getriebeeingriffe	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqFrcMin	Minimales Reibmoment	import	VALUE	RngMod_TrqFrcCalc (S. 12119)
RngMod_trqFrcSure	sicheres Reibmoment	import	VALUE	RngMod_TrqFrcCalc (S. 12119)
Tra_aAddShOffThres_mp	Messpunkt für geschwindigkeitsabhängiges Beschleunigungskennfeld zur Überwachung der Getriebeeingriffe	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_amIncFree_mp	unbegrenztes freies Momentenintegral beim erhöhenden Getriebeeingriff	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_amINT1AKT	Momentenintegral 1	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_amINT1AKTCpl	Momentenintegral 1 (Bitkomplement)	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_amINT2AKT	Momentenintegral 2	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_amINT2AKTCpl	Bitkomplementwert zu Momentenintegral 2	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_bTraFltDem	Beenden des Getriebe Eingriffs	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_rIncFree	Anteil freies Momentenintegral Getriebeeingriffe	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_stAddShOffCond_mp	Aktive zusatz überwachungen	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_stAST	Status AST Eingriff	import	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stTII	Statuswort momentenerhöhende Getriebeschnittstelle	import	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_swtDemType	Universeller Schalter zur Auswahl der Eingriffsaktivierung	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Tra_swtTrqFrc_mp	Auswahl Reibmoment für Überwachungsintegrale	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesAST	Eingriffsmoment AST Eingriff	import	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqDesMax	endgültige reduzierende Eingriffsmoment (Für den Sollpfad)	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesMin	Erhöhendes Wunschmoment Getriebeeingriffe	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesMon1_mp	Momenten-Zeit Integral 1 bei aktivem erhöhendem Eingriff	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesMon2_mp	Momenten-Zeit Integral 2 bei aktivem erhöhendem Eingriff	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesMonInc1	Eingangswert für das Momenten-Zeit Integral	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesMonInc1Cpl	Eingangswert für das Momenten-Zeit Integral (Bitkomplement)	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesMonInc2	Eingangsmoment für das Momenten-Zeit Integral 2 bei Getriebeingriffen	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesMonInc2Cpl	Bitkomplement zu Tra_trqDesMonInc2	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesTII	Plausibilisiertes TII Eingriffsmoment	import	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_trqDesTSC	Reduzierendes Eingriffsmoment vom Getriebesteuergerät	import	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_trqEngFrc_mp	Reibmoment für Überwachungsintegrale	local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_TrqIntvCo.amIntegl state		local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_TrqIntvCo.amIntegl state		local	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_trqLeadAST	Erhöhendes Eingriffsmoment Drehzahleingriff für Luftpfad	import	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_trqLeadMax	endgültige reduzierende Eingriffsmoment (Für den Vorhaltpfad)	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqLeadMin	Erhöhendes Vorhaltemoment Getriebeeingriffe	export	VALUE	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqLeadTII	Erhöhendes Eingriffsmoment Momenteneingriff für Luftpfad	import	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_trqLeadTSC	Reduzierendes Eingriffsmoment Momenteneingriff für Luftpfad	import	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
VehV_a	Fahrzeug Beschleunigung	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

70.4.4.8 [Tra_TrqRed 1.16.0;0] Momentenerniedrigende Getriebeeingriffe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente hat die Aufgabe momentenreduzierende Getriebe Eingriffe, die vom Getriebesteuergerät gesendet werden, für den Eingang in die Momentenstruktur zu koordinieren.

Dies kann bei Rückschaltungen und Hochschaltungen erfolgen:

- Rückschaltungen:

  Ist ein AST – Getriebe vorhanden, so erhöht das Getriebe SG über den erhöhenden Getriebe Eingriff (AST – Eingriff, d.h. Automatic Shifted Transmission) das Motormoment bis die Motordrehzahl für den neuen Gang (Rückschaltung, niedriger Gang) erreicht wird.

  Dabei kann es gleichzeitig zu einem reduzierenden Getriebe – Eingriff (TSC) kommen, um den Fahrerwunsch zu minimieren bzw. neutralisieren.

- Hochschaltungen:

  Falls das Getriebe – SG für eine Hochschaltung auf einen höheren Gang einen Schaltvorgang anfordert, wird das Moment im Antriebstrang über den reduzierenden Getriebe – Eingriff (TSC) reduziert, da die Drehzahl danach kleiner ist.

Eine momentenreduzierende Anforderung, die über die Momentenschnittstelle zum Motor SG gesendet wird, wird zunächst auf Plausibilität und Fehler überprüft.

Ist der Eingriff nach Prüfung verschiedener Freigabebedingungen erlaubt, so wird das geforderte Eingriffsmoment in den Momentenwunschpfad bzw. Momentenvorhaltepfad einkoordiniert.

Die Eingriffsberechnung findet nur dann statt, wenn der reduzierende Momenten Eingriff aktiviert ist (Tra_swtDemType.0 = 1, siehe).

1.2 Physikalische Übersicht

```
Tra_trqDesTSC  = f( Gbx_bTSCIntv,
                    Gbx_trqTSCDes
                  )
Bei DS-Systemen: Tra_trqLeadTSC = Tra_trqDesTSC
Bei GS-Systemen: Tra_trqLeadTSC = f( Gbx_bTSCLeadIntv,
                                     Gbx_trqTSCLead,
                                     Gbx_tiTSCLead
                                   )
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Erniedrigender Eingriff über Momentenschnittstelle (TSC – Red)

Abbildung 9229 Übersichtsbild für Getriebe Eingriffe [tra_trqred_101]

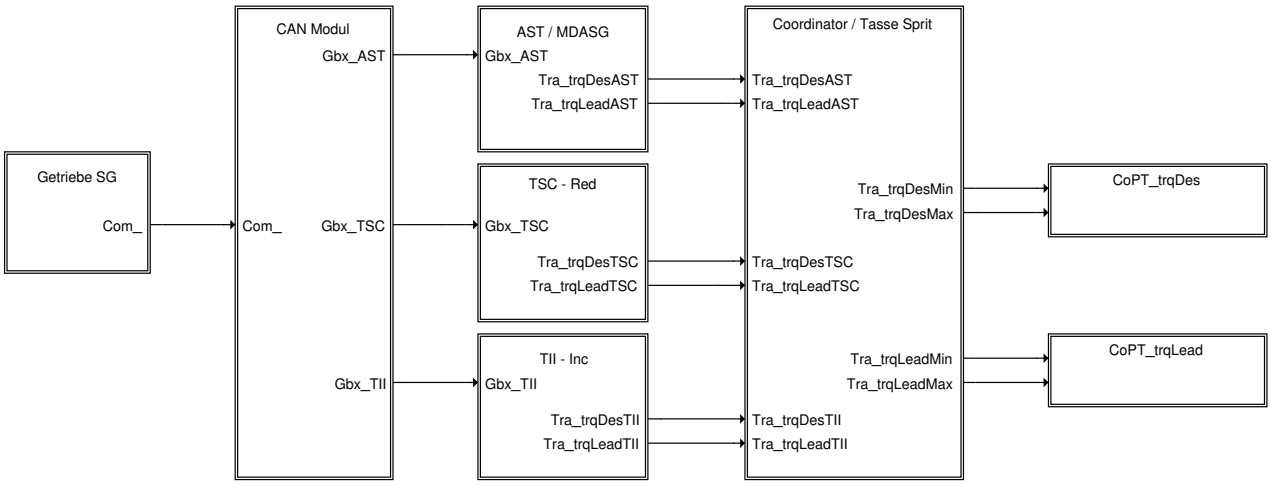

Die Informationen werden vom Getriebe SG (Modul – "Getriebe SG") über die Com Schnittstellen an das Motor SG gesendet.

Anschließend werden im Motor SG (Modul – "CAN Modul") die Informationen plausibilisiert.

Der "Reduzierende Eingriff über Momentenschnittstelle" wird mit dem Modul "TSC – Red" dargestellt.

Das resultierende Moment für den reduzierenden Momenteneingriff geht in einen Koordinator der Getriebe Eingriffe (Modul "Coordinator / Tasse Sprit") ein. Anschließend wird das erniedrigende Moment im CoPT in den Momentenpfad eingerechnet.

Hinweis TSC = **T**ransmission **S**hift **C**ontrol

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9230 TSC – Red [tra_trqred_01]

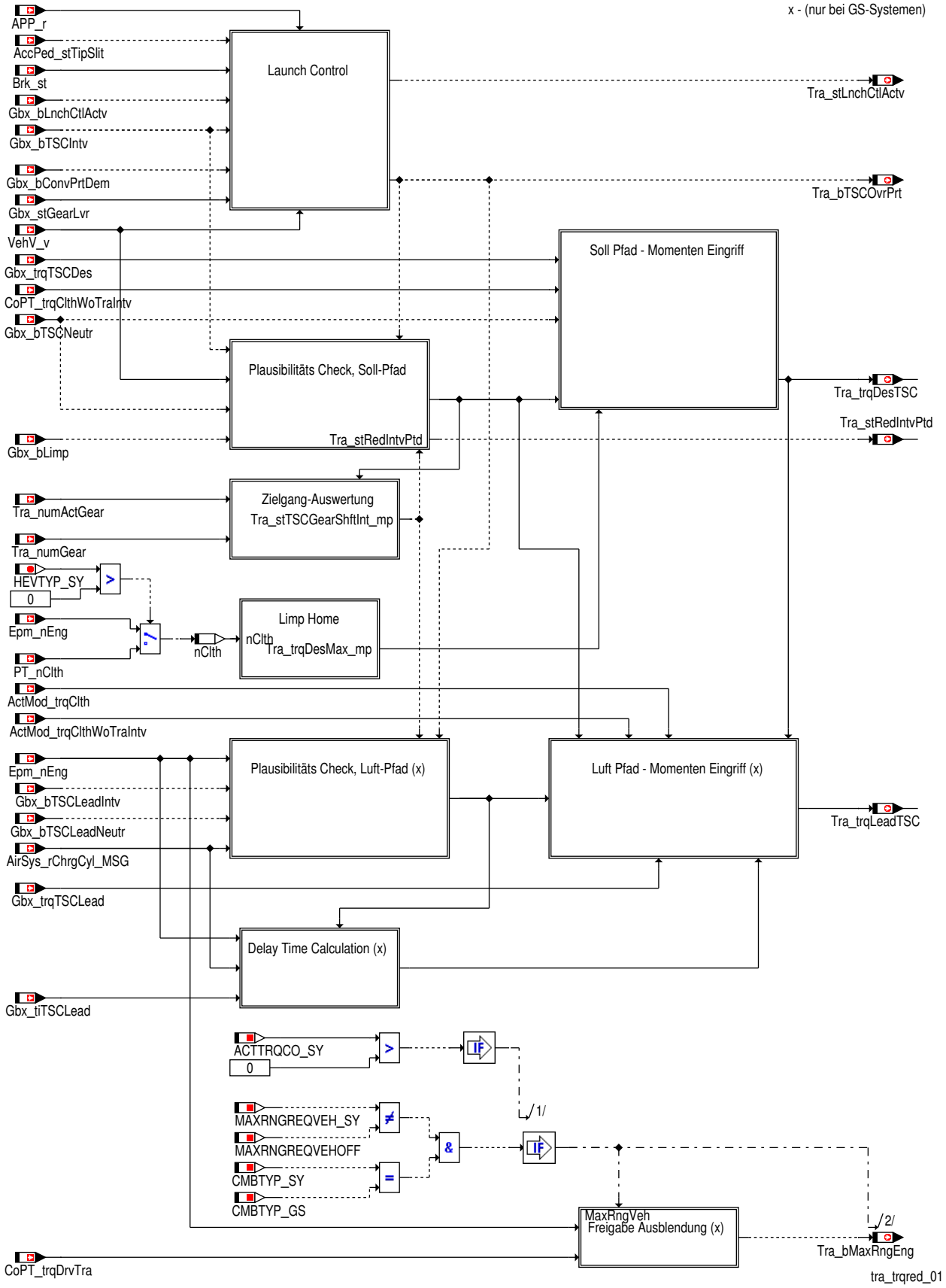

Hinweis Die mit (x) gekennzeichneten Module (siehe →*Abbildung 9230 "TSC – Red", S.10437*) sind für voreilende Luft–Pfad Momenteneingriffe vorgesehen. Diese finden sich ausschließlich in *GS–Systemen* wieder.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DS-Systeme benutzen keine voreilenden Luft-Pfad Momenteneingriffe, d.h. Momenteneingriffe am Soll-Pfad werden ebenso am Luft-Pfad durchgeführt (`Tra_trqLeadTSC` = `Tra_trqDesTSC`)

Plausibilitäts Check, Soll-Pfad

Abbildung 9231 Plausibilitäts Check, Soll-Pfad [tra_trqred_02]

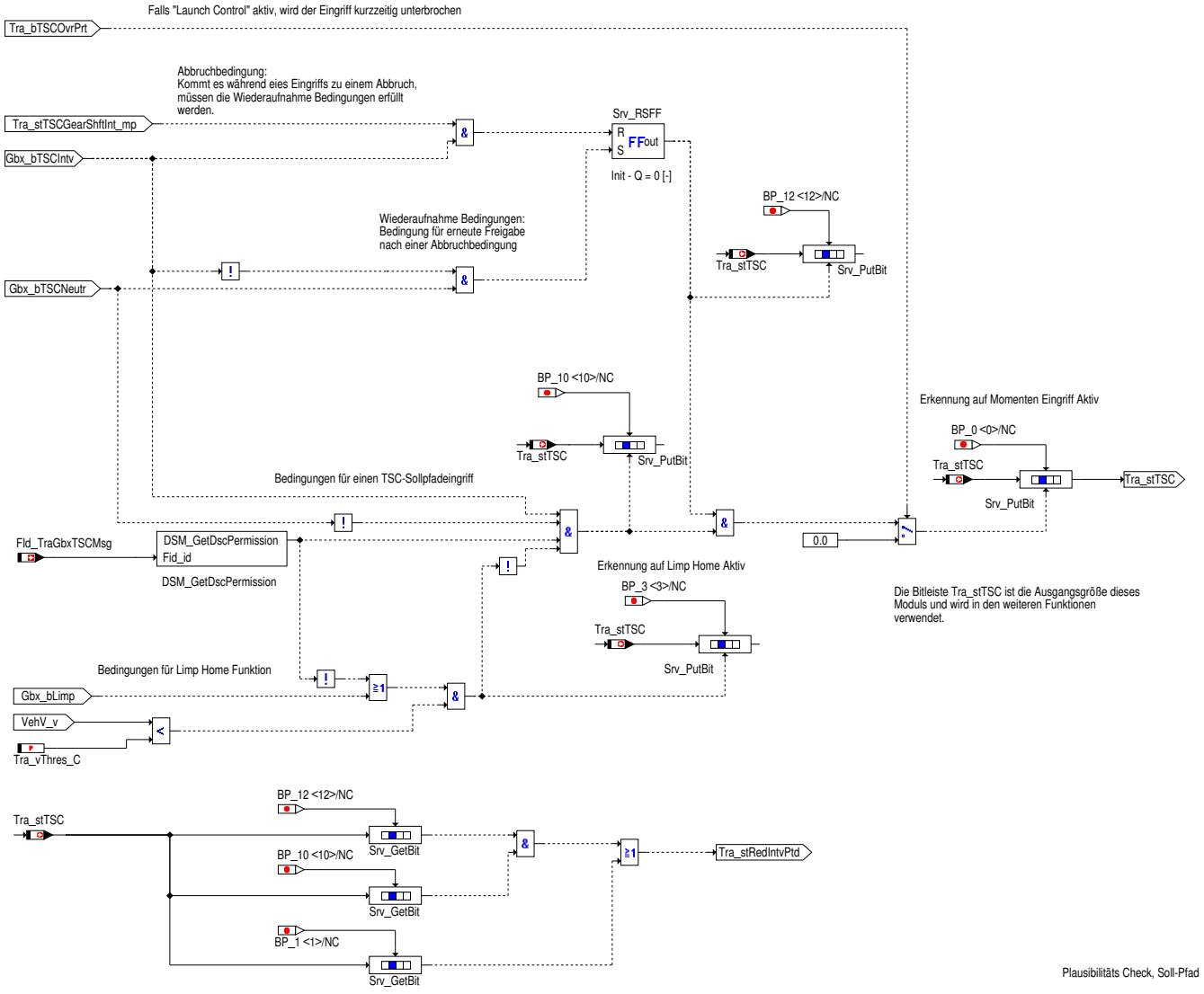

Erkennung auf momentenreduzierenden Soll-Pfad Eingriff Aktiv: (`Tra_stTSC`.0)

Der reduzierende Momenteneingriff wird nur dann aktiv (`Tra_stTSC`.0 = 1 [-]), wenn folgende Bedingungen erkannt werden:

- Die Bedingungen für einen momentenreduzierenden Eingriff sind erfüllt: `Tra_stTSC`.10 = 1 [-]
- Die Bedingungen für eine "Erneute Freigabe" sind erfüllt: `Tra_stTSC`.12 = 1 [-]

Bedingungen für einen momentenreduzierenden Soll-Pfad Eingriff: (`Tra_stTSC`.10)

Folgenden Bedingungen müssen für einen Soll-Pfad Eingriff erfüllt sein: (`Tra_stTSC`.10 = 1 [-])

- `DINH_stFId.FId_TraGbxTSCMsg`.5 = 1
- Das Freigabesignal für den TSC Eingriff ist gesetzt: `Gbx_bTSCIntv` = 1 [-]
- Für das momentenreduzierende Moment wird kein Neutralwert empfangen: `Gbx_bTSCNeutr` = 0 [-]
- Die "Limp Home" Funktionalität ist nicht aktiv (`Tra_stTSC`.3 = 0 [-]), siehe auch →*Kapitel "Bedingungen für die "Limp Home" Funktion (Tra_stTSC.3) ", S.10440*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen: (Tra_stTSC.12)

Kommt es während eines Eingriffes zu einer Abbruchbedingung, weil

- Ein Schaltvorgang vom Getriebe abgebrochen wird (Tra_stTSCGearShftInt_mp = 1 [–])

kommt es zu einem Rücksetzen von Tra_stTSC.12.

Vor einem neuerlichen Eingriff müssen für die **"Erneute Freigabe"** folgende Bedingungen erfüllt sein: (Tra_stTSC.12 = 1 [–])

- Es darf keine TSC Anforderung anliegen: Gbx_bTSCIntv = 0 [–]
- Für das momentenreduzierende Moment muss der Neutralwert gesendet werden: Gbx_bTSCNeutr= 1 [–]

Bedingungen für die "Limp Home" Funktion (Tra_stTSC.3)

Die "Limp Home" Funktionalität dient als Notfahrmodus. In diesem Modus wird der Motor auf ein maximales Moment begrenzt (berechnet im →*Kapitel "Limp Home", S.10449*). Folgende Bedingungen führen zur Aktivierung dieser Funktion:

- Gbx_bLimp = 1 [–] oder DINH_stFId.FId_TraGbxTSCMsg.5 = 0 und
- Die Fahrgeschwindigkeit VehV_v liegt unter einer applizierbaren Schwelle Tra_vThres_C.

kontinuierliche Momentenüberwachung(Tra_stRedIntvPtd)

Zustand der Ebene 1 Genehmigung für den reduzierenden Eingriff (Tra_stRedIntvPtd.0) wird gesetzt, wenn beide Funktionsplausibilisierungsbedingungen und Wiedereinsetzungsbedingungen gesetzt sind oder wenn Rampe aktiv gesetzt wird

Soll Pfad – Momenten Eingriff

Abbildung 9232 Soll Pfad – Momenten Eingriff [tra_trqred_03]

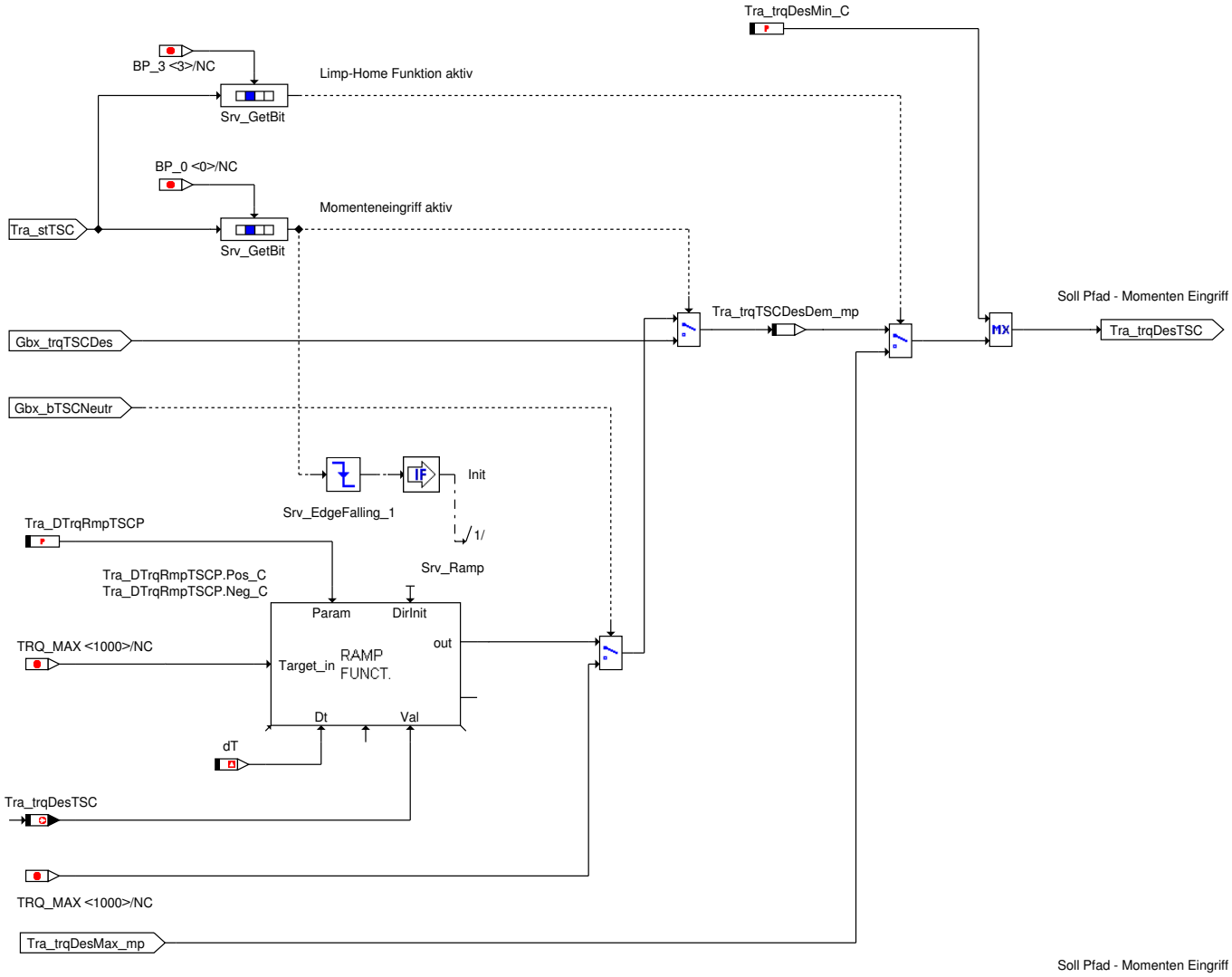

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Solange der momentenreduzierende Eingriff aktiv ist (Tra_stTSC.0 = 1 [–]) und die "Limp Home" Funktionalität nicht aktiv ist (Tra_stTSC.3 = 0 [–]), wird das vom Getriebe empfangene Moment (Gbx_trqTSCDes) für den Sollpfad ausgegeben (Tra_trqDesTSC).

Am Ende des Eingriffes (Tra_stTSC.0 = 0 [–]) wird das Eingriffsmoment entweder nach TRQ_MAX gerampt oder "hart" weggeschaltet. Das Beenden des Eingriffs erfolgt ohne Rampenfunktion wenn

- am Ende des Eingriffs der Neutralwert für das Wunschmoment empfangen wird (Gbx_bTSCNeutr = 1 [–])

Ist die beschriebene Bedingung nicht erfüllt, wird der momentenreduzierende Eingriff über eine Rampenfunktion (Rampensteigung applizierbar mittels Tra_DTrqRmpTSCP.Pos_C) abgebaut.

Hinweis Die Rampensteigung Tra_DTrqRmpTSCP.Neg_C hat keine Auswirkung auf die Funktion, da der Eingriff nur beim Beenden gerampt werden kann.

Ist die "Limp Home" Funktionalität aktiv (Tra_stTSC.3 = 1 [–]), wird das vom Getriebe empfangene Wunschmoment nicht ausgewertet, sondern das Begrenzungsmoment Tra_trqDesMax_mp übernommen.

Bevor das reduzierende Moment auf Tra_trqDesTSC übernommen wird, wird es mit Tra_trqDesMin_C nach unten begrenzt.

Plausibilitäts Check, Luft-Pfad (nur bei GS-Systemen)

Abbildung 9233 Plausibilitäts Check, Luft-Pfad [tra_trqred_04]

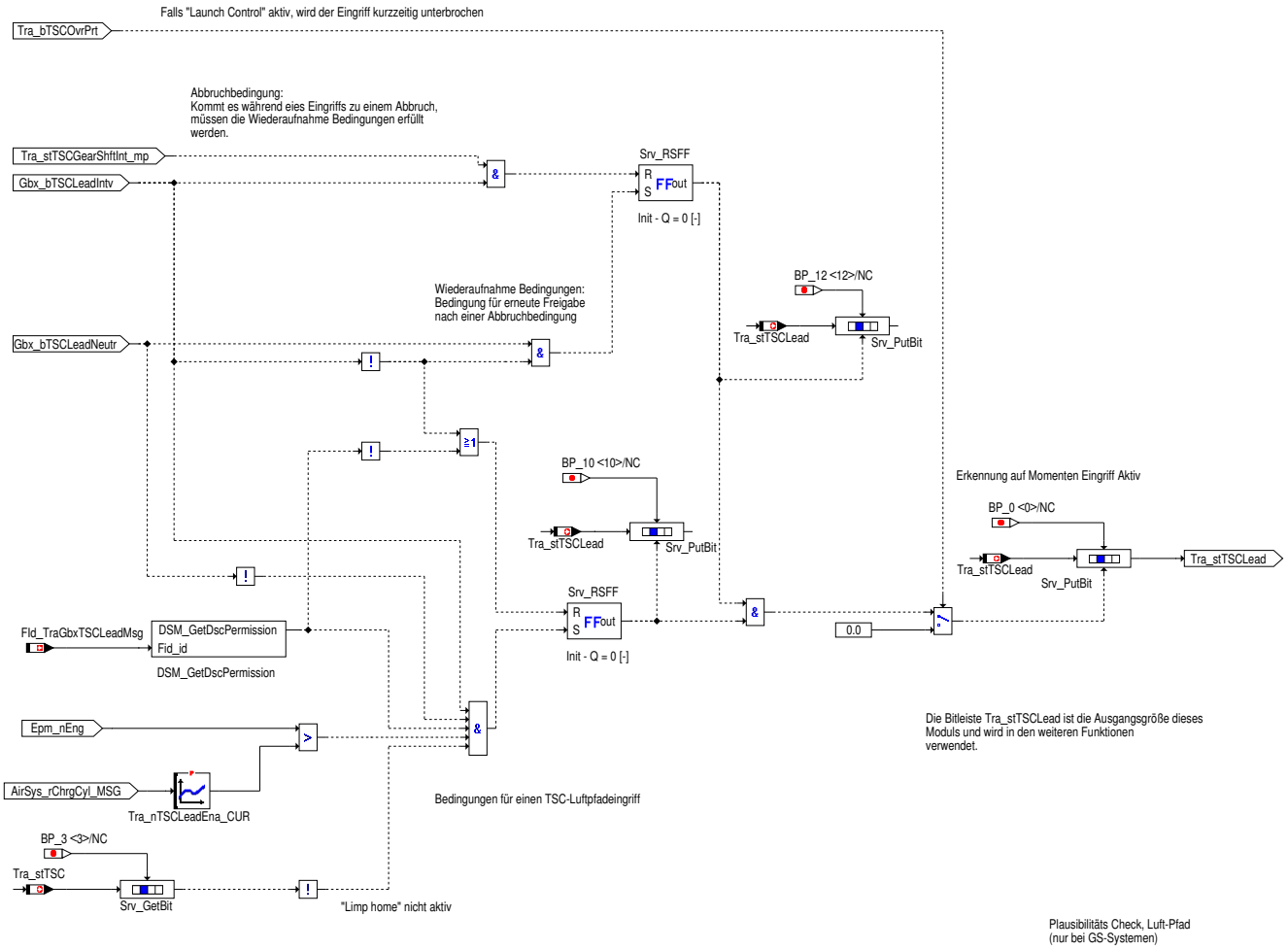

Erkennung auf voreilenden Luft-Pfad Eingriff Aktiv: (Tra_stTSCLead.0)

Der reduzierende Momenteneingriff wird nur dann aktiv (Tra_stTSCLead.0 = 1 [–]), wenn folgende Bedingungen erkannt werden:

- Die Bedingungen für einen momentenreduzierenden Eingriff sind erfüllt: Tra_stTSCLead.10 = 1 [–]
- Die Bedingungen für eine "Erneute Freigabe" sind erfüllt: Tra_stTSCLead.12 = 1 [–]

Bedingungen für einen voreilenden Luft-Pfad Eingriff: (Tra_stTSCLead.10)

Folgenden Bedingungen müssen für einen voreilenden Luft-Pfad Eingriff erfüllt sein: (Tra_stTSCLead.10 = 1 [–])

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- DINH_stFId.FId_TraGbxTSCMsg.5 = 1
- Das Freigabesignal für den voreilenden TSC Eingriff ist gesetzt: Gbx_bTSCLeadIntv = 1 [–]
- Für das voreilende, momentenreduzierende Moment wird kein Neutralwert empfangen: Gbx_bTSCLeadNeutr = 0 [–]
- Die "Limp Home" Funktionalität ist nicht aktiv (Tra_stTSC.3 = 0 [–]), siehe auch →*Kapitel "Bedingungen für die "Limp Home" Funktion (Tra_stTSC.3) ", S.10440*

Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen: (Tra_stTSCLead.12)

Kommt es während eines Eingriffes zu einer Abbruchbedingung, weil

- Ein Schaltvorgang vom Getriebe abgebrochen wird (Tra_stTSCGearShftInt_mp = 1)

kommt es zu einem Rücksetzen von Tra_stTSCLead.12.

Vor einem neuerlichen Eingriff müssen für die **"Erneute Freigabe"** folgende Bedingungen erfüllt sein: (Tra_stTSCLead.12 = 1 [–])

- Es darf keine voreilende TSC Anforderung anliegen: Gbx_bTSCLeadIntv = 0 [–]
- Für das momentenreduzierende Moment muss der Neutralwert gesendet werden: Gbx_bTSCLeadNeutr= 1 [–]

Luft Pfad – Momenten Eingriff (nur bei GS-Systemen)

Abbildung 9234 Luft Pfad – Momenten Eingriff [tra_trqred_05]

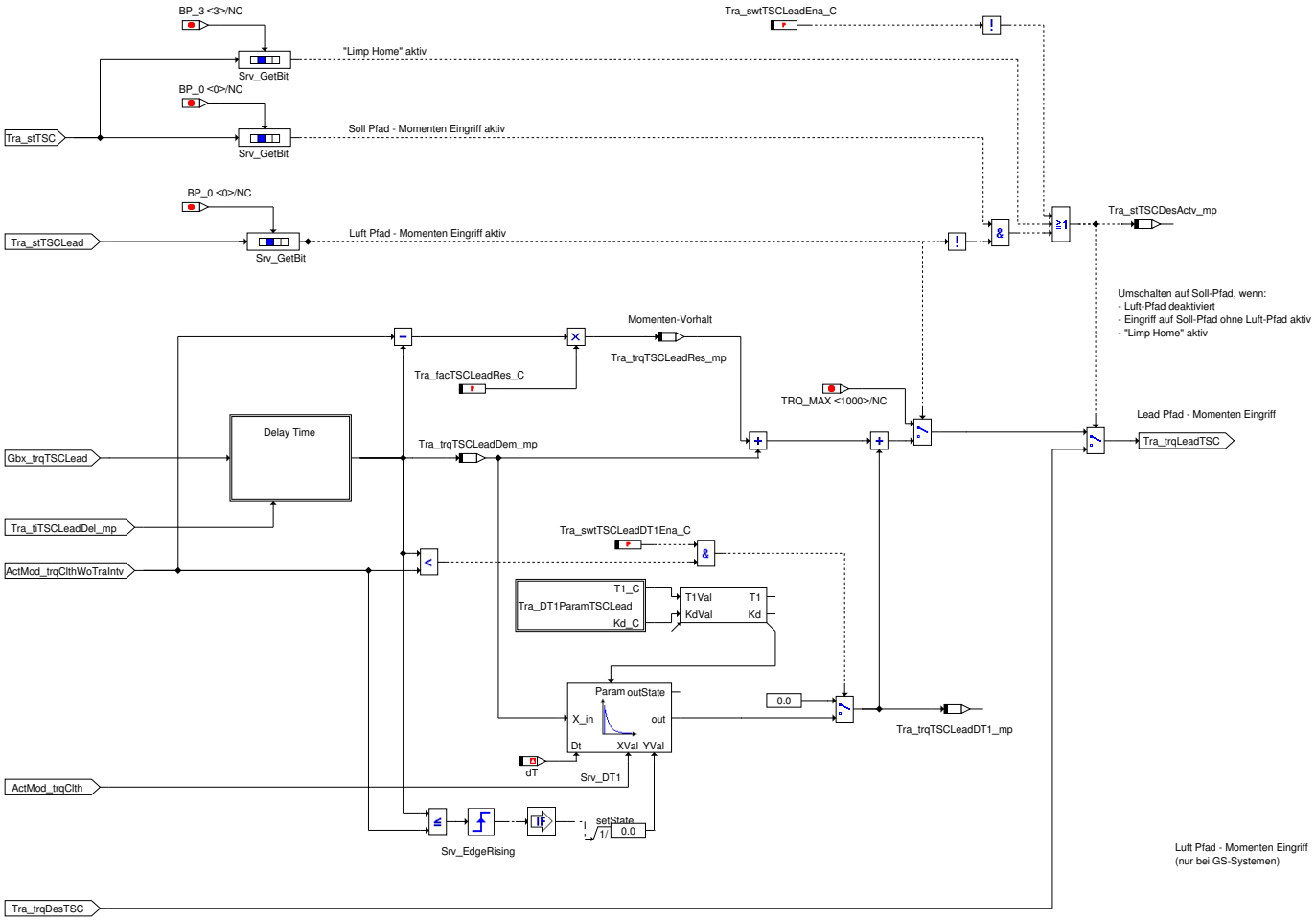

Der voreilende Luft-Pfad Eingriff kann generell über Tra_swtTSCLeadEna_C = 1 [–] freigeschalten werden.

Eine Besonderheit des voreilenden Luft-Pfad Eingriffes ist, dass das Getriebe eine zugehörige Prädiktionszeit versendet. Aus dieser Zeit wird im →*Kapitel "Delay Time Calculation (nur bei GS-Systemen)", S.10417* eine Verzögerungszeit berechnet, um die das empfangene Eingriffsmoment verzögert wird, bevor es auf Tra_trqLeadTSC ausgegeben wird. Die aktuell verwendete Totzeit ist in Tra_tiTSCLeadDel ersichtlich. Das verzögerte Eingriffsmoment ist in Tra_trqTSCLeadDem_mp ersichtlich.

Zusätzlich kann über Tra_swtTSCLeadDT1Ena_C = 1 [–] das Eingriffsmoment mit einem DT1-Verhalten (Tra_trqTSCLeadDT1_mp) beaufschlagt werden.

Solange der momentenreduzierende Eingriff aktiv ist (Tra_stTSCLead.0 = 1 [–]), wird das gebildete, voreilende Moment für den Luft-Pfad auf Tra_trqLeadTSC ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Sollte

- der Luft-Pfad Eingriff nicht freigeschalten sein (Tra_swtTSCLeadEna_C = 0 [-]) oder
- ein Soll-Pfad Eingriff aktiv sein (Tra_stTSC.0 = 1 [-]), ohne, dass eine Anforderung für einen voreilenden Luft-Pfad Eingriff vorliegt (Tra_stTSCLead.0 = 0 [-]) oder
- die "Limp Home" Funktionalität aktiv sein (Tra_stTSC.3 = 1 [-])

wird auf Tra_trqLeadTSC das Eingriffsmoment vom Soll-Pfad Tra_trqDesTSC geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Delay Time Calculation (nur bei GS-Systemen)

Abbildung 9235 Delay Time Calculation [tra_trqred_06]

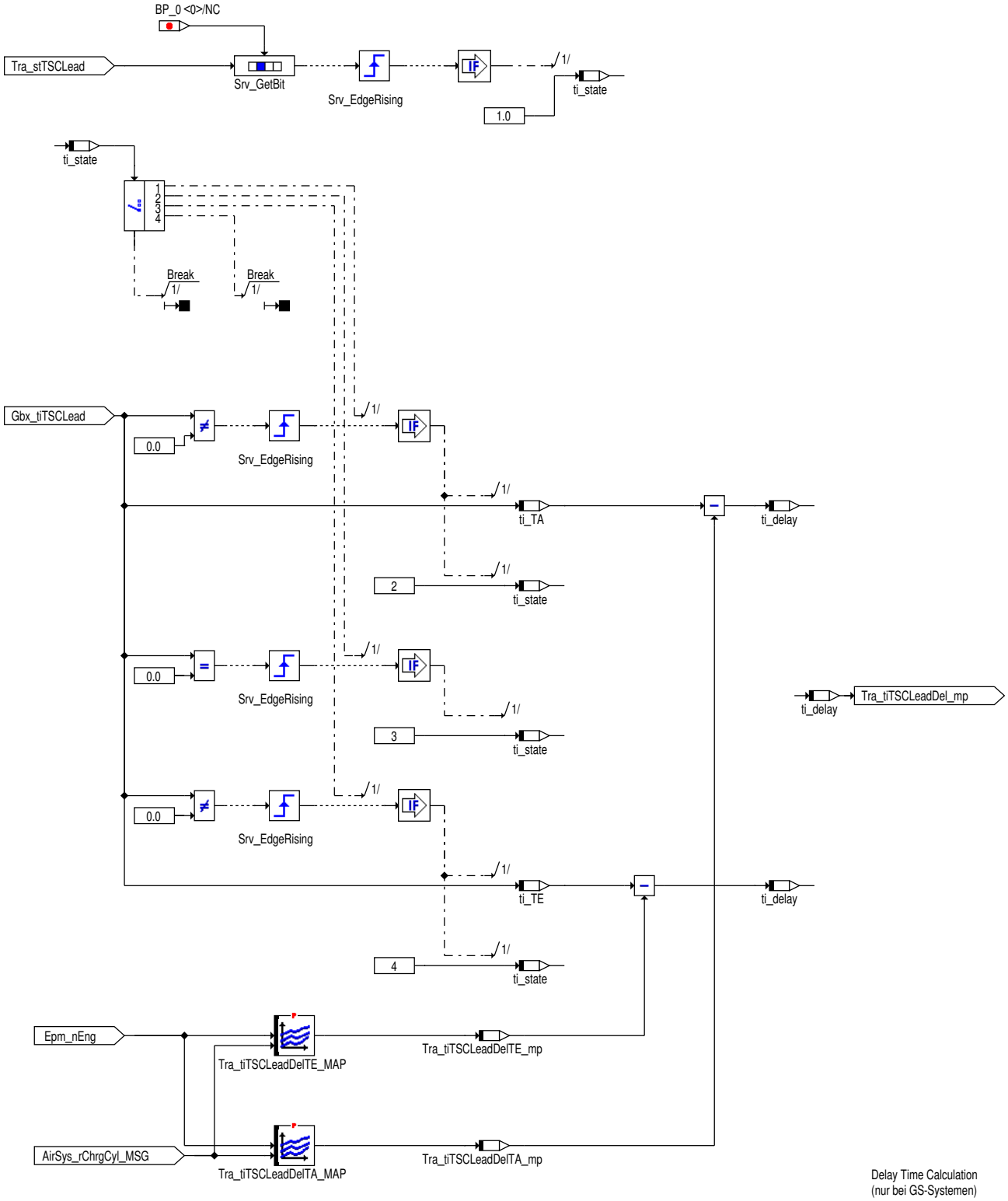

Im Falle eines voreilenden Luft-Pfad Eingriffes wird vom Getriebe eine passende Prädiktionszeit über die Message `Gbx_tiTSCLead` versendet. Diese Prädikationszeit wird vom MSG korrigiert, um die Verzögerungszeit abhängig vom Lastzustand des Motors zu machen. Da die Prädiktionszeit zu Beginn und Ende eines Eingriffes unterschiedlich groß sein kann, muss sie in Abhängigkeit des Eingriff-Zustands ausgewertet werden. Zur Korrektur der Prädiktionszeit gibt es zwei Kennfelder `Tra_tiTSCLeadDelTE_MAP` und `Tra_tiTSCLeadDelTA_MAP`.

Die Verzögerungzeit zu Beginn des Eingriffes wird durch Subtraktion der Prädiktionszeit `Gbx_tiTSCLead` und des Ausgangs des Kennfeldes `Tra_tiTSCLeadDelTA_MAP` berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Verzögerungzeit zu Ende des Eingriffes wird durch Subtraktion der Prädiktionszeit `Gbx_tiTSCLead` und des Ausgangs des Kennfeldes `Tra_tiTSCLeadDelTE_MAP` berechnet.

Die aktuell berechnete Verzögerungszeit wird in `Tra_tiTSCLeadDel` ausgegeben.

Hinweis Das Getriebe sendet dem MSG die Prädiktionszeit im Falle eines voreilenden Luft Pfad – Momenten Eingriffes. Diese Prädiktionszeit teilt dem MSG mit, um welche Zeitspanne später der Soll Pfad – Momenten Eingriff stattfindet. Damit hat das MSG die Möglichkeit den "langsameren" Luft Pfad entsprechend vorzusteuern. Details zur Prädiktionszeit findet man in →*Abbildung 9236 "Erklärung zur Prädiktionszeit", S.10445*.

Erklärung der Zeiten:

T_A = Prädiktionszeit vom Getriebe zum Eingriffsbeginn gesendet

t_1 = Vom MSG korrigierte Prädiktionszeit zum Eingriffsbeginn

T_E = Prädiktionszeit vom Getriebe zum Eingriffsende gesendet

t_2 = Vom MSG korrigierte Prädiktionszeit zum Eingriffsende

Abbildung 9236 Erklärung zur Prädiktionszeit [tra_trqred_100]

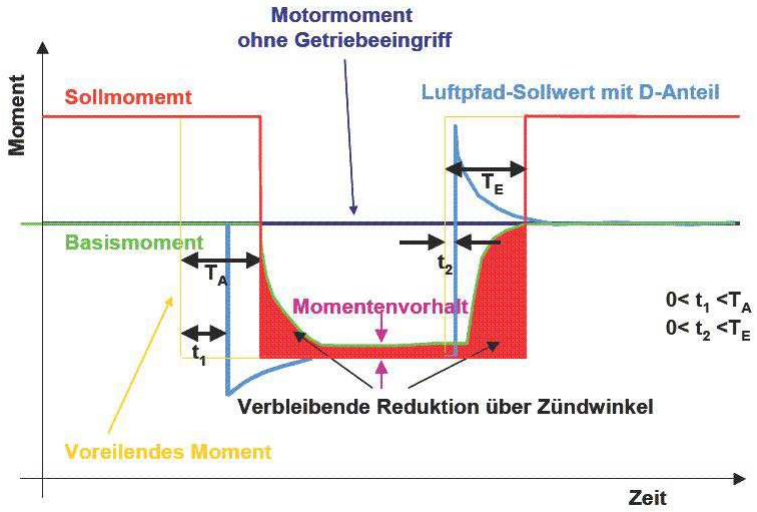

Freigabe Ausblendung (nur bei GS-Systemen)

Abbildung 9237 Freigabe der Ausblendung [tra_trqred_10]

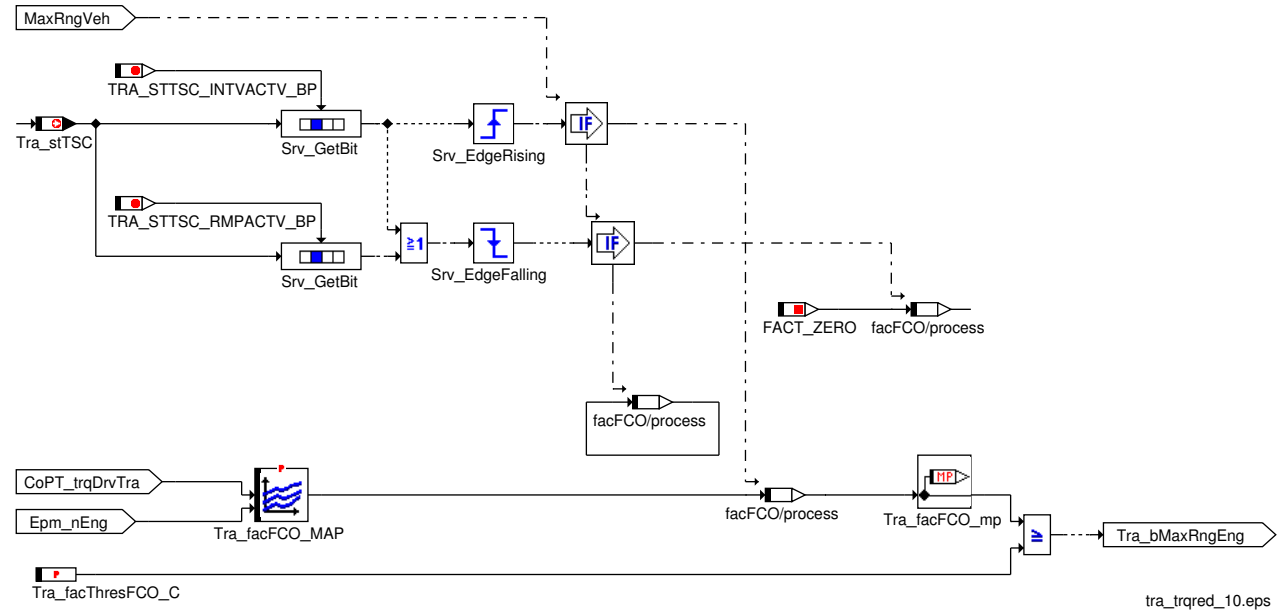

Bei schnellen reduzierenden Getriebeschalt – Eingriffen ist es aus Abgasgründen teilweise notwendig, lastabhängig festzulegen ob eine Zylinder individuelle Ausblendung (nur bei Benzin Systemen) erlaubt ist/verlangt wird oder nicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Festlegung ob eine Zylinder individuelle Ausblendung angefordert wird, erfolgt einmal, bei Aktiv werden des reduzierenden Eingriffs. Änderungen, während des Eingriffs im Fahrerwunschmoment oder der Drehzahl, die in einer Änderung des Kennfeldausgangs `Tra_facFCO_MAP` resultieren können, haben somit keinen Einfluss auf `Tra_bMaxRngEng`.

Hinweis Sinnvollerweise sollte das Kennfeld `Tra_facFCO_MAP` nur mit den Werten 0 oder 1 befüllt werden. Der Wert für `Tra_facThres-FCO_C` sollte zwischen diesen beiden Werten liegen.

Hinweis Der Status Tra_bMaxRngEng wird nur berechnet wenn (`ACTTRQCO_SY (1)` >0) und `MAXRNGREQVEH_SY (1)` nicht auf `MAXRN-GREQVEHOFF (0)` steht und `CMBTYP_SY (1)` gleich `CMBTYP_GS (1)` ist.

Zielgang-Auswertung

Abbildung 9238 Zielgang-Auswertung [tra_trqred_07]

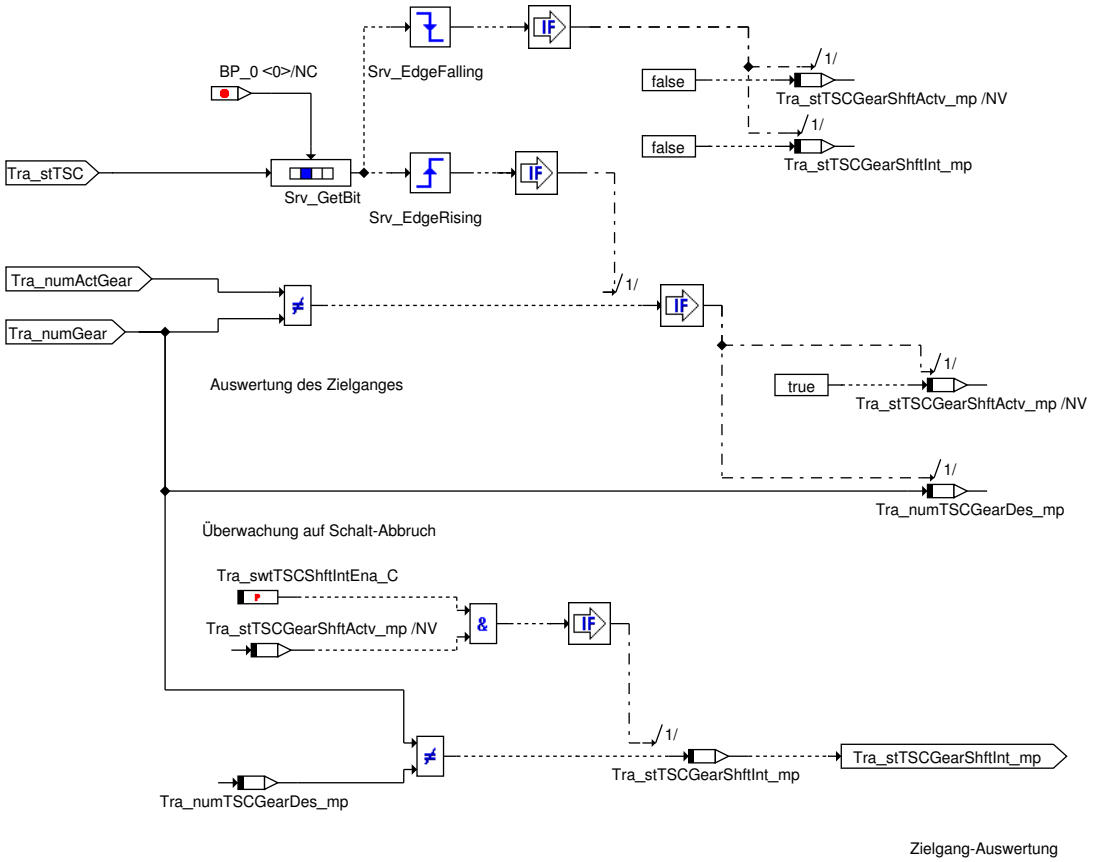

Sendet das Getriebe einen momentenreduzierenden Eingriff auf Grund eines Schaltvorgangs (`Tra_stTSCGearShftActv_mp` = 1 [-]), so wird vom Getriebe bereits vor Beginn des Eingriffes ein Zielgang versendet. Es muss überwacht werden, ob das Getriebe den Zielgang während eines Eingriffes zurücknimmt. Ist dies der Fall wird `Tra_stTSCGearShftInt_mp` = 1 [-] und der Eingriff über die Plausibilisierung abgebrochen.

Diese Funktionalität muss über `Tra_swtTIIShftIntEna_C` = 1 [-] freigeschalten werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Launch Control

Abbildung 9239 Launch Control [tra_trqred_08]

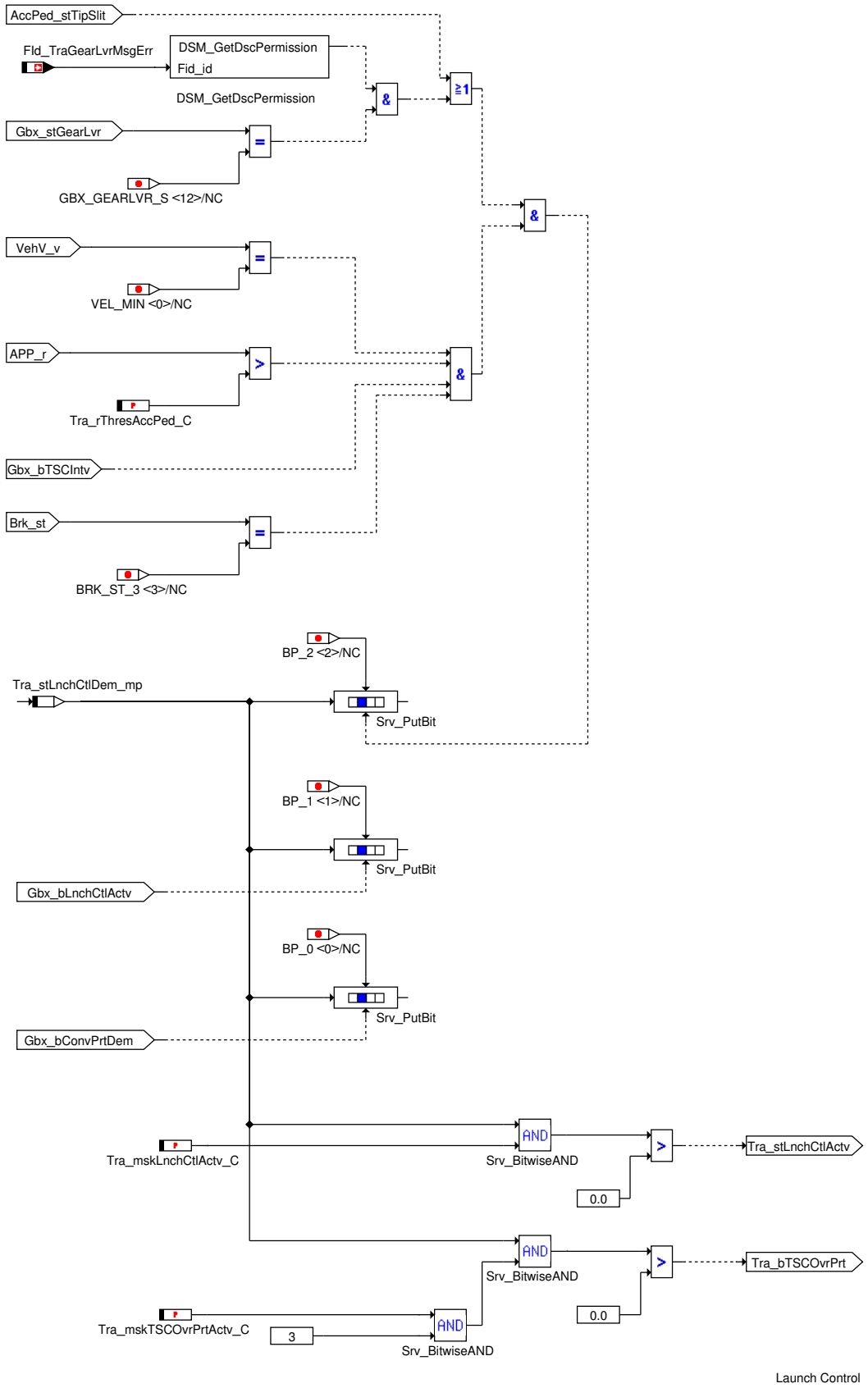

Launch Control

Die Funktion Launch Control führt einen lang anhaltenden reduzierenden Getriebe Eingriff zur Drehzahlregelung durch.

Die Funktion wird unter folgenden Bedingungen im Motor – SG aktiviert (`Tra_stLnchCtlDem_mp`.2 = 1 [–]),

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- bei stehendem Fahrzeug (VehV_v = 0 [km/h]),
- während die Bremse betätigt wird (Brk_st = 3 [–]),
- das Getriebe einen momentenreduzierenden Eingriff durchführt (Gbx_bTSCIntv = 1 [–]),
- das Fahrpedal (APP_r > Tra_rThresAccPed_C) gedrückt ist,
- das Getriebe im Sport – Modus ist (AccPed_stTipSlit = 1 [–]) oder die Wählhebelposition Sport ausgewählt ist.(Gbx_stGearLvr = 12 [–])

Die Funktion wird vom Getriebe – SG aktiviert (Launch Control Anforderung) Tra_stLnchCtlDem_mp.1 = 1 [–], wenn

- eine Launch Control Anforderung vom Getriebe – SG empfangen wird (Gbx_bLnchCtlActv= 1 [–]).

Hinweis Vom Getriebe SG wird z.B. auch überprüft ob das ASR ausgeschaltet wird.

Die Funktion wird vom Getriebe – SG aktiviert (Wandlerschutz Anforderung) Tra_stLnchCtlDem_mp.0 = 1 [–], wenn

- eine Wandlerschutz Anforderung vom Getriebe – SG empfangen wird (Gbx_bConvPrtDem= 1 [–]).

Der Status der Launch Control Aktivierung Tra_stLnchCtlActv hängt ab von:

- der Motor – SG Aktivierung Tra_stLnchCtlDem_mp.2 = 1 [–],
- der Getriebe – SG Aktivierung (Launch Control Anforderung) Tra_stLnchCtlDem_mp.1 = 1 [–],
- der Getriebe – SG Aktivierung (Wandlerschutz Anforderung) Tra_stLnchCtlDem_mp.0 = 1 [–].

Mit der Bitmaske Tra_mskLnchCtlActv_C kann appliziert werden welche Bedingungen zu einem Setzen des Status "Launch Control aktiv" Tra_stLnchCtlActv = 1 [–] führen.

Tabelle 8111 Auswahl der Bedingungen zur "Launch Control aktiv" Erkennung

Bedingung	angezeigt in	Applikation zur Aktivierung
▶ Getriebe befindet sich im Sport-Modus(AccPed_stTipSlit = 1 oder Gbx_stGearLvr = 12(Sport)) ▶ Fahrzeug steht (VehV_v = 0) ▶ PWG ist betätigt (APP_r > Tra_rThresAccPed_C) ▶ Getriebe führt momentenreduzierenden Eingriff durch (Gbx_bTSCIntv = 1) ▶ Bremspedal ist betätigt (Brk_st = 3)	Tra_stLnchCtlDem_mp.2	Tra_mskLnchCtlActv_C.2 = 1
Gbx_bLnchCtlActv gesetzt	Tra_stLnchCtlDem_mp.1	Tra_mskLnchCtlActv_C.1 = 1
Gbx_bConvPrtDem gesetzt	Tra_stLnchCtlDem_mp.0	Tra_mskLnchCtlActv_C.0 = 1

Außerdem kann noch entschieden werden, unter welchen Bedingungen die Getriebeeingriffsanforderung während "Launch Control" nicht als reduzierender Getriebe Eingriff sondern als Getriebeschutz einkoordiniert werden soll:

- Ob die Getriebeeingriffsanforderung als Getriebe Schutz (auf Menge/Zündung und Luftpfad) gewertet werden soll, kann mit der Bitmaske Tra_mskLnchCtlActv_C appliziert und in der Bitinformation Tra_bTSCOvrPrt abgelesen werden.
- Zur Bildung dieses Status können im Gegensatz zur Bildung von Tra_stLnchCtlActv nur die beiden Informationen Gbx_bConvPrtDem und Gbx_bLnchCtlActv verwendet werden.

  Dieser Zusammenhang ist in →*Tabelle 8111 "Auswahl der Bedingungen zur "Launch Control aktiv" Erkennung", S.10448* gezeigt.

Allgemeine Informationen zum Thema "Launch Control":

- Hinweis Bei Lösen der Bremse gibt das Getriebesteuergerät abhängig vom Bremsdruck das volle Wunschmoment wieder frei.

  Nach Ablauf von längstens 3 Sekunden (typische Applikation für Diesel-Systeme) wird der reduzierende Getriebe Eingriff (TSC-Eingriff) im Vorhaltpfad (Luftpfad) berücksichtigt.

  Durch die somit abgesenkte EGR-Wunschmenge kommt es zur Wiedereinschaltung der EGR, wenn diese zuvor durch entsprechend hohen Fahrerwunsch abgeschaltet war.

  Dies verursacht zunächst einen deutlich spürbaren Drehzahleinbruch und Drehzahlschwingungen durch das Öffnen des EGR-Ventils und beim Wegfahren eine deutliche Minderung der Performance.

  Dieses ungewünschte Verhalten soll vermieden werden, indem die EGR-Abschaltung für die Dauer des Getriebeeingriffs beibehalten wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Limp Home

Abbildung 9240 Limp Home [tra_trqred_09]

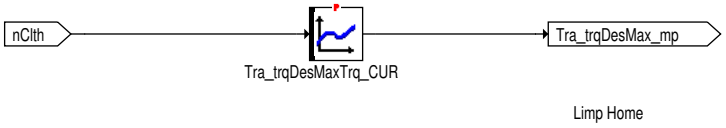

Wird der Notfahrmodus ("Limp Home") erkannt (Tra_stTSC.3 = 1 [–]), wird ein reduzierendes Begrenzungmoment aus der Kennlinie Tra_-trqDesMaxTrq_CUR berechnet, wobei die Motordrehzahl (Epm_nEng), bzw. im Fall Hybird (HEVTYP_SY (0) > 0) von die Triebstrangdrehzahl (PT_nClth) als Eingang verwendet wird. Das reduzierende Moment hat Auswirkung auf Soll- und Luft-Pfad.

Statusmessage für Soll-Pfad Momenteneingriff

Tabelle 8112 Beschreibung der Statusmessage Tra_stTSC

Bitposition	Eingriff Status Beschreibung
0	Momentenreduzierender Soll-Pfad Eingriff aktiv
1	Beenden des momentenreduzierenden Eingriffs über Rampe aktiv
2	*) momentenreduzierender Eingriff nicht aktiv (Tra_stTSC.0 = 0[–]), oder *) Eingriff größer dem tatsächlichen Kupplungsmoment ohne Getriebeeingriffe (Tra_trqDesTSC > ActMod_trqClthWoTrq-Intv), oder *) Rampenendwert erreicht. (Tra_trqDesTSC = TRQ_MAX)
3	"Limp Home" Funktionalität (Notfahrmodus) aktiv
5	Freigabesignal für momentenreduzierenden Soll-Pfad Eingriff gesetzt: Gbx_bTSCIntv = 1 [–]
8	Anforderung für Notfahrmodus gesetzt (Gbx_bLimp = 1 [–])
10	Bedingungen für einen momentenreduzierenden Soll-Pfad Eingriff erfüllt (siehe →*Kapitel "Bedingungen für einen Drehzahl-Eingriff (Tra_stAST. TRA_STAST_INTVACTV_BP (0)) ", S.10387*)
11	Eingriff kann nicht "vollständig" durchgeführt werden, wenn eine der Bedingungen erfüllt ist (wird nur überprüft wenn der Eingriff aktiv ist Tra_stTSC.0 = 1 [–]): 1.) Wunschmoment kleiner als das Leerlaufregler-Moment (innerhalb eines Toleranzbandes Tra_trqToB_C) (Gbx_trqInrTSCIntv < (CoETS_trqUnFltLtd – Tra_trqToB_C)). Dieses Bit wird für Gbx_trqInrTSCIntv > CoETS_-trqUnFltLtd wieder rückgesetzt. 2.) DCS – Bremseneingriff aktiv und höherprior ((CoPT_trqDCSClth > Gbx_trqTSCDes) && ((DCSOVRDSENGPRT_SY == DCS_OVRDS_ENGPRT) || (DCSOVRDSTSCDEC_SY == DCS_OVRDS_TSCDEC)))
12	Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen (siehe →*Kapitel "Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen: (Tra_st-AST. TRA_STAST_RESUPTD_BP (12)) ", S.10388*)
14	Neutralwert für momentenreduzierendes Eingriffsmoment empfangen: Gbx_bTSCNeutr = 1 [–]

Statusmessage für Luft-Pfad Momenteneingriff

Tabelle 8113 Beschreibung der Statusmessage Tra_stTSCLead

Bitposition	Eingriff Status Beschreibung
0	Momentenreduzierender Luft-Pfad Eingriff aktiv
1	nicht verwendet
2	*) momentenreduzierender Eingriff nicht aktiv (Tra_stTSCLead.0 = 0[–]), oder *) Eingriff größer dem tatsächlichen Kupplungsmoment ohne Getriebeeingriffe (Tra_trqLeadTSC > ActMod_trqClthWoTrq-Intv)
3	nicht verwendet
5	Freigabesignal für momentenreduzierenden Luft-Pfad Eingriff gesetzt: Gbx_bTSCLeadIntv = 1 [–]
8	nicht verwendet
10	Bedingungen für einen momentenreduzierenden Luft-Pfad Eingriff erfüllt (siehe →*Kapitel "Bedingungen für einen voreilenden Luft-Pfad Eingriff: (Tra_stTIlLead.10)", S.10414*)
12	Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen (siehe →*Kapitel "Wiederaufnahme Bedingungen + Abbruchbedingungen: (Tra_st-TSCLead.12) ", S.10442*)
14	Neutralwert für momentenreduzierendes Eingriffsmoment empfangen: Gbx_bTSCLeadNeutr = 1 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8114 DINH_stFId.FId_TraGbxTSCMsg Abschaltung wegen CAN–Botschaftsfehler des TSC Eingriffes [FId_TraGbxTSCMsg]

Ersatzfunktion	Der TSC Eingriff wird nicht durchgeführt bzw. abgebrochen. Kommt es zu einem Abbruch, müssen auch die Wiederaufnahmebedingungen erfüllt werden.
Referenz	–

Tabelle 8115 DINH_stFId.FId_TraGearLvrMsgErr Nichtübernahme wegen CAN–Botschaftsfehler des Getriebe–Wahlhebels [FId_TraGearLvr-MsgErr]

Ersatzfunktion	Die Getriebe–Wahlhebelinformation wird für die Berechnung des Launch–Control–Status nicht verwendet.
Referenz	–

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8116 **Tra_TrqRed** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
DCSOVRDSENGPRT_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt Motorschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = higher priority to engine protection			
DCSOVRDSTSCDEC_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt erniedrigenden Getriebeeingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
GBX_GEARLVR_S	Gbx_stGearLvr value for Sport Mode	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	12 incr. 12 [–]
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TRA_FACFCO_MAP_X	Getriebemomentenreduzierung	import	PT_Axispoints (S. 10237)	8 incr. 8
TRA_FACFCO_MAP_Y	Getriebemomentenreduzierung	import	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6
TRA_NTSCLEADENA_CUR_X	Getriebemomentenreduzierung	import	PT_Axispoints (S. 10237)	10 incr. 10 [–]
TRA_STTSC_CANERR_BP	Bitposition für CAN Fehler	export	Tra_TrqRed (S. 10436)	4 incr. 4 [–]
TRA_STTSC_DEMBIT_BP	Bitposition für Anforderungsbit vom CAN	export	Tra_TrqRed (S. 10436)	5 incr. 5 [–]
TRA_STTSC_DRVOFF_BP	Bitposition für Erkennung Limp Home	export	Tra_TrqRed (S. 10436)	3 incr. 3 [–]
TRA_STTSC_INTVACTV_BP	torque demand active	export	Tra_TrqRed (S. 10436)	0 incr. 0 [–]
TRA_STTSC_LMPHM_BP	Bitposition Limp Home Anforderung vom CAN	export	Tra_TrqRed (S. 10436)	8 incr. 8 [–]
TRA_STTSC_MSGERR_BP	Bitposition CAN Informationsfehler	export	Tra_TrqRed (S. 10436)	7 incr. 7 [–]
TRA_STTSC_NEUTRVAL_BP	Bitposition Neutralwert empfangen	export	Tra_TrqRed (S. 10436)	14 incr. 14 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRA_STTSC_NODEM_BP	Wird 1 wenn reduzierende ingriff deaktiviert wird mit Tra_swtDemType	export	Tra_TrqRed (S. 10436)	2 incr. 2 [–]
TRA_STTSC_PARTLY_BP	Bitposition Eingriff kann nicht vollständig umgesetzt werden	export	Tra_TrqRed (S. 10436)	11 incr. 11 [–]
TRA_STTSC_RMPACTV_BP	Anforderung – Rampe aktiv	export	Tra_TrqRed (S. 10436)	1 incr. 1 [–]
TRA_TITSCLEADDELTA_MAP_X	Getriebemomentenreduzierung	import	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [–]
TRA_TITSCLEADDELTA_MAP_Y	Getriebemomentenreduzierung	import	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [–]
TRA_TITSCLEADDELTE_MAP_X	Getriebemomentenreduzierung	import	PT_Axispoints (S. 10237)	6 incr. 6 [–]
TRA_TRQDECINTV_ON	Wert für die Aktivierung reduzierender Getriebemomenteneingriff	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	1 incr. 1 [–]
TRA_TSCPTD_BP	Bedingung: erhöhender Getriebeeingriff durch Ebene 1 zugelassen	export	Tra_TrqRed (S. 10436)	0 incr. 0 [–]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

4.2 Parameter

Tabelle 8117 **Tra_TrqRed** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_DT1ParamTSCLead	Differential parameter für erniedrigende momenten eingriff im Luftpfad.	export	STRUCTURE	Tra_TrqRed (S. 10436)
T1_C	Differential parameter für erniedrigende momenten eingriff im Luftpfad. / Zeitkonstante des DT1–Gliedes Kodiert als invers vom physalichen Wert T1 T1_C=2^32/T1		VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Kd_C	Differential parameter für erniedrigende momenten eingriff im Luftpfad. / Verstärkungfaktor des DT1–Glieds		VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_DTrqRmpTSCP	Rampensteigung für Sollwert vom Ersatzwert TSC	export	STRUCTURE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Pos_C	Rampensteigung für Sollwert vom Ersatzwert TSC / positive Rampensteigung		VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Neg_C	Rampensteigung für Sollwert vom Ersatzwert TSC / negative Rampensteigung		VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_facFCO_MAP	Faktor zur Bestimmung Zylinderausblendung	local	MAP_INDIVIDUAL	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_facThresFCO_C	Schwelle zur Anforderung Zylinderausblendung	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_facTSCLeadRes_C	Faktor für Momentenvorhalt	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_mskLnchCtlActv_C	Bitmaske zur Festlegung der Aktivierungsbedingungen der Launch Control	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_mskTSCOvrPrtActv_C	Bitmaske zur Auswahl der erforderlichen Bedingungen für die Aktivierung des TSC Schutzes	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_nTSCLeadEna_CUR	Luftmassen–abhängige Drehzahlschwelle	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_rThresAccPed_C	Schwelle für Fahrpedalwert	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_swtTSCLeadDT1Ena_C	Auswahl DT1–Vorsteuerung für Luft–Pfad	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_swtTSCLeadEna_C	Einschalten voreilender Luft–Eingriff	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_swtTSCShftIntEna_C	Aktivierungsbedingung für Erkennung Schalteabbruch	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_tiTSCLeadDelTA_MAP	Korrektur für Prädiktionszeit	local	MAP_INDIVIDUAL	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_tiTSCLeadDelTE_MAP	Korrektur für Prädiktionszeit	local	MAP_INDIVIDUAL	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_trqDesMaxTrq_CUR	Anfahrkennlinie EGS Eingriff	local	CURVE_INDIVIDUAL	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_trqDesMin_C	applizierbares minimales Wunschmoment	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_trqToB_C	Getriebeeingriff konnte nicht vollständig durchgeführt werden	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_vThres_C	Kleinste Geschwindigkeit für Getriebeeingriff über Rampe	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 8118 **Tra_TrqRed** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqClth	Ist-Motordrehmoment – Kupplungsmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_trqClthWoTraIntv	Ist-Motormoment ohne Getriebeeingriffe – Kupplungsmoment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
AirSys_rChrgCyl_MSG		import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoPT_trqDCSClth	MSR-Momenteneingriff (Kupplungsmoment)	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDrvTra	Fahrerwunschmoment ohne externe Eingriffe in Kupplungsmoment	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoVM_bSIActvDes	Stabilitätseingriff aktiv.	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Gbx_bConvPrtDem	Status von Getriebenwandlerschutz	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bLimp	Getriebe im Notlauf	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bLnchCtlActv	Launch Control aktiv	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bTSCIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erniedrigenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTSCLeadNeutr	Neutralwert für voreilenden, erniedrigenden Getriebe--Momenteneingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTSCNeutr	Neutralwert für Getriebeeingriffsmoment für erniedrigenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_tiTSCLead	Voreilungszeit für erniedrigenden Getriebeeingriff	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqInrTSCIntv	Eingriffsmoment für erniedrigendenen Getriebeeingriff (umgerechnet auf inneres Motormoment)	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqTSCDes	Eingriffsmoment für erniedrigendenen Getriebeeingriff	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_trqTSCLead	Voreilendes Eingriffsmoment für erniedrigendenen Getriebeeingriff	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Tra_bMaxRngEng	Anforderung Zylinder individuelle Ausblendung bei Reduzierende Getriebe eingriff.	export	BIT	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_bTSCOvrPrt	Anforderung den Getriebeeingriff über die Getriebe1 Botschaft nicht als Eingriff sondern als Schutz einzurechnen	export	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_facFCO_mp	Faktor zur Bestimmung Zylinderausblendung	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_nTSCLeadEna_mp	Messpunkt von der luftmassen-abhängige Motor Drehzahlschwelle	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_numActGear	Aktueller Gang bei erreichtem Zielgang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numTSCGearDes_mp	Wunschgang für reduzierenden Getriebeeingiff	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_stLnchCtlActv	Status der Launch Control	export	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_stLnchCtlDem_mp	Status der Anforderung der Launch Control	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_stRedIntvPtd	Momentenerniedrigender Eingriff zugelassen (für Monitoring)	export	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_stTiDelTSCLead_mp	Zustand Verzögerungszeit der Eingriffsmomenten	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_stTSC	Status des TSC-Eingriffes (zB.: EGS aktiv ja/nein)	export	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_stTSCDesActv_mp	Status reduzierender Luftpfad-Eingriff aktiv	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_stTSCGearShftActv_mp	Erkennung Schaltung aktiv (reduzierender Getriebe Eingriff)	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_stTSCGearShftInt_mp	Erkennung auf Schaltungsabbruch (reduzierender Getriebe Eingriff)	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_stTSCLead	Status reduzierender Luftpfad-Eingriff	export	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_swtDemType	Universeller Schalter zur Auswahl der Eingriffsaktivierung	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Tra_tiTSCLeadDel_mp	Verzugszeit Luftpfadeingriff	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_tiTSCLeadDelTA_mp	Verzugszeit Luftpfadeingriff	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_tiTSCLeadDelTE_mp	Verzugszeit Luftpfadeingriff	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_trqDesMax_mp	Max. Getriebe Notlaufsmoment für reduzierenden Getriebe Eingriff	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_trqDesTSC	Reduzierendes Eingriffsmoment vom Getriebesteuergerät	export	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_trqLeadTSC	Reduzierendes Eingriffsmoment Momenteneingriff für Luftpfad	export	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_trqTSCDesDem_mp	Getriebe Wunschmoment für erhöhenden Getriebeeingriff	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_trqTSCLeadDem_mp	verzögertes Eingriffsmoment Luftpfad	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_trqTSCLeadDT1_mp	DT1-Anteil des verzögerten Eingriffsmoment Luftpfad	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_trqTSCLeadRes_mp	Momenten-Vorhalt Lufpfad-Eingriff	local	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8119 **Tra_TrqRed** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Tra_DT1ParamTSCLead	SrvX_DT1Param_t	ModelImpl	Differential parameter für erniedrigende momenten eingriff im Luftpfad.	export	Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_DTrqRmpTSCP	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampensteigung für Sollwert vom Ersatzwert TSC	export	Tra_TrqRed (S. 10436)

70.4.4.9 [Tra_TypeInfo 1.7.0;0] Getriebetypinformation

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion stellt anderen Funktionen die Getriebetyp Information und die Auswahl der Getriebe Eingriffe zur Verfügung.

```
PT_stTraType    = f (Tra_stTraType_C)

Tra_swtDemType = f (Tra_swtDemType_C)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Steuergeräte-Initialisierung

Bei der Initialisierung wird Tra_swtDemType mit dem Applikationswert Tra_swtDemType_C aktualisiert.

Bei der Initialisierung wird PT_stTraType mit dem Applikationswert Tra_stTraType_C aktualisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9241 Tra_TypeInfo/Main [Tra_TypeInfo.Main]

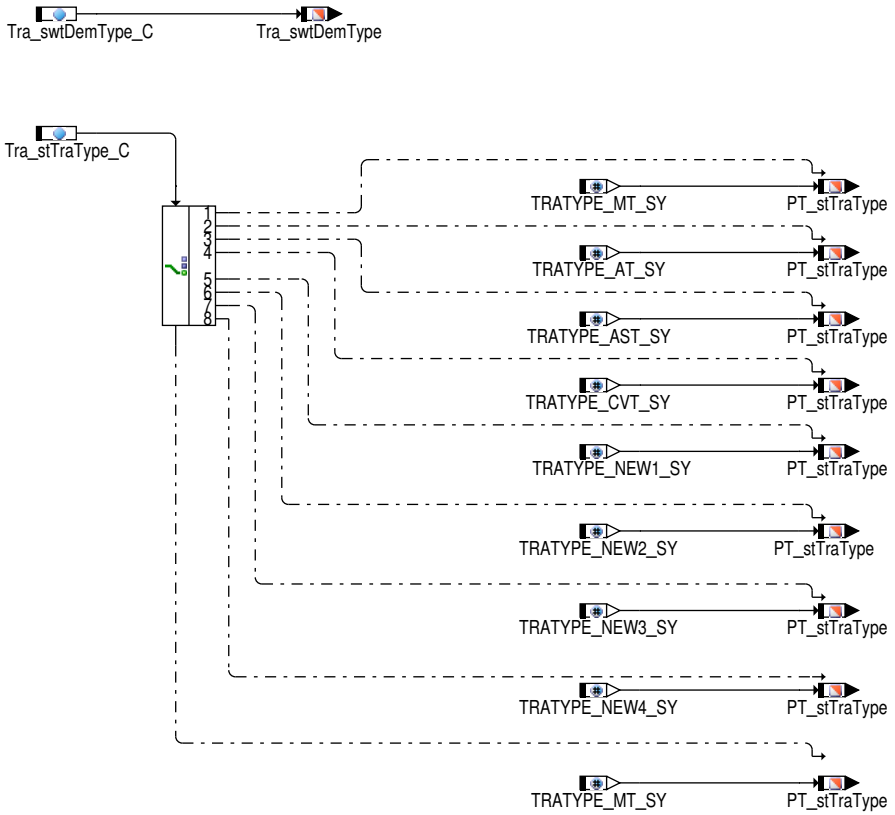

Auswahl des Getriebetyp

Durch diese Funktion wird der Getriebetyp ausgewählt und das System wird über die Botschaft `PT_stTraType` informiert.

Der Applikationswert `Tra_stTraType_C` wird auf `PT_stTraType` geschrieben, genaures siehe →*Tabelle 8120 " Zuteilungen von Tra_stTraType_C zu PT_stTraType ", S.10454*.

Hinweis Wird `Tra_stTraType_C` gleich 0 [–] appliziert, wird für `PT_stTraType` ebenfalls TRATYPE_MT_SY verwendet. `PT_stTraType` wird nur bei der Initialisierung berechnet.

Tabelle 8120 Zuteilungen von `Tra_stTraType_C` zu `PT_stTraType`

`Tra_stTraType_C` Wert	`PT_stTraType` Wert	Symbolischer Name für `PT_stTraType`	Beschreibung für `PT_stTraType`
1	0	TRATYPE_MT_SY	Schaltgetriebe
2	1	TRATYPE_AT_SY	Automatikgetriebe
3	2	TRATYPE_AST_SY	Automatisierter Handschalter
4	3	TRATYPE_CVT_SY	CVT Getriebe
5	4	TRATYPE_NEW1_SY	Erster neuer Getriebetyp
6	5	TRATYPE_NEW2_SY	Zweiter neuer Getriebetyp
7	6	TRATYPE_NEW3_SY	Dritter neuer Getriebetyp
8	7	TRATYPE_NEW4_SY	Vierter neuer Getriebetyp

Auswahl der Getriebe Eingriffe

Über die Botschaft `Tra_swtDemType` wird das System informiert, welche Getriebe Eingriffe zugelassen sind. `Tra_swtDemType` kann über die Bitleiste `Tra_swtDemType_C` konfiguriert werden.

Tabelle 8121 Zuteilungen von `Tra_swtDemType_C` zu `Tra_swtDemType`

Symbolischer Name	Bitposition	Beschreibung
TRA_TRQDECINTV_ON	0	Reduzierender Momenten–Eingriff (TSC) aktiv
TRA_ASTINTV_ON	1	Erhöhender Drehzahl–Eingriff (AST) aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Symbolischer Name	Bitposition	Beschreibung
TRA_TRQINCINTV_ON	2	Erhöhender Momenten-Eingriff (TII) aktiv

Hinweis Mittels Applikation von `Tra_swtDemType_C` = 0 [–] können alle externen Getriebe-Eingriffe deaktiviert werden.

Mittels Applikation von `Tra_swtDemType_C` = 7 [–] können alle externen Getriebe-Eingriffe aktiviert werden.

Funktion im Normalbetrieb

Im Normalbetrieb findet keine Berechnung statt, da nur bei der Initialisierung der Getriebetyp sowie die Getriebeeingriffe ausgewählt werden.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8122 **Tra_TypeInfo** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRA_ALLINTV_OFF	Kein Eingriff ist erlaubt	export	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]
TRA_ASTINTV_ON	Wert für die Aktivierung AST (MDASG) Eingriff	export	Tra_TypeInfo (S. 10453)	2 incr. 2 [–]
TRA_TRQDECINTV_ON	Wert für die Aktivierung reduzierender Getriebemomenteneingriff	export	Tra_TypeInfo (S. 10453)	1 incr. 1 [–]
TRA_TRQINCINTV_ON	Wert für die Aktivierung erhöhender Getriebemomenteneingriff	export	Tra_TypeInfo (S. 10453)	4 incr. 4 [–]
TRATYPE_AST_SY	Getriebetyp: Automatisierter Schalter (ASG)	export	Tra_TypeInfo (S. 10453)	2 incr. 2 [–]
TRATYPE_AT_SY	Getriebetyp: Konventionelles Automatikgetriebe	export	Tra_TypeInfo (S. 10453)	1 incr. 1 [–]
TRATYPE_CVT_SY	Getriebetyp: CVT Getriebe	export	Tra_TypeInfo (S. 10453)	3 incr. 3 [–]
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	export	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]
TRATYPE_NEW1_SY	Getriebetyp: neu1	export	Tra_TypeInfo (S. 10453)	4 incr. 4 [–]
TRATYPE_NEW2_SY	Getriebetyp: neu2	export	Tra_TypeInfo (S. 10453)	5 incr. 5 [–]
TRATYPE_NEW3_SY	Getriebetyp: neu3	export	Tra_TypeInfo (S. 10453)	6 incr. 6 [–]
TRATYPE_NEW4_SY	Getriebetyp: neu4	export	Tra_TypeInfo (S. 10453)	7 incr. 7 [–]

3.2 Parameter

Tabelle 8123 **Tra_TypeInfo** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_stTraType_C	Parameter Getriebetyp	local	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Tra_swtDemType_C	Applikationsparameter zur Änderung der Eingriffsaktivierung	local	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)

3.3 Variablen

Tabelle 8124 **Tra_TypeInfo** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	export	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Tra_swtDemType	Universeller Schalter zur Auswahl der Eingriffsaktivierung	export	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)

70.5 [PTOpM 1.42.1_3.1.0;0] Powertrain Operation Mode

70.5.1 [CoVOM 26.6.1_1.1.0;0] Koordinator Vehicle Operation Modes

70.5.1.1 [CoVOM_OpMode 3.3.1;0] Fahrzeug Zustandserkennung für elektrisches Energiemanagement.

1 Funktionsbeschreibung

1.1

Die Funktion stellt das Signal "Fahrbereitschaft" CoVOM_nrDrvRdy zur Verfügung. Mit dem Signal soll anderen Teilnehmern im Steuergeräte Verbund die Fahrbereitschaft des Fahrzeugs signalisiert werden.

Die Information Fahrbereitschaft stellt dar, ob der/die am Antriebsstrang vorhandene(n) Momentensteller (VKM und/oder E-Maschine(n)) mit einem Moment für den Vortrieb belastbar sind. D.h. reagiert der/die Momentensteller auf einen Vortriebswunsch durch den Fahrer bzw. durch ein Fahrer-Assistenzsystem.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9242 CoVOM_OpMode/Main/Drive_readiness [CoVOM_OpMode.Main.Drive_readiness]

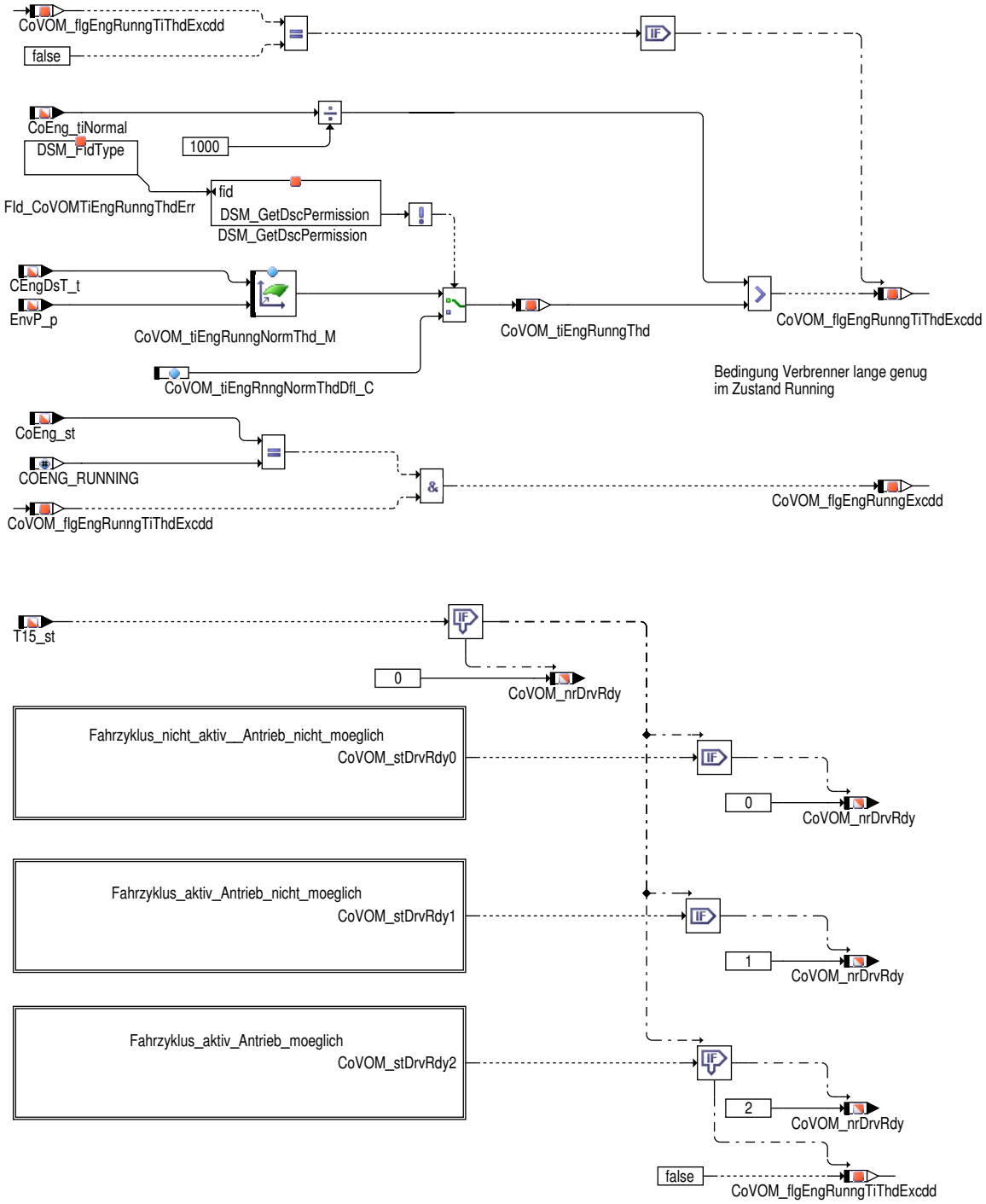

Die Ausgangsschnittstelle `CoVOM_nrDrvRdy` stellt die Information zur Fahrbereitschaft des Fahrzeugs dar.

Signalinhalt von `CoVOM_nrDrvRdy`:

- `CoVOM_nrDrvRdy` == 0: Fahrzyklus nicht aktiv, Antrieb nicht möglich
- `CoVOM_nrDrvRdy` == 1: Fahrzyklus aktiv, Antrieb nicht möglich
- `CoVOM_nrDrvRdy` == 2: Fahrzyklus aktiv, Antrieb möglich
- `CoVOM_nrDrvRdy` == 3: nicht definiert

Für die Ermittlung der einzelnen Zustände der Fahrbereitschaft wurden einzelne Hierarchien erstellt. Durch die Komplexität der einzelnen Algorithmen in den Hierarchien (es darf immer nur eine Hierarchie TRUE als Ergebnis liefern) wird für Testzwecke mit dem Ausgangwert einer jeden einzelnen Hierarchie eine Bitposition der Statusleiste `CoVOM_stDrvRdy` beschrieben.

Signalinhalt von `CoVOM_stDrvRdy`:

- `CoVOM_stDrvRdy`.0 == 1: Ausgang der Hierarchie [Fahrzyklus_nicht_aktiv__Antrieb_nicht_ möglich] gesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- CoVOM_stDrvRdy.1 == 1: Ausgang der Hierarchie [Fahrzyklus_aktiv__Antrieb_nicht_möglich] gesetzt
- CoVOM_stDrvRdy.2 == 1: Ausgang der Hierarchie [Fahrzyklus_aktiv__Antrieb_möglich] gesetzt

Ist eine Verbrennungskraftmaschine im Antriebsstrang verbaut so wird diese für die Berechnung der Fahrbereitschaft mit einbezogen.

Da unmittelbar nach abgeschlossenen Motorstart, CoEng_st == COENG_RUNNING, die VKM kurzfristig Momentenanforderungen für den Komfort noch nicht zufriedenstellend umsetzt, kann im Kennfeld CoVOM_tiEngRunngNormThd_M abhängig von der Kühlmitteltemperatur CEngDsT_t und dem Umgebungsdruck EnvP_p eine Verzögerungszeit appliziert werden (CoVOM_tiEngRunngThd). Erst wenn CoEng_tiNormal (Zeit seit Erreichen des Zustands CoEng_st == COENG_RUNNING) die Verzögerungszeit CoVOM_tiEngRunngThd überschreitet (CoVOM_flgEngRunng-TiThdExcdd wird gesetzt) geht die Funktion davon aus, dass die VKM Moment für den Vortrieb stellen kann.

Im Fehlerfall der Kühlmitteltemperatur oder des Umgebungsdrucks, FId_CoVOMTiEngRunngThdErr ist verriegelt, wird die Verzögerungszeit durch den applizierbaren Parameter CoVOM_tiEngRnngNormThdDfl_C vorgegeben.

Der Verbrenner gilt für die Fahrbereitschaft als stabil laufend und mit einem Moment belastbar sobald CoVOM_flgEngRunngExcdd gesetzt ist

Abbildung 9243 CoVOM_OpMode/Main/Drive_readiness/Fahrzyklus_nicht_aktiv__Antrieb_nicht_moeglich [CoVOM_OpMode.Main.Drive_readiness.Fahrzyklus_nicht_aktiv__Antrieb_nicht_moeglich]

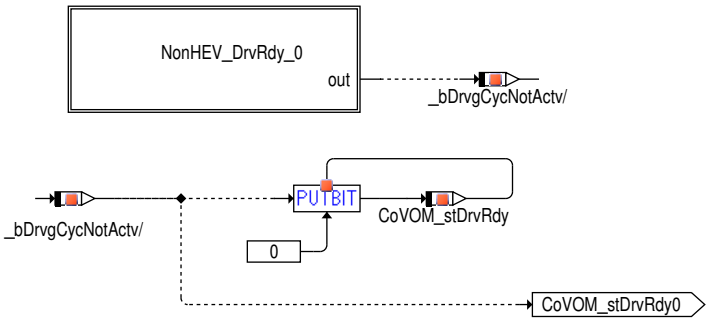

Wenn kein Fahrzyklus aktiv und kein Antrieb möglich ist wird der Status CoVOM_nrDrvRdy==0 gesetzt.

Abbildung 9244 CoVOM_OpMode/Main/Drive_readiness/Fahrzyklus_nicht_aktiv__Antrieb_nicht_moeglich/NonHEV_DrvRdy_0 [CoVOM_OpMode.Main.-Drive_readiness.Fahrzyklus_nicht_aktiv__Antrieb_nicht_moeglich.NonHEV_DrvRdy_0]

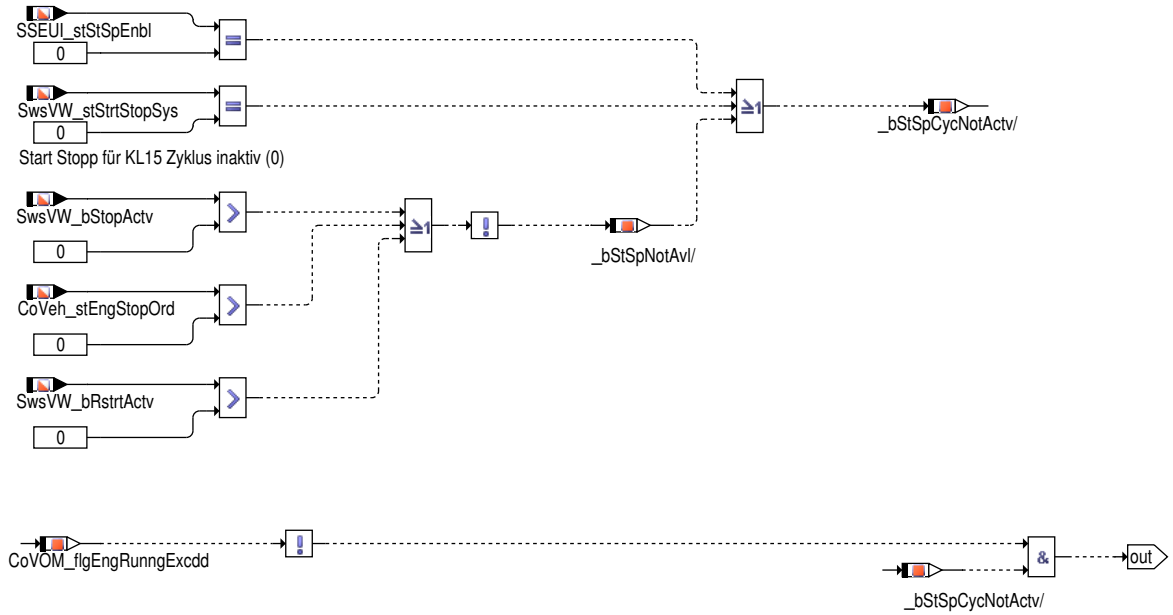

Für konventionelle Fahrzeuge wird der Ausgang der Hierarchie [Fahrzyklus_nicht_aktiv__Antrieb_nicht_ möglich] (CoVOM_stDrvRdy.0) gesetzt, wenn:

- Für Fahrzeuge mit Start/Stopp:
  - kein laufender Verbrenner erkannt wurde bzw. dieser bereits synchronisiert ist, aber die Verzögerungszeit nach Motorstart noch nicht überschritten wurde (CoVOM_flgEngRunngExcdd == 0) UND
  - keine Start/Stopp Phase aktiv ist (SwsVW_bStopActv, SwsVW_bRstrtActv, CoVeh_stEngStopOrd == 0) bzw. Start/Stopp in dem Fahrzyklus irreversibel abgeschaltet ist oder überhaupt nicht codiert ist (SwsVW_stStrtStopSys, SSEUI_stStSpEnbl == 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9245 CoVOM_OpMode/Main/Drive_readiness/Fahrzyklus_aktiv_Antrieb_nicht_moeglich [CoVOM_OpMode.Main.Drive_readiness.Fahrzyklus_aktiv_Antrieb_nicht_moeglich]

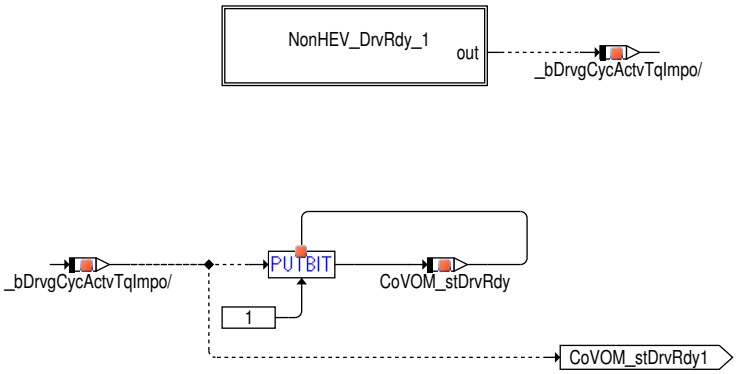

Die Hierarchie [CoVOM_OpMode.Main.Drive_readiness.Fahrzyklus_aktiv_Antrieb_nicht_moeglich] existiert nur für Start Stopp – und Hybrid Fahrzeuge, da sich nur diese in einem Start Stopp Zyklus befinden können. D.h. diese können sich in einem aktiven Fahrzyklus befinden, wobei aber ein Momentenvortrieb bei stillstehender VKM (Hybrid: Sofern E–Maschine nicht für den Vortrieb nutzbar) nicht möglich ist. In diesem Fall wird der Ausgang der Hierarchie [CoVOM_OpMode.Main.Drive_readiness.Fahrzyklus_aktiv__Antrieb_nicht_moeglich] (CoVOM_stDrvRdy.1) gesetzt.:

Abbildung 9246 CoVOM_OpMode/Main/Drive_readiness/Fahrzyklus_aktiv_Antrieb_nicht_moeglich/NonHEV_DrvRdy_1 [CoVOM_OpMode.Main.Drive_readiness.Fahrzyklus_aktiv_Antrieb_nicht_moeglich.NonHEV_DrvRdy_1]

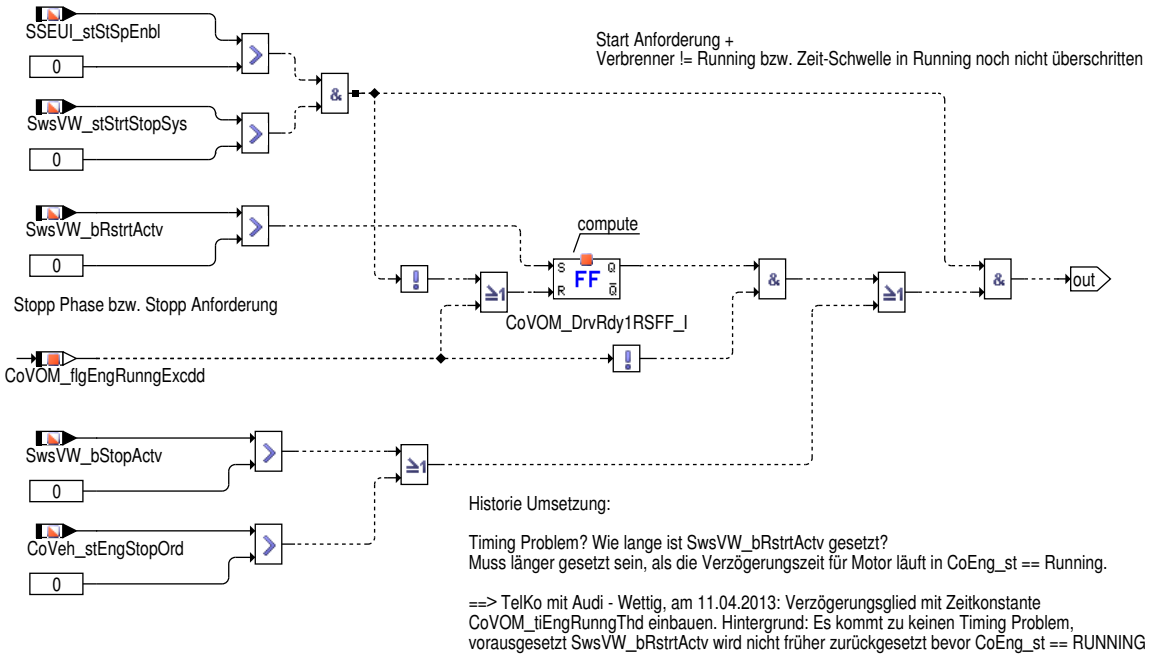

Für konventionelle Fahrzeuge mit Start/Stopp wird der Ausgang der Hierarchie [Fahrzyklus_aktiv__Antrieb_nicht_ möglich] (CoVOM_stDrvRdy.1) gesetzt, wenn:

- Kein laufender Verbrenner erkannt wurde bzw. dieser bereits synchronisiert ist, aber die Verzögerungszeit nach Motorstart noch nicht überschritten wurde (CoVOM_flgEngRunngExcdd == 0) UND
- Ein Wiederstart der VKM in einem Start Stopp Zyklus (SwsVW_bRstrtActv > 0) aktiv ist.

Hinweis Das RS–FlipFlop CoVOM_DrvRdy1RSFF_I wird dazu genutzt um die Verzögerungszeit des Verbrenners nach Start, CoVOM_tiEngRunngThd, zu berücksichtigen, da es sonst zu Timing Problemen und damit verbundenen Sprüngen in CoVOM_nrDrvRdy kommen kann. Hintergrund: Es ist anzunehmen, dass nach Motorstart SwsVW_bRstrtActv zeitnah zurückgesetzt wird. Ist jetzt aber die Verzögerungszeit nach Start, CoVOM_tiEngRunngThd, durch CoEng_tiNormal noch nicht überschritten worden (CoVOM_flgEngRunngExcdd==0), so wäre die Bedingung nicht aktiv und CoVOM_stDrvRdy.BP1 wäre nicht gesetzt, trotzdem man sich in einem Wiederstart befindet. –> Es gilt in diesem Fall sicherzustellen, dass CoVOM_nrDrvRdy == 1 ist. Das RS–FlipFlop wird entweder nach Ablauf der Zeit CoVOM_tiEngRunngThd nach Motorstart zurückgesetzt d.h. (CoVOM_flgEngRunngExcdd==1) oder wenn Start/Stopp in dem Fahrzyklus entweder irreversibel abgeschaltet ist oder nicht codiert ist. ODER

- Für das Fahrzeug eine Stopp Anforderung vorliegt (CoVeh_stEngStopOrd > 0) oder sich das Fahrzeug bereits in einer Start Stopp Phase befindet (SwsVW_bStopActv > 0) UND
- Start/Stopp in dem Fahrzyklus nicht irreversibel abgeschaltet ist und codiert ist (SwsVW_stStrtStopSys >= 1) und codiert ist (SSEUI_stStSpEnbl > 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9247 CoVOM_OpMode/Main/Drive_readiness/Fahrzyklus_aktiv_Antrieb_moeglich [CoVOM_OpMode.Main.Drive_readiness.Fahrzyklus_aktiv_Antrieb_moeglich]

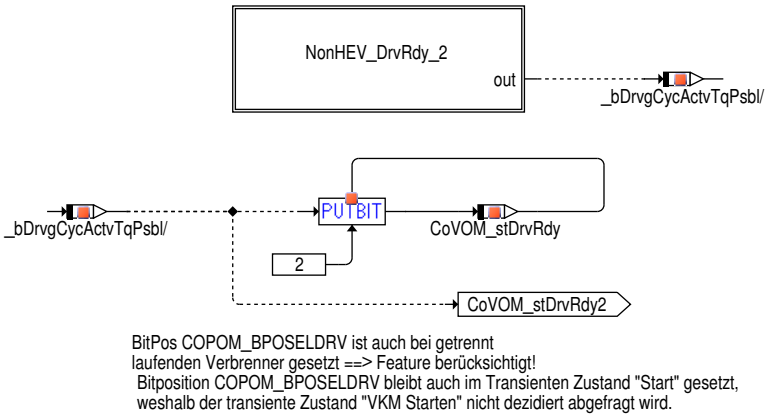

Der Ausgang der Hierarchie [CoVOM_OpMode.Main.Drive_readiness.Fahrzyklus_aktiv_Antrieb_ moeglich] (`CoVOM_stDrvRdy`.2) wird gesetzt wenn ein Fahrzyklus aktiv ist und Antrieb möglich ist.

Abbildung 9248 CoVOM_OpMode/Main/Drive_readiness/Fahrzyklus_aktiv_Antrieb_moeglich/NonHEV_DrvRdy_2 [CoVOM_OpMode.Main.Drive_readiness.Fahrzyklus_aktiv_Antrieb_moeglich.NonHEV_DrvRdy_2]

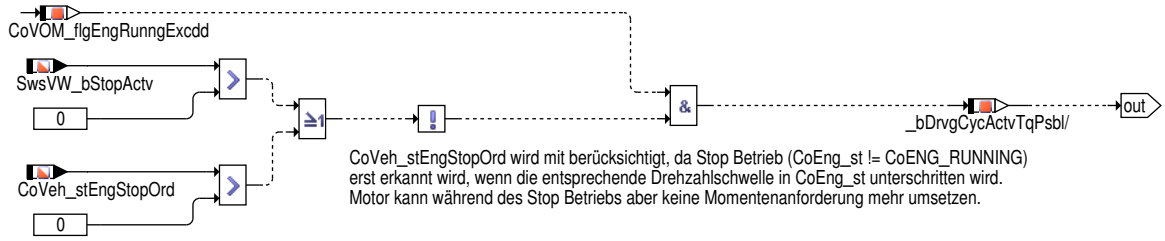

- Für konventionelle Fahrzeuge mit Start/Stopp:
  - ein laufender Verbrenner erkannt wurde bzw. dieser bereits synchronisiert ist, und die Verzögerungszeit nach Motorstart überschritten wurde (`CoVOM_flgEngRunngExcdd` == 1) UND
  - keine Stopp Phase/Kein Stopp Befehl aktiv ist (`SwsVW_bStopActv` und `CoVeh_stEngStopOrd` == 0)

Abbildung 9249 CoVOM_OpMode/Init [CoVOM_OpMode.Init]

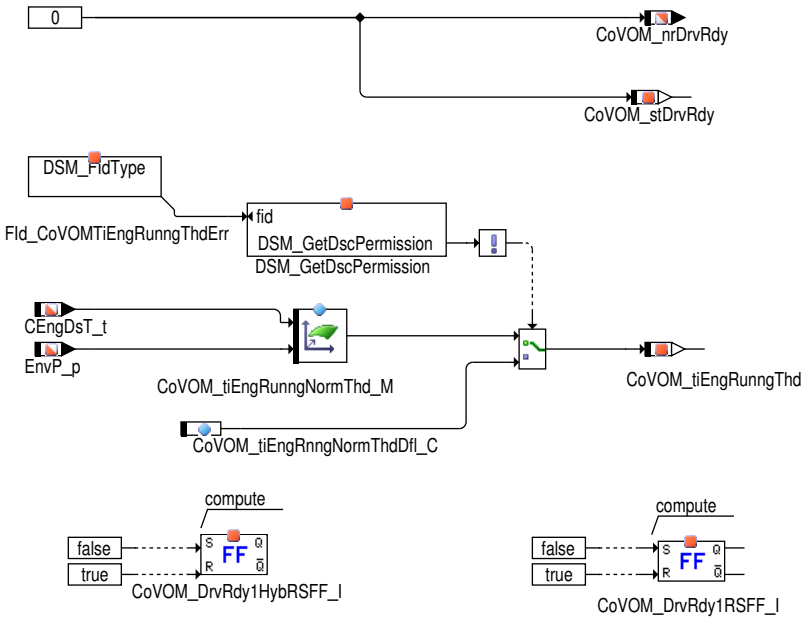

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Diagnose–Informationen

2.1

Funktionsidentifier

Tabelle 8125 DINH_stFId.FId_CoVOMTiEngRunngThdErr Fehlererkennung der Kühlmitteltemperatur oder des Umgebungsdrucks [FId_CoVOMTiEngRunngThdErr]

Ersatzfunktion	Falls der FID inhibitted ist, wird die Nachricht CoVOM_tiEngRunngThd von CoVOM_tiEngRnngNormThd–Dfl_C aktualisiert.
Referenz	*→Abbildung 9242 "CoVOM_OpMode/Main/Drive_readiness", S.10457*

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8126 **CoVOM_OpMode** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COENG_RUNNING	Motor–Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
STSP_SY	Start/Stopp–Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

3.2 Parameter

Tabelle 8127 **CoVOM_OpMode** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVOM_tiEngRnngNormThdD–fl_C	Verzögerungszeit für den Fehler der Kühlmitteltemperatur oder des Umgebungsdrucks	local	VALUE	CoVOM_OpMode (S. 10456)
CoVOM_tiEngRunngNormThd_M	Kennfeld zur Berechnung der Verzögerungszeit für den Fehler der Kühlmitteltemperatur oder des Umgebungs-drucks	local	MAP_INDIVIDUAL	CoVOM_OpMode (S. 10456)

3.3 Variablen

Tabelle 8128 **CoVOM_OpMode** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiNormal	Zeit seit Erreichen des Zustands COENG_RUNNING	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoVeh_stEngStopOrd	Stopp–Befehl an den Verbrennungsmotor	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
CoVOM_flgEngRunngExcdd	Verzögerungszeit nach Motorstart wurde überschritten	local	VALUE	CoVOM_OpMode (S. 10456)
CoVOM_flgEngRunngTiThdEx–cdd	Verbrennungskraftmaschine ist bereit für externe Momen-tenanforderungen nach dem Start (z.B. Fahrassistenzsys-tem)	local	VALUE	CoVOM_OpMode (S. 10456)
CoVOM_nrDrvRdy	Information für Fahrbereitschaft des Fahrzeugs	export	VALUE	CoVOM_OpMode (S. 10456)
CoVOM_stDrvRdy	Fahrbereitschaft–Zustand	local	VALUE	CoVOM_OpMode (S. 10456)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVOM_tiEngRunngThd	Verzögerungszeit für den Fehler der Kühlmitteltemperatur oder des Umgebungsdrucks	local	VALUE	CoVOM_OpMode (S. 10456)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
SSEUI_stStSpEnbl	Start/Stopp Funktion freigeschaltet	import	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SwsVW_bRstrtActv	Neustart Motor aktiv	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_bStopActv	Stopp Phase aktiv	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_stStrtStopSys	System Status für Start/Stopp	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

70.5.1.2 [CoVOM_Sail 1.12.0;0] Koordinator für die Betriebsart Segeln

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9250 CoVOM_Sail/Main [CoVOM_Sail.Main]

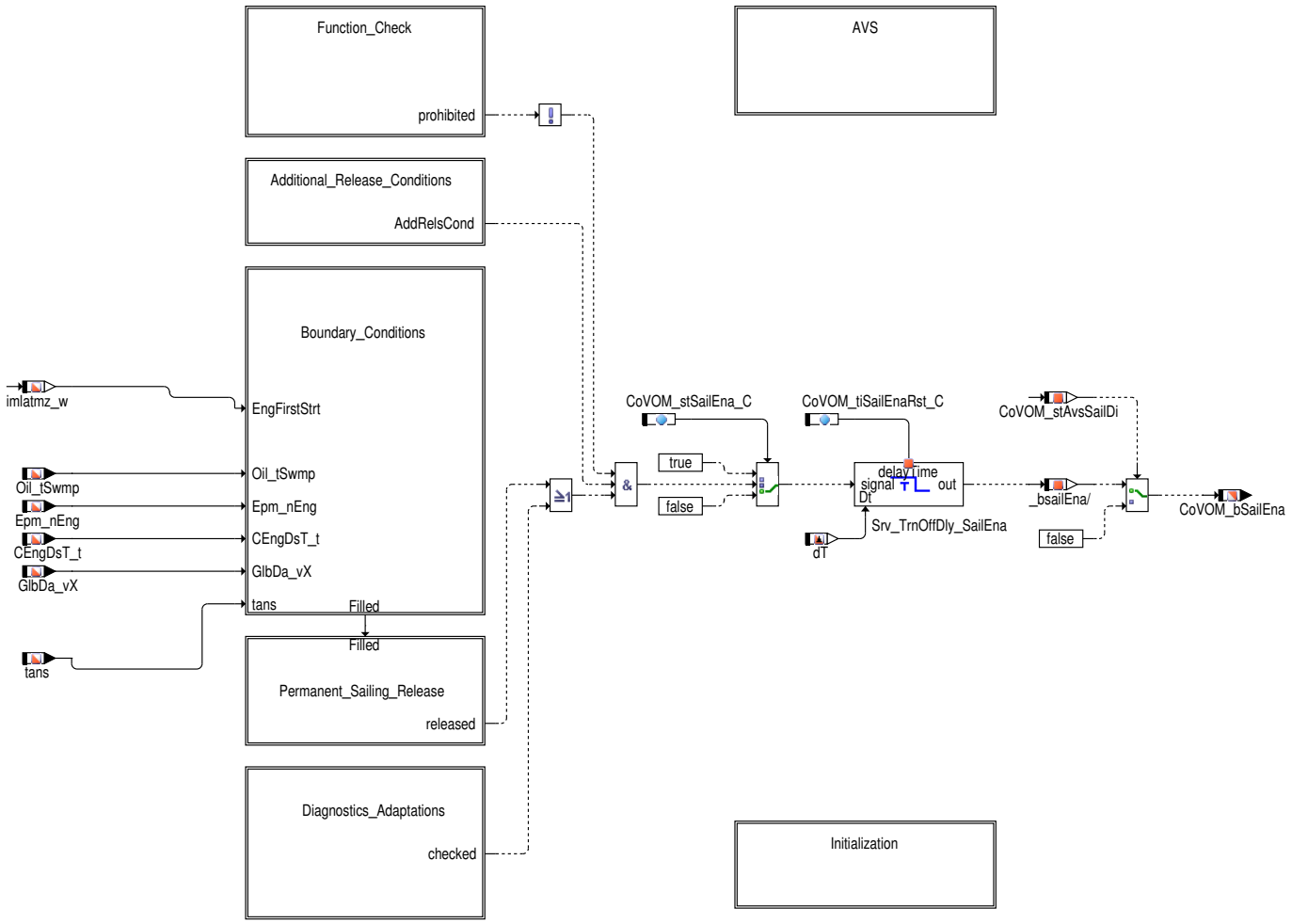

Diese Funktion ermöglicht das "Segeln" eines Fahrzeuges mit einem Automatikgetriebe. Das "Segeln" bedeutet, dass das Getriebe in der Schubphase durch eine Freigabe vom Motor SG den Neutralgang einlegt und somit eine ungebremste (ohne Motorbremse) Weiterfahrt im Leerlauf ermöglicht. Diese Funktion wird in 4 Hierarchien unterteilt.

Function Check In dieser Hierarchie werden die Funktionen für eine Segelfreigabe bzw. –verbot ausgewertet .

Additional_Release_Conditions
In dieser Hierarchie werden zusätzliche Freigabeoptionen für Segeln überprüft. Diese können per Bedatung aktiv geschalten werden. Dazu gehören eine fertige Adaption der Aussetzererkennung, kein aktiver Halbmotorbetrieb und Freigabe nur bei applizierbaren Gängen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Boundary Conditions

In dieser Hierarchie werden die Randbedingungen für die Diagnosen und Anpassungen geprüft, die in einer Schubphase laufen müssen.

Permanent Sailing Release

Dauerhafte Segelfreigabe wird in dieser Hierarchie erteilt, wenn die Gesamtdauer der Schubphasen eine Mindestdauer erreicht hat..

Diagnostics and Adaptations

In dieser Hierarchie wird geprüft, ob die Diagnosen und Anpassungen während der Schubphasen gelaufen sind.

Da beim Kundendienst Fälle auftreten können, in welchen die Segelfunktion zur Reparatur bzw. zum Abprüfen von Fehlerfällen deaktiviert werden soll, kann diese über den Tester mittels UDS Service 0x31 (AVS – Kanal) deaktiviert werden. Die statische (lokale) Variable `CoVOM_stAvsSailDi` enthält die Information ob die Segel Funktion über AVS deaktiviert werden soll oder nicht.

Hinweis Das Deaktivieren der Funktion erfolgt nur temporär, d.h. nach Stop–Befehl (Tester), Timeout–Tester bzw. Ausschalten der Zündung wird die Deaktivierung wieder aufgehoben

Abbildung 9251 Randbedingungen [CoVOM_Sail.Main.Boundary_Conditions]

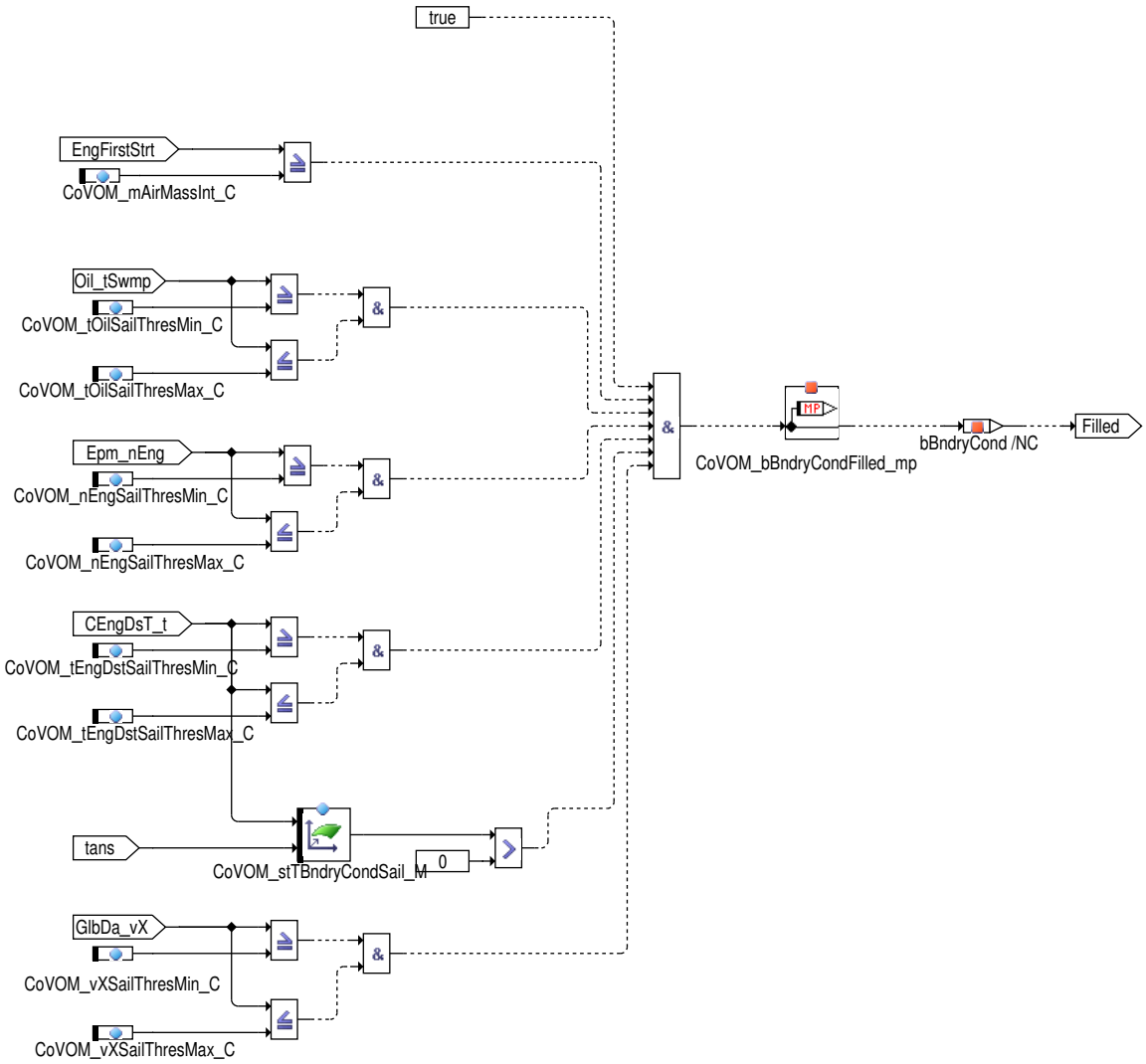

Die zu prüfenden Randbedingungen sind:

- (DS: Diesel Fahrzeuge): Kraftstoffverbrauchsintegral muss größer gleich `CoVOM_volFuelCons_C` sein.
- (GS: Benzin Fahrzeuge): Luftmassenintegral `imlatmz_w` im Fahrzyklus muss größer gleich `CoVOM_mAirMassInt_C` sein.
- Öltemperatur `Oil_tSwmp` muss im Bereich von `CoVOM_tOilSailThresMin_C` und `CoVOM_tOilSailThresMax_C` liegen.
- Motordrehzahl `Epm_nEng` muss im Bereich von `CoVOM_nEngSailThresMin_C` und `CoVOM_nEngSailThresMax_C` liegen.
- Kühlwassertemperatur `CEngDsT_t` muss im Bereich von `CoVOM_tEngDsTSailThresMin_C` und `CoVOM_tEngDsTSailThresMax_C` liegen. Für GS Projekte gibt es zusätzlich die Möglichkeit eine Abhängigkeit über die Ansaugluftemperatur zu berücksichtigten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Fahrzeuggeschwindigkeit GlbDa_vX muss im Bereich von CoVOM_vXSailThresMin_C und CoVOM_vXSailThresMax_C liegen.

Sind die Bedingungen alle erfüllt, dann wird der Messpunkt CoVOM_bBndryCondFilled_mp gesetzt.

Abbildung 9252 CoVOM_Sail/Main/Permanent_Sailing_Release [CoVOM_Sail.Main.Permanent_Sailing_Release]

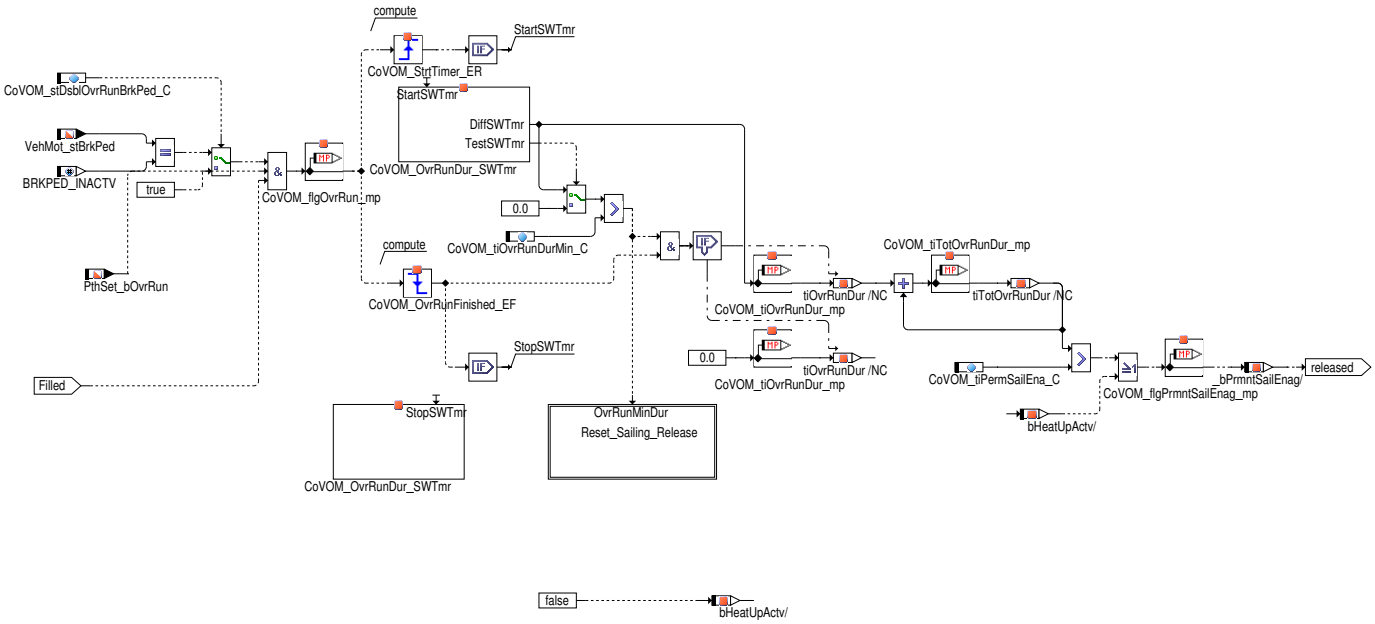

Eine dauerhafte Segelfreigabe wird in dieser Hierarchie gebildet. Um eine dauerhafte Segelfreigabe zu bekommen, muss eine Gesamtschubdauer erreicht werden. Diese Dauer muss größer als CoVOM_tiPermSailEna_C sein. Dabei werden nur die Schubphasen gezählt, die eine Mindestdauer von CoVOM_tiOvrRunDurMin_C erreicht haben. Unter folgende Bedingungen wird eine gültige Schubphase ermittelt:

- Die Randbedingungen müssen erfüllt sein CoVOM_bBndryCondFilled_mp == true[–].
- Der Motor muss sich im Schubbetrieb befinden PthSet_bOvrRun(GS) == true[–] bzw. PthSet_stOvrRun(DS) > 0.
- Der Fahrer darf nicht bremsen VehMot_stBrkPed == BRKPED_INACTV (0 –). Diese Option kann über CoVOM_stDsblOvrRunBrkPed_C deaktiviert werden.

Im Messpunkt CoVOM_tiOvrRunDur_mp wird die Dauer der letzten Schubphase gespeichert, wenn diese eine Mindestdauer erreicht hatte. Zudem wird die Gesamtschubdauer in CoVOM_tiTotOvrRunDur_mp gespeichert.

CoVOM_tiTotOvrRunDur_mp soll mit der neuen Bedingung CoVOM_bHeatUpActv_mp verodert werden. CoVOM_bHeatUpActv_mp wird true wenn eine in dem neuen Array CoVOM_bHeatUpOpModeMsk_CA applizierte Betriebsart anliegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9253 Zurücksetzen der Segelfreigabe [CoVOM_Sail.Main.Permanent_Sailing_Release.Reset_Sailing_Release]

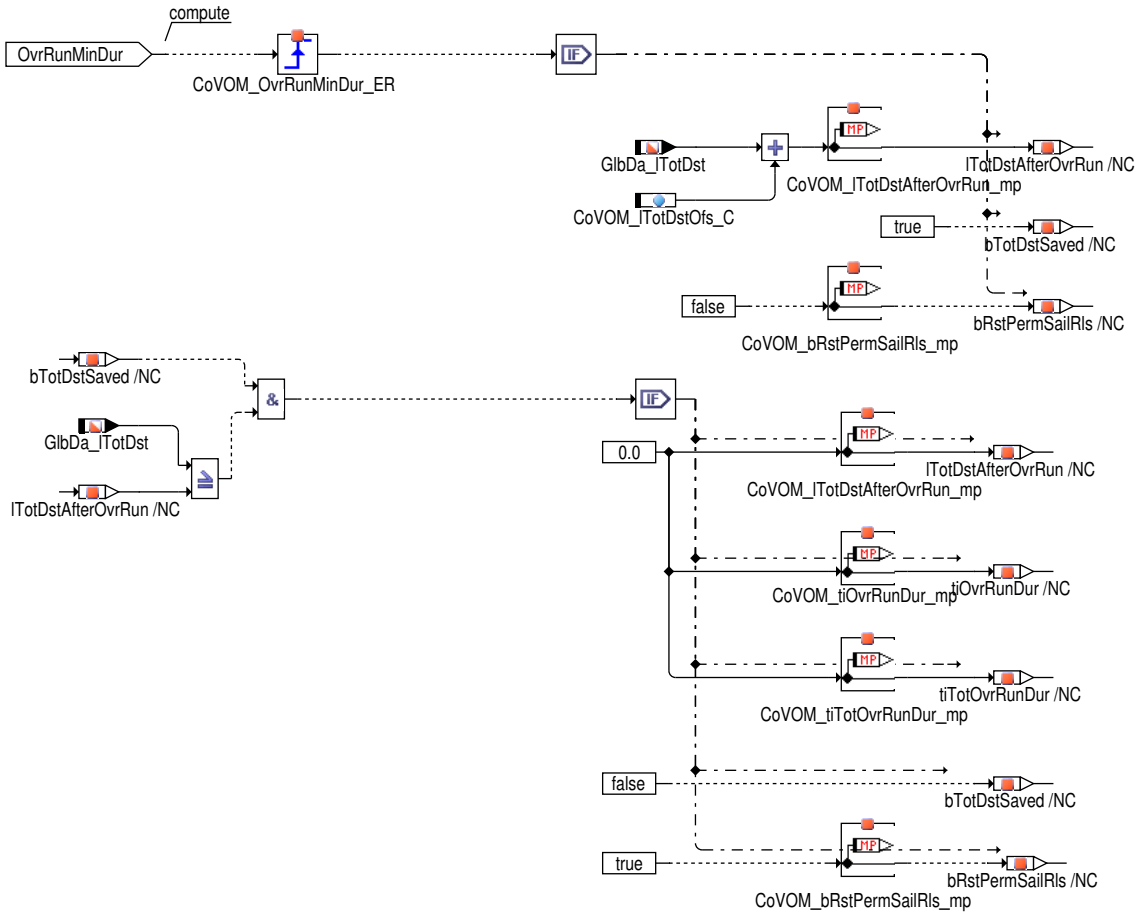

Nach der ersten Mindestschubdauer von CoVOM_tiOvrRunDurMin_C wird der aktuelle Kilometerstand GlbDa_lTotDst mit einem Offset von CoVOM_lTotDstOfs_C gespeichert. Kommt in der gefahrenen Strecke CoVOM_lTotDstOfs_C keine Schubphase der Mindestdauer vor, so wird die Gesamtschubdauer CoVOM_tiTotOvrRunDur_mp und somit die dauerhafte Segelfreigabe zurückgesetzt.

Abbildung 9254 Diagnose und Anpassungen [CoVOM_Sail.Main.Diagnostics_Adaptations]

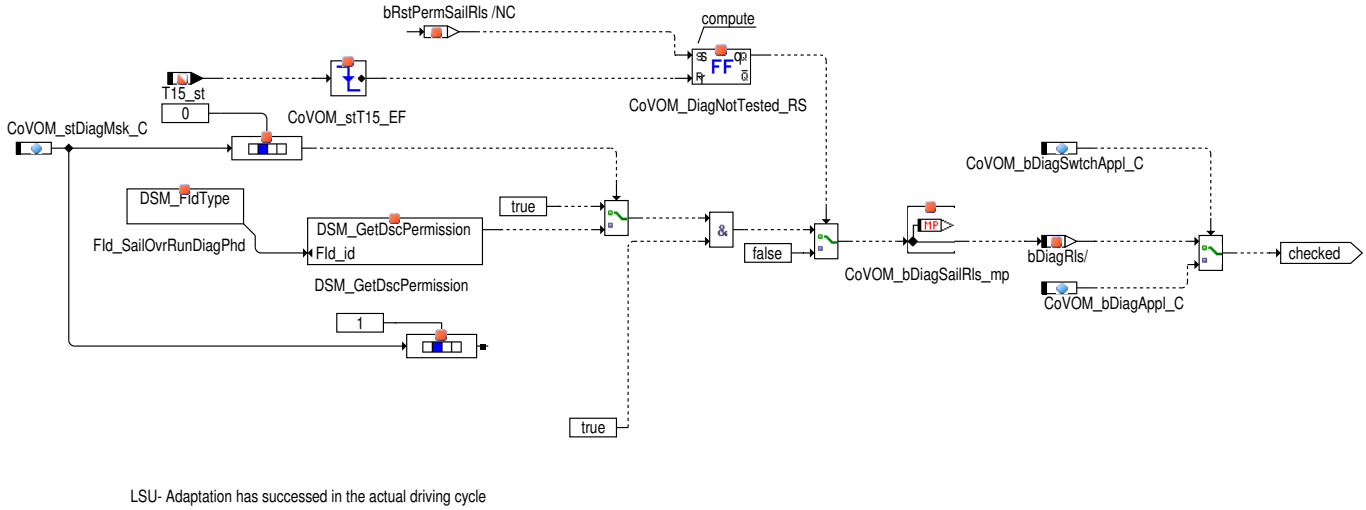

In dieser Hierarchie steht eine Diagnoseschnittstelle zur Verfügung FId_SailOvrRunDiagPhd, welche den Zustand der Diagnosen im Schubbetrieb darstellt. Sind die Diagnosen im Schubbetrieb noch nicht gelaufen, so wird keine Segelfreigabe erteilt. Unabhängig davon wird die Segelfreigabe über Diagnosen zurückgenommen (D.h. CoVOM_bDiagSailRls_mp = false), wenn die permantente Segelfreigabe zurückgenommen wird (bRstPermSailRls = true). Dieser Zustand wird zurückgesetzt, wenn Klemme 15 T15_st abgeschaltet wird. Für Diesel Fahrzeuge wird die Funktion Lambdasondenanpassung vorgesehen. Die Berücksichtigung dieser Schnittstelle kann applikativ über den Parameter CoVOM_bDiagSwtchAppl_C angepasst werden. Mit diesem kann Parameter kann der Ausgangswert auf den Parameterwert CoVOM_bDiagAppl_C umgeschaltet werden.

Lambdasondenanpassung wird im Schubbetrieb durchgeführt. Die Voraussetzung für die Freigabe ist, dass alle Lambdasonden in vorhandenen Schubphasen im aktuellen Fahrzyklus angepasst wurden (Siehe das Bild →*Abbildung "Lambdasonden Anpassung"*). LSU_stChng[%] == 1.

Alle Diagnoseoptionen kann über den Parameter CoVOM_stDiagMsk_C einzeln de/aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In dieser Hierarchie wird der Zustand der Anpassung aller Lambdasonden im aktuellen Fahrzyklus abgefragt. Die Anzahl der Lambdasonden sind vorgegeben durch `LSU_CT_SENSORS_TWFLW_SYS (1)`.

Abbildung 9255 Funktionssperre [CoVOM_Sail.Main.Function_Check]

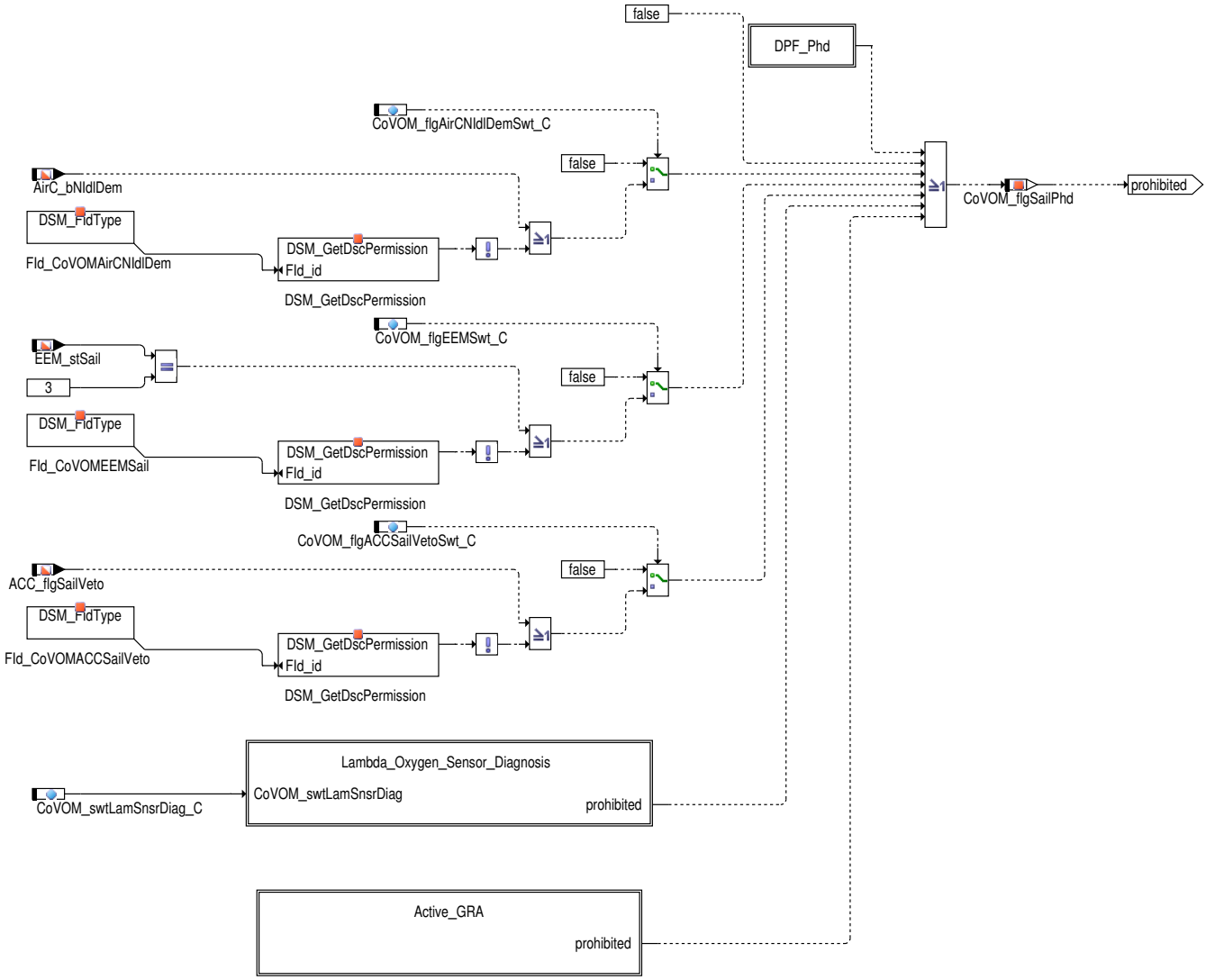

In dieser Hierarchie wird der Funktionscheck durchgeführt:

- In Diesel Fahrzeugen wird je nach Betriebsart –hier Partikelfilterregeneration– das Segeln des Fahrzeuges verboten. Eine aktive Partikelfilterregeneration wird in `CoVOM_bPFltRgnActv_mp` dargestellt. Eine Sperre kann in definierten Geschwindigkeitsbereichen und Getriebegängen während einer DPF–Getriebeunterstützung verhindert werden, dies ist in der Hirarchie [DPF_Phd] implementiert.
- Für den Fall, dass von der Klimaanlage eine Drehzahlanhebung oder von BEM ein Segelveto angefordert wird, oder es liegt bei einem der beiden CAN Signale ein Signalfehler vor, wird vom Motorsteuergerät ein Segelverbot ausgesprochen.
- Vom ACC–SG kann ein Segelverbot über die CAN–Schnittstelle (ACC_05, ACC_Segelveto) angefordert werden bzw. der `FId_CoVOMACCSail-Veto` ist verriegelt. Dieses Feature kann durch das Applikationslabel `CoVOM_flgACCSailVetoSwt_C` aktiviert werden.
- Bedingt durch laufende Diagnosen von Lambda Sonden kann ein Segelverbot erteilt werden. Die Konfiguration der zu berücksichtigenden Lambda Sonden erfolgt über das Applikationslabel `CoVOM_swtLamSnsrDiag_C`.
- Im Falle einer aktiv regelnden GRA ist ein Segelverbot anzufordern. Dieses Feature kann über das Applikationslabel `CoVOM_flgCrsCtrl-SailInhbSwt_C` aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9256 CoVOM_Sail/Main/Function_Check/DPF_Phd [CoVOM_Sail.Main.Function_Check.DPF_Phd]

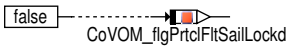

Bei einer DPF-Getriebeunterstützung für DS-Projekte kann die Segelfunktion in bestimmten Geschwindigkeitsbereichen und Getriebegängen ermöglicht werden. Dieses Feature kann mit dem Label `CoVOM_flgPrtclFltSailLockdSwt` aktiviert werden.

Eine Sperre der Segelfunktion wird gefordert, wenn zumindest eine Bedingung von:

- `FId_CoVOMPrtclFltSailLockd` ist verriegelt
- alle Bitpositionen von `CoVOM_stPrtclFltSailLockdCond` TRUE sind, die in der Maske `CoVOM_stPrtclFltSailLockdMsk` gesetzt sind

erfüllt ist.

Tabelle 8129 Bedeutung der Bitpositionen von CoVOM_stPrtclFltSailLockdCond bzw. CoVOM_stPrtclFltSailLockdMsk []

Bit Position	Bedeutung
0	Der Status der DPF-Getriebeunterstützung `PFlt_stNMinNrm` ist TRUE.
1	Die angeforderte Mindestdrehzahl `PFlt_nMinNrm` ist größer 0.
2	Für den aktuellen Gang ist eine Sperrung der Segelfunktion in der Kennlinie `CoVOM_flgNumGearPrtclFltSail-Lckd_CUR` appliziert.
3	Für den aktuellen Gang oder die aktuelle Fahrzeuggeschwindigkeit ist eine Sperrung der Segelfunktion appliziert.
4	Für die aktuelle Geschwindigkeit ist eine Sperrung der Segelfunktion in der Kennlinie `CoVOM_flgVehVPrtclFlt-SailLockd_CUR` appliziert.
5	Das Getriebe sendet aktuell keinen aktiven Segelstatus.

Die Motorbetriebsart bei Diesel- Motoren wird aus der Variable `CoEOM_stOpModeAct` entnommen. Welche Betriebsart unter welcher Stufe zu einem Verbot führen soll, kann über `CoVOM_bOpModeSailPhd_MAP` appliziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9257 CoVOM_Sail/Main/Function_Check/Lambda_Oxygen_Sensor_Diagnosis [CoVOM_Sail.Main.Function_Check.Lambda_Oxygen_Sensor_Diagnosis]

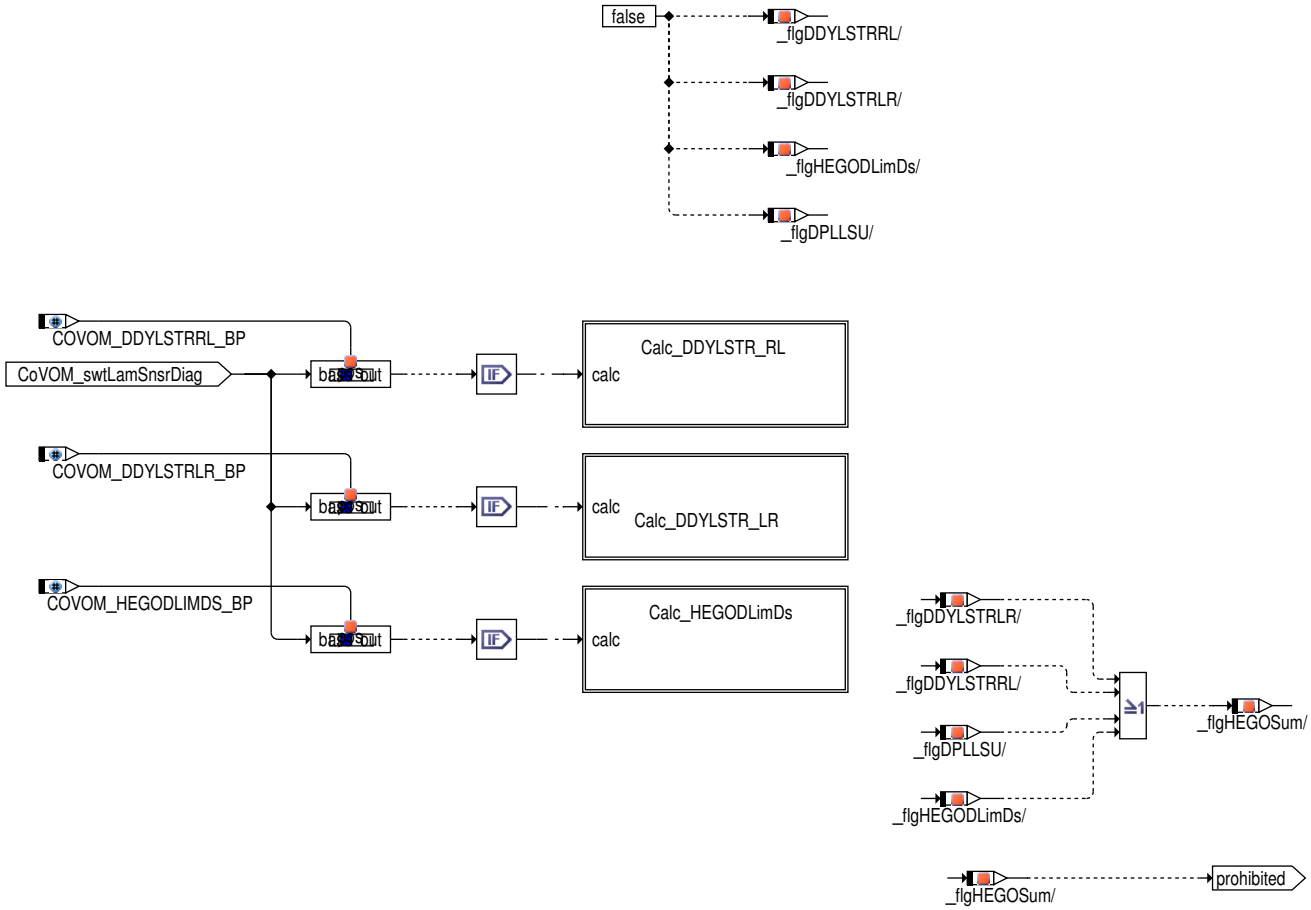

In der Hirarchie Lambda_Oxygen_Sensor_Diagnosis werden die Rückgabewerte der Teilhirarchien vorinitialisiert, das CodeWord `CoVOM_swtLamSnsrDiag_C` ausgewertet und die einzelnen Rückgabewerte mittels eines OR-Gatters für den Rückgabewert verknüpft. Je nachdem welche Bitposition im CodeWord gesetzt ist, wird die jeweilige Diagnose durchgeführt.

Tabelle 8130 Beschreibung der Bit Positionen für CoVOM_swtLamSnsrDiag_C [Bitpositions CoVOM_swtLamSnsrDiag_C]

	Beschreibung
	Auswertung der Lambdasonden aus %DDYLSTR, Übergang reich zu mager
	Auswertung der Lambdasonden aus %DDYLSTR, Übergang mager zu reich
	Auswertung der Lambdasonden aus %HEGOD_LimDs
	Auswertung der Lambdasonden aus %DPLLSU

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9258 CoVOM_Sail/Main/Function_Check/Lambda_Oxygen_Sensor_Diagnosis/Calc_DDYLSTR_RL [CoVOM_Sail.Main.Function_Check.Lambda_-Oxygen_Sensor_Diagnosis.Calc_DDYLSTR_RL]

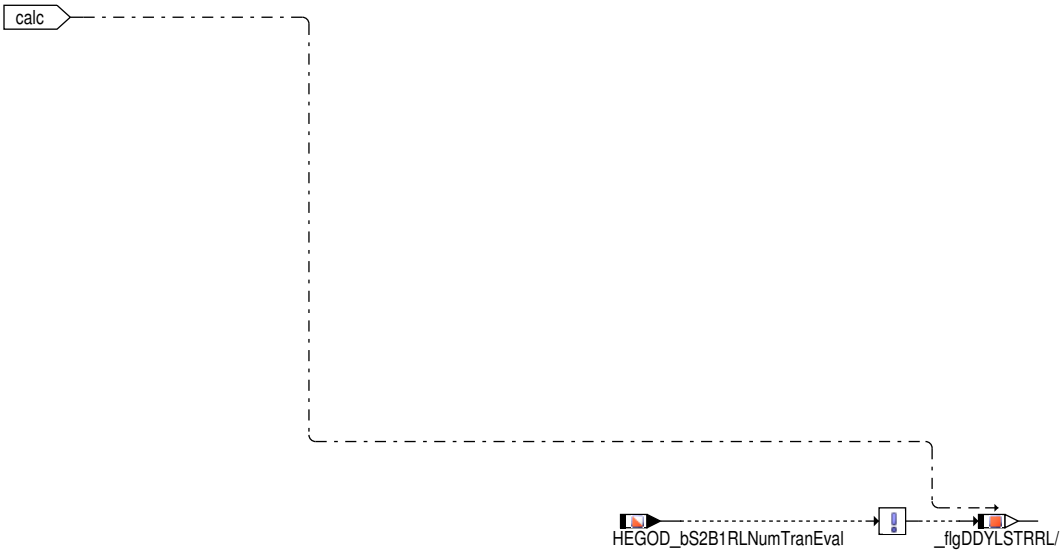

In der Hirarchie Calc_DDYLSTR_RL werden die Zyklusflags aus %DDYLSTR RL ausgewertet. Solange die Diagnose läuft wird ein Segelverbot erteilt.

Abbildung 9259 CoVOM_Sail/Main/Function_Check/Lambda_Oxygen_Sensor_Diagnosis/Calc_DDYLSTR_LR [CoVOM_Sail.Main.Function_Check.Lambda_-Oxygen_Sensor_Diagnosis.Calc_DDYLSTR_LR]

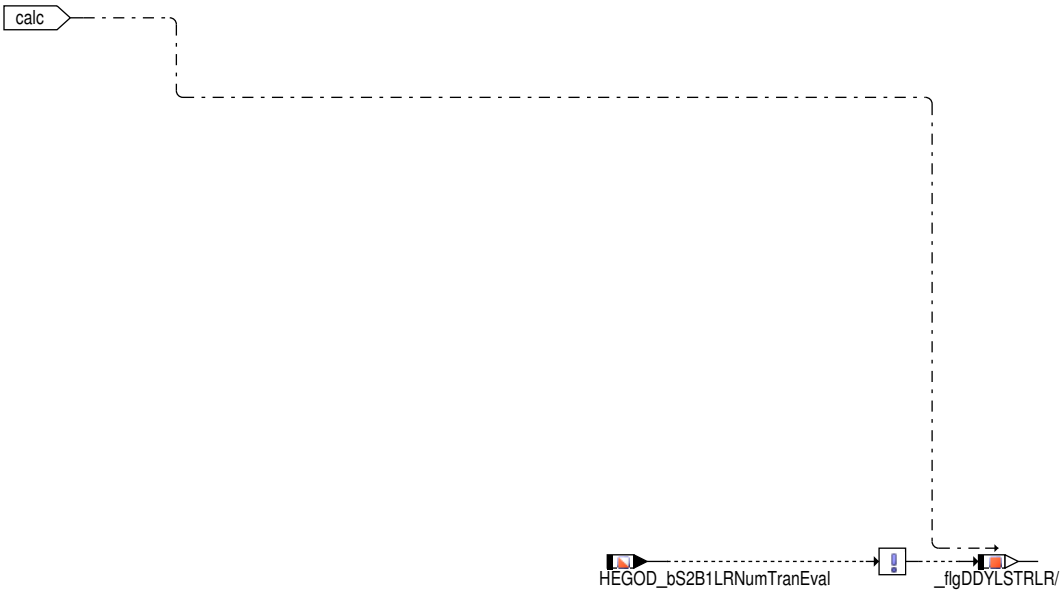

In der Hirarchie Calc_DDYLSTR_LR werden die Zyklusflags aus %DDYLSTR LR ausgewertet. Solange die Diagnose läuft wird ein Segelverbot erteilt.

Abbildung 9260 CoVOM_Sail/Main/Function_Check/Lambda_Oxygen_Sensor_Diagnosis/Calc_HEGODLimDs [CoVOM_Sail.Main.Function_Check.Lambda_-Oxygen_Sensor_Diagnosis.Calc_HEGODLimDs]

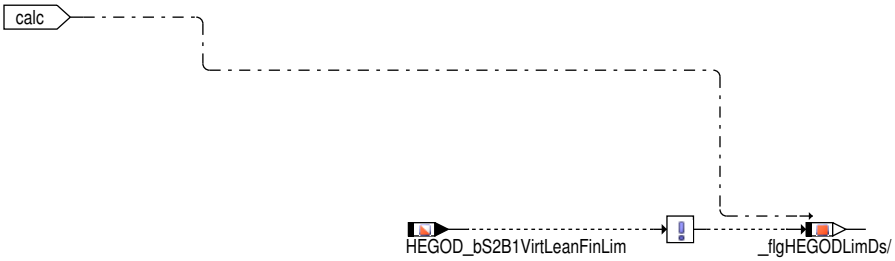

In der Hierarchie Calc_HEGODLimDs werden die Zyklusflags aus %HEGOD_LimDs ausgewertet. Solange die Diagnose läuft wird ein Segelverbot erteilt.

In der Hierarchie Calc_DPLLSU werden die Zyklusflags aus %DPLLSU ausgewertet. Solange die Diagnose läuft wird ein Segelverbot erteilt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9261 CoVOM_Sail/Main/Function_Check/Active_GRA [CoVOM_Sail.Main.Function_Check.Active_GRA]

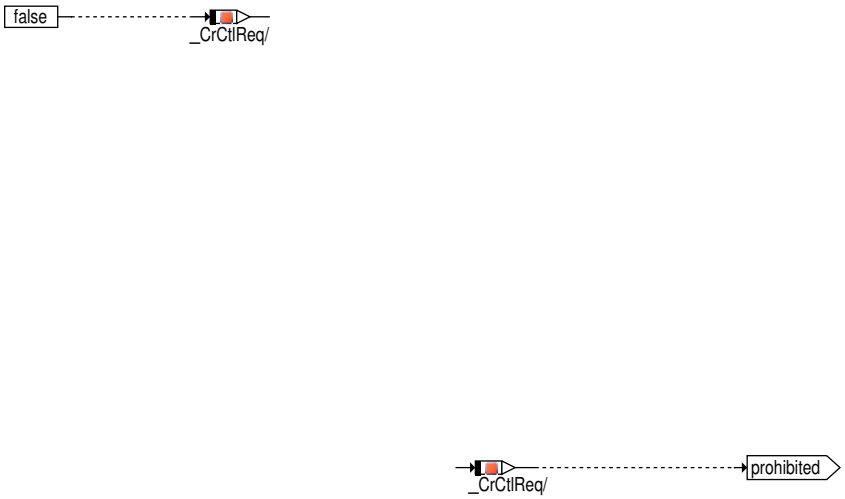

Im Falle eines aktiven Status der GRA ist ein Segelverbot zu erteilen. Dieses Feature ist nur aktiv, wenn:

- die RB-GRA integriert ist (CRCTL_INHOUSE_SY==0)
- das Fahrzeug auf GRA+ codiert ist
- das Feature über das Applikationslabel `CoVOM_flgCrsCtrlSailInhbSwt_C` aktiv geschalten ist

Wenn diese Bedingungen alle erfüllt sind, wird der aktuelle GRA Status `CrCtl_stReq` ausgewertet, wenn die GRA aktiv ist,wird ein Segelverbot angefordert

Abbildung 9262 CoVOM_Sail/Main/Additional_Release_Conditions [CoVOM_Sail.Main.Additional_Release_Conditions]

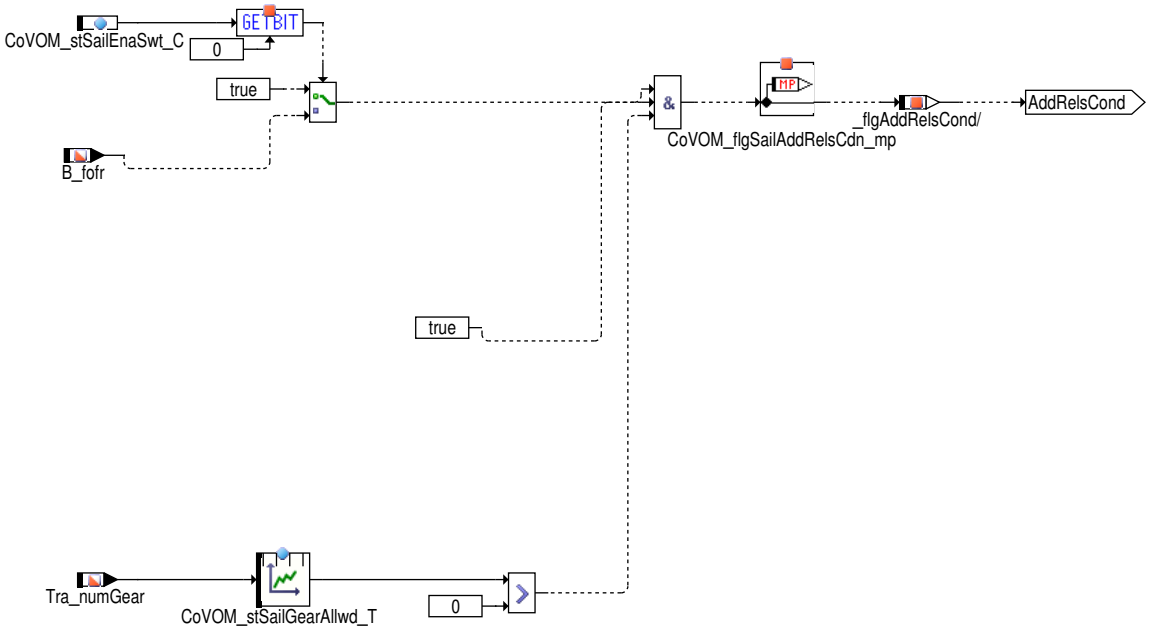

In der Hierachie Additional_Release_Conditions können zusäzliche Freigabebedingungen bedatet werden:

- CoVOM_stSailEnaSwt_C.Bit0: Segelfreigabe nur bei fertiger Adaption der Aussetzererkennung
- CoVOM_stSailEnaSwt_C.Bit1: Segelfreigabe nur bei keinem aktivem Halbmotorbetrieb
- Freigabe nur bei applizierbaren Gängen über `CoVOM_stSailGearAllwd_T`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9263 CoVOM_Sail/Main/AVS [CoVOM_Sail.Main.AVS]

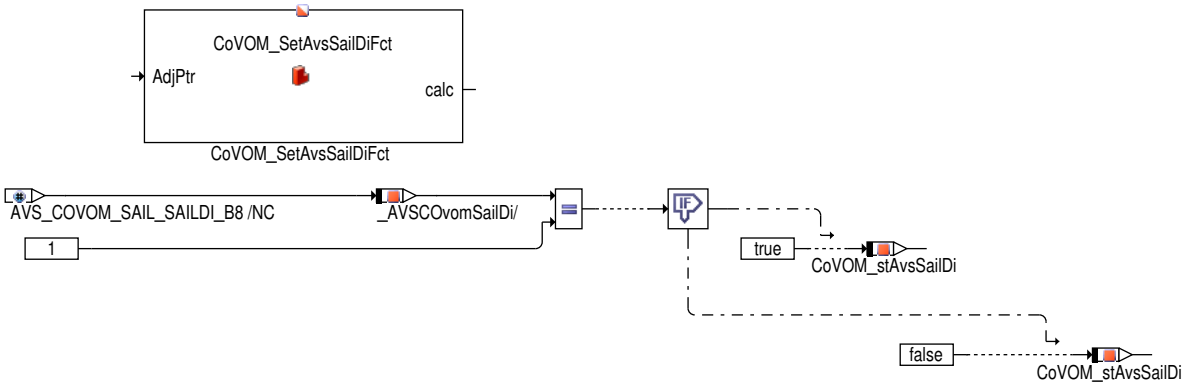

Abbildung 9264 CoVOM_SetAvsSailDiFct/Main [CoVOM_SetAvsSailDiFct.Main]

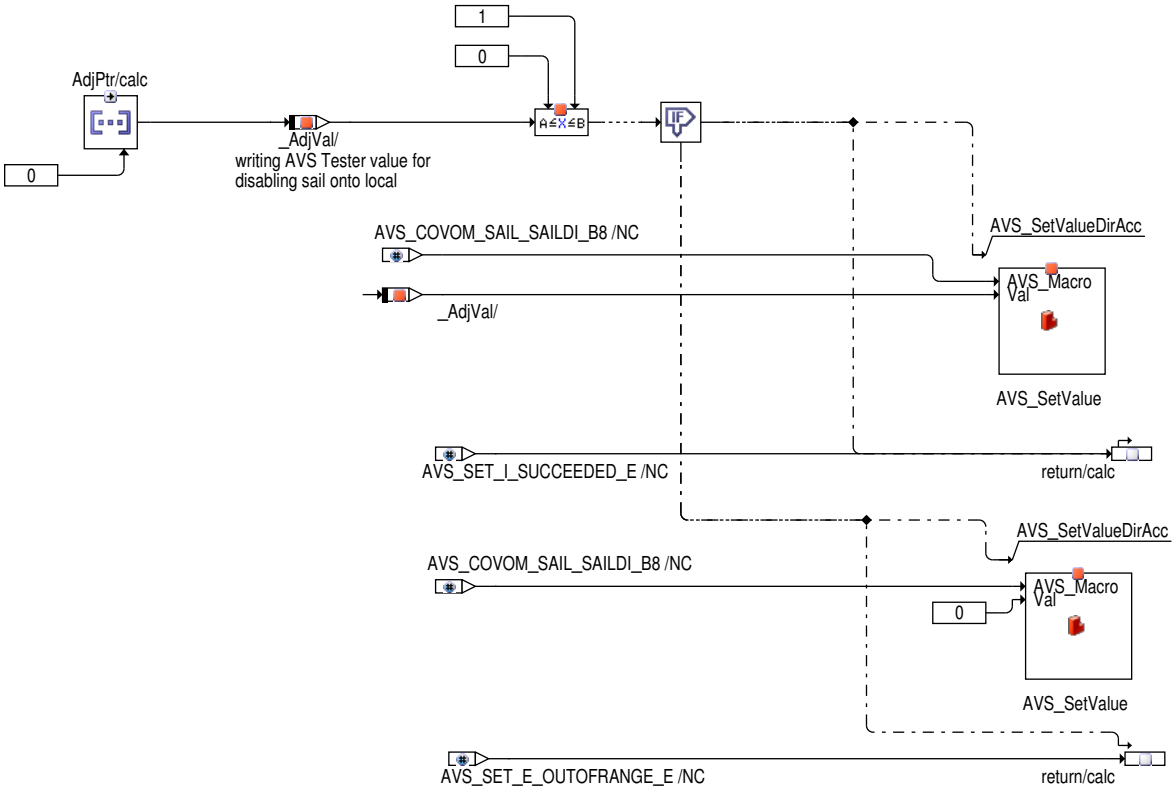

In der Hierarchie [AVS] wird der Wert des AVS Kanals überprüft ob dieser innerhalb des vorgegebenen Wertebereichs liegt. Ist das nicht der Fall so wird dem Tester die Information "Out Of Range" rückgemeldet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9265 Initialisierung [CoVOM_Sail.Main.Initialization]

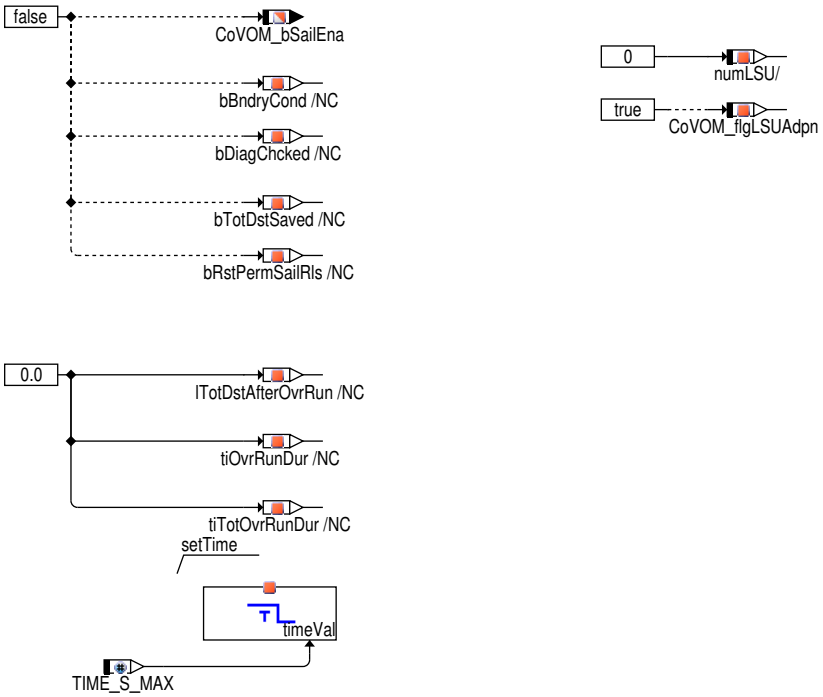

Initialisierung der Modulgrößen erfolgt in dieser Hierarchie.

2 Applikation

Parameter	Wert
CoVOM_bDiagSwtchAppl_C	0
CoVOM_bDiagAppl_C	0
CoVOM_bEOMSwt_C	1
CoVOM_bOpModeSailPhd_MAP	Abhängig vom Projekt. Kein Applikationsvorschlag: 0 oder 1. 1: Segelverbot, 0: Segelfreigabe. Eine Segelfreigabe in diesem Kontext bedeutet, dass die aktuelle Motorbetriebsart durch die Segelfunktion nicht beeinträchtigt wird und die Segelfunktion deshalb auch freigegeben werden kann.
CoVOM_lTotDstOfs_C	500000 m
CoVOM_mAirMassInt_C	MaxInt
CoVOM_nEngSailThresMax_C	2400 1/min
CoVOM_nEngSailThresMin_C	1200 1/min
CoVOM_stDiagMsk_C	3: Bit 0: Aktivierung der Fld, Bit 1: Lambdasondenanpassung für Diesel- Fahrzeuge
CoVOM_stDsblOvrRunBrkPed_C	0
CoVOM_stSailEna_C	0 ==> 0: Segelverbot, 1: Segelfreigabe, 2: Berechneter Wert
CoVOM_tEngDstSailThresMax_C	120 °C
CoVOM_tEngDstSailThresMin_C	80 °C
CoVOM_tOilSailThresMax_C	120 °C
CoVOM_tOilSailThresMin_C	60 °C
CoVOM_volFuelCons_C	MaxInt
CoVOM_vXSailThresMax_C	MaxInt
CoVOM_vXSailThresMin_C	30 km/h
CoVOM_tiOvrRunDurMin_C	6 sek.
CoVOM_tiPermSailEna_C	900 sek.
CoVOM_tiSailEnaRst_C	0,05 sek.
CoVOM_flgACCSailVetoSwt_C	0 => 0: Auswertung von ACC_flgSailVeto ist für Berechung von CoVOM_flgSailPhd deaktiviert; 1: Berechung ist aktiviert
CoVOM_flgPrtclFltSailLockd-Swt_C	0 => 0: Zusätzliche Auswertungen bei DPF-Getriebeunterstützung sind für Berechung von CoVOM_flgPrtclFltSailLockd deaktiviert; 1: Berücksichtigung ist aktiviert
CoVOM_stPrtclFltSailLockd-Msk_C	Maske für Berücksichtigung der zusätzlichen Bedingungen bei DPF-Getriebeunterstützung für Berechung von CoVOM_flgPrtclFltSailLockd

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Parameter	Wert
CoVOM_stSailEnaSwt_C	Bit0: Segeln wird erst nach erfolgter Fuel Off Adaption der Aussetzererkennung aktiv. Bit1: Segeln wird nicht freigegeben, wenn gerade Halbmotorbetrieb aktiv ist.
CoVOM_stSailGearAllwd_T	In dieser Kennlinie müssen alle Gänge, bei denen Segeln erlaubt ist, mit 1 bedatet werden.
CoVOM_stTBndryCondSail_M	Temperaturschwelle, Applikation mit 1 steht für Segelfreigabe

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8131 **CoVOM_Sail** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BRKPED_INACTV	Bremspedal sicher nicht gedrueckt (deaktiviert)	import	BrkPed_SetData (S. 13275)	0 incr. 0 [–]
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COVOM_DDYLSTRLR_BP	Diagnose Dynamik hintere Lambdasonden, Übergang mager zu reich	local	CoVOM_Sail (S. 10462)	1 incr. 1 [–]
COVOM_DDYLSTRRL_BP	Diagnose Dynamik hintere Lambdasonden, Übergang reich zu mager	local	CoVOM_Sail (S. 10462)	0 incr. 0 [–]
COVOM_DPLLSU_BP	Plausibilitätsprüfung der Lambda Sonde	local	CoVOM_Sail (S. 10462)	3 incr. 3 [–]
COVOM_HEGODLIMDS_BP	Bereichsprüfung der Lambda Sonde, hinterer Katalysator	local	CoVOM_Sail (S. 10462)	2 incr. 2 [–]
CRCTL_INHOUSE_SY	InHouse-Fahrgeschwindigkeitsreglung verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EGSDIA_LAMPLAUS_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors in der BC EGSDia	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
HEGODLIMDS_SY	Bereichsprüfung der Lambda Sonde hinter Kat	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGONMNGCNVTN_SC	Im HEGO-Paket verwendete Namenskonvention	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = AUTOSAR R2.0			
HEGOS2B1_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEGOS2B2_SY	Zweipunktlambdasonde 2 auf Bank 2 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_DYLSEVAL	Systemkonstante: Funktionssatz zur separaten Dynamikdiagnose der Lambdasonden nach Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
UEGO_SYSDIAG_SC	Befähigen Sie das System diagnostics für UEGO Sensor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

3.2 Parameter

Tabelle 8132 **CoVOM_Sail** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVOM_bDiagAppl_C	Applikativer Zustand der Diagnosen im Schubbetrieb	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_bDiagSwtchAppl_C	Umschaltung auf den applikativen Wert	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_flgACCSailVetoSwt_C	Schalter für Aktivierung des Segelverbots vom ACC Steuergerät	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_flgAirCNIdlDemSwt_C	AC Leerlaufdrehzahlanhebung via CAN für Segelfreigabe berücksitigen	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_flgEEMSwt_C	Status für Einschränkungen beim Segeln für Segelfreigabe berücksichtigen	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_lTotDstOfs_C	Offset der befahrenen Strecke, nach dem die Schubdauerzählerzurückgesetzt wird.	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_mAirMassInt_C	Die Schwelle der Luftmassenintegral, zur Freigabe der Diagnosen im Schubbetrieb	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_nEngSailThresMax_C	Obere Drehzahl Schwelle für die Freigabe der Diagnosen im Schubbetrieb	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_nEngSailThresMin_C	Untere Drehzahl Schwelle für die Freigabe der Diagnosen im Schubbetrieb	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_stDiagMsk_C	Maske zur Ausblendung der Diagnose bzw. Anpassungselementen.	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_stDsblOvrRunBrkPed_C	Bremseingriff vom Fahrer zur Speicherung von der Schubdauer berücksichtigen	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_stSailEna_C	Applikative Segelfreigabe	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_stSailEnaSwt_C	Codewort zur Steuerung der Berechnungen in %CoVOM_Sail	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_stSailGearAllwd_T	Kennline zur Freigabe der Segel-Funktion bei festgelgegter Gangposition	local	CURVE_FIXED	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_stTBndryCondSail_M	Ansauglufttemperatur und Motortemperatur im Betriebsbereich für Segeln	local	MAP_INDIVIDUAL	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_swtLamSnsrDiag_C	Codewort für die Berücksichtigung der aktiven Lambdasondendiagnose bei der Segelverbotsberechung	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_tEngDstSailThresMax_C	Obere Temperaturschwelle zur Freigabe der Diagnosen im Schubbetrieb	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_tEngDstSailThresMin_C	Untere Temperaturschwelle zur Freigabe der Diagnosen im Schubbetrieb	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_tiOvrRunDurMin_C	Minimale Schubdauer, die gespeichert wird.	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_tiPermSailEna_C	Schubdauer, nachdem das Segeln dauerhaft freigegeben wird.	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_tiSailEnaRst_C	Verzögerungszeit, um die Zurücksetzen der Segelfreigabe verzögert wird.	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_tOilSailThresMax_C	Obere Öltemperaturschwelle, ab der die Diagnosen laufen.	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_tOilSailThresMin_C	Untere Öltemperaturschwelle, ab der die Diagnosen laufen.	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_vXSailThresMax_C	Obere Geschwindigkeitsschwelle, ab der die Diagnosen laufen.	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_vXSailThresMin_C	Untere Geschwindigkeitsschwelle, ab der die Diagnosen laufen.	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)

3.3 Variablen

Tabelle 8133 **CoVOM_Sail** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACC_flgSailVeto	Segelveto vom ACC-SG	import	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
AirC_bNIdlDem	AC Leerlaufdrehzahlanhebung via CAN	import	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fofr	Bedingung fuel-off Adaption im aktuellen Drehzahlbereich ready	import	BIT	DMDFOF (S. 9139)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoVOM_bBndryCondFilled_mp	Messpunkt: Randbedingungen für die Diagnosen und Anpassungen geprüft	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_bDiagSailRls_mp	Segelfreigabe über Diagnosen	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_bRstPermSailRls_mp	Permantente Segelfreigabe	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_bSailEna	Segelfreigabe fürs Getriebe	export	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_flgLSUAdpn	LSU Adaption durchgeführt	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_flgOvrRun_mp	Messpunkt Schub aktiv	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_flgPrmntSailEnag_mp	Messpunkt permanente Segelfreigabe	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_flgPrtclFltSail-Lockd	Segelveto bei DPF-Getriebeunterstützung	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_flgSailAddRelsCdn_-mp	Zusätzliche Freigabebedingungen für Segeln erfüllt	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_flgSailPhd	Segelfreigabe nach Funktionsüberprüfung nicht erteilt	local	BIT	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_lTotDstAfterOvr-Run_mp	Gesamt Strecke Schwelle nach Schub	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_Sail.bBndryCond		local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_Sail.bDiagChcked		local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_Sail.bRstPermSail-Rls		local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_Sail.bTotDstSaved		local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_Sail.lTotDstAfterO-vrRun		local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_Sail.tiOvrRunDur		local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_Sail.tiTotOvrRunDur		local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_stAvsSailDi	Segelfunktionsdeaktivierung durch Tester (AVS Kanal)	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_tiOvrRunDur_mp	Dauer der letzten Schubphase	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
CoVOM_tiTotOvrRunDur_mp	Gesamtschubdauer	local	VALUE	CoVOM_Sail (S. 10462)
EEM_stSail	Status für Einschränkungen beim Segeln	import	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
GlbDa_lTotDst	zurückgelegte Gesamtstrecke seit erstem Start	import	VALUE	GlbDa_LSum (S. 12775)
GlbDa_vX	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
HEGOD_bS2B1LRNumTranEval	Bedingung: Numerator Complete für Messung Transition Time O2Sensor Lean2Rich (Sensor2)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
HEGOD_bS2B1RLNumTranEval	Bedingung: Numerator Complete für Messung Transition Time O2Sensor Rich2Lean (Sensor2)	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
HEGOD_bS2B1VirtLeanFinLim	Condition: IUMPR simulation of Lean range check of sensor voltage is completed, sensor 2 bank 1	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
imlatmz_w	integr. Luftmassenfluss ab Erststart bis max. Wert, (Word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehMot_stBrkPed	Information Bremspedal betätigt	import	VALUE	BrkPed_SetData (S. 13275)

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8134 **CoVOM_Sail** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
CoVOM_GetAvsSailDiFct				import	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
CoVOM_SetAvsSailDiFct				import	

70.5.1.3 [SSEUI_SetData 24.5.0;1] Stop Start Engine User Interface

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Modul stellt eine Schnittstelle zum Benutzer zur Verfügung. Anhand der Eingangssignale der Schnittstelle wird überprüft, ob die Ausführung der Stopp-Start-Funktion vom Fahrer gewünscht wird.

Optional könnte über Ausgangssignale dem Fahrer der aktuelle Status der Funktion mitgeteilt werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion SSEUI_Setdata ermittelt aus den Fahrzeuganforderungen und den motorischen Anforderungen die folgenden Zustände:

- SSEUI_bStopEna – Stopfreigabe: Ein Motorstop ist erlaubt
- SSEUI_stDemNoStopMeas – Messwert: Stopverbotsinformationen des Motors nach Gruppierung
- SSEUI_stDemNoStop – Stopverbotsinformationen des Motors
- SSEUI_stAddlDemNoStop – Zusätzliche Stopverbotsinformationen des Motors
- SSEUI_bStrtDes – Startanforderung: Ein Motorstart ist erwünscht
- SSEUI_stStrtDesMeas – Messwert: Startanforderungsinformationen des Motors nach Gruppierung
- SSEUI_stStrtDes – Startanforderungsinformationen des Motors
- SSEUI_bSSEErr – StartStop Fehler: Es wurde ein Start Stop relevanter Fehler festgestellt. Start Stop ist in diesem Klemme 15 Zyklus nicht mehr erlaubt.
- SSEUI_stFctMst– Messwert: Systemstatus Start/Stop-Funktionsmaster
- SSEUI_stStrtDesActvPart – Messwert: Startanforderungen der aktiven Teilnehmer
- SSEUI_stDemNoStopActvPart – Messwert: Stopverbote der aktiven Teilnehmer
- SSEUI_stSensErr – Messwert: Fehler direkt gelesener Sensoren
- SSEUI_bStrtStopDisEna – Anpasskanal: Start/Stop Funktion ist gesperrt über KWP/UDS-Services(Grundeinstellung/Kurztrips)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9266 SSEUI_SetData/Main [SSEUI_SetData.Main]

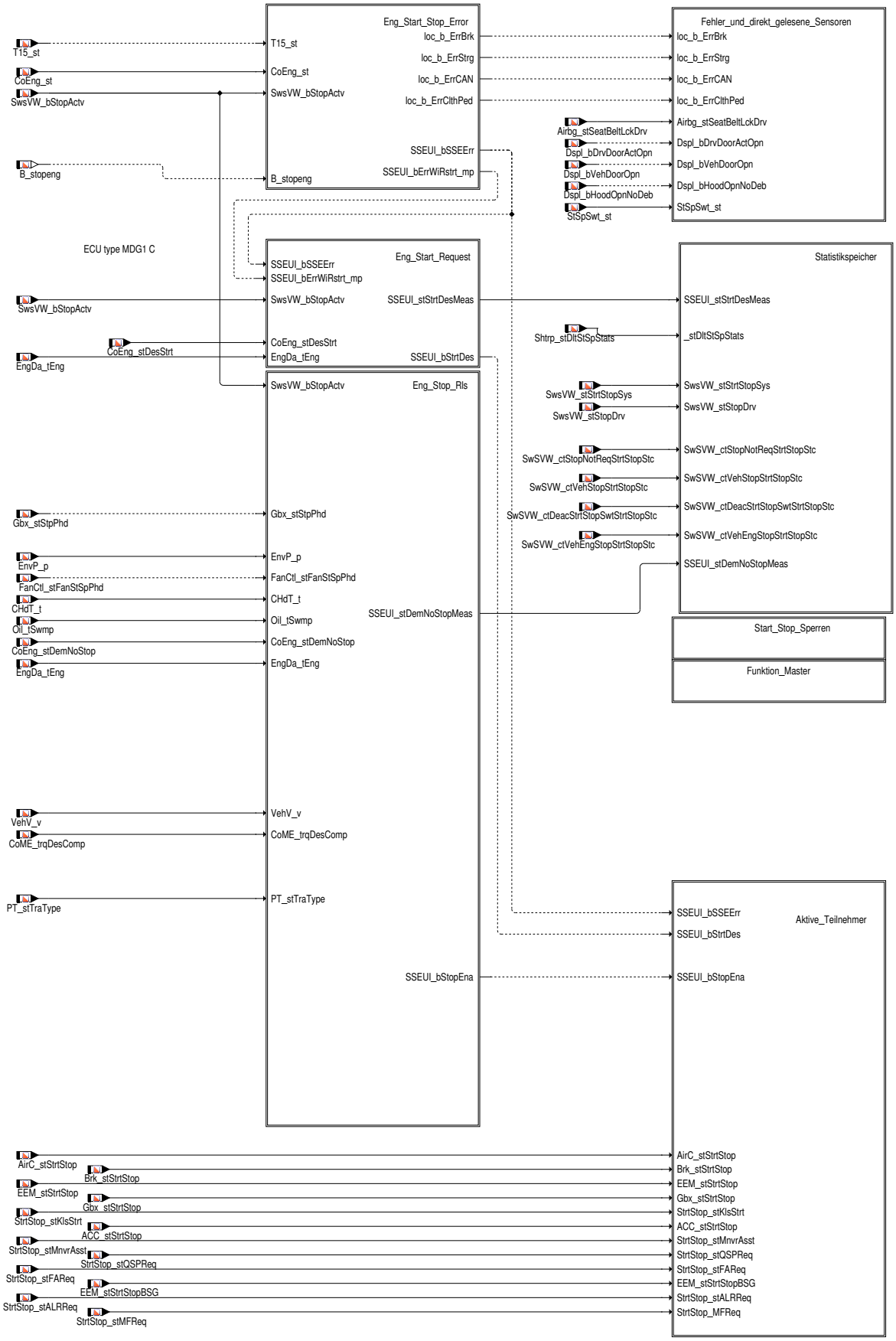

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9267 SSEUI_SetData/Main/Eng_Start_Stop_Error [SSEUI_SetData.Main.Eng_Start_Stop_Error]

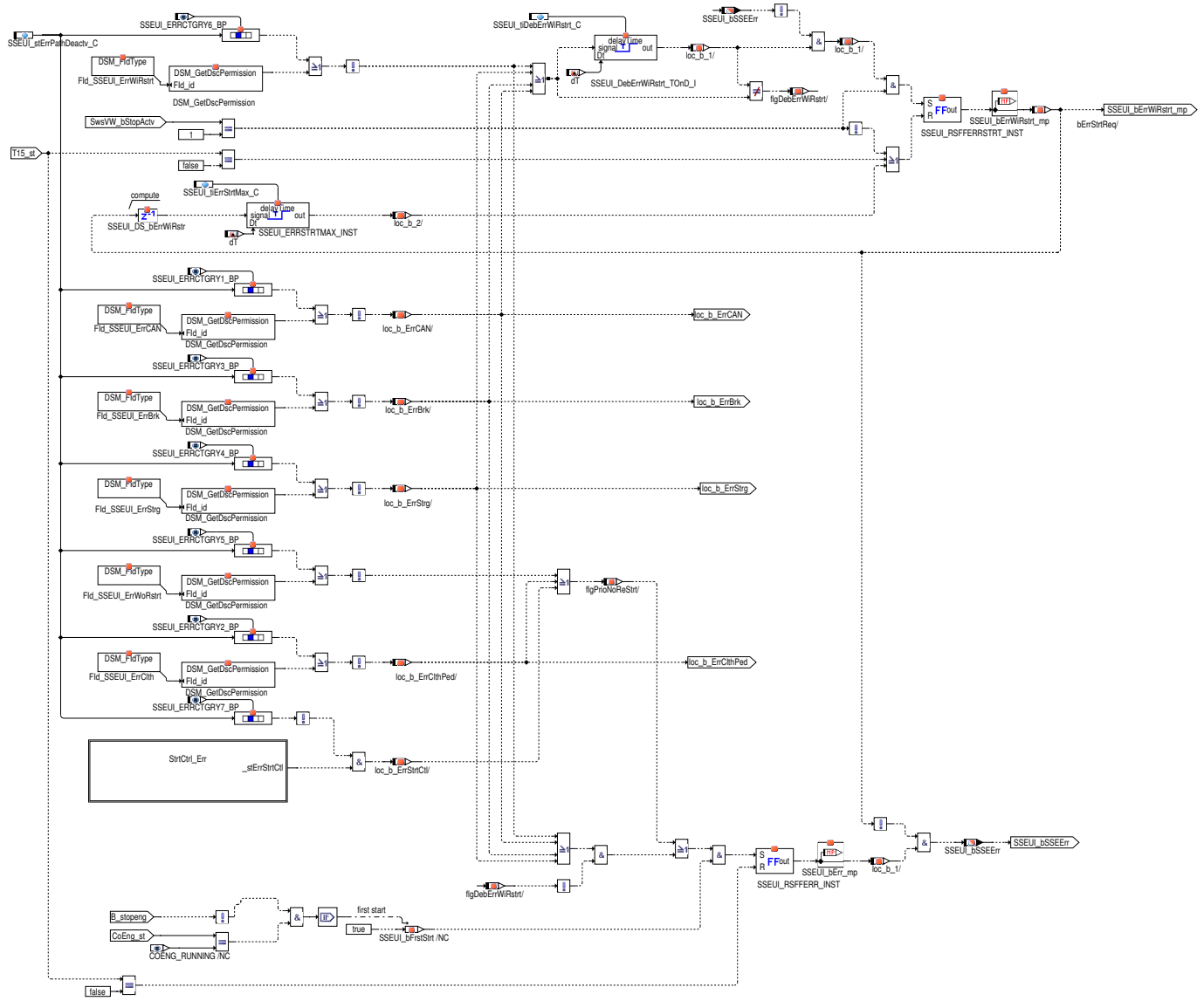

Es wird zwischen 2 Fehlergruppen unterschieden:

a.) Fehler bei welchen die Wiederstartfunktion durch Melden eines StartStop Fehlers deaktiviert wird. Dazu zählen Motorfehler die durch den FId `DINH_stFId.FId_SSEUI_ErrWoStrt` bzw. Fehler der Kupplung die durch FId `DINH_stFId.FId_SSEUI_ErrClth` repräsentiert werden und Fehler der Startersteuerung, die aus `StrtCtl_stStrtCtOff` ermittelt werden. Diese werden bei gleichzeitigen Auftreten gegenüber der 2. Gruppe priorisiert.

b.) Fehler bei welchen, im Falle eines gestoppten Motors, ein Wiederstart versucht wird (sichtbar in `SSEUI_bErrWiStrt_mp`). Erst nach erfolgreichem Wiederstart oder Abbruch des Startversuchs (ein Start war nicht innerhalb der Zeit `SSEUI_tiErrStrtMax_C` möglich), wird durch Melden eines StartStop Fehlers die StartStop Funktionalität deaktiviert. Hierzu zählen Fehler die durch den FId `DINH_stFId.FId_SSEUI_ErrWiStrt`, für Fehler und Signalqualitäten, welche einen Wiederstart benötigen, repräsentiert werden. In diese Kategorie fallen auch FId `DINH_stFId.FId_SSEUI_ErrBrk` für Fehler des Bremssystems, `DINH_stFId.FId_SSEUI_ErrCAN` für Fehler bezüglich des CAN Bordnetzes und `DINH_stFId.FId_SSEUI_ErrStrg` für Fehler des Lenkungssystems.

Wird ein Fehler erkannt, so bleibt er für den ganzen Klemme 15 Zyklus aktiv und ist in `SSEUI_bSSEErr` sichtbar. Jeder Fehlerpfad ist per Applikation über das `Codewort SSEUI_stErrPathDeactv_C` deaktivierbar.

Tabelle 8135 Deaktiverung der Fehlerpfade über `SSEUI_stErrPathDeactv_C` [`SSEUI_stErrPathDeactv_C`]

Kategorie	Beschreibung
SSEUI_ERRCTGRY1_BP	Kategorie 1: Kommunikationsfehler
SSEUI_ERRCTGRY2_BP	Kategorie 2: Kupplungsfehler
SSEUI_ERRCTGRY3_BP	Kategorie 3: Bremsen-/Geschwindigkeitsfehler
SSEUI_ERRCTGRY4_BP	Kategorie 4: Lenkungsfehler
SSEUI_ERRCTGRY5_BP	Kategorie 5: Motorfehler
SSEUI_ERRCTGRY6_BP	Kategorie 6: Fehler die Wiederstart erfordern
SSEUI_ERRCTGRY7_BP	Kategorie 7: Fehler der Startersteuerung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kategorie	Beschreibung
SSEUI_ERRCTGRY8_BP	Kategorie 8: BKV-Fehler

Abbildung 9268 SSEUI_SetData/Main/Eng_Start_Stop_Error/StrtCtrl_Err [SSEUI_SetData.Main.Eng_Start_Stop_Error.StrtCtrl_Err]

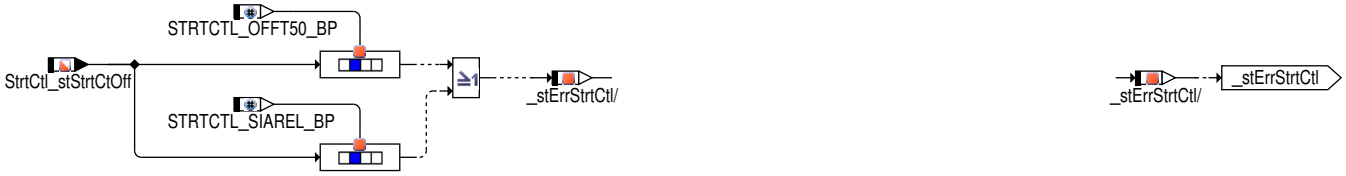

Ein Start/Stop Systemfehler aus der Starteransteuerung wird abhängig von `PTACTVN_SC (0)` entweder über die Auswertung von `StrtCtl_stStrtCtOff` oder über Auswertung von `StrtCtl_flgAutStrtPhd` und `PT_stPtDeactvCmd` ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9269 SSEUI_SetData/Main/Eng_Start_Request [SSEUI_SetData.Main.Eng_Start_Request]

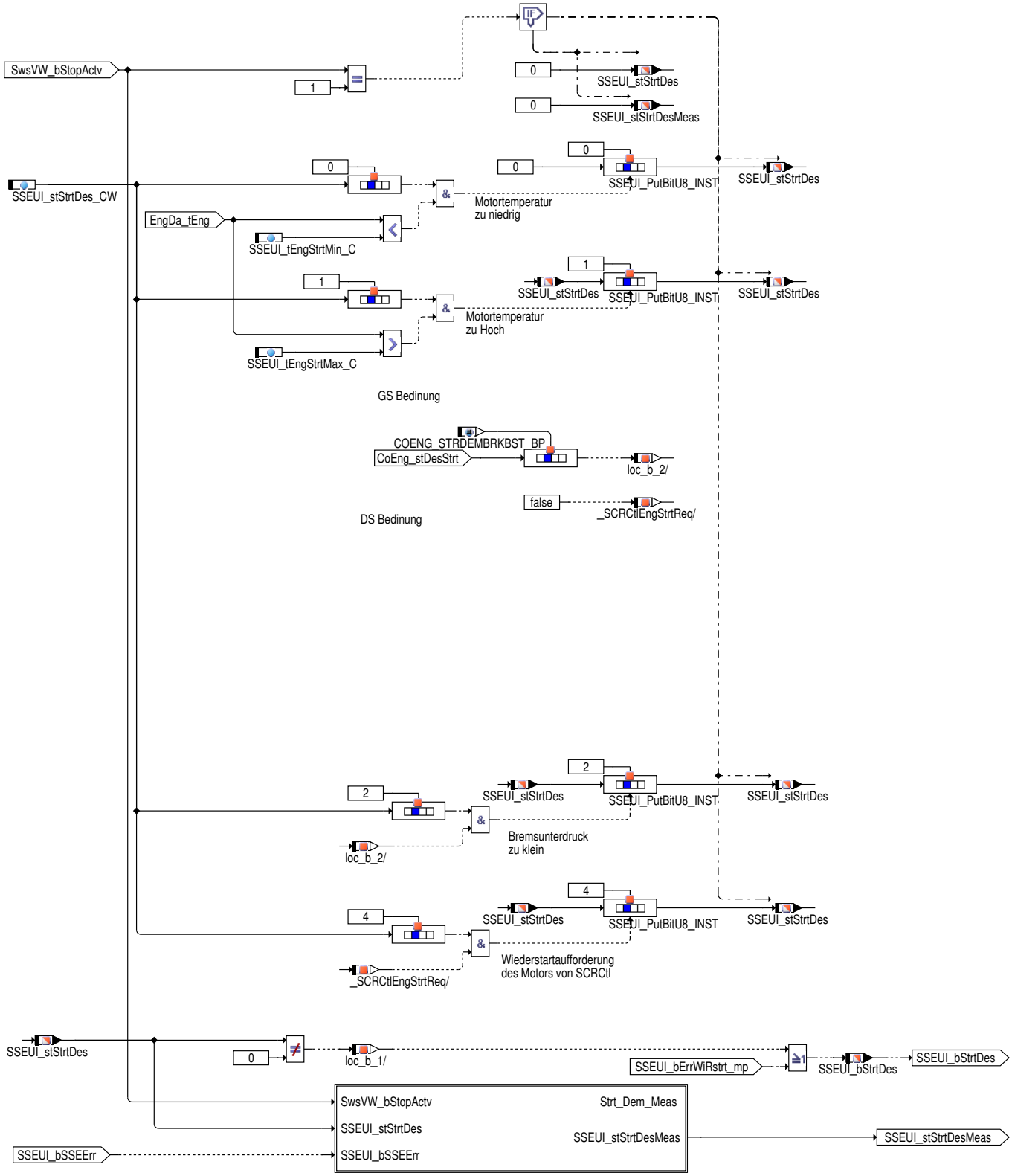

Liegt ein Betriebszustand vor, in welchem ein Wiederstart benötigt wird, oder es liegt ein Fehler vor, welcher einen Wiederstart benötigt, wird so lange eine Startanforderung `SSEU_bStrtDes` gesendet, bis der vorliegende Betriebszustand keinen Wiederstart mehr erfordert (`SwsVW_bStopActv`==0).

Über das CodeWort `SSEUI_stStrtDes_CW` kann jede Größe, welche einen Start anfordern kann, einzeln selektiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8136 Bitbelegung des CodeWortes SSEUI_stStrtDes_CW

Bit	Bedeutung
0	Startanforderung Motortemperatur zu niedrig. Sobald der Motor im mittleren Temperaturbereich unter SSEUI_tEngStrtMin_C liegt, wird ein Motorstart angefordert.
1	Startanforderung Motortemperatur zu hoch. Sobald der Motor im mittleren Temperaturbereich über SSEUI_tEngStrtMax_C liegt, wird ein Motorstart angefordert.
2	Es liegt eine Startanforderung seitens des Bermsdruckmodells BrkBst_bEndStrtReq vor.
4	Wiederstartaufforderung des Motors von SCRCtl SCRCtl_bEngStrtReq
3, 5–7	nicht belegt

Abbildung 9270 SSEUI_SetData/Main/Eng_Start_Request/Strt_Dem_Meas [SSEUI_SetData.Main.Eng_Start_Request.Strt_Dem_Meas]

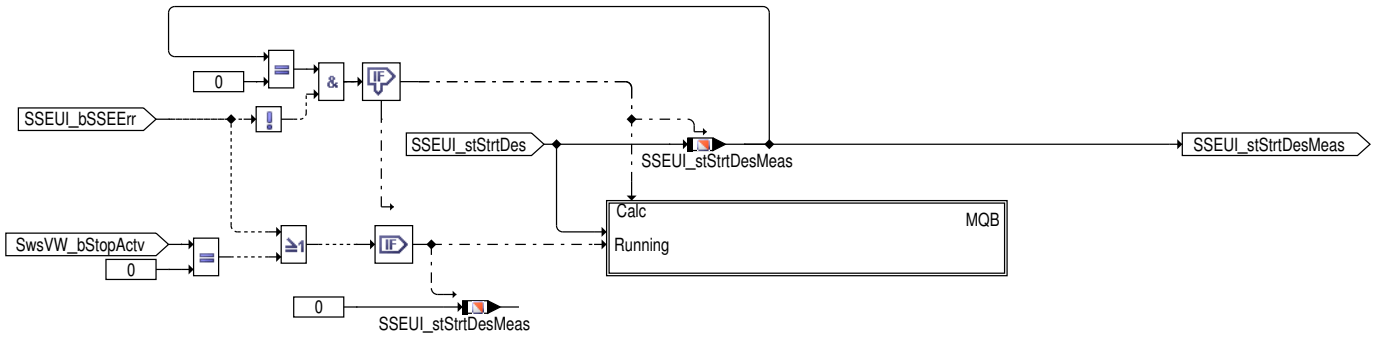

SSEUI_stStrtDesMeas ist die Schnittstelle zwischen der Startanforderung und dem Statistikspeicher. Diese Nachricht , basiert auf SSEUI_-stStrtDes, abhängig vom Motorzustand (SwsVW_bStopActv==0), und von der SSEUI-Fehlererkennung (SSEUI_bSSEErr= TRUE).

Abbildung 9271 SSEUI_SetData/Main/Eng_Start_Request/Strt_Dem_Meas/MQB [SSEUI_SetData.Main.Eng_Start_Request.Strt_Dem_Meas.MQB]

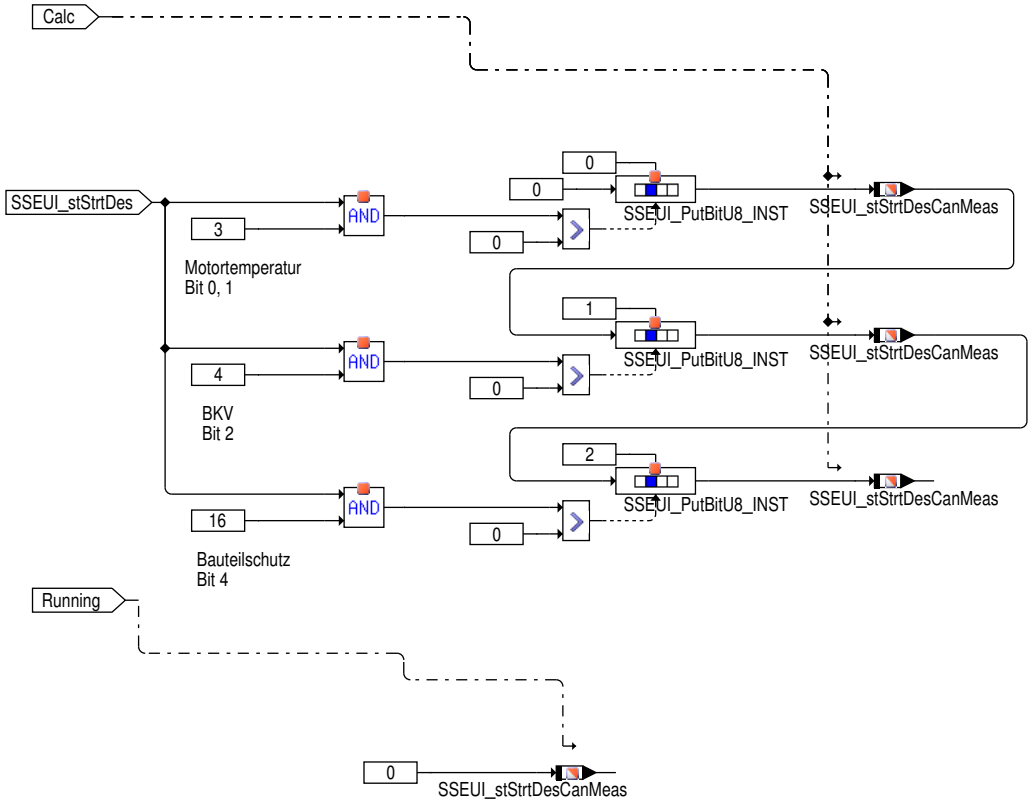

Analog zu SSEUI_stStrtDesMeas wird der Wert SSEUI_stStrtDesCanMeas gebildet, mit einer Bit-Belegung in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 8137 Bitbelegung des Messwertes SSEUI_stStrtDesCanMeas

Bit SSEUI_stStrt-DesCanMeas	Bit SSEUI_st-StrtDes	Dez	Kategorie
0	0,1	3	Motortemperatur
1	2	4	BKV
2	4	16	Bauteilschutz

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit SSEUI_stStrt-DesCanMeas	Bit SSEUI_st-StrtDes	Dez	Kategorie
3 bis 7	-.-	-.-	Nicht belegt

Abbildung 9272 SSEUI_SetData/Main/Eng_Stop_Rls [SSEUI_SetData.Main.Eng_Stop_Rls]

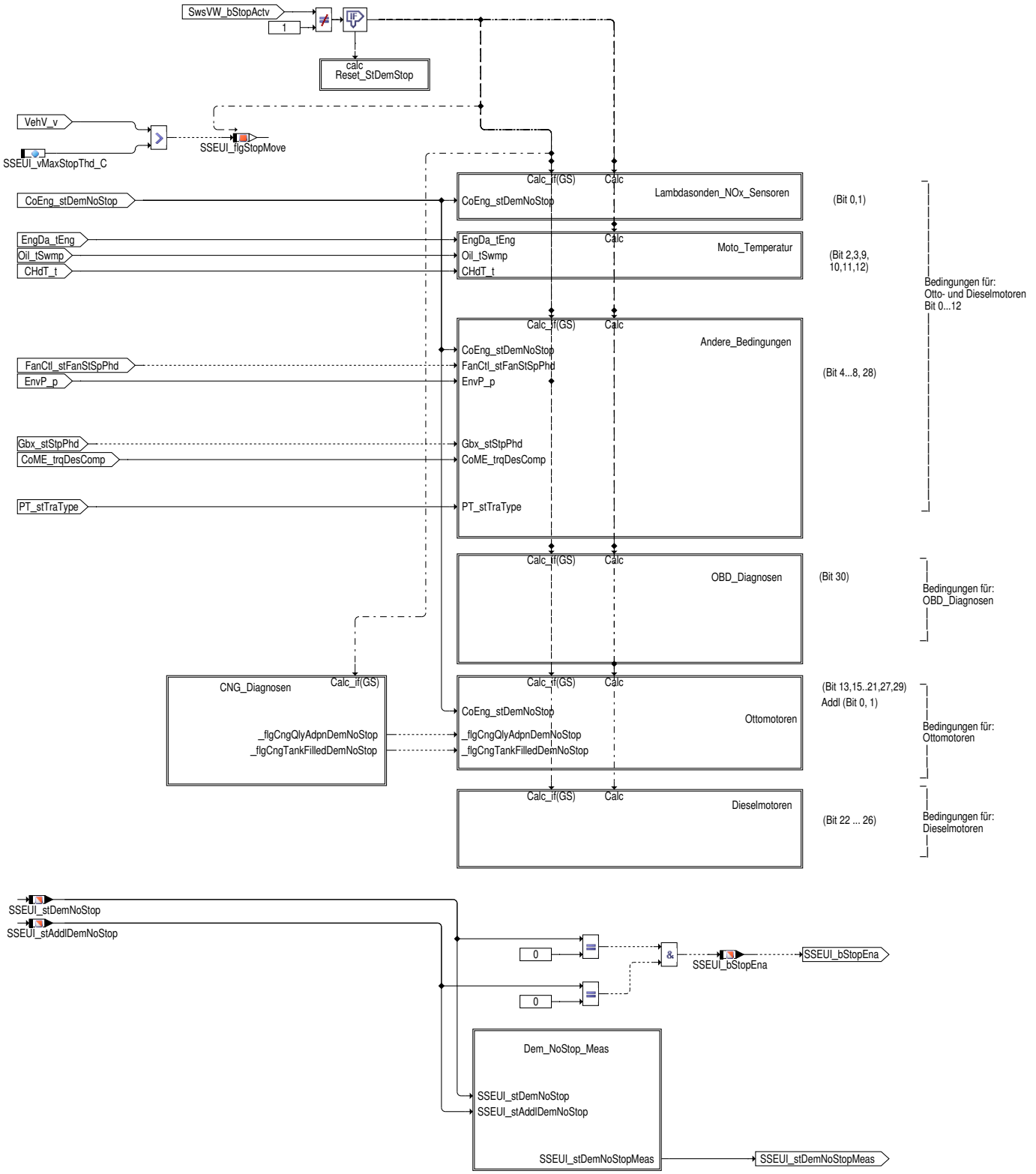

Die Bedingungen zu einem Stopverbot werden in der Größe SSEUI_stDemNoStop gesammelt. Über die Codewörter SSEUI_stStopEna_-DGS_CW, SSEUI_stStopEna_GS_CW und SSEUI_stStopEna_DS_CW kann jede Bedingung freigeschaltet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Größe SSEUI_flgStopMove zeigt an, dass das Fahrzeug die Geschwindigkeitsschwelle SSEUI_vMaxStopThd_C überschritten hat, damit ist es möglich, Stoppverbote an den Stopp im Anhaltevorgang zu koppeln, sodaß diese unterhalb der Geschwindigkeitsschwelle nicht mehr aktiv sind. Über das Codewort SSEUI_stStopMoveEnaCoupl_CW ist es möglich diese Kopplung an den Stopp im Anhaltevorgang zu aktivieren.

Tabelle 8138 Bitbelegung des Codewortes SSEUI_stStopMoveEnaCoupl_CW

Bitposition	Bezeichung	Bedeutung
0	SSEUI_MOVESTOPLOSSTQ_BP	Stoppverbot bzg. Verlustmomente (Adaptionsbedarf oder Gesamtverlustmoment größer Schwelle) ist an den Stopp im Anhaltevorgang gekoppelt, d.h. das Stoppverbot ist unterhalb der Geschwindigkeitsschwelle nicht mehr aktiv
1 – 7		nicht belegt

Abbildung 9273 SSEUI_SetData/Main/Eng_Stop_Rls/Reset_StDemStop [SSEUI_SetData.Main.Eng_Stop_Rls.Reset_StDemStop]

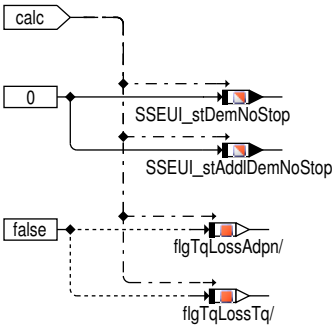

Wenn keine der Bedingungen für die Berechnung der Stopverbote gegeben ist, sind die Ausgangsgrößen zurück zu setzen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9274 SSEUI_SetData/Main/Eng_Stop_Rls/Lambdasonden_NOx_Sensoren [SSEUI_SetData.Main.Eng_Stop_Rls.Lambdasonden_NOx_Sensoren]

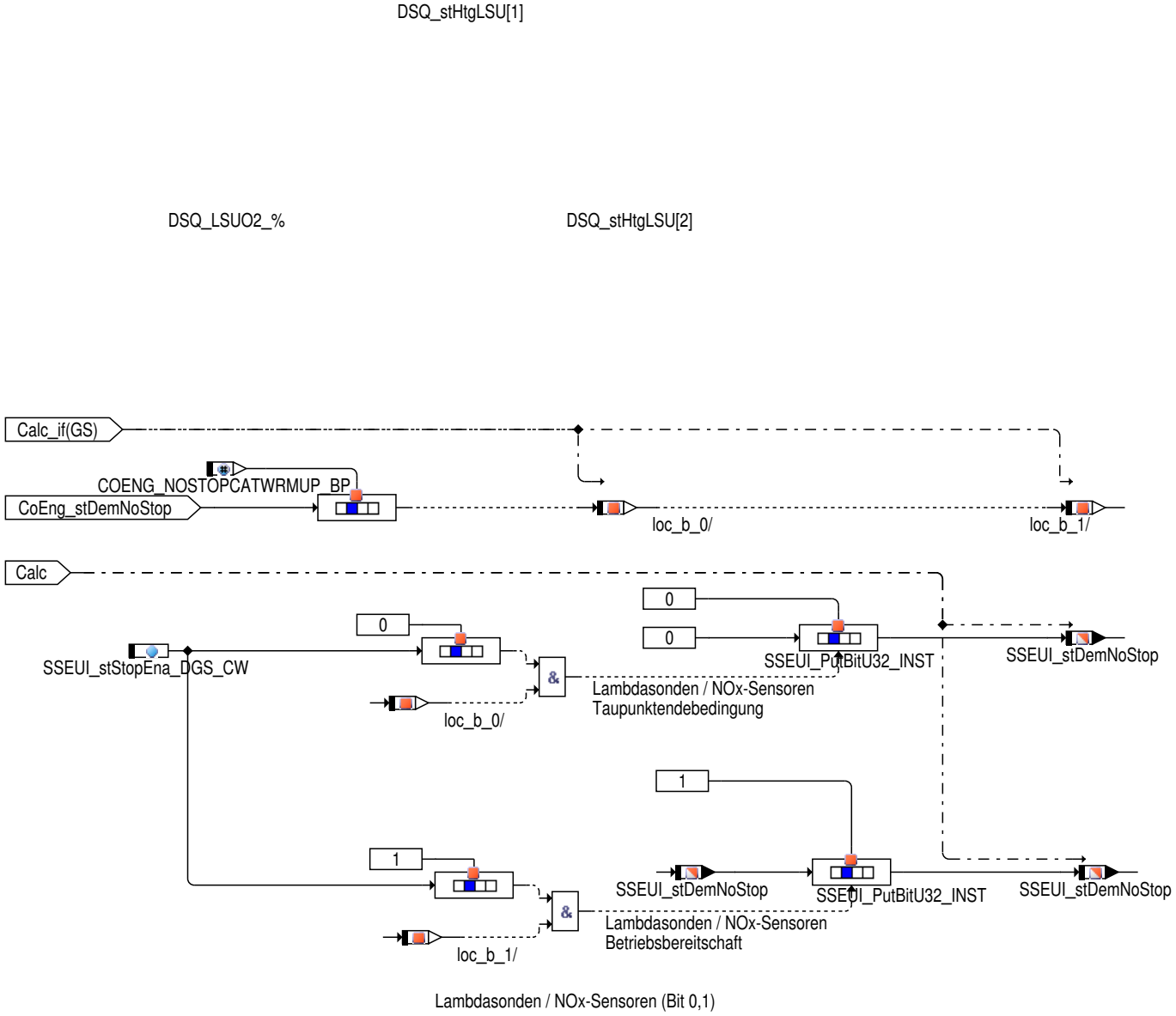

Tabelle 8139 Bitbelegung des Codewortes SSEUI_stStopEna_DGS_CW bzw. der Größe SSEUI_stDemNoStop

Bit SSEUI_st-StopEna_DGS_CW	Bit SSEUI_-stDemNo-Stop	Bedeutung	Gruppe
0	0	Lambdasonden/NOx-Sensoren Taupunktendbedingung nicht erfüllt: Für Diesel Motoren wird D-INH_stFId.FId_SSEUI_DewPtNOx1 und DINH_stFId.FId_SSEUI_DewPtNOx2 benutzt.- Diese Bedingungen können jeweils durch das CodeWort SSEUI_stLSU_CW ausgeschaltet werden. Für Otto Motoren wird die Bedingung aus Bit COENG_NOSTOPCATWRMUP_BP von CoEng_stDem-NoStop gelesen.	Motortem-peratur
1	1	Lambdasonden/NOx-Sensoren Betriebsbereitschaft liegt nicht vor: Für Diesel Motoren wird DINH_-stFId.FId_SSEUI_EngStopPhd benutzt.	Motortem-peratur

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9275 SSEUI_SetData/Main/Eng_Stop_Rls/Moto_Temperatur [SSEUI_SetData.Main.Eng_Stop_Rls.Moto_Temperatur]

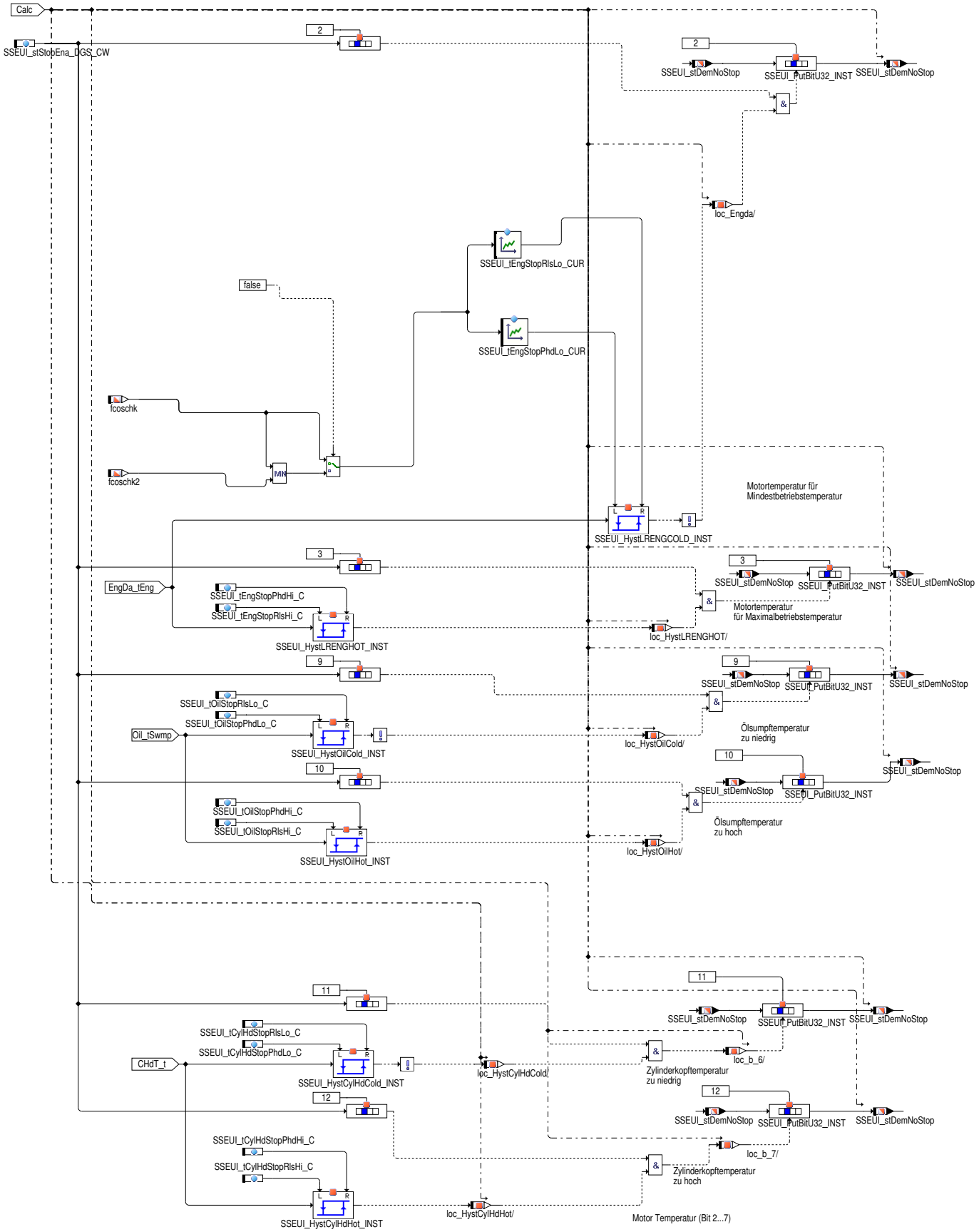

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8140 Bitbelegung des Codewortes SSEUI_stStopEna_DGS_CW bzw. der Größe SSEUI_stDemNoStop

Bit SSEUI_st-StopEna_DGS_CW	Bit SSEUI_-stDemNo-Stop	Bedeutung	Gruppe
2	2	Stopverbot bei zu geringer Motortemperatur: Sinkt die Motortemperatur unter die Schwelle S-SEUI_tEngStopPhdLo_CUR (fcoschk,bzw. ExhMod_ratO2StrCat1B1) so wird ein Motorstop verhindert, solange bis die Motortemperatur die Schwelle SSEUI_tEngStopRlsLo_CUR (fcoschk bzw. ExhMod_ratO2StrCat1B1) überschreitet.Die Größen fcoschk bzw. ExhMod_-ratO2StrCat1B1 stehen für den Katalysatoralterungsfaktor.Für zwei Bank Systeme wird ein Stopverbot anhand des schlechteren Kat berechnet.(ExhMod_ratO2StrCat1B2 bzw. fcoschk2).	Motortemperatur
3	3	Stopverbot bei zu hoher Motortemperatur: Übersteigt die Motortemperatur die Temperatur S-SEUI_tEngStopPhdHi_C wird der Stopbetrieb solange verboten bis die Motortemperatur wieder unterhalb der Grenztemperatur SSEUI_tEngStopRlsHi_C ist.	Motortemperatur
9	9	Ölsumpftemperatur Oil_tSwmp.(Hysterese) für Mindestbetriebstemperatur	Motortemperatur
10	10	Ölsumpftemperatur Oil_tSwmp.(Hysterese) für Maximalbetriebstemperatur	Motortemperatur
11	11	Zylinderkopftemperatur CHdT_t (Hysterese) für Mindestbetriebstemperatur	Motortemperatur
12	12	Zylinderkopftemperatur CHdT_t (Hysterese) für Maximalbetriebstemperatur	Motortemperatur

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9276 SSEUI_SetData/Main/Eng_Stop_Rls/Andere_Bedingungen [SSEUI_SetData.Main.Eng_Stop_Rls.Andere_Bedingungen]

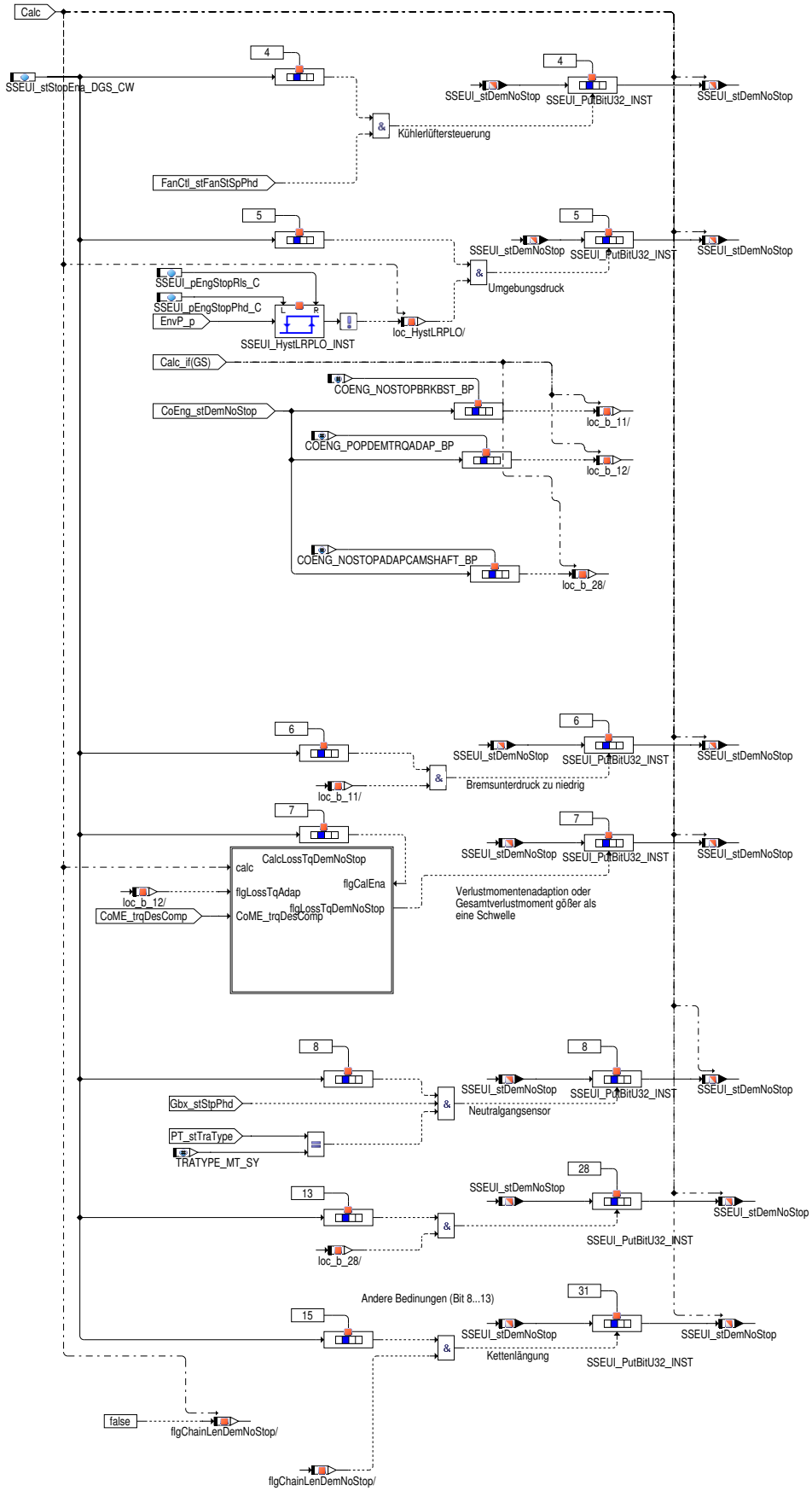

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8141 Bitbelegung des Codewortes SSEUI_stStopEna_DGS_CW bzw. der Größe SSEUI_stDemNoStop

Bit SSEUI_st-StopEna_DGS_CW	Bit SSEUI_-stDemNo-Stop	Bedeutung	Gruppe
4	4	Es liegt ein Stopverbot seitens des Thermalsystems vor TS_stEngStopEna.	Motortemperatur
5	5	Stopverbot bei zu geringem Umgebungsdruck EnvP_p: Unterschreitet der Umgebungsdruck die Schwelle SSEUI_pEngStopPhd_C wird der Stopbetrieb solange verboten bis der Umgebungsdruck die Schwelle SSEUI_pEngStopRls_C überschreitet.	Umgebungsluftdichte
6	6	Stopverbot aus Bremsunterdruck im Bremskraftverstärkter: Für Diesel Motoren wird die Startanforderung des Bremsunterdruckmodels BrkBst_bEngStrtReq benutzt. Für Otto Motoren wird die Bedingung aus Bit COENG_STRDEMBRKBST_BP von CoEng_stDemNoStop gelesen.	Bremsunterdruck
7	7	Stopverbot aus Verlustmomentenadaption oder Gesamtverlustmoment an der Kurbelwelle ist größer als Schwelle SSEUI_tqMaxLossThd_C. Die Berechnung erfolgt in der Hierarchie CalcLossTqDemNoStop. Für die Berechung der Verlustmomentenadaption wird für Otto Motoren die Bedingung aus Bit COENG_POPDEMTRQADAP_BP von CoEng_stDemNoStop benutzt. Für Diesel Motoren wird RngMod_stAdap verwendet.	Sporadische Funktionsverhinderung
8	8	Stopverbot aus Nullgangsensormodul Gbx_stStpPhd	Sporadische Funktionsverhinderung
13	28	Nockenwellenadaption sendet Stoppverbot: Für Otto Motoren wird die Bedingung aus Bit COENG_NOSTOPADAPCAMSHAFT_BP von CoEng_stDemNoStop benutzt. Für Diesel Motoren wird EpmCaS_stStpPhd verwendet	Sporadische Funktionsverhinderung
15	31	Kettenlängung sendet Stoppverbot: Für Projekte mit Kettenlängungsdiagnose im Kunden Objekt (CAMSFTADPN_INHOUSE_SC==TRUE) fordert die Bedingung SwSVW_flgChainLenDemNoStop ein Stoppverbot an.	Sporadische Funktionsverhinderung

Abbildung 9277 SSEUI_SetData/Main/Eng_Stop_Rls/Andere_Bedingungen/CalcLossTqDemNoStop [SSEUI_SetData.Main.Eng_Stop_Rls.Andere_Bedingungen.CalcLossTqDemNoStop]

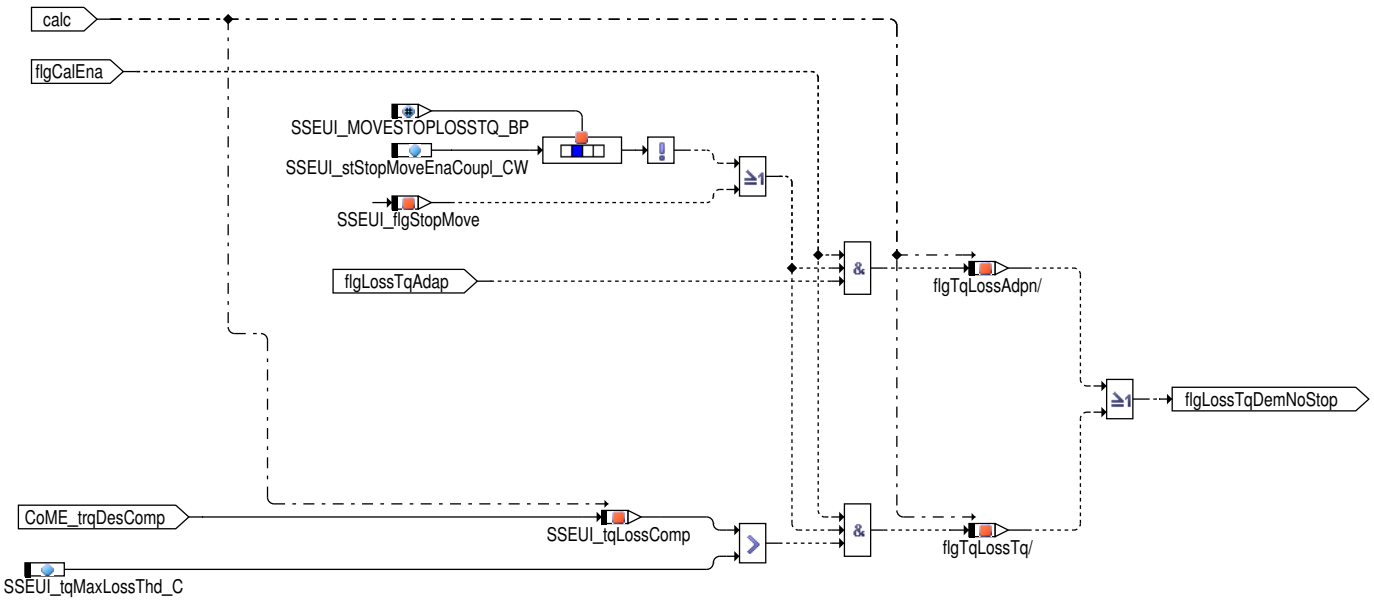

Die Berechnung des Stoppverbotes aufgrund Momentenadaption oder zu großem Verlustmoment kann per Applikation von SSEUI_stStopMoveEnaCoupl_CW für den Anhaltevorgang deaktiviert werden. Ist das Bit SSEUI_MOVESTOPLOSSTQ_BP (0 -) gesetzt, ist dieses Feature im Anhaltevorgang deaktiviert. Die Berechnung des Stoppverbots aufgrund der Momentenadaption erfolgt in einer übergeordneten Hierarchie und fließt über den Input flgLossTqAdap ein. Die Anforderung eines Stoppverbots aufgrund eines zu großen Gesamtverlustmoments erfolgt sobald das Verlustmoment die Schwelle SSEUI_tqMaxLossThd_C überschreitet. Das Gesamtverlustmoment wird für Projekte mit der Momentenkoordination im Kunden Objekt über die Summe von PT_trqLosComp und CoVeh_trqAcs gebildet. Wenn die Momenentkoordination in der RB-SW erfolgt wird CoME_trqDesComp verwendet. Ergebnis ist ein kombiniertes Stoppverbot aufgrund Momentenadaption oder zu großem Verlustmoment.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9278 SSEUI_SetData/Main/Eng_Stop_Rls/OBD_Diagnosen [SSEUI_SetData.Main.Eng_Stop_Rls.OBD_Diagnosen]

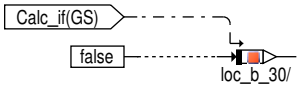

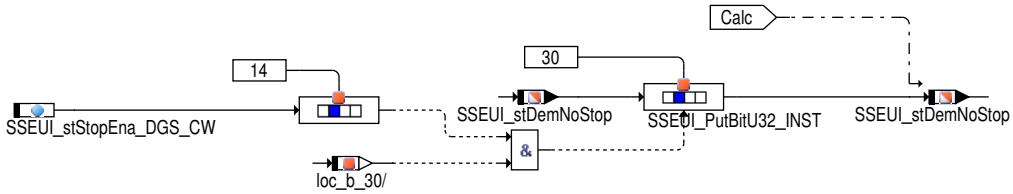

Tabelle 8142 Bitbelegung des Codewortes SSEUI_stStopEna_DGS_CW bzw. der Größe SSEUI_stDemNoStop

Bit SSEUI_stStopEna_DGS_CW	Bit SSEUI_stDemNoStop	Bedeutung	Gruppe
14	30	Für Diesel Motoren wird die OBD_Diagnosen Bedingung erfüllt, wenn eines dieser Verbote (HLSDem_stNoStrtStop, InjCtl_stNoStrtStop, MisfDet_stNoStrtStop, PCR_stNoStrtStop, SCRChk_stNoStrtStop, ExhMod_stNoStrtStop) gesetzt wird sowie die OxiCat-Diagnose freigibt (DINH_stFId.FId_SSEUI_OxiCatMonActv ist nicht verriegelt).	Sporadische Funktionsveperatur

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9279 SSEUI_SetData/Main/Eng_Stop_Rls/CNG_Diagnosen [SSEUI_SetData.Main.Eng_Stop_Rls.CNG_Diagnosen]

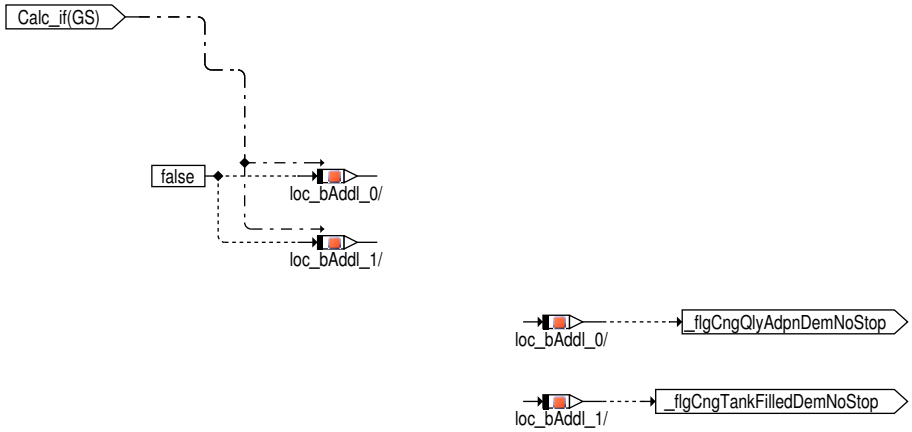

In der Hierarchie CNG_Diagnosen werden Stoppverbote aufgrund der CNG-Qualitätsadaption und der CNG-Tankbefüllung berechnet. Diese Stoppverbote sind nur für Projekte mit CNG-Unterstützung (`SY_NG (0)`>0) aktiv.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9280 SSEUI_SetData/Main/Eng_Stop_Rls/Ottomotoren [SSEUI_SetData.Main.Eng_Stop_Rls.Ottomotoren]

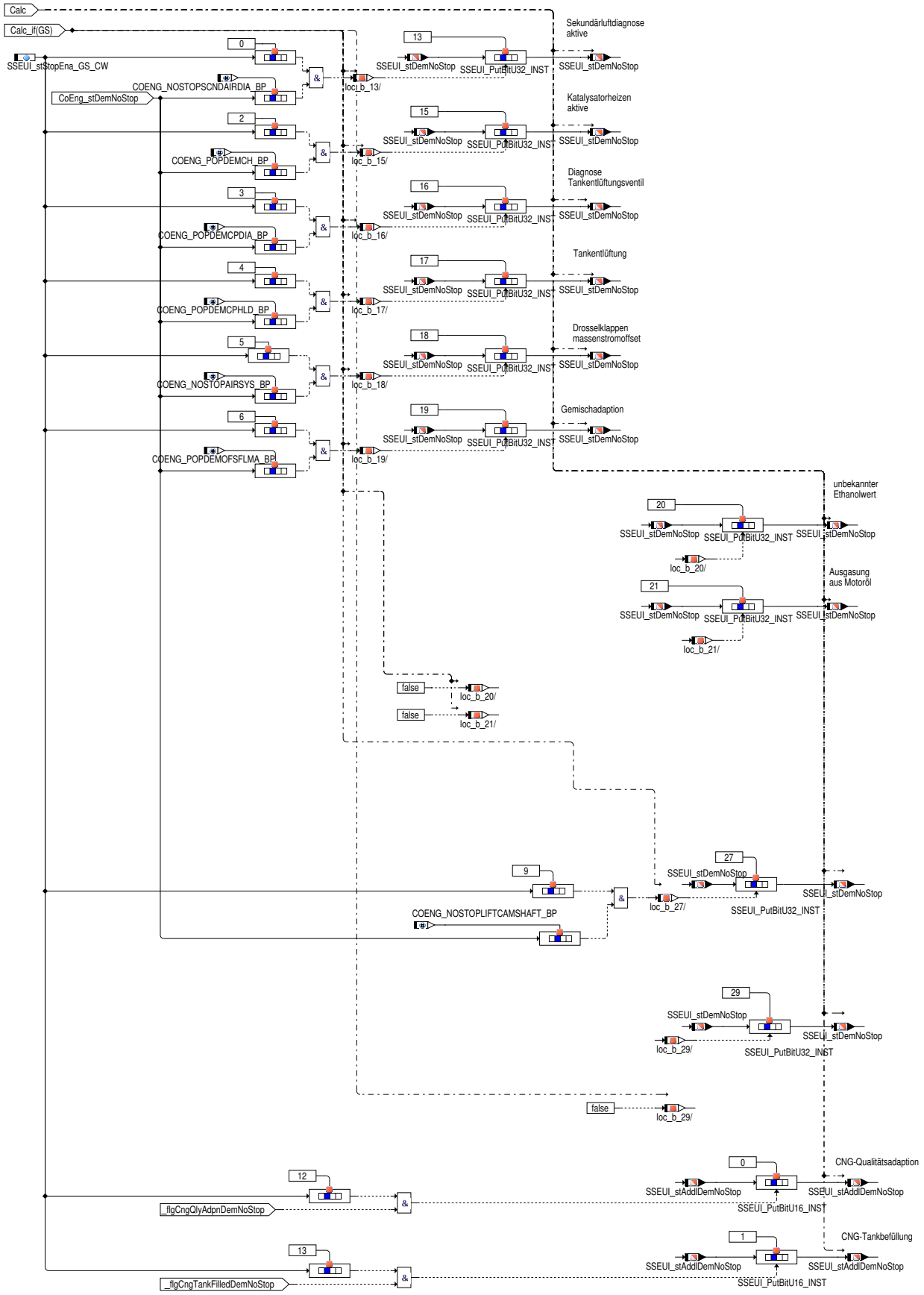

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8143 Bitbelegung des Codewortes SSEUI_stStopEna_GS_CW bzw. der Größe SSEUI_stDemNoStop und SSEUI_stAddlDemNoStop

Bit SSEUI_stStopEna_GS_CW	Bit SSEUI_stDemNoStop bzw. SSEUI_stAddlDemNoStop	Bedeutung	Gruppe
0	13	Stopverbot aus Sekundärluftdiagnose: Bit COENG_NOSTOPSCNDAIRDIA_BP von CoEng_stDemNoStop	Motortemperatur
2	15	Stopverbot aus Katalysatorheizen: Bit COENG_COENG_POPDEMCH_BP von CoEng_stDemNoStop	Motortemperatur
3	16	Stopverbot aus Diagnose Tankentlüftungsventil: Bit COENG_POPDEMCPDIA_BP von CoEng_stDemNoStop	Sporadische Funktionsverhinderung
4	17	Stopverbot aus Tankentlüftung: Bit COENG_POPDEMCPHLD_BP von CoEng_stDemNoStop	Sporadische Funktionsverhinderung
5	18	Stopverbot aus Luftsystem: Bit COENG_NOSTOPAIRSYS_BP von CoEng_stDemNoStop	Sporadische Funktionsverhinderung
6	19	Stopverbot aus Gemischadaption: Bit COENG_POPDEMOFSFLMA_BP von CoEng_stDemNoStop	Gemischadaption
7	20	Bitposition, die anzeigt, dass unbekannter Äthanoalgehalt Fehler ein Stoppverbot anfordert.Bit COENG_NOSTOPETHANOLUNKNOWN_BP von CoEng_stDemNoStop	Stopverbot Otto
8	21	Bitposition, die anzeigt, dass Ausgasung ein Stoppverbot anfordert.: Bit COENG_NOSTOPEVAPORATION_BP von CoEng_stDemNoStop	Stopverbot Otto
9	27	Stopverbot aus Nockenwellenadaption: Bit COENG_NOSTOPLIFTCAMSHAFT_BP von CoEng_stDemNoStop	Stopverbot Otto
10	29	WENN i(SY_DLDP) > 0:Die Stoppanforderung wird wegen eines Tankleckfehlers verriegelt, wenn die Bitposition COENG_NOSTOPTNKLEAKDIA_BP von CoEng_stDemNoStop TRUE ist.	Sporadische Funktionsverhinderung
12	addl 0	Wenn (i(SY_NG) > 0): CNG-Qualitätsadaption	Gemischadaption
13	addl 1	Wenn (i(SY_NG) > 0): CNG-Tankbefüllung	Sporadische Funktionsverhinderung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9281 SSEUI_SetData/Main/Eng_Stop_Rls/Dieselmotoren [SSEUI_SetData.Main.Eng_Stop_Rls.Dieselmotoren]

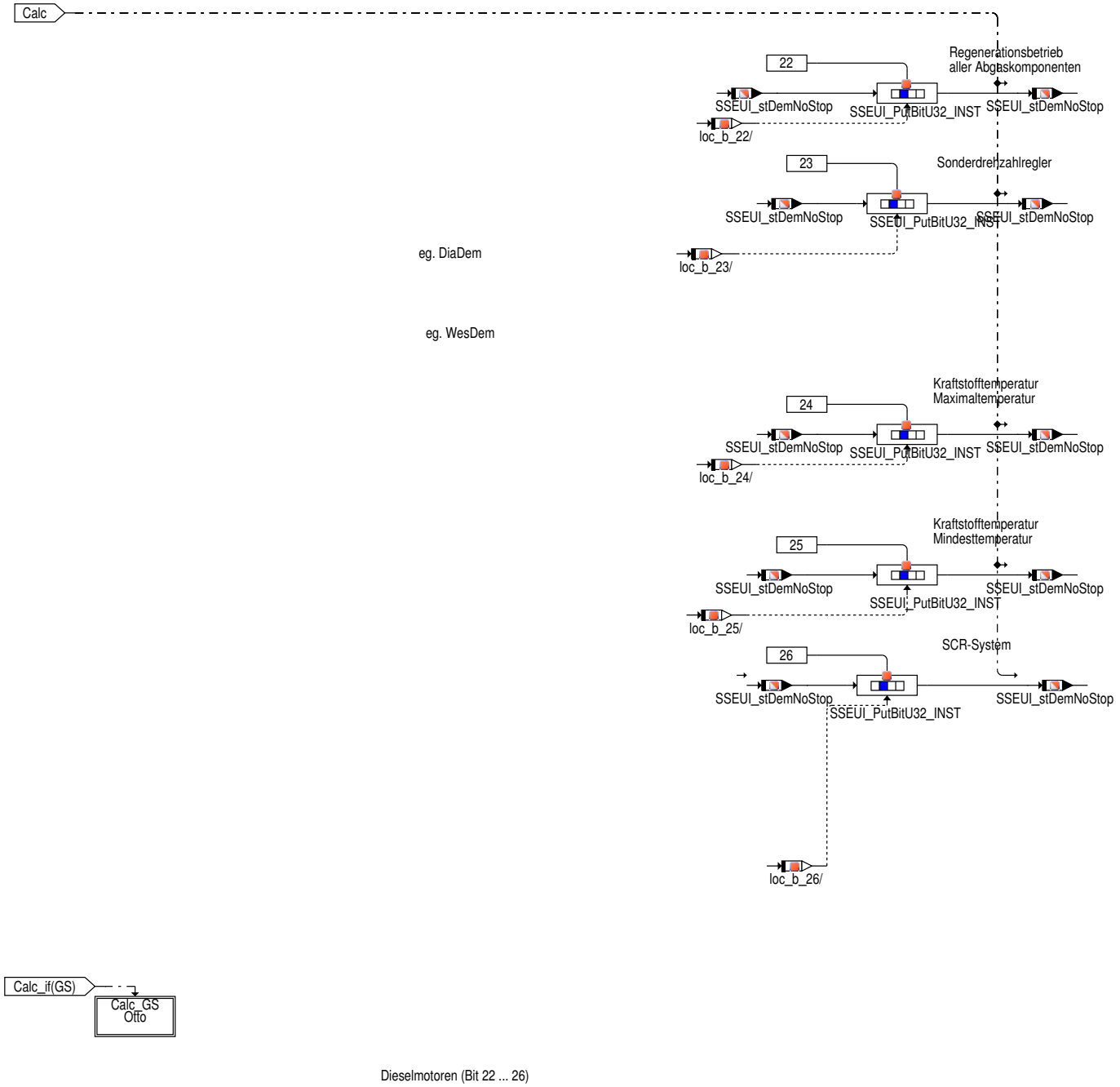

Tabelle 8144 Bitbelegung des Codewortes SSEUI_stStopEna_CW bzw. der Größe SSEUI_stDemNoStop

Bit SSEUI_st-StopEna_DS_CW	Bit SSEUI_-stDemNo-Stop	Bedeutung	Gruppe
0	22	Stopverbot kommt vom Motorkoordinator, durch CoEng_bStopEna	Regenerati-onsbetrieb
1	23	Verbot eines Motorstops aufgrund eines Leerlaufregler Klientens. z.B. DiaDem oder WesDem. Die-se können über das Codewort SSEUI_stStopEna_DS_CW ausgewählt werden.	sporadische Funktionsver-hinderung
2	24	Verbot eines Motorstops aufgrund einer zu hohen Kraftstofftemperatur FuelT_t. Steigt die Kraft-stofftemperatur über die Schwelle SSEUI_tFlStopPhd_C so wird ein Stop verhindert, solange bis die Kraftstofftemperatur die Schwelle SSEUI_tFlStopRls_C unterschreitet. Diese können über das Codewort SSEUI_stStopEna_DS_CW ausgewählt werden.	Motortempe-ratur
3	25	Kraftstofftemperatur Mindesttemperatur FuelT_t	Motortempe-ratur
4	26	Verbot eines Motorstops aufgrund einer laufenden SCR Katalysatorsregenierung SCRCtl_bEng-StopEna. Die können über das Codewort SSEUI_stStopEna_DS_CW ausgewählt werden.	Regenerati-onsbetrieb

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9282 SSEUI_SetData/Main/Eng_Stop_Rls/Dem_NoStop_Meas [SSEUI_SetData.Main.Eng_Stop_Rls.Dem_NoStop_Meas]

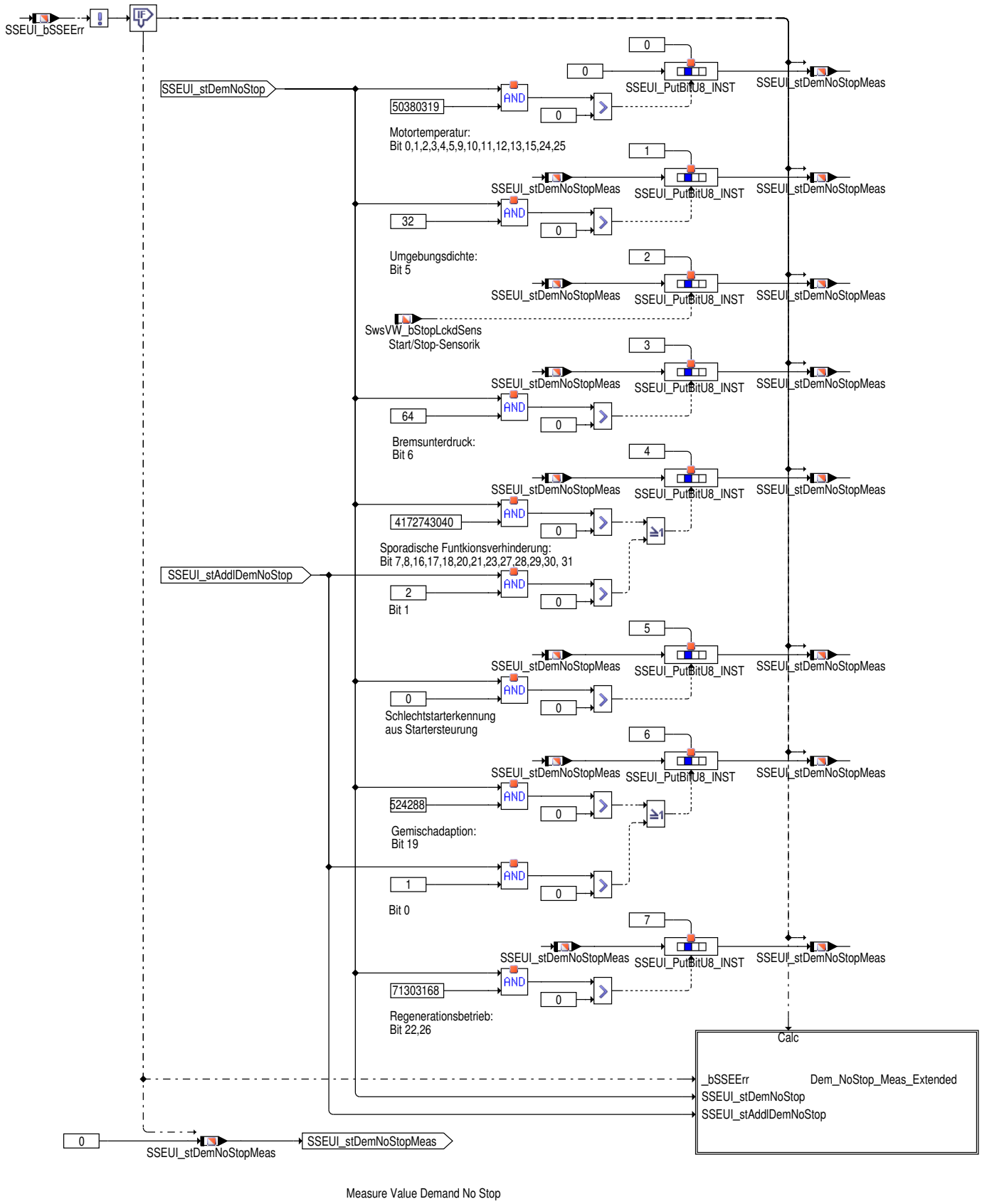

Aus den Stopverbotsinformationen des Motors `SSEUI_stDemNoStop` wird der Messwert `SSEUI_stDemNoStopMeas` bitweise gebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8145 Bitbelegung des Messwertes SSEUI_stDemNoStopMeas

Bit	Bedeutung	Stopverbotsinformationen des Motor (SSEUI_stDemNo-Stop bzw. SSEUI_stAddlDemNoStop Bit-Position)	Dezimal
0	Motortemperatur	0,1,2,3,4,9,10,11,12,13,15,24,25	50380319
1	Umgebungsluftdichte	5	32
2	Start/Stop-Sensorik	Information kommt von SwsVW_bStopLckdSens	-.-
3	Bremsunterdruck	6	64
4	sporadische Funktionsverhinderung	7,8,16,17,18,20,21,23,27, 28, 29, 30; addl 1	2025259392
5	Schlechtstarterkennung aus Startersteuerung	--obsolet --	-.-
6	Gemischadaption	19; addl 0	524288
7	Regenerationsbetrieb	22,26	71303168

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9283 SSEUI_SetData/Main/Eng_Stop_Rls/Dem_NoStop_Meas/Dem_NoStop_Meas_Extended [SSEUI_SetData.Main.Eng_Stop_Rls.Dem_No-Stop_Meas.Dem_NoStop_Meas_Extended]

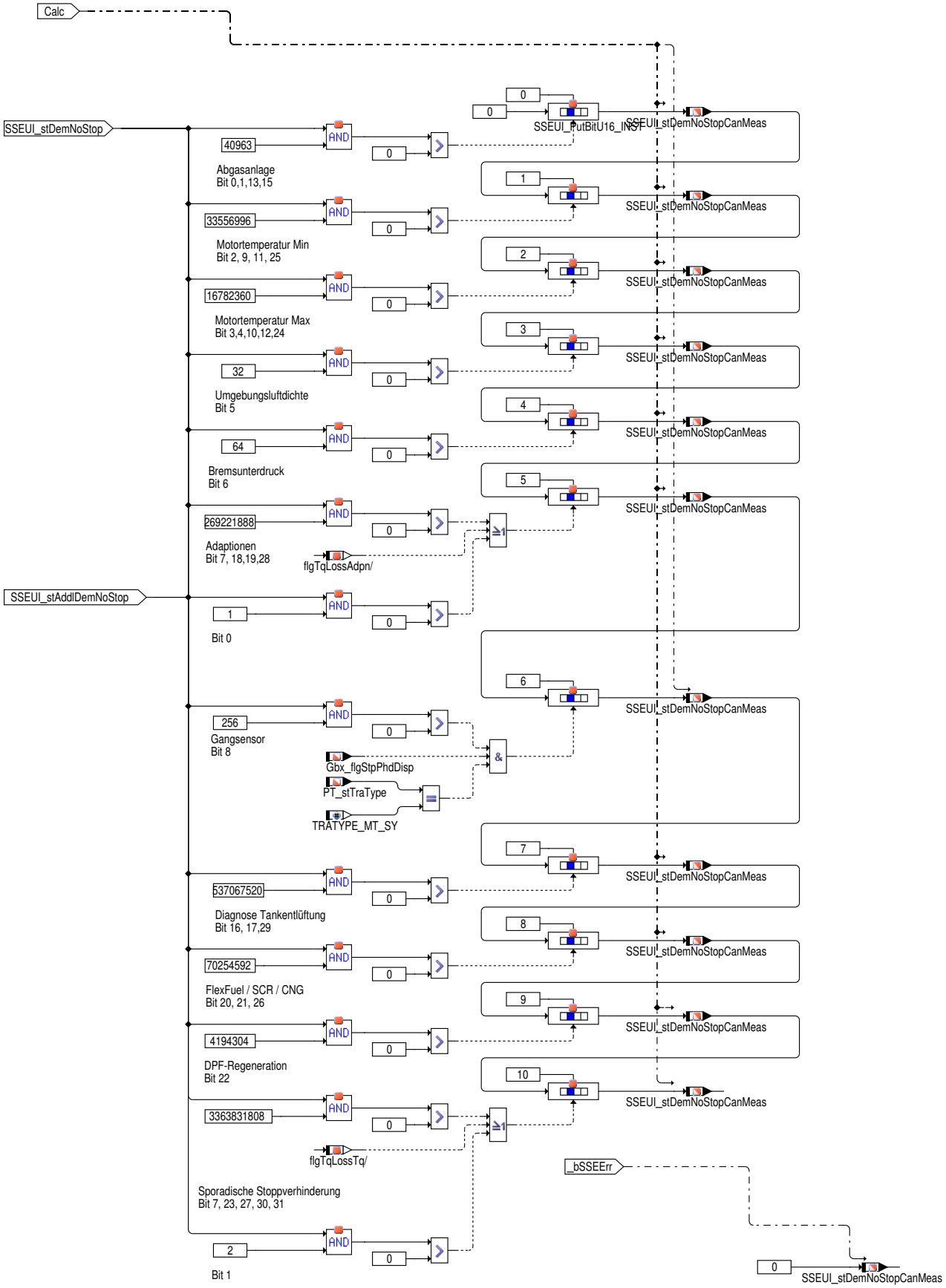

Analog zu `SSEUI_stDemNoStopMeas` wird der Messwert `SSEUI_stDemNoStopCanMeas` gebildet, die folgende Tabelle beschreibt die Bit--Belegung:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit SSEUI_stDemNoStopCan-Meas	Bit SSEUI_stDemNoStopMeas	Dez	Kategorie
0	0,1,13,15	40963	Abgasanlage
1	2,9,11,25	33556996	Motortemperatur Min
2	3,4,10,12,24	16782360	Motortemperatur Max
3	5	32	Umgebungsluftdichte
4	6	64	Bremsunterdruck
5	7,18,19,28; addl 0	269221888	Adaptionen
6	8	256	Gangsensor
7	16,17,29	537067520	Diagnose Tankentlüftung
8	20,21,26	70254592	FlexFuel / SCR / CNG
9	22	4194304	DPF-Regeneration
10	7, 23, 27, 30, 31; addl 1	3363831808	sporadische Stoppverhinderung
11-15	-.-	-.-	Nicht belegt

Abbildung 9284 SSEUI_SetData/Main/Funktion_Master [SSEUI_SetData.Main.Funktion_Master]

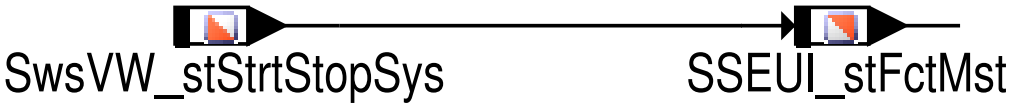

sseui_setdata_14

Tabelle 8146 Bitbelegung des Messwertes SSEUI_stFctMst

Bit	Bedeutung
0	System ist mindestens bis zum nächsten Schlüssel-/Kessy-Start (Kl.50) Zyklus nicht verfügbar
1	System aktiv, keine Freigabe durch Start/Stop-Koordinator
2	System aktiv (Stop-Freigaben aller Teilnehmer liegen vor)
3	System aktiv (mindestens eine Stop-Freigabe der Teilnehmer fehlt)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9285 SSEUI_SetData/Main/Aktive_Teilnehmer [SSEUI_SetData.Main.Aktive_Teilnehmer]

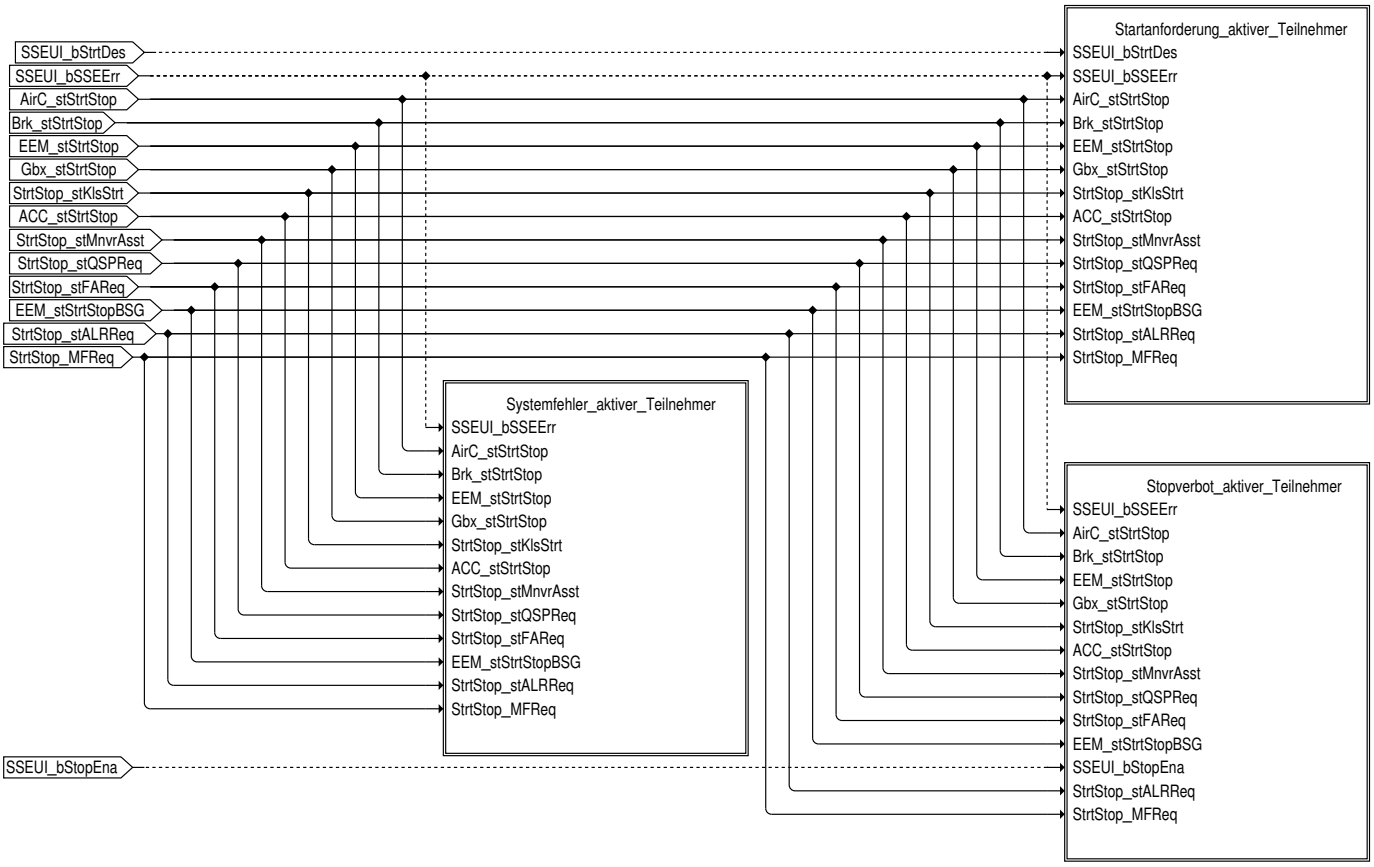

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9286 SSEUI_SetData/Main/Aktive_Teilnehmer/Startanforderung_aktiver_Teilnehmer [SSEUI_SetData.Main.Aktive_Teilnehmer.Startanforderung_aktiver_Teilnehmer]

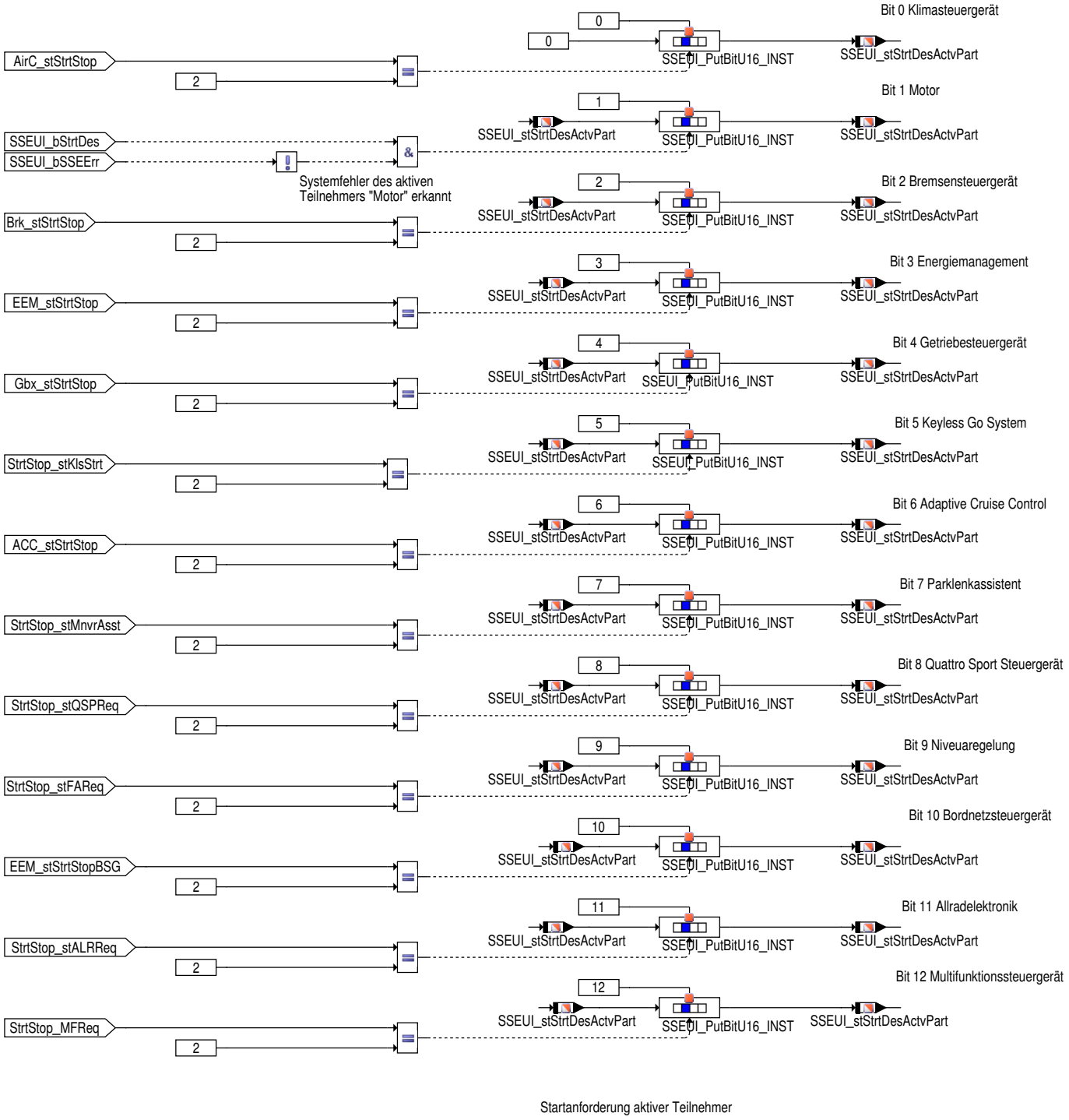

Der Messwert `SSEUI_stStrtDesActvPart` umfasst die Start/Stop-Startforderung der aktiven Teilnehmer.

Tabelle 8147 Bitbelegung des Messwertes `SSEUI_stStrtDesActvPart` [ ]

Bit	Bedeutung
0	Klimasteuergerät
1	Motor
2	Bremsensteuergerät
3	Energiemanagement
4	Getriebesteuergerät
5	Keyless Go System
6	Adaptive Cruise Control (ACC)
7	Parklenkassistent

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit	Bedeutung
8	Quattro Sport Steuergerät
9	Niveauregelung
10	Bordnetzsteuergerät
11	Allradelektronik
12	Multifunktionssteuergerät

Abbildung 9287 SSEUI_SetData/Main/Aktive_Teilnehmer/Stopverbot_aktiver_Teilnehmer [SSEUI_SetData.Main.Aktive_Teilnehmer.Stopverbot_aktiver_Teilnehmer]

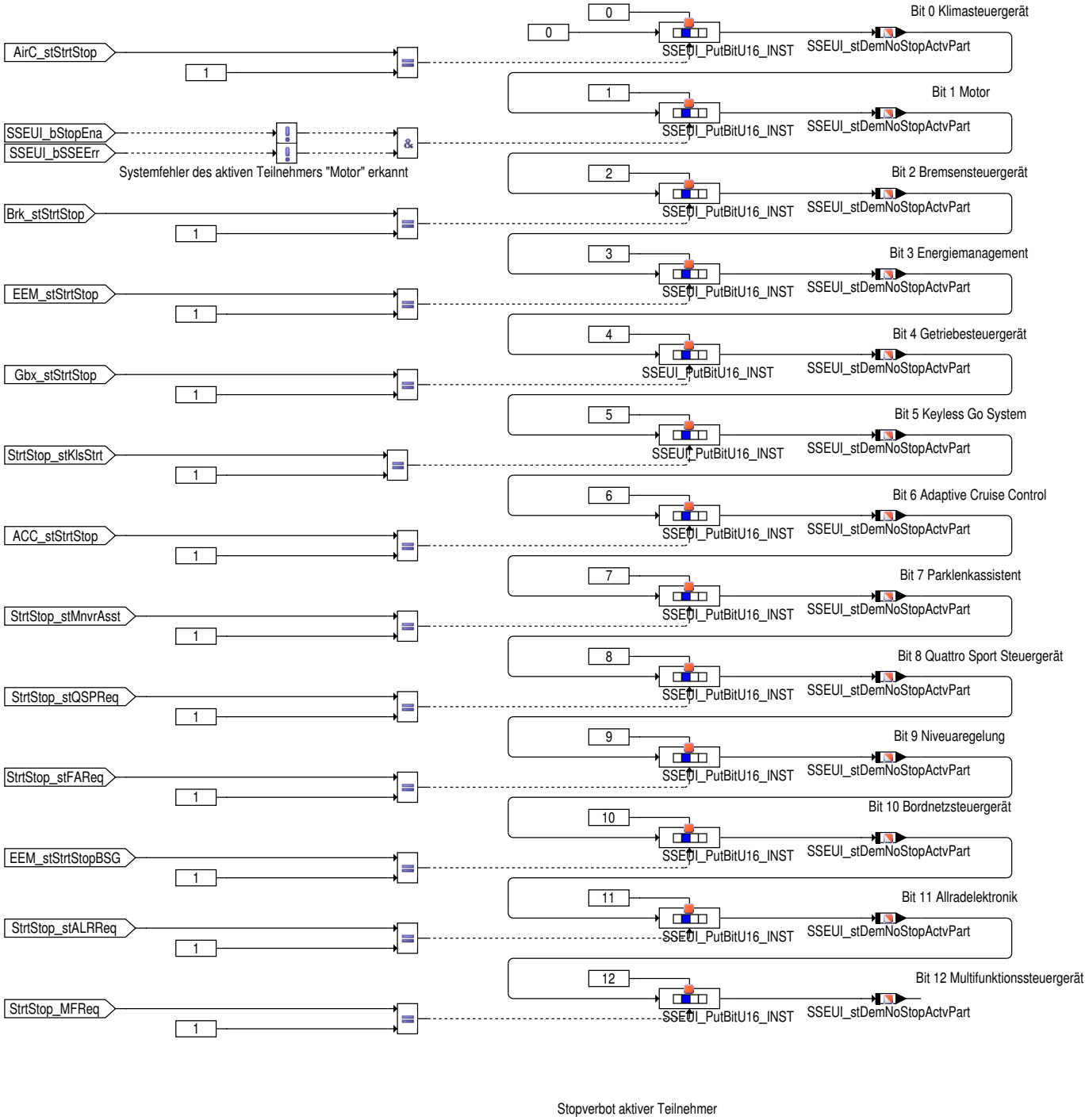

Der Messwert `SSEUI_stDemNoStopActvPart` umfasst die Start/Stop-Stopverbote der aktiven Teilnehmer.

Tabelle 8148 Bitbelegung des Messwertes `SSEUI_stSDemNoStopActvPart` [ ]

Bit	Bedeutung
0	Klimasteuergerät

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit	Bedeutung
1	Motor
2	Bremsensteuergerät
3	Energiemanagement
4	Getriebesteuergerät
5	Keyless Go System
6	Adaptive Cruise Control (ACC)
7	Parklenkassistent
8	Quattro Sport Steuergerät
9	Niveauregelung
10	Bordnetzsteuergerät
11	Allradelektronik
12	Multifunktionssteuergerät

Abbildung 9288 SSEUI_SetData/Main/Aktive_Teilnehmer/Systemfehler_aktiver_Teilnehmer [SSEUI_SetData.Main.Aktive_Teilnehmer.Systemfehler_aktiver_Teilnehmer]

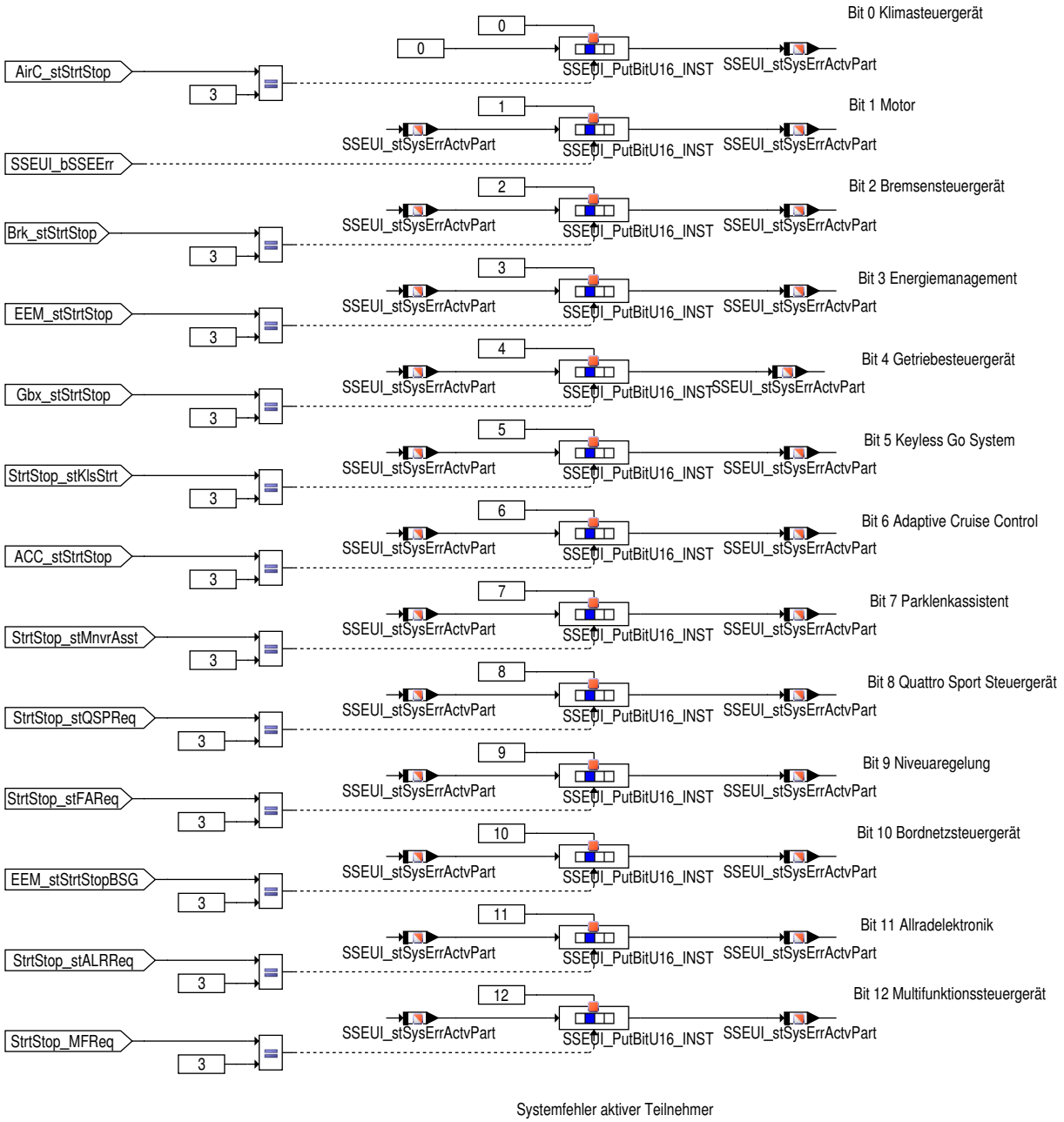

Der Messwert `SSEUI_stSysErrActvPart` umfasst die Start/Stop-Systemfehler der aktiven Teilnehmer.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8149 Bitbelegung des Messwertes SSEUI_stSysErrActvPart [ ]

Bit	Bedeutung
0	Klimasteuergerät
1	Motor
2	Bremsensteuergerät
3	Energiemanagement
4	Getriebesteuergerät
5	Keyless Go System
6	Adaptive Cruise Control (ACC)
7	Parklenkassistent
8	Quattro Sport Steuergerät
9	Niveauregelung
10	Bordnetzsteuergerät
11	Allradelektronik
12	Multifunktionssteuergerät

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9289 SSEUI_SetData/Main/Fehler_und_direkt_gelesene_Sensoren [SSEUI_SetData.Main.Fehler_und_direkt_gelesene_Sensoren]

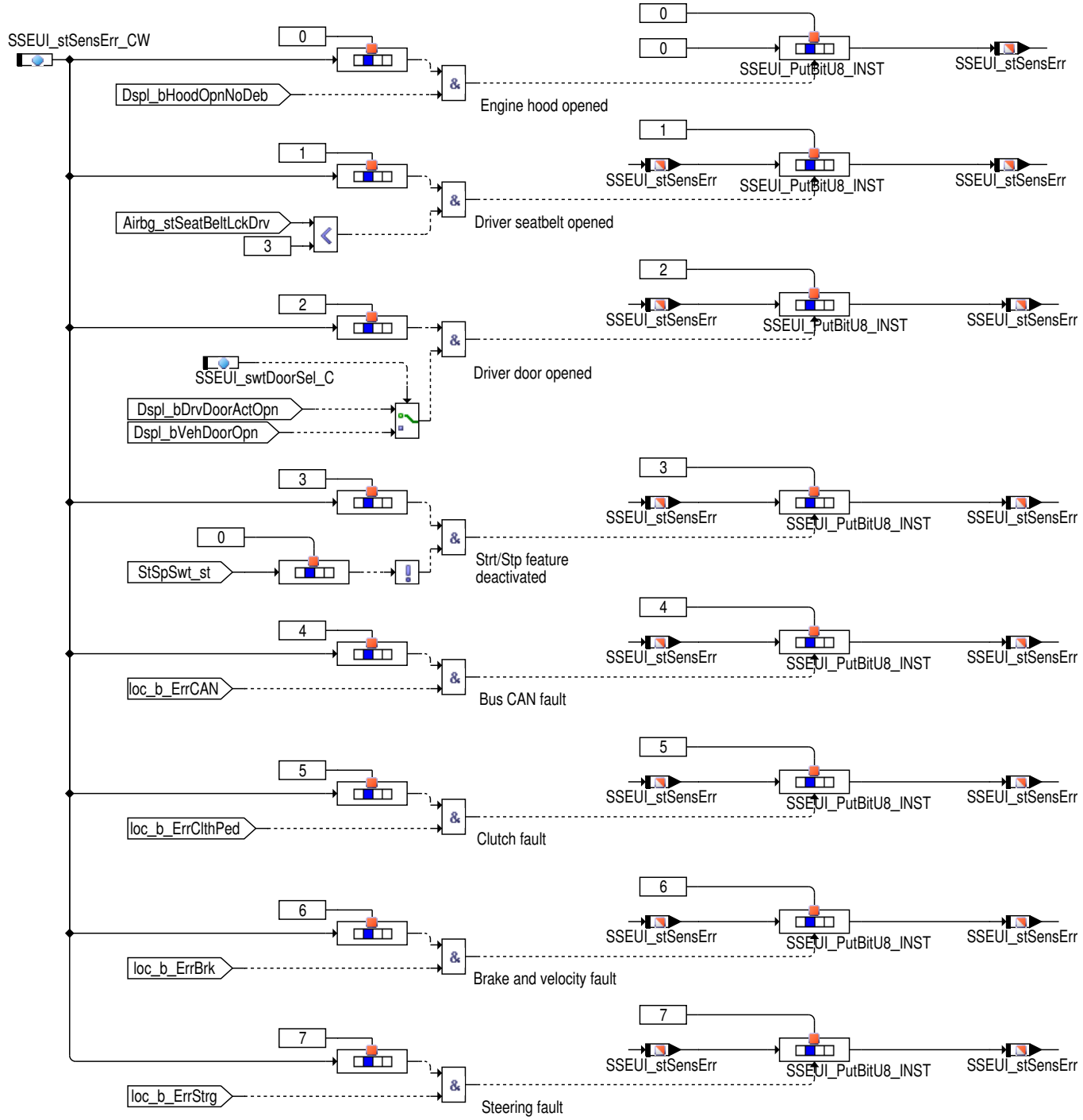

Der Messwert SSEUI_stSensErr umfasst die Fehler der direkt im Funktionsmaster eingelesene Sensoren. Die Ausgabe kann über das CodeWort SSEUI_stSensErr_CW ausgewählt werden.

Tabelle 8150 Bitbelegung des Messwertes SSEUI_stSensErr [ ]

Bit	Bedeutung – Fehler und direkt gelesener Sensor
0	Signal Motorhaube (FALSE – geschlossen)
1	Signal Fahrergurt (FALSE – geschlossen)
2	Signal Fahrertür (FALSE – geschlossen)
3	Signal Start/Stopp-Deaktivierungstaster (FALSE – aktiv)
4	Kommunikationsfehler (CAN)
5	Kupplungsfehler
6	Bremsen- und Geschwindigkeitsfehler
7	Lenkungsfehler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9290 SSEUI_SetData/Main/Start_Stop_Sperren [SSEUI_SetData.Main.Start_Stop_Sperren]

Lange Codierung

Konzerncodierung

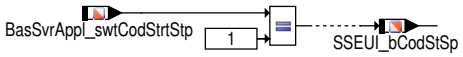

ECU type MDG1 C

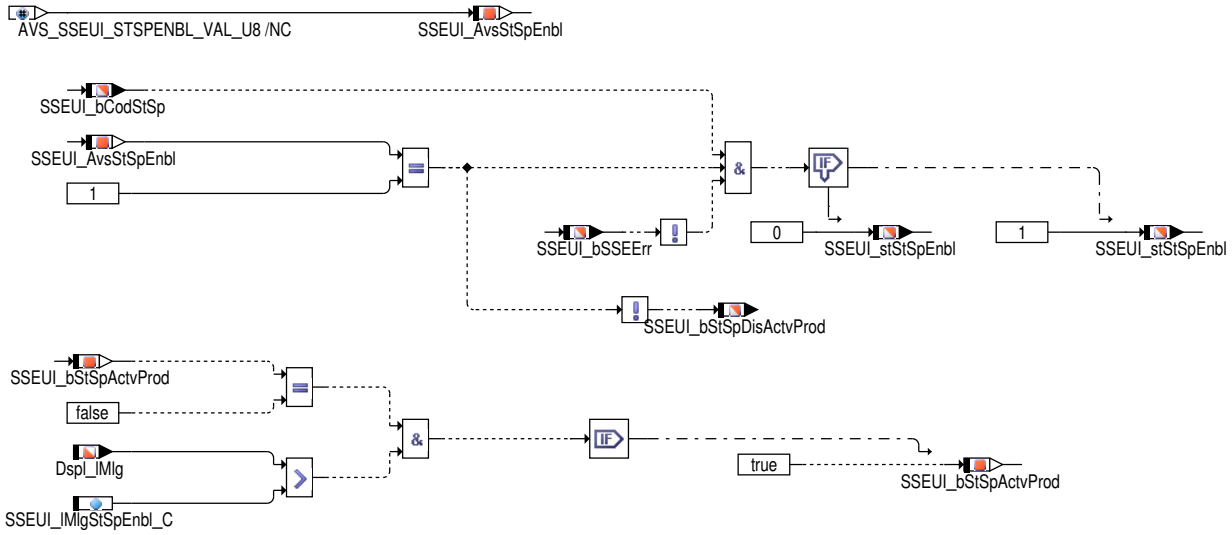

Dspl_lMlg = FFFFFFFF (-1) bei Init / DSQ nicht OK

Module, die prüfen, ob der Wert AvsId_SSEUI_STSPENBL_VAL im Anwendungsbereich ist.

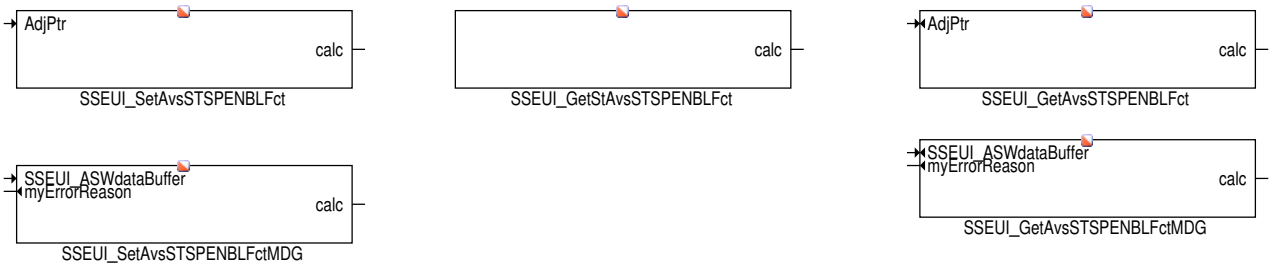

Start Stop Sperren

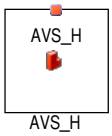

Es besteht für die Aktivierung der Start/Stopp Funktion eine Codiermöglichkeit. Die Aktivierung der Funktion wird je nach Codierungstyp (Lange Codierung bzw. Konzerncodierung) in `SSEUI_bCodStSp` eingelesen. Wenn die Start/Stopp Funktion durch die Codierung aktiviert ist, wird für die Freischaltung der Start/Stopp Funktion ein Anpasskanal verwendet. In der Produktionsphase oder nach Steuergerätetausch wird die Start/Stopp Funktion anhand des Anpasskanals `AVS_SSEUI_STSPENBL_VAL_U8` über `SSEUI_stStSpEnbl` gesperrt. Der Anpasskanal kann dann über den

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tester/Diagnosetool freigeschaltet werden, um die Start/Stop Funktion zu aktivieren. Wenn diese bis Dspl_lMlg> SSEUI_lMlgStSpEnbl_C nicht erfolgt, wird SSEUI_bStSpDisActvProd bei der Init-Phase abgefragt um AVS_SSEUI_STSPENBL_VAL_U8 automatisch freizuschalten, um die Start/Stopp Funktion zu aktivieren (siehe SSEUI_SetData_ini).

Abbildung 9291 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher]

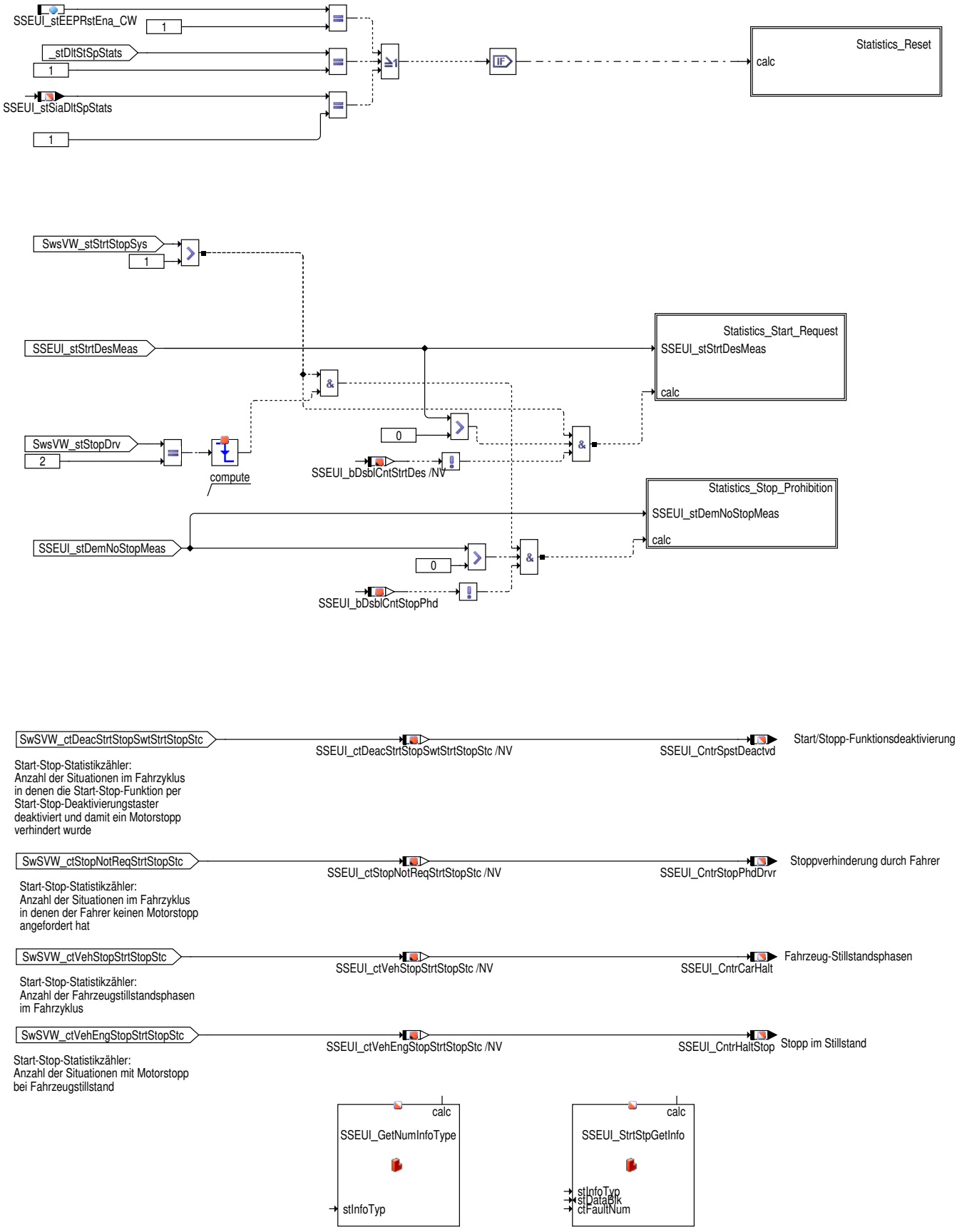

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Während der Fahrt auftretende und für den Kunden unplausible Verhalten der Start/Stopp Funktion wird in einem Statistikspeicher abgelegt. Hierzu werden die ausgewählte Stopverbote bzw. Startanforderungen im Statistikspeicher dokumentiert. Die auftretenden Startanforderungen werden im Block "Statistics Start Request" abgespeichert, wenn die Start/Stopp Funktion den Systemstatus `SSEUI_stFctMst` = "aktiv" hat. Die auftretenden Stopanforderungen werden in dem Block "Statistics Stop Prohibition" abgespeichert, wenn die Start/Stopp Funktion den Systemstatus `SSEUI_stFctMst` = "aktiv" hat und wenn eine Stopanforderung des Fahrers `SwsVW_stStopDrv`=2 vorliegt. Die jeweilige Blöcke werden nicht mehr angetriggered, sobald eine der zu dokumentierenden Fälle 65535 mal stattgefunden hat. Damit werden die Statistikspeicherblöcke "eingefroren".

Abbildung 9292 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Reset [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_Reset]

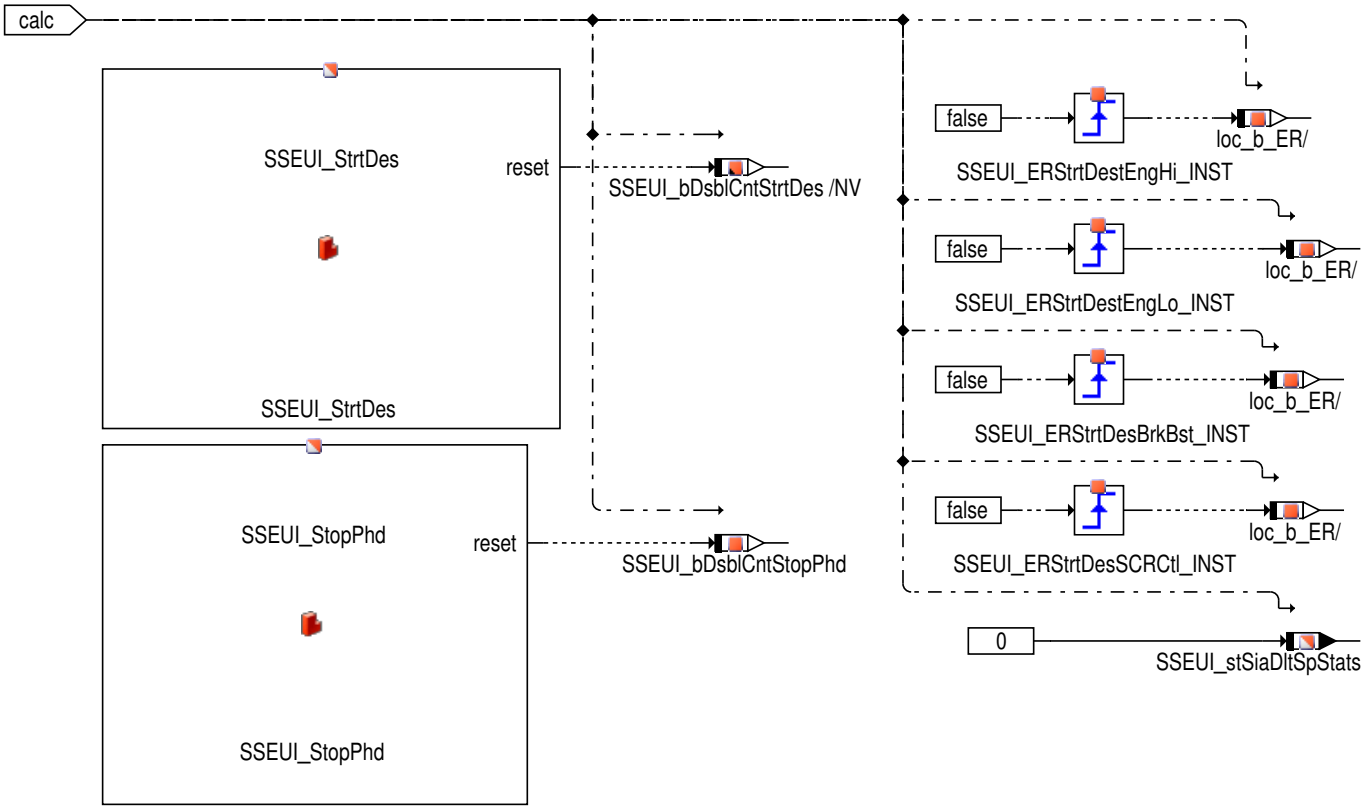

Der Statistikspeicher wird über den Tester, das Diagnosetool gelöscht, sobald die Anforderung `Shtrp_stDltStSpStats` = 1 ist. Über das Codeword `SSEUI_stEEPRstEna_CW` besteht die Möglichkeit, den Statistikspeicher zu resetieren. Eine andere Anforderung um den Statistikspeicher zurück zu setzen, kann von der Wegfahrsperre kommen. Falls eine solche Anforderung kommt, wird die Variable `SSEUI_stSiaDltSpStats`= 1 gesetzt. Ohne Anforderung der Wegfahrsperre, ist die Variable `SSEUI_stSiaDltSpStats` = 0.

Damit werden alle Einträge im Speicher mit 0 beschrieben.

Falls der Statistikspeicher resetiert wird, und ein Statistics Start Request (`SSEUI_stStrtDesMeas` = 1) vorhanden ist, soll der Statistikspeicher diese laufende Anforderung erkennen. Dafür sind im Statistics Reset Modul die Blöcke **SSEUI_ERStrtDestEngHi_INST SSEUI_ERStrtDestEngLo_INST SSEUI_ERStrtDesBrkBst_INST** und **SSEUI_ERStrtDesSia_INST** zurück zu setzen.

Abbildung 9293 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Start_Request [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_Start_Request]

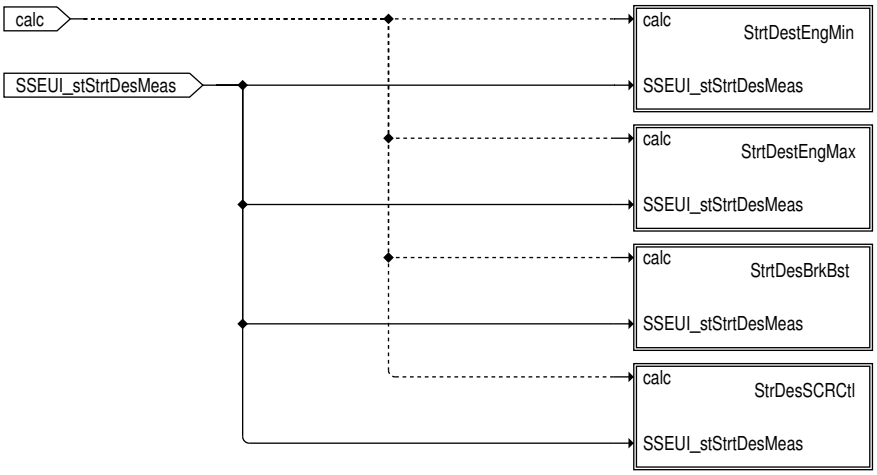

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8151 Die Belegung des Statistikspeichers für Startanforderungen [ ]

Eintrag	Bitposition im Messwertegröße SSEUI_st-StrtDesMeas	Bedeutung
1	0	Motortemperatur zu klein
2	1	Motortemperatur zu groß
3	2	Motortemperatur zu groß
4	4	Wiederstartaufforderung des Motors von SCRCt

Bei jedem Eintrag wird der Häufigkeitszähler der jeweiligen Anforderung, die Zeit, das Datum und der Kilometerstand des letzten Auftretens abgespeichert.

Abbildung 9294 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Start_Request/StrtDestEngMin [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_-Start_Request.StrtDestEngMin]

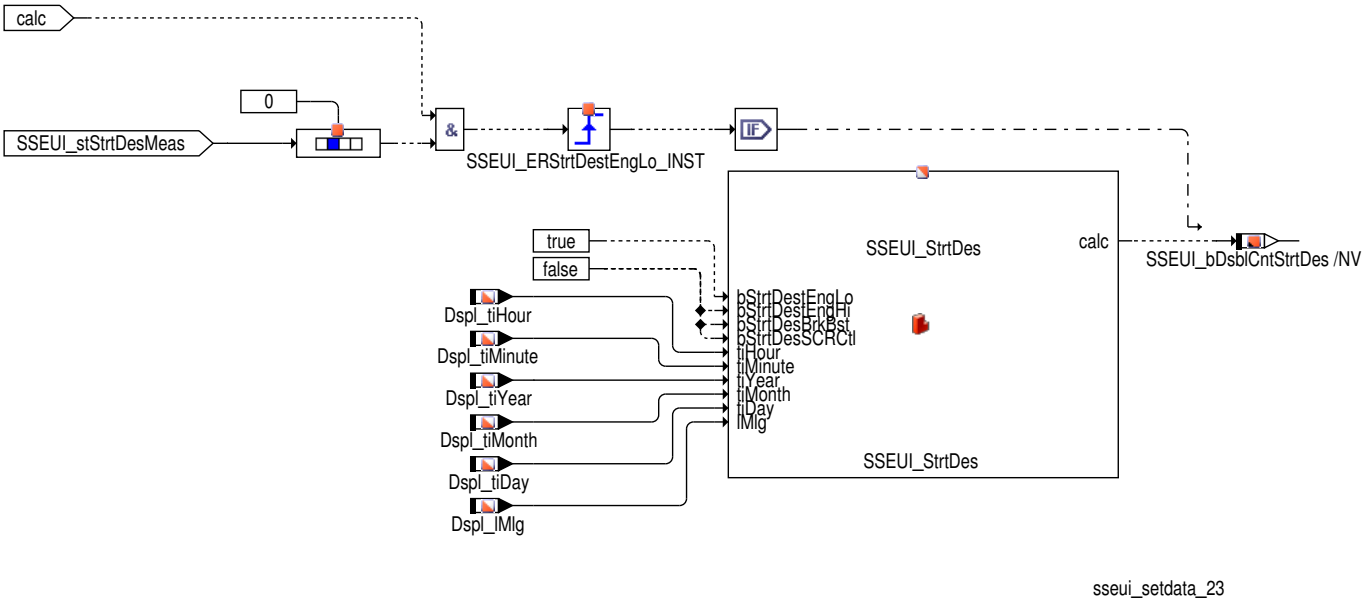

Der Block "SSEUI_ERStrtDestEngLo_INST" wird verwendet, um ein redundantes Schreiben auf dem Statistischerspeicher zu verhindern.

Abbildung 9295 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Start_Request/StrtDestEngMax [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_-Start_Request.StrtDestEngMax]

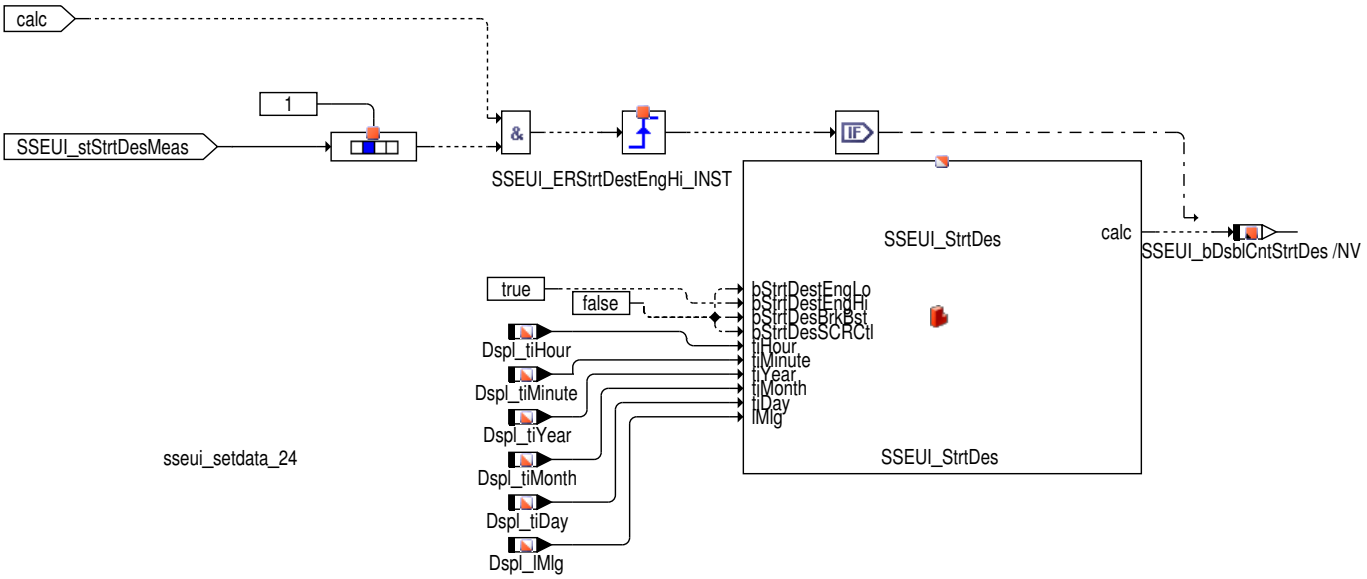

Der Block "SSEUI_ERStrtDestEngHi_INST" wird verwendet, um redundantes Schreiben auf dem Statistischerspeicher zu verhindern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9296 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Start_Request/StrtDesBrkBst [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_Start_-Request.StrtDesBrkBst]

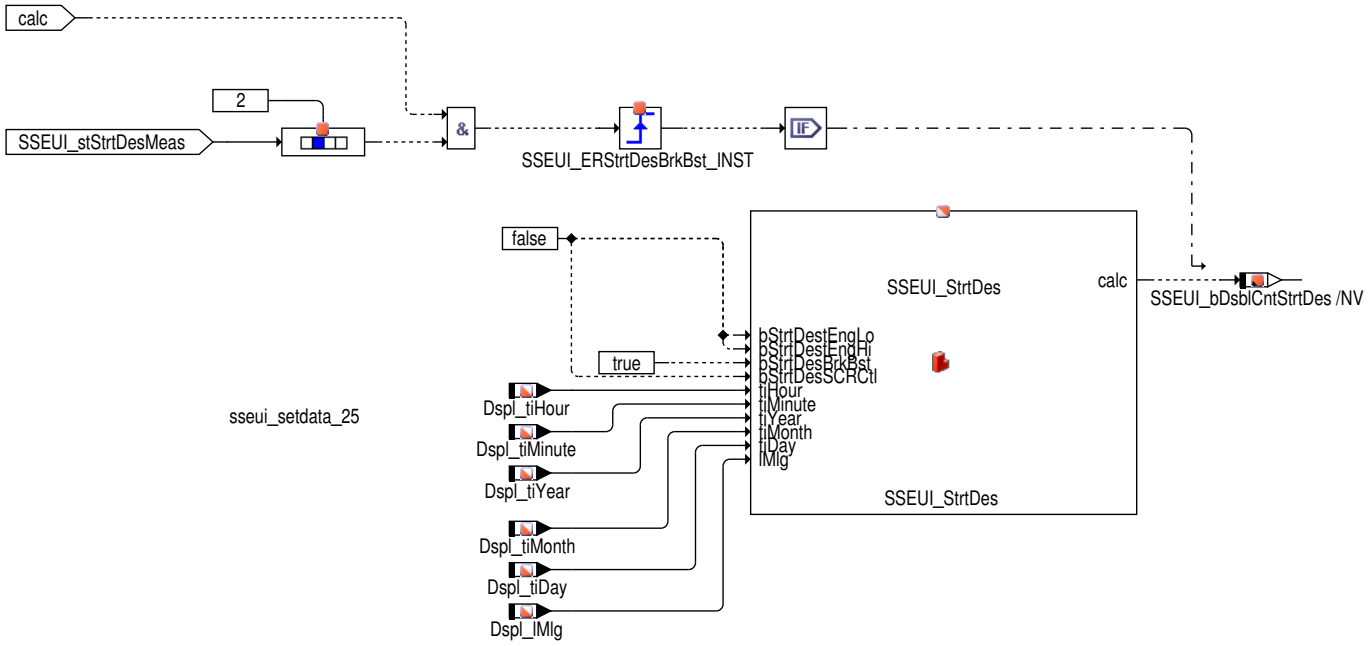

Der Block "SSEUI_ERStrtDesBrkBst_INST" wird verwendet, um redundantes Schreiben auf dem Statistischerspeicher zu verhindern.

Abbildung 9297 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Start_Request/StrDesSCRCtl [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_Start_-Request.StrDesSCRCtl]

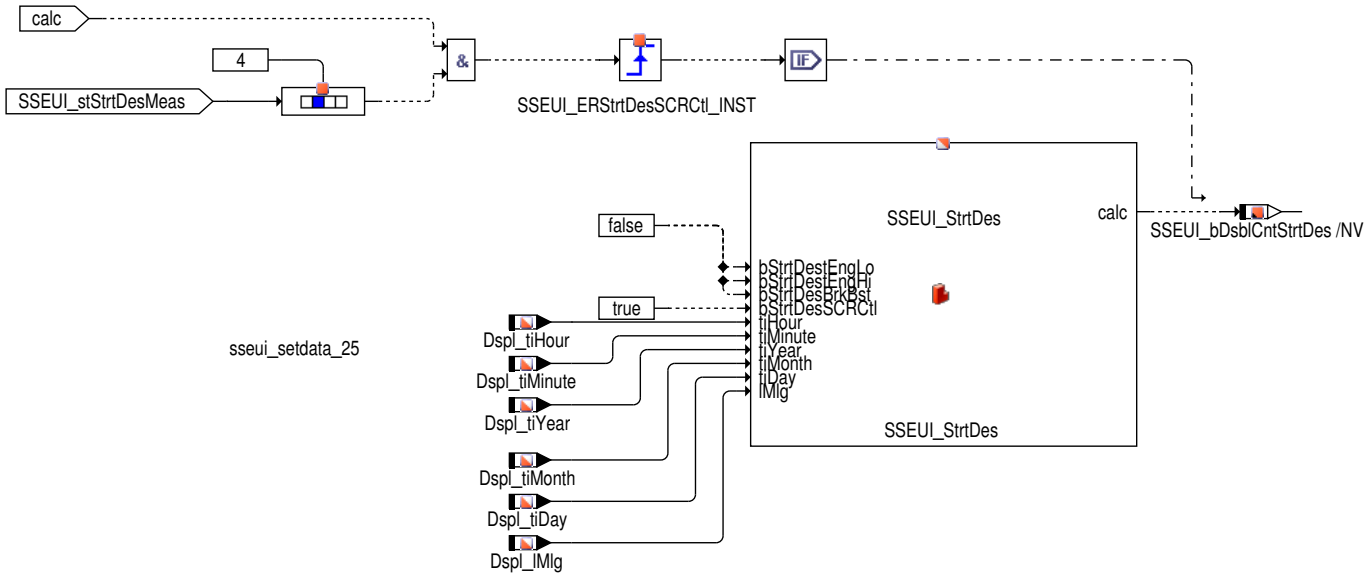

Der Block "SSEUI_ERStrtDesSCRCtl_INST" wird verwendet, um redundantes Schreiben auf dem Statistischerspeicher zu verhindern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9298 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Stop_Prohibition [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_Stop_Prohibition]

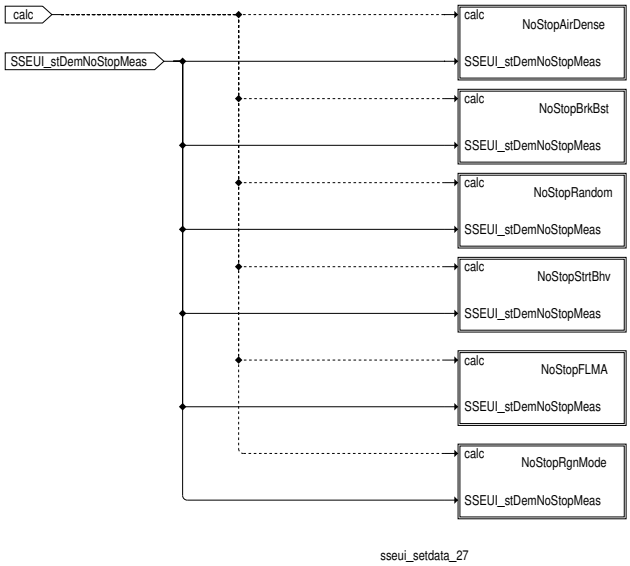

Tabelle 8152 Belegung des Statistispeichers "Stopverbote Motor" [ ]

Eintrag	Bitposition im Messwertegröße SSEUI_stDemNoStopMeas	Bedeutung
1	1	Umgebungsluftdichte
2	3	Bremsunterdruck
3	4	Sporadische Fuktions Verhinderung
4	5	Schlechtstarterkennung über Startmengenadaption
5	6	Gemischadaption
6	7	Regenerationsbetrieb

Abbildung 9299 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Stop_Prohibition/NoStopAirDense [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_-Stop_Prohibition.NoStopAirDense]

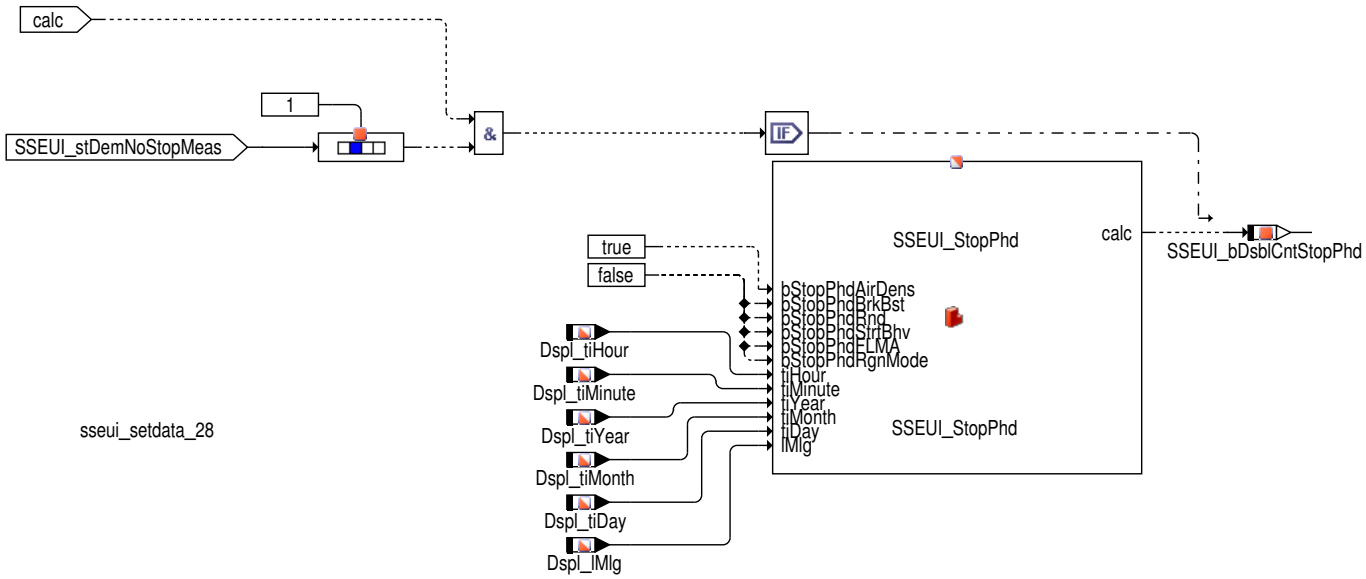

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9300 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Stop_Prohibition/NoStopBrkBst [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_-Stop_Prohibition.NoStopBrkBst]

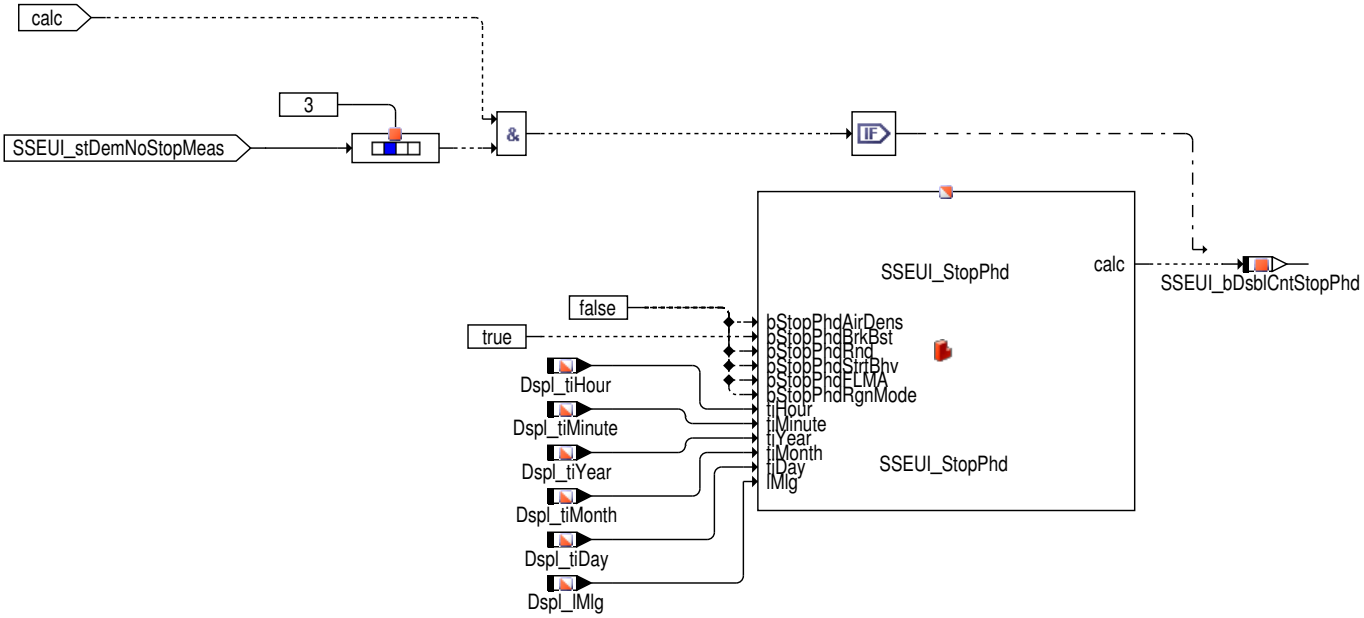

sseui_setdata_29

Abbildung 9301 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Stop_Prohibition/NoStopRandom [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_-Stop_Prohibition.NoStopRandom]

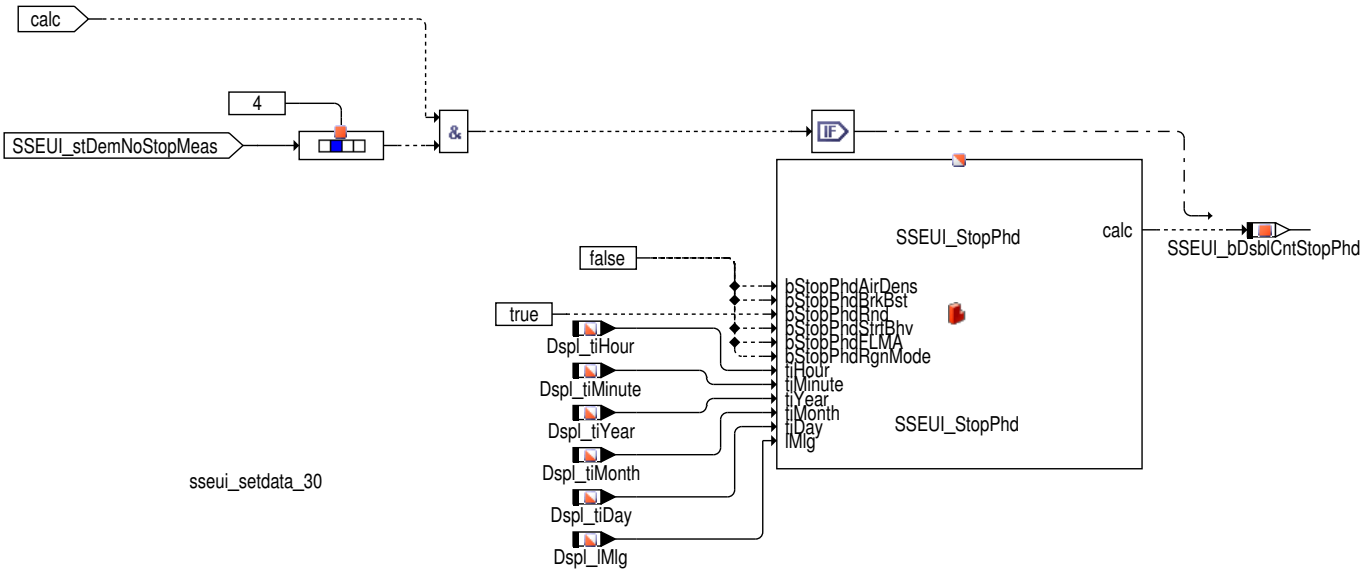

sseui_setdata_30

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9302 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Stop_Prohibition/NoStopStrtBhv [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_-Stop_Prohibition.NoStopStrtBhv]

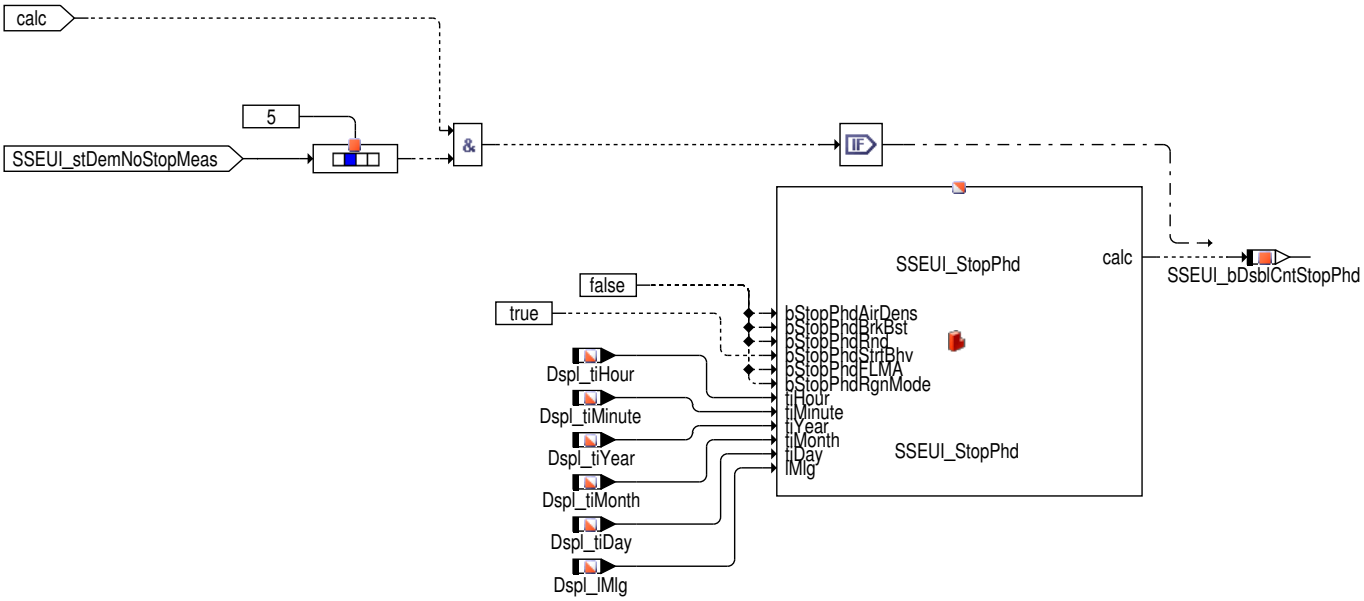

sseui_setdata_31

Abbildung 9303 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Stop_Prohibition/NoStopFLMA [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_-Stop_Prohibition.NoStopFLMA]

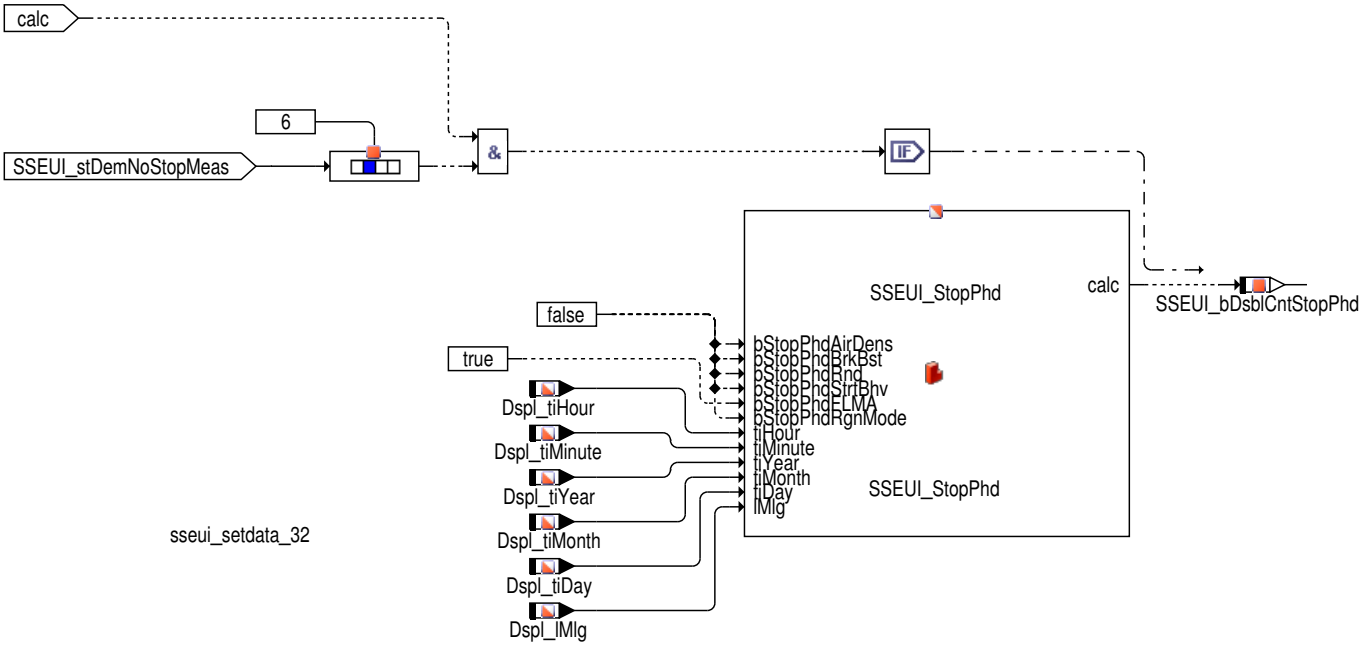

sseui_setdata_32

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9304 SSEUI_SetData/Main/Statistikspeicher/Statistics_Stop_Prohibition/NoStopRgnMode [SSEUI_SetData.Main.Statistikspeicher.Statistics_-Stop_Prohibition.NoStopRgnMode]

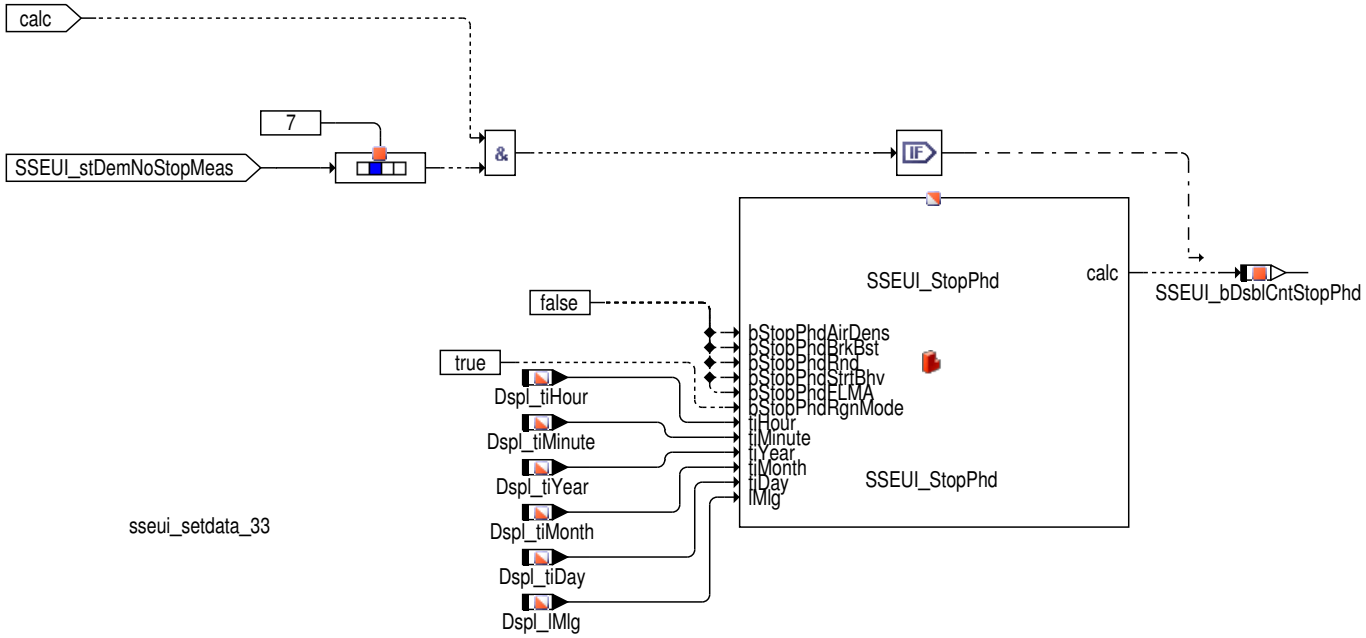

Abbildung 9305 SSEUI_SetData/Ini [SSEUI_SetData.Ini]

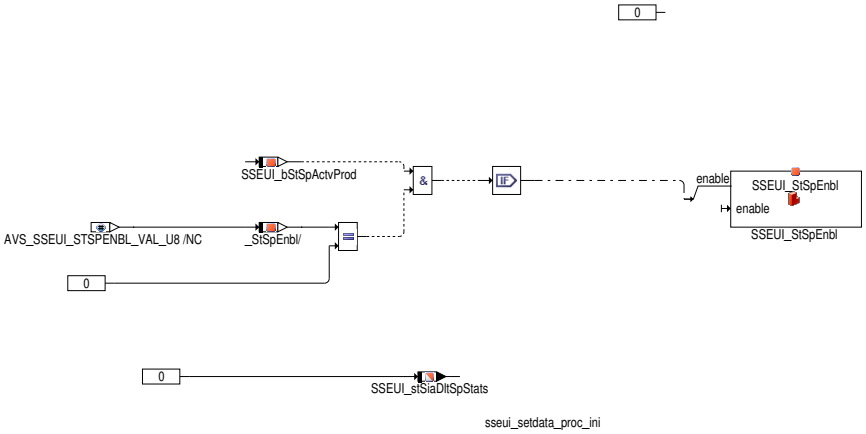

Bei jedem Klemmenwechsel wird `SSEUI_bStSpActvProd` == TRUE geprüft. Diese Größe meldet die Überschreitung des Kilometerstands zum Aktivieren des Anpasskanals. Wenn der Anpasskanal `AVS_SSEUI_STSPENBL_VAL_U8` bis zu diesem Kilometerstand über den Tester/Diagnosetool nicht freigeschaltet wurde (`AVS_SSEUI_STSPENBL_VAL_U8`=0), dann wird der Anpasskanal automatisch freigeschaltet. Damit wird die Start/Stopp Funktion aktiviert, wenn in der Codierung die Start/Stop Funktion als "EIN" codiert ist (siehe Start_Stop_Sperren).

Die Variable `SSEUI_stSiaDltSpStats` ist auf 0 gesetzt.

Abbildung 9306 SSEUI_StrtDes/Main [SSEUI_StrtDes.Main]

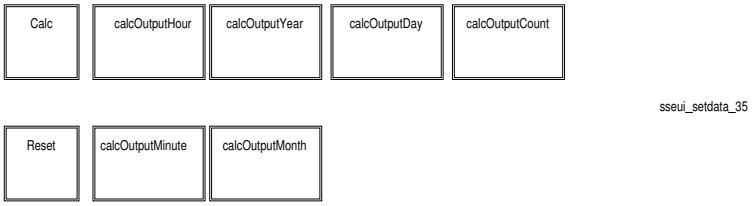

Die Startanforderungen werden durch die Calc-Routine in dem Statistikspeicher abgespeichert. Die Reset-Routine resetiert die Speichereinträge

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9307 SSEUI_StrtDes/Main/Calc [SSEUI_StrtDes.Main.Calc]

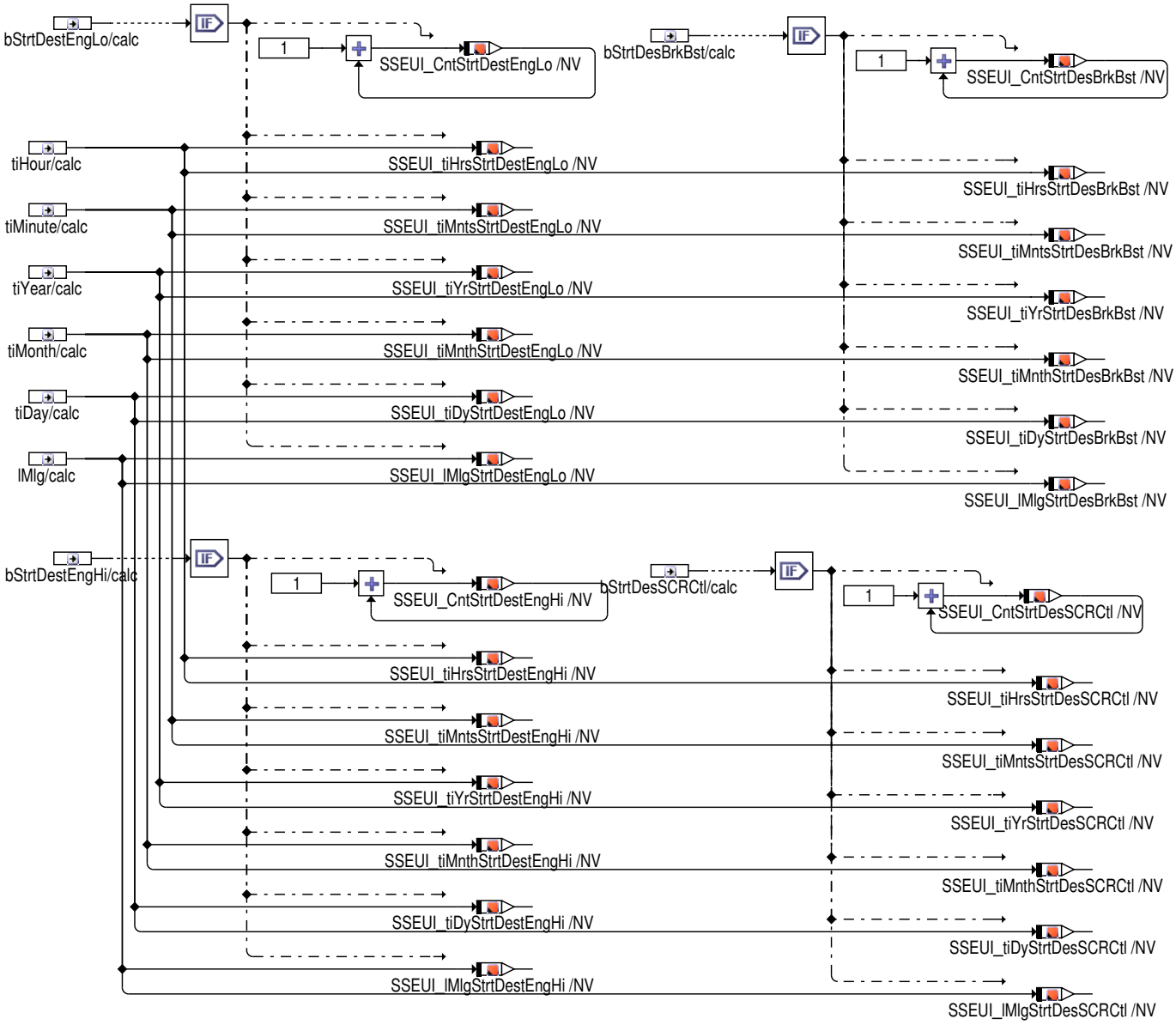

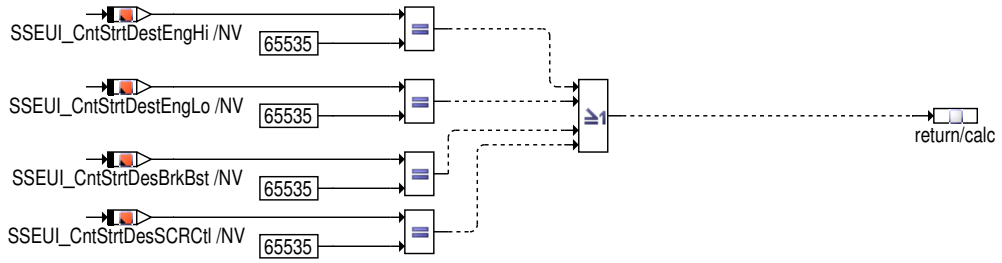

sseui_setdata_36

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9308 SSEUI_StrtDes/Main/calcOutputHour [SSEUI_StrtDes.Main.calcOutputHour]

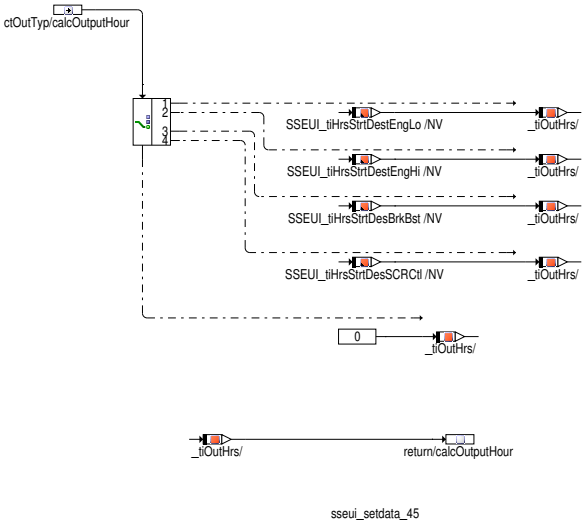

Abbildung 9309 SSEUI_StrtDes/Main/calcOutputYear [SSEUI_StrtDes.Main.calcOutputYear]

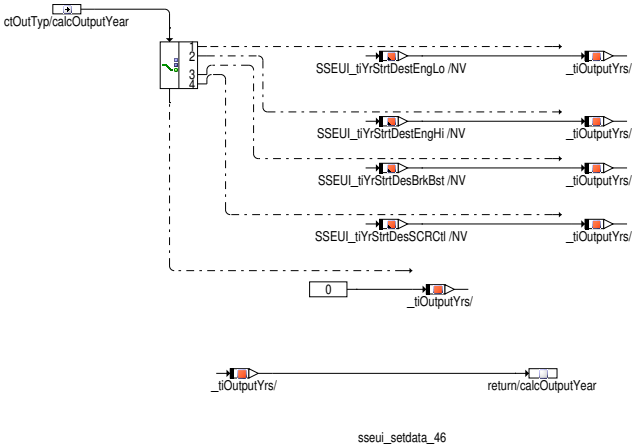

Abbildung 9310 SSEUI_StrtDes/Main/calcOutputDay [SSEUI_StrtDes.Main.calcOutputDay]

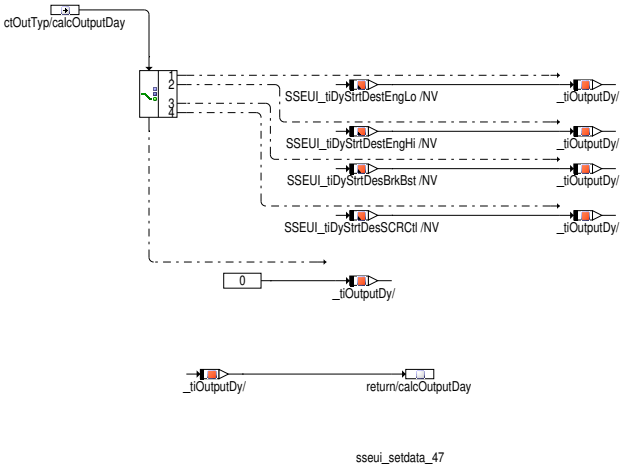

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9311 SSEUI_StrtDes/Main/calcOutputCount [SSEUI_StrtDes.Main.calcOutputCount]

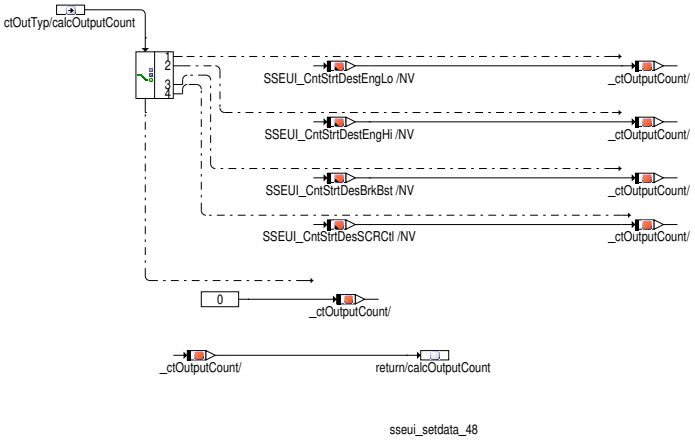

Abbildung 9312 SSEUI_StrtDes/Main/Reset [SSEUI_StrtDes.Main.Reset]

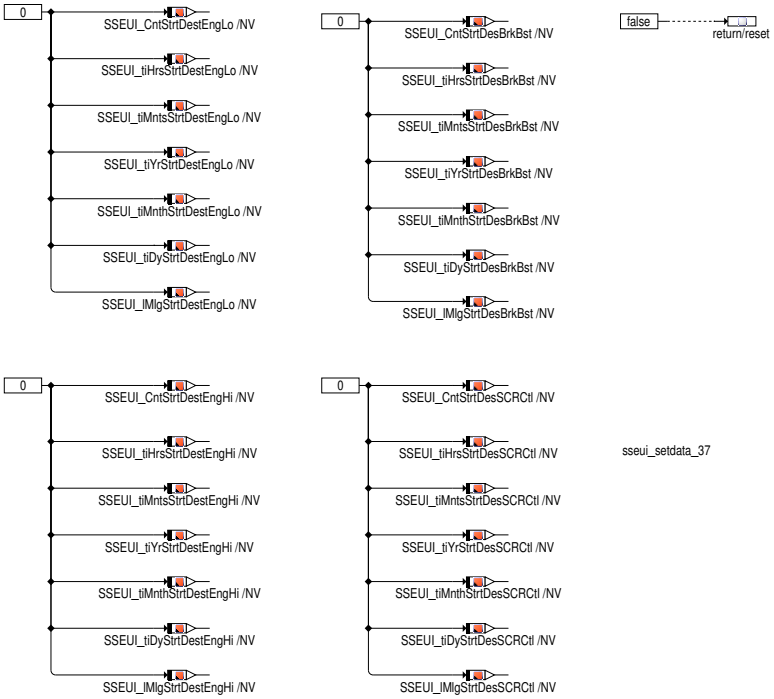

Abbildung 9313 SSEUI_StrtDes/Main/calcOutputMinute [SSEUI_StrtDes.Main.calcOutputMinute]

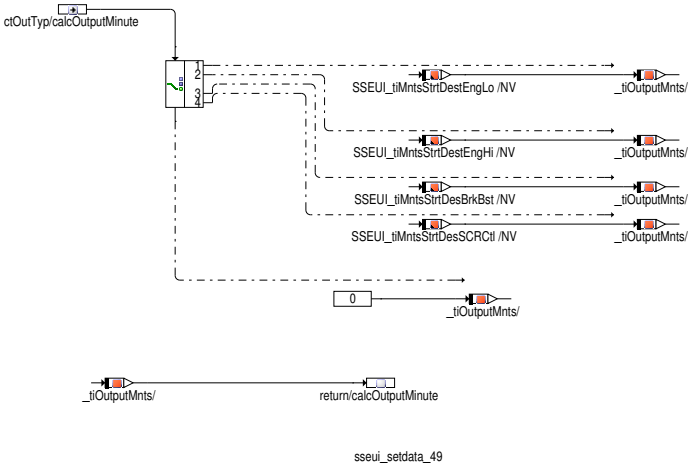

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9314 SSEUI_StrtDes/Main/calcOutputMonth [SSEUI_StrtDes.Main.calcOutputMonth]

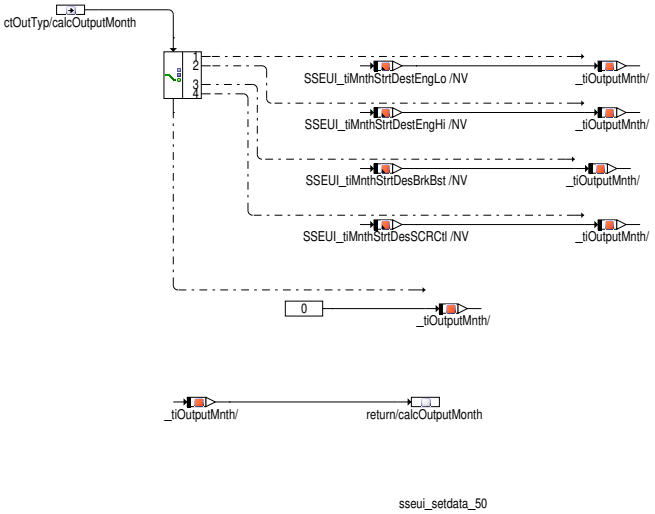

Abbildung 9315 SSEUI_StopPhd/Main [SSEUI_StopPhd.Main]

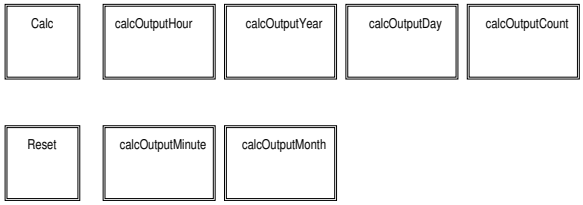

Die Startanforderungen werden durch die Calc–Routine in dem Statistikspeicher abgespeichert. Die Reset–Routine resetiert die Speichereinträge

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9316 SSEUI_StopPhd/Main/Calc [SSEUI_StopPhd.Main.Calc]

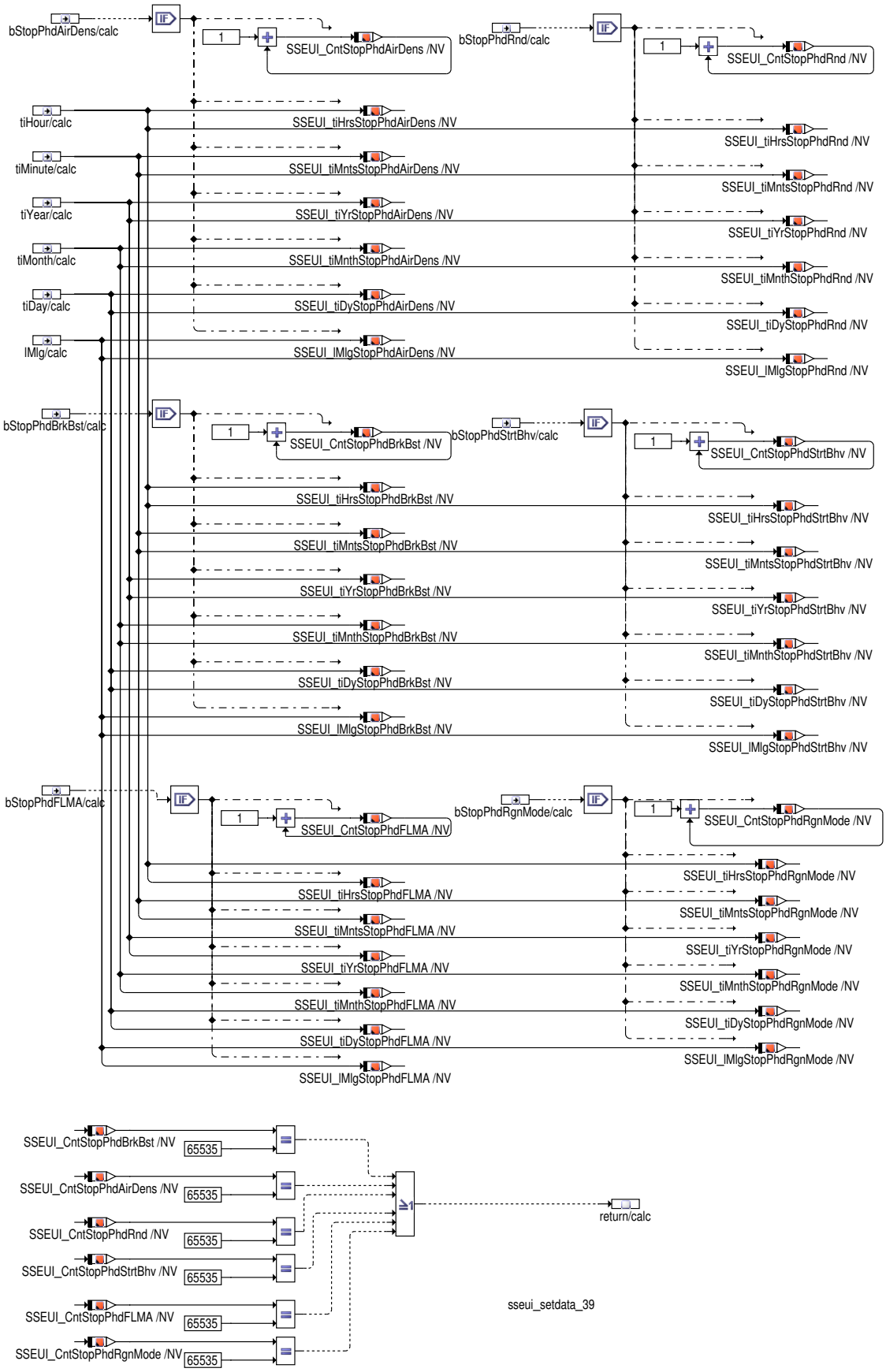

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9317 SSEUI_StopPhd/Main/calcOutputHour [SSEUI_StopPhd.Main.calcOutputHour]

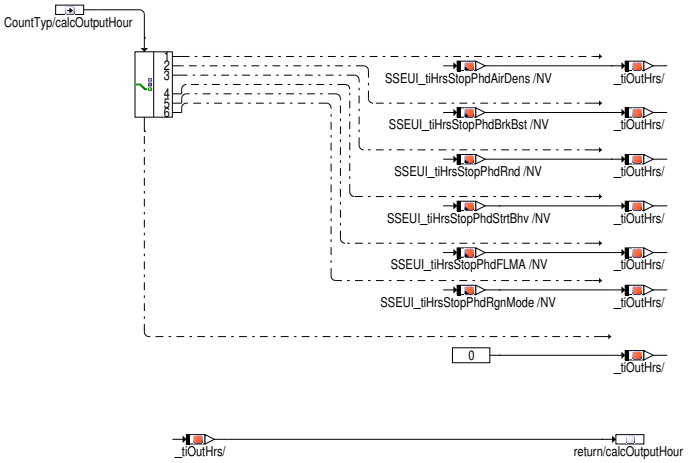

sseui_setdata_51

Abbildung 9318 SSEUI_StopPhd/Main/calcOutputYear [SSEUI_StopPhd.Main.calcOutputYear]

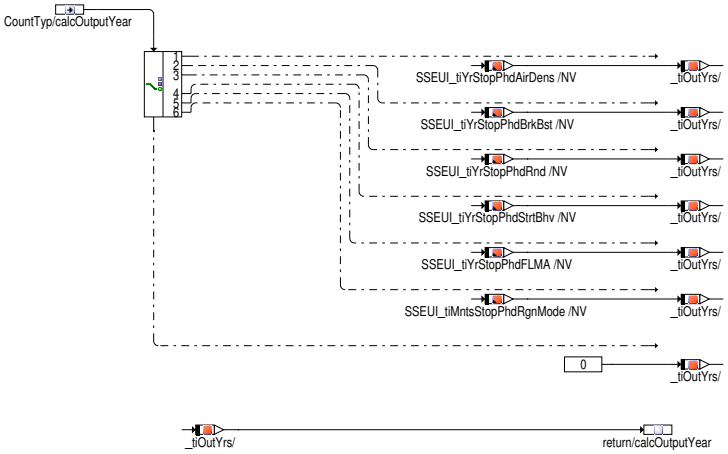

sseui_setdata_52

Abbildung 9319 SSEUI_StopPhd/Main/calcOutputDay [SSEUI_StopPhd.Main.calcOutputDay]

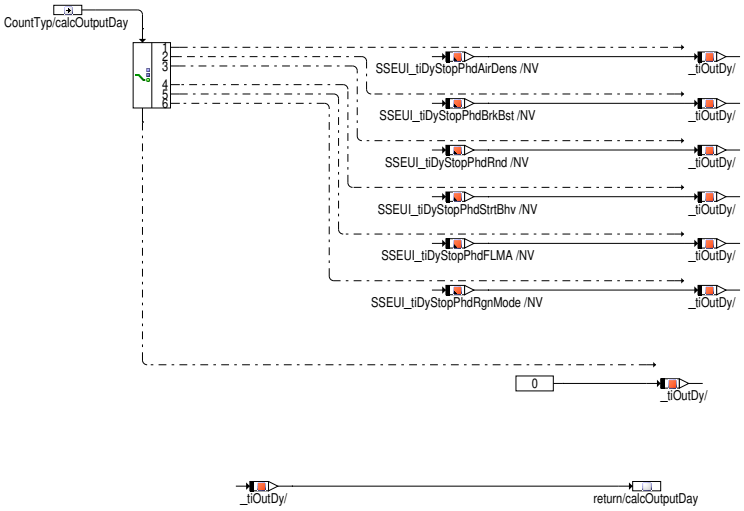

sseui_setdata_53

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9320 SSEUI_StopPhd/Main/calcOutputCount [SSEUI_StopPhd.Main.calcOutputCount]

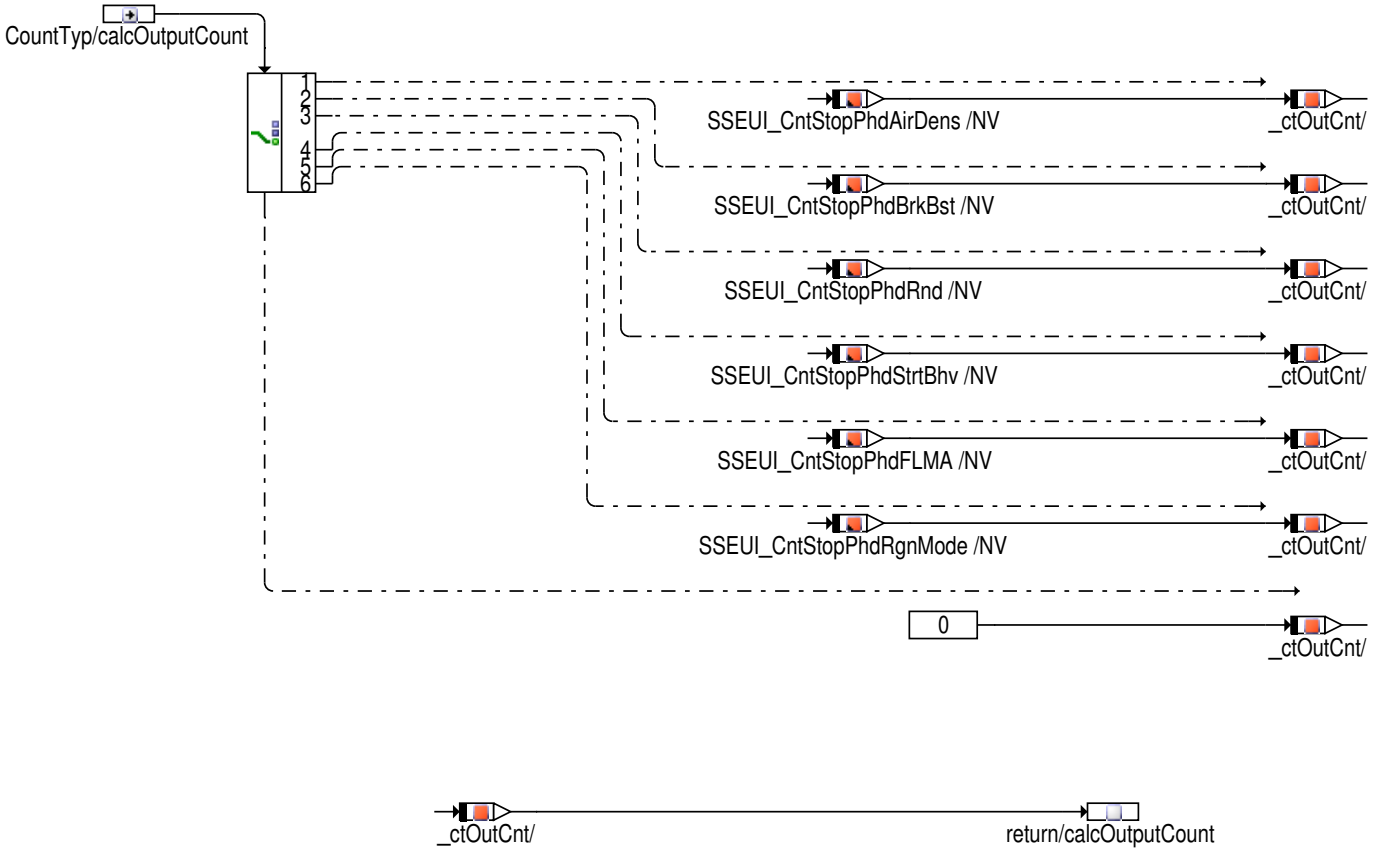

sseui_setdata_54

Abbildung 9321 SSEUI_StopPhd/Main/Reset [SSEUI_StopPhd.Main.Reset]

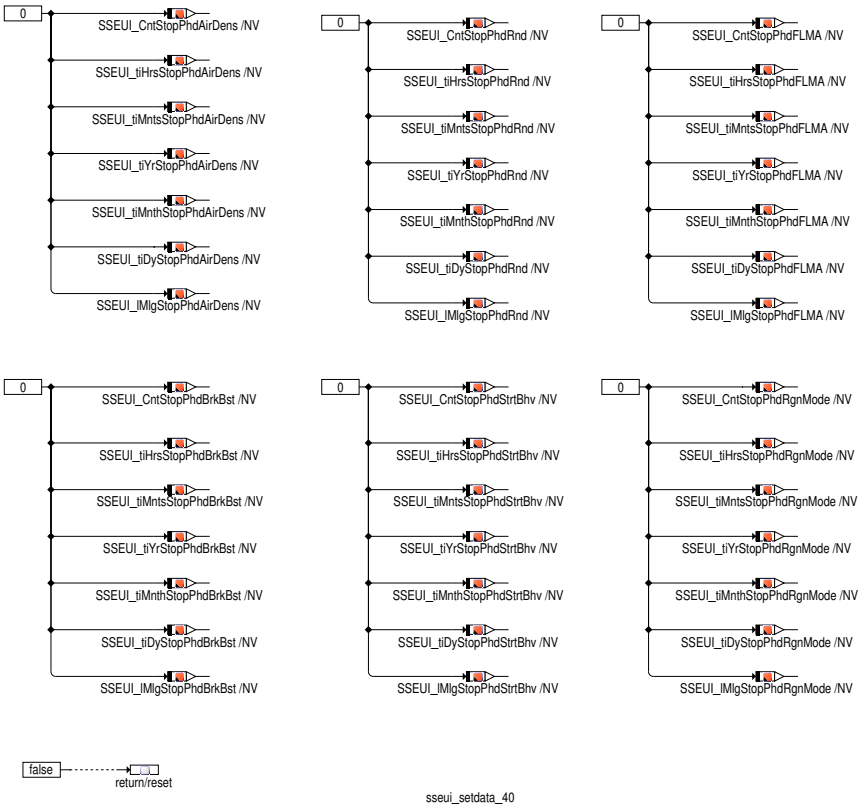

sseui_setdata_40

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9322 SSEUI_StopPhd/Main/calcOutputMinute [SSEUI_StopPhd.Main.calcOutputMinute]

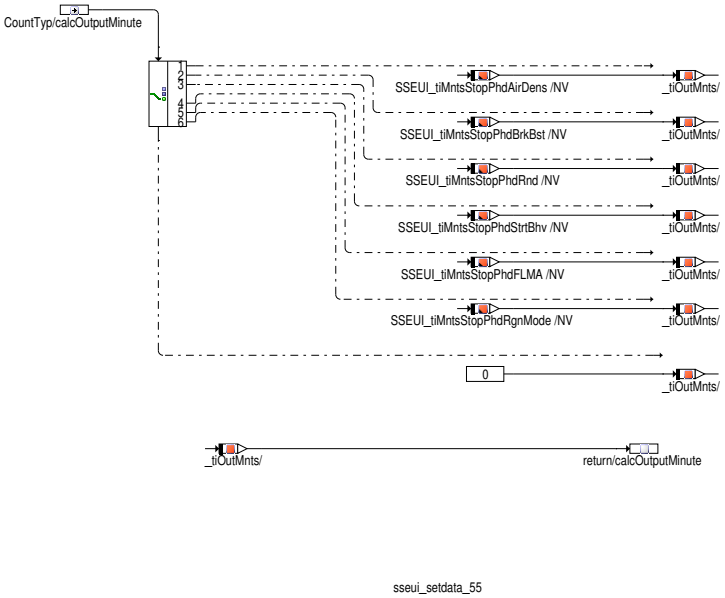

Abbildung 9323 SSEUI_StopPhd/Main/calcOutputMonth [SSEUI_StopPhd.Main.calcOutputMonth]

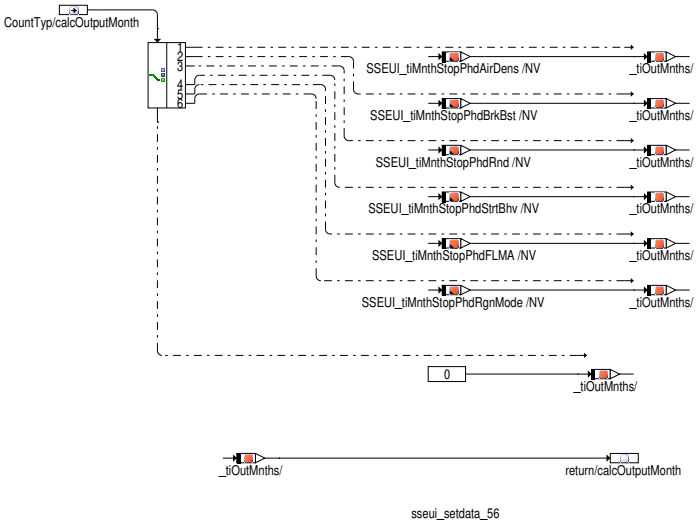

Abbildung 9324 SSEUI_GetNumInfoType/Main [SSEUI_GetNumInfoType.Main]

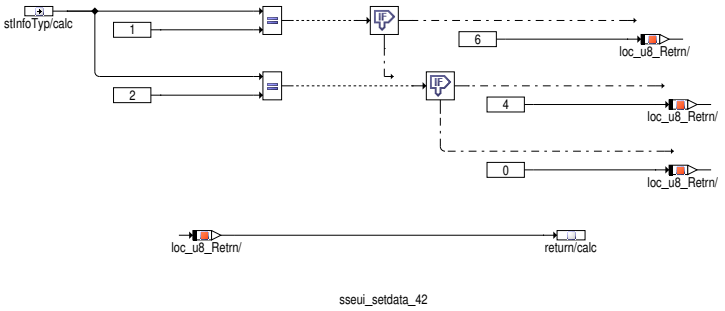

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9325 SSEUI_StrtStpGetInfo/Main [SSEUI_StrtStpGetInfo.Main]

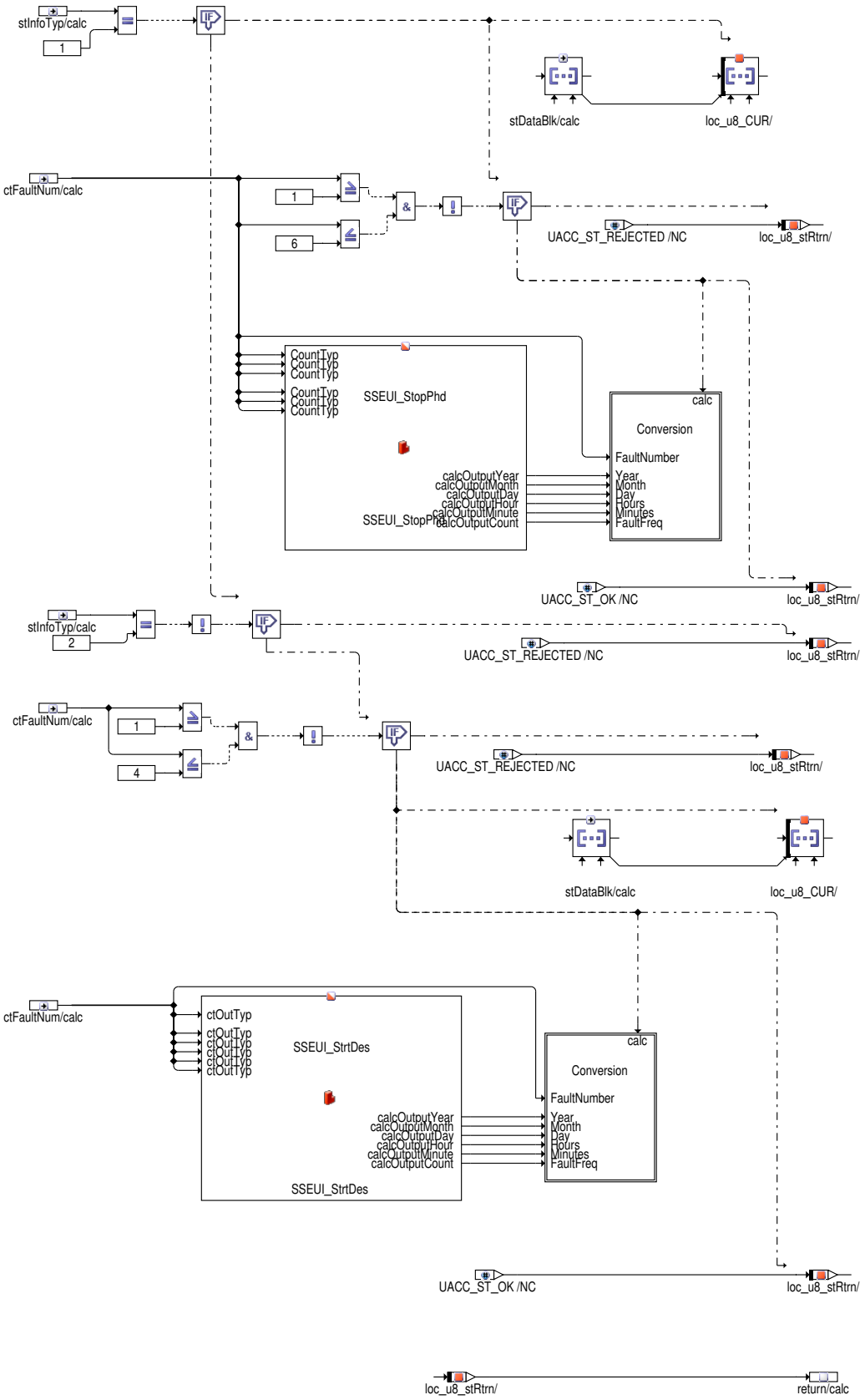

sseui_setdata_43

Die Ausgabe der Klasse SSEUI_StrtStpGetInfo ist von den Argumenten Info Typ und Zeile abhängig. Die Rückgabewerten entsprechen den Eingabeinformationen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9326 SSEUI_StrtStpGetInfo/Main/Conversion [SSEUI_StrtStpGetInfo.Main.Conversion]

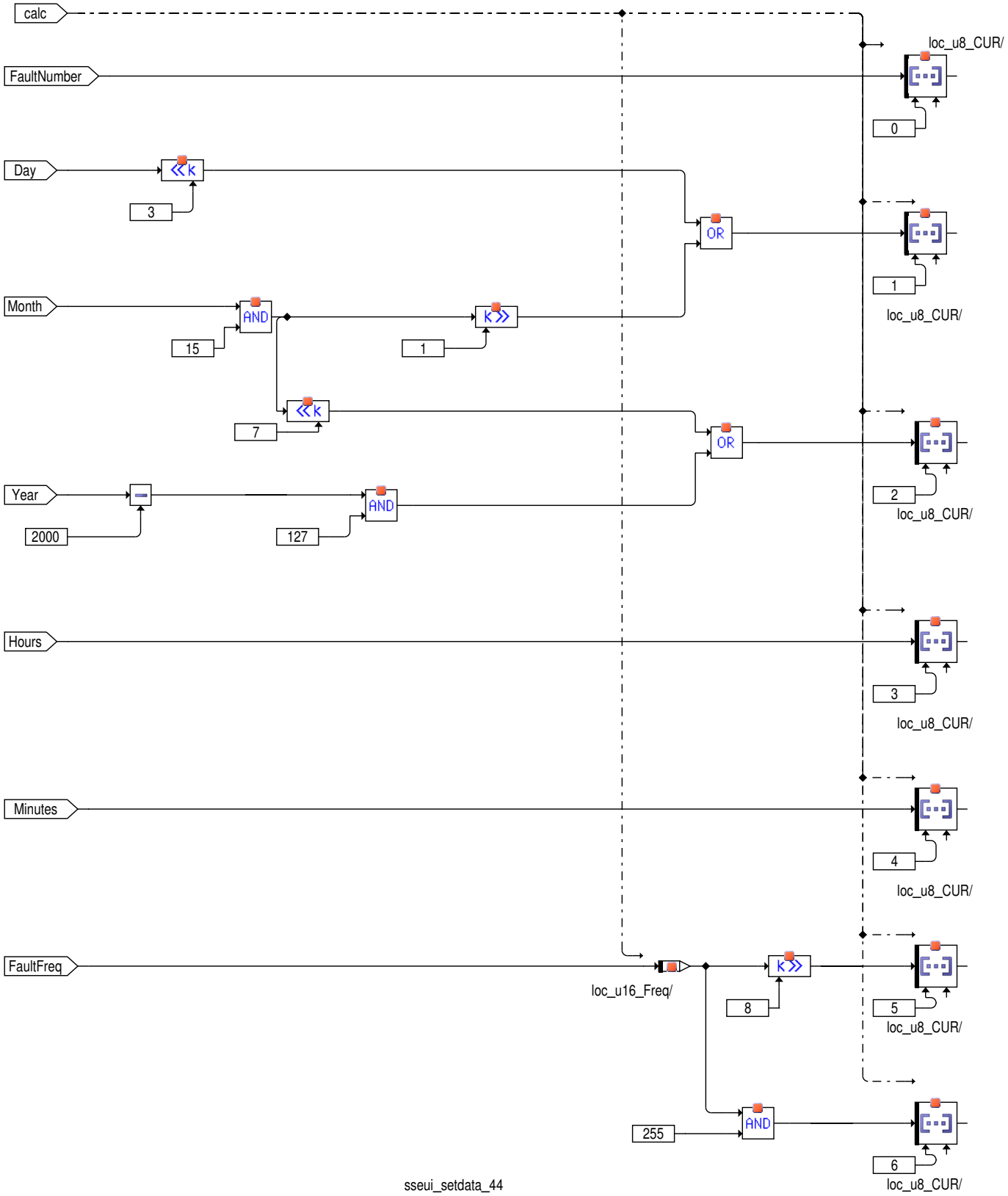

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC-Tabellen

Tabelle 8153 DFC_st.DFC_ [ ]

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Signalqualitäten

Tabelle 8154 DSQ_st.DSQ_ [ ]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**QualityOk** Das Signal ist OK.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8155 DINH_stFId.FId_SSEUI_ErrWoRstrt FID for Errors which permits a restart [FId_SSEUI_ErrWoRstrt]

Ersatzfunktion	DFC_AirbgFCO(15, 15),DFC_BusDiagCANHWErr (15, 15),DFC_EpmCaSI1ErrSig (15, 15),DFC_EpmCaSI1NoSigMax(15, 15),DFC_EpmCaSI1NoSigMin(15, 15),DFC_EpmCaSI1OfsErr(15, 15),DFC_EpmCrSErrSig(15, 15),DFC_EpmCrSNoSig(15, 15),DFC_GbxNPosPlausActv(15, 15),DFC_GbxNPosPlausAg(15, 15),DFC_GbxNPosPlausHi(15, 15),DFC_GbxNPosPlausLo(15, 15),DFC_GbxNPosPlausOvrRun(15, 15),DFC_GbxNPosPlausPull(15, 15),DFC_GbxNPosPlausVltg(15, 15),DFC_GbxNPosSRCMax(15, 15),DFC_GbxNPosSRCMin(15, 15),DFC_ThrVlvDrftClsd(15, 15),DFC_MfPsShCirGndLowSide(15, 15),DFC_PSPOL(15, 15),DFC_PSPOvrTemp(15, 15),DFC_PSPSCB(15, 15),DFC_PSPSCG(15, 15),DFC_SIA(15, 15),DFC_StmFault(15, 15),DFC_StrtCtlBadStrt(15, 15),DFC_StrtCtlErr(15, 15),DFC_StrtCtOffPth(15, 15),DFC_StrtCtOffPth2(15, 15),DFC_StrtFault(15, 15),DFC_StrtOL(15, 15),DFC_StrtOL2(15, 15),DFC_StrtSCB(15, 15),DFC_StrtSCB2(15, 15),DFC_StrtSCG(15, 15),DFC_StrtSCG2(15, 15),DFC_T50OL(15, 15),DFC_T50RetOL(15, 15),DFC_T50RetSCB(15, 15),DFC_T50SCB(15, 15),DFC_TMEmax(8, 15),DFC_TMEmin(8, 15),DFC_TMPmax(8, 15),DFC_TMPmin(8, 15),DFC_TMPnpl(8, 15),DFC_MfPsShCirBattLowSide(15, 15),DFC_MfPsOpenLoad(15, 15),DFC_PSPErr[0](15, 15),DFC_PSPErr[1](15, 15),DFC_PSPErr[2](15, 15),DFC_PSPErr[3](15, 15),DFC_PSPErr[4](15, 15),DFC_PSPErr[5](15, 15),DFC_PSPErr[6](15, 15),DFC_PSPErr[7](15, 15),DFC_TESmax(15, 15),DFC_TESmin(15, 15),DFC_ENWSnpl(15, 15),DFC_ENWSsig(15, 15),DFC_VehVLowVltg(15, 15),DFC_AirTMonPlaus_0(15, 15),DFC_AirTMonPlaus_4(15, 15),DFC_CEngDsTDynTst(15, 15),DFC_CEngDsTSRCMax(15, 15),DFC_CEngDsTSRCMin(15, 15),DFC_CEngDsTVDPlaus(15, 15),DFC_CEngUsTSRCMax(15, 15),DFC_CEngUsTSRCMin(15, 15),DFC_CHdTSRCMax(15, 15),DFC_CHdTSRCMin(15, 15),DFC_EGRVlvJamVlvClsd(15, 15),DFC_EGRVlvJamVlvOpn(15, 15),DFC_EpmCaSI1NoSig(15, 15),DFC_GbxNPosFrqErr(15, 15),DFC_IVDiaBnkShCir_0(15, 15),DFC_IVDiaBnkShCir_1(15, 15),DFC_IVDiaCylNoLd_0(15, 15),DFC_IVDiaCylNoLd_1(15, 15),DFC_IVDiaCylNoLd_2(15, 15),DFC_IVDiaCylNoLd_3(15, 15),DFC_IVDiaCylNoLd_4(15, 15),DFC_IVDiaCylNoLd_5(15, 15),DFC_IVDiaCylShCir_0(15, 15),DFC_IVDiaCylShCir_1(15, 15),DFC_IVDiaCylShCir_2(15, 15),DFC_IVDiaCylShCir_3(15, 15),DFC_IVDiaCylShCir_4(15, 15),DFC_IVDiaCylShCir_5(15, 15),DFC_IVDiaCylShCirHSLS_0(15, 15),DFC_IVDiaCylShCirHSLS_1(15, 15),DFC_IVDiaCylShCirHSLS_2(15, 15),DFC_IVDiaCylShCirHSLS_3(15, 15),DFC_IVDiaCylShCirHSLS_4(15, 15),DFC_IVDiaCylShCirHSLS_5(15, 15),DFC_IVDiaCylShCirMeas_0(15, 15),DFC_IVDiaCylShCirMeas_1(15, 15),DFC_IVDiaCylShCirMeas_2(15, 15),DFC_IVDiaCylShCirMeas_3(15, 15),DFC_IVDiaCylShCirMeas_4(15, 15),DFC_IVDiaCylShCirMeas_5(15, 15),DFC_MeUnOL(15, 15),DFC_MeUnOT(15, 15),DFC_MeUnSCB(15, 15),DFC_MeUnSCG(15, 15),DFC_PCVOL(15, 15),DFC_PCVOT(15, 15),DFC_PCVSCB(15, 15),DFC_PCVSCG(15, 15),DFC_PFltCharPDiffMinFulL(15, 15),DFC_PFltCharPDiffMinLowL(15, 15),DFC_PFltSotMsMax(15, 15),DFC_RailMeUn0(15, 15),DFC_RailMeUn2(15, 15),DFC_RailMeUn4(15, 15),DFC_RailPCV0(15, 15),DFC_RailPCV2(15, 15),DFC_RailPCV4(15, 15),DFC_RailPOfsTstMax(15, 15),DFC_RailPOfsTstMin(15, 15),DFC_RailPSRCMax(15, 15),DFC_RailPSRCMin(15, 15),DFC_ThrVlvHBrgOpnLd(15, 15),DFC_ThrVlvHBrgOvrCurr(15, 15),DFC_ThrVlvHBrgOvrTemp(15, 15),DFC_ThrVlvHBrgShCirBatt1(15, 15),DFC_ThrVlvHBrgShCirBatt2(15, 15),DFC_ThrVlvHBrgShCirGnd1(15, 15),DFC_ThrVlvHBrgShCirGnd2(15, 15),DFC_ThrVlvHBrgShCirOvrLd(15, 15),DFC_ThrVlvHBrgTempOvrCurr(15, 15),DFC_ThrVlvHBrgUndrVltg(15, 15),DFC_ThrVlvJamVlvClsd(15, 15),DFC_ThrVlvJamVlvOpn(15, 15),DFC_ThrVlvPhysSRCMin(15, 15),DFC_ThrVlvSprgBrk(15, 15),DFC_ThrVlvSRCMax(15, 15),DFC_ThrVlvSRCMin(15, 15),DFC_CHdTLooseConn(15,15),DFC_DSBKSmax(15,15),DFC_DSBKSmin(15,15),DFC_EpmCrSDGI(15,15),DFC_T15OnVldtCom(15,15),DFC_T50RSOL(15,15),DFC_TMmax(15,15)
Referenz	*→Abbildung 9267 "SSEUI_SetData/Main/Eng_Start_Stop_Error", S.10477*

Tabelle 8156 DINH_stFId.FId_SSEUI_ErrWiRstrt FID for Errors requets a restart [FId_SSEUI_ErrWiRstrt]

Ersatzfunktion	Befindet sich der Motor im Stopbetrieb und wird ein Wiederstart versucht, wird anschließend wird die Start-Stop Funktionalität deaktiviert. DFC_PBKVEmax(15, 15),DFC_PBKVEmin(15, 15),DFC_PBKVEnpl(15, 15),DFC_PBKVRmax(15, 15),DFC_PBKVRmin(15, 15),DFC_PBKVRnpl(15, 15),DFC_PUEmax(8, 15),DFC_PUEmin(8, 15),DFC_PURmax(15, 15),DFC_PURmin(15, 15),DFC_PURnpl(15, 15),DFC_PURsig(15, 15),DFC_PUmax(15, 15),DFC_DSUmax(15, 15)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→Abbildung 9267 "SSEUI_SetData/Main/Eng_Start_Stop_Error", S.10477

Tabelle 8157 DINH_stFId.FId_SSEUI_EngStopPhd FID for permitting EngStop e.g.: detecting Dewstatus [FId_SSEUI_EngStopPhd]

Ersatzfunktion	Wenn keine Beriebsbereitschaft von Lambdasonden vorliegt(DSQ_LSUO2 (4), DSQ_LSUO2[0] (4), DSQ_LSUO2[1] (4), DSQ_stHtgLSU[2] (15), DSQ_stHtgLSU[1] (15), DSQ_stHtgLSU[0] (15), DSQ_stHtgLSU (15)), ist Motorstop nicht zulässig
Referenz	→Abbildung 9267 "SSEUI_SetData/Main/Eng_Start_Stop_Error", S.10477

Tabelle 8158 DINH_stFId.FId_SSEUI_ErrBrk FID for errors which concern brakes [FId_SSEUI_ErrBrk]

Ersatzfunktion	DFC_BrkCANErr(15, 15), DFC_BrkESP(15, 15), DFC_BrkMax(15, 15), DFC_BrkNpl(15, 15), DFC_BrkSig(15, 15), DFC_BrkWhlIncErr(15, 15), DFC_SigLAS(15, 15), DFC_VehVInit(15, 15),DFC_VehVPlaus(15, 15), DFC_VehVMax(15, 15), DFC_VehVRng(15, 15), DFC_VehVSig(15, 15)
Referenz	→Abbildung 9267 "SSEUI_SetData/Main/Eng_Start_Stop_Error", S.10477

Tabelle 8159 DINH_stFId.FId_SSEUI_ErrCAN FID for errors coming from CAN [FId_SSEUI_ErrCAN]

Ersatzfunktion	DFC_BusDiagBusOffNodeA(15, 15),DFC_ComAC01DLC(15, 15),DFC_ComACC05CNT(15, 15),DFC_ComACC05CS(15, 15),DFC_ComACC05DLC(15, 15),DFC_ComAIRBG02DLC(15, 15),DFC_ComBEM01CNT(15, 15),DFC_ComBEM01CS(15, 15),DFC_ComBEM01DLC(15, 15),DFC_ComEPB01CNT(15, 15),DFC_ComEPB01CS(15, 15),DFC_ComEPB01DLC(15, 15),DFC_ComESP01CNT(15, 15),DFC_ComESP01CS(15, 15),DFC_ComESP01DLC(15, 15),DFC_ComESP05CNT(15, 15),DFC_ComESP05CS(15, 15),DFC_ComESP05DLC(15, 15),DFC_ComGBX03CNT(15, 15),DFC_ComGBX03CS(15, 15),DFC_ComGBX03DLC(15, 15),DFC_ComGW05DLC(15, 15),DFC_ComGW11DLC(15, 15),DFC_ComKSY02DLC(15, 15),DFC_ComLH01CNT(15, 15), DFC_ComLH01DLC(15, 15),DFC_ComLVL02CNT(15, 15),DFC_ComLVL02CS(15, 15),DFC_ComLVL02DLC(15, 15),DFC_ComLWI01CNT(15, 15),DFC_ComLWI01CS(15, 15),DFC_ComLWI01DLC(15, 15),DFC_ComNoComCANA(15, 15),DFC_ComTOutAC(15, 15),DFC_ComTOutACC(15, 15),DFC_ComTOutAIRBG(15, 15),DFC_ComTOutBEM(15, 15),DFC_ComTOutBRK(15, 15),DFC_ComTOutEPB(15, 15),DFC_ComTOutGBX(15, 15), DFC_ComTOutGW(15, 15),DFC_ComTOutIGN(15, 15),DFC_ComTOutLVL(15, 15),DFC_ComTRLR01CNT(15, 15),DFC_ComTRLR01DLC(15, 15),DFC_ComTRLR01TO(15, 15),DFC_ComTSGFT1TO(15, 15),DFC_ComBCM102TO(15, 15),DFC_ComSMLS01TO(15, 15),DFC_ComSYS01TO(15, 15),DFC_ComSYS01DLC(15, 15),DFC_ComLWI01TO(15, 15),DFC_ComPRKA01TO(15, 15),DFC_ComQSP01TO(15, 15),DFC_ComAWD02DLC(15, 15),DFC_ComAWD02TO(15, 15),DFC_ComCHRSM01CS(15, 15),DFC_ComCHRSM01DLC(15, 15),DFC_ComBSG3TO(15, 15)
Referenz	→Abbildung 9267 "SSEUI_SetData/Main/Eng_Start_Stop_Error", S.10477

Tabelle 8160 DINH_stFId.FId_SSEUI_ErrClth FID for errors about the clucth status [FId_SSEUI_ErrClth]

Ersatzfunktion	DFC_ClthEPBNpl(15, 15), DFC_ClthErr(15, 15), DFC_ClthMax(15, 15), DFC_ClthMin(15, 15), DFC_ClthNplClsd(15, 15), DFC_ClthNplOpn(15, 15), DFC_ClthNPosErr(15, 15), DFC_ClthPNSigLoc(15, 15), DFC_ClthPNSigNpl(15, 15), DFC_ClthSig(15, 15), DFC_GbxGearLvr(15, 15)
Referenz	→Abbildung 9267 "SSEUI_SetData/Main/Eng_Start_Stop_Error", S.10477

Tabelle 8161 DINH_stFId.FId_SSEUI_ErrStrg FID for error about the steering detection [FId_SSEUI_ErrStrg]

Ersatzfunktion	DFC_StrgSensPerm(15,15),DFC_StrgWhl(15, 15),DFC_StrgWhlADS(15, 15)
Referenz	→Abbildung 9267 "SSEUI_SetData/Main/Eng_Start_Stop_Error", S.10477

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8162 **SSEUI_SetData** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AVSVLEX_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Auslassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
AVSVLIN_SY	AVS (Abgleichwert Service) Ventilhub Verstellsystem Einlassnockenwelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CAMSFTADPN_INHOUSE_SC	InHouse Nockenwellenadaption verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_NOSTOPADAPCAMS-HAFT_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Stoppverbot durch Nockenwellenadaption aktiv ist.	import	ENGSPENA (S. 1445)	20 incr. 20
COENG_NOSTOPAIRSYS_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Luftsystem ein Stoppverbot anfordert	import	ENGSPENA (S. 1445)	10 incr. 10
COENG_NOSTOPBRKBST_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Bremskraftverstärker Stoppverbot anfordert	import	ENGSPENA (S. 1445)	12 incr. 12
COENG_NOSTOPCATWRMUP_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Katheizen ein Stoppverbot anfordert	import	ENGSPENA (S. 1445)	7 incr. 7
COENG_NOSTOPLIFTCAMS-HAFT_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Stoppverbot durch Hubumschaltung Nockenwelle aktiv ist.	import	ENGSPENA (S. 1445)	21 incr. 21
COENG_NOSTOPSCNDAIRDIA_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Sekundärluftdiagnose Stoppverbot anfordert	import	ENGSPENA (S. 1445)	13 incr. 13
COENG_POPDEMCH_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Katheizen einen Betriebspunkt anfordert	import	ENGSPENA (S. 1445)	2 incr. 2
COENG_POPDEMCPDIA_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Tankentlüftung (Diagnose) einen Betriebspunkt anfordert	import	ENGSPENA (S. 1445)	4 incr. 4
COENG_POPDEMCPHLD_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Tankentlüftung (hohe Beladung) einen Betriebspunkt anfordert	import	ENGSPENA (S. 1445)	3 incr. 3
COENG_POPDEMOFSFLMA_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Gemischadaption einen Betriebspunkt anfordert	import	ENGSPENA (S. 1445)	1 incr. 1
COENG_POPDEMTRQADAP_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Momentenadaption einen Betriebspunkt anfordert	import	ENGSPENA (S. 1445)	0 incr. 0
COENG_STRDEMBRKBST_BP	Bitposition, die anzeigt, dass Bremskraftverstärker einen Startwunsch anfordert	import	ENGSPENA (S. 1445)	3 incr. 3
COMVERS_MQB	Fahrzeug-Kommunikation Version MQB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
EXHMOD_NRCATB2_SC	Anzahl Katalysatoren im Abgassystem, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
PTACTVN_SC	Antriebsstrangaktivierung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SSEUI_ERRCTGRY1_BP	Fehlerkategorie 1, Kommunikationsfehler	local	SSEUI_SetData (S. 10476)	0 incr. 0 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SSEUI_ERRCTGRY2_BP	Fehlerkategorie 2, Kupplungsfehler	local	SSEUI_SetData (S. 10476)	1 incr. 1 [–]
SSEUI_ERRCTGRY3_BP	Fehlerkategorie 3, Bremsen– oder Geschwindigkeitsfehler	local	SSEUI_SetData (S. 10476)	2 incr. 2 [–]
SSEUI_ERRCTGRY4_BP	Fehlerkategorie 4, Lenkungsfehler	local	SSEUI_SetData (S. 10476)	3 incr. 3 [–]
SSEUI_ERRCTGRY5_BP	Fehlerkategorie 5, Motorfehler	local	SSEUI_SetData (S. 10476)	4 incr. 4 [–]
SSEUI_ERRCTGRY6_BP	Fehlerkategorie 6, Fehler die Wiederstart erfordern	local	SSEUI_SetData (S. 10476)	5 incr. 5 [–]
SSEUI_ERRCTGRY7_BP	Fehlerkategorie 7, Fehler der Startersteuerung	local	SSEUI_SetData (S. 10476)	6 incr. 6 [–]
SSEUI_ERRCTGRY8_BP	Fehlerkategorie 8, BKV–Fehler	local	SSEUI_SetData (S. 10476)	7 incr. 7 [–]
SSEUI_MOVESTOPLOSSTQ_BP	Berücksichtigung der Kopplung des Stoppverbots für Verlustmomente an den Stopp im Anhaltevorgang	local	SSEUI_SetData (S. 10476)	0 incr. 0 [–]
STRTCTL_OFFT50_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: KL50 aus bei Halbautomatikstart	import	StrtCtl_StA (S. 10547)	7 incr. 7 [–]
STRTCTL_SIAREL_BP	Fid STRTCTL_SIAREL_BP is inhibited by the Sia then a cut–off is given	import	StrtCtl_StA (S. 10547)	12 incr. 12 [–]
STSP_SY	Start/Stopp–Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SWSVW_STRTSTOP_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket StartStop	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_DLDP	System mit Leckdiagnose mittels Leckdiagnosepumpe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein DLDP System			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HKAT	Hauptkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Hauptkat Bank 1 vorhanden			
SY_HKAT2	Hauptkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Hauptkat Bank 2			
SY_LSFNHK	Zweipunktlambdasonde hinter Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSF nach Hauptkat verbaut			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_STASTO	Systemkonstante Start–Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start–Stop vorhanden			
SY_VS	Systemkonstante Ventilhubsteuerung: keine, 2–Pkt.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Ventilhubsteuerung vorhanden			
TQCOORD_INHOUSE_SC	InHouse Momentenkoordination verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			

4.2 Parameter

Tabelle 8163 **SSEUI_SetData** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SSEUI_lMlgStSpEnbl_C	Kilometerschwelle zur Freischaltung der Start/Stop Funktion	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_pEngStopPhd_C	Minimal Umgebungsdruck (Hysteresisschwelle), die nach ein Stoppverbote führt	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_pEngStopRls_C	Minimal Umgebungsdruck (Hysteresisschwelle), die den Stoppfreigabe	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stEEPRstEna_CW	Codewort zum Löschen der Statistikspeicher	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stErrPathDeactv_C	Codewort für die Deaktivierung der Fehlerpfade für Start–Stopp	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stSensErr_CW	Codewort zur wählen welchen fehlers durch SSEUI_stSensErr ausgegeben werden	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stStopEna_DGS_CW	Codewort um auszuwählen welche Bedingungen zum Stoppverbot führen (Diesel und Benzin)	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stStopEna_GS_CW	Codewort um auszuwählen welche Bedingungen zum Stoppverbot führen (Benzin)	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stStopMoveEnaCou-pl_CW	Codewort für die Berücksichtigung der Kopplung des Stoppverbots an den Stopp im Anhaltevorgang, Deaktivierung des jeweiligen Stoppverbots im Anhaltevorgang	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stStrtDes_CW	Codewort zu wählen welchen grunden nach eine Startanforderung führen werden	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_swtDoorSel_C	Schalter zur Auswahl von verschiedenen Tür Informationen	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tCylHdStopPhdHi_C	Obere Schwelle für Stopverbot wegen einer zu hochen Zylinderkopftemperatur	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tCylHdStopPhdLo_C	Obere Schwelle für Stopverbot wegen einer zu niedrigen Zylinderkopftemperatur	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tCylHdStopRlsHi_C	Untere Schwelle für Stopverbot wegen einer zu hochen Zylinderkopftemperatur	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tCylHdStopRlsLo_C	Untere Schwelle für Stopverbot wegen einer zu niedrigen Zylinderkopftemperatur	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tEngStopPhdHi_C	Obere Schwelle für Stopverbot wegen einer zu hoch Motortemperatur	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tEngStopPhdLo_CUR	Hysteresis link parameter für Motortemperaturschwelle abhängig von Katalterung für Mindestbetriebstemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tEngStopRlsHi_C	Untere Schwelle für Stopverbot wegen einer zu hoch Motortemperatur	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tEngStopRlsLo_CUR	Hysteresis rechts parameter für Motortemperaturschwelle abhängig von Katalterung für Mindestbetriebstemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tEngStrtMax_C	Obere Motortemperatur Schwelle, uber die ein Startanforderung angefordert wird	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tEngStrtMin_C	Untere Motortemperatur Schwelle, uber die ein Startanforderung angefordert wird	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tiDebErrWiRstrt_C	Enprellzeit für Start–Stop Systemfehler, die einen Wiederstart anfordern	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tiErrStrtMax_C	Zeitschwelle für abbruch des Startsversuchs von FId_SSEUI_ErrWiRstrt	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tOilStopPhdHi_C	Obere Schwelle für Stopverbot wegen einer zu hochÖlsumpftemperatur	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tOilStopPhdLo_C	Obere Schwelle für Stopverbot wegen einer zu niedrige Ölsumpftemperatur	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tOilStopRlsHi_C	Untere Schwelle für Stopverbot wegen einer zu hoch Ölsumpftemperatur	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tOilStopRlsLo_C	Untere Schwelle für Stopverbot wegen einer zu niedrige Ölsumpftemperatur	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SSEUI_tqMaxLossThd_C	Maximale Verlustmomentenschwelle für ein Stoppverbot aufgrund des Verlustmoments	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_vMaxStopThd_C	Maximale Geschwindigkeitsschwelle für Erkennung eines Anhaltevorgangs	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)

4.3 Variablen

Tabelle 8164 **SSEUI_SetData** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACC_stStrtStop	Start/Stop Information des ACC-Steuergerätes	import	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
Airbg_stSeatBeltLckDrv	Gurtschlossabfrage Fahrer	import	VALUE	AirbgECU_StrtStop (S. 1982)
AirC_stStrtStop	Start/Stop Information des Klimasteuergerätes	import	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
B_stopeng	Bedingung Motor in Stopphase	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
BasSvrAppl_swtCodStrtStp	Information der Konzerncodierungszelle Start/Stopp	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
Brk_stStrtStop	Start/Stop Information des Bremsensteuergerätes	import	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_stDemNoStop	Status Motorstop verhindert	import	VALUE	ENGSPENA (S. 1445)
CoEng_stDesStrt	Status Motorstart gewünscht	import	VALUE	ENGSPENA (S. 1445)
CoME_trqDesComp	Momentenforderung des mechanischen Koordinators	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
Dspl_bDrvDoorActOpn	Status Fahrertürkontakt	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bHoodOpnNoDeb	Haube geöffnet	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bVehDoorOpn	Irgendeine Fzg. Türe ist offen	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_lMlg	Kilometerstand	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiDay	Zeitangabe Tag	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiHour	Zeitangabe Stunde	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiMinute	Zeitangabe Minuten	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiMonth	Zeitangabe Monat	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_tiYear	Zeitangabe Jahr	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
EEM_stStrtStop	Status des elektrischen Versorgungssystems für Start/-Stopp Anforderung	import	VALUE	EEMECU_StrtStop (S. 2397)
EEM_stStrtStopBSG	Status elektrisches System des Fahrzeugs für StartStop Anforderung	import	VALUE	EEMECU_StrtStop (S. 2397)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
FanCtl_stFanStSpPhd	Sperre des Start-Stop Betriebes	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
fcoschk	OSC-Korrekturfaktor des Hauptkats	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
Gbx_flgStpPhdDisp	Kombi-Anzeigen-spezifisches Stoppverbot	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stStpPhd	(re)-Startverbot in Start-Stop mode	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stStrtStop	Start/Stop Information des Getriebe-Steuergerätes	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Shtrp_stDltStSpStats	Anforderung Statistikspeicher Löschen	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
SSEUI_AvsStSpEnbl		local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_bCodStSp	Start/Stop Funktion aktiviert durch Codierung	export	BIT	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_bDsblCntStopPhd	Zähler der Stopverbote deaktiviert	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_bDsblCntStrtDes	Zähler der Startanforderungen deaktiviert	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_bErr_mp	Status der SSEUI Fid-pfade.	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_bErrWiRstrt_mp	Fehler die nach ein Wiederstart fordern	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_bSSEErr	Fehler in der Start/Stop Anforderung aus dem Start/Stop User Interface	export	BIT	SSEUI_SetData (S. 10476)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SSEUI_bStopEna	Stopbetrieb freigegeben aus dem Start/Stop User Interface	export	BIT	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_bStrtDes	Motorstart angefordert aus dem Start/Stop User Interface	export	BIT	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_bStSpActvProd	Km-Schwelle zum freischalten der Start/Stop Funktion nach der Produktion überwunden	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_bStSpDisActvProd	Start/Stop Funktion nicht freigeschaltet in der Produktionsphase	export	BIT	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_CntrCarHalt	Anzahl der Fahrzeugstillstandsphasen im Fahrzyklus	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_CntrHaltStop	Anzahl der Situationen mit Motorstopp bei Fahrzeugstillstand	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_CntrSpstDeactvd	Anzahl der Situationen im Fahrzyklus in denen die Start--Stop-Funktion per Start-Stop-Deaktivierungstaster deaktiviert und damit ein Motorstopp verhindert wurde	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_CntrStopPhdDrvr	Anzahl der Situationen im Fahrzyklus in denen der Fahrer keinen Motorstopp angefordert hat	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_ctDeacStrtStopSwt-StrtStopStc	Anzahl der Situationen im Fahrzyklus in denen die Start--Stop-Funktion per Start-Stop-Deaktivierungstaster deaktiviert und damit ein Motorstopp verhindert wurde	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_ctStopNotReqStrt-StopStc	Anzahl der Situationen im Fahrzyklus in denen der Fahrer keinen Motorstopp angefordert hat	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_ctVehEngStopStrt-StopStc	Anzahl der Situationen mit Motorstopp bei Fahrzeugstillstand	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_ctVehStopStrtStop-Stc	Anzahl der Fahrzeugstillstandsphasen im Fahrzyklus	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_flgStopMove	Indikator für Fahrzeuggeschwindigkeit ist über der Schwelle für den Anhaltevorgang	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_SetData.SSEUI_b-FrstStrt		local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stAddlDemNoStop	Zusätzliche Stoppverbote	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stDemNoStop	Stopverbotsinformationen des Motors	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stDemNoStopActvPart	umfasst die StartStop-Stopverbote der aktiven Teilnehmer.	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stDemNoStopCanMeas	Stopverbotsinformationen des Motors nach Gruppierung am CAN	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stDemNoStopMeas	Stopverbotsinformationen des Motors nach Gruppierung	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stFctMst	Systemstatus StartStop-Funktionsmaster	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stSensErr	Fehler direkt gelesner Sensoren	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stSiaDltSpStats	Anforedrung von SIA um die Statistikspeicher zu loschen	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stStrtDes	Startanforderungsinformationen des Motors	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stStrtDesActvPart	Startanforderungen der aktiven Teilnehmer	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stStrtDesCanMeas	Startanforderungsinformationen des Motors nach Gruppierung am CAN	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stStrtDesMeas	Startanforderungsinformationen des Motors nach Gruppierung	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stStSpEnbl	Start/Stopp Funktion freigeschaltet	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stSysErrActvPart	Systemfehler der aktiven Teilnehmer	export	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_tqLossComp	aktuelles Verlustmoment für Berechung eines Stoppverbots	local	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
StrtCtl_stStrtCtOff	Statusbyte für Starterabwurfbedingungen	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtStop_stALRReq	CAN Signal ALR_StartStopp_Info	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
StrtStop_stFAReq	Status Höhenverstellung für Start (Stopp) Koordination	import	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StrtStop_stKlsStrt	Status Anfahrt ohne Zündschlüssel für Start(Stopp) Anforderung	import	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StrtStop_stMFReq	CAN Signal MF_StartStopp_Info	import	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StrtStop_stMnvrAsst	Status Einparkunterstützung für StartStopp Anforderung	import	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StrtStop_stQSPReq	Status dynamische Fahrzeugsteuerung für StartStopp Anforderung	import	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StSpSwt_st	Start/Stop-Modus aktiv (Knopf/Schalter)	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwsVW_bStopActv	Stopp Phase aktiv	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_bStopLckdSens	Motorstopp gesperrt wegen Sensor-Werten	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwSVW_ctDeacStrtStopSwt-StrtStopStc	Start-Stop-Statistikzähler: Anzahl der Situationen im Fahrzyklus in denen die Start-Stop-Funktion per Start--Stop-Deaktivierungstaster deaktiviert und damit ein Motorstopp verhindert wurde	import	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwSVW_ctStopNotReqStrt-StopStc	Start-Stop-Statistikzähler: Anzahl der Situationen im Fahrzyklus in denen der Fahrer keinen Motorstopp angefordert hat	import	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwSVW_ctVehEngStopStrt-StopStc	Start-Stop-Statistikzähler: Anzahl der Situationen mit Motorstopp bei Fahrzeugstillstand	import	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwSVW_ctVehStopStrtStop-Stc	Start-Stop-Statistikzähler: Anzahl der Fahrzeugstillstandsphasen im Fahrzyklus	import	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwsVW_stStopDrv	Stopp Status Fahrer	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_stStrtStopSys	System Status für Start/Stopp	import	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8165 **SSEUI_SetData** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
SSEUI_GetAvsSTSPENBLFct				import	
SSEUI_GetAvsSTSPENBLFct-MDG				import	
SSEUI_GetInfoType				import	
SSEUI_GetNumInfoType				import	
SSEUI_GetStAvsSTSPENBLFct				import	
SSEUI_SetAvsSTSPENBLFct				import	
SSEUI_SetAvsSTSPENBLFct-MDG				import	
SSEUI_SetData_SiaDltSp-Stats				import	

70.5.2 [IgnLck 1.4.0;0] Zündschloss

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Bereitstellung der Klemme15 und 50. Das Modul gibt Informationen über die Klemme 15 und 50, die vom CAN kommen.

70.5.2.1 [IgnLck_SetData 1.4.0;0] Ignition Lock

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Modul gibt Informationen über die Klemme 15 und 50 weiter, die vom CAN kommen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Wert von T15_st ist verbunden mit CoVeh_stIgnLckTerm15. Der Wert T50_st ist verbunden mit CoVeh_stIgnLckTerm50.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9327 IgnLck_SetData/Main [IgnLck_SetData.Main]

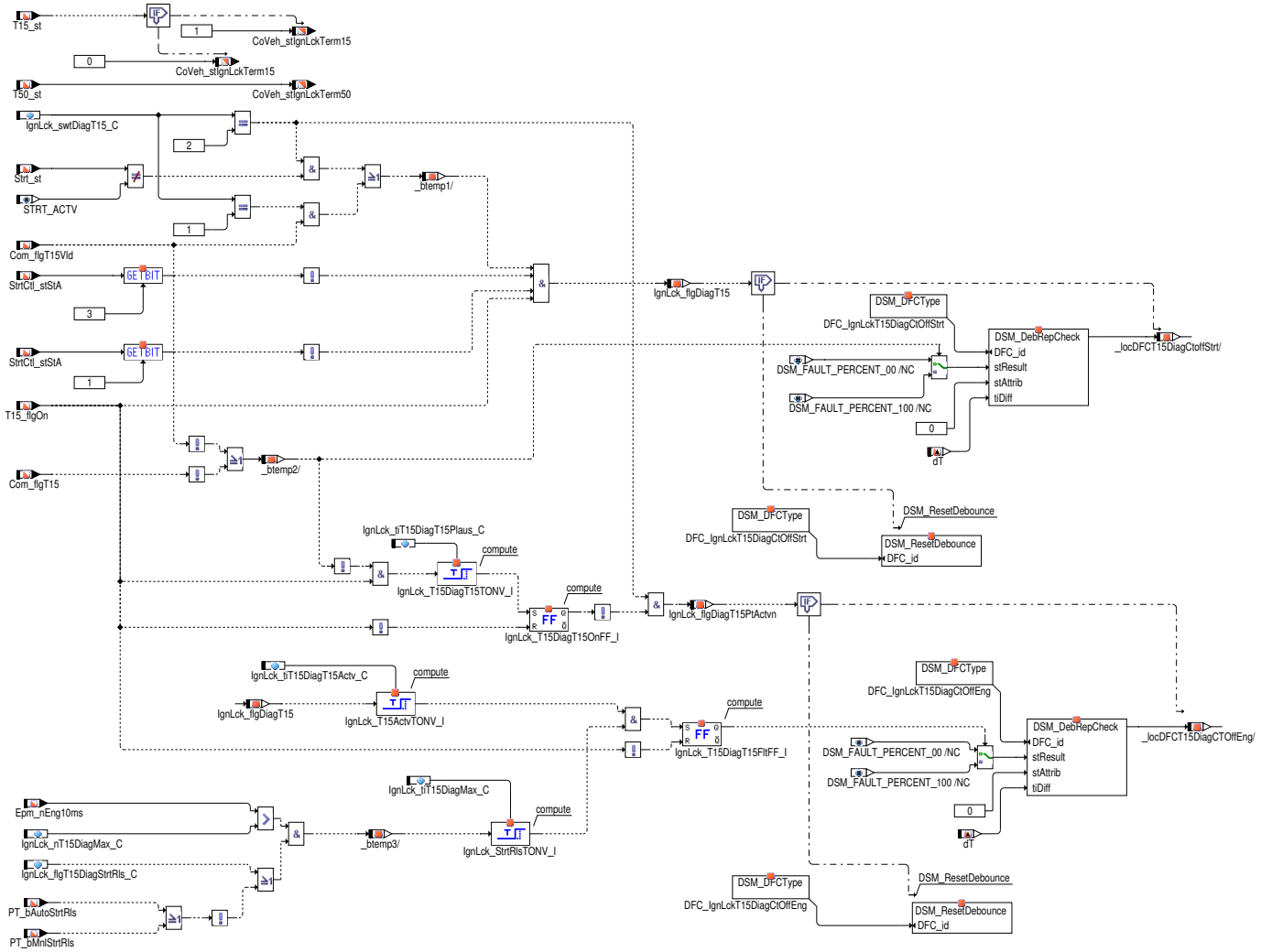

Die Diagnose der Klemme 15 auf Kurzschluss nach Batteriespannung ist immer dann aktiv (`IgnLck_flgDiagT15` == True), wenn:

- die Startersteuerung aktiviert ist (`StrtCtl_stStA`.BP3)
- UND das Motorsteuergerät sich im Modus >Startersteuerung über das MSG < befindet (`StrtCtl_stStA`.BP1)
- UND wenn die Klemme 15 Diagnose als sicherheitsrelevant eingestuft wird (`IgnLck_swtDiagT15_C` == 2) UND gleichzeitig der Anlasser nicht angesteuert wird,

  ODER, wenn die Klemme-15-Diagnose zwar aktiviert ist, aber nicht als sicherheitsrelevant eingestuft wird (`IgnLck_swtDiagT15_C` == 1) UND gleichzeitig kein Fehler der Fehlerbündelung Klemme 15 CAN vorliegt.

Die Diagnose einer Antriebsstrangaktivierung bei Kurzschluss der Klemme 15 nach Batteriespannung wird aktiviert (`IngLck_flgDiagT15PtActvn` == True), wenn die Klemme 15 Diagnose als sicherheitsrelevant eingestuft wird (`IgnLck_swtDiagT15_C` == 2) und seit dem letzten Einschalten der Klemme 15 (Hardwaresignal) noch nie für mindestens die Zeit `IgnLck_tiT15DiagT15Plaus_C` gleichzeitig die folgenden Bedingungen erfüllt waren:

- Klemme 15 Hardwaresignal ist eingeschaltet (`T15_flgOn` == True)
- UND das T15 CAN-Signal gesetzt ist (`Com_flgT15` == True)
- UND kein Fehler beim T15 CAN Signal vorliegt (`Com_flgT15Vld` == True)

Der Fehler Antriebsstrangaktivierung bei Kurzschluss Klemme 15 nach Batteriespannung wird gesetzt, wenn die Aktivierungsbedingung erfüllt ist (`IngLck_flgDiagT15PtActvn` gesetzt) und seit dem letzten Vorliegen der Fehlerbedingung die Klemme 15 (Hardware) noch nicht ausgeschaltet war (`T15_flgOn` nicht gesetzt).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8166 **IgnLck_SetData** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STRT_ACTV	"Starter aktiv" Status-Konstante für Strt_st	import	Strt_VD (S. 10184)	1 incr. 1 [–]

3.2 Parameter

Tabelle 8167 **IgnLck_SetData** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.IgnLck_ti-T15DiagCtOffEngDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Ign-LckT15DiagCtOffEng	export	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
DDRC_DurDeb.IgnLck_ti-T15DiagCtOffEngDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-IgnLckT15DiagCtOffEng	export	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
DDRC_DurDeb.IgnLck_ti-T15DiagCtOffStrtDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Ign-LckT15DiagCtOffStrt	export	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
DDRC_DurDeb.IgnLck_ti-T15DiagCtOffStrtDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-IgnLckT15DiagCtOffStrt	export	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnLck-T15DiagCtOffEng_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnLck-T15DiagCtOffEng	local	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnLck-T15DiagCtOffStrt_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IgnLck-T15DiagCtOffStrt	local	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnLck-T15DiagCtOffEng_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnLckT15DiagCt-OffEng	local	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnLck-T15DiagCtOffStrt_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IgnLckT15DiagCt-OffStrt	local	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
IgnLck_flgT15DiagStrt-Rls_C	Schalter zur Deaktivierung der Triebstrangoffenfreigabe für Antriebsstrangaktivierungsfehler Erkennung	local	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
IgnLck_nT15DiagMax_C	Mindesstdrehzahl für Antriebsstrangaktivierungsfehler Erkennung	local	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
IgnLck_swtDiagT15_C	Schalter für Sicherheitrelevantseinstunfung der Klemme--15-Diagnose	local	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
IgnLck_tiT15DiagMax_C	Verzögerungszeit für Erkennung Antriebsstrangaktivierungsfehler	local	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
IgnLck_tiT15DiagT15Actv_C	Mindestzeit der Diagnose der Klemme 15 auf Kurzschluss nach Batteriespannung	local	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
IgnLck_tiT15Diag-T15Plaus_C	Einschaltverzögerung für Eingangsbedingungen der Antriebsstrangaktivierungsfehler Erkennung	local	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)

3.3 Variablen

Tabelle 8168 **IgnLck_SetData** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_flgT15	Status Klemme 15 über CAN	import	VALUE	EEMECU_Ign (S. 2375)
Com_flgT15Vld	Gültigkeit des Klemme 15 Status über CAN (Com_flgT15)	import	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
CoVeh_stIgnLckTerm15	Status Klemme 15	export	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
CoVeh_stIgnLckTerm50	Status Klemme 50	export	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Eng	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnLckT15Diag-CtOffEng	export	BIT	IgnLck_SetData (S. 10530)
DFC_IgnLckT15DiagCtOff-Strt	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IgnLckT15Diag-CtOffStrt	export	BIT	IgnLck_SetData (S. 10530)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
IgnLck_flgDiagT15	Diagnose der Klemme 15 auf Kurzschluss nach Batteriespannung	local	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)
IgnLck_flgDiagT15PtActvn	Eingangsbedingungsstatus der Antriebsstrangaktivierungsfehler Erkennung	local	VALUE	IgnLck_SetData (S. 10530)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT_bAutoStrtRls	Freigabebit für Autostart aus Sicht des Kraftschlusses des Antriebsstrangs.	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bMnlStrtRls	Freigabe für Handstart (See Clth)	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
Strt_st	Status Ansteuerung Starterrelais	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStA	Status externe Starteransteuerung	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
T15_flgOn	Status Klemme 15	import	BIT	T15_VD (S. 11161)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
T50_st	Status des K50–Signals	import	VALUE	T50_VD (S. 10209)

70.5.3 [StrtCtl 1.41.0_3.1.0;0] Startautomatik

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion bietet eine Übersicht zum Funktionspaket Startersteuerung für die MED / EDC 17.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 9328 main [strtctl_ov_01]

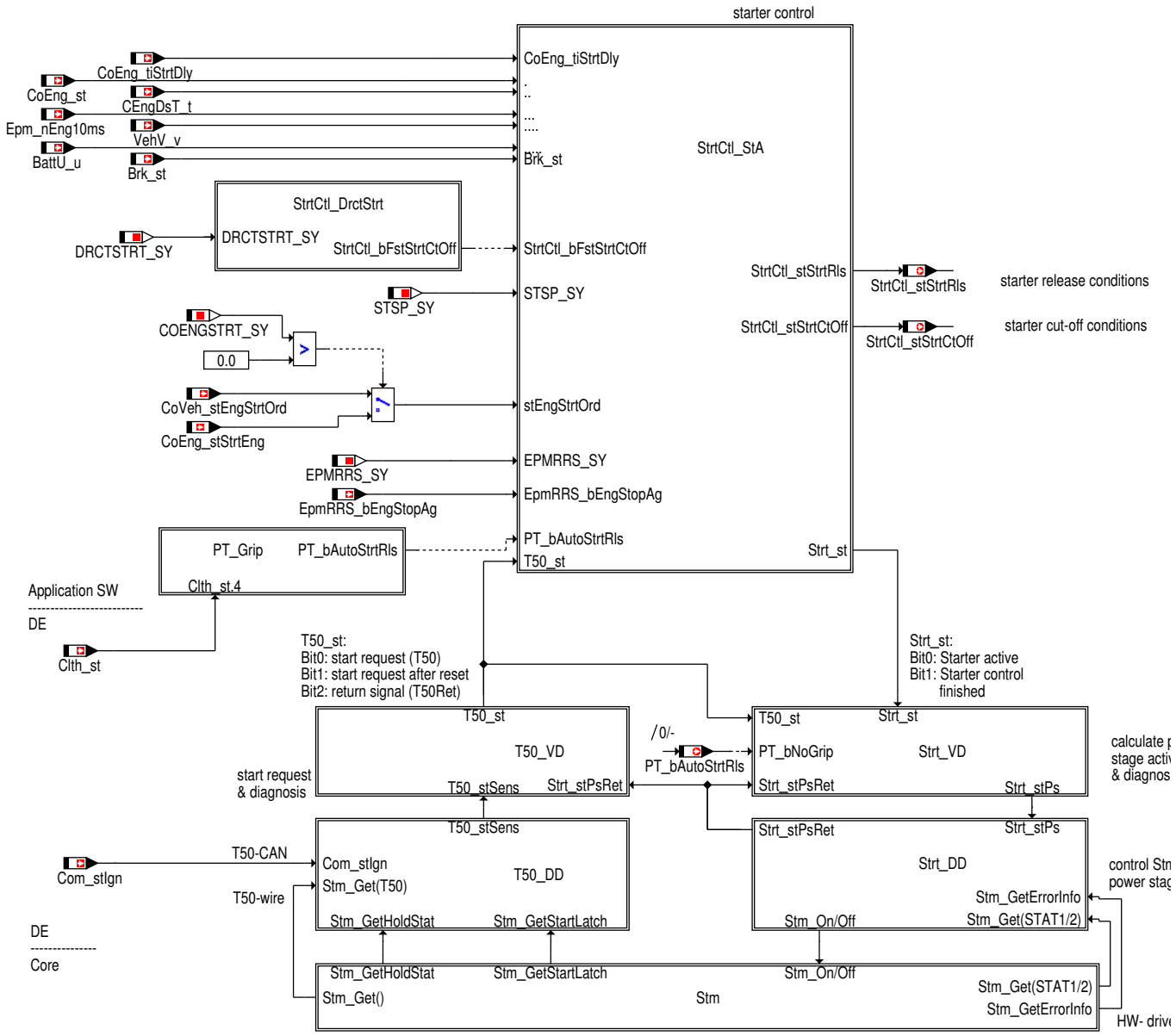

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion bietet eine Übersicht zum Funktionspaket Startersteuerung für die MED / EDC 17. Folgende Funktionen sind darin enthalten:

Funktionsname	Inhalt
StrtCtl_StA (ASW)	Berechnung der Freigabe (ggf. mit Verzögerung) und des Abbruches der Startersteuerung für einen Komfortstart
PT_Grip (ASW)	Bereitstellung des Signales "Kraftschluss sicher ausgeschlossen"
StrtCtl_DrctStrt (ASW)	Berechnung einer schnellen / frühen Beendigung der Starteransteuerung für den Direktstart.
T50_DD (DE)	Einlesen folgender Informationen: Fahrerstartwunsch, gespeicherter Startwunsch (vor KL15ein), Status einer Halteschaltung nach Unterspannungs-Reset, Rückleseleitung T50Ret
T50_VD (DE)	Weiterleiten des Fahrerstartwunsches mit Berücksichtigung eines eventuell gespeicherten Startwunsches, Diagnostizieren des Fahrerstartwunsches mit einer redundanten CAN-Information, Bilden einer Bedingung "Startfortsetzung nach Reset", Plausibilisieren und Weiterleiten der rückgelesenen Information T50Ret
Strt_VD (DE)	Berechnung der Endstufenansteuerung für den Starterbetrieb und für die Abschaltpfaddiagnose; Diagnose des Abschaltpfades (Relais) und des Starter-Betriebs

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Strt_DD (DE) Ansteuerung der Starterendstufen und Einspeisen von Endstufenfehlern ins DSM

Stm (Core) Ausgabe Endstufenansteuerung; Einlesen von Endstufenzuständen, Startwunsch und Startfreigabe

Über die Schnittstelle `CoVeh_stEngStrtOrd` wird ein Startwunsch vom Start–Stopp–Koordinator berücksichtigt, wenn `STSP_SY (1)` > 0 ist. Mit der Schnittstelle `EpmRRS_bEngStopAg` kann der frühzeitig erkannte Motorstop als Bedingung für den Folgestart definiert werden (bei `EPMRRS_SY (2)` > 0)

unterstützte HW– Optionen :

- ein oder zwei Endstufen kontrollieren ein oder zwei Relais (ggf. Reihenschaltung)
- Halteschaltung zur Überbrückung von einem Unterspannungsreset im Start
- Verriegelung der Starterendstufe(n) durch ein Kraftschluss–Signal (AT: Fahrstufe; MT: Kupplung geschlossen / nicht getreten)
- Startwunsch T50 kann vor CPU–Bereitschaft erkannt und gespeichert werden
- Redundantes Startsignal ermöglicht Diagnose
- Rückleseleitung T50Ret liefert Spannungspegel zwischen Relais und Einrückmagnet und ermöglicht damit eine Relaisdiagnose

Beschreibung bitcodierter Schnittstellen zwischen den Funktionen:

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
T50_stSens	–	–	Starterbetrieb Rückleseleitung T50Ret	Halteschaltung aktiv	gespeicherter Startwunsch KL50 (START-LATCH)	KL50– CAN gültig	KL50 (CAN)	KL 50 (Kabel)
T50_st	–	–	–	–	–	Starterbetrieb Rückleseleitung T50Ret	Anforderung Startfortsetzung nach Reset	Startwunsch
Strt_st	–	–	–	–	–	–	Starterbetrieb beendet	Starter aktiv
Strt_stStrtRls (Bit 7 ... 0)	Ankündigung Startbetrieb	Motodrehzahl erlaubt Starter einrücken	Startbefehl vom Start/-Stopp– Koordinator	Wiederholstart–freigabe	Kraftschlussfreigabe	Startermotor steht	Verbrennungsmotor steht	Startbefehl
Strt_stStrtRls (Bit 15 ... 8)	–	–	–	–	Startanforderung	Motorstop	Zündung aus	Startverzögerung aktiv
Strt_stStrtCtOff (Bit 7 ... 0)	Abbruch Halbautomatikstart (Fehler ist bekannt)	Fahrzeuggeschwindigkeit überschritten	Kraftschluss erkannt	Abbruch Panikstart	KL50aus nach Anzahl "Zeit–-Fehlstarts"	Maximale Betriebszeit überschritten	Drehzahl erreicht und KL50aus nach Anzahl "Drehzahl–Fehlstarts"	Abwurfdrehzahl des Starters erreicht
Strt_stStrtCtOff (Bit 15 ... 8)	–	–	–	–	–	schneller Starterabwurf (Direktstart)	Starterabwurf durch KL15 aus	neuer Fehler in Startersteuerung erkannt
Strt_stPs	–	–	–	–	–	–	Ansteuerung der Starterendstufe 2	Ansteuerung der Starterendstufe 1
Strt_stPsRet	–	–	–	–	–	–	Starterendstufe 2 aktiv	Starterendstufe 1 aktiv

70.5.3.1 [StrtCtl_Ad 1.23.0;0] AddOn zur Startersteuerung über CAN

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion berechnet die Stati der Startersteuerung, die über CAN versendet werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion im Normalbetrieb

Funktionsstruktur – Funktionsblock "main"

Abbildung 9329 StrtCtl_Ad/Main [StrtCtl_Ad.Main]

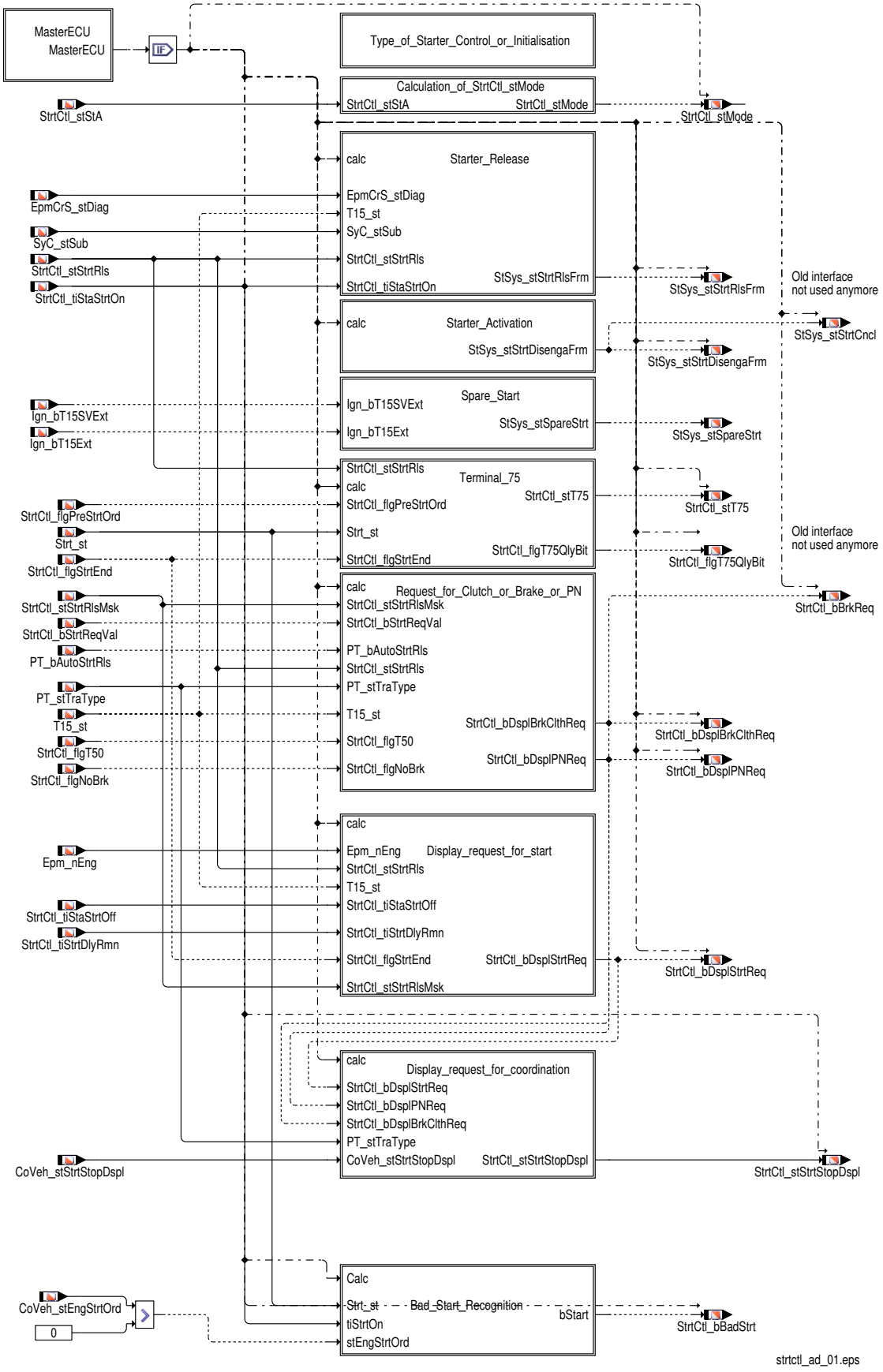

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In einer Master–Slave–Konfiguration, wird die Funktionalität Starteransteuerung nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist.

Funktionsgruppe "Type of Starter Control / Initialisation"

Abbildung 9330 StrtCtl_Ad/Main/Type_of_Starter_Control_or_Initialisation [StrtCtl_Ad.Main.Type_of_Starter_Control_or_Initialisation]

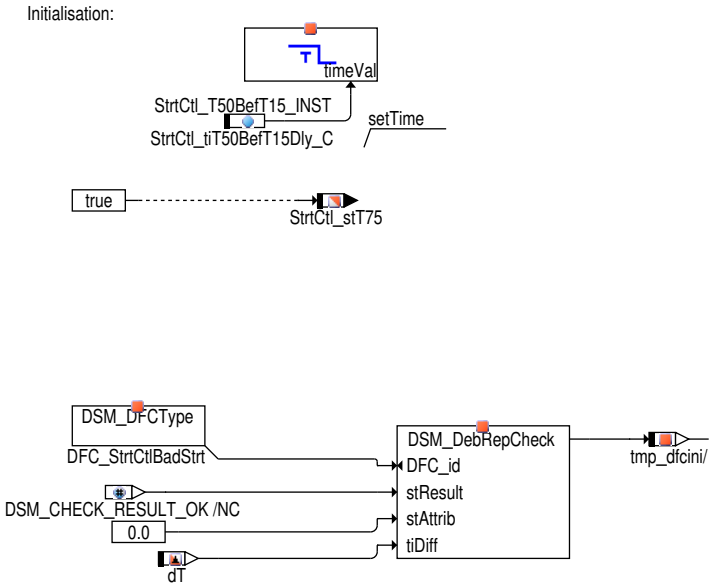

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Überprüfung für die Master- oder Slave-SG-Konfiguration – Funktionsblock "MasterECU"

Abbildung 9331 StrtCtl_Ad/Main/MasterECU [StrtCtl_Ad.Main.MasterECU]

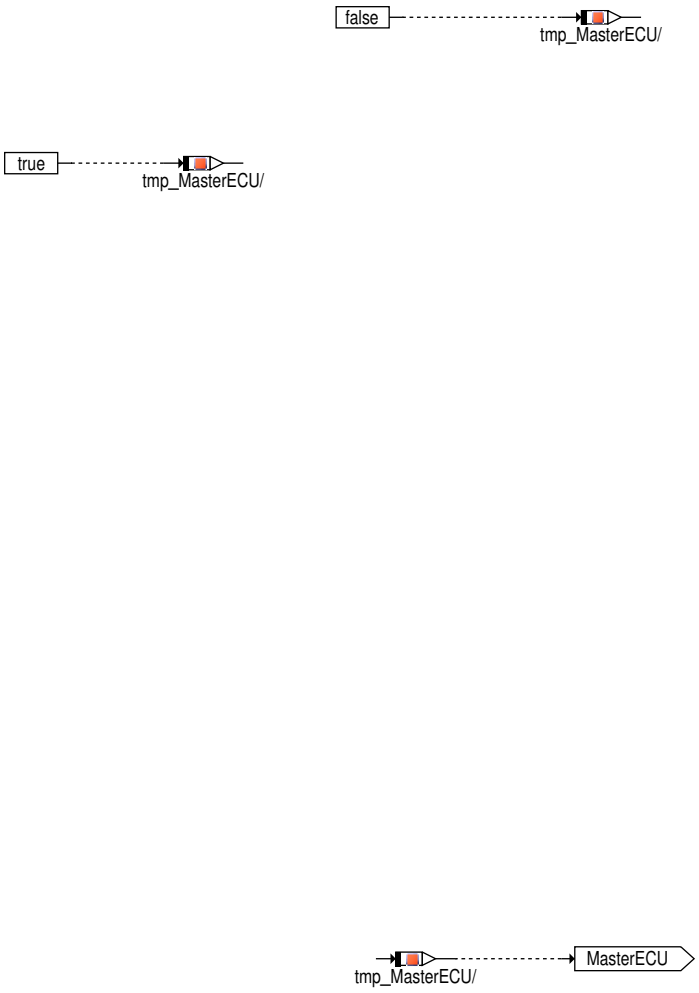

In einer Master-Slave-Konfiguration (d.h. `HESRV_HETYP_SY (255)` = `HESRV_MASTERSLAVE (1)`), wird die Funktionalität Starteransteuerung nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist. Wenn es kein Master-Slave-Konzept gibt, dann wird die Funktionalität immer aktiviert.

Wenn eine Master-Slave-Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave nicht zulässig ist (`STRTSWTECU_SY (0)` !=1), dann wird die Funktionalität für beide SGs Master und Slave aktiviert.

Wenn die Master-Slave-Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave zulässig ist und die aktuelle SG- Konfiguartion Master ist (d.h. `MSSTRT_SY` ! = `HESrv_stMSid`), dann wird die Funktionalität aktiviert und durchgeführt. Im Fall eines Slave-SGs wird die Funktionalität deaktiviert und DFC `DFC_StrtCtlBadStrt` auf getestetem Zustand zurückgesetzt.

Berechnung von StrtCtl_stMode

Abbildung 9332 StrtCtl_Ad/Main/Calculation_of_StrtCtl_stMode [StrtCtl_Ad.Main.Calculation_of_StrtCtl_stMode]

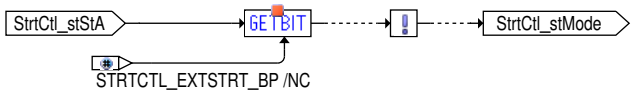

Die Bitposition `STRTCTL_EXTSTRT_BP` von `StrtCtl_stStA` stellt die Information über den externen Start zur Verfügung.

Der Starteransteuerungs-Betriebsmodus `StrtCtl_stMode` wird hängt von der Bitposition `STRTCTL_EXTSTRT_BP` von `StrtCtl_stStA` ab.

- Wenn der Betriebsmodus Externer-Start ist,dann wird `StrtCtl_stMode` gleich 0.
- Wenn der Betriebsmodus Automatischer-Start ist, dann wird `StrtCtl_stMode` gleich 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsgruppe "Starter Release"

Abbildung 9333 StrtCtl_Ad/Main/Starter_Release [StrtCtl_Ad.Main.Starter_Release]

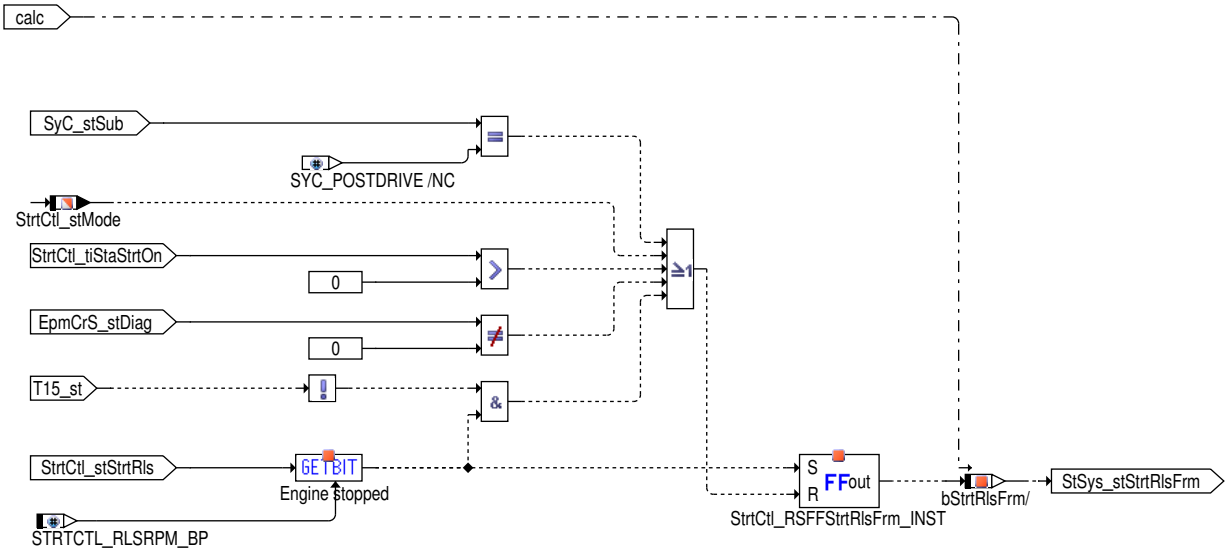

Die Startfreigabe am CAN wird auf 1 gesetzt, wenn das Bit `STRTCTL_RLSRPM_BP (1 -)` in `StrtCtl_stStrtRls` gesetzt ist. Die Startfreigabe wird im Nachlauf rückgesetzt oder wenn ein Verdacht auf einen Kurbelwellen-Drehzahlsensorfehler besteht (`EpmCrS_stDiag` != 0) oder sowohl die Zündung abgeschaltet ist (`T15_st` = 0) als auch der Motor wieder sicher steht (Bit `STRTCTL_RLSRPM_BP (1 -)` in `StrtCtl_stStrtRls` gesetzt).

Funktionsgruppe "Starter Activation"

Abbildung 9334 StrtCtl_Ad/Main/Starter_Activation [StrtCtl_Ad.Main.Starter_Activation]

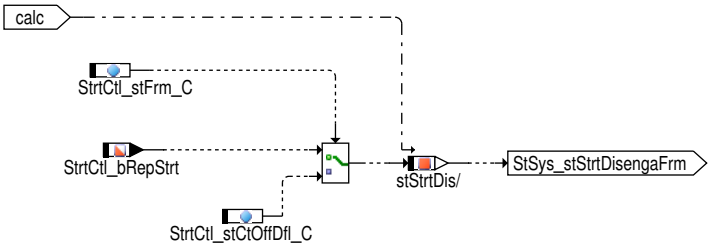

Basierend auf dem Label `StrtCtl_bRepStrt` wird für eine externe Starteransteuerung die Information zum Ausspuren des Anlassers gebildet. Ist das Applikationslabel `StrtCtl_stFrm_C` gesetzt, wird der Defaultwert `StrtCtl_stCtOffDfl_C` verwendet.

Funktionsgruppe "Spare Start"

Abbildung 9335 StrtCtl_Ad/Main/Spare_Start [StrtCtl_Ad.Main.Spare_Start]

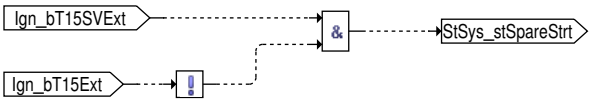

Bei Systemen mit 2-Batterie-Konzept kann es vorkommen, dass Systeme, die von der Starterbatterie versorgt werden, nicht mehr sendebereit sind, was zu Timout Fehlern in Systemen, die von der Bordnetzbatterie versorgt werden, führt. In diesem Fall muss die Diagnose der CAN-Botschaft ausgeblendet werden können. Ferner könen auch motorsteuergeräteinterne Funktionen wie Sekundärluftpumpe oder Lambdasondenheizung von diesem Problem betroffen sein. Aus diesem Grund wird die Notstarterkennung druchgeführt. Notstart wird erkannt, wenn Klemme15 Status über CAN (`Ign_bT15Ext`) nicht gesetzt UND der Klemme15 Status für startrelevante Verbraucher (`Ign_bT15SVExt`) gesetzt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsgruppe "Terminal 75"

Abbildung 9336 StrtCtl_Ad/Main/Terminal_75 [StrtCtl_Ad.Main.Terminal_75]

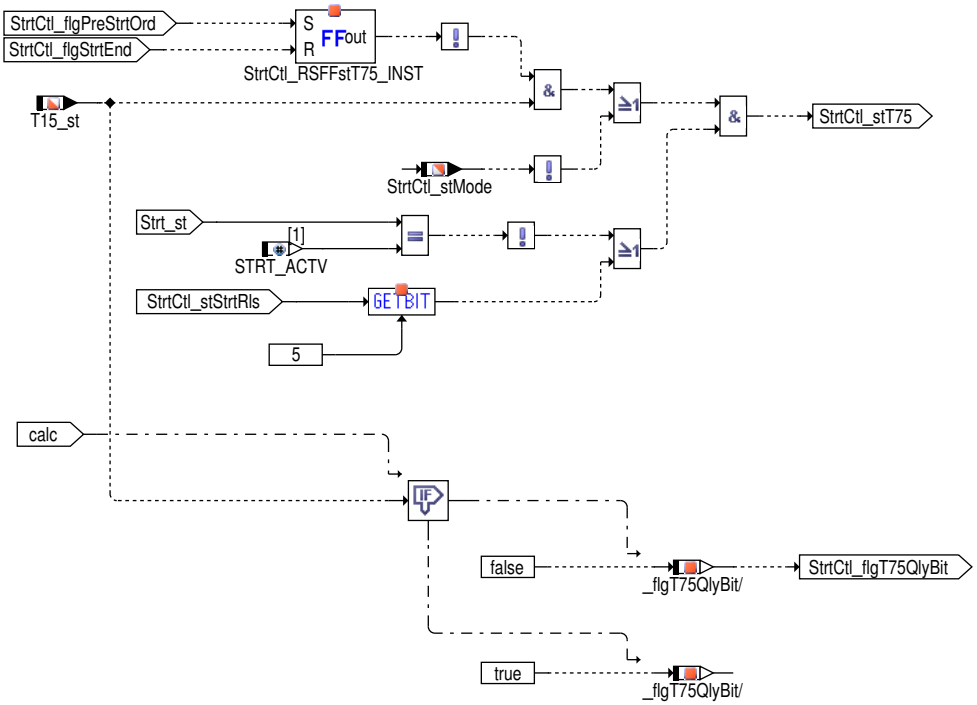

Die Information wann die Klemme 75 während des Startvorgangs abgeschaltet werden soll wird in `StrtCtl_stT75` abgebildet. StrtCtl_stT75 wird auf 0 gesetzt, sobald alle Freigabebedingungen erfüllt sind oder der Starter aktiv ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsgruppe "Request for Cluth, Brake or PN"

Abbildung 9337 StrtCtl_Ad/Main/Request_for_Clutch_or_Brake_or_PN [StrtCtl_Ad.Main.Request_for_Clutch_or_Brake_or_PN]

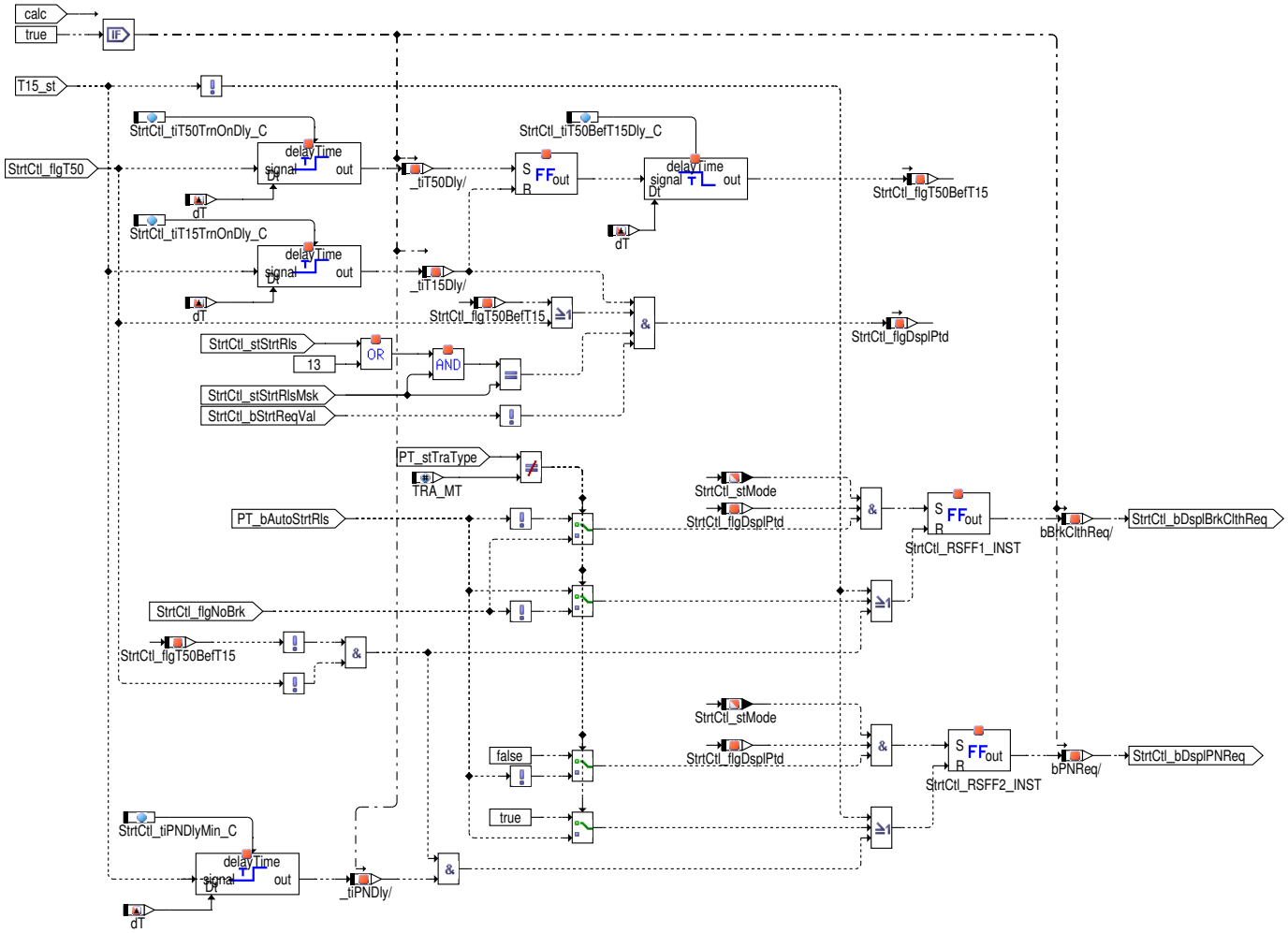

Sollte der Fahrer das Kupplungspedal bzw. das Bremspedal beim Absetzen eines Startwunsches nicht treten, dann soll er durch Einblenden einer entsprechenden Botschaft im Kombi–Instrument darauf hingewiesen werden, dass diese zum Starten betätigt werden müssen.

Sollte der Fahrer beim Absetzen eines Startwunsches den Automatikgetriebe–Wählhebel nicht in Position P/N gebracht haben, dann soll er durch Einblenden einer entsprechenden Botschaft im Kombi–Instrument darauf hingewiesen werden, dass diese zum Starten eingelegt sein muß.

Die Anzeige im Display ist nur zulässig `StrtCtl_flgDsplPtd`, wenn die Klemme 15 bereits eine applizierbare Zeit (`StrtCtl_tiT15TrnOnDly_C`) an ist UND die Klemme 50 gesetzt ist oder bereits vor der Klemme 15 gesetzt war (`StrtCtl_flgT50BefT15`=true) UND alle Freigabebedingungen ausser Bremse, Kupplung, bzw PN erfüllt sind UND noch kein validierter Startwunsch vorliegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsgruppe "Display request for start"

Abbildung 9338 StrtCtl_Ad/Main/Display_request_for_start [StrtCtl_Ad.Main.Display_request_for_start]

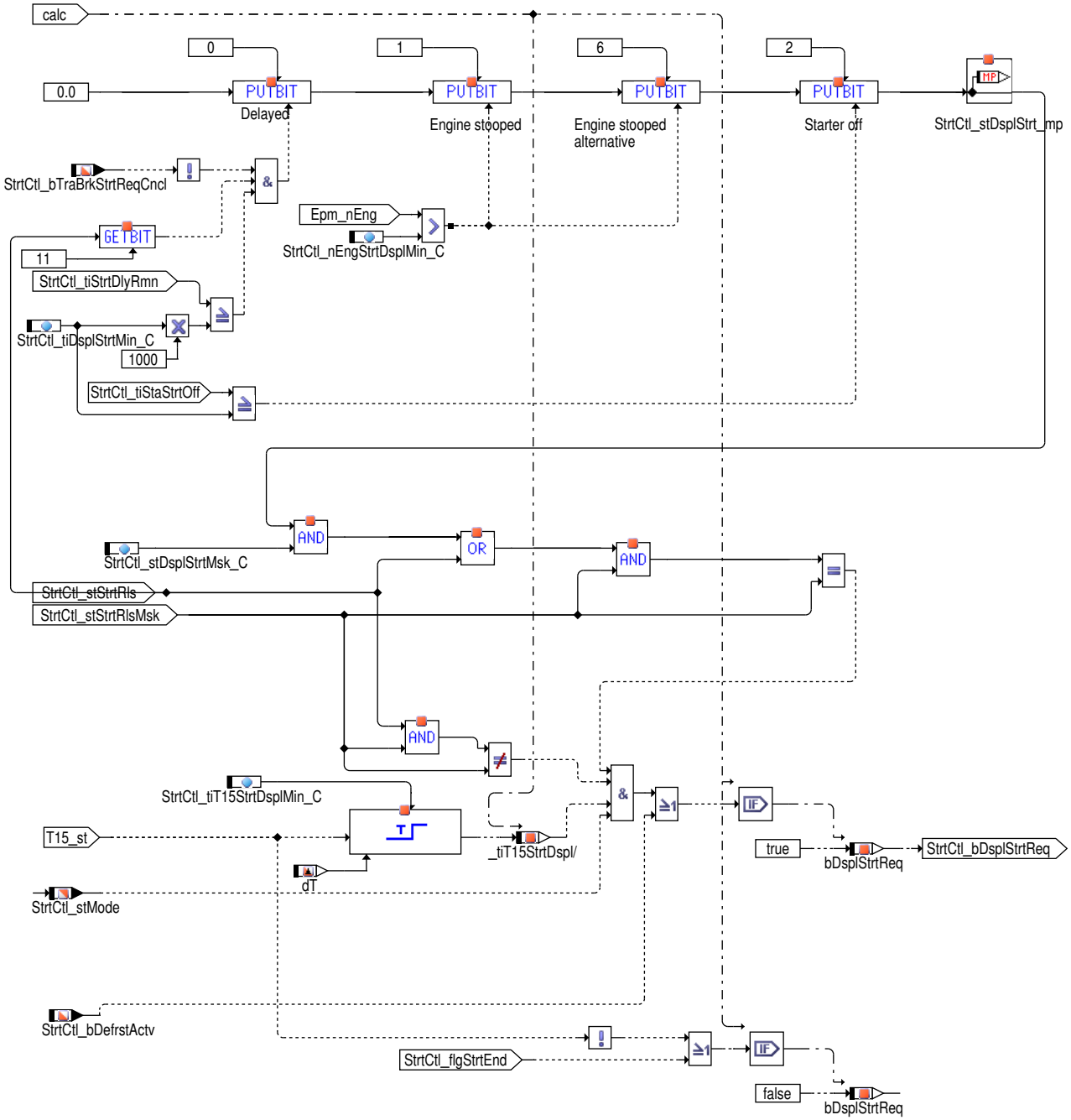

In `StrtCtl_bDsplStrtReq` wird angezeigt wann eine Kombiinstrumentanzeige beim Motorstart angefordert werden soll.

Die Startanfoderungdarstellung gibt es wenn:

- Es eine Startanfoderung wegen dem Starter–Defrost (eingefrorener Magnetschalter) gibt oder
- Starterfreigabe für eine Kurbelanforderung vom Fahrer oder automatischen Start erfüllt wird.

Das Schalten des Signals `StrtCtl_bDsplStrtReq` wird abhängig von dem Zustand des `StrtCtl_bDefrstActv` vermeidet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsgruppe "Display request for coordination"

Abbildung 9339 StrtCtl_Ad/Main/Display_request_for_coordination [StrtCtl_Ad.Main.Display_request_for_coordination]

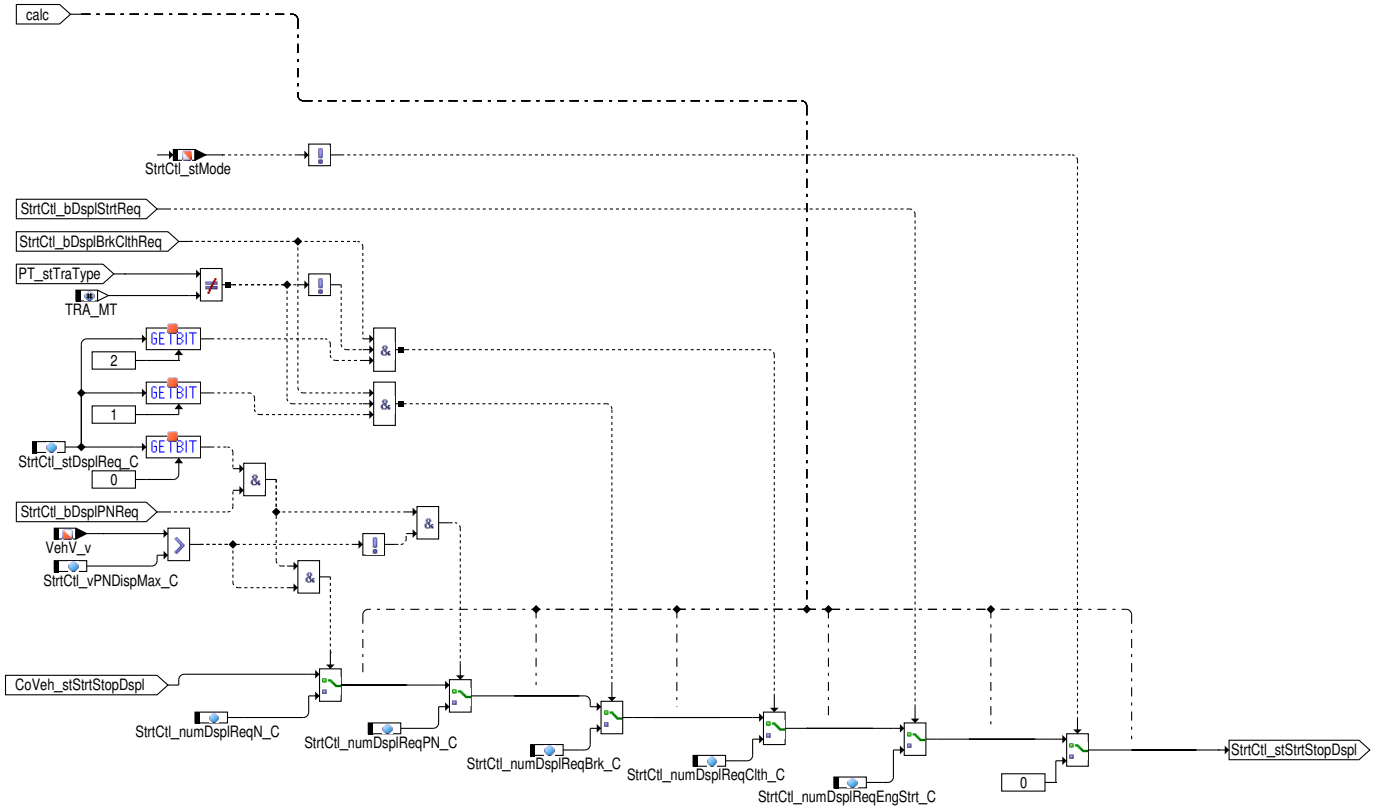

Die resultierende Kombiinstrumentanzeige während des Starts `StrtCtl_stStrtStopDspl` wird gebildet. Hierzu werden sukzessiv entsprechend ihrer Priorität die einzelnen Anzeigemöglichkeiten (Kupplung/Bremse, P/N, StartStop,..) abgefragt. Die Freigabe der einzelnen Kombianzeigen erfolgt über den bitcodierten Parameter `StrtCtl_stDsplReq_C` dessen Belegung nachfolgend angeführt ist.

Tabelle 8169 Bitbelegung Freigabe Anzeige–Typen

Display Anzeige	Bitposition
"P/N" einlegen	0
Bremse treten	1
Kupplung treten	2

Funktionsgruppe "Bad Start Detection"

Abbildung 9340 StrtCtl_Ad/Main/Bad_Start_Recognition [StrtCtl_Ad.Main.Bad_Start_Recognition]

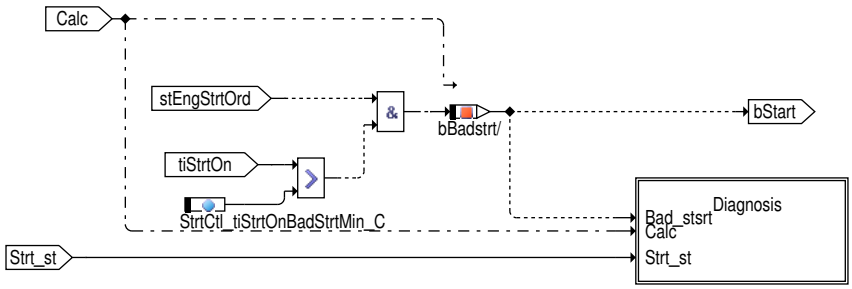

Ein Schlechtstart wird erkannt, wenn ein Start/Stop Wiederstart angefordert wird, das Ansteuern des Starters jedoch nach Ablauf der Zeit `StrtCtl_tiStrtOnBadStrtMin_C` nicht zu einem Start geführt hat

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9341 StrtCtl_Ad/Main/Bad_Start_Recognition/Diagnosis [StrtCtl_Ad.Main.Bad_Start_Recognition.Diagnosis]

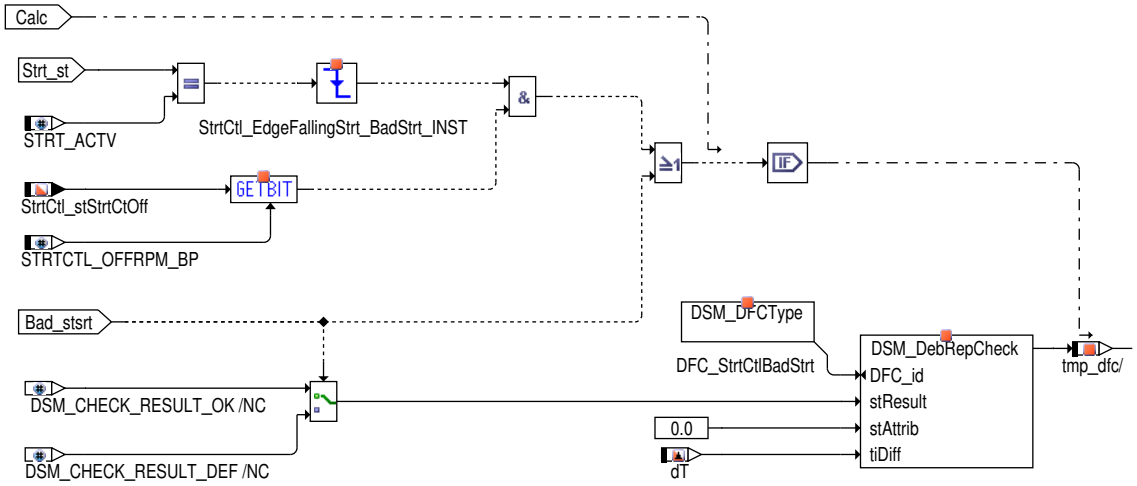

Wenn ein Schlechtstart erkannt wird, wird der Fehler `DFC_StrtCtlBadStrt` gesetzt. Der Fehler wird geheilt, wenn ein Start erfolgreich beendet wurde. Dies ist erkennbar durch die fallende Flanke der Starteraktivität `Strt_st` == *STRT_ACTV* und Erreichung der Leerlaufdrehzahl `StrtCtl_stStrtCtOff`.0 == *TRUE*.

Referenz zum Konzernlastenheft

Das Konzernlastenheft "Startersteuerung im Motorsteuergerät V6.2" verwendet abweichende Bezeichnungen. Die Wichtigsten sind hier angeführt.

Tabelle 8170 Vergleichstabelle für die Statusart der Startersteuerung

Steuergerät	Lastenheft	Beschreibung
AUTOSTRT_SY	swtSSt_C	Aktivierte Startersteuerung

Tabelle 8171 Vergleichstabelle für die Bildung Startabbruch

Steuergerät	Lastenheft	Beschreibung
StSys_stStrtDisengaFrm	bAnlAusspCAN	Der Anlasser ist auszuspuren.
StrtCtl_stCtOffDfl_C	swtAnlAusspCANVorg_C	Vorgabewert , wenn das Senden einer Anlasserausspuraufforderung über CAN nicht gefordert wird.
StrtCtl_stFrm_C	! swtImmerAnlAusspCAN_C	Senden einer Anlasserausspuraufforderung über CAN ist **nicht** gefordert.
StrtCtl_stStrtCtOffMsk_C	stStartabbrExt_Msk	Maske mit bitweise codierten Startabbruchbedingungen

Tabelle 8172 Vergleichstabelle für die Aufforderungen zum Treten der Kupplung und der Bremse oder der Wählhebelposition P/N bei Automatik

Steuergerät	Lastenheft	Beschreibung
StrtCtl_bDsplPNReq	bAnfPN	Aufforderung einer Kombi-Instrument-Anzeige, den Wählhebel in die Position "-P" oder "N" zu bringen.
StrtCtl_bDsplBrkClthReq	bAnfKupplBremse	Aufforderung einer Kombi-Instrument-Anzeige, die Kupplung bzw. die Bremse zu treten.
StrtCtl_tiBrkClthPNReq_C	tiAnfKupplBrPN_C	Zeitdauer der Anforderung
StrtCtl_swtDspl_C	! swtAnfKupplBrImmer_C	Aktivieren der Anforderung eine Textanzeige oder Lampe die Kupplung bzw. die Bremse zu treten bei jedem Einschalten der Zündung

Tabelle 8173 Vergleichstabelle für die Anforderung zur Kombiinstrumentanzeige beim Motorstart

Steuergerät	Lastenheft	Beschreibung
StrtCtl_bDsplStrtReq	bStrtAnzg	Anforderung einer Kombi-Instrument-Anzeige zum Motorstart
StrtCtl_stDsplStrtMsk_C	stStrtAnzg_Msk	Freigabemaske mit bitweise codierten Einzelbedingungen
StrtCtl_tiDsplStrtMin_C	tiStrtAnzgMin_C	Minimale Kombi-Anzeigedauer
StrtCtl_nEngStrtDsplMin_C	nMotorStrtAnzgMin_C	Drehzahlschwelle für Motorstillstand

Tabelle 8174 Vergleichstabelle für die Koordination von Kombiinstrumentanzeigen

Steuergerät	Lastenheft	Beschreibung
StrtCtl_bShftLck	bShftLckCAN	Anforderung zur Ansteuerung der Shiftlock-Lampe
StrtClt_stStrtStopDspl	numKomniAnzgCAN	Nummer der vom Kombi geforderten Anzeige

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

StrtCtl_numDsplReqEngStrt_C	numStrtAnzg_C	Motorstartanzeige
StrtCtl_numDsplReqClth_C	numAnfKuppl_C	Aufforderung zum Treten der Kupplung bzw. Bremse bei Handschalter
StrtCtl_numDsplReqbrk_C	numAnfBremse_C	Aufforderung zum Treten der Kupplung bzw. Bremse bei Automatikgetriebe
StrtCtl_numDsplReqPN_C	numAnfPN_C	Aufforderung zum Einlegen einer Wählhebelstellung "P" oder "N"
StrtCtl_stDsplReq_C	swtShftLck_C swtAnfKuppl_C swtAnfBrText_C swtAnfPN_C	Aktivierung der jeweiligen Anzeige im Kombi

Tabelle 8175 Vergleichstabelle für die Schlechtstarterkennung

Steuergerät	Lastenheft	Beschreibung
CoVeh_stEngStrtOrd/CoEng_stStrtEng	bFgStartStrtStp	Wiederstartfreigabe im Start/Stop-Betrieb
StrtCtl_tiStaStrtOn	tiStarterEin	Zeit, die der Anlasser bereits ununterbrochen eingespurt ist
StrtCtl_tiStrtOnBadStrtMin_C	tiStarterEinSchlechtsttart-Min_C	Minimale Zeit zur Erkennung eines Schlechtstarts
bSchlechtstart	StrtCtl_bBadStrt	Schlechtstart erkannt
StrtCtl_stStrtCtOff.0	stStartabbr.0	Starterabwurf durch Drehzahl

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 8176 `DFC_st.DFC_StrtCtlBadStrt` plausiblity for a Bad start Diagnosis [DFC_StrtCtlBadStrt]

Defekterkennung	Sobald ein Schlechtstart in `StrtCtl_bBadStrt` erkannt wird, wird ein Fehler gesetzt.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.StrtCtl_numBadStrtDebDef_C
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn ein Start erfolgreich durchgeführt wurde und bei T15 off.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.StrtCtl_numBadStrtDebOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Fehler wird geprüft, wenn ein Schlechtstart vorliegt (`StrtCtl_bBadStrt` == TRUE) oder ein Start erfolgreich durchgeführt wurde.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8177 **StrtCtl_Ad** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`COENGSTRT_SY`	Quelle der StartStop Start Orderfür die Startersteuerung GbxNPos	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
`HESRV_HETYP_SY`	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
`STRT_ACTV`	"Starter aktiv" Status-Konstante für Strt_st	import	Strt_VD (S. 10184)	1 incr. 1 [-]
`STRTCTL_INHOUSE_SC`	InHouse-Start Control verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
`STRTCTL_OFFRPM_BP`	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: Drehzahlschwelle erreicht	import	StrtCtl_StA (S. 10547)	0 incr. 0 [-]
`STRTCTL_RLSRPM_BP`	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Drehzahlfreigabe	import	StrtCtl_StA (S. 10547)	1 incr. 1 [-]
`STRTDEFRST_SY`	Starterenteisung erlaubt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRA_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 8178 **StrtCtl_Ad** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.StrtCtl_num-BadStrtDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-StrtCtlBadStrt	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
DDRC_DurDeb.StrtCtl_num-BadStrtDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-StrtCtlBadStrt	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtCtl-BadStrt_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_StrtCtl-BadStrt	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
DFC_DisblMsk2.DFC_Strt-CtlBadStrt_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtCtlBadStrt	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_nEngStrtDsplMin_C	Drehzahlschwelle für Motorstillstand	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_numDsplReqBrk_C	Aufforderung zum Treten der Kupplung bzw. Bremse bei Automatikgetriebe	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_numDsplReqClth_C	Aufforderung zum Treten der Kupplung bzw. Bremse bei Handschalter	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_numDsplReqEng-Strt_C	Motorstartanzeige	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_numDsplReqN_C	Applikationswert für Displayanzeige N gefordert	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_numDsplReqPN_C	Aufforderung zum Einlegen einer Wählhebelstellung "P" oder "N"	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stCtOffDfl_C	Status des Bits Anlasser ausspuren am CAN	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stDsplReq_C	Aktivierung der jeweiligen Anzeige im Kombi	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stDsplStrtMsk_C	Freigabemaske mit bitweise codierten Einzelbedingungen	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stFrm_C	Aktivierungsschalter für dauerhaftes Senden des Bits Anlasser ausspuren am CAN	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_tiDsplStrtMin_C	Minimale Kombi–Anzeigedauer	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_tiPNDlyMin_C	Verzögerungszeit, ab der PN Signal (aus Sicht Starter-steuerungsanzeige) als gültig angesehen wird	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_tiStrtOnBadStrt-Min_C	Minimale Zeit zur Erkennung eines Schlechtstarts	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_tiT15StrtDspl-Min_C	Einschaltverzögerung für T15 Erkennung für die Anzeige	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_tiT15TrnOnDly_C	Einschaltverzögerung für T15 Erkennung	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_tiT50BefT15Dly_C	Enprellzeit für Bit: Klemme50 vor Klemme15 erkannt	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_tiT50TrnOnDly_C	Einschaltverzögerung für T50 Erkennung	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_vPNDispMax_C	Geschwindigkeitsschwelle für P N Anzeige	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)

4.3 Variablen

Tabelle 8179 **StrtCtl_Ad** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
bDsplStrtReq	Keine Bedeutung	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
CoVeh_stEngStrtOrd	Befehl an Eng für Motorstart	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
CoVeh_stStrtStopDspl	Status der Start/Stop Displayausgabe	import	VALUE	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
DFC_StrtCtlBadStrt	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_StrtCtlBadStrt	export	BIT	StrtCtl_Ad (S. 10535)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmCrS_stDiag	Status der Kurbelwellen diagnose	import	VALUE	EpmCrS_Diag (S. 5729)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Ign_bT15Ext	Status Klemme 15 über CAN	import	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)
Ign_bT15SVExt	Status Klemme 15SV (Startrelevante Verbraucher) über CAN	import	BIT	EEMECU_Ign (S. 2375)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT_bAutoStrtRls	Freigabebit für Autostart aus Sicht des Kraftschlusses des Antriebsstrangs.	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Strt_st	Status Ansteuerung Starterrelais	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bBadStrt	Schlechtstart erkannt	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_bBrkReq	Aufforderung zur Betätigung der Bremse	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_bDefrstActv	Defrost aktiv	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bDsplBrkClthReq	Anzeige zur Anforderung von Bremse/Kupplung treten	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_bDsplPNReq	Anzeige zur Anforderung PN einzulegen	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_bDsplStrtReq	Anzeige, daß der Startvorgang läuft (oder laufen wird)	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_bRepStrt	Der Bitstatus der Starterauskuplung vom Frame Manager	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bStrtReqVal	Startanforderung für Startersteuerung unter Berücksichtigung der Kupplungs bzw. Neutralganginfomation	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bTraBrkStrtReqCn-cl	Startwunschabbruch da Kupplung Bremse nicht getreten	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgDsplPtd	Bit: Displayanzeige zulässig	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_flgNoBrk	Bit: Bremse nicht betätigt. Information speziell für Startersteuerung	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgPreStrtOrd	Bit: Start folgt voraussichtlich	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgStrtEnd	Bit: Start aus Startersteuerungssicht beendet	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgT50	Bit: Klemme 50 Signal. Spezielle Information für StrtCtl	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgT50BefT15	Bit: Klemme50 vor Klemme15 erkannt	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_flgT75QlyBit	Q-Bit für Klemme 75	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stDsplStrt_mp	Status der Anforderung der Kombianzeige	local	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stMode	Typ der Startersteuerung	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stStA	Status externe Starteransteuerung	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtCtOff	Statusbyte für Starterabwurfbedingungen	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtRls	Statusbyte für Freigabebedingungen der Starteransteuerung	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtRlsMsk	Freigabemaske der Starteransteuerung	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtStopDspl	Nummer der geforderten Anzeige im Kombi	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stT75	Status der Klemme 75	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_tiStaStrtOff	Zeit seit dem letzten Startende (ohne Mindestruhezeit)	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStaStrtOn	Zeitdauer eds gerade aktiven Startvorgangs	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtDlyRmn	time of active starter delay remaining	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StSys_stSpareStrt	Startart (0: normal Start/1: Notstart)	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StSys_stStrtCncl	Statusmessage für den Startabbruch wird gesetzt, wenn eine Abbruchbedingung (bitkodiert in StSys_stStrtCncl_-mp) gesetzt ist	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StSys_stStrtDisengaFrm	Start Ausspur Status	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StSys_stStrtRlsFrm	Zustand des Anlasserfreigabebits für Frame Manager	export	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

70.5.3.2 [StrtCtl_StA 1.62.1;0] Startersteuerung- Startautomatik

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe der Funktion

Mit dieser Funktion wird eine Startersteuerung realisiert, die einen Automatik- Komfortstart (Tippstart) ermöglicht. Eventuelle Bedienfehler des Fahrers (z.B. KL50 zu kurz / zu lange halten) werden korregiert. Die Startersteuerung kann auch für Start/Stopp - Starts und für Direktstarts verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktion StrtCtl_StA ist die zentrale Funktion der Startersteuerung in der Applikations–Software. Weitere Funktionen zum Einlesen des Startwunsches (T50), zur Berechnung der Kraftschlussfreigabe (Clth, PT_Grip) und zur Ansteuerung der Starterendstufen (Strt) gehören zum Funktionspaket. Das Zusammenwirken dieser Funktionen und ihre Schnittstellen sind in der Übersichtsfunktion StrtCtl_Ov dargestellt.

Die Funktion StrtCtl_StA kann unabhängig von der verwendeten Starterendstufe, dem Einsatz des Automatikstart–IC CY150 und einer Einbindung in ein Start–Stopp–System verwendet werden. Diese HW– Unterschiede bedingen allerdings andere Varianten von T50 und Strt in der "Device Encapsulation".

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9342 StrtCtl_StA/Main [StrtCtl_StA.Main]

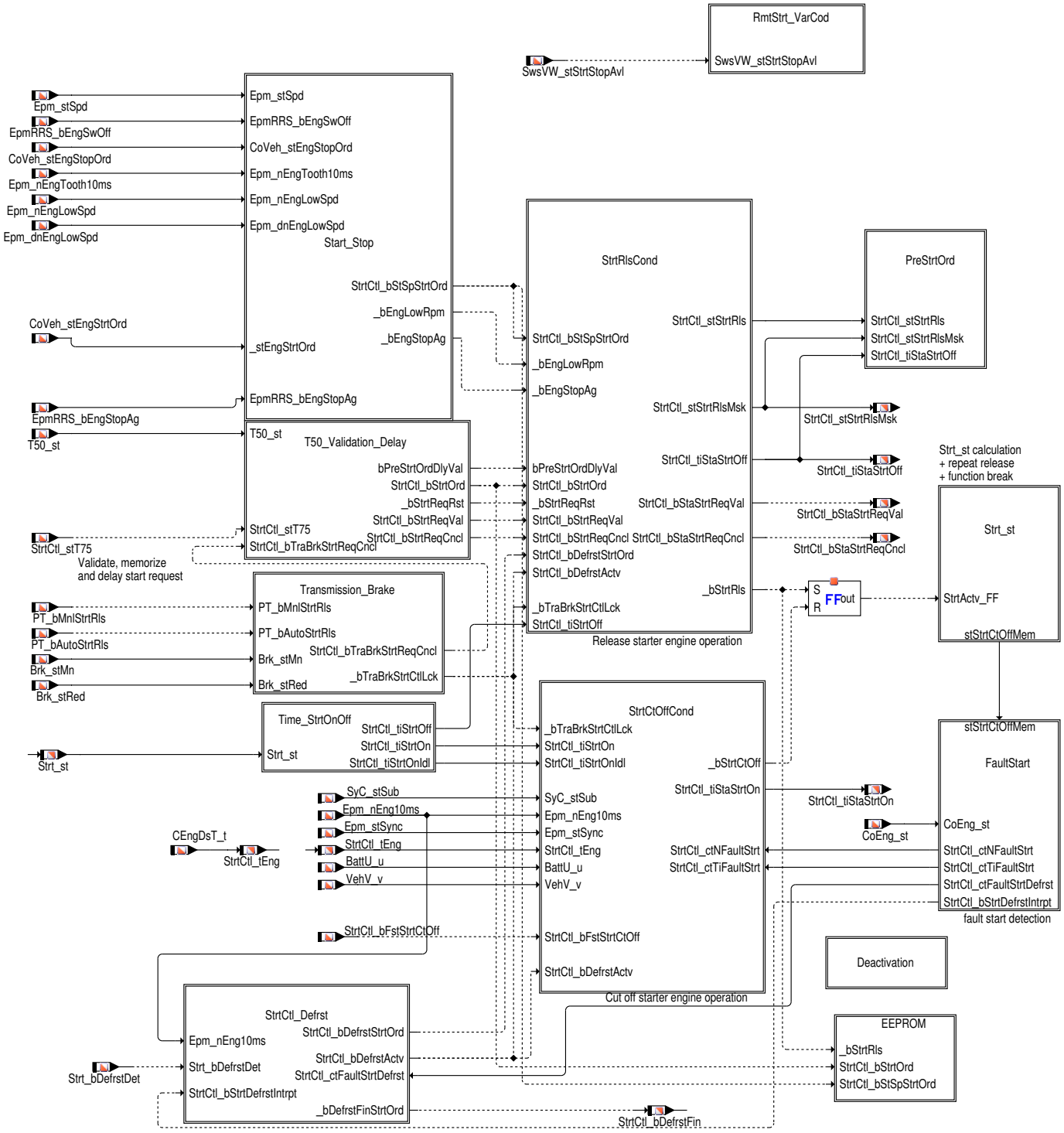

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Master ECU Die SG-Konfiguration wird berechnet und die Funktionalität Starteransteuerung im Fall eines Slave SGs deaktiviert.

T50_Validation_Delay Der Startwunsch des Fahrers wird validiert und bei Bedarf verzögert. Die Anforderung zur Fortsetzung der Starteransteuerung nach einem Unterspannungsreset wird gebildet und ohne weitere Randbedingungen zum Setzen von StrtAct_FF verwendet. Wenn keine Abbruchbedingungen dagegen sprechen, führt dies zur Fortsetzung der Starteransteuerung nach dem Reset.

Start_Stopp Hier werden Start-Stopp spezifische Features zum schnellen Aktivieren des Starters nach einem Motorstopp berechnet.

StrtRlsCond Wenn alle Voraussetzungen für die Starteransteuerungen (`StrtCtl_stStrtRls`) erfüllt sind, wird die Starteransteuerung begonnen (Setzen von StrtAct_FF).

StrtCtOffCond Bei Auftreten einer Starterabwurfbedingung wird die Starteransteuerung über das Rücksetzen von StrtAct_FF beendet.

Strt_st Zum tatsächlichen Auslösen der Starteransteuerung (DE) wird der Startbefehl als `STRT_ACTV (1 -)` [1] in das Statusbyte `Strt_st` geschrieben. Eine beendete Starteransteuerung wird vermerkt (Strt_st = `STRT_FIN (2 -)` [2]). Eine erneute Starteransteuerung im gleichen Steuergerätezyklus muss gesondert freigegeben werden.

FaultStart Hier erfolgt die differenzierte Erkennung von Fehlstarts. Dies ermöglicht Notmaßnahmen für eine angepasste Starteransteuerung im Folgestart.

Time_StrtOnOff Zur Bestimmung von Freigabe und Abbruchbedingungen der Starteransteuerung wird die Zeitdauer der aktiven / deaktiven Startersteuerung ermittelt.

Transmission_Brake Der während der Startverzögerung und Starteransteuerung benötigte Status von Kraftschluss und Bremse wird eingelesen.

Deactivation Eine generelle Funktionsabschaltung bzw. die Abschaltung nach Beendigung der Starteransteuerung werden hier berechnet.

StrtCtl_Defrst Ist eine steigende Flanke des `Strt_bDefrstDet` erkannt so wird ein Startbefehl (`StrtCtl_bDefrstStrtOrd`) erzeugt. Gleichzeitig wird ein aktives Auftauchen mit dem Label `StrtCtl_bDefrstActv` angegeben.

Tabelle 8180 StrtCtl_stStA [Status_Starteransteuerung]

Bit position	Beschreibung
0	Wiederholstart
1	Externe Anlasseransteuerung
2	Vormeldung der Anlasseransteuerung
3	Deaktivierung
4	Wiederholstart/ projektspezifisch

Überprüfung für die Master- oder Slave-SG-Konfiguration – Funktionsblock "MasterECU"

In einer Master-Slave-Konfiguration (d.h. `HESRV_HETYP_SY (255)` = `HESRV_MASTERSLAVE (1)`), wird die Funktionalität Starteransteuerung nur aktiviert, wenn der konfigurierte SG Master ist. Wenn es kein Master-Slave-Konzept gibt, dann wird die Funktionalität immer aktiviert.

Wenn eine Master-Slave-Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave nicht zulässig ist (`STRTSWTECU_SY (0)` !=1), dann wird die Funktionalität für beide SGs Master und Slave aktiviert.

Wenn die Master-Slave-Konfiguration vorliegt und die Umschaltung zwischen Master und Slave zulässig ist und die aktuelle SG- Konfiguartion Master ist (d.h. `MSSTRT_SY` ! = `HESrv_stMSid`), dann wird die Funktionalität aktiviert und durchgeführt. Im Fall eines Slave-SGs wird die Funktionalität deaktiviert. Der Status `Strt_st` wird in dieser Konfiguration vom Master über `Com_stStrtCan` auf den Slave übertragen und dort auf `Strt_st` kopiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Startwunsch Validierung und Verzögerung – Funktionsblock "T50_Validation_Delay"

Abbildung 9343 StrtCtl_StA/Main/T50_Validation_Delay [StrtCtl_StA.Main.T50_Validation_Delay]

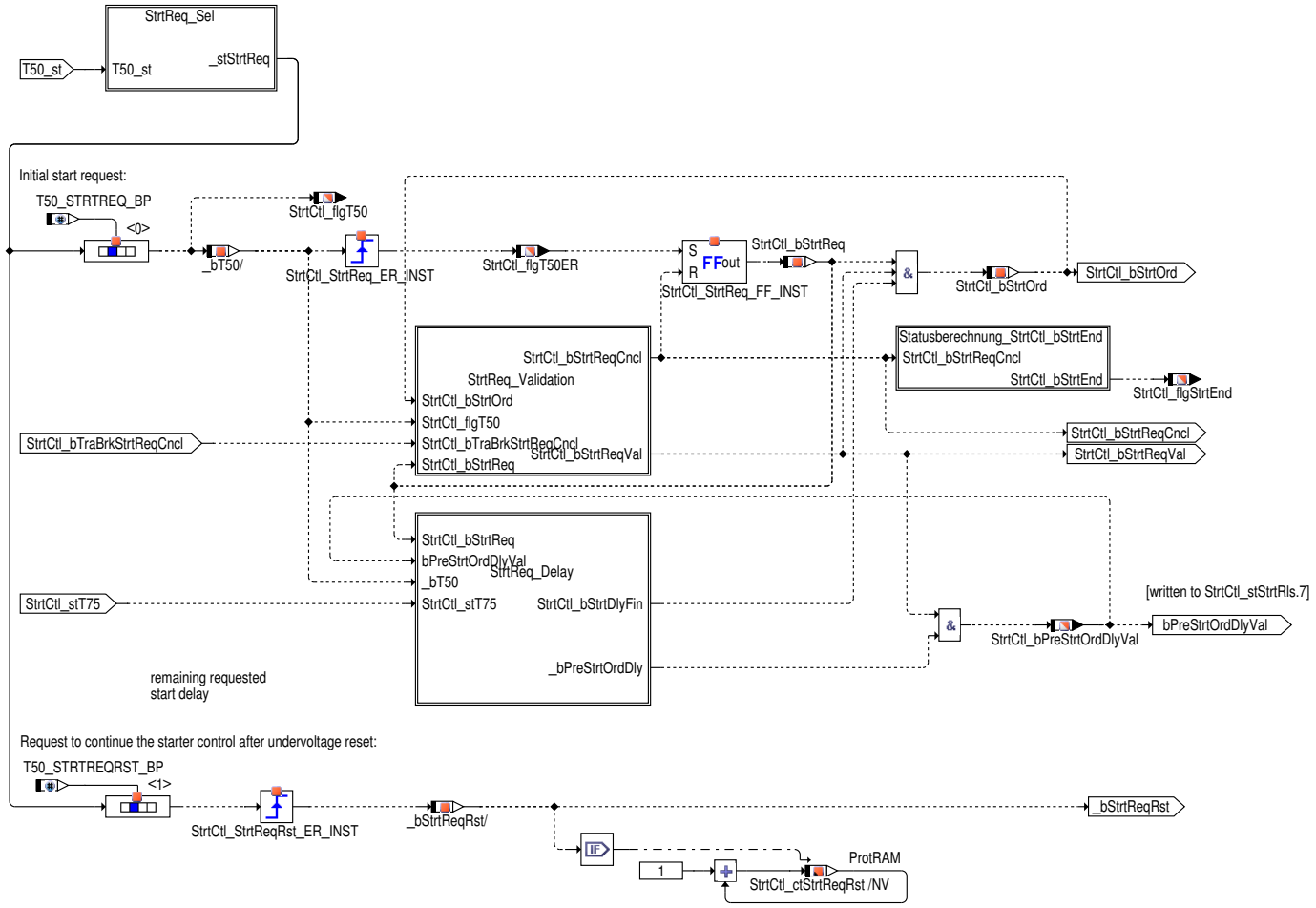

Der Startwunsch vom Fahrer (`T50_STRTREQ_BP (0 -)` <0> von T50_st) wird in StrtReq_FF zwischengespeichert. Aus dem Startwunsch des Fahrers wird ein Befehl zur Starteransteuerung `StrtCtl_bStrtOrd` generiert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Zwischenspeicherung des Startwunsches ist zulässig (`StrtCtl_bStrtReqCncl` = false) – Hierarchie "StrtReq_Validation".
- Der Startwunsch wurde validiert (`StrtCtl_bStrtReqVal` = true) – Hierarchie "StrtReq_Validation"
- Die Starterverzögerung ist beendet (`StrtCtl_bStrtDlyFin_mp` = true) – Hierarchie "StrtReq_Delay"

Die Erkennung und Speicherung des Startwunsches sowie die Berechnung der Startaufforderung beginnen bereits im PreDrive. Somit kann ein frühzeitig erkannter Startwunsch bereits vor KL15ein verwaltet werden. Eine Umsetzung der Startaufforderung in eine tatsächliche Starteransteuerung erfolgt jedoch frühestens mit KL15ein (siehe Funktionsblock "StrtRlsCond").

Mit der Anforderung zur Fortsetzung der Starteransteuerung nach einem Reset (`T50_st.1`) wird einmalig (bei Flanke) eine erneute Starteransteuerung getriggert. Mit dem Zähler `StrtCtl_ctStrtReqRst` kann eine Abfolge von mehreren Starteransteuerungen nach Resets gemessen werden. Der Zähler wird im Steuergeräte "sleep" zurückgesetzt.

Ausblendung der Startanforderung aus KL.50

Abbildung 9344 StrtCtl_StA/Main/T50_Validation_Delay/StrtReq_Sel [StrtCtl_StA.Main.T50_Validation_Delay.StrtReq_Sel]

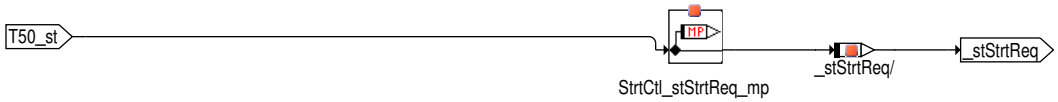

Um eine alleinige Start durch die E-Maschine zu ermöglichen, wird die Klemme 50 Anforderung nicht direkt zur Starteransteuerung verwendet, da sonst kein direkter Übergang in das elektrische Fahren möglich ist. Wenn die Systemkonstante `HEVTYP_SY (0)` > 0 ist, wird der von Klemme 50 getriggerte Pfad ausgeblendet. Stattdessen wird immer die "Anforderung zum Motorstart aus SSE (`CoVeh_stEngStrtOrd`)" zur Ansteuerung des Starters verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Startwunsch löschen und validieren – Funktionsblock "StrtReq_Validation"

Abbildung 9345 StrtCtl_StA/Main/T50_Validation_Delay/StrtReq_Validation [StrtCtl_StA.Main.T50_Validation_Delay.StrtReq_Validation]

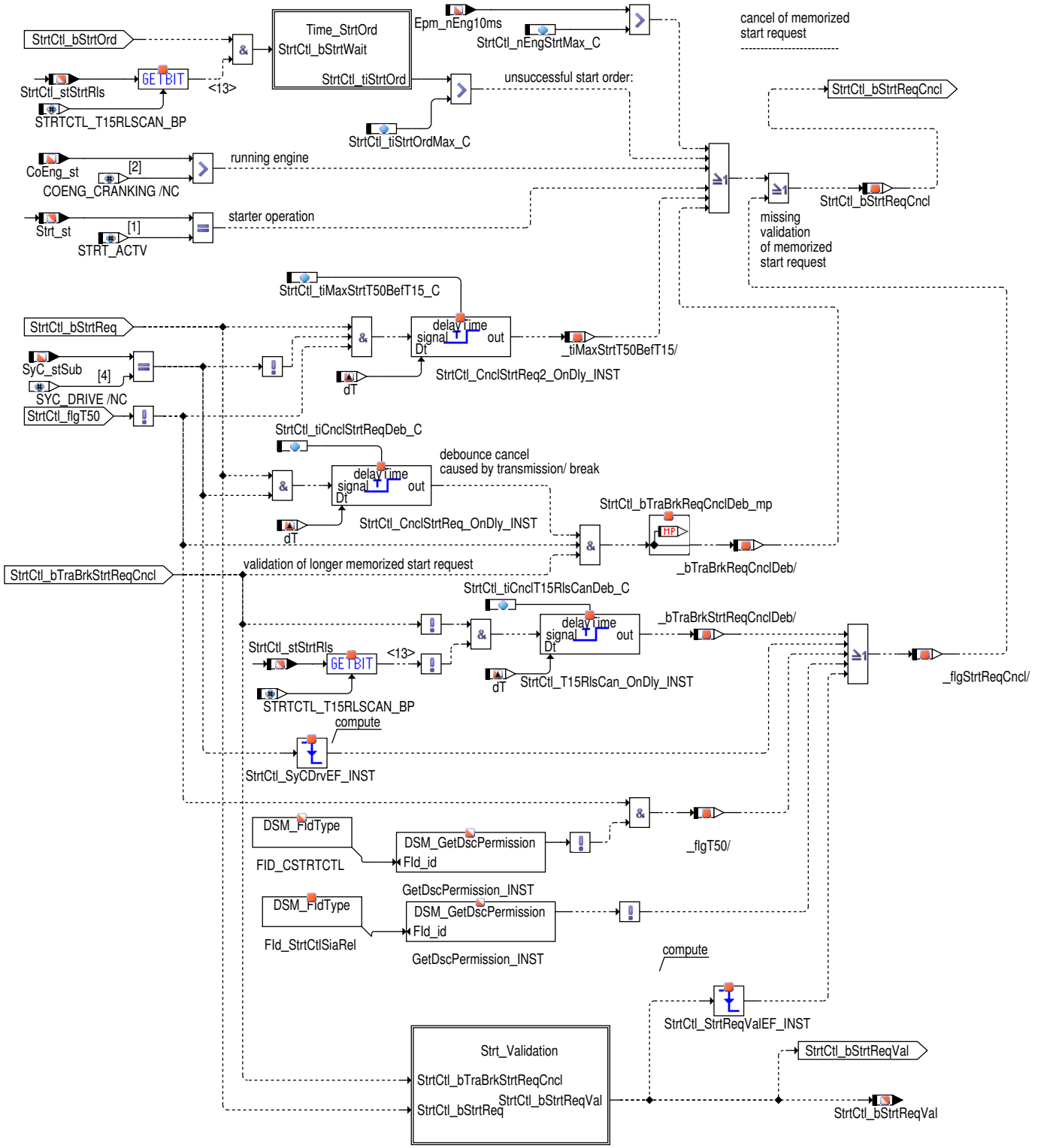

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9346 StrtCtl_StA/Main/T50_Validation_Delay/StrtReq_Validation/Time_StrtOrd [StrtCtl_StA.Main.T50_Validation_Delay.StrtReq_Validation.-Time_StrtOrd]

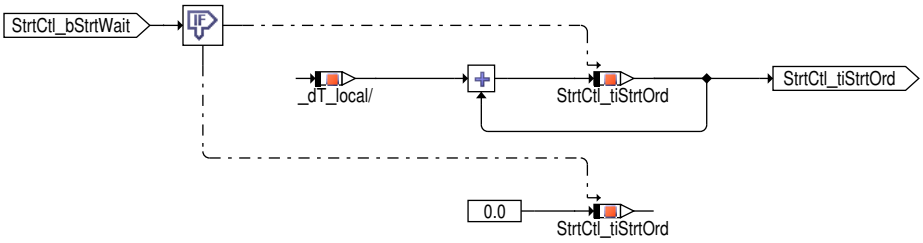

Abbildung 9347 StrtCtl_StA/Main/T50_Validation_Delay/StrtReq_Validation/Strt_Validation [StrtCtl_StA.Main.T50_Validation_Delay.StrtReq_Validation.-Strt_Validation]

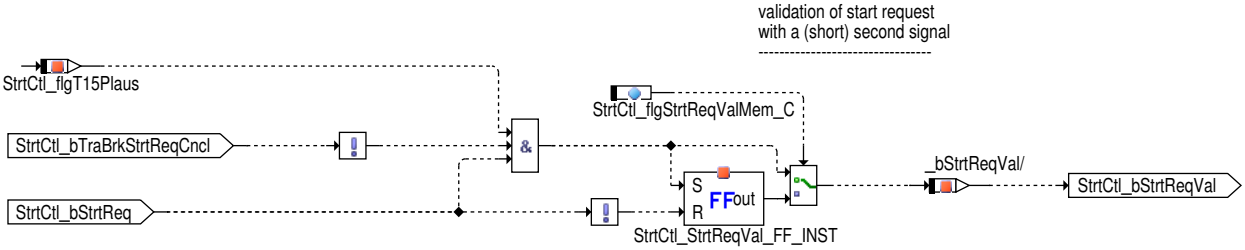

Der zwischengespeicherte, unplausibilisierte Startwunsch wird gelöscht (`StrtCtl_bStrtReqCncl` = true), wenn:

- Der Verbrennungsmotor bereits läuft, d.h. die Motordrehzahl `Epm_nEng10ms` größer als die Schwelle `StrtCtl_nEngStrtMax_C` ist ODER,
- Der Startbefehl auch nach der Zeit `StrtCtl_tiStrtOrdMax_C` nicht zu einer Starteransteuerung geführt hat, ODER
- Der Verbrennungsmotor im Normalbetrieb ist (z.B. angeschleppt wurde) oder die Zündung wieder deaktiviert wurde, ODER
- Der Starter bereits aktiviert ist, ODER
- Einer oder mehrere der Fehler der Fehlerbündelung Startsperre vorliegen, ODER
- Gleichzeitig einer oder mehrere der Fehler der Fehlerbündelung Startabbruch bereits vorliegen UND die Klemme-50-Anforderung durch den Fahrer nicht mehr gehalten wird (`StrtCtl_flgT50` nicht gesetzt), ODER
- Ein Startwunsch zu lang vor Einschalten der Zündung abgesetzt worden ist, d.h. seit mehr als der Zeit `StrtCtl_tiMaxStrtT50BefT15_C` gleichzeitig ein Startwunsch vorliegt (im vorhergehenden Rechenschritt ermitteltes `StrtCtl_bStrtReq` gesetzt) UND die Zündung noch ausgeschaltet ist UND die Klemme-50-Anforderung durch den Fahrer nicht mehr gehalten wird, ODER
- Ein Startwunsch nicht sobald wie möglich durch den Fahrer plausibilisiert wird, d.h. gleichzeitig
  - Bereits seit mehr als der Zeit `StrtCtl_tiCnclStrtReqDeb_C` gleichzeitig
    - Ein Startwunsch vorliegt
    - UND die Zündung eingeschaltet ist
  - UND noch immer keine Fahrerfreigabe vorliegt (`StrtCtl_bTraBrkStrtReqCncl` gesetzt),
  - UND die Klemme-50-Anforderung durch den Fahrer nicht mehr gehalten wird (`StrtCtl_flgT50` nicht gesetzt)
- ODER eine Klemmenfreigabe nicht rechtzeitig vorliegt, d.h. seit mehr als der Zeit `StrtCtl_tiCnclT15RlsCanDeb_C` zwar eine Fahrerfreigabe vorliegt (`StrtCtl_bTraBrkStrtReqCncl` nicht gesetzt), gleichzeitig aber keine Klemmenfreigabe vorliegt (`StrtCtl_stStrtRls`.-BP13 nicht gesetzt).
- ODER die Startanforderung für Startersteuerung unter Berücksichtigung der Kupplungs- bzw. Neutralganginfomation wegfällt.

Die Zeitdauer eines vorliegenden Startbefehls, also einer versuchten Starteransteuerung `StrtCtl_tiStrtOrd` wird in der Hierarchie "Time_Strt-Ord" berechnet.Wenn ein gespeicherter Startwunsch T50_bStrtLatchPrs = 1 vorliegt, wird der Timer `StrtCtl_tiStrtOrd` mit dem Timerwert T50_tiStrtLatch initialisiert, der in T50_DD berechnet wurde.

Der Startwunsch gilt als validiert (`StrtCtl_bStrtReqVal`= true), wenn gleichzeitig zum Startwunsch (bzw. während der begrenzten Zwischenspeicherung) und eine Startwunschplausibilisierung möglich ist (`StrtCtl_flgT15Plaus`) ein zweites Signal Kraftschluss oder Bremse (je nach Applikation in "Transmission_Brake") erkannt wurde. Dieses zweite Signal wird zeitentprellt und zwischengespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9348 StrtCtl_StA/Main/T50_Validation_Delay/Statusberechnung_StrtCtl_bStrtEnd [StrtCtl_StA.Main.T50_Validation_Delay.Statusberechnung_-StrtCtl_bStrtEnd]

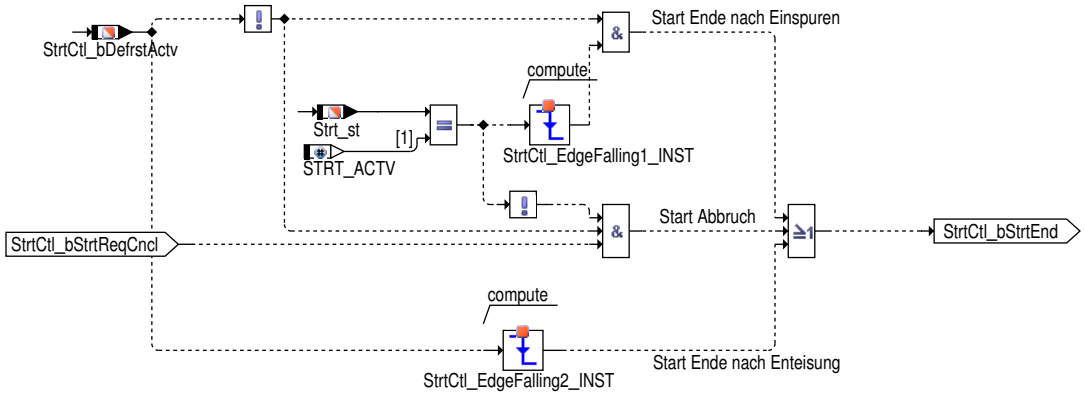

Starterverzögerung und Vorankündigung Starterbetrieb – Funktionsblock "StrtReq_Delay"

Abbildung 9349 StrtCtl_StA/Main/T50_Validation_Delay/StrtReq_Delay [StrtCtl_StA.Main.T50_Validation_Delay.StrtReq_Delay]

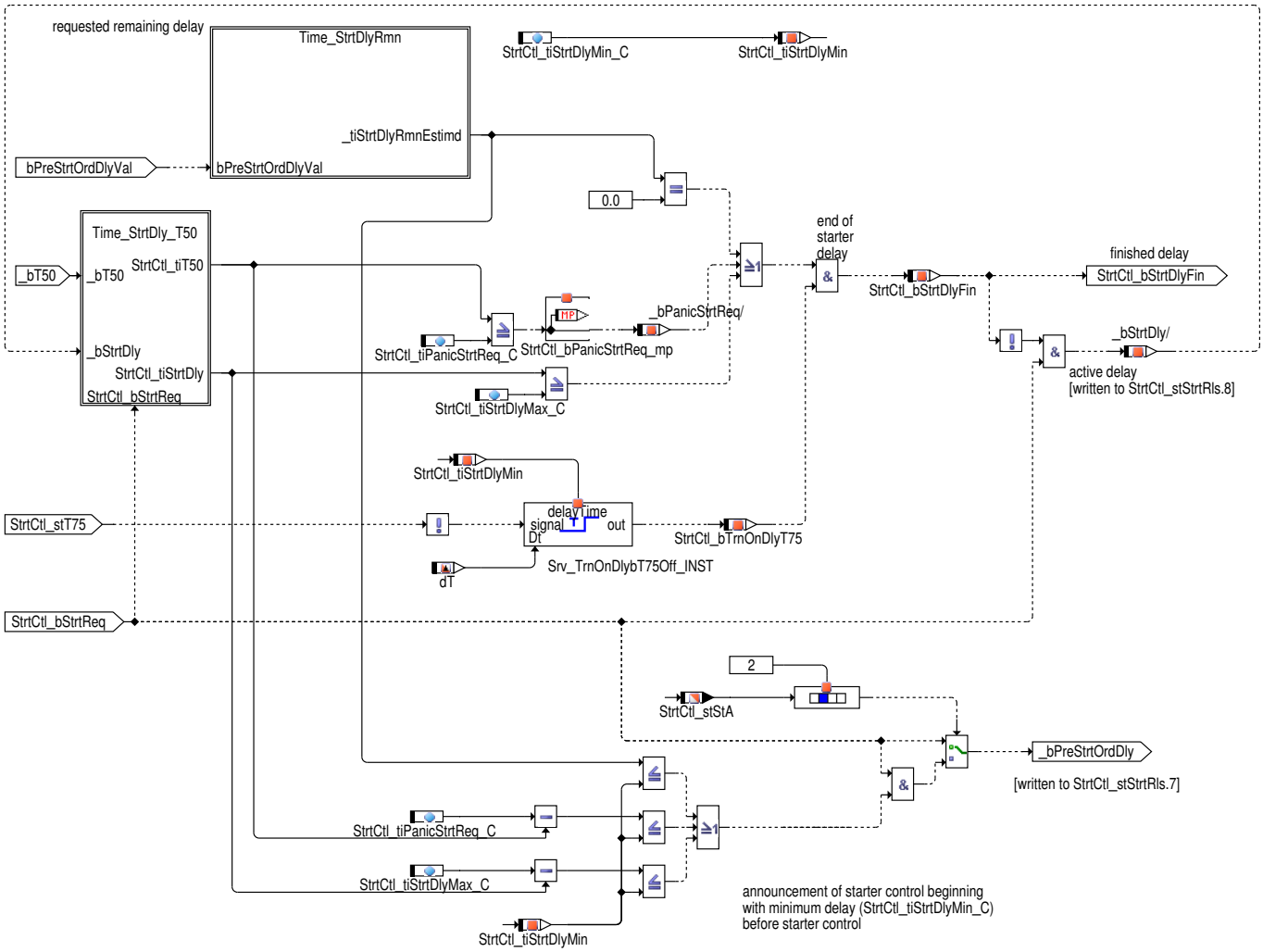

Die Starterverzögerung wird beendet (`StrtCtl_bStrtDlyFin_mp` = true), wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Die verbleibende Verzögerungszeit `StrtCtl_tiStrtDlyRmn` zur Ansteuerung des Starters ist Null.
- Der Fahrer signalisiert einen dringenden Startwunsch (Panikstart) durch Dauerbetätigung der KL50 (KL50–Zeit > `StrtCtl_tiPanicStrt-Req_C`).
- Die maximal zulässige Verzögerung des Startes (`StrtCtl_tiStrtDlyMax_C`) ist erreicht.

Voraussetzung für den Befehl zur Starteransteuerung ist eine abgelaufene Mindestverzögerungszeit `StrtCtl_tiStrtDlyMin_C`. Damit wird eine Vorankündigung der Starteransteuerung gewährleistet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zeitdauer eines anliegenden Startwunsches vom Fahrer StrtCtl_tiT50 und die Zeitdauer, die eine Starterverzögerung bereits anhält StrtCtl_tiStrtDly werden in der Hierarchie "Time_StrtDly_T50" berechnet.

Vorankündigung der Starteransteuerung:

Die Ankündigung des Starterbetriebes StrtCtl_stStrtRls.7 (bPreStrtOrd) erfolgt mit Erkennen eines gültiges Startwunsches und erfolgter Validierung durch den Fahrer. Damit kann z.B. das Abschalten des Radios und anderer Verbraucher über KL75 realisiert werden. Kl75 wegnahme signalisiert anderen SG, dass ein Start bevorsteht. Das Türsteuergerät kann z.B. die Position des Fensterhebers abspeichern, sodass diese Position nicht verloren geht und neu eingelernt werden muss.

Mit StrtCtl_stStA [Bit2] kann folgendes Feature aktiviert werden: Die Vorankündigung kann eine applizierbare Zeit vor Beginn der Starteransteuerung ausgelöst werden: Wenn die verbleibende Verzögerungszeit kleiner als die Mindestverzögerunsgzeit StrtCtl_tiStrtDlyMin_C ist, muss in Kürze mit dem Beginn der Starteransteuerung gerechnet werden.

Abbildung 9350 StrtCtl_StA/Main/T50_Validation_Delay/StrtReq_Delay/Time_StrtDly_T50 [StrtCtl_StA.Main.T50_Validation_Delay.StrtReq_Delay.Time_-StrtDly_T50]

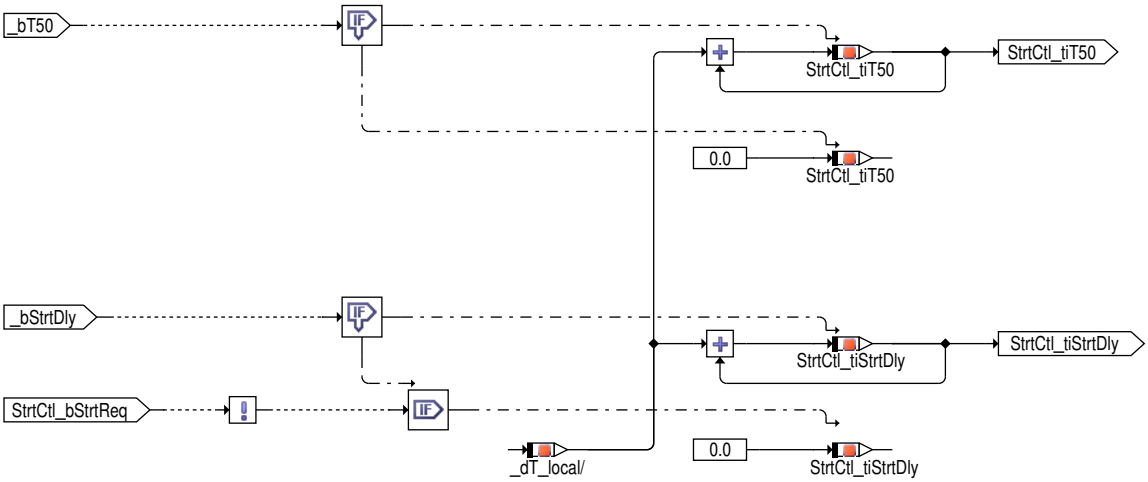

Abbildung 9351 StrtCtl_StA/Main/T50_Validation_Delay/StrtReq_Delay/Time_StrtDlyRmn [StrtCtl_StA.Main.T50_Validation_Delay.StrtReq_Delay.Time_-StrtDlyRmn]

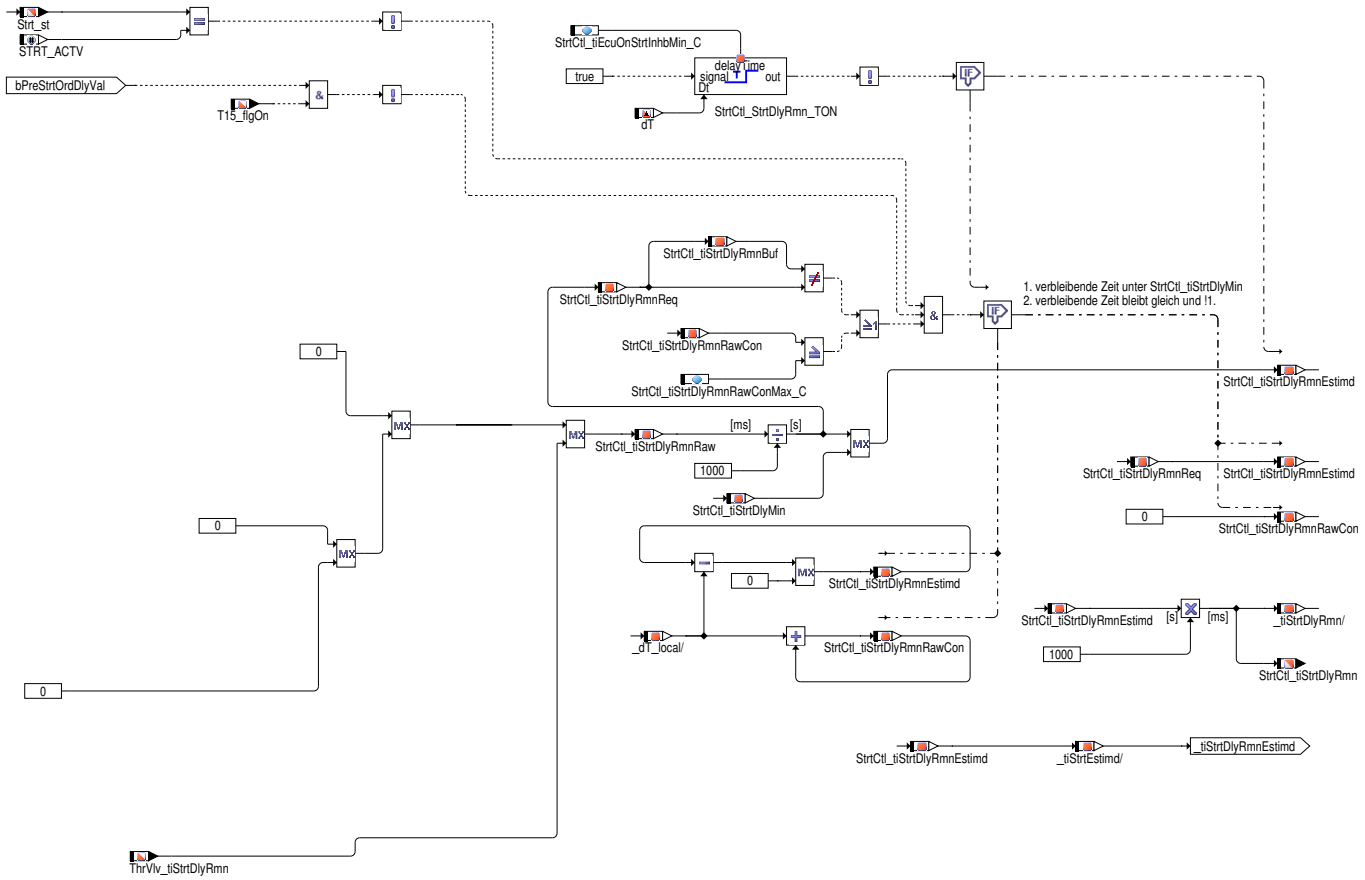

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Angeforderte Starterverzögerungszeit beim Startvorgang Rohwert (StrtCtl_tiStrtDlyRmnRaw) wird mit dem Maximalwert aus Glw-Ctl_tiPreGlwRmn und PSPCtl_tiStrtDlyRmn (diese beiden nur bei Dieselfahrzeugen), InjVlv_tiStrtDly (falls Kraftstofferkennung über Schließzeit des Einspritzventils aktiviert ist), ColdStrtPrm_tiPreHeatgRmn (falls Kaltstart Kraftstoff-Heizsteuerung aktiviert ist) und Thr-Vlv_tiStrtDlyRmn (falls Eisbrechfunktion Drosselklappe aktiviert ist) aktualisiert. Andernfalls wird sie mit 0ms aktualisiert. Mittels StrtCtl_-swtPSPStrtDlyRmn_C ==FALSE kann der Einfluß von PSPCtl_tiStrtDlyRmn (Verbleibende Startverzögerungszeitfür die Vorförderpumpe) abgeschaltet werden.

Ist gleichzeitig der Starter und die Verzögerung der Starteransteuerung und Klemme 15 nicht aktiv und entweder der Rohwert der Angeforderten Starterverzögerungszeit beim Startvorgang sich gegenüber dem letzten Rechenschritt geändert hat ODER die Zeit, die der Rohwert der Angeforderten Starterverzögerungszeit bereits konstant ist nicht mehr kleiner ist als StrtCtl_tiStrtDlyRmnRawConMax_C, so wird als Startverzögerungszeit der Rohwert genommen. Ansonsten ist die Starterverzögerungszeit der im letzten Rechenschritt bestimmte Wert abzüglich der seitdem vergangenen Zeit, jedoch nicht weniger als 0.

Start-Stopp Besonderheiten – Funktionsblock "Start_Stopp"

Abbildung 9352 StrtCtl_StA/Main/Start_Stop [StrtCtl_StA.Main.Start_Stop]

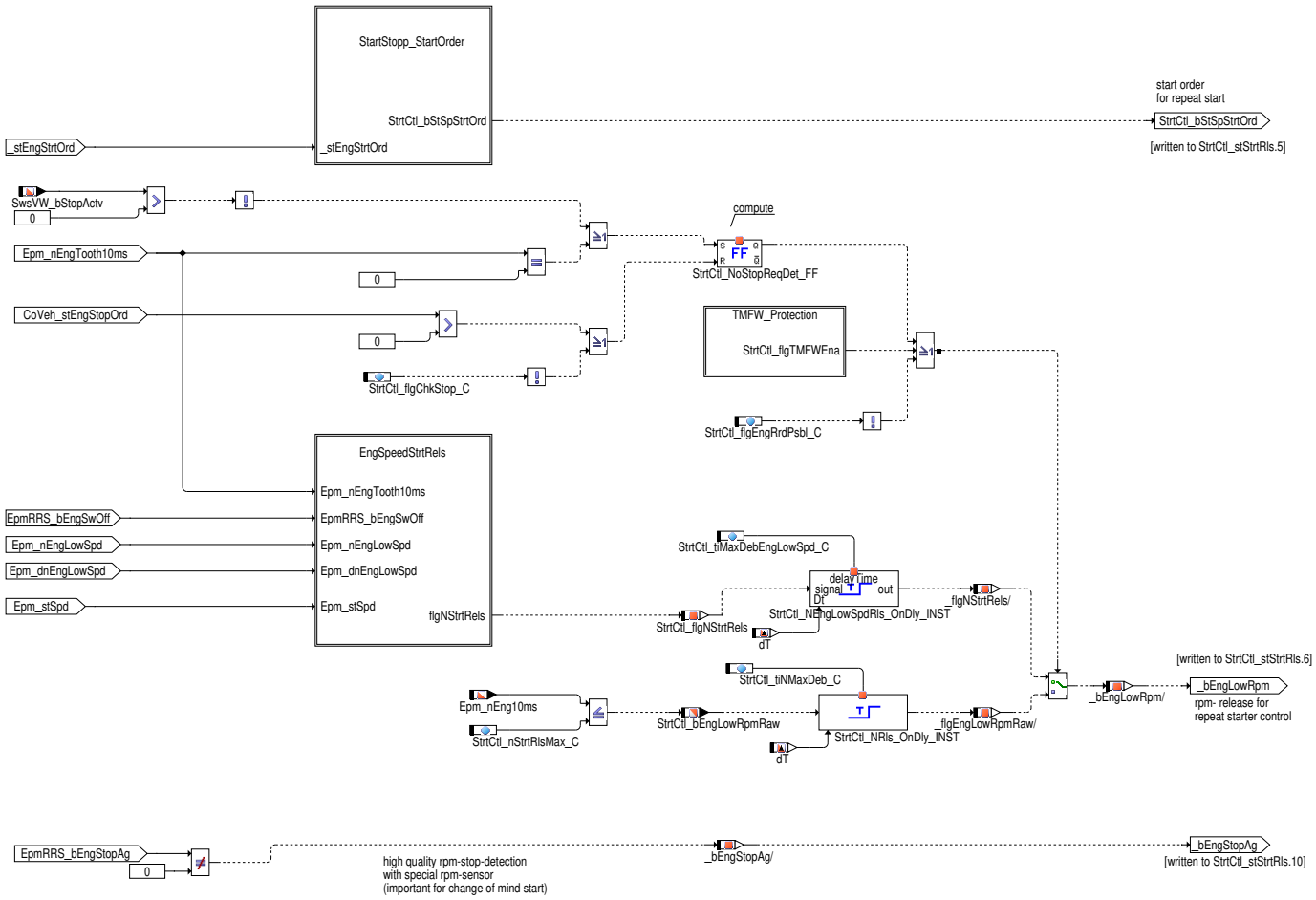

Wird während des Abstellvorgangs keine Stoppanforderung erkannt, oder, wenn der ZMS-Schutz aktiv ist (StrtCtl_flgTMFWEna==true), oder eine Motorrückdreherkennung nicht möglich ist (StrtCtl_flgEngRrdPsbl_C == false), wird ein Start freigegeben, wenn die Drehzahl (Epm_-nEng10ms) für mindestens die Zeit StrtCtl_tiNMaxDeb_C kleiner als StrtCtl_nStrtRlsMax_C. Ansonsten wird der Start freigegeben, wenn keines der ausgewählten Startverbote seit mindesten der Zeit StrtCtl_tiMaxDebEngLowSpd_C aktiv ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9353 StrtCtl_StA/Main/Start_Stop/StartStopp_StartOrder [StrtCtl_StA.Main.Start_Stop.StartStopp_StartOrder]

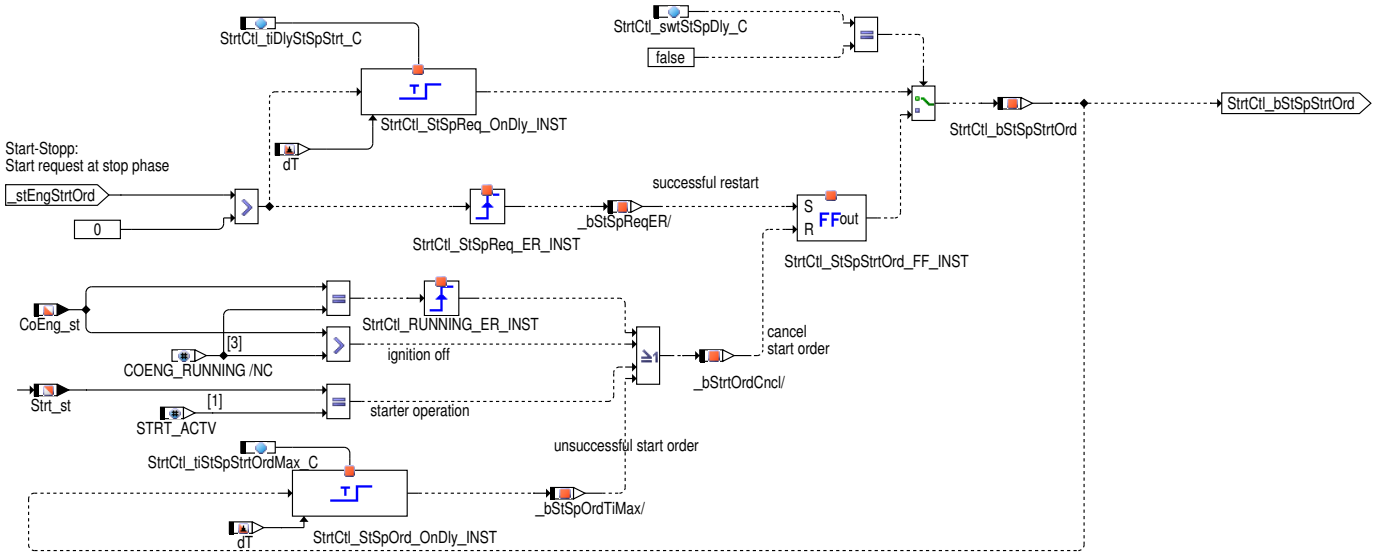

Der Startwunsch vom Start-Stopp- Koordinator (Fahrer) wird bei "Change of Mind" bereits im Motorauslauf aktiv. Eine Starteraktivierung ist aber erst notwendig, wenn der Motor nicht erneut anlaufen konnte (EngReStrt) und zum Stillstand kommt (oder Drehzahl < Schwelle). Deshalb wird der Startwunsch zwischengespeichert und nur unter folgenden Bedingungen gelöscht:

- Der ReStart-Versuch war ohne Starteransteuerung erfolgreich (erneute Einspritzung hat zum Motorlauf geführt) ODER
- Die Zündung (KL15) wurde ausgeschaltet ODER
- Der Starter wird bereits angesteuert ODER
- Der Start-Stopp- Startbefehl hat auch nach der Zeit `StrtCtl_tiStSpStrtOrdMax_C` nicht zu einer Starteransteuerung geführt hat (Starterverriegelung)

Eine Validierung des Start-Stopp-Startwunsches mit einem Kraftschluss- oder Bremssignal erfolgt hier nicht, da dies Aufgabe des Start-Stopp--Koordinators ist.

Wenn `StrtCtl_swtStSpDly_C` auf TRUE gesetzt ist, kann die Auforderung zum Motorstart `CoVeh_stEngStrtOrd` vom Start-Stop Koordinator direkt als Start Anforderung `StrtCtl_bStSpStrtOrd` verwendet und um eine applizierbare Zeit `StrtCtl_tiDlyStSpStrt_C` verzögert werden.

Abbildung 9354 StrtCtl_StA/Main/Start_Stop/TMFW_Protection [StrtCtl_StA.Main.Start_Stop.TMFW_Protection]

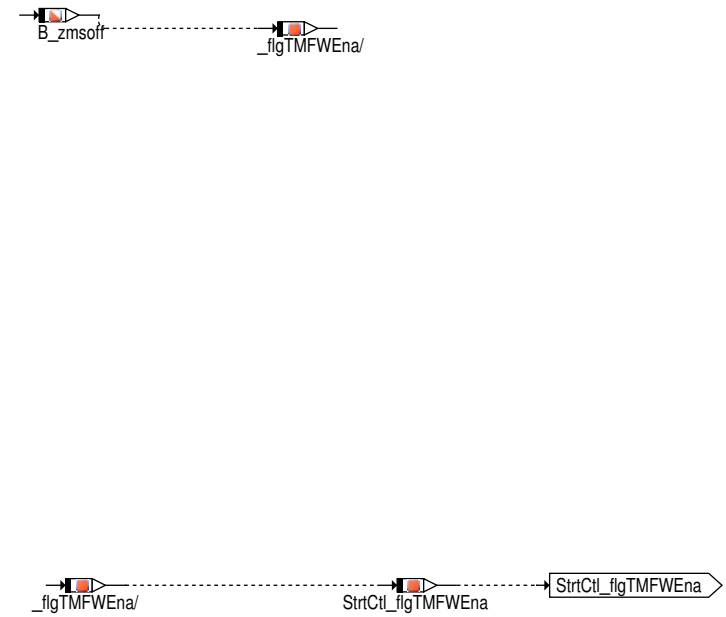

In der Hierarchie TMFW_Protection wird berechnet, ob der ZMS- Schutz aktiv ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9355 StrtCtl_StA/Main/Start_Stop/EngSpeedStrtRels [StrtCtl_StA.Main.Start_Stop.EngSpeedStrtRels]

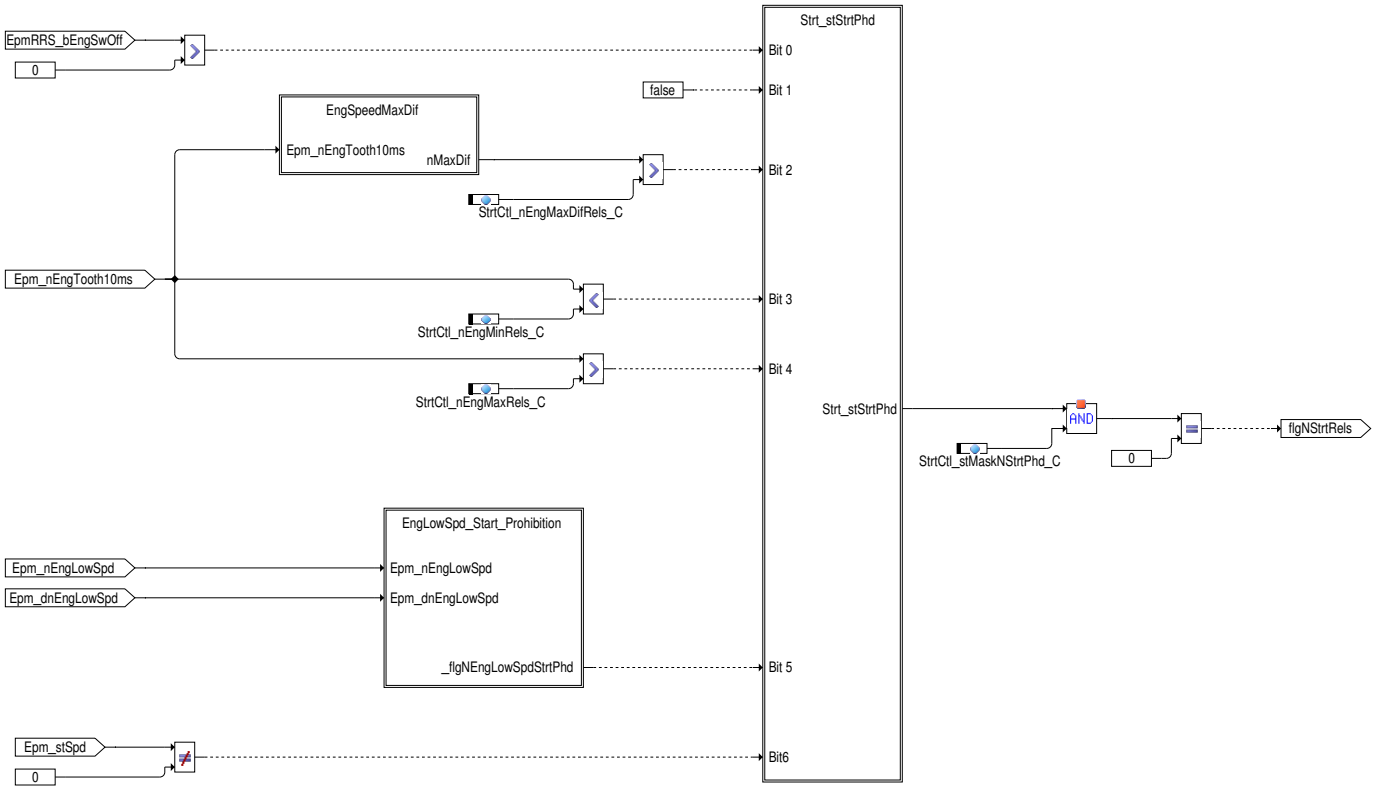

In der Hierarchie EngSpeedStrtRels wird die Drehzahl– Startfreigabe berechnet. Über die Maske `StrtCtl_stMaskNStrtPhd_C` können einzelne Starverbote aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Tabelle 8181 `StrtCtl_stMaskNStrtPhd_C` Bitmaske zur Selektion der Startverbote [StrtCtl_stMaskNStrtPhd_C]

Bitposition	Beschreibung
0	Startverbot aufgrund eines Rueckwärtsdrehenden Motors
1	Nicht belegt
2	Startverbot: wenn die maximale Drehzahldifferenz größer als die Drehzahldifferenzschwelle `StrtCtl_nEngMaxDifRels_C` ist.
3	Drehzahl aus 6 Kurbelwellen Zahnperioden (`Epm_nEngTooth10ms`) kleiner als `StrtCtl_nEngMinRels_C`
4	Drehzahl aus 6 Kurbelwellen Zahnperioden (`Epm_nEngTooth10ms`) größer als `StrtCtl_nEngMaxRels_C`
5	Startverbot aufgrund der Motordrehzahl für niedrigen Drehzahlbereich (`StrtCtl_flgNEngLowSpdStrtPhd`)
6	Drehzahl nicht synchronisiert (`Epm_stSpd`)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9356 StrtCtl_StA/Main/Start_Stop/EngSpeedStrtRels/EngSpeedMaxDif [StrtCtl_StA.Main.Start_Stop.EngSpeedStrtRels.EngSpeedMaxDif]

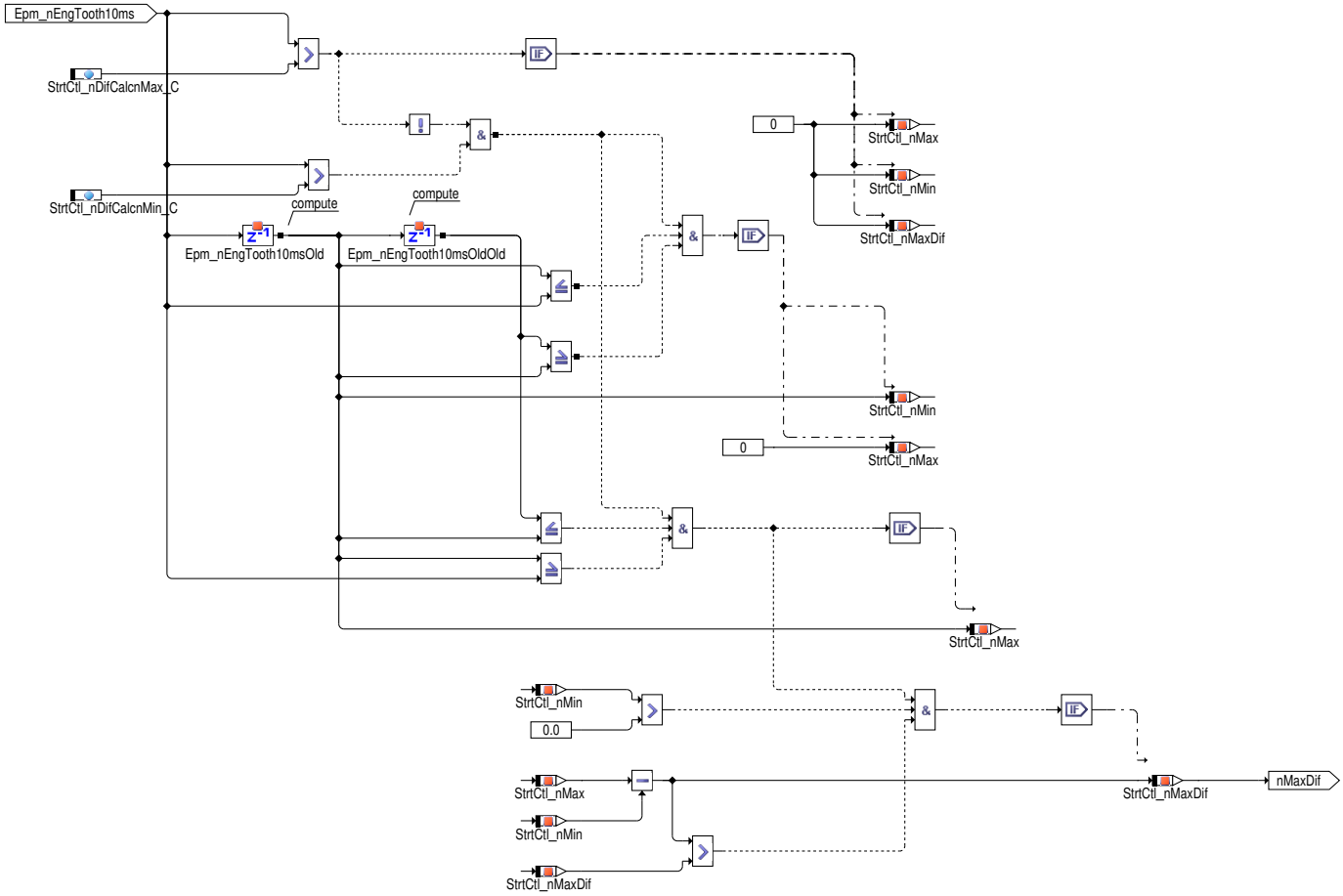

In der Hierarchie [EngSpeedMaxDif] wird die Maximale Drehzahldifferenz durch Kompressionen im Abstellvorgang berechnet

Abbildung 9357 StrtCtl_StA/Main/Start_Stop/EngSpeedStrtRels/EngLowSpd_Start_Prohibition/ [StrtCtl_StA.Main.Start_Stop.EngSpeedStrtRels.EngLowSpd_Start_Prohibition]

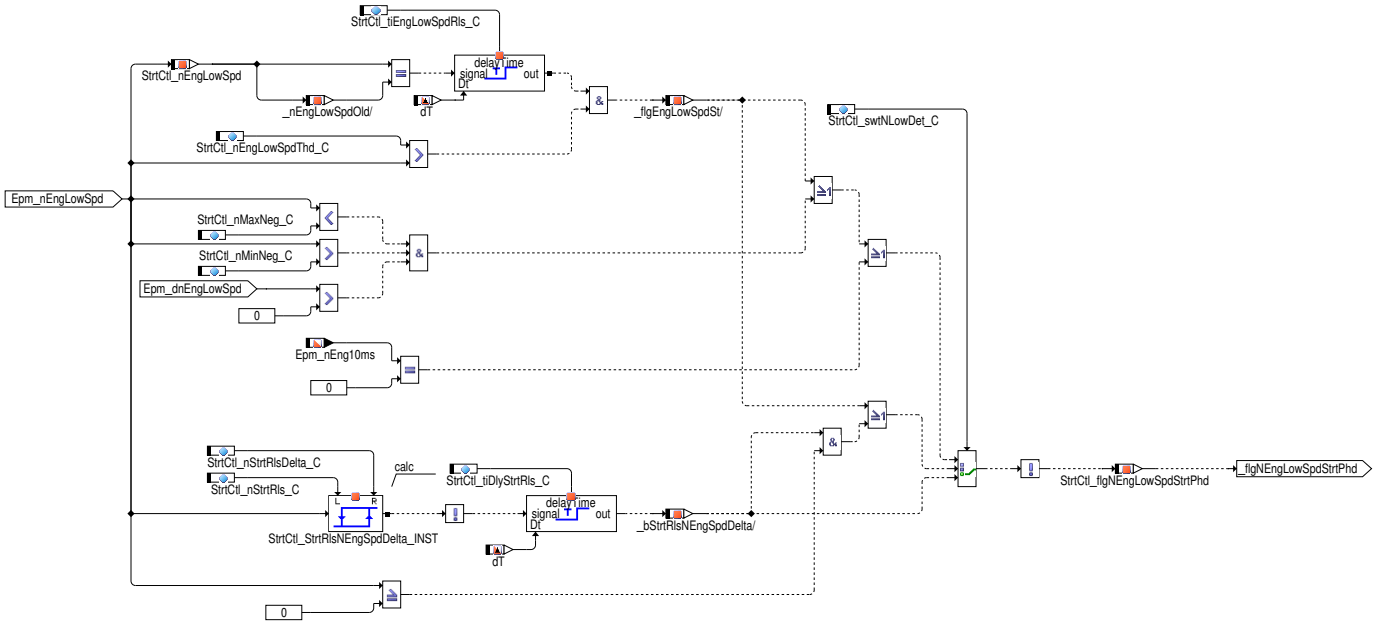

In der Hierarchie [EngLowSpd_Start_Prohibition] wird ein Startverbot aufgrund der Motordrehzahl für niedrigen Drehzahlbereich berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9358 StrtCtl_StA/Main/Start_Stop/EngSpeedStrtRels/Strt_stStrtPhd [StrtCtl_StA.Main.Start_Stop.EngSpeedStrtRels.Strt_stStrtPhd]

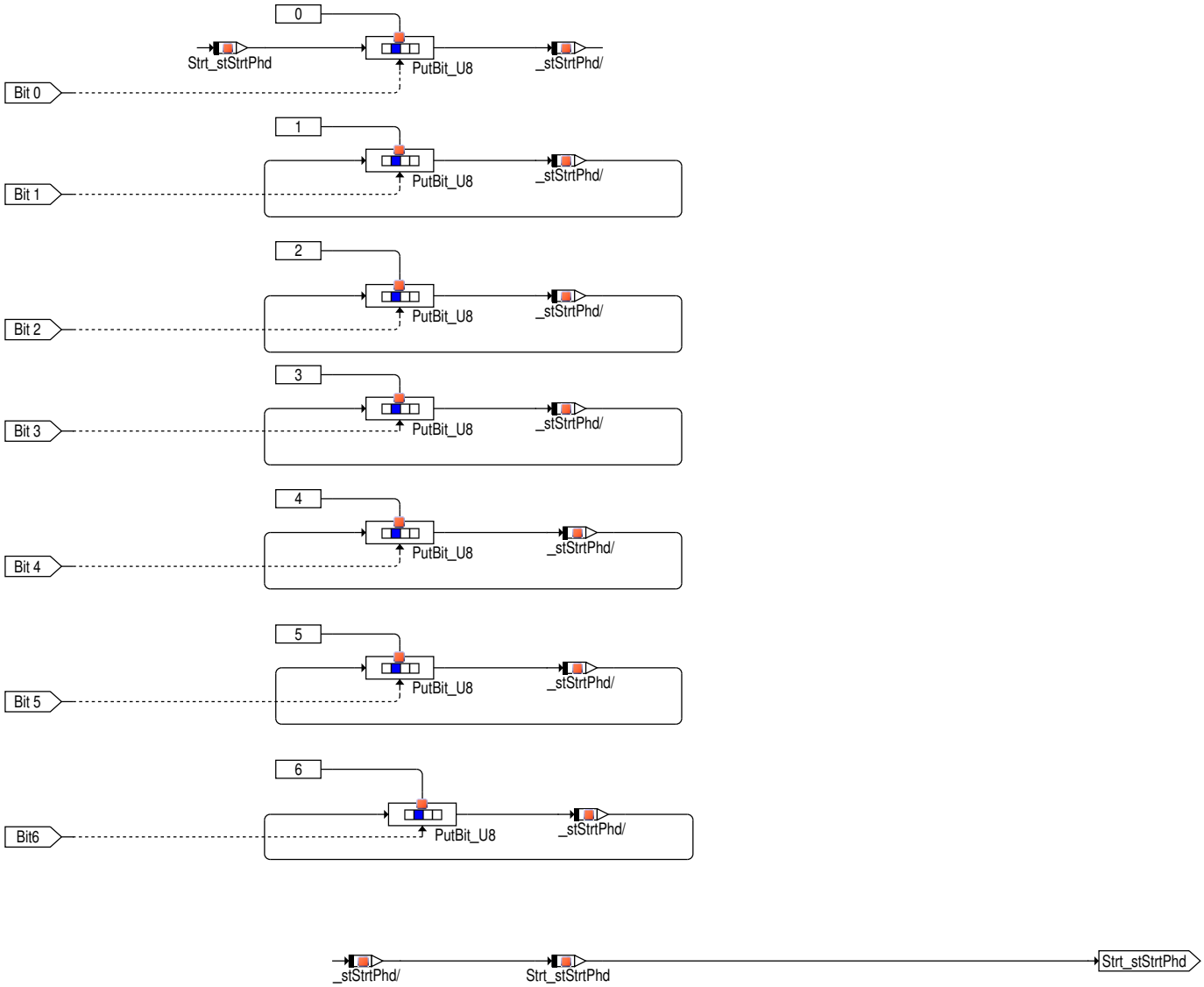

In der Hirarchie [Strt_stStrtPhd] wird die Bitleiste der Startverbote Strt_stStrtPhd berechnet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Starter Defrost – Functionblock "StrtCtl_Defrst"

Abbildung 9359 StrtCtl_StA/Main/StrtCtl_Defrst [StrtCtl_StA.Main.StrtCtl_Defrst]

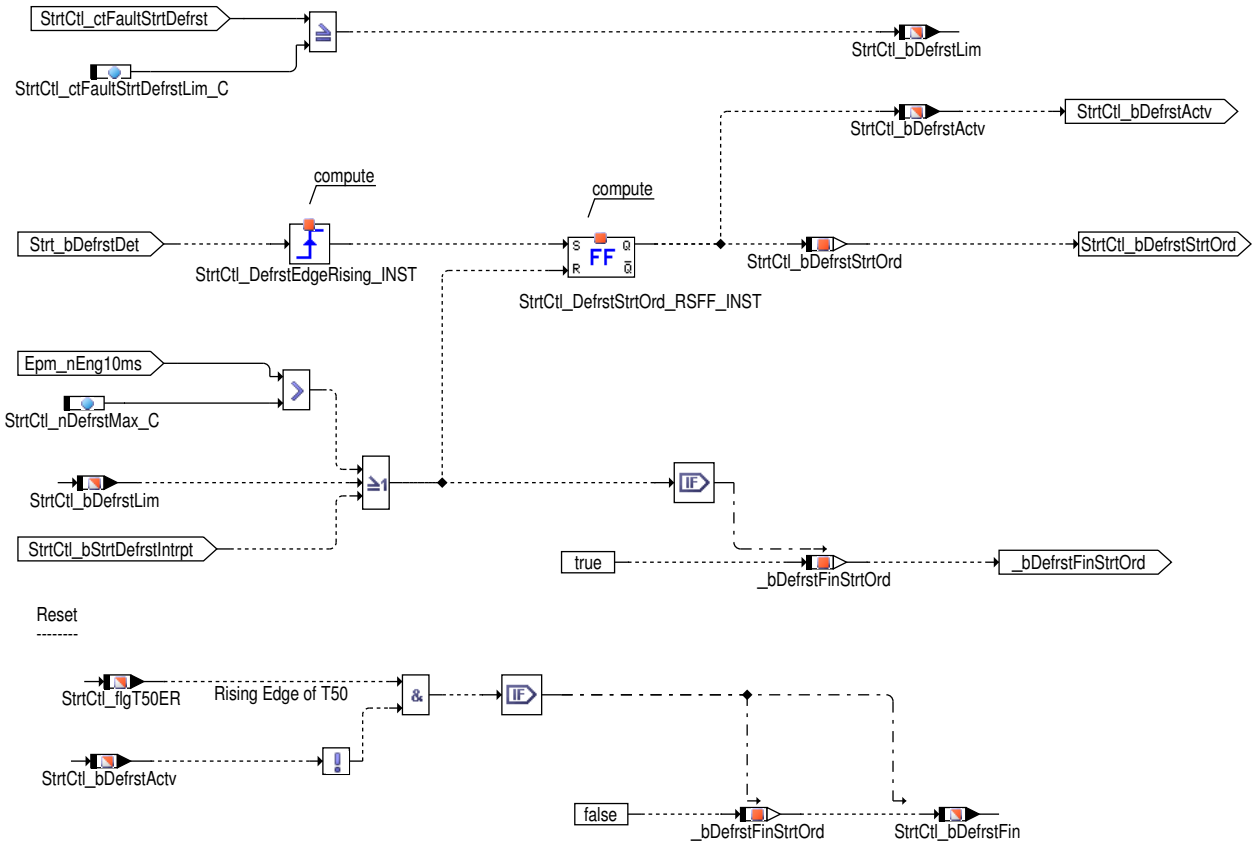

Ist eine steigende Flanke des `Strt_bDefrstDet` erkannt so wird ein Startbefehl (`StrtCtl_bDefrstStrtOrd`) erzeugt. Gleichzeitig wird ein aktives Auftauchen mit dem Label `StrtCtl_bDefrstActv` angegeben.

Der Startbefehl wird zurückgesetzt, wenn:

- Ein Start erfolgreich durchgeführt wird (`Epm_nEng10ms` > `StrtCtl_nDefrstMax_C`).
- Die maximale Anzahl von Auftauchereignissen durchgeführt wird (`StrtCtl_bDefrstLim`).
- Die Startereinrückung aus einem anderen Grund unterbrochen wird (z.B. Antriebsstrang ist geschlossen).

StrtCtl_bDefrstFin wird gesetzt um das Ende des Anlassauftauchens zu erkennen (erfolgreich oder fehlerhaft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Startfreigabebedingungen – Funktionblock "StrtRlsCond"

Abbildung 9360 StrtCtl_StA/Main/StrtRlsCond [StrtCtl_StA.Main.StrtRlsCond]

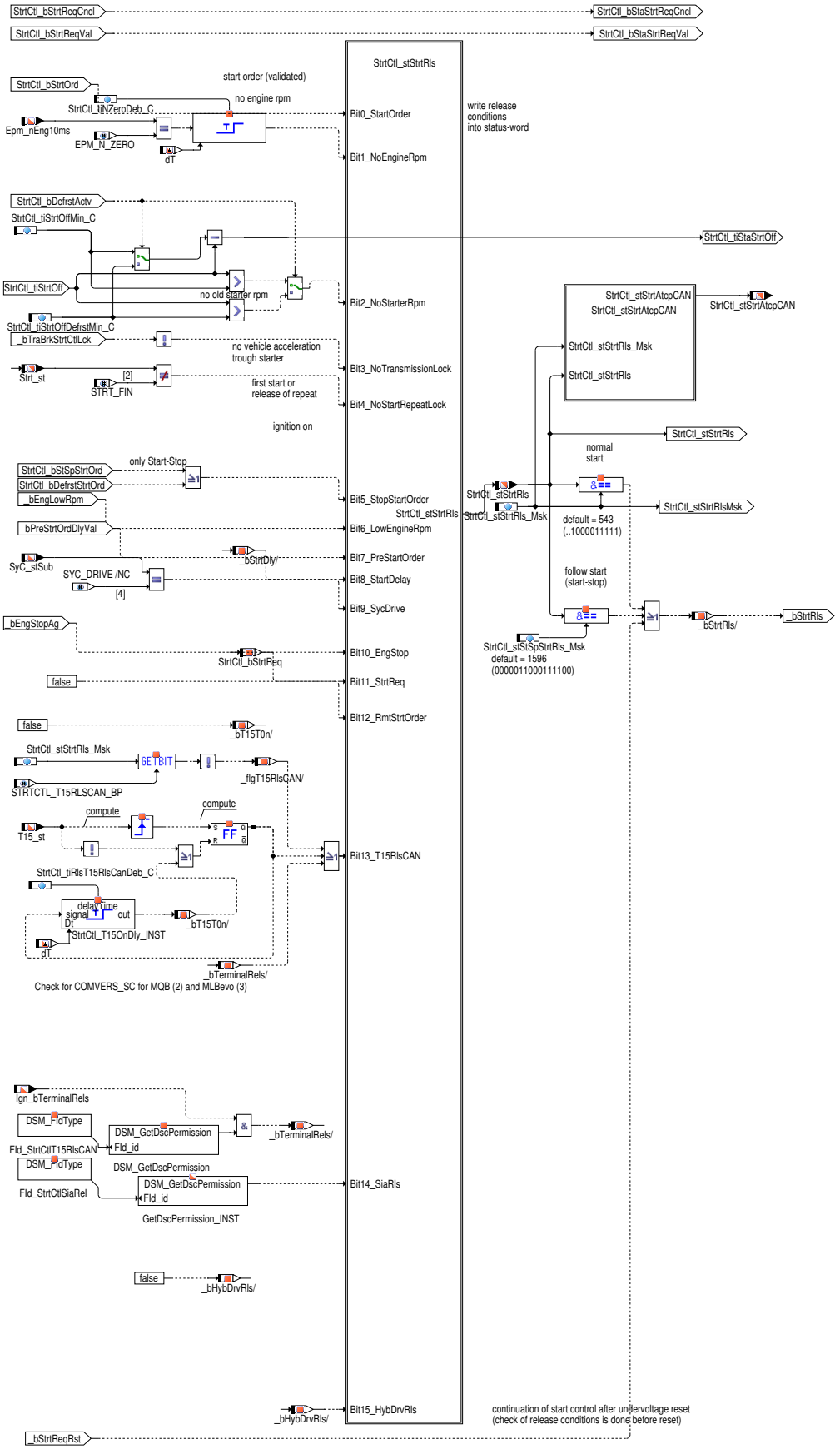

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9361 StrtCtl_StA/Main/StrtRlsCond/StrtCtl_stStrtRls [StrtCtl_StA.Main.StrtRlsCond.StrtCtl_stStrtRls]

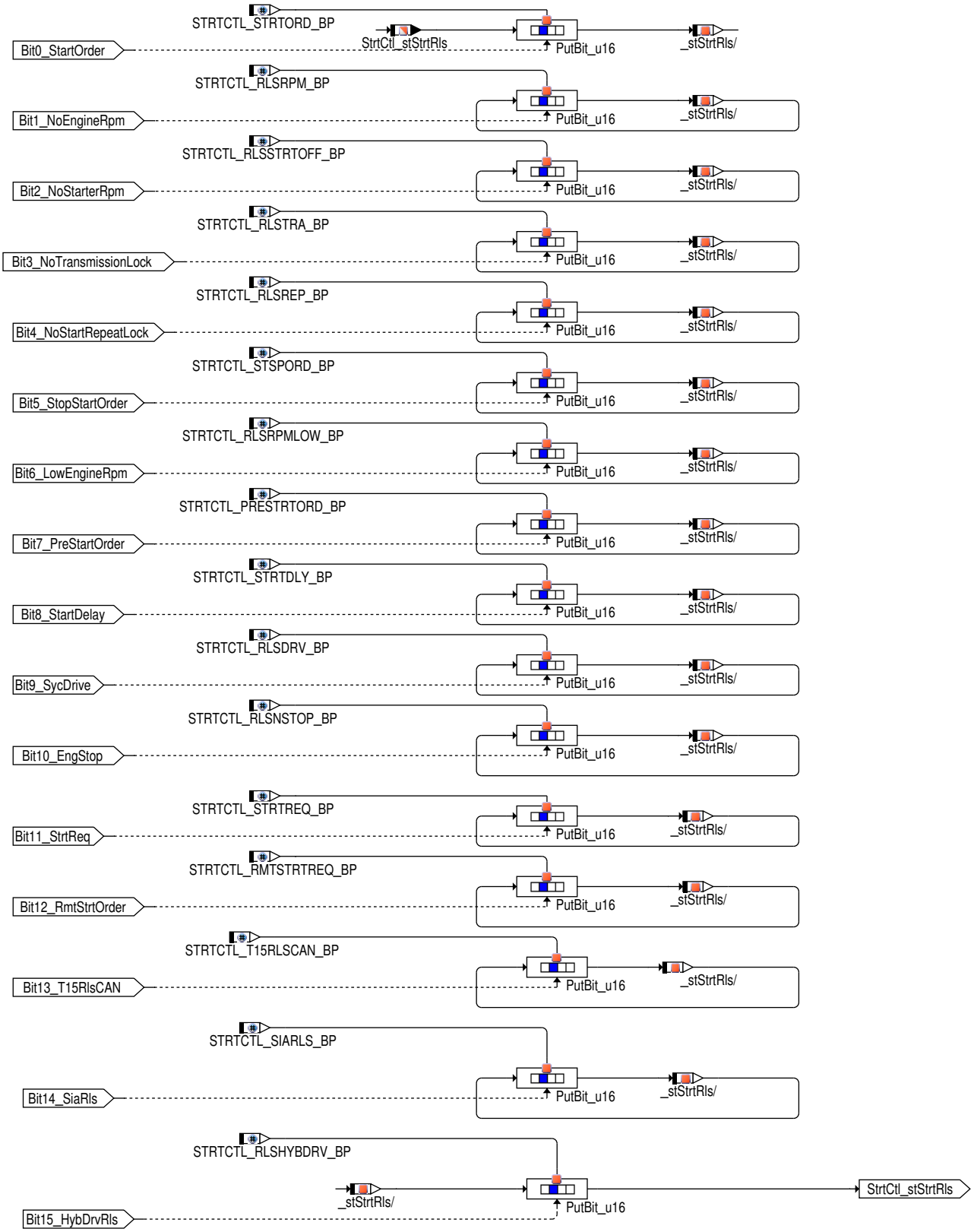

Tabelle 8182 StrtCtl_stStrtRls_Msk

Bit Position (Konstante)	Bitposition	Beschreibung
STRTCTL_STRTORD_BP (0 -)	<0>	der ggf. verzögerte und validierte Startbefehl liegt vor.
STRTCTL_RLSRPM_BP (1 -)	<1>	Verbrennungsmotor steht: Die Motordrehzahl muss für eine Entprellzeit StrtCtl_tiNZeroDeb_C Null sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

STRTCTL_RLSSTRTOFF_BP (2 -)	<2>	Startermotor steht: Ein Nachdrehen des Starters (kurz nach Beenden einer Ansteuerung) wird ausgeschlossen, indem eine Mindestzeit StrtCtl_tiStrtOffMin_C zwischen letzter und erneuter Ansteuerung abgewartet wird oder wenn Auftauchen aktiv ist, der Starter muss für eine Mindestzeit StrtCtl_tiStrtOffDefrstMin_C deaktiviert warden bis ein neuer Startbefehl bearbeitet werden kann und der Starter kann wieder betätigt werden.
STRTCTL_RLSTRA_BP (3 -)	<3>	Kraftschluss ist ausgeschlossen: Zwischen Motor und Rad darf kein Kraftschluss bestehen. Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe kann zusätzlich eine betätigte Bremse gefordert werden (siehe Funktionsblock "Transmission_Brake").
STRTCTL_RLSREP_BP (4 -)	<4>	Keine Wiederholstartsperre: Im aktuellen Steuergerätezyklus fand noch keine Starteransteuerung statt oder die Wiederholung der Startersteuerung wurde freigegeben (siehe Funktionsblock " Strt_st ").
STRTCTL_STSPORD_BP (5 -)	<5>	Der Startwunsch vom Start-Stopp-Koordinator oder vom Starter-Defrost ist Voraussetzung für den Folgestart.
STRTCTL_RLSRPMLOW_BP (6 -)	<6>	Über die Bitmaske StrtCtl_stStSpStrtRls_Msk kann das Unterschreiten einer Drehzahlschwelle für den Folgestart als Bedingung definiert werden.
STRTCTL_PRESTRTORD_BP (7 -)	<7>	Vorankündigung der Starteransteuerung
STRTCTL_STRTDLY_BP (8 -)	<8>	Verzögerung der Starteransteuerung aktiv
STRTCTL_RLSDRV_BP (9 -)	<9>	Steuergerät ist im "DRIVE": Eine Starteransteuerung darf nur bei eingeschalteter Zündung (Kl15 aktiv) beginnen.
STRTCTL_RLSNSTOP_BP (10 -)	<10>	Über die Bitmaske StrtCtl_stStSpStrtRls_Msk kann der frühzeitig erkannte Motorstopp als Bedingung für den Folgestart definiert werden
STRTCTL_STRTREQ_BP (11 -)	<11>	Unvalidierter Startwunsch liegt vor
STRTCTL_RMTSTRTREQ_BP (12 -)	<12>	Remotestartanforderung erhalten
STRTCTL_T15RLSCAN_BP (13 -)	<13>	Klemmenfreigabe. Bei Fahrzeugen mit KESSy wird die Schlüsselgültigkeit zur Schlüsselbatterieschonung nur für eine begrenzte Zeit nach Einschalten der Klemme 15 zyklisch überprüft. Wird ein Motorstart erst nach Ablauf dieser Zeit angefordert, könnte es sein, dass der Schlüssel nicht mehr zügig verifiziert werden kann und die Wegfahrsperre den Motorlauf deshalb gleich wieder unterbricht. Aus diesem Grund ist ein Motorstart nur zulässig, wenn eine Wegfahrsperrenfreigabe für den Motorlauf gleich im Anschluss an den Start auch wahrscheinlich ist, d.h. wenn entweder die Klemme 15 gerade erst eingeschaltet worden ist oder aber eine vorläufige Wegfahrsperrenfreigabe über das CAN-Signal Ign_bTerminalRels vorliegt
STRTCTL_SIARLS_BP (14 -)	<14>	Abhängig vom Status des FId_StrtCtlSiaRel wird das Bit gesetzt (Fid nicht verriegelt) oder nicht (Fid verriegelt).
STRTCTL_RLSHYBDRV_BP (15 -)	<15>	Bei einer Hybrid Konfiguration wird das 15. Bit der Starter Freigabezustandsgröße, d.h. StrtCtl_stStrtRls.15, nur gesetzt, wenn das Fahrzeug nicht im Hybrid oder im Elektroantrieb ist, d.h. CoPOM_stMnStExtd.8 ist false. Im Falle der Verwendung des Power Train Kundenobjekts mit den CoVOM 2.0 Schnittstellen ist die Systemkonstante (COVOMVERS_SC (1) == COVOMVER_2_0) zu setzen. Damit werden die bisherigen CoPOM Schnittstellen durch die COVOM 2.0 Schnittstellen, die aus dem Kundenobjekt exportiert werden, ersetzt. Die bisherige Funktionalität wird damit weiter unterstützt.

Die Starteransteuerung ist freigegeben, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind. Die Bedingungen werden im Statuswort StrtCtl_stStrtRls zuammengefasst und mit der Bitmaske StrtCtl_stStrtRls_Msk ausgewählt. Relevant dafür sind z.B. Bit 0, 1, 2, 3, 4, 9

Bei **Start-Stopp**-Systemen gelten andere Randbedingungen. Welche der Bedingungen für eine erneute Starteransteuerung erfüllt sein müssen, kann mit der Bitmaske StrtCtl_stStSpStrtRls_Msk ausgewählt werden. Relevant dafür sind z.B. Bit 5, 6, 10

Für eine externe Verwendung werden die Informationen "Verzögerung der Starteransteuerung" (STRTCTL_STRTDLY_BP (8 -) <8>), "Vorankündigung der Starteransteuerung" (STRTCTL_PRESTRTORD_BP (7 -) <7>) und "unvalidierter Startwunsch" (STRTCTL_STRTREQ_BP (11 -) <11>) auch in dem Status-word StrtCtl_stStrtRls gespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9362 StrtCtl_StA/Main/StrtRlsCond/StrtCtl_stStrtAtcpCAN [StrtCtl_StA.Main.StrtRlsCond.StrtCtl_stStrtAtcpCAN]

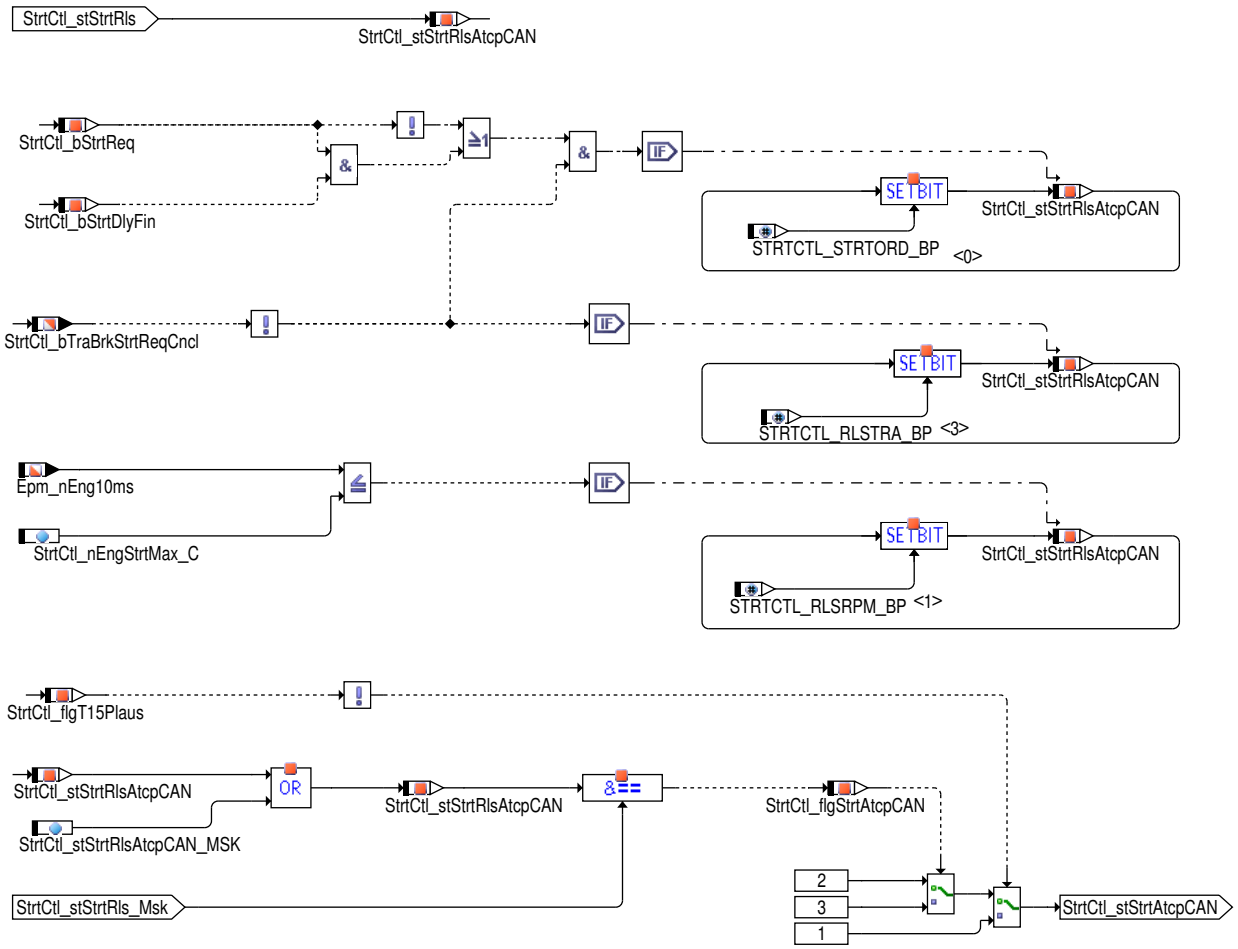

Über StrtCtl_stStrtAtcpCAN wird der Erfüllungsstatus der Startvoraussetzungen über CAN ausgegeben. Die Startvoraussetzungen gelten als erfüllt (Setzen von StrtCtl_flgStrtAtcpCAN), wenn das Vorliegen einer Klemme-50-Anforderung zum Start führen würde.

Tabelle 8183 `StrtCtl_stStrtAtcpCAN` kann folgende Werte annehmen

Wert 1	wenn eine Startwunschplausibilisierung aufgrund fehlender Signalverfügbarkeit noch nicht möglich ist (`StrtCtl_flg-T15Plaus` nicht gesetzt)
Wert 2	wenn eine Startwunschplausibilisierung zwar möglich ist (`StrtCtl_flgT15Plaus` gesetzt), die Startvoraussetzungen aber nicht als erfüllt gelten (`StrtCtl_flgStrtAtcpCAN` nicht gesetzt)
Wert 3	wenn eine Startwunschplausibilisierung möglich ist (`StrtCtl_flgT15Plaus` gesetzt) und die Startvoraussetzungen als erfüllt gelten (`StrtCtl_flgStrtAtcpCAN` gesetzt).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bedingungen zum Abbruch der Starteransteuerung – Funktionsblock "StrtCtOffCond"

Abbildung 9363 StrtCtl_StA/Main/StrtCtOffCond [StrtCtl_StA.Main.StrtCtOffCond]

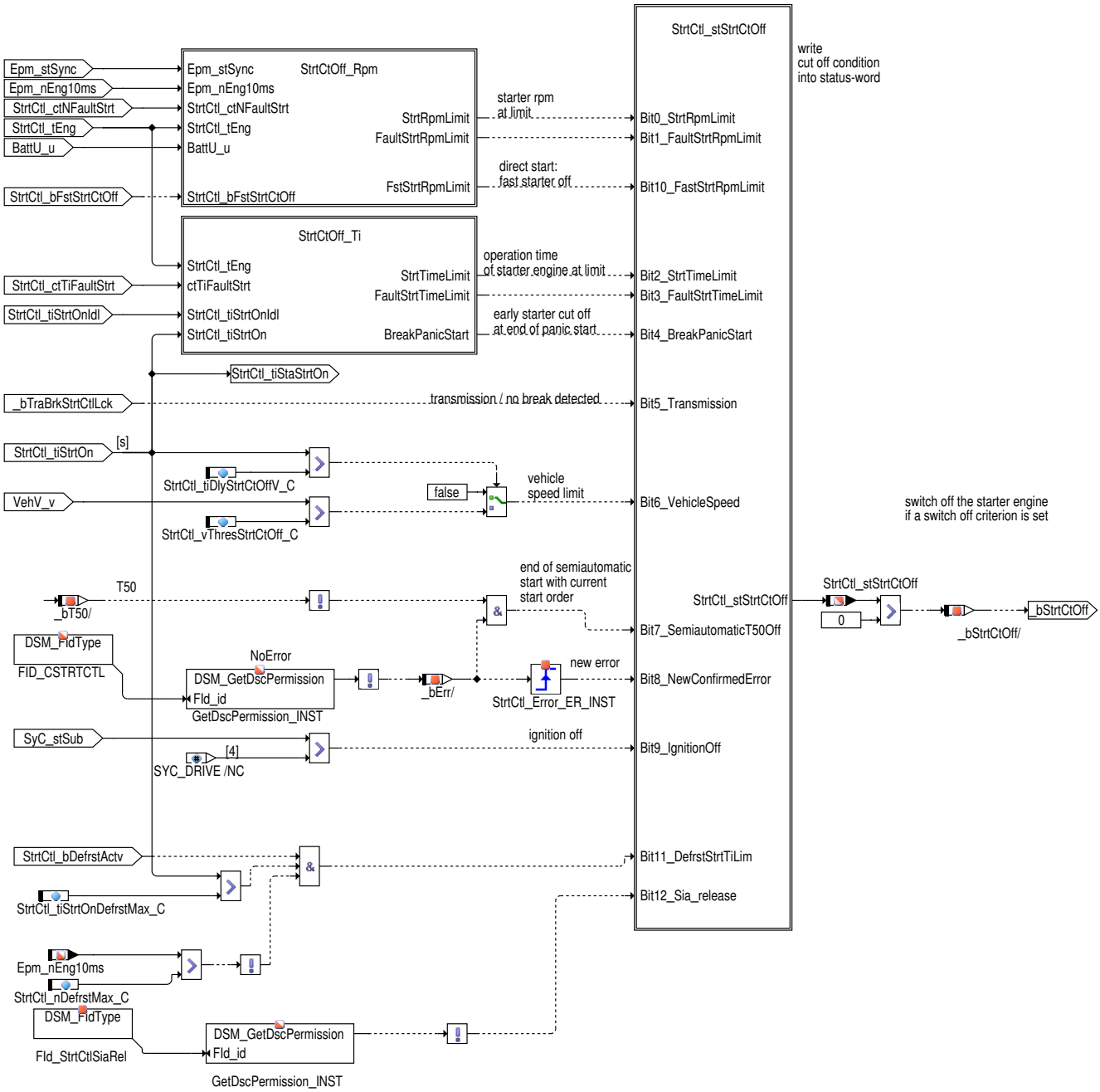

Die Starteransteuerung wird beendet, wenn eine der folgenden Situationen eintrittt. Die Abbruchbedingungen für die Startersteuerung werden im Status-word StrtCtl_stStrtCtOff zusammengefasst.

STRTCTL_OFFRPM_BP (0 –) <0> Die Motordrehzahl überschreitet eine applizierbare Schwelle (siehe Block StrtCtOff_Rpm).

STRTCTL_OFFRPMFLT_BP (1 –) <1> Nach Fehlstarts wird der Starter über ein verändertes Drehzahlkriterium abgeworfen (siehe Block StrtCtOff_Rpm).

STRTCTL_OFFTI_BP (2 –) <2> Die Starterbetriebszeit überschreitet eine applizierbare Schwelle (siehe Block StrtCtOff_Ti).

STRTCTL_OFFTIFLT_BP (3 –) <3> Nach Fehlstarts wird der Starter über ein verändertes Zeitkriterium abgeworfen (siehe Block StrtCtOff_-Ti).

STRTCTL_OFFPANIC_BP (4 –) <4> Abbruch eines dringenden Startwunsches – Panikstartes (siehe Block StrtCtOff_Ti).

STRTCTL_OFFTRA_BP (5 –) <5> Kraftschluss zwischen Motor und Rad ist nicht ausgeschlossen: Bei Automatikgetrieben entspricht das einem Getriebewahlhebel der nicht mehr auf Park oder Neutral steht. Bei Handschaltgetrieben könnte Kraftschluss bestehen, wenn die Kupplung nicht mehr vollständig durchgetreten ist. Bei Fahrzeugen mit Automatikgetrieben kann die Starteransteuerung zusätzlich abgebrochen werden, wenn der Fahrer nicht mehr auf der Bremse steht. Die Kriterien Kraftschluss und Bremse als Startabbruchbedingungen lassen sich in Abhängigkeit von Handschalt-/ Automatikgetriebe aktivieren (siehe Funktionsblock "Transmission_Brake").

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

STRTCTL_VEHSPD_BP (6 –) <6> Die Fahrzeuggeschwindigkeit ist größer als die Schwelle " StrtCtl_vThresStrtCtOff_C ". Damit kann eine vom Starter verursachte unerlaubte Fahrzeugbewegung unterbunden werden. Mit einer größeren Schwelle könnte eine Starteransteuerung beim Anschleppen des Fahrzeugs verhindert werden. Um jedoch eine sehr kurze Starteransteuerung trotzdem zu erlauben, kann das Abwurfkriterium Fahrzeuggeschwindigkeit um eine Zeit StrtCtl_tiDlyStrtCtOffV_C verzögert werden.

STRTCTL_OFFT50_BP (7 –) <7> Ein Systemfehler ist bekannt und deshalb muss der Fahrer zum Starten den Startwunsch dauerhaft abgeben (KL50 halten). Als Reaktion auf erkannte Fehler wird also "nur noch" ein **Halbautomatikstart** zugelassen. Wenn KL50 in dieser Situation fällt (Fahrer läßt den Startknopf los) dann wird die Starteransteuerung abgebrochen. Die Fehler werden über den FID_CSTRTCTL gelesen – siehe Applikationshinweise.

STRTCTL_OFFERR_BP (8 –) <8> Wenn während des aktuellen Startes ein Fehler im System Startersteuerung neu erkannt wird, errfolgt ein Abbruch der Starteransteuerung. Die Fehler werden über den FID_CSTRTCTL gelesen – siehe Applikationshinweise.

STRTCTL_OFFT15_BP (9 –) <9> Wenn während des aktuellen Startes die Zündung deaktiviert wird, erfolgt ein Abbruch der Starteransteuerung.

STRTCTL_OFFDRCT_BP (10 –) <10> Direktstart: Eine extern berechnete Bedingung für einen schnellen Abwurf des Starters wird eingelesen (siehe Block StrtCtOff_Rpm).

STRTCTL_OFFDEFRSTTILIM_BP (11 –) <11> Abwurf des Starters durch Zeitgrenze: Ist der Starter–Defrost betätigt und die applizierte Zeit überschritten, dann wird kein Motor rpm erkannt.

STRTCTL_SIAREL_BP (12 –) <12> Wenn der Fid FId_StrtCtlSiaRel durch Sia verriegelt wird, erfolgt ein Abbruch der Startersteuerung.

Abbildung 9364 StrtCtl_StA/Main/StrtCtOffCond/StrtCtl_stStrtCtOff [StrtCtl_StA.Main.StrtCtOffCond.StrtCtl_stStrtCtOff]

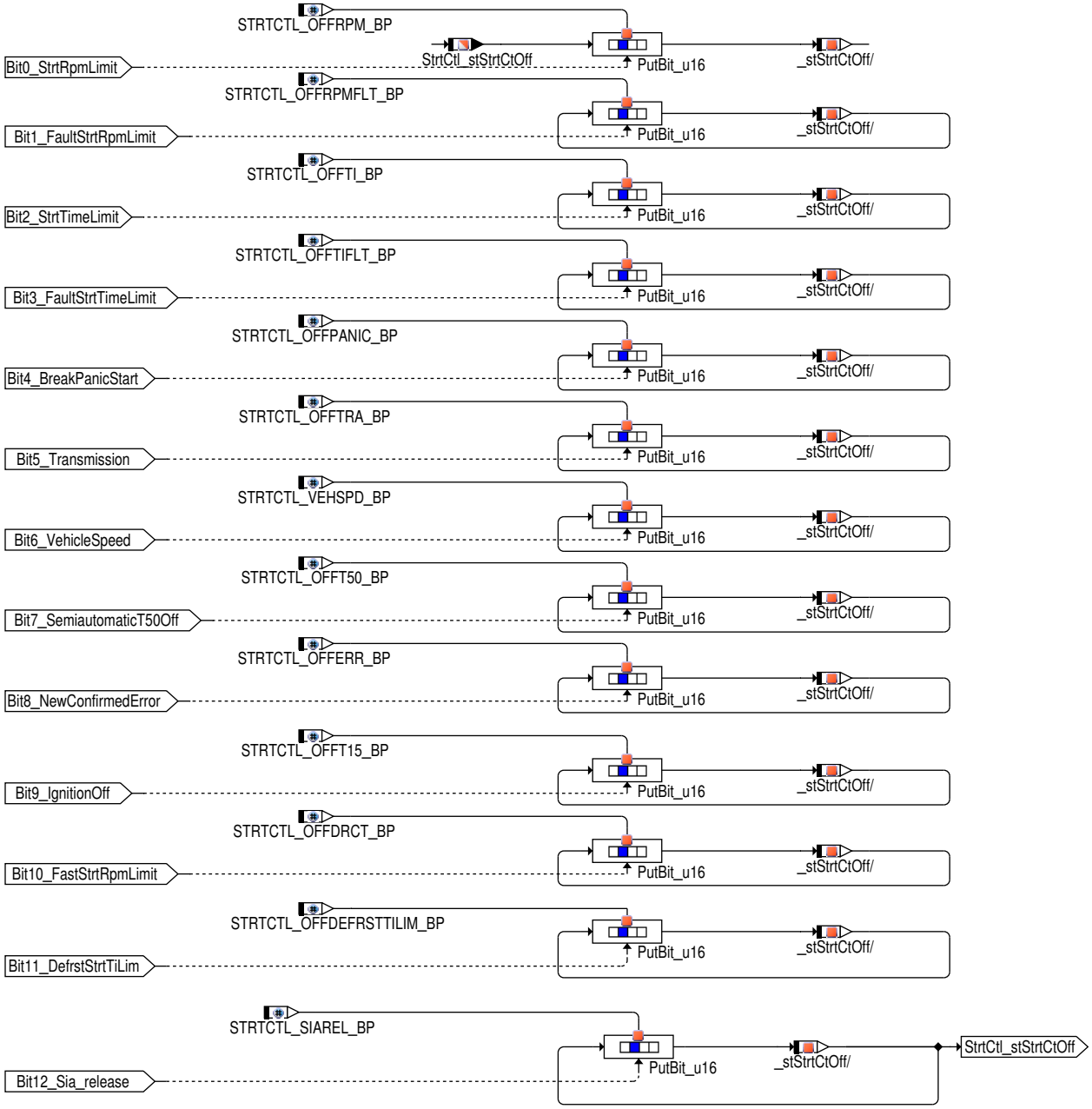

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Starterabwurf über Drehzahl – Funktionblock "StrtCtOff_Rpm"

Abbildung 9365 StrtCtl_StA/Main/StrtCtOffCond/StrtCtOff_Rpm [StrtCtl_StA.Main.StrtCtOffCond.StrtCtOff_Rpm]

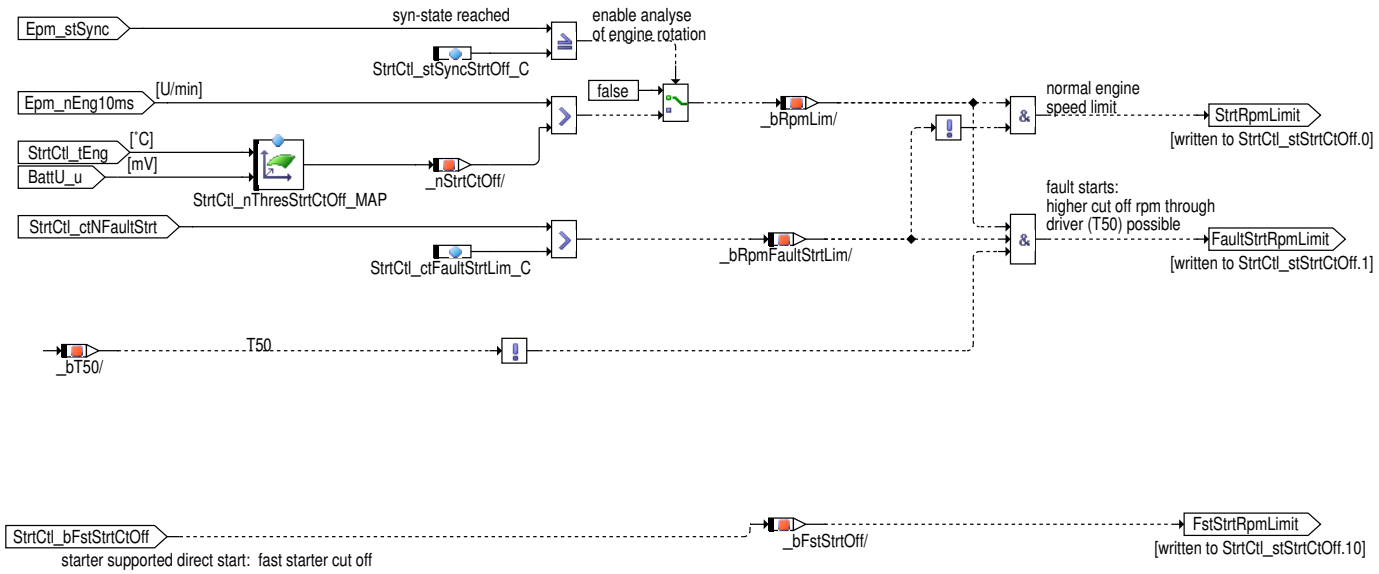

Folgende Bedingungen führen zur Beendigung der Starteransteuerung:

StrtRpmLimit Die Motordrehzahl überschreitet eine applizierbare Schwelle. Die Abwurfdrehzahl ist neben der Motortemperatur auch von der Batteriespannung abhängig, um bei einem Boosterstart (24V) höhere Drehzahlen applizieren zu können. Damit kann ein sicherer Selbstlauf gewährleistet werden.

Die Motordrehzahl wird erst ausgewertet, wenn ein applizierbarer Grad der Synchronisation erreicht ist. Frühe Drehzahlimpulse aus Störsignalen oder Glühzündungen (bei Benzinmotoren) führen dadurch nicht zu einem verfrühten Starterabwurf.

FaultStrtRpmLimit Bei wiederholten Startproblemen nach einem Starterabwurf über die Drehzahlschwelle soll der Fahrer die Möglichkeit haben, den Starter bis zu einer höheren Drehzahl zu betreiben. Deshalb greift bei Überschreiten einer Anzahl von Drehzahl–Fehlstarts (`StrtCtl_ctNFaultStrt` > `StrtCtl_ctFaultStrtLim_C`) folgender Mechanismus: Die Startersteuerung wird erst beendet, wenn die Starterabwurfdrehzahl erreicht wurde UND kein Startwunsch (KL50) mehr aktiv ist. Das bedeutet, dass bei kurzer Betätigung des Startknopfes (KL50) der Starter wie gewohnt abgeworfen wird, nur bei längerer Betätigung von KL50 bleibt der Starter entsprechend länger aktiviert. Damit könnten im Notfall Drehzahleinbrüche während des Motorhochlaufes überbrückt werden.

FstStrtRpmLimit Direktstart: Eine extern berechnete Bedingung für einen schnellen Abwurf des Starters wird eingelesen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Starterabwurf über Starterbetriebszeit – Funktionblock "StrtCtOff_Ti"

Abbildung 9366 StrtCtl_StA/Main/StrtCtOffCond/StrtCtOff_Ti [StrtCtl_StA.Main.StrtCtOffCond.StrtCtOff_Ti]

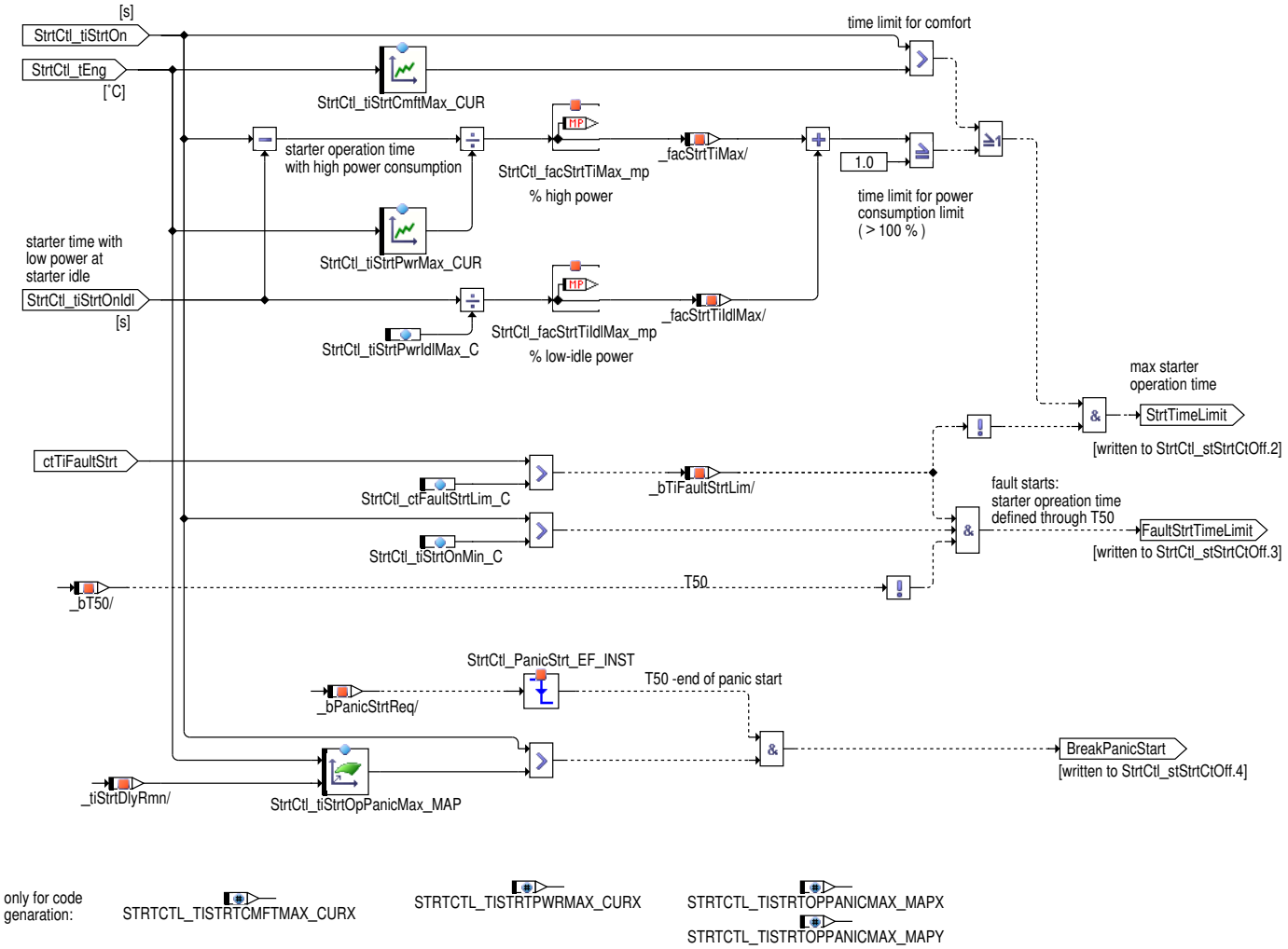

Folgende Bedingungen führen zur Beendigung der Starteransteuerung:

StrtTimeLimit Der Verbrennungsmotor erreicht seine Zieldrehzahl nicht und deshalb muss die Startereinschaltzeit begrenzt werden. Hier gibt es zwei Kriterien: 1. Wenn die Starterbetriebsdauer eine Komfortgrenze `StrtCtl_tiStrtCmftMax_CUR` überschreitet (dem Fahrer wird das Orgeln unangenehm), dann wird der Starter abgeschaltet. Dies kann temperaturabhängig bedatet werden. 2. Mit zunehmender Starterbetriebsdauer wächst die thermische Belastung des Starters. Dies muss begrenzt werden, um eine Bauteilschädigung zu vermeiden. Dabei werden zwei Arten von Starterbetrieb unterschieden: a) Starterbetrieb mit voller Leistungsaufnahme. Der Starter schleppt den Verbrennungsmotor. Dabei ist die Schleppleistung entscheidend von der Motortemperatur abhängig (`StrtCtl_tiStrtPwrMax_CUR`). b) Oberhalb des mechanischen Freilaufes (`StrtCtl_nStrtIdl_C`) ist die Leistungsaufnahme des Starters viel geringer, da der Motor nicht mehr geschleppt wird. Hier werden nur noch Drehzahleinbrüche des Verbrenners abgefangen. Deshalb kann der Starter länger (`StrtCtl_tiStrtPwrIdlMax_C`) betrieben werden, wenn der Verbrennungsmotor an diesem Betriebspunkt hängen bleiben sollte. Die zulässigen Starterbetriebszeiten werden anteilig zu den Betriebspunkten (Normallast, Leerlauf) berücksichtigt. Die Starterbetriebszeit im Leerlauf `StrtCtl_tiStrtOnIdl` wird in der Hierarchie "Time_StrtOnOff" berechnet.

FaultStrtTimeLimit Wenn der Motor bei wiederholten Versuchen nicht anspringt / den Selbstlauf nicht erreicht, wird der Starter durch den langen Betrieb thermisch stark belastet. Nach einer Anzahl von Fehlstarts (StrtCtl_ctTiFaultStrt), die bei der Zeitgrenze `StrtCtl_tiStrtPwrMax_CUR` abgebrochen wurden soll der Starterbetrieb nicht automatisch aufrechterhalten werden. Der Fahrer kann den Starter durch "KL50 halten" länger betreiben. Bei einem Tippstart wird der Starter aber nur noch eine Minimalzeit (`StrtCtl_tiStrtOnMin_C`) betrieben.

BreakPanicStart Wenn die Verzögerung der Starteransteuerung durch einen "Panikstart" überbrückt wurde, könnte es sein, dass die nötigen Voraussetzungn zum Anspringen des Motors nicht gegeben sind (z.B. nicht lange genug vorgeglühter Dieselmotor). Ein anhaltendes "Orgeln" soll hier zu Gunsten eines weiteren Startversuches abgebrochen werden. Dazu wird beim Loslassen des Startknopfes (Panikstart beendet), die aktuelle Starterbetriebszeit ausgewertet. Wenn der Starter bereits länger läuft, als im Kennfeld `StrtCtl_tiStrtOpPanicMax_MAP` appliziert ist, wird der Start abgebrochen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ausgabe der Startersteuerung – Funktionsblock "Strt_st"

Abbildung 9367 StrtCtl_StA/Main/Strt_st [StrtCtl_StA.Main.Strt_st]

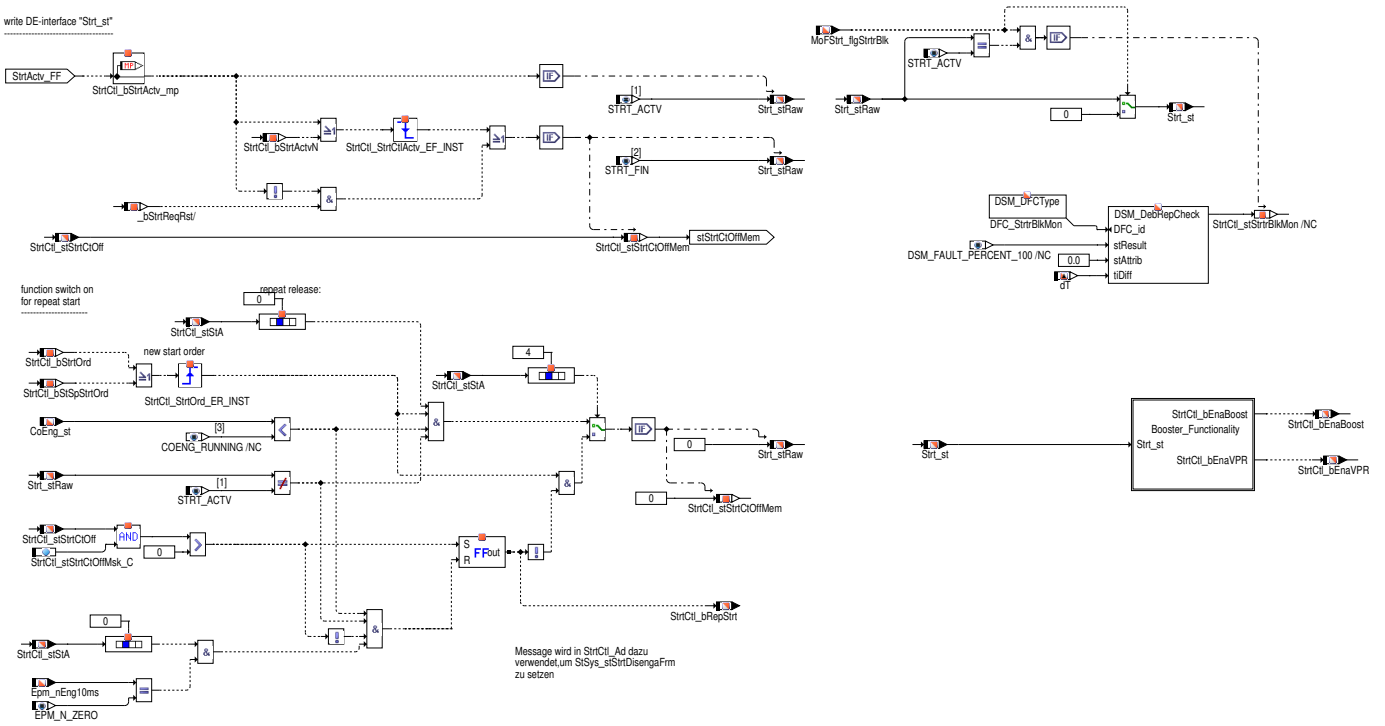

In diesem Funktionsblock wird aus den Freigabe- (`StrtCtl_stStrtRls`) und Abbruchbedingungen (`StrtCtl_stStrtCtOff`) der Startersteuerung die Aufforderung zur tatsächlichen **Endstufenansteuerung** (`Strt_st` = `STRT_ACTV (1 -)` [1]) gebildet.

Eine **beendete Starteransteuerung** wird als `STRT_FIN (2 -)` [2] ins Statusbyte Strt_st geschrieben. Wenn die Fortsetzung der Starteransteuerung nach einem Unterspannungsreset nicht möglich ist, entspricht das auch einer Beendigung der Starteransteuerung (`STRT_FIN (2 -)`). Die Ursache für die Beendigung der Startersteuerung (`StrtCtl_stStrtCtOff`) wird temporär im Statusbyte `StrtCtl_stStrtCtOffMem` gespeichert.

Freigabe Wiederholstart: Ein Wiederholstart ist gesperrt, nachdem eine Starteransteuerung beendet ist (`Strt_st` = `STRT_FIN (2 -)` [2]). Die Freigabe eines Wiederholstartes im gleichen Steuergerätezyklus muß über `StrtCtl_stStA` Bit0 erlaubt werden. Bei Erkennen eines neuen Startwunsches (vor dem Motornormalbetriebes "RUNNING") wird Strt_st zu Null zurückgesetzt. Die gespeicherten Bedingungen des letzten Starterabwurfes (`StrtCtl_stStrtCtOffMem`) werden gelöscht.

Ist Bit 4 von `StrtCtl_stStA` gesetzt, wird eine Wiederholstartfreigabe dann nicht gesetzt, wenn ein Starterabbruch auftritt, der in der Maske `StrtCtl_stStrtCtOffMsk_C` codiert ist. Die Freigabe wird wieder erteilt (Rücksetzen des FlipFlops), wenn ein anderer Abbruchgrund als in der Maske definiert auftritt, das Bit 0 in `StrtCtl_stStA` gesetzt ist, die Motordrehzahl auf 0 ist, der Motor nicht läuft und der Starter nicht dreht. Es ist außerdem möglich, einen Wiederstart ohne Setzen des Bits 0 in `StrtCtl_stStA` zu erhalten, wenn die Starterabbruchbedingung nicht einer in der Maske codierten entspricht, da dadurch das FlipFlop nicht gesetzt wird.

Die Information, ob ein Wiederstart angefordert werden darf oder nicht, wird über das Label `StrtCtl_bRepStrt` an das Modul StrtCtl_Ad exportiert. Basierend hierauf wird für eine externe Starteransteuerung die Information zum Ausspuren des Anlassers gebildet.

Bei einem missglückten Startversuch (`CoEng_st` bleibt auf *COENG_READY*), d.h. im vorangegangenen Zeitschritt war der Starter aktiv (fallende Flanke von `Strt_st`), wird der Fehlstartzähler `StrtCtl_ctFaultStrtDefrst` inkrementiert, wenn zumindest eine Abschaltbedingung in `StrtCtl_stFaultStrtDefrstMsk_C` (`StrtCtl_stStrtCtOff` Bit 11) erfüllt ist. Bei einem erfolgreichen Startversuch (`CoEng_st` wechselt auf *COENG_RUNNING*) wird der Zähler `StrtCtl_ctFaultStrtDefrst` wieder zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

IF i (SY_CY327 > 0)
Booster Funktionalität – "Strt_st"

Abbildung 9368 StrtCtl_StA/Main/Strt_st/Booster_Functionality [StrtCtl_StA.Main.Strt_st.Booster_Functionality]

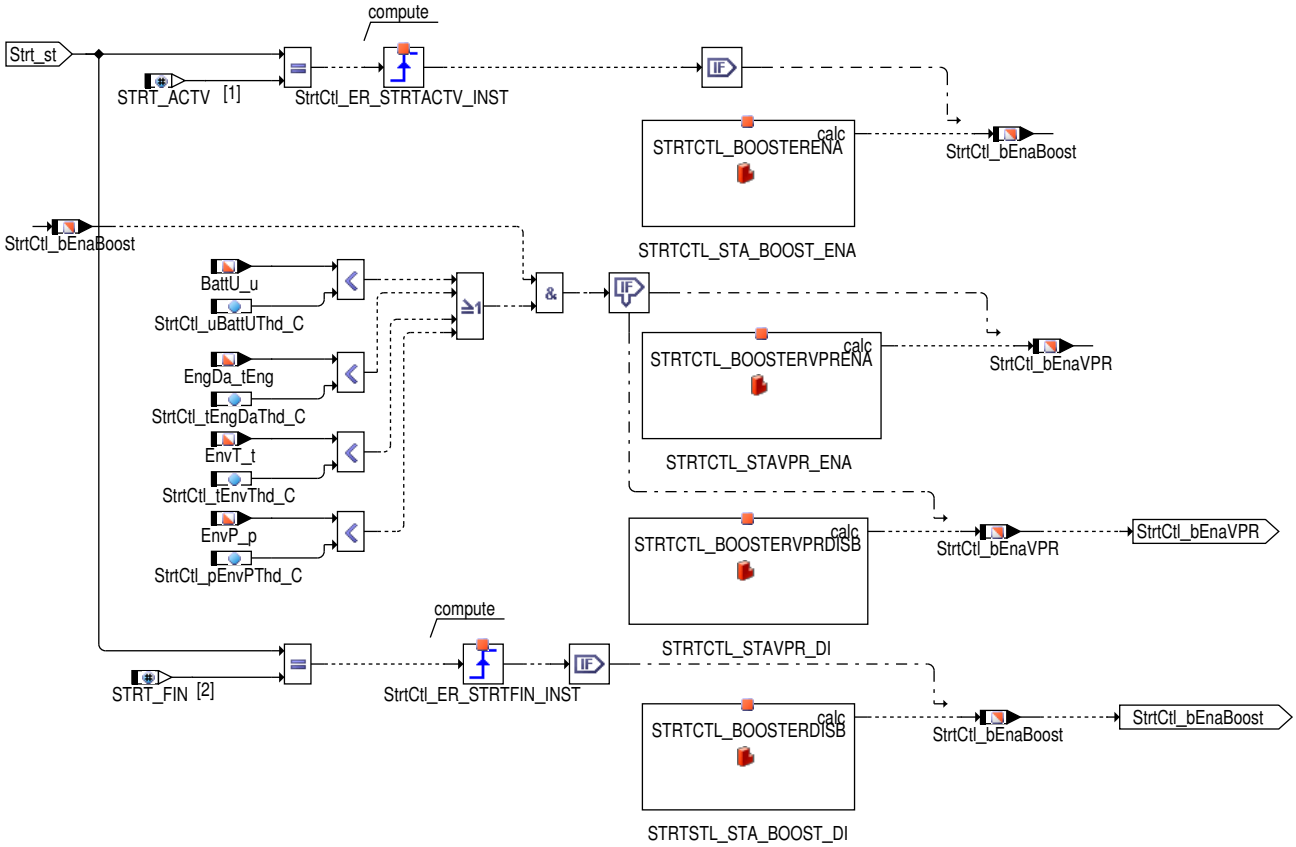

Während der der Starteraktivierung (Steigende Flanke von `Strt_st` auf `STRT_ACTV`) wird die CY327 Boosterfunktionalität aktiviert. Diese sorgt, bei einem Spannungseinbruch der Batterie unter eine vorgegebene Schwelle, für eine Versorgung des Motorsteuergeräts mit einer zulässigen Spannung, um einen Unterspannungsreset zu vermeiden. Nach erfolgreichem Start (steigende Flanke von `Strt_st` auf `STRT_FIN`) wird die Funktion wieder deaktiviert.

Die Aktivierungsschwelle der Batteriespannung, bei der die Boosterfunktionalität aktiviert wird, wird entweder bei:

- Unterschreiten der Batteriespannung `BattU_u` unter `StrtCtl_uBattUThd_C` oder
- Unterschreiten der Motortemperatur `EngDa_tEng` unter `StrtCtl_tEngDaThd_C` oder
- Unterschreiten der Umgebungstemperatur `EnvT_t` unter `StrtCtl_tEnvThd_C` oder
- Unterschreiten des Umgebungsluftdrucks `EnvP_p` unter `StrtCtl_pEnvPThd_C`

auf eine höhere Schwelle angehoben, sodass die Unterstützung der Boosterfunktionalität früher eintritt. Dies soll einen wahrscheinlich schnelleren Abfall der Batteriespannung unter diesen Bedingungen vorbeugen, um einen Unterspannungsreset zu vermeiden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlstarterkennung – Funktionblock "FaultStart"

Abbildung 9369 StrtCtl_StA/Main/FaultStart [StrtCtl_StA.Main.FaultStart]

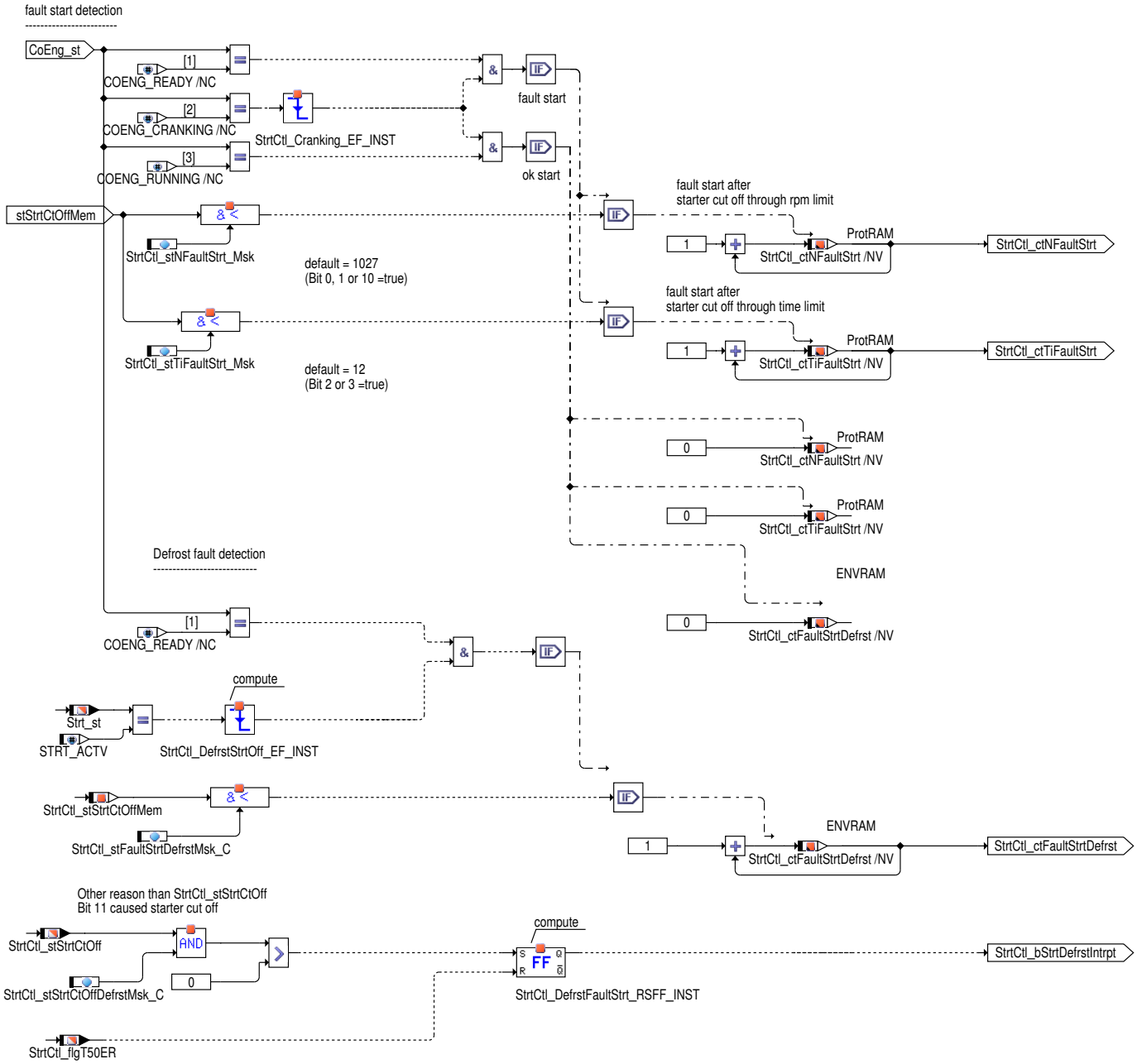

Wenn die Starteransteuerung über die Drehzahlschwelle beendet wurde, aber der Motor kurz darauf wieder steht (Übergang von COENG_-CRANKING nach COENG_READY) wird dies als **Drehzahl–Fehlstart** gespeichert. Der Zähler `StrtCtl_ctNFaultStrt` wird incrementiert. Welche der Drehzahlkriterien für den Starterabwurf (Normalstart, Fehlstart, Direktstart) den Fehlstartzähler erhöhen sollen, kann mit der Bitmaske `StrtCtl_stNFaultStrt_Msk` ausgewählt werden.

Wenn die Starteransteuerung über die Zeitschwelle beendet wurde, der Motor also nicht läuft (nach CRANKING folgt READY) wird dies als **Zeit-–Fehlstart** gespeichert. Der Zähler `StrtCtl_ctTiFaultStrt` wird incrementiert. Welche der Zeitkriterien für den Starterabwurf (Normalstart, Fehlstart) den Fehlstartzähler erhöhen sollen, kann mit der Bitmaske `StrtCtl_stTiFaultStrt_Msk` ausgewählt werden.

Die **Fehlstartzähler werden gelöscht**, wenn ein Start erfolgreich verlaufen ist (RUNNING nach CRANKING). Die Zähler werden auch gelöscht, wenn das Steuergerät im "sleep" ist, also wenn eine längere Abstellphase (> SG–Nachlauf) stattfand.

Konnte der Motor nicht gestartet werden (`CoEng_st` bleibt in `COENG_READY`) und der Starter war im vorherigen Raster betätigt (abfallende Flanke des `Strt_st`) dann wird der Fehlstartzähler `StrtCtl_ctFaultStrtDefrst` inkrementiert wenn mindestens eine der applizierten Abwurfbedingungen in `StrtCtl_stFaultStrtDefrstMsk_C` (`StrtCtl_stStrtCtOff` Bit 11) erfüllt wird.

Falls andere Gründe ausser Starter–Defrost zum Starterabwurf führen (z.B. Antriebsstrang geschlossen) dann wird das Starter–Auftauchen abgebrochen (und beendigt) und der Label `StrtCtl_bStrtDefrstIntrpt` wird gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsabschaltung – Funktionsblock "Deactivation"

Abbildung 9370 StrtCtl_StA/Main/Deactivation [StrtCtl_StA.Main.Deactivation]

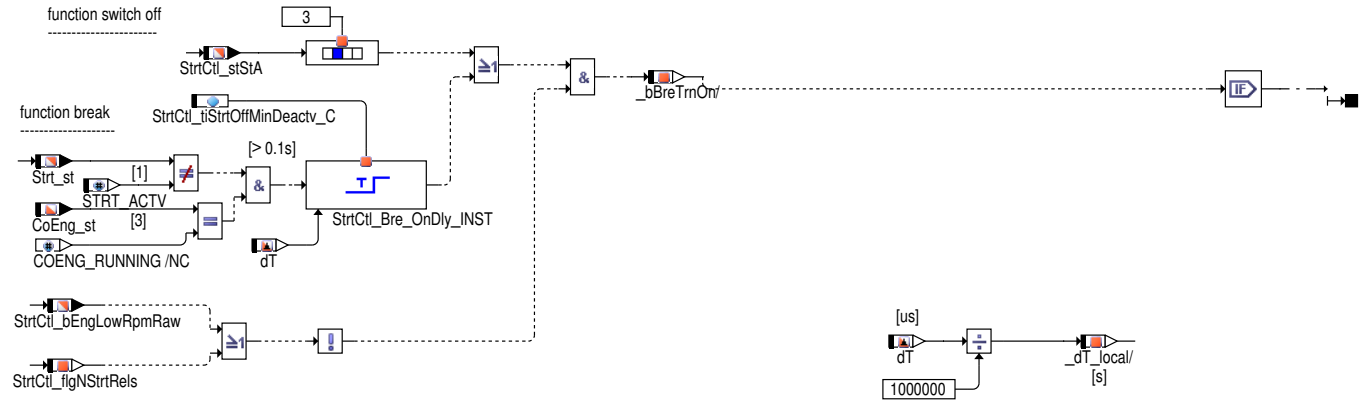

Falls die Funktion Remote-Start deaktiviert wird(`RCSSTRT_SY (0)` = 0), dann soll die gesamte Funktion deaktiviert werden, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Wenn Bit 3 von `StrtCtl_stStA` GESETZT wird.
- Zum Schonen von **Rechnerressourcen** wird die gesamte Funktion während des Motornormalbetriebes (`COENG_RUNNING`) deaktiviert, wenn der Starter nicht läuft. Damit die Erkennung der Starterabschaltzeit noch berechnet werden kann, wird die Funktionsabschaltung um `StrtCtl_tiStrtOffMinDeactv_C` (Entprellzeit bis Neustart zulässig) verzögert.

Falls die Funktion Remote-Start aktiviert wird(`RCSSTRT_SY (0)` = 1), dann soll die gesamte Funktion deaktiviert werden, wenn beide der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Wenn der Starter nicht aktiv ist(`Strt_st` != `STRT_ACTV (1 -)`) und der Motorbetriebszustand sich für eine Zeit von `StrtCtl_tiStrtOffMin_C` im Zustand RUNNING (`CoEng_st` = `COENG_RUNNING`) befindet oder wenn Bit 3 von `StrtCtl_stStA` GESETZT ist.
- Im Fall einer Motorstart wegen den Remote-Start soll die gesamte Funktion beim Auftreten der Abbruchbedingungen für Remote-Start nach der Zeitdauer `StrtCtl_tiRmtStrtMax_C` deaktiviert werden.

Die Funktion darf nicht deaktiviert werden, wenn eine Startfreigabe aufgrund Change of Mind durch `StrtCtl_bEngLowRpmRaw`, `StrtCtl_flgNStrtRels` berechnet wurde.

Starterbetriebszeit und Starterabschaltzeit – Funktionsblock "Time_StrtOnOff"

Abbildung 9371 StrtCtl_StA/Main/Time_StrtOnOff [StrtCtl_StA.Main.Time_StrtOnOff]

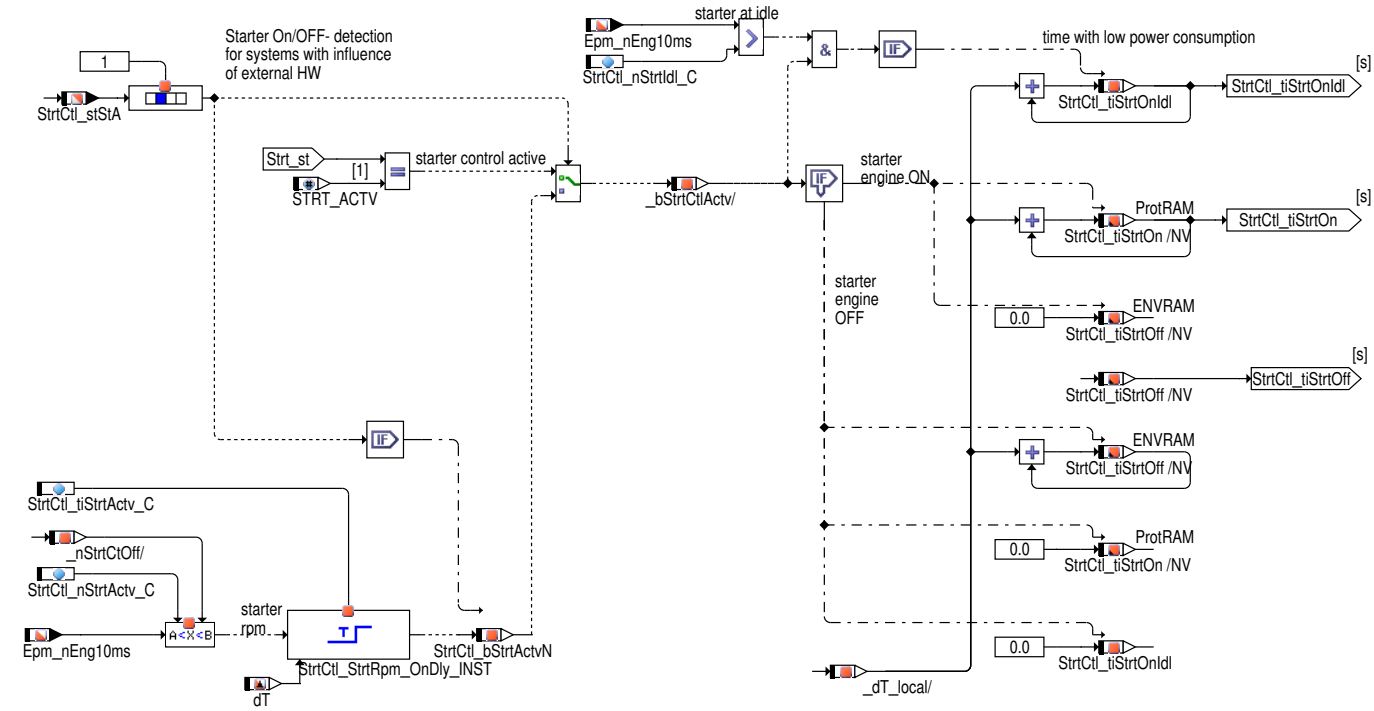

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei Systemen mit externer Beeinflussung der Starteransteuerung kann die Funktion StrtCtl_StA trotzdem zur Freigabe und Beendigung der Startersteuerung verwendet werden. Die tatsächliche Starteransteuerung muss dann aber über die Drehzahl erkannt werden. Wird der Drehzahlbereich des Starterbetriebs verlassen, gilt das gleichfalls als Beendigung der Starteransteuerung. Dieses Feature ist über `StrtCtl_stStA` Bit1 zu aktivieren.

Aktivierung der Voraussetzungen "kein Kraftschluss / Bremsbetätigung" – Funktionsblock "Transmission_Brake"

Abbildung 9372 StrtCtl_StA/Main/Transmission_Brake [StrtCtl_StA.Main.Transmission_Brake]

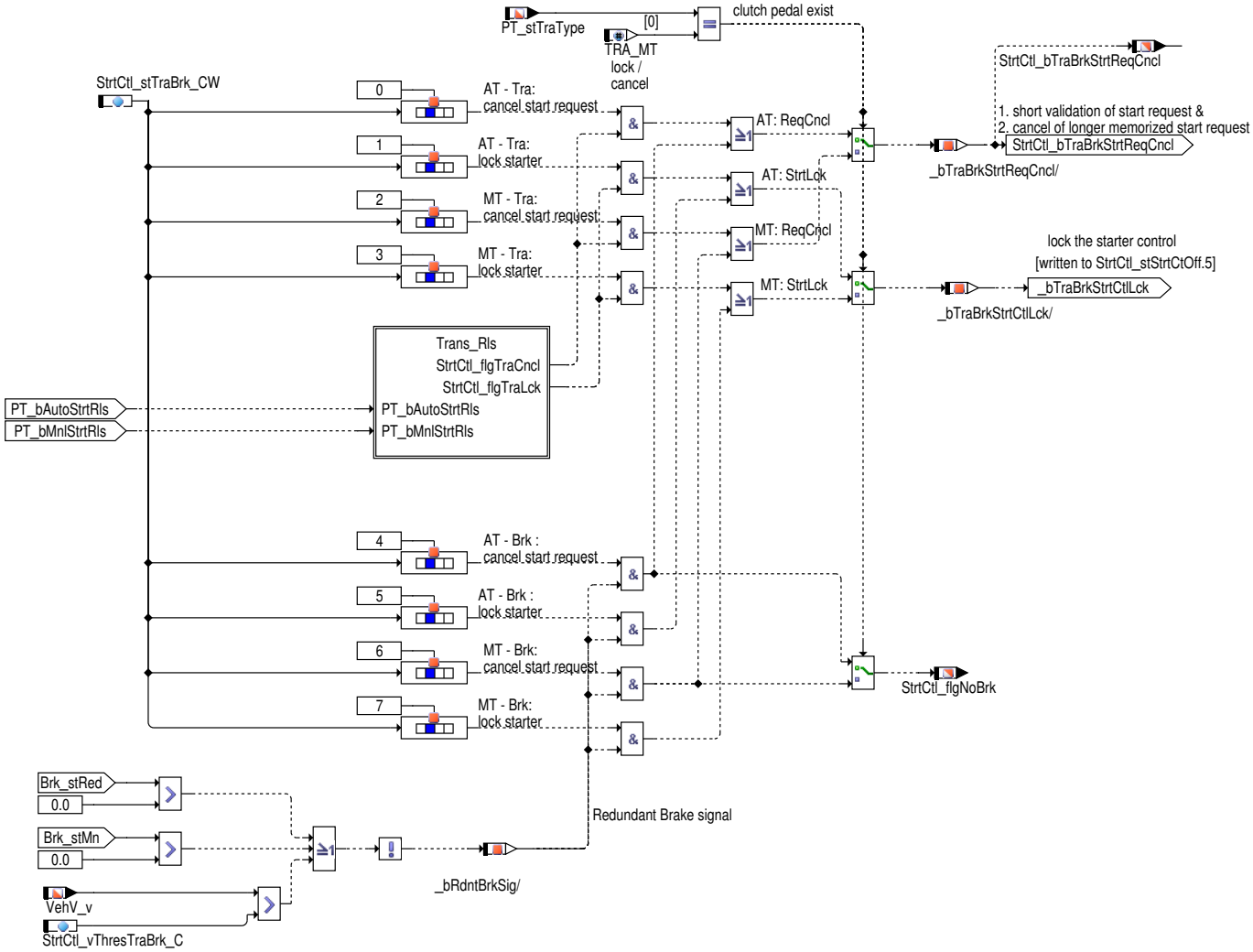

In Abhängigkeit vom Getriebe (Handschalter oder Automatik) können die Voraussetzungen für die Starteransteuerung mit dem Codeword `StrtCtl_stTraBrk_CW` aktiviert werden. Die Voraussetzungen für eine Validierung und Speicherung eines Startwunsches (vor der Starteransteuerung) können extra gewählt werden. Als mögliche Voraussetzungen stehen das Kraftschlußsignal `PT_bAutoStrtRls` oder `PT_bMnlStrtRls` order `Gbx_stNPosActv` und die Bremsbetätigung oder `VehV_v` ist größer als `StrtCtl_vThresTraBrk_C` zur Verfügung. Eine einfache Bremsinformation, Entweder die Hauptbremse (`Brk_stMn`) oder die redundante Bremse (`Brk_stRed`) ist betätigt, wird schon zur Freigabe verwendet, um keinen Liegenbleiber bei einem Fehler des Bremssignales zu verursachen. Dafür wird bei einem fehlerhaften Bremssignal nur ein Haulbautomatikstart zugelassen (DSQ_Brk wirkt auf `FID_CSTSTCTL`).

Falls das Feature "Remote Start" aktiviert ist (RCSSTRT_SY == 1) und ein Remote Start Request anliegt, muss ein Start auch ohne gedrückte Bremse möglich sein. Dazu wird in diesem Fall auf ein weiteres Codeword `StrtCtl_stTraBrkRmtStrt_CW` umgeschaltet. Dies gilt jedoch nur bei unterspannungsfester Prozessorversorgung (`STRTCTL_UNDRVLTGRST_SC (1)` == 1).

Falls `STRTCTL_UNDRVLTGRST_SC (1)` == 0 wird nur dann auf `StrtCtl_stTraBrkRmtStrt_CW` umgeschaltet, wenn ein Remote Start Request ausgelöst wird nachdem die Zündung eine gewisse Mindestzeit (`StrtCtl_tiNoRmtStrtMin_C`) eingeschaltet gewesen ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9373 StrtCtl_StA/Main/Transmission_Brake/Trans_Rls [StrtCtl_StA.Main.Transmission_Brake.Trans_Rls]

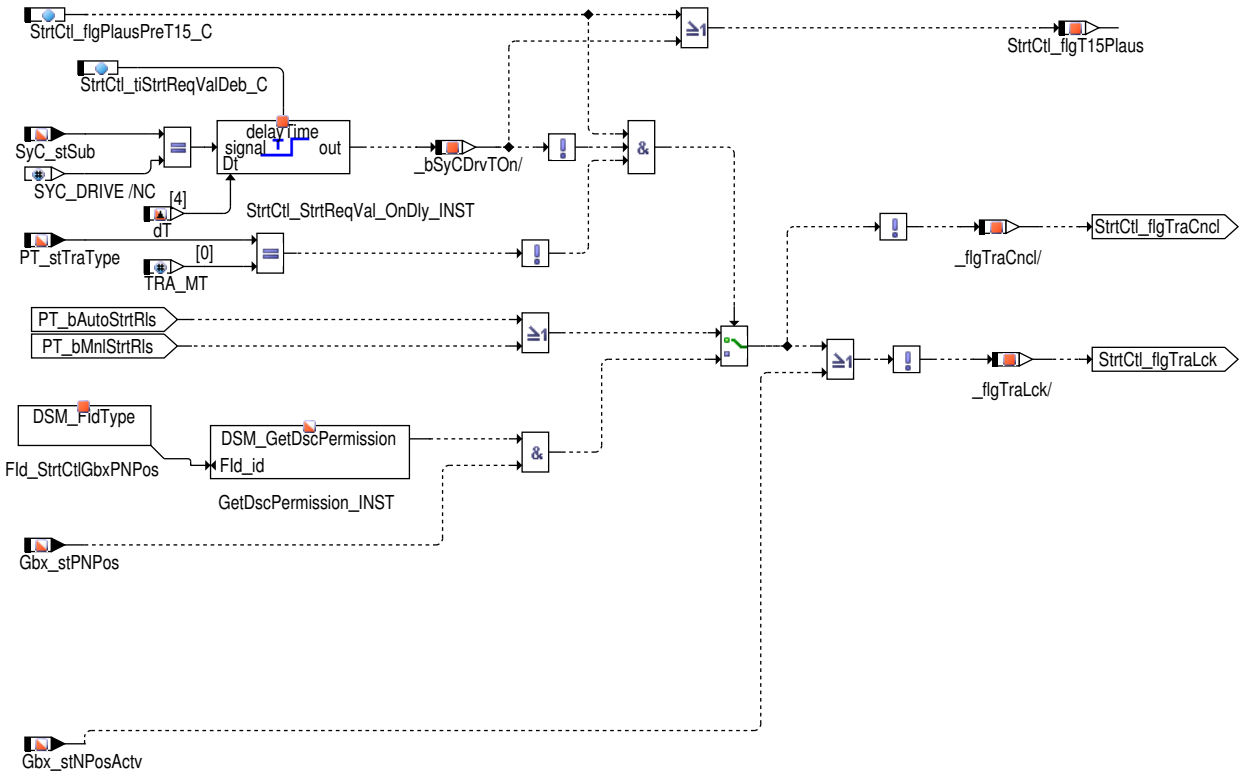

Eine Startwunschplausibilisierung gilt dann als möglich (Setzen von `StrtCtl_flgT15Plaus`), wenn entweder eine Plausibilisierung bereits vor Einschalten der Klemme 15 möglich ist (`StrtCtl_flgPlausPreT15_C` = true) oder die Klemme 15 seit mindestens der Zeit `StrtCtl_tiStrtReqValDeb_C` eingeschaltet ist.

Bei Automatikgetrieben, wenn gleichzeitig eine Plausibilisierung bereits vor Einschalten der Klemme 15 möglich ist und die Klemme 15 nicht länger als die Zeit `StrtCtl_tiStrtReqValDeb_C` eingeschaltet ist, gilt der Triebstrang als geöffnet, wenn sich das Getriebe in der Park- oder Neutralstellung befindet.

Funktionsblock "PreStrtOrd"

Abbildung 9374 StrtCtl_StA/Main/PreStrtOrd [StrtCtl_StA.Main.PreStrtOrd]

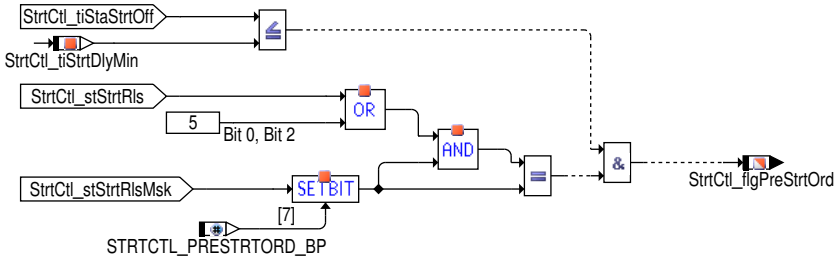

Mit `StrtCtl_flgPreStrtOrd` besteht die Möglichkeit vor dem Start bereits den Start einige Zeit vor dem eigentlichen Start anzukündigen. Diese Zeit wird z.B. für die Anteuerung der Klemme 75 genutzt werden. Es ist aktuell nur möglich zeitliche Verzögerungen zu berücksichtigen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsblock "RmtStrt_VarCod"

Abbildung 9375 StrtCtl_StA/Main/RmtStrt_VarCod [StrtCtl_StA.Main.RmtStrt_VarCod]

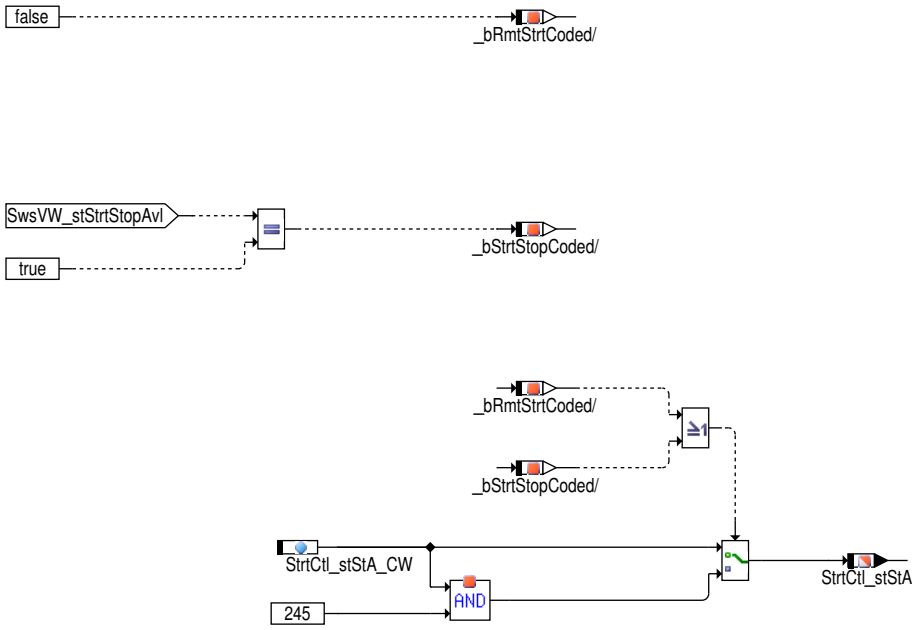

Abhängig von der Systemkonstante `RCSSTRT_SY (0)` und der Remote-Start-Codierung oder der Systermkonstanten `STSP_SY (1)` und Start-Stop-Codierung werden Bit1 (Externe Anlassersteuerung) und Bit3 (Deaktivierung) von `StrtCtl_stStA` entweder auf FALSE gesetzt oder vom Codeword StrtCtl_stStA_CW übernommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Startzähler für Start/Stop-Starts und Starts nach Fahrerwunsch – Funktionsblock "EEPROM"

Abbildung 9376 StrtCtl_StA/Main/EEPROM [StrtCtl_StA.Main.EEPROM]

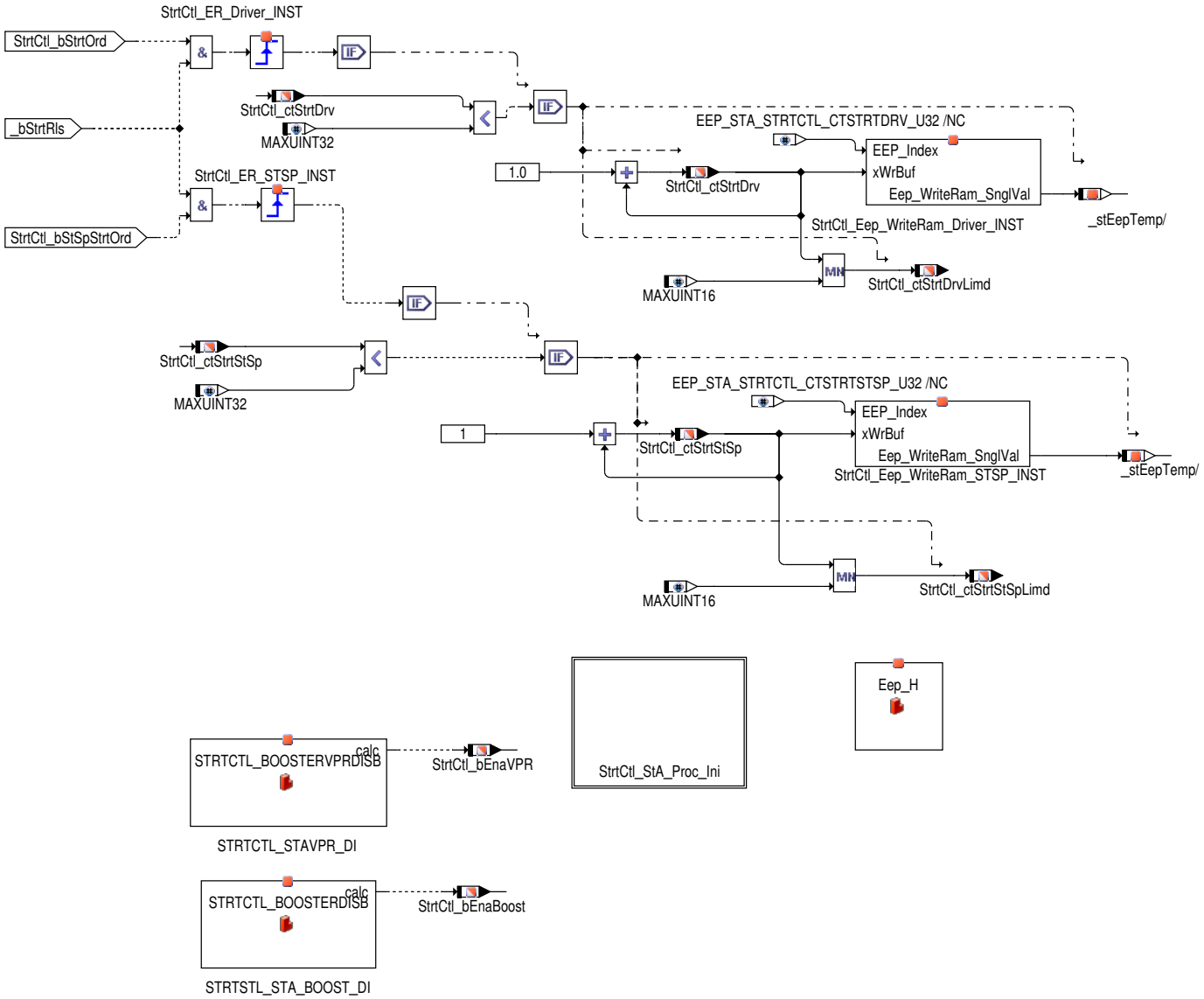

Ziel ist es, die Anzahl der Start/Stop Starts sowie die Anzahl der Starts, welche durch Fahrereingriff geschehen, getrennt voneinander zu erfassen. Wenn ein Startwunsch `StrtCtl_bStrtOrd` durch den Fahrer verursacht wurde, wird der Zähler `StrtCtl_ctStrtDrv` inkrementiert. Wird der Startwunsch `StrtCtl_bStSpStrtOrd` durch dir Start/Stop Funktion erzeugt, wird der Zähler `StrtCtl_ctStrtStSp` inkrementiert. Beide Zähler werden in einem EEP Block abgelegt und im Nachlauf gespeichert.

Steuergeräte-Initialisierung

Rücksetzen von Zähler-Variablen

Bei einem Steuergeräte "sleep" (nach Ende des SG-Nachlaufes) werden folgende Zähler zu Null resetiert: die Fehlstartzähler `StrtCtl_ctNFaultStrt` und `StrtCtl_ctTiFaultStrt` und der Zähler für Startfortsetzung nach Reset `StrtCtl_ctStrtReqRst`.

Wiederholstart-Verriegelung

`StrtCtl_stStA` kann ein Wiederholstart, also ein Start im gleichen Steuergerätezyklus, verboten werden. In diesem Fall muss für eine erneute Starteransteuerung die KL15 aus- / eingeschaltet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Startzähler für Start/Stop-Starts und Start nach Fahrerwunsch

Abbildung 9377 StrtCtl_StA/Main/EEPROM/StrtCtl_StA_Proc_Ini [StrtCtl_StA.Main.EEPROM.StrtCtl_StA_Proc_Ini]

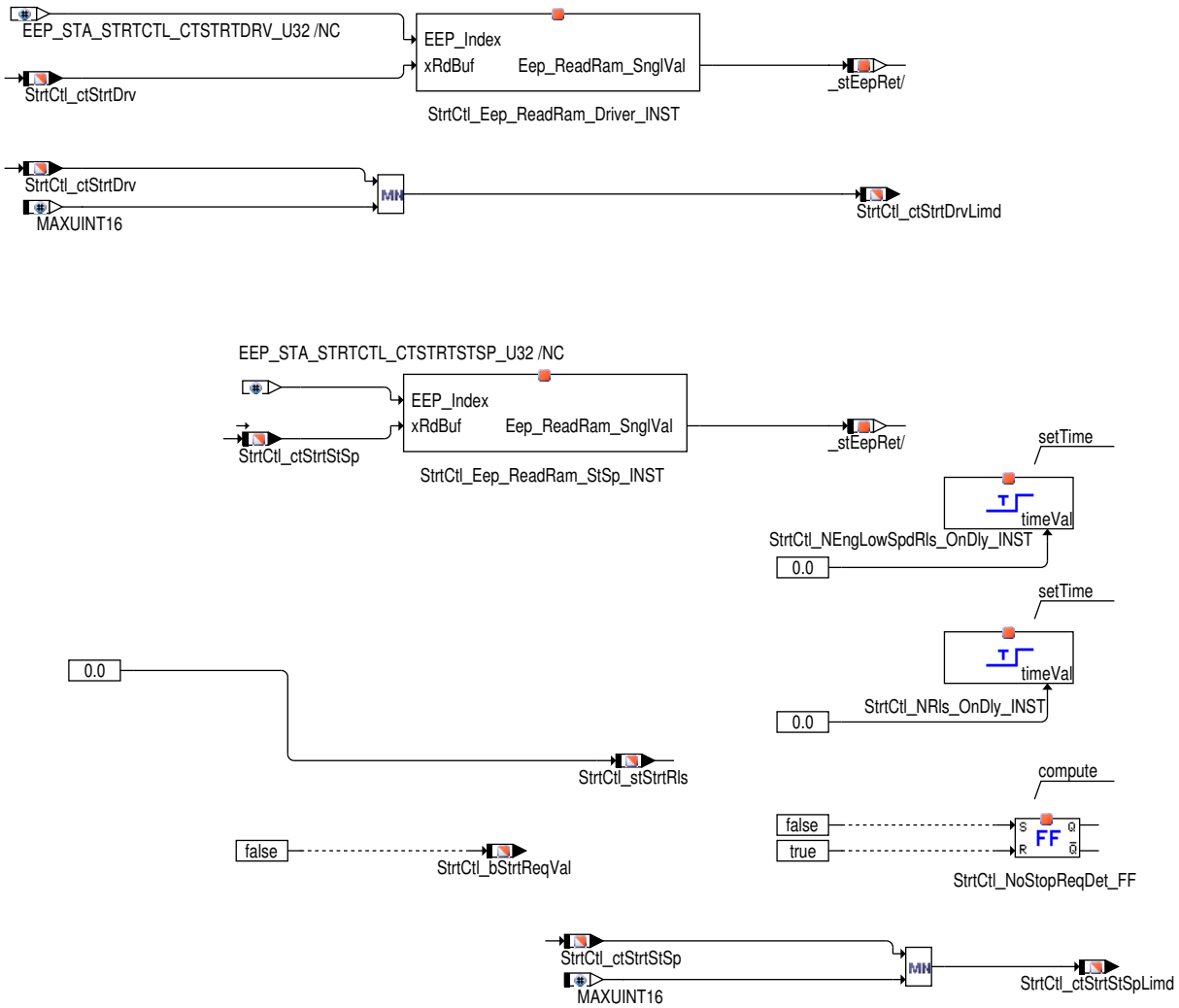

Im Prozess StrtCtl_StA werden die Zähler StrtCtl_ctStrtDrv und StrtCtl_ctStrtStSp mit den Werten aus dem EEPROM Spiegel aktualisiert.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

PARAMETER BESCHREIBUNG, Bedatumgsempfehlung

Code-Wörter

`StrtCtl_stStA_CW`: Mit dem **Codewort Bit 0** kann ein Wiederholstart im gleichen Steuergerätezyklus (ohne Ini-Durchlauf) freigegeben werden.

Mit dem Setzen von **Bit 1** des Codewortes kann der **Sonderfall "Starteransteuerung ist durch externe HW beeinflusst"** beschrieben werden. Wenn dies aktiv ist, wird die tatsächliche Starteransteuerung über die Drehzahl erkannt. Die Starterbetriebszeit und die Starterabschaltzeit werden dann nach diesem Kriterium berechnet.

Mit **Bit 2** wird die Berechnung der Startervorankündigung konfiguriert. Bit2 = false: Vorankündigung erfolgt mit erkanntem Startwunsch. Bit2=true: Vorankündigung erfolgt eine applizierbare Zeit vor dem Beginn der Starteransteuerung.

Mit **Bit 3** wird die gesamte Funktion und damit die gesamte Startersteuerung abgeschaltet.

Datenempfehlung: 0

`StrtCtl_stTraBrk_CW`: Das Codewort dient zur **Aktivierung der Sperrbedingungen "Kraftschluss" und "fehlende Bremsbetätigung"**. Dabei kann zwischen einem Handschalter und einem Automatikgeriebe unterschieden werden. Außerdem können die Sperrbedingungen für die Starteransteuerung und für die Zwischenspeicherung/Validierung des Startwunsches getrennt aktiviert werden.

Datemempfehlung: 30 (00011110)

Startwunsch- Verarbeitung:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

StrtCtl_tiStrtDlyMin_C: Die **Mindestverzögerung der Starteransteuerung** ermöglicht eine rechtzeitige Abschaltung der KL75. Damit können Hochstromverbraucher deaktiviert werden und es kann eine kontrollierte Abschaltung des Infotainments erfolgen.

Datenempfehlung: 0.05 s

StrtCtl_tiStrtDlyMax_C: Die **Maximalbegrenzung der Startverzögerung** wirkt, wenn die vom Motor benötigte Verzögerungszeit (Co-Eng_tiStrtDly) unangenehm groß ist.

Die Begrenzung der Startverzögerung muß größer sein, als eine mindestens dringend benötigte Verzögerungszeit, für z.B. das Vorglühen. Es muss also ein Kompromiss zwischen Komfort und technischem Optimum gefunden werden.

Datenempfehlung: 5 s

StrtCtl_tiPanicStrtReq_C: Die Entprellungzeit dient zur **Erkennung eines sogenannten Panikstartes**, also eines dringend geäußerten Startwunsches. Die applizierte Verzögerung der Starteransteuerung wird damit umgangen. Deshalb sollte die Erkennung des "Panikstartes" mindestens so lange dauern, bis eine Verzögerungszeit erreicht ist, die eine Startbarkeit des Motors gewährleistet.

Datenempfehlung: 2 s

StrtCtl_tiCnclStrtReqDeb_C: Wenn ein Kraftschluss nicht sicher ausgeschlossen werden kann, darf keine Starteransteuerung erfolgen. Die Zwischenspeicherung des Startwunsches ist dann aber auch nicht zulässig. Um eine leichte Verzögerung zwischen Äußern des Startwunsches und Betätigen von Kupplung / Bremse trotzdem zu tolerieren, kann eine **Verzögerungszeit bis zum Löschen des Startwunsches** appliziert werden. Die Zeit sollte so kurz sein, dass der Fahrer eine notwendige Gleichzeitigkeit von Startwunsch und Pedalbetätigung erkennt, aber das Signal des vollständig betätigten Pedals leicht verzögert empfangen werden kann.

Datenempfehlung: 0.2 s

StrtCtl_tiStrtReqValDeb_C: **Entprellzeit für zweites Signal, zur Validierung des Startwunsches.** Die Zeit kann sehr kurz sein. Hier sollen nur Signalpreller herausgefiltert werden.

Datenempfehlung: 0.03 s

StrtCtl_tiStrtOrdMax_C: Die Maximalzeit, die ein (bereits verzögerter) Startbefehl zwischengespeichert wird, kann mit dem Parameter begrenzt werden. Die Zeit sollte so lange sein, dass ein Startbeginn (z.B. bei verspäteter Freigabe durch einen noch drehenden Motor) den Fahrer nicht überrascht.

Datenempfehlung: 1.7 s

Start-Stopp Freigabebedingungen

StrtCtl_tiStSpStrtOrdMax_C: Die **Maximalzeit für Zwischenspeicherung eines Startbefehls (Start-Stopp)** kann mit dem Parameter begrenzt werden. Die Zeit sollte so lange sein, dass ein Startbeginn (z.B. bei verspäteter Freigabe durch ein verspätet betätigtes Kupplungspedal) den Fahrer nicht überrascht.

Datenempfehlung: 2.0 s

StrtCtl_nStrtRlsMax_C: Start-Stopp: Die **maximale Motordrehzahl für das Einspuren des Starters** (beim Stoppen) ist so applizieren, das ein frühes Einrücken des Starters in den noch laufenden Motor den Starter nicht beschädigen kann. Eine Rücksprache mit dem Starterhersteller ist erforderlich !

Datenempfehlung: 50 U/min

StrtCtl_tiNMaxDeb_C: Start-Stopp: Die **Entprellzeit zur sicheren Erkennung einer maximalen Einrückdrehzahl** ist so applizieren, dass eine kurze Fehlinformation der Drehzahlerfassung (z.B. durch Störimpulse) kein ungewolltes Einrücken des Starters verursachen kann.

Datenempfehlung: 0.02 s

StrtCtl_swtStSpDly_C: Dieser Applikationsparameter wird verwendet, um die Anforderung zum Motorstart vom Start-Stop Koordinator auszuwählen. Wenn dieser gesetzt ist, wird das Halten des Startwunsches vom Start-Stop Koordinator sowie das Rücksetzen umgangen. Stattdessen wird der Startwunsch direkt mit einer Zeitverzögerung weiterverarbeiten.

Datemempfehlung: 0

StrtCtl_tiDlyStSpStrt_C: Dieser Applikationsparameter wird verwendet, um die Dauer der Zeitverzögerung des Elements StrtCtl_StSp-Req_OnDly auszuwählen..

Datemempfehlung: 0 ms

Starter-FREIGABE-Bedingungen

StrtCtl_tiNZeroDeb_C: Die **Entprellzeit zur sicheren Erkennung des stehenden Motors** ist so applizieren, dass ein zum Stillstand kommender Motor ohne Toggeln des Ergebnisses "Drehzahl < Schwelle" = true erkannt wird.

Datenempfehlung: 0.05 s

StrtCtl_tiStrtOffMin_C: Die **Mindestzeit zwischen zwei Starteransteuerungen** stellt sicher, dass ein noch nachdrehender Starter nicht in einen stehenden Motor eingespurt werden kann. Die Zeitgrenze ist empirisch zu ermitteln: So lange bei Startabbruch und schneller Neuaktivierung bauteilschädigende Geräusche zu hören sind, muß die Verzögerungszeit erhöht werden. Mit einem Sicherheitsfaktor gelangt man zum Applikationswert StrtCtl_tiStrtOffMin_C

Datemempfehlung: 1.5 s

StrtCtl_stStrtRls_Msk: Mit der Bitmaske können die Bedingungen gewählt werden, die für die Freigabe der Starteransteuerung erforderlich sind.

Datenempfehlung: 543 (0000001000011111)

StrtCtl_stStSpStrtRls_Msk: Mit der Bitmaske können die Bedingungen gewählt werden, die für die Freigabe einer Start/Stopp- Starteransteuerung erforderlich sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Datenempfehlung: 1596 (0000011000111100)

Starter–ABWURF–Bedingungen

`StrtCtl_nThresStrtCtOff_MAP`: Die **Drehzahlschwelle zur Definition der Starterabwurfdrehzahl** ist empirisch zu ermitteln. In Startversuchen ist die Abwurfdrehzahl zu variieren und somit die Mindestdrehzahlschwelle zu ermitteln. Die Versuche sind bei verschiedenen Starttemperaturen nach längerer Abstellzeit (maximale Startlast bei zähem gesetzten Öl) durchzuführen. Unter Berücksichtigung eines Sicherheitszuschlages wird für die verschiedenen Temperaturen eine Abwurfdrehzahl bestimmt, die einen sicheren Motoreigenlauf gewährleistet. Die Drehzahlgrenze sollte aber nicht so hoch sein, dass der mechanische Anlasserfreilauf wirkt.

Bei größeren Batteriespannungen (z.B. bei einem Boosterstart) muß das vorzeitige Abwerfen des Anlassers verhindert werden. Es ist eine höhere Abwurfdrehzahl zu wählen. Dazu sind Startversuche mit hoher Batteriespannung bei verschiedenen Motortemperaturen durchzuführen. Mit einem Sicherheitszuschlag erhält man die Abwurfdrehzahl.

Datenempfehlung: 800...360 U/min bei Motortemperaturen zwischen –20...80°C; Bei größeren Batteriespannungen > 16V sollte die Abwurfdrehzahl deutlich höher sein (800...560 U/min).

`StrtCtl_stSyncStrtOff_C`: Dies ist der **Synchronisationszustand** ab dem eine Drehzahlauswertung für den Starterabwurf stattfindet. Hiermit wird verhindert, dass frühe Drehzahlpieks zu einem unerwünschten Starterabwurf führen. Die Drehzahlauswertung soll bei einem Synchronisationszustand freigegeben werden, bei dem die Kraftstoffeinspritzung beginnt. Dieses feature kann mit Null ausbedated werden.

Datenempfehlung: 20 (Synchronisation über Nockenwelle)

`StrtCtl_tiStrtCmftMax_CUR`: Die **Maximale Starterbetriebszeit für einen komfortablen Startversuch** beendet die Starteransteuerung bei einem Fehlstart, bevor das "Starter–Orgeln" unzumutbar lang wird. Diese Zeit begrenzt dann auch eine Verlängerung der Betriebszeit im Starterleerlauf (geringere Leistungsaufnahme – länger Betriebsdauer).

Datenempfehlung:

Temperature –20° | 20° | 60°

max. time 90s | 30s | 10s

`StrtCtl_tiStrtPwrMax_CUR`: Nach der **Maximalen Starterbetriebszeit zur Begrenzung der Leistungsaufnahme** wird der Starter abgeschaltet bevor eine thermische Überlastung zu Bauteilschädigungen führen kann. Die Zeitdauer wird mit zunehmenden Schleppmoment, also mit kälten Temperaturen (Öltemperatur) kleiner. Die Anzahl der damit zulässigen Startversuche wird mit einem anderen Parameter (`StrtCtl_ctFaultStrtLim_C` – siehe unten) definiert.Die Daten sind beim Starterhersteller zu erfragen!

Datenempfehlung:

Temperature –20° | 20° | 60°

max. time 20s | 30s | 40s

`StrtCtl_tiStrtPwrIdlMax_C`: Die **maximale Starterbetriebszeit im Starter–Leerlauf** beschreibt die thermische Belastungsgrenze des Starters bei 100% Leerlaufbetrieb. Da hierbei der Verbrennungsmotor nicht geschleppt wird kann ein Festwert angenommen werden (kein temperaturabhängiges Schleppmoment). Der Wert ist beim Starterhersteller zu erfragen. Der Belastung im Leerlaufbetrieb wird anteilig zum Normalbetrieb berücksichtigt.

Datenempfehlung: 60s

`StrtCtl_nStrtIdl_C`: Die **Leerlaufdrehzahl des Starters** beschreibt die Grenzdrehzahl für den Starterfreilauf. Bei Überschreiten der Drehzahl wird die Leerlaufbetriebszeit berechnet (geringere Leistungsaufnahme). Diese Grenzdrehzahl ist so zu bedaten, dass sie sicher überschritten ist, wenn der Starter im Freilauf ist – also ca. 20% unterhalb der tatsächlichen Leerlaufdrehzahl.

Datenempfehlung: 320s

`StrtCtl_ctFaultStrtLim_C`: Die **Anzahl Fehlstarts nach der eine besondere Starteransteuerung erfolgt** sollte bei mehrmaligen Startversuchen vor endgültiger Aufgabe erreicht werden. Zum Abschalten des Features "Starterabwurf durch KL50 aus" ist der Wert auf 255 zu setzen.

Datenempfehlung: 5

`StrtCtl_tiStrtOnMin_C`: Die **Minimale Starterbetriebszeit für einen Tippstart nach Fehlstarts** greift nach mehreren Zeit–Fehlstarts. Der Fahrer bestimmt mit KL50 halten die Dauer der Starteransteuerung. Mit dem Parameter kann auch für einen Tippstart eine Mindestbetriebsdauer ermöglicht werden. Die Zeit muss aber so kurz sein, dass damit keine thermische Überlastung des Starters droht.

Datenempfehlung: 0.5 s

`StrtCtl_tiStrtOpPanicMax_MAP`: Da bis zu diesem Zeitpunkt der Start nicht erfolgte, wird er jetzt –bei **Rücknahme des Panikstartkriteriums**– abgebrochen. Die Zeitdauer des Startversuches überschreitet nun eine sinnvolles Maß, das von der eigentlich benötigten Verzögerung und der Temperatur abhängig sein kann.

Datenempfehlung:–30°C / +20°C / +60°C : 30s / 20s / 10s

`StrtCtl_vThresStrtCtOff_C`: Mit der **Geschwindigkeitsschwelle** kann die Starteransteuerung bei Fahrzeugbewegung beendet werden. Mit dem Grenzwert Null kann eine unerlaubte Fahrzeugbewegung unterbunden werden, aber bei einem rollenden Fahrzeug (z.B. nach Parken am Hang) wird die Starteransteuerung auch verboten.

Datenempfehlung: 300 km/h

`StrtCtl_tiDlyStrtCtOffV_C`: Mit der **Verzögerung des Starterabwurfes über die Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle** kann eine kurze Starteransteuerung ermöglicht werden. Damit ist z.B. unter Normalbedingungen (keine Startprobleme) ein schneller Motorstart trotz eines bereits anrollenden Fahrzeuges möglich. Eine längere Fahrzeugbewegung per Anlasser kann ausgeschlossen werden.

Datenempfehlung: 0 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

StrtCtl_vThresTraBrk_C: Mit der **Fahrgeschwindigkeit-Schwellwert für die Freigabe von der Startanforderung** Die Startfreigabe-Anforderung wird ohne die Bremsbetätigung freigegeben, nur wann die Fahrgeschwindigkeit größer als der Schwellwert ist.

Datenempfehlung: 10 Km/h

DINH_stFId.FID_CSTRTCTL: Bei einem Fehler im Umfeld der Startersteuerung wird kein Vollautomatikstart mehr ausgeführt, sondern nur noch ein Halbautomatikstart. Der Fahrer muss für den Start also auf der KL50 bleiben. Die Fehler werden über den FID_CSTRTCTL abgefragt und führen über Bit 7 oder Bit 8 von StrtCtl_stStrtCtOff ggf. zum Abbruch der Starteransteuerung. Ein Vollautomatikstart wird gesperrt, wenn ein Fehler am Starter, den Starterrelais, den Ansteuerendstufen, dem Kabelsignal KL50 oder dem Kraftschluss-Signal (PN / Kupplungsinterlock) bekannt ist. Da die Diagnose des Kupplungsinterlockschalters vom Signal des Standardkupplungssensors bzw. des Kupplungswegsensors abhängig ist, wirken auch deren Fehler sperrend auf den Vollautomatikstart (DSQ_Clth). Da der Status der Bremse für die Startersteuerung abgefragt wird, soll bei einem fehlerhaften Bremssignal sicherheitshalber auch nur ein Halbautomatikstart zugelassen werden. Dazu wird die Signalqualität des Bremssignals (DSQ_Brk) abgefragt. Bei einem Start-Stopp- System mit einem Leergangsensor wird zusätzlich die unzulässige Starterfreigabe bei einem "Kurzschluss Masse" abgefragt.

Erstbedatung der Sperrbedingungen: DFC_StrtCtlErr (15,15), DFC_StrtFault (15,15), DFC_StrtCtOffPth (15,15), DFC_StrtCtOffPth2 (15,15), DFC_StrtSCB (15,15), DFC_StrtSCB2 (15,15), DFC_StrtSCG (15,15), DFC_StrtSCG2 (15,15), DFC_StrtOL (15,15), DFC_StmFault (15,15), DFC_StrtOL2 (15,15), DFC_ClthMax (15,15), DFC_ClthMin (15,0), DFC_ClthPNSigLoc (15,15), DFC_ClthPNSigNpl (15,15), DFC_T50OL (15,15), DFC_T50SCB (15,15), DFC_T50RetOL (15,15), DFC_T50RetSCB (15,15), DSQ_Clth (12), DSQ_Brk (15), DFC_GbxNPosSCG(15,15), DFC_EpmCaSI1ErrSig(15,15), DFC_EpmCaSI1NoSig(15,15), DFC_EpmCaSI1OfsErr(15,15), DFC_EpmCrSErrSig(15,15), DFC_EpmCrSNoSig(15,15), DFC_AirbgFCO(15,15)

StrtCtl_nStrtActv_C: Der aktive Starter kann an der **Einspurdrehzahl** erkannt werden. Die Drehzahlschwelle sollte knapp über der kleinsten sicher erkennbaren Motordrehzahl liegen.

Datenempfehlung: 20 U/min

Fehlstarterkennung

StrtCtl_stNFaultStrt_Msk Mit der **Bitmaske** können die Starterabwurfkriterien ausgewählt werden, bei denen der Zähler **Drehzahl--Fehlstarts** incrementiert werden soll.

Datenempfehlung: 1027 (Bit 0, 1 und 10 = true)

StrtCtl_stTiFaultStrt_Msk Mit der **Bitmaske** können die Starterabwurfkriterien ausgewählt werden, bei denen der Zähler **Zeit-Fehlstart s** incrementiert werden soll.

Datenempfehlung: 12 (Bit 2 und 3 = true)

StrtCtl_flgStrtReqValMem_C Bit zur Deaktivierung des Valdierungswunschspeichers. Bei TRUE muss der Fahrer dauerhaft den Startwunsch validieren.

StrtCtl_nEngStrtMax_C Motordrehzahl ab der ein Startwunsch gelöscht wird.

StrtCtl_tiMaxStrtT50BefT15_C Maximale Zeit, die der Startwunsch ohne aktives T15- und T50-Signal anliegen darf.

Remote-Startwunschplausibilisierung

StrtCtl_tiNoRmtStrtMin_C Minimale Zeit, die der Remote-Startwunsch noch nicht anliegen darf, bei aktivem T15-Signal.

Datenempfelung: 1,25s

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 8184 DFC_st.DFC_StrtrBlkMon Unberechtigter Start

Defekterkennung	
Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	-
Label Defekterkennung	-
Label Heilung	-

Tabelle 8185 DFC_st.DFC_StrtrBlkMon Unberechtigter Start [DFC_StrtrBlkMon]

Ersatzfunktion	

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8186 DINH_stFId.FId_StrtCtlGbxPNPos Fehler-Information des Parks neutraler Sensor [FId_StrtCtlGbxPNPos]

Ersatzfunktion	Wenn der FID inhibitted ist, wird StrtCtl_stStrtCtOff gegründet auf STRTCTL_UNDRVLTGRST_SC (1) und STSP_SY (1) geschlossen(eingesperrt)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	→*Abbildung "StrtCtl_StA/Main/Transmission_Brake/RmtStart_Request_Validation"*

Tabelle 8187 `DINH_stFId.FId_StrtCtlT15RlsCAN` Fehler-Information des Signals in Rahmen WFS_01 [FId_StrtCtlT15RlsCAN]

Ersatzfunktion	Wenn der FID inhibitted ist, wird der Anlasser nicht befreit
Referenz	→*Abbildung 9360 "StrtCtl_StA/Main/StrtRlsCond", S.10561*

Tabelle 8188 `DINH_stFId.FID_CSTRTCTL` Mode-C FID Startersteuerung [FID_CSTRTCTL]

Ersatzfunktion	Trotz des Anschleppens bis zur applizierten Drehzahlschwelle springt der Motor nicht an. Nachdem ein Starterabwurf über die Drehzahlschwelle erfolgt ist, wird dies als "Drehzahlfehlstart" erkannt und ein Fehlstartzähler wird incrementiert.
Referenz	→*Abbildung 9363 "StrtCtl_StA/Main/StrtCtOffCond", S.10565* "

Tabelle 8189 `DINH_stFId.FId_StrtCtlT15RlsCAN` Fehler-Information des Signals in Rahmen WFS_01 [FId_StrtCtlT15RlsCAN]

Ersatzfunktion	Wenn der FID inhibitted ist, wird der Anlasser nicht befreit
Referenz	

Tabelle 8190 `DINH_stFId.FId_StrtCtlGbxPNPos` Fehler-Information des Parks neutraler Sensor [FId_StrtCtlGbxPNPos]

Ersatzfunktion	Wenn der FID inhibitted ist, wird `StrtCtl_stStrtCtOff` gegründet auf `STRTCTL_UNDRVLTGRST_SC (1)` und `STSP_SY (1)` geschlossen(eingesperrt)
Referenz	

Tabelle 8191 `DINH_stFId.FId_StrtCtlSiaRel` Funktionsidentifier für Wegfahrsperre für Anlassersteuerung [FId_StrtCtlSiaRel]

Ersatzfunktion	Wenn der Motor bei wiederholten langanhaltenden Versuchen nicht anspringt / den Selbstlauf nicht erreicht, wird der Starter durch den langen Betrieb thermisch stark belastet. Diese Sorte von Fehlstarts wird als "Zeitfehlstart" erfasst und ein Zähler wird incrementiert.
Referenz	→*Abbildung 9363 "StrtCtl_StA/Main/StrtCtOffCond", S.10565* "

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8192 **StrtCtl_StA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`AUTOSTRT_SY`	Funktionalität für automatischen Start verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = with automatic start functionality			
`CMBTYP_DS`	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
`CMBTYP_GS`	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
`CMBTYP_SY`	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
`COENGSTRT_SY`	Quelle der StartStop Start Orderfür die Startersteuerung GbxNPos	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
`COLDSTRTHEATGCTRL_SC`	Kaltstart Kraftstoff-Heizsteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_FHCU			
`COMVERS_SC`	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
`CRSSENSTYP_SY`	Art des Kurbelwellensensors (InduktivHall oder DGI)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DGI			
`CY327_SY`	Anzahl CY327 Bausteine	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = One CY327			
DMFPROT_INHOUSE_SC	Customer In-House Object DMFPROT verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DRCTSTRT_SY	Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DRCTSTRT_STASUPRT			
EPM_SPD_CALC_SY	Schalter zur Auswahl der Motordrehzahl Berechnung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = SPD_LOW_NEG			
EPMRRS_SY	Rückdreherkennung (keine, aus Kurbelwellensignal, aus Abstellposition)	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = REV_STOP			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
INJVLV_FDV_SC	Kraftstofferkennung über Schließzeit des Einspritzventils	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DISABLED			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
RCSSTRT_SY	Remote Start Aktivierung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STRT_ACTV	"Starter aktiv" Status-Konstante für Strt_st	import	Strt_VD (S. 10184)	1 incr. 1 [-]
STRT_FIN	"Starteransteuerung beendet" Status-Konstante für Strt_-st	import	Strt_VD (S. 10184)	2 incr. 2 [-]
STRTCTL_NTHRESSTRTCTOFF_-MAPX	Anzahl der Stützstellen in x-Richtung für das Kennfeld StrtCtl_nThresStrtCtOff_MAP	local	StrtCtl_StA (S. 10547)	6 incr. 6 [-]
STRTCTL_NTHRESSTRTCTOFF_-MAPY	Anzahl der Stützstellen in y-Richtung für das Kennfeld StrtCtl_nThresStrtCtOff_MAP	local	StrtCtl_StA (S. 10547)	3 incr. 3 [-]
STRTCTL_OFFDEFRSTTILIM_BP	Bitposition für Anlasserabschaltung um die Abschaltung wegen Defrost anzuzeigen	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	11 incr. 11 [-]
STRTCTL_OFFDRCT_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: Schneller Direktstart--Abwurf	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	10 incr. 10 [-]
STRTCTL_OFFERR_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: Fehler erkannt	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	8 incr. 8 [-]
STRTCTL_OFFPANIC_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: Abbruch Panikstart	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	4 incr. 4 [-]
STRTCTL_OFFRPM_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: Drehzahlschwelle er-reicht	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	0 incr. 0 [-]
STRTCTL_OFFRPMFLT_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: Drehzahlfehlstart	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	1 incr. 1 [-]
STRTCTL_OFFT15_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: KL15 aus	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	9 incr. 9 [-]
STRTCTL_OFFT50_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: KL50 aus bei Halbau-tomatikstart	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	7 incr. 7 [-]
STRTCTL_OFFTI_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: Zeitschwelle über-schritten	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	2 incr. 2 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STRTCTL_OFFTIFLT_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: Zeitfehlstart	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	3 incr. 3 [–]
STRTCTL_OFFTRA_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: Kraftschluss–Verriegelung	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	5 incr. 5 [–]
STRTCTL_PRESTRTORD_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Ankündigung der Startersteuerung	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	7 incr. 7 [–]
STRTCTL_RLSDRV_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Freigabe bei KL15ein	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	9 incr. 9 [–]
STRTCTL_RLSHYBDRV_BP		export	StrtCtl_StA (S. 10547)	15 incr. 15 [–]
STRTCTL_RLSNSTOP_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Motor steht (stoppt)	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	10 incr. 10 [–]
STRTCTL_RLSREP_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Wiederholstartfreigabe	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	4 incr. 4 [–]
STRTCTL_RLSRPM_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Drehzahlfreigabe	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	1 incr. 1 [–]
STRTCTL_RLSRPMLOW_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Freigabe bei Niedrigdrehzahl	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	6 incr. 6 [–]
STRTCTL_RLSSTRTOFF_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Mindeststarterabschaltzeit	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	2 incr. 2 [–]
STRTCTL_RLSTRA_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Kraftschluss– Freigabe	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	3 incr. 3 [–]
STRTCTL_RMTSTRTREQ_BP		export	StrtCtl_StA (S. 10547)	12 incr. 12 [–]
STRTCTL_SIAREL_BP	Fid STRTCTL_SIAREL_BP is inhibited by the Sia then a cut–off is given	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	12 incr. 12 [–]
STRTCTL_SIARLS_BP	Bitposition SIA Startfreigabe	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	14 incr. 14 [–]
STRTCTL_STRTDLY_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Starterverzögerung aktiv	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	8 incr. 8 [–]
STRTCTL_STRTORD_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Startbefehl	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	0 incr. 0 [–]
STRTCTL_STRTREQ_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Startwunsch	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	11 incr. 11 [–]
STRTCTL_STSPORD_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtRls: Start–/Stopp Startbefehl	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	5 incr. 5 [–]
STRTCTL_T15RLSCAN_BP	Bitposition für Kl.15 Freigabeanforderung über CAN	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	13 incr. 13 [–]
STRTCTL_TISTRTCMFTMAX_–CURX	Anzahl der Stützstellen für die Kennlinie StrtCtl_tiStrtCmftMax_CUR	local	StrtCtl_StA (S. 10547)	3 incr. 3 [–]
STRTCTL_TISTRTOPPANIC–MAX_MAPX	Anzahl der Stützstellen in x–Richtung für das Kennfeld StrtCtl_tiStrtOpPanicMax_MAP	local	StrtCtl_StA (S. 10547)	3 incr. 3 [–]
STRTCTL_TISTRTOPPANIC–MAX_MAPY	Anzahl der Stützstellen in y–Richtung für das Kennfeld StrtCtl_tiStrtOpPanicMax_MAP	local	StrtCtl_StA (S. 10547)	3 incr. 3 [–]
STRTCTL_TISTRTPWRMAX_CURX	Anzahl der Stützstellen für die Kennlinie StrtCtl_tiStrtPwrMax_CUR	local	StrtCtl_StA (S. 10547)	3 incr. 3 [–]
STRTCTL_UNDRVLTGRST_SC	Unterspannungsfestes Steuergerät während Start wird verwendet (CY327)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
STRTCTL_VEHSPD_BP	Bitposition für StrtCtl_stStrtCtOff: Fahrzeuggeschwindigkeit	export	StrtCtl_StA (S. 10547)	6 incr. 6 [–]
STRTDEFRST_SY	Starterenteisung erlaubt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
STSP_SY	Start/Stopp–Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = TRUE			
SY_ZMS	Systemkonstante ZMS-Schutzfunktion	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Zweimassenschwungrad Schutz ist aktiv			
T50_STRTREQ_BP	Bitposition Startwunsch in T50_st	import	T50_VD (S. 10209)	0 incr. 0 [-]
T50_STRTREQRST_BP	Bitposition Startwunsch nach Reset in T50_st	import	T50_VD (S. 10209)	1 incr. 1 [-]
THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC	Mode für erweiterte Eisbrechfunktion der Drosselklappe	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = T15_ON_STRT_INJ_RELD			
TRA_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [-]

5.2 Parameter

Tabelle 8193 **StrtCtl_StA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtrBlk-Mon_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Strtr-BlkMon	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
DFC_DisblMsk2.DFC_Strtr-BlkMon_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_StrtrBlkMon	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_ctFaultStrtDe-frstLim_C	Zählergrenze für Start wegen Defrost	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_ctFaultStrtLim_C	Anzahl Fehlstarts für veränderten Starterabwurf	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgChkStop_C	Überprüfung der Stoppanforderung während des Abstell-vorgangs	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgEngRrdPsbl_C	Motorrückdreherkennung möglich	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgPlausPreT15_C	Startwunschplausibilisierung bereits vor Einschalten der Klemme 15 möglich	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgStrtReqVal-Mem_C	Bit: Speicherung Start Validierung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nDefrstMax_C	Schwelle zur Defrost Deaktivierung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nDifCalcnMax_C	Obere Drehzahldifferenzschwelle der Drehzahl aus 6 Kurbelwellen Zahnperioden für die Berechnung der Drehzahl-differenz	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nDifCalcnMin_C	Untere Drehzahldifferenzschwelle der Drehzahl aus 6 Kurbelwellen Zahnperioden für die Berechnung der Drehzahl-differenz	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nEngLowSpdThd_C	Untere Drehzahlschwelle	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nEngMaxDifRels_C	Obere Schwelle der Drehzahldifferenz für Startverbot	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nEngMaxRels_C	Obere Drehzahlschwelle der Drehzahl aus 6 Kurbelwellen Zahnperioden für Startverbot	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nEngMinRels_C	Untere Drehzahlschwelle der Drehzahl aus 6 Kurbelwellen Zahnperioden für Startverbot	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nEngStrtMax_C	Maximaldrehzahl Starter	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nMaxNeg_C	Parameter für maximale negative Motordrehzahl für Start-freigabe-Bedingung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nMinNeg_C	Parameter für minimale negative Motordrehzahl für Start-freigabe-Bedingung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nStrtActv_C	Drehzahlschwelle für Erkennung Starter aktiv	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nStrtIdl_C	Leerlaufdrehzahl (Freilauf) des Starters	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nStrtRls_C	Parameter für maximale Startfreigabe-Zahl	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nStrtRlsDelta_C	Parameter zur Anzeige des Motordrehzahlbands für Start-freigabe	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nStrtRlsMax_C	Maximaldrehzahl für Freigabe der Starteransteuerung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nThresStrtCtOff_-MAP	Drehzahlschwelle für Starterabwurf	local	MAP_INDIVIDUAL	StrtCtl_StA (S. 10547)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
StrtCtl_pEnvPThd_C	Umgebungsluftdruckschwellwert für die Anhebung der Aktivierungschwelle der CY327 Boosterfunktionalität	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stFaultStrtDe-frstMsk_C	Maske für Anlasserabwurf wegen Defrost	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stMaskNStrtPhd_C	Bitmaske zur Selektion der Startverbote	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stNFaultStrt_Msk	Bitmaske für Fehlstarterkennung nach Starterabwurf über Drehzahl	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStA_CW	Codewort für Startersteuerung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtCtOffDe-frstMsk_C	Maske für die Abwurfbedingung für Defrost	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtCtOffMsk_C	bitcodierte Maske für Startabbruch	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtRls_Msk	Maske für Freigabebedingungen der Starteransteuerung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtRlsAtcp-CAN_MSK	Startfreigabe-Einzelbedingungen Maske für Berechnung der Startvoraussetzungen Erfüllungsstatus	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStSpStrtRls_Msk	Bitmaske für Starterfreigabe bei Start-Stopp	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stSyncStrtOff_C	Zustand Synchronisation für Drehzahlauswertung in Starter-steuerung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stTiFaultStrt_Msk	Bitmaske für Fehlstarterkennung nach Starterabwurf über Zeitschwelle	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stTraBrk_CW	Codewort zur Aktivierung der Abfrage von Kraftschluss, Bremse	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_swtNLowDet_C	Parameterschalter für Berechnung der niedrigen Motor-drehzahlerkennung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_swtStSpDly_C	Dieser Applikationsparameter wird verwendet, um die An-forderung zum Motorstart vom Start-Stop Koordinator auszuwählen	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tEngDaThd_C	Motortemperaturschwellwert für die Anhebung der Akti-vierungschwelle der CY327 Boosterfunktionalität	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tEnvThd_C	Umgebungstemperaturschwellwert für die Anhebung der Aktivierungschwelle der CY327 Boosterfunktionalität	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiCnclStrtReq-Deb_C	Entprellzeit für Löschen des Startwunsches	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiCnclT15RlsCan-Deb_C	Verzögerungszeit der Klemmenfreigabe für Startwunsch löschen	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiDlyStrtCtOffV_C	Entprellzeit für Starterabwurf über Fahrzeuggeschwindig-keit	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiDlyStrtRls_C	Verzögerungszeitparameter für Startfreigabe	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiDlyStSpStrt_C	Dieser Applikationsparameter wird verwendet, um die Dauer der Zeitverzögerung des Elements StrtCtl_StSp-Req_OnDly auszuwählen	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiEcuOnStrtInhb-Min_C	Maximale Dauer der MSG-Betriebsbereitschaft, bevor das Maximum der verbleibenden Startverzögerungsdau-ern direkt übernommen wird	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiEngLowSpdRls_C	Minimale Entprellungszeit zur Berücksichtigung niedrige Motordrehzahl	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiMaxDebEngLow-Spd_C	Entprellzeit für Starterfreigabe aufgrund der Startverbote	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiMaxStrtT50Bef-T15_C	Maximale Zeit T50 vor T15	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiNMaxDeb_C	Entprellzeit für Maximaldrehzahl zur Starterfreigabe	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiNZeroDeb_C	Enprellzeit für Erkennung des stehenden Motors	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiPanicStrtReq_C	Startwunschdauer für Erkennung eines "dringenden Startwunsches"	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiRlsT15RlsCan-Deb_C	Verzögerungszeit der Klemmenfreigabe für Startfreigabe-bedingungen	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtActv_C	Entprellzeit Erkennung Starterdrehzahl	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtCmftMax_CUR	Maximale Starterbetriebszeit aus Komfortsicht	local	CURVE_INDIVIDUAL	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtDlyMax_C	Maximale Verzögerung der Starteransteuerung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtDlyMin_C	Mindestverzögerung der Starteransteuerung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtDlyRmnRaw-ConMax_C	max. Zeit, die die verbleibende Startverzögerungsdauer aufgrund startvorbereitender Maßnahmen aufgrund eines konstanten Rohwertes intern heruntergezählt wird	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
StrtCtl_tiStrtOffDefrst-Min_C	Zeit zwischen zwei Anlasserfreigaben wegen Frost	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtOffMin_C	Mindestzeit zwischen zwei Starteransteuerungen	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtOffMinDe-actv_C	Entprellzeit für Funktionsabschaltung der Startersteue-rung bei laufendem Motor	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtOnDefrst-Max_C	Maximale Zeit für Anlasserabwurf durch Defrost	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtOnMin_C	Mindeststarterbetriebszeit bei Umgehung der Zeitschwel-le	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtOpPanic-Max_MAP	Maximale Starterbetriebszeit beim Panikstart	local	MAP_INDIVIDUAL	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtOrdMax_C	Maximale Zeit für Ausgabe Startbefehl (Versuch anzusteu-ern)	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtPwrIdlMax_C	Maximale StrtCtl_tiStrtPwrIdlMax_CStarterbetriebszeit im Starterleerlauf zur Begrenzung der Leistungsaufnahme	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtPwrMax_CUR	Maximale Starterbetriebszeit zur Begrenzung der Leis-tungsaufnahme	local	CURVE_INDIVIDUAL	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtReqValDeb_C	Entprellzeit für Startwunschvalidierung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStSpStrtOrd-Max_C	Maximale Zeit für Zwischenspeicherung des Start--Stopp-Startbefehls (Versuch anzusteuern)	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_uBattUThd_C	Batteriespannungsschwellwert für die Anhebung der Akti-vierungschwelle der CY327 Boosterfunktionalität	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_vThresStrtCtOff_C	Grenzwert Fahrzeuggeschwindigkeit für Starterabwurf	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_vThresTraBrk_C	Der Fahrgeschwindigkeit-Schwellwert für die Freigabe von der Startanforderung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)

5.3 Variablen

Tabelle 8194 **StrtCtl_StA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
_bDefrstFinStrtOrd	Defrost Fertigauftrag	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
_bStrtOff	Anlasserabwurf	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
B_zmsoff	Bedingung Motorabstellen wegen ZMS-Resonanz	import	BIT	BBZMS (S. 10589)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
Brk_stMn	State main brake switch	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stRed	State redundant brake switch	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoVeh_stEngStopOrd	Stopp-Befehl an den Verbrennungsmotor	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
CoVeh_stEngStrtOrd	Befehl an Eng für Motorstart	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
Epm_dnEngLowSpd	Drehzahlgradient aus den Drehzahlen der letzten beiden Zahnperioden und der mittleren Segmentzeit aus eben diesen Zahnperioden	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLowSpd	Motordrehzahl für niedrigen Drehzahlbereich	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngTooth10ms	Drehzahl aus 6 Kurbelwellen-Zahnperioden, im 10ms--Raster berechnet	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSpd	Auswahl der Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_stSync	Zustand Synchronisation	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmRRS_bEngStopAg	Gültigkeit der Abstellposition über Auslauferkennung	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmRRS_bEngSwOff	Notabschaltung wegen rueckwaertsdrehendem Motor	import	VALUE	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Gbx_stNPosActv	Triebstrang-Offen Freigabe für die Starteransteuerung	import	VALUE	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Gbx_stPNPos	Park – Neutralschalter-Status	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Ign_bTerminalRels		import	VALUE	EEMECU_Ign (S. 2375)
MoFStrt_flgStrtrBlk	Bedingung Sperrung Starteransteuerung	import	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
PT_bAutoStrtRls	Freigabebit für Autostart aus Sicht des Kraftschlusses des Antriebsstrangs.	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bMnlStrtRls	Freigabe für Handstart (See Clth)	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Strt_bDefrstDet	Anlasserauftau erkannt	import	VALUE	Strt_VD (S. 10184)
Strt_st	Status Ansteuerung Starterrelais	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
Strt_stRaw	Rohsignal Starteransteuerung	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
Strt_stStrtPhd	Bitleiste der Startverbote	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bDefrstActv	Defrost aktiv	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bDefrstFin	Fertigstellung des Defrosts erkannt	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bDefrstLim	Maximalgrenze für Anlasserstart wegen Defrost	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bDefrstStrtOrd	Defrost Startanforderung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bEnaBoost	Startboosterfunktionalität aktiviert	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bEnaVPR	Oberer Aktivierungsschwellwert für die Startboosterfunktionalität ist aktiviert	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bEngLowRpmRaw	Unentprellte Drehzahlfreigabe für Startfreigabebedingung	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bFstStrtCtOff	Bedingung für schnellen Starterabwurf beim Direktstart	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
StrtCtl_bPanicStrtReq_mp	Bedingung "dringender Startwunsches" (Panikstart)	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bPreStrtOrdDlyVal	Verzögerung der Starteransteuerung aktiv	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bRepStrt	Der Bitstatus der Starterauskuplung vom Frame Manager	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bStaStrtReqCncl	Startwunsch ist zu löschen	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bStaStrtReqVal	Ein gültiger Startwunsch ist vorhanden	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bStrtActv_mp	Bedingung Starter aktiv	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bStrtActvN	Bedingung Starterdrehzahl	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bStrtDefrstIntrpt	Defrost abgebrochen	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bStrtDlyFin	Status für Starterverzögerung ist beendet	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bStrtOrd	Startbefehl für Startersteuerung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bStrtReq	Startanforderung für Startersteuerung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bStrtReqCncl	Status für zwischengespeicherte Startwunsch löschen	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bStrtReqVal	Startanforderung für Startersteuerung unter Berücksichtigung der Kupplungs bzw. Neutralganginfomation	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bStSpStrtOrd	Startbefehl vom Start-Stopp-Koordinator für Startersteuerung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bTraBrkReqCncl-Deb_mp	Startwunsch mit entprellter "TraBrk-Info" löschen	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bTraBrkStrtReqCn-cl	Startwunschabbruch da Kupplung Bremse nicht getreten	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bTrnOnDlyT75	Verzögerter Klemme 75 Status für zwischengespeicherte Startwunsch löschen	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_ctFaultStrtDefrst	Maximalanzahl für Start wegen Defrost	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_ctNFaultStrt	Anzahl Fehlstarts nach Starterabwurf über Drehzahl	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_ctStrtDrv	Zähler für den Startwunsch des Fahrers.	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_ctStrtDrvLimd		export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_ctStrtReqRst	Anzahl Anforderungen für Startfortsetzungen nach Reset	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_ctStrtStSp	Zähler für den Startwunsch der StartStop Funktion	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_ctStrtStSpLimd		export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_ctTiFaultStrt	Anzahl Fehlstarts nach Starterabwurf über Zeitschwellezahl	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_facStrtTiIdlMax_-mp	prozentualer Anteil der aktuellen Starterleerlaufzeit an der zulässigen Starterleerlaufzeit	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_facStrtTiMax_mp	prozentualer Anteil der aktuellen Starterbetriebszeit an der zulässigen Starterbetriebszeit	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
StrtCtl_flgNEngLowSpd-StrtPhd	Startverbot aufgrund der Motordrehzahl für niedrigen Drehzahlbereich	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgNoBrk	Bit: Bremse nicht betätigt. Information speziell für Startersteuerung	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgNStrtRels	Startfreigabe Drehzahl	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgPreStrtOrd	Bit: Start folgt voraussichtlich	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgStrtAtcpCAN	Status Startvoraussetzung erfüllt	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgStrtEnd	Bit: Start aus Startersteuerungssicht beendet	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgT15Plaus	Startvoraussetzungsplausibilisierung möglich	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgT50	Bit: Klemme 50 Signal. Spezielle Information für StrtCtl	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgT50ER	Steigende Flanke des Klemme 50 Signal für Befehl zur Starteransteuerung	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_flgTMFWEna	ZMS-Schutz aktiv	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nEngLowSpd	Motordrehzahl niedrig	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nMax	Maximale Motordrehzahl für change of mind Start	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nMaxDif	maximale Differenz der Motordrehzahl für change of mind Start	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_nMin	Minimum Motordrehzahl für change of mind Start	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_StA.StrtCtl_st-StrtrBlkMon		local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStA	Status externe Starteransteuerung	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtAtcpCAN	Erfüllungsstatus der Startvoraussetzungen	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtCtOff	Statusbyte für Starterabwurfbedingungen	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtCtOffMem	Statusbyte für gespeicherte Starterabwurfbedingungen	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtReq_mp	Messpunkt Status Start Request	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtRls	Statusbyte für Freigabebedingungen der Starteransteuerung	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtRlsAtcpCAN	Startfreigabe-Einzelbedingungen Status für Berechnung der Startvoraussetzungen Erfüllungsstatus	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stStrtRlsMsk	Freigabemaske der Starteransteuerung	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_stT75	Status der Klemme 75	import	VALUE	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_tEng	Umfasst Motortemperatur	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStaStrtOff	Zeit seit dem letzten Startende (ohne Mindestruhezeit)	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStaStrtOn	Zeitdauer eds gerade aktiven Startvorgangs	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtDly	Zeit seit Starterverzögerung aktiv	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtDlyMin	Mindestverzögerung der Starteransteuerung	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtDlyRmn	time of active starter delay remaining	export	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtDlyRmnBuf	Verbleibende Verzögerungszeit (langsames Raster möglich)	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtDlyRmnE-stimd	Geschätzte verbleibende Verzögerungszeit	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtDlyRmnRaw	Angeforderte Starterverzögerungszeit beim Startvorgang – Rohwert (ms)	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtDlyRmnRaw-Con	Zeit, die der Rohwert der verbleibenden Startverzögerungsdauer aufgrund startvorbereitender Maßnahmen bereits konstant ist	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtDlyRmnReq	Angeforderte Starterverzögerungszeit beim Startvorgang (s)	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtOff	Zeit seit Abschalten des Starters	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtOn	Zeit seit Aktivierung des Starters	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtOnIdl	Starterbetriebszeit im Leerlauf	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiStrtOrd	Zeit seit Startbefehl aktiv	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tiT50	Zeit seit Starterwunsch KL50 aktiv	local	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
SwsVW_bStopActv	Stopp Phase aktiv	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_stStrtStopAvl	Start Stop System verfügbar	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_flgOn	Status Klemme 15	import	BIT	T15_VD (S. 11161)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
T50_st	Status des K50-Signals	import	VALUE	T50_VD (S. 10209)
ThrVlv_tiStrtDlyRmn	Abwaertszaehler zum Beenden der Verriegelung des Einspurens des Starters	import	VALUE	BGDVE (S. 1020)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

70.5.4 [TMFW 2.4.0;1] Zweimassenschwungrad

70.5.4.1 [BBZMS 4.0.0;2] Betriebsbereich ZMS-Schutz

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9378 main [main]

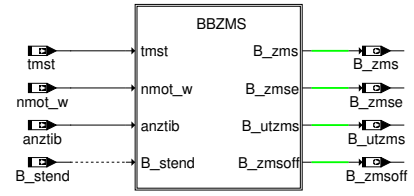

Abbildung 9379 bbzms [bbzms]

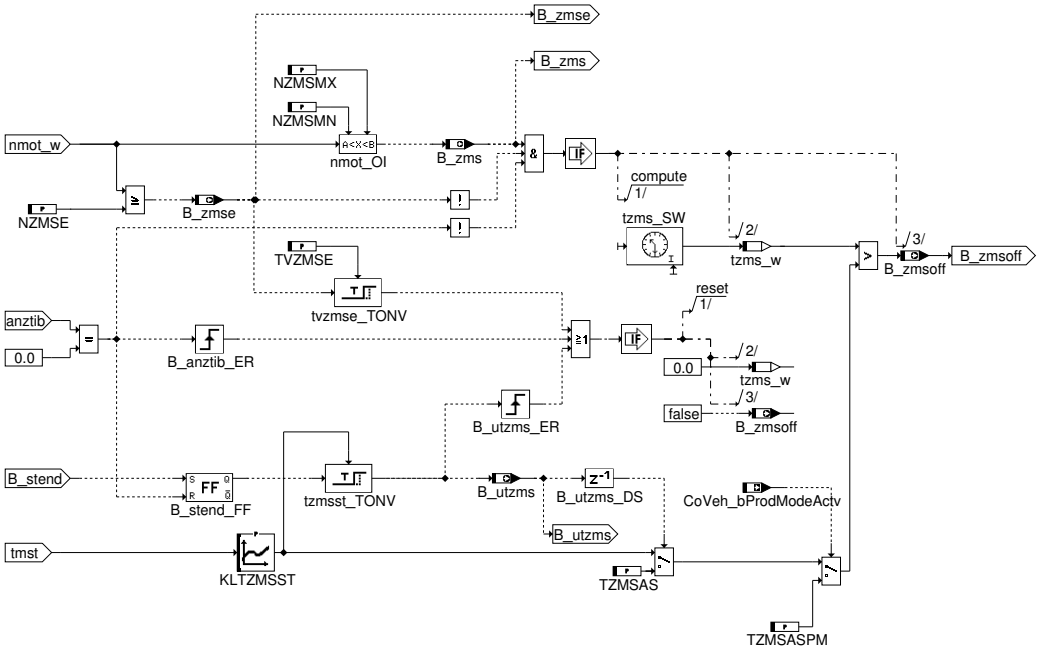

2 Funktionsbeschreibung

Liegt die Motordrehzahl im Bereich NZMSMN < nmot_w < NZMSMX, so wird das Bit B_zms = 1 gesetzt. Sobald nun Einspritzungen abgesetzt werden (anztib_w != 0), wird der Zeitzähler tzms_w gestartet. Der Zeitzähler wird angehalten, wenn nmot außerhalb des Resonanzbereichs liegt. Er wird zurückgesetzt, wenn die Motordrehzahl größer als NZMSE wird (sicheres Verlassen des Resonanzbereichs), wenn der Motor wieder steht (Abwürgen, Start-Stopp: anztib = 0), sowie vor dem Umschalten auf die Zeitgrenze TZMSAS. Ist die Zeit tzms_w größer als KLTZMSST (im Start) oder TZMSAS (außerhalb des Startbereichs), wird das Bit B_zmsoff gesetzt. Das Bit B_zmsoff ist Eingangsgröße in der Funktion %MDRED. Bei B_zmsoff = 1 wird die maximale Reduzierstufe gewählt (alle EV`s abgeschaltet) und das Bit B_mdee (Momentenreduzierung über Einspritzausblendung erlaubt) gesetzt.

Für den Urstart am Band kann eine größere Zeitschwelle erforderlich sein, wenn der Starter sehr lange dreht, aber zunächst ohne ZMS-schädigende Verbrennungen der Raildruck aufgebaut werden muss. Bei Erkennung des Produktionsmode wird daher auf eine separate Zeitschwelle TZMSASPM geschaltet, die unabhängig von Start- oder Nachstartbedingungen verwendet werden kann.

Bei einem Phasengebernotlauf dauert der Startvorgang länger als bei einem Normalstart. Dies führt dazu dass das Zweimassenschwungrad sich für eine längere Zeit als im Normalstart in der Resonanzdrehzahl dreht. Dieses Verhalten soll für die Applikation von KLTZMSST oder NZMSMN bezüglich %EPM berücksichtigt werden.

ACHTUNG: Aus Rechenzeitgründen wird die Schwelle NZMSE zuerst abgefragt. Nur bei kleinerer Drehzahl folgen weitere Aktionen (Schwellenabfrage und Timerhandling). Es ist deshalb darauf zu achten, daß NZMSE > NZMSMN und > NZMSMX appliziert wird!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

Die Funktion soll eine Zerstörung des Zweimassen-Schwungrads (ZMS) durch längeren Betrieb in der ZMS-Resonanzfrequenz verhindern. Der Übergang in die Resonanz kann bei einem schleppenden Start, beim Anfahren mit Runterwürgen des Motors oder beim Verschalten in einen zu hohen Gang erfolgen.

Zunächst muß der Drehzahlbereich des Motors bekannt sein, in dem das ZMS in Resonanz geraten kann (abhängig vom Feder-/Dämpfer- System im ZMS). Dieser Bereich wird durch die Schwellen NZMSMN (z.B. 180 1/min) und NZMSMX (z.B. 320 1/min) beschrieben. Während der Resonanz können Drehzahlspitzen auftreten, die außerhalb dieses Bereichs liegen. Damit sie nicht zum Rücksetzen des Zeitzählers tzms_w führen, wird die Schwelle NZMSE größer als NZMSMX gewählt (z.B. 460 1/min). Die Zeit bis zur Abschaltung der Einspritzung richtet sich nach der maximal zulässigen Resonanz-Betriebsdauer, ohne dass eine Schädigung des ZMS eintritt.

Mit KLTZMSST und TZMS können unterschiedliche Zeiten für die Abschaltung (während des Startbereichs und außerhalb) realisiert werden. Um bei einem schlechten Start, bei dem die Drehzahl die Startendedrehzahl gerade überschreitet, danach aber wieder zusammenbricht, doch noch einen Hochlauf zu erreichen, erfolgt die Umschaltung auf TZMSAS erst nach der Verzögerung um KLTZMSST ab Startende mit vorherigem, kurzzeitigen Resetieren des Zeitzählers tzms_w.

Bei einem Phasengebernotlauf ist die Zeit für den Start länger, also sollte KLTZMSST oder NZMSMN bzgl. %EPM appliziert werden.

Erstapplikationsdaten

```
Kenngröße KLTZMSST:

SST:    -30   -10   30    60    100    140  Grd C
Werte:    4     3    2     2      2      2

Kenngröße NZMSE: 2000 1/min

Kenngröße NZMSMN: 1000 1/min

Kenngröße NZMSMX: 1500 1/min

Kenngröße TVZMSE: 2000 s

Kenngröße TZMSAS: 50 s
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 8195 **BBZMS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLTZMSST	Zeitgrenze für ZMS-Resonanz innerhalb Start	export	CURVE_INDIVIDUAL	BBZMS (S. 10589)
NZMSE	Drehzahlgrenze für sicheres Überschreiten der ZMS-Resonanz	export	VALUE	BBZMS (S. 10589)
NZMSMN	untere Drehzahlgrenze für ZMS-Schutz-Überwachungszähler	export	VALUE	BBZMS (S. 10589)
NZMSMX	obere Drehzahlgrenze für ZMS-Schutz-Überwachungszähler	export	VALUE	BBZMS (S. 10589)
TVZMSE	Verzögerungszeit für Rücksetzen Zeitdauer ZMS-Resonanz (oben)	export	VALUE	BBZMS (S. 10589)
TZMSAS	Zeitgrenze für ZMS-Resonanz außerhalb Start	export	VALUE	BBZMS (S. 10589)
TZMSASPM	Zeitgrenze für ZMS-Resonanz außerhalb Start in Produktionsmode	export	VALUE	BBZMS (S. 10589)

4.2 Variablen

Tabelle 8196 **BBZMS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib	Einspritzzähler begrenzt	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_utzms	Bedingung Umschaltung Zeitgrenze ZMS-Resonanz	export	BIT	BBZMS (S. 10589)
B_zms	Bedingung Motordrehzahl im ZMS-Resonanzbereich	export	BIT	BBZMS (S. 10589)
B_zmse	Bedingung Motordrehzahl sicher oberhalb der ZMS-Resonanz	export	BIT	BBZMS (S. 10589)
B_zmsoff	Bedingung Motorabstellen wegen ZMS-Resonanz	export	BIT	BBZMS (S. 10589)
BBZMS.B_anztib_old		local	BIT	BBZMS (S. 10589)
BBZMS.B_stend_FF		local	BIT	BBZMS (S. 10589)
BBZMS.B_tvzmse		local	BIT	BBZMS (S. 10589)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BBZMS.B_utzms_old		local	BIT	BBZMS (S. 10589)
BBZMS.tvzmse_ctr		local	VALUE	BBZMS (S. 10589)
BBZMS.tzmssel_w		local	VALUE	BBZMS (S. 10589)
BBZMS.tzmsst_ctr		local	VALUE	BBZMS (S. 10589)
bbzmsLokBits10ms1		local	VALUE	BBZMS (S. 10589)
CoVeh_bProdModeActv	Status lokaler Produktionsmodus aktiviert	import	BIT	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tzms_w	Zeitdauer ZMS-Resonanz	local	VALUE	BBZMS (S. 10589)

71 [SpdCtl 2.28.0_1.2.0;1] Drehzahlregler

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Speed Controller (SpdCtl) erfüllt folgende Aufgaben:

- Bereitstellung einer einheitlichen Drehmomenten-Schnittstelle des verwendeten Drehzahlreglers zum Gesamtsystem
- Bereitstellung einer einheitlichen Motordrehzahl-Schnittstelle des verwendeten Drehzahlreglers zum Gesamtsystem
- Bereitstellung von Funktions Statusinformationen an das Gesamtsystem
- Bereitstellung des Gewichtungsfaktors für die Verlustmomentenkompensation
- Ausgangsdrehmomentbegrenzung durch die Überwachung (Ebene 2) des verwendeten Drehzahlreglers

1.2 Physikalische Übersicht

```
SpdCtl-Status = f(Drehzahlintervallreglerdrehmoment,
                  gefiltertes Drehzahlintervallreglerdrehmoment,
                  aktiver Client des Drehzahlintervallreglers)
Drehmoment = f(Drehzahlintervallreglermoment,
               gefiltertes Drehzahlintervallreglermoment,
               aktiver Client des Drehzahlintervallreglers,
               zulässiges Drehmoment des Drehzahlreglers aus der Funktionsüberwachung (Ebene 2))
Drehzahlintervall = f(Drehzahlintervalle aller aktiven Clients)
Gewichtungsfaktor für LsComp = f(Drehzahlintervallreglermoment,
                                 Motorverlustmomente)
```

Abbildung 9380 Drehzahlintervallregler Schnittstellen-Übersicht [spdctl_100]

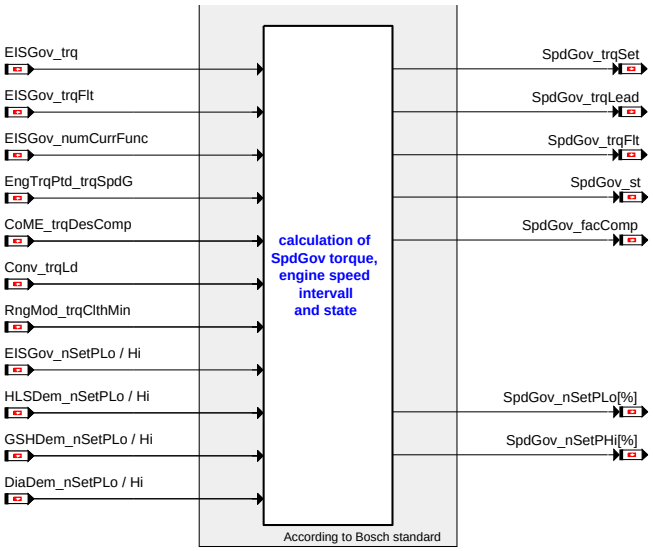

Hinweis [%] in der obigen Abbildung soll andeuten, dass es sich hierbei um ein Array handelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Komponente SpdCtl besteht aus dem Prozess SpdGov_trqCalc. In diesem Prozess werden die verschiedenen Drehzahlintervalle der EISGov Client-Funktionen und das vom EISGov prioisierte Drehzahlintervall erfasst und in einer Nachricht an das Gesamtsystem übergeben. Die bereitgestellten Ausgangsdrehmomente des SpdCtl werden aus den Ausgangsdrehmomenten des verwendeten Drehzahlreglers unter Berücksichtigung der Momentenbegrenzung der Ebene 2 "Überwachung" bestimmt. Des weiteren wird ein Gewichtungsfaktor für die Verlustmomentenkompensation ermittelt.

71.1 [SpdCore 2.21.0;0] Reglerkern

71.1.1 [LIGov 4.21.0;0] Leerlaufregler

71.1.1.1 [LIGov_Adap 2.7.0;0 (LIGov_Adap / 2.70; 0)] Adapter für Funktionsgruppe LIGov

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9381 LIGov_Adap/Main [LIGov_Adap.Main]

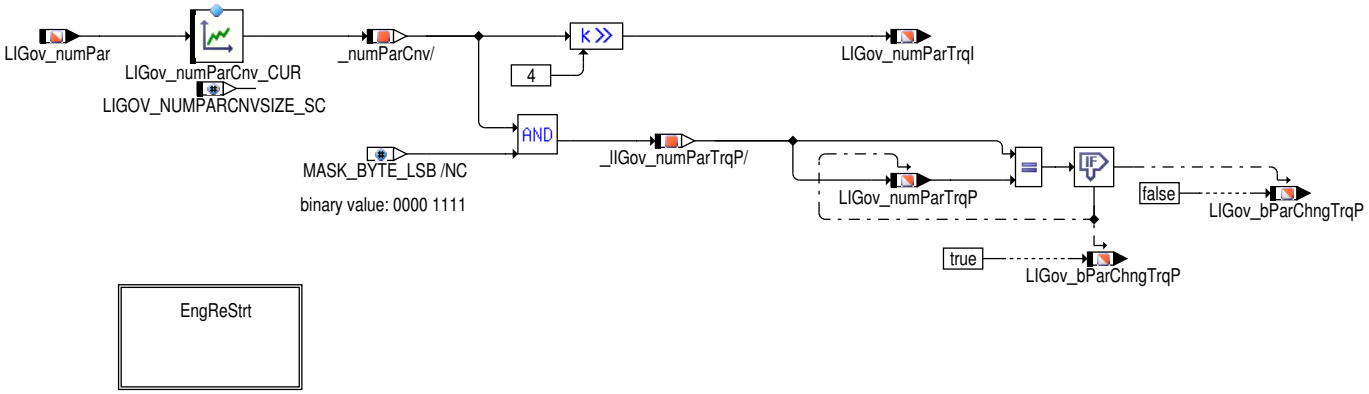

Abbildung 9382 LIGov_Adap/Main/EngReStrt [LIGov_Adap.Main.EngReStrt]

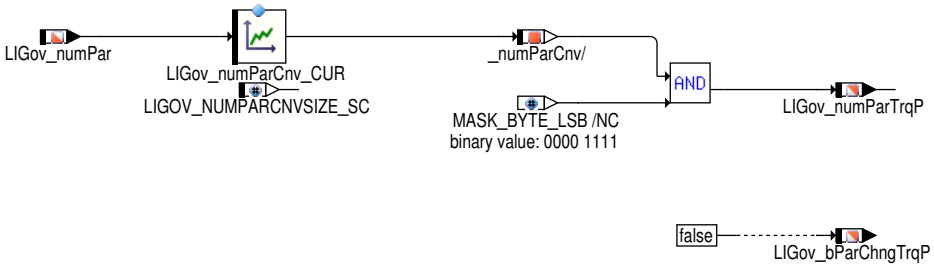

2 Funktionsbeschreibung

Diese Funktion berechnet aus LIGov_numPar den aktuellen Parametersatz für den I-Anteil *LIGov_numParTrqI* und den aktuellen Parametersatz für den P-Anteil *LIGov_numParTrqP*. Hintergrund ist, daß die neue Funktion %LIGov_Governor 3.X LIGov_numPar nicht mehr direkt verwenden kann.

Die Werte in LIGov_numParCnv_CUR haben acht Bit. Die vier niedrigsten Bits gehören zum P-Anteil, die vier höchsten Bits zum I-Anteil. Beispiel: LIGov_numParCnv_CUR = 0011 0101 (dezimal: 53) => LIGov_numParTrqI = 0011 (dezimal: 3), LIGov_numParTrqP = 0101 (dezimal: 5).

Die Variabel LIGov_bParChngTrqP wird in der Prozess EngReStrt resetiert. Die maximal Größe der Kennlinie LIGov_numParCnv_CUR ist abhängig von dem Systemkonstant LIGOV_NUMPARCNVSIZE_SC

In %LIGov_Governor 3.X wurden gegenüber der Alternative 1.X einige Parametersätze zusammengelegt. Dies ist in der folgenden Tabelle für alle möglichen Werte, die LIGov_numPar annehmen kann, dargestellt.

LIGov_numPar	Erforderliche Systemkonstanten-Konfiguration	Parametersatz für I-Anteil bei %LIGov_Governor 1.X	Parametersatz für P-Anteil bei %LIGov_Governor 1.X	Parametersatz für I-Anteil bei %LIGov_Governor 3.X	Parametersatz für P-Anteil bei %LIGov_Governor 3.X

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1	beliebig	vorheriger Parameter-satz	Ubr	Gear1 || Gear2 || CldGear	Ubr || Gear1 || Gear2 || CldGe-ar
2	beliebig	Gear1	ExtTrqDem	Gear1 || Gear2 || CldGear	ExtTrqDem
3	beliebig	Cld	Strt	Strt || PreCtl || CatHtg	Strt || PreCtl
4	beliebig	Cld	CatHtg	Strt || PreCtl || CatHtg	CatHtg
5	beliebig	PreCtl	PreCtl	Strt || PreCtl || CatHtg	Strt || PreCtl
6	STF_SY>0	STFCmb (optional)	STFCmb (optional)	STFCmb (optional)	STFCmb (optional)
7	beliebig	Cld	Cld	Cld || Wrm	Cld || Wrm
8	beliebig	Wrm	Wrm	Cld || Wrm	Cld || Wrm
9	LORNG_SY>0	LoRange (optional)	LoRange (optional)	LoRange (optional)	LoRange (optional)
10	beliebig	CldGear	CldGear	Gear1 || Gear2 || CldGear	Ubr || Gear1 || Gear2 || CldGe-ar
11	beliebig	Gear1	Gear1	Gear1 || Gear2 || CldGear	Ubr || Gear1 || Gear2 || CldGe-ar
12	beliebig	Gear2	Gear2	Gear1 || Gear2 || CldGear	Ubr || Gear1 || Gear2 || CldGe-ar
13	DIACPV_SY==1 || DIACPV_SY==2	DiaCPV (optional)	Wrm	DiaCPV (optional)	Cld || Wrm
14	LIGOV_CHSTRT_SY	CHStrt (optional)	CHStrt (optional)	CHStrt (optional)	CHStrt (optional)

Eine sinnvolle Zuordnung zwischen LIGov_numParTrqI bzw. LIGov_numParTrqP und der Belegung der Zeilen in den Kennfeldern LIGov_trqI..._-MAP bzw. LIGov_trqP(Lead)...MAP in Abhängigkeit von der Konfiguration der Systemkonstanten DIACPV_SY, STF_SY und LORNG_SY ist in den folgenden zwei Tabellen dargestellt.

Z.B. wird für DIACPV_SY=0, STF_SY=1 und LORNG_SY=0 empfohlen, im Kennfeld LIGov_numParTrqI Zeile 0 für den Parametersatz "Gear1 || Gear2 || CldGear", Zeile 1 für "Strt || PreCtl || CatHtg", Zeile 2 für "Cld || Wrm" und Zeile 3 für "STFCmb" zu bedaten (s. vierte Spalte in der ersten Tabelle).

DIACPV_SY	0 || >2	1 || 2	0 || >2	1 || 2	0 || >2	1 || 2	0 || >2	1 || 2
STF_SY	0	0	1	1	0	0	1	1
LORNG_SY	0	0	0	0	1	1	1	1
LIGov_numPar-TrqI	LIGov_trqI3_-MAP	LIGov_trqI4_-MAP	LIGov_trqI4_-MAP	LIGov_trqI5_-MAP	LIGov_trqI4_-MAP	LIGov_trqI5_-MAP	LIGov_trqI5_-MAP	LIGov_trqI6_-MAP
0	Gear1 || Gear2 || CldGear	Gear1 || Gear2 || CldGear	Gear1 || Gear2 || CldGear	Gear1 || Gear2 || CldGear	Gear1 || Gear2 || CldGear	Gear1 || Gear2 || CldGear	Gear1 || Gear2 || CldGear	Gear1 || Gear2 || CldGear
1	Strt || PreCtl || CatHtg	Strt || PreCtl || CatHtg	Strt || PreCtl || CatHtg	Strt || PreCtl || CatHtg	Strt || PreCtl || CatHtg	Strt || PreCtl || CatHtg	Strt || PreCtl || CatHtg	Strt || PreCtl || CatHtg
2	Cld || Wrm	Cld || Wrm	Cld || Wrm	Cld || Wrm	Cld || Wrm	Cld || Wrm	Cld || Wrm	Cld || Wrm
3		DiaCPV (optio-nal)	STFCmb (op-tional)	DiaCPV (optio-nal)	LoRange (op-tional)	DiaCPV (optio-nal)	STFCmb (op-tional)	DiaCPV (optio-nal)
4				STFCmb (op-tional)		LoRange (op-tional)	LoRange (op-tional)	STFCmb (op-tional)
5								LoRange (op-tional)

STF_SY	0	1	0	1
LORNG_SY	0	0	1	1
LIGov_numParTrqP	LIGov_trqP(Lead)5_MAP	LIGov_trqP(Lead)6_MAP	LIGov_trqP(Lead)6_MAP	LIGov_trqP(Lead)7_MAP
0	Ubr || Gear1 || Gear2 || Cld-Gear	Ubr || Gear1 || Gear2 || Cld-Gear	Ubr || Gear1 || Gear2 || Cld-Gear	Ubr || Gear1 || Gear2 || Cld-Gear
1	ExtTrqDem	ExtTrqDem	ExtTrqDem	ExtTrqDem
2	Strt || PreCtl	Strt || PreCtl	Strt || PreCtl	Strt || PreCtl
3	CatHtg	CatHtg	CatHtg	CatHtg
4	Cld || Wrm	Cld || Wrm	Cld || Wrm	Cld || Wrm
5		STFCmb (optional)	LoRange (optional)	STFCmb (optional)
6				LoRange (optional)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis In neueren %LIGov_Governor–Versionen kann die Anzahl der Kennlinien für P– und I–Anteil des Leerlaufreglers auch direkt durch Konfiguration der Systemkonstanten **LIGOV_NUMPPAR_SY** (= 5, 6 oder 7) und **LIGOV_NUMIPAR_SY** (= 3, 4, 5 oder 6) eingestellt werden, siehe dazu auch die Dokumentation der Funktion %LIGov_Governor.

3 Applikation

LIGov_numParCnv_CUR: Die Bedatung muß an die aktuelle Systemkonstanten–Konfiguration angepaßt werden. Unter der Voraussetzung, daß die Zuordnung zwischen LIGov_numParTrqI bzw. LIGov_numParTrqP und der Belegung der Zeilen in den Kennfeldern LIGov_trqI..._MAP bzw. LIGov_trqP(Lead)...MAP so gewählt wird, wie in den Tabellen in der Funktionsbeschreibung dargestellt, ist die Kennlinie folgendermaßen zu bedaten:

DIACPV_SY	0 || >2	1 || 2	0 || >2	1 || 2	0 || >2	1 || 2	0 || >2	1 || 2
STF_SY	0	0	1	1	0	0	1	1
LORNG_SY	0	0	0	0	1	1	1	1
LIGov_numPar	LIGov_numParCnv_CUR							
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	18	18	18	18	18	18	18	18
4	19	19	19	19	19	19	19	19
5	18	18	18	18	18	18	18	18
6	69	69	53	69	69	69	53	69
7	36	36	36	36	36	36	36	36
8	36	36	36	36	36	36	36	36
9	86	86	86	86	53	69	70	86
10	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0
13	52	52	52	52	52	52	52	52
14	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0
21	36	36	36	36	36	36	36	36
22	19	19	19	19	19	19	19	19
23	36	36	36	36	36	36	36	36
24	36	36	36	36	36	36	36	36
25	19	19	19	19	19	19	19	19

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8197 **LIGov_Adap** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
LIGOV_NUMPARCNVSIZE_SC	Stützstellenanzahl der Kennlinie LIGov_numParCnv_CUR	import	GConf_Sy ()	20 incr. 20

4.2 Parameter

Tabelle 8198 **LIGov_Adap** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LIGov_numParCnv_CUR	Kennlinie zur Umrechnung von LIGov_numPar in P– und I–Anteil	local	CURVE_INDIVIDUAL	LIGov_Adap (S. 10592)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 8199 **LIGov_Adap** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LIGov_bParChngTrqP	Bedingung Wechsel des P-Parametersatzes	export	BIT	LIGov_Adap (S. 10592)
LIGov_numPar	aktueller Parametersatz	import	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_numParTrqI	aktueller Parametersatz I-Anteil	export	VALUE	LIGov_Adap (S. 10592)
LIGov_numParTrqP	aktueller Parametersatz P-Anteil	export	VALUE	LIGov_Adap (S. 10592)

71.1.1.2 [LIGOV_GOVERNOR 6.12.0;0] Leerlaufregler

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9383 LIGov_Governor/Main [LIGov_Governor.Main]

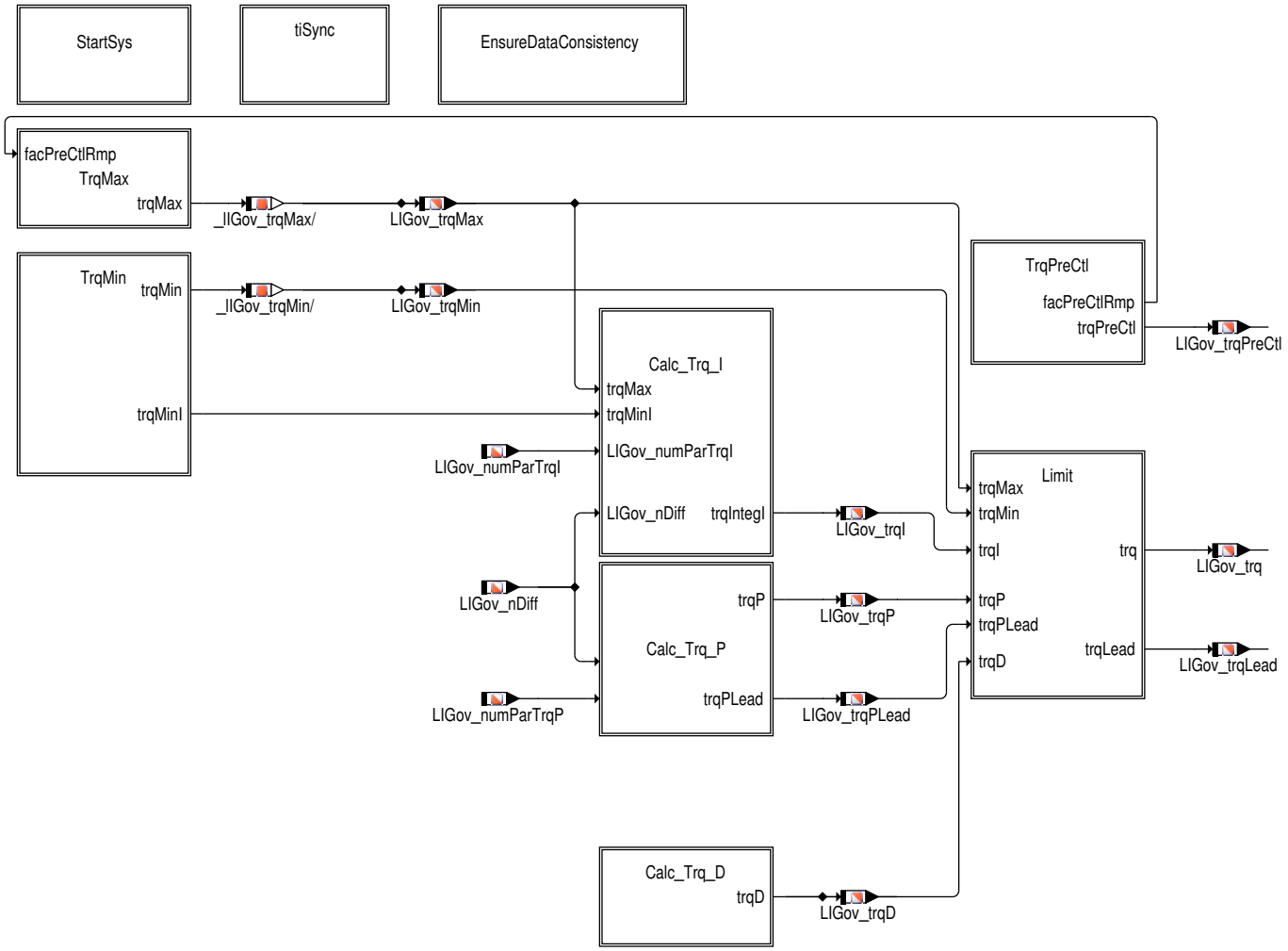

Übersicht des Leerlaufreglers.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9384 LIGov_Governor/Main/EnsureDataConsistency [LIGov_Governor.Main.EnsureDataConsistency]

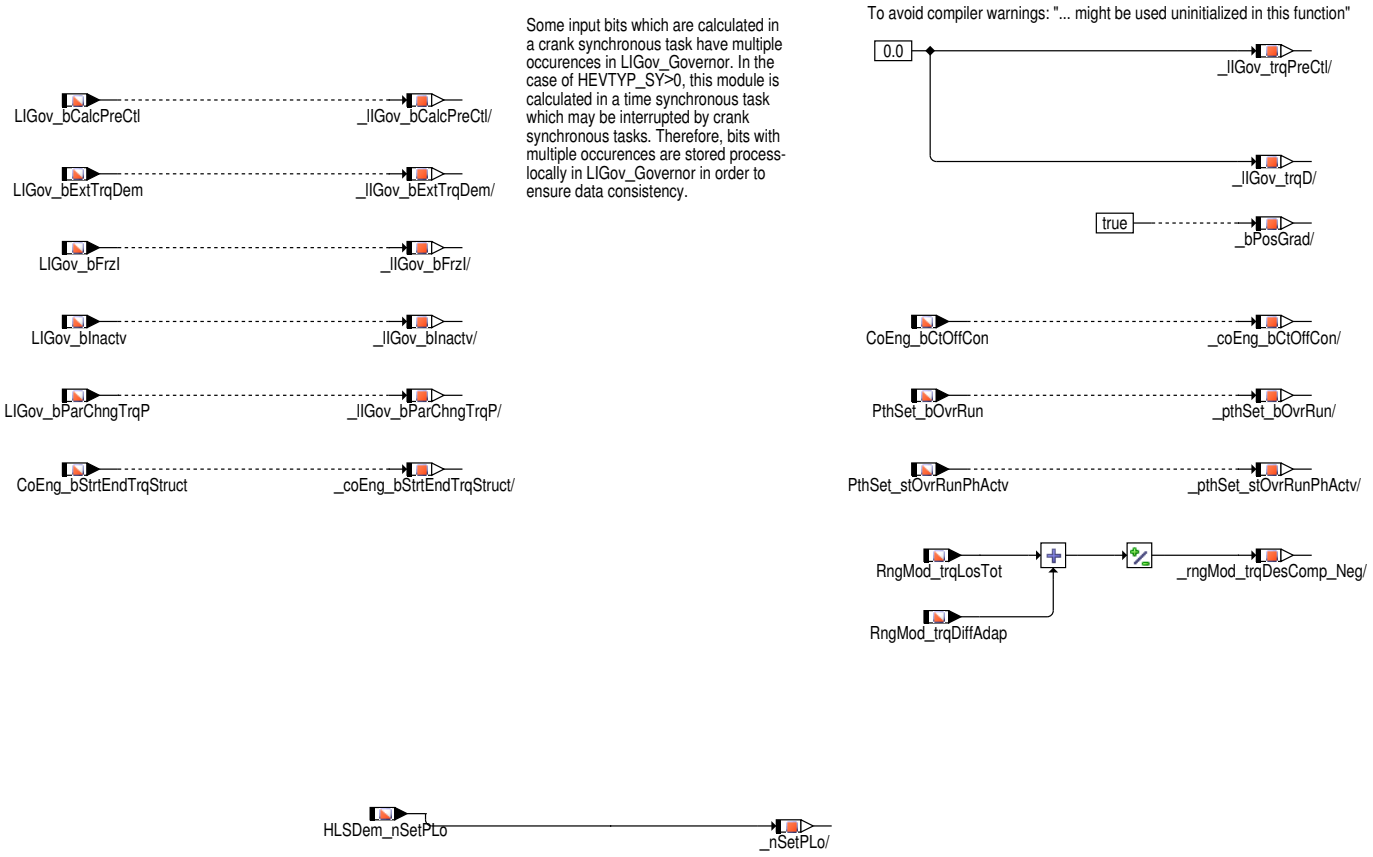

Lokale Speicherung von mehrfach verwendeten Eingangsgrößen, um bei Rasterunterbrechungen Datenkonsistenz sicherzustellen.

Abbildung 9385 LIGov_Governor/Main/StartSys [LIGov_Governor.Main.StartSys]

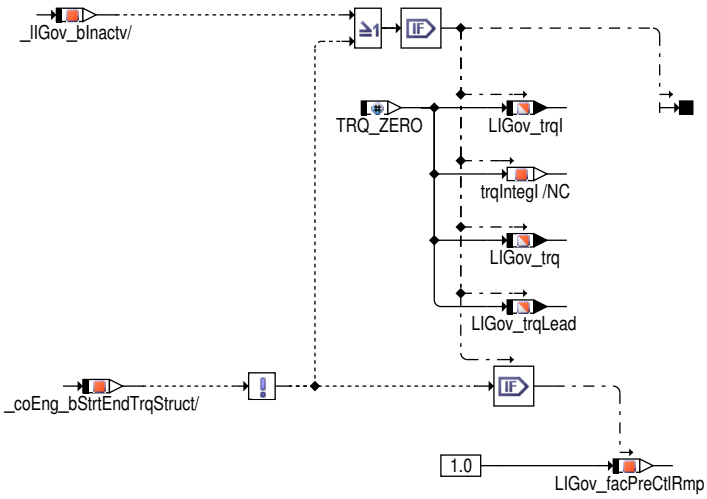

Berechnung der Ausgangsmomente im Start und bei Inaktivität.

Abbildung 9386 LIGov_Governor/Main/tiSync [LIGov_Governor.Main.tiSync]

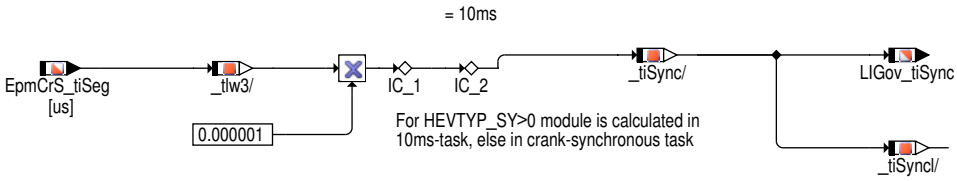

Berechnung der Abtastzeit des Leerlaufreglers. Bei Nicht–Hybrid–Fahrzeugen wird diese für den kurbelwellensynchronen Prozess benötigt. Bei Hybrid–Fahrzeugen genügt ein Festwert, da in diesem Fall die Funktion im Zeitraster berechnet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9387 LIGov_Governor/Main/TrqMax [LIGov_Governor.Main.TrqMax]

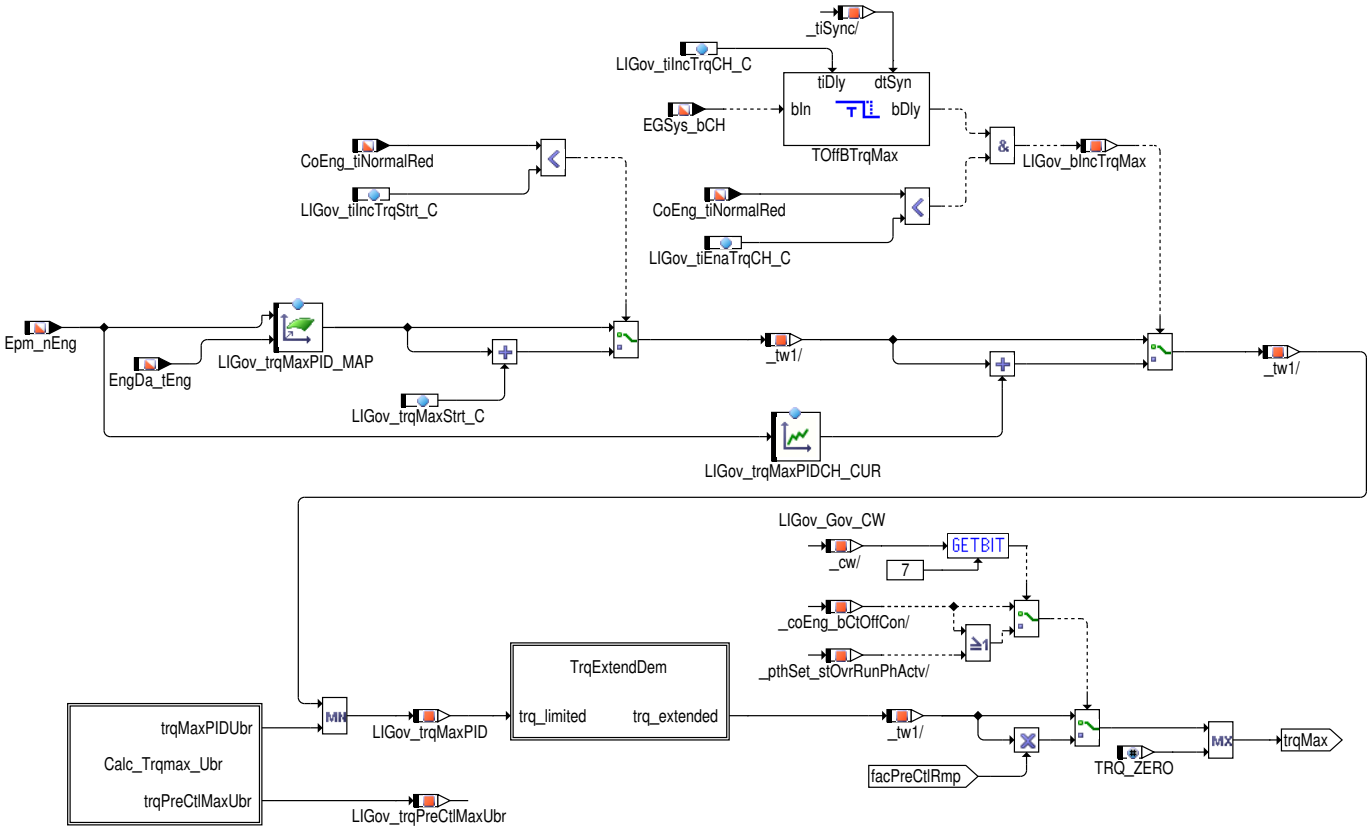

Das Maximalmoment `LIGov_trqMax` des Leerlaufreglers wird basierend auf Motordrehzahl `Epm_nEng` und Motortemperatur `EngDa_tEng` berechnet. Zusätzlich kann das Maximalmoment `LIGov_trqMax` in bestimmten Situationen angepasst werden, z.B. für kurze Zeit nach Start, im Zustand Kat-Heizen (dazu muss eine Systemkonstante **LIGOV_INCTRQMAXCH_SY** > 0 gesetzt sein) oder bei Anforderung autonomer Kurztrip (Bandendetest).

Abbildung 9388 LIGov_Governor/Main/TrqMax/Calc_Trqmax_Ubr [LIGov_Governor.Main.TrqMax.Calc_Trqmax_Ubr]

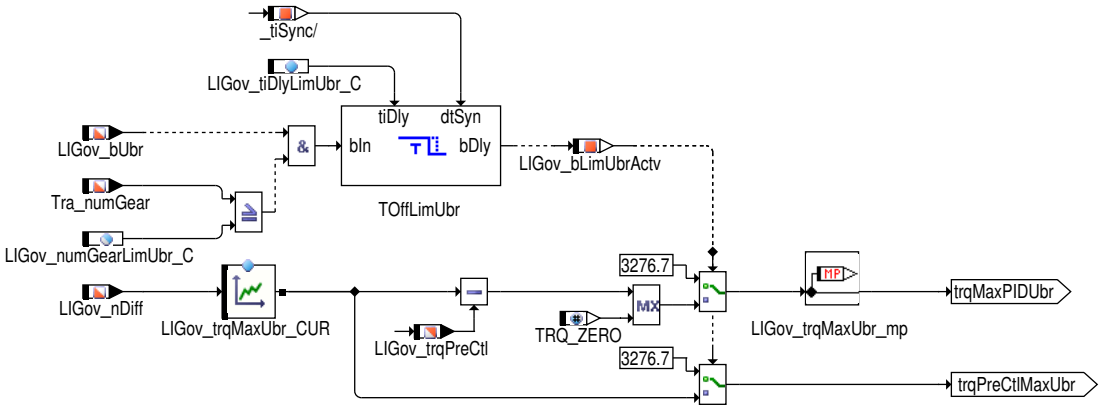

Bei Fahrzeugen ohne elektrische Unterdruckpumpe (zur Bremsunterstützung) kann zur Erhaltung des Bremsunterdruckes bei kleinen Drehzahlen und hohen Lasten (z.B. Fahren im Leerlauf in hohen Gängen mit gleichzeitigem, wiederholtem Unterbremsen) das maximale Stellmoment des Leerlaufreglers reduziert und somit eine Drosselung gewährleistet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9389 LIGov_Governor/Main/TrqMax/TrqExtendDem [LIGov_Governor.Main.TrqMax.TrqExtendDem]

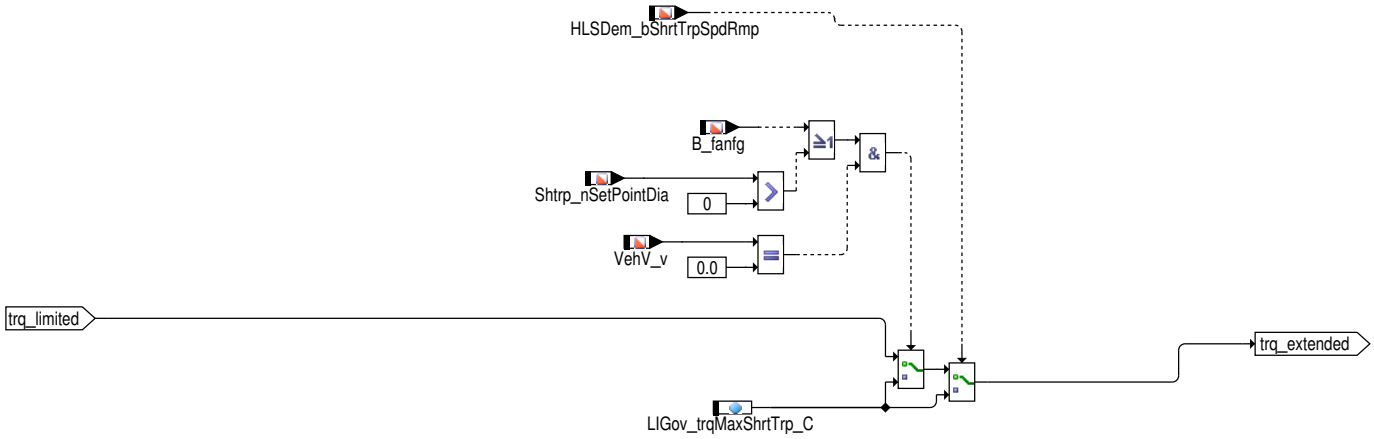

Wenn über Tester ein Bandendetest angefordert wird (`B_fanfg` = TRUE oder `Shtrp_nSetPointDia` > 0 oder `HLSDem_bShrtTrpSpdRmp` = TRUE) dann wird der Wert `LIGov_trqMaxShrtTrp_C` als Maximalmoment verwendet, wenn sichergestellt ist, dass das Fahrzeug steht (`VehV_v` = 0).

Das Maximalmoment `LIGov_trqMax` wird auch vom nachgeschalteten %SpdGov_TrqCalc Modul zur Begrenzung des PID-Regleranteils von `SpdGov_trqSet` und `SpdGov_trqLead` verwendet. Die Schleppmomenten-Vorsteuerung `LIGov_trqPreCtl` wird separat begrenzt, →*Abbildung 9392 "LIGov_Governor/Main/TrqPreCtl", S.10600* .

Abbildung 9390 LIGov_Governor/Main/TrqMin [LIGov_Governor.Main.TrqMin]

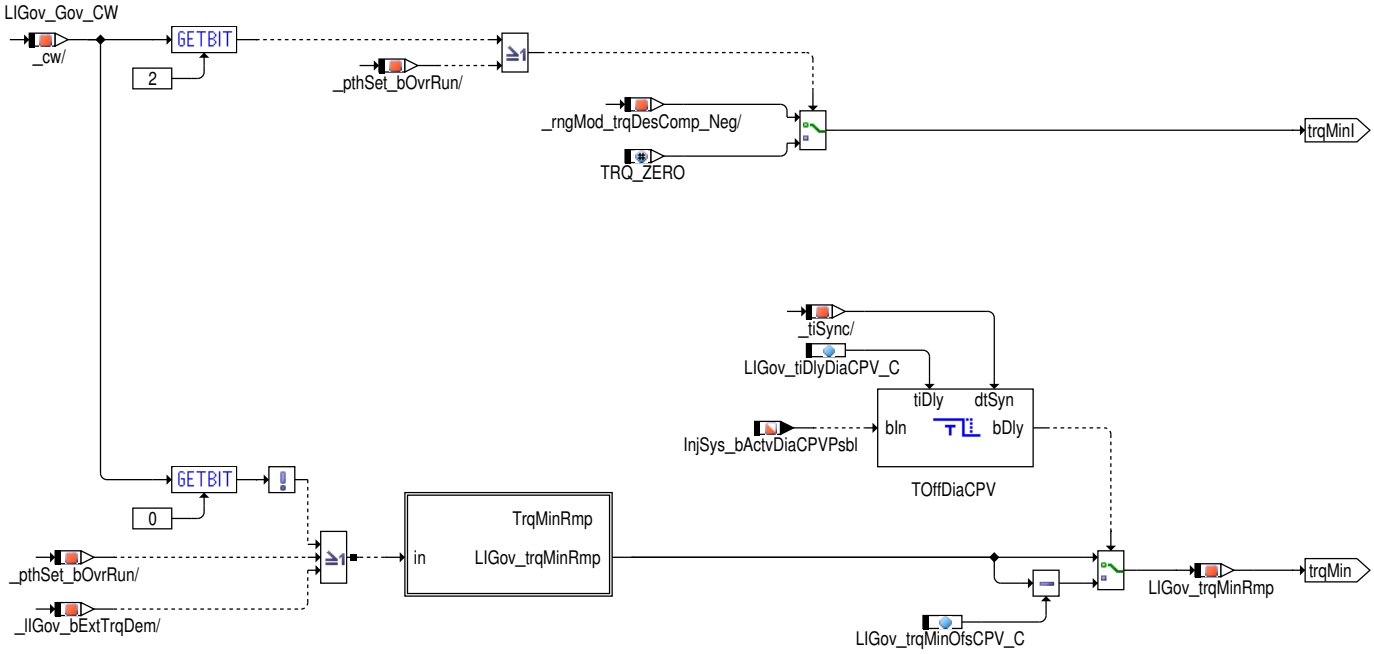

Minimalmoment `LIGov_trqMin` des Leerlaufreglers.

Wenn **DIACPV_SY** > 0 und `InjSys_bActvDiaCPVPsbl` = TRUE (Diagnose Tankentlüftungsventil aktiv), dann wird das minimale Leerlaufreglermoment `LIGov_trqMin` um einen zusätzlichen Offset `LIGov_trqMinOfsCPV_C` aufgeweitet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9391 LIGov_Governor/Main/TrqMin/TrqMinRmp [LIGov_Governor.Main.TrqMin.TrqMinRmp]

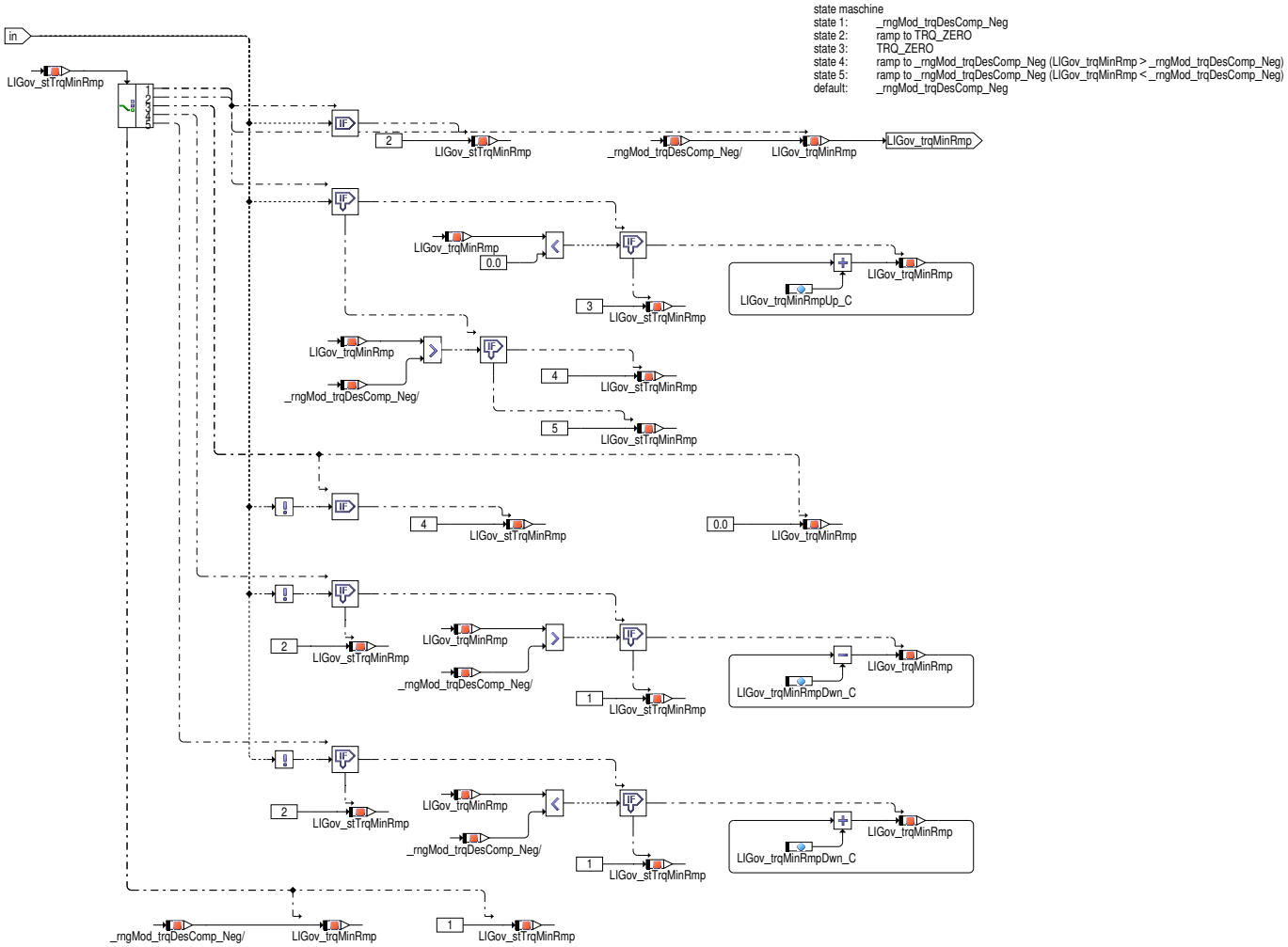

Das Minimalmoment `LIGov_trqMin` des Leerlaufreglers wird unter bestimmten Bedingungen mit `LIGov_trqMinRmpDwn_C` auf die negierte Summe der Verlustmomente – (`RngMod_trqLosTot` + `RngMod_trqDiffAdap`) bzw. mit `LIGov_trqMinRmpUp_C` auf 0Nm gerampt. Dies dient zur Vermeidung von Momentensprüngen bei "Pfenniggas".

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9392 LIGov_Governor/Main/TrqPreCtl [LIGov_Governor.Main.TrqPreCtl]

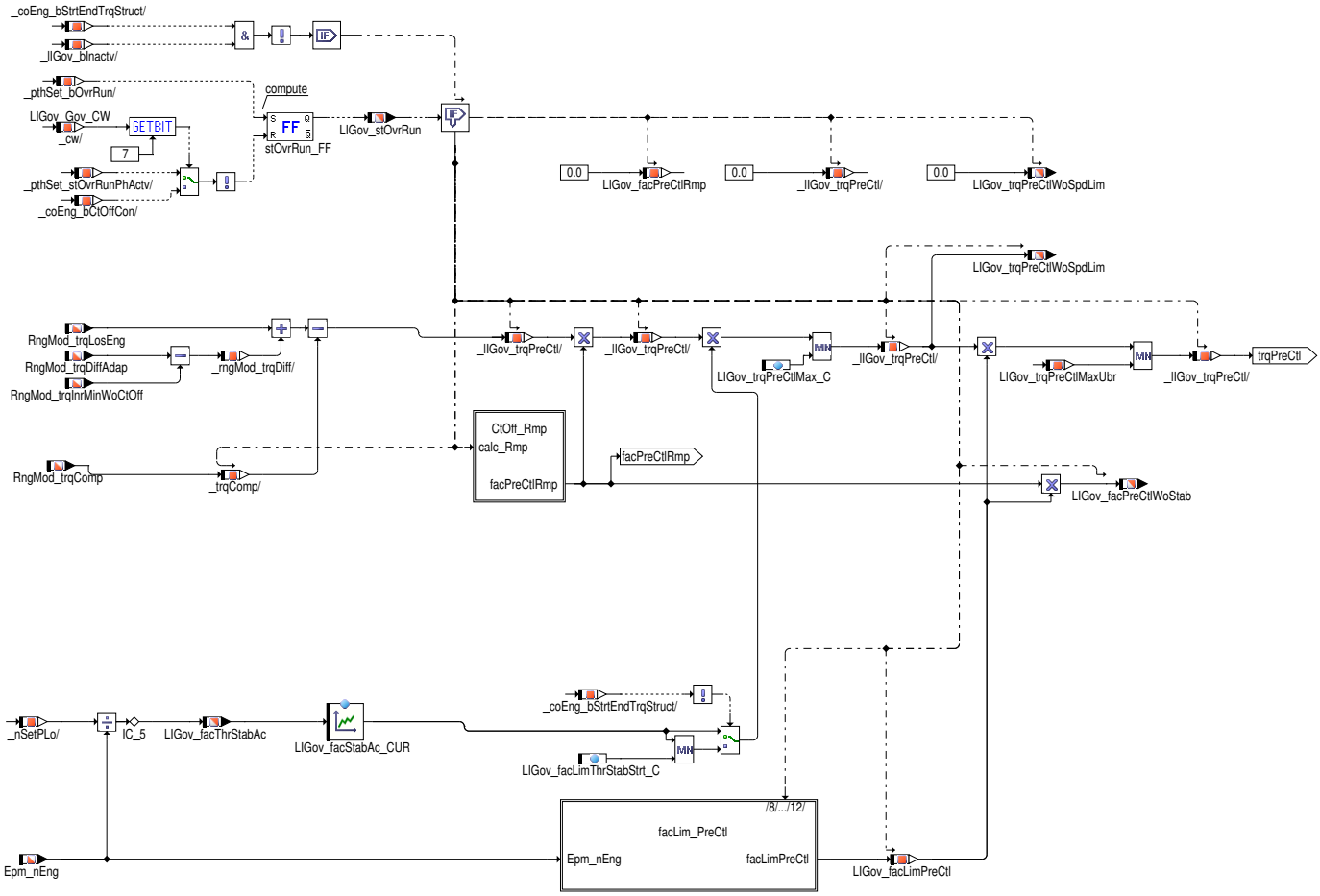

Vorsteuerung des Motor–Schleppmoments `LIGov_trqPreCtl` für den Leerlaufregler. Das unbegrenzte Vorsteuermoment wird als `LIGov_trq-PreCtlWoSpdLim` ausgegeben (für die Überwachung), `LIGov_facLimPreCtl` zeigt den aktuell wirkenden Begrenzungsfaktor an. `LIGov_-trqPreCtlMax_C` entspricht dem maximal zulässigen Vorsteuermoment des Leerlaufreglers. Im Start (`CoEng_bStrtEndTrqStruct` == FALSE) kann der drehzahlabhängige Stabilisierungsfaktor für das Vorsteuermoment auf Werte kleiner als `LIGov_facLimThrStabStrt_C` begrenzt werden, um zu große Öffnungswinkel der Drosselklappe kurz nach Start zu vermeiden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9393 LIGov_Governor/Main/TrqPreCtl/facLim_PreCtl [LIGov_Governor.Main.TrqPreCtl.facLim_PreCtl]

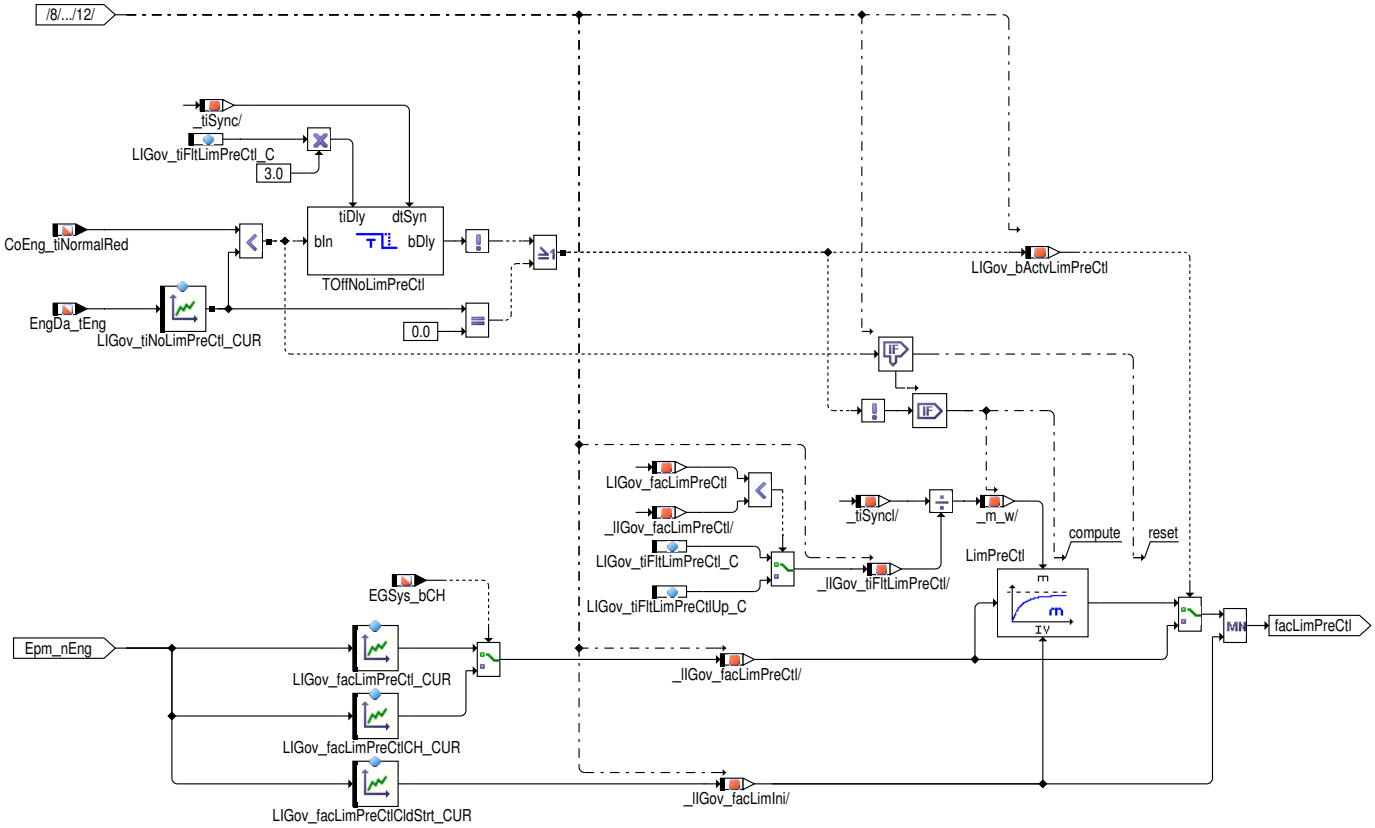

Die Schleppmomentvorsteuerung wird über einen drehzahlabhängigen Faktor `LIGov_facLimPreCtl` (Wertebereich [0 ... 1]) begrenzt. Dadurch wird sichergestellt, dass ab einer applizierbaren Drehzahl (typ. 1500 min $^{-1}$) kein Vorsteuermoment mehr ausgegeben wird. Die Begrenzung erfolgt in 3 Phasen. Der Begrenzungsfaktor für die Schleppmomentvorsteuerung wird zunächst für eine applizierbare Zeit `LIGov_tiNoLimPreCtl_CUR` nach Start auf den Ausgangswert der Kennlinie `LIGov_facLimPreCtlCldStrt_CUR` gesetzt, um für den Kaltstart z.B. bis zu höheren Drehzahlen < 2000 min $^{-1}$ volles Vorsteuermoment zuzulassen. Danach wird der Faktor über ein Tiefpassfilter gegen einen drehzahlabhängigen Wert (`LIGov_facLimPreCtl_CUR` bzw. `LIGov_facLimPreCtlCH_CUR`) gerampt. Die Filterung wird schliesslich deaktiviert (dadurch wird `LIGov_facLimPreCtl` = `LIGov_facLimPreCtl_CUR`), wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- 3 x applizierte Filterzeit `LIGov_tiFltLimPreCtl_C` des Tiefpassfilters ist abgelaufen ODER
- der Ausgang der Kennlinie `LIGov_tiNoLimPreCtl_CUR` ist gleich Null

Ist der Zielwert (Eingang) des Filters größer als der aktuelle Filter–Ausgangswert, dann wird auf eine Filterzeitkonstante `LIGov_tiFltLimPreCtlUp_C` umgeschaltet, die typischerweise kleiner appliziert wird als `LIGov_tiFltLimPreCtl_C`.

Der Begrenzungsfaktor `LIGov_facLimPreCtl` kann niemals größer werden als der Ausgang von `LIGov_facLimPreCtlCldStrt_CUR`.

Abbildung 9394 LIGov_Governor/Main/TrqPreCtl/CtOff_Rmp [LIGov_Governor.Main.TrqPreCtl.CtOff_Rmp]

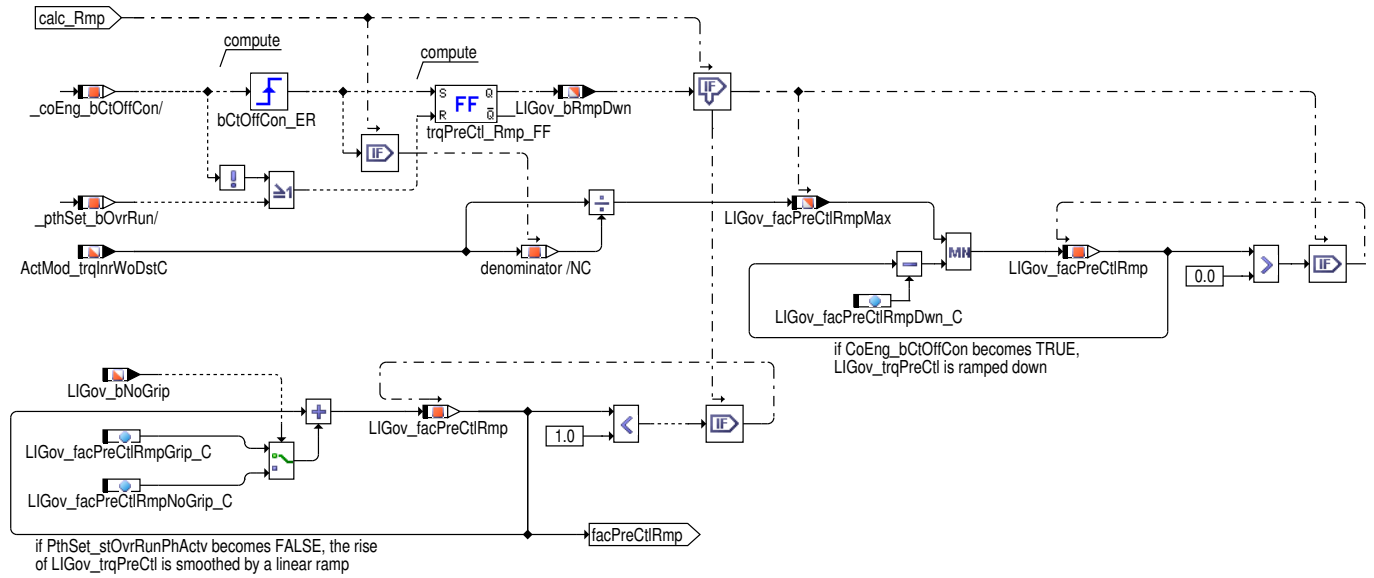

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Rampe für die Motor-Schleppmomentvorsteuerung und das Maximalmoment. Ab einer steigenden Flanke von CoEng_bCtOffCon werden Vorsteuermoment und Maximalmoment über den Faktor LIGov_facPreCtlRmp mindestens so schnell wie das Ist-Drehmoment heruntergerampt. Mit anschließendem Setzen von PthSet_bOvrRun wird dieser Faktor hart auf Null gesetzt. Bei Beendigung der Schubabschaltung wird mit fallender Flanke von PthSet_stOvrRunPhActv der Faktor wieder linear hochgerampt. Bei zylinderindividuellem Wiedereinsetzen kann die Rampe auch bereits mit fallender Flanke von CoEng_bCtOffCon gestartet werden (wenn LIGov_Gov_CW Bit 7 = TRUE).

Abbildung 9395 LIGov_Governor/Main/Calc_Trq_I [LIGov_Governor.Main.Calc_Trq_I]

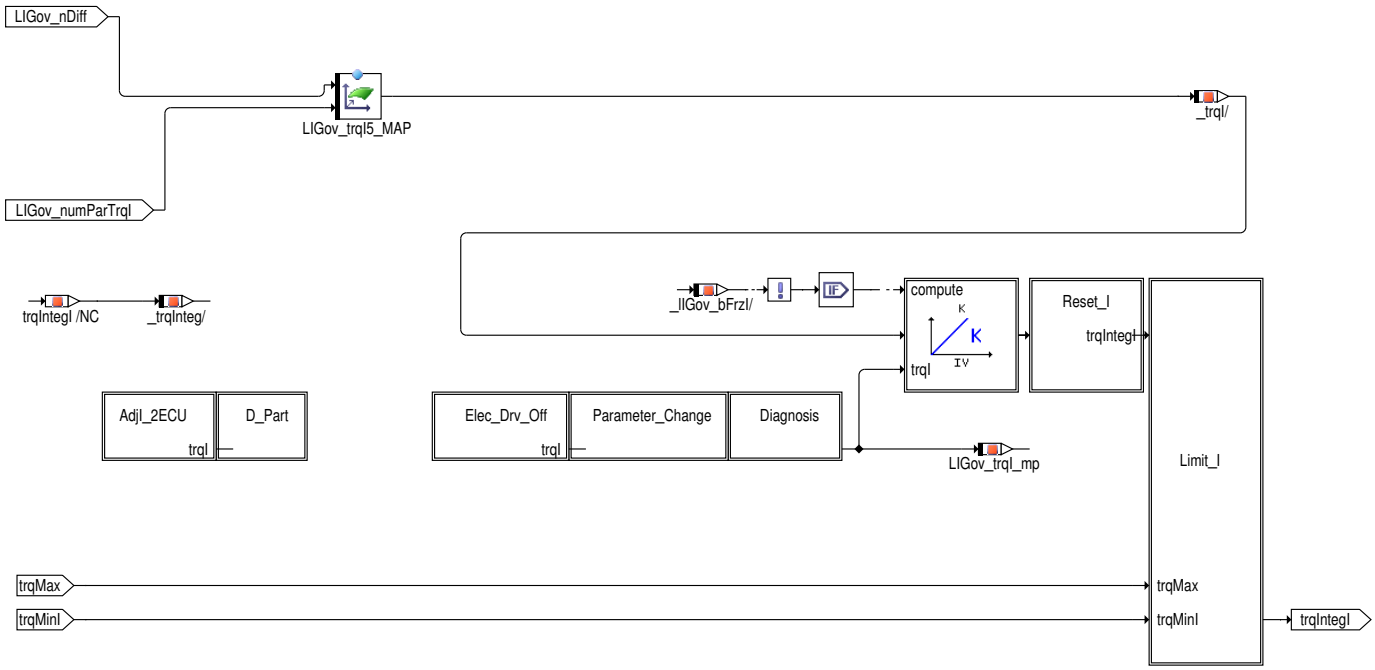

I-Anteil LIGov_trqI des Reglers. In verschiedenen Situationen wird der eigentliche I-Anteil durch einen Offset korrigiert. Der Offset wird in den Hierarchien AdjI_2ECU, D_part, CMB_Change, Elec_Drv_Off, Parameter_Change und Diagnosis berechnet. Die Anzahl verschiedener Parametersätze ist über Systemkonstanten konfigurierbar. Im Standardfall werden 4 Parametersätze vorgehalten. Abhängig von der Verfügbarkeit der Features Tankleckdiagnose (**DIACPV_SY**), Magerbetrieb (**STF_SY**) und Low-Range (**LORNG_SY**) werden 3, 5 oder 6 Parametersätze erzeugt. Alternativ kann die Anzahl der Paramatersätze auch manuell über die Systemkonstante **LIGOV_NUMIPAR_SY** vorgegeben werden (mögliche Werte: 3, 4, 5 oder 6).

Abbildung 9396 LIGov_Governor/Main/Calc_Trq_I/D_Part [LIGov_Governor.Main.Calc_Trq_I.D_Part]

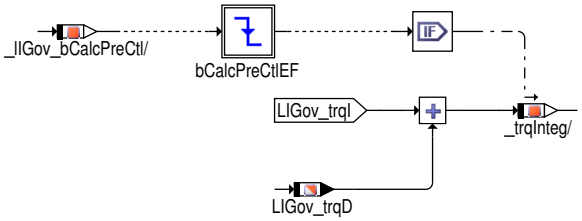

Beim Abschalten des D-Anteils wird der Integrator um den letzten Wert von LIGov_trqD korrigiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9397 LIGov_Governor/Main/Calc_Trq_I/Parameter_Change [LIGov_Governor.Main.Calc_Trq_I.Parameter_Change]

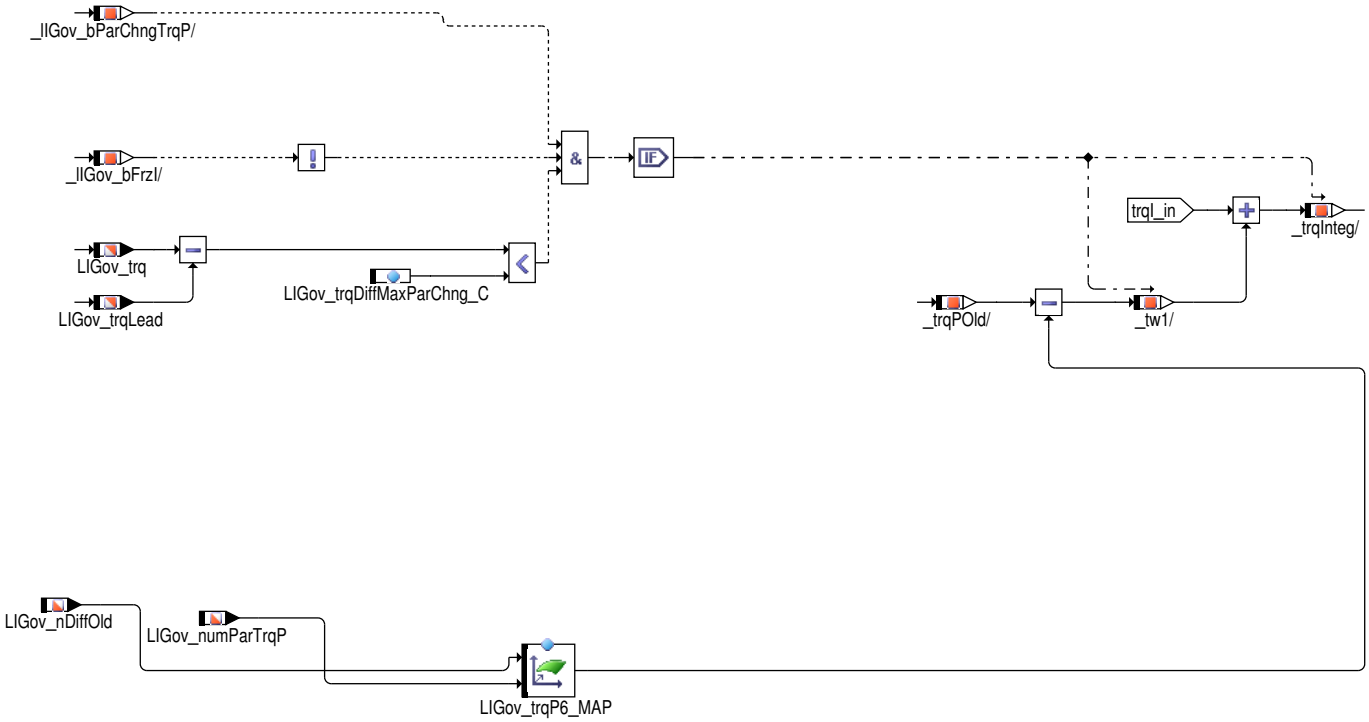

I-Anteil Offset bei Veränderung des P-Anteils durch Parametersatzwechsel. Um an dieser Stelle bei Aktivierung und Deaktivierung einer externen Momentenanforderung das gleiche Verhalten zu erreichen, wird die Deaktiverung von `LIGov_bFrzI` in %LIGov_SelPar (Hierarchie FREEZEI) um einen Rechenschritt verzögert.

Abbildung 9398 LIGov_Governor/Main/Calc_Trq_I/Reset_I [LIGov_Governor.Main.Calc_Trq_I.Reset_I]

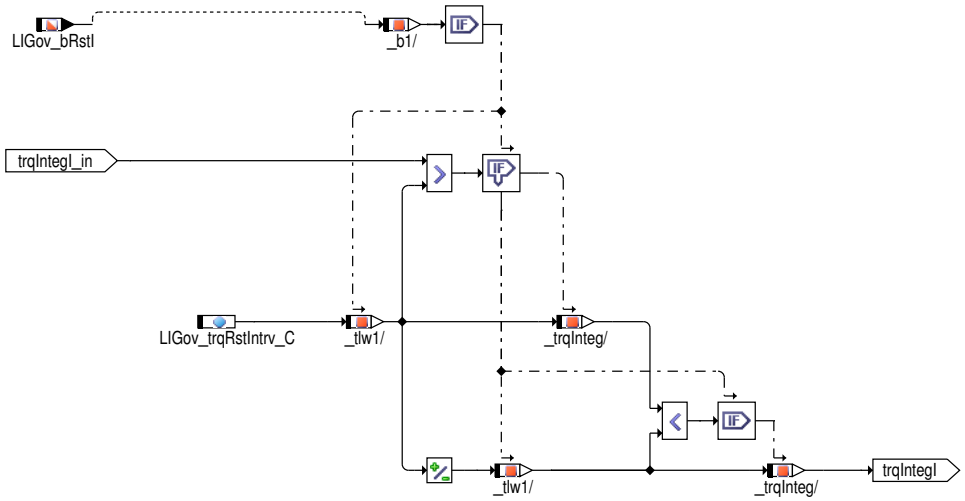

Der I-Anteil wird bei einer Resetierung auf das Intervall (- `LIGov_trqRstIntrv_C`) < `LIGov_trqI` < (`LIGov_trqRstIntrv_C`) begrenzt. Eine Resetierung wird bei Nicht-Hybrid-Fahrzeugen nur bei Anforderung durch %LIGov_SelPar mit `LIGov_bRstI` = TRUE durchgeführt. Bei Hybrid-Fahrzeugen findet sie auch beim Übergang vom reinen Verbrennerbetrieb zum elektrischen Fahren statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9399 LIGov_Governor/Main/Calc_Trq_I/Limit_I [LIGov_Governor.Main.Calc_Trq_I.Limit_I]

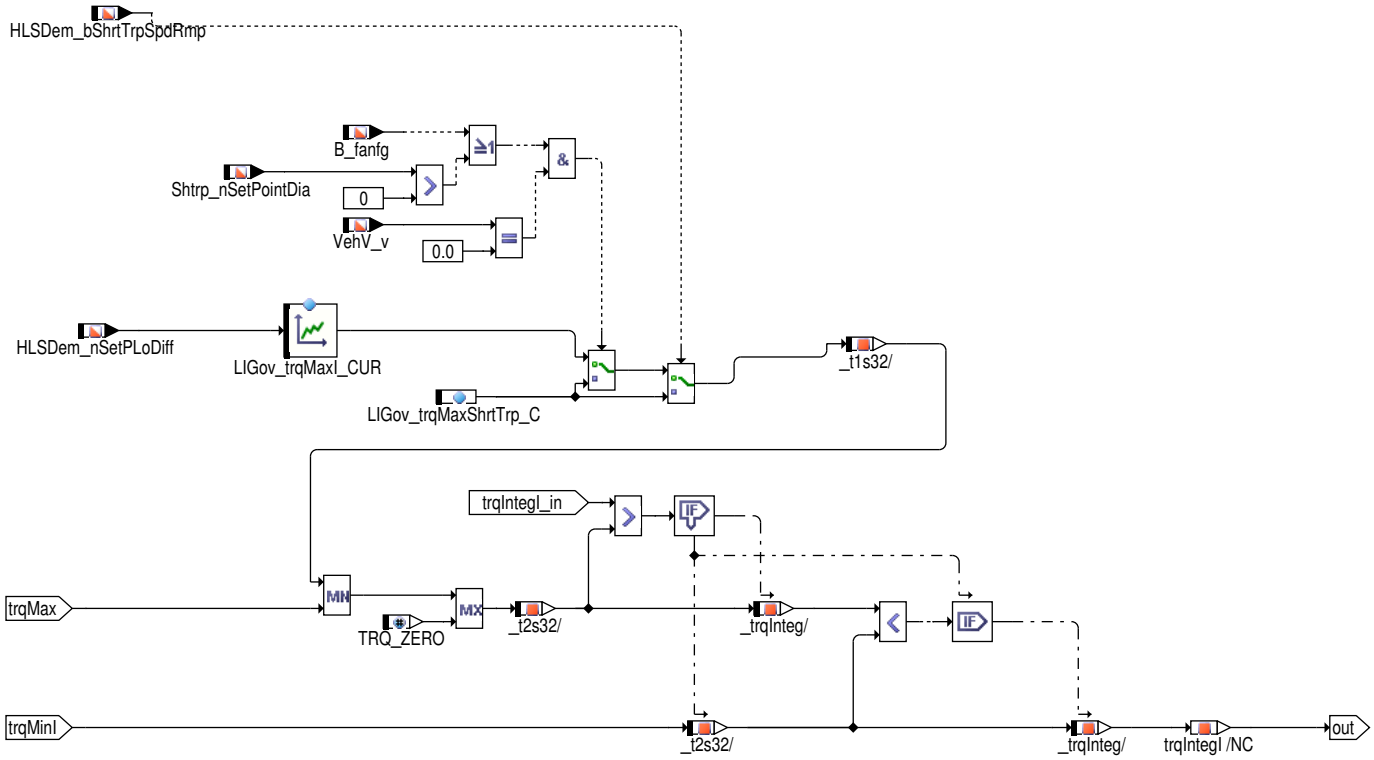

Der Integratorwert wird nach oben auf einen von der Drehzahlabweichung zur stationären Leerlaufsolldrehzahl `HLSDem_nSetPLoDiff` abhängigen Wert begrenzt. Im Falle autonomer Shorttrip (`B_fanfg` = TRUE oder `Shtrp_nSetPointDia` > 0 und `VehV_v` = 0 b) wird auf einen separaten Applikationswert `LIGov_trqMaxShrtTrp_C` umgeschaltet. Nach unten wird der Integratorwert auf **TRQ_ZERO** (bei Fahrerwunsch) bzw. die negierte Summe der vorgesteuerten Verlustmomente – (`RngMod_trqLosTot` + `RngMod_trqDiffAdap`) begrenzt.

Abbildung 9400 LIGov_Governor/Main/Calc_Trq_P [LIGov_Governor.Main.Calc_Trq_P]

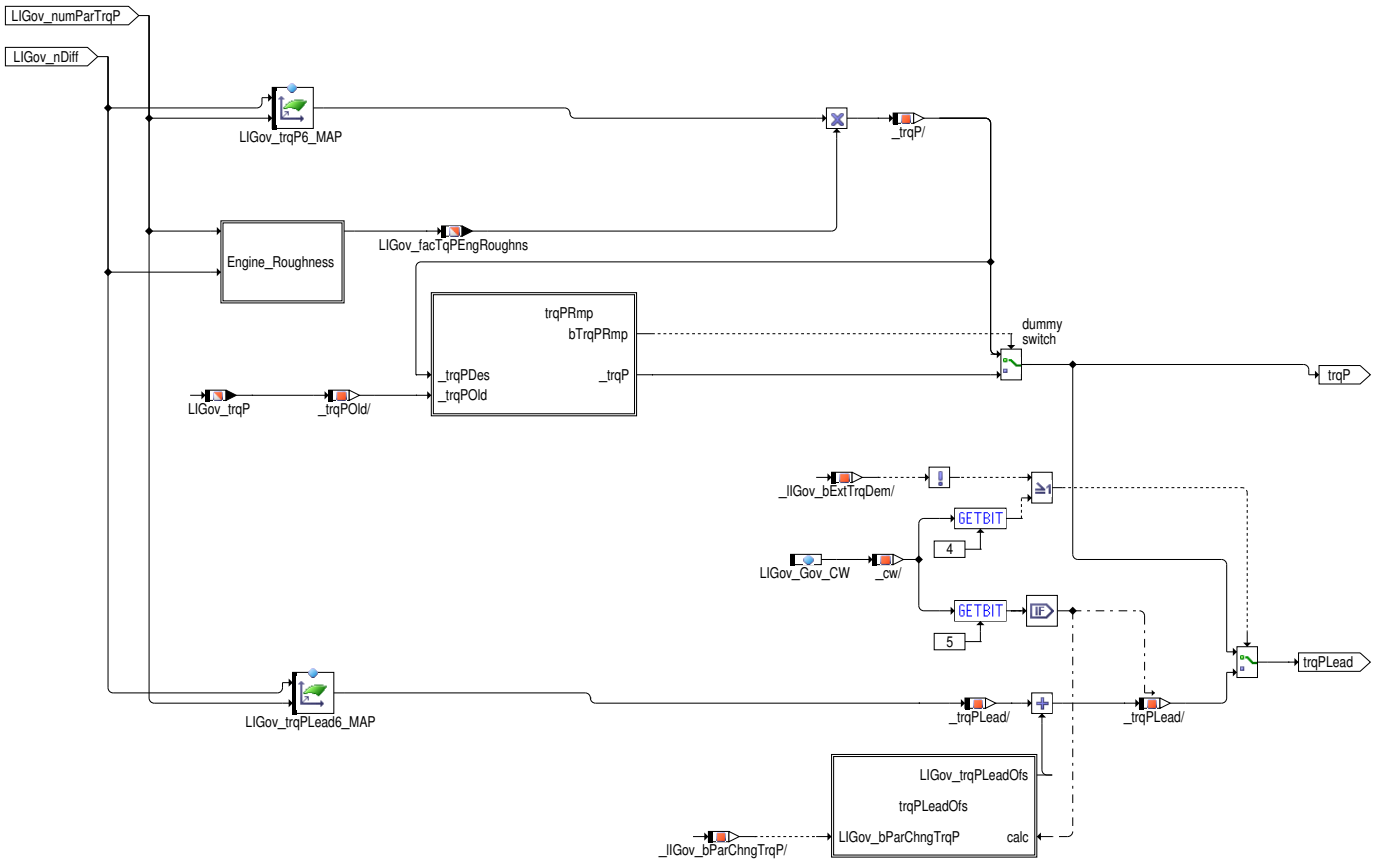

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9401 LIGov_Governor/Main/Calc_Trq_P/Engine_Roughness [LIGov_Governor.Main.Calc_Trq_P.Engine_Roughness]

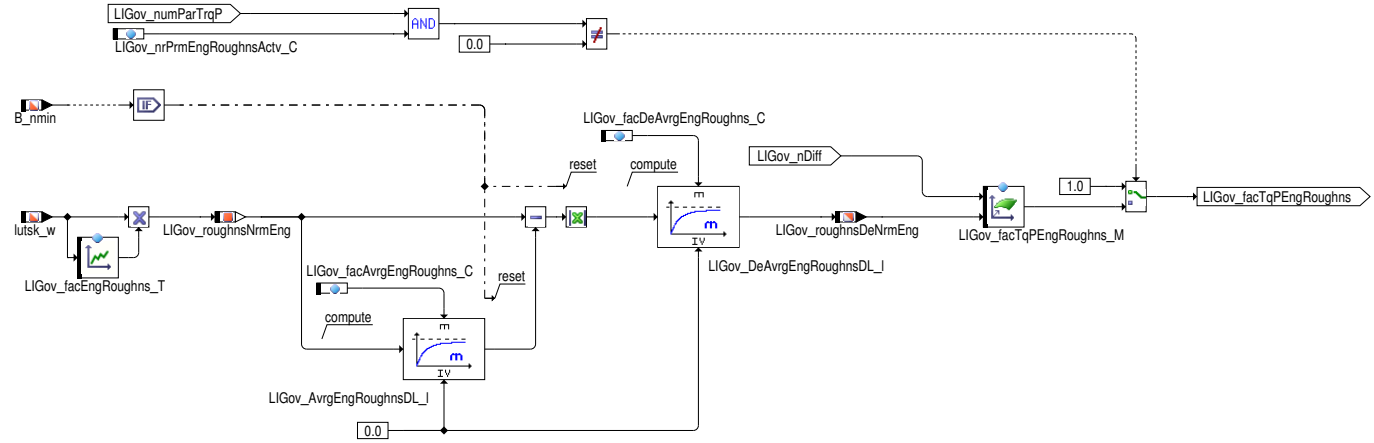

Berechnung des P-Anteils für Set (LIGov_trqP) und Lead-Pfad (LIGov_trqPLead). Das Moment LIGov_trqP bzw. LIGov_trqPLead wird durch ein Kennfeld LIGov_trqP(n)_MAP (n = 5, 6 oder 7) bzw. LIGov_trqPLead(n)_MAP abhängig von der Drehzahlabweichung LIGov_nDiff und dem Parametersatz LIGov_numParTrqP berechnet. Die Anzahl der Kennlinien n ist über Systemkonstanten konfigurierbar.

Wählt die aktuelle P-Anteil Parametersatznummer LIGov_numParTrqP den Laufunruhe aktiv Parameter LIGov_nrPrmEngRoughnsActv_C, dann wird der proportionale Moment mit dem Laufunruhefaktor (LIGov_facTqPEngRoughns) multipliziert. Laufunruhefaktor (LIGov_facTqPEngRoughns) wird auf Basis der Interpolation der Leerlaufdrehzahlabweichung (LIGov_nDiff) und der unnormalisierter Laufunruhe (LIGov_roughnsDeNrmEng) berechnet, angegeben von dem applizierbaren KENNFELD LIGov_facTqPEngRoughns_M.

Unnormalisierte Laufunruhe (LIGov_roughnsDeNrmEng) wird auf der absoluter Differenz der gefilterten und ungefilterten normalisierer Laufunruhe (LIGov_roughnsNrmEng) basiert, welches wiederum das Produkt der Laufunruhe (lutsk_w) und des Laufunruhe interpolierten Faktors (LIGov_facEngRoughns_T) ist.

Konfiguration der Anzahl Parametersätze für den P-Anteil des Reglers. Im Standardfall werden 5 Parametersätze vorgehalten. Abhängig von der Verfügbarkeit der Features Magerbetrieb (**STF_SY**) und Low-Range (**LORNG_SY**) werden 6 oder 7 Parametersätze erzeugt. Alternativ kann die Anzahl der Paramatersätze auch manuell über die Systemkonstante **LIGOV_NUMPPAR_SY** vorgegeben werden (mögliche Werte: 5, 6 oder 7).

Abbildung 9402 LIGov_Governor/Main/Calc_Trq_P/trqPRmp [LIGov_Governor.Main.Calc_Trq_P.trqPRmp]

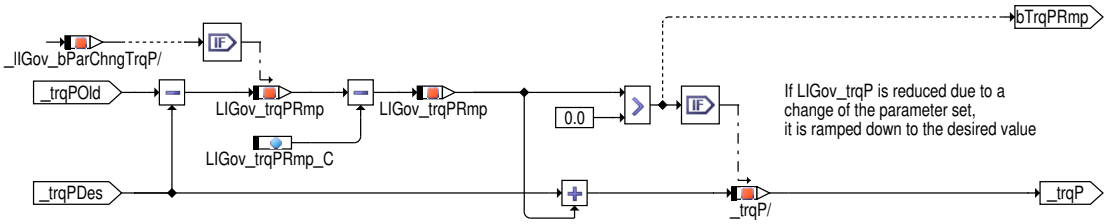

Eine plötzliche Reduzierung des P-Anteils aufgrund eines Parametersatz-Wechsels kann durch eine Rampe mit Schrittweite LIGov_trqPRmp_C gefiltert werden. Die Rampe setzt auf dem Zielwert von LIGov_trqP auf.

Abbildung 9403 LIGov_Governor/Main/Calc_Trq_P/trqPLeadOfs [LIGov_Governor.Main.Calc_Trq_P.trqPLeadOfs]

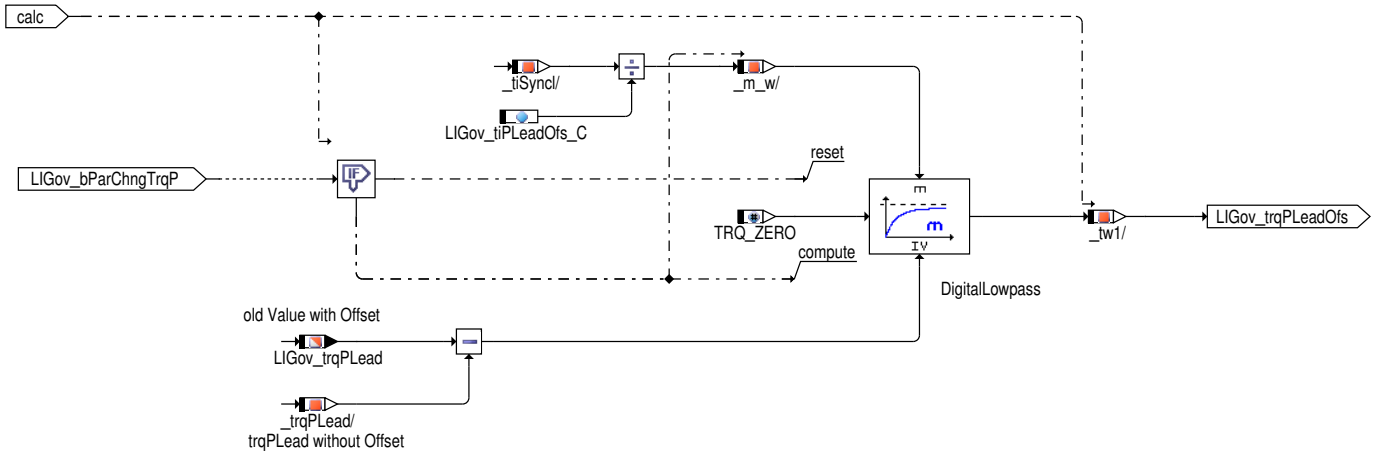

Um Momentensprünge auf dem Luftpfad zu vermeiden kann die Momentendifferenz bei Parameterwechel gefiltert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9404 LIGov_Governor/Main/Calc_Trq_D [LIGov_Governor.Main.Calc_Trq_D]

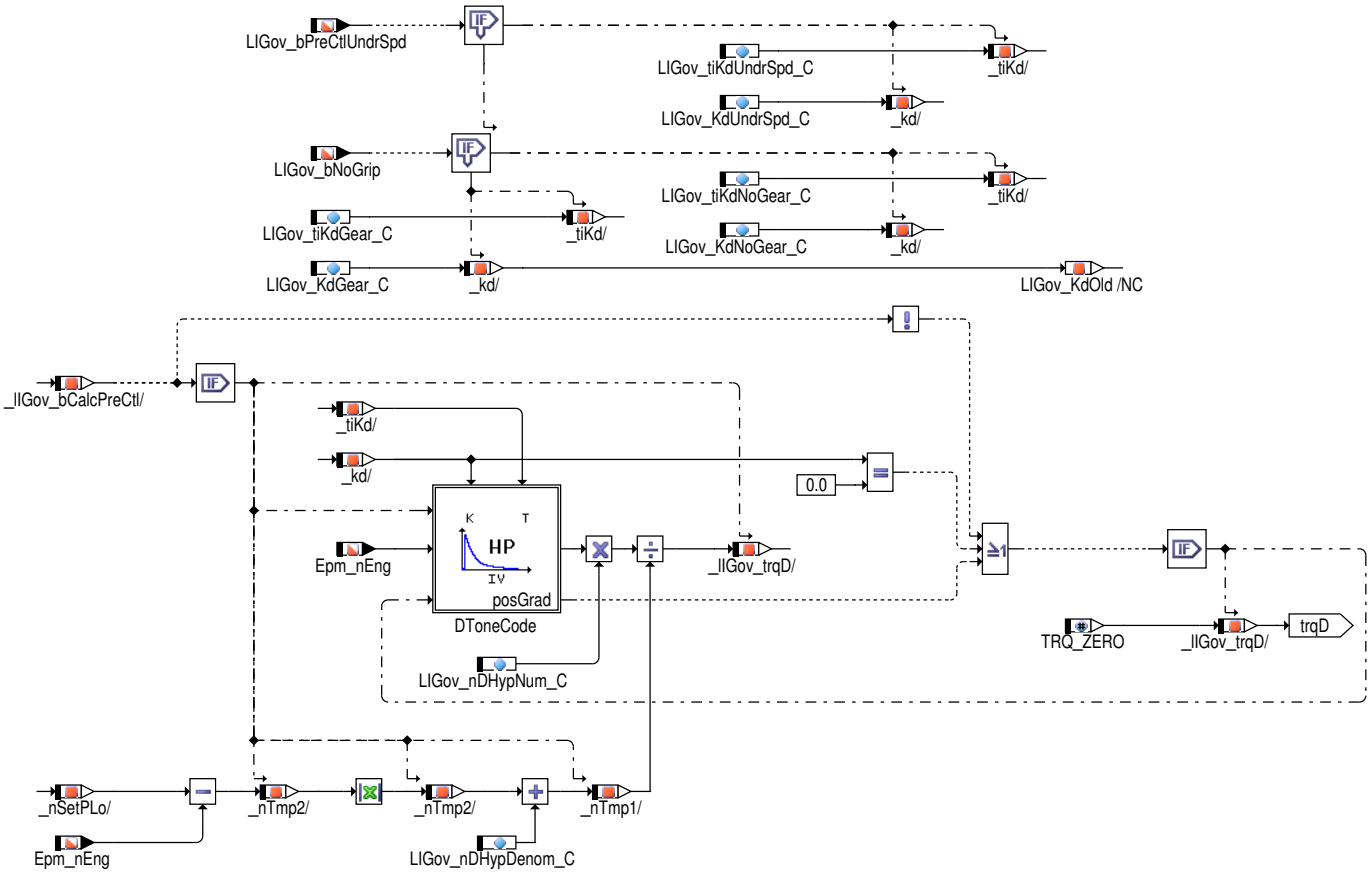

Berechnung des D-Anteils `LIGov_trqD` zur Vorsteuerung nach Fahrerwunsch.

Abbildung 9405 LIGov_Governor/Main/Limit [LIGov_Governor.Main.Limit]

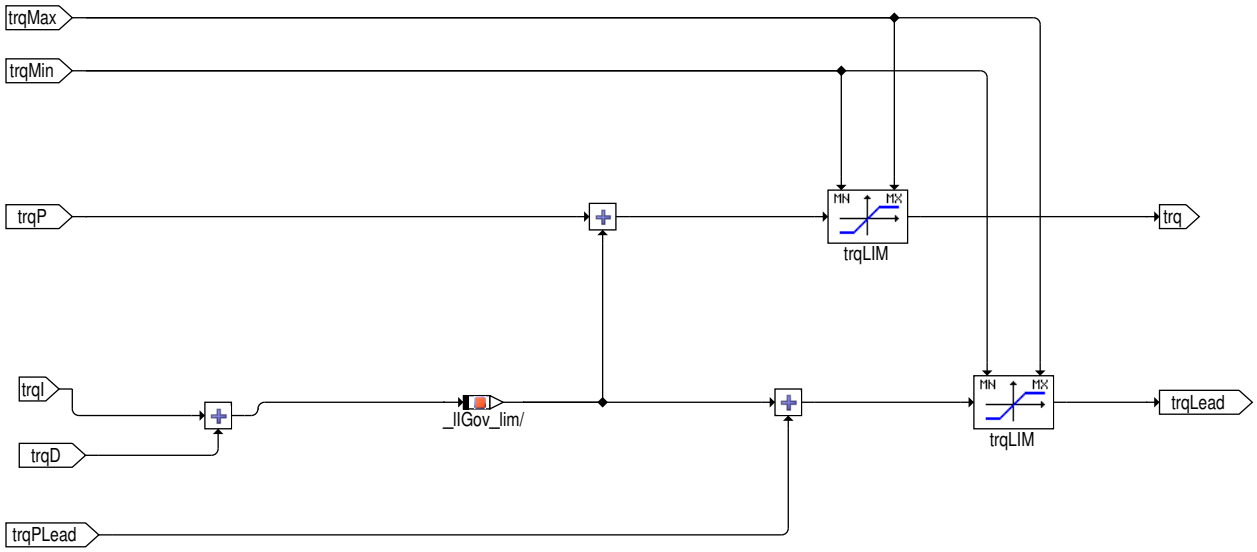

Begrenzung der PID-Reglermomente `LIGov_trq` und `LIGov_trqLead`. Die Schleppmoment-Vorsteuerung `LIGov_trqPreCtl` wird separat begrenzt.

2 Funktionsbeschreibung

Der Gesamt-Leerlaufregler hat die Aufgabe, die Leerlaufdrehzahl bei fehlendem Momentenwunsch konstant zu halten, bzw. möglichst schnell und mit minimalem Überschwingen auf die Leerlaufsolldrehzahl einzuregeln. Hierzu wird in der Funktion %LIGov_Governor die Drehzahlabweichung zwischen Sollwert (`HLSDem_nSetPTrck`) und Istwert verwendet. Die Parameter für den Regler werden abhängig vom Betriebszustand (%LIGov_-SelPar) ausgewählt.

Der Regler vergleicht die aktuelle Drehzahl mit der Leerlaufreglersolldrehzahl und verändert über seine Ausgangsgröße die Motordrehzahl. Die Leerlaufsolldrehzahl ist fahrzeugspezifisch und vom Betriebszustand abhängig. Der Gesamt-Leerlaufregler benötigt das Übertragungsverhalten des gesamten Triebstrangs. Da das Übertragungsverhalten eine sehr komplexe Größe ist, und da eine automatische Anpassung der Reglerpara-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

meter auf das aktuelle Übertragungsverhalten nicht realisiert werden kann, ist der Leerlaufregler dazu gezwungen, sich diejenigen dynamischen Informationen zu verschaffen, die für das Übertragungsverhalten wichtig sind:

- Gang / Leergang / Kraftschluss
- Motortemperatur (Wassertemperatur)
- Unterbremsen

Für ein gegebenes Fahrzeug steht damit das aktuelle Übertragungsverhalten und der zugehörige Reglerparametersatz fest. Der Leerlaufregler erhält nur die Information welcher Reglerparametersatz zu verwenden ist (`LIGov_numPar`).

Ausgangsgröße der Funktion ist das Leerlaufreglermoment `LIGov_trq` für den Set-Pfad und `LIGov_trqLead` für den Luft-Pfad. Zusätzlich werden noch die Komponenten `LIGov_trqI` (I-Anteil), `LIGov_trqP` (P-Anteil für ZW) und `LIGov_trqPLead` (P-Anteil für Luft-Pfad) bereitgestellt.

Leerlaufreglermoment = f(Leerlaufreglersolldrehzahl, Motordrehzahl, aktueller Motorzustand, Begrenzung für das innere Moment, Initialisierungsmoment für I-Anteil nach Start, Zustand des Leerlaufreglers, Getriebezustand über CAN).

Der Leerlaufregler besteht aus den Komponenten:

- PI-Regler
- DT1 – Glied mit Gewichtung abhängig von Regelabweichung
- Begrenzungen
- Parameterumschaltlogik

Um im Interesse einer guten Dynamik, die durch Abtastung bedingte Totzeit so klein wie möglich zu halten, wird der Leerlaufregler im n-synchronen Raster mit der Abtastzeit `LIGov_tiSync` = (60/(Zylinderzahl * mittlere Drehzahl)) gerechnet. Bei Hybrid-Fahrzeugen erfolgt hingegen die Berechnung im Zeitraster, da hier schnelle Momenteneingriffe nicht nur über den Zündwinkel, sondern auch über den Elektromotor realisiert werden können.

Aktivierung des Leerlaufreglers:

Nach dem Startüberschwinger wird der Leerlaufregler aktiviert. Die Deaktivierung des Leerlaufreglers kann über die Setzbedingung `LIGov_bInactv` drehzahlabhängig im Modul *%LIGov_SelPar* appliziert werden.

PI-Regler:

Der PI-Regler ist aus einem P-Glied und einem I-Glied aufgebaut, deren Ausgänge addiert werden.

Vorsteuerung:

Die Schleppmomentenvorsteuerung ist immer vorhanden.

Die kurzzeitigen Alternativen (DT1-Glied) sind nur bei fallender Drehzahl über LLR-Drehzahl (Sturzgas) wirksam und soll verhindern, daß die Drehzahl zu weit unter die Solldrehzahl schwingt (Unterschneiden).

Die Ausgangsgröße der Vorsteuerung wird weich zugeschaltet, indem sie abhängig von der Drehzahlabweichung gewichtet wird.

Begrenzungen:

Die Summe aus P-Anteil, I-Anteil und D-Anteil (falls verwendet) wird auf das maximale PID-Reglermoment `LIGov_trqMax` und auf das Minimalmoment `LIGov_trqMin` begrenzt. Das maximale PID-Reglermoment wird im wesentlichen aus einem von Motordrehzahl und Motortemperatur abhängigen Kennfeld gebildet.

Der Integrator integriert nur im Bereich [negierte Summe der Verlustmomente; maximales PID-Reglermoment].

Das Minimalmoment `LIGov_trqMin` kann auf 0 Nm begrenzt werden, oder applikativ bis auf die negierte Summe der vorgesteuerten Verlustmomente (Motorschleppmoment + Nebenaggregateverluste + Verlustmomentenadaption) aufgeweitet werden. Zusätzlich kann in bestimmten Situationen das Minimalmoment angehoben werden.

Einfrieren des I-Anteils:

Die Zustandsbestimmung einfrieren oder nicht wird im Modul %LIGov_SelPar des Leerlaufreglers bestimmt.

Mit der applikativen Auftauschranke `LIGov_trqThresDfrstI_C` kann das Auftauen des Integrators verzögert werden, wodurch die Maßnahmen gegen Unterschneiden unterstützt werden.

Setzen des I-Anteils:

Bei der Abschaltung der Vorsteuerung soll kein Momentensprung auftreten, deshalb wird der Integrator des LLR mit I-Anteil + D-Anteil bei folgenden Bedingungen neu gesetzt:

- Bei Abschaltung der Vorsteuerung ODER
- Zustandswechsel Vorsteuerung von nicht gesperrt auf gesperrt UND nicht Unterbremsen

Der I-Anteil wird bei einer Resetierung auf die Werte (`LIGov_trqRstIntrv_C`) > x > (- `LIGov_trqRstIntrv_C`) begrenzt um beim Eintritt in den Leerlauf Über- bzw. Unterschwinger zu vermeiden.

Umschaltvorgang Schicht – Homogen:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Um den Umschaltvorgang (kein Umschaltruck) anpassen zu können wird die Größe LIGov_dTrqSTFHOM_C beim Umschalten nach Homogen entsprechend addiert bzw. für Umschaltung nach Schicht subtrahiert.

Initialisierung bzw. Offsetberechnung des I-Anteils:

Der I-Anteil wird durch einen Offset verändert, wenn:

- die Betriebsart gewechselt wird [CMB_Change]
- bei Hybrid-Fahrzeugen das Antriebsmoment vom Elektomotor an den Verbrennungsmotor übergeben wird [Elec_Drv_Off]
- die Parametersätze sich ändern und somit das Moment des P-Anteils [Parameter_Change]
- Nach Beendigung der Tankleckdiagnose [diagnosis]
- bei 2-SG-Projekten der I-Anteil der beiden Steuergeräte abweicht [AdjI_2ECU].

Aufsteuerung des I-Anteils nach Diagnose des Tankentlüftungsventils:

Sobald die Diagnose das Tankentlüftungsventil öffnet wird der aktuelle Integratorwert gespeichert und nach Beendigung der Diagnose wird der Unterschied gefiltert wieder aufgesteuert um Drehzahlabweichungen beim plötzlichen Schließen des Ventils zu minimieren.

ECUNUM_SY (1) > 1 (2 SG System):

Bei einem 2 SG System wird, während der Diagnose des TEVs, der I-Anteil auf dem zweiten SG eingefroren.

3 Applikation

Achtung Ab Version 6.8.0 der Funktion %LIGov_Governor wurde die Initialisierung der Leerlaufreglermomente während Start, d.h. bei CoEng_bStrtEndTrqStruct == FALSE geändert! Diese Änderung hat Einfluss auf die Initialisierung der Drosselklappe nach Start. Es ist deshalb erforderlich, die Applikationsdaten des Startsystems mindestens zu prüfen und ggfs. zu überarbeiten!

Belegung des Codeworts LIGov_Gov_CW:

LIGov_Gov_CW	Funktionalität	True	False
Bit 0	[trqmin]: Aufweitung des Minimalmoments bis auf negative Werte.	aktiv	nicht aktiv
Bit 1	nicht verwendet		
Bit 2	[trqmin]: Minimalmoment für I-Anteil permanent auf 0 Nm.	aktiv	nicht aktiv
Bit 3	nicht verwendet		
Bit 4	[calc_trq_p]: Ungleichschaltung der P-Anteile auf Luft und ZW-Pfad auch bei externem Momentenwunsch.	aktiv	nicht aktiv
Bit 5	[calc_trq_p]: Umschaltfilter auf Luftpfad.	aktiv	nicht aktiv
Bit 6	nicht verwendet		
Bit 7	[CtOff_Rmp],[trqmax]: Hochrampen der Vorsteuerung bzw. des Maximalmomentes nach Schubabschaltung bereits mit fallender Flanke von CoEng_bCtOffCon	aktiv	nicht aktiv

Erstbedatungsvorschlag:

LIGov_Gov_CW[0] = false

Bedatung der Kennlinie zum Abgleich des I-Anteils LIGov_dtrqAdjI2ECU_CUR:

Die Kennlinie ist als Drehmomemntänderung pro Zeiteinheit in der Einheit Newtonmeter pro Sekunde zu interpretieren, auch wenn die Einheit im ASCET-Modell Newtonmeter ist. Der Größe gibt an, wie schnell der Abgleich zwischen den beiden Steuergeräten erfolgen soll. Um Schwingungen zu vermeiden, sollte der Abgleich im Vergleich zu dem eigentlichen I-Regler langsam erfolgen.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8200 **LIGOV_GOVERNOR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AUTSHRTTRP_SY	Shorttrip für den Band-Ende-Test	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CMBENGSLFRUN_SY	Betrieb des Verbrennungsmotors mit offener Trennkupplung möglich (Hybridfahrzeug)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DIACPV_SY	Systemkonstante Diagnose Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = Canister_purge_valve_check_with_cross_correlation			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
FULCOMP_SY	Erweiterung der Verlustmomentenkompensation durch einen zusätzlichen Vollkompenstationspfad	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GSHDEM_AVL_SC	Aktivierung und GS-DS Umschaltung für SpdGov Modul GSHDem (0: GSHDem deaktiviert, 1: Benzin-Variante, 2: Diesel-Variante	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LIGOV_CRPSRGPRVNENA_SC	Aktivierung von speziellen Massnahmen im Leerlaufregler gegen Ankriechruckeln bei Fahrzeugen mit Wandlerautomatik	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LIGOV_INCTRQMAXCH_SY	Erhöhung des maximal zulässigen Reglermoments im Zustand Kat-Heizen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
LIGOV_NUMIPAR_SY	Anzahl Parametersätze für den I-Anteil des Leerlaufreglers (alternative Konfigurationsmethode)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
LIGOV_NUMPPAR_SY	Anzahl Parametersätze für den P-Anteil des Leerlaufreglers	import	GConf_Sy ()	6 incr. 6
LIGOV_PRECTLD_SY	Leerlaufregelung mit aktivem D-Anteil als Einregelmassnahme	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
STF_SY	BDE-Betriebsart Schicht (STF)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DDPKAT	Systemkonstante : Aktive Diagnose auf verstopften Katalysator über Differenzdruck vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

4.2 Parameter

Tabelle 8201 **LIGOV_GOVERNOR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LIGov_facAvrgEngRoughns_C	Wichtungsfaktor für den mittelwertbildenden Filter	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facDeAvrgEng-Roughns_C	Wichtungsfaktor für den nicht-mittelwertbildenden Filter	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facEngRoughns_T	Laufunruheabhängiger Faktor.	local	CURVE_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facLimPreCtl_CUR	Kennlinie für den Begrenzungsfaktor der Schleppmoment-Vorsteuerung	local	CURVE_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facLimPreCtlCH_CUR	Kennlinie für den Begrenzungsfaktor der Schleppmoment-Vorsteuerung während Katheizen	local	CURVE_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facLimPreCtlCld-Strt_CUR	Kennlinie für den Begrenzungsfaktor der Schleppmoment-Vorsteuerung während Kaltstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facLimThrStabStrt_C	Maximaler Gewichtungsfaktor für das Vorsteuermoment des Leerlaufreglers während Start	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LIGov_facPreCtlRmpDwn_C	Schrittweite der Rampe für Vorsteuerung des Motor-- Schleppmoments beim Abrampen	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facPreCtlRmpGrip_C	Schrittweite der Rampe für Vorsteuerung des Motor-- Schleppmoments bei Kraftschluß	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facPreCtlRmpNo-Grip_C	Schrittweite der Rampe für Vorsteuerung des Motor-- Schleppmoments ohne Kraftschluß	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facStabAc_CUR	KL für Stabilisierungsfaktor	local	CURVE_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facTqPEngRoughns_M	Faktor der Laufunruhe, abhängig von der unnormalisierter Laufunruhe und der Leerlaufdrehzahl Abweichung.	local	MAP_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_Gov_CW	Codewort Governor Modul	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_KdGear_C	D-Verstärkung bei Fahren	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_KdNoGear_C	D-Verstärkung bei stehendem Fahrzeug	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_KdUndrSpd_C	D-Verstärkung bei Unterdrehzahl	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_nDHypDenom_C	Nenner für Wichtungsfaktor zum D-Anteil	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_nDHypNum_C	Zähler für Wichtungsfaktor zum D-Anteil	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_nrPrmEngRoughns-Actv_C	Parametersatznummer zur Berücksichtigung der Laufunruhe.	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_numGearLimUbr_C	Schwelle eingelegter Gang für Momentenbegrenzung während Unterbremsen	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiDlyDiaCPV_C	Zeitverzögerung für die Aufweitung des minimalen LLR-- Momentes während der Diagnose des Tankentlüftungsventil	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiDlyLimUbr_C	Haltezeit für Erkennung Unterbremsen in höheren Gängen	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiEnaTrqCH_C	Maximale Aktivierungsdauer (nach Start) der Maximalmomentenerhöhung während Kat-Heizen	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiFltLimPreCtl_C	Filterzeitkonstante für Begrenzungsfaktor der Schleppmomentvorsteuerung	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiFltLimPreCtlUp_C	Filterzeitkonstante für Begrenzungsfaktor der Schleppmomentvorsteuerung (schnell)	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiIncTrqCH_C	Aktivierungsdauer (nach Start) der Maximalmomentenerhöhung während Kat-Heizen	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiIncTrqStrt_C	Aktivierungsdauer der Maximalmomentenerhöhung nach Start	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiKdGear_C	Zeitkonstante für D-Anteil für rollendes Fahrzeug	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiKdNoGear_C	Zeitkonstante für D-Anteil für stehendes Fahrzeug	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiKdUndrSpd_C	Zeitkonstante für D-Anteil bei Unterdrehzahl	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiNoLimPreCtl_CUR	Zeitverzögerung für die Begrenzung des Leerlaufregler-- Vorsteuermomentes bei Kaltstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiPLeadOfs_C	Zeitkonstante für Filterung des P-Anteil Luftpfad Offsets	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqDiffMaxParChng_C	Maximaler Unterschied zwischen Set und Leadmoment für I-Anteil Anpassung bei Parameterwechsel	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqI5_MAP	Kennfeld I-Anteil Leerlaufregler (5 Parametersätze)	local	MAP_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMaxI_CUR	Kennlinie der Maxmimalmomentenbegrenzung für den I-- Anteil	local	CURVE_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMaxPID_MAP	Kennfeld für maximales Moment der Leerlaufregleranteile	local	MAP_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMaxPIDCH_CUR	Kennlinie für Maximalmomentenoffset während Katheizen	local	CURVE_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMaxShrtTrp_C	Maximales Leerlaufgeschwindigkeitsdrehmoment für kurze Reise	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LIGov_trqMaxStrt_C	Maximales Leerlaufreglermoment kurz nach Start	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMaxUbr_CUR	maximales Moment Leerlaufregler während Unterbremsen in höheren Gängen	local	CURVE_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMinOfsCPV_C	Offset für min. Leerlaufreglermoment für CPV Diagnoses	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMinRmpDwn_C	Schrittweite der Rampe für das Minimalmoment beim Rampen nach 0Nm	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMinRmpUp_C	Schrittweite der Rampe für das Minimalmoment beim Rampen nach negiertem CoVeh_trqDesComp	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqP6_MAP	Kennfeld P-Anteil Zündpfad Leerlaufregler (6 Parametersätze)	local	MAP_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqPLead6_MAP	Kennfeld P-Anteil Luftpfad Leerlaufregler (6 Parametersätze)	local	MAP_INDIVIDUAL	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqPreCtlMax_C	Maximal zulässigen Vorsteuermoment des Leerlaufreglers	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqPRmp_C	Rampensteigung zur Filterung des P-Anteils bei Parametersatzwechsel	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqRstIntrv_C	zulässiges Intervall für Rücksetzmoment	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)

4.3 Variablen

Tabelle 8202 **LIGOV_GOVERNOR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqInrWoDstC	Ist-Drehmoment ohne Antiruckel-Eingriff - inneres Moment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
B_fanfg	Freigabebit für Drehzahlanforderung bei Bandendetest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
CoEng_bCtOffCon	Freigabebedingung Schubabschalten	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
CoEng_bStrtEndTrqStruct	Bedingung Startende für Aktivierung Md Struktur erreicht	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoEng_tiNormalRed	Zeit seit Erreichen Motorzustand COENG_RUNNING, mit reduzierter Auflösung als KL/KF Eingang	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
EGSys_bCH	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	MED2ECT (S. 6064)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmCrS_tiSeg	Zylinder-Segmentzeit	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
HLSDem_bShrtTrpSpdRmp	Bedingung aktive Gasstoßrampe	import	BIT	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nSetPLoDiff	LLR: Drehzahlabweichung zur stationären Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
InjSys_bActvDiaCPVPsbl	Bedingung aktive Diagnose mit Aufsteuerprüfung möglich	import	BIT	MED2FPC (S. 7424)
LIGov_bActvLimPreCtl	Bedingung Vorsteuermassnahmen aktiv	local	BIT	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_bCalcPreCtl	Bedingung Vorsteuermassnahmen aktiv	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bExtTrqDem	Bedingung externe Momentenanforderung liegt vor	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bFrzI	Bedingung Integrator ist eingefroren	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bInactv	Bedingung Leerlaufregelung nicht aktiv	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bIncTrqMax		local	BIT	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_bLimUbrActv	Bedingung Leerlaufregler-Momentenbegrenzung während Unterbremsen in höheren Gängen aktiv	local	BIT	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_bNoGrip	Bedingung offener Antriebsstrang	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bParChngTrqP	Bedingung Wechsel des P-Parametersatzes	import	BIT	LIGov_Adap (S. 10592)
LIGov_bPreCtlUndrSpd	Aktivierung und Berechnung D-Anteil wegen Unterdrehzahl	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bRmpDwn	Bedingung Momentenabrampung bei Schubabschaltebereitschaft im Leerlaufregler	export	BIT	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LIGov_bRstI	Bedingung Integrator wird resetiert	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bUbr	Bedingung Unterbremsen	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_facLimPreCtl	Begrenzungsfaktor der Schleppmoment	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facPreCtlRmp	Rampenfaktor für Vorsteuerung des Motor-Schleppmoments	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facPreCtlRmpMax	Maximaler Rampenfaktor für Vorsteuerung des Motor--Schleppmoments	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facPreCtlWoStab	Gewichtungsfaktor für das Vorsteuermoment des Leerlaufreglers ohne Stabilisierungsfaktor	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facThrStabAc	Stabilisierungsfaktor unbegrenzt	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facTqPEngRoughns	Multiplikationsfaktor für den P-Moment unter verschiedenen Laufunruhen	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_Governor.denominator		local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_Governor.LIGov_bCalcPreCtlOld		local	BIT	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_Governor.LIGov_KdOld		local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_Governor.LIGov_trqDRawOfs		local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_Governor.trqIntegI		local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_nDiff	aktuelle Regeldifferenz Leerlaufregler	import	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nDiffOld	alte Regeldifferenz Leerlaufregler	import	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_numParTrqI	aktueller Parametersatz I-Anteil	import	VALUE	LIGov_Adap (S. 10592)
LIGov_numParTrqP	aktueller Parametersatz P-Anteil	import	VALUE	LIGov_Adap (S. 10592)
LIGov_roughnsDeNrmEng	Unnormalisierte Laufunruhe.	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_roughnsNrmEng	Normalisierte Laufunruhe.	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_stOvrRun	Bedingung Schubabschaltung für Leerlaufregler	export	BIT	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_stTrqMinRmp	Status der Rampe des Minimalmoments der Leerlaufregler	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiSync	Abtastzeit der Leerlaufregelung	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trq	Leerlaufreglermoment	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqD	D-Anteil Leerlaufregler	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqI	Wert des I-Anteils des LLR	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqI_mp	Temporaerer Momentenoffset fuer I-Anteil	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqLead	Leerlaufreglermoment Luftpfad	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMax	maximales Moment Leerlaufregler	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMaxPID	Aktuelles Maximalmoment für die PID-Anteile des Leerlaufreglers (ohne Vorsteuerung)	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMaxUbr_mp	maximales Moment Leerlaufregler während Unterbremsen in höheren Gängen	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMin	minimales internes Moment Leerlaufregler	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMinRmp	geramptes minimales internes Moment Leerlaufregler	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqP	Wert des P-Anteils des LLR	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqPLead	P-Anteil Leerlaufregler für Luftpfad	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LIGov_trqPreCtl	Vorsteuerung des Schleppmoments	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqPreCtlMaxUbr	Maximales Vorsteuermoment Leerlaufregler während Unterbremsen in höheren Gängen	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqPreCtlWoSpdLim	Vorsteuermoment der Leerlaufreglung ohne Motordrehlzahl abhängige Begrenzung	export	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqPRmp	Momentenrampe für P–Anteil Leerlaufregler	local	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
lutsk_w	Laufunruhe–Testgröße, signed, korrigiert	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stOvrRunPhActv	Bedingung Phase A oder B beim Schubabschalten aktiv	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
RngMod_trqComp	zu kompensierendes Moment	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
RngMod_trqDiffAdap	Adaptiertes Differenzverlustmoment	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqLosEng	Motorverluste	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
RngMod_trqLosTot	Summe modellierte Verluste	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
Shtrp_nSetPointDia	Leerlaufsolldrehzahl für Short Trip Diagnose	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

71.1.1.3 [LIGov_SelPar 2.26.0;1] Betriebsbedingung / Parametersatz Leerlaufregler

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Zustand des Leerlaufreglers wird abhängig vom Betriebszustand und eventueller Momentenanforderungen ermittelt und ausgegeben. Dieser Zustand wird zur Auswahl des entsprechenden Parametersatzes benötigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 9406 LIGov_SelPar/Main [LIGov_SelPar.Main]

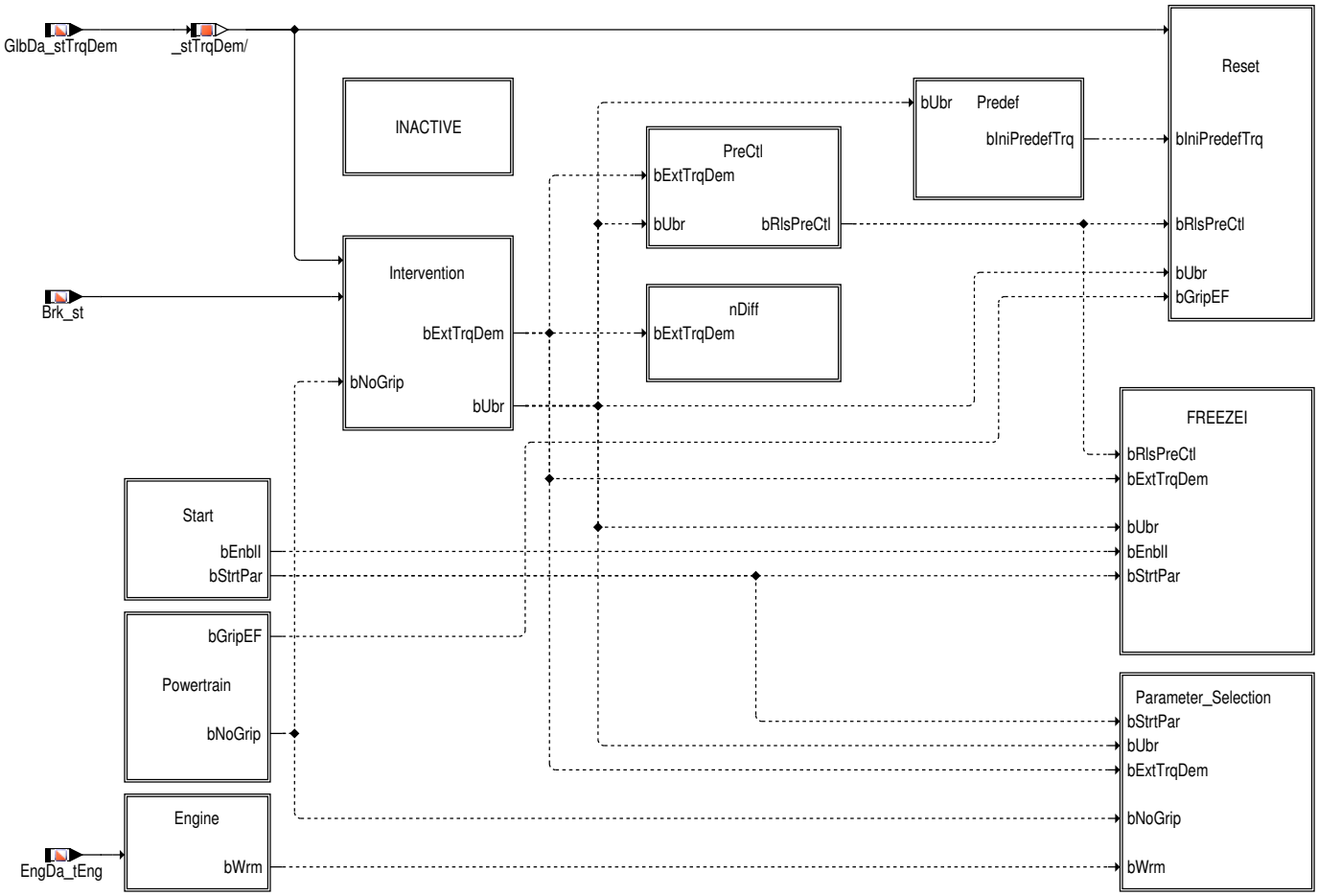

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9407 LIGov_SelPar/Main/INACTIVE [LIGov_SelPar.Main.INACTIVE]

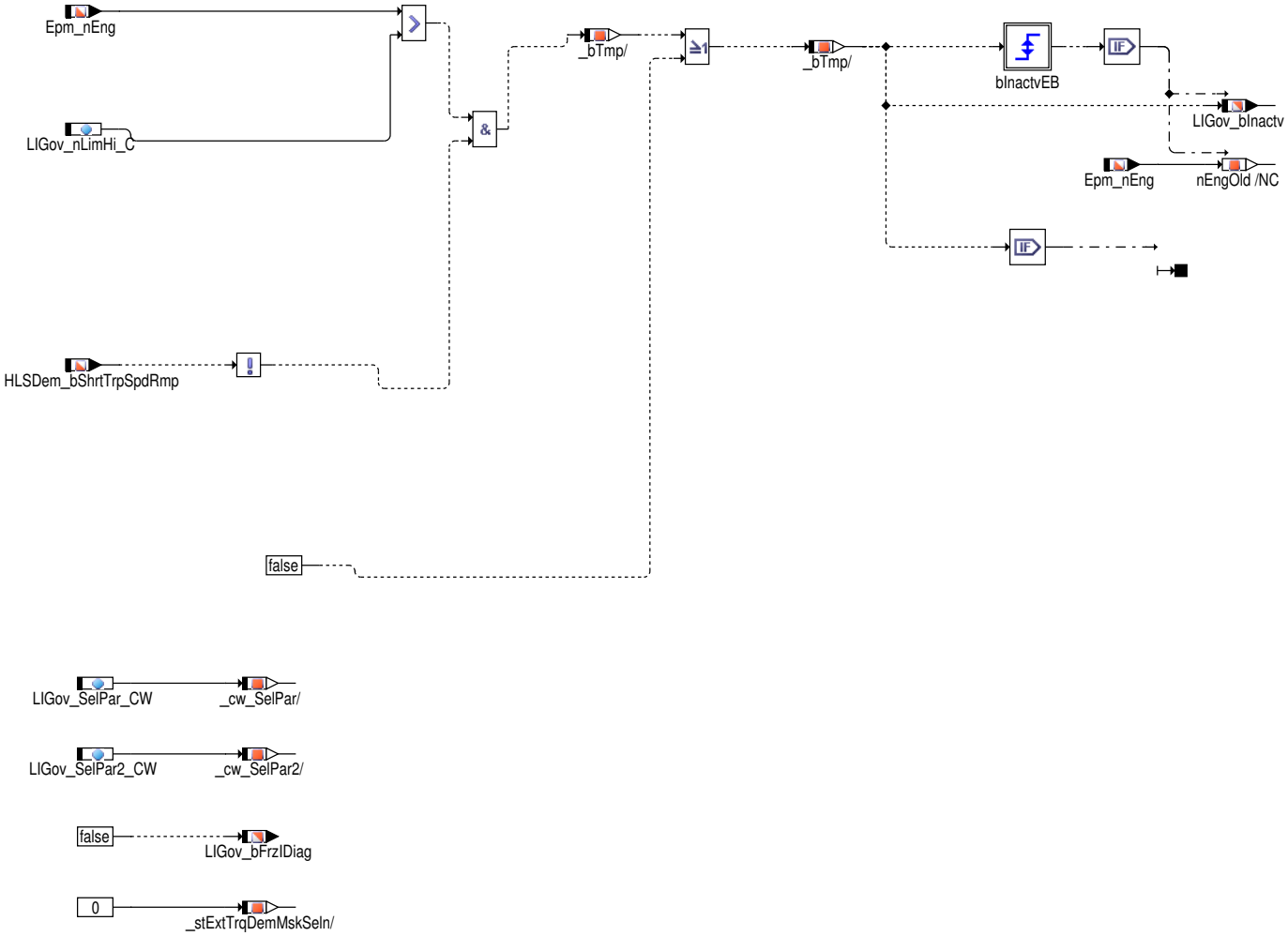

Abbruch der Berechnung bei Inaktivität. Es gibt eine Drehzahlschwelle oberhalb der die Funktionen %LIGov_SelPar, %LIGov_Governor und %SpdGov_TrqCalc nicht berechnet werden. Falls der Leerlaufregler inaktiv ist, unterbleibt die Berechnung des LLR–Momentes und die Ausgangsmomente werden zu 0 gesetzt.

Bei **AUTSHRTTRP_SY** > 0 kann die Prüfung der oberen Drehzahlschwelle durch Setzen von `HLSDem_bShrtTrpSpdRmp` deaktiviert werden. Gibt es 2 SGs im System, dann kann die Prüfung der oberen Schwelle der Motordrehzahl durch das Setzen des `HLSDem_bShrtTrpSpdRmpCAN` abgeschalten werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9408 LIGov_SelPar/Main/Start [LIGov_SelPar.Main.Start]

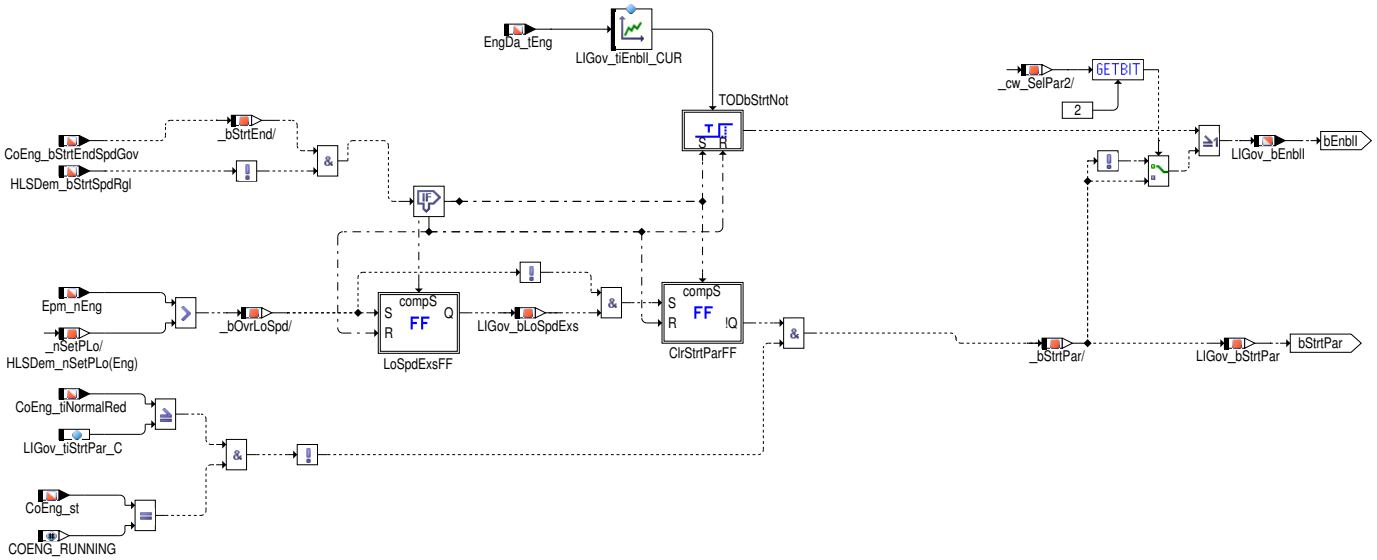

Betriebsbedingungen nach Motorstart. Freigabe des I-Anteils durch `LIGov_bStrtPar` == FALSE oder Ablauf einer Zeitverzögerung nach Startende. Verwendung des Start-Parametersatzes solange `LIGov_bStrtPar` gesetzt ist.

`CoEng_bStrtEndTrqStruct` wird gesetzt, sobald die Momentenstruktur aktiv ist.

Der Startparametersatz bleibt solange aktiv, bis der Startüberschwinger beendet ist (Unterschreiten der stationären Solldrehzahl `HLSDem_nSetPLo` / `HLSDem_nSetPLoEng`, nachdem diese bereits überschritten war). Nach einer applizierbaren Zeit `LIGov_tiStrtPar_C` wird der Startparametersatz zwangsweise deaktiviert. Bei Hybridsystemen (**HEVTYP_SY** > 0) kann die Aktivierung des Startparametersatzes und somit auch die Integratorfreigabe von der Hybrid-Ablaufsteuerung über `CoPOM_stSpdCtlEng` gesteuert werden. Dazu muss Bit2 im Codewort `LIGov_SelPar_CW` gesetzt werden. Das I-Anteil wird beim Start, auf Basis des `CoPOM_stSpdCtlEng` , eingefroren (nicht beim Neustart); dieses Merkmal wird unterstützt, wenn Bit 2 des Codewortes `LIGov_SelPar2_CW` gesetzt wird.

Abbildung 9409 LIGov_SelPar/Main/Powertrain [LIGov_SelPar.Main.Powertrain]

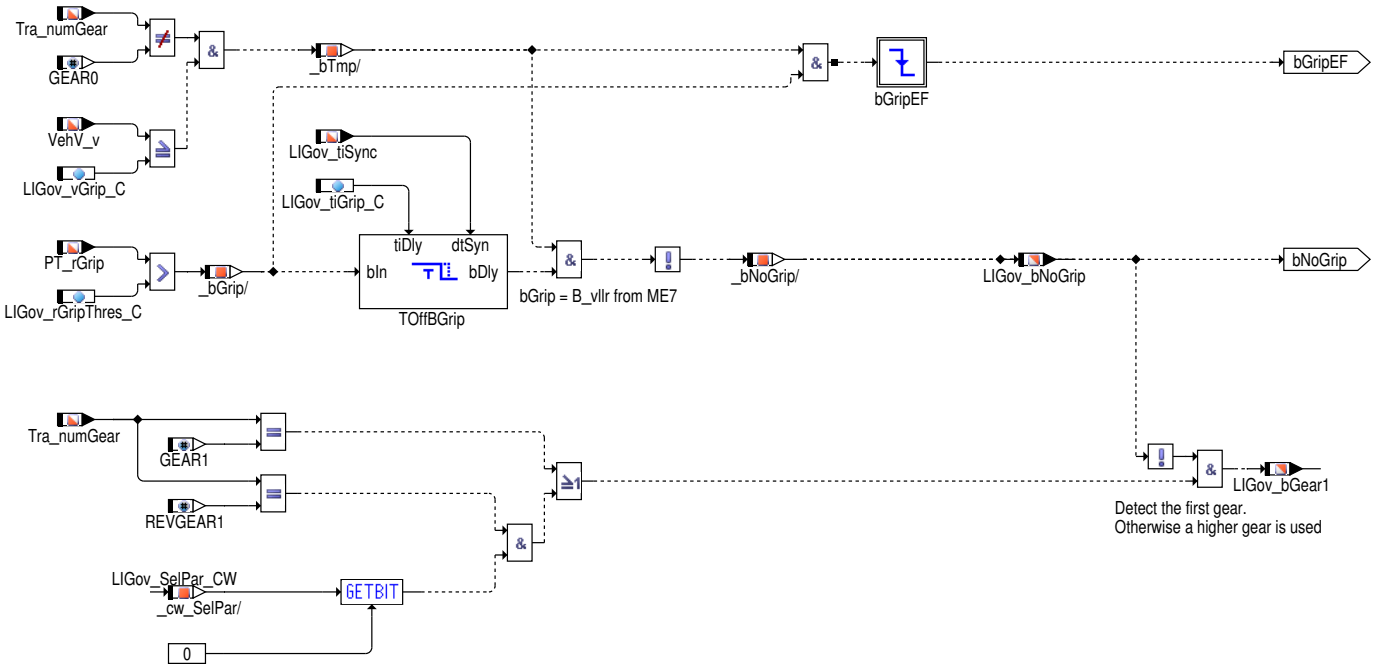

Betriebsbedingungen in Abhängigkeit des Antriebsstrangs. Erkennung eines mit offenem Antriebsstrang stehenden Fahrzeugs (`LIGov_bNoGrip`). Erkennung eines stehenden Fahrzeugs im normalen Leerlauf, falls das Fahrzeug steht, kein Gang erkannt wurde oder die Kupplung ausreichend lange gedrückt ist. Das Öffnen der Kupplung kann mit `LIGov_tiGrip_C` verzögert werden. Bei geschlossenem Antriebsstrang wird zwischen erstem und allen höheren Gängen unterschieden. Der Rückwärtsgang kann entweder dem ersten oder den höheren Gängen zugeordnet werden. Bei Hybridfahrzeugen mit selbstlauffähigem Verbrennungsmotor wird zusätzlich `LIGov_bNoGripEng` ausgegeben, welches auch dann gesetzt ist, wenn die Trennkupplung zwischen Verbrennungsmotor und Elektromotor geöffnet ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9410 LIGov_SelPar/Main/Engine [LIGov_SelPar.Main.Engine]

In Abhängigkeit der Motortemperatur wird das Bit `LIGov_bWrm` gesetzt, und damit die Parametersätze für warmen Motor verwendet.

Die Umschaltung zwischen den Zuständen warm/kalt erfolgt mit einer Hysterese. Die beiden Hystereseschwellen sind dabei frei applizierbar (`LIGov_tEngXLo_C` , `LIGov_tEngXHi_C`).

Abbildung 9411 LIGov_SelPar/Main/Intervention [LIGov_SelPar.Main.Intervention]

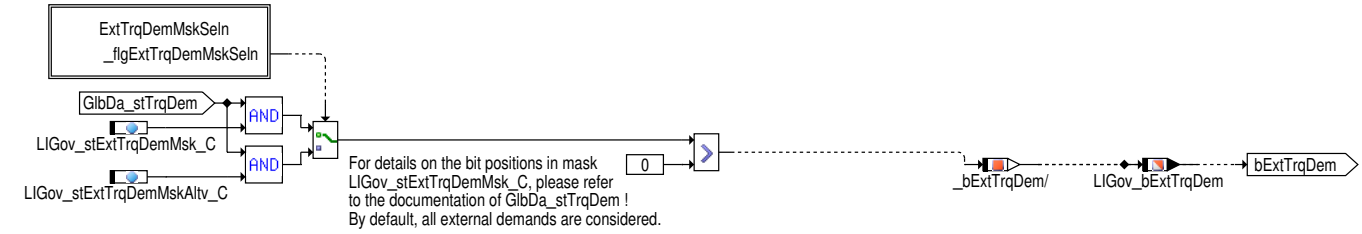

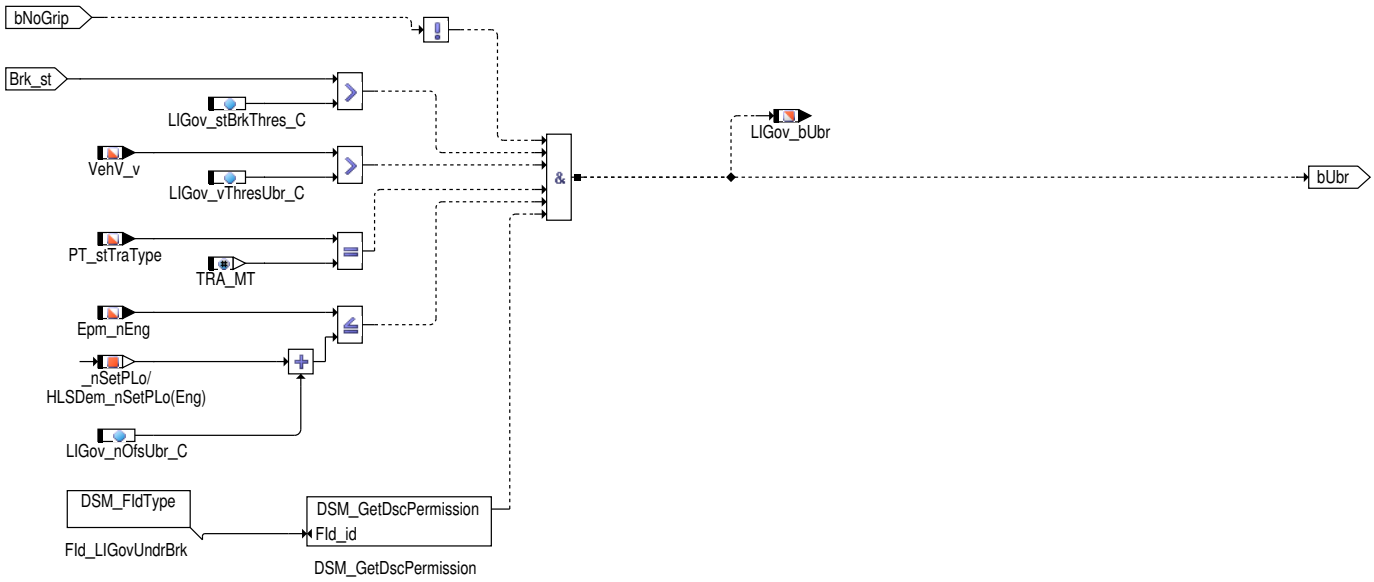

Erkennung einer Momentenanforderung, die nicht vom Leerlaufregler stammt.

Der Zustand "externe Momentenforderung" wird gesetzt, sobald über die globale Momentenanforderungsinformation `GlbDa_stTrqDem` entsprechende Bits gesetzt werden (siehe (GlbDa_TrqDem/GlbDa_TrqDem.GlbDa_TrqDem.status_torque_demand)*[xref target '' (GlbDa_TrqDem/GlbDa_-TrqDem.GlbDa_TrqDem.status_torque_demand)] not exist*). Relevant sind hierbei Getriebeschutz (TraPrt), erhöhende Getriebeeingriffe (TraInc), erniedrigende Getriebeeingriffe (TraDec), Traktionskontrolle (TCS), Motorschleppmomentenregelung (DCS), Fahrgeschwindigkeitsregler (CrCtl) und Fahrerwunsch (AccPed) Anforderungen. Über die Bitmaske `LIGov_stExtTrqDemMsk_C` kann applikativ eingestellt werden, welche externen Momentenanforderungen im Leerlaufregler berücksichtigt werden sollen. Bei Standardbedatung werden alle Anforderer (bis auf SpdGov selbst) berücksichtigt. Bei Hybridfahrzeugen mit selbstlauffähigem Verbrennungsmotor wird zusätzlich `LIGov_bExtTrqDemEng` speziell für den Verbrennungsmotor ausgegeben, welches nur bei geschlossener Trennkupplung zwischen Verbrennungsmotor und Elektromotor gesetzt werden kann. Ein aktiver Anfahrregler (**DOGOVTYP_SY** == 1 && `DOGov_bActv` == TRUE) kann ebenfalls als externe Momentenanforderung betrachtet werden (wenn Bit 1 in `LIGov_SelPar2_CW` gesetzt ist).

Um in bestimmten Fahrsituation eine alternative Bitmaske für den Zustand "externe Momentenanforderung" zu verwenden, werden in der Hierarchie ExtTrqDemMskSeIn verschiedene Möglichkeiten bereit gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei Fahrzeugen mit Handschaltung wird Bremsen mit Unterschreiten der Solldrehzahl (Unterbremsen) durch `LIGov_bUbr` angezeigt. Bei bestimmten Fehlern, z.B. VehVMax, VehVPlaus, VehVHW, VehVSig, BrkSig, BrkNpl, ClthSig oder ClthNpl, wird der Zustand nicht gesetzt. Ebenfalls nicht gesetzt wird der Zustand wenn ein Hybridfahrzeug mit offener Trennkupplung betrieben wird.

Bemerkung: Durch das Applikationslabel `LIGov_nOfsUbr_C` ist es möglich, dass der LIGov-Zustand Unterbremsen applikativ oberhalb oder unterhalb der Leerlaufdrehzahl erkannt wird.

Abbildung 9412 LIGov_SelPar/Main/Intervention/ExtTrqDemMskSeln [LIGov_SelPar.Main.Intervention.ExtTrqDemMskSeln]

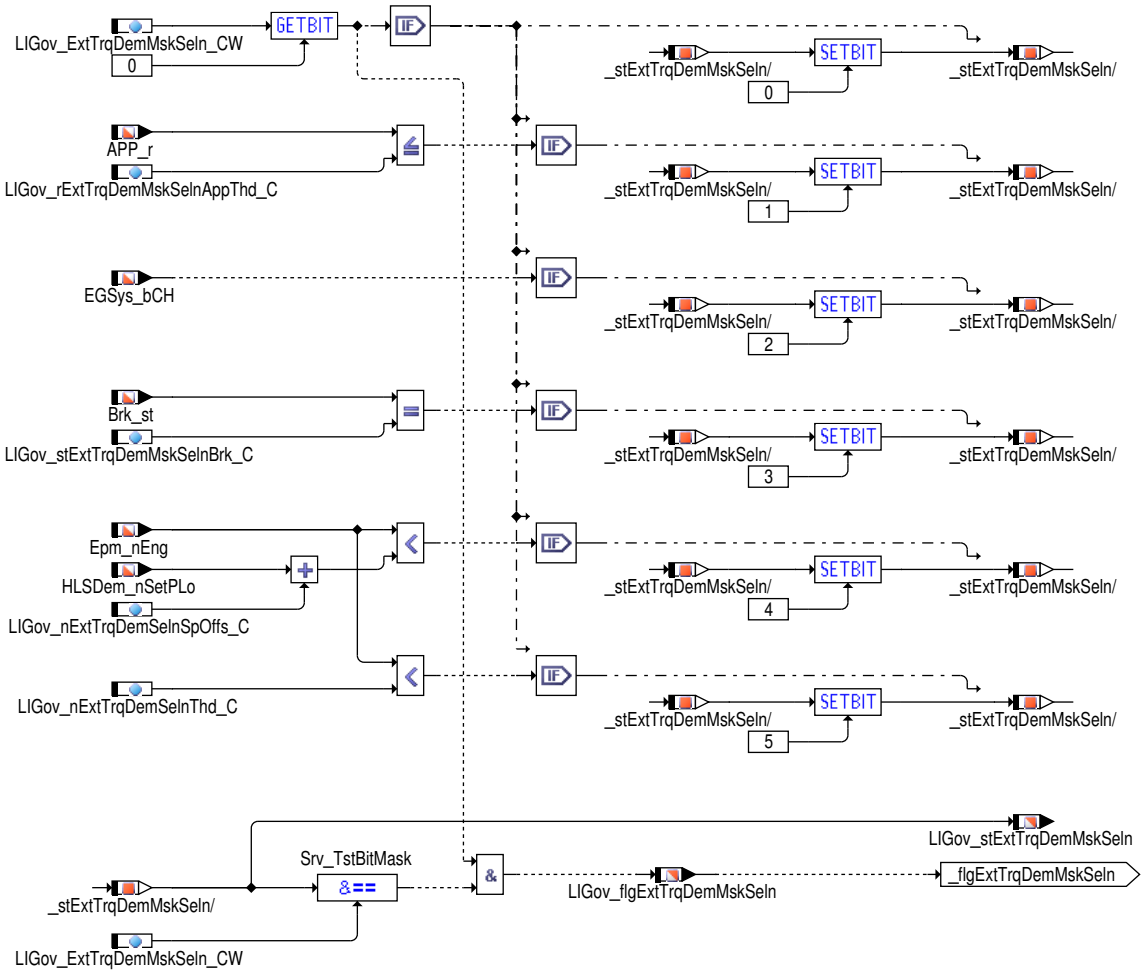

Bit Positions:

0 - activate
1 - App threshold
2 - Cat heating
3 - state break pedal
4 - engine speed difference threshold
5 - engine speed threshold

Über das Codewort `LIGov_ExtTrqDemMskSeln_CW` kann die Auswahl für die alternative Bit Maske konfiguriert werde.

Tabelle 8203 Beispiele `LIGov_ExtTrqDemMskSeln_CW`

Bin	Dez	Auswirkung
0	0	alternative Bitmaske deaktiviert
1	1	alternative Bitmaske immer aktiv
111	7	alternative Bitmaske aktiv, falls Bedingungen für APP_r und Kat-heizen erfüllt sind
100001	33	alternative Bitmaske aktiv, falls Bedingung für Drehzahlschwelle erfüllt ist

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9413 LIGov_SelPar/Main/nDiff [LIGov_SelPar.Main.nDiff]

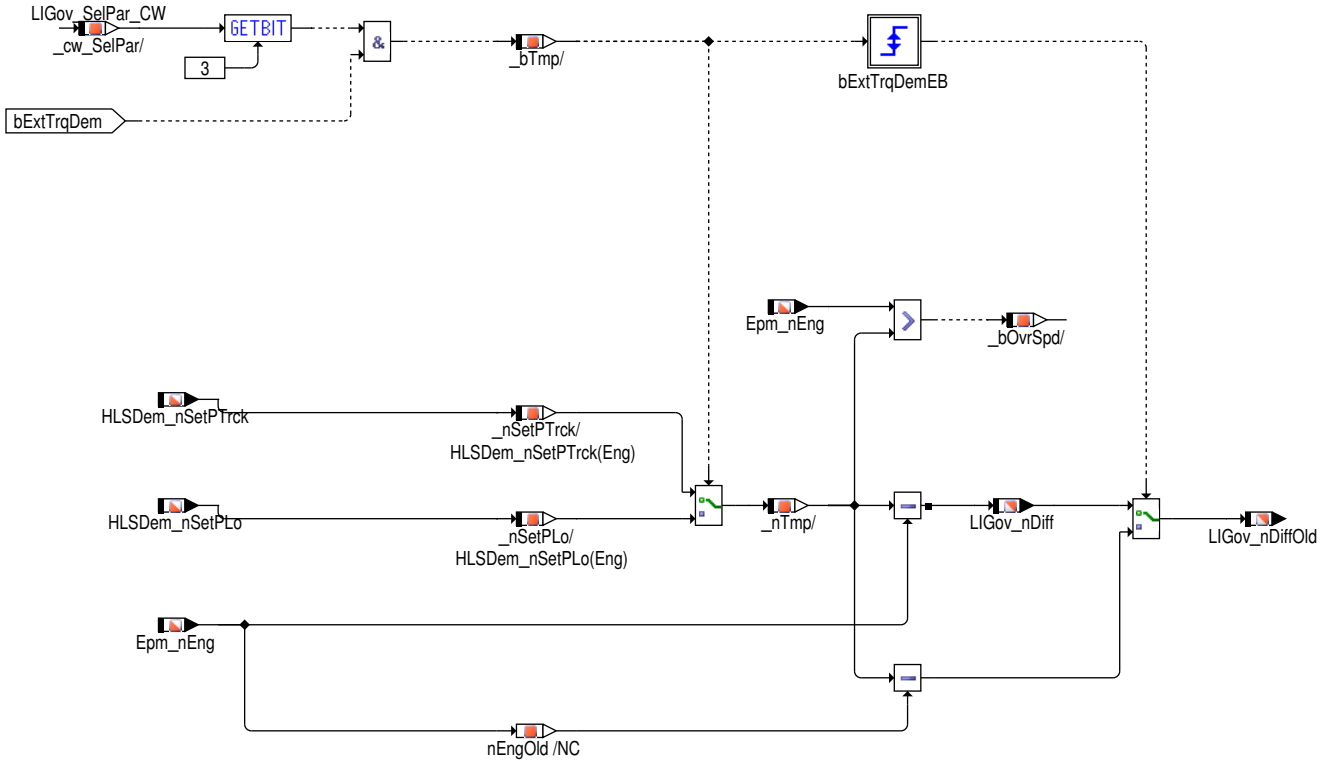

Berechnung der Drehzahlabweichung `LIGov_nDiff` . Die Drehzahlabweichung `LIGov_nDiff` wird berechnet als Differenz von Solldrehzahl und aktueller Motordrehzahl. Um ein sanftes Ablösen bei Fahrerwunsch zu ermöglichen, kann bei Fahrerwunsch zur Berechnung der Drehzahlabweichung die stationäre Drehzahl verwendet werden. In diesem Fall wird auch die Bedingung "Überdrehzahl" (_bOvrSpd) auf Basis der stationären Solldrehzahl berechnet.

Abbildung 9414 LIGov_SelPar/Main/PreCtl [LIGov_SelPar.Main.PreCtl]

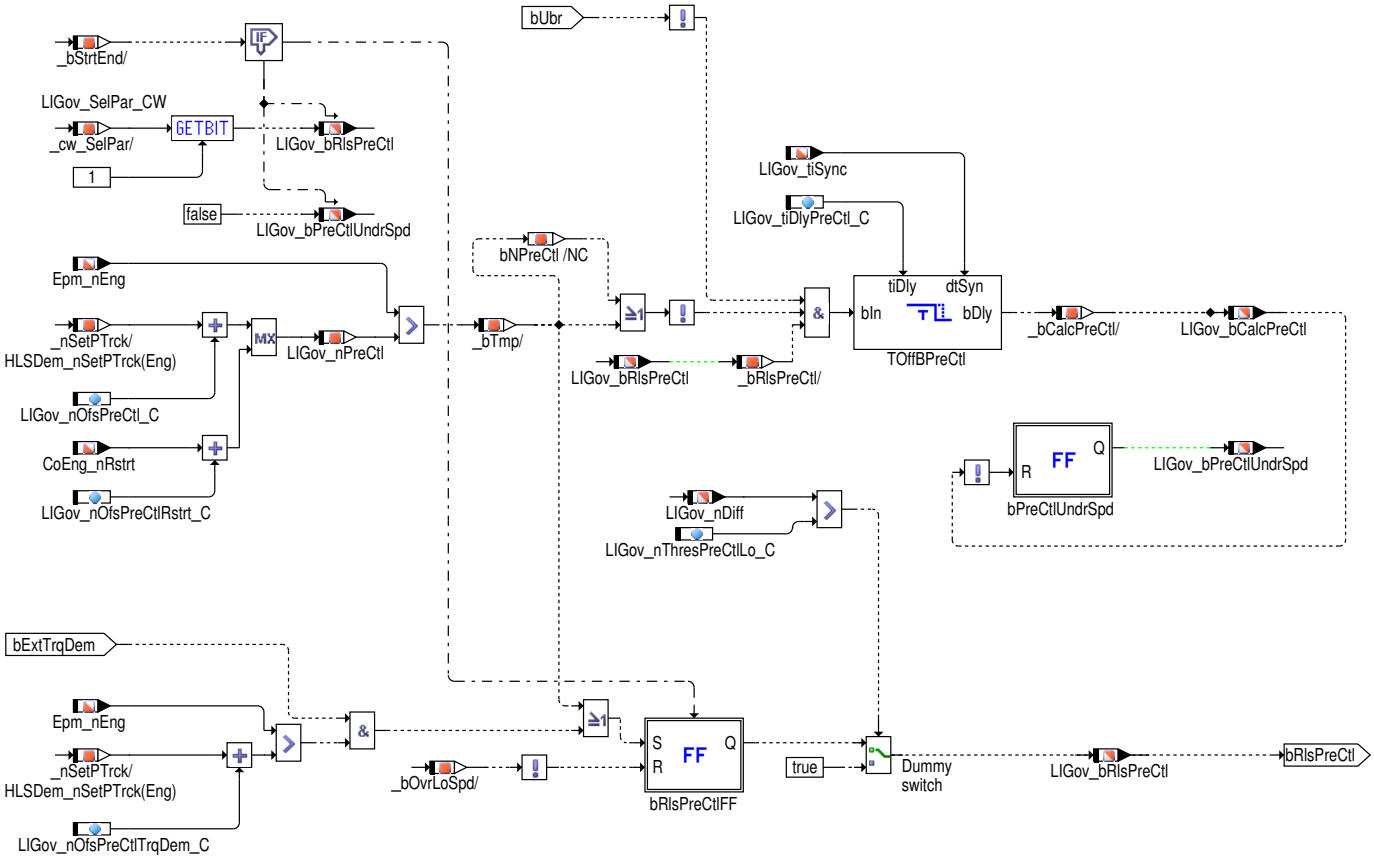

Vorsteuermassnahmen nach Momentenwunsch während des Übergangs in den normalen Leerlauf. Generelle Freigabe durch `LIGov_bRlsPreCtl` . Durch das Bit `LIGov_bCalcPreCtl` werden aktive Vorsteuermassnahmen angezeigt, bzw. vom Regler angefordert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Vor und während Start, werden die Einregelmassnahmen applikativ freigegeben oder gesperrt. Die Sperrung wird aufgehoben falls (Epm_nEng > (HLSDem_nSetPTrck (Eng) + LIGov_nOfsPreCtlTrqDem_C)) bei Fahrerwunsch bzw. (Epm_nEng > HLSDem_nSetPTrck (Eng) + LIGov_nOfsPreCtl_C)). Zusätzlich kann die Freigabe ab einer gewissen Unterdrehzahl erfolgen. Dieser Zustand wird durch LIGov_bPreCtlUndrSpd angezeigt.

Zustand Berechne Vorsteuerung:

Berechne Vorsteuerung ist definiert als: kein Unterbremsen (LIGov_bUbr == 0) UND Vorsteuerung freigegeben (LIGov_bRlsPreCtl == 1) UND zweimaliges Erfüllen der Bedingung "Motordrehzahl < Drehzahlschwelle" (Epm_nEng < (HLSDem_nSetPTrck (Eng)+ LIGov_nOfsPreCtl_C)). Eine fallende Flanke von LIGov_bCalcPreCtl kann verzögert werden um ein sanftes Abregeln des D-Anteils zu erreichen.

Abbildung 9415 LIGov_SelPar/Main/Predef [LIGov_SelPar.Main.Predef]

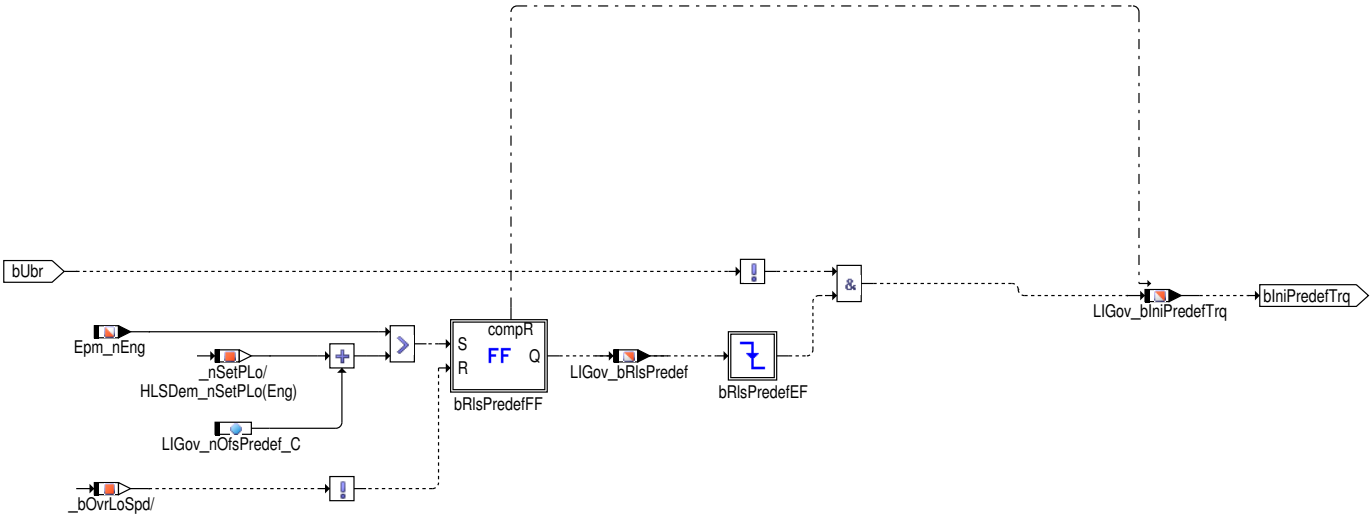

Freigabe und Initialisierung der Predef Initialisierung. Die Initialisierung findet nur statt, falls kein Unterbremsen erkannt wurde.

Falls die Initialisierung freigegeben ist (LIGov_bRlsPredef = TRUE) und die Solldrehzahl nach unten unterschritten wird, wird über LIGov_bIniPredefTrq und damit LIGov_bRstI eine Resetierung des I-Anteils durchgeführt.

Abbildung 9416 LIGov_SelPar/Main/Reset [LIGov_SelPar.Main.Reset]

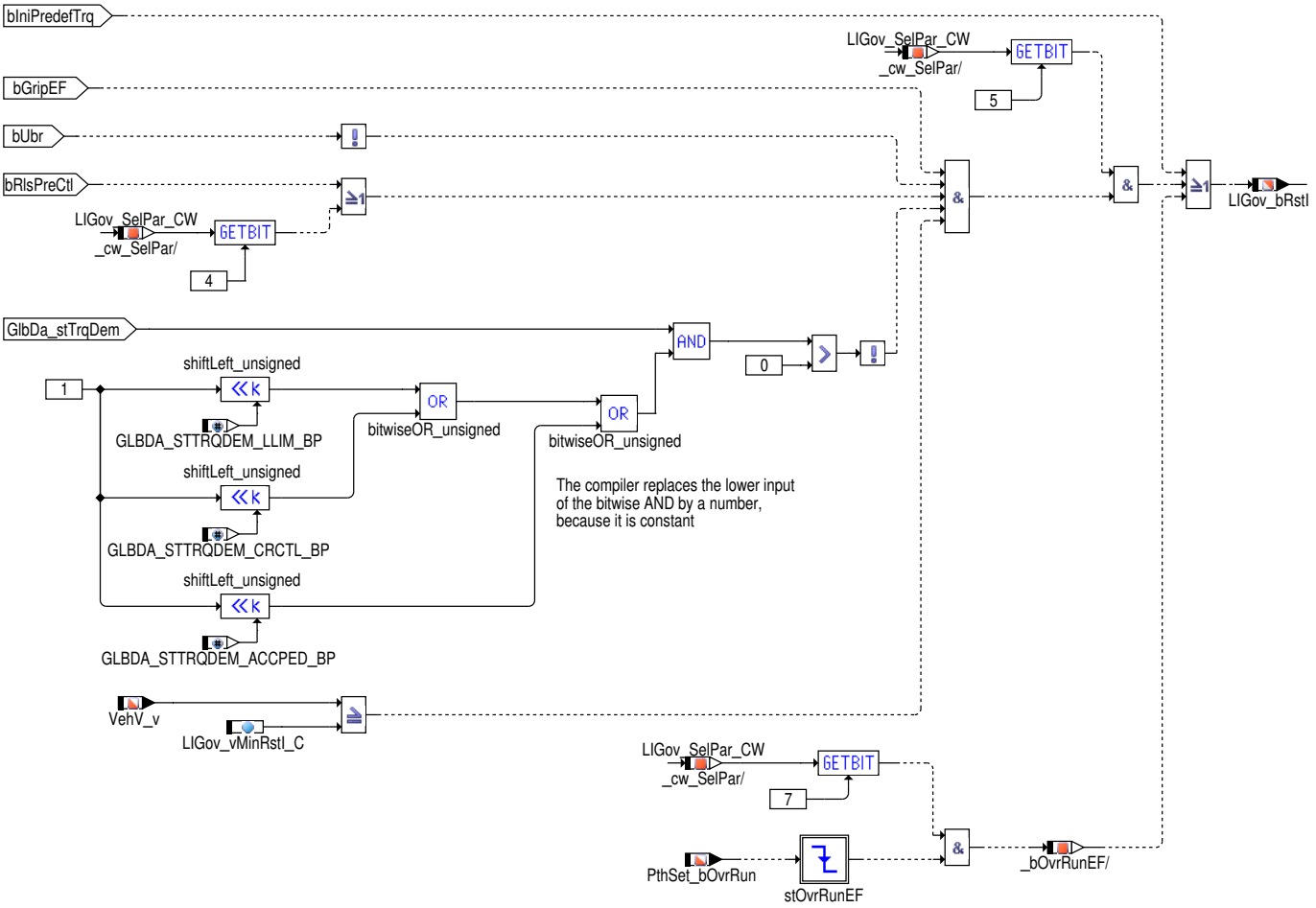

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Resetierung des I-Anteils.

Der Integrator wird beim Betätigen der Kupplung auf ein bestimmtes Moment, bzw. ein bestimmtes Momentenintervall resetiert. Zusätzlich wird das Bit `LIGov_bRstI` gesetzt, falls `LIGov_bIniPredefTrq` auf TRUE steht. Die Bitmaske zur Berücksichtigung der globalen Momentenanforderungs-Information `GlbDa_stTrqDem` enthält die Anforderungen Vmax-Begrenzung, Fahrgeschwindigkeitsregler und Fahrpedal. Bei gesetztem Bit 7 des Codeworts `LIGov_SelPar_CW` findet die Resetierung auch bei Beendigung des Schubabschaltens statt.

Abbildung 9417 LIGov_SelPar/Main/FREEZEI [LIGov_SelPar.Main.FREEZEI]

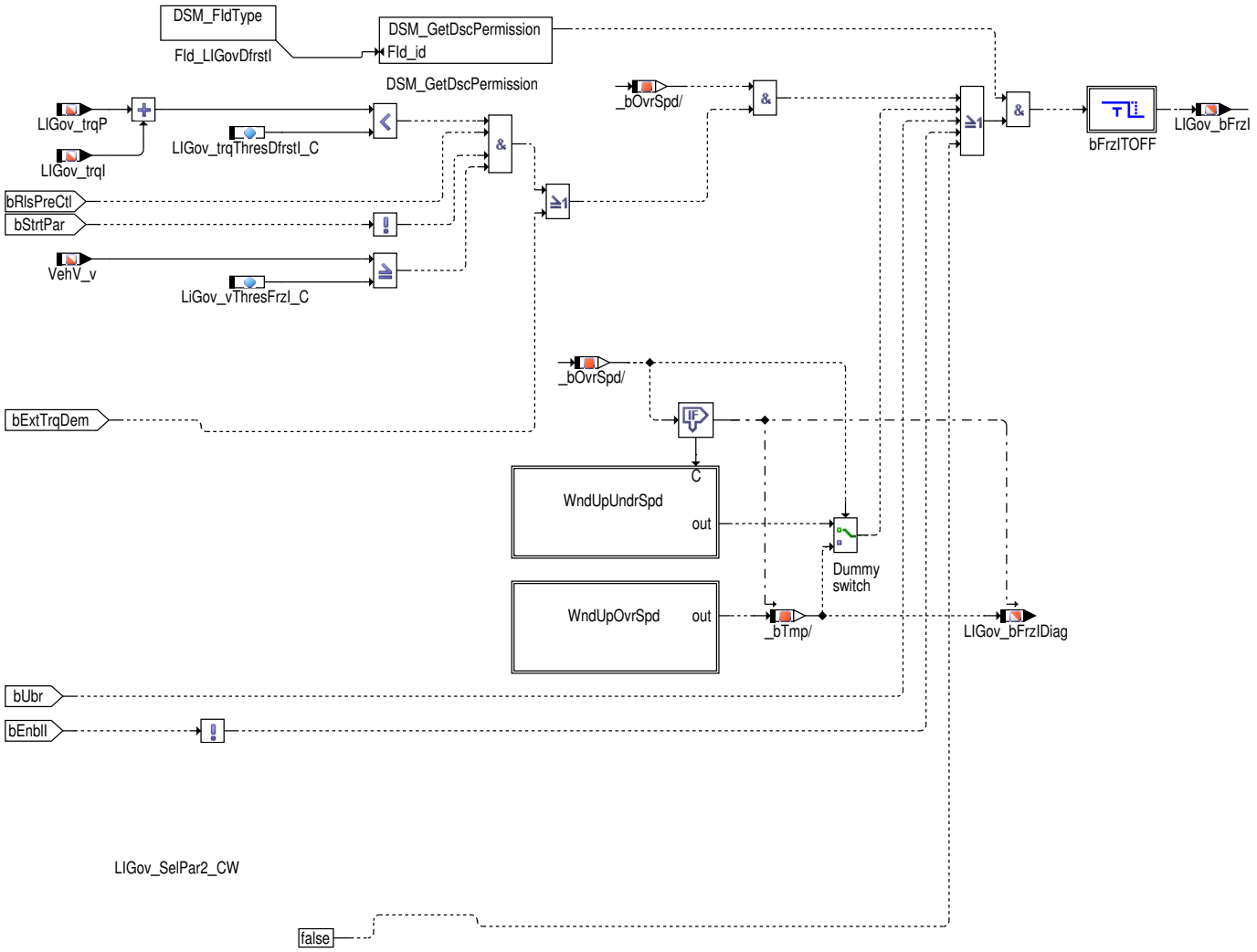

Zustände des I-Anteil Integrators. Der Integrator kann eingefroren werden (`LIGov_bFrzI`).

Zustand Integrator einfrieren:

Der Integrator wird eingefroren, falls ((`LIGov_trqP` + `LIGov_trqI`) < `LIGov_trqThresDfrstI_C`) ist. Bei externer Momentenanforderung, z.B. Fahrerwunsch, wird der Integrator angehalten, falls Überdrehzahl vorliegt. Daneben wird bei Erreichen physikalischer Grenzen oder bei Beschränkung des Momentenbereichs der Integrator angehalten. Dies erfolgt für Überdrehzahl bei minimaler Luftmenge oder minimaler Einspritzung und minimalem Stellmoment. Bei Unterdrehzahl bei Beschränkung des Momentenbereichs (`CoETS_trqInrLimSet`) oder bei maximalem Leerlaufreglermoment. Bei Systemen mit RB-Anfahrregler (**DOGOVTYP_SY** == 1) kann der Integrator angehalten werden, solange sich der Anfahrregler im Eingriff befindet (`DOGov_bActv` == TRUE). Dies ist über Bit 0 in `LIGov_SelPar2_CW` konfigurierbar.

Um bei Aktivierung und Deaktivierung einer externen Momentenanforderung bezüglich I-Anteil-Offset bei Änderung des P-Anteils durch Parameterwechsel das gleiche Verhalten zu erreichen, wird die Deaktivierung von `LIGov_bFrzI` um einen Rechenschritt verzögert (s. auch %LIGov_Governor, Hierarchie Parameter_Change).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9418 LIGov_SelPar/Main/FREEZEI/WndUpOvrSpd [LIGov_SelPar.Main.FREEZEI.WndUpOvrSpd]

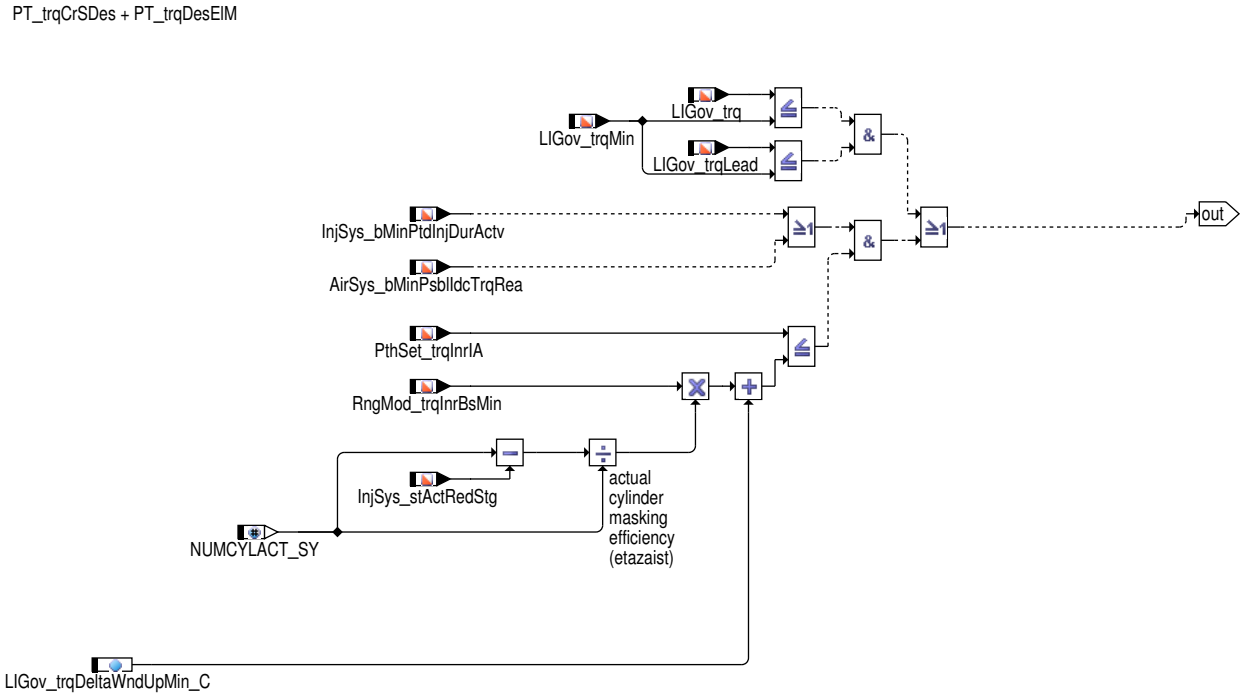

Der Integrator wird bei Überdrehzahl und aktiven Begrenzungen eingefroren, um unnötige kleine Integratorwerte und damit verbundene Unterdrehzahl zu vermeiden. Für Hybridsysteme wird bei geschlossenem Antriebsstrang der Integrator bei Begrenzungen des Sollsummenmomentes angehalten.

Abbildung 9419 LIGov_SelPar/Main/FREEZEI/WndUpUndrSpd [LIGov_SelPar.Main.FREEZEI.WndUpUndrSpd]

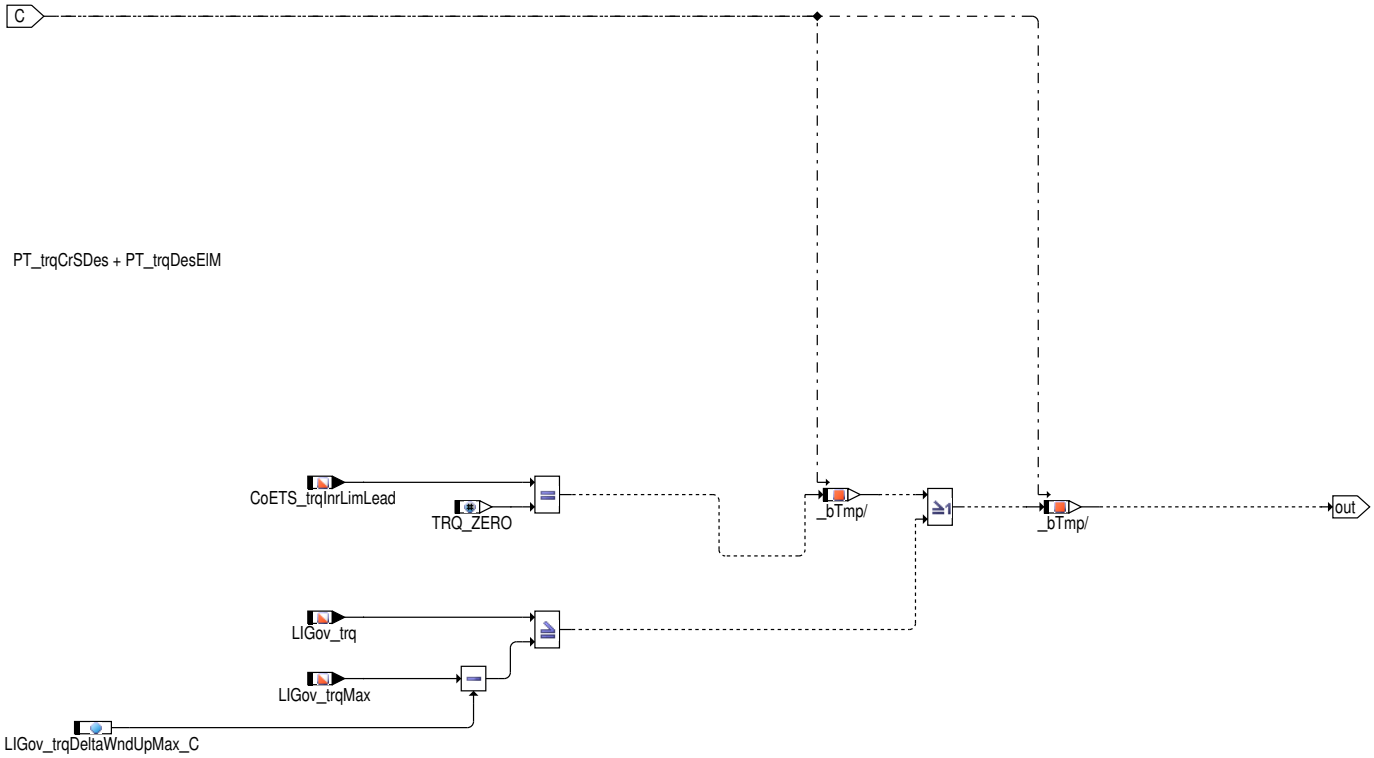

Der Integrator wird bei Unterdrehzahl und aktiven Begrenzungen eingefroren um unnötig große Integratorwerte und damit verbundene Überdrehzahl zu vermeiden. Für Hybridsysteme wird bei geschlossenem Antriebsstrang der Integrator bei Begrenzungen des Sollsummenmomentes angehalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9420 LIGov_SelPar/Main/Parameter_Selection [LIGov_SelPar.Main.Parameter_Selection]

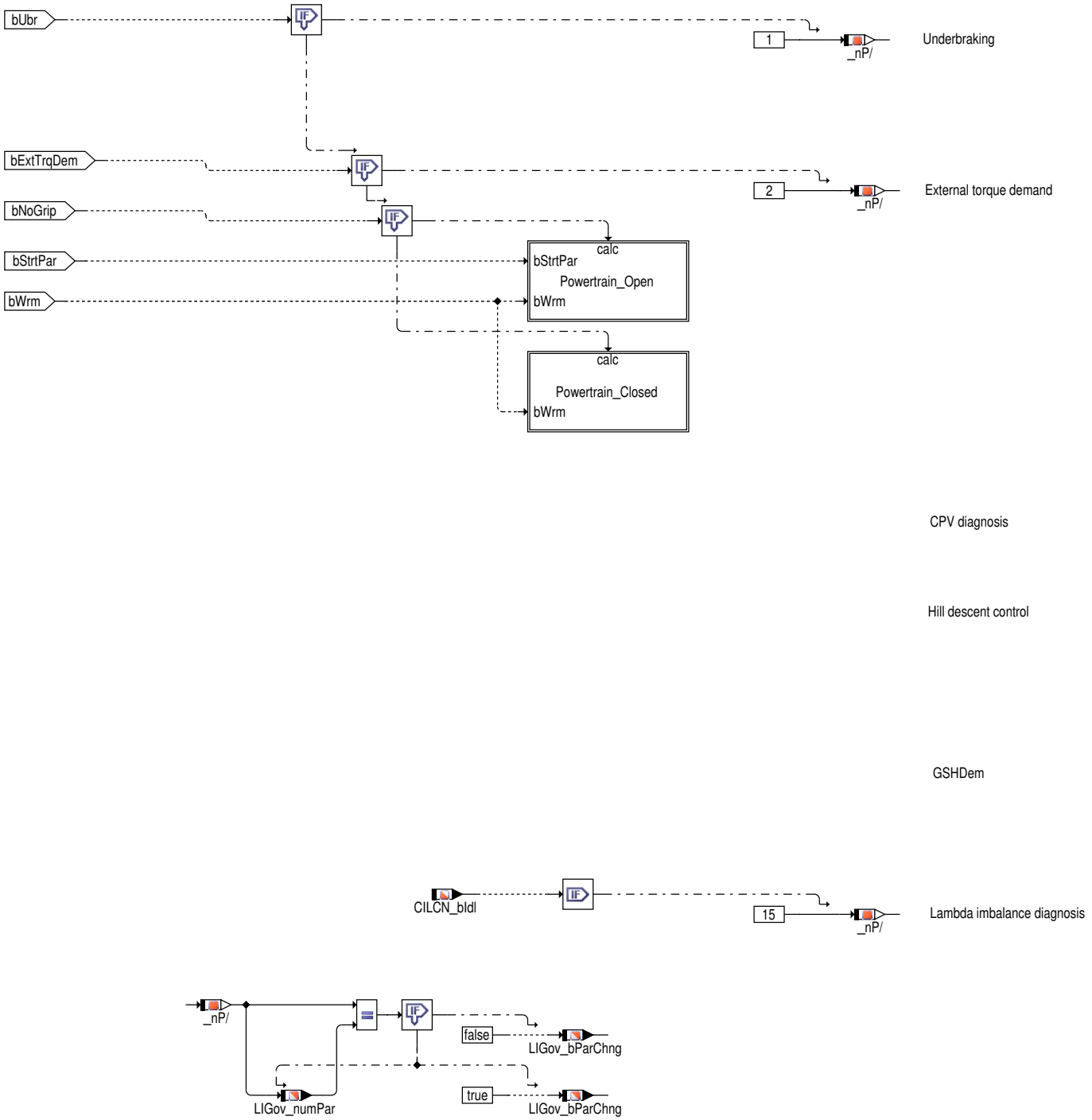

Auswahl der aktuell aktiven Parameter für den Leerlaufregler.

Abhängig vom ermittelten Status wird der Parametersatz bestimmt. Der Parametersatz 1 für Unterbremsen hat höchste Priorität.

Parametersatz 2 ist während externer Momentenanforderungen, z.B. Fahrerwunsch aktiv. Beim Hybridfahrzeug mit selbstlauffähigem Verbrennungsmotor wird diese Anforderung vom Verbrennungsmotor ignoriert, falls die Trennkupplung zwischen Verbrennungsmotor und Elektromotor geöffnet ist.

Alle Parametersätze sind durchnummeriert und der aktuelle Parametersatz wird durch `LIGov_numPar` angezeigt. Bei Parametersatzänderungen wird das Bit `LIGov_bParChng` gesetzt.

Weitere Parametersätze existieren für normalen Leerlauf bei stehendem Fahrzeug (siehe Hierarchie Powertrain_Open) und Leerlauf bei rollendem Fahrzeug (siehe Hierarchie Powertrain_Closed). Desweiteren gibt es separate Parametersätze für spezielle Anwendungen (z.B. aktiver Bergabfahrassistent) oder für Diagnosen, die Einfluss auf die Regelstrecke des Leerlaufreglers haben (z.B. Diagnose des Tankentlüftungsventils).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9421 LIGov_SelPar/Main/Parameter_Selection/Powertrain_Open [LIGov_SelPar.Main.Parameter_Selection.Powertrain_Open]

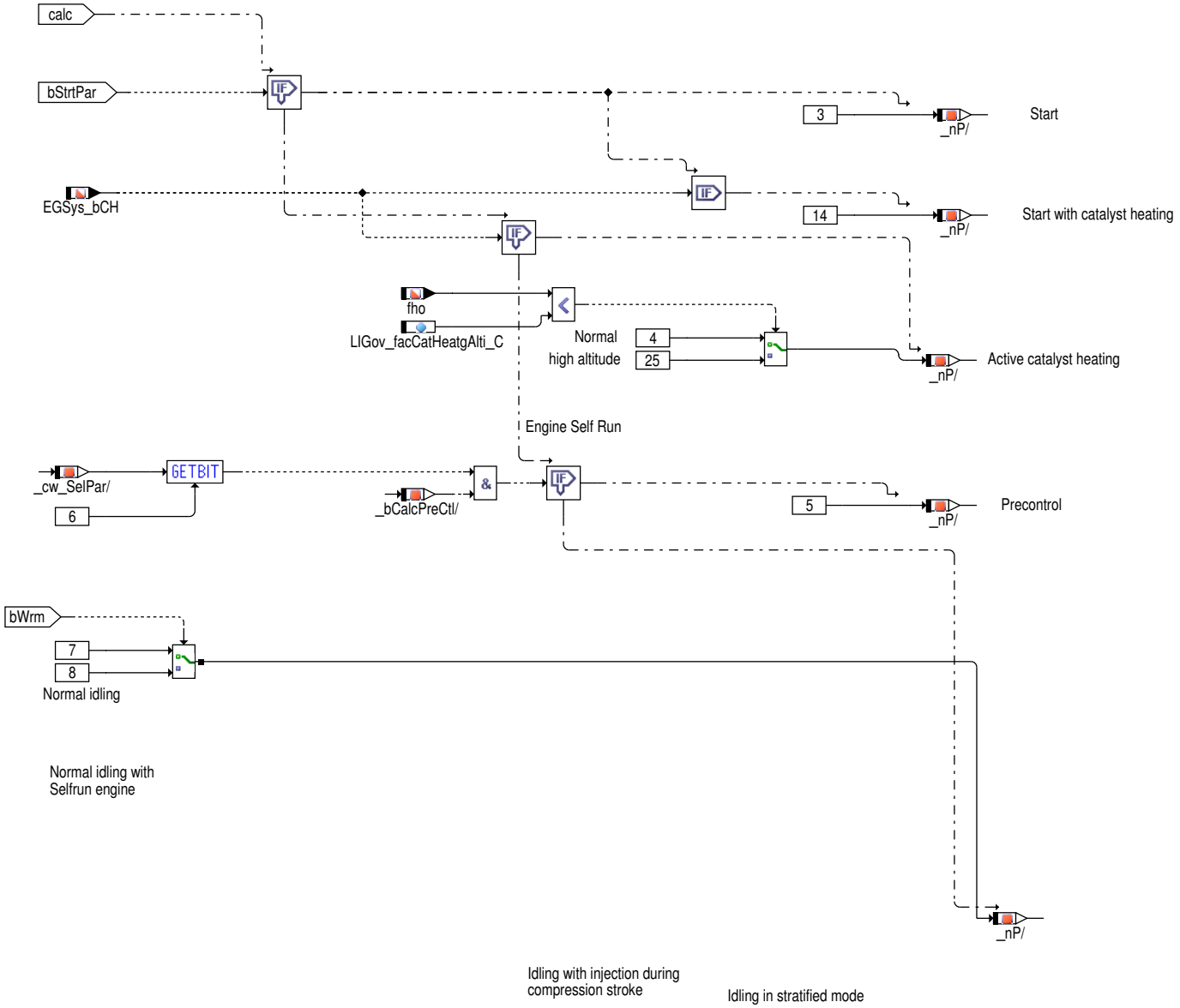

Parameterauswahl im normalen Leerlauf bei stehendem Fahrzeug oder bei Hybridfahrzeug mit geöffneter Trennkupplung. Für die Zustände Start, Katheizen, PreCtl und Magerbetrieb stehen spezielle Parametersätze zur Verfügung. Bei gesetzter Systemkonstante **LIGOV_CHSTRT_SY** steht für Start mit Katheizen ein separater Parametersatz zur Verfügung. Ebenfalls über Systemkonstante (**LLKE_SY**) aktivierbar, kann ein zusätzlicher Parametersatz für Leerlauf mit Kompressionshubeinspritzung verwendet werden.

Bei einem Motor mit Selbstlaufbetrieb aktiv (**CMBENGSLFRUN_SY** >0), wenn das Bit 3 von CoPOM_stMnStExtd aktiv ist (Motor AN and elektrischer Motor ist im Stillstand–/ Lauf–/Leerlauf–/Fahrzustand), dann sind folgende Parametersätze vorhanden:

- Aktives Katheizen mit Selbstlaufmotor
- Normaler Leerlauf mit Selbstlaufmotor (ein Parametersatz für jeden warmen oder kalten Zustand des Motors)

Über Systemkonstante (**COLDSTRTVLV_SC** > 0) aktivierbar, kann ein zusätzlicher Parametersatz beim Leerlauf mit Anforderung des Start mit Kaltstartsystem in FlexFuel Systems verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9422 LIGov_SelPar/Main/Parameter_Selection/Powertrain_Closed [LIGov_SelPar.Main.Parameter_Selection.Powertrain_Closed]

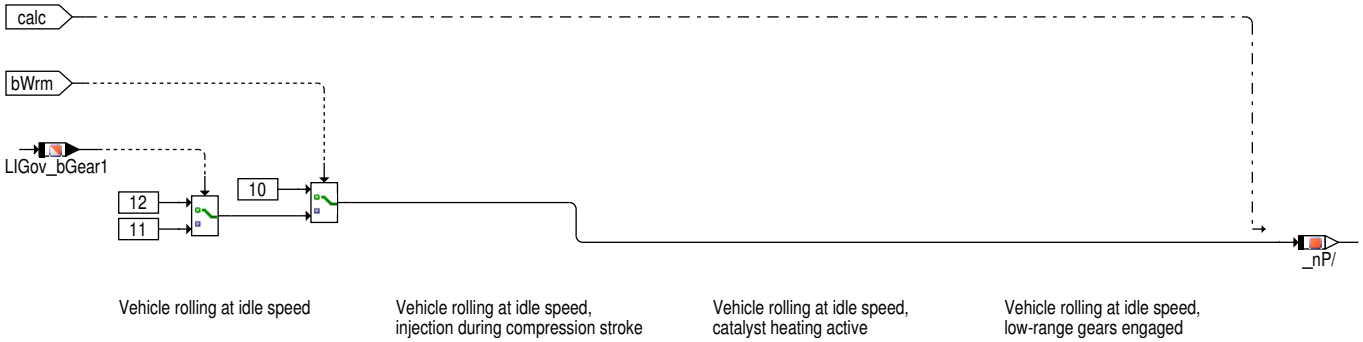

Parameterauswahl im normalen Leerlauf bei rollendem Fahrzeug. Für die Zustände LowRange, kalter Motor, 1. Gang und höhere Gänge stehen eigene Parametersätze zur Verfügung.

Für kalten Motor wird nicht zwischen 1. und höheren Gängen unterschieden.

Über Systemkonstante (**LLKE_SY** > 0) aktivierbar, kann ein zusätzlicher Parametersatz für Leerlauf mit Kompressionshubeinspritzung verwendet werden.

Ebenfalls über Systemkonstante (**LIGOV_CHGEAR_SY** > 0) geklammert, ist es möglich auch bei geschlossenem Triebstrang einen separaten Parametersatz während aktivem Katalysatorheizen auszuwählen.

Tabelle 8204 Übersicht über die Parametersätze des Leerlaufreglers

Nr.:	Beschreibung:	Optional über Systemconstante:
1	Unterbremsen (Fahrer bremst, Motordrehzahl fällt unter Solldrehzahl)	
2	Externe Momentenanforderung (z.B. Fahrerwunsch)	
3	Motorstart	
4	Katalysator heizen aktiv	
5	D–Anteil aktiv (Precontrol)	Codewort LIGov_SelPar_CW[6]
6	Magermodus aktiv	STF_SY > 0
7	Leerlauf bei stehendem Fahrzeug, kalter Motor	
8	Leerlauf bei stehendem Fahrzeug, warmer Motor	
9	Leerlauf bei rollendem Fahrzeug, Vorgelegegetriebe aktiv	LORNG_SY > 0
10	Leerlauf bei rollendem Fahrzeug, kalter Motor	
11	Leerlauf bei rollendem Fahrzeug, warmer Motor, erster Gang eingelegt	
12	Leerlauf bei rollendem Fahrzeug, warmer Motor, höherer Gang (> 1) eingelegt	
13	Diagnose Tankentlüftungsventil aktiv	DIACPV_SY == 1 || DIACPV_SY == 2
14	Start mit Katalysatorheizen aktiv	LIGOV_CHSTRT_SY > 0
15	Zylinderindividuelle Lambda–Imbalance Diagnose aktiv	SY_AFIMVAR == 5
16	Bergabfahrassistent aktiv	LIGOV_HDC_SY > 0
17	Leerlauf mit Kompressionshubeinspritzung, Triebstrang offen	LLKE_SY > 0
18	Leerlauf mit Kompressionshubeinspritzung, Triebstrang geschlossen	LLKE_SY > 0
19	Leerlauf mit geschlossenem Triebstrang, bei aktivem Katalysatorheizen	LIGOV_CHGEAR_SY > 0
20	Leerlauf bei aktivem GSHdem (Gear Shift Harmonization Demand)	GSHDEM_AVL_SC == 1
21	Leerlauf bei aktivem zusätzliches Einspritzventil für Kaltstart	COLDSTRTVLV_SC > 0
22	Katheizen läuft, wenn der Motor AN ist und der elektrische Motor im Stillstand– / Lauf– / Leerlauf– / Fahrzustand ist (Hybridfahrzeug)	CMBENGSLFRUN_SY > 0
23	Normaler Leerlauf, stehendes Fahrzeug, kalter Motor, wenn der Motor AN ist und der elektrische Motor im Stillstand– / Lauf– / Leerlauf– / Fahrzustand ist (Hybridfahrzeug)	CMBENGSLFRUN_SY > 0
24	Normaler Leerlauf, stehendes Fahrzeug, warmer Motor, wenn der Motor AN ist und der elektrische Motor im Stillstand– / Lauf– / Leerlauf– / Fahrzustand ist (Hybridfahrzeug)	CMBENGSLFRUN_SY > 0
25	Katalysator heizen aktiv in grosser Höhe	CMBENGSLFRUN_SY == 0

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die obere Drehzahlschwelle `LIGov_nLimHi_C` muss so hoch bedatet werden, dass es nicht zu Momentensprüngen bei Erreichen der Drehzahlschwelle kommt. Entscheidend ist hier die Bedatung von `LIGov_trqMax` in %LIGov_Governor. Außerdem sollte die Schwelle auf jeden Fall oberhalb der Wiedereinsetzdrehzahl liegen um ein reproduzierbares Einschwingen zu ermöglichen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8205 **Belegung des Codewords** LIGov_SelPar_CW

LIGov_SelPar_CW	Funktionalität	True	False
Bit 0	Parametersatz erster Gang wird für Rückwärtsgang verwendet	aktiv	nicht aktiv
Bit 1	Vorsteuermassnahmen (PreCtl) für CoEng_bStrtEndTrqStruct==0 aktiv	aktiv	nicht aktiv
Bit 2	Für Hybridfahrzeuge (**HEVTYP_SY** > 0) wird der Startparametersatz für den Leerlaufregler aktiviert, wenn die Hybrid-Statemachine über CoPOM_st-SpdCtlEng einen geregelten Start des Verbrennungsmotors anfordert.	aktiv	nicht aktiv
Bit 3	Umschaltung der Solldrehzahl bei externer Momentenanforderung von nachgeführter auf stationäre Solldrehzahl (als Basis für die Berechnung der Regelabweichung LIGov_nDiff)	aktiv	nicht aktiv
Bit 4	Integrator Reset nur während Vorsteuermassnahmen	aktiv	nicht aktiv
Bit 5	Generelle Aktivierung des Integrator Resets	aktiv	nicht aktiv
Bit 6	Aktivierung des PreCtl Parametersatzes	aktiv	nicht aktiv
Bit 7	Integrator Reset bei Beendigung des Schubabschaltens	aktiv	nicht aktiv

Tabelle 8206 **Belegung des Codewords** LIGov_SelPar2_CW

LIGov_SelPar2_CW	Funktionalität	True	False
Bit 0	Der Integrator wird angehalten, während der RB Anfahrregler aktiv ist (wirkt nur für DOGOVTYP_SY == 1)	aktiv	nicht aktiv
Bit 1	Ein DOGov-Eingriff (DOGov_bActv == TRUE) wird als externe Momentenanforderung betrachtet (wirkt nur für DOGOVTYP_SY == 1)	aktiv	nicht aktiv
Bit 2	Das I-Anteil kann auch beim Start im Hybridsystem eingefroren werden (Bit 2 im Codeword LIGov_SelPar_CW must auch gesetzt werden).	aktiv	nicht aktiv
Bit 3	nicht verwendet	–	–
Bit 4	nicht verwendet	–	–
Bit 5	nicht verwendet	–	–
Bit 6	nicht verwendet	–	–
Bit 7	nicht verwendet	–	–

Die P-Verstärkungen müssen so appliziert werden, dass es bei Überkompensation und Mitkopplung durch die Verlustmomentenkompensation zu keiner Instabilität des Regelkreises kommt.

Bei der Applikation von LIGov_rGripThres_C muß unbedingt die Applikation in der Funktion %PT_GRIP beachtet werden (s. auch Erstbedatungsvorschlag).

Die Bitmaske LIGov_stExtTrqDemMsk_C dient zur Auswahl der externen Momentenanforderer, die bei der Bildung des globalen Statusbits LIGov_bExtTrqDem berücksichtigt werden sollen. Die Bitpositionen der Bitmaske entsprechen der Belegung der Statusmessage GlbDa_st-TrqDem . Normalerweise sollen alle Momentenanforderer berücksichtigt werden (ausser SpdGov selbst), daher ist die Standardbedatung der Maske 0x01FF = 511 (Bits 0 ... 8 sind gesetzt, Bits 9 und 10 sind nicht gesetzt).

Bei Fahrzeugen, bei denen die Ganginformation vom Getriebesteuergerät gesendet wird kann per Applikation erreicht werden, dass der I-Anteil des Leerlaufreglers auch bei Fahrgeschindigkeit 0 km/h beim Auslegen der Fahrstufe resetiert wird. Dazu müssen die Labels LIGov_vGrip_C und LIGov_vMinRstI_C zu 0 bedatet werden.

Erstbedatungsvorschlag (typische Bedatung):

- -30 Nm <= LIGov_trqThresDfrstI_C <= -15 Nm
- LIGov_trqDeltaWndUpMin_C <= -20 Nm
- PT_rGripDfl_C <= LIGov_rGripThres_C < PT_rGrip_C
- LIGov_tiStrtPar_C = 5 s
- LIGov_vGrip_C = 4 km/h
- LIGov_stExtTrqDemMsk_C = 0xF9FF (= 63999)
- LIGov_vMinRstI_C = VehV_vMin_C = typ. 1 km/h

Applikationsvorgehen Leerlaufregelung

Grundvoraussetzungen vorhanden? Start, Gemisch, Füllung und Momentenstruktur bedatet

Schritt 1:

stationärer Leerlauf ohne Aufschaltung von Lasten

Ziel: Leerlaufdrehzahl steht und wird im Wesentlichen über Zündungspfad eingeregelt; Drosselklappe und somit der Luftpfad ist passiv und DK steht auf relativ konstantem Wert (Drosselklappenberuhigung greift).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Schritt 2:

Lasten zuschalten und wegnehmen

Ziel: Ausregelung von Lasten ohne große Überschwinger, kleine Lasten im Wesentlichen über Zündung ausregeln und nur bei großen Lasten Eingriffe über Luftpfad realisieren.

Schritt 3:

Zusammenspiel mit Verlustmomentenkompensation %LsComp_TrqCalc

Ziel: Lasten, welche von der %LsComp_TrqCalc vorgesteuert werden (Bsp.: Klimakompressor) sollten vom Leerlaufregler nicht gelernt werden müssen, sprich der Betrag des I-Anteils sollte sich nicht erhöhen. Lediglich das Zusammenspiel zwischen Leerlaufregelung und %LsComp_TrqCalc sollte überprüft werden.

Schritt 4:

TipIn (Sturzgas, aus hoher Drehzahl)

Ziel: Es soll ein homogener Eintritt in den Leerlauf realisiert werden. Hierbei sollte anfangs kein zusätzlicher Verbraucher (Bsp. Klimaanlage) eingeschaltet sein. Die Drehzahl sollte einerseits schnellstmöglichst andererseits ohne zu große Eingriffe auf der Zündung (Akustik) realisiert werden.

Abbildung 9423 TipIn [TipIn]

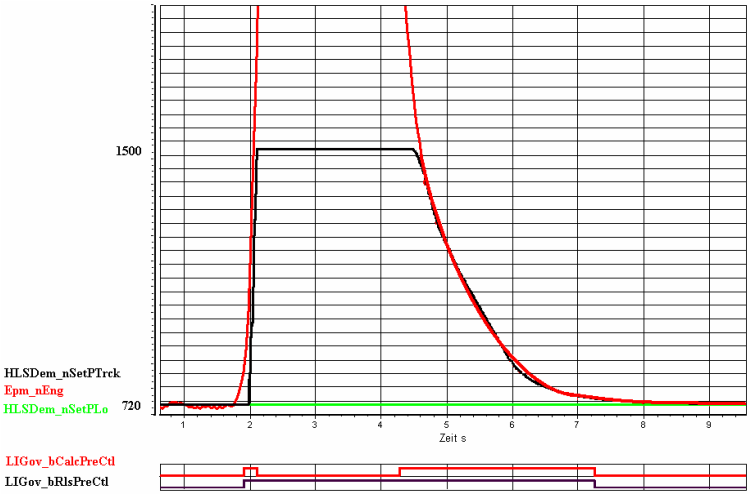

Schritt 5:

Ablöseverhalten, P-Verstärkung, Maximalbegrenzung

Ziel: Über den P-Anteil wird das Gesamt-Leerlaufreglermoment abgebaut. Durch eine geeignete P-Verstärkung sollte dies so realisiert werden, dass erstens bei wenig Gas nicht zuviel abgebaut wird und damit das System u. U. zum Schwingen angeregt wird, zweitens sollte bei höheren Drehzahlen (ca. 2000 – 2500 U/min) kein Leerlaufreglermoment mehr vorhanden sein. Zusätzlich kann über das Maximalmoment LIGov_trqMax begrenzt und schließlich auf Null reduziert werden.

Schritt 6:

Anpassen der Start- und Katheizparameter

Ziel: Das Startmoment sollte so angepasst werden, dass für den Start eine stehende Drosselklappe eingestellt wird.

Schritt 7:

Anpassen 1. und 2. Gang eventuell auch für LowRange

Ziel: Es sollte sichergestellt werden, dass das Fahrzeug im ersten und zweiten Gang fährt ohne zu Schwingen.

Schritt 8:

Auskuppeln bei fahrendem Fzg – sowohl bergauf als auch bergab

Ziel: Beim Auskuppeln sollte verhindert werden, dass es aufgrund des aufgezogenen I-Anteils zu einem zu großem Überschwinger kommt. Auch sollte sichergestellt werden, dass bei Bergabfahrt und I-Anteil LIGov_trqI = 0 ein zu großer Unterschwinger verhindert werden kann.

Schritt 9:

Anfahren (Zusammenspiel mit aktiviertem Anfahrregler)

Ziel: Es sollte sichergestellt werden, dass das Fahrzeug ein komfortables Anfahrverhalten aufweist.

Schritt 10:

Abbremsen des Fzg bis Stillstand bei Automatik- oder DQ-Getrieben

Ziel: Wird das Fahrzeug aus höherer Geschwindigkeit stark abgebremst kann es u. U. zu einem Drehzahlunterschwinger bzw. zum Ausgehen des Motors kommen. Dies sollte durch anpassen des D-Anteils verhindert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Schritt 11:

Unterbremsen

Ziel: Drückt der Fahrer bei im Leerlauf rollenden Fahrzeug die Bremse, so sollte dies nicht dazu führen dass der Motor ausgeht.

Schritt 12:

Zusammenspiel DTEV

Ziel: Wird die TEV–Diagnose durchgeführt so kann dies beim Durchführen der Luftprüfung zu einem Drehzahlüberschwinger führen. Durch Korrektur des I–Anteil–Offset soll dieser Überschwinger verhindert werden.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8207 FID–Name: FId_LIGovDfrstI

Beschreibung des FIDs	Function Identifier für Einfrieren des I–Anteils der LLR
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_stAPP(14)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8208 FID–Name: FId_LIGovUndrBrk

Beschreibung des FIDs	Function Identifier für Freigabe Erkennung Unterbremsen
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BrkNpl(Def50_Deb100) DFC_BrkSig(Def50_Deb100) DFC_ClthNpl(Def50_Deb100) DFC_ClthSig(Def50_Deb100) DFC_VehVHW(Def50_Deb100) DFC_VehVMax(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100) DFC_VehVPlaus(Def50_Deb100) DFC_VehVSig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8209 **LIGov_SelPar** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AUTSHRTTRP_SY	Shorttrip für den Band-Ende-Test	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CMBENGSLFRUN_SY	Betrieb des Verbrennungsmotors mit offener Trennkupplung möglich (Hybridfahrzeug)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
COLDSTRTVLV_SC	Zusätzliches Einspritzventil für Kaltstart	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no cold start valve			
DIACPV_SY	Systemkonstante Diagnose Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = Canister_purge_valve_check_with_cross_correlation			
DOGOVTYP_SY	Typ Anfahrregelung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
ENGSPD_LIMSTRT_SY	Motortart mit Drehzahlregelung während des Motorhochlaufs	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
GEAR0	Leergang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [-]
GEAR1	1. Gang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1 [-]
GSHDEM_AVL_SC	Aktivierung und GS-DS Umschaltung für SpdGov Modul GSHDem (0: GSHDem deaktiviert, 1: Benzin-Variante, 2: Diesel-Variante	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LIGOV_CHGEAR_SY	Leerlaufregelung mit separatem Parametersatz für geschlossenen Triebstrang während Katheizen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LIGOV_CHSTRT_SY	Leerlaufregelung mit separatem Parametersatz für Motorstart mit Katheizen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
LIGOV_HDC_SY	Leerlaufregelung mit separatem Parametersatz bei aktivem Bergabfahrassistenten (HDC)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LLKE_SY	Leerlauf mit Kompressionseinspritzung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LORNG_SY	Vorgelege-Getriebe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
NUMCYLACT_SY	Tatsächliche Anzahl Zylinder wenn diese nicht appliziert wird	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
REVGEAR1	1. Rückwärtsgang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	−1 incr. −1 [−]
STF_SY	BDE-Betriebsart Schicht (STF)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
TRA_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [−]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

5.2 Parameter

Tabelle 8210 **LIGov_SelPar** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LIGov_ExtTrqDemMskSeln_CW	Auswahl alternative Bit Maske für externe Eingriffe	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_facCatHeatgAlti_C	Faktor Parametersatzumschaltung Kat Heizen in der Höhe	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nExtTrqDemSelnSp-Offs_C	Offset Drehzahlabweichung alternative Bit Maske für externe Eingriffe	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nExtTrqDemSelnThd_C	Drehzahlschwelle alternative Bit Maske für externe Eingriffe	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nLimHi_C	Obere Drehzahlgrenze für Leerlaufreglerberechnung	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nOfsPreCtl_C	Drehzahloffset für Vorsteuermassnahmen	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nOfsPreCtlRstrt_C	Drehzahloffset für Wiedereinsetzen	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nOfsPreCtlTrqDem_C	Drehzahloffset für externe Momentenanforderung	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nOfsPredef_C	Drehzahl Offset für vordefiniertes Mindestmoment	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nOfsUbr_C	Drehzahloffset für Unterbremsen	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nThresPreCtlLo_C	Drehzahldifferenzschwelle für Aktivierung D-Anteil bei Unterdrehzahl	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_rExtTrqDemMskSeln-AppThd_C	Schwelle Fahrpedalwinkel alternative Bit Maske für externe Eingriffe	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_rGripThres_C	Schwellwert für Kraftschlußerkennung im Leerlaufregler	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_SelPar2_CW	Codewort 2 für Parametersatzauswahl LIGov	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_SelPar_CW	Codewort für Parametersatzauswahl LIGov	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_stBrkThres_C	Statusschwelle für Erkennung Unterbremsen	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_stExtTrqDemMsk_C	Bitmaske für im LLR zu berücksichtigende externe Momentenanforderungen	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_stExtTrqDemMsk-Altv_C	Alternative Bitmaske für im LLR zu berücksichtigende externe Momentenanforderungen	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_stExtTrqDemMskSeln-Brk_C	Status Bremsschalter alternative Bit Maske für externe Eingriffe	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_tEngXHi_C	obere Motortemperaturschwelle	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_tEngXLo_C	untere Motortemperaturschwelle	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_tiDlyPreCtl_C	Verzögerungszeit für Berechnung D-Anteil	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_tiEnblI_CUR	Verzögerungszeit für Freigabe I-Anteil nach Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_tiGrip_C	Verzögerungszeit Kupplung öffnet	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_tiStrtPar_C	Verzögerungszeit für Abschalten des Start-Parametersatzes bei Unterdrehzahl	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LIGov_trqDeltaWndUpMax_C	Deltamoment für Anhalten des I-Anteils bei maximalem Moment	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_trqDeltaWndUpMin_C	Deltamoment für Anhalten des I-Anteils bei minimalem Moment	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_trqThresDfrstI_C	Momentenschwelle Freigabe I-Anteil während Vorsteuermassnahmen	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_vGrip_C	Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle für rollendes Fahrzeug	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_vMinRstI_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeit für Freigabe I-Anteil--Reset	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LiGov_vThresFrzI_C	Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle um bei stehendem Fahrzeug I-Anteil Freeze zu unterbinden	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_vThresUbr_C	Schwellgeschwindigkeit bei Unterbremsen	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)

5.3 Variablen

Tabelle 8211 **LIGov_SelPar** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirSys_bMinPsblIdcTrqRea	Bedingung minimal erreichbares indiziertes Moment erreicht	import	BIT	MED2ATC (S. 1245)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
CILCN_bIdl	Umschaltung auf Leerlaufdrehzahl für Lambda-Imbalance Diagnose	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CoEng_bStrtEndSpdGov	Bedingung Startende fürAktivierung Leerlaufregler	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoEng_nRstrt	Wiedereinsetzdrehzahl	import	VALUE	bbsafg (S. 1423)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiNormalRed	Zeit seit Erreichen Motorzustand COENG_RUNNING, mit reduzierter Auflösung als KL/KF Eingang	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoETS_trqInrLimLead	Koordinierte Begrenzung auf Luftpfad	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
EGSys_bCH	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	MED2ECT (S. 6064)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
GlbDa_stTrqDem	Momentenanfordernde Funktion	import	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
HLSDem_bShrtTrpSpdRmp	Bedingung aktive Gasstoßrampe	import	BIT	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
HLSDem_bStrtSpdRgl	Bedingung Start mit geregelter Drehzahl	import	BIT	LLRNSNF (S. 10754)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nSetPTrck	Leerlaufsolldrehzahl	import	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
InjSys_bMinPtdInjDurActv	Bedingung TEMIN-Begrenzung aktiv, Bank 1	import	BIT	MED2FIT (S. 8826)
InjSys_stActRedStg	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	MED2FIT (S. 8826)
LIGov_bCalcPreCtl	Bedingung Vorsteuermassnahmen aktiv	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bEnblI	Bedingung I-Anteil freigegeben	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bExtTrqDem	Bedingung externe Momentenanforderung liegt vor	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bFrzI	Bedingung Integrator ist eingefroren	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bFrzIDiag	Bedingung Integrator ist wegen Erreichen der unteren phys. Stellgrenze eingefroren	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bGear1	Bedingung Parametersatz für 1. Gang	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bInactv	Bedingung Leerlaufregelung nicht aktiv	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bIniPredefTrq	Bedingung Initialisierung mit vordefiniertem Mindestmoment	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bLoSpdExs	Bedingung Startüberschwinger erfolgt	local	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bNoGrip	Bedingung offener Antriebsstrang	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bParChng	Bedingung Wechsel des Parametersatzes	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bPreCtlUndrSpd	Aktivierung und Berechnung D-Anteil wegen Unterdrehzahl	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LIGov_bRlsPreCtl	Freigabe der Vorsteuermassnahmen	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bRlsPredef	Freigabe des vordefinierten Mindestmoments	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bRstI	Bedingung Integrator wird resetiert	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bStrtPar	Bedingung Verwendung der Start Parameter	local	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bUbr	Bedingung Unterbremsen	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bWrm	Bedingung warmer Motor	export	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_flgExtTrqDemMskSeln	alternative Bit Maske für externe Eingriffe	export	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nDiff	aktuelle Regeldifferenz Leerlaufregler	export	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nDiffOld	alte Regeldifferenz Leerlaufregler	export	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nPreCtl	Drehzahlgrenze für Vorsteuermassnahmen	local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_numPar	aktueller Parametersatz	export	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_SelPar.B_FrzIOld		local	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_SelPar.bExtDiffOld		local	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_SelPar.bGripOld		local	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_SelPar.bNPreCtl		local	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_SelPar.nEngOld		local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_SelPar.stOvrRunOld		local	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_SelPar.timedel		local	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_stExtTrqDemMskSeln	Status alternative Bit Maske für externe Eingriffe	export	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_tiSync	Abtastzeit der Leerlaufregelung	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trq	Leerlaufreglermoment	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqI	Wert des I-Anteils des LLR	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqLead	Leerlaufreglermoment Luftpfad	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMax	maximales Moment Leerlaufregler	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMin	minimales internes Moment Leerlaufregler	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqP	Wert des P-Anteils des LLR	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
PT_rGrip	Analogwert für den Zustände des Kraftschlusses.	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_trqInrIA	Resultierendes Sollmoment für Zündwinkelpfad	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
RngMod_trqInrBsMin	indiziertes Basis-Moment, untere Grenze	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

71.2 [SpdDem 2.13.0_1.2.0;0] Drehzahl-Anforderer

71.2.1 [DiaDem 4.19.0_1.2.0;0] SpdGov Diagnose

71.2.1.1 [AVS2MED 1.6.0;1] Adapter für AVS Tester Schnittstelle

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

AVS2MED stellt einige Werte des AVS (Anpasskanal-Service) als Ram-Größen zur Verfügung. Diese werden von ASW-Modulen, welche noch keine eigene AVS-Schnittstelle haben benötigt.Die gewünschte Leerlaufgeschwindigkeit durch die Diagnoseschnittstelle wird innerhalb des maximalen Anpassungswertes HLSDem_dnSetPLoLimHiTrm_C in der positiven Richtung und des minimalen Wertes HLSDem_dnSetPLoLimLoTrm_C in der negativen Richtung angepasst.Der dazugehörige Anpasskanal lautet AVS_HLSDEM_ADAP_VAL_S16. Der Anpasswert nach einer EEPROM Initali-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

sierung kann über BasSvrAppl_EepHlsDemAdap_C konfiguriert werden.Eine Änderung dieses Applikationsparameters(EEPROM–Initalisierung) wird erst nach dem erneuten Flashen des rückgeschriebenen HEX–Files übernommen. Der Applikationswert über INCA ist ohne Belang.

Tabelle 8212 Liste der Verfügbaren AVS–Kanäle

AVS–Kanal	Ram–Größe	Systemkonstantenabhängigkeit	Beschreibung
vstcns_ADAP_VAL	vstcns	SY_TCNS > 0	Anpasswert für Leerlaufsolldrehzahlumschaltung
vstnls_ADAP_VAL	vstnls	SY_TNLS > 0	Anpasswert für Leerlaufsolldrehzahl
HLSDEM_ADAP_VAL		SPDCTL_LOIDLESPDSWSHRADPN_SC > 0	Anpasswert für Leerlaufsolldrehzahl

Tabelle 8213 Liste der Verfügbaren AVS–Kanäle

AVS–Kanal	Ram–Größe	Systemkonstantenabhängigkeit	Beschreibung
vstcns_ADAP_VAL	vstcns_msg	SY_TCNS > 0 && MDG1MSGCNCPT_SC > 0	Anpasswert für Leerlaufsolldrehzahlumschaltung
vstnls_ADAP_VAL	vstnls_msg	SY_TNLS > 0 && MDG1MSGCNCPT_SC > 0	Anpasswert für Leerlaufsolldrehzahl
HLSDEM_ADAP_VAL		SPDCTL_LOIDLESPDSWSHRADPN_SC > 0	Anpasswert für Leerlaufsolldrehzahl

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Die Funktion verfügt über folgende Parameter zur Begrenzung der Verstellwerte:

Tabelle 8214 Applikationslabel

CNS_AOG	oberer Grenzwert Anpassung Codewort LL–Solldrehzahl–Umsch.
CNS_AUG	unterer Grenzwert Anpassung Codewort LL–Solldrehzahl–Umsch.
NLS_AOG	oberer Grenzwert Anpassung LL–Solldrehzahl
NLS_AUG	unterer Grenzwert Anpassung LL–Solldrehzahl
HLSDem_dnSetPLoLimLoTrm_C	Untergrenze für den Abgleichswert der unteren Leerlaufsolldrehzahl
HLSDem_dnSetPLoLimHiTrm_C	Obergrenze für den Abgleichswert der unteren Leerlaufsolldrehzahl

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8215 **AVS2MED** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SPDCTL_LOIDLESPDSWSHRAD-PN_SC	Systemkonstante zur Aktivierung der Leerlaufdrehzahl-werte aus SW–Sharing	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TCNS	Systemkonstante Testereingriff LL–Solldrehzahlumschal-tung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Testereingriff LL–Solldrehzahlumschaltung			
SY_TNLS	Systemkonstante Testereingriff LL–Solldrehzahl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Testereingriff für LL Solldrehzahl möglich			

3.2 Parameter

Tabelle 8216 **AVS2MED** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CNS_AOG	oberer Grenzwert Anpassung Codewort LL–Solldreh-zahl–Umsch.	export	VALUE	AVS2MED (S. 10632)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CNS_AUG	unterer Grenzwert Anpassung Codewort LL-Solldrehzahl-Umsch.	export	VALUE	AVS2MED (S. 10632)
NLS_AOG	oberer Grenzwert Anpassung LL-Solldrehzahl	export	VALUE	AVS2MED (S. 10632)
NLS_AUG	unterer Grenzwert Anpassung LL-Solldrehzahl	export	VALUE	AVS2MED (S. 10632)

3.3 Variablen

Tabelle 8217 **AVS2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
vstcns	Anpassung Codewort LL-Solldrehzahl-Umschaltung	export	VALUE	AVS2MED (S. 10632)
vstnls	Anpassung LL-Solldrehzahl (Testerschittstelle)	export	VALUE	AVS2MED (S. 10632)

71.2.1.2 [LLRNFA 2.21.1;1] Solldrehzahlanhebung bei Kurztrip

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Am Bandende müssen u.a. Sensoren und Steller kalibriert und geprüft werden. Dazu muss der Motor bestimmte Drehzahlen anfahren, welche vom Drehzahlregler eingeregelt werden. Hierfür berechnet die Funktion die einzuregelnde Soll-Leerlaufdrehzahl. Diese wird abhängig von den angeforderten Diagnosen berechnet und in der Funktion NSSTR mit anderen Sollwertanforderungen für den Bandendetest koordiniert.

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion berechnet die Leerlaufsolldrehzahl nslfa (nslfa_w_msg) für den Bandendetest. Wenn die DSM-Freigabe vorliegt (E_vfz = 1) und die Freigabebedingung für den Bandendetest B_fanfgs erfüllt ist (vgl. %BBFAAN: *→Abbildung "LLRNFA/Main/MDG1MSGCNCPT_SC_0/BBFAAN"*), wird die Leerlaufsolldrehzahl llrfa2 abhängig von den Diagnoseanforderungen ermittelt. Jeder Diagnoseanforderung wird ein applizierbarer Sollwert und über die Auswahlreihenfolge eine Priorität zugeordnet (vgl. %LLRFA1: *→Abbildung "LLRNFA/Main/MDG1MSGCNCPT_SC_0/LLRFA1"* und %LLRFA2: *→Abbildung "LLRNFA/Main/MDG1MSGCNCPT_SC_0/LLRFA2"*). Zusätzlich wird bei definierten Systemkonfigurationen (vgl. %CONFIG: *→Abbildung "LLRNFA/Main/MDG1MSGCNCPT_SC_0/CONFIG"*) das Maximum aus llrfa2 und dem angeforderten Sollwert nlldagkt gebildet. Anschließend wird der Sollwert mit der Zeitkonstanten TNSLFA tiefpass-gefiltert.

Wenn der autonome Bandendetest beendet wird (B_anstact == 0), erfolgt ein Reset des Tiefpass-Filters.

Wenn die DSM-Freigabe nicht vorliegt (E_vfz == 0) wird keine Soll-Leerlaufdrehzahl berechnet und es gilt nslfa = nslfa_w_msg = 0.

3 Applikation

Aus Sicherheitsgründen dürfen *NSLLSH, NSLFASH, NSLKVS, NSLFALSV* und *NSLFAKAT* nicht größer als 1400 U/min gewählt werden. *NSLFAA, NSLFAAGR, NSLFAAGR2, NSLFAESOK* und *NSLFAATS* können auch größere Werte haben, wenn z.B. eine Beschleunigung des Katheizens während des Bandendetests gewünscht ist.

Tabelle 8218 Codewort CWLLRNFA

Bit 0	0 = Kurztrip Gemisch, Fuellung lernen beginnt mit Leerlauf Drehzahl
Bit 0	1 = Kurztrip Gemisch, Fuellung lernen beginnt mit erhöhte Drehzahl
Bit 1	0 = Drehzahlanforderung für %FAGALS (über B_nmgals für neue %FAGALS 2.x)
Bit 1	1 = Drehzahlanforderung für %FAGALS (über (B_mngals, B_mxgals, B_fhga, B_fhls, B_zgals) für alte %FAGALS 1.x)

Vorschlagsbedatung:

Tabelle 8219

CWFAN	0
CWLLRNFA	0
NSLALS	2000 U/min
NSLFAA	700 U/min
NSLFAA1	700 U/min
NSLFAA2	700 U/min
NSLFAA3	700 U/min
NSLFAA4	700 U/min
NSLFAA5	700 U/min
NSLFAAGR	900 U/min

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

NSLFAAGR2	1500 U/min
NSLFAATS	1500 U/min
NSLFADY	1000 U/min
NSLFADYSF	2000 U/min
NSLFADYSH	2000 U/min
NSLFADYTSH	2000 U/min
NSLFAESOK	2500 U/min
NSLFAEZLA	1000 U/min
NSLFAKAT	1000 U/min
NSLFAKRS	2000 U/min
NSLFALDP	1000 U/min
NSLFALSF	1000 U/min
NSLFALSV	1000 U/min
NSLFASP	500 U/min
NSLFANWKW	1500 U/min
NSLFAGALS	2400 U/min
NSLFALGFL	680 U/min
NSLFAGFL	1200 U/min
NSLFAHSH	700 U/min
NSLFAHSV	700 U/min
NSLFASF	1000 U/min
NSLFASH	1000 U/min
NSLFASHV	1000 U/min
NSLFASKNO	900 U/min
NSLFASLS	1000 U/min
NSLFATES	1000 U/min
NSLFATPE	1000 U/min
NSLFAWSA	1000 U/min
NSLFADEGFE	1000 U/min
NSLFAWSE	1000 U/min
NSLKVS	1000 U/min
NSLLSH	1000 U/min
NSLPLLSU	700 U/min
TNSLFA	40 ms
NSLOUV	1000 U/min
WFAN	95%

nslfapafg [0 ... 2550 U/min] aus %FAPAFG (bei SY_FAPAFG > 0 & SY_ZAMSDK = 0 & SY_FALRAMW = 0).

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8220 `DINH_stFId.FId_SpdDemNDesShtrp` FId aktiviert die Motorsolldrehzahl–Begrenzung bei Kurztrip auf 0 U/Min aufgrund eines Fehlers im Fahrzeuggeschwindigkeitssignal [FId_SpdDemNDesShtrp]

Ersatzfunktion	Dieser FId aktiviert die Motorsolldrehzahl–Begrenzung bei Kurztrip auf 0 U/Min aufgrund eines Fehlers im Fahrzeuggeschwindigkeitssignal, mit dem Ziel, die Fahrzeuggeschwindigkeit zu limitieren.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8221 **LLRNFA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMNPROGTYPE_SC	Auswahl des Einheitsprogrammstands Mechanismus (Pre-Compiler oder applikativ)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = COMPILE			
EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC	Systemkonstante zum Auswählen der Variante mit der die zweite Abgas Bank aktiviert wird	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
OILPMP_CTL_SY	Geregelte Ölpumpe vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SHTRPDUMPVLV_SC	Kurztrip Testanforderung für Schubumluftventil	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SHTRPTRBCHACTR_SC	Kurztrip Testanforderung für Turbolader-Steller	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_AGR_DSS	Systemkonstante	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Absolut-Drucksensor am Saugrohr			
SY_ANST	Autonomer Kurztrip	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ATR	Systemkonstante Abgastemperaturregler vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Abgastemperatursensoren vorhanden			
SY_DEGFE	Systemkonstante Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP			
SY_DKATNO	Systemkonstante: Statusinformation über vorhandene NOx-Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Funktion %DKATNO vorhanden			
SY_DSKNO	Systemkonstante: Statusinformation über Katdiagnose mittels NOx-Sensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Keine Funktion %DSKNO vorhanden			
SY_DYLSEVAL	Systemkonstante: Funktionssatz zur separaten Dynamikdiagnose der Lambdasonden nach Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_DYLSF	Dynamikdiagnose Lambdasonde nach Frontkat vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DYLSH	Dynamikdiagnose Lambdasonde hinter Kat vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_EGFE	Systemkonstante Eingangsgröße Füllungserfassung	import	GConf_Sy ()	14 incr. 14
SY_FAEVZUE	HDEV-Diagnose FAEVZUE vorhanden/nicht vorhanden (Testeranforderung)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
SY_FAGALS	Systemkonstante Funktions Anforderung Trennung zwischen Gemisch Adaptation und LambdaSonde Fehler.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_FALRAMW	Funktionsanforderung Gemischadaption mit mehrfachem Wechsel der Bereiche	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = normal diagnosis at tester request			
SY_FAPAFG	Aktivierung des Kurztests parallele Adaption Füllung und Gemisch	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_LSUIKR	Systemkonstante LSU im Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSU im Abgaskrümmer vorhanden			
SY_LSUNTL	Systemkonstante LSU nach Abgasturbolader	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSU nach Abgasturbolader			
SY_LSUVVK	Systemkonstante LSU vor Vorkatalysator	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSU vor Vorkatalysator			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda–Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
SY_ZAMSDK	Systemkonstante: Berechnung Abgleich Massenstrom über Drosselklappe eingeschwungen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 8222 **LLRNFA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NSLFAA	Leerlaufdrehzahl bei Bandendetest (bei allgemeiner Anforderung)	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAA1	Leerlaufdrehzahl bei Bandendetest (bei allgemeiner Anforderung) 1	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAA2	Leerlaufdrehzahl bei Bandendetest (bei allgemeiner Anforderung) 2	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAA3	Leerlaufdrehzahl bei Bandendetest (bei allgemeiner Anforderung) 3	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAA4	Leerlaufdrehzahl bei Bandendetest (bei allgemeiner Anforderung) 4	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAA5	Leerlaufdrehzahl bei Bandendetest (bei allgemeiner Anforderung) 5	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAATS	Solldrehzahl bei Kurztrip Diagnose Abgastemperatursensor	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFADEGFE	Solldrehzahl bei Kurztrip Diagnose Füllungserfassung	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFADY	Solldrehzahl bei Kurztrip Dynamikdiagnose der LSU	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFADYSH	Solldrehzahl bei Kurztrip Dynamikdiagnose LSF Hinter Kat	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFADYTSH	Solldrehzahl bei Kurztrip Dynamikdiagnose LSF Hinter Kat für %DDYLSTR	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAESOK	Solldrehzahl bei Kurztrip Bandendetest Abgassystem	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAEZLA	Solldrehzahl bei Kurztrip Einzelzylinder–Lambda–Regelung	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAHSH	Solldrehzahl bei Kurztrip Diagnose Heizung Lambdasonde hinter Kat	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NSLFAHSV	Solldrehzahl bei Kurztrip Diagnose Heizung Lambdasonde vor Kat	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAKAT	Solldrehzahl bei Kurztrip Katdiagnose	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAKRS	Solldrehzahl bei Kurztrip Klopfsensor	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFALDP	Solldrehzahl bei Kurztrip Tankleckdiagnose	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFALSF	Solldrehzahl bei Kurztrip Lambdasonde hinter Front Kat	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFALSV	Solldrehzahl bei Kurztrip Lambdasonde vor Kat	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFANWKW	Leerlaufdrehzahl bei Kurztrip Nockenwellen-Kurbelwellenzuordnung	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFASF	Solldrehzahl bei Kurztrip Schwingungsprüfung hinter Front Kat	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFASH	Solldrehzahl bei Kurztrip Schwingungsprüfung	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFASHV	Solldrehzahl bei Kurztrip Sodenvertauscherkennung	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFASLS	Solldrehzahl bei Kurztrip Sekundärluft	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFASP	Solldrehzahl bei Kurztrip Schubprüfung	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFATES	Solldrehzahl bei Kurztrip Tankentlüftung	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFATPE	Solldrehzahl bei Kurztrip Taupunktende	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAWSA	Leerlaufdrehzahl bei Kurztrip Auslaß-NW	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLFAWSE	Leerlaufdrehzahl bei Kurztrip Einlaß-NW	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLKVS	Solldrehzahl bei Kurztrip Diagnose Kraftstoffversorgung	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLLSH	Solldrehzahl bei Kurztrip Lambdasonde hinter Kat	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
NSLPLLSU	Solldrehzahl bei Kurztrip Plausibilitätsdiagnose LSU	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
TNSLFA	Filterzeitkonstante für nslfa	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)

5.3 Variablen

Tabelle 8223 **LLRNFA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_anstact	autonomer Kurztrip aktiv	import	BIT	BasSvrAppl_St (S. 1804)
B_faagr	Bedingung Funktionsanforderung AGR und Diagnose für Kurztest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faan	Bedingung Funktionsanforderung Allgemeine Drehzahlerhöhung	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faan1	Bedingung Funktionsanforderung Allgemeine Drehzahlerhöhung 1	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faan2	Bedingung Funktionsanforderung Allgemeine Drehzahlerhöhung 2	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faan3	Bedingung Funktionsanforderung Allgemeine Drehzahlerhöhung 3	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faan4	Bedingung Funktionsanforderung Allgemeine Drehzahlerhöhung 4	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faan5	Bedingung Funktionsanforderung Allgemeine Drehzahlerhöhung 5	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faatm	Bedingung Funktionsanforderung kurze Taupunktendezeiten	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faats	Bedingung Funktionsanforderung Abgastemperatursensor	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadegfe	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadylsh	Bedingung Funktionsanforderung Dynamikdiagnose LSF Hinter Kat	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadylsu	Bedingung Funktionsanforderung Dynamikdiagnose der LSU	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fadytr	Bedingung Funktionsanforderung Transition Time Messung Lambdasonde Hinter Kat	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faesok	Bedingung Funktionsanforderung Bandendetest Abgassystem	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faezla	Bedingung : Funktionsanforderung EZLA	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fahsh	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Heizung Hinterkat-Lambdasonde	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fahsv	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Heizung Vorkat-Lambdasonde	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakat	Bedingung Funktionsanforderung Katalysatorüberwachung	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakrs	Bedingung Funktionsanforderung Klopfsensordiagnose	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fakvs	Funktionsaufforderung Diagnose Kraftstoffsystem für Schnelltest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_faldp	Bedingung Funktionsanforderung Leckdiagnosepumpe	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falra	Bedingung: Funktionsanforderung Lambdaregelung-Adaption	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falsf	Bedingung Funktionsanforderung Lambda-Sonde hinter Front KAT	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falsh	Bedingung Funktionsanforderung Lambda-Sonde hinter KAT	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falshv	Bedingung Funktionsanforderung für Kurztrip Vertauschung Lambda-Sonde hinter KAT	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_falsv	Bedingung Funktionsanforderung Lambda-Sonde vor KAT	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanfg	Freigabebit für Drehzahlanforderung bei Bandendetest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanfgs	Freigabebit für Drehzahlanforderung bei Bandendetest (Zwischenwert nach Schalter)	export	BIT	LLRNFA (S. 10634)
B_fanwkw	Bedingung Funktionsanforderung Nockenwellenstellung	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanwsa	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Nockenwellensteuerung (Auslaß)	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanwse	Bedingung Funktionsanforderung Diagnose Nockenwellensteuerung (Einlaßseitig)	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fapllsu	Bedingung Funktionsanforderung Plausibilitätsdiagnose der LSU	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fasf	Bedingung Funktionsanforderung Schwingungsprüfung hinter Front KAT	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fash	Bedingung Funktionsanforderung Schwingungsprüfung	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fasls	Bedingung Funktionsanforderung Sekundärluftsystem	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fasp	Bedingungen Funktionsanforderung Schub-Prüfungen	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fates	Bedingung Funktionsanforderung Tankentlüftungssystem	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_saesok	Bedingungen Schubanforderung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
LLRNFA.B_anstactOld20ms		local	BIT	LLRNFA (S. 10634)
LLRNFA.nslfa_w		local	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
nslfa	Solldrehzahl bei Kurztrip	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
nslfa_w_msg	Solldrehzahl bei Kurztrip (word)	export	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
nslfapafg	Solldrehzahl bei Kurztrip parallele Adaption Füllung Gemisch	import	VALUE	FAPAFG (S. 6782)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

71.2.1.3 [NPULSE 2.4.0;0] Erzeugen von Gasstößen für den Kurztrip

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9424 NPULSE/Main [NPULSE.Main]

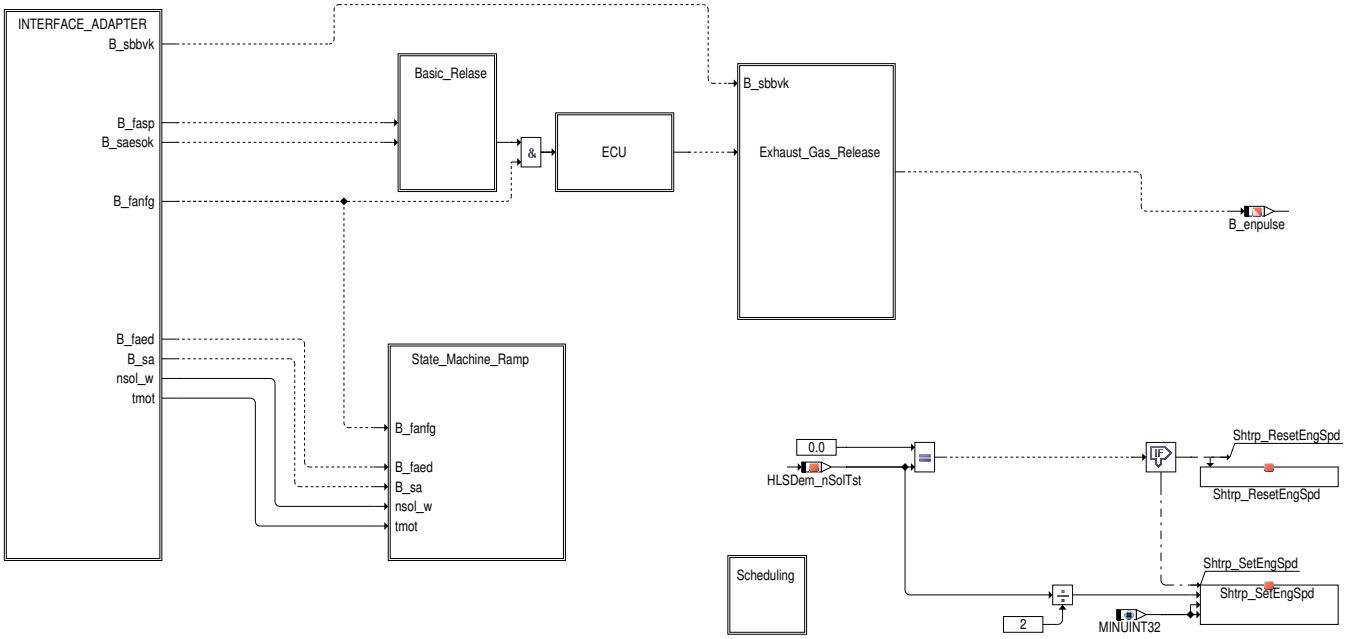

Abbildung 9425 NPULSE/Main/Scheduling [NPULSE.Main.Scheduling]

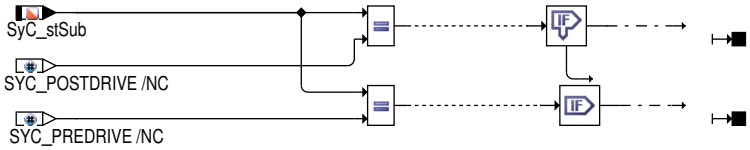

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9426 NPULSE/Main/Interface_Adapter [NPULSE.Main.Interface_Adapter]

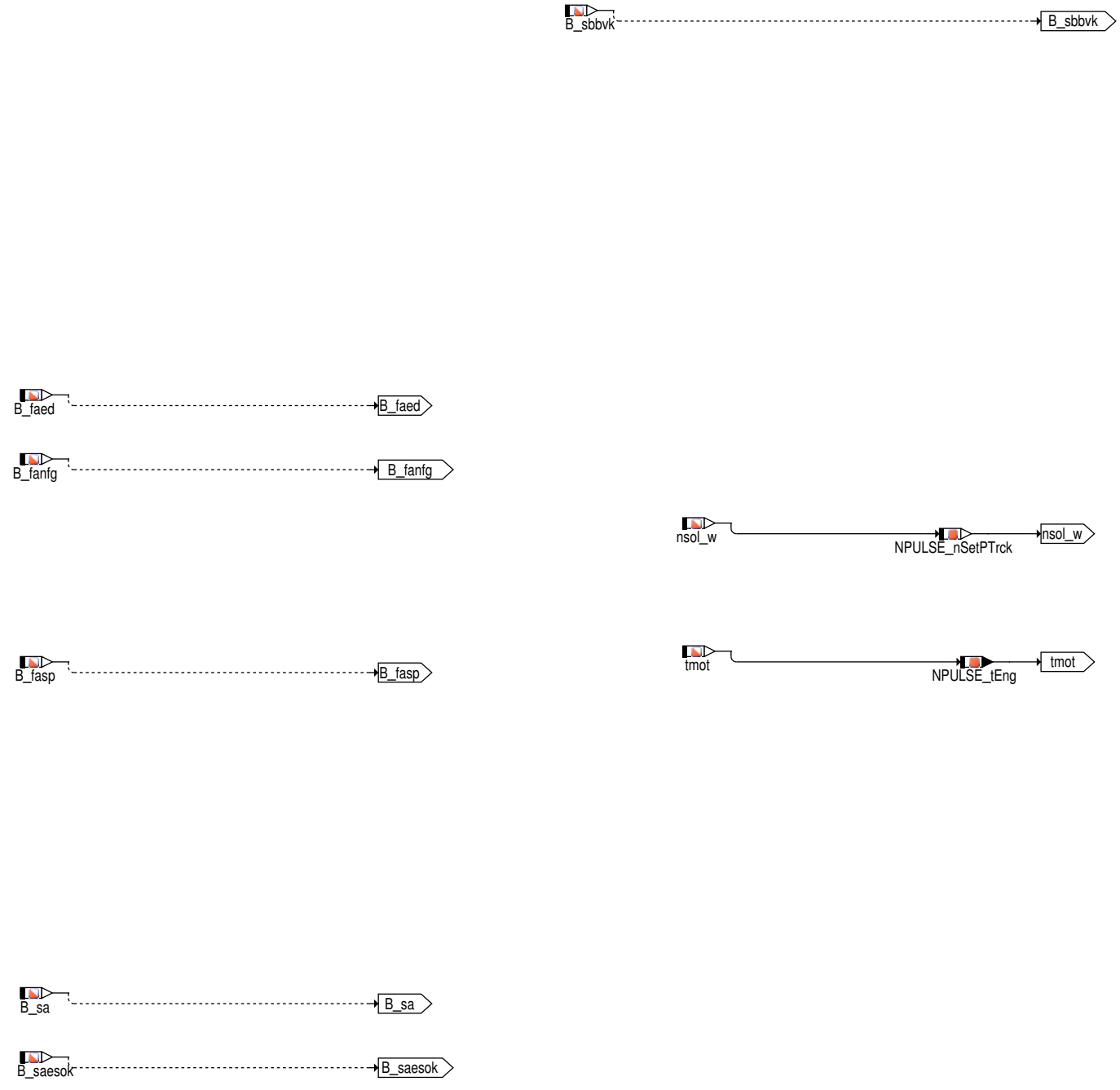

Abbildung 9427 NPULSE/Main/Basic_Relase [NPULSE.Main.Basic_Relase]

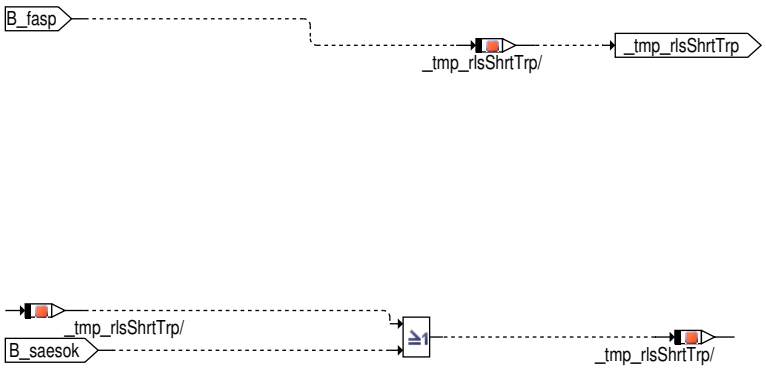

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9428 NPULSE/Main/ECU [NPULSE.Main.ECU]

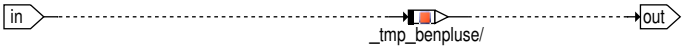

for SY_SGANZ=2:
this part is only executed
for the Slave ECU
(take values from the Master)

Abbildung 9429 NPULSE/Main/Exhaust_Gas_Release [NPULSE.Main.Exhaust_Gas_Release]

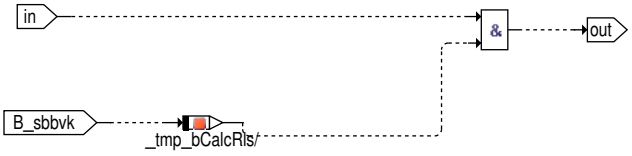

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9430 NPULSE/Main/State_Machine_Ramp/START [NPULSE.Main.State_Machine_Ramp.START]

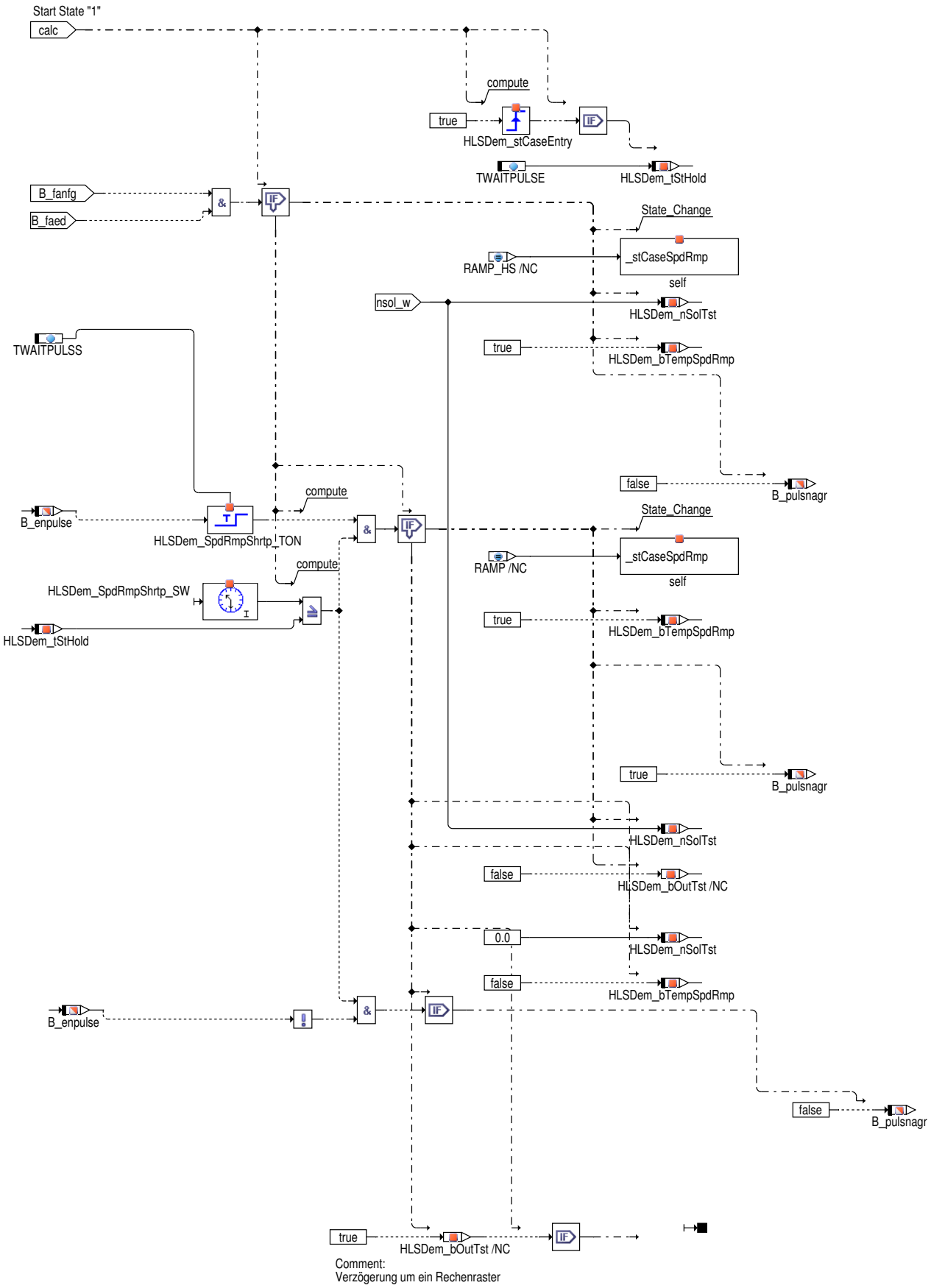

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9431 NPULSE/Main/State_Machine_Ramp/RAMP [NPULSE.Main.State_Machine_Ramp.RAMP]

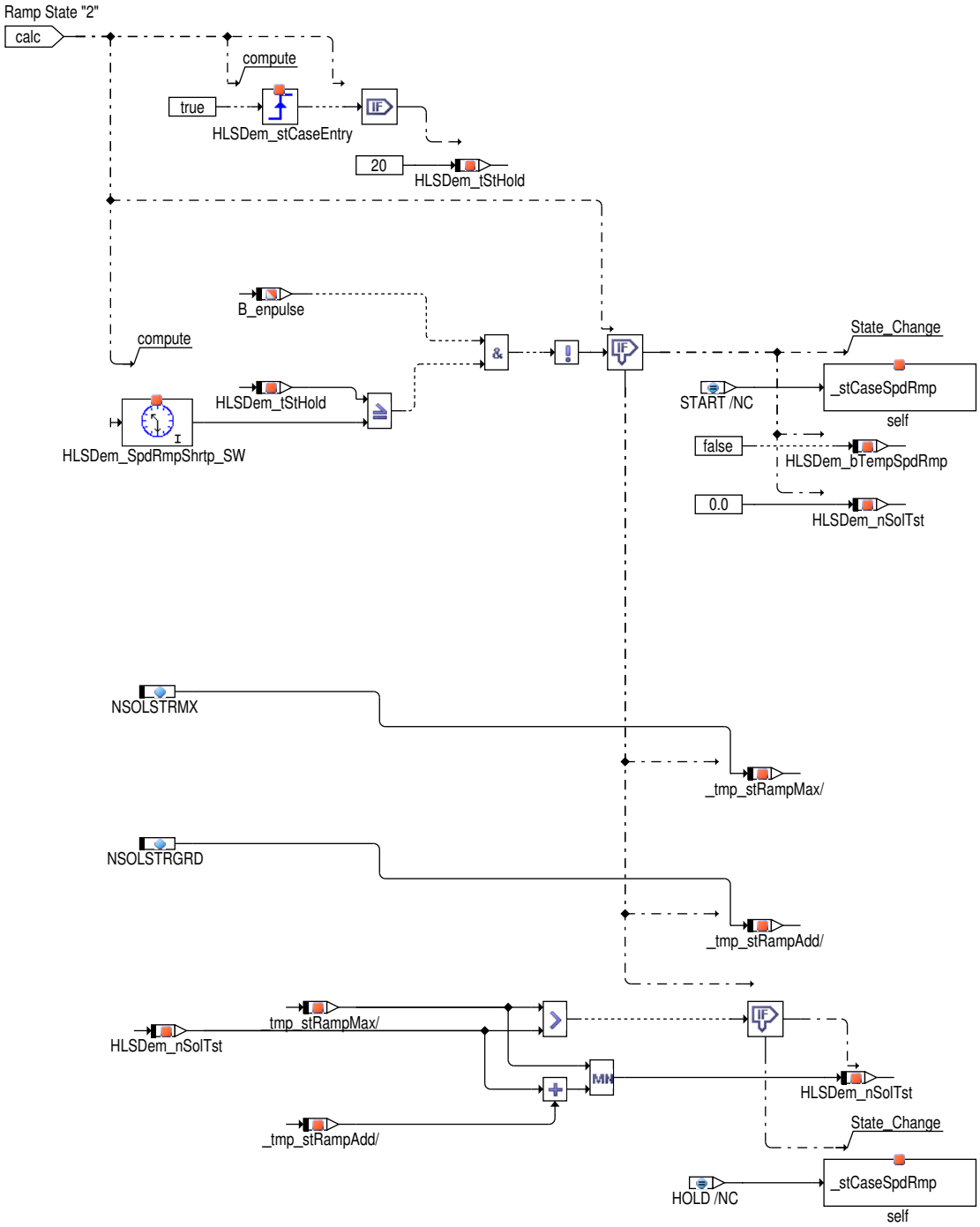

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9432 NPULSE/Main/State_Machine_Ramp/HOLD [NPULSE.Main.State_Machine_Ramp.HOLD]

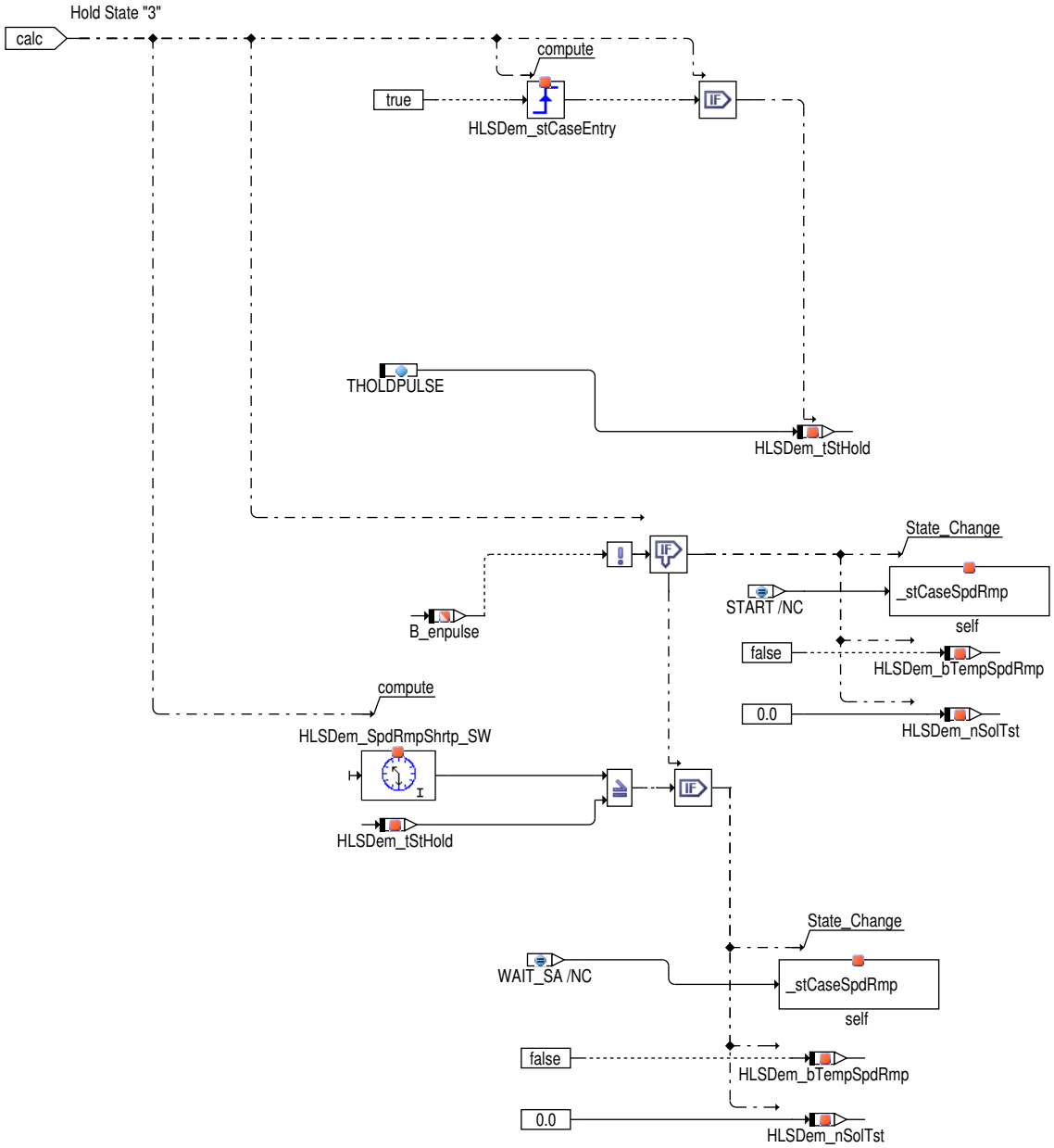

Abbildung 9433 NPULSE/Main/State_Machine_Ramp/WAIT_SA [NPULSE.Main.State_Machine_Ramp.WAIT_SA]

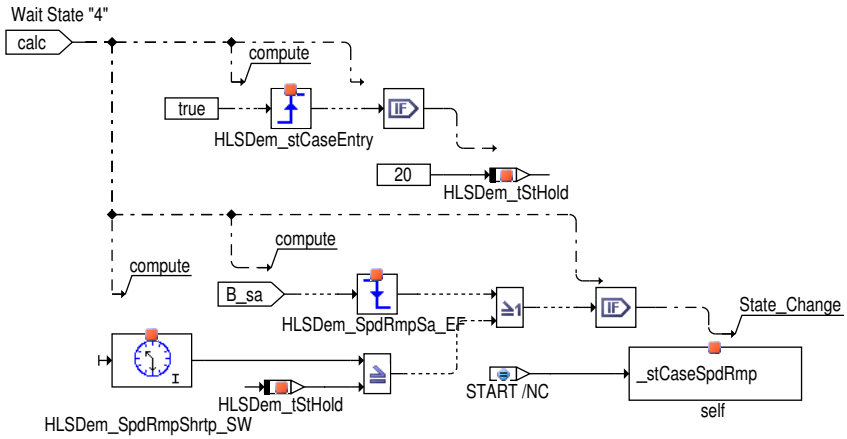

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9434 NPULSE/Main/State_Machine_Ramp/RAMPHS [NPULSE.Main.State_Machine_Ramp.RAMPHS]

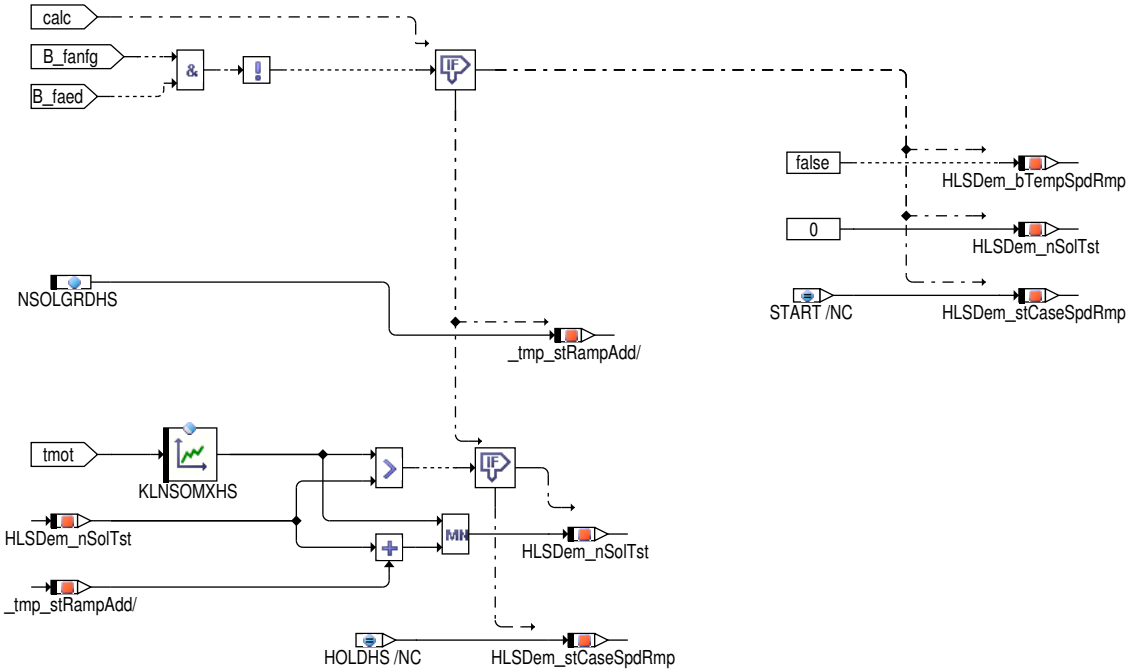

Abbildung 9435 NPULSE/Main/State_Machine_Ramp/HOLDHS [NPULSE.Main.State_Machine_Ramp.HOLDHS]

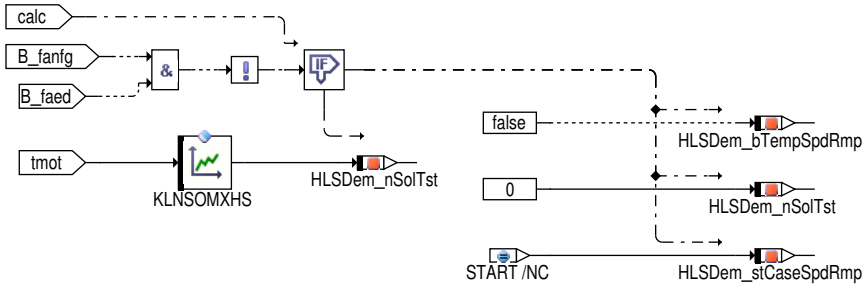

Abbildung 9436 NPULSE/Main/State_Machine_Ramp/default [NPULSE.Main.State_Machine_Ramp.default]

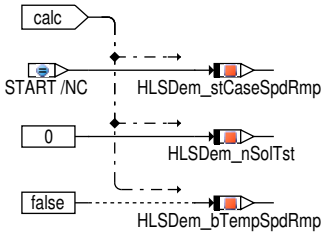

1.1 Anforderung von Drehzahlrampen

Drehzahlrampen für Diagnose der Lambdasonden oder Abgasrückführung

Die Funktion erzeugt Drehzahlrampen mit anschließender Schubphase, um eine Diagnose der Lambdasonden oder der AGR im automatisierten Ablauf Bandendetest zu ermöglichen.

Die Funktion wird über B_fasp oder B_saesok angefordert. Für den Betrieb muss die Freigabe für Drehzahlanforderung bei Bandendetest gegeben sein (B_fanfg). Drehzahlrampen werden jedoch erst bei Sondenbetriebsbereitschaft vor Kat oder AGR-Bereitschaft ausgegeben.

Die Steigung der Rampe kann mit NSOLSTRGRD appliziert werden. Die Maximal- oder Haltedrehzahl mit NSOLSTRMX. Die Dauer des Haltens der Drehzahl auf NSOLSTRMX wird mittels THOLDPULSE eingestellt.

Mit der Größe TWAITPULSS kann die Wartezeit vor der ersten Drehzahllampe eingestellt werden.

Nach dem Halten der Drehzahl geht statenpulse in den State "waitfornegedgeB_sa". In diesem State wird verblieben, bis die Schubphase beendet ist (negative Flanke von B_sa)

Die States "ramp" und "waitfornegedgeB_sa" verfügen über einen Timeout von 20 s, da nicht sichergestellt werden kann, dass die Drehzahl NSOLSTRMX erreicht wird oder eine negative Flanke von B_sa auftritt. Mit TWAITPULSE wird die minimale Aufenthaltsdauer im State "start" bestimmt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Drehzahlrampen für Diagnose verstopfter Katalysator

Zur Diagnose auf verstopften Katalysator (angefordert über B_fadpk / nur bei SY_DDPKAT > 0) wird ebenfalls eine Drehzahlrampe angefordert. Der prinzipelle Ablauf gleicht der im vorangegangenen Kapitel beschreibennen Funktionalität. Es wird lediglich auf einen separaten Parametersatz umgeschaltet:

Gradient: NSOLDPKGRD

Haltedrehzahl: NSOLDPKMX

Haltezeit: THOLDPKPLS

Alle weiteren Parameter werden nicht umgeschaltet.

Achtung B_fadpk darf in Testerfunktion nur dann gesetzt werden, wenn B_dpken (aus %DDPKAT) = TRUE.

Drehzahlrampen für schnelles Aufwärmen des Motors

Sind die Freigabe für Drehzahlanforderung bei Bandendetest (B_fanfg) und zugleich die Funktionsanforderung erhöhte Drehzahl (B_faed) gesetzt, geht statenpuls in die States "ramphs" und "holdhs". nsolstr_w wird hier mit der Steigung NSOLGRDHS auf den Wert der motortemperaturabhängigen Kennlinie KLNSOMXHS gerampt. Ist die Bedingung (B_fanfg && B_faed) nicht mehr erfüllt, geht statenpuls wieder in den State "Start". Damit kann eine größtmögliche Drehzahl für ein schnelles Aufheizen des Motors eingestellt werden, ohne diesen jedoch durch zu hohe Drehzahlen bei kalten Temperaturen zu schädigen.

1.2 AGR-Abschaltung

Über B_pulsnagr kann eine Abgasrückführung unterbunden werden (Schnittstelle zur %BBAGR).

1.3 Besonderheiten für 2-Steuergeräte-Systeme (SY_SGANZ)

Die Freigabe der Funktion (B_enpulse) erfolgt im Master-SG erst, wenn die Freigabe auf dem Slave-SG erfolgt ist (B_enpulsec = TRUE). Die Freigabe des Slave-SG erfolgt wie bei 1-SG-Systemen (d.h. unabhängig vom Master-SG).

Damit die Leerlaufsolldrehzahl für Kurztrip-Rampe (nsolstr_w) und das Aktivitätsbit für Gasstoßrampe (B_anpulser) im Slave-SG identisch zum Master-SG ist, werden im Slave die Werte des Masters übernommen (d.h. Drehzahlrampe wird nicht errechnet).

2 Applikation

```
E R S T B E D A T U N G S W E R T E
===================================

NSOLSTRGRD = 1000 [1/min/s]
NSOLSTRMX  = 5000 [1/min]
NSOLGRDHS  = 1000 [1/min/s]
THOLDPULSE = 2    [s]
TWAITPULSE = 2    [s]
TWAITPULSS = 0    [s]

Wenn SY_DDPKAT > 0
NSOLDPKGRD = 1000 [1/min/s]
NSOLDPKMX  = 6000 [1/min]
THOLDPKPLS = 2    [s]
```

KLNSOMXHS:

tmot [°C]	20.0	40.0	60.0	80.0
Wert [rpm]	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0

3 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8224 **NPULSE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DIAG_SVRPTCOL_SY	Art des Diagnoseserviceprotokolls	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DIAG_UDS			
ENGSPDPLSENA_SC	Anforderung Drehzahlpulse erlaubt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_DDPKAT	Systemkonstante : Aktive Diagnose auf verstopften Katalysator über Differenzdruck vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_LSUIKR	Systemkonstante LSU im Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine LSU im Abgaskrümmer vorhanden			
SY_LSUNTL	Systemkonstante LSU nach Abgasturbolader	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSU nach Abgasturbolader			
SY_LSUVVK	Systemkonstante LSU vor Vorkatalysator	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LSU vor Vorkatalysator			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

3.2 Parameter

Tabelle 8225 **NPULSE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLNSOMXHS	Motormaximaldrehzahl für erhöhte Drehzahl	export	CURVE_INDIVIDUAL	NPULSE (S. 10640)
NSOLGRDHS	Drehzahlgradient für Rampenanstieg für erhöhte Drehzahl	local	VALUE	NPULSE (S. 10640)
NSOLSTRGRD	Drehzahlgradient für Rampenanstieg	local	VALUE	NPULSE (S. 10640)
NSOLSTRMX	Maximaldrehzahl Rampe	local	VALUE	NPULSE (S. 10640)
THOLDPULSE	Haltezeit für Drehzahlpuls	local	VALUE	NPULSE (S. 10640)
TWAITPULSE	Wartezeit zwischen zwei Drehzahlpulsen	local	VALUE	NPULSE (S. 10640)
TWAITPULSS	Wartezeit vor dem Start des ersten Drehzahlpulses	local	VALUE	NPULSE (S. 10640)

3.3 Variablen

Tabelle 8226 **NPULSE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_enpulse	Freigabe %NPULSE	export	BIT	NPULSE (S. 10640)
B_faed	Bedingung Funktionsanforderung erhöhte Drehzahl	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fanfg	Freigabebit für Drehzahlanforderung bei Bandendetest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fasp	Bedingungen Funktionsanforderung Schub-Prüfungen	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_pulsnagr	Gasstoßfunktion lässt keine AGR zu	export	BIT	NPULSE (S. 10640)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_saesok	Bedingungen Schubanforderung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_sbbvk	Bedingung Sonde betriebsbereit vor Kat	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
HLSDem_bTempSpdRmp		local	VALUE	NPULSE (S. 10640)
HLSDem_nSolTst		local	VALUE	NPULSE (S. 10640)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HLSDem_stCaseSpdRmp		local	VALUE	NPULSE (S. 10640)
HLSDem_tStHold		local	VALUE	NPULSE (S. 10640)
NPULSE.HLSDem_bOutTst		local	VALUE	NPULSE (S. 10640)
NPULSE_nSetPTrck		local	VALUE	NPULSE (S. 10640)
NPULSE_tEng		local	VALUE	NPULSE (S. 10640)
npulseAusBitsKoop		export	VALUE	NPULSE (S. 10640)
nsol_w	Leerlaufsolldrehzahl	import	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

71.2.1.4 [NSSTR 3.5.1;0] Leerlaufsolldrehzahl bei Shorttrip

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9437 NSSTR/Main [NSSTR.Main]

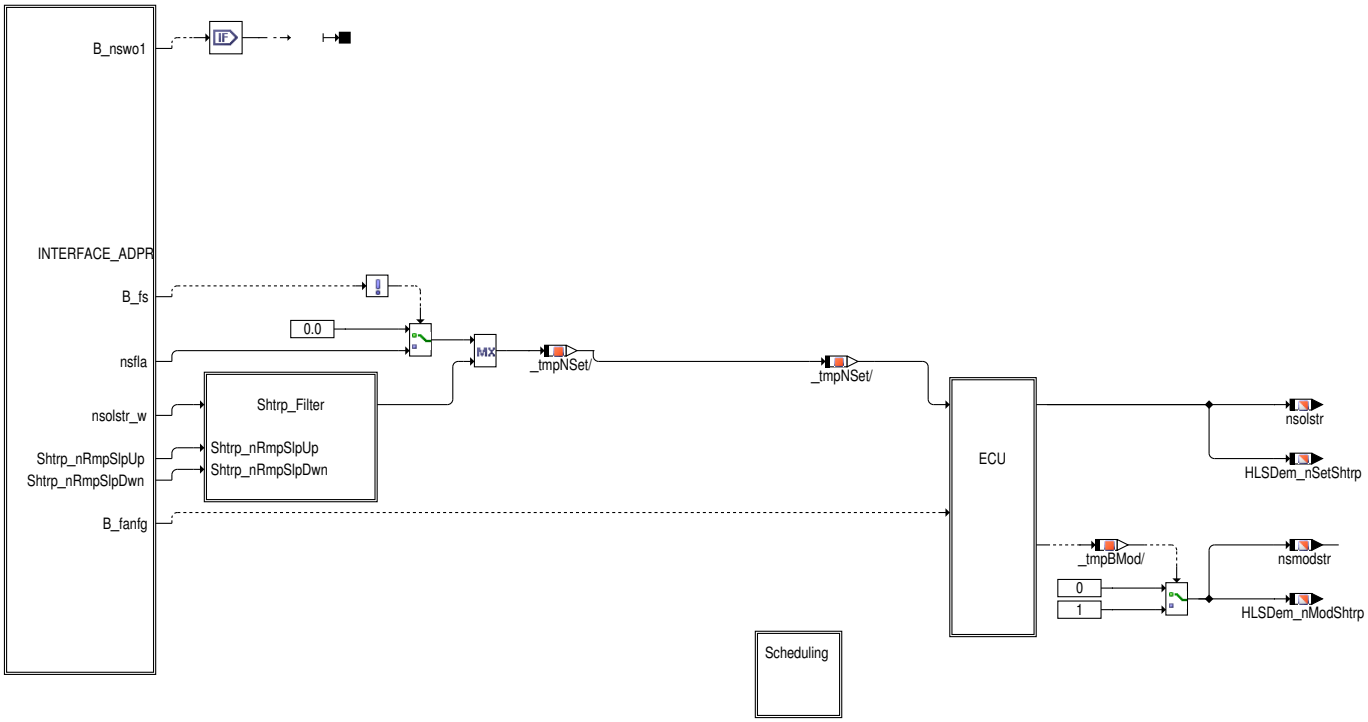

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9438 NSSTR/Main/INTERFACE_ADPR [NSSTR.Main.INTERFACE_ADPR]

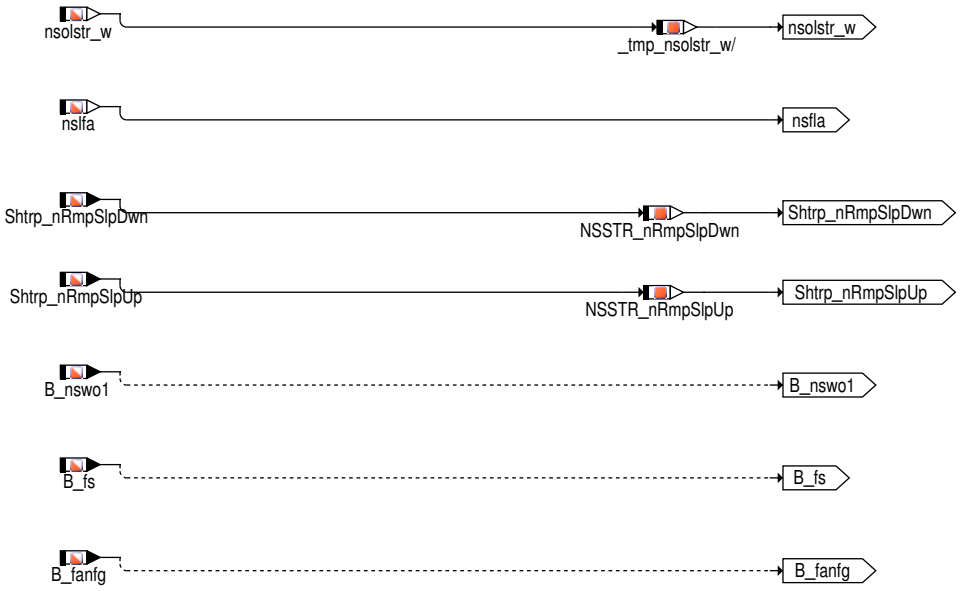

Abbildung 9439 NSSTR/Main/Scheduling [NSSTR.Main.Scheduling]

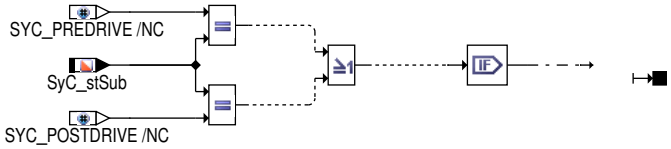

Abbildung 9440 NSSTR/Main/Shtrp_Filter [NSSTR.Main.Shtrp_Filter]

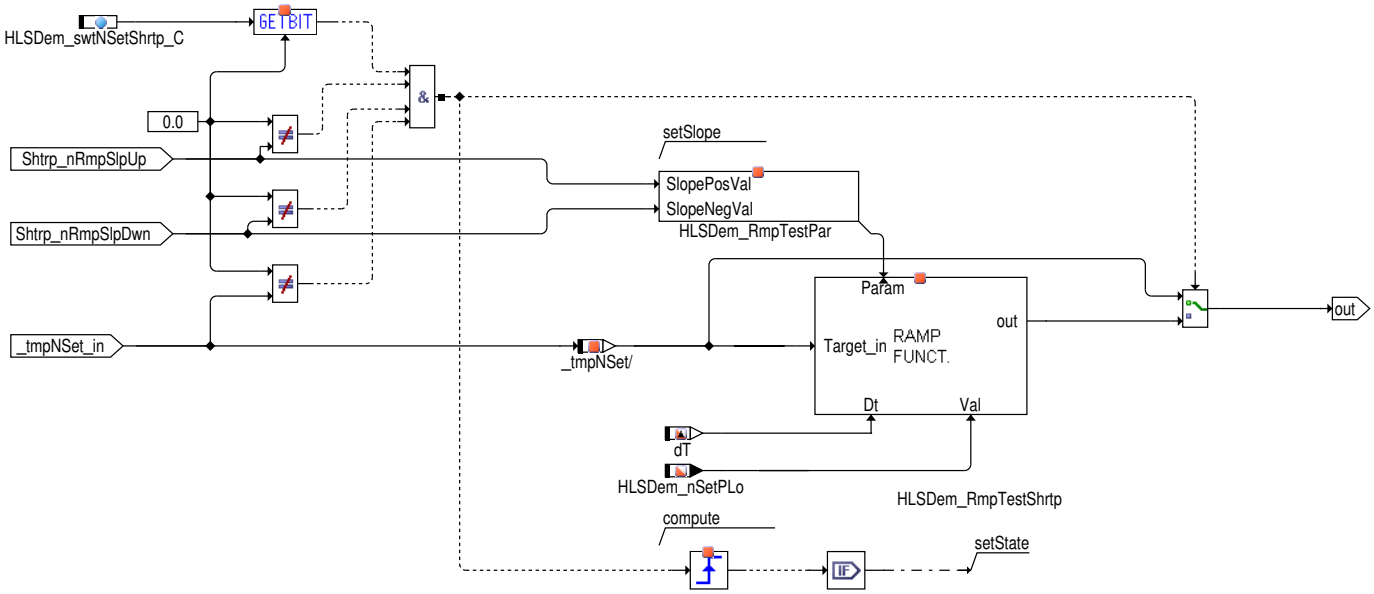

Abbildung 9441 NSSTR/Main/ECU [NSSTR.Main.ECU]

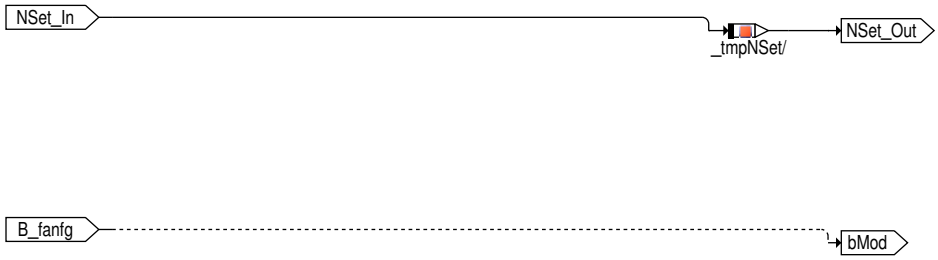

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.1 Aufbau der Funktion

Dieses Modul fordert für die Testroutinen einer Erhöhung der Leerlaufsolldrehzahl entsprechend der Anfoderun an. Die Anforderung zur Erhöhung der Solldrehzahl wird an die Funktion %LLRNSTAT, die die sämtlichen Anforderungen koordiniert und die angeforderte Solldrehzahl filtert, gesendet.

Die angeforderte Solldrehzahl wird im Normalfall in der Koordination erst beim nächsten TIPIN, also bei aktiven Gasgeben des Fahrers übernommen und zusätzlich gefiltert (Art der defaulmäßigen Umsetzung). Über eine Bitleiste hat dieses Modul die Möglichkeit, die angeforderte Drehzahlerhöhung unmittelbar (d. h. ohne auf einen TIPIN zu warten) sowie eine Deaktivierung des Filters anzufordern.

Bei einer Anforderung Motorbankabschaltung über Tester kann per Applikationslabel NSSTRTST eine Leerlaufdrehzahl vorgegeben werden.

1.2 Inhalt der Funktion

Wenn die Fahrstufe nicht eingelegt ist (B_fs = 0), wird eine Leerlauf–Solldrehzahl HLSDem_nSetShrtp (= nslfa) bei Kurztrip angefordert oder unabhängig von der Fahrstufe über nsolstr_w. Die angefordert Drehzahl wird in %LLRNSTAT sofort übernommen, wenn die Bedingung Funktionanforderung allgemeine Drehzahlerhöhung B_faan TRUE ist oder einer der Filter aus der NSSTR die Anforderung bereits filtert. Andernfalls wird sie erst beim nächsten TIPIN ünernommen. Wird der Kurztrip auf dem Slave – SG angetriggert so kann via CAN die Drehzahlvorgabe auf dem Master – SG übernommen werden.

Eine Rampen kann zur Filterung der Drehzahlanforderungen aus dem ShortTrip verwendet werden. Dafür muss die Funktion über das Label HLS–Dem_swtNSetShrtp_C aktiviert werden, sollte ein ausgewählte ShortTrip aktiviert werden und eine Rampensteigung ungleich null anfordern, sowird die geforderte Drehzahl nsolstr_w mit der Rampensteigung Shtrp_nRmpSlpUp angefahren.

Feature	Erhöhung unmittelbar wirksam
Kurztrip	x

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8227 **NSSTR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECLTYP_SY	Art der Motorkupplung für Hybridfahrzeuge	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ECLTYP_NOCLTH			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

2.2 Parameter

Tabelle 8228 **NSSTR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HLSDem_swtNSetShrtp_C	Bitleiste für den ShortTrip im Leerlaufregler	local	VALUE	NSSTR (S. 10649)

2.3 Variablen

Tabelle 8229 **NSSTR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fanfg	Freigabebit für Drehzahlanforderung bei Bandendetest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
HLSDem_nModShtrp	Modus Leerlaufdrehzahl, Kurztrip	export	VALUE	NSSTR (S. 10649)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nSetShtrp	Leerlaufsolldrehzahl, Kurztrip	export	VALUE	NSSTR (S. 10649)
nslfa	Solldrehzahl bei Kurztrip	import	VALUE	LLRNFA (S. 10634)
nsmodstr	Modus Leerlaufdrehzahl, Kurztrip	export	VALUE	NSSTR (S. 10649)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nsolstr	Leerlaufsolldrehzahl, Kurztrip	export	VALUE	NSSTR (S. 10649)
nsolstr_w	Leerlaufsolldrehzahl für kurztrip-Rampe	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
NSSTR_nRmpSlpDwn		local	VALUE	NSSTR (S. 10649)
NSSTR_nRmpSlpUp		local	VALUE	NSSTR (S. 10649)
Shtrp_nRmpSlpDwn	Abwärtsrampe für Short Trip Diagnose	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
Shtrp_nRmpSlpUp	Aufwärtsrampe für Short Trip Diagnose	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

71.2.1.5 [NSTST 2.4.0;2] Leerlaufsolldrehzahl Testeranforderung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9442 NSTST/Main [NSTST.Main]

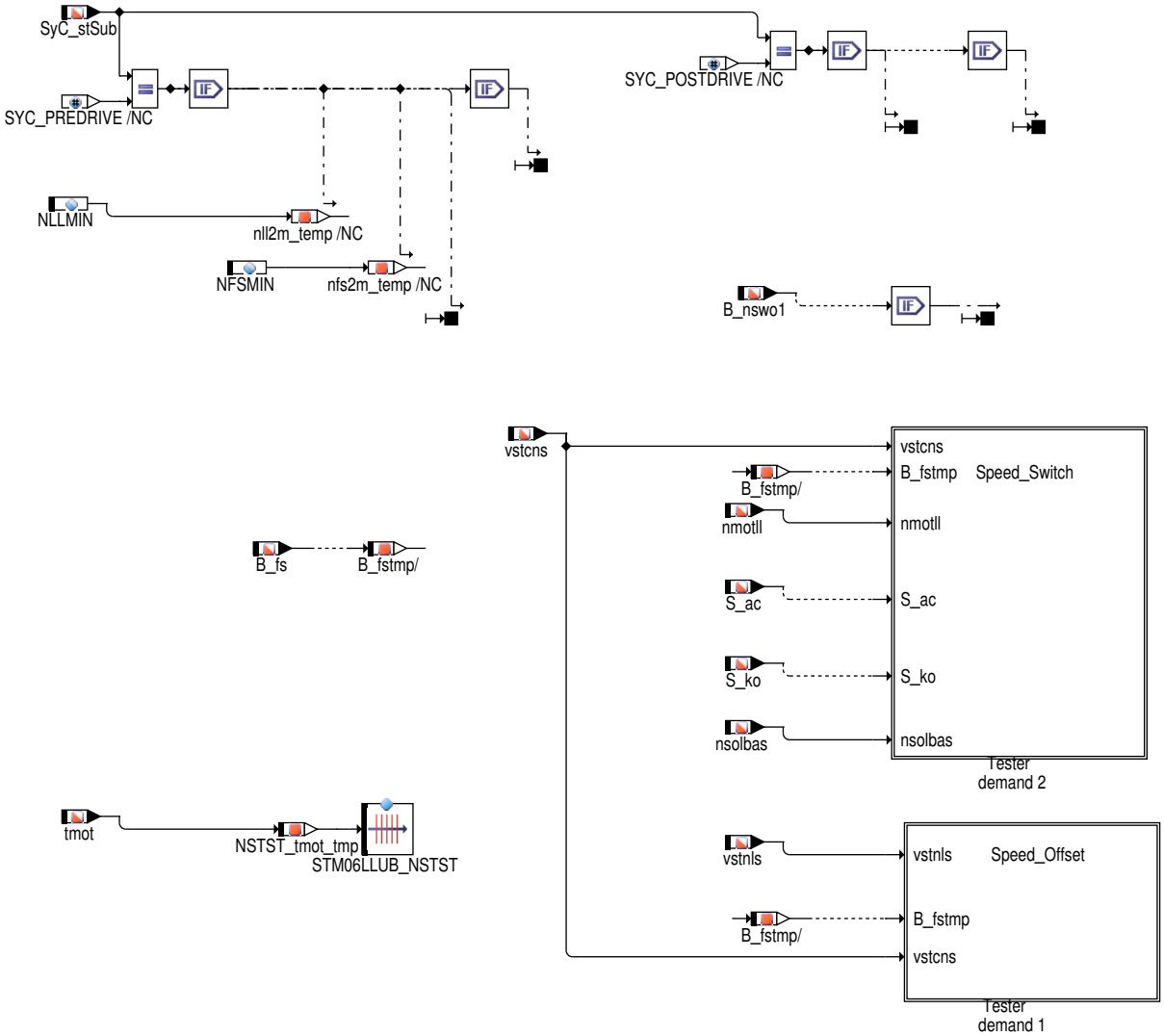

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9443 NSTST/Main/Speed_Offset [NSTST.Main.Speed_Offset]

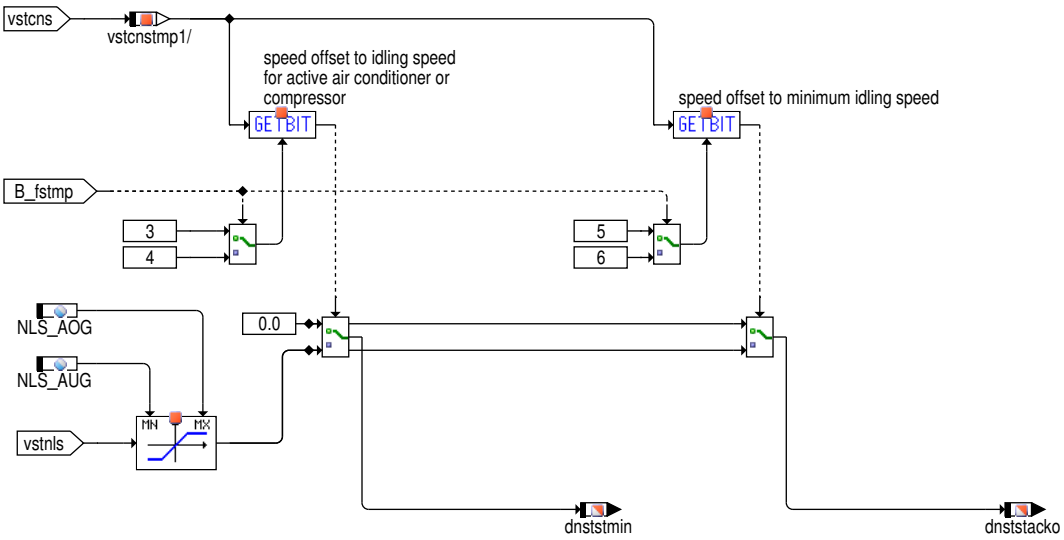

Abbildung 9444 NSTST/Main/Speed_Switch [NSTST.Main.Speed_Switch]

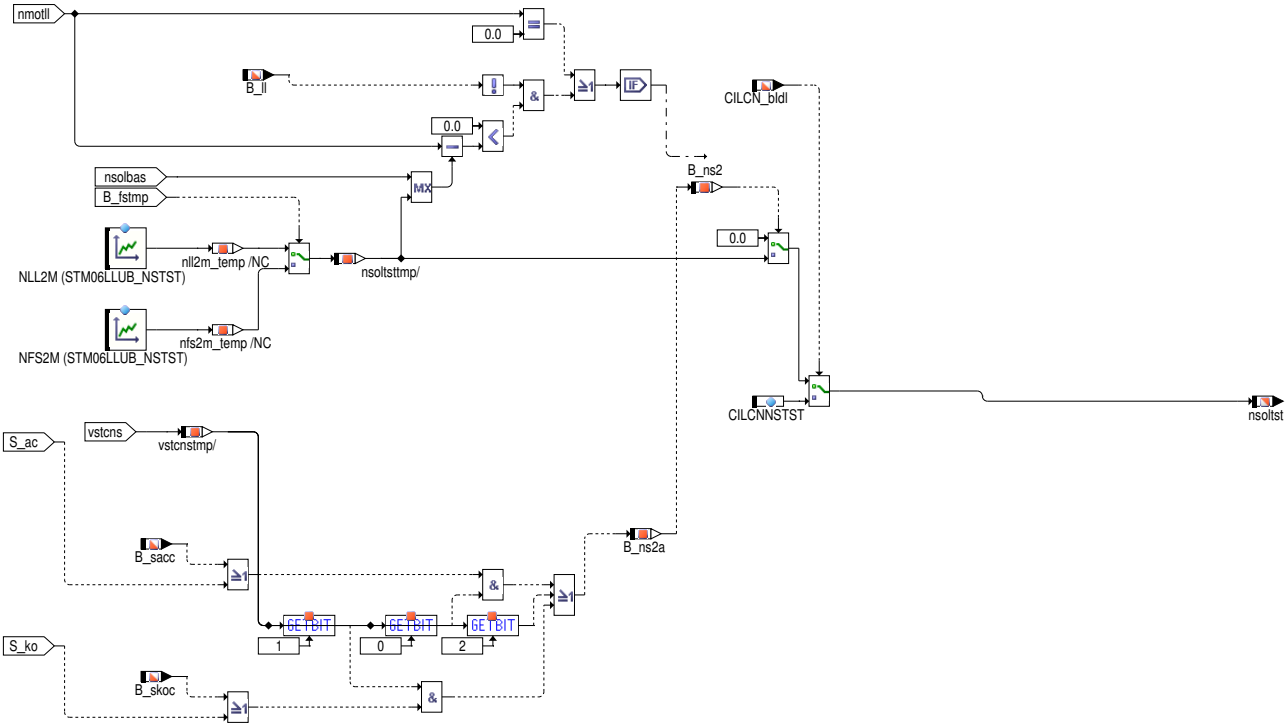

1.1 Task of the function

The module allows the definition of an engine speed offset for the minimum admissible idle run engine speed or the setting of the desired engine speed depending on the engine temperature of the actual gear as well as the statis of the ac or air condition compressor, via the tester. The functionality of this module is used only is workshops.

1.2 Structure of the function

This module is identical in structure to other modules for the requirement of an increase in idle run desired engine speed and has the same interfaces. The requirement for the increase of the desired engine speed is sent to the function %LLRNSTAT that co-ordinates the entire requirements and the filters the requires desired engine speed. The desired engine speed that is required is, in the normal case, taken over in the co-ordination only during the next TIPIN, i.e., during active acceleration of the driver and is additionally filtered (Type of the default conversion). This module has the possibility via a bit strip to demand the required engine speed increase immediately (i.e., without waiting for a TIPIN) as well as a deactivation of the filter.

1.3 Content of the function

The engine speed offset `dnststmin` and `dnststacko` are set to the value `vstnls` give through the tester, which is limited to `NLS_AOG` above and `NLS_AUG` below, if Bit 3 and Bit 5 of the code word `vstcns` are set in a not engaged drive. `dnststmin` is then added to the minimum engine speed `NLLMIN` in %LLRNSTAT and `dnststacko` in %NSAC or %NSKO is added to the engine speed for engaged air condition or air condition

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

compressor. Similarly, the engine speed offset dnststmin and dnststacko are set to the value vstnls given via the tester and later added to the corresponding engine speeds if Bit 4 and Bit 6 are set from the code word vstcns during engaged drive. The idle run desired engine speed can be set to nsoltst via the tester. nsoltst is calculated depending on the engine temperature of the actual gear, the status of the air condition or air condition compressor as well as the status of the drive from the group characteristics NLL2M or NFS2M. For projects with Air Fuel Imbalance Monitoring (AFIM) which use the Cylinder individual lambda control by engine speed method (CILCN) an absolute engine speed can be set if CILCN_bIdl is true. If (SY_NSTST (1) ==1) this required engine speed is taken over in %LLRNSTAT during the next TIPIN and is subsequently filtered. If (SY_NSTST (1) >1) the increase mode in %LLRNSTAT can be configured via nsmodtst.

Feature	Raise immediately effective	Deactivate filters
Test Requirement	–	–

The allocation of the code word vstcns in this module is given in the following table:

Code words for the switch of the idle run desired engine speed via the tester

vstcns	Functionality	True	False	Source
Bit 0	Switch with consideration of the air condition requirement	yes	no	
Bit 1	Switch with consideration of the air condition compressor requirement	yes	no	
Bit 2	Switch without consideration of the air condition requirement	yes	no	
Bit 3	Engine speed offset for minimum engine speed in B_fs = 0	yes	no	
Bit 4	Engine speed offset for minimum engine speed in B_fs = 1	yes	no	
Bit 5	Engine speed offset for ac requirement in B_fs = 0	yes	no	
Bit 6	Engine speed offset for ac requirement in B_fs = 1	yes	no	

1.4 FIRST CALIBRATION

Fixed values:

NLS_AOG : 1270.0

NLS_AUG :−1280.0

Characterists/Maps:

```
NFS2M          StNo.        0        1        2        3        4        5
               tmot       −30.0    −15.75     0.0     20.25    60.0     84.75
               ------------------------------------------------------------
               NFS2M      980.0    900.0    820.0    720.0    680.0    650.0

NLL2M          StNo.        0        1        2        3        4        5
               tmot       −30.0    −15.75     0.0     20.25    60.0     84.75
               ------------------------------------------------------------
               NLL2M     1000.0    930.0    860.0    780.0    680.0    650.0
```

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8230 **NSTST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HLSDEM_INHOUSE_SC	InHouse HLSDEM verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM−Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_CANAC	Klimakompressorsignal wird von CAN bereitgestellt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Klimakompressorsignal über CAN			
SY_NSTST	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Testereingriffe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Parameter

Tabelle 8231 **NSTST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CILCNNSTST	Solldrehzahl bei aktivem CILCN	local	VALUE	NSTST (S. 10652)
NFS2M	Solldrehzahl 2 Fahrstufenschalter ein	local	CURVE_GROUPED	NSTST (S. 10652)
NLL2M	Solldrehzahl 2	local	CURVE_GROUPED	NSTST (S. 10652)
STM06LLUB_NSTST	Stützstellenverteilung Motortemperatur, 6 Sst.	local	AXIS_VALUES	NSTST (S. 10652)

2.3 Variablen

Tabelle 8232 **NSTST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_ns2	Bedingung Solldrehzahl 2 aktiv	local	BIT	NSTST (S. 10652)
B_ns2a	Bedingung Solldrehzahl 2 angefordert	local	BIT	NSTST (S. 10652)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_sacc	Bedingung Klima-Anforderung aktiv aus CAN-Botschaft Clima1	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_skoc	Bedingung Kompressoranforderung aktiv aus CAN-Botschaft Clima 1	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
CILCN_bIdl	Umschaltung auf Leerlaufdrehzahl für Lambda-Imbalance Diagnose	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
dnststacko	Leerlaufsolldrehzahl-Offset, Testeranforderung, Klimaanlage/Kompressor	export	VALUE	NSTST (S. 10652)
dnststmin	Delta Leerlaufdrehzahl, externe Eingriffe, Minimaldrehzahl	export	VALUE	NSTST (S. 10652)
nmotll	Motordrehzahl im Leerlaufbereich	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nsolbas	Leerlaufsolldrehzahl, Basiswert	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
nsoltst	Leerlaufsolldrehzahl, Testereingriffe	export	VALUE	NSTST (S. 10652)
NSTST.nfs2m_temp		local	VALUE	NSTST (S. 10652)
NSTST.nll2m_temp		local	VALUE	NSTST (S. 10652)
NSTST_tmot_tmp	provisorischer(vorläufiger) variabel für Temperatur	local	VALUE	NSTST (S. 10652)
nststLokBits20ms	Bitleiste für lokale Bits in der NSTST	local	VALUE	NSTST (S. 10652)
nststLokBitsCoop	Bitleiste für lokale Bits in der NSTST	local	VALUE	NSTST (S. 10652)
S_ac	Klima-Anforderung aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
S_ko	Kompressoranforderung aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
vstcns	Anpassung Codewort LL-Solldrehzahl-Umschaltung	import	VALUE	AVS2MED (S. 10632)
vstnls	Anpassung LL-Solldrehzahl (Testerschittstelle)	import	VALUE	AVS2MED (S. 10632)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

71.3 [SpdIfc 2.16.0_4.1.0;0] Schnittstellenfunktionen für SpdCtl

71.3.1 [LLRMR 1.32.0;0] Momentenreserve Leerlaufregelung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9445 TORQUE_RESERVE_MAIN: Berechnug der Momentenreserve im Leerlauf [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN]

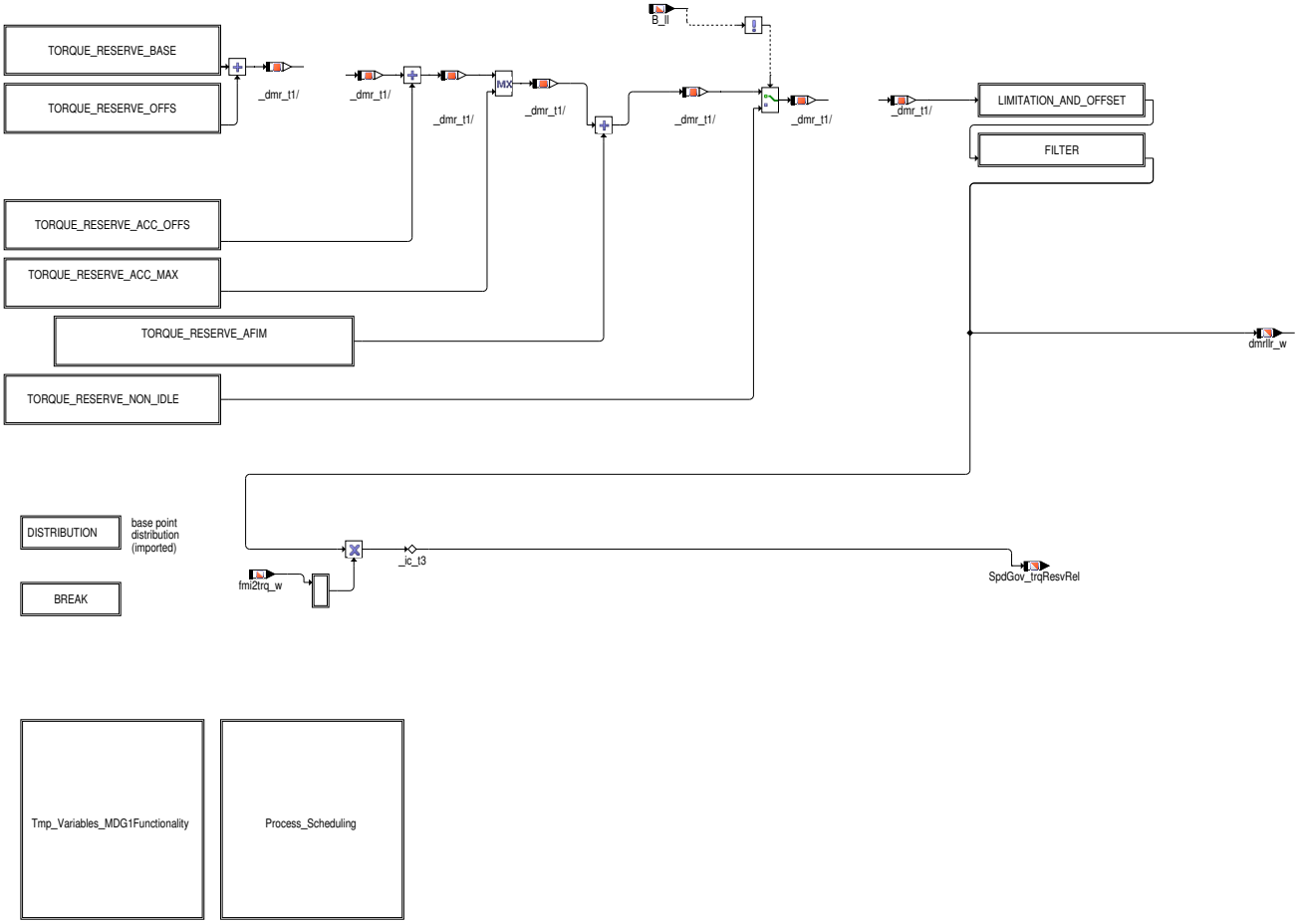

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9446 Temprovary varibales created for MDG1 Adaptation [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.Tmp_Variables_MDG1Functionality]

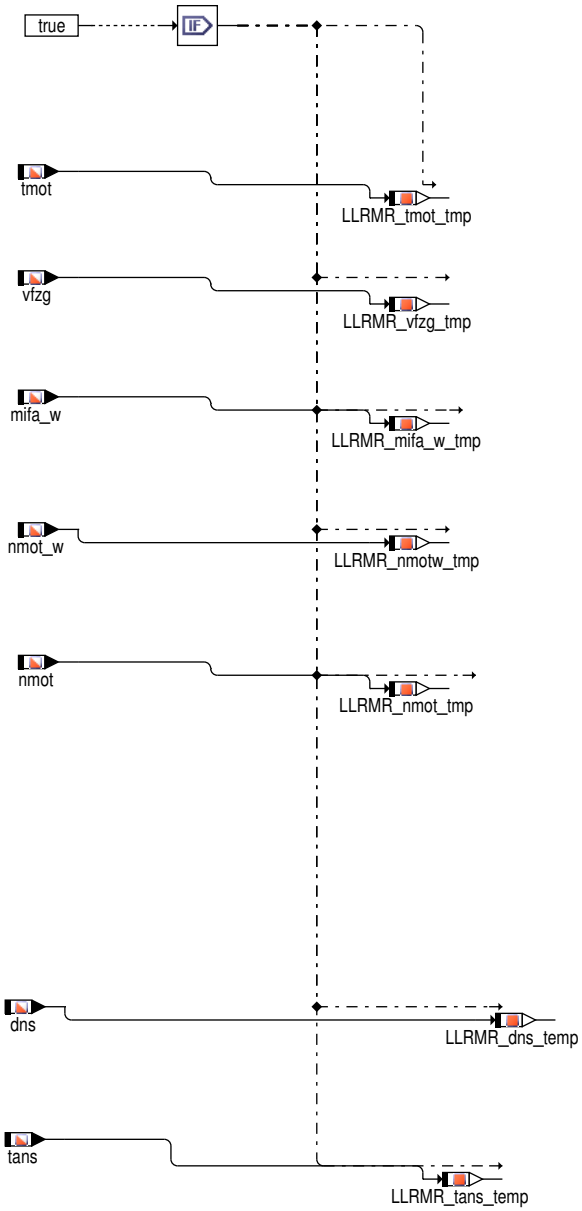

Abbildung 9447 Processes Scheduling for Dynamic View [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.Process_Scheduling]

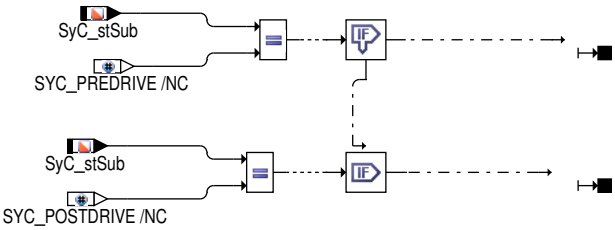

Abbildung 9448 Used for MDG1 adaptation [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.MDG1Apad]

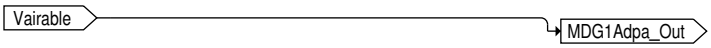

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9449 DISTRIBUTION [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.DISTRIBUTION]

local set point distributions

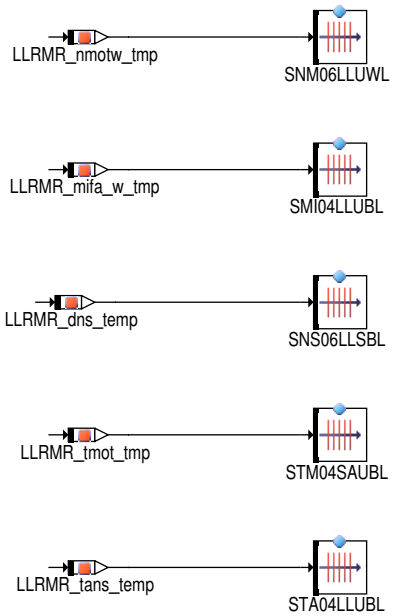

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9450 BREAK [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.BREAK]

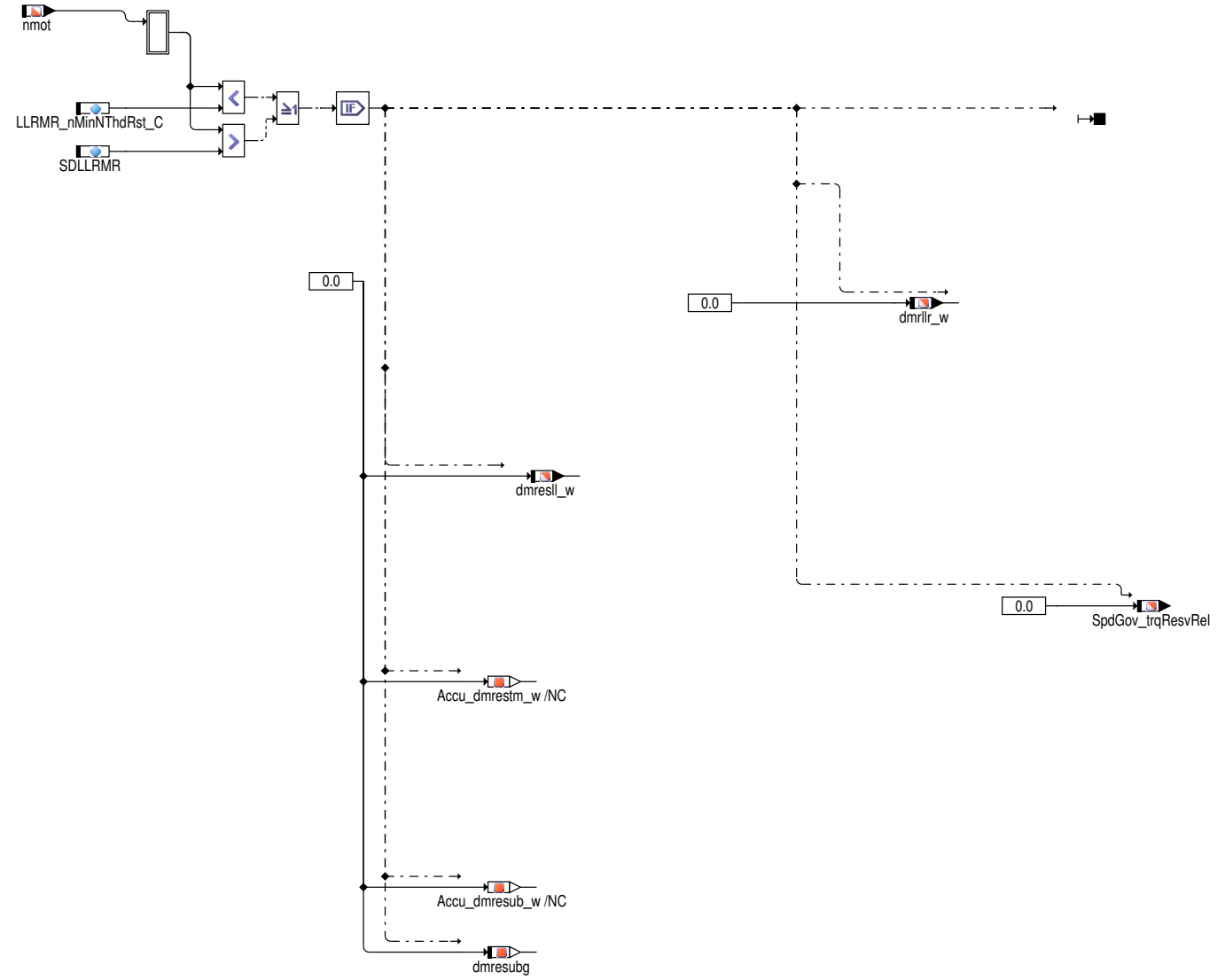

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9451 TORQUE_RESERVE_BASE: Berechnung der Basis-Momentenreserve [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_RESERVE_BASE]

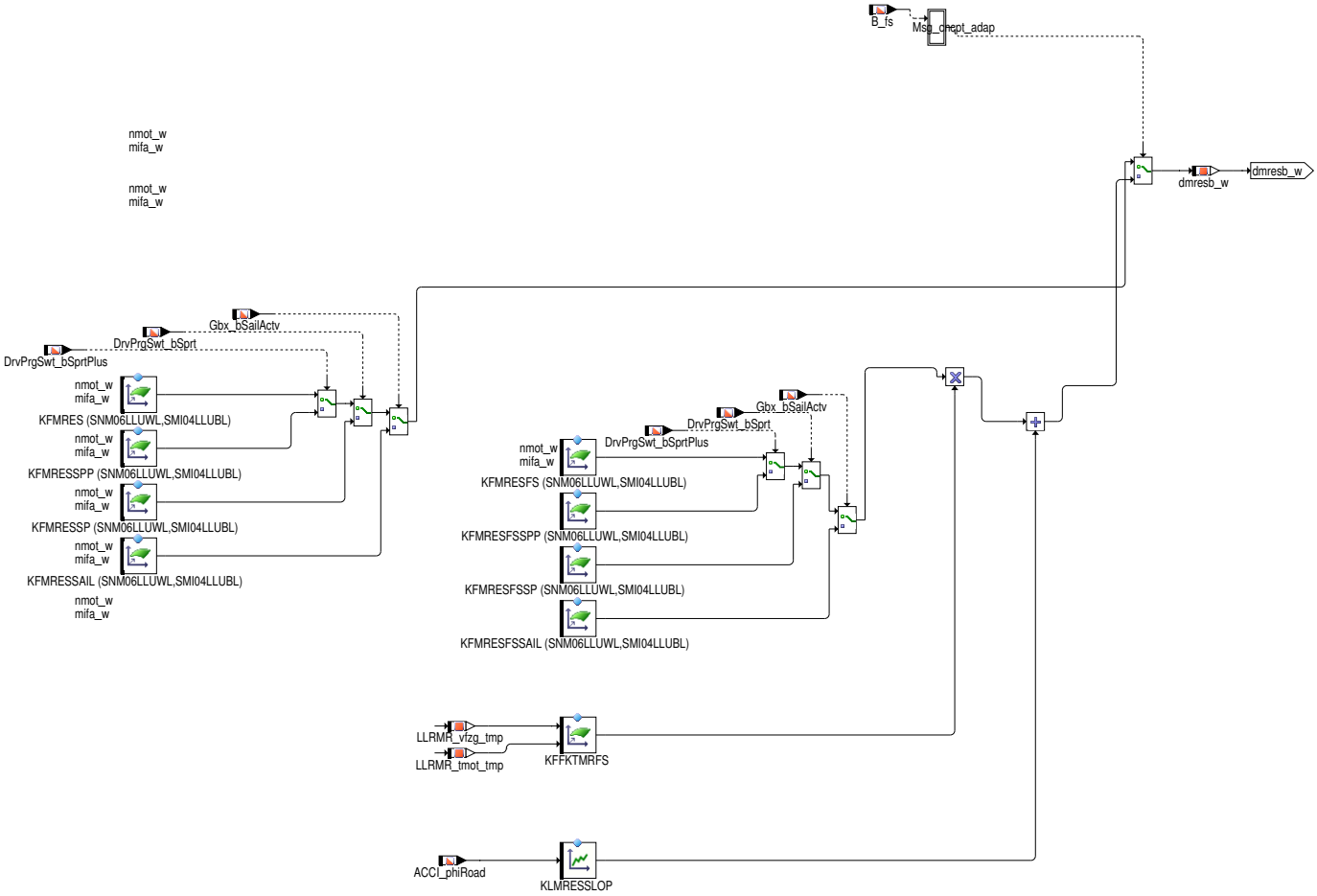

Abbildung 9452 TORQUE_RESERVE_OFFS: Berechnung der Offset - Momentenreserve für Motoranforderungen [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_RESERVE_OFFS]

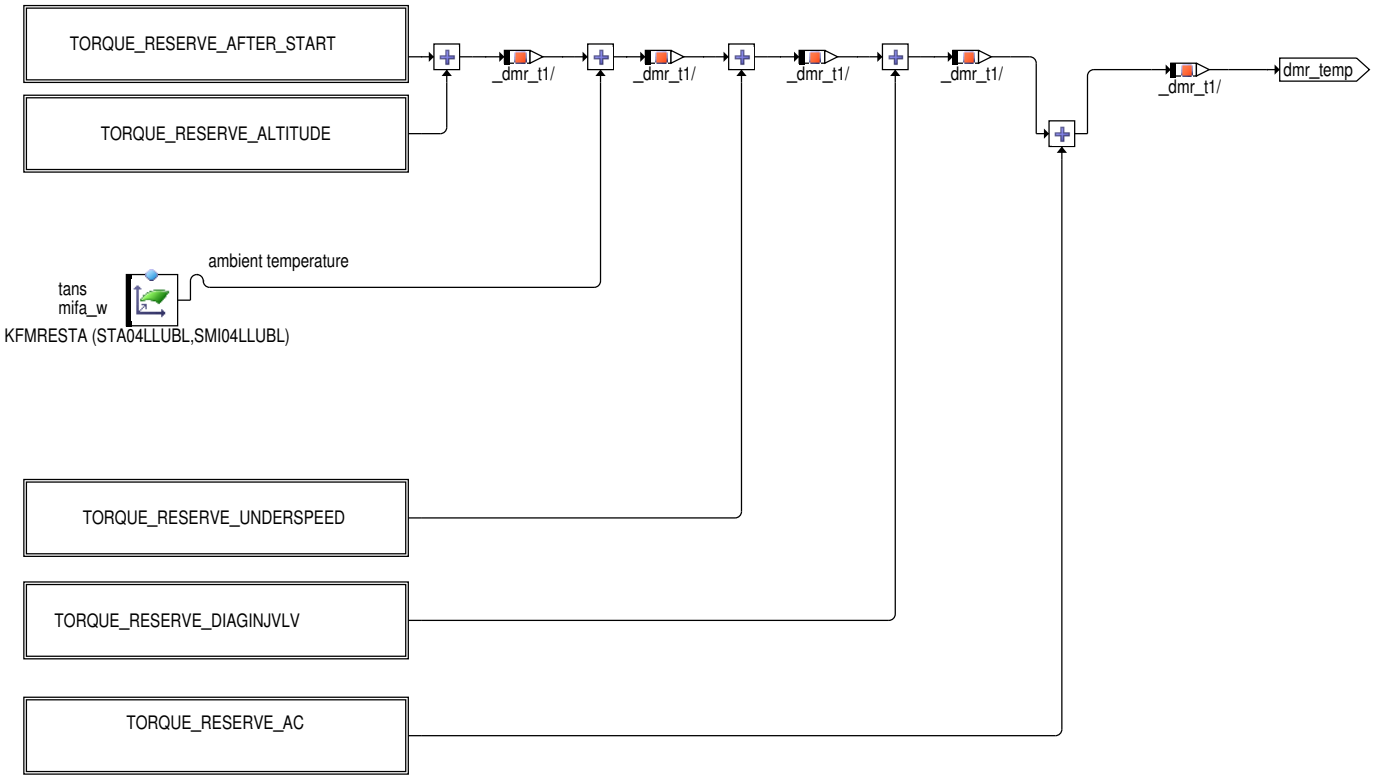

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9453 TORQUE_RESERVE_AFTER_START: Berechnung der Offset – Momentenreserve nach Start [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_-RESERVE_OFFS.TORQUE_RESERVE_AFTER_START]

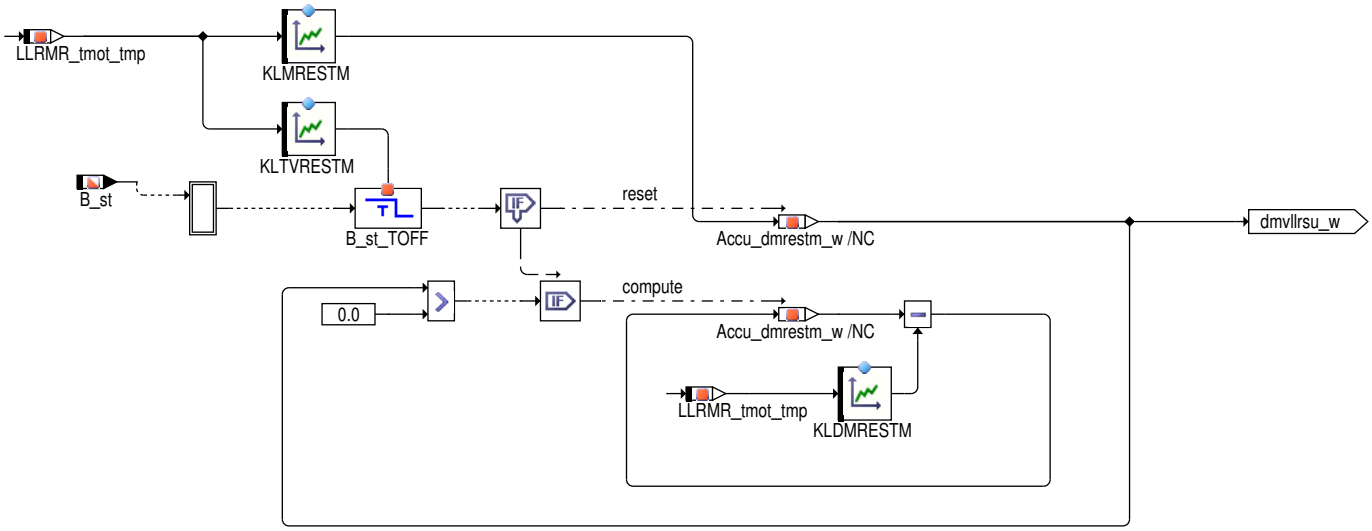

Abbildung 9454 TORQUE_RESERVE_ALTITUDE: Berechnung der Offset – Momentenreserve höhenabhängig [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_-RESERVE_OFFS.TORQUE_RESERVE_ALTITUDE]

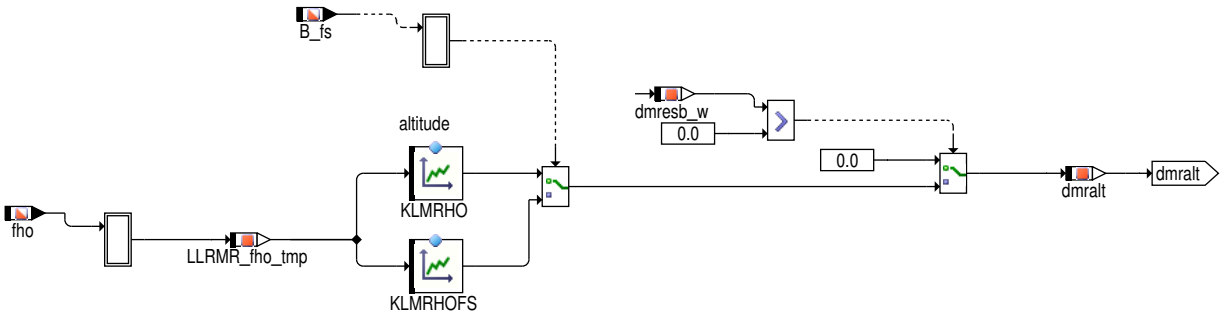

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9455 TORQUE_RESERVE_UNDERSPEED: Berechnung der Offset – Momentenreserve nach Drehzahleinbruch [LLRMR.TORQUE_RESERVE_-MAIN.TORQUE_RESERVE_OFFS.TORQUE_RESERVE_UNDERSPEED]

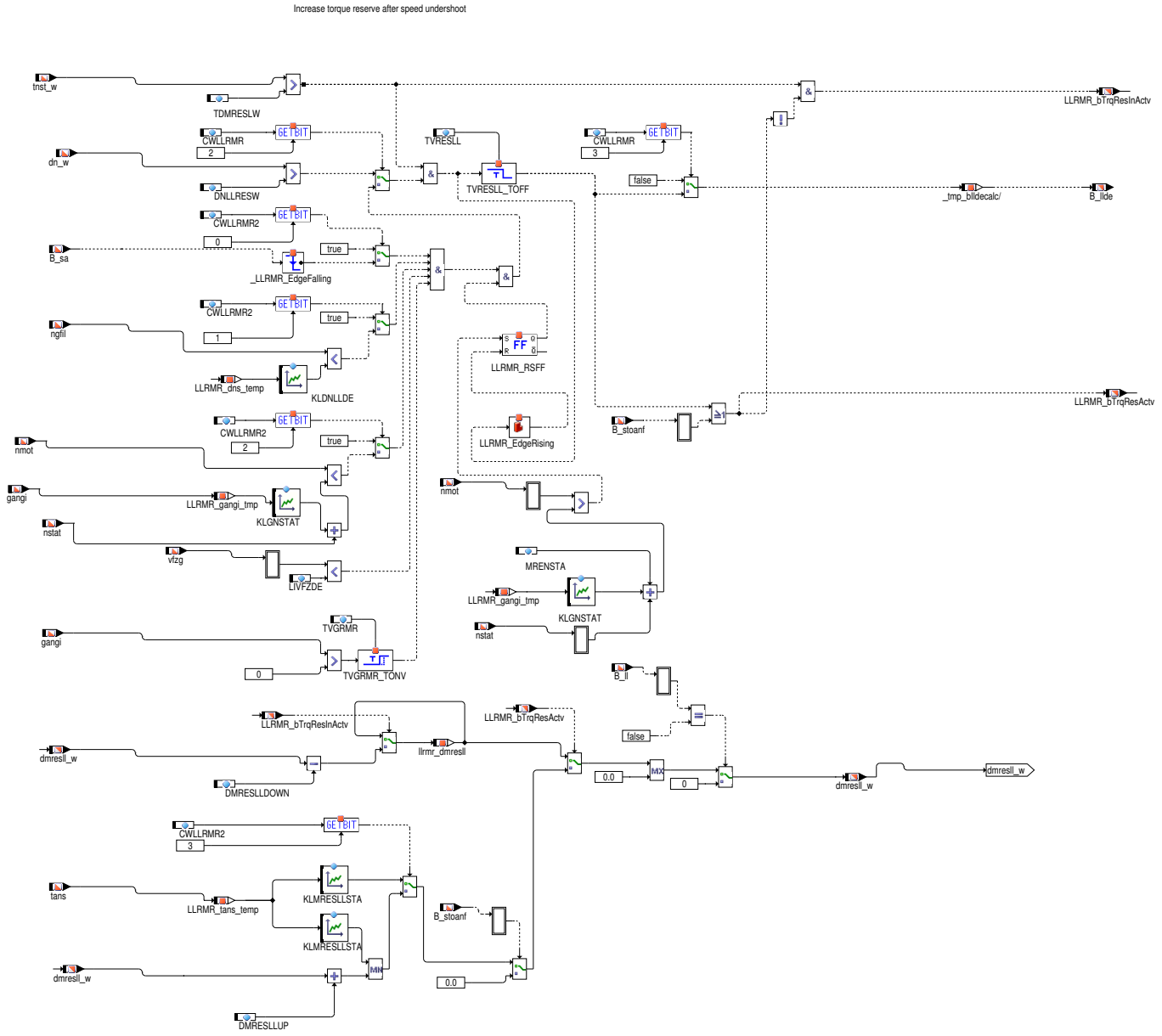

Abbildung 9456 TORQUE_RESERVE_AC: Berechnung der Offset – Momentenreserve für Klimaanlage [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_RE-SERVE_OFFS.TORQUE_RESERVE_AC]

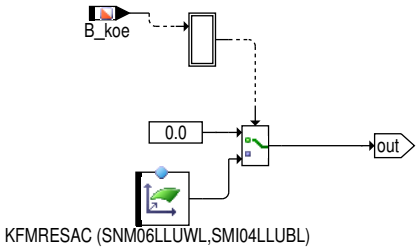

Abbildung 9457 TORQUE_RESERVE_DIAGINJVLV: Berechnung der Offset – Momentenreserve für InjVlv Diagnose an kleinerer Einspritzung Zeit [LLRMR.-TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_RESERVE_OFFS.TORQUE_RESERVE_DIAGINJVLV]

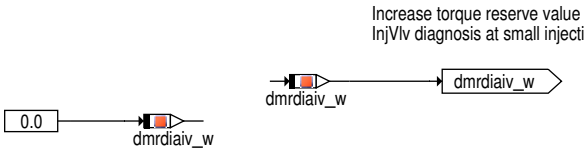

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9458 TORQUE_RESERVE_ACC_OFFS: Berechnung der Offset – Momentenreserve für Nebenaggregate [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_RESERVE_ACC_OFFS]

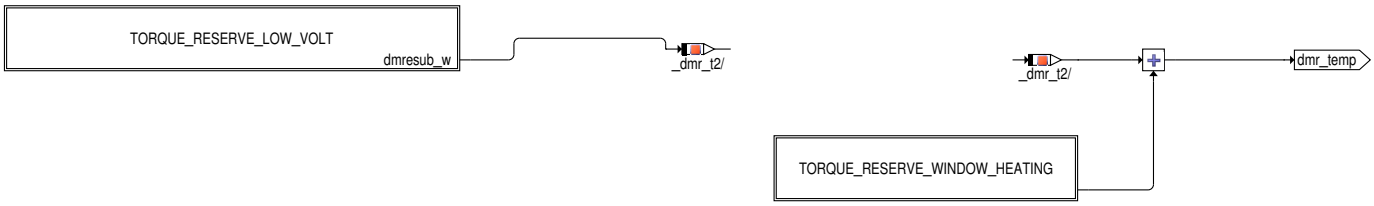

Abbildung 9459 TORQUE_RESERVE_LOW_VOLT: Berechnung des Offsets – Momentenreserve bei Unterspannung [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_RESERVE_ACC_OFFS.TORQUE_RESERVE_LOW_VOLT]

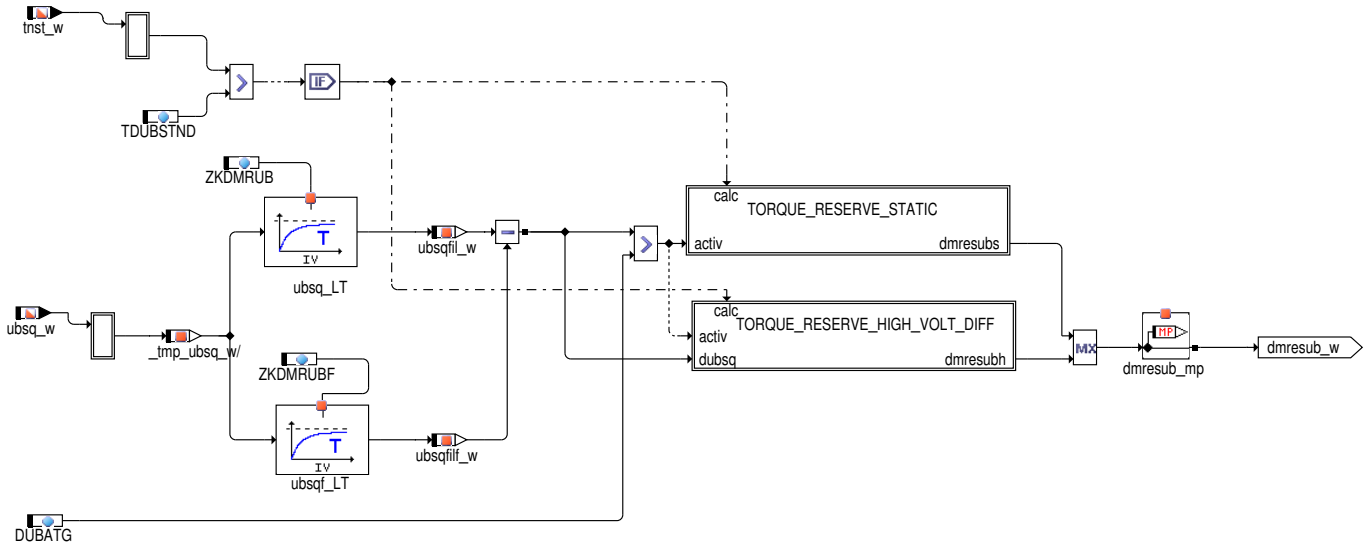

Abbildung 9460 TORQUE_RESERVE_HIGH_VOLT_DIFF: Berechnung der Offset – Unterspannungsabhängiger Offsetwert für die Momentenreserve [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_RESERVE_ACC_OFFS.TORQUE_RESERVE_LOW_VOLT.TORQUE_RESERVE_HIGH_VOLT_DIFF]

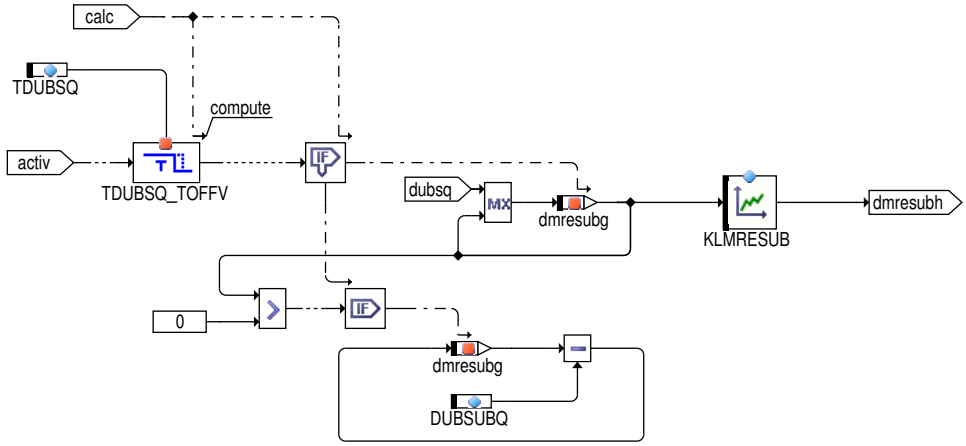

Abbildung 9461 TORQUE_RESERVE_STATIC: Berechnung der Offset – Statischer Offsetwert bei Unterspannung [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_RESERVE_ACC_OFFS.TORQUE_RESERVE_LOW_VOLT.TORQUE_RESERVE_STATIC]

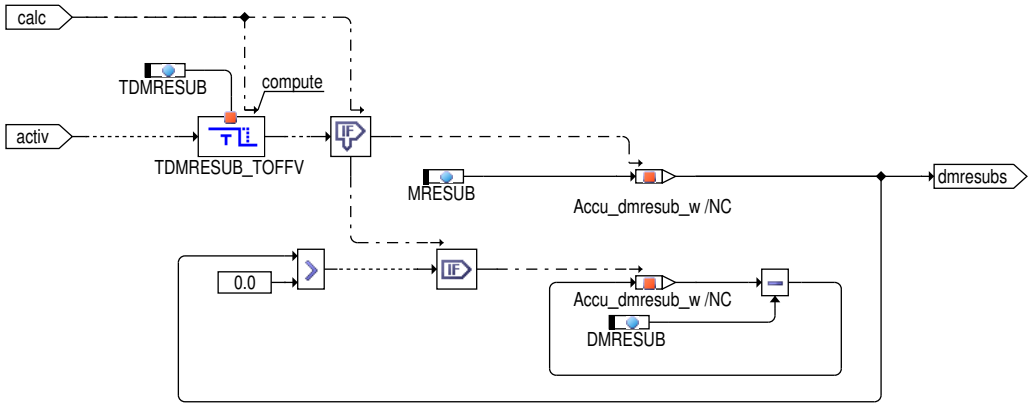

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9462 TORQUE_RESERVE_WINDOW_HEATING: Berechnung der Offset – Reserve für Fensterheizung [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_RESERVE_ACC_OFFS.TORQUE_RESERVE_WINDOW_HEATING]

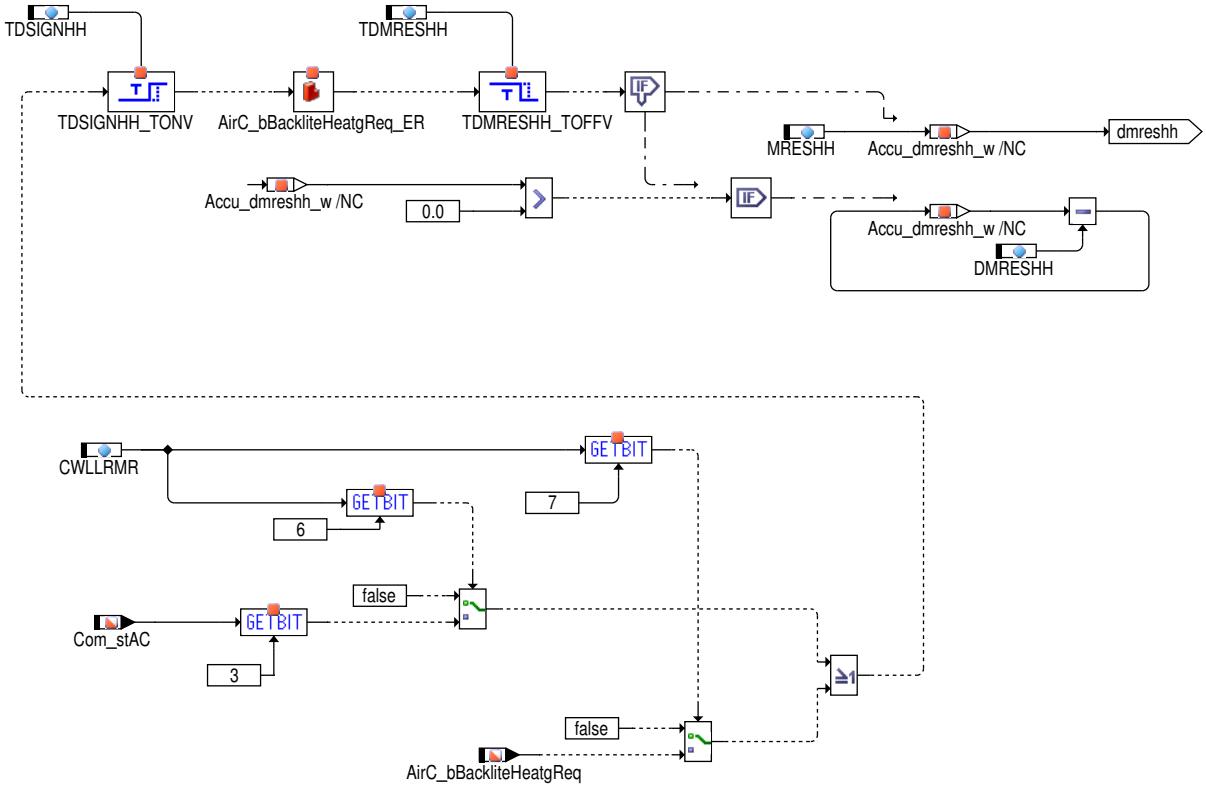

Abbildung 9463 TORQUE_RESERVE_ACC_MAX: Berechnung der Momentenreserve der Nebenaggregate für MAX-Auswahl [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_RESERVE_ACC_MAX]

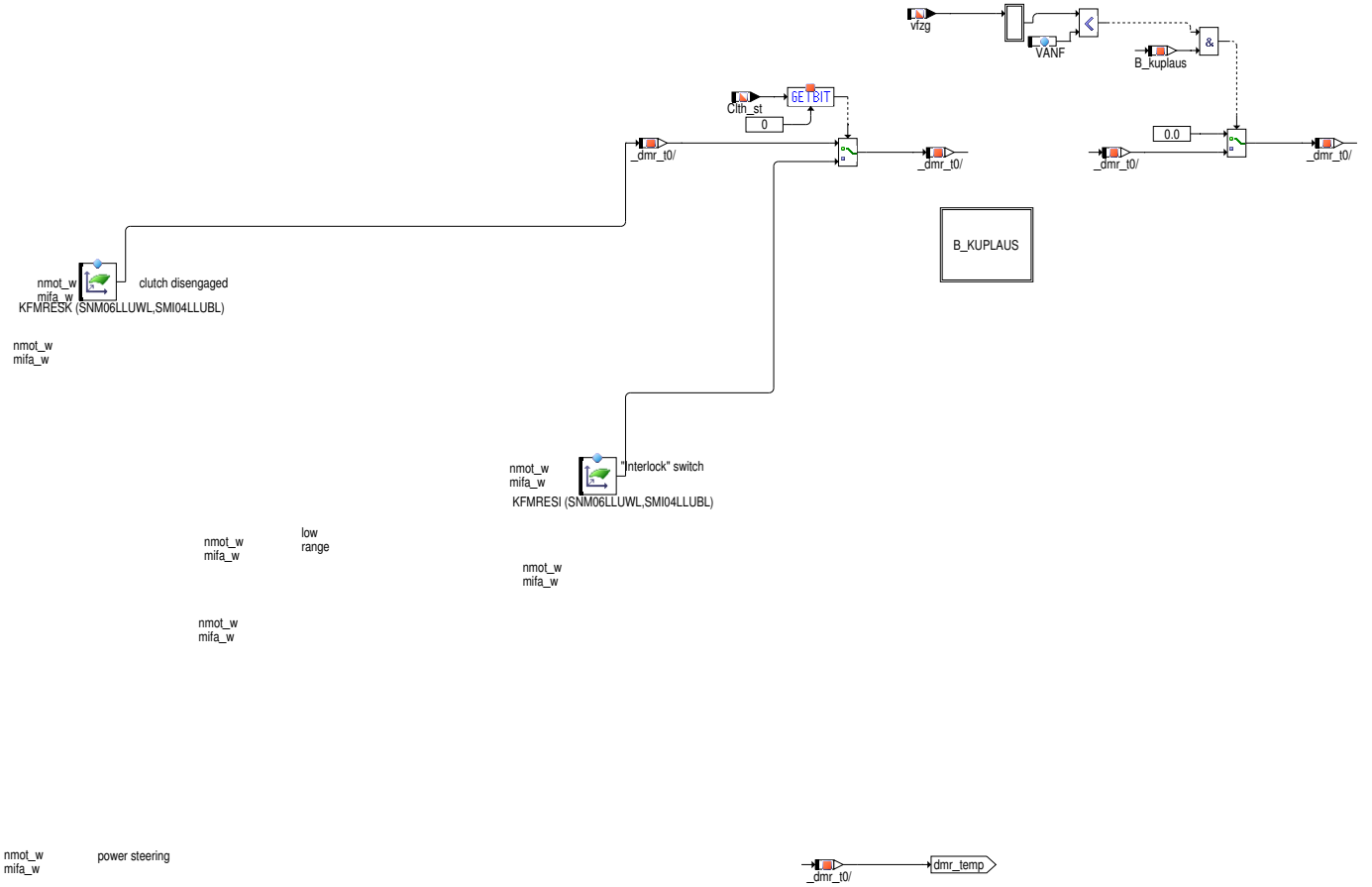

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9464 B_KUPLAUS: Berechnung der Kupplungsinformation [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.TORQUE_RESERVE_ACC_MAX.B_KUPLAUS]

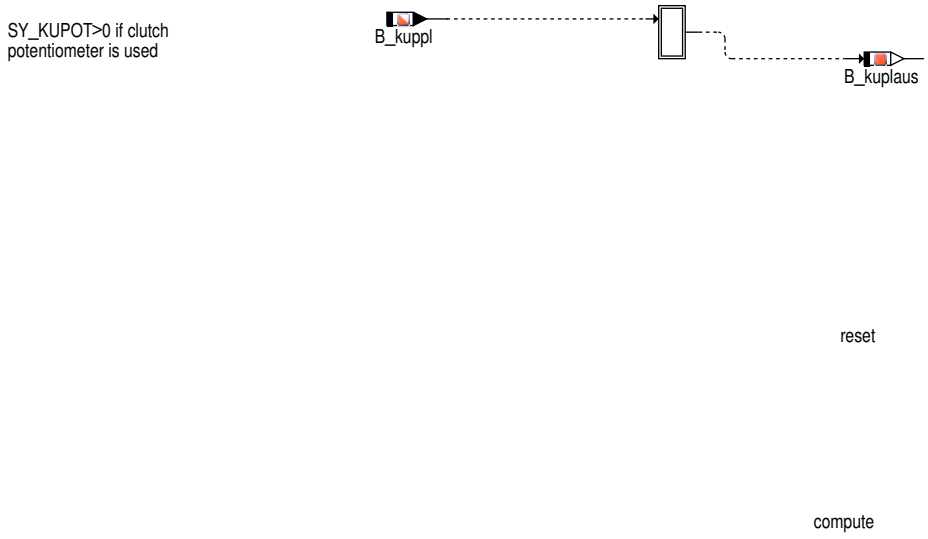

Abbildung 9465 TORQUE_RESERVE_AFIM: Berechnung der Offset – Momentenreserve für Air Fuel Imbalancing Monitoring [LLRMR.TORQUE_RESERVE_-MAIN.TORQUE_RESERVE_AFIM]

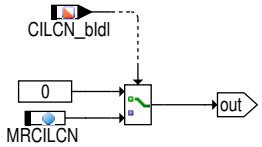

Abbildung 9466 TORQUE_RESERVE_NON_IDLE: Berechnung der Momentenreserve außerhalb des Leerlaufbereichs [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.-TORQUE_RESERVE_NON_IDLE]

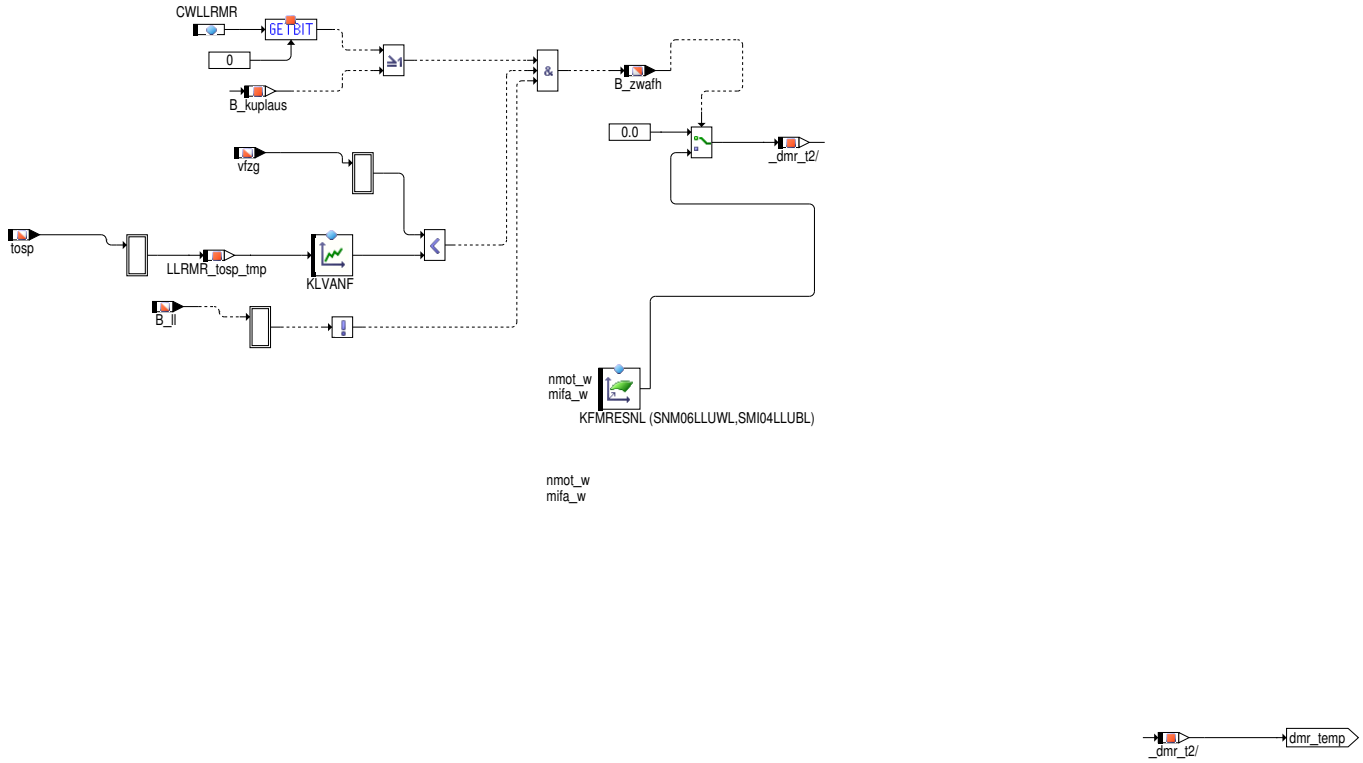

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9467 LIMITATION_AND_OFFSET: Begrenzung der Momentenreserve und Offset [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.LIMITATION_AND_OFFSET]

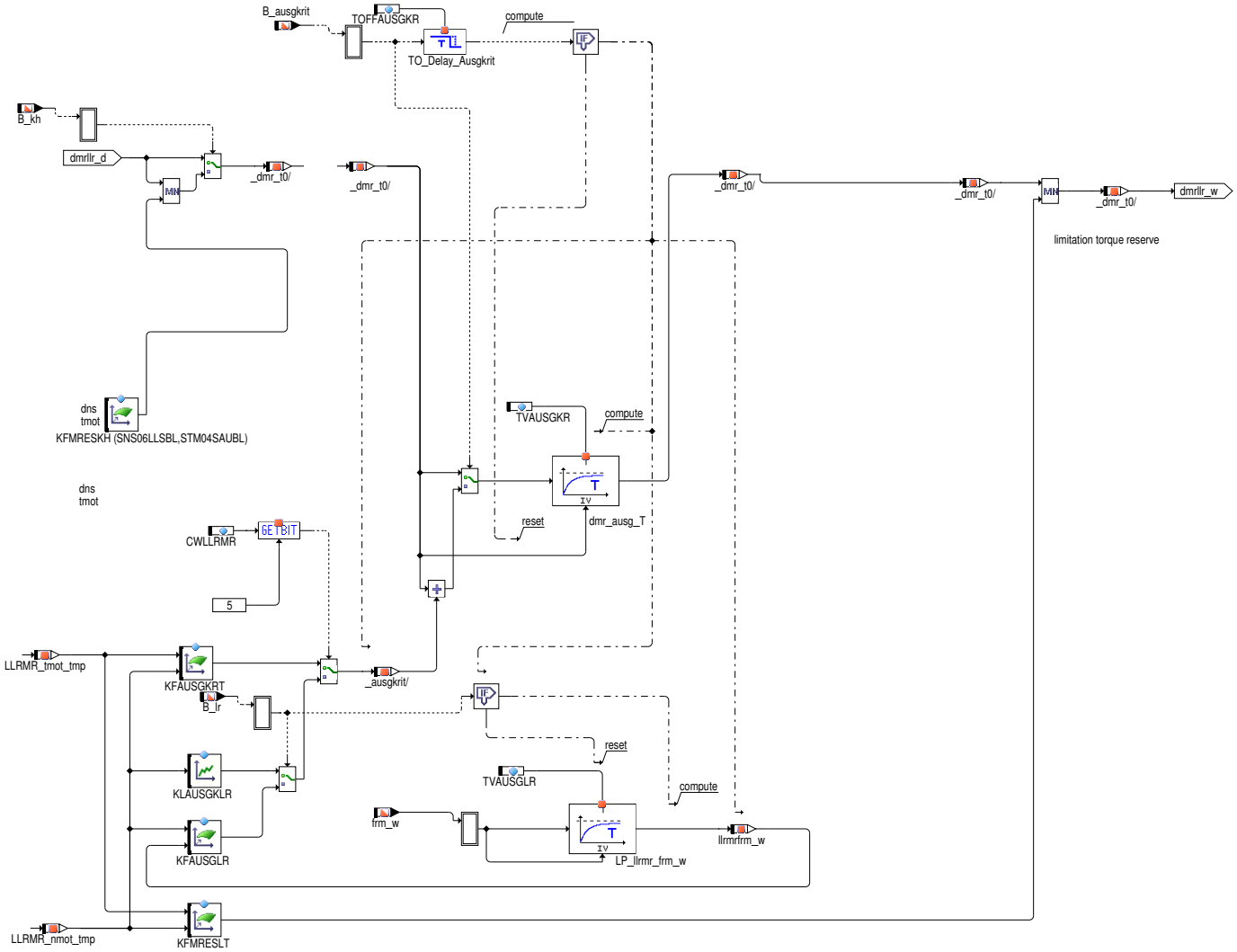

Abbildung 9468 Filter: Filterung er Momentenreserve [LLRMR.TORQUE_RESERVE_MAIN.FILTER]

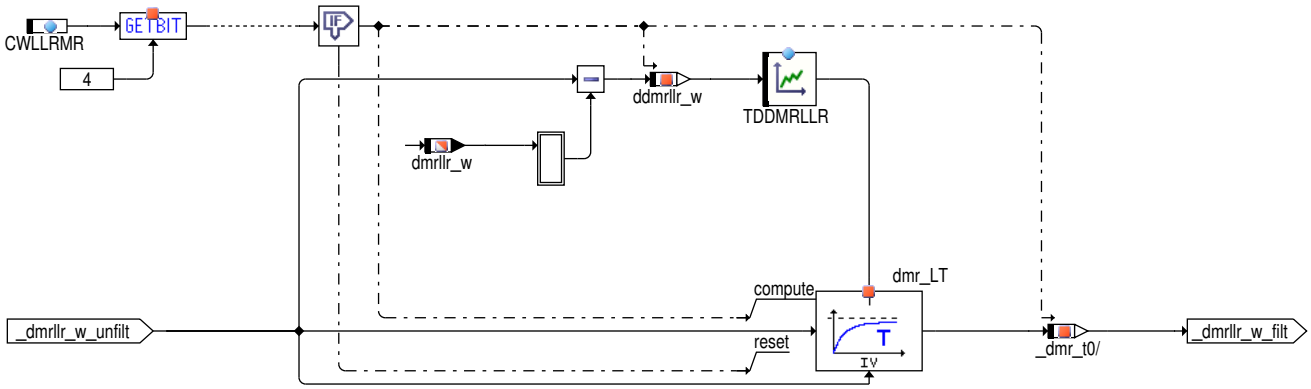

2 Funktionsbeschreibung

Die Momentenreserve dient dazu den Betriebspunkt des Motors derart zu bestimmen, dass der Zündwinkel nicht am optimalen Zündzeitpunkt liegt. Dadurch ist gewährleistet, dass durch einen Zündwinkelsprung in Richtung des Optimums noch ein Drehmomentzuwachs möglich ist. In dieser Funktion wird definiert wie groß die mögliche Drehmomentreserve sein soll:

Im Normalfall wird die Drehmomentreserve aus dem Kennfeld KFMRES (abhängig von nmot_w und von mifa_w) entnommen, Bei FlexFuel Systemen, (FFVE100_SC > 0) analog zu KFMRES, wird die Kennlinie KFMRESETH für E100 definiert. Für Kraftstoffblends wird mittels des Interpolationsfaktor KLIPMRETH (fethmnmx) zwischen beide Kennlinien interpoliert. In der Regel ist man bestrebt sie so gering wie möglich zu halten, um den Wirkungsgrad des Motors nicht unnötig zu verschlechtern. Bei eingelegtem Gang wird für die Momentenreserve ein separates Kennfeld KFMRESFS verwendet hierbei kann die Momentenreserve abhängig von Geschwindigkeit und Temperatur über den Faktor KFFKTMRFS zurückgenommen werden. Die Momentenreserve soll über erkannte Steigung erhöht werden können, kann erreicht werden mittels dem Kennfeld KLMRESPHIR/KLMRESSLOP(COMVERS_SC = 2). Bei Fahrzeugen mit Erdgas-Features (SY_CNG > 0), wird die Momentenreserve bei Gasbetrieb (`B_gasts` = TRUE) aus dem Kennfeld `KFMRESG` (abhängig von nmot_w und mifa_w) berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Begrenzt wird die Momentenreserve durch die temperaturabhängige Kennlinie KLMRESLI.

Um beim Anfahren, falls der Fahrer droht den Motor abzuwürgen, noch etwas mehr Drehmoment bereitstellen zu können, wird bei getretener Kupplung (B_kuppl=1) und niederer Fahrgeschwindigkeit (vfzg < VANF) auf eine Momentenreserve aus dem Kennfeld KFMRESK umgeschaltet. Ist die Kupplung ganz durchgedrückt (bis Interlock – Schalter) wird die Momentenreserve durch das Kennfeld KFMRESI vorgegeben. Die Umschaltung beim Treten der Kupplung erfolgt ungefiltert, beim Loslassen der Kupplung erfolgt die Umschaltung gefiltert. Über den Gradienten des Pedalwinkels der Kupplung kann eine zusätzliche Momentenreserve aufgebaut werden, welche anschließend wieder über eine Rampe zurückgenommen wird.

Tritt dann doch ein Drehzahleinbruch auf, weil die LLR es nicht über die Zündung geschafft hat, eine zugeschaltete Last zu kompensieren, wird die Drehmomentenreserve auf einen höheren Wert MRESLL vergrößert. Für die Zeit TVRESLL wird die erhöhte Momentenreserve beibehalten, bevor sie über die Rampe DMRESLL wieder auf ihren normalen Wert heruntergeregelt wird. DMRESLL ist ein negativer Wert !. Die soeben beschriebene Funktionalität ist hilfreich bei Beanspruchung der Lenkhilfe. Die erste Beanspruchung mit einem Drehzahleinbruch vergrößert die Momentenreserve, so dass bei folgenden Beanspruchungen (z.B. beim Einparken) nur noch ein geringer Drehzahleinbruch auftritt.

Für Fahrzeuge mit Klimaanlage (ACTYP_SY > 0) kann ein spezieller Momentenreserve–Offset KFMRESAC berücksichtigt werden. Dieser wird nur in der Summenbildung berücksichtigt falls B_koe = Wahr ist.

Für Projekte, die das "Air Fuel Imbalance Monitoring (AFIM)" Verfahren CILCN (Cylinder individual lambda control by engine speed) kann die Momentenresereve reduziert werden.

Vor dem Einschalten des Klimakompressors wird eine Drehmomentenreserve dmrac aufgebaut um das Einschalten des Kompressors fast drehzahlneutral gestalten zu können. Der Motor wird in einen Betriebspunkt mit höherer Momentenreserve gebracht, bevor die Last zugeschaltet wird.

Ist ein automatisiertes Schaltgetriebe verbaut, kann dieses über dmrkriech eine (kurzzeitige) Momentenreserve anfordern, um die Drehzahl beim Ankriechvorgang stabil zu halten.

Falls von der Servolenkung die Information B_sl kommt, wird die Momentenreserve nach unten auf MRESSL begrenzt. Ist `Com_stAC`.3 (d.h. beheizte Heckscheibe) oder `AirC_bBackliteHeatgReq` aktiv, dann gleicht der Momentenkopf für die Heckscheibenheizung `MRESHH` nach der Dauer `TDSIGNHH`, für die Dauer gleich `TDMRESHH`. Dann wird der Momentenkopf in den Stufen von `DMRESHH` reduziert bis es größer als 0 ist. Zur Sperrung dieses zusätzlichen Momentenkopfes für Fensterheizen müssen die 6. und 7. Bits von `CWLLRMR` Null sein.

Mittels vstmdr kann die Momentenreserve in der Werkstatt verändert werden (siehe %TKMWL).

Es wird stets das größte der geforderten Reservemomente ausgewählt.

Falls das Bit B_nswo1 gesetzt wird, erfolgt eine Teilabschaltung der Funktion, nur noch die Momentenreserve für das Einschalten des Klimakompressors wird weiter betrachtet.

Befindet sich das Fahrzeug nicht im Leerlauf, so kann bei getretener Kupplung auch eine Momentenreserve aus dem Kennfeld KFMRESNL gefordert werden. Dies kann z.B. hilfreich sein, wenn der Fahrer leicht Gas gibt beim Anfahren oder wenn der Motor bei leichtem Gasgeben droht auszugehen.

Das Kennfeld KFMRESKH kann bei Katheizkonzepten mit Thermoreaktor verwendet werden. Es stellt eine obere Begrenzung der Momentenreserve im Leerlauf da. Dies kann sinnvoll sein, um die Zündwinkelspätverstellung zu begrenzen.

Das Kennfeld KFMRESTA kann verwendet werden, um abhängig von der Umgebungstemperatur eine zusätzliche Zündwinkel– spätverstellung zu erreichen. Bei FlexFuel Systemen, (FFVE100_SC > 0) analog zu KFMRESTA, wird die Kennlinie KFMRESETH für E100 definiert zum eine zusätzliche Zündwinkel– spätverstellung zu erreichen. Dies kann bei Motoren mit starker Klopfneigung z.B. Turbomotoren von Vorteil sein.

Falls **INJVLVPSDIASMALLTI_SY** > 0 gesetzt wird, dann wird ein zusätzlicher applizierbarer Offset `DMRDIAGOFS` zur Momentenreserve hinzuaddiert, wenn das Bit `B_invlvgti` = TRUE gesetzt ist. Dadurch ist es möglich, auch bei sehr kurzen Einspritzzeiten eine Diagnose der Einspritzendstufen durchzuführen. Die Diagnose der Einspritzendstufen ist OBD–relevant.

Im Block MRESTM wird eine Motortemperaturabhängige Momentenreserve im Start berechnet. Nach Startende wird diese dann zeitlich bis auf Null abgeregelt.

Im Block MRASM wird bei Projekten mit Automatisierten Schaltgetriebe ASM vor dem Schließen der Kupplung Com_bCrpActvd ein Reservemoment aktiviert.

Im Block MRESUB wird eine Momentenreserve bei Unterspannung und Spannungseinbruch berechnet. Diese wird anschließend wieder zurückgenommen.

Aktivierung des Momentenkopfs für Unterspannung wird durch `TDUBSTND` verzögert, nachdem der Motor startet. Die Batteriespannung ist in einigen Fahrzeugen sehr laut und wird deshalb gefiltert um das Geräusch in beiden Pfäden zu minimieren; die Differenz der gefilterten Spannung mit verschiedenen Zeitkonstanten wird dann mit der Schwellenspannung `DUBATG` verglichen um für den Momentenkopf einen statischen und einen unterspannungsabhängigen Offset bereitzustellen.

Bei der Kompensation der Last von Klimakompressoren besteht auch im Teillastbereich die Möglichkeit mit (BIT1[CWKUPPL]=TRUE), eine Momentenreserve zu aktivieren. Wegen der Einbuße an Fahrkomfort bei Zündwinkelfreigabe im Teillastbereich, ist dies jedoch für hart einschaltende Klimakompressoren mit großer Last empfohlen.

Um bei starken Verzögerungen, im unteren Geschwindigkeitsbereich, ein zu starkes Einbrechen der Drehzahl zu verhindern, wird eine erweiterte Funktionalität,geschaltet über das Codeword CWLLDE [Bit0]=TRUE, gesetzt. Hier fließt lediglich eine Abhängigkeit vom Drehzahlgradient und der Geschwindigkeit ein. Das Bit B_llde (CWLLDE[1]) wird dazu verwendet um die Integratorgrenze limin_w [LLRRM] auf NULL zu setzen.

Falls die Systemkonstante SY_LOWRA gesetzt ist, wird die Momentenreserve nach unten auf dmrlws_w begrenzt.

Bei SY_ARC >=1 wird, gekoppelt an B_psptres, eine Momentenreserve für die Servolenkungspumpe benutzt. Diese wird bei B_ll = true durch KDMRESPS und bei B_ll = false durch dmrpsp bestimmt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bei Betätigung der Kupplung wird bei niedriger Fahrgeschwindingkeit für LLRMR_tTqResvClu_C Sekunden eine zusätzliche Momentenreserve LLRMR_TqResvClu_C aufgebaut. Dieses wird in LLRMR_dTqResvClu_C –Schritten wieder abgabaut, sobald die Bedingung nicht mehr alle erfüllt sind. Dies soll ein Abwürgen des Motors bei niedrigen Geschindigkeiten verhindern.

Ist die Bedingung B_ausgkrit = TRUE und CWLLRMR [Bit5] = FALSE, dann wird ein Momentenkopfoffset von der Kennlinie KLAUSGKRT bereitgestellt. Dieser Momentenkopf wird durch den Tiefpass Filter dmr_ausg_T gefiltert, um eine ruhige Verschiebung zu erlauben. dmr_ausg_T ist durch dem Parameter TVAUSGKR applizierbar. Eine einstellbare Zeit TOFFAUSGKR wird zur Berechnung des Filters, für eine Zeit nach dem Setzen des B_ausgkrit auf false, hinzugefügt. Ist B_lr TRUE, dann wird der Lambdaregelfaktorwert von dem Tiefpass Filter LP_llrmr_frm_w gefiltert. Das Kennfeld KFAUSGLR wird zur Berechnung des begrenzten Momentenkopf, abhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit und der Tiefpass Filter LP_llrmr_frm_w Ausgabe, berücksichtigt.

Bei gesetzter Systemkonstante (**LNCHCTRL_SC**) wird eine relative Momenten–Reserve für die Leerlaufregelung bereitgestellt. Bei aktiver Launch Control (LnchCtrl_flgPtd) wird der Maximalwert aus der Momenten–Reserve für die Leerlaufregelung oder des Parameters MRESLC zur Berechnung weitergegeben. Bei nicht aktiver LC wird nach TVRESLC Sekunden der Ausgangswert des Filters mittels eines PT1–Filters (dmrlllc_LT) auf 0 geführt.

Kriechbetrieb:

Ist das Fahrzeug mit ASG bestückt, dann ist der Momentenkopf während dem Kriechbetrieb notwendig.

Es gibt zwei Möglichkeiten, abhängig von der Anlage (Reibungsmoment):

Ist CWKUPPL/Bit 2 = false, dann wird der Moment am Anfang des Kriechens mit DMRIASM initialisiert und wird naher mit dem Wert DMRDASM abgesenkt.

Ist CWKUPPL/Bit 2 = true, dann kann der Momentenkopf konstant sein oder abhängig von nmot und (oder) mifa während dem kompletten Kriechbetrieb bedatet werden.

Diese Bedatung wird für MMT empfohlen.

3 Applikation

3.1 Anpassung von KFMRES und KFMRESETH

KFMRES stellt die gewünschte Momentenreserve im leerlaufnahen Bereich dar. Da Momentenreserve auch Verschlechterung des Motorwirkungsgrades bedeutet, wird man bestrebt sein diese so klein wie möglich zu halten. Auf der anderen Seite hilft die Momentenreserve bei plötzlich auftreten Lastmomenten (Generator beim Einschalten der Elektrolüfter, Servolenkung,...) den Drehzahleinbruch schnell zu bremsen. Dafür muß aber ein Mindestmoment über den schnellen Pfad der Zündung gestellt werden können. Wie groß dieses Moment sein muss wird beim schnellen Zuschalten der größten Last experimentell am Fahrzeug ermittelt. Dabei darf der Motor nicht ausgehen bzw. die Motordrehzahl darf nicht unter ein vorgegebenes Limit fallen. Bis Drehzahlen von ca 300 U/min oberhalb der Solldrehzahl wird die Momentenreserve konstant gehalten. Bis 500 U/min wird dann die Momentenreserve zwingend auf Null reduziert. In der Teillast darf keine Momenten– reserve von der LLR gefordert werden. Die Momentenreserve kann typisch bei ca 3% bis 4% liegen.

3.2 Anpassung von DNLLRESW, TVRESLL, MRESLL und DMRESLL

DNRESLL

Abweichung nach unten von der Solldrehzahl, die gerade noch toleriert wird. Fällt die Motor– drehzahl unterhalb dieser Schwelle, wird die Momentenreserve erhöht. Typischer Wert ca 120 U/min

TVRESLL

Zeit während der die erhöhte Momentenreserve stehen bleibt. Typischer Weise soll diese Zeit so lange sein, dass ein normaler Fahrer das Fahrzeug einparken kann (mehrmaliges Benötigen der vollen Unterstützung der Servolenkung). Diese Zeit dürfte bei ca 30 Sekunden liegen.

MRESLL

Betrag der Erhöhung der Momentenreserve. Oft reichen bereits weitere 4% Momentenreserve aus.

TDDMRLLR

Filterzeitkonstante zur Filterung der Gesamt – Momentenreserve. Bei großen Änderungen kleine Filterzeitkonstante wählen.

DMRESLL

Nach der Haltezeit, wird die Erhöhung der Momentenreserve wieder weggenommen. Diese Abregelung der Momentenreserve sollte sich in einber Zeit von 10 Sekunden vollzogen haben. DMRESLL ist eine negative Größe.

Tabelle 8233

CWLLRMR	Funktion	True	False
Bit 0	Verwendung der Momentenreserve für "nicht Leerlauf" unabhängig von Kupplungsinformation	aktiv	nicht aktiv
Bit 1	Verwendung der Momentenreserve für Klimaanlage auch im "nicht Leerlauf"	aktiv	nicht aktiv
Bit 2	Resetierung des Akkumulators für Momentenreserve bei Unterdrehzahl abhängig von Drehzahlgradient	aktiv	nicht aktiv
Bit 3	Berechnung von B_llde	aktiv	nicht aktiv
Bit 4	Filterung der Momentenreserve dmrllr_w	aktiv	nicht aktiv

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 5	Momentenreserve für Flexfuel: Abhängigkeit vom Lambdaregelfaktor wird berücksichtigt. (Standard: Bit 5 == 0)	aktiv	nicht aktiv
Bit 6	Momentenkopf, wenn die Bitposition von Com_stAC für beheizte Heckscheibe aktiv is (Standard: Bit 6== 0)	aktiv	nicht aktiv
Bit 7	Momentenkopf, wenn AirC_bBackliteHeatgReq ist aktiv.	aktiv	nicht aktiv

Tabelle 8234

CWKUPPL	Funktion	True	False
Bit 0	Nicht verwendet	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Bit 1	nicht verwendet	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Bit 2	nicht verwendet	Dann kann der Momentenkopf konstant sein oder abhängig von nmot und (oder) mifa während dem kompletten Kriechbetrieb bedatet werden	Dann wird der Moment am Anfang des Kriechens mit DMRIASM initialisiert und wird naher mit dem Wert DMRDASM abgesenkt
Bit 3	nicht verwendet	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Bit 4	nicht verwendet	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Bit 5	nicht verwendet	Nicht verwendet	Nicht verwendet

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8235 **LLRMR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTYP_SY	Art des Klimaanlagenkompressors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ACTYP_MECH_VAR			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
DOGOV_SY	Anfahrregler vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FFVE100_SC	FlexFuel-Fahrzeug E100	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
GBX_ATNEUTCTRLSYS_SC	Automatikgetriebe mit Standabkopplung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GSHDEM_AVL_SC	Aktivierung und GS-DS Umschaltung für SpdGov Modul GSHDem (0: GSHDem deaktiviert, 1: Benzin-Variante, 2: Diesel-Variante	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
INJVLVPS_DIASMALLTI_SY	Diagnose kleine Einspritzzeiten für HDEV Endstufe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_DIA_SMALL_TI			
LNCHCTRL_SC	Systemkonstante zum Einbinden der Launch-Control Funktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ARC	System ist ausgestattet mit ARC (Active Roll Control)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Active Roll Control vorhanden			
SY_ASG	Getriebe mit Drehzahlregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden			
SY_ASM	Systemkonstante ASM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein ASM-Getriebe vorhanden			
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_KUPOT	Systemkonstante: Kupplungspotentiometer verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Kupplungspoti verbaut			
SY_LENKH	Systemkonstante Servolenkung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Servolenkung vorhanden			
SY_LOWRA	Untersetzungsgetriebe für Geländefahrzeuge vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_TMDR	Anhebung der Momentenreserve mittels Testereingriff	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Testereingriff Momentenreserve LL			
SY_TOSP	Öltemperatur wird im System verwendet	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = aktivierte (16bit-Wert) FG OTMTOSPCP			

4.2 Parameter

Tabelle 8236 **LLRMR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLLRMR	Codewort für LLR-Momentenreserve	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
CWLLRMR2	Codewort für LLR-Momentenreserve	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
DMRESHH	Reduktionsrate für erhöhten Momentenkopf beim Heckfensterheizen.	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
DMRESLLDOWN	Torque reserve parameter for reduction in torque reserve raised just after engine speed undershoot	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
DMRESLLUP	Rate für die Momentenreserve erhöhen	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
DMRESUB	Schrittweite zur Reduzierung der Momentenreserve für Unterspannung	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DNLLRESW	LLR: Unterdrehzahlschwelle zur Erhöhung der Momentenreserve im LL	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
DUBATG	Schwelle für Momentenreserve bei Spannungseinbruch	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
DUBSUBQ	Schrittweite zur Reduzierung der Momentenreserve für Unterspannung	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
KFAUSGKRT	Kennfeld: Drehmomentreserve bei Flex Fuel	local	MAP_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KFAUSGLR	Kennfeld: Drehmomentreserve bei Flex Fuel, Lambda--Regler aktiv	local	MAP_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KFFKTMRFS	Faktor Momentenreserve bei B_fs = 1	local	MAP_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KFMRES	LLR: Basis Momentenreserve im LL und ll-nahem Bereich	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESAC	Momentenreserven-Offset für Fahrzeuge mit Klimaanlage	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESFS	LLR: Basis Momentenreserve im LL und LL-nahem Bereich bei B_fs=1	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESFSSAIL	LLR: Basis Momentenreserve im LL und LL-nahem Bereich bei B_fs=1, Segeln	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESFSSP	LLR: Basis Momentenreserve im LL und LL-nahem Bereich bei B_fs=1, Sport	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESFSSPP	LLR: Basis Momentenreserve im LL und LL-nahem Bereich bei B_fs=1, SportPlus	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESI	LLR: Basis Momentenreserve im LL und ll-nahem Bereich,ausgekuppelt bis "Interlock" - Schalter	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESK	LLR: Basis Momentenreserve im LL und ll-nahem Bereich,ausgekuppelt	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESKH	Momentenreserve bei Kat.heizen	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESLT	Kennfeld: Grenze für Drehmomentreserve temperatur--und drehzahlabhängig	local	MAP_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KFMRESNL	Momentenreserve im nicht Leerlauf	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESSAIL	LLR: Basis Momentenreserve im LL und ll-nahem Bereich, Segeln	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESSP	LLR: Basis Momentenreserve im LL und ll-nahem Bereich im Sportmodus	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESSPP	LLR: Basis Momentenreserve im LL und ll-nahem Bereich, SportPlus	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KFMRESTA	Momentreserve abhängig von tans	local	MAP_GROUPED	LLRMR (S. 10656)
KLAUSGKLR	Kennlinie: Drehmomentreserve bei Flex Fuel, Lambda--Regler inaktiv	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KLDMRESTM	Kennfeld zur Temperatur-Abhängigen Verringerung der Momentenreserve nach Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KLDNLLDE	Kennlinie: Drehmomentreserve für Drehzahleinbruch	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KLGNSTAT	Gangabhängiger Offset für die Motordrehzahl zur Aktivierung der Unterdrehzahl-Erkennung	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KLMRESLLSTA	Ansaugluft-Temperatur abhängige Momentenreserve wenn Unterdrehzahl erkannt ist	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KLMRESSLOP	dmresb_w Erhöhung durch Berechnete Steigung	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KLMRESTM	Kennlinie für Momentenreserve im Nachstart	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KLMRESUB	Momentenreserve abhängig vom Spannungseinbruch (dubsq)	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KLMRHO	Kennlinie: Drehmomentreserve höhenabhängig	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KLMRHOFS	Kennlinie: Drehmomentreserve höhenabhängig bei eingelegter Fahrstufe	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KLTVRESTM	Kennfeld zur Bildung einer Temperatur-Abhängigen Abschaltzeit für die Momentenreserve nach Start	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
KLVANF	Kennlinie: Drehmomentreserve für Anfahrvorgang	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
LIVFZDE	Geschwindigkeitsschwelle für Drehzahleinbruch	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_nMinNThdRst_C	Drehzahlschwelle zum Zurücksetzten der Momentenreserve während Motorstopps	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
MRCILCN	Momentenreserven-Offset für CILCN	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
MRENSTA	Offset für die Motordrehzahl zur Aktivierung der Unterdrehzahl-Erkennung	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
MRESHH	Momentenkopf beim Heckfensterheizen.	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MRESUB	zusätzliche Momentenreserve bei Unterspannung	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
SDLLRMR	Drehzahlschwelle Deaktivierung Momentenreserve der Leerlaufregelung	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
SMI04LLUBL	Stützstellenverteilung: ind. Moment für Momentenreserve	local	AXIS_VALUES	LLRMR (S. 10656)
SNM06LLUWL	Stützstellenverteilung für Motordrehzahl	local	AXIS_VALUES	LLRMR (S. 10656)
SNS06LLSBL	Stützstellenvert., Solldrehzahlabw., 06 Sst., LL-Regel.	local	AXIS_VALUES	LLRMR (S. 10656)
STA04LLUBL	Stützstellenverteilung: tans für Momentenreserve	local	AXIS_VALUES	LLRMR (S. 10656)
STM04SAUBL	Stützstellenverteilung Motortemperatur, 4 Sst.	local	AXIS_VALUES	LLRMR (S. 10656)
TDDMRLLR	Zeitkonstante zur Filterung Momentenreserve	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRMR (S. 10656)
TDMRESHH	Haltezeit für erhöhten Momentenkopf nach der Heckfensterheizanforderung.	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
TDMRESLW	Sperrzeit für die erhöhte Momentenreserve nach dem Start	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
TDMRESUB	Haltezeit für die erhöhte Momentenrerserve nach Spannungseinbruch	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
TDSIGNHH	Sperrzeit für erhöhten Momentenkopf nach der Heckfensterheizanforderung.	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
TDUBSQ	Haltezeit für die erhöhte Momentenrerserve nach Spannungseinbruch	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
TDUBSTND	Entprellzeit nach Startende für Aktivierung Momentenreserve bei Spannungseinbruch	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
TOFFAUSGKR	Verzögerungszeit TurnoffDelay für B_ausgkrit	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
TVAUSGKR	Zeitkonstante Tiefpassfilter für Flex Fuel	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
TVAUSGLR	Zeitkonstante Tiefpassfilterfür frm_w für Flex Fuel	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
TVGRMR	Verzögerungszeit für Gangeinlegen bei Momentenreserve nach Drehzahleinbruch	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
TVRESLL	Haltezeit für die erhöhte Momentenrerserve nach Drehzahleinbruch	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
VANF	Geschwindigkeitsschwelle für Anfahrhilfe	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
ZKDMRUB	Zeitkonstante zur Batteriespannungsfilterung	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
ZKDMRUBF	Zeitkonstant für die schnellere Batteriespannungsfilterung	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)

4.3 Variablen

Tabelle 8237 **LLRMR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_phiRoad	Fahrbahnsteigungswinkel	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
AirC_bBackliteHeatgReq	Fahrerwunsch Heckscheibenheizung	import	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
B_ausgkrit	Bedingung Öl-Ausgasung hat einen kritischen Niveau erreicht.	import	BIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_koe	Bedingung für Klima-Kompressor einschalten	import	BIT	THS2ME (S. 11967)
B_kuplaus	Motor ist ausgekuppelt; Kupllung ist getreten	local	BIT	LLRMR (S. 10656)
B_kuppl	Bedingung Kupplungspedal betätigt	import	BIT	Clth2MED (S. 10072)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_llde	Bedingung Drehzahleinbruch	export	BIT	LLRMR (S. 10656)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stoanf	Bedingung Start-Stopp Stoppanforderung	import	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_zwafh	Zündwinkelfreigabe zur Anfahrhilfe	export	BIT	LLRMR (S. 10656)
CILCN_bIdl	Umschaltung auf Leerlaufdrehzahl für Lambda-Imbalance Diagnose	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stAC	Klimastatus	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
ddmrllr_w	Änderungswert Momenten-Reserve für Leerlaufregelung	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
dmralt	auf Höhe gegründetes Ausgleich-Drehmoment	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
dmrdiaiv_w	Offset - Momentenreserve im kleiner Einspritzung Zeit	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
dmresb_w	Basis-Momentenreserve im LL	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
dmresll_w	erhöhte Momentenreserve im LL nach Drehzahleinbruch	export	VALUE	LLRMR (S. 10656)
dmresub_mp	Messpunkt des Offsetreserves für Unterspannung	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
dmresubg	Größter gemessener Spannungseinbruch zur Bestimmung der Momentenreserve	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
dmrllr_w	Momenten-Reserve für Leerlaufregelung	export	VALUE	LLRMR (S. 10656)
dn_w	Drehzahlabweichung bei Leerlaufregelung	import	VALUE	SpdGov2ME (S. 10702)
dns	LLR: Drehzahlabweichung zur stationären Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
DrvPrgSwt_bSprt	Bit Information: ein Sportfahrprogramm ist gerade aktiv	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_bSprtPlus	Bit Information: ein Sportplusfahrprogramm ist gerade aktiv	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
frm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors (Word)	import	VALUE	LRS (S. 8961)
gangi	Ist-Gang	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
Gbx_bSailActv	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal GE2_Segeln_aktiv	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
LLRMR.Accu_dmreshh_w		local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR.Accu_dmrestm_w		local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR.Accu_dmresub_w		local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_bTrqResActv	Bit; Momentenreserve aktiv	export	BIT	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_bTrqResInActv	Bit; Momentenreserve nicht aktiv	export	BIT	LLRMR (S. 10656)
llrmr_dmresll	korrigeierte Momentenreserve nach Drehzahleinbruch	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_dns_temp	lokale Zwischengöße für dns in LLRMR	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_fho_tmp	lokale Zwischengöße für fho in LLRMR (MDG1)	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_gangi_tmp	lokale Zwischengöße für gangi in LLRMR (MDG1)	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_mifa_w_tmp	lokale Zwischengöße für mifa_w in LLRMR (MDG1)	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_nmot_tmp	lokale Zwischengöße für nmot in LLRMR (MDG1)	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_nmotw_tmp	lokale Zwischengöße für nmot_w in LLRMR (MDG1)	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_tans_temp	lokale Zwischengöße für tans in LLRMR (MDG1)	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_tmot_tmp	lokale Zwischengöße für tmot in LLRMR (MDG1)	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_tosp_tmp	Lokaler Wert von tosp	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
LLRMR_vfzg_tmp	lokale Zwischengöße für Fahrzeuggeschw. in LLRMR (MDG1)	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
llrmrfrm_w	schneller Mittelwert des Lambdaregelfaktors, gefiltert und benutzt in der LLRMR (Word)	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
mifa_w	indiziertes Motormoment Fahrerwunsch	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
ngfil	gefilterter Drehzahlgradient	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nstat	Solldrehzahl stationär	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
SpdGov_trqResvRel	Relative Momenten-Reserve für Leerlaufregelung	export	VALUE	LLRMR (S. 10656)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tosp	Öltemperatur im Ölsumpf - gemessen oder Modellwert	import	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
ubsq_w	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ubsqfil_w	gefilterte Batteriespannung	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ubsqfilf_w	Schnellere gefilterte Batteriespannung	local	VALUE	LLRMR (S. 10656)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

71.3.2 [SpdGov_TrqCalc 2.8.0;1] Aufteilung LLR–Moment auf Zündungs– und Luftpfad.

1 Funktionsdefinition

Die Funktion stellt alle wesentlichen Schnittstellen der Mainfunction SpdGov zur Verfügung.

Abbildung 9469 SpdGov_TrqCalc/Main [SpdGov_TrqCalc.Main]

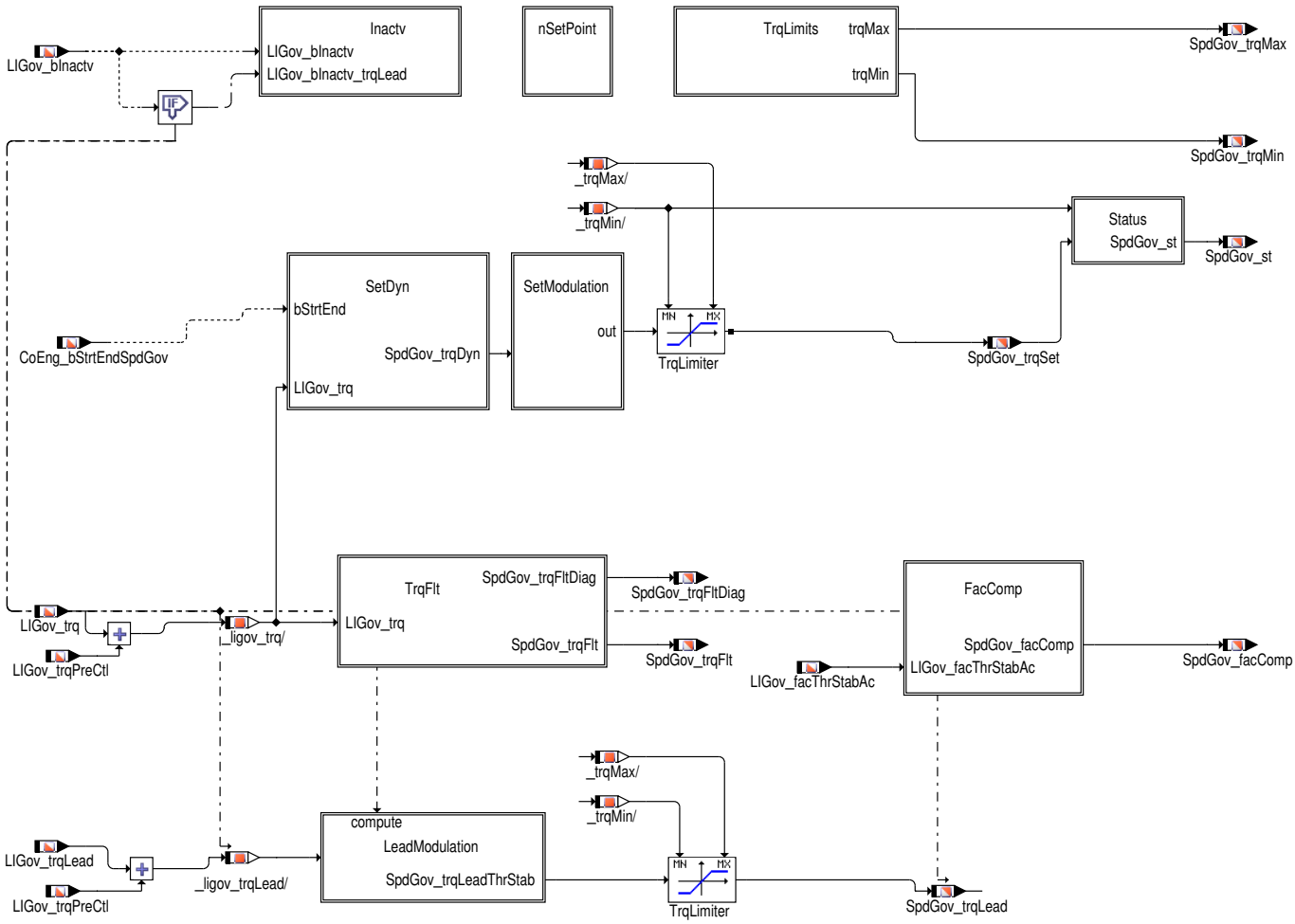

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9470 SpdGov_TrqCalc/Main/Inactv [SpdGov_TrqCalc.Main.Inactv]

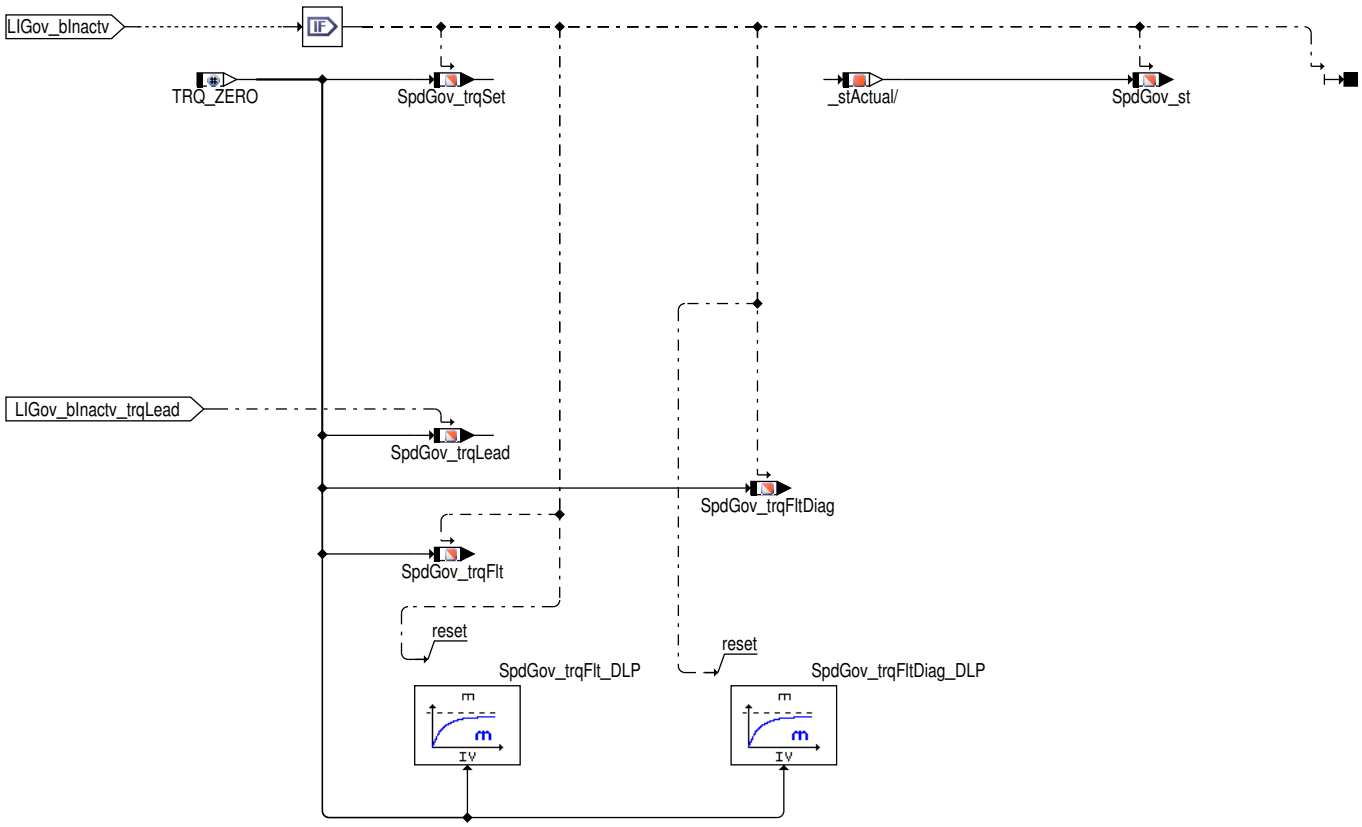

Belegung der Ausgangsgrössen bei inaktivem Regler.Ist der LIGov Regler inakiv, werden LIGov_trqSet und die Ausgabe des PT1 Filters auf TRQ_ZERO zurückgesetzt. Die Ausgangsgrösse `SpdGov_facComp` wird auch bei `LIGov_bInactv` = true normal gerechnet (siehe Hierarchie main).

Abbildung 9471 SpdGov_TrqCalc/Main/SetDyn [SpdGov_TrqCalc.Main.SetDyn]

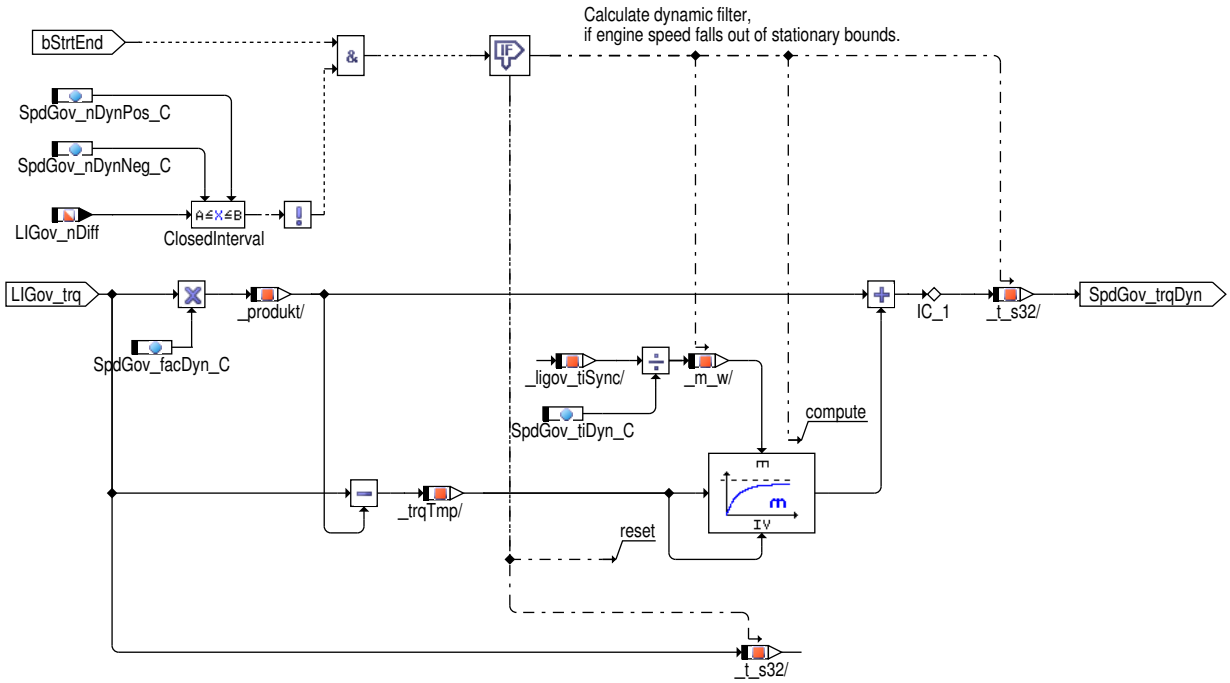

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9472 SpdGov_TrqCalc/Main/SetModulation [SpdGov_TrqCalc.Main.SetModulation]

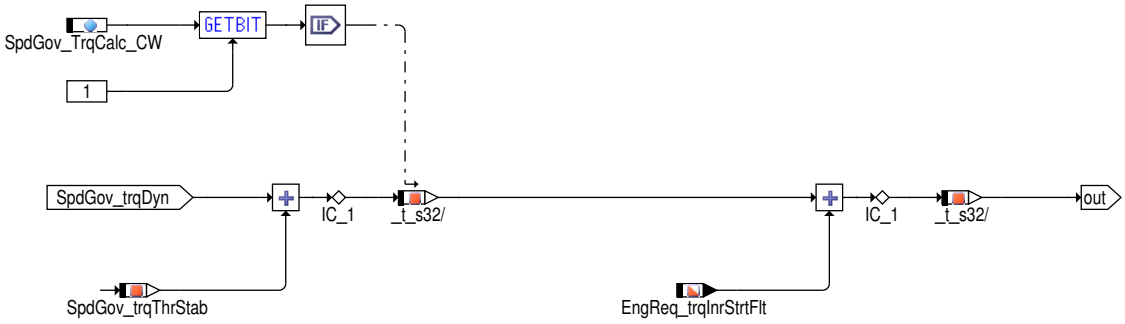

Abbildung 9473 SpdGov_TrqCalc/Main/LeadModulation [SpdGov_TrqCalc.Main.LeadModulation]

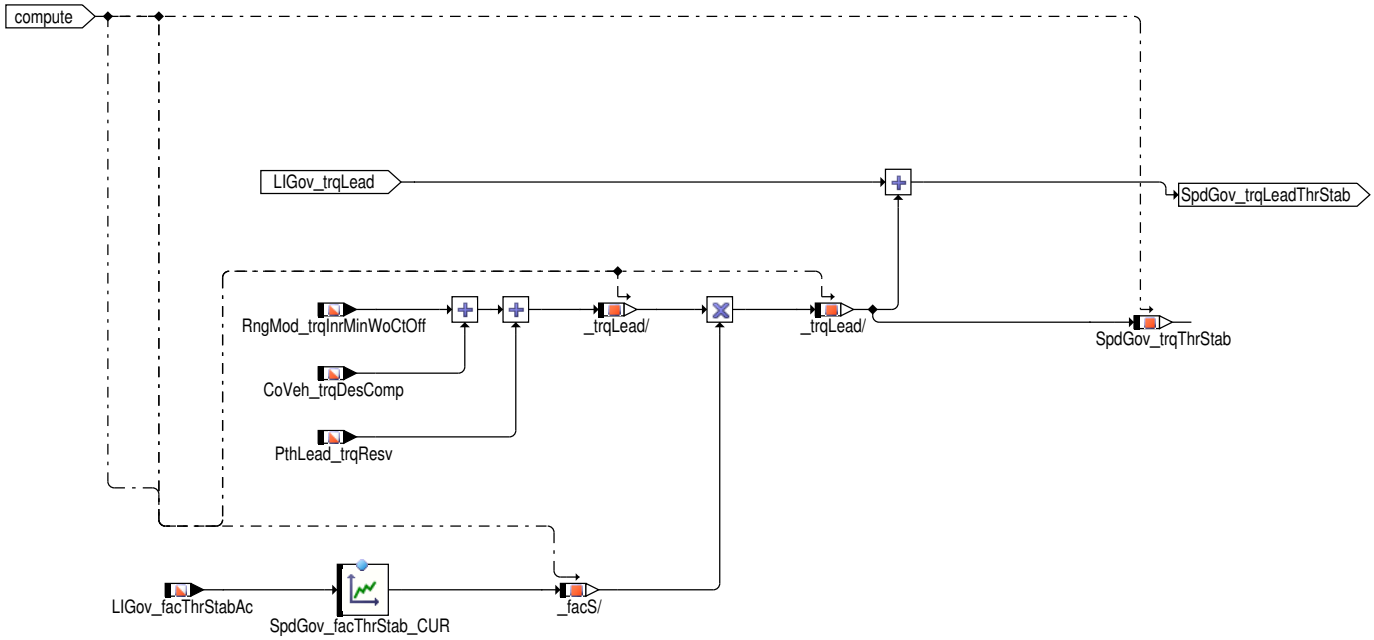

Abbildung 9474 SpdGov_TrqCalc/Main/TrqFlt [SpdGov_TrqCalc.Main.TrqFlt]

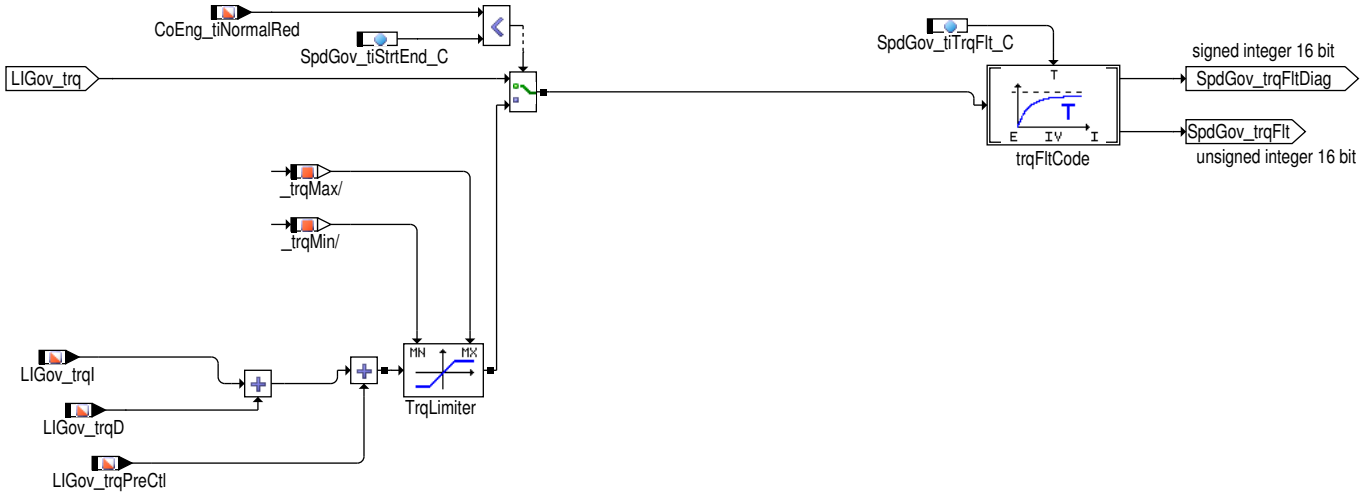

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9475 SpdGov_TrqCalc/Main/TrqLimits [SpdGov_TrqCalc.Main.TrqLimits]

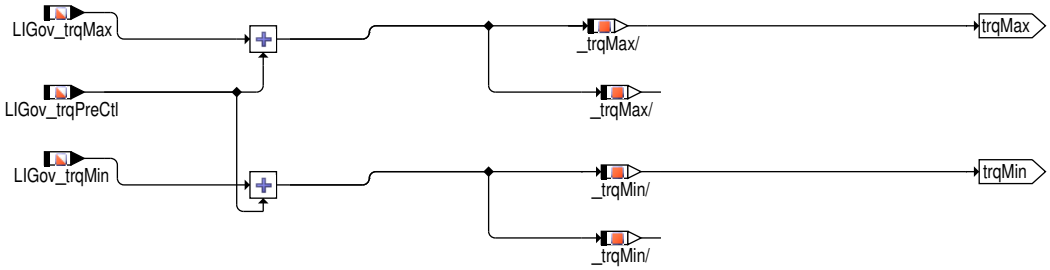

Abbildung 9476 SpdGov_TrqCalc/Main/nSetPoint [SpdGov_TrqCalc.Main.nSetPoint]

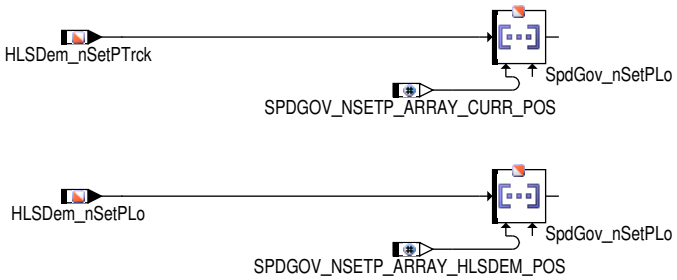

Abbildung 9477 SpdGov_TrqCalc/Main/Status [SpdGov_TrqCalc.Main.Status]

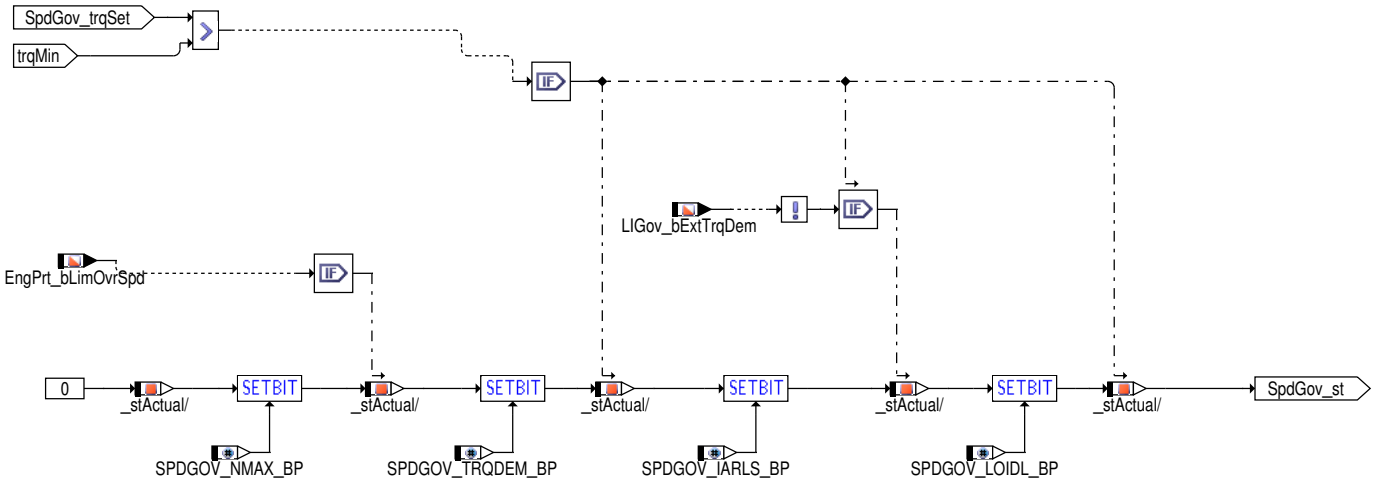

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9478 SpdGov_TrqCalc/Main/FacComp [SpdGov_TrqCalc.Main.FacComp]

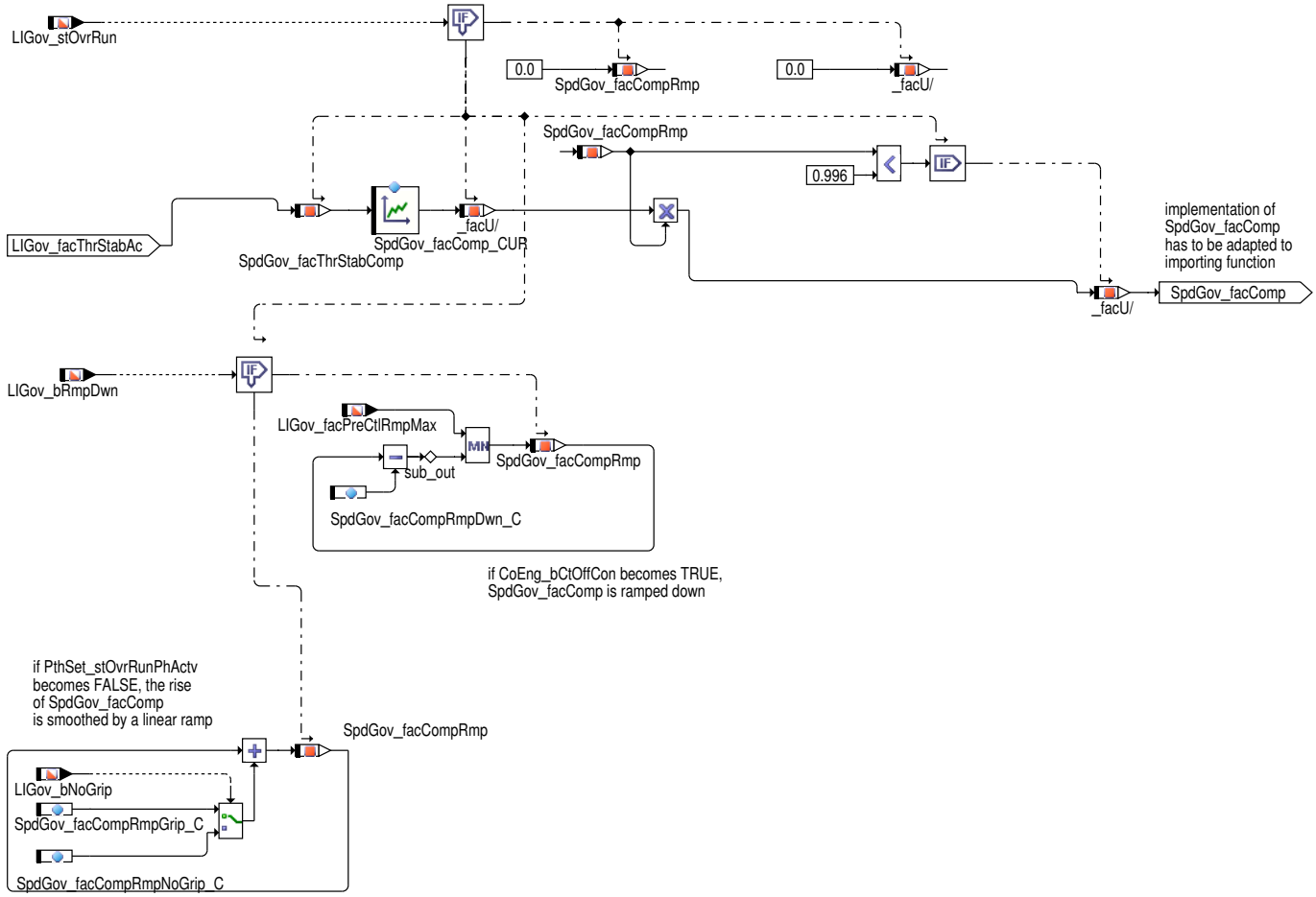

Abbildung 9479 SpdGov_TrqCalc/Init [SpdGov_TrqCalc.Init]

2 Funktionsbeschreibung

Die Aufteilung bzw. Anpassung der Leerlaufreglermomente `LIGov_trqLead` und `LIGov_trq` auf den Luft- und Zündungspfad wird in dieser Funktion durchgeführt. Da sich die beiden Pfade dynamisch unterschiedlich verhalten, wird das Leerlaufreglermoment auf dem Luftpfad entsprechend beruhigt bzw. auf dem Zündungspfad mit höherer (angepasster) Dynamik versehen.

Die Funktion besteht aus folgenden Teilen:

- Dynamische Filterung auf Zündungspfad

  Falls Start/Stopp aktiviert ist (STSP_SY > 0), wird `CoEng_bStrtEndSpdGov` für die Berechnung des dynamischen Leerlaufregler-Drehmoments verwendet.

- Einrechnung von zusätzlichen Momentenanforderungen auf Zündungspfad

- Drosselklappenberuhigung und Einrechnung von zusätzlichen Momentenanforderungen auf Luftpfad

Die Drosselklappenberuhigung ist bei Drehzahlen nahe der stationären Leerlaufdrehzahl wirksam.

Wesentliche Ausgangsgrößen von %SpdGov_TrqCalc:

- das Moment `SpdGov_trqSet`. Dieses Moment wird auf den Zündwinkelpfad addiert (Torque Path / Path Set)

- das Moment `SpdGov_trqLead`. Dieses Moment wird auf den Luftpfad addiert (Torque Path / Path Lead)

- der Faktor `SpdGov_facComp`. Dieser Faktor wird zur Verlustmomentenkompensation verwendet (%LsComp_TrqCalc)

- das Statuswort `SpdGov_st`. Statusinformation über den Drehzahlregler an weitere Funktionen

Für Funktionen die am langfristigen Leerlaufreglermoment interessiert sind (z. B. die Betriebsartenumschaltung) wird ein gefiltertes Moment `SpdGov_trqFlt` bereitgestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für Diagnosezwecke wird das langfristige Leerlaufreglermoment SpdGov_trqFltDiag gefiltert bereitgestellt. Dieses Moment ist nicht wie SpdGov_trqFlt nach unten auf Null begrenzt.

Die Momente des Anfahrreglers **DOGov** werden direkt in die Ausgangsmomente SpdGov_trqLead, SpdGov_trqSet und SpdGov_trqFlt eingerechnet.

Falls LIGOV_SEPPRECTL_SY = TRUE (PID-Reglermoment und Verlustmomentvorsteuerung als separate Schnittstellen aus %LIGov_Governor exportiert) muss die Vorsteuerung LIGov_trqPreCtl in %SpdGov_trqCalc aufaddiert werden.

LEADMODULATION:

Über die Kennlinie SpdGov_facThrStab_CUR kann eine Beruhigung der Drosselklappe erzielt werden. Hierzu wird die Summe von Momenten, die zusätzlich zum Leerlaufregler aktiv sind, bestimmt und mit dem Drehzahlfaktor aus SpdGov_facThrStab_CUR gewichtet. Mit dem resultierenden Moment SpdGov_trqThrStab wird das Luftmoment additiv korrigiert. Die Drosselklappenberuhigung ist für Hybridfahrzeuge (HEVTYP_SY > 0) nicht aktiv .

SETMODULATION:

Für den Fall, dass die Drehzahldifferenz **LIGov_nDiff** kleiner als SpdGov_nDynNeg_C bzw. größer als SpdGov_nDynPos_C ist wird auf **SpdGov_trqSet** ein dynamischer Anteil aufgeschaltet. Die Phasenanhebung und die Eckfrequenz kann über die Parameter SpdGov_facDyn_C und SpdGov_tiDyn_C eingestellt werden. Die stationäre Verstärkung des Filters ist unabhängig von SpdGov_facDyn_C konstant 1.

Das Startmoment EngReq_trqInrStrtFlt wird für Systeme mit geregeltem Start (ENGSPD_LIMSTRT_SY > 0) direkt in den Zündungspfad eingerechnet.

STATUS:

Hier wird die globale Zustandsinformation SpdGov_st gebildet. Bei Hybridfahrzeugen (HEVTYP_SY > 0) wird die Statusinformation während der Drehzahlregler für die elektrische Maschine aktiv ist (ElMGov_bElecDrv == TRUE) aus Informationen dieses Reglers (ElMGov) abgeleitet.

Die Belegung des Statuswort SpdGov_st:

Tabelle 8238

Bitposition	Bedeutung	Status-Label
0	Momentenanforderung durch Leerlaufregelung	SPDGOV_LOIDL_BP
1	Maximaldrehzahlregelung aktiv	SPDGOV_NMAX_BP
2	nicht verwendet	SPDGOV_NGSH_BP
3	nicht verwendet	SPDGOV_NWRK_BP
4	Allgemeine Momentenanforderung	SPDGOV_TRQDEM_BP
5	nicht verwendet	SPDGOV_NEGLDTRQENA_BP
6	nicht verwendet	SPDGOV_NEGCURRTRQENA_BP
7	nicht verwendet	SPDGOV_NAGS_BP
8	Anforderung der Zündwinkelfreigabe	SPDGOV_IARLS_BP
9	nicht verwendet	SPDGOV_RESVRELDEM_BP
10	nicht verwendet	SPDGOV_RESVCONSTDEM_BP
11	nicht verwendet	
12	nicht verwendet	
13	nicht verwendet	
14	nicht verwendet	
15	nicht verwendet	

FACCOMP:

Der Kompensationsfaktor SpdGov_facComp für die Nebenaggregate wird über SpdGov_facComp_CUR appliziert. Als Eingang für die Kennlinie dient der Stabilisierungsfaktor LIGov_facThrStabAc. Bei Hybridfahrzeugen (HEVTYP_SY > 0) wird stattdessen, während der Leerlaufregler für die elektrische Maschine aktiv ist (ElMGov_bElecDrv = TRUE), der Stabilisierungsfaktor ElMGov_facThrStabAc verwendet. SpdGov_facComp wird von der Funktion %LsComp_TrqCalc gelesen, um damit die Kompensation der Nebenaggregate im Leerlauf zu bestimmen.

TRQLIMITS:

Berechnung des minimalen und maximalen Ausgangsmomentes des Leerlaufreglers (zur Begrenzung der PID-Regleranteile und der Verlustmumenten-Vorsteuerung aus %LIGov_Governor). Falls LIGOV_SEPPRECTL_SY = TRUE (PID-Reglermoment und Verlustmomentvorsteuerung als separate Schnittstellen aus %LIGov_Governor exportiert) muss die Vorsteuerung LIGov_trqPreCtl an dieser Stelle berücksichtigt werden.

Zustände Start und Inaktiv:

Bei inaktivem Leerlaufregler (LIGov_bInactv = TRUE) werden die Ausgangsmomente SpdGov_trqLead, SpdGov_trqSet, SpdGov_trqFlt und SpdGov_trqFltDiag auf null gesetzt.

3 Applikation

Defaultwerte:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- SpdGov_facComp_CUR: y=min(x,1), d.h. Ursprungsgerade, wobei Werte grösser als 1 von LsComp_TrqCalc nicht umgesetzt werden.
- SpdGov_facCompRmpGrip_C = 0,996 (maximal möglicher Wert). Mit diesem Wert ist die Rampe deaktiviert.
- SpdGov_facCompRmpNoGrip_C = 0,996 (maximal möglicher Wert). Mit diesem Wert ist die Rampe deaktiviert.
- SpdGov_facDyn_C = 1, d.h. dynamischer Filter deaktiviert.
- SpdGov_facThrStab_CUR: für x < 0,8: y = −0,2; für 0,8 <= x <= 1,2: y = x−1; für 1,2 < x: y = 0,2
- SpdGov_nDynNeg_C = −20 1/min, nur wirksam für SpdGov_facDyn_C ungleich 1.
- SpdGov_nDynPos_C = 20 1/min, nur wirksam für SpdGov_facDyn_C ungleich 1.
- SpdGov_tiDyn_C = 3 s., nur wirksam für SpdGov_facDyn_C ungleich 1.
- SpdGov_tiTrqFlt_C = 3 s.
- SpdGov_tiStrtEnd_C = 0.0 s, d.h. LIGov_trqP wird auch beim Motorstart eingerechnet.
- SpdGov_TrqCalc_CW = 0

Belegung des Codeworts `SpdGov_TrqCalc_CW`:

SpdGov_TrqCalc_-CW	Funktionalität	True	False
Bit 0	nicht verwendet		
Bit 1	Berücksichtigung des Drosselklappen−Stabilisierungsmoments auf Set−Pfad.	aktiv	nicht aktiv
Bit 2	nicht verwendet		
Bit 3	nicht verwendet		
Bit 4	nicht verwendet		
Bit 5	nicht verwendet		
Bit 6	nicht verwendet		
Bit 7	nicht verwendet		

Berechnung von SpdGov_trqFlt: Falls sich der negative P−Anteil beim Startüberschwinger störend auswirkt (z.B. auf die Berechnung der maximal zulässigen Momentenreserve), kann seine Einrechung in SpdGov_trqFlt für eine applizierbare Zeit SpdGov_tiStrtEnd_C nach Startende unterdrückt werden.

Bedatung der Rampenschrittweiten *SpdGov_facCompRmp(−No−)Grip_C* (Hierarchie FacComp):

Der Kehrwert von SpdGov_facCompRmp(−No−)Grip_C gibt in Vielfachen von 10ms an, wie lange es dauert, bis der Rampenfaktor SpdGov_facCompRmp von 0 bis 1 läuft. Beispielsweise dauert dies bei SpdGov_facCompRmp(−No−)Grip_C = 0,0117 10ms/0,0117 = 855ms = 0,855s.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8239 **SpdGov_TrqCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`DOGOV_SY`	Anfahrregler vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
`ENGSPD_LIMSTRT_SY`	Motortart mit Drehzahlregelung während des Motorhochlaufs	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
`GSHDEM_AVL_SC`	Aktivierung und GS−DS Umschaltung für SpdGov Modul GSHDem (0: GSHDem deaktiviert, 1: Benzin−Variante, 2: Diesel−Variante	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
`HEVTYP_SY`	Hybrid−Elektro−Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell−paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
`LIGOV_PRECTLD_SY`	Leerlaufregelung mit aktivem D−Anteil als Einregelmassnahme	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
LIGOV_SEPPRECTL_SY	Getrennte Schnittstellen für PID-Anteile und Vorsteuermoment des Leerlaufreglers	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybridfahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SPDGOV_IARLS_BP	Bitposition: Zündwinkelfreigabe (nur für GS)	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	8 incr. 8
SPDGOV_LOIDL_BP	Bitposition: Leerlaufbetrieb ist aktiv	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	0 incr. 0
SPDGOV_NAGS_BP	Bitposition: Automatisierte Schaltung ist aktiv	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	7 incr. 7
SPDGOV_NEGCURRTRQENA_BP	Bitposition: negative Drehmomentenforderung auf Raildruckpfad möglich	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	6 incr. 6
SPDGOV_NEGLDTRQENA_BP	Bitposition Status negatives Lead-Moment erlaubt	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	5 incr. 5
SPDGOV_NGSH_BP	Bitposition: Schaltdrehzahlregelung ist aktiv	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	2 incr. 2
SPDGOV_NMAX_BP	Bitposition: Maximaldrehzahlbegrenzung ist aktiv	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	1 incr. 1
SPDGOV_NSETP_ARRAY_CURR_-POS	Arrayposition der Leerlaufsolldrehzahl in SpdGov_nSetPLo	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	0 incr. 0
SPDGOV_NSETP_ARRAY_HLS-DEM_POS	Arrayposition: angeforderte Motordrehzahl (HLSDem)	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	1 incr. 1
SPDGOV_NWRK_BP	Bitposition: Arbeitsdrehzahlregelung ist aktiv	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	3 incr. 3
SPDGOV_RESVCONSTDEM_BP	Bitposition: konstante Drehmomentenreserve (nur für GS)	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	10 incr. 10
SPDGOV_RESVRELDEM_BP	Bitposition: relative Drehmomentenreserve (nur für GS)	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	9 incr. 9
SPDGOV_TRQDEM_BP	Bitposition: Drehmomentenforderung	export	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	4 incr. 4
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

4.2 Parameter

Tabelle 8240 **SpdGov_TrqCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SpdGov_facComp_CUR	Faktor für Kompensation im Leerlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_facCompRmpDwn_C	Schrittweite der Rampe zur Kompensation der Nebenaggregate im Leerlauf beim Abrampen	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_facCompRmpGrip_C	Schrittweite der Rampe zur Kompensation der Nebenaggregate im Leerlauf bei geschlossenem Antriebsstrang	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_facCompRmpNoGrip_C	Schrittweite der Rampe zur Kompensation der Nebenaggregate im Leerlauf bei offenem Antriebsstrang	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_facDyn_C	Verstärkungsfaktor für Dynamikfilter	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_facThrStab_CUR	Stabilisierungsfaktor für Drosselklappenberuhigung	local	CURVE_INDIVIDUAL	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_nDynNeg_C	Drehzahlgrenze für Dynamik-Filter bei negativer Abweichung	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_nDynPos_C	Drehzahlgrenze für Dynamik-Filter bei positiver Abweichung	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_tiDyn_C	Zeitkonstante für Dynamik-Filter	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SpdGov_tiStrtEnd_C	Zeit nach Startende zur Unterdrückung des P-Anteils beim Startüberschwinger in SpdGov_trqFlt	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_tiTrqFlt_C	Zeitkonstante für gefiltertes Drehzahlreglermoment	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_TrqCalc_CW	Codewort für Function SpdGov_TrqCalc	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)

4.3 Variablen

Tabelle 8241 **SpdGov_TrqCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_bStrtEndSpdGov	Bedingung Startende fürAktivierung Leerlaufregler	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoEng_tiNormalRed	Zeit seit Erreichen Motorzustand COENG_RUNNING, mit reduzierter Auflösung als KL/KF Eingang	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoVeh_trqDesComp	Kompensationsmoment bei aktivem LLR (Signal 3)	import	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
EngPrt_bLimOvrSpd	Bedingung: Drehzahlbegrenzung aktiv	import	BIT	NMAXMD (S. 10692)
EngReq_trqInrStrtFlt	Gefiltertes indiziertes Sollmoment (Zündungspfad) im Start	import	VALUE	MDSTN (S. 5051)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nSetPTrck	Leerlaufsolldrehzahl	import	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
LIGov_bExtTrqDem	Bedingung externe Momentenanforderung liegt vor	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bInactv	Bedingung Leerlaufregelung nicht aktiv	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bNoGrip	Bedingung offener Antriebsstrang	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bRmpDwn	Bedingung Momentenabrampung bei Schubabschaltebereitschaft im Leerlaufregler	import	BIT	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facPreCtlRmpMax	Maximaler Rampenfaktor für Vorsteuerung des Motor-- Schleppmoments	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_facThrStabAc	Stabilisierungsfaktor unbegrenzt	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_nDiff	aktuelle Regeldifferenz Leerlaufregler	import	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_stOvrRun	Bedingung Schubabschaltung für Leerlaufregler	import	BIT	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_tiSync	Abtastzeit der Leerlaufregelung	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trq	Leerlaufreglermoment	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqD	D-Anteil Leerlaufregler	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqI	Wert des I-Anteils des LLR	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqLead	Leerlaufreglermoment Luftpfad	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMax	maximales Moment Leerlaufregler	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMin	minimales internes Moment Leerlaufregler	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqPreCtl	Vorsteuerung des Schleppmoments	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
PthLead_trqResv	Geforderte Momentenreserve	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
SpdGov_facComp	Gewichtungsfaktor für die Nebenaggregatekompensation	export	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_facCompRmp	Rampenfaktor für Kompensation der Nebenaggregate im Leerlauf	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_facThrStabComp	Stabilisierungsfaktor für Kompensationsfaktor der Nebenaggregate im Leerlauf	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_nSetPLo	Drehzahlarray für untere Solldrehzahlen	export	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_st	Statusinformation des SpdGov	export	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqFlt	gefiltertes Solldrehmoment des SpdGov	export	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqFltDiag	Für Diagnose gefiltertes Drehzahlregelermoment	export	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqLead	Solldrehmoment des SpdGov auf dem Luftpfad	export	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SpdGov_trqMax	maximales zulässiges Moment für Leerlaufregler	export	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqMin	Minimal zulässiges Moment für Leerlaufregler	export	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqSet	Solldrehmoment des SpdGov auf dem Kraftstoffpfad	export	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqThrStab	Delta-Luftmoment zur Drosselklappen-Beruhigung	local	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)

71.4 [SpdLeg 4.5.0_1.2.0;0] Veraltete Drehzahlregler-Funktionen

71.4.1 [HLSDEM2NMX 1.3.0;1] Adapterfunktion für NMAX-Regelung auf verschiednenen Momentenebenen

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 9480 HLSDem2NMx/Main [HLSDem2NMx.Main]

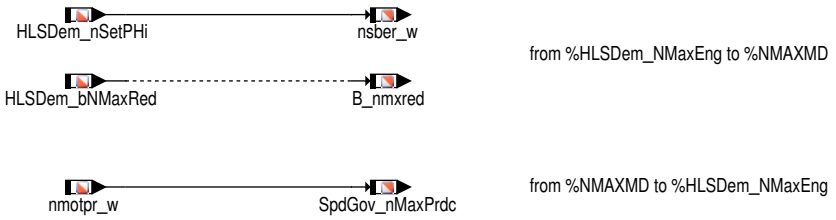

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Diese Funktion bedient offene Schnittstellen, die im Zuge der Umstrukturierung der NMAX-Regelung aufgetreten sind.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Hinweise zur Taskreihenfolge:

- _1_10ms wird nicht mehr benötigt.
- _2_10ms muss vor der %NMAXMD rechnen und hinter %HLSDem_NMaxEng und hinter %HLSDem_NMaxPTCoord
- _3_10ms muss hinter der %NMAXMD rechnen

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Variablen

Tabelle 8242 **HLSDEM2NMX** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmxred	reduzierte maximale Drehzahl	export	BIT	HLSDEM2NMX (S. 10683)
HLSDem_bNMaxRed	Reduzierte maximale Drehzahl	import	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nSetPHi	Maximal zulässige Drehzahl Gesamtsystem	import	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
nmotpr_w	Prädizierte Motordrehzahl für NMAX-Regelung	import	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
nsber_w	Solldrehzahl für NMAX-Regelung	export	VALUE	HLSDEM2NMX (S. 10683)
SpdGov_nMaxPrdc	Prädizierte Motordrehzahl für NMAX-Regelung	export	VALUE	HLSDEM2NMX (S. 10683)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

71.4.2 [MDANF 1.3.0;0] Anfahrregler

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9481 main [main]

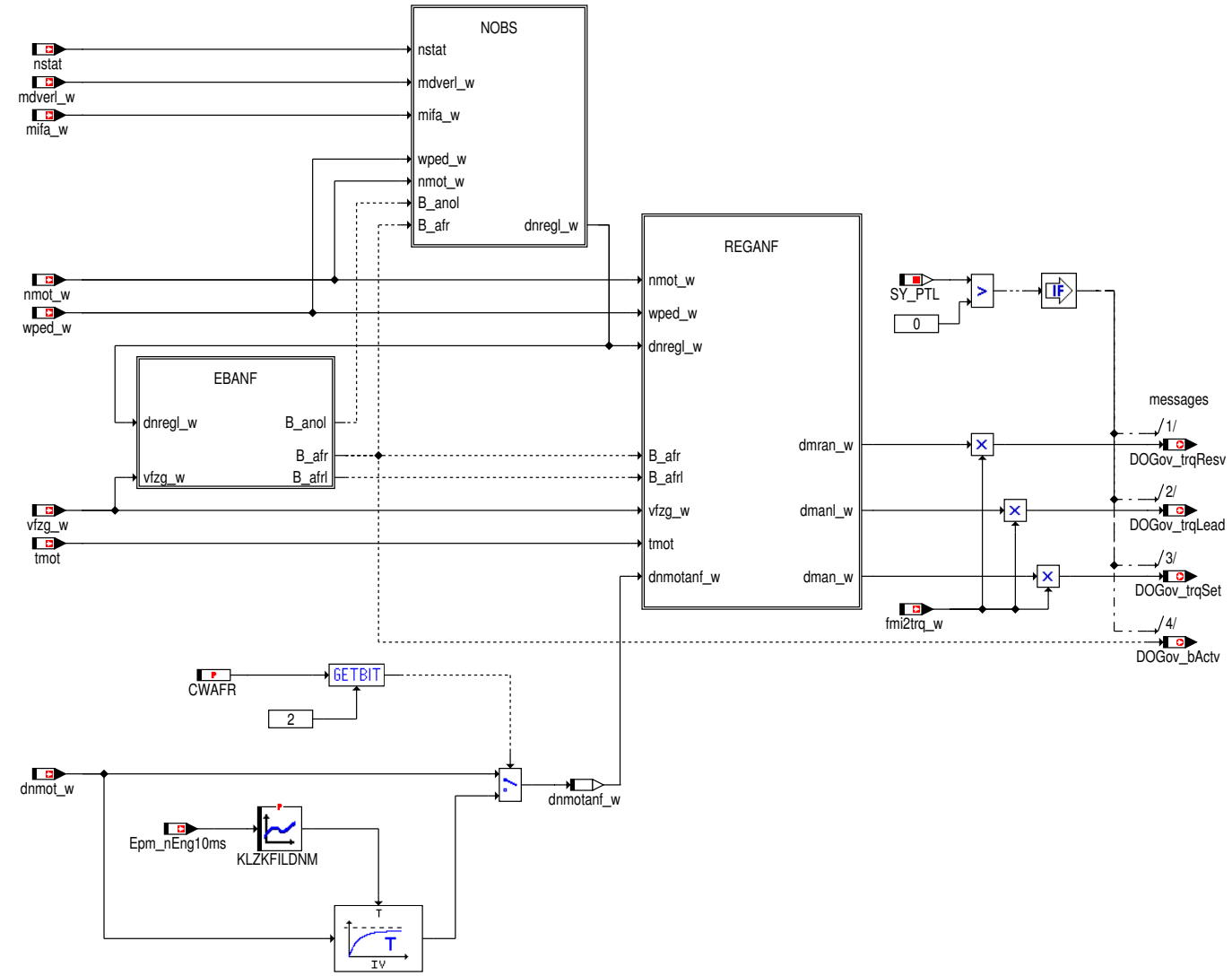

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9482 ebanf [ebanf]

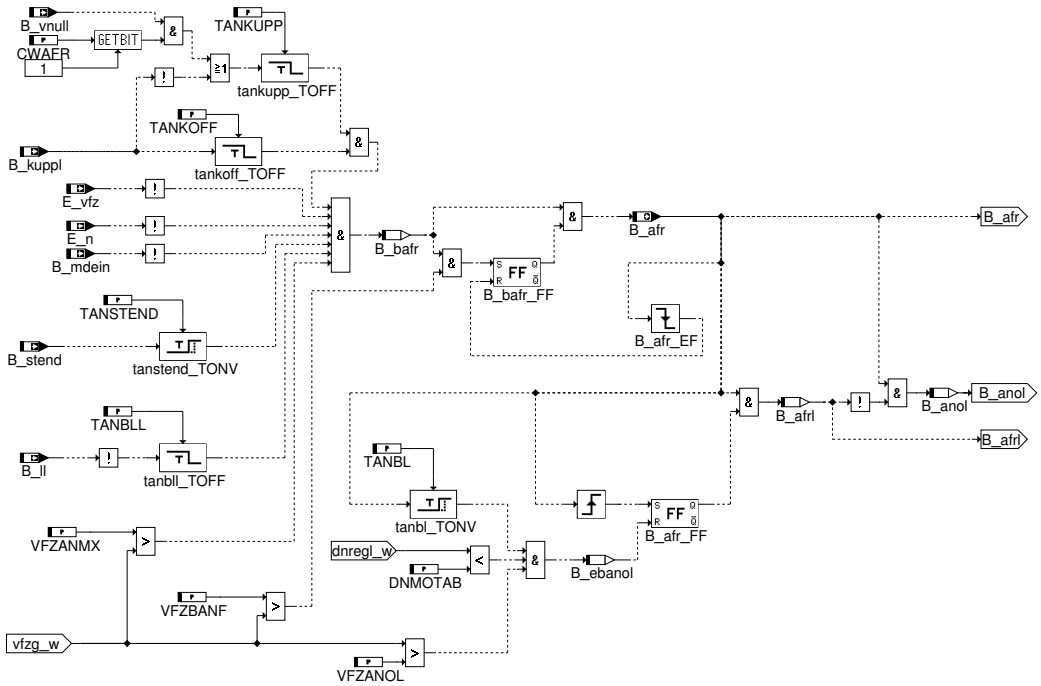

Abbildung 9483 nobs [nobs]

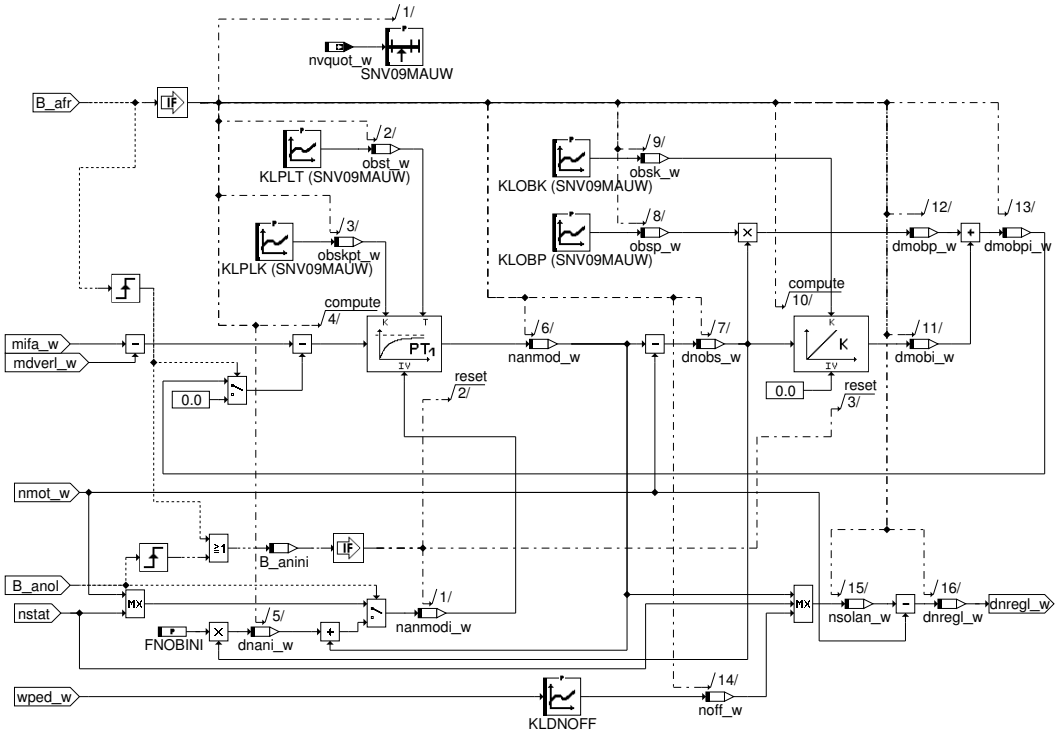

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9484 reganf [reganf]

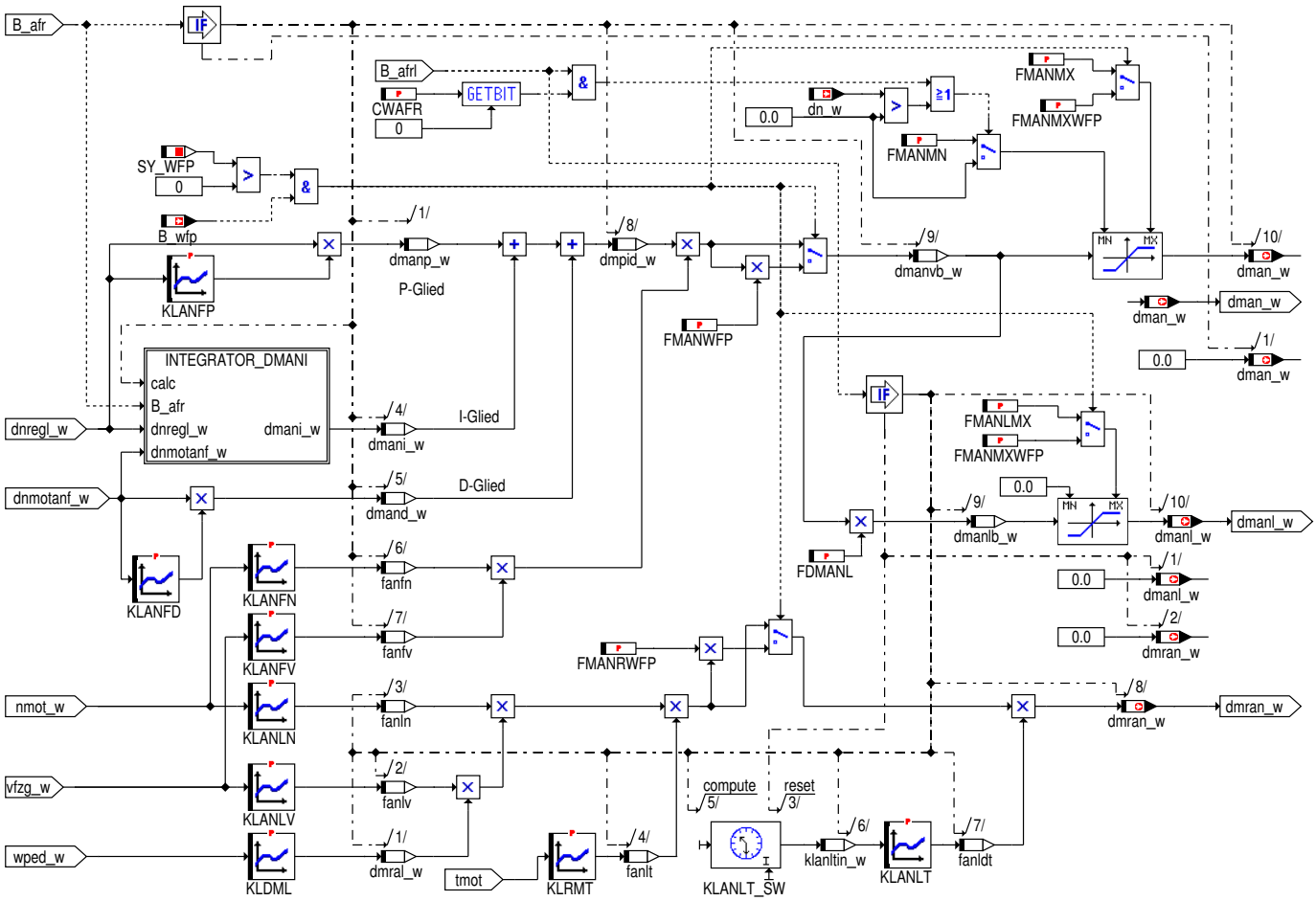

Abbildung 9485 integrator_dmani [integrator_dmani]

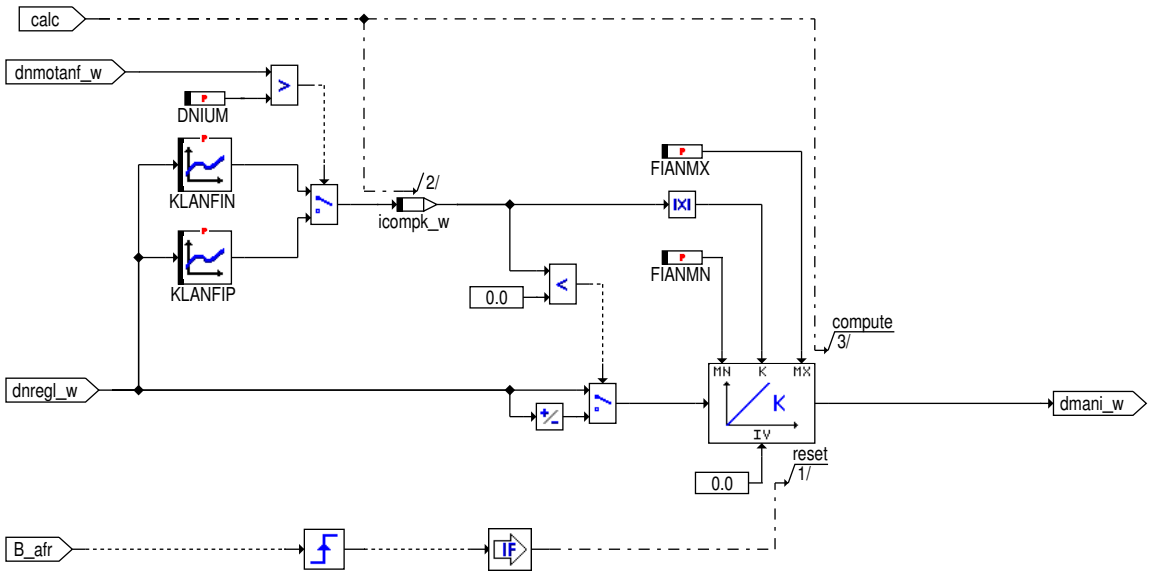

2 Funktionsbeschreibung

Aufgabe und Zweck

Die Aufgabe der im folgenden beschriebenen Funktionen liegt in der Momentenanhebung bei Drehzahleinbruch durch einen Anfahrvor– gang. Ein PD–Regler bewertet zum einen die Abweichung von nmot_w zu einer Modelldrehzahl nanmod_w, zum anderen wird über eine Kennlinie ein D–Anteil berechnet . Der Regler wird bei höheren Drehzahlen und höheren Geschwindigkeiten langsam ausgeblendet. Für das Anfahren mit

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

kleinen Fahrpedalwinkeln erreicht die Momentenanhebung nur sehr kleine Werte. Um für diesen Fall ebenfalls ein gutes Anfahren zu realisieren und somit die Gefahr des Abwürgens des Motors zu verringern, sind folgende Erweiterungen des Anfahreglers umgesetzt:

a) Die Drehzahlsollgröße nsolan_w wird aus einer MAX-Auswahl zwischen der Modelldrehzahl nanmod_w, der stationären Solldrehzahl nstat und der fahrpedalabhängigen Größe noff_w gebildet.

b) Es wird eine Momentenreserve dmran_w gebildet, die von der Stellung des Fahrpedals abhängt und über die Motordrehzahl nmot_w sowie die Fahrzeuggeschwindigkeit vfzg_w ausgeblendet wird. Zusätzlich findet über die Kennlinie KLRMT eine Korrektur in Abhängigkeit zur Motortemperatur statt.

c) Der PD-Regler wird um ein 4-Quadranten-I-Anteil erweitert.

Die Funktion %MDANF

Die Gesamtfunktion %MDANF (Berechnungsgrößen Momente Anfahrregler) verteilt sich auf drei Teilfunktionen. In der Teilfunktion EBANF (Einschaltbedingung Anfahrregler) werden die Bedingungen B_anol, B_afr und B_afrl berechnet. In der Teilfunktion REGANF (Anfahrregler) werden die zusätzlichen Anfahrmomente dman_w und dmanl_w sowie die Momentenreserve dmran_w berechnet. Die Teil- funktion NOBS (Drehzahlmodell mit Beobachter) stellt die Regler-Differenz dnregl_w zur Verfügung.

Teilfunktion EBANF : Bedingungen Anfahrregler aktiv

Für die Anfahrbedingung B_afr müssen folgende Bedingungen erfüllt sein: das Kupplungsbit B_kuppl muß gesetzt sein (um TANKOFF verzögert im Abfall) und nicht länger als TANKUPP anliegen, es dürfen keine Drehzahlgeber-Fehler oder Fehler bei der Erfassung der Fahrzeuggeschwindigkeit vorliegen (FId_DoaGovr), es darf kein Leerlauf entsprechend B_ll vorliegen und es darf kein Momenteneingriff aktiv sein (B_mdein). Zum Setzen von B_afr muss zusätzlich die Fahrzeuggeschwindigkeit vfzg_w kleiner oder gleich der Schwelle VFZBANF sein; wenn vfzg_w größer oder gleich der Schwelle VFZANMX ist, wird B_afr zurückgesetzt.

Die Bedingung B_afrl für den Füllungseingriff ist wahr, sobald die Bedingungen B_afr wahr ist und wird mit der Abwurfbedingung B_ebanol zurückgesetzt. Diese ist wahr, wenn die Bedingungen B_afr (um TANBL verzögert im Anstieg) wahr ist, die Drehzahldifferenz dnregl_w kleiner DNMOTAB und die Fahrzeuggeschwindigkeit vfzg_w größer VFZANOL ist. Die Bedingung B_anol für den Anfahrvorgang ohne Füllungseingriff ergibt sich aus der Verknüpfung von Anfahrbedingung B_afr und keinem Füllungseingriff B_afrl.

Teilfunktion NOBS : Berechnung der Modelldrehzahl

In der Teilfunktion NOBS (Drehzahlmodell mit Beobachter) wird die Modelldrehzahl nanmod_w berechnet. Ein relativ langsames Ver- zögerungs-glied hat das Fahrerwunschmoment mifa_w abzüglich einem Verlustmoment mdverl_w zum Eingang. Hiervon wird das Moment dmobpi_w vom Beobachter abgezogen, dass sich aus einem proportionalen dmobp_w und einem integralen Anteil dmobi_w zusammensetzt.

Die Verstärkungen und Zeitkonstanten der Strecke und des Beobachters sind über Kennlinien in Abhängigkeit von nvquot_w abgelegt.

Eine Initialisierung der Strecke und des Beobachters erfolgt zum einen beim Einsetzen der Anfahrbedingung (B_afr), zum anderen wenn die Füllungsanhebung während des Anfahrvorgangs abgeworfen wird. Die Solldrehzahl nsolan_w wird aus einer MAX-Auswahl zwischen der Modelldrehzahl nanmod_w, der stationären Solldrehzahl nstat und der fahrpedalabhängigen Größe noff_w gebildet. Durch eine entsprechende Bedatung der Kennlinie KLDNOFF ist es möglich, bereits für kleine Fahrpedalwinkel eine relativ große Solldrehzahl zu erzeugen.

Teilfunktion REGANF : Berechnung der Anfahrmomente

Die Teilfunktion REGANF des Anfahrreglers besteht aus einem PID-Regler. Der P-Anteil dmanp_w berechnet sich aus dem Produkt aus der Kennlinie KLANFP und der Drehzahldifferenz `dnregl_w` . Der I-Anteil dmani_w wird mit Hilfe eines 4-Quadranten-Integrators ge- bildet. Der D-Anteil wird aus dem Produkt der Verstärkung `KLANFD` und der Drehzahldifferenz zwischen zwei Segmenten berechnet. Bei Bedarf kann die Drehzahldifferenz tiefpassgefiltert werden (`CWAFR` Bit 2). Die für die Berechnung verwendete Drehzahldifferenz (gefiltert / ungefiltert) ist in `dnmotanf_w` messbar. Zusätzlich wird geschwindigkeitsabhängig über die Kennlinie `KLANFV` und drehzahlabhängig über die Kennlinie `KLANFN` ein weiches Ausblenden des Reglers eingeleitet.

Über die Kennlinie KLDML wird eine Momentenreserve dmran_w erzeugt, die von der Stellung des Fahrpedals - wped_w - abhängig ist. Diese Momentenreserve wird über die Fahrzeuggeschwindigkeit und Drehzahl ausgeblendet. Zusätzlich erfolgt über die Kennlinie KLRMT eine temperaturabhängige Korrektur.

Über die Anfahrbedingung B_afr und B_afrl wird der Regler selektiv für den Füllungs- bzw. den Zündungseingriff außer Kraft gesetzt. Schließlich sind beide Momente über die Label FMANMN, FMANLMX und FMANMX bzw. FMANMXWFP bei Winterfahrprogramm aktiv begrenzt. Das zusätz- liche Anfahrmoment dman_w wirkt direkt auf den Zündungspfad. Der Anteil dmanl_w für den Füllungseingriff ergibt sich aus dem Produkt aus Zündungseingriff und dem Label FDMANL. Die zusätzliche Bedingung für die untere Begrenzung des Zündungseingriffs dient dafür, die Wirkung des Leerlaufreglers nicht zu beschneiden.

Zusätzlich zur Ausblendung über Fahrzeuggeschwindigkeit und Drehzahl soll die Momentenreserve über die Zeit abgesteuert werden. Dazu wird eine Stopuhr bei Aktivierung des Anfahrreglers gestartet und über eine Kennlinie die verstrichene Zeit in einen Faktor umgesetzt, der multiplikativ die Momentenreserve reduziert. Bei aktiviertem Winterfahrprogramm (B_wfp = TRUE) wird die Berechnung von dmran_w und dmanvb_w mit einem Faktor versehen, der die Deltamomente verringert.

Die Teilfunktion Integrator_dmani

Die Teilfunktion Integrator_dmani des Anfahrreglers besteht aus einem 4-Quadranten I-Regler. Die Umschaltung zwischen den Kenn- linien `KLANFIN` und `KLANFIP` erfolgt über die Differenzdrehzahl `dnmot_w` (bei Bedarf tiefpassgefiltert, wenn `CWAFR` Bit 2 gesetzt ist).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

Erstbedatung für die Applikation:

Kennlinien:

klanltin_w	3.0	4.0	5.0	7.0
KLANLT	1.0	0.8	0.5	0.0

nvquot_w	25	27	30	36	40	50	60	90	110
KLOBP	0,125	0,95	0,7	0,7	0,5	0,5	0,25	0,25	0,125
nvquot_w	25	27	30	36	40	50	60	90	110
KLOBK	0,66	0,75	0,65	0,65	0,55	0,55	0,35	0,35	0,66

nvquot_w	25	27	30	36	40	50	60	90	110
KLPLK	171	171	171	171	171	171	171	171	171
nvquot_w	25	27	30	36	40	50	60	90	110
KLPLT	2,9	7,5	6,5	6,5	5,5	5,5	2,25	2,25	2,9

dnmotanf_w	−100	−25	−10	10	25	100
KLANFD	−0,15	−0,3	−0,05	−0,05	−0,2	−0,1
dnobs_w	−100	−50	−10	0	10	100
KLANFP	0,02	0,02	0	0	0,125	0,125

dnregl_w	−500	−300	−100	−50	−10	0	10	50	100	300	500
KLANFIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dnregl_w	−500	−300	−100	−50	−10	0	10	50	100	300	500
KLANFIP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

dnregl_w	−500	−100	−10	10	100	500
KLANFP	0,15	0,125	0	0,05	0,15	0,2
nmot_w	1000	1200	1500			
KLANLN	1,0	0,5	0,0			

vfzg_w	5	7,5	10			
KLANLV	1	0,5	0			
wped_w	0	2	5	10	15	20
KLDML	0	5	10	8	5	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kennwerte für Erstbedatung:

```
CWAFR           : Bit 0 -->   1
CWAFR    : Bit 1 --> wie Bit 1 von CWGGEGAS(siehe %GGEGAS)
CWAFR    : bit 2 --> 0
DNMOTAB  :  -75,0  1/min
DNIUM    :    0    1/min
FNOBINI  :   -0,5
FDMANL   :    0,8
FIANMN   :    0    %
FIANMX   :   30    %
FMANLMX  :   40,0
FMANMN   :  -20,0
FMANMX   :   40,0
FMANMXWFP:   40,0
FMANRWFP :    1,0
FMANWFP  :    1,0
FNOBINI  :    0,1
TANBL    :    0,02 s
TANBLL   :    0,2  s
TANKOFF  :    1,0  s
TANKUPP  :   15,0  s
TANSTEND :    0  s
VFZANMX  :   10,0  km/h
VFZANOL  :    0    km/h
VFZBANF  :   10,0  km/h
```

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8243 DINH_stFId.FId_DoaGovr FId zur Zündwinkelfreigabe zur Erzeugung eines Anfahrmoments mittels Anfahrregler [FId_DoaGovr]

Ersatzfunktion	Dieser FId aktiviert die Freigabe für Zündwinkeleingriffe zur Erzeugung eines geeigneten Anfahrmoments mittels Anfahrregler.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8244 **MDANF** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_WFP	Systemkonstante: Winterfahrprogramm vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no winter program			

5.2 Parameter

Tabelle 8245 **MDANF** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWAFR	Codewort für MDANF	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
DNIUM	Umschaltschwelle des 4–Quadranten I–Reglers	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
DNMOTAB	Schwellwert Drehzahldifferenz	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
FDMANL	Faktor für den Füllungspfad	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
FIANMN	Minimum I–Anteil Anfahrregler	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
FIANMX	Maximum I–Anteil Anfahrregler	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
FMANLMX	Maximum Anfahrmoment, Füllungspfad	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
FMANMN	Minimum Anfahrmoment, Zündungspfad	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
FMANMX	Maximum Anfahrmoment, Zündungspfad	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
FNOBINI	Faktor, Initialisierung Modelldrehzahl	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
KLANFD	Kennlinie D–Anteil, Anfahrregler	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)
KLANFIN	Kennlinie negativer Faktor für I–Regler	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)
KLANFIP	Kennlinie positiver Faktor für I–Regler	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLANFN	Kennlinie Ausblendung Anfahrregler über Drehzahl	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)
KLANFP	Kennlinie P-Anteil Anfahrregler	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)
KLANFV	Kennlinie Ausblendung Anfahrregler über Fahrzeuggeschwindigkeit	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)
KLANLN	Kennlinie Ausblendung Anfahrregler über Drehzahl für Füllungszweig	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)
KLANLT	Kennlinie Ausblendung Momentenreserve über zeit	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)
KLANLV	Kennlinie Ausblendung Anfahrregler über Fahrzeuggeschwindigkeit für Füllungszweig	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)
KLDML	Kennlinie Delta Momentenreserve für Füllungszweig	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)
KLDNOFF	Kennlinie Drehzahl Offset	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)
KLOBK	Kennlinie Verstärkung Beobachter	export	CURVE_GROUPED	MDANF (S. 10684)
KLOBP	Kennlinie Verstärkung P-Faktor Beobachter	export	CURVE_GROUPED	MDANF (S. 10684)
KLPLK	Kennlinie Verstärkung Streckenmodell	export	CURVE_GROUPED	MDANF (S. 10684)
KLPLT	Kennlinie Zeitkonstante Streckenmodell	export	CURVE_GROUPED	MDANF (S. 10684)
KLRMT	Kennlinie für temperaturabhängige Momentenreserve	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)
KLZKFILDNM		export	CURVE_INDIVIDUAL	MDANF (S. 10684)
SNV09MAUW	Stützstellenverteilung Quotient Motordrehzahl / Fahrzeuggeschwindigkeit 9 Sst.	export	AXIS_VALUES	MDANF (S. 10684)
TANBL	Entprellzeit Abschalten Füllungseingriff, Anfahrregler	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
TANBLL	Entprellzeit Bedingung Leerlauf, Anfahrregler	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
TANKOFF	Entprellzeit Abfall Kupplung, Anfahrregler	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
TANKUPP	Entprellzeit Kupplung, Anfahrregler	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
TANSTEND	Verzögerung Startende für Anfahrregler	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
VFZANMX	Maximale Fahrzeuggeschwindigkeit für den Anfahrregler	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
VFZANOL	Schwellwert Fahrzeuggeschwindigkeit für Einschaltbedingung Abwurf Füllungszweig	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
VFZBANF	maximale Fahrzeuggeschwindigkeit für Freigabe Anfahrregler	export	VALUE	MDANF (S. 10684)

5.3 Variablen

Tabelle 8246 **MDANF** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_afr	Bedingung Anfahrregler aktiv mit Zündungseingriff	export	BIT	MDANF (S. 10684)
B_afrl	Bedingung Anfahrregler aktiv mit Füllungseingriff	local	BIT	MDANF (S. 10684)
B_anini	Bedingung : Initialisierung der Strecke und des Beobachters	local	BIT	MDANF (S. 10684)
B_anol	Einschaltbedingung Anfahrregler ohne Füllungszweig	local	BIT	MDANF (S. 10684)
B_bafr	Bedingung Freigabe Anfahrregler	local	BIT	MDANF (S. 10684)
B_ebanol	Einschaltbedingung Abwurf Anfahrregler auf Füllungszweig	local	BIT	MDANF (S. 10684)
B_kuppl	Bedingung Kupplungspedal betätigt	import	BIT	Clth2MED (S. 10072)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_mdein	Bedingung Momenteneingriff aktiv	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_vnull	Bedingung Fahrzeug steht	import	BIT	VehV2MED (S. 12978)
dman_w	Delta Moment Anfahrregler (Gesamteingriff)	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
dmand_w	Delta Moment Anfahrregler für den D-Anteil	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
dmani_w	Delta Moment Anfahrregler für den I-Anteil	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
dmanl_w	Delta Moment Anfahrregler für Füllungseingriff	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
dmanlb_w	Delta Moment Anfahrregler für Füllungseingriff vor Begrenzung	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
dmanp_w	Delta Moment Anfahrregler für den P-Anteil	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
dmanvb_w	Delta Moment Anfahrregler vor Begrenzung	local	VALUE	MDANF (S. 10684)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dmobi_w	Moment des Beobachters für den Anfahrregler (I-Anteil)	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
dmobp_w	Moment des Beobachters für den Anfahrregler (P-Anteil)	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
dmobpi_w	Moment des Beobachters für den Anfahrregler (I- und P--Anteil)	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
dmpid_w	Delta Moment nach PID-Regler	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
dmral_w	Delta Momentenreserve Anfahrregler vor Ausblendung	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
dmran_w	Momenten-Reserve für Anfahrregler	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
dn_w	Drehzahlabweichung bei Leerlaufregelung	import	VALUE	SpdGov2ME (S. 10702)
dnani_w	Offsetdrehzahl zur Initialisierung des Modelldrehzahl	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
dnmot_w	Differenzdrehzahl zwischen zwei folgenden Segmenten	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
dnmotanf_w	Drehzahldifferenz zur Berechnung des D-Anteils im Anfahrregler	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
dnobs_w	Differenz Modell- Istdrehzahl für den Anfahrregler	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
dnregl_w	Drehzahl Regeldifferenz	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
DOGov_bActv	Bedingung Anfahrregler aktiv mit Zündungseingriff	export	BIT	MDANF (S. 10684)
DOGov_trqLead	Anfahrreglermoment für Luftpfad	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
DOGov_trqResv	Momenten-Reserve für Anfahrregler	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
DOGov_trqSet	Anfahrreglermoment für schnellen Pfad	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
esst_snv09mauw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNV09MAUW	export	VALUE	MDANF (S. 10684)
fanfn	Drehzahlfaktor für die Ausblendung des Anfahrreglers	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
fanfv	Geschwindigkeitsfaktor für die Ausblendung des Anfahrreglers	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
fanldt	Zeitfaktor für die Ausblendung der Momentenreserve	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
fanln	Drehzahlfaktor für die Ausblendung der Momentenreserve	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
fanlt	Temperaturfaktor für die Momentenreserve	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
fanlv	Geschwindigkeitsfaktor für die Ausblendung der Momentenreserve	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
icompk_w	Verstärkung I-Anteil	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
klanltin_w	Eingang zum kennlinie KLANLT	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
MDANF.B_afr_old		local	BIT	MDANF (S. 10684)
MDANF.B_afrl_temp		local	BIT	MDANF (S. 10684)
MDANF.B_anol_old		local	BIT	MDANF (S. 10684)
MDANF.B_bafr_FF		local	BIT	MDANF (S. 10684)
MDANF.B_stend_ton		local	BIT	MDANF (S. 10684)
MDANF.B_tanbl_tmp		local	BIT	MDANF (S. 10684)
MDANF.B_tanbll_tmp		local	BIT	MDANF (S. 10684)
MDANF.B_tankoff_temp		local	BIT	MDANF (S. 10684)
MDANF.B_tankupp_temp		local	BIT	MDANF (S. 10684)
MDANF.int_dmani_s32		local	VALUE	MDANF (S. 10684)
MDANF.int_dmobi_s32		local	VALUE	MDANF (S. 10684)
MDANF.tanbl_ton		local	VALUE	MDANF (S. 10684)
MDANF.tanbll_tof		local	VALUE	MDANF (S. 10684)
MDANF.tankoff_ctr_w		local	VALUE	MDANF (S. 10684)
MDANF.tankupp_ctr_w		local	VALUE	MDANF (S. 10684)
MDANF.tanstend_w		local	VALUE	MDANF (S. 10684)
mdanfLokBits10ms0		local	VALUE	MDANF (S. 10684)
mdanfLokBits10ms1		local	VALUE	MDANF (S. 10684)
mdverl_w	Motor-Verlustmoment	import	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
mifa_w	indiziertes Motormoment Fahrerwunsch	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
nanmod_w	Modelldrehzahl des Beobachters	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
nanmodi_w	Initialisierungswert der Modelldrehzahl	local	VALUE	MDANF (S. 10684)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
noff_w	Drehzahl Offset	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
nsolan_w	Solldrehzahl Anfahrregler	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
nstat	Solldrehzahl stationär	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
nvquot_w	Quotient Motordrehzahl nmot / Fahrgeschwindigkeit vfzg	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
obsk_w	Verstärkung für den Beobachter	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
obskpt_w	Verstärkung für die Modelldrehzahl	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
obsp_w	Verstärkung P-Anteil für den Beobachter	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
obst_w	Zeitkonstante für die Modelldrehzahl	local	VALUE	MDANF (S. 10684)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
wped_w	normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

71.4.3 [NMAXMD 8.4.0;4] Drehzahlbegrenzung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9486 NMAXMD/MAIN [NMAXMD.MAIN]

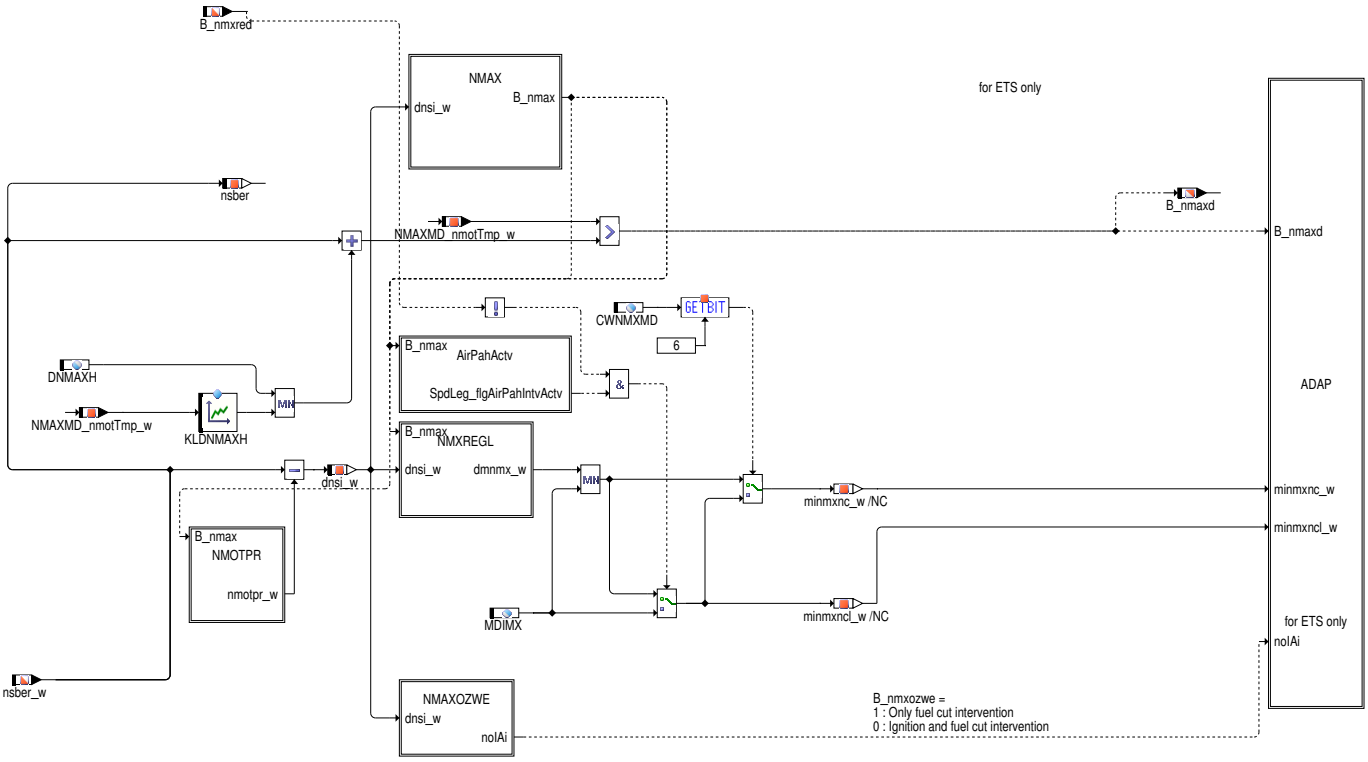

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aufgabe der Funktion

*[Datei / URL: ../../NMAXMD_3.6.0/_doc/nmaxmd_fs.xml]*Aufgabe der Funktion ist die Begrenzung der Motordrehzahl auf einen von den jeweiligen Randbedingungen abhängigen Maximalwert (berechnet in der %NMAXS). Hierzu kommt ein PI-Regler mit Drehzahl-Prädiktion zum Einsatz, der bei Bedarf durch einen Eingriff in der Momentenkoordination (siehe %MDKOL, %MDKOG für MEx7/9 und %CoETS_trqCalc für MEx17) das resultierende Sollmoment gegenüber dem Fahrerwunschmoment reduziert. Bei aktiver Drehzahlbegrenzung sind Zündwinkel-Spätverstellung und Einspritzausblendung freigegeben (siehe %MDKOG, %MDRED, %PthSet_IARls).

2.2 Inhalt der Funktion: Drehzahlregelung

Die %NMAXMD wird sowohl für MEx7/9-Systeme wie auch für MEx17(ETS)-Syteme verwendet. Dabei ist die Funktionalität für alle Systeme identisch, es werden lediglich Ein- und Ausgangsgrößen entsprechend angepasst (meist gekoppelt an SY_PTL). Die interne Regelung der Drehzahl findet auf relativer Momentenebene statt. Die Bezeichnungen der Messages im folgenden Text, bezieht sich auf Mx7/9-Systeme, der Name der entsprechenden ETS-Größe ist in (...) aufgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Regler hat zwei Stellgrössen. Die Addition von P- und I-Anteil liefert das auf Luftpfad und Verbrennungspfad wirkende Moment *minmxnc_w*. Der Anteil *minmx_w* (*EngPrt_trqLimMech*) wirkt auf Zündwinkel und kann über Codewort CWNMXMD abhängig von der Regelabweichung freigegeben werden (siehe Bildung von *B_nmxozwe*).

Für das Codewort CWNMXMD sind folgende Belegungen möglich:

Tabelle 8247 CWNMXMD

Bit:	Bele-gung:	Bedeutung:	Zusammenspiel mit %NMA-XS ?
0	**0**	**Zündwinkeleingriff abhängig von der Regeldifferenz freigeben (** *dnsi_w* **< DNSOZW)**	nein
	1	Zündwinkeleingriff nur bei externer maximaler Solldrehzahlvorgabe (*B_nmxred* oder *B_mdkg* gleich true)	
1	**0**	**Luftpfadeingriff ist freigegeben**.	nein
	1	Luftpfadeingriff nur bei externer maximaler Solldrehzahlvorgabe (*B_nmaxred* = true, Ausblendung und Zündwinkeleingriff möglich)	
2	0	I-Anteil wird mit *miistoar_w* (*ActMod_trqInrWoDstC*) initialisiert.	nein
	1	**I-Anteil mit Wert größer als oder gleich** *miistoar_w* **(** *ActMod_trqInrWoDstC* **) initialisieren.**	
3	**0**	**Kennlinie für erhöhte Prädiktionszeit für LowRange (bei Betrieb in Tippgasse *und* bei Betrieb in D/S-Position).**	ja, CWNMAXS[0] beachten
	1	Kennlinie für LowRange *nur* bei Betrieb in Tippgasse.	
4	0	Luftpfadeingriff ist immer freigegeben	-
	1	Aktivierung vom Luftpfadeingriff ist gangabhängig mit `SpdLeg_tiDlyAirPah_T` verzögert.	
5	0		-
	1		
6	0	Verzögerung des Eingriffs nur auf dem Luftpfad	-
	1	Verzögerung des Eingriffs auch auf dem Zündpfad	
7	0	Begrenzung des Motormoments auf TRQ_MAX (**Default-Einstellung**)	-
	1	Begrenzung des Motormoments auf MDIMX * fmi2trq_w (**nur zu Applikationszwecken verwenden!**)	

In der obigen Darstellung des CWNMXMD sind die Default-Einstellungen **fett** gedruckt.

Für MEx7/9-Systeme gilt:

Überschreitet die Motordrehzahl *nmot_w* die Maximaldrehzahl *nsber_w* um mehr als DNMAXH (*B_nmaxd* = 1), wird das Begrenzungsmoment *minmx_w* unabhängig vom Regler sofort auf Null gesetzt. Dies führt zu Einspritzausblendung an allen Zylindern (siehe %MDRED). Bei inaktivem Regler (*B_nmax* = 0) werden *minmx_w* und *minmxl_w* auf den Maximalwert 100% gesetzt, damit in der Momentenkoordination keine Begrenzung bewirkt wird.

Für MEx17 (ETS)-Systeme:

Die begrenzenden Momentenanforderungen (*EngPrt_trqLimMechXX*) aus der NMAX-Begrenzung werden in der Koordinationsfunktion %Eng-Dem_TrqLimCoord mit den Anforderungen aus anderen Begrenzungsfunktionen (%MDBGRMOT) koordiniert. Das koordinierte Gesamt-Begrenzungsmoment *EngDem_trqInrLimXX* wird dann in %CoETS_TrqCalc berücksichtigt.

Überschreitet die Motordrehzahl *nmot_w* die Maximaldrehzahl *nsber_w* um mehr als DNMAXH (*B_nmaxd* = 1), wird der Ausblendpfad (CutOff--Pfad) direkt auf Null gesetzt. Dies führt zu Einspritzausblendung an allen Zylindern (siehe %MDRED). Wenn der Regler inaktiv ist (B_nmax=0), SY_PTL > 0 und Bit 7 des Codeworts CWNMXMD gelöscht ist, werden EngPrt_trqLimMechCtOff, EngPrt_trqLimMech und EngPrt_trqLimMech-Lead auf den Maximalwert TRQ_MAX gesetzt, um eine Begrenzung in der Momentenkoordination (%CoETS_trqCalc) zu vermeiden. Wenn der Regler ebenfalls inaktiv ist (B_nmax=0), SY_PTL > 0 und wenn Bit 7 des Codeworts CWNMXMD gesetzt ist, werden EngPrt_trqLimMech und EngPrt_trqLimMechLead auf das Produkt aus MDIMX und fmi2trq_w begrenzt.

Die Funktion wird bei ungesetztem *B_nmax* nicht berechnet. (siehe Hierarchie NMAX bzw. NMAXSO)

2.3 Hierarchie NMOTPR

Als Istwert für den Regler wird das prädizierte Drehzahlsignal *nmotpr_w* verwendet. Die prädizierte Drehzahl wird verwendet, um vorherzusagen, welche Drehzahl bei konstantem Drehzahlgradienten nach der gangabhängig applizierbaren Prädiktionszeit KLTNMXPR erreicht werden würde. Die Prädiktion wird bei negativem Drehzahlgradienten und aktivem NMAX-Regler abgeschaltet, ansonsten ist sie aktiv.

Im Falle von zugeschaltetem LowRange-Getriebe muss wegen der hohen Dynamik die Prädiktionszeit erhöht werden. Gleichzeitig wird im LowRange-Betrieb eine niedrigere Maximaldrehzahl zugelassen (siehe %NMAXS). Über CWNMXMD[3] kann festgelegt werden, ob die erhöhte Prädiktionszeit nur bei LowRange-Betrieb in der Tippgasse verwendet werden soll. Dies kann dann sinnvoll sein, wenn das Getriebe in der Tippgasse nicht automatisch hochschaltet, um zu verhindern, dass bei Betrieb in D/S die Begrenzung zu früh zuschlägt (aufgrund der begrenzten Geschwindigkeit der Getriebehochschaltung). Bei (De-)Aktivierung dieser Option über CWNMXMD[3] sollte auch die Belegung von CWNMAXS[0] in %NMAXS angepasst werden

Die Prädiktionszeit (TNMAXPR) wird nicht gangabhängig berechnet, wenn SY_NMAXR = 1 (Systemkonstante für Resourcenreduzierung für NMAXMD).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Während Schaltvorgängen liegt kurzzeitig kein Kraftschluss vor, was zu Folge hat, dass die Motordrehzahl frei hochdrehen kann. Dabei liegen steile Drehzahlgradienten an, die die NMAX–Regelung ggf. aktivieren. Dies soll nicht passieren, da die Gradienten während offenem Kraftschluss wesentlich abweichende Werte aufweisen und damit die Werte für eine Prädiktion nicht verwendet werden können, die für die Prädiktion für Beschleunigungen bei geschlossenem Triebstrang ausgelegt sind. Um die Aktivierung der NMAX zu verhindern, werden die hohen Drehzahlgradienten während den Schaltvorgängen nur gewichtet berücksichtigt.

Abbildung 9487 NMAXMD/MAIN/NMOTPR [NMAXMD.MAIN.NMOTPR]

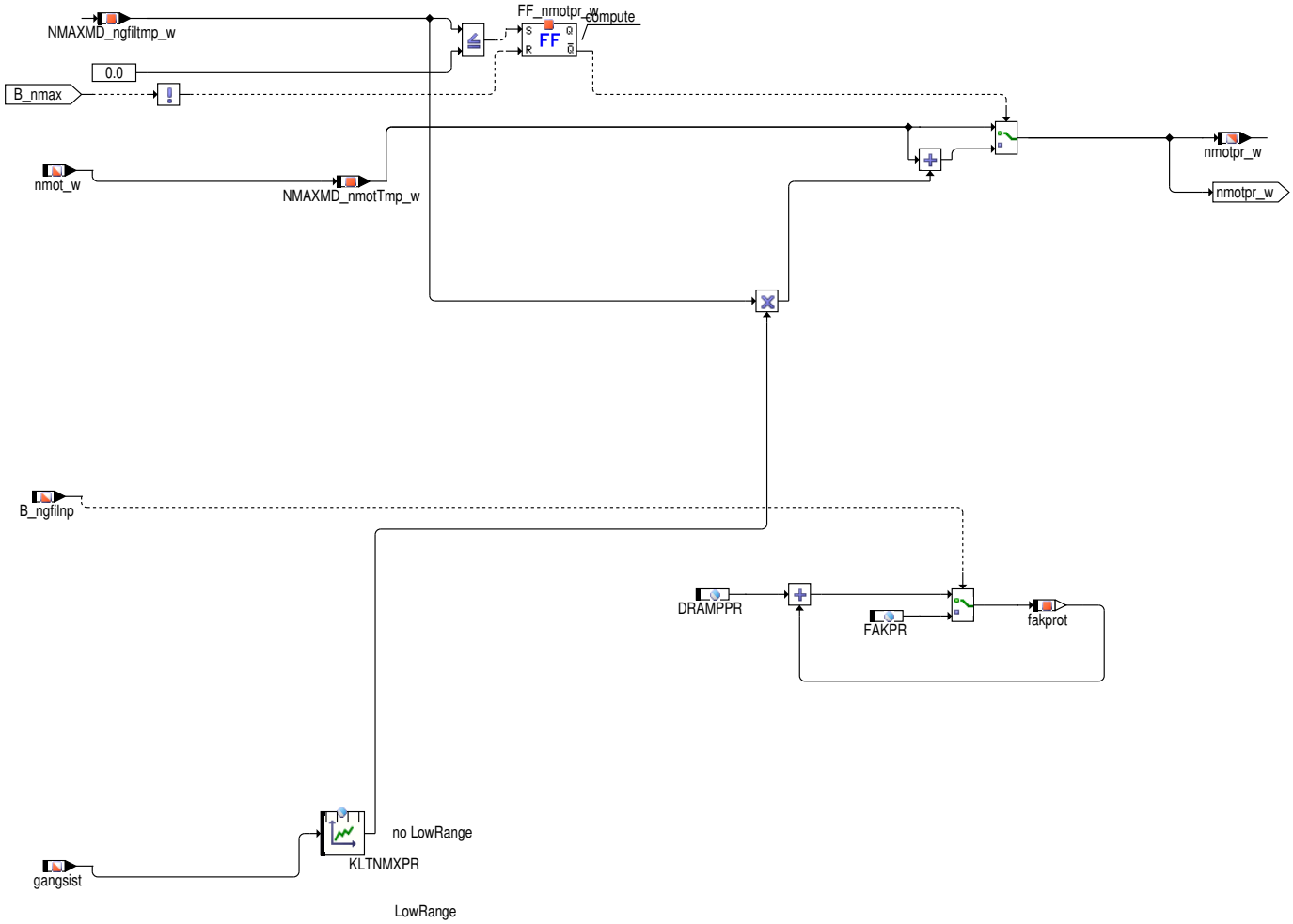

2.4 Hierarchie NMAX

Der Drehzahlregler wird aktiviert *(B_nmax* = 1), wenn die prädizierte Istdrehzahl *nmotpr_w* größer oder gleich der Solldrehzahl *nsber_w* ist. Er bleibt aktiv, solange das Begrenzungsmoment *minmxnc_w* kleiner als das Fahrerwunschmoment *mifab_w* (*CoETS_trqInrSetWoCo*) oder die Solldrehzahl nicht um mehr als DNSIAB unterschritten wird.

Für ETS–Systeme wird zusätzlich die Größe *EngPrt_bLimOvrSpd* ausgegeben, die in *ETSPth* berücksichtigt wird, um die Ausblendung freizugeben (siehe auch %MDRED).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9488 NMAXMD/MAIN/NMAX [NMAXMD.MAIN.NMAX]

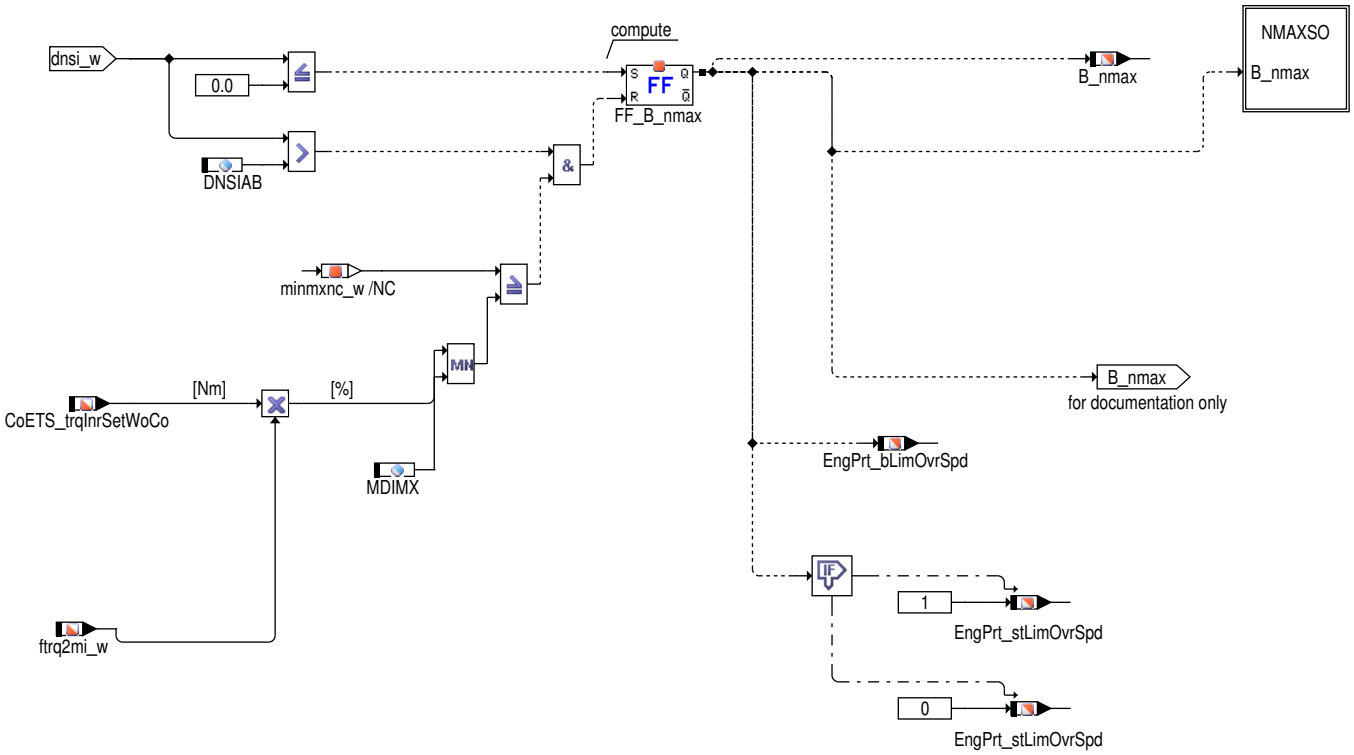

2.5 Hierarchie NMXREGL

P–Anteil KFNMAXKP und I–Anteil KFNMAXKI des Reglers sind abhängig von Gang *gangsist* und Solldrehzahl *nsber* applizierbar. Der I–Anteil wird bei Aktivierung des Reglers auf das Istmoment ohne Antiruckelanteil *miistoar_w* (*ActMod_trqInrWoDstC*) bzw. Werte größer als *miistoar_w* (*ActMod_trqInrWoDstC*) initialisiert. Siehe hierzu Hierarchie Init_Value. Für Projekte mit Resourcenoptimierung (SY_NMAXR=1) ist der P–Anteil (NMXKP für Normalzustand, NMXKP für Notlauf) und I–Anteil (KINMAXNL für Normalzustand, NMXKL für Notlauf) des Reglers nicht regulierbar.

Abbildung 9489 NMAXMD/MAIN/NMXREGL [NMAXMD.MAIN.NMXREGL]

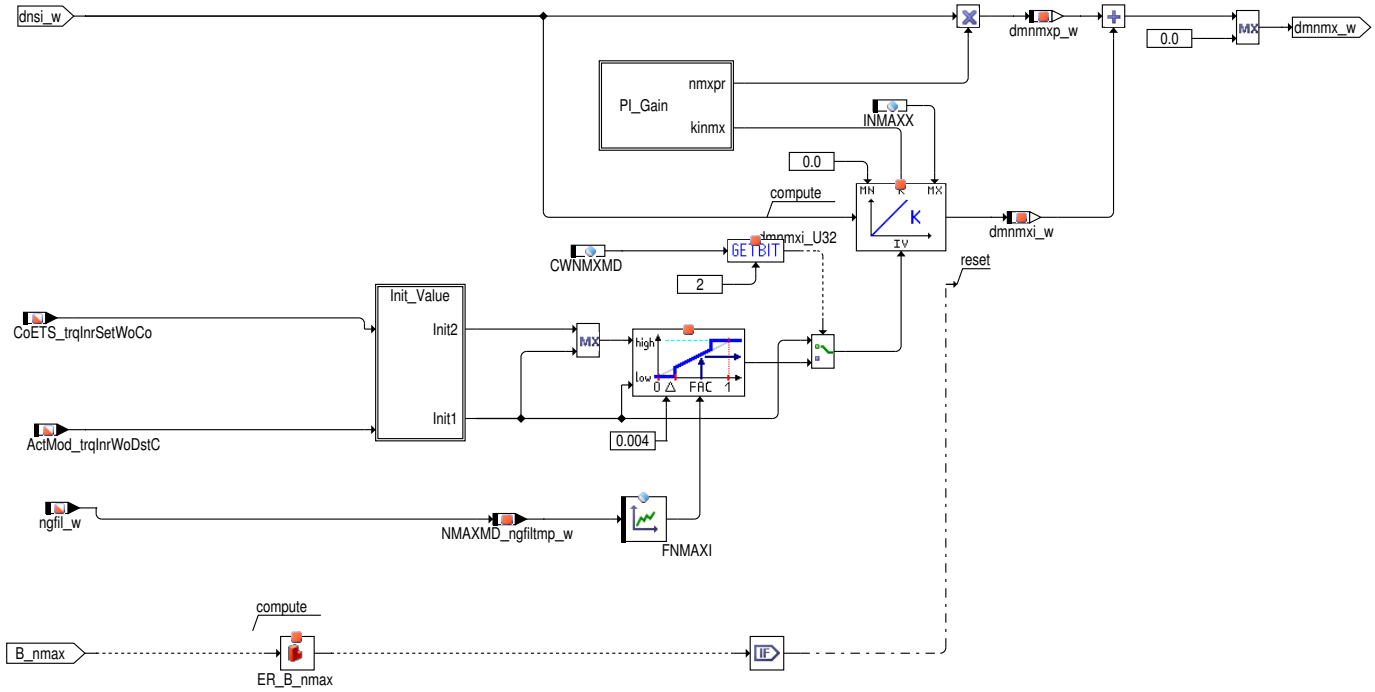

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9490 NMAXMD/MAIN/NMXREGL/PI_Gain [NMAXMD.MAIN.NMXREGL.PI_Gain]

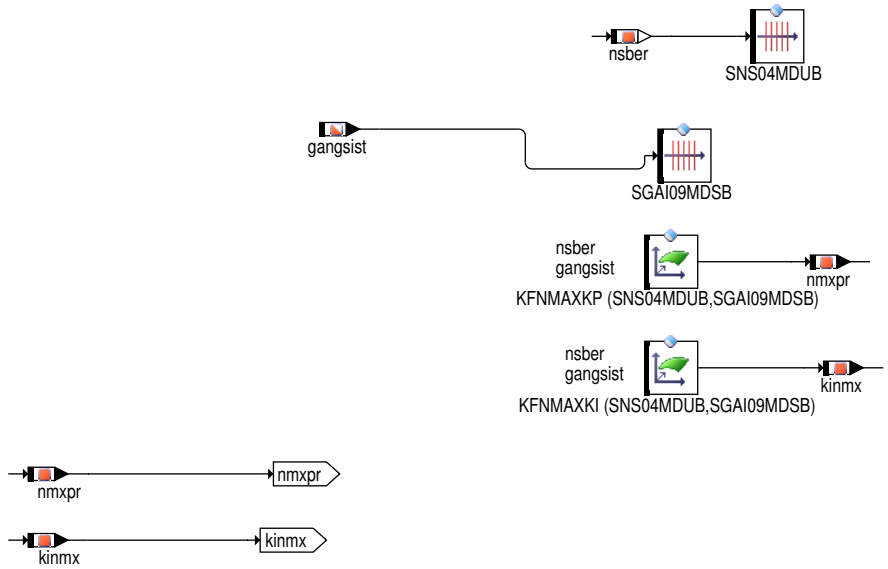

Abbildung 9491 NMAXMD/MAIN/NMXREGL/Init_Value [NMAXMD.MAIN.NMXREGL.Init_Value]

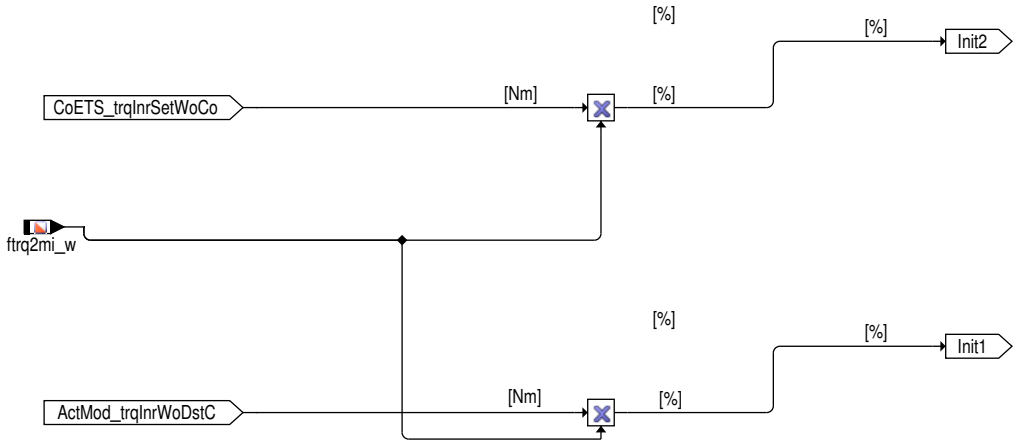

2.6 Hierarchie AirPahActv

Die Bedingung(Zustand) SpdLeg_flgAirPahIntvActv Enthalten von Schnittstellen `ExhMod_tCat1B1`, `ExhMod_tCat1B2` und Kalibrierung `EngPrt_tCatThdAirPah_C` wird selectable durch die Schnittstelle `CONCW_stExh2Bnk` gemacht, um Software-Unabhängigen aus der Sterotypie oder Mono abspielbarer Typ-Abgasanlage zu machen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9492 NMAXMD/MAIN/AirPahActv [NMAXMD.MAIN.AirPahActv]

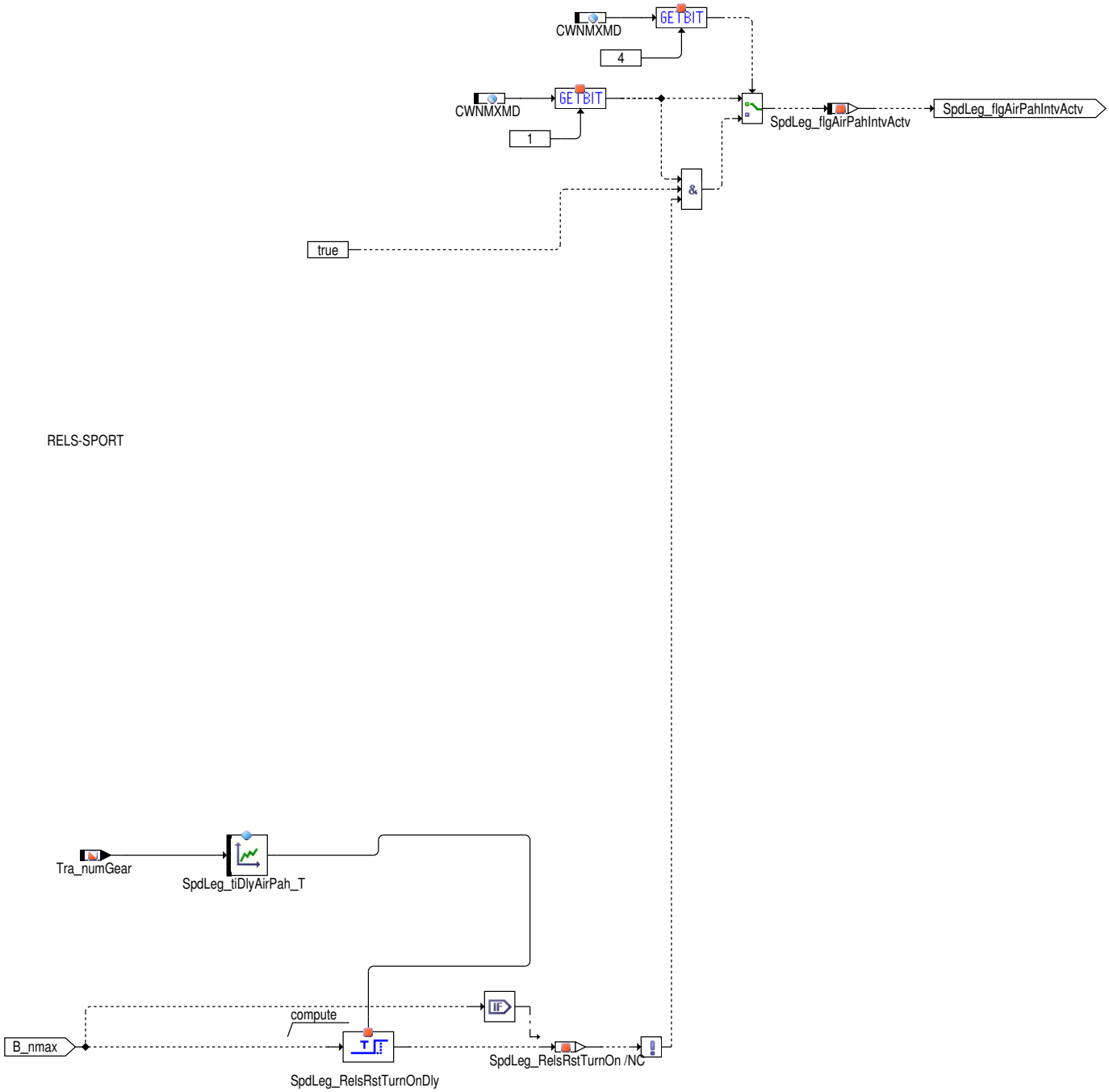

2.7 Hierarchie NMAXOZWE

Bei externer maximaler Solldrehzahlanforderung (*B_nmxred* bzw *B_mdkg* gleich true) ist immer der Zündwinkeleingriff freigegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9493 NMAXMD/MAIN/NMAXOZWE [NMAXMD.MAIN.NMAXOZWE]

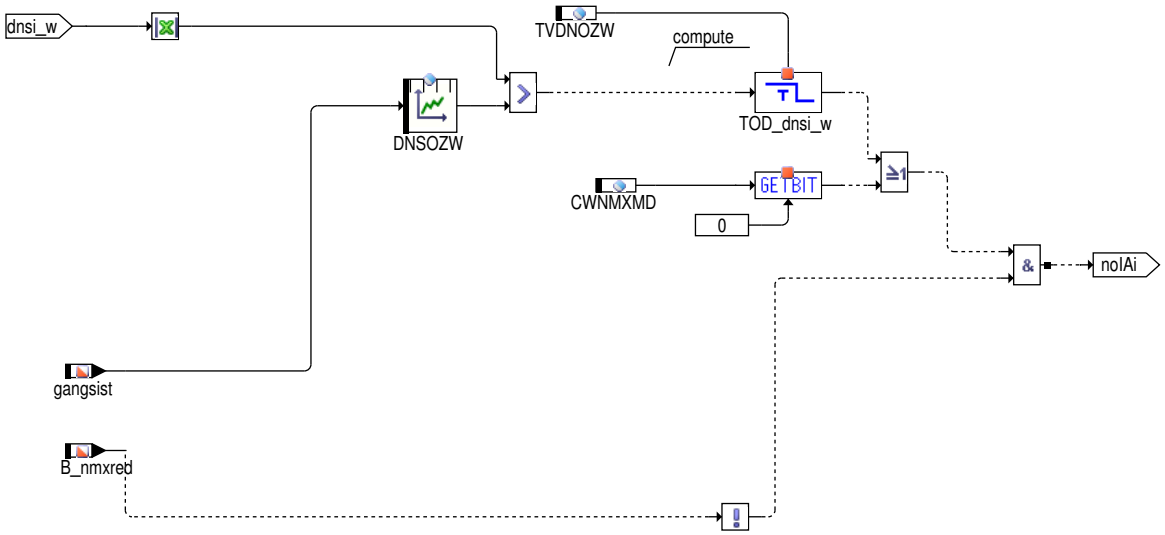

2.8 Hierarchie ADAP

Hier erfolgt die Anpassung der Ausgangsschnittstellen an das ETS-System. In der ETS stehen die beiden momentenbegrenzenden Anforderungen für den Zündungs- und Luftpfad (*EngPrt_trqLimMech(Lead)*) zur Verfügung. Die beiden Momente werden in der Koordinationsfunktion *%EngDem_trqLimCoord* berücksichtigt.

Weiterhin steht ein sog. Cut-Off-Pfad zur Verfügung. Über diesen Pfad wird eine Ausblendung von Zylindern gefordert. (vgl. *B_nmaxd*)

Abbildung 9494 NMAXMD/MAIN/ADAP [NMAXMD.MAIN.ADAP]

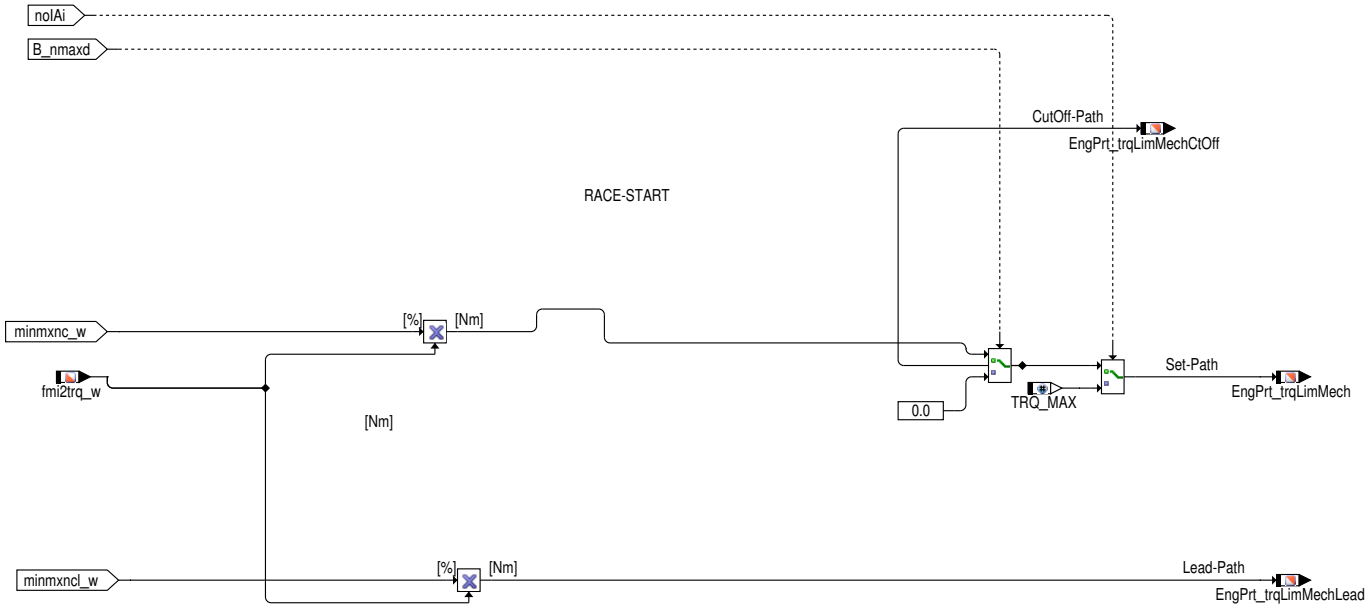

3 Applikation

Bei allen Untersuchungen darf die kritische Drehzahl nicht überschritten werden (Ausblendung soll stattfinden können).

Es darf kein Zündwinkeleingriff aktiv sein, ggf die Fahrbarkeitsfunktionen wegen Zündwinkelfreigabe abschalten.

I-Anteil durch INMAXX = 0 auf Null setzen. P-Anteil vergrössern, so dass die Strecke eine stabile Schwingung zeigt.

K_kritisch = P-Verstärkung, T_kritisch = die Periodendauer (Mittelwertbildung über etwa 5 Perioden. Die Schwingung darf nicht aufgrund Zylinderabschaltung zustande kommen).

P-Verstärkung KFNMAXKP (NMXKP, NMAXPNL)= 0.45 * K_kritisch

I-Verstärkung KFNMAXKI (NMXKI, KINMAXNL) = 0.45 * K_kritisch /(0.85 * T_kritisch)

Das Verfahren für verschiedene Solldrehzahlen und *gangsist* wiederholen.

Über KLTNMXPR (KLTNMXLR, TNMAXPR) kann ein virtueller D-Anteil des Reglers realisiert werden.

Die Kennlinie DNSOZW dient zur Zündwinkelfreigabe und kann für verschiedene Gänge unterschiedlich bedatet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8248 DNSOZW

gangsist	−1	0	1	2	3	4	5	6	7
DNSOZW	500	200	150	100	100	50	50	50	50

Für die Bedatung der Kennlinie FNMAXI wird folgende Überlegung zugrunde gelegt. Wenn die Istdrehzahl sich der Solldrehzahl langsam nähert, dann liegt das Moment beim Erreichen der Solldrehzahl nahe an *miistoar_w* (*ActMod_trqInrWoDstC*). Beim schnellen Gasgeben ist aber *miistoar_w* (*ActMod_trqInrWoDstC*) weit vom Fahrerwunschmoment entfernt. Daher soll das Initialisierungsmoment größer als *miistoar_w* (*ActMod_trqInr-WoDstC*) aber kleiner als das Fahrerwunschmoment gewählt werden.

Tabelle 8249 FNMAXI

ngfil_w	0	100	1000	5000
FNMAXI	1	0,8	0,6	0,5

Die Kennlinie FNMAXI muß appliziert werden.

TVDNOZW Verzugszeit für Regelabweichung dnsi_w [0...0,3..2,5] Sec

Die erste Stützstelle von KFNMXKP und KFNMXKI ist für die Überwachung reserviert. Bei resourcenreduzierter Funktionalität (SY_NMAXR = 1) steht für die Überwachung je ein extra Label für I− und P−Verstärkung zur Verfügung, im Falle eines Notlaufes.

Erste Bedatung anderer Parameter:

CWNMXMD: 4

DNSIAB: 300

DRAMPPR: 0.02 [1]

EngPrt_trqNLimRelsSprt_C: 10.94

FAKPR: 0.4 [1]

INMAXX: 99.61

KINMAXNL: 0.095

MDIMX: 99.22

NMAXPNL: 0.140

NMXKI: 0.247

NMXKP: 0.320

TNMAXPR: 0.08

TVDNOZW: 0

EngPrt_tCatThdAirPah_C: 1000

EngPrt_tiDlyAirPahRels_C: 0

EngPrt_tiDlyAirPahRce_C: 0

Hinweis [1] Die beiden Werte von DRAMPPR und FAKPR hängen unmittelbar miteinander zusammmen und sind nur zusammen applizierbar. Die Zeitdauer bis der Faktor *fakprot_w* den Neutalwert 1.0 nach Getriebeschalten erreicht hat, sollte ca. 300ms betragen. Dementsprechend muss die Rampensteigung DRAMPPR appliziert werden:

Formel 174

$$DRAMPPR = \frac{1 - FAKPR}{Zeit[s] \cdot 100}$$

Defaultwerte für Kennlinien und Kennfelder:

Tabelle 8250 EngPrt_facResvRceStrt_Cur

Tra_nLimDes	**1000.00**	**2000.00**	**4000.00**	**6000.00**	**8000.00**	**10000.00**	
EngPrt_facResv-RceStrt_Cur	0.6992	0.6992	0.8008	0.8008	0.8008	0.8008	0.8008

Tabelle 8251 KLTNMXPR, KLTNMXLR

gangsist	**−1**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
KLTNMXPR	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

KLTNMXLR	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

Tabelle 8252 KLDNMAXH

nmot_w	**0**	**1000**	**2500**	**4000**	**5000**	**6000**	**8000**
KLDNMAXH	200	200	200	200	200	200	200

Tabelle 8253 SpdLeg_tiDlyAirPah_T

Tra_numGear	**−1**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
SpdLeg_tiDlyAirPah_T	655.35	655.35	655.35	655.35	655.35	655.35	655.35	655.35	655.35	655.35	655.35

Tabelle 8254 KFNMAXKP(SNS04MDUB,SGAI09MDSB)

nsber/gangsist	**1280**	**2048**	**6080**	**8000**
−1	0.600	0.600	0.600	0.600
0	0.020	0.020	0.020	0.020
1	0.140	0.140	0.140	0.140
2	0.320	0.320	0.320	0.320
3	0.540	0.540	0.540	0.540
4	0.600	0.600	0.600	0.600
5	0.600	0.600	0.600	0.600
6	0.600	0.600	0.600	0.600
7	0.600	0.600	0.600	0.600

Tabelle 8255 KFNMAXKI(SNS04MDUB,SGAI09MDSB)

nsber/gangsist	**1280**	**2048**	**6080**	**8000**
−1	0.400	0.400	0.400	0.400
0	0.019	0.019	0.019	0.019
1	0.095	0.095	0.095	0.095
2	0.247	0.247	0.247	0.247
3	0.381	0.381	0.381	0.381
4	0.400	0.400	0.400	0.400
5	0.400	0.400	0.400	0.400
6	0.400	0.400	0.400	0.400
7	0.400	0.400	0.400	0.400

Tabelle 8256

SNS04MDUB	**1**	**2**	**3**	**4**
nsber [U/min]	1216	4480	6080	8000

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8257 **NMAXMD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMNPROGTYPE_SC	Auswahl des Einheitsprogrammstands Mechanismus (Pre–Compiler oder applikativ)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = COMPILE			
DNMAXHSRCCALCN_SY	Alternative Bestimmung des Toleranzbandes für die Endrehzahlregelung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC	Systemkonstante zum Auswählen der Variante mit der die zweite Abgas Bank aktiviert wird	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMOD_NRCATB1_SC	Anzahl Katalysatoren im Abgassystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATB2_SC	Anzahl Katalysatoren im Abgassystem, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_LOWRA	Untersetzungsgetriebe für Geländefahrzeuge vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_NMAXR	Systemkonstante: Vereinfachtes Applikationskonzept für Drehzahlbegrenzung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STD_CAL			
SY_PLNGFIL	Systemkonstante: Plausibilisierung Drehzahlgradient für spezielle Anwendungen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = false			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRA_PDK_SY	Porsche-Doppelkupplungsgetriebe (PDK) verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
VAL_0p004_in_FAK_UB_B1_N-MAXMD	Faktor zur Umrechnung von u16 in u8	export	NMAXMD (S. 10692)	1 incr. 0.004 [-]

4.2 Parameter

Tabelle 8258 **NMAXMD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWNMXMD	Codewort für Drehzahlbegrenzung	export	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
DNSIAB	Delta zwischen Soll- und Istdrehzahl für Abschaltung N-MAX-Regelung	export	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
DNSOZW	Delta Drehzahl, bei der keine Zündwinkeleingriff stattfindet	export	CURVE_FIXED	NMAXMD (S. 10692)
FNMAXI	Delta- Korrektur für Intialisierung des I-Anteils	export	CURVE_INDIVIDUAL	NMAXMD (S. 10692)
INMAXX	Maximalwert für I-Anteil	export	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
KFNMAXKI	I-Anteil des NMAX-Reglers	export	MAP_GROUPED	NMAXMD (S. 10692)
KFNMAXKP	P-Anteil des NMAX-Reglers	export	MAP_GROUPED	NMAXMD (S. 10692)
KLDNMAXH	Überschreitung Drehzahl für EInspritzausblendung	export	CURVE_INDIVIDUAL	NMAXMD (S. 10692)
KLTNMXPR	Zeit für Drehzahlprädiktion der NMAX-Regelung	export	CURVE_FIXED	NMAXMD (S. 10692)
MDIMX	Maximales indiziertes Motormoment	export	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
SGAI09MDSB	Stützstellenverteilung Ist Gang 9 Sst.	export	AXIS_VALUES	NMAXMD (S. 10692)
SNS04MDUB	Stützstellenverteilung Solldrehzahl	export	AXIS_VALUES	NMAXMD (S. 10692)
SpdLeg_tiDlyAirPah_T	Verzugszeit für den Luftpfadeingriff gangabhängig	local	CURVE_INDIVIDUAL	NMAXMD (S. 10692)
TVDNOZW	Zeit für Delta Drehzahl, bei der keine Zündwinkeleingriff stattfindet	export	VALUE	NMAXMD (S. 10692)

4.3 Variablen

Tabelle 8259 **NMAXMD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqInrWoDstC	Ist-Drehmoment ohne Antiruckel-Eingriff - inneres Moment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmax	Bedingung Drehzahlbegrenzung aktiv	export	BIT	NMAXMD (S. 10692)
B_nmaxd	Bedingung Drehzahlbegrenzung mit Einspritzausblendung an allen Zylindern	export	BIT	NMAXMD (S. 10692)
B_nmxred	reduzierte maximale Drehzahl	import	BIT	HLSDEM2NMX (S. 10683)
CoETS_trqInrSetWoCo	Sollmoment Verbrennungspfad vor motorseitiger Koordination	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
dmnmxi_w	Drehmoment aus Integralanteil der NMAX-Regelung	local	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
dmnmxp_w	Drehmoment aus Proportionalanteil der NMAX-Regelung	local	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
dnsi_w	Differenz zwischen Soll- und Ist-Motordrehzahl	local	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
EngPrt_bLimOvrSpd	Bedingung: Drehzahlbegrenzung aktiv	export	BIT	NMAXMD (S. 10692)
EngPrt_stLimOvrSpd	Bedingung: Drehzahlbegrenzung aktiv(uint8 message)	export	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
EngPrt_trqLimMech	Momentenbegrenzung aufgrund Drehzahlbegrenzung	export	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
EngPrt_trqLimMechCtOff	Momentenbegrenzung Cut-Off-Pfad (Drehzahlbegrenzung)	export	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
EngPrt_trqLimMechLead	Momentenbegrenzung (Luftpfad) aufgrund Drehzahlbegrenzung	export	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ftrq2mi_w	Umrechnungsfaktor absolutes in relatives Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
kinmx	Verstärkung Integralanteil der NMAX-Regelung	local	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
ngfil_w	gefilterter Drehzahlgradient	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
NMAXMD.B_ff_nmotpr_w		local	BIT	NMAXMD (S. 10692)
NMAXMD.dmnmxi_U32		local	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
NMAXMD.minmxnc_w		local	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
NMAXMD.minmxncl_w		local	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
NMAXMD.t_tod_dnsi_w		local	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
NMAXMD_ngfiltmp_w		local	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
NMAXMD_nmotTmp_w		local	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotpr_w	Prädizierte Motordrehzahl für NMAX-Regelung	export	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
nmxpr	Verstärkung Proportionalanteil der NMAX-Regelung	local	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
nsber	Solldrehzahl für NMAX-Regelung	local	VALUE	NMAXMD (S. 10692)
nsber_w	Solldrehzahl für NMAX-Regelung	import	VALUE	HLSDEM2NMX (S. 10683)
SpdLeg_flgAirPahIntvActv	Bedingung Luftpfadeingriffsaktivierung variierbar	local	BIT	NMAXMD (S. 10692)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)

71.4.4 [SpdGov2ME 1.3.0;2] ETS Adapter SpdGov zu ME

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die neue Momentenstruktur ETS (Engine Torque Structure) ersetzt die bisherige Momentenstruktur der ME7/9-Welt (Subsystem TS und Teile von TD). In dem Adapter SpdGov2ME werden ME7/9-Größen aus den ersetzten TDI Funktionen, die weiterhin im Rest des Systems gebraucht werden, zur Verfügung gestellt. In den einfachsten Fällen handelt es sich nur um eine Umbenennug der ME(D)17er Größen. In anderen Fällen ist eine Umrechnung (z. B. bei Momentengrößen) oder sogar kleine Funktionalitäten erforderlich.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 9495 Übersicht [main]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9496 %LLRBB [llrbb]

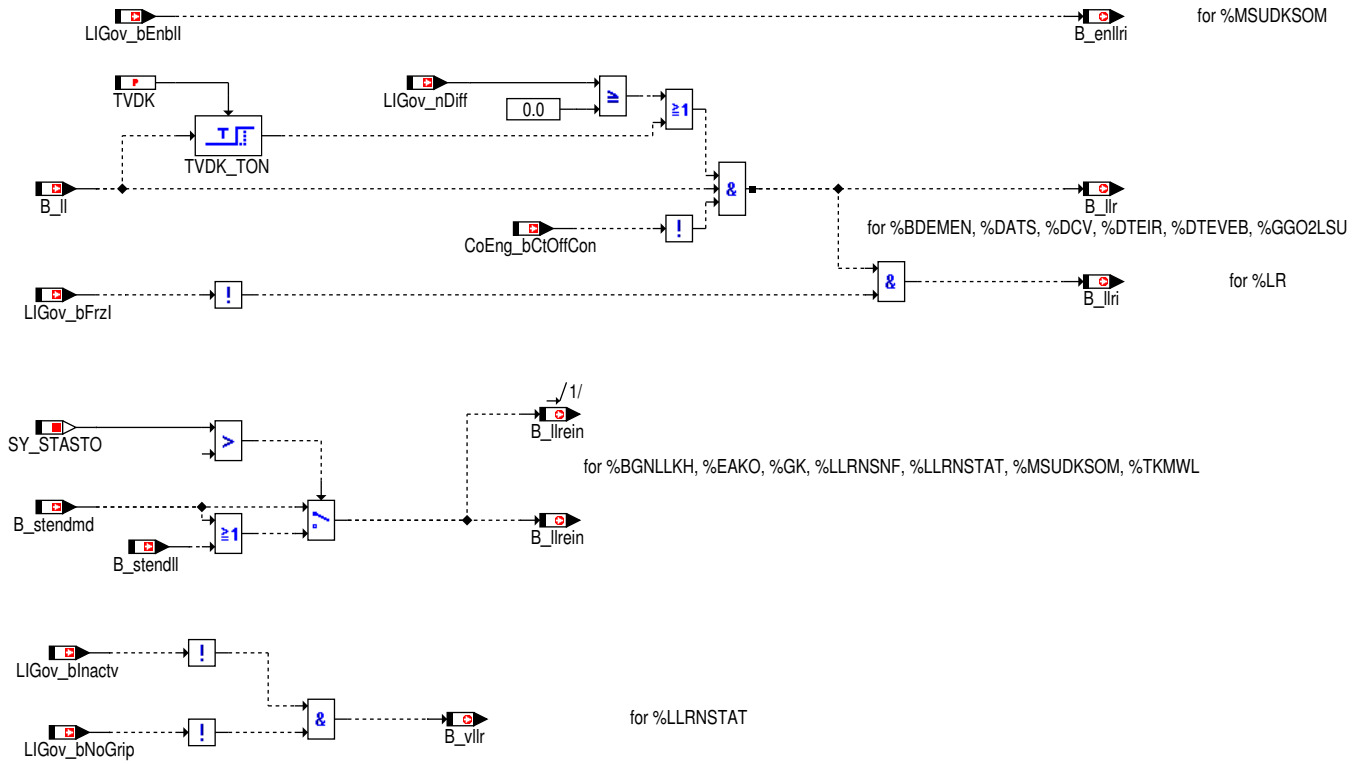

B_llr wurde bei MED7 gesetzt bei: Not B_sab && Not B_sa && Not B_dash && B_fil && B_ll und Unterdrehzahl. Hier wird es nun analog zur MED7 gebildet, wobei B_dash und B_fil bei ETS nicht existieren. B_llrein wird mit B_stendmd (ODER B_stendll für Start-Stop-Projekte) gebildet.

B_stendmd entspricht StSys_bStrtEndTrqStruct.

LIGov_bNoGrip wird nur berechnet, falls LIGov_bInactv nicht gesetzt ist. Deshalb geht in die Berechnung von B_vllr sowohl LIGov_bNoGrip als auch LIGov_bInactv ein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9497 SpdGov2ME/Main/LLRRM [SpdGov2ME.Main.LLRRM]

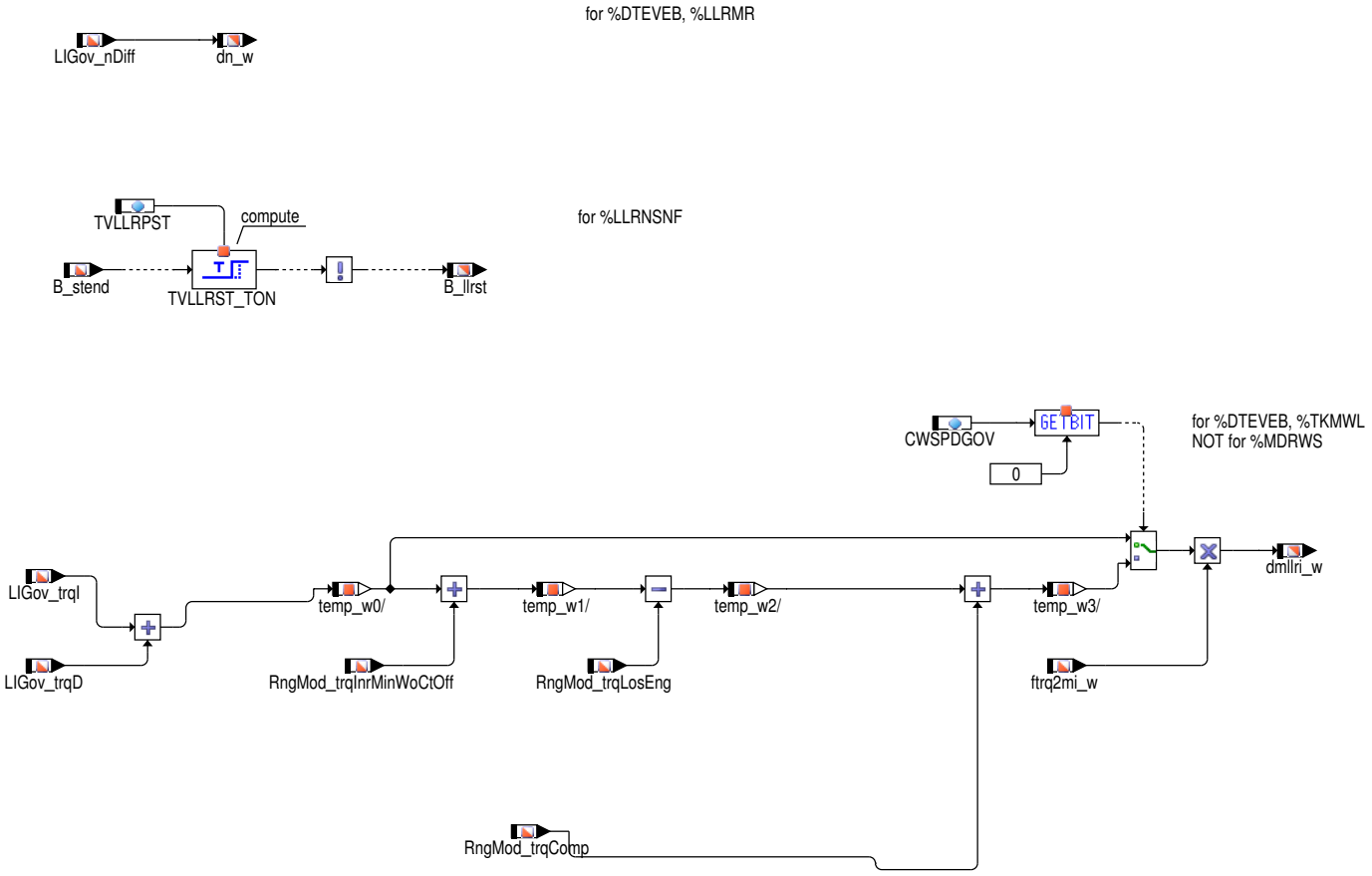

Achtung Für die Bildung von B_llrst wurde eine Teilfunktionalität aus MED7 übernommen (nicht 1:1 nachgebildet). Kann jedoch für %LLRNSNF applikativ angepasst werden.

LIGov_trqI unterscheidet sich von dmllri_w, da bei der MED17 im I–Anteil der Leerlaufregelung das Schleppmoment minus unterer Fußpunkt gelernt wird.

Achtung Diese Bildung von dmllri_w kann **NICHT** für die %MDRWS verwendet werden. Bei Verwendung einer %MDRWS muss hier korrigiert werden.

Steuergeräte–Initialisierung

Abbildung 9498 Init [init]

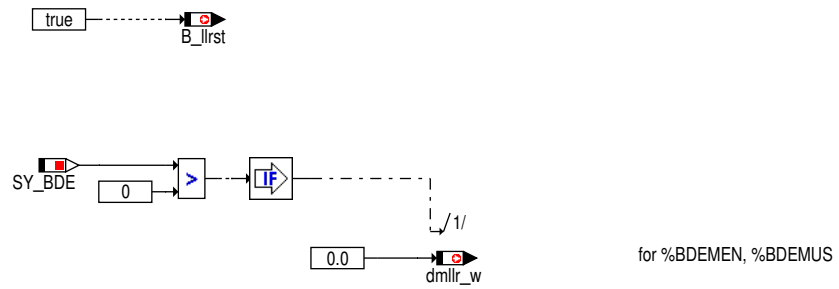

Achtung dmllr_w wird nicht aus LIGov_trqP nachgebildet, da sich für Fahrerwunsch grosse Unterschiede ergeben würden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Bei aktiver Schleppmoment-Vorsteuerung (d.h. Bit 1 von LIGov_Gov_CW ist FALSE), soll Bit 0 von CWSPDGOV gesetzt sein.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8260 **SpdGov2ME** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FULCOMP_SY	Erweiterung der Verlustmomentenkompensation durch einen zusätzlichen Vollkompenstationspfad	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LIGOV_PRECTLD_SY	Leerlaufregelung mit aktivem D-Anteil als Einregelmassnahme	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_HDST	Systemkonstante Hochdruckstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HDST			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 8261 **SpdGov2ME** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWSPDGOV	Codewort SpdGov	local	VALUE	SpdGov2ME (S. 10702)
TVDK	Verzögerungszeit nach Schließen der Drosselklappe	local	VALUE	SpdGov2ME (S. 10702)
TVLLRPST	Zeitverzögerung nach Start zum Deaktivieren der P-Verstärkung im Start	local	VALUE	SpdGov2ME (S. 10702)

4.3 Variablen

Tabelle 8262 **SpdGov2ME** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_enllri	Freigabe Leerlaufregelung: I-Anteil	export	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_llr	Bedingung Leerlaufregelung	export	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_llrein	Bedingung LLR Betriebsbereit nach Start	export	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_llri	Bedingung I-Anteil der LLR aktiv	export	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_llrst	Drehzahl erreicht nstat im Nachstart	export	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendll	Bedingung Startende für Freigabe der Drehzahlregelung	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_vllr	Bedingung Fahrzeug rollt mit eingelegtem Gang	export	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
CoEng_bCtOffCon	Freigabebedingung Schubabschalten	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
dmllr_w	geforderte Drehmomentänderung von der LLR (PD-Anteil)	export	VALUE	SpdGov2ME (S. 10702)
dmllri_w	geforderte Drehmomentänderung von der LLR (I-Anteil)	export	VALUE	SpdGov2ME (S. 10702)
dn_w	Drehzahlabweichung bei Leerlaufregelung	export	VALUE	SpdGov2ME (S. 10702)
ftrq2mi_w	Umrechnungsfaktor absolutes in relatives Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
LIGov_bEnblI	Bedingung I-Anteil freigegeben	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LIGov_bFrzI	Bedingung Integrator ist eingefroren	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bInactv	Bedingung Leerlaufregelung nicht aktiv	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bNoGrip	Bedingung offener Antriebsstrang	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_nDiff	aktuelle Regeldifferenz Leerlaufregler	import	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_trqD	D–Anteil Leerlaufregler	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqI	Wert des I–Anteils des LLR	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
RngMod_trqComp	zu kompensierendes Moment	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqLosEng	Motorverluste	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)

71.5 [SpdLoHi 2.28.0_4.1.0;0] Anforderung Höchste und niedrigste Drehzahl

71.5.1 [HLSDem 17.1.0;2] Höchste und niedrigste Drehzahl Anforderung

71.5.2 [HLSMon 2.12.0_3.1.0;0] Überwachung der Drehzahlregelung

71.5.2.1 [DLLR 1.29.0;0] Diagnose: Leerlaufregelung Erkennung blockierter Steller

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Diagnose Leerlaufregelung überprüft, ob die Leerlaufdrehzahl dauerhaft von ihrem Sollwert abweicht. Dies ist dann der Fall, wenn die Motordrehzahl für eine bestimmte Dauer außerhalb eines Toleranzbereiches um die Solldrehzahl liegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 9499 DLLR/main [DLLR.main]

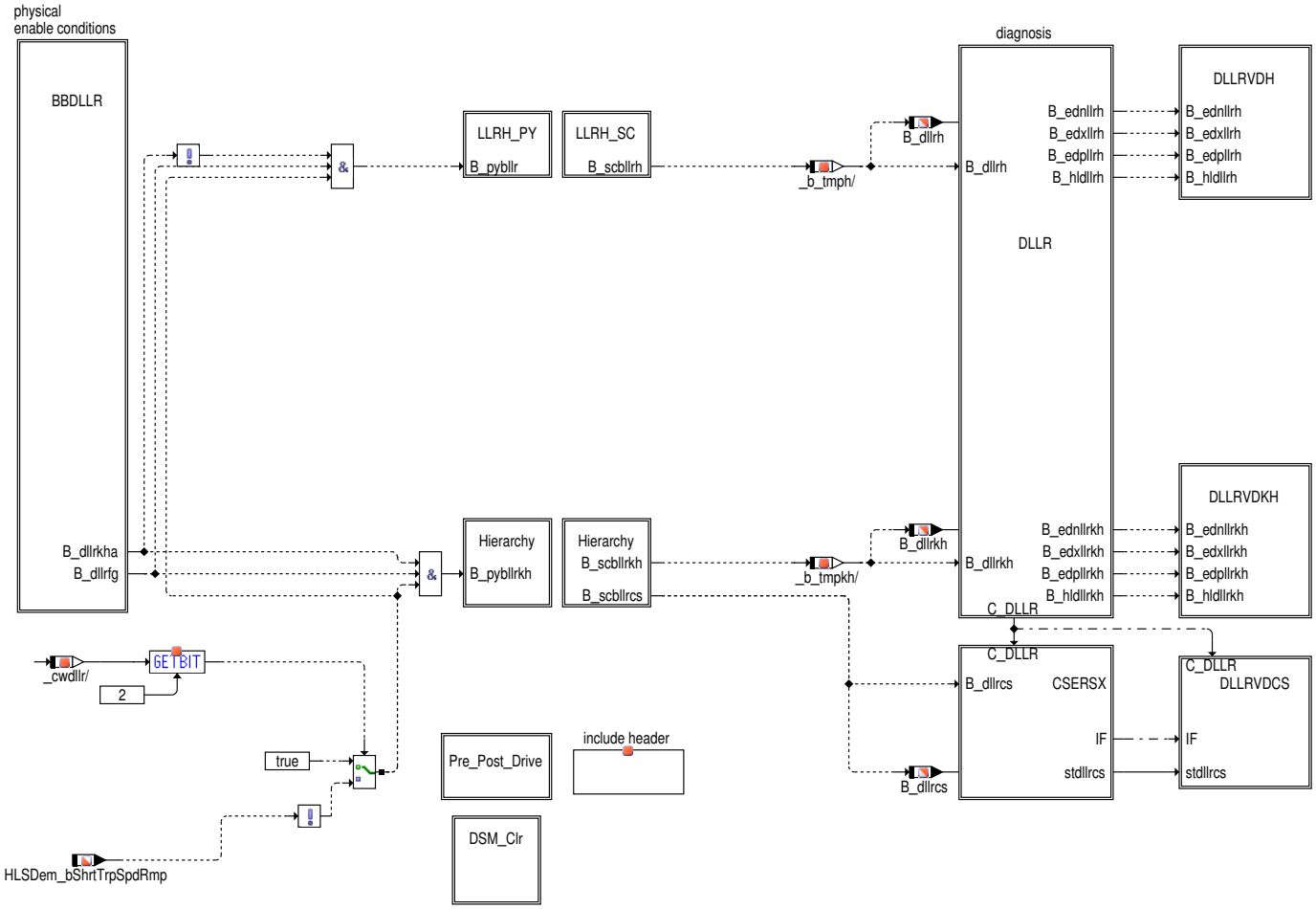

Die Funktion gliedert sich in die Hauptblöcke Freigabebedingungen [BBDLLR], in der die physikalische Laufbereitschaft ermittelt und an den DSM gemeldet wird, und die eigentlichen Diagnosen [CSERS] [DLLR], die erfolgt sobald die Freigabe vom DSM vorliegt. Die Validierung mit Master–Diagnosen wird in separaten Fehlerpfad abhängigen Blöcken [DLLRVDH], [DLLRVDM], [DLLRVDKH] und [DLLRVDCS] durchgeführt. Die IUMPR–Anbindung erfolgt in der separaten Funktion %DLLRIR.

Die Funktion unterscheidet prinzipiell zwischen Diagnose während Katheizen (Cold Start Monitoring) und Diagnose eines betriebswarmen Motors. Für diese beiden Diagnosen gibt es getrennte Fehlerpfade DFC_LLRCSsig, DFC_LLRKHMax, DFC_LLRKHMin und DFC_LLRKHnpl (Katheizen) und DFC_LLRMax, DFC_LLRMin und DFC_LLRnpl (warmer Motor), bzw. DFC_LLRHMax, DFC_LLRHMin und DFC_LLRHnpl (homogene Verbrennung) bei BDE Projekten. Zusätzlich kann bei BDE–Projekten noch DFC_LLRMMax, DFC_LLRMMin und DFC_LLRMnpl (Magerbetrieb) hinzukommen. Es gibt jeweils getrennte Freigaben B_dllrkh (Katheizen), bzw. für warmen Motor B_dllrh (homogen) und B_dllrm (mager). Während Katheizen sind eigene Parameter für die Drehzahlschwellen und eigene Entprellzeiten mit dem Suffix KH relevant. Nach Katheizen erfolgt eine Umschaltung auf die konventionellen Diagnose–Parameter. Beide Diagnosen können getrennt voneinander über das externe Codewort CDLLR aktiviert werden, sichtbar über B_cdllr, bzw. B_cdllrkh.

MDG1 Adapter Switch

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9500 DLLR/main/BBDLLR [DLLR.main.BBDLLR]

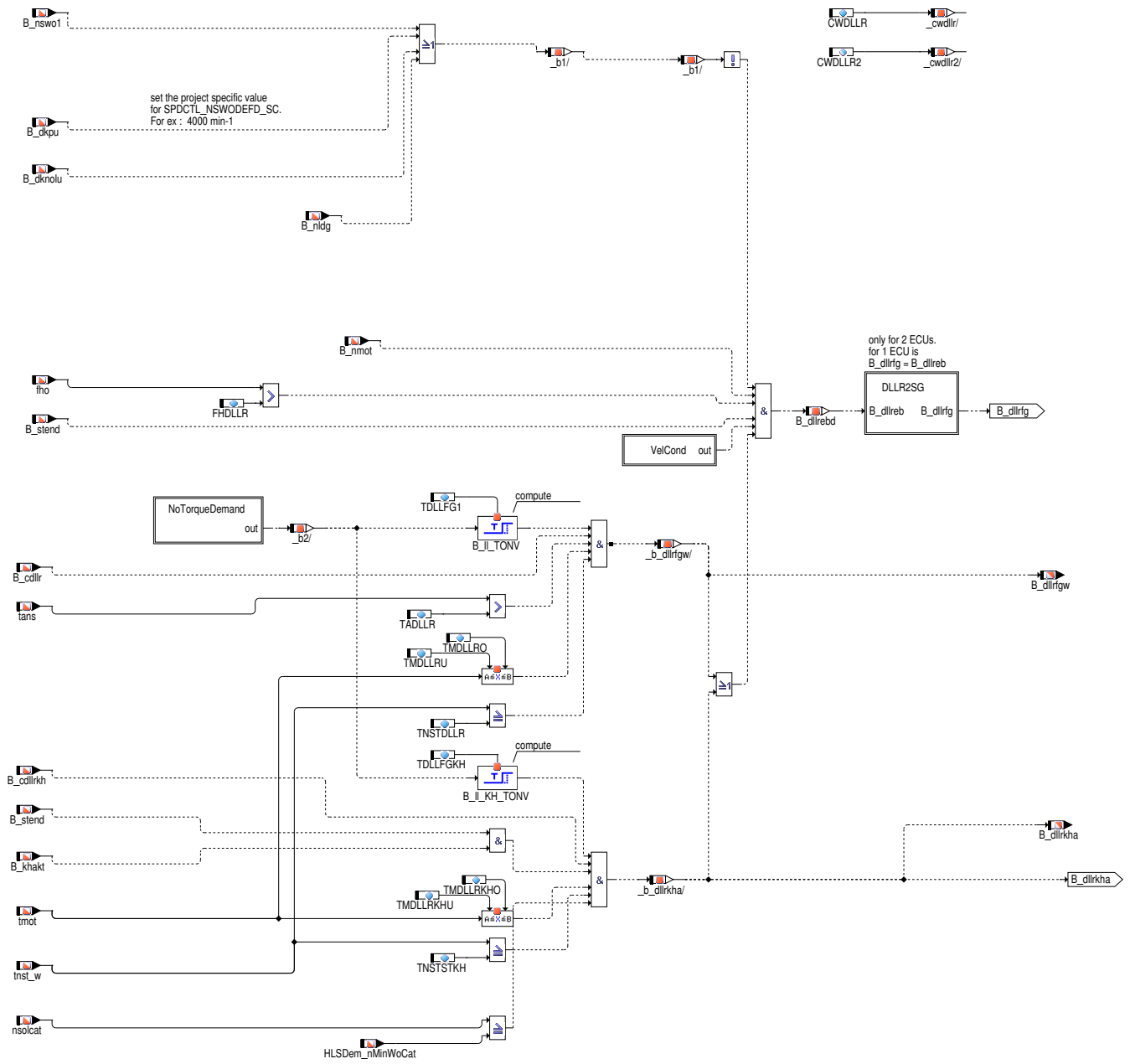

Die generellen Freigabebedingungen werden im Block [BBDLLR] berechnet. Die Synchronisation von Freigaben für Systeme mit zwei Steuergeräten erfolgt im Block [DLLR2SG].

Generelle Bedingungen: Für beide Diagnosen müssen bestimmte physikalische Voraussetzungen erfüllt sein, wie z.B. Drehzahlsignal (B_nmot), stehendes Fahrzeug und keine extreme Höhe. Falls kein Katheizen aktiv ist, müssen für die Motor– und die Ansaugtemperatur bestimmte Temperaturschwellen erfüllt und eine gewisse Zeit nach Start verstrichen sein. Wenn Bit 5 des Codeworts CWDLLR gesetzt wird, hängt die Freigabebedingung für die Katheiz–Diagnose hauptsächlich von (B_khakt) ab. Ist das Bit nicht gesetzt, hängt die Freigabebedingung für die Diagnose während des Katheizens auch von der stationären Referenzgeschwindigkeit (nstat) und der Leerlaufdrehzahl zum Katheizen ab (nllkh).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9501 DLLR/main/BBDLLR/NoTorqueDemand [DLLR.main.BBDLLR.NoTorqueDemand]

For details on the bit position in mask
LIGov_stGlbDaExtTrqDemMsk_C, please refer
to the documentation of GlbDa_stTrqDem.
By default all the external torque demands are considered.

Die Diagnose läuft nur bei stehendem Fahrzeug und niedrigen bis mittleren Höhenlagen. Diese Einschränkungen sorgen dafür, daß die Diagnose nicht dann zuschlägt, wenn die Solldrehzahl wegen äußerer Umstände nicht eingehalten werden kann.

Abbildung 9502 DLLR/main/BBDLLR/VelCond [DLLR.main.BBDLLR.VelCond]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9503 DLLR/main/CSERSX [DLLR.main.CSERSX]

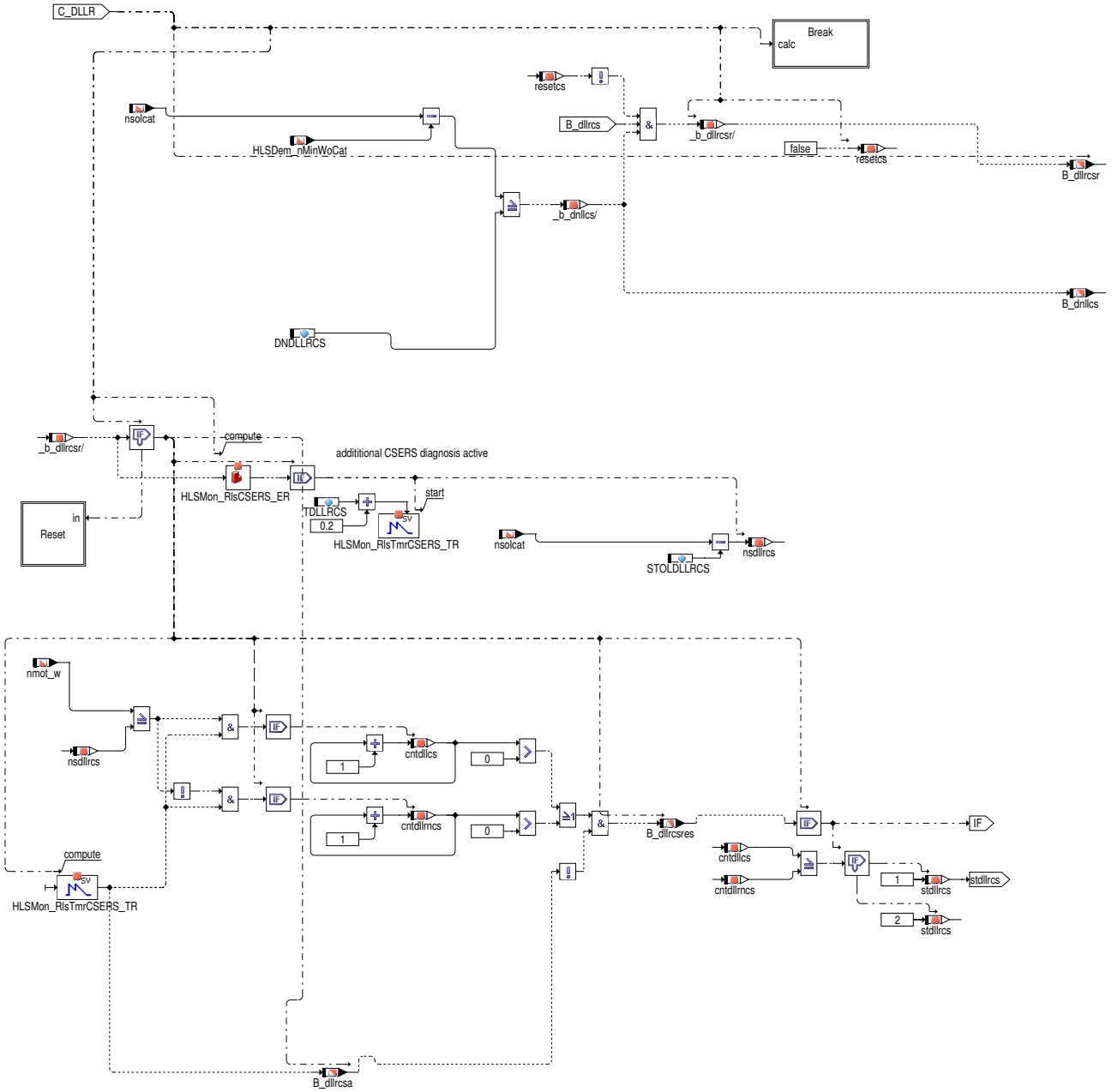

DLLR: CSERS Prüfung, ob Fehler vorhanden sind:

Beim erweiterten CSERS Diagnosealgorithmus erfolgt die Überwachung der CSERS-Maßnahme durch einen Vergleich mit dem Betriebspunkt nonCSERS. Bei ausreichender Differenz zwischen CSERS und nonCSERS Sollwert kann der Istdrehzahlverlauf von der erweiterten CSERS Diagnose überwacht werden, ob dieser im i.O. Fall dem Sollwert CSERS oder im n.i.O. Fall dem Sollwert nonCSERS folgt und somit die CSERS Maßnahme nicht aktiv wäre.

Die erweiterte CSERS-Diagnose ist nur freigegeben (`B_dllrcs)` , wenn zusätzlich zur konventionellen Katheizfreigabe (`B_dllrkha`) die Differenz aus CSERS-Setpoint und nonCSERS-Setpoint größer als eine Schwelle `DNDLLRCS` ist (`B_dnllcs`) und zeitgleich keine Resetbedingung erfüllt ist (! `resetcs`). Eine aktive Diagnose wird durch `B_dllrcsr` angezeigt.

Zu Beginn einer jeden Diagnose wird der Timer mit der Diagnosezeit `TDLLRCS` initialisiert und es wird der aktuelle CSERS-Sollwert für die Dauer des Diagnosezykluses zwischengespeichert. Die gespeicherte Solldrehzahle kann mittels `STOLDLLRCS` angepasst werden. Dies kann z.B. für die Berücksichtigung von Systemtolleranzen sinnvoll sein. Während eines Diagnoseintervalls wird geprüft, ob die Istdrehzahl dem CSERS- oder dem nonCERS-Sollwert folgt (`nsdllrcs` oder `nsdllrncs`). Dies geschieht durch Inkrementieren der Zähler `cntdllcs` und `cntdllrncs` . Folgt die Istdrehzahl der CSERS-Sollwert, wird `cntdllcs` inkrementiert. Folgt die Istdrehzahl dem nonCSERS-Sollwert, wird `cntdllrncs` inkrementiert. Nach Ablauf der Diagnosezeit (! `B_dllrcsa`) wird durch Vergleich der beiden Zähler das Ergebnis des Diagnosezykluses in die Variable `stdllrcs` geschrieben. Der Wer 1 bedeutet eine Gutprüfung, der Wert 2 eine Schlechtprüfung. Nach der Auswertung startet die Diagnose erneut.

Bei inaktiver Diagnose (! `B_dllrcsr`) werden die speichernden Elemente (Zähler usw. initialisiert, siehe Hierarchie [RESET]).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9504 DLLR/main/CSERSX/Reset [DLLR.main.CSERSX.Reset]

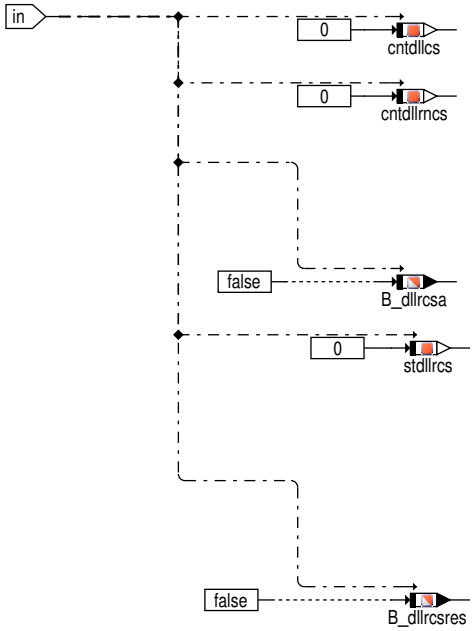

Abbildung 9505 DLLR/main/CSERSX/Break [DLLR.main.CSERSX.Break]

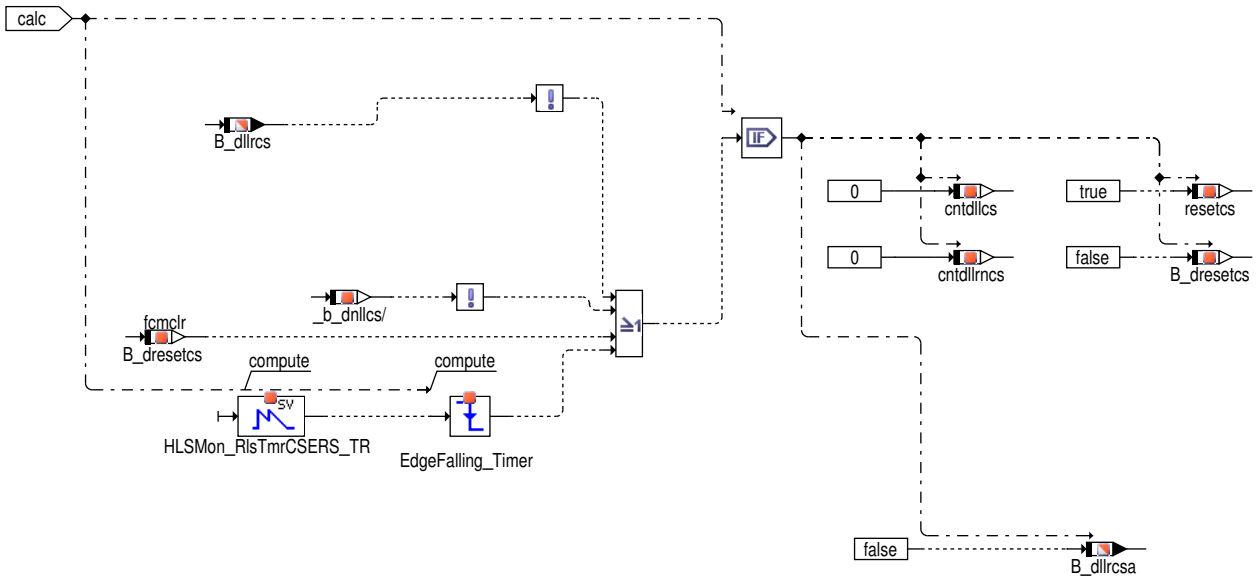

Bei Vorliegen bestimmter Bedingungen wird der Diagnosezyklus sofort abgebrochen. In diesem Fall werden alle speichernden Elemente der Diagnose resetiert. Folgende Ereignisse können zu einem Abbruch der Diagnose führen:

- Die physikalische Freigabebedingung für die CSERS-Diagnose ist nicht mehr erfüllt (! `B_dllrcs`)
- Die Differenz aus CSERS- und nonCSERS-Sollwert ist kleiner als die Aktivierungs-Schwelle (! `B_dnllcs`)
- Der Fehlerspeicher wird gelöscht (`B_dresetcs`)
- Die Zeit für einen Diagnosezyklus ist abgelaufen (Falling Edge des Timers)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9506 DLLR/main/DLLRVDCS [DLLR.main.DLLRVDCS]

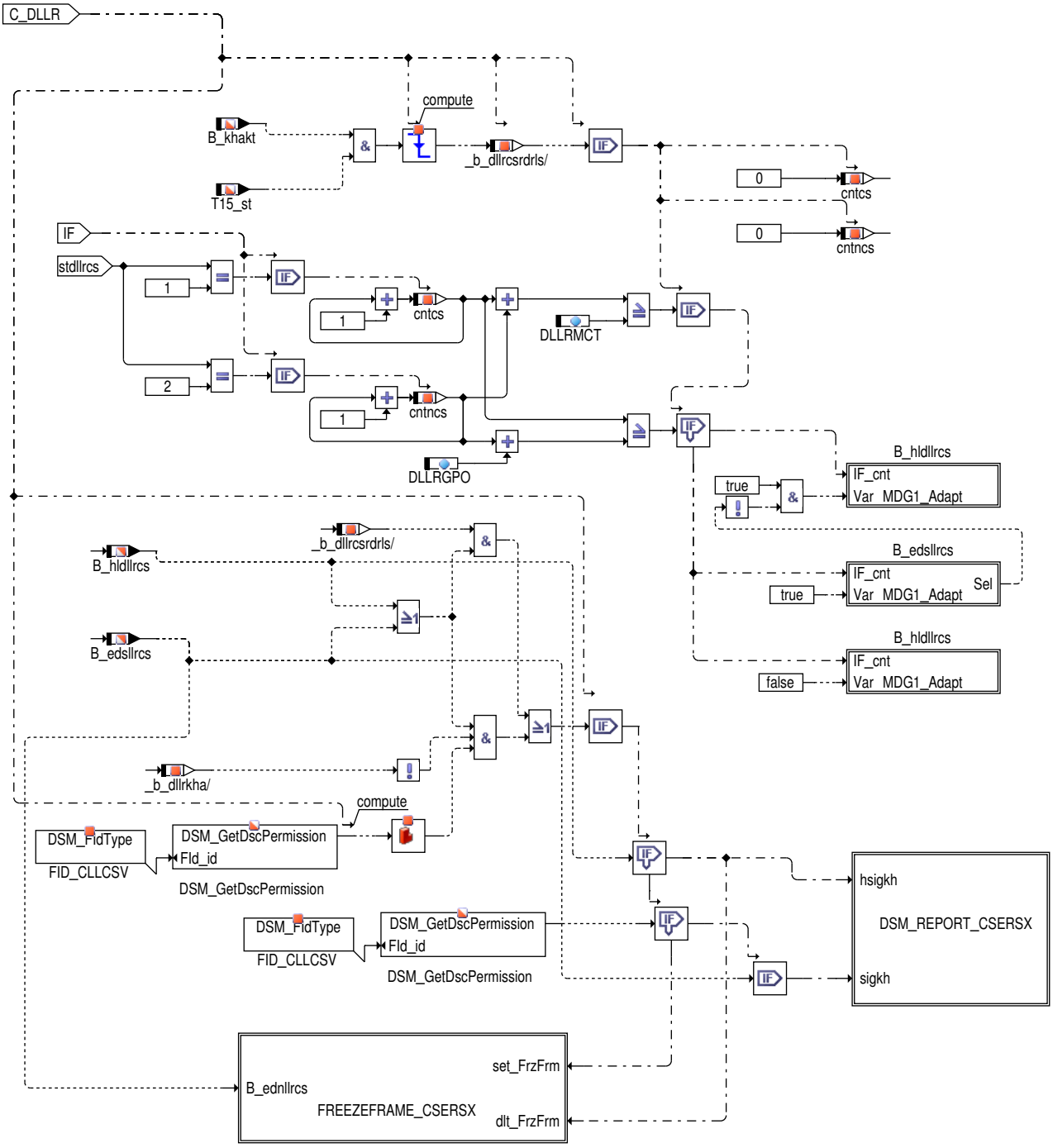

Nach jedem erfolgreichen Diagnosezyklus (`B_dllrcsres` = True) werden die Zähler `cntcs` oder `cntncs` abhängig vom Diagnosezyklusergebnis `stdllrcs` inkrementiert. Eine Auswertung der Zähler erfolgt am Ende der Kathheizmaßnahme (! `B_khakt`) oder wenn ein wechsel der Klemme15 (`T15_st`) statt findet. Um eine möglichst Zuverlässiges Diagnoseergebniss zu gewährleisten wird zu beginn wird kontrolliert ob eine ausreichende Anzahl von Messungen dafür vorliegt. Für das Ergebniss werden die incrementierten Zähler `cntcs` / `cntncs` verglichen, sollte die Istdrehzahl häufiger dem nonCSERS Wert folgen wird das Fehlerbit `B_edsllrcs` gesetzt. Ist zum Zeitpunkt der Ergebnismitteilung an den DSM der Melde-FID `FID_CLLCSV` noch nicht freigegeben, wird das Ergebnis in Form eines Freeze-Frames gespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9507 DLLR/main/DLLRVDCS/DSM_REPORT_CSERSX [DLLR.main.DLLRVDCS.DSM_REPORT_CSERSX]

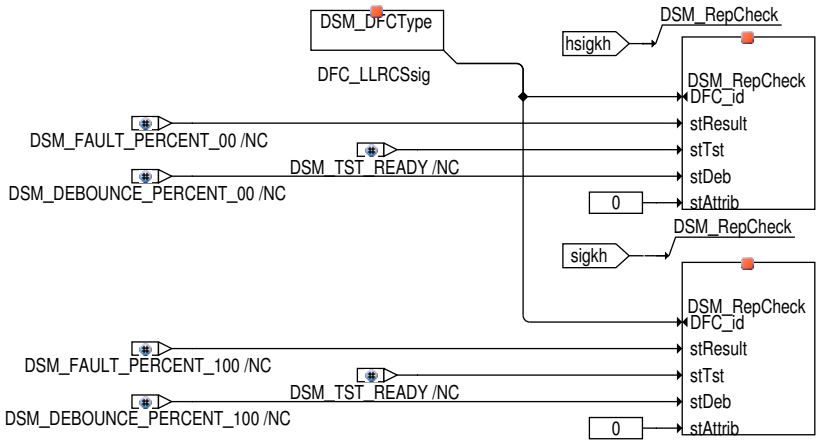

Abbildung 9508 DLLR/main/DLLRVDCS/FREEZEFRAME_CSERSX [DLLR.main.DLLRVDCS.FREEZEFRAME_CSERSX]

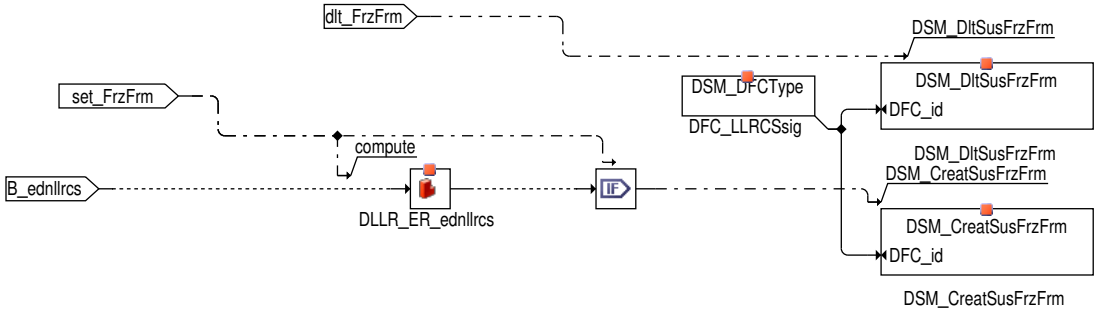

Für die Cold Start Monitoring relevante Diagnose während Katheizen wird ein Fehlerverdacht nicht zurückgenommen, um ein erkanntes Problem trotz evtl. Verbesserung während des Warmlaufens nach erfolgter Validierung eintragen zu können.

Abbildung 9509 DLLR/main/DLLR [DLLR.main.DLLR]

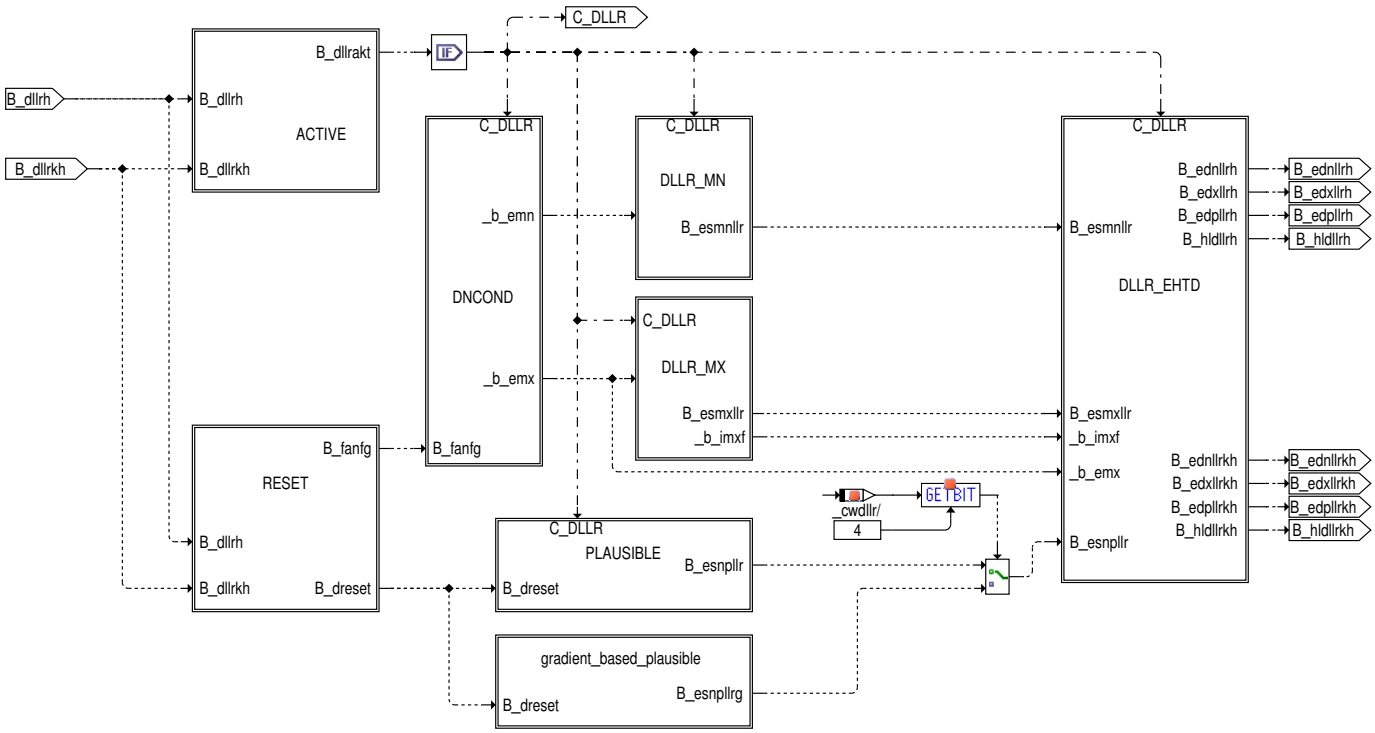

DLLR: Prüfung, ob Fehler vorhanden sind:

Dieser Teil der Funktion läuft nur ab, falls B_dllrkh, B_dllrh oder B_dllrm (bei BDE-Projekten) auf TRUE gesetzt ist. In der Hierarchie DLLR_MN erfolgt die Prüfung auf Unterdrehzahl. Liegt Unterdrehzahl an (Drehzahlabweichung größer Applikationsschwelle) und steht der Integrator der LLR an seiner Max-Grenze, dauert dieser Zustand für eine Zeit größer als TDLLRMN an, wird ein MIN-Fehler gesetzt. In der Hierarchie DLLR_MX erfolgt die Prüfung auf Überdrehzahl. Es wird einerseits geprüft, ob der Integrator der LLR an seinem Min-Anschlag steht und gleichzeitig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Überdrehzahl vorliegt. Für SY_PTL == 0: Ist dies der Fall für eine Zeit größer als TDLLR, wird durch das Bit B_dllr angezeigt. Falls nach einer Zeit größer als TDLLRMX immer noch ein Fehler anliegt, wird ein MAX–Fehler gesetzt. Ein MAX–Fehler wird andererseits auch gesetzt, falls in einer Diagnosephase mehr als DASA mal Schubabschalten (B_sa) ausgelöst wurde. Dies ist bei stehendem Fahrzeug im Normalfall nicht möglich, ohne die Drosselklappe zu öffnen. Eine Ausnahme stellt der Kurztrip dar, welcher unter Umständen aufgrund schneller Änderung der Solldrehzahlvorgaben Schubabschalten bedingen kann. Aus diesem Grund wird für den Kurztrip die Anzahl Schubabschaltungen nicht zur Detektion eines Überdrehzahlfehlers berücksichtigt. Falls die Diagnosefunktion abgelaufen ist, unabhängig davon ob ein Fehler aufgetaucht ist oder nicht, wird das Zyklus–Flag gesetzt. Ist ein Fehler (Über– oder Unterdrehzahl) aufgetaucht, wird das Fehlerflag gesetzt.

Für die Diagnose im Katheizen kann über das Codewort CWDLLR (Bit 1) die Fehlererkennung so konfiguriert werden, dass lediglich die Drehzahlschwellen berücksichtigt werden.

- Überdrehzahlfehler:

  SY_PTL>0: Wenn das Leerlaufreglermoment SpdGov_trqFlt unter LIGov_trqMin + LIGov_trqMinOfs_C fällt wird nach der Entprellzeit TDLLRMX der Überdrehzahlfehler gesetzt.

  Falls die Drosselklappe zu weit offen steht, kann es vorkommen, dass der Motor ein permanentes Sägen mit Schubabschalten und Wiedereinsetzen durchführt. Dies verhindert, dass der LL–Integrator an einen Anschlag laufen kann. Um diesen Zustand zu erkennen, überwacht die DLLR die Anzahl der positiven Flanken von B_sa während einer DLLR Phase (Bit B_llrdia ununterbrochen gesetzt). Wird diese Anzahl von Schubabschaltephasen größer als die Schwelle DASA dann wird nach der Entprellung TDLLRMX der Fehler B_mxllr gesetzt.

  Optional (Bit 3 von CWDLLR) kann alternativ zum Integratoranschlag auch die interne Integratordeaktivierung (erkennbar über B_llrilimn) zur Fehlererkennung verwendet werden. Speziell bei Systemen, die bei offen klemmendem TEV im Leerlauf auf der minimalen Luftmenge aufsetzen, sollte dieses Feature aktiviert werden. Ansonsten läuft der Integrator nicht an seine minimale Grenze, und ein Überdrehzahlfehler kann nicht erkannt werden.

- Unterdrehzahlfehler:

  Ist die Drehzahldifferenz größer als DNDLLRO (bei Kurztrip DNDLLROKT) und ist dabei der Integrator am oberen Anschlag, limax_w, dann wird nach der Entprellzeit TDLLRMN der Unterdrehzahlfehler B_mnllr gesetzt.

  SY_PTL>0: Wenn das Leerlaufreglermoment SpdGov_trqFlt über LIGov_trqMax + LIGov_trqMaxOfs_C steigt wird nach der Entprellzeit TDLLR-+TDLLRMN der Unterdrehzahlfehler gesetzt.

  Zusätzlich muss für Fahrzeuge mit Handschaltung die aktuelle Luftfüllung kleiner als eine verlustmomentenabhängige Schwelle sein, um falsche Fehlereinträge bei Anfahrversuchen zu verhindern.

- Nicht Plausibel Fehler:

  Mit dieser Prüfung wird Motorsägen oder eine unzulässige Drehzahl–Oszillation erkannt. Tritt dauerhaft eine Oszillation mit einer Amplitude größer als DNMOTG auf, dann wird ein Nicht–Plausibel Fehler gesetzt, sobald die beiden Amplitudenhubspeicher nmotgpos und nmotgneg einen Wert grösser als die Schwelle NMOTGNP aufweisen.

Abbildung 9510 DLLR/main/DLLR/ACTIVE [DLLR.main.DLLR.ACTIVE]

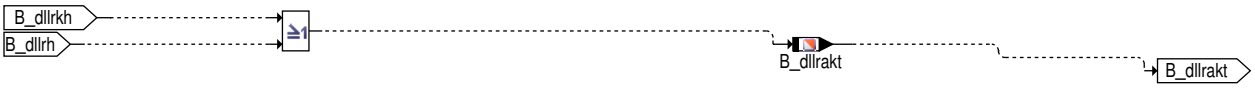

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9511 DLLR/main/DLLR/RESET [DLLR.main.DLLR.RESET]

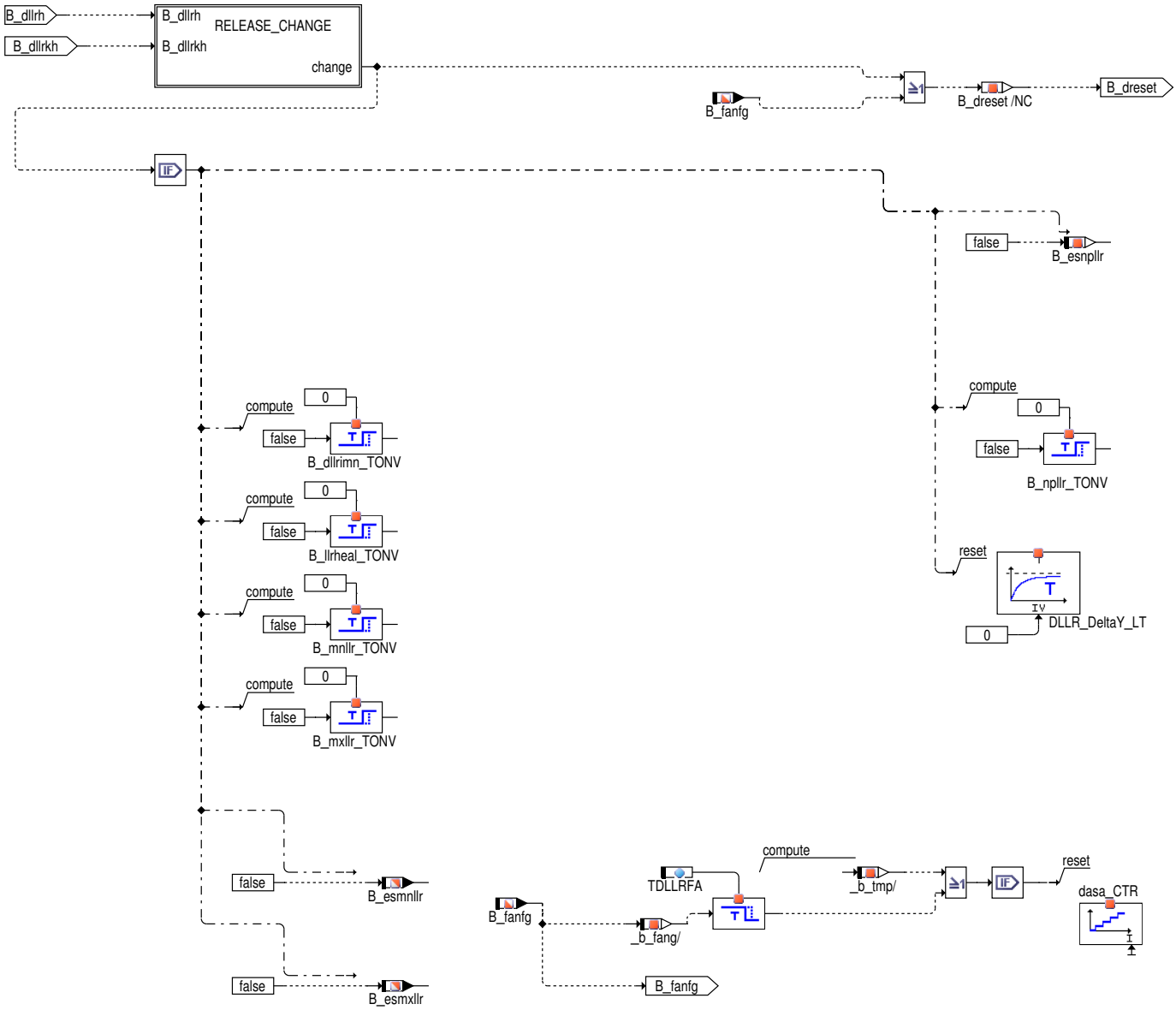

Bei aktiver Drehzahlanforderung bei Bandendetest wird die Schubabschalteprüfung des Maximalfehlers und der nicht-plausibel Fehlerpfad deaktiviert.

Beim Wechsel der Freigabe eines Fehlerpfads werden alle internen Speicher gelöscht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9512 DLLR/main/DLLR/DNCOND [DLLR.main.DLLR.DNCOND]

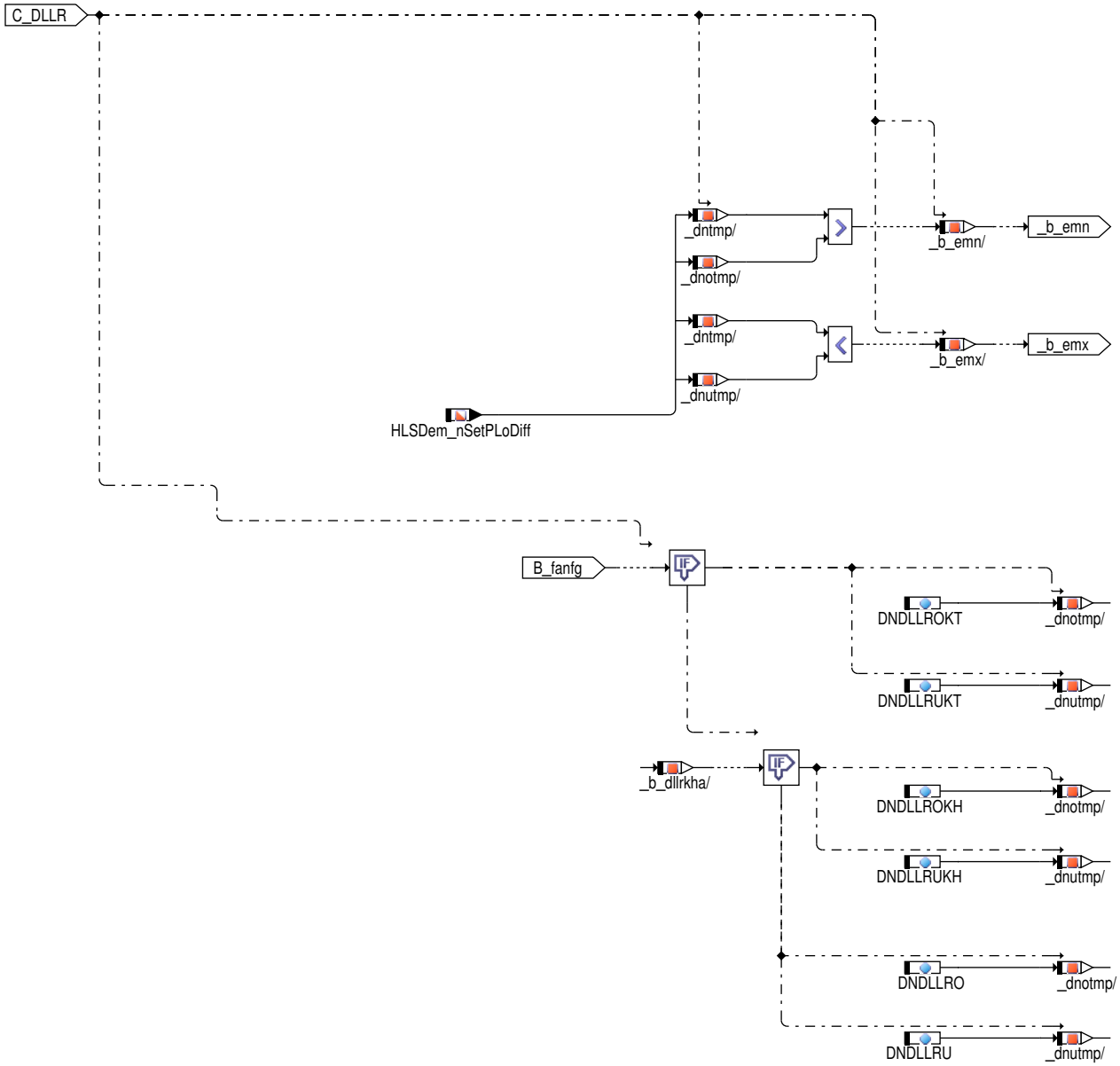

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9513 DLLR/main/DLLR/DLLR_MN [DLLR.main.DLLR.DLLR_MN]

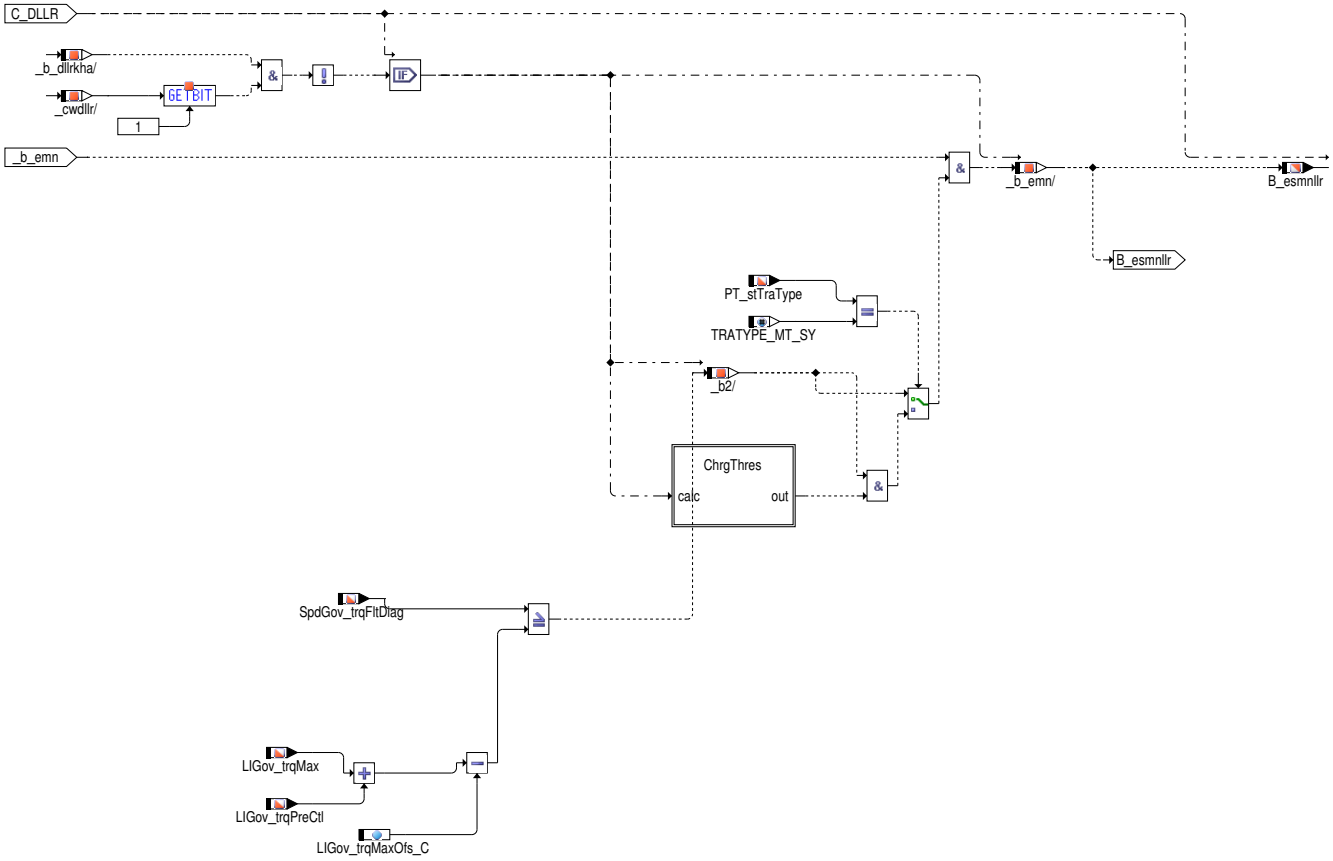

Abbildung 9514 DLLR/main/DLLR/DLLR_MN/ChrgThres [DLLR.main.DLLR.DLLR_MN.ChrgThres]

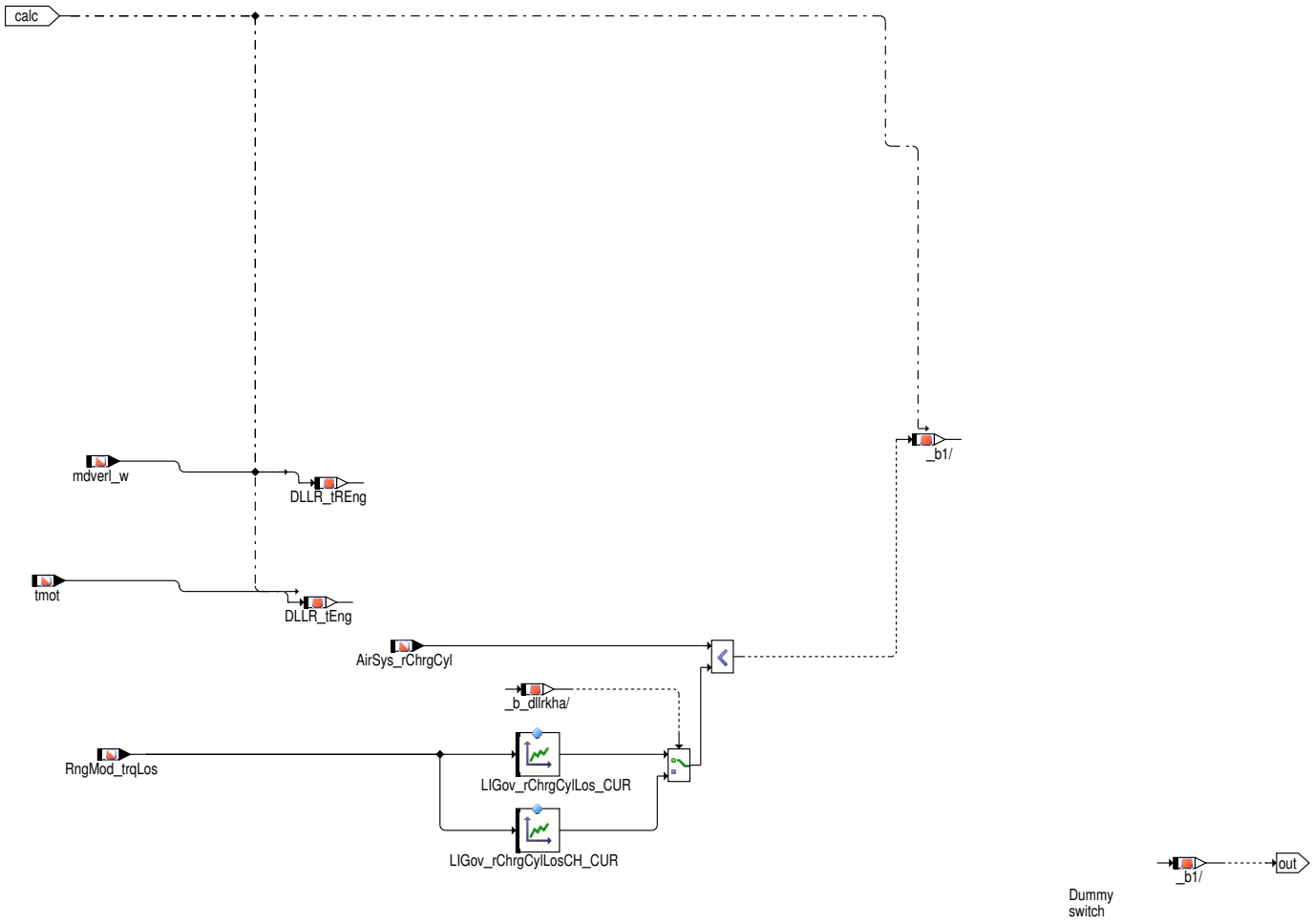

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9515 DLLR/main/DLLR/DLLR_MX [DLLR.main.DLLR.DLLR_MX]

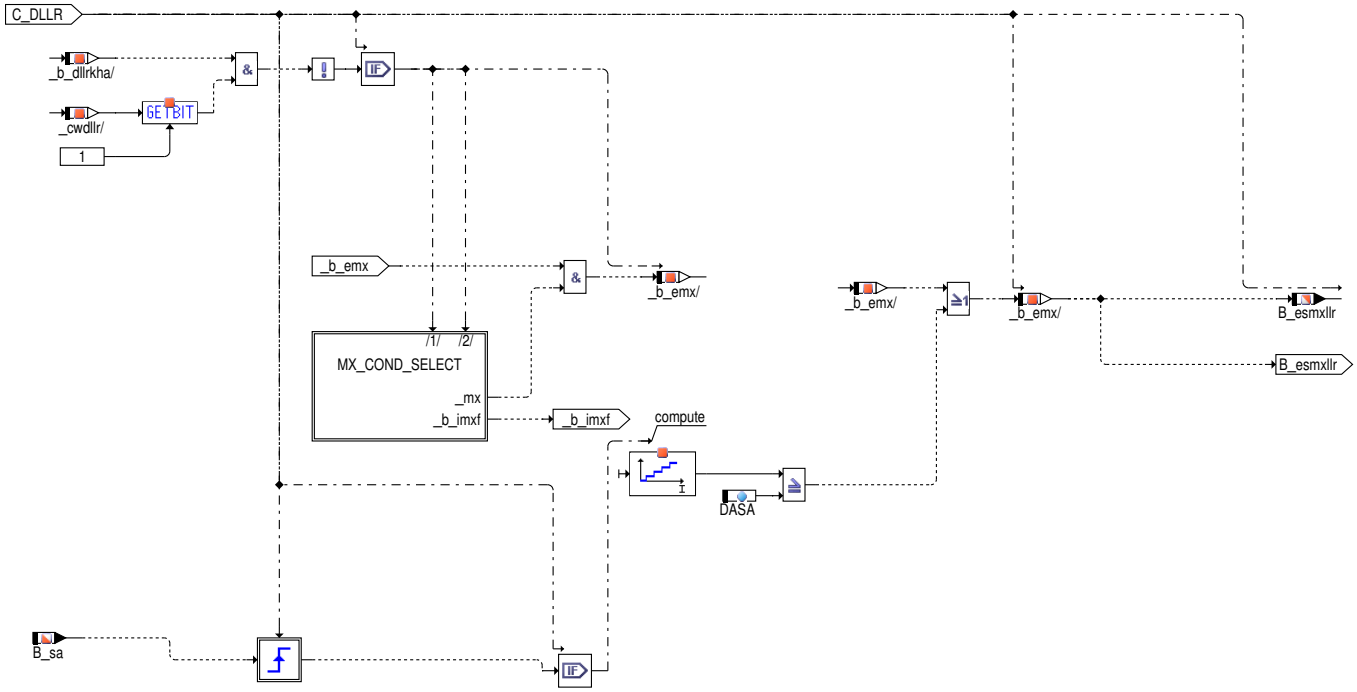

Abbildung 9516 DLLR/main/DLLR/DLLR_MX/MX_COND_SELECT [DLLR.main.DLLR.DLLR_MX.MX_COND_SELECT]

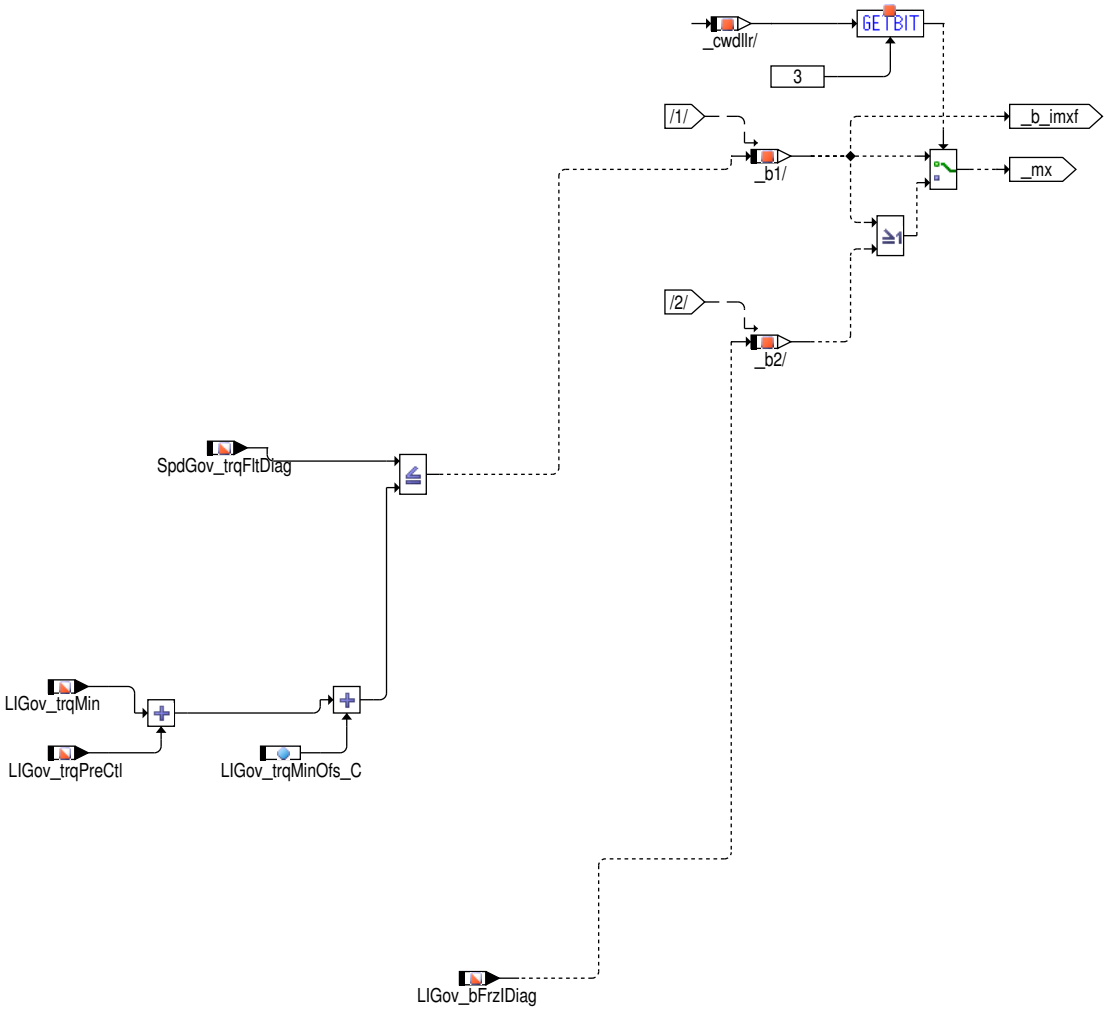

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9517 DLLR/main/DLLR/PLAUSIBLE [DLLR.main.DLLR.PLAUSIBLE]

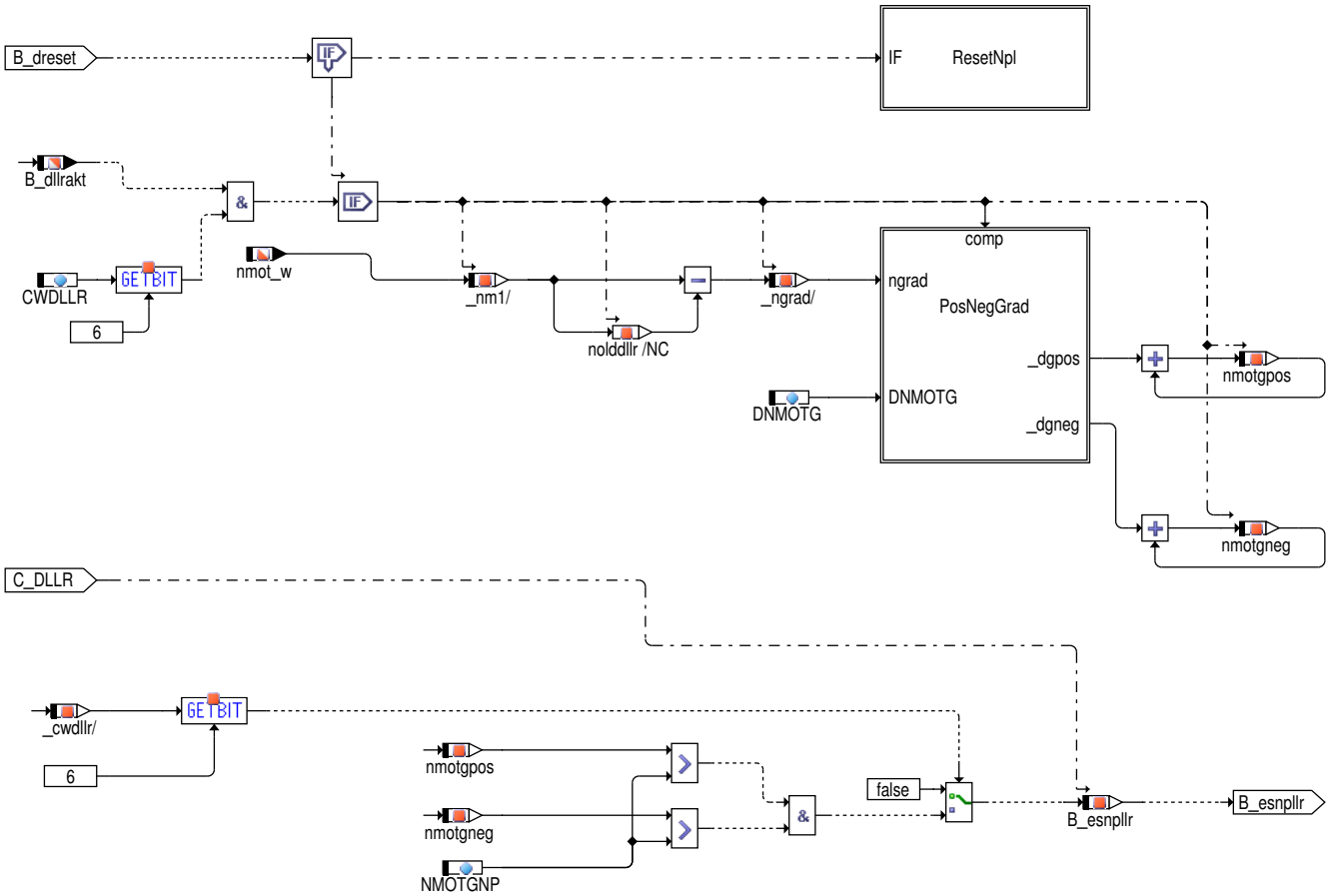

Abbildung 9518 DLLR/main/DLLR/PLAUSIBLE/ResetNpl [DLLR.main.DLLR.PLAUSIBLE.ResetNpl]

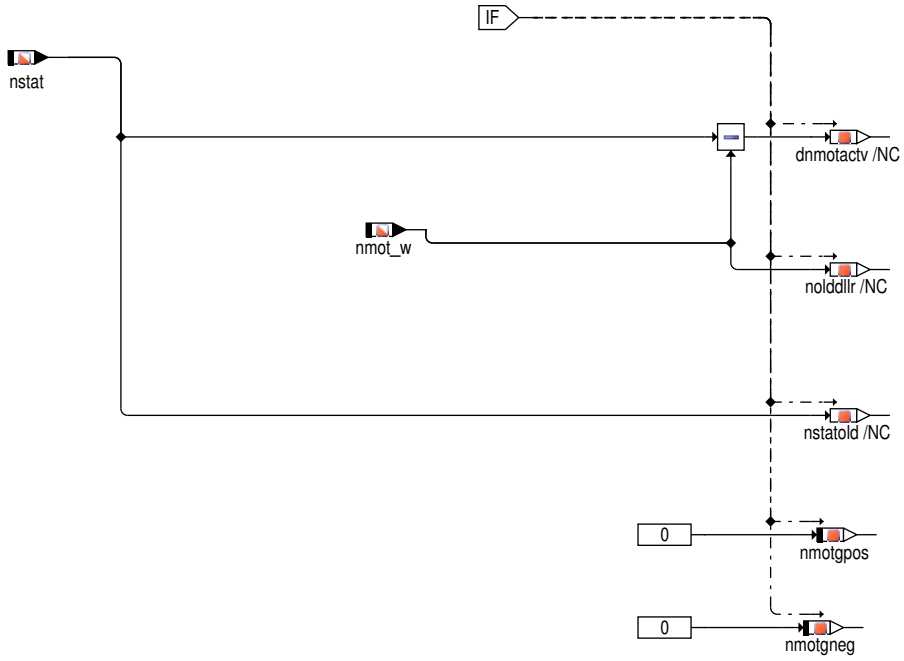

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9519 DLLR/main/DLLR/PLAUSIBLE/PosNegGrad [DLLR.main.DLLR.PLAUSIBLE.PosNegGrad]

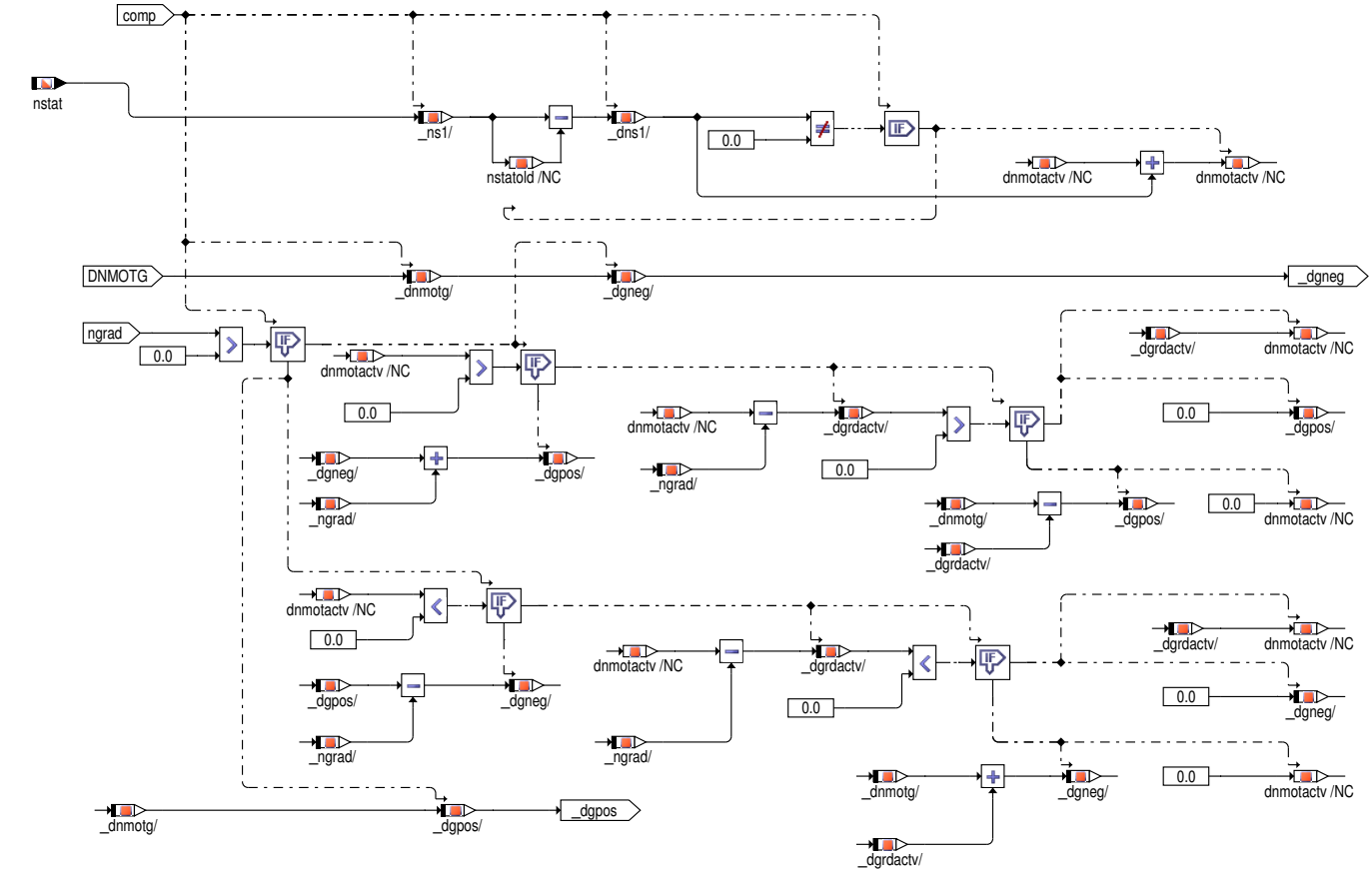

Abbildung 9520 DLLR/main/DLLR/gradient_based_plausible [DLLR.main.DLLR.gradient_based_plausible]

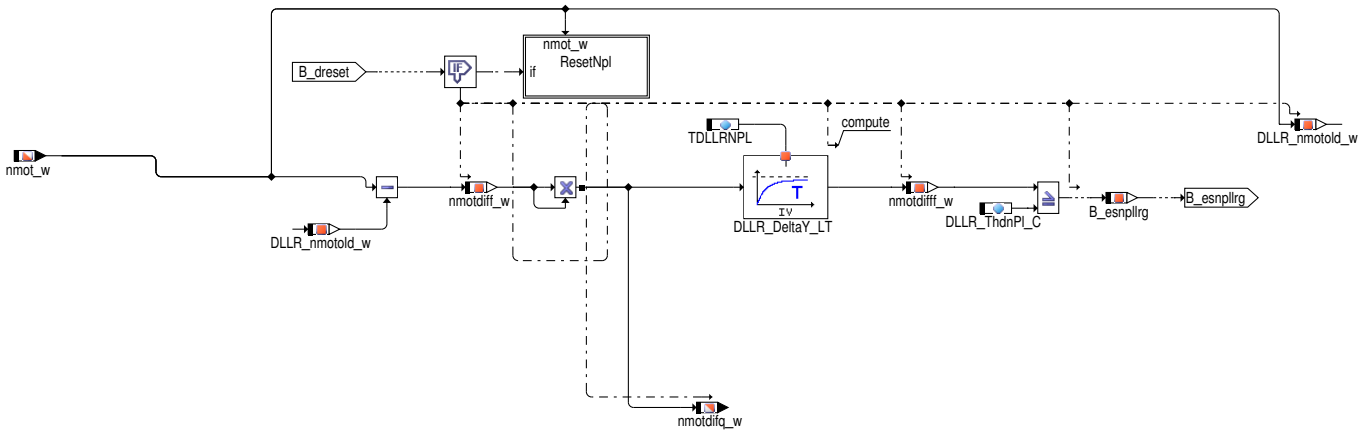

Abbildung 9521 DLLR/main/DLLR/gradient_based_plausible/ResetNpl [DLLR.main.DLLR.gradient_based_plausible.ResetNpl]

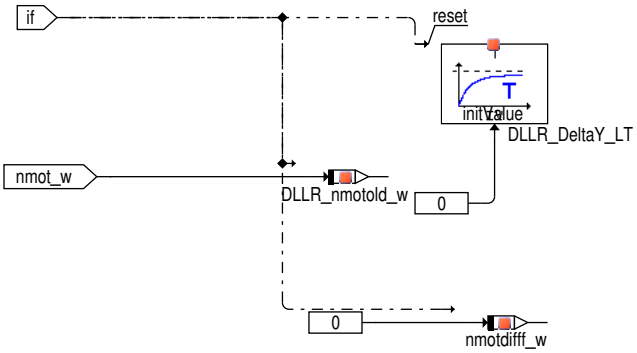

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9522 DLLR/main/DLLR/DLLR_EHTD [DLLR.main.DLLR.DLLR_EHTD]

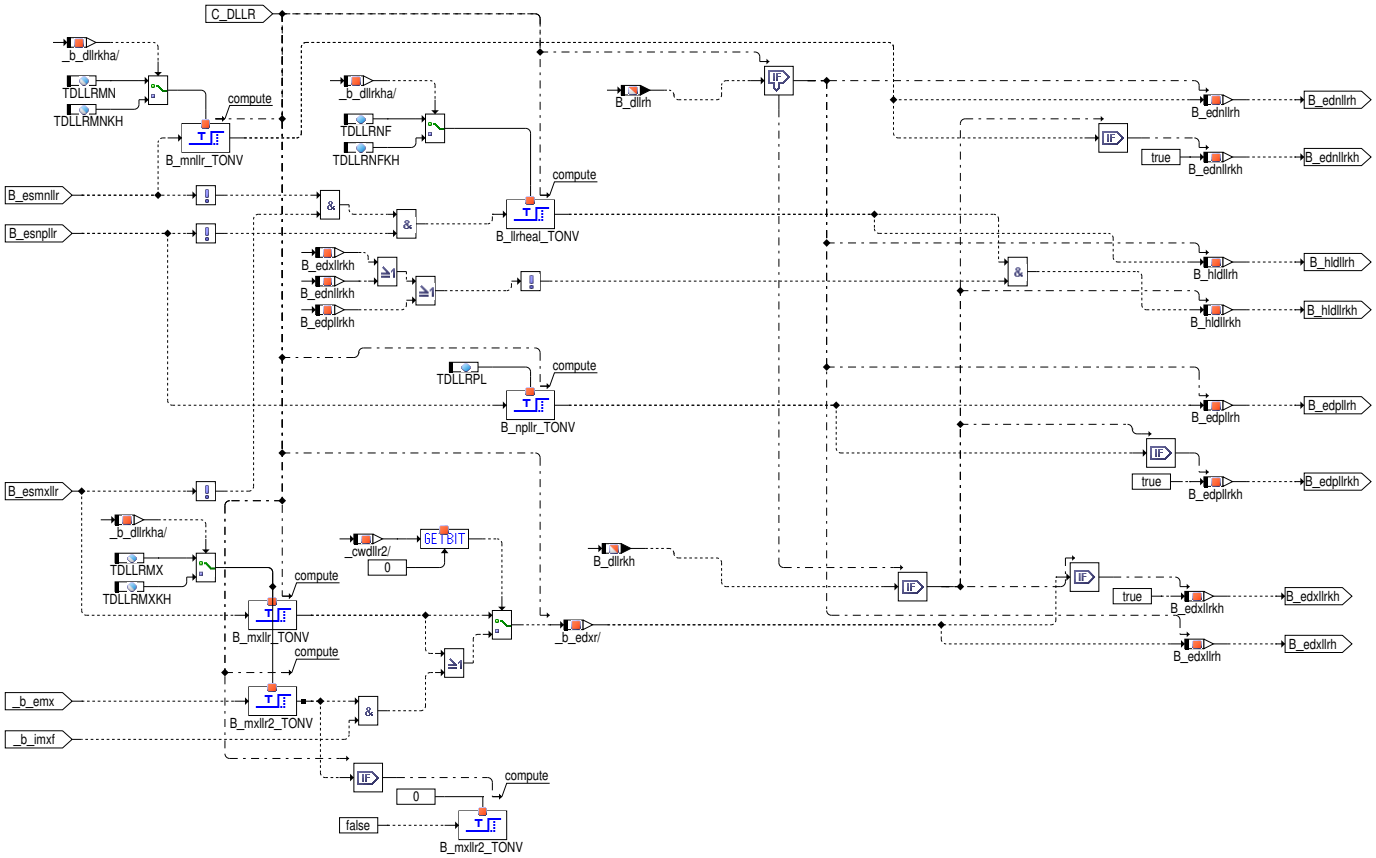

Für die Cold Start Monitoring relevante Diagnose während Katheizen wird ein Fehlerverdacht nicht zurückgenommen, um ein erkanntes Problem trotz evtl. Verbesserung während des Warmlaufens nach erfolgter Validierung eintragen zu können.

Abbildung 9523 DLLR/main/DLLRVDH [DLLR.main.DLLRVDH]

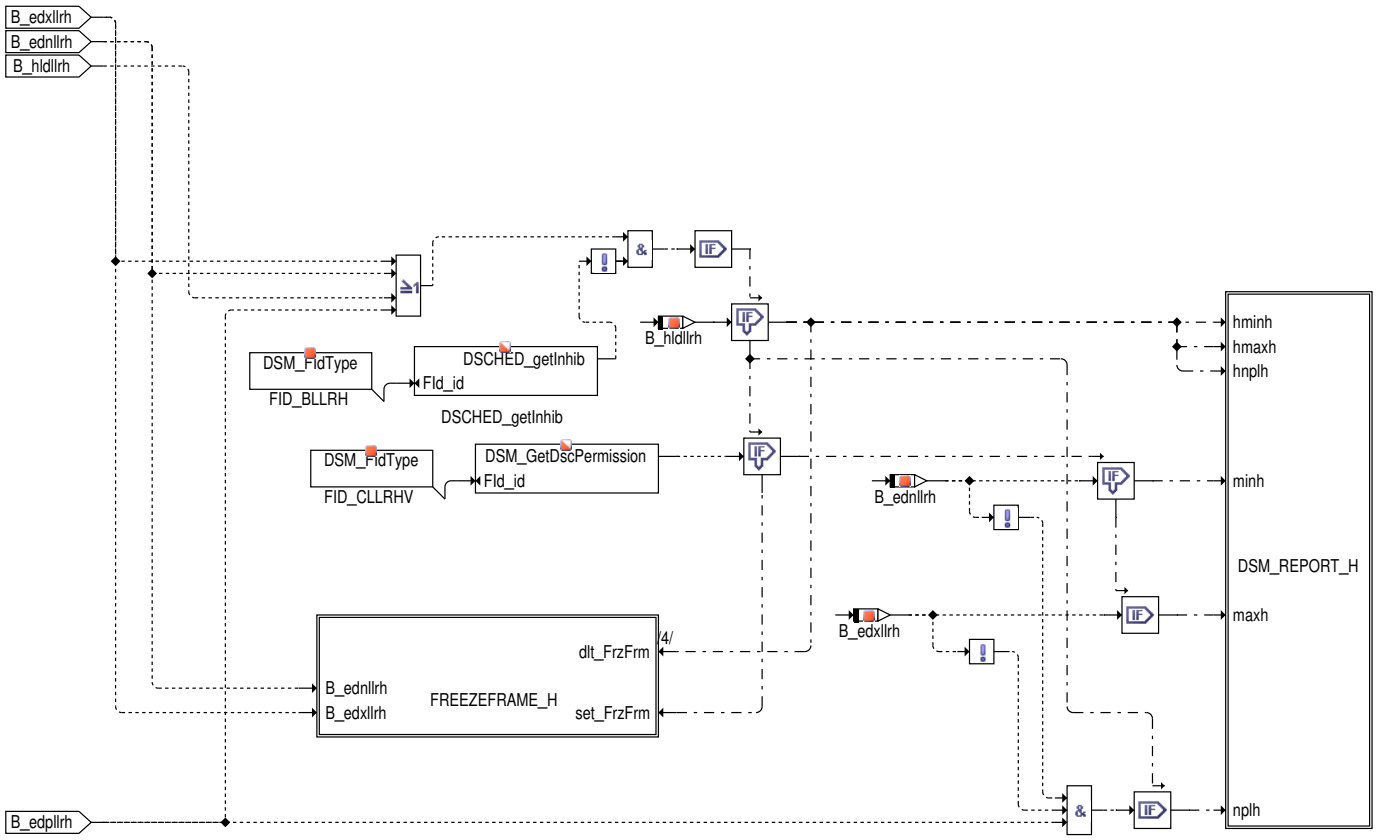

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In den Hierarchien DLLRVDH, DLLRVDM und DLLRVDKH findet die dezentrale Validierung für die drei Fehlerpfade statt. Falls die Diagnose nicht durch Fehler gesperrt ist, wir ein OK-Ergebnis (z.B. `B_hldllrh`) direkt an den DSM gemeldet. Zur Validierung von Fehlersymptomen wird ein eigener Melde-FID verwendet, z.B. FID_CDLLRHV für den homogen Betrieb. Die Ergebnismeldung erfolgt nur falls das Diagnose-FID (z.B. FID_BLLRH) nicht durch einen Fehler gesperrt wird (Abfrage mit getDscPermission).

Bei einem Fehlersymptom wird die Freigabe des Melde-FIDs abgefragt. Falls die Freigabe vorliegt, sind alle Master fehlerfrei getestet worden. In diesem Fall erfolgt die Fehler-Meldung sofort.

Falls dagegen die Freigabe für die Weiterleitung nicht vorliegt, d.h. die Master noch nicht fehlerfrei getestet wurden, muss ein Freeze Frame vorbestellt werden. Danach erfolgt zyklisch die Prüfung, ob die Freigabe des Melde-FIDs vorliegt. Falls diese vorliegt, erfolgt die Fehlermeldung, andernfalls bleibt der Fehlerzustand intern gespeichert bis die Fehlermeldung abgesetzt werden kann oder eine Heilung (OK-Ergebnis) stattgefunden hat.

Liegt ein Nichtplausibelfehlersymptom der Motordrehzahl vor, macht sich dies derart bemerkbar, dass der Fahrer das Fahrzeug höchstwahrscheinlich nicht mehr bewegen wird (starkes Motorsägen). Das Nichtplausibelfehlersymptom der Leerlaufregelung für alle Betriebsarten soll daher auch an den DSM gemeldet werden, wenn das Fahrzeug steht (vehv_v = 0). Deshalb wird FID_CLLRMV, FID_CLLRHV und FID_CLLRKHV für die Fehlerübermittlung (nur Nichtplausibelfehlersymptom) an den DSM nicht berücksichtigt.

Abbildung 9524 DLLR/main/DLLRVDH/FREEZEFRAME_H [DLLR.main.DLLRVDH.FREEZEFRAME_H]

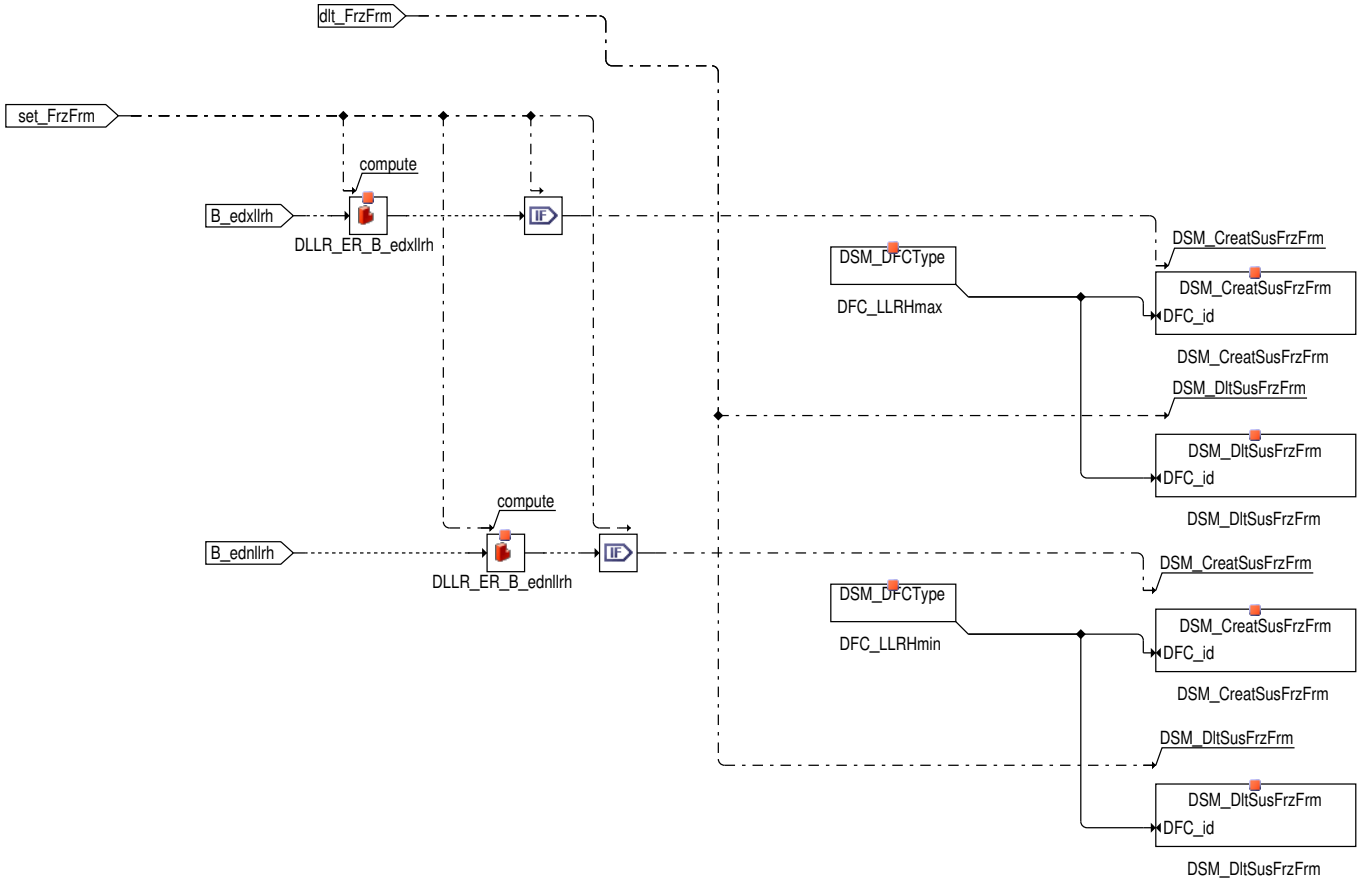

DLLRVDxy: Dezentrale Validierung:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9525 DLLR/main/DLLRVDH/DSM_REPORT_H [DLLR.main.DLLRVDH.DSM_REPORT_H]

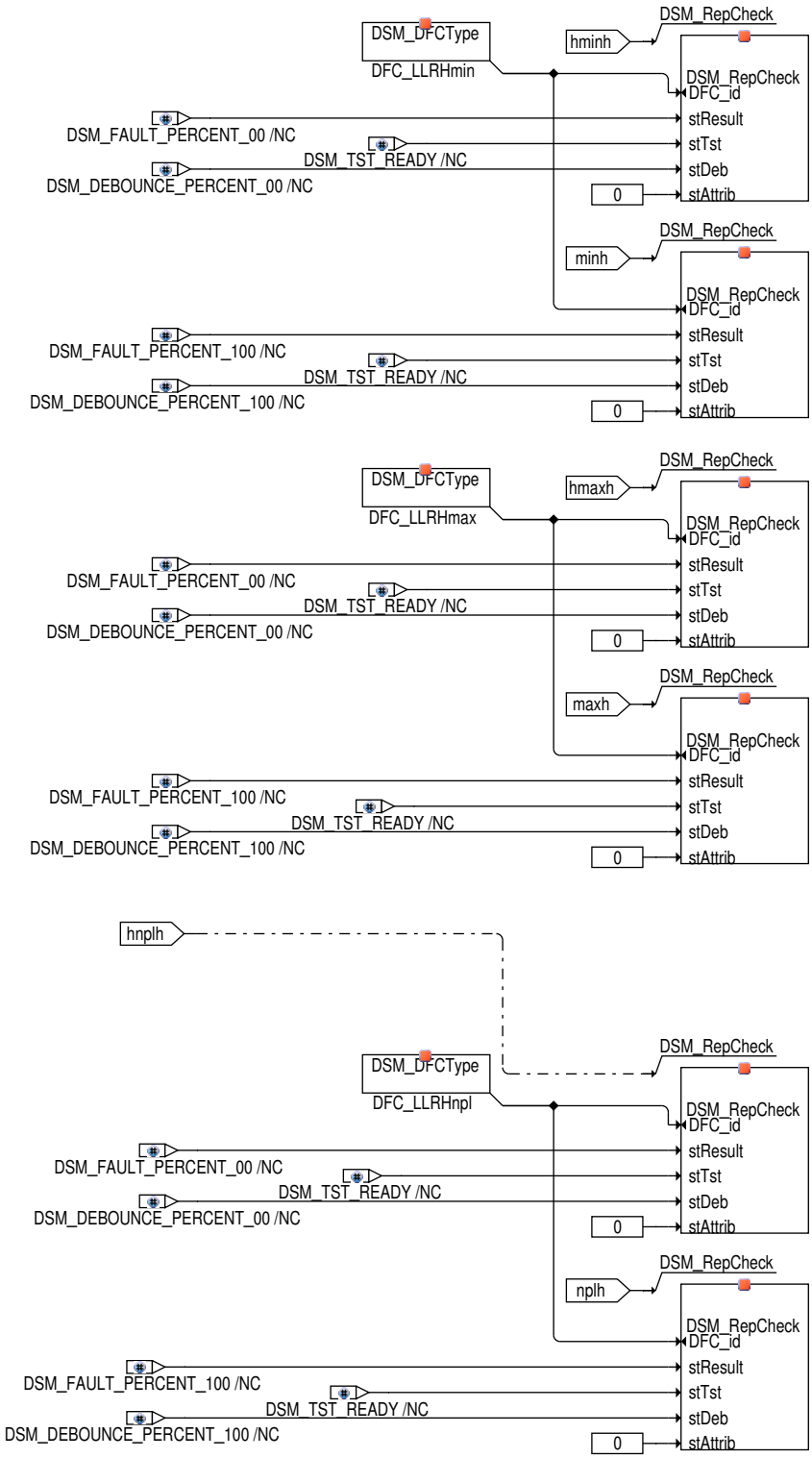

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9526 DLLR/main/DLLRVDKH [DLLR.main.DLLRVDKH]

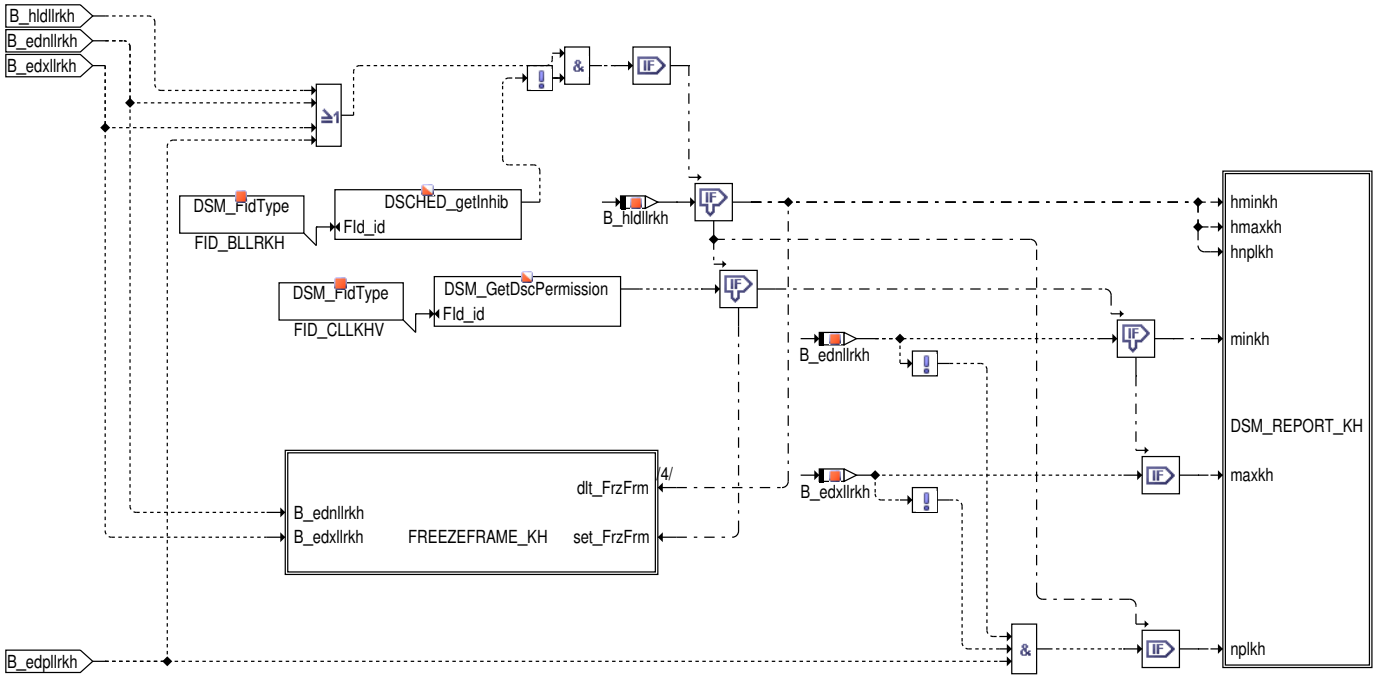

Abbildung 9527 DLLR/main/DLLRVDKH/FREEZEFRAME_KH [DLLR.main.DLLRVDKH.FREEZEFRAME_KH]

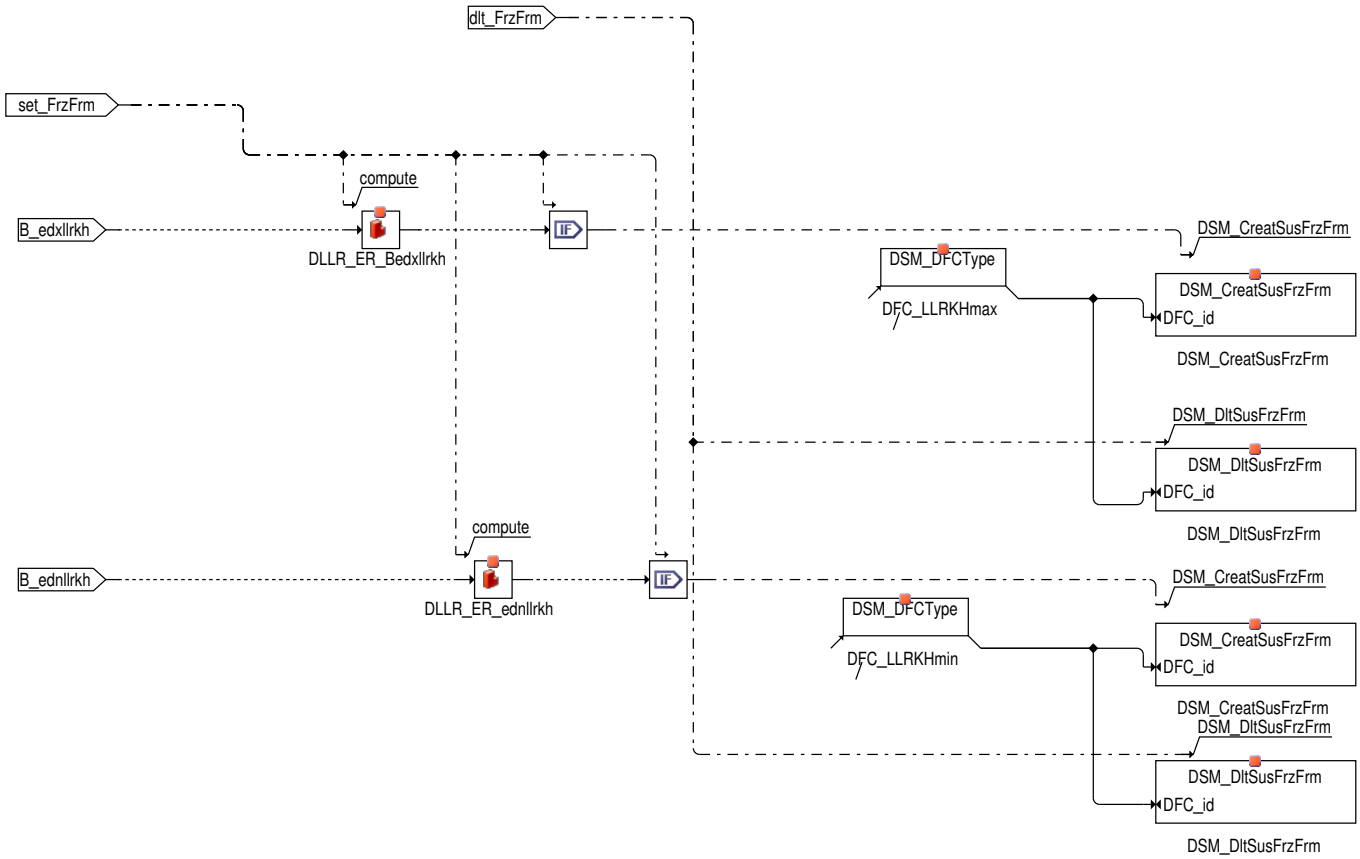

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9528 DLLR/main/DLLRVDKH/DSM_REPORT_KH [DLLR.main.DLLRVDKH.DSM_REPORT_KH]

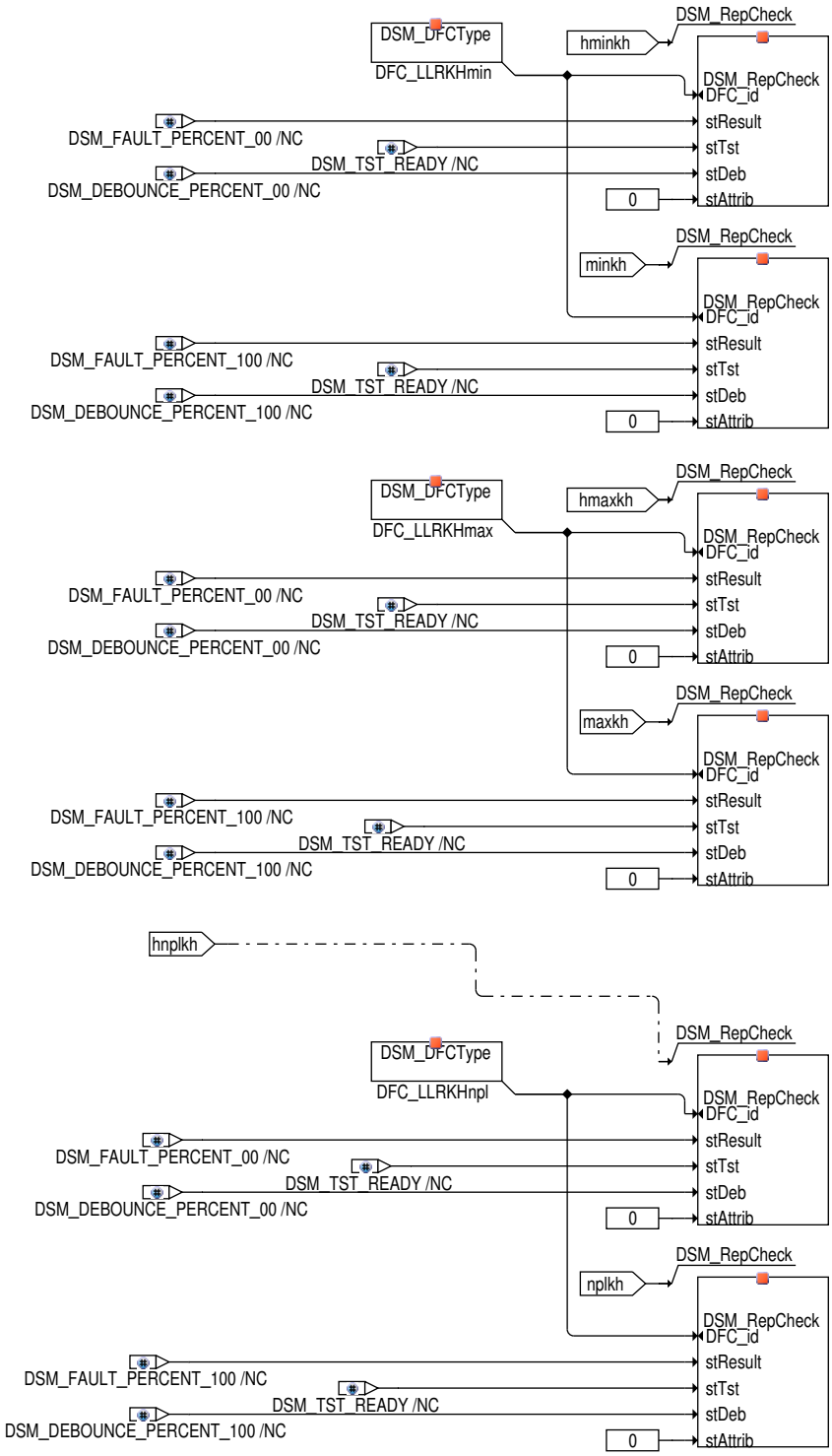

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Funktionalitäten in speziellen Konfigurationen

Besonderheiten von Systemen mit zwei Steuergeräten:

2-SG-Konzept: Für die Anforderung und Freigabe der DLLR werden die Bedingungen des anderen SG mitberücksichtigt. Die Freigabe erfolgt nur im Master-SG, die Anforderung wird auf beiden SG erteilt.

CAN-Kommunikation: Master -------> Slave

B_dllrat ----> B_dllrac

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

B_dllrac <---- B_dllrat

B_lldiac <---- B_lldiat

Abbildung 9529 DLLR/main/BBDLLR/DLLR2SG [DLLR.main.BBDLLR.DLLR2SG]

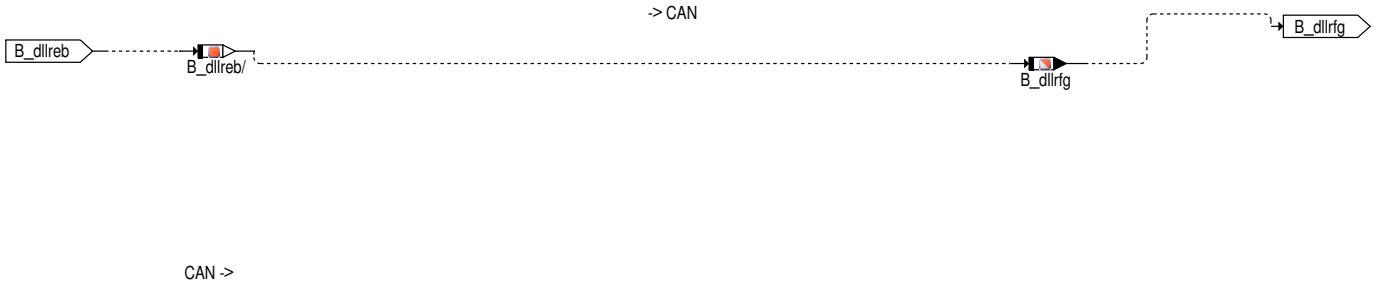

DLLR2SG: Freigabe der Leerlaufdiagnose für 2-SG-System: Die Freigabe der Leerlaufdiagnose erfolgt für Systeme mit mehr als einem SG nur im Master-SG (B_master = true). Das Master-SG erhält B_lldiac (Freigabe-Bedingungen vom Slave-SG) über CAN.

DLLRA2SG: DLLR Anforderung für 2-SG-System: Bei der Anforderung der Leerlaufdiagnose müssen die Bedingungen aller SG berücksichtigt werden (über CAN). B_dllra (DLLR-Anforderung) muss auf allen SG gesetzt werden, um die in den SG unabhängig laufenden Tankentlüftungsfunktionen richtig zu bedienen.

Besonderheiten bei BDE-Projekten mit Magerbetrieb:

Die DLLR hat für BDE-Projekte zwei getrennte FID's für warmen Motor: einen für die Magerbetriebsarten (Schicht, Homogen-Mager) und einen für den Homogenbetrieb. BDE-Systeme werden nur zusammen mit DSM unterstützt! Wenn B_dllrfg gesetzt ist, dann werden die Laufrechte für beide FID's beim DSM angefordert. Der DSM überprüft die aktuelle Betriebsart und die Priorität der DLLR. Gegebenenfalls erteilt der DSM der DLLR dann ein Laufrecht. Dabei kann nur ein FID ausgewählt sein (entweder B_scbllrm oder B_scbllrh). Die Aufteilung in zwei FID's ist nötig, weil die Ursache für eine Drehzahlabweichung bei Magerbetriebsarten am Kraftstoffpfad und bei Homogenbetrieb am Luftpfad liegen kann. Ein Leck im Saugrohr würde sich z.B. nur im Homogenbetrieb auswirken. Die Routinen zur Fehlerüberprüfung beider FID's sind sich sehr ähnlich.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 8263 Belegung des internen Codeworts CWDLLR

CWDLLR	Funktionalität	True	False
Bit 0	Aktivierung der Freigabe der Leerlaufdiagnose (B_lldia) auf dem Slave (für SY_SGANZ > 1).	aktiv	nicht aktiv
Bit 1	Erkennung eines Fehlers im Katheizen nur über Drehzahl, Deaktivierung des I-Anteil Kriteriums.	aktiv	nicht aktiv
Bit 2	Physikalische Freigabe kann unterdrückt werden, wenn Bandendettests oder Short-Trips laufen.	aktiv	nicht aktiv
Bit 3	Erkennung eines Überdrehzahlfehlers bei Aktuatorbegrenzung (Eingefrorener I-Anteil B_llrilimn).	aktiv	nicht aktiv
Bit 4	nicht verwendet.		
Bit 5	Aktivierung der Freigabebedingung zur DLLR-Katalysatorheizung (B_dllrkha) in Abhängigkeit von der Motordrehzahl	nicht aktiv	aktiv
Bit 6	Aktivierung der Erkennung von Nicht-Plausibel Fehlern.	aktiv	nicht aktiv
Bit 7	Kundenspezifische Schnittstellen werden verwendet.	aktiv	nicht aktiv

Bemerkung: Die Erkennung einer fehlerhaften Leerlaufregelung muss erfolgen, bevor andere Diagnosefunktionen ablaufen, die die Leerlaufregelung als Unterstützung benötigen, um bei diesen Funktionen falsche Diagnosen zu vermeiden. Die für ein Ablauf der DLLR im FTP- Zyklus maximal verfügbare Zeit liegt bei 26 Sekunden (längere Leerlaufphase im FTP-Zyklus mit heißem Motor ab Sekunde 620).

CWDLLR: 8

DASA: Erfahrungswert: mindestens 2.

DNDLLRO: 100 U/min. Bei einer bleibenden Unterdrehzahl von mehr als 100 U/min, muss ein Fehler erkannt werden.

DNDLLROKH: 100 U/min. Bei einer bleibenden Unterdrehzahl von mehr als 100 U/min, muss ein Fehler erkannt werden.

DNDLLROKT: 100 U/min. Bei einer bleibenden Unterdrehzahl von mehr als 100 U/min, muss ein Fehler erkannt werden.

DNDLLRU: -200 U/min. Bei einer bleibenden Überdrehzahl von mehr als 200 U/min, muss ein Fehler erkannt werden.

DNDLLRUKH: -200 U/min. Bei einer bleibenden Überdrehzahl von mehr als 200 U/min, muss ein Fehler erkannt werden.

DNDLLRUKT: -200 U/min. Bei einer bleibenden Überdrehzahl von mehr als 200 U/min, muss ein Fehler erkannt werden.

TMDLLR: Erfahrungswert: 80°C

RLMDVERL: Größer als rl im unbelasteten Leerlauf. Dient dazu zu erkennen ob ein Fahrer sein Fahrzeug am Berg mit schleifender Kupplung hält und dadurch Unterdrehzahl vorliegt. Die Schwelle ist an die Verbrauchermomente anzupassen. Bei großen Verbrauchermomenten erhöht sich die Lastschwelle.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

RLMDVERLKH: Siehe RLMDVERL, allerdings für kalten Motor während Katheizen.

RKDLLR: Größer als rk_w im unbelasteten Leerlauf. Dient dazu zu erkennen ob ein Fahrer sein Fahrzeug am Berg mit schleifender Kupplung hält und dadurch Unterdrehzahl vorliegt.

TDLLFG1: 0 Sek.

TDLLR (SY_PTL == 0): TDLLR muss kleiner sein als TDLLRNF minus der Zeit, die der Integrator braucht um bei 200 1/min Überdrehzahl an den Anschlag limax_w zu laufen.

TDLLRFA: 2.0 Sek.

TDLLRNF: max. 20 Sek.

TDLLRNFKH: max. 20 Sek.

TDLLRMX: TDLLRMX muss kleiner sein als TDLLRNF minus der Zeit, die der Integrator braucht um bei 200 1/min Überdrehzahl an den Anschlag limin_w zu laufen.

TDLLRMXKH: TDLLRMXKH muss kleiner sein als TDLLRNFKH minus der Zeit, die der Integrator braucht um bei 200 1/min Überdrehzahl an den Anschlag limin_w zu laufen.

TDLLRMN: TDLLRMN muss kleiner sein als TDLLRNF minus der Zeit, die der Integrator braucht um bei 100 1/min Unterdrehzahl an den Anschlag limax_w zu laufen.

TDLLRMNKH: TDLLRMNKH muss kleiner sein als TDLLRNFKH minus der Zeit, die der Integrator braucht um bei 100 1/min Unterdrehzahl an den Anschlag limax_w zu laufen.

TNSDLLR: 0 Sek.

Die zusätzlichen Bedingungen für die Aktivierung der Diagnose im Normalbetrieb (ausserhalb Katheizen) TADLLR, TMDLLR, TNSTDLLR sollten so bedatet werden, dass sich möglichst keine zeitliche Lücke zwischen Ende der Kaltstartdiagnose und Beginn der Diagnose im Normalbetrieb ergibt.

Tabelle 8264 Erstbedatung von Applikationsparametern

Parameter	Wert	Einheit	Bemerkung
CWDLLR	8		
DASA	3		mindestens 2
DNDLLRO	100	U/min	
DNDLLROKH	100	U/min	
DNDLLROKT	100	U/min	
DNDLLRU	−200	U/min	
DNDLLRUKH	−200	U/min	
DNDLLRUKT	−200	U/min	
DNMOTG	−20	U/min	
NMOTGNP	2000	U/min	
TMDLLR	80	°C	
TDLLFG1	0	Sek.	
TDLLRFA	2	Sek.	
TDLLRNF	15	Sek.	
TDLLRNFKH	12	Sek.	
TDLLRPL	3	Sek.	
TNSTDLLR	0	Sek.	Die Zeit nach Start für Aktivierung der LLR Diagnose im Normalbetrieb muss an die Katheiz−Dauer angepasst werden, um zeitliche Lücken zwischen Kaltstartdiagnose und der Diagnose im normalen Leerlaufbetrieb zu vermeiden.

Erzeugen der Fehlerarten Homogenbetrieb

Unterdrehzahlfehler: Fahrzeuge mit Handschaltung: Anfahren gegen eine Last z.B. angezogene Handbremse

Magerbetrieb

Unterdrehzahlfehler: Fahrzeuge mit Handschaltung: Anfahren gegen eine Last z.B. angezogene Handbremse.

Abziehen von Kraftstoff durch Begrenzung der adaptierten Kraftstoffmenge auf kleine negative Werte. ORAMX, ORAMN z.B. auf −5%.

Überdrehzahlfehler: Hinzufügen von Kraftstoff durch Begrenzung der adaptierten Kraftstoffmenge auf große Werte ORAMX, ORAMN z.B. auf 5%.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 8265 Fehlerpfadname: DFP_LLRCS

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Leerlaufregelung CS
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LLRCSsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 8266 Fehlerpfadname: DFP_LLRH

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Leerlaufregelung homogen
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LLRHmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LLRHmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LLRHnpl

Tabelle 8267 Fehlerpfadname: DFP_LLRKH

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Leerlaufregelung Katheizen
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LLRKHmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LLRKHmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_LLRKHnpl

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8268 Fehlerprüfungsname: DFC_LLRCSsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Symptomatischer Fehler–Scheck für LLRCSsig
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_LLRKHmax

Tabelle 8269 Fehlerprüfungsname: DFC_LLRHmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max–Fehler von DFP_LLRH: Permanente Regelabweichung des LLR bei homogener Verbrennung
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_LLRHmax

Tabelle 8270 Fehlerprüfungsname: DFC_LLRHmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min–Fehler von DFP_LLRH: Permanente Regelabweichung des LLR bei homogener Verbrennung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_LLRHmax

Tabelle 8271 Fehlerprüfungsname: DFC_LLRHnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Plausibilitätsfehler von DFP_LLRH: Permanente Regelabweichung bei homogener Verbrennung
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_LLRHmax

Tabelle 8272 Fehlerprüfungsname: DFC_LLRKHmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max-Fehler von DFP_LLRKH: Permanente Regelabweichung des LLR bei Katheizen
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_LLRKHmax

Tabelle 8273 Fehlerprüfungsname: DFC_LLRKHmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min-Fehler von DFP_LLRKH: Permanente Regelabweichung des LLR bei Katheizen
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_LLRKHmax

Tabelle 8274 Fehlerprüfungsname: DFC_LLRKHnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Plausibilitätsfehler von DFP_LLRKH: Permanente Regelabweichung bei Katheizen
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_LLRKHmax

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8275 FID-Name: FID_BLLRCS

Beschreibung des FIDs	Index der Funktion Leerlaufdrehzahlabweichung mit CSERS Strategie
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_LLRCSsig, DFP_LLRCS
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TEVE DFP_VFZ

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CtTCombiErrMn(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrMx(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrNpl(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrSig(Def50_Deb100) DFC_TAmax(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Scheduling without acknowledge (mode b)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM HSP SKH trans
Namen der exklusiven FIDs	DSM_FID_EXCLUSIVE_FID
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 8276 FID-Name: FID_BLLRH

Beschreibung des FIDs	Index der Funktion Drehzahlabweichung HOM (FID)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_LLRHmin, DFC_LLRHmax, DFP_LLRH, DFC_LLRHnpl
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TEVE DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CtTCombiErrMn(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrMx(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrNpl(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrSig(Def50_Deb100) DFC_TAmax(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Scheduling without acknowledge (mode b)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM
Namen der exklusiven FIDs	FID_ATEVH
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 8277 FID-Name: FID_BLLRKH

Beschreibung des FIDs	Index der Funktion Drehzahlabweichung Katheizen (FID)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_LLRKHnpl, DFC_LLRKHmin, DFC_LLRKHmax, DFP_LLRKH

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TEVE DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CtTCombiErrMn(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrMx(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrNpl(Def50_Deb100) DFC_CtTCombiErrSig(Def50_Deb100) DFC_TAmax(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Scheduling without acknowledge (mode b)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
BDE-Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HOM HSP SKH trans
Namen der exklusiven FIDs	FID_ATEVH
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 8278 FID-Name: FID_CLLCSV

Beschreibung des FIDs	REPORT_VAL_FID der Funktion Leerlaufdrehzahlabweichung für CSERS Strategie
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_LLRCSsig, DFP_LLRCS
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_VFZ;{Sys_Version}DFP_VFZ(!Z)
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVOBDKSm(NotTested) DFC_VehVOBDKSp(NotTested) DFC_VehVOBDOC(NotTested) DFC_VehVOBDRC(NotTested)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8279 FID-Name: FID_CLLKHV

Beschreibung des FIDs	REPORT_VAL_FID Melde-FID f. Validierung: Drehzahlabweichung Katheizen (FID)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_LLRKHmin, DFC_LLRKHmax, DFP_LLRKH

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_VFZ;{Sys_Version}DFP_VFZ(!Z)
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVOBDKSm(NotTested) DFC_VehVOBDKSp(NotTested) DFC_VehVOBDOC(NotTested) DFC_VehVOBDRC(NotTested)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8280 FID-Name: FID_CLLRHV

Beschreibung des FIDs	REPORT_VAL_FID Melde-FID f. Validierung: Drehzahlabweichung HOM (FID)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_LLRHmin, DFC_LLRHmax, DFP_LLRH
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_VFZ;{Sys_Version}DFP_VFZ(!Z)
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVOBDKSm(NotTested) DFC_VehVOBDKSp(NotTested) DFC_VehVOBDOC(NotTested) DFC_VehVOBDRC(NotTested)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8281 **DLLR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DLLR_CSERSACTV_SC	Aktivierung der Leerlaufregler spezifischen Kaltstartstrategie zur Emissionsreduzierung(CSERS) diagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ECLTYP_SY	Art der Motorkupplung für Hybridfahrzeuge	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ECLTYP_NOCLTH			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
LIGOV_SEPPRECTL_SY	Getrennte Schnittstellen für PID-Anteile und Vorsteuermoment des Leerlaufreglers	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SPDCTL_HYB_SC	Kundenspezifischer LLR wird benutzt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SPDCTL_NSWO1DEFD_SC	Drehzahlschwelle für die Rechenzeitersparnis	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_DFPMFFR	Unterstützung Freeze Frame Anforderung einer Diagnosefnkt. durch Fehlerspeicher	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Unterstützung FFR Anforderung			
SY_DISDPLT	Deaktivierung von Diagnose Funktionen beim aller ersten Motorstart.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No diagnosis deactivation during very first start.			
SY_DLLRNPL	Nicht-Plausibel Fehlerpfad für Leerlaufdiagnose vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_EGAS	Systemkonstante E-GAS vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = E-GAS System			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_MEVD172	Kundenspezifische Systemkonstante ME172 Projekte	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_TKAA	automatisierter Bandende- bzw. Werkstatttest über Tester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [-]

5.2 Parameter

Tabelle 8282 **DLLR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDLLR	Codewort zur Konfiguration der DLLR	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
CWDLLR2	Codewort zur Konfiguration der DLLR	export	VALUE	DLLR (S. 10706)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DASA	Anzahl der SAS-Phasen zur Erkennung LLS Fehler	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRCS-sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LLRCS-sig	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRHmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LLR-Hmax	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRHmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LLR-Hmin	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRHnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LLRHn-pl	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRKH-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LLRKH-max	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRKH-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LLRKH-min	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRKHn-pl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_LLRK-Hnpl	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRCS-sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LLRCSsig	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_DisblMsk2.DFC_LLR-Hmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LLRHmax	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_DisblMsk2.DFC_LLR-Hmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LLRHmin	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRHn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LLRHnpl	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRKH-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LLRKHmax	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRKH-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LLRKHmin	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRKHn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_LLRKHnpl	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DLLR_ThdnPl_C	Fehlerschwelle zur gradientenbasierten Fehlerdetektion	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DLLRGPO	Offset zwischen gut- und schlecht-Prüfung für die C-SERS-Diagnose	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DLLRMCT	Mindestanzahl der Testzyklen für die Freigabe der CERS--Diagnose	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DNDLLRCS	Minimal notwendige Solldrehzahldifferenz für die C-SERS-Diagnose	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DNDLLRO	Maximale Drehzahlabweichung (Unterdrehzahl) für Diagnose LLR	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DNDLLROKH	Maximale Drehzahlabweichung (Unterdrehzahl) für Diagnose LLR bei Katheizen	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DNDLLROKT	Maximale Drehzahlabweichung (Unterdrehzahl) für Diagnose LLR bei Kurztrip	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DNDLLRU	Maximale Drehzahlabweichung (Überdrehzahl) für Diagnose LLR	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DNDLLRUKH	Maximale Drehzahlabweichung (Überdrehzahl) für Diagnose LLR bei Katheizen	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DNDLLRUKT	Maximale Drehzahlabweichung (Überdrehzahl) für Diagnose LLR bei Kurztrip	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DNMOTG	Nominelle Drehzahlschwankung im Leerlauf	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
FHDLLR	Höhenschwelle für Durchführung Diagnose Leerlaufsteller	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
LIGov_rChrgCylLos_CUR	Lastschwelle für Unterdrehzahlprüfung abh. von Rng-Mod_trqLos	local	CURVE_INDIVIDUAL	DLLR (S. 10706)
LIGov_rChrgCylLosCH_CUR	Lastschwelle für Unterdrehzahlprüfung während Katheizen abh. von RngMod_trqLos	local	CURVE_INDIVIDUAL	DLLR (S. 10706)
LIGov_trqMaxOfs_C	Offset für max. Leerlaufreglermoment für Diagnoseschwelle	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
LIGov_trqMinOfs_C	Offset für min. Leerlaufreglermoment für Diagnoseschwelle	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
NMOTGNP	Drehzahlhub Fehlerschwelle für Nicht Plausibel Fehler	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
STOLDLLRCS	Drehzahloffset für den CSERS Drehzahlenvergleich	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TADLLR	Ansauglufttemperaturschwelle für Diagnose Leerlaufsteller	local	VALUE	DLLR (S. 10706)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TDLLFG1	Wartezeit bis Setzen der Bedingung Diagnose Leerlaufsteller	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TDLLFGKH	Time Constant: Physical release condition for DLLR catalyst heating.	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TDLLRCS	dauer eines CSERS Diagnosezykluses	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TDLLRFA	Verzögerungszeit für Schubabschaltezählen nach Kurztrip	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TDLLRMN	Wartezeit bis Fehlereintrag Steller geschlossen	export	VALUE	DLLR (S. 10706)
TDLLRMNKH	Wartezeit bis Fehlereintrag Steller geschlossen bei Katheizen	export	VALUE	DLLR (S. 10706)
TDLLRMX	Wartezeit bis Fehlereintrag Steller offen	export	VALUE	DLLR (S. 10706)
TDLLRMXKH	Wartezeit bis Fehlereintrag Steller offen bei Katheizen	export	VALUE	DLLR (S. 10706)
TDLLRNF	Wartezeit bis Meldung kein Fehler bei Leerlaufsteller	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TDLLRNFKH	Wartezeit bis Meldung kein Fehler bei Leerlaufsteller bei Katheizen	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TDLLRNPL	Filterkonstante für das PT1 Element um die gradientenbasierten Fehlerdetektion zu ermöglichen	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TDLLRPL	Wartezeit bis Fehlereintrag nicht plausibler Leerlauf Drehzahlfehler	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TMDLLRKHO	obere Motortemperaturschwelle für Drehzahldiagnose Katheizen	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TMDLLRKHU	untere Motortemperaturschwelle für Drehzahldiagnose Katheizen	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TMDLLRO	obere Motortemperaturschwelle für Diagnose Leerlaufsteller	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TMDLLRU	untere Motortemperaturschwelle für Diagnose Leerlaufsteller	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TNSTDLLR	Wartezeit bis Freigabe der Diagnose Leerlaufsteller nach Start	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
TNSTSTKH	für die Freigabe benötigte Zeit nach Startende	local	VALUE	DLLR (S. 10706)

5.3 Variablen

Tabelle 8283 **DLLR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirSys_rChrgCyl	Relative Luftfüllung im Zylinder	import	VALUE	MED2ADC (S. 579)
B_cdllr	Funktion normale Drehzahldiagnose über Codewort CDLLR freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdllrkh	Funktion Drehzahldiagnose im Katheizen über Codewort CDLLR freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_clllrh	Bedingung: Fehlerpfad Leerlaufregelung homogen löschen	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
B_clllrkh	Bedingung: Fehlerpfad Leerlaufregelung Katheizen löschen	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dllrakt	Diagnose Leerlaufregelung ist aktiv	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dllrcs	DLLR mit zusätzlicher CSERS–Diagnose aktiv während Katheizen	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dllrcsa	CSERS Diagnoseintervall ist aktiv	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dllrcsr	CSERS Diagnoseintervall freigegeben	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dllrcsres	CSERS Diagnoseintervall erfolgreich beendet	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dllrebd	Bedingung physikalische Voraussetzungen für Freigabe DLLR erfüllt	local	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dllrfg	physikalische Freigabe DLLR (allgemen)	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dllrfgw	Die spezifischen, physikalischen Freigabebedingungen für die Warmdiagnose ist erfüllt	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dllrh	DLLR im Homogenmodus aktiv	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dllrkh	DLLR aktiv während Katheizen	export	BIT	DLLR (S. 10706)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dllrkha	physikalische Bedingungen für Freigabe LLR-Diagnose Katheizen	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dnllcs	Die Differenz aus CSERS- und nonCSERS-Solldrehzahl ist größer als DNDLLRCS	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dresetcs	Initialisierung der CSERS-Diagnose nach dem Löschen des Fehlerspeichers	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
B_ednllrh	Entprelltes Minimalfehlersymptom Leerlaufregelung homogen	local	BIT	DLLR (S. 10706)
B_ednllrkh	Entprelltes Minimalfehlersymptom Leerlaufregelung Katheizen	local	BIT	DLLR (S. 10706)
B_edpllrh	Entprelltes Nichtplausibellfehlersymptom Leerlaufregelung homogen	local	BIT	DLLR (S. 10706)
B_edpllrkh	Entprelltes Nichtplausibellfehlersymptom Leerlaufregelung Katheizen	local	BIT	DLLR (S. 10706)
B_edsllrcs	Entprelltes Signalfehlersymptom Leerlaufregelung CSERS	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_edxllrh	Entprelltes Maximalfehlersymptom Leerlaufregelung homogen	local	BIT	DLLR (S. 10706)
B_edxllrkh	Entprelltes Maximalfehlersymptom Leerlaufregelung Katheizen	local	BIT	DLLR (S. 10706)
B_esmnllr	Bedingung Fehlerverdacht minimale Drehzahl	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_esmxllr	Bedingung Fehlerverdacht maximale Drehzahl	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_esnpllr	Bedingung Fehlerverdacht nicht-plausible Drehzahl	local	BIT	DLLR (S. 10706)
B_esnpllrg	Bedingung Fehlerverdacht nicht-plausible Drehzahl durch gradientenbasierte Diagnosemethode	local	BIT	DLLR (S. 10706)
B_fanfg	Freigabebit für Drehzahlanforderung bei Bandendetest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_hldllrcs	Entprelltes Gut-Signal Leerlaufregelung CSERS	export	BIT	DLLR (S. 10706)
B_hldllrh	Entprelltes Plausibelergebnis Diagnose Leerlaufregelung homogen	local	BIT	DLLR (S. 10706)
B_hldllrkh	Entprelltes Plausibelergebnis Diagnose Leerlaufregelung Katheizen	local	BIT	DLLR (S. 10706)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_nldg	Bedingung Drehzahlgeber-Notlauf ist aktiv	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
cntcs	Entprellzähler Leerlaufdrehzahl folgt dem CSERS-Sollwert	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
cntdllcs	Entprellzähler Leerlaufdrehzahl folgt dem CSERS-Sollwert innerhalb eines Diagnosezyklus	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
cntdllrncs	Entprellzähler Leerlaufdrehzahl folgt dem nonCSERS--Sollwert innerhalb eines Diagnosezyklus	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
cntncs	Entprellzähler Leerlaufdrehzahl folgt dem nonCSERS--Sollwert	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DLLR.B_dreset		local	BIT	DLLR (S. 10706)
DLLR.B_saold		local	BIT	DLLR (S. 10706)
DLLR.dnmotactv		local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DLLR.nolddllr		local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DLLR.nstatold		local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DLLR_nmotold_w	Alte Motorendrezahl for die Berechnung der NPL Diagnose in der DLLR	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DLLR_tEng	Leerlaufreglerdiagnose interne Motor-Temperatur	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
DLLR_tREng	Leerlaufreglerdiagnose internes Motor-Verlustmoment	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
HLSDem_bShrtTrpSpdRmp	Bedingung aktive Gasstoßrampe	import	BIT	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
HLSDem_nMinWoCat	Leerlaufsolldrehzahl ohne Anforderung für Katalysatorheizen	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nSetPLoDiff	LLR: Drehzahlabweichung zur stationären Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LIGov_bExtTrqDem	Bedingung externe Momentenanforderung liegt vor	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_bFrzIDiag	Bedingung Integrator ist wegen Erreichen der unteren phys. Stellgrenze eingefroren	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_trqMax	maximales Moment Leerlaufregler	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqMin	minimales internes Moment Leerlaufregler	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_trqPreCtl	Vorsteuerung des Schleppmoments	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
mdverl_w	Motor-Verlustmoment	import	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotdiff_w	Motordrehzahlgradient	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
nmotdifff_w	PT1 gefilterter quadrierter Motordrehzahlgradiente	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
nmotdifq_w	Quadrierter Motordrehzahlgradient	export	VALUE	DLLR (S. 10706)
nmotgneg	Negativer Drehzahlhub	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
nmotgpos	Positiver Drehzahlhub	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
nsdllrcs	Motordrehzahlschwelle für die CSERS Diagnose der DLLR	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
nsolcat	Leerlaufsolldrehzahl, Katalysatorheizen	import	VALUE	NSKH (S. 6067)
nstat	Solldrehzahl stationär	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
resetcs	Reset in der CSERS Leerlaufregler Diganose	local	BIT	DLLR (S. 10706)
RngMod_trqLos	Summe aller Motorverluste inklusive des Beitrags der Verlustmomentenadaption	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
SpdGov_trqFltDiag	Für Diagnose gefiltertes Drehzahlregelermoment	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
stdllrcs	Ergebniss des letzten CSERS-Diagnosezykluses	local	VALUE	DLLR (S. 10706)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

71.5.2.2 [DLLRIR 1.15.0;2] IUMPR-Anbindung der DLLR

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

IUMPR Anbindung der Diagnose Leerlaufregelung.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 9530 DLLRIR/Main [DLLRIR.Main]

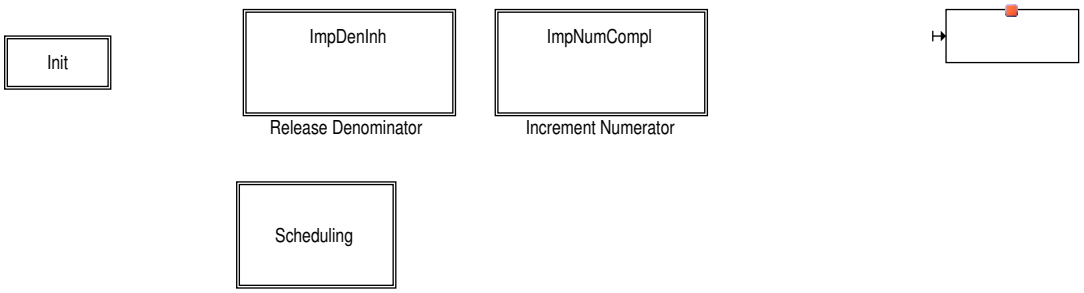

Die IUMPR-Anbindung der Leerlaufregelungs-Diagnose %DLLR wurde basierend auf der Forderung des Nachweises einer ausreichenden Diagnosehäufigkeit im Alltag für bestimmte Komponentengruppen durch Software im Steuergerät umgesetzt. **Ermittelt wird die Anzahl der tatsächlich**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

durchgeführten Diagnosen (Numerator) bezogen auf die mögliche Anzahl der Diagnosen (Denominator). Die mögliche Anzahl der durchgeführten Diagnosen bezieht sich auf die Vorgabe des Gesetzgebers (entsprechend eines allgemeinen Fahrprofils).

Für die Fehlerpfade FID_BLLRH, FID_BLLRM (wenn Magerbetriebsarten aktiviert sind) und FID_BLLRKH sowie FID_BLLRCS existiert jeweils eine getrennte IUMPR Anbindung.

Die Funktion gliedert sich in die drei Aufgaben: 1.) Freigabe des Nenners [ImpDenInh] und 2.) Inkrementieren des Zählers [ImpNumCompl].

Sperren der IUMPR Zähler und Nenner bei externen Fehlern und Inkrementierung des FID_BLLRKH Nenners. Der FID_BLLRKH Nenner wird gesetzt, falls der Motor für 10 Sekunden (kumuliert) ohne Fahrerwunsch im Leerlauf war und die physikalischen Bedingungen für die Freigabe der LLR-Diagnose Katheizen (CSM) erfüllt sind. Bei Initialisierung wird der FID_BLLRKH Nenner zunächst gesperrt.

Zähler (Numerator) und Nenner (Denominator) können wegen eines Fehler angehalten werden, allerdings nur falls der Fehler im Mode $07 des Scan Tools sichtbar ist.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 9531 DLLRIR/Main/Scheduling [DLLRIR.Main.Scheduling]

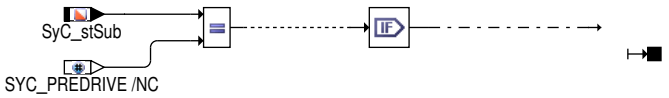

Abbildung 9532 DLLRIR/Main/ImpDenInh [DLLRIR.Main.ImpDenInh]

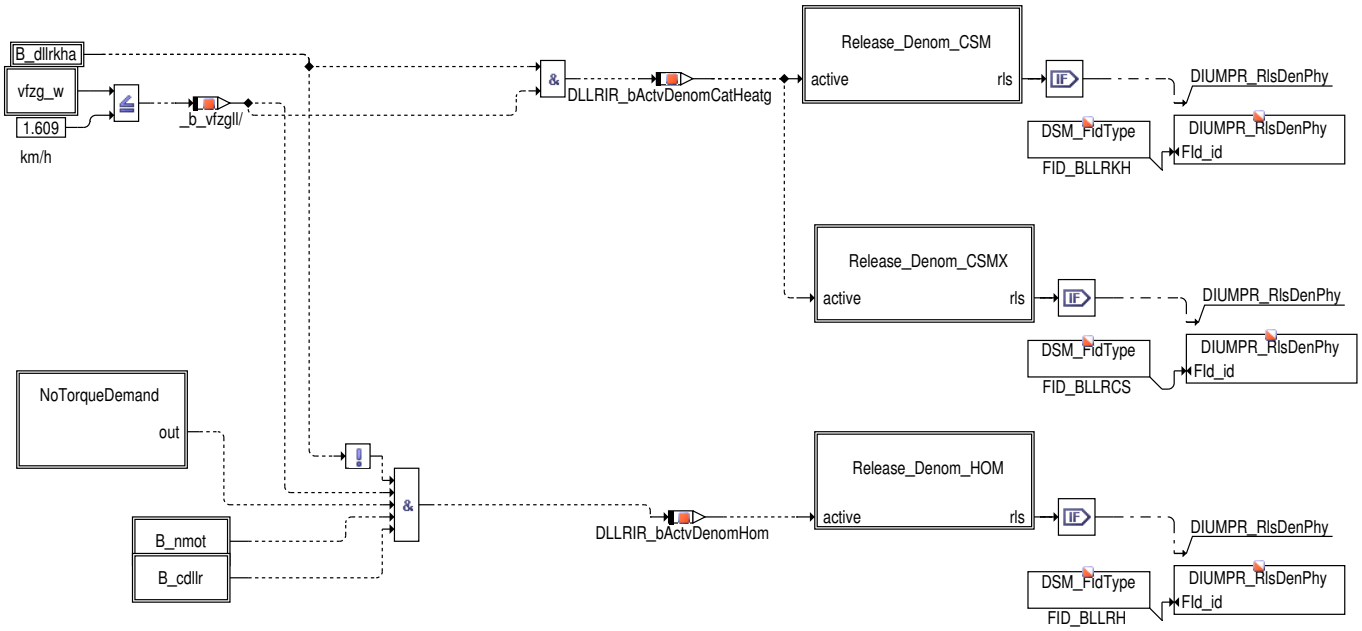

Abbildung 9533 DLLRIR/Main/ImpDenInh/B_cdllr [DLLRIR.Main.ImpDenInh.B_cdllr]

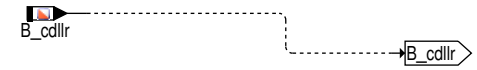

Abbildung 9534 DLLRIR/Main/ImpDenInh/B_dllrkha [DLLRIR.Main.ImpDenInh.B_dllrkha]

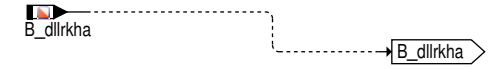

Abbildung 9535 DLLRIR/Main/ImpDenInh/B_nmot [DLLRIR.Main.ImpDenInh.B_nmot]

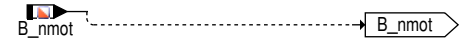

Abbildung 9536 DLLRIR/Main/ImpDenInh/vfzg_w [DLLRIR.Main.ImpDenInh.vfzg_w]

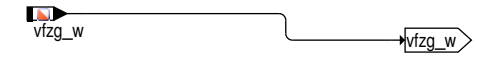

Abbildung 9537 DLLRIR/Main/ImpDenInh/NoTorqueDemand [DLLRIR.Main.ImpDenInh.NoTorqueDemand]

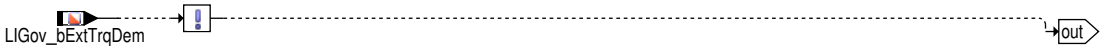

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bestimmung der Bedingung kein Fahrerwunsch an Verbrennungsmotor analog zur %DLLR.

Abbildung 9538 DLLRIR/Main/ImpDenInh/Release_Denom_CSM [DLLRIR.Main.ImpDenInh.Release_Denom_CSM]

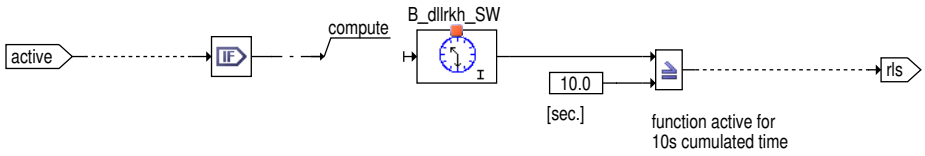

Abbildung 9539 DLLRIR/Main/ImpDenInh/Release_Denom_CSMX [DLLRIR.Main.ImpDenInh.Release_Denom_CSMX]

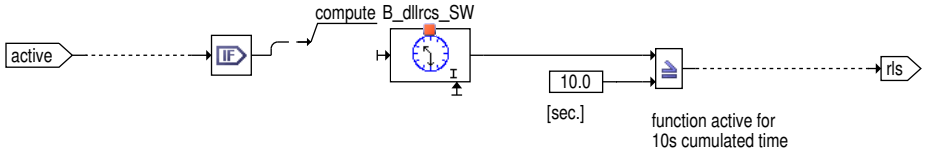

Der Nenner für FID_BLLRKH/CS wird nur freigegeben, falls für mindestens 10 Sekunden (kumuliert) Leerlauf vorliegt, und die Cold Start Monitoring (CSM) spezifischen Bedingungen erfüllt sind (B_dllrkha). Hierdurch wird ein physikalisch unplausibles Hochzählen des Nenners verhindert.

Abbildung 9540 DLLRIR/Main/ImpDenInh/Release_Denom_HOM [DLLRIR.Main.ImpDenInh.Release_Denom_HOM]

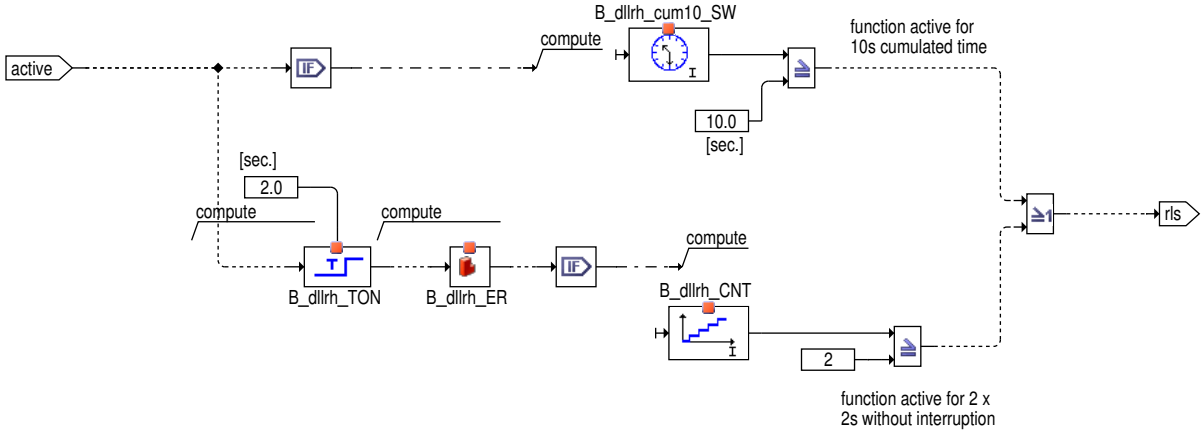

Der Nenner für FID_BLLRH wird nur freigegeben, falls für mindestens 10 Sekunden (kumuliert) **oder** 2 mal 2 Sekunden (ununterbrochen) Leerlauf im Homogenbetrieb vorliegt, der Verbrennungsmotor in Betrieb ist und die Diagnose aktiviert ist. Hierdurch wird ein physikalisch unplausibles Hochzählen des Nenners verhindert.

Der Nenner für FID_BLLRM wird nur freigegeben, falls für mindestens 10 Sekunden (kumuliert) **oder** 2 mal 2 Sekunden (ununterbrochen) Leerlauf im Magerbetrieb vorliegt, der Verbrennungsmotor in Betrieb ist und die Diagnose aktiviert ist. Hierdurch wird ein physikalisch unplausibles Hochzählen des Nenners verhindert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9541 DLLRIR/Main/ImpNumCompl [DLLRIR.Main.ImpNumCompl]

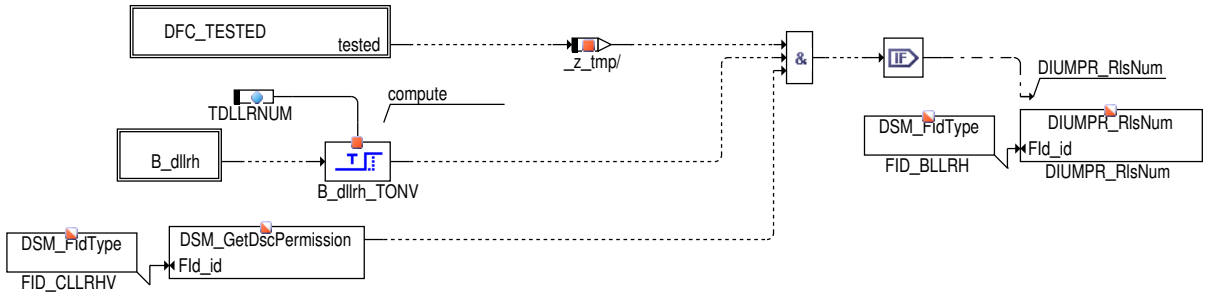

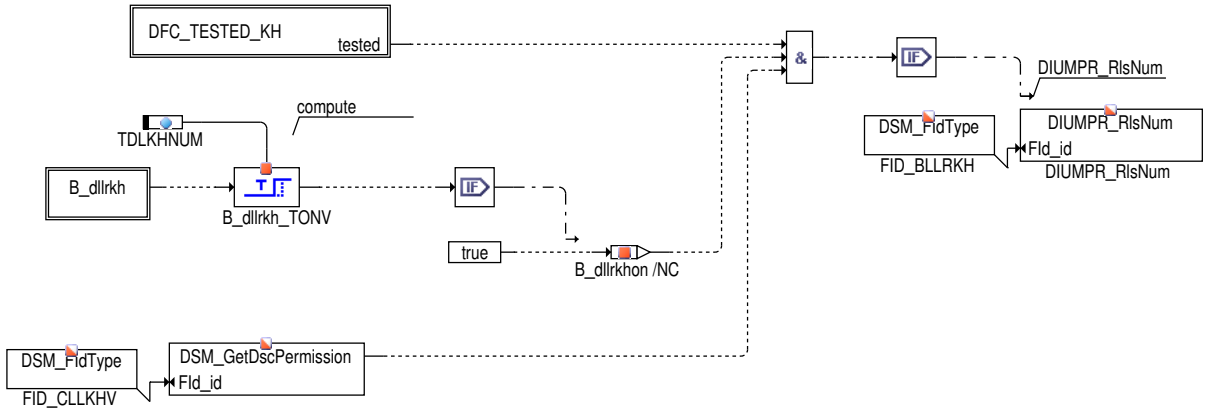

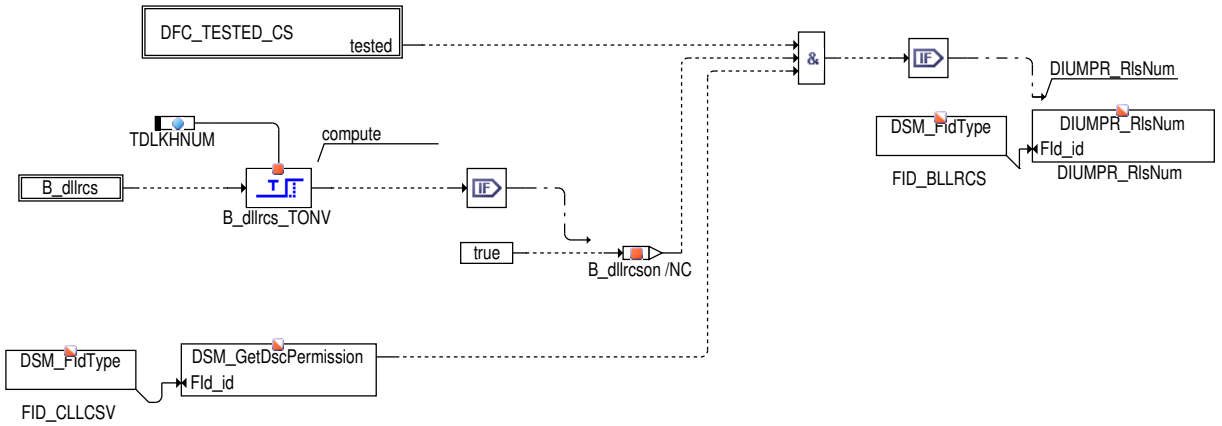

Abbildung 9542 DLLRIR/Main/ImpNumCompl/B_dllrcs [DLLRIR.Main.ImpNumCompl.B_dllrcs]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9543 DLLRIR/Main/ImpNumCompl/B_dllrh [DLLRIR.Main.ImpNumCompl.B_dllrh]

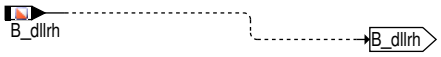

Abbildung 9544 DLLRIR/Main/ImpNumCompl/B_dllrkh [DLLRIR.Main.ImpNumCompl.B_dllrkh]

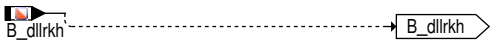

Inkrementierung der Zähler für die FIDs FID_BLLRH, FID_BLLRM, FID_BLLRKH und FID_BLLRCS. Die Bedatung der Verzögerungszeiten TDLLRNUM, TDLLRMNUM und TDLKHNUM muss an die jeweilige Fehlererkennungszeit der %DLLR angepasst werden. Die Laufbereitschaft der Melde--FIDs FID_CLLRHV, FID_BLLRMV, FID_CLLKHV und FID_CLLCSV muss jeweils vorliegen.

Abbildung 9545 DLLRIR/Main/ImpNumCompl/DFC_TESTED [DLLRIR.Main.ImpNumCompl.DFC_TESTED]

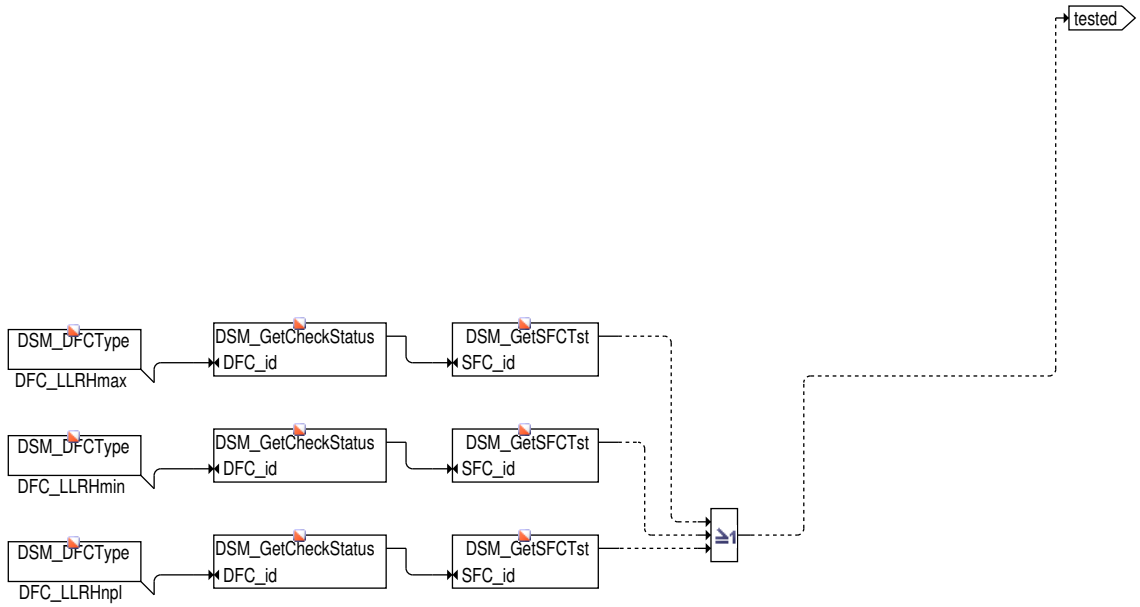

Selektion der DFCs abhängig von der Systemkonstante SY_BDE.

Abbildung 9546 DLLRIR/Main/ImpNumCompl/DFC_TESTED_KH [DLLRIR.Main.ImpNumCompl.DFC_TESTED_KH]

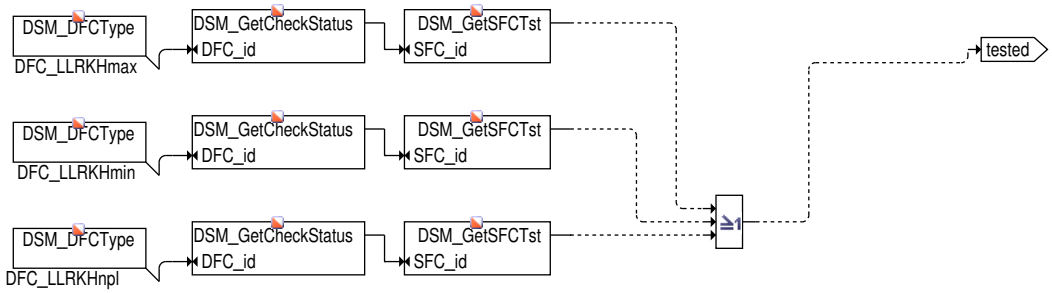

Abbildung 9547 DLLRIR/Main/ImpNumCompl/DFC_TESTED_CS [DLLRIR.Main.ImpNumCompl.DFC_TESTED_CS]

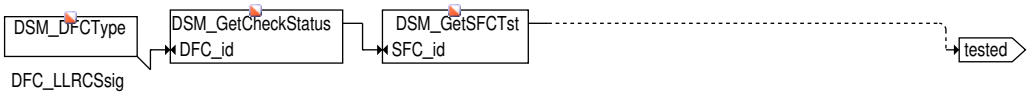

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Applikation von %DLLRIR erfolgt unter Berücksichtigung von Funktionsparametern (wie z.B. `TDLLRMN`) aus den Funktionen %DLLR, %LLRRM und %IUMPRKF. Da diese Parameter nicht direkt von %DLLRIR benutzt werden, sind sie in der Übersichtstabelle nicht aufgelistet.

Da die %DLLR eine asymmetrische Diagnose ist, müssen die Verzögerungszeiten `TDLLRNUM` bzw. `TDLLRMNUM` mindestens der Fehlererkennungszeit entsprechen. `TDLLRNUM` / `TDLLRMNUM` muss daher grösser als `TDLLRMN`, bzw. `TDLLRMX`+ `TDLLR` bedatet werden.

Analog zu `TDLLRNUM` muss die Verzögerungszeit `TDLKHNUM` mindestens der Fehlererkennungszeit im Katheizen entsprechen. `TDLKHNUM` muss daher grösser als `TDLLRMNKH`, bzw. `TDLLRMXKH`+ `TDLLR` bedatet werden.

Für `B_dllr` wird in der %LLRRM die untere Begrenzung des I–Anteils auf den Festwert `LIMNDLLR` umgeschaltet. Falls diese Grenze kleiner als `LIMN` ist, läuft der Integrator im Fehlerfall nach Setzen von `B_dllr` gegen diese neue Grenze. Die maximale Zeit zum Erreichen der neuen Grenze

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

kann wie folgt abgeschätzt werden: t_limin = (LIMN– LIMNDLLR)/(IVDNHOM[DNDLLRU]* DNDLLRU), vorausgesetzt die Drehzahlabweichung ist vor und nach Setzen von B_dllr kleiner als DNDLLRU. TDLLRNUM muss für diesen Fall mit TDLLRNUM = max(TDLLRMN, TDLLRMX + t_limin + TDLLR) bedatet werden. Zur Bedatung von TDLKHNUM sollte für diesen Fall analog zu TDLLRNUM t_limin berechnet werden, wobei DNDLLRU durch DNDLLRUKH zu ersetzen ist.

Die speziellen IUMPR Nenner imn_BLLRH, imn_BLLRM und imn_BLLRKH benötigen ein inkrementierten allgemeinen Nenner (general demoniator): B_cntgnden. Zur Erhöhung von B_cntgnden sind die Bedingungen Fahrzykluszeit (B_timpcycl), Zeit im Leerlauf (B_timpidle) und Zeitdauer Fahren mit bestimmter Geschwindigkeit (B_timpvfzg) erforderlich. Um den Test schneller durchführen zu können, können folgende Parameter der %IUMPRKF umbedatet werden: TMNIMPCYCL, TMNIMPIDLE, TMNIMPVFZG, VFZGMNIMPV.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8284 **DLLRIR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DLLR_CSERSACTV_SC	Aktivierung der Leerlaufregler spezifischen Kaltstartstrategie zur Emissionsreduzierung(CSERS) diagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SPDCTL_HYB_SC	Kundenspezifischer LLR wird benutzt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_DLLRNPL	Nicht–Plausibel Fehlerpfad für Leerlaufdiagnose vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMM	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM–Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 8285 **DLLRIR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TDLKHNUM	Verzögerungszeit für möglichen Fehlereintrag Katheizen	local	VALUE	DLLRIR (S. 10737)
TDLLRNUM	Verzögerungszeit für möglichen Fehlereintrag	local	VALUE	DLLRIR (S. 10737)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 8286 **DLLRIR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdllr	Funktion normale Drehzahldiagnose über Codewort CDLLR freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dllrcs	DLLR mit zusätzlicher CSERS–Diagnose aktiv während Katheizen	import	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dllrh	DLLR im Homogenmodus aktiv	import	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dllrkh	DLLR aktiv während Katheizen	import	BIT	DLLR (S. 10706)
B_dllrkha	physikalische Bedingungen für Freigabe LLR–Diagnose Katheizen	import	BIT	DLLR (S. 10706)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
DLLRIR.B_dllrcson		local	BIT	DLLRIR (S. 10737)
DLLRIR.B_dllrkhon		local	BIT	DLLRIR (S. 10737)
DLLRIR_bActvDenomCatHeatg	DLLRIR Activer denominator des Kathalysators	local	VALUE	DLLRIR (S. 10737)
DLLRIR_bActvDenomHom	Activer denominator der DLLRIR bei Homogener Verbrennung	local	VALUE	DLLRIR (S. 10737)
LIGov_bExtTrqDem	Bedingung externe Momentenanforderung liegt vor	import	BIT	LIGov_SelPar (S. 10613)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

71.5.3 [SetPnt 2.27.0_1.2.0;0] End– und Leerlaufsolldrehzahlberechnung

71.5.3.1 [HLSDem_NMaxPTCoord 1.31.0;1] Koordination der Maximaldrehzahlen aller verwendeten Motoren

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsverhalten

Abbildung 9548 HLSDem_NMaxPTCoord/Main [HLSDem_NMaxPTCoord.Main]

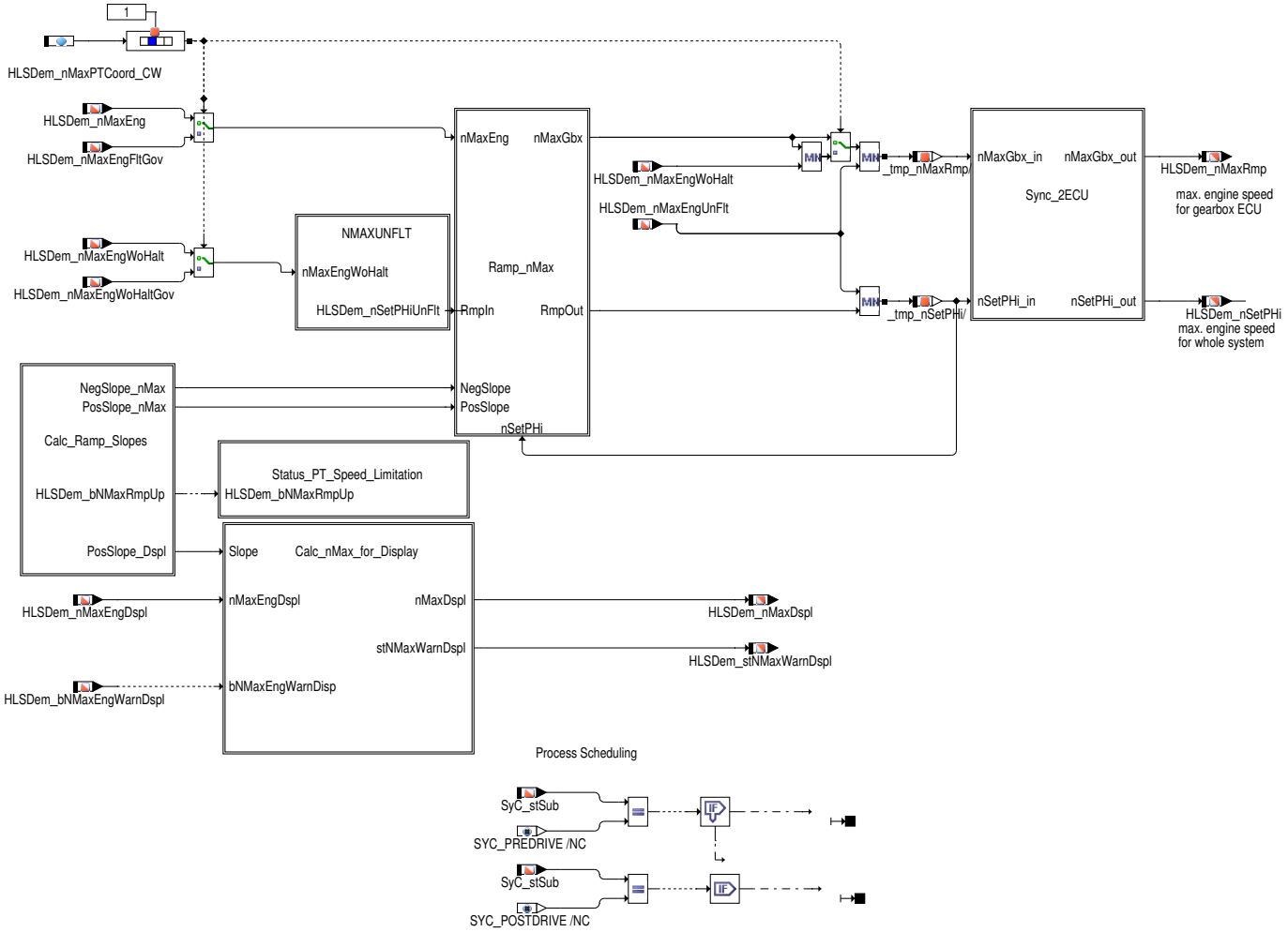

Aufgabe der Funktion ist die Bestimmung einer Maximaldrehzahl für ein Gesamtsystem, das aus mehreren Komponenten bestehen kann (z.B. bei Hybridantrieb: Verbrennungsmotor, Elektromotor und Trennkupplungen), wobei jede dieser Komponente eine maximal zulässige Drehzahl hat. Die Maximaldrehzahl des Gesamtsystems ist dann gleich der kleinsten Maximaldrehzahl (NMAX) aller Komponenten:

- Verbrennungsmotor
- Fahrzeuganforderungen (u.a. Getriebenotlauf)

Änderungen der maximal zulässigen Drehzahl für das Gesamtsystem können über Rampen gefiltert werden.

Weiterhin gibt es auch NMAX–Anforderungen, die diese Filterung nicht zulassen (`HLSDem_nMaxEngUnFlt`), und damit eine sofortige Einhaltung einer vorgegebenen Maximaldrehzahl gefordert wird (z.B. bei einer NMAX–Begrenzung auf ENG–Seite wegen Notlauf).

Ist Bit 1 des Codeworts `HLSDem_nMaxPTCoord_CW` gesetzt, dann werden für die Berechnung des Reglersollwertes die Größen `HLSDem_nMaxEngFltGov` sowie `HLSDem_nMaxEngWoHaltGov` aus der Funktion **%HLSDem_NMaxEng** verwendet. Somit ist es möglich, einzelne Maximaldrehzahlanforderer in der %HLSDem_NMaxEng so zu konfigurieren, dass sie zwar als Wunschdrehzahl an das Getriebesteuergerät versendet werden, jedoch nicht zu einer Abregelung der Motordrehzahl führen. Dadurch kann das Getriebe zunächst zum Schalten in höhere Gänge veranlasst werden, bevor die Motordrehzahl tatsächlich abgeregelt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9549 HLSDem_NMaxPTCoord/Main/NMAXUNFLT [HLSDem_NMaxPTCoord.Main.NMAXUNFLT]

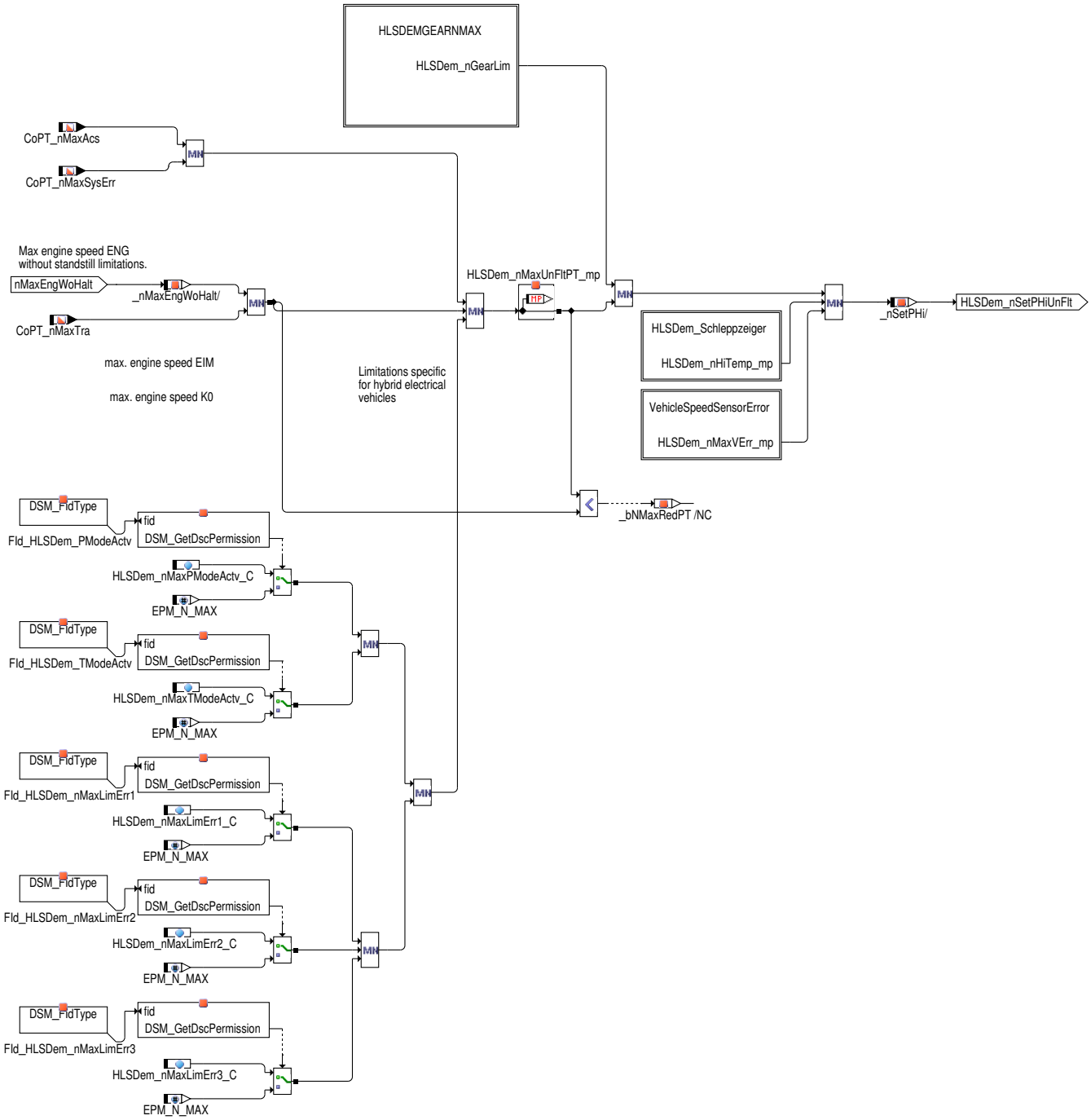

In dieser Teilfunktion werden die motorseitigen Begrenzungen (mit Ausnahme der Standdrehzahlbegrenzung), sowie die Maximaldrehzahlanforderungen des Triebstranges koordiniert und die kleinste Maximaldrehzahlanforderung ermittelt.

Bei aktivem Produnktions-Modus (P-Mode) wird der Identifier **FID_HLSDem_PModeActv** verriegelt und damit die Maximaldrehzahl durch `HLSDem_nMaxPModeActv_C` nach oben beschränkt.

Bei aktivem Transport-Modus (T-Mode) wird der Identifier **FID_HLSDem_TModeActv** verriegelt und damit die Maximaldrehzahl durch `HLSDem_nMaxTModeActv_C` nach oben beschränkt.

Ist FId_HLSDem_nMaxLimErr1 verriegelt, (d.h. im Fehlerfall) dann wird die Maximaldrehzahl auf HLSDem_nMaxLimErr1_C begrenzt.

Ist FId_HLSDem_nMaxLimErr2 verriegelt, (d.h. im Fehlerfall) dann wird die Maximaldrehzahl auf HLSDem_nMaxLimErr2_C begrenzt.

Ist FId_HLSDem_nMaxLimErr3 verriegelt, (d.h. im Fehlerfall) dann wird die Maximaldrehzahl auf HLSDem_nMaxLimErr3_C begrenzt.

Zur Limitierung der Fahrzeuggeschwindigkeit (bei Ausfall des Fahrzeuggeschwindigkeitssignales) durch Begrenzung der Motordrehzahl stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe kann bei Verfügbarkeit eines gültigen Getriebe-Übersetzungsverhältnisses `PT_rTrq` die Motordrehzahl auf einen abhängig von `PT_rTrq` applizierbaren Wert `HLSDem_NMaxVErr_CUR` begrenzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Bei Fahrzeugen mit Handschaltgetriebe, bzw. wenn bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe auch das Signal PT_rTrq ungültig ist, dann wird die Maximaldrehzahl über eine Schleppzeigerlogik auf einen applizierbaren Festwert HLSDem_nMaxVErr_CA abgesenkt.

Abbildung 9550 HLSDem_NMaxPTCoord/Main/NMAXUNFLT/HLSDem_Schleppzeiger [HLSDem_NMaxPTCoord.Main.NMAXUNFLT.HLSDem_Schleppzeiger]

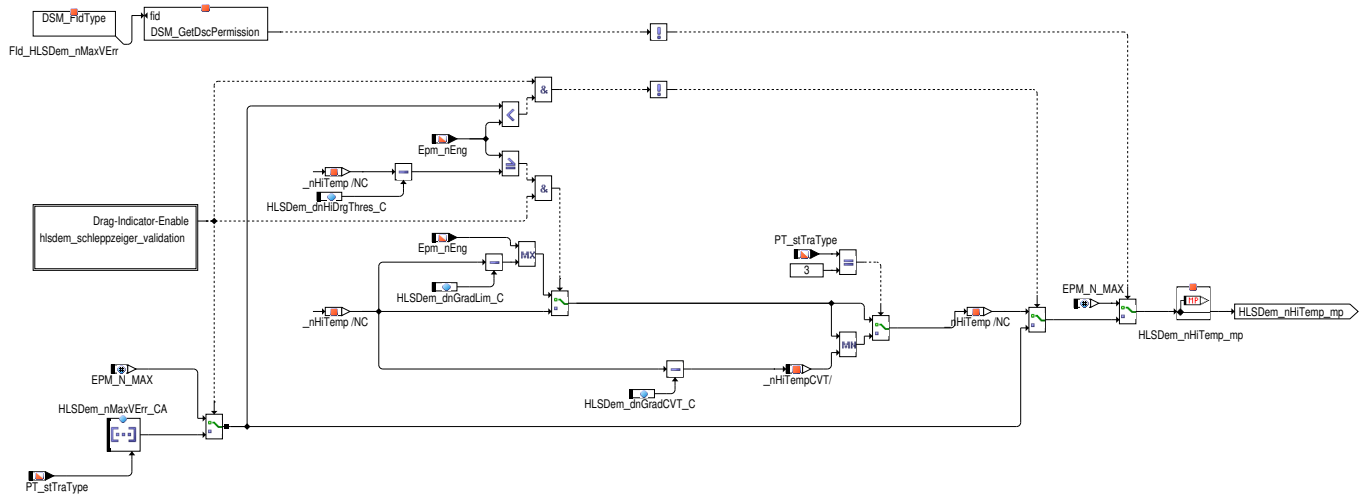

Abbildung 9551 HLSDem_NMaxPTCoord/Main/NMAXUNFLT/HLSDem_Schleppzeiger/hlsdem_schleppzeiger_validation [HLSDem_NMaxPTCoord.Main.-NMAXUNFLT.HLSDem_Schleppzeiger.hlsdem_schleppzeiger_validation]

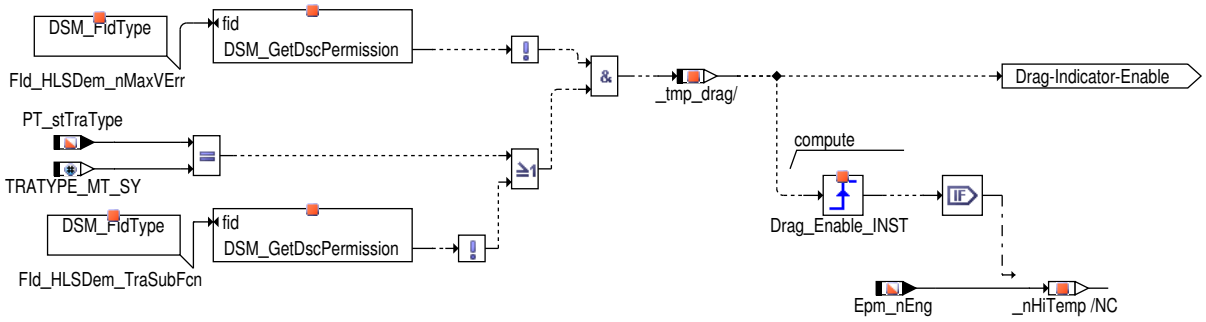

Der Schleppzeiger wird im Fehlerfall aktiviert, d.h., wenn die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der **Fld_HLSDem_nMaxVErr** ist verriegelt.
- Es ist ein Handschaltgetriebe verbaut (PT_stTraType == **TRATYPE_MT_SY**) oder die **Fld_HLSDem_TraSubFcn** ist verriegelt.

  Gleichzeitig mit der Aktivierung des Schleppzeigers wird Epm_nEng als Startwert des Schleppzeigers eingetragen. Damit wird gewährleistet das die Funktion jederzeit mit der richtigen Motordrehzahl startet.

Eine plötzliche Reduktion der Motordrehzahl in Folge einer aktiven Drehzahlbegrenzung würde den Fahrer überraschen. Deshalb wird die Maximaldrehzahl mit Hilfe eines Schleppzeigers sukzessive auf HLSDem_nMaxVErr_CA reduziert, wobei HLSDem_nMaxVErr_CA die getriebeabhängige Maximaldrehzahl im Fehlerfall ist. Der Schleppzeiger HLSDem_nHiTemp_mp wird auf Epm_nEng gesetzt, falls Epm_nEng < (HLSDem_nHiTemp_mp - HLSDem_dnHiDrgThres_C), ansonsten bleibt HLSDem_nHiTemp_mp unverändert. Sollte die Motordrehzahl z.B. in Folge von Unterschwingern zu schnell abfallen, wird diese Abnahme durch HLSDem_dnGradLim_C begrenzt.

Falls ein CVT-Getriebe verbaut ist, wird der Wert von HLSDem_nHiTemp_mp bei jedem Rechenschritt um mindestens HLSDem_dnGradCVT_C gesenkt, um Drehzahlanstiege des Getriebeabtriebs bei schnellen CVT-Schaltvorgängen zu vermeiden.

Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe wird bei Verfügbarkeit eines gültigen Getriebe-Übersetzungsverhältnisses PT_rTrq die Motordrehzahl auf einen abhängig von PT_rTrq applizierbaren Wert HLSDem_NMaxVErr_CUR begrenzt. Um ein plötzliches, für den Fahrer störendes Einsetzen dieser Begrenzung zu vermeiden, kann über HLSDem_NMaxPTCoord_CW[0] die Aktivierung solange verzögert werden, bis die aktuelle Motordrehzahl für eine applizierbare Zeit HLSDem_tiNMaxDelVErr_C unter der Begrenzungsdrehzahl geblieben ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9552 HLSDem_NMaxPTCoord/Main/NMAXUNFLT/HLSDEMGEARNMAX [HLSDem_NMaxPTCoord.Main.NMAXUNFLT.HLSDEMGEARNMAX]

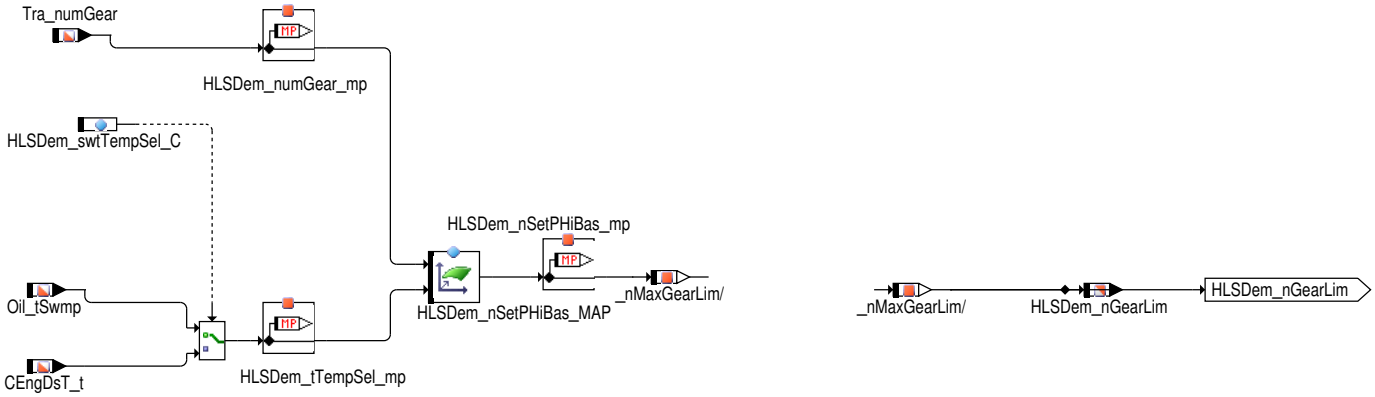

Der Basiswert HLSDem_nSetPHiBas_mp für die obere Grenze der gangabhängigen Höchstdrehzahl wird aus dem Kennfeld HLSDem_nSet-PHiBas_MAP in Abhängigkeit von der Motortemperatur HLSDem_tTempSel_mp und dem aktuellen Gang HLSDem_stGear oder Tra_numGear ermittelt, wenn **HLSDEM_GEARLIM_SY** == 0. Für die Motortemperatur HLSDem_tTempSel_mp wird über den Parameter HLSDem_swtTemp-Sel_C applizierbar entweder die Kühlmitteltemperatur CEngDsT_t (bei HLSDem_swtTempSel_C = 1)oder die Öltemperatur Oil_tSwmp (bei HLSDem_swtTempSel_C = 0)verwendet. Die obere Drehzahlgrenze HLSDem_nGearLim wird bei aktivierter PSM-Solldrehzahlbegrenzung (WESDem_swtEna== 1 und SpdGov_stEngSpdHiActv.5 == 1) als Minimum von HLSDem_nSetPHiBas_mp und SpdGov_nEngSpdHi bestimmt.

Abbildung 9553 HLSDem_NMaxPTCoord/Main/Calc_Ramp_Slopes [HLSDem_NMaxPTCoord.Main.Calc_Ramp_Slopes]

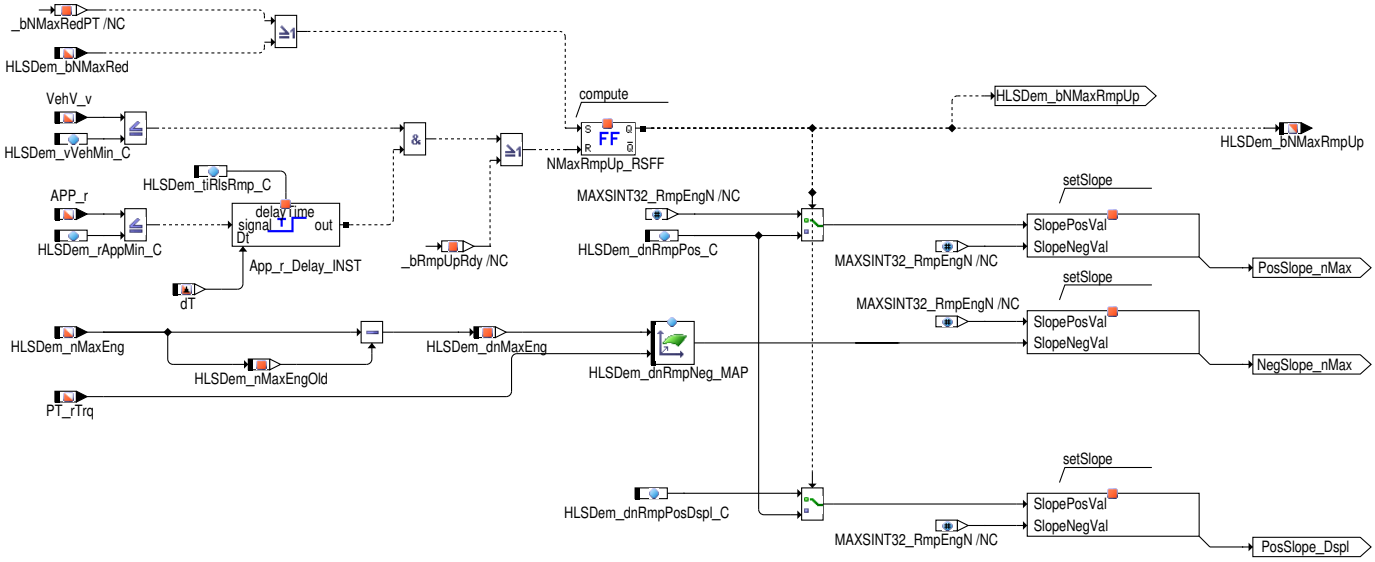

Berechnung der Steigungen für die Rampung der maximalen Motordrehzahl, d.h. der negativen Steigung für die Rampe RAMP_DOWN, sowie der positiven Steigungen für die Rampen RAMP_UP (für den NMAX-Regler) und RAMPDSPL (für das Kombiinstrument). Wenn eine Drehzahlbegrenzung von motorspezifischen Komponenten (HLSDem_bNMaxRed == TRUE) oder aus den Antriebsstrang-Funktionen aktiv ist (_bNMaxRedPT == TRUE), dann wird die Rampensteigung von RAMP_UP und RAMPDSPL auf einen kalibrierbaren Wert HLSDem_dnRmpPos_C gesetzt, bis eine der folgenden Rücksetzbedingungen greift:

- die Fahrgeschwindigkeit liegt unterhalb einer kalibrierbaren Schwelle HLSDem_vVehMin_C, ausserdem war der Fahrpedalwert für eine gewisse Zeit HLSDem_tiRlsRmp_C kleiner oder gleich dem Schwellwert HLSDem_rAppMin_C
- Die Rampe RAMP_UP hat ihren Zielwert erreicht.

Danach wird die positive Rampensteigung für den NMAX-Regler wieder auf Maximalwert gesetzt (d.h. der Rampenausgang springt sofort nach oben). Die Rampensteigung für das Signal HLSDem_nMaxDspl (für Kombiinstrument) wird in diesem Fall auf HLSDem_dnRmpPosDspl_C gesetzt, um eine sprunghafte Änderung der Rotbereichsanzeige zu verhindern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9554 HLSDem_NMaxPTCoord/Main/Ramp_nMax [HLSDem_NMaxPTCoord.Main.Ramp_nMax]

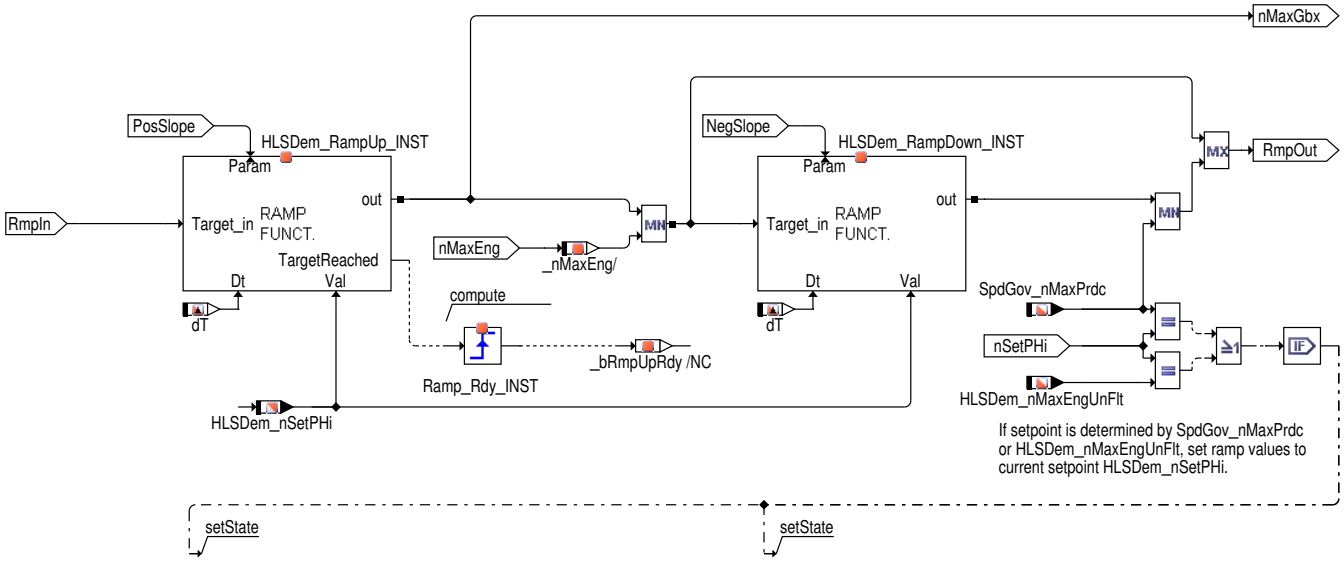

Rampung des Sollwertes für die Maximaldrehzahlregelung `HLSDem_nSetPHi`. Die erste Rampe begrenzt positive Gradienten (RAMP_UP), die zweite Rampe negative Gradienten (RAMP_DOWN). Die Standdrehzahlbegrenzung wird nach der ersten Rampe einkoordiniert, da diese beim Einlegen einer Fahrstufe unmittelbar aufgehoben werden soll (ohne Rampung). Ebenfalls nach der ersten Rampe wird die Maximaldrehzahl für das Getriebe `HLSDem_nMaxRmp` abgegriffen.

Abbildung 9555 HLSDem_NMaxPTCoord/Main/Calc_nMax_for_Display [HLSDem_NMaxPTCoord.Main.Calc_nMax_for_Display]

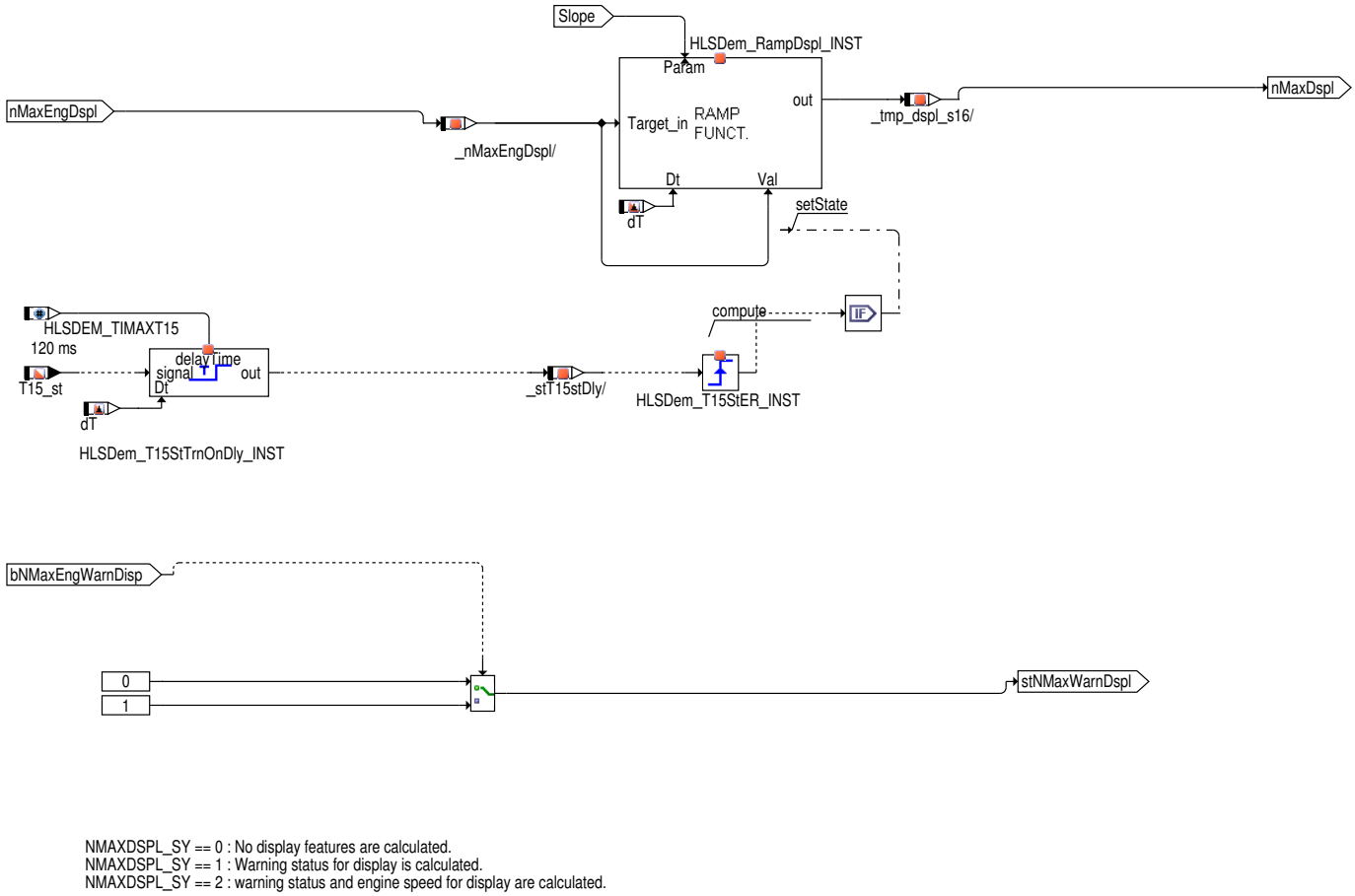

Berechnung der im Kombiinstrument (mit dynamischer Rotbereichsanzeige) anzuzeigenden Maximaldrehzahl.

Falls die Systemkonstante **NMAXDSPL_SY** == 0 gesetzt ist, dann wird `HLSDem_nMaxDspl` mit dem Applikationswert `HLSDem_nMaxDspl_C` beschrieben und `HLSDem_stNMaxWarnDspl` auf 0 gesetzt.

Wenn das System mehr als ein Motorsteuergerat (**ECUNUM_SY**>1) hat, dann wird maximale Motordrehzahl für Anzeige durch `Com_nMaxEng-DispHLSDem`(von %CAN2SG) begrenzt und wird der Warnungstatus für aktive Motordrehzahlbegrenzung von `Com_flgNMaxEngWarnDisp-HLSDem` hergeleitet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9556 HLSDem_NMaxPTCoord/Main/Status_PT_Speed_Limitation [HLSDem_NMaxPTCoord.Main.Status_PT_Speed_Limitation]

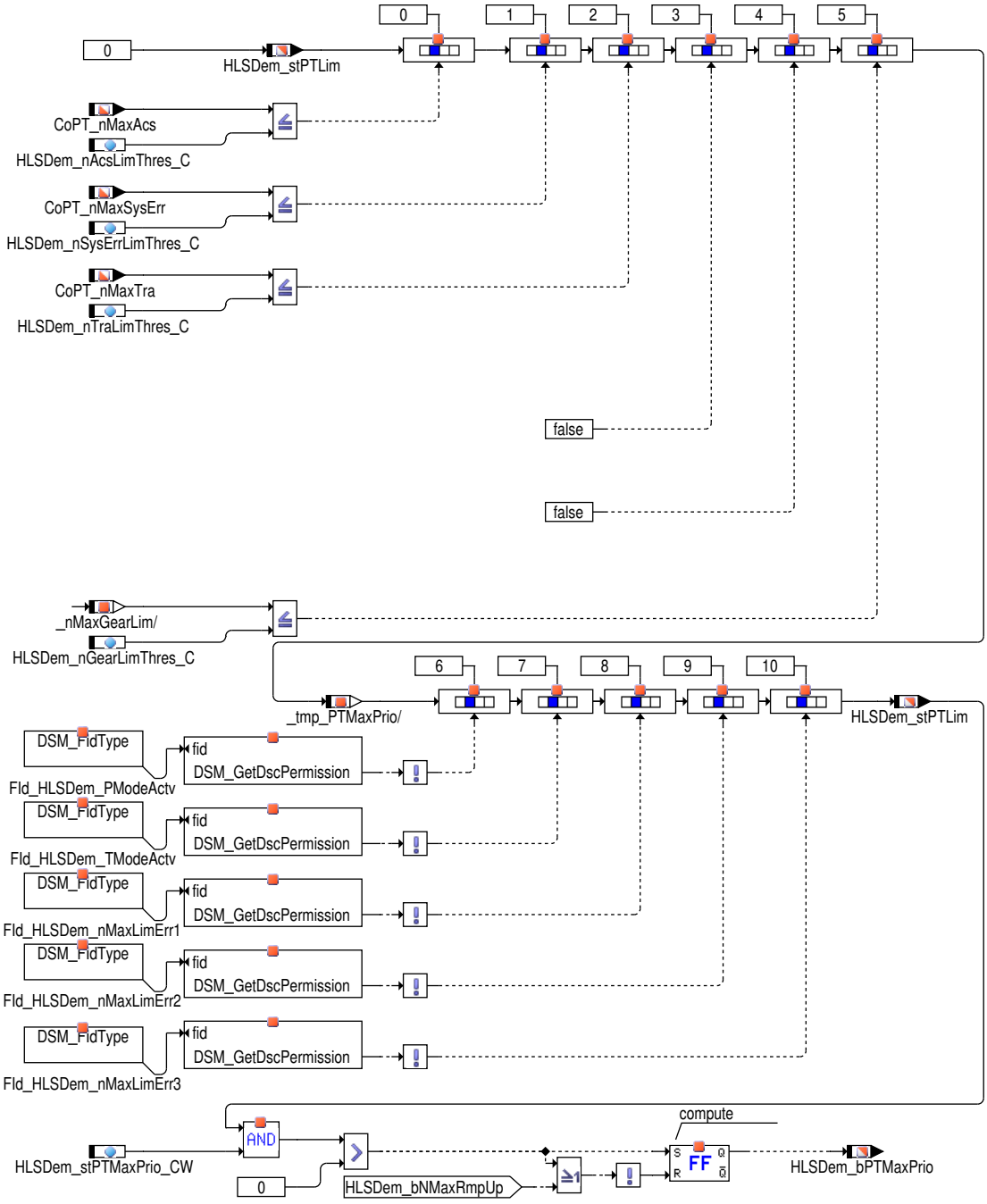

Die einzelnen Bits der Message `HLSDem_stPTlim` werden gesetzt wenn die Maximaldrehzahl durch eventuelle Begrenzungen aus dem Antriebsstrang über individuell einstellbare Grenzen hinaus begrenzt wird. Die Berücksichtigung der Status Message bei der Berechnung `HLSDem_bPTMaxPrio` kann durch das CodeWort `HLSDem_stPTMaxPrio_CW` applikativ festgelegt werden.

Tabelle 8287 Belegung des Codewortes `HLSDem_nMaxPTCoord_CW`

Bit	Beschreibung
0	**FALSE**: Maximaldrehzahlbegrenzung bei Ausfall des Fahrzeuggeschwindigkeitssignales bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe wirkt unmittelbar nach auftreten des Signalfehlers. **TRUE**: Maximaldrehzahlbegrenzung bei Ausfall des Fahrzeuggeschwindigkeitssignales bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe wirkt sobald die aktuelle Motordrehzahl die Begrenzungsdrehzahl für eine applizierbare Zeit unterschreitet.
1	**FALSE**: Die Größen `HLSDem_nMaxEng` und `HLSDem_nMaxEngWoHalt` werden zur Berechnung des Sollwertes für den NMAX-Regler sowie der Getriebewunschdrehzahl verwendet. **TRUE**: Die Größen `HLSDem_nMaxEngFltGov` und `HLSDem_nMaxEngWoHaltGov` werden zur Berechnung des Sollwertes für den NMAX-Regler verwendet. Auf das Getriebe wirken jedoch alle Begrenzungen aus `HLSDem_nMaxEngWoHalt`.
2..7	Unbenutzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Bei der Fahrzeugzulassung wird der Außensound im Stand gemessen. Dieser ist abhängig von der eingeregelten Drehzahl. Deshalb MUSS bei Aktivierung der Stand–Drehzahlbegrenzung (kein Gang eingelegt) die negative Rampensteigung maximal appliziert werden, damit der Außensound die Zulassungskriterien erfüllt.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8288 DINH_stFId.FId_FID_HLSDem_PModeActv Funktionsidentifier Produktionsmodus aktiv [FID_HLSDem_PModeActv]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId verriegelt, dann wird die Motordrehzahl auf einen applizierbaren Wert limitiert. Dies dient zur Vermeidung von Motorschäden im Fahrzeugwerk (Produktionsmodus).
Referenz	

Tabelle 8289 DINH_stFId.FId_FID_HLSDem_TModeActv Funktionsidentifier Transportmodus aktiv [FID_HLSDem_PModeActv]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId verriegelt, dann wird die Motordrehzahl auf einen applizierbaren Wert limitiert. Dies dient zur Vermeidung von Motorschäden während der Überführung des Fahrzeuges (Transportmodus).
Referenz	

Tabelle 8290 DINH_stFId.FId_HLSDem_nMaxVErr Ausfall Geschwindigkeitssignal [FId_HLSDem_nMaxVErr]

Ersatzfunktion	Dieser FId aktiviert die vom Getriebe–Übersetzungsverhältnis abhängige Begrenzung der Motordrehzahl aufgrund eines Fehlers im Fahrzeuggeschwindigkeitssignal, mit dem Ziel, die Fahrzeuggeschwindigkeit zu limitieren. Diese Funktionalität ist nur bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe verfügbar.
Referenz	

Tabelle 8291 DINH_stFId.FId_HLSDem_PModeActv Produktionsmodus is aktiv [FId_HLSDem_PModeActv]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 8292 DINH_stFId.FId_HLSDem_TraSubFcn Getriebeübersetzung von der TCU ist unplausibel [FId_HLSDem_TraSubFcn]

Ersatzfunktion	Dieser FId aktiviert die Begrenzung der Motordrehzahl bei ungültigem Fahrzeuggeschwindigkeitssignal auf einen Festwert aufgrund eines zusätzlichen Fehlers im Signal PT_rTrq (Momentenübersetzung des Getriebes). Diese Funktionalität dient auch zur Begrenzung der Fahrzeuggeschwindigkeit im Falle eines ungültigen Fahrzeuggeschwindigkeitssignals bei Fahrzeugen mit Handschaltgetriebe.
Referenz	

Tabelle 8293 DINH_stFId.FId_HLSDem_TModeActv Transportmodus is aktiv [FId_HLSDem_TModeActv]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 8294 DINH_stFId.FId_HLSDem_nMaxLimErr1 FID zur Begrenzung der maximaler Motordrehzahl für die applizierbare Reaktion zu neuen Anforderungen [FId_HLSDem_nMaxLimErr1]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId verriegelt durch den DFC: DFC_OilPSwtHPErr, dann wird die Motordrehzahl auf einen applizierbaren Wert limitiert.
Referenz	

Tabelle 8295 DINH_stFId.FId_HLSDem_nMaxLimErr2 FID zur Begrenzung der maximaler Motordrehzahl für die applizierbare Reaktion zu neuen Anforderungen [FId_HLSDem_nMaxLimErr2]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId verriegelt, dann wird die Motordrehzahl auf einen applizierbaren Wert limitiert.
Referenz	

Tabelle 8296 DINH_stFId.FId_HLSDem_nMaxLimErr3 FID zur Begrenzung der maximaler Motordrehzahl für die applizierbare Reaktion zu neuen Anforderungen [FId_HLSDem_nMaxLimErr3]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId verriegelt, dann wird die Motordrehzahl auf einen applizierbaren Wert limitiert.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8297 **HLSDem_NMaxPTCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HLSDEM_GEARLIM_SY	Berücksichtigung eines Maximal–Drehzahlwanforderung von einem externen SG	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HLSDEM_TIMAXT15	Wartezeit nach Aktivierung der Klemme 15	local	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	120000 incr. 0.12 [s]
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NMAXDSPL_SY	Berechnung einer Maximaldrehzahl für die Kombianzeige	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
TRATYPE_CVT_SY	Getriebetyp: CVT Getriebe	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	3 incr. 3 [–]
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 8298 **HLSDem_NMaxPTCoord** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HLSDem_dnGradCVT_C	Mindestdrehzahlabfall des Schleppzeigers bei CVT–Getrieben	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_dnGradLim_C	Maximale Reduktion der Drehzahl bei aktivem Schleppzeiger	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_dnHiDrgThres_C	Notwendige Drehzahlabnahme um Schleppzeigerfunktionalität zu aktivieren	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_dnRmpNeg_MAP	Zulässige Reduzierung der Motordrehzahlgrenze pro Rechenschritt.	local	MAP_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_dnRmpPos_C	Zulässige Erhöhung der Motordrehzahlgrenze pro Rechenschritt	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_dnRmpPosDspl_C	Positive Rampensteigung zur Motordrehzahleinschränkung Warnanzeige für Combi.	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nAcsLimThres_C	Drehzahlschwelle für eine als aktive geltende Begrenzungen im Antriebstrang	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nGearLimThres_C	Drehzahlschwelle für eine als aktive geltende Begrenzungen im Antriebstrang	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxLimErr1_C	Im Falle der Verriegelung der Fld: Fld_HLSDem_nMaxLimErr1 wird dieser ersatzwert verwendet	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxLimErr2_C	Im Falle der Verriegelung der Fld: Fld_HLSDem_nMaxLimErr2 wird dieser ersatzwert verwendet	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxLimErr3_C	Im Falle der Verriegelung der Fld: Fld_HLSDem_nMaxLimErr3 wird dieser ersatzwert verwendet	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxPModeActv_C	Bei Verrieglung der Fld: HLSDem_PModeActv wir auf diesen Wert Umgeschaltet	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxPTCoord_CW	Codewort der Funktion %HLSDEm_NMaxPTCoord	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxRGear_C	Obere Drehzahlbegrenzung, wenn Rückwärtsgang eingelegt ist	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HLSDem_nMaxTModeActv_C	Im Falle der Verriegelung der Fld: HLSDem_TModeActv wird dieser ersatzwert verwendet	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxVErr_CA	Getriebeabhängige Drehzahlbegrenzung bei Fehler in der Geschwindigkeitserfassung	local	VALUE_BLOCK	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxVErr_CUR	Drehzahlgrenze für Automatik-Getriebe bei Fehler Geschwindigkeitssignal	local	CURVE_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nSetPHiBas_MAP	Basiswert der gangabhängigen Leerlaufsolldrehzahlgrenze vor der Begrenzung	local	MAP_INDIVIDUAL	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nSysErrLimThres_C	Drehzahlschwelle für eine als aktive geltende Begrenzungen im Antriebstrang	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nTraLimThres_C	Drehzahlschwelle für eine als aktive geltende Begrenzungen im Antriebstrang	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_rAppMin_C	Minimaler Fahrpedalwert zum Rücksetzen des Steigungswerts für die positive Rampe, die für die Hochgeschwindigkeitsgrenze, gemeint ist.	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_stPTMaxPrio_CW	Status: Bedingung Getriebewunschdrehzahl einstellen	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_swtTempSel_C	Temperaturauswahl für die Bestimmung der gangabhänigen Leerlaufsolldrehzahl	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_tiNMaxDelVErr_C	Verzögerungszeit für Drehzahlbegrenzung bei Ausfall des Geschwindigkeitssignals	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_tiRlsRmp_C	Minimale Zeit, in der der AccPed-Wert zum Rücksetzen der positiven Steigung auf MAXSINT32 für den hohen Sollwert kleiner als eine kalibrierbare Schwelle sein soll.	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_vVehMin_C	Min. Wert der Fahrgeschwindigkeit zum zurücksetzen des Steigungswertes der positiven Rampe für höhere Geschwindigkeitsgrenzen.	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)

4.3 Variablen

Tabelle 8299 **HLSDem_NMaxPTCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoPT_nMaxAcs	Maximaldrehzahlbegrenzung der Nebenaggregate	import	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_nMaxSysErr	Maximaldrehzahlbegrenzung bei Systemfehler	import	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_nMaxTra	Maximaldrehzahlbegrenzung des Getriebes	import	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
HLSDem_bNMaxEngWarnDspl	Warnungsanzeige für Drehzahlbegrenzung für Kombi	import	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bNMaxRed	Reduzierte maximale Drehzahl	import	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bNMaxRmpUp	Bedingung Aufwärtsrampung der Motordrehzahl ist bei der Berechnung des größeren Sollwerts aktiv.	export	BIT	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_bPTMaxPrio	Bedingung Getriebewunschdrehzahl einstellen	export	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_dnMaxEng	Drehzahldelta zwischen 2 Rechenschritten berechnet aus HLSDem_nMaxEng	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nGearLim	Gangabhängige Drehzahlobergrenze	export	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nHiTemp_mp	Aktuelle Maximaldrehzahl des Schleppzeigers	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxDspl	Begrenzungsdrehzahl für Anzeige im Kombiinstrument	export	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxEng	Max. zulässige Drehzahl von ENG, Umsetzung gefiltert	import	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxEngDspl	Drehzahlgrenze für Kombi-Anzeige	import	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
HLSDem_nMaxEngFltGov	Max. zulässige Drehzahl von ENG, Umsetzung gefiltert, für den Regler	import	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxEngOld	Alte Max. zulässige Drehzahl von ENG, Umsetzung gefiltert	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxEngUnFlt	Max. zulässige Drehzahl von ENG, Umsetzung ungefiltert	import	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxEngWoHalt	Drehzahlbegrenzung ohne Stillstandbegrenzung	import	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_nMaxEngWoHaltGov	Drehzahlbegrenzung ohne Stillstandbegrenzung für den Regler.	import	VALUE	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_NMaxPTCoord._bN-MaxRedPT		local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_NMaxPTCoord._bRmp-UpRdy		local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_NMaxPTCoord._nHi-Temp		local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxRmp	Ausgangswert der positiven Rampe für den hohen Sollwert.	export	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxUnFltPT_mp	Koordinierte, ungefilterte Maximaldrehzahl von Eng und PwrTrn	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxVErr_mp	Maximale Motordrehzahl bei ungültigem Fahrzeuggeschwindigkeitssignal in Fzg. mit Automatikgetrieben	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nSetPHi	Maximal zulässige Drehzahl Gesamtsystem	export	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nSetPHiBas_mp	Basiswert der gangabhängigen Leerlaufsolldrehzahlgrenze vor der Begrenzung	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_numGear_mp	Aktueller Gang innerhalb von HLSDem	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_stNMaxWarnDspl	Status Warnung Drehzahlbegrenzung aktiv für Kombiinstrument	export	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_stPTLim	Drehzahlbegrenzungsstatus für aktive Begrezungen im Antriebstrang	export	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_tTempSel_mp	Motortemperatur als Eingangsgröße für das Kennfeld HLSDem_nSetPHiBas_MAP, der Parameter HLSDem_swtTempSel_C entscheidet, ob die Öl- oder die Kühlmitteltemperatur verwendet wird.	local	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_stTraRevGear	Rückwärtsgang aktiv/inaktiv	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
SpdGov_nMaxPrdc	Prädizierte Motordrehzahl für NMAX-Regelung	import	VALUE	HLSDEM2NMX (S. 10683)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

71.5.3.2 [LLRNSNF 1.16.0;1] Leerlaufdrehzahlnachführung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9557 LLRNSNF/Main [LLRNSNF.Main]

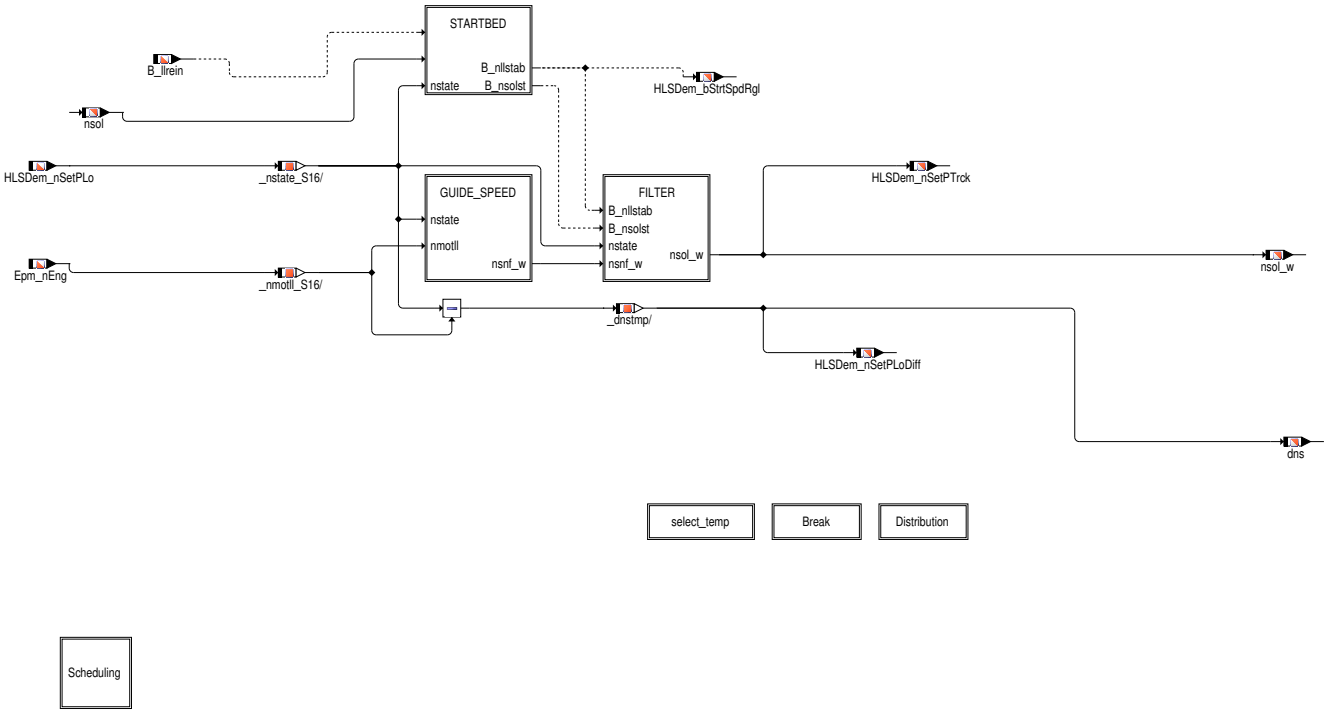

Abbildung 9558 LLRNSNF/Main/Scheduling [LLRNSNF.Main.Scheduling]

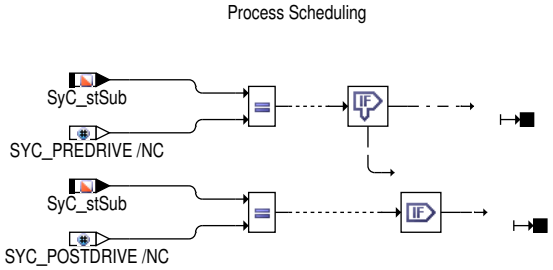

Abbildung 9559 LLRNSNF/Main/STARTBED [LLRNSNF.Main.STARTBED]

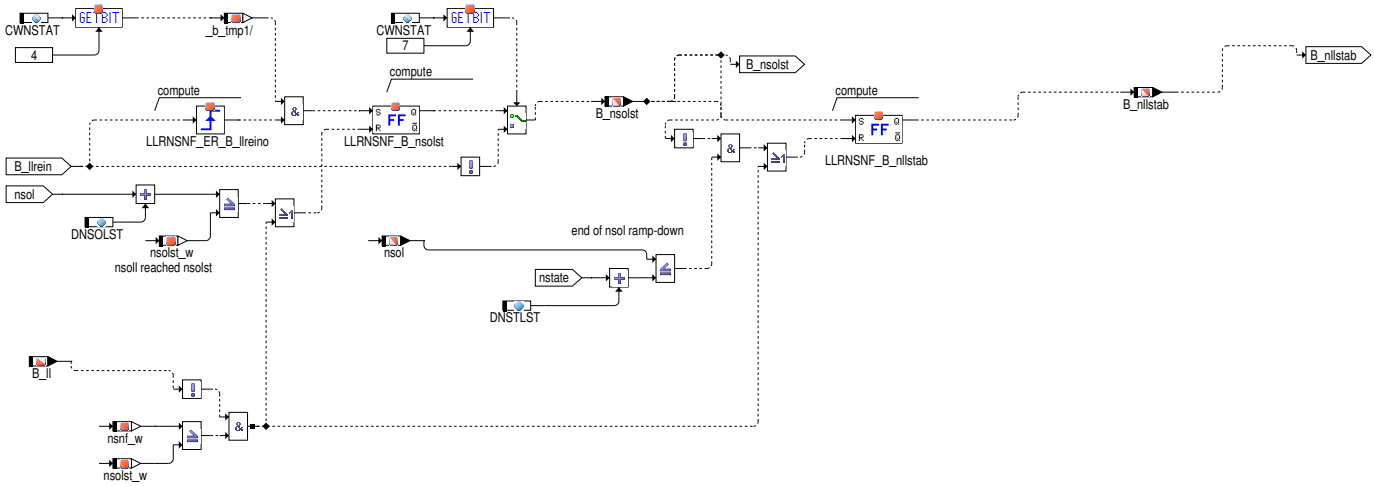

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9560 LLRNSNF/Main/GUIDE_SPEED [LLRNSNF.Main.GUIDE_SPEED]

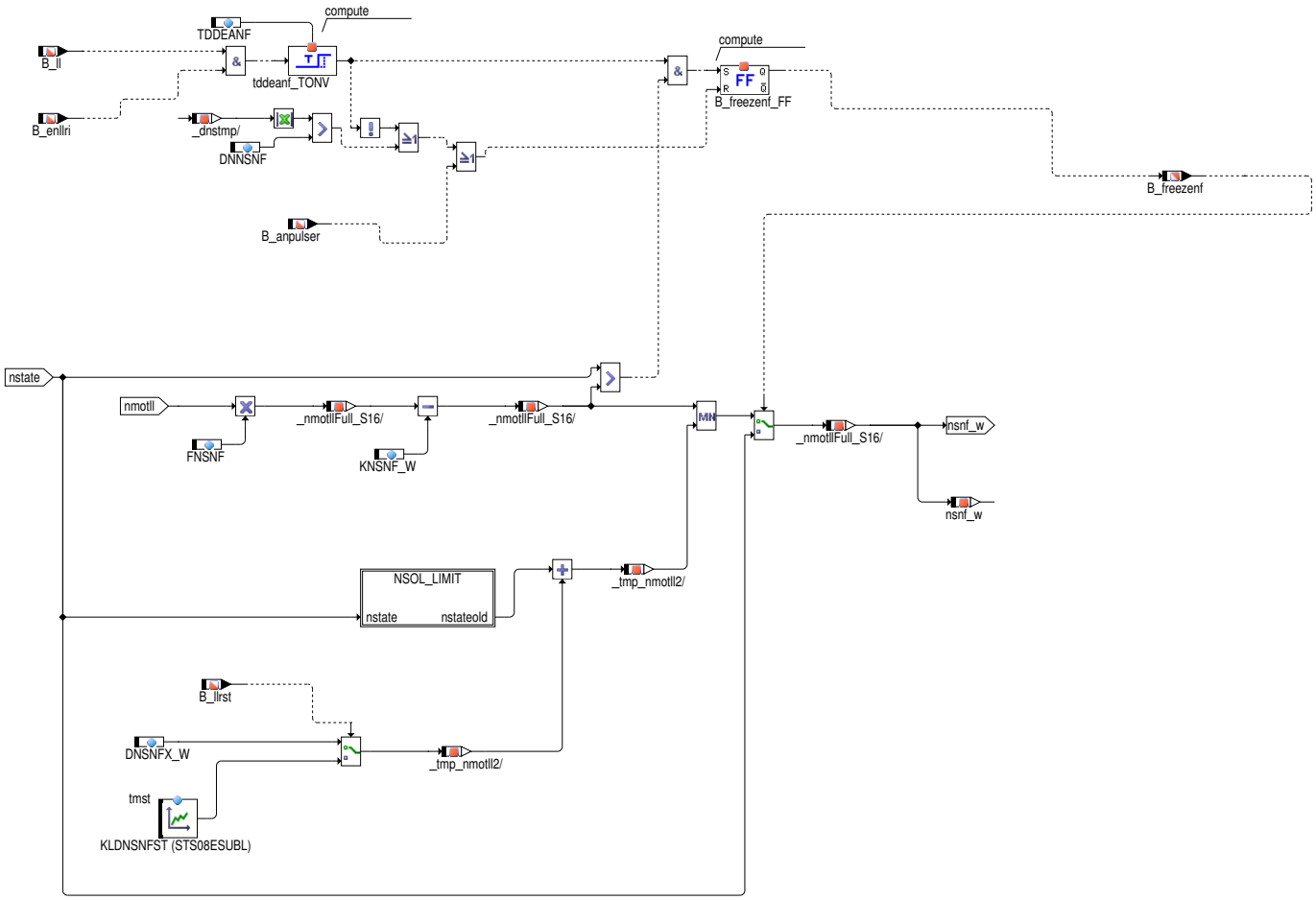

Abbildung 9561 LLRNSNF/Main/GUIDE_SPEED/NSOL_LIMIT [LLRNSNF.Main.GUIDE_SPEED.NSOL_LIMIT]

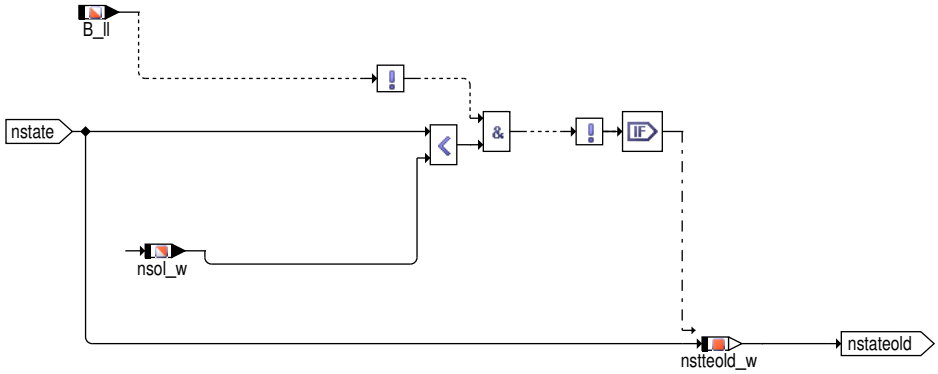

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9562 LLRNSNF/Main/FILTER [LLRNSNF.Main.FILTER]

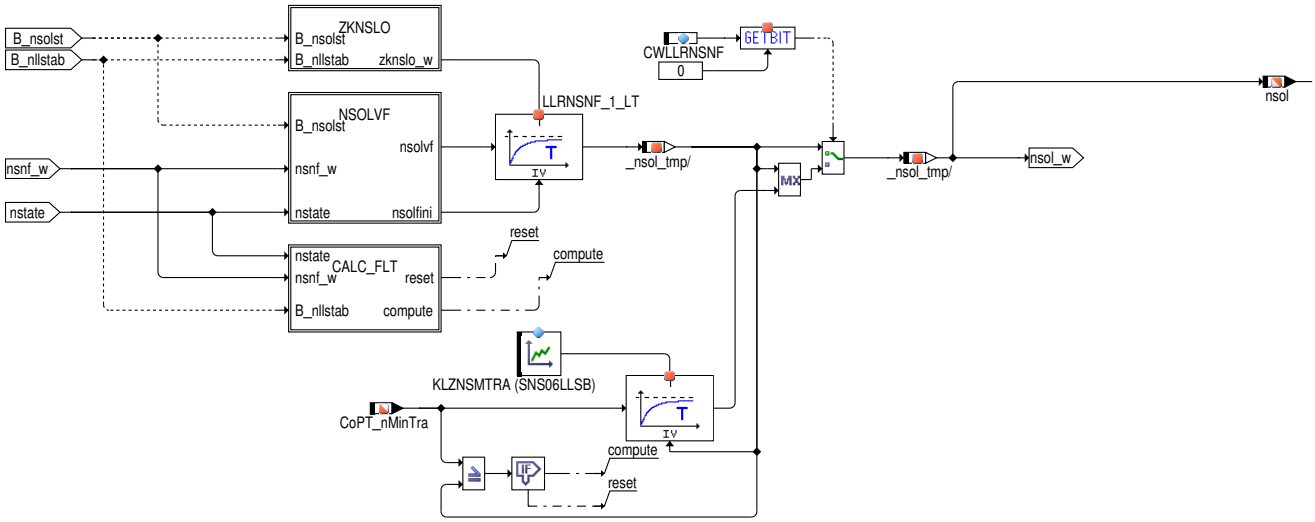

Abbildung 9563 LLRNSNF/Main/FILTER/NSOLVF [LLRNSNF.Main.FILTER.NSOLVF]

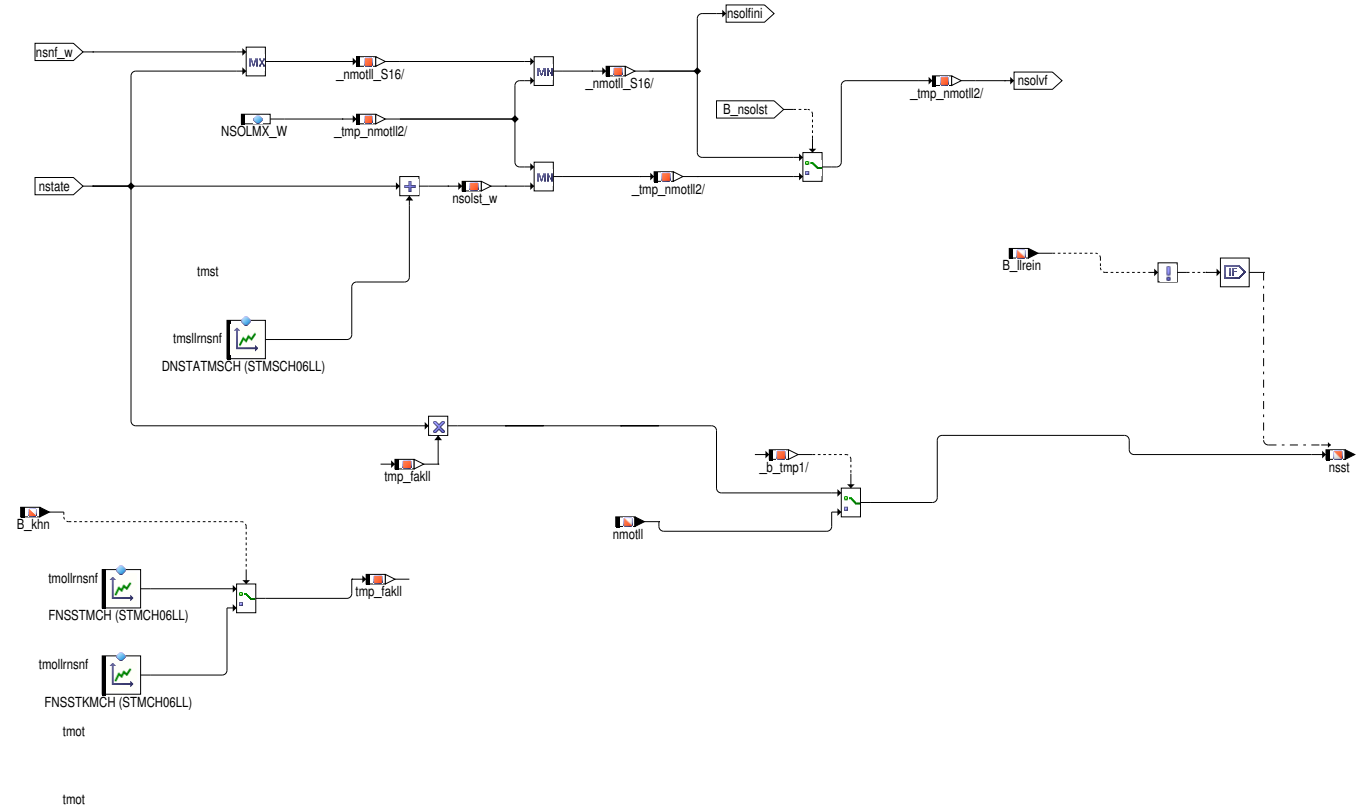

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9564 LLRNSNF/Main/FILTER/ZKNSLO [LLRNSNF.Main.FILTER.ZKNSLO]

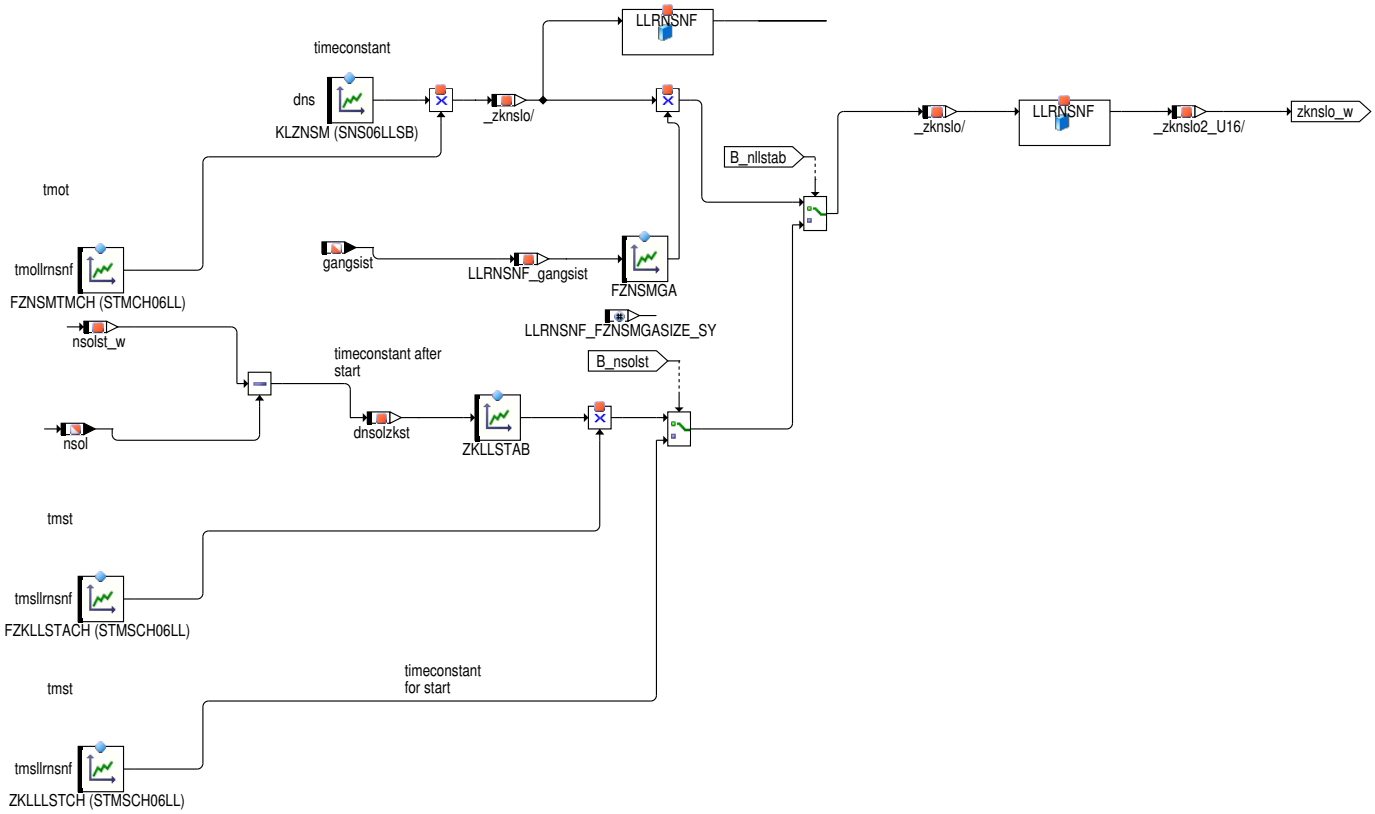

Abbildung 9565 LLRNSNF/Main/FILTER/CALC_FLT [LLRNSNF.Main.FILTER.CALC_FLT]

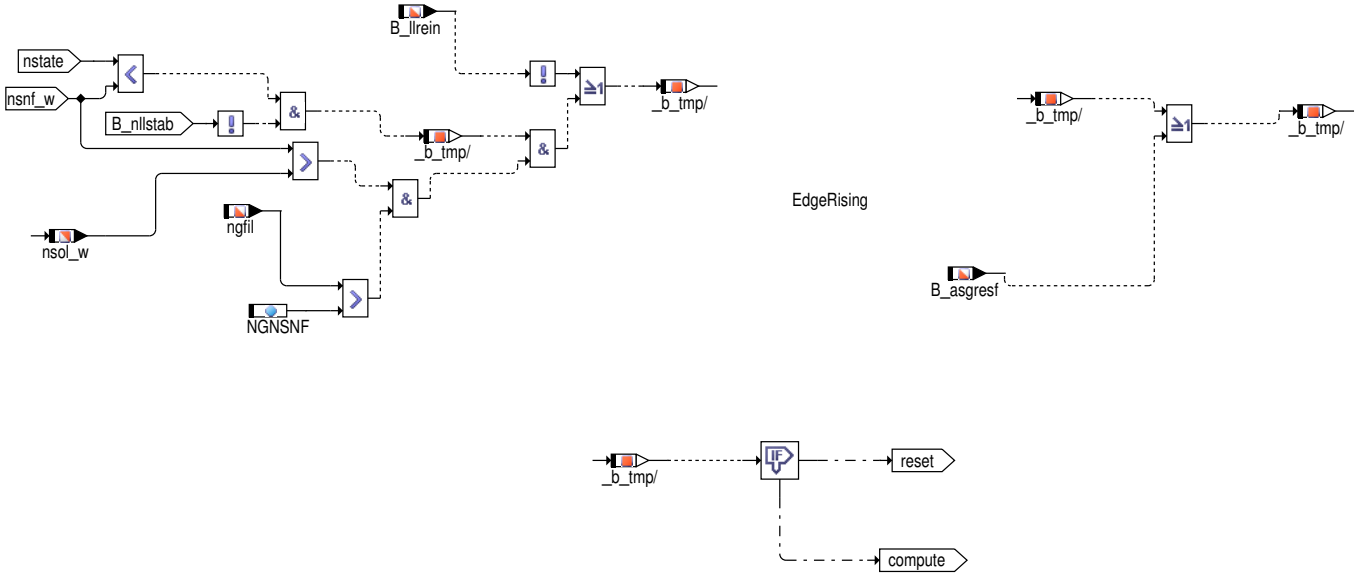

Abbildung 9566 LLRNSNF/Main/select_temp [LLRNSNF.Main.select_temp]

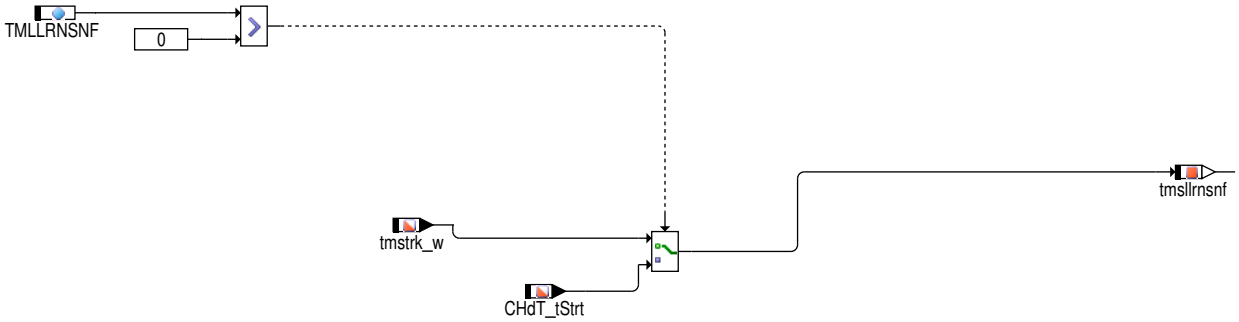

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9567 LLRNSNF/Main/Break [LLRNSNF.Main.Break]

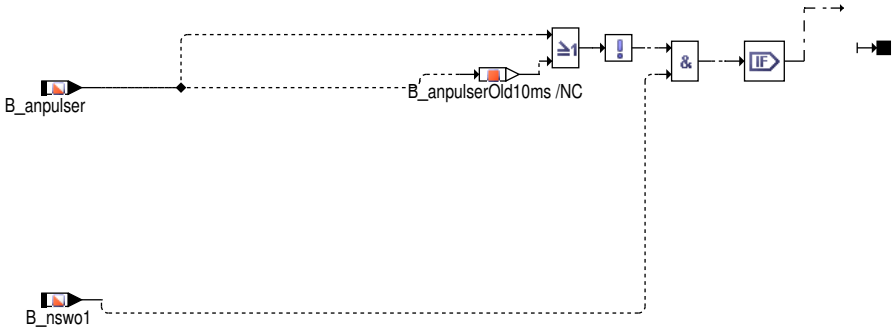

Abbildung 9568 LLRNSNF/Main/Distribution [LLRNSNF.Main.Distribution]

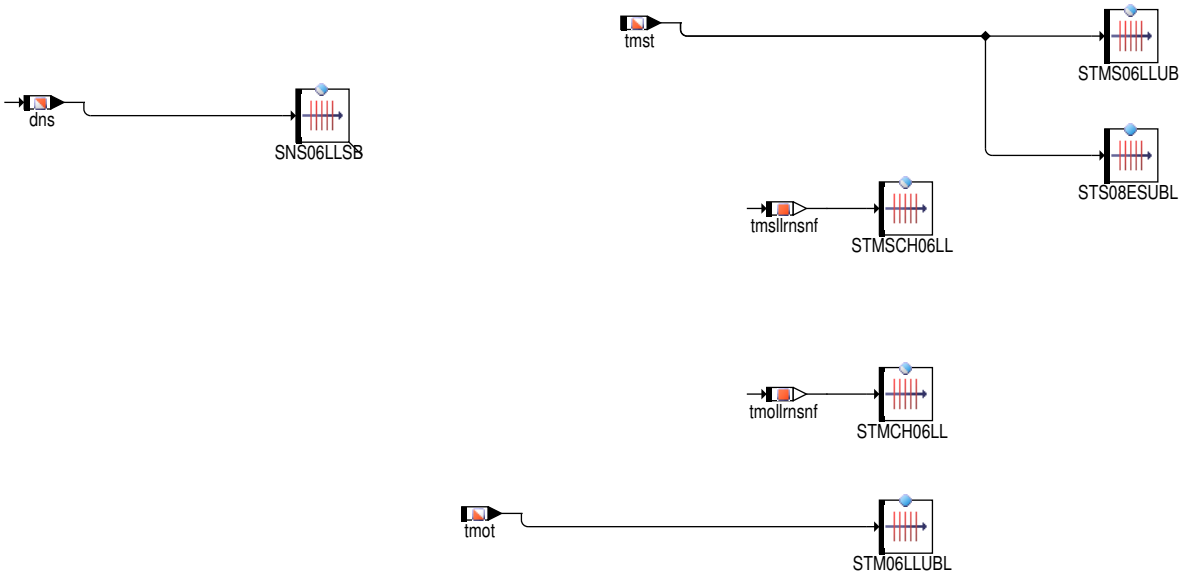

2 Funktionsbeschreibung

Allgemein:

Die Berechnung der Sollanforderung für die Leerlaufregelung gliedert sich in folgende Module:

1. Motor– und fahrzeugspezifische sowie externe (Tester) Solldrehzahlanforderungen (%NS$$$)
2. Koordination und Filterung der geforderten Drehzahlanforderungen (%LLRNSTAT)
3. Drehzahlnachführung (%LLRNSNF)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9569 llrnsnfb [llrnsnfb]

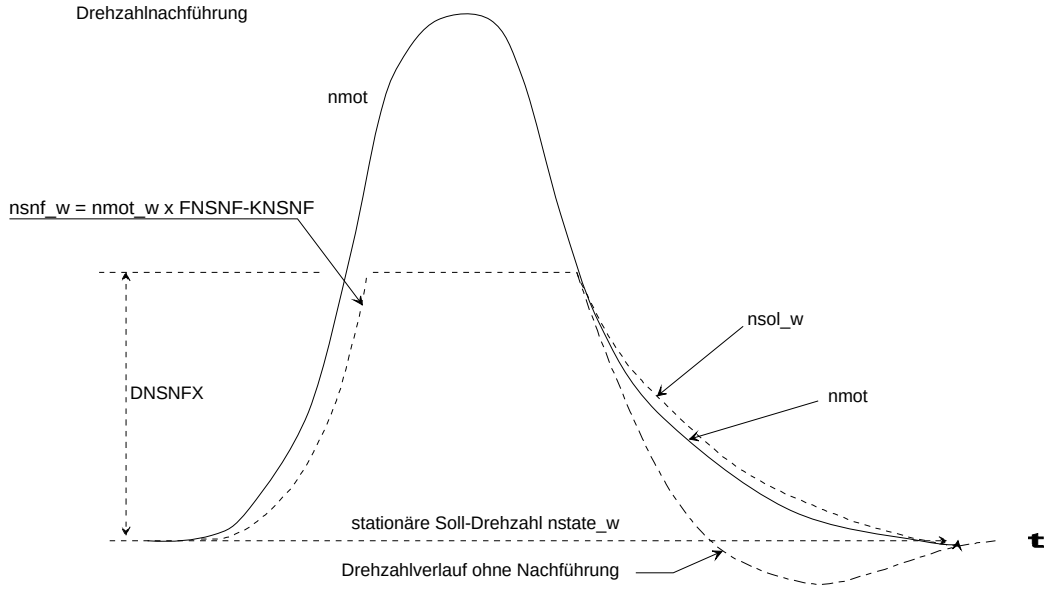

Aufgabe der Funktion:

Wenn die Motordrehzahl nach Gasrücknahme steil abfällt, so muss beim Wiedereintreffen in den Leerlauf ein Untertauchen vermieden werden. Insbesondere wenn dann keine kraftschlüssige Verbindung zu den Rädern besteht, kann der Motor ausgehen, da die Zeit die dem Leerlaufregler zum Abfangen der Drehzahl bleibt nicht ausreicht.

Funktionsweise:

Um die Drehzahl rechtzeitig abzufangen, hat man deshalb eine Nachführung der Solldrehzahl eingeführt. Wenn sich die Motordrehzahl `nmot` erhöht, dann läuft die Solldrehzahl `nsol_w` bis zu einer relativen Schwelle DNSNFX nach. Sobald `nmot` die Schwelle wieder unterschreitet, läuft `nsol_w` tiefpaßgefiltert dem stationären Zielwert `nstate` entgegen. Dabei führt der Leerlaufregler `nmot` an den langsam abklingenden Wert des Tiefpaßfilters und vermeidet dadurch ein Untertauchen. `nsol_w` kann dabei nie kleiner werden als `nstate`.

Bei der Nachführung sorgen ein Wichtungsfaktor FNSNF und ein Schwellwert KNSNF dafür, daß die Solldrehzahl `nsol_w` immer etwas unterhalb von `nmot` bleibt. Dies ist notwendig um bei Motordrehzahlen in der Nähe der stationären Solldrehzahl nstat ein Einschwingen zu ermöglichen. Ohne diese Maßnahme würde die Solldrehzahl bereits bei geringem Überschwingen nachgeführt werden und der Regelkreis wäre instabil.

Der Tiefpaßfilter wird während der Nachführung initialisiert. Die Zeitkonstante ist abhängig von der Motortemperatur tmot (wenn **QNTSTMOT_SY** == 0) oder der Motortemperatur als Word-Größe tmot_w (wenn **CHDT_SY** == 0 && **QNTSTMOT_SY** > 0) bzw. von der Zylinderkopftemperatur `CHdT_t` (wenn **CHDT_SY** > 0 && `TMLLRNSNF` > 0 && **QNTSTMOT_SY** > 0) und dem Abstand zu `nstate` ab. Mit **QNTSTMOT_SY** > 0 wird auf die entsprechenden KL und KF umgeschaltet. Bei kaltem Motor werden große Werte verwendet, um einen stabilen Lauf zu gewährleisten. Je näher `nmot` an den stationären Endwert heran kommt, desto größer werden die Zeitkonstanten gewählt, um Unterschwingen zu vermeiden.

Die Motordrehzahlanforderung aus dem Getriebe (`CoPT_nMinTra`) wird zusätzlich nach dem Hauptfilter durch der Zeitkonstante `KLZNSMTRA` gefiltert. Dies erfolgt um plötzliche Sprünge wegen höherer Drehzahlanforderung aus dem Getriebe zu vermeiden, die nicht gefiltert sind, wenn nsmodtra = 3. Dieses Merkmal wird durch Setzen von Bit 0 des Codewortes `CWLLRNSNF` freigegeben.

Deaktivierung der Drehzahlnachführung:

Um zu verhindern dass bei einem Drehzahlüberschwinger während des Leerlaufs die Drehzahl nachgeführt wird kann die Nachführung für diesen Fall deaktiviert werden. Diese Deaktivierung greift wenn während des Leerlaufs die Solldrehzahl `nsol_w` den Stationären Wert `nstate` erreicht hat und der Betrag der Drehzahlabweichung zur stationären Solldrehzahl unterhalb der Schwelle **DNNSNF** liegt. In Projekten mit autonomer Kurz-Trips (`SY_ANST (1)` > 0) kann diese Funktion mit `B_anpulser`=TRUE oder `B_anpulsec` = TRUE für ein System mit 2-SGs deaktiviert werden

Besonderheiten bei Projekten mit SULEV-Start:

Für SULEV Projekte wird während der Startphase ein Offset zum Sollwert der Leerlaufdrehzahl (`nstate`) addiert, der abhängig ist von der Motortemperatur tmot (wenn **QNTSTMOT_SY** == 0) oder der Motortemperatur als Word-Größe tmot_w (wenn **CHDT_SY** == 0 && **QNTSTMOT_SY** > 0) bzw. von der Zylinderkopftstarttemperatur `CHdT_tStrt` (wenn **CHDT_SY** > 0 && `TMLLRNSNF` > 0 && **QNTSTMOT_SY** > 0). Mit **QNTSTMOT_SY** > 0 wird auf die entsprechenden KL und KF umgeschaltet. Diese Leerlaufsolldrehzahl für Start wird dann gefiltert aber mit zusätzlich definierter, von Motorstarttemperatur abhängiger Zeitkonstante.

Erweiterung für Systeme mit neuer Leerlaufregelung (LIGov_Governor (SY_PTL>0)):

Bei SY_PTL > 0 wird natate bei Tip-in eingefroren solange B_ll = 0 ist und die neue `nstate` unterhalb nsol liegt. Dadurch wird vermieden, dass die obere Grenze für die Drehzahlnachführung (**nstate** + **DNSNFX**)außerhalb des Leerlaufbetriebs (B_ll = 0) verschoben wird.

Erweiterung für Hybridsysteme mit ansteuerbarer Trennkupplung:

Wird bei einem Hybridsystem der Kraftschluss zwischen E-Maschine und Verbrenner durch öffnen der Trennkupplung unterbrochen so können die beiden Motoren mit unterschiedlicher Solldrehzahl weiterbetrieben werden. Hierzu wird eine separate Drehzahlnachführung für beide Solldrehzahlen benötigt. Zur 'Formung' der Solldrehzahl für die E-Maschine wird hierzu bei offener Trennkupplung die Istdrehzahl der E--Maschine **PT_nClth_Glb** verwendet, auf Verbrennerseite wird weiterhin die Verbrenneristdrehzahl **Epm_nEng** verwendet. Für den Fall der offenen Trennkupplung gibt es eine vereinfachte Berechnung der nachgeführten Drehzahl für den Verbrenner (**HLSDem_nSetPTrckEng**) [simplific_guide_-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

speed]. Ist die Trennkupplung geschlossen so gilt **HLSDem_nSetPTrck** = **HLSDem_nSetPTrckEng** und **HLSDem_nSetPLoDiff** = **HLSDem_nSetPLoDiffEng**.

Liegt eine Drehzahlanforderung Start / Stopp **HLSDem_stMinStSp = 3** an so wird die Drehzahlnachführung deaktiviert und die Solldrehzahl **HLSDem_nSetPTrck** wird in einem schnelleren Rechenraster über die Stationärdrehzahl **HLSDem_nSetPLo** direkt mit der Start/Stopp–Anforderung beschrieben.

Besonderheiten für autonomen Kurztripp:

Abbildung 9570 startll [startll]

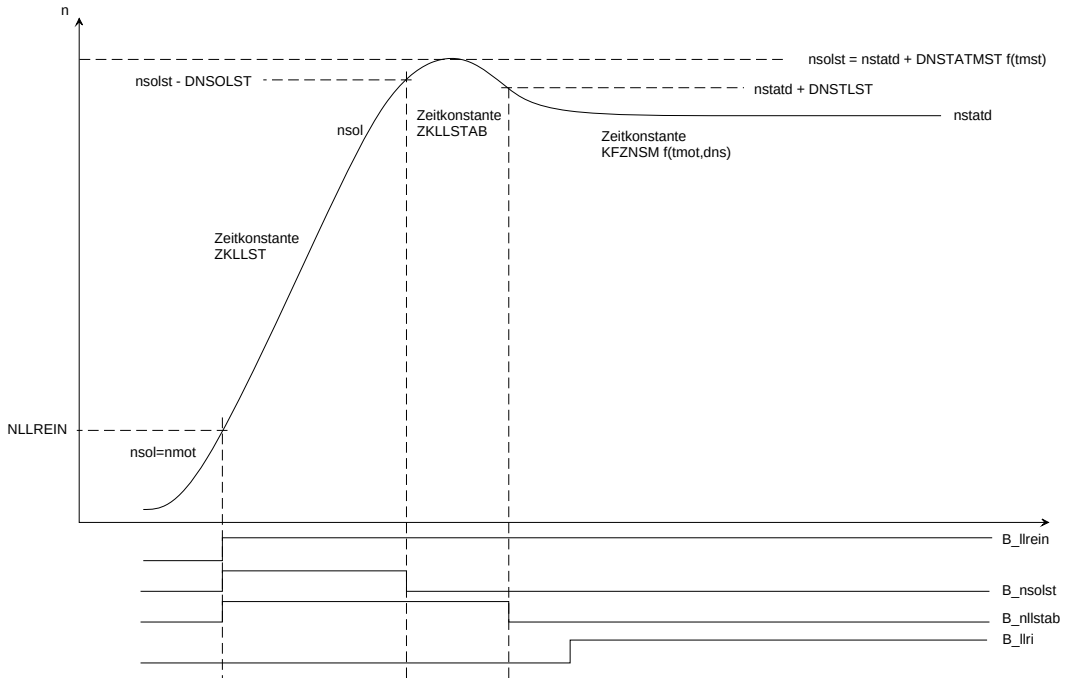

3 Applikation

3.1 SW–ERSTBEDATUNG:

Festwerte:

CWNSTAT : 0.0

CWLLRNSNF : 0

DNSNFST : 500.0

DNSNFX : 500.0

DNSOLST : 50.0

DNSTLST : 50.0

FNSNF : 0.94921875

KNSNF : 40.0

NGNSNF : 100.0

NSOLMX : 1500.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kennlinien / Kennfelder:

```
DNSTATMST      ST/X          -20.0   0.0     20.0    40.0    60.0    90.0
               WERT          300.0   280.0   260.0   240.0   220.0   200.0

DNSTATMSCH     ST/X          -20.0   0.0     20.0    40.0    60.0    90.0
               WERT          300.0   280.0   260.0   240.0   220.0   200.0

FNSSTKM        StNr.         0       1       2       3       4       5
               tmot          -30.00  -15.00  0.00    20.25   60.0    84.75
               ---------------------------------------------------------------
               FNSSTKM:      1.0     1.0             1.0             1.0             1.0             1.0

FNSSTM         StNr.         0       1       2       3       4       5
               tmot          -30.00  -15.75  0.00    20.25   60.0    84.75
               ---------------------------------------------------------------
               FNSSTM:       1.0     1.0             1.0             1.0             1.0             1.0

FNSSTKMCH        StNr.         0       1       2       3       4       5
               tmollrnsnf     -30.00  -15.00  0.00    20.25   60.0    84.75
               ---------------------------------------------------------------
               FNSSTKM:      1.0     1.0             1.0             1.0             1.0             1.0

FNSSTMCH         StNr.         0       1       2       3       4       5
               tmollrnsnf     -30.00  -15.75  0.00    20.25   60.0    84.75
               ---------------------------------------------------------------
               FNSSTM:       1.0     1.0             1.0             1.0             1.0             1.0

FZKLLSTAB      ST/X          -30.0   -15.0   0.0     20.25   60.0    84.75
               WERT          1.0     1.0     1.0     1.0     1.0     1.0

FZKLLSTABCH    ST/X          -30.0   -15.0   0.0     20.25   60.0    84.75
               ---------------------------------------------------------------
               WERT          1.0     1.0     1.0     1.0     1.0     1.0

               StNr.         0       1       2       3       4       5               6       7
KLDNSNFST      tmst         -24.8   -17.3   -9.8            0.0     20.3            39.8    60.0            80.3
               ---------------------------------------------------------------------------------------------------
               WERT          500             500     500             500     500     500             500     500

               StNr.         0       1       2       3       4       5
KLZNSMTRA      ST/X          -100.0  -30.0   30.250  50.00   100.00  200.00
               ---------------------------------------------------------------
               WERT          0.30            0.30            0.30            0.30            0.30            0.30

KFZNSM         StNr.         0       1       2       3       4       5
               tmot          -30.00  0.00    20.25   36.00   60.00   84.75
               dns
               ---------------------------------------------------------------
               F:        200.00        0.30            0.30            0.30            0.30            0.30            0.30
               E: 100.00       0.30            0.30            0.30            0.30            0.30            0.30
               D: 50.00        0.30            0.30            0.30            0.30            0.30            0.30
               C: 30.25        0.30            0.30    0.30            0.30            0.30            0.30
               B: -30.00               0.30            0.30            0.30            0.30            0.30            0.30
               A: -100.00      0.30            0.30            0.30            0.30            0.30            0.30

ZKLLLST        ST/X          -30.0   -15.0   0.0     20.25   60.0    84.75
               WERT          0.5     0.5     0.5     0.5     0.5     0.5

ZKLLLSTCH      ST/X          -30.0   -15.0   0.0     20.25   60.0    84.75
               WERT          0.5     0.5     0.5     0.5     0.5     0.5

ZKLLSTAB       ST/X          0.0     20.0    40.0    60.0    80.0    100.0
               ST/X          120.0   140.0   160.0   180.0   200.0   220.0
               WERT          10.0    9.6     8.92    7.84    6.44    5.0
               WERT          3.88    2.8     2.04    1.44    1.24    1.24
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8300 **LLRNSNF** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CMBENGSLFRUN_SY	Betrieb des Verbrennungsmotors mit offener Trennkupplung möglich (Hybridfahrzeug)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECLTYP_SY	Art der Motorkupplung für Hybridfahrzeuge	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ECLTYP_NOCLTH			
LLRNSNF_FZNSMGASIZE_SY	Anzahl der Stützstellen von FZNSMGA	import	GConf_Sy ()	9 incr. 9
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
QNTSTMOT_SY	MF OTM: Angabe über verfügbare Quantisierung der Motortemperatur	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = QNTSTMOT_SY == 1			
SY_ANST	Autonomer Kurztrip	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NSASG	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, ASG	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_NSLWR	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Low Range	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SPRSTRT	Start mit Drehzahlregelung im Hochlauf	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 8301 **LLRNSNF** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWLLRNSNF	Codeword %LLRNSNF	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
DNNSNF	Schwelle für dns zur Deaktivierung Drehzahlnachführung	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
DNSNFX_W	Offset zur Bestimmung der oberen Grenze für die Solldrehzahlnachführung	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
DNSOLST	Schwelle Drahzahlmaximum in Start erreicht	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
DNSTATMSCH	Solldrehzahlerhöhung während Start mit tmotrk_w oder Zylinkderkopfstarttemperature als Eingang	local	CURVE_GROUPED	LLRNSNF (S. 10754)
DNSTLST	Schwelle Drahzahlabregelung im Nachstart erreicht	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
FNSNF	Faktor für Solldrehzahlnachführung	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
FNSSTKMCH	Faktor zur Wichtung der Solldrehzahl im Start bei Kat–-Heizen mit tmotrk_w oder Zylinkderkopfstarttemperature als Eingang	local	CURVE_GROUPED	LLRNSNF (S. 10754)
FNSSTMCH	Faktor zur Wichtung der Solldrehzahl im Start mit tmotrk_w oder Zylinkderkopfstarttemperature als Eingang	local	CURVE_GROUPED	LLRNSNF (S. 10754)
FZKLLSTACH	Faktor Zeitkonstante für Solldrehzahlabregelung (Nachstart)mit tmotrk_w oder Zylinkderkopfstarttemperature als Eingang	local	CURVE_GROUPED	LLRNSNF (S. 10754)
FZNSMGA	Korrekturfaktor Zeitkonstante abhängig von gangi	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRNSNF (S. 10754)
FZNSMTMCH	Korrekturfaktor Zeitkonstante abhängig von tmotrk_w oder Zylinkderkopfstarttemperature	local	CURVE_GROUPED	LLRNSNF (S. 10754)
KLDNSNFST	Drehzahlschwelle für nsol–Begrenzung im Start aus Kennlinie	local	CURVE_GROUPED	LLRNSNF (S. 10754)
KLZNSM	Kennlinie Zeitkonstante für Solldrehzahlabregelung	local	CURVE_GROUPED	LLRNSNF (S. 10754)
KLZNSMTRA	Kennlinie Zeitkonstante für Solldrehzahlabregelung aus dem Getriebe	local	CURVE_GROUPED	LLRNSNF (S. 10754)
KNSNF_W	Sperrband für Solldrehzahlnachführung	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NGNSNF	Drehzahlgradientenschwelle zur Auslösung der Drehzahlnachführung	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
NSOLMX_W	Maximalbegrenzung der Solldrehzahl	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
SNS06LLSB	Stützstellenvert., Solldrehzahlabw., 06 Sst., LL-Regel.	export	AXIS_VALUES	LLRNSNF (S. 10754)
STM06LLUBL	Stützstellenverteilung Motortemperatur, 6 Sst.	local	AXIS_VALUES	LLRNSNF (S. 10754)
STMCH06LL	Stützstellenverteilung mit tmstrk_w oder Zylinkderkopfstarttemperature als Eingang, 6 Sst.	export	AXIS_VALUES	LLRNSNF (S. 10754)
STMS06LLUB	Stützstellenverteilung Motorstarttemperatur, 6 Sst.	export	AXIS_VALUES	LLRNSNF (S. 10754)
STMSCH06LL	Stützstellenverteilung mit tmstrk_w oder Zylinkderkopfstarttemperature als Eingang , 6 Sst.	export	AXIS_VALUES	LLRNSNF (S. 10754)
STS08ESUBL	SST-Verteilung für Motorstarttemperatur	local	AXIS_VALUES	LLRNSNF (S. 10754)
TDDEANF	Einschaltverzögerung: Deaktivierung Drehzahlnachführung	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
TMLLRNSNF	Temperaturschwelle für Funktionstest Zusatzwasserpumpe	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
ZKLLLSTCH	Zeitkonstante für Solldrehzahlabregelung im Start mit tmotrk_w oder Zylinkderkopfstarttemperature als Eingang	local	CURVE_GROUPED	LLRNSNF (S. 10754)
ZKLLSTAB	Zeitkonstante für Solldrehzahlabregelung (Nachstart)	local	CURVE_INDIVIDUAL	LLRNSNF (S. 10754)

4.3 Variablen

Tabelle 8302 **LLRNSNF** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_anpulser	Aktive Gasstoßrampe	import	BIT	MED2BasSvr (S. 1923)
B_asgresf	Bedingung Filterung deaktivieren ,ASG	import	BIT	NSASG (S. 10781)
B_enllri	Freigabe Leerlaufregelung: I-Anteil	import	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_freezenf	Bedingung: Deaktivierung Drehzahlnachführung	export	BIT	LLRNSNF (S. 10754)
B_khn	Bedingung Katheiz-Drehzahl	import	BIT	NSKH (S. 6067)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_llrein	Bedingung LLR Betriebsbereit nach Start	import	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_llrst	Drehzahl erreicht nstat im Nachstart	import	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_nllstab	Drehzahlmaximum im Start erreicht.	export	BIT	LLRNSNF (S. 10754)
B_nsolst	Solldrehzahlvorgabe im Start aktiv	export	BIT	LLRNSNF (S. 10754)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
CHdT_tStrt	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CoPT_nMinTra	Leerlaufdrehzahlanforderung des Getriebes	import	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
dns	LLR: Drehzahlabweichung zur stationären Solldrehzahl	export	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
dnsolzkst	Drehzahldifferenz für Nachstartabregelung	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
HLSDem_bStrtSpdRgl	Bedingung Start mit geregelter Drehzahl	export	BIT	LLRNSNF (S. 10754)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nSetPLoDiff	LLR: Drehzahlabweichung zur stationären Solldrehzahl	export	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
HLSDem_nSetPTrck	Leerlaufsolldrehzahl	export	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
LLRNSNF.B_anpulserOld10ms		local	BIT	LLRNSNF (S. 10754)
LLRNSNF_gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
llrnsnfAusBits10ms	Bitmaske für FC LLRNSNF	export	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
llrnsnfLokBits10ms	Bitmaske für FC LLRNSNF	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
ngfil	gefilterter Drehzahlgradient	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmotll	Motordrehzahl im Leerlaufbereich	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nsnf_w	LLR: Nachgeführte Solldrehzahl	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
nsol	Leerlaufsolldrehzahl	export	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
nsol_w	Leerlaufsolldrehzahl	export	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
nsolst_w	Leerlaufsolldrehzahl im Start	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nsst	Initialisierungswert der Solldrehzahl im Start	export	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
nstteold_w	eingefrorenes nstate	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmollrnsnf	referenzierte Temperatur	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmp_fakll	Faktor zur Wichtung der Solldrehzahl im Start bei Kat-- Heizen	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
tmsllrnsnf	referenzierte Temperatur	local	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstart (Word)	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

71.5.3.3 [LLRNSTAT 1.29.0;5] Leerlaufstationärdrehzahl, Koordination und Filterung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9571 LLRNSTAT/Main [LLRNSTAT.Main]

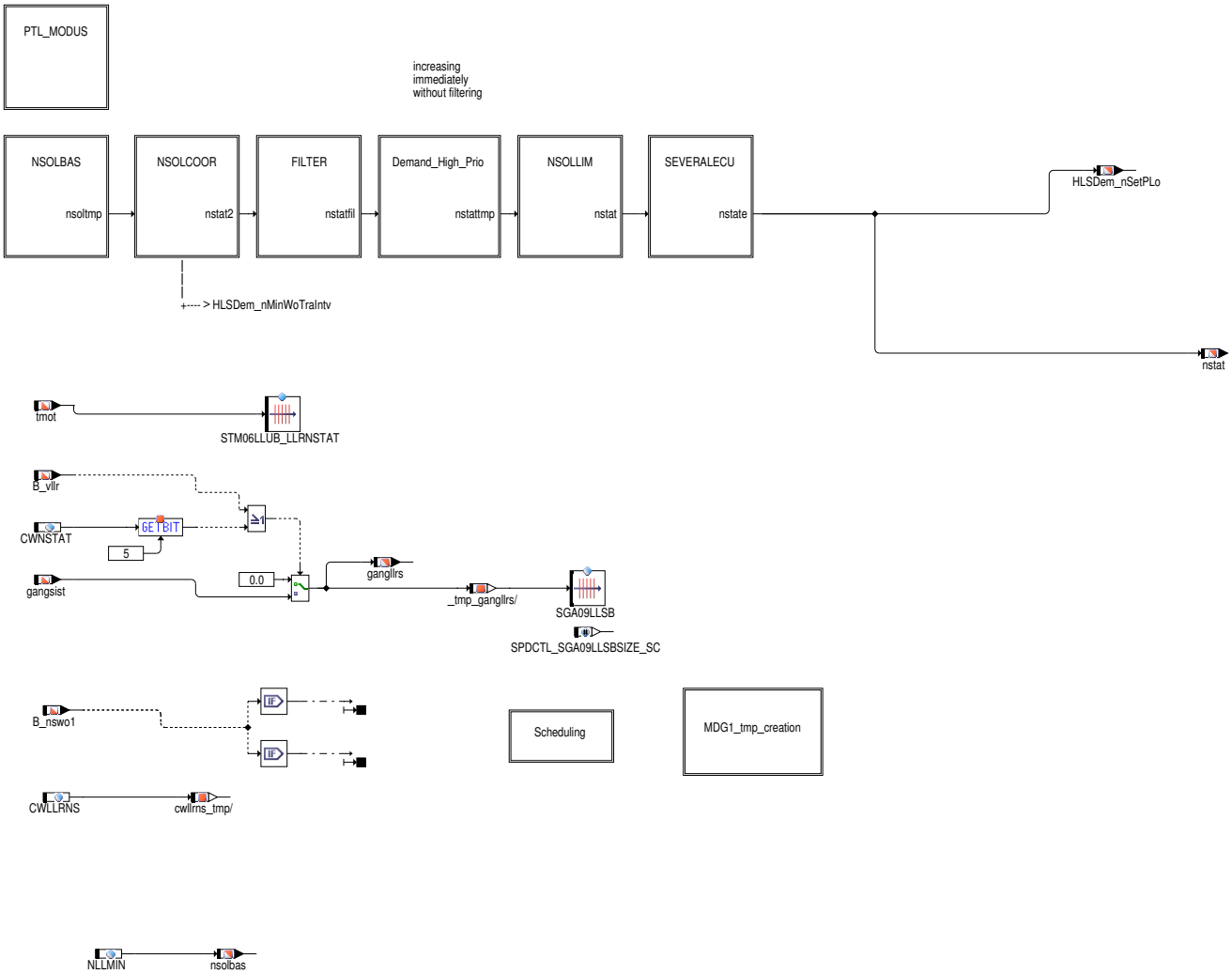

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9572 LLRNSTAT/Main/Scheduling [LLRNSTAT.Main.Scheduling]

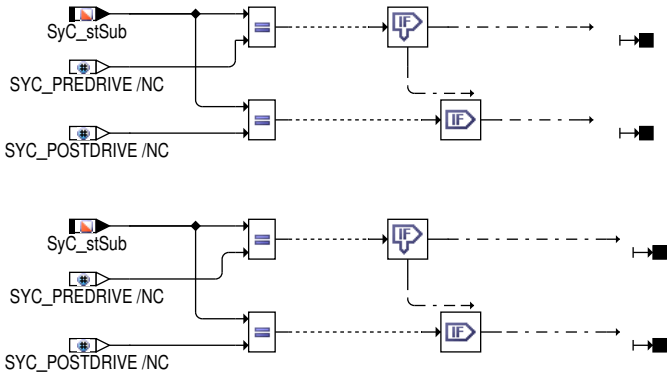

Abbildung 9573 LLRNSTAT/Main/MDG1_tmp_creation [LLRNSTAT.Main.MDG1_tmp_creation]

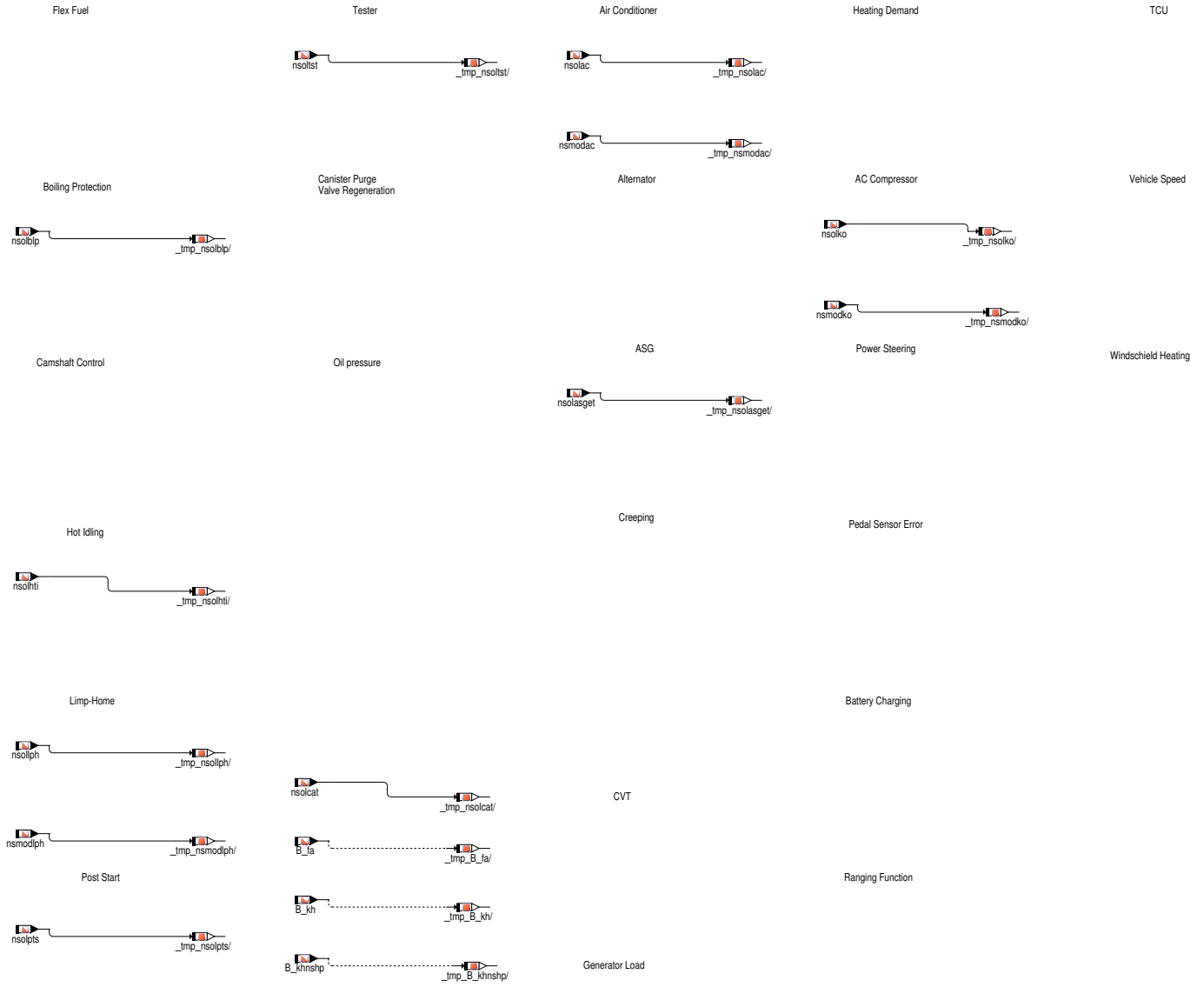

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9574 nsolbas [LLRNSTAT.Main.NSOLBAS]

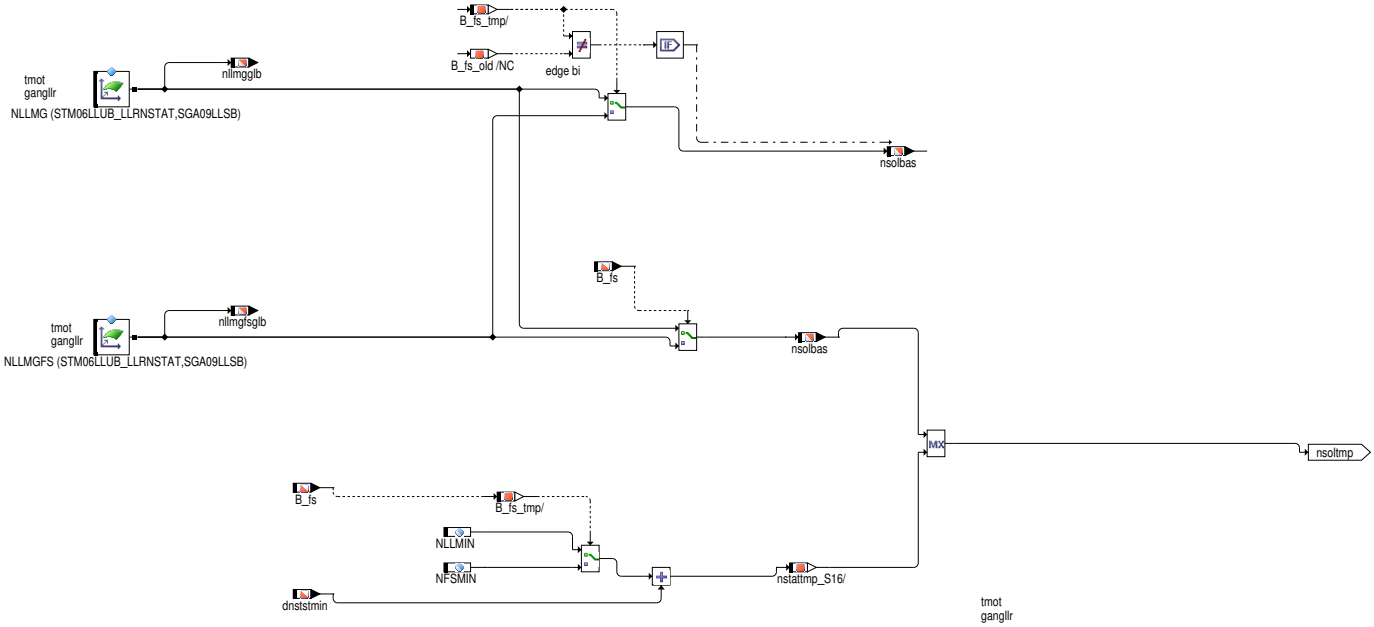

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9575 nsolcoor [LLRNSTAT.Main.NSOLCOOR]

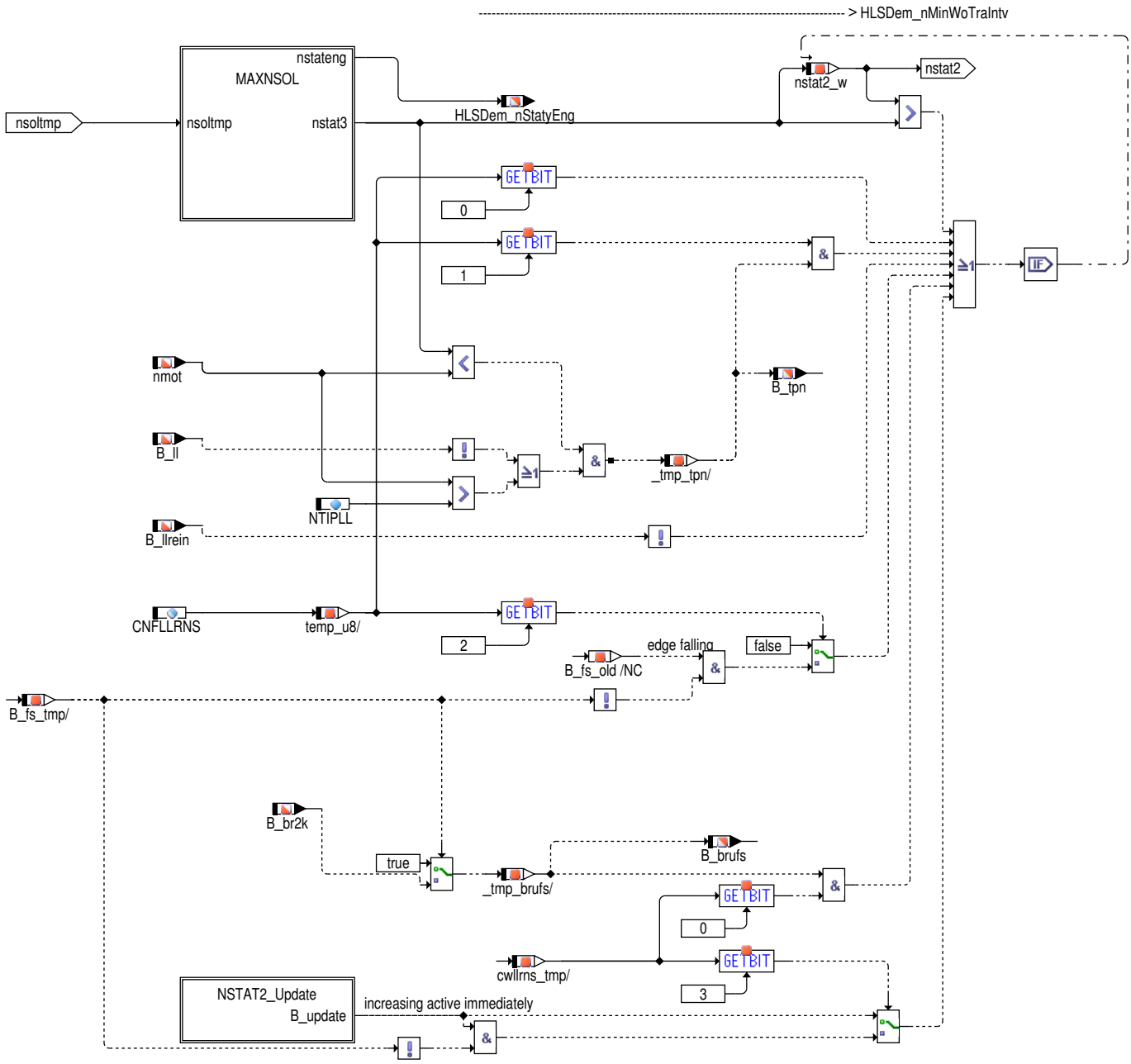

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9576 maxnsol [LLRNSTAT.Main.NSOLCOOR.MAXNSOL]

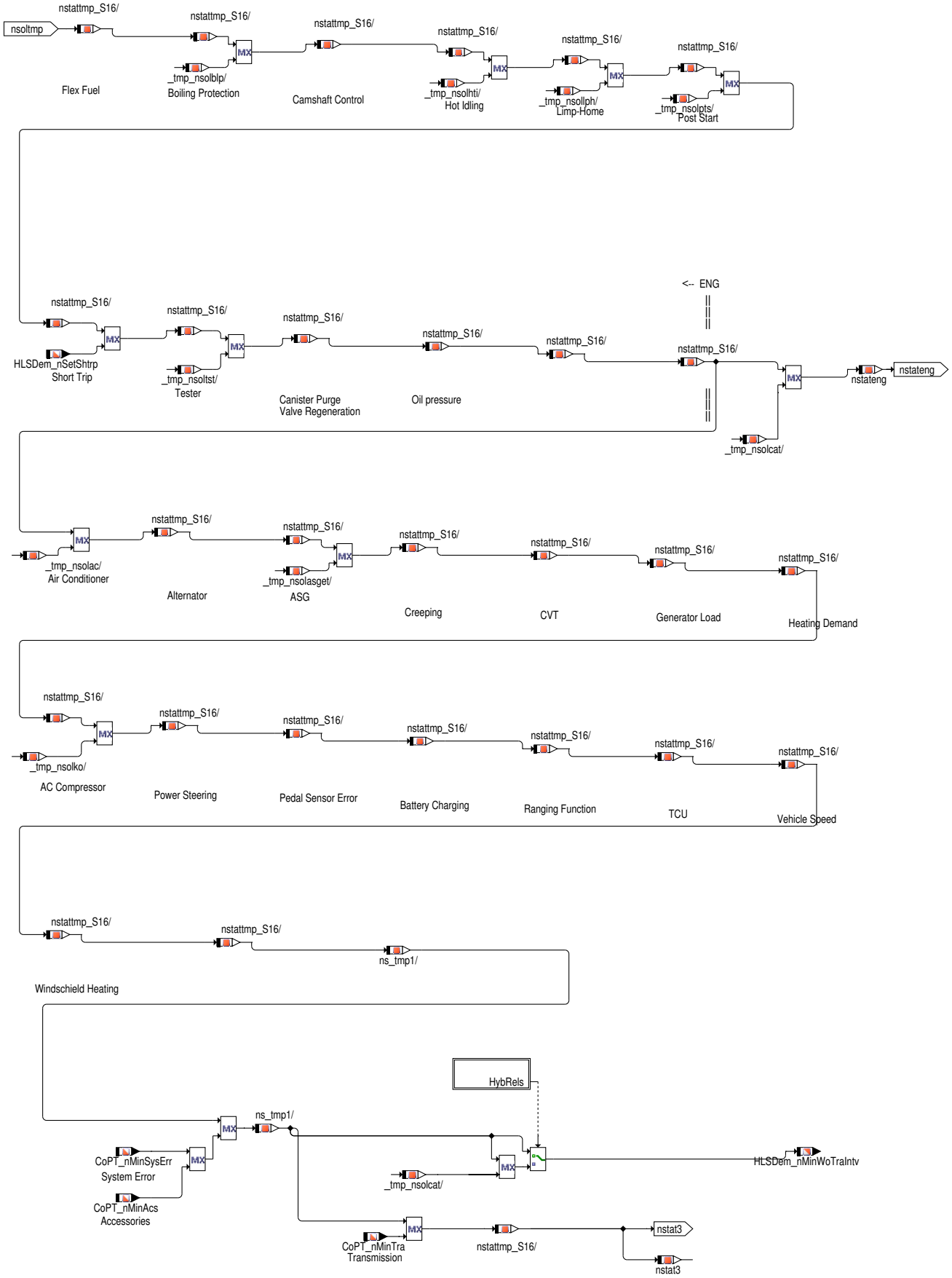

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9577 LLRNSTAT/Main/NSOLCOOR/MAXNSOL/NSCAT_AV [LLRNSTAT.Main.NSOLCOOR.MAXNSOL.NSCAT_AV]

Abbildung 9578 nstat2_update [LLRNSTAT.Main.NSOLCOOR.NSTAT2_Update]

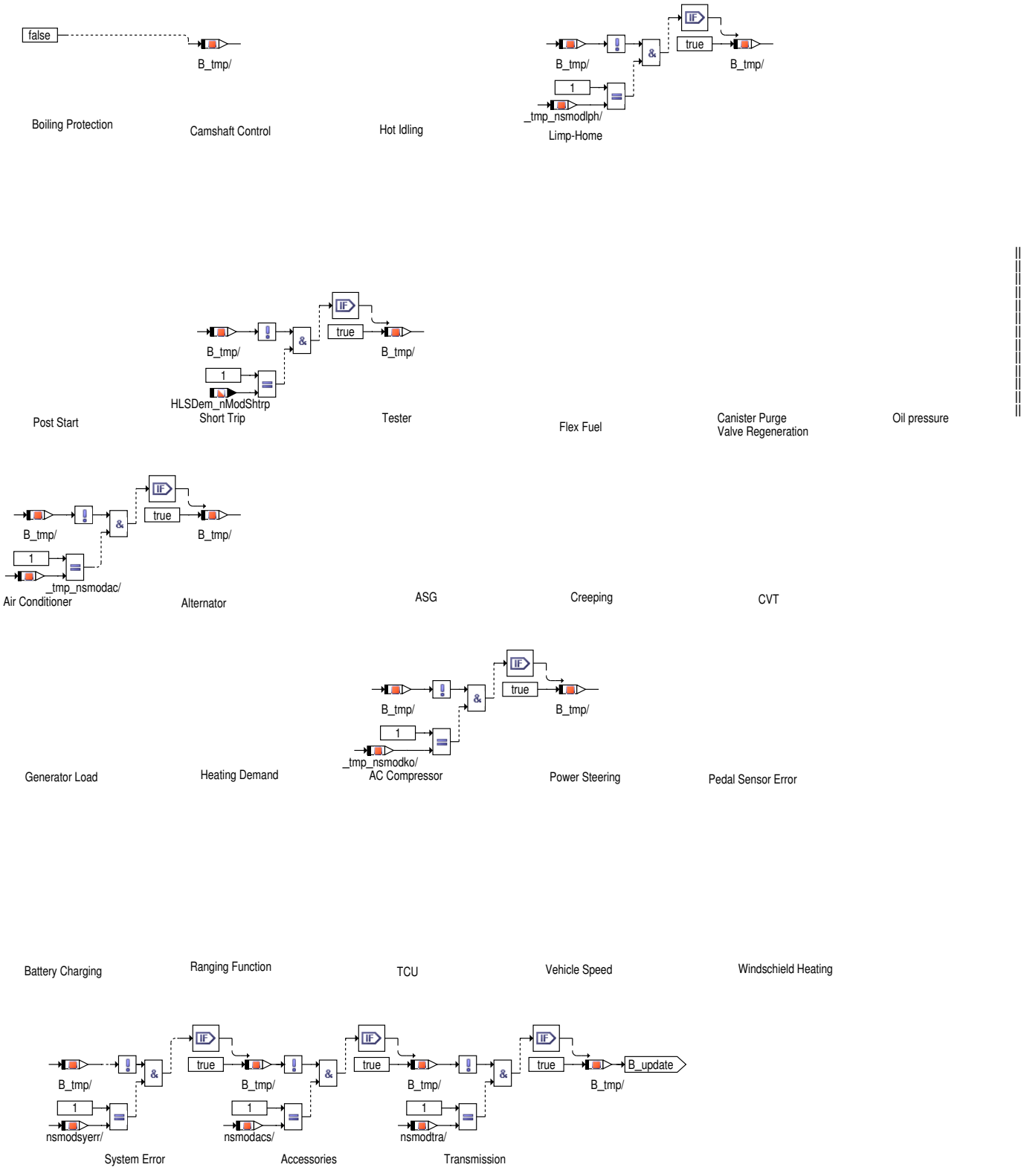

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9579 filter [LLRNSTAT.Main.FILTER]

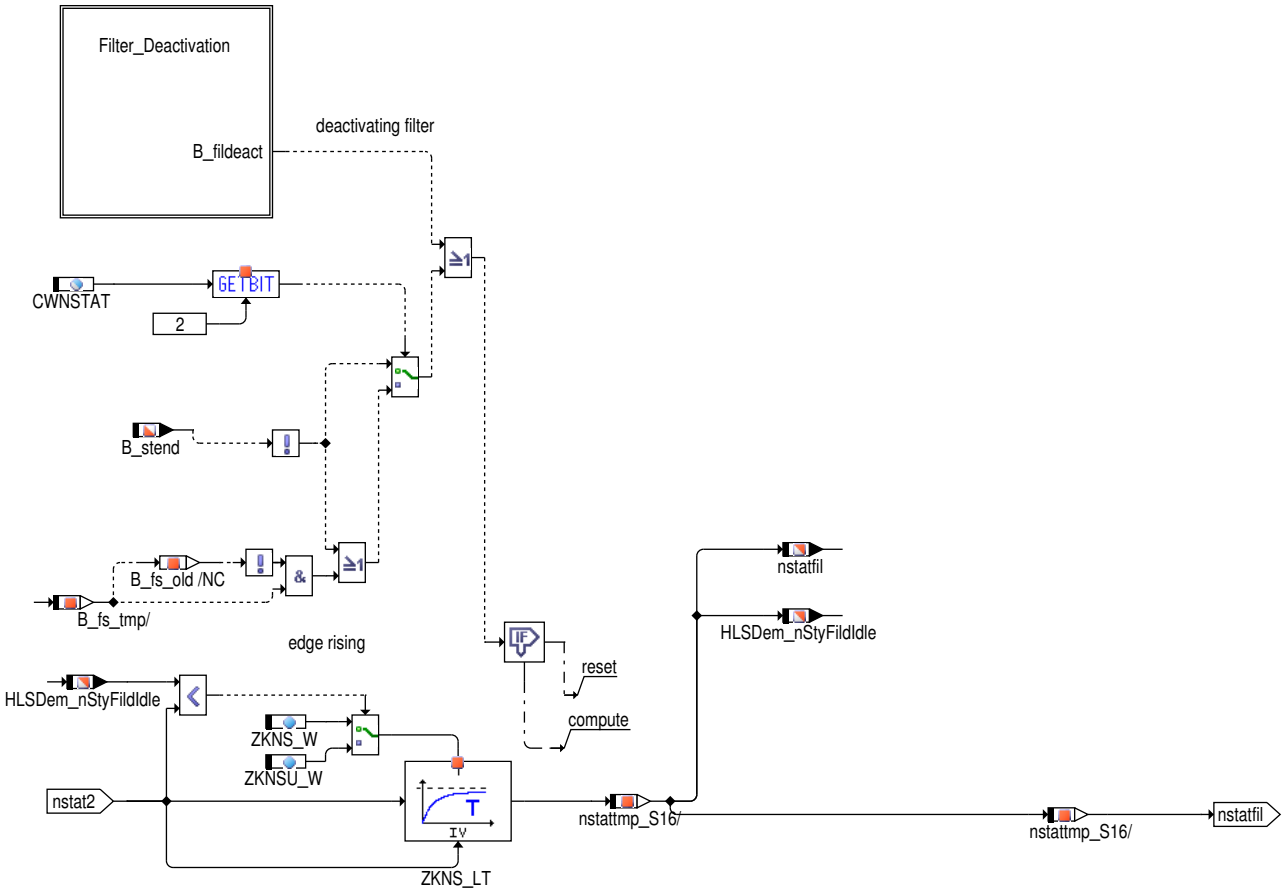

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9580 filter_deactivation [LLRNSTAT.Main.FILTER.Filter_Deactivation]

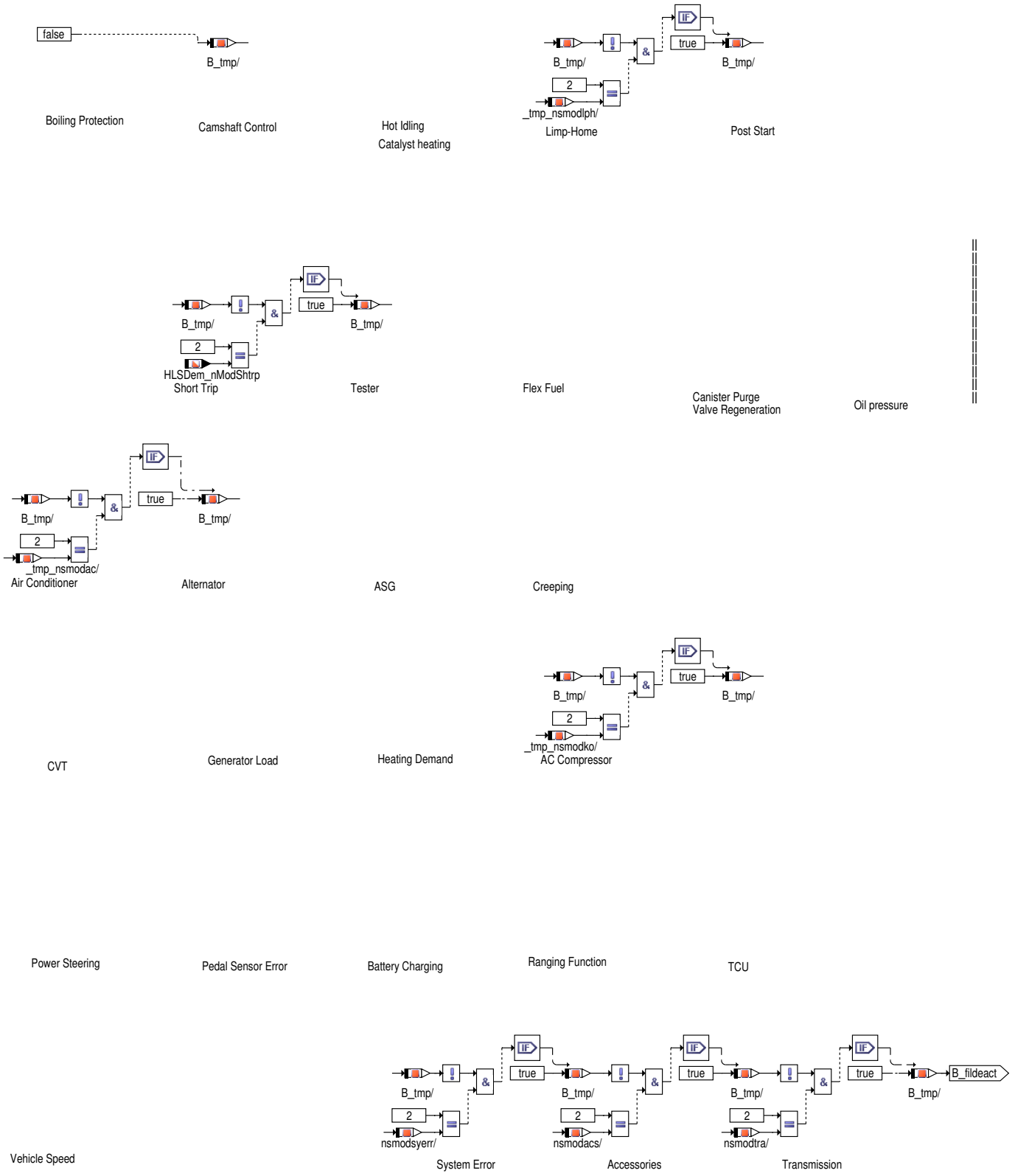

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9581 demand_high_prio [LLRNSTAT.Main.Demand_High_Prio]

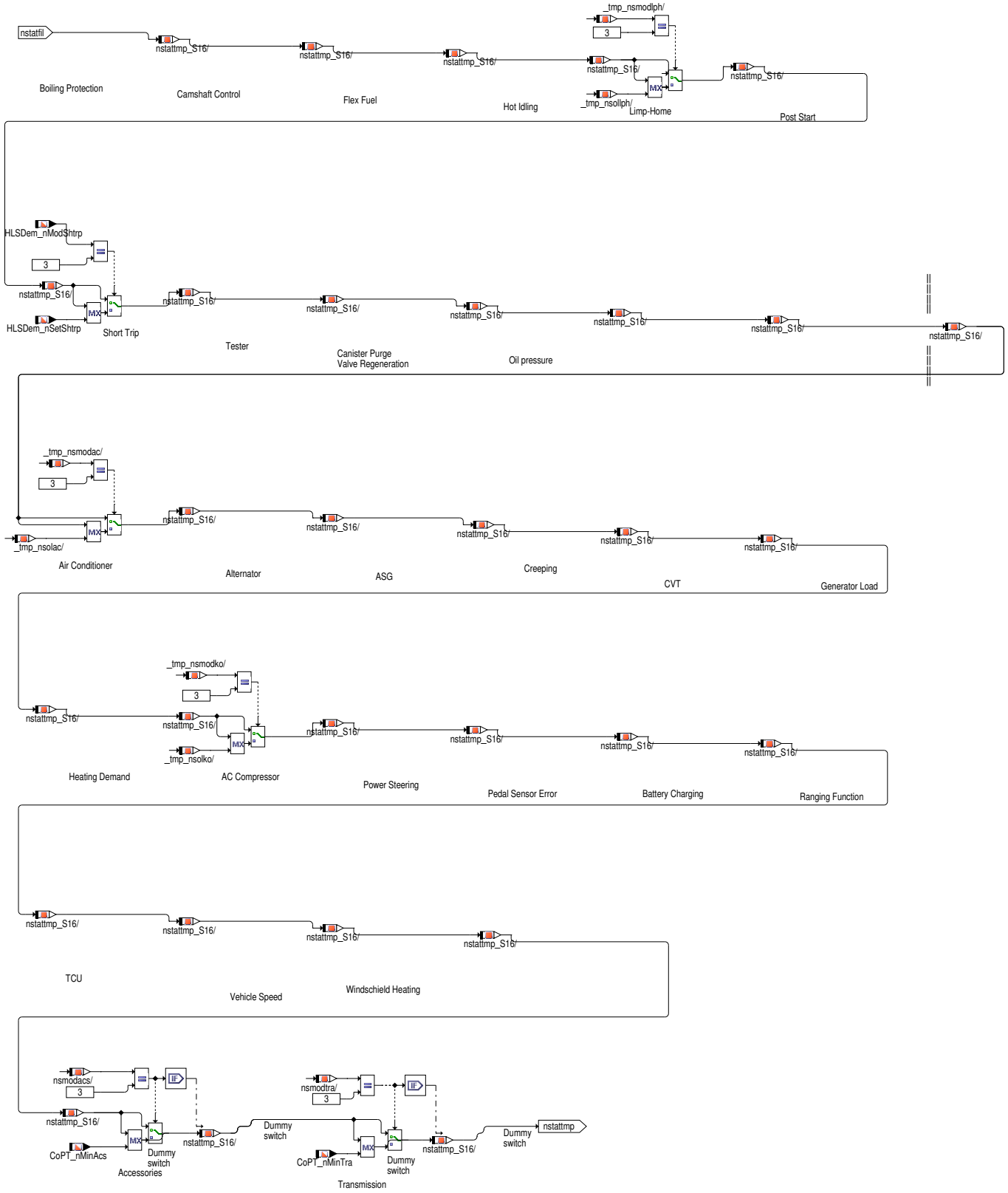

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9582 nsollim [LLRNSTAT.Main.NSOLLIM]

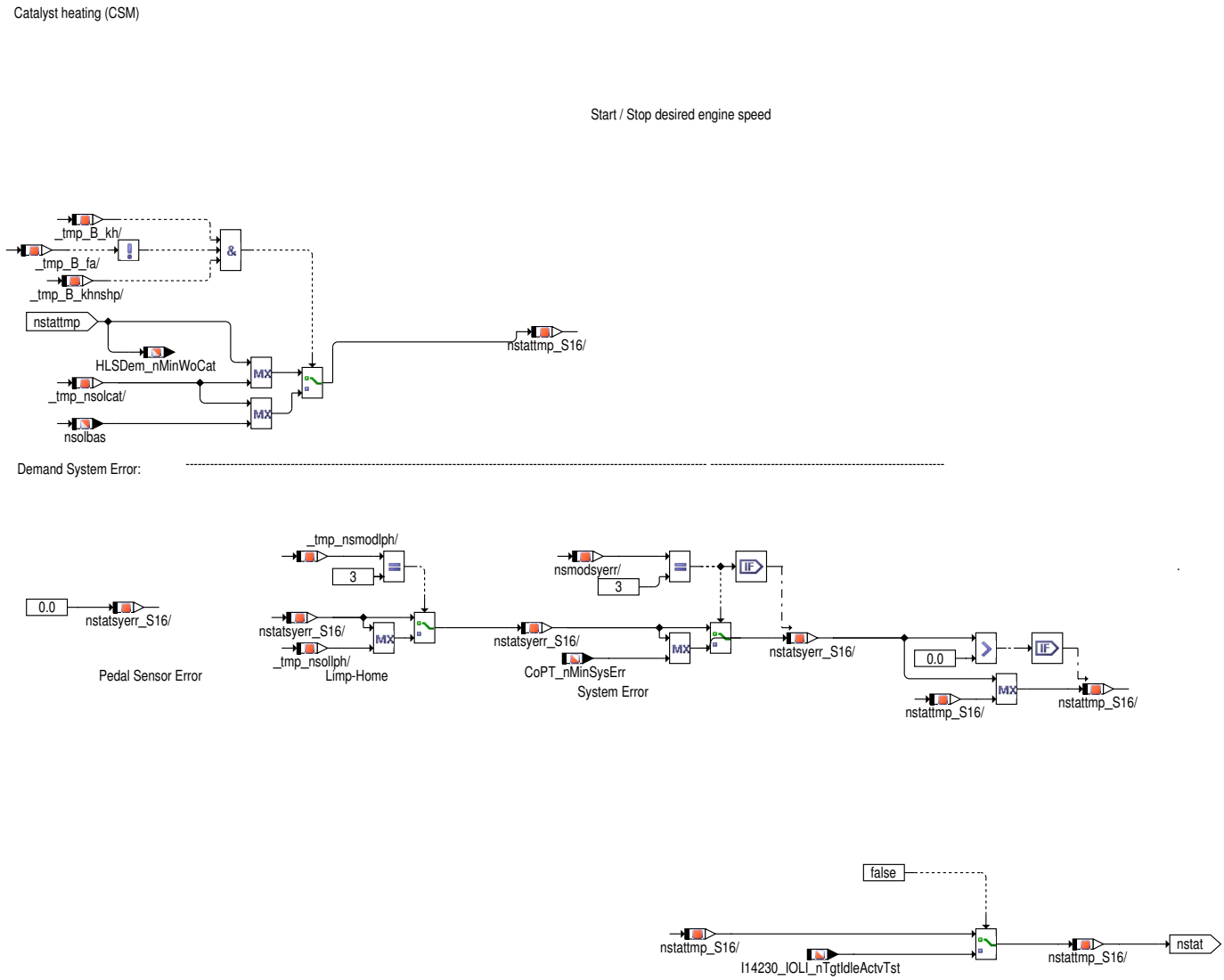

Abbildung 9583 severalecu [LLRNSTAT.Main.SEVERALECU]

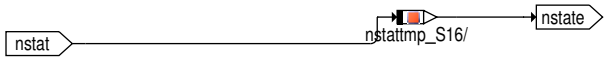

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9584 PTL_MODUS [LLRNSTAT.Main.PTL_MODUS]

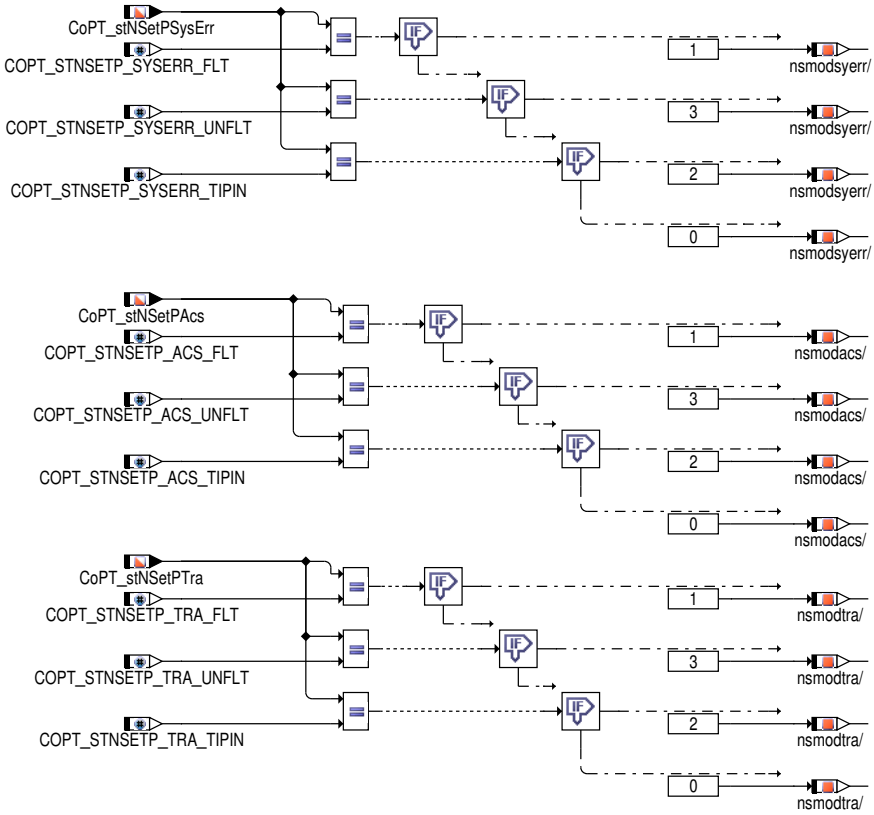

2 Funktionsbeschreibung

Das Modul koordiniert verschiedene Anforderungen einer Drehzahlerhöhung für die Leerlaufdrehzahl. Die koordinierte Drehzahländerung wird gefiltert und als stationäre Leerlaufdrehzahl ausgegeben.

2.1 Hierarchie NSOLBAS:

Wird eine Spark Plug Anti-Foul Control Funktion bereitgestellt (SPAF_SY > 0), kann (im Werk) mittels Testereingriff ein vorzeichenbehafteter Offset (NLLMGA oder NLMGFSA) auf die Basisdrehzahlen aus NLLMG und NLLMGFS addiert werden. Ist der Verbrennungsmotor im Selbstlaufbetrieb und ist der elektrische Motor in einem der Zuständen (Standstill / Run / Idle / Drive), dann wird der Basis Leerlauf-Sollwert mittels NLLMGVKMI berechnet.

2.2 Hierarchie NSOLCOOR, MAXNSOL, MIN_SPEED und NSTAT2_UPDATE:

Zu den Anforderungen an die Leerlaufsolldrehzahl zählen fahrzeugspezifische Getriebeanforderungen, externe Motoranforderungen (z.B. Generator) oder fahrzeugspezifische Anforderungen, motorspezifische Anforderungen und externe Anforderungen über Tester. Eine Anforderung wird über die entsprechende Systemkonstante (SY-NS$>0) aktiviert, die zugehörige Solldrehzahl (nsol$) wird über eine MAX-Auswahl koordiniert (Hierarchie MAXNSOL).

Liegt keine Anforderung vor, wird die Basisleerlaufdrehzahl nsolbas als Funktion des eingelegten Gangs und der Motortemperatur eingestellt. Zusätzlich darf ein Mindestwert (NLLMIN, NFSMIN) nicht unterschritten werden(Hierarchie MIN_SPEED).

Die koordinierte Drehzahlerhöhung (nstat3) wird in folgenden Fällen direkt übernommen:

- bei aktiven Gasgeben des Fahrers und einer damit verbundenen Erhöhung der Motordrehzahl (TIPIN)
- bei angeforderter, unmittelbarer Drehzahlerhöhung (d.h. ohne auf einen TIPIN zu warten) durch das Anforderungsmodul über das Bit 0 von nsmod$ (Hierarchie NSTAT2_UPDATE)
- bei einer Erniedrigung der koordinierten Leerlaufsolldrehzahl
- während des Startvorgangs (!B_llrein)
- bei Rausnehmen der Fahrstufe bei Automatikgetrieben

Um bei Hybridfahrzeugen den Übergang ins Katheizen (mit angehobener Drehzahl) bei elektrischer Kaltabfahrt für den Fahrer komfortabel zu gestalten, wird MSG-intern nach VM-Start die Drehzahl von der elektrischen LL-Drehzahl auf die Katheizdrehzahl gerampt. Für die CAN-Ausgabe wird allerdings die Größe HLSDem_nMinWoTraIntv verwendet, die in der %LLRNSTAT vor der Verrampung gebildet wird. Falls im Wiederstart eine Drehzahlvorgabe vom Getriebe gesendet wird, ist diese immer mindestens so groß wie die Soll-LL-Drehzahl auf dem CAN (d.h. größer als die aktuelle Kriechdrehzahl), ein Ruck wäre die Folge. Um den Ruck zu verhindern kann mittels Bit 4 von CWLLRNS eine MIN-Begrenzung mit HLSDem_nSetPLo aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Hierarchie FILTER, FILTER_DEACTIVATION und DEMAND_HIGH_PRIO:

Die Änderung der Leerlaufsolldrehzahl wird gefiltert. Es kann eine Deaktivierung des Filters unter folgenden Bedingungen realisiert werden:

- während des Startvorgangs (!B_stend)
- bei Einlegen bzw. Zurücknehemen der Fahrstufe bei Automatikgetrieben
- bei Deaktivierung des Filters durch das Anforderungsmodul über das Bit 1 von nsmod$ (Hierarchie FILTER_DEACTIVATION)
- die Anforderungen mit nsmod$ = 3 werden mit höherer Priorität umgesetzt. In diesem Fall wird die angefordert Drehzahl (Erhöhung oder Erniedrigung der Solldrehzahl) sofort und ungefiltert umgesetzt (Hierarchie DEMAND_HIGH_PRIO)
- die neue Drehzahlanforderung liegt unterhalb der bisherigen Solldrehzahl

Die Leerlaufsolldrehzahl kann noch über eine positive Offsetschnittstelle nsoloffs zusätzlich erhöht werden, wenn SY_DNSTAT > 0 ist.

Die endgültige Ausgangsgröße ist die stationäre Leerlaufsolldrehzahl nstat.

Die Wertvorgabe für die Systemkontante SY_NS$$$ hat folgende Bedeutung:

Tabelle 8303

Wert der SY_NS$$$	Bedeutung
0	Das entsprechende Modul ist nicht eingebunden
1	Modul eingebunden, nur nsol$ wird verwendet
2	Modul eingebunden, sowohl nsol$ als auch nsmod$ werden verwendet

2.4 Hierarchie NSOLLIM:

Liegt ein Systemfehler vor bzw. während Katheizens oder für einen Start–Stopp–Wunsch gibt es eine eigenständige Vorgabe der Leerlaufsolldrehzahl.

So wird speziell für Katheizen und Start–Stopp–Wunsch ein Sollwert vorgegeben der nicht über eine Max–Auswahl einkoordiniert wird sondern direkt auf die Ausgangsgröße (nstat) der Funktion geht.

Im Falle NOMIDLSPD_ATS_SY > 0 ist es möglich, dass die stationäre Solldrehzahl mit Hilfe eines Diagnose–Testers verändert wird. Die modifizierte Solldrehzahl wird nach unten durch nsolbas begrenzt, um ein Absterben des Motors zu verhindern.

Wenn `SPDCTL_HYB_SC (0)`, dann hat `HLSDem_nSetPLo` die minimale Grenze von `LLRNSTAT_nSetPLoMx_MAP`, außer ein Kurztrip wurde angefordert (`B_fanfg` = true).

2.5 Hierarchie SEVERALECU:

Im Falle eines 2–Steuergerätekonzepts wird die vom Master gelieferte Größe auf die Größe nstate kopiert.

Bei MEDC17–Projekten (SY_PTL = 1) gibt es drei zusätzliche Features und nstate wird anders als in MED7/9–Projekten definiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 KONFIGURATION

Belegung der Systemkonstanten (Beispiel für %LLRNS 534.xx):

Hinweis: Für SY_PTL > 0 werden bestimmte Drehzahlvorgaben in den VEH–Funktionen definiert (siehe letzte Spalte).

Modul	Erhöhung unmittelbar wirksam	Filtern deaktivieren	Werte	SY_PTL > 0
SY_NSCVT	x	x	2	nicht einbinden
SY_NSASG	x	x	2	nicht einbinden
SY_NSCRP	x	–	2	nicht einbinden
SY_NSTCU	x	x	2	nicht einbinden
SY_NSAC	–	x	2	nicht einbinden
SY_NSKO	–	x	2	nicht einbinden
SY_NSGEN	–	–	1	nicht einbinden
SY_NSPST	–	–	1	nicht einbinden
SY_NSWIH	–	–	1	nicht einbinden
SY_NSRNG	–	–	1	nicht einbinden
SY_NSREC	x	x	2	nicht einbinden
SY_NSPWG	x	x	2	nicht einbinden
SY_NSHTD	–	–	1	nicht einbinden
SY_NSVSP	x	x	2	nicht einbinden
SY_NSALT	x	x	2	nicht einbinden
SY_NSLPH	x	–	2	einbinden mögl.
SY_NSBLP	–	–	1	einbinden mögl.
SY_NSHTI	–	–	1	einbinden mögl.
SY_NSPTS	–	–	1	einbinden mögl.
SY_NSCAM	x	x	2	einbinden mögl.
SY_NSCAT	–	–	1	einbinden mögl.
SY_NSTST	x	–	2	einbinden mögl.
SY_NSSTR	–	–	1	einbinden mögl.

Tabelle 8304 Codewort für die Konfiguration der Soll–Drehzahlanhebung

CNFLLRNS	Funktionalität	True	False	Referenziert v.
Bit 0	Verriegelung der LL–Drehzahlanhebung	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSTAT
Bit 1	LL–Drehzahlanhebung bei B_ll=0	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSTAT
Bit 2	LL–Drehzahlanhebung beim Rücksetzen von B_fs	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSTAT
Bit 3	LL–Drehzahlanhebung wenn lbz > LBZO2	aktiv	nicht aktiv	%NSREC
Bit 4	für CVT–Getriebe bei B_wkauf=False	aktiv	nicht aktiv	%NSCVT
Bit 5	Deaktivierung Filter Anhebung LL abhäng. von lbz	aktiv	nicht aktiv	%NSREC
Bit 6	Heissleerlauf bei überschreiten Öltemperaturschwelle	aktiv	nicht aktiv	%NSHTI
Bit 7	PWG–Fehler–Drehzahlerhöhung über nspwgnot	aktiv	nicht aktiv	%NSPWG

Tabelle 8305 Codewort für die Konfiguration der Solldrehzahlfilterung

CWNSTAT	Funktionalität	True	False	Referenziert v.
Bit 0	N–Filterung beim Rücksetzen von B_nac	aktiv	nicht aktiv	%NSAC
Bit 1	N–Filterung beim Rücksetzen von B_ko	aktiv	nicht aktiv	%NSKO
Bit 2	N–Filterung beim Setzen von B_fs	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSTAT
Bit 3	N–Filterung beim Ladebilanz (lbz) < LBZO2	aktiv	nicht aktiv	%NSREC
Bit 4	Aktivierung Funktionalität für geregelten Start	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSNF
Bit 5	Berücksichtigung gangsist unabhängig von B_vllr	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSTAT
Bit 6	Filterung der Solldrehzahlanhebung durch Testereingriffe	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSNF
Bit 7	Zurücksetzen von B_nsolst auf "False" direkt nach Einschalten des Leerlaufreglers (erforderlich bei Motoren mit schlechten Startverhalten)	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSNF

Tabelle 8306 Codewort für die Konfiguration der Soll–Drehzahlanhebung

CWLLRNS	Funktionalität	True	False	Referenziert v.
Bit 0	LL–Drehzahlanhebung (B_fs & B_brems) >=1 !B_fs	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSTAT
Bit 1	unmittelbare LL–Drehzahlanhebung bei Stufenautomatik	aktiv	nicht aktiv	%NSCDE
Bit 2	unmittelbare LL–Drehzahlanhebung bei Geländewagen (Low Range)	aktiv	nicht aktiv	%NSLWR
Bit 3	LL–Drehzahlanhebung nur wenn die Fahrstufe NICHT eingelegt ist.	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSTAT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 4	LL–Drehzahlanhebung auf CAN nach oben begrenzen.	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSTAT

3.2 SW–ERSTBEDATUNG:

Festwerte:

CNFLLRNS : 0

CWNSTAT : 0

NLLMIN : 550.0

NFSMIN : 550.0

ZKNS : 0.80

Kennlinien / Kennfelder:

```
NLLMG           StNr.          0        1       2       3       4       5
                tmot           –30.00   0.00    20.25   36.00   60.00   84.75
                gangllr ———————————————————————————————————————————————————
                H:      7.00   1000.00  950.00  870.00  820.00  700.00  650.00
                G:      6.00   1000.00  950.00  870.00  820.00  700.00  650.00
                F:      5.00   1000.00  950.00  870.00  820.00  700.00  650.00
                E:      4.00   1000.00  950.00  870.00  820.00  700.00  650.00
                D:      3.00   1000.00  950.00  870.00  820.00  700.00  650.00
                C:      2.00   1000.00  950.00  870.00  820.00  700.00  650.00
                B:      1.00   1000.00  950.00  870.00  820.00  700.00  650.00
                A:      0.00   1000.00  950.00  870.00  820.00  700.00  650.00
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8307 **LLRNSTAT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBENGSLFRUN_SY	Betrieb des Verbrennungsmotors mit offener Trennkupplung möglich (Hybridfahrzeug)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DOGOV_SY	Anfahrregler vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECLTYP_SY	Art der Motorkupplung für Hybridfahrzeuge	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ECLTYP_NOCLTH			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HLSDEM_NMINWOTRAINTV_SY	Berechnungsmodus für das Label HLSDem_nMinWoTraIntv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
IDLESPDADJMTDRVPROG_SC	Leerlaufdrehzahlvorgabe basierend auf aktiviertem Fahrprogramm	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No_adjmnt			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NOMIDLSPD_ATS_SY	ATS Bezeichner für den Leerlaufkoordinator	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
NSEKP_SC	Drehzahlanhebung basierend auf der EKP	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
NSODA_SC	Erhöhung der Leerlaufsolldrehzahl zur Anhebung des Öldrucks	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NONE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
NSTEV_SC	Erhöhung der Leerlaufsolldrehzahl für die Tankentlüftung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SPAF_SY	Zündkerze Anti-Verkokung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SPDCTL_SGA09LLSBSIZE_SC	Anzahl der Stützstellen von SGA09LLSB	import	GConf_Sy ()	9 incr. 9
SY_DNSTAT	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, positive Offsetschnittstelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSAC	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Klimaanlage	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
SY_NSALT	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Alternator	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSASG	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, ASG	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_NSBLP	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Kochschutz	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_NSCAM	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Nockenwellensteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSCAT	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Katalysatorheizen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_NSCRP	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Kriechen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSCVT	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, CVT-Getriebe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSFLX	Leerlaufsolldrehzahl FlexFuel	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSGEN	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Generatorlast	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSHTD	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Heizanforderung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSHTI	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Heißleerlauf	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_NSKO	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Klimakompressor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
SY_NSLPH	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Limp-Home	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
SY_NSPST	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Servolenkung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSPTS	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Nachstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_NSPWG	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Pedalwertgeber--Fehler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSREC	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Batterieaufladung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSRNG	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Rangierfunktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSSTR	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Kurztrip	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
SY_NSTCU	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, TCU	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_NSTST	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Testereingriffe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_NSVSP	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Fahrzeuggeschwindigkeit	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_NSWIH	Systemkonstante Leerlaufsolldrehzahl, Frontscheibenheizung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

4.2 Parameter

Tabelle 8308 **LLRNSTAT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CNFLLRNS	Configurationsbyte für die LL-Solldrehzahlfreigabe	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
CWLLRNS	Codeword für die LL-Drehzahlanhebung	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
CWNSTAT	Codewort zur nstat-Filterung	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
NFSMIN	Minimale zulässige Solldrehzahl bei eingelegter Fahrstufe	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
NLLMG	Solldrehzahl	local	MAP_GROUPED	LLRNSTAT (S. 10764)
NLLMGFS	Solldrehzahl bei eingel. Fahrstufe für Automatikfahrzeuge	local	MAP_GROUPED	LLRNSTAT (S. 10764)
NLLMIN	Minimale zulässige Solldrehzahl	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
NTIPLL	Drehzahlschwelle für TIP-IN	local	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
SGA09LLSB	Stützstellenverteilung für Ganginformation in Leerlaufregelung	export	AXIS_VALUES	LLRNSTAT (S. 10764)
STM06LLUB_LLRNSTAT	Stützstellenverteilung Motortemperatur, 6 Sst.	local	AXIS_VALUES	LLRNSTAT (S. 10764)
ZKNS_W	Zeitkonstante für Solldrehzahlfilterung	local	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
ZKNSU_W	Zeitkonstante für Solldrehzahlfilterung (Aufsteuerung)	local	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)

4.3 Variablen

Tabelle 8309 **LLRNSTAT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_br2k	Bedingung Bremse betätigt 2-kanalig erkannt	import	BIT	Brk2MED (S. 12900)
B_brufs	Bedingung Fahrstufe und Bremse betätigt, kombiniert	export	BIT	LLRNSTAT (S. 10764)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khnshp	Katheiz-Solldrehzahl ist mit höhster Priorität umzusetzen	import	BIT	NSKH (S. 6067)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_llrein	Bedingung LLR Betriebsbereit nach Start	import	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tpn	Bedingung Tip-In	export	BIT	LLRNSTAT (S. 10764)
B_vllr	Bedingung Fahrzeug rollt mit eingelegtem Gang	import	BIT	SpdGov2ME (S. 10702)
CoPT_nMinAcs	Leerlaufdrehzahlanforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_nMinSysErr	Leerlaufdrehzahlanforderung bei Systemfehler	import	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_nMinTra	Leerlaufdrehzahlanforderung des Getriebes	import	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_stNSetPAcs	Statuswort das Umsetzung der Nebenaggregatsdrehzahlanforderungen definiert	import	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_stNSetPSysErr	Statuswort das Umsetzung der Systemfehlerdrehzahlanforderungen definiert	import	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoPT_stNSetPTra	Statuswort das Umsetzung der Getriebedrehzahlanforderungen definiert	import	VALUE	PTODi_SpdCoord (S. 10296)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dnststmin	Delta Leerlaufdrehzahl, externe Eingriffe, Minimaldrehzahl	import	VALUE	NSTST (S. 10652)
gangllrs	Ganginformation zur Berechnung der Leerlaufdrehzahl	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
HLSDem_nMinWoCat	Leerlaufsolldrehzahl ohne Anforderung für Katalysatorheizen	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nMinWoTraIntv	CAN - Adapter	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nModShtrp	Modus Leerlaufdrehzahl, Kurztrip	import	VALUE	NSSTR (S. 10649)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nSetShtrp	Leerlaufsolldrehzahl, Kurztrip	import	VALUE	NSSTR (S. 10649)
HLSDem_nStatyEng	Solldrehzahl stationär für V-Motor	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nStyFildIdle	Solldrehzahl stationär gefiltert	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
LLRNSTAT.B_fs_old		local	BIT	LLRNSTAT (S. 10764)
nllmgfsglb	Solldrehzahl bei eingel. Fahrstufe für Automatikfahrzeuge	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
nllmgglb	Solldrehzahl	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nsmodac	Modus Leerlaufdrehzahl, Klimaanlage	import	VALUE	NSAC (S. 13098)
nsmodko	Modus Leerlaufdrehzahl, Klimakompressor	import	VALUE	NSKO (S. 13101)
nsmodlph	Modus Leerlaufdrehzahl, Limp-Home	import	VALUE	NSLPH (S. 10791)
nsolac	Leerlaufsolldrehzahl, Klimaanlage	import	VALUE	NSAC (S. 13098)
nsolasget	Leerlaufsolldrehzahl, ASG	import	VALUE	NSASG (S. 10781)
nsolbas	Leerlaufsolldrehzahl, Basiswert	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
nsolblp	Leerlaufsolldrehzahl, Kochschutz	import	VALUE	NSBLP (S. 10785)
nsolcat	Leerlaufsolldrehzahl, Katalysatorheizen	import	VALUE	NSKH (S. 6067)
nsolhti	Leerlaufsolldrehzahl, Heißleerlauf	import	VALUE	NSHTI (S. 10787)
nsolko	Leerlaufsolldrehzahl, Klimakompressor	import	VALUE	NSKO (S. 13101)
nsollph	Leerlaufsolldrehzahl, Limp-Home	import	VALUE	NSLPH (S. 10791)
nsolpts	Leerlaufsolldrehzahl, Nachstart	import	VALUE	NSPTS (S. 10794)
nsoltst	Leerlaufsolldrehzahl, Testereingriffe	import	VALUE	NSTST (S. 10652)
nstat	Solldrehzahl stationär	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
nstat2_w	Stationnäre Solldrehzahl nach Begrenzung	local	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
nstat3	Stationnäre Solldrehzahl vor Filterung	local	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
nstateng	Solldrehzahl stationär für V-Motor	local	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
nstatfil	Solldrehzahl stationär gefiltert	export	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

71.5.3.4 [NSASG 2.5.0;5] Leerlaufsolldrehzahl automatisches Schaltgetriebe ASG

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9585 NSASG/Main [NSASG.Main]

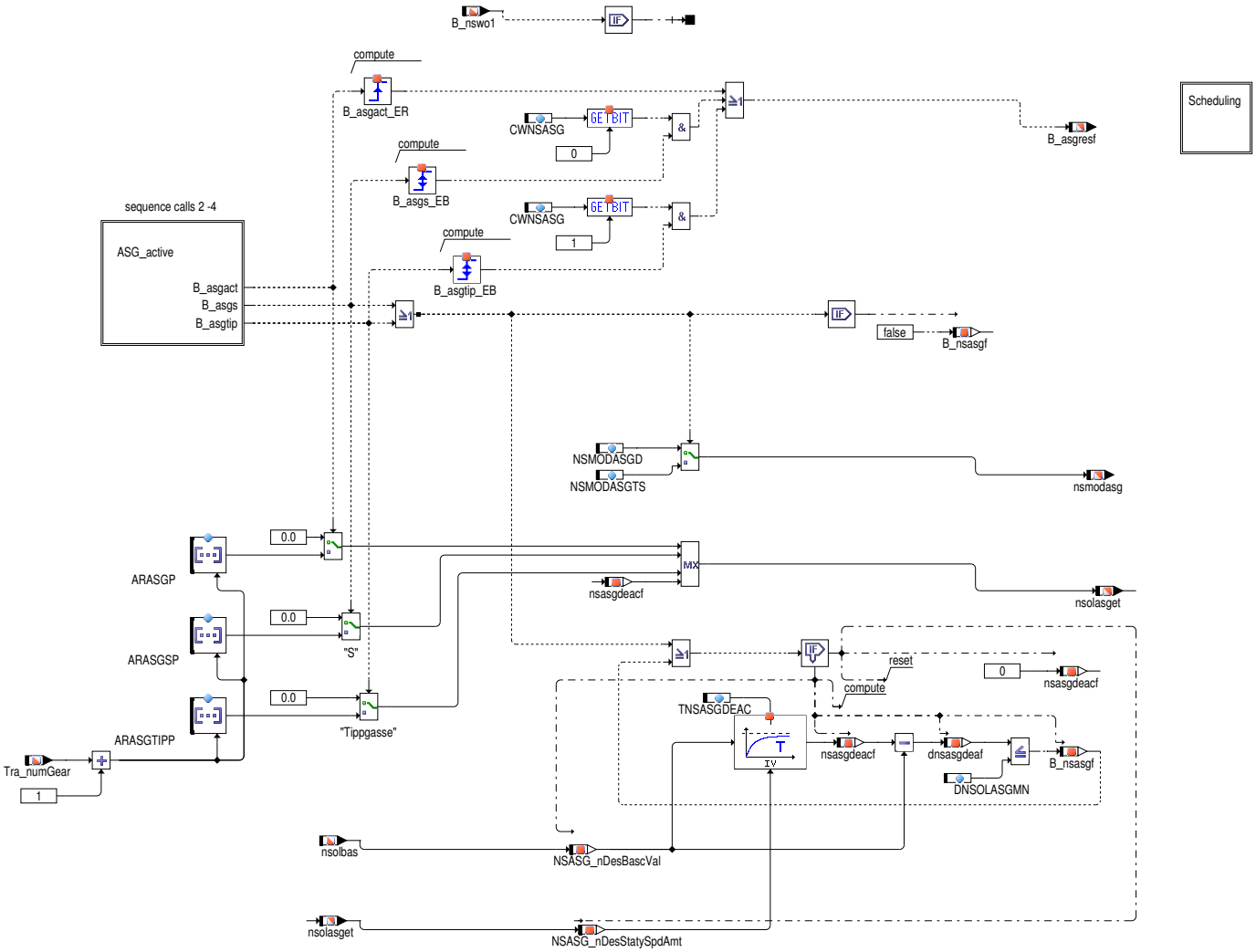

Abbildung 9586 NSASG/Main/Scheduling [NSASG.Main.Scheduling]

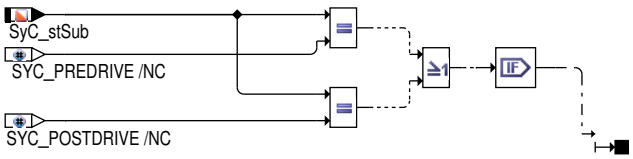

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9587 NSASG/Main/ASG_active [NSASG.Main.ASG_active]

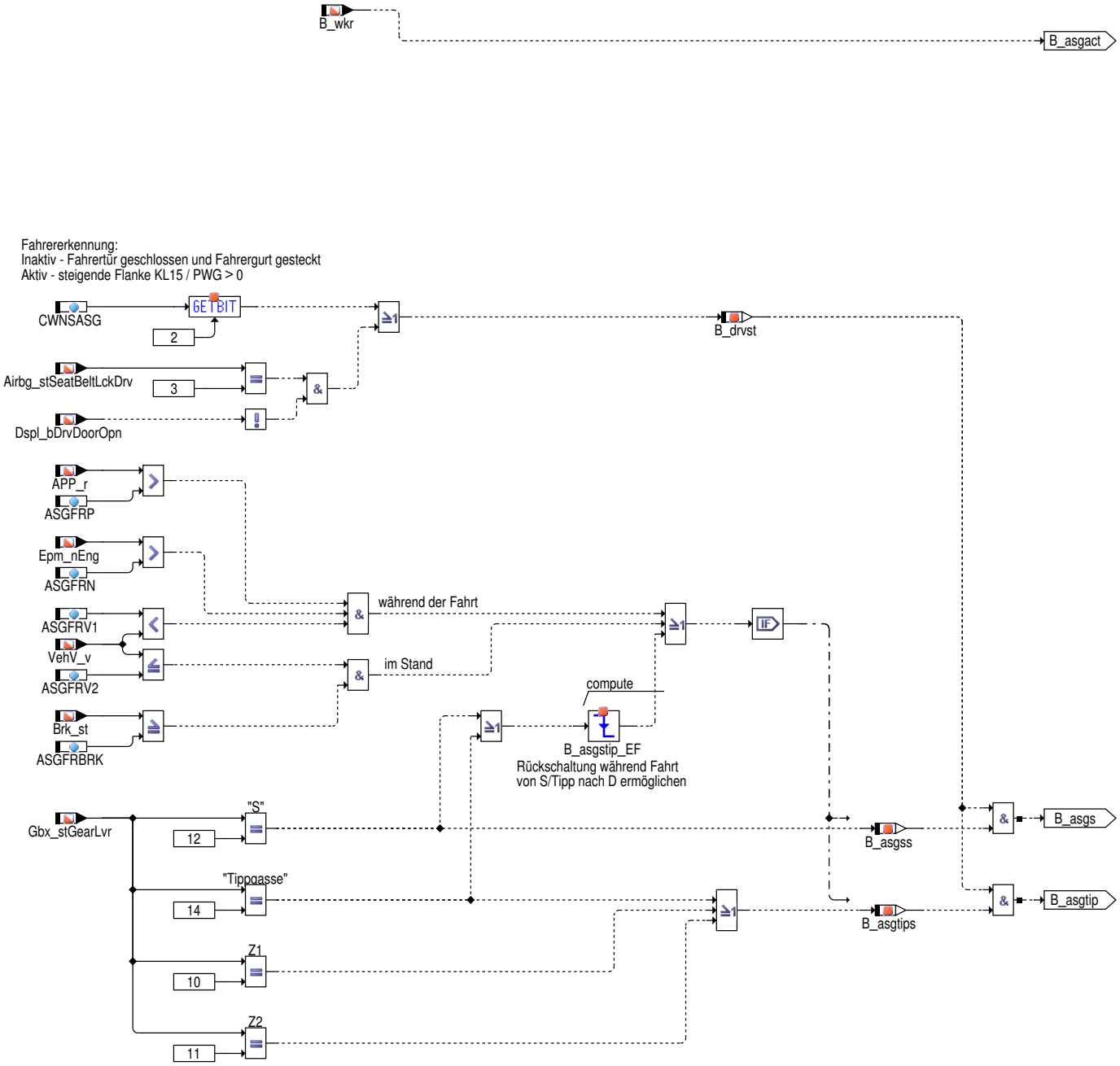

Abbildung 9588 NSASG/Init [NSASG.Init]

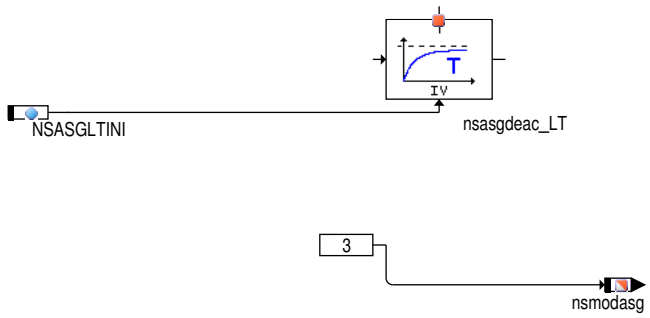

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aufgabe der Funktion

Dieses Modul fordert für automatisiertes Schaltgetriebe (ASG, ASM) beim Anfahren eine Drehzahlanhebung für die Leerlaufdrehzahl als Anfahrhilfe für die schleifende Kupplung an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Aufbau der Funktion

Dieses Modul ist im Aufbau identisch mit den anderen Modulen zur Anforderung einer Erhöhung der Leerlaufsolldrehzahl und besitzt die gleichen Schnittstellen (s. %LLRNSUE). Die Anforderung zur Erhöhung der Solldrehzahl wird an die Funktion %LLRNSTAT, die die sämtlichen Anforderungen koordiniert und die angeforderte Solldrehzahl filtert, gesendet. Die angeforderte Solldrehzahl wird im Normalfall in der Koordination erst beim nächsten TIPIN, also bei aktiven Gasgeben des Fahrers übernommen und zusätzlich gefiltert (Art der defaulmäßigen Umsetzung).

Über eine Bitleiste `nsmodasg` hat dieses Modul die Möglichkeit, die angeforderte Drehzahlerhöhung unmittelbar (d. h. ohne auf einen TIPIN zu warten) sowie eine Deaktivierung des Filters anzufordern.

2.3 Inhalt der Funktion

Bei automatisierten Schaltgetrieben (ASG,ASM) kann als Anfahrhilfe für schleifende Kupplung beim Anfahren eine höhere Drehzahl aus dem gangabhängigen Array ARASG verwendet werden.Die angeforderte Drehzahl nsolasget wird dann an %LLRNSTAT weitergeleitet und dort übernommen.

Über `Gbx_stGearLvr` wird mitgeteilt, ob sich der Wahlhebel in S oder Tippgasse oder D befindet. Abhängig davon kann die Priorität der Drehzahlanforderung in der %LLRNSTAT eingestellt werden (`NSMODASGTS` und `NSMODASGD`) und auf ein anderes Array umgeschaltet werden. Zudem ist der in der %LLRNSTAT befindliche Filter für Drehzahlanstiege über die zuvor genannten Parameter deaktivierbar. Über das Codewort `CWNSASG` kann ein Reset des Filters in der %LLRNSNF angefordert werden um die Drehzahl ungefiltert auf die neue Solldrehzahl zu setzen.

Die Drehzahlanhebung / Wiederabsenkung kann für verschiedene Betriebsmodi appliziert werden [ASG_active]. Ein Verbot, abhängig von Bit 2 von `CWNSASG`, liegt bei offener Fahrertür sowie bei nicht eingerastetem Fahrergurtschloss vor. Desweiteren können Schwellen für Geschwindigkeit, Bremsstatus, Fahrerwunsch aus Pedal oder Motordrehzahl eingestellt werden. Die Drehzahlabsenkung kann innerhalb der %NSASG so lange gefiltert werden bis nsolasget ˜= nsolbas ist, einstellbar über `DNSOLASGMN`.

2.4 Applikation

Tabelle 8310 CWNSASG

Bit-Position	
0	Filterresetierung in der %LLRNSNF durch Fahrstufenposition S möglich
1	Filterresetierung in der %LLRNSNF durch Fahrstufenposition TIP-Gasse möglich
2	Fahrererkennung zur Freigabe der Drehzahländerung deaktiviert

Tabelle 8311 NSMODASGD

Wert	Interpretation in der %LLRNSTAT
0	normaler Modus. Drehzahlerhähung erst nach Tipin. Filter aktiv
1	Drehzahlerhöhung wird sofort übernommen. Filter aktiv.
2	Der Filter wird deaktiviert. Drehzahlerhöhung erst nach Tipin.
3	"demand high prio". Drehzahlerhöhung sofort. Filter deaktiviert.

Tabelle 8312 NSMODASGTS

Wert	Interpretation in der %LLRNSTAT
0	normaler Modus. Drehzahlerhähung erst nach Tipin. Filter aktiv
1	Drehzahlerhöhung wird sofort übernommen. Filter aktiv.
2	Der Filter wird deaktiviert. Drehzahlerhöhung erst nach Tipin.
3	"demand high prio". Drehzahlerhöhung sofort. Filter deaktiviert.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8313 **NSASG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`MDG1MSGCNCPT_SC`	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
`SY_ASG`	Getriebe mit Drehzahlregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ASM	Systemkonstante ASM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein ASM-Getriebe vorhanden			

3.2 Parameter

Tabelle 8314 **NSASG** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ARASGP	Array für erhöhte Solldrehzahl beim Ankriechen (ASG) bei SY_PTL > 0	local	VALUE_BLOCK	NSASG (S. 10781)
ARASGSP	Array für erhöhte Solldrehzahl Fahrstufe S bei SY_PTL > 0	local	VALUE_BLOCK	NSASG (S. 10781)
ARASGTIPP	Array für erhöhte Solldrehzahl Tippgassebei SY_PTL > 0	local	VALUE_BLOCK	NSASG (S. 10781)
ASGFRBRK	Schwelle Bremsstatus zur Änderung Drehzahl von ASG	local	VALUE	NSASG (S. 10781)
ASGFRN	Schwelle Motordrehzahl zur Änderung Drehzahl von ASG	local	VALUE	NSASG (S. 10781)
ASGFRP	Schwelle Fahrpedalwinkel zur Änderung Drehzahl von ASG	local	VALUE	NSASG (S. 10781)
ASGFRV1	Schwelle Fahrzeuggeschwindigkeitl zur Änderung Drehzahl von ASG während der Fahrt	local	VALUE	NSASG (S. 10781)
ASGFRV2	Schwelle Fahrzeuggeschwindigkeitl zur Änderung Drehzahl von ASG im Stand	local	VALUE	NSASG (S. 10781)
CWNSASG	Codewort NSASG	local	VALUE	NSASG (S. 10781)
DNSOLASGMN	Schwelle für Drehzahldifferenz nach Filterung in %NSASG	local	VALUE	NSASG (S. 10781)
NSASGLTINI	Initialisierunswert Filter in %NSASG	local	VALUE	NSASG (S. 10781)
NSMODASGD	Modus für nsmodasg bei Fahrstufe D	local	VALUE	NSASG (S. 10781)
NSMODASGTS	Modus für nsmodasg bei Fahrstufe S oder Tippgasse	local	VALUE	NSASG (S. 10781)
TNSASGDEAC	Zeitkonstante zur Deaktivierung des Filters in der %NSASG	local	VALUE	NSASG (S. 10781)

3.3 Variablen

Tabelle 8315 **NSASG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Airbg_stSeatBeltLckDrv	Gurtschlossabfrage Fahrer	import	VALUE	AirbgECU_StrtStop (S. 1982)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
B_asgresf	Bedingung Filterung deaktivieren ,ASG	export	BIT	NSASG (S. 10781)
B_asgss	Status Drehzahländerung aufgrund Fahrstufe S	local	BIT	NSASG (S. 10781)
B_asgtips	Status Drehzahländerung aufgrund Fahrstufe Tippgasse	local	BIT	NSASG (S. 10781)
B_drvst	Status Fahrererkennung für %NSASG	local	BIT	NSASG (S. 10781)
B_nsasgf	Status Filter in %NSASG	local	BIT	NSASG (S. 10781)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_wkr	Bedingung für Wandlerkupplung geregelt	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
dnsasgdeaf	Drehzahldifferenz nach Filterung in %NSASG	local	VALUE	NSASG (S. 10781)
Dspl_bDrvDoorOpn	Fahrertürkontakt wurde ausgelöst	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
NSASG_nDesBascVal		local	VALUE	NSASG (S. 10781)
NSASG_nDesStatySpdAmt		local	VALUE	NSASG (S. 10781)
nsasgAusBits20ms		export	VALUE	NSASG (S. 10781)
nsasgdeacf	gefilterte Drehzahl nsasget	local	VALUE	NSASG (S. 10781)
nsmodasg	Modus Leerlaufdrehzahl, ASG	export	VALUE	NSASG (S. 10781)
nsolasget	Leerlaufsolldrehzahl, ASG	export	VALUE	NSASG (S. 10781)
nsolbas	Leerlaufsolldrehzahl, Basiswert	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

71.5.3.5 [NSBLP 1.3.0;2] Erhöhung der Leerlauf-Solldrehzahl bei zu hoher Motortemperatur

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9589 NSBLP/main [NSBLP.main]

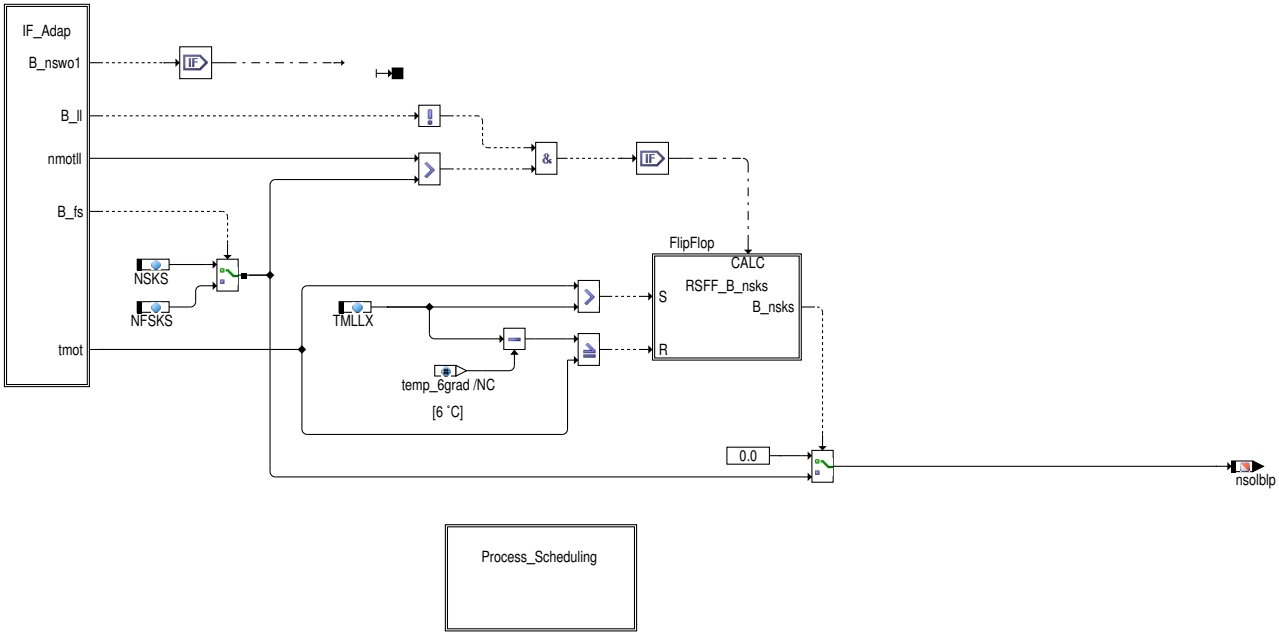

Abbildung 9590 NSBLP/main/Process_Scheduling [NSBLP.main.Process_Scheduling]

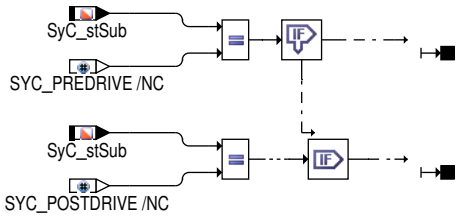

Abbildung 9591 NSBLP/main/IF_Adap [NSBLP.main.IF_Adap]

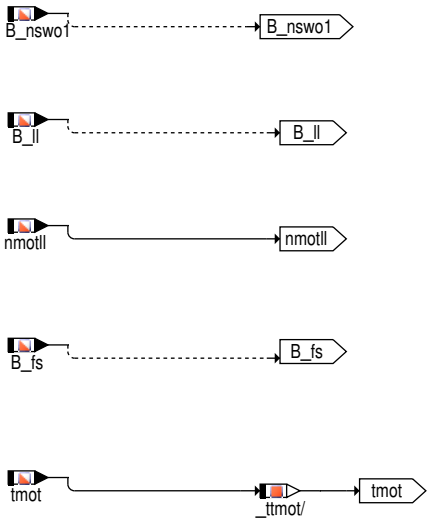

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9592 NSBLP/main/RSFF_B_nsks [NSBLP.main.RSFF_B_nsks]

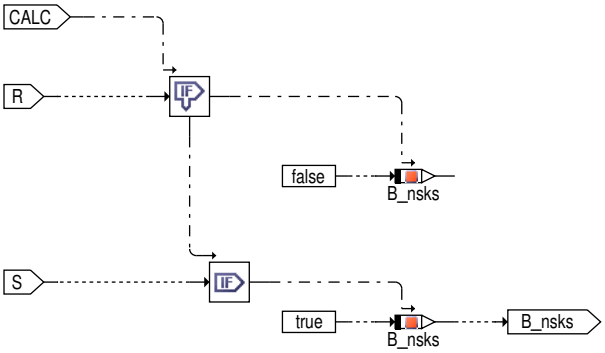

1.1 Task of the function

This module requires a raise in the engine speed at too high engine temperature for the idle run engine speed in the part load area in order to cool the engine better through the increase of the engine speed of water pump in the idle run.

1.2 Structure of the function

This module is identical in structure to other modules for the requirement of an increase in idle run desired engine speed and has the same interfaces (see %LLRNSUE). The requirement for the increase of the desired engine speed is sent to the function %LLRNSTAT that co-ordinates the entire requirements and the filters the requires desired engine speed. The desired engine speed that is required is, in the normal case, taken over in the co-ordination only during the next TIPIN, i.e., during active acceleration of the driver and is additionally filtered (Type of the default conversion). This module has the possibility via a bit strip to demand the required engine speed increase immediately (i.e., without waiting for a TIPIN) as well as a deactivation of the filter..

1.3 Content of the function

An increase of the LL engine speed is determined in the part load area if the engine temperature rises above the critical value TMLLX. This increases the engine speed of the water pump and thereby the cooling is improved. The required engine speed nsolblp is then transferred to %LLRNSTAT and is taken over at the next TIPIN and is additionally filtered.

Feature	Raise immediately effective	Deactivate filters
–	–	–

The required engine speed can be applied via NSKS or NFSKS. The critical threshold of the engine temperature is given in TMLLX.

FIRST CALIBRATION

Fixed values:

NFSKS : 800.0

NSKS : 800.0

TMLLX : 116.25

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8316 **NSBLP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			

2.2 Parameter

Tabelle 8317 **NSBLP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NFSKS	Solldrehzahl für Kochschutz (Fahrstufe eingelegt)	local	VALUE	NSBLP (S. 10785)
NSKS	Solldrehzahl für Kochschutz	local	VALUE	NSBLP (S. 10785)
TMLLX	Kochschutzschwelle	local	VALUE	NSBLP (S. 10785)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Variablen

Tabelle 8318 **NSBLP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_nsks	Bedingung für Solldrehzahlanhebung (Kochschutz)	local	BIT	NSBLP (S. 10785)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
nmotll	Motordrehzahl im Leerlaufbereich	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nsblpLokBits20ms	Bitleiste für lokale Bits in der NSBLP	local	VALUE	NSBLP (S. 10785)
nsolblp	Leerlaufsolldrehzahl, Kochschutz	export	VALUE	NSBLP (S. 10785)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

71.5.3.6 [NSHTI 2.10.0;0] Erhöhung der Leerlauf-Solldrehzahl bei zu hoher Motortemperatur

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9593 NSHTI/Main [NSHTI.Main]

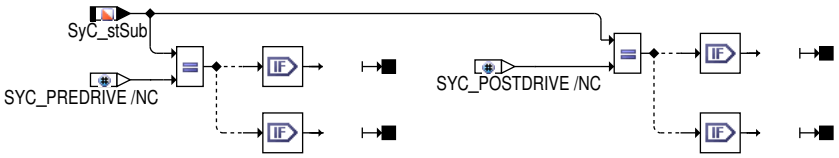

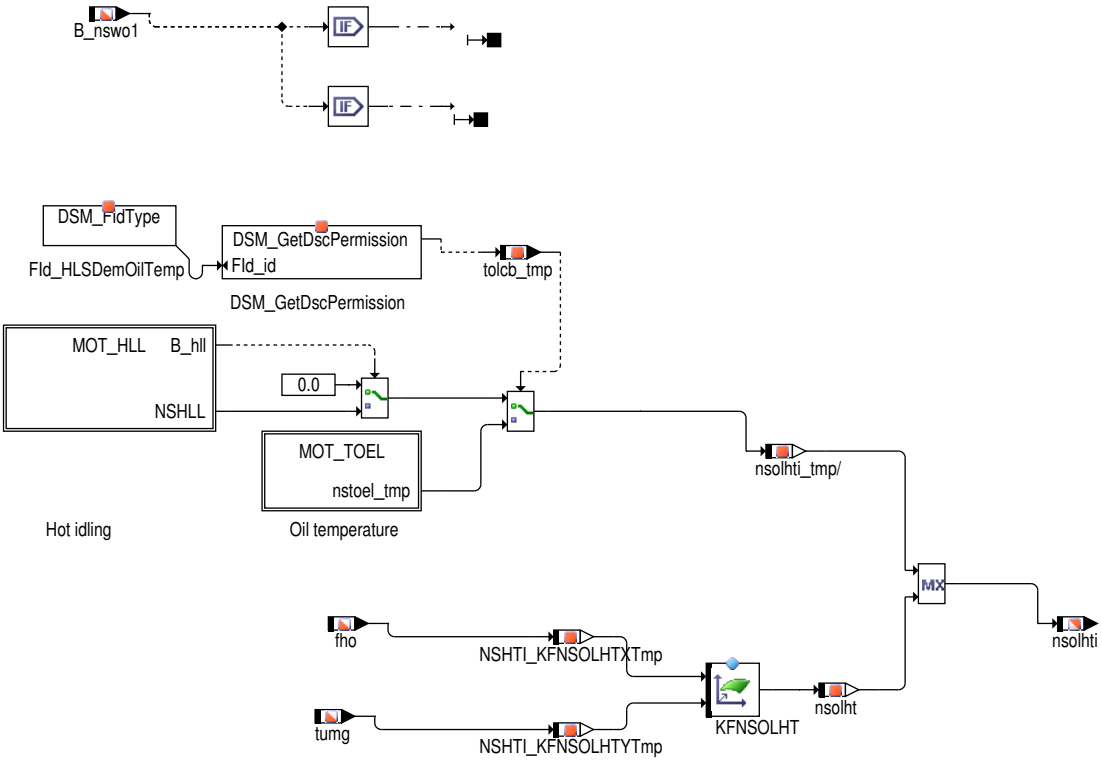

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9594 NSHTI/Main/MOT_HLL [NSHTI.Main.MOT_HLL]

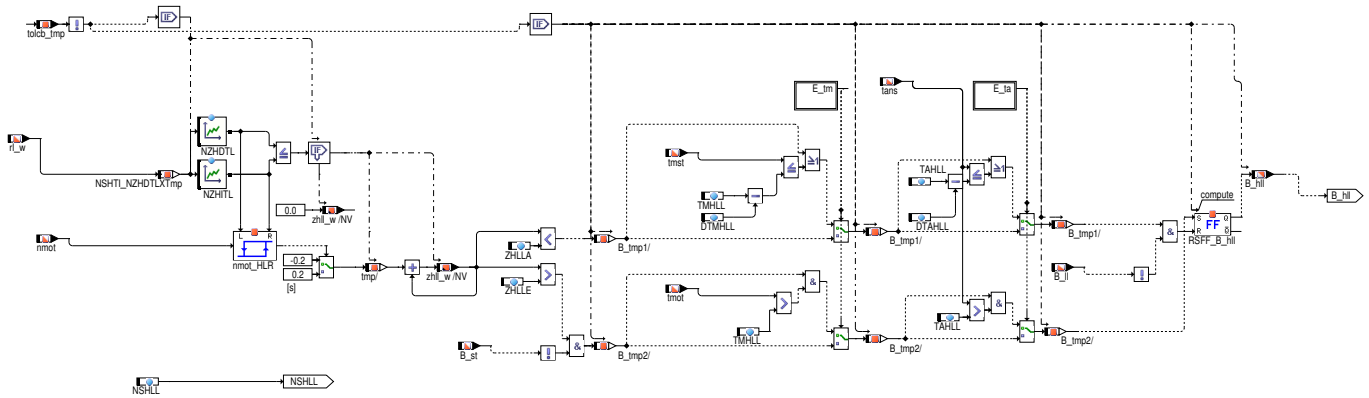

Abbildung 9595 NSHTI/Main/MOT_TOEL [NSHTI.Main.MOT_TOEL]

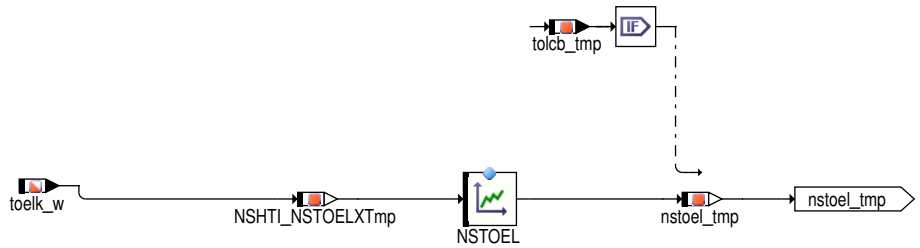

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aufgabe der Funktion

Dieses Modul fordert bei Überhitzung des Motors eine Drehzahlanhebung für die Leerlaufdrehzahl an, um den Motor abzukühlen.

2.2 Aufbau der Funktion

Dieses Modul ist im Aufbau identisch mit den anderen Modulen zur Anforderung einer Erhöhung der Leerlaufsolldrehzahl und besitzt die gleichen Schnittstellen (s. %LLRNSUE). Die Anforderung zur Erhöhung der Solldrehzahl wird an die Funktion %LLRNSTAT, die die sämtlichen Anforderungen koordiniert und die angeforderte Solldrehzahl filtert, gesendet. Die angeforderte Solldrehzahl wird im Normalfall in der Koordination erst beim nächsten TIPIN, also bei aktiven Gasgeben des Fahrers übernommen und zusätzlich gefiltert (Art der defaulmäßigen Umsetzung).

Über eine Bitleiste hat dieses Modul die Möglichkeit, die angeforderte Drehzahlerhöhung unmittelbar (d. h. ohne auf einen TIPIN zu warten) sowie eine Deaktivierung des Filters anzufordern.

2.3 Inhalt der Funktion

Hierarchie MOT_HLL

Die Hysterese nmot_HLR mit den Schwellen NZHITL und NZHDTL zeigt, ob sich der Motor in einem thermisch kritischen Zustand befindet. kritisch bedeutet, dass die Wärmemenge, welche dem Motoröl zugeführt wird zu dessen Überhitzung führt. Während der Zeit im kritischen Zustand wird ein Zähler gestartet. Der Ausgang des Zählers zhll_w repräsentiert den thermischen Zustand des Motoröls. Übersteigt zhll_w die Schwelle ZHLLE, so wird die LL–Drehzahl auf NSHLL erhöht. Diese Erhöhung wird erst wieder außerhalb des Leerlaufs zurückgenommen, wenn zhll<ZHLLA erfüllt ist.

Hierarchie MOT_TOEL

Bei Projekten mit Motortemperatursensor SY_TFMO wird die Drehzahlerhöhung abhängig von der Öltemperatur toelk_w aus der Kennlinie NSTOEL berechnet.

Die angeforderte Drehzahl nsolhti wird dann an %LLRNSTAT weitergeleitet und wird dort beim nächsten TIPIN übernommen und zusätzlich gefiltert.

Tabelle 8319

Feature	Erhöhung unmittelbar wirksam	Filtern deaktivieren
Heißleerlauf	–	–

Drehzahlerhöhung über Höhenfaktor und Umgebungstemperatur

Mittels des Kennfeldes KFNSOLHT kann abhängig vom Höhenfaktor und von der Umgebungstemperatur eine erhöhte Leerlaufdrehzahl angefordert werden, um genügend Moment für den Anfahrvorgang zur Verfügung zu stellen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

Über NSHLL bzw. NSTOEL kann die Leerlauf-Solldrehzahl appliziert werden.

3.1 KONFIGURATION

Tabelle 8320 Codewort für die Konfiguration der Soll-Drehzahlanhebung:

CNFLLRNS	Funktionalität	True	False	Quelle
Bit 6	Heisslerlauf bei überschreiten Öltemperaturschwelle	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSTAT

3.2 ERSTBEDATUNG:

Festwerte:

DTAHLL : 128

DTMHLL : 128

NSHLL : 800

TAHLL : 128

TMHLL : 128

TMLLX : 116.25

TMRZHLL : 128

ZHLLA : 32.768

ZHLLE : 32.768

Kennlinien / Kennfelder:

```
NSTOEL          StNr.          0       1       2       3       4       5       6       7
                toel/tolc      90      95      100     105     110     115     120     130
                ---------------------------------------------------------------------------
                NSTOEL         560     650     700     700     750     750     750     750
NZHDTL          StNr.          0       1       2       3       4       5
                rl_w             0       40      85      170     200     255
                ---------------------------------------------------------------
                NZHDTL         0       40      85      170     200     255
NZHITL          StNr.          0       1       2       3       4       5
                rl_w             0       40      85      170     200     255
                ---------------------------------------------------------------
                NZHITL         8000    8000    8000    8000    8000    8000
KFNSOLHT       all 500 1/min
                fho       =  0.25, 0.40, 0.55, 0.70, 0.85, 1.0
                tumg (°C) = -20.0, -10.0, 0.0, 10.0, 20.0, 30.0, 40.0, 50.0
```

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8321 DINH_stFId.FId_HLSDemIntkAirTemp [FId_HLSDemIntkAirTemp]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 8322 DINH_stFId.FId_HLSDemOilTemp [FId_HLSDemOilTemp]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 8323 DINH_stFId.FId_HLSDemMotTemp [FId_HLSDemMotTemp]

Ersatzfunktion	
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8324 **NSHTI** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_TFMO	Systemkonstante: TOEL-Sensor vorhanden (Initial. GGTFM-Ersatzwert)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TMOT Sensor nicht als GGTFM Erstzwert			

5.2 Parameter

Tabelle 8325 **NSHTI** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DTAHLL	Delta Ansauglufttemperatur für Abbruch erhöhte Solldrehzahl im Heiß-Leerlauf	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
DTMHLL	Delta Motortemperatur für Abbruch erhöhte Solldrehzahl im Heiß-Leerlauf	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
KFNSOLHT	Leerlaufsolldrehzahl, abhängig von Höhe und Umgebungstemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	NSHTI (S. 10787)
NSHLL	Mindestsolldrehzahl bei Heiß-Leerlauf	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
NSTOEL	Leerlaufsolldrehzahl: Erhöhung bei Heißleerlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	NSHTI (S. 10787)
NZHDTL	Drehzahlschwelle für Zeitzähler Heiß-Leerlauf dekrementieren abh. von TL	local	CURVE_INDIVIDUAL	NSHTI (S. 10787)
NZHITL	Drehzahlschwelle für Zeitzähler Heiß-Leerlauf inkrementieren abh. von TL	local	CURVE_INDIVIDUAL	NSHTI (S. 10787)
TAHLL	Ansauglufttemperaturschwelle für erhöhte Solldrehzahl im Heiß-Leerlauf	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
TMHLL	Motortemperaturschwelle für erhöhte Solldrehzahl im Heiß-Leerlauf	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
TMRZHLL	Motortemperaturschwelle für Reset des Zeitzählers für Heiß-Leerlauf	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
ZHLLA	Zeitzähler-Schwelle für Abbruch erhöhte Solldrehzahl im Heiß-Leerlauf	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
ZHLLE	Zeitzähler-Schwelle für erhöhte Solldrehzahl im Heiß--Leerlauf	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)

5.3 Variablen

Tabelle 8326 **NSHTI** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hll	Bedingung Heißleerlauf	export	BIT	NSHTI (S. 10787)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
NSHTI_KFNSOLHTXTmp	temporäre X Eingang KFNSOLHT	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
NSHTI_KFNSOLHTYTmp	temporäre Y Eingang KFNSOLHT	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
NSHTI_NSTOELXTmp	temporäre X Eingang NSTOELX	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
NSHTI_NZHDTLXTmp	temporäre X Eingang NZHDTLXT	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
nsolht	Leerlaufsolldrehzahl, abhängig von Höhe und Umgebungstemperatur	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
nsolhti	Leerlaufsolldrehzahl, Heißleerlauf	export	VALUE	NSHTI (S. 10787)
nstoel_tmp	Leerlaufsolldrehzahl, Öltemperatur	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
toelk_w	(Motor-) Öltemperatur, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tolcb_tmp	Fehlerstatus Öltemperatur	local	BIT	NSHTI (S. 10787)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
zhll_w	Zeitzähler für Heißleerlauf	local	VALUE	NSHTI (S. 10787)

71.5.3.7 [NSLPH 1.4.0;2] Leerlaufsolldrehzahl Limp-Home

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9596 NSLPH/Main [NSLPH.Main]

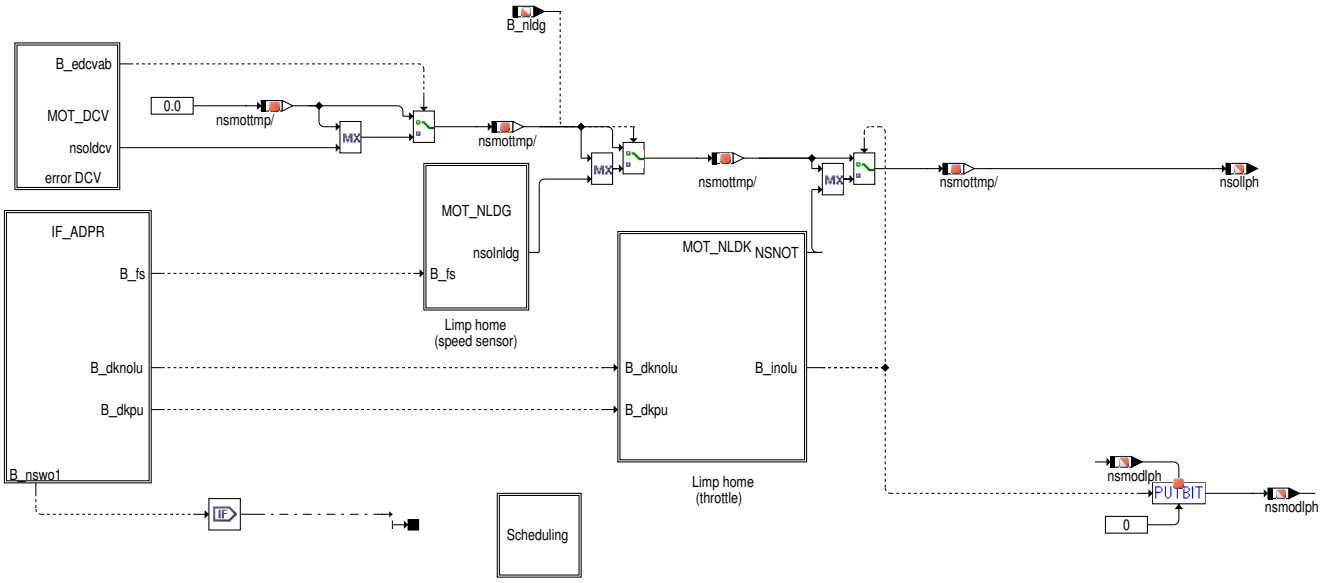

Abbildung 9597 NSLPH/Main/Scheduling [NSLPH.Main.Scheduling]

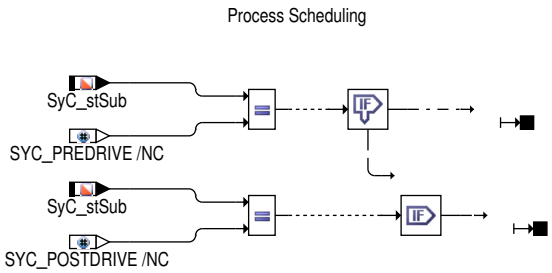

Abbildung 9598 NSLPH/Main/MOT_DCV [NSLPH.Main.MOT_DCV]

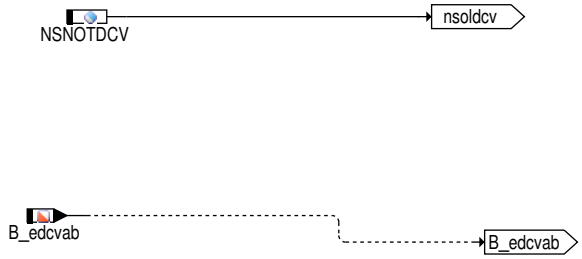

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9599 NSLPH/Main/IF_ADPR [NSLPH.Main.IF_ADPR]

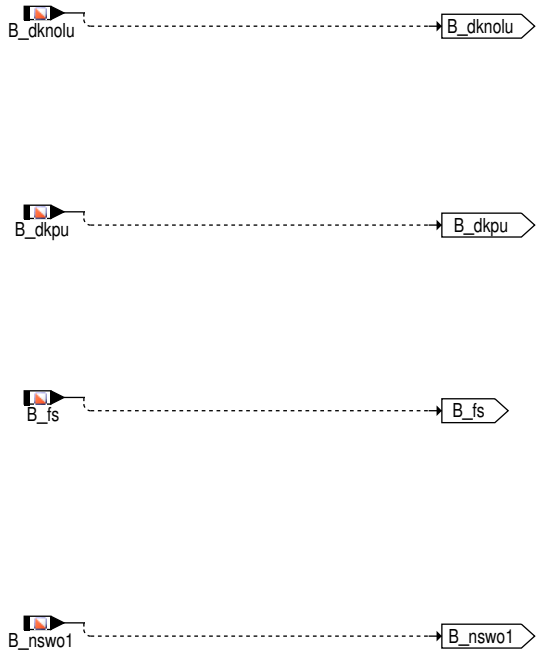

Abbildung 9600 NSLPH/Main/MOT_NLDG [NSLPH.Main.MOT_NLDG]

Abbildung 9601 NSLPH/Main/MOT_NLDK [NSLPH.Main.MOT_NLDK]

1.1 Task of the function

This module requires an increase in engine speed for the idle run engine speed in an faulty engine speed sensor or a safety fuel shut-off (SKA) or a currentless throttle valve.

1.2 Structure of the function

This module is identical in structure to other modules for the requirement of an increase in idle run desired engine speed and has the same interfaces (see %LLRNSUE). The requirement for the increase of the desired engine speed is sent to the function %LLRNSTAT that co-ordinates the entire requirements and the filters the requires desired engine speed. The desired engine speed that is required is, in the normal case, taken over in the co-ordination only during the next TIPIN, i.e., during active acceleration of the driver and is additionally filtered (Type of the default conversion). This module has the possibility via a bit strip to demand the required engine speed increase immediately (i.e., without waiting for a TIPIN) as well as a deactivation of the filter.

1.3 Content of the function

Hierarchy MOT_DCV:

The engine speed is given through NSNOTDCV for defect of crankcase ventilation. In this case only half engine is active. To avoid stalling while steering or similar influences engine speed can be increased.

Hierarchy MOT_NLDG:

The engine speed is given through NSNLDG for not engaged drive and NFSNLDG for engaged drive in a faulty engine speed sensor (B_nldg=true).

Hierarchy MOT_NLDK:

The engine speed is determined through NSNOT for safety fuel shut-off or currentless throttle valve. The 2 ECU concept is additionally considered here. The required engine speed nsollph is then transferred to %LLRNSTAT. The required engine speede is immediately taken over in %LLRNSTAT in case of SKA or currentless throttle valve (B_inolu = TRUE).

Feature	Raise immediately effective	Deactivate filters

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

–	–	–

1.4 FIRST CALIBRATION

Fixed values:

NFSNLDG : 800.0

NSNLDG : 800.0

NSNOT : 1000

NSNOTDCV : 800.0

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8327 **NSLPH** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_DCV	Systemkonstante: Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vorhanden			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

2.2 Parameter

Tabelle 8328 **NSLPH** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NFSNLDG	Soll-Drehzahlerhöhung bei Drehzahlgeber-Notlauf	export	VALUE	NSLPH (S. 10791)
NSNLDG	Soll-Drehzahlerhöhung bei Drehzahlgeber-Notlauf	export	VALUE	NSLPH (S. 10791)
NSNOT	Solldrehzahlanhebung bei Drosselklappenfehler	export	VALUE	NSLPH (S. 10791)
NSNOTDCV	Solldrehzahlanhebung bei Fehler Kurbelwellengehäuseentlüftung	export	VALUE	NSLPH (S. 10791)

2.3 Variablen

Tabelle 8329 **NSLPH** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dknolu	Bedingung: Notluftfahren aktiv	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_dkpu	Bedingung Sicherheitskraftstoffabschaltung (SKA)	import	BIT	SREAKT (S. 1147)
B_edcvab	Einspritzventile wegen defekter Kurbelgehäuseentl. ausblenden	import	BIT	DCV (S. 540)
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_inolu	Info Drosselklappensteller fehlerhaft	local	BIT	NSLPH (S. 10791)
B_nldg	Bedingung Drehzahlgeber-Notlauf ist aktiv	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
nslphLokBits20ms	Bitleiste für lokale Bits in der NSLPH	local	VALUE	NSLPH (S. 10791)
nsmodlph	Modus Leerlaufdrehzahl, Limp-Home	export	VALUE	NSLPH (S. 10791)
nsollph	Leerlaufsolldrehzahl, Limp-Home	export	VALUE	NSLPH (S. 10791)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

71.5.3.8 [NSPTS 3.10.0;1] Leerlaufsolldrehzahl Nachstart

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9602 NSPTS/Main [NSPTS.Main]

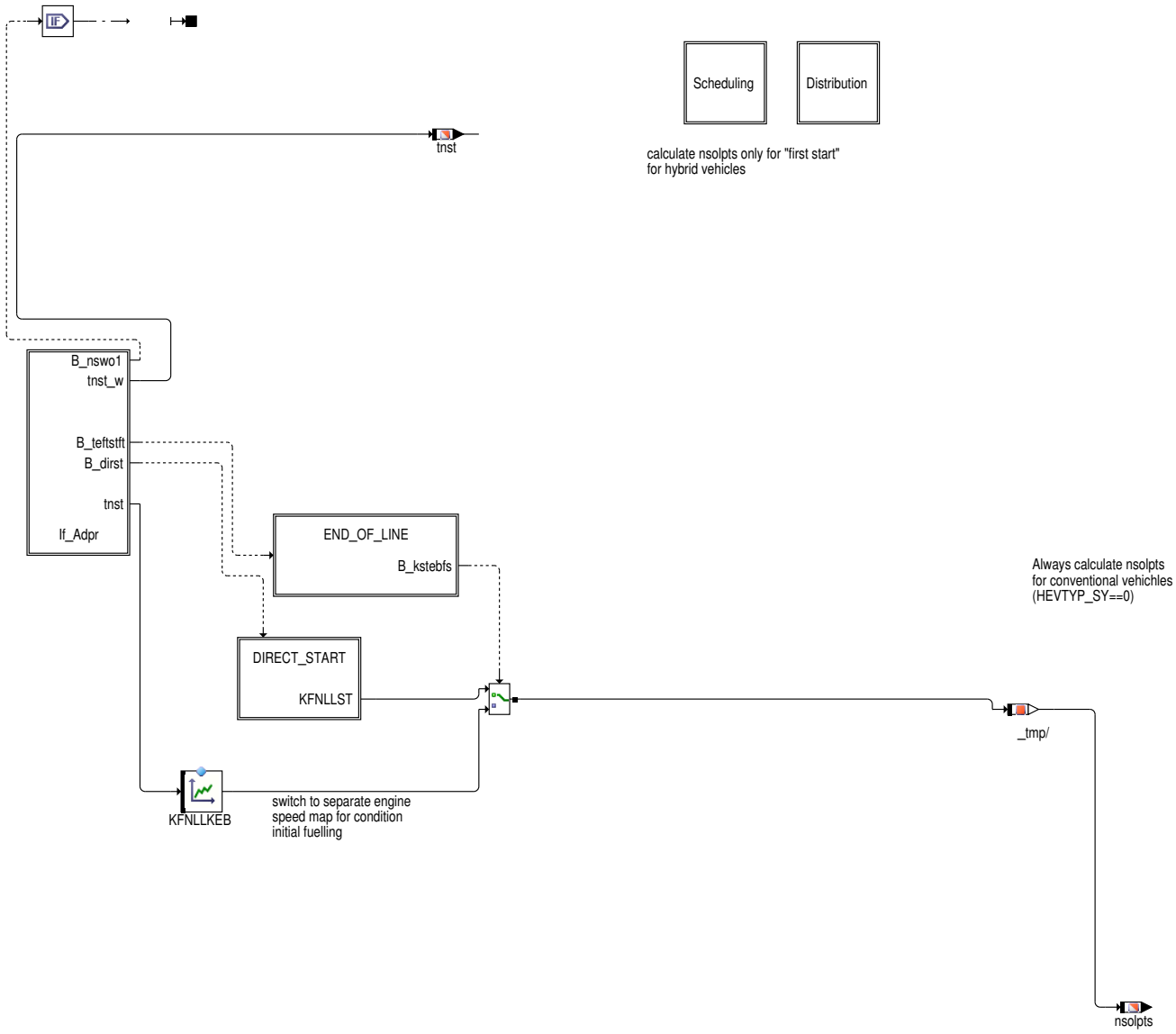

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9603 NSPTS/Main/DIRECT_START [NSPTS.Main.DIRECT_START]

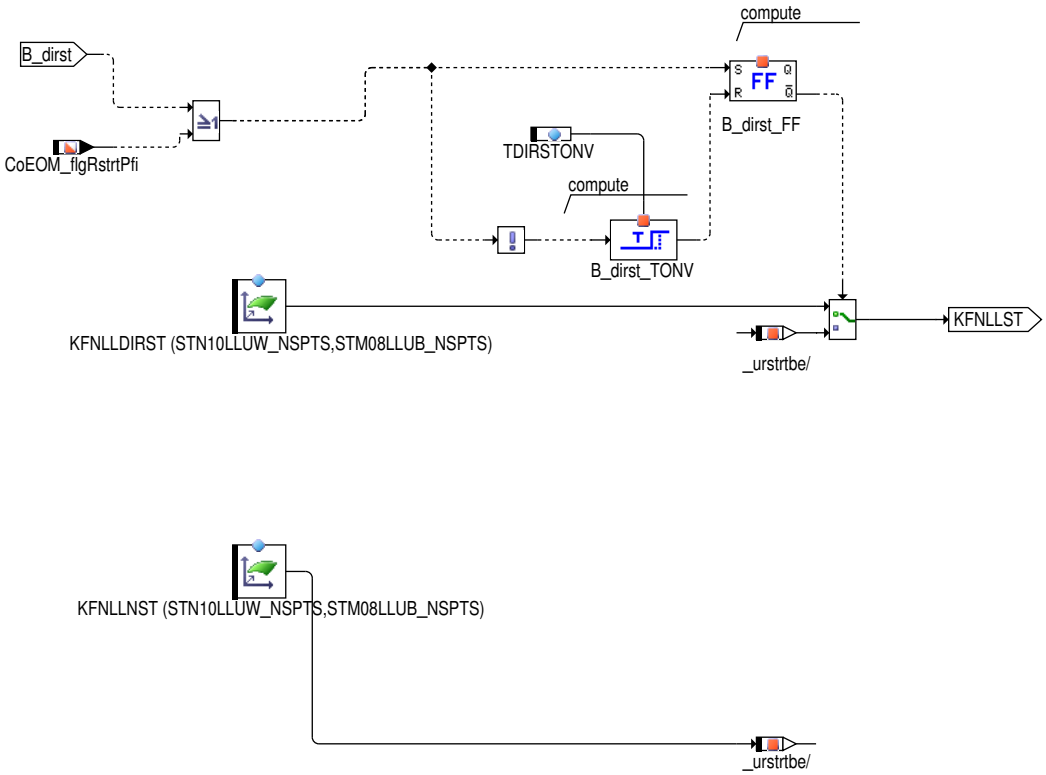

Abbildung 9604 NSPTS/Main/END_OF_LINE [NSPTS.Main.END_OF_LINE]

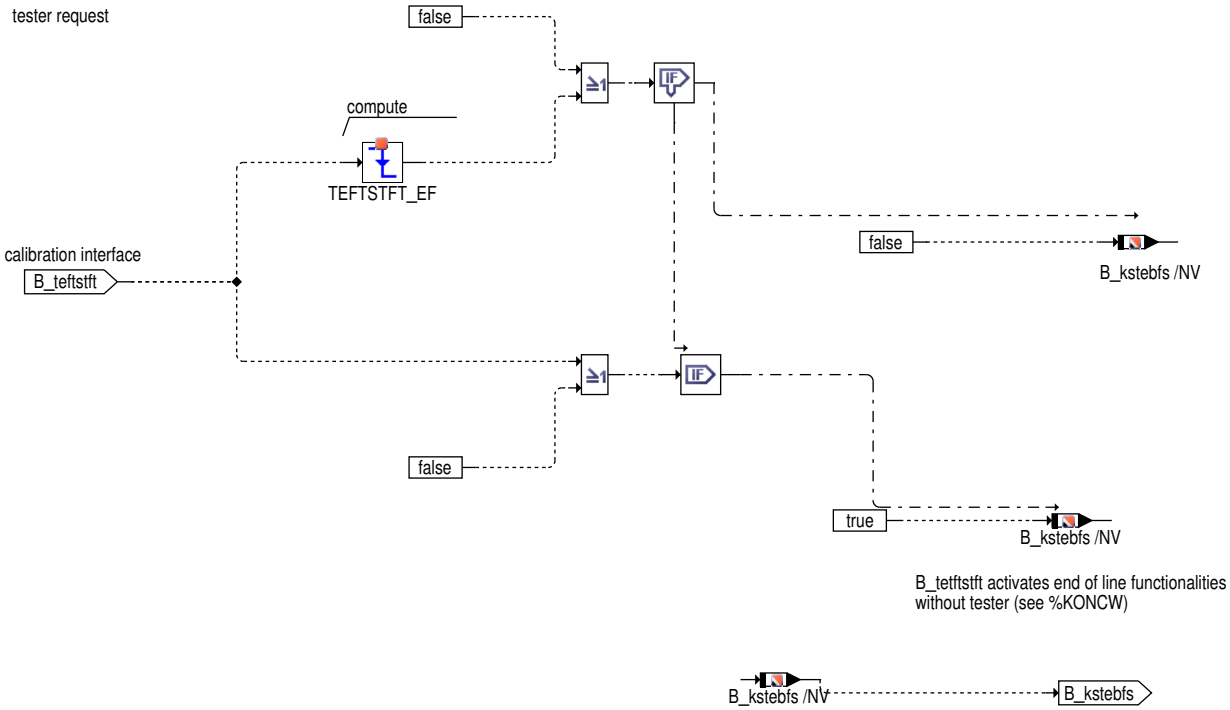

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9605 NSPTS/Main/Scheduling [NSPTS.Main.Scheduling]

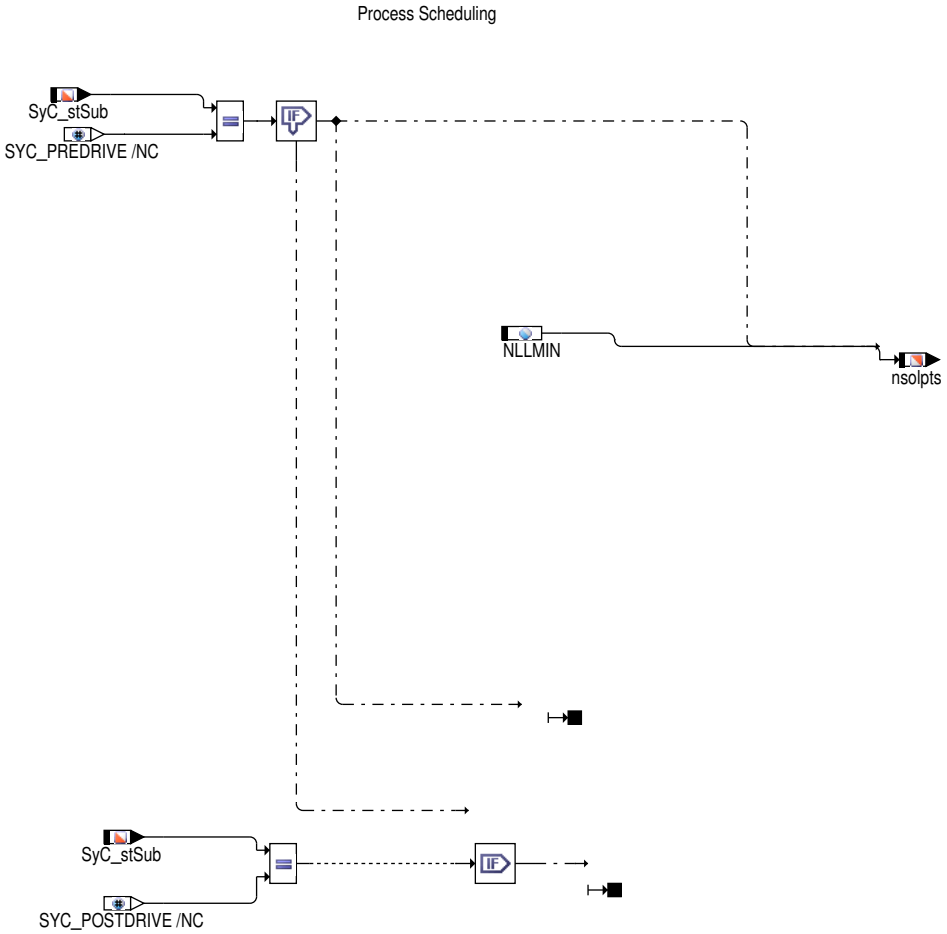

Abbildung 9606 NSPTS/Main/If_Adpr [NSPTS.Main.If_Adpr]

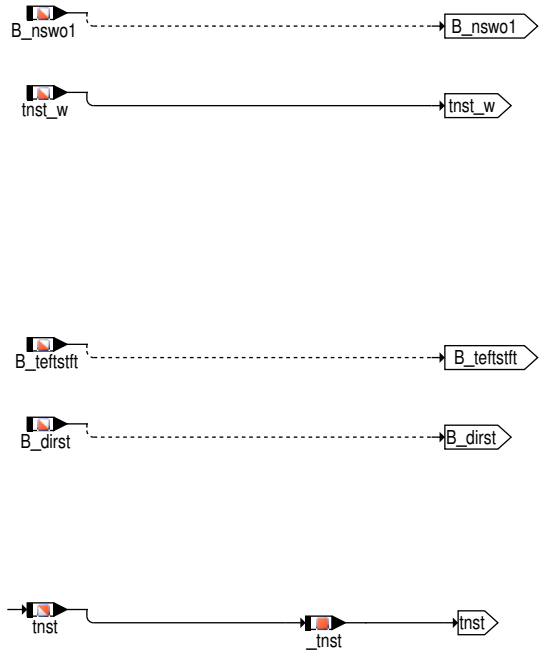

2 Funktionsbeschreibung

1. Aufgabe der Funktion

Dieses Modul fordert im Nachstart bei nicht eingelegter Fahrstufe eine Drehzahlanhebung für die Leerlaufdrehzahl an. Darüber hinaus ist es für den Erststart am Bandende möglich, eine separate Solldrehzahl für den Nachstart vorzugeben.

2. Aufbau der Funktion

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Dieses Modul ist im Aufbau identisch mit den anderen Modulen zur Anforderung einer Erhöhung der Leerlaufsolldrehzahl und besitzt die gleichen Schnittstellen. Die Anforderung zur Erhöhung der Solldrehzahl wird an die Funktion %LLRNSTAT, die die sämtlichen Anforderungen koordiniert und die angeforderte Solldrehzahl filtert, gesendet. Die angeforderte Solldrehzahl wird im Normalfall in der Koordination erst beim nächsten TIPIN, also bei aktiven Gasgeben des Fahrers übernommen und zusätzlich gefiltert (Art der defaulmäßigen Umsetzung). Über eine Bitleiste hat dieses Modul die Möglichkeit, die angeforderte Drehzahlerhöhung unmittelbar (d. h. ohne auf einen TIPIN zu warten) sowie eine Deaktivierung des Filters anzufordern.

3. Inhalt der Funktion

- *Start-Stop-Funktionalität:* Über DRCTSTRT_SY und B_dirst kann für den Direktstart nach einer Stop-Phase das alternative Kennfeld KFNLLDIRST verwendet werden.

- *Normalbetrieb:* Im Nachstart bei nicht eingelegter Fahrstufe wird eine Leerlauf-Solldrehzahl durch das Kennfeld KFNLLNST, abhängig von der Zeit nach Startende und abhängig von der Motortemperatur vorgegeben. Ist FIRSTSTRTPRODLINE_SC > 0 , dann wird nsolpts beim ersten Motorstart am Ende der Fertigungslinie (d.h. wenn B_urstrtbe = True) aus NURSTRTBE aktualisiert. Die angeforderte Drehzahl nsolpts wird dann an %LLRNSTAT weitergeleitet und wird dort beim nächsten TIPIN übernommen und zusätzlich gefiltert.

- Der erste Start / Neustart wird nur für Hybridsystemen benötigt. Für alle andere Systeme soll nsolpts immer berechnet werden.
  - In normalen Systemen (nicht-Hybrid) ohne Motor Neustartsperrung, auch bei Neustarten soll die Leerlaufdrehzahl erhöht werden, wenn der Motor immer noch kalt ist (um es schnell aufzuwärmen).
  - Ist der Motor schon warm, dann hat nsolpts keinen Wirkung da KFNLLNST tiefe Werte für warmen Motor beinhaltet (d.h. Minimale Leerlaufdrehzahl).
  - Für Hybridsystemen, könnte die erhöhte Leerlaufdrehzahl bestimmte Neustartarten stören (da die Soll-Leerlaufdrehzahl für den Verbrennungsmotor durch Hybrid-SW bestimmt wird). Daher wird das Erhöhen der Leerlaufdrehzahl für **HEVTYP_SY** > 0 nur am ersten Start durchgeführt

Wird das FlipFlop NSPTSP_FF zurückgesetzt (d.h. erstes Ende des Starts im Zyklus B_stendz ist TRUE und der Motor wird gestoppt CoPOM_-stMnSt Bit 6 wird gesetzt), dann wird die gewünschte Leerlaufdrehzahl Nachstart nsolpts mit der minimal erlaubten Motordrehzal am Leerlauf NLLMIN aktualisiert.

- *Erststart Bandende:* Am Bandende kann die Leerlauf-Solldrehzahl über das Kennfeld KFNLLKEB vorgeben werden. Dazu muss die Erststartfunktionalität entweder über Tester (B_ebfmodns == WAHR) oder über die Applikationsschnittstelle (B_teftstft siehe %KONCW) aktiviert werden. Um anderen Funktionen die aktive Erststartfunktionalität anzuzeigen, wird die Bitinformation B_kstebfs gesetzt. Die Deaktivierung der Erststartfunktionalität erfolgt bei Rücknahme von B_ebfmodns über Tester bzw. B_teftstft über die Applikationsschnittstelle. Die Testerschnittstelle B_ebfmodns ist nur verfügbar, wenn die Systemkonstante **SY_EBFMOD** > 0 gesetzt und die Funktion %BBKSTEBF eingebunden ist.

3 Applikation

TDIRSTONV = 0

Tabelle 8330 Die angeforderte Drehzahl kann über KFNLLNST appliziert werden

StNr.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
tnst_w [s]	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8
tmot [°C]: -30,00	10	50	100	150	200	250	250	250	250	250
tmot [°C]: -15,00	300	350	400	450	500	550	550	550	550	550
tmot [°C]: 00,00	600	650	700	750	800	850	850	850	850	850
tmot [°C]: 20,00	900	950	1000	1050	1100	1150	1150	1150	1150	1150
tmot [°C]: 40,00	1200	1250	1300	1350	1400	1500	1500	1500	1500	1500
tmot [°C]: 55,00	1600	1700	1800	1900	2000	2550	2550	2550	2550	2550
tmot [°C]: 70,00	1600	1700	1800	1900	2000	2550	2550	2550	2550	2550
tmot [°C]: 84,40	1600	1700	1800	1900	2000	2550	2550	2550	2550	2550

Tabelle 8331 Über das alternative Kennfeld KFNLLDIRST kann die Leerlaufdrehzahl bei einem Direktstart nach einer Stop-Phase beschrieben werden.

StNr.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
tnst_w [s]	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8
tmot [°C]: -30,00	10	50	100	150	200	250	250	250	250	250

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

tmot [°C]: -15,00	300	350	400	450	500	550	550	550	550	550
tmot [°C]: 00,00	600	650	700	750	800	850	850	850	850	850
tmot [°C]: 20,00	900	950	1000	1050	1100	1150	1150	1150	1150	1150
tmot [°C]: 40,00	1200	1250	1300	1350	1400	1500	1500	1500	1500	1500
tmot [°C]: 55,00	1600	1700	1800	1900	2000	2550	2550	2550	2550	2550
tmot [°C]: 70,00	1600	1700	1800	1900	2000	2550	2550	2550	2550	2550
tmot [°C]: 84,40	1600	1700	1800	1900	2000	2550	2550	2550	2550	2550

Tabelle 8332 Die geforderte Leerlauf-Solldrehzahl für den Bandendetest kann über KFNLLKEB appliziert werden

tnst [s]	0	20	40	60
nsolpts [1/min]	1200	1200	1000	680

Hinweis: Das zusätzliche Kennfeld KFNLLKEB wurde für den Erststart eingeführt. Im Erstart-Fall befindet sich Luft im Kraftstoffsystem, welche zunächst entfernt werden muss, damit der Motor zuverlässig läuft. Mit dem Kennfeld kann eine Leerlauf-Solldrehzahl in Abhängigkeit von der Nachstartzeit vorgegeben werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8333 **NSPTS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CDAWOSWILVLV_SC	Zylinderabschaltung ohne abschaltbare Ventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DRCTSTRT_SY	Direktstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DRCTSTRT_STASUPRT			
FIRSTSTRTPRODLINE_SC	Urstart bei Bandende	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HLSDEM_INHOUSE_SC	InHouse HLSDEM verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_EBFMOD	Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 8334 **NSPTS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFNLLDIRST	Drehzahlverlauf nach Start bei Direktstart	local	MAP_GROUPED	NSPTS (S. 10794)
KFNLLKEB	Drehzahlverlauf nach Start für Erststart am Bandende	local	CURVE_INDIVIDUAL	NSPTS (S. 10794)
KFNLLNST	Drehzahlverlauf nach Start	local	MAP_GROUPED	NSPTS (S. 10794)
STM08LLUB_NSPTS	Gruppenstützstelle basierend auf der Motortemperatur	local	AXIS_VALUES	NSPTS (S. 10794)
STN10LLUW_NSPTS	Gruppenstützstelle basieren auf der Zeit nach Startende	local	AXIS_VALUES	NSPTS (S. 10794)
TDIRSTONV	Verzögerungszeit bei Direktstart	local	VALUE	NSPTS (S. 10794)

4.3 Variablen

Tabelle 8335 **NSPTS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
_tnst	Zeit nach Startende	local	VALUE	NSPTS (S. 10794)
B_dirst	Bedingung Direktstart	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_kstebfs	Bedingung Erststartfunktionalität aktiv	export	BIT	NSPTS (S. 10794)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_teftstft	Bedingung Anforderung Erststartfunktionalität über Applikationscodewort	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
CoEOM_flgRstrtPfi	Einspirtzart Quick Restart (Start-Stop, mit PFI) von CoEOM angefordert	import	BIT	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
nsolpts	Leerlaufsolldrehzahl, Nachstart	export	VALUE	NSPTS (S. 10794)
NSPTS_tmotTmp	Motortemperatur basierend auf der Kühlmitteltemperatur	local	VALUE	NSPTS (S. 10794)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnst	Zeit nach Startende	export	VALUE	NSPTS (S. 10794)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)

72 [SwSAVW 5.128.1;0] Software Sharing Adapter Kunde VW

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Methodenbeschreibung der CIL (Customer Interface Layer oder Software-Sharing-Adapter) für VW/Audi-Projekte

1.2 Anforderungen

Folgende Anforderungen sind von dem Softwaresharing Adapterkonzept zu leisten:

1. Enthalten ist die Übermenge (Benzin/Diesel/alternative Antriebe) aller Schnittstellen einer Steuergerätegeneration, die für die Einbindung der VW / Audi Zulieferungen benötigt werden.
2. Das Konfigurieren der Adapterfunktionalität auf ein konkretes Projekt erfolgt mittels Systemkonstanten, die durch den Kunden vorgegeben werden.
3. Diese Konfiguration soll über einen Automatismus erfolgen (Teil des SW-Builds).
4. Die Konfiguration soll Ressourcenoptimal erfolgen.
5. Mit erfolgter Konfiguration verbleiben keine offenen Schnittstellen zwischen Adapter und OEM Software.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

6. Die Datei mit der Konfigurationsinformation wird vom OEM zusammen mit der zugehörigen LIB bereitgestellt. Das Format ist zunächst PaVaSt, die Verwendung von MDX ist angestrebt.

7. Die Schnittstellenadapter werden gemäß abgestimmter gefreezter Schnittstellenliste (enthält alle nötigen Informationen wie z.B. Name, Quantisierung, Datentyp, Rechenraster, SW–Technisch relevante Variante aus ADD etc.) umgesetzt.

8. Die Umsetzung der Adapter ist rückwärtskompatibel auszulegen, so daß immer das aktuellste Adapterpaket (SwSAVW) von den Projekten eingesetzt werden kann.

9. Zugriffe auf HW–Interfaces (EEP, CAN, etc.) oder zentrale Funktionen (wie Fehlerspeicher) sind nur über die beschriebenen Adapter erlaubt. Direkte Zugriffe sind untersagt.

10. Direkte Zugriffe auf Größen ohne Nutzung der Adapterschicht sind in beiden Richtungen nicht zulässig. Dies gilt auch für Funktionsaufrufe.

11. Die Adapterentwicklung orientiert sich an der BC–Struktur des Gesamtprogrammstandes, d.h. pro BC wird ein Adaptermodul angelegt, in dem die zugehörigen Schnittstellen gemappt werden, sowohl Ein– als auch Ausgänge bzgl. der Kundenzulieferung.

12. Rasterversätze sind so weit wie möglich zu vermeiden. Nicht auflösbare Konflikte sind dem Kunden zu kommunizieren und die gemeinsame Weiterarbeit ist festzulegen.

13. Vom Kunden zugelieferte Systemkonstanten oder andere ausschließlich für Softwaresharing angelegte Systemkonstanten dürfen RB–seitig nur in der Adapterschicht verwendet werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Umsetzung

Die Umsetzung der Softwaresharing Adapter richtet sich grundsätzlich nach der aktuellen DGS–Vorgabe für Codierung und erlaubte Adapterinhalte.

Jeder zugelieferten Lib ist ein Konfigurationsfile zugeordnet, welches die benötigten Schnittstellen als Systemkonstantendefinition– und Setting enthält. Dabei wird jeder einzelnen Schnittstelle eine Systemkonstante nach folgendem Schema zugeordnet:

<VW/Audi–Schnittstellenname>_SC; Typ: signed byte 8 bit

Die Belegung der Systemkonstanten mit Werten ist ebenfalls in diesem Konfigurationsfile enthalten:

Tabelle 8336

–n	Schnittstelle ist aus Sicht der OEM–SW ein Ausgang; Softwarerelevante Eigenschaften des Datenobjekts wurde geändert
...	...
–2	Schnittstelle ist aus Sicht der OEM–SW ein Ausgang; Softwarerelevante Eigenschaften des Datenobjekts wurde geändert
–1	Schnittstelle ist aus Sicht der OEM SW ein Ausgang (OEM –-> RB)
0	Schnittstelle wird in der Lib nicht vernwendet
1	Schnittstelle ist aus Sicht der OEM–SW ein Eingang;
2	Schnittstelle ist aus Sicht der OEM–SW ein Eingang; Softwarerelevante Eigenschaften des Datenobjekts wurde geändert
...	...
n	Schnittstelle ist aus Sicht der OEM–SW ein Eingang; Softwarerelevante Eigenschaften des Datenobjekts wurde geändert

Dieses Konfigurationsfile wird in der BX SwSVW abgelegt und dem Make zugeführt, ohne das die Werte im Implementierungseditor des KM–-Systems angezogen und verändert werden können. Hierzu wird der Procol–Use–Case mit dem Index <supplied> belegt.

Makeabbrüche aufgrund undefinierter Größen oder Warnings bzgl. unpassender Typen sind ein Hinweis auf Fehler in der Kette: Schnittstellenspezifikation <–-> Adapterumsetzung <–-–> Konfigurationsfile <–-> Lib.

Da die Konfiguration automatisch erfolgt ist eine Behebung des Problems im SWADP unzulässig und kann nur nach Identifizierung des fehlerhaften Kettengliedes an der betroffenen Stelle behoben werden.

Prinzipieller Ablauf:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9607 []

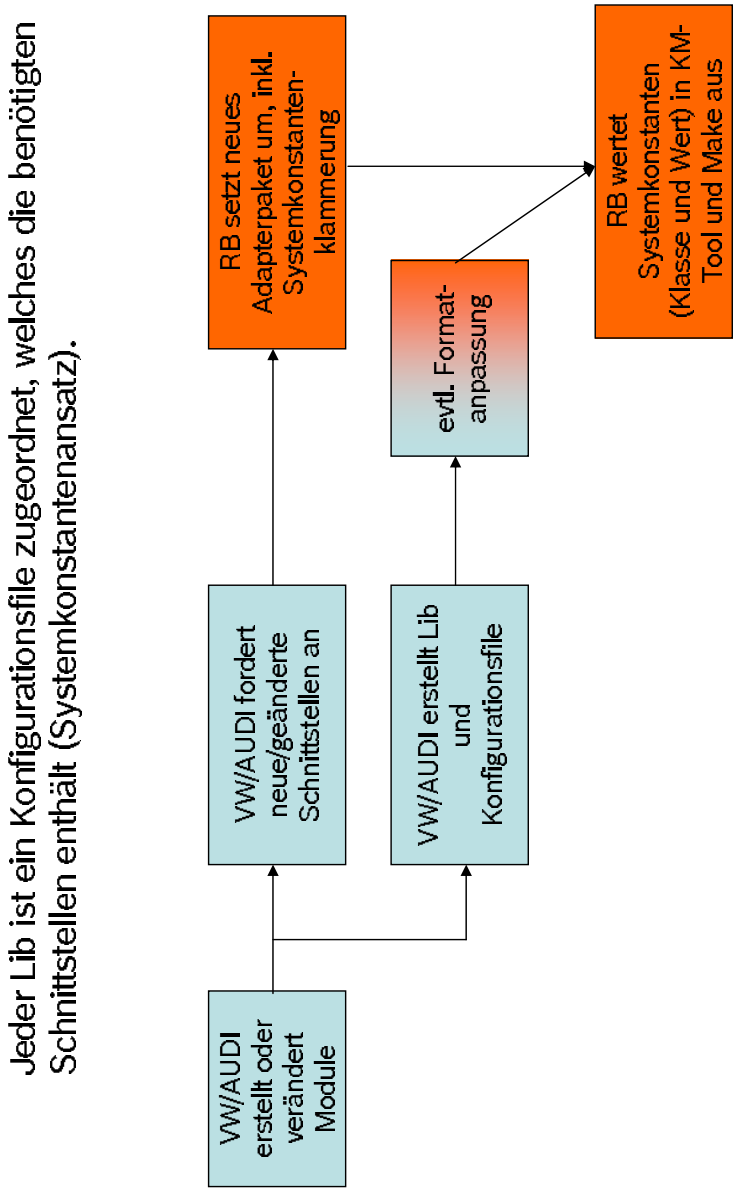

Die Codierung innerhalb der Adapter erfolgt dabei gemäß diesem Schema:

```
#ifndef <VW/Audi-Schnittstellenname>_SC
  #error '>>>> <VW/Audi-Schnittstellenname>_SC undefined !'
#endif
…

#if <VW/Audi-Schnittstellenname>_SC == 1
{
        <VW/Audi-Schnittstellenname> = <RB-Variable>;
}

#if <VW/Audi-Schnittstellenname>_SC == -2
{
        <RB-Variable> =<VW/Audi-Schnittstellenname>;   /*Rev. 2*/
}
```

Die Systemkonstantennamen erhalten dabei die gleiche Groß/Kleinschreibung (Camelcase) wie die Kundengrößen selbst.

Der Procol–Anteil der Systemkonstanten wird per Tool nach der eigentlichen Codegenerierung in das PaVaSt eingebracht.

Um die Makeperformance und die Pflegbarkeit der Module zu erhalten ist ein regelmäßiges Refactoring, d.h. entfernen der sicher nicht mehr benötigten Größen aus der Adapterschicht notwendig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Diese SC enthält keine Applzierbaren Größen

72.1 [AirDev_SwSVW 1.2.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Komponententreiber für Luftsteller und Sensoren

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8337 **AirDev_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–1 incr. –1 [–]

72.2 [AirDvP_SwSVW 1.17.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drucksensoren Luftsystem

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9608 AirDvP_SwSVW/Main [AirDvP_SwSVW.Main]

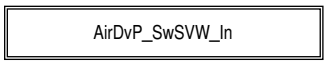

Abbildung 9609 AirDvP_SwSVW/Main/AirDvP_SwSVW_In [AirDvP_SwSVW.Main.AirDvP_SwSVW_In]

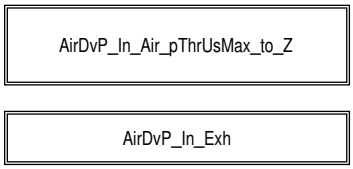

Abbildung 9610 AirDvP_SwSVW/Main/AirDvP_SwSVW_In/AirDvP_In_Air_pThrUsMax_to_Z [AirDvP_SwSVW.Main.AirDvP_SwSVW_In.AirDvP_In_Air_pThrUsMax_to_Z]

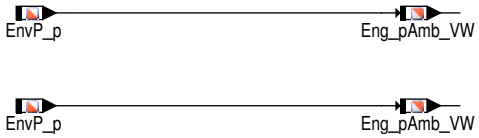

Abbildung 9611 AirDvP_SwSVW/Main/AirDvP_SwSVW_In/AirDvP_In_Exh [AirDvP_SwSVW.Main.AirDvP_SwSVW_In.AirDvP_In_Exh]

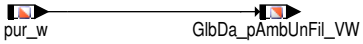

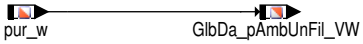

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8338 **AirDvP_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8339 **AirDvP_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eng_pAmb_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	AirDvP_SwSVW (S. 10802)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
GlbDa_pAmbUnFil_VW	Temperatur vor Turbine	export	VALUE	AirDvP_SwSVW (S. 10802)
pur_w	Umgebungsdruck von Sensor	import	VALUE	EnvP_DD (S. 156)

72.3 [AirMod_SwSVW 1.26.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Air System Model

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9612 AirMod_SwSVW/Main [AirMod_SwSVW.Main]

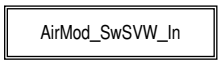

Abbildung 9613 AirMod_SwSVW/Main/AirMod_SwSVW_In [AirMod_SwSVW.Main.AirMod_SwSVW_In]

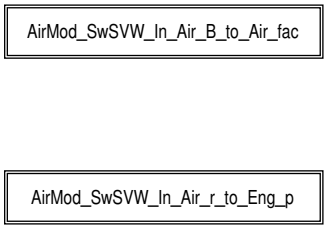

Abbildung 9614 AirMod_SwSVW/Main/AirMod_SwSVW_In/AirMod_SwSVW_In_Air_B_to_Air_fac [AirMod_SwSVW.Main.AirMod_SwSVW_In.AirMod_SwSVW_In_Air_B_to_Air_fac]

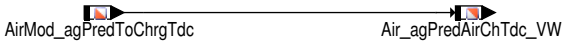

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9615 AirMod_SwSVW/Main/AirMod_SwSVW_In/AirMod_SwSVW_In_Air_r_to_Eng_p [AirMod_SwSVW.Main.AirMod_SwSVW_In.AirMod_SwSVW_-In_Air_r_to_Eng_p]

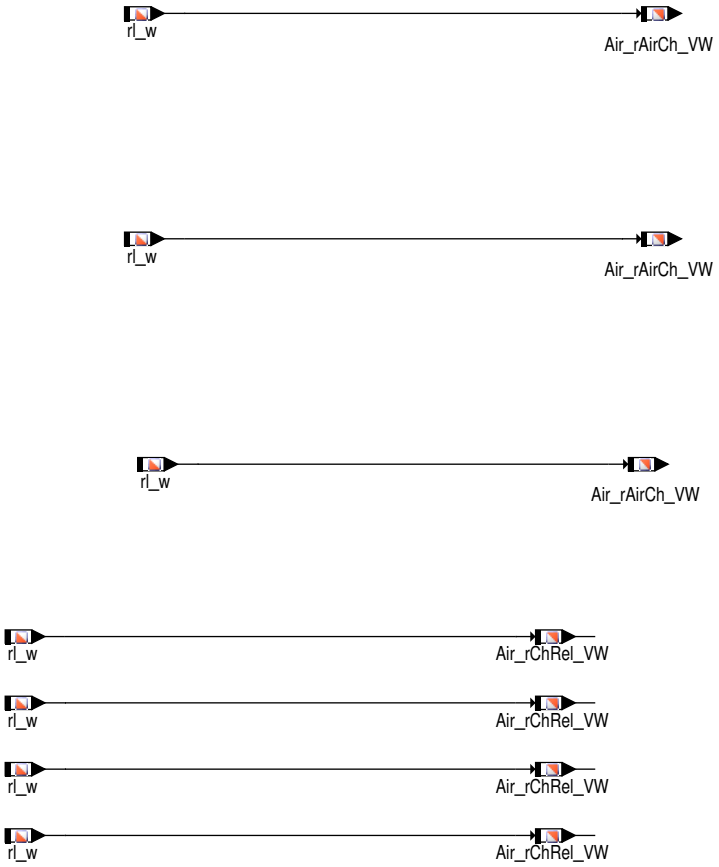

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8340 **AirMod_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8341 **AirMod_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Air_agPredAirChTdc_VW	angle of prediction horizon of air charge in reference to compression top dead center	export	VALUE	AirMod_SwSVW (S. 10803)
Air_rAirCh_VW	Relative Luftfüllung (Word)	export	VALUE	AirMod_SwSVW (S. 10803)
Air_rChRel_VW	Relative Ladung innerhalb des Verbrennungsraums.	export	VALUE	AirMod_SwSVW (S. 10803)
AirMod_agPredToChrgTdc	Praediktions−Winkel für Einspritzung bezogen auf Ladungswechsel OT	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

72.4 [API_ATS_SwSVW 1.3.0;0] SW Adapter SW–Sharing unter der Berücksichtigung von ATS Schnittstellen

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9616 ATS_Implementations [ATS_Implementations]

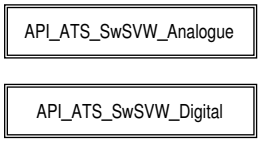

Abbildung 9617 ATS_Implementation_Analog [API_ATS_SwSVW_Analog]

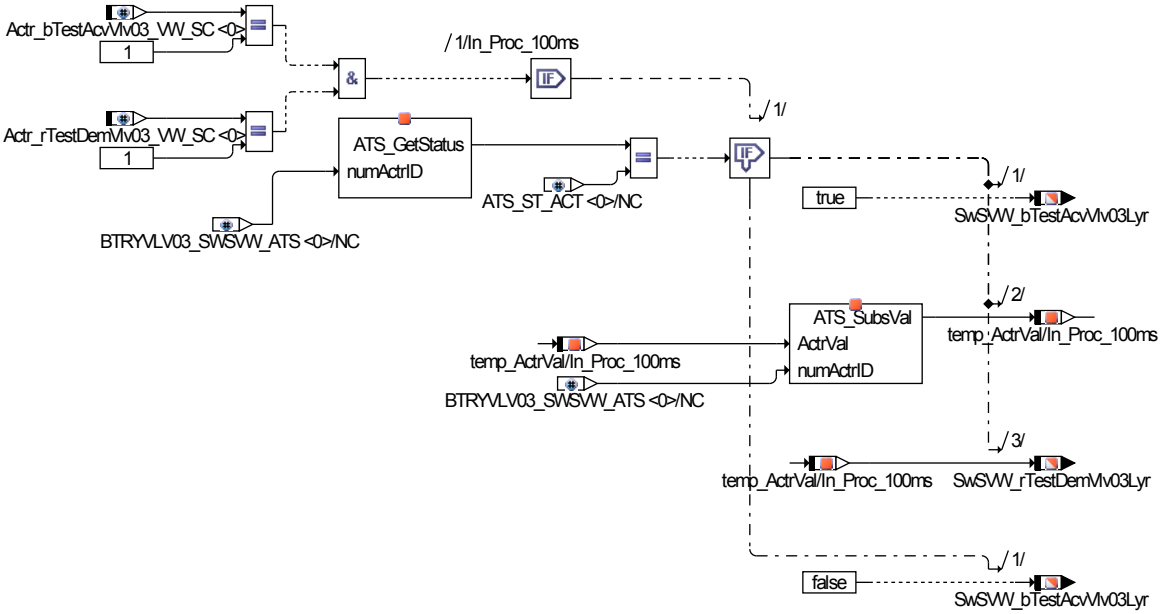

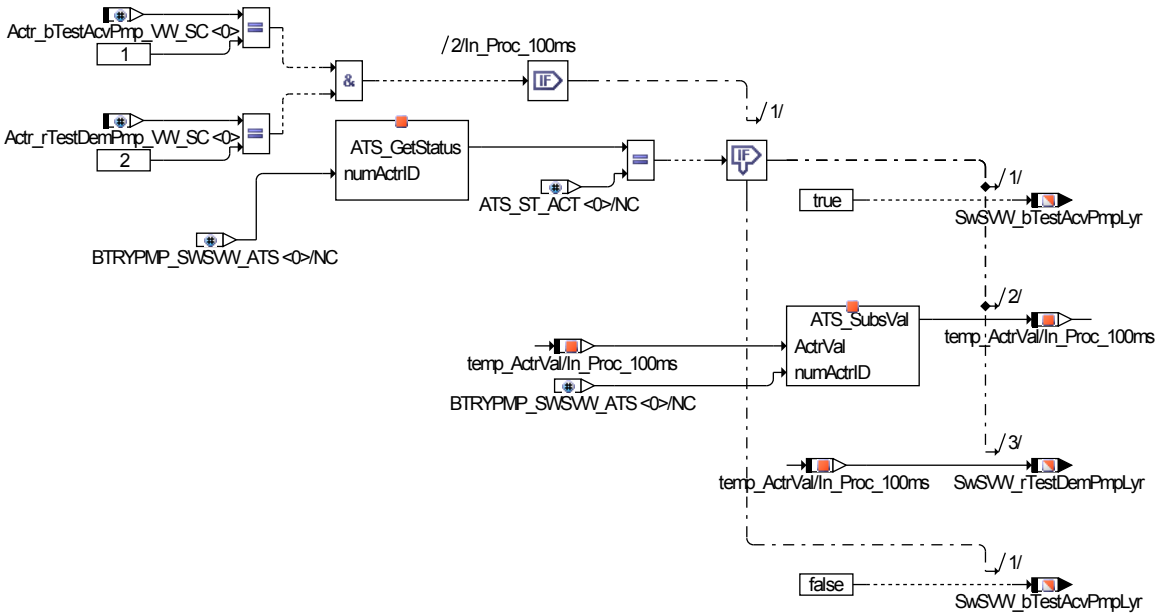

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9618 ATS_Implementation_Digital [API_ATS_SwSVW_Digital]

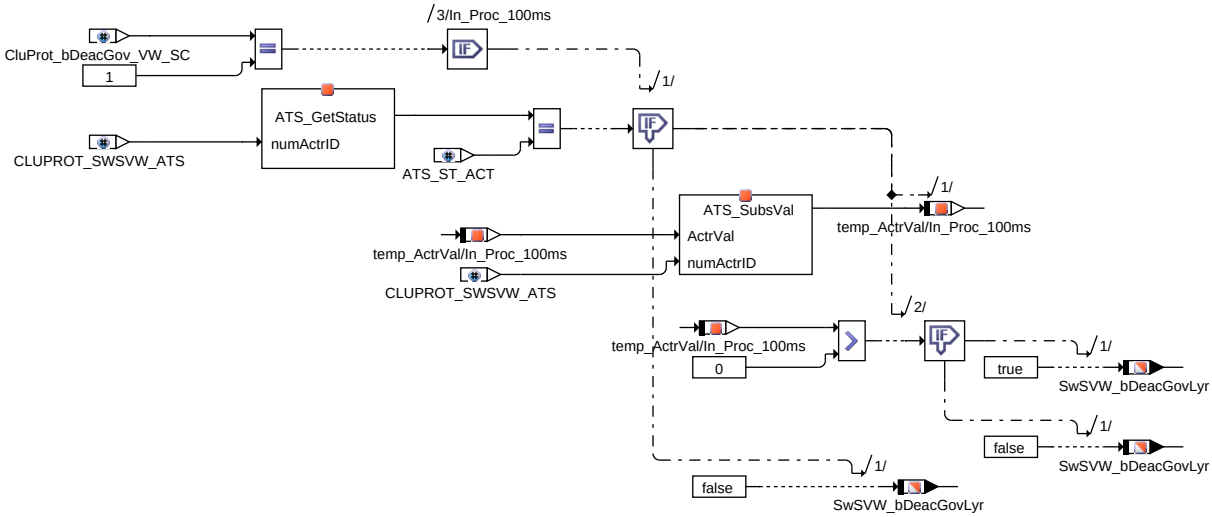

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9619 ATS_Implementation_Digital_Clu0 [API_ATS_SwSVW_Digital_Clu0]

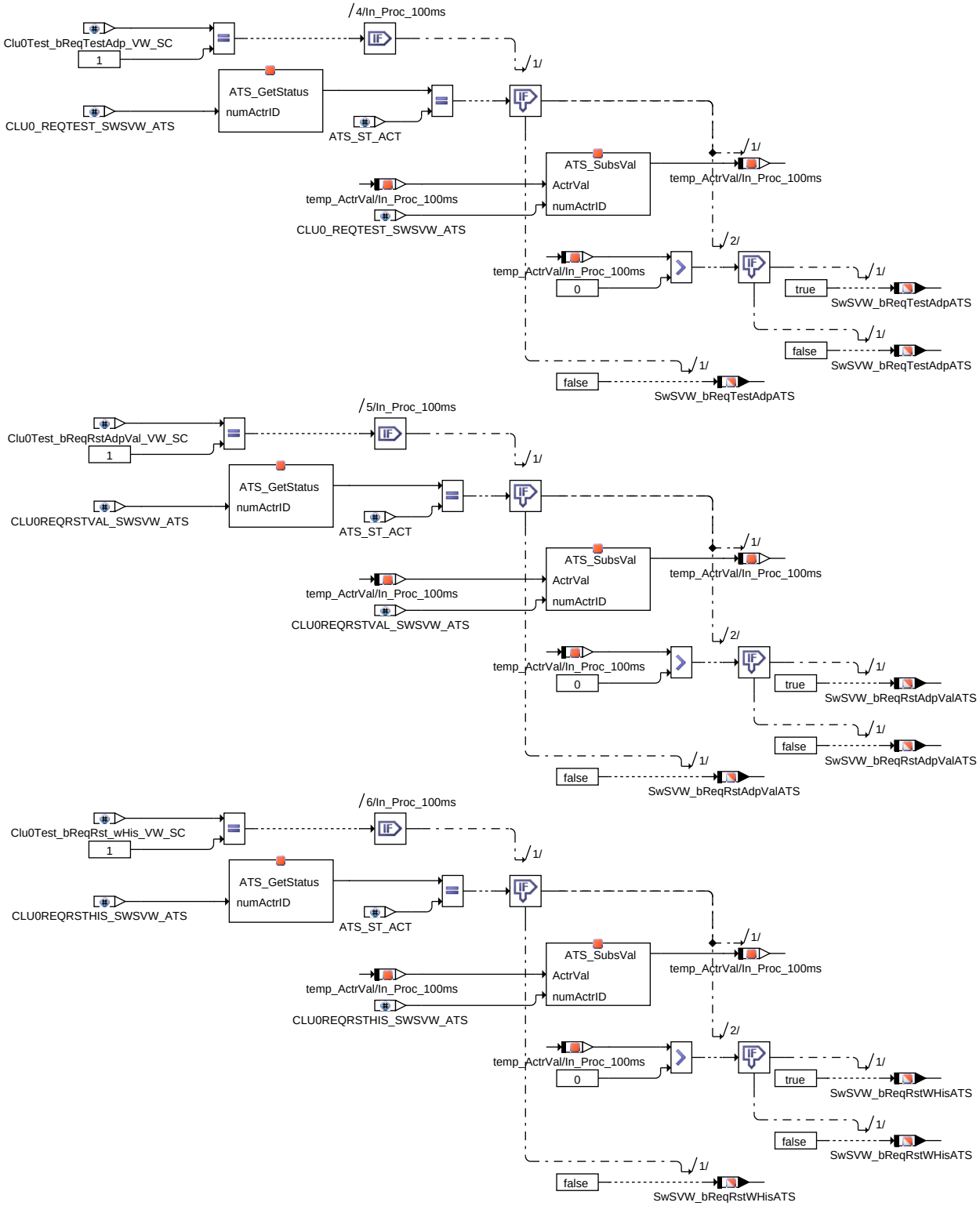

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9620 ATS_Implementation_Analog_Clu0 [API_ATS_SwSVW_Analog_Clu0]

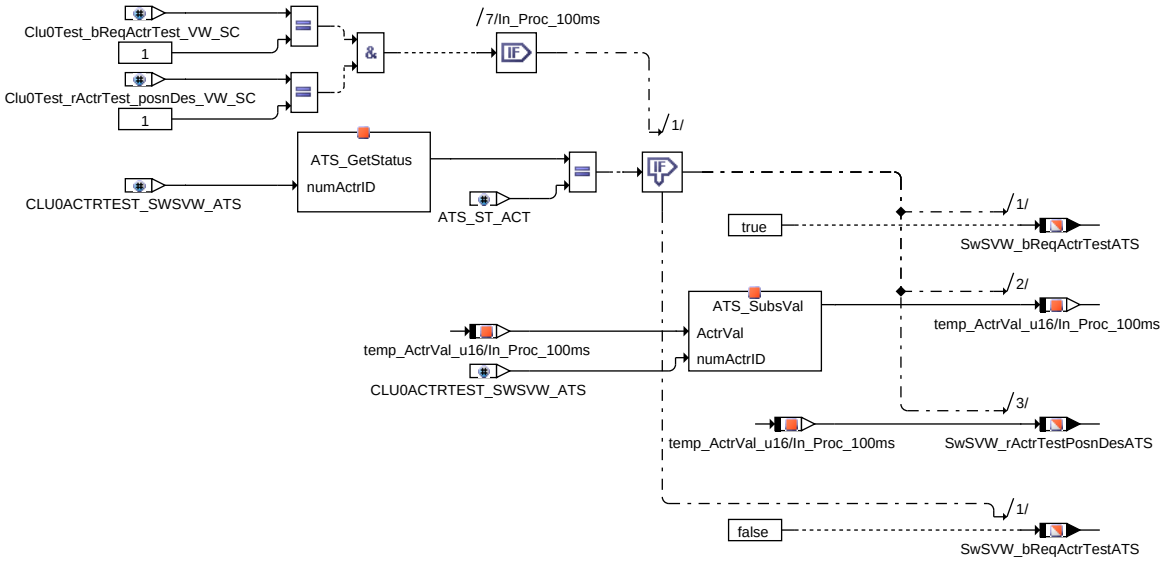

1.1 Diagnose Informationen

Stellgliedtests

Zweck der Stellerprüfung	SW Sharing, no information available at BOSCH
Eingriffstyp	Steller
Stellerklasse	Analog
Drehzahlbegrenzung	Ja
Fahrgeschwindigkeitsbegrenzung	Ja
Eingriffszeitbegrenzung	Ja
Physikalische untere Begrenzung	5
Physikalische obere Begrenzung	95
Umrechnung Faktorwert	102
Umrechnung Offsetwert	0
Umrechnung Normwert	8

Zweck der Stellerprüfung	SW Sharing, no information available at BOSCH
Eingriffstyp	Steller
Stellerklasse	Analog
Drehzahlbegrenzung	Ja
Fahrgeschwindigkeitsbegrenzung	Ja
Eingriffszeitbegrenzung	Ja
Physikalische untere Begrenzung	5
Physikalische obere Begrenzung	95
Umrechnung Faktorwert	102
Umrechnung Offsetwert	0
Umrechnung Normwert	8

Zweck der Stellerprüfung	SW Sharing, no information available at BOSCH
Eingriffstyp	Steller
Stellerklasse	Digital
Drehzahlbegrenzung	Ja
Fahrgeschwindigkeitsbegrenzung	Ja
Eingriffszeitbegrenzung	Ja
Physikalische untere Begrenzung	0
Physikalische obere Begrenzung	1
Umrechnung Faktorwert	256

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Umrechnung Offsetwert	0
Umrechnung Normwert	8

Zweck der Stellerprüfung	SW Sharing, no information available at BOSCH
Eingriffstyp	Steller
Stellerklasse	Digital
Drehzahlbegrenzung	Ja
Fahrgeschwindigkeitsbegrenzung	Ja
Eingriffszeitbegrenzung	Ja
Physikalische untere Begrenzung	0
Physikalische obere Begrenzung	1
Umrechnung Faktorwert	1
Umrechnung Offsetwert	0
Umrechnung Normwert	0

Zweck der Stellerprüfung	SW Sharing, no information available at BOSCH
Eingriffstyp	Steller
Stellerklasse	Digital
Drehzahlbegrenzung	Ja
Fahrgeschwindigkeitsbegrenzung	Ja
Eingriffszeitbegrenzung	Ja
Physikalische untere Begrenzung	0
Physikalische obere Begrenzung	1
Umrechnung Faktorwert	1
Umrechnung Offsetwert	0
Umrechnung Normwert	0

Zweck der Stellerprüfung	SW Sharing, no information available at BOSCH
Eingriffstyp	Steller
Stellerklasse	Digital
Drehzahlbegrenzung	Ja
Fahrgeschwindigkeitsbegrenzung	Ja
Eingriffszeitbegrenzung	Ja
Physikalische untere Begrenzung	0
Physikalische obere Begrenzung	1
Umrechnung Faktorwert	1
Umrechnung Offsetwert	0
Umrechnung Normwert	0

Zweck der Stellerprüfung	SW Sharing, no information available at BOSCH
Eingriffstyp	Steller
Stellerklasse	Analog
Drehzahlbegrenzung	Ja
Fahrgeschwindigkeitsbegrenzung	Ja
Eingriffszeitbegrenzung	Ja
Physikalische untere Begrenzung	0
Physikalische obere Begrenzung	10000
Umrechnung Faktorwert	1
Umrechnung Offsetwert	0
Umrechnung Normwert	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

72.5 [API_AVS_SwSVW 1.9.0;2] SW Adapter SW–Sharing unter der Berücksichtigung von AVS Schnittstellen

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9621 API_AVS_SwSVW/Main [API_AVS_SwSVW.Main]

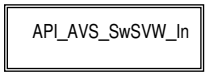

Abbildung 9622 API_AVS_SwSVW/Main/API_AVS_SwSVW_In [API_AVS_SwSVW.Main.API_AVS_SwSVW_In]

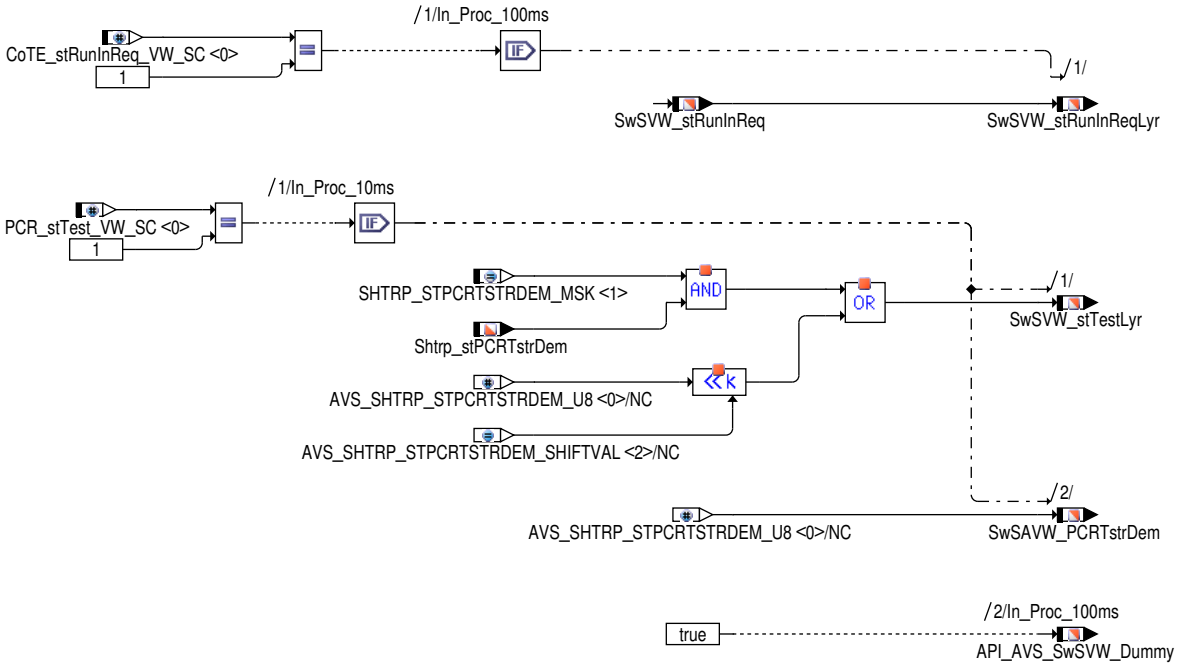

Abbildung 9623 AVS_Implementations [AVS_Implementations]

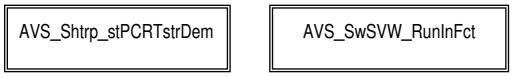

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9624 AVS_Implementations/AVS_Shtrp_stPCRTstrDem [AVS_Implementations.AVS_Shtrp_stPCRTstrDem]

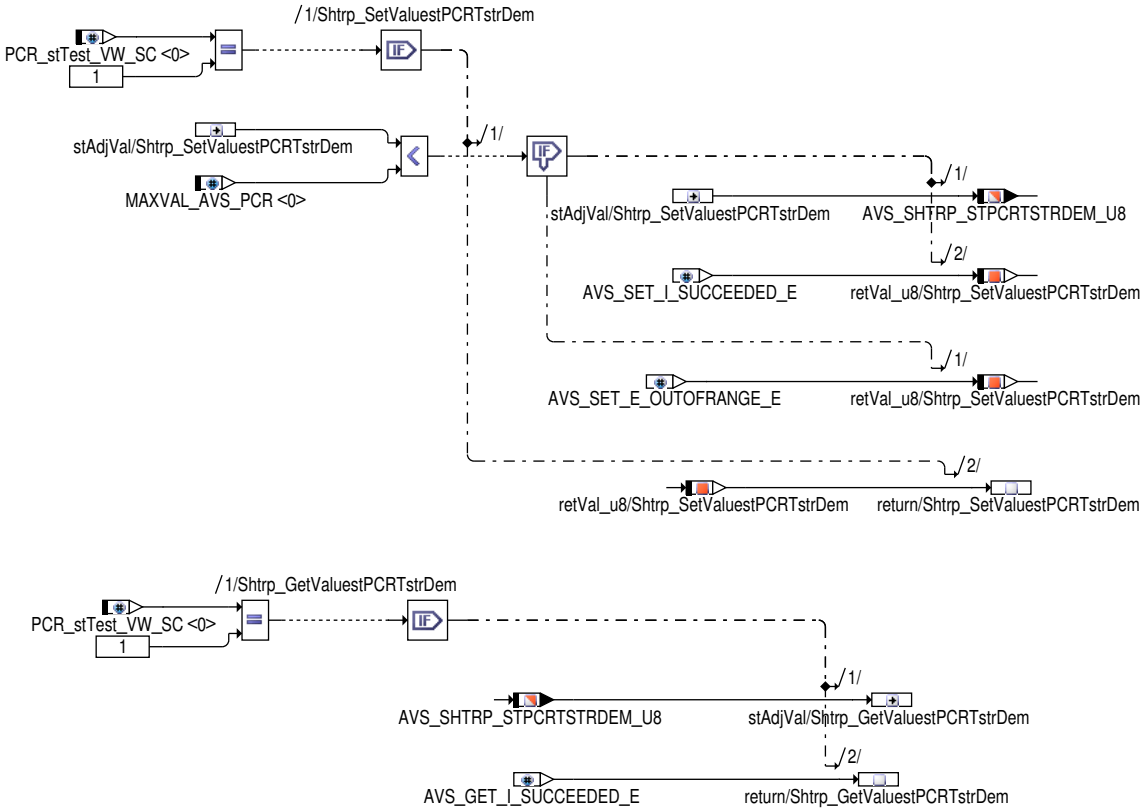

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9625 AVS_Implementations/AVS_SwSVW_RunInFct [AVS_Implementations.AVS_SwSVW_RunInFct]

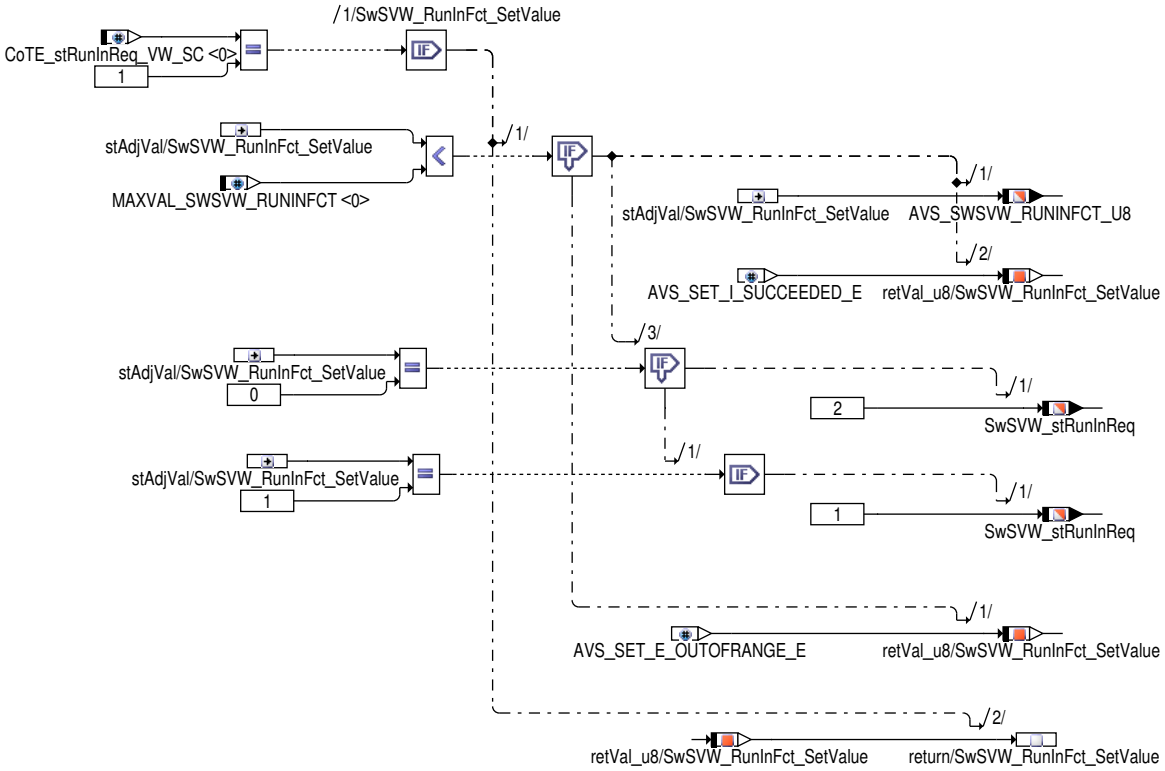

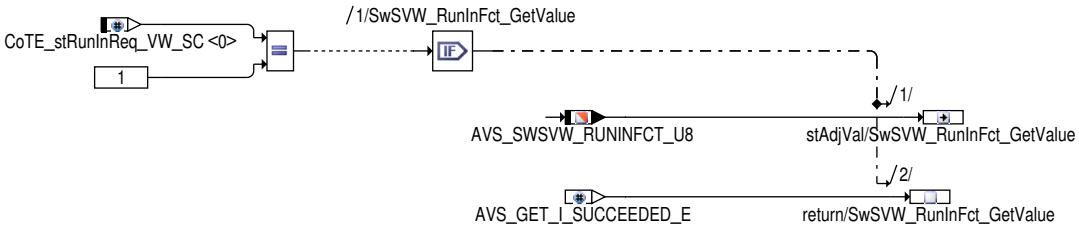

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9626 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID417B [API_AVS_SwSVW,AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID417B]

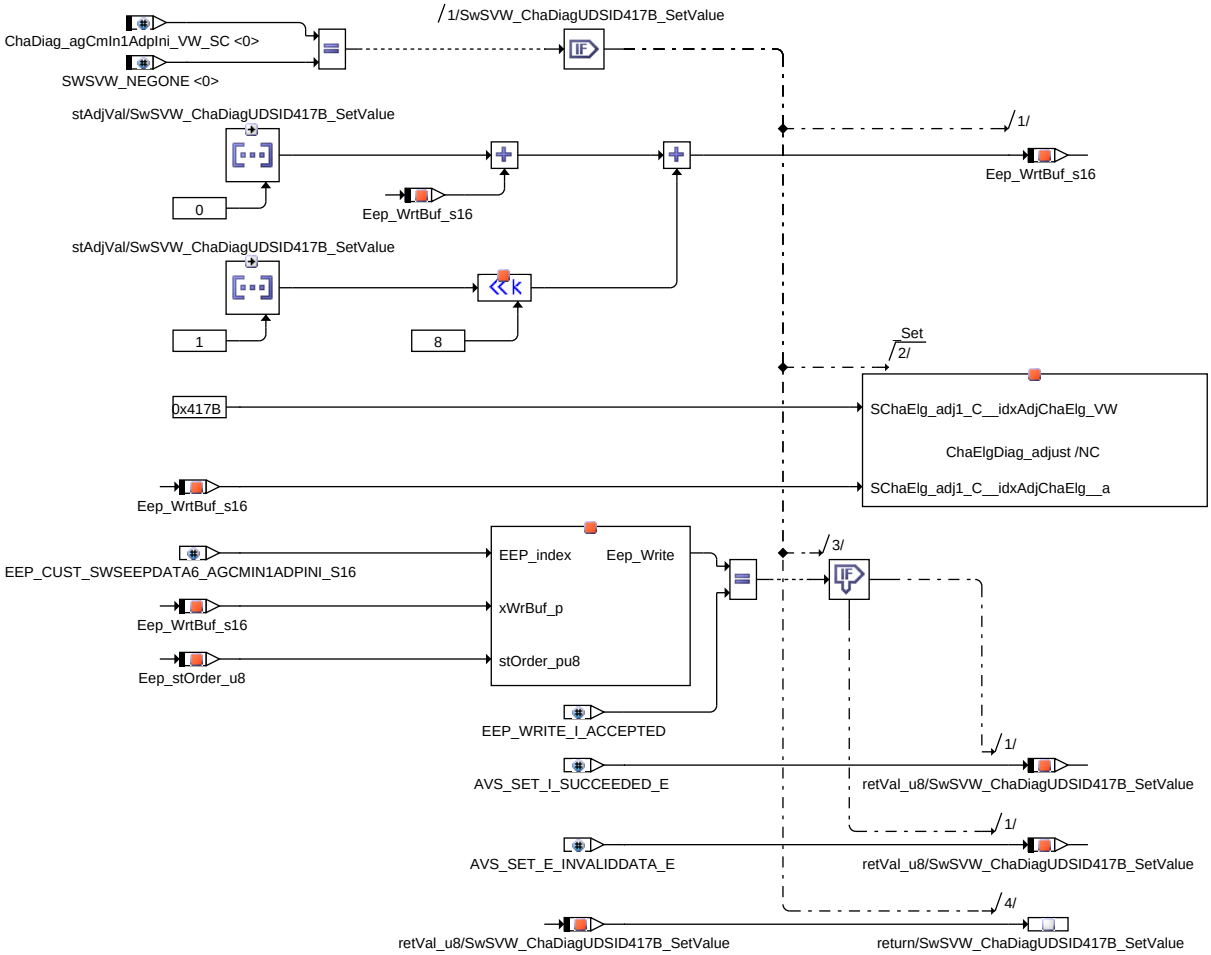

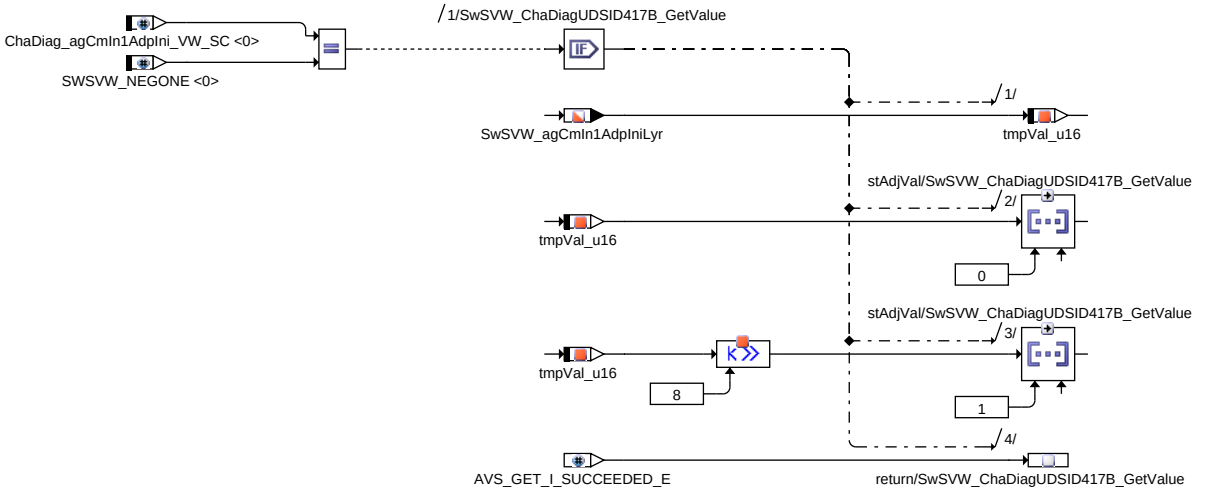

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9627 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID417C [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID417C]

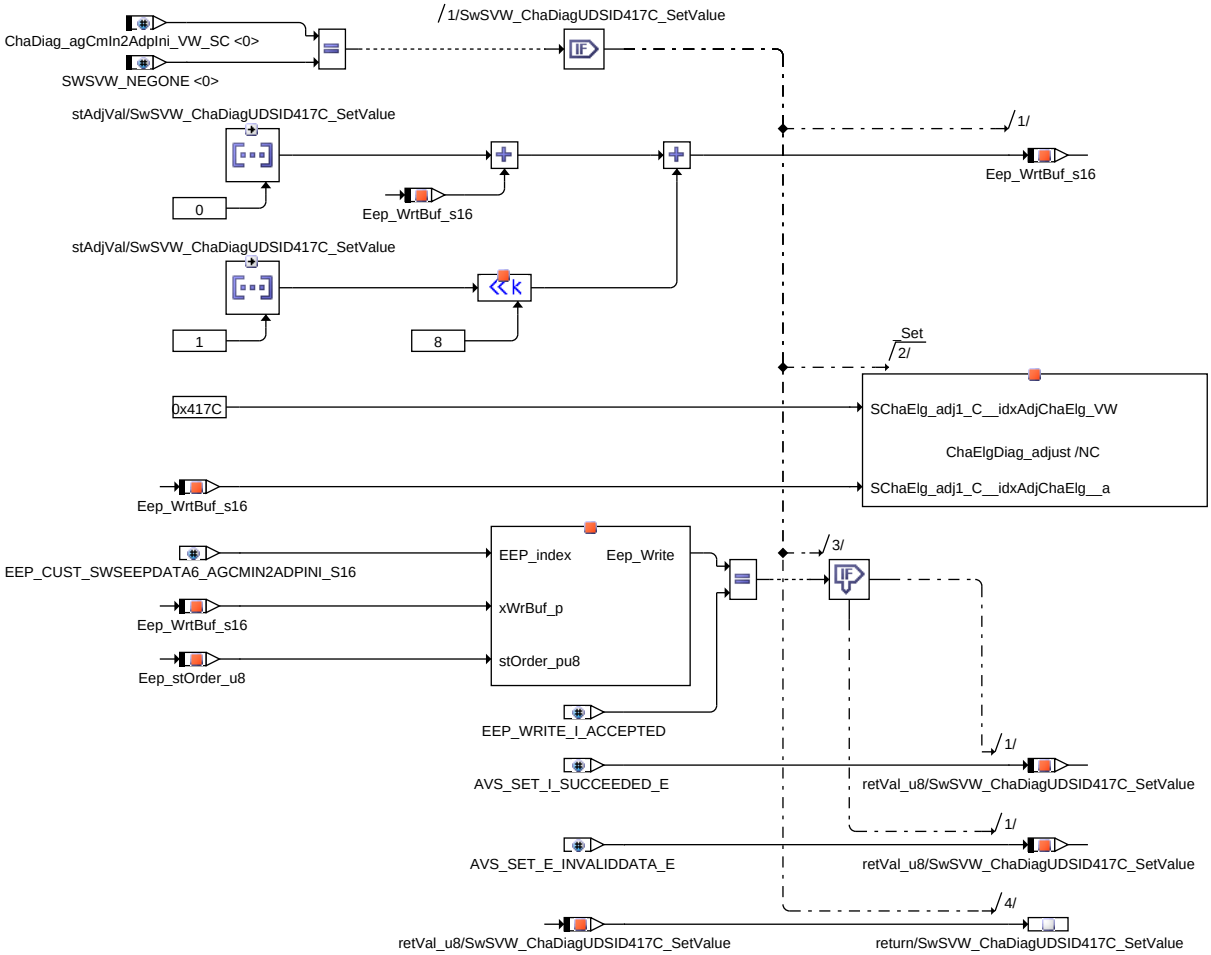

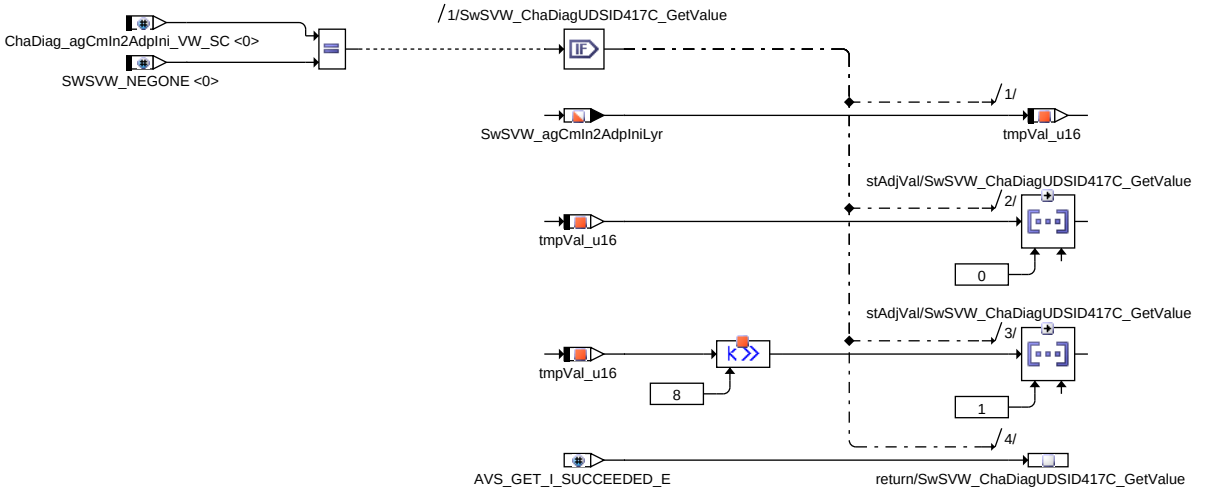

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9628 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID417D [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID417D]

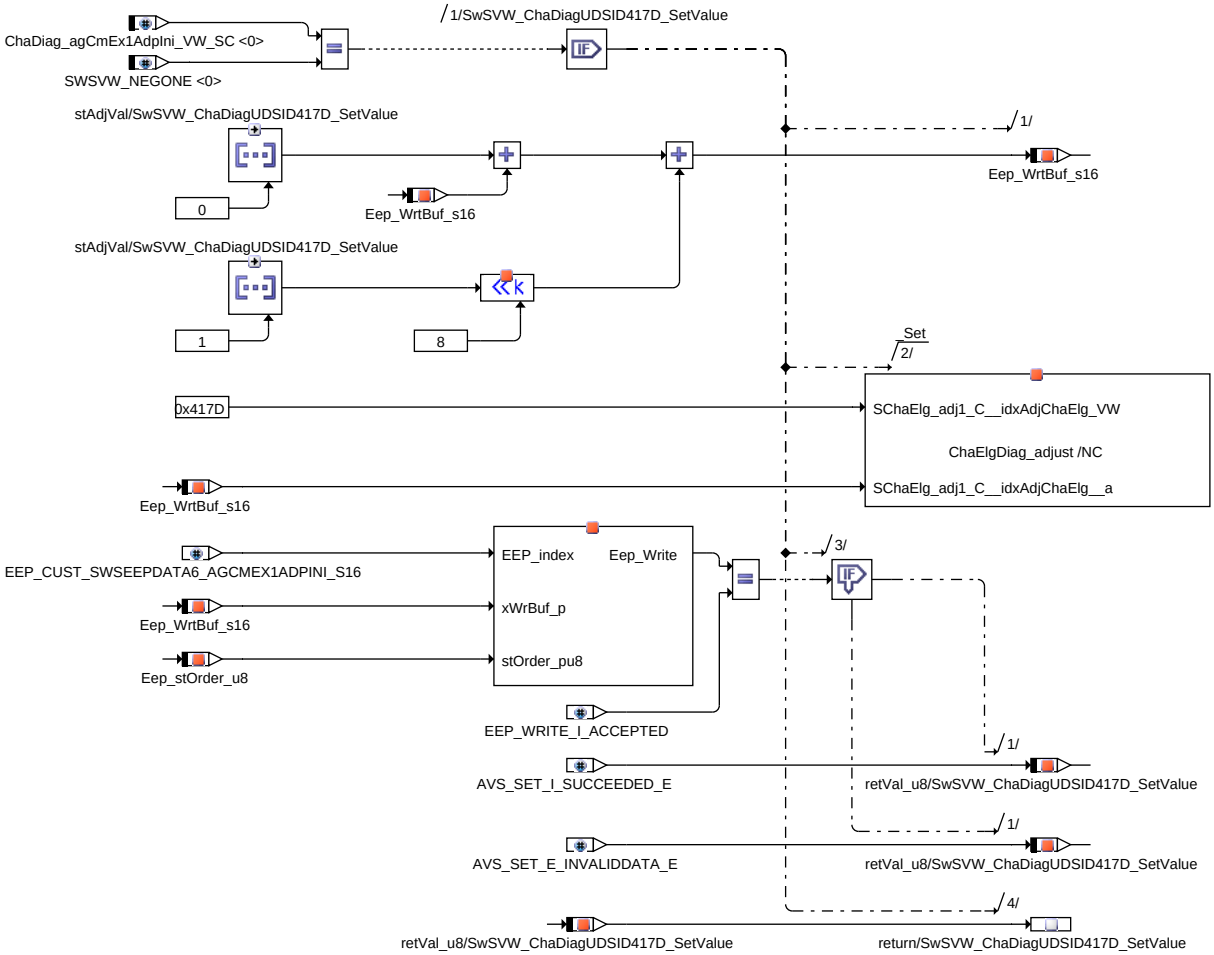

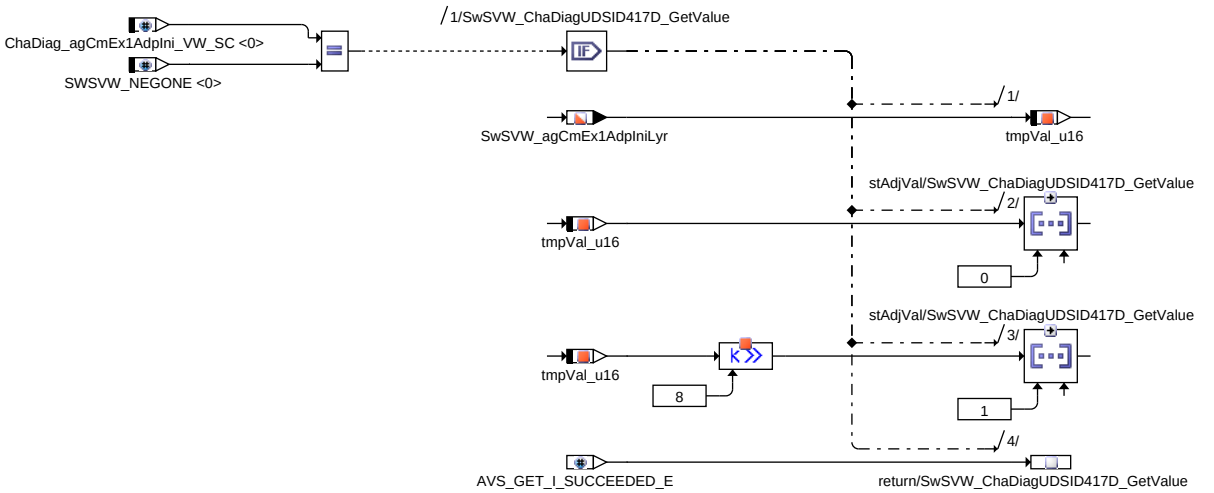

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9629 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID417E [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID417E]

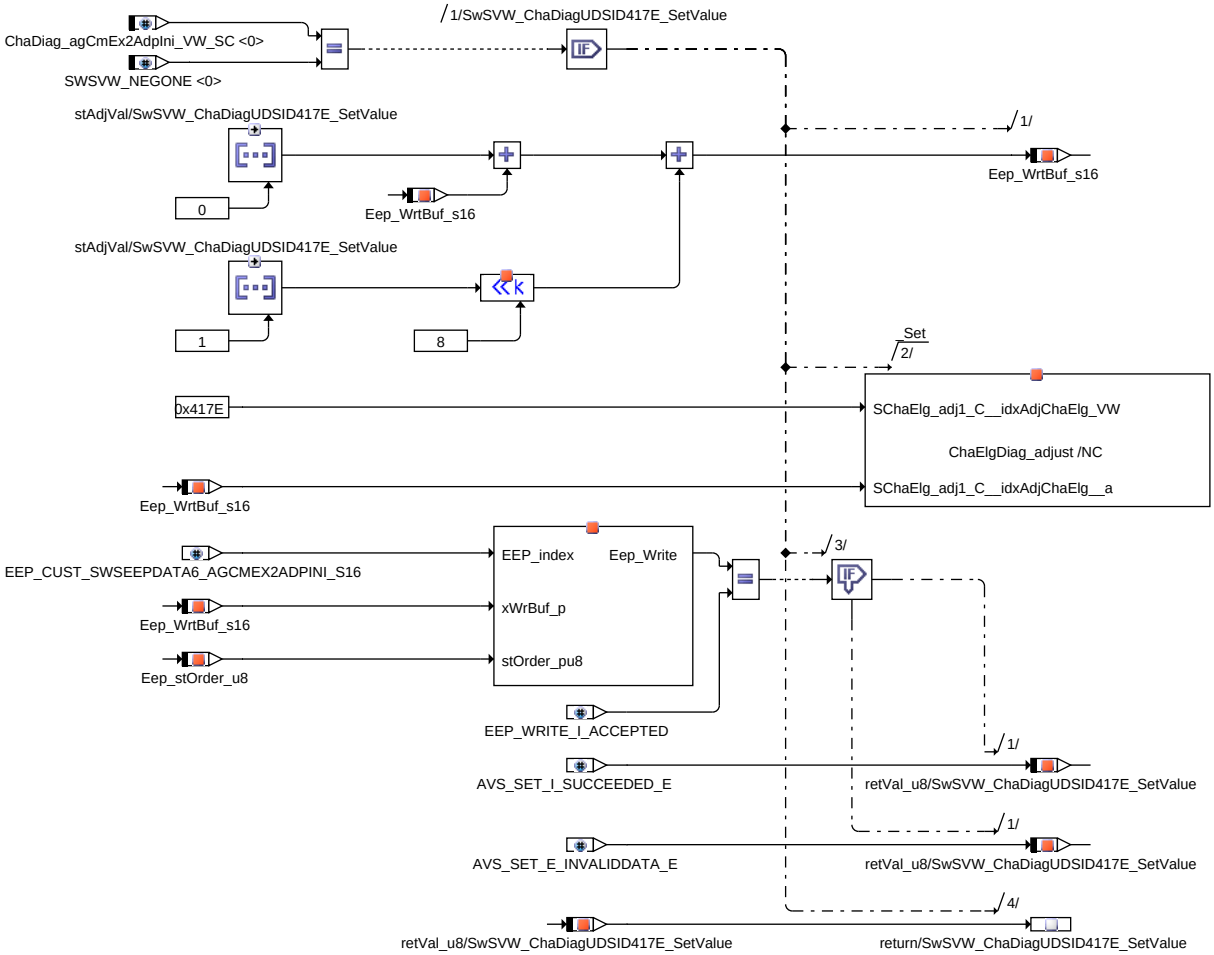

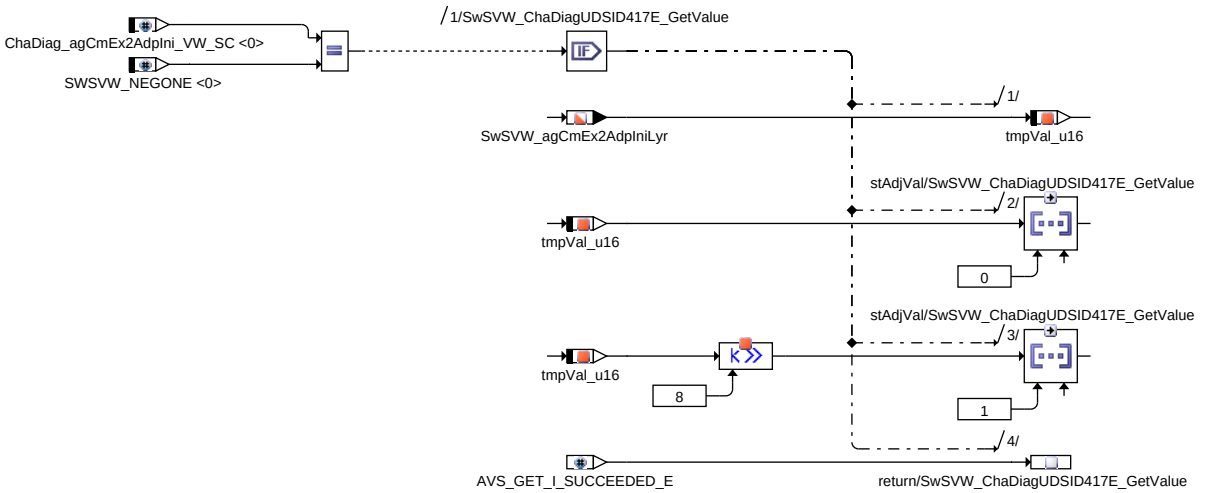

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9630 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID417F [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID417F]

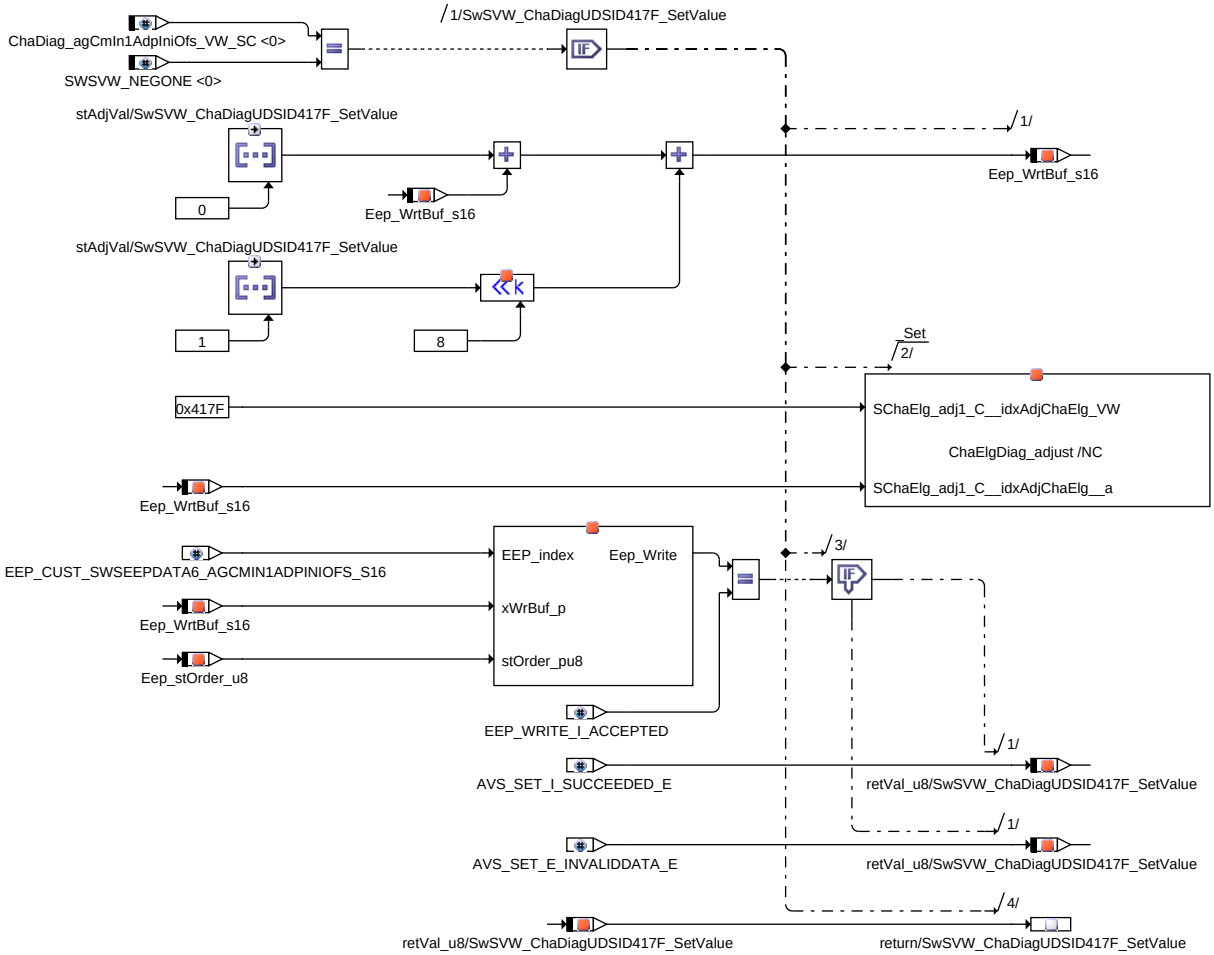

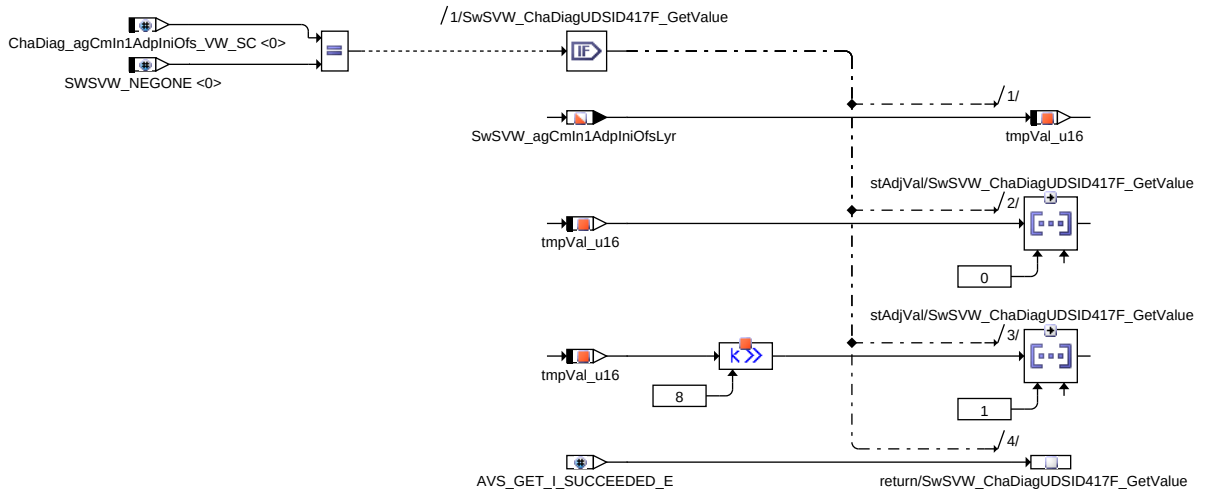

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9631 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4180 [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4180]

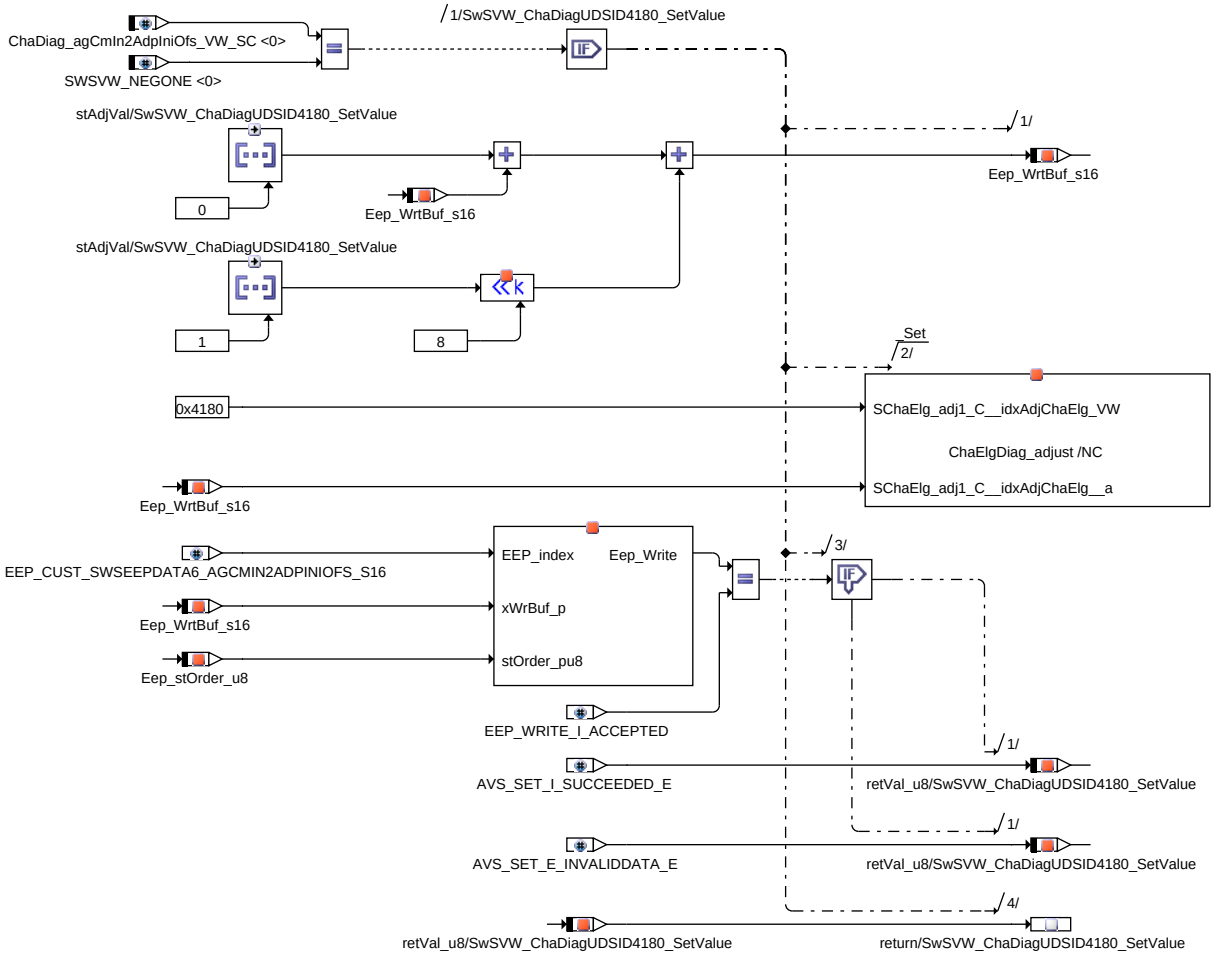

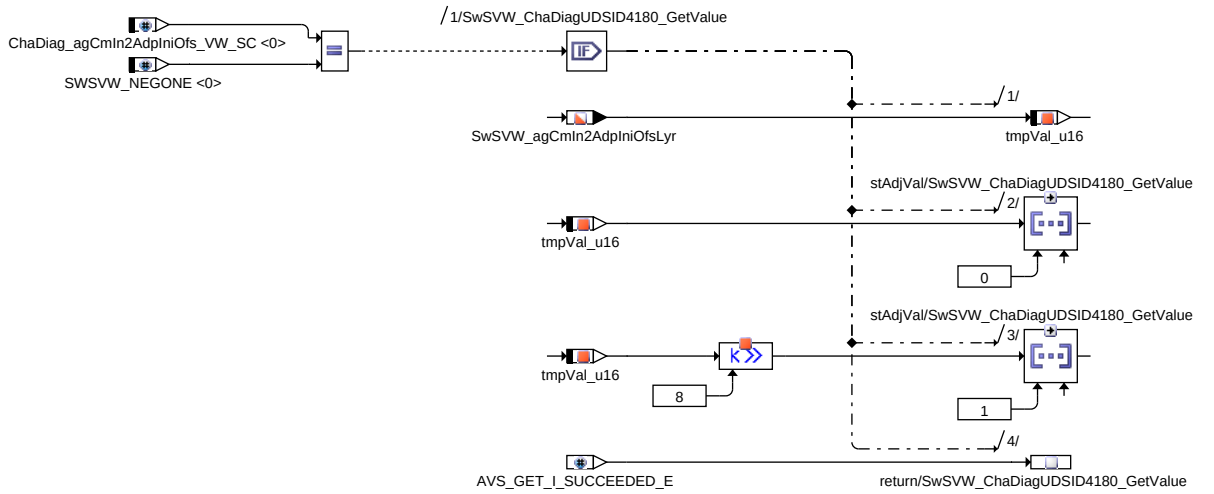

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9632 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4181 [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4181]

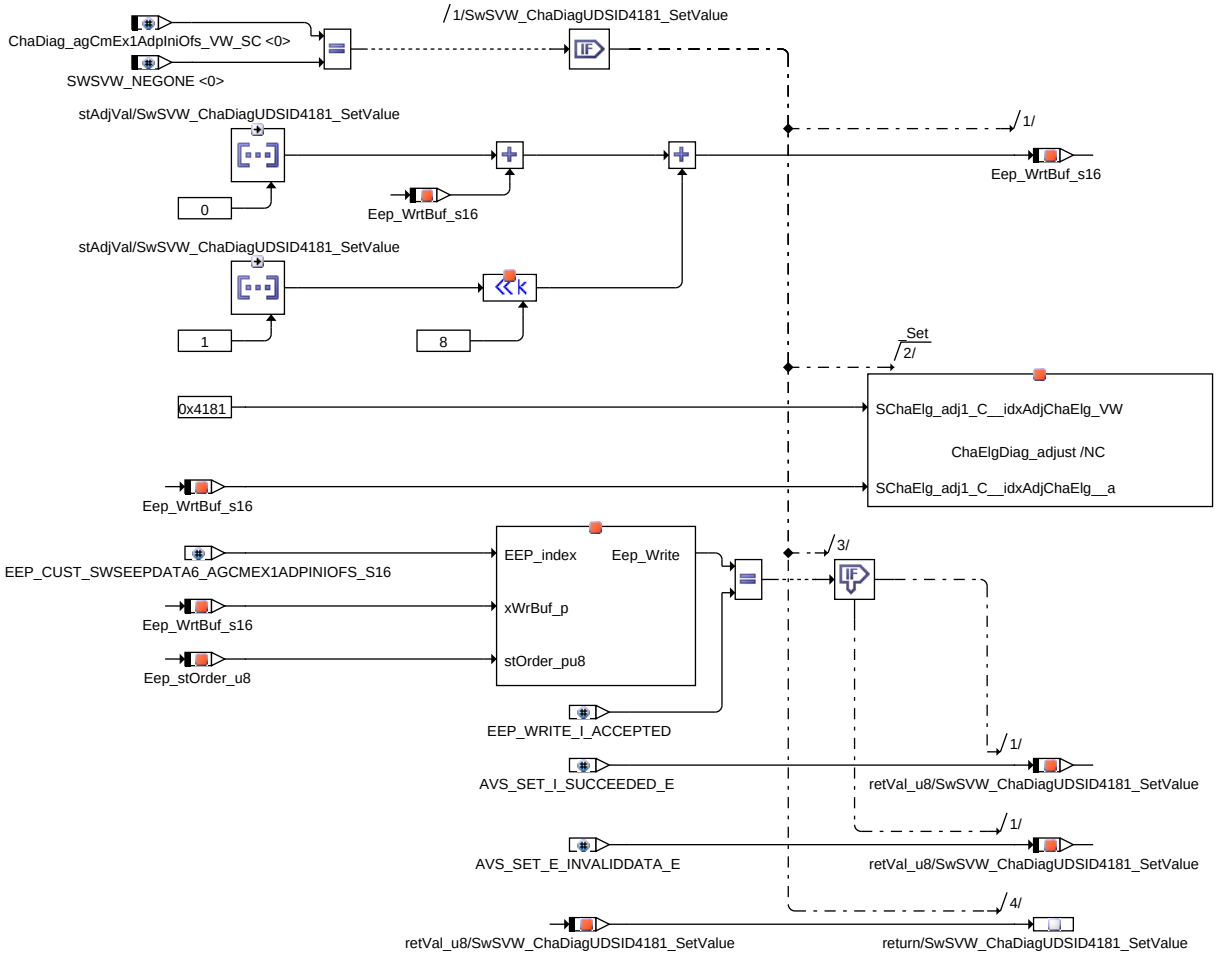

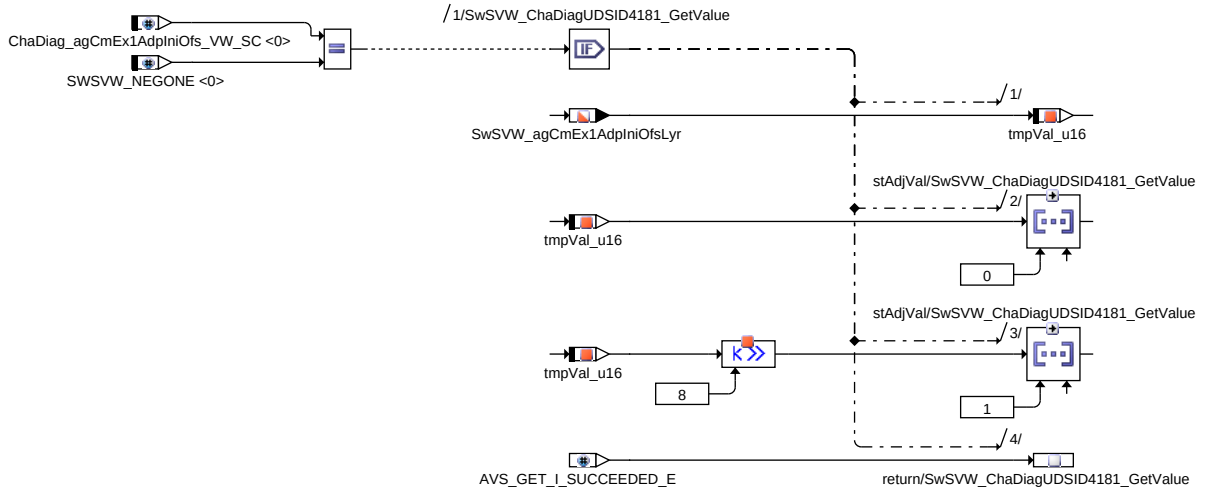

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9633 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4182 [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4182]

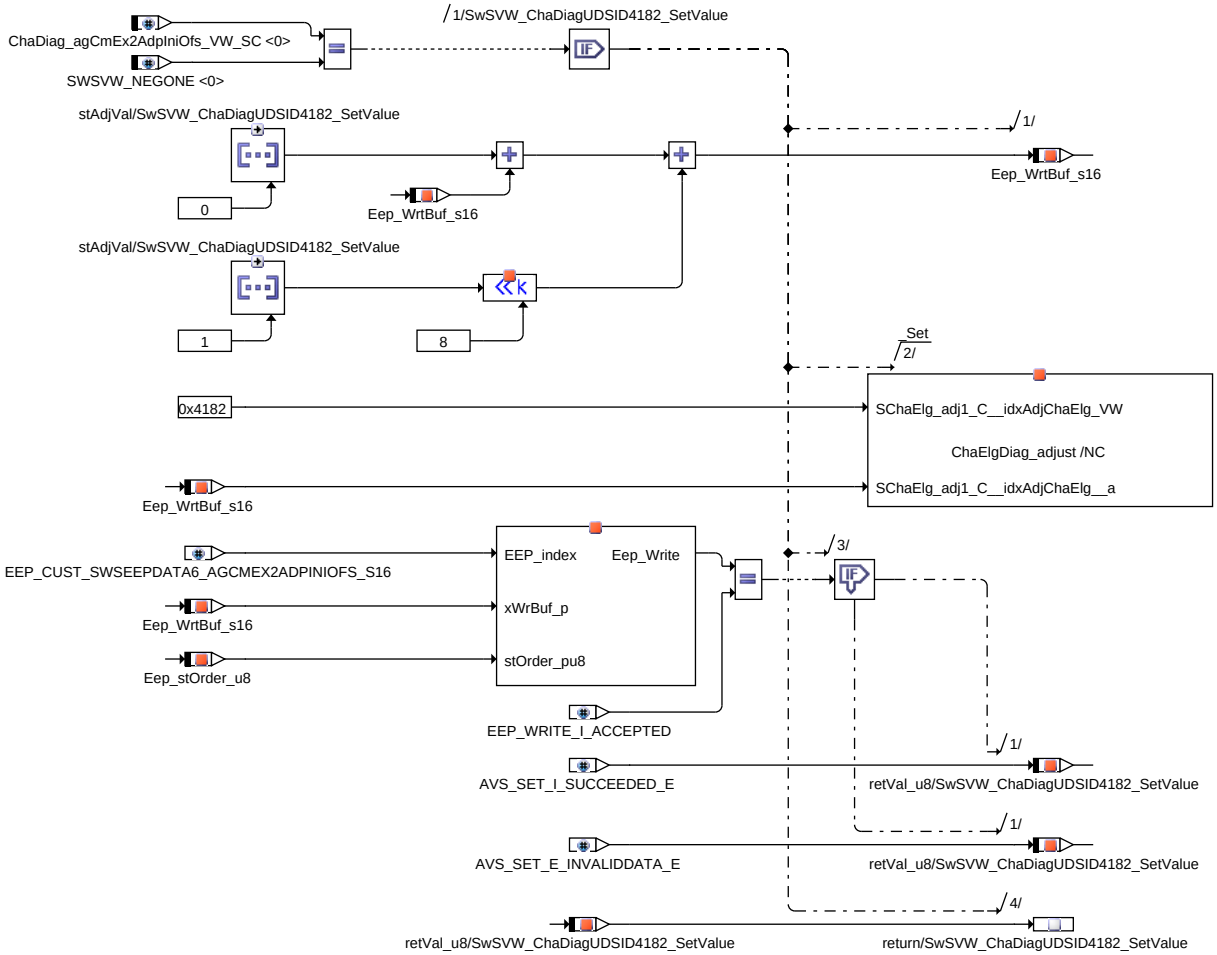

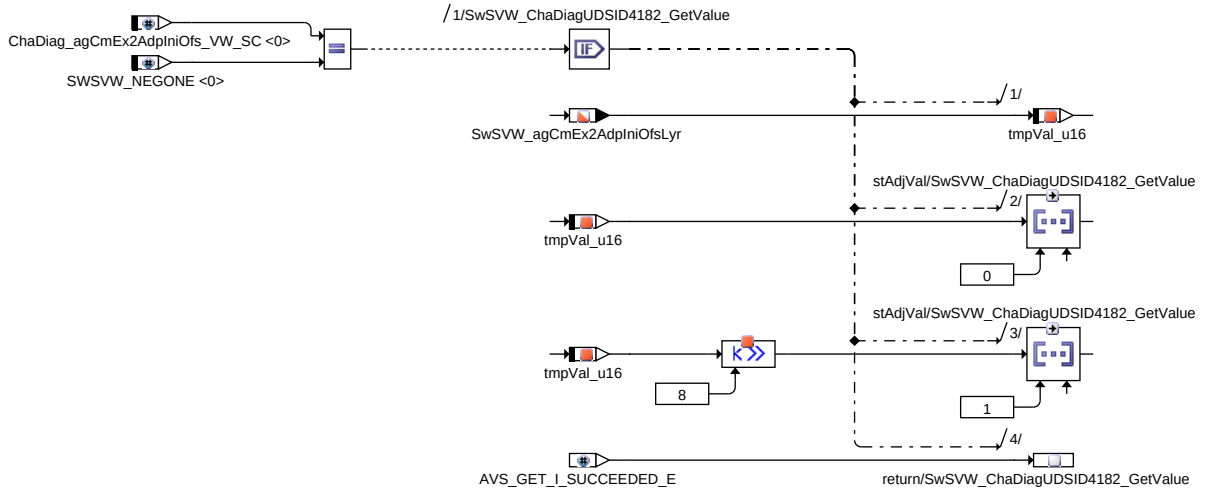

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9634 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4183 [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4183]

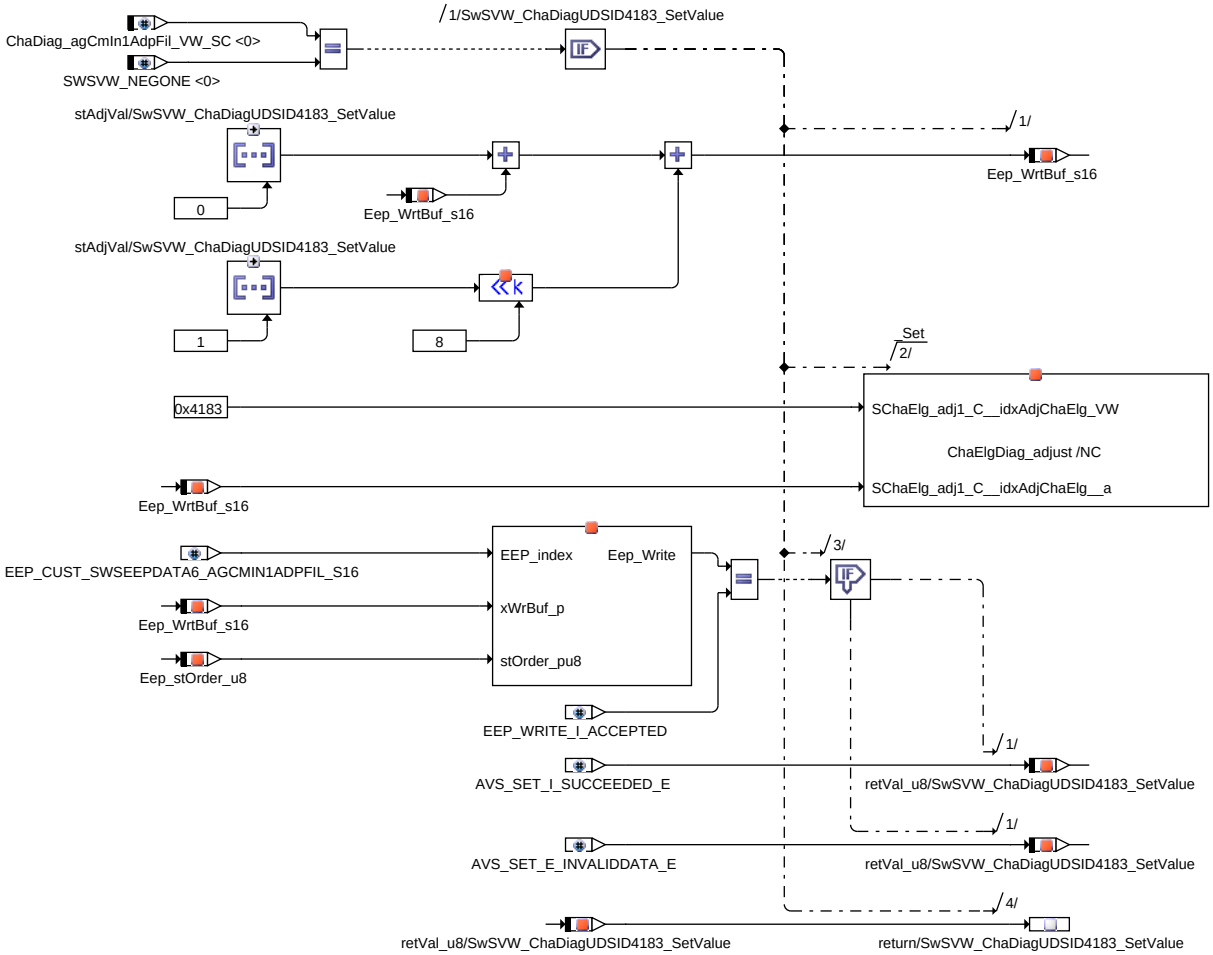

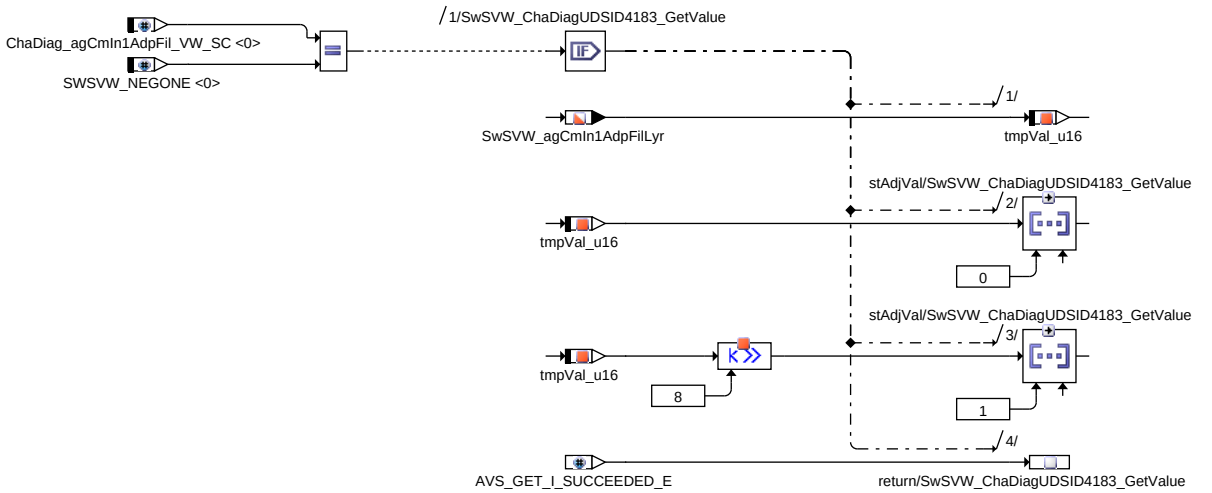

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9635 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4184 [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4184]

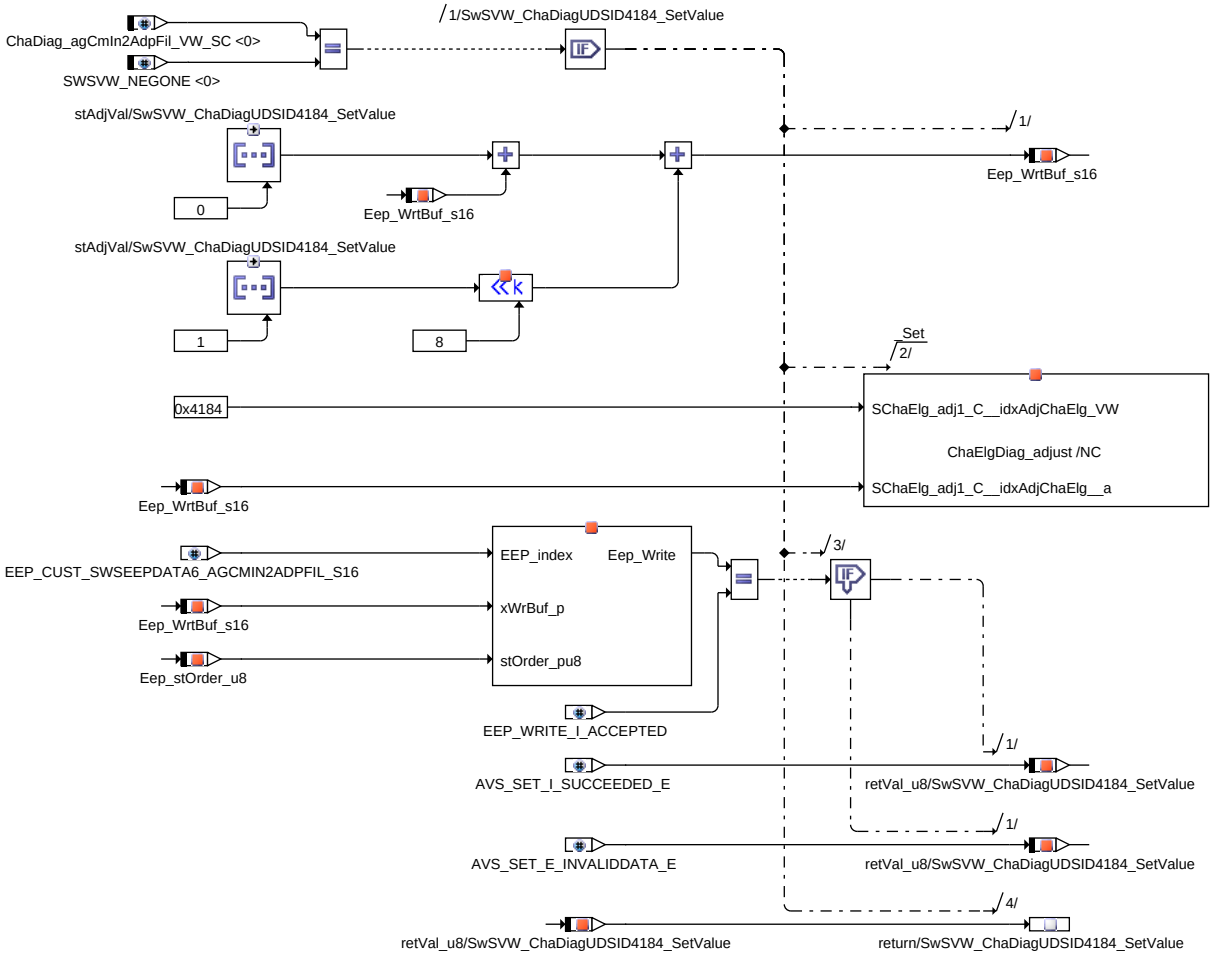

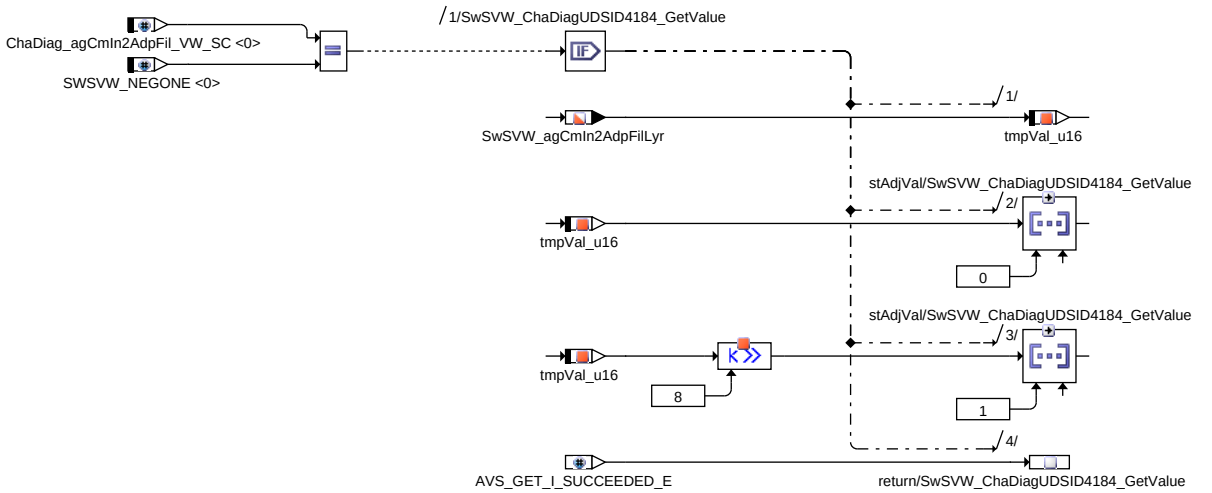

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9636 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4185 [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4185]

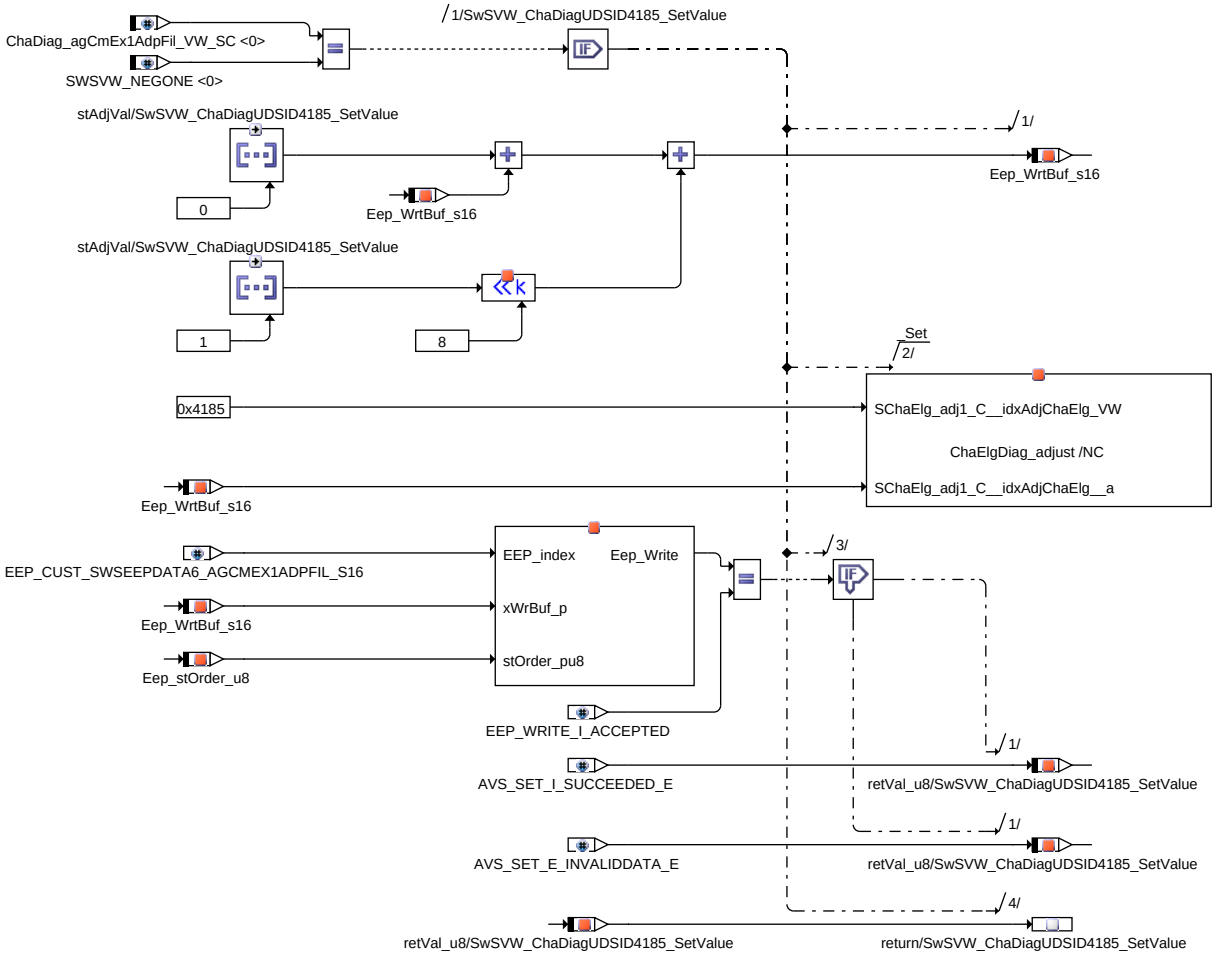

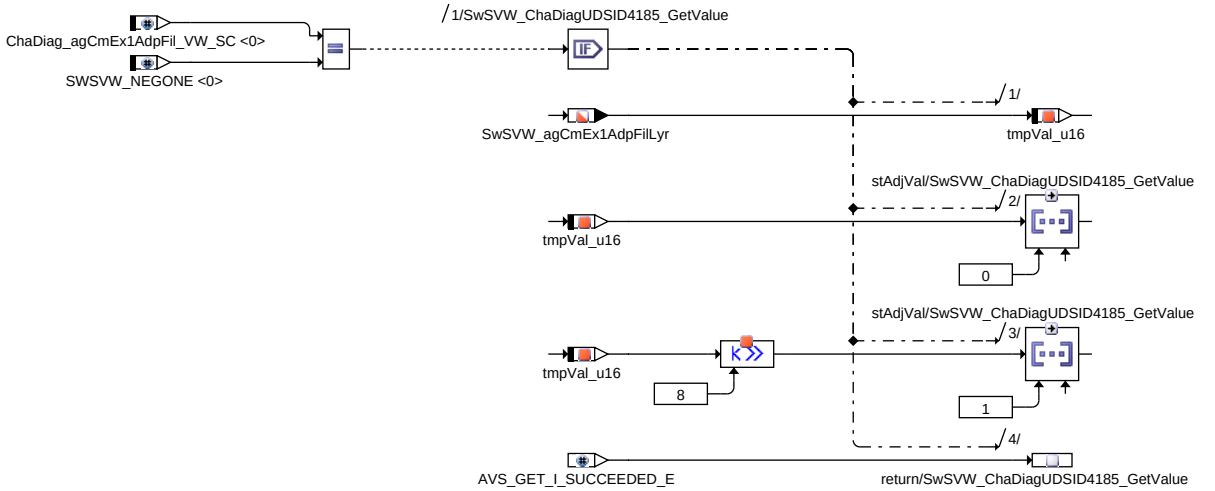

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9637 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4186 [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4186]

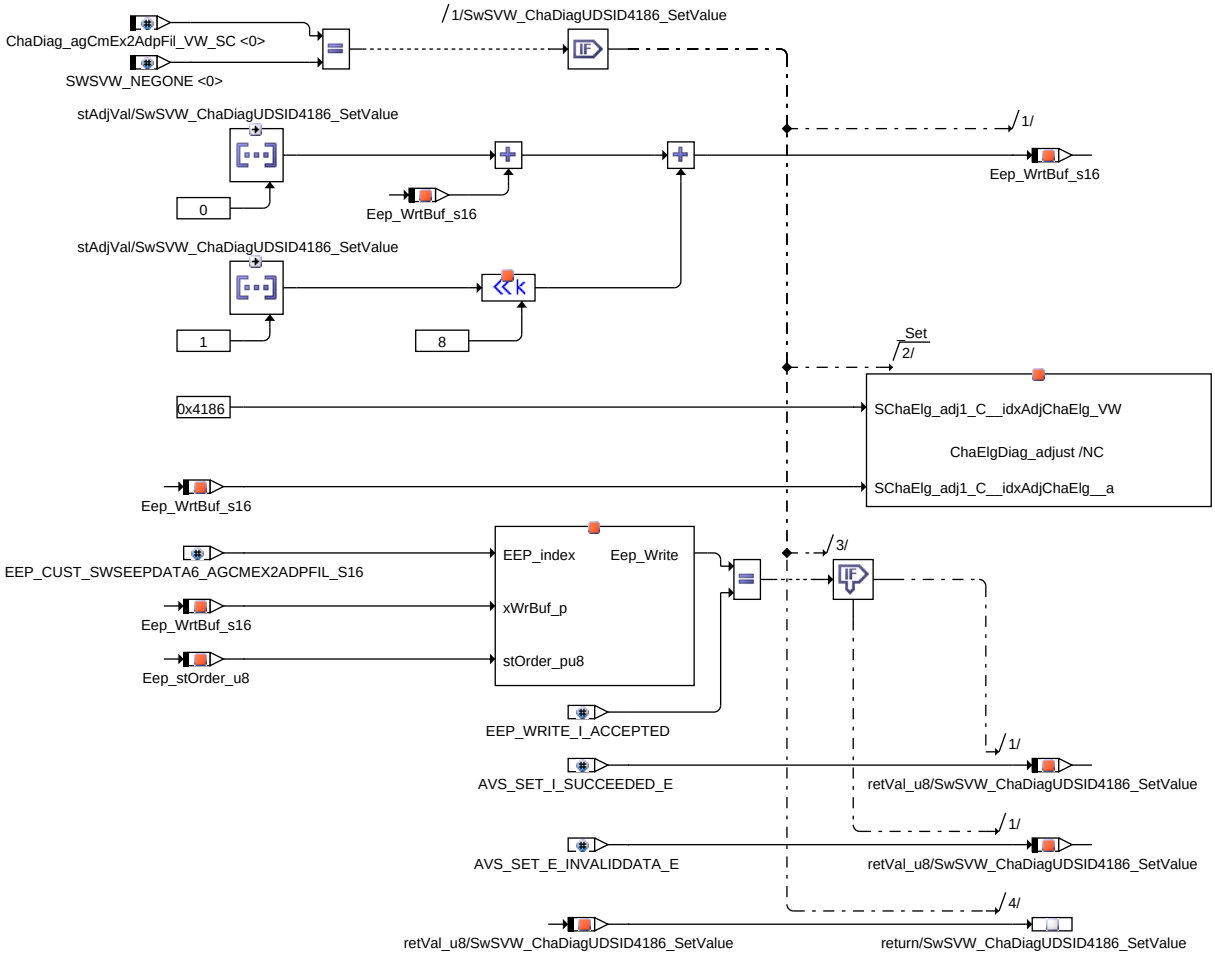

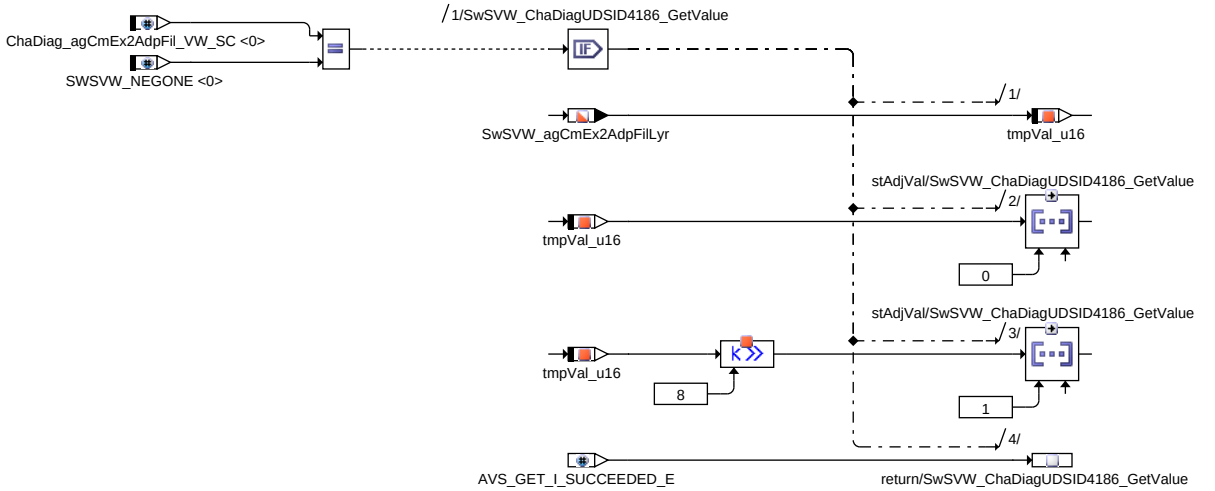

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9638 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4187 [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4187]

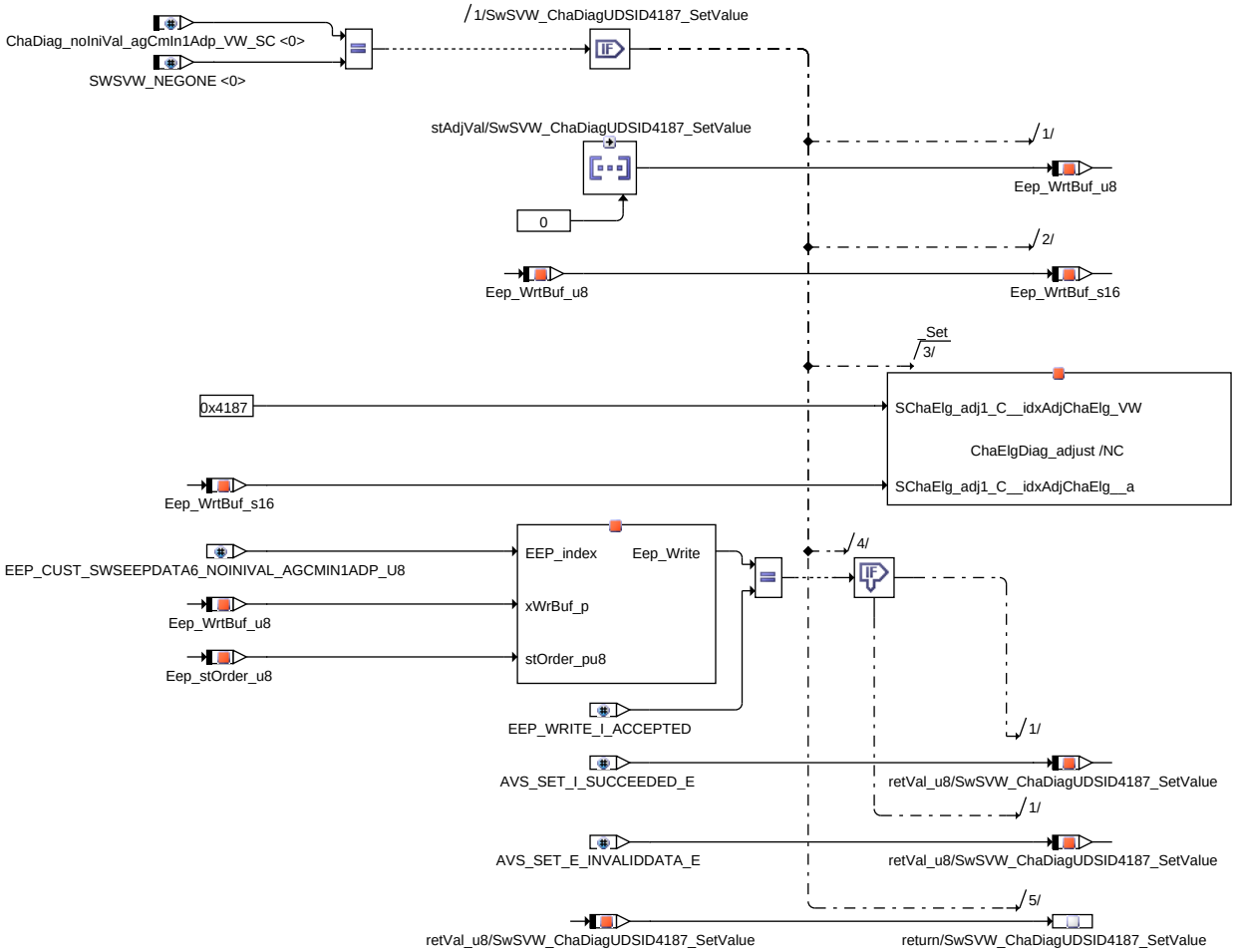

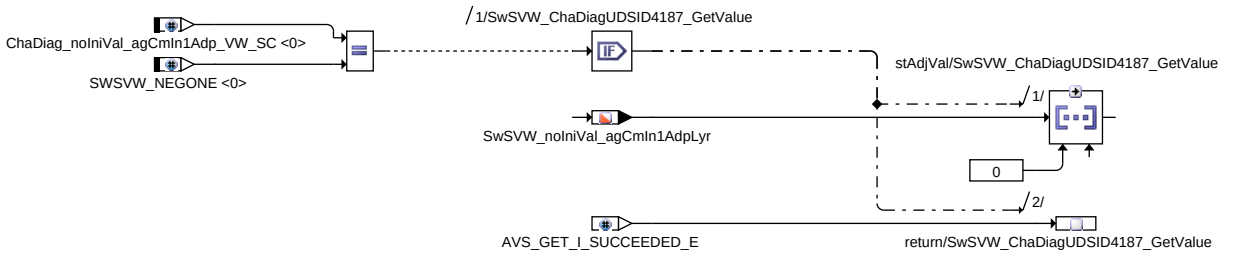

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9639 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4188 [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4188]

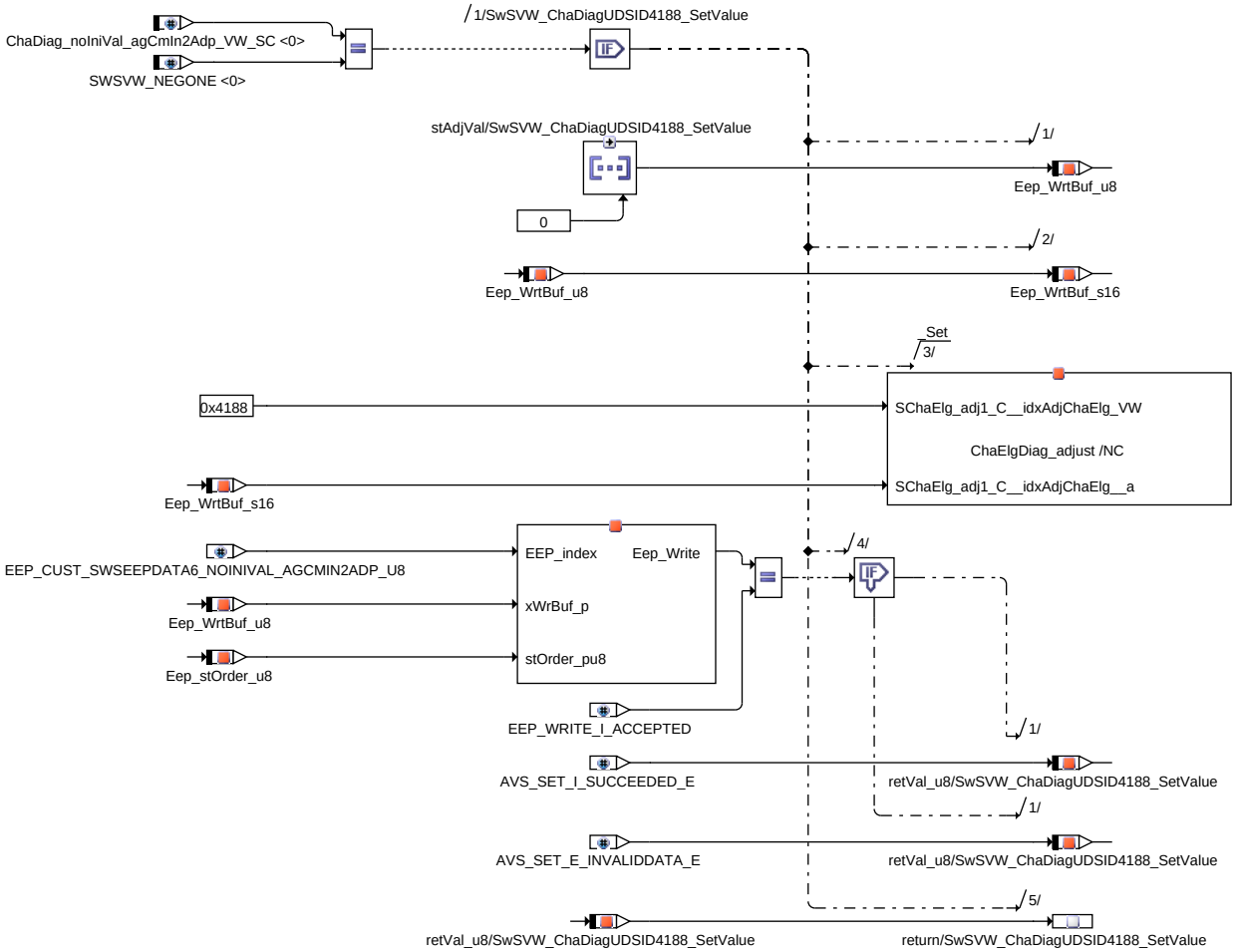

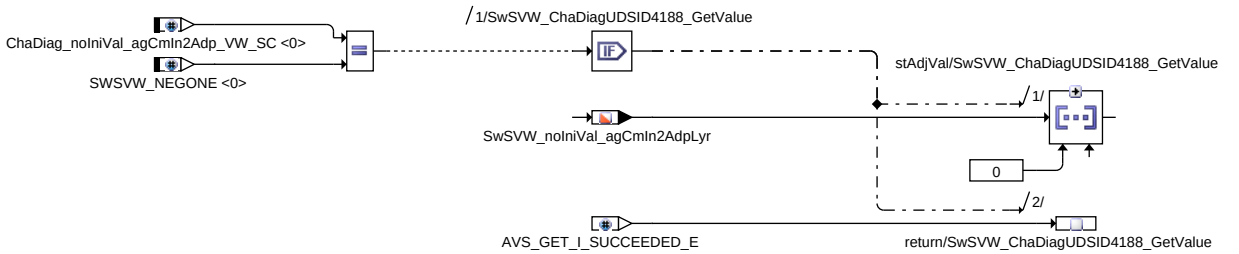

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9640 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4189 [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID4189]

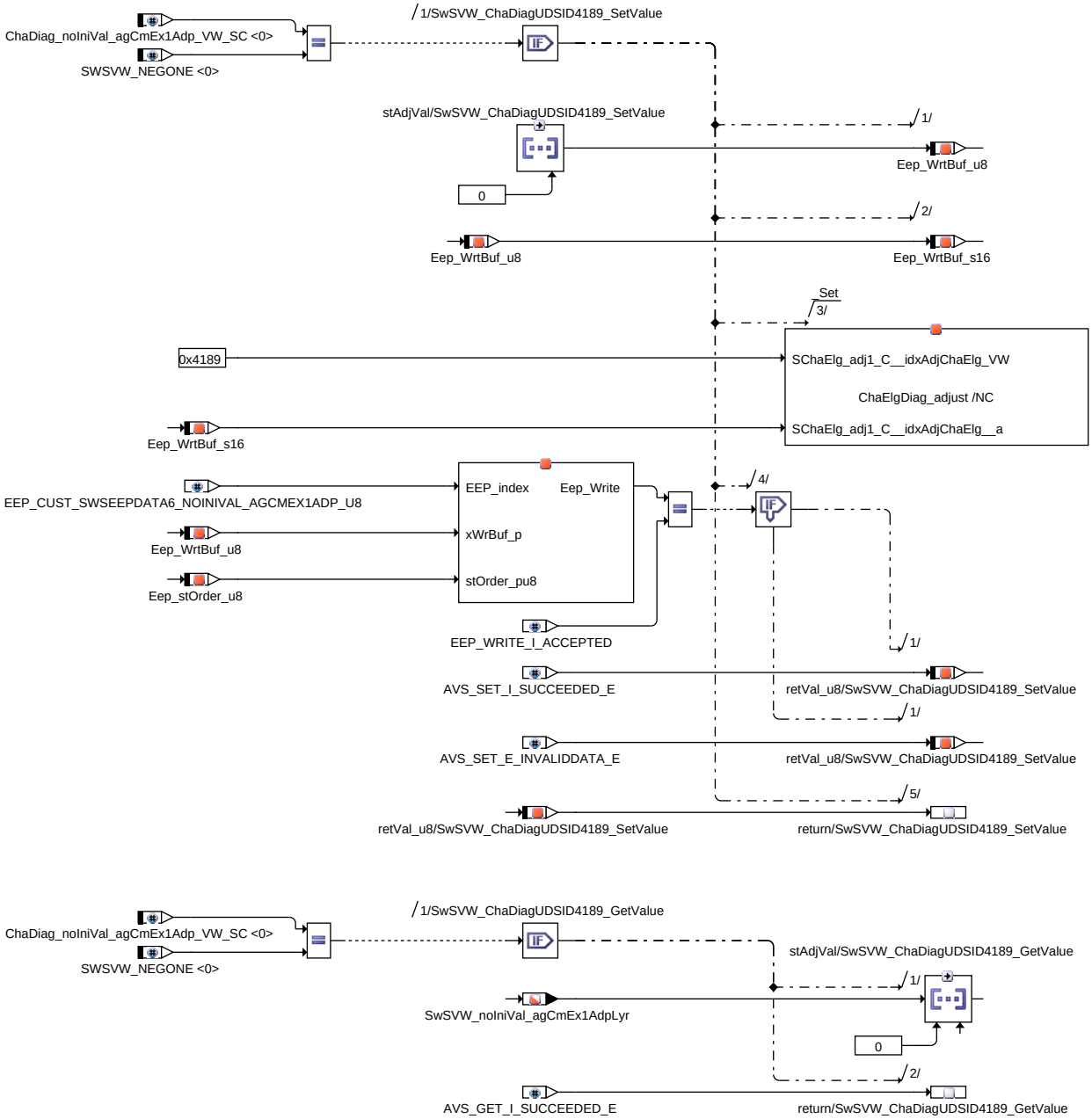

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9641 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID418A [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID418A]

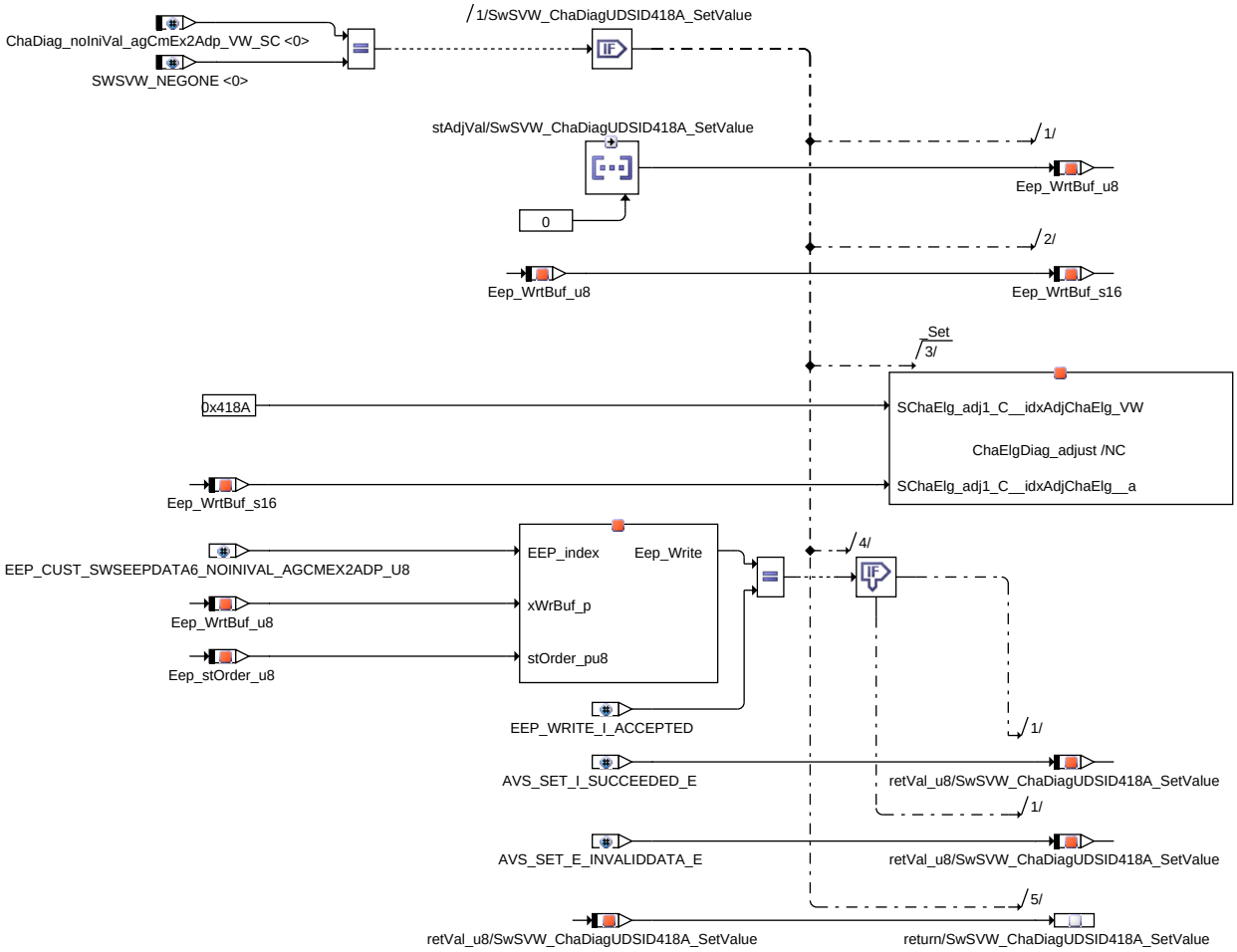

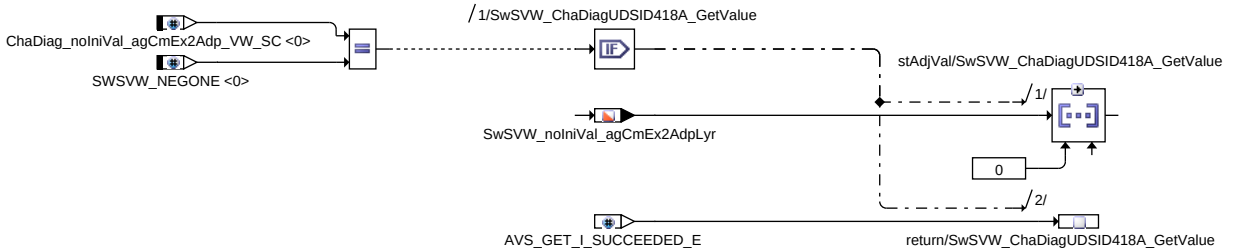

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9642 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID418B [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID418B]

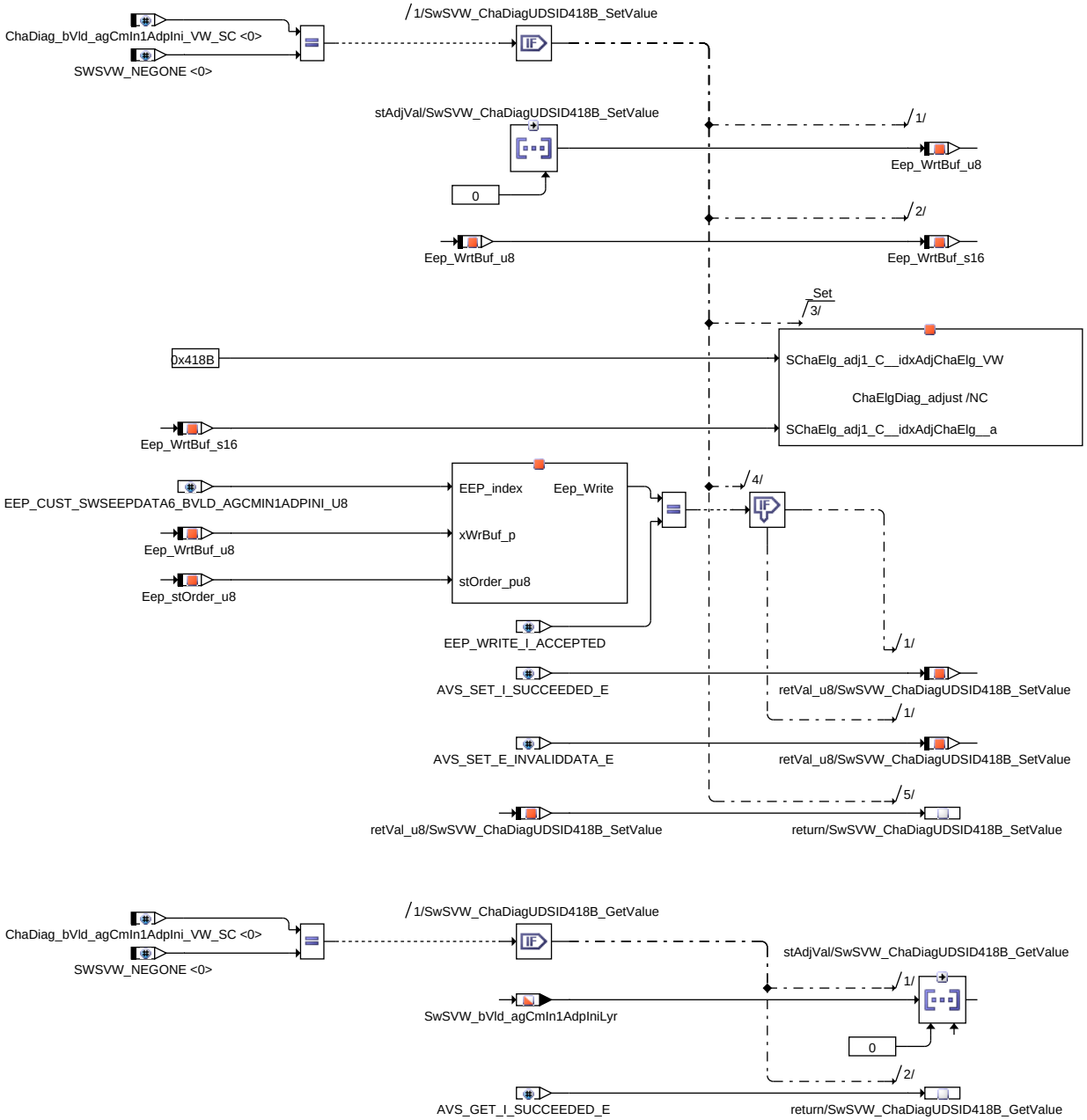

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9643 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID418C [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID418C]

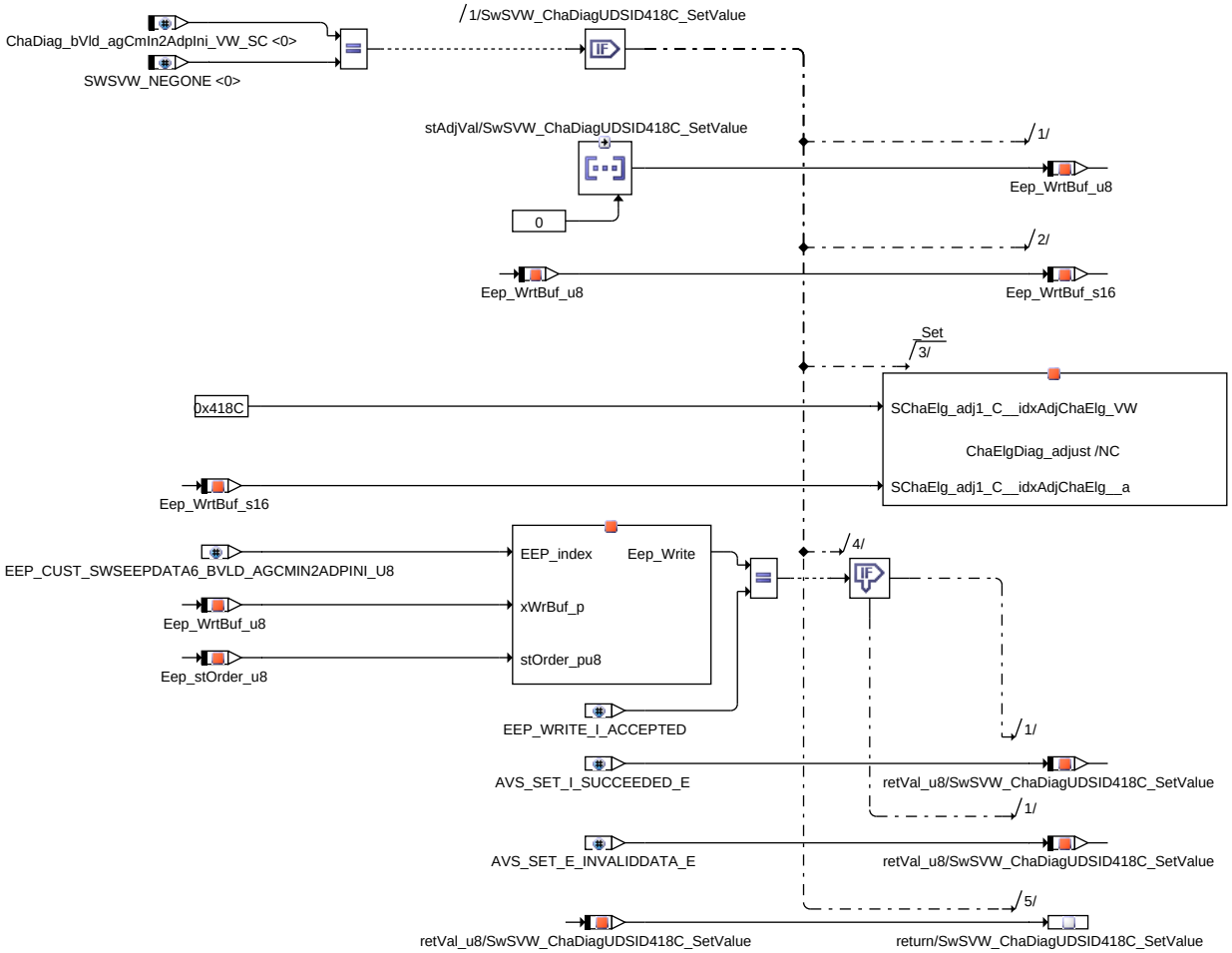

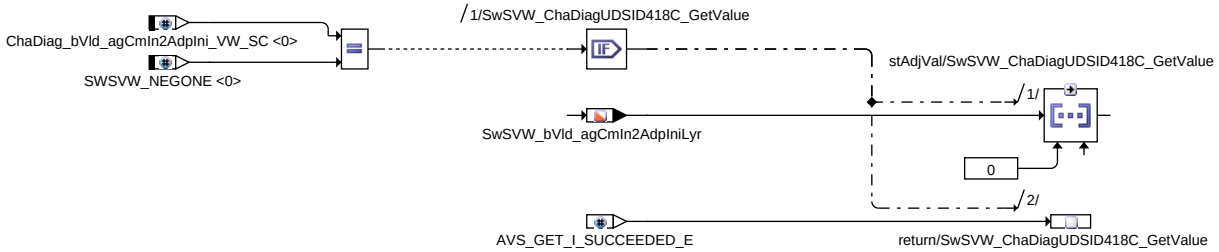

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9644 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID418D [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID418D]

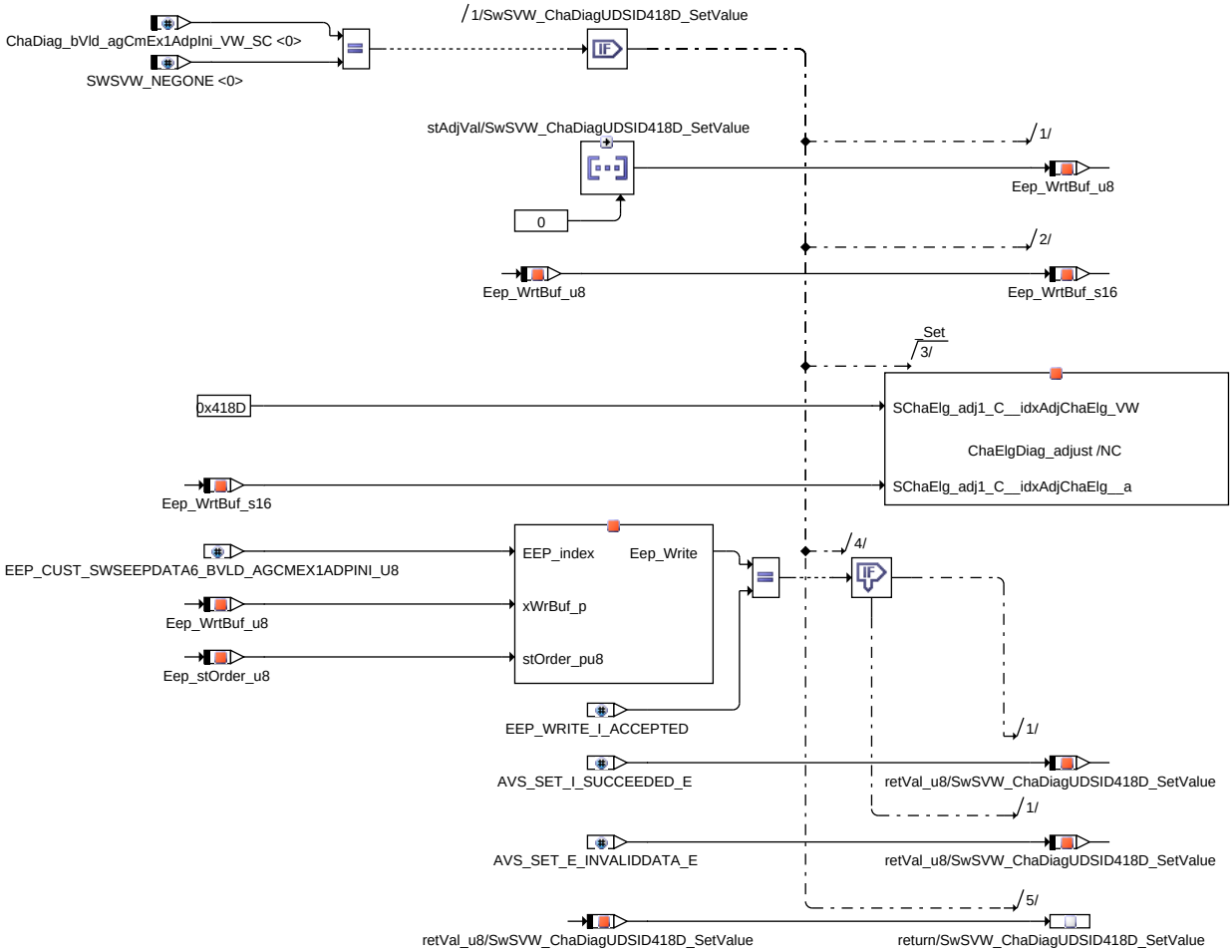

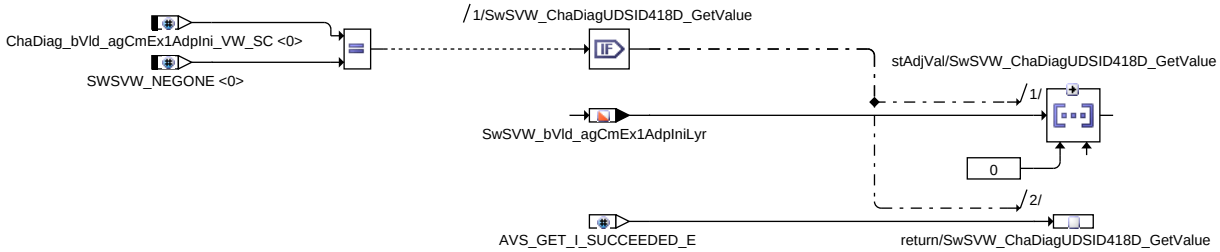

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9645 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID418E [API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagUDSID418E]

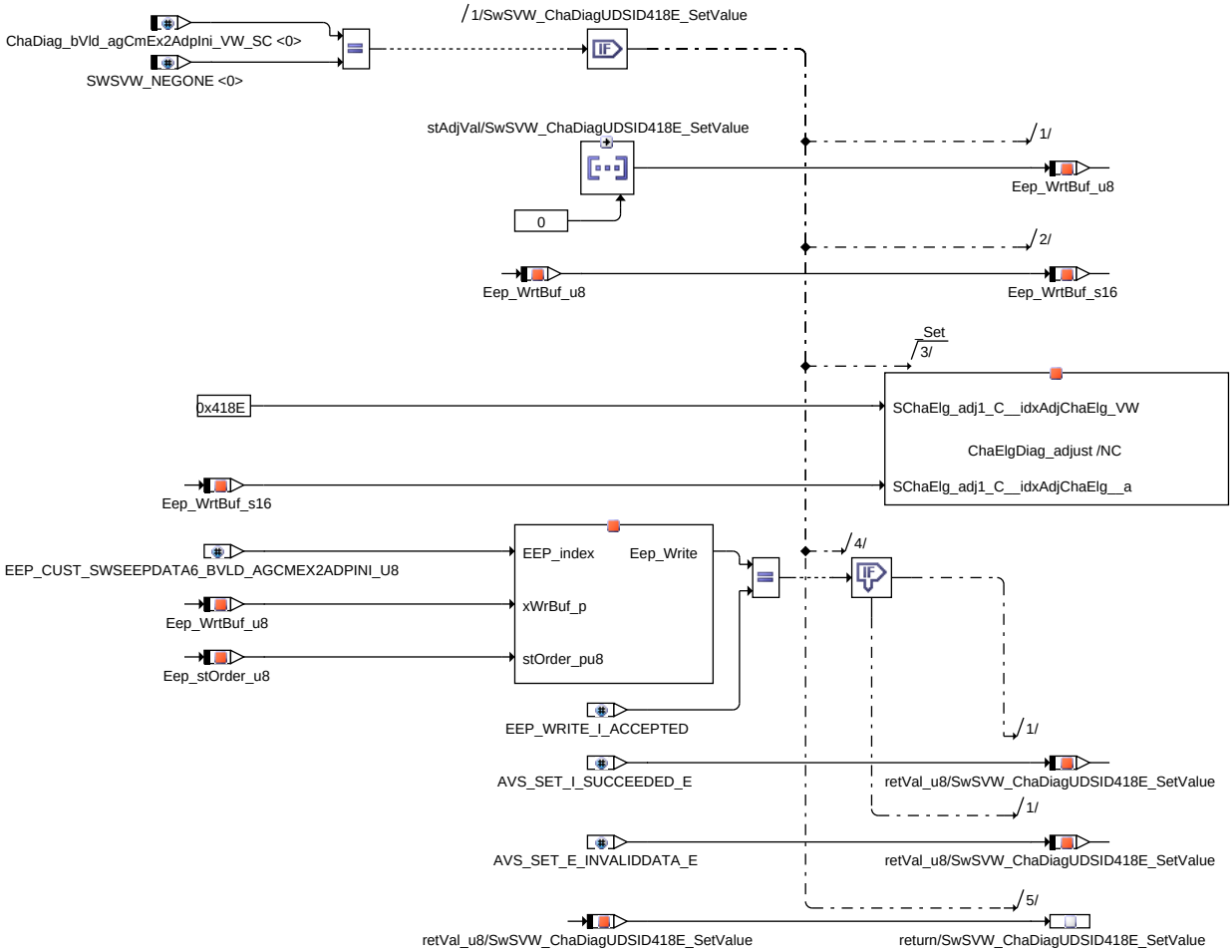

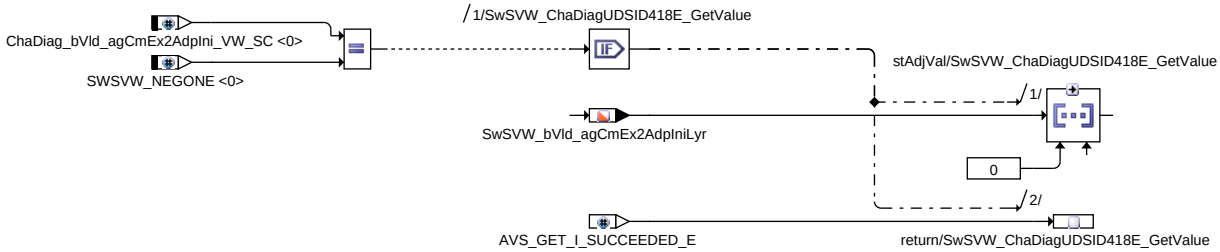

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9646 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiag_StoreValue [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiag_StoreValue]

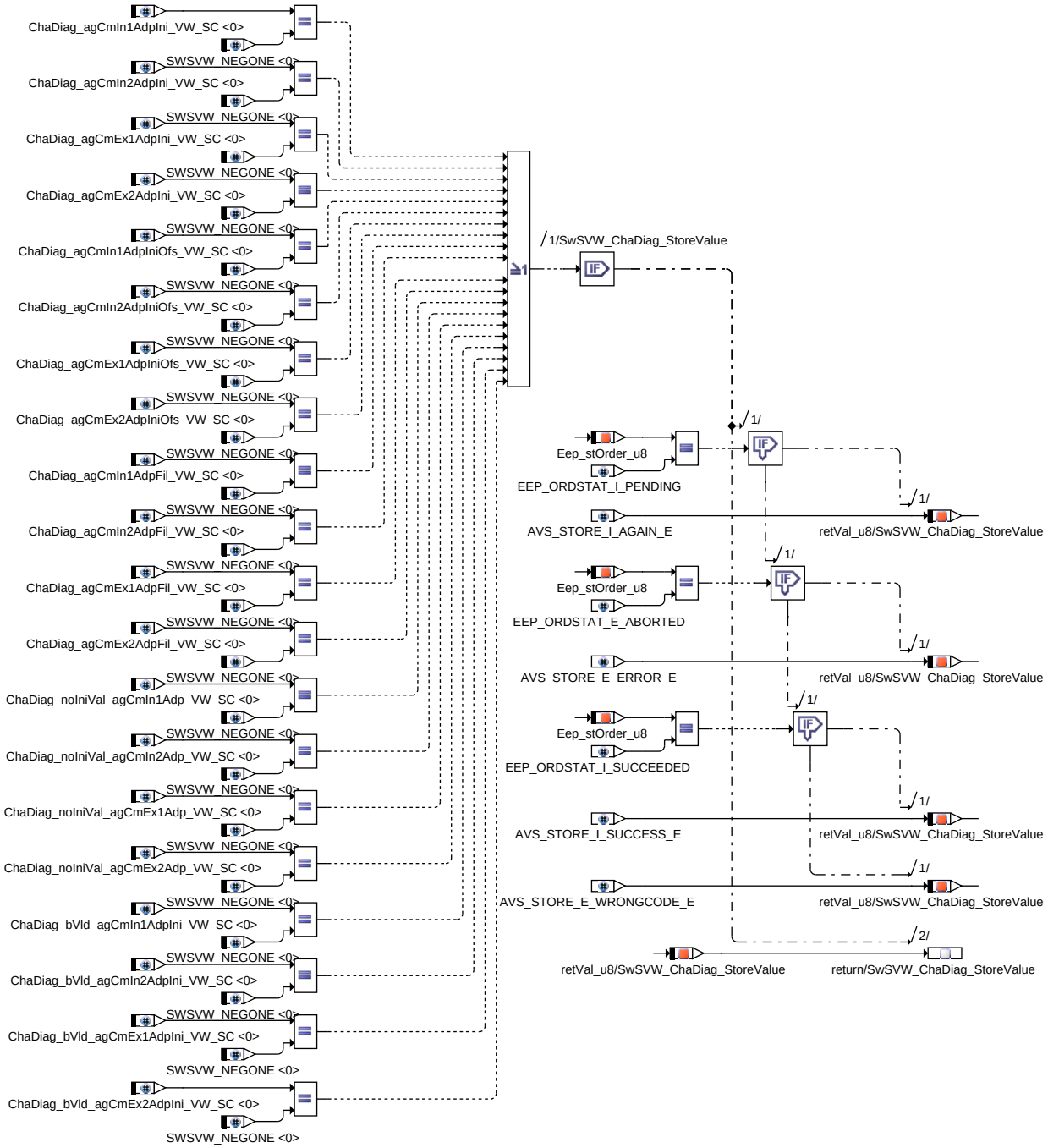

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9647 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagCorrection_Set [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagCorrection_Set]

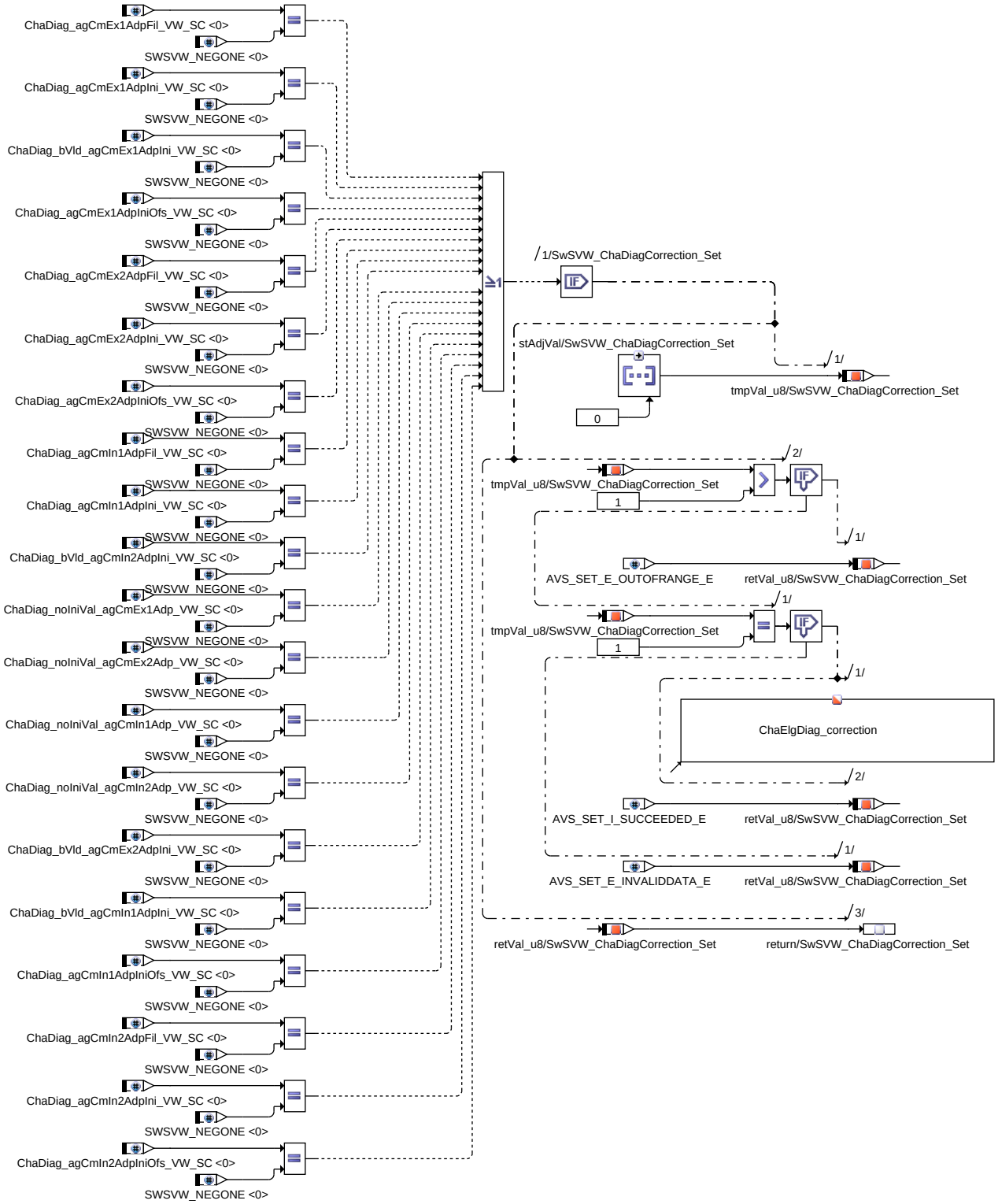

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9648 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagCorrection_Get [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagCorrection_Get]

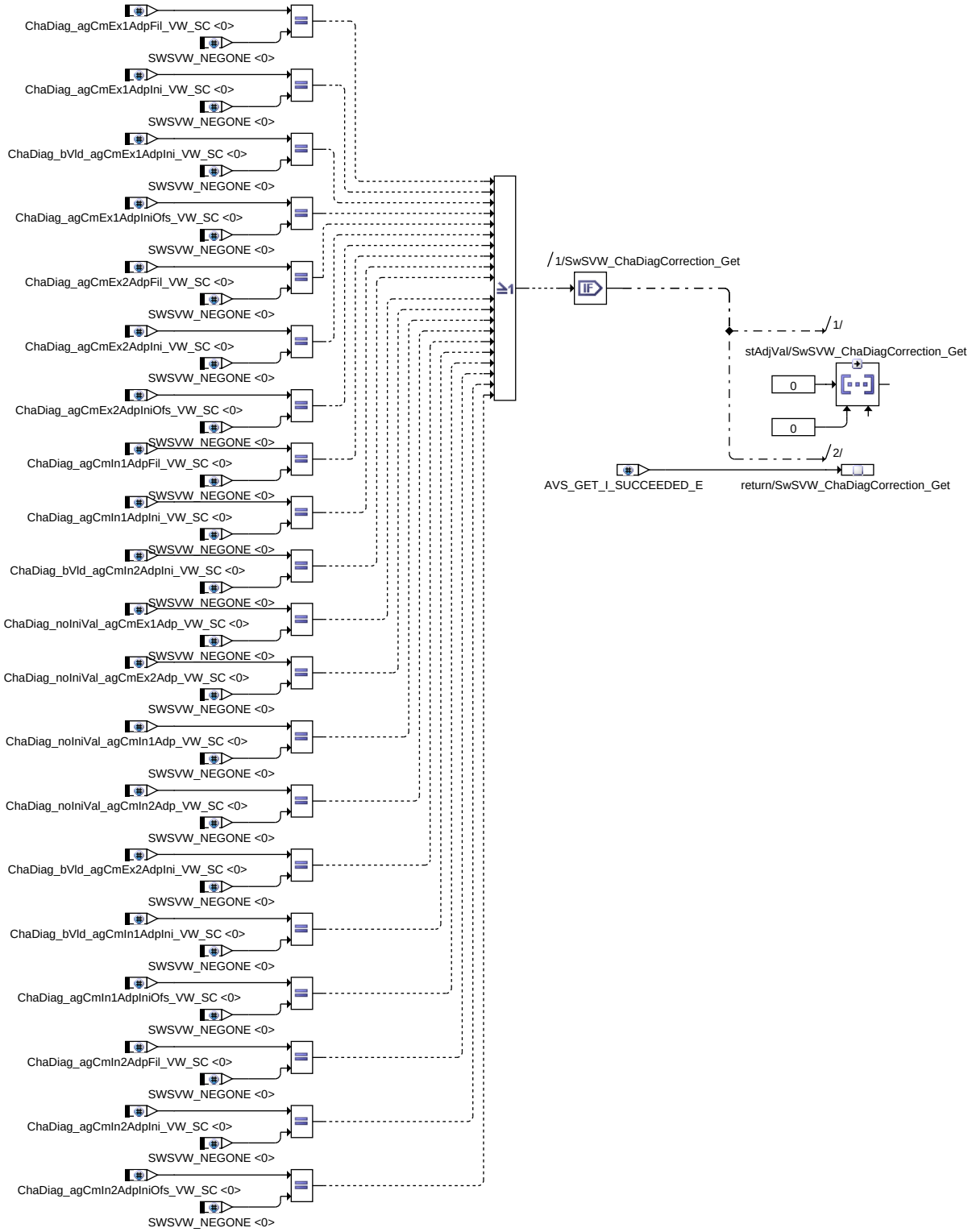

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9649 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagReset_Set [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagReset_Set]

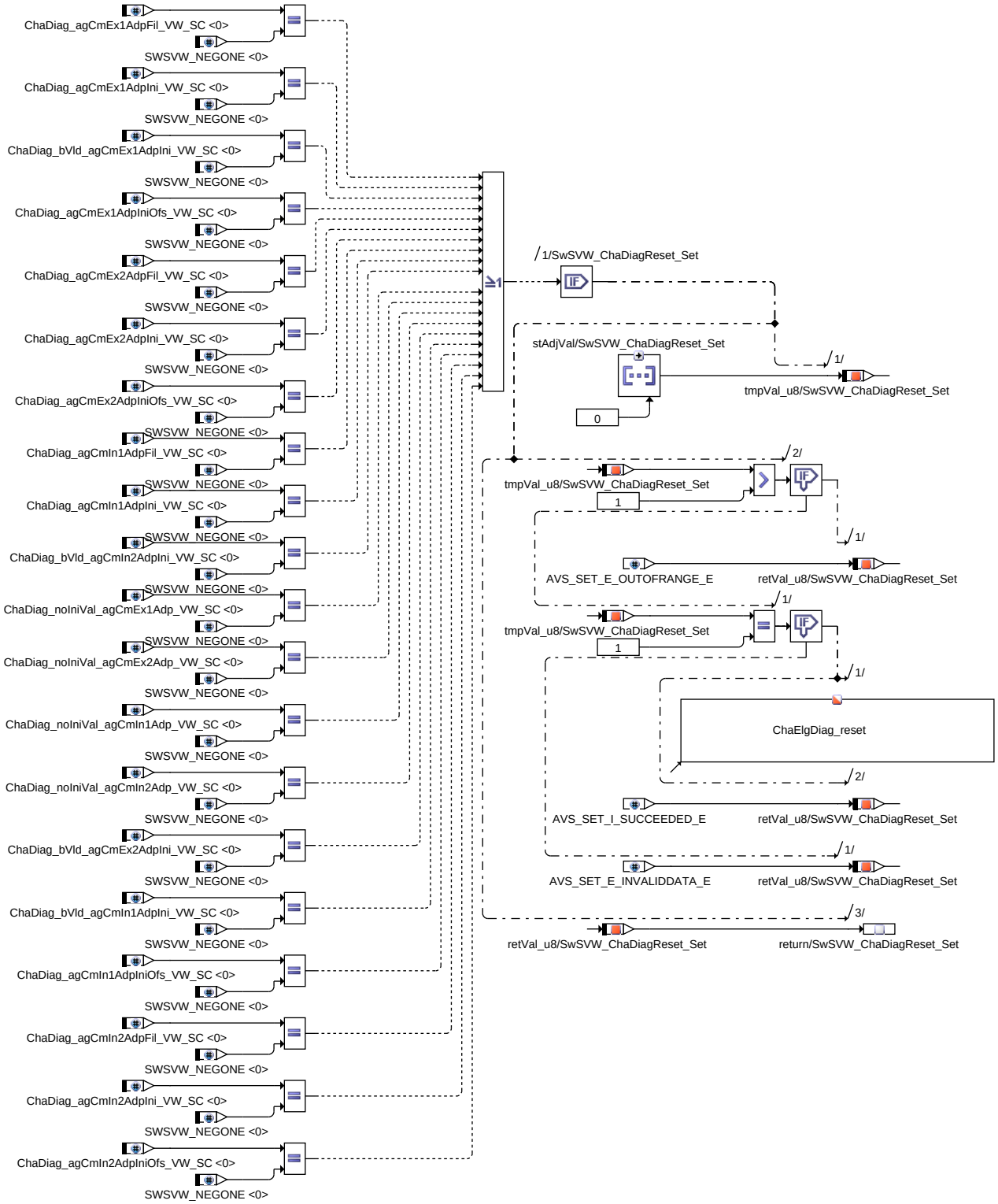

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9650 API_AVS_SwSVW/AVS_SwSVW_ChaDiagReset_Get [API_AVS_SwSVW.AVS_SwSVW_ChaDiagReset_Get]

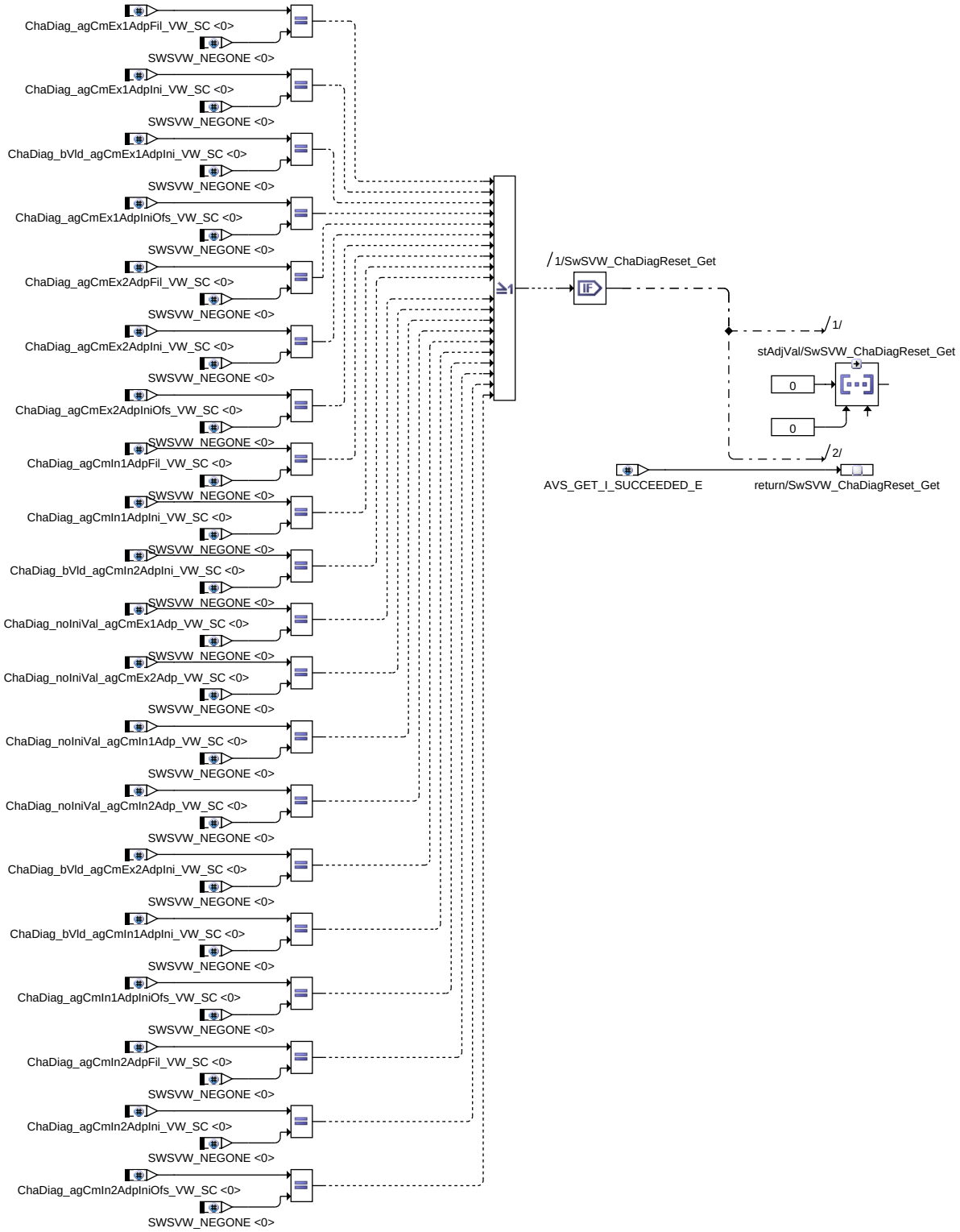

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9651 Avs_IdHLSDEM_ADAP_VAL/Avs_Idvstnls_ADAP_VAL [Avs_IdHLSDEM_ADAP_VAL/Avs_Idvstnls_ADAP_VAL]

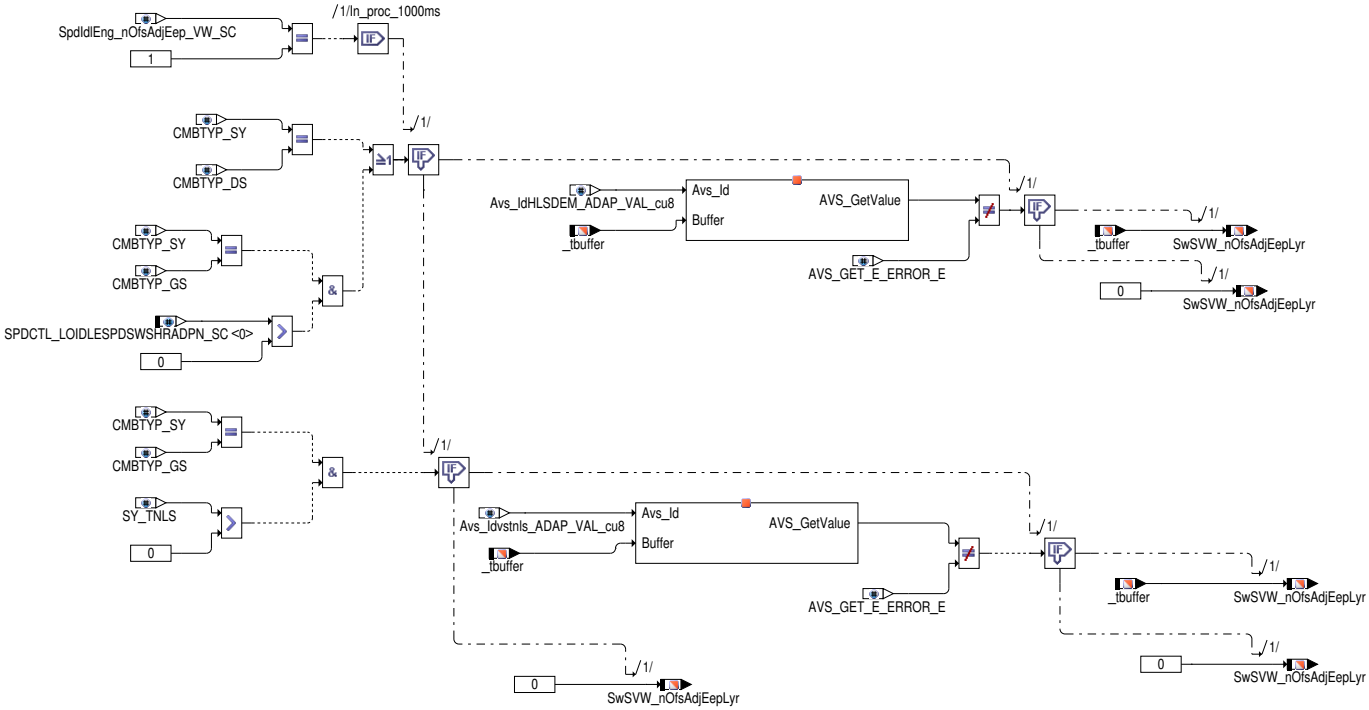

Abbildung 9652 API_AVS_SwSVW_In_Proc_Ini [API_AVS_SwSVW_In_Proc_Ini]

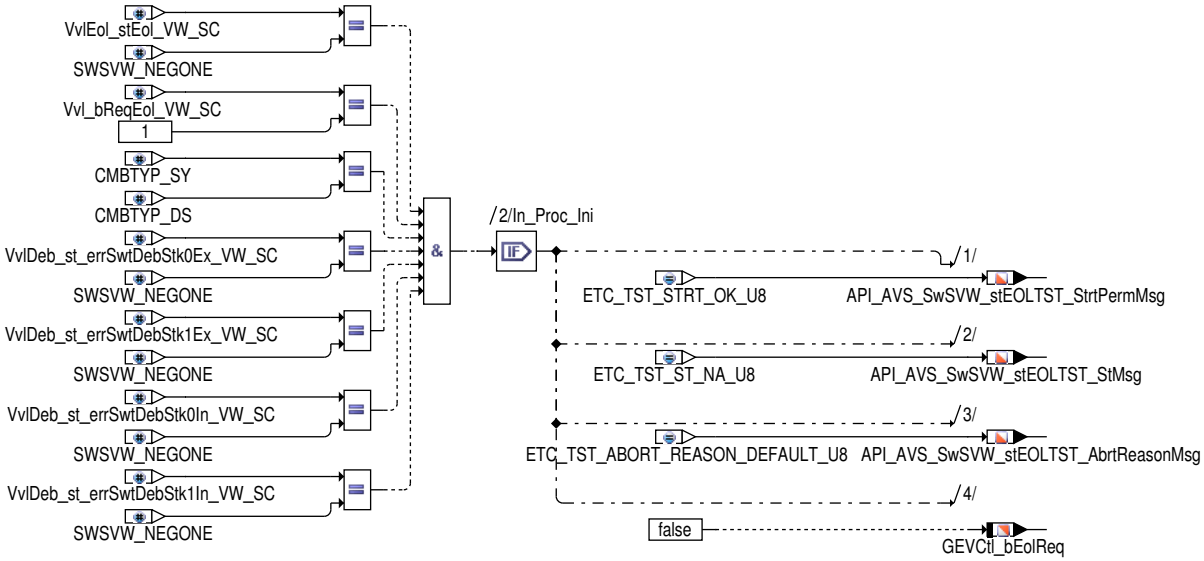

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9653 API_AVS_SwSVW_Out_Proc_100ms [API_AVS_SwSVW_Out_Proc_100ms]

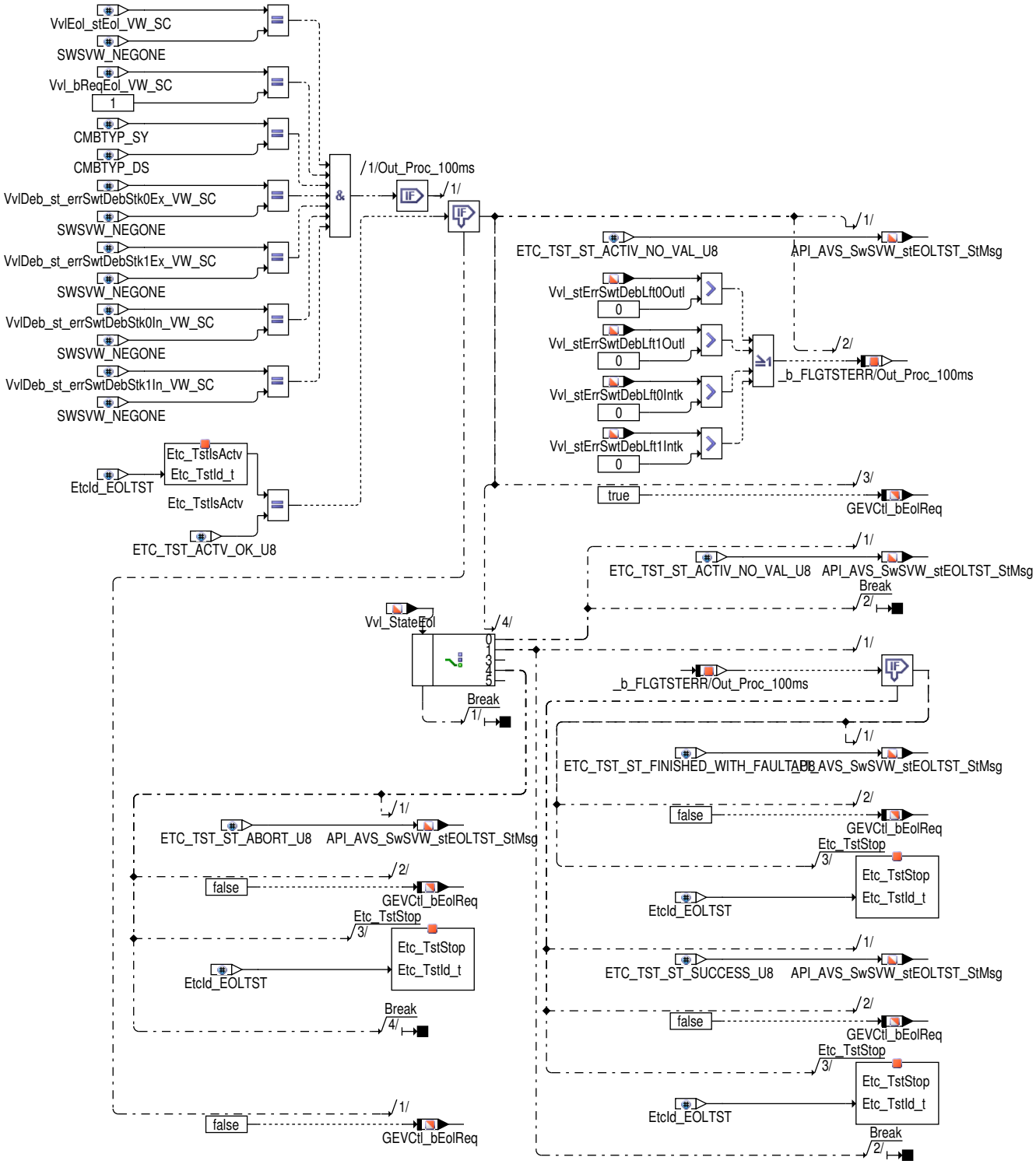

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9654 API_AVS_SwSVW/Set and Get function of AVS element for deletion routine in LWBS of SWS object [API_AVS_SwSVW/Set and Get function of AVS element for deletion routine in LWBS of SWS object]

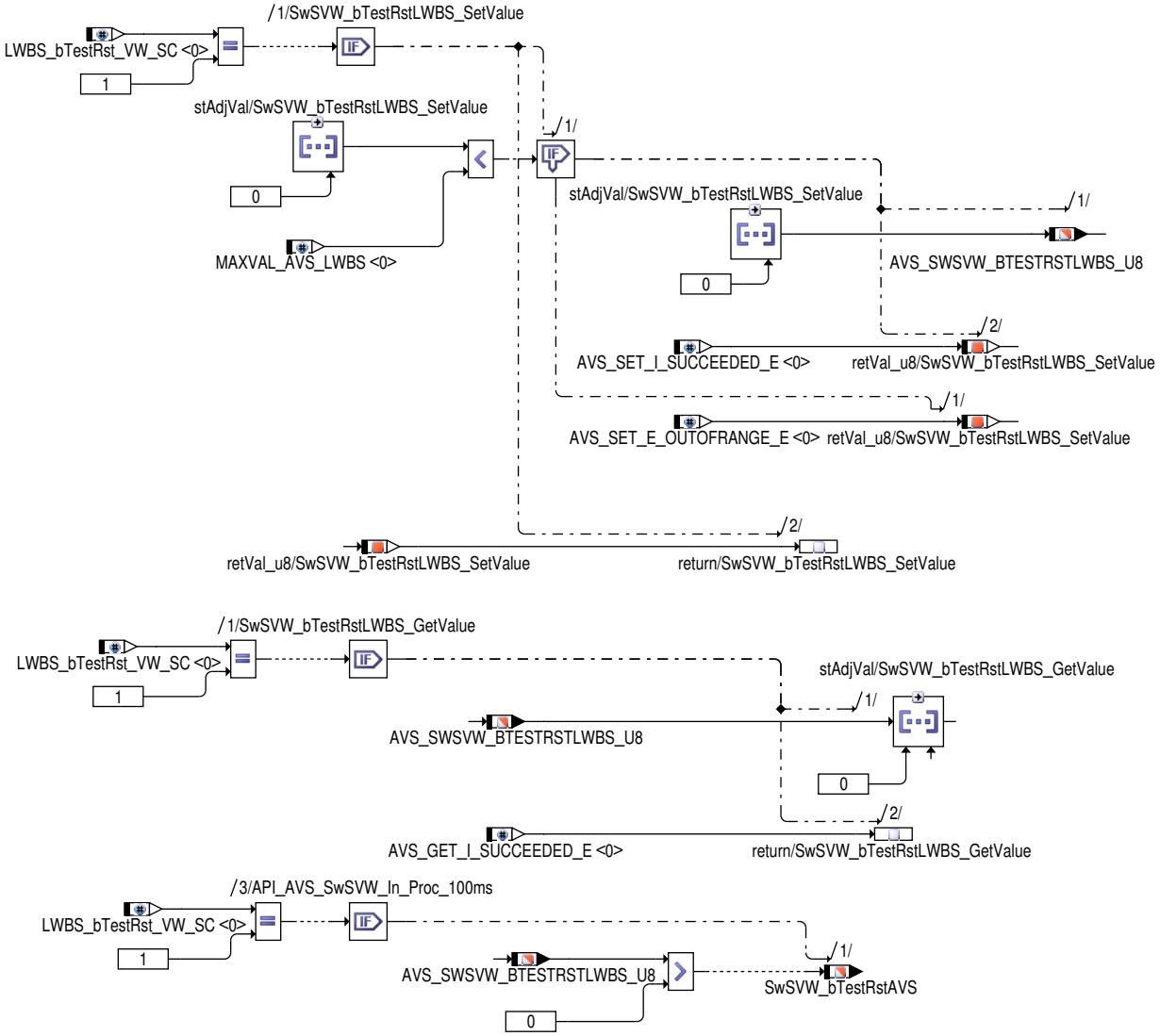

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9655 API_AVS_SwSVW/Set and Get function of AVS element for Trigger Wheel or Trigger Wheel sensor error [API_AVS_SwSVW/Set and Get function of AVS element for Trigger Wheel or Trigger Wheel sensor error]

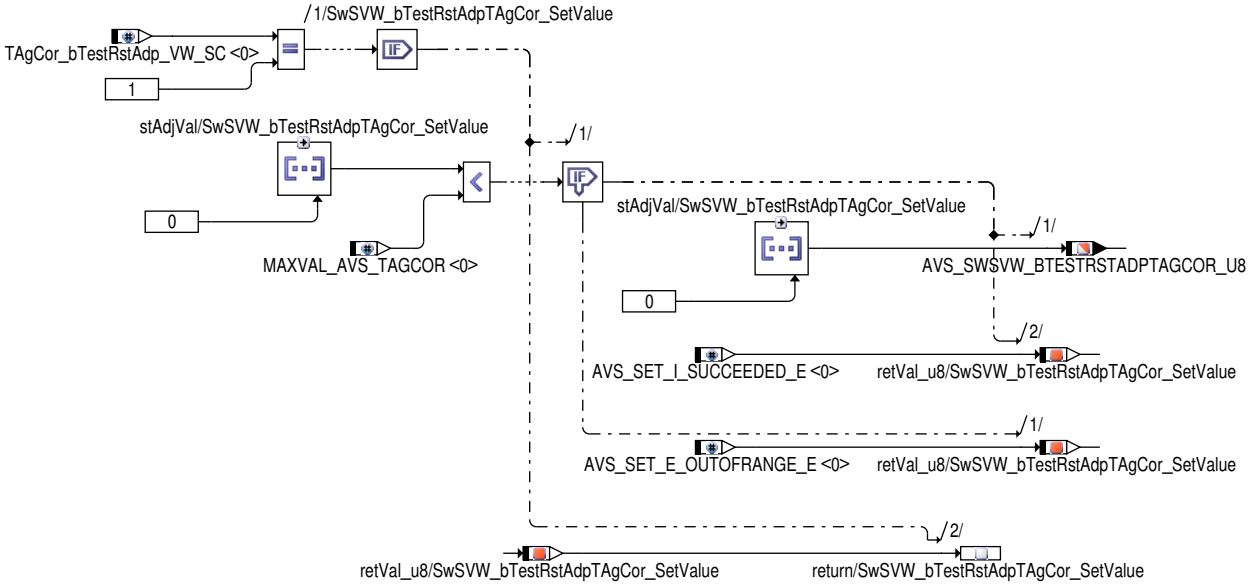

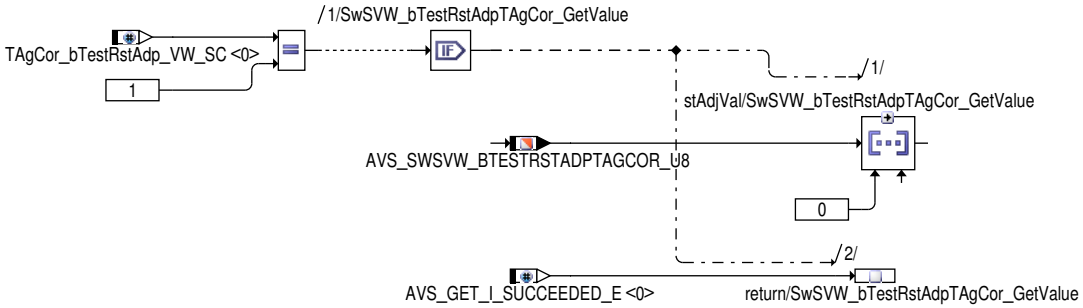

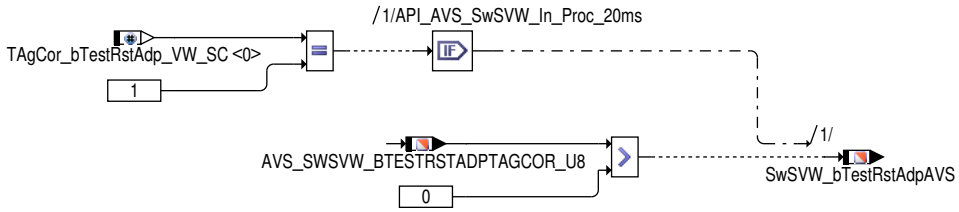

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8342 **API_AVS_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SPDCTL_LOIDLESPDSWSHRAD-PN_SC	Systemkonstante zur Aktivierung der Leerlaufdrehzahl-werte aus SW-Sharing	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_TNLS	Systemkonstante Testereingriff LL-Solldrehzahl	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Testereingriff für LL Solldrehzahl möglich			

2.2 Variablen

Tabelle 8343 **API_AVS_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
API_AVS_SwSVW_Dummy	Dummy label for message file generation in make	export	VALUE	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agCmEx1AdpFilLyr	filtered value of the relative camshaft edge adaptation mean values, exhaust bank 1	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmEx1AdpIniLyr	initial value of the relative camshaft edge adaptation mean value, exhaust bank 1	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmEx1AdpIniOfsLyr	offset additional to ChaDiag_agCmEx1AdpIni_VW if the correction-routine has been executed, exhaust bank 1	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmEx2AdpFilLyr	filtered value of the relative camshaft edge adaptation mean values, exhaust bank 2	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmEx2AdpIniLyr	initial value of the relative camshaft edge adaptation mean value, exhaust bank 2	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmEx2AdpIniOfsLyr	offset additional to ChaDiag_agCmEx1AdpIni_VW if the correction-routine has been executed, exhaust bank 2	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmIn1AdpFilLyr	filtered value of the relative camshaft edge adaptation mean values, inlet bank 1	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmIn1AdpIniLyr	initial value of the relative camshaft edge adaptation mean value, inlet bank 1	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmIn1AdpIniOfsLyr	offset additional to ChaDiag_agCmIn1AdpIni_VW if the correction-routine has been executed, inlet bank 1	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmIn2AdpFilLyr	filtered value of the relative camshaft edge adaptation mean values, inlet bank 2	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmIn2AdpIniLyr	initial value of the relative camshaft edge adaptation mean value, inlet bank 2	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmIn2AdpIniOfsLyr	offset additional to ChaDiag_agCmIn2AdpIni_VW if the correction-routine has been executed, inlet bank 2	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_bVld_agCmEx1AdpIni-Lyr	valid inital camshaft adaptation value, exhaust bank 1	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_bVld_agCmEx2AdpIni-Lyr	valid inital camshaft adaptation value, exhaust bank 2	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_bVld_agCmIn1AdpIni-Lyr	valid inital camshaft adaptation value, inlet bank 1	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_bVld_agCmIn2AdpIni-Lyr	valid inital camshaft adaptation value, inlet bank 2	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_noIniVal_agCm-Ex1AdpLyr	number of initial camshaft phasing adaptation values, exhaust bank 1	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_noIniVal_agCm-Ex2AdpLyr	number of initial camshaft phasing adaptation values, exhaust bank 2	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_noIniVal_agCm-In1AdpLyr	number of initial camshaft phasing adaptation values, inlet bank 1	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_noIniVal_agCm-In2AdpLyr	number of initial camshaft phasing adaptation values, inlet bank 2	import	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_stRunInReq	Status Rückgabewert	export	VALUE	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_stRunInReqLyr	status of run-in-function requested by tester	export	VALUE	API_AVS_SwSVW (S. 10810)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

72.6 [ASDCtl_SwSVW 1.2.0;0] SW Adapter SW–Sharing für Lastschlagdämpfer

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9656 ASDCtl_SwSVW/Main [ASDCtl_SwSVW.Main]

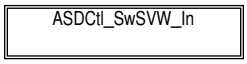

Abbildung 9657 ASDCtl_SwSVW/Main/ASDCtl_SwSVW_In [ASDCtl_SwSVW.Main.ASDCtl_SwSVW_In]

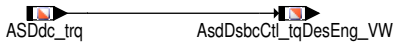

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8344 **ASDCtl_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–1 incr. –1 [–]

2.2 Variablen

Tabelle 8345 **ASDCtl_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDdc_trq	Delta Drehmoment Störregler	import	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
AsdDsbcCtl_tqDesEng_VW	positive response of radiator shutter actuator	export	VALUE	ASDCtl_SwSVW (S. 10843)

72.7 [BstCtl_SwSVW 1.31.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Steuerung Aufladung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9658 BstCtl_SwSVW/Main [BstCtl_SwSVW.Main]

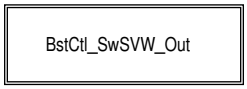

Abbildung 9659 BstCtl_SwSVW/Main/BstCtl_SwSVW_Out [BstCtl_SwSVW.Main.BstCtl_SwSVW_Out]

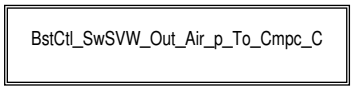

Abbildung 9660 BstCtl_SwSVW/Main/BstCtl_SwSVW_Out/BstCtl_SwSVW_Out_Air_p_To_Cmpc_C [BstCtl_SwSVW.Main.BstCtl_SwSVW_Out.BstCtl_SwSVW_Out_Air_p_To_Cmpc_C]

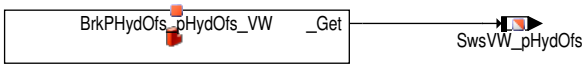

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8346 **BstCtl_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8347 **BstCtl_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwsVW_pHydOfs	Ausgleich des hydraulischen Bremse-Drucks	export	VALUE	BstCtl_SwSVW (S. 10843)

72.8 [BstSet_SwSVW 1.5.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Sollwertberechnung Aufladung

1 Funktionsbeschreibung

72.9 [CDVePt_SwSVW 1.2.0;0] Adapter für Komplexe Treiber für Fahrzeug und Powertrain Devices

1 Funktionsbeschreibung

72.10 [ChrCtl_SwSVW 1.8.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Ladungssteuerung

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8348 **ChrCtl_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

72.11 [ChrSet_SwSVW 1.8.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Sollwertberechnung Ladungssteuerung

1 Funktionsbeschreibung

72.12 [CmbCtl_SwSVW 1.6.0;1] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Verbrennungsregelung

1 Applikation

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8349 **CmbCtl_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

72.13 [CmbEst_SwSVW 1.1.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Verbrennungsmodellierung

1 Funktionsbeschreibung

72.14 [CoEng_SwSVW 1.41.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Motorkoordinator – Motorzustände

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9661 CoEng_SwSVW/Main [CoEng_SwSVW.Main]

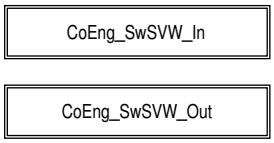

Abbildung 9662 CoEng_SwSVW/Main/CoEng_SwSVW_In [CoEng_SwSVW.Main.CoEng_SwSVW_In]

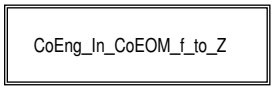

Abbildung 9663 CoEng_SwSVW/Main/CoEng_SwSVW_In/CoEng_In_CoEOM_f_to_Z [CoEng_SwSVW.Main.CoEng_SwSVW_In.CoEng_In_CoEOM_f_to_Z]

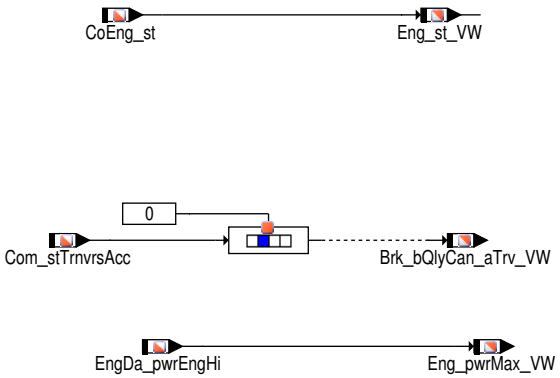

Abbildung 9664 CoEng_SwSVW/Main/CoEng_SwSVW_Out [CoEng_SwSVW.Main.CoEng_SwSVW_Out]

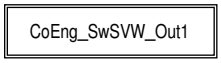

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9665 CoEng_SwSVW/Main/CoEng_SwSVW_Out/CoEng_SwSVW_Out1 [CoEng_SwSVW.Main.CoEng_SwSVW_Out.CoEng_SwSVW_Out1]

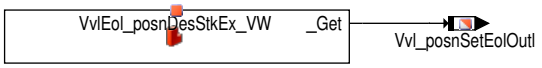

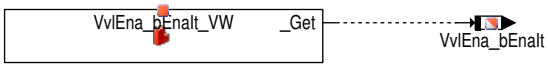

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8350 **CoEng_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-2 incr. -2 [-]

2.2 Variablen

Tabelle 8351 **CoEng_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_bQlyCan_aTrv_VW	Qualitätsbit Querbeschleunigung; CAN Signal	export	VALUE	CoEng_SwSVW (S. 10845)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Com_stTrnvrsAcc	Qualifizierungsbit Querbeschleunigung über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Eng_pwrMax_VW	Maximale Kraft des Motors	export	VALUE	CoEng_SwSVW (S. 10845)
Eng_st_VW	Zustand Motor-Koordinator	export	VALUE	CoEng_SwSVW (S. 10845)
EngDa_pwrEngHi	Motorleistung	import	VALUE	EngDa_PwrEng (S. 1421)
Vvl_posnSetEolOutl	Sollhub auf Auslassseite während Kurztrip bzw. Bandende	export	VALUE	CoEng_SwSVW (S. 10845)
VvlEna_bEnaIt	HW-Freigabebedingung für Notfallschaltungen der Ventilhubverstellung	export	BIT	CoEng_SwSVW (S. 10845)

72.15 [ComCIL_SwSVW 1.28.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Signalverarbeitung kundenspezifischer Fahrzeugkommunikation

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9666 ComCIL_SwSVW/Main [ComCIL_SwSVW.Main]

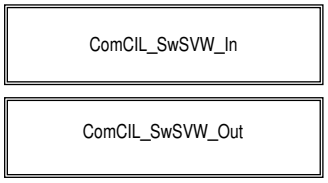

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9667 ComCIL_SwSVW/Main/ComCIL_SwSVW_In [ComCIL_SwSVW.Main.ComCIL_SwSVW_In]

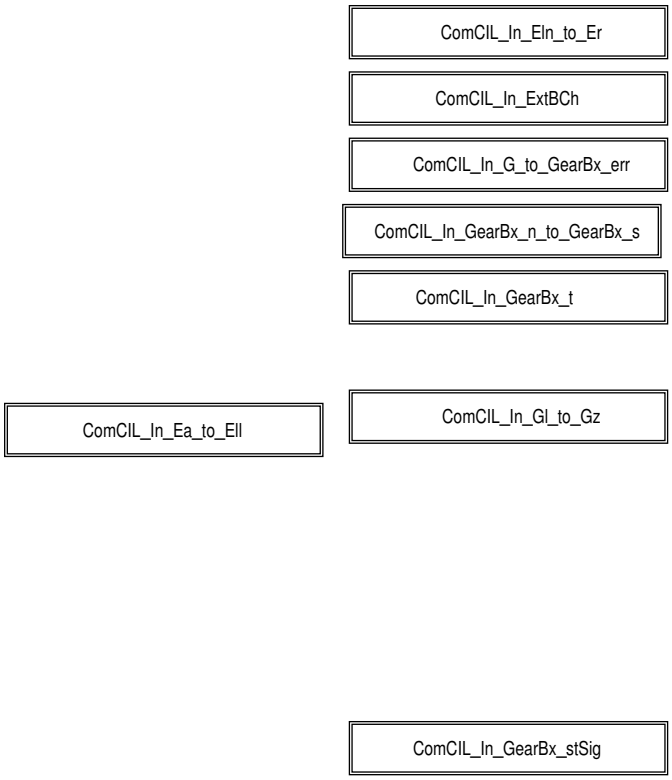

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9668 ComCIL_SwSVW/Main/ComCIL_SwSVW_In/ComCIL_In_Ea_to_Ell [ComCIL_SwSVW.Main.ComCIL_SwSVW_In.ComCIL_In_Ea_to_Ell]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9669 ComCIL_SwSVW/Main/ComCIL_SwSVW_In/ComCIL_In_Eln_to_Er [ComCIL_SwSVW.Main.ComCIL_SwSVW_In.ComCIL_In_Eln_to_Er]

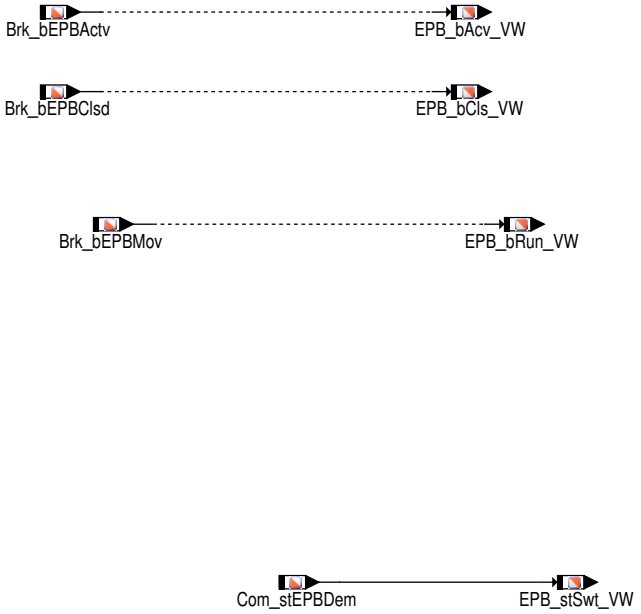

Abbildung 9670 ComCIL_SwSVW/Main/ComCIL_SwSVW_In/ComCIL_In_ExtBCh [ComCIL_SwSVW.Main.ComCIL_SwSVW_In.ComCIL_In_ExtBCh]

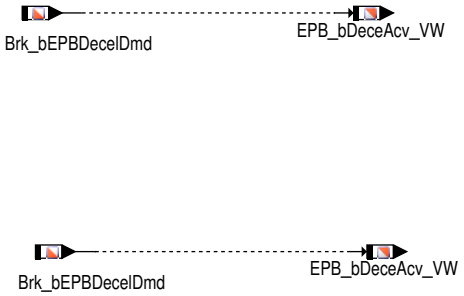

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9671 ComCIL_SwSVW/Main/ComCIL_SwSVW_In/ComCIL_In_G_to_GearBx_err [ComCIL_SwSVW.Main.ComCIL_SwSVW_In.ComCIL_In_G_to_-GearBx_err]

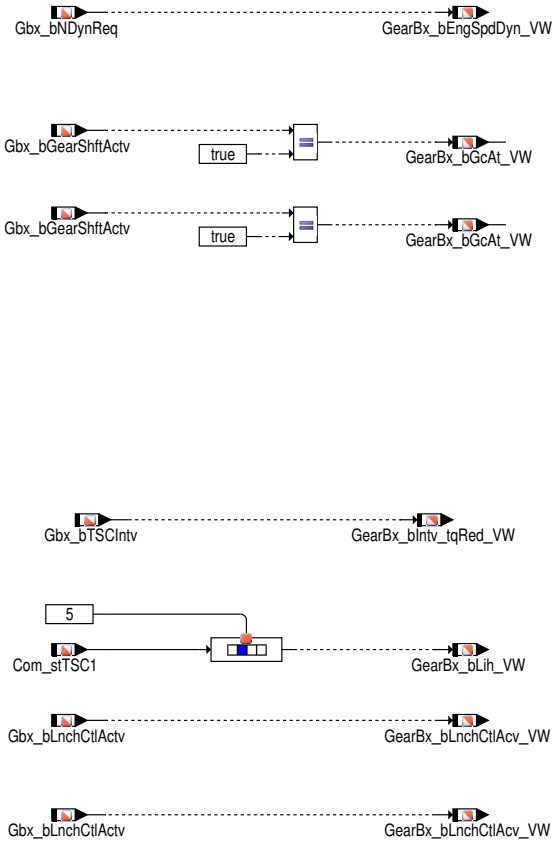

MAXSINT16

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9672 ComCIL_SwSVW/Main/ComCIL_SwSVW_In/ComCIL_In_GearBx_n_to_GearBx_s [ComCIL_SwSVW.Main.ComCIL_SwSVW_In.ComCIL_In_-GearBx_n_to_GearBx_s]

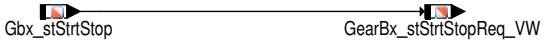

Abbildung 9673 ComCIL_SwSVW/Main/ComCIL_SwSVW_In/ComCIL_In_GearBx_stSig [ComCIL_SwSVW.Main.ComCIL_SwSVW_In.ComCIL_In_GearBx_st-Sig]

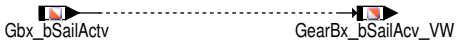

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9674 ComCIL_SwSVW/Main/ComCIL_SwSVW_In/ComCIL_In_GearBx_t [ComCIL_SwSVW.Main.ComCIL_SwSVW_In.ComCIL_In_GearBx_t]

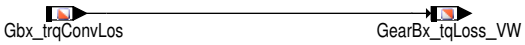

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9675 ComCIL_SwSVW/Main/ComCIL_SwSVW_In/ComCIL_In_Gl_to_Gz [ComCIL_SwSVW.Main.ComCIL_SwSVW_In.ComCIL_In_Gl_to_Gz]

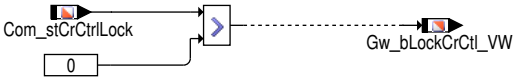

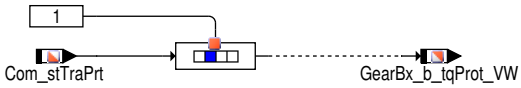

Abbildung 9676 ComCIL_SwSVW/Main/ComCIL_SwSVW_Out [ComCIL_SwSVW.Main.ComCIL_SwSVW_Out]

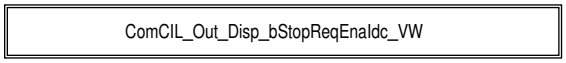

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9677 ComCIL_SwSVW/Main/ComCIL_SwSVW_Out/ComCIL_Out_Disp_bStopReqEnaIdc_VW [ComCIL_SwSVW.Main.ComCIL_SwSVW_Out.-ComCIL_Out_Disp_bStopReqEnaIdc_VW]

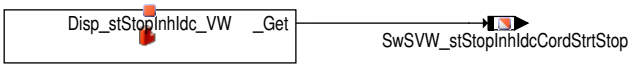

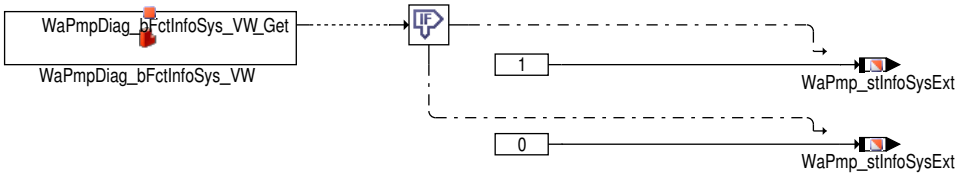

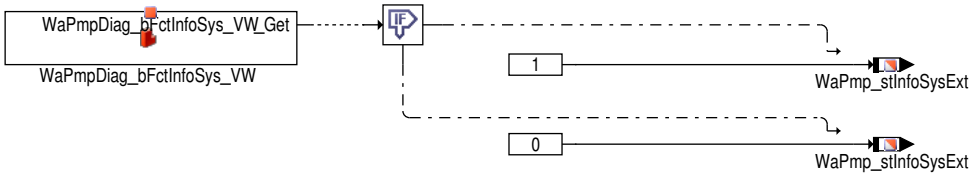

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8352 **ComCIL_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_D4C7_SC	CAN variante für D4_C7	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COM_STCANVERMSK_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	1552 incr. 1552
COMVERS_MLB	Fahrzeug-Kommunikation Version MLB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
COMVERS_MQB	Fahrzeug-Kommunikation Version MQB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
COMVERS_V4V5	Fahrzeug-Kommunikation Version V4V5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
HEVCHGR_SY	Typ des elektrischen Ladegeräts im Hybridfahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOCHGR			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SWSAVW_ENGPWRALTSWTRES_SC	Auswahl des Mappings der OEM Größe Eng_pwrAlt_VW mit RB Größe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Qnts_3pi			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-2 incr. -2 [-]

2.2 Variablen

Tabelle 8353 **ComCIL_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_bActvBrkSys	Status aktives Bremssystem	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bDeclGovErr	Status Verzögerungsregler	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bECDErr	Fehlerstatus Verzögerungsregler	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bEPBActv	Status EPB aktiv	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bEPBClsd	Status Parkbremse geschlossen	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bEPBDecelDmd	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal ESP_Verz_EPB_aktiv	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bEPBMov	EPB-Steller verfährt	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stCrCtrlLock	CAN Signal GW_Status_GRA	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stEPBDem	Status von EPB Bedarf	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stTraPrt	Freigabe für das langfristige Getriebeschutzmoment	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stTSC1	Status TSC1	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_trqConvLos	Gear box converter torque loss absolute	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Ecd_bAcv_VW	ECD (elektronisch kontrollierte Verlangsamung) ist aktiv	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Ecd_bBrkLghtAcv_VW	Bremslicht wegen elektrisch kontrollierter Verlangsamung ist aktiv	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Ecd_bFail_VW	Bit elektronisch kontrollierter Verlangsamungs Fehler	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Ecd_bNotAvl_VW	Bit elektronisch kontrollierte Verlangsamung nicht vorhan-den	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Eds_bIntv_VW	Bedingung EDS-Eingriff (als Abschaltbedingung für FGR)	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
EPB_bAcv_VW	EPB (elektrische Feststellbremse) ist aktiv	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
EPB_bCls_VW	EPB(Elektrische Park Bremse) ist geöffnet	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
EPB_bDeceAcv_VW		export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
EPB_bRun_VW	EPB ist auf der Bewegung	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
EPB_stSwt_VW	Status des EPB-Tasters (unbetätigt, Öffnungswunsch, Schließwunsch, Fehler)	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Gbx_bGearShftActv	Status des Gangwechsels aktiv	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bLnchCtlActv	Launch Control aktiv	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bNDynReq	Status Drehzahlmesserdämpfung	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bSailActv	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal GE2_Segeln_aktiv	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bTSCIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erniedrigenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Gbx_nTrbn	Turbinendrehzahl	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stStrtStop	Start/Stop Information des Getriebe-Steuergerätes	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_tOilConv	Öltemperaturwandler	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_trqConvLos	Absolutes Getriebeverlustmoment	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
GearBx_b_tqProt_VW	Bit to enable a protection intervention by gearbox control unit	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
GearBx_bEngSpdDyn_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischen obj file	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
GearBx_bGcAt_VW	Status des Gangwechsels aktiv für Automatikgetriebe	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
GearBx_bIntv_tqRed_VW	Getriebe Eingriff für die Drehmoment Reduzierung ist aktiv	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
GearBx_bLih_VW	Getriebe Limp Home Status	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
GearBx_bLnchCtlAcv_VW	Launch Control aktiv	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
GearBx_bSailAcv_VW	ComCIL interface for CAN signal GE2_Segeln_aktiv	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
GearBx_nClu_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischen obj file	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
GearBx_stStrtStopReq_VW	Status Getriebe-System für Start/Stopp Anforderung	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
GearBx_tOil_VW	Getriebe Öltemperatur	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
GearBx_tqLos_VW	Gearbox torque loss by gearbox control unit	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
GearBx_tqLoss_VW	Absolute Wandlerverlustmoment für Automatikgetriebe	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Gw_bLockCrCtl_VW	cruise control locked by gateway	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Lght_bBrkECDRed	Status Bremslichtansteuerung durch ECD	import	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)
StbIntv_bDfftlLckIntvActv	Status EDS Eingriff aktiv	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
SwSVW_stStopInhIdcCord-StrtStop	Ausgabe der Stoppverhinderer des StartStop-Koordinators für die erweiterte StartStop-Anzeige	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
WaPmp_stInfoSysExt	ITM Pumpen Warnung	export	VALUE	ComCIL_SwSVW (S. 10846)

72.16 [ComCo_SwSVW 1.1.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Koordination Kommunikation

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8354 **ComCo_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]

72.17 [ComDia_SwSVW 1.41.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Services Kommunikation

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9678 ComDia_SwSVW/Main [ComDia_SwSVW.Main]

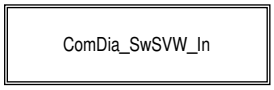

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9679 ComDia_SwSVW/Main/ComDia_SwSVW_In [ComDia_SwSVW.Main.ComDia_SwSVW_In]

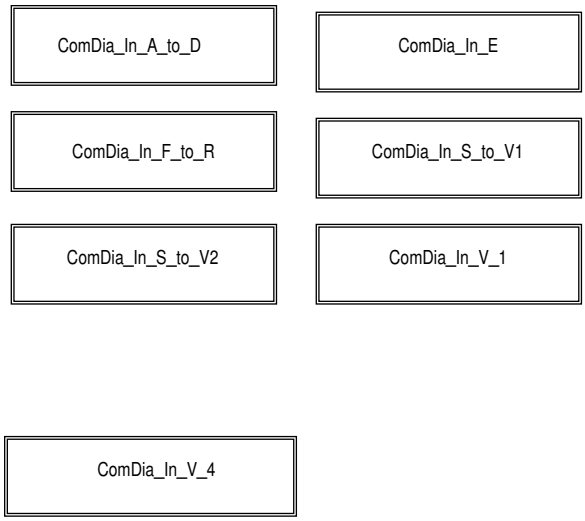

Abbildung 9680 ComDia_SwSVW/Main/ComDia_SwSVW_In/ComDia_In_A_to_D [ComDia_SwSVW.Main.ComDia_SwSVW_In.ComDia_In_A_to_D]

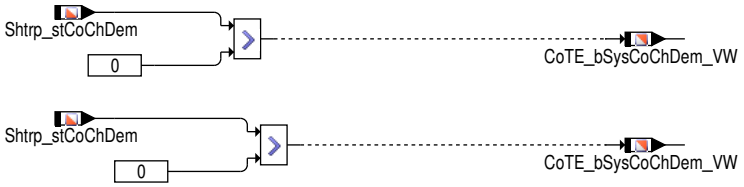

Abbildung 9681 ComDia_SwSVW/Main/ComDia_SwSVW_In/ComDia_In_E [ComDia_SwSVW.Main.ComDia_SwSVW_In.ComDia_In_E]

Abbildung 9682 ComDia_SwSVW/Main/ComDia_SwSVW_In/ComDia_In_F_to_R [ComDia_SwSVW.Main.ComDia_SwSVW_In.ComDia_In_F_to_R]

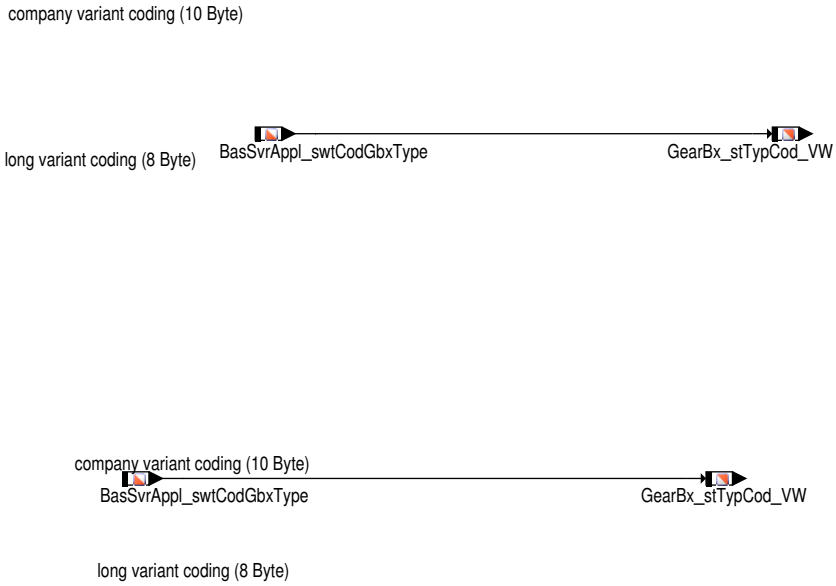

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9683 ComDia_SwSVW/Main/ComDia_SwSVW_In/ComDia_In_S_to_V1 [ComDia_SwSVW.Main.ComDia_SwSVW_In.ComDia_In_S_to_V1]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9684 ComDia_SwSVW/Main/ComDia_SwSVW_In/ComDia_In_S_to_V2 [ComDia_SwSVW.Main.ComDia_SwSVW_In.ComDia_In_S_to_V2]

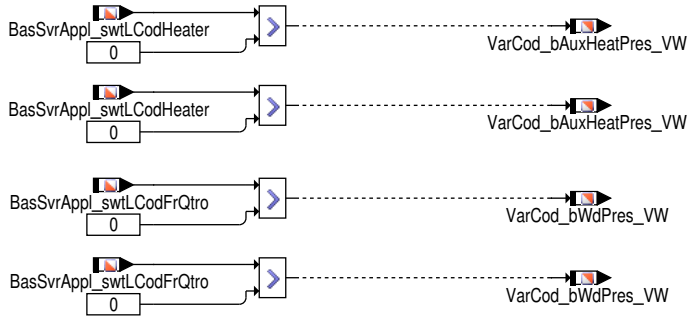

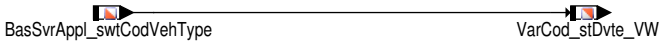

Abbildung 9685 ComDia_SwSVW/Main/ComDia_SwSVW_In/ComDia_In_V_1 [ComDia_SwSVW.Main.ComDia_SwSVW_In.ComDia_In_V_1]

company variant coding (10 Byte)

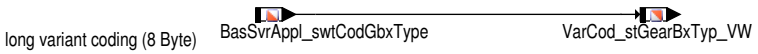

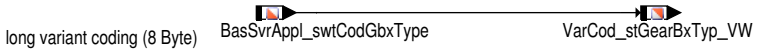

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9686 ComDia_SwSVW/Main/ComDia_SwSVW_In/ComDia_In_V_4 [ComDia_SwSVW.Main.ComDia_SwSVW_In.ComDia_In_V_4]

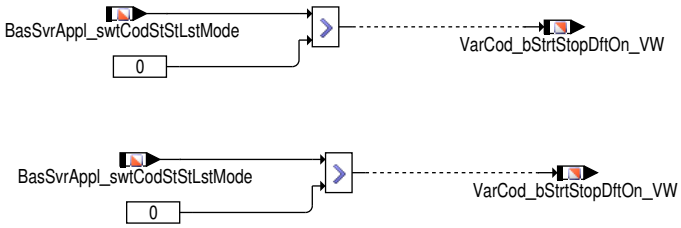

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8355 **ComDia_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
QCKSTRTCNCPT_SC	Nummer des Quickstart-Konzepts	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			

2.2 Variablen

Tabelle 8356 **ComDia_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC	Codierinformation bezüglich Cruise Control	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodGbxType	Information der Konzerncodierungszelle Getriebetyp	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodHghSpd-Lim	Information der Konzerncodierungszelle HGB	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodHghSpd-LimL	Information der Konzerncodierungszelle Gesetzliche HGB	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodMarque	Information of Konzerncodierungszelle Marke	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodStStLst-Mode		import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtCodVehType	Information der Konzerncodierungszelle Derivat	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodFrQtro	Information aus langem Codierwort bezüglich Front / Quattro	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodGear-Lvls	Information aus langem Codierwort bezüglich Gangstufen	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodHeater	Information aus langem Codierwort bezüglich Standheizung	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
CoTE_bSysCoChDem_VW	Bit System Kühlmittel laden Anforderung	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)
Eng_bCodStrtStop_VW	Codierung start/stopp Funktion	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)
GearBx_stTypCod_VW	Getriebetyp aus der Variantencodierung	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)
Shtrp_stCoChDem	Status der Kühlmittelbefüllung	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
SwSVW_bCodStrtStopLyr	Codierung startstopp Funktion	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bEolLyr	Bedingung Bandende aktiv	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
VarCod_bAuxHeatPres_VW	Standheizung aktiviert durch Variantenkodierung	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)
VarCod_bStrtStopDftOn_VW	StartStop-System default on last mode	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)
VarCod_bVehSpdl1_VW	vehicle speed limitation (HGB1) activated by variant coding	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)
VarCod_bWdPres_VW	Information aus langem Codierwort bezüglich Front Quattro	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)
VarCod_noGear_VW	number of available gears specified by variant coding	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)
VarCod_stBrnd_VW	brand specified by variant coding	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VarCod_stCrCtlTyp_VW	cruise control type type specified by variant coding	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)
VarCod_stDvte_VW	Information der Konzerncodierungszelle Derivat	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)
VarCod_stGearBxTyp_VW	Aktueller Getriebetyp	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)
VarCod_stVehSpdl2_VW	vehicle speed limitation (HGB2) activated by variant coding	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)
Veh_bEol_VW	Bedingung Bandende aktiv	export	VALUE	ComDia_SwSVW (S. 10856)

72.18 [ComVeh_SwSVW 1.116.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Fahrzeugkommunikation

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9687 ComVeh_SwSVW/Main [ComVeh_SwSVW.Main]

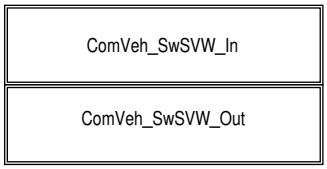

Abbildung 9688 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In]

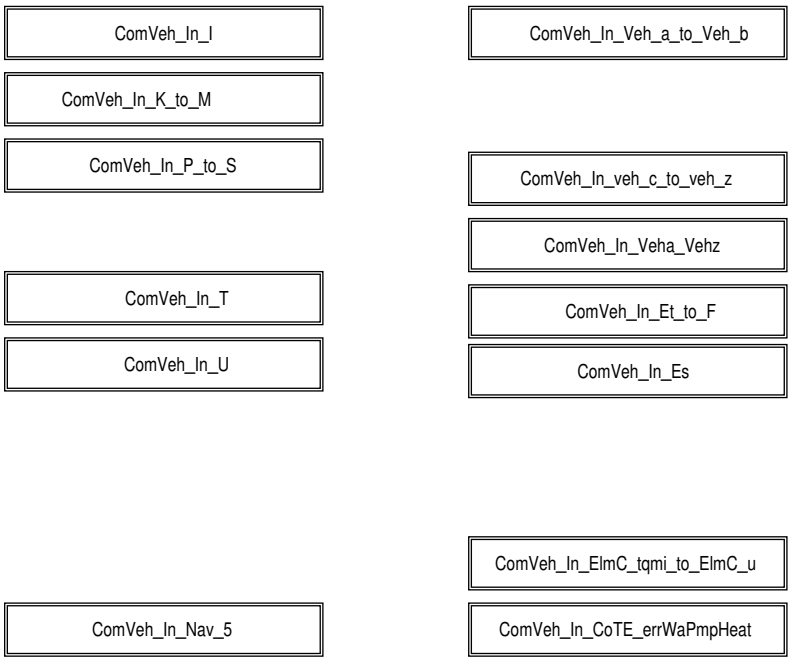

Abbildung 9689 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_CoTE_errWaPmpHeat [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_-CoTE_errWaPmpHeat]

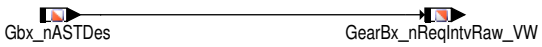

Abbildung 9690 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_ElmC_tqmi_to_ElmC_u [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_-ElmC_tqmi_to_ElmC_u]

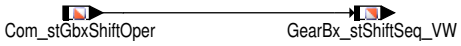

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9691 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_Es [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_Es]

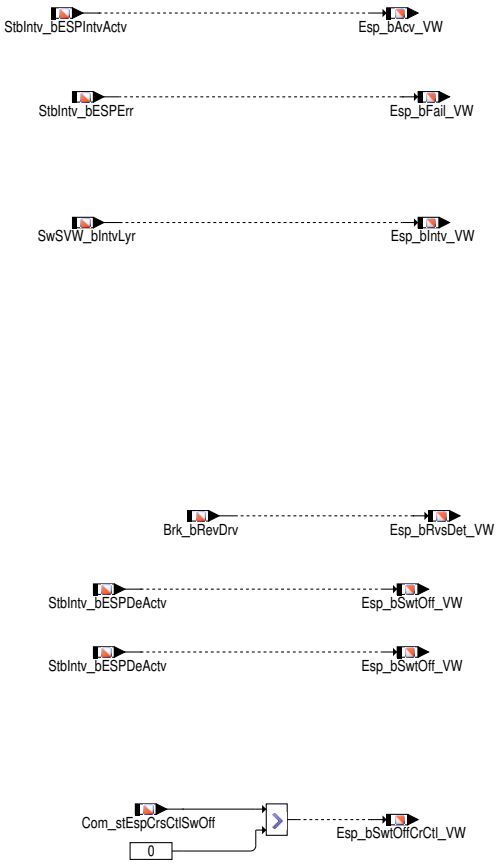

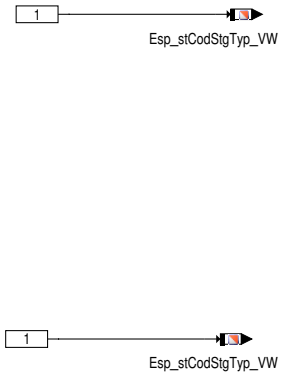

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9692 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_Et_to_F [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_Et_to_F]

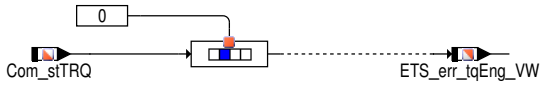

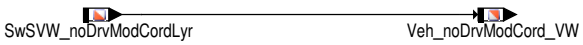

Abbildung 9693 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_I [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_I]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9694 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_K_to_M [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_K_to_M]

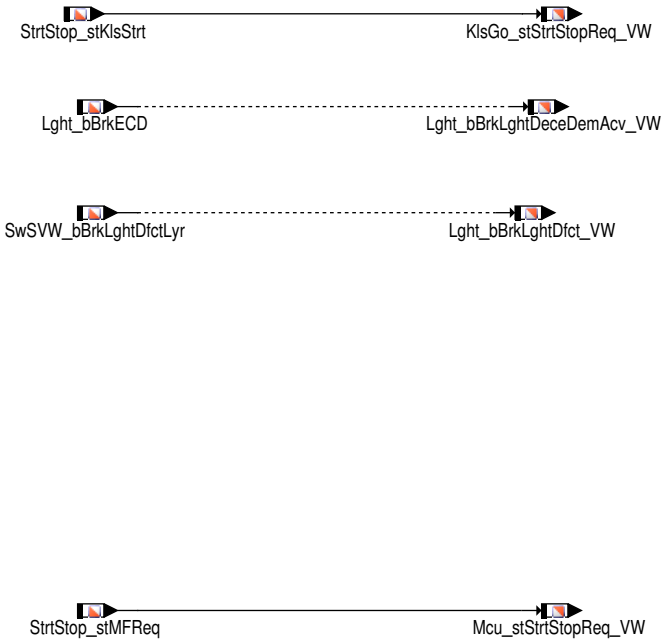

Abbildung 9695 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_Nav_5 [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_Nav_5]

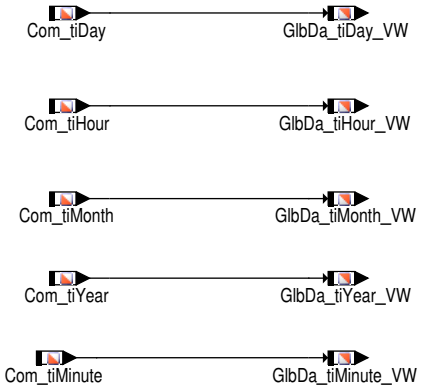

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9696 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_P_to_S [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_P_to_S]

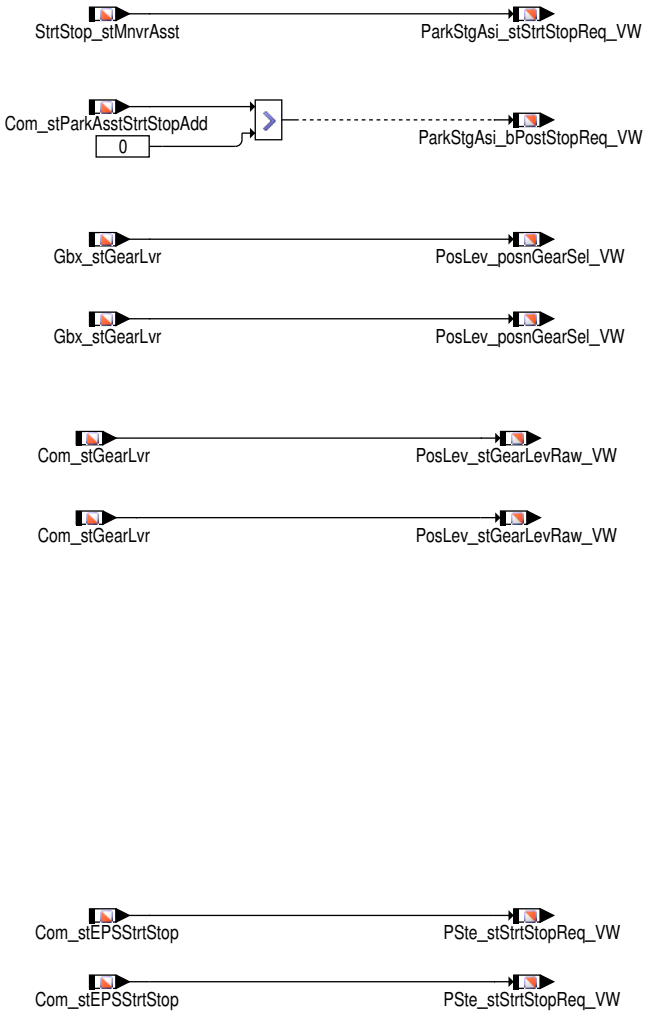

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9697 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_T [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_T]

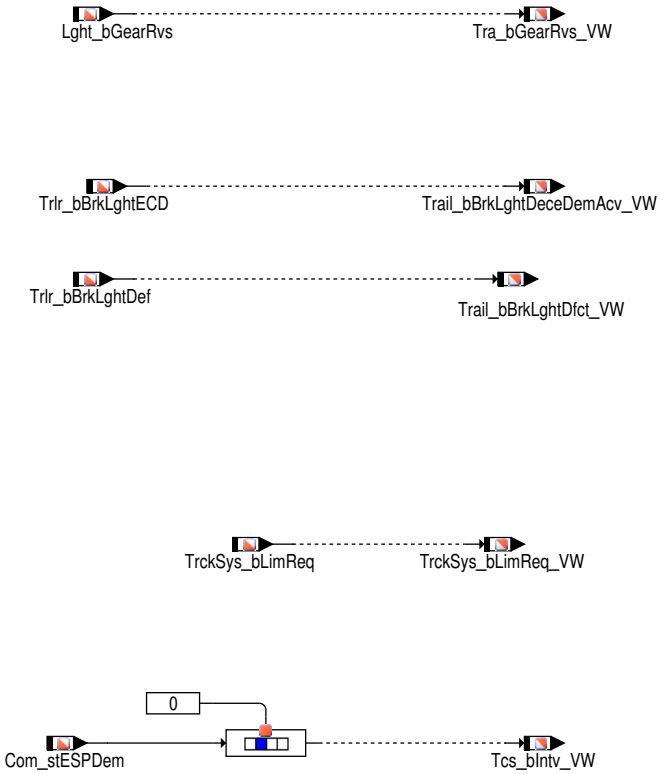

Abbildung 9698 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_U [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_U]

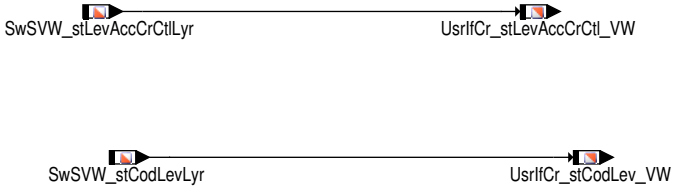

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9699 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_Veh_a_to_Veh_b [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_Veh_a_-to_Veh_b]

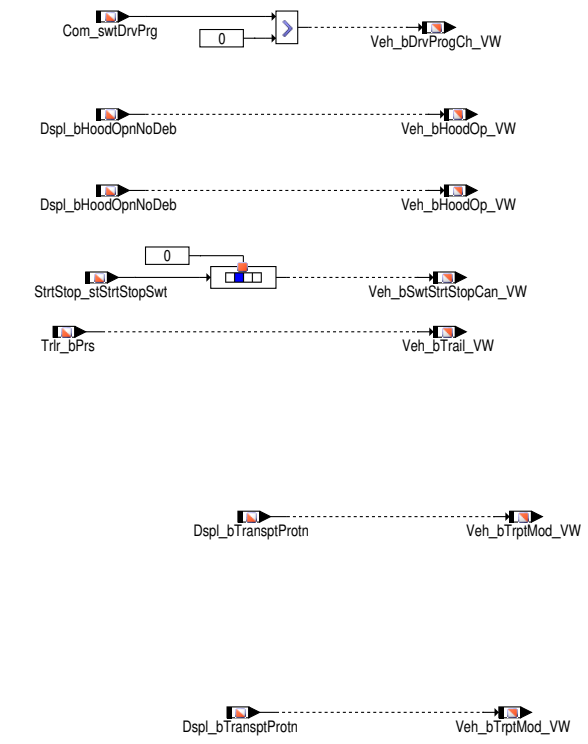

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9700 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_veh_c_to_veh_z [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_veh_c_-to_veh_z]

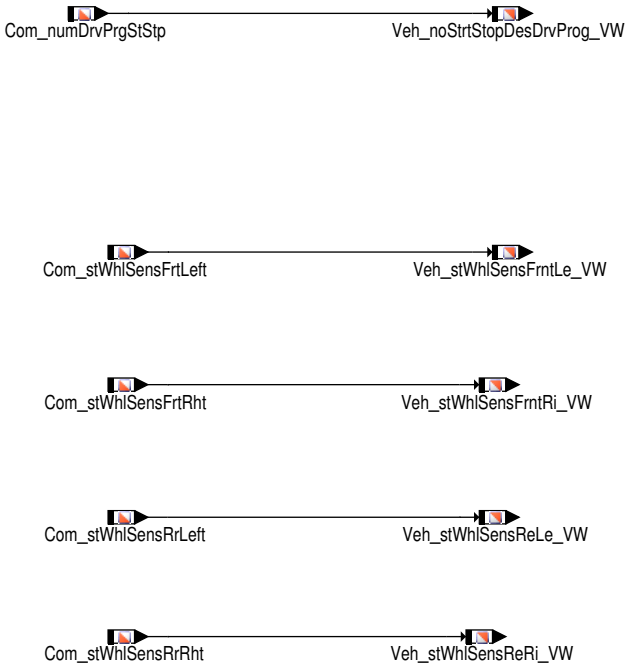

Abbildung 9701 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_In/ComVeh_In_Veha_Vehz [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_In.ComVeh_In_Veha_Vehz]

Abbildung 9702 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_Out [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_Out]

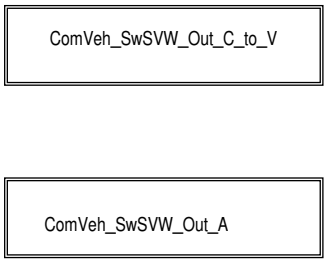

Abbildung 9703 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_Out/ComVeh_SwSVW_Out_A [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_Out.ComVeh_SwSVW_-Out_A]

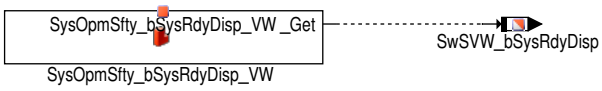

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9704 ComVeh_SwSVW/Main/ComVeh_SwSVW_Out/ComVeh_SwSVW_Out_C_to_V [ComVeh_SwSVW.Main.ComVeh_SwSVW_Out.ComVeh_SwSVW_Out_C_to_V]

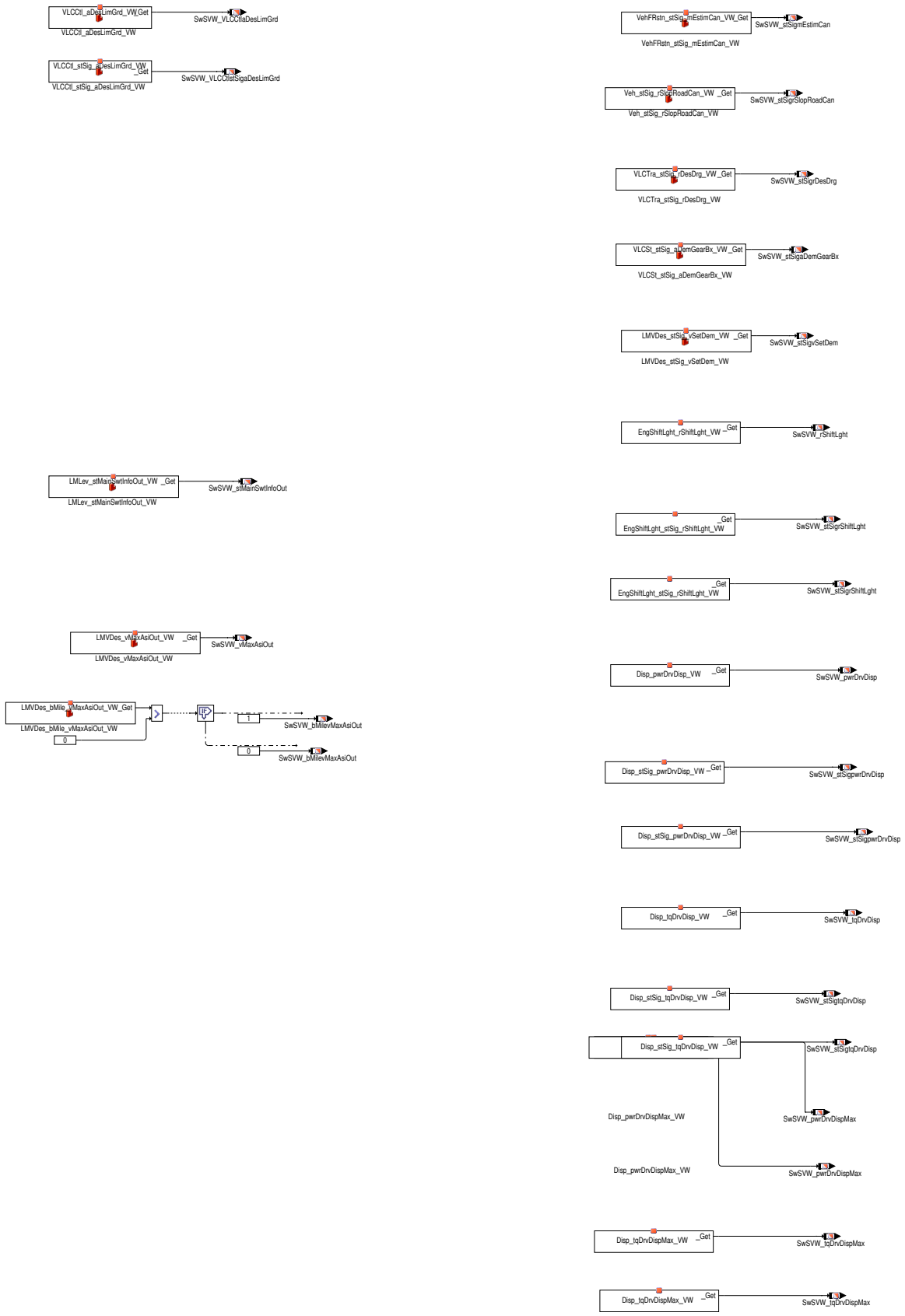

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8357 **ComVeh_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
COMVERS_MQB	Fahrzeug-Kommunikation Version MQB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
COMVERS_V4V5	Fahrzeug-Kommunikation Version V4V5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
SWSVW_NEGTHREE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus drei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-3 incr. -3 [-]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-2 incr. -2 [-]

2.2 Variablen

Tabelle 8358 **ComVeh_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_bRevDrv	ESP_Rueckwaertsfahrt_erkannt	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_numDrvPrgStStp	CAN Signal CHA_Ziel_FahrPr_MO_StSt	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stEPSStrtStop	CAN Signal EPS_StartStopp_Info	import	VALUE	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)
Com_stEspCrsCtlSwOff	CAN Signal ESP_AWV3_Brems_aktiv	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stESPDem	Status ASR/MSR Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stGbxDrvProg	Fahrmodus Status	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGbxShiftOper	Das Signal zeigt den Istzustand einer Schaltungsoperation(Schaltungsbetriebes) an.	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)
Com_stParkAsstStrtStopAdd	CAN Signal PH_nachtr_Stopp_Anf	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stTRQ	Momentenangabe ungenau	import	VALUE	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
Com_stWhlSensFrtLeft	Fehlerstatus des Radsensors vorne links	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensFrtRht	Fehlerstatus des Radsensors vorne rechts	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensRrLeft	Fehlerstatus des Radsensors hinten links	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensRrRht	Fehlerstatus des Radsensors hinten rechts	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_swtDrvPrg	CAN Signal CHA_Fahrer_Umschaltung	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiDay	Zeitangabe Tag	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiHour	Information about the current Hour	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiMinute	Minute information	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiMonth	Information about the current Month	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tiYear	Information about the current year	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Dspl_bDrvDoorActOpn	Status Fahrertürkontakt	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bHoodOpnNoDeb	Haube geöffnet	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bTransptProtn	Flex ray signal for SI_T_Schutz	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bVehDoorOpn	Irgendeine Fzg. Türe ist offen	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Esp_bAcv_VW	ESP Eingriff aktiv	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Esp_bFail_VW	Bit elektronisches Stabilitätssystem Fehler	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Esp_bIntv_VW	Status Bremse	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Esp_bRvsDet_VW	Rückwertsfahrt erkannt von ESP Nachricht	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Esp_bSwtOff_VW	ESP ausgeschaltet	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Esp_bSwtOffCrCtl_VW	ein ausschließlich bremsendes Fahrassistenzsystem ist aktiv und erfordert die GRA zu deaktivieren	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Esp_stCodStgTyp_VW	Codieren des elektronischen Stabilitätsprogrammes für Lenktyp (CAN Signal ESP_Codierung_ADS)	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
ETS_err_tqEng_VW	Fehler in Momentenberechnung	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Gbx_nASTDes	Synchronized desired engine speed	import	VALUE	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
GearBx_noDrvMod_VW	Vehicle driving mode from gearbox	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
GearBx_nReqIntvRaw_VW	Rohstoff bat um Motordrehzahl für Getriebe-Intervention	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
GearBx_stShiftSeq_VW	Das Signal zeigt den Istzustand einer Schaltungsoperation(Schaltungsbetriebes) an.	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
GlbDa_tiDay_VW	Current day of date	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
GlbDa_tiHour_VW	Current hour of time	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
GlbDa_tiMinute_VW	Current minute of time	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
GlbDa_tiMonth_VW	Current month of date	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
GlbDa_tiYear_VW	Current year of date	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
KlsGo_stStrtStopReq_VW	Status Anfahrt ohne Zündschlüssel für Start/Stopp Anforderung	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Lght_bBrkECD	Status Bremslicht durch ECD aktiv	import	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)
Lght_bBrkLghtDeceDemAcv_VW	Bremslicht des Wagens wegen elektrischer kontrollierter Verlangsamung (ECD) ist aktiv	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Lght_bBrkLghtDfct_VW	Alle Bremslichter des Wagens sind Defekt	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Lght_bGearRvs	Status Rückfahrlichtschalter	import	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)
Mcu_stStrtStopReq_VW	StartStop-Information vom Multifunktionssteuergerät	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
ParkStgAsi_bPostStopReq_VW	nachträgliche Stoppanforderung seitens des Parklenkassistenten	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
ParkStgAsi_stStrtStopReq_VW	Status Einparkunterstützung für Start/Stopp Anforderung	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
PosLev_posnGearSel_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
PosLev_stGearLevRaw_VW	Wählhebelposition direkt vom CAN	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
PSte_stStrtStopReq_VW	Start-Stop-Info: aktiver Teilnehmer Elektrolenkung	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
StbIntv_bESPDeActv	Status ESP passiv getastet	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bESPErr	ESP Systemstatus	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bESPIntvActv	Status ESP Eingriff aktiv	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StrtStop_stKlsStrt	Status Anfahrt ohne Zündschlüssel für Start(Stopp) Anforderung	import	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StrtStop_stMFReq	CAN Signal MF_StartStopp_Info	import	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StrtStop_stMnvrAsst	Status Einparkunterstützung für StartStopp Anforderung	import	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
StrtStop_stQSPReq	Status dynamische Fahrzeugsteuerung für StartStopp Anforderung	import	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
StrtStop_stStrtStopSwt	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal BCM1_Schalter_-StartStopp, BCM_Hybrid_StartStopp_Taste, KL_Schalter_-StartStopp	import	VALUE	GWECU_StrtStop (S. 2798)
SwSVW_bBltDrvOpLyr	Sicherheitsgurt des Fahrers is offen	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bBrkLghtDfctLyr	Alle Bremslichter des Wagens sind Defekt	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bIntvLyr	Status Bremse	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bMilevMaxAsiOut	unit maximum vehicle velocity for driver assistance systems in miles per hour if true.	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_bSysRdyDisp	Bit indicating system is ready for display function	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_noDrvModCordLyr	Vehicle driving mode from charisma coordinator	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_pwrDrvDisp	current driving power for display output	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_pwrDrvDispMax	maximum driving power for display output	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_rShiftLght	relative part of shift light area, that has to be displayed in dashboard	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stCodLevLyr	Status der Codierinformation für ACC und CrCtl	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_stLevAccCrCtlLyr	Standwert des ACCCrCtl Hebels	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_stMainSwtInfoOut	main switch state information for adaptive cruise control	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stSigaDemGearBx	signal state of VLCSt_aDemGearBx_VW	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stSigmEstimCan	signal state of VehFRstn_mEstimCan_VW	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stSigpwrDrvDisp	signal status of the current driving power for display output Disp_pwrDrvDisp_VW	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stSigrDesDrg	signal state of VLCTra_rDes_tqWhlDrg_VW	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stSigrShiftLght	signal status for relative part of shift light area (EngShift-Lght_rShiftLght_VW)	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stSigrSlopRoadCan	signale state of Veh_rSlopRoadCan_VW	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stSigtqDrvDisp	signal status of the current driving torque for display output Disp_tqDrvDisp_VW	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stSigvSetDem	signal state for velocity setpoint of active system (Limiter or Cruise Control) for display in the instrument cluster (LMVDes_vSetDem_VW)	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_tqDrvDisp	current driving power for display output	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_tqDrvDispMax	maximum driving torque for display output	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_VLCCtlaDesLimGrd	desired acceleration after gradient limitiation	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_VLCCtlstSigaDesLim-Grd	signal state for desired acceleration after gradient limitiation	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_vMaxAsiOut	maximum vehicle velocity for driver assistance systems.	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Tcs_bIntv_VW	TCS (ASR) intervention active	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Tra_bGearRvs_VW	Rückwärtsgang eingelegt	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Trail_bBrkLghtDeceDem-Acv_VW	Bremslicht des Anhängers wegen elektrischer kontrollierter Verlangsamung (ECD) ist aktiv	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Trail_bBrkLghtDfct_VW	Bremslicht des Anhängers ist Defekt	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
TrckSys_bLimReq	Anforderung zur Geschwindigkeitslimitierung über Tracking System	import	BIT	GwECU_TrckSys (S. 2818)
TrckSys_bLimReq_VW	Anforderung Geschwindigkeitsbegrenzung des Spurführungssystems ist aktiv	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Trlr_bBrkLghtDef	Status Anhänger Bremslicht defekt	import	BIT	GwECU_Trlr (S. 2821)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Trlr_bBrkLghtECD	Status Anänger-Bremslicht durch ECD aktiv	import	BIT	GwECU_Trlr (S. 2821)
Trlr_bPrs	Status Anhänger erkannt	import	BIT	GwECU_Trlr (S. 2821)
UsrIfCr_stCodLev_VW	Status der Codierinformation für ACC und CrCtl	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
UsrIfCr_stLevAccCrCtl_VW	Standwert des ACCCrCtl Hebels	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_bBltDrvOp_VW	Sicherheitsgurt des Fahrers is offen	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_bDoorDrvOp_VW	Fahrertür geöffnet	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_bDoorOp_VW	Autotür ist offen	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_bDrvProgCh_VW	Fahrprogrammwechsel Charisma	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_bHoodOp_VW	Motorhaube offen	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_bSwtStrtStopCan_VW	StartStop Schalter-Tasterinformation	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_bTrail_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_bTrptMod_VW	Transport Modus	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_noDrvModCord_VW	Charisma Zielfahrprogramm Motor	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_noStrtStopDesDrv-Prog_VW	Gewünschtes Charisma Fahrpogramm	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_stWhlSensFrntLe_VW	status of wheel speed sensor left front	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_stWhlSensFrntRi_VW	status of wheel speed sensor right front	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_stWhlSensReLe_VW	status of wheel speed sensor left rear	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Veh_stWhlSensReRi_VW	status of wheel speed sensor right rear	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
VehDynCtl_stStrtStopReq_-VW	Status dynamische Fahrzeugsteuerung für Start/Stopp Anforderung	export	VALUE	ComVeh_SwSVW (S. 10861)

72.19 [Conf_SwSVW 1.5.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Konfiguration

1 Funktionsbeschreibung

72.20 [DELib_SwSVW 1.33.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Bibliothek Steller und Sensoren

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9705 DELib_SwSVW/Main [DELib_SwSVW.Main]

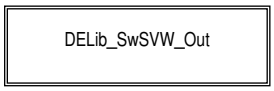

Abbildung 9706 DELib_SwSVW/Main/DELib_SwSVW_Out [DELib_SwSVW.Main.DELib_SwSVW_Out]

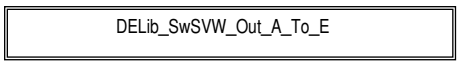

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9707 DELib_SwSVW/Main/DELib_SwSVW_Out/DELib_SwSVW_Out_A_To_E [DELib_SwSVW.Main.DELib_SwSVW_Out.DELib_SwSVW_Out_A_To_-E]

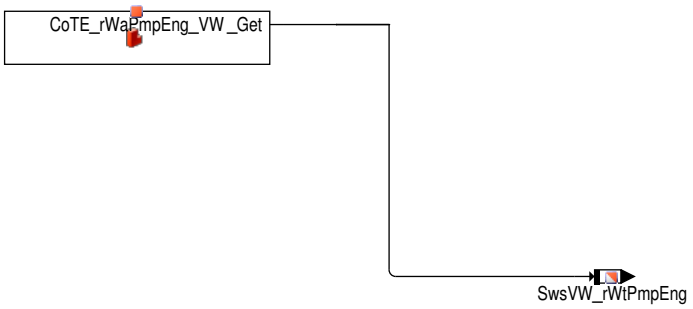

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8359 **DELib_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ELMBYP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Electrical Machine Bypass Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
MCTPMP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Main Coolant Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
THMPMP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Thermal Pump: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

2.2 Variablen

Tabelle 8360 **DELib_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwsVW_rWtPmpEng	Wasserkühlkreislauf-Ventilsteuerung	export	VALUE	DELib_SwSVW (S. 10873)

72.21 [DFESAppl_SwSVW 1.11.0;2] SW-Adapter SW-Sharing bzgl.-DFES kundenspezifische Anwendungen

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9708 DFESAppl_SwSVW/Main [DFESAppl_SwSVW.Main]

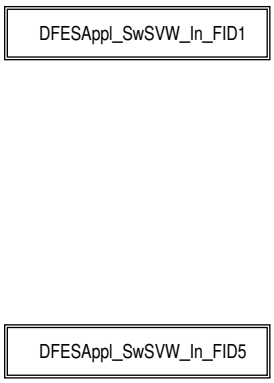

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9709 DFESAppl_SwSVW/Main/DFESAppl_SwSVW_In_FID1 [DFESAppl_SwSVW.Main.DFESAppl_SwSVW_In_FID1]

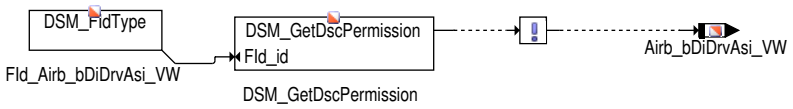

Abbildung 9710 DFESAppl_SwSVW/Main/DFESAppl_SwSVW_In_FID5 [DFESAppl_SwSVW.Main.DFESAppl_SwSVW_In_FID5]

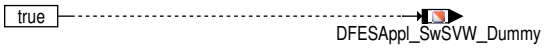

2 Diagnose-Informationen

2.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8361 FID-Name: Fld_Airb_bDiDrvAsi_VW

Beschreibung des FIDs	Fid for disable driver assistance systems because of airbag crash intensity
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_AirbgCrCtlDisbl(Def100_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8362 **DFESAppl_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_COPOM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket Betriebsarten Koordination	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_SYSOPM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet früher gerechnete MLB Tasks (für Betriebsartenkoordination)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Variablen

Tabelle 8363 **DFESAppl_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Airb_bDiDrvAsi_VW	disable driver assistance systems because of airbag crash intensity	export	VALUE	DFESAppl_SwSVW (S. 10874)
DFESAppl_SwSVW_Dummy	Dummy label for message file generation in make	export	VALUE	DFESAppl_SwSVW (S. 10874)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

72.22 [DrAs_SwSVW 1.26.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Fahrzeugfunktionen Driver Assistance

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9711 DrAs_SwSVW/Main [DrAs_SwSVW.Main]

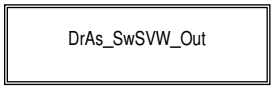

Abbildung 9712 DrAs_SwSVW/Main/DrAs_SwSVW_Out [DrAs_SwSVW.Main.DrAs_SwSVW_Out]

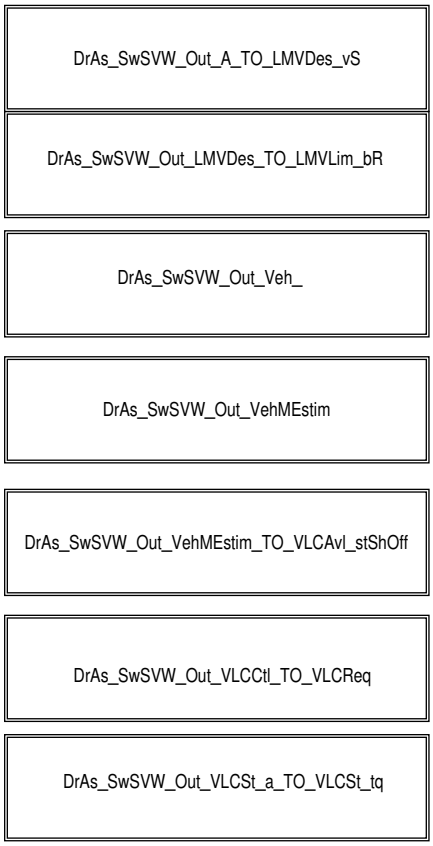

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9713 DrAs_SwSVW/Main/DrAs_SwSVW_Out/DrAs_SwSVW_Out_A_TO_LMVDes_vS [DrAs_SwSVW.Main.DrAs_SwSVW_Out.DrAs_SwSVW_Out_-A_TO_LMVDes_vS]

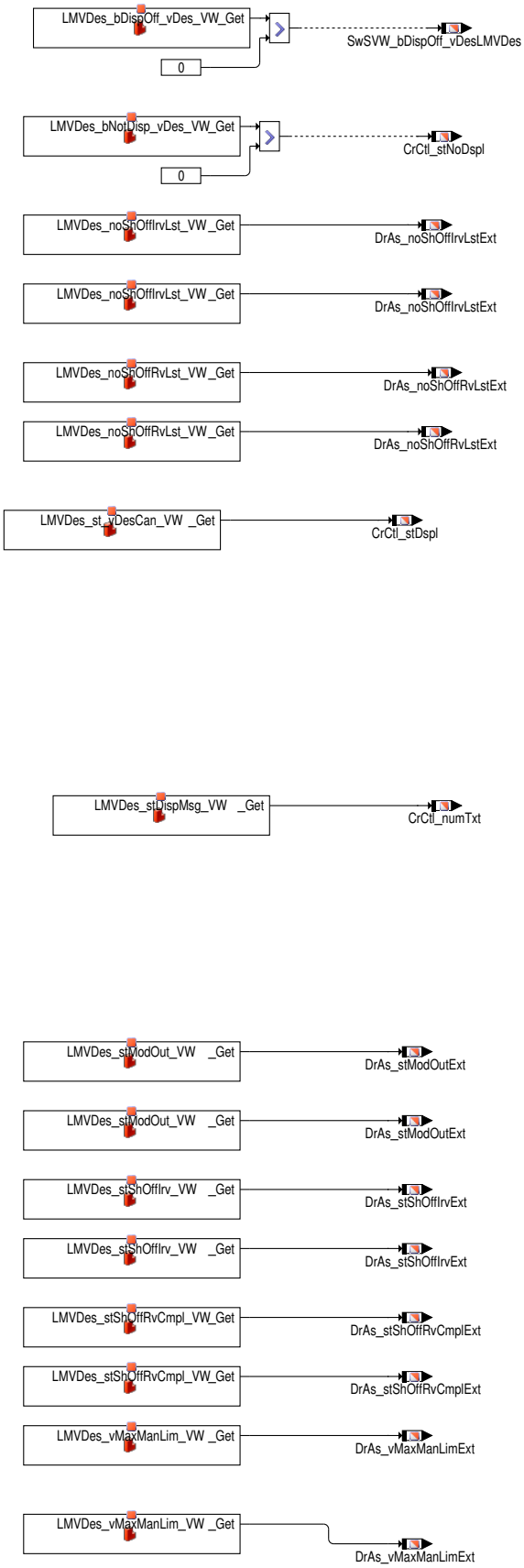

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9714 DrAs_SwSVW/Main/DrAs_SwSVW_Out/DrAs_SwSVW_Out_LMVDes_TO_LMVLim_bR [DrAs_SwSVW.Main.DrAs_SwSVW_Out.DrAs_SwSVW_Out_LMVDes_TO_LMVLim_bR]

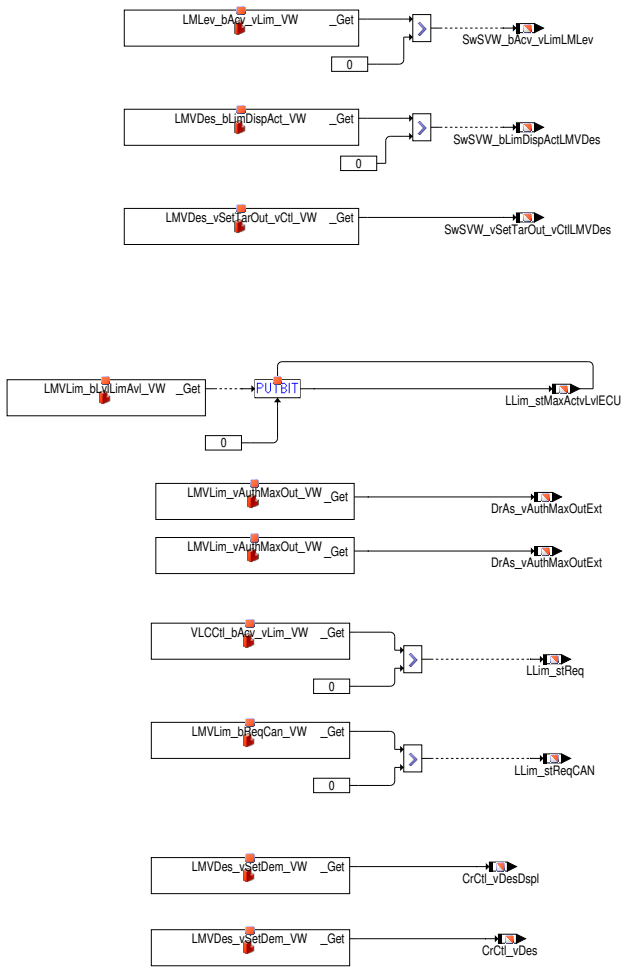

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9715 DrAs_SwSVW/Main/DrAs_SwSVW_Out/DrAs_SwSVW_Out_Veh_ [DrAs_SwSVW.Main.DrAs_SwSVW_Out.DrAs_SwSVW_Out_Veh_]

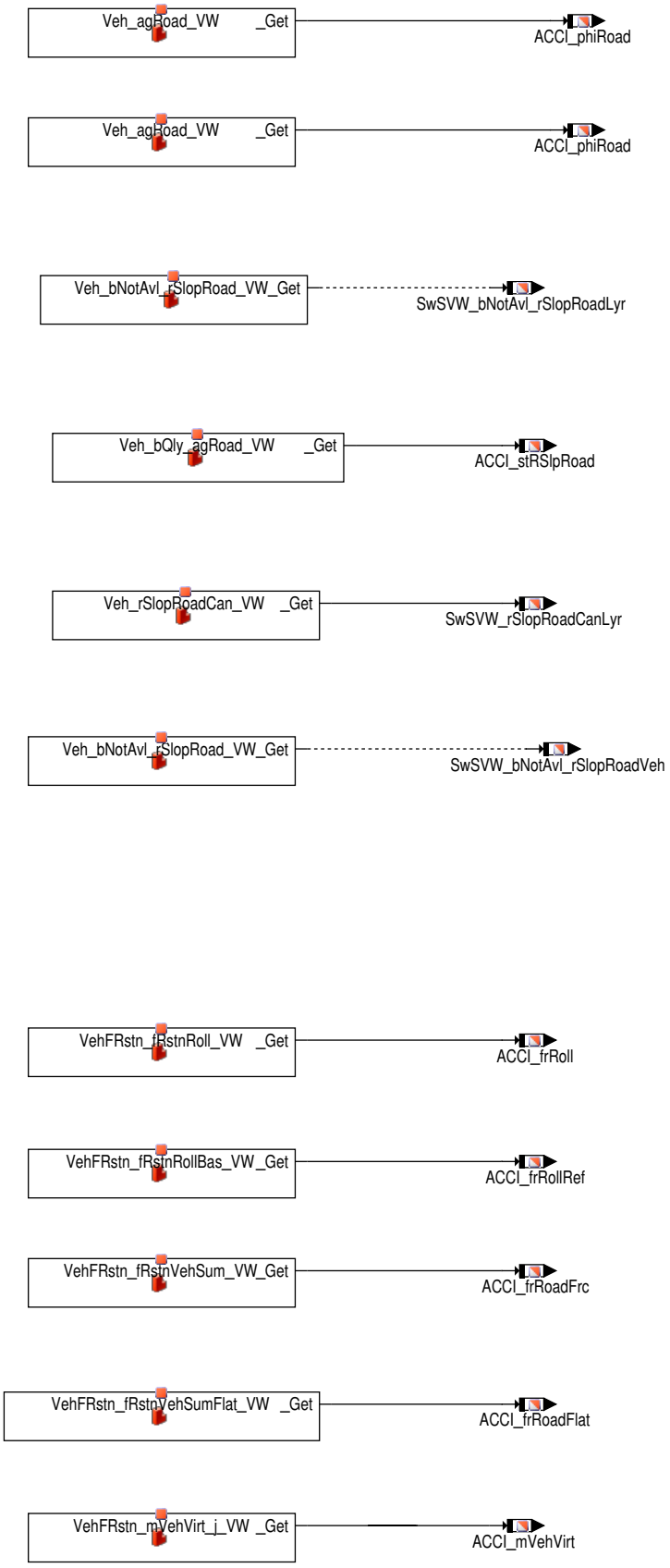

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9716 DrAs_SwSVW/Main/DrAs_SwSVW_Out/DrAs_SwSVW_Out_VehMEstim [DrAs_SwSVW.Main.DrAs_SwSVW_Out.DrAs_SwSVW_Out_VehMEstim]

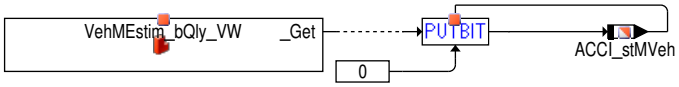

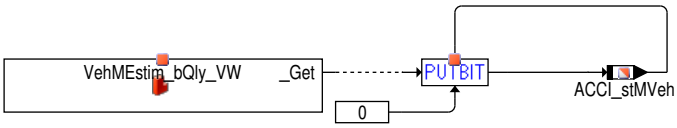

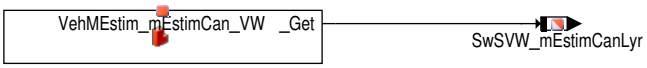

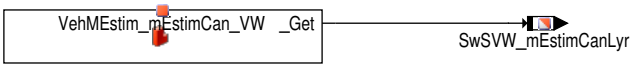

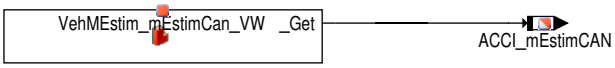

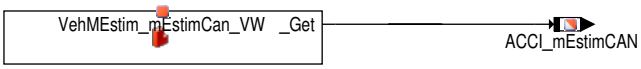

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9717 DrAs_SwSVW/Main/DrAs_SwSVW_Out/DrAs_SwSVW_Out_VehMEstim_TO_VLCAvl_stShOff [DrAs_SwSVW.Main.DrAs_SwSVW_Out.DrAs_-SwSVW_Out_VehMEstim_TO_VLCAvl_stShOff]

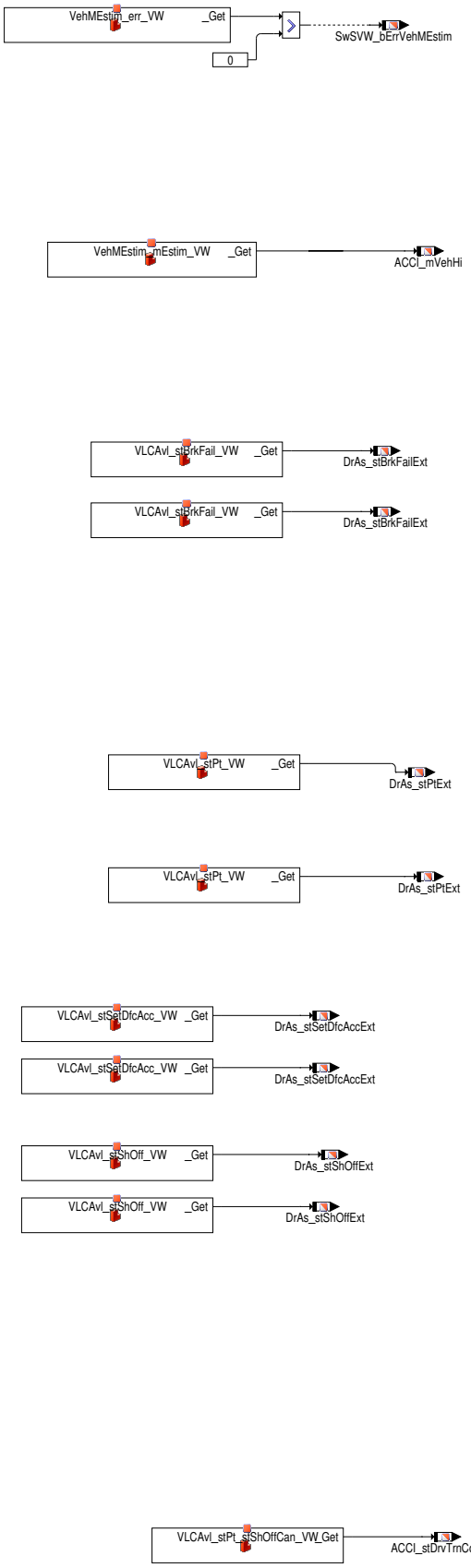

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9718 DrAs_SwSVW/Main/DrAs_SwSVW_Out/DrAs_SwSVW_Out_VLCCtl_TO_VLCReq [DrAs_SwSVW.Main.DrAs_SwSVW_Out.DrAs_SwSVW_Out_-VLCCtl_TO_VLCReq]

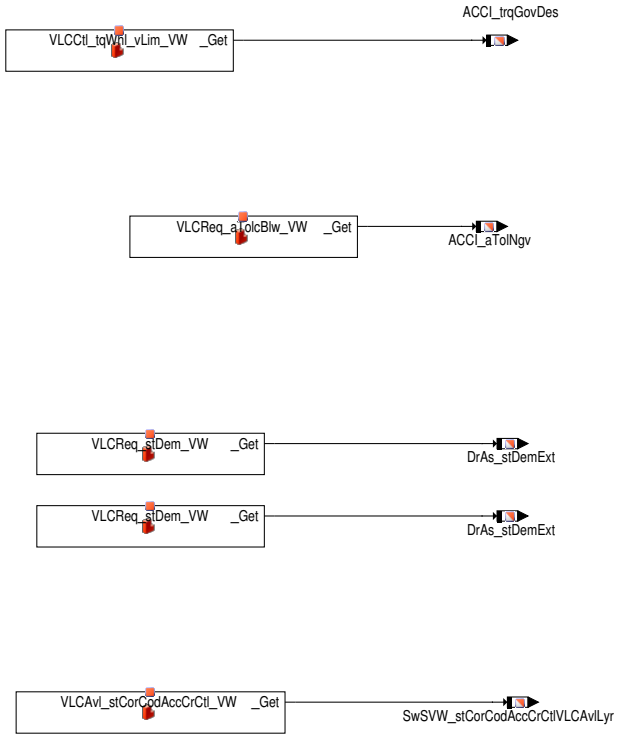

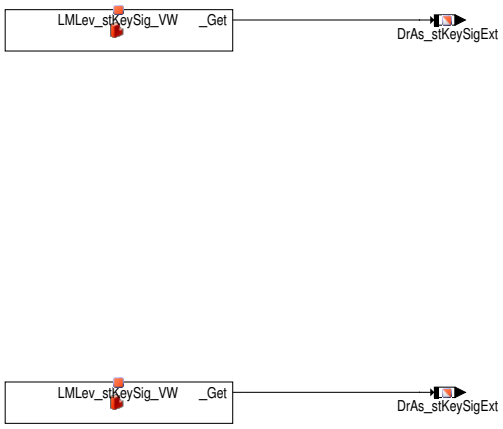

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9719 DrAs_SwSVW/Main/DrAs_SwSVW_Out/DrAs_SwSVW_Out_VLCSt_a_TO_VLCSt_tq [DrAs_SwSVW.Main.DrAs_SwSVW_Out.DrAs_SwSVW_-Out_VLCSt_a_TO_VLCSt_tq]

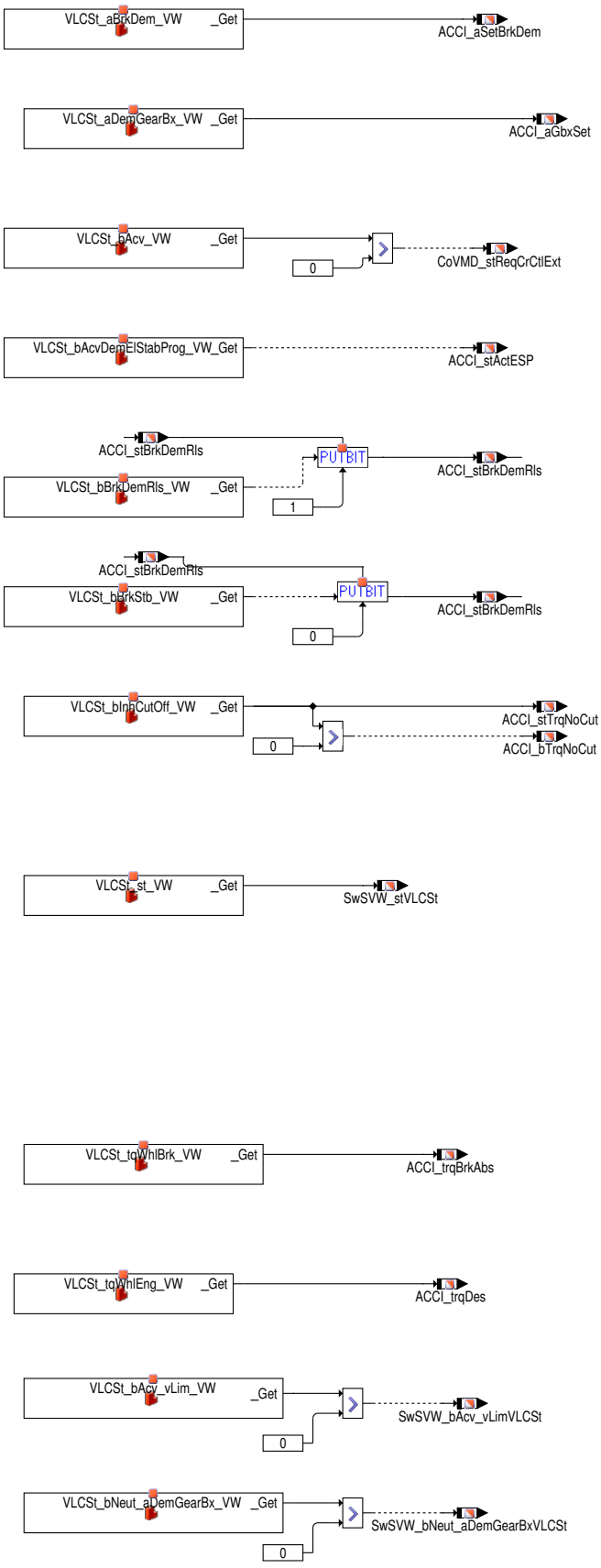

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8364 **DrAs_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
COMVERS_V4V5	Fahrzeug-Kommunikation Version V4V5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
SWSVW_GRA_TSK_SY	Softwaresharing für GRA_TSK	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GRA_TSK_Audi			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8365 **DrAs_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_aGbxSet	Sollbeschleunigung für Getriebe	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_aSetBrkDem	Sollwertbeschleunigung bei Bremsanforderung	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_aTolNgv	Toleranz zum Beschleunigungssollwert für Getriebe	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_bTrqNoCut	Status des Bremsmoment-Cutouts wenn ACCI ist ACTIVE	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_frRoadFlat	Fahrwiderstand in der Ebene	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_frRoadFrc	Fahrwiderstand	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_frRoll	Rollwiderstand	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_frRollRef	Rollwiderstand aufgrund Referenzfahrzeugmasse	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_mEstimCAN	Masse des Massenschätzerobjektes, die auf CAN geschrieben wird	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_mVehHi	Fahrzeugmasse	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_mVehVirt	Virtuelle Fahrzeugmasse u.B. der Trägheitsmomente	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_phiRoad	Fahrbahnsteigungswinkel	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stActESP	ESP/ASR Aktivierungsbit	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stBrkDemRls	Status der Bremsanforderung vom MSG	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stDrvTrnCoShOff	ACC Abschaltgründe	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stMVeh	Qualifizierungsbit der Fahrzeugmasse	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stRSlpRoad	Qualifizierungsbit zur Fahrbahnsteigung für CAN-Ausgabe	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_stTrqNoCut	Status des Bremsmoment-Cutouts wenn ACCI ist ACTIVE	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_trqBrkAbs	absolutes Summenradbremsmoment	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_trqDes	Momentenanforderung ACC	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_trqGovDes	Momentenanforderung ACCI	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
CoVMD_stReqCrCtlExt	Koordinierter externe Status der Beschleunigungsanforderung	export	BIT	DrAs_SwSVW (S. 10876)
CrCtl_numTxt	Farbe für die AUDI Anzeige Aktive GRA	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
CrCtl_stDspl	Anzeige-Status für FGR, CAN-Signal CTR_DISP_CCTR	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
CrCtl_stNoDspl	Status for Display (wahr wenn Setzgeschwindigkeit 0 ist, sonst falsch)	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
CrCtl_vDes	Wunschgeschwindigkeit der Fahrgeschwindigkeitsregelung	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
CrCtl_vDesDspl	Aktuelle GRA-Zielgeschwindigkeit für Anzeige Kombi (gerundet)	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrAs_noShOffIrvLstExt	Wert von Kundendienst messen: Bitpositionsnummer letzer erkannter irreversibler Abschaltbedingung (bei Fahrgeschwindigkeitsregelung oder Begrenzer-Modus).	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DrAs_noShOffRvLstExt	Wert von Kundendienst messen: Bitpositionsnummer letzer erkannter irreversibler Abschaltbedingung (bei Fahrgeschwindigkeitsregelung oder Begrenzer–Modus).	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrAs_stBrkFailExt	Status von Bremsausfall	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrAs_stDemExt	Koordinierter Status von Beschleunigungsanforderung an VLC	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrAs_stKeySigExt	Status Bedienelement für Diagnose	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrAs_stModOutExt	Betriebsart von Fahrgeschwindigkeitsregelung and Drehzahlbegrenzer [Bit]: [1] Fahrgeschwindigkeitsregelung–-Bremseingriff erlaubt; [2] 10kmh Schritte erlaubt; [3] Fahrgeschwindigkeitsregelung mit Anzeige von Sollgeschwindigkeit (GRA Highaktiv GRA)	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrAs_stPtExt	Status Antriebsstrang für Vehicle Longitudinal Coordinator (VLC) und Vehicle Force Resistance (VehFRstn)	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrAs_stSetDfcAccExt	Status von ACC–Diagnose	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrAs_stShOffExt	Status von Abschaltbedingungen	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrAs_stShOffIrvExt	Status von irreversibler Abschaltbedingung durch Fahrgeschwindigkeitsregelung und Begrenzer–Modus	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrAs_stShOffRvCmplExt	Status von kompletter reversibler Abschaltbedingung durch Fahrgeschwindigkeitsregelung und Begrenzer	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrAs_vAuthMaxOutExt	Max. erlaubter Fahrgeschwindigkeit außerhalb der statischen Begrenzungen (legal, Kunde, Pegel, Getrieb) als Ausgabe für Fahrgeschwindigkeitsregelung und (variablen) Drehzahlbegrenzer	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
DrAs_vMaxManLimExt	Geschwindigkeitsbegrenzung–Anforderung über variablen Drehzahlbegrenzer (Fahrer)	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
LLim_stMaxActvLvlECU	Nachfrage von Lvl ECU für Geschwindigkeitsbegrenzung	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
LLim_stReq	Zustand der Beschleunigungsanforderung vom Geschwindigkeitsbegrenzer	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
LLim_stReqCAN	Status, Limiter aktiv für CAN–Ausgabe	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bAcv_vLimLMLev	Kontrollelement für Geschwindigkeits Limiter (LMVLim) Fahrer Schalter An=1 aktiv oder Aus=0	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bAcv_vLimVLCSt	Geschwindigkeitsbeschränkung ist aktiv, und Beschleunigungsgrenze ist gesendet	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bDispOff_vDesLMVDes		export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bErrVehMEstim	Fehlerflag für Massenschätzung	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bLimDispActLMVDes	Verzögerungsschalter zum Limiter	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bNeut_aDemGearBx-VLCSt	Neutralwert der Beschleunigungsanforderung für Getriebe muß versendet werden	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bNotAvl_rSlopRoad-Lyr	ratio of road slope is not available (installed)	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bNotAvl_rSlopRoad-Veh		export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_mEstimCanLyr	estimated vehicle mass for CAN output (incl. offset)	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_rSlopRoadCanLyr	ratio of road slope for CAN output	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_stCorCodAccCrCtlVL-CAvlLyr	state of ACCCrCtl variant correct coded; for CAN output	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_stLMVDesDispCrCtl-LmpLyr	show cruise control segment in display with 0= nosegment 1=green segment 2 =red segment 3=yellow segment	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_stVLCSt	Status des VLCSt Zustandsautomaten	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_vSetTarOut_vCtlLMV-Des	Setzte Ziel Geschwindigkeit für LMVCtl–Funktion	export	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)

72.23 [DSMApl2ECU_SwSVW 1.7.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Schnittstellen DSMApl – ECU

1 Funktionsbeschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8366 **DSMApl2ECU_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_COPOM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket Betriebsarten Koordination	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_SYSOPM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet früher gerechnete MLB Tasks (für Betriebsartenkoordination)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

72.24 [DSMApl_PCR_SwSVW 1.1.0;0] SW Adapter SW–Sharing in Hinsicht auf PCR Diagnose System Bedatung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9720 DSMApl_PCR_SwSVW/Main [DSMApl_PCR_SwSVW.Main]

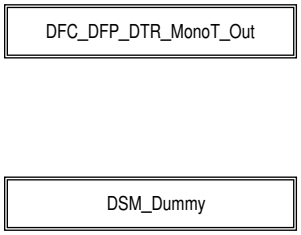

Abbildung 9721 DSMApl_PCR_SwSVW/Main/DFC_DFP_DTR_MonoT_Out [DSMApl_PCR_SwSVW.Main.DFC_DFP_DTR_MonoT_Out]

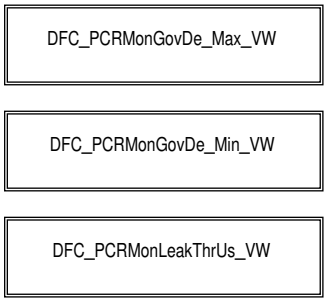

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9722 DSMApl_PCR_SwSVW/Main/DFC_DFP_DTR_MonoT_Out/DFC_PCRMonGovDe_Max_VW [DSMApl_PCR_SwSVW.Main.DFC_DFP_DTR_-MonoT_Out.DFC_PCRMonGovDe_Max_VW]

Update of DTR values demanded

UaSID Ref. No. 0x99

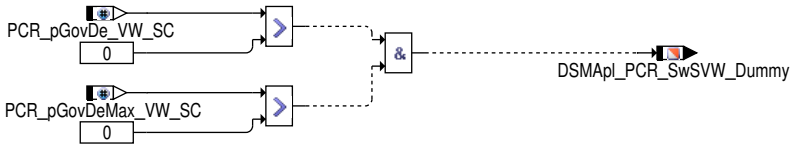

Abbildung 9723 DSMApl_PCR_SwSVW/Main/DFC_DFP_DTR_MonoT_Out/DFC_PCRMonGovDe_Min_VW [DSMApl_PCR_SwSVW.Main.DFC_DFP_DTR_Mono-T_Out.DFC_PCRMonGovDe_Min_VW]

Update of DTR values demanded

UaSID Ref. No. 0x99

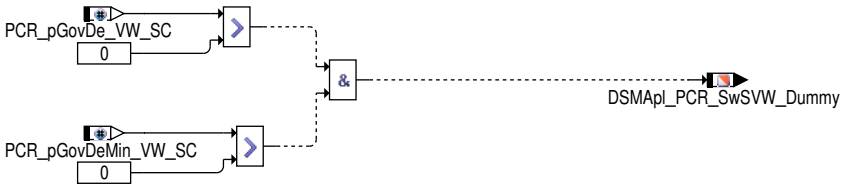

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9724 DSMApl_PCR_SwSVW/Main/DFC_DFP_DTR_MonoT_Out/DFC_PCRMonLeakThrUs_VW [DSMApl_PCR_SwSVW.Main.DFC_DFP_DTR_MonoT_Out.DFC_PCRMonLeakThrUs_VW]

Update of DTR values demanded

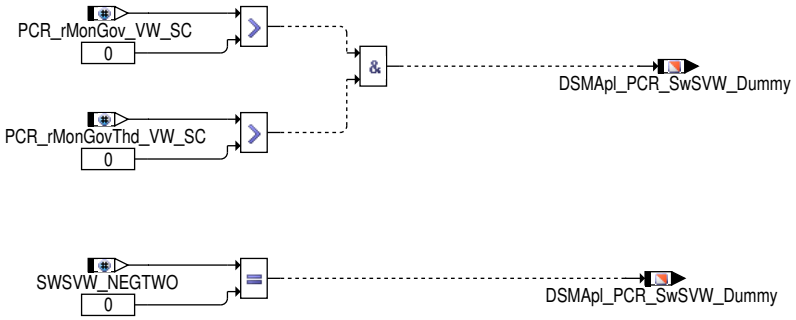

Abbildung 9725 DSMApl_PCR_SwSVW/Main/DSM_Dummy [DSMApl_PCR_SwSVW.Main.DSM_Dummy]

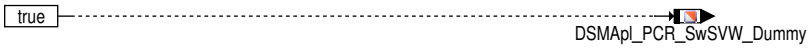

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8367 **DSMApl_PCR_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8368 **DSMApl_PCR_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DSMApl_PCR_SwSVW_Dummy	Dummy message for msg file generation	export	VALUE	DSMApl_PCR_SwSVW (S. 10886)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

72.25 [DSMApl_SwSVW 1.75.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Diagnose System Manager Anwendungspaket

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9726 DSMApl_SwSVW/Main [DSMApl_SwSVW.Main]

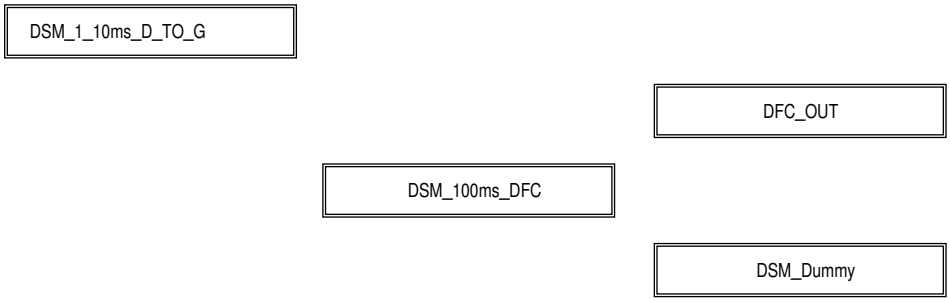

Abbildung 9727 DSMApl_SwSVW/Main/DFC_OUT [DSMApl_SwSVW.Main.DFC_OUT]

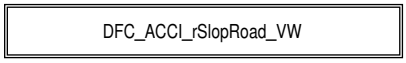

Abbildung 9728 DSMApl_SwSVW/Main/DFC_OUT/DFC_ACCI_rSlopRoad_VW [DSMApl_SwSVW.Main.DFC_OUT.DFC_ACCI_rSlopRoad_VW]

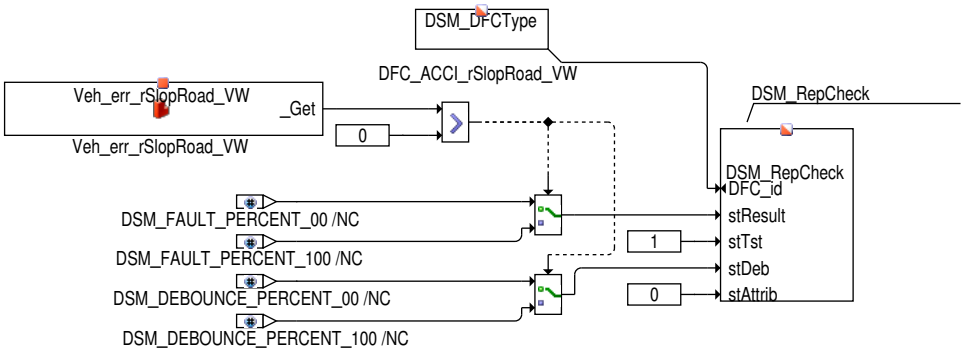

Abbildung 9729 DSMApl_SwSVW/Main/DSM_1_10ms_D_TO_G [DSMApl_SwSVW.Main.DSM_1_10ms_D_TO_G]

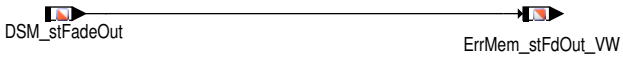

Abbildung 9730 DSMApl_SwSVW/Main/DSM_100ms_DFC [DSMApl_SwSVW.Main.DSM_100ms_DFC]

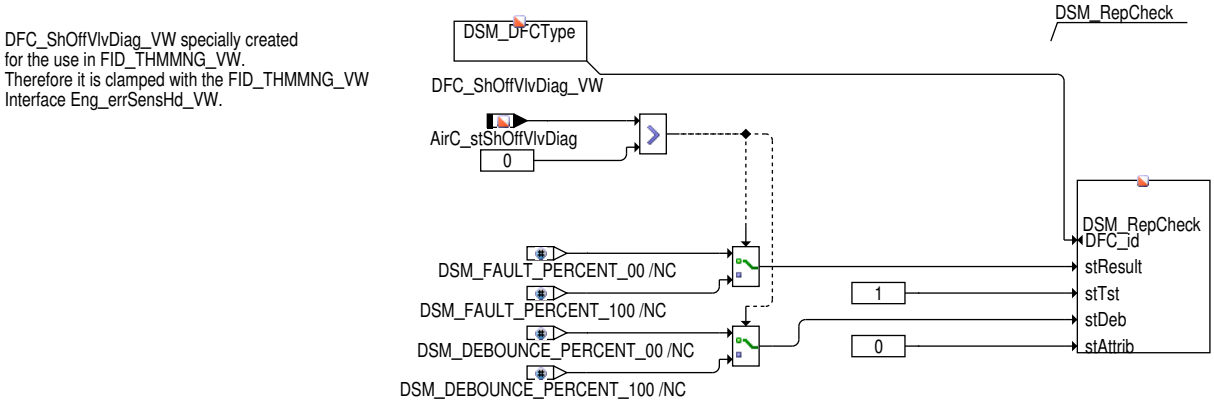

Abbildung 9731 DSMApl_SwSVW/Main/DSM_Dummy [DSMApl_SwSVW.Main.DSM_Dummy]

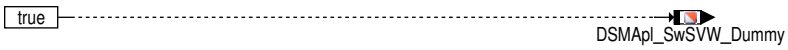

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9732 DSMApl_SwSVW_SET_DFC/Main_SWS_SET_DFC [DSMApl_SwSVW_SET_DFC.Main_SWS_SET_DFC]

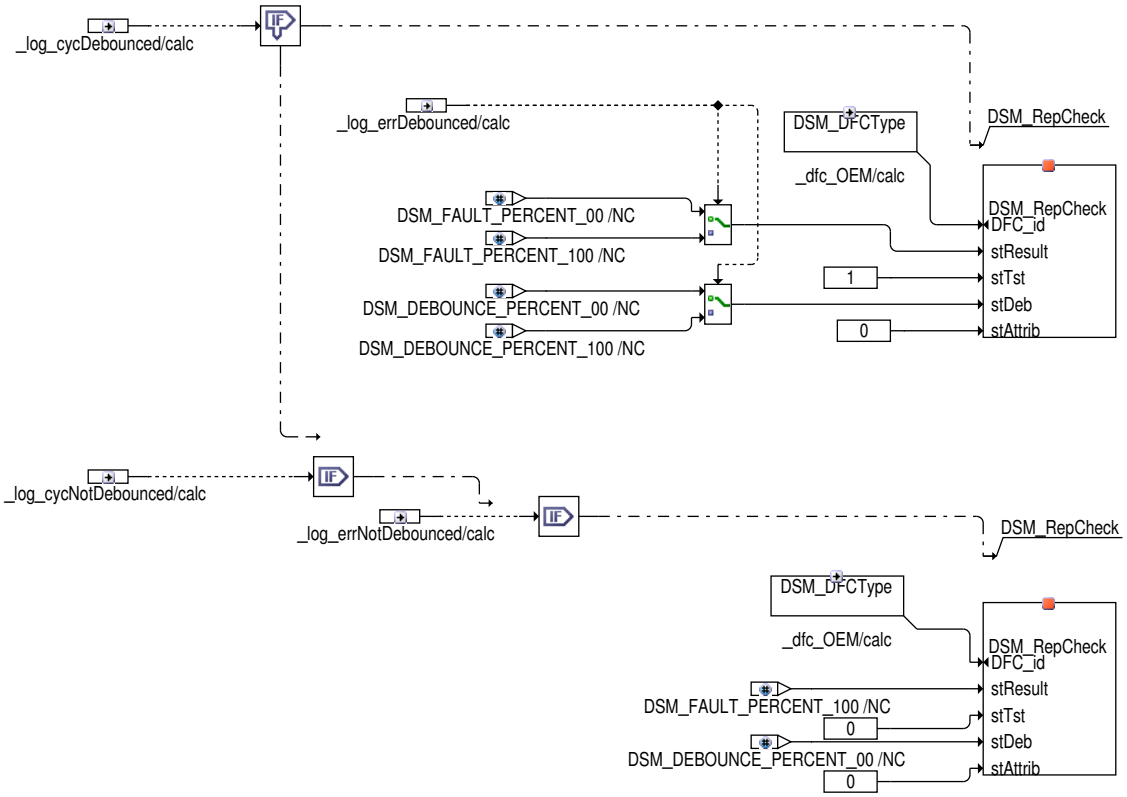

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Time in Row debounce parameter

Tabelle 8369 DFC_CntaOp_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiCntaOp_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiCntaOp_VWDebOk_C

Tabelle 8370 DFC_CntaWeld_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiCntaWeld_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiCntaWeld_VWDebOk_C

Tabelle 8371 DFC_DC_EmgcyShOff_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiDC_EmgcyShOff_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiDC_EmgcyShOff_VWDebOk_C

Tabelle 8372 DFC_DC_PrfLim_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiDC_PrfLim_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiDC_PrfLim_VWDebOk_C

Tabelle 8373 DFC_DC_uMaxMin_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiDC_uMaxMin_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiDC_uMaxMin_VWDebOk_C

Tabelle 8374 DFC_ElmEmgcyShOff_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiElmEmgcyShOff_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiElmEmgcyShOff_VWDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8375 DFC_ElmFreWhl_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiElmFreWhl_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiElmFreWhl_VWDebOk_C

Tabelle 8376 DFC_ElmPilLn_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiElmPilLn_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiElmPilLn_VWDebOk_C

Tabelle 8377 DFC_ElmPrfLim_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiElmPrfLim_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiElmPrfLim_VWDebOk_C

Tabelle 8378 DFC_ElmShOff_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiElmShOff_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiElmShOff_VWDebOk_C

Tabelle 8379 DFC_EmgcyShOffPilLn_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiEmgcyShOffPilLn_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiEmgcyShOffPilLn_VWDebOk_C

Tabelle 8380 DFC_HvBattIso_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiHvBattIso_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiHvBattIso_VWDebOk_C

Tabelle 8381 DFC_HvBattPilLn_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiHvBattPilLn_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiHvBattPilLn_VWDebOk_C

Tabelle 8382 DFC_HvBattPrfLim_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiHvBattPrfLim_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiHvBattPrfLim_VWDebOk_C

Tabelle 8383 DFC_HvBattShOff_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiHvBattShOff_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiHvBattShOff_VWDebOk_C

Tabelle 8384 DFC_HvBattShOffReq_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiHvBattShOffReq_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiHvBattShOffReq_VWDebOk_C

Tabelle 8385 DFC_HvLnCut_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiHvLnCut_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiHvLnCut_VWDebOk_C

Tabelle 8386 DFC_PCRMonChAirOff_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiMonChAirOff_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiMonChAirOff_VWDebOk_C

Tabelle 8387 DFC_PCRMonLeakThrUsAdp_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiMonLeakThrUsAdp_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiMonLeakThrUsAdp_VWDebOk_C

Time up Down debounce parameter

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8388 DFC_PCRMonGovDe_Max_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiMonGovDeMax_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiMonGovDeMax_VWDebOk_C

Tabelle 8389 DFC_PCRMonGovDe_Min_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiMonGovDeMin_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiMonGovDeMin_VWDebOk_C

Tabelle 8390 DFC_PCRMonLeakThrUsAdp_VW

DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiMonLeakThrUs_VWDebDef_C
DDRC_DurDeb.DSMApl_SwSVW_tiMonLeakThrUsAdp_VWDebOk_C

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8391 Fehlerprüfungsname: DFC_ACCI_rSlopRoad_VW

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC Fehlerflag für Straßenneigung
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8392 Fehlerprüfungsname: DFC_ShOffVlvDiag_VW

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fault path AirC_stShOffVlvDiag
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8393 **DSMApl_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DCPVSELECTION_SC	Auswahloption TEV–Diagnosen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–1 incr. –1 [–]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–2 incr. –2 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 8394 **DSMApl_SwSVW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ACCI_rSlopRoad_VW	local	VALUE	DSMApl_SwSVW (S. 10889)
DFC_CtlMsk2.DFC_ShOffVlvDiag_VW_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ShOffVlvDiag_VW	local	VALUE	DSMApl_SwSVW (S. 10889)
DFC_DisblMsk2.DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ACCI_rSlopRoad_VW	local	VALUE	DSMApl_SwSVW (S. 10889)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_ShOffV-lvDiag_VW_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ShOffVlvDiag_VW	local	VALUE	DSMApl_SwSVW (S. 10889)

4.3 Variablen

Tabelle 8395 **DSMApl_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirC_stShOffVlvDiag	Diagnoserückmeldung des Klima-SGs bezgl. Heizkreisab-sperrventil	import	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
DSM_stFadeOut	Derzeit aktive DFC-Ausblendungen (bitcodiert)	import	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
DSMApl_SwSVW_Dummy	Dummy message for msg file generation	export	VALUE	DSMApl_SwSVW (S. 10889)
ErrMem_stFdOut_VW	Status Abblendung während Initialisierung	export	VALUE	DSMApl_SwSVW (S. 10889)

72.26 [DSMBas_DFC_SwSVW 1.1.0;4] SW sharing Schnittstellen von Kundendiagnose zu RB DFC

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Schnittstellen-Modul zwischen Diagnosefunktionen des Kunden und dem RB Fehlerspeicher.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Kunde verwendet die API Funktionen der SW sharing Schnittstelle mit einer kundenspezifischen symbolischen Id-Variable (Namensraum des Kunden). Diese Id-Variable des Kunde (Parameter: *const uint16 fis_name*) wird im RB system als ein DFC interpretiert. Das Mapping geschieht beim Linkervorgang der die Id-Variable des Kunden (Datentyp *const uint16*) durch die entsprechende RB DFC Id-Variable (Datentyp *const DSM_DFCType* , Größe entspricht uint16) ersetzt.

API Funktionen

Melden von Diagnoseergebnissen

bool `diag_report`**(** const uint16 fis_name,

bool fehler_status,

uint16 tiDiff **)**

Parameter:

fis_name: Id-Variable

fehler_status: Ergebnis der Prüfung (FALSE = OK Prüfung / TRUE = fehlerhaft)

tiDiff: Zeitraster des Aufrufes für Zeitentprellung, Auflösung 1 Inkrement = 100 mikroSek

Rückgabewert: bool, TRUE bedeutet die zugehörigen Service$06 Werte sind zu aktualisieren. Der Rückgabewert berücksichtig tested Status, laufende Entprellung, statisches Disable aus Disable-Maske und Heilungsentprellung unendlich.

DDRC-entprellte DFCs und DFCs ohne Entprellung nutzen die gleiche API. Der `tiDiff` Parameter ist nur für DDRC Entprellung relevant. Der tested Status wird durch die Entprellung ermittelt oder bei native DFCs (ohne Entprellung) mit jedem Aufruf gesetzt.

Abbrechen einer laufenden Entprellung

void `diag_resetDebounce`**(** const uint16 fis_name **)**

Parameter:

fis_name: Id-Variable

Bricht eine laufende Entprellung ab, Aufruf macht nur Sinn für DFCs, die eine Entprellung konfiguriert haben.

PID$41 "disable" setzen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

void `diag_PID41Disable`(const uint16 fis_name)

Parameter:

fis_name: Id-Variable

Der DFC wird für PID$41 auf "disabled" gesetzt.

Vorbestellen von Freezframe Umweldaten

void `diag_creatSusFrzFrm`(const uint16 fis_name)

Parameter:

fis_name: Id-Variable

Es wird ein Fehlerspeichereintrag angelegt um bereits die Umweltdaten für eine folgende Fehlermeldung abzuspeichern.

Verwerfen von Freezframe Umweldaten

void `diag_dltSusFrzFrm`(const uint16 fis_name)

Parameter:

fis_name: Id-Variable

Bereits vorgespeicherte Umweltdaten werden verworfen.

Abfrage des Diagnosestatus

uint8 `diag_status`(const uint16 fis_name)

Parameter:

fis_name: Id-Variable

Rückgabewert: bitcodiert:

bit0 "Debounce Active Flag" siehe `DFC_st.DA`
bit1 "Zyklus(tested) Flag" siehe `DFC_st.TST`
bit2 "Debounced failure Flag" siehe `DFC_st.LDF`

Abfrage ob Diagnosefunktion statisch deaktiviert

bool `diag_getStaticDisable`(const uint16 fis_name)

Parameter:

fis_name: Id-Variable

Rückgabewert: bool, TRUE bedeutet der DFC ist über Applikation statisch deaktiviert.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8396 **DSMBas_DFC_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DDRC_DTRUPDSUP_SY	Unterstützung des Diagnostic Test Result (DTR) Update--Bit	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

72.27 [DSMBas_DSM_SwSVW 1.2.0;0] SW sharing Schnittstellen von Kundendiagnose zu RB DSM

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Schnittstellen-Modul zwischen Diagnosefunktionen des Kunden und dem RB Diagnosesystem.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Kunde verwendet die API Funktionen der SW sharing Schnittstelle mit einer kundenspezifischen symbolischen Id-Variable (Namensraum des Kunden). Diese Id-Variable des Kunde (Parameter: *const uint16 fis_name*) wird im RB System abhängig vom API-Kontext als FID oder DTR interpretiert. Das Mapping geschieht beim Linkervorgang, der die Id-Variable des Kunden (Datentyp *const uint16*) durch die entsprechende RB Id-Variable (Datentyp *const DSM_FIdType* / *const DSM_DTRType* Größe entspricht uint16) ersetzt.

FId Schnittstellen

Abfrage der FId Freigabe

bool `diag_getPermission`(const uint16 fid_index)

Parameter:

fid_index: Id-Variable

Rückgabewert: bool, TRUE bedeutet der FId ist freigegeben.

IUMPR Anbindung

Achtung Der FId muss für IUMPR Anwendung konfiguriert sein.

IUMPR Meldung

void `diag_IUMPR`(const uint16 fid_index,

bool diag_compl,

bool spec_diag_cond)

Parameter:

fid_index: Id-Variable

diag_compl: bool, TRUE bedeutet Diagnose hat IUMPR Bedingung in dieser Fahrt erfüllt. Zähler des Ratio darf inkrementiert werden.

spec_diag_cond:

Achtung Dieser Parameter wirkt nur falls eine physikalische Zusatzbedinung für den Nenner konfiguriert wurde.

bool, TRUE bedeutet physikalische Zusatzbedingung des Nenners ist in dieser Fahrt erfüllt.

Scheduler Anbindung

Achtung FId muss für den Scheduler konfiguriert sein.

Setzen der physikalischen Laufbereitschaft

void `diag_schedSetReady`(const uint16 fid_index)

Parameter:

fid_index: Id-Variable

Eine gemeldete physikalische Laufbereitschaft ist Voraussetzung für eine spätere FId-Freigabe durch den Scheduler.

Reset der physikalischen Laufbereitschaft

void `diag_schedResetReady`(const uint16 fid_index)

Parameter:

fid_index: Id-Variable

Versetzen in Schlaf-Zustand

void `diag_schedSetSleep`(const uint16 fid_index)

Parameter:

fid_index: Id-Variable

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktion möchte in dieser Fahrt nicht wieder laufen, FId erhält keine Freigabe mehr in diesem Fahrtzyklus (bis zur nächsten Initialisierung).

Setzen eines dynamischen Prioritätsbeitrages

Achtung Die Unterstützung dynamischer Prioritäten aus der ASW wird im Modul %DSCHED konfiguriert mit (`DSCHED_PRIOPHYSURGENCY_SY`).

void `diag_schedSetUrgency`(const uint16 fid_index,

uint8 valUrgency)

Parameter:

fid_index: Id-Variable

valUrgency : Dynamische Priorität aus der Funktion, wird mit Applikationsparameter aus %DSCHED skaliert.

Scheduling mit "aktiv" Bestätigung

Achtung FId muss für SCHED_W_ACK konfiguriert sein.

Setzen des aktiv Status

void diag_schedSetActive(const uint16 fid_index)

Parameter:

fid_index: Id-Variable

Der Aktiv-Status wird bei Erhalt der FId-Freigabe durch die Funktion gesetzt. Solange die Funktion aktiv ist werden keine anderen exklusive FId gestartet, selbst wenn die FId Freigabe bereits entzogen wurde. Nach Verlust ihrer FId-Freigabe muss die Funktion so schnell wie physikalisch möglich den aktiv Status zurücksetzen.

Zurücksetzen auf inaktiv

void `diag_schedResetActive`(const uint16 fid_index)

Parameter:

fid_index: Id-Variable

Service$06 (DTR) Schnittstellen

Melden des aktuellen Messwertes und Schwellen

void `diag_reportSrv06`(const uint16 srv06_name,

uint16 valResult,

uint16 valUpperLimReference,

uint16 valLowerLimReference,

uint8 stControl)

Parameter:

srv06_name: Id-Variable

valResult: Aktueller Testwert.

valUpperLimReference: Obere Schwelle.

valLowerLimReference: Untere Schwelle.

Achtung valResult, valUpperLimReference, valLowerLimReference müssen in der für Testerausgabe geforderten Quantisierung vorliegen.

Interpretation dieser Werte als signed/unsigned erfolgt aufgrund des konfigurierten UaSId.

stControl: Weiterführende Steuerungsoptionen (exklusiv, nur eine wählbar):

0 ("DTR_CTL_NORMAL")
Normale Meldung, beide Schwellen sind unterstützt.

1 ("DTR_CTL_NO_MIN")
Kein unteres Limit verfügbar (Parameter wird ignoriert).

2 ("DTR_CTL_NO_MAX")
Kein oberes Limit verfügbar (Parameter wird ignoriert).

3 ("DTR_CTL_INVISIBLE")
Testergebnis wird auf nicht sichtbar für den Tester gesetzt.

4 ("DTR_CTL_RESET")

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Testergebnis wird auf nicht verfügbar seit Fehlerspeicherlöschen gesetzt.

5 ("DTR_CTL_NO_ACTION") Testergebnis wird nicht verändert, identisch zu überhaupt keinem Aufruf.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8397 **DSMBas_DSM_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DSCHED_PRIOPHYSURGENCY_SY	Unterstützung der physikalischen Dringlichkeit bei der Prioritätsberechung im Diagnosescheduler	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSCHED_PHYSURGENCY_ENA			

72.28 [DSMCtrl_SwSVW 1.13.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. DSM–-Beobachter

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9733 DSMCtrl_SwSVW/Main [DSMCtrl_SwSVW.Main]

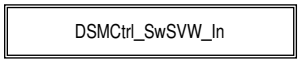

Abbildung 9734 DSMCtrl_SwSVW/Main/DSMCtrl_SwSVW_In [DSMCtrl_SwSVW.Main.DSMCtrl_SwSVW_In]

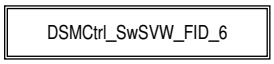

Abbildung 9735 DSMCtrl_SwSVW/Main/DSMCtrl_SwSVW_In/DSMCtrl_SwSVW_FID_6 [DSMCtrl_SwSVW.Main.DSMCtrl_SwSVW_In.DSMCtrl_SwSVW_-FID_6]

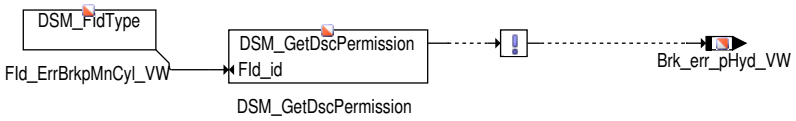

2 Diagnose–Informationen

2.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8398 FID–Name: Fld_ErrBrkpMnCyl_VW

Beschreibung des FIDs	FID Qualitätsbit des Lenkrad–Winkels
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BrkCANErr(Def100_Deb100) DFC_BrkSig(Def100_Deb100) DFC_BusDiagBusOffNodeA(Def100_Deb100) DFC_BusDiagCANHWErr(Def100_Deb100) DFC_ComEPB01CNT(Def100_Deb100) DFC_ComEPB01CS(Def100_Deb100) DFC_ComEPB01DLC(Def100_Deb100) DFC_ComEPB01TO(Def100_Deb100) DFC_ComESP05CNT(Def100_Deb100) DFC_ComESP05CS(Def100_Deb100) DFC_ComESP05DLC(Def100_Deb100) DFC_ComESP05TO(Def100_Deb100) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFC_ComESP21CNT(Def100_Deb100) DFC_ComESP21CS(Def100_Deb100) DFC_ComESP21DLC(Def100_Deb100) DFC_ComESP21TO(Def100_Deb100) DFC_ComNoComCANA(Def100_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_BrkpMnCyl(12)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8399 **DSMCtrl_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
SWSVW_COPOM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket Betriebsarten Koordination	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-2 incr. -2 [-]
SWSVW_SYSOPM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet früher gerechnete MLB Tasks (für Betriebsartenkoordination)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Variablen

Tabelle 8400 **DSMCtrl_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_err_pHyd_VW	Bremsdruck Fehler	export	VALUE	DSMCtrl_SwSVW (S. 10897)

72.29 [DSMObs_SwSVW 1.24.0;1] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. DSM--Beobachter

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9736 DSMObs_SwSVW/Main [DSMObs_SwSVW.Main]

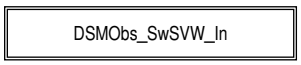

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9737 DSMObs_SwSVW/Main/DSMObs_SwSVW_In [DSMObs_SwSVW.Main.DSMObs_SwSVW_In]

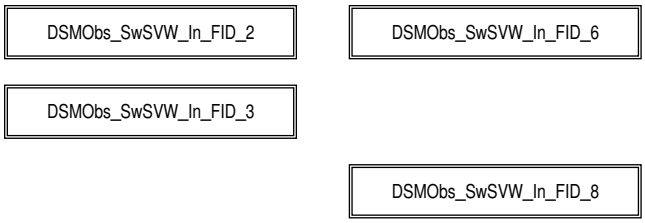

Abbildung 9738 DSMObs_SwSVW/Main/DSMObs_SwSVW_In/DSMObs_SwSVW_In_FID_2 [DSMObs_SwSVW.Main.DSMObs_SwSVW_In.DSMObs_SwSVW_In_FID_2]

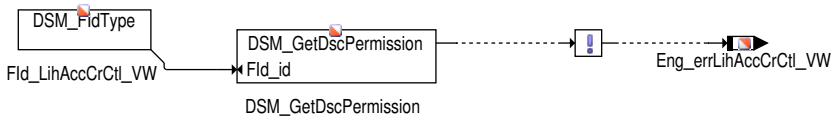

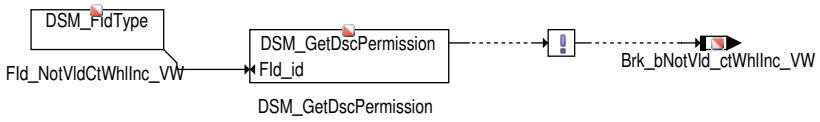

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9739 DSMObs_SwSVW/Main/DSMObs_SwSVW_In/DSMObs_SwSVW_In_FID_3 [DSMObs_SwSVW.Main.DSMObs_SwSVW_In.DSMObs_SwSVW_In_FID_3]

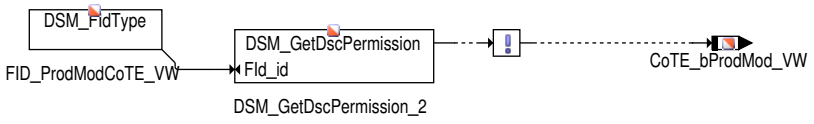

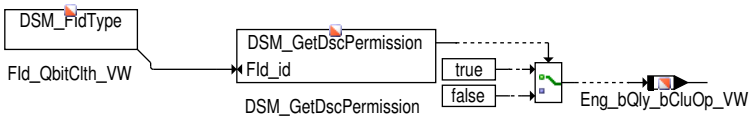

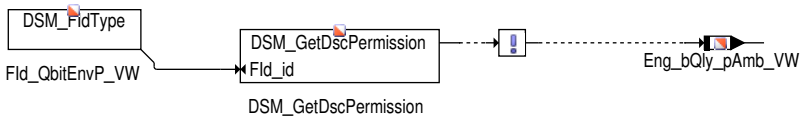

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9740 DSMObs_SwSVW/Main/DSMObs_SwSVW_In/DSMObs_SwSVW_In_FID_6 [DSMObs_SwSVW.Main.DSMObs_SwSVW_In.DSMObs_SwSVW_In_FID_6]

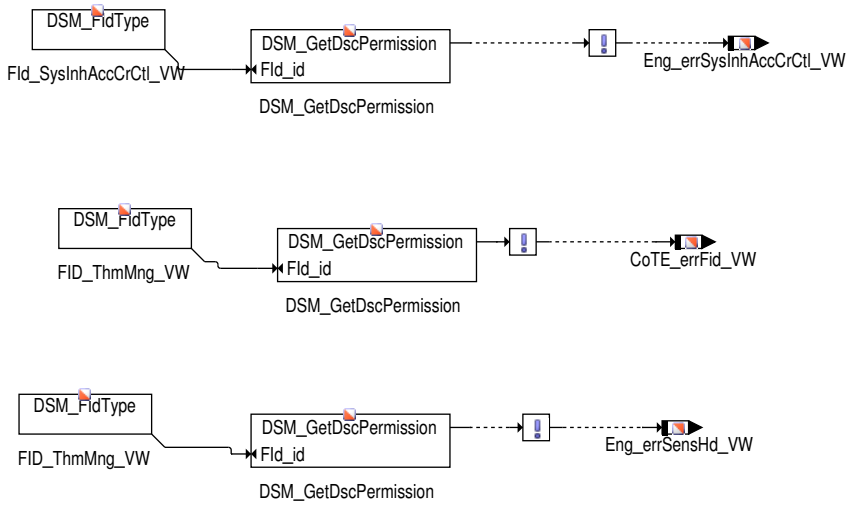

Abbildung 9741 DSMObs_SwSVW/Main/DSMObs_SwSVW_In/DSMObs_SwSVW_In_FID_8 [DSMObs_SwSVW.Main.DSMObs_SwSVW_In.DSMObs_SwSVW_In_FID_8]

2 Diagnose–Informationen

2.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8401 FID–Name: Fld_LihAccCrCtl_VW

Beschreibung des FIDs	Fld Motor Limp Home Modus wegen Moment Reduzierung oder Ungenauigkeit in der Realisierung des Zielmomentes
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BstMonIntMnf(Def100_Deb100) DFC_ClthEPBNpl(Def50_Deb100) DFC_ClthEPBSensErr(Def50_Deb100) DFC_ClthErr(Def50_Deb100) DFC_ClthNplClsd(Def50_Deb100) DFC_ClthNplOpn(Def50_Deb100) DFC_ClthSig(Def50_Deb100) DFC_DK1Pmax(Def50_Deb100) DFC_DK1Pmin(Def50_Deb100) DFC_DK1Pnpl(Def50_Deb100) DFC_DK2Pmax(Def50_Deb100) DFC_DK2Pmin(Def50_Deb100) DFC_DK2Pnpl(Def50_Deb100) DFC_DKnpl(Def50_Deb100) DFC_DVEAsig(Def50_Deb100) DFC_DVEEmax(Def50_Deb100) DFC_DVEEmin(Def50_Deb100) DFC_DVEEnpl(Def50_Deb100) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFC_DVEEsig(Def50_Deb100) DFC_DVEFmax(Def50_Deb100) DFC_DVELnpl(Def50_Deb100) DFC_DVENnpl(Def50_Deb100) DFC_DVERmax(Def50_Deb100) DFC_DVERmin(Def50_Deb100) DFC_DVEUBmax(Def50_Deb100) DFC_DVEUBmin(Def50_Deb100) DFC_DVEUBmin(Def50_Deb100) DFC_DVEUnpl(Def50_Deb100) DFC_DVEUWnpl(Def50_Deb100) DFC_EGRVlvJamVlvOpn(Def100_Deb100) DFC_EGRVlvLPJamVlvClsd(Def100_Deb100) DFC_EGRVlvLPJamVlvOpn(Def100_Deb100) DFC_EpmCrSErrSig(Def100_Deb100) DFC_EpmCrSNoSig(Def100_Deb100) DFC_ExhFlpLPJamVlvClsd(Def100_Deb100) DFC_GbxPTTraTypePlaus(Def50_Deb100) DFC_GEDC_pOverBoostGlb_VW(Def100_Deb100) DFC_GEDC_pUndrBoostGlb_VW(Def100_Deb100) DFC_IVDiaCylNoLd[0](Def100_Deb100) DFC_IVDiaCylNoLd[1](Def100_Deb100) DFC_IVDiaCylNoLd[2](Def100_Deb100) DFC_IVDiaCylNoLd[3](Def100_Deb100) DFC_IVDiaCylShCirHSLS[0](Def100_Deb100) DFC_IVDiaCylShCirHSLS[1](Def100_Deb100) DFC_IVDiaCylShCirHSLS[2](Def100_Deb100) DFC_IVDiaCylShCirHSLS[3](Def100_Deb100) DFC_MeUnOL(Def100_Deb100) DFC_MeUnOT(Def100_Deb100) DFC_MeUnSCB(Def100_Deb100) DFC_MoCSOPErrNoChk(Def100_Deb100) DFC_OilPSwtHPErr(Def100_Deb100) DFC_PCACDsEnvPPls(Def100_Deb100) DFC_PCACDsSRCMax(Def100_Deb100) DFC_PCACDsSRCMin(Def100_Deb100) DFC_PCVSCG(Def100_Deb100) DFC_PFltSotMsMaxDelay(Def100_Deb100) DFC_PSPErr[1](Def50_Deb100) DFC_PSPErr[2](Def50_Deb100) DFC_PSPErr[6](Def50_Deb100) DFC_PSPErr[7](Def50_Deb100) DFC_PSPInlineOL(Def100_Deb100) DFC_PSPInlineSCB(Def100_Deb100) DFC_PSPOL(Def50_Deb100) DFC_PSPSCB(Def50_Deb100) DFC_RailMeUn0(Def50_Deb100) DFC_RailMeUn2(Def50_Deb100) DFC_RailMeUn4(Def50_Deb100) DFC_RailMeUnTnkLo0(Def50_Deb100) DFC_RailMeUnTnkLo2(Def50_Deb100) DFC_RailMeUnTnkLo4(Def50_Deb100) DFC_RailPCV0(Def50_Deb100) DFC_RailPCV2(Def50_Deb100) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFC_RailPCV4(Def50_Deb100) DFC_RailPCVTnkLo0(Def50_Deb100) DFC_RailPCVTnkLo2(Def50_Deb100) DFC_RailPCVTnkLo4(Def50_Deb100) DFC_RailPOfsTstMax(Def100_Deb0) DFC_RailPOfsTstMin(Def100_Deb0) DFC_RailPSRCMax(Def100_Deb100) DFC_RailPSRCMin(Def100_Deb100) DFC_SSpMon1(Def100_Deb100) DFC_SSpMon2(Def100_Deb100) DFC_SyncAPP(Def100_Deb100) DFC_TrbChDrftClsd(Def100_Deb100) DFC_TrbChDrftOpn(Def100_Deb100) DFC_TrbChJamVlvClsd(Def100_Deb100) DFC_TrbChJamVlvOpn(Def100_Deb100) DFC_TrbChOL(Def100_Deb100) DFC_TrbChOvrTemp(Def100_Deb100) DFC_TrbChPhysSRCMax(Def100_Deb100) DFC_TrbChPhysSRCMin(Def100_Deb100) DFC_TrbChSCB(Def100_Deb100) DFC_TrbChSCG(Def100_Deb100) DFC_TrbChSRCMax(Def100_Deb100) DFC_TrbChSRCMin(Def100_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_IVDiaCylOk(8) DSQ_RailShutOffDblCtl(8) DSQ_stAPP1(15) DSQ_stAPP2(15)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8402 FID-Name: FId_NotVldCtWhlInc_VW

Beschreibung des FIDs	FId mindestens einer der Zähler Werten zum inkrementieren der Räder ist nicht gültig
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_BrkWhlIncFrtLeft(8) DSQ_BrkWhlIncFrtRht(8) DSQ_BrkWhlIncRrLeft(8) DSQ_BrkWhlIncRrRht(8)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8403 FID-Name: FID_ProdModCoTE_VW

Beschreibung des FIDs	FID production mode identifier
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CoVehProdMode(Def100_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8404 FID-Name: FId_QbitClth_VW

Beschreibung des FIDs	Qualitätsbit des Kupplungsstatus
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_Clth(12)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8405 FID-Name: FId_QbitEnvP_VW

Beschreibung des FIDs	Qualitätsbit des Umgebung-Drucks
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_EnvP(12)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR–Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8406 FID–Name: FId_SysInhAccCrCtl_VW

Beschreibung des FIDs	FId Motorfehler wegen unsicherer Erkennung Fahrer Anforderung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_APPDiaDrft(Def50_Deb100) DFC_BrkESP(Def100_Deb100) DFC_BrkMax(Def100_Deb100) DFC_BrkNpl(Def100_Deb100) DFC_BrkSRCMax(Def100_Deb100) DFC_BrkSRCMin(Def100_Deb100) DFC_MoCADCCmp(Def50_Deb100) DFC_MoCADCNTP(Def50_Deb100) DFC_MoCADCTst(Def50_Deb100) DFC_MoCADCVltgRatio(Def50_Deb100) DFC_MoCComctErrMM(Def50_Deb100) DFC_MoFAirFilgPrdc(Def50_Deb100) DFC_MoFAirFlCtOff(Def50_Deb100) DFC_MoFAirFlCyl(Def50_Deb100) DFC_MoFAirFlFF(Def50_Deb100) DFC_MoFAirFlInjIntv(Def50_Deb100) DFC_MoFAPP(Def50_Deb100) DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr(Def50_Deb100) DFC_MoFDrAs(Def50_Deb100) DFC_MoFDrvPrgSwt(Def50_Deb100) DFC_MoFESpd(Def50_Deb100) DFC_MoFFrmStEng(Def50_Deb100) DFC_MoFGkc(Def50_Deb100) DFC_MoFHMB(Def50_Deb100) DFC_MoFICOL1(Def50_Deb100) DFC_MoFICOL2(Def50_Deb100) DFC_MoFICOL2(Def50_Deb100) DFC_MoFModc(Def50_Deb100) DFC_MoFOvR(Def50_Deb100) DFC_MoFRlc(Def50_Deb100) DFC_MoFStrt(Def50_Deb100) DFC_MoFTrqCmp(Def50_Deb100) DFC_MoFVehAccErrDiff(Def50_Deb100) DFC_MoFVehAccET(Def50_Deb100) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFC_MoFZwc(Def50_Deb100) DFC_SRCHighAPP1(Def100_Deb100) DFC_SRCHighAPP2(Def100_Deb100) DFC_SRCLowAPP1(Def100_Deb100) DFC_SRCLowAPP2(Def100_Deb100) DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100) DFC_SyncAPP(Def100_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8407 FID-Name: FID_ThmMng_VW

Beschreibung des FIDs	FID Fehler Sensor Temperatur des Zylinderkopfes
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_ECTS
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdTElecFault(Def100_Deb100) DFC_CHdTElecFaultMax(Def100_Deb100) DFC_CHdTElecFaultMin(Def100_Deb100) DFC_CHdTHSC(Def100_Deb100) DFC_CHdTLooseConn(Def100_Deb100) DFC_CHdTPlausColdMax(Def100_Deb100) DFC_CHdTPlausColdMin(Def100_Deb100) DFC_CHdTPlausLow(Def100_Deb100) DFC_CHdTSRCMax(Def100_Deb100) DFC_CHdTSRCMin(Def100_Deb100) DFC_CHdTSTC(Def100_Deb100) DFC_ECTSmax(Def100_Deb100) DFC_ECTSmin(Def100_Deb100) DFC_ECTSnpl(Def100_Deb100) DFC_ECTSsig(Def50_Deb100) DFC_MCtPmpOL(Def100_Deb100) DFC_MCtPmpOvrTemp(Def100_Deb100) DFC_MCtPmpSCB(Def100_Deb100) DFC_MCtPmpSCG(Def100_Deb100) DFC_SCtPmp1X4Err(Def50_Deb100) DFC_SCtPmp1X5Err(Def50_Deb100) DFC_SCtPmp1X6Err(Def50_Deb100) DFC_SCtPmp1Y4Err(Def50_Deb100) DFC_SCtPmp1Y5Err(Def50_Deb100) DFC_SCtPmp1Y6Err(Def50_Deb100) DFC_TMOT3Cnpl(Def100_Deb100) DFC_TUM3Cnpl(Def100_Deb100) DFC_TUMCRsig(Def100_Deb100) DFC_TUMEmax(Def100_Deb100) DFC_TUMEmin(Def100_Deb100) DFC_TUMNCsig(Def100_Deb100) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFC_TUMnpl(Def50_Deb100) DFC_WaPmpShtrOL(Def100_Deb100) DFC_WaPmpShtrSCB(Def100_Deb100) DFC_WaPmpShtrSCG(Def100_Deb100) DFC_WaPmpShtrTemp(Def100_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_AirCShOffVlvDiag(8) DSQ_AirCThmMng(8)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8408 FID-Name: FId_Veh_bRollModAct_VW

Beschreibung des FIDs	FID MQB Rollenmodus aktiv
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CoVehRollrMode(Def100_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8409 **DSMObs_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SWSVW_COPOM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket Betriebsarten Koordination	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
SWSVW_SYSOPM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet früher gerechnete MLB Tasks (für Betriebsartenkoordination)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DTHM	Systemkonstante: Thermostat-Diagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

3.2 Variablen

Tabelle 8410 **DSMObs_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_bNotVld_ctWhlInc_VW	Mindestens einer der Zähler Werte zum inkrementieren der Räder ist nicht gültig	export	VALUE	DSMObs_SwSVW (S. 10898)
CoTE_bProdMod_VW	Bit Produktionsmodus Identifier	export	VALUE	DSMObs_SwSVW (S. 10898)
CoTE_errFid_VW	Bit Fehler Fehlschlag Kennung	export	VALUE	DSMObs_SwSVW (S. 10898)
Eng_bQly_bCluOp_VW	Qualitätsbit für Kupplungszustand	export	VALUE	DSMObs_SwSVW (S. 10898)
Eng_bQly_pAmb_VW	0 = Umgebungsdruck hat gültigen Wert	export	VALUE	DSMObs_SwSVW (S. 10898)
Eng_errLihAccCrCtl_VW	Motor Limp Home Modus wegen Moment Reduzierung o-der Ungenauigkeit in der Realisierung des Zielmomentes	export	VALUE	DSMObs_SwSVW (S. 10898)
Eng_errSensHd_VW	Fehler im Sensor der Temperatur von Zylinderkopf	export	VALUE	DSMObs_SwSVW (S. 10898)
Eng_errSysInhAccCrCtl_VW	Motorfehler wegen unsicherer Erkennung Fahrer Anforde-rung	export	VALUE	DSMObs_SwSVW (S. 10898)
Veh_bRollModAct_VW	MQB Rollenmodus aktiv	export	VALUE	DSMObs_SwSVW (S. 10898)

72.30 [ECI_SwSVW 1.3.0;1] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Elektrische Kupplung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9742 ECI_SwSVW/Main [ECI_SwSVW.Main]

Direction RB -> OEM Direction OEM -> RB

2 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8411 **ECI_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

72.31 [ElDev_SwSVW 1.7.0;0] SW−Adapter SW−Sharing bzgl. Elektirsche Devices

1 Funktionsbeschreibung

72.32 [ElSS_SwSVW 1.2.0;0] SW−Adapter SW−Sharing bzgl. Elektrisches Versorgungssystem

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten − Parameter − Variablen − Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8412 **ElSS_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

72.33 [ElTrac_SwSVW 1.7.0;0] SW−Adapter SW−Sharing bzgl. Elektrisches Antriebssystem

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten − Parameter − Variablen − Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8413 **ElTrac_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

72.34 [EngDem_SwSVW 1.1.0;1] SW−Adapter SW−Sharing bzgl. Motoranforderung

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten − Parameter − Variablen − Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8414 **EngDem_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

72.35 [EngStrt_SwSVW 1.25.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Motor Start

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9743 EngStrt_SwSVW/Main [EngStrt_SwSVW.Main]

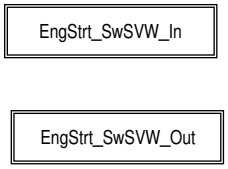

Abbildung 9744 EngStrt_SwSVW/Main/EngStrt_SwSVW_In [EngStrt_SwSVW.Main.EngStrt_SwSVW_In]

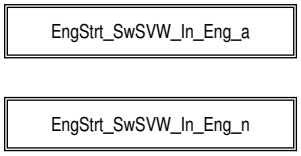

Abbildung 9745 EngStrt_SwSVW/Main/EngStrt_SwSVW_In/EngStrt_SwSVW_In_Eng_a [EngStrt_SwSVW.Main.EngStrt_SwSVW_In.EngStrt_SwSVW_In_Eng_a]

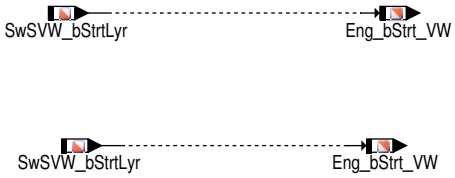

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9746 EngStrt_SwSVW/Main/EngStrt_SwSVW_In/EngStrt_SwSVW_In_Eng_n [EngStrt_SwSVW.Main.EngStrt_SwSVW_In.EngStrt_SwSVW_In_-Eng_n]

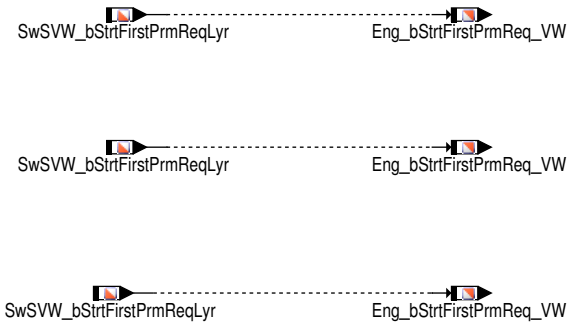

Abbildung 9747 EngStrt_SwSVW/Main/EngStrt_SwSVW_Out [EngStrt_SwSVW.Main.EngStrt_SwSVW_Out]

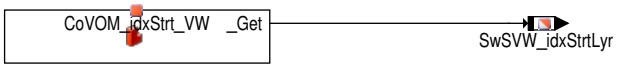

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8415 **EngStrt_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8416 **EngStrt_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eng_bStrt_VW	Start des Verbrennungsmotors aktiv	export	VALUE	EngStrt_SwSVW (S. 10910)
Eng_bStrtFirstPrmReq_VW	bit engine start with first start parameter is requested	export	VALUE	EngStrt_SwSVW (S. 10910)
Eng_tiAftFirstStrtEng_VW	Zeit nach ersten Motorstart	export	VALUE	EngStrt_SwSVW (S. 10910)
Eng_tiAftStrtFin_VW		export	VALUE	EngStrt_SwSVW (S. 10910)
SwSVW_bStrtFirstPrmReqLyr	bit engine start with first start parameter is requested	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bStrtLyr	Engine Bit Start	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_idxStrtLyr	Start engine with the start type	export	VALUE	EngStrt_SwSVW (S. 10910)
tnsez_w	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)

72.36 [EngTmr_SwSVW 1.16.0;0] SW−Adapter SW−Sharing bzgl. Motorbetriebsdauer

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9748 EngTmr_SwSVW/Main [EngTmr_SwSVW.Main]

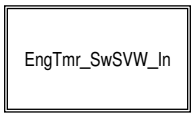

Abbildung 9749 EngTmr_SwSVW/Main/EngTmr_SwSVW_In [EngTmr_SwSVW.Main.EngTmr_SwSVW_In]

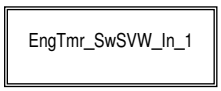

Abbildung 9750 EngTmr_SwSVW/Main/EngTmr_SwSVW_In/EngTmr_SwSVW_In_1 [EngTmr_SwSVW.Main.EngTmr_SwSVW_In.EngTmr_SwSVW_In_1]

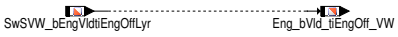

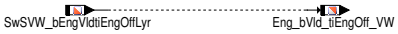

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 8417 **EngTmr_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eng_bVld_tiEngOff_VW	bit engine switch off time valid	export	VALUE	EngTmr_SwSVW (S. 10912)
EngDa_tiEngOff	Aktuelle Motorabstellzeit	import	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
EngDa_tiEngOff_VW	Aktuelle Motorabstellzeit	export	VALUE	EngTmr_SwSVW (S. 10912)
SwSVW_bEngVldtiEngOffLyr	bit engine switch off time valid	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)

72.37 [Epm_SwSVW 1.15.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drehzahlerfassung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9751 Epm_SwSVW/Main [Epm_SwSVW.Main]

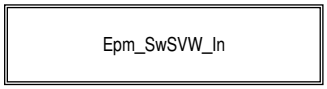

Abbildung 9752 Epm_SwSVW/Main/Epm_SwSVW_In [Epm_SwSVW.Main.Epm_SwSVW_In]

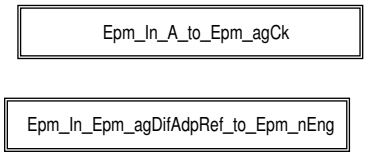

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9753 Epm_SwSVW/Main/Epm_SwSVW_In/Epm_In_A_to_Epm_agCk [Epm_SwSVW.Main.Epm_SwSVW_In.Epm_In_A_to_Epm_agCk]
Maxsize=NUMCASMAX

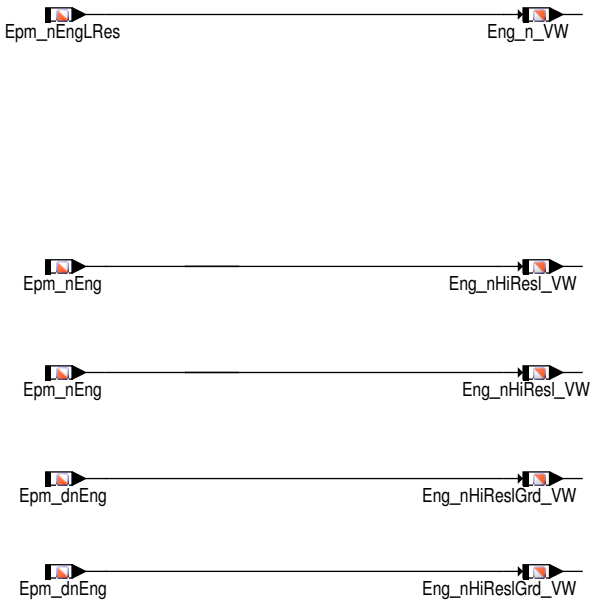

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9754 Epm_SwSVW/Main/Epm_SwSVW_In/Epm_In_Epm_agDifAdpRef_to_Epm_nEng [Epm_SwSVW.Main.Epm_SwSVW_In.Epm_In_Epm_agDif-AdpRef_to_Epm_nEng]

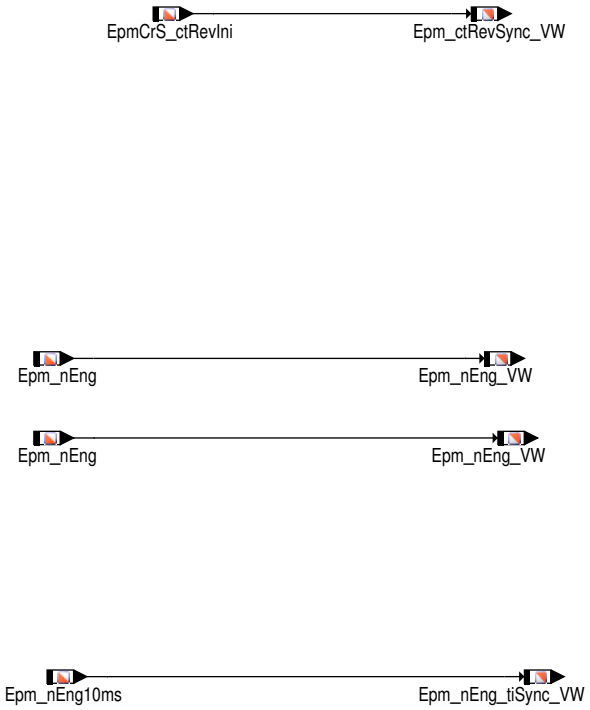

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 8418 **Epm_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eng_n_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	Epm_SwSVW (S. 10913)
Eng_nHiResl_VW	Drehzahl (Word)	export	VALUE	Epm_SwSVW (S. 10913)
Eng_nHiReslGrd_VW	Gradient Motordrehzahl (hohe Auflösung)	export	VALUE	Epm_SwSVW (S. 10913)
Epm_ctRevSync_VW		export	VALUE	Epm_SwSVW (S. 10913)
Epm_dnEng	Drehzahlgradient berechnet über das aktuelle Segment (S0-S0 oder S1-S1)	import	VALUE	Epm_SpdGrd (S. 5629)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEng_tiSync_VW	Motordrehzahl berechnet in Zeit synchronen Prozeß	export	VALUE	Epm_SwSVW (S. 10913)
Epm_nEng_VW	Motordrehzahl	export	VALUE	Epm_SwSVW (S. 10913)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
EpmCrS_ctRevIni	Kurbelwellenumdrehungen seit Synchronisation	import	VALUE	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)

72.38 [ESC_SwSVW 1.1.0;1] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Engine Synchronous Schedule Contoller

1 Funktionsbeschreibung

72.39 [ExhCo_SwSVW 1.1.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Abgas-system Koordinationsfunktionen

1 Funktionsbeschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

72.40 [ExhDvF_SwSVW 1.1.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Abgasklappen

1 Funktionsbeschreibung

72.41 [ExhDvP_SwSVW 1.8.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drucksensoren Abgassystem

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8419 **ExhDvP_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–1 incr. –1 [–]

72.42 [ExhDvT_SwSVW 1.8.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Temperatursensoren Abgas

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8420 **ExhDvT_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–1 incr. –1 [–]

72.43 [ExhMgT_SwSVW 1.15.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Abgastemperatur Management

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8421 **ExhMgT_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–1 incr. –1 [–]

72.44 [ExhMod_SwSVW 1.38.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Abgasmodell Exhaust

1 Funktionsbeschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8422 **ExhMod_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_MDB_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket MDB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTHREE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus drei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−3 incr. −3 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]
SWSVW_PCRBITURBO_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket BiTurbo	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SWSVW_PCRBITURBO_VER_SY	Systemkonstante BiTurbo Version	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = BiTurbo_No			
SWSVW_PCRMONOTURBO_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket MonoTurbo	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

72.45 [FEL_SwSVW 1.3.0;0] SW Adapter Softwaresharing für Tankleck Diagnose

72.46 [FlDev_SwSVW 1.3.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Kraftstoff Devices

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8423 **FlDev_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

72.47 [FlMA_SwSVW 1.5.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Gemischadaption

1 Funktionsbeschreibung

72.48 [FlSplG_SwSVW 1.10.0;3] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Kraftstoffzulieferung Benzin

1 Funktionsbeschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8424 **FlSplG_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

72.49 [FlSply_SwSVW 1.7.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Kraftstoffzulieferung Diesel

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9755 FlSply_SwSVW/Main [FlSply_SwSVW.Main]

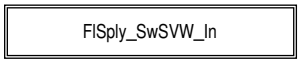

Abbildung 9756 FlSply_SwSVW/Main/FlSply_SwSVW_In [FlSply_SwSVW.Main.FlSply_SwSVW_In]

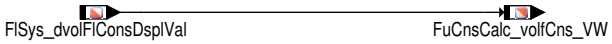

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8425 **FlSply_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8426 **FlSply_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FlSys_dvolFlConsDsplVal	Kraftstoffverbrauch in Liter pro Stunde	import	VALUE	KVA (S. 8823)
FuCnsCalc_volfCns_VW	Momentaner Kraftstoffverbrauch	export	VALUE	FlSply_SwSVW (S. 10918)

72.50 [FPCtl_SwSVW 1.22.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Tankentlüftung

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8427 **FPCtl_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DCPVSELECTION_SC	Auswahloption TEV–Diagnosen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

72.51 [Frm_SwSVW 1.23.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Frame–-Manager

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9757 Frm_SwSVW/Main [Frm_SwSVW.Main]

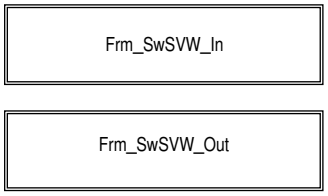

Abbildung 9758 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_In [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_In]

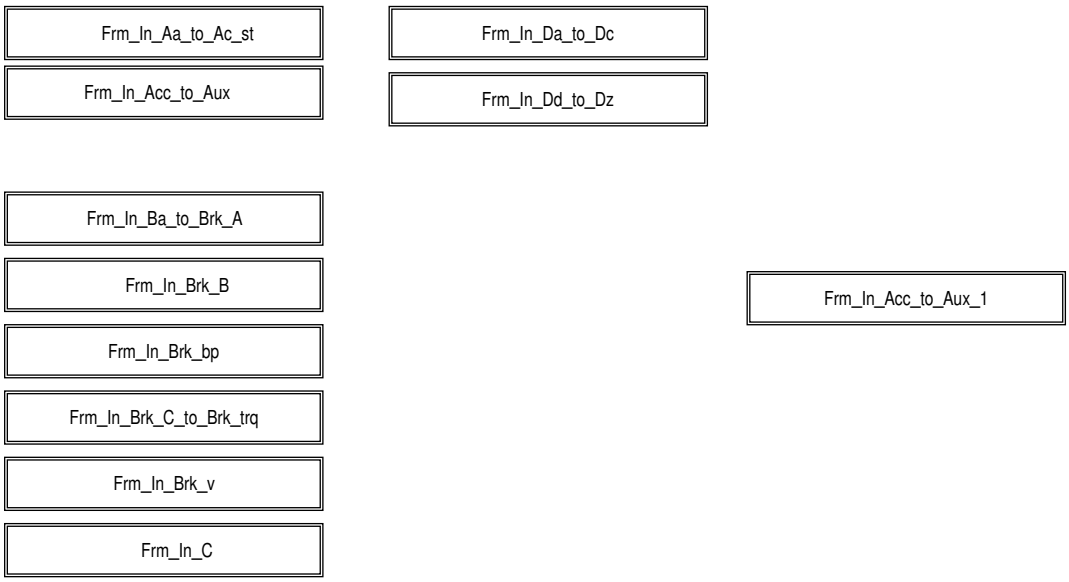

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9759 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_In/Frm_In_Aa_to_Ac_st [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_In.Frm_In_Aa_to_Ac_st]

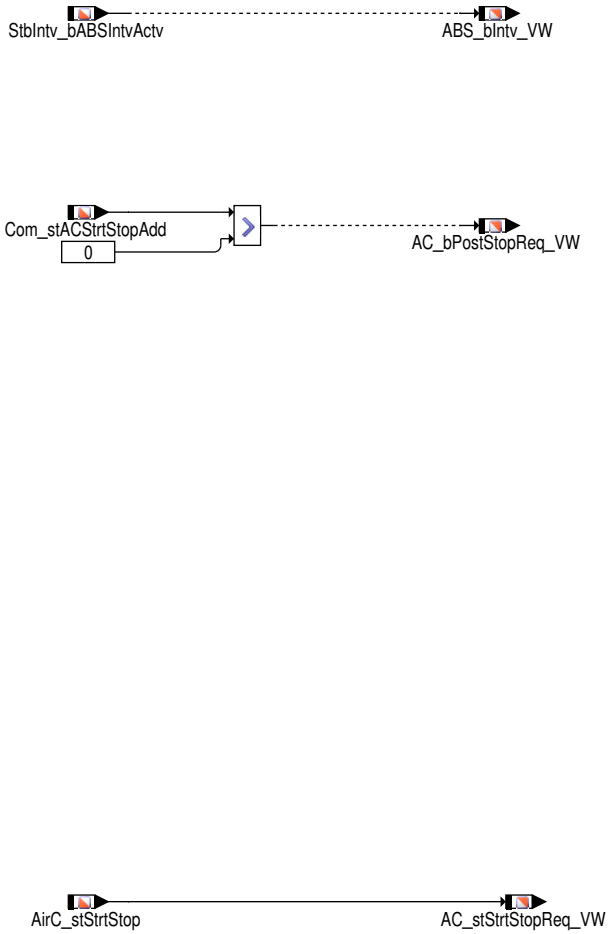

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9760 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_In/Frm_In_Acc_to_Aux [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_In.Frm_In_Acc_to_Aux]

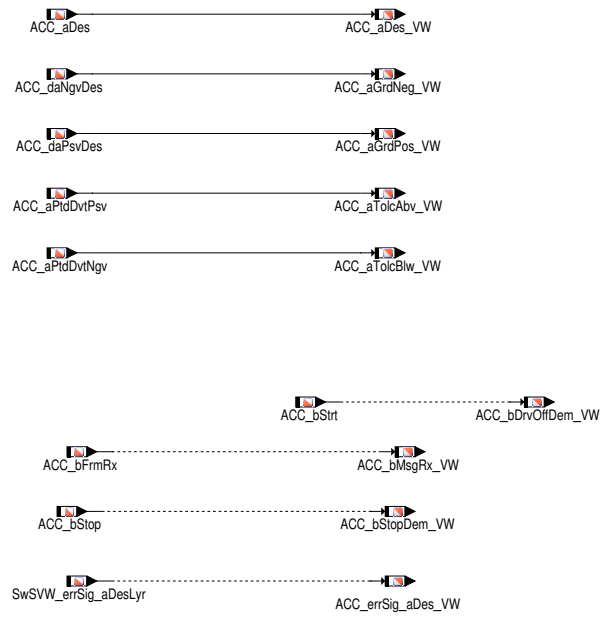

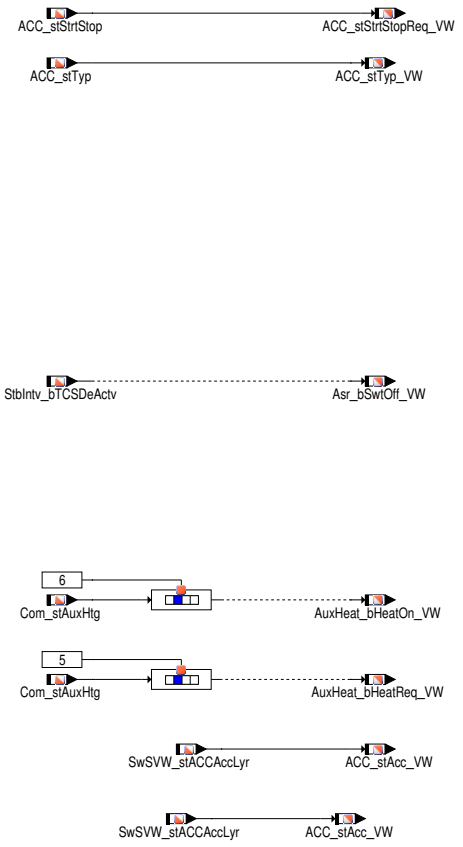

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9761 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_In/Frm_In_Acc_to_Aux_1 [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_In.Frm_In_Acc_to_Aux_1]

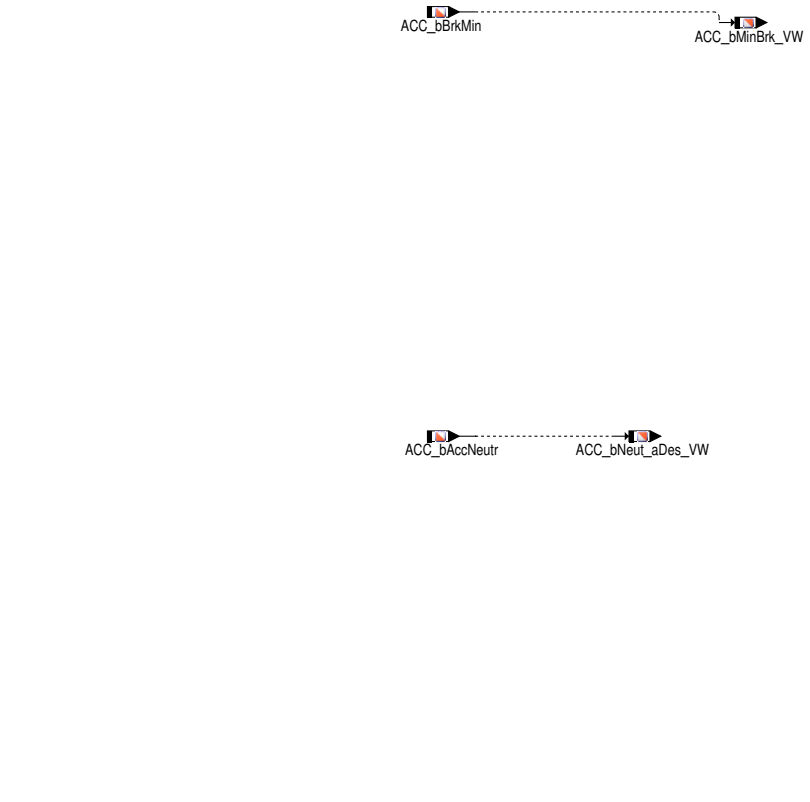

Abbildung 9762 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_In/Frm_In_Ba_to_Brk_A [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_In.Frm_In_Ba_to_Brk_A]

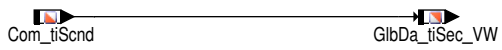

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9763 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_In/Frm_In_Brk_B [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_In.Frm_In_Brk_B]

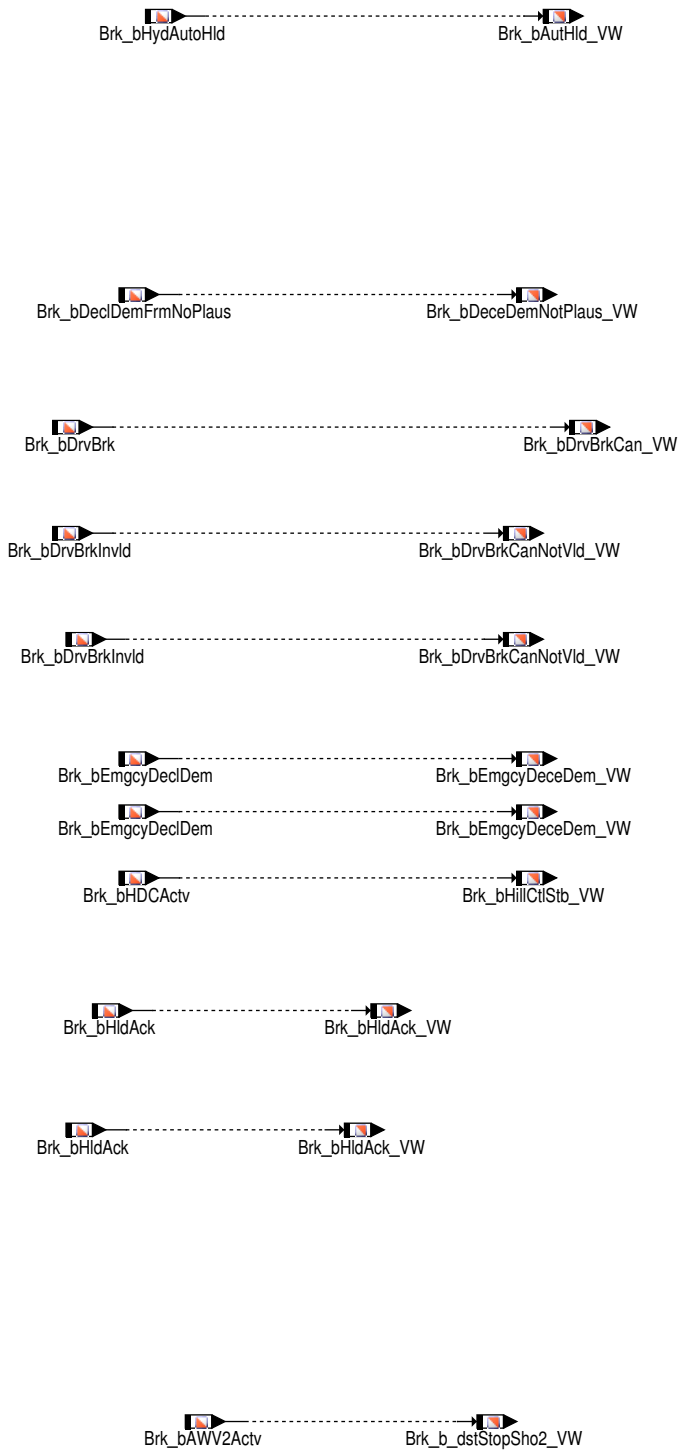

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9764 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_In/Frm_In_Brk_bp [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_In.Frm_In_Brk_bp]

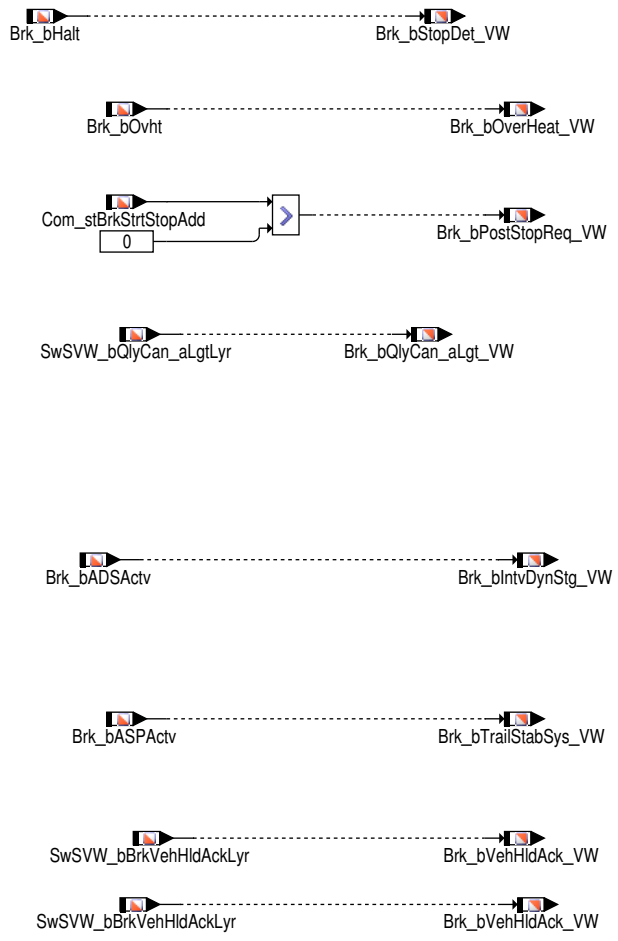

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9765 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_In/Frm_In_Brk_C_to_Brk_trq [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_In.Frm_In_Brk_C_to_Brk_trq]

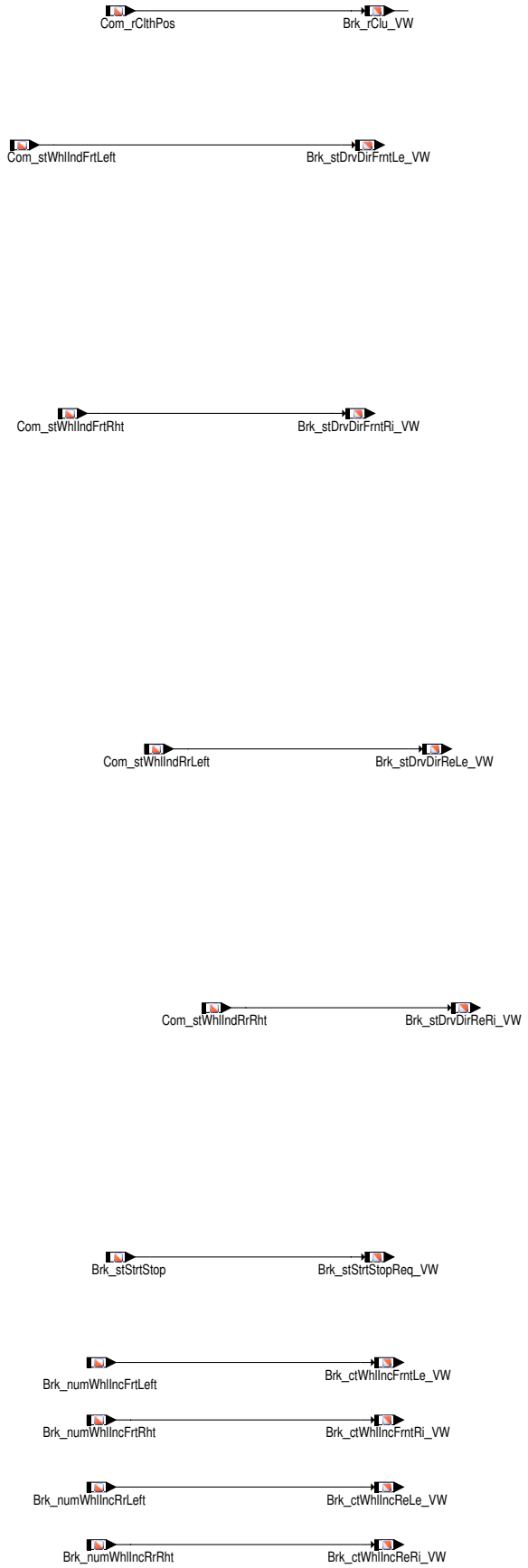

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9766 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_In/Frm_In_Brk_v [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_In.Frm_In_Brk_v]

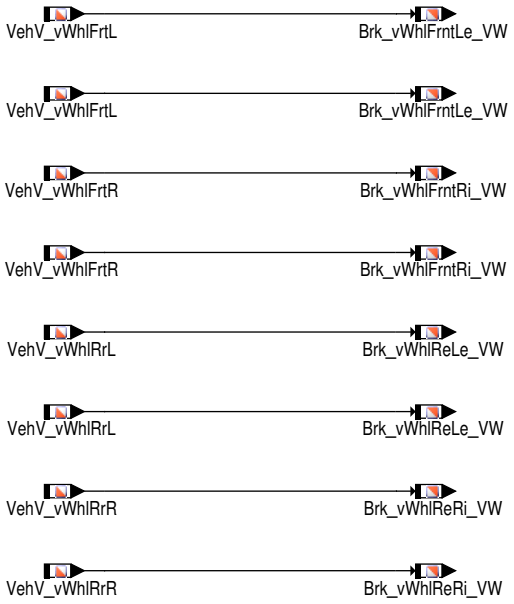

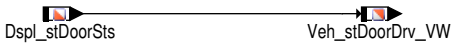

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9767 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_In/Frm_In_C [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_In.Frm_In_C]

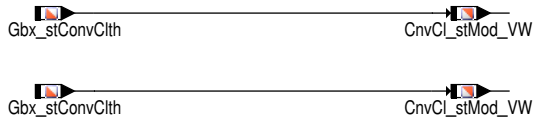

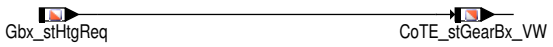

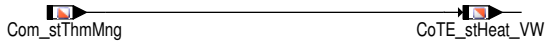

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9768 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_In/Frm_In_Da_to_Dc [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_In.Frm_In_Da_to_Dc]

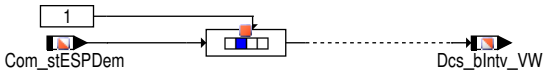

Abbildung 9769 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_In/Frm_In_Dd_to_Dz [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_In.Frm_In_Dd_to_Dz]

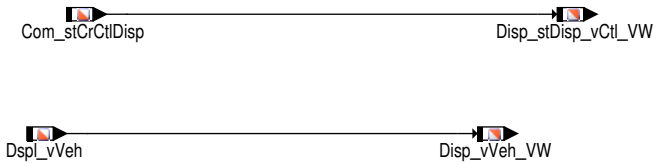

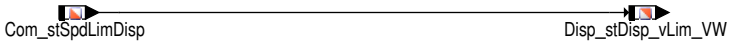

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9770 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_Out [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_Out]

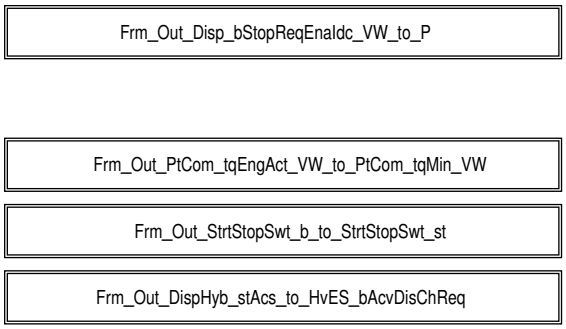

Abbildung 9771 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_Out/Frm_Out_Disp_bStopReqEnaIdc_VW_to_P [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_Out.Frm_Out_Disp_bStopReqEnaIdc_VW_to_P]

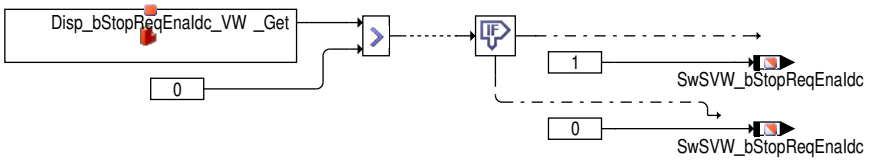

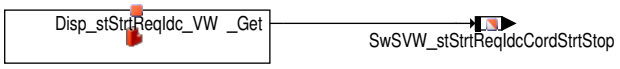

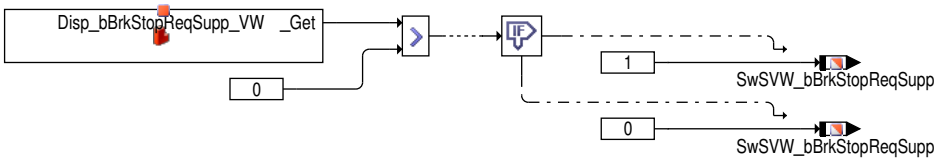

Abbildung 9772 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_Out/Frm_Out_DispHyb_stAcs_to_HvES_bAcvDisChReq [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_Out.Frm_Out_DispHyb_stAcs_to_HvES_bAcvDisChReq]

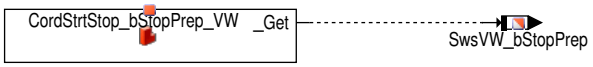

Abbildung 9773 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_Out/Frm_Out_PtCom_tqEngAct_VW_to_PtCom_tqMin_VW [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_Out.Frm_Out_PtCom_tqEngAct_VW_to_PtCom_tqMin_VW]

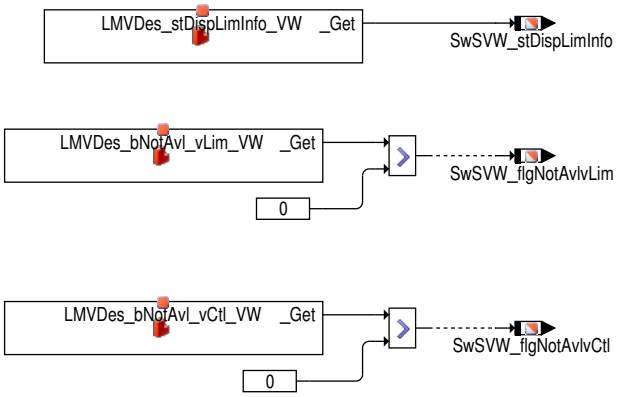

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9774 Frm_SwSVW/Main/Frm_SwSVW_Out/Frm_Out_StrtStopSwt_b_to_StrtStopSwt_st [Frm_SwSVW.Main.Frm_SwSVW_Out.Frm_Out_StrtStopSwt_b_to_StrtStopSwt_st]

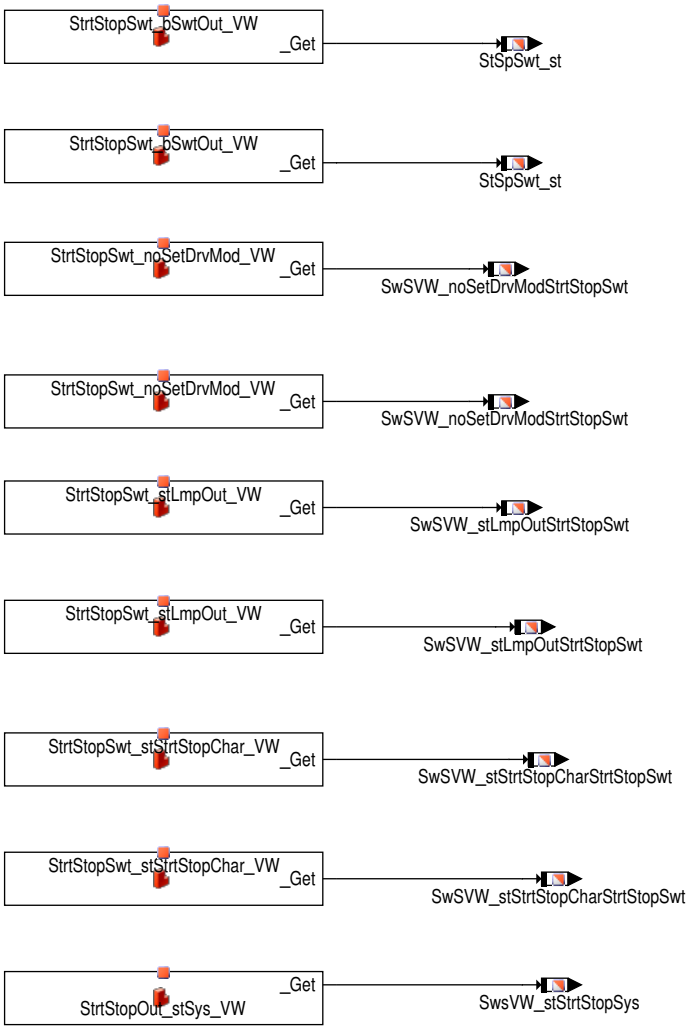

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8428 **Frm_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_BENTLEY_SY	CAN Varainte für Bentley	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
COMVERS_MLB	Fahrzeug-Kommunikation Version MLB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
COMVERS_MQB	Fahrzeug-Kommunikation Version MQB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
COMVERS_V4V5	Fahrzeug-Kommunikation Version V4V5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = ECUNUM_1			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8429 **Frm_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ABS_bIntv_VW	ABS Eingriff aktiv	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
AC_bPostStopReq_VW	nachträgliche Stoppanforderung seitens der Klimaanlage	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
AC_stStrtStopReq_VW	Status der Klimaanlage für Start/Stopp Anforderung	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_aDes	Sollbeschleunigung ACC	import	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_aDes_VW	Gewünschte Beschleunigung des ACC Sensors	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_aGrdNeg_VW	Negativer Beschleunigungs Gradient vom ACC Sensor	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_aGrdPos_VW	Positiver Beschleunigungs Gradient vom ACC Sensor	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_aPtdDvtNgv	Zulässige positive ACC-Beschleunigung Regelabweichung	import	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_aPtdDvtPsv	Zulässige positive ACC-Beschleunigung Regelabweichung	import	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_aTolcAbv_VW	Beschleunigungstoleranz über Setzpunkt vom ACC Sensor	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_aTolcBlw_VW	Beschleunigungstoleranz unter Setzpunkt vom ACC Sensor	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_bAccNeutr	ACC Neutralwert Sollbeschleunigung	import	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bBrkMin	Status minimale ACC Bremsung	import	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bDrvOffDem_VW	ACC Anfahrwunsch	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_bFrmRx	ACC Botschaft wurde empfangen	import	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bMinBrk_VW	Minimaler Brems Modus wird durch ACC gewünscht	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_bMsgRx_VW	Bit ACC Nachricht erhalten	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_bNeut_aDes_VW	Der Neutralwert der ACC Beschleunigungs Anforderung wurde erhalten	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_bStop	ACC Anhaltewunsch	import	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_bStopDem_VW	ACC Anhaltewunsch	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_bStrt	Extension for ACC Follow to start	import	BIT	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_daNgvDes	Negative Sollbeschleunigung für ASW	import	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_daPsvDes	Positive Sollbeschleunigung für ASW	import	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_errSig_aDes_VW	CAN Fehlerflag für gewünschte Beschleunigung vom ACC Sensor	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_stAcc_VW	Status des ACC Sensors	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_stStrtStop	Start/Stop Information des ACC-Steuergerätes	import	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_stStrtStopReq_VW	ACC Status für Start/Stopp Anforderung	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_stTyp	ACC Typ Information (Basis ACC, ACC mit Follow to Stop)	import	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
ACC_stTyp_VW	Statuswert des ACC Typs	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
AirC_stStrtStop	Start/Stop Information des Klimasteuergerätes	import	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
Asr_bSwtOff_VW	ASR ausgeschaltet	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
AuxHeat_bHeatOn_VW	Standheizung ist eingeschaltet	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
AuxHeat_bHeatReq_VW	Standheizung ist angefordert durch Fahrer	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_b_dstStopSho2_VW	Bit zum Stoppen der Distanz Verkürzung- AWV2; eine Voraussetzung vom ACC	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bADSActv	ADS Eingriff	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bASPActv	ASP Eingriff	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bAutHld_VW	automatische Parkbremse aktiv	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bAWV2Actv	AWV Eingriff	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bDeceDemNotPlaus_VW	Verlangsamungsanforderung ist nicht plausibel (Nachricht und Signalbereich Fehler)	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_bDeclDemFrmNoPlaus	Konsistenz ACC-Botschaft	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bDrvBrk	Fahrer bremst	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bDrvBrkCan_VW	Information vom Bremsen-SG: 0 = Fahrer bremst nicht, 1 = Fahrer bremst	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bDrvBrkCanNotVld_VW	Q-Bit des Signals Fahrer bremst	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bDrvBrkInvld	Status BLS (Bremslichtschalter)	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bEmgcyDeceDem_VW	Notverlangsamung mit elektronischer Park-Bremse gefordert	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bEmgcyDeclDem	Verzögerung durch EPB aktiviert	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHalt	Stillstandsflag vom ESP-Steuergerät	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHDCActv	Hill Descent Control aktiv	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHillCtlStb_VW	Standby der Hill Descent Control (HDC)	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bHldAck	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal ESP_Haltebestaetigung	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHldAck_VW	Autonomous hold acknowledgement from the Brake ECU	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bHydAutoHld	Hydraulisches Halten aktiv	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bIntvDynStg_VW	ADS Eingriff	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bOverHeat_VW	Bremsscheibe überhitzt	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bOvht	Staus Bremse Bremstemperatur	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bPostStopReq_VW	nachträgliche Stoppanforderung seitens der Bremse	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bQlyCan_aLgt_VW	Qualitätsbit für Längsbeschleunigung, CAN Signal	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bStopDet_VW	Erkennungs Stillstand	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bTrailStabSys_VW	Bit Anhänger Stabilitätssystem (ASP)	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bVehHldAck_VW	Bit für Wagen hält Erkennung; sicherer Wagen-Halt durch ECD-Funktion (angefordert vom ACC)	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_ctWhlIncFrntLe_VW	Zähler für Wegimpulse Vorderrad links	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_ctWhlIncFrntRi_VW	Zähler für Wegimpulse Vorderrad rechts	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_ctWhlIncReLe_VW	Zähler für Wegimpulse Hinterrad links	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_ctWhlIncReRi_VW	Zähler für Wegimpulse Hinterrad rechts	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_numWhlIncFrtLeft	Anzahl der Wegimpulse Vorderrad links	import	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_numWhlIncFrtRht	Anzahl der Wegimpulse Vorderrad rechts	import	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_numWhlIncRrLeft	Anzahl der Wegimpulse Hinterrad links	import	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_numWhlIncRrRht	Anzahl der Wegimpulse Hinterrad rechts	import	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_rClu_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_stDrvDirFrntLe_VW	Status der Fahrrichtung; Rad vorne links	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_stDrvDirFrntRi_VW	Status der Fahrrichtung; Rad vorne rechts	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_stDrvDirReLe_VW	Status der Fahrrichtung; Rad hinten links	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_stDrvDirReRi_VW	Status der Fahrrichtung; Rad hinten rechts	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_stStrtStop	Start/Stop Information des Bremsensteuergerätes	import	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_stStrtStopReq_VW	Status des Brems-System für Start/Stopp Anforderung	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_vWhlFrntLe_VW	wheel speed front left	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_vWhlFrntRi_VW	wheel speed front right	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_vWhlReLe_VW	wheel speed rear left	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_vWhlReRi_VW	wheel speed rear right	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
CnvCl_stMod_VW	Status der Wandlerkupplung (offen / kontrolliert / geschlossen)	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_rClthPos	Clutch Position	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stACStrtStopAdd	CAN Signal KL_nachtr_Stopp_Anf	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stAuxHtg	Status der Standheizung	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stBrkStrtStopAdd	CAN Signal ESP_nachtr_Stopp_Anf	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stCrCtlDisp	CAN Signal KBI_Anzeigestatus_GRA	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stESPDem	Status ASR/MSR Anforderung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_stSpdLimDisp	CAN Signal KBI_Anzeigestatus_LIM	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stThmMng	Stufen des Thermomanagements vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_stVelInMiles	Einheit der angezeigten Geschwindigkeit im Kombi (km/h oder mph)	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stWhlIndFrtLeft	CAN Signal ESP_VL_Fahrtrichtung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIndFrtRht	CAN Signal ESP_VR_Fahrtrichtung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIndRrLeft	CAN Signal ESP_HL_Fahrtrichtung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlIndRrRht	CAN Signal ESP_HR_Fahrtrichtung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_tiScnd	Time information , Seconds	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
CoTE_stGearBx_VW	Thermalstatus des Getriebes	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
CoTE_stHeat_VW	Thermalstatus der Heizung	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Dcs_bIntv_VW	DCS (MSR) Eingriff aktiv	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Disp_b_vMile_VW	CAN Botschaft aus dern Anzeige Geschwindigkeit in Meilen pro Stunde	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Disp_bMain_vMile_VW	Einheit der Hauptgeschwindigkeitsskala des Tachometers (1=mph)	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Disp_stDisp_vCtl_VW	Zustand der Reisegeschwindigkeitskontrolle Anzeige	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Disp_stDisp_vLim_VW	Zustand der Geschwindigkeit Begrenzer Anzeige	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Disp_vVeh_VW	Angezeigte Fahrzeug Geschwindigkeit	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Dspl_bVelInMilesMFA	Einheit der angezeigten Geschwindigkeit MFA	import	BIT	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Dspl_stDoorSts	Status Fahrertür	import	VALUE	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_vVeh	Angezeigte Geschwindigkeit im Kombi	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Gbx_stConvClth	Wandlerkupplung	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stHtgReq	Anfoderung Wärmebedarf vom Getriebe	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
GlbDa_tiSec_VW	Current second of time	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
StbIntv_bABSIntvActv	Status ABS Eingriff aktiv	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSDeActv	Status ASR passiv getastet	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StSpSwt_st	Start/Stop-Modus aktiv (Knopf/Schalter)	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_bBrkStopReqSupp		export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_bBrkVehHldAckLyr	bit for vehicle hold acknowledgement; safe vehicle hold through ECD-function (requested of ACC	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bQlyCan_aLgtLyr	quality bit for longitudinal acceleration, CAN signal	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwsVW_bStopPrep	binary information for engine stop preparation of devices	export	BIT	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_bStopReqEnaIdc		export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_errSig_aDesLyr	CAN errorflag for desired acceleration of ACC sensor	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_flgNotAvlvCtl	cruise control is not avaiable, as info to instrument cluster	export	BIT	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_flgNotAvlvLim	velocity limiter is not avaiable, as info to instrument cluster	export	BIT	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_noSetDrvModStrt-StopSwt	Antwort seitens StartStop bzgl. Charisma Fahrprogramm	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stACCAccLyr	State of ACC sensor	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_stDispLimInfo	limiter state info to instrument cluster with decimal: 0= no info, 1 limit is reached, 2 vehicle is faster as limit, 3 limit temporary off by kickdown	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stLmpOutStrtStopSwt	StartStop Schalter Beleuchtungsanforderung	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stStrtReqIdcCord-StrtStop	Ausgabe der Startanforderungen des StartStop-Koordinators für die erweiterte StartStop-Anzeige	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stStrtStopCharStrt-StopSwt	StartStop Charisma Status	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwsVW_stStrtStopSys	System Status für Start/Stopp	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
Veh_stDoorDrv_VW	state of drivers door (secured signal)	export	VALUE	Frm_SwSVW (S. 10919)
VehV_vWhlFrtL	Radgeschwindigkeit vorne links	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlFrtR	Radgeschwindigkeit vorne rechts	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VehV_vWhlRrL	Radgeschwindigkeit hinten links	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)
VehV_vWhlRrR	Radgeschwindigkeit hinten rechts	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)

72.52 [GEVCtl_SwSVW 1.31.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Gaswechselventilsteuerung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9775 GEVCtl_SwSVW/Main [GEVCtl_SwSVW.Main]

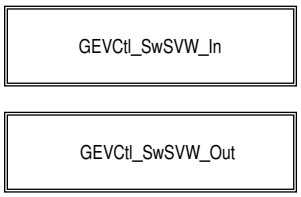

Abbildung 9776 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_In [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_In]

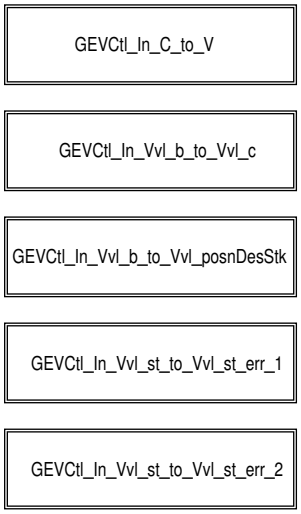

Abbildung 9777 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_In/GEVCtl_In_C_to_V [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_In.GEVCtl_In_C_to_V]

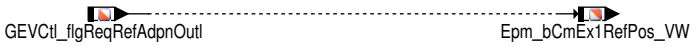

Abbildung 9778 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_In/GEVCtl_In_Vvl_b_to_Vvl_c [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_In.GEVCtl_In_Vvl_b_to_Vvl_c]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9779 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_In/GEVCtl_In_Vvl_b_to_Vvl_posnDesStk [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_In.GEVCtl_In_Vvl_-b_to_Vvl_posnDesStk]

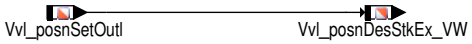

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9780 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_In/GEVCtl_In_Vvl_st_to_Vvl_st_err_1 [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_In.GEVCtl_In_Vvl_st_-to_Vvl_st_err_1]

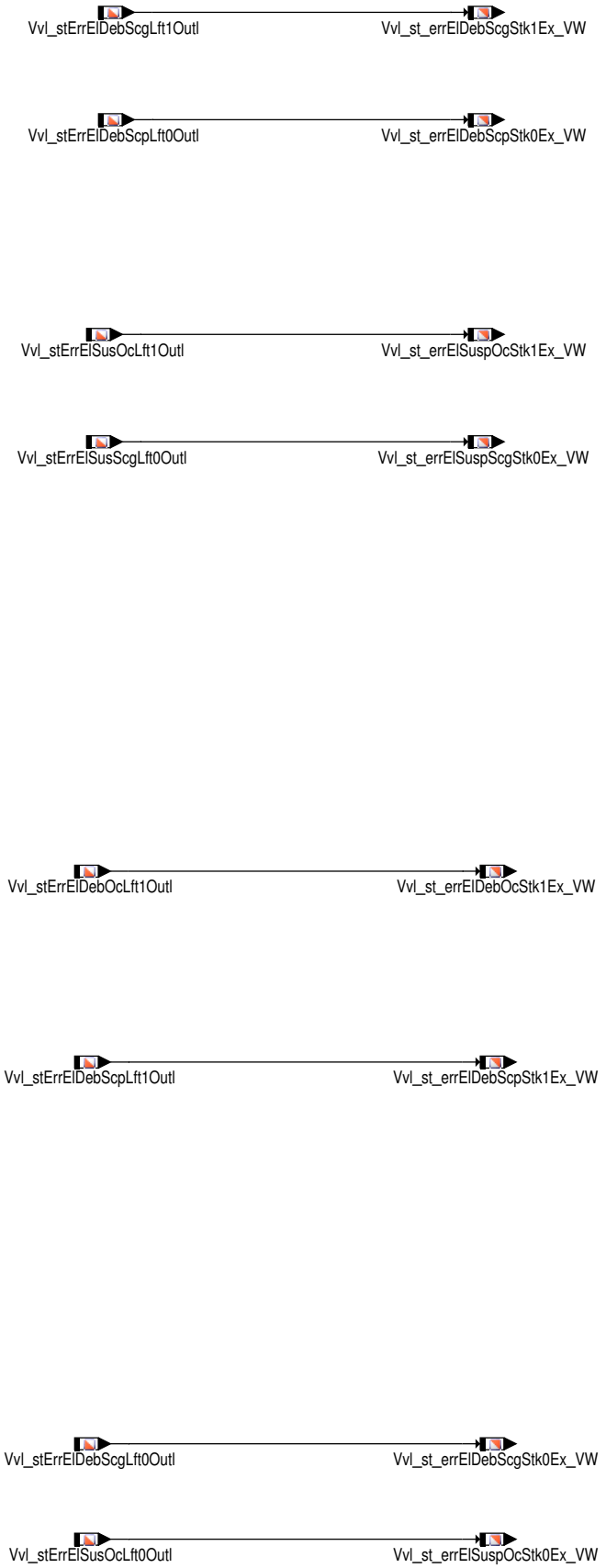

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9781 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_In/GEVCtl_In_Vvl_st_to_Vvl_st_err_2 [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_In.GEVCtl_In_Vvl_st_-to_Vvl_st_err_2]

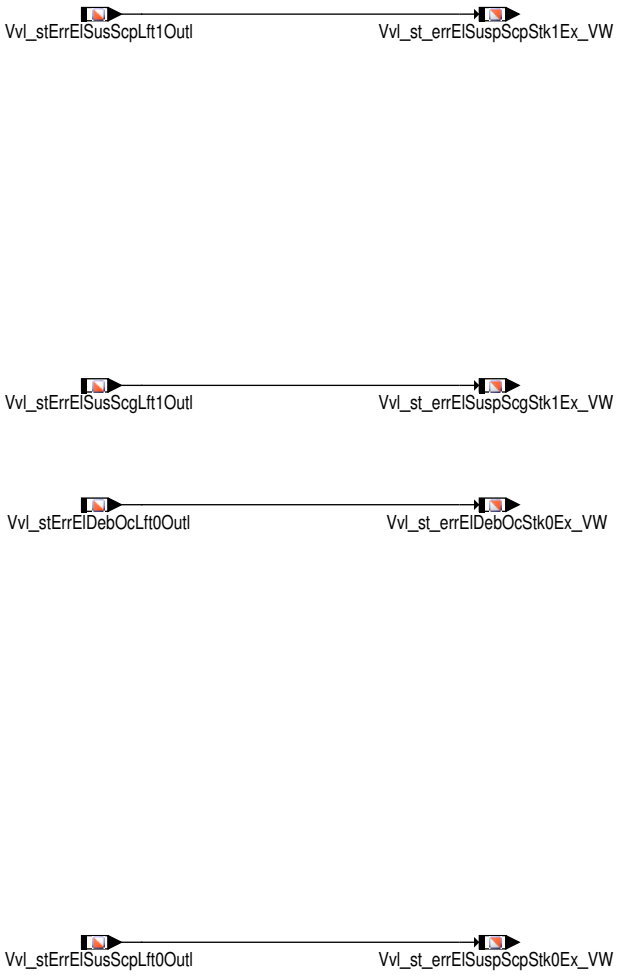

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9782 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_Out [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_Out]

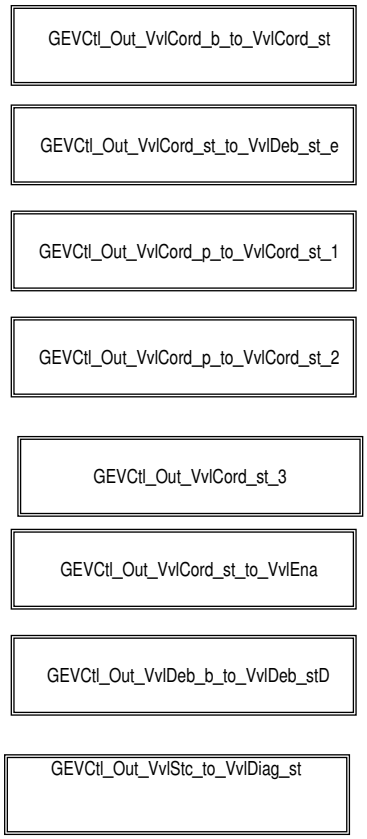

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9783 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_Out/GEVCtl_Out_VvlCord_b_to_VvlCord_st [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_Out.GEVCtl_-Out_VvlCord_b_to_VvlCord_st]

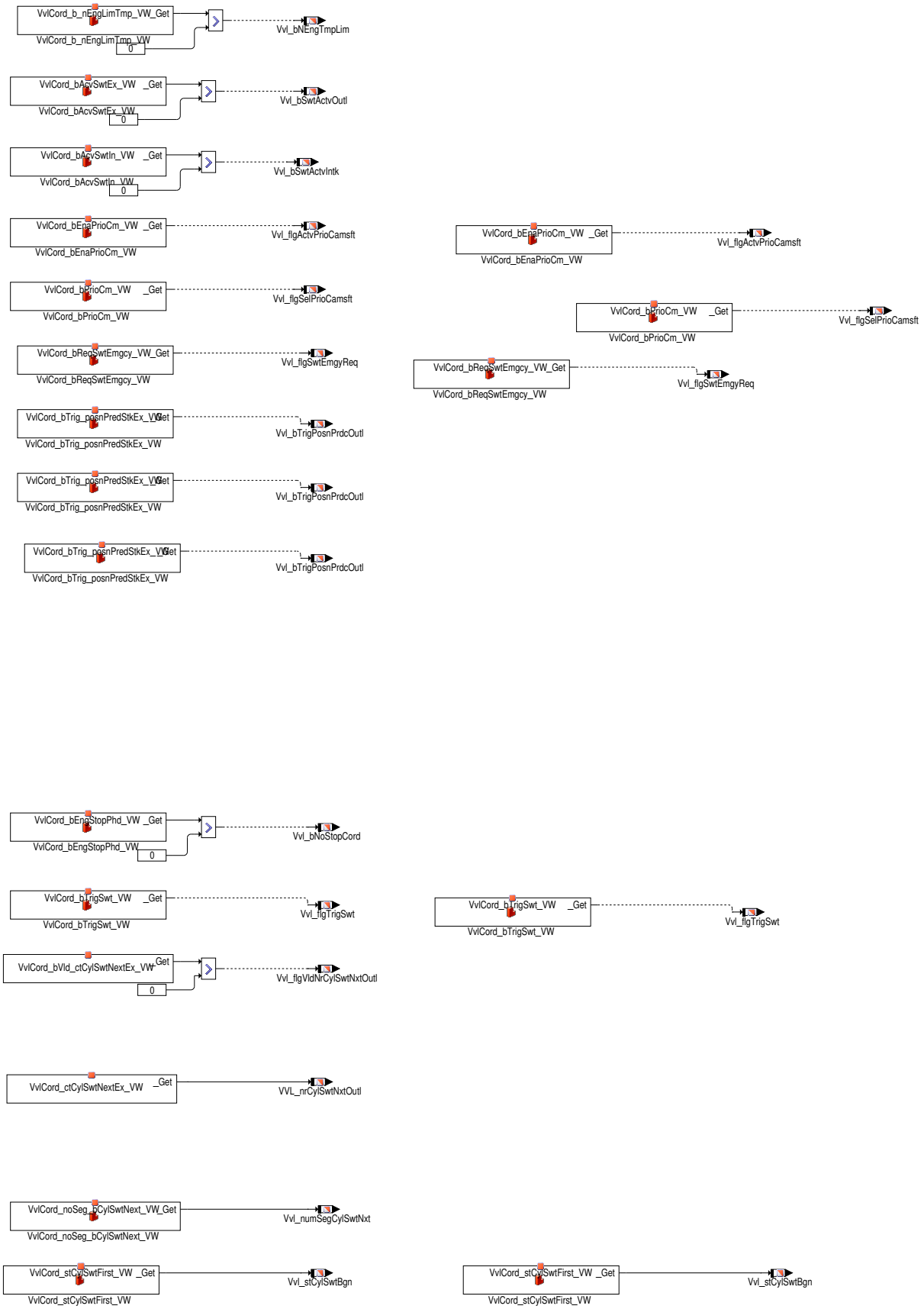

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9784 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_Out/GEVCtl_Out_VvlCord_p_to_VvlCord_st_1 [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_Out.GEVCtl_-Out_VvlCord_p_to_VvlCord_st_1]

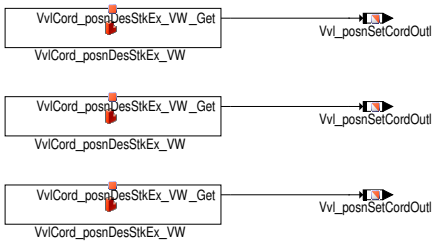

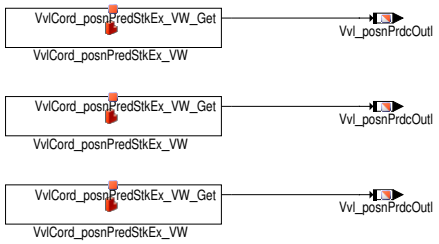

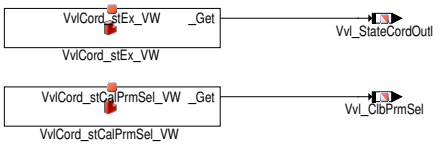

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9785 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_Out/GEVCtl_Out_VvlCord_p_to_VvlCord_st_2 [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_Out.GEVCtl_-Out_VvlCord_p_to_VvlCord_st_2]

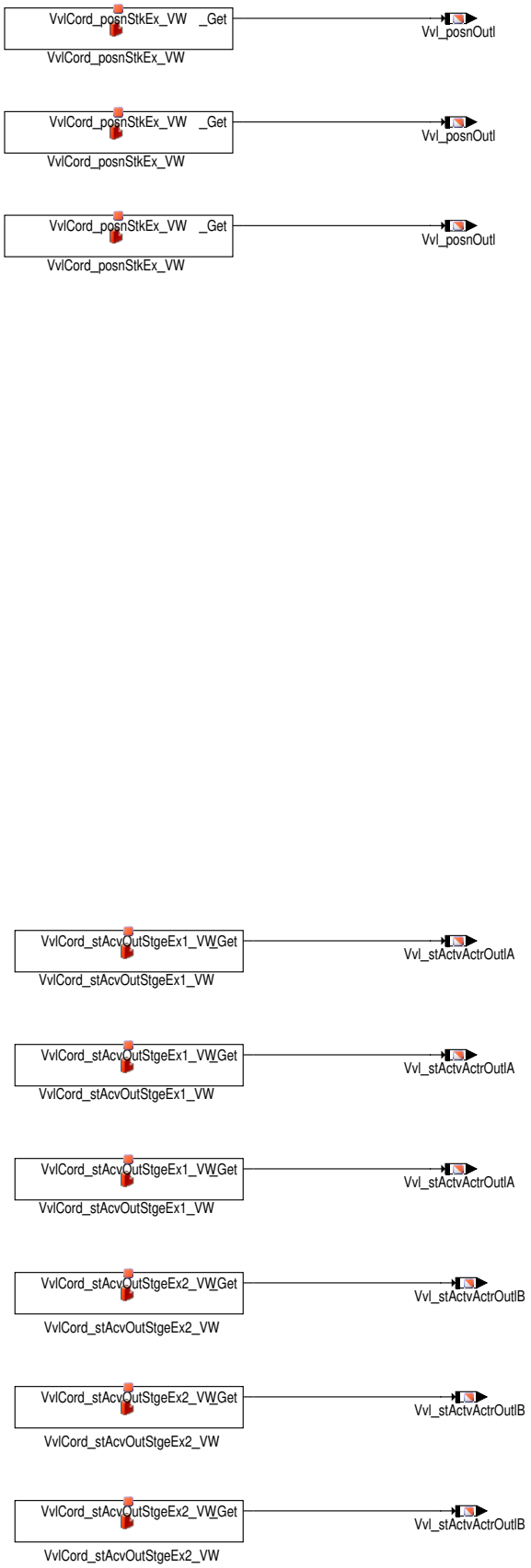

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9786 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_Out/GEVCtl_Out_VvlCord_st_3 [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_Out.GEVCtl_Out_VvlCord_st_3]

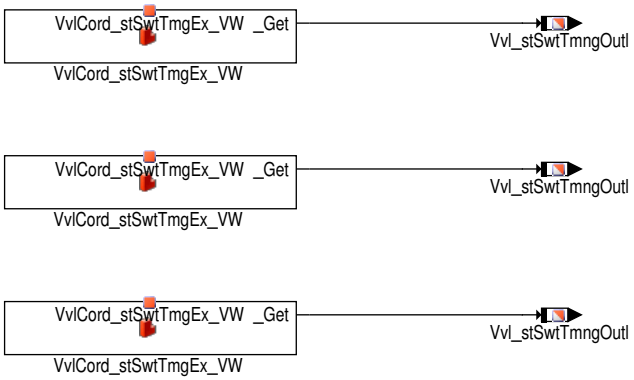

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9787 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_Out/GEVCtl_Out_VvlCord_st_to_VvlDeb_st_e [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_Out.GEVCtl_-Out_VvlCord_st_to_VvlDeb_st_e]

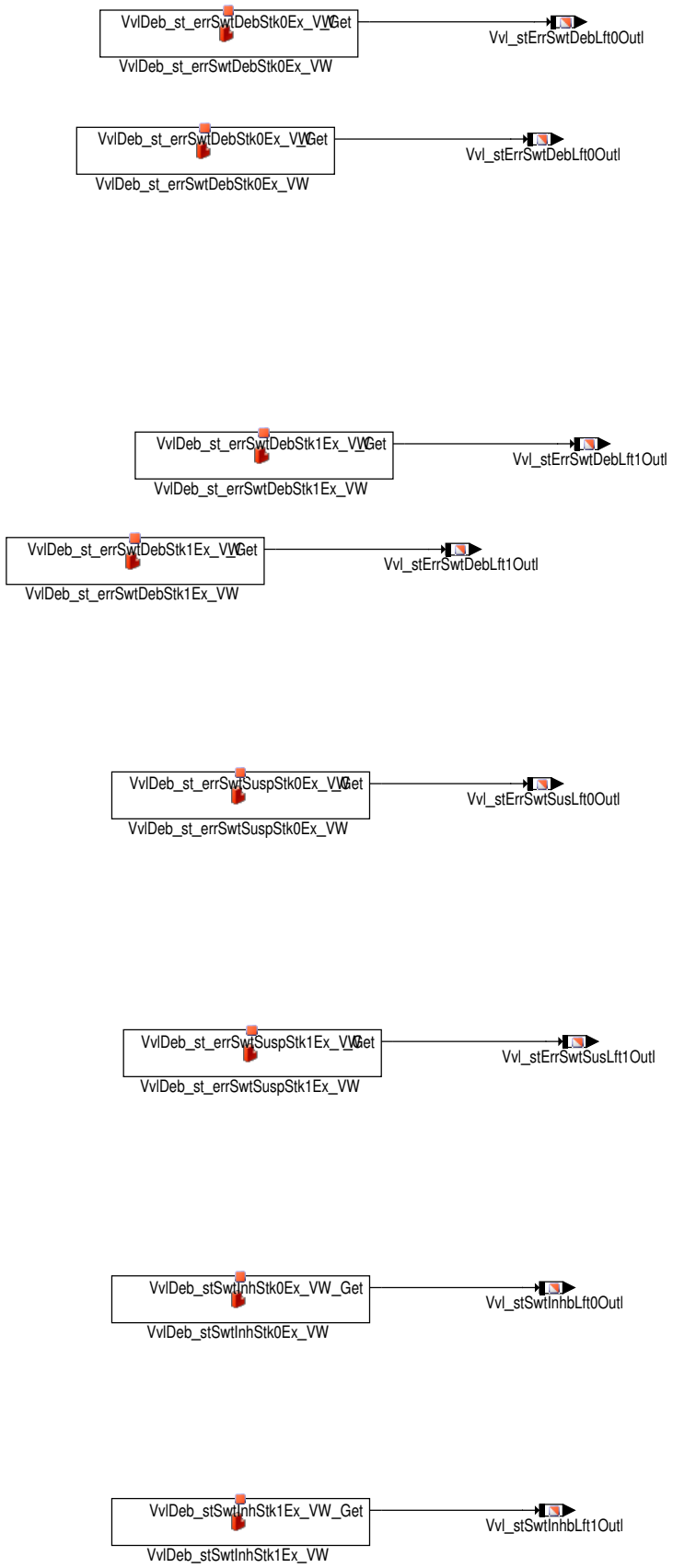

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9788 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_Out/GEVCtl_Out_VvlCord_st_to_VvlEna [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_Out.GEVCtl_Out_-VvlCord_st_to_VvlEna]

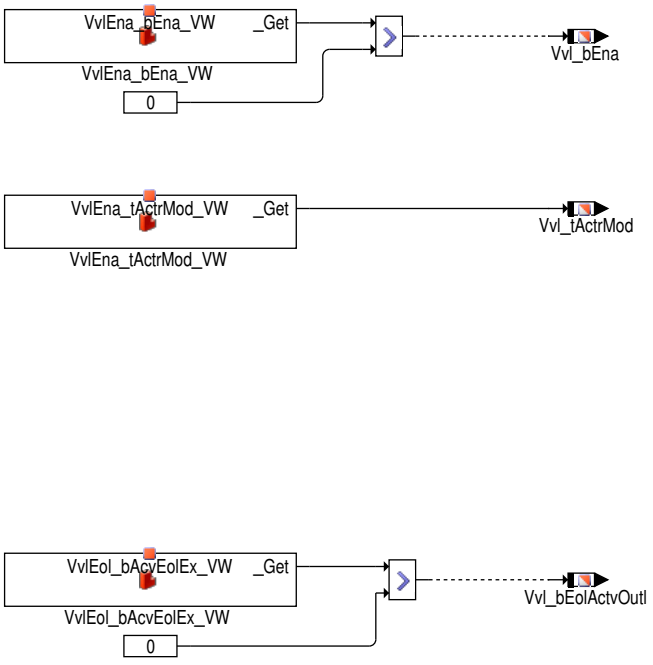

Abbildung 9789 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_Out/GEVCtl_Out_VvlDeb_b_to_VvlDeb_stD [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_Out.GEVCtl_-Out_VvlDeb_b_to_VvlDeb_stD]

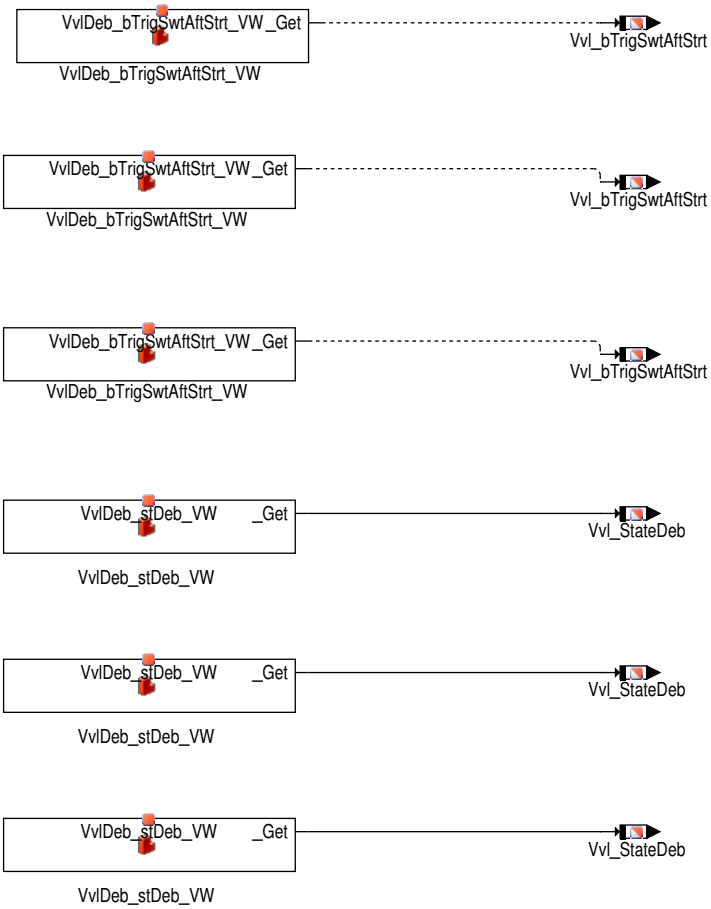

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9790 GEVCtl_SwSVW/Main/GEVCtl_SwSVW_Out/GEVCtl_Out_VvlStc_to_VvlDiag_st [GEVCtl_SwSVW.Main.GEVCtl_SwSVW_Out.GEVCtl_Out_VvlStc_to_VvlDiag_st]

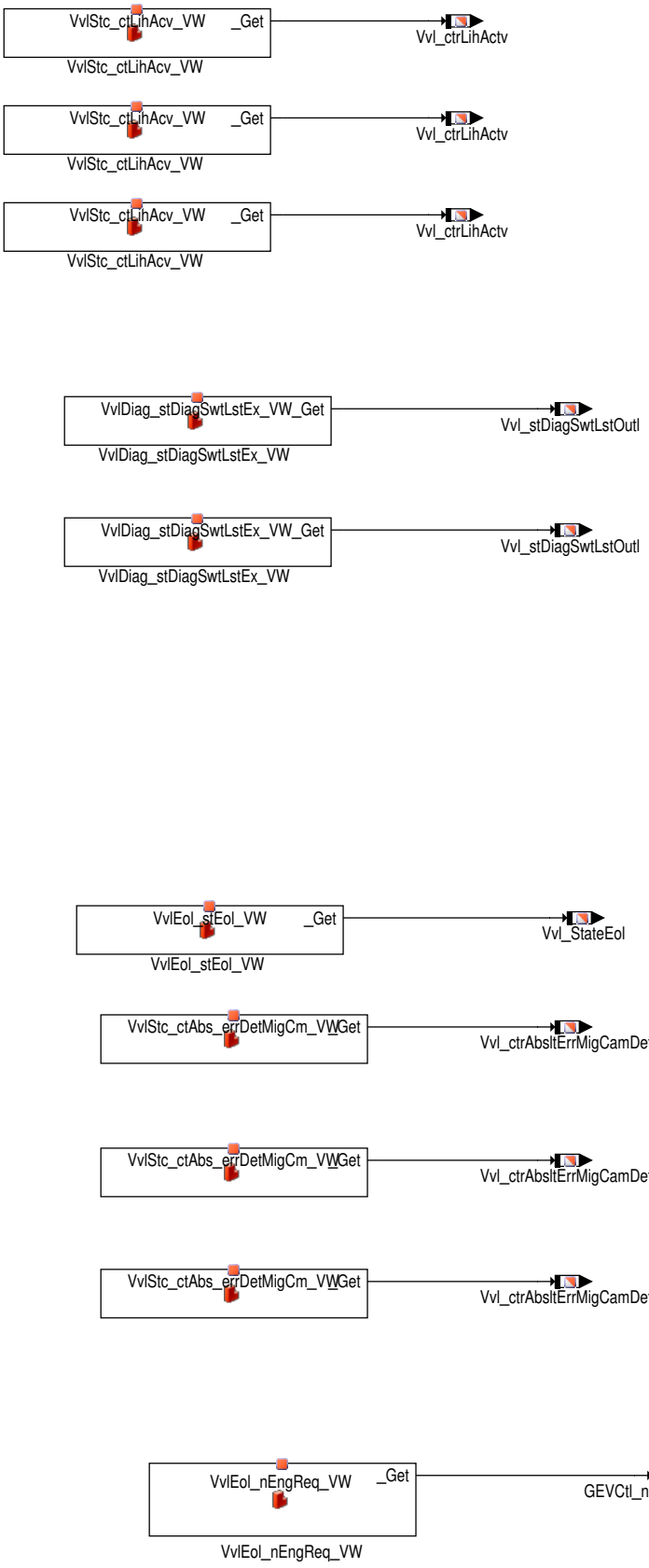

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8430 **GEVCtl_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechsel-ventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
VLVLFT_INTK_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoLft			

2.2 Variablen

Tabelle 8431 **GEVCtl_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_bCmEx1RefPos_VW	camshaft in reference position, exhaust bank 1	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
GEVCtl_bEolReq	Bedingung Bandendetest angefordert	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
GEVCtl_flgReqRefAdpnOutl	Bedingung Flankenadaption Nockenwelle Auslaß angefor-dert	import	BIT	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_nEngFaHemReq	Solldrehzahl für aktiven Untertest HMB-Kurztrip	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_bEna	Freigabebedingung für das AVS-System	export	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_bEolActvOutl	Bedingung: Bandendetest für Auslass-AVS Steller aktiv	export	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_bNEngTmpLim	Bedingung: temporäre Drehzahlbegrenzung durch AVS--System	export	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_bNoStopCord	Stoppverbot aus AVS-Sicht	export	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_bReqEol_VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_bSwtActvIntk	Bedingung: AVS-Schaltung auf Einlassseite aktiv	export	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_bSwtActvOutl	Bedingung: AVS-Schaltung auf Auslassseite aktiv	export	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_bTrigPosnPrdcOutl	Trigger für prädizierte Istposition bei einer autarken AVS--Schaltung auf Auslassseite	export	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_bTrigSwtAftStrt	Bedingung: Schaltung nach Start angefordert	export	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_ClbPrmSel	Auswahl eines Parametersatzes für Bestromungs- und Diagnosebedatung	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_ctrAbsltErrMigCamDetd	Summenzähler Wandernocken Hub0 und Hub1	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_ctrLihActv	Absolutzähler für Eintreten in AVS-Notlauf aufgrund AVS-Umschaltfehler oder Diagnosesignalfehler	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_flgActvPrioCamsft	activation of camshaft priorisation	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_flgSelPrioCamsft	Gaswechselventilseitenpriorisierung : FALSCH ist Einlass, WAHR ist Auslass	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_flgSwtEmgyReq	bit request for emergency switching	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_flgTrigSwt		export	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_flgVldNrCylSwtNxtOutl		export	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
VVL_nrCylSwtNxtOutl		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_numSegCylSwtNxt	distance in number of segments between reference seg-ment and update of next switching cylinder	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_posnDesStkEx_VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_posnOutl	aktueller AVS- Hub, zylinderindividuell, Auslass	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Vvl_posnPrdcOutl	Prädizierte Istposition bei einer autarken AVS-Schaltung auf Auslassseite (zylinderindividuell)	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_posnSetCordOutl	logischer Sollhub auf Auslassseite aus dem eine Schaltanforderung generiert wird	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_posnSetOutl	AVS- Sollhub, zylinderindividuell, Auslass	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Vvl_st_errElDebOcStk0Ex_-VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_st_errElDebOcStk1Ex_-VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_st_errElDebScg-Stk0Ex_VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_st_errElDebScg-Stk1Ex_VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_st_errElDebScp-Stk0Ex_VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_st_errElDebScp-Stk1Ex_VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_st_errElSuspOc-Stk0Ex_VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_st_errElSuspOc-Stk1Ex_VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_st_errElSuspScg-Stk0Ex_VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_st_errElSuspScg-Stk1Ex_VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_st_errElSuspScp-Stk0Ex_VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_st_errElSuspScp-Stk1Ex_VW		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stActvActrOutlA		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stActvActrOutlB		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_StateCordOutl	Systemzustand des Zustandsautomaten für Auslass-AVS	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_StateDeb	Systemzustand des Zustandsautomaten AVS-Fehlerentprellung	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_StateEol	Status AVS Bandendetest	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stCylSwtBgn	cylinders allowed to be switched first	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stDiagSwtLstOutl	Zylinderindividuelles Ergebnis der Diagnose bei der letzten Umschaltung auf Auslassseite (1 = Schaltung i.O.)	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrElDebOcLft0Outl	Status entprellter AVS- Endstufenfehler Lastabfall für Auslass, Hub 0	import	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElDebOcLft1Outl	Status entprellter AVS- Endstufenfehler Lastabfall für Auslass, Hub 1	import	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElDebScgLft0Outl	Status entprellter AVS- Endstufenfehler Kurzschl. Masse für Auslass, Hub 0	import	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElDebScgLft1Outl	Status entprellter AVS- Endstufenfehler Kurzschl. Masse für Auslass, Hub 1	import	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElDebScpLft0Outl	Status entprellter AVS- Endstufenfehler Kurzschl. UBatt für Auslass, Hub 0	import	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElDebScpLft1Outl	Status entprellter AVS- Endstufenfehler Kurzschl. UBatt für Auslass, Hub 1	import	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElSusOcLft0Outl	Status Verdacht AVS- Endstufenfehler Lastabfall für Auslass, Hub 0	import	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElSusOcLft1Outl	Status Verdacht AVS- Endstufenfehler Lastabfall für Auslass, Hub 1	import	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElSusScgLft0Outl	Status Verdacht AVS- Endstufenfehler Kurzschl. Masse für Auslass, Hub 0	import	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElSusScgLft1Outl	Status Verdacht AVS- Endstufenfehler Kurzschl. Masse für Auslass, Hub 1	import	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElSusScpLft0Outl	Status Verdacht AVS- Endstufenfehler Kurzschl. UBatt für Auslass, Hub 0	import	VALUE	DAVSE (S. 7687)
Vvl_stErrElSusScpLft1Outl	Status Verdacht AVS- Endstufenfehler Kurzschl. UBatt für Auslass, Hub 1	import	VALUE	DAVSE (S. 7687)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Vvl_stErrSwtDebLft0Outl	Status: entprellter AVS- Umschaltfehler für Auslass, Hub 0	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrSwtDebLft1Outl	Status: entprellter AVS- Umschaltfehler für Auslass, Hub 1	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrSwtSusLft0Outl	Status Verdacht AVS- Umschaltfehler für Auslass, Hub 0	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrSwtSusLft1Outl	Status Verdacht AVS- Umschaltfehler für Auslass, Hub 1	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stSwtInhbLft0Outl	Status Umschaltverbot in Richtung Normalhub (Hub 0) auf Auslassseite (Zylinderindividuell)	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stSwtInhbLft1Outl	Status Umschaltverbot in Richtung Spezialhub (Hub 1) auf Auslassseite (Zylinderindividuell)	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stSwtTmngOutl		export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_tActrMod	Aktuatortemperatur des Ventilhubsystems	export	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)

72.53 [GlwSys_SwSVW 1.2.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Glühkontrolle

1 Funktionsbeschreibung

72.54 [HEGN_SwSVW 1.5.0;0] SW Adapter SW-Sharing für HEGN Funktionen

1 Funktionsbeschreibung

72.55 [HEGO_SwSVW 1.14.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Zweipunktlambdasonden

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8432 **HEGO_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]

72.56 [HESrv_SwSVW 1.2.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. High--End Service Bibliothek

1 Funktionsbeschreibung

72.57 [HWE_Eep_SwSVW 1.29.0;0] SW Adapter SW-Sharing für Hardware Kapselung EEPROM Anbindung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion speichert Größen aus dem SW Sharing ins EEPROM ab.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Speicherung von SW Sharing Größen im EEPROM

Die Funktion speichert im Normalbetrieb die Größen aus dem SW Sharing Adapter im EEP ab, im nächsten Fahrzyklus werden die Größen wieder dem SW Sharing Funktionen zur Verfügung gestellt.

Abbildung 9791 HWE_Eep_SwSVW/Main [HWE_Eep_SwSVW.Main]

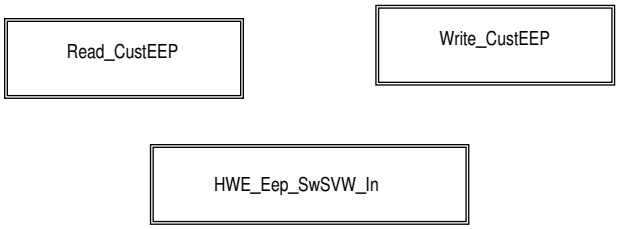

Abbildung 9792 HWE_Eep_SwSVW/Main/HWE_Eep_SwSVW_In [HWE_Eep_SwSVW.Main.HWE_Eep_SwSVW_In]

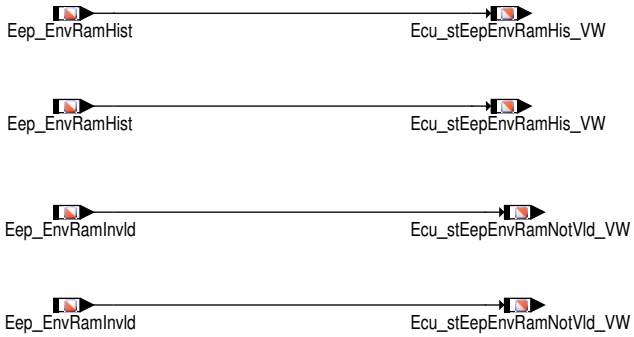

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9793 HWE_Eep_SwSVW/Main/Read_CustEEP [HWE_Eep_SwSVW.Main.Read_CustEEP]

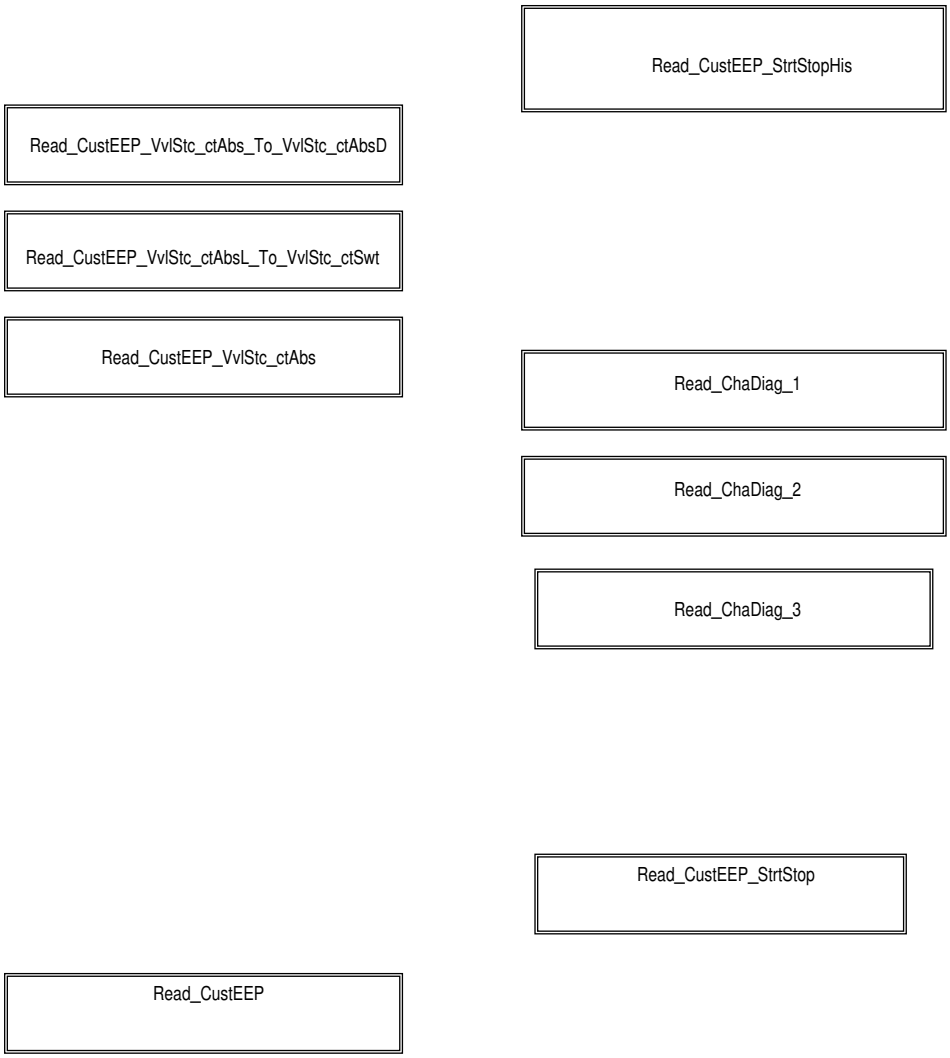

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9794 HWE_Eep_SwSVW/Main/Read_CustEEP/Read_CustEEP_VvlStc_ctAbs_To_VvlStc_ctAbsD [HWE_Eep_SwSVW.Main.Read_CustEEP.Read_-CustEEP_VvlStc_ctAbs_To_VvlStc_ctAbsD]

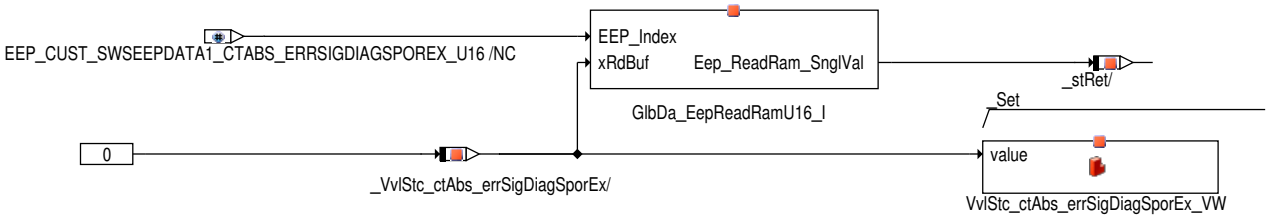

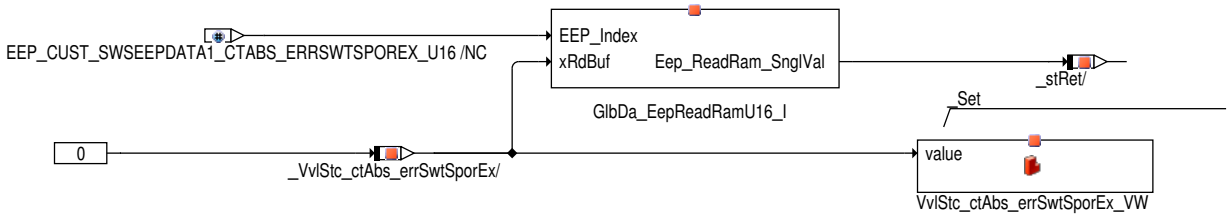

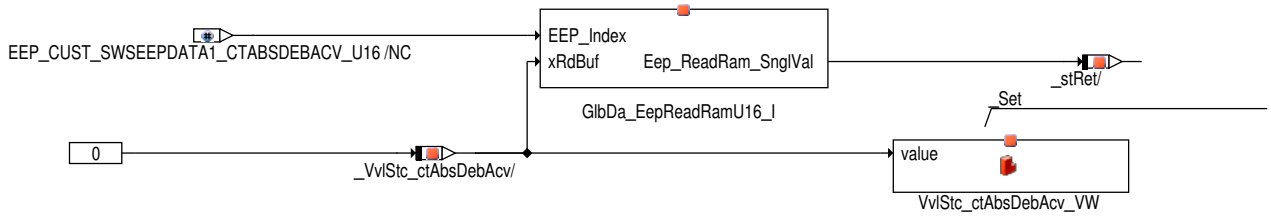

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9795 HWE_Eep_SwSVW/Main/Read_CustEEP/Read_CustEEP_VvlStc_ctAbsL_To_VvlStc_ctSwt [HWE_Eep_SwSVW.Main.Read_CustEEP.Read_-CustEEP_VvlStc_ctAbsL_To_VvlStc_ctSwt]

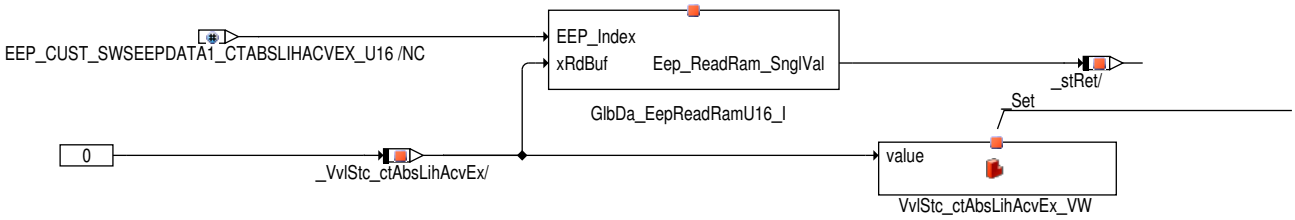

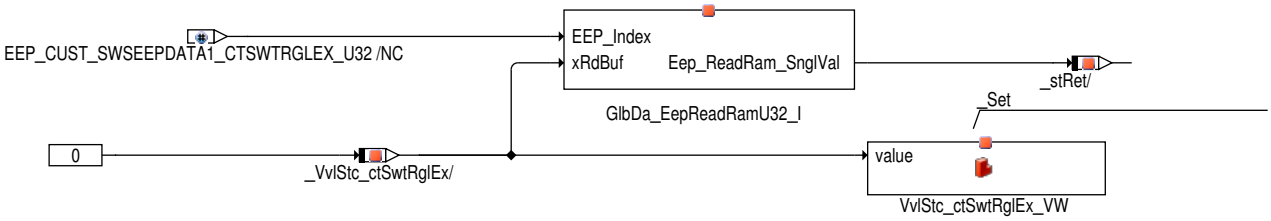

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9796 HWE_Eep_SwSVW/Main/Read_CustEEP/Read_CustEEP_VvlStc_ctAbs [HWE_Eep_SwSVW.Main.Read_CustEEP.Read_CustEEP_VvlStc_ct-Abs]

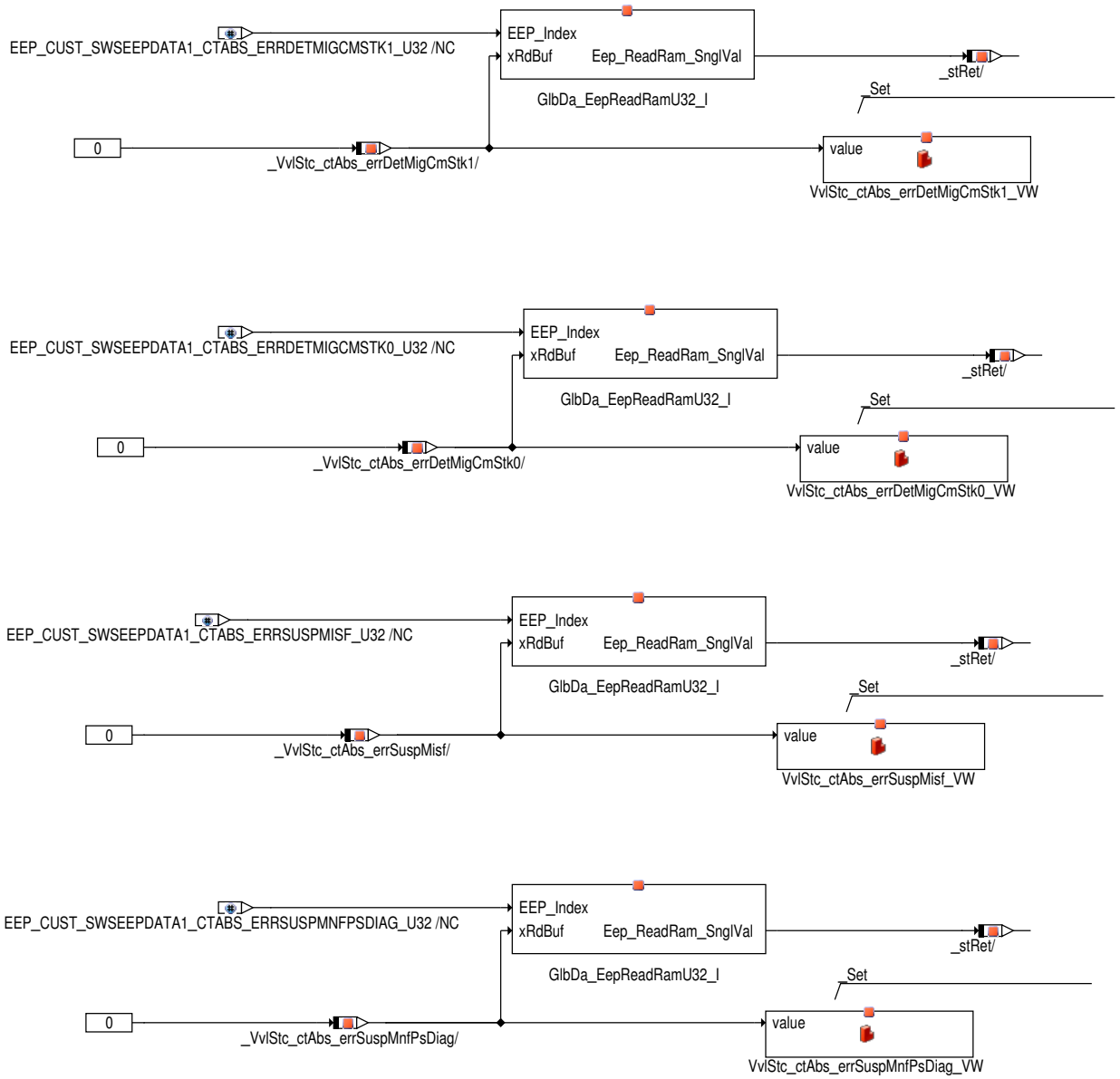

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9797 HWE_Eep_SwSVW/Main/Read_CustEEP/Read_ChaDiag_1 [HWE_Eep_SwSVW.Main.Read_CustEEP.Read_ChaDiag_1]

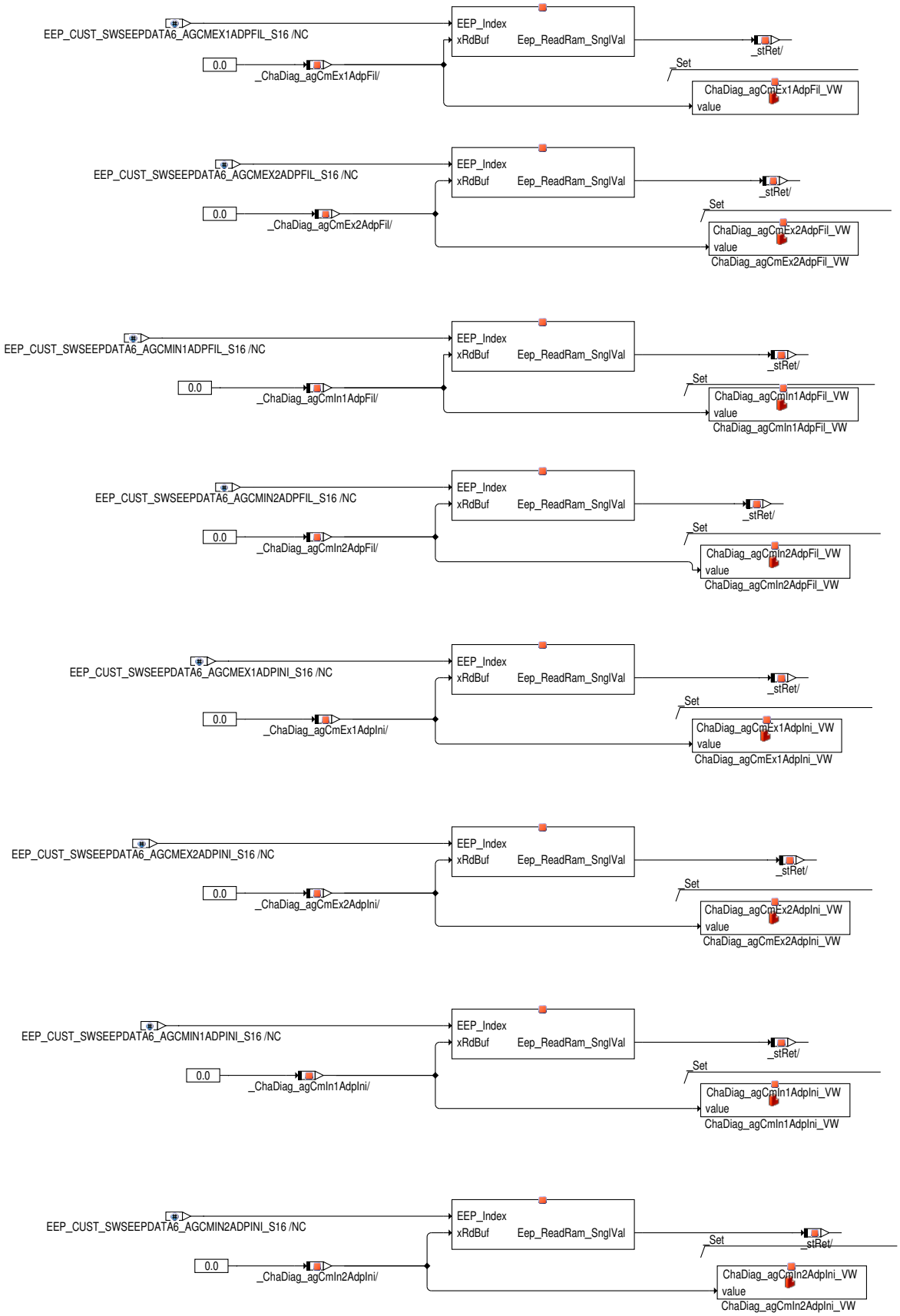

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9798 HWE_Eep_SwSVW/Main/Read_CustEEP/Read_ChaDiag_2 [HWE_Eep_SwSVW.Main.Read_CustEEP.Read_ChaDiag_2]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9799 HWE_Eep_SwSVW/Main/Read_CustEEP/Read_ChaDiag_3 [HWE_Eep_SwSVW.Main.Read_CustEEP.Read_ChaDiag_3]

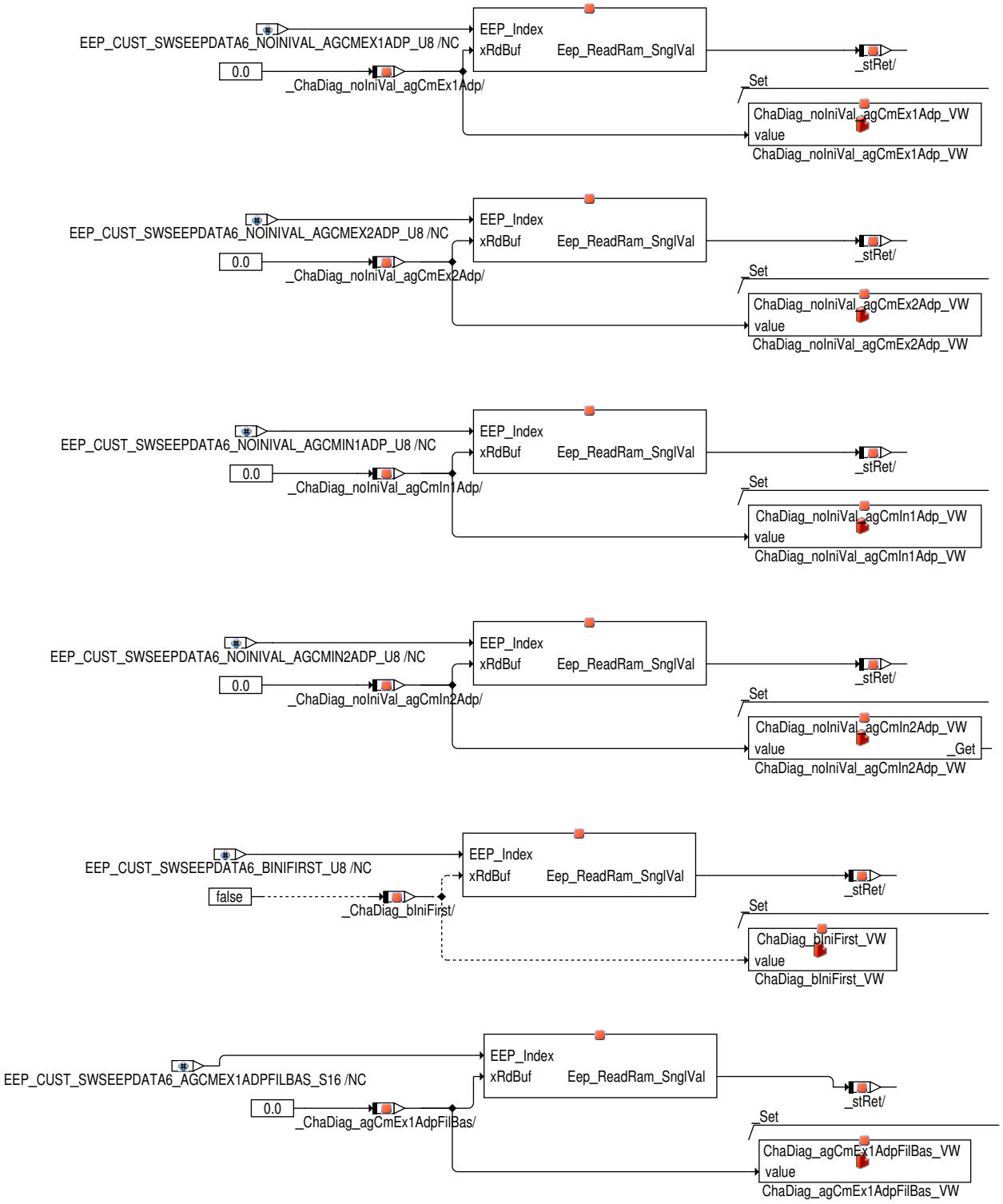

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9800 HWE_Eep_SwSVW/Main/Read_CustEEP/Read_CustEEP_StrtStop [HWE_Eep_SwSVW.Main.Read_CustEEP.Read_CustEEP_StrtStop]

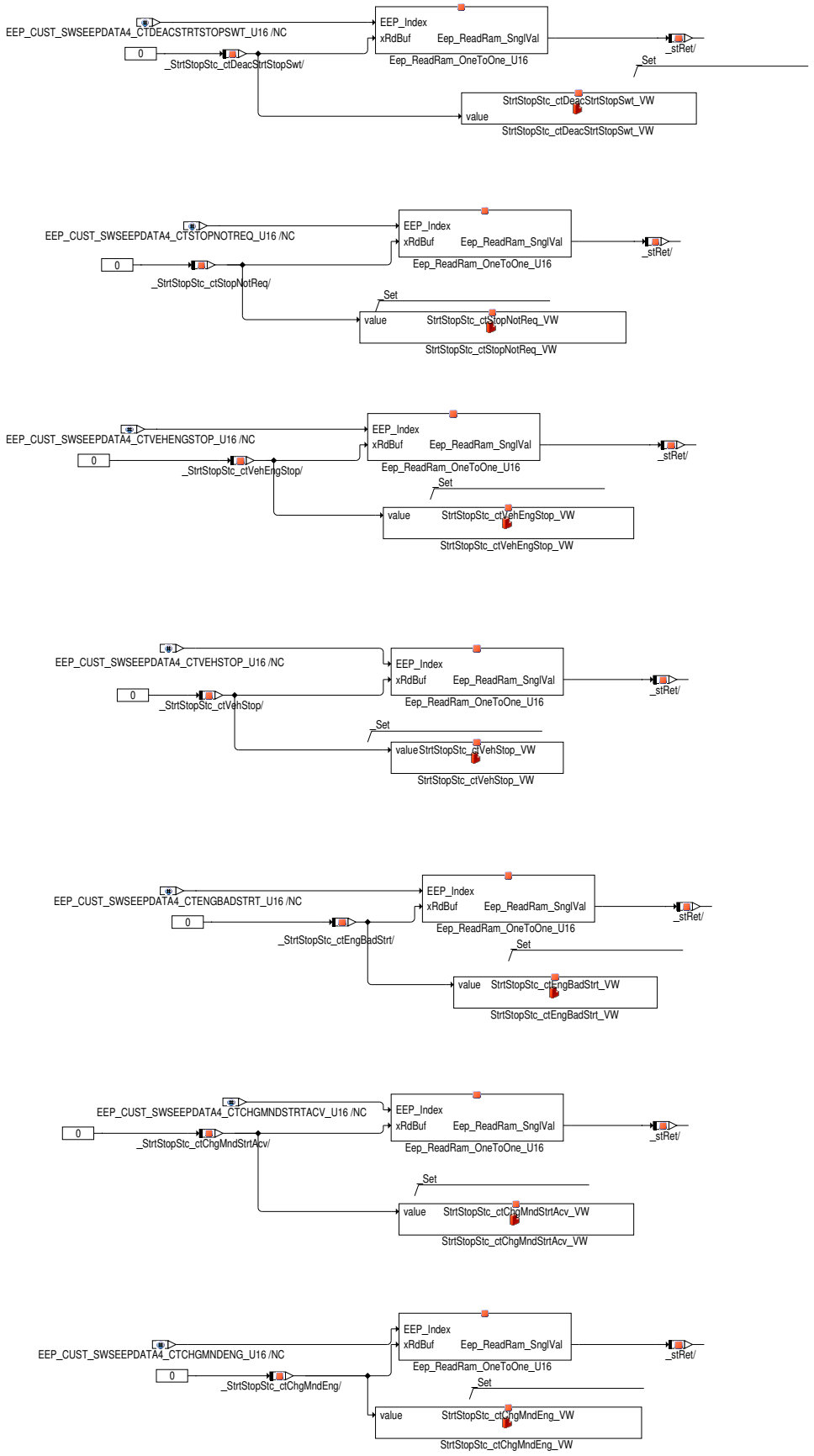

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9801 HWE_Eep_SwSVW/Main/Read_CustEEP/Read_CustEEP [HWE_Eep_SwSVW.Main.Read_CustEEP.Read_CustEEP]

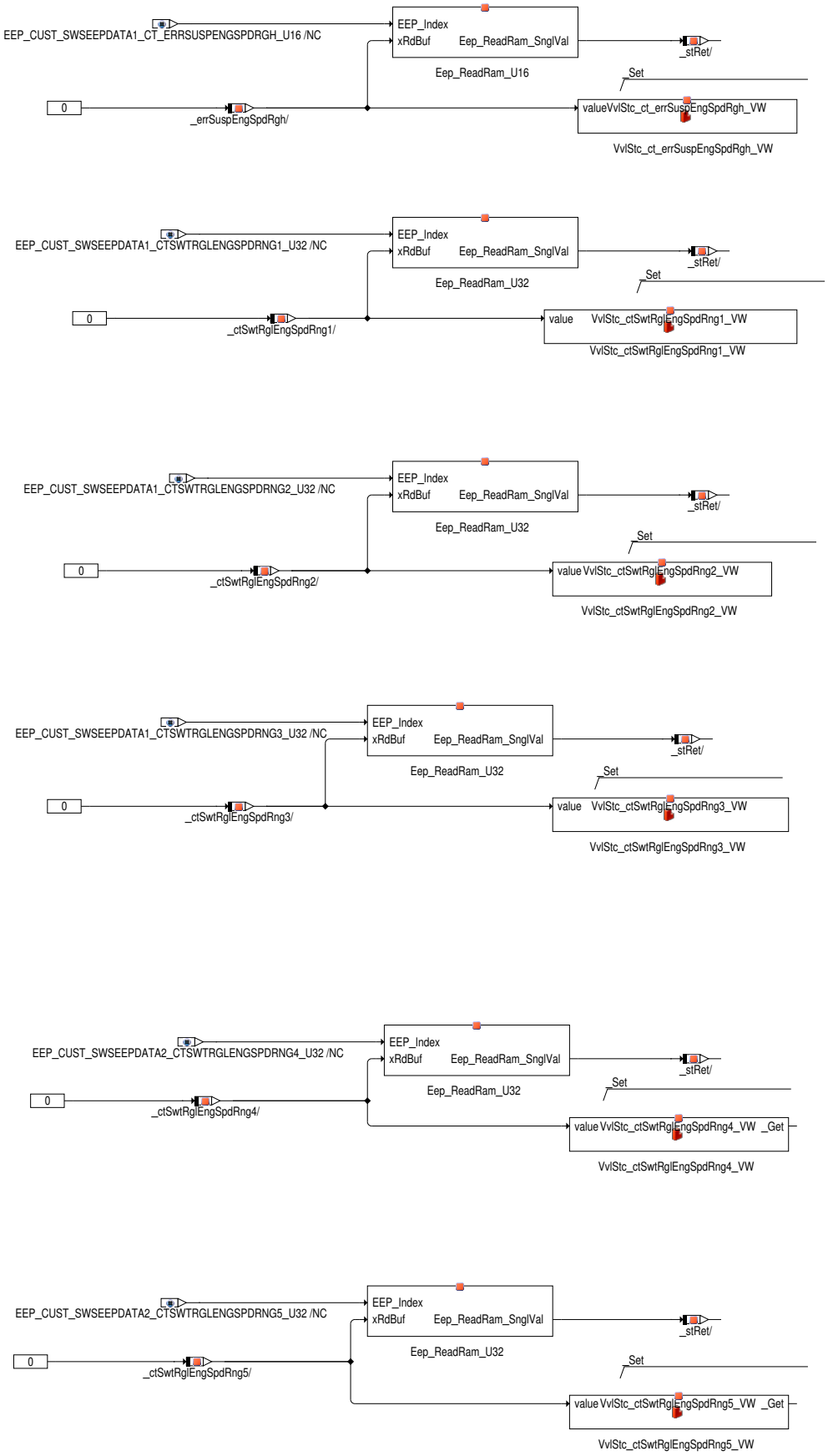

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9802 Abspeicherung der SW Sharing Größen in das EEP [HWE_Eep_SwSVW.Main.Write_CustEEP]

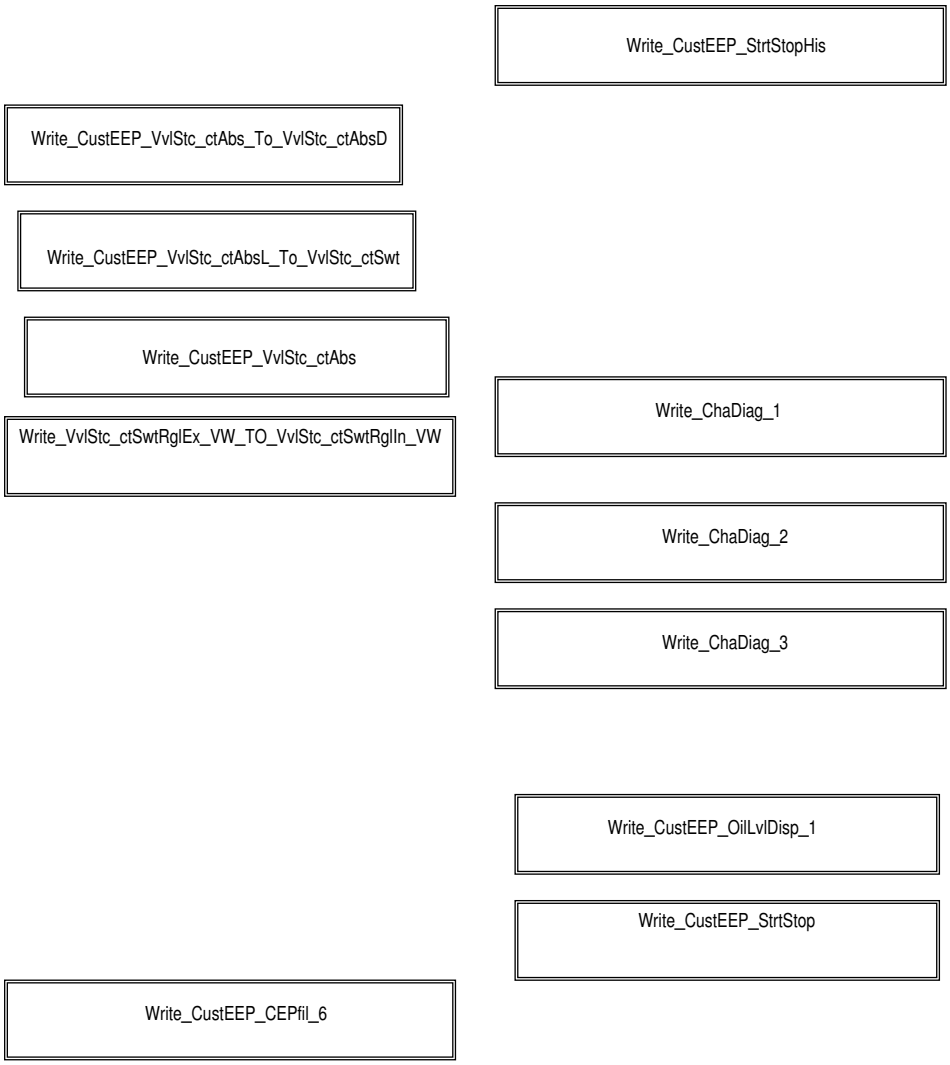

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9803 HWE_Eep_SwSVW/Main/Write_CustEEP/Write_CustEEP_VvlStc_ctAbs_To_VvlStc_ctAbsD [HWE_Eep_SwSVW.Main.Write_CustEEP.Write_-CustEEP_VvlStc_ctAbs_To_VvlStc_ctAbsD]

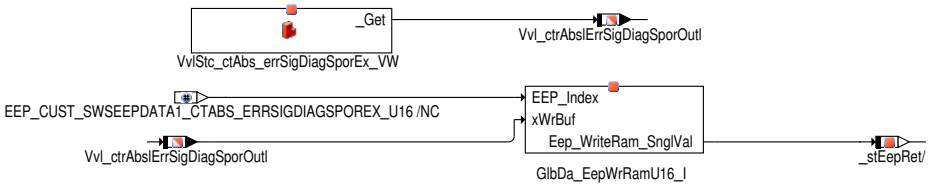

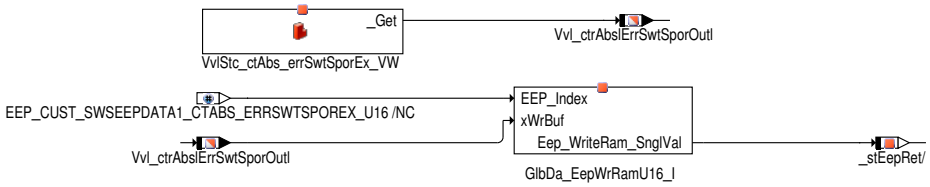

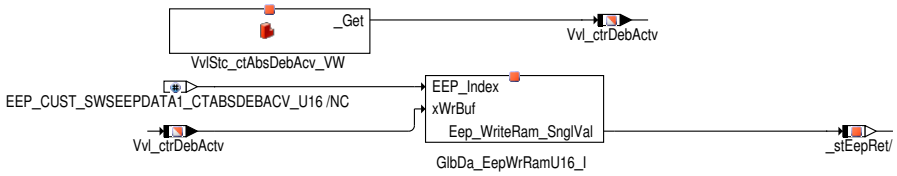

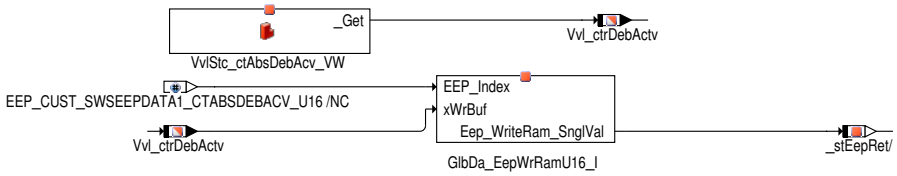

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9804 HWE_Eep_SwSVW/Main/Write_CustEEP/Write_CustEEP_VvlStc_ctAbsL_To_VvlStc_ctSwt [HWE_Eep_SwSVW.Main.Write_CustEEP.Write_-CustEEP_VvlStc_ctAbsL_To_VvlStc_ctSwt]

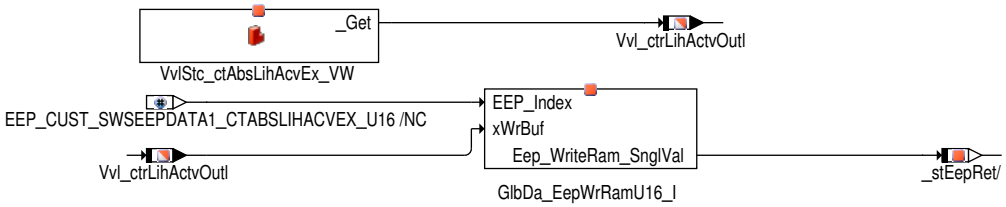

Abbildung 9805 HWE_Eep_SwSVW/Main/Write_CustEEP/Write_CustEEP_VvlStc_ctAbs [HWE_Eep_SwSVW.Main.Write_CustEEP.Write_CustEEP_VvlStc_ct-Abs]

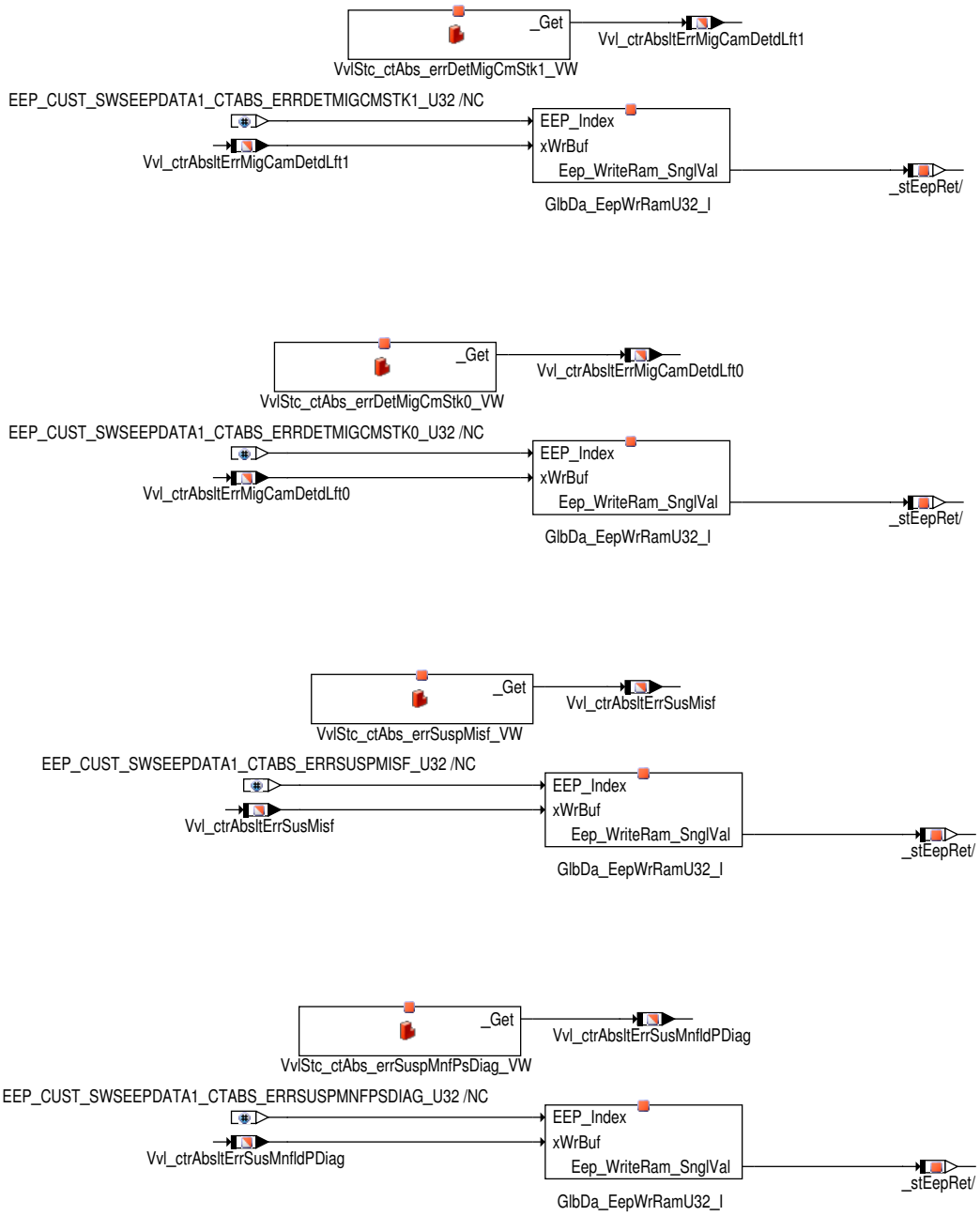

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9806 HWE_Eep_SwSVW/Main/Write_CustEEP/Write_CustEEP_CEPfil_6 [HWE_Eep_SwSVW.Main.Write_CustEEP.Write_CustEEP_CEPfil_6]

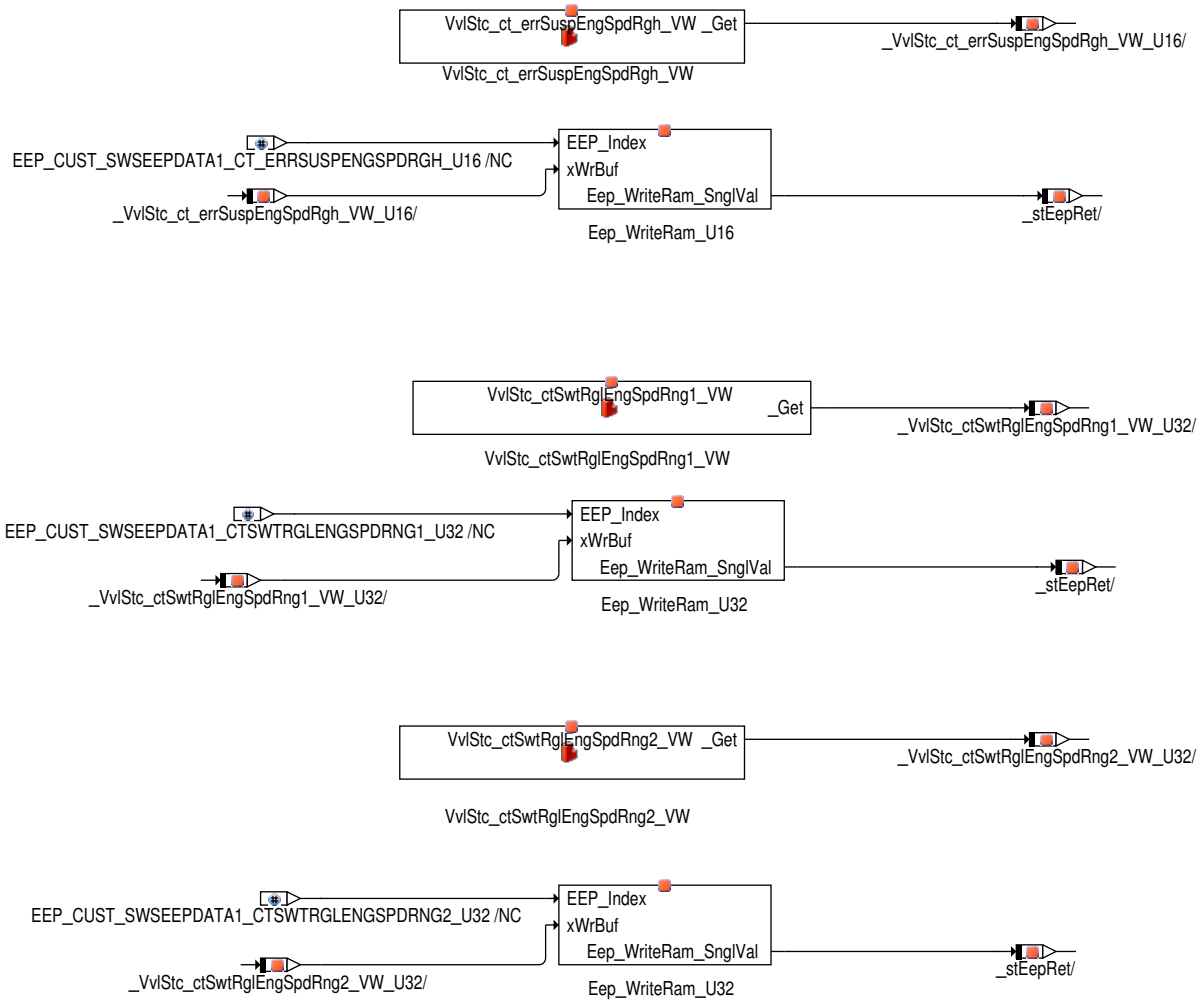

Abbildung 9807 HWE_Eep_SwSVW/Main/Write_CustEEP/Write_VvlStc_ctSwtRglEx_VW_TO_VvlStc_ctSwtRglIn_VW [HWE_Eep_SwSVW.Main.Write_Cust-EEP.Write_VvlStc_ctSwtRglEx_VW_TO_VvlStc_ctSwtRglIn_VW]

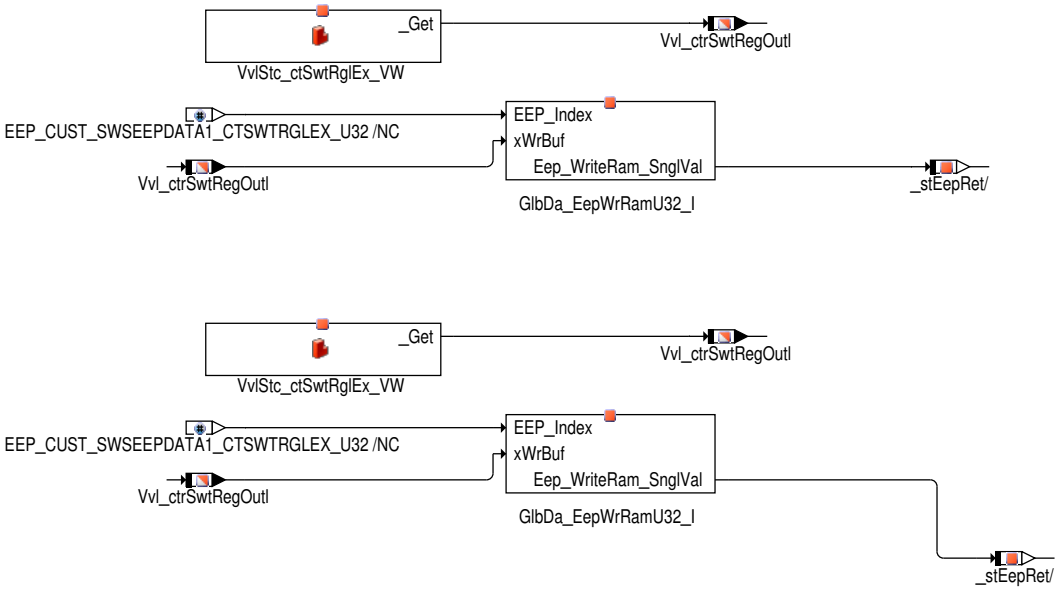

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9808 HWE_Eep_SwSVW/Main/Read_CustEEP/Read_CustEEP_StrtStopHis [HWE_Eep_SwSVW.Main.Read_CustEEP.Read_CustEEP_StrtStopHis]

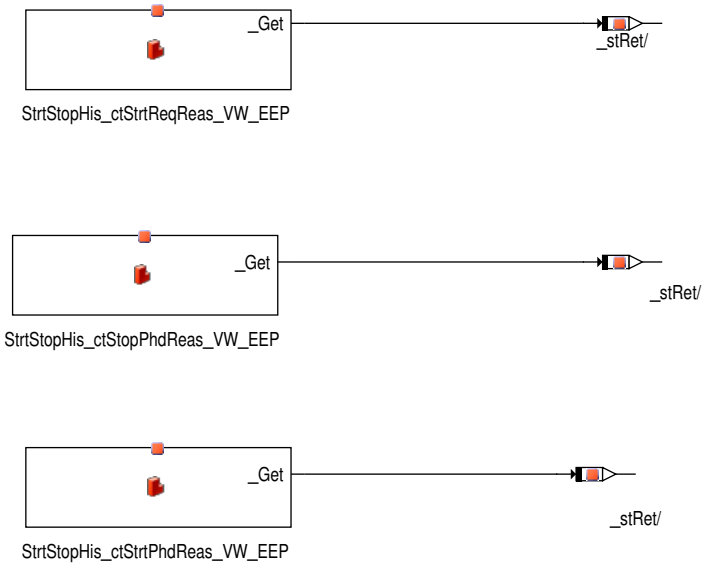

Abbildung 9809 HWE_Eep_SwSVW/Main/Write_CustEEP/Write_CustEEP_StrtStopHis [HWE_Eep_SwSVW.Main.Write_CustEEP.Write_CustEEP_StrtStop-His]

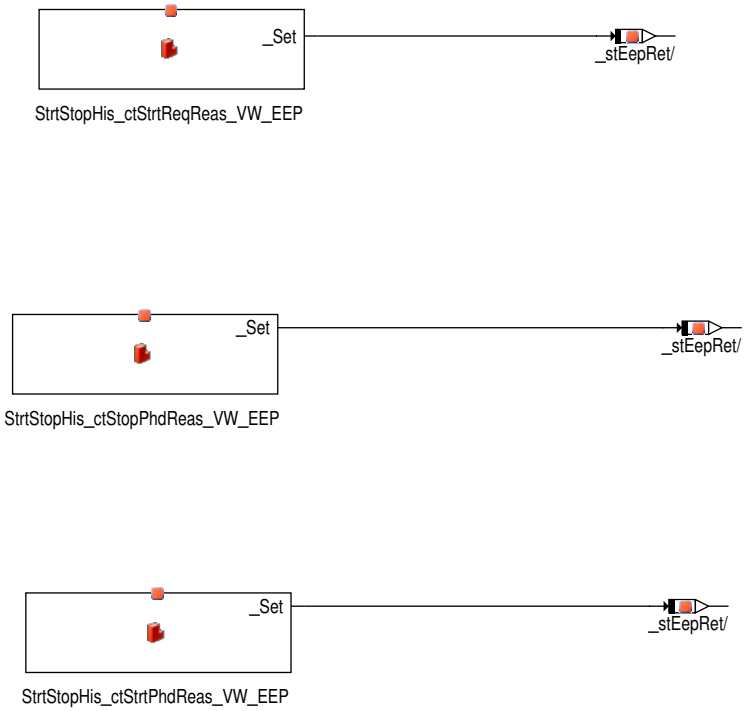

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9810 HWE_Eep_SwSVW/Main/Write_CustEEP/Write_ChaDiag_1 [HWE_Eep_SwSVW.Main.Write_CustEEP.Write_ChaDiag_1]

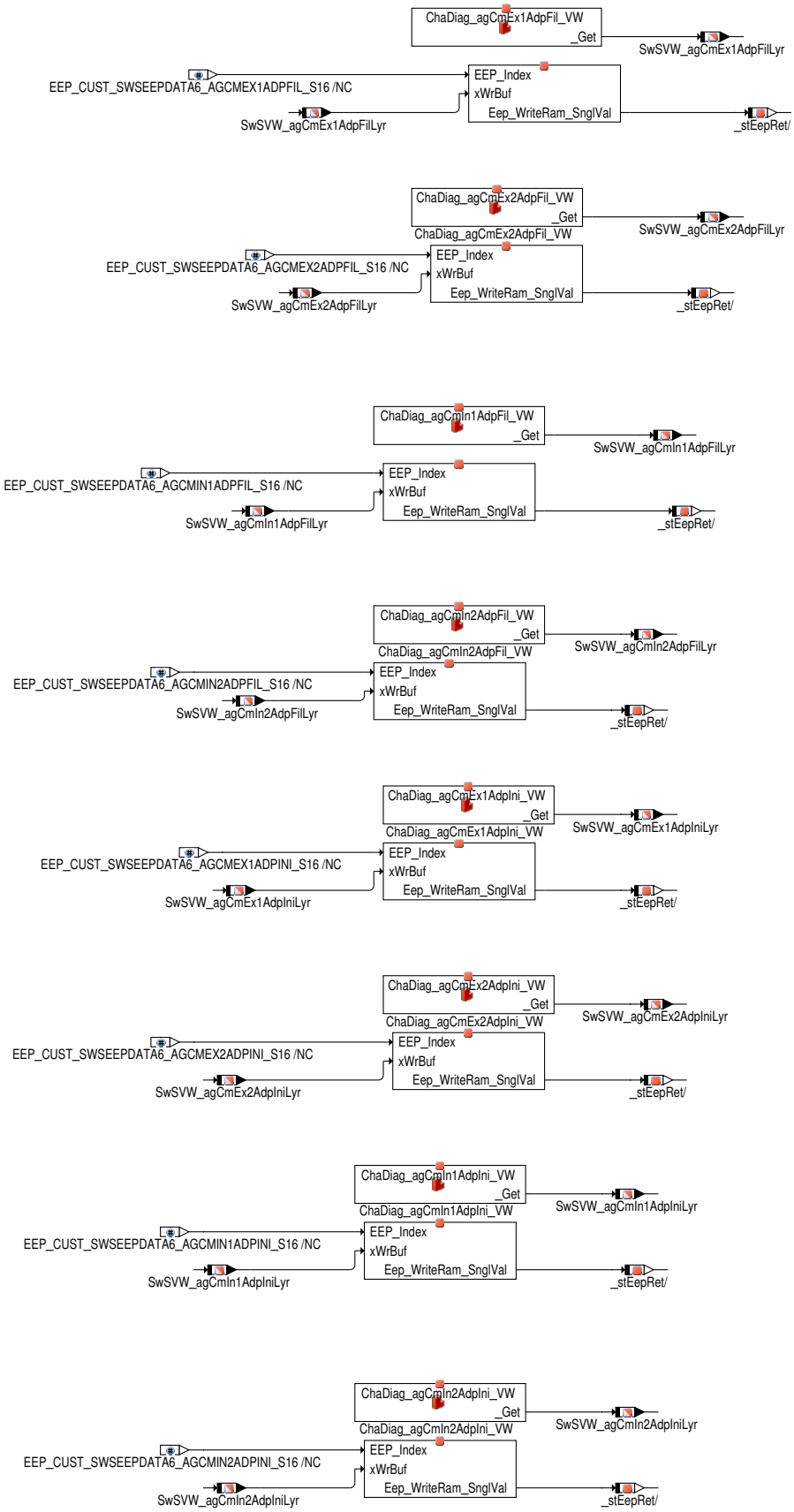

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9811 HWE_Eep_SwSVW/Main/Write_CustEEP/Write_ChaDiag_2 [HWE_Eep_SwSVW.Main.Write_CustEEP.Write_ChaDiag_2]

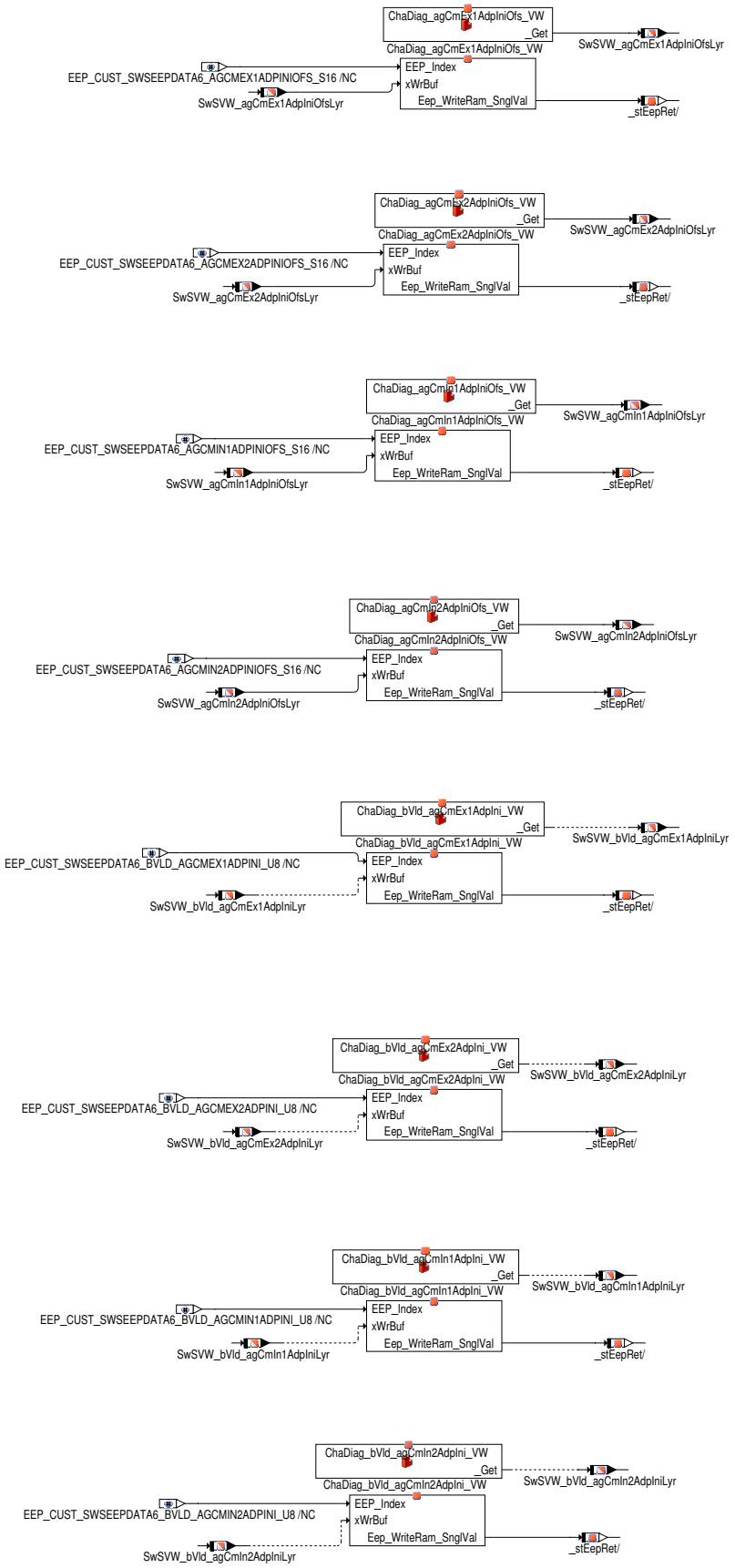

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9812 HWE_Eep_SwSVW/Main/Write_CustEEP/Write_ChaDiag_3 [HWE_Eep_SwSVW.Main.Write_CustEEP.Write_ChaDiag_3]

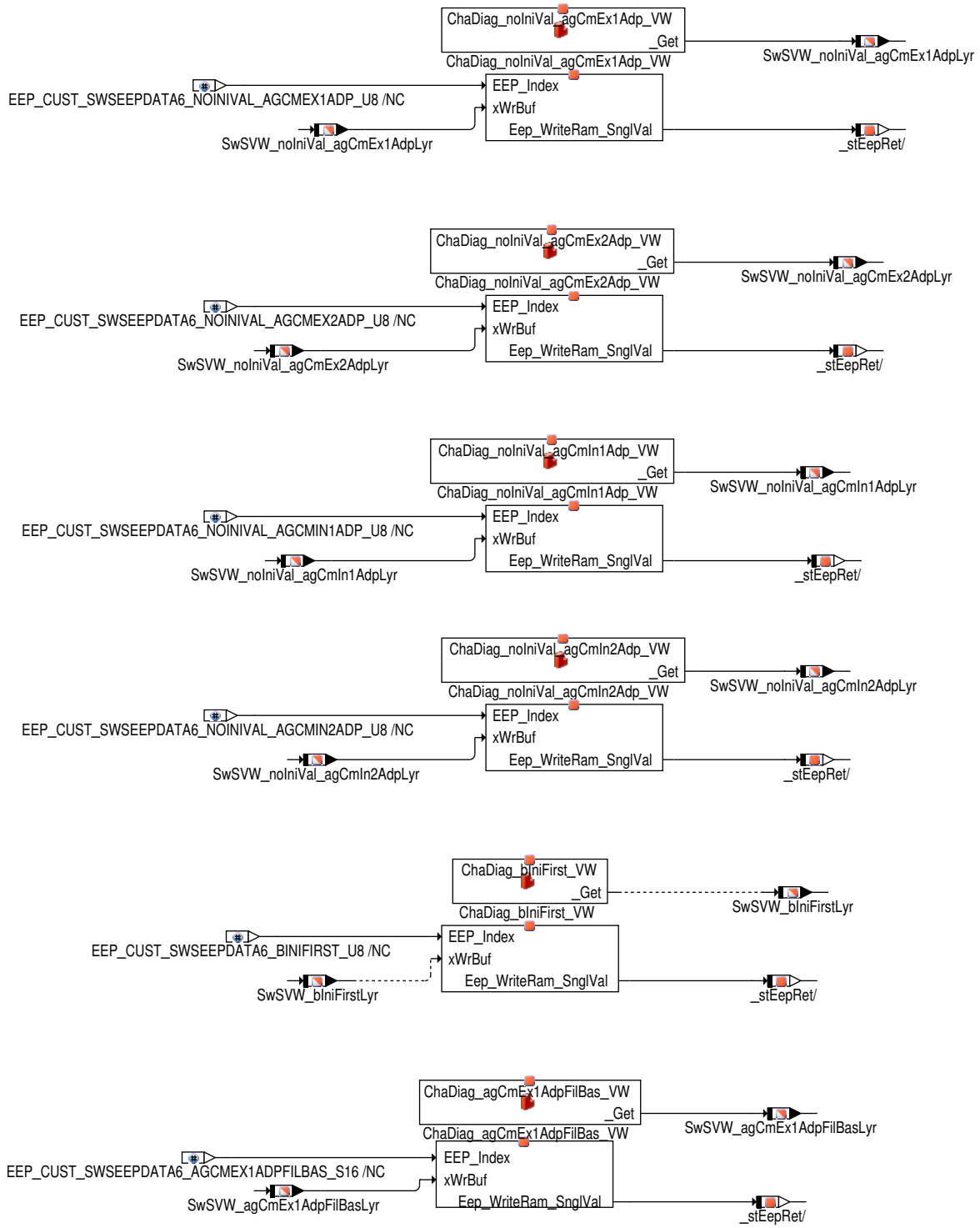

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9813 HWE_Eep_SwSVW/Main/Write_CustEEP/Write_CustEEP_OilLvlDisp_1 [HWE_Eep_SwSVW.Main.Write_CustEEP.Write_CustEEP_OilLvl-Disp_1]

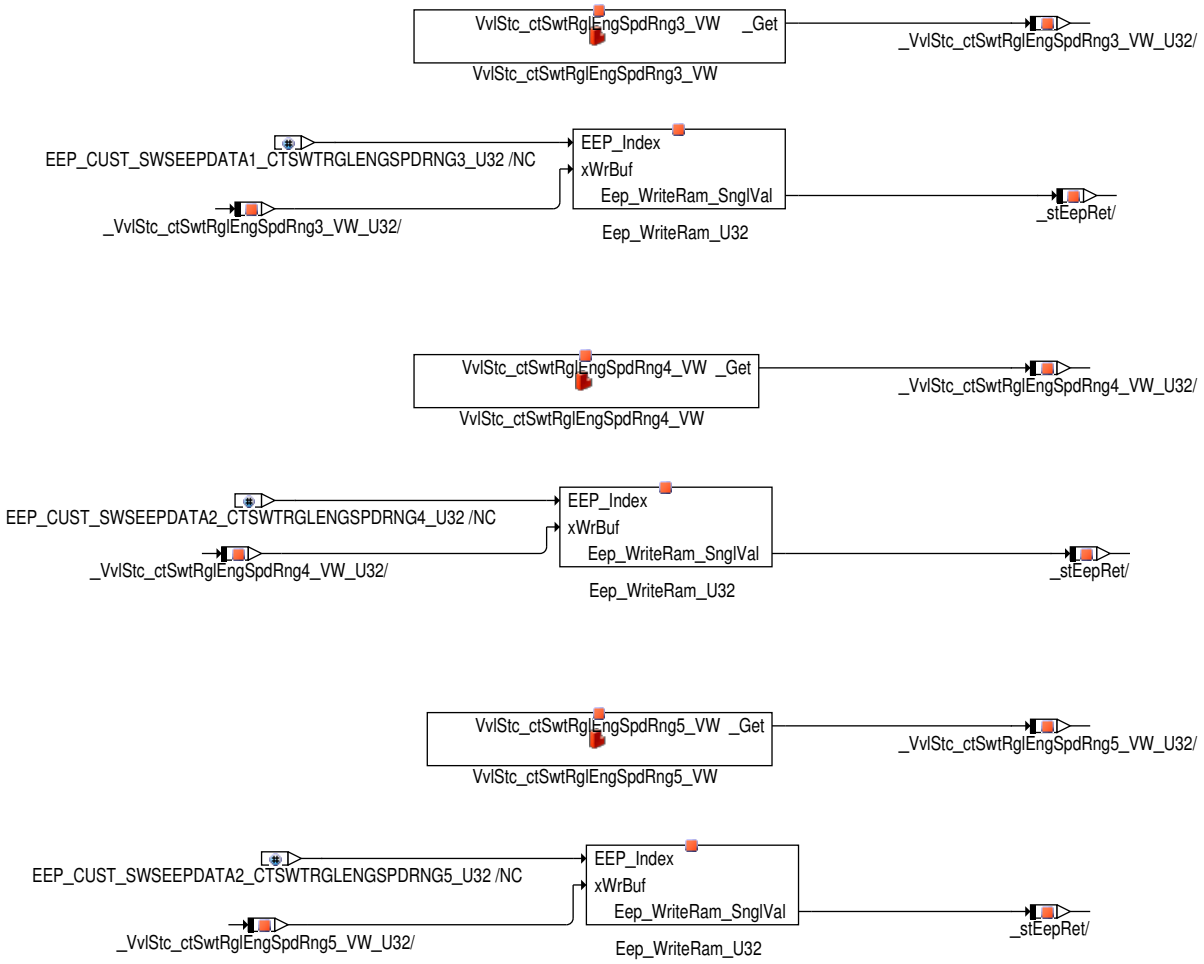

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9814 HWE_Eep_SwSVW/Main/Write_CustEEP/Write_CustEEP_StrtStop [HWE_Eep_SwSVW.Main.Write_CustEEP.Write_CustEEP_StrtStop]

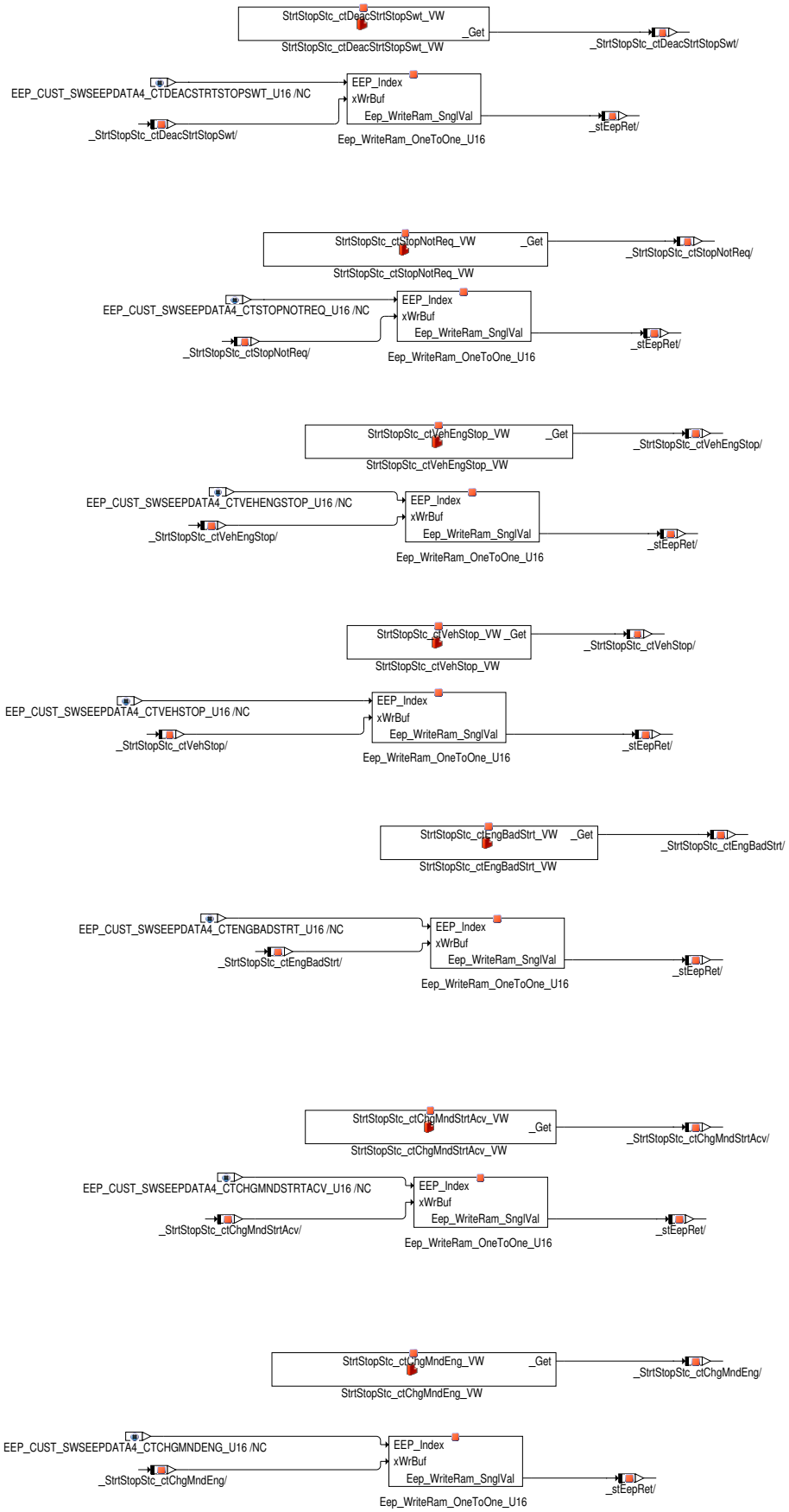

ECU Initialisierung

Die aus dem EEP gelesenen Daten werden nur in der Init auf entsprechende Messages geschrieben und diese stellen somit immer den Wert aus dem letzten Fahrzyklus dar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Achtung Da die EEPROM Werte erst im Init-End Prozeß gelesen werden können, sind die Werte der Messages in der Init nicht gültig.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8433 **HWE_Eep_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
SWSVW_NEGTHREE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus drei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-3 incr. -3 [-]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-2 incr. -2 [-]
SWSVW_STOPPHDREASARYSI-ZE_SC	Stopverhinderungsgründe Arraygröße EEPROM von Strt-StopHistory	import	GConf_Sy ()	32 incr. 32
SWSVW_STRTPHDREASARYSI-ZE_SC	Startverhinderungsgründe Arraygröße EEPROM von Strt-StopHistory	import	GConf_Sy ()	32 incr. 32
SWSVW_STRTREQREASARYSI-ZE_SC	Startanforderungsgründe Arraygröße EEPROM von Start-StopHistory	import	GConf_Sy ()	32 incr. 32

3.2 Variablen

Tabelle 8434 **HWE_Eep_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Ecu_stEepEnvRamHis_VW	status history random access memory eeprom	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
Ecu_stEepEnvRamNotVld_VW	status invalidity random access memory eeprom	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
Eep_EnvRamHist	Zustand History ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
SwSVW_agCmEx1AdpFilBasLyr	basic filtered value of the relative camshaft edge adaption mean values if the correction function is triggered, exhaust bank 1	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmEx1AdpFilLyr	filtered value of the relative camshaft edge adaptation mean values, exhaust bank 1	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmEx1AdpIniLyr	initial value of the relative camshaft edge adaptation mean value, exhaust bank 1	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmEx1AdpIniOfsLyr	offset additional to ChaDiag_agCmEx1AdpIni_VW if the correction-routine has been executed, exhaust bank 1	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmEx2AdpFilLyr	filtered value of the relative camshaft edge adaptation mean values, exhaust bank 2	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmEx2AdpIniLyr	initial value of the relative camshaft edge adaptation mean value, exhaust bank 2	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmEx2AdpIniOfsLyr	offset additional to ChaDiag_agCmEx1AdpIni_VW if the correction-routine has been executed, exhaust bank 2	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmIn1AdpFilLyr	filtered value of the relative camshaft edge adaptation mean values, inlet bank 1	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmIn1AdpIniLyr	initial value of the relative camshaft edge adaptation mean value, inlet bank 1	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmIn1AdpIniOfsLyr	offset additional to ChaDiag_agCmIn1AdpIni_VW if the correction-routine has been executed, inlet bank 1	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmIn2AdpFilLyr	filtered value of the relative camshaft edge adaptation mean values, inlet bank 2	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmIn2AdpIniLyr	initial value of the relative camshaft edge adaptation mean value, inlet bank 2	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_agCmIn2AdpIniOfsLyr	offset additional to ChaDiag_agCmIn2AdpIni_VW if the correction-routine has been executed, inlet bank 2	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_bIniFirstLyr	very first initialisation completed	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_bVld_agCmEx1AdpIni-Lyr	valid inital camshaft adaptation value, exhaust bank 1	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwSVW_bVld_agCmEx2AdpIniLyr	valid inital camshaft adaptation value, exhaust bank 2	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_bVld_agCmIn1AdpIniLyr	valid inital camshaft adaptation value, inlet bank 1	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_bVld_agCmIn2AdpIniLyr	valid inital camshaft adaptation value, inlet bank 2	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_noIniVal_agCmEx1AdpLyr	number of initial camshaft phasing adaptation values, exhaust bank 1	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_noIniVal_agCmEx2AdpLyr	number of initial camshaft phasing adaptation values, exhaust bank 2	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_noIniVal_agCmIn1AdpLyr	number of initial camshaft phasing adaptation values, inlet bank 1	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
SwSVW_noIniVal_agCmIn2AdpLyr	number of initial camshaft phasing adaptation values, inlet bank 2	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
Vvl_ctrAbslErrSigDiagSporOutl	Absolutzähler für sporadische Diagnosesignalfehler auf Auslassseite (Korrekturschaltung i.O.)	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
Vvl_ctrAbslErrSwtSporOutl	Absolutzähler für sporadische Umschaltfehler auf Auslassseite (individuelle Schaltung i.O.)	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
Vvl_ctrAbsltErrMigCamDetdLft0	Summenzähler Wandernocken in Richtung Hub0	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
Vvl_ctrAbsltErrMigCamDetdLft1	Summenzähler Wandernocken in Richtung Hub1	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
Vvl_ctrAbsltErrSusMisf	Summenzähler Fehlerverdacht Wandernocken aus Aussetzererkennung	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
Vvl_ctrAbsltErrSusMnfldPDiag	Summenzähler Fehlerverdacht Wandernocken aus Saugrohrdruckpulsationsdiagnose	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
Vvl_ctrDebActv	Absolutzähler für Eintreten in AVS-Fehlerentprellung aufgrund AVS-Umschaltfehler, Diagnosesignalfehler oder Initialisierungsschaltung	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
Vvl_ctrLihActvOutl	Absolutzähler für Eintreten in AVS-Notlauf aufgrund AVS-Umschaltfehler oder Diagnosesignalfehler, Auslassseite	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)
Vvl_ctrSwtRegOutl	Absolute Anzahl korrekter AVS-Umschaltungen (Auslass)	export	VALUE	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)

72.58 [HWE_SwSVW 1.5.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Hardwarekapsel

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9815 HWE_SwSVW/Main [HWE_SwSVW.Main]

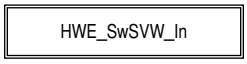

Abbildung 9816 HWE_SwSVW/Main/HWE_SwSVW_In [HWE_SwSVW.Main.HWE_SwSVW_In]

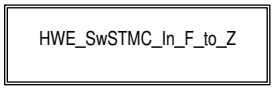

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9817 HWE_SwSVW/Main/HWE_SwSVW_In/HWE_SwSTMC_In_F_to_Z [HWE_SwSVW.Main.HWE_SwSVW_In.HWE_SwSTMC_In_F_to_Z]

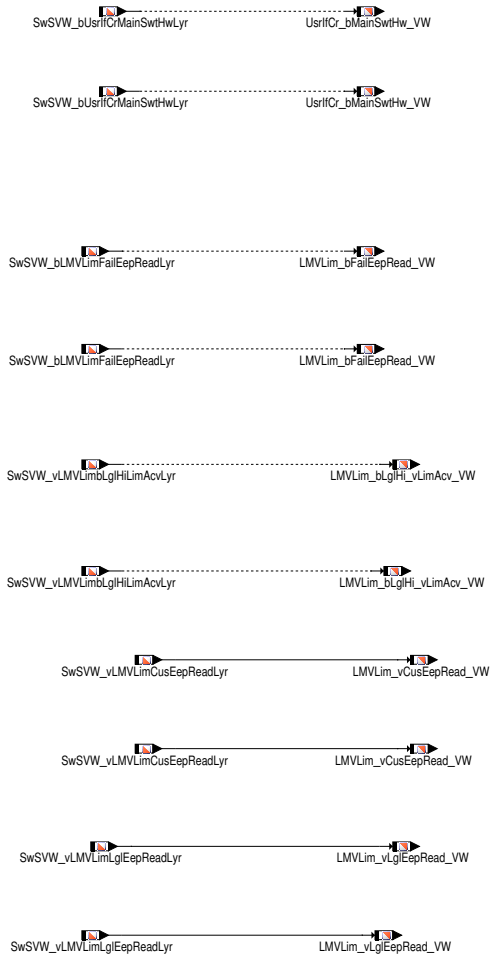

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 8435 **HWE_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LMVLim_bFailEepRead_VW	EEPROM Lesefehler	export	VALUE	HWE_SwSVW (S. 10970)
LMVLim_bLglHi_vLimAcv_VW	EEPROM Status legale Limitierung aktiv	export	VALUE	HWE_SwSVW (S. 10970)
LMVLim_vCusEepRead_VW	EEPROM Speicherwert Kunden Hochdrehzahlbegrenzung	export	VALUE	HWE_SwSVW (S. 10970)
LMVLim_vLglEepRead_VW	EEPROM Speicherwert legale Hochdrehzahlbegrenzung	export	VALUE	HWE_SwSVW (S. 10970)
SwSVW_bLMVLimFailEepRead-Lyr	EEPROM Lesefehler	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_bUsrIfCrMainSwtHw-Lyr	verdrahter Hauptschalter Signalhebel apdaptiver Tempomat oder Tempomat Limiter, Hauptschalter aktiv	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_vLMVLimbLglHiLim-AcvLyr	EEPROM Status legale Limitierung aktiv	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_vLMVLimCusEepRead-Lyr	EEPROM Speicherwert Kunden Hochdrehzahlbegrenzung	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_vLMVLimLglEepRead-Lyr	EEPROM Speicherwert legale Hochdrehzahlbegrenzung	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
UsrIfCr_bMainSwtHw_VW	verdrahter Hauptschalter Signalhebel apdaptiver Tempomat oder Tempomat Limiter, Hauptschalter aktiv	export	VALUE	HWE_SwSVW (S. 10970)

72.59 [IfLibAdpr2_SwSVW 1.3.0;0] SW Adapter SW–Sharing Interface Libray für DO–Releases

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9818 IfLibAdpr2_SwSVW/Main [IfLibAdpr2_SwSVW.Main]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9819 IfLibAdpr2_SwSVW/Main/IfLibAdpr2_SwSVW_In_1 [IfLibAdpr2_SwSVW.Main.IfLibAdpr2_SwSVW_In_1]

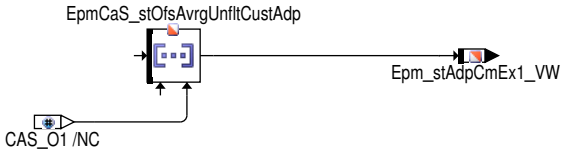

Abbildung 9820 IfLibAdpr2_SwSVW/Main/IfLibAdpr_SwSVW_Out [IfLibAdpr2_SwSVW.Main.IfLibAdpr_SwSVW_Out]

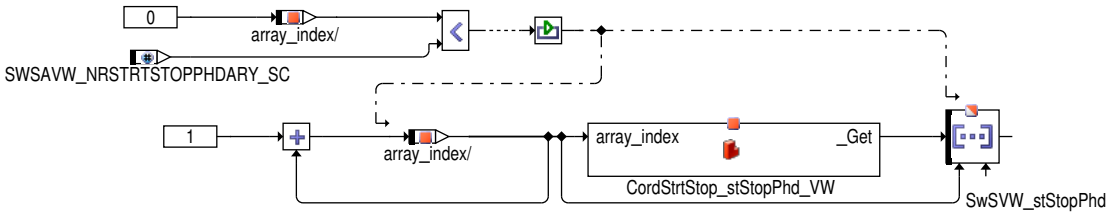

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9821 Eep_ReadRam_CONT/Main [Eep_ReadRam_CONT.Main]

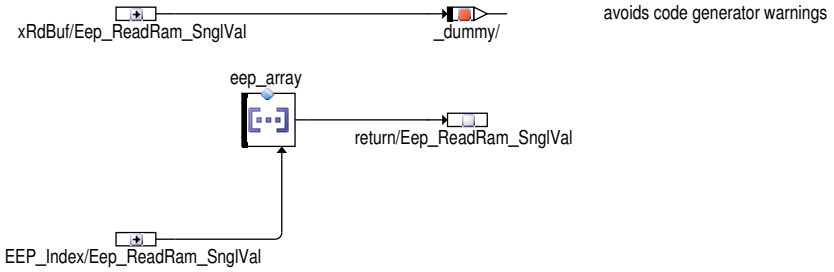

Abbildung 9822 Eep_WriteRam_CONT/Main [Eep_WriteRam_CONT.Main]

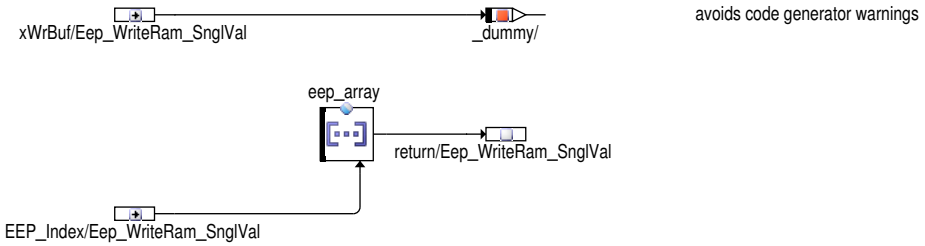

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8436 **IfLibAdpr2_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CAS_O1_SY	Phasengebersignal für Auslassnockenwelle Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE			
SWSAVW_NRSTRTSTOPPHDARY_-SC	Anzahl der Felder des Arrays SwsSW_stStrtStopPhd	import	GConf_Sy ()	14 incr. 14
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTHREE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus drei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−3 incr. −3 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8437 **IfLibAdpr2_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_agRelCmEx1EdgAdp-Mean_VW	mean value of the relative camshaft edge adaption values, exhaust bank 1	export	VALUE	IfLibAdpr2_SwSVW (S. 10972)
Epm_stAdpCmEx1_VW	status of the camshaft phasing adaptation, exhaust bank 1	export	VALUE	IfLibAdpr2_SwSVW (S. 10972)
EpmCaS_phiOfsAvrgUnflt	mean value of the relative camshaft edge adaption values, exhaust bank 1	import	VALUE	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
EpmCaS_stOfsAvrgUnflt-CustAdp	status of the camshaft phasing adaptation, exhaust bank 1	import	VALUE	Epm_CustAdp (S. 5789)
SwSVW_stStopPhd	Stopverbotarray aus dem Kunden Objekt, entspricht dem Array CordStrtStop_stStopPhd_VW	export	VALUE	IfLibAdpr2_SwSVW (S. 10972)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

72.60 [IfLibAdpr_SwSVW 1.18.0;0] SW Adapter SW–Sharing Interface Libray

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9823 IfLibAdpr_SwSVW/Main [IfLibAdpr_SwSVW.Main]

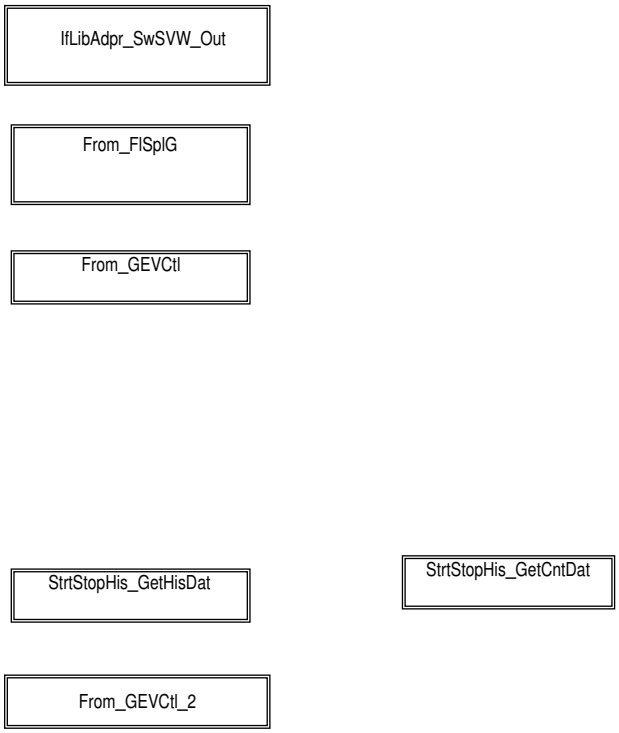

Abbildung 9824 IfLibAdpr_SwSVW/Main/IfLibAdpr_SwSVW_Out [IfLibAdpr_SwSVW.Main.IfLibAdpr_SwSVW_Out]

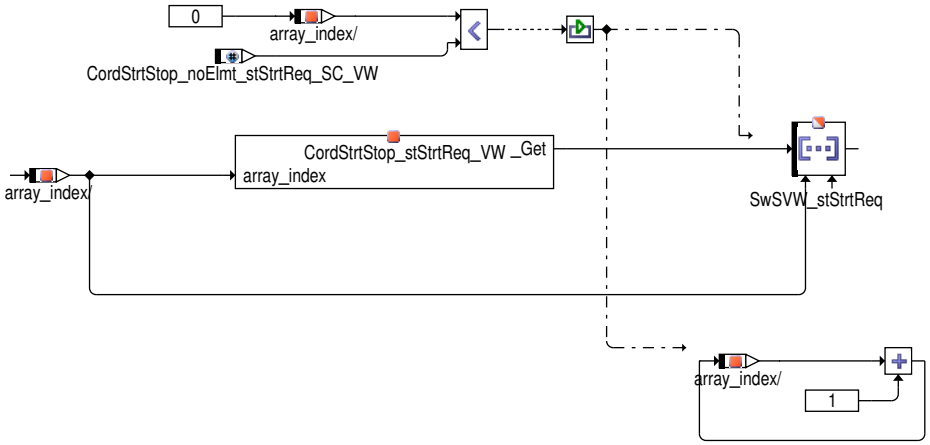

Abbildung 9825 IfLibAdpr_SwSVW/Main/From_FlSplG [IfLibAdpr_SwSVW.Main.From_FlSplG]

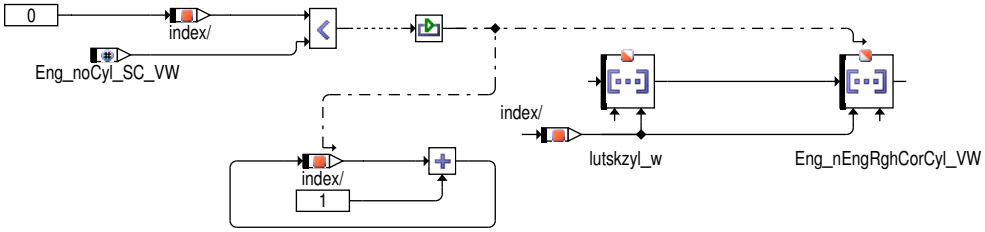

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9826 IfLibAdpr_SwSVW/Main/From_GEVCtl [IfLibAdpr_SwSVW.Main.From_GEVCtl]

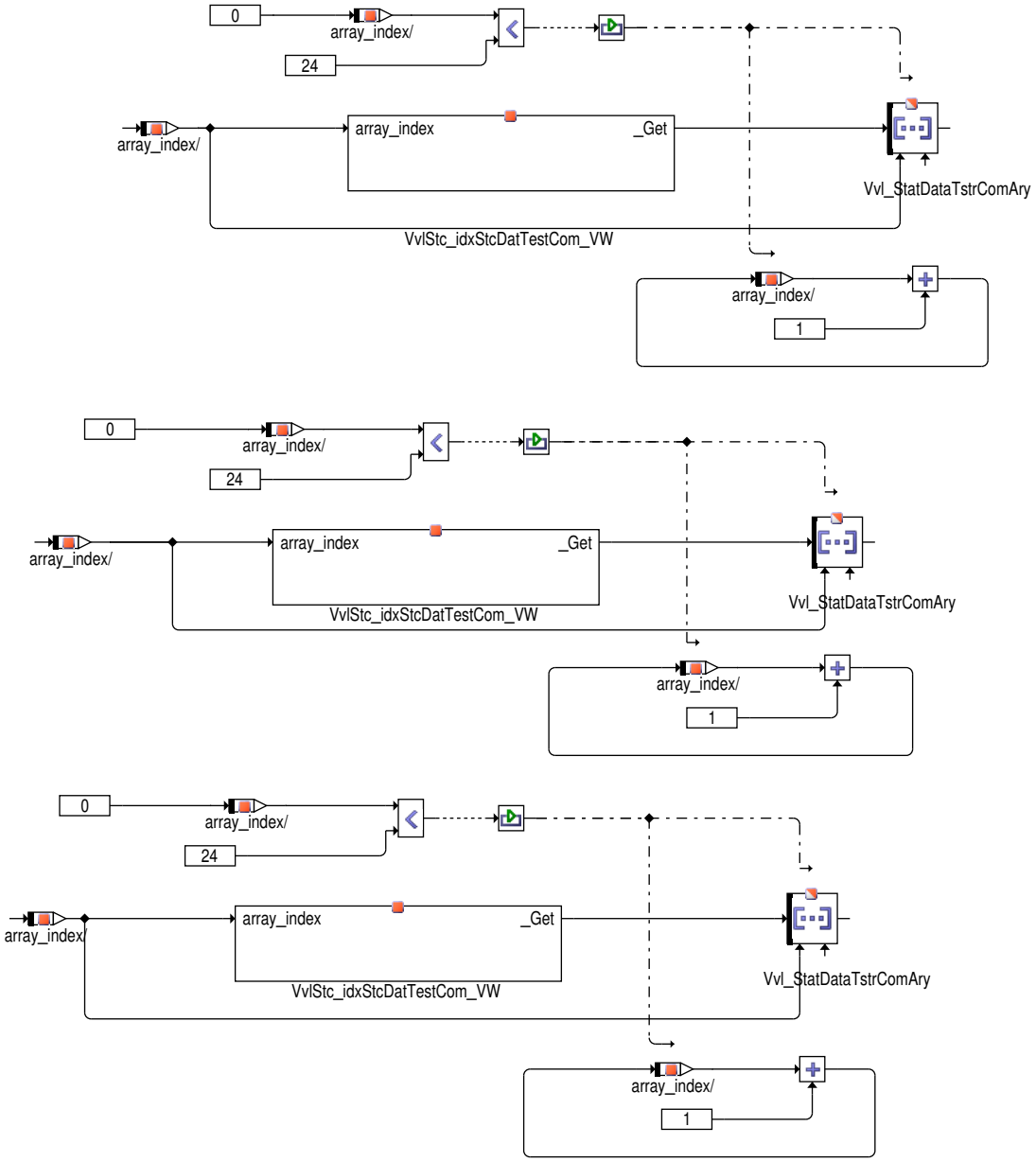

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9827 IfLibAdpr_SwSVW/Main/StrtStopHis_GetHisDat [IfLibAdpr_SwSVW.Main.StrtStopHis_GetHisDat]

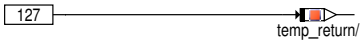

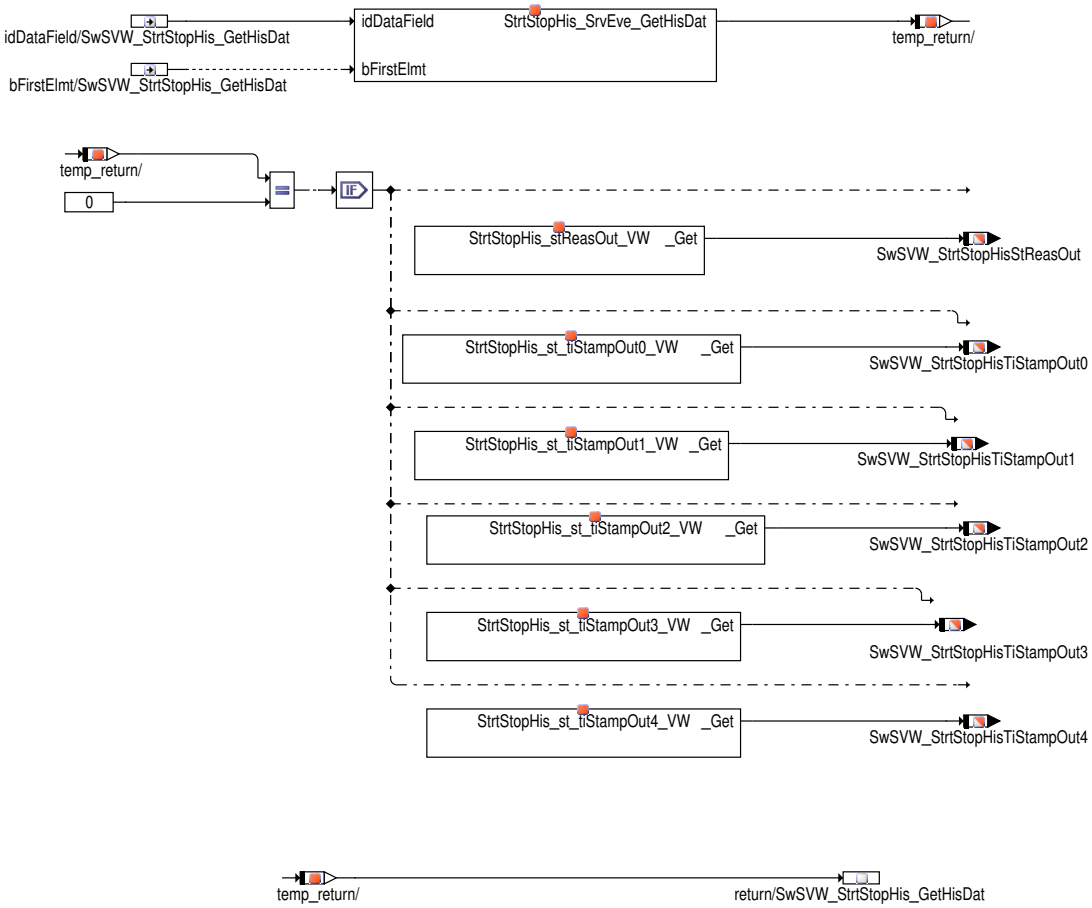

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9828 IfLibAdpr_SwSVW/Main/StrtStopHis_GetCntDat [IfLibAdpr_SwSVW.Main.StrtStopHis_GetCntDat]

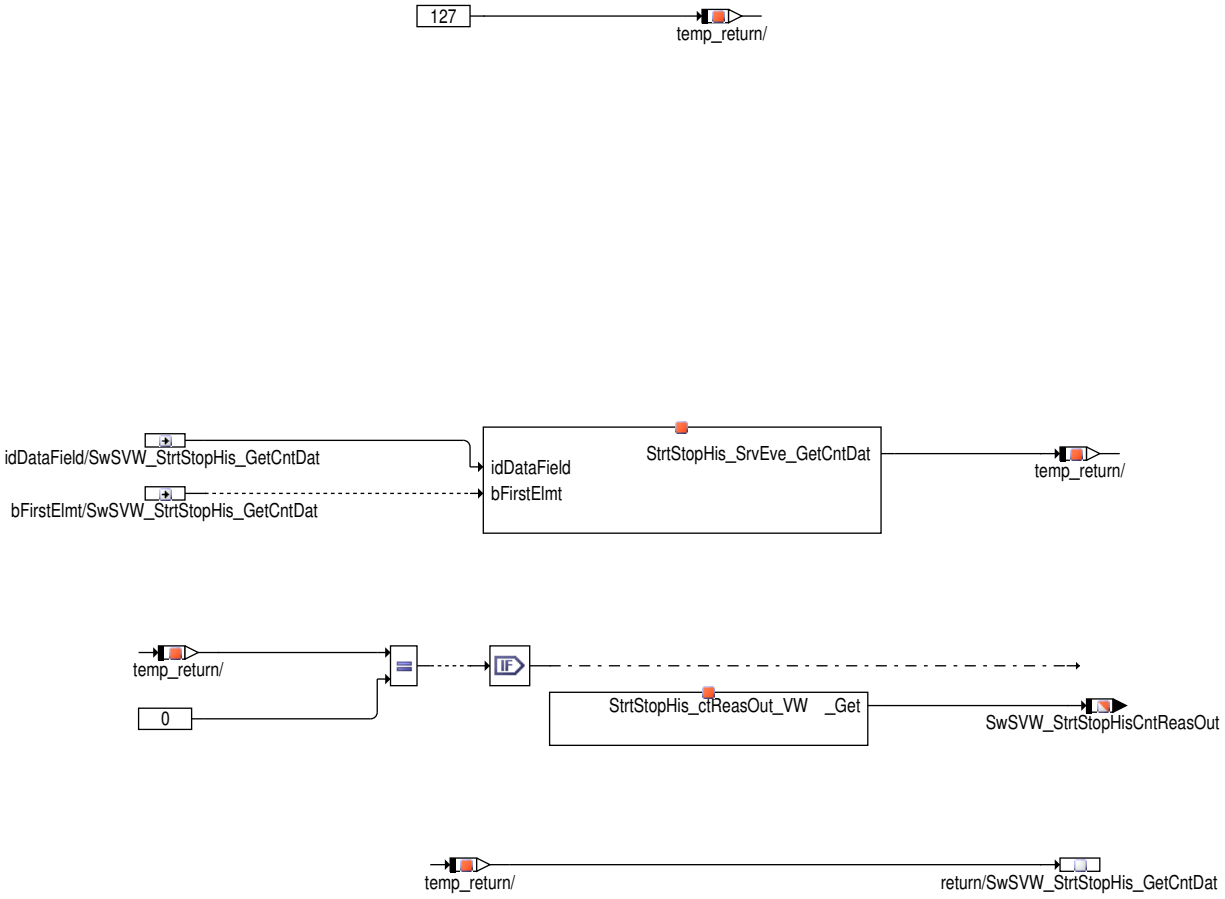

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9829 IfLibAdpr_SwSVW/Main/From_GEVCtl_2 [IfLibAdpr_SwSVW.Main.From_GEVCtl_2]

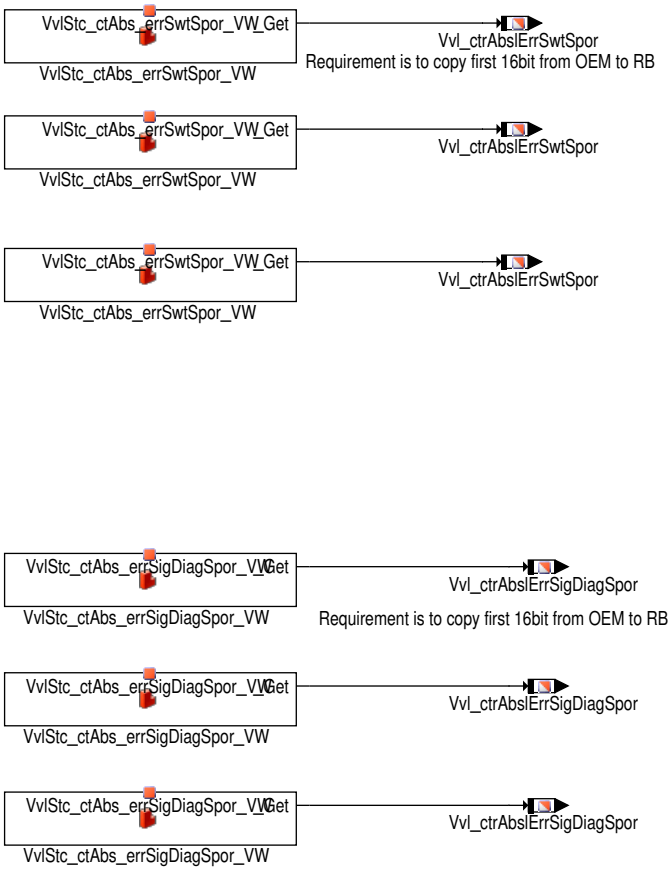

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

#if (Clu0SysDiag_wThmStressStrt_VW_SC == −1) then, from the project application have to insert the address of the corresponding SwSVW_wThmStressStrt into the specific application array SCADRP[] and also its datatype into the array SCTPP[]

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8438 **IfLibAdpr_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BASSVRAPPL_STRTSTOPSIG_SC	Basis Services Applikation Start Stop signals vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LH_STSP_V3.0			
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	maximale Anzahl Zylinder für Aussetzererkennung	import	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	5 incr. 5
SWSAVW_NRSTRTREQARY_SC	Anzahl der Felder des Arrays SwSVW_stStrtReq	import	GConf_Sy ()	14 incr. 14
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTHREE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus drei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−3 incr. −3 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Variablen

Tabelle 8439 **IfLibAdpr_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eng_nEngRghCorCyl_VW	array with corrected values of engine rotational speed roughness for all cylinders	export	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
lutskzyl_w	Laufunruhe-Testgröße, signed, korrigiert, Array über alle Zylinder	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)
SwSVW_StrtStopHisCntReas-Out	service event counter output for reasons of past events memory	export	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_StrtStopHisStReas-Out	service event output for reasons of past events memory	export	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_StrtStopHisTiStamp-Out0	service event output for time stamp 0 of past events memory	export	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_StrtStopHisTiStamp-Out1	service event output for time stamp 1 of past events memory	export	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_StrtStopHisTiStamp-Out2	service event output for time stamp 2 of past events memory	export	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_StrtStopHisTiStamp-Out3	service event output for time stamp 3 of past events memory	export	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_StrtStopHisTiStamp-Out4	service event output for time stamp 4 of past events memoryservice event output for time stamp 1 of past events memory	export	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
SwSVW_stStrtReq	VW Bitleiste Startanforderungen	export	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
Vvl_ctrAbslErrSigDiagSpor	Absolutzähler für sporadische Diagnosesignalfehler (Korrekturschaltung i.O.)	export	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
Vvl_ctrAbslErrSwtSpor	Absolutzähler für sporadische Umschaltfehler (individuelle Schaltung i.O.)	export	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
Vvl_StatDataTstrComAry	Array für Erfassung Statistikdaten zur Testerkommunikation	export	VALUE	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)

72.61 [IfLibAdprMan_SwSVW 1.2.0;2] SW Adapter SW-Sharing for Manual Coded Interface Library definition

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Diese Funktion dividiert die Systemzeit durch die Anzahl der CPU Ticks per Mikrosekunden. Da das Ergebnis 64Bit groß ist wird der Wert auf zwei 32Bit Größen, High- und Low-Byte, aufgeteilt.

Abbildung 9830 IfLibAdprMan_SwSVW Übersicht [iflibadprman_swsvw]

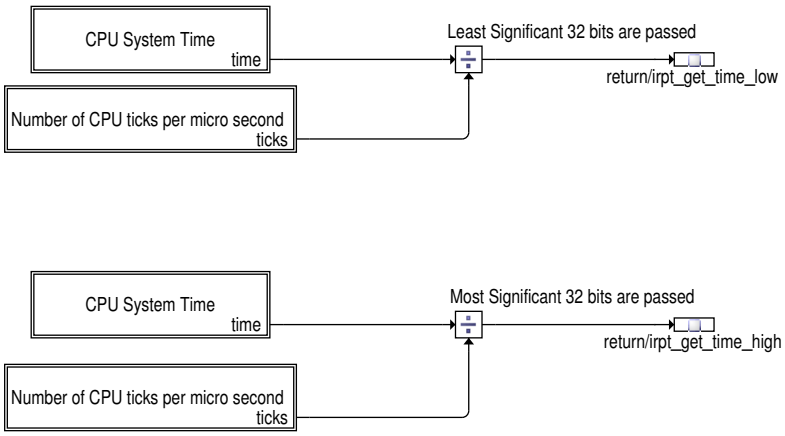

Die GetDiffTime() Funktion wird im Kundenobject aufgerufen und gibt den aktuellen dT Wert aus dem aktuellen Task zurück.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9831 IfLibAdprMan_SwSVW Übersicht [iflibadprman_swsvw_getdifftime]

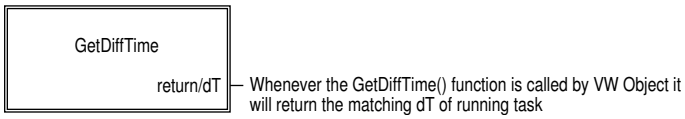

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Bereitstellen der Low-Bytes für die Systemzeit

```
uint32 irpt_get_time_low(void)
```

Parameters

Beim Funktionsaufruf sind keine Parameter zu übergeben.

Functionality

Ruft OEM die Funktion auf so wird die Systemzeit durch die Anzahl der CPU Ticks per Mikrosekunden dividiert. Least significant 32 bits des Ergebnis der Division werden dem OEM rurückgegeben.

Hinweis Der Entwickler welcher die Funktion verwendet ist dafür zuständig die Konsistenz zwischen High- und Low-Byte zu prüfen!

Bereitstellen der High-Bytes für die Systemzeit

```
uint32 irpt_get_time_high(void)
```

Parameters

Beim Funktionsaufruf sind keine Parameter zu übergeben.

Functionality

Ruft OEM die Funktion auf so wird die Systemzeit durch die Anzahl der CPU Ticks per Mikrosekunden dividiert. Die most significant 32 bits des Ergebnis der Division werden dem OEM rückgegeben.

Hinweis Der Entwickler welcher die Funktion verwendet ist dafür zuständig die Konsistenz zwischen High- und Low-Byte zu prüfen!

GetDiffTime()

```
uint32 GetDiffTime(void)
```

Parameters

Beim Funktionsaufruf sind keine Parameter zu übergeben.

Functionality

Die GetDiffTime() Funktion ist im SWS Adapter definiert und gibt die differenzielle Zeit zwischen zwei Taskaufrufen zurück.

Hinweis Die Zeitdifferenz hat eine Auflösung von 1us, alle Prozesse aus einem Task erhalten den selben Wert.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8440 **IfLibAdprMan_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			

3.2 Variablen

Tabelle 8441 **IfLibAdprMan_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)

72.62 [IgCtl_SwSVW 1.6.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Zündungssteuerung

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8442 **IgCtl_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–1 incr. –1 [–]

72.63 [IKCtl_SwSVW 1.13.0;0] SW Adapter Softwaresharing für Klopfregelung

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8443 **IKCtl_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–1 incr. –1 [–]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–2 incr. –2 [–]

72.64 [InjCor_SwSVW 1.1.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drehzahlbasierte Mengenkorrekturfunktionen

1 Funktionsbeschreibung

72.65 [InjMngMo_SwSVW 1.3.0;3] Injection Management monitoring relevante SW–Größen to BC_MO Mo from BC SwSAVW

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9832 InjMngMo_SwSVW/Main [InjMngMo_SwSVW.Main]

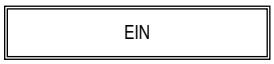

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9833 InjMngMo_SwSVW/Main/EIN [InjMngMo_SwSVW.Main.EIN]

Abbildung 9834 InjMngMo_SwSVW/Main/EIN/EIN_1 [InjMngMo_SwSVW.Main.EIN.EIN_1]

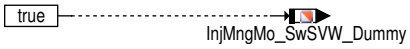

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8444 **InjMngMo_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8445 **InjMngMo_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjMngMo_SwSVW_Dummy	Dummy message for msg file generation	export	VALUE	InjMngMo_SwSVW (S. 10982)

72.66 [InjSyG_SwSVW 1.26.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Einspritzsystem Benzin

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9835 InjSyG_SwSVW/Main [InjSyG_SwSVW.Main]

Direction RB -> OEM

Direction OEM -> RB

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8446 **InjSyG_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

72.67 [InjSys_SwSVW 1.11.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Einspritzsystem Diesel

1 Funktionsbeschreibung

72.68 [InjVvG_SwSVW 1.3.0;2] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Einspritzventil Benzin

1 Funktionsbeschreibung

72.69 [LamCL_SwSVW 1.18.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Lambdaregelung

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8447 **LamCL_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

72.70 [MisfDet_SwSVW 1.11.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Misfire Detection

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9836 MisfDet_SwSVW/Main [MisfDet_SwSVW.Main]

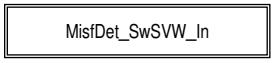

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9837 MisfDet_SwSVW/Main/MisfDet_SwSVW_In [MisfDet_SwSVW.Main.MisfDet_SwSVW_In]

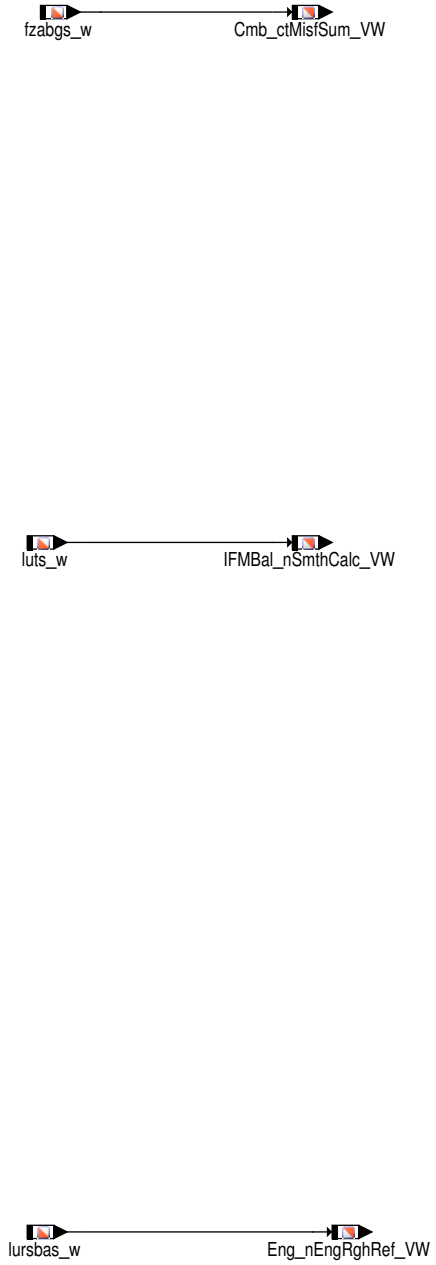

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 8448 **MisfDet_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Cmb_ctMisfSum_VW	Fehlerzähler Summe, zählt abgasrelevante Aussetzer über alle Zylinder	export	VALUE	MisfDet_SwSVW (S. 10984)
Eng_nEngRghRef_VW	reference value of engine rotational speed roughness	export	VALUE	MisfDet_SwSVW (S. 10984)
fzabgs_w	Fehlerzähler Summe, zählt abgasrelevante Aussetzer über alle Zylinder	import	VALUE	DMDMIL (S. 9193)
IFMBal_nSmthCalc_VW	Laufunruhe	export	VALUE	MisfDet_SwSVW (S. 10984)
lursbas_w	Laufunruhe–Basisreferenzwert	import	VALUE	DMDLU (S. 9161)
luts_w	Laufunruhe–Testgröße, signed	import	VALUE	DMDADAP (S. 9098)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

72.71 [Mo_SwSVW 1.35.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Überwachung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9838 Mo_SwSVW/Main [Mo_SwSVW.Main]

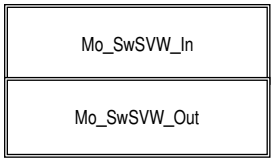

Abbildung 9839 Mo_SwSVW/Main/Mo_SwSVW_In [Mo_SwSVW.Main.Mo_SwSVW_In]

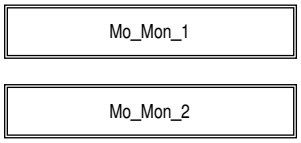

Abbildung 9840 Mo_SwSVW/Main/Mo_SwSVW_In/Mo_Mon_1 [Mo_SwSVW.Main.Mo_SwSVW_In.Mo_Mon_1]

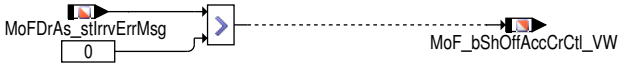

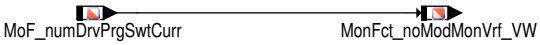

Abbildung 9841 Mo_SwSVW/Main/Mo_SwSVW_In/Mo_Mon_2 [Mo_SwSVW.Main.Mo_SwSVW_In.Mo_Mon_2]

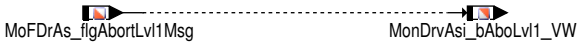

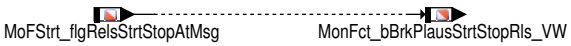

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9842 Mo_SwSVW/Main/Mo_SwSVW_Out [Mo_SwSVW.Main.Mo_SwSVW_Out]

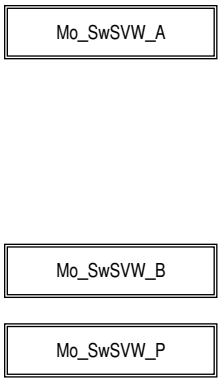

Abbildung 9843 Mo_SwSVW/Main/Mo_SwSVW_Out/Mo_SwSVW_A [Mo_SwSVW.Main.Mo_SwSVW_Out.Mo_SwSVW_A]

Abbildung 9844 Mo_SwSVW/Main/Mo_SwSVW_Out/Mo_SwSVW_B [Mo_SwSVW.Main.Mo_SwSVW_Out.Mo_SwSVW_B]

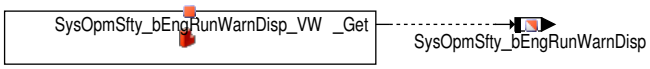

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9845 Mo_SwSVW/Main/Mo_SwSVW_Out/Mo_SwSVW_P [Mo_SwSVW.Main.Mo_SwSVW_Out.Mo_SwSVW_P]

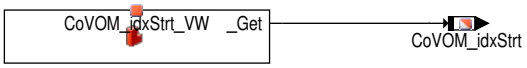

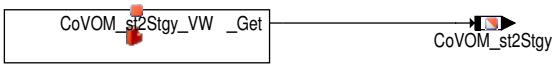

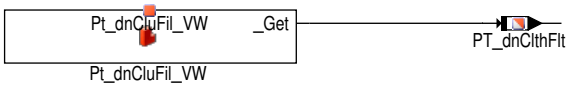

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8449 **Mo_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COMVERS_V4V5	Fahrzeug-Kommunikation Version V4V5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-2 incr. -2 [-]

2.2 Variablen

Tabelle 8450 **Mo_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVOM_idxStrt	Status of start type from hybrid startstop	export	VALUE	Mo_SwSVW (S. 10986)
CoVOM_st2Stgy	interface 2 for operating strategy	export	VALUE	Mo_SwSVW (S. 10986)
DrvModSwt_noModReq	Zahl(Nummer) der gebetenen Fahrweise3	export	VALUE	Mo_SwSVW (S. 10986)
MoF_bShOffAccCrCtl_VW	Überwachungsfunktion abgeschaltet für ACCCrCtl System	export	VALUE	Mo_SwSVW (S. 10986)
MoF_numDrvPrgSwtCurr	Nummer des aktuell zu verwendenden Fahrverhaltens	import	VALUE	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoFDrAs_flgAbortLvl1Msg	Abort info for driver assistance functions in level1	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
MoFDrAs_stIrrvErrMsg	Fehlerinformation des Fahrerassistenzsystem aus der Funktionsüberwachung an die Funktionsebene	import	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFStrt_flgRelsStrtStop-AtMsg	StartStop-Freigabe für Automatikgetriebe an E1	import	BIT	MoFStrt_Co (S. 9556)
MonDrvAsi_bAboLvl1_VW	Abort info for driver assistance functions in level1	export	VALUE	Mo_SwSVW (S. 10986)
MonFct_bBrkPlausStrtStop-Rls_VW	break is plausible and startstop is released	export	VALUE	Mo_SwSVW (S. 10986)
MonFct_noModMonVrf_VW	Nummer des Fahrmodus überpfüft durch Funktionsüber-wachung	export	VALUE	Mo_SwSVW (S. 10986)
PT_dnClthFlt	Gefilterter Drehzahlgradient am Kupplungseingang.	export	VALUE	Mo_SwSVW (S. 10986)
SysOpmSfty_bEngRunWarn-Disp	display information for driver because of running engine when the driver opens belt and door	export	BIT	Mo_SwSVW (S. 10986)

72.72 [NGS_SwSVW 1.3.0;0] SW Adapter SW-Sharing für CNG System

1 Funktionsbeschreibung

72.73 [NSC_SwSVW 1.11.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. NSC --Nox Speicherkatalysator

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8451 **NSC_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]

72.74 [Oil_SwSVW 1.6.0;0] SW Adapter SW-Sharing für Öl-Funktionen

1 Funktionsbeschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

72.75 [OxiCat_SwSVW 1.2.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Oxidationskatalysator

1 Funktionsbeschreibung

72.76 [PFlt_SwSVW 1.15.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Diesel Partikelfilter

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8452 **PFlt_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

72.77 [PTCoord_SwSVW 1.13.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Koordination Antriebsstrang

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9846 PTCoord_SwSVW/Main [PTCoord_SwSVW.Main]

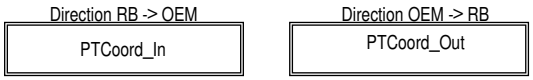

Abbildung 9847 PTCoord_SwSVW/Main/PTCoord_In [PTCoord_SwSVW.Main.PTCoord_In]

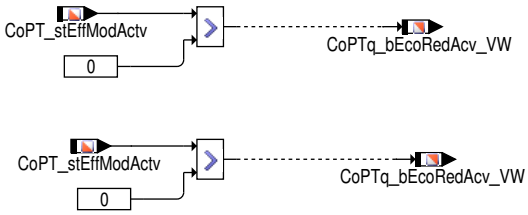

Abbildung 9848 PTCoord_SwSVW/Main/PTCoord_Out [PTCoord_SwSVW.Main.PTCoord_Out]

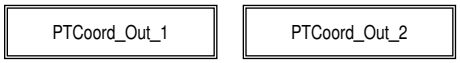

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9849 PTCoord_SwSVW/Main/PTCoord_Out/PTCoord_Out_1 [PTCoord_SwSVW.Main.PTCoord_Out.PTCoord_Out_1]

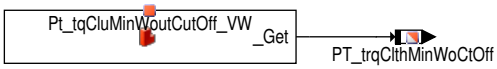

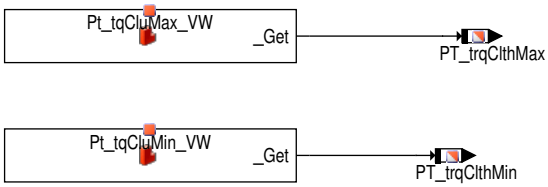

Abbildung 9850 PTCoord_SwSVW/Main/PTCoord_Out/PTCoord_Out_2 [PTCoord_SwSVW.Main.PTCoord_Out.PTCoord_Out_2]

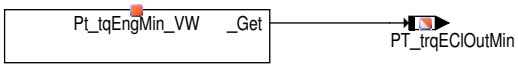

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8453 **PTCoord_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8454 **PTCoord_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_stEffModActv	Status Efficiency Mode ist aktiv	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPTq_bEcoRedAcv_VW	Efficiency−Momentenreduktion aktiv	export	VALUE	PTCoord_SwSVW (S. 10990)
PT_trqClthMax	Maximalmoment (Verbrenner) + quasistationäres Maximalmoment E−Maschine	export	VALUE	PTCoord_SwSVW (S. 10990)
PT_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	export	VALUE	PTCoord_SwSVW (S. 10990)
PT_trqClthMinWoCtOff	Minimales Kupplungsmoment mit Befeuerung vom Verbrennungsmotor	export	VALUE	PTCoord_SwSVW (S. 10990)
PT_trqEClOutMin	Minimales Ausgangsmoment an der Motorkupplung (Hybrid)	export	VALUE	PTCoord_SwSVW (S. 10990)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

72.78 [PtDev_SwSVW 1.11.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Powertrain Devices

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9851 PtDev_SwSVW/Main [PtDev_SwSVW.Main]

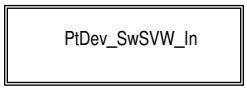

Abbildung 9852 PtDev_SwSVW/Main/PtDev_SwSVW_In [PtDev_SwSVW.Main.PtDev_SwSVW_In]

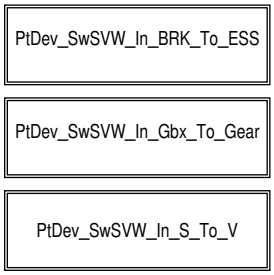

Abbildung 9853 PtDev_SwSVW/Main/PtDev_SwSVW_In/PtDev_SwSVW_In_BRK_To_ESS [PtDev_SwSVW.Main.PtDev_SwSVW_In.PtDev_SwSVW_In_BRK_-To_ESS]

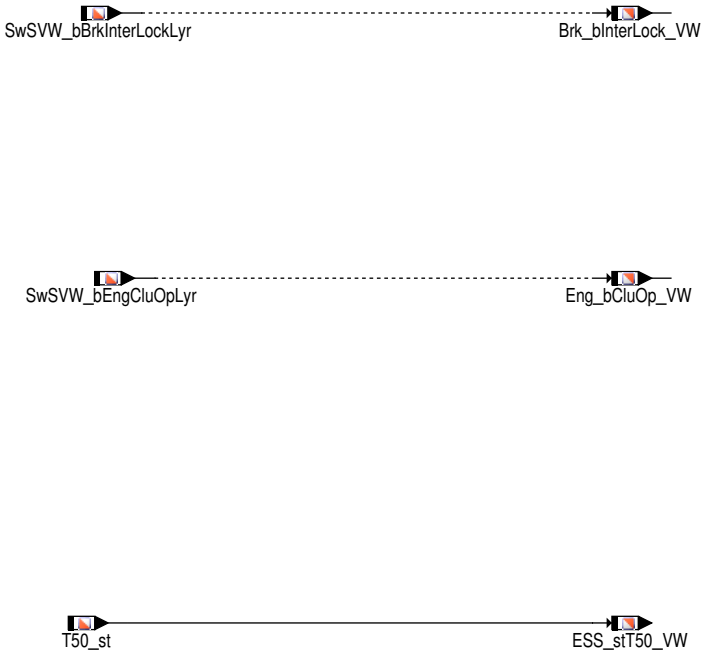

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9854 PtDev_SwSVW/Main/PtDev_SwSVW_In/PtDev_SwSVW_In_Gbx_To_Gear [PtDev_SwSVW.Main.PtDev_SwSVW_In.PtDev_SwSVW_In_Gbx_-To_Gear]

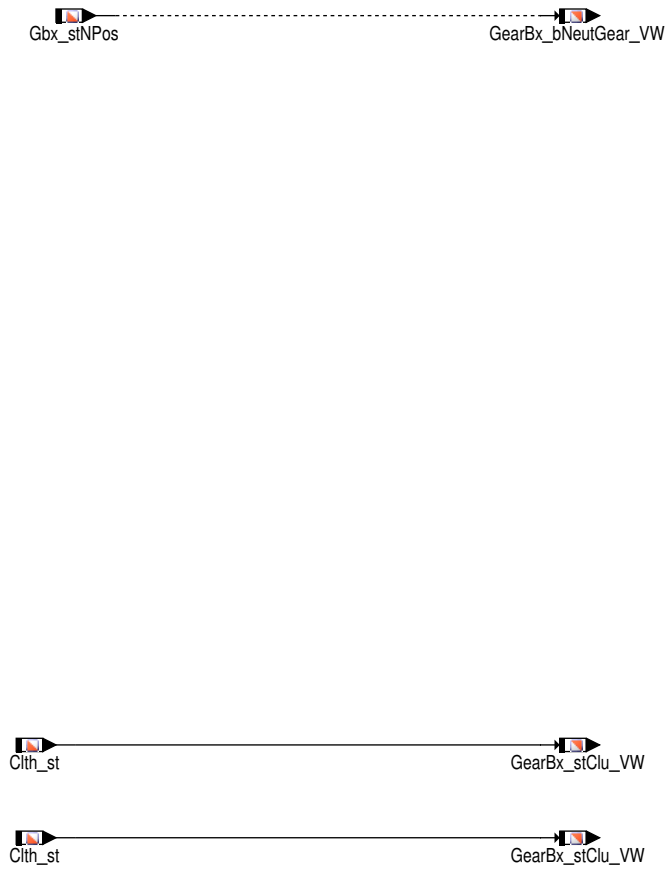

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9855 PtDev_SwSVW/Main/PtDev_SwSVW_In/PtDev_SwSVW_In_S_To_V [PtDev_SwSVW.Main.PtDev_SwSVW_In.PtDev_SwSVW_In_S_To_V]

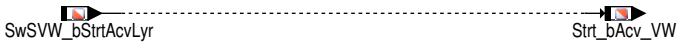

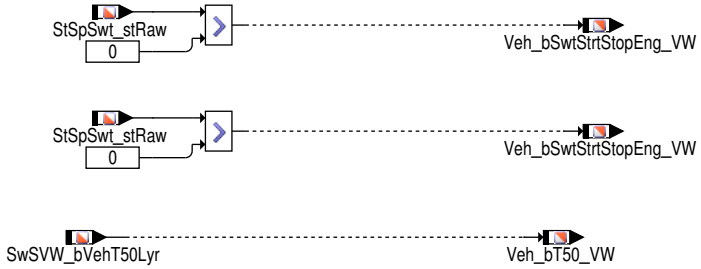

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8455 **PtDev_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]

2.2 Variablen

Tabelle 8456 **PtDev_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_bInterLock_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	PtDev_SwSVW (S. 10992)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Eng_bCluOp_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	PtDev_SwSVW (S. 10992)
ESS_stT50_VW	Status of Terminal 50	export	VALUE	PtDev_SwSVW (S. 10992)
Gbx_stNPos	Entprellter Wert des Getriebe-Neutralstellungsschalters	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GearBx_bNeutGear_VW	Status Neutral-Position Getriebe	export	VALUE	PtDev_SwSVW (S. 10992)
GearBx_stClu_VW	Status Kupplung	export	VALUE	PtDev_SwSVW (S. 10992)
Strt_bAcv_VW	Motorstarter aktiv (von Starter-Kontrolle)	export	VALUE	PtDev_SwSVW (S. 10992)
StSpSwt_stRaw	HW Signal - Start/Stop-Modus aktiv (Knopf/Schalter)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SwSVW_bBrkInterLockLyr	Interlock switch	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bEngCluOpLyr	Clutch open	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bStrtAcvLyr	engine starter active (from starter-control)	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwSVW_bVehT50Lyr	State of Terminal 50	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
T50_st	Status des K50-Signals	import	VALUE	T50_VD (S. 10209)
Veh_bSwtStrtStopEng_VW	StartStop Schalter-Tasterinformation von Taster, die am MSG eingelesen werden	export	VALUE	PtDev_SwSVW (S. 10992)
Veh_bT50_VW	Status of Klemme 50	export	VALUE	PtDev_SwSVW (S. 10992)

72.79 [PTGbx_SwSVW 1.16.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Powertrain Abhängigkeiten zum Getriebe

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9856 PTGbx_SwSVW/Main [PTGbx_SwSVW.Main]

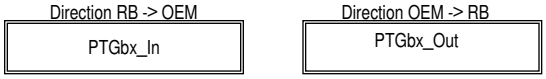

Abbildung 9857 PTGbx_SwSVW/Main/PTGbx_In [PTGbx_SwSVW.Main.PTGbx_In]

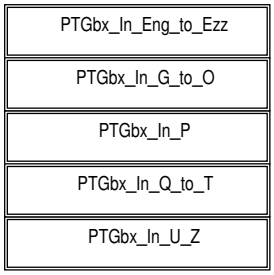

Abbildung 9858 PTGbx_SwSVW/Main/PTGbx_In/PTGbx_In_Eng_to_Ezz [PTGbx_SwSVW.Main.PTGbx_In.PTGbx_In_Eng_to_Ezz]

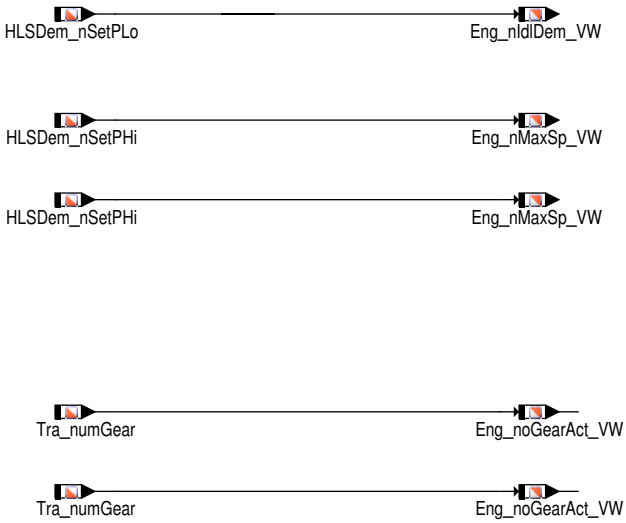

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9859 PTGbx_SwSVW/Main/PTGbx_In/PTGbx_In_G_to_O [PTGbx_SwSVW.Main.PTGbx_In.PTGbx_In_G_to_O]

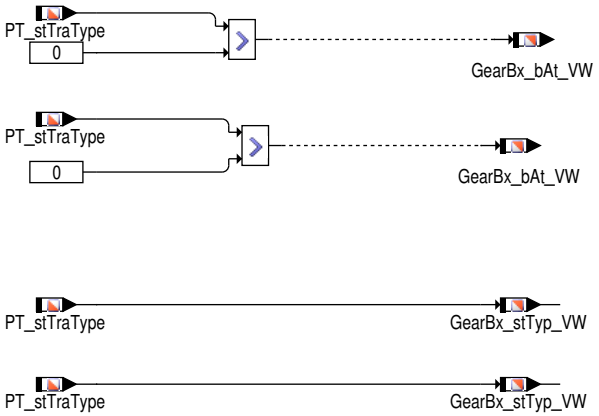

Abbildung 9860 PTGbx_SwSVW/Main/PTGbx_In/PTGbx_In_P [PTGbx_SwSVW.Main.PTGbx_In.PTGbx_In_P]

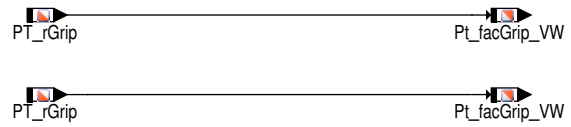

Abbildung 9861 PTGbx_SwSVW/Main/PTGbx_In/PTGbx_In_Q_to_T [PTGbx_SwSVW.Main.PTGbx_In.PTGbx_In_Q_to_T]

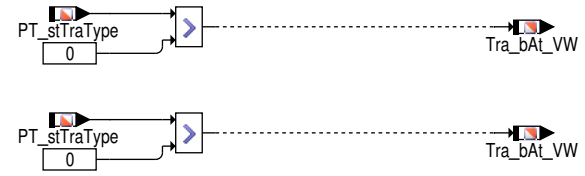

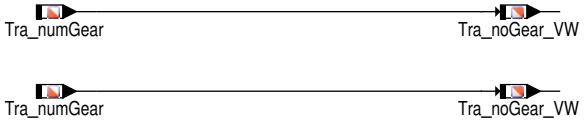

Abbildung 9862 PTGbx_SwSVW/Main/PTGbx_In/PTGbx_In_U_Z [PTGbx_SwSVW.Main.PTGbx_In.PTGbx_In_U_Z]

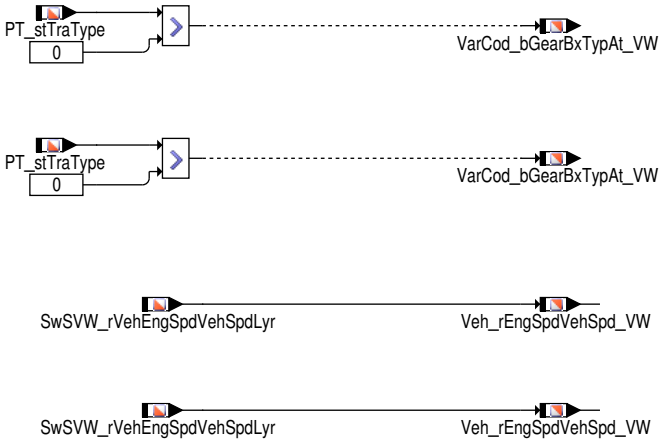

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9863 PTGbx_SwSVW/Main/PTGbx_Out [PTGbx_SwSVW.Main.PTGbx_Out]

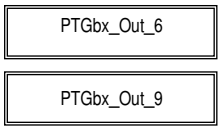

Abbildung 9864 PTGbx_SwSVW/Main/PTGbx_Out/PTGbx_Out_6 [PTGbx_SwSVW.Main.PTGbx_Out.PTGbx_Out_6]

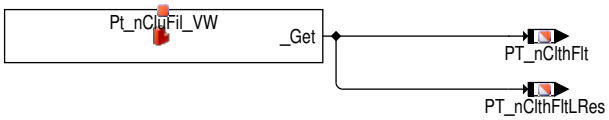

Abbildung 9865 PTGbx_SwSVW/Main/PTGbx_Out/PTGbx_Out_9 [PTGbx_SwSVW.Main.PTGbx_Out.PTGbx_Out_9]

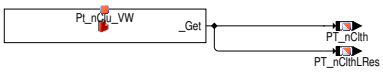

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8457 **PTGbx_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8458 **PTGbx_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eng_nIdlDem_VW	geforderte Leerlaufgeschwindigkeit Setpoint	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
Eng_nMaxSp_VW	Maximalgeschwindigkeit Gesamtsystem	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
Eng_noGearAct_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
GearBx_bAt_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
GearBx_stTyp_VW	Getriebetyp	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
HLSDem_nSetPHi	Maximal zulässige Drehzahl Gesamtsystem	import	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
Pt_facGrip_VW	Faktor des Grip-Status der Kupplung	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
PT_nClth	Drehzahl am Kupplungseingang	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
PT_nClthFlt	gefilterte Drehzahl Kupplungseingang	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
PT_nClthFltLRes	gefilterte Drehzahl Kupplungseingang mit geringer Auflösung	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
PT_nClthLRes	Drehzahl Kupplungseingang mit geringer Auflösung	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
PT_rGrip	Analogwert für den Zustände des Kraftschlusses.	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
SwSVW_rVehEngSpdVehSpdLyr	transmission ratio between engine speed and vehicle speed	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
Tra_bAt_VW	Bedingung Automatikgetriebe	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
Tra_noGear_VW	Ganginfo für VW Object-Dateien	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VarCod_bGearBxTypAt_VW	Automatikgetriebe aktiviert durch Variantencodierung	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Veh_rEngSpdVehSpd_VW	Quotient Drehzahl / Fahrzeuggeschwindigkeit	export	VALUE	PTGbx_SwSVW (S. 10995)

72.80 [PTOpM_SwSVW 1.22.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Powertrain Operation Mode

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9866 PTOpM_SwSVW/Main [PTOpM_SwSVW.Main]

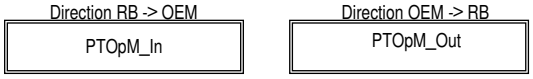

Abbildung 9867 PTOpM_SwSVW/Main/PTOpM_In [PTOpM_SwSVW.Main.PTOpM_In]

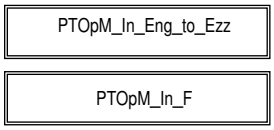

Abbildung 9868 PTOpM_SwSVW/Main/PTOpM_In/PTOpM_In_Eng_to_Ezz [PTOpM_SwSVW.Main.PTOpM_In.PTOpM_In_Eng_to_Ezz]

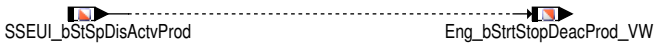

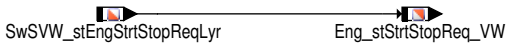

Abbildung 9869 PTOpM_SwSVW/Main/PTOpM_In/PTOpM_In_F [PTOpM_SwSVW.Main.PTOpM_In.PTOpM_In_F]

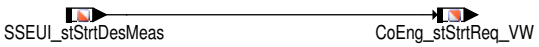

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9870 PTOpM_SwSVW/Main/PTOpM_Out [PTOpM_SwSVW.Main.PTOpM_Out]

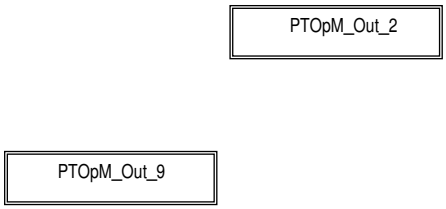

Abbildung 9871 PTOpM_SwSVW/Main/PTOpM_Out/PTOpM_Out_2 [PTOpM_SwSVW.Main.PTOpM_Out.PTOpM_Out_2]

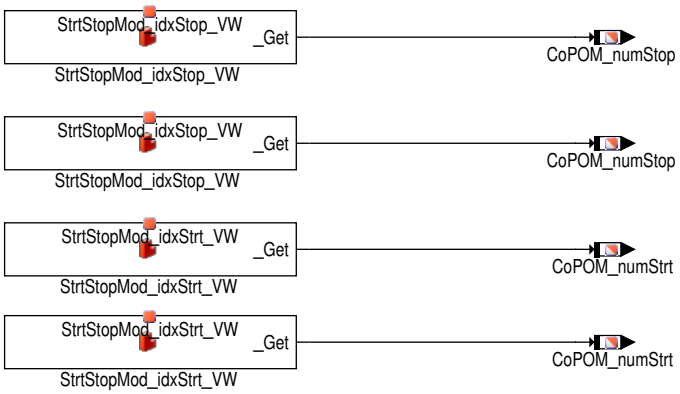

Abbildung 9872 PTOpM_SwSVW/Main/PTOpM_Out/PTOpM_Out_9 [PTOpM_SwSVW.Main.PTOpM_Out.PTOpM_Out_9]

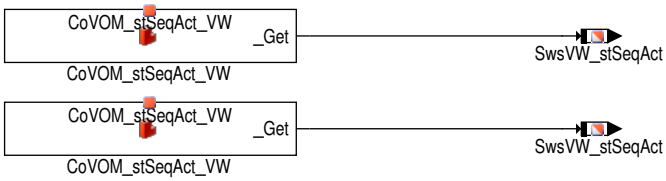

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8459 **PTOpM_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-2 incr. -2 [-]

2.2 Variablen

Tabelle 8460 **PTOpM_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_stStopPhd_VW	stop prohibition bit string of combustion engine	export	VALUE	PTOpM_SwSVW (S. 10998)
CoEng_stStrtReq_VW	start request bit string of combustion engine	export	VALUE	PTOpM_SwSVW (S. 10998)
CoPOM_numStop	Stoppnummer (Anforderung zum Stoppen) vom OpMode-Modul	export	VALUE	PTOpM_SwSVW (S. 10998)
CoPOM_numStrt	Startnummer (Anforderung zum Starten) vom OpMode--Modul	export	VALUE	PTOpM_SwSVW (S. 10998)
Eng_bStrtStopDeacProd_VW	StartStop Funktionalität ist nicht activ während Produktion	export	VALUE	PTOpM_SwSVW (S. 10998)
Eng_stStrtStopReq_VW	Status Motor Start/Stopp Anforderung	export	VALUE	PTOpM_SwSVW (S. 10998)
SSEUI_bStSpDisActvProd	Start/Stop Funktion nicht freigeschaltet in der Produktionsphase	import	BIT	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_stDemNoStopMeas	Stopverbotsinformationen des Motors nach Gruppierung	import	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SSEUI_stStrtDesMeas	Startanforderungsinformationen des Motors nach Gruppierung	import	VALUE	SSEUI_SetData (S. 10476)
SwSVW_stEngStrtStopReqLyr	status engine start stopp requirement	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwsVW_stSeqAct		export	VALUE	PTOpM_SwSVW (S. 10998)

72.81 [PwrTrn_SwSVW 1.67.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Antriebsstrang

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9873 PwrTrn_SwSVW/Main [PwrTrn_SwSVW.Main]

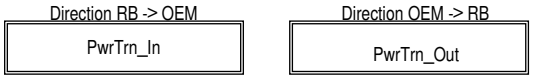

Abbildung 9874 PwrTrn_SwSVW/Main/PwrTrn_In [PwrTrn_SwSVW.Main.PwrTrn_In]

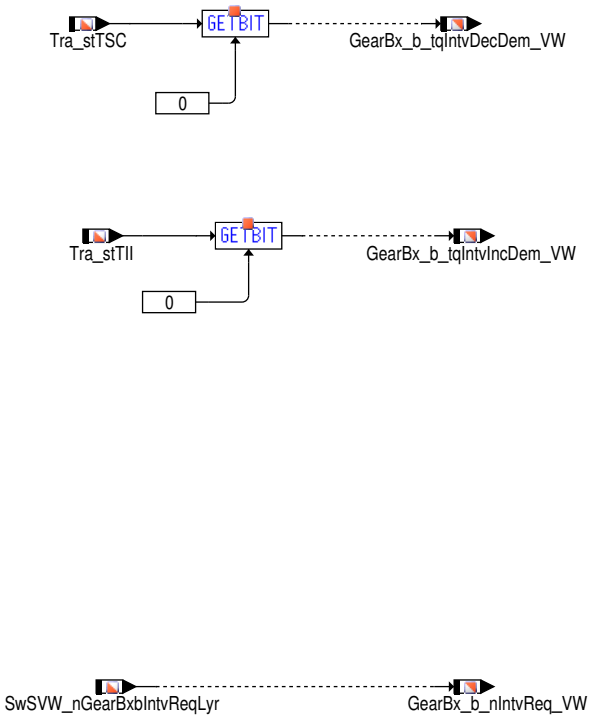

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9875 PwrTrn_SwSVW/Main/PwrTrn_Out [PwrTrn_SwSVW.Main.PwrTrn_Out]

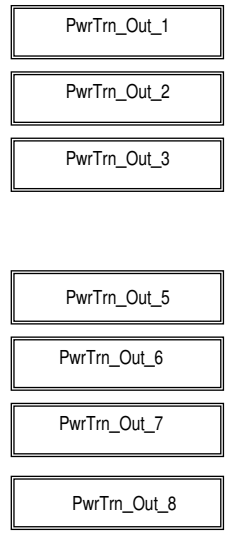

Abbildung 9876 PwrTrn_SwSVW/Main/PwrTrn_Out/PwrTrn_Out_1 [PwrTrn_SwSVW.Main.PwrTrn_Out.PwrTrn_Out_1]

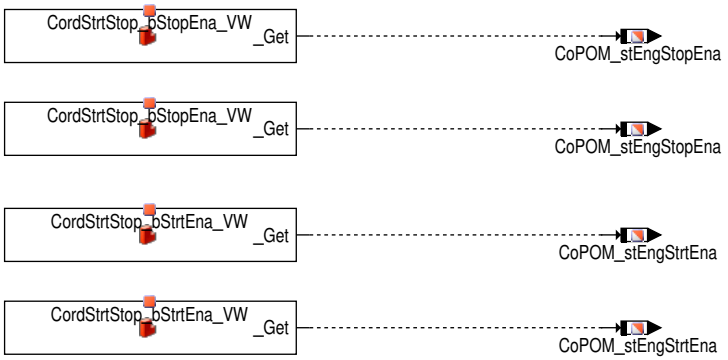

Abbildung 9877 PwrTrn_SwSVW/Main/PwrTrn_Out/PwrTrn_Out_2 [PwrTrn_SwSVW.Main.PwrTrn_Out.PwrTrn_Out_2]

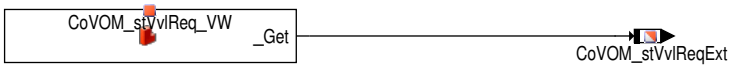

Abbildung 9878 PwrTrn_SwSVW/Main/PwrTrn_Out/PwrTrn_Out_3 [PwrTrn_SwSVW.Main.PwrTrn_Out.PwrTrn_Out_3]

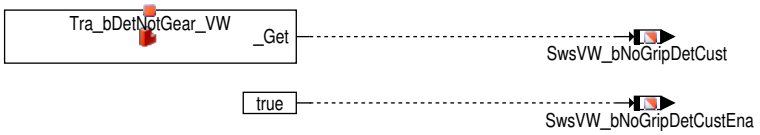

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9879 PwrTrn_SwSVW/Main/PwrTrn_Out/PwrTrn_Out_5 [PwrTrn_SwSVW.Main.PwrTrn_Out.PwrTrn_Out_5]

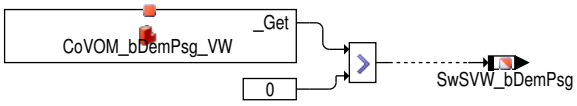

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9880 PwrTrn_SwSVW/Main/PwrTrn_Out/PwrTrn_Out_6 [PwrTrn_SwSVW.Main.PwrTrn_Out.PwrTrn_Out_6]

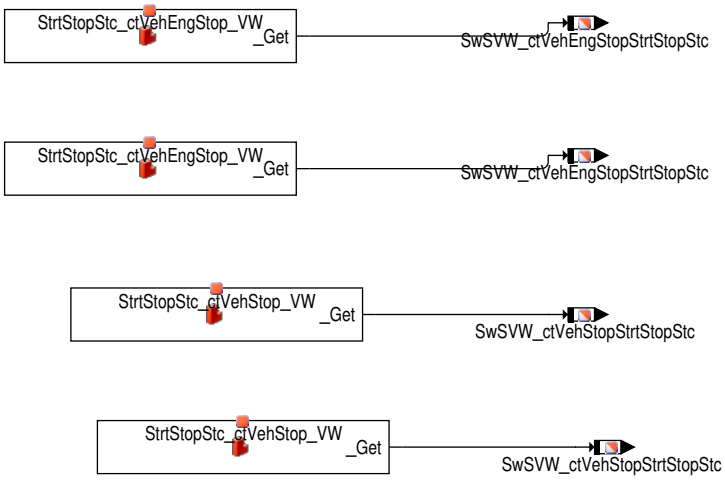

Abbildung 9881 PwrTrn_SwSVW/Main/PwrTrn_Out/PwrTrn_Out_7 [PwrTrn_SwSVW.Main.PwrTrn_Out.PwrTrn_Out_7]

Abbildung 9882 PwrTrn_SwSVW/Main/PwrTrn_Out/PwrTrn_Out_8 [PwrTrn_SwSVW.Main.PwrTrn_Out.PwrTrn_Out_8]

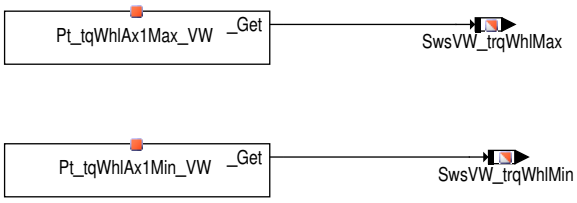

Abbildung 9883 PwrTrn_SwSVW/Main/PwrTrn_Out/PwrTrn_Out_10 [PwrTrn_SwSVW.Main.PwrTrn_Out.PwrTrn_Out_10]

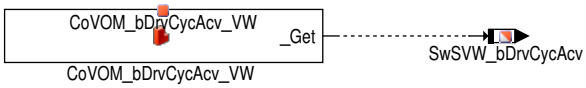

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8461 **PwrTrn_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8462 **PwrTrn_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPOM_stEngStopEna	Stopp Freigabe für Verbrenner	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
CoPOM_stEngStrtEna	Vorgabewert für CoEng Start Freigabe	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
CoVOM_stVvlReqExt	request status to the variable valve lift system through coordination of vehicle operation mode	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
GearBx_b_nIntvReq_VW	Bit für Motordrehzahl-Interventionsantrag(Motordrehzahl-Interventionswunsch) von Getriebe	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
GearBx_b_tqIntvDecDem_VW	Bit für verminderte Drehmoment-Interventionsnachfrage von Getriebe	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
GearBx_b_tqIntvIncDem_VW	Bit für erhöhte Drehmoment-Interventionsnachfrage von Getriebe	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwSVW_bDemPsg	Anforderung eines Ritzelstarts	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwSVW_bDrvCycAcv	Fahrbereitschaft	export	BIT	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwsVW_bNoGripDetCust	Ausgang kundenspezifische Leergangerkennung	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwsVW_bNoGripDetCustEna	Aktivierung kundenspezifische Leergangerkennung	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwSVW_ctDeacStrtStopSwt-StrtStopStc	Start-Stop-Statistikzähler: Anzahl der Situationen im Fahrzyklus in denen die Start-Stop-Funktion per Start--Stop-Deaktivierungstaster deaktiviert und damit ein Motorstopp verhindert wurde	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwSVW_ctStopNotReqStrt-StopStc	Start-Stop-Statistikzähler: Anzahl der Situationen im Fahrzyklus in denen der Fahrer keinen Motorstopp angefordert hat	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwSVW_ctVehEngStopStrt-StopStc	Start-Stop-Statistikzähler: Anzahl der Situationen mit Motorstopp bei Fahrzeugstillstand	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwSVW_ctVehStopStrtStop-Stc	Start-Stop-Statistikzähler: Anzahl der Fahrzeugstillstandsphasen im Fahrzyklus	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwSVW_nGearBxbIntvReqLyr	bit for engine speed intervention request from gearbox	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwsVW_trqWhlMax	Maximales Radmoment Primär-Achse	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwsVW_trqWhlMin	Minimales Radmoment Sekundär-Achse	export	VALUE	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
Tra_stTII	Statuswort momentenerhöhende Getriebeschnittstelle	import	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTSC	Status des TSC-Eingriffes (zB.: EGS aktiv ja/nein)	import	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)

72.82 [SCRCat_SwSVW 1.8.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. SCR Katalysator

1 Funktionsbeschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8463 **SCRCat_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

72.83 [SIA_SwSVW 1.6.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Wegfahrsperre

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9884 SIA_SwSVW/Main [SIA_SwSVW.Main]

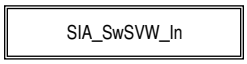

Abbildung 9885 SIA_SwSVW/Main/SIA_SwSVW_In [SIA_SwSVW.Main.SIA_SwSVW_In]

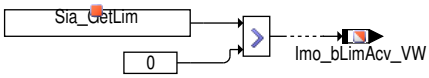

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8464 **SIA_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SIA_CUSTLIB_SC	Systemkonstante zur Auswahl der vom Kunden zugelieferten Wegfahrsperren (SIA) Bibliotheksversion	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = Customer_SIA_Lib8			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8465 **SIA_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Imo_bLimAcv_VW	vehicle velocity limitation activ from immobilizer	export	VALUE	SIA_SwSVW (S. 11005)

72.84 [SolCpt_SwSVW 1.3.0;0] Software–Adapter für den Regler der Vorderachskupplung

1 Funktionsbeschreibung

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8466 **SolCpt_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

72.85 [SpdCtl_SwSVW 1.19.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drehzahlregler

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9886 SpdCtl_SwSVW/Main [SpdCtl_SwSVW.Main]

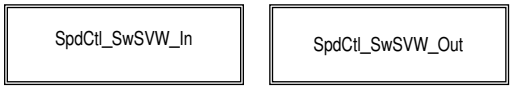

Abbildung 9887 SpdCtl_SwSVW/Main/SpdCtl_SwSVW_In [SpdCtl_SwSVW.Main.SpdCtl_SwSVW_In]

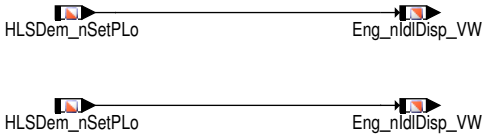

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9888 SpdCtl_SwSVW/Main/SpdCtl_SwSVW_Out [SpdCtl_SwSVW.Main.SpdCtl_SwSVW_Out]

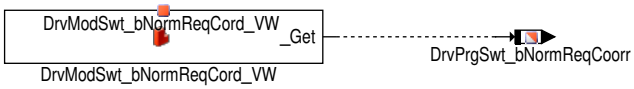

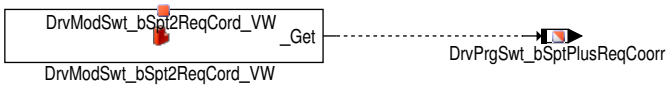

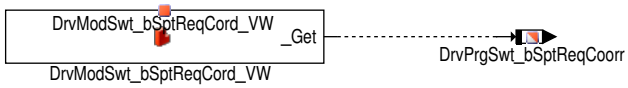

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8467 **SpdCtl_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8468 **SpdCtl_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CordSpdDes_nStat_VW	statische Motordrehzahl	export	VALUE	SpdCtl_SwSVW (S. 11006)
DrvPrgSwt_bNormReqCoorr	Driving mode normal is requested (synchronous to charisma cordinator)	export	BIT	SpdCtl_SwSVW (S. 11006)
DrvPrgSwt_bSptPlusReq-Coorr	Signal SportPlus Mode aktiv Charisma Synchron	export	BIT	SpdCtl_SwSVW (S. 11006)
DrvPrgSwt_bSptReqCoorr	Signal Sport Mode aktiv Charisma Synchron	export	BIT	SpdCtl_SwSVW (S. 11006)
Eng_nIdlDisp_VW	geforderte Leerlaufgeschwindigkeit Setpoint	export	VALUE	SpdCtl_SwSVW (S. 11006)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)

72.86 [SwSAPAG_SwSVW 1.0.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Porsche–Funktionalitäten

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9889 SwSAPAG_SwSVW/Main [SwSAPAG_SwSVW.Main]

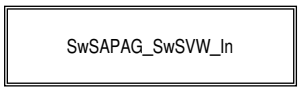

Abbildung 9890 SwSAPAG_SwSVW/Main/SwSAPAG_SwSVW_In [SwSAPAG_SwSVW.Main.SwSAPAG_SwSVW_In]

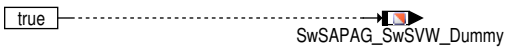

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 8469 **SwSAPAG_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwSAPAG_SwSVW_Dummy	Dummy label for message file generation in make	export	VALUE	SwSAPAG_SwSVW (S. 11007)

72.87 [SwSAVW_Adap 7.92.0;0] Eingangsadapter MX17 Code Sharing VW

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Bei der Funktion SwSAVW_Adap handelt es sich um einen übergeordneten Schnittstellenadapter für alle zugelieferten Object–Funktionen. Der Adapter stellt all jene Messages zur Verfügung, die von den Object–Funktionen benötigt werden.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9891 SwSAVW_Adap/Main [SwSAVW_Adap.Main]

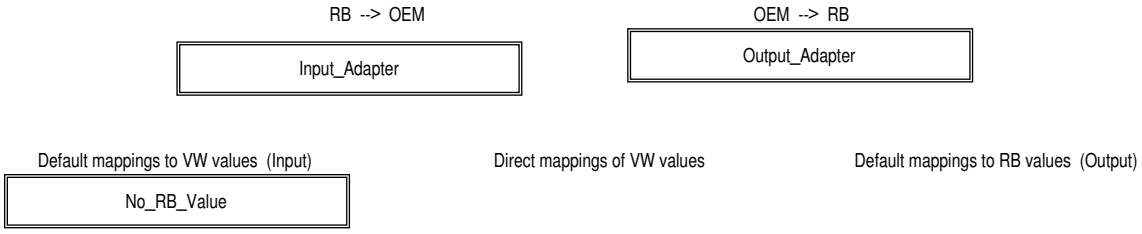

Abbildung 9892 SwSAVW_Adap/Main/Calculations [SwSAVW_Adap.Main.Calculations]

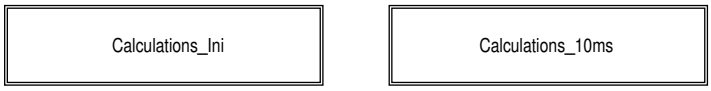

Abbildung 9893 SwSAVW_Adap/Main/Calculations/Calculations_10ms [SwSAVW_Adap.Main.Calculations.Calculations_10ms]

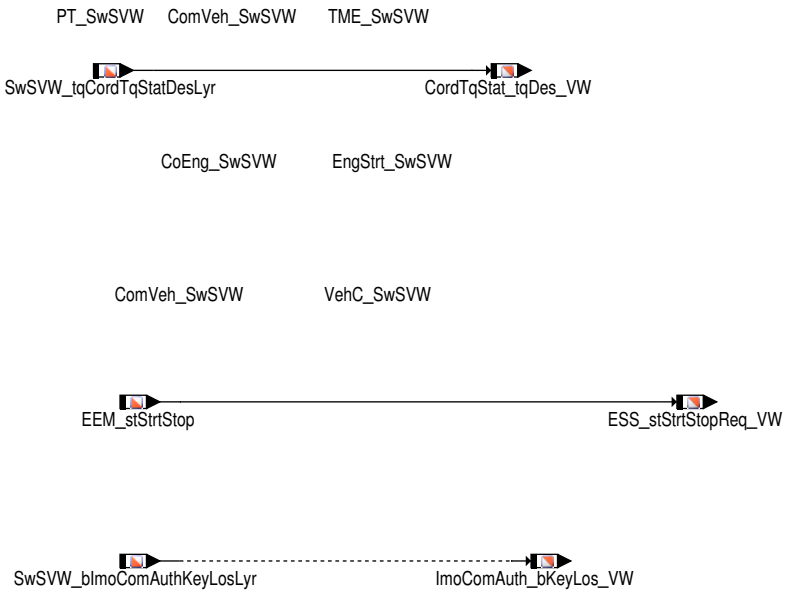

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9894 SwSAVW_Adap/Main/Calculations/Calculations_Ini [SwSAVW_Adap.Main.Calculations.Calculations_Ini]

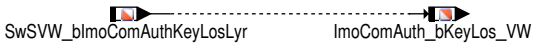

ComVeh_SwSVW VehDev_SwSVW

Abbildung 9895 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter]

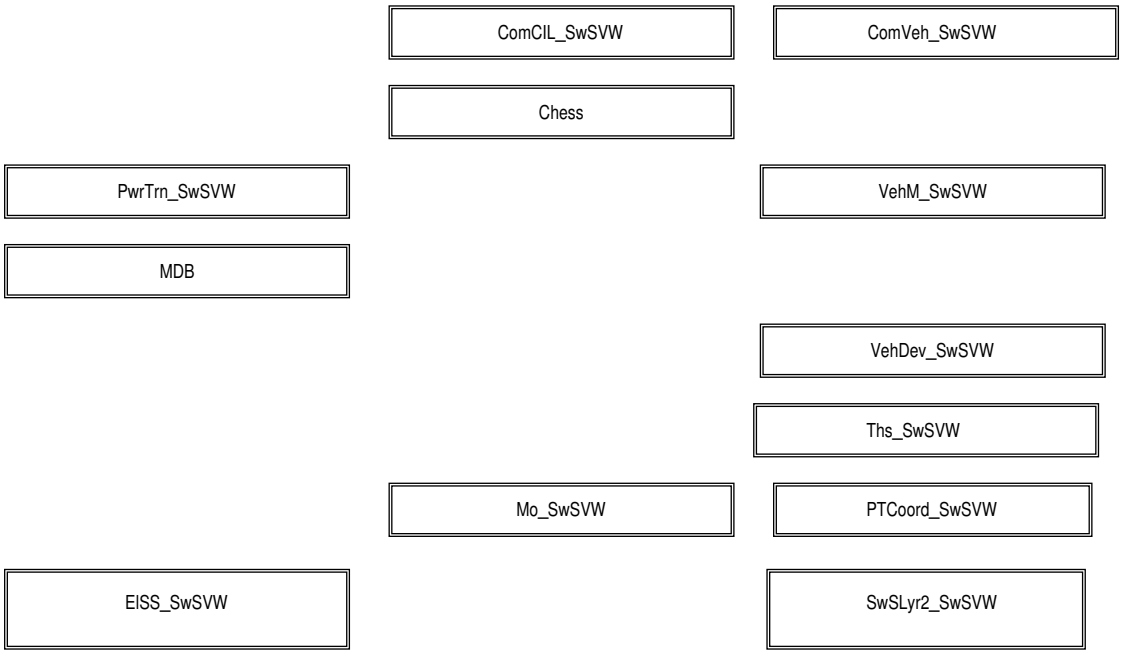

Abbildung 9896 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/Chess [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.Chess]

Abbildung 9897 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/ComCIL_SwSVW [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.ComCIL_SwSVW]

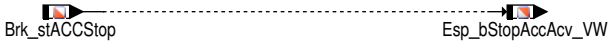

Abbildung 9898 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/ComVeh_SwSVW [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.ComVeh_SwSVW]

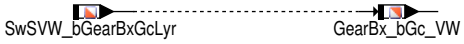

Abbildung 9899 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/MDB [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.MDB]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9900 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/MDB/MDB_AtoS_UtoZ [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.MDB.MDB_AtoS_UtoZ]

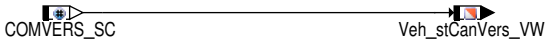

Abbildung 9901 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/Mo_SwSVW [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.Mo_SwSVW]

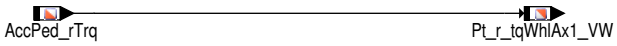

Abbildung 9902 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/PTCoord_SwSVW [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.PTCoord_SwSVW]

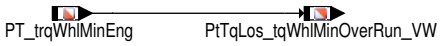

Abbildung 9903 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/ElSS_SwSVW [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.ElSS_SwSVW]

Abbildung 9904 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/PwrTrn_SwSVW [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.PwrTrn_SwSVW]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9905 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/PwrTrn_SwSVW/PwrTrn_SwSVW_E_to_O [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.PwrTrn_SwSVW.PwrTrn_SwSVW_E_to_O]

Output interface in PT_SwSVW

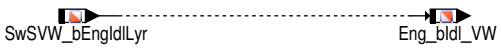

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9906 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/PwrTrn_SwSVW/PwrTrn_SwSVW_P_to_Z [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.PwrTrn_SwSVW.PwrTrn_SwSVW_P_to_Z]

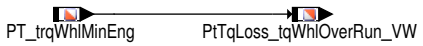

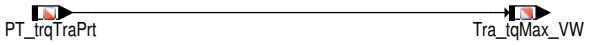

Abbildung 9907 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/Ths_SwSVW [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.Ths_SwSVW]

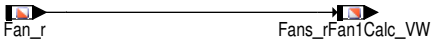

Abbildung 9908 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/VehDev_SwSVW [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.VehDev_SwSVW]

Abbildung 9909 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/VehM_SwSVW [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.VehM_SwSVW]

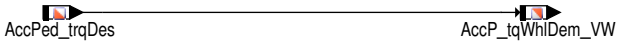

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9910 SwSAVW_Adap/Main/Input_Adapter/SwSLyr2_SwSVW [SwSAVW_Adap.Main.Input_Adapter.SwSLyr2_SwSVW]

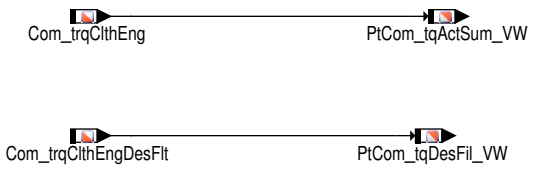

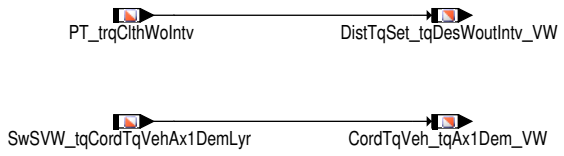

Abbildung 9911 SwSAVW_Adap/Main/No_RB_Value [SwSAVW_Adap.Main.No_RB_Value]

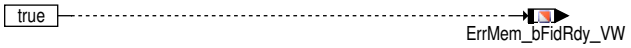

Abbildung 9912 SwSAVW_Adap/Main/Output_Adapter [SwSAVW_Adap.Main.Output_Adapter]

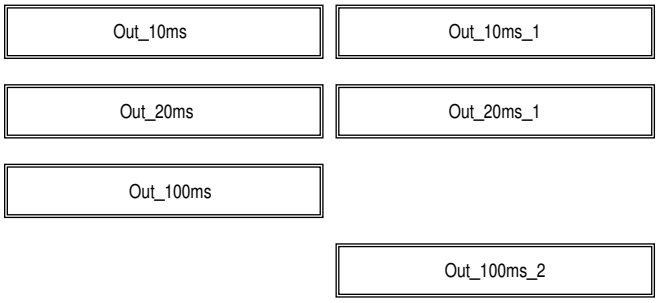

Abbildung 9913 SwSAVW_Adap/Main/Output_Adapter/Out_100ms [SwSAVW_Adap.Main.Output_Adapter.Out_100ms]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9914 SwSAVW_Adap/Main/Output_Adapter/Out_100ms_2 [SwSAVW_Adap.Main.Output_Adapter.Out_100ms_2]

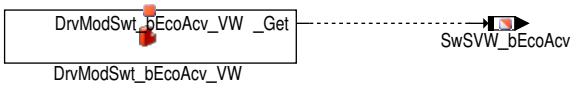

Abbildung 9915 SwSAVW_Adap/Main/Output_Adapter/Out_10ms [SwSAVW_Adap.Main.Output_Adapter.Out_10ms]

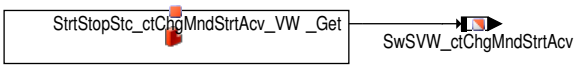

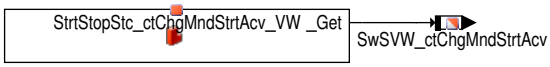

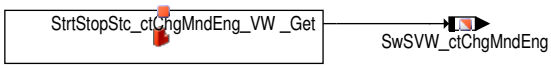

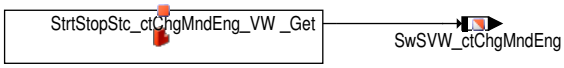

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9916 SwSAVW_Adap/Main/Output_Adapter/Out_10ms_1 [SwSAVW_Adap.Main.Output_Adapter.Out_10ms_1]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9917 SwSAVW_Adap/Main/Output_Adapter/Out_20ms [SwSAVW_Adap.Main.Output_Adapter.Out_20ms]

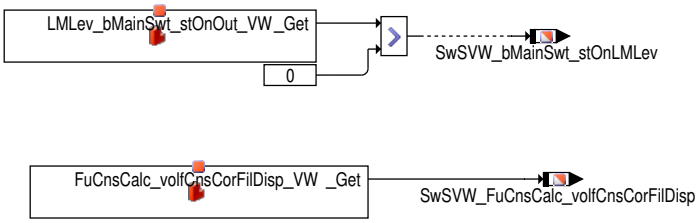

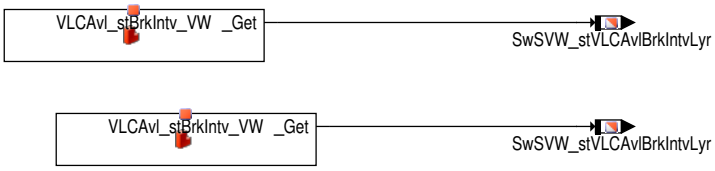

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9918 SwSAVW_Adap/Main/Output_Adapter/Out_20ms_1 [SwSAVW_Adap.Main.Output_Adapter.Out_20ms_1]

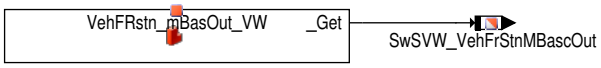

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8470 **SwSAVW_Adap** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COESS_ENASSE_SY	Koordinator elektrischen Versorgungs System für Freigabe Motor StartStop	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = COESS_ENASSE_OFF			
COMVERS_MQB	Fahrzeug-Kommunikation Version MQB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
COMVERS_V4V5	Fahrzeug-Kommunikation Version V4V5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SWSVW_NEGFOUR	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus vier	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-4 incr. -4 [-]
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
SWSVW_NEGTHREE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus drei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-3 incr. -3 [-]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-2 incr. -2 [-]
SWSVW_SYSOPM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet früher gerechnete MLB Tasks (für Betriebsartenkoordination)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Variablen

Tabelle 8471 **SwSAVW_Adap** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccP_tqWhlDem_VW	Drehmoment Anfrage vom Gaspedal als Raddrehmoment	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
AccPed_rTrq	Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
AccPed_trqDes	Fahrerwunsch Rohwert	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
Alt_tqReq_VW	Desired torque for alternator	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Alt_trqDes	Generatormoment	import	VALUE	Alt_Demand (S. 4980)
Brk_stACCStop	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal ESP_Anhaltevorgang_ACC_aktiv	import	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_trqClthEng	CAN Signal MO_Mom_Ist_Summe	import	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
Com_trqClthEngDesFlt	Momentenanforderung Fahrpedal ACC ASR gefiltert	import	VALUE	EngECU_EngTrq (S. 2473)
CordTqStat_tqDes_VW	Fahrerwunschmoment (Kupplungsmoment; begrenzt)	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
CordTqVeh_tqAx1Dem_VW	demanded torque on primary axle	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
DistTqSet_tqDesWoutIntv_VW	Desired torque after dynamic distribution without external interventions	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
DrvDemDrg_tqWhl_VW	Gewünschtes Schleppnetz-Drehmoment-Rad	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
EEM_stStrtStop	Status des elektrischen Versorgungssystems für Start/-Stopp Anforderung	import	VALUE	EEMECU_StrtStop (S. 2397)
Eng_bIdl_VW	Bedingung Leerlaufregelung	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
Eng_nMaxDisp_VW	maximal engine speed for display purpose	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
ErrMem_bFidRdy_VW		export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
Esp_bStopAccAcv_VW	ESP hält wegen ACC Stop Anforderung	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
ESS_stStrtStopReq_VW	Status des elektrischen Versorgungssystems für Start/-Stopp Anforderung	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
Fan_r	Luftertastverhältnis	import	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fans_rFan1Calc_VW	Stellersollwert für den ersten Lüfterausgang	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
GearBx_bGc_VW	Status des Gangwechsels aktiv für Handschalter und Automatikgetriebe	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
HLSDem_nMaxDspl	Begrenzungsdrehzahl für Anzeige im Kombiinstrument	import	VALUE	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
ImoComAuth_bKeyLos_VW	Entgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung durch Wegfahrsperre	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
Pt_r_tqWhlAx1_VW	torque ratio wheelcrankshaft on primary axle, for all types of transmission	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
Pt_r_tqWhlEng_VW	Drehmoment-Verhältnis-Radmotor, für alle Getriebetypen	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
PT_trqClthWoIntv	für GS-SWB in DS Umgebung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PT_trqTraPrt	Maximaler Momentenwert für Getriebeschutz	import	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
PT_trqWhlMinEng	Minimales Radmoment vom Verbrennungsmotor	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PtCom_tqActSum_VW	Actual torque (sum of engine and electrical machine) including all interventions for CAN	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
PtCom_tqDesFil_VW	Desired torque after driveability filters for CAN	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
PtTqLos_tqWhlMinOverRun_VW	Minimum over run wheel torque	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
PtTqLoss_tqWhlOverRun_VW	Raddrehmoment während Kraftstoffabschaltung	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_bDrvAbsntTmp	Bit indicating the temporary driver absence	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_bEcoAcv	driving mode efficiency is active	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_bElDrv	Vehicle drives in electric mode	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_bEngIdlLyr	Bedingung Leerlaufregelung	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_bGearBxGcLyr	Status des Gangwechsels aktiv für Handschalter und Automatikgetriebe	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_bHybDrv	vehicle drives in hybrid-mode	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_bImoComAuthKeyLosLyr	Entgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung durch Wegfahrsperre	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_bMainSwt_stOnLMLev	Zustand fuer getasteten Hauptschalter GRA und ACC fuer Ebene2 Ueberwachung, 0 aus,1 an	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_bTerm15TurnOffReq	request to turn off terminal 15 because of driver absence	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_ctChgMndEng	Start-Stop-Statistic counter: enginemotor- driven change of mind (without an active starter)	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_ctChgMndStrtAcv	Start-Stop-Statistic counter: change of mind with active starter	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_ctEngBadStrtStc	Start-Stop-Statistic counter: engine bad start	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_flgChainLenDemNoStop	Stoppverbot aufgrund Kettenlängung, Ausgang Konzern P-wrTrn-Objekt	export	BIT	SwSAVW_Adap (S. 11008)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwSVW_flgReqAdpnExt	Forced camshaft adaption for chain elongation calculation	export	BIT	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_FuCnsCalc_volfCnsCorFilDisp		export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_posnPmpDes	desired position of charge air cooler pump	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_stAcvDrvAsi	status of current active driver assistance system	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_stOpm	value of the operating mode message to COEOM	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_stOpmHvElSys	actual operating mode of the coordination of the vehicle operation mode for the high voltage electrical system	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_stStrtStopSwtDispl	state of startstop switch popup	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_stVLCAvlBrkIntvLyr	state of brake intervention	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_tqCordTqStatDesLyr	Fahrerwunschmoment (Kupplungsmoment; begrenzt)	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_tqCordTqVehAx1DemLyr	demanded torque on primary axle	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_VehFrStnMBascOut	Basic vehicle mass for bus output	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
Tra_tqMax_VW	Maximales Moment für Übertragungsschutz	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
Veh_stCanVers_VW	aktuelle CAN Version	export	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)

72.88 [SwSAVW_AdapMDG 1.11.0;2] SW Adapter SW–Sharing im Bezug auf MDG1 Message Concept Konvertierung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9919 SwSAVW_AdapMDG/Main [SwSAVW_AdapMDG.Main]

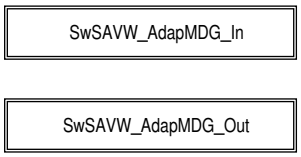

Abbildung 9920 SwSAVW_AdapMDG/Main/SwSAVW_AdapMDG_In [SwSAVW_AdapMDG.Main.SwSAVW_AdapMDG_In]

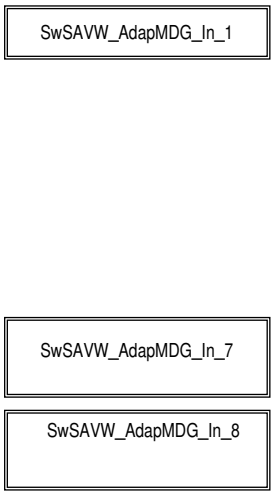

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9921 SwSAVW_AdapMDG/Main/SwSAVW_AdapMDG_In/SwSAVW_AdapMDG_In_1 [SwSAVW_AdapMDG.Main.SwSAVW_AdapMDG_In.SwSAVW_AdapMDG_In_1]

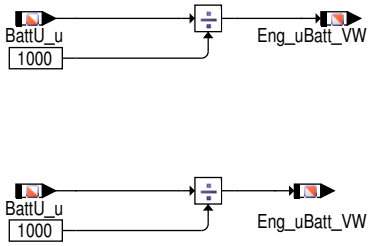

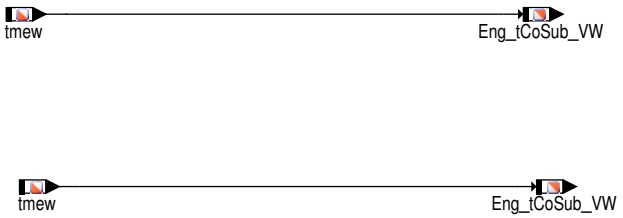

Abbildung 9922 SwSAVW_AdapMDG/Main/SwSAVW_AdapMDG_In/SwSAVW_AdapMDG_In_7 [SwSAVW_AdapMDG.Main.SwSAVW_AdapMDG_In.SwSAVW_AdapMDG_In_7]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9923 SwSAVW_AdapMDG/Main/SwSAVW_AdapMDG_In/SwSAVW_AdapMDG_In_8 [SwSAVW_AdapMDG.Main.SwSAVW_AdapMDG_In.SwSAVW_AdapMDG_In_8]

Abbildung 9924 SwSAVW_AdapMDG/Main/SwSAVW_AdapMDG_Out [SwSAVW_AdapMDG.Main.SwSAVW_AdapMDG_Out]

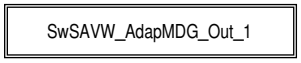

Abbildung 9925 SwSAVW_AdapMDG/Main/SwSAVW_AdapMDG_Out/SwSAVW_AdapMDG_Out_1 [SwSAVW_AdapMDG.Main.SwSAVW_AdapMDG_Out.SwSAVW_AdapMDG_Out_1]

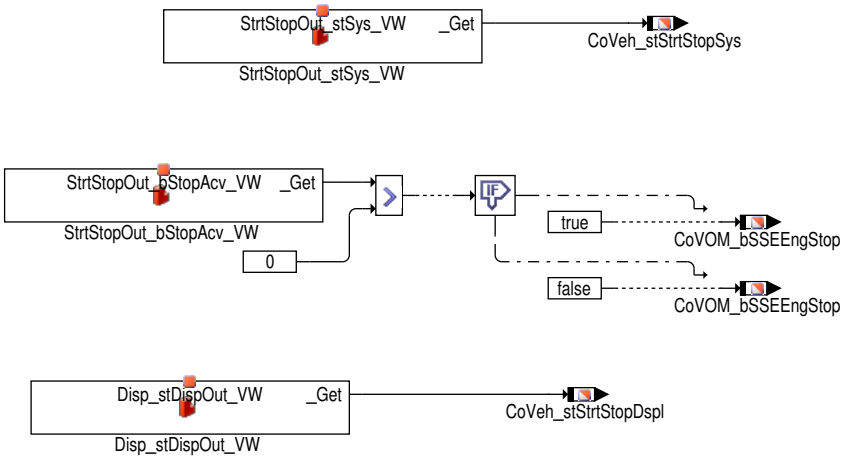

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8472 **SwSAVW_AdapMDG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SWSVW_DTEV_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul FIPrgVlvDiag	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SY_STASTO	Systemkonstante Start−Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start−Stop vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Variablen

Tabelle 8473 **SwSAVW_AdapMDG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
CoVeh_stStrtStopDspl	Status der Start/Stop Displayausgabe	export	VALUE	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
CoVeh_stStrtStopSys	System Status für StartStopp	export	VALUE	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
CoVOM_bSSEEngStop	Status ob ein Motor Stop vom Koordinator erfolgt ist	export	BIT	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
Eng_tCoStrt_VW	Motorstart Kühlertemperatur	export	VALUE	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
Eng_tCoSub_VW	Motorkühltemperatur-Ersatzwert aus Modell	export	VALUE	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
Eng_tStrt_VW	Motorstarttemperatur	export	VALUE	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
Eng_uBatt_VW	Bordnetzspannung, Low Voltage Seite	export	VALUE	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
tmew	Motortemperatur-Ersatzwert aus Modell	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstz	Motorstarttemperatur bei Erststart	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

72.89 [SwSAVW_AdapMDG2 1.1.0;0] [SW Adapter SW-Sharing im Bezug auf MDG1 Message Concept Konvertierung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9926 SwSAVW_AdapMDG2/Main [SwSAVW_AdapMDG2.Main]

RB --> OEM

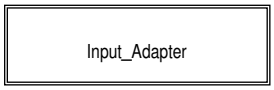

Abbildung 9927 SwSAVW_AdapMDG2/Main/Input_Adapter [SwSAVW_AdapMDG2.Main.Input_Adapter]

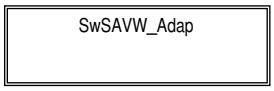

Abbildung 9928 SwSAVW_AdapMDG2/Main/Input_Adapter/SwSAVW_Adap [SwSAVW_AdapMDG2.Main.Input_Adapter.SwSAVW_Adap]

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 8474 **SwSAVW_AdapMDG2** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nsol_w	Leerlaufsolldrehzahl	import	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
SpdFilDes_nDes_VW	desired filtered speed for main speed controller	export	VALUE	SwSAVW_AdapMDG2 (S. 11022)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

72.90 [SwSAVW_NVLD 1.15.0;1] Ein– und Ausgangsadapter Natural Vacuum Leak Detection

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9929 SwSAVW_NVLD/Main [SwSAVW_NVLD.Main]

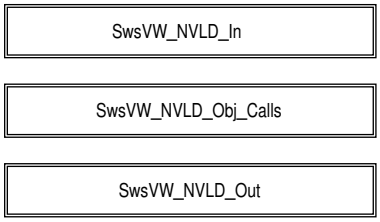

Abbildung 9930 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_In [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_In]

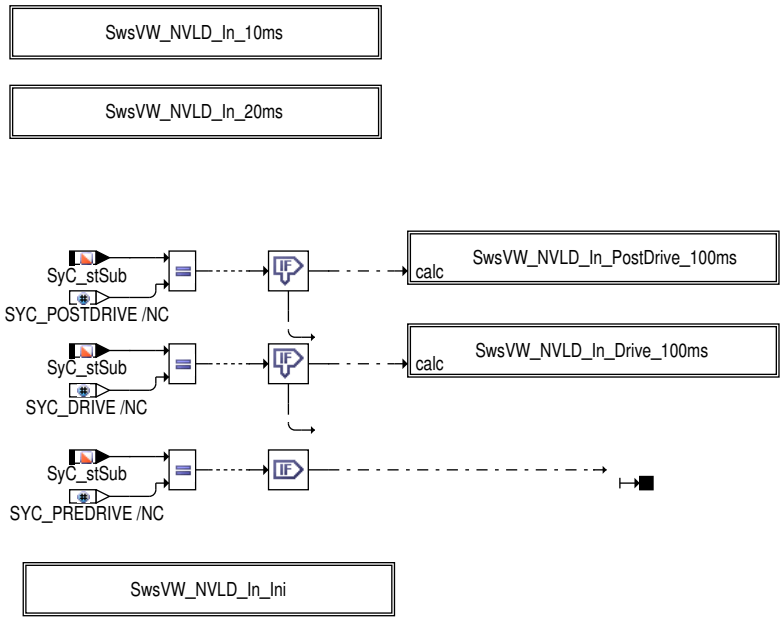

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9931 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_In/SwsVW_NVLD_In_10ms [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_In.SwsVW_NVLD_In_10ms]

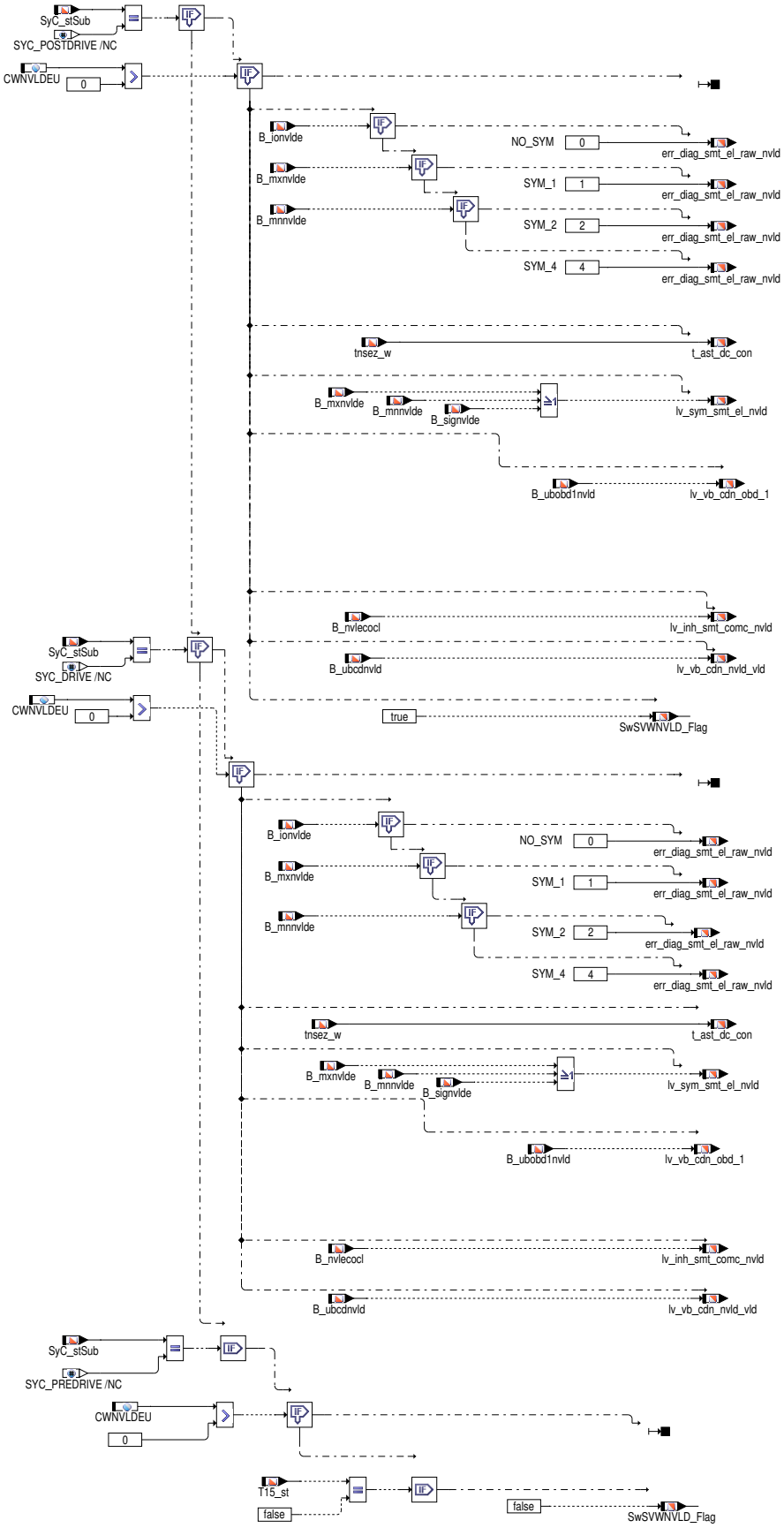

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9932 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_In/SwsVW_NVLD_In_20ms [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_In.SwsVW_NVLD_In_20ms]

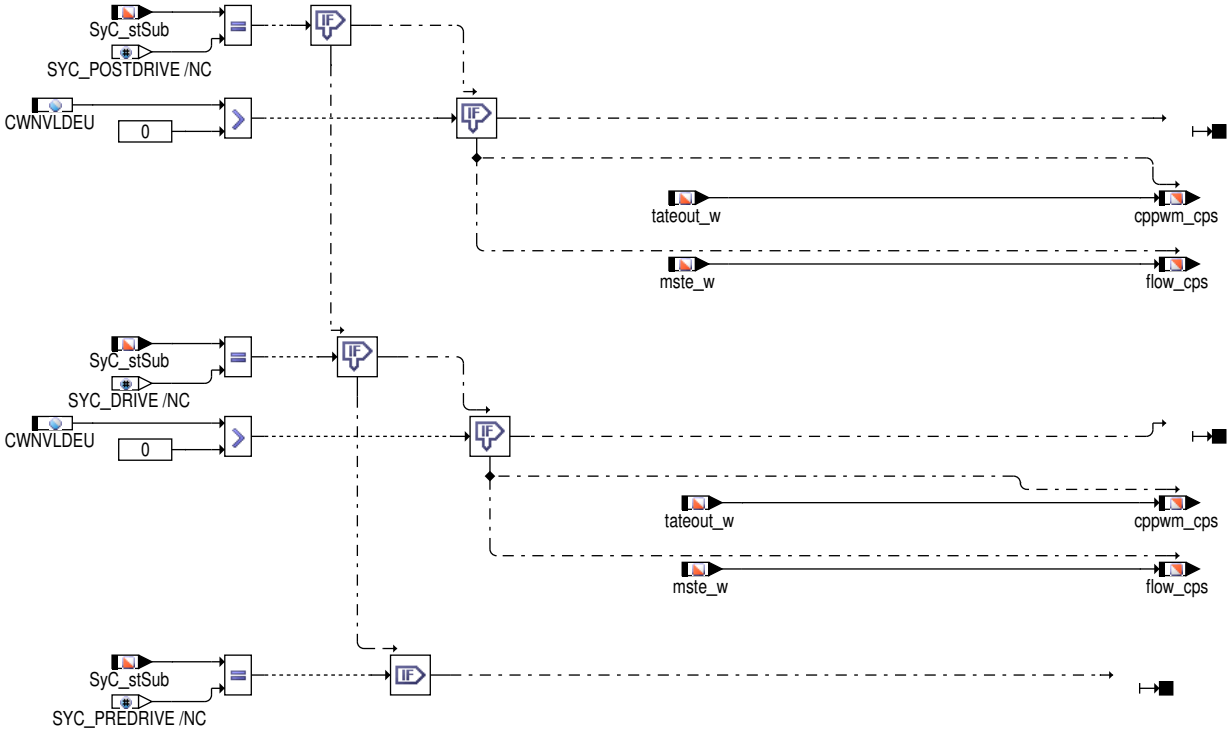

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9933 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_In/SwsVW_NVLD_In_PostDrive_100ms [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_In.SwsVW_NVLD_In_-PostDrive_100ms]

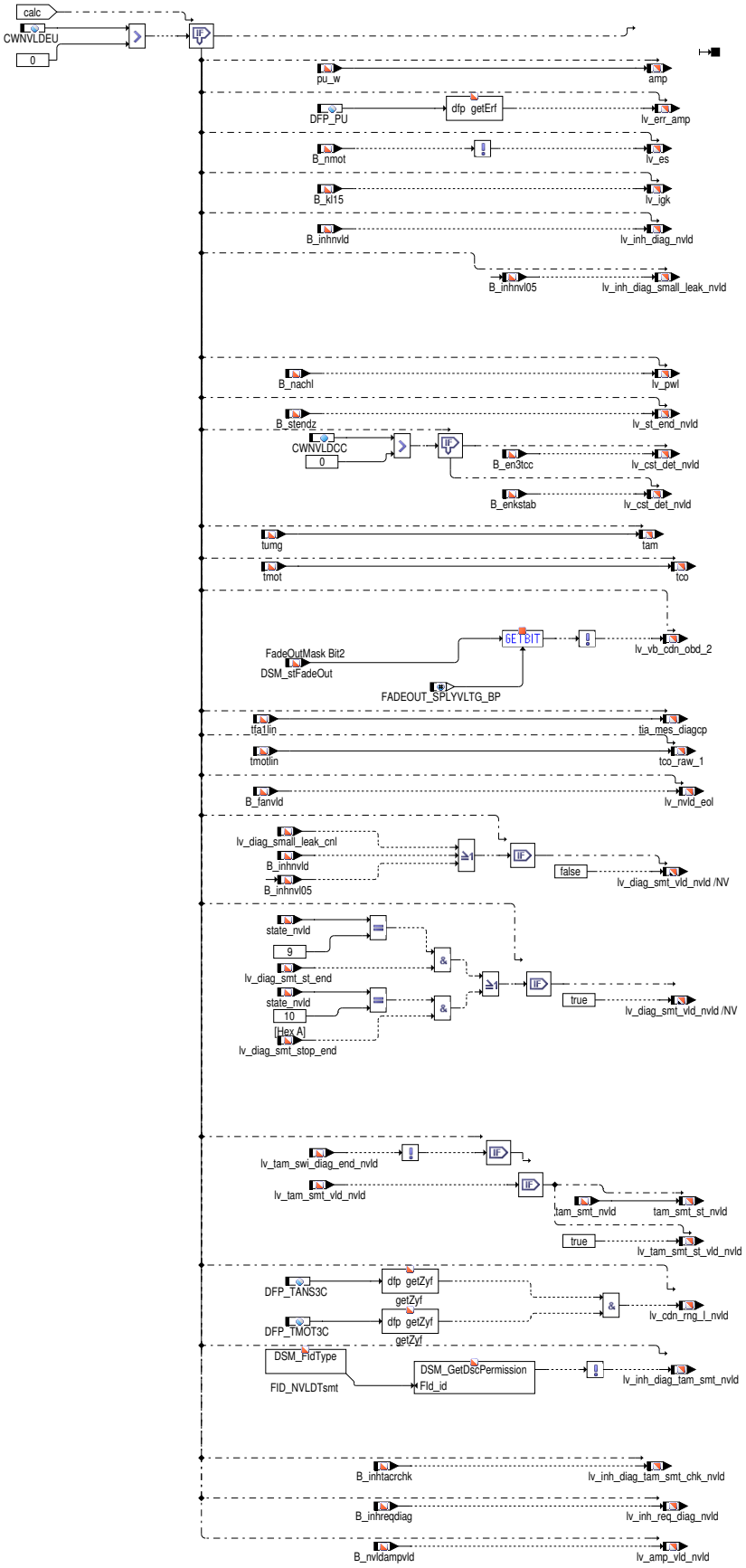

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9934 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_In/SwsVW_NVLD_In_Drive_100ms [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_In.SwsVW_NVLD_In_Drive_-100ms]

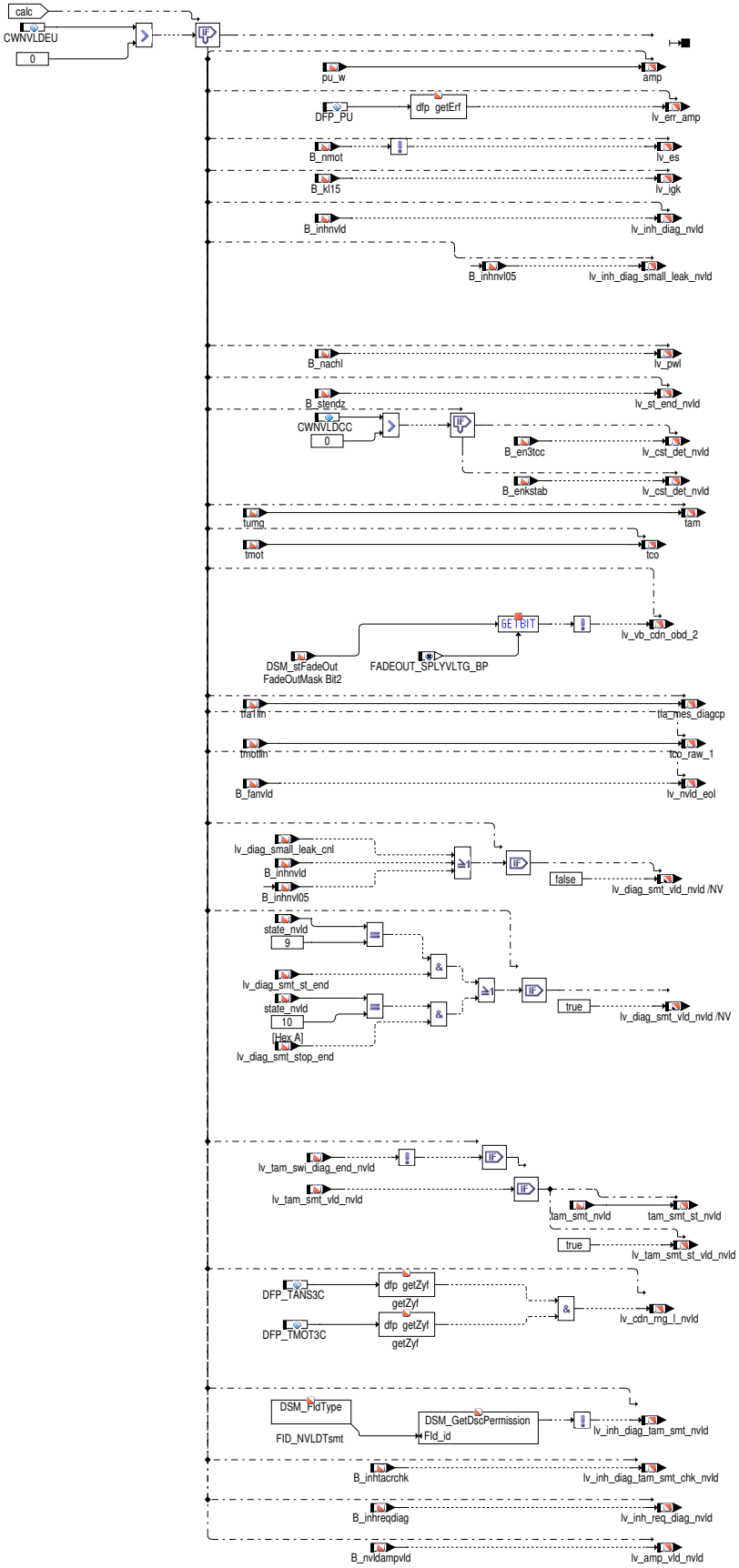

Abbildung 9935 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_In/SwsVW_NVLD_In_Ini [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_In.SwsVW_NVLD_In_Ini]

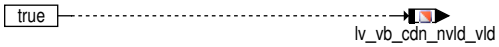

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9936 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_Obj_Calls [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_Obj_Calls]

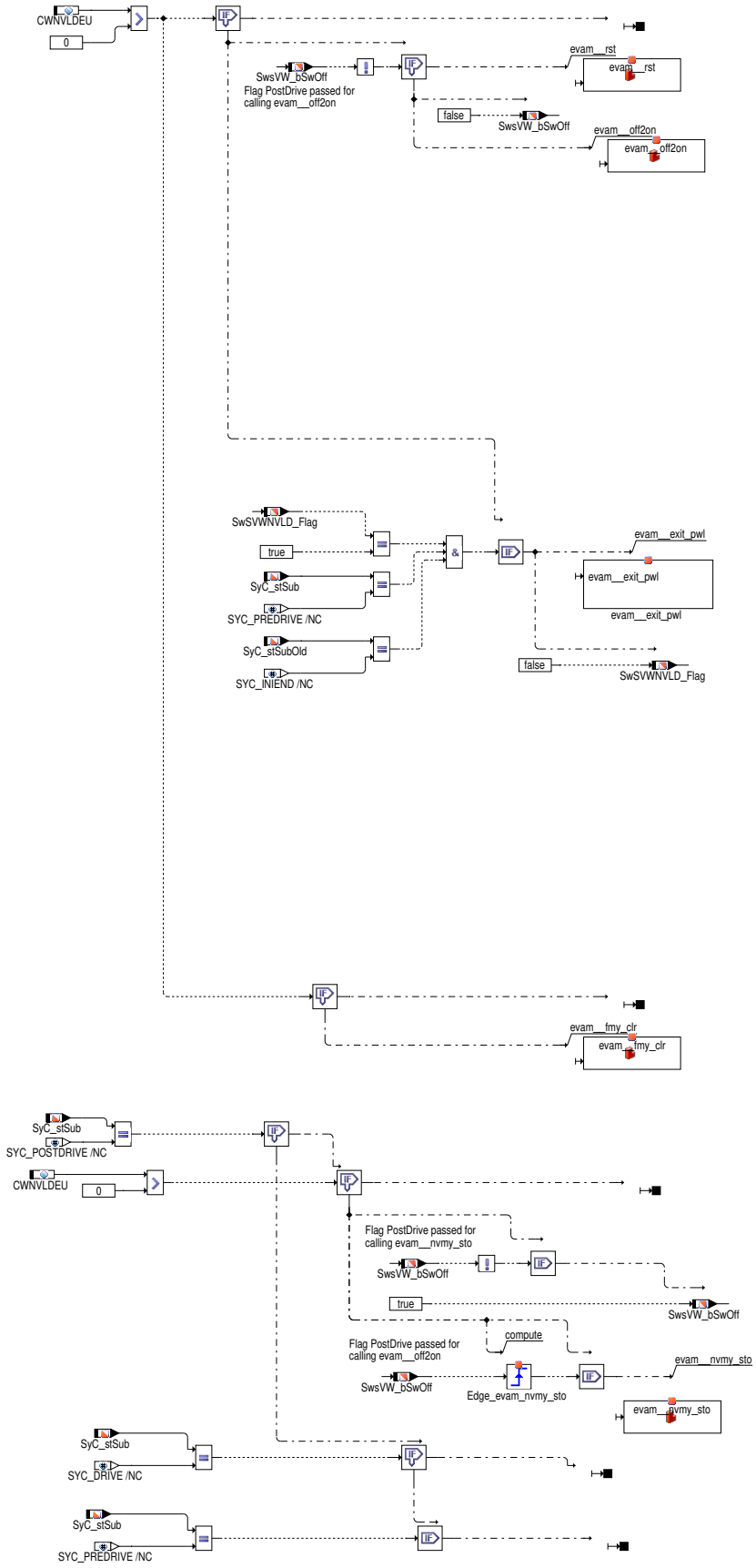

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9937 EdgeRising/Main [EdgeRising.Main]

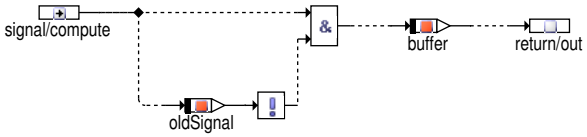

Abbildung 9938 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_Out [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_Out]

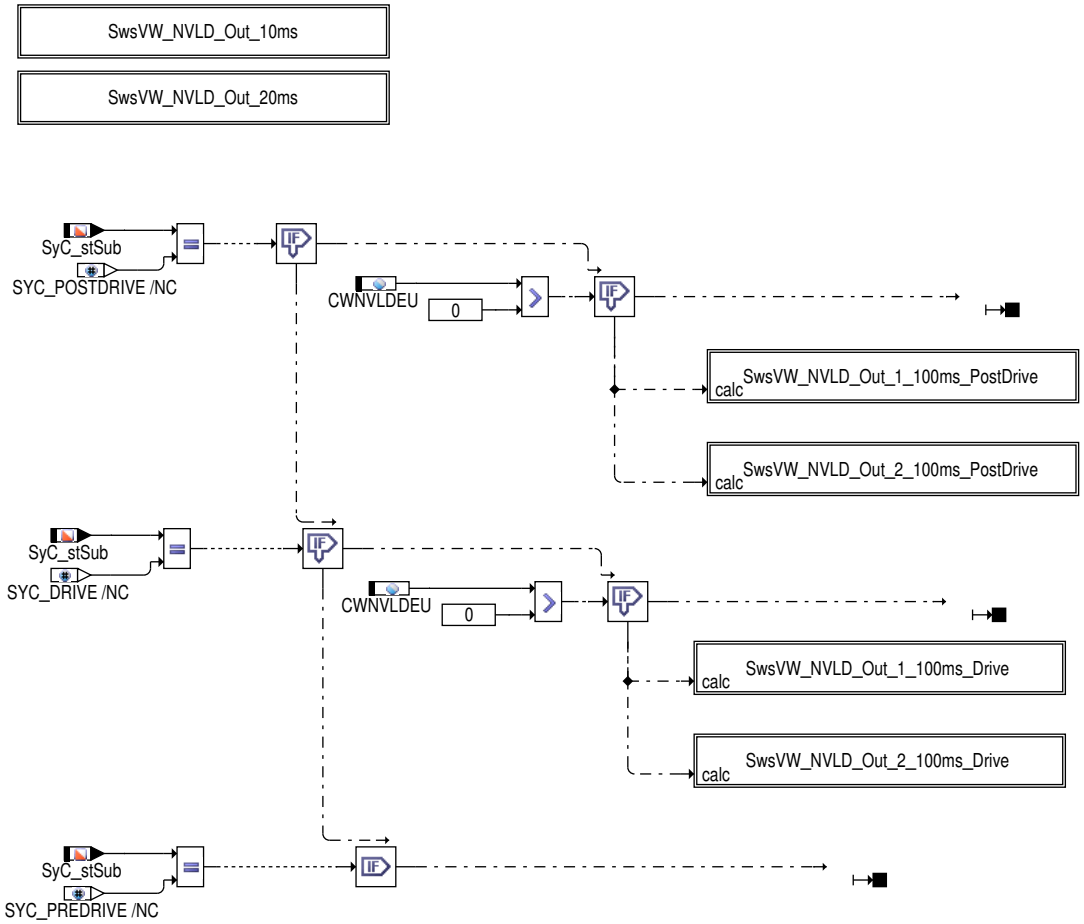

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9939 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_Out/SwsVW_NVLD_Out_10ms [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_Out.SwsVW_NVLD_Out_10ms]

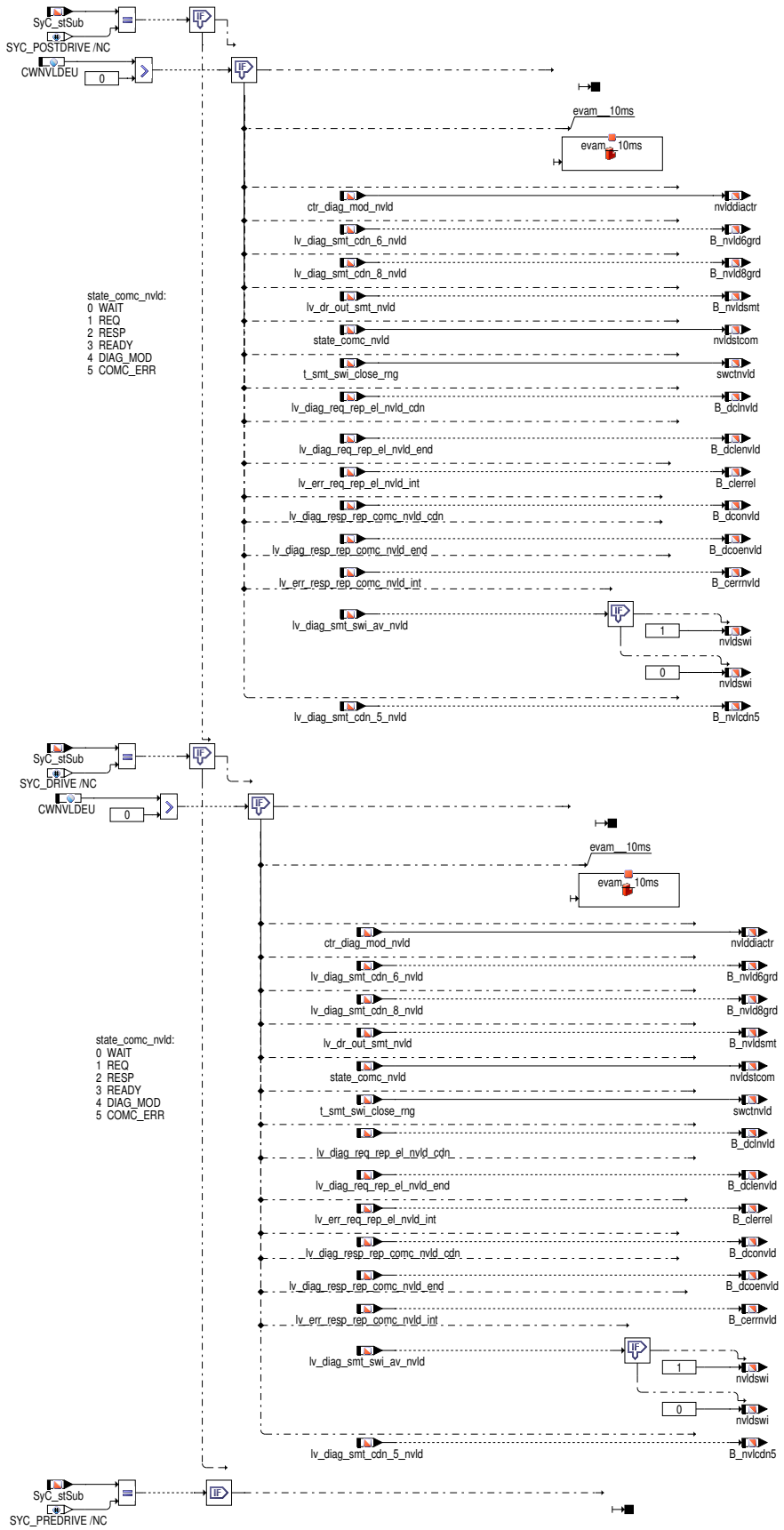

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9940 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_Out/SwsVW_NVLD_Out_20ms [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_Out.SwsVW_NVLD_Out_20ms]

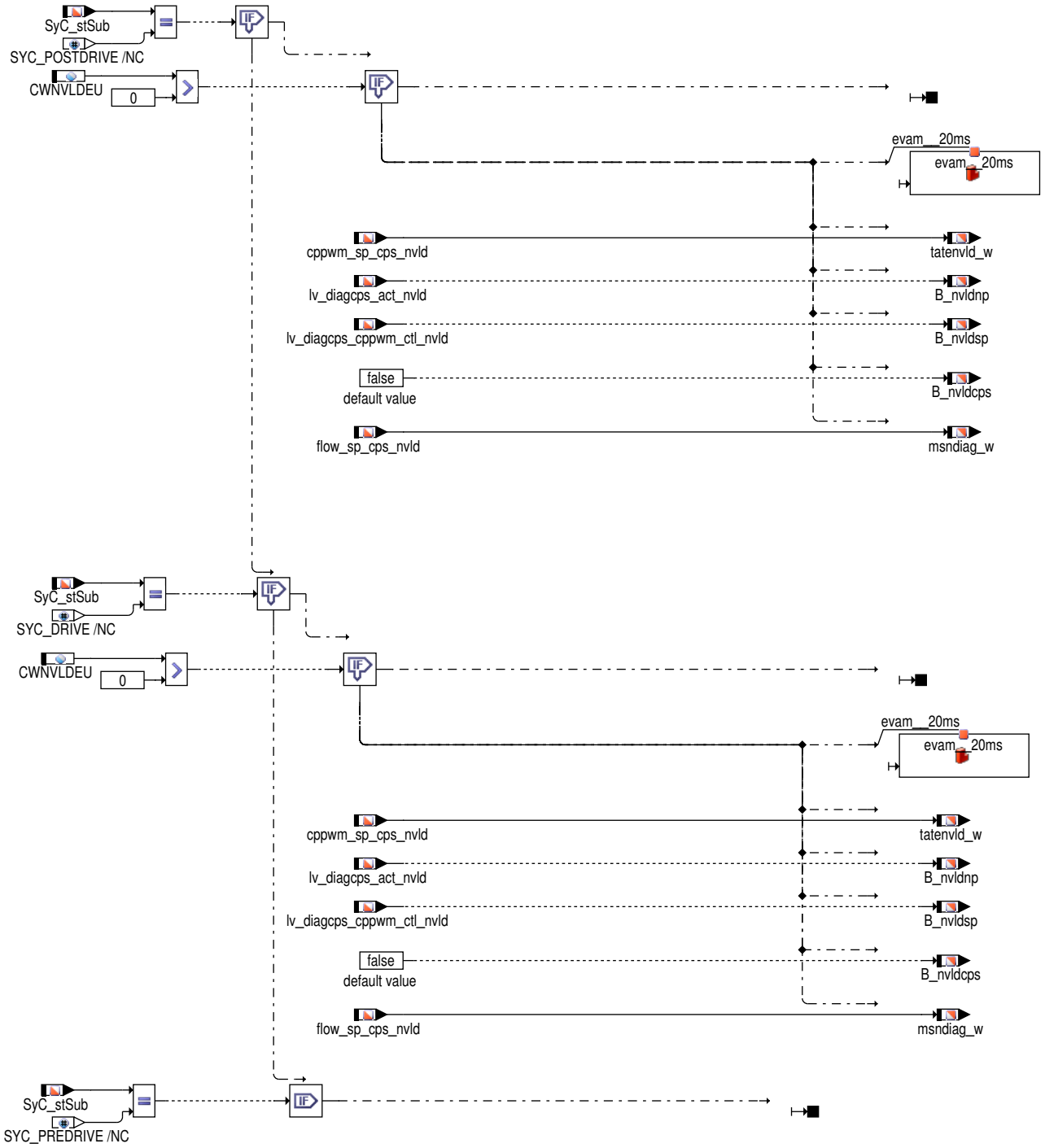

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9941 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_Out/SwsVW_NVLD_Out_1_100ms_PostDrive [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_Out.SwsVW_-NVLD_Out_1_100ms_PostDrive]

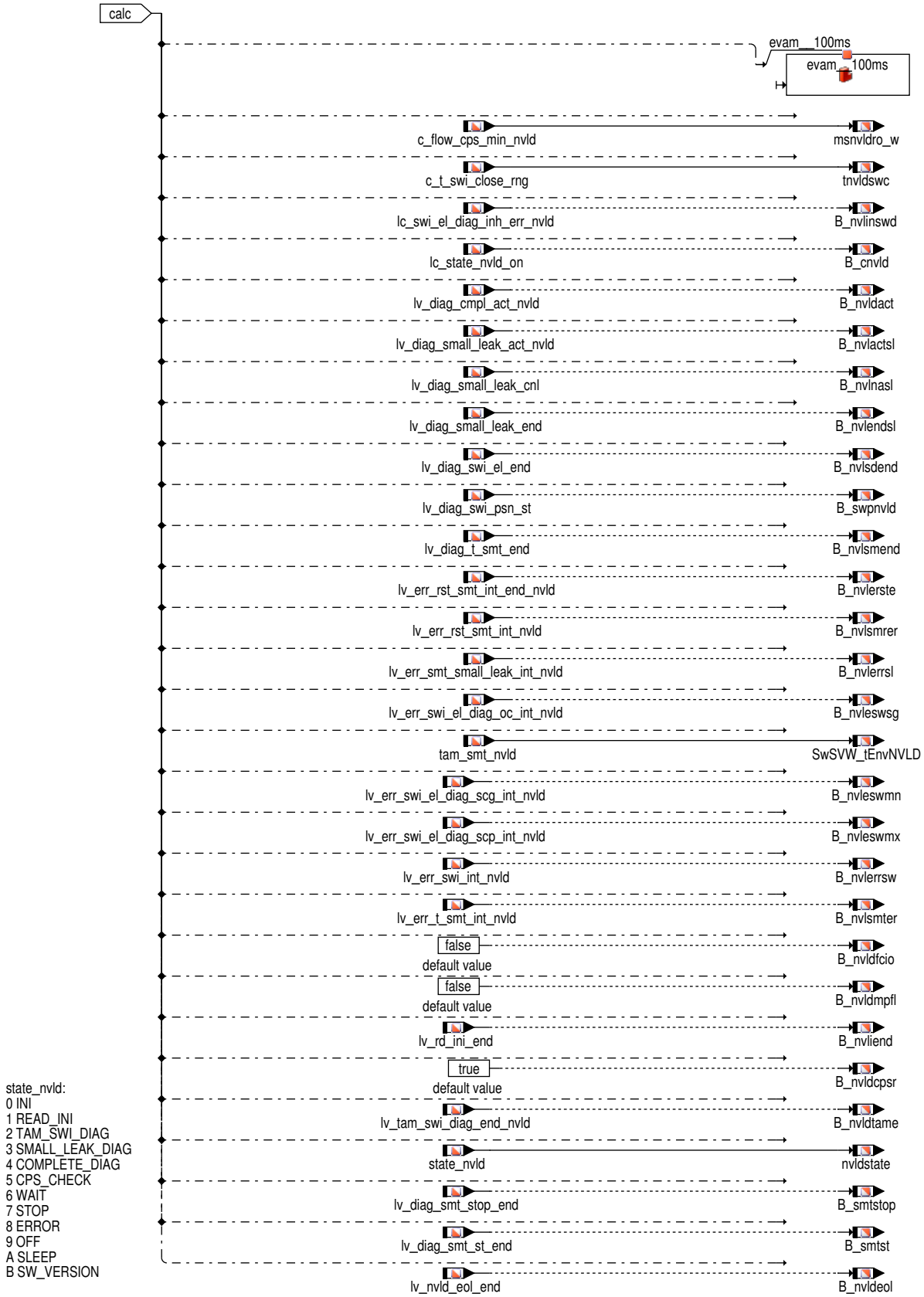

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9942 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_Out/SwsVW_NVLD_Out_2_100ms_PostDrive [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_Out.SwsVW_-NVLD_Out_2_100ms_PostDrive]

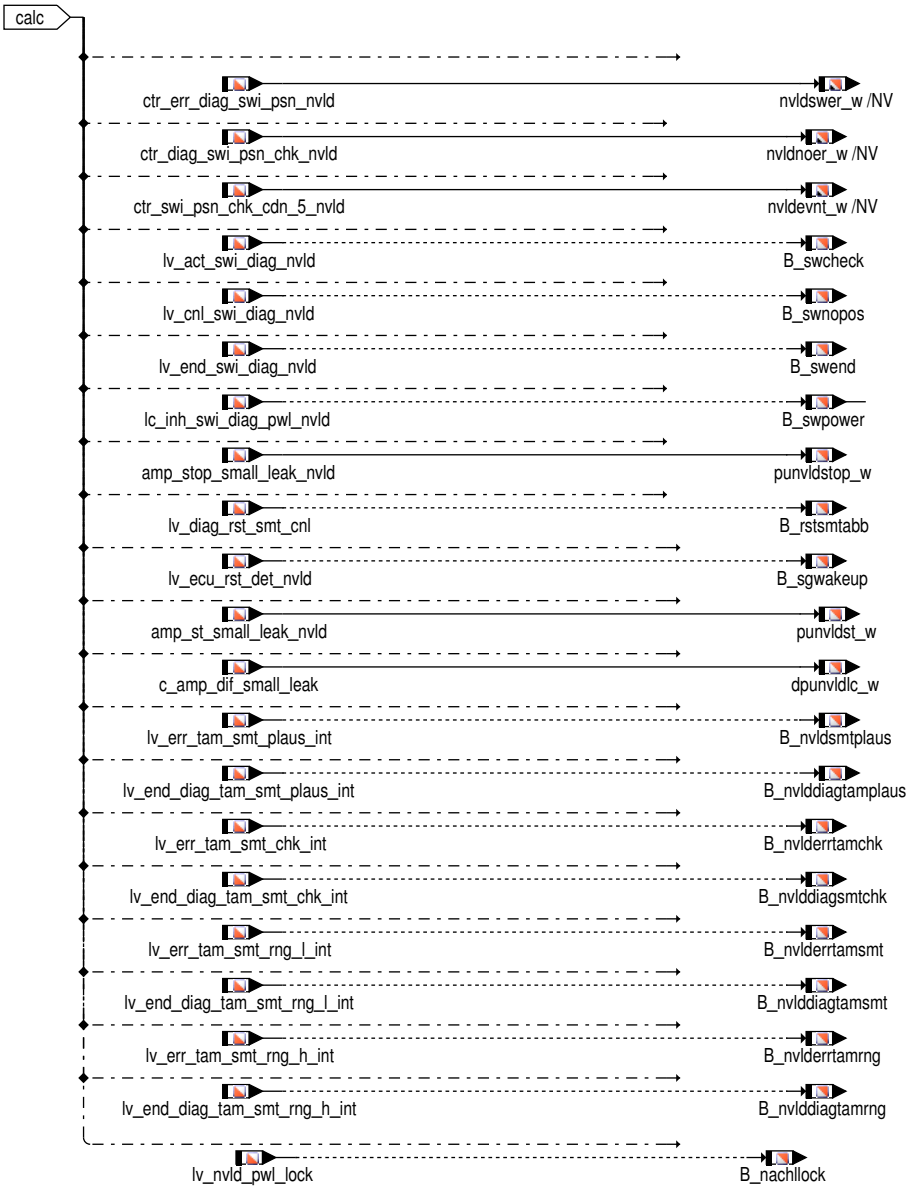

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9943 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_Out/SwsVW_NVLD_Out_1_100ms_Drive [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_Out.SwsVW_NVLD_-Out_1_100ms_Drive]

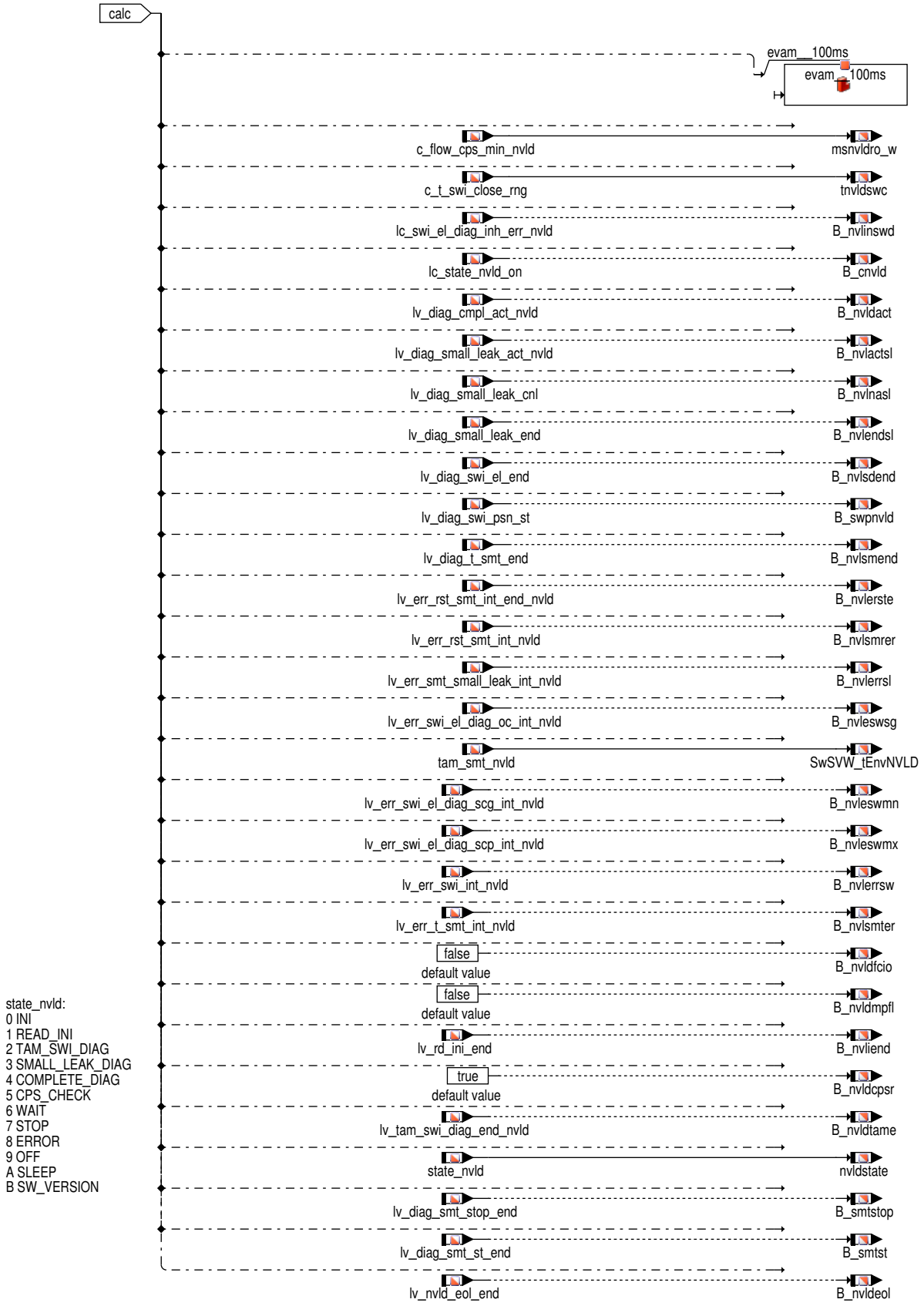

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9944 SwSAVW_NVLD/Main/SwsVW_NVLD_Out/SwsVW_NVLD_Out_2_100ms_Drive [SwSAVW_NVLD.Main.SwsVW_NVLD_Out.SwsVW_NVLD_-Out_2_100ms_Drive]

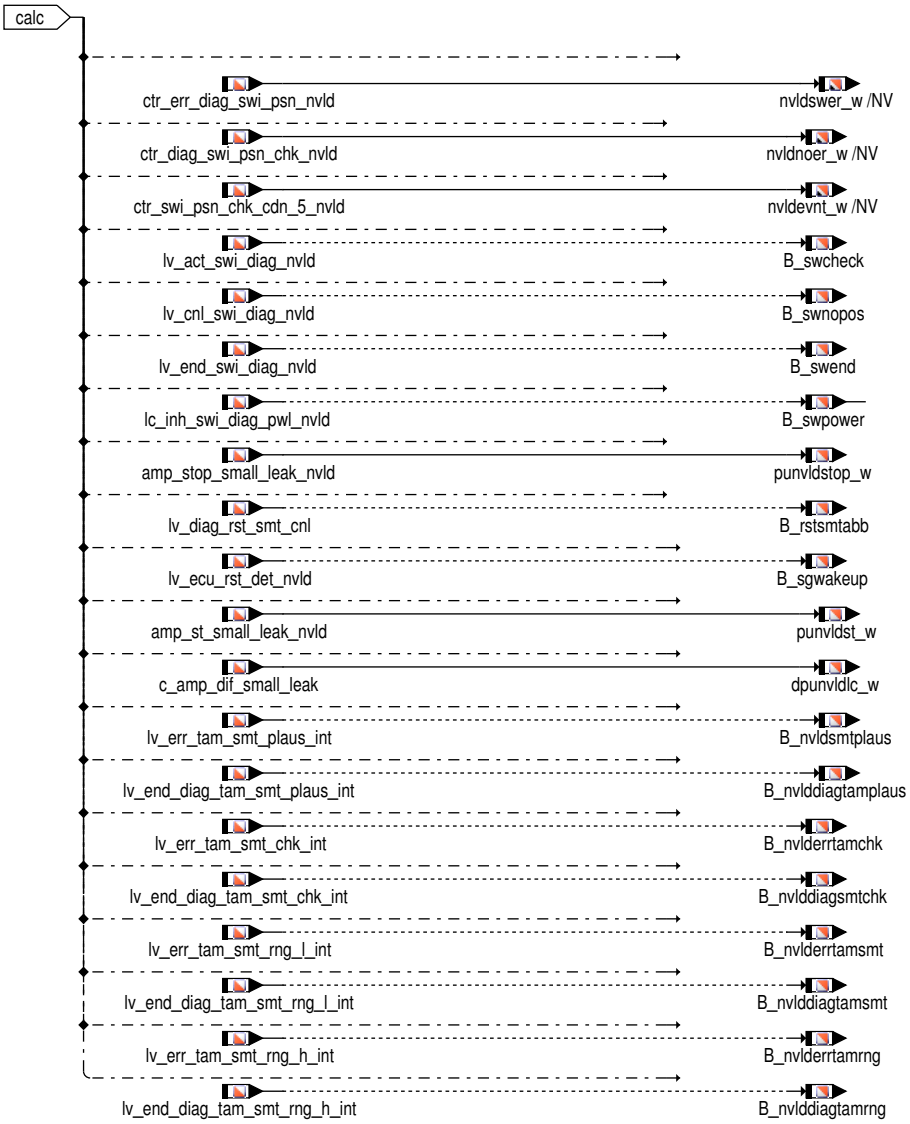

2 Funktionsbeschreibung

Softwaresharing Paket:	NVLD: evam_sigdgnvld0 evam_reqgnnvld0 evam_reqcoscom0 evam_reaspnvld0 evam_pladgnvld0 evam_managnvld0 evam_data conti_services_nvld

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionen–Definitionsbereich

```
_____________________________________
|                %SwSAVW_NVLD        |
|                                    |
|  IN      ________________      OUT |
|  PART   |  ______________|   PART  |     ____________
|         |  |  OEM Objects|         |  ⟶  |   E C U  |
|         |  |_____________|         |     |__________|
|_________|_____________|____________|
Copy RB values     Object     Copies the Object       Consumption, e.g
to Conti values.   calls.     values to RB World.     via CAN.
```

Dies ist der Softwaresharing Adapter zur Einbettung des Objekt–Pakets NVLD in die Mx17/ SDOM.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8475 FID–Name: FID_NVLDTsmt

Beschreibung des FIDs	Sperrbedingung für smart–Modul Temperaturplausibilisierung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TABKOM DFP_TASR DFP_TAVDK DFP_TM
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8476 **SwSAVW_NVLD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SWSVW_NVLD_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket NVLD	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SWSVW NVLD			

4.2 Parameter

Tabelle 8477 **SwSAVW_NVLD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWNVLDCC	Codewort NVLD–CrossCheck (1 = B_en3tcc, 0 = B_enkstab)	local	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)

4.3 Variablen

Tabelle 8478 **SwSAVW_NVLD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
amp	Umgebungsdruck	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
amp_st_small_leak_nvld	Ambient pressure at start used for NVLD diagnosis	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
amp_stop_small_leak_nvld	Ambient pressure at stop used for NVLD diagnosis	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
B_cerrnvld	Wiederholte Anforderung wegen Kommunikationsfehler	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_clerrel	Wiederholter Kommunikationsabbruch wegen el. Fehler	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_cnvld	NVLD über Codewort aktiviert	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_dclenvld	Diagnose Kommunikationsleitung elektrisch beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_dclnvld	Bedingung für Diagnose Kommunikationsleitung elektrisch erfüllt	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_dcoenvld	Kommunikationsdiagnose beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_dconvld	Bedingung für Kommunikationsdiagnose erfüllt	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_en3tcc	Bedingung Freigabe 3-Signal-CrossCheck Umgebungstemperatursignal	import	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_enkstab	Bedingung Freigabe 3-Signal-CrossCheck bzgl. Kaltstart über Abstellzeit	import	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_fanvld	Bedingung Funktionsanforderung NVLD Komponententest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_inhnvl05	NVLD: Aktivierungsverbot für Feinstleckdiagnose	import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_inhnvld	Bedingung Aktivierungsverbot für NVLD	import	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_inhreqdiag		import	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_inhtacrchk		import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_ionvlde	El. Diagnose NVLD-Kommunikation: Keine Fehlersymptomatik	import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_mnnvlde	El. Diagnose NVLD-Kommunikation: Kurzschluß nach Masse	import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_mxnvlde	El. Diagnose NVLD-Kommunikation: Kurzschluß nach Batterie	import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_nachl	Steuerung SG-Nachlauf	import	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_nachllock	Power latch locked by NVLD	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nvlactsl	NVLD-Diagnose Feinstleck (small leack) aktiv	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlcdn5	NVLD: Schalterdiagnose für 5°C Bedingung erfüllt	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvld6grd	NVLD: 6°C-Bedingung für Feinstleckdiagnose erfüllt	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvld8grd	NVLD: 8°C-Bedingung für Feinstleckdiagnose erfüllt	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldact	NVLD-Diagnose aktiv	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldampvld	AMP signal valid to use for NVLD diagnosis	import	BIT	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvldcps	Bedingung TEV Durchflusssollwert whrend EOL Test	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldcpsr	Aktive TEV-Diagnose von NVLD angefordert	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlddiagsmtchk	Cross-Check beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlddiagtamplaus	TAM Plausibilitätsdiagnose beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlddiagtamrng	Sensordiagnose Signal high beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlddiagtamsmt	Sensordiagnose Signal low beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldeol	EOL Diagnose für NVLD beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlderrtamchk	Cross-Check Fehler	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlderrtamrng	Sensorfehler Signal high	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlderrtamsmt	Sensorfehler Signal low	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldfcio	NVLD: Flow Check mit i.O.-Ergebnis	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldmpfl	Indikator max Spülratenbegrenzung von NVLD angefordert	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldnp	Indikator NVLD-Zustand auf NO_PURGE gesetzt	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldsmt	NVLD: Treiberausgang Smart Module	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldsmtplaus	TAM-Sensor fehlerhaft	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldsp	Indikator TEV-PWM von NVLD gesetzt	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldtame	NVLD-Umgebungstemperaturdiagnose beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlecocl		import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nvlendsl	NVLD: Feinstleckdiagnose abgeschlossen	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlerrsl	NVLD: Fehler Feinstleck (small leak)	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlerrsw	NVLD: Schalterfehler	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlerste	NVLD: Ende der Smart Module Reset-Erkennung	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvleswmn	Fehler NVLD-Schalter: Kurzschluss nach Masse	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvleswmx	Fehler NVLD-Schalter: Kurzschluss nach Batterie	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvleswsg	Fehler NVLD-Schalter: Lastabfall	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvliend	NVLD: Initialisierungsanforderung beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlinswd	Bedingung elektrische Schalter-Diagnose verhindert im Falle eines Nachrichtenfehler (=0) oder wenn STATE_-NVLD = ERROR (=1)	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlnasl	NVLD: Bedingungen für Feinstleckdiagnose nicht erfüllt	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlsdend	El. Diagnose NVLD-Schalter beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlsmend	NVLD: Smart Module Timer-Diagnose beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlsmrer	NVLD: Smart Module Reset Fehler	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlsmter	NVLD: Smart Module Timer-Fehler	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_rstsmtabb	Cancel flag for rst_smt diagnosis in case of new DC without end of powerlatch	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_sgwakeup	ECU reset (wake-up) detected	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_signvlde	El. Diagnose NVLD-Kommunikation: Lastabfall	import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_smtst	Aktiv modus von Smart Module Diagnose beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_smtstop	Aktivmodus von Smart module sleep Modus beendet	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_swcheck	NVLD: Aktivierung Schalterdiagnose	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_swend	NVLD: EngineOff Schalterdiagnose fertig	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_swnopos	NVLD: EngineOff Schalterdiagnose nicht durchführbar	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_swpnvld	NVLD: Schalterstellung bei Systemstart (1 = geschlossen)	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_swpower	NVLD: Schalter Deaktivierung PWI Schalterdiagnose und Aktivierung EngineOff Schalterdiagnose	export	BIT	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_ubcdnvld		import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
B_ubobd1nvld		import	BIT	TLDDSMPR (S. 6714)
c_amp_dif_small_leak	ambient pressure difference for NVLD small leak diagnosis	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
c_flow_cps_min_nvld	NVLD: Minimaler Massenstrom 'Ramp Open Check'	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
c_t_swi_close_rng	NVLD: Schwelle für Schalter geschlossen Dauer während Feinstleckdiagnose	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
cppwm_cps	Ist-Tastverhältnis TEV Ventil	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
cppwm_sp_cps_nvld	Einzustellendes TEV Tastverhältnis im Nachlauf	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
ctr_diag_mod_nvld	Durchlaufzähler NVLD Diagnose Modus	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
ctr_diag_swi_psn_chk_nvld	NVLD: Zähler EngineOff Schalterdiagnose mit Fehler	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
ctr_err_diag_swi_psn_nvld	Zähler Zündschloß Motor aus mit Diagnose-Fehler	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
ctr_swi_psn_chk_cdn_5_-nvld	NVLD: EngineOff Schalterdiagnose 5 deg.C Bedingung erfüllt	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
dpunvldlc_w		export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
DSM_stFadeOut	Derzeit aktive DFC-Ausblendungen (bitcodiert)	import	VALUE	DSM_Conf (S. 4012)
err_diag_smt_el_raw_nvld	Ungefilterter Wert der Endstufendiagnose Sym Bitcodiert	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
flow_cps	normierter, überkritischer Massenstrom durch das TEV	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
flow_sp_cps_nvld	TEV Durchflußsollwert während EOL Test	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lc_inh_swi_diag_pwl_nvld	NVLD: Schalter Deaktivierung PWI Schalterdiagnose und Aktivierung EngineOff Schalterdiagnose	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lc_state_nvld_on	Anforderung an Purge-Flow-Monitor Funktion	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lc_swi_el_diag_inh_err_-nvld	Verhindern der elektrischen Schalter-Diagnose im Falle eines Nachrichtenfehler (=0) oder wenn STATE_NVLD = ERROR (=1)	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_act_swi_diag_nvld	NVLD: Aktivierung Schalterdiagnose	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_amp_vld_nvld	AMP signal ist für NVLD diagnose gültig	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
lv_cdn_rng_l_nvld	TIA und TCO Flag für TAM Diganose beendet	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_cnl_swi_diag_nvld	NVLD: EngineOff Schalterdiagnose nicht durchführbar	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_cst_det_nvld	Coldstart detected for smart-module temperature sensor plausibility check	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_cmpl_act_nvld	NVLD-Diagnose aktiv	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_req_rep_el_nvld_-cdn	internes Flag für Diagnose elekrischen Fehler	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_req_rep_el_nvld_-end	internes Flag für Ende Diagnose elekrischen Fehler	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_resp_rep_comc_-nvld_cdn	internes Flag für erneute Anforderung der Diagnose elekrischen Fehler	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_resp_rep_comc_-nvld_end	internes Flag für Ende Anforderung der Diagnose elekrischen Fehler	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_rst_smt_cnl		import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_small_leak_act_-nvld	NVLD-Diagnose Feinstleck (small leack) aktiv	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_small_leak_cnl	NVLD: Bedingungen für Feinstleckdiagnose nicht erfüllt	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_small_leak_end	NVLD: Feinstleckdiagnose abgeschlossen (protected RAM)	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_smt_cdn_5_nvld	NVLD: Schalterdiagnose für 5°C Bedingung erfüllt	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_smt_cdn_6_nvld	NVLD: 6C-Bedingung für Feinstleckdiagnose erfüllt	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_smt_cdn_8_nvld	NVLD: 8C-Bedingung für Feinstleckdiagnose erfüllt	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_smt_st_end	Activation request for smart modul to go in diagnosis mode finished (1=finished)	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_smt_stop_end	Aktivierung Smart Modul sleep Modus beendet	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_smt_swi_av_nvld	aktuelle Schalterposition Smart Modul Temperatur	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_smt_vld_nvld	Smart Modul Diagnose erfolgt	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_swi_el_end	El. Diagnose NVLD-Schalter beendet	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_swi_psn_st	NVLD: Schalterstellung bei Systemstart (1 = geschlossen) Mod6 Ausgabe	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diag_t_smt_end	NVLD: Smart Module Timer-Diagnose beendet	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diagcps_act_nvld	Indikator NVLD-Zustand auf NO_PURGE gesetzt	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_diagcps_cppwm_ctl_nvld	Indikator TEV-PWM von NVLD gesetzt	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_dr_out_smt_nvld	NVLD: Treiberausgang Smart Module	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_ecu_rst_det_nvld		import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_end_diag_tam_smt_chk_-int	Bedingung TAM_SMT Diagnose	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_end_diag_tam_smt_-plaus_int	Bedingung TAM_SMT Diagnose	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_end_diag_tam_smt_rng_-h_int	Bedingung TAM_SMT Diagnose	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_end_diag_tam_smt_rng_-l_int	Bedingung TAM_SMT Diagnose	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_end_swi_diag_nvld	NVLD: EngineOff Schalterdiagnose fertig	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_amp	Fehler Atmosphärendruck entprellt	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_req_rep_el_nvld_-int	internes Flag für erneutes löschen Diagnose elekrischen Fehler	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_resp_rep_comc_-nvld_int	internes Flag für erneute Anforderung Diagnose elekrischen Fehler	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_rst_smt_int_end_-nvld	NVLD: Ende der Smart Module Reset-Erkennung (protected RAM)	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_rst_smt_int_nvld	NVLD: Smart Module Reset Fehler	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_smt_small_leak_-int_nvld	NVLD: Fehler Feinstleck (small leak)	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_swi_el_diag_oc_-int_nvld	Fehler NVLD-Schalter: Lastabfall	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_swi_el_diag_scg_-int_nvld	Fehler NVLD-Schalter: Kurzschluss nach Masse	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_swi_el_diag_scp_-int_nvld	Fehler NVLD-Schalter: Kurzschluss nach Batterie	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
lv_err_swi_int_nvld	NVLD: Schalterfehler	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_t_smt_int_nvld	NVLD: Smart Module Timer-Fehler	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_tam_smt_chk_int	TAM-SMT Flag für fehlerhaften Sensor	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_tam_smt_plaus_int	TAM-SMT Flag für fehlerhaften Sensor	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_tam_smt_rng_h_int	TAM-SMT Flag für fehlerhaften Sensor	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_err_tam_smt_rng_l_int	TAM-SMT Flag für fehlerhaften Sensor	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_es	Engine operating state "Engine stopped"	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_igk	Ignition key on	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_inh_diag_nvld	Bedingung Aktivierungsverbot für NVLD	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_inh_diag_small_leak_-nvld	Inhibition flag for small leak diagnosis	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_inh_diag_tam_smt_chk_-nvld	Inhibition condition for TAM_SMT_CHK diagnosis of NVLD TAM sensor	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_inh_diag_tam_smt_nvld	Inhibition condition for plausibility diagnosis of TAM_SMT sensor	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_inh_req_diag_nvld	Small leak diagnosis not requested due to error present at end of power latch	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_inh_smt_comc_nvld	Communication with smart module inhibted due to (elec.-) failures	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_nvld_eol	NVLD-Komponententest Aktivierung	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_nvld_eol_end	EOL diagnosis for NVLD component finished	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_nvld_pwl_lock		import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_pwl	Power latch phase active	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_rd_ini_end	NVLD: Initialisierungsanforderung beendet	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_st_end_nvld	Motorstart nicht aktiv	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_sym_smt_el_nvld	Summenfehler elektrische Diagnose der Kommunikations-leitung	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_tam_smt_st_vld_nvld	SMT temperature at start are read out successfully	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_tam_smt_vld_nvld	Ergebnis von CL check 0 = CL error 1 = no error	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_tam_swi_diag_end_nvld	Flag-Hinweis alle TAM_SMT-Werte sind bereit zur AIRT Berechnung	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
lv_vb_cdn_nvld_vld	Battery voltage level sufficient for correct NVDL diagno-stic	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_vb_cdn_obd_1	Boolean for battery voltage condition fulfilled for OBD-I diagnosis	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_vb_cdn_obd_2	Nummer des Flags für Versorgungsspannung für DSM_st-FadeOut	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
msndiag_w	NVLD: Massestrom während NVLD Diagnose	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
msnvldro_w	NVLD: Minimaler Massenstrom 'Ramp Open Check'	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
mste_w	Massenstrom Tankentlüftung in das Saugrohr	import	VALUE	TEBGTEV (S. 7300)
nvlddiactr	Wiederholzähler NVLD Diagnose Modus	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
nvldevnt_w	NVLD: EngineOff Schalterdiagnose 5 deg.C Bedingung er-füllt	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
nvldnoer_w	NVLD: Zähler EngineOff Schalterdiagnose ohne Fehler	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
nvldstate	Aktiver Zustand NVLD-Diagnose	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
nvldstcom	Status NVLD Kommunikationsmanager	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
nvldswer_w	NVLD: Diagnosezähler	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
nvldswi	aktuelle NVLD Schalterposition von Smart Modul	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
punvldst_w		export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
punvldstop_w		export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
state_comc_nvld	Status NVLD Kommunikationsmanager	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
state_nvld	Aktiver Zustand NVLD-Diagnose	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
swctnvld	NVLD: Zeitdauer Schalter geschlossen	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
SwsVW_bSwOff	NVLD: Status Nachlauf durchlaufen	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
SwSVW_tEnvNVLD	Temperaturgeber für Kraftstoffbehälter_leckdiagnose	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwSVWNVLD_Flag	flag to identify the customer process call(evam__exit_pwl)	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_stSubOld	Vorhergehender System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
t_ast_dc_con	Zeit nach Nachstart	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
t_smt_swi_close_rng	NVLD: zeitdauer Schalter geschlossen	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
tam	Umgebungstemperatur	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
tam_smt_nvld	Umgebungstemperatursensorwert of NVLD Smart Module	import	VALUE	SwSVW_NVLD ()
tam_smt_st_nvld	Umgebungstemperatursensorwert of NVLD Smart Modul	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
tatenvld_w	NVLD: Einzustellendes TEV-Tastverhältnis im Nachlauf	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
tateout_w	ausgegebenes Tastverhaeltnis für Tankentlueftungsventil (16 Bit)	import	VALUE	TEATEV (S. 7393)
tco	Motortempertur	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
tco_raw_1	Kühlmitteltemperatur	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
tfa1lin	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der elektrischen Sensorspannung wtfa1_w ergibt	import	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
tia_mes_diagcp	Ansaugluftemperatur Messwert	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotlin	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnsez_w	Zeitzähler ab erstem Startende pro Zyklus (16 bit)	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
tnvldswc	NVLD: Schwelle für Schalter geschlossen Dauer während Feinstleckdiagnose	export	VALUE	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8479 **SwSAVW_NVLD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_PU				import	
FPI_TANS3C	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Ansaugluft-temperatur-CrossCheck über 3 Temp.--Sign.	import	DCCTUAM (S. 11483)
FPI_TMOT3C	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Motortem-peratur-CrossCheck über 3 Temp.-Sign.	import	DCCTUAM (S. 11483)

72.91 [SwSAVW_SysConst 1.0.0;3] FC für SW-Sharing relevante System Konstanten

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9945 SwSAVW_SysConst/Main [SwSAVW_SysConst.Main]

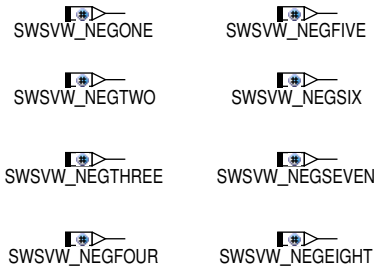

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8480 **SwSAVW_SysConst** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGEIGHT	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus acht	export	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−8 incr. −8 [−]
SWSVW_NEGFIVE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus fünf	export	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−5 incr. −5 [−]
SWSVW_NEGFOUR	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus vier	export	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−4 incr. −4 [−]
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	export	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGSEVEN	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus sieben	export	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−7 incr. −7 [−]
SWSVW_NEGSIX	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus sechs	export	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−6 incr. −6 [−]
SWSVW_NEGTHREE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus drei	export	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−3 incr. −3 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	export	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

72.92 [SwSLyr2_SwSVW 1.22.0;0] SW−Adapter SW−Sharing für Auftragskodierung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9946 SwSLyr2_SwSVW/Main [SwSLyr2_SwSVW.Main]

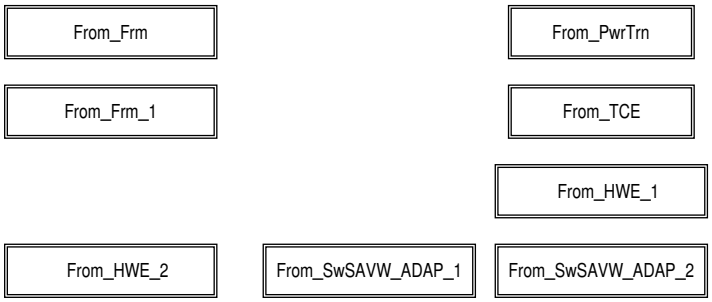

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9947 SwSLyr2_SwSVW/Main/From_Frm [SwSLyr2_SwSVW.Main.From_Frm]

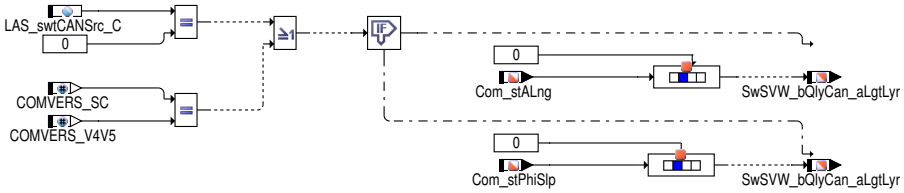

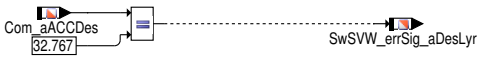

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9948 SwSLyr2_SwSVW/Main/From_Frm_1 [SwSLyr2_SwSVW.Main.From_Frm_1]

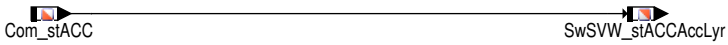

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9949 SwSLyr2_SwSVW/Main/From_HWE_1 [SwSLyr2_SwSVW.Main.From_HWE_1]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9950 SwSLyr2_SwSVW/Main/From_HWE_2 [SwSLyr2_SwSVW.Main.From_HWE_2]

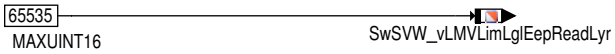

Abbildung 9951 SwSLyr2_SwSVW/Main/From_TCE [SwSLyr2_SwSVW.Main.From_TCE]

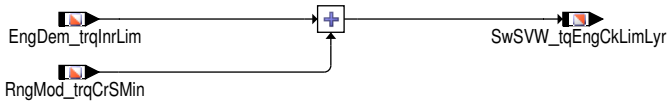

Abbildung 9952 SwSLyr2_SwSVW/Main/From_PwrTrn [SwSLyr2_SwSVW.Main.From_PwrTrn]

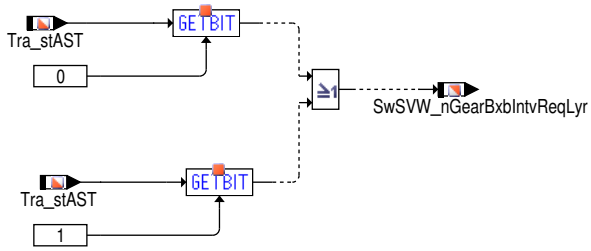

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9953 SwSLyr2_SwSVW/Main/From_SwSAVW_ADAP_1 [SwSLyr2_SwSVW.Main.From_SwSAVW_ADAP_1]

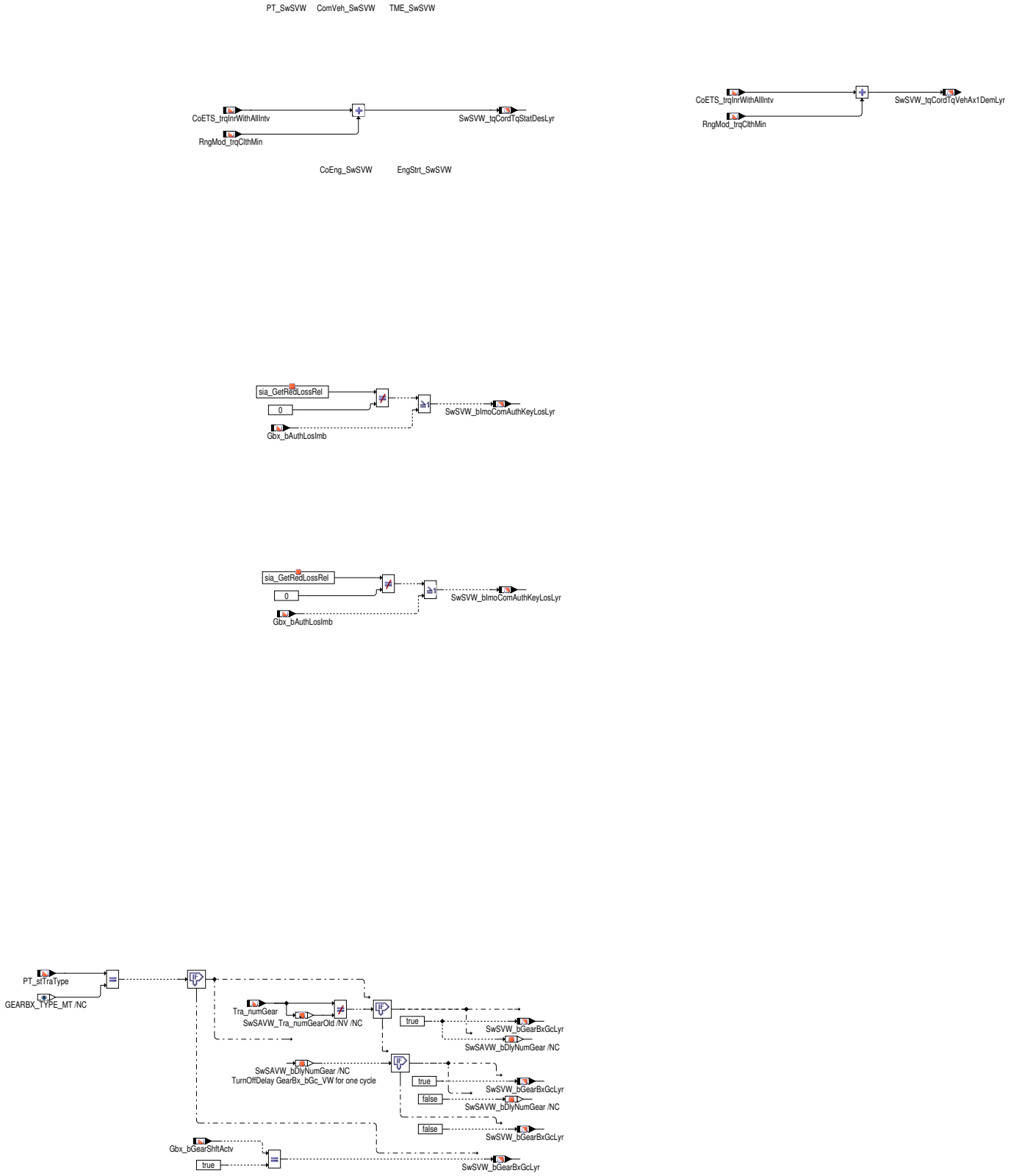

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9954 SwSLyr2_SwSVW/Main/From_SwSAVW_ADAP_2 [SwSLyr2_SwSVW.Main.From_SwSAVW_ADAP_2]

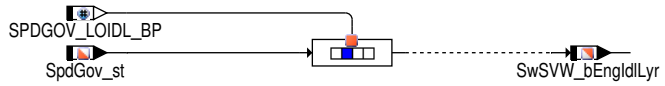

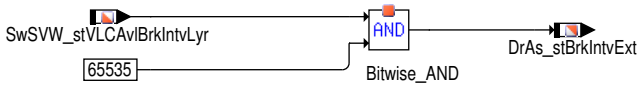

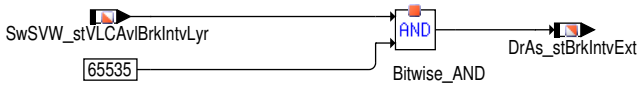

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8481 **SwSLyr2_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CDAWOSWILVLV_SC	Zylinderabschaltung ohne abschaltbare Ventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COMVERS_MLB	Fahrzeug-Kommunikation Version MLB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
COMVERS_MQB	Fahrzeug-Kommunikation Version MQB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
COMVERS_V4V5	Fahrzeug-Kommunikation Version V4V5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
ELMBYP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	Electrical Machine Bypass Valve: Aktuator ueber standard Aktuator Library verfuegbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
HEGONMNGCNVTN_SC	Im HEGO-Paket verwendete Namenskonvention	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = AUTOSAR R2.0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LORNGTYP_SY	Untersetzung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
NMHIGH_SY	Network Management high	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybrid-fahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SPDGOV_LOIDL_BP	Bitposition: Leerlaufbetrieb ist aktiv	import	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	0 incr. 0
SPDLIM_SY	Fahrzeuggeschwindigkeitsbegrenzung verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–1 incr. –1 [–]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–2 incr. –2 [–]
SWSVW_SYSOPM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet früher gerechnete MLB Tasks (für Betriebsartenkoordination)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechsel-ventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
VLVLFT_INTK_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NoLft			
WTRPMP_VARNTYP_SC	Auswahl des Zusatztwasserpumpenkonzept	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SwaPmp_Demand			

2.2 Variablen

Tabelle 8482 **SwSLyr2_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoETS_trqInrWithAllIntv	Inneres Moment mit allen Eingriffen	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
Com_aACCDes	ACC Sollbeschleunigung	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stACC	Status of ACC	import	VALUE	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stALng	Qualifizierungsbit Längsbeschleunigung über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stPhiSlp	Status of Angle of inclination	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
DrAs_stBrkIntvExt	Status von Bremseingriff	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
EngDem_trqInrLim	Momentenbegrenzung	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
Gbx_bAuthLosImb	Entgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung durch Weg-fahrsperre	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bGearShftActv	Status des Gangwechsels aktiv	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
SpdGov_st	Statusinformation des SpdGov	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SwSLyr2_SwSVW.SwSAVW_bDlyNumGear		local	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSLyr2_SwSVW.SwSAVW_Tra_numGearOld		local	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_bEngIdlLyr	Bedingung Leerlaufregelung	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_bGearBxGcLyr	Status des Gangwechsels aktiv für Handschalter und Automatikgetriebe	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_bImoComAuthKeyLosLyr	Entgültiger Verlust der Schlüsselbeglaubigung durch Wegfahrsperre	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_bLMVLimFailEepReadLyr	EEPROM Lesefehler	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_bQlyCan_aLgtLyr	quality bit for longitudinal acceleration, CAN signal	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_bUsrIfCrMainSwtHwLyr	verdrahter Hauptschalter Signalhebel apdaptiver Tempomat oder Tempomat Limiter, Hauptschalter aktiv	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_errSig_aDesLyr	CAN errorflag for desired acceleration of ACC sensor	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_nGearBxbIntvReqLyr	bit for engine speed intervention request from gearbox	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_stACCAccLyr	State of ACC sensor	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_stVLCAvlBrkIntvLyr	state of brake intervention	import	VALUE	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_tqCordTqStatDesLyr	Fahrerwunschmoment (Kupplungsmoment; begrenzt)	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_tqCordTqVehAx1DemLyr	demanded torque on primary axle	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_tqEngCkLimLyr	Begrenzung des Motordrehmoments	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_vLMVLimbLglHiLimAcvLyr	EEPROM Status legale Limitierung aktiv	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_vLMVLimCusEepReadLyr	EEPROM Speicherwert Kunden Hochdrehzahlbegrenzung	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_vLMVLimLglEepReadLyr	EEPROM Speicherwert legale Hochdrehzahlbegrenzung	export	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_stAST	Status AST Eingriff	import	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

72.93 [SwSLyr_SwSVW 1.36.0;1] SW Sharing Adapter für VW Umsetzungen

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9955 SwSLyr_SwSVW/Main [SwSLyr_SwSVW.Main]

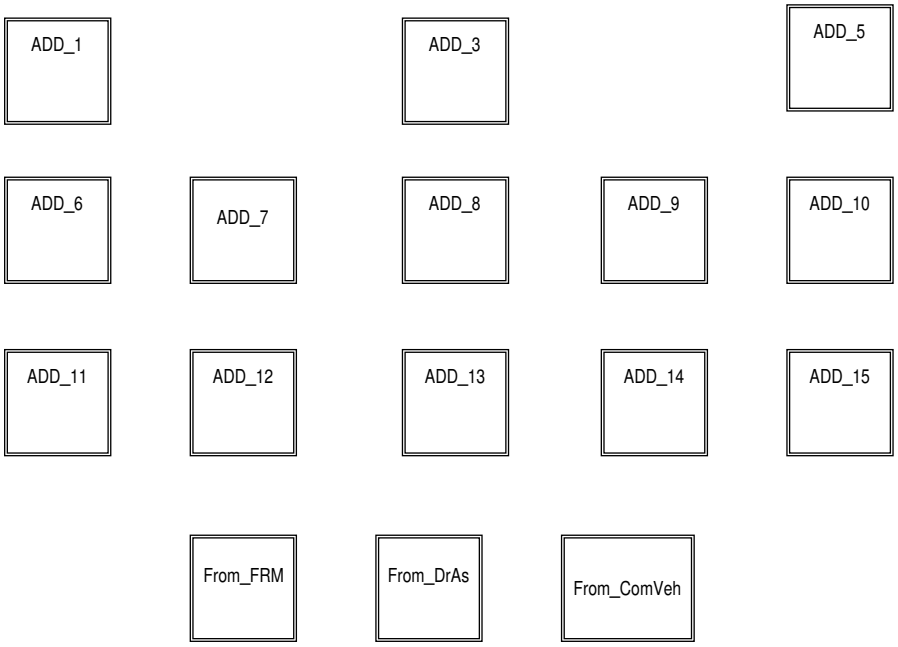

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9956 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_1 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_1]

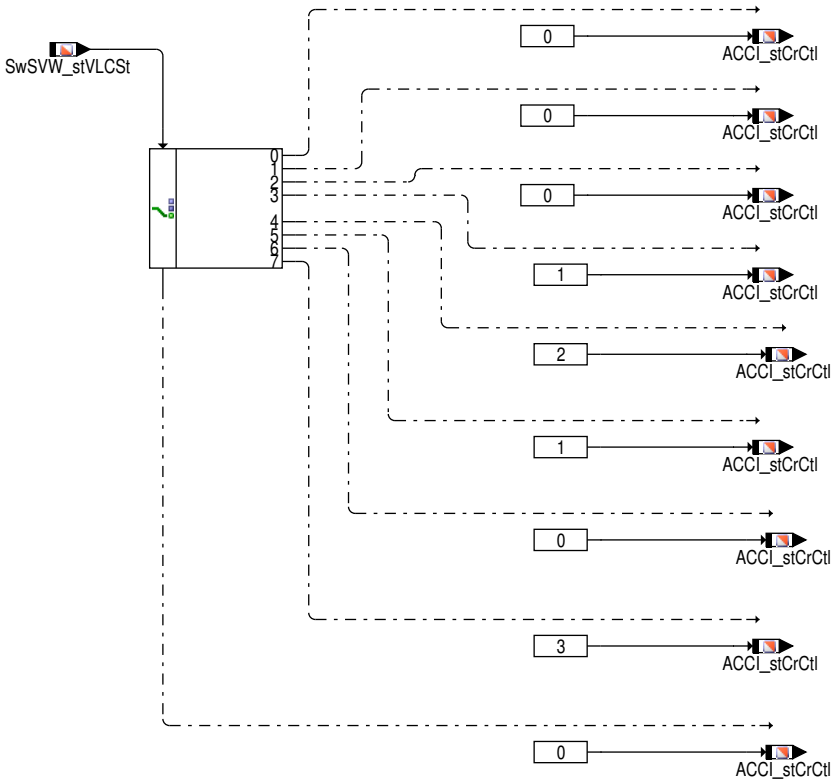

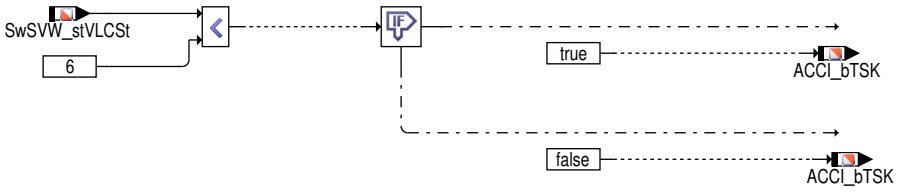

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9957 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_3 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_3]

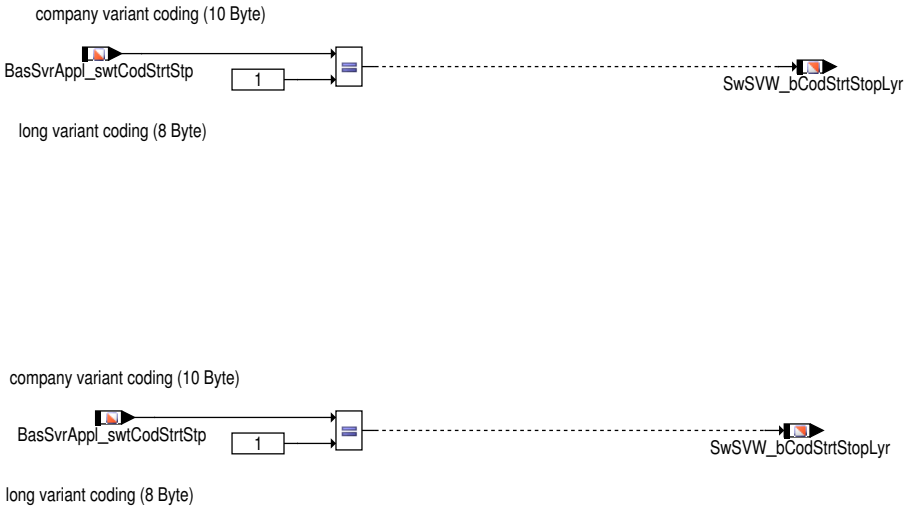

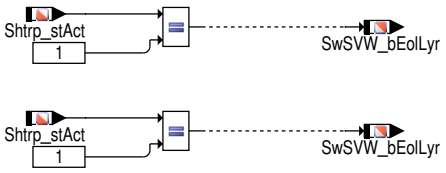

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9958 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_5 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_5]

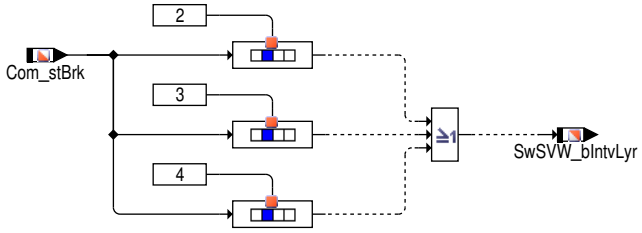

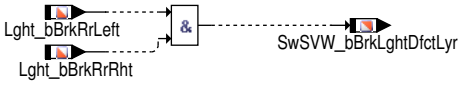

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9959 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_6 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_6]

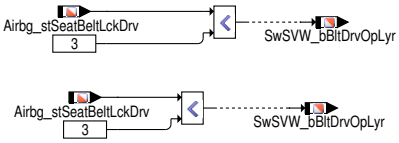

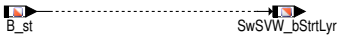

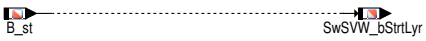

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9960 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_7 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_7]

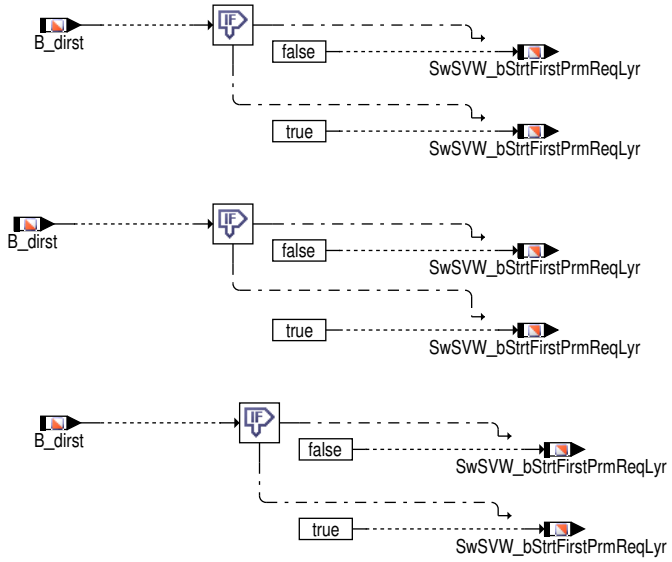

Abbildung 9961 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_8 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_8]

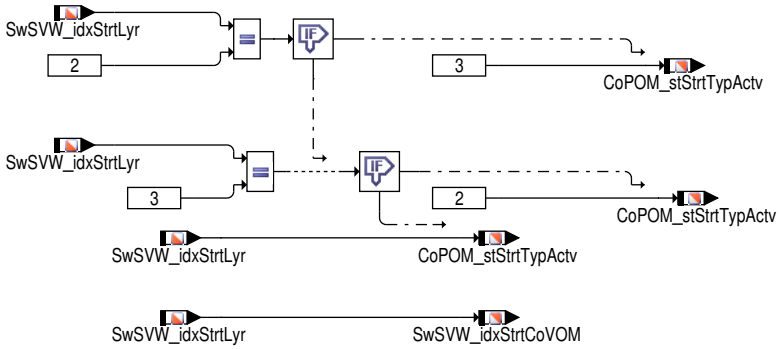

To prevent MCOP errors
don t use NUMCASMAX
as preprocessed instruction.
NUMCASMAX is calculated
in runtime.

Maxsize=NUMCASMAX

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9962 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_9 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_9]

Defined by DELib

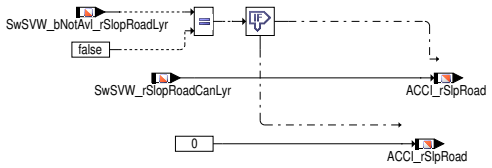

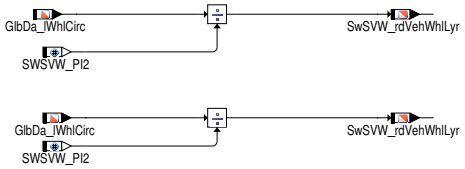

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9963 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_10 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_10]

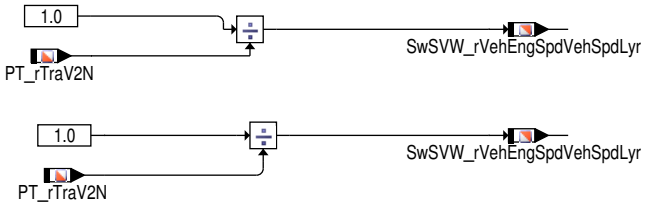

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9964 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_11 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_11]

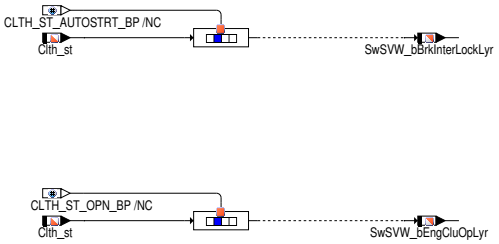

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9965 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_12 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_12]

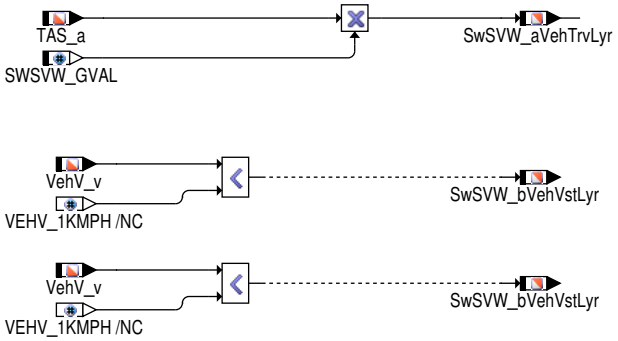

Abbildung 9966 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_13 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_13]

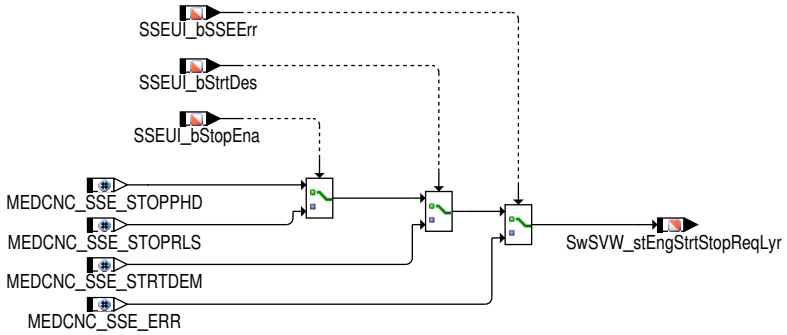

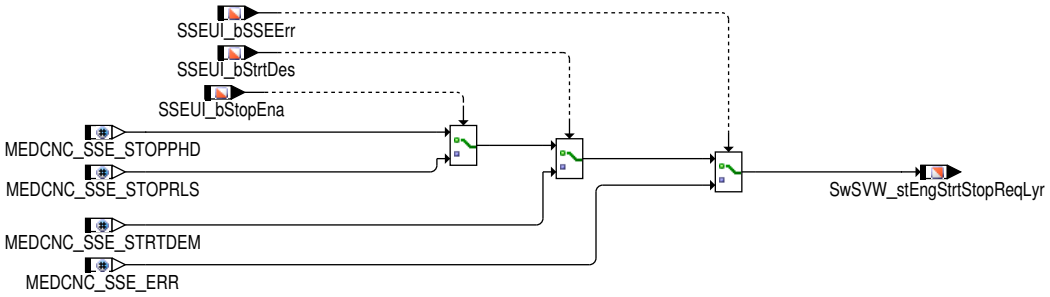

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9967 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_14 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_14]

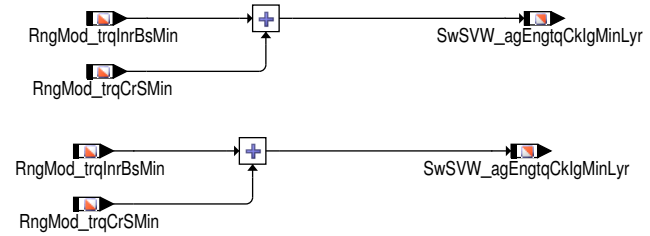

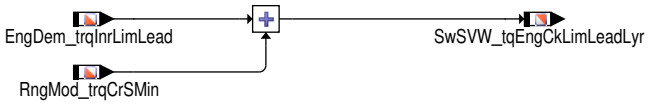

Abbildung 9968 SwSLyr_SwSVW/Main/ADD_15 [SwSLyr_SwSVW.Main.ADD_15]

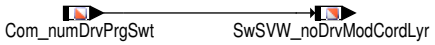

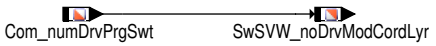

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9969 SwSLyr_SwSVW/Main/From_FRM [SwSLyr_SwSVW.Main.From_FRM]

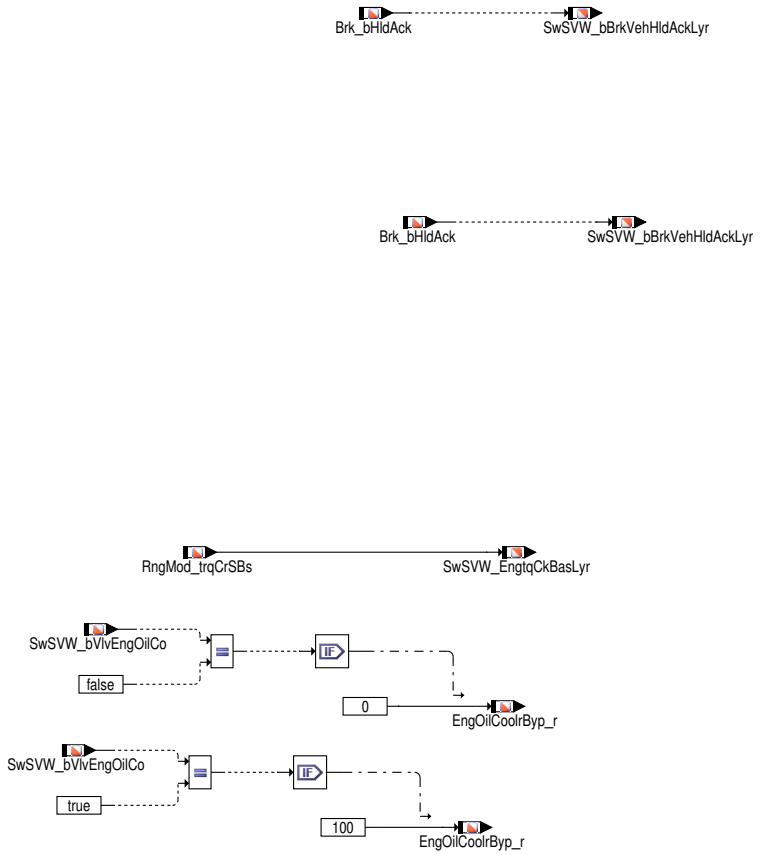

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9970 SwSLyr_SwSVW/Main/From_DrAs [SwSLyr_SwSVW.Main.From_DrAs]

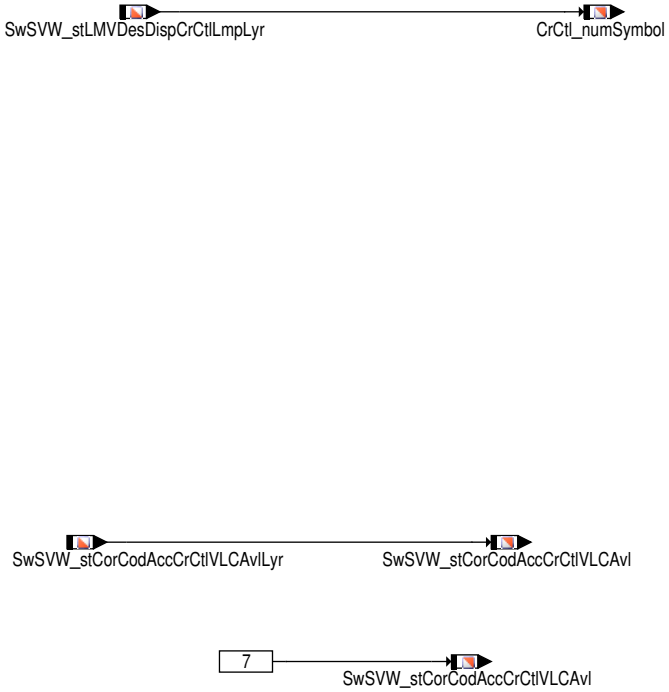

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9971 SwSLyr_SwSVW/Main/From_ComVeh [SwSLyr_SwSVW.Main.From_ComVeh]

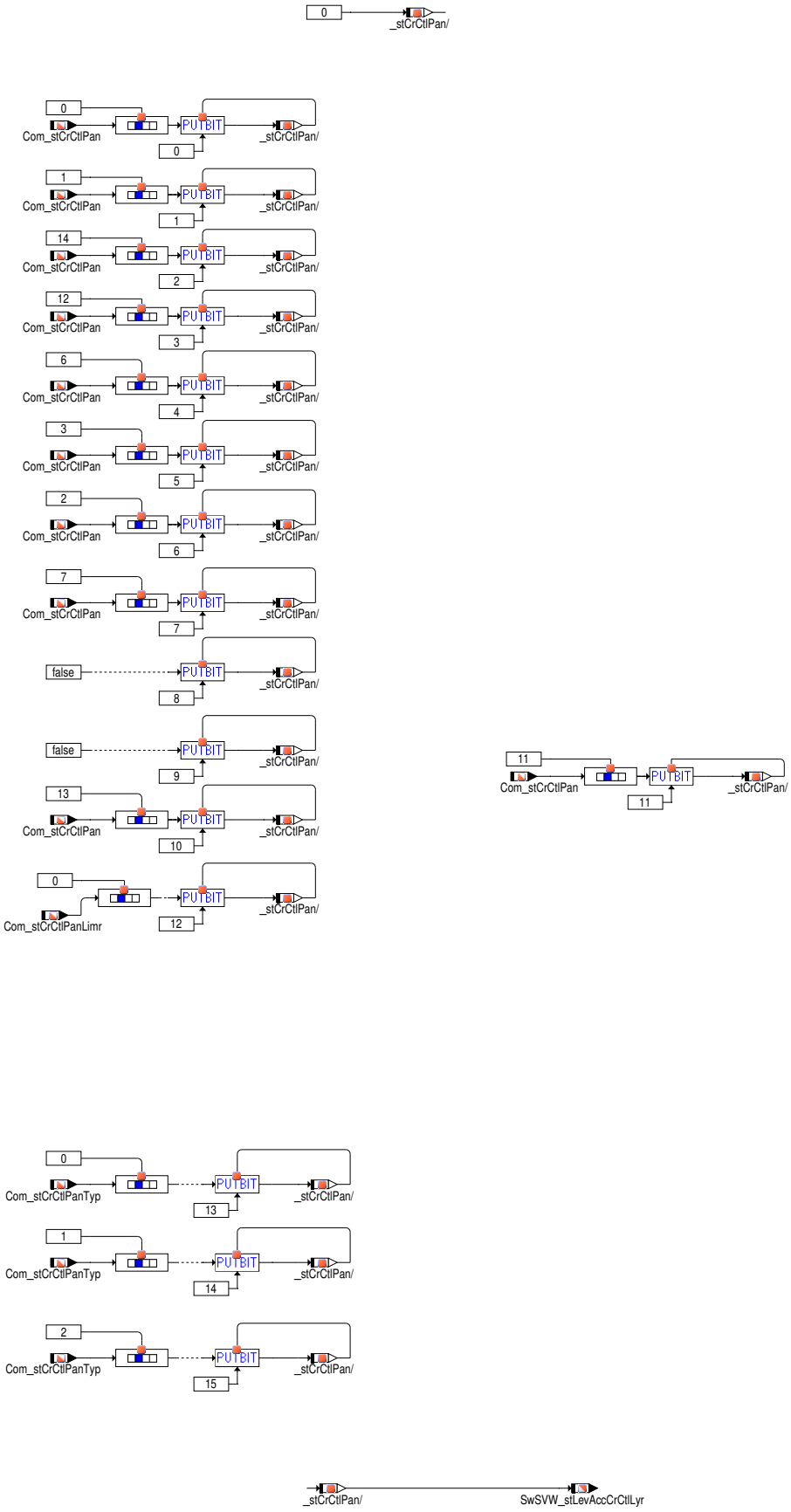

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8483 **SwSLyr_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COMVERS_MLB	Fahrzeug-Kommunikation Version MLB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
COMVERS_MQB	Fahrzeug-Kommunikation Version MQB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
COMVERS_V4V5	Fahrzeug-Kommunikation Version V4V5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MEDCNC_SSE_ERR		export	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	3 incr. 3 [-]
MEDCNC_SSE_STOPPHD		export	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	1 incr. 1 [-]
MEDCNC_SSE_STOPRLS		export	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	0 incr. 0 [-]
MEDCNC_SSE_STRTDEM		export	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	2 incr. 2 [-]
STRT_NRMSTRTACTV	Wert des Strt_stStrtActv um anzuzeigen dass der Starter durch normalen Starts aktiv ist	import	Strt_VDModel (S. 10196)	1 incr. 1 [-]
SWSAVW_COORRENGSPD-DRVOFF_SC	Fahrgeschwindigkeit-Motor-Abschalt-Koordinator (CHESS_46077) aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not_required			
SWSAVW_RADRSHTTRPOSRESP_-SC	Wahl der Quelle, für den Status der Kühlerjalousiesteller	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = All_RADSHTTRACTR			
SWSVW_GRA_TSK_SY	Softwaresharing für GRA_TSK	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GRA_TSK_Audi			
SWSVW_GVAL		local	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	80364 incr. 9.81005859375 [-]
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-2 incr. -2 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_PI2		local	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	51472 incr. 6.283203125 [–]
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechsel-ventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TQCOORD_INHOUSE_SC	InHouse Momentenkoordination verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodie-rung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			

2.2 Variablen

Tabelle 8484 **SwSLyr_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_bTSK	TSK/ Beschleunigungsschnittstelle nicht aktivierbar	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
ACCI_rSlpRoad	Fahrbahnsteigung für CAN–Ausgabe	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
ACCI_stCrCtl	Status Cruise Control zum Versenden in Motor2–Bot-schaft	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
AccPed_rTrq	Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
Airbg_stSeatBeltLckDrv	Gurtschlossabfrage Fahrer	import	VALUE	AirbgECU_StrtStop (S. 1982)
B_dirst	Bedingung Direktstart	import	BIT	BBDIRST (S. 5173)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
BasSvrAppl_swtCodStrtStp	Information der Konzerncodierungszelle Start/Stopp	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
Brk_bHldAck	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal ESP_Haltebestaeti-gung	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Com_aLng	Längsbeschleunigung vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_numDrvPrgSwt	Drive Program number demanded by Charisma Coordina-tor	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stBrk	Status Bremse	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stCrCtlPan	Cruise Control/ACC Bedienteilstatus	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stCrCtlPanCod2	Status of Cruise control coding information	import	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
Com_stCrCtlPanLimr	CAN Signal GRA_LIM_Taste_verfuegbar	import	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
Com_stCrCtlPanTyp	CAN Signal GRA_Typ468	import	VALUE	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
CoPOM_stStrtTypActv	Status of start type from hybrid startstop.	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
CrCtl_numSymbol	Status der GRA für AUDI Anzeige aktive GRA	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
EngDa_stTiEngOff	Statusanzeige der Motorabstellzeit	import	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
EngDem_trqInrLimLead	Momentenbegrenzung (Luftpfad)	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngOilCoolrByp_r	Steuerwert des Reglers	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
GlbDa_lWhlCirc	Radumfang	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
LAS_swtPar	Schalter, die Sensoranwesenheitinformation anzuzeigen	import	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
Lght_bBrkRrLeft	Satus Bremslicht hinten links defekt	import	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)
Lght_bBrkRrRht	Status Bremslicht hinten rechts defekt	import	BIT	GWECU_Lght (S. 2760)
Pt_r_tqWhlAx1	Drehmoment–Verhältnis–RadKurbelwelle auf primärer Welle, für alle Typen des Getriebes(der Übertragung)	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT_rTraV2N	Quotient: Geschwindigkeit zu Drehzahl	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
RngMod_trqCrSBs	Basis-Drehmoment - Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrBsMin	indiziertes Basis-Moment, untere Grenze	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
Shtrp_stAct	Anzeige der Short Trip Diagnose (aktive / nicht aktiv)	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
SSEUI_bSSEErr	Fehler in der Start/Stop Anforderung aus dem Start/Stop User Interface	import	BIT	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_bStopEna	Stopbetrieb freigegeben aus dem Start/Stop User Interface	import	BIT	SSEUI_SetData (S. 10476)
SSEUI_bStrtDes	Motorstart angefordert aus dem Start/Stop User Interface	import	BIT	SSEUI_SetData (S. 10476)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
SwSVW_agEngtqCkIgMinLyr	Minimum engine reachable with variation of ignition angle	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_aVehTrvLyr	Querbeschleuingung	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bBltDrvOpLyr	Sicherheitsgurt des Fahrers is offen	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bBrkInterLockLyr	Interlock switch	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bBrkLghtDfctLyr	Alle Bremslichter des Wagens sind Defekt	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bBrkLgtSensAvlLyr	Der Längssensor ist vorhanden	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bBrkNotPressSafeLyr	Bremspedal nicht sicher gedrückt	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bBrkPressSafeLyr	Bremspedal sicher gedrückt	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bBrkVehHldAckLyr	bit for vehicle hold acknowledgement; safe vehicle hold through ECD-function (requested of ACC	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bCodStrtStopLyr	Codierung startstopp Funktion	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bEngCluOpLyr	Clutch open	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bEngVldtiEngOffLyr	bit engine switch off time valid	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bEolLyr	Bedingung Bandende aktiv	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bIntvLyr	Status Bremse	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bNotAvl_rSlopRoad-Lyr	ratio of road slope is not available (installed)	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_bStrtAcvLyr	engine starter active (from starter-control)	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bStrtFirstPrmReqLyr	bit engine start with first start parameter is requested	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bStrtLyr	Engine Bit Start	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bVehT50Lyr	State of Terminal 50	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bVehVstLyr	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bVlvEngOilCo	Bit-Ventil Motor Ölkühlung	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwSVW_EngtqCkBasLyr	engine basis crankshaft torque	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_idxStrtCoVOM	Status Starttyp von Hybrid-Start-Stopp-	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_idxStrtLyr	Start engine with the start type	import	VALUE	EngStrt_SwSVW (S. 10910)
SwSVW_noDrvModCordLyr	Vehicle driving mode from charisma coordinator	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_rdVehWhlLyr	Radradius	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_rSlopRoadCanLyr	ratio of road slope for CAN output	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_rVehEngSpdVehSpdLyr	transmission ratio between engine speed and vehicle s-peed	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_stCodLevLyr	Status der Codierinformation für ACC und CrCtl	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_stCorCodAccCrCtlVL-CAvl	Status ACCCrCtl Variante korrekt codiert; für CAN Ausga-be	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_stCorCodAccCrCtlVL-CAvlLyr	state of ACCCrCtl variant correct coded; for CAN output	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_stEngStrtStopReqLyr	status engine start stopp requirement	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_stLevAccCrCtlLyr	Standwert des ACCCrCtl Hebels	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_stLMVDesDispCrCtl-LmpLyr	show cruise control segment in display with 0= noseg-ment 1=green segment 2 =red segment 3=yellow segment	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_stVLCSt	Status des VLCSt Zustandsautomaten	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SwSVW_tqEngCkLimLeadLyr	Limitation of engine torque for lead path	export	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
T50_st	Status des K50-Signals	import	VALUE	T50_VD (S. 10209)
TAS_a	Ausgabewert der Querbeschleunigung	import	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

72.94 [SysC_SwSVW 1.5.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Systemsteuerung erweitert

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9972 SysC_SwSVW/Main [SysC_SwSVW.Main]

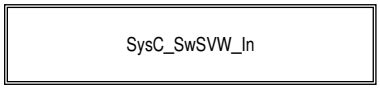

Abbildung 9973 SysC_SwSVW/Main/SysC_SwSVW_In [SysC_SwSVW.Main.SysC_SwSVW_In]

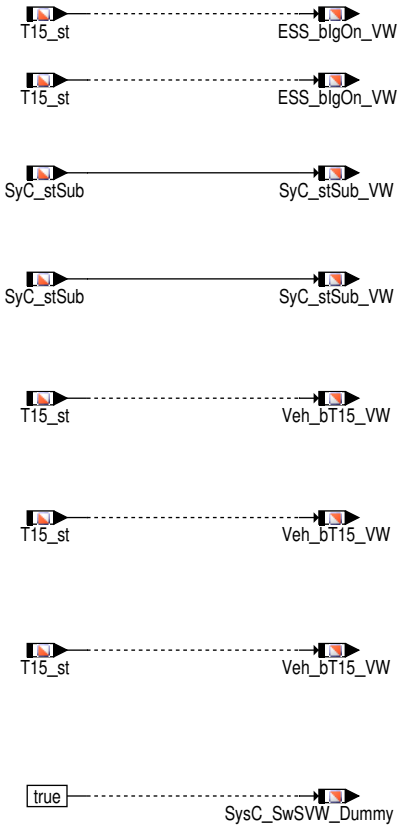

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8485 **SysC_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–1 incr. –1 [–]

2.2 Variablen

Tabelle 8486 **SysC_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ESS_bIgOn_VW	KI15 ein	export	VALUE	SysC_SwSVW (S. 11068)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_stSub_VW	Aktueller System/ECU–Unterzustand	export	VALUE	SysC_SwSVW (S. 11068)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SysC_SwSVW_Dummy	Dummy label for message file generation in make	export	VALUE	SysC_SwSVW (S. 11068)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
Veh_bT15_VW	Status Klemme 15	export	VALUE	SysC_SwSVW (S. 11068)

72.95 [TCE_SwSVW 1.28.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Momentenkoordination Motor

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9974 TCE_SwSVW/Main [TCE_SwSVW.Main]

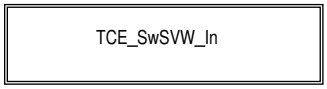

Abbildung 9975 TCE_SwSVW/Main/TCE_SwSVW_In [TCE_SwSVW.Main.TCE_SwSVW_In]

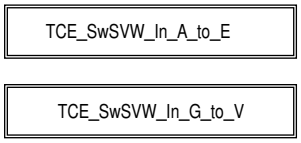

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9976 TCE_SwSVW/Main/TCE_SwSVW_In/TCE_SwSVW_In_A_to_E [TCE_SwSVW.Main.TCE_SwSVW_In.TCE_SwSVW_In_A_to_E]

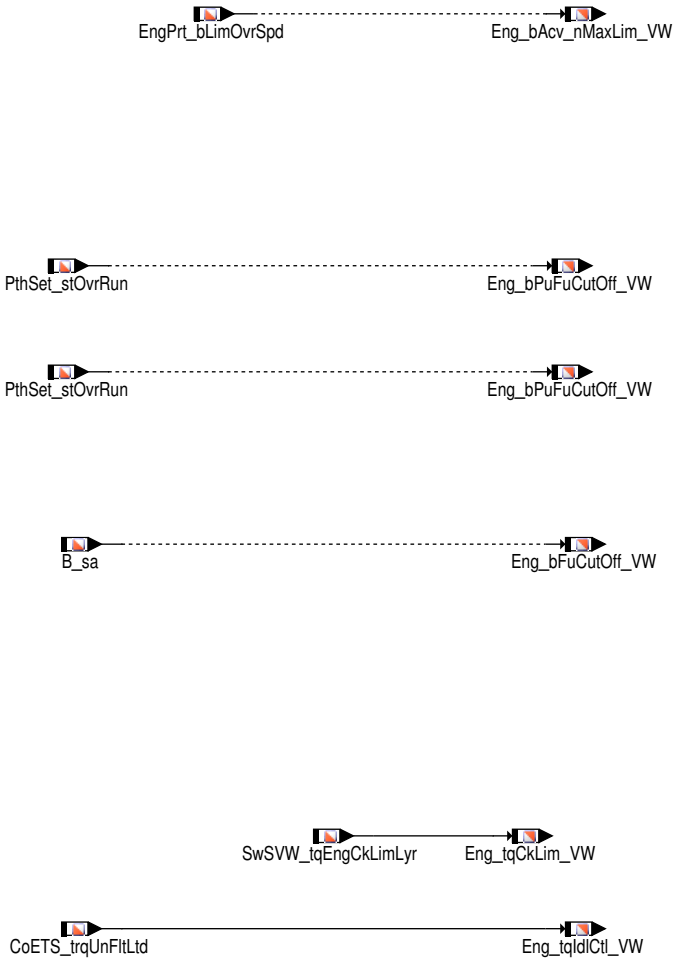

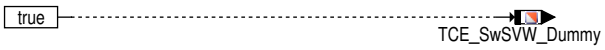

Abbildung 9977 TCE_SwSVW/Main/TCE_SwSVW_In/TCE_SwSVW_In_G_to_V [TCE_SwSVW.Main.TCE_SwSVW_In.TCE_SwSVW_In_G_to_V]

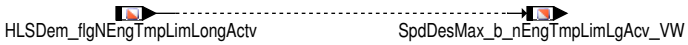

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8487 **TCE_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
TQCOORD_INHOUSE_SC	InHouse Momentenkoordination verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

2.2 Variablen

Tabelle 8488 **TCE_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
Eng_bAcv_nMaxLim_VW	Motorhöchstgeschwindigkeit Limiter ist aktiv	export	VALUE	TCE_SwSVW (S. 11069)
Eng_bFuCutOff_VW	Bedingung Schubabschalten	export	VALUE	TCE_SwSVW (S. 11069)
Eng_bPuFuCutOff_VW	Bedingung Schubabschalten	export	VALUE	TCE_SwSVW (S. 11069)
Eng_tqCkLim_VW	Begrenzung des Motordrehmoments	export	VALUE	TCE_SwSVW (S. 11069)
Eng_tqIdlCtl_VW	Leerlauf Steuerungsmoment	export	VALUE	TCE_SwSVW (S. 11069)
EngPrt_bLimOvrSpd	Bedingung: Drehzahlbegrenzung aktiv	import	BIT	NMAXMD (S. 10692)
HLSDem_flgNEngTmpLimLong-Actv	Status Motordrehzahlbegrenzung aufgrund von AVS-Umschaltung ist für lange Zeit aktiv	import	BIT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
PthSet_stOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
SpdDesMax_b_nEngTmpLimLg-Acv_VW	indicator of reduced engine speed limitation for display	export	VALUE	TCE_SwSVW (S. 11069)
SwSVW_tqEngCkLimLyr	Begrenzung des Motordrehmoments	import	VALUE	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
TCE_SwSVW_Dummy	Dummy label for message file generation in make	export	VALUE	TCE_SwSVW (S. 11069)

72.96 [Tdev_SwSVW 1.30.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Temperatursensoren Motor

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9978 Tdev_SwSVW/Main [Tdev_SwSVW.Main]

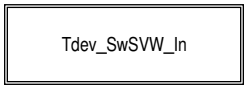

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9979 Tdev_SwSVW/Main/Tdev_SwSVW_In [Tdev_SwSVW.Main.Tdev_SwSVW_In]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9980 Tdev_SwSVW/Main/Tdev_SwSVW_In/Tdev_SwSVW_E [Tdev_SwSVW.Main.Tdev_SwSVW_In.Tdev_SwSVW_E]

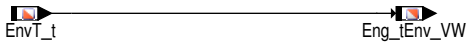

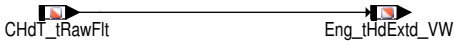

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9981 Tdev_SwSVW/Main/Tdev_SwSVW_In/Tdev_SwSVW_Eng_t_toEng_tHd [Tdev_SwSVW.Main.Tdev_SwSVW_In.Tdev_SwSVW_Eng_t_toEng_tHd]

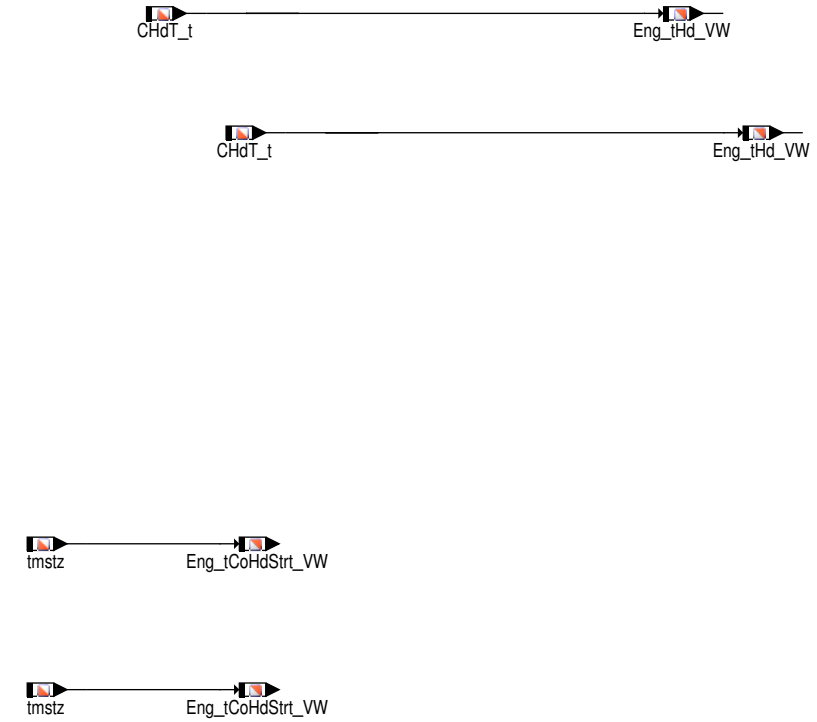

Abbildung 9982 Tdev_SwSVW/Main/Tdev_SwSVW_In/Tdev_SwSVW_Eng_tAir_to_Eng_tCoStrt [Tdev_SwSVW.Main.Tdev_SwSVW_In.Tdev_SwSVW_Eng_tAir_to_Eng_tCoStrt]

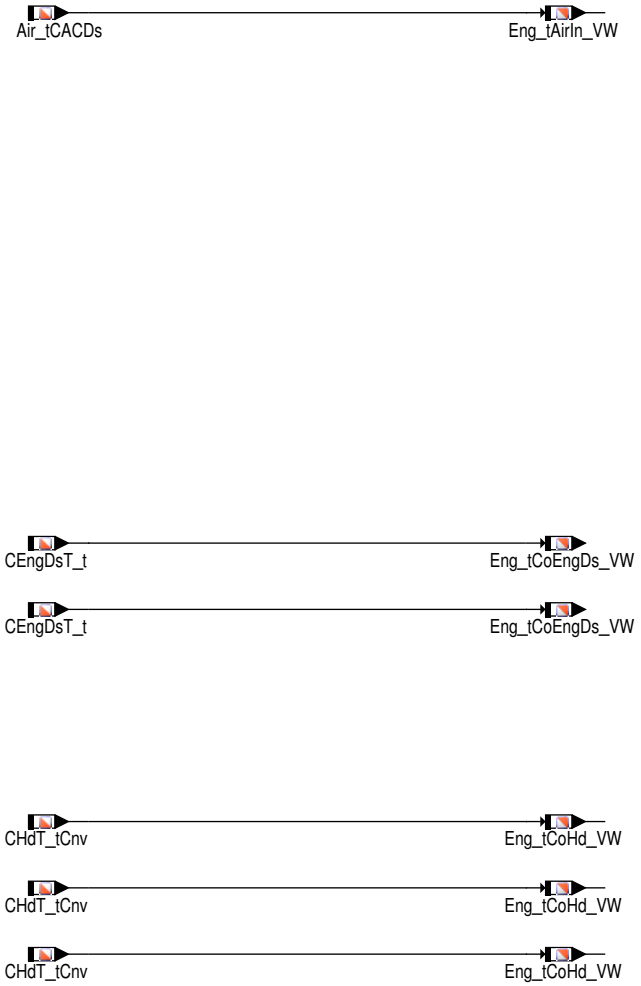

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9983 Tdev_SwSVW/Main/Tdev_SwSVW_In/Tdev_SwSVW_Eng_tOil_to_Ez [Tdev_SwSVW.Main.Tdev_SwSVW_In.Tdev_SwSVW_Eng_tOil_to_Ez]

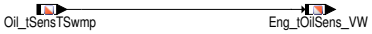

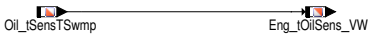

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9984 Tdev_SwSVW/Main/Tdev_SwSVW_In/Tdev_SwSVW_F_to_Z [Tdev_SwSVW.Main.Tdev_SwSVW_In.Tdev_SwSVW_F_to_Z]

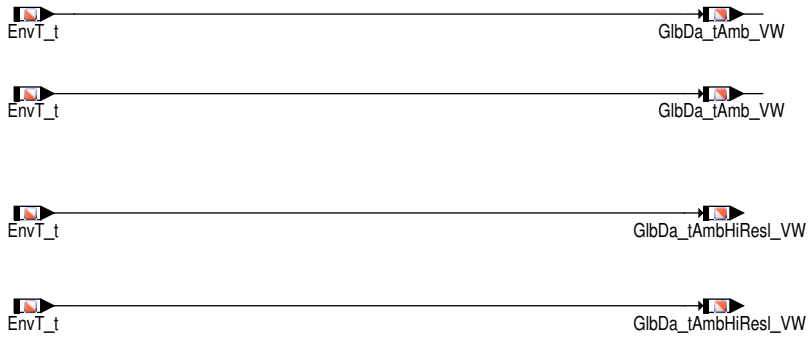

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8489 **Tdev_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSAVW_ENGTOILSNSR_SC	Wahl der Signalquelle für den Öltemperatursensorwert (Eng_TOilSens_VW)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = OilSwmpT_tSnsr			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8490 **Tdev_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Air_tCACDs	Temperatur Ansaugluft nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot−Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tRawFlt	Raw Temperatur des Zylinderkopfes	import	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
Eng_tAirIn_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	Tdev_SwSVW (S. 11071)
Eng_tCoEngDs_VW	Kühlwassertemperatur nach Motor	export	VALUE	Tdev_SwSVW (S. 11071)
Eng_tCoHd_VW	Kühlmitteltemperatur gemessen innerhalb des Zylinder-kopfes	export	VALUE	Tdev_SwSVW (S. 11071)
Eng_tCoHdStrt_VW	start temperature coolant measured within cylinder head at ignition on	export	VALUE	Tdev_SwSVW (S. 11071)
Eng_tEnv_VW	Umgebungslufttemperatur	export	VALUE	Tdev_SwSVW (S. 11071)
Eng_tHd_VW	Temperatur des Zylinderkopfes	export	VALUE	Tdev_SwSVW (S. 11071)
Eng_tHdExtd_VW	Temperature of cylinderhead	export	VALUE	Tdev_SwSVW (S. 11071)
Eng_tOil_VW	Öltemperatur	export	VALUE	Tdev_SwSVW (S. 11071)
Eng_tOilSens_VW	Öltemperaturfühler−Wert	export	VALUE	Tdev_SwSVW (S. 11071)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
GlbDa_tAmb_VW	Umgebungstemperatur	export	VALUE	Tdev_SwSVW (S. 11071)
GlbDa_tAmbHiResl_VW	Umgebungstemperatur (Word)	export	VALUE	Tdev_SwSVW (S. 11071)
Oil_tSensTSwmp	nicht fehlerbehandelter Wert der Öltemperatur	import	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
tmstz	Motorstarttemperatur bei Erststart	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

72.97 [ThDev_SwSVW 1.12.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Thermische Devices

1 Funktionsdefinition

Abbildung 9985 ThDev_SwSVW/Main [ThDev_SwSVW.Main]

Abbildung 9986 ThDev_SwSVW/Main/ThDev_SwSVW_In [ThDev_SwSVW.Main.ThDev_SwSVW_In]

Abbildung 9987 ThDev_SwSVW/Main/ThDev_SwSVW_In/ThDev_SwSVW_In_A_To_E [ThDev_SwSVW.Main.ThDev_SwSVW_In.ThDev_SwSVW_In_A_To_E]

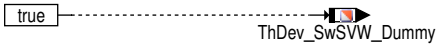

Abbildung 9988 ThDev_SwSVW/Main/ThDev_SwSVW_Out [ThDev_SwSVW.Main.ThDev_SwSVW_Out]

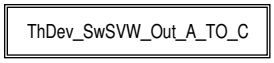

Abbildung 9989 ThDev_SwSVW/Main/ThDev_SwSVW_Out/ThDev_SwSVW_Out_A_TO_C [ThDev_SwSVW.Main.ThDev_SwSVW_Out.ThDev_SwSVW_Out_A_-TO_C]

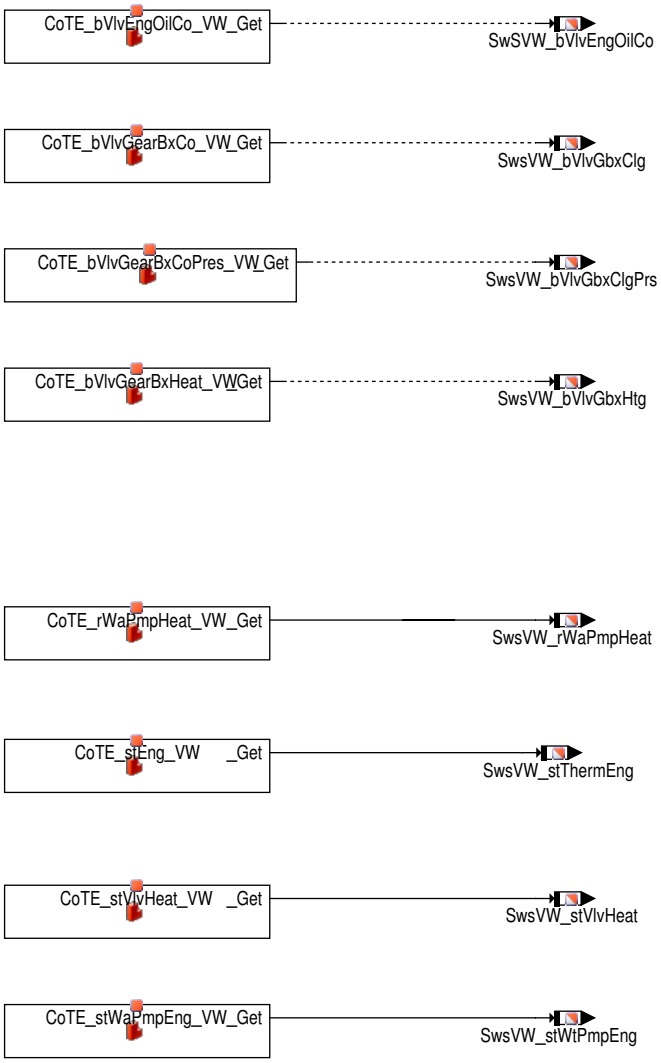

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

%ThDev_SwSVW ist der softwaresharing Adapter für BC ThDev. Alle Schnittstellen, die der OEM von BC ThDev verlangt, werden hier definiert. Das ThDev Paket ist Thermische Vorrichtung.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8491 **ThDev_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

3.2 Variablen

Tabelle 8492 **ThDev_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwSVW_bVlvEngOilCo	Bit-Ventil Motor Ölkühlung	export	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwsVW_bVlvGbxClg	Bit Ventil Getriebekühlen offen	export	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwsVW_bVlvGbxClgPrs	Bit Ventil Getriebekühlen vorhanden	export	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwsVW_bVlvGbxHtg	Ansteuerung des Regelventils für Getriebeschnellheizung	export	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwsVW_rWaPmpHeat	Tastverhältnis für Wasserpumpe der Heizung	export	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwsVW_stThermEng		export	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwsVW_stVlvHeat	Status des Ventils heizen-schließen	export	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SwsVW_stWtPmpEng	Status der Wasserpumpe des Motors	export	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
ThDev_SwSVW_Dummy	Dummy label for message file generation in make	export	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)

72.98 [ThS_SwSVW 1.33.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Thermal System

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9990 ThS_SwSVW/Main [ThS_SwSVW.Main]

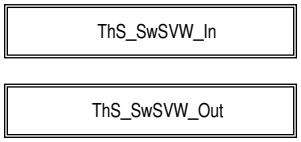

Abbildung 9991 ThS_SwSVW/Main/ThS_SwSVW_In [ThS_SwSVW.Main.ThS_SwSVW_In]

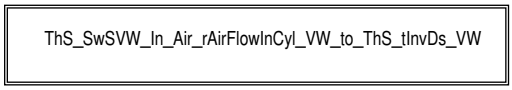

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9992 ThS_SwSVW/Main/ThS_SwSVW_In/ThS_SwSVW_In_Air_rAirFlowInCyl_VW_to_ThS_tInvDs_VW [ThS_SwSVW.Main.ThS_SwSVW_In.ThS_SwSVW_In_Air_rAirFlowInCyl_VW_to_ThS_tInvDs_VW]

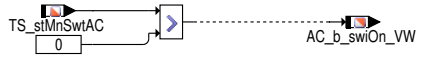

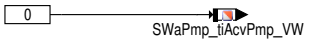

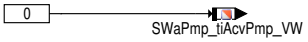

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9993 ThS_SwSVW/Main/ThS_SwSVW_Out [ThS_SwSVW.Main.ThS_SwSVW_Out]

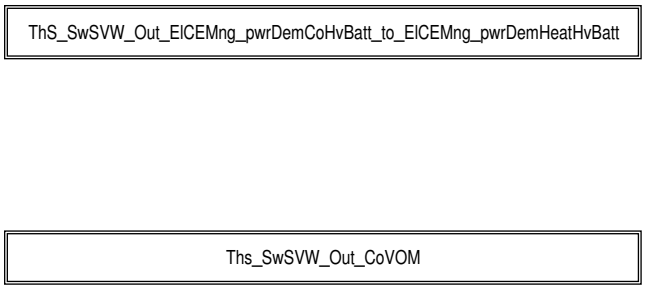

Abbildung 9994 ThS_SwSVW/Main/ThS_SwSVW_Out/ThS_SwSVW_Out_ElCEMng_pwrDemCoHvBatt_to_ElCEMng_pwrDemHeatHvBatt [ThS_SwSVW.-Main.ThS_SwSVW_Out.ThS_SwSVW_Out_ElCEMng_pwrDemCoHvBatt_to_ElCEMng_pwrDemHeatHvBatt]

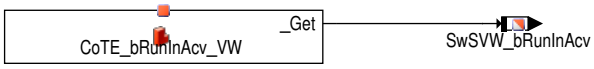

Abbildung 9995 ThS_SwSVW/Main/ThS_SwSVW_Out/Ths_SwSVW_Out_CoVOM [ThS_SwSVW.Main.ThS_SwSVW_Out.Ths_SwSVW_Out_CoVOM]

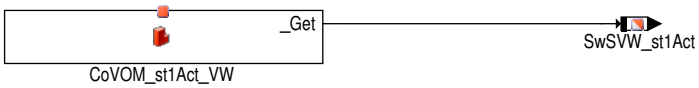

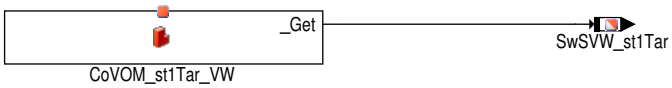

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8493 **ThS_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSAVW_FAN2CALC_SC	Systemkonstante zum Bestimmen der Schreiblokation vom Sollwert des Kunden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SWSAVW_RADRSHTTRPOSRESP_-SC	Wahl der Quelle, für den Status der Kühlerjalousiesteller	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = All_RADSHTTRACTR			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
WTRPMP_VARNTYP_SC	Auswahl des Zusatztwasserpumpenkonzept	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SwaPmp_Demand			

2.2 Variablen

Tabelle 8494 **ThS_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AC_b_swiOn_VW		export	VALUE	ThS_SwSVW (S. 11078)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoTE_stRunInReq_VW	status of run-in-function requested by tester	export	VALUE	ThS_SwSVW (S. 11078)
SWaPmp_tiAcvPmp_VW	Aktivierungszeit des Schalters Wasserpumpe an Motor gestoppt	export	VALUE	ThS_SwSVW (S. 11078)
SwSVW_bRunInAcv	Boolescher Statuswert als Signal ausgeben	export	VALUE	ThS_SwSVW (S. 11078)
SwSVW_st1Act	actual state of the state machine 1 for coordination of the vehicle operation mode	export	VALUE	ThS_SwSVW (S. 11078)
SwSVW_st1Tar	target state of the state machine 1 for coordination of the vehicle operation mode	export	VALUE	ThS_SwSVW (S. 11078)
SwSVW_stRunInReqLyr	status of run-in-function requested by tester	import	VALUE	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
TS_stMnSwtAC	Klima-Hauptschalterstatus	import	VALUE	AC_DataAcq (S. 11783)

72.99 [TME_SwSVW 1.23.0;0] SW-Adapter SW-Sharing bzgl. Momentenmodell Motor

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 9996 TME_SwSVW/Main [TME_SwSVW.Main]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9997 TME_SwSVW/Main/TME_SwSVW_In_A_to_F [TME_SwSVW.Main.TME_SwSVW_In_A_to_F]

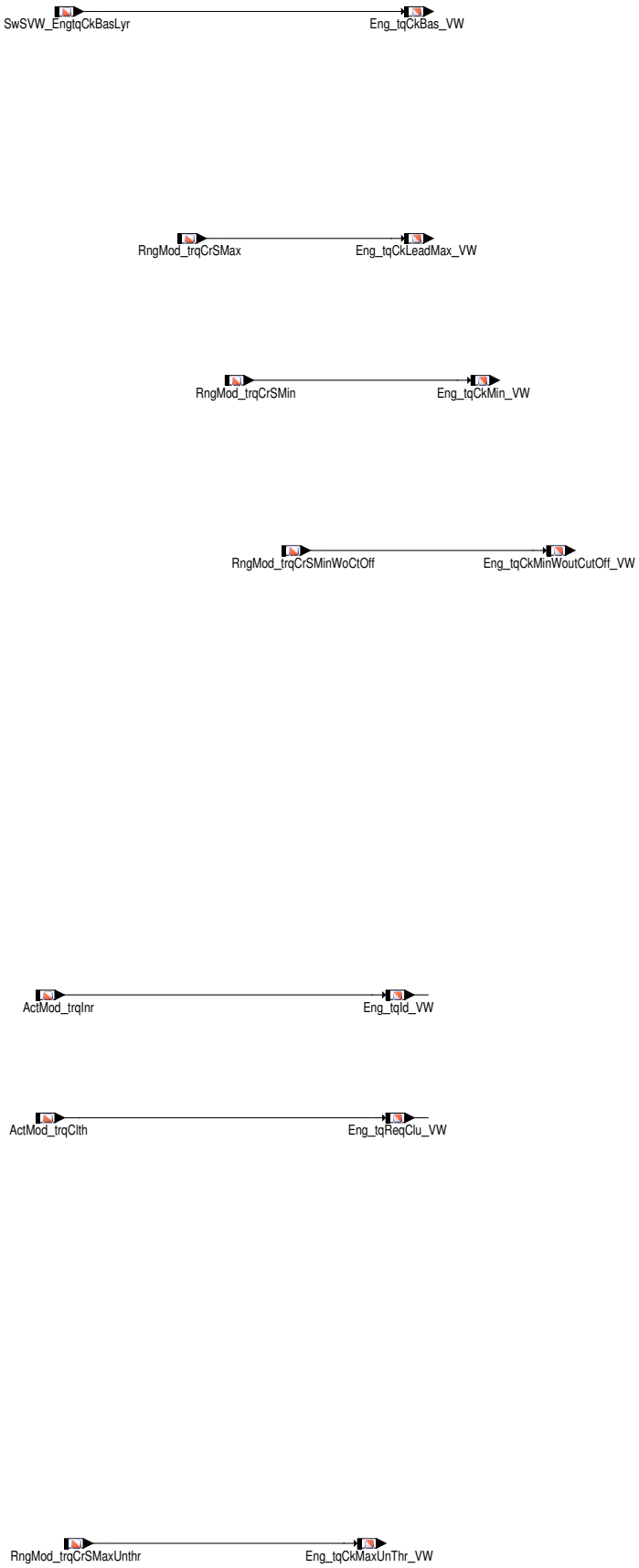

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9998 TME_SwSVW/Main/TME_SwSVW_In_C_to_E [TME_SwSVW.Main.TME_SwSVW_In_C_to_E]

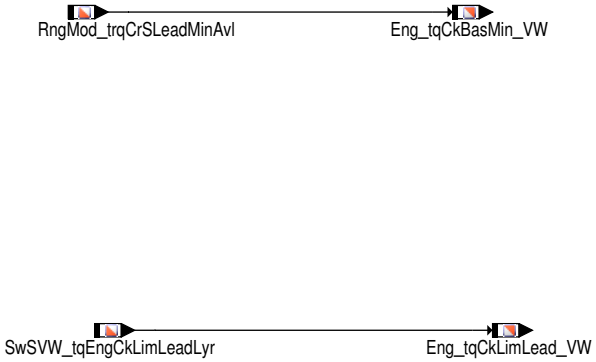

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 9999 TME_SwSVW/Main/TME_SwSVW_In_I [TME_SwSVW.Main.TME_SwSVW_In_I]

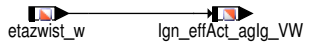

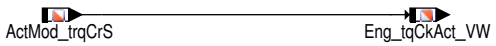

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8495 **TME_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
TQCOORD_INHOUSE_SC	InHouse Momentenkoordination verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

2.2 Variablen

Tabelle 8496 **TME_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqClth	Ist-Motordrehmoment – Kupplungsmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_trqCrS	ist-Motordrehmoment – Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_trqInr	Aktuelles rückgerechnetes inneres Motormoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
Eng_tqCk_agIgMin_VW	Aktuell stellbares minimales Kurbelwellen-Motormoment mit Befeuerung aller Zylinder und schlechtestem Zündwinkelwirkungsgrad – Verbrennungspfad	export	VALUE	TME_SwSVW (S. 11081)
Eng_tqCkAct_VW	Ist-Motordrehmoment – Kurbelwellenmoment	export	VALUE	TME_SwSVW (S. 11081)
Eng_tqCkBas_VW	Motor Basis-Kurbelwellen-Drehmoment	export	VALUE	TME_SwSVW (S. 11081)
Eng_tqCkBasMin_VW	Minimaler Baisis Drehmoment des Verbrennungsmotors	export	VALUE	TME_SwSVW (S. 11081)
Eng_tqCkLeadMax_VW	Maximales stationäres Verbrennungsmotor-Drehmoment an Kurbelwelle	export	VALUE	TME_SwSVW (S. 11081)
Eng_tqCkLimLead_VW	Begrenzung des Motordrehmoments für Lead Pfad	export	VALUE	TME_SwSVW (S. 11081)
Eng_tqCkMaxUnThr_VW	Maximalmoment von Verbrennungsmotor an der Kurbelwelle; ungedrosselter und eigentlicher Ladedruck enthalten	export	VALUE	TME_SwSVW (S. 11081)
Eng_tqCkMin_VW	Minimales Motorkurbelwellen-Drehmoment	export	VALUE	TME_SwSVW (S. 11081)
Eng_tqCkMinWoutCutOff_VW	minimal stellbares Moment (unterer Fußpunkt – bezogen auf Kurbelwelle	export	VALUE	TME_SwSVW (S. 11081)
Eng_tqId_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	TME_SwSVW (S. 11081)
Eng_tqReqClu_VW	Fahrer Drehmoment an Kupplung angefordert	export	VALUE	TME_SwSVW (S. 11081)
etazwist_w	Ist-Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	MDIST (S. 12035)
Ign_effAct_agIg_VW		export	VALUE	TME_SwSVW (S. 11081)
RngMod_trqCrSLeadMinAvl	Minimales Kurbelwellen-Motormoment bei aktueller Drehzahl – Luftpfad (weiche Grenze)	import	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
RngMod_trqCrSMax	Maximales Kurbelwellenmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqCrSMaxUnthr	maximal erreichbares Moment an der Kurbelwelle bei Anhebung Saugrohrdruck auf aktuellen Druck vor Drosselklappe	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSMinWoCtOff	minimales dauerhaft stellbares Kurbelwellen-Moment (unterer Fußpunkt – bezogen auf Kurbelwelle	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
SwSVW_agEngtqCkIgMinLyr	Minimum engine reachable with variation of ignition angle	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_EngtqCkBasLyr	engine basis crankshaft torque	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_tqEngCkLimLeadLyr	Limitation of engine torque for lead path	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

72.100 [TWC_SwSVW 1.7.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Drei–-Wege–Katalysator

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10000 TWC_SwSVW/Main [TWC_SwSVW.Main]

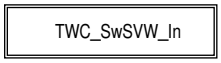

Abbildung 10001 TWC_SwSVW/Main/TWC_SwSVW_In [TWC_SwSVW.Main.TWC_SwSVW_In]

Abbildung 10002 TWC_SwSVW/Main/TWC_SwSVW_In/TWC_SwSVW_In_Exh_b [TWC_SwSVW.Main.TWC_SwSVW_In.TWC_SwSVW_In_Exh_b]

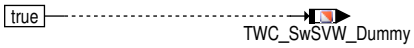

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8497 **TWC_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	–1 incr. –1 [–]

2.2 Variablen

Tabelle 8498 **TWC_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWC_SwSVW_Dummy	Dummy label for message file generation in make	export	VALUE	TWC_SwSVW (S. 11086)

72.101 [TWCor_SwSVW 1.0.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Geberradkorrektur

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10003 TWCor_SwSVW/Main [TWCor_SwSVW.Main]

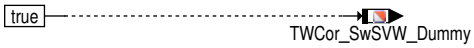

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 8499 **TWCor_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCor_SwSVW_Dummy	Dummy label for message file generation in make	export	VALUE	TWCor_SwSVW (S. 11086)

72.102 [UEGO_SwSVW 1.10.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Ansteuerung, Signalauswertung und OBD der stetigen Lambdasonde LSU sowie Ansteuerung und OBD der Sondenheizung

1 Funktionsbeschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8500 **UEGO_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

72.103 [VehC_SwSVW 1.23.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Standard Fahrzeugfunktionen

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10004 VehC_SwSVW/Main [VehC_SwSVW.Main]

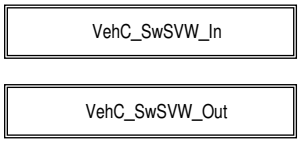

Abbildung 10005 VehC_SwSVW/Main/VehC_SwSVW_In [VehC_SwSVW.Main.VehC_SwSVW_In]

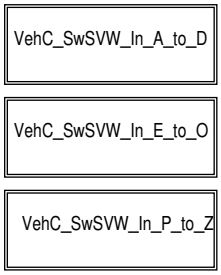

Abbildung 10006 VehC_SwSVW/Main/VehC_SwSVW_In/VehC_SwSVW_In_A_to_D [VehC_SwSVW.Main.VehC_SwSVW_In.VehC_SwSVW_In_A_to_D]

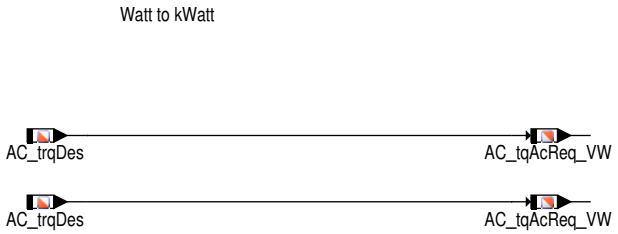

Abbildung 10007 VehC_SwSVW/Main/VehC_SwSVW_In/VehC_SwSVW_In_E_to_O [VehC_SwSVW.Main.VehC_SwSVW_In.VehC_SwSVW_In_E_to_O]

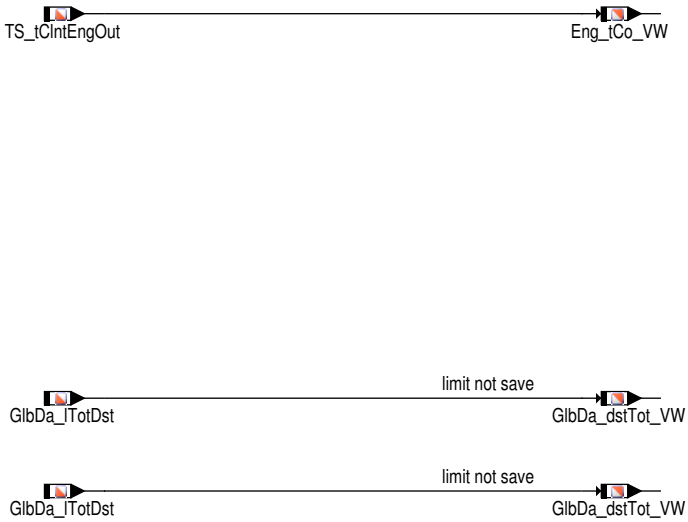

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10008 VehC_SwSVW/Main/VehC_SwSVW_In/VehC_SwSVW_In_P_to_Z [VehC_SwSVW.Main.VehC_SwSVW_In.VehC_SwSVW_In_P_to_Z]

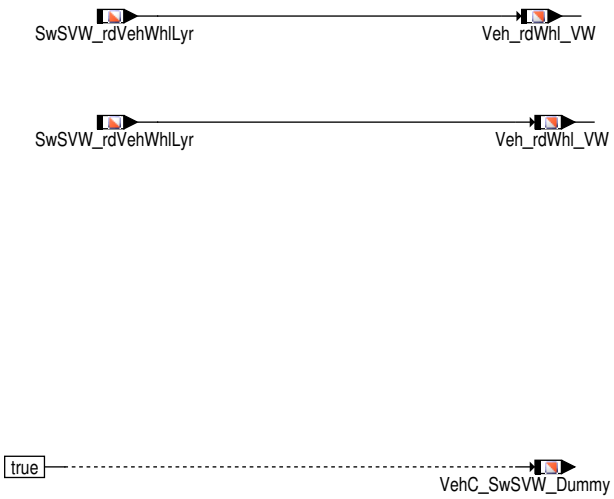

Abbildung 10009 VehC_SwSVW/Main/VehC_SwSVW_Out [VehC_SwSVW.Main.VehC_SwSVW_Out]

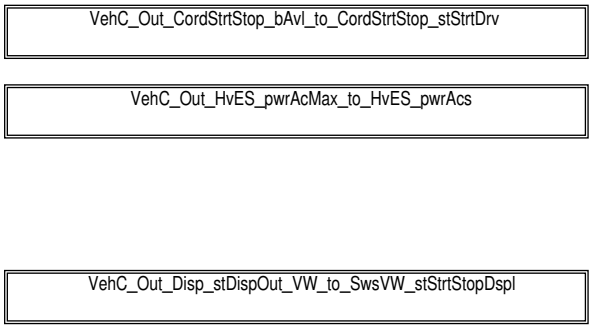

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10010 VehC_SwSVW/Main/VehC_SwSVW_Out/VehC_Out_CordStrtStop_bAvl_to_CordStrtStop_stStrtDrv [VehC_SwSVW.Main.VehC_SwSVW_-Out.VehC_Out_CordStrtStop_bAvl_to_CordStrtStop_stStrtDrv]

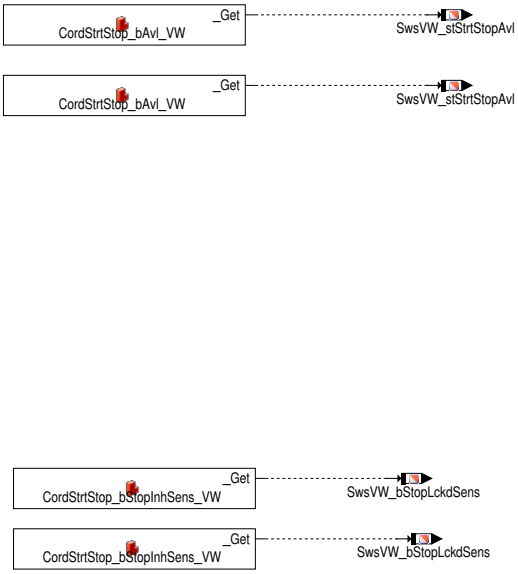

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10011 VehC_SwSVW/Main/VehC_SwSVW_Out/VehC_Out_HvES_pwrAcMax_to_HvES_pwrAcs [VehC_SwSVW.Main.VehC_SwSVW_Out.VehC_-Out_HvES_pwrAcMax_to_HvES_pwrAcs]

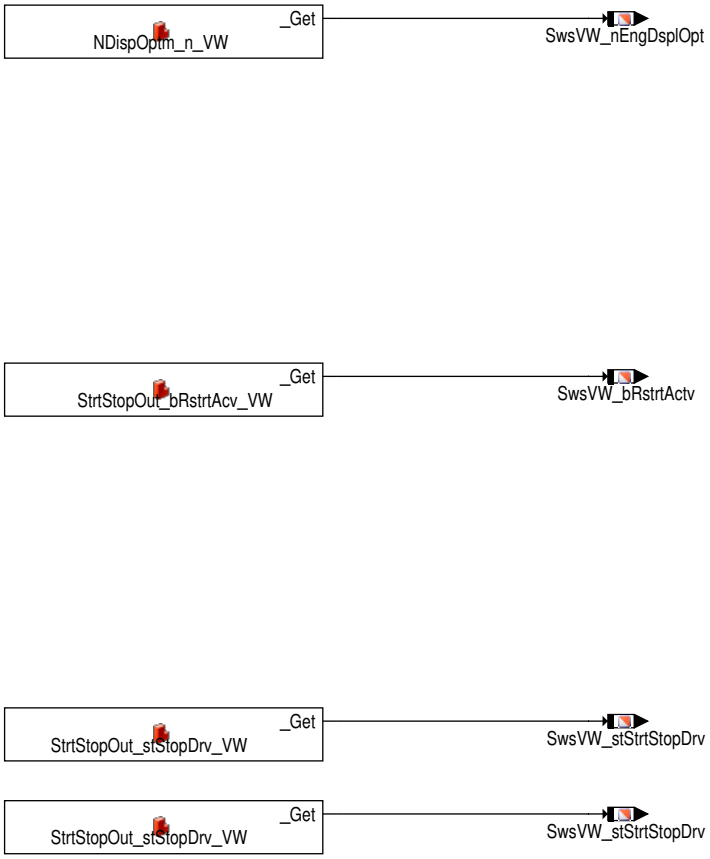

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10012 VehC_SwSVW/Main/VehC_SwSVW_Out/VehC_Out_Disp_stDispOut_VW_to_SwsVW_stStrtStopDspl [VehC_SwSVW.Main.VehC_SwSVW_-Out.VehC_Out_Disp_stDispOut_VW_to_SwsVW_stStrtStopDspl]

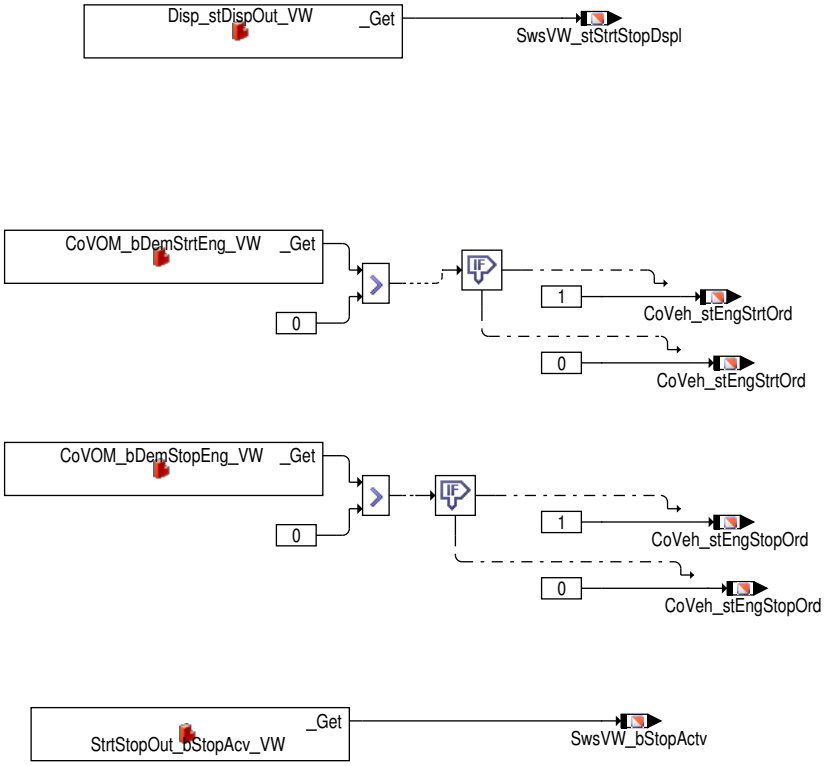

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8501 **VehC_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_ENGNDISPOPTM_VER_SY	Systemkonstante für Version des Softwaresharing Moduls EngNDispOptm	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = EngNDispOptm_V1_RB2			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8502 **VehC_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AC_tqAcReq_VW	Angefordertes Moment für Klimaanlage	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
AC_trqDes	Gewünschte Kilmakompressor-Moment	import	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
CoVeh_stEngStopOrd	Stopp-Befehl an den Verbrennungsmotor	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
CoVeh_stEngStrtOrd	Befehl an Eng für Motorstart	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
Dspl_stPwrDspl		export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
Eng_tCo_VW	Motor-Temperatur	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
GlbDa_dstTot_VW	Applikationsparameter für gesamten Kilometerstand.	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
GlbDa_lTotDst	zurückgelegte Gesamtstrecke seit erstem Start	import	VALUE	GlbDa_LSum (S. 12775)
SwsVW_bRstrtActv	Neustart Motor aktiv	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_bStopActv	Stopp Phase aktiv	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_bStopLckdSens	Motorstopp gesperrt wegen Sensor-Werten	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_nEngDsplOpt	anzeigeoptimierte Drehzahlanzeige die an den CAN verschickt wird von Extern	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwSVW_rdVehWhlLyr	Radradius	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwsVW_stStopDrv	Stopp Status Fahrer	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_stStrtStopAvl	Start Stop System verfügbar	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_stStrtStopDrv	Fahrer Stop Anforderung für CAN	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwsVW_stStrtStopDspl	Status der Start/Stop Displayausgabe	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
TS_tClntEngOut	Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	import	VALUE	TSDa_tClnt (S. 11974)
Veh_rdWhl_VW	Radradius	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
VehC_SwSVW_Dummy	Dummy label for message file generation in make	export	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)

72.104 [VehDev_SwSVW 1.21.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Fahrfunktionen – Kapselung der Fahrzeugkomponenten

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10013 VehDev_SwSVW/Main [VehDev_SwSVW.Main]

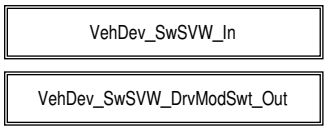

Abbildung 10014 VehDev_SwSVW/Main/VehDev_SwSVW_In [VehDev_SwSVW.Main.VehDev_SwSVW_In]

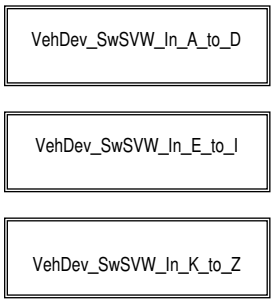

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10015 VehDev_SwSVW/Main/VehDev_SwSVW_In/VehDev_SwSVW_In_A_to_D [VehDev_SwSVW.Main.VehDev_SwSVW_In.VehDev_SwSVW_In_A_-to_D]

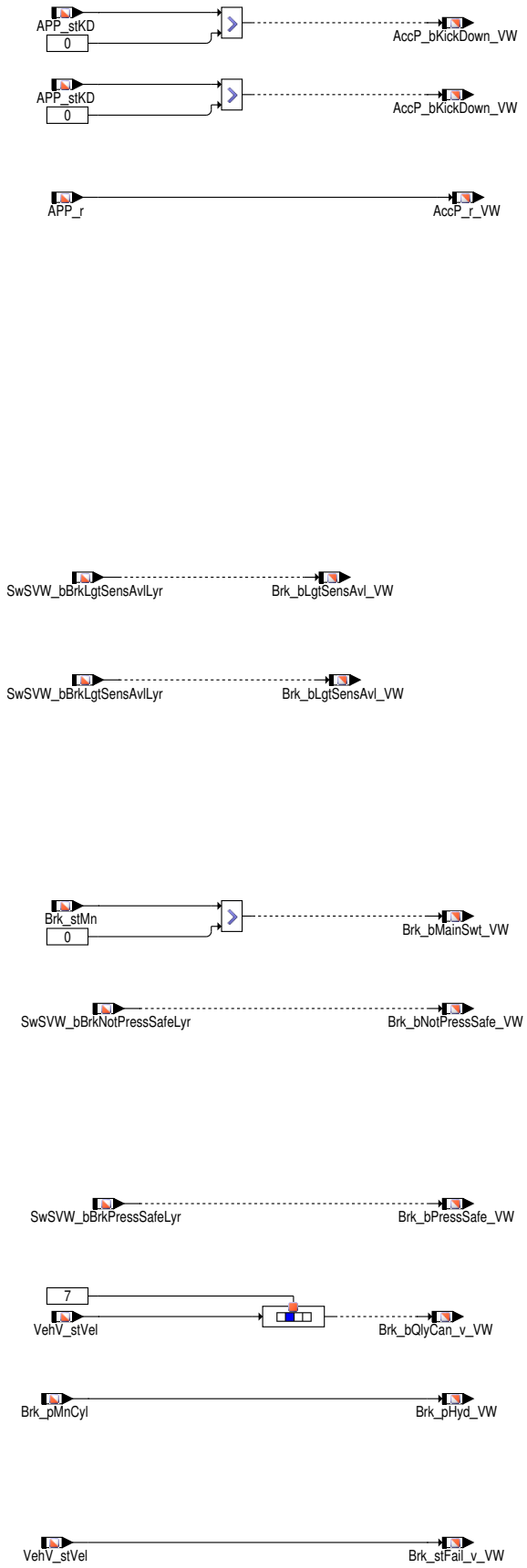

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10016 VehDev_SwSVW/Main/VehDev_SwSVW_In/VehDev_SwSVW_In_E_to_I [VehDev_SwSVW.Main.VehDev_SwSVW_In.VehDev_SwSVW_In_E_-to_I]

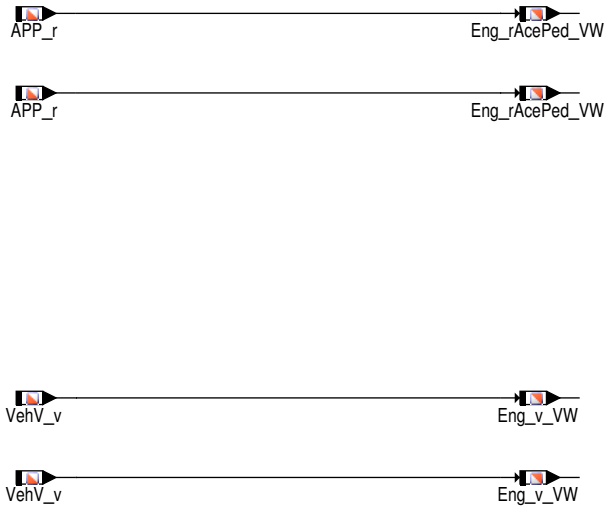

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10017 VehDev_SwSVW/Main/VehDev_SwSVW_In/VehDev_SwSVW_In_K_to_Z [VehDev_SwSVW.Main.VehDev_SwSVW_In.VehDev_SwSVW_In_K_-to_Z]

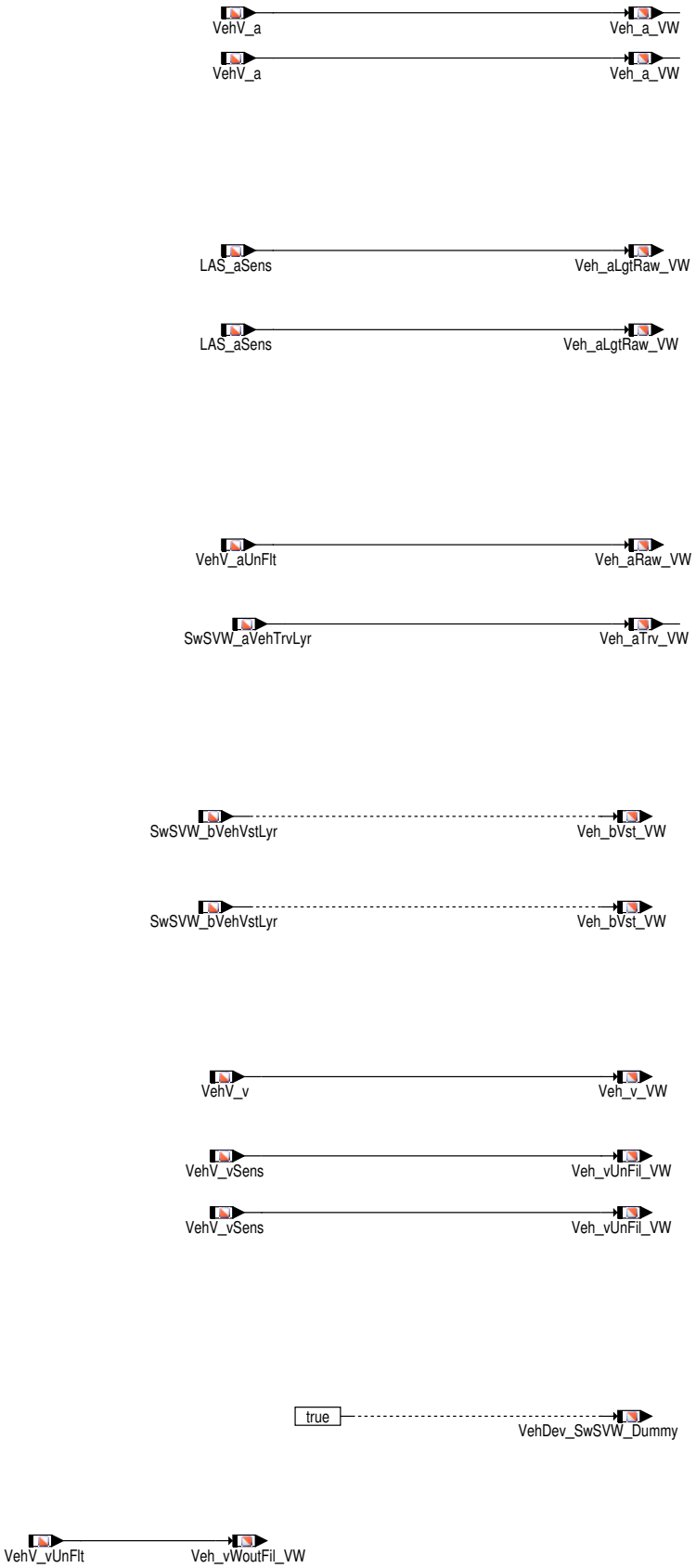

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10018 VehDev_SwSVW/Main/VehDev_SwSVW_DrvModSwt_Out [VehDev_SwSVW.Main.VehDev_SwSVW_DrvModSwt_Out]

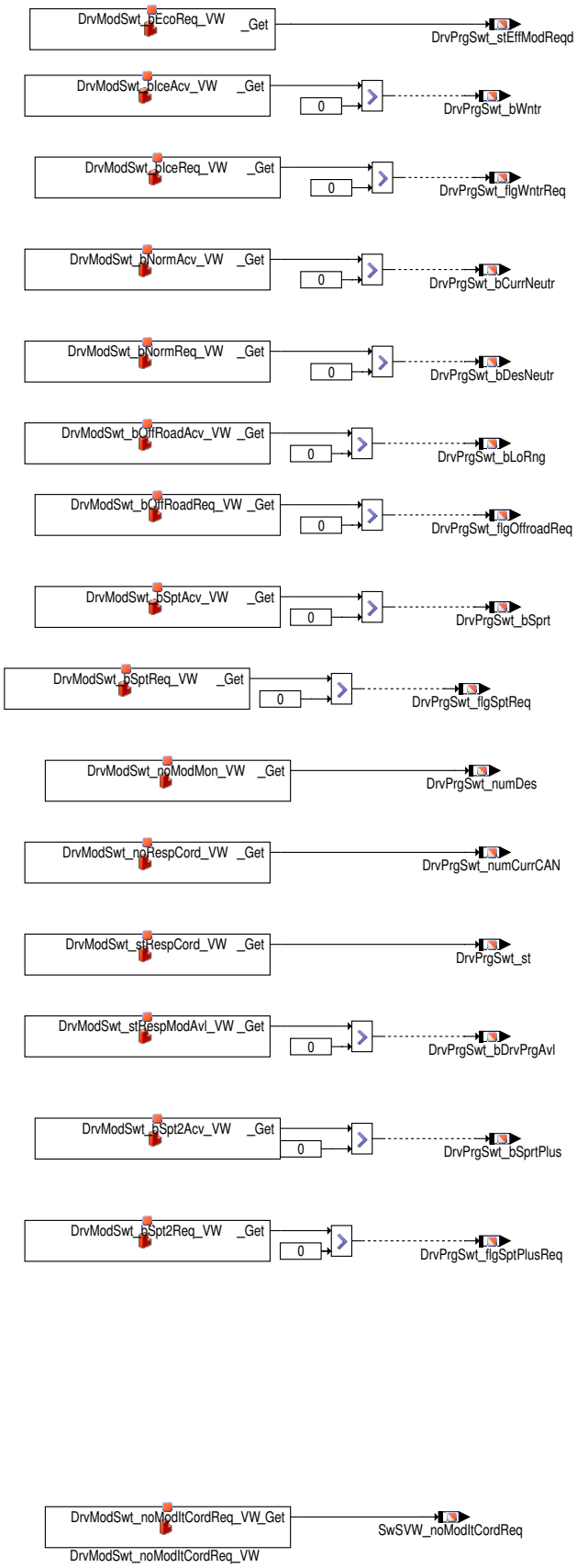

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8503 **VehDev_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	-1 incr. -1 [-]

2.2 Variablen

Tabelle 8504 **VehDev_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccP_bKickDown_VW	Bit für Beschleunigungs-Pedal hat einen Kick Down	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
AccP_r_VW	Fahrpedal Position	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stKD	Status Kickdown	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Brk_bLgtSensAvl_VW	Der Längssensor ist vorhanden	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Brk_bMainSwt_VW	Status Hauptbremse Schalter	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Brk_bNotPressSafe_VW	Bremspedal nicht sicher gedrückt	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Brk_bPressSafe_VW	Bremspedal sicher gedrückt	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Brk_bQlyCan_v_VW	Qualitätsbit Geschwindigkeit; CAN Signal	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Brk_pHyd_VW	Bremsdruck	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Brk_pMnCyl	Druck im Hauptbremszylinder des Bremspedals	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stFail_v_VW	Fehler Zustand Fahrzeug Geschwindigkeit (ohne Entprellung)	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Brk_stMn	State main brake switch	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DrvPrgSwt_bCurrNeutr	Status neutrales Fahrprogramm aktiv	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_bDesNeutr	Status neutrales Fahrprogramm gewünscht	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_bDrvPrgAvl	Fahrprogramm verfügbar	export	BIT	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_bLoRng	Bedingung Low Range aktiv	export	BIT	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_bSprt	Bit Information: ein Sportfahrprogramm ist gerade aktiv	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_bSprtPlus	Bit Information: ein Sportplusfahrprogramm ist gerade aktiv	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_bWntr	Bit Information: ein Winterfahrprogramm ist gerade aktiv	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_flgOffroadReq	Offroad-Modus gefordert	export	BIT	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_flgSptPlusReq	Sportplus-Modus gefordert	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_flgSptReq	Sport-Modus gefordert	export	BIT	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_flgWntrReq	WinterIce-Modus gefordert	export	BIT	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_numCurrCAN	Wert des Fahrprogramms der am CAN ausgegeben wird	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_numDes	Wert des Fahrprogramm Wunsches	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_st	Status des Fahrprogramms	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_stEffModReqd	Status Efficiency Mode ist angefordert	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Eng_rAcePed_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Eng_v_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
LAS_aSens	Erfasster Wert der Längsbeschleunigung	import	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
SwSVW_aVehTrvLyr	Querbeschleuingung	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bBrkLgtSensAvlLyr	Der Längssensor ist vorhanden	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bBrkNotPressSafeLyr	Bremspedal nicht sicher gedrückt	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bBrkPressSafeLyr	Bremspedal sicher gedrückt	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bVehVstLyr	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_noModItCordReq	Internal driving mode requested by Charisma-coordinator	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Veh_a_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischen Object File	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Veh_aLgtRaw_VW	Fahrzeug Längsbeschleunigung vom Längssensor	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Veh_aRaw_VW	Fahrzeug Beschleunigung Rohwert	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Veh_aTrv_VW	Querbeschleuingung	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Veh_bVst_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Veh_v_VW	Fahrzeuggeschwindigkeit	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Veh_vUnFil_VW	ungefilterte Fahrzeuggeschwindigkeit	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
Veh_vWoutFil_VW	Ungefilterte Fahrzeuggeschwindigkeit nach den Signaldiagnosen	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
VehDev_SwSVW_Dummy	Dummy label for message file generation in make	export	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
VehV_a	Fahrzeug Beschleunigung	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_aUnFlt	Ungefilterte Fahrzeugbeschleunigung	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stVel	Status der Fahrgeschwindigkeitserfassung	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vSens	Gemessene Fahrgeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vUnFlt	Ungefilterter Wert der Fahrgeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

72.105 [VehM_SwSVW 1.27.0;0] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Fahrzeugfunktionen, Fahrzeugbewegung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10019 VehM_SwSVW/Main [VehM_SwSVW.Main]

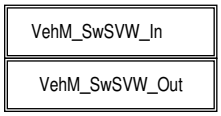

Abbildung 10020 VehM_SwSVW/Main/VehM_SwSVW_In [VehM_SwSVW.Main.VehM_SwSVW_In]

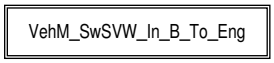

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10021 VehM_SwSVW/Main/VehM_SwSVW_In/VehM_SwSVW_In_B_To_Eng [VehM_SwSVW.Main.VehM_SwSVW_In.VehM_SwSVW_In_B_To_Eng]

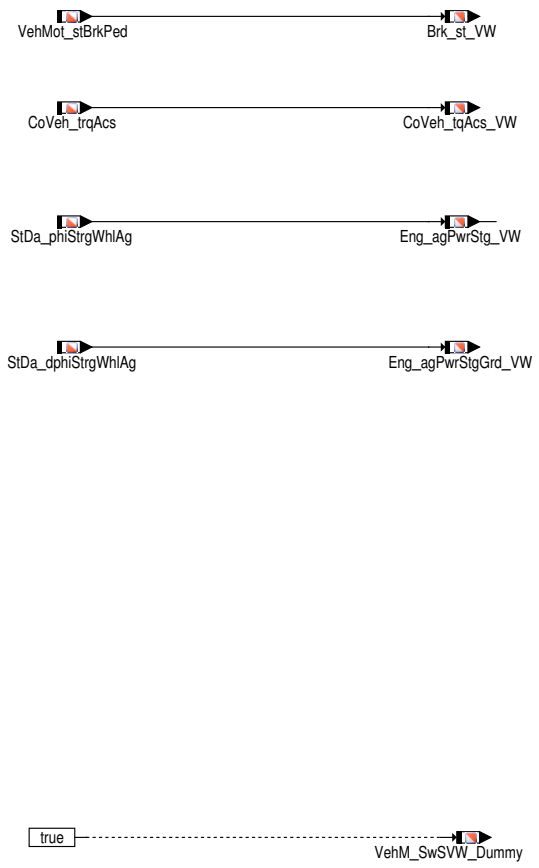

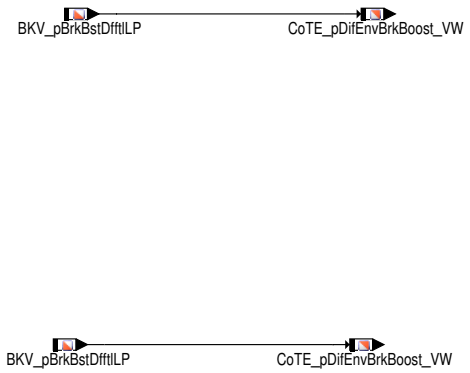

Abbildung 10022 VehM_SwSVW/Main/VehM_SwSVW_Out [VehM_SwSVW.Main.VehM_SwSVW_Out]

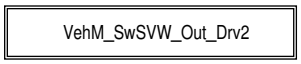

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10023 VehM_SwSVW/Main/VehM_SwSVW_Out/VehM_SwSVW_Out_Drv2 [VehM_SwSVW.Main.VehM_SwSVW_Out.VehM_SwSVW_Out_Drv2]

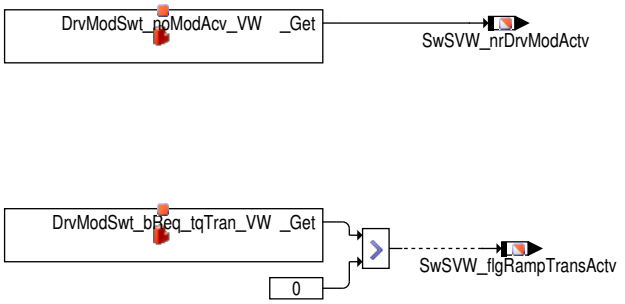

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8505 **VehM_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8506 **VehM_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BKV_pBrkBstDfftlLP	Differenz zwischen Bremskraftverstärker−Druck und Umgebungsdruck	import	VALUE	BKV (S. 13153)
Brk_st_VW	Information Bremspedal betaetigt	export	VALUE	VehM_SwSVW (S. 11098)
CoTE_pDifEnvBrkBoost_VW	Unterschied zwischen Umgebungsdruck und Druck des Bremskraftverstärkers	export	VALUE	VehM_SwSVW (S. 11098)
CoVeh_tqAcs_VW	Momentenforderung der Nebenaggregate	export	VALUE	VehM_SwSVW (S. 11098)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
Eng_agPwrStg_VW	Schnittstelle vom kundenspezifischem obj file	export	VALUE	VehM_SwSVW (S. 11098)
Eng_agPwrStgGrd_VW	Steigung der Winkelservolenkung	export	VALUE	VehM_SwSVW (S. 11098)
StDa_dphiStrgWhlAg	1. Ableitung des Lenkradwinkelsignals (gefiltert)	import	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_phiStrgWhlAg	Lenkwinkel	import	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
SwSVW_flgRampTransActv	torque transition required for switching driving mode	export	BIT	VehM_SwSVW (S. 11098)
SwSVW_nrDrvModActv	Number of driving mode active	export	VALUE	VehM_SwSVW (S. 11098)
VehM_SwSVW_Dummy	Dummy label for message file generation in make	export	VALUE	VehM_SwSVW (S. 11098)
VehMot_stBrkPed	Information Bremspedal betätigt	import	VALUE	BrkPed_SetData (S. 13275)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

72.106 [VlvLft_SwSVW 1.5.0;1] SW–Adapter SW–Sharing bzgl. Complex Driver Ventilhub

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10024 VlvLft_SwSVW/Main [VlvLft_SwSVW.Main]

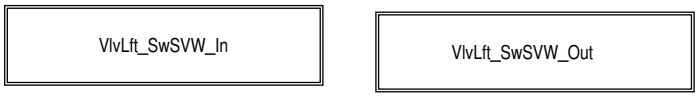

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10025 VlvLft_SwSVW/Main/VlvLft_SwSVW_In [VlvLft_SwSVW.Main.VlvLft_SwSVW_In]

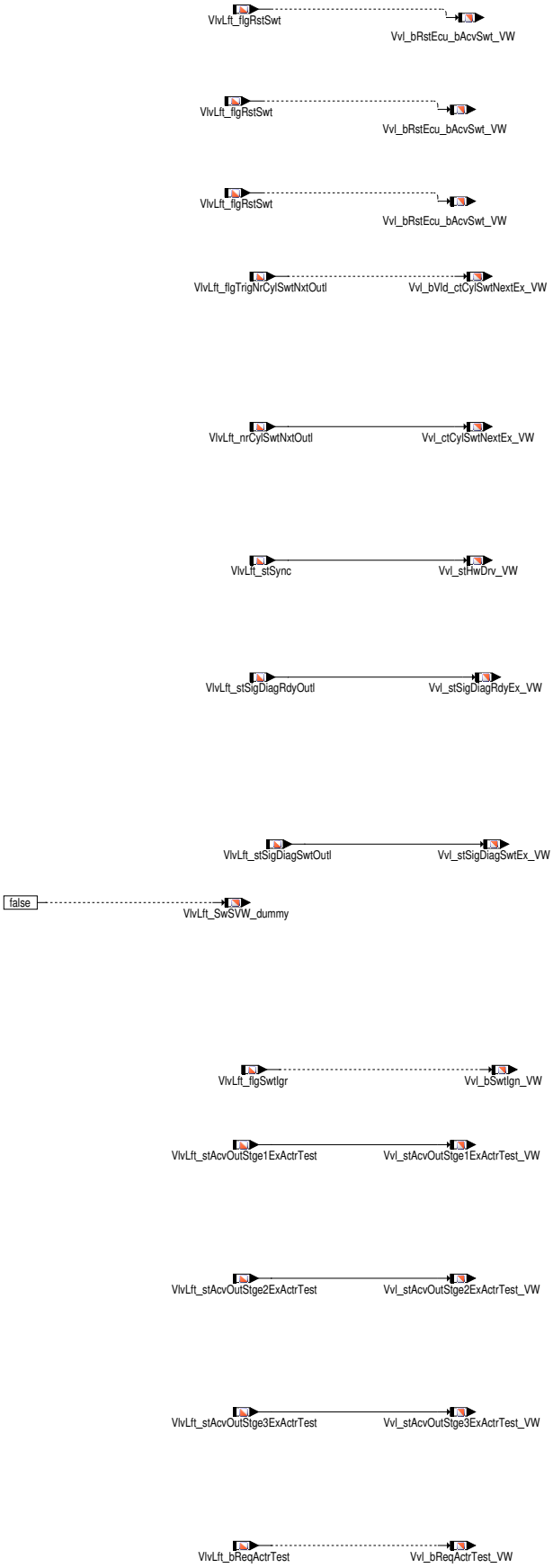

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10026 VlvLft_SwSVW/Main/VlvLft_SwSVW_Out [VlvLft_SwSVW.Main.VlvLft_SwSVW_Out]

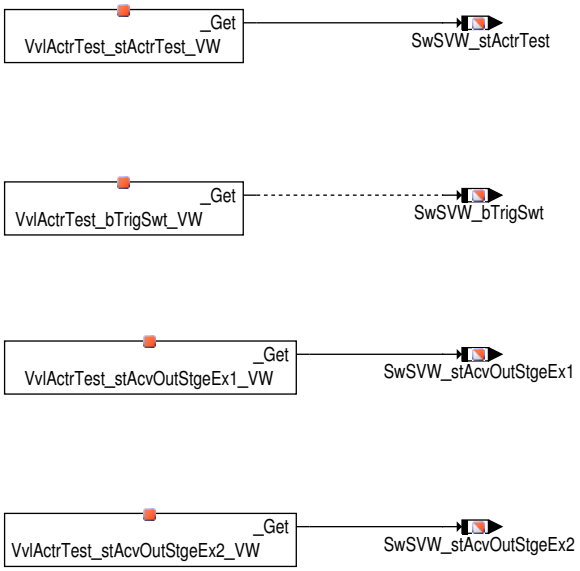

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8507 **VlvLft_SwSVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8508 **VlvLft_SwSVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SwSVW_bTrigSwt	desired stroke during end of line for intake variable valve lift system	export	BIT	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
SwSVW_stActrTest	status of actuator test (negative response codes)	export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
SwSVW_stAcvOutStgeEx1	rigger for switching driver unit for actuator test	export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
SwSVW_stAcvOutStgeEx2	status to activate the output stage 1 of exhaust variable valve lift system for actuator test	export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_bReqActrTest	bit actuator test requested for variable valve lift system	import	BIT	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)
VlvLft_flgRstSwt	Bedingung: Nicht abgeschlossene Umschaltung	import	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_flgSwtIgr	Bit: Umschaltanforderung ignoriert	import	BIT	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_flgTrigNrCylSwt-NxtOutl	Bedingung: Zylindernummer Umschaltbeginn aktualisiert (Trigger), Auslass	import	BIT	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_nrCylSwtNxtOutl	Zylinderinformation – als nächstes umzuschaltender Zylinder – Auslass	import	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_stAcvOutStge1ExAc-trTest	status to activate the output stage 1 for actuator test of exhaust variable valve lift system	import	VALUE	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)
VlvLft_stAcvOutStge2ExAc-trTest	status to activate the output stage 2 for actuator test of exhaust variable valve lift system	import	VALUE	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)
VlvLft_stAcvOutStge3ExAc-trTest	status to activate the output stage 3 for actuator test of exhaust variable valve lift system	import	VALUE	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)
VlvLft_stSigDiagRdyOutl	Status: AVS– Steller– Diagnose abgeschlossen, Auslass	import	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_stSigDiagSwtOutl	Ergebnis des Rückwufsignal – Auslass	import	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_stSync	aktueller Systemzustand des Treibers	import	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_SwSVW_dummy	Dummy label for message file generation in make	export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
Vvl_bReqActrTest_VW	bit actuator test requested for variable valve lift system	export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Vvl_bRstEcu_bAcvSwt_VW	wird mit LH_AVS_Treiber 1.0; 6.2.6 angefordert (V8T: Vvl_bRstSwt)	export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
Vvl_bSwtIgn_VW		export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
Vvl_bVld_ctCylSwtNextEx_VW		export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
Vvl_ctCylSwtNextEx_VW		export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
Vvl_stAcvOutStge1ExActrTest_VW	status to activate the output stage 1 for actuator test of exhaust variable valve lift system	export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
Vvl_stAcvOutStge2ExActrTest_VW	status to activate the output stage 2 for actuator test of exhaust variable valve lift system	export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
Vvl_stAcvOutStge3ExActrTest_VW	status to activate the output stage 3 for actuator test of exhaust variable valve lift system	export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
Vvl_stHwDrv_VW		export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
Vvl_stSigDiagRdyEx_VW	wird mit LH_AVS_Treiber 1.0; 6.2.5 angefordert (V8T: Vvl_stSigDiagRdyOutI)	export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
Vvl_stSigDiagSwtEx_VW	wird mit LH_AVS_Treiber 1.0; 6.2.4 angefordert (V8T: Vvl_stSigDiagSwtOutI)	export	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)

72.107 [VW2VW_SwSMoVW 1.13.0;0] SW Sharing Adapter für VW Monitoring Umsetzung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10027 VW2VW_SwSMoVW/Main [VW2VW_SwSMoVW.Main]

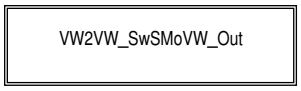

Abbildung 10028 VW2VW_SwSMoVW/Main/VW2VW_SwSMoVW_Out [VW2VW_SwSMoVW.Main.VW2VW_SwSMoVW_Out]

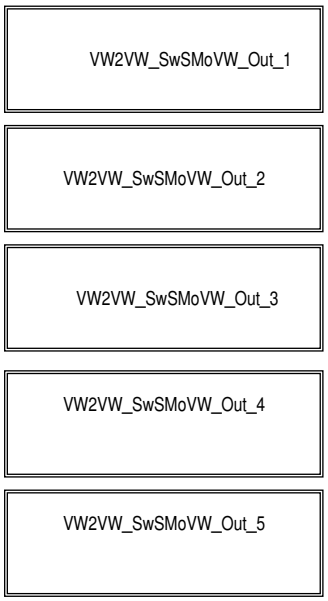

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10029 VW2VW_SwSMoVW/Main/VW2VW_SwSMoVW_Out/VW2VW_SwSMoVW_Out_1 [VW2VW_SwSMoVW.Main.VW2VW_SwSMoVW_Out.-VW2VW_SwSMoVW_Out_1]

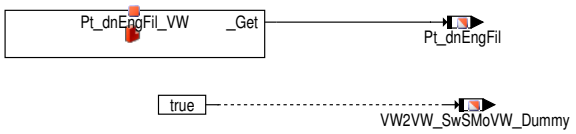

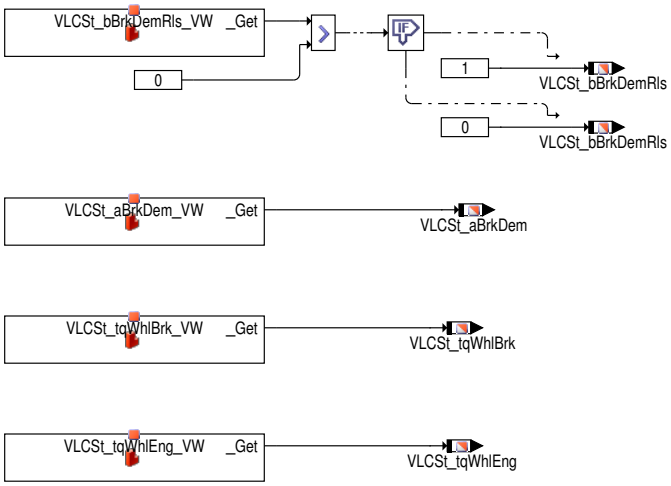

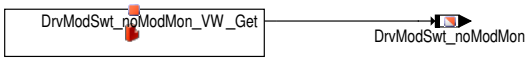

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10030 VW2VW_SwSMoVW/Main/VW2VW_SwSMoVW_Out/VW2VW_SwSMoVW_Out_2 [VW2VW_SwSMoVW.Main.VW2VW_SwSMoVW_Out.-VW2VW_SwSMoVW_Out_2]

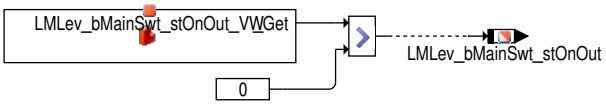

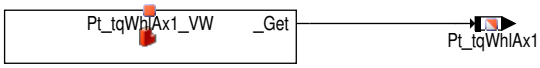

Abbildung 10031 VW2VW_SwSMoVW/Main/VW2VW_SwSMoVW_Out/VW2VW_SwSMoVW_Out_3 [VW2VW_SwSMoVW.Main.VW2VW_SwSMoVW_Out.-VW2VW_SwSMoVW_Out_3]

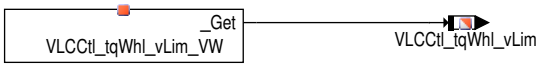

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10032 VW2VW_SwSMoVW/Main/VW2VW_SwSMoVW_Out/VW2VW_SwSMoVW_Out_4 [VW2VW_SwSMoVW.Main.VW2VW_SwSMoVW_Out.-VW2VW_SwSMoVW_Out_4]

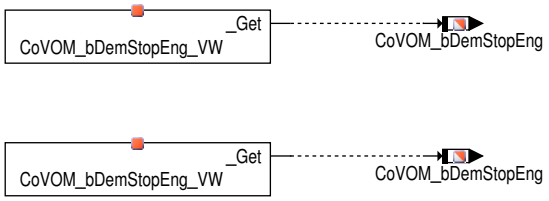

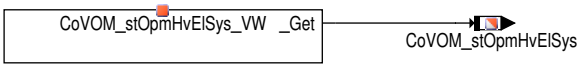

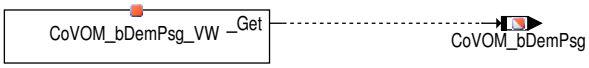

Abbildung 10033 VW2VW_SwSMoVW/Main/VW2VW_SwSMoVW_Out/VW2VW_SwSMoVW_Out_5 [VW2VW_SwSMoVW.Main.VW2VW_SwSMoVW_Out.-VW2VW_SwSMoVW_Out_5]

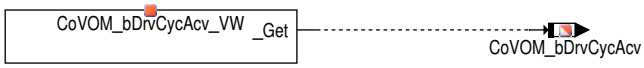

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8509 **VW2VW_SwSMoVW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_NEGONE	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus Eins	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−1 incr. −1 [−]
SWSVW_NEGTWO	Fixe Systemkonstante mit dem Wert minus zwei	import	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	−2 incr. −2 [−]

2.2 Variablen

Tabelle 8510 **VW2VW_SwSMoVW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVOM_bDemPsg	demand for activation of pinion start device	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)
CoVOM_bDemStopEng	demand for stopping the combustion engine	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVOM_bDrvCycAcv	Condition drive cycle active	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)
CoVOM_stOpmHvElSys	actual operating mode of the coordination of the vehicle operation mode for the high voltage electrical system	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)
DrvModSwt_noModMon	Wert des Fahrprogramm Wunsches	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)
LMLev_bMainSwt_stOnOut	Zustand fuer getasteten Hauptschalter GRA und ACC fuer Ebene2 Ueberwachung, 0 aus,1 an	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)
Pt_dnEngFil	Filtered speed gradient of combustion engine	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)
Pt_tqWhlAx1	necessary valuesnrnnconversion: 1nrnnmin: −32768 ; max: 32767	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)
VLCCtl_tqWhl_vLim	wheel torque limit for velocity limitation	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)
VLCSt_aBrkDem	Sollwertbeschleunigung bei Bremsanforderung	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)
VLCSt_bBrkDemRls	Status der Bremsanforderung vom MSG in der FU	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)
VLCSt_tqWhlBrk	Absolutes Summenradbremsmoment in der FU	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)
VLCSt_tqWhlEng	Momentenanforderung ACC	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)
VW2VW_SwSMoVW_Dummy	Dummy message for msg file generation	export	VALUE	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)

73 [SwSVW D17162A01C000_3.1.2;0] Software Sharing Kunde VW

73.1 [swsvw_common D17162A01C000_3.1.2;0] Sw−Sharing gemeinsame Anteile

1 Funktionsbeschreibung

Library: D17162A01C000.3.1.2

1.1 AdpCus

ADD: 4502.1.0 Adapter function for open interfaces

SW : AdpCus_4502.1.0

1.2 BrkPHydOfs

ADD: 4.1.0 offset calculation of hydraulic brake pressure

SW : BrkPHydOfs_4.1.0

1.3 ChaElgDiag

ADD: 8.1.1 Chain elongation diagnosis

SW : ChaElgDiag_8.1.0

1.4 SeqStop

ADD: 1000.1.0 Sequence for Stop

SW : SeqStop_1000.1.0

1.5 CoVOMSt

ADD: 1000.1.0 State of the vehicle operation mode coordination

SW : CoVOMSt_1000.1.0

1.6 SeqStrt

ADD: 1000.1.0 Sequence for Start

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

SW : SeqStrt_1000.1.0

1.7 StrtStopMod

ADD: 1002.1.0 desired mode of start and stop request

SW : StrtStopMod_1002.1.0

1.8 SeqCtl

ADD: 1000.1.0 Sequence Control

SW : SeqCtl_1000.1.0

1.9 EngStrtInfo

ADD: 13.1.2 calculation of information for start of combustion engine

SW : EngStrtInfo_13.1.0

1.10 Disp_pwrDrvInfo

ADD: 3.1.1 Disp_pwrDrvInfo

SW : Disp_pwrDrvInfo_3.1.0

1.11 Disp_stStrtStop

ADD: 8.2.0 Display StartStop

SW : Disp_stStrtStop_8.2.0

1.12 Disp_stStrtStopExtd

ADD: 7.1.0 Extended Display Start Stop

SW : Disp_stStrtStopExtd_7.1.0

1.13 DrvModSwt

ADD: 1100.1.0 Drive Mode Switch

SW : DrvModSwt_1100.1.0

1.14 DrvSit

ADD: 18.1.0 driving situation indication

SW : DrvSit_18.1.0

1.15 EngNDispOptm

ADD: 16.1.2 Engine speed optimization for display

SW : EngNDispOptm_16.1.0

1.16 EngShiftLght

ADD: 3.1.1 ShiftLight

SW : EngShiftLght_3.1.0

1.17 FuCnsCalc

ADD: 3.1.0 fuel consumption adaptation for display purposes

SW : FuCnsCalc_3.1.1

1.18 VLCReq

ADD: 104.1.0 vehicle longitudinal coordinator request

SW : VLCReq_104.1.0

1.19 VehFRstn

ADD: 107.1.0 vehicle force resistance

SW : VehFRstn_107.1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.20 LMVCtl

ADD: 106.1.1 longitudinal motion – velocity control (GRA)

SW : LMVCtl_106.1.0

1.21 VehMEstim

ADD: 206.1.2 Calculation of Vehicle Mass

SW : VehMEstim_206.1.0

1.22 LMLev

ADD: 104.5.0 longitudinal motion– lever

SW : LMLev_104.5.0

1.23 VLCSt_Cord

ADD: 9.1.0 Vehicle longitudinal coordination – state coordination

SW : VLCSt_Cord_9.1.0

1.24 VLCAvl

ADD: 112.1.0 vehicle longitudinal coordinator availableness

SW : VLCAvl_112.1.0

1.25 VLCSt_Out

ADD: 10.1.0 Vehicle longitudinal coordination – Output

SW : VLCSt_Out_10.1.0

1.26 LMVLim

ADD: 113.1.1 speed limiter

SW : LMVLim_113.1.0

1.27 LMVDes

ADD: 111.2.0 velocity destination

SW : LMVDes_111.2.0

1.28 VLCVehA

ADD: 7.1.1 VLCVehA

SW : VLCVehA_7.1.1

1.29 VLCCtl

ADD: 113.2.0 vehicle longitudinal coordination – controller

SW : VLCCtl_113.2.0

1.30 VLCSplt

ADD: 107.1.2 Vehicle longitudinal coordination splitter

SW : VLCSplt_107.1.0

1.31 ImoComAuth

ADD: 6.1.1 ImoComAuth

SW : ImoComAuth_6.1.1

1.32 ImoDiag

ADD: 6.2.0 ImoDiag

SW : ImoDiag_6.2.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.33 ImoRnd

ADD: 6.1.0 ImoRnd

SW : ImoRnd_6.1.0

1.34 ImoDat

ADD: 8.1.0 ImoDat

SW : ImoDat_8.1.0

1.35 ImoComDiag

ADD: 8.1.0 ImoComDiag

SW : ImoComDiag_8.1.0

1.36 ImoMng

ADD: 7.2.0 ImoMng

SW : ImoMng_7.2.0

1.37 PtOpp

ADD: 22.1.1 Powertrain operation point

SW : PtOpp_22.1.0

1.38 StrtStopHis

ADD: 4.1.1 History for engine Start–Stop function

SW : StrtStopHis_4.1.0

1.39 StrtStopStc

ADD: 56.1.0 Statistic for Engine Start–Stop Funktion

SW : StrtStopStc_56.1.0

1.40 StrtStopSwt

ADD: 9.1.0 Start/Stop Switch Coordinator

SW : StrtStopSwt_9.1.0

1.41 SysOpmCom

ADD: 24.1.1 Start/Stop request external systems

SW : SysOpmCom_24.1.0

1.42 SysOpmSfty

ADD: 10.1.0 Start/Stop request driver safety

SW : SysOpmSfty_10.1.0

1.43 SysOpmEng

ADD: 25.1.0 Start/Stop request engine

SW : SysOpmEng_25.1.0

1.44 SysOpmPt

ADD: 24.1.0 Start/Stop request powertrain

SW : SysOpmPt_24.1.0

1.45 CordStrtStop

ADD: 226.2.0 Coordination Start Stop

SW : CordStrtStop_226.2.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.46 SysOpmVeh

ADD: 25.1.0 Start/Stop request vehicle

SW : SysOpmVeh_25.1.0

1.47 SysOpmDrv

ADD: 32.2.0 Start/Stop request driver

SW : SysOpmDrv_32.2.0

1.48 SysOpmCord

ADD: 36.2.0 Coordination SysOpm*

SW : SysOpmCord_36.2.0

1.49 ThmMng

ADD: 214.1.1 Thermomanagement

SW : ThmMng_214.1.1

1.50 VLCTra

ADD: 11.1.1 vehicle longitudinal coordination for transmission demands

SW : VLCTra_11.1.0

1.51 VehFRstnAdp

ADD: 7.1.1 Vehicle force resistance adaption

SW : VehFRstnAdp_7.1.0

1.52 VehMoveDet

ADD: 3.1.0 Vehicle Movement Detection

SW : VehMoveDet_3.1.0

1.53 VvlCylSwtNext

ADD: 100.1.0 Cal. of next switched cylinder for variable valve lift system

SW : VvlCylSwtNext_100.1.0

1.54 VvlEol

ADD: 105.2.1 End of line switching for variable valve lift

SW : VvlEol_105.2.0

1.55 VvlDiag

ADD: 106.1.1 Diagnosis for variable valve lift switching

SW : VvlDiag_106.1.0

1.56 VvlMigCm

ADD: 106.2.1 Detection of migrant camshaft

SW : VvlMigCm_106.2.0

1.57 VvlStc

ADD: 109.1.1 Statistic Data for Variable Valve Lift

SW : VvlStc_109.1.1

1.58 VvlCord

ADD: 108.1.0 Request coordination for variable valve lift switching

SW : VvlCord_108.1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.59 VvlEna

ADD: 106.1.0 Enable Conditions for Variable ValveLift Switching via AVS

SW : VvlEna_106.1.1

1.60 VvlDeb

ADD: 108.1.0 Debounce Coordination for Variable Valve Lift Switching

SW : VvlDeb_108.1.1

1.61 VvlActrTest

ADD: 102.1.0 Actuator test for variable valve lift system

SW : VvlActrTest_102.1.0

1.62 WaPmpDiag

ADD: 4.1.2 Water Pump Diagnosis

SW : WaPmpDiag_4.1.0

1.63 Library Systemkonstanten

Tabelle 8511

Syskon-Name	Wert
ApffCtl_noPressPnt_SC_VW	0
BMS_stAvl_SC_VW	0
Brk_idxAcv_st_SC_VW	3
Brk_idxNotAcv_st_SC_VW	0
CESys_noOpm_idxMax_SC_VW	8
CESys_stAvl_SC_VW	0
Clu0_stCtl_SC_VW	0
CoTE_stRunIn_SC_VW	1
CoTE_swiAvlDiagHeatVlv_SC_VW	0
CoTE_swiSelHdBlockVlv_SC_VW	0
CoTE_swiSelRotVlv_SC_VW	0
CoTE_swiSelWaPmpEng_SC_VW	1
CoVOM_idxBsg_SC_VW	2
CoVOM_idxDrgStrt_SC_VW	3
CoVOM_idxPsg_SC_VW	1
CoVOM_idxSeqVar_stCmft_SC_VW	3
CoVOM_idxSeqVar_stDyn_SC_VW	4
CoVOM_idxSeqVar_stEmgcy_SC_VW	7
CoVOM_idxSeqVar_stIdl_SC_VW	1
CoVOM_idxSeqVar_stNotAcv_SC_VW	0
CoVOM_idxSeqVar_stSoft_SC_VW	2
CoVOM_idxSeqVar_stSpt_SC_VW	5
CoVOM_idxSlipStrt_SC_VW	4
CoVOM_idxStrt_stDevStrt_SC_VW	1
CoVOM_idxStrt_stDrgStrt_SC_VW	3
CoVOM_idxStrt_stNotAcv_SC_VW	0
CoVOM_idxStrt_stSlipStrt_SC_VW	2
CoVOM_idxSwtOff_SC_VW	1
CoVOM_posnAbo_SC_VW	7
CoVOM_posnClu0Cls_SC_VW	0
CoVOM_posnClu0Op_SC_VW	1
CoVOM_posnClu0_SC_VW	1
CoVOM_posnDrvOpm_SC_VW	1
CoVOM_posnDrvRdy_SC_VW	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Syskon-Name	Wert
CoVOM_posnEng_SC_VW	0
CoVOM_posnFail_SC_VW	3
CoVOM_posnHvCh_SC_VW	2
CoVOM_posnHvIndep_SC_VW	5
CoVOM_posnPrimAxCls_SC_VW	0
CoVOM_posnPrimAxOp_SC_VW	1
CoVOM_posnPrimAx_SC_VW	2
CoVOM_posnSrvOpm_SC_VW	4
CoVOM_posnStgy1_bElDrv_SC_VW	8
CoVOM_posnStgy1_bEngOff_SC_VW	7
CoVOM_posnStgy1_bEngRunSafe_SC_VW	6
CoVOM_posnStgy1_bEngStall_SC_VW	12
CoVOM_posnStgy1_bEngStopPrcd_SC_VW	11
CoVOM_posnStgy1_bEngStrtPrcd_SC_VW	10
CoVOM_posnStgy1_bHybDrv_SC_VW	9
CoVOM_posnStgy1_bStrtDevAvl_SC_VW	13
CoVOM_posnStgy1_stOpmDrvCycAcv_SC_VW	2
CoVOM_posnStgy1_stOpmDrvRdy_SC_VW	3
CoVOM_posnStgy1_stOpmFail_SC_VW	5
CoVOM_posnStgy1_stOpmHvCh_SC_VW	4
CoVOM_posnStgy1_stOpmRdy_SC_VW	1
CoVOM_posnStgy1_stOpmSysOff_SC_VW	0
CoVOM_posnStgy1_stSerHybOpm_SC_VW	14
CoVOM_posnStgy2_bClu0ClsPrcd_SC_VW	4
CoVOM_posnStgy2_bClu0OpPrcd_SC_VW	3
CoVOM_posnStgy2_bEnaInj_SC_VW	9
CoVOM_posnStgy2_bReqHvAcv_SC_VW	10
CoVOM_posnStgy2_stActClu0_SC_VW	0
CoVOM_posnStgy2_tqEnaClu0_SC_VW	11
CoVOM_stSrvMod_SC_VW	0
ComMUsrIf_idxLgtCordTrailComReq_SC_VW	4
CordStrtStop_noElmt_stDispStopPhd_SC_VW	6
CordStrtStop_noElmt_stDispStopReq_SC_VW	1
CordStrtStop_noElmt_stDispStrtPhd_SC_VW	5
CordStrtStop_noElmt_stDispStrtReq_SC_VW	3
CordStrtStop_noElmt_stStopPhd_SC_VW	14
CordStrtStop_noElmt_stStopReq_SC_VW	3
CordStrtStop_noElmt_stStrtPhd_SC_VW	8
CordStrtStop_noElmt_stStrtReq_SC_VW	14
CordStrtStop_noElmt_stStrtStop_SC_VW	4
CylD_stAcv_SC_VW	0
DMP_stDrvMvrPredShoHyb_SC_VW	0
Dftl_stAcvCpntAvl_SC_VW	0
Dftl_st_vMaxLim_SC_VW	0
Disp_stCalcAdv_pwrDrvInfo_SC_VW	1
DrvDemA_stAvl_tqTran_SC_VW	0
DrvDemCre_stCreCluBrdg_SC_VW	0
DrvModPlaus_stAvl_SC_VW	0
DrvModSwt_idxDrvModEco_SC_VW	2
DrvModSwt_idxDrvModIce_SC_VW	4
DrvModSwt_idxDrvModNorm_SC_VW	0
DrvModSwt_idxDrvModOffRoad_SC_VW	3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Syskon-Name	Wert
DrvModSwt_idxDrvModSpt2_SC_VW	5
DrvModSwt_idxDrvModSpt_SC_VW	1
DrvModSwt_idxHybOpmAut_SC_VW	3
DrvModSwt_idxHybOpmCh_SC_VW	4
DrvModSwt_idxHybOpmEvehStb_SC_VW	1
DrvModSwt_idxHybOpmEveh_SC_VW	0
DrvModSwt_idxHybOpmHld_SC_VW	2
DrvModSwt_swiAvl_SC_VW	1
DrvSit_noElmt_posnPlugCh_SC_VW	10
DrvSit_stStopGoTrfcDet_SC_VW	2
DrvSysOps_stHldSysAvl_SC_VW	0
ESS_stLvBattSwt_SC_VW	0
Ecl_idxTypHyb_SC_VW	0
ElTM_swiAvlCordCoVen_SC_VW	0
Elm_stOpm_nCtlExt_SC_VW	4
Elm_stOpm_tqCtl_SC_VW	1
Eng_noBlockTs_SC_VW	0
Eng_noCylBnk_SC_VW	1
Eng_noCylHdTs_SC_VW	1
Eng_noCyl_SC_VW	5
Eng_stEngCoThm_SC_VW	0
Eng_stEngDrgAvl_SC_VW	0
Eng_stEngSys_SC_VW	0
Eng_stNatGsAvl_SC_VW	0
Eng_stPsgStrt_SC_VW	1
Eng_stVvt_SC_VW	2
Esp_stEngStrtDlyReqAvl_SC_VW	0
Esp_stPreCtl_SC_VW	0
Esp_stRespAvl_SC_VW	0
Esp_stTsLvl2_SC_VW	0
GearBx2_st_vMaxLim_SC_VW	0
GearBx_stAvl_SC_VW	1
GearBx_stComProt_SC_VW	0
GearBx_stShiftByWire_SC_VW	0
GearBx_st_vMaxLim_SC_VW	0
HvES_stHvCh_SC_VW	0
HvES_stHvCordLocn_SC_VW	0
Imo_idxCryptHw_SC_VW	1
Imo_idxNvmCrypt_SC_VW	0
Imo_idxNvmPart_SC_VW	2
Imo_idxSlave_SC_VW	0
Imo_stVers_SC_VW	8
LMVDes_stTrfcSignLimAvl_vLim_SC_VW	0
MonFct_stBrkPlausAvl_SC_VW	1
NDispOptm_stSailOptm_SC_VW	1
NDispOptm_stSpdOfsOptm_SC_VW	1
NDispOptm_swiAvl_SC_VW	1
Nav_swiEhrSho_SC_VW	0
PosLev_idxInter_SC_VW	0
PosLev_idxNeut_SC_VW	6
PosLev_idxPark_SC_VW	8
PosLev_idxRvs_SC_VW	7

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Syskon-Name	Wert
PosLev_idxTip_SC_VW	14
PrkBrk_stRespAvl_SC_VW	0
PtVeh_stAvl_SC_VW	0
Pt_stClu0_SC_VW	0
Pt_stCtlPrimAx_SC_VW	0
Pt_stCtlScndAx_SC_VW	0
Pt_stDrvAxIndep_SC_VW	0
Pt_stDrvWhlElIndep_SC_VW	0
Pt_stElm_SC_VW	0
Pt_stEng_SC_VW	1
Pt_stInbPtStruct_SC_VW	1
Pt_st_tqElm_SC_VW	0
Sens_stCnfdLvl_aSensAvl_SC_VW	0
Sens_stOfsAvl_SC_VW	0
SpdGov_idxIdl_st_SC_VW	0
StrtStopHis_noElmt_noReas2StopPhd_SC_VW	32
StrtStopHis_noElmt_noReas2StrtReq_SC_VW	32
StrtStopHis_noElmt_noReasStopPhd_SC_VW	32
StrtStopHis_noElmt_noReasStrtPhd_SC_VW	32
StrtStopHis_noElmt_noReasStrtReq_SC_VW	32
StrtStopHis_noElmt_noReasSysFail_SC_VW	32
StrtStopHis_noElmt_tiStamp2StopPhd_SC_VW	4
StrtStopHis_noElmt_tiStamp2StrtReq_SC_VW	4
StrtStopHis_noElmt_tiStampStopPhd_SC_VW	6
StrtStopHis_noElmt_tiStampStrtPhd_SC_VW	4
StrtStopHis_noElmt_tiStampStrtReq_SC_VW	4
StrtStopHis_noElmt_tiStampSysFail_SC_VW	4
StrtStopSwt_stCodLstMod_SC_VW	1
StrtStopSwt_stDispAcv_SC_VW	1
SyC_stDrv_SC_VW	4
SyC_stPostDrv_SC_VW	5
SyC_stPreDrv_SC_VW	3
TmeEcu_stStrtStopPrioAvl_SC_VW	0
TmeEcu_swiAvl_SC_VW	0
TmeFan_swiAvl_SC_VW	0
TrbCh_stOilCutOffVlv_SC_VW	0
VLCTqIf_swiAvl_SC_VW	0
VLCVehA_stAvl_SC_VW	1
VLCVehA_stCalc_aMdl_SC_VW	1
VLC_stBrkDem_SC_VW	1
VehLvlCtl_stAcvCpntAvl_SC_VW	0
VehLvlCtl_stTyp_SC_VW	0
VehMEstim_stAvl_SC_VW	1
Veh_noDrvModAvl_SC_VW	6
Veh_noEcu_SC_VW	1
Veh_noSigFanAvl_SC_VW	0
Veh_stAccTraReq_SC_VW	0
Veh_stAtExcl_SC_VW	0
Veh_stBrkEmgcyDeceDemAvl_SC_VW	1
Veh_stDoorDrvSecuAvl_SC_VW	1
Veh_stEgrCoAvl_SC_VW	0
Veh_stFreWhlCrCtlAvl_SC_VW	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Syskon-Name	Wert
Veh_stHdc_SC_VW	0
Veh_stHldSysAvl_SC_VW	0
Veh_stParkStgAsi_SC_VW	0
Veh_stPartNet_SC_VW	0
Veh_stPredDrv_SC_VW	0
Veh_stRstnAdp_SC_VW	0
Veh_stSens_aLgt_SC_VW	2
Veh_stSens_aTrv_SC_VW	1
Veh_stSens_agvZ_SC_VW	0
Veh_stSens_tCoRadOut_SC_VW	0
Veh_stSens_tEngCmptmt_SC_VW	0
Veh_stSmtParkAsiAvl_SC_VW	0
Veh_stStrtStopVers_SC_VW	1
Veh_stStrtStop_SC_VW	1
Veh_stTra_rDesAvl_SC_VW	0
Veh_stTrailStgAsiAvl_SC_VW	0
Veh_stTsOilGearWd_SC_VW	0
Veh_stTyp_SC_VW	1
Veh_st_dstStopCtl_SC_VW	0
Vsr_stBsg_SC_VW	0
Vvl_stActrEx_SC_VW	31
Vvl_stActrIn_SC_VW	0
Vvl_stCylDeac_SC_VW	0
Vvl_stDeacSwtEmgcy_SC_VW	0
Vvl_stDiagBattRefSig_SC_VW	0
Vvl_stEolTest_SC_VW	0
Vvl_stOutStgeExHi_SC_VW	31
Vvl_stOutStgeEx_SC_VW	0
Vvl_stOutStgeInHi_SC_VW	0
Vvl_stOutStgeIn_SC_VW	0
WaPmpDiag_stWaPmpEngAvl_SC_VW	1

73.2 [SwSVW_CommonDelta D17162A01C000_3.1.2;0] Delta Systemkonstanten Pavast: _VW_SC Systemkonstanten welche in der BC : SwSAVW referenziert, im CTDATA : swsvw_common jedoch nicht definiert werden

73.3 [SwSVW_CommonDSM D17162A01C000_3.1.1;0] Zugelieferte OEM DSM Konfiguration basierend auf XML Dateien

73.4 [SwSVW_Common NVLD_200.1.0_HTV3.4.5.9;0] Sw-Sharing gemeinsame Anteile

73.5 [SwSVW_CommonSdl D17162A01C000_3.1.2;0] Zugelieferte OEM Scheduling Information geparsed

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

73.6 [SwSVW_NVLD 1.6.0;1] Container für Object Pavast Adater Natural Vacuum Leak Detection SwSAVW_NVLD

74 [SysC 20.9.0;2] Systemsteuerung erweitert

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Paket Erweiterte Systemsteuerung (SysC) besteht aus der Systemsteuerung (SyC) , der Hauptrelaisansteuerung und –Diagnose (MRly) und der Klemme 15 Erkennung (T15).

74.1 [MRly 1.42.1;2] Hauptrelais Paket

74.1.1 [MRly2MED 1.20.0;0 (MRLY2MED / 20.20; 0)] Schnittstellenadapter MRly nach MED

1 Funktionsdefinition

Abbildung 10034 MRly2MEDp_20_20/Main [MRly2MEDp_20_20.Main]

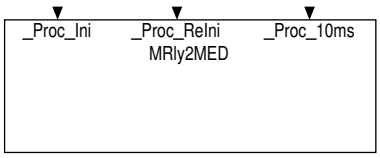

Die hier definierte Funktion ist eine Adapterfunktion zur Bildung des Bit *B_hr*.

Abbildung 10035 MRly2MED/MRLY2MED [MRly2MED.MRLY2MED]

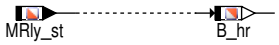

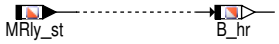

Wie aus der ME(D) 9 gewohnt, bildet das Bit *B_hr* die Anforderung zum Ein– / Ausschalten des Hauptrelais nach. Das Bit spiegelt nicht den aktuellen Schaltzustand des Hauptrelais wider.

Für Systeme mit "Neustart ohne Reset" wird die normale Ini Funktionalität gerechnet.

Wird der aktuelle Schaltzustand benötigt, so muss die Größe *MRly_stAct.0* betrachtet werden.

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 8512 **MRly2MED** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Variablen

Tabelle 8513 **MRly2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hr	Bedingung Hauptrelais ein	export	BIT	MRly2MED (S. 11118)
MRly_st	Anforderung zum Ein- Ausschalten des Hauptrelais	import	VALUE	MRly_VD (S. 11125)

74.1.2 [MRly_DD 1.42.0;4] Hauptrelais Device Treiber

1 Funktionsdefinition

Die Funktion %MRly_DD enthält die Ansteuerung des Hauptrelais und die elektrische Diagnose. Die elektrische Diagnose des Hauptrelais ist nur für folgende Bedingungen freigegeben:

- Es handelt sich um ein nicht dauerversorgtes System (PERMSPLYSYS_SY == 0)
- Und die mechanische Diagnose ist aktiviert (MRLY_DIAG_MECH_SY != 0)

Mit der Systemkonstante MRLY_DIAG_ELEC_SY == 1, kann die Diagnose aktivieren werden.

Abbildung 10036 MRly_DD/Service [MRly_DD.Service]

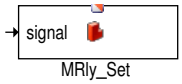

1) Ansteuerung des Hauptrelais:

Die Ansteuerung des Hauptrelais (Ein-/ausschalten) wird an den Core weitergegeben. Die Ansteuerung des Hauptrelais wird ausschließlich für %MRly_VD als Serviceroutine zur Verfügung gestellt.

2) Elektrische Diagnose:

Durch die elektrische Diagnose des Hauptrelais (Endstufendiagnose des Hauptrelais) kann man normalerweise Kurzschluß nach Batteriespannung (SCB), Kurzschluß nach Masse (SCG) und Lastabfall (OL) erkennen. Bei nicht dauerversorgen Systemen (NPSS) kann nur der SCG-Fehler erkannt werden, weil bei Lastabfall oder Kurzschluß nach UBAT das Steuergerät ausgeschalten wird.

Bei nicht dauerversorgten Systemen und eingeschaltener el. Diagnose fordert die Hauptrelais-Software einen Testimpuls beim Treiber des Spannungsversorgungsmodul (Pwr - Schicht) an. Die Diagnose der Endstufe kann nur erfolgen, wenn die Endstufe abgeschalten ist. Bei Anforderung eines Testimpulses schaltet der Treiber des Spannungsversorgungsmodul die Enstufe für 60 us ab und führt in dieser Zeit die SCG/OL Diagnose durch. Liegt ein Fehler vor wird ein weiterer Testimpuls abgesetzt. Dessen Dauer muss in Abhängigkeit vom eingesetztem Hauptrelais angepasst werden. Daher ist die Diagnose nur im PreDrive und PostDrive möglich.

Abbildung 10037 MRly_DD/Proc_100ms [MRly_DD.Proc_100ms]

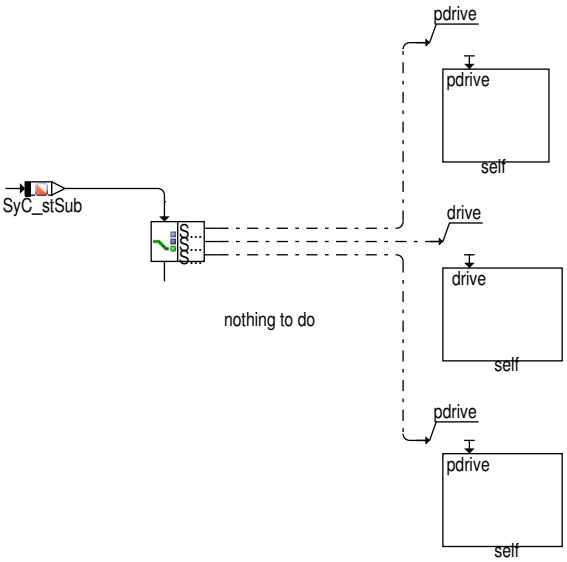

Wenn eine elektrische Diagnose durchgeführt werden soll (MRLY_DIAG_ELEC_SY == 1), wird diese nach Möglichkeit in den Systemzuständen PreDrive, Drive und Postdrive durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10038 MRly_DD/PDrive [MRly_DD.PDrive]

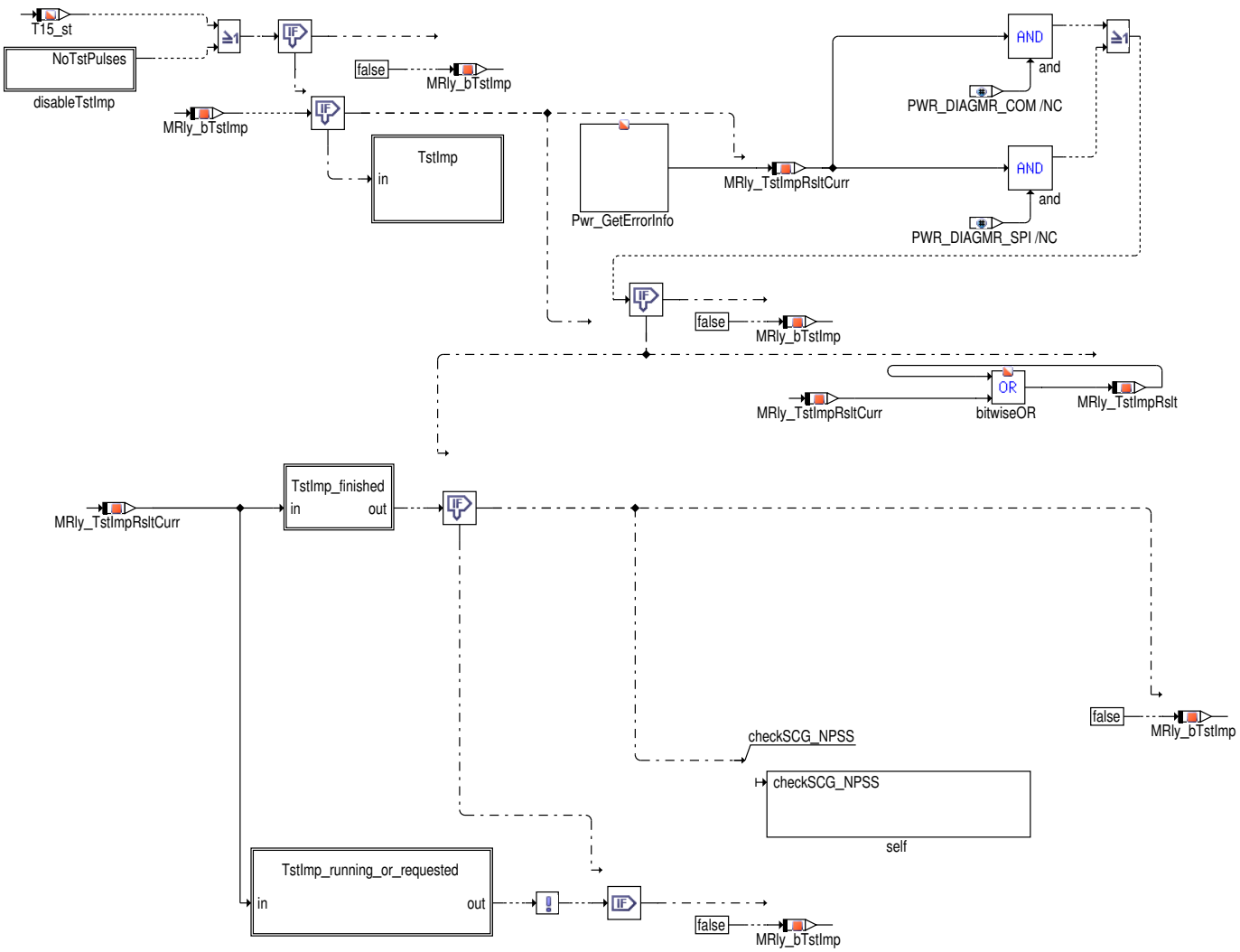

Als erstes wird geprüft ob die Erzeugung von Testimpulsen verhindert werden soll (No TstPulses == 1 oder T15_st == 1). Die interne Variable MRly_bTstImp triggert, ob ein Testimpuls angefordert werden soll (MRly_bTstImp == FALSE) oder ob ein Testimpuls ausgewerte werden kann (MRly_bTstImp == TRUE). Wenn die Informationen des Testimpulses ausgewerte werden können, wird das Ergebnis mit Pwr_GetErrorInfo angefordert. Ist ein SPI oder COM Fehler aufgetreten, wird MRly_bTstImp auf Null gesetzt und damit ein neuer Testimpuls angefordert. Wenn kein Fehler aufgetreten ist, wird das Ergebnis so lange verodert, bis das Ergebnis des Testimpulses komplett vorliegt. Für Dauerversorgte Systeme werden folgende Diagnosen aufgerufen: SCB, SCG und OL. Für nicht dauerversorgte Systeme gibt es nur die SCG Diagnose. Bei SCB und OL würde das Hauptrelais öffnen und das Steuergerät ausgehen. Nach erfolgreicher Diagnose wird ein neuer Testimpuls angefordert.

Abbildung 10039 MRly_DD/PDrive/disableTstImp [MRly_DD.PDrive.disableTstImp]

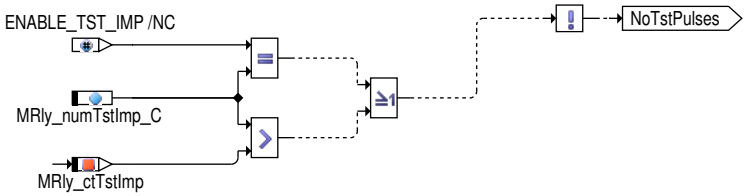

Im Falle von PSS sind die Testimpulse dauerhaft ausgeschalten. Im Falle von NPSS werden so lange Testimpulse angefordert bis die Anzahl der erfolgreichen Testimpulse größer ist als die applizierbare schwelle MRly_numTstImp_C. Wenn MRly_numTstImp_C auf 255 gesetzt wird, werden auch für NPSS kontinuierlich Testimpulse angefordert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10040 MRly_DD/PDrive/TstImp [MRly_DD.PDrive.TstImp]

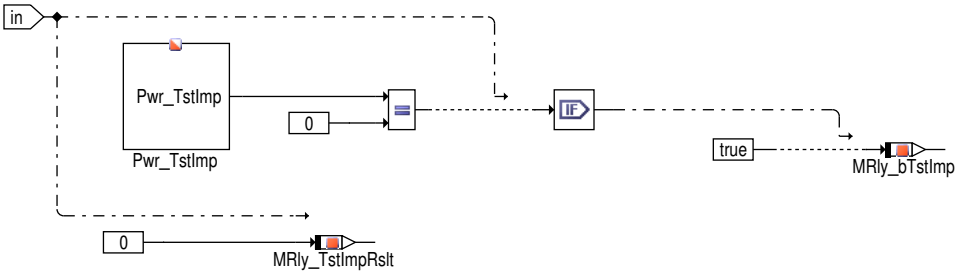

Wenn ein Testimpuls erfolgreich angefordert wurde wird die Zustandsvariable MRly_bTstImp auf TRUE gesetzt und das Ergebnis der letzten Diagnose gelöscht.

Abbildung 10041 MRly_DD/PDrive/TstImp_finished [MRly_DD.PDrive.TstImp_finished]

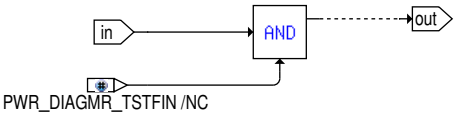

Überprüfung ob die elektrische Diagnose des Hauptrelais abgeschlossen ist.

Abbildung 10042 MRly_DD/SCB [MRly_DD.SCB]

PSS with el. diagnosis.

Die Klasse wird nur angelegt wenn die Diagnose für PSS eingeschalten ist (MRLY_DIAG_ELEC_SY == 1 und PERMSPLYSY_SY == 1). Es wird geprüft ob die SCB Informationen gültig sind. Wenn dies der Fall ist wird entschieden ob ein SCB Fehler vorliegt und das Ergebnis wird an die DSM Klasse gegeben.

Abbildung 10043 MRly_DD/DSM [MRly_DD.DSM]

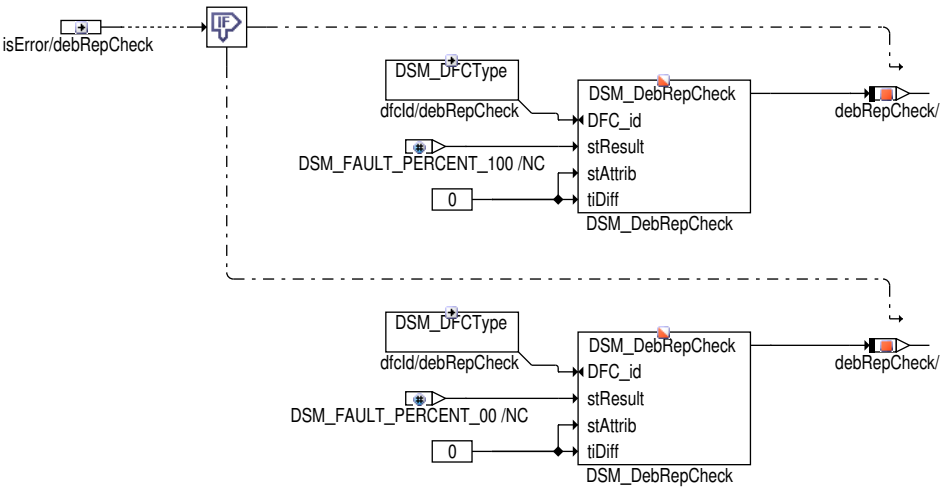

Die DSM Klasse wird nur angelegt, wenn die el. Diagnose eingeschalten ist. Es wird überprüft ob ein Fehler vorliegt (isError == 1). Wenn dies der Fall ist wird der entsprechende DSM_DFCType mit einer Fehlerwahrscheinlichkeit von 100% eingetragen, andernfalls mit 0%.

Abbildung 10044 MRly_DD/SCG [MRly_DD.SCG]

PSS with el. diagnosis

Abbildung 10045 MRly_DD/OL [MRly_DD.OL]

PSS with el. diagnosis.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10046 MRly_DD/SCG_NPSS [MRly_DD.SCG_NPSS]

NPSS with el. diagnosis.

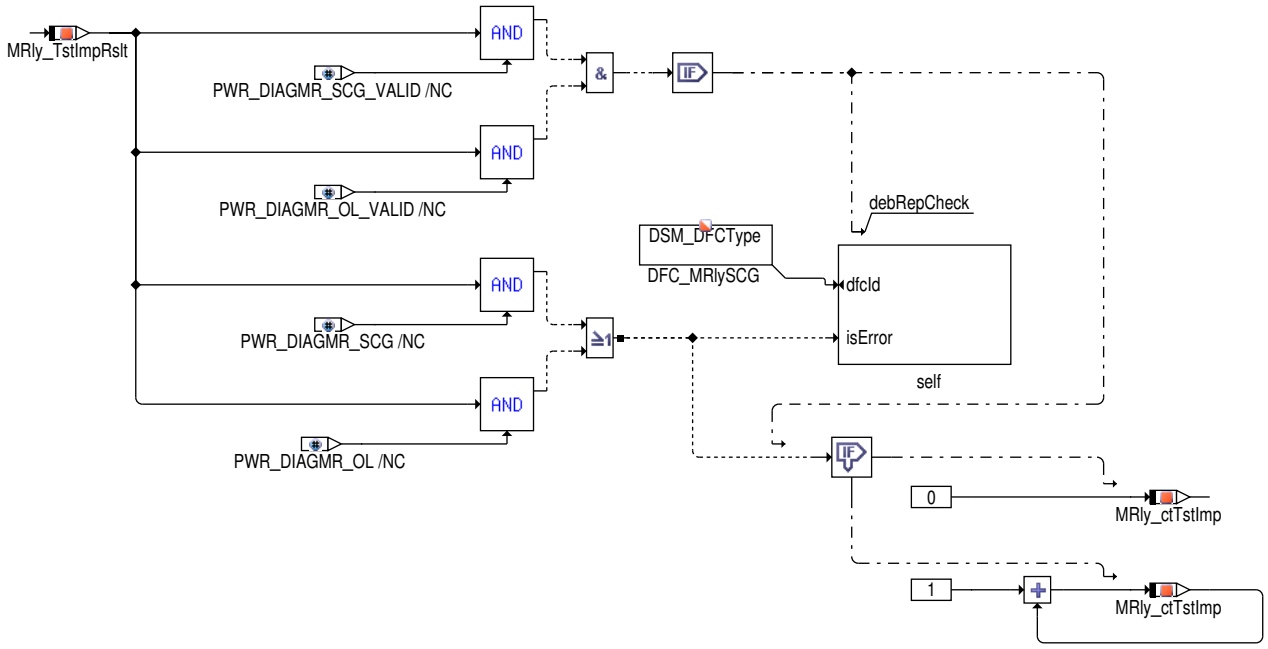

Die Klasse wird nur angelegt wenn die elektrische Diagnose für nicht dauerversorget Systeme eingeschalten ist (MRLY_DIAG_ELEC_SY == 1 und PERMSPLSY_SY == 0). Der Wert von MRly_TstImpRslt wird auf Gültigkeit geprüft. Wenn dies der Fall ist, wird entschieden ob ein SCG Fehler vorliegt und das Ergebnis wird an die DSM Klasse gegeben. Da ältere Treiberversionen des Spannungsversorgungsmodul (Pwr) einen SCG Fehler fälschlicherweise als OL Fehler gemeldet haben, wird ein OL Fehler auch als SCG gewertet. Beachte: OL–Fehler sind für nicht dauerversorgte Systeme nicht diagnostizierbar, da das Steuergerät dann nicht mit Spannung versorgt wird. Der Testimpulszähler wird bei erfolgreichem Test um eins inkrementiert, andernfalls auf Null gestellt.

Abbildung 10047 MRly_DD/PDrive/TstImp_running_or_requested [MRly_DD.PDrive.TstImp_running_or_requested]

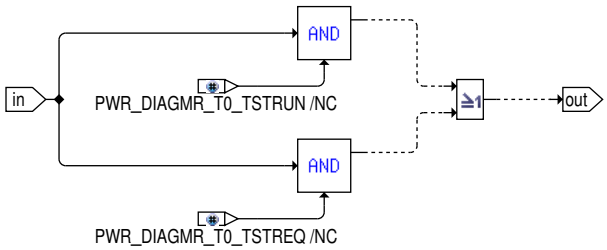

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10048 MRly_DD/Drive [MRly_DD.Drive]

2 Funktionsbeschreibung

Für den Treiber ist es aufwendig, zwischen den Fehlern Lastabfall (OL) und Kurzschluß nach Masse (SCG) zu unterscheiden. In nicht dauerversorgten Systemen (NPSS) kann Lastabfall jedoch nicht entdeckt werden, da das Steuergerät wegen Spannungsverlust unmittelbar ausgeschaltet wird.

Für nicht dauerversorgte Systeme (NPSS) werden deswegen die Fehlermeldungen vom Treiber hinsichtlich Lastabfall (OL) und Kurzschluß nach Masse (SCG) an die Anwendungssoftware als Kurzschluß nach Masse (SCG) gemeldet.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 8514 Applikationsparameter für *MRly_DD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MRly_numTstImp_C	Dieser Applikationsparameter existiert nur für nicht dauerversorgte System mit eingeschalteter el. Diagnose: (PERMSPLYSYS_SY == 0) && (MRLY_DIAG_ELEC_SY != 0). Mittels des Konfigurationswertes MRly_numTstImp_C kann eingestellt werden, nach wie vielen aufeinanderfolgenden erfolgreichen Testimpulsen die Diagnose für die restliche Zeitdauer des Systemzustandes (PreDrive bzw. PostDrive) deaktiviert wird. Mindestens drei Testimpulse sind erforderlich, um die Entprellung im DSM sicherzustellen (festgelegt im Block Quer). Mit MRly_numTstImp_C == 255 werden die Testimpulse kontinuierlich angefordert. Applikationsgrenzen: 3 – 255. Standardwert: 255

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8515 Fehlerprüfungsname: DFC_MRlySCG

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnostic Fault Check Erkennung Kurzschluß nach Masse des Hauptrelais
Entprellart	EVENT_UP_DOWN_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	MRly_numSCG(3,3,1)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8516 **MRly_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MRLY_DIAG_ELEC_SY	Elektrische Diagnose des Hauptrelais	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PERMSPLYSYS_SY	Dauerhaft versorgtes System verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = non-permanently supplied system			

5.2 Parameter

Tabelle 8517 **MRly_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.MRly_numSCG-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_M-RlySCG	export	VALUE	MRly_DD (S. 11119)
DDRC_DurDeb.MRly_numSCG-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-MRlySCG	export	VALUE	MRly_DD (S. 11119)
DDRC_RatDeb.MRly_numSCGU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_MRlySCG	export	VALUE	MRly_DD (S. 11119)
DFC_CtlMsk2.DFC_MRlySCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MRly-SCG	local	VALUE	MRly_DD (S. 11119)
DFC_DisblMsk2.DFC_MRly-SCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MRlySCG	local	VALUE	MRly_DD (S. 11119)
MRly_numTstImp_C	Beschränkung der Testimpulse bei Endstufendiagnose des Hauptrelais	local	VALUE	MRly_DD (S. 11119)

5.3 Variablen

Tabelle 8518 **MRly_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_MRlySCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_MRlySCG	export	BIT	MRly_DD (S. 11119)
MRly_bTstImp	MainRelay: Bedingung Testimpuls Aktiv	local	BIT	MRly_DD (S. 11119)
MRly_ctTstImp	Zähler der Testimpulse bei Endstufendiagnose des Hauptrelais	local	VALUE	MRly_DD (S. 11119)
MRly_TstImpRslt	MainRelay: Error status von Endstufe des Hauptrelais	local	VALUE	MRly_DD (S. 11119)
MRly_TstImpRsltCurr	MainRelay: aktueller Fehler Status der Endstufe des Hauptrelais	local	VALUE	MRly_DD (S. 11119)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

74.1.3 [MRly_VD 1.41.1;4] Hauptrelais Virtual Device

1 Funktionsdefinition

Abbildung 10049 MRly_VD/Proc_Ini_0 [MRly_VD.Proc_Ini_0]

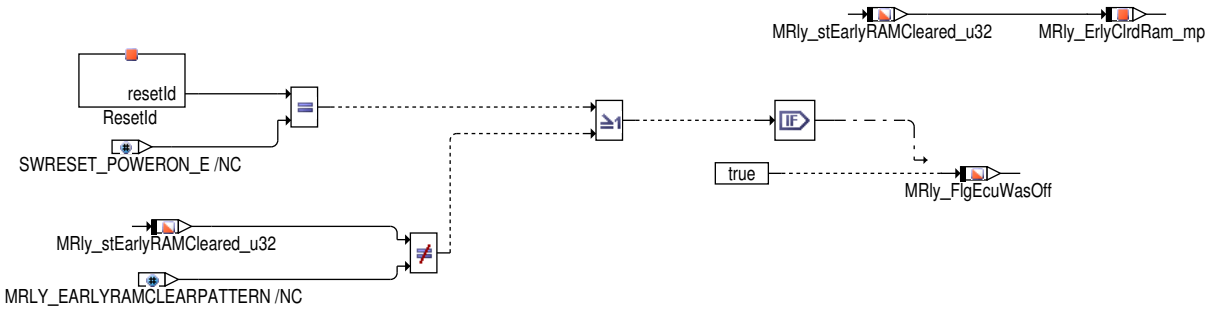

Abbildung 10050 MRly_VD/Proc_Ini [MRly_VD.Proc_Ini]

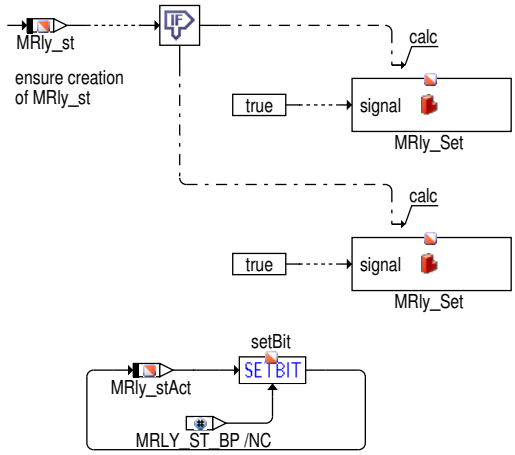

In der Initialisierung wird bei einem nicht dauerversorgtem System (NPSS) das Hauptrelais mittels des Dienstes MRly_Set aus der %MRly_DD angeschaltet sowie die Meldung *Relais hat geschaltet* (MRly_stAct.0) sofort gesetzt.

Bei einem dauerversorgtem System (PSS) wird abgefragt, ob von der Systemsteuerung die Anforderung zum Einschalten des Hauptrelais ansteht (MRly_st).

Steht die Anforderung an, wird das Hauptrelais mittels des Dienstes MRly_Set aus der %MRly_DD angeschaltet. Die Rückmeldung *Relais hat geschaltet* darf hier noch nicht gesetzt werden, da zum sicheren Schalten des Hauptrelais eine applizierbare Zeit gewartet werden muss.

Wird das Hauptrelais hier schon eingeschaltet, kann im zyklischen Zeitraster die Rückmeldung *Relais hat geschaltet* unmittelbar gesetzt werden, da davon ausgegangen wird, dass die Zeit zwischen Initialisierung und zyklischem Betrieb größer als die applizierte Zeit *MRly_WaitShOnPSS_C* ist. Dazu wird die Zeit des Timers auf 0 initialisiert.

Steht die Anforderung nicht an, wird der Timer auf den applizierten Wert gesetzt um zu warten, bis die Rückmeldung gegeben werden darf.

Bei Systemen ohne Reset beim Neustart wird die Ansteuerung des Hauptrelais bei Bedarf aktualisiert.

Abbildung 10051 MRly_VD/Proc_10ms [MRly_VD.Proc_10ms]

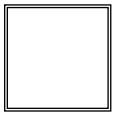

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Im zyklischen Betrieb wird zwischen PSS und NPSS unterschieden. Die mechanische Diagnose läuft nur auf Anforderung. In dieser Version darf die Diagnose nur bei NPSS (PERMSPLYSYS_SY == 0) aktiviert werden. Wird versucht bei einem PSS die Diagnose zu aktivieren, wird ein Compiler–Error ausgegeben und das Modul lässt sich nicht übersetzen.

Abbildung 10052 MRly_VD/Proc_10ms/Switch_NPSS [MRly_VD.Proc_10ms.Switch_NPSS]

Bei NPSS wird aus Sicherheitsgründen das Hauptrelais zyklisch angesteuert.

Bei PSS wird das Hauptrelais abhängig von der Anforderung *MRly_st* geschaltet.

Steht die Anforderung an, wird das Hauptrelais mit Hilfe des Dienstes *MRly_Set* aus der %MRly_DD zyklisch angeschaltet. Die mechanische Trägheit des Hauptrelais wird durch einen Timer modelliert. Nach dessen Ablauf wird die Rückmeldung *Hautrelais hat geschaltet* gesetzt.

Steht keine Anforderung zum Einschalten des Hauptrelais an, so wird dieses aus Sicherheitsgründen zyklisch abgeschaltet. Weiterhin wird der oben genannte Timer mit dem Applikationswert *MRly_WaitShOnPSS_C* initialisiert und die Rückmeldung *Relais hat geschaltet* zurückgenommen. Die Bedatung des Timers ist von der Schaltgeschwindigkeit des Relais abhängig.

Die Systemsteuerung ist bei PSS so aufgebaut, das ein Abschalten des SG nur dann möglich ist, wenn eine mechanische Diagnose durchgeführt wurde. Aus diesem Grund muss die Meldung *Diagnose durchgeführt* auf alle Fälle gesetzt werden. Dieses geschieht zyklisch im 10ms Raster.

Abbildung 10053 MRly_VD/Proc_10ms/Diagnose [MRly_VD.Proc_10ms.Diagnose]

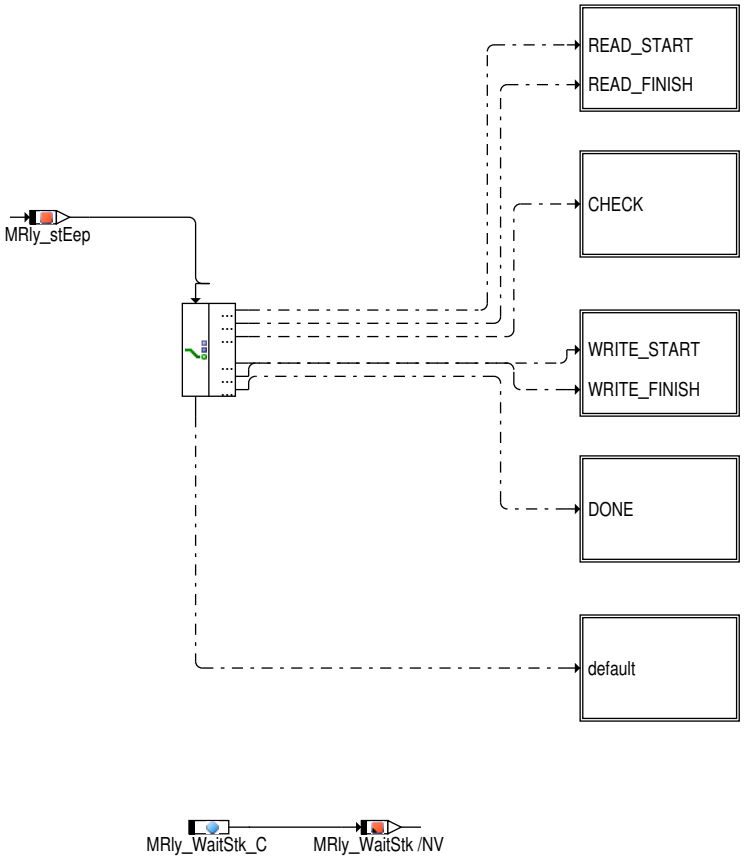

Die hier spezifizierte mechanische Diagnose des Hauptrelais ist nur für Nicht Dauerversorgte Systeme freigegeben (PERMSPLYSYS_SY== 0).

Die mechanische Diagnose erkennt ein nicht ordnungsgemäßes Abschalten des Hauptrelais (early opening) und klebendes Hauptrelais.

Wird der Fehler *early opening* eingetragen, können u.a. folgende Ursachen vorliegen:

- sporadisch klemmendes Relais
- Lastabfall
- Kurzschluß nach UBAT
- Spannungsverlust (z.B. wegen abgeklemmter Batterie)
- Sicherung defekt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

▶ Abschaltung des Steuergerätes wegen Spannungseinbruch beim Motorstart

Es kann nicht zwischen den Fehlern unterschieden werden. Ein dauerhaft klemmendes Relais oder ein dauerhafter Lastabfall / Kurzschluß nach UBAT kann nicht erkannt werden, da in diesem Fall das SG dauerhaft ausgeschaltet ist.

Das Konzept für *early opening* sieht vor, dass zu einem frühen Zeitpunkt nach Einschalten des SG ein Zähler für die Diagnose early opening inkrementiert und kurz vor Abschalten des SG der Zähler wieder dekrementiert wird. Da das SG im Shutdown abgeschaltet wird und dort schon der zerstörerische Ram–Test gelaufen ist, muss der Zähler im EEP hinterlegt werden. Der frühest mögliche Zeitpunkt zum Auslesen des EEP ist das 10ms Raster. Aus diesem Grund wird der erste Teil der Diagnose nicht in der Initialisierung durchgeführt. Tritt ein Fehler auf, wird der Zähler nicht dekrementiert. Ist eine applizierbare Schwelle erreicht, wird der Fehler im Fehlerspeicher eingetragen.

Klebendes Hauptrelais wird erkannt, indem nach Abschalten des Hauptrelais eine gewisse Zeit gewartet wird. Wenn nach dieser Zeit das SG noch immer nicht abgeschaltet ist, liegt ein Fehler vor. Da auch hier die Erkennung erst im Shutdown erfolgen kann, muss ein Zähler im EEP inkrementiert werden, damit im nächsten Fahrzyklus ein Fehler eingetragen werden kann. Wie auch bei *early opening* ist hier eine Entprellung vorgesehen. Ein Fehler wird erst dann eingetragen, wenn eine applizierbare Anzahl von Betriebszyklen fehlerhaft war.

Abbildung 10054 MRly_VD/Proc_10ms/Diagnose/READ [MRly_VD.Proc_10ms.Diagnose.READ]

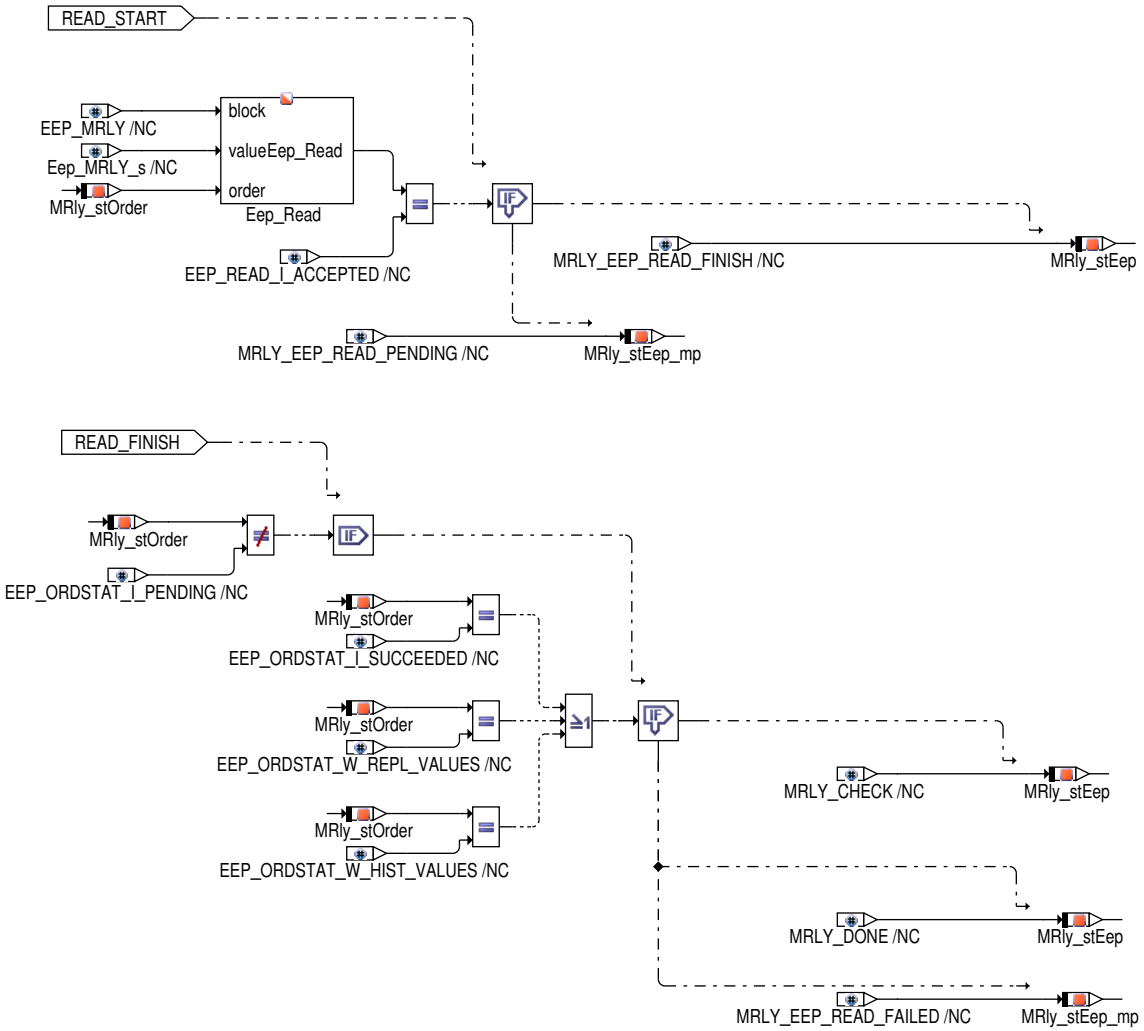

Zu Beginn der Diagnose wird versucht, die Zähler aus dem EEP ausgelesen, die die Informationen aus dem letzten Fahrzyklus enthalten. Wurde der Lesebefehl angenommen, wird in den Zustand READ_FINISH verzweigt. Es wird so lange versucht den Lesebefehl abzusetzen, bis er angenommen wird.

Im Zustand READ_FINISH wird zunächst überprüft, ob der Lesezugriff abgeschlossen ist. Nach beendetem Lesezugriff wird überprüft, ob der Zugriff erfolgreich war. Erfolgte der Zugriff nicht erfolgreich, kann keine Diagnose in diesem Fahrzykluss ablaufen.

Erfolgte der Zugriff erfolgreich, kann mit den ausgelesenen Werten eine Diagnose durchgeführt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10055 MRly_VD/Proc_10ms/Diagnose/CHECK [MRly_VD.Proc_10ms.Diagnose.CHECK]

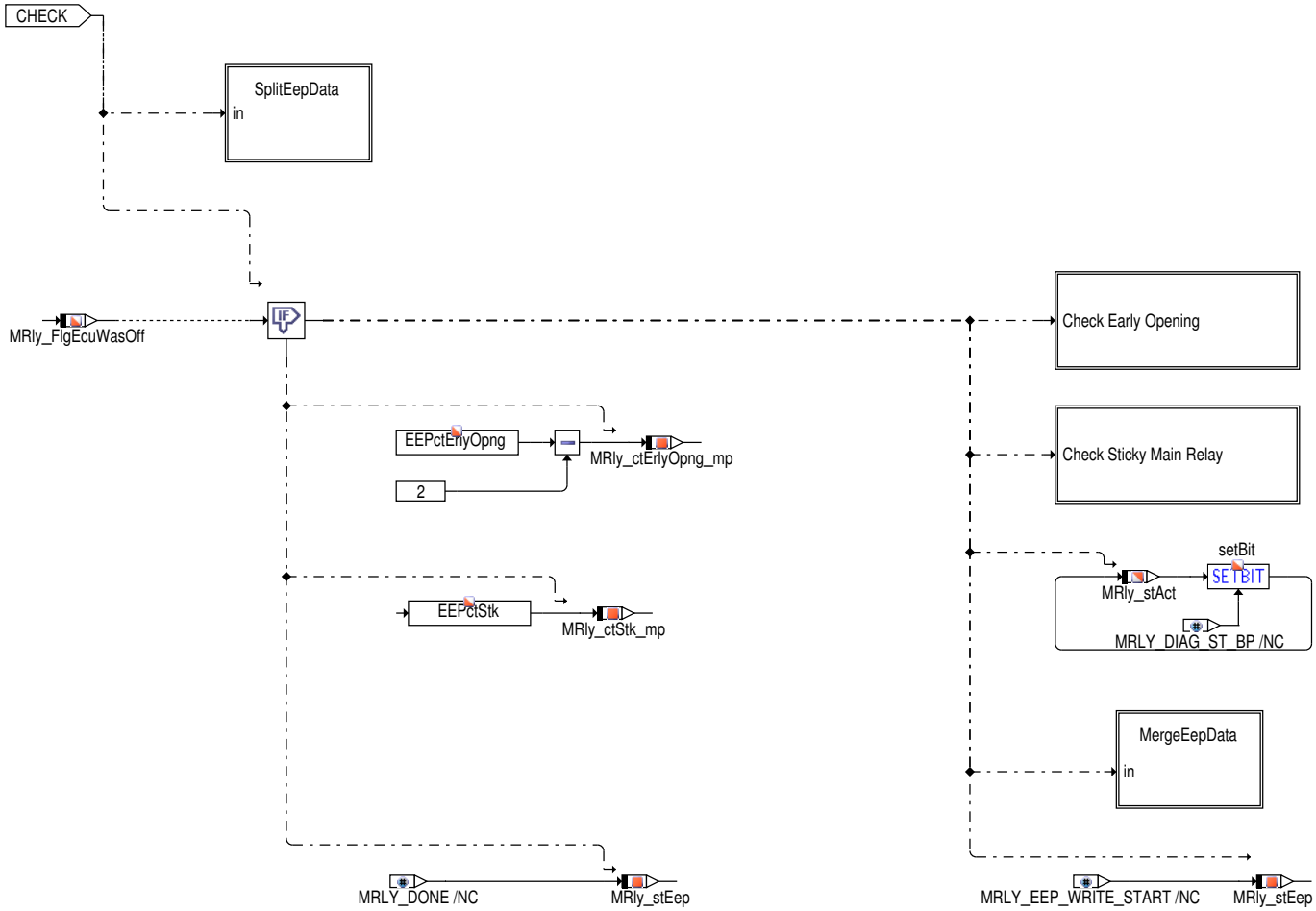

Eine Diagnose darf nur dann durchgeführt werden, wenn über einen PowerOn-Reset der Fahrzyklus gestartet wird. Nur in diesem Fall wurde zuvor auch Shutdown durchlaufen. Wird nicht über diesen Reset der Fahrzyklus gestartet, wird sofort in den Zustand DONE gesprungen und keine Diagnose durchgeführt. In diesem Fall wird auch kein Zyklusflag gesetzt. Um das Testen zu vereinfachen, werden die Größen MRly_ctStk_mp sowie MRly_ctErlyOpng_mp jedoch beschrieben.

Nach erfolgreich durchgeführter Diagnose wird die Meldung *Diagnose erfolgreich abgeschlossen* gesetzt (MRly_stAct.1, das Diagnoseergebnis bezieht sich auf den letzten Fahrzyklus).

Abbildung 10056 MRly_VD/Proc_10ms/Diagnose/CHECK/SplitEepData [MRly_VD.Proc_10ms.Diagnose.CHECK.SplitEepData]

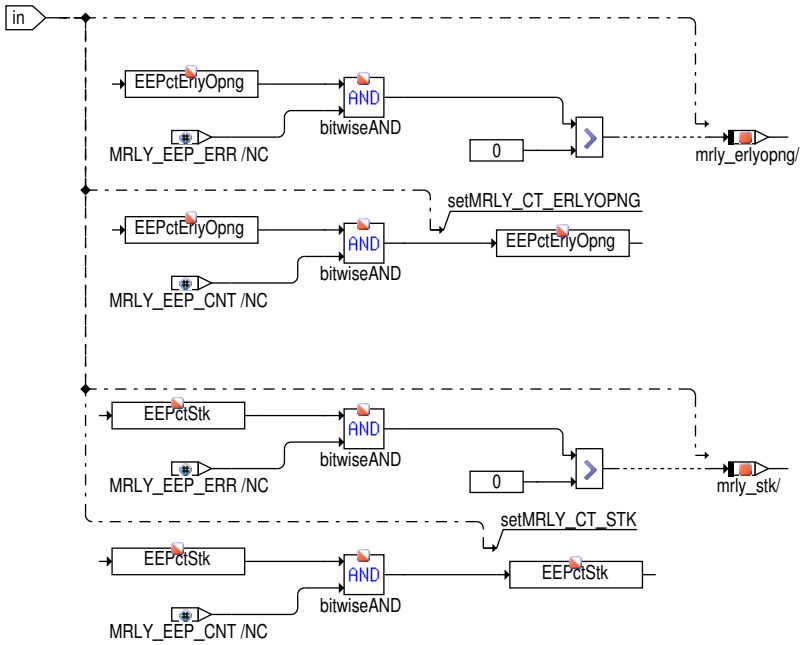

Die Information, ob ein Fehler aktuell im Fehlerspeicher eingetragen ist, wird im EEP im höchsten Bit der Zähler abgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10057 MRly_VD/Proc_10ms/Diagnose/CHECK/MergeEepData [MRly_VD.Proc_10ms.Diagnose.CHECK.MergeEepData]

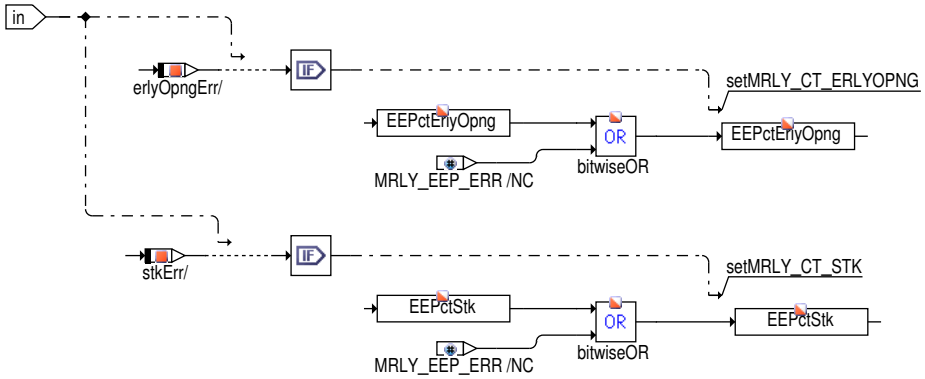

Falls ein Fehler in den Fehlerspeicher eingetragen wurde, wird das oberste Bit der EEP Größen gesetzt.

Abbildung 10058 MRly_VD/Proc_10ms/Diagnose/CHECK/Check_Early_Opening [MRly_VD.Proc_10ms.Diagnose.CHECK.Check_Early_Opening]

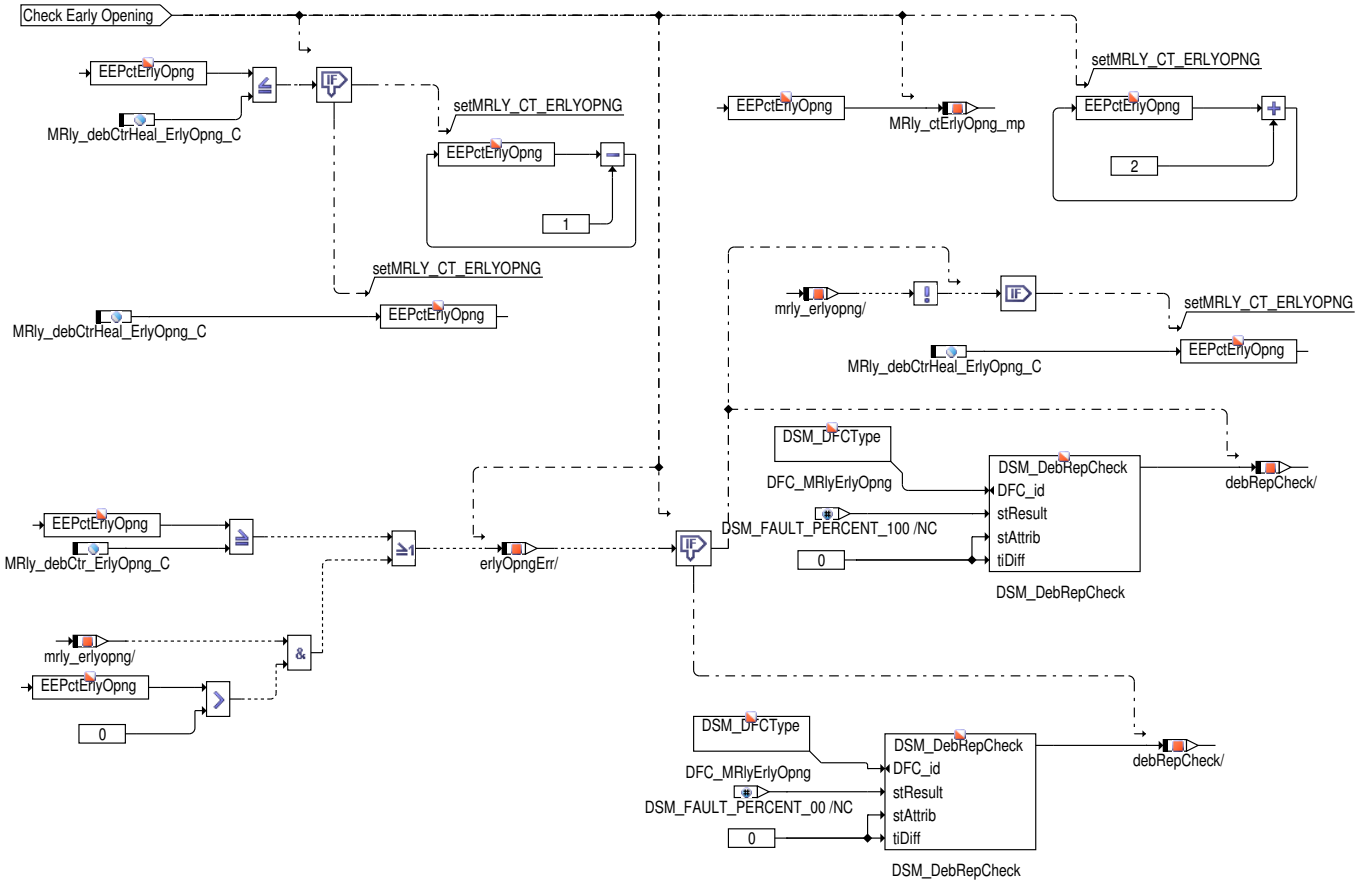

Bei der early opening Diagnose wird einmalig im 10ms Raster ein Zähler erst um eins dekrementiert, danach mit einer applizierbaren Schwelle verglichen und danach wieder um 2 inkrementiert. In einem fehlerfreien Fall wird im Shutdown der Zähler nochmals um 2 dekrementiert.

Dadurch ist sichergestellt, das im fehlerfreien Fall der Wert insgesamt um 1 dekrementiert wird und im Fehlerfall um 1 inkrementiert.

Hat nun der Zähler die applizierte Schwelle erreicht, wird ein Fehler im Fehlerpfad eingetragen.

Beim Entprellen besteht die Möglichkeit, für das Heilen und Fehlererkennen unterschiedliche Schwellen anzugeben. Es muss nur sichergestellt werden, das die Schwelle für Heilen größer gleich der Schwelle zum Fehlererkennen liegt. (MRly_debCtrHeal_ErlyOpng_C >= MRly_debCtr_Erly-Opng_C)

Zum Setzen des Zyklusflags wird bei jeder durchgeführten Diagnose ein Eintrag im Fehlerspeicher durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10059 MRly_VD/Proc_10ms/Diagnose/CHECK/Check_Sticky_Main_Relay [MRly_VD.Proc_10ms.Diagnose.CHECK.Check_Sticky_Main_Relay]

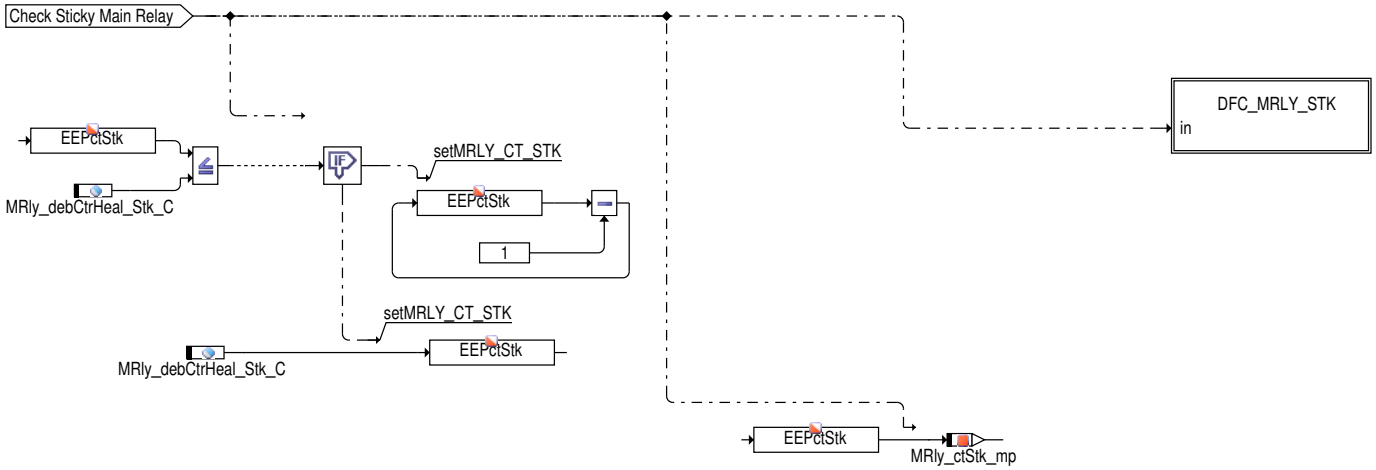

Die Diagnose auf klebendes Hauptrelais verläuft ähnlich wie die early opening Diagnose. Hier wird zu Begin der Zähler immer um 1 dekrementiert. Im Fehlerfall wird in Shut–Down der Zähler um 2 inkrementiert. Dadurch wird erreicht, das im Fehlerfall der Zähler um 1 inkrementiert wird und im fehlerfreien Fall der Zähler um 1 dekrementiert wird.

Falls die Hardware keine el. Diagnose zulässt, gibt es keine Unterschied ob das Hauptrelais klemmt, oder ob ein elektrischer Fehler im Steuerkreis vorliegt. Deshalb wird bei den DFC – Einträgen geprüft ob eine elektrische Diagnose durchgeführt wurde (MRLY_DIAG_ELEC_SY == TRUE). Ist dies der Fall wird ein Fehler nach DFC_MRlyStk geschrieben andernfalls wird der Sammelfehler DFC_MRlyStkSCG geschrieben.

Abbildung 10060 MRly_VD/Proc_10ms/Diagnose/CHECK/Check_Sticky_Main_Relay/DFC_MRLY_STK [MRly_VD.Proc_10ms.Diagnose.CHECK.Check_-Sticky_Main_Relay.DFC_MRLY_STK]

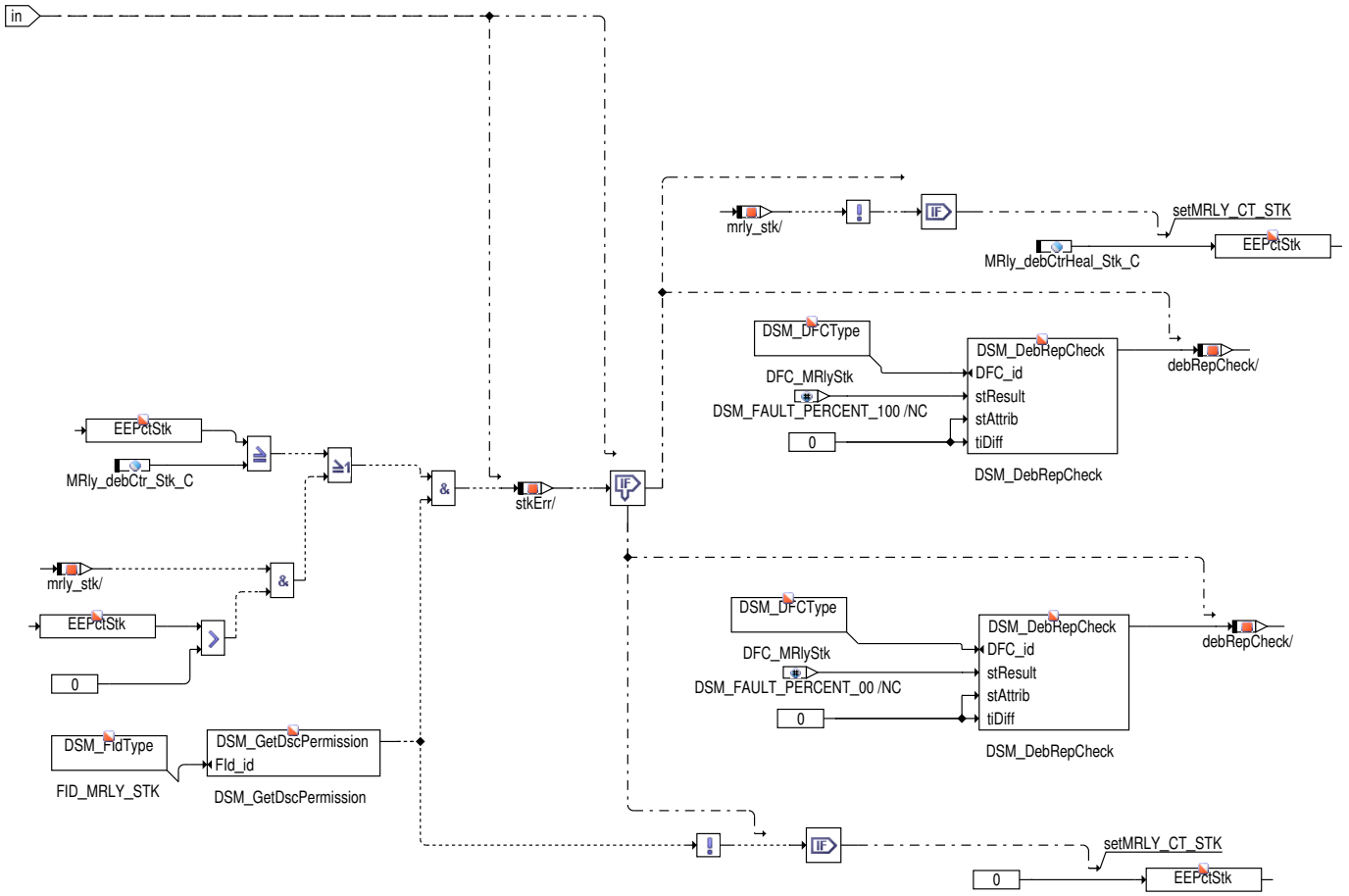

Im Falle einer elektrischen Diagnose wird FID_MRLY_STK abgefragt. FID_MRLY_STK ist gesetzt wenn ein Kurzschluss nach Massse im Steuerkreis vorliegt. Ist dies der Fall wird der Sticky – Zähler auf Null gesetzt und ein evtl. gesetzter DFC_MRlyStk wird ausgetragen. Auch hier wird bei jeder durchgeführten Diagnose ein Eintrag im Fehlerspeicher durchgeführt, um das Zyklusflag zu setzen.

Erreicht der Sticky – Zähler eine applizierbare Schwelle, wird ein Fehler eingetragen. Zum Austragen des Fehlers müssen entweder genügend fehlerfreie Betriebszyklen oder Kurzschluss nach Masse vorliegen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10061 MRly_VD/Proc_10ms/Diagnose/WRITE [MRly_VD.Proc_10ms.Diagnose.WRITE]

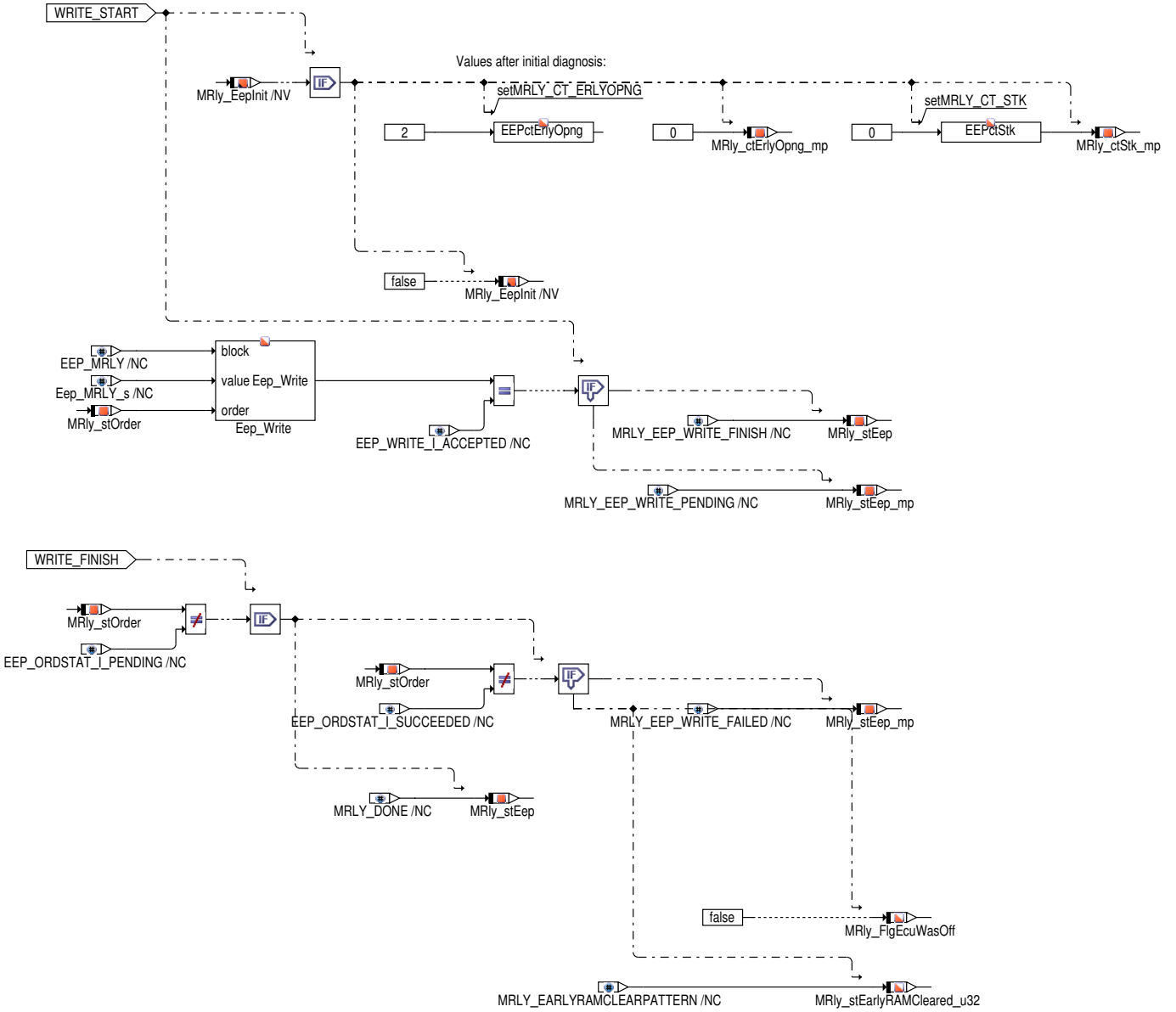

Nach dem Überprüfen auf mechanische Fehler werden die Zählerwerte wieder ins EEP zurückgeschrieben. Es wird so lange versucht einen Schreibbefehl abzusetzen, bis er angenommen wird.

Im Zustand WRITE_FINISH wird solange gewartet, bis der Schreibbefehl abgearbeitet wurde.

Danach wird in den Zustand DONE gewechselt

Abbildung 10062 MRly_VD/Proc_10ms/Diagnose/DONE [MRly_VD.Proc_10ms.Diagnose.DONE]

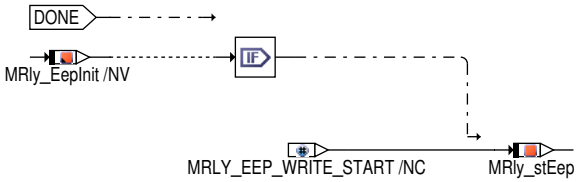

Hier wird abgefragt, ob ein Zurücksetzten der EEP–Zähler angefordert wurde.

Abbildung 10063 MRly_VD/Proc_10ms/Diagnose/Default [MRly_VD.Proc_10ms.Diagnose.Default]

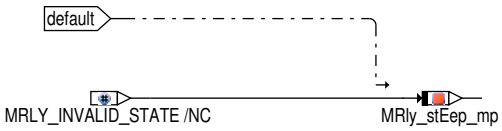

Der Zustand default darf im normalen Betrieb nie vorkommen. Kommt aus irgendeinem Grund der Zustand vor, wird dieses über MRly_stEep_mp angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10064 MRly_VD/Proc_Fcmclr [MRly_VD.Proc_Fcmclr]

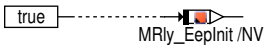

Dieser Task ist notwendig, um die EEP–Zähler im Falle eines gelöschten Fehlerspeichers zurückzusetzen

Wird der EEP_Ini–Befehl hier nicht angenommen, wird ein Merker gesetzt, um im Zustand DONE den Befehl erneut auszuführen.

Abbildung 10065 MRly_VD/MRly_ShOff [MRly_VD.MRly_ShOff]

Die Serviceroutine MRly_ShOff() darf ausschließlich von der Systemsteuerung im Shutdown aufgerufen werden und dient bei einem NPSS zum Ausschalten des Hauptrelais. Desweiteren läuft der 2. Teil der Diagnose hier in dieser Routine.

In einem PSS wird hier keine Aktion aufgeführt, da zu diesem Zeitpunkt das Hauptrelais schon ausgeschaltet ist.

Bei einem NPSS wird hier mit Hilfe des Dienstes MRly_Set aus der %MRly_DD versucht, das Hauptrelais auszuschalten.

Keine Aktion durchführen, da Hauptrelais bereits ausgeschaltet wurde und es für PSS noch keine Diagnose gibt.

Abbildung 10066 MRly_VD/MRly_ShOff/NPSS [MRly_VD.MRly_ShOff.NPSS]

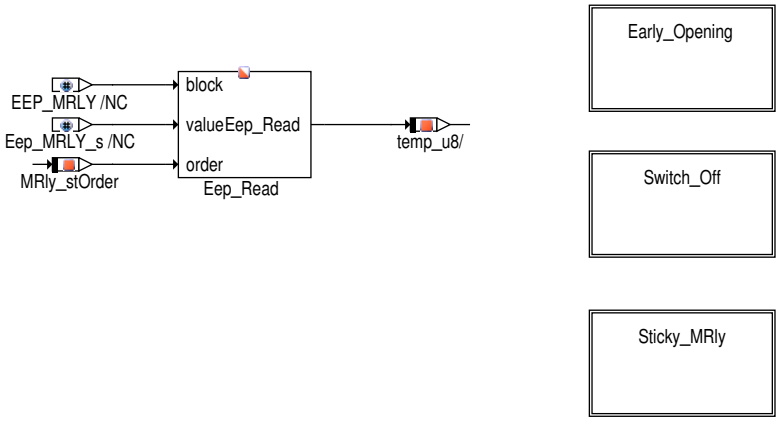

Bei aktiver Diagnose werden zuerst die Zähler zur Diagnose aus dem EEP gelesen, danach der early opening Zähler dekrementiert.

Nun wird mit Hilfe des Dienstes MRly_Set aus der %MRly_DD das Hauptrelais ausgeschaltet.

Anschließend wird ein HW–Timer aufgesetzt. Ist nach einer einstellbaren Zeit von 70ms – 500ms das SG noch nicht abgeschaltet, wird bei aktiver Diagnose auf klebendes Hauptrelais erkannt und der dafür vorgesehene Zähler um 2 inkrementiert.

Abbildung 10067 MRly_VD/MRly_ShOff/NPSS/Early_Opening [MRly_VD.MRly_ShOff.NPSS.Early_Opening]

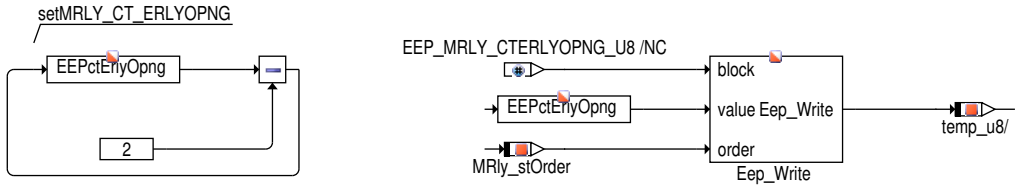

Wird dieser Teil durchlaufen, handelt es sich um ein gewolltes Abschalten des Hauptrelais und der Zähler für *early opening* wird um 2 dekrementiert. Anschließend wird der Zählerstand wieder ins EEP zurückgeschrieben.

Abbildung 10068 MRly_VD/MRly_ShOff/NPSS/Switch_Off [MRly_VD.MRly_ShOff.NPSS.Switch_Off]

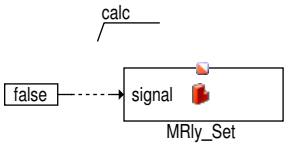

Hier wird versucht, das Hauptrelais mit Hilfe des Dienstes MRly_Set aus der %MRly_DD auszuschalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10069 MRly_VD/MRly_ShOff/NPSS/Sticky_MRly [MRly_VD.MRly_ShOff.NPSS.Sticky_MRly]

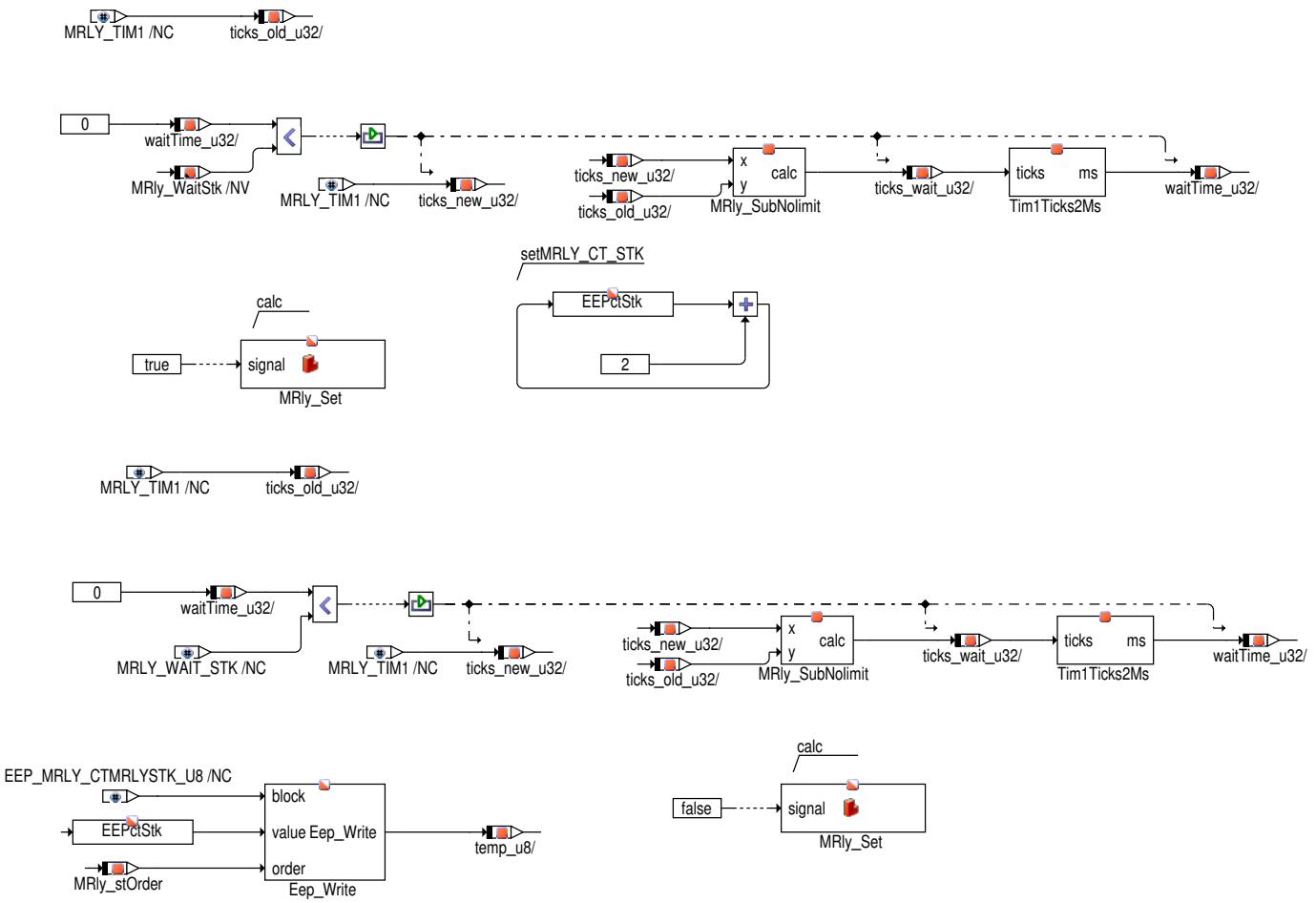

Zunächst wird ein HW-Timer aufgesetzt. Nun hat das Relais 70ms – 500ms (*MRly_WaitStk_C*) Zeit, um abzuschalten. Ist dieses der Fall, wird kein weiterer Code durchlaufen und es wird nicht auf klebendes Hauptrelais erkannt.

Ist der HW-Timer abgelaufen und das SG noch immer nicht ausgeschaltet, soliegt entweder ein klebendes Hauptrelais oder Kurzschluss nach Masse vor. Da hier aber kein Zugriff auf den Fehlerspeicher möglich ist, wird zunächst von klebendem Hauptrelais ausgegangen und durch Inkrementieren des Zählers angezeigt. Der Fehlereintrag findet im nächsten Fahrzyklus in Teil 1 statt. Um sicher den EEP-Zähler zurückzuschreiben, wird das Hauptrelais noch einmal eingeschaltet, 10ms gewartet bis das Hauptrelais sicher eingeschaltet ist und dann erst den Zähler ins EEP zurückgeschrieben. Danach wird das Hauptrelais mit Hilfe des Dienstes MRly_Set wieder ausgeschaltet und die Routine beendet.

Nun werden weitere Maßnahmen zum Ausschalten des SG durch die Systemsteuerung getroffen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Besonderheiten des Dienstes MRly_ShOff

Der Aufruf des Dienstes *MRly_ShOff* erfolgt nach dem zerstörerischen RAM-Test. Deswegen dürfen innerhalb des Dienstes keine RAM-Zellen außerhalb des Protected RAM gelesen werden.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 8519 Applikationsparameter für *MRly_VD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MRly_debCtr_ErlyOpng_C	MRly_debCtr_ErlyOpng_C beschreibt, wie oft das Hauptrelais ungewollt geöffnet werden muss, bis ein Fehler in den DFC_MRlyErlyOpng eingetragen wird. Beim DFC_MRlyErlyOpng handelt es sich um einen Sammelfehler. MRly_debCtr_ErlyOpng_C muss größer als Null sein. Standardwert: 3
MRly_debCtrHeal_ErlyOpng_C	MRly_debCtrHeal_ErlyOpng_C beschreibt, wie oft das Hauptrelais richtig geöffnet werden muss, damit der Fehler "ungewolltes Öffnen" wieder aus dem DFC ausgetragen wird.MRly_debCtrHeal_-ErlyOpng_C muss größer gleich MRly_debCtr_ErlyOpng_C sein. Standardwert: 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
MRly_debCtr_Stk_C	MRly_debCtr_Stk_C beschreibt, wie oft ein Fehler auftreten muss, bis dieser an den DFC gemeldet wird. ▶ Systeme ohne elektrische Diagnose (MRLY_DIAG_ELEC_SY == 0): Der Fehler wird in den DFC_-MRlyStkSCG eingetragen. Dies ist ein Sammelfehler für Klebendes Hauptrelais / Kurzschluss nach Masse. ▶ Systeme mit elektrischer Diagnose (MRLY_DIAG_ELEC_SY == 1): Der Fehler wird in den DFC_-MRlyStk eingetragen, jedoch nur wenn FID_MRLY_STK nicht gesetzt ist. MRly_debCtrStk_C muss größer als Null sein. Standardwert: 2
MRly_debCtrHeal_Stk_C	MRly_DebCtrHeal_Stk_C beschreibt die Entprellung für das Löschen eines existierenden Fehlers aus dem DFC. ▶ Systeme ohne elektrische Diagnose (MRLY_DIAG_ELEC_SY == 0): Der DFC_MRlyStkSCG wird gelöscht, wenn MRly_debCtrHeal_Stk_C Betriebszyklen fehlerfrei durchlaufen wurden. ▶ Systeme mit elektrischer Diagnose (MRLY_DIAG_ELEC_SY == 1): Der DFC_MRlyStk wird gelöscht, wenn MRly_debCtrHeal_Stk_C Betriebszyklen fehlerfrei durchlaufen wurden oder wenn FID_MRLY_STK gesetzt ist. MRly_DebCtrHeal_Stk_C muss größer gleich MRly_DebCtr_Stk_C sein. Standardwert: 2
MRly_WaitShOnPSS_C	Mit MRly_WaitShOnPSS_C wird eingestellt, nach welcher Wartezeit das Hauptrelais als geschlossen gemeldet werden soll (MRly_stAct[0] == 1). Dieser Parameter ist nur für PSS relevant (PERMSPLYSYS_SY == 1). Es muss beachtet werden ob das Hauptrelais bereits in der Initialisierungsphase geschalten ist oder nicht. ▶ Syteme bei denen das Hauptrelais erst im zyklischem Prozess geschalten wird (MRly_st == 0 in MRly_VD_Proc_Ini): Der Befehl zum Schließen des Hauptrelais wird im zyklischem Raster gegeben, sobald MRly_st == 1 . Dann wird MRly_WaitShOnPSS_C gewartet, danach wird MRly_stAct[0] gesetzt. ▶ Syteme bei denen das Hauptrelais bereits in der Initialisierung geschalten wird (MRly_st == 1 in MRly_VD_Proc_Ini): Der Befehl zum Schließen des Hauptrelais wird in der Initilisierung abgesetzt. Beim ersten Durchlauf des zyklischen Rasters wird das Hauptrelais als geschlossen gemeldet (MRly_stAct[0] == 1). Es muss sichergestellt sein, dass die Schaltzeit des Relais kleiner ist als die Zeit zwischen der Initialisierung und dem erstem Durchlauf des zyklischen Rasters. MRly_WaitShOnPSS_C hängt von der Schaltgeschwindigkeit des verbauten Relais ab. Hier kann kein zuverlässiger Bedatungshinweis gegeben werden. Es muss im Datenblatt des Relais nachgeschlagen werden.
MRly_WaitStk_C	Dieser Applikationswert ist nur für Nicht Dauerversorgte Systeme relevant (PERMSPLYSYS_SY == 0). Über den Applikationswert MRly_WaitStk_C kann eingestellt werden, wie lange die Software nach dem Abschaltbefehl auf das Abfallen des Hauptrelais wartet. Ist das System dann nicht ausgeschalten wird "klebende Hauptrelais" erkannt. Applikationsgrenzen: 70ms – 500ms. MRly_-WaitStk_C muss so appliziert werden, dass nicht fälschlicherweise auf "klebendes Hauptrelais" erkannt wird (Wert zu klein, das Hauptrelais hat keine Zeit abzufallen) oder ein vorliegender Fehler nicht erkannt wird (Wert zu groß, Versorgungsspannung wird ausgeschalten, vor Ende der Diagnose). Standardwert: 70 ms

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8520 Fehlerprüfungsname: DFC_MRlyErlyOpng

Fehlerprüfungsbeschreibung	Diagnostic Fault Check Erkennung zu frühes Öffnen des Hauptrelais
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8521 Fehlerprüfungsname: DFC_MRlyStk

Fehlerprüfungsbeschreibung	Hauptrelais klebt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8522 FID-Name: FID_MRLY_STK

Beschreibung des FIDs	FID für klebendes Hauptrelais
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_MRlyStk
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MRlySCG(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8523 **MRly_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MRLY_DIAG_ELEC_SY	Elektrische Diagnose des Hauptrelais	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MRLY_DIAG_MECH_SY	Mechanische Diagnose des Hauptrelais	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PERMSPLYSYS_SY	Dauerhaft versorgtes System verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = non-permanently supplied system			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 8524 **MRly_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MRlyErly-Opng_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MRly-ErlyOpng	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
DFC_CtlMsk2.DFC_MRlyStk_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MRly-Stk	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
DFC_DisblMsk2.DFC_MRlyEr-lyOpng_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MRlyErlyOpng	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
DFC_DisblMsk2.DFC_MRly-Stk_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MRlyStk	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_debCtr_ErlyOpng_C	Kennwert zum Entprellen von Fehler ungewolltes öffnen des Hauptrelais	export	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_debCtr_Stk_C	Kennwert zum Entprellen von Fehler klebendes Hauptre-lais	export	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_debCtrHeal_ErlyO-png_C	Kennwert zum Entprellen von Heilung ungewolltes öffnen des Hauptrelais	export	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_debCtrHeal_Stk_C	Kennwert zum Entprellen von Heilung klebendes Hauptre-lais	export	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_WaitStk_C	Wartezeit für Diagnose auf klebendes Hauptrelais	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)

5.3 Variablen

Tabelle 8525 **MRly_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MRly_ctErlyOpng_mp	Status des Hauptrelais	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_ctStk_mp	Zähler zur Diagnose klebendes Hauptrelais	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_EepInit	Initialisierung MRLY EEP-Werte angefordert	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_ErlyClrdRam_mp	Early clear RAM value before pattern is written.It is an in-ternal variable.	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_st	Anforderung zum Ein- Ausschalten des Hauptrelais	export	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_stAct	Status des Hauptrelais	export	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_stEep	Zustand für EEP-Zugriff	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_stEep_mp	Fehlerzustand bei EEP-Zugriff	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_stOrder	Status des letzten MRly EEP-Zurgiff	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_WaitStk	Wartezeit für Diagnose auf klebendes Hauptrelais	local	VALUE	MRly_VD (S. 11125)

74.2 [SyC 1.20.0;5] Systemsteuerung

74.2.1 [SyC2ME 1.8.0;1] Schnittstellenadapter System Control nach ME

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion SyC2ME generiert die ME9-Statusbits B_norm, B_nachlauf und B_wakeup. Weiterhin stellt sie die Größen B_nachl und tnachl_w zur Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Steuergeräte-Initialisierung

Während der Initialisierung werden die ME9-Statusbits berechnet. Da tnachl_w im emulierten DauerRAM liegt wird die Größe während der Initialisierung gelöscht, wenn das ENVRAM nicht wiederhergestellt werden konnte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10070 SyC2ME/Proc_Ini [SyC2ME.Proc_Ini]

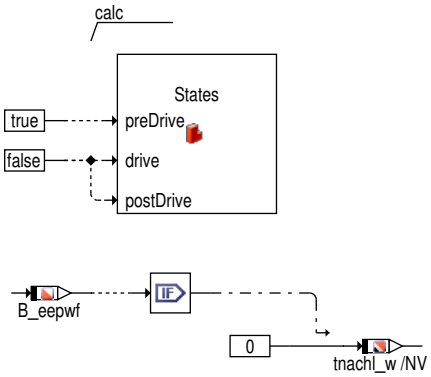

Funktion im zyklischen Betrieb

Im zyklischen Betrieb generiert %SyC2ME die ME9–Statusbits.

Abbildung 10071 SyC2ME/Proc_10ms [SyC2ME.Proc_10ms]

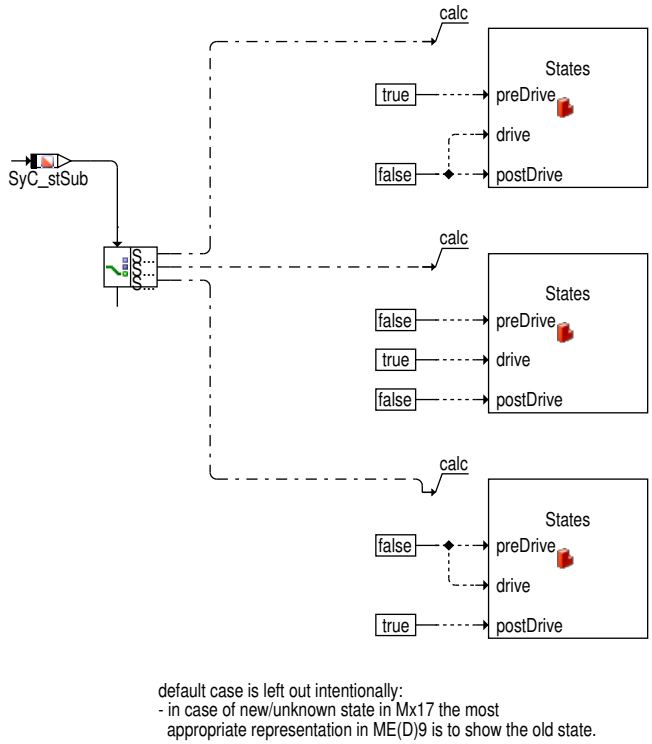

Nachlauf

Beim erstmaligen Rechnen des 100ms Rasters wird der Zähler tnachl_w neuinitialisiert. Nachfolgend wird tnachl_w nach bis zu seinem Maximalwert inkrementiert.

Abbildung 10072 SyC2ME/Proc_100ms [SyC2ME.Proc_100ms]

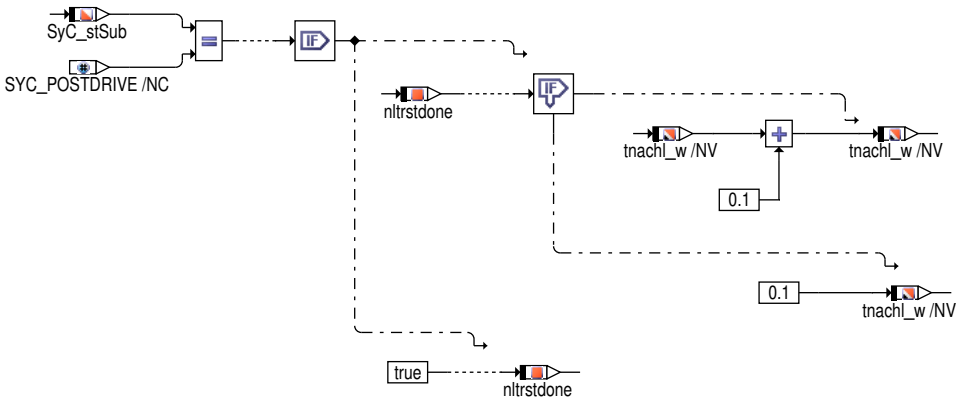

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung der ME9-Statusbits

Die Berechnung der ME9-Statusbits B_wakeup, B_norm und B_nachlauf erfolgt ebenso wie die Bildung von B_nachl innerhalb einer globalen Interruptsperre.

Abbildung 10073 States/States [States.States]

SYC2ME: adaption of ME17 system states defined in SyC to the ME9 state bits

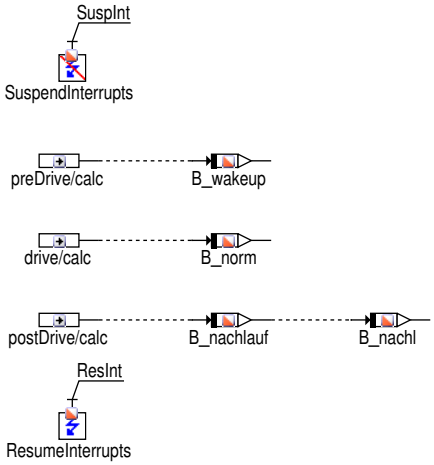

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

nicht relevant

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8526 **SyC2ME** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Variablen

Tabelle 8527 **SyC2ME** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_nachl	Steuerung SG-Nachlauf	export	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_nachlauf	Steuerung SG-Nachlauf	export	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_norm	SG-Bedingung normaler Motorsteuerungsbetrieb	export	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_wakeup	SG-Bedingung: wake up Betrieb	export	BIT	SyC2ME (S. 11136)
nltrstdone	Nachlaufzähler reinitialisiert	local	BIT	SyC2ME (S. 11136)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tnachl_w	SG-Nachlaufzeit	export	VALUE	SyC2ME (S. 11136)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

74.2.2 [SyC_CalWakeup 1.11.0;1] Ablaufsteuerung im Applikations-mode Calibration Wakeup

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Systemsteuerung für CalWakeup steuert den Ablauf der Steuergeräte-Software in der Betriebsart Calibration Wakeup. Hierbei handelt es sich um eine vom normalen Steuergerätebetrieb getrennte Betriebsart, die z.B. zur Konfiguration von Startmessungen verwendet wird.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Die folgende Funktionalität steht für die Systemkonstanteneinstellung CJ930_NUMCHP_SY > 0 nicht zur Verfügung, da die Hardware in diesem Fall die Auswertung von Wakeup-Ereignissen außer Klemme15 nicht unterstützt.

Funktion im Normalbetrieb

Die Systemsteuerung für CalWakeup wird ausschließlich in der separaten Betriebsart CalWakeup aktiviert. Hier wird auf das Einschalten der Klemme 15 (`T15_st` = 1) oder auf den Aufruf der Funktion *SyC_CalWakeupFinish()* (Funktion sollte nur von CalWup verwendet werden) gewartet. Wenn eine dieser Bedingungen zutrifft, wird ein SW-Reset mit definierter Kennung ausgelöst und das Betriebssystem für den Normalbetrieb gestartet. Weitere Informationen und Beschreibungen zum CalWakeup können dem CalWup Paket entnommen werden.

Der Klemme 15-Reset der Hardware ist in der Betriebsart CalWakeup gesperrt.

Weiterhin erfolgt in der Betriebsart CalWakeup eine Timeout-Überwachung analog zur PreDrive-Steuerung. Nach Ablauf der Timeout-Zeit wird das Steuergerät abgeschaltet.

Die Betriebsart CalWakeup wird durch den System-/ECU-Zustand `SyC_stMn` = SYC_CALWAKEUP (100) angezeigt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Aktivierung eines Testmodus

Die Systemsteuerung für CalWakeup kann in einen Testmodus versetzt werden (siehe SyC_Main).

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8528 **SyC_CalWakeup** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CJ930_NUMCHP_SY`	Anzahl der CJ930 Chips im Steuergerät	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ930 in ECU			

4.2 Variablen

Tabelle 8529 **SyC_CalWakeup** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`SyC_stMn`	Aktueller System/ECU-Zustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
`SyC_stT15`	Zustand der Klemme 15 für die Systemsteuerung	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

74.2.3 [SyC_Deadline 1.10.0;0] Deadline-Überprüfung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

SyC_Deadline überprüft, ob seit der letzten Aktivierung der 1ms-, 10ms-, oder Background-Task die maximal erlaubte taskspezifische Zeit überschritten wurde. Bei einer Überschreitung wird ein taskspezifischer Reset ausgelöst. Damit wird die Verfügbarkeit des Steuergerätes z.B. im Falle einer Endloschleife gewährleistet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10074 Deadline Überprüfung [syc_deadline_1]

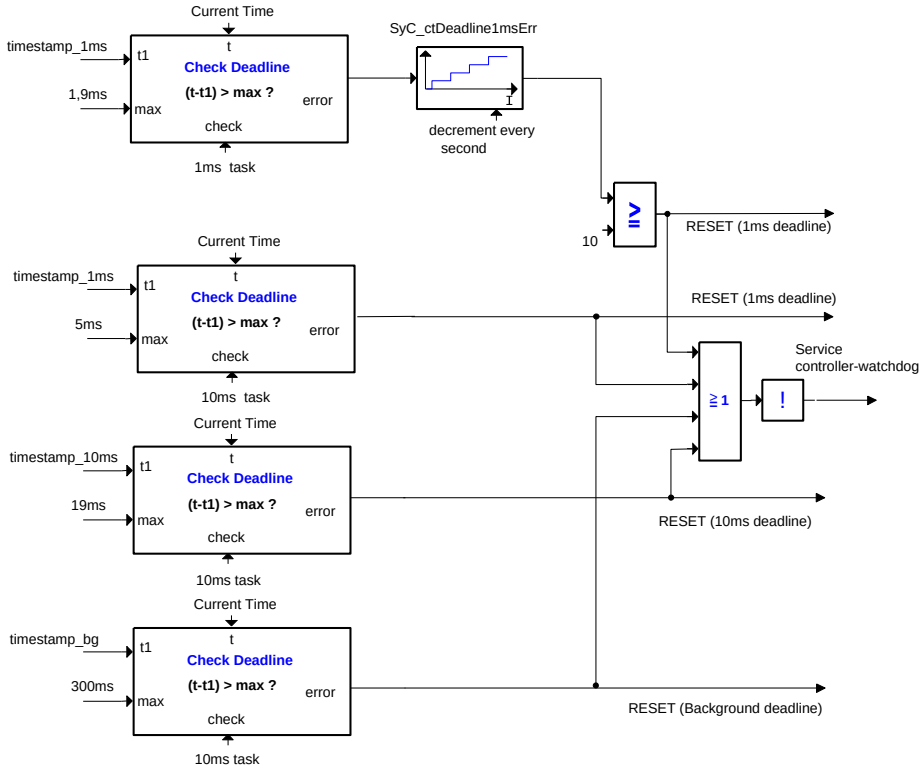

In den 1ms, 10ms und Background-Tasks werden Zeitstempel erzeugt. In einem 10ms Prozess werden diese Zeitstempel verwendet, um die vergangene Zeit seit dem letzten Aufruf einer Task zu ermitteln und zu überprüfen ob eine taskspezifische maximale Zeit überschritten wurde. In der 1ms Task findet diese Überprüfung auch statt, damit man auch Zeitüberschreitungen zwischen zwei 10ms Taskaufrufen erkennt. Sind innerhalb einer Sekunde mehr als 10 Zeitüberschreitungen bei der 1ms Task aufgetreten, wird ein taskspezifischer Software-Reset ausgelöst. Bei einem Wegfall der 10ms Task sorgt der Controller-Watchdog, der im zyklischen Betrieb in der 10ms Task bedient wird, dafür, dass ein Reset ausgelöst wird. Denn der Watchdog ist so eingestellt, dass er nach 30ms einen Reset auslöst, wenn er nicht erneut bedient wurde.

Die Zeitüberschreitungen der 1ms Task zeigt die Variable `SyC_ctDeadline1msErr` an.

Steuergeräte-Initialisierung

Während der Initailisierung des Steuergerätes laufen noch keine zyklischen Tasks. Daher erfolgt hier auch keine Überprüfung der Zeitlimits dieser Tasks. Lediglich wird die Periode des Controller-Watchdogs zu Beginn des Systemzustandes SYC_INI auf 140ms gesetzt. Diese Zeitüberwachung gilt bis zur Aktivierung des ersten 10ms-Rasters. Ist die Zeit zwischen Beginn SYC_INI und Aktivierung des 10ms-Rasters länger als 140ms, löst der Controller-Watchdog einen Reset aus.

Funktion im Shutdown

Bevor das Steuergerät heruntergefahren wird (System-/ECU-Zustand SYC_SHUTDOWN), beendet man die zyklischen Tasks. Daher erfolgt hier auch keine Überprüfung der Zeitlimits dieser Tasks. Im Systemzustand SYC_SHUTDOWN werden mehrere Prozesse sequenziell abgearbeitet. Grundsätzlich sorgt das Überwachungsmodul im Stabi-Baustein bei der Ausführung der Prozesse für die Einhaltung des Zeitlimits von ca 1,1 Sekunden bis zum Abschalten des Steuergerätes. Nur wenn das Überwachungsmodul bei Bedarf in einer zeitintensiven Programsequenz zyklisch bedient wird, übernimmt der Controller-Watchdog die Überprüfung des Zeitlimits. Die Periode des Controller-Watchdog wird dabei einmalig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

auf 10 Sekunden gesetzt. Nach Ablauf dieser Zeit löst der Watchdog einen Watchdog-Reset aus und anschließend wird das Steuergerät sicher abgeschaltet.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 8530 **SyC_Deadline** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_ctDeadline1msErr	Anzahl der Zeitüberschreitungen der 1ms-Task	local	VALUE	SyC_Deadline (S. 11140)

74.2.4 [SyC_Main 1.18.0;0] System und ECU Zustand

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion stellt den aktuellen und vorhergehenden System/ECU-Zustand sowie die Zeit seit Erreichen der einzelnen Zustände zur Verfügung. In dieser Funktion wird zusätzlich der Klemme15-Reset (Kl15-Reset) im Spannungsversorgungsbaustein konfiguriert.

1.2 Physikalische Übersicht

```
System/ECU-Zustand = f(Klemme 15,
                       Zustand der PreDrive-Steuerung,
                       Zustand der PostDrive-Steuerung,
                       Zustand der WDA-Leitung)
```

Abbildung 10075 System-/ECU-Zustand – Übersicht [syc_main_100]

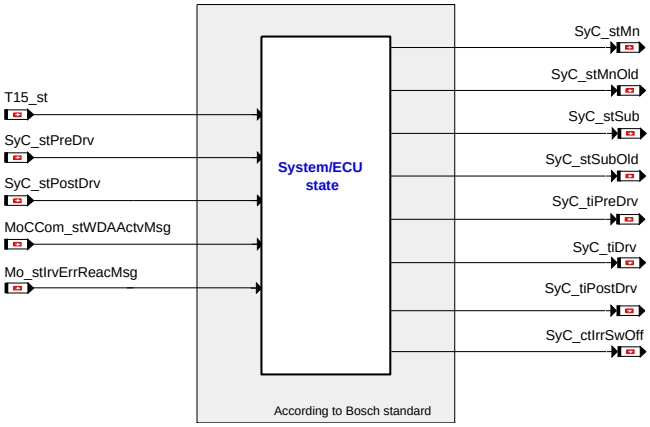

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10076 System/ECU-Zustände und Übergangsbedingungen [syc_main_1]

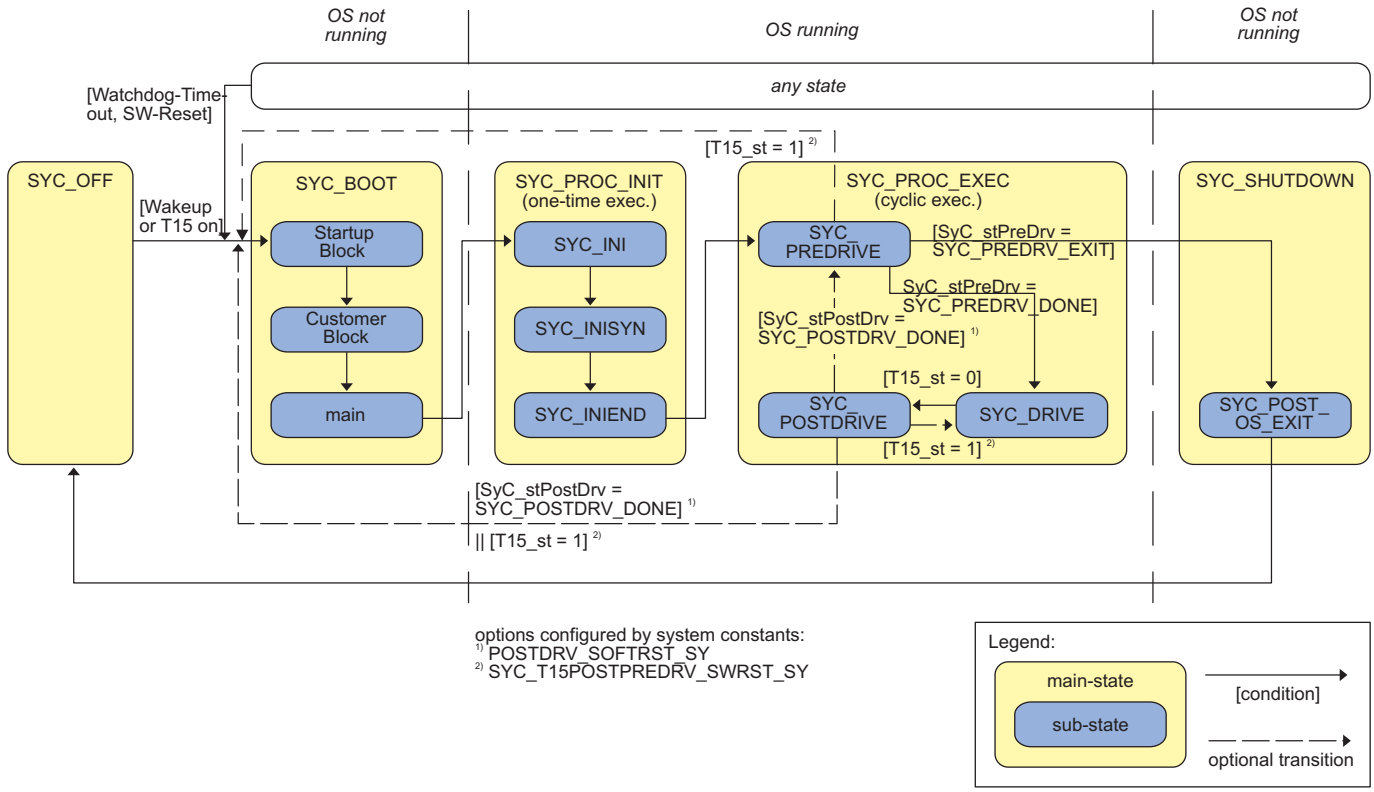

Alle Zustände und Unterzustände haben gemeinsam, dass beim Eintritt die Variable für den aktuellen Zustand `SyC_stMn` bzw. `SyC_stSub` und die Variable für den vorherigen Zustand `SyC_stMnOld` und `SyC_stSubOld` aktualisiert wird.

Während der zyklischen Programmausführung erfolgt eine Messung der Zustandsverweilzeit. Für jeden Unterzustand steht dafür eine eigene Variable zur Verfügung. Beim Verlassen des Unterzustands wird diese Verweilzeit eingefroren. Sie bleibt solange erhalten, bis der Unterzustand erneut erreicht oder die Initialisierung durchlaufen wird (Variablen zur Zeitmessung siehe Zustandsbeschreibungen).

Boot-Phase (`SyC_stMn` = SYC_BOOT)

Nach dem Einschalten durch Klemme 15 oder Wakeup bzw. nach einem Reset befindet sich das System in der Boot-Phase. Hier wird das Steuergerät hochgefahren (Boot-ROM, Startup-Block, Customer-Block) und am Ende das Betriebssystem gestartet (main).

Die Zustandsverweilzeit wird in der Variablen `SyC_tiBoot_mp` angezeigt. `SyC_tiBoot_mp` beinhaltet keine hardwarespezifischen Verzögerungszeiten.

Die Initialisierungs-Phase, d.h. die Initialisierung der Hardware und Software erfolgt unter der Kontrolle des Betriebssystems in drei aufeinanderfolgenden Unterzuständen `SyC_stSub` = SYC_INI, SYC_INISYN und SYC_INIEND.

In dieser Phase erfolgt außerdem eine Grundkonfiguration des Spannungsversorgungsbausteins und eine Sperre des KL15-Reset.

Die Zustandsverweilzeiten in den Unterständen SYC_INI, SYC_INISYN und SYC_INIEND werden in den Variablen `SyC_tiIni_mp`, `SyC_tiIniSyn_mp` und `SyC_tiIniEnd_mp` angezeigt.

Verzögerung für digitale Sensoren

Digitale Sensoren benötigen eine bestimmte Bootzeit (erste Zeit) und eine bestimmte Zeit um auf die erste Anfrage zu reagieren (zweite Zeit). Um in der Initialisierung bereits Werte von digitalen Sensoren lesen zu können sind entsprechende eine Zeitverzögerungen notwendig. Um dies in der Systemsteuerung aktivieren zu können muss die Systemkonstante **DEFDSTRTTMNGFORDIGSENS_SY** auf "1" gesetzt sein. Im Systemzustand SYC_PROC_INIT kann dann über den Applikations-Parameter **SyC_tiIniDelay_C** eine Zeit in ms (Millisekunden) eingestellt werden. Dabei sind nur die Werte "0" und "5" zulässig. Bei "5" wird dafür gesorgt, dass die erste Zeit mindestens 5 ms und die zweite Zeit genau 5 ms beträgt. In diesem Fall beträgt die zusätzliche Gesamtverzögerung maximal 10 ms. Bei "0" oder anderen Werten als "5" sind die Verzögerungszeiten nicht wirksam.

Die tatsächlich stattgefundene erste Zeitverzögerung im Prozess **SyC_Main_Proc_2_Ini** wird über den Messpunkt `SyC_tiMainProc2Delay_mp` angezeitgt. Diese ergibt sich aus der applizierten Zeit, wobei hier nur 5 ms zulässig sind, abzüglich der verstrichene Zeit zwischen den Prozessen **SyC_Main_Proc_0_Ini** und **SyC_Main_Proc_2_Ini**. Beträgt diese verstrichene Zeit 5 ms oder mehr ist keine zusätzliche erste Zeitverzögerung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

wirksam. Der Prozess **SyC_Main_Proc_0_Ini** sollte direkt nach dem Prozess des Stromversorgungs-Bausteins (z.B. Cj930_Proc_Ini or Cy320_-Proc_Ini oder Cy327_Proc_Ini) gerechnet werden um die tatsächliche erste Zeitverzögerung zu minimieren.

Die tatsächlich stattgefundene zweite Zeitverzögerung im Prozess **SyC_Main_Proc_Delay_IniEnd** wird über den Messpunkt `SyC_tiMainProc-Delay_mp` angezeigt. Hier wird eine unbedingte Verzögerungs-Schleife für die applizierte Zeit, zulässig ist nur 5 ms, konstant durchlaufen. Der Prozess sollte direkt nach den Prozessen der Treiber für digitale Sensoren, welche selbst typischerweise nach Adci_Ini2 laufen, gerechnet werden. Aus dem Prozess **SyC_Main_Proc_Delay_IniEnd** wird die Message `SyC_tiMainProcDelay_u32`, die den CPU-Zeitstempel nach der zweiten Zeitverzögerung, bereitstellt. Andere nachfolgende Prozesse können darauf basieren.

Während den Zeitverzögerungen kann die CPU keine anderen Software-Teile ausführen, ausser Interrupts, falls aktiviert.

Die Verzögerungszeiten verlängern die gesamte Bootzeit.

Tabelle 8531 Systemkonstanten um das Verzögerungsverhalten im Zustand SYC_PROC_INIT zu konfigurieren

Systemkonstante	Bedeutung
DEFDSTRTTMNGFORDIGSENS_SY	"0": Deaktiviere das Feature für die Zeitverögerungen im Zustand SYC_PROC_INIT "1": Aktiviere das Feature für die Zeitverögerungen im Zustand SYC_PROC_INIT

Zyklische Programmausführung (`SyC_stMn` = SYC_PROC_EXEC)

Nach der Initialisierungs-Phase beginnt die zyklische Programmausführung, d.h. der reguläre Ablauf der Steuergerätesoftware. Die Zeit vom Beginn des Zustands SYC_BOOT bis zum ersten 10ms Raster wird in der Variable `SyC_tiFrst10ms` zur Verfügung gestellt. In Abhängigkeit von bestimmten Umgebungsbedingungen werden hierbei folgende Unterzustände unterschieden:

Unterzustand PreDrive (`SyC_stSub` = SYC_PREDRIVE)

Der Unterzustand PreDrive bietet die Möglichkeit, nach der Initialisierungs-Phase oder nach Abschluss des PostDrive auf bestimmte Ereignisse wie z.B. das Einschalten der Klemme 15 bei PreDrive-Systemen zu warten. Dieser Unterzustand ist als Stromsparmodus ausgelegt, in dem das Hauptrelais ausgeschaltet sein kann und erlaubt daher keinen Motorbetrieb.

Die Fertigmeldung der PreDrive-Steuerung `SyC_stPreDrv` = SYC_PREDRV_DONE (siehe SyC_PreDrive) führt zum Übergang in den Unterzustand Drive. Der Wechsel in die Shutdown-Phase wird ebenfalls durch eine Botschaft von der PreDrive-Steuerung (`SyC_stPreDrv` = SYC_PREDRV_-EXIT) ausgelöst.

Die Zustandsverweilzeit wird in der Variablen `SyC_tiPreDrv` angezeigt.

Im Unterzustand PreDrive ist der Reset bei positiver Flanke des Klemme15 Signals über die Systemkonstante **SYC_T15POSTPREDRV_SWRST_SY** konfigurierbar, wenn dieser Unterzustand über PostDrive erreicht wurde. Ansonsten wird dieser Reset nicht generiert.

Unterzustand Drive (`SyC_stSub` = SYC_DRIVE)

Nur im Unterzustand Drive ist ein uneingeschränkter Motorbetrieb möglich.

Dieser Unterzustand wird solange beibehalten, bis Klemme 15 ausgeschaltet wird (`T15_st` = 0). In diesem Fall findet ein Wechsel in den Unterzustand PostDrive statt.

Die Zustandsverweilzeit wird in der Variablen `SyC_tiDrv` angezeigt.

Im Unterzustand Drive ist der Reset bei positiver Flanke des Klemme15 Signals über die Systemkonstante **SYC_T15POSTPREDRV_SWRST_SY** konfigurierbar. Ansonsten wird dieser Reset nicht generiert.

Unterzustand PostDrive (`SyC_stSub` = SYC_POSTDRIVE)

Der Unterzustand PostDrive erlaubt ein geordnetes Beenden des Motorbetriebs nachdem Klemme 15 ausgeschaltet wurde. Hier werden einige Test- und Verwaltungsaufgaben ausgeführt.

Die Fertigmeldung der PostDrive-Steuerung `SyC_stPostDrv` = SYC_POSTDRV_DONE (siehe SyC_PostDrive) führt zum Übergang in den Unterzustand PreDrive. Optional kann in diesem Fall auch ein SoftReset, d.h. eine Neuinitialisierung des Steuergeräts ausgelöst werden.

Wird Klemme 15 im Unterzustand PostDrive wieder eingeschaltet (`T15_st` = 1), so spricht man von einem abgebrochenen Nachlauf und es wird wieder in den Unterzustand Drive gewechselt. Optional kann in diesem Fall auch ein SoftReset, d.h. eine Neuinitialisierung des Steuergeräts ausgelöst werden.

Wenn die Überwachungssoftware einen irreversiblen Fehler meldet (`Mo_stIrvErrReacMsg` <> 0), wird bei steigender Flanke des Klemme15 Signals ein Reset generiert.

Die Zustandsverweilzeit wird in der Variablen `SyC_tiPostDrv` angezeigt.

Im Unterzustand PosDrive ist der Reset bei positiver Flanke des Klemme15 Signals über die Systemkonstante **SYC_T15POSTPREDRV_SWRST_SY** konfigurierbar. Ansonsten wird dieser Reset nicht generiert.

Tabelle 8532 Systemkonstanten zur Konfiguration des Verhaltens im Unterzustand PostDrive

Systemkonstante	Bedeutung
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset beim Verlassen von Unterzustand PostDrive (0 = nein, 1 = ja)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Verhalten im Fehlerfall

Wenn das Überwachungsmodul einen Fehler festgestellt hat (MoCCom_stWDAActvMsg = 1), dann wird unabhängig vom aktuellen Unterzustand der KL15-Reset freigegeben.

Shutdown-Phase (SyC_stMn = SYC_SHUTDOWN)

In der Shutdown-Phase wird das Steuergerät heruntergefahren und nach Abschluss von Aufgaben, die von der Shutdown-Steuerung (siehe SyC_Shutdown) ohne Betriebssystemkontrolle ausgeführt werden, schließlich abgeschaltet.

Die Zustandsverweilzeit wird in der Variablen SyC_tiShutdown_mp angezeigt. Diese Variable steht nur bei der Systemkonstanteneinstellung SYC_WREEP_SY > 0 zur Verfügung.

Erkennung der Abschaltung des Steuergeräts ohne Shutdown

Anhand des Zählers SyC_ctIrrSwOff kann erkannt werden, ob vor Abschalten des Steuergerätes SYC_SHUTDOWN komplett durchlaufen wurde. Der Zähler SyC_ctIrrSwOff steht nur für die Systemkonstanteneinstellung SYC_WREEP_SY > 0 zur Verfügung.

Zähler für komplett beendete Shutdown-Durchläufe

Der Messpunkt SyC_ctShutdown_mp gibt die Anzahl der beendeten Shutdown-Phasen an. Der Zähler SyC_ctShutdown_mp ist nur verfügbar für die Systemkonstanteneinstellung SYC_WREEP_SY > 0.

Steuergeräte-Initialisierung

Der Zustandsautomat der Systemsteuerung wird mit SyC_stMn = SYC_PROC_INIT und SyC_stSub = SYC_INI initialisiert.

»WICHTIGER HINWEIS: Nach dem Anschließen der Batterie weckt die erste CAN-Botschaft bei CAN weckfähigen Systemen immer das Steuergerät.<<

Deshalb wird die Weckupfähigkeit über CAN im Steuergerätehochlauf immer deaktiviert. Dadurch werden definierte Randbedingungen bzgl. der Weckupfähigkeit über CAN für alle Projekte geschaffen, unabhängig von der Konfiguration im Treiber des Stabibausteins. Falls in einem Projekt die CAN-Weckupfähigkeit genutzt werden soll, muss diese durch eine SW-Funktion gezielt eingeschaltet werden.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8533 Applikationsparameter für **SyC_Main** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
SyC_swtTestEna_C	Schalter/Codewort zum Aktivieren eines Testmodus der Systemsteuerung Der Testmodus wird aktiviert, indem der Applikationswert SyC_swtTestEna_C von einem Wert ungleich 42 auf den Wert 42 gesetzt wird. Im Testmodus werden bestimmte Eingangsgrößen der Funktion durch den Applikationsparameter SyC_stTest_C ersetzt. Der intern verwendete Zustand der Klemme 15 SyC_stT15 kann in diesem Fall von der Eingangsgröße T15_st abweichen. Nach jedem Einschalten oder Reset des Steuergeräts ist der Testmodus inaktiv und muss ggfs. neu aktiviert werden.
SyC_stTest_C	Steuerung des Testmodus der Systemsteuerung (vgl. SyC_swtTestEna_C) ▶ Bit 0: Zustand der Klemme 15 (0 = aus, 1 = ein) ▶ Bit 1: Anforderung zur Verlängerung von PreDrive (0 = aktiv, 1 = inaktiv) ▶ Bit 2: Anforderung zur Verlängerung von PostDrive (0 = aktiv, 1 = inaktiv)

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8534 **SyC_Main** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CJ721_SC	Anzahl CJ721 Bausteine im Steuergerät	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_Cj721			
CY320_SY	Vorhandensein eines CY320	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CY327_SY	Anzahl CY327 Bausteine	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One CY327			
DEFDSTRTTMNGFORDIGSENS_SY	definiertes Startupzeitverhalten für digitale Sensoren	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SYC_T15POSTPREDRV_SWRST_-SY	Reset bei KL15 ein in PostDrive und in PreDrive nach PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SYC_T15RSTSIM_SY	Kl15-Reset Simulieren	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SYC_WREEPBLK_SY	Erlaubnis zum Beschreiben des EEP-Blocks für SyC	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = EEP-Block for SyC is written			

4.2 Parameter

Tabelle 8535 **SyC_Main** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_stTest_C	Steuerung des Testmodus der Systemsteuerung	local	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_swtTestEna_C	Schalter/Codewort zum Aktivieren eines Testmodus der Systemsteuerung	local	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiIniDelay_C	label for calibrating delay for digital sensors.	local	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

4.3 Variablen

Tabelle 8536 **SyC_Main** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Mo_stIrvErrReacMsg	Status ob EMB oder irrev. CAN-Fehler vorliegt (Info an Ebene 1 zum Heilen des Fehlers im Falle von T15-aus/an durch Power-On Reset)	import	VALUE	Mo_Glbl (S. 9360)
MoCCom_stWDAActvMsg	Info an Ebene 1: Watchdogabschaltung aktiv	import	VALUE	OCWDA_Co (S. 9892)
SyC_ctIrrSwOff	Zähler zur Erkennung einer irregulären Abschaltung des Steuergeräts	export	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_ctShutdown_mp	Indicates number of complete shutdowns	local	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_stMn	Aktueller System/ECU-Zustand	export	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_stMnOld	Vorhergehender System/ECU-Zustand	export	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_stPostDrv	Zustand der PostDrive-Steuerung	import	VALUE	SyC_PostDrv (S. 11146)
SyC_stPreDrv	Zustand der PreDrive-Steuerung	import	VALUE	SyC_PreDrv (S. 11150)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	export	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_stSubOld	Vorhergehender System/ECU-Unterzustand	export	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_stT15	Zustand der Klemme 15 für die Systemsteuerung	export	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiBoot_mp	Zeit vom Einschalten des Steuergerätes bis zum Erreichen des Systemzustandes SYC_INI	local	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiDrv	Zeit seit Erreichen des Zustands SYC_DRIVE	export	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiFrst10ms	Zeit vom Steuergerätehochlauf bis zum ersten 10ms Raster	export	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiIni_mp	Dauer des Systemzustandes SYC_INI	local	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiIniEnd_mp	Dauer des Systemzustandes SYC_INIEND	local	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiIniSyn_mp	Dauer des Systemzustandes SYC_INISYN	local	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiMainProc2Delay_mp	Delay obtained in SyC_Main_Proc_2_Ini	local	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiMainProcDelay_mp	Delay obtained in SyC_Main_Proc_Delay_IniEnd	local	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_tiMainProcDelay_u32	Message containing CPU timestamp from process SyC_-Main_Proc_Delay_IniEnd	export	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiPostDrv	Zeit seit Erreichen des Zustands SYC_POSTDRIVE	export	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiPreDrv	Zeit seit Erreichen des Zustands SYC_PREDRIVE	export	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_tiShutdown_mp	Dauer des Systemzustandes SYC_SHUTDOWN	local	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

74.2.5 [SyC_PostDrv 1.11.0;0] PostDrive–Steuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die PostDrive–Steuerung kontrolliert den Systemzustand Nachlauf, der durch Ausschalten der Klemme 15 aktiviert wird. Hier werden einige Test– und Verwaltungsaufgaben ausgeführt.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Zustand PostDrive-Steuerung = f(System-/ECU-Unterzustand,
                                Motordrehzahl,
                                Status der Funktionen im Nachlauf)
```

Abbildung 10077 PostDrive–Steuerung – Übersicht [syc_postdrv_100]

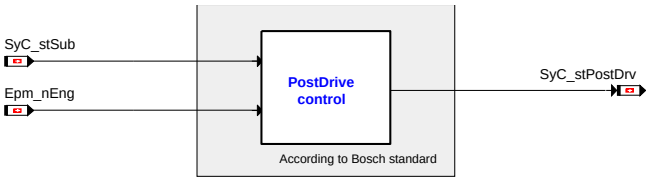

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10078 Zustände der PostDrive-Steuerung mit zeitlimitiertem Netzwerkmanagement [syc_postdrv_1]

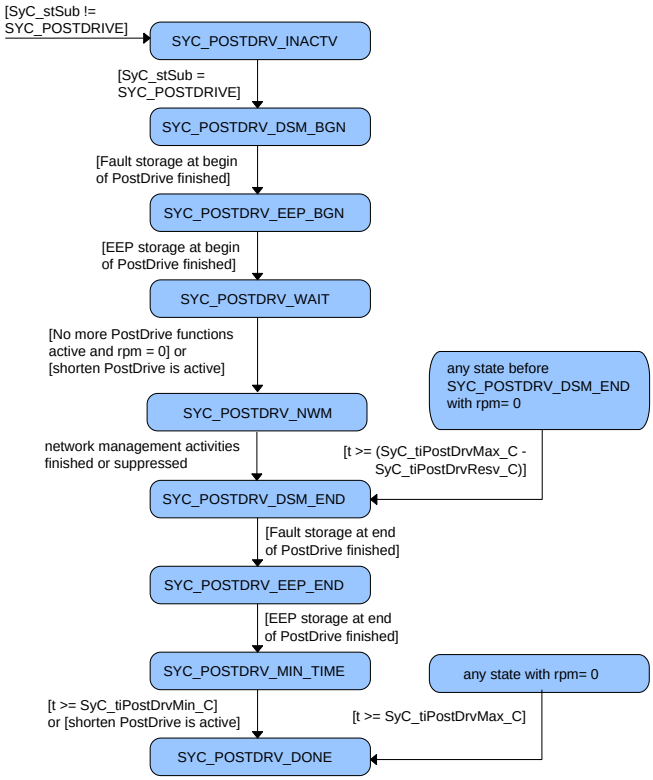

Zustand "Nachlauf inaktiv" (`SyC_stPostDrv` = SYC_POSTDRV_INACTV)

Außerhalb des System-/ECU-Unterzustands PostDrive (`SyC_stSub` != SYC_POSTDRIVE) ist die PostDrive-Steuerung inaktiv. Sie wird erst bei Erreichen dieses Zustands gestartet.

Zustand "Fehlerspeicherung zu Beginn des Nachlaufs" (`SyC_stPostDrv` = SYC_POSTDRV_DSM_BGN)

Sofort zu Beginn des Nachlaufs erfolgt eine Fehlerspeicherung. Der Umfang ist konfigurierbar. Die PostDrive-Steuerung verbleibt in diesem Zustand, bis die Aktualisierung der Informationen im DSM abgeschlossen ist.

Zustand "EEPROM-Speicherung zu Beginn des Nachlaufs" (`SyC_stPostDrv` = SYC_POSTDRV_EEP_BGN)

Hier wird eine Datenspeicherung im EEPROM bzw. einem äquivalenten nicht flüchtigen Speicherbereich vorgenommen. Der Umfang ist konfigurierbar. Die PostDrive-Steuerung verbleibt in diesem Zustand, bis die Datenspeicherung abgeschlossen ist.

Zustand "Warten auf Nachlauffunktionen" (`SyC_stPostDrv` = SYC_POSTDRV_WAIT)

Die PostDrive-Steuerung verbleibt in diesem Zustand, bis alle notwendigen Nachlauffunktionen wie z.B. das Abstellen des Motors, Stellertests oder die Ansteuerung des Lüfters vollständig abgeschlossen sind.

Um sichtbar zu machen, welche Funktion SYC_POSTDRIVE verlängert, muss **der Aufrufer** des Services *SyC_WaitPostDrv()* eine Status-Variable auf TRUE setzen. Der Name dieser Variable muss den Deskriptor **XPostDrv** (z.B. CoEng_stCapXPostDrv oder CoEng_stCapXPostDrv_mp) enthalten, um eine einfache Suche per Filter in INCA zu ermöglichen. Wenn der Service *SyC_WaitPostDrv()* nicht mehr aufgerufen wird, muss die Funktion die Status-Variable mit dem Deskriptor **XPostDrv** im Namen auf FALSE zurücksetzen.

Achtung Die Nachlauffunktionen laufen parallel zur Fehler- und EEPROM-Speicherung zu Beginn des Nachlaufs ab. Werte, die während des Nachlaufs noch verändert werden, müssen daher ggf. am Ende des Nachlaufs gespeichert werden.

Der Anwender kann den Zustand SYC_POSTDRV_WAIT sofort verlassen, wenn die Routine SyC_ShortenPostDrive vor bzw. während des Zustands SYC_POSTDRV_WAIT mindestens einmal in Drive oder PostDrive aufgerufen wird. Zu diesem Zweck wird mit dem Aufruf der Funktion SyC_-ShortenPostDrive eine Kennung gesetzt. Diese Kennung wird beim Übergang in den Zustand Drive oder durch einen Reset gelöscht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand "Warten auf das Ende der NWM-Aktivitäten" (SyC_stPostDrv = SYC_POSTDRV_NWM)

Dieser Zustand bietet für Systeme mit Netzwerkmanagement die Möglichkeit, den Systemzustand SYC_POSTDRIVE nach Ablauf der Wartezeit in SYC_POSTDRV_WAIT weiter zu verlängern. Erst nach Rückmeldung vom NWM wird in den nächsten Zustand verzweigt.

Der Anwender kann den Zustand SYC_POSTDRV_NWM sofort verlassen, wenn die Routine **SyC_IgnoreNwmPostDrive** vor bzw. während des Zustands SYC_POSTDRV_NWM mindestens einmal in Drive oder PostDrive aufgerufen wird. Zu diesem Zweck wird mit dem Aufruf von **SyC_-IgnoreNwmPostDrive** eine Kennung gesetzt. Diese Kennung wird beim Übergang in den Zustand Drive oder durch einen Reset gelöscht.

Zustand "Fehlerspeicherung am Ende des Nachlaufs" (SyC_stPostDrv = SYC_POSTDRV_DSM_END)

Wenn keine Funktion die Verlängerung des Nachlaufs anfordert, wird ein weiteres mal eine Fehlerspeicherung in konfigurierbarem Umfang durchgeführt. Hier können auch Änderungen durch Nachlauffunktionen berücksichtigt werden.

Zustand "EEPROM-Speicherung am Ende des Nachlaufs" (SyC_stPostDrv = SYC_POSTDRV_EEP_END)

Eine Datenspeicherung im EEPROM in konfigurierbarem Umfang erfolgt hier ebenfalls ein weiteres mal. Hier können auch Änderungen durch Nachlauffunktionen berücksichtigt werden.

Zustand "Minimale Nachlaufzeit" (SyC_stPostDrv = SYC_POSTDRV_MIN_TIME)

Ein Beenden des Nachlaufs ist erst nach Ablauf der minimalen Nachlaufzeit SyC_tiPostDrvMin_C möglich. Solange diese noch nicht verstrichen ist, wird in diesem Zustand gewartet. Die minimale Nachlaufzeit wird ab dem Stillstand des Motors gemessen (Epm_nEng = 0rpm).

Die minimale Nachlaufzeit wird durch einen Aufruf der Funktion SyC_ShortenPostDrive nicht abgewartet.

Zustand "Nachlauf beendet" (SyC_stPostDrv = SYC_POSTDRV_DONE)

Dieser Zustand wird eingenommen, sobald alle Aufgaben im Nachlauf abgearbeitet sind oder die maximale Nachlaufzeit überschritten wurde.

Tabelle 8537 Anzeige des Grundes für Nachlaufende in der Variable SyC_stPostDrvFin

0	aktueller Nachlauf wurde noch nicht beendet.
1	letzter Nachlauf wurde seit dem letzten Einschalten des Steuergeräts regulär beendet.
2	letzter Nachlauf seit dem letzten Einschalten wurde aufgrund Überschreitung der Maximalzeit abgebrochen.
3	Teile des letzten Nachlaufs seit dem letzten Einschalten wurden aufgrund der Berücksichtigung der reservierten Zeit für DSM_END und EEP_END übersprungen.

Abgebrochener Nachlauf

Wird während des Nachlaufs die Klemme 15 wieder eingeschaltet und somit der System-/ECU-Unterzustand PostDrive verlassen (SyC_stSub != SYC_POSTDRIVE), so erfolgt ein Abbruch der PostDrive-Steuerung. Dies geschieht unabhängig davon, welcher Zustand gerade eingenommen wird. SyC_stPostDrv wird wieder auf den Zustand SYC_POSTDRV_INACTV gesetzt.

Maximale Nachlaufzeit

Der Nachlauf wird nach Ablauf der maximalen Nachlaufzeit SyC_tiPostDrvMax_C beendet, unabhängig davon, welcher Zustand gerade eingenommen wird. Es kann für die Abarbeitung des DSM_END und EEP_END über SyC_tiPostDrvResv_C eine Zeit reserviert werden, die in diesem Fall von der maximalen Nachlaufzeit SyC_tiPostDrvMax_C abgezogen wird. Damit wird den Komponenten EEP und dem DSM gezielt die Möglichkeit gegeben, Daten (z.B. Lernwerte) abzuspeichern.

Falls SyC_tiPostDrvMax_C oder die Differenz aus (SyC_tiPostDrvMax_C - SyC_tiPostDrvResv_C) überschritten wird, wird die Variable SyC_ctTiPostDrvMax inkrementiert. Diese Variable wird auf 255 begrenzt. Bei Überschreitung wird zusätzlich das Bit0 in der Variable SyC_stHistTiPostDrvMax gesetzt. Diese Variable beinhaltet die Information, ob in den letzten acht Nachläufen SyC_tiPostDrvMax_C oder die Differenz aus (SyC_tiPostDrvMax_C - SyC_tiPostDrvResv_C) überschritten wurde. Bei jedem Eintritt in den System-/ECU-Zustand SYC_POSTDRV wird der Inhalt von SyC_stHistTiPostDrvMax um eins nach links geschoben. Damit geht die Information in Bit7 verloren und Bit0 wird resetiert. Die Variablen SyC_ctTiPostDrvMax und SyC_stHistTiPostDrvMax liegen im nicht flüchtigen Speicher.

Die maximale Nachlaufzeit wird ab dem Stillstand des Motors gemessen (Epm_nEng = 0rpm).

Steuergeräte-Initialisierung

Die Zustandsvariable der PostDrive-Steuerung wird mit SyC_stPostDrv = SYC_POSTDRV_INACTV initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8538 Applikationsparameter für **SyC_PostDrv** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
SyC_tiPostDrvMax_C	Maximale Zeit im Zustand PostDrive bei Drehzahl gleich Null Die maximale Zeit sollte nie überschritten werden. Sie ist aber vorgehalten, um den Zustand PostDrive nach einer maximalen Zeit zu beenden. Deshalb ist bei Veränderungen der Ramzelle SyC_ctTiPostDrvMax (z.B. im Rahmen von Erprobungen) zu prüfen, ob SyC_tiPreDrvMax_C unter allen Bedingungen korrekt appliziert ist oder ob eine andere Funktion fälschlicherweise den Systemzustand PostDrive zu lange verlängert. Hinweise: ▶ SyC_tiPostDrvMax_C muss größer als SyC_tiPostDrvMin_C sein. ▶ SyC_tiPostDrvMax_C muss größer als SyC_tiPostDrvResv_C sein. ▶ SyC_ctTiPostDrvMax ändert seinen Wert, wenn die maximale PostDrive Zeit oder die Differenz aus (SyC_tiPostDrvMax_C – SyC_tiPostDrvResv_C) überschritten wurde.
SyC_tiPostDrvMin_C	Minimale Zeit im Zustand PostDrive bei Drehzahl gleich Null Die minimale PostDrive Zeit SyC_tiPostDrvMin_C bestimmt die Mindestzeit, in der andere, über das Hauptrelais versorgte Steuergeräte nach Abstellen des Motors die Möglichkeit haben, geordnet ihre Aktivitäten zu beenden. SyC_tiPostDrvMin_C ist mindestens auf 3 Sekunden zu applizieren, da die PostDrive-Steuerung auf jeden Fall 3 Sekunden wartet, um anderen Funktionen die Gelegenheit zu geben, PostDrive zu verlängern.
SyC_tiPostDrvResv_C	Innerhalb SyC_tiPostDrvMax_C reservierbare Zeit für DSM und EEP am Ende von PostDrive Für die Abarbeitung der Zustände SYC_POSTDRV_DSM_END und SYC_POSTDRV_EEP_END kann über den Applikationswert SyC_tiPostDrvResv_C eine Zeit reserviert werden.Ist dieser Appliaktionswert auf Null appliziert, dann hat der Applikationsparameter keine Auswirkung auf das System und der PostDrive wird nach Überschreiten der maximalen PostDrive Zeit SyC_tiPostDrvMax_C aus jedem Zustand heraus sofort verlassen. Ist der Wert auf mindestens 9 Sekunden appliziert, steht den Zuständen SYC_POSTDRV_INACTIV bis SYC_POSTDRV_WAIT die maximale Zeit aus der Differenz von SyC_tiPostDrvMax_C und SyC_tiPostDrvResv_C zur Verfügung. Falls diese Differenz überschritten wird, steht den Zuständen SYC_POSTDRV_DSM_END und SYC_POSTDRV_EEP_END nochmals die Zeit SyC_tiPostDrvResv_C zur Verfügung. Empfehlung: 0 Sekunden, um Abwärtskompatibilität zu erhalten.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8539 **SyC_PostDrv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SYC_UNLIMNWM_SY	Netzwerkmanagement in PreDrive und PostDrive ist zeitlich nicht limitiert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 8540 **SyC_PostDrv** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_tiPostDrvMax_C	Maximale Zeit im Zustand PostDrive bei Drehzahl gleich Null	local	VALUE	SyC_PostDrv (S. 11146)
SyC_tiPostDrvMin_C	Minimale Zeit im Zustand PostDrive bei Drehzahl gleich Null	local	VALUE	SyC_PostDrv (S. 11146)
SyC_tiPostDrvResv_C	Innerhalb SyC_tiPostDrvMax_C reservierbare Zeit für DSM und EEP am Ende von PostDrive	local	VALUE	SyC_PostDrv (S. 11146)

4.3 Variablen

Tabelle 8541 **SyC_PostDrv** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_ctTiPostDrvMax	Anzahl Zeitüberschreitungen in PostDrive	local	VALUE	SyC_PostDrv (S. 11146)
SyC_stHistTiPostDrvMax	Zustand der letzten Zeitüberschreitungen in PostDrive	local	VALUE	SyC_PostDrv (S. 11146)
SyC_stPostDrv	Zustand der PostDrive-Steuerung	export	VALUE	SyC_PostDrv (S. 11146)
SyC_stPostDrvFin	PostDrive wurde seit letztem Einschalten regulär beendet	local	VALUE	SyC_PostDrv (S. 11146)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

74.2.6 [SyC_PreDrv 1.14.0;0] PreDrive-Steuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die PreDrive-Steuerung kontrolliert den Systemzustand SYC_PREDRIVE, der nach dem Ablauf der Systemzustandes SYC_POSTDRIVE (Nachlauf) oder nach der Initialisierung des Steuergerätes angenommen wird. In PreDrive wird geprüft, ob die Bedingungen zum Abschalten des Steuergerätes vorliegen oder die Klemme 15 aktiv ist, um in den Systemzustand SYC_DRIVE zu wechseln.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Zustand PreDrive-Steuerung = f( Klemme 15 Zustand,
                                Zustand des Hauptrelais,
                                System-/ECU-Unterzustand,
                                Fehlerzähler im Überwachungsmodul)
```

Abbildung 10079 PreDrive-Steuerung - Übersicht [syc_predrv_100]

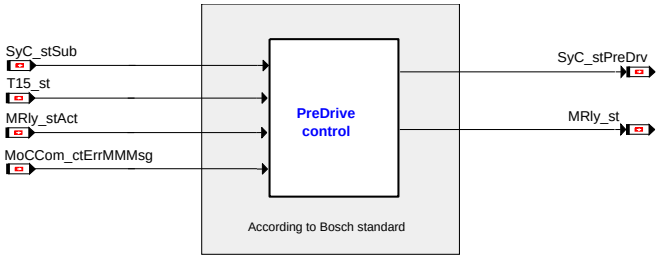

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Für die Systemkonstanteneinstellung CJ930_SY > 0 gelten die im folgenden getätigten Aussagen bezüglich Weckereignissen nicht, da die Hardware in diesem Fall die Auswertung von Wakeup-Ereignissen außer Klemme15 nicht unterstützt.

Hinweis Die Systemkonstante PERMSPLYSYS_SY legt fest, ob es sich um ein nicht dauerhaft versorgtes System (NDVS) oder um ein dauerhaft versorgtes System (DVS) handelt.PERMSPLYSYS_SY = 0 - nicht dauerhaft versorgtes System (NDVS)PERMSPLYSYS_SY = 1 - dauerhaft versorgtes System (DVS)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10080 Zustände der PreDrive–Steuerung mit zeitlimitiertem Netzwerkmanagement [syc_predrv_1]

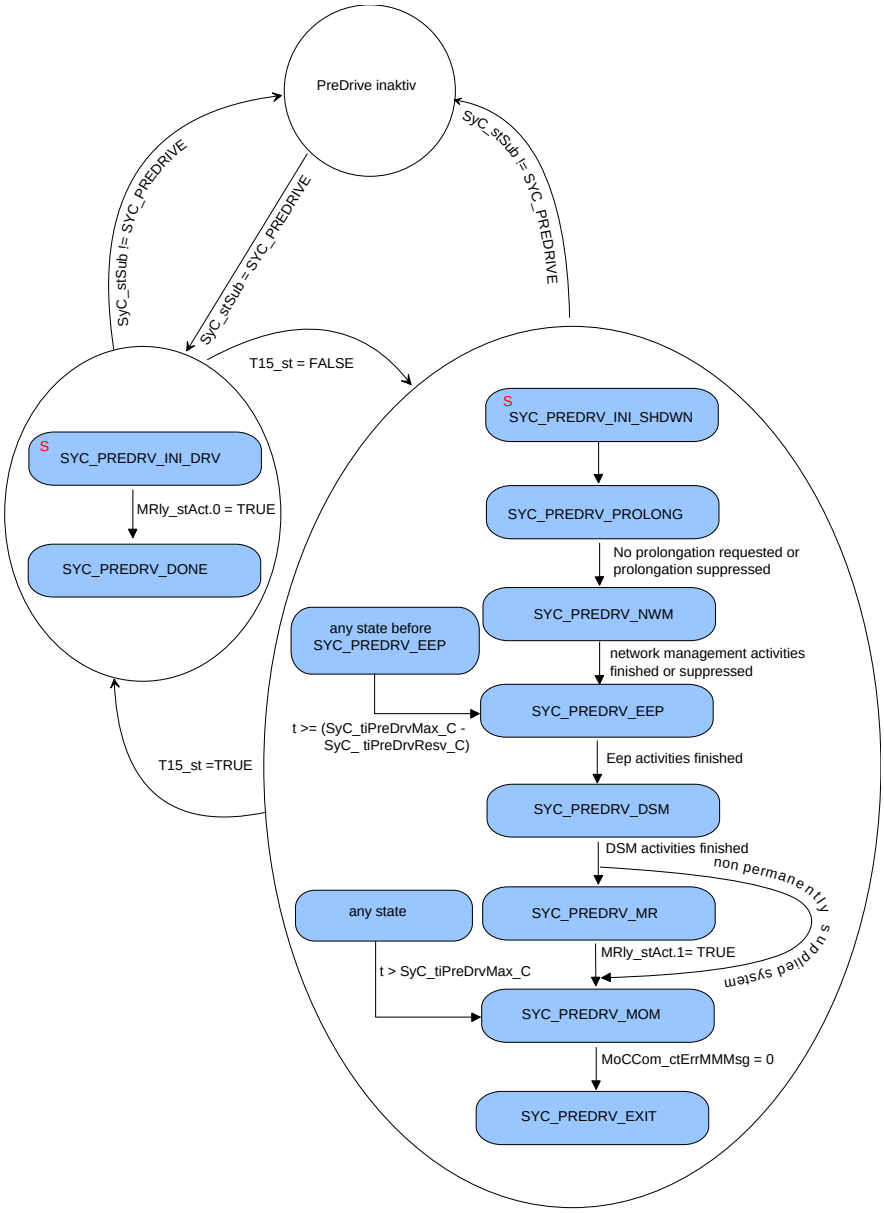

Zustand "Initialisierung für den Systemzustand SYC_DRIVE" (`SyC_stPreDrv` = SYC_PREDRV_INI_DRV)

Wenn innerhalb des Systemzustandes SYC_PREDRIVE (`SyC_stSub` = SYC_PREDRIVE) Klemme 15 an ist (`T15_st` = TRUE), wird angefordert, dass das Hauprelais angezogen wird (`MRly_st` = TRUE). **Hinweis:** Bei nicht dauerversorgten Systemen zieht die Hardware das Hauprelais bereits vor Einschalten des Steuergeräts an. Erst wenn sicher ist, dass das Hauptrelais angezogen ist (`MRly_stAct.0`= TRUE), wird in den folgenden Zustand verzweigt.

Zustand "PreDrive für den Sprung in den Systemzustand SYC_DRIVE abgeschlossen" (`SyC_stPreDrv` = SYC_PREDRV_-DONE)

Dieser Zustand wird beibehalten, bis zu einem **erneuten** Eintritt in den Sytemzustand SYC_PREDRIVE.

Zustand "Initialisierung für Systemzustand SYC_SHUTDOWN" (`SyC_stPreDrv` = SYC_PREDRV_INI_SHDWN)

Wenn innerhalb des Systemzustandes SYC_PREDRIVE (`SyC_stSub` = SYC_PREDRIVE) Klemme 15 aus ist (`T15_st` = FALSE), wird die minimale Zeit für den folgenden Zustand gestartet. Bei einem dauerversorgten System (DVS) kann der Anwender über das Bit0 der Applikationsgröße `SyC_swtPreDrv_C` angeben, ob das Hauptrelais im Systemzustand SYC_PREDRIVE angezogen sein soll. Es wird ohne Bedingung in den nächsten Zustand verzweigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Zustand "Verlängerung des Systemzustandes SYC_PREDRIVE" (SyC_stPreDrv = SYC_PREDRV_PROLONG)

Hier haben andere Komponenten die Möglichkeit die Wartezeit in diesem Zustand zu verlängern. Die PreDrive-Steuerung hält eine Mindestzeit von einer Sekunde ein, wenn die Wartezeit nicht verlängert wird. Bei jeder Anforderung wird die Mindestzeit erneut gestartet. Wenn die Wartezeit nicht mehr verlängert wird, wird in den nächsten Zustand verzweigt.

Um kenntlich zu machen, welche Funktion SYC_PREDRIVE verlängert, muss **der Aufrufer** des Services **SyC_WaitPreDrv()** eine Status-Variable auf TRUE setzen. Der Name dieser Variable muss den Deskriptor **XPreDrv** (z.B. CoEng_stCapXPreDrv oder CoEng_stCapXPreDrv_mp) enthalten, um eine einfache Suche per Filter in INCA zu ermöglichen. Wenn der Service **SyC_WaitPreDrv()** nicht mehr aufgerufen wird, muss die Funktion die Status-Variable mit dem Deskriptor **XPreDrv** im Namen auf FALSE zurücksetzen.

Der Anwender kann den Zustand SYC_PREDRV_PROLONG sofort verlassen, wenn die Routine **SyC_ShortenPreDrive** vor bzw. während des Zustandes SYC_PREDRV_PROLONG mindestens einmal in Drive, PostDrive oder PreDrive aufgerufen wird. Zu diesem Zweck wird mit dem Aufruf von **SyC_ShortenPreDrive** eine Kennung gesetzt, die einen SoftReset überdauert. Diese Kennung wird bei jedem Übergang nach Drive gelöscht.

Zustand "Warten auf das Ende der NWM-Aktivitäten" (SyC_stPreDrv = SYC_PREDRV_NWM)

Bei einem System mit Netzwerkmanagement (NWM) bietet dieser Zustand die Möglichkeit, den Systemzustand SYC_PREDRIVE nach Ablauf der Wartezeit in SYC_PREDRV_PROLONG weiter zu verlängern. Erst nach Rückmeldung vom NWM wird in den nächsten Zustand verzweigt. Bei Systemen ohne NWM wird dieser Zustand übersprungen.

Der Anwender kann den Zustand SYC_PREDRV_NWM sofort verlassen, wenn die Routine **SyC_IgnoreNwmPreDrive** vor bzw. während des Zustandes SYC_PREDRV_NWM mindestens einmal in Drive, PostDrive oder PreDrive aufgerufen wird. Zu diesem Zweck wird mit dem Aufruf von **SyC_IgnoreNwmPreDrive** eine Kennung gesetzt, die einen SoftReset überdauert. Diese Kennung wird bei jedem Übergang nach Drive gelöscht.

Zustand "Warten auf das Ende der EEP-Aktivitäten" (SyC_stPreDrv = SYC_PREDRV_EEP)

In diesem Zustand werden bestimmte Daten in ein nicht flüchtiges Medium gespeichert. Mit Ablauf dieser Aktivität wird in den nächsten Zustand verzweigt.

Zustand "Warten auf das Ende der DSM-Aktivitäten" (SyC_stPreDrv = SYC_PREDRV_DSM)

In diesem Zustand werden Fehler gespeichert und der Fehlerspeicher wird reorganisiert. Mit Ablauf dieser Aktivitäten wird in den nächsten Zustand verzweigt.

Zustand "Warten auf das Ende der Hauptrelaisaktivitäten" (SyC_stPreDrv = SYC_PREDRV_MR)

Bei einem dauerversorgten System (DVS) fordert die PreDrive-Steuerung das Abschalten des Hauprelais an (MRly_st = FALSE). Anschließend wird anhand des Bit1 der Variable MRly_stAct festgestellt, ob die Diagnose abgeschlossen ist. Wenn die Hauptrelaisdiagnose abgeschlossen ist, wird in den nächsten Zustand verzweigt.

Zustand "Warten auf die Bedingungen aus der Überwachung" (SyC_stPreDrv = SYC_PREDRV_MOM)

Die PreDrive Steuerung prüft in diesem Zustand ohne Zeitbegrenzung, ob der Fehlerzähler MoCCom_ctErrMMMsg auf Null steht. Wenn diese Bedingung erfüllt ist, wird in den nächsten Zustand verzweigt.

Hinweis Je kleiner der Fehlerzähler ist, desto mehr Zeit steht später für den Systemzustand SYC_SHUTDOWN zur Verfügung

Zustand "PreDrive für den Sprung in den Systemzustand SYC_SHUTDOWN abgeschlossen" (SyC_stPreDrv = SYC_PREDRV_EXIT)

Dieser Zustand wird beibehalten, bis zu einem **erneuten** Eintritt in den Sytemzustand SYC_PREDRIVE.

Maximale PreDrive-Zeit

Nach Ablauf der maximalen PreDrive-Zeit SyC_tiPreDrvMax_C wird in den Zustand SYC_PREDRV_MOM verzweigt, unabhängig davon, welcher Zustand zwischen SYC_PREDRV_INI_SHDWN und SYC_PREDRV_MR gerade vorliegt.Es kann für die Abarbeitung des SYC_PREDRV_EEP, SYC_PREDRV_DSM, SYC_PREDRV_MR über SyC_tiPreDrvResv_C eine Zeit reserviert werden, die in diesem Fall von der maximalen PreDrive-Zeit SyC_tiPreDrvMax_C abgezogen wird. Damit wird den Komponenten EEP, DSM und MR gezielt die Möglichkeit gegeben, Daten (z.B. Lernwerte) abzuspeichern und gegebenenfalls die Hauptrelaisdiagnose durchzuführen.

Falls SyC_tiPreDrvMax_C oder die Differenz aus (SyC_tiPreDrvMax_C - SyC_tiPreDrvResv_C) überschritten wird, wird die Variable SyC_ctTiPreDrvMax inkrementiert. Diese Variable wird auf 255 begrenzt. Bei Überschreitung wird zusätzlich das Bit0 in der Variable SyC_stHistTiPreDrvMax gesetzt. Diese Variable beinhaltet die Information, ob in den letzten acht PreDrive-Durchläufen SyC_tiPreDrvMax_C oder die Differenz aus (SyC_tiPreDrvMax_C - SyC_tiPreDrvResv_C) überschritten wurde. Bei jedem Eintritt in den System-/ECU-Zustand SYC_PREDRV wird der Inhalt von SyC_stHistTiPreDrvMax um eins nach links geschoben. Damit geht die Information in Bit7 verloren und Bit0 wird resetiert. Die Variablen SyC_ctTiPreDrvMax und SyC_stHistTiPreDrvMax liegen im nicht flüchtigen Speicher.

Erkennen von Wakeup Ereignissen nach dem Zustand SYC_PREDRV_PROLONG

Wenn auf ein Weckereignis im Systemzustand SYC_PREDRV in den Zuständen nach SYC_PREDRV_PROLONG reagiert werden soll, muss in einem projektspezifischen Prozess, welcher in einem 10ms Raster oder schneller aufgerufen wird, die mögliche projektspezifische Weckursache geprüft

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

werden. Bei Erkennen eines Weckereignisses muss die Funktion **SyC_PreDrvWakeEventReqRst()** aufgerufen werden. Nach SYC_PREDRV_-PROLONG wird durch diese ein Merker gesetzt, welcher im **SyC_PreDrv_Proc_10ms()** einen SoftReset mit der Kennung SWRESET_SOFTRESET_-WAKEUP_E triggert. Ein früher gesetzter Merker wird im Zustand SYC_PREDRV_INI_SHDWN zurückgesetzt.

Anzeige des Grundes für Ende des PreDrive in der Variable `SyC_stPreDrvFin`

0	PreDrive wurde noch nicht beendet
1	PreDrive wurde seit dem letzten Einschalten des Steuergeräts schon einmal regulär beendet
2	PreDrive wurde aufgrund Überschreitung der Maximalzeit abgebrochen
3	Teile von PreDrive wurden aufgrund der Berücksichtigung der reservierten Zeit für DSM und EEP übersprungen.

Steuergeräte-Initialisierung

Die Zustandsvariable der PreDrive-Steuerung wird mit `SyC_stPreDrv` = SYC_PREDRV_INI_DRV initialisiert.

Bei einem nicht dauerversorgten System (NDVS) fordert die PreDrive-Steuerung das Anziehen des Hauptrelais an (`MRly_st` = TRUE).

Erkennen der Einschaltursache

Die Einschaltursache wird nur nach einem PowerOn-Reset ermittelt und über den Meßpunkt `SyC_stSwtOn_mp` angezeigt. Bei allen anderen Resets wird der Meßpunkt auf 0xF0 mit dem CY320 und auf 0xC0 mit dem CY327 gesetzt. Mögliche Einschaltursachen sind Klemme 15, dominanter Pegel auf CAN, Wakeup-Pins und Stop-Counter auf dem Stabi-Baustein. Mehrere Einschaltursachen können gleichzeitig angezeigt werden.

`SyC_stSwtOn_mp` kann folgende Werte annehmen:

Einschaltursache	SyC_stSwtOn_mp
-	Bit6 -> 1
Wecken durch WakeUp Pin 1	Bit0 -> 1
Wecken durch StopCounter	Bit1 -> 1
Wecken durch CAN Bus	Bit2 -> 1
Einschalten durch Klemme 15	Bit3 -> 1
Wecken durch WakeUp Pin 2 (nur CY327)	Bit4 -> 1
Wecken durch WakeUp Pin 3 (nur CY327)	Bit5 -> 1
Ursache konnte nicht ermittelt werden (z.B. nach RESET)	CY320: Bit0 - Bit3 -> 0, Bit4 - Bit7 -> 1 CY327: Bit0 - Bit5 -> 0, Bit6 - Bit7 -> 1

Beschleunigung des Übergangs zum System/ECU-Zustands SYC_DRIVE

Wenn innerhalb des Systemzustandes SYC_INIEND (`SyC_stSub` = SYC_INIEND) Klemme 15 an ist (`T15_st` = TRUE) und das Hauptrelais angezogen ist (`MRly_stAct.0`= TRUE), wird PreDrive für den Sprung in den Systemzustand SYC_DRIVE abgeschlossen (`SyC_stPreDrv` = SYC_PREDRV_DONE).

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8542 Applikationsparameter für **SyC_PreDrv** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`SyC_swtPermSplySys_C`	Schalter für dauerversorgte Systeme **Nur relevant, wenn die Auswahl "nicht dauerversorgt/dauerversorgt" über Applikationsparameter aktiv ist. SYC_CAL_PERMSPLYSYS_SY == 1** . 0: Das System ist nicht dauerversorgt (NDVS). 1: Das System ist dauerversorgt (DVS). Der Status nicht dauerversorgt/dauerversorgt wird in der Botschaft `SyC_swtPermSplySys` zur Verfügung gestellt.
`SyC_swtPreDrv_C`	Schalter/Codewort für PreDrive-Steuerung **Nur für dauerversorgte Systeme relevant (DVS)** Bit 0: Anforderungswunsch für Hauptrelais in Systemzustand PreDrive (0 = aus, 1 = ein)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
SyC_tiPreDrvMax_C	Maximale Zeit, um die PreDrive verlängert werden kann Die maximale Zeit sollte nie überschritten werden. Sie ist vorgehalten, um den Zustand PreDrive nach einer maximalen Zeit zu beenden.Deshalb ist bei Veränderungen der Ramzelle SyC_ctTiPreDrvMax (z.B. im Rahmen von Erprobungen) zu prüfen, ob SyC_tiPreDrvMax_C unter allen Bedingungen korrekt appliziert ist oder ob eine andere Funktion fälschlicherweise den Systemzustand PreDrive zu lange verlängert. Hinweise: ▶ Damit der Zustand SYC_PREDRV_PROLONG die angeforderte Mindestzeit sicher einhält, darf die applizierbare maximale PreDrive-Zeit SyC_tiPreDrvMax_C 1 Sekunde nicht unterschreiten. Bei Unterschreitung dieses Wertes wird eine Warnung ausgegeben. ▶ SyC_tiPreDrvMax_C muss größer als SyC_tiPreDrvResv_C gewählt werden. ▶ SyC_ctTiPreDrvMax ändert seinen Wert, wenn die maximale PreDrive Zeit oder die Differenz aus (SyC_tiPreDrvMax_C – SyC_tiPreDrvResv_C) überschritten wurde. ▶ Bei der Systemkonstanteneinstellung SYC_UNLIMNWM_SY=1 wird im Zustand SYC_PREDRV_NWM die maximale PreDrive-Zeit außer Kraft gesetzt. Damit kann dieser Zustand beliebig lange verlängert werden, ohne dass die maximale PreDrive-Zeit abläuft.
SyC_tiPreDrvResv_C	Innerhalb SyC_tiPreDrvMax_C reservierbare Zeit für DSM und EEP in PreDrive Für die Abarbeitung der Zustände SYC_PREDRV_EEP, SYC_PREDRV_DSM, SYC_PREDRV_MR kann über den Applikationswert SyC_tiPreDrvResv_C eine Zeit reserviert werden. Ist dieser Applikationswert auf Null appliziert, dann hat der Applikationsparameter keine Auswirkung auf das System und der PreDrive wird nach Überschreiten der maximalen PreDrive-Zeit SyC_tiPreDrvMax_C aus jedem Zustand heraus sofort verlassen. Ist der Wert auf mindestens 9 Sekunden für nicht dauerversorgte Systeme (NDVS) und mindestens 14 Sekunden für dauerversorgte Systeme (DVS) appliziert, steht den Zuständen SYC_PREDRV_INI_SHDWN bis einschließlich SYC_PREDRV_NWM die maximale Zeit aus der Differenz von SyC_tiPreDrvMax_C und SyC_tiPreDrvResv_C zur Verfügung. Falls diese Differenz überschritten wird, steht den Zuständen SYC_PREDRV_EEP, SYC_PREDRV_DSM, SYC_PREDRV_MR nochmals die Zeit SyC_tiPreDrvResv_C zur Verfügung. Empfehlung: 0 Sekunden, um Abwärtskompatibilität zu erhalten.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8543 **SyC_PreDrv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CJ930_SY	Anzahl CJ930 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ930			
CJ930WAKEUP_SC	Wakeup Möglichkeit mit CJ930	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CY320_SY	Vorhandensein eines CY320	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
CY327_SY	Anzahl CY327 Bausteine	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One CY327			
PERMSPLYSYS_SY	Dauerhaft versorgtes System verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = non-permanently supplied system			
SYC_CAL_PERMSPLYSYS_SY	Umschaltung zwischen PSS und NPSS über Applikationsschalter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SYC_UNLIMNWM_SY	Netzwerkmanagement in PreDrive und PostDrive ist zeitlich nicht limitiert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 8544 **SyC_PreDrv** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_tiPreDrvMax_C	Maximale Zeit, um die PreDrive verlängert werden kann	local	VALUE	SyC_PreDrv (S. 11150)
SyC_tiPreDrvResv_C	Innerhalb SyC_tiPreDrvMax_C reservierbare Zeit für DSM und EEP in PreDrive	local	VALUE	SyC_PreDrv (S. 11150)

4.3 Variablen

Tabelle 8545 **SyC_PreDrv** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoCCom_ctErrMMMsg	Info an Ebene 1: Fehlerzählerrückmeldung von Überwachungsmodul	import	VALUE	MoCCom_Co (S. 9343)
MRly_st	Anforderung zum Ein- Ausschalten des Hauptrelais	import	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
MRly_stAct	Status des Hauptrelais	import	VALUE	MRly_VD (S. 11125)
SyC_ctTiPreDrvMax	Anzahl Zeitüberschreitungen in PreDrive	export	VALUE	SyC_PreDrv (S. 11150)
SyC_stHistTiPreDrvMax	Zustand der letzten Zeitüberschreitungen in PreDrive	export	VALUE	SyC_PreDrv (S. 11150)
SyC_stIgnoreNwmPreDrive	Variable to check if NWM to be ignored or not	local	VALUE	SyC_PreDrv (S. 11150)
SyC_stPreDrv	Zustand der PreDrive-Steuerung	export	VALUE	SyC_PreDrv (S. 11150)
SyC_stPreDrvDel	Variable to check if predrive is prolonged or not	local	VALUE	SyC_PreDrv (S. 11150)
SyC_stPreDrvFin	PreDrive wurde seit letztem Einschalten regulär beendet	export	VALUE	SyC_PreDrv (S. 11150)
SyC_stShortenPreDrive	Variable to check if shortening of postdrive is active or not	local	VALUE	SyC_PreDrv (S. 11150)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_stSwtOn_mp	Status Einschaltursache aktueller Wert	local	VALUE	SyC_PreDrv (S. 11150)
SyC_stT15	Zustand der Klemme 15 für die Systemsteuerung	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

74.2.7 [SyC_Shutdown 1.15.0;2] Shutdown-Steuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Shutdown-Steuerung kontrolliert das Herunterfahren des Steuergeräts. Hier werden nach Abschalten des Betriebssystems einige Test- und Verwaltungsaufgaben ausgeführt und schließlich das Steuergerät abgeschaltet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Für die Systemkonstanteneinstellung CJ930_NUMCHP_SY > 0&& CJ930WAKEUP_SC ==0 gelten die im folgenden getätigten Aussagen bezüglich Weckereignissen nicht, da die Hardware in diesem Fall die Auswertung von Wakeup-Ereignissen außer Klemme15 nicht unterstützt.

Funktion im Normalbetrieb

Die Shutdown-Steuerung wird beim Herunterfahren des Steuergeräts, d.h. im System-/ECU-Zustand SYC_SHUTDOWN aktiviert. Hier werden einige Test- und Verwaltungsaufgaben ausgeführt, die im normalen zyklischen Betrieb nicht möglich sind (z.B. ein RAM-Test), bevor das Steuergerät dann schließlich abgeschaltet wird. Eine steigende Flanke des Klemme15-Signals verursacht in SYC_SHUTDOWN einen Reset mit der Reset-Identifikation **SWRESET_POWERON_KL15_E**.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8546 **SyC_Shutdown** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CJ930_SY	Anzahl CJ930 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ930			
SYC_T15RSTSIM_SY	KI15-Reset Simulieren	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SYC_WREEPBLK_SY	Erlaubnis zum Beschreiben des EEP-Blocks für SyC	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = EEP-Block for SyC is written			

74.2.8 [SyC_StopCnt 1.17.0;4] Erfassung der Steuergeräteauszeit

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Bereitstellung der Steuergeräteauszeit mit Hilfe des Stop Counters im Stabi-Baustein CY320 oder CY327 oder des Extended Stop Counters im Uhrenbaustein PCA8565 oder ESC151.

1.) Der Spannungsversorgungs-Baustein CY320 , CY327 oder CJ721

2.) Verwenden des erweiterten Stop-Counters im PCA8565 oder ESC151

3.) Von einer externen COM Nachricht

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Bei den Permanently Supplied Systems (PSS) und den über CAN und Timer weckfähigen Non Permanently Supplied Systems (NPSS-CTW) ist es möglich, eine Steuergeräteauszeit zu ermitteln. Der Anwender kann über die Systemkonstante **ECUOFF_TMR_SY** = 1 die Ermittlung der Steuergeräteauszeit über den CY320, mit **ECUOFF_TMR_SY** = 2 über den PCA8565, mit **ECUOFF_TMR_SY** = 3 über den ESC151 , mit **ECUOFF_TMR_SY** = 4 über den CY327 und mit **ECUOFF_TMR_SY** = 6 über den CJ721 anfordern. Diese Zeit wird in der Variable `SyC_tiEcuOff` zur Verfügung gestellt. Eine weitere Variable `SyC_stVldTiEcuOff` zeigt die Gültigkeit der Steuergeräteauszeit an. Die Steruergeräteauszeit kann auch aus einer externen COM Nachricht berechnet werden falls ein anderes Steuergerät einen frei laufenden Zeitzähler und die zugehörige Validitäts-Information sendet. Dazu ist die Systemkonstante **ECUOFF_TMR_EXT_SY** = 1 zu setzen. Dann ist die Steuergeräteauszeit über die Message `SyC_tiEcuOffTmr_ext` und die Validitätsinofrmation über die Message `SyC_stVldTiEcuOff_ext` verfügbar. Auch NPSS können dieses Featuer nutzen um die Steuergeräteauszeit zu erhalten.

Bei **ECUOFF_TMR_SY** = 0 sind die Variablen `SyC_tiEcuOff` und `SyC_stVldTiEcuOff` nicht verfügbar.

Bei **ECUOFF_TMR_EXT_SY** = 0 sind die Variablen `SyC_tiEcuOffTmr_ext` und `SyC_stVldTiEcuOffTmr_ext` nicht verfügbar.

Abbildung 10081 Ablauf der Erfassung der Steuergeräteauszeit [syc_stopcnt_1]

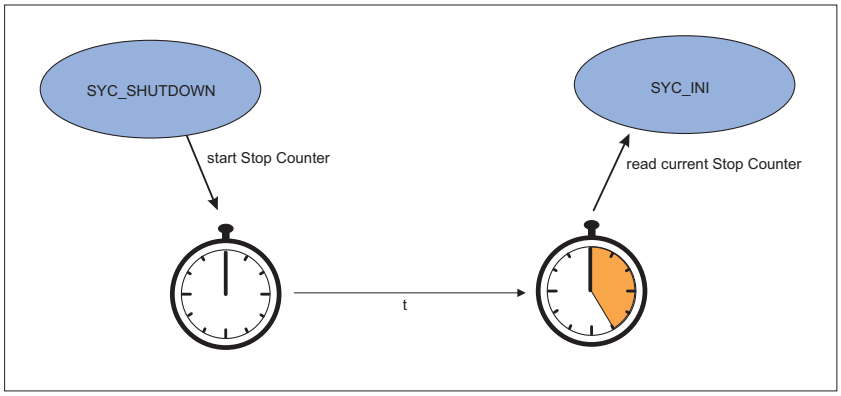

[func_desc]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10082 [syc_stopcnt_wakeup_overview]

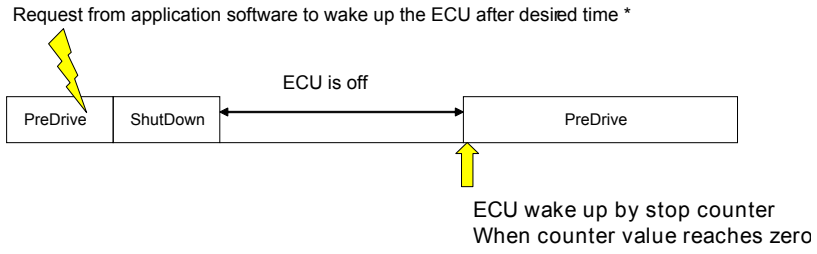

*Request to wake up the ECU should happen before
reaching shutdown.It can be triggered in DRIVE/POSTDRIVE/PREDRIVE

Steuergeräte–Initialisierung

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10083 [*IF i(SYC_STOPCNTWAKUP_SC) == 1*
syc_stopcnt_wakeup_softreset]

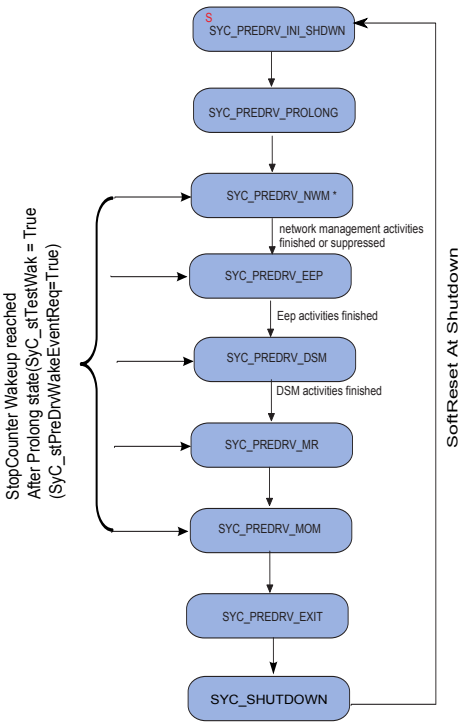

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8547 **SyC_StopCnt** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CJ721_SC	Anzahl CJ721 Bausteine im Steuergerät	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_Cj721			
CJ930_SY	Anzahl CJ930 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = no CJ930			
CY320_SY	Vorhandensein eines CY320	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
CY327_SY	Anzahl CY327 Bausteine	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = One CY327			
ECUOFF_TMR_EXT_SY	Berechnung der Steuergeräteauszeit über einen externen Timer	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECUOFF_TMR_SY	Quelle für die Berechnung der SG-Ausschaltzeit	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SYC_STOPCNTWAKEUP_SC	system constant for wake up via stopcounter enable	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SYC_WREEPBLK_SY	Erlaubnis zum Beschreiben des EEP-Blocks für SyC	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = EEP-Block for SyC is written			

74.2.9 [SyC_UnderVltg 1.10.0;0] Behandlung von 5V-Unterspannung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Erkennung der 5V Unterspannung und Warten auf die Spannungserholung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Stabi-Baustein (CY320 oder CJ930) zeigt die 5V Unterspannung mit einem Signal an, wenn die 5V Versorgungsspannung typischerweise unter eine Schwelle von 4,6V sinkt. Dieses Signal löst einen Interrupt aus, um den normalen Programmablauf sofort zu stoppen und eine Neuinitialisierung durch einen Reset anzustoßen . Die Anzahl der Unterspannungsfälle seit dem Einschalten des Steuergerätes wird in der Variable `SyC_ctUnderVltg` angezeigt.

Der ausgelöste Reset ist beim Stabi-Baustein CY320 ein SoftReset mit der Reset-Identifikation **SWRESET_SOFTRESET_5VUNDERVOLTAGE_E**. Bei einem SoftReset kann der Zustand bestimmter Pins (wie z.B. die Ansteuerung des Starterrelais) unverändert bleiben.

Steuergeräte-Initialisierung

Nach dem Booten unmittelbar vor der Initialisierung zählt SyC_UnderVltg die Anzahl der Durchgänge an dieser Stelle (`SyC_ctInit`).

Wenn der Grund des Bootens ein durch 5V Unterspannung ausgelöster SoftReset war, der nur beim CY320 vorkommen kann, beobachtet SyC_UnderVltg die Spannungserholung. Wenn die 5V Versorgungsspannung sich innerhalb von 200ms erholt, geht der Programmablauf mit der Initialisierung weiter. In diesem Fall sieht man die Dauer des Spannungseinbruchs in der Variable `SyC_tiUnderVltg_mp`. Wenn die Spannung sich nicht erholt, löst SyC_UnderVltg erneut einen Reset aus (Reset-Identifikation: **SWRESET_UNDERVOLTAGE_E**), durch den alle CPU-Portpins resetiert werden. Im Anschluss wird im Startup-Block so lange gewartet, bis die Spannung sich erholt hat.

Wenn der Grund des Bootens ein SoftReset war, der nicht durch 5V Unterspannung ausgelöst wurde, und danach eine 5V Unterspannung erkannt wird, löst SyC_UnderVltg einen Reset aus (Reset-Identifikation: **SWRESET_UNDERVOLTAGE_E**), durch den alle CPU-Portpins resetiert werden. Im Anschluss wird im Startup-Block so lange gewartet, bis die Spannung sich erholt hat.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8548 **SyC_UnderVltg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CJ930_NUMCHP_SY	Anzahl der CJ930 Chips im Steuergerät	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ930 in ECU			

3.2 Variablen

Tabelle 8549 **SyC_UnderVltg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_ctInit	Anzahl der Steuergeräteinitialisierungen seit dem Einschalten des Steuergerätes	local	VALUE	SyC_UnderVltg (S. 11158)
SyC_ctUnderVltg	Anzahl der 5V Unterspannungsfälle seit dem Einschalten des Steuergerätes	local	VALUE	SyC_UnderVltg (S. 11158)
SyC_tiUnderVltg_mp	Dauer der letzten 5V Unterspannung	local	VALUE	SyC_UnderVltg (S. 11158)

74.3 [T15 10.4.0;1] Klemme 15 Paket

74.3.1 [T152MED 4.0.0;0 (T152MED / 20.20; 0)] Schnittstellenadapter Klemme 15 nach MED

1 Funktionsdefinition

Die Funktion %T152MED ist eine Adapterfunktion zur Bildung des Bits *B_kl15* für die aus der ME7/9 portierten Funktionen.

Abbildung 10084 T152MED/Proc_Ini [T152MED.Proc_Ini]

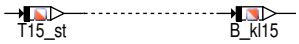

Abbildung 10085 T152MED/Proc_10ms [T152MED.Proc_10ms]

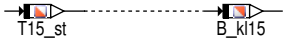

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 8550 **T152MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kl15	Bedingung Klemme 15	export	BIT	T152MED (S. 11159)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

74.3.2 [T15_DD 10.4.0;2] Klemme 15 Device Driver

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Rohwert der Klemme 15 (Kl15) wird als Message T15_stRaw zur Verfügung gestellt. Schnittstellen zum Ein- und Ausschalten des Kl15 Resets für die Systemsteuerung werden angeboten.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion im Normalbetrieb

Der Rohwert der Kl15 wird als Message T15_stRaw zur Verfügung gestellt. Dazu wird in der Initialisierung und im 10ms Raster die Pwr_Get Schnittstelle aufgerufen und der Wert der Message T15_stRaw aktualisiert.

T15_stRaw is updated by Pwr_Get interface..

Abbildung 10086 T15_DD/Proc_Ini [T15_DD.Proc_Ini]

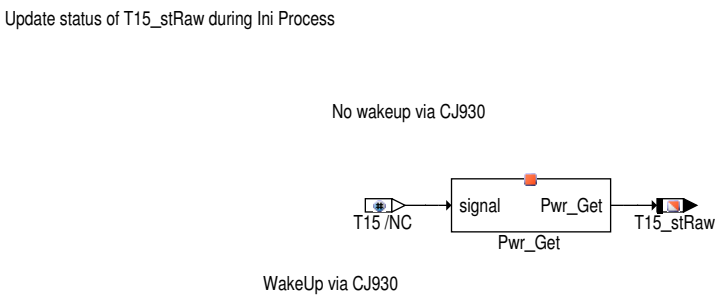

Der Rohwert der Kl15 wird als Message T15_stRaw zur Verfügung gestellt. Dazu wird in der Initialisierung und im 10ms Raster die Pwr_Get Schnittstelle aufgerufen und der Wert der Message T15_stRaw aktualisiert.

Abbildung 10087 T15_DD/Proc_10ms [T15_DD.Proc_10ms]

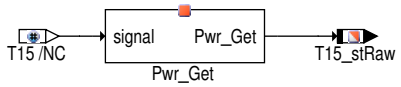

Für die Systemsteuerung werden Schnittstellen zum De-/Aktivieren des Kl15-Resets zur Verfügung gestellt.

Durch Aufruf der Schnittstelle T15_EnableRst() wird der Kl15-Reset aktiviert.

Abbildung 10088 T15_EnableRst/T15_EnableRst [T15_EnableRst.T15_EnableRst]

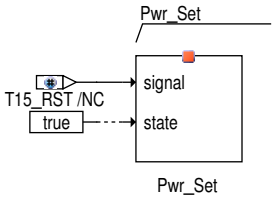

Durch Aufruf der Schnittstelle T15_DisableRst(uint32 identifier) wird der T15-Reset deaktivert. Um ungewolltes Abschalten des Resets zu vermeiden muss das Codewort 0xA5A55A5Aul übergeben werden.

Abbildung 10089 T15_DisableRst/T15_DisableRst [T15_DisableRst.T15_DisableRst]

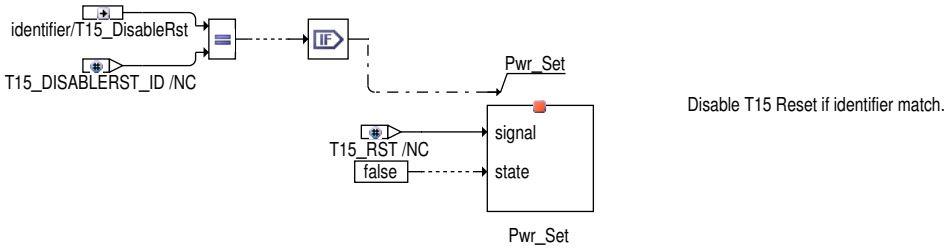

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8551 **T15_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CJ930WAKEUP_SC	Wakeup Möglichkeit mit CJ930	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Variablen

Tabelle 8552 **T15_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
T15_stRaw	Rohstatuswert der Klemme 15	export	VALUE	T15_DD (S. 11159)

74.3.3 [T15_VD 10.2.1;1] Klemme 15 Virtual Device

1 Funktionsdefinition

Das Modul T15_VD stellt den entprellten Status der Klemme 15 in den Messages T15_st und T15_flgOn zur Verfügung. Der Inhalt der Messages ist identisch. Für Neuentwicklungen sollte nur noch T15_flgOn verwendet werden.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10090 T15_VDp_10_1_0/Main [T15_VDp_10_1_0.Main]

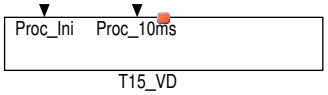

Es gibt den zyklischen Prozess der im 10ms – Raster läuft und den Initialisierungs Prozess.

Abbildung 10091 T15_VD/Proc_Ini [T15_VD.Proc_Ini]

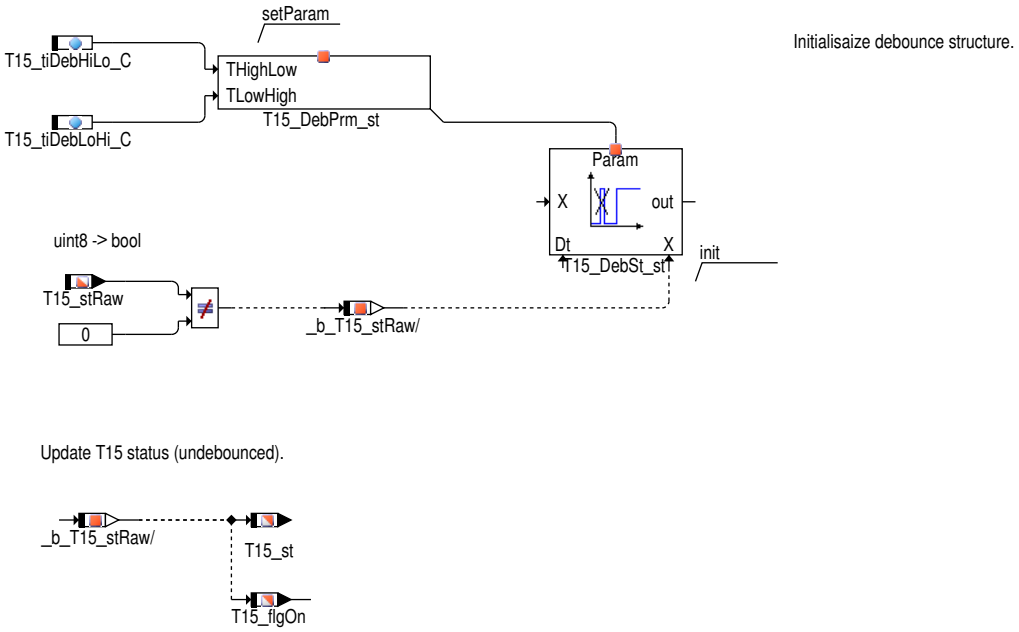

Der Rohwert der Klemme 15 (T15_stRaw) wird vom Modul T15_DD zur Verfügung gestellt. Hierbei handelt es sich um den Status der Klemme 15 der hardwareseitig entprellt wurde. Die Entprellzeit der Hardware beträgt beim CY320 typischerweise 16 ms. Nähere Informationen können der Spezifikation des Spannungsregler Bausteins entnommen werden.

Im Prozess T15_VD_Proc_Ini wird die Softwareentprellung initialisiert (D.h. T15_DebSt_st.Timer = 0 und T15_DebSt_st.XOld = X). Der Wert von T15_stRaw wird ohne Softwarentprellung nach T15_st und T15_flgOn geschrieben. In der Initialisierung werden auch die Entprellparameter T15_tiDebHiLo_C und T15_tiDebLoHi_C in die Struktur T15_DebPrm_st geschrieben. Diese Struktur wird im zyklischem Prozess ausgelesen. D.h. wenn mit einem Applikationswerkzeug die Entprellparameter geändert werden, muss erst die Initialisierung durchlaufen werden, damit diese aktiv werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10092 T15_VD/Proc_10ms [T15_VD.Proc_10ms]

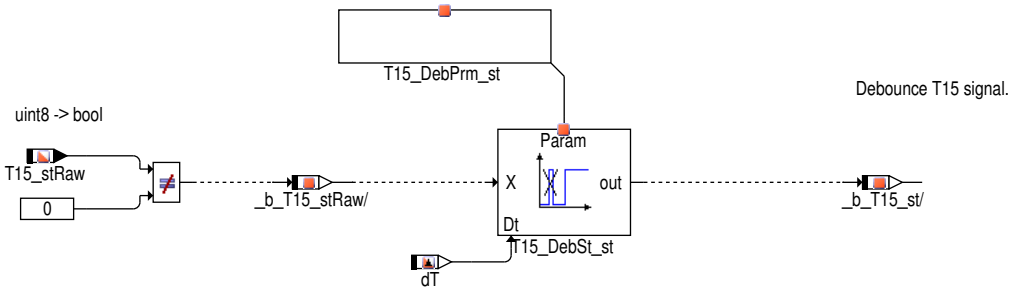

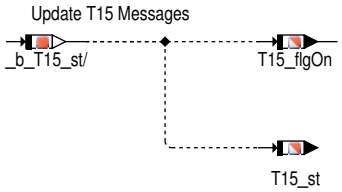

Im zyklischem Prozess wird der Rohwert der Klemme 15 entprellt und nach T15_flgOn und T15_st geschrieben. Die Entprellzeiten werden aus der Struktur T15_debPrm_st gelesen. Die Messages T15_st und T15_flgOn können durch den "Advanced Test Service (ATS) " oder durch den "Debugmodus" überschrieben werden.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 8553 Applikationsparameter für *T15_VD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
T15_tiDebLoHi_C	Dieser Wert beschreibt die Software Entprellung von T15_st und T15_flgOn auf steigende Flanke. Ein Wert zwischen 0 und 100 ms darf eingestellt werden. Die Quantisierung erfolgt in 10ms Abständen. Wenn 0 ms als Entprellzeit eingestellt ist, ist nur die hardwaremäßige Entprellung des Klemme 15 Signals aktiv. Nach dem Ändern des Parameters muss die Initialisierung durchlaufen werden, damit die neue Entprellzeit aktiv wird. Standardwert: 0 ms
T15_tiDebLoHi_C	Dieser Wert beschreibt die Software Entprellung von T15_st und T15_flgOn auf fallende Flanke. Ein Wert zwischen 0 und 100 ms darf eingestellt werden. Die Quantisierung erfolgt in 10ms Abständen. Wenn 0 ms als Entprellzeit eingestellt ist, ist nur die hardwaremäßige Entprellung des Klemme 15 Signals aktiv. Nach dem Ändern des Parameters muss die Initialisierung durchlaufen werden, damit die neue Entprellzeit aktiv wird. Standardwert: 0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8554 **T15_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
T15_ATS_SY	Freigabe des Testerzugriffsdiensts für K15	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
T15_DBGMD_VD_SY	Debugmodus der T15_VD Komponente verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
T15_ON_VLDT_COM_SY	Klemme 15 ein Validierung über Can	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 8555 **T15_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
T15_tiDebHiLo_C	Entprellzeit Klemme15-Signal von high zu low	local	VALUE	T15_VD (S. 11161)
T15_tiDebLoHi_C	Entprellzeit Klemme15-Signal von low zu high	local	VALUE	T15_VD (S. 11161)

4.3 Variablen

Tabelle 8556 **T15_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
T15_flgOn	Status Klemme 15	export	BIT	T15_VD (S. 11161)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	export	VALUE	T15_VD (S. 11161)
T15_stRaw	Rohstatuswert der Klemme 15	import	VALUE	T15_DD (S. 11159)

75 [SysCo 35.2.0;0] System Koordination

75.1 [SoTun 35.1.0;0] Koordination Sound Tuning

75.1.1 [BBSOTUN 2.5.0;0] Freigabebedingungen für Soundoptimierung durch künstlich generierte Aussetzer

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 10093 BBSOTUN/Main [BBSOTUN.Main]

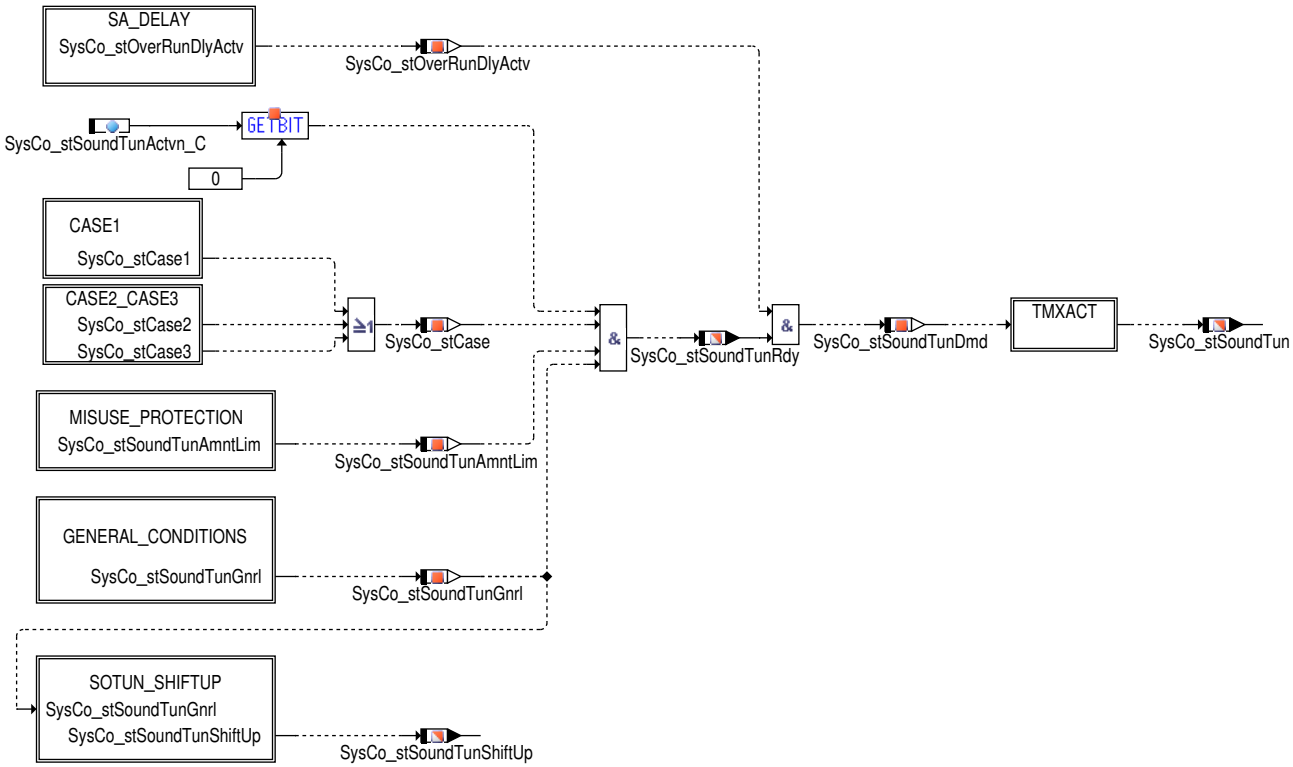

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10094 BBSOTUN/Main/SA_DELAY [BBSOTUN.Main.SA_DELAY]

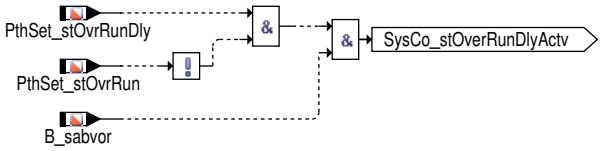

Abbildung 10095 BBSOTUN/Main/CASE1 [BBSOTUN.Main.CASE1]

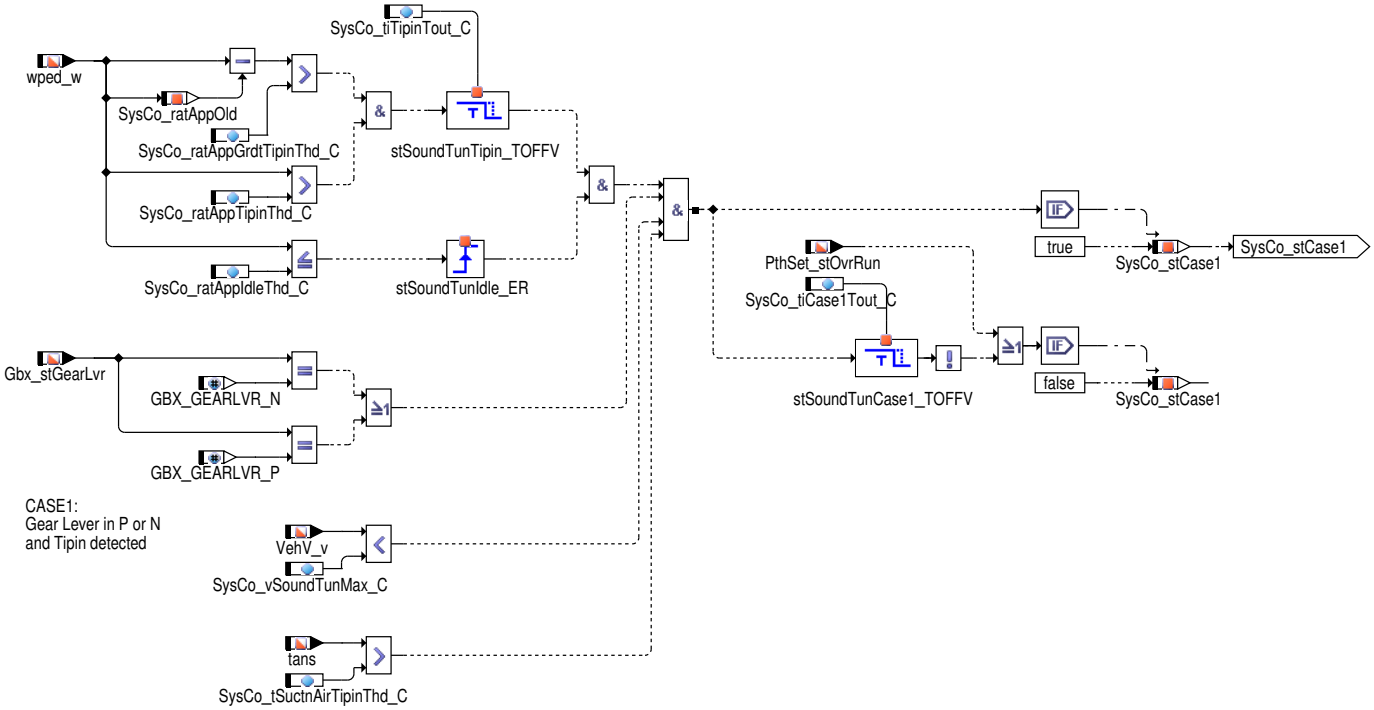

In Hierarchie CASE1 werden die Bedingungen für die Aktivierung des Soundtunings nach einem Tipin bestimmt. Nach Erkennung eins Tipins wird `SysCo_stCase1` für eine bedatbare Zeitdauer `SysCo_tiCase1Tout_C` gesetzt. Über `SysCo_tiTipinTout_C` kann die maximale Dauer eines Tipingas definiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10096 BBSOTUN/Main/CASE2_CASE3 [BBSOTUN.Main.CASE2_CASE3]

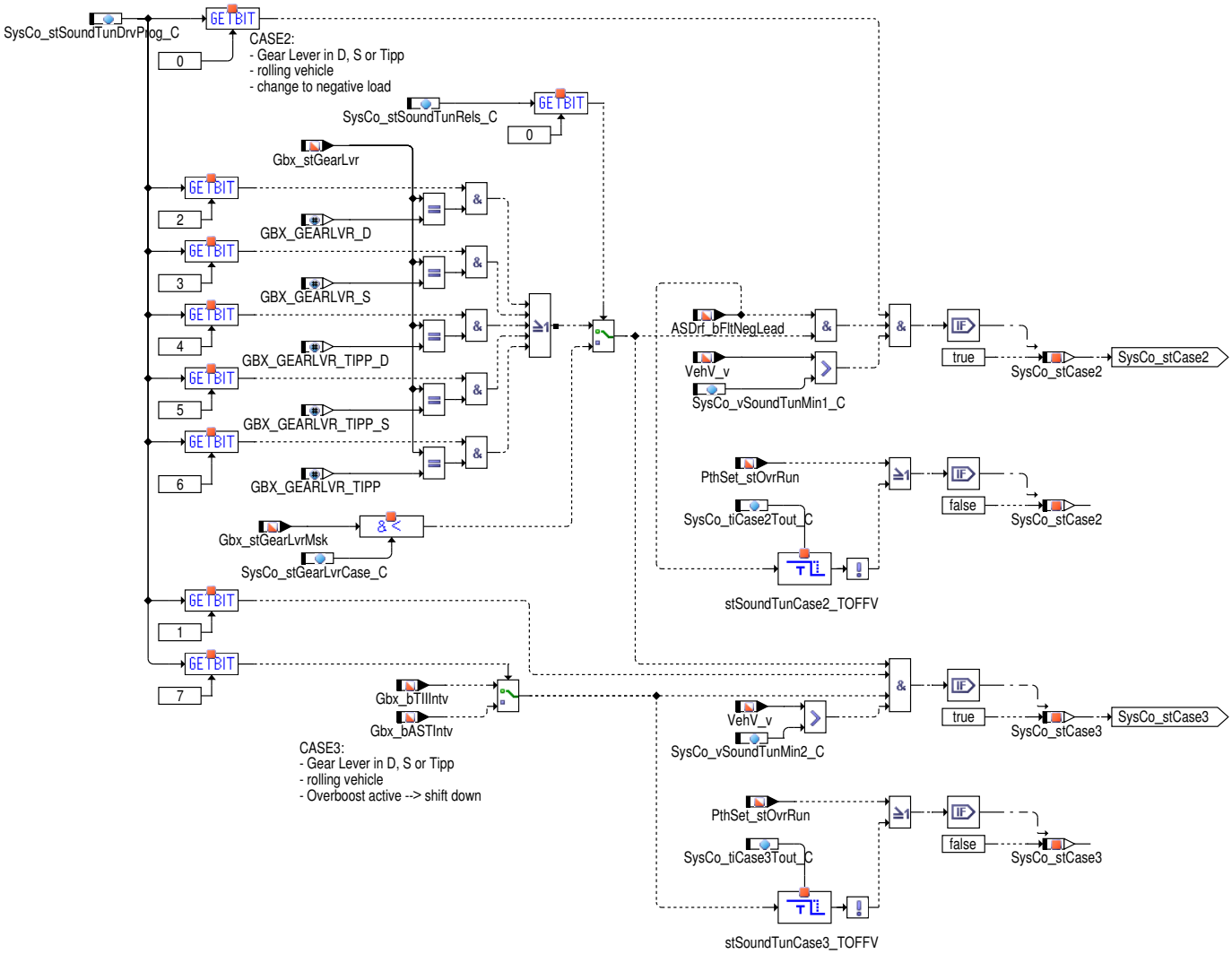

In der Hierarchie CASE2_CASE3 werden die Bedingungen für die Aktivierung des Soundtunings nach negativem Lastwechsel (Case2) oder einer Schubrückschaltung (Case3) bestimmt. Analog zu Case1 Erfolgt ein Zurücksetzen der Ausgangsbits (`SysCo_stCase2` und `SysCo_stCase3`) via Timeout (`SysCo_tiCase2Tout_C` und `SysCo_tiCase3Tout_C`), wenn nach einer Aktivierung des Soundtunings keine Schubphase folgt. Die Bedingung für die Erkennung der Schubrückschaltung kann via Codewort (`SysCo_stSoundTunDrvProg_C` Bit 7) variiert werden, da das Triggern dieser Bedingungen getriebeabhängig unterschiedlich ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10097 BBSOTUN/Main/GENERAL_CONDITIONS [BBSOTUN.Main.GENERAL_CONDITIONS]

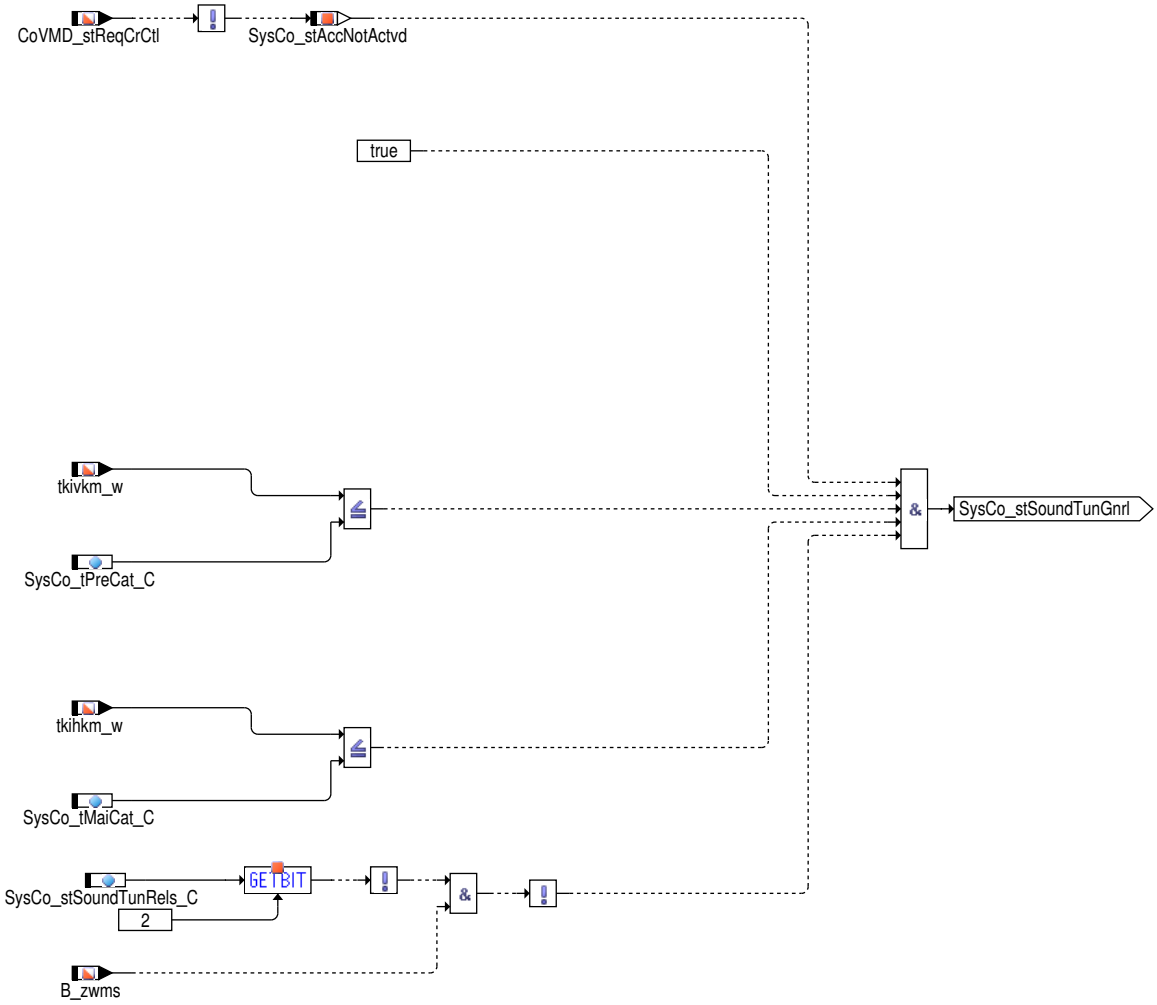

In GENERAL_CONDITIONS werden die Randbedingungen definiert, die für eine grundsätzliche Aktivierung des Soundtunings notwendig sind.

Abbildung 10098 BBSOTUN/Main/MISUSE_PROTECTION [BBSOTUN.Main.MISUSE_PROTECTION]

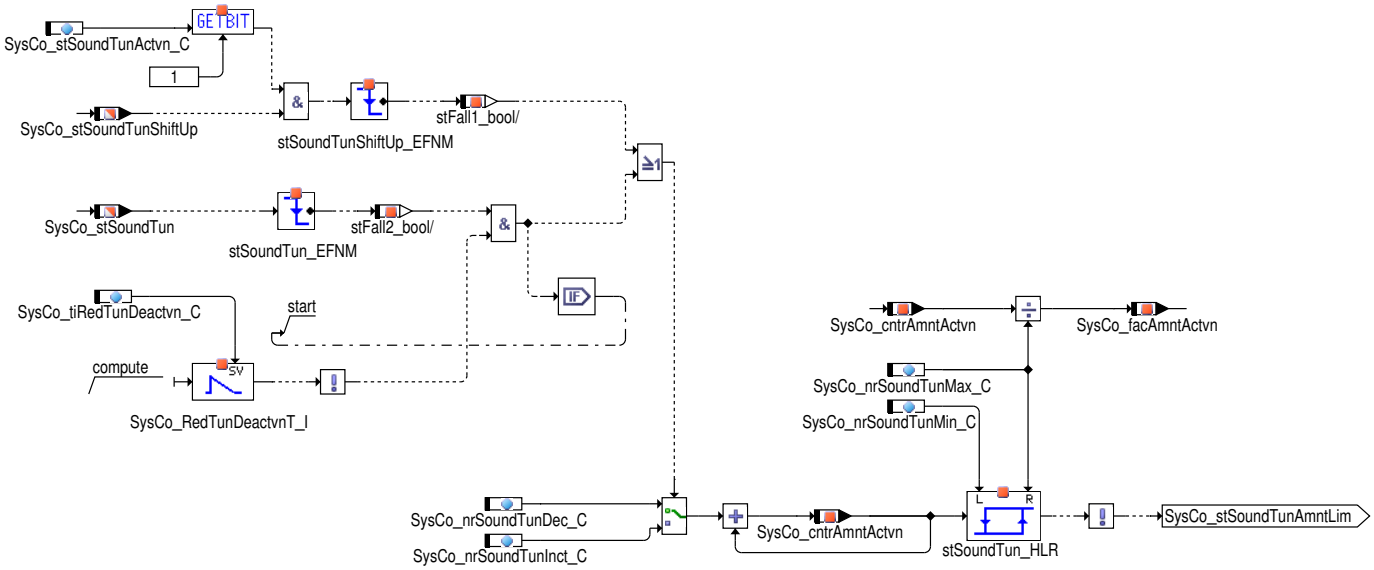

Häufigkeitszähler:

Um den Katalysator vor Überhitzung zu schützen muss ein zu häufiges Aktivieren des Soundfeatures unterbunden werden. Dafür wird mittels eines Häufigkeitszählers die Anzahl der Aktivierungen in einem bestimmten Zeitraum gezählt. Lag eine Aktivierung des Soundfeatures vor, wird ein Zähler (`SysCo_cntrAmntActvn`) um den Wert `SysCo_nrSoundTunInct_C` erhöht. Liegt keine Aktivierung vor wird der Zähler in 10ms-- Schritten um den Wert `SysCo_nrSoundTunDec_C` verringert. Überschreitet der Zählerwert die Maximalschwelle `SysCo_nrSoundTunMax_C`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

wird das Soundfeature über SysCo_stSoundTunAmntLim solange gesperrt, bis der Zähler wieder unter den Wert SysCo_nrSoundTunMin_C gefallen ist.

Abbildung 10099 BBSOTUN/Main/SOTUN_SHIFTUP [BBSOTUN.Main.SOTUN_SHIFTUP]

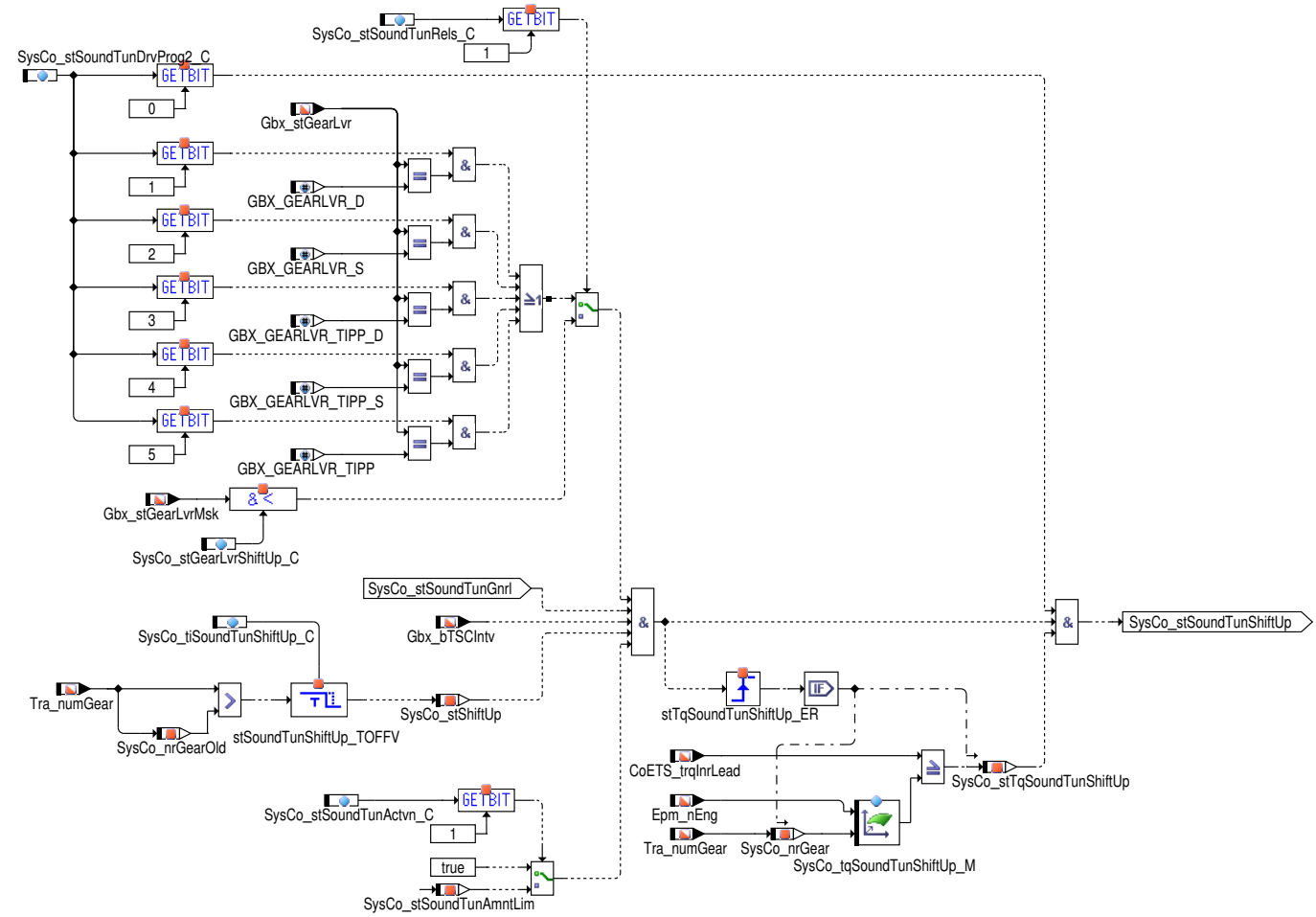

In SOTUN_SHIFTUP werden die Bedingungen definiert, welche für die Freigabe der befeuerten Hochschaltung notwendig sind.

Abbildung 10100 BBSOTUN/Main/TMXACT [BBSOTUN.Main.TMXACT]

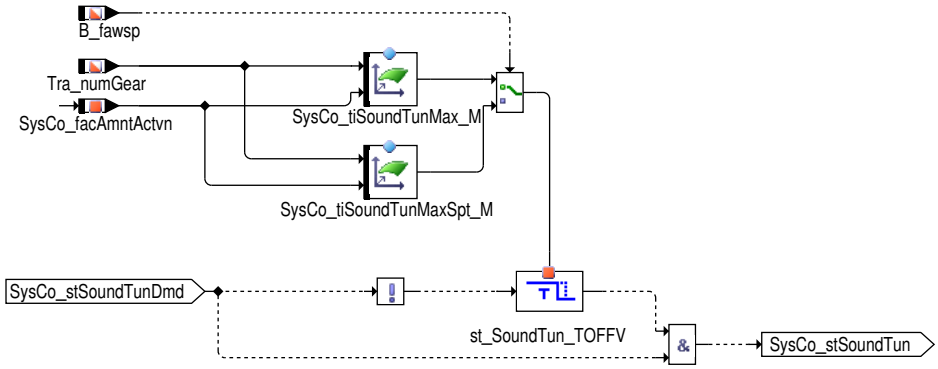

Mittels der Kennfelder SysCo_tiSoundTunMax_M und SysCo_tiSoundTunMaxSpt_M kann die Aktivierungsdauer für das Schubblubbern eingestellt werden. Die Aktivierungsdauer ist abhängig vom aktuell eingelegten Gang und der Häufigkeit der Aktivierung des Soundfeatures in einem bestimmten Zeitraum. Mittels des Bits B_fawsp kann unterschieden werden, ob ein Sportprogramm aktiv ist um die Aktivierungsdauer im Sportmodus erweitern zu können.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Aufgabe der **%BBSTOTUN** besteht darin, die Freigabebedingungen für das Soundtuning mittels generierter Aussetzer und Zündwinkelspätverstellung zu bestimmen. Das Grundprinzip des Soundtunings besteht darin, einen Teil der Verbrennung in den Abgastrakt zu verlagern und mittels spezieller Ausblendmuste eine Geräuschemission im Abgastrakt zu erzeugen, welche einen sportlichen Sound erzeugen soll.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hier werden zwei Szenarien unterschieden, in welchen ein sportlicher Sound gewünscht ist:

- Geräuschemmission beim Übergang vom befeuerten Schub in den unbefeuerten Schub ("Schubblubbern" – Freigabe über SysCo_stSoundTun).
- Geräuschemission bei einer Hochschaltung unter hoher Last ("befeuerte Hochschaltungen" – Freigabe über SysCo_stSoundTunShiftUp).

Schubblubbern:

Beim Schubblubbern wird beim Übergang vom befeuerten in den unbefeuerten Schub das Einsetzen der Schubabschaltung (PthSet_stOvrRun) um die Zeit des aktiven Soundtunings verzögert. Dies wird mithilfe eines so genannten "Handshakes" zwischen der **%BBSOTUN** und der **%PthSet_OvrRun** erreicht. Liegt eine Anforderung zur Schubabschaltung und gleichzeitig eine Anforderung zum Soundtuning vor, wird in **%PthSet_OvrRun** der Status der Schubabschaltung um einen Rechenschritt verzögert. Liegt eine Verzögerung vor wird das Bit PthSet_stOvrRunDly auf true gesetzt. Liegt im nächsten Rechenschritt eine Freigabe zum Soundtuning vor, wird die Freigabe der Schubabschaltung um die Dauer des Soundtunings verzögert.

Das Schubblubbern soll ausgeführt werden, sobald einer der folgenden Fälle erfüllt ist:

1. Gangwahlhebel in Position N oder P und erkannter Tipin bei Fahrzeuggeschwindigkeit kleiner als SysCo_vSoundTunMax_C.
2. Erkannter negativer Lastwechsel bei Fahrzeuggeschwindigkeit größer als SysCo_vSoundTunMin1_C. Abhängig vom Codewort SysCo_stSoundTunDrvProg_C kann gewählt werden, in welchem Getriebeprogramm Schubblubbern erwünscht ist (D, S, Tipp_D, Tipp_S, Tipp).
3. Erkannte Schubrückschaltung bei Fahrzeuggeschwindigkeit größer als SysCo_vSoundTunMin2_C. Abhängig vom Codewort SysCo_stSoundTunDrvProg_C kann gewählt werden, in welchem Getriebeprogramm Schubblubbern erwünscht ist (D, S, Tipp_D, Tipp_S).

In allen drei Fällen wird das Soundtuning nur aktiviert wenn sichergestellt ist, dass nach der Aktivierung des Soundtunings auch eine Schubphase folgt. Liegt vom Motor wieder eine Momentenanforderung vor und es wird keine Schubabschaltung mehr angefordert wird das Soundfeature hart abgeschaltet.Die Dauer des Schubblubberns kann über die Kennfelder SysCo_tiSoundTunMax_M und SysCo_tiSoundTunMaxSpt_M abhängig vom aktuellen Gang und der Aktivierungshäufigkeit appliziert werden.

Befeuerte Hochschaltungen:

Das Prinzip der befeuerten Hochschaltungen beruht darauf, dass bei einer Hochschaltung unter Last ein reduzierendes Moment vom Getriebe angefordert wird. Dieses reduzierte Moment wird über Zündwinkelspätverstellung und Ausblendungen realisiert. Liegt nun eine Anforderung für eine befeuerte Hochschaltung vor, wird in **%ZWMIN** die Reduzuierstufe auf einen applizierbaren Wert (REDMXGSSOTUN) reduziert. Damit wird erzwungen, dass das reduzierte Moment allein über eine Zündwinkelspätverstellung realisiert wird. Diese dadurch entstehende zusätzliche Spätverstellung der Zündwinkel führt zu eine Teilverbrennung im Abgastrakt und somit zu einer höheren Geräuschemmission während der Hochschaltungen. Diese Feature wird nur dann aktiviert wenn bei einer Hochschaltung ein applizierbares Moment überschritten wurde (SysCo_tqSoundTunShiftUp_M).

Generelle Freigabebedingungen für Soundtuning:

Für eine generelle Freigabe des Soundtunings müssen folgende Randbedingungen erfüllt sein:

- ACC und GRA dürfen nicht aktiv sein.
- Die Temperatur des Vorkats (Bank1 und Bank2) darf nicht höher sein als die applzierbare Schwelle SysCo_tPreCat_C
- Die Temperatur des Hauptkats (Bank1 und Bank2) darf nicht höher sein als die applzierbare Schwelle SysCo_tMaiCat_C.
- Motorschutzmaßnahmen (B_zwms) dürfen nicht aktiv sein. (Das B_zwms kann durch Setzen SysCo_stSoundTunRels_C.2 = True von der Freigabe der Soundtuning entkoppelt werden)

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Applikationshinweise

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8557 Applikationsparameter für **BBSOTUN** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
SysCo_stSoundTunActvn_C Bit 0	TRUE: Funktionalität Schubblubbern aktiviert. FALSE: Funktionaltiät Schubblubbern deaktiviert.
SysCo_stSoundTunActvn_C Bit 1	TRUE: Häufigkeitszähler berücksichtigt die Anzahl der Freigaben für befeuerte Hochschaltungen. FALSE: Anzahl der Freigaben für befeuerte Hochschaltungen werden im Häufigkeitszähler nicht berücksichtigt.
SysCo_stSoundTunActvn_C Bit 2	Nicht vergeben.
SysCo_stSoundTunActvn_C Bit 3	Nicht vergeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
SysCo_stSoundTunActvn_C Bit 4	Nicht vergeben.
SysCo_stSoundTunActvn_C Bit 5	Nicht vergeben.
SysCo_stSoundTunActvn_C Bit 6	Nicht vergeben.
SysCo_stSoundTunActvn_C Bit 7	Nicht vergeben.

Tabelle 8557 Applikationsparameter für **BBSOTUN** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
SysCo_stSoundTunDrvProg_C Bit 0	TRUE: Schubblubbern bei negatvem Lastwechsel aktiv. FALSE: Schubblubbern bei negativem Lastwechsel deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg_C Bit 1	TRUE: Schubblubbern bei Schubrückschaltung aktiv. FALSE: Schubblubbern bei negativem Lastwechsel deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg_C Bit 2	TRUE: Schubblubern während der Fahrt bei Getriebeprogramm D aktiv. FALSE: Schubblubbern währnd der Fahrt bei Getriebeprogramm D deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg_C Bit 3	TRUE: Schubblubern während der Fahrt bei Getriebeprogramm S aktiv. FALSE: Schubblubbern währnd der Fahrt bei Getriebeprogramm S deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg_C Bit 4	TRUE: Schubblubern während der Fahrt bei Getriebeprogramm Tipp_D aktiv. FALSE:Schubblubbern währnd der Fahrt bei Getriebeprogramm Tipp_D deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg_C Bit 5	TRUE: Schubblubern während der Fahrt bei Getriebeprogramm Tipp_S aktiv. FALSE: Schubblubbern währnd der Fahrt bei Getriebeprogramm Tipp_S deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg_C Bit 6	TRUE: Schubblubern während der Fahrt bei Getriebeprogramm Tipp aktiv. FALSE: Schubblubbern währnd der Fahrt bei Getriebeprogramm Tipp deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg_C Bit 7	TRUE: Erkennung der Schubrückschaltung über Gbx_bASTIntv. FALSE: Erkennung der Schubrückschaltung über Gbx_TIIIntv.

Tabelle 8557 Applikationsparameter für **BBSOTUN** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
SysCo_stSoundTunDrvProg2_C Bit 0	TRUE: Freigabe für befeuerte Hochschaltungen aktiv. FALSE: Freigabe für befeuerte Hochschaltungen deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg2_C Bit 1	TRUE: Freigabe befeuerte Hochschaltungen bei Getriebeprogramm D aktiv. FALSE: Freigabe befeuerte Hochschaltungen bei Getriebeprogramm D deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg2_C Bit 2	TRUE: Freigabe befeuerte Hochschaltungen bei Getriebeprogramm S aktiv. FALSE: Freigabe befeuerte Hochschaltungen bei Getriebeprogramm S deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg2_C Bit 3	TRUE: Freigabe befeuerte Hochschaltungen bei Getriebeprogramm Tipp_D aktiv. FALSE:Freigabe befeuerte Hochschaltungen bei Getriebeprogramm Tipp_D deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg2_C Bit 4	TRUE: Freigabe befeuerte Hochschaltungen bei Getriebeprogramm Tipp_S aktiv. FALSE: Freigabe befeuerte Hochschaltungen bei Getriebeprogramm Tipp_S deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg2_C Bit 5	TRUE: Freigabe befeuerte Hochschaltungen bei Getriebeprogramm Tipp aktiv. FALSE: Freigabe befeuerte Hochschaltungen bei Getriebeprogramm Tipp deaktiviert.
SysCo_stSoundTunDrvProg2_C Bit 6	Nicht vergeben.
SysCo_stSoundTunDrvProg2_C Bit 7	Nicht vergeben.

Tabelle 8558 Applikationsparameter für **BBSOTUN** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
SysCo_stSoundTunRels_C Bit 0	TRUE: Freigabe für Sountuning aktiv, basierend auf Status Gbx_stGearLvrMsk. FALSE: Freigabe für Sountuning aktiv, basierend auf Status Gbx_stGearLvr.
SysCo_stSoundTunRels_C Bit 1	TRUE: Freigabe befeuerte Hochschaltungen aktiv,basierend auf Status Gbx_stGearLvrMsk . FALSE: Freigabe befeuerte Hochschaltungen aktiv,basierend auf Status Gbx_stGearLvr.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
SysCo_stSoundTunRels_C Bit 2	TRUE: Die B_zwms aus dem Release of Sound Tuning entkoppelt. FALSE: Freigabe für soundtuning ist unter Einfluß B_zwms.

Tabelle 8559 Applikationsparameter für **BBSOTUN** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
SysCo_stGearLvrCase_C	Maske für Ganghebelstellung zur Aktivierung der Soundtuning Default Value : 0
SysCo_stGearLvrShiftUp_C	Maske für Ganghebelstellung zur Aktivierung der Soundtuning bei Hochschaltung Default Value : 0
SysCo_tiRedTunDeactvn_C	Zeitdauer, in welcher weitere Soundtuningaktivierungen nicht von dem Misuse–Schütz berücksichtigt werden Default Value : 0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8560 **BBSOTUN** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GBX_GEARLVR_D	Gbx_stGearLvr value for position D	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	5 incr. 5 [–]
GBX_GEARLVR_N	Gbx_stGearLvr value for position N	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	6 incr. 6 [–]
GBX_GEARLVR_P	Gbx_stGearLvr value for position P	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	8 incr. 8 [–]
GBX_GEARLVR_S	Gbx_stGearLvr value for Sport Mode	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	12 incr. 12 [–]
GBX_GEARLVR_TIPP	Gbx_stGearLvr value for Tipp slit	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	14 incr. 14 [–]
GBX_GEARLVR_TIPP_D		import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	19 incr. 19 [–]
GBX_GEARLVR_TIPP_S		import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	18 incr. 18 [–]
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STERHK	Systemkonstante Bedingung Stereo hinter Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			

4.2 Parameter

Tabelle 8561 **BBSOTUN** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SysCo_nrSoundTunDec_C	Dekrementierung Zähler für Soundtuning Missbrauch	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_nrSoundTunInct_C	Inkrementierung Zähler für Soundtuning Missbrauch	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_nrSoundTunMax_C	Maximum Schwelle Missbrauchszähler Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_nrSoundTunMin_C	Minimum Schwelle Missbrauchszähler Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_ratAppGrdtTipin-Thd_C	Minimaler Pedalgradient für Soundtuning bei Tipin	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SysCo_ratAppIdleThd_C	Leerlauf Schwelle Fahrpedalstellung für Soundtuning bei Tipin	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_ratAppTipinThd_C	Minimale Pedalstellung für Soundtuning bei TipIn	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stGearLvrCase_C	Maske für Ganghebelstellung zur Aktivierung der Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stGearLvrShiftUp_C	Maske für Ganghebelstellung zur Aktivierung der Soundtuning bei Hochschaltung	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTunActvn_C	Codewort für Aktivierung Soundtuningfeatures	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTunDrv-Prog2_C	Codewort2 für Wahl des Fahrprogramms für Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTunDrvProg_C	Codewort für Wahl des Fahrprogramms für Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTunRels_C	Codewort für Konfiguration der Freigabebedingung der Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_tiCase1Tout_C	Timeout für Soundtuning via Tipin	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_tiCase2Tout_C	Timeout für Soundtuning via neg. Lastwechsel	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_tiCase3Tout_C	Timeout für Soundtuning via Schubrückschaltung	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_tiRedTunDeactvn_C	Zeitdauer, in welcher weitere Soundtuningaktivierungen nicht von dem Misuse-Schütz berücksichtigt werden	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_tiSoundTunMax_M	Aktivierungsdauer Soundtuning	local	MAP_INDIVIDUAL	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_tiSoundTunMaxSpt_M	Aktivierungsdauer Soundtuning im Sportmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_tiSoundTunShiftUp_C	Verzögerung für erkannte Hochschaltung für Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_tiTipinTout_C	Maximale Pedalbetätigungsdauer für Tipinerkennung für Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_tMaiCat_C	Maximaltemperatur Hauptkat für Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_tPreCat_C	Maximaltemperatur Vorkat für Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_tqSoundTunShiftUp_M	Momentenschwelle für befeuerte Hochschaltungen	local	MAP_INDIVIDUAL	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_tSuctnAirTipinThd_C	Ansauglufttemperatur- Schwelle für TIP-IN Erkennung Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_vSoundTunMax_C	Maximalgeschwindigkeit für Aktivierung Soundtuning nach Tipin	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_vSoundTunMin1_C	Minimalgeschwindigkeit für Aktivierung Soundtuning nach neg.Lastwechsel	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_vSoundTunMin2_C	Minimalgeschwindigkeit für Aktivierung Soundtuning nach Herunterschalten im Schub	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)

4.3 Variablen

Tabelle 8562 **BBSOTUN** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_bFltNegLead	Filterung im Lead dashpot aktiv	import	BIT	ASDrf_Lead (S. 601)
B_fawsp	Bedingung Fahrerwunsch Sportmodus	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_sabvor	Bedingung grundsätzliche Schubabschaltebereitschaft	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
B_zwms	Bedingung Motorschutz-Zündwinkelbegrenzung	import	BIT	zwmin (S. 8214)
CoETS_trqInrLead	Momentenwunsch (inneres Moment) Führungswert (ohne Filter/mit Vorhalt)	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoVMD_stReqCrCtl	Koordinierter Status der Beschleunigungsanforderung	import	BIT	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Gbx_bASTIntv	Anforderungsbit für AST Eingriff	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTIIIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erhöhenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_bTSCIntv	Freigabe für Getriebeeingriffsmoment für erniedrigenden Momenten-Getriebeeingriff empfangen	import	BIT	GbxECU_Intv (S. 2605)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stGearLvrMsk	Bitmaske für Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
PthSet_stOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stOvrRunDly	Verzögerung Schubabschalten für Soundtuning	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
SysCo_cntrAmntActvn	Zähler Aktivierung Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SysCo_facAmntActvn	Faktor für zeitliche Begrenzung Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_nrGear	Aktueller Gang	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_nrGearOld	Letzter Wert Ganginformation für Soundtuning	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_ratAppOld	alter wped-Wert für Soundtuning bei Tipin	local	VALUE	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stAccNotActvd	ACC für Soundtuning nicht aktiv	local	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stCase	Genereller Fall für Soundtuning erkannt	local	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stCase1	Tipin für Soundtuning erkannt	local	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stCase2	Neg. Lastwechsel für Soundtuning erkannt	local	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stCase3	Schubrückschaltung für Soundtuning erkannt	local	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stOverRunDlyActv	Verzögerung Schubabschalten für Soundtuning aktiv	local	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stShiftUp	Erkannte Hochschaltung für Soundtuning	local	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTun	Soundtuning aktiv	export	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTunAmntLim	Kein Missbrauch Soundtuning erkannt	local	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTunDmd	Anforderung Soundtuning	local	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTunGnrl	Generelle Bedingungen für Soundtuning erfüllt	local	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTunRdy	Soundtuning Bereitschaft	export	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTunShiftUp	Soundtuning bei befeuerten Hoschschaltungen aktiv	export	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stTqSoundTunShiftUp	Momentenschwelle für befreuerte Hochschaltungen überschritten	local	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tkihkm_w	Temperatur Katalysator im Hauptkat aus Modell	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tkivkm_w	Temperatur im Vorkatalysator nach dem ersten Teil des Monolithen	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
wped_w	normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

75.2 [SysDiag 7.4.0;0] Systemdiagnose

75.2.1 [STATFUNC 1.7.4;1] Statistische Auswertung von Meßgrößen

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion ermöglicht die Überwachung und statistische Auswertung von beliebigen Messgrößen (auch Zyklusflags) im Steuergerät. Dies erfolgt nicht notwendigerweise kontinuierlich, sondern unter bestimmten applizierbaren Trigger- und Abspeicherbedingungen. Die Ergebnisse der Überwachung werden pro Messgröße in je einer Messwerttabelle abgelegt. Die Ergebnisse umfassen die Häufigkeitsverteilung, die letzten aufgetretenen Messwerte und gefilterte Messwerte, an denen sich unter Umständen Tendenzen erkennen lassen (siehe Abbildung).

Abbildung 10101 funktionsschema [funktionsschema]

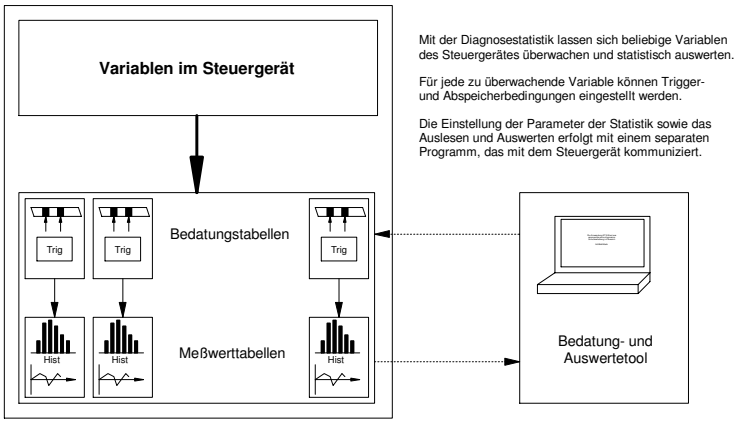

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Zur Definition, welche Messgrößen ausgewertet werden und welche Bedingungen die Auswertung auslösen, existiert für eine konfigurierbare Anzahl (bis zu SY_STATVAR) frei wählbaren Messgrößen je eine Bedatungstabelle im Motorsteuergerät. Der Inhalt dieser Bedatungstabelle bestimmt, unter welchen Bedingungen die zu überwachende Größe statistisch erfasst wird.

Statistische Funktionsübersicht

Abbildung 10102 STATFUNC/Main [STATFUNC.Main]

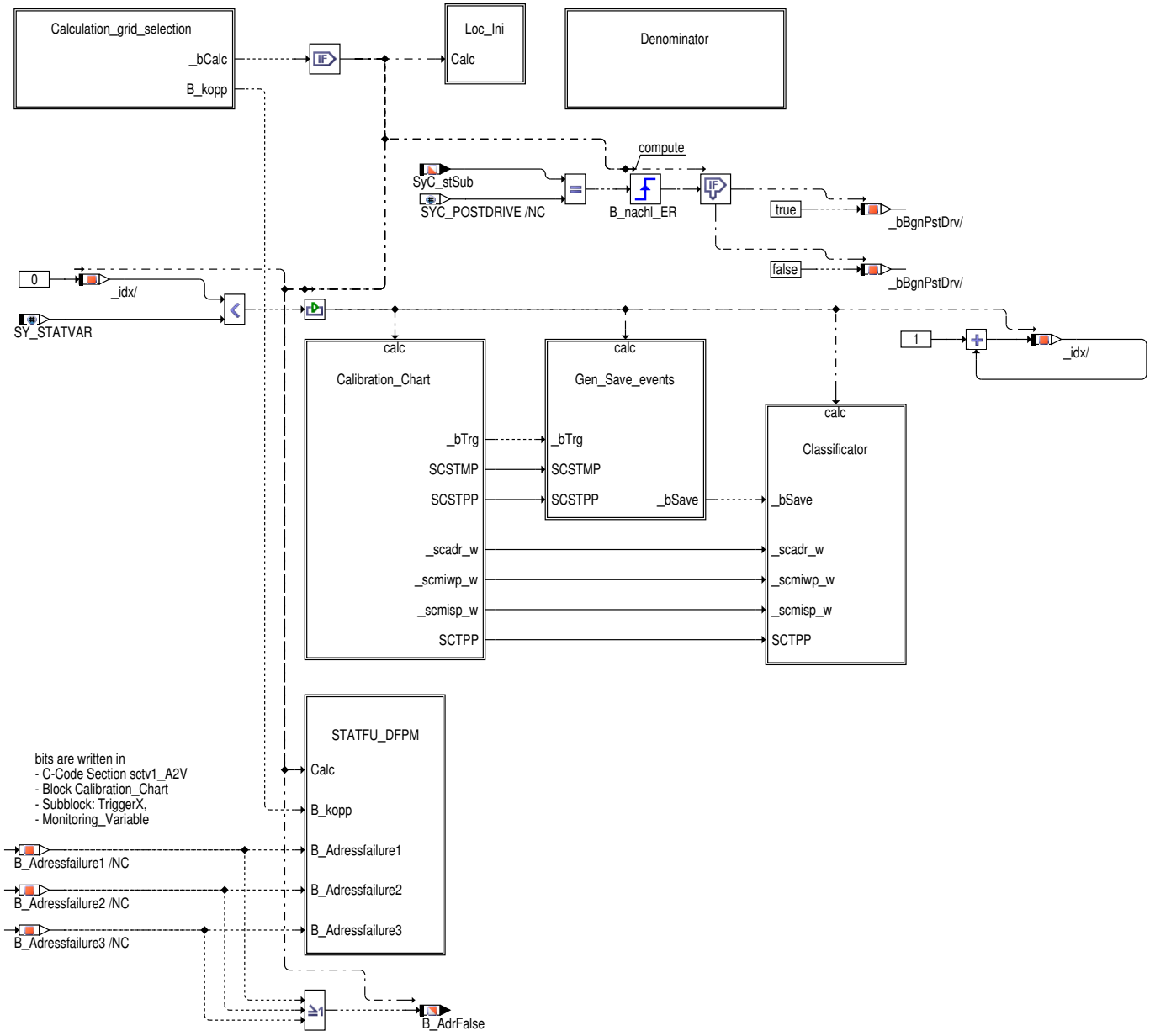

Auswahl des Rechenrasters für statistische Messungen

Es ist möglich Zeitraster zur Berechnung der statistischen Verteilung mit Codewort `CWSTATFNCP` zu wählen.

Drei Optionen sind verfügbar, 1000ms, 200ms, 100ms.

`CWSTATFNCP` = 1 wenn gewünschtes Rechenraster für statistische Verteilung 1000ms beträgt

`CWSTATFNCP` = 2 wenn gewünschtes Rechenraster 200ms beträgt

`CWSTATFNCP` = 3 wenn gewünschtes Rechenraster 100ms beträgt

`CWSTATFNCP` = 0 wenn die Berechnung der statistischen Verteilung nicht erforderlich ist

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10103 STATFUNC/Main/Calculation_grid_selection [STATFUNC.Main.Calculation_grid_selection]

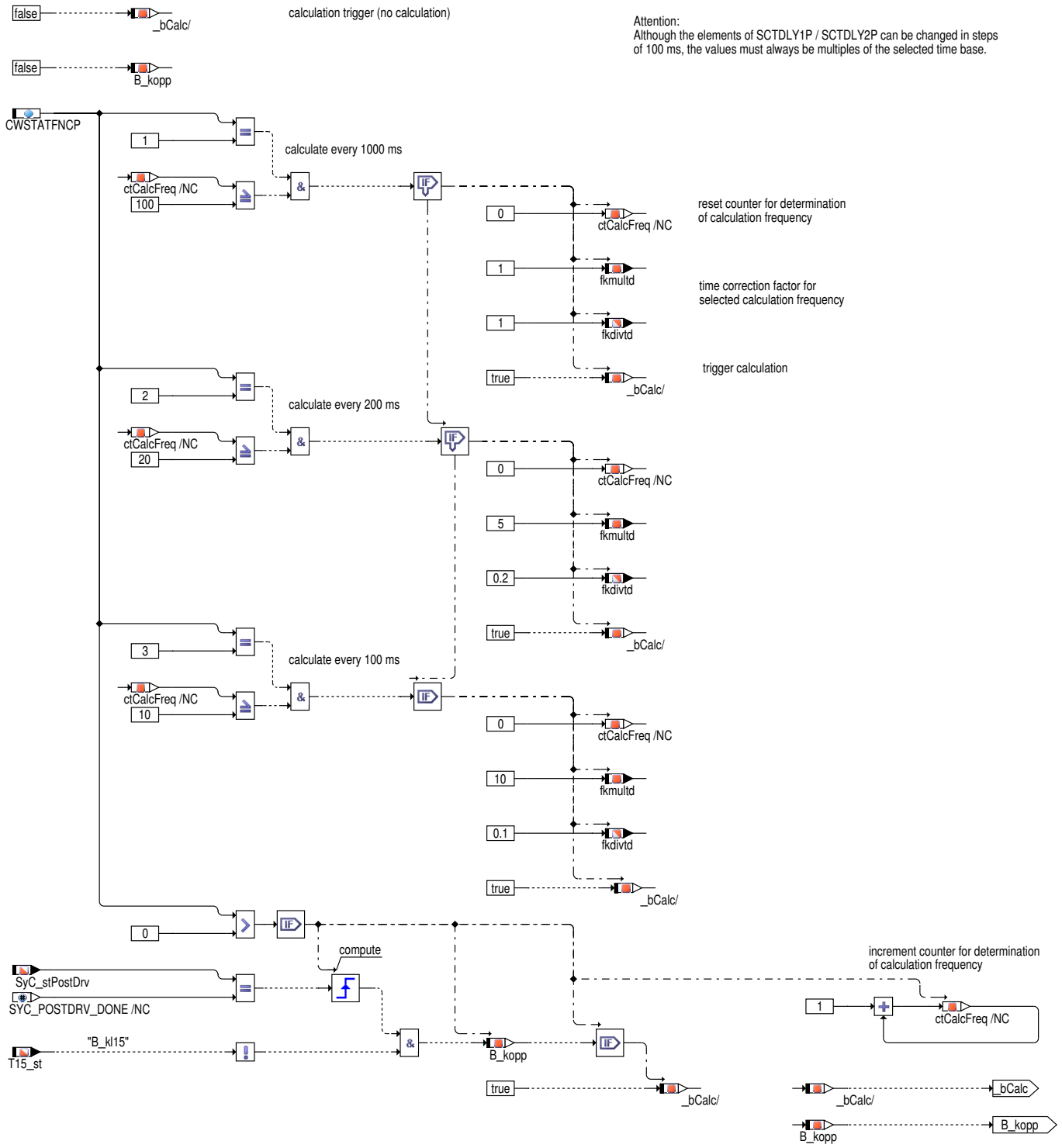

Initialisierung lokaler Variablen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10104 STATFUNC/Main/Loc_Ini [STATFUNC.Main.Loc_Ini]

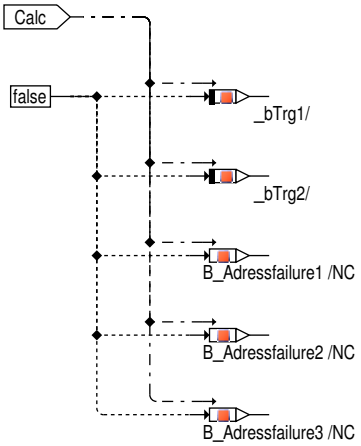

Auswertung der finalen Triggerbedingung

Abbildung 10105 STATFUNC/Main/Calibration_Chart [STATFUNC.Main.Calibration_Chart]

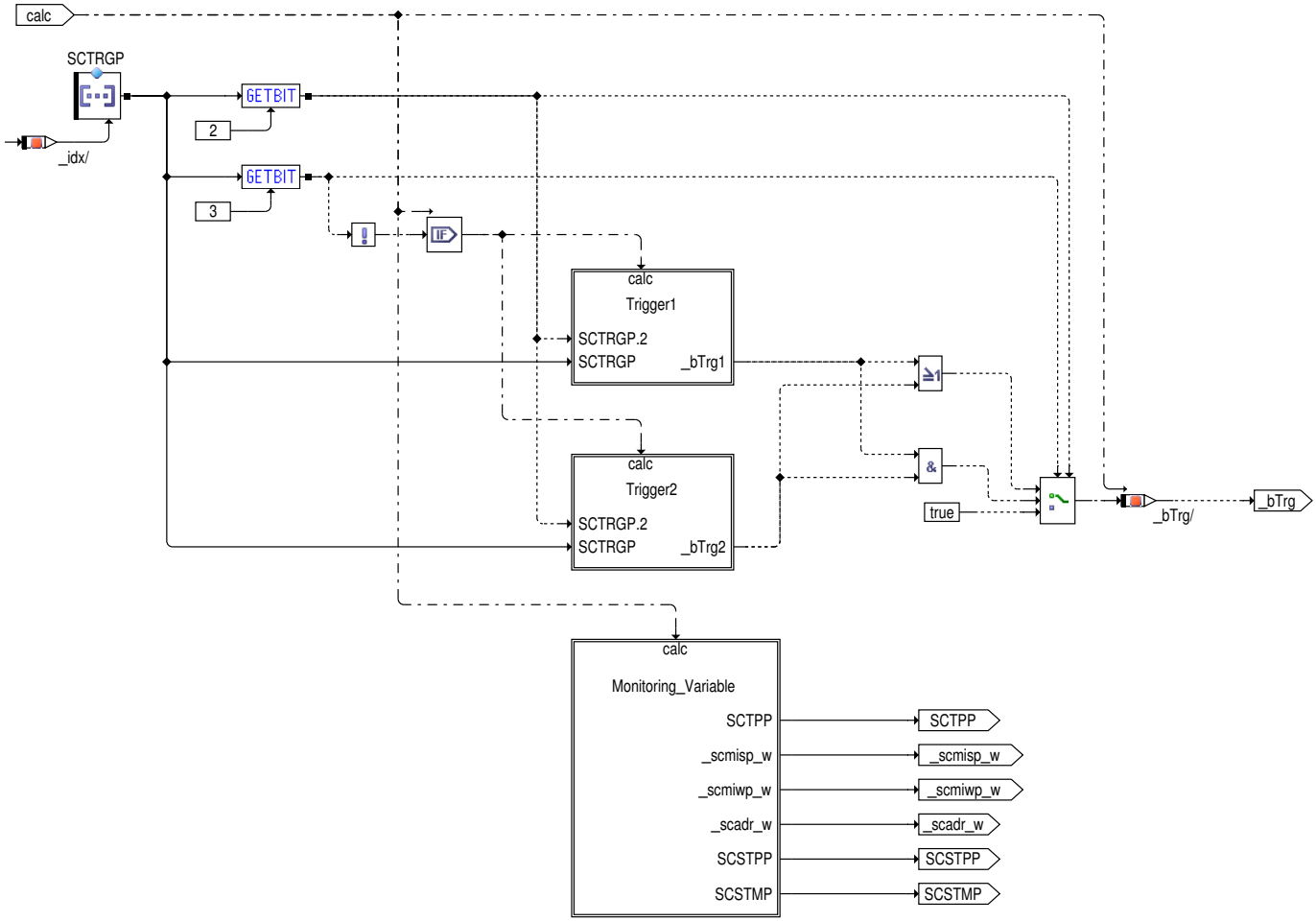

Tabelle 8563 Applikative Bestimmung von Triggergrößen

Bezeich-nung(2)	Bedeutung der Bezeichnung	Typ, Größe	Beschreibung
SCTV1P	Adresse der Triggervariablen 1	Adresse, 24 bit	Zeiger auf Speicheradresse von Triggervariable 1
SCTTP1P	Typ der Triggervariablen 1	Byte	= 0 : Bit Variable (MED9: Bit aus 16Bit-Bitbasis) = 1 : Unsigned Byte = 2 : Unsigned Word = 3 : Signed byte = 4 : Signed Word (= 5: nur MED9: Bit aus 8Bit-Bitbasis)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bezeich-nung(2)	Bedeutung der Bezeichnung	Typ, Größe	Beschreibung
			> 5 : reserved
SCTBM1P	Bitmaske der Triggervariablen 1	Wort	UND–Bitmaske zur Ausblendung irrelevanter Bits bei Bitgrößen
SCTOP1P	Vergleichsoperator der Triggervariablen 1	Byte	= 0 : *SCTV1P == SCTVL1P = 1 : *SCTV1P >= SCTVL1P = 2 : *SCTV1P > SCTVL1P = 3 : *SCTV1P < SCTVL1P = 4 : *SCTV1P <= SCTVL1P = 5 : *SCTV1P != SCTVL1P > 5 : reserved
SCTVL1P	Referenzwert von Trigger 1	Hinweis 1	Vergleichswert, auf den sich die Triggergröße 1 bezieht
SCTDLY1P	Verzögerung nach Trigger 1	Wort	Verzögerung in Sekunden (0.1 s/Ink.) zwischen Eintreffen der Triggerbedingung und Auslösen des 1. Triggerkanals
SCTV2P	Adresse der Triggervariablen 2	Adresse, 24 bit	Zeiger auf Speicheradresse von Triggervariable 2
SCTTP2P	Typ der Triggervariablen 2	Byte	= 0 : Bit Variable (MED9: Bit aus 16Bit–Bitbasis) = 1 : Unsigned Byte = 2 : Unsigned Word = 3 : Signed byte = 4 : Signed Word (= 5: nur MED9: Bit aus 8Bit–Bitbasis) > 5 : reserved
SCTBM2P	Bitmaske der Triggervariablen 2	Wort	UND–Bitmaske zur Ausblendung irrelevanter Bits bei Bitgrößen
SCTOP2P	Vergleichsoperator der Triggervariablen 2	Byte	= 0 : *SCTV2P == SCTVL2P = 1 : *SCTV2P >= SCTVL2P = 2 : *SCTV2P > SCTVL2P = 3 : *SCTV2P < SCTVL2P = 4 : *SCTV2P <= SCTVL2P = 5 : *SCTV2P != SCTVL2P > 5 : reserved
SCTVL2P	Referenzwert von Trigger 2	Hinweis 1	Vergleichswert, auf den sich die Triggergröße 2 bezieht
SCTDLY2P	Verzögerung nach Trigger 2	Wort	Verzögerung in Sekunden (0.1 s/Ink.) zwischen Eintreffen der Triggerbedingung und Auslösen des 2. Triggerkanals
SCTRGP	Triggeraktivierung und Auswahl Triggermodus	Byte	
	Trigger 1 Aktivierung	Bit 0	=0: Trigger 1 inaktiv =1: Trigger 1 aktiv
	Trigger 2 Aktivierung	Bit 1	=0: Trigger 2 inaktiv =1: Trigger 2 aktiv
	Triggermodus	Bits 3–2	=00: Trigger 1 ODER Trigger 2 lösen Speicherung aus =01: Trigger 1 UND Trigger 2 (zusammen) lösen Speicherung aus =10: Trigger ist permanent ausgelöst =11: reserviert
		Byte, Bits 7–4	reserviert

Auswertung der Triggerbedingung 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10106 STATFUNC/Main/Calibration_Chart/Trigger1 [STATFUNC.Main.Calibration_Chart.Trigger1]

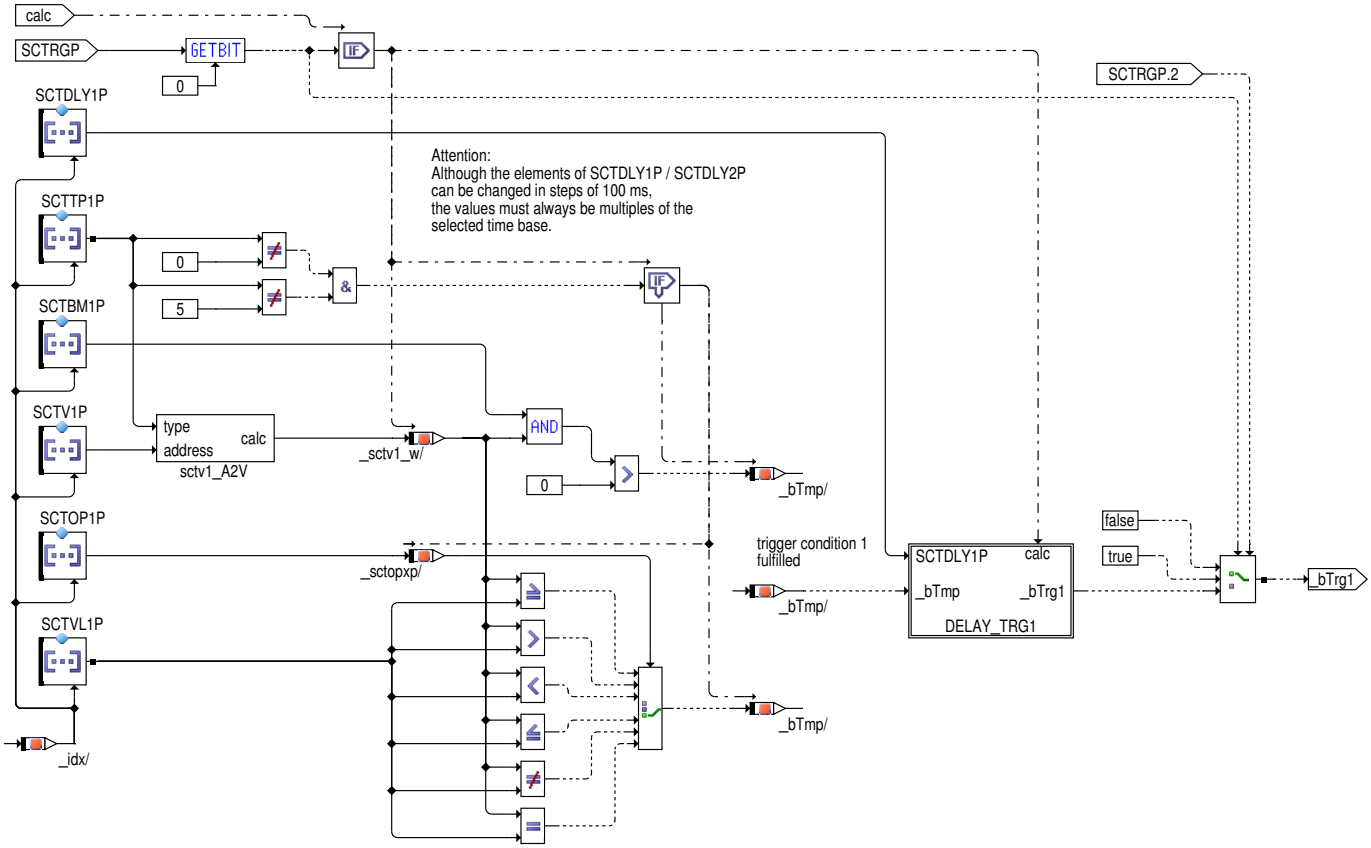

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10107 STATFUNC/Main/Calibration_Chart/Trigger1/DELAY_TRG1 [STATFUNC.Main.Calibration_Chart.Trigger1.DELAY_TRG1]

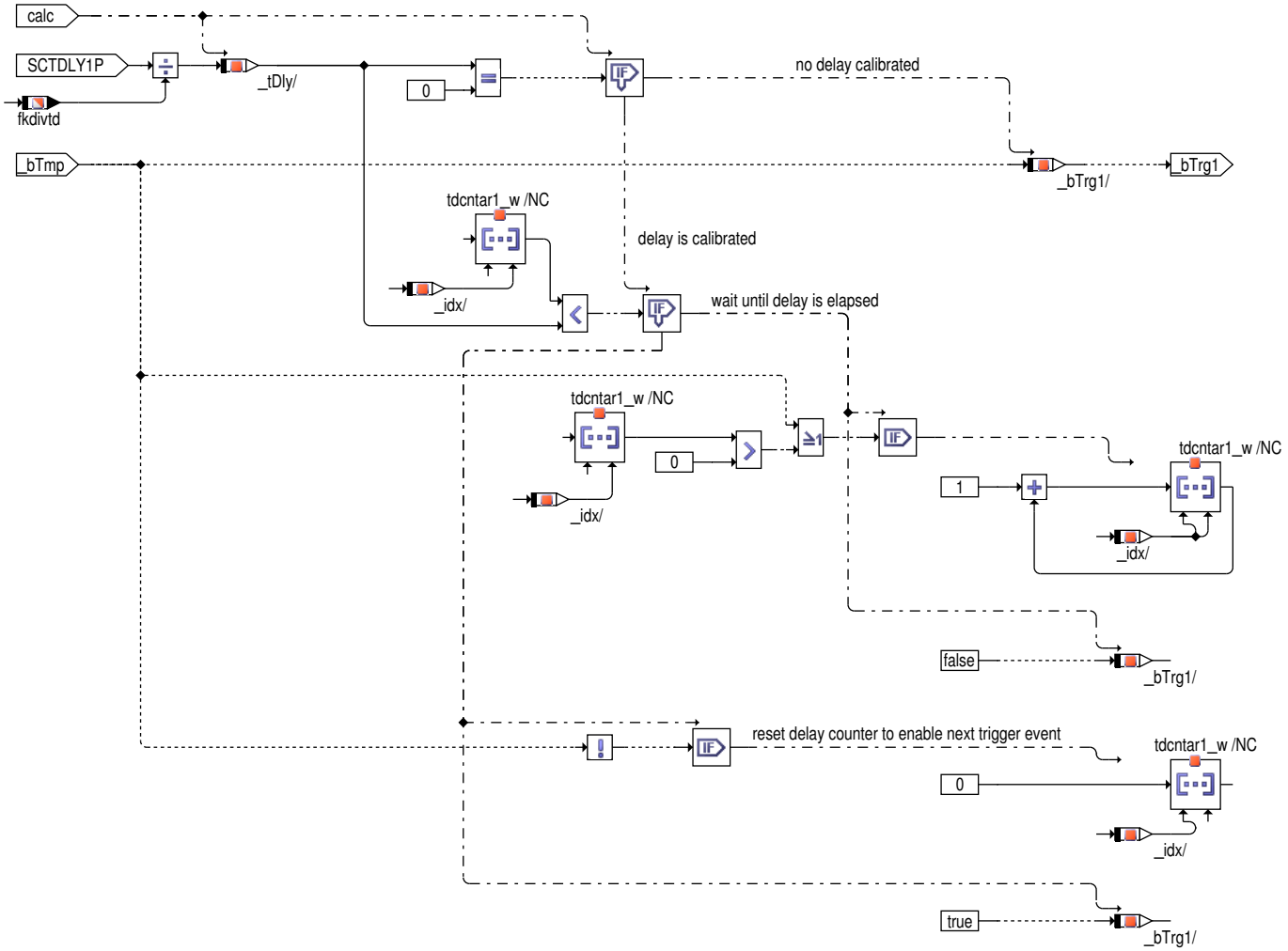

Auswertung der Triggerbedingung 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10108 STATFUNC/Main/Calibration_Chart/Trigger2 [STATFUNC.Main.Calibration_Chart.Trigger2]

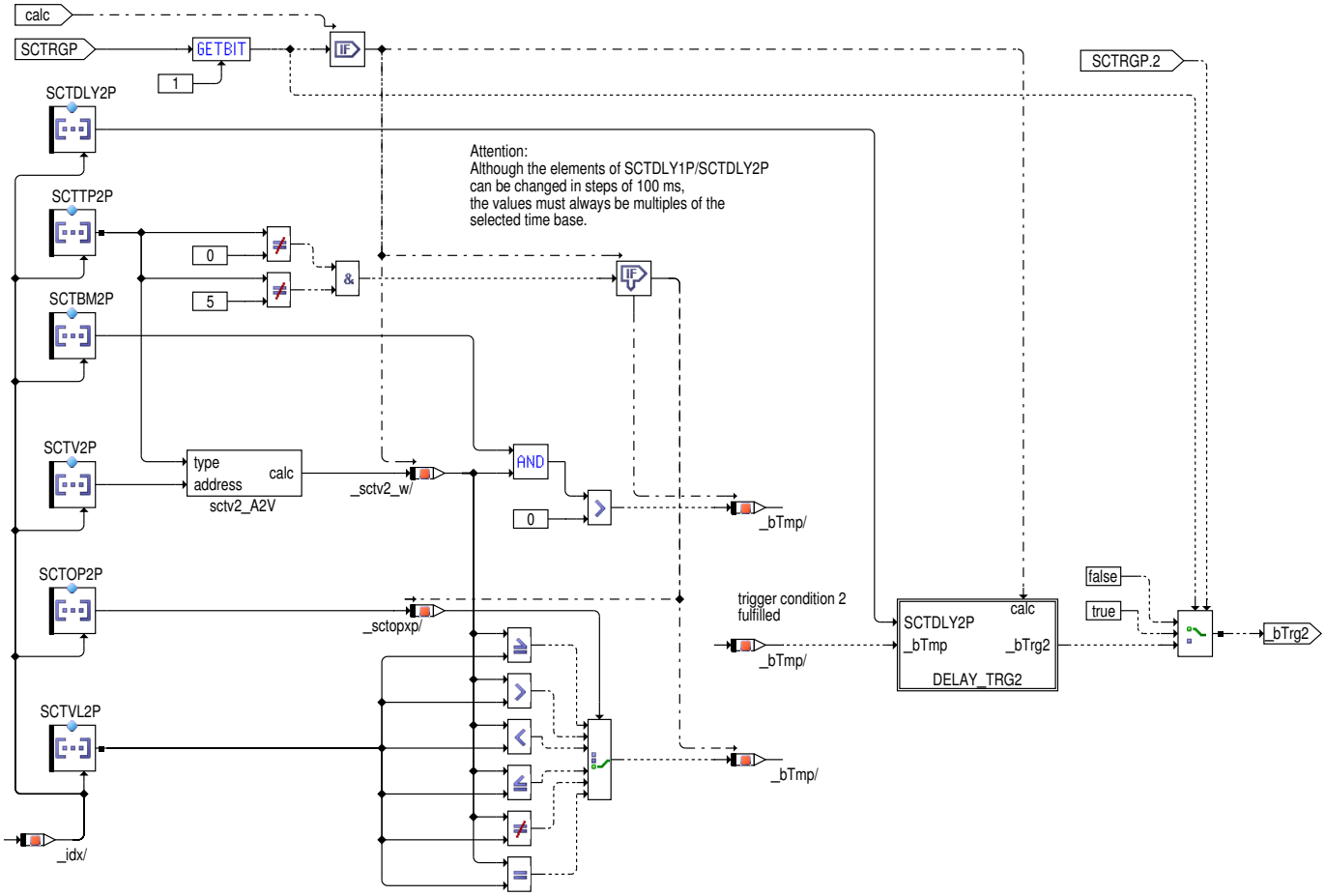

Abbildung 10109 STATFUNC/Main/Calibration_Chart/Trigger2/DELAY_TRG2 [STATFUNC.Main.Calibration_Chart.Trigger2.DELAY_TRG2]

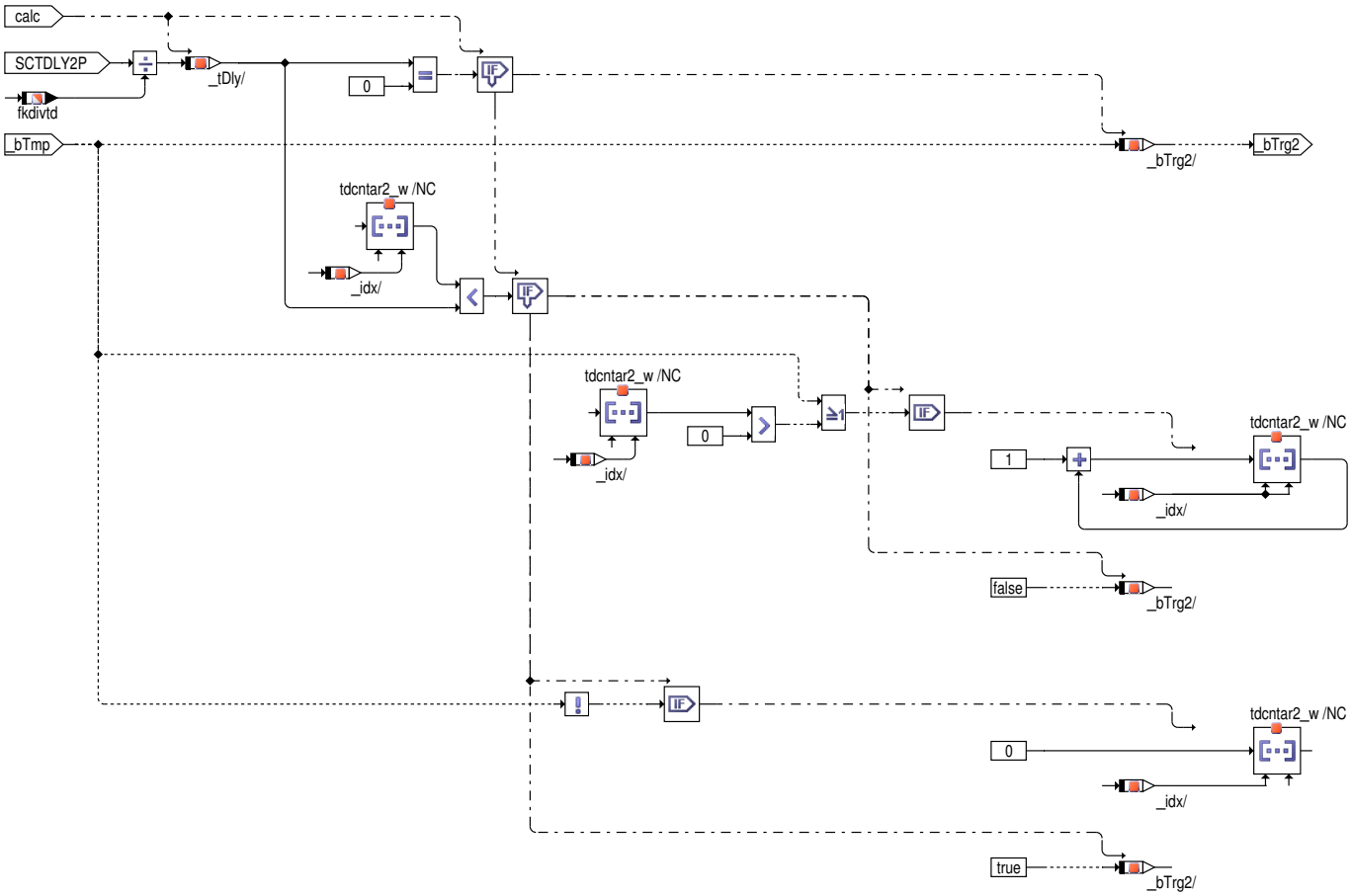

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Messgrößen

Abbildung 10110 STATFUNC/Main/Calibration_Chart/Monitoring_Variable [STATFUNC.Main.Calibration_Chart.Monitoring_Variable]

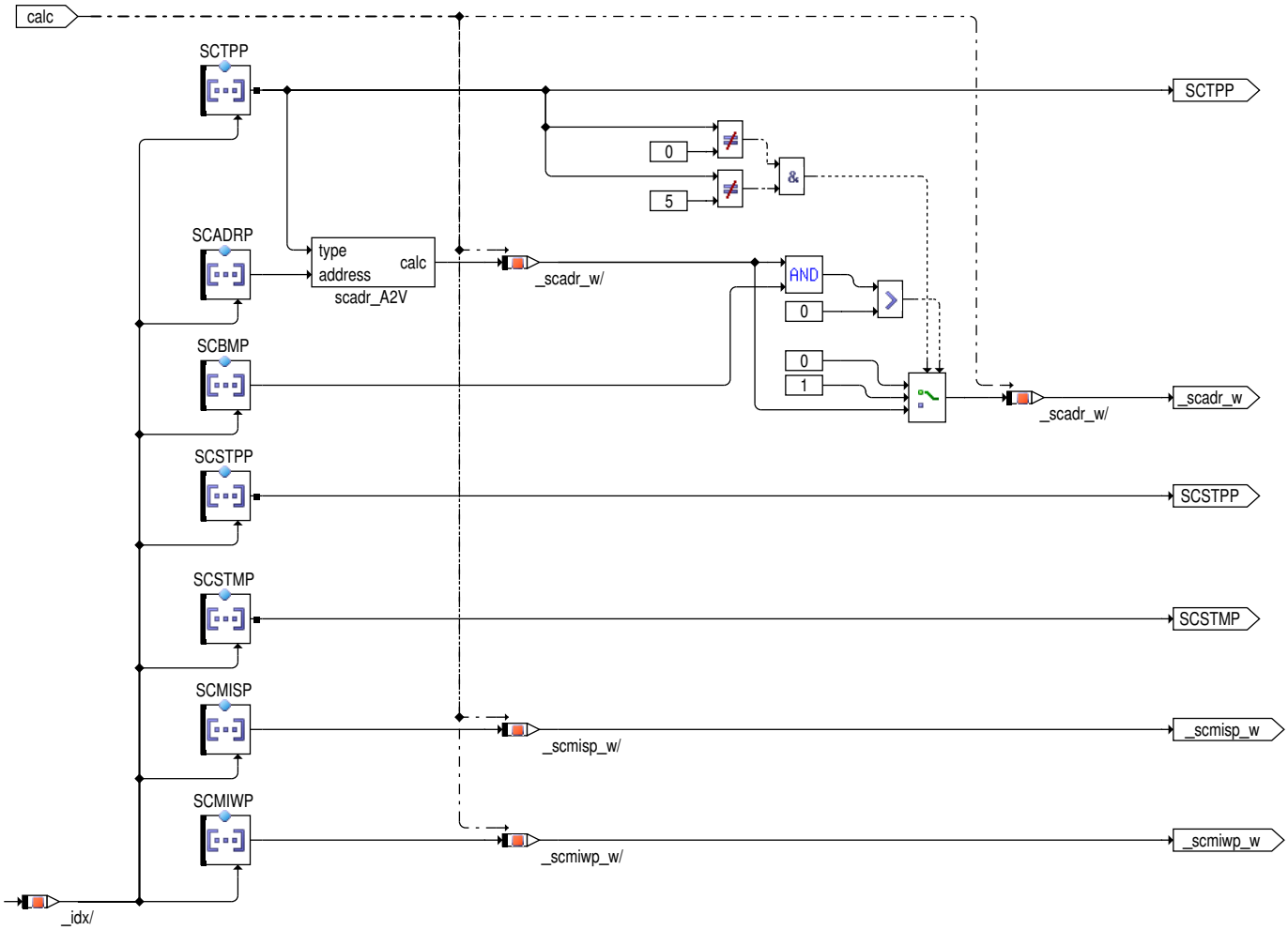

Tabelle 8564 Applikative Bestimmung von Messgrößen

Bezeichnung(2)	Bedeutung der Bezeichnung	Typ, Größe	Beschreibung
SCADRP	Adresse der zu messenden Variable	Adresse, 24 bit	Zeiger auf die Speicheradresse, die die Variable enthält.
SCTPP	Zu messender Variablentyp	Byte	= 0 : Bit Variable (Mx17 oder Bit aus 16Bit-Bitbasis bei MED9) = 1 : Unsigned Byte = 2 : Unsigned Word = 3 : Signed Byte = 4 : Signed Word (= 5: nur MED9: Bit aus 8Bit-Bitbasis) > 5 : reserved
SCBMP	Bitmaske der Messvariablen	Wort	Nur für Bitgrößen. Vor dem Abspeichern wird der Messwert mit der Bitmaske verundet. Dient zum Ausblenden unwichtiger Bits.
SCMISP	Start des Messintervalls	Hinweis 1	Anfang des Klassifizierungsintervalls
			– Für Integer-Größen in Digits – Für Float-Größen als Float
SCMIWP	Breite des Messintervalls	Hinweis 1	Breite jedes Klassifizierungsintervalls
			– Für Integer-Größen in Digits, Wert größer gleich 1 – Für Float-Größen als Float, muß größer als 0 sein
SCSTPP	Speichertyp für Messvariable xx	Byte Bit 0	 =0: Kein Abspeichern nach Trigger =1: Abspeichern nach Trigger

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bezeich-nung(2)	Bedeutung der Bezeichnung	Typ, Größe	Beschreibung
		Bit 1	=0: Kein Abspeichern bei Nachlaufbeginn =1: Abspeichern bei Nachlaufbeginn
		Bit 2	=0: Kein Abspeichern bei Nachlaufende =1: Abspeichern bei Nachlaufende
		Bit 7–3	reserviert
SCSTMP	Speicherzeitintervall für Variable xx	uint 16 Bit	=0: Speichern einmal nach Triggerauslösung. Danach erst wieder, wenn die Triggerbedingung gelöscht wurde und von neuem gesetzt wird. >0: Anzahl der Sekunden zwischen zwei Speichervorgängen, solange die Triggerbedingung erfüllt ist.

Abspeicherung der Messgrößen und statistische Auswertung

Abbildung 10111 STATFUNC/Main/Gen_Save_events [STATFUNC.Main.Gen_Save_events]

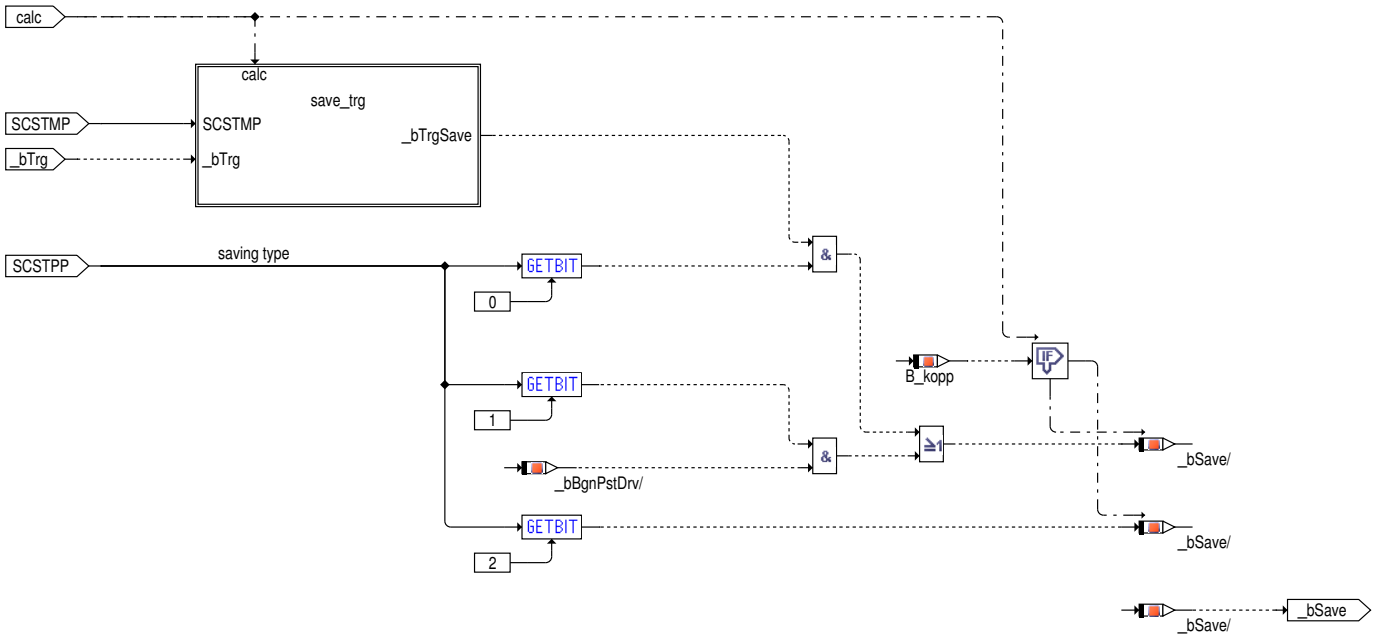

Abbildung 10112 STATFUNC/Main/Gen_Save_events/save_trg [STATFUNC.Main.Gen_Save_events.save_trg]

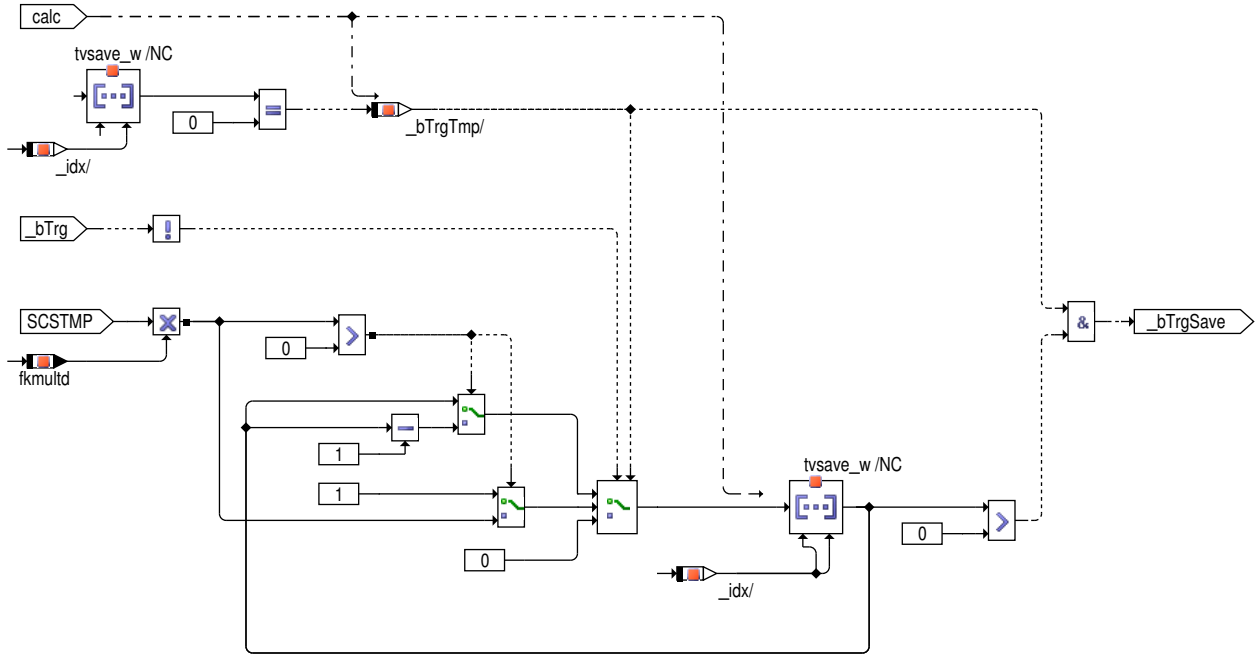

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10113 STATFUNC/Main/Classificator [STATFUNC.Main.Classificator]

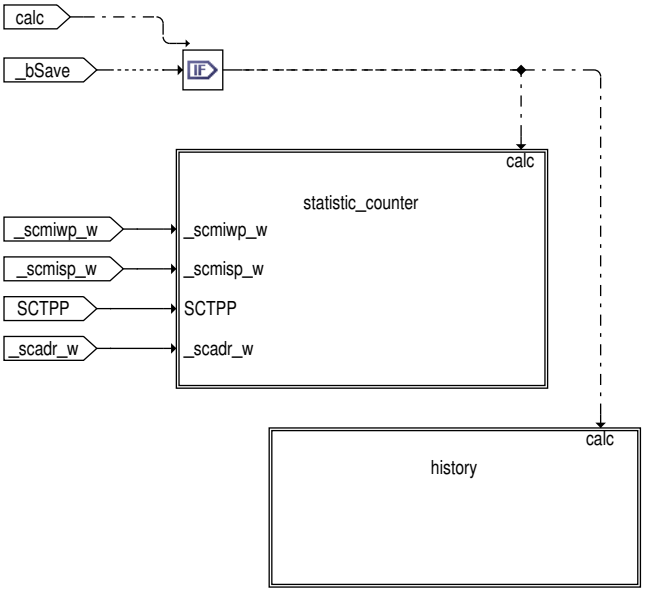

Abbildung 10114 STATFUNC/Main/Classificator/statistic_counter [STATFUNC.Main.Classificator.statistic_counter]

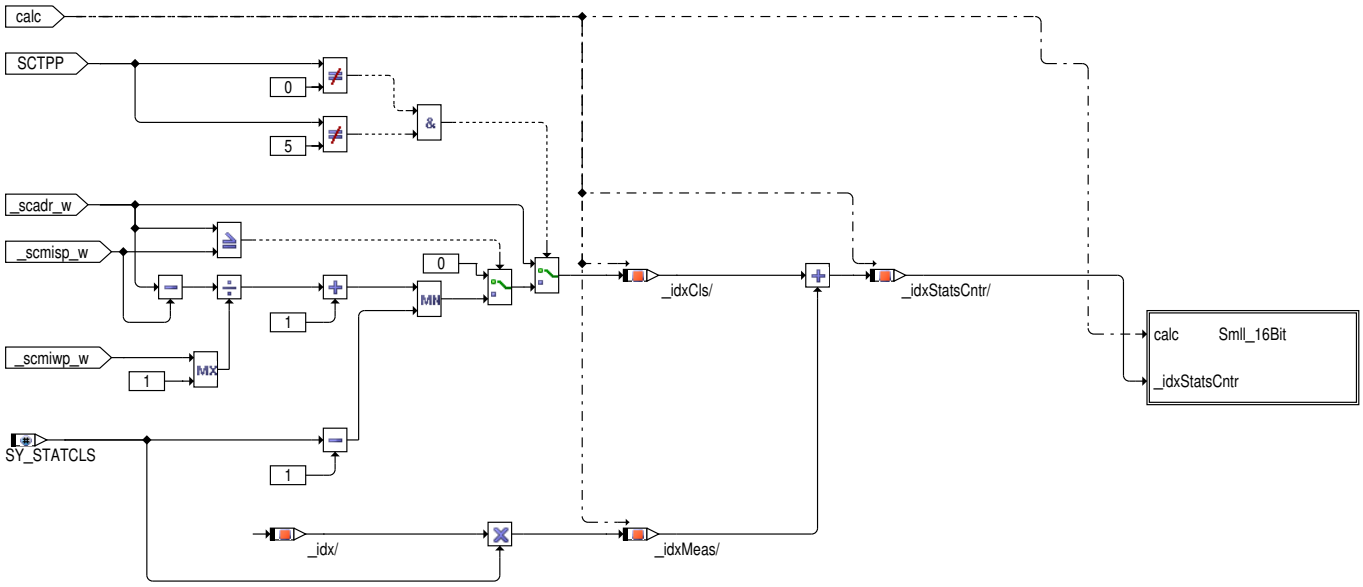

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10115 STATFUNC/Main/Classificator/statistic_counter/Smll_16Bit [STATFUNC.Main.Classificator.statistic_counter.Smll_16Bit]

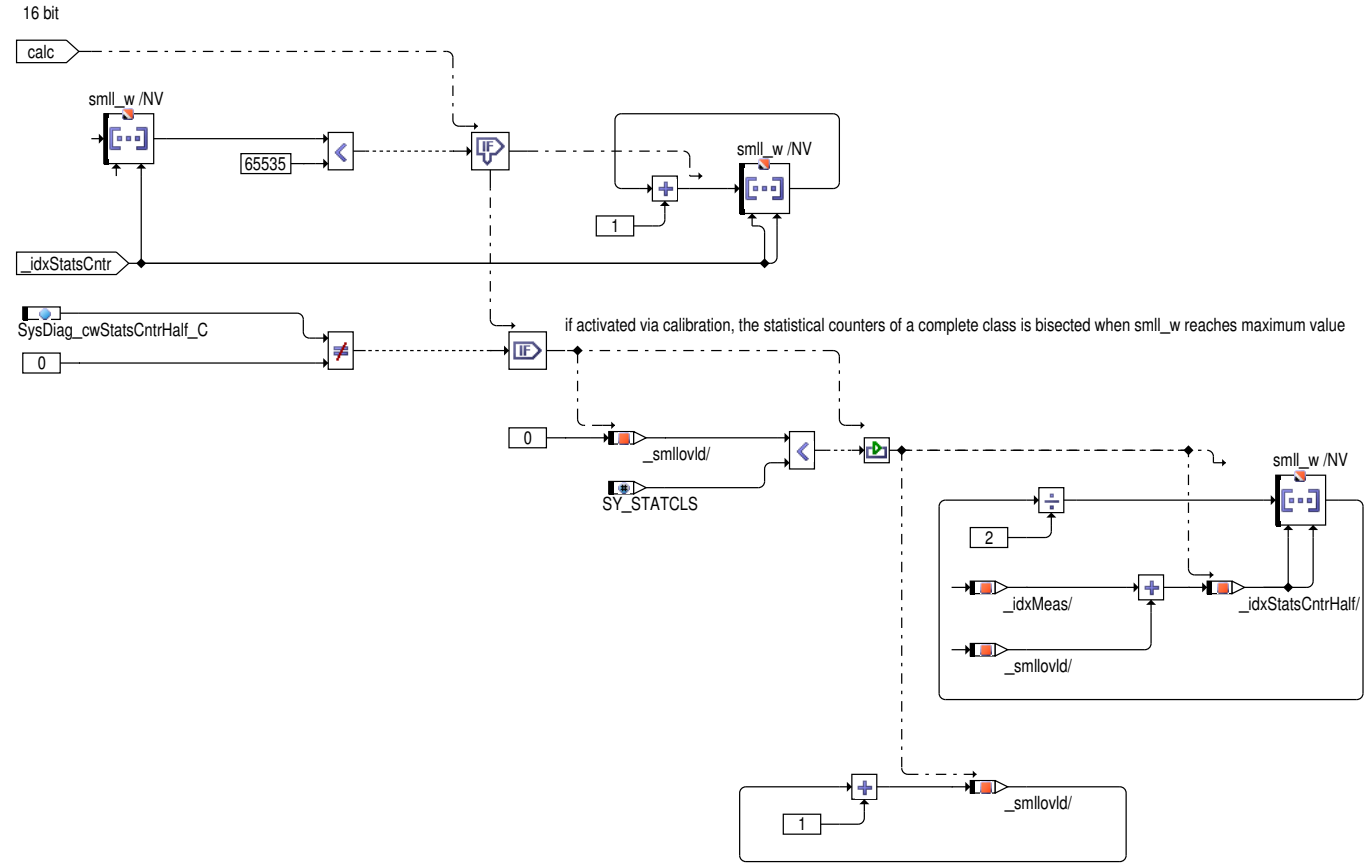

Sofern über Codewort `SysDiag_cwStatsCntrHalf_C` aktiviert, werden bei Erreichen des Überlaufes eines stat. Zählers `smll_w` eines Messwerts die stat. Zähler aller Klassen dieser Messgröße halbiert und die Aufzeichnung fortgesetzt.

Abbildung 10116 STATFUNC/Main/Classificator/history [STATFUNC.Main.Classificator.history]

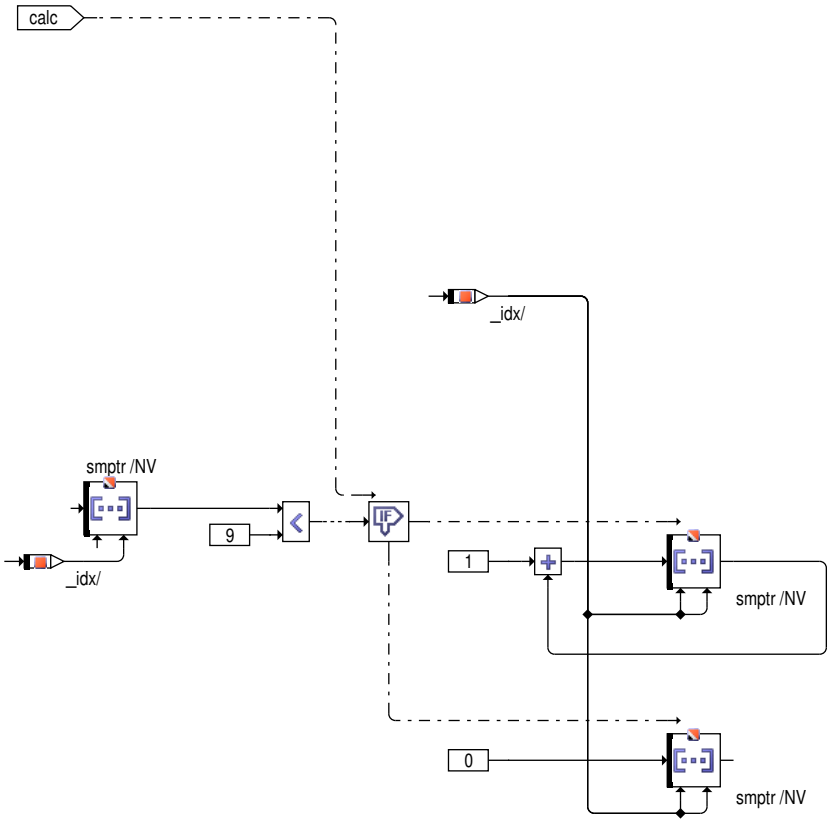

Fahrzykluszähler

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für den Zykluszähler gelten folgende Bedingungen:

1. Der Motor hat ununterbrochen mindestens 600s (TDNMIN, applizierbar) eine Drehzahl oberhalb einer applizierbaren Grenze (SysDiag_n-StatsDenomEngMin_C).
2. Es gab seit Zündung an mindestens einmal eine Leerlaufphase von mindestens 30 Sekunden (TDVFZGMIN, applizierbar) Dauer, während der die Fahrzeuggeschwindigkeit geringer war als ein applizierbarer Wert (SysDiag_vStatsDenomMin_C).
3. Die aufsummierte Zeit seit Motorstart, in der die Fahrgeschwindigkeit größer ist als eine applizierbare Schwelle (SysDiag_vStatsDenom-Max_C), überschreitet eine applizierbare Grenze (TDENGSTART).
4. Pro Zündung ein darf der Zähler höchstens einmal erhöht werden.

Der Zähler wird im nicht-flüchtigen Speicher gespeichert und ist auf 65535 begrenzt.

Abbildung 10117 STATFUNC/Main/Denominator [STATFUNC.Main.Denominator]

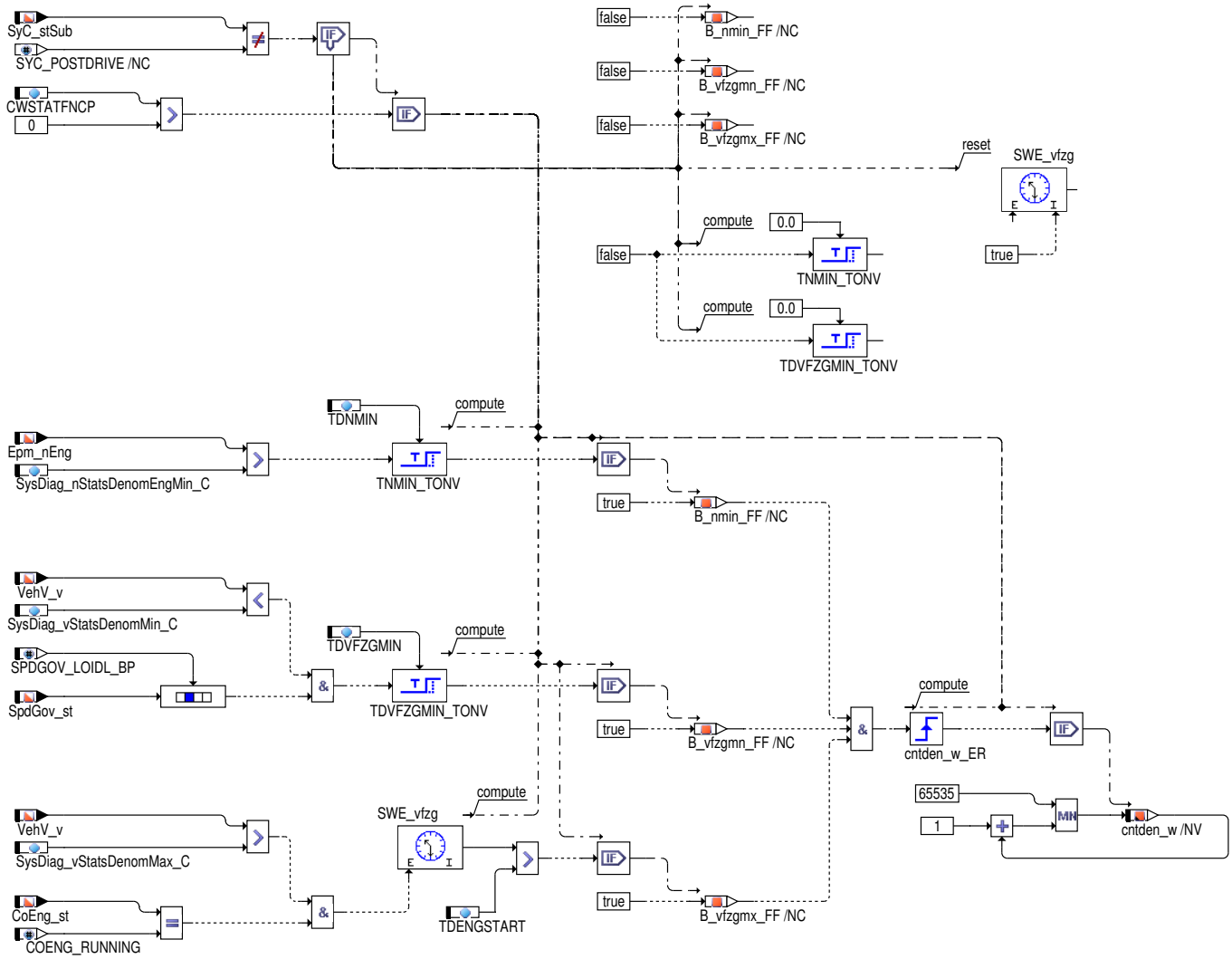

Visualisierung von Applikationsfehlern

DFC_STATFUmax: In den Applikationsgrößen SCADRP, SCTV1P bzw. SCTV2P ist eine als unplausibel erkannte Adresse appliziert. Dieser Fehler wird gesetzt, wenn sich an der applizierten Adresse keine Variable befindet.

DFC_STATFUmin: In den Applikationsgrößen SCADRP, SCTV1P bzw. SCTV2P ist eine ungerade Adresse appliziert, obwohl der zugehörige zu messende Variablentyp auf einen 16-Bit-Wert appliziert ist (SCTPP, SCTTP1P bzw. SCTTP2P = 2 bzw. 4).

Hintergrund: 16-Bit-Größen sind immer an geraden Adressen abgelegt. Ein 16-Bit-Zugriff auf eine ungerade Adresse führt zu einem SG-Reset. Aus diesem Grund wird ein solcher Zugriff im Unterprogramm A2V unterbunden und die Funktion gibt den Fehlerwert 0xFFFF zurück.

DFC_STATFUnpl: Für die Applikationsgrößen SCTPP, SCTTP1P bzw. SCTTP2P sind nur die Werte 0 – 5 zulässig. Bei unzulässigen Werten liefert das Unterprogramm A2V den Fehlerwert 0xFFFF zurück.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10118 STATFUNC/Main/STATFU_DFPM [STATFUNC.Main.STATFU_DFPM]

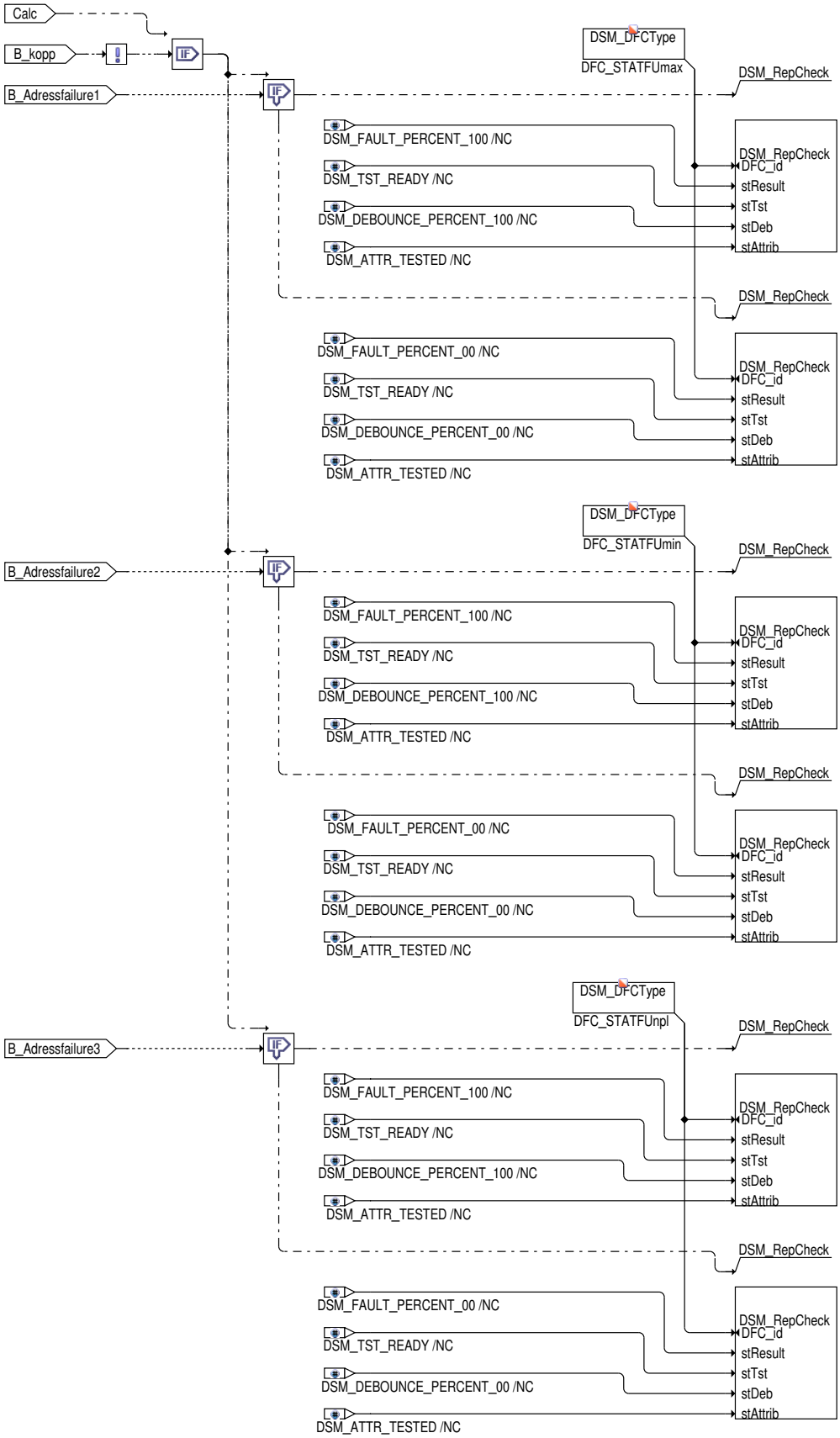

Messwerttabelle

Die Messwerttabelle gibt Auskunft über die statistische Verteilung und Tendenz der Messwerte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bezeichnung (2)	Bedeutung der Bezeichnung	Größe	Bedeutung
smll_w[]	Messgröße zählt für Klassen 0...n (SY_STATCLS)	Wort	Anzahl der Ereignisse in Klassen 0...n (SY_STATCLS), (unter 16 Bits von 24 Bit Zähler)
smlh[]	Messgröße zählt für Klassen 0...n (SY_STATCLS)	Byte	Anzahl der Ereignisse in Klasse 0...n (SY_STATCLS), (über 8 Bits von 24 Bit Zähler)
smhist_w[]	Messwerthistorie 0...9	Hinweis 1	Messwerthistorie (Ringspeicher)
smptr	Zeiger auf den letzten gespeicherten Wert	Byte	Zeiger auf den letzen gespeicherten Messwert im Ringspeicher.
smlpt_w	Zeitkonstante des Tiefpasses	Wort	Zeitkonstante des Tiefpassfilters vom Messwert. Wertebereich [0...1]*2^16
smlpv_w	Tiefpass gefilterter Wert für die Messgröße	Hinweis 1	Ereignis-Tiefpass, bei jedem Abspeichern aktualisiert mit smlpv_w = (1-smlpt_w)* smhist_w[smptr] + smlpv_w * smlpt_w

Hinweis 1: Typ und Größe hängt von der Größe und vom Typ der jeweiligen Messgröße oder Triggervariable ab.

Hinweis 2: Jedes Element der obigen Tabellen (ausser smll_w, smlh und smhist_w) ist ein Array der Größe m (SY_STATVAR).

Größe von smll_w und smlh entspricht der Variablenanzahl (SY_STATVAR) * Klassenanzahl (SY_STATCLS)

Größe von smhist_w entspricht der Variablenanzahl (SY_STATVAR) * 10 (gespeicherte Werte für jede Variable)

Die notwendige 24 bit Zähler für jeden Klassenbereich werden als Kombination aus einem 16 bit Zähler (smll_w, unter 16 bits) und einem 8 bit Zähler (smlh, über 8 bits) implementiert.

Bedatungstabelle und Messwerttabelle der entsprechenden Messgrößen werden folgendermaßen dargestellt.

	Messgröße	Trigger 1	Trigger 2
Bedatungstabelle [i] = {	SCADRP[i]	SCTV1P[i]	SCTV2P[i]
	SCTPP[i]	SCTTP1P[i]	SCTTP2P[i]
	SCBMP[i]	SCTBM1P[i]	SCTBM2P[i]
	SCTRGP[i]	SCTOP1P[i]	SCTOP2P[i]
	SCSTPP[i]	SCTVL1Pi]	SCTVL2P[i]
	SCSTMP[i]	SCTDLY1P[i]	SCTDLY2P[i]
	SCMISP[i]		
	SCMIWP[i]		
	}		

Messwerttabelle [i] = {	smll_w[i*SY_STATCLS] to	smll_w[i*SY_STATCLS+(SY_STATCLS-1)]
	smlh[i*SY_STATCLS] to	smlh[i*SY_STATCLS+(SY_STATCLS-1)]
	smhist_w[i*10] to	smhist_w[i*10+9]
	smptr[i]	
	smlpv_w[i]	
	smlpt_w[i]	
	}	

Die Messgröße ist Gegenstand statistischer Auswertung einer Klassifizierung. Es existieren Messbereichsklassen, deren Anzahl über SY_STATCLS konfiguriert wird. Die Grenzen werden von SCMISP und SCMIWP angegeben.

class = 0 Wenn Messgröße < SCMISP

= 1 wenn SCMISP <= Messgröße < SCMISP+ SCMIWP

= 2 wenn SCMISP+ 1*SCMIWP <= Messgröße < SCMISP + 2*SCMIWP

= 3 wenn SCMISP+ 2*SCMIWP <= Messgröße < SCMISP + 3*SCMIWP

.

.

.

Wenn Messgröße Bitvariable ist.

class = 0 wenn FALSE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

=1 wenn TRUE

Die Klassen 0 und (SY_STATCLS-1) dienen dazu, die Ereignisse zu zählen, bei denen der Messwert außerhalb des definierten Intervalls liegt.

Immer wenn die Triggerbedingung für die Messgröße wahr ist

(1) wird der jeweilige Häufigkeitszähler der Klasse (smll_w und smlh, wenn erforderlich), in die der Messwert fällt, um 1 erhöht.

(2) werden die letzten 10 aufgetretenen Messwerte gespeichert. Die Realisierung erfolgt in Form eines Ringspeichers.

(3) wird ein Tiefpass berechnet, der die Messwerte der näheren Vergangenheit berücksichtigt.

Die Daten dieser Tabellen werden in nichtflüchtigen Speichern abgelegt.

Im Fall eines Datenverlusts in Folge eines Powerfails, werden sie mit applizierten Defaultwerten initialisiert.

Achtung: Im Fall einer Powerfailbedingung werden die Inhalte des nicht-flüchtigen Speichers gelöscht, so dass die Funktion ENVRAM-Variablen mit applizierbaren Defaults initialisiert.

Achtung: ENVRAM-Daten werden mit Checksummen gesichert. Während der ECU Initialisierung werden die ENVRAM-Daten durch Checksummenüberprüfung plausibilisiert. Ein Checksummenfehler in ENVRAM-Daten wird als Eingabe genutzt um die Powerfailbedingung zu bestimmen.

Auslesen einer Adresse mittels der Funktion A2V

Die Funktion A2V liest den Inhalt einer Speicheradresse aus. Dabei gibt der Parameter a die Adresse und der Parameter t den Typ an. Der Parameter t gibt damit auch an, ob 8 oder 16 Bit ausgelesen werden. **Bei 16-Bit-Variablen ist zu beachten, dass diese nur von geraden Adressen gelesen werden können!** Wird für t ein unplausibler Wert (>5) appliziert oder wird versucht eine Wordgröße von einer ungeraden Adresse zu lesen, dann liefert die Funktion den Wert 0xFFFF zurück. Bei signed-Variablen wird zusätzlich ein Offset addiert: Bei 8-Bit-Größen beträgt dieser Offset 128 Inkremente, bei 16-Bit-Größen beträgt er 32768 Inkremente (siehe auch Applikationshinweise).

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8565 Applikationsparameter für **STATFUNC** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWSTATFNCP	Auswahl des Rechenrasters bzw. Deaktivierung der Funktion Erstbedatung: 0 [-] (Funktion deaktiviert)
SysDiag_cwStatsCntrHalf_C	Sofern über dieses Codewort aktiviert (> 0), werden bei Erreichen des Überlaufes eines stat. Zählers smll_w eines Messwerts die stat. Zähler aller Klassen dieser Messgröße halbiert und die Aufzeichnung fortgesetzt. Wird die Funktion im Zusammenhang mit der Funktionalität OBD-Radar verwendet, soll dieses Feature deaktiviert sein. Erstbedatung: 0 [-] (keine Halbierung)
SysDiag_nStatsDenomEngMin_C	min. Motordrehzahl für Bedingung Mindest-Motordrehzahl zur Inkrementierung des Fahrzykluszählers Erstbedatung: 150 (1/min]
SysDiag_vStatsDenomMax_C	max. Fahrgeschwindigkeit für Bedingung Motorstart zur Inkrementierung des Fahrzykluszählers Erstbedatung: 15 [km/h]
SysDiag_vStatsDenomMin_C	max. Fahrgeschwindigkeit für Leerlauf-Bedingung zur Inkrementierung des Fahrzykluszählers Erstbedatung: 10 [km/h]
TDENGSTART	Zeitverzögerung für Bedingung Mindest-Motordrehzahl zur Inkrementierung des Fahrzykluszählers Erstbedatung: 30 [s]
TDNMIN	Zeitverzögerung für Bedingung Motorstart zur Inkrementierung des Fahrzykluszählers Erstbedatung: 600 [s]
TDVFZGMIN	Zeitverzögerung für Leerlauf-Bedingung zur Inkrementierung des Fahrzykluszählers Erstbedatung: 30 [s]

ACHTUNG: Obwohl die Trigger-Verzögerungszeiten in Inkrementen von 0.1 s angegeben werden können, muss die eingestellte Zeit immer ein ganzzahliges Vielfaches des gewählten Zeitrasters sein! scstm_w wird auf 65535, 32767 oder 6553 Sekunden, für die jeweiligen Rechenraster 1000ms, 200ms und 100ms, begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Das Unterprogramm, das den Wert von der Adresse liest (sctv_A2V, sctv2_A2V, scadr_A2V), nutzt den Standard–Offset um den signed Wert in unsigned umzuwandeln (128 für Byte, 32768 für Wort). Es verändert den Wert der unsigned Variable von {–x bis x} auf {0 – 2x}. Aus diesem Grund, um die signed Variable zu überwachen, sollten die jeweiligen Trigger– und Überwachungsparameter mit Standardoffsets appliziert werden (128*Quantisation für Byte und 32768*Quantisation für Wort).

Beispiel:

Variable X, signed Byte, physikalischer Wertebereich {–12.8 bis 12.7} = Binär {1000 0000 bis 0111 1111}

Unterprogramm konvertiert das zu {0 bis 25.5} = Binär {0000 0000 bis 1111 1111}

Benötigter physikalischer Überwachungswertebereich = {–5 bis 7} = Binär {1011 0010 bis 0100 0110}

Applizierter Wertebereich für Trigger, Überwachung und Klassifizierung = 7.8 bis 19.8 = Binär {0100 1110 bis 1100 0110}

(Standardoffset für Byte = 128*Quantisierung = 128*0.1)

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 8566 Applikation zur Deaktivierung von **STATFUNC** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
CWSTATFNCP	Mit dem Wert 0 wird die Funktion STATFUNC deaktiviert.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Bestimmte Applikationsfehler können detektiert werden und werden mit den folgenden Fehlerprüfungen angezeigt.

DFC–Tabellen

Tabelle 8567 DFC_st.DFC_ STATFUmax unplausible Addresse in den Applikationsparametern SCADRP, SCTV1P oder SCTV2P [DFC_ STATFUmax]

Defekterkennung	Wenn in den Applikationsparametern SCADRP, SCTV1P oder SCTV2P eine unplausible Adresse appliziert ist, wird der Fehler sofort gesetzt, keine Entprellung.
Heilung	Wenn in den Applikationsparametern SCADRP, SCTV1P und SCTV2P ausschließlich plausible Adressen appliziert sind, wird der Fehler sofort geheilt, keine Entprellung.
Ersatzfunktion	Bei Fehlapplikation wird nicht von der applizierten Adresse gelesen.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	kontinuierlich, in Abhängigkeit vom applizierten Rechenraster
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Tabelle 8568 DFC_st.DFC_ STATFUmin ungerade Addresse in den Applikationsparametern SCADRP, SCTV1P oder SCTV2P [DFC_ STATFUmin]

Defekterkennung	Wenn in den Applikationsparametern SCADRP, SCTV1P oder SCTV2P eine ungerade Adresse appliziert ist, wird der Fehler sofort gesetzt, keine Entprellung.
Heilung	Wenn in den Applikationsparametern SCADRP, SCTV1P und SCTV2P ausschließlich gerade Adressen appliziert sind, wird der Fehler sofort geheilt, keine Entprellung.
Ersatzfunktion	Bei Fehlapplikation wird nicht von der applizierten Adresse gelesen.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	kontinuierlich, in Abhängigkeit vom applizierten Rechenraster
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Tabelle 8569 DFC_st.DFC_ STATFUnpl unzulässiger Wert in Applikationsparameter SCTPP, SCTTP1P oder SCTTP2P [DFC_ STATFUnpl]

Defekterkennung	Wenn in den Applikationsparameter SCTPP, SCTTP1P oder SCTTP2P Werte größer 5 appliziert sind, wird der Fehler sofort gesetzt, weil nur Werte von 0 bis 5 zulaessig sind. Keine Entprellung.
Heilung	Wenn in den Applikationsparametern SCTPP, SCTTP1P und SCTTP2P ausschließlich Werte zwischen 0 und 5 appliziert sind, wird der Fehler sofort geheilt. Keine Entprellung.
Ersatzfunktion	Bei Fehlapplikation wird nicht von der applizierten Adresse gelesen.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	kontinuierlich, in Abhängigkeit vom applizierten Rechenraster
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8570 **STATFUNC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SPDGOV_LOIDL_BP	Bitposition: Leerlaufbetrieb ist aktiv	import	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	0 incr. 0
SY_STATCLS	Anzahl der Klassen für statistische Auswertungen von Meßgrößen	import	GConf_Sy ()	25 incr. 25
SY_STATECR	Aktivierung der erweiterten Klassen–Zähler für statistische Auswertungen von Meßgrößen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = CLSCTR16BIT			
SY_STATRTP	Aktivierung des Tiefpasses und des Ringpuffers für statistische Auswertungen von Meßgrößen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TP_RP_INACTIVE			
SY_STATVAR	Anzahl der zu überwachenden Messgrößen für statistische Auswertungen	import	GConf_Sy ()	50 incr. 50

5.2 Parameter

Tabelle 8571 **STATFUNC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWSTATFNCP	Codewert STATFUNC	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
DFC_CtlMsk2.DFC_STATFUmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_STATFUmax	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
DFC_CtlMsk2.DFC_STATFUmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_STATFUmin	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
DFC_CtlMsk2.DFC_STATFUnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_STATFUnpl	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
DFC_DisblMsk2.DFC_STATFUmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_STATFUmax	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
DFC_DisblMsk2.DFC_STATFUmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_STATFUmin	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
DFC_DisblMsk2.DFC_STATFUnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_STATFUnpl	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
SCADRP	Adresse der Meßvariablen (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCBMP	Adresse der Meßvariablen (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCMISP	Start des Meßintervalls (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCMIWP	Breite des Meßintervalls (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCSTMP	Abspeicherintervall bei aktivem Trigger (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCSTPP	Abspeichermodus	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTBM1P	Bitmaske der Triggervariablen 1 (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTBM2P	Bitmaske der Triggervariablen 2 (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTDLY1P	Verzögerung nach Trigger 1 (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTDLY2P	Verzögerung nach Trigger 2 (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTOP1P	Vergleichsoperator der Triggerbedingung 1 (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTOP2P	Vergleichsoperator der Triggerbedingung 2 (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTPP	Zu messender Variablentyp (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTRGP	Triggeraktivierung und Auswahl des Triggermodus (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTTP1P	Typ der Triggervariablen 1 (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTTP2P	Typ der Triggervariablen 2 (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTV1P	Adresse der Triggervariablen 1 (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTV2P	Adresse der Triggervariablen 2 (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTVL1P	Referenzwert für die Triggervariable 1 (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)
SCTVL2P	Referenzwert für die Triggervariable 2 (default)	local	VALUE_BLOCK	STATFUNC (S. 11172)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SysDiag_cwStatsCntrHalf_C	Codewort zur Halbierung aller statistischen Zähler aller Klassen einer Messgrösse, sobald ein statistischer Zähler dieses Messwerts übergelaufen ist	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
SysDiag_nStatsDenomEng-Min_C	Motordrehzahlschwelle	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
SysDiag_vStatsDenomMax_C	Maximale Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
SysDiag_vStatsDenomMin_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
TDENGSTART	Verzögerung nach Motorstart	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
TDNMIN	Verzögerung nach nmot_w>NMINSTAT	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
TDVFZGMIN	Verzögerung nach vfzg>VFZGMINSTF	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)

5.3 Variablen

Tabelle 8572 **STATFUNC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_AdrFalse	Bed.: unplausible applizierte Adresse	export	BIT	STATFUNC (S. 11172)
B_kopp	Bed.: kompletter Postdrive beendet	local	BIT	STATFUNC (S. 11172)
cntden_w	Fahrzykluszähler	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
fkdivtd	Faktor zur Ermittlung der Verzögerungszeitenin verschiedenen Rastern	export	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
fkmultd	Faktor zur Ermittlung des Abspeicherintervalls in verschiedenen Rastern	local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
smll_w	Zähler für die Meßvariable	export	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
smptr	Zeiger auf den letzten gespeicherten Wert im Ringspeicher	export	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
SpdGov_st	Statusinformation des SpdGov	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
STATFUNC.B_Adressfailure1		local	BIT	STATFUNC (S. 11172)
STATFUNC.B_Adressfailure2		local	BIT	STATFUNC (S. 11172)
STATFUNC.B_Adressfailure3		local	BIT	STATFUNC (S. 11172)
STATFUNC.B_nmin_FF		local	BIT	STATFUNC (S. 11172)
STATFUNC.B_vfzgmn_FF		local	BIT	STATFUNC (S. 11172)
STATFUNC.B_vfzgmx_FF		local	BIT	STATFUNC (S. 11172)
STATFUNC.ctCalcFreq		local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
STATFUNC.tdcntar1_w		local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
STATFUNC.tdcntar2_w		local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
STATFUNC.tvsave_w		local	VALUE	STATFUNC (S. 11172)
SyC_stPostDrv	Zustand der PostDrive-Steuerung	import	VALUE	SyC_PostDrv (S. 11146)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

76 [SysVar 72.4.0;0] Systemvarianz

76.1 [CONCW 7.2.1;0] Konfiguration durch Code Words

1 Funktionsdefinition

Die Funktion beschreibt die Projektkonfiguration durch Codewörter. Alle globalen (mehrere Funktionen betreffende) Codewörter und alle Euroschalter sind hier aufgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10119 CONCW/calc_sgid [CONCW.calc_sgid]

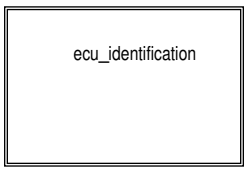

Abbildung 10120 CONCW/calc_sgid/ecu_identification [CONCW.calc_sgid.ecu_identification]

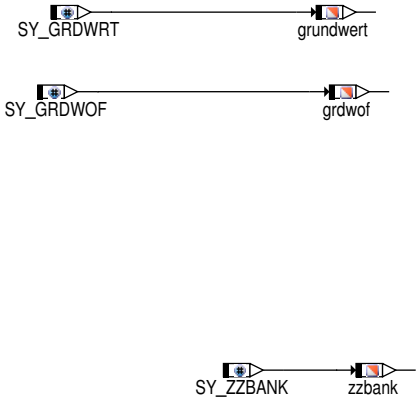

Abbildung 10121 CONCW/get_cw_sy_flags [CONCW.get_cw_sy_flags]

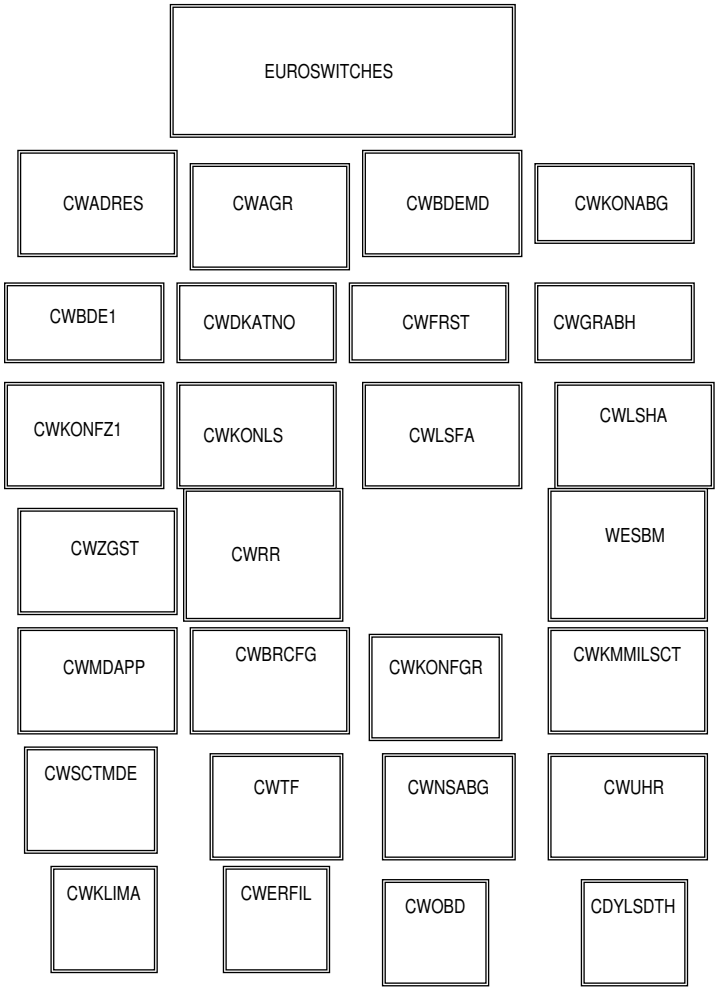

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10122 CONCW/get_cw_sy_flags/CWADRES [CONCW.get_cw_sy_flags.CWADRES]

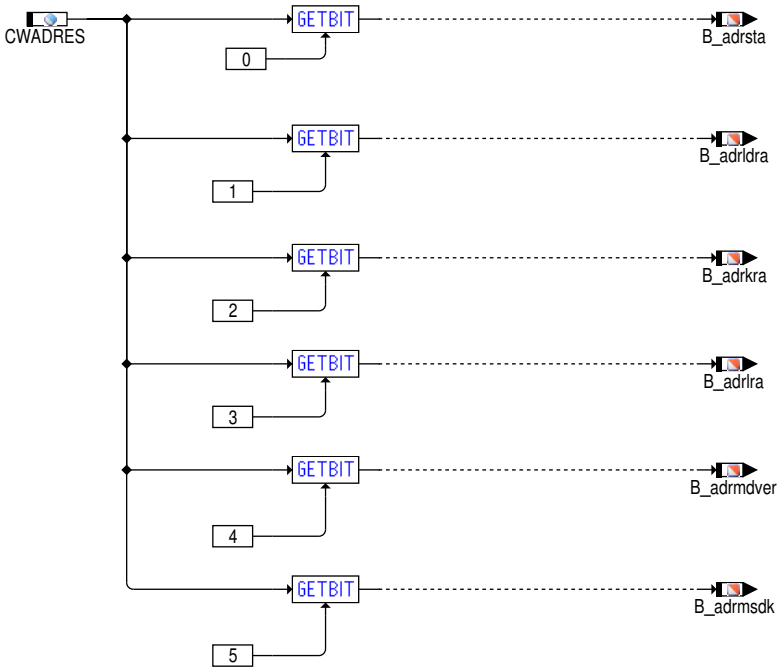

(Config. for deleting adaption values)

Abbildung 10123 CONCW/get_cw_sy_flags/CWAGR [CONCW.get_cw_sy_flags.CWAGR]

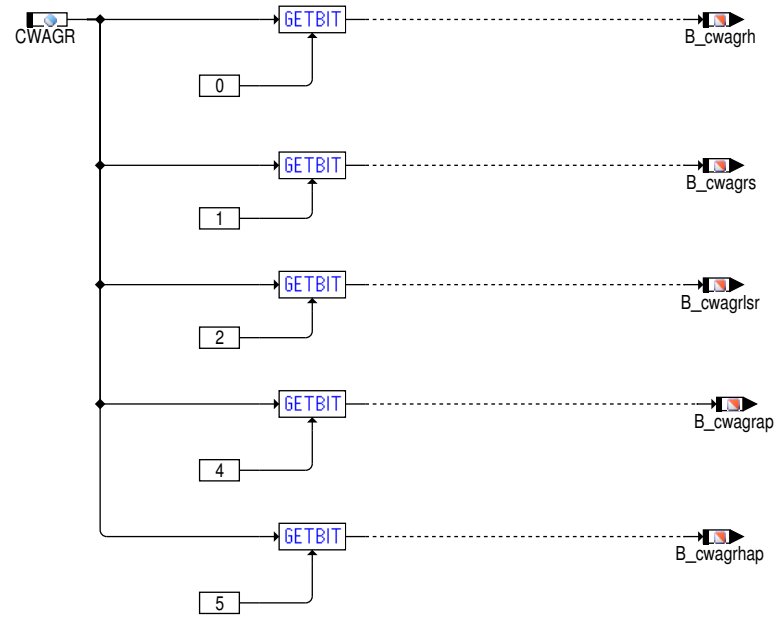

(calc. of EGR-bits)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10124 CONCW/get_cw_sy_flags/CWBDE1 [CONCW.get_cw_sy_flags.CWBDE1]

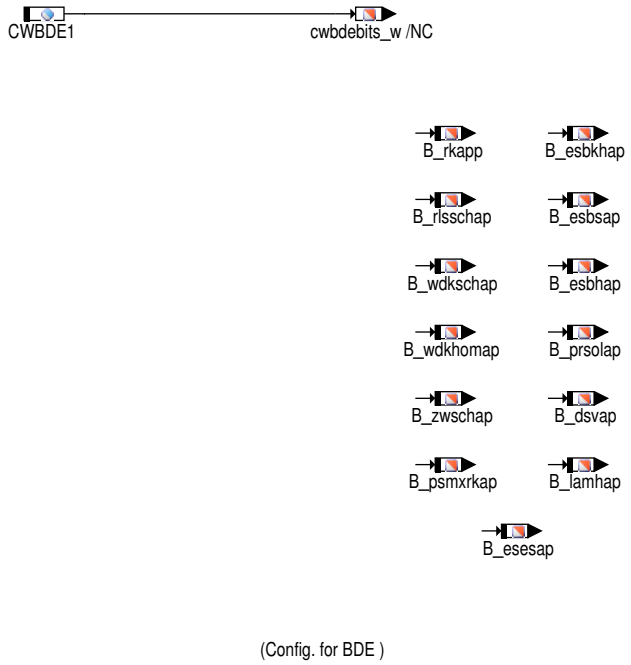

Abbildung 10125 CONCW/get_cw_sy_flags/CWBDEMD [CONCW.get_cw_sy_flags.CWBDEMD]

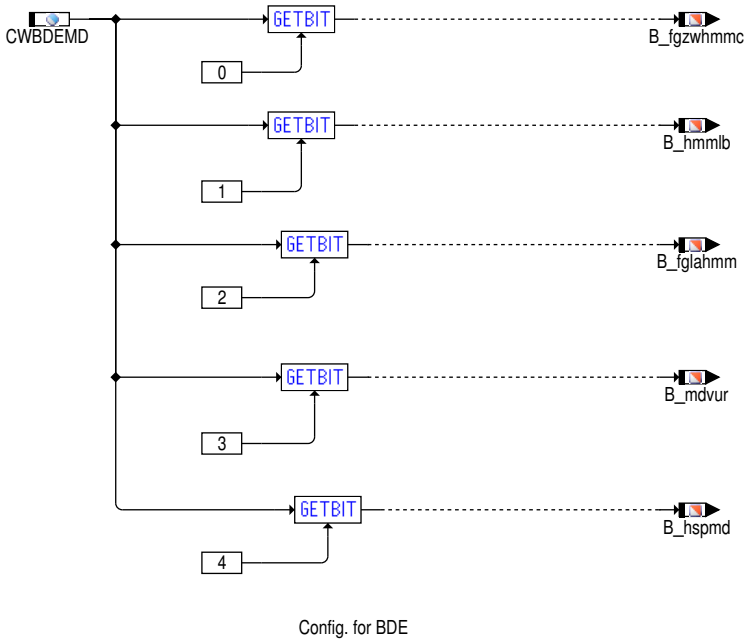

Abbildung 10126 CONCW/get_cw_sy_flags/CWDKATNO [CONCW.get_cw_sy_flags.CWDKATNO]

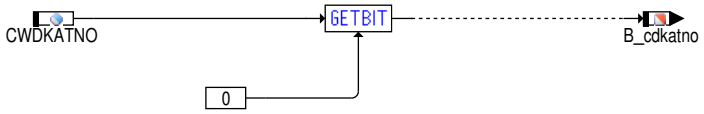

Abbildung 10127 CONCW/get_cw_sy_flags/CWFRST [CONCW.get_cw_sy_flags.CWFRST]

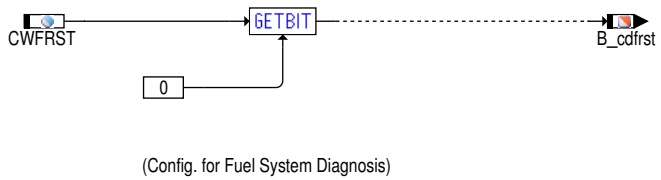

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10128 CONCW/get_cw_sy_flags/CWGRABH [CONCW.get_cw_sy_flags.CWGRABH]

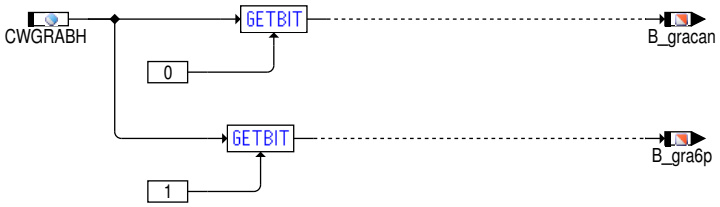

Config. for GRA control lever

Abbildung 10129 CONCW/get_cw_sy_flags/CWKONABG [CONCW.get_cw_sy_flags.CWKONABG]

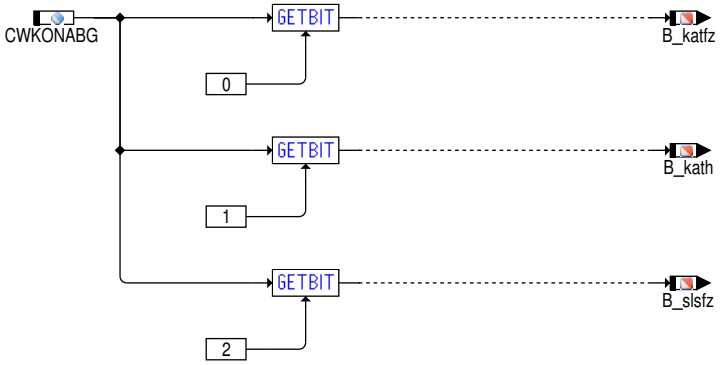

(Config. Emission Handling)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10130 CONCW/get_cw_sy_flags/CWKONFZ1 [CONCW.get_cw_sy_flags.CWKONFZ1]

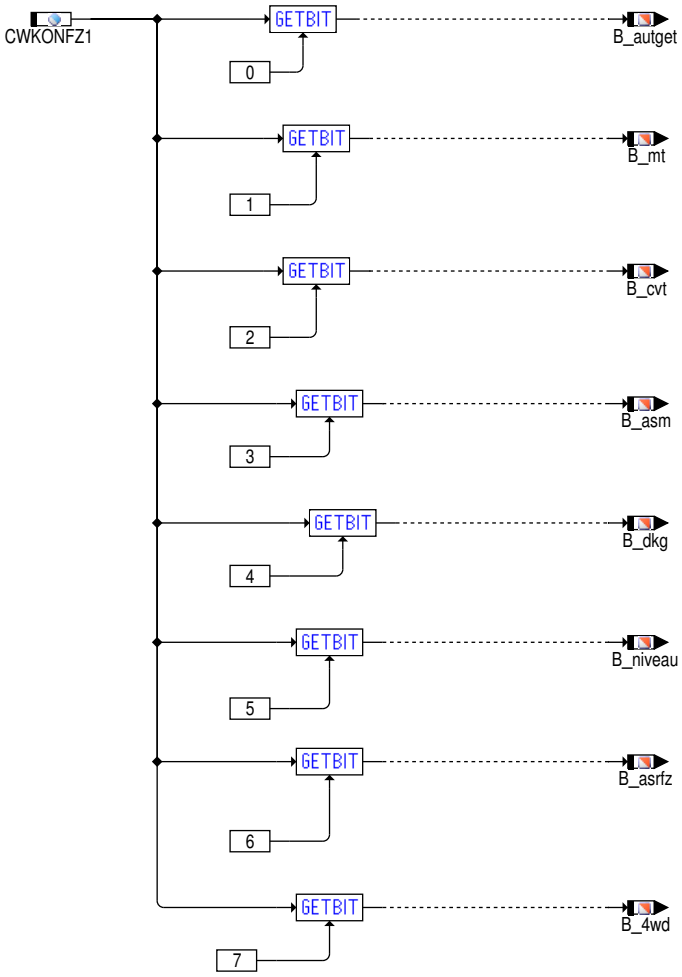

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10131 CONCW/get_cw_sy_flags/CWKONLS [CONCW.get_cw_sy_flags.CWKONLS]

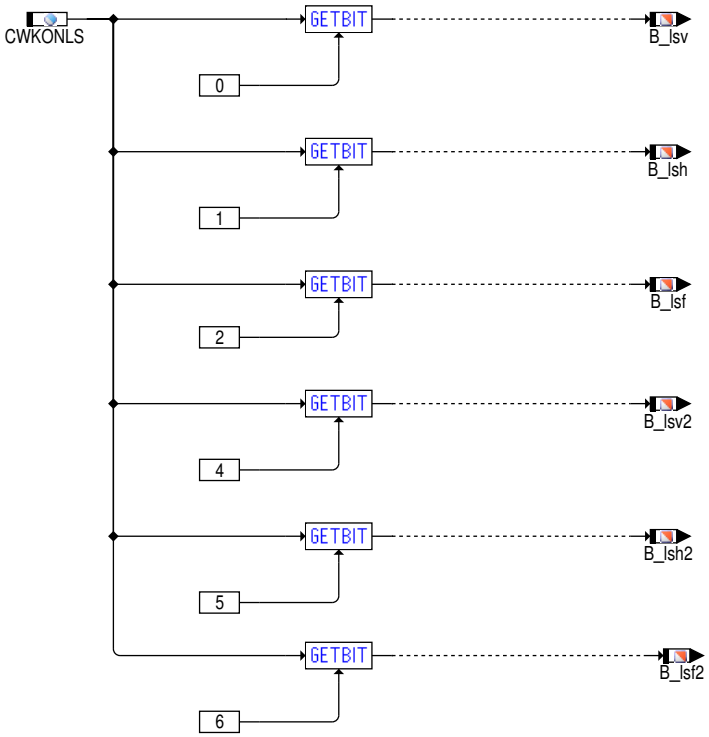

(Config. LambdaSensors)

Abbildung 10132 CONCW/get_cw_sy_flags/CWLSFA [CONCW.get_cw_sy_flags.CWLSFA]

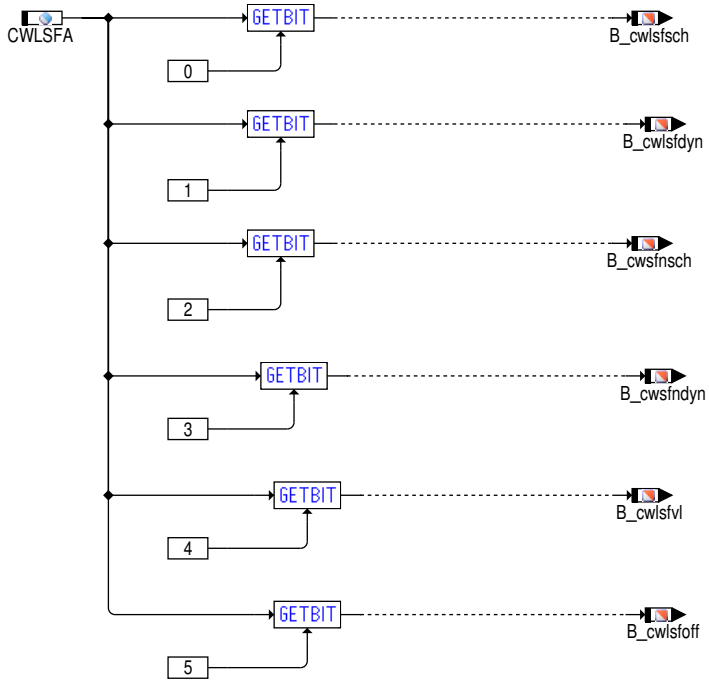

calc. of LSFA-bits

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10133 CONCW/get_cw_sy_flags/CWLSHA [CONCW.get_cw_sy_flags.CWLSHA]

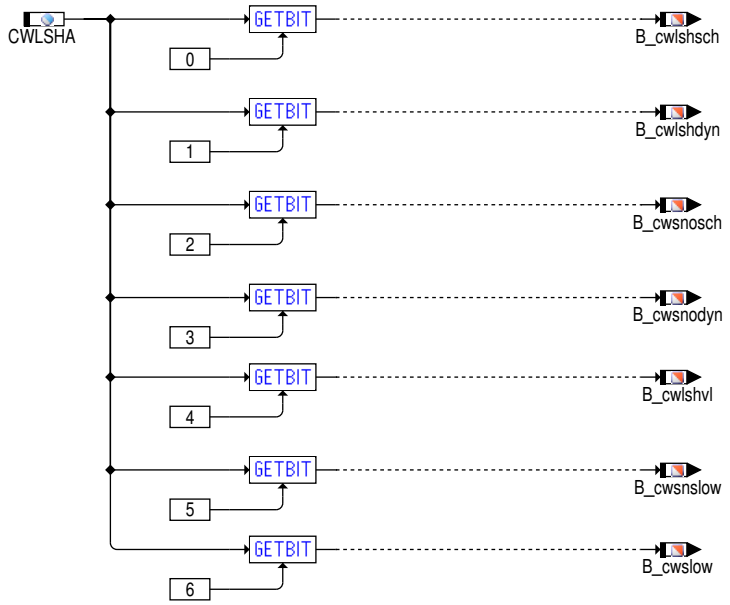

Abbildung 10134 CONCW/get_cw_sy_flags/CWMDAPP [CONCW.get_cw_sy_flags.CWMDAPP]

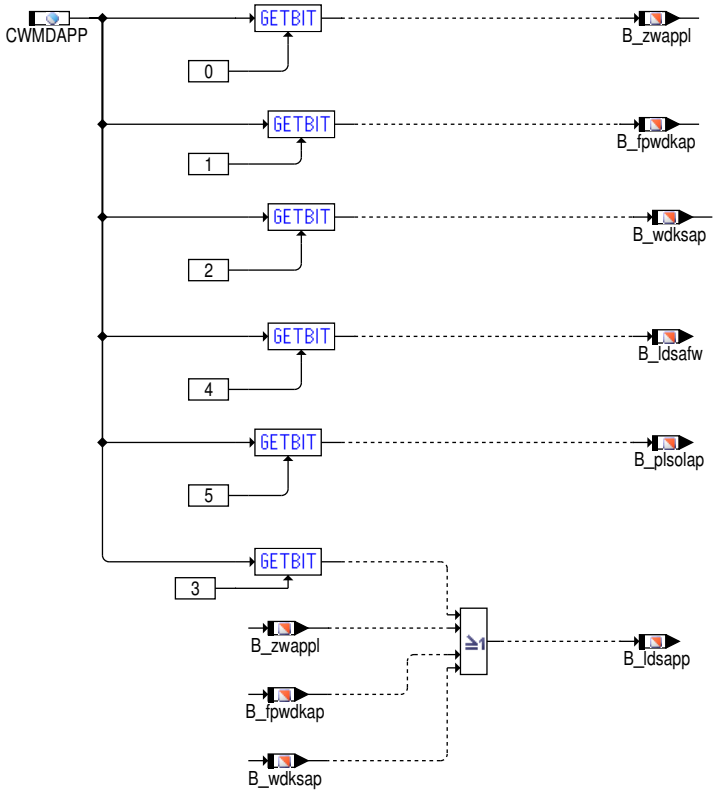

(Calibration without torque functions)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10135 CONCW/get_cw_sy_flags/CWRR [CONCW.get_cw_sy_flags.CWRR]

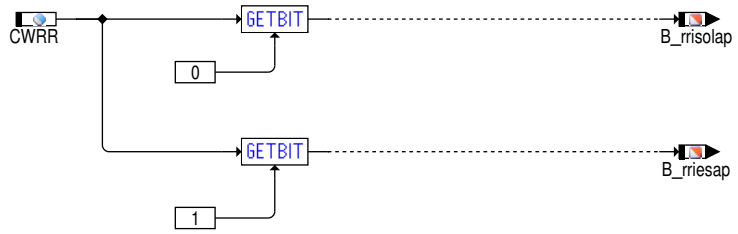

Abbildung 10136 CONCW/get_cw_sy_flags/CWZGST [CONCW.get_cw_sy_flags.CWZGST]

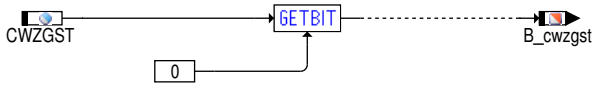

(Codewort für Zylindergleichstellung)

Abbildung 10137 CONCW/get_cw_sy_flags/WESBM [CONCW.get_cw_sy_flags.WESBM]

Abbildung 10138 CONCW/get_cw_sy_flags/CWBRCFG [CONCW.get_cw_sy_flags.CWBRCFG]

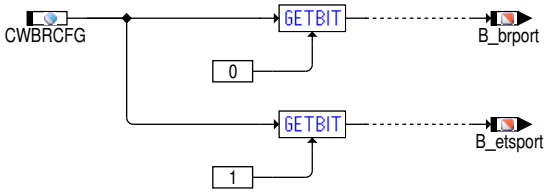

Abbildung 10139 CONCW/get_cw_sy_flags/CWKONFGR [CONCW.get_cw_sy_flags.CWKONFGR]

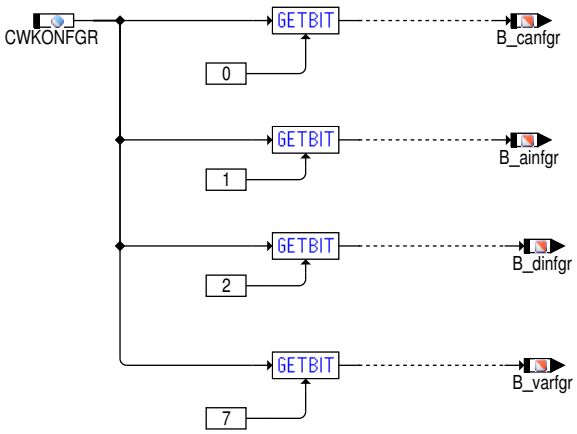

Abbildung 10140 CONCW/get_cw_sy_flags/CWKMMILSCT [CONCW.get_cw_sy_flags.CWKMMILSCT]

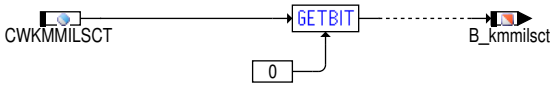

Abbildung 10141 CONCW/get_cw_sy_flags/CWSCTMDE [CONCW.get_cw_sy_flags.CWSCTMDE]

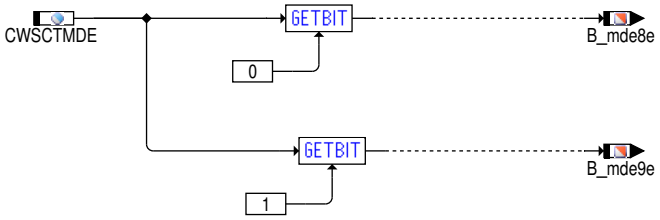

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10142 CONCW/get_cw_sy_flags/CWTF [CONCW.get_cw_sy_flags.CWTF]

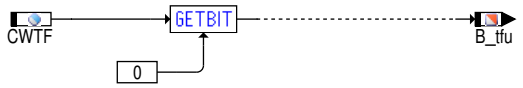

Abbildung 10143 CONCW/get_cw_sy_flags/CWNSABG [CONCW.get_cw_sy_flags.CWNSABG]

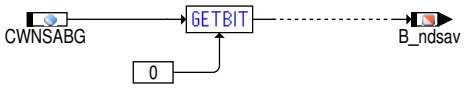

Abbildung 10144 CONCW/get_cw_sy_flags/CWUHR [CONCW.get_cw_sy_flags.CWUHR]

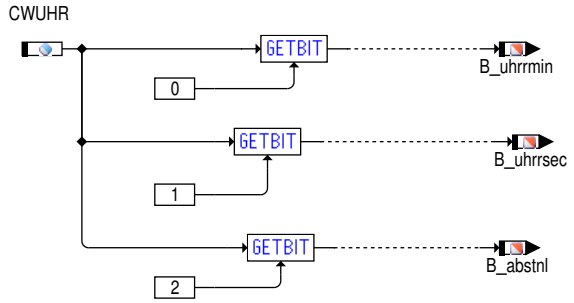

Abbildung 10145 CONCW/get_cw_sy_flags/CWKLIMA [CONCW.get_cw_sy_flags.CWKLIMA]

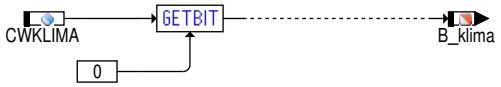

Abbildung 10146 CONCW/get_cw_sy_flags/CWERFIL [CONCW.get_cw_sy_flags.CWERFIL]

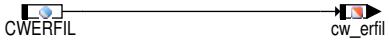

Abbildung 10147 CONCW/get_cw_sy_flags/CWOBD [CONCW.get_cw_sy_flags.CWOBD]

Abbildung 10148 CONCW/get_cw_sy_flags/CDYLSDTH [CONCW.get_cw_sy_flags.CDYLSDTH]

engine speed thresholds

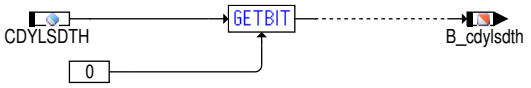

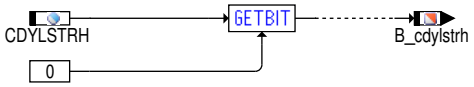

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10149 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES]

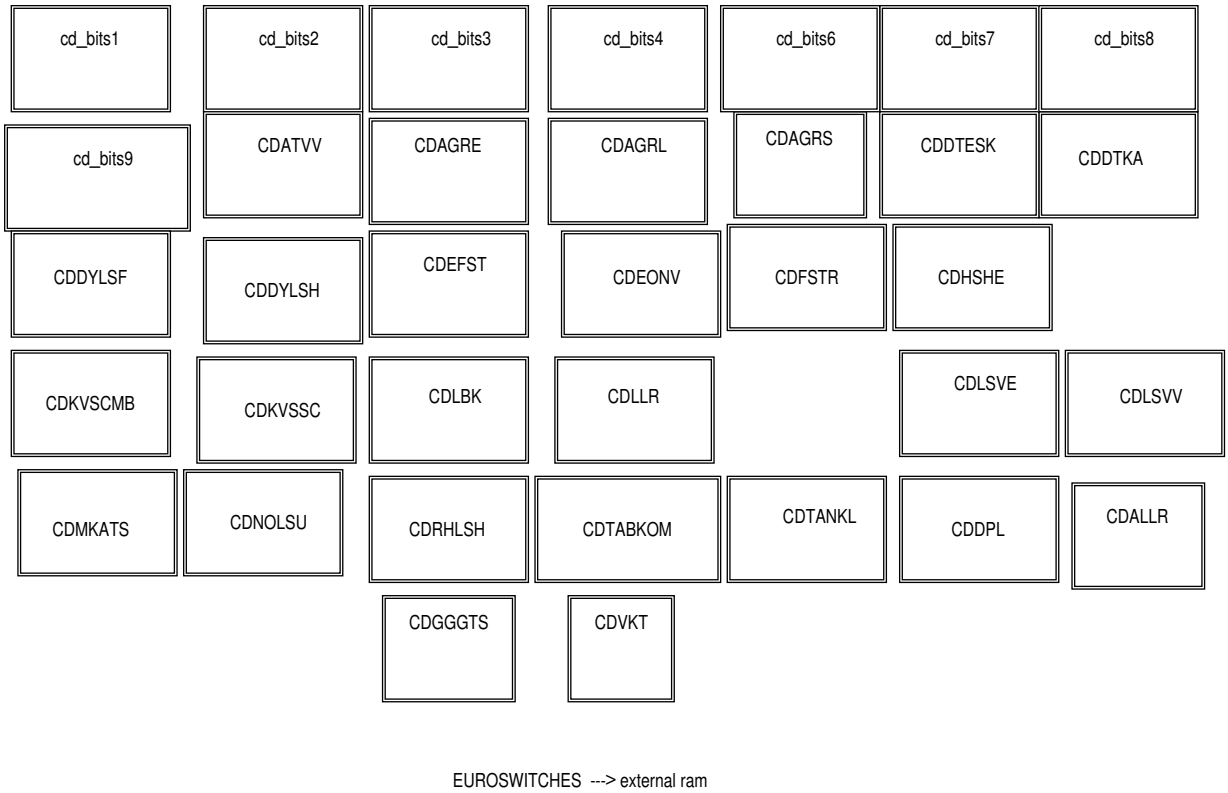

Abbildung 10150 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/cd_bits1 [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.cd_bits1]

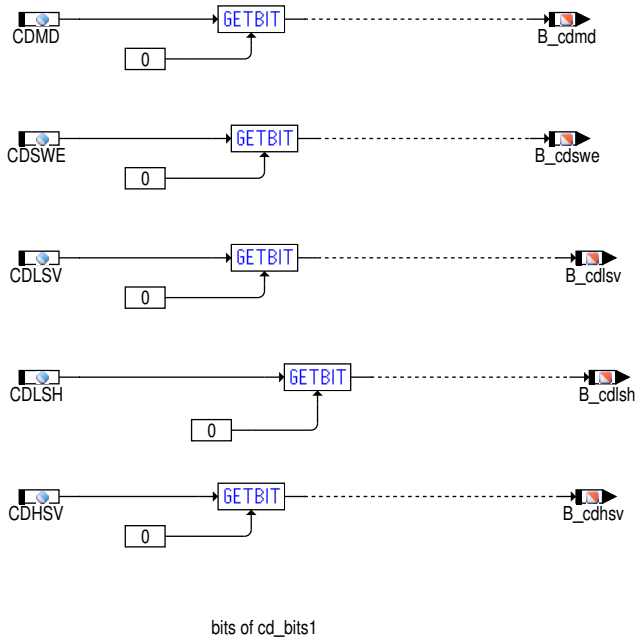

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10151 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/cd_bits2 [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.cd_bits2]

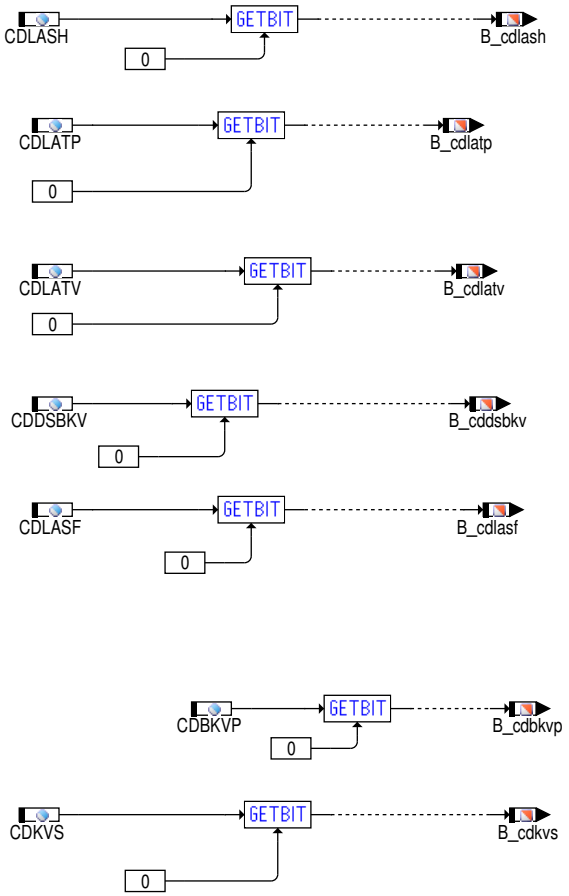

bits of cd_bits2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10152 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/cd_bits3 [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.cd_bits3]

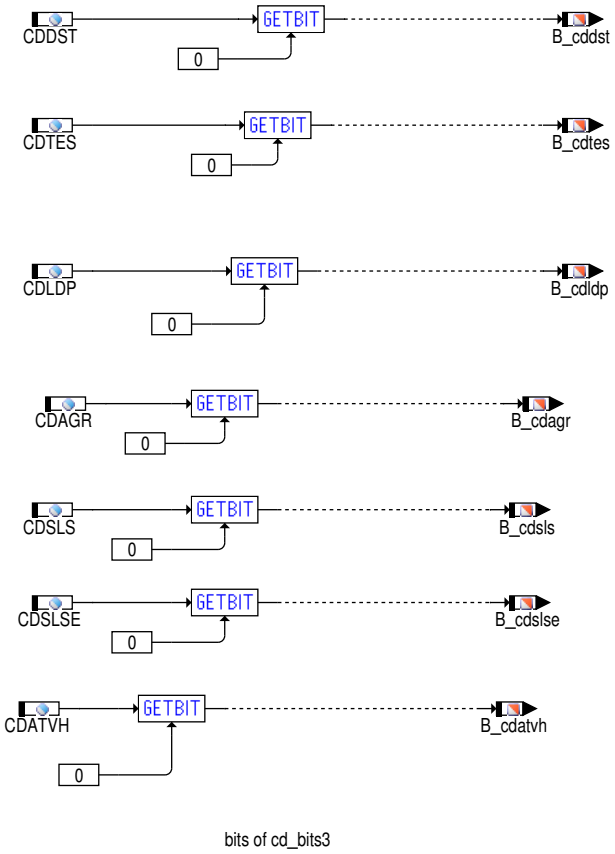

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10153 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/cd_bits4 [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.cd_bits4]

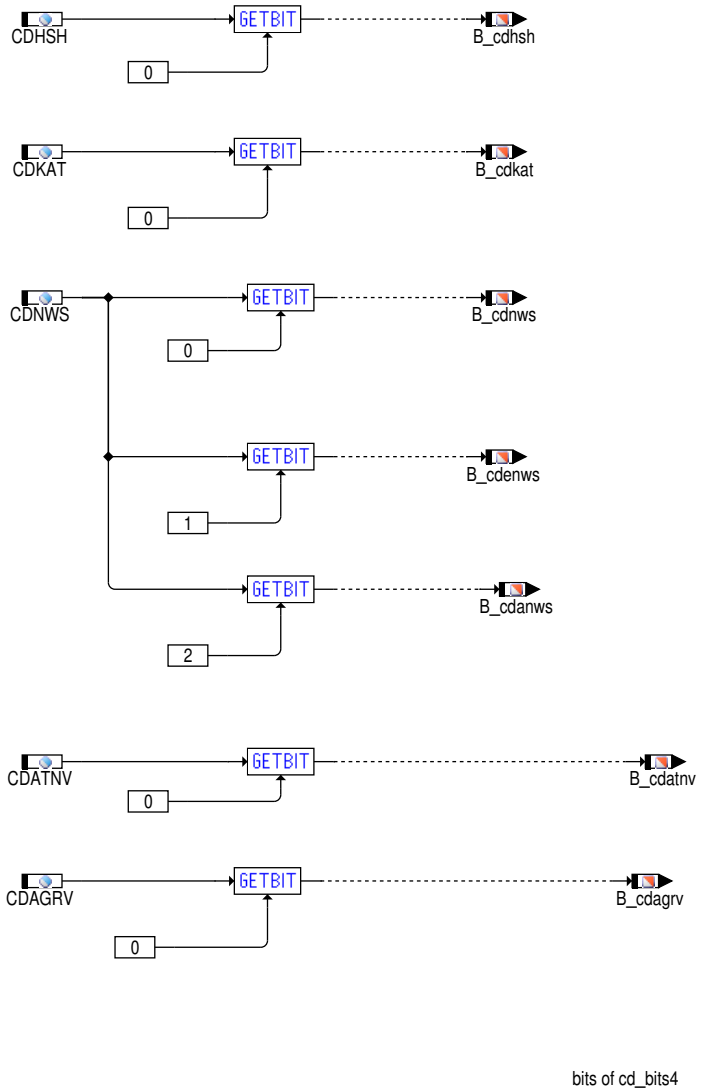

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10154 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/cd_bits6 [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.cd_bits6]

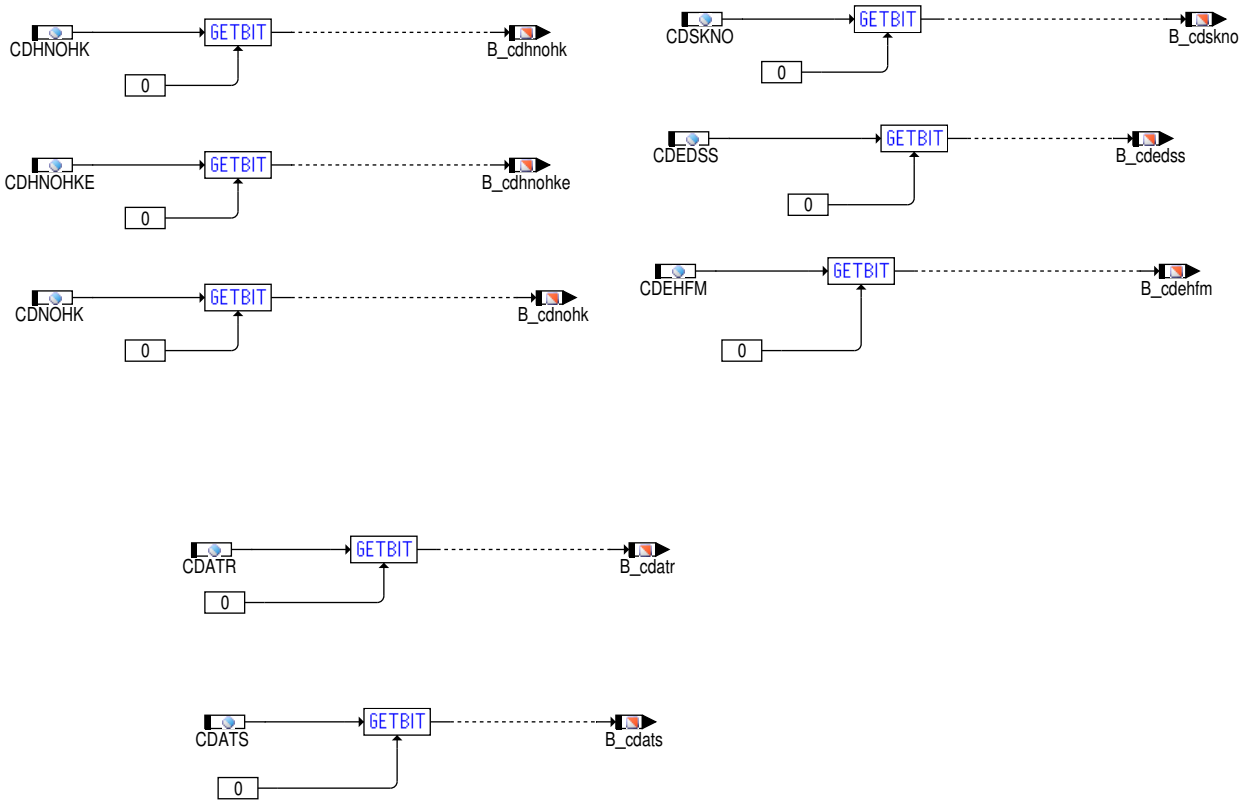

bits of cd_bits6

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10155 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/cd_bits7 [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.cd_bits7]

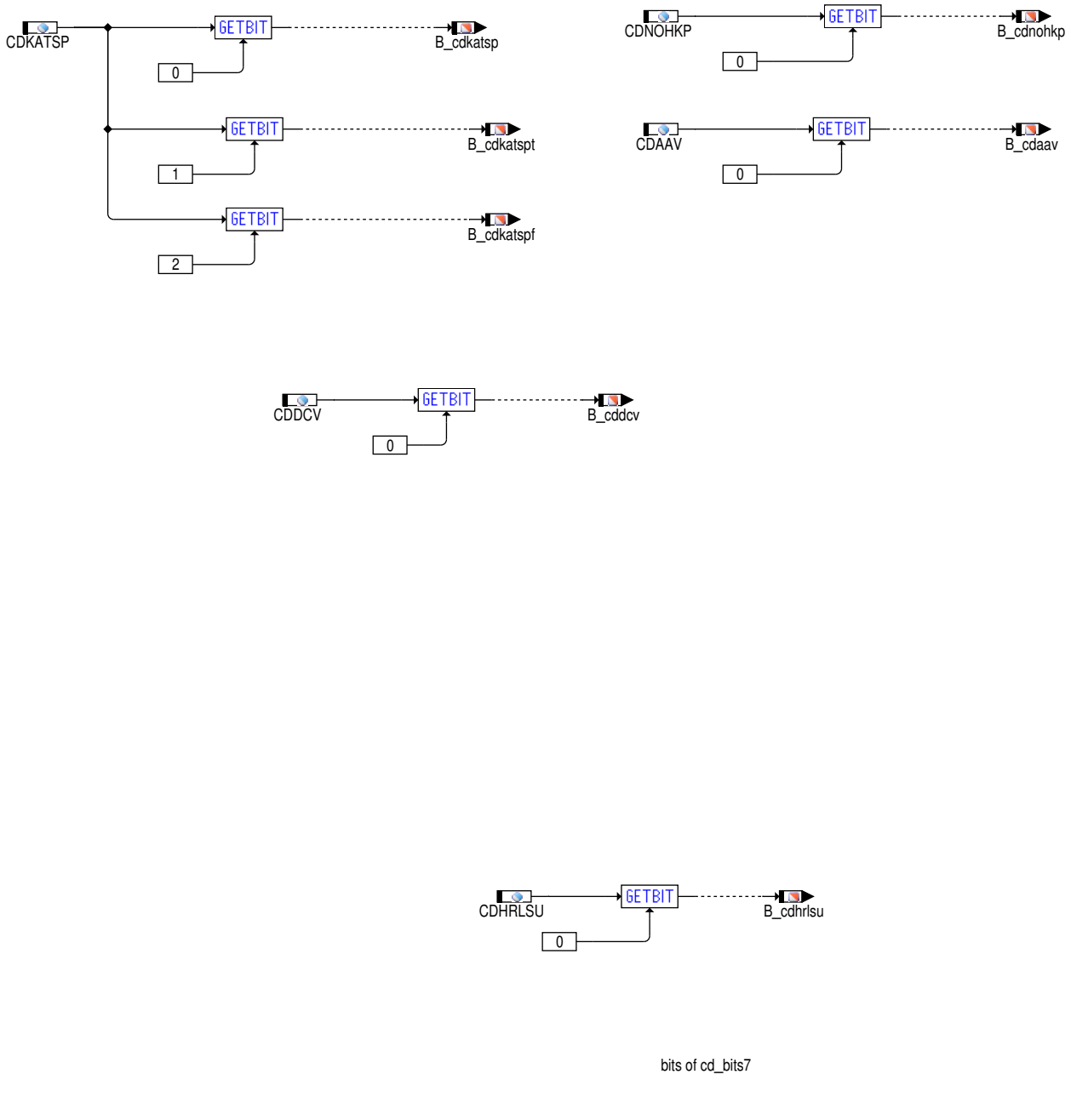

bits of cd_bits7

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10156 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/cd_bits8 [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.cd_bits8]

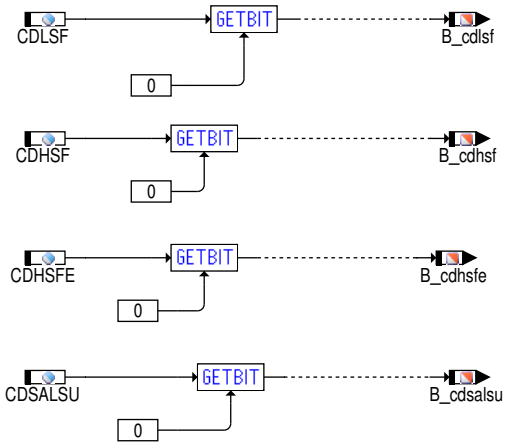

bits of cd_bits8

Abbildung 10157 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/cd_bits9 [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.cd_bits9]

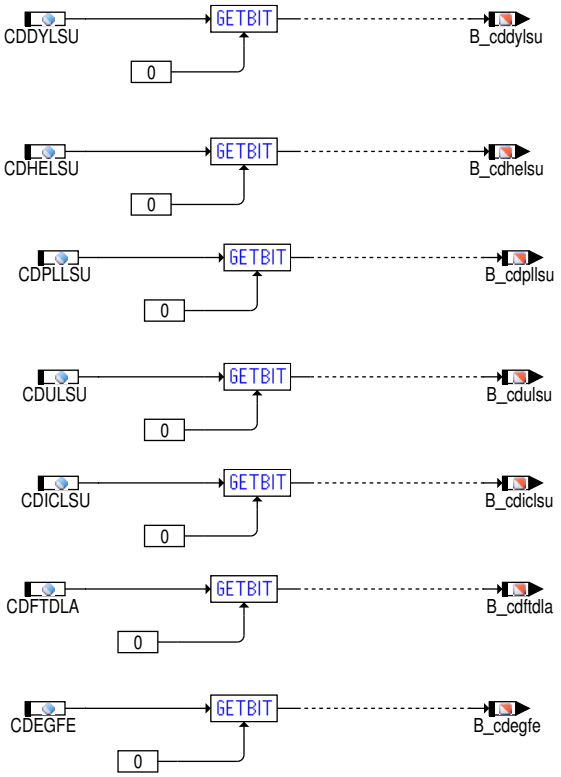

bits of cd_bits9

Abbildung 10158 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDAGRE [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDAGRE]

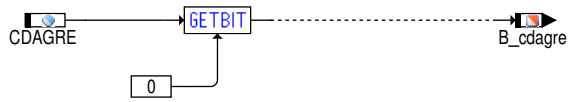

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10159 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDAGRL [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDAGRL]

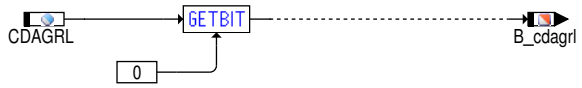

Abbildung 10160 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDAGRS [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDAGRS]

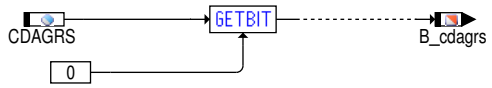

Abbildung 10161 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDATVV [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDATVV]

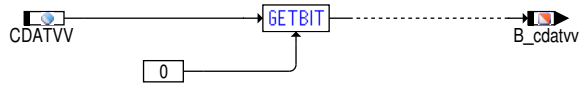

(Config. for diagnosis exhaust temperatur sensor VK)

Abbildung 10162 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDDTESK [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDDTESK]

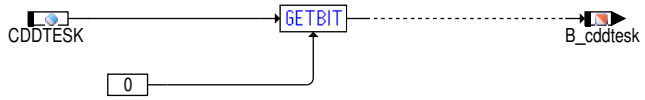

(Codewort für DTESK)

Abbildung 10163 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDDTKA [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDDTKA]

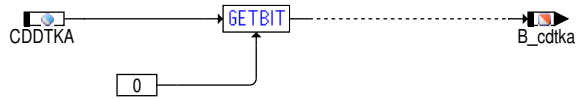

(Codewort für DTKA)

Abbildung 10164 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDDYLSF [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDDYLSF]

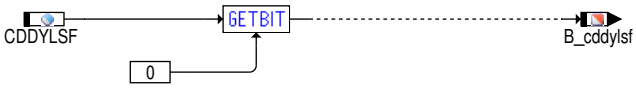

Abbildung 10165 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDDYLSH [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDDYLSH]

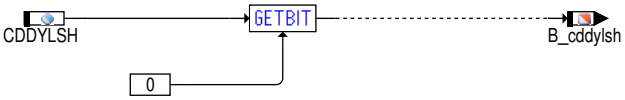

Abbildung 10166 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDEFST [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDEFST]

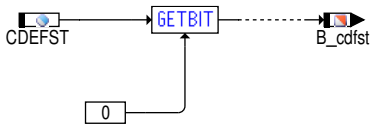

Abbildung 10167 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDEONV [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDEONV]

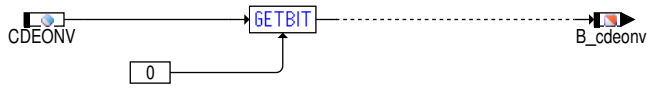

(Codewort für EONV)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10168 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDFSTR [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDFSTR]

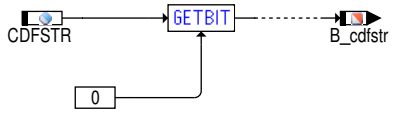

Abbildung 10169 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDHSHE [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDHSHE]

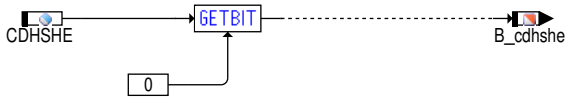

Abbildung 10170 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDKVSCMB [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDKVSCMB]

Codewort für for Fuel System Diagnosis

Abbildung 10171 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDKVSSC [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDKVSSC]

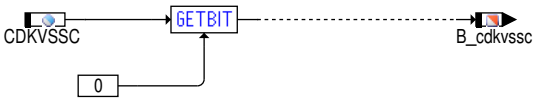

Codewort für for Fuel System Diagnosis

Abbildung 10172 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDLBK [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDLBK]

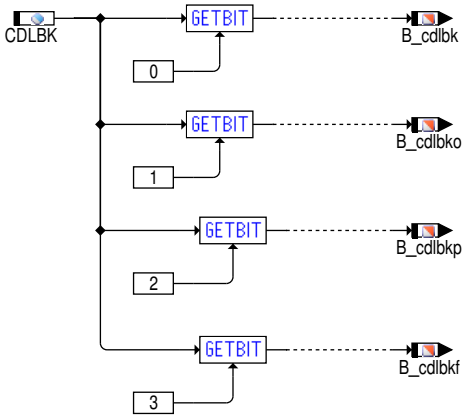

Abbildung 10173 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDLLR [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDLLR]

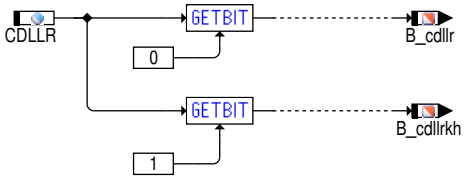

Abbildung 10174 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDLSVE [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDLSVE]

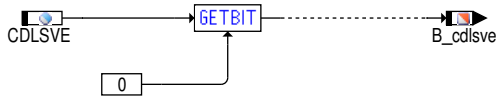

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10175 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDLSVV [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDLSVV]

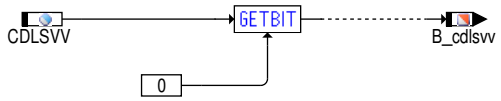

(Config. for switch)

Abbildung 10176 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDMKATS [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDMKATS]

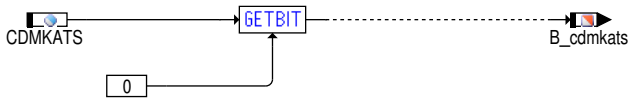

Abbildung 10177 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDNOLSU [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDNOLSU]

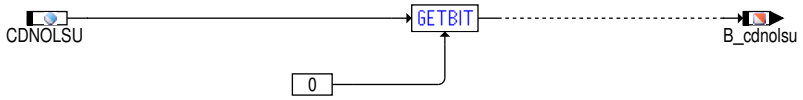

(Codewort für NOLSU)

Abbildung 10178 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDRHLSH [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDRHLSH]

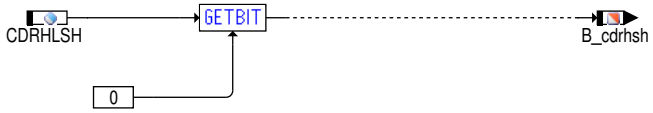

Abbildung 10179 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDTABKOM [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDTABKOM]

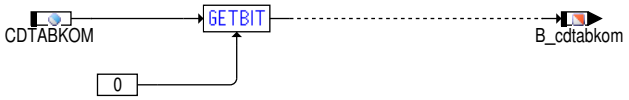

Abbildung 10180 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDTANKL [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDTANKL]

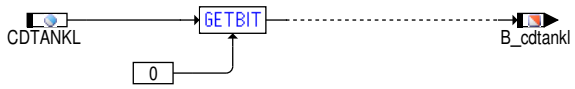

Abbildung 10181 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDDPL [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDDPL]

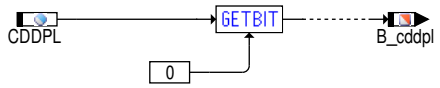

Abbildung 10182 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDALLR [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDALLR]

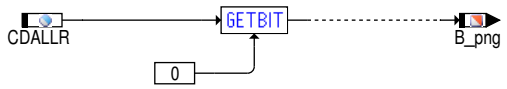

Abbildung 10183 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDGGGTS [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDGGGTS]

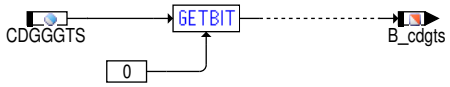

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10184 CONCW/get_cw_sy_flags/EUROSWITCHES/CDVKT [CONCW.get_cw_sy_flags.EUROSWITCHES.CDVKT]

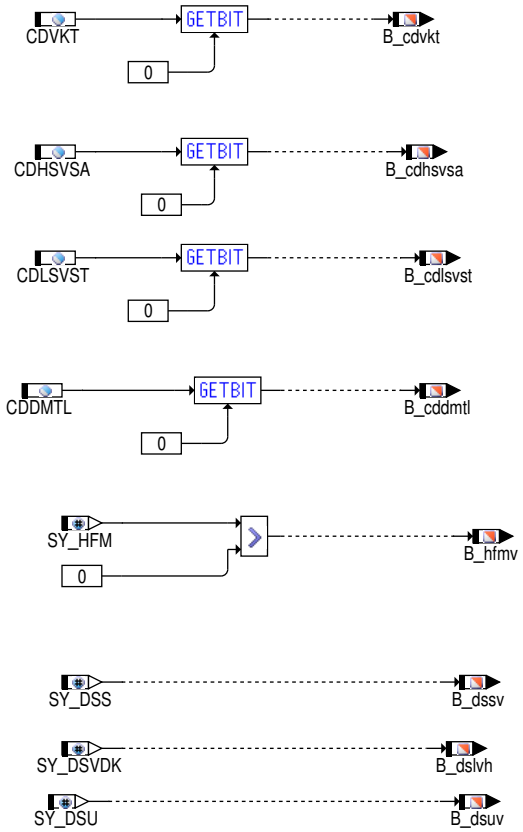

Abbildung 10185 CONCW/Main [CONCW.Main]

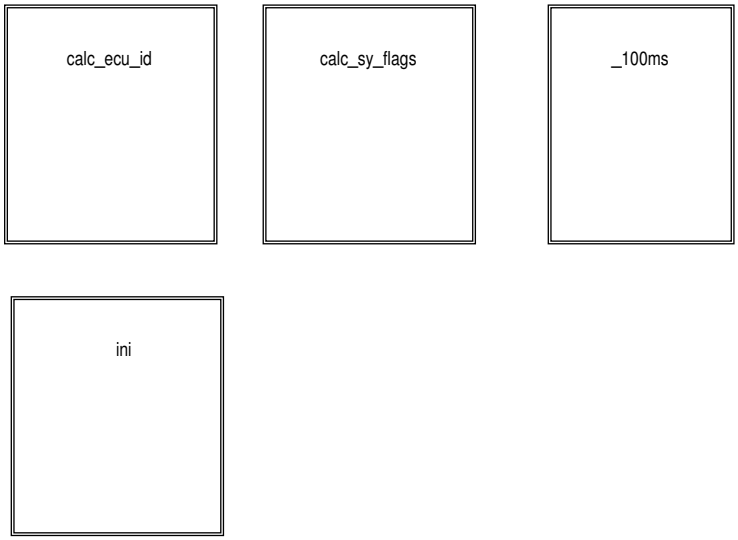

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10186 CONCW/Main/_100ms [CONCW.Main._100ms]

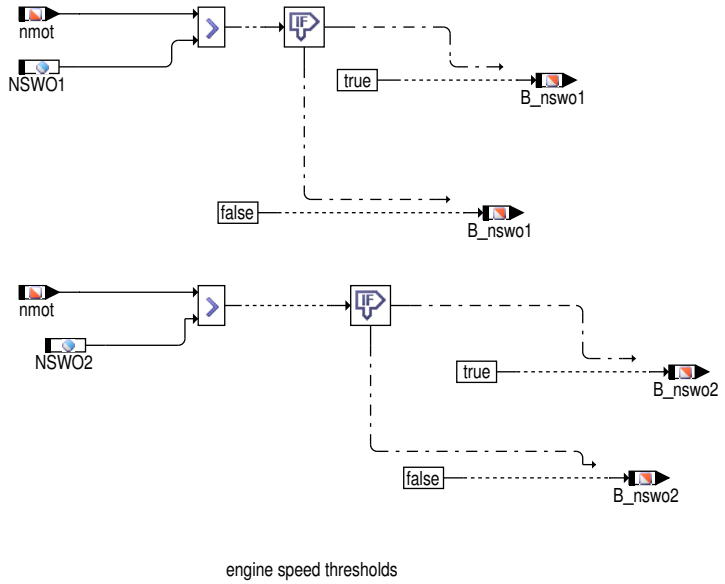

Abbildung 10187 CONCW/Main/ini [CONCW.Main.ini]

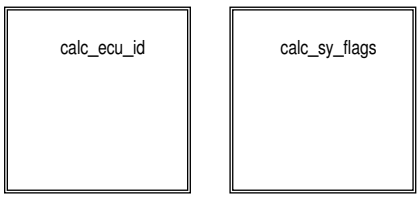

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10188 CONCW/Main/ini/calc_ecu_id [CONCW.Main.ini.calc_ecu_id]

Abbildung 10189 CONCW/Main/ini/calc_sy_flags [CONCW.Main.ini.calc_sy_flags]

2.1 Softwarekonfiguration mittels Systemkonstanten SY_...:

Systemkonstanten werden in der syskon.kgs definiert.

2.2 Projektkonfiguration mittels Codewörter CW..:

Codewörter sind als Festwerte applizierbar. Es wird bei Änderung der Codewörtern immer das gleiche Programm verwendet.

Bsp.: CWFRST

Die Schnittstelle zwischen %PROKON und den Funktionen, die die globalen Codewörter benutzen, erfolgt über Status–Bits bzw. Bytes. Diese Bits werden in %PROKON aus den Codewörtern ausgewertet (Send–Connector) und in den entsprechenden Funktionen eingelesen (Receive–-Connector).

Damit wird eine spätere Projektkonfiguration am Bandende mittels Tester möglich.

2.3 Deaktivierung von Diagnosefunktionen mittels Euroschalter CD..:

Codewörter, die ein Abschalten von Diagnosefunktionen bewirken (Euroschalter), werden mit CD... bezeichnet.

Bsp.: CDSU

3 Applikation

Default–Bedatung:

CWSCTMDE = 0xFF

CWSCTMDE.Bit 1 (B_mde9e) = 1 [Mode $09 ist erlaubt]

Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

```
Default-Bedatung:

CDAAV =0
CDAGR =0
CDAGRE =1
CDAGRL =0
CDAGRS =0
CDAGRV =0
CDALLR =0
CDATNV =0
CDATR =0
CDATS =0
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

```
CDATVH =0
CDATVV =0
CDBKVP =0
CDDCV =0
CDDIONSG =0
CDDMTL =1
CDDPL =0
CDDSBKV =0
CDDST =1
CDDTESK =0
CDDTKA =0
CDDYLIM=0
CDDYLSF =0
CDDYLSH =0
CDDYLSU =0
CDEDSS =0
CDEFST =0
CDEGFE =0
CDEHFM =0
CDEONV =0
CDFSTR =0
CDFTDLA =0
CDGGGTS =0
CDHELSU =0
CDHNOHK =1
CDHNOHKE =1
CDHRLSU =0
CDHRLSUE =0
CDHSF =0
CDHSFE =0
CDHSH =1
CDHSHE =1
CDHSV =1
CDHSVSA =0
CDICLSU =0
CDKAT =1
CDKATF =0
CDKATSP =0
CDKVS =1
CDKVSCMB =0
CDKVSSC =0
CDLASF =0
CDLASH =0
CDLATP =0
CDLATV =0
CDLBK =1
CDLDP =0
CDLLR =1
CDLSF =0
CDLSFV =0
CDLSH =1
CDLSHV =0
CDLSV =0
CDLSVE =0
CDLSVST =0
CDLSVV =1
CDMD =1
CDMKATS =0
CDNOHK =0
CDNOHKP =0
CDNOLSU =0
CDNWS =0
CDPLLSU =0
CDRHLSH =0
CDSALSU =0
CDSKNO =1
CDSLS =0
CDSLSE =0
CDSWE =1
CDTABKOM =0
CDTANKL =1
CDTES =1
CDULSU =0
CDVKT =0
CDYLSDTH =0
CDYLSTRH =0
CWADRES =0
CWAGR =0
CWBDE1 =0
CWBDEMD =0
CWBRCFG =0
CWDKATNO =0
CWERFIL =1
CWFRST =0
CWGRABH =0
CWKLIMA =1
CWKMMILSCT =255
CWKONABG = 1
CWKONFGR =0
CWKONFZ1 = 2
CWKONLS =3
CWLSFA =0
CWLSHA =0
CWMDAPP=0
CWNSABG =0
CWOBD=1
CWRR =0
CWSCTMDE =255
CWTF =0
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

```
CWUHR =0
CWWAKSH =0
CWZGST =0
NSWO1=4000
NSWO2=5000
WESBM =64
```

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8573 **CONCW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEGODLIMDS_SY	Bereichsprüfung der Lambda Sonde hinter Kat	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_ATR	Systemkonstante Abgastemperaturregler vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Abgastemperatursensoren vorhanden			
SY_BKVP	Auswahl Bremskraftverstärkerpaket	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_CJ120	Systemkonstante: LSU-Betriebselektronik CJ120 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 CJ120 Bausteine im Steuergerät verbaut			
SY_CJ125	Systemkonstante: LSU-Betriebselektronik CJ125 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 CJ125 Bausteine im Steuergerät verbaut			
SY_DCV	Systemkonstante: Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vorhanden			
SY_DKATSP	Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose) vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = aktive Katalysatordiagnose vorhanden			
SY_DKVSSC	Aktivierung der Similar Conditions Diagnose des Kraftstoffversorgungssystems	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = similar conditions in DKVS			
SY_DLSHV	Systemkonstante Bedingung FC: DLSHV (Diagnose Vertauschung Lambdasonde hinter Hauptkatalysator) vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Sonde-Vertauschung hinter Kat erkennbar			
SY_DMDMODE	benutzte Funktionsvariante der Aussetzererkennung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = reserviert			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			
SY_DSU	Systemkonstante Umgebungsdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Umgebungsdrucksensor verbaut			
SY_DSVDK	Systemkonstante Drucksensor vor Drosselklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_DYLSEVAL	Systemkonstante: Funktionssatz zur separaten Dynamikdiagnose der Lambdasonden nach Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_GRDWOF	Systemkonstante Grundwertoffset, Abstand 1. zu 2. SW--Bezugsmarke in ° KW (Kurbelwelle)	import	GConf_Sy ()	72 incr. 72
SY_GRDWRT	Systemkonstante Grundwert, Abstand SW-Bezugsmarke zu OT in ° KW	import	GConf_Sy ()	96 incr. 96

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HFM	Systemkonstante HFM	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HFM verbaut			
SY_LSFNVK	Zweipunktlambdasonde hinter Frontkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden			
SY_LSFV	Diagnose vertauschte Sonde hinter Front Katalysator im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Diag.vertauschte Sonden hinter FrontKat			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
SY_ZZBANK	Systemkonst. Zyl.-Zuordnung Abgasbank 1 u. B.2, 0 B.1, 1 für B.2, als Binärzahl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 8574 **CONCW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CDAAV	Codewort AAV-Diagnose einschalten >(EURO-Codierung), CD..=0 -> keine Diagnose	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDAGR	Codewort DAGR abschalten (EURO-Codierung), CD..=0 -> keine Diagnose	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDAGRE	Codewort Diagnose AGR-Endstufe abschalten (EURO-Codierung; CD.. =0 -> keine Dia.	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDAGRL	Codewort Diagnose Lagesensor abschalten (EURO-Codierung), CD..=0 -> keine Diag.	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDAGRS	Codewort fuer Aktivierung %DAGRS	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDAGRV	Codewort Diagnose AGR-Ventil abschalten (EURO-Codierung), , CD..=0 -> keine Dia.	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDALLR	Kodewort für KONCW zur Bildung B_png	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDATNV	Codewort Diagnose Abgastemperatur hinter dem Vorkatalysator einschalten	export	VALUE	CONCW (S. 11190)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CDATR	Konfigurationsbyte Diagnose Abgastemperaturregelung	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDATS	Konfigurationsbyte Diagnose Abgastemperatursensor	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDATVH	Codewort: Aktivierung der Funktion GGTVHK	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDATVV	Konfigurationsbyte Diagnose Abgastemperatursensor vor VorKat	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDBKVP	Codewort zur Freigabe der Diagnose Bremskraftverstärker–Pumpe DBKVP	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDDCV	CDDCV.bit0 set to B_cddcv which in turn used to set the Zyklus flag of DFP_DCV in %DCV	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDDMTL	Codewort DMTL–Diagnose einschalten (EURO–Codierung), CD..=0 –> keine Dia	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDDPL	Codewort Plausibilitätsprüfung Dauerversorgung (OBDII)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDDSBKV	Codewort für %DDSBKV	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDDST	Codewort Tankdrucksensor–Diagnose abschalten (EURO–Codierung)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDDTESK	Codewort DTESK–Diagnose einschalten >(EURO–Codierung), CD..=0 –> keine Diagnose	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDDTKA	Codewort Diagnose Temperatur Kühlerausgang abschalten (EURO–Codierung), CD..=0 –> keine Diag.	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDDYLIM	Codewort für Bereichsprüfung der Lambda Sonde hinter-Kat (EURO–Codierung)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDDYLSF	Codewort Diagnose Dynamikverhalten der LSF	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDDYLSH	Codewort Dynamikdiagnose (SHK) im OBDII–Mode (invers: Europa–Mode)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDDYLSU	Codewort Diagnose Dynamikverhalten der LSU	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDEDSS	Codewort zum Aktivieren der %DDSS	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDEFST	Codewort DFSTT abschalten (EURO–Codierung), CD..=0 –> keine Diagnose	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDEGFE	Codewort Diagnose Eingangsgrößen Füllungserfassung	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDEHFM	Codewort zum Aktivieren der Auswertung des HFM	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDEONV	Codewort zur Verhinderung der Aktivierung der EONV Diag.	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDFSTR	Codewort für Aktivierung Füllstandsgeber Rationality Check	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDFTDLA	Konfiguration der Fuell–Trimm Diagnose	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDGGGTS	Codewort GGGTS (Kühlwassertemperatur über Kombi)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDHELSU	Codewort Diagnose Heizereinkopplung	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDHNOHK	Codewort Heizerdiagnose NOx–Sensor	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDHNOHKE	Codewort Heizerdiagnose Endstufe NOx–Sensor	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDHRLSU	Codewort zum Einschalten der DHRLSU	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDHSF	Funktion über Codewort CDHSF freigegeben	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDHSFE	Funktion über Codewort CDHSFE freigegeben	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDHSH	Codewort Heizerdiagnose hinter Kat (CDHSH = 0 => keine Diagnose)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDHSHE	Eurobit für Diagnose Endstufe Lambdasondenheizung hinter Kat	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDHSV	Codewort Heizerdiagnose vor Kat im (CDHSV = 0 => keine Diagnose)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDHSVSA	Codewort Heizerdiagnose vor Kat im Schub (CDHSVsa = 0 => keine Diagnose)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDICLSU	Codewort Dignose: Auswerte–IC für Breitband–Lambdasonde LSU	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDKAT	Codewort Katalysator–Diagnose im OBDII–Mode (invers: Europa–Mode)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDKATSP	Codewort Katalysator–Diagnose im OBDII–Mode (invers: Europa–Mode)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDKVS	Codeword DKVS aktiv/inaktiv, CD..=0 –> keine Diagnose	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDKVSCMB	Codeword DKVSCOMB aktiv	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDKVSSC	Codewort DKVSSC aktiv	export	VALUE	CONCW (S. 11190)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CDLASF	Codewort Lambdasonde hinter Frontkat – Schalten von Teilfunktionen	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDLASH	Codewort Lambdasondenalterungsdiagnose (SHK) im OBDII-Mode (invers: Europa-Mode)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDLATP	Codewort Lambdasondenalterungsdiagnose (TP) im OBDII-Mode (invers: Europa-Mode)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDLATV	Codewort Lambdasondenalterungsdiagnose (tv) im OBDII-Mode (invers: Europa-Mode)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDLBK	Codewort für %DLBK	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDLDP	Codewort LDP-Diagnose im OBDII-Modus (invers: Europa-Modus), CD..=0 -> keine Dia	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDLLR	Codewort DLLR abschalten (EURO-Codierung), CD..=0 --> keine Diagnose	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDLSF	Funktion über Codewort CDLSF freigegeben	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDLSH	Codewort Sondendiagnose hinter Kat im OBDII-Mode (invers: Europa-Mode)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDLSV	Codewort Sondendiagnose vor KAT im OBDII-Mode	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDLSVE	Codewort zur Aktivierung Diagnose LSU-Systemfehler	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDLSVST	Codewort Sondendiagnose bei Fehlstart vor KAT	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDLSVV	Codewort Diagnose vertauschte Sonden vor Kat im OBDII-Mode (invers: Europa-Mode)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDMD	Codewort DMD abschalten (EURO-Codierung), CD..=0 -> keine Diagnose	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDMKATS	Codewort Mehrkatalysatorsystem-Diagnose im OBDII--Mode (invers: Europa-Mode)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDNOHK	Codewort Diagnose NOx-Sensor	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDNOHKP	Codewort Diagnose NOx-Sensor	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDNOLSU	Codewort el. Diagnose für lineares Lambdasignal des NOx-Sensors	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDNWS	Codewort DNWS abschalten (EURO-Codierung), CD..=0 -> keine Diagnose	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDPLLSU	Codewort Plausibilitätsdiagnose LSU	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDRHLSH	Heizerwiderstand Lambdasonde hinter KAT	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDSALSU	Codewort: Diagnose Schubabgleich aktiv	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDSKNO	Codewort zum Aktivieren der %DSKNO	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDSLS	Euro-Byte für Diagnose Sekundärluft-System	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDSLSE	Euro-Byte für Diagnose Endstufe Sekundärluft-Ventil/-Pumpe	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDSWE	Codewort DSWE abschalten (EURO-Codierung), CD..=0 -> keine Diagnose	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDTABKOM	Codewort: Diagnose Abstellzeit aktiv	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDTANKL	Codewort DTANKL abschalten (EURO-Codierung), CD..=0 -> keine Diagnose	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDTES	Codewort Tankentlüftungsdiagnose abschalten (EURO--Codierung), CD..=0 ->keine Dia	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDULSU	Codewort Spannungsüberwachung stetige Lambdasonde	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDVKT	Euroschalter für Funktion DKATTH	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDYLSDTH	Codewort Response Time Diagnose (O2Sensor nach Haupt-Katalysator) aktviert	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CDYLSTRH	Codewort Transition Time Diagnose (O2Sensor nach Front-Katalysator) aktviert	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWADRES	Codewort für Adaptionswerte löschen bei FSP löschen	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWAGR	Codewort für AGR ein/aus	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWBDE1	Codewort 1 für BDE	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWBDEMD	Codewort für Momentenstruktur bei BDE	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWBRCFG	Codewort für Konfiguration BASS Sensor	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWDKATNO	Codewort %DKATNO aktiv	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWERFIL	Codewort zur Auswahl Filtervar. für die Ausgabe von AS.--Fehler an das Scan Tool	export	VALUE	CONCW (S. 11190)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWFRST	Codeword für %DFRST	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWGRABH	Codewort für GRA-Bedienhebel	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWKLIMA	Codewort für Klimaanlage	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWKMMILSCT	Ausgabe "Km bei MIL on" für Scan Tool abschalten (0 = keine Ausgabe in PID $21)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWKONABG	Codewort für Konfiguration Abgasbehandlung	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWKONFGR	Codewort für Konfiguration FGR-Eingangssignale	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWKONFZ1	Codewort für Konfiguration Fahrzeug	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWKONLS	Codewort für Konfiguration Lambda Sonden	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWLSFA	Codewort Lambdasonde hinter Frontkat	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWLSHA	Codewort für Lambdasonden hinter KAT Alterung in %DLSAHK	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWMDAPP	Codewort Applikation ohne Drehmomentfunktionen	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWNSABG	Codewort Einstellen Leerlauf-Solldrehzahl mit Diagnosetester	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWOBD	Codewort für Konfiguration OBD Zertifikationsnachweis	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWRR	Codewort für Auswertung der Restgas-Rate	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWSCTMDE	Codewort zum abschalten bestimmter Scan Tool Modes/-Services (Bit=0 -> Mode aus)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWTF	Codewort für Konfiguration Temperaturfühler	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWUHR	Codewort für Uhr	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
CWZGST	Codewort für Zylindergleichstellung	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
NSWO1	Drehzahlschwelle 1 Umschaltg. zur Rechenzeitersparnis	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
NSWO2	Drehzahlschwelle 2 Umschaltg. zur Rechenzeitersparnis	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
WESBM	Winkel Einlaß-schließt vor SW-Bezugsmarke (tR)	export	VALUE	CONCW (S. 11190)

4.3 Variablen

Tabelle 8575 **CONCW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_4wd	Bedingung Allrad-Antrieb	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_abstnl	Bedingung Abstellzeitermittlung über SG-Nachlauf	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_adrkra	Bedingung Adaptionswerte von KR resetieren bei Fehlerspeicher löschen	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_adrldra	Ladedruck Adaptionswerte löschen bei Fehlerspeicher löschen	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_adrlra	Bedingung Adaptionswerte LRA resetieren bei Fehlerspeicher löschen	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_adrmdver	Bedingung Verlustmomentenadaption löschen bei Fehlerspeicher Lösschen	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_adrmsdk	Bedingung Adaptionswerte DK resetieren bei Fehlerspeicher löschen	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_adrsta	Bedingung Adaptionswerte von STADAP resetieren bei Fehlerspeicher löschen	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_ainfgr	Bedingung FGR-Bedienhebelsignale mit Analogspannung	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_asm	Automatisches Schaltgetriebe vorhanden	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_asrfz	Bedingung für ASR im Fahrzeug	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_autget	Bedingung Automatikgetriebe	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_brport	Bedingung Bremse über PortPin angeschlossen	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_canfgr	Bedingung FGR-Bedienhebelsignale via CAN Interface	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdaav	Funktionsfreigabe über Codewort CDAAV	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdagr	Funktion über Codewort CDAGR freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdagre	Bedingung Endstufendiagnose AGR aktiv	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdagrl	Funktion über Codewort CDAGRL freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdagrs	Freigabe Diagnose Diagnose AGR System |ber Codewort	export	BIT	CONCW (S. 11190)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdagrv	Diagnose des mechan. Verhaltens des AGR-Ventils über Codewort CDAGRL freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdanws	Funktion über Codewort CDNWS freigegeben (Auslaß)	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdatnv	Bedingung: Funktion über Codewort CDATNV freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdatr	Bedingung: Diagnose Abgastemperaturregelung freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdats	Bedingung Diagnose Abgastemperatursensor freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdatvh	Bedingung: Funktion über Codewort CDATVH freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdatvv	Bedingung: Funktion über Codewort CDATVV freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdbkvp	Funktion über Codewort CDBKVP freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cddcv	Used to set the Zyklus flag of DFP_DCV in %DCV	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cddmtl	Funktionfreigabe per Codewort	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cddpl	Diagnose über Codewort CDDPL aktiviert	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cddsbkv	Funktion über Codewort CDDSBKV freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cddst	Funktion über Codewort CDDST freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cddtesk	Freigabe der Funktion über Codewort CDDTESK	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cddylsf	Funktion über Codewort CDDYLSF freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cddylsh	Funktion über Codewort CDDYLSH freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cddylsu	Funktion über Codewort CDDYLSU freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdedss	Funktion %DDSS über Codewort CDEDSS freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdegfe	Bedingung: Diagnose DEGFE freigegeben.	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdehfm	Funktion %DHFM über Codewort CDEHFM in %KONCW freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdenws	Funktion über Codewort CDNWS freigegeben (Einlaß)	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdeonv	Diagnose DEONV über Codewort CDEONV freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdfrst	Funktion über Codewort CDFRST freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdfst	Füllstandsgeberdiagnose über Euro-Codewort CDEFST freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdfstr	Füllstandsgeber Rationality Check über Euro-Codewort CDEFSTR freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdftdla	Bed. Diagnoseteil Fueltrim über dlatrmo aktiv	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdgts	Bedingung: Funktion GGGTS über Codewort CDGGGTS freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdhelsu	Funktion über Codewort CDHELSU freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdhnohk	Codewort CDHNOHK abschalten (EURO-Codierung), CD.. = 0 keine Diagnose	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdhnohke	Bedingung Funktion über Codewort CDHNOHKE freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdhrlsu	Bedingung Funktion %DHRLSU über CDHRLSU freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdhsf	Funktion über Codewort CDHSF freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdhsfe	Funktion über Codewort CDHSFE freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdhsh	Funktion über Codewort CDHSH freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdhshe	Funktion über Codewort CDHSHE freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdhsv	Funktion über Codewort CDHSV freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdhsvsa	Funktion über Codewort CDHSVSA freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdiclsu	Bedingung: Funktion über Codewort CDICLSU freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdkat	Katdiagnose über Codewort CDKAT freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdkatno	Funktion über Codewort CWDKATNO freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdkatsp	Bedingung Katalysatordiagnosefunktion %DKATSP über Codewort CDKATSP freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdkatspf	Funktion DKATSP für Feld- bzw. Strassenbetrieb freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdkatspt	Funktion DKATSP für Testerbetrieb freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdkvs	Funktion über Codewort CDKVS freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdkvscmb	Funktion über Codewort CDKVSCMB freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdkvssc	Funktion über Codewort CDKVSSC freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlasf	Funktion über Codewort CDLASF freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlash	Funktion über Codewort CDLASH freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlatp	Funktion über Codewort CDLATP freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlatv	Funktion über Codewort CDLATV freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlbk	Funktion über Codewort CDLBK freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlbkf	Funktion über Codewort CDLBKF freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlbko	Funktion über Codewort CDLBKO freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlbkp	Funktion über Codewort CDLBK freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdldp	Funktion über Codewort CDLDP freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdllr	Funktion normale Drehzahldiagnose über Codewort CDLLR freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdllrkh	Funktion Drehzahldiagnose im Katheizen über Codewort CDLLR freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlsf	Funktion über Codewort CDLSF freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlsh	Funktion über Codewort CDLSH freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlsv	Funktion über Codewort CDLSV freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlsve	Funktion DLSVE über Codewort CDLSVE eingeschaltet	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlsvst	Funktion über Codewort CDLSVST freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdlsvv	Funktion über Codewort CDLSVV freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdmd	Funktion über Codewort CDMD freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdmkats	Bedingung Mehrkatalysatorsystemdiagnosefunktion %DMKATS über Codewort CDMKATS freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdnohk	Codewort CDNOHK abschalten (EURO-Codierung)	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdnohkp	Codewort CDNOHKP abschalten (EURO-Codierung), CD..=0 -> keine Diagnose	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdnolsu	Codewort CDNOHK abschalten (EURO-Codierung), CD..-=0 -> keine Diagnose	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdnws	Funktion über Codewort CDNWS freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdpllsu	Bedingung: Funktion über Codewort CDPLLSU freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdrhsh	Funktion über Codewort CDRHSH freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdsalsu	Bedingung: Diagnosefunktion DSALSU über Codewort CDSALSU eingeschaltet	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdskno	Eurocodewort für Funktion %DSKNO	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdsls	Funktion über Codewort CDSLS freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdslse	Funktion über Codewort CDSLSE freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdswe	Funktion über Codewort CDSWE freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdtabkom	Bedingung: Diagnose Abstellzeit freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdtankl	Funktion über Codewort CDTANKL freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdtes	Funktion über Codewort CDTES oder CWDTES freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdtka	Funktion über Codewort CDDTKA freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdulsu	Bedingung: Funktion über Codewort CDULSU freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdvkt	Funktion DKATTH mit Euroschalter freigeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdylsdth	Response Time Diagnose für O2 Sensor nach Kat über Codewort CDYLSDTH freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cdylstrh	Transition Time Diagnose für O2 Sensor nach Kat über Codewort CDYLSTRH freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cvt	Bedingung continuously variable transmission	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwagrap	Bedingung Umschaltung Sollwert AGR-Ventilposition auf Applikationswert	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwagrh	Codewort AGR für homogene Betriebsmodi aktiv	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwagrhap	Bedingung Codewort AGR Homogenapplikation	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwagrlsr	Bedingung Codewort AGRLSR	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwagrs	Codewort AGR für geschichtete Betriebsmodi aktiv	export	BIT	CONCW (S. 11190)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cwlsfdyn	Beding. Abschaltung für Teilfunktion Dynamikprüfung Sonde h. FrontKAT in %DLSAFK	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwlsfoff	Bed. Abschaltung für Teilfunktion Offset-Prüfung in DLSAFK für Sonde h. Frontkat	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwlsfsch	Bed. Abschaltung für Teilfunktion im Schub Sonde hinter Front KAT in %DLSAFK	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwlsfvl	Bed. Abschaltung für Teilfunktion im Vollastbetrieb Sonde h. FrontKAT in %DLSAFK	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwlshdyn	Beding. Abschaltung für Teilfunktion Dynamikprüfung Sonde hinter KAT in %DLSAHK	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwlshsch	Bedingung Abschaltung für Teilfunktion im Schub Sonde hinter KAT in %DLSAHK	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwlshvl	Bed. Abschaltung für Teilfunktion im Vollastbetrieb Sonde hinter KAT in %DLSAHK	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwsfndyn	Beding. Abschaltung für Teilfunktion Dynamikprüfung Sonde HFK in %DLSAFKBD	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwsfnsch	Beding. Abschaltung für Teilfunktion LEANCHECK Sonde HFK in %DLSAHKBD	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwslow	Beding. Umschaltung Dynamik (Steigung) auf Dynamik (Modellierung Masse NOx)	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwsnodyn	Beding. Abschaltung für Teilfunktion Dynamikprüfung Sonde h. KAT in %DLSAHKBD	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwsnosch	Beding. Abschaltung für Teilfunktion LEANCHECK Sonde h. KAT in %DLSAHKBD	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwsnslow	Beding. Abschaltung Teilfunk. Dynamik (Steigung) Sonde h. KAT in %DLSAHKBD	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_cwzgst	Zylindergleichstellung freigegeben	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dinfgr	Bedingung FGR-Bedienhebelsignale mit digitalen Signalen (multiplex)	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dkg	Bedingung Doppelkupplungsgetriebe vorhanden	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dslvh	Bedingung Ladedrucksensor vorhanden	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dssv	Bedingung Saugrohr-Drucksensor vorhanden als Hauptlastsensor	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dsuv	Umgebungsdrucksensor ist vorhanden	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dsvap	Bit Applikationswert Tastverhältnis aktiv	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_esbhap	Bedingung Umschaltung Einspritzbeginn homogen auf WESBHAP	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_esbkhap	Bedingung Umschaltung Einspritzbeginn Katheizen auf WESBKHAP	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_esbsap	Bedingung Umschaltung Einspritzbeginn Schicht auf WESBSAP	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_esesap	Bedingung Umschaltung Einspritzende Schicht auf WESESAP	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_etsport	Bedingung Extended Travel Switch über PortPin angeschlossen	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_fglahmm	Bedingung: Freigabe Lambdagrenzen für den Betrieb HMM	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_fgzwhmmc	Zündwinkelfreigabe in HMM – Betrieb aus Codeword	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_fpwdkap	DK-Steuerung direkt über Fahrpedal	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_gra6p	Bedingung 6-Positionen-Lenkstockhebel für GRA-Bedienung	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_gracan	Bedingung Empfang der GRA-Bediensignale über CAN	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_hfmv	Bedingung HFM vorhanden	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_hmmlb	Bedingung Betriebsart Homogen-Mager nur mit hoher Ladungsbewegung	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_hspmd	Bedingung Homogen Split für Drehmomentstruktur	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_katfz	Bedingung Kat in Fahrzeug eingebaut	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_kath	Bedingung Kat Heizung in Fahrzeug eingebaut	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_klima	Bedingung Klimaanlage	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_kmmilsct	Ausgabe "km bei MIL on" für Scan Tool abschalten (0 = keine Ausgabe in PID $21)	export	BIT	CONCW (S. 11190)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lamhap	Bedingung Lambdasollwert aus Applikationswert LAMHAP (2)	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_ldsafw	LDR läuft auf Steuerung mit Festwert LDRAPPW	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_ldsapp	LDR läuft auf Steuerung mit KFLDRAPPW	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_lsf	Bedingung Lambda-Sonde hinter Front-Kat verbaut	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_lsf2	Bedingung Lambda-Sonde hinter Front-Kat verbaut (Bank2)	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_lsh	Bedingung Lambda-Sonde hinter Kat verbaut	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_lsh2	Bedingung Lambda-Sonde hinter Kat verbaut (Bank2)	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_lsv	Bedingung Lambda-Sonde vor Kat verbaut, 1. Sonde nach Auslaß (Bank1)	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_lsv2	Bedingung Lambda-Sonde vor Kat verbaut, 1. Sonde nach Auslaß (Bank2)	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_mde8e	Bedingung Mode $08 erlaubt	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_mde9e	Bedingung Mode $09 erlaubt	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_mdvur	Bedingung Vermeidung Umschaltruck in Md-Struktur berücksichtigt	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_mt	Bedingung Handschaltgetriebe	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_ndsav	Bedingung EEPROM-Emulation aktiv	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_niveau	Bedingung Fahrzeugkarosse höhenverstellbar	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_nswo2	Bedingung Drehzahl > NSWO2	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_plsolap	Umschaltbedingung: Soll-Ladedruck auf Applikationssollladedruck	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_png	Bedingung Planetennachgelege vorhanden	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_prsolap	Flag Applikationswert für Raildruck-Sollwert aktiv=1 (wird in PROKON gsetzt)	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_psmxrkap	Androsselung in Magerbetriebsarten mit Applikationskennfeld	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_rkapp	Applikationsschalter für rk	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_rlsschap	Applikationsschalter für rlsoll im Schichtbetrieb	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_rriesap	Bedingung externe Intergas-Sollrate Applikationswert	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_rrisolap	Bedingung für Vorgabe der Gesamtinertgas-Sollrate durch Applikationswert	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_slsfz	Bedingung SLS in Fahrzeug eingebaut	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_tfu	Bedingung Temperaturfühler Umgebung vorhanden	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_uhrrmin	Bedingung Uhr mit relativem Minutenzähler	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_uhrrsec	Bedingung Uhr mit relativem Sekundenzähler	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_varfgr	Bedingung Fahrzeugvariante mit FGR Funktion	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_wdkhomap	Bedingung Drosselklappenwinkel aus Applikationswert im Homogenbetrieb	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_wdksap	DK-Steuerung über Festwert, Bit 1 hat Priorität	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_wdkschap	Bedingung Drosselklappenwinkel aus Applikationswert im Schichtbetrieb	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_zwappl	Bedingung Zündwinkelapplikation ohne Drehmomenteingriffe	export	BIT	CONCW (S. 11190)
B_zwschap	Bedingung Applikationswert für Schichtzündwinkel	export	BIT	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop0	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop1	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop10	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop11	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop12	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop13	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop14	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop15	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop16	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
concwAusBitsKoop17	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop18	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop19	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop2	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop20	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop21	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop22	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop23	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop3	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop4	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop5	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop6	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop7	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop8	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
concwAusBitsKoop9	Bitbasis für exportierte Bits aus ConCw	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
cw_erfil	Status Codewort Filtervariante für Ausgabe der AS-Fehler an GST	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
cw_obd	Status Codewort CWOBD	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
cwbdebits_w	Wert von Codewort 1 für BDE	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
grdwof	Abstand 1. zu 2. SW-Bezugsmarke in °KW	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
grundwert	Abstand SW-Bezugsmarke zu OT in °KW	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
HEGOD_bCDLim	Codewort zum Abschalten der Diagnose für die Bereichs-prüfung	export	BIT	CONCW (S. 11190)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wessbm	Winkel Einlass schliesst spät bis Bezugsmarke	export	VALUE	CONCW (S. 11190)
zzbank	Zylinderzuordnung zu Abgasbänken	export	VALUE	CONCW (S. 11190)

76.2 [SSwtS 1.7.0;1] Software Switch Service

1 Funktionsdefinition

Softwareschalter-Dienstleistungen sind behilflch bei Variantencodierung. Diese Kodierung unterstützt verschiedene Typen von Fahrzeugausrüstungen in einer Softwareversion. Dies bedeutet, dass eine eigene SW für jede Fahrzeugvariante nicht notwendig ist. Ein Gerät, das die Softwarearianten reduziert, wird erstellt. Diese Softwareschalter dienen zur Durchführung der Variantencodierung.

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Softwareschalter-Dienstleistung wird verwendet, um die in der Software unterstützten Varianten zu realisieren. Die Softwareschalter werden gemäß der erwünschten Variante nach jeder Steuergerätrücksetzung eingestellt. Nur für die konfigurierten Schalter gibt es die Möglichkeit zur Auswahl des Schalterwertes aus EEP bzw. der jeweiligen Applikationsdaten.

Die Auswahl kann über einen globalen Schlatertyp SSwtS_swtGlbTyp_C erfolgen, der auch automatisch erstellt wird. SSwtS_swtGlbTyp_C = 1; wenn die konfigurierten Schalter zugegriffen werden, wird sein Wert aus EEP zurückgegeben. SSwtS_swtGlbTyp_C = 2; wenn eines der konfigurierten Schalter zugegriffen wird, wird der Wert aus seinen jeweiligen Applikationsdaten zurückgegeben. Für alle anderen Werte von SSwtS_swtGlbTyp_C (außer 1 oder 2) wird der Wert aus EEP zurückgegeben. Die Funktion liest aus und überprüft die im EEP abgespeicherten Konfigurationselemente. Die Plausibilitätprüfung wird gegen die im Datensatz konfigurierten Konfigurationsparameter durchgeführt.

Eine weitere Prüfung wird durch die Überprüfung der Checksumme über den EEP-Block durchgeführt. Eine Option is entweder 8Bit oder 16Bit lang. Jedes Bit stellt eine Variante dar. Nach der Spezifikation wird eine negative Logik verwendet. Das heißt, dass die Variante durch ein Bit, das nicht gesetzt ist, ausgewählt wird. Ein Beispiel von einer möglichen Struktur ist unten beschrieben. Es gibt ein Applikationslabel für jede Option. Mittels dieses labels können die Varianten aktiviert bzw. deaktiviert werden. Hier kann der Anwender die durch den Datensatz nicht unterstützten Varianten verriegeln. Darauf muss geachtet werden, dass alle im EEP befindlichen konfigurierbaren Schalter nur einmal während Softwareinitialisierung aufgerufen werden. Dummy-Schalter: Softwareschalter, die sich nicht im EEP befinden, können erstellt werden. Diese werden nur mittels der Kalibrationsparameter aktualisiert und auch automatisch erstellt. Die EEP-Konfiguration ist nicht für diese Schalter erforderlich.

1.2 Beispiel zur Erläuterung des Betriebs des Schalters

Nun muss ein Softwareschalter genannt als "SSwtS_XXXX_YYYY_SID" erstellt werden. Dieser Schalter muss im EEP konfiguriert werden. Ansonsten ist dieser Schalter als Dummy-Schalter genannt. Der Schalter wird im SSwtS-Modul konfiguriert, das SSwtS_Val.XXXX_YYYY_swtVal_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

automatisch erstellt. SSwtS_Val.XXXX_YYYY_swtVal_C kann zur Bereitstellung des Kalibrationswertes verwendet werden und wird in beiden Bedingungen erstellt; d.h. Konfigurationsschalter bzw. Dummy-Schalter.

Beispiel für einen Softwareschalterbezeicher ist SSWTS_AIRC_PRESSEL_SID. Für diesen Softwareschalter ist SSwtS_Val. `AirC_PresSel_swtVal_C` die entsprechende Softwareschalter-Kalibration.

Hinweis In der Namenkonvention XXXX bezeichnet den Modulname und YYYY den Zweck des Schalters. Für das obige Beispiel ist AirC der Modulname und PresSel ist die Auswahl des Klimahauptschalter.

Nun in Abhängigkeit der `SSwtS_swtGlbTyp_C`-Auswahl wird Lesen aus EEP oder aus dem Kalibrationswert ausgewählt. Wie oben-genannt kann nur der Kalibrationswert beim Dummy gelesen werden.

Der Softwareschalter wird mittels der folgenden Funktionsaufrufe realisiert:

SSwtS_GetSwt : Softwareschalter-Dienstleistung zum Lesen des Schalterwertes

SSwtS_SetSwt : Softwareschalter-Dienstleistung zum Schreiben des Schalterwertes

1.3 Schaltertypen

Zwei Typen von Variantenkodierung kann in einem Projekt existieren.

1. Dummyschalter standardmäßig; alle Schalter, die definiert sind, sind Dummy. Keine EEP-Lage gehört zu diesem Schalter. Zugriff auf diesen Schalter wird aus der jeweiligen Applikationsdaten den Wert zurückgeben, der mit der Definition des Schalters automatisch erstellt wird.

2. Konfigurierter Schalter wenn ein Projekt findet, dass ein in einem Modul definierten bestimmten Schalter zu Variantendaten relevant ist, dann muss der Schaltername in der projektspezifischen Masterkonfiguration spezifiziert werden (später erläutert im Dokument) und wird eine EEP-Lage für den Schalter erstellt. Der Schalter ist nun ein konfigurierter Schalter. Abhängig von dem globalen Schaltertyp wird der Zugriff auf diesen Schalter entweder aus EEPRAM oder aus dem jeweiligen Applikationswert den Wert zurückgeben, die Applikationswerte werden automatisch erstellt. Nähere Erläuterung ist unten zu finden.

1.4 Konfigurationskonzept

Die Konfiguration von Schalter in einem Projekt besteht aus zwei Teilen:

Individuelle Schalterdefinition: Ähnlich zu dem Konfigurationskonzept wird die Definition der Softwareschalter dezentralisiert; d.h. die individuellen Schalter können in modulspezifischen Konfigurationsdateien (*_conf.xml bzw. *_confdata.xml) definiert werden. Wie oben erklärt ist der Schalter standardmäßig ein Dummy. Während des Softwarebuilds sammelt das Konfigurationsskript SSwtS aus individuellen modulspezifischen Konfigurationsfiles die Definitionen aller Softwareschalter und erstellt zentrale Konfigurationsfiles. Die Applikationsdaten für individuelle Schalter werden auch erstellt. Hinweis: Individuelle Schalter können durch beide Plattform- und Kundenprojekten definiert werden.

Master configuration: Unter allen im Projekt definierten Dummyschalter (meistens aus der Plattformaktualisierung) kann der Projekt über die Masterkonfiguration entscheiden, welche Schalter als konnfigurierte Schalter erstellt werden soll; d.h. welche Schalter Varianten im Projekt spezifieren und in Reihenfolge nur solche Schalter im EEP abspeichern. Die Masterkonfiguration erfolgt in der Datei ..PROJECT_conf\CORE\SRV\sswts_confdata.xml. Abhängig von den in der Masterkonfiguration spezifierten Schalter wird ein EEP Block SSwtSDat zur Speicherung dieses Schalters automatisch erstellt.

1.5

Physikalische Übersicht

Abbildung 10190 SSwtS_SetSwt [sswts_setswt]

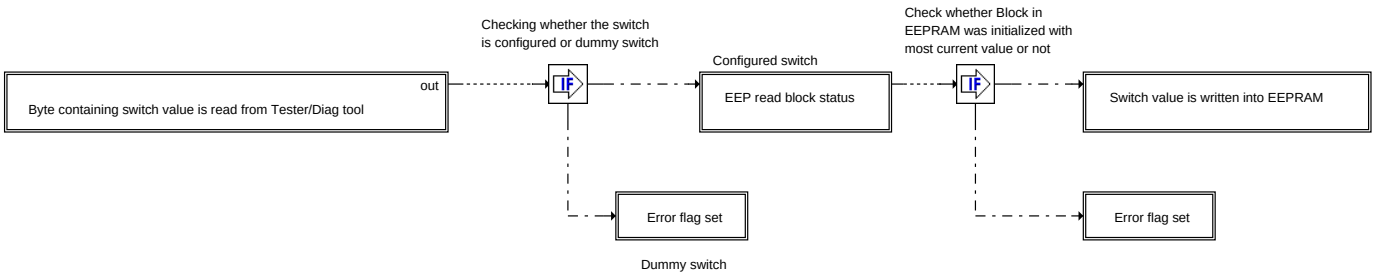

Funktion im Normalbetrieb

Der Softwareschalterkonfigurationsblock ist vom Tester oder vom Diagnosegerät an SG gesendet worden. Aus dem konfigurierten Block wird eine Prüfung durchgeführt, ob der Schalter ein konfigurierter Schalter oder ein Dummy-Schalter ist. Wenn der Schalter ein konfigurierter Schalter ist, dann wird der EEP-Leseblockstatus durchgeführt. Wenn der konfigurierte Block im EEPRAM mit dem aktuellesten Wert initialisiert wurde, dann wurde der Schalterwert auf EEPRAM geschrieben. Ansonsten wird das Fehlerflag gesetzt. Beim Dummyschalter wird auch das Fehlerflag gesetzt. Wenn das Fehlerflag gesetzt wird, gibt die Funktion ohne Setzen eines Schalterwertes den Fehler zurück.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

SSwtS_SetSwt

Tabelle 8576 Funktionsname: SSwtS_SetSwt( )

Parameter	Name	Beschreibung
Eingangsparameter	NumId	Schalterbezeichner zum Bezug auf den Schalter
Eingangparameter	SwtVal	Der zu schreibende Schalterwert auf EEPROM
Rückgabewert	stErr	Fehlerstatus der Schreiboperation

1.6

Physikalische Übersicht

Abbildung 10191 Auswahl von Variantendaten [sswts_getswt]

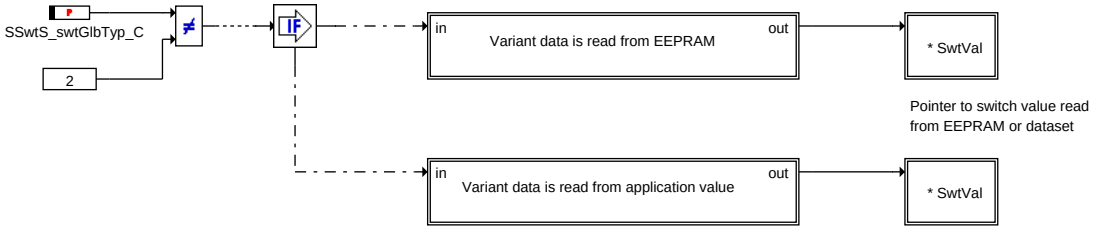

Funktion im Normalbetrieb

Nur für die konfigurierten Schalter gibt es die Möglichkeit zur Auswahl des Schalterwertes aus EEP oder die jeweiligen Applikationsdaten. Die Auswahl kann über einen globalen Schlatertyp `SSwtS_swtGlbTyp_C` erfolgen, der auch automatisch erstellt wird. `SSwtS_swtGlbTyp_C` = 1; wenn die konfigurierten Schalter zugegriffen werden, wird sein Wert aus EEPROM zurückgegeben. `SSwtS_swtGlbTyp_C` = 2; wenn eines der konfigurierten Schalter zugegriffen wird, wird der Wert aus seinen jeweiligen Applikationsdaten zurückgegeben. Für alle anderen Werte von `SSwtS_swtGlbTyp_C` (außer 1 oder 2) wird der Wert aus EEPROM zurückgegeben. Während Lesen des Schalterwertes aus EEP, wenn ein EEP–Lesefehler vorliegt, dann wird das Fehlerflag gesetzt und werden die jeweiligen Schalterapplikationsdaten zurückgegeben.

Hinweis Es soll beachtet werden; wenn `SSwtS_swtGlbTyp_C` = 2 ist, wird ein Zugriff auf eines der konfigurierten Schalter den Wert aus seinen entsprechen Applikationsdaten zurückgeben. Daher müssen die Applikationsdaten für alle konfigurierten Schalter richtig appliziert werden, um eine konsistente Software zu erhalten.

In der Softwareschalterkonfiguration besteht es die Möglichkeit den Schalter zum EEP zu addieren. Wenn der Schalter zum EEP addiert wird, wird der Schalter als konfigurierter Schalter genannt, d.h. Dummyschalter.

SSwtS_GetSwt

Tabelle 8577 Funktionsname: SSwtS_GetSwt( )

Parameter	Name	Beschreibung
Eingangsparameter	NumId	Schalterbezeichner zum Bezug auf den Schalter
Eingangsparameter	SwtVal	Zeiger auf den aus dem EEPRAM oder dem Datensatz gelesenen Schalterwert
Rückgabewert	stErr	Fehlerstatus der Leseoperation

2 Applikation

Tabelle 8578 Applikationshinweise für konfigurierten Schalter

Labelname	Beschreibung
`SSwtS_swtGlbTyp_C`	Globaler Schaltertyp : 1 = Wert aus EEP Globaler Schaltertyp : 2 = Wert aus Applikation Globaler Schaltertyp : außer 1 bzw. 2 = Wert aus EEP

Tabelle 8579 Applikationshinweise für Dummyschalter

Labelname	Beschreibung
`SSwtS_swtGlbTyp_C`	Globaler Schaltertyp : 2 = Wert aus Applikation

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Parameter

Tabelle 8580 **SSwtS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SSwtS_swtGlbTyp_C	Globaler Schaltertyp : 1 = Wert aus Eep, 2 = Wert aus Applikation	export	VALUE	SSwtS (S. 11223)
SSwtS_Val	Struktur von Werten für Software Schalter	export	STRUCTURE	SSwtS (S. 11223)
SSwtS_swtDummy_C	Struktur von Werten für Software Schalter / Dummy Schalter Wert		VALUE	SSwtS (S. 11223)

76.3 [VarKC 12.4.0;0] Variantencodierung, Konzern Codierwort (für VW–Welt)

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Eine Codierung des Steuergeräts ist nur möglich, wenn zuvor der Werkstättencode vom Tester in das Steuergerät temporär (RAM) geschrieben wurde.

Bei der Konzerncodierung kann das 10 Byte Codierwort im EEPROM mittels Diagnosetester gelesen und geschrieben werden. Ein Schreibversuch kann nur dann erfolgreich abgeschlossen werden, wenn

- die Vorbedingungen Klemme 15 "Ein" und Drehzahl gleich 0 erfüllt sind
- das eingegebene Codierwort den durch die Softwarekonfiguration vorgegebenen Einschränkungen genügt
- das eingegebene Codierwort den durch die Applikation vorgegebenen Einschränkungen genügt

Sind alle diese Bedingungen erfüllt, so wird das neue Codierwort im EEPROM abgespeichert. Zugleich wird auch eine aus dem Codierwort berechnete Checksumme sowie der Werkstättencode des Diagnosetesters in das EEPROM doppelt geschrieben und der Fehlerspeicher gelöscht. Das Codierwort wird sofort nach dem erfolgten Eintrag verwendet.

Aufbau des Codierwortes der Konzerncodierung

Das 10 Byte Codierwort besteht aus 10 Blöcken zu jeweils einem Byte. Die einzelnen Blöcke tragen folgende Bezeichnungen:

Tabelle 8581 Aufbau des Codierwortes der Konzerncodierung

Block	Benennung
Block 1	Karosserie(Car body)
Block 2	Getriebe(Transmission)
Block 3	Kraftstoff (Fuel)
Block 4	Komfort, Sicherheit (Comfort, Safety)
Block 5	Kühlung (Cooling)
Block 6	Fahreigenschaften 1(Driving features 1)
Block 7	Fahreigenschaften 2(Driving features 2)
Block 8	ExhVar(Exhaust)
Block 9	Komfort, Sicherheit 2
Block 10	Projektindividuell, Frei 102...104

Desweiteren sind jedem dieser Blöcke mehrere Codierzellen unterschiedlicher Größe zugeordnet:

	Bit	Codierzelle Nr.	Code cell value in bin	Codiermöglichkeiten
Block 1: Karosserie(Car body)				

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

			000	nicht verwendet(not used)
			001	VW
			010	Audi
			011	Seat
			100	Skoda
			101	Bentley
			110	Lamborghini
Marke(Brand)	1 – 3	1	111	Porsche
			000	Standard / Codierzelle nicht verwendet(Standard / Code cell not used)
			001	Limousine
			010	Avant
			011	Coupe
			100	Cabriolet
			101	SUV
			110	Allroad
Derivat (Derivative)	4 – 6	2	111	frei(free)
			00	Rest der Welt / Projektstandard (Rest of the world / Project standard)
			01	NAR
			10	Brasilien
Absatzmarkt(Market)	7 – 8	3	11	China

	Bit	Codierzelle Nr.	Code cell value in bin	Codiermöglichkeiten
Block 2: Getriebe(Transmission)				
			000	darf nicht verwendet werden (cannot be used)
			001	HS
			010	AT
			011	CVT
			100	ASG
			101	Doppelkupplung
			110	frei
Getriebeart(Gearbox type)	1 – 3	4	111	frei
			000	Variabel (Variable)
			001	4 – Gang
			010	5 – Gang
			011	6 – Gang
			100	7 – Gang
			101	8 – Gang
			110	9 – Gang
Gangstufen (Gear levels)	4 – 6	5	111	> 9 – Gang
Vor – Nachgelege (Backward – forward clutch)	7	6	0	kein Vor – Nachgelege (no backward – forward clutch)
			1	Vor – Nachgelege (backward – forward clutch)
			0	Standard / Codierzelle nicht verwendet(Standard / Coding cell not used)
Getriebespreizung / –Übersetzung	8	7	1	Sondervariante (Special variants)

	Bit	Codierzelle Nr	Code cell value in bin	Codiermöglichkeiten
Block 3: Kraftstoff (Fuel)				
			00	keine spez. Qualität (No specific fuel quality)
			01	Niederoktan (Low octane)
			10	Kraftstoffzusatz(Fuel additives)
Kraftstoffqualität (Fuel quality)	1 – 2	8	11	frei (free)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kraftstoffsteuerung (Fuel control)	3 – 4	9	00	Standard / Codierzelle nicht verwendet (Standard / Coding cell not used)
			01	frei (free)
			10	frei (free)
			11	frei (free)
Dampfdruckkritisch (Vapour pressure critical)	5	10	0	DaDr. nicht krit.(Vapour pressure not critical)
			1	DaDr. krit.(Vapour pressure critical)
Tankvolumen (Tank volume)	6	11	0	Volumen 1 / Codierzelle nicht verwendet (Volume 1 / Coding cell not used)
			1	frei (free)
Partikelfilter (Particulate filter)	7	12	0	Konfiguration 1 / Codierzelle nicht verwendet (Configuration 1 / Coding cell not used)
			1	frei(free)
Frei 3 (free 3)	8	13	0	---
			1	---

	Bit	Codier-zelle Nr	Code cell value in bin	Codiermöglichkeiten
Block 4: Komfort, Sicherheit (Comfort, Safety)				
Klimakompressor (AC compressor)	1	14	0	Größe 1 / Codierzelle nicht verwendet (Variable 1 / Coding cell not used)
			1	frei (free)
Klimaanlage(Air conditioning)	2–3	15	00	nicht vorhanden / mechanisch (not available / mechanical)
			01	1/2–Zonen (1/2 zone)
			10	4–Zonen (4 zone)
			11	frei (free)
Standheizung (Parking heater)	4	16	0	nicht vorhanden (not available)
			1	vorhanden (available)
Airbag	5	17	0	nicht vorhanden (not available)
			1	vorhanden (available)
Einparkhilfe	6	48	0	nicht vorhanden (not available)
			1	vorhanden (available)
Generator	7–8	18	00	keine Maßnahme / Projektstandard (no measure / project standard)
			01	frei (free)
			10	frei (free)
			11	frei (free)

	Bit	Codierzelle Nr	Code cell value in bin	Codiermöglichkeiten
Block 5: Kühlung (Cooling)				
Elektrischer Lüfter (Electrical fan)	1 –3	19	000	keine Lüftersteuerung (no fan control)
			001	ein geschalteter Lüfter (A switched fan)
			010	zwei geschaltete Lüfter (Two switched fan)
			011	Einzellüfter stufenlos (Single air smoothly)
			100	Doppellüfter stufenlos (1 PWM)(Double fan smoothly)
			101	Doppellüfter stufenlos (2 PWM) (Double fan smoothly)
			110	Doppellüfter stufenlos und ein geschalteter Zusatzlüfter (Double fan smoothly and a switched additional fan)
			111	frei (free)
Lüfterakustik (Fan acoustic)	4 – 5	20	00	keine Maßnahme / Projektstandard (no measure / project standard)
			01	frei (free)
			10	frei (free)
			11	frei (free)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Elektrische Zusatzwasserpumpe (Electrical additional water pump)	6–7	21	00	keine elektr. ZWP (no electr)
			01	eine elektr. ZWP (one electr)
			10	zwei elektr. ZWPen (two electr)
			11	frei (free)
Block heater	8	22	0	nicht vorhanden / Codierzelle nicht verwendet (not available / Coding cell not used)
			1	Blockheater verbaut (Block heater obstructed)

	Bit	Codierzelle Nr	Code cell value in bin	Codiermöglichkeiten
Block 6: Fahreigenschaften 1(Driving features 1)				
Rechts– / Linkslenker (Right hand drive / Left hand drive)	1	23	0	Linkslenker (Left hand drive)
			1	Rechtslenker (Right hand drive)
Front / Quattro	2	24	0	Front / Heck (Front / Rear)
			1	Quattro
ASR / ESP / ABS	3	25	0	nicht vorhanden (not available)
			1	vorhanden (available)
Niveauregelung (Suspension control)	4	26	0	nicht vorhanden (not available)
			1	vorhanden (available)
Anhängerkontollsteuergerät (Trailer control ECU)	5	27	0	nicht vorhanden (not available)
			1	vorhanden (available)
GRA / ACC	6–7	28	00	GRA / ACC deaktiviert (deactivated)
			01	GRA aktiv (active)
			10	ACC aktiv (active)
			11	ACC follow to stop aktiv (follow to stop active)
QSP (Quattro Sport)	8	29	0	nicht vorhanden (not available)
			1	vorhanden (available)

	Bit	Codierzelle Nr	Code cell value in bin	Codiermöglichkeiten
Block 7: Fahreigenschaften 2				
Start– / Stoppanlage (Start / Stop)	1	30	0	nicht vorhanden (not available)
			1	Rechtslenker (Right hand drive)
Schnee– / Gischtklappe (Snow cap / foam cap)	2	31	0	nicht vorhanden / Codierzelle nicht verwendet (not available / Coding cell not used)
			1	Quattro
HGB1 (freiwillig)	3	32	0	inaktiv / Codierzelle nicht verwendet (inactive / Coding cell not used)
			1	vorhanden (available)
HGB2 (gesetzlich) (mandatory)	4–5	33	00	inaktiv / Codierzelle nicht verwendet (inactive / Coding cell not used)
			01	Vmax 1
			10	Vmax 2
			11	Vmax 3
DKH (Drehzahlkonstanthaltung) (Constant speed stabilisation)	6–7	34	00	inaktiv / Codierzelle nicht verwendet (inactive / Coding cell not used)
			01	Konfiguration 1 (Configuration 1)
			10	Konfiguration 2 (Configuration 2)
			11	Konfiguration 3 (Configuration 3)
frei7	8	35	0	------
			1	------

	Bit	Codierzelle Nr	Code cell value in bin	Codiermöglichkeiten
Block 8: Abgas				

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

			000	EU2
			001	EU4
			010	EU5
			011	EU6
			100	LEV1
			101	LEV2
			110	ULEV2
Abgas (Exhaust)	1 – 3	36	111	SULEV
			00	nicht verbaut / Codierzelle nicht verwendet (not obstructed / Coding cell not used)
			01	frei (free)
WIV (Wartungsintervallverlängerung) (maintenance interval extension)	4 – 5	37	10	frei (free)
			11	frei (free)
			00	----
			01	----
			10	----
Frei 81 (free)	6–7	38	11	----
			0	-----
Frei 82 (free)	8	39	1	---

	Bit	Codierzelle Nr	Code cell value in bin	Codiermöglichkeiten
Block 9: Komfort, Sicherheit 2 (Comfort, Safety 2)				
		40	000	----
			001	---
			010	---
			011	---
			100	---
			101	----
			110	---
Frei 91 (free)	1 – 3		111	---
STS (Satellite tracking system)	4	41	0	nicht vorhanden (not available)
			1	vorhanden (available)
		49	0	nicht vorhanden (not available)
Keyless Entry	5		1	vorhanden (available)
			0	nicht vorhanden (not available)
Elektronische Parkbremse (EPB)	6	42	1	vorhanden (available)
			0	---
Frei 92	7	50	1	---
			0	nicht vorhanden
Remote Start	8	43	1	vorhanden

	Bit	Codierzelle Nr	Code cell value in bin	Codiermöglichkeiten
Block 10: Frei 10				
			000	nicht verwendet(not used)
			001	---
			010	---
			011	---
			100	---
			101	----
			110	---
Projektindividuell	1 – 3	44	111	---
			00	----
			01	---
			10	---
Frei 102 (free)	4 – 5	45	11	---

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Frei 103 (free)	6 – 7	46	00	----
			01	---
			10	---
			11	---
Frei 104 (free)	8	47	0	---
			1	---

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BOSCH

2 Applikation

Bedeutung	Varianten–kriterium	Anz.–Alternat.	Alternativen	Kurzform	vkIndex
Marke1	vkMarke1	2	Rest der Welt,NAR,Brasilien China	RdW_NAR_Brasilien China	0 1
Marke2	vkMarke2	3	Rest der Welt,NAR,Brasilien China	RdW_China, Brasilien NAR	0 1 2
VehType1	VehType1	3	Limousine, Avant, Coupe,Cabrio ,SUV_Allroad	Lim_Avant_Coupe Cabrio SUV_Allroad	0 1 2
VehType2	VehType2	2	Limousine, Avant, Coupe,Cabrio ,SUV_Allroad	Lim_Avant_Coupe_Cabrio SUV_Allroad	0 1
VehType3	VehType3	2	Limousine, Avant, Coupe,Cabrio ,SUV_Allroad	Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad Avant	0 1
VehType4	VehType4	3	Limousine, Avant, Coupe,Cabrio ,SUV,Allroad	Lim_Coupe_SUV_Allroad Avant Cabrio	0 1 2
GbxType1	vkGbxType1	4	Handschalter Doppelkupplung Stufenautomat, ASG CVT	HS DK AT_ASG CVT	0 1 2 3
GbxType2	vkGbxType2	3	Handschalter Stufenautomat, ASG, Doppelkupplung CVT	HS AT_ASG_DK CVT	0 1 2
GbxType3	vkGbxType3	2	Handschalter Doppelkupplung, Stufenautomat, ASG, CVT	HS AT_ASG_DK_CVT	0 1
GbxType4	vkGbxType4	2	Handschalter, Stufenautomat, ASG, Doppelkupplung CVT	HS_AT_ASG_DK CVT	0 1
GbxType5	vkGbxType5	3	Handschalter Stufenautomat, ASG Doppelkupplung, CVT	HS AT_ASG DK_CVT	0 1 2
GbxType6	vkGbxType6	4	Handschalter Stufenautomat ASG, Doppelkupplung CVT	HS AT ASG_DK CVT	0 1 2 3
GbxType7	vkGbxType7	3	Handschalter, Stufenautomat, ASG Doppelkupplung CVT	HS_AT_ASG DK CVT	0 1 2
GbxType8	vkGbxType8	2	Handschalter, ASG, Doppelkupplung, CVT Stufenautomat	HS_ASG_DK_CVT AT	0 1
FrQtro	vkFrQtro	2	Front–Antrieb Quattro–Antrieb	Front_Heck Quattro	0 1
ACCompr	vkACCompr	2	ohne Klima mit Klima	ohneKlima mitKlima	0 1
PedCh	vkPedCh	3	Pedalcharakteristik 1 Pedalcharakteristik 2 Pedalcharakteristik 3	(nur verwendet in %VARLCUW x.yz)	0 1 2
Abgasvariante	vkExhVar1	3	EU2, EU4,EU5,EU6,LEV1,LEV2,ULEV2,SULEV	EU2, EU4_EU5_EU6, LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV	0 1 2
Abgas–variante2	vkExhVar2	2	EU2, EU4,EU5,EU6,LEV1,LEV2,ULEV2,SULEV	EU2_EU4_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV EU5	0 1
AsrEsp	vkAsrEsp	2	ohneASRESP mitADRESP	ohneASRESP mitASRESP	0 1
StmPres	vkStmPres	2	Dampfdruck unkritisch Dampfdruck kritisch	DD_nicht_kritisch DD_kritisch	0 1
FlQlt1	vkFlQlt1	2	unspezifiziert_Niederoktan	unspez_Niederoktan	0
			Kraftstoffzusatz	Kraftstoffzusatz	1
AddPmp	vkElZWP	3	keine Zusatzwasserpumpe eine Zusatzwasserpumpe zwei Zusatzwasserpumpen	keineZWP eineZWP zweiZWP	0 1 2
PedCh	vkPedCh	3	AT,ASG,DK,HS,CVT	HS AT_ASG_DK CVT	0 1 2
PwrCls	vkPwrCls	5	PwrCls0,PwrCls1,PwrCls2,PwrCls3,PwrCls4	PwrCls0 PwrCls1 PwrCls2 PwrCls3 PwrCls4	0 1 2 3 4
ExhVar3	vkExhvar3	2	EU2, EU4,EU5,EU6,LEV1,LEV2,ULEV2,SULEV	EU5_EU4_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV EU2	0 1
HghSpdLimL	vkHghSpdLimL	4	inaktiv, Vmax1, Vmax2, Vmax3	inaktiv Vmax1 Vmax2 Vmax3	0 1 2 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

```
AHEAGW
%DMDMIL
ExhVar3
AHEAGW[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
AHEAGW[1]  ExhVar3=EU2

AHEAGWS
%DMDMIL
ExhVar3
AHEAGWS[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
AHEAGWS[1]  ExhVar3=EU2

AHEAGWSK
%DMDMIL
ExhVar3
AHEAGWSK[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
AHEAGWSK[1]  ExhVar3=EU2

CDNVLDFC
%KONCW
ExhVar3
CDNVLDFC[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
CDNVLDFC[1]  ExhVar3=EU2

Com_dExhTyp_C
%EngECU_Eng100ms
ExhVar3
Com_dExhTyp_C[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
Com_dExhTyp_C[1]  ExhVar3=EU2

CWKMMILSCT
%KONCW
ExhVar3
CWKMMILSCT[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
CWKMMILSCT[1]  ExhVar3=EU2

CWSCTMDE
%KONCW
ExhVar3
CWSCTMDE[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
CWSCTMDE[1]  ExhVar3=EU2

DFES_numClsPndDlt_CA
%DFES
ExhVar3
DFES_numClsPndDlt_CA[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
DFES_numClsPndDlt_CA[1]  ExhVar3=EU2

DFES_xClsFltMIL_CA
%DFES
ExhVar3
DFES_xClsFltMIL_CA[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
DFES_xClsFltMIL_CA[1]  ExhVar3=EU2

DFES_xClsPrio_CA
%DFES
ExhVar3
DFES_xClsPrio_CA[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
DFES_xClsPrio_CA[1]  ExhVar3=EU2

DiagCom_stCarbOBDMedia_C
%DIAGAPPL
ExhVar3
DiagCom_stCarbOBDMedia_C[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
DiagCom_stCarbOBDMedia_C[1]  ExhVar3=EU2

FNSSM
%ESNSWL
ExhVar3
FNSSM[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
FNSSM[1]  ExhVar3=EU2

FNSSMHSP
%ESNSWL
ExhVar3
FNSSMHSP[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
FNSSMHSP[1]  ExhVar3=EU2

FRKAP
%ESGRU
Market2
FRKAP[0]  Market2=RdW_China
FRKAP[1]  Market2=Brasilien
FRKAP[2]  Market2=NAR

I15031_PID1C_C
%I15031_srv1
ExhVar3
I15031_PID1C_C[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
I15031_PID1C_C[1]  ExhVar3=EU2

INITFRA
%LRA
Market2
INITFRA[0]  Market2=RdW_China
INITFRA[1]  Market2=Brasilien
INITFRA[2]  Market2=NAR

INITORA
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

```
%LRA
Market2
INITORA[0]  Market2=RdW_China
INITORA[1]  Market2=Brasilien
INITORA[2]  Market2=NAR

IF ( (I(SY_MDI) == 1))
KFFWL
%ESNSWL
ExhVar3
KFFWL[0] ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
KFFWL[1] ExhVar3=EU2
ENDIF

IF ( (I(SY_MDI) == 1))
KFFWLHSP
%ESNSWL
ExhVar3
KFFWLHSP[0] ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
KFFWLHSP[1] ExhVar3=EU2
ENDIF

KFKSTT
%ESSTT
ExhVar3
KFKSTT[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
KFKSTT[1]  ExhVar3=EU2

KFKSTTHDR
%ESSTT
ExhVar3
KFKSTTHDR[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
KFKSTTHDR[1]  ExhVar3=EU2

KFLANS
%LANSWL
ExhVar3
KFLANS[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
KFLANS[1]  ExhVar3=EU2

IF ( (I(HEVTYP_SY) == 0))
 KFLANSKH
 %LAKH
 ExhVar3
 KFLANSKH[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
 KFLANSKH[1]  ExhVar3=EU2
ENDIF

KFLASWLRTX
%LANSWL
ExhVar3
KFLASWLRTX[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
KFLASWLRTX[1]  ExhVar3=EU2

KFLF
%ESGRU
Market2
KFLF[0]  Market2=RdW_China
KFLF[1]  Market2=Brasilien
KFLF[2]  Market2=NAR

KFMDKORH
%MDRLMX
Market2, PwrCls
KFMDKORH[0]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls0
KFMDKORH[1]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls1
KFMDKORH[2]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls2
KFMDKORH[3]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls3
KFMDKORH[4]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls4
KFMDKORH[5]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls0
KFMDKORH[6]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls1
KFMDKORH[7]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls2
KFMDKORH[8]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls3
KFMDKORH[9]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls4
KFMDKORH[10]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls0
KFMDKORH[11]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls1
KFMDKORH[12]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls2
KFMDKORH[13]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls3
KFMDKORH[14]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls4

KFPRSOLHOM
%HDRPSOL
Market2, PwrCls
KFPRSOLHOM[0]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls0
KFPRSOLHOM[1]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls1
KFPRSOLHOM[2]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls2
KFPRSOLHOM[3]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls3
KFPRSOLHOM[4]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls4
KFPRSOLHOM[5]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls0
KFPRSOLHOM[6]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls1
KFPRSOLHOM[7]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls2
KFPRSOLHOM[8]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls3
KFPRSOLHOM[9]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls4
KFPRSOLHOM[10]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls0
KFPRSOLHOM[11]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls1
KFPRSOLHOM[12]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls2
KFPRSOLHOM[13]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls3
KFPRSOLHOM[14]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls4
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
KFRLSMDNRE
%MDRLMX
Market2, PwrCls
KFRLSMDNRE[0]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls0
KFRLSMDNRE[1]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls1
KFRLSMDNRE[2]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls2
KFRLSMDNRE[3]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls3
KFRLSMDNRE[4]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls4
KFRLSMDNRE[5]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls0
KFRLSMDNRE[6]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls1
KFRLSMDNRE[7]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls2
KFRLSMDNRE[8]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls3
KFRLSMDNRE[9]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls4
KFRLSMDNRE[10]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls0
KFRLSMDNRE[11]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls1
KFRLSMDNRE[12]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls2
KFRLSMDNRE[13]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls3
KFRLSMDNRE[14]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls4

KFRLSMDNREAH
%MDRLMX
Market2, PwrCls
KFRLSMDNREAH[0]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls0
KFRLSMDNREAH[1]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls1
KFRLSMDNREAH[2]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls2
KFRLSMDNREAH[3]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls3
KFRLSMDNREAH[4]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls4
KFRLSMDNREAH[5]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls0
KFRLSMDNREAH[6]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls1
KFRLSMDNREAH[7]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls2
KFRLSMDNREAH[8]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls3
KFRLSMDNREAH[9]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls4
KFRLSMDNREAH[10]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls0
KFRLSMDNREAH[11]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls1
KFRLSMDNREAH[12]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls2
KFRLSMDNREAH[13]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls3
KFRLSMDNREAH[14]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls4

KFWKSTT
%ESSTT
ExhVar3
KFWKSTT[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
KFWKSTT[1]  ExhVar3=EU2

KFWKSTTHDR
%ESSTT
ExhVar3
KFWKSTTHDR[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
KFWKSTTHDR[1]  ExhVar3=EU2

KFZW2OUT
%ZWGRU
Market2, PwrCls
KFZW2OUT[0]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls0
KFZW2OUT[1]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls1
KFZW2OUT[2]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls2
KFZW2OUT[3]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls3
KFZW2OUT[4]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls4
KFZW2OUT[5]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls0
KFZW2OUT[6]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls1
KFZW2OUT[7]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls2
KFZW2OUT[8]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls3
KFZW2OUT[9]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls4
KFZW2OUT[10]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls0
KFZW2OUT[11]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls1
KFZW2OUT[12]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls2
KFZW2OUT[13]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls3
KFZW2OUT[14]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls4

LASWLTX
%LANSWL
ExhVar3
LASWLTX[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
LASWLTX[1]  ExhVar3=EU2

LLim_vMaxFix_C
%LLim_calcLim
HghSpdLimL
LLim_vMaxFix_C[0]  HghSpdLimL=inaktiv
LLim_vMaxFix_C[1]  HghSpdLimL=Vmax1
LLim_vMaxFix_C[2]  HghSpdLimL=Vmax2
LLim_vMaxFix_C[3]  HghSpdLimL=Vmax3

LURMINKHE
%DMDLU
VehType3, ExhVar3
LURMINKHE[0]VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad,Market2=RdW_China
LURMINKHE[1]VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad,Market2=Brasilien
LURMINKHE[2]VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad,Market2=NAR
LURMINKHE[3]VehType3=Avant,Market2=RdW_China
LURMINKHE[4]VehType3=Avant,Market2=Brasilien
LURMINKHE[5]VehType3=Avant,Market2=NAR

MILLmp_stMILCfg_CW
%MILLmp_VD
ExhVar3
MILLmp_stMILCfg_CW[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
MILLmp_stMILCfg_CW[1]  ExhVar3=EU2
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
RLSMDHSN
%MDRLMX
Market2, PwrCls
RLSMDHSN[0]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls0
RLSMDHSN[1]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls1
RLSMDHSN[2]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls2
RLSMDHSN[3]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls3
RLSMDHSN[4]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls4
RLSMDHSN[5]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls0
RLSMDHSN[6]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls1
RLSMDHSN[7]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls2
RLSMDHSN[8]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls3
RLSMDHSN[9]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls4
RLSMDHSN[10]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls0
RLSMDHSN[11]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls1
RLSMDHSN[12]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls2
RLSMDHSN[13]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls3
RLSMDHSN[14]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls4

RLSMDHSTUN
%MDRLMX
Market2, PwrCls
RLSMDHSTUN[0]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls0
RLSMDHSTUN[1]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls1
RLSMDHSTUN[2]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls2
RLSMDHSTUN[3]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls3
RLSMDHSTUN[4]  Market2=RdW_China,PwrCls=PwrCls4
RLSMDHSTUN[5]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls0
RLSMDHSTUN[6]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls1
RLSMDHSTUN[7]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls2
RLSMDHSTUN[8]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls3
RLSMDHSTUN[9]  Market2=Brasilien,PwrCls=PwrCls4
RLSMDHSTUN[10]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls0
RLSMDHSTUN[11]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls1
RLSMDHSTUN[12]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls2
RLSMDHSTUN[13]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls3
RLSMDHSTUN[14]  Market2=NAR,PwrCls=PwrCls4

TMSTDMD
%DMDSTP
ExhVar3
TMSTDMD[0]  ExhVar3=EU4_EU5_EU6_LEV1_LEV2_ULEV2_SULEV
TMSTDMD[1]  ExhVar3=EU2

CWABGKL2
// %ABGKL
VehType3
CWABGKL2[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CWABGKL2[1]  VehType3=Avant

CWABGKL3
// %ABGKL
VehType3
CWABGKL3[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CWABGKL3[1]  VehType3=Avant

CWABGKLZ2
// %ABGKL
VehType3
CWABGKLZ2[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CWABGKLZ2[1]  VehType3=Avant

CWGAGKG2
// %ABGKL
VehType3
CWGAGKG2[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CWGAGKG2[1]  VehType3=Avant

CWGAGKG3
// %ABGKL
VehType3
CWGAGKG3[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CWGAGKG3[1]  VehType3=Avant

CWGAGKGZ2
// %ABGKL
VehType3
CWGAGKGZ2[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CWGAGKGZ2[1]  VehType3=Avant

CWGAGKGZ3
// %ABGKL
VehType3
CWGAGKGZ3[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CWGAGKGZ3[1]  VehType3=Avant

KFABK
// %ABGKL
VehType3
KFABK[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFABK[1]  VehType3=Avant

KFABK2
// %ABGKL
VehType3
KFABK2[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFABK2[1]  VehType3=Avant

KFABK3
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
// %ABGKL
VehType3
KFABK3[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFABK3[1]  VehType3=Avant

KFABKSP
// %ABGKL
VehType3
KFABKSP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFABKSP[1]  VehType3=Avant

KFABKSP2
// %ABGKL
VehType3
KFABKSP2[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFABKSP2[1]  VehType3=Avant

KFABKSP3
// %ABGKL
VehType3
KFABKSP3[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFABKSP3[1]  VehType3=Avant

KFABKSPZ
// %ABGKL
VehType3
KFABKSPZ[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFABKSPZ[1]  VehType3=Avant

KFABKSPZ2
// %ABGKL
VehType3
KFABKSPZ2[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFABKSPZ2[1]  VehType3=Avant

KFABKSPZ3
// %ABGKL
VehType3
KFABKSPZ3[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFABKSPZ3[1]  VehType3=Avant

KFABKZ
// %ABGKL
VehType3
KFABKZ[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFABKZ[1]  VehType3=Avant

KFABKZ2
// %ABGKL
VehType3
KFABKZ2[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFABKZ2[1]  VehType3=Avant

KFABKZ3
// %ABGKL
VehType3
KFABKZ3[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFABKZ3[1]  VehType3=Avant

ACComp_facTrqCANCor_MAP
// %ACComp_Demand
VehType3
ACComp_facTrqCANCor_MAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ACComp_facTrqCANCor_MAP[1]  VehType3=Avant

ACComp_tiTrqDyn_CUR
// %ACComp_Demand
VehType3
ACComp_tiTrqDyn_CUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ACComp_tiTrqDyn_CUR[1]  VehType3=Avant

ACComp_tiTrqDynOff_CUR
// %ACComp_Demand
VehType3
ACComp_tiTrqDynOff_CUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ACComp_tiTrqDynOff_CUR[1]  VehType3=Avant

AccPed_trqEng0_MAP
// %AccPed_DrvDemDes
VehType3
AccPed_trqEng0_MAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
AccPed_trqEng0_MAP[1]  VehType3=Avant

AccPed_trqEng1_MAP
// %AccPed_DrvDemDes
VehType3
AccPed_trqEng1_MAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
AccPed_trqEng1_MAP[1]  VehType3=Avant

AccPed_trqEngRev_MAP
// %AccPed_DrvDemDes
VehType3
AccPed_trqEngRev_MAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
AccPed_trqEngRev_MAP[1]  VehType3=Avant

ASDdc_KdDynNeg_GMAP
// %ASDdc_TrqCalc
VehType3
ASDdc_KdDynNeg_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
ASDdc_KdDynNeg_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDdc_KdDynPos_GMAP
// %ASDdc_TrqCalc
VehType3
ASDdc_KdDynPos_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDdc_KdDynPos_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDdc_KdSty_GMAP
// %ASDdc_TrqCalc
VehType3
ASDdc_KdSty_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDdc_KdSty_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDdc_rTrq_DST
// %ASDdc_TrqCalc
VehType3
ASDdc_rTrq_DST[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDdc_rTrq_DST[1]  VehType3=Avant

ASDdc_tiPerDur_GCUR
// %ASDdc_TrqCalc
VehType3
ASDdc_tiPerDur_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDdc_tiPerDur_GCUR[1]  VehType3=Avant

ASDdc_trqThresDynNeg_GMAP
// %ASDdc_TrqCalc
VehType3
ASDdc_trqThresDynNeg_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDdc_trqThresDynNeg_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDdc_trqThresDynPos_GMAP
// %ASDdc_TrqCalc
VehType3
ASDdc_trqThresDynPos_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDdc_trqThresDynPos_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDdc_trqThresSty_GMAP
// %ASDdc_TrqCalc
VehType3
ASDdc_trqThresSty_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDdc_trqThresSty_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_Cfg_CW
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_Cfg_CW[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_Cfg_CW[1]  VehType3=Avant

ASDrf_Cfg2_CW
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_Cfg2_CW[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_Cfg2_CW[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefAGripNeg_CUR
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefAGripNeg_CUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefAGripNeg_CUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefAGripPosAbv_GCUR
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefAGripPosAbv_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefAGripPosAbv_GCUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefAGripPosBlw_GCUR
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefAGripPosBlw_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefAGripPosBlw_GCUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefANoGripNeg_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefANoGripNeg_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefANoGripNeg_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefANoGripNegAddl_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefANoGripNegAddl_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefANoGripNegAddl_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefANoGripPos_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefANoGripPos_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefANoGripPos_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefANoGripPosAddl_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefANoGripPosAddl_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefANoGripPosAddl_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefBGripNeg_GMAP
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefBGripNeg_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefBGripNeg_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefBGripPosAbv_GMAP
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefBGripPosAbv_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefBGripPosAbv_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefBGripPosBlw_GMAP
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefBGripPosBlw_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefBGripPosBlw_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefBNoGripNeg_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefBNoGripNeg_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefBNoGripNeg_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefBNoGripNegAddl_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefBNoGripNegAddl_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefBNoGripNegAddl_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefBNoGripPos_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefBNoGripPos_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefBNoGripPos_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_CoefBNoGripPosAddl_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_CoefBNoGripPosAddl_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_CoefBNoGripPosAddl_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facCoefAPosAbv_GCUR
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_facCoefAPosAbv_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facCoefAPosAbv_GCUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facCoefBNeg_GCUR
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_facCoefBNeg_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facCoefBNeg_GCUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facCoefBPosAbv_GMAP
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_facCoefBPosAbv_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facCoefBPosAbv_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facCoefBPosBlw_GMAP
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_facCoefBPosBlw_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facCoefBPosBlw_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facDesDyn_DST
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_facDesDyn_DST[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facDesDyn_DST[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facSptCoeffBNeg_M
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_facSptCoeffBNeg_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facSptCoeffBNeg_M[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facSptCoeffBPos_M
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_facSptCoeffBPos_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facSptCoeffBPos_M[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facSptTiNeg_M
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_facSptTiNeg_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facSptTiNeg_M[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facSptTiPos_M
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_facSptTiPos_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facSptTiPos_M[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facTiNeg_GCUR
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_facTiNeg_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
ASDrf_facTiNeg_GCUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facTiPosAbv_GMAP
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_facTiPosAbv_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facTiPosAbv_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facTiPosBlw_GMAP
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_facTiPosBlw_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facTiPosBlw_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_KdFltSetGripNeg_CUR
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_KdFltSetGripNeg_CUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_KdFltSetGripNeg_CUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_KdFltSetGripPosAbv_GCUR
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_KdFltSetGripPosAbv_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_KdFltSetGripPosAbv_GCUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_KdFltSetNoGripNeg_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_KdFltSetNoGripNeg_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_KdFltSetNoGripNeg_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_KdFltSetNoGripPos_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_KdFltSetNoGripPos_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_KdFltSetNoGripPos_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_tiFltSetGripNeg_MAP
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_tiFltSetGripNeg_MAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_tiFltSetGripNeg_MAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_tiFltSetGripPosAbv_GMAP
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_tiFltSetGripPosAbv_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_tiFltSetGripPosAbv_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_tiFltSetGripPosBlw_GMAP
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_tiFltSetGripPosBlw_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_tiFltSetGripPosBlw_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_tiFltSetNegFCO_GCUR
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_tiFltSetNegFCO_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_tiFltSetNegFCO_GCUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_tiFltSetNoGripNeg_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_tiFltSetNoGripNeg_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_tiFltSetNoGripNeg_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_tiFltSetNoGripNegAddl_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_tiFltSetNoGripNegAddl_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_tiFltSetNoGripNegAddl_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_tiFltSetNoGripPos_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_tiFltSetNoGripPos_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_tiFltSetNoGripPos_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_tiFltSetNoGripPosAddl_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_tiFltSetNoGripPosAddl_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_tiFltSetNoGripPosAddl_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_tiFltSetPosFCO_GMAP
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_tiFltSetPosFCO_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_tiFltSetPosFCO_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_tiMaxCalcOff_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_tiMaxCalcOff_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_tiMaxCalcOff_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_tiMaxSlipOpnFrzLead_C
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_tiMaxSlipOpnFrzLead_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_tiMaxSlipOpnFrzLead_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqLosOfsNegSet_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_trqLosOfsNegSet_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_trqLosOfsNegSet_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqLosOfsPosSet_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_trqLosOfsPosSet_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_trqLosOfsPosSet_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqThresDP1_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_trqThresDP1_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_trqThresDP1_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqThresDP2_C
// %ASDrf_SelPar
VehType3
ASDrf_trqThresDP2_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_trqThresDP2_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facRmpPos_GCUR
// %ASDrf_Lead
VehType3
ASDrf_facRmpPos_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facRmpPos_GCUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facRmpPos_GMAP
// %ASDrf_Lead
VehType3
ASDrf_facRmpPos_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facRmpPos_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facTiNegLead_GCUR
// %ASDrf_Lead
VehType3
ASDrf_facTiNegLead_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facTiNegLead_GCUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facTrqIniNeg_GCUR
// %ASDrf_Lead
VehType3
ASDrf_facTrqIniNeg_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facTrqIniNeg_GCUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_facTrqIniNeg_GMAP
// %ASDrf_Lead
VehType3
ASDrf_facTrqIniNeg_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_facTrqIniNeg_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_tiNegLead_GMAP
// %ASDrf_Lead
VehType3
ASDrf_tiNegLead_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_tiNegLead_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqLosOfsLeadSlipOpn_GMAP
// %ASDrf_Lead
VehType3
ASDrf_trqLosOfsLeadSlipOpn_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_trqLosOfsLeadSlipOpn_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqLosOfsLeadTipIn_C
// %ASDrf_Lead
VehType3
ASDrf_trqLosOfsLeadTipIn_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_trqLosOfsLeadTipIn_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqLosOfsNegLead_GCUR
// %ASDrf_Lead
VehType3
ASDrf_trqLosOfsNegLead_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_trqLosOfsNegLead_GCUR[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqLosOfsPosLead_GMAP
// %ASDrf_Lead
VehType3
ASDrf_trqLosOfsPosLead_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_trqLosOfsPosLead_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqThresNegLead_C
// %ASDrf_Lead
VehType3
ASDrf_trqThresNegLead_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_trqThresNegLead_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqThresPosLead_GMAP
// %ASDrf_Lead
VehType3
ASDrf_trqThresPosLead_GMAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
ASDrf_trqThresPosLead_GMAP[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqLimAbv_C
// %ASDrf_MinMax
VehType3
ASDrf_trqLimAbv_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_trqLimAbv_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqLimBlw_C
// %ASDrf_MinMax
VehType3
ASDrf_trqLimBlw_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_trqLimBlw_C[1]  VehType3=Avant

ASDrf_trqLosOfsSlipOpnPos_GCUR
// %ASDrf_MinMax
VehType3
ASDrf_trqLosOfsSlipOpnPos_GCUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ASDrf_trqLosOfsSlipOpnPos_GCUR[1]  VehType3=Avant

CATMPIX
// %ATM
VehType3
CATMPIX[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CATMPIX[1]  VehType3=Avant

KFATAPIX
// %ATM
VehType3
KFATAPIX[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFATAPIX[1]  VehType3=Avant

KFATLAMS
// %ATM
VehType3
KFATLAMS[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFATLAMS[1]  VehType3=Avant

KFATMKRH
// %ATM
VehType3
KFATMKRH[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFATMKRH[1]  VehType3=Avant

KFATVPIX
// %ATM
VehType3
KFATVPIX[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFATVPIX[1]  VehType3=Avant

KFATZWMS
// %ATM
VehType3
KFATZWMS[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFATZWMS[1]  VehType3=Avant

KFTATMSA
// %ATM
VehType3
KFTATMSA[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFTATMSA[1]  VehType3=Avant

ZATMSAMS
// %ATM
VehType3
ZATMSAMS[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
ZATMSAMS[1]  VehType3=Avant

FPABGFHO
// %BGPSLS
VehType3
FPABGFHO[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
FPABGFHO[1]  VehType3=Avant

FPSRHOL
// %BGPSLS
VehType3
FPSRHOL[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
FPSRHOL[1]  VehType3=Avant

KFFPDSLS
// %BGPSLS
VehType3
KFFPDSLS[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFFPDSLS[1]  VehType3=Avant

KFFPDSLSFA
// %BGPSLS
VehType3
KFFPDSLSFA[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFFPDSLSFA[1]  VehType3=Avant

KFPSLTMTA
// %BGPSLS
VehType3
KFPSLTMTA[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFPSLTMTA[1]  VehType3=Avant

KLDPSLSUB
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

```
// %BGPSLS
VehType3
KLDPSLSUB[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KLDPSLSUB[1]  VehType3=Avant

KLDPSLSVUB
// %BGPSLS
VehType3
KLDPSLSVUB[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KLDPSLSVUB[1]  VehType3=Avant

CHdT_tGradMod_MAP
// %CHdT_VD_MOD
VehType3
CHdT_tGradMod_MAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CHdT_tGradMod_MAP[1]  VehType3=Avant

CoPT_dtrqEffModAppDif_CUR
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_dtrqEffModAppDif_CUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_dtrqEffModAppDif_CUR[1]  VehType3=Avant

CoPT_dtrqEffModAppNeg_CUR
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_dtrqEffModAppNeg_CUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_dtrqEffModAppNeg_CUR[1]  VehType3=Avant

CoPT_dtrqEffModAppPos_CUR
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_dtrqEffModAppPos_CUR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_dtrqEffModAppPos_CUR[1]  VehType3=Avant

CoPT_dtrqEffModNegSlopCrCtl_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_dtrqEffModNegSlopCrCtl_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_dtrqEffModNegSlopCrCtl_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_dtrqEffModPosSlopCrCtl_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_dtrqEffModPosSlopCrCtl_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_dtrqEffModPosSlopCrCtl_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_dtrqNegSlpLimMin_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_dtrqNegSlpLimMin_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_dtrqNegSlpLimMin_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_dtrqPosSlpLimMin_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_dtrqPosSlpLimMin_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_dtrqPosSlpLimMin_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_dtrqSlpLimDft_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_dtrqSlpLimDft_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_dtrqSlpLimDft_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_dtrqSlpLimErr_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_dtrqSlpLimErr_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_dtrqSlpLimErr_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_nSlpLimActvOverIdlThd_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_nSlpLimActvOverIdlThd_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_nSlpLimActvOverIdlThd_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_numEffModLidGearThd_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_numEffModLidGearThd_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_numEffModLidGearThd_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_rAppDifThd_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_rAppDifThd_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_rAppDifThd_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_swtAddCmpOnSlpLim_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_swtAddCmpOnSlpLim_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_swtAddCmpOnSlpLim_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_swtDisblEffModWoTraIntv_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_swtDisblEffModWoTraIntv_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
CoPT_swtDisblEffModWoTraIntv_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_swtEffModActv_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_swtEffModActv_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_swtEffModActv_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_swtSlpLimEna_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_swtSlpLimEna_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_swtSlpLimEna_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_tqHiGearPwrCls0_M
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_tqHiGearPwrCls0_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_tqHiGearPwrCls0_M[1]  VehType3=Avant

CoPT_tqHiGearPwrCls1_M
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_tqHiGearPwrCls1_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_tqHiGearPwrCls1_M[1]  VehType3=Avant

CoPT_tqHiGearPwrCls2_M
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
[1]  VehType3=Avant

CoPT_tqHiGearPwrCls3_M
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_tqHiGearPwrCls3_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_tqHiGearPwrCls3_M[1]  VehType3=Avant

CoPT_tqHiGearPwrCls4_M
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_tqHiGearPwrCls4_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_tqHiGearPwrCls4_M[1]  VehType3=Avant

CoPT_tqLoGearPwrCls0_M
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_tqLoGearPwrCls0_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_tqLoGearPwrCls0_M[1]  VehType3=Avant

CoPT_tqLoGearPwrCls1_M
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_tqLoGearPwrCls1_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_tqLoGearPwrCls1_M[1]  VehType3=Avant

CoPT_tqLoGearPwrCls2_M
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_tqLoGearPwrCls2_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_tqLoGearPwrCls2_M[1]  VehType3=Avant

CoPT_tqLoGearPwrCls3_M
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_tqLoGearPwrCls3_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_tqLoGearPwrCls3_M[1]  VehType3=Avant

CoPT_tqLoGearPwrCls4_M
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_tqLoGearPwrCls4_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_tqLoGearPwrCls4_M[1]  VehType3=Avant

CoPT_tqPrfLimn_M
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_tqPrfLimn_M[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_tqPrfLimn_M[1]  VehType3=Avant

CoPT_trqSlpLimHysLeSwtPnt_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_trqSlpLimHysLeSwtPnt_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_trqSlpLimHysLeSwtPnt_C[1]  VehType3=Avant

CoPT_trqSlpLimHysRiSwtPnt_C
// %CoPT_TrqCalc
VehType3
CoPT_trqSlpLimHysRiSwtPnt_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CoPT_trqSlpLimHysRiSwtPnt_C[1]  VehType3=Avant

CtT_mAirMassVal_MAP
// %CtT_Mon
VehType3
CtT_mAirMassVal_MAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CtT_mAirMassVal_MAP[1]  VehType3=Avant

CtT_mAirMassVal4AC_MAP
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
// %CtT_Mon
VehType3
CtT_mAirMassVal4AC_MAP[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
CtT_mAirMassVal4AC_MAP[1]  VehType3=Avant

IgCtl_agBascOut_GM
// %ZWGRU
Market2
IgCtl_agBascOut_GM[0]  Market2=RdW_China
IgCtl_agBascOut_GM[1]  Market2=Brasilien
IgCtl_agBascOut_GM[2]  Market2=NAR

IgCtl_agBascOut2_GM
// %ZWGRU
Market2
IgCtl_agBascOut2_GM[0]  Market2=RdW_China
IgCtl_agBascOut2_GM[1]  Market2=Brasilien
IgCtl_agBascOut2_GM[2]  Market2=NAR

IgCtl_agGDIout_GM
// %ZWGRU
Market2
IgCtl_agGDIout_GM[0]  Market2=RdW_China
IgCtl_agGDIout_GM[1]  Market2=Brasilien
IgCtl_agGDIout_GM[2]  Market2=NAR

IgCtl_agGDIout2_GM
// %ZWGRU
Market2
IgCtl_agGDIout2_GM[0]  Market2=RdW_China
IgCtl_agGDIout2_GM[1]  Market2=Brasilien
IgCtl_agGDIout2_GM[2]  Market2=NAR

IgCtl_agGDIPFIOut_GM
// %ZWGRU
Market2
IgCtl_agGDIPFIOut_GM[0]  Market2=RdW_China
IgCtl_agGDIPFIOut_GM[1]  Market2=Brasilien
IgCtl_agGDIPFIOut_GM[2]  Market2=NAR

IgCtl_agGDIPFIOut2_GM
// %ZWGRU
Market2
IgCtl_agGDIPFIOut2_GM[0]  Market2=RdW_China
IgCtl_agGDIPFIOut2_GM[1]  Market2=Brasilien
IgCtl_agGDIPFIOut2_GM[2]  Market2=NAR

IgCtl_agPFIOut_GM
// %ZWGRU
Market2
IgCtl_agPFIOut_GM[0]  Market2=RdW_China
IgCtl_agPFIOut_GM[1]  Market2=Brasilien
IgCtl_agPFIOut_GM[2]  Market2=NAR

IgCtl_agPFIOut2_GM
// %ZWGRU
Market2
IgCtl_agPFIOut2_GM[0]  Market2=RdW_China
IgCtl_agPFIOut2_GM[1]  Market2=Brasilien
IgCtl_agPFIOut2_GM[2]  Market2=NAR

IgCtl_agStgyOut_GM
// %ZWGRU
Market2
IgCtl_agStgyOut_GM[0]  Market2=RdW_China
IgCtl_agStgyOut_GM[1]  Market2=Brasilien
IgCtl_agStgyOut_GM[2]  Market2=NAR

KFDTMTR
// %GGTFM
VehType3
KFDTMTR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFDTMTR[1]  VehType3=Avant

KFDTMTR4AC
// %GGTFM
VehType3
KFDTMTR4AC[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFDTMTR4AC[1]  VehType3=Avant

KFLUAR
// %DMDLUA
VehType3
KFLUAR[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFLUAR[1]  VehType3=Avant

KFLUAR1
// %DMDLUA
VehType3
KFLUAR1[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFLUAR1[1]  VehType3=Avant

KFLUAR2
// %DMDLUA
VehType3
KFLUAR2[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFLUAR2[1]  VehType3=Avant

KFLUARMN
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
// %DMDLUA
VehType3
KFLUARMN[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFLUARMN[1]  VehType3=Avant

KFLURB
// %DMDLU
VehType3
KFLURB[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFLURB[1]  VehType3=Avant

KFLURB1
// %DMDLU
VehType3
KFLURB1[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFLURB1[1]  VehType3=Avant

KFLURB2
// %DMDLU
VehType3
KFLURB2[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
KFLURB2[1]  VehType3=Avant

LURBMI
// %DMDLU
VehType3
LURBMI[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
LURBMI[1]  VehType3=Avant

LURBMIKH
// %DMDLU
VehType3
LURBMIKH[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
LURBMIKH[1]  VehType3=Avant

LURBMIKO
// %DMDLU
VehType3
LURBMIKO[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
LURBMIKO[1]  VehType3=Avant

MDMAXNMOT
// %MDRLMX
Market2
MDMAXNMOT[0]  Market2=RdW_China
MDMAXNMOT[1]  Market2=Brasilien
MDMAXNMOT[2]  Market2=NAR

MDMAXNMOTS
// %MDRLMX
Market2
MDMAXNMOTS[0]  Market2=RdW_China
MDMAXNMOTS[1]  Market2=Brasilien
MDMAXNMOTS[2]  Market2=NAR

PT_rTraGear1_C
// %Tra_GearInfo
VehType3
PT_rTraGear1_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
PT_rTraGear1_C[1]  VehType3=Avant

PT_rTraGear2_C
// %Tra_GearInfo
VehType3
PT_rTraGear2_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
PT_rTraGear2_C[1]  VehType3=Avant

PT_rTraGear3_C
// %Tra_GearInfo
VehType3
PT_rTraGear3_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
PT_rTraGear3_C[1]  VehType3=Avant

PT_rTraGear4_C
// %Tra_GearInfo
VehType3
PT_rTraGear4_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
PT_rTraGear4_C[1]  VehType3=Avant

PT_rTraGear5_C
// %Tra_GearInfo
VehType3
PT_rTraGear5_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
PT_rTraGear5_C[1]  VehType3=Avant

PT_rTraGear6_C
// %Tra_GearInfo
VehType3
PT_rTraGear6_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
PT_rTraGear6_C[1]  VehType3=Avant

PT_rTraGear7_C
// %Tra_GearInfo
VehType3
PT_rTraGear7_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
PT_rTraGear7_C[1]  VehType3=Avant

PT_rTraGearR_C
// %Tra_GearInfo
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
VehType3
PT_rTraGearR_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
PT_rTraGearR_C[1]  VehType3=Avant

PT_rTraMax_C
// %Tra_GearInfo
VehType3
PT_rTraMax_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
PT_rTraMax_C[1]  VehType3=Avant

PT_rTrqDfl_C
// %PT_TrqRat
VehType3
PT_rTrqDfl_C[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
PT_rTrqDfl_C[1]  VehType3=Avant

PthSet_stOvrRun_CW
// %PthSet_OvrRun
VehType3
PthSet_stOvrRun_CW[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
PthSet_stOvrRun_CW[1]  VehType3=Avant

Com_stFrmRxEna2_CA
// %ComCIL_Co
VehType3
Com_stFrmRxEna2_CA[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
Com_stFrmRxEna2_CA[1]  VehType3=Avant

Com_stFrmTxEna2_CA
// %ComCIL_Co
VehType3
Com_stFrmTxEna2_CA[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
Com_stFrmTxEna2_CA[1]  VehType3=Avant

AHEKS1A
// %DMDMIL
VehType3
AHEKS1A[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
AHEKS1A[1]  VehType3=Avant

AHEKSA
// %DMDMIL
VehType3
AHEKSA[0]  VehType3=Lim_Coupe_Cabrio_SUV_Allroad
AHEKSA[1]  VehType3=Avant
```

This FC does not have c and pavast file, it only has dcl (=BTDATA).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

77 [TCE 80.3.0_1.0.0;0] Momentenkoordination Motor

1 Funktionsdefinition

1.1 Strukturelle Übersicht

Abbildung 10192 Übersichtsbild TCE [tce]

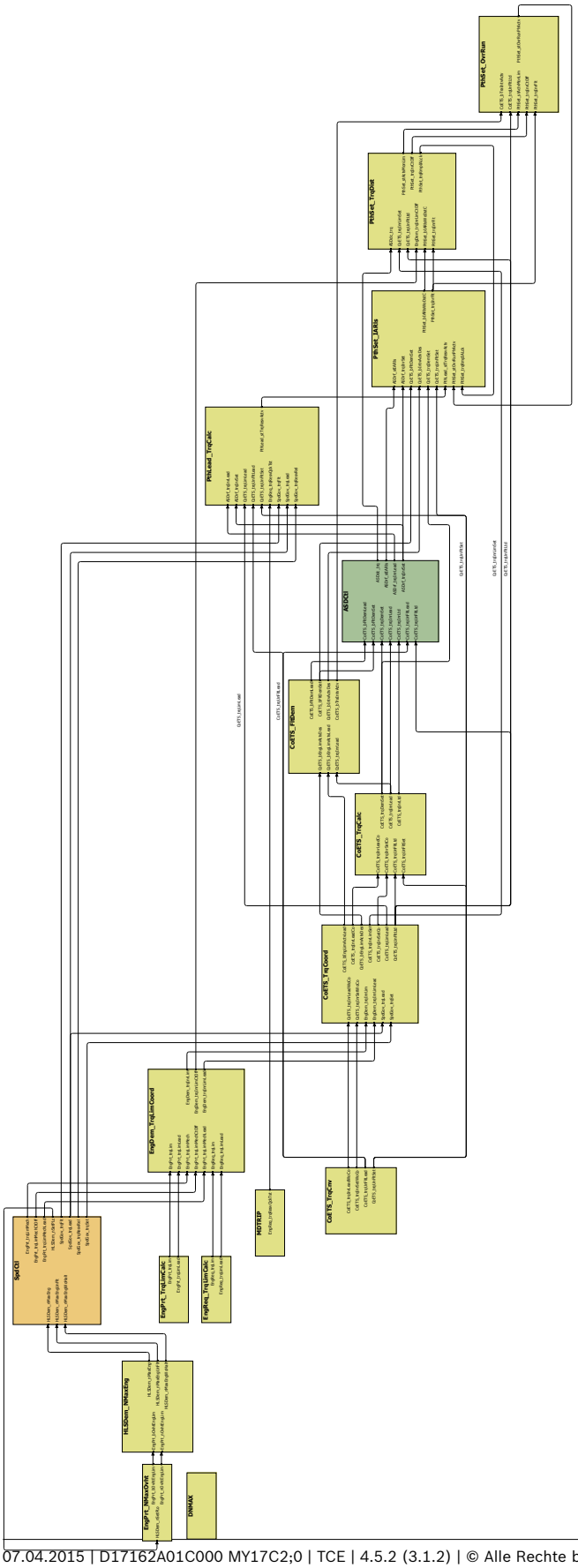

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

TCE unterteilt sich in drei Funktionsgruppen:

EngDem (Engine Demand)
Hier werden alle Zusatz–Momentenanforderungen berücksichtigt, entweder als Momentenbegrenzung oder als andere Anforderungen. Aus den Funktionsgruppen EngReq (Motoranforderungen) und in EngPrt (Motorschutz) werden verschiedene Momentenanforderungen gebildet, die als Momentenbegrenzungen in CoETS eingehen, oder sonnst als Momentenreserve in ETSPth eingehen.

CoETS (Coordination Engine Torque Structure)
Hier werden die externe und interne Momentenanforderungen auf Motormomentenebene (inneres Moment) bezüglich dem schnellen Pfad (Verbrennungspfad oder Set–Pfad: Kraftstoff, Zündung, Ausblendung) sowie dem langsamen Luftpfad (Leadpfad) koordiniert.

ETSPth (Engine Torque Structure Paths)
Hier wird die Berechnung der Sollmomente für die verschiedenen Stellpfade berechnet, der Luftsollmoment inklusive Reserven, Zündungssollmoment und der Sollmoment des Ausblendpfades. Desweiteren werden die Informationen für Schubabschaltefreigabe und Zündwinkelfreigabe gebildet.

77.1 [MDBGZL 2.0.0;2] Momentenbegrenzung Zähler

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Block Main

Abbildung 10193 MDBGZL/Main [MDBGZL.Main]

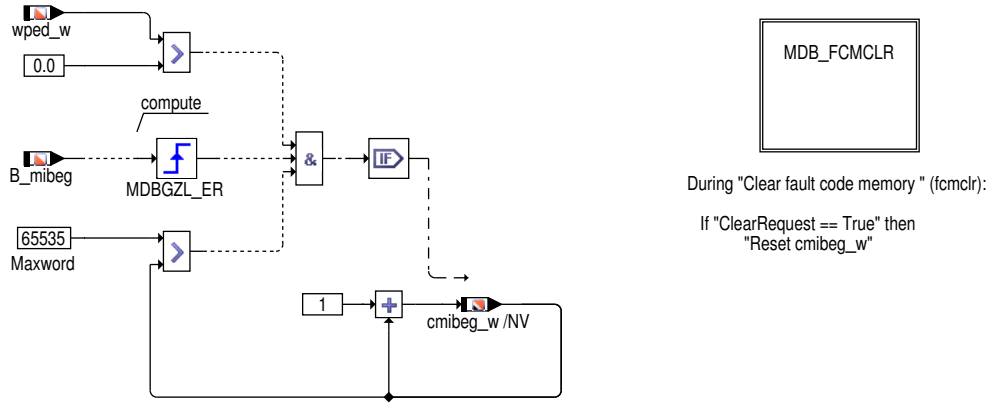

Durch Mitschreiben von B_mibeg läßt sich erkennen, ob eine Begrenzung des Sollmoments vorgenommen wurde. Zur Prüfung der Überwachungsdaten gibt es ein Zähler cmibeg_w, der die Anzahl der aktiven Begrenzungen zählt. Der Zähler cmibeg_w wird mit jeder steigenden Flanke von B_mibeg hochgezählt. Der Zähler ist nicht aktiv, wenn der Fahrer vom Gas ist oder der maximale Wert erreicht ist (MAXWORD=65535). Der Wert wird zwischengespeichert und nur bei einer Fehlerpfadfreigabe bzw. eines Powerfails resetiert.

Block Init

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 8582 **MDBGZL** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_mibeg	Bedingung Momentenbegrenzung ist aktiv	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
cmibeg_w	Zähler aktiver Begrenzungen des inneren Moments	export	VALUE	MDBGZL (S. 11249)
wped_w	normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

77.2 [CoETS_TrqCnv 1.6.0;0] Momentenumrechnung von Motoreingangsmoment auf inneres Moment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In diesem Modul werden die Eingangsmomente in die ETS unter Berücksichtigung des Fußpunktes von Kurbelwellenmoment auf inneres Moment umgerechnet.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10194 CoETS_TrqCnv/Main [CoETS_TrqCnv.Main]

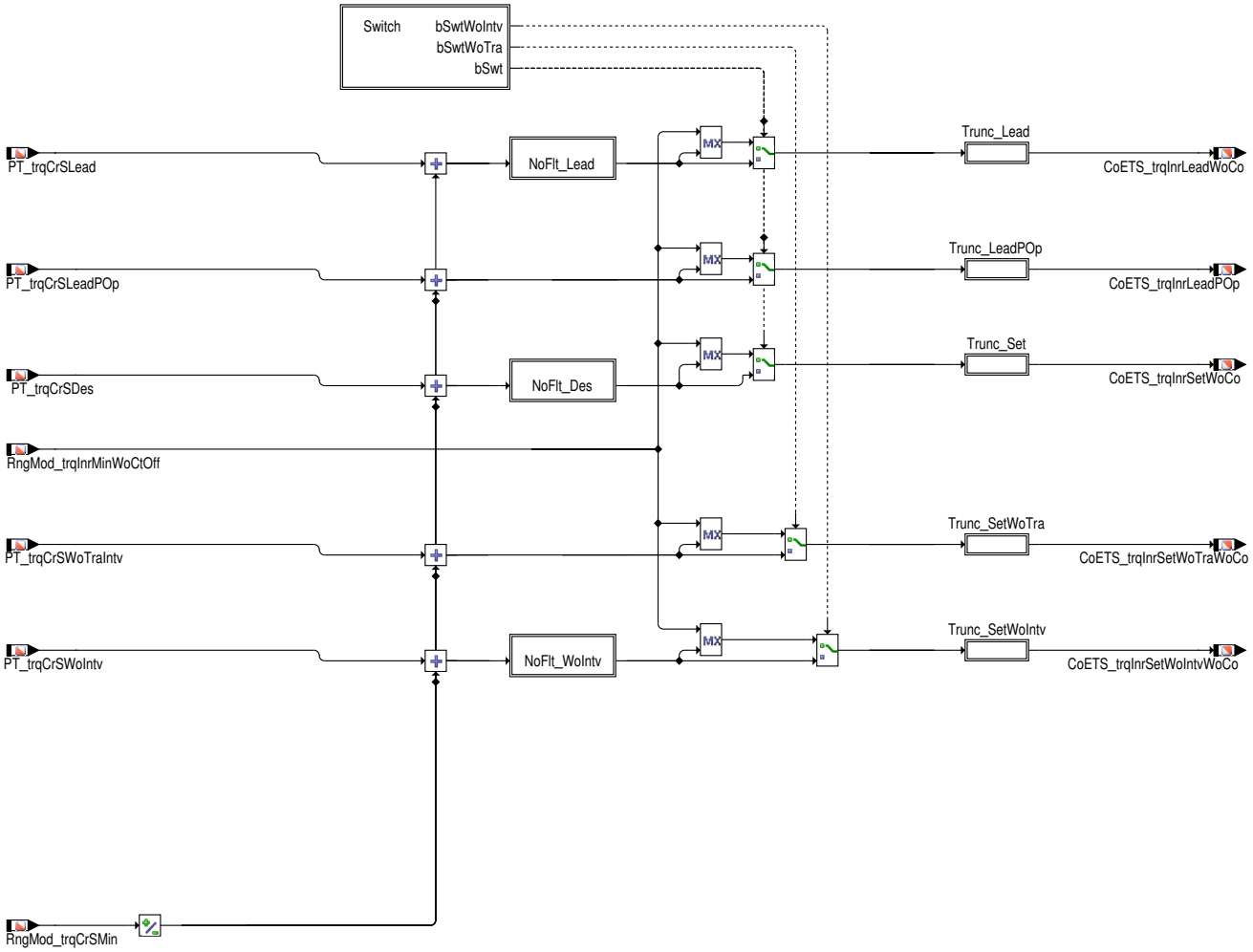

Der untere Fußpunkt `RngMod_trqInrMinWoCtOff` der Eingangsgrößen wird abhängig von erniedrigenden externen Eingriffen und Bit `CoEng_bCtOffConDel`, das angibt, ob Schubabschalten aus motorischer Sicht möglich ist, plausibilisiert (Hierarchie [Switch]). Der untere Fußpunkt dient zum einen als Zielwert für den Fahrbarkeitsfilter nach einem negativen Lastschlag, zum anderen ist er so gebildet, dass ein Toggeln des Anlegepunktes der Zahnradflanken im Getriebe, bei wechselnder Richtung des Momentenflusses vermieden wird. Ist das Schubabschalten nicht freigegeben, wird als unterer Fußpunkt ein minimales Sollmoment `RngMod_trqInrMinWoCtOff` zur Erfüllung der genannten Anforderungen realisiert. Dies ist auch der korrigierte untere Aufsetzpunkt des Fahrpedals. Wird Schubabschalten freigegeben und fordert der Fahrer kein Moment, so wird auf Verbrennungs- und Luftpfad das Nullmoment ausgegeben. Dadurch sind die Sollmomente für den Verbrennungs- und den Luftpfad auch nach unten auf Null begrenzt.

Zur Vermeidung von numerischen Fehlern bei der Multiplikation mit dem Triebstrangübersetzungsverhältnis (Rückwärtspfad) und der nachfolgenden Division durch das Triebstrangübersetzungsverhältnis (Vorwärtspfad) wird im Epsilonbereich um Null (zwischen 0 und 0,5 Nm) das geforderte innere Moment auf Null gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10195 CoETS_TrqCnv/Main/NoFlt_Lead [CoETS_TrqCnv.Main.NoFlt_Lead]

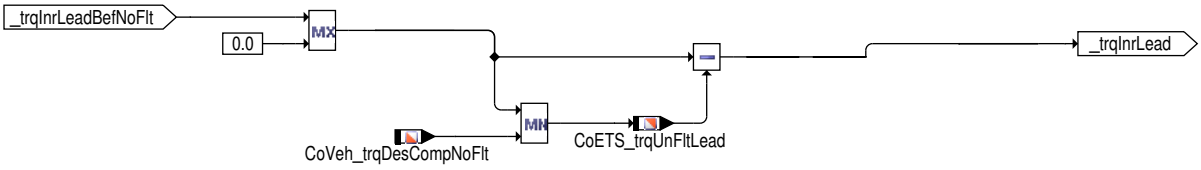

Abbildung 10196 CoETS_TrqCnv/Main/NoFlt_Des [CoETS_TrqCnv.Main.NoFlt_Des]

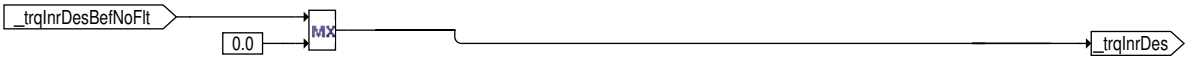

Abbildung 10197 CoETS_TrqCnv/Main/NoFlt_WoIntv [CoETS_TrqCnv.Main.NoFlt_WoIntv]

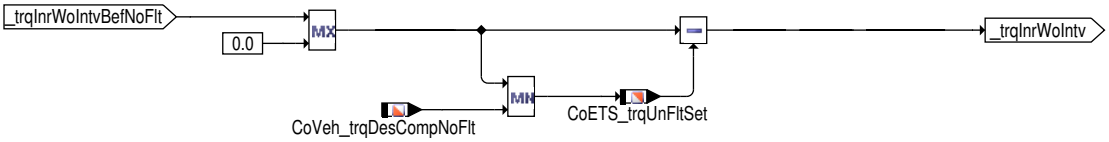

Vom zu filternden Sollmoment auf dem Verbrennungspfad (set) bzw. Luftpfad (lead) wird der wirksame nicht zu filternde dynamische Anteil der Nebenaggregate, der auf dem Kurbelwellensollmoment enthalten ist, subtrahiert (dynamische Kompensation). Dieser wird um den Fahrbarkeitsfilter geführt und auf den gefilterten Fahrerwunsch eingerechnet.

Abbildung 10198 CoETS_TrqCnv/Main/Switch [CoETS_TrqCnv.Main.Switch]

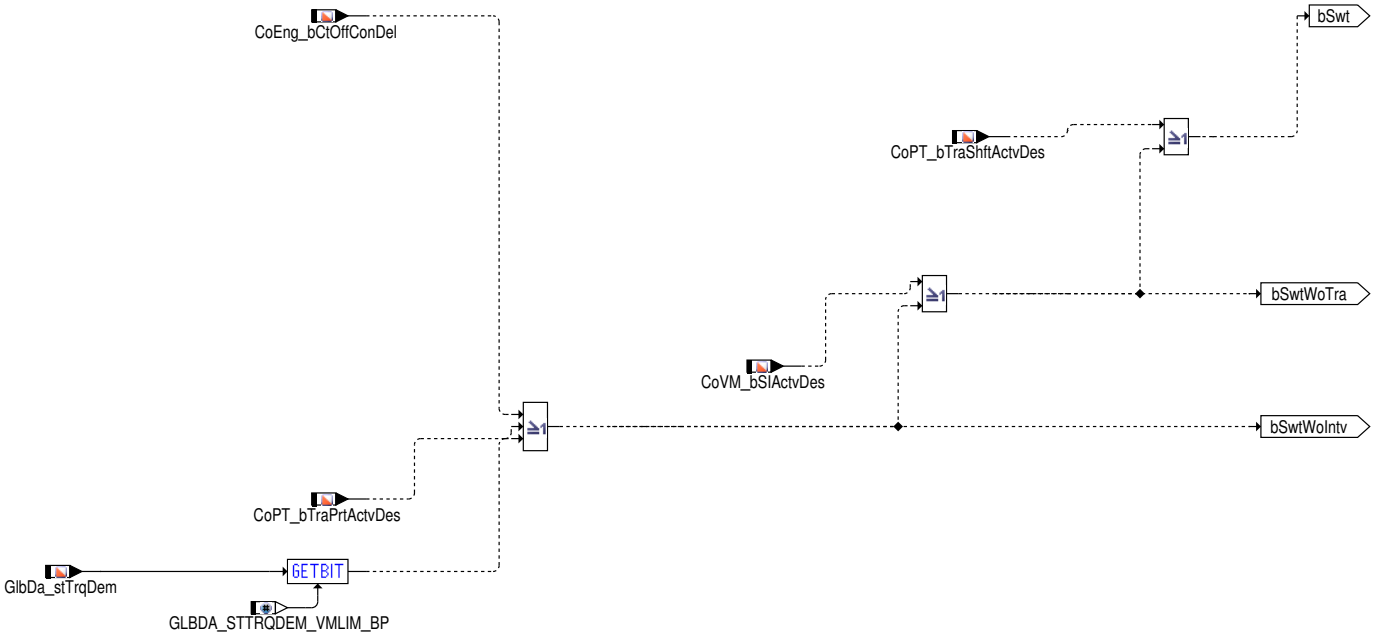

Für die Pfade mit bzw. ohne (Getriebe–)Eingriff wird berechnet ob, der Fußpunkt als untere Grenze eingehalten werden muss: Liegt weder ein Momenteneingriff noch die Bereitschaft für Schubabschalten vor, so darf der Fußpunkt nicht unterschritten werden.

Verschiedene Eingriffsmomente werden auf inneres Moment umgerechnet (je nach Systemkonfiguration werden diese für die optionale Priorisierung der Eingriffe benötigt).

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Abbildung 10199 CoETS_TrqCnv/Main/Trunc_Lead [CoETS_TrqCnv.Main.Trunc_Lead]

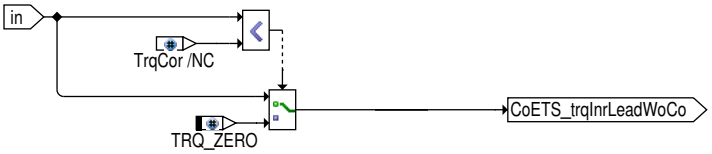

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10200 CoETS_TrqCnv/Main/Trunc_LeadPOp [CoETS_TrqCnv.Main.Trunc_LeadPOp]

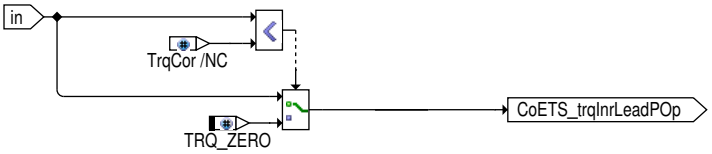

Abbildung 10201 CoETS_TrqCnv/Main/Trunc_Set [CoETS_TrqCnv.Main.Trunc_Set]

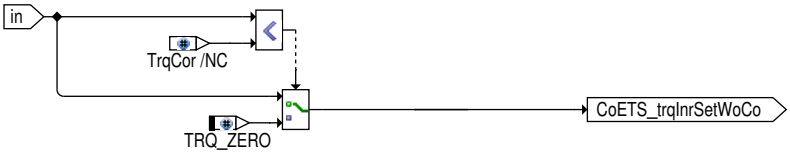

Abbildung 10202 CoETS_TrqCnv/Main/Trunc_SetWoTra [CoETS_TrqCnv.Main.Trunc_SetWoTra]

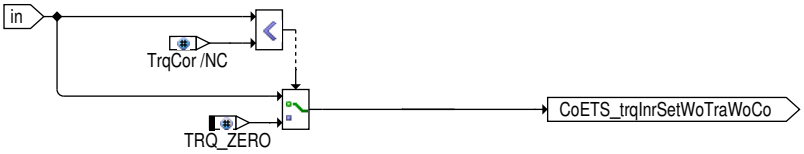

Abbildung 10203 CoETS_TrqCnv/Main/Trunc_SetWoIntv [CoETS_TrqCnv.Main.Trunc_SetWoIntv]

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8583 **CoETS_TrqCnv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DCSOVRDSENGPRT_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt Motorschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = higher priority to engine protection			
DCSOVRDSTSCDEC_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt erniedrigenden Getriebeeingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
ENGOPMODE_SY	Unterschiedliche Motorbetriebsarten unterstützt (z.B. Benzin–Direkteinspritzung, Halbmotorbetrieb, Ventilhubverstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXTDTCOORR_SC	Externer Antriebskoordinator	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybridfahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
PTPRTOVRDSSPDGOV_SY	Antriebsstrangschutz greift in die Drehzahlsteuerung ein	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SG_INTVENG_SY	Systemkonstante : Drehzahlsynchronisation motorseitig (z.B. bei Automat–Schaltgetriebe)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TCSOVRDSTSCINC_SY	TCS greift in den Getriebeerhöhungseingriff ein	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TCS interv. overrides incr. TSC interv.			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

3.2 Variablen

Tabelle 8584 **CoETS_TrqCnv** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_bCtOffConDel	Freigabebedingung Schubabschalten verzögert	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
CoETS_trqInrLeadPOp	Vorhaltmoment zur Betriebsartenauswahl (inneres Moment)	export	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoETS_trqInrLeadWoCo	Sollmoment Luftpfad vor motorseitiger Koordination	export	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoETS_trqInrSetWoCo	Sollmoment Verbrennungspfad vor motorseitiger Koordination	export	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoETS_trqInrSetWoIntvWoCo	Sollmoment auf Verbrennungspfad ohne Eingriffe vor Koordination	export	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoETS_trqInrSetWoTraWoCo	Sollmoment Verbrennungspfad ohne Getriebeeingriff vor motorseitiger Koordination	export	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoETS_trqUnFltLead	Nicht zu filterndes Kompensationsmoment auf Luftpfad	export	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoETS_trqUnFltSet	Kompensationsmoment der Nebenaggregatskompensation um Filter einflüße auf das Kompensationsmoment zu vermeiden.	export	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoPT_bTraPrtActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getriebeschutz aktiv	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_bTraShftActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getriebeschalten aktiv	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoVeh_trqDesCompNoFlt	Kompensationsmoment mit den Anteilen, welche nicht durch die Fahrverhaltensfilter verschliffen werden sollen (Signal 2)	import	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
CoVM_bSIActvDes	Stabilitätseingriff aktiv.	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
GlbDa_stTrqDem	Momentenanfordernde Funktion	import	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
PT_trqCrSDes	Gewünschtes Drehmoment für den Verbrennungsmotor auf der Kurbelwellenebene	import	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
PT_trqCrSLead	Vorhaltemoment zum Motor (Kurbelwellenebene)	import	VALUE	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)
PT_trqCrSLeadPOp	Vortriebsmoment für Betriebsartenauswahl (Kurbelwellenebene)	import	VALUE	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)
PT_trqCrSWoIntv	Sollmoment ohne Eingriffe auf Kurbelwellenmomentebene	import	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
PT_trqCrSWoTraIntv	Sollmoment ohne Getriebeeingriffe (Kurbelwellenebene)	import	VALUE	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)

77.3 [CoETS_TrqCoord 1.4.0;0] Momenten-Koordination motorseitiger Momenteneingriffe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Modul %CoETS_TrqCoord übernimmt die Koordinierung motorinterner Momentenanforderungen in die Sollmomente für Luft- und Verbrennungspfad.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10204 CoETS_TrqCoord/Main [CoETS_TrqCoord.Main]

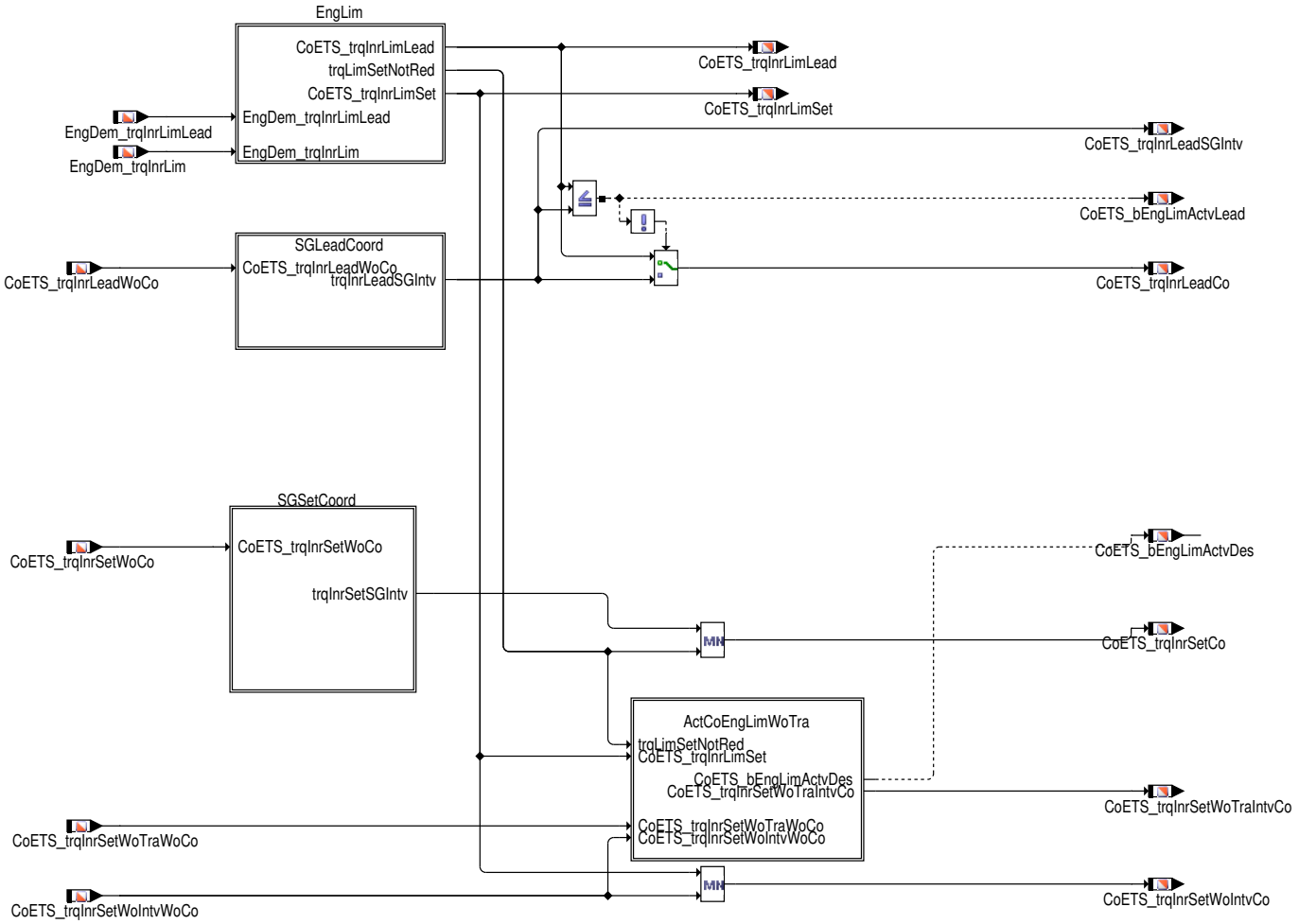

Als interne Momentenanforderungen werden der motorseitige Drehzahlregelungseingriff und die Motormomentenbegrenzung (beinhaltet u.a. den Kochschutz) sowohl für den Luft als auch für den Verbrennungspfad einkoordiniert. Der als motorseitige Drehzahlregelungseingriff realisierte Getriebeeingriff wird dabei nicht auf dem Momentenpfad ohne Getriebeeingriff eingerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10205 CoETS_TrqCoord/Main/EngLim [CoETS_TrqCoord.Main.EngLim]

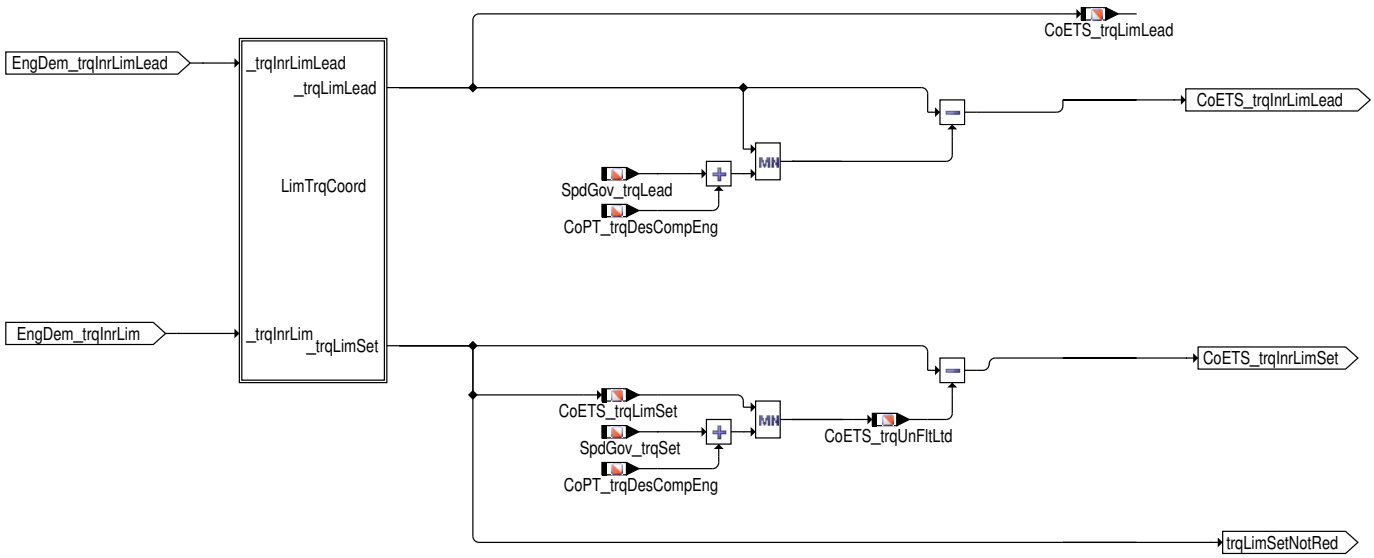

Abbildung 10206 CoETS_TrqCoord/Main/EngLim/LimTrqCoord [CoETS_TrqCoord.Main.EngLim.LimTrqCoord]

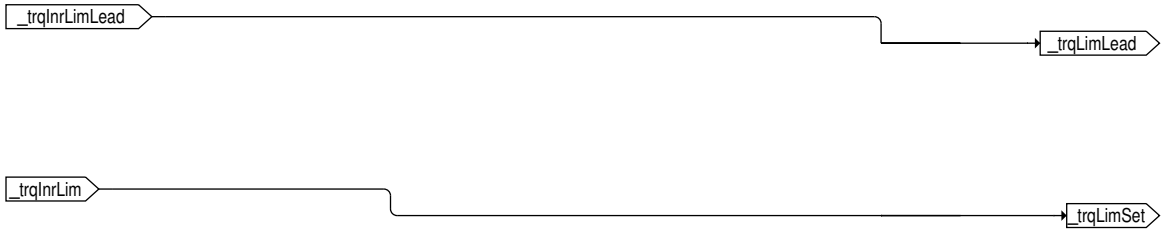

Abhängig von der Systemkonfiguration werden die Motorbegrenzungsmomente mit den Eingriffsmomenten des MSR und des Getriebeschutzes modifiziert. Die optionale Priorisierung der Eingriffe wird über Systemkonstanten eingestellt. Hat beispielsweise der erhöhende MSR-Eingriff (DCS) eine höhere Priorität, so wird das begrenzende Motorschutzmoment durch das MSR-Moment erhöht; die Limitierung wirkt dann nur bis zum MSR-Eingriff.

Die Begrenzungsmomente für Luft- und Verbrennungspfad werden um die Momentenbeiträge der Kompensation und des Leerlaufreglers reduziert. Somit werden die Eingangsmomente in den Fahrbarkeitsfilter mit der reduzierten Begrenzungswerten limitiert. Diese Beiträge durch Kompensation und Leerlaufregler werden nach der Filterung auf den Momentenpfad addiert. Durch die Begrenzung des Momentenpfades hier mit der reduzierten Limitierung wird nach der Addition die (nicht reduzierte!) Begrenzung der Motoranforderungen eingehalten.

Abbildung 10207 CoETS_TrqCoord/Main/SGLeadCoord [CoETS_TrqCoord.Main.SGLeadCoord]

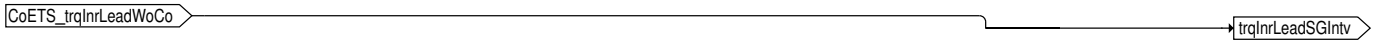

Abbildung 10208 CoETS_TrqCoord/Main/SGSetCoord [CoETS_TrqCoord.Main.SGSetCoord]

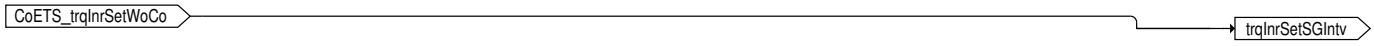

Wie für die Motorbegrenzungen kann auch das Moment des Drehzahlregelungseingriffs durch eine optionale Priorisierung mit dem MSR-- bzw. ASR-Eingriff modifiziert werden. Die modifizierten Eingriffsmomente werden in die Sollmomentenpfade für Luft- und Verbrennungspfad einkoordiniert. Die entsprechenden Bitinformationen geben an, ob ein Eingriff aktiv ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10209 CoETS_TrqCoord/Main/ActCoEngLimWoTra [CoETS_TrqCoord.Main.ActCoEngLimWoTra]

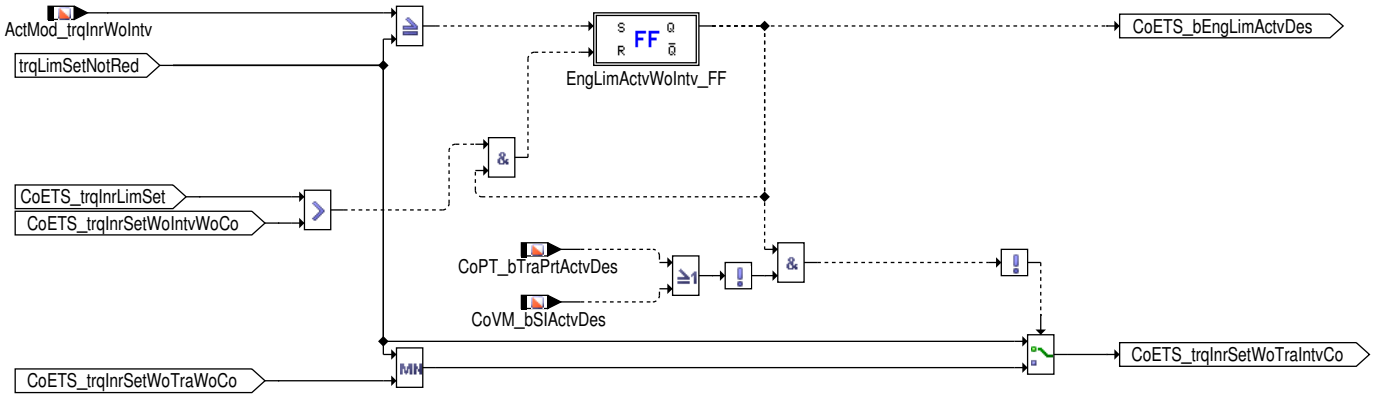

Für die Verbrennungspfade mit und ohne Getriebeeingriff bzw. ohne Eingriffe wird die Motorbegrenzung über eine Istmomentenkoordination einkoordiniert: Der Eingriff wird als aktiv erkannt, sobald er das Istmoment unterschreitet; er wird deaktiviert, sobald das Sollmoment überschritten ist.

Das Eingangsmoment in den Führungsformer und der Momentenpfad mit allen Eingriffen enthält die Motorbegrenzung als einfache Begrenzung (MIN-Glied). Bei aktiver Motorbegrenzung wird über die Aktiv-Erkennung (`CoETS_bEngLimActvDes`) in ETSPth auf den Momentensollwert ohne Getriebeeingriff umgeschaltet (`CoETS_trqInrSetWoTraIntvCo`). Um einen sprungfreien Übergang in die Begrenzung zu erhalten, wird das Sollmoment auf den Limitierungswert umgeschaltet, sofern kein vorgelagerter "Istmomenteneingriff" aktiv ist.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8585 **CoETS_TrqCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DCSOVRDSENGPRT_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt Motorschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = higher priority to engine protection			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybridfahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
PTPRTOVRDSSPDGOV_SY	Antriebsstrangschutz greift in die Drehzahlsteuerung ein	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SG_INTVENG_SY	Systemkonstante : Drehzahlsynchronisation motorseitig (z.B. bei Automat-Schaltgetriebe)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Variablen

Tabelle 8586 **CoETS_TrqCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqInrWoIntv	Motormoment ohne externe Eingriffe – Inneres Moment	import	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
CoETS_bEngLimActvDes	Motorbegrenzung aktiv	export	BIT	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_bEngLimActvLead	Motorbegrenzung auf Luftpfad aktiv	export	BIT	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrLeadCo	Motorseitig koordiniertes Sollmoment Luftpfad	export	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrLeadSGIntv	Momentenintervention vom Leadpfad	export	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrLeadWoCo	Sollmoment Luftpfad vor motorseitiger Koordination	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoETS_trqInrLimLead	Koordinierte Begrenzung auf Luftpfad	export	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoETS_trqInrLimSet	Begrenzungsmoment ohne die Anteile des Drehzahlreglers	export	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrSetCo	Koordiniertes Sollmoment Verbrennungspfad	export	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrSetWoCo	Sollmoment Verbrennungspfad vor motorseitiger Koordination	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoETS_trqInrSetWoIntvCo	Sollmoment auf Verbrennungspfad ohne Eingriffe nach Koordination	export	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrSetWoIntvWoCo	Sollmoment auf Verbrennungspfad ohne Eingriffe vor Koordination	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoETS_trqInrSetWoTraIntv-Co	Aktuelles Motorsollmoment unter Berücksichtigung der E-SP Eingriffe, jedoch ohne Leerlaufregler und Getriebeeingriffe	export	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrSetWoTraWoCo	Sollmoment Verbrennungspfad ohne Getriebeeingriff vor motorseitiger Koordination	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoETS_trqLimLead	This is SW-VARIABLE	export	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqLimSet	Koordinierte Begrenzung auf Verbrennungspfad	export	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	export	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoPT_bTraPrtActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getriebeschutz aktiv	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_trqDesCompEng	Verbrennungsmotorkompensationsmoment	import	VALUE	PTODi_TrqComp (S. 10300)
CoVM_bSIActvDes	Stabilitätseingriff aktiv.	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
EngDem_trqInrLim	Momentenbegrenzung	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_trqInrLimLead	Momentenbegrenzung (Luftpfad)	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
SpdGov_trqLead	Solldrehmoment des SpdGov auf dem Luftpfad	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqSet	Solldrehmoment des SpdGov auf dem Kraftstoffpfad	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)

77.4 [CoETS_TrqCalc 2.4.0;0] Koordination Momentenstruktur Motor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion berechnet die Momentensollwerte für den Luftpfad und Verbrennungspfad, sowie die Momenteneingänge für den Führungsformer.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10210 CoETS_TrqCalc/Main [CoETS_TrqCalc.Main]

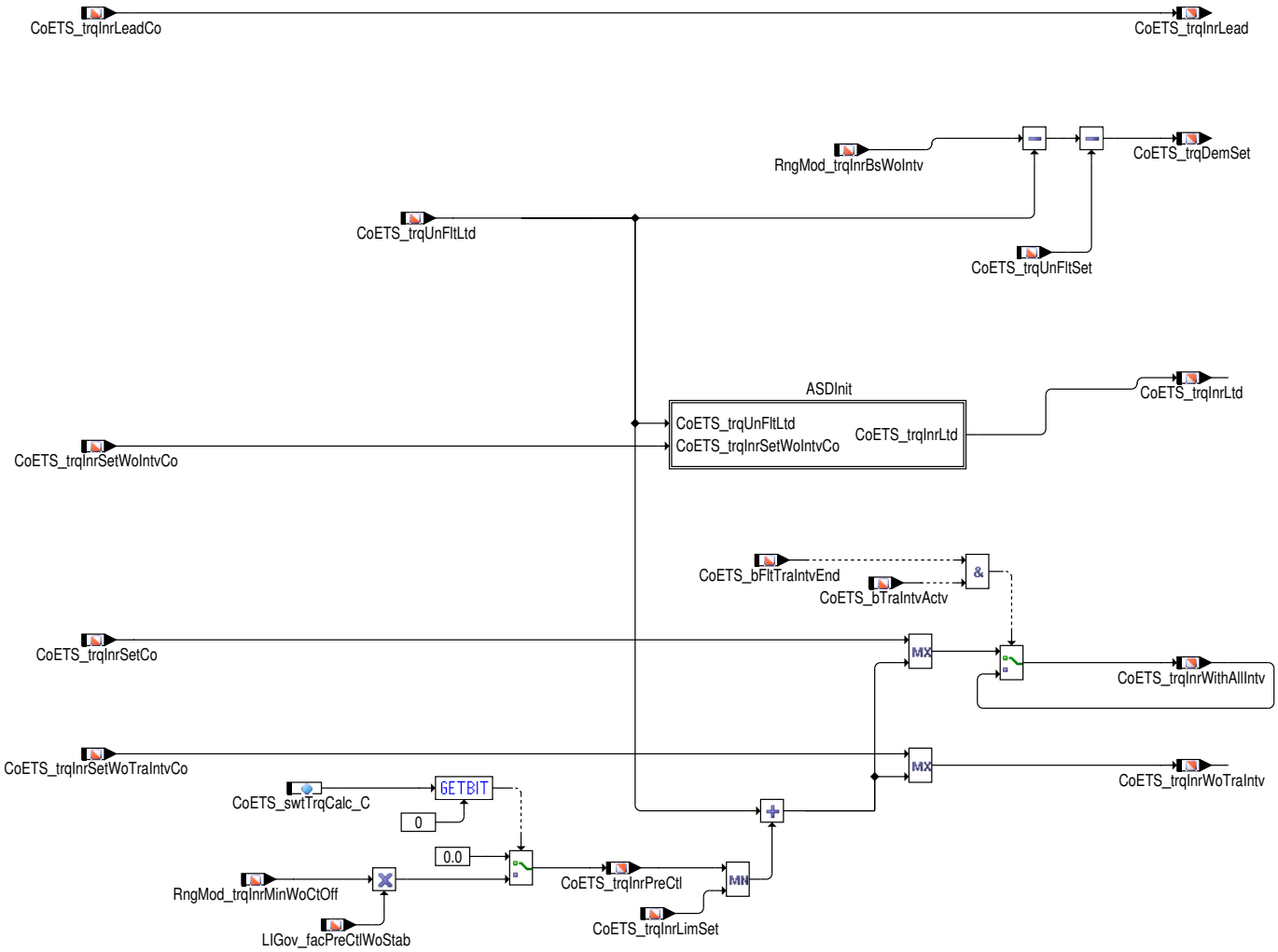

Es werden die Eingangsmomente für den Führungsformer sowohl für den Luftpfad als auch für den Verbrennungspfad bestimmt. Dabei werden nicht zu filternde Momentenbeitäge (dynamische Kompensation) subtrahiert; diese werden im Momentenpfad nach dem Führungsformer wieder addiert und wirken somit ungefiltert.

Zum Ende eines Momenteneingriffs kann ein Initialisierungswert für den Führungsformer berechnet werden. Im Zusammenspiel mit der Filteranforderung an den Führungsformer (aus %CoETS_FltDem) kann somit das Ablöseverhalten zum Ende eines Eingriffs (gefilterter oder ungefilterter Übergang) beeinflusst werden.

Für Intitialisierungszwecke in den Mainfunctions ASD oder ETSPth wird die Schnittstelle `CoETS_trqDemSet` bereit gestellt. Wird mit diesem Setmoment initialisiert, so entspricht das resultierende Sollmoment in ETSPth dem Basismoment.

Der Eingang des Führungsformers wird aus dem Sollmoment ohne Eingriffe gebildet und das Sollmoment, das die (Getriebe-)Eingriffe enthält, in einem weiteren Momentenpfad zur Verfügung gestellt. Bei aktivem (Getriebe-)Eingriff dient der Führungsformer zur Berechnung des "gefilterten Fahrerwunsches ohne (Getriebe-)Eingriff", während das "Sollmoment mit Eingriff" über die Momentenstellpfade realisiert wird.

Das Vorsteuermoment `CoETS_trqInrPreCtl` wird durch Multiplikation des minimalen Moments bei befeuertem Betrieb (unterer Fußpunkt) mit einem Faktor aus der Leerlaufregelung berechnet. Es beschreibt das minimale Sollmoment, das von der Leerlaufregelung vor Addition ihrer eigenen Anforderung erwartet wird und kann auch auf Null appliziert werden.

Um der Leerlaufregelung Priorität zu geben und das Ausgehen des Motors zu verhindern, wird das Moment mit allen Eingriffen sowie das Moment ohne Getriebeeingriff nach unten auf die Summe aus Vorsteuermoment und Anforderung des Leerlaufreglers begrenzt. Dabei wird sichergestellt, dass motorinterne Begrenzungen nicht überschritten werden können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10211 CoETS_TrqCalc/Main/ASDInit [CoETS_TrqCalc.Main.ASDInit]

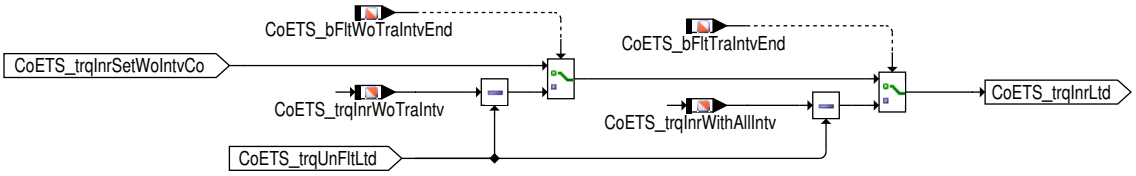

Zum Ende eines Getriebeeingriffs bzw. eines anderen Momenteneingriffs kann statt dem ungefilterten Fahrerwunsch ein Initialisierungswert als Eingangsmoment für den Führungsformer berechnet werden. Ist die Filteranforderung an den Führungsformer gelöscht (`CoETS_bFltDemSet` aus %CoETS_FltDem) so wird das Eingangsmoment des Führungsformers ungefiltert als Sollmoment ausgegeben. Im Zusammenspiel mit der Filteranforderung `CoETS_bFltDemSet` kann somit das Ablöseverhalten (gefiltert oder ungefiltert) zum Eingriffsende beeinflusst werden. Die Schnittstellen `CoETS_bFltWoTraIntvEnd` und `CoETS_bFltTraIntvEnd` geben an, wann ein Initialiserungswert zum stetigen Ablösen des Eingriffs an den Führungsformer gesendet wird.

Der berechnete Initialisierungswert für die Fahrbarkeitsformung hängt davon ab, ob ein Eingriff, bei dem der Fürhrungsformer deaktiviert wird, oder ein Bypass-Eingriff (Getriebeeingriff) beendet wird.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8587 Applikationsparameter für *CoETS_TrqCalc* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`CoETS_swtTrqCalc_C`	Das Codewort `CoETS_swtTrqCalc_C` steuert bestimmte Funktionalitäten innerhalb der Funktion CoETS_TrqCalc. Die Bedeutung der einzelnen Bits ist im folgenden erläutert: Bit 0 0: Das Vorsteuermoment `CoETS_trqPreCtl` wird immer auf Null gesetzt und beeinflusst damit die Berechnung der Sollmomente nicht. 1: Das Vorsteuermoment `CoETS_trqPreCtl` ist gleich dem minimalen Verbrennungsmoment `RngMod_trqInrMinWoCtOff` gewichtet mit dem Faktor `LIGov_facPreCtlWoStab` aus der Leerlaufregelung. Mit dieser Einstellung kann der Schutz vor unbeabsichtigtem Absterben des Motors verbessert werden. Bit 1 nicht verwendet Bit 2 nicht verwendet Bit 3 nicht verwendet Bit 4 nicht verwendet Bit 5 nicht verwendet Bit 6 nicht verwendet Bit 7 nicht verwendet Standardwert: 0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8588 **CoETS_TrqCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`ACTTRQCO_SY`	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
`PTLHC_SY`	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybridfahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
`TRQBS_WOINTV_SY`	Modellierung des Basismoments ohne Eingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = addtional modelling of basic torque w/o interventi			

4.2 Parameter

Tabelle 8589 **CoETS_TrqCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoETS_swtTrqCalc_C	Codewort für Funktion CoETS_TrqCalc	local	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)

4.3 Variablen

Tabelle 8590 **CoETS_TrqCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoETS_bFltTraIntvEnd	Anforderung: Ende des Getriebeeingriffs soll gefiltert werden	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bFltWoTraIntvEnd	Anforderung: Ende eines Eingriffs (nicht Getriebeeingriff) soll gefiltert werden	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bTraIntvActv	Getriebeeingriff aktiv.	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqDemSet	Sollmoment ohne ZW–Freigabe vor Fahrbarkeitsfilter	export	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrLead	Momentenwunsch (inneres Moment) Führungswert (ohne Filter/mit Vorhalt)	export	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrLeadCo	Motorseitig koordiniertes Sollmoment Luftpfad	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrLimSet	Begrenzungsmoment ohne die Anteile des Drehzahlreglers	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrLtd	inneres Moment Sollwert nach Begrenzung, vor ASD [Nm]	export	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrPreCtl	Vorsteuermoment für Abwürgeschutz	export	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrSetCo	Koordiniertes Sollmoment Verbrennungspfad	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrSetWoIntvCo	Sollmoment auf Verbrennungspfad ohne Eingriffe nach Koordination	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrSetWoTraIntv–Co	Aktuelles Motorsollmoment unter Berücksichtigung der E-SP Eingriffe, jedoch ohne Leerlaufregler und Getriebeeingriffe	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrWithAllIntv	Inneres Moment mit allen Eingriffen	export	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrWoTraIntv	Inneres Moment ohne Getriebeeingriff	export	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqUnFltSet	Kompensationsmoment der Nebenaggregatskompensation um Filter einflüße auf das Kompensationsmoment zu vermeiden.	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
LIGov_facPreCtlWoStab	Gewichtungsfaktor für das Vorsteuermoment des Leerlaufreglers ohne Stabilisierungsfaktor	import	VALUE	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
RngMod_trqInrBsWoIntv	Indiziertes Basis–Moment ohne Eingriffe	import	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)

77.5 [CoETS_FltDem 1.8.0;0] Filteranforderung für Fahrbarkeitsfilter

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Informationen über aktive externe oder interne Momenteneingriffe werden gesammelt und daraus die Filteranforderung an den Führungsformer sowohl für den Luftpfad als auch für den Verbrennungspfad gebildet. Bei aktiven Eingriffen wird der Sollmomentenpfad (in ETSPth) auf den ungefilterten Eingriffswert geschaltet. Bei Eingriffsende kann der Führungsformer initialisiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10212 CoETS_FltDem/Main [CoETS_FltDem.Main]

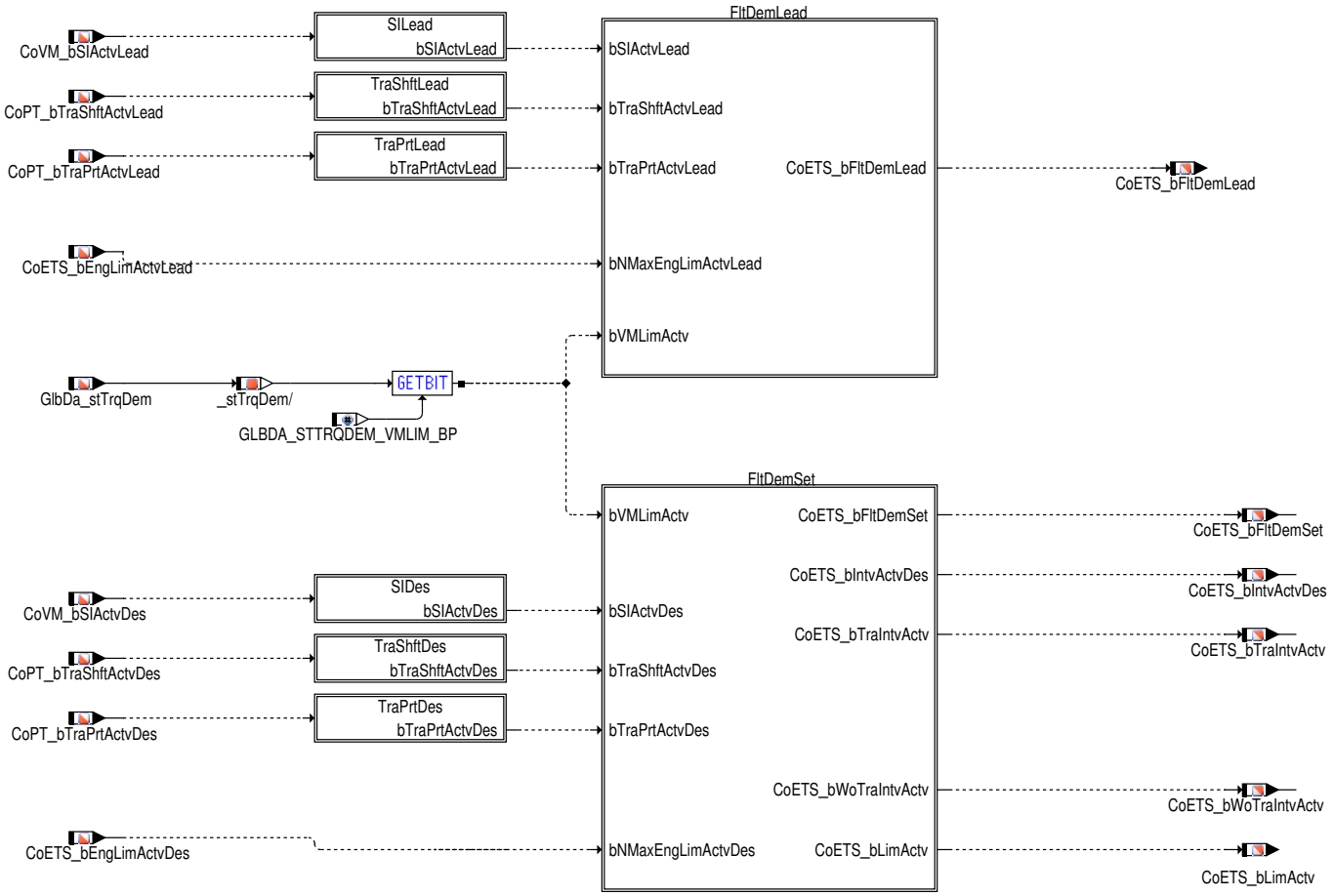

Abhängig von externen Eingriffen (Getriebeeingriffen, Stabilitätseingriffen, Schutzeingriffen) oder Motorbegrenzungen wird die Anforderung zur Momentenfilterung für die Momentenpfade (Luft- und Verbrennungspfad) gebildet. Bei aktivem Eingriff (durch den ASD) ist keine Filterung aktiv.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10213 CoETS_FltDem/Main/FltDemLead [CoETS_FltDem.Main.FltDemLead]

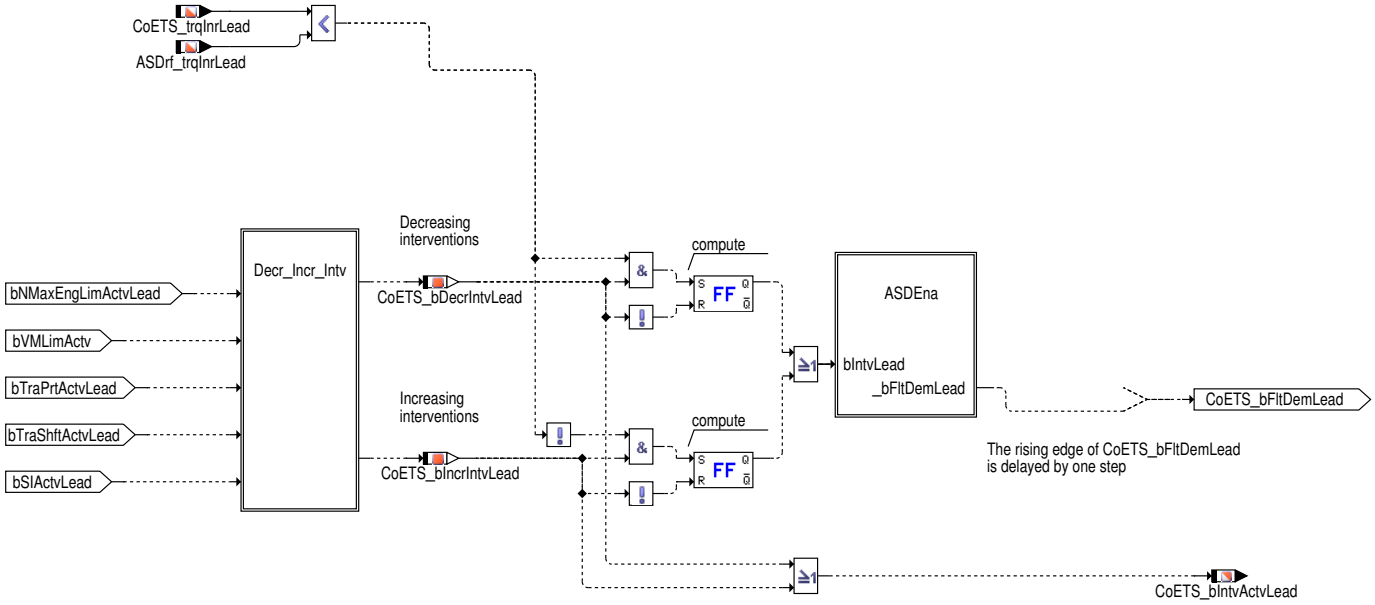

Abbildung 10214 CoETS_FltDem/Main/FltDemLead/Decr_Incr_Intv [CoETS_FltDem.Main.FltDemLead.Decr_Incr_Intv]

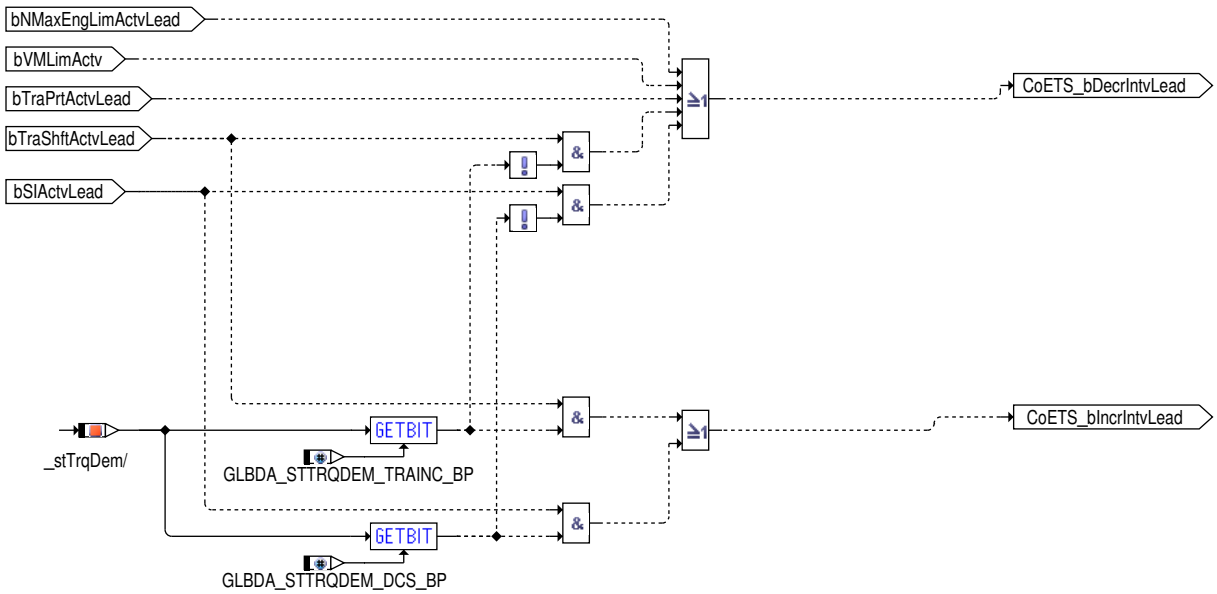

Abbildung 10215 CoETS_FltDem/Main/FltDemLead/ASDEna [CoETS_FltDem.Main.FltDemLead.ASDEna]

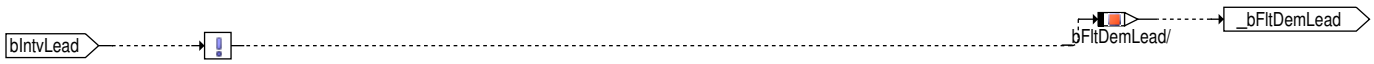

Die Filterung des Luftpfades (Leadpfad) wird bei externen oder internen Momenteneingriffen gesperrt. Die Filteranforderung wird zum Eingriffsende verzögert wieder gesetzt, sodass der Luftsollwert ungefiltert (mit voller Dynamik) wieder den Fahrerwunsch ergibt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10216 CoETS_FltDem/Main/FltDemSet [CoETS_FltDem.Main.FltDemSet]

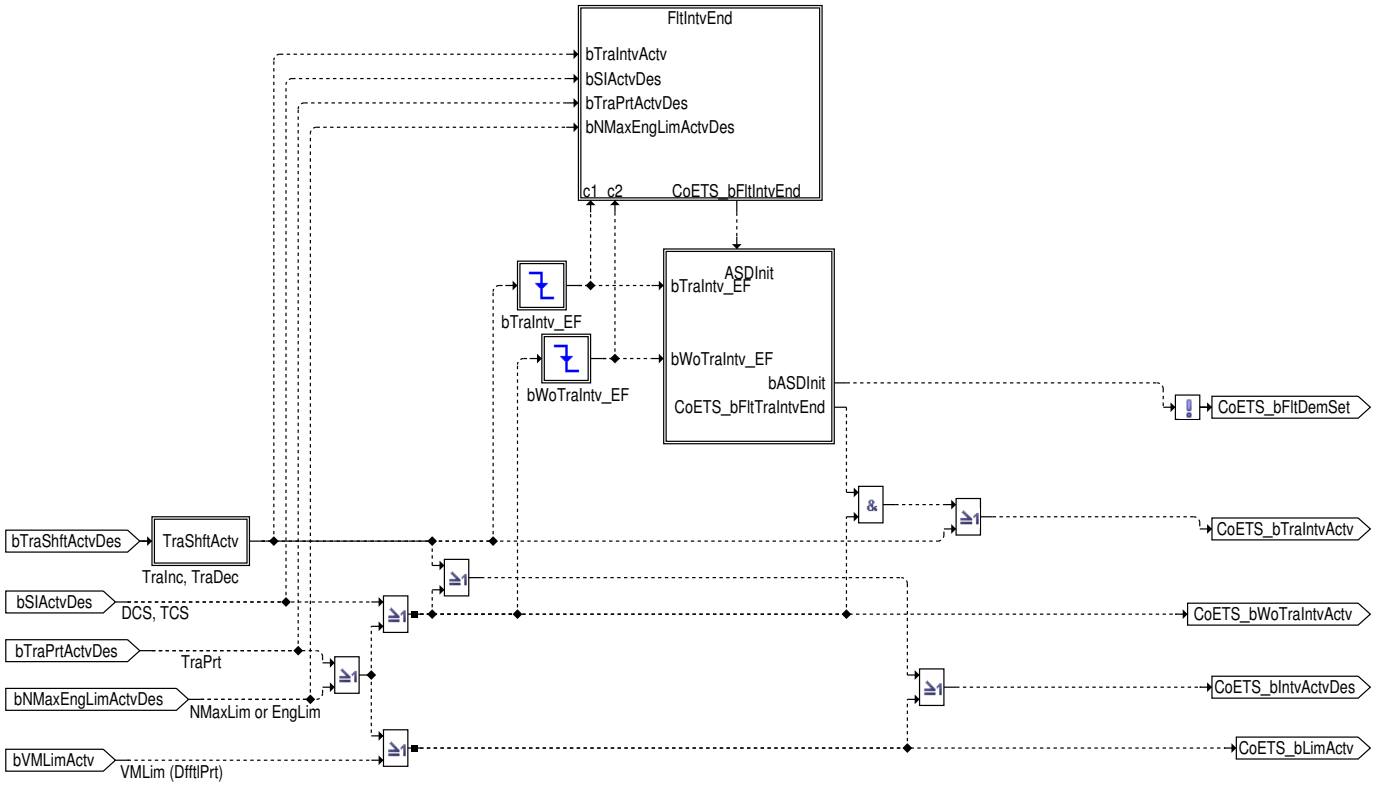

Abbildung 10217 CoETS_FltDem/Main/FltDemSet/bTraIntv_EF [CoETS_FltDem.Main.FltDemSet.bTraIntv_EF]

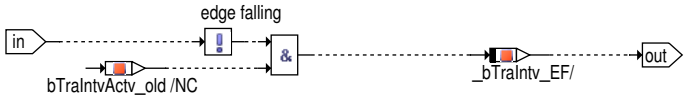

Abbildung 10218 CoETS_FltDem/Main/FltDemSet/bWoTraIntv_EF [CoETS_FltDem.Main.FltDemSet.bWoTraIntv_EF]

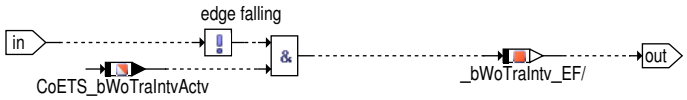

Wird das gefilterte Moment ohne (Getriebe-)Eingriffe zur Verfügung gestellt, so wird bei aktivem Eingriff mit `CoETS_bTraIntvActv` bzw. `CoETS_bWoTraIntvActv` in ETSPth auf den ungefilterten Eingriffswert geschaltet. Der Führungsformer filtert weiter; sein Ausgang dient der Berechnung des gefilterten Sollmoments ohne (Getriebe-)Eingriffe.

Soll der Fahrbarkeitsfilter initialisiert werden (zum Ende eines Eingriffs), so wird die Momentenfilterung zur Initialisierung deaktiviert.

Aus den Einzelinformationen über aktive Momenteneingriffe werden folgende Informationen gebildet:

- Getriebeeingriff aktiv
- Begrenzung aktiv
- irgendein Momenteneingriff aktiv
- irgendein Momenteneingriff ausser Getriebeeingriff aktiv

Abbildung 10219 CoETS_FltDem/Main/FltDemSet/TraShftActv [CoETS_FltDem.Main.FltDemSet.TraShftActv]

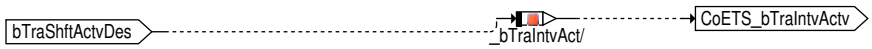

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10220 CoETS_FltDem/Main/FltDemSet/FltIntvEnd [CoETS_FltDem.Main.FltDemSet.FltIntvEnd]

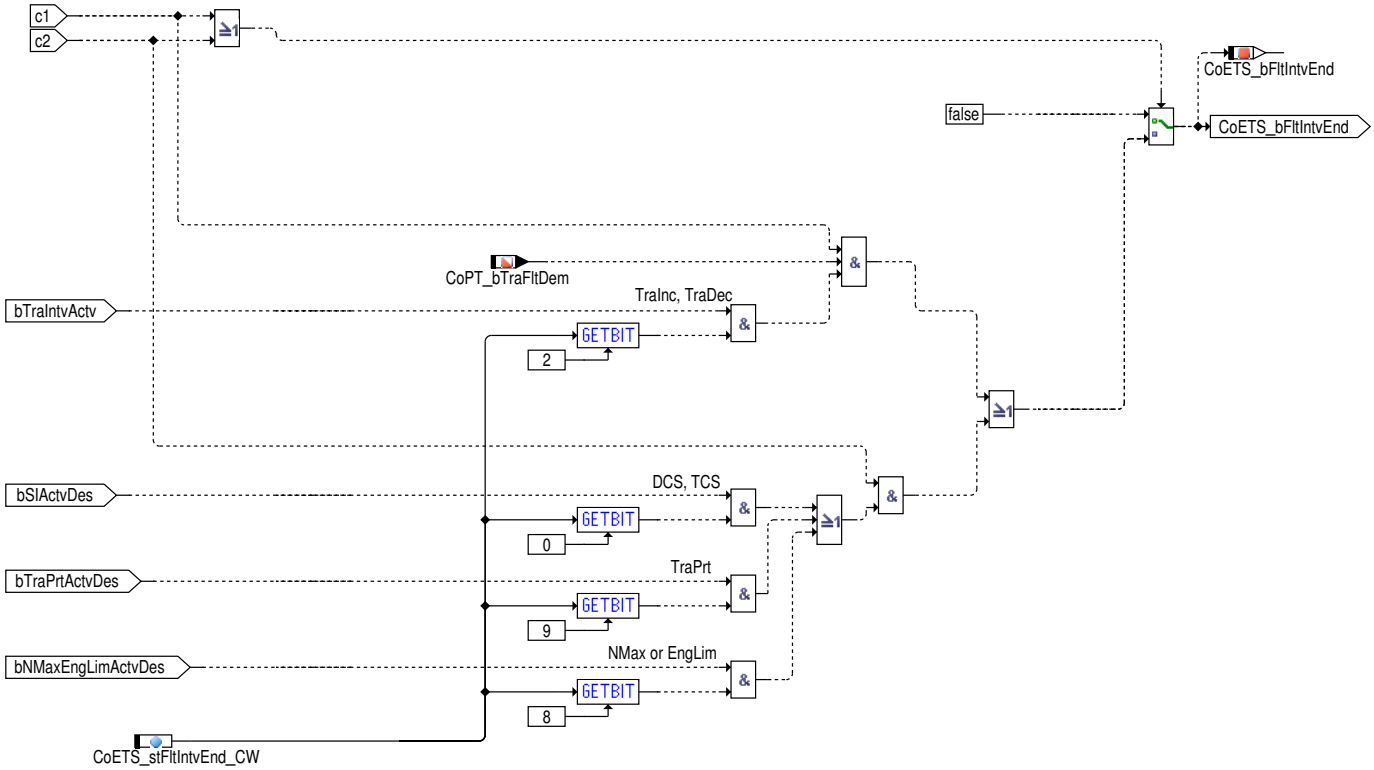

Abbildung 10221 CoETS_FltDem/Main/FltDemSet/ASDInit [CoETS_FltDem.Main.FltDemSet.ASDInit]

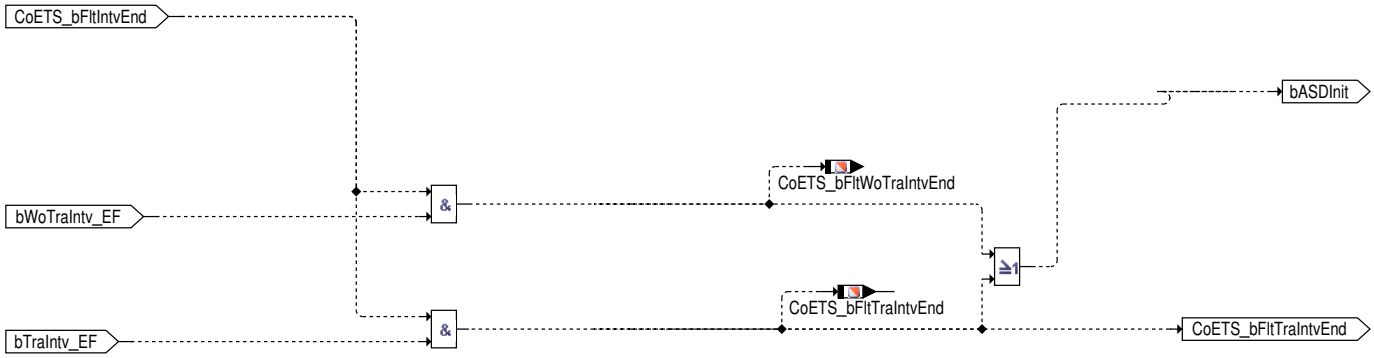

Es kann über Codewort appliziert werden, bei welchem Eingriff das Moment zum Eingriffsende gefiltert werden soll.

Zum Ende eines Momenteneingriffs, der den Führungsformer nicht deaktiviert (z.B. Getriebeeingriff), kann das Eingriffsende ebenfalls durch den Führungsformer gefiltert werden. Hierzu wird die Filteranforderung zum Eingriffsende für ein Raster gelöscht und ein entsprechender Initialisierungswert an den Führungsformer gesendet.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Abbildung 10222 CoETS_FltDem/Main/SILead [CoETS_FltDem.Main.SILead]

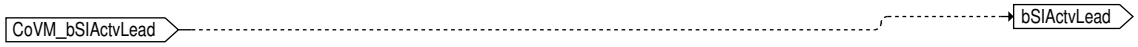

Abbildung 10223 CoETS_FltDem/Main/TraShftLead [CoETS_FltDem.Main.TraShftLead]

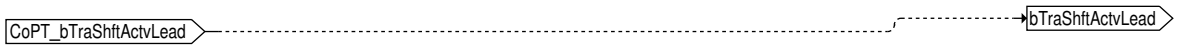

Abbildung 10224 CoETS_FltDem/Main/TraPrtLead [CoETS_FltDem.Main.TraPrtLead]

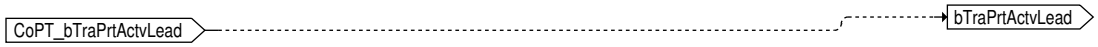

Abbildung 10225 CoETS_FltDem/Main/SIDes [CoETS_FltDem.Main.SIDes]

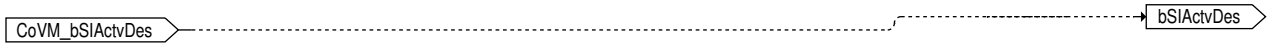

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10226 CoETS_FltDem/Main/TraShftDes [CoETS_FltDem.Main.TraShftDes]

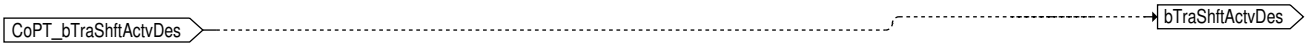

Abbildung 10227 CoETS_FltDem/Main/TraPrtDes [CoETS_FltDem.Main.TraPrtDes]

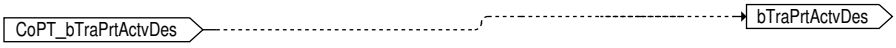

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Labelname	Beschreibung		
CoETS_stFltIntvEnd_CW	Mit dem Codewort CoETS_stFltIntvEnd_CW kann appliziert werden, bei welchem Eingriff das Eingriffsende durch den Fahrbarkeitsfilter gefiltert werden soll. Dabei bedeutet Wert ▶ 0: Eingriffsende soll nicht durch Fahrbarkeitsfilter gefiltert werden (Eingriff formt sein Ende selbst). ▶ 1: Eingriffsende soll durch Fahrbarkeitsfilter gefiltert werden. Standardwert : 0		
	Bit 0	**0** 1	Eingriffsende soll nicht durch Fahrbarkeitsfilter gefiltert werden nach aktivem MSR-, ASR-Eingriff (DCS, TCS) Eingriffsende soll durch Fahrbarkeitsfilter gefiltert werden nach aktivem MSR-, ASR-Eingriff (DCS, TCS)
	Bit 1	0 1	– –
	Bit 2	**0** 1	Eingriffsende soll nicht durch Fahrbarkeitsfilter gefiltert werden nach Getriebeeingriff Eingriffsende soll abhängig von CoPT_bTraFltDem durch Fahrbarkeitsfilter gefiltert werden nach Getriebeeingriff
	Bit 3	0 1	– –
	Bit 4	0 1	– –
	Bit 5	0 1	– –
	Bit 6	0 1	– –
	Bit 7	0 1	– –
	Bit 8	**0** 1	Eingriffsende soll nicht durch Fahrbarkeitsfilter gefiltert werden nach Motorbegrenzung Eingriffsende soll durch Fahrbarkeitsfilter gefiltert werden nach Motorbegrenzung
	Bit 9	**0** 1	Eingriffsende soll nicht durch Fahrbarkeitsfilter gefiltert werden nach Getriebeschutzbegrenzung Eingriffsende soll durch Fahrbarkeitsfilter gefiltert werden nach Getriebeschutzbegrenzung
	Bit 10	**0** 1	– –

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8591 **CoETS_FltDem** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
CVC_SY	Complete Vehicle Control (CVC) Software vorhanden (Ford spezifisch)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GBXCSC_SY	Coastslip wird in Koordination Motormomentenstruktur (CoETS) definiert.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybrid-fahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SG_INTVENG_SY	Systemkonstante : Drehzahlsynchronisation motorseitig (z.B. bei Automat-Schaltgetriebe)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 8592 **CoETS_FltDem** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoETS_stFltIntvEnd_CW	Applikation: Filterung des Eingriffsendes durch den Fahr-barkeitsfilter gefordert.	local	VALUE	CoETS_FltDem (S. 11260)

4.3 Variablen

Tabelle 8593 **CoETS_FltDem** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_trqInrLead	Sollmoment aus Führungsformer für Luftpfad	import	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
CoETS_bDecrIntvLead	Erniedrigender Momenteneingriff auf Luftpfad aktiv	local	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bEngLimActvDes	Motorbegrenzung aktiv	import	BIT	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_bEngLimActvLead	Motorbegrenzung auf Luftpfad aktiv	import	BIT	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_bFltDemLead	Anforderung Momentenfilterung auf Lead-Pfad	export	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bFltDemSet	Anforderung Momentenfilterung auf Set-Pfad	export	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bFltIntvEnd	Filterung des Eingriffsendes durch ASDrf gefordert.	local	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bFltTraIntvEnd	Anforderung: Ende des Getriebeeingriffs soll gefiltert wer-den	export	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bFltWoTraIntvEnd	Anforderung: Ende eines Eingriffs (nicht Getriebeeingriff) soll gefiltert werden	export	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bIncrIntvLead	Erhöhender Momenteneingriff auf Luftpfad aktiv	local	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bIntvActvDes	Momenteneingriff auf Verbrennungs-Pfad	export	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bIntvActvLead	Momenteneingriff auf Luftpfad aktiv	export	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bLimActv	Momenten-Begrenzung aktiv	export	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bTraIntvActv	Getriebeeingriff aktiv.	export	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bWoTraIntvActv	Eingriff aktiv, jedoch nicht Getriebeeingriff	export	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_FltDem.bFltDem-Lead_old		local	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_FltDem.bNMaxEngLim-ActvDes_old		local	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_FltDem.bSIActvDes_-old		local	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_FltDem.bTraIntv-Actv_old		local	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_FltDem.bTraPrtActv-Des_old		local	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqInrLead	Momentenwunsch (inneres Moment) Führungswert (ohne Filter/mit Vorhalt)	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoPT_bTraFltDem	Filterung des Ist-Moments durch Motronic bei Ende des Getriebeeingriffs.	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_bTraPrtActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getrie-beschutz aktiv	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_bTraPrtActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch Getriebeschutz aktiv	import	BIT	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_bTraShftActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getriebeschalten aktiv	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_bTraShftActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch Getriebeschalten aktiv	import	BIT	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoVM_bSIActvDes	Stabilitätseingriff aktiv.	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
CoVM_bSIActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch ESP aktiv	import	BIT	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
GlbDa_stTrqDem	Momentenanfordernde Funktion	import	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)

77.6 [CoETS_StTrqLimCalc 6.2.0;2] Minimales Begrenzungsmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Für die Ausgabe auf dem CAN wird das Rohsignal aus dem Fahrerwunsch einschließlich Fußpunkt und Leerlaufregelung ermittelt. Die motorspezifischen Anteile des statischen und dynamischen Begrenzungsmoments werden in getrennten Signalen bereitgestellt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 10228 CoETS_StTrqLimCalc/Main [CoETS_StTrqLimCalc.Main]

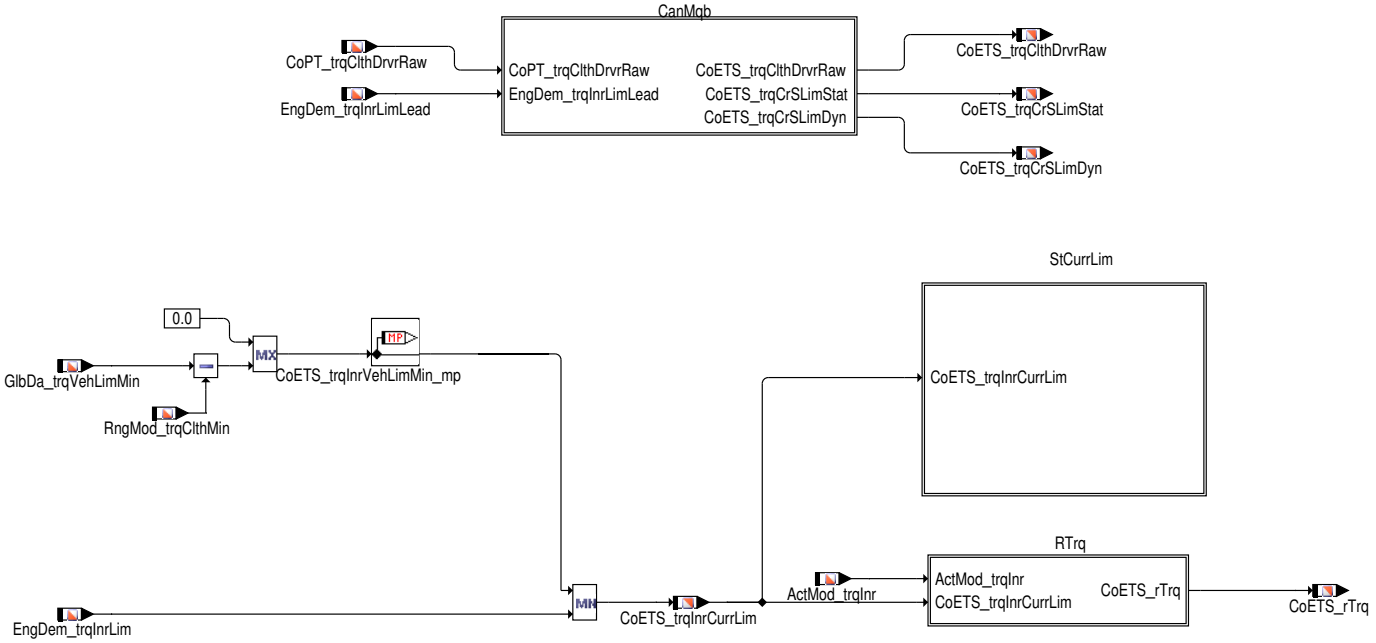

Das Rohsignal Fahrerwunsch CoETS_trqClthDrvrRaw und die beiden Begrenzungsmomente CoETS_trqCrSLimStat und CoETS_trqCrSLimDyn werden unter Berücksichtigung der Motorfunktionalitäten berechnet.

Die resultierende Begrenzung CoETS_trqInrCurrLim wird aus der motorspezifischen Begrenzung EngDem_trqInrLim und der auf inneres Moment umgerechneten Begrenzung aus den Fahrzeugfunktionen GlbDa_trqVehLimMin ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10229 CoETS_StTrqLimCalc/Main/CanMqb [CoETS_StTrqLimCalc.Main.CanMqb]

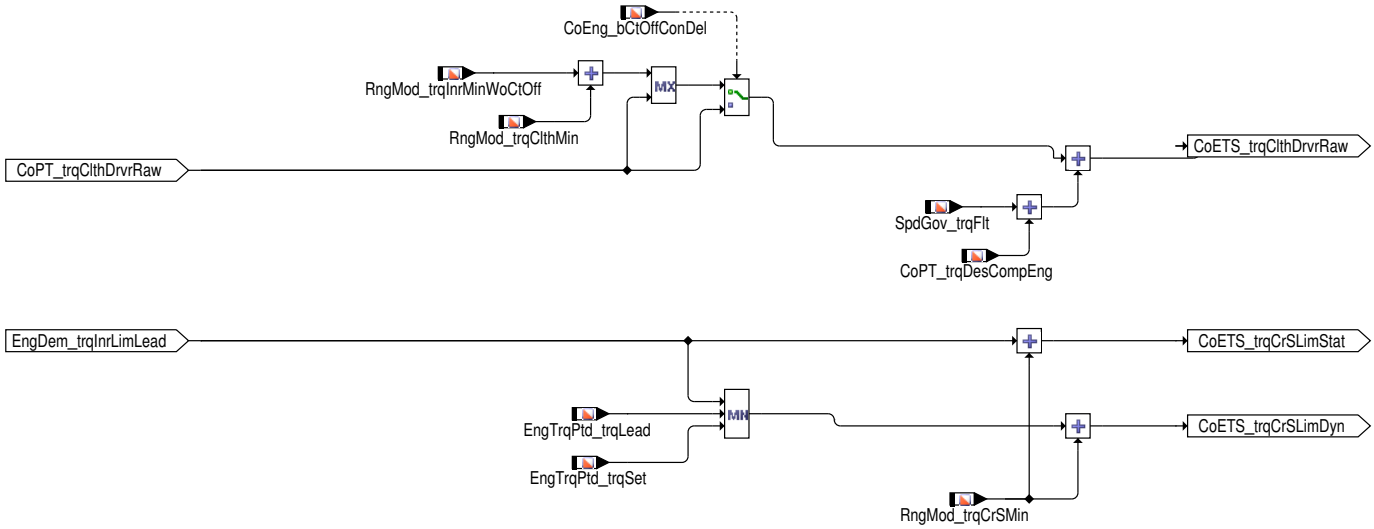

Das Fahrerwunschmoment CoETS_trqCltbDrvrRaw wird berechnet, indem die Anforderungen des Leerlaufreglers zum Rohwert vom Antriebsstrang addiert werden, nachdem zuvor eine Begrenzung auf den Fußpunkt erfolgt ist. Das statische Begrenzungsmoment CoETS_trqCrSLimStat ergibt sich durch Umrechnung der motorinternen Begrenzung auf dem Leadpfad in Kurbelwellenmoment. Das dynamische Begrenzungsmoment CoETS_trqCrSLimDyn enthält zusätzlich auch die kurzfristig wirksamen motorinternen Begrenzungsanforderungen aus EngDem sowie die Begrenzungen der Überwachung. Es wird ebenfalls auf Kurbelwellenmoment umgerechnet.

Abbildung 10230 CoETS_StTrqLimCalc/Main/RTrq [CoETS_StTrqLimCalc.Main.RTrq]

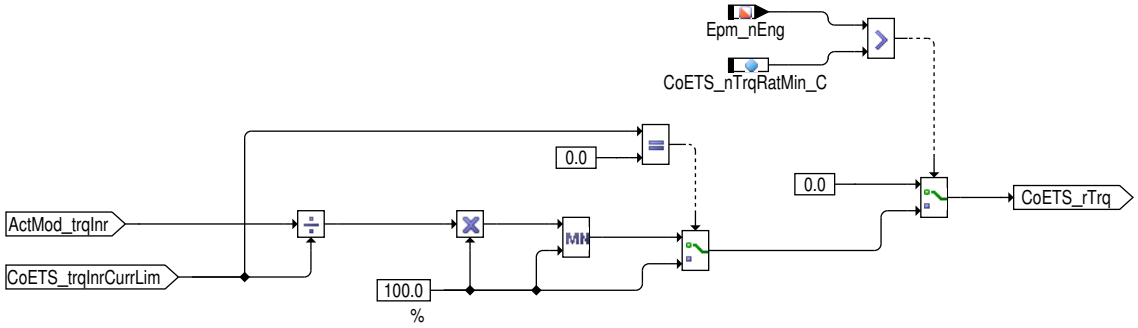

Die Prozentgröße CoETS_rTrq beschreibt das Verhältnis aus Motor-Istmoment ActMod_trqInr und aktuellem Begrenzungsmoment CoETS_trqInrCurrLim. Unterhalb der Drehzahlschwelle CoETS_nTrqRatMin_C steht sie konstant auf Null, um unplausible Werte im Start oder Nachlauf zu vermeiden.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8594 **CoETS_StTrqLimCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybrid-fahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Parameter

Tabelle 8595 **CoETS_StTrqLimCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoETS_nTrqRatMin_C	Drehzahlschwelle ab der die aktuelle Last bestimmt wird	local	VALUE	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)

3.3 Variablen

Tabelle 8596 **CoETS_StTrqLimCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqInr	Aktuelles rückgerechnetes inneres Motormoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
CoEng_bCtOffConDel	Freigabebedingung Schubabschalten verzögert	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
CoETS_rTrq	Verhältnis aktuelles Moment zu Maximalmoment	export	VALUE	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)
CoETS_trqClthDrvrRaw	Rohsignal Fahrerwunsch als Kupplungsmoment (inkl. Leerlaufregler)	export	VALUE	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)
CoETS_trqCrSLimDyn	Dynamisches Motor–Begrenzungsmoment	export	VALUE	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)
CoETS_trqCrSLimStat	Statisches Motor–Begrenzungsmoment	export	VALUE	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)
CoETS_trqInrCurrLim	aktuell kleinstes Begrenzungsmoment (inneres Motormoment)	export	VALUE	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)
CoETS_trqInrVehLimMin_mp	koordiniertes Begrenzungsmoment der Fahrzeugfunktionen (inneres Moment)	local	VALUE	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)
CoPT_trqClthDrvrRaw	Rohsignal Fahrerwunsch als Kupplungsmoment	import	VALUE	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqDesCompEng	Verbrennungsmotorkompensationsmoment	import	VALUE	PTODi_TrqComp (S. 10300)
EngDem_trqInrLim	Momentenbegrenzung	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_trqInrLimLead	Momentenbegrenzung (Luftpfad)	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngTrqPtd_trqLead	Begrenzungsmoment des Leadpfades aus der Überwachung	import	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
EngTrqPtd_trqSet	Begrenzungsmoment des Sollwertpfades aus der Überwachung	import	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GlbDa_trqVehLimMin	Aktuelle Begrenzung von GlbDa	import	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
SpdGov_trqFlt	gefiltertes Solldrehmoment des SpdGov	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)

77.7 [CoETS_TrqOpMode 1.3.0;0] Momentenberechnung zur Koordination der Motorbetriebsarten

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Das Sollmoment für die Auswahl der geeigneten Motorbetriebsart wird bereitgestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10231 CoETS_TrqOpMode/Main [CoETS_TrqOpMode.Main]

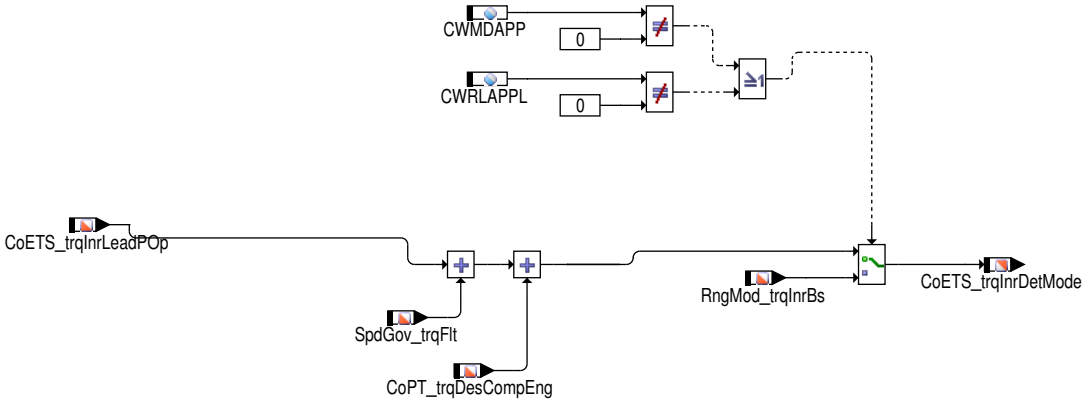

Zur Auswahl der geeigneten Motorbetriebsart wird das Moment `CoETS_trqInrDetMode` bereitgestellt. Es enthält erhöhende Eingriffe sowie den gefilterten Leerlaufregler und die Kompensation von Nebenaggregaten. Kurzfristige reduzierende Eingriffe sind nicht enthalten. Bei Verwendung der Applikations-Schnittstelle zur Füllungssteuerung wird statt des Sollmoments das Basismoment ausgegeben, das von der aktuellen Luftfüllung abhängt.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8597 **CoETS_TrqOpMode** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ENGOPMODE_SY	Unterschiedliche Motorbetriebsarten unterstützt (z.B. Benzin-Direkteinspritzung, Halbmotorbetrieb, Ventilhubverstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybridfahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SG_INTVENG_SY	Systemkonstante : Drehzahlsynchronisation motorseitig (z.B. bei Automat-Schaltgetriebe)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_RLAPP	rlsol-Regelung in Applikationsphase möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = rlsol-Regelung vorhanden			

3.2 Variablen

Tabelle 8598 **CoETS_TrqOpMode** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoETS_trqInrDetMode	Koordinierte Momentanforderung zur Bestimmung der erlaubten Betriebsarten	export	VALUE	CoETS_TrqOpMode (S. 11269)
CoETS_trqInrLeadPOp	Vorhaltmoment zur Betriebsartenauswahl (inneres Moment)	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoPT_trqDesCompEng	Verbrennungsmotorkompensationsmoment	import	VALUE	PTODi_TrqComp (S. 10300)
RngMod_trqInrBs	indiziertes Basis-Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
SpdGov_trqFlt	gefiltertes Solldrehmoment des SpdGov	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

77.8 [CoETS2ME 1.2.1;0] Schnittstellenadapter CoETS zu ME

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die neue Momentenstruktur ETS (Engine Torque Structure) ersetzt die bisherige Momentenstruktur der ME7/9–Welt (Subsystem TS und Teile von TD). In dem Adapter %CoETS2ME werden ME7/9–Größen aus den ersetzten Funktionen der Mainfunction CoETS, die weiterhin im Rest des Systems gebraucht werden, zur Verfügung gestellt. In den einfachsten Fällen handelt es sich nur um eine Umbenennung der ME(D)17er Größen. In anderen Fällen ist eine Umrechnung (z. B. bei Momentengrößen) oder es sind sogar kleine Funktionalitäten erforderlich.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10232 CoETS2ME/Main [CoETS2ME.Main]

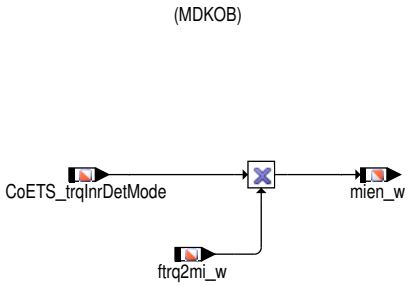

Die Größe `mien_w` (Einheit [%]) ergibt sich aus der Umrechnung von `CoETS_trqInrDetMode` (Einheit [Nm]) auf relatives inneres Moment.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8599 **CoETS2ME** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ENGOPMODE_SY	Unterschiedliche Motorbetriebsarten unterstützt (z.B. Benzin–Direkteinspritzung, Halbmotorbetrieb, Ventilhub-verstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

3.2 Variablen

Tabelle 8600 **CoETS2ME** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoETS_trqInrDetMode	Koordinierte Momentanforderung zur Bestimmung der erlaubten Betriebsarten	import	VALUE	CoETS_TrqOpMode (S. 11269)
ftrq2mi_w	Umrechnungsfaktor absolutes in relatives Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
mien_w	Koordinierte Momentanforderung zur Bestimmung der erlaubten Betriebsarten	export	VALUE	CoETS2ME (S. 11271)

77.9 [PthLead_TrqCalc 1.10.0;1] Luftpfad Momentenberechnung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet aus dem führungsgeformten Moment für den Luftpfad das Sollmoment für den Luftpfad einschließlich Reserven (`PthLead_trqInrLead`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10233 PthLead_TrqCalc/Main [PthLead_TrqCalc.Main]

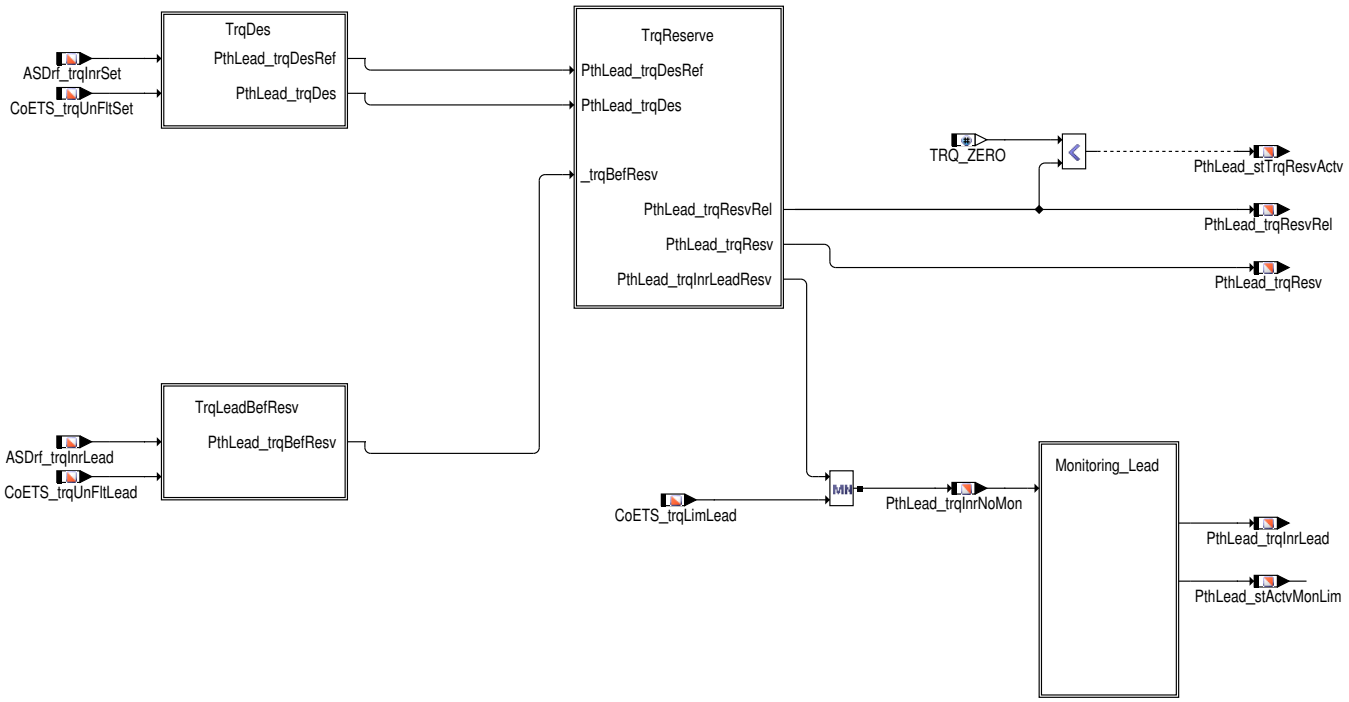

Die Funktion berechnet aus dem führungsgeformten Moment für den Luftpfad das Sollmoment für den Luftpfad einschließlich Reserven (`PthLead_trqInrLead`).

Das Moment enthaltet die Momentenforderung des Leerlaufreglers LLR (`SpdGov_trqLead`).

Das Moment für den Luftpfad mit Reserven wird durch die Überwachung Ebene 1 begrenzt (Hierarchie [Monitoring]). Bei aktiver Überwachung wird die Statusinformation in `PthLead_stActvMonLim` gesetzt.

Die Reserven werden in Hierarchie [TrqReserve] einkoordiniert. Die insgesamt resultierende Luftsollwerterhöhung durch Reserven wird in der Exportgröße `PthLead_trqResv` zur Verfügung gestellt. Liegt eine Reserveanforderung an, so wird gleichzeitig Zündwinkelfreigabe gefordert (durch `PthLead_stTrqResvActv` = true).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10234 PthLead_TrqCalc/Main/TrqLeadBefResv [PthLead_TrqCalc.Main.TrqLeadBefResv]

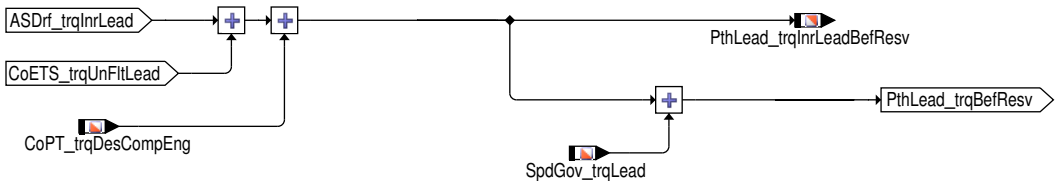

Die stationär und dynamisch zu kompensierenden Verluste werden in den Momentensollwerten für den Luftpfad berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10235 PthLead_TrqCalc/Main/TrqDes [PthLead_TrqCalc.Main.TrqDes]

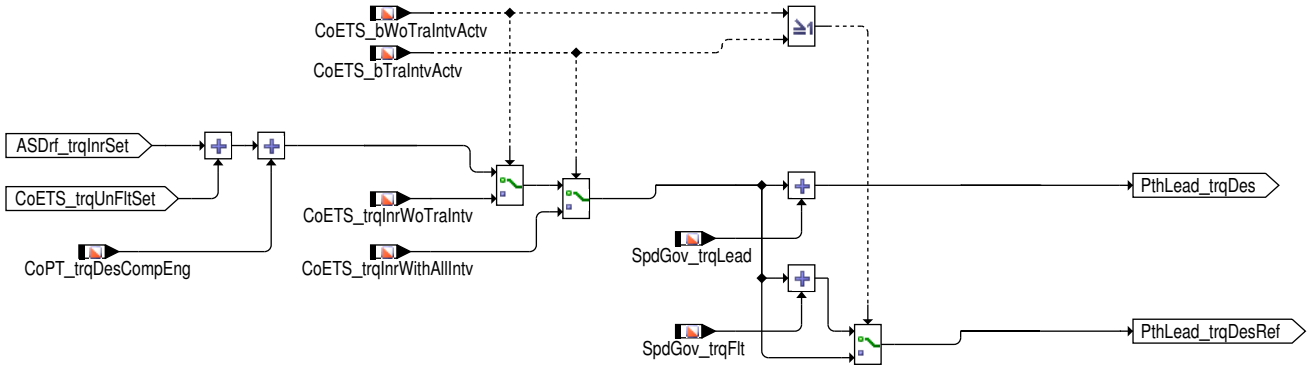

Das Sollmoment für den Set-Pfad dient zur Berechnung der Reserveanforderung über Wirkungsgradanforderung. Es wird ferner zur Bestimmung der maximal möglichen Erhöhung des Luftsollmomentes durch Reserven herangezogen (Selbstbeschleunigungsprüfung): Eine Reserve darf das Luftsollmoment nur soweit erhöhen, dass das Sollmoment auf dem Set-Pfad über Zündwinkelverstellung stellbar bleibt.

Wenn Momenteingriffe aktiv sind werden diese für die Berechnung der Selbstbeschleunigungsbegrenzung und der Reserveanforderung Momentdifferenz verwendet.

Abbildung 10236 PthLead_TrqCalc/Main/TrqReserve [PthLead_TrqCalc.Main.TrqReserve]

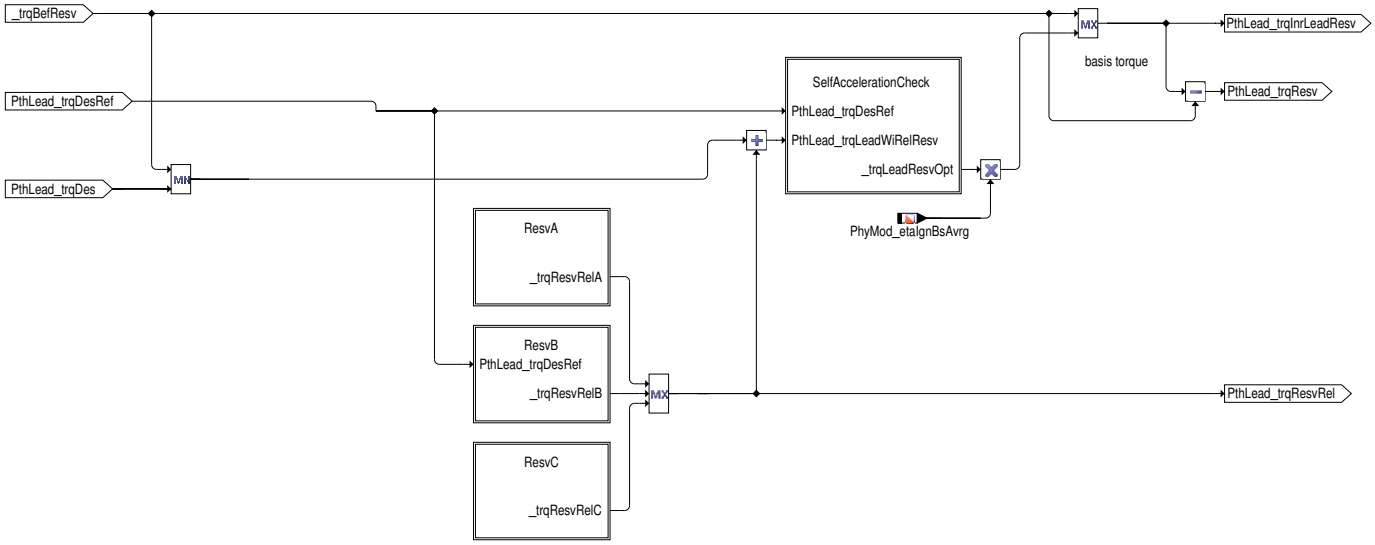

Abbildung 10237 PthLead_TrqCalc/Main/TrqReserve/SelfAccelerationCheck [PthLead_TrqCalc.Main.TrqReserve.SelfAccelerationCheck]

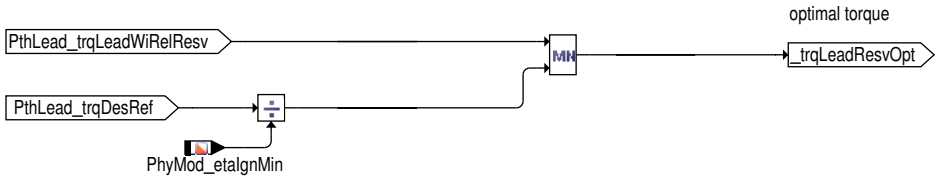

Die Reserven erhöhen den Momentenwunsch auf dem Luftpfad. Über Zündwinkelverstellung muss das erhöhte Moment auf dem Luftpfad wieder erniedrigt werden können. Ist dies nicht der Fall, so würde das Fahrzeug durch die Reserven bei konstantem Fahrerwunsch eine Selbstbeschleunigung erfahren. Um zu gewährleisten, dass die gestellte Reserve vollständig durch Verstellen des Zündwinkels abgebaut werden kann und keine Selbstbeschleunigung des Fahrzeugs auftritt, wird das um die Reserven erhöhte Luftmoment begrenzt. Die maximale Luftsollwert-Erhöhung durch Reserven im vorliegenden Arbeitspunkt ergibt sich aus dem minimal möglichen Zündwinkelwirkungsgrad `PhyMod_etaIgnMin` und dem Set-Sollmoment.

Ist das Luft-Sollmoment größer als das Set-Sollmoment, so wird die Differenz als implizit vorhandene Reserve betrachtet. Hierzu wird für die Berechnung des Bezugwertes für die Selbstbeschleunigerprüfung das Minimum von beiden Momenten genommen.

Die Reserven (relative Reserven) werden auf den optimalen Zündwinkel bezogen: das um die Reserven erhöhte Moment wird mit dem Basiszündwinkelwirkungsgrad `PhyMod_etaIgnBsAvrg` multipliziert. In der %MDFUE, Mainfunction TCV, wird das einzustellende Luftmoment durch den Basiszündwinkelwirkungsgrad dividiert und daraus die korrekte einzustellende Füllung ermittelt.

Durch die Max-Auswahl mit dem Luftmoment ohne Reserven wird gewährleistet, dass nach Einrechnung der Reserven auch bei schlechtem Basiszündwinkelwirkungsgrad immer mindestens der Fahrerwunsch gestellt wird.

Bei der Einrechnung der Reserven werden drei Arten von Reserveanforderungen unterschieden:

- Typ A

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Momentenreserve zur Bereitstellung eines positiven Momentenstellbereiches, um schnelle positive Eingriffe umsetzen zu können.

- Typ B

  Anforderung einer Momentenreserve, mit dem Ziel eine Wirkungsgradverschlechterung zu erzielen, damit beispielsweise eine schnelle Erhitzung des Katalysators möglich wird.

- Typ C

  Anforderung einer Momentenreserve mit der Absicht, den Luftmassenstrom zu erhöhen.

Die jeweils größte Anforderung der Reservetypen wird in separaten Schnittstellen exportiert, um das maximale stellbare Moment berechnen zu können.

Abbildung 10238 PthLead_TrqCalc/Main/TrqReserve/ResvA [PthLead_TrqCalc.Main.TrqReserve.ResvA]

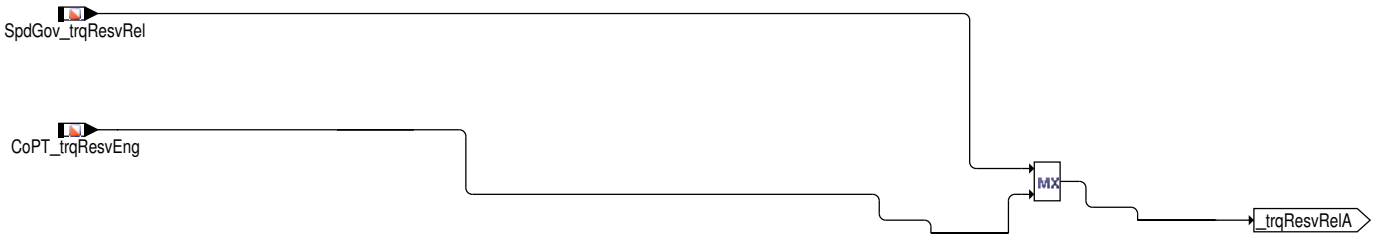

Ein positiver Momentenstellbereich kann von der Leerlaufregelung oder von Vehicle (z.B. beim Einschalten eines Nebenaggregats) gefordert werden.

Abbildung 10239 PthLead_TrqCalc/Main/TrqReserve/ResvB [PthLead_TrqCalc.Main.TrqReserve.ResvB]

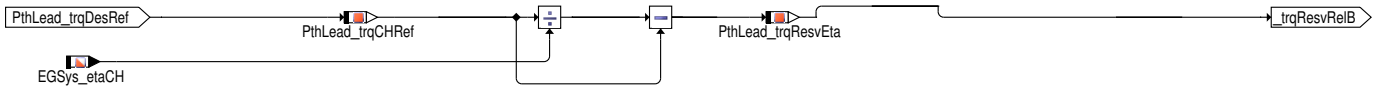

Wirkungsgradanforderungen führen im Allgemeinen zur Verschiebung des Arbeitspunktes. Die Funktionalität wird vom Katalysatorheizen mit einer direkten Wirkungsgradvorgabe benutzt.

Abbildung 10240 PthLead_TrqCalc/Main/TrqReserve/ResvC [PthLead_TrqCalc.Main.TrqReserve.ResvC]

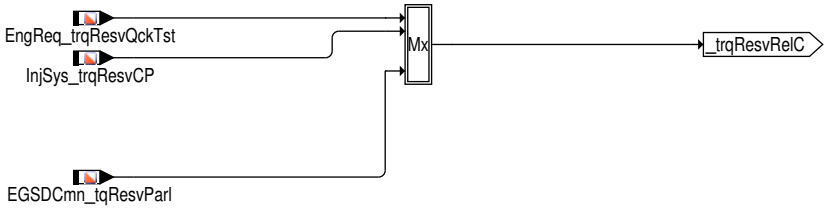

Die angeforderte Momentenreserven fordern eine Erhöhung des Luftmassenstroms:

- Reserveanforderung für Kurztrip `EngReq_trqResvQckTst`.
- Reserveanforderung für die Tankentlüftung `InjSys_trqResvCP`.
- Die Reservenanforderung `EGSDCmn_tqResvParl` wird von der Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose benötigt, um während der Fahrt den Wirkungsgrad zu verschlechtern und die Verbrennungstemperatur und damit die NOx-Emissionen zu reduzieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10241 PthLead_TrqCalc/Main/Monitoring_Lead [PthLead_TrqCalc.Main.Monitoring_Lead]

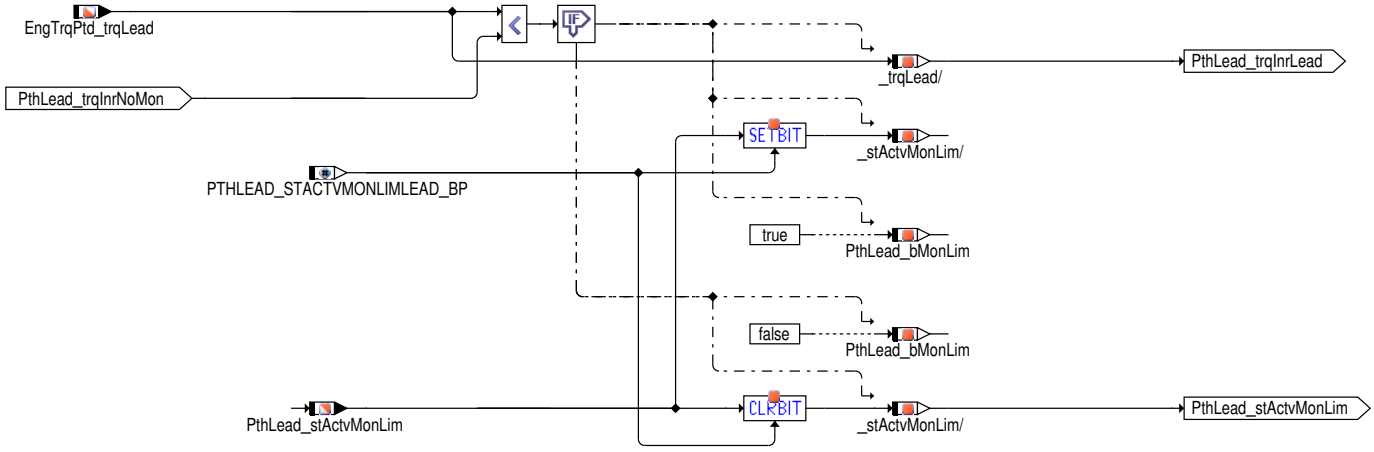

Das Moment des Luftpfades mit Reserven (`PthLead_trqInrNoMon`) wird durch die Überwachungsmomente der Ebene 1 (`EngTrqPtd_trq-Lead`) begrenzt. Bei aktiver Limitierung wird das entsprechende Überwachungsbit für den Luftpfad gesetzt.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8601 **PthLead_TrqCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
CAIRHT_SY	Aktivierung Innenraumheizung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CVC_SY	Complete Vehicle Control (CVC) Software vorhanden (Ford spezifisch)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CVOCFG_SC	Software Konfiguration für geregelten Ventilbetrieb (CVO) der Einspritzventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_CVO			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HLN_SY	BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HLN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTHLEAD_STACTVMONLIM-LEAD_BP	Bitposition für den Status der Momentbegrenzung von der Überwachung für den Lead-Pfad	export	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	1 incr. 1 [-]
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybridfahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
STF_SY	BDE-Betriebsart Schicht (STF)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_DYLSEVAL	Systemkonstante: Funktionssatz zur separaten Dynamikdiagnose der Lambdasonden nach Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TRQRESV_CONST_SY	Verwendung jeglicher konstanter Momentenreserve-Anforderung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRQRESV_CP_SY	Momentenreserve für Lüftungsregelung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = torque reserve for purge control available			
TRQRESV_ETAREQ_SY	Anforderung nach Momentenreserve auf Gründen der Effizienz aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			

3.2 Variablen

Tabelle 8602 **PthLead_TrqCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_trqInrLead	Sollmoment aus Führungsformer für Luftpfad	import	VALUE	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_trqInrSet	ASD Führungsformer Ausgangsmoment	import	VALUE	ASDrf_LimIA (S. 613)
CoETS_bTraIntvActv	Getriebeeingriff aktiv.	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bWoTraIntvActv	Eingriff aktiv, jedoch nicht Getriebeeingriff	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqInrWithAllIntv	Inneres Moment mit allen Eingriffen	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrWoTraIntv	Inneres Moment ohne Getriebeeingriff	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqLimLead	This is SW-VARIABLE	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqUnFltLead	Nicht zu filterndes Kompensationsmoment auf Luftpfad	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoETS_trqUnFltSet	Kompensationsmoment der Nebenaggregatskompensation um Filter einflüße auf das Kompensationsmoment zu vermeiden.	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoPT_trqDesCompEng	Verbrennungsmotorkompensationsmoment	import	VALUE	PTODi_TrqComp (S. 10300)
CoPT_trqResvEng	Konstante Verbrennungsmotormomentenreserve	import	VALUE	PTODi_TrqComp (S. 10300)
EGSDCmn_tqResvParl	Momentenreserve während Parallelisierung	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSys_etaCH	Wirkungsgradanforderung des Abgassystems zum Katalysatorheizen	import	VALUE	MED2ECT (S. 6064)
EngReq_trqResvQckTst	Momentenreserve im Kurztrip	import	VALUE	MDTRIP (S. 5048)
EngTrqPtd_trqLead	Begrenzungsmoment des Leadpfades aus der Überwachung	import	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
InjSys_trqResvCP	Momentenreserve für Tankentlüftung	import	VALUE	MED2FPC (S. 7424)
PhyMod_etaIgnBsAvrg	Basis-Zündwinkelwirkungsgrad - Mittelwert über Zylindertrommel	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
PhyMod_etaIgnMin	Minimaler Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
PthLead_bMonLim	Status für aktive Begrenzung der Überwachung Ebene 1 auf Luft-Pfad	local	BIT	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_stActvMonLim	Status der Momentebegrenzung durch die Überwachung	export	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_stTrqResvActv	Bedingung: Momentenreserve aktiv	export	BIT	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_trqCHRef	Referenzmoment für Katheizenmomentenreserveberechnung	local	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_trqInrLead	Inneres Moment für den Lead-Pfad	export	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_trqInrLeadBefResv	Geformtes Sollmoment für Luftpfad inkl. zu kompensierender Verluste und SpdGov-Anforderung vor Einrechnung der Reserven	export	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_trqInrNoMon	Luftmoment vor Überwachung Ebene 1	export	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_trqResv	Geforderte Momentenreserve	export	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_trqResvEta	Reserveanforderung aus Wirkungsgradanforderungen	local	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_trqResvRel	Maximum der relativen Reserveanforderungen	export	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
SpdGov_trqFlt	gefiltertes Solldrehmoment des SpdGov	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqLead	Solldrehmoment des SpdGov auf dem Luftpfad	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqResvRel	Relative Momenten-Reserve für Leerlaufregelung	import	VALUE	LLRMR (S. 10656)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

77.10 [PthSet_IARls 1.9.0;0] Verbrennungspfad Zündwinkelfreigabe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion sammelt die Zündwinkelfreigaben der verschiedenen Anforderer und bildet die Information der Zündwinkelfreigabe ohne Berücksichtigung der Antiruckeleingriffe (PthSet_bIARlsWoDstC).

Es wird weiter eine ZW-Freigabe ohne Getriebeeingriff PthSet_bIARlsNoTraIntv und eine ZW-Freigabe ohne Eingriffe PthSet_bIARlsNo-Intv zur Verfügung gestellt.

Das vom ASD geformte Sollmoment für den Setpfad wird im Falle einer Zündwinkelfreigabe zur Vermeidung eines Momentensprungs bei Bedarf über eine Rampe auf den Zielwert gefiltert.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10242 PthSet_IARls/Main [PthSet_IARls.Main]

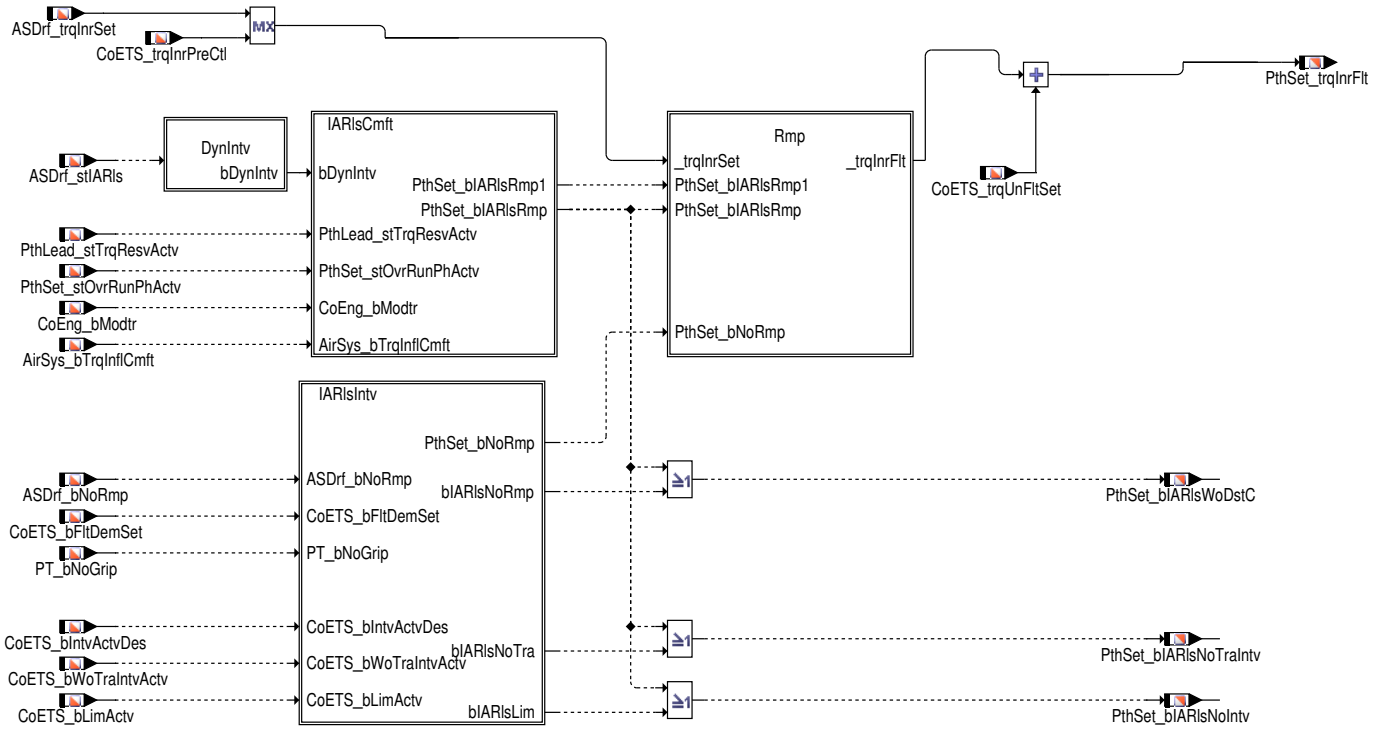

Das gefilterte Drehmoment vom Fahrbarkeitsfilter ASDrf_trqInrSet wird nach unten auf das vom unteren Fußpunkt abhängige Vorsteuermoment CoETS_trqInrPreCtl begrenzt, um ein Abwürgen des Motors auszuschließen.

Abbildung 10243 PthSet_IARls/Main/DynIntv [PthSet_IARls.Main.DynIntv]

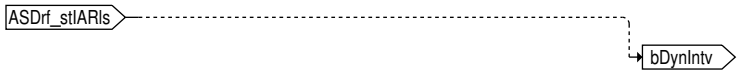

Das dynamische Kompensationsmoment, das nicht durch Fahrbarkeitsfilter modifiziert werden darf, wird auf das einzustellende Sollmoment addiert.

Im Falle einer Zündwinkelfreigabe wird bei Bedarf das Sollmoment über eine Rampe auf den Zielwert gefiltert: Ist das Fahrerwunschmoment kleiner als das Ist-Moment und wird in dieser Situation der Zündwinkel frei gegeben, so darf das Fahrerwunschmoment nicht sofort (schlagartig) eingestellt werden, da dann ein negativer Momentensprung die Folge wäre, der als Ruck empfunden werden könnte. Dieser Fall kann bei bestimmten ZW-Freigabeforderungen auftreten, die in Hierarchie [IARlsRmp] gesammelt werden. Tritt er ein, so wird das zu stellende Sollmoment vom aktuellen Istmoment (ohne Antiruckel-Anteil) rampenförmig auf das koordinierte Sollmoment gefiltert, um einen weichen Übergang zu ermöglichen. Während die Rampe aktiv ist (PthSet_bTrqRmpActv=true), wird auf dieses Rampenmoment umgeschaltet, ansonsten wird lediglich das eingehende Sollmoment durchgereicht (PthSet_trqInrFlt=Eingangsmoment).

Die Ausgangsgröße PthSet_trqInrFlt dient als Haupteingangsgröße der Funktion %PthSet_TrqDist und wird dort auf die verschiedenen Stellpfade aufgeteilt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

ZW-Freigabe aus Komfortgründen

Abbildung 10244 PthSet_IARls/Main/IARlsCmft [PthSet_IARls.Main.IARlsCmft]

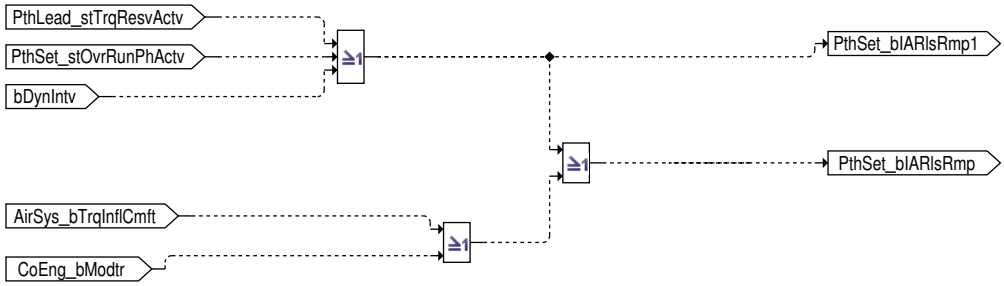

In dieser Hierarchie werden die ZW-Freigaben aus Komfortgründen gesammelt.

Diese bilden die Bedingung zum Auslösen der Momentenrampe (`PthSet_bIARlsRmp`), über die die Rampe initialisiert und gestartet wird. Diese Größe wird auch bei der Bildung der Zündwinkelfreigabe berücksichtigt.

Die ZW-Freigaben, bei denen ein möglicher Sprung des Istmomentes auf das Fahrerwunschmoment durch eine Momentenrampe verhindert wird, beinhalten:

- die Freigabeanforderungen des Luftsystems (`AirSys_bTrqInflCmft`)
- Umschaltung der Motorbetriebsart (`CoEng_bModtr` beinhaltet sowohl Übergänge der Magerbetriebsarten als auch Halbmotorbetrieb)
- Zündwinkelfreigabeanforderung durch Fahrbarkeitsfilter (`ASDrf_stIARls`)
- Reserven (`PthLead_stTrqResvActv`: Momentenreserve auf Luft-Pfad aktiv)
- Übergang in Vollausblendung (`PthSet_stOvrRunPhActv`)

Bei einer Zündwinkelfreigabe-Anforderung durch Reserven oder aus Fahrbarkeitsgründen, kann eine schnelle Rampensteigung verwendet werden; bei Anforderungen ausschließlich durch das Luftsystems (z.B. bei einer LBK-Schaltung) oder einer Betriebsartenumschaltung kann eine langsamere Rampensteigung verwendet werden (in Hierarchie [Rmp]:[Step_Abort]).

ZW-Freigabe wegen schnellem Momenteneingriff

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10245 PthSet_IARls/Main/IARlsIntv [PthSet_IARls.Main.IARlsIntv]

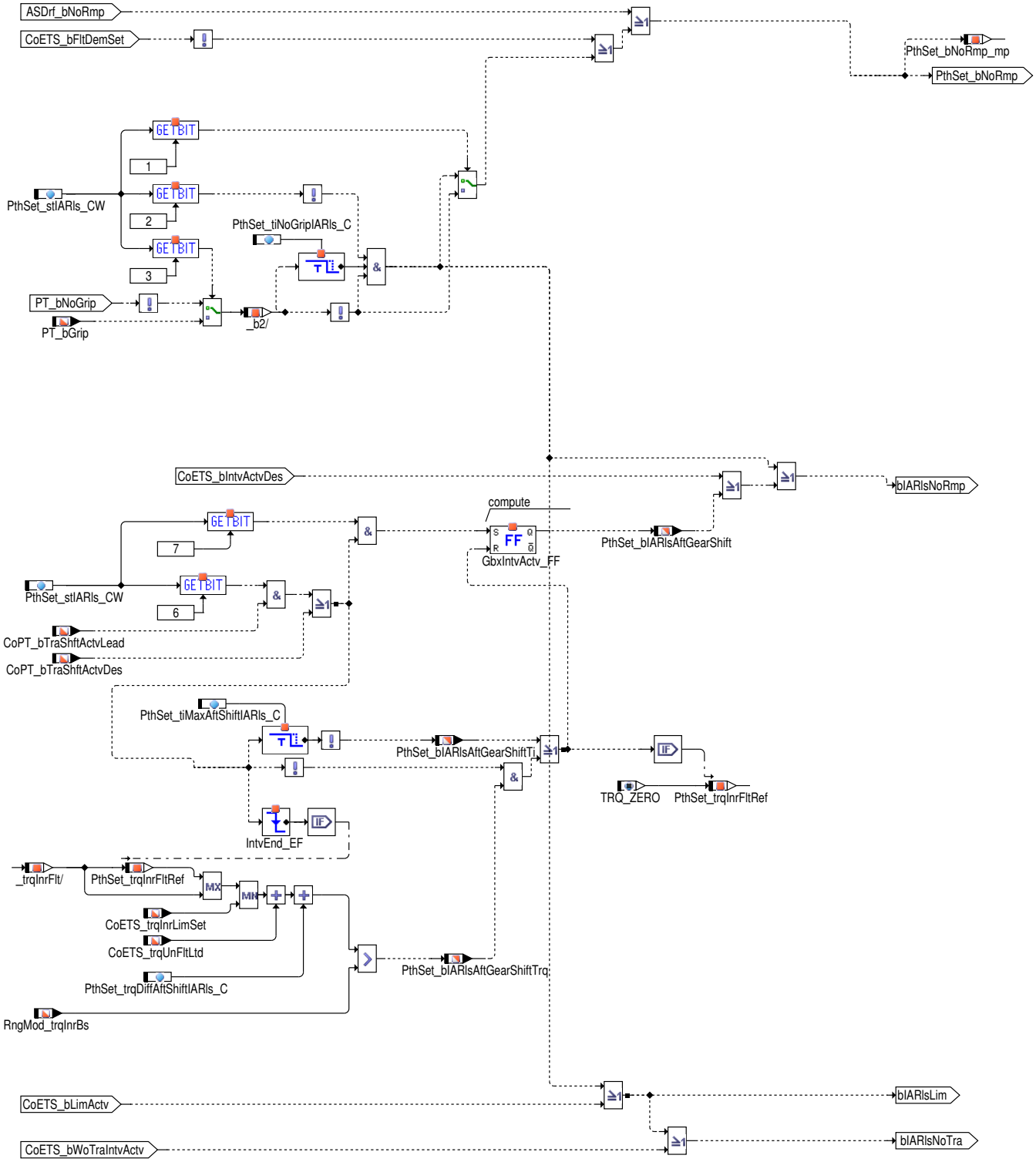

In dieser Hierarchie werden die Zündwinkelfreigaben wegen schnellem Momenteneingriff gesammelt.

Diese verhindern die Momentenrampe bei ZW-Freigabe.

ZW-Freigaben:

- Kraftschluß des Triebstrangs wird unterbrochen.

  (Zur Vermeidung einer Drehzahlüberschwingung beim Schaltvorgang, kann bei offenem Kraftschluß für eine kurze Zeit (`PthSet_tiNoGripIARls_C`) der Zündwinkel frei gegeben werden.)

- Momenteneingriffe Fahrzeug- / Triebstrang-Seite inklusive Stabilitäts- und Getriebeeingriffen

  Die ZW-Freigabe kann nach einem Getriebeeingriff zusätzlich gehalten werden. Die Aktivierung erfolgt mittels Bit 7 des Codewortes `PthSet_stIARls_CW`. Bei gesetztem Bit 6 des Codewortes wird nicht nur auf die Erkennung eines Getriebeeingriffs auf dem Zündungspfad (`Co-`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

PT_bTraShftActvDes), sondern auch auf dem Luftpfad (CoPT_bTraShftActvLead) geschaut.Beendet wird das Halten der ZW-Freigabe sobald das Basismoment das gefilterte Fahrerwunschmoment bis auf eine Toleranz von PthSet_trqDiffAftShiftIARls_C erreicht hat. Um zu verhindern, dass diese Bedingng nie erreicht wird, ist eine maximale Freigabe-Dauer von PthSet_tiMaxAftShiftIARls_C bedatbar.

- Momenteneingriffe Motorseite: Motorbegrenzung aktiv
- Momentenbegrenzung aktiv

Die Bildung der "ZW-Freigabe ohne Getriebeeingriff" bzw. "ZW-Freigabe ohne Eingriffe" erfolgen analog unter Berücksichtigung der entsprechenden Informationen ohne (Getriebe-)Eingriff.

Eine eventuell schon aktive Rampe wird abgeworfen in folgenden Fällen:

- Kraftschluß des Triebstrangs wird unterbrochen
- Momentenfilterung wird nicht gefordert (z.B. bei Momenteneingriffen oder Motorbegrenzungen)
- Lastschlag bei offener Wandlerkupplung

Momentenrampe

Abbildung 10246 PthSet_IARls/Main/Rmp [PthSet_IARls.Main.Rmp]

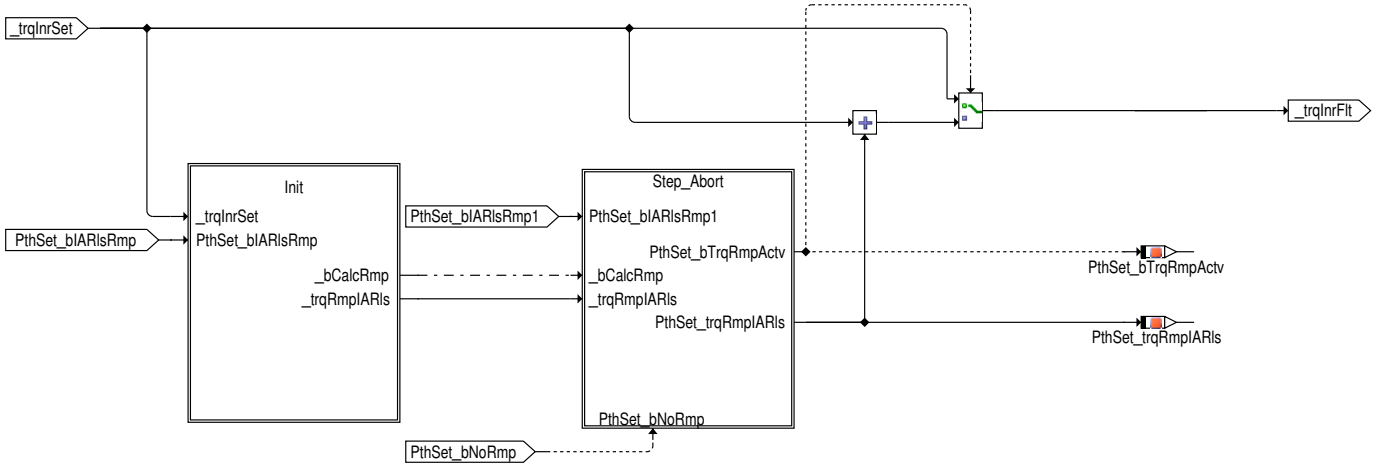

Die Momentenrampe wird bei steigender Flanke von PthSet_bIARlsRmp gestartet (Hierarchie [Init]). Nach Berechnung eines Rampenschrittes und Prüfen der Abbruchbedingungen (Hierarchie [Step_Abort]) wird der Rampenwert PthSet_trqRmpIARls bei aktiver Rampe (PthSet_bTrqRmpActv) auf dem Sollmoment berücksichtigt. Bei deaktiver Rampe wird das Eingangs-Sollmoment ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10247 PthSet_IARls/Main/Rmp/Init [PthSet_IARls.Main.Rmp.Init]

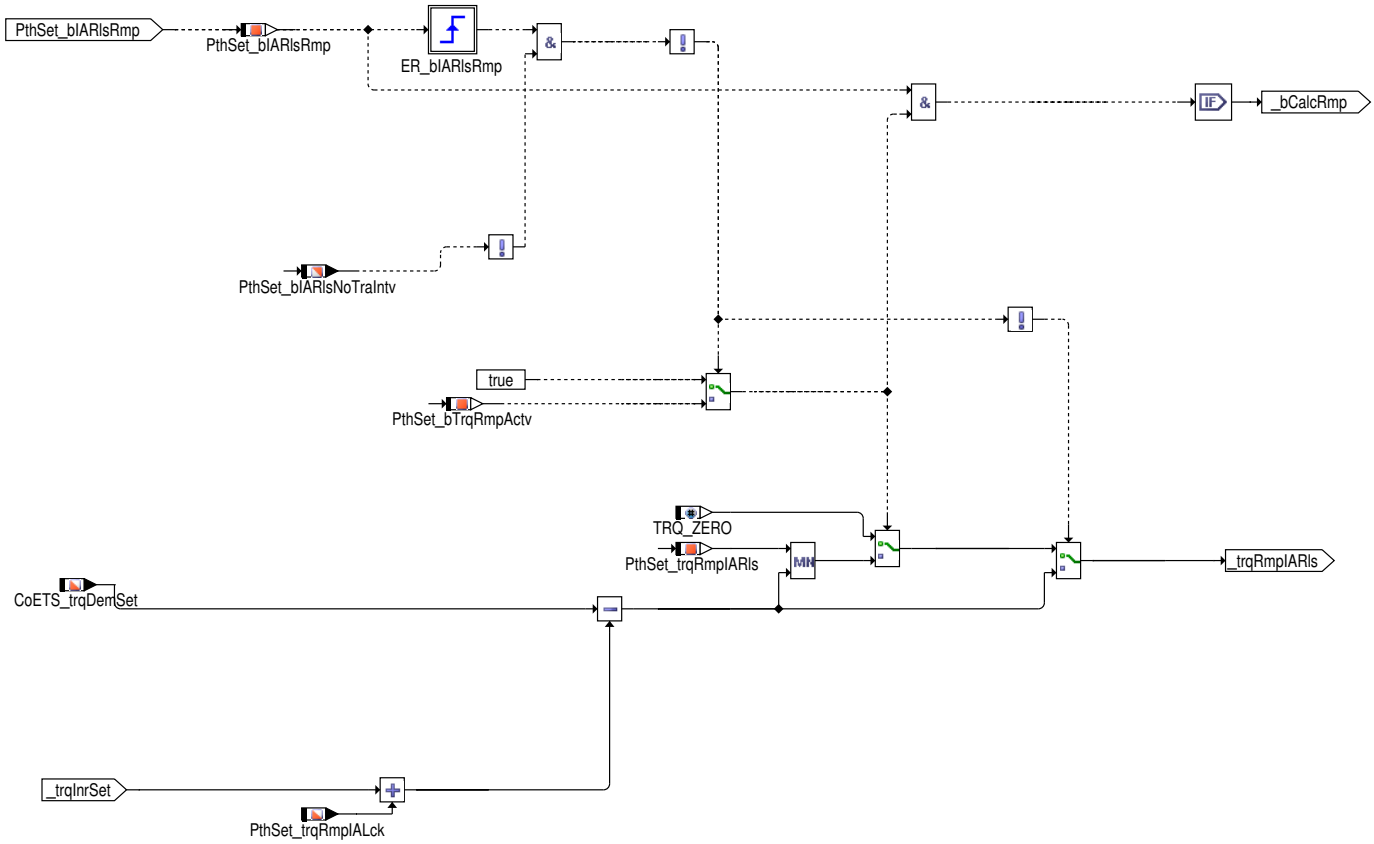

Die Erkennung einer steigenden Flanke in `PthSet_bIARlsRmp` läßt die Rampenfunktion starten, sofern nicht schon eine Zündwinkelfreigabe vorliegt. Die Rampe wird mit der Differenz zwischen Basismoment und Zielwert initialisiert.

Dabei wird berücksichtigt, dass in Hierarchie [main] `CoETS_trqUnFltSet` und im Modul %PthSet_TrqDist `CoETS_trqUnFltLtd` auf den Momentenpfad addiert werden.

Ist die Momentenrampe bei Weggang der Zündwinkelfreigabe in %PthSet_TrqDist aktiv, so muss auch diese berücksichtigt werden (`PthSet_-trqRmpIALck`>0).

Bei aktiver Rampe findet eine Re-Initialisierung der Rampe statt, wenn die Dynamik im Basismoment so groß ist, dass sie die Dynamik im Sollmoment mit Rampe übersteigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10248 PthSet_IARls/Main/Rmp/Step_Abort [PthSet_IARls.Main.Rmp.Step_Abort]

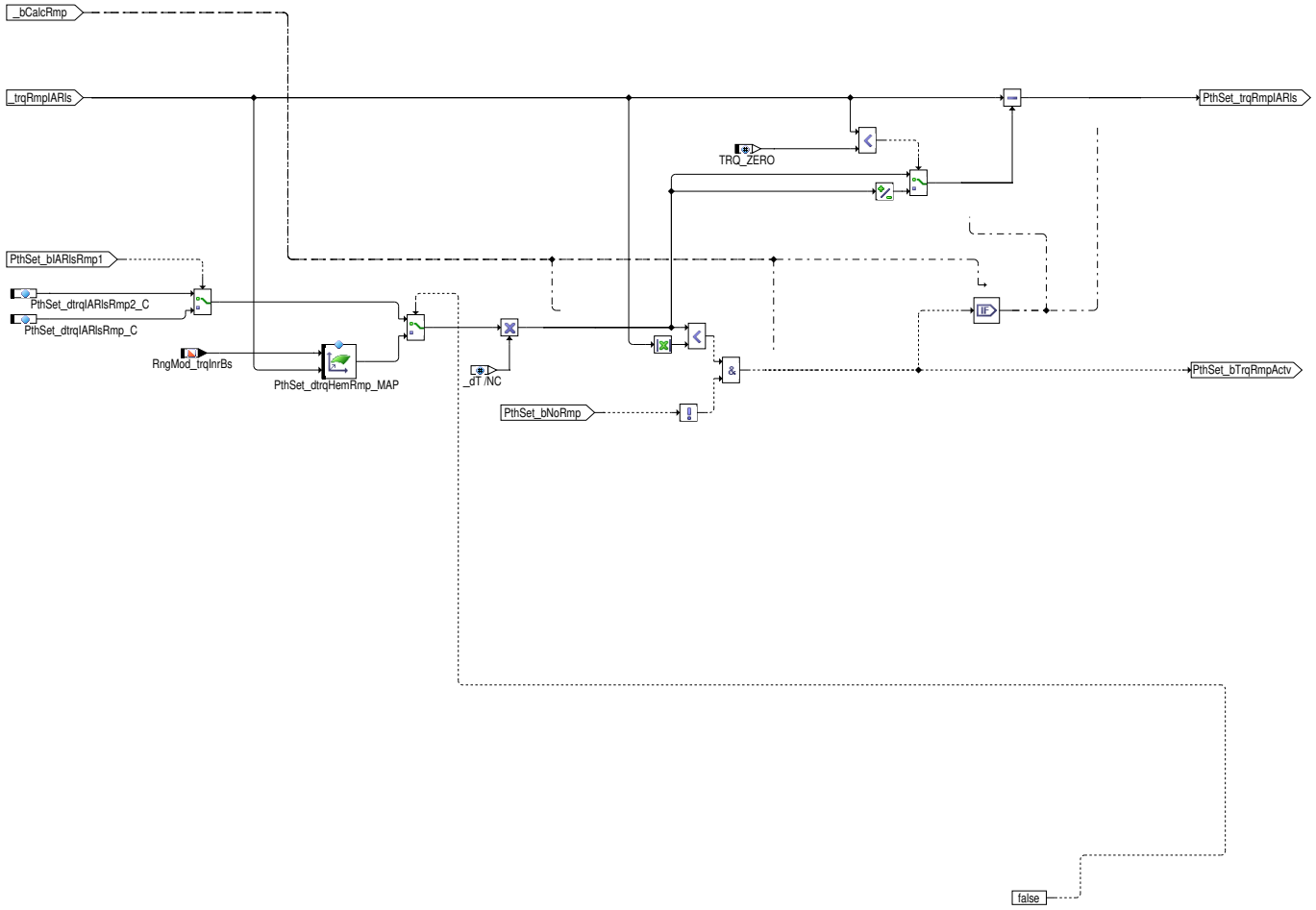

In jedem Rampenschritt wird die Momentendifferenz um das applizierbare Deltamoment `PthSet_dtrqIARlsRmp_C` bzw. `PthSet_dtrqIARls-Rmp2_C` reduziert und auf den Zielwert addiert; dadurch wird die Dynamik des Zielwerts in die Rampe übertragen. Solange der resultierende Rampenwert größer als ein Rampenschritt ist, wird die Berechnung der Rampe fort gesetzt (`PthSet_bTrqRmpActv`=true), ansonsten wird sie beendet.

Bei einer Differenz zwischen dem Basismoment und dem angeforderten ASDrf-Sollmoment `ASDrf_trqInrSet`, vorzugsweise einer negativen Differenz, bei dem das angeforderte Sollmoment größer ist als das Basismoment soll diese Differenz abgerampt werden. Vom Basismoment wird nach oben auf das Sollmoment gerampt. Dieser Fall, der sonst nie vorkommt ist HMB-spezifisch. Denn durch eine entsprechende gewollte Bedatung der Funktion HMBS kann es passieren, dass das Sollmoment ansteigt ohne dass das Basismoment in der gleichen Art ansteigt. Durch eine noch höhere Fahrerwunschmomentanforderung wird der HMB abgeworfen und in den VMB übergegangen. Dann kann die Differenz zum Basismoment bereits beträchtlich sein. Das vorher nicht stellbare Moment kann eingestellt werden.

Dann kann die Differenz zum Basismoment bereits beträchtlich sein. Das vorher nicht stellbare Moment kann eingestellt werden. Über das Applikations-Codewort `PthSet_stIARls_CW` wird die spezielle HMB-Bedatung aktiviert: PthSet_dtrqHemRmp_M Die HMB-Bedatung wird über die fallende Flanke von `B_hmbzw` PthSet_HemIgnAg_EF aktiviert indem das FlipFlop PthSet_HemRmp_FF gesetzt wird. Zurückgesetzt wird die Funktionalität dann, wenn die Rampe deaktiviert wird PthSet_TrqRmpActv_EF_I oder das TurnOffDelay PthSet_HemRmp_TOFF_I(`PthSet_-tiHemRmpMax_C`) oder wenn HMB erneut angefordert wird PthSet_HemDes_ER (`B_hmbs`).

Desweiteren wird die Rampe mit `PthSet_bNoRmp_mp` abgeworfen, das die in Hierarchie [IARlsIntv] beschriebenen Fälle enthält (z.B. bei Momenteneingriff auf diesem Pfad).

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8603 Applikationsparameter für *PthSet_IARls* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`PthSet_dtrqIARlsRmp_C`	Steigung der Momentenrampe nach Zündwinkelfreigabe wegen Fahrbarkeit oder Momentenreserve Startwert: 500.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
PthSet_dtrqIARlsRmp2_C	Steigung der Momentenrampe nach Zündwinkelfreigabe, wenn diese nicht wegen Fahrbarkeit oder Momentenreserve erfolgt Startwert: 200.0
PthSet_stIARls_CW	Das Codewort PthSet_stIARls_CW steuert bestimmte Funktionalitäten innerhalb der Funktion PthSet_IARls. Die Bedeutung der einzelnen Bits ist im folgenden erläutert: Bit 0 nicht verwendet Bit 1 0: Momentenrampe nach Zündwinkelfreigabe wegen offenem Triebstrang nur solange deaktiviert, wie eine Zündwinkelfreigabe wegen des offenen Triebstrangs erfolgt 1: Keine Momentenrampe nach Zündwinkelfreigabe, solange der Triebstrang offen ist (empfohlen) Bit 2 0: Zündwinkel–Freigabe bei offenem Triebstrang für die Zeit PthSet_tiNoGripIARls_C 1: Keine Zündwinkel–Freigabe wegen offenem Triebstrang Bit 3 0: Verwendung von PT_bNoGrip zur Kraftschluss–Erkennung (empfohlen) 1: Verwendung von PT_bGrip zur Kraftschluss–Erkennung Bit 4 0: Deaktivierung des rampenförmigen Übergangs vom Basismoment zum Sollmoment 1: Aktivierung des rampenförmigen Übergangs vom Basismoment zum Sollmoment. Bit 5 Schubabschaltung deavtivate abgeschnitten Zustand Bit 6 0: Getriebeeingriffe auf dem Luftpfad werden zur Erkennung eines Getriebeeingriffs nicht einbezogen. 1: Getriebeeingriffe auf dem Luftpfad werden zur Erkennung eines Getriebeeingriffs einbezogen. Bit 7 0: Deaktivierung des Haltens der ZW–Freigabe nach einem Getriebeeingriff bis das Basismoment auf das Niveau des Fahrerwunschmoments eingeregelt ist. 1: Aktivierung des Haltens der ZW–Freigabe nach einem Getriebeeingriff bis das Basismoment auf das Niveau des Fahrerwunschmoments eingeregelt ist. Standardwert: 2
PthSet_tiNoGripIARls_C	Nach der Erkennung eines offenen Triebstrangs erfolgt für die Zeit PthSet_tiNoGripIARls_C eine Freigabe des Zündwinkels. Die Zeit sollte beim Handschalter so bemessen sein, dass beim Gangwechsel kein Drehzahl–Überschwinger auftritt. Startwert: 0.5
PthSet_dtrqHemRmp_MAP	Applikationskennfeld für die Rampensteigung. Startwert – X: 0 50 100 150 250 Startwert – Y: –80 –60 –40 –20 0 Startwert – W: 50 50 50 50 50 Startwert – W: 50 50 50 50 50 Startwert – W: 70 70 70 70 70 Startwert – W: 70 70 70 70 70 Startwert – W: 150 150 150 200 200
PthSet_tiMaxAftShiftIARls_C	Startwert 0.2 s
PthSet_trqDiffAftShiftIARls_C	Startwert 5 Nm
IF i(HMB_SY)==0 PthSet_tiOverrunDly_C	*IF i(HMB_SY)==0* Startwert 1 s

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8604 **PthSet_IARls** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
CIVVL_SY	zylinderindividuelle Ventilhub–Umschaltung (Ein– oder/und Auslass)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_CIVVL			
CVC_SY	Complete Vehicle Control (CVC) Software vorhanden (Ford spezifisch)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DOGOV_SY	Anfahrregler vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXTDTCOORR_SC	Externer Antriebskoordinator	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FLT_IARLS_SY	Systemkonstante : Filter Zündwinkelfreigabe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
HDC_SY	BDE-Betriebsart Homogen-Split (HDC)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
HLN_SY	BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HLN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybrid-fahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
STF_SY	BDE-Betriebsart Schicht (STF)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRA_PDK_SY	Porsche-Doppelkupplungsgetriebe (PDK) verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TRQCONV_SY	Drehmomentwandler verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
VLVI_SY	Beim Gaswechsel verwendete Methode zur Ventilhub der Einlassventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = VLVI_NONE			

4.2 Parameter

Tabelle 8605 **PthSet_IARls** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PthSet_dtrqIARlsRmp2_C	Deltamoment für Änderungsbegrenzung bei ZW-Freigabe	local	VALUE	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_dtrqIARlsRmp_C	Deltamoment für Änderungsbegrenzung bei ZW-Freigabe	local	VALUE	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_stIARls_CW	Codewort zur Steuerung der Rampenfunktionalität bei ZW-Freigabe	local	VALUE	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_tiMaxAftShift-IARls_C	max. Dauer de rZW-Freigabe nach Getriebeeingriff	local	VALUE	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_tiNoGripIARls_C	Zeitdauer der Zündwinkelfreigabe durch geöffneten Triebstrang	local	VALUE	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_trqDiffAftShift-IARls_C	Toleranzschwelle zur Beendigung ZW-Freigabe nach Ge-triebeeingriff	local	VALUE	PthSet_IARls (S. 11277)

4.3 Variablen

Tabelle 8606 **PthSet_IARls** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirSys_bTrqInflCmft	Anforderung von (dynamischen) Momenteneingriffen vom Luftsystem (AS) mit Berücksichtigung des Fahrkomforts	import	BIT	MED2ATC (S. 1245)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDrf_bNoRmp	Fahrbarkeitsfilter ungerampt umsetzen	import	BIT	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_stIARls	ZW-Freigabe aus Sicht des ASDrf	import	BIT	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_trqInrSet	ASD Führungsformer Ausgangsmoment	import	VALUE	ASDrf_LimIA (S. 613)
CoEng_bModtr	Bedingung Instationärbetrieb bei Betriebsarten-Umschaltung	import	BIT	MWKO (S. 1530)
CoETS_bFltDemSet	Anforderung Momentenfilterung auf Set-Pfad	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bIntvActvDes	Momenteneingriff auf Verbrennungs-Pfad	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bLimActv	Momenten-Begrenzung aktiv	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bWoTraIntvActv	Eingriff aktiv, jedoch nicht Getriebeeingriff	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqDemSet	Sollmoment ohne ZW-Freigabe vor Fahrbarkeitsfilter	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrLimSet	Begrenzungsmoment ohne die Anteile des Drehzahlreglers	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrPreCtl	Vorsteuermoment für Abwürgeschutz	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqUnFltSet	Kompensationsmoment der Nebenaggregatskompensation um Filter einflüße auf das Kompensationsmoment zu vermeiden.	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoPT_bTraShftActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getriebeschalten aktiv	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_bTraShftActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch Getriebeschalten aktiv	import	BIT	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
PT_bGrip	Kraftschluss ist sicher vorhanden (die Wandlerkupplung / die automatisierte oder manuelle Kupplung ist komplett geschlossen und PT_bNoGrip = FALSE).	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_bNoGrip	Kraftschluss ist sicher ausgeschlossen	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PthLead_stTrqResvActv	Bedingung: Momentenreserve aktiv	import	BIT	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthSet_bIARlsAftGearShift	ZW-Freigabe nach Getriebeeingriff	export	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_bIARlsAftGearShiftTi	ZW-Freigabe nach Getriebeeingriff beendet wg. Überschreitung max. Dauer	export	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_bIARlsAftGearShiftTrq	ZW-Freigabe nach Getriebeeingriff aus Momentensicht beendet	export	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_bIARlsNoIntv	Zündwinkel-Freigabe nicht wegen Eingriff	export	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_bIARlsNoTraIntv	ZW-Freigabe nicht wegen Getriebeeingriff	export	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_bIARlsRmp	Zündwinkelfreigabe, die die Rampe benötigt	local	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_bIARlsWoDstC	Bedingung Zündwinkelfreigabe ohne Antiruckeleingriff	export	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_bNoRmp_mp	Keine Momenten-Rampe bei Zündwinkel-Freigabe	local	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_bTrqRmpActv	Statusinformation Momentenrampe bei ZW-Freigabe aktiv	local	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_stOvrRunPhActv	Bedingung Phase A oder B beim Schubabschalten aktiv	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_trqInrFlt	Gefiltertes Sollmoment für Setpfad	export	VALUE	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_trqInrFltRef	Referenzwert des gefilterten Fahrerwunschmoments zur Beendigung ZW-Freigabe nach Getriebeeingriff	local	VALUE	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_trqRmpIALck	Delta-Moment für Rampe nach Rücknahme der Zündwinkel-Freigabe	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqRmpIARls	Momentendifferenz zum Zielwert bei Momentenrampe bei ZW-Freigabe	local	VALUE	PthSet_IARls (S. 11277)
RngMod_trqInrBs	indiziertes Basis-Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)

77.11 [PthSet_TrqDist 1.10.0;0] Verbrennungspfad Momentenaufteilung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion teilt das Sollmoment PthSet_trqInrFlt auf die verschiedenen Stellpfade auf:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Das Sollmoment für den ZW-Eingriff (`PthSet_trqInrIA`),
- und das Sollmoment für Ausblendung (`PthSet_trqInrCtOff`).

Ferner werden die Momente

- ohne Antiruckel-Eingriff (`PthSet_trqInrWoDstC`),
- ohne Eingriffe (`PthSet_trqInrWoIntv`) und
- ohne Getriebeeingriff (`PthSet_trqInrWoTraIntv`)

bereit gestellt.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10249 PthSet_TrqDist/Main [PthSet_TrqDist.Main]

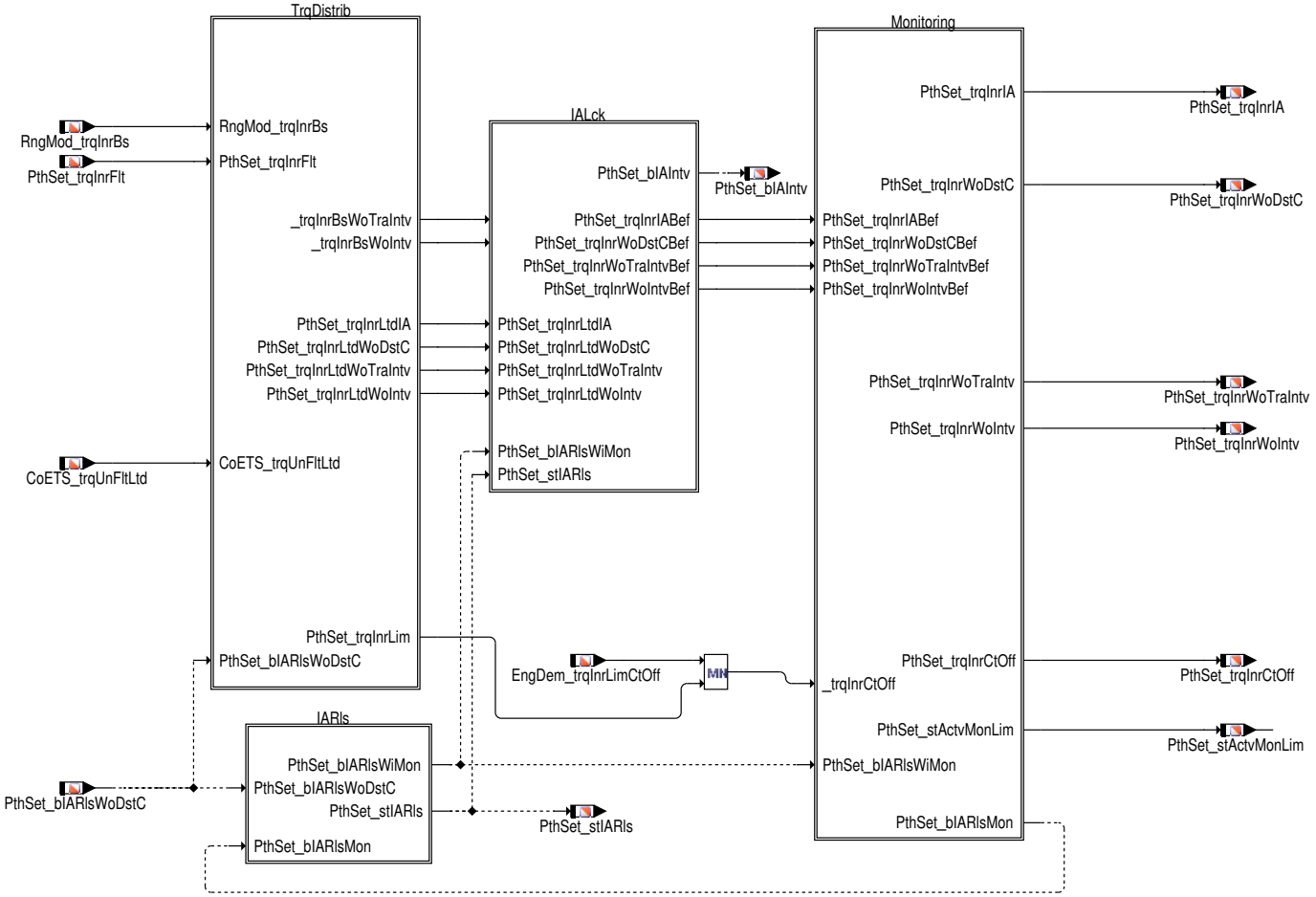

Die Aufteilung der Momente auf die verschiedenen Stellpfade erfolgt in Hierarchie [TrqDistrib]. In Hierarchie [IARls] wird die Information über Vorliegen eines Zündwinkeleingriffs gebildet.

Wird die Zündwinkelfreigabe zurückgenommen, so dient eine Rampe in Hierarchie [IALck] zur Vermeidung eines Momentensprungs.

Die Ausgangsmomente werden in Hierarchie [Monitoring] durch die Überwachung der Ebene 1 begrenzt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Zündwinkelfreigabe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10250 PthSet_TrqDist/Main/IARls [PthSet_TrqDist.Main.IARls]

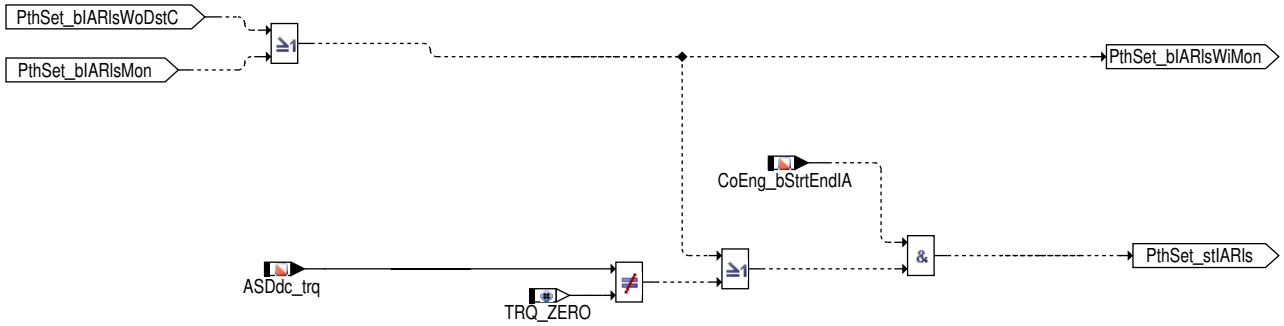

Diese Hierarchie bildet die Zündwinkelfreigabe (PthSet_stIARls). Berücksichtigt werden die allgemeine Zündwinkelfreigabe ohne Antiruckeleingriffe (PthSet_bIARlsWoDstC) aus %PthSet_IARls, die Freigabe des Zündwinkels durch Überwachung (PthSet_stActvMonLim) und durch Antiruckeleingriffe (ASDdc_trq). Die Zündwinkelfreigabe erfolgt erst nach Startende bzw. wenn der Motorstart mit Zündwinkelfreigabe erfolgen soll.

Aufteilung auf die Stellpfade

Abbildung 10251 PthSet_TrqDist/Main/TrqDistrib [PthSet_TrqDist.Main.TrqDistrib]

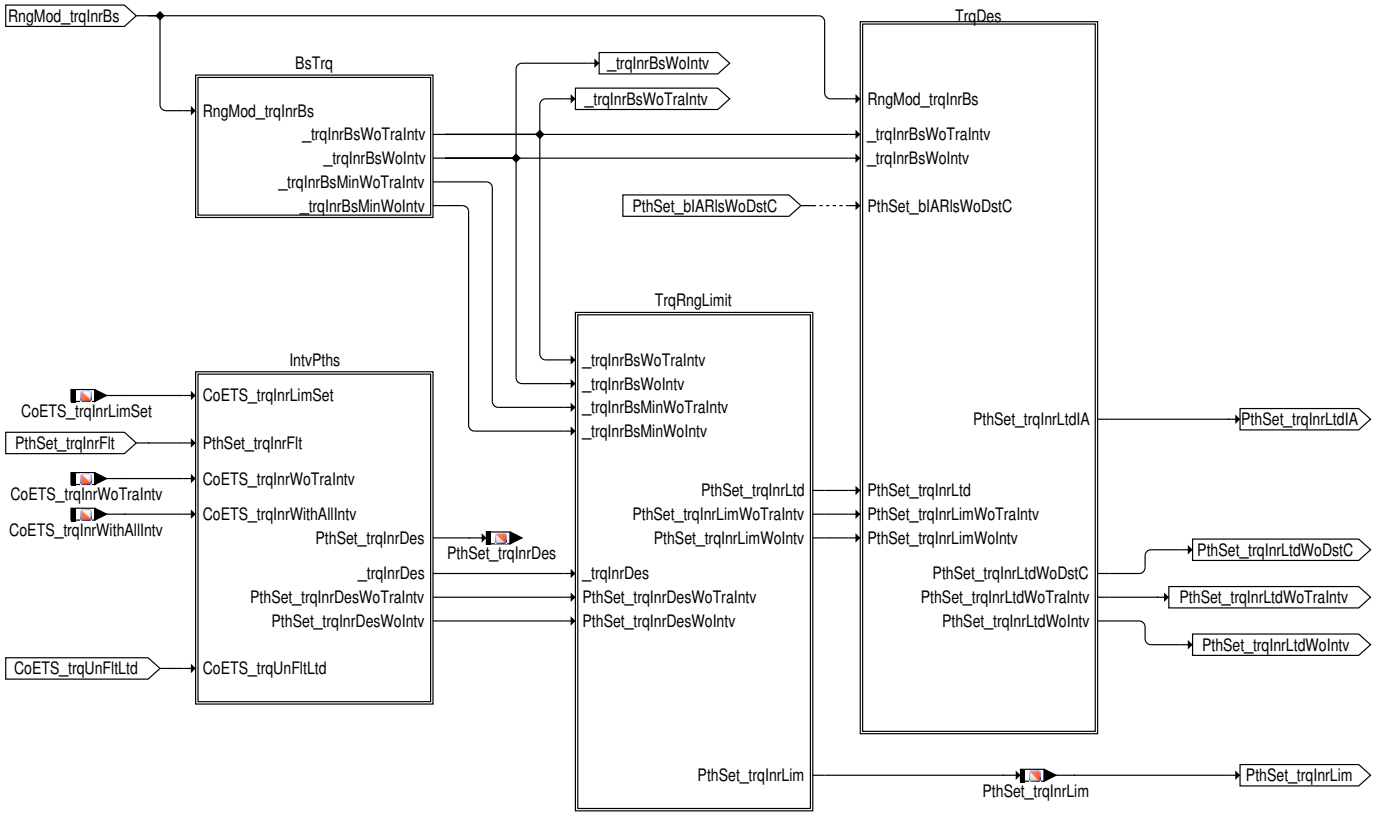

In Hierarchie [IntvPths] werden die Sollmomente abhängig von aktiven Eingriffen auf die ungefilterten Eingriffsmomente umgeschaltet. In [TrqRngLimit] werden die Eingangsgrößen auf die Basiswerte begrenzt. Anschließend wird in Hierarchie [TrqDes] das Soll-Moment für den schnellen Momentenpfad gebildet sowie das Moment ohne Antiruckeleingriff bereitgestellt.

Ferner werden die Momentenpfade ohne (Getriebe-)Eingriffe berechnet.

Für diese werden eigene parallel berechnete Momentengrenzen verwendet.

Eingriffspfade

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10252 PthSet_TrqDist/Main/TrqDistrib/IntvPths [PthSet_TrqDist.Main.TrqDistrib.IntvPths]

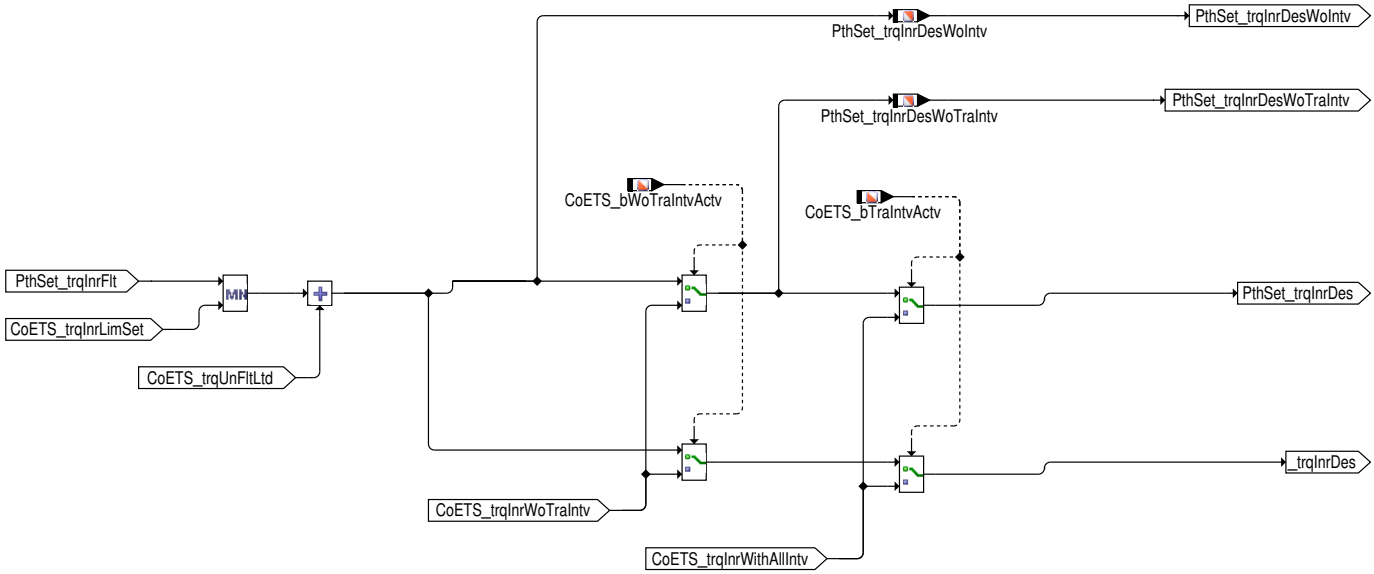

Das gefilterte Fahrerwunschmoment wird mit den Motorschutz limitiert.

Desweiteren wird auf den gefilterten Fahrerwunschpfad das Leerlaufreglermoment addiert. Die Bildung des Begrenzungsmoments berücksichtigt, dass auch nach Addition des LLR die Motorgrenze nicht überschritten wird.

Es findet die Verteilung der Eingangsmomente (mit / ohne (Getriebe-)Eingriffe) auf die Stellpfade statt. Im Falle eines aktiven Eingriffs wird über das Bit `CoETS_bTraIntvActv` bzw. `CoETS_bWoTraIntvActv` das Eingangsmoment vom Sollmoment ohne Eingriff (`PthSet_trqInrFlt`), das durch den Führungsformer ASD geformt ist, auf das Sollmoment mit Eingriff (`CoETS_trqInrWoTraIntv` bzw. `CoETS_trqInrWith-AllIntv`), das keine ASD-Formung duchlaufen hat, umgeschaltet. Bei aktivem Getriebeeingriff (ESP-Eingriff) wird die Momentenformung vom Getriebe (ESP) selbst übernommen. Der Pfad "WoTraIntv" dient zur Berechnung des Moments ohne Getriebeeingriff, er enthält die weiteren Momenteneingriffe (z.B. ESP). Der Pfad "WoIntv" dient der Berechnung der Moments ohne Eingriffe, er enthält weder Getriebe- noch ESP--Eingriffe.

In den Eingriffspfaden ist das LLR Moment als untere Grenze und die Motorbegrenzungen als obere Grenze enthalten (siehe CoETS).

Basisgrenzen für parallele Momentenpfade

Abbildung 10253 PthSet_TrqDist/Main/TrqDistrib/BsTrq [PthSet_TrqDist.Main.TrqDistrib.BsTrq]

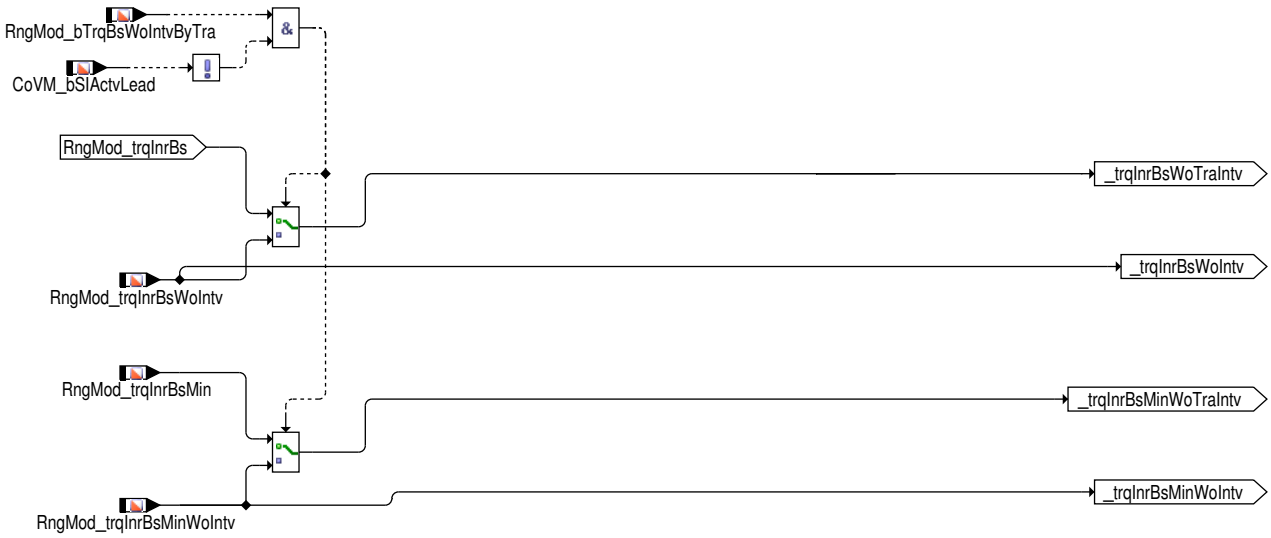

Die Momentenpfade ohne Getriebeeingriff und ohne Eingriffe werden ebenfalls mit Basisgrenzen begrenzt.

Es wird hierzu ein modelliertes Basismoment ohne Eingriffe heran gezogen. Dieses kann für den Pfad ohne Eingriffe immer verwendet werden. Für den Pfad ohne Getriebeeingriffe wird es nur verwendet, wenn ein Getriebeeingriff alleine das Basismoment beeinflusst.

Begrenzungen auf motorisch stellbaren Momentenbereich

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10254 PthSet_TrqDist/Main/TrqDistrib/TrqRngLimit [PthSet_TrqDist.Main.TrqDistrib.TrqRngLimit]

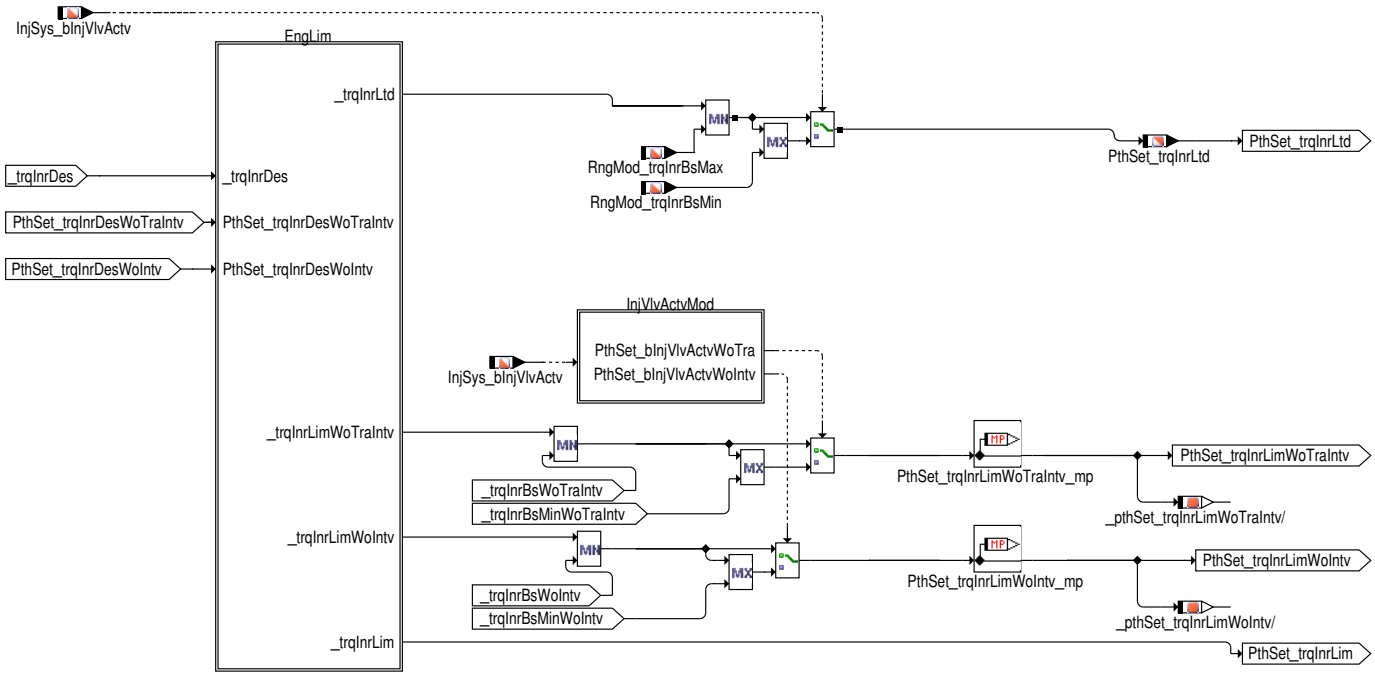

Abbildung 10255 PthSet_TrqDist/Main/TrqDistrib/TrqRngLimit/InjVlvActvMod [PthSet_TrqDist.Main.TrqDistrib.TrqRngLimit.InjVlvActvMod]

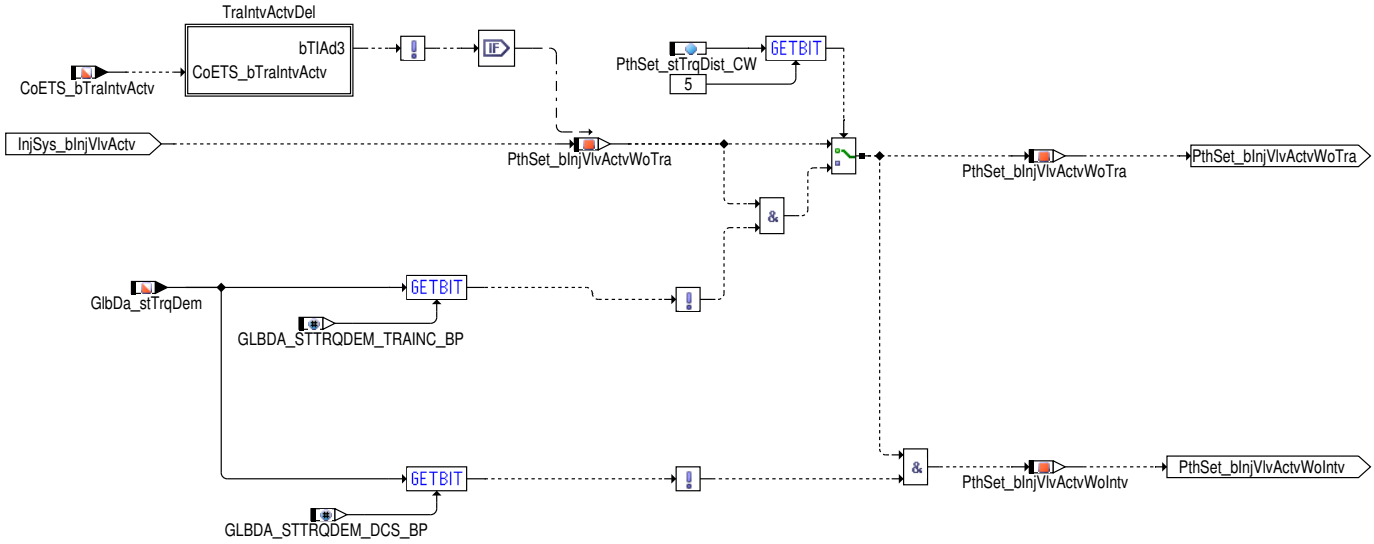

Abbildung 10256 PthSet_TrqDist/Main/TrqDistrib/TrqRngLimit/InjVlvActvMod/TraIntvActvDel [PthSet_TrqDist.Main.TrqDistrib.TrqRngLimit.InjVlvActv-Mod.TraIntvActvDel]

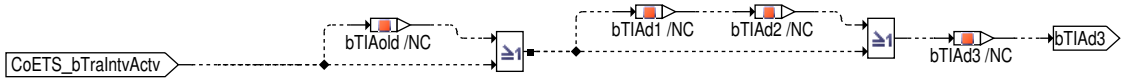

Die Sollmomente werden durch den physikalischen Stellbereich (Basisgrenzen) begrenzt. Die Begrenzungen werden für die in der jeweiligen Betriebsart einstellbaren Momente durchgeführt. Werden im Fall der Zylinderausblendung nicht alle Einspritzventile angesteuert (`InjSys_bInjVlvActv`=False), so entfällt die untere Begrenzung durch die untere Basisgrenze für den Zündungspfad. Hauptausgangsgröße ist `PthSet_trqInrLtd`.

Auf dem "Momentenpfad ohne Eingriff bzw. ohne Getriebeeingriff" wird für den Entfall der unteren Basisgrenze eine eigens berechnete Information herangezogen:

Grundsätzlich bleibt die untere Basisgrenze auf dem "Momentenpfad ohne Eingriff bzw. ohne Getriebeeingriff" während des gesamten (Getriebe–)Eingriffs aktiv (bzw. deaktiv), wenn sie zu Beginn des (Getriebe–)Eingriffs aktiv (bzw. deaktiv) war. Über Codewort kann appliziert werden, dass zusätzlich bei einem erhöhenden Getriebeeingriff die untere Basisgrenze deaktiviert wird; sie bleibt dann deaktiviert, bis der Getriebeeingriff beendet ist. Bei einem erhöhenden ESP–Eingriff wird die untere Basisgrenze für den Pfad ohne Eingriffe deaktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10257 PthSet_TrqDist/Main/TrqDistrib/TrqRngLimit/EngLim [PthSet_TrqDist.Main.TrqDistrib.TrqRngLimit.EngLim]

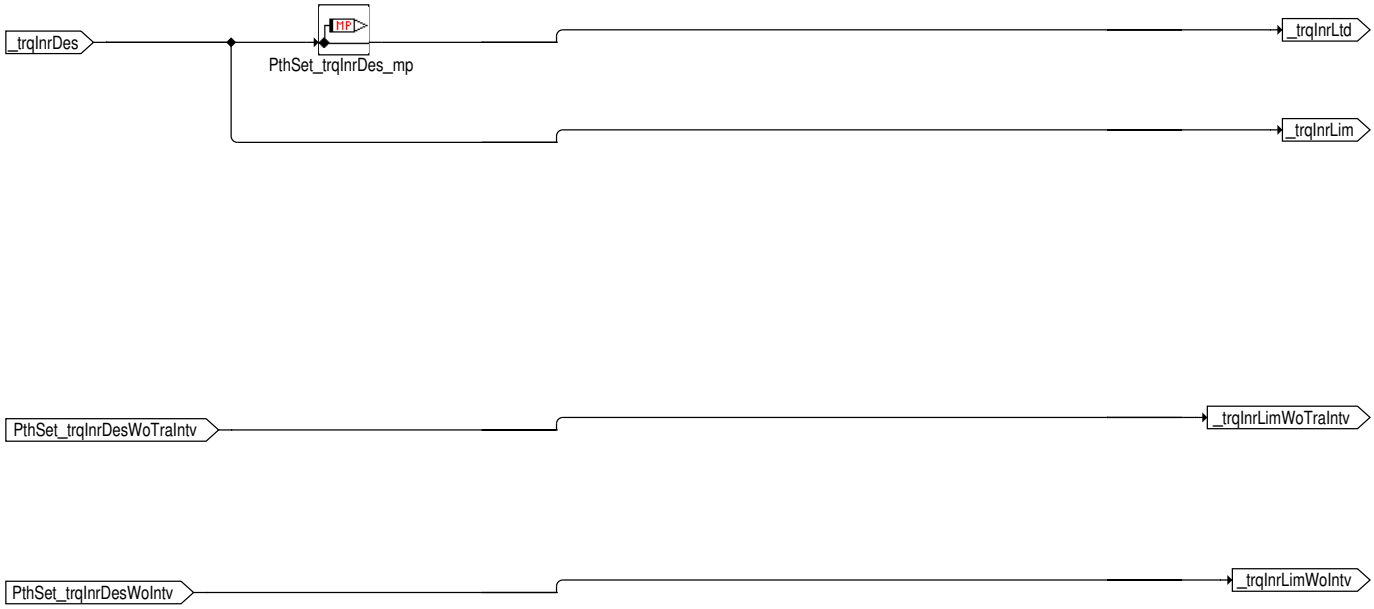

Berechnung der Momente für den schnellen Momentenpfad

Abbildung 10258 PthSet_TrqDist/Main/TrqDistrib/TrqDes [PthSet_TrqDist.Main.TrqDistrib.TrqDes]

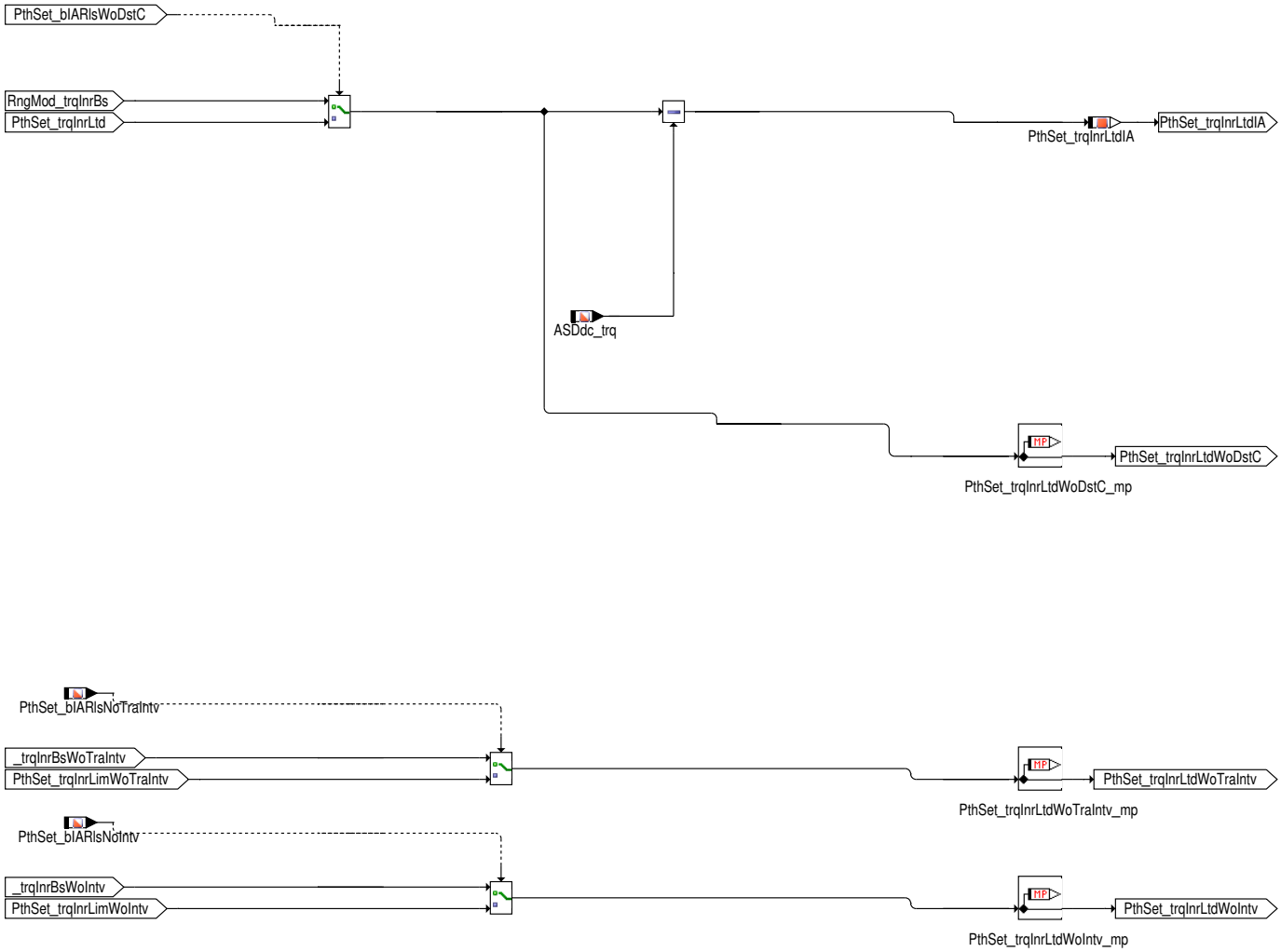

Sind im Homogenbetrieb keine Zündwinkeleingriffe erforderlich (`PthSet_bIARlsWoDstC`=0), wird als Sollmoment das Basismoment `RngMod_trqInrBs` verwendet, welches nur von den durch Zündungs- und Gemisch-Applikation festgelegten Wirkungsgraden abhängt (Basiswirkungsgrade).

Ist der Zündwinkeleingriff freigegeben (`PthSet_bIARlsWoDstC`=1), so wird `PthSet_trqInrLtdIA` aus `PthSet_trqInrLtd` berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzlich werden die Momentenanforderungen durch Antiruckeleingriffe (ASDdc_trq) eingerechnet.

Die Berechnung des Sollmoments ohne AR-Eingriff (PthSet_trqInrWoDstC) erfolgt völlig analog, jedoch findet das Moment des AR-Eingriff hier keine Berücksichtigung.

Berechnung des Sollmoments ohne (Getriebe-)Eingriff (PthSet_trqInrWoTraIntv, PthSet_trqInrWoIntv): Bei einer Zündwinkelfreigabe, die nicht durch Getriebeeingriff bzw. einen Momenten-Eingriff gefordert wird, berechnet sich PthSet_trqInrWoTraIntv bzw. PthSet_trqInrWoIntv aus dem begrenzten Sollmoment. Ohne Zündwinkelfreigabe entspricht es dem Basismoment ohne (Getriebe-)Eingriff RngMod_trqInrBsWoTraIntv.

Momentenrampe bei Wegnahme der Zündwinkelfreigabe

Abbildung 10259 PthSet_TrqDist/Main/IALck [PthSet_TrqDist.Main.IALck]

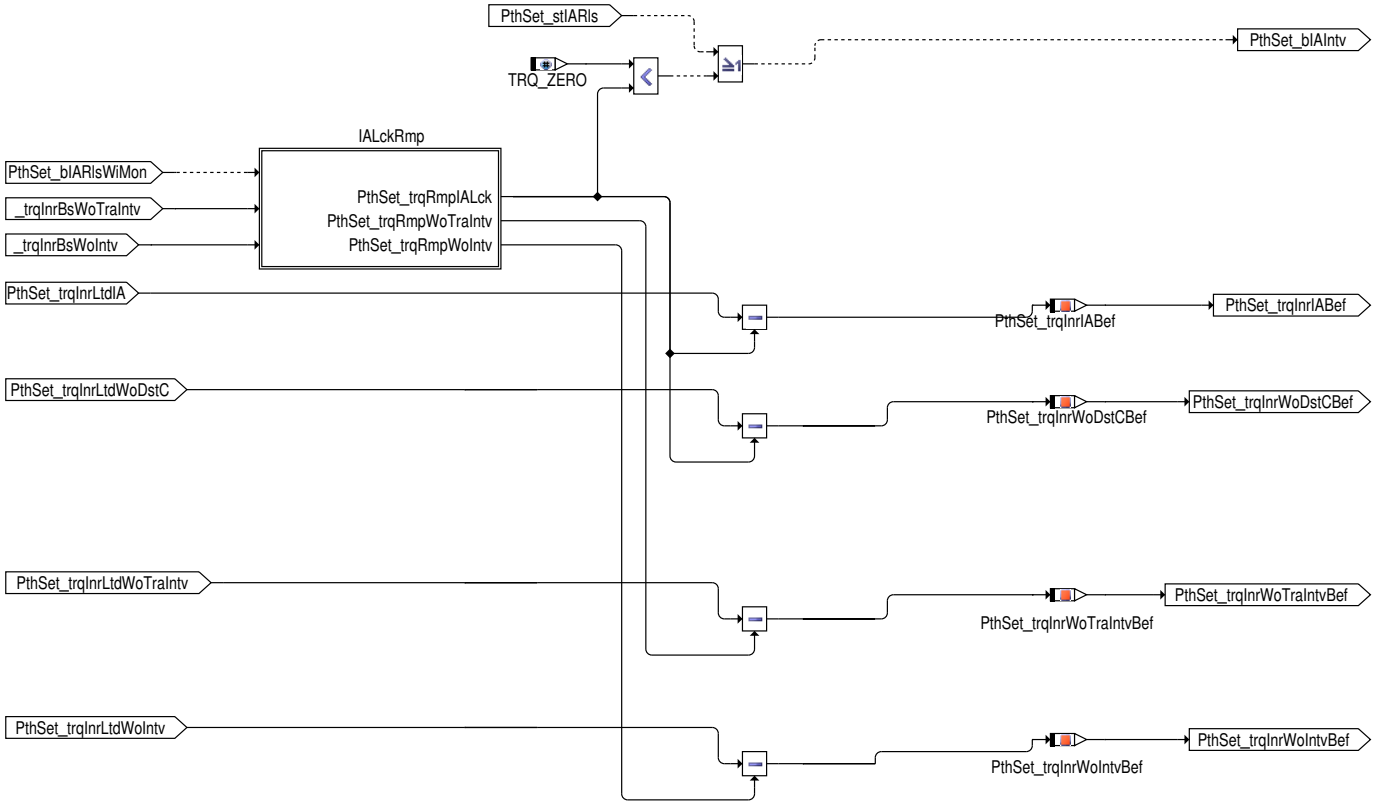

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10260 PthSet_TrqDist/Main/IALck/IALckRmp [PthSet_TrqDist.Main.IALck.IALckRmp]

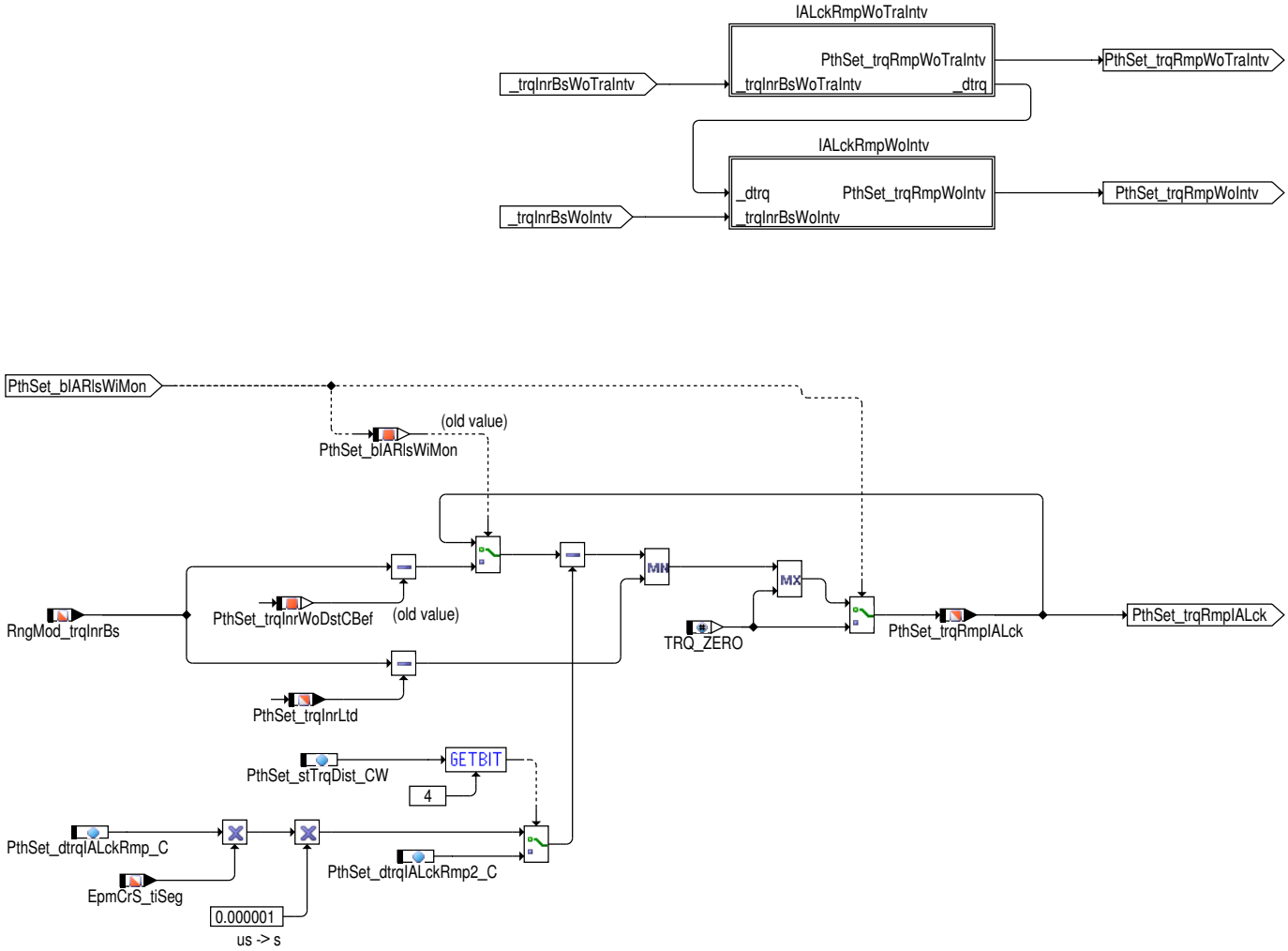

Abbildung 10261 PthSet_TrqDist/Main/IALck/IALckRmp/IALckRmpWoTraIntv [PthSet_TrqDist.Main.IALck.IALckRmp.IALckRmpWoTraIntv]

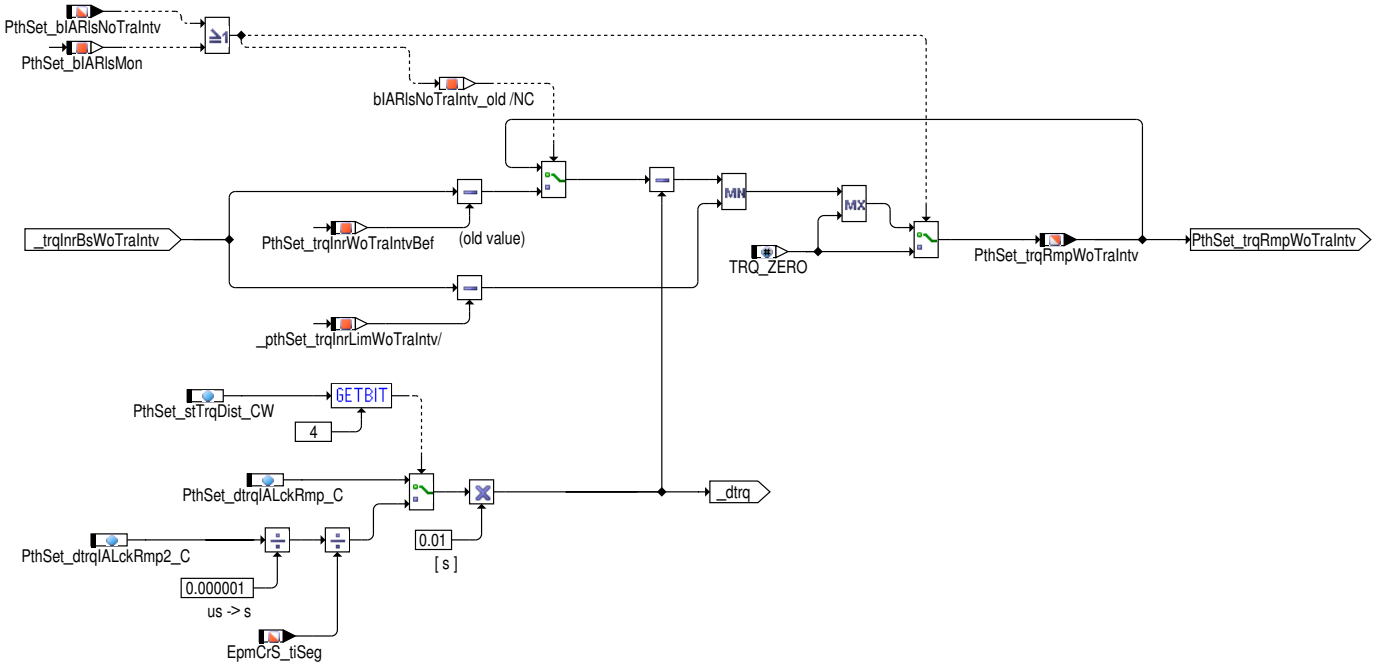

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10262 PthSet_TrqDist/Main/IALck/IALckRmp/IALckRmpWoIntv [PthSet_TrqDist.Main.IALck.IALckRmp.IALckRmpWoIntv]

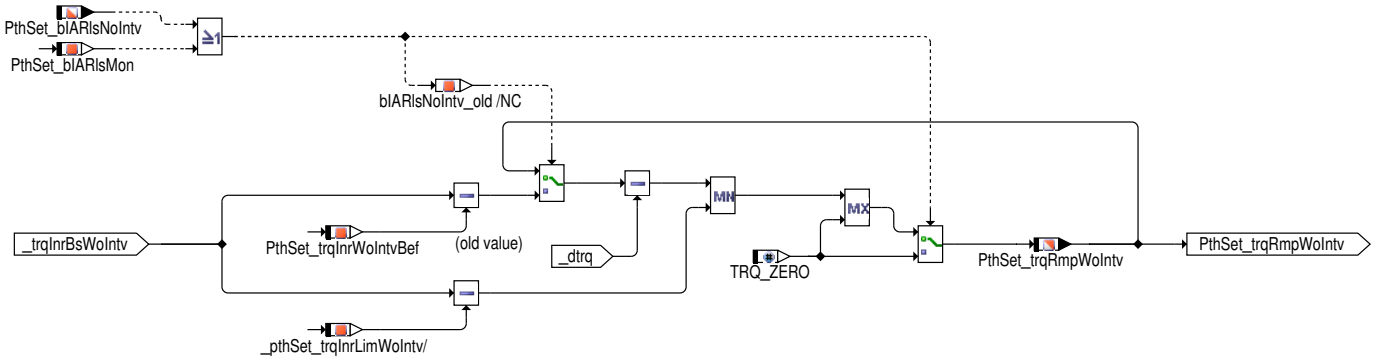

Bei Abschalten der Drehmomenteingriffe und Rücknahme der Zündwinkelfreigabe (PthSet_bIARlsWoDstC=1 -> 0) kann das Sollmoment für den ZW-Pfad PthSet_trqInrLtd auf einen höheren Wert springen. Dieser positive Momentensprung muß aus Fahrbarkeitsgründen verhindert werden. Dazu wird bei Rücknahme der Anforderung PthSet_bIARlsWoDstC eine Rampe (PthSet_trqRmpIALck) gestartet, welche mit der Höhe des Sprungs initialisiert wird und mit applizierbarer Steigung auf Null läuft. Diese Rampe wird vom Eingang PthSet_trqInrLtdIA subtrahiert und sorgt für einen weichen Übergang in den Zustand ohne Eingriff auf Zeitebene. In diesem Zustand ist PthSet_bIARlsWoDst-C=0. Die Bedingung für den Zündwinkeleingriff PthSet_bIAIntv wird jedoch erst nach Ablauf der Rampe auf Null zurückgesetzt; erst wenn PthSet_bIAIntv=0 wird, wird auch in der Zündausgabe wieder der Basiszündwinkel als Sollzündwinkel ausgegeben.

Die Initialisierung der Rampe kann unter zwei Bedingungen erfolgen:

- Die Zündwinkelfreigabe wird plötzlich gesperrt.
- Die Momenten-Anforderung vom Fahrer oder sonstigen Eingriffen steigt schneller, als die Rampe hochläuft. In diesem Fall wird die Differenz von RngMod_trqInrBs und PthSet_trqInrLtd sehr klein, da sich bei zunehmender Md-Anforderung PthSet_trqInrLtd an RngMod_-trqInrBs annähert. Wird die Differenz kleiner als der aktuelle Wert der Rampe PthSet_trqRmpIALck, so erfolgt eine Neuinitialisierung der Rampe. Voraussetzung für diesen Fall ist, daß die Rampe aktiv ist (PthSet_trqRmpIALck > 0).

Einen Sonderfall stellt der Eingriff der Antiruckelfunktion (AR) dar, bei welchem PthSet_stIARls, nicht aber PthSet_bIARlsWoDstC gesetzt wird. Beim Wegfall der AR-Drehmomentanforderung (PthSet_stIARls=0) tritt am Eingang PthSet_trqInrLtd kein Sprung auf, so daß die Abschaltrampe in diesem Fall nicht notwendig ist.

Drehmomentbeeinflussung inaktiv

Ist keine Drehmomentbeeinflussung aktiv, d.h. keine ZW-Freigabe aktiv (PthSet_stIARls=0), und ist die Rampe PthSet_trqRmpIALck abgesteuert, so wird die Bedingung für den Zündwinkel-Eingriff PthSet_bIAIntv auf Null gesetzt. In diesem Fall wird der Sollzündwinkel von der Zündung nicht berücksichtigt, die Berechnung der Rampe kann daher unterbleiben; es wird der Basiszündwinkel ausgegeben.

Moment ohne Antiruckeleingriff

Das Moment ohne Antiruckeleingriff (PthSet_trqInrLtdWoDstC_mp) wird bei aktiver Rampe (PthSet_trqRmpIALck>0), wie schon für den Zündungspfad, ebenfalls um den Rampenwert vermindert.

Moment ohne (Getriebe-)Eingriff

Für die Pfade ohne (Getriebe-)Eingriff wird jeweils eine eigene Rampe analog zu PthSet_trqRmpIALck berechnet. Die Momente ohne (Getriebe-)Eingriff (PthSet_trqInrLtdWoTraIntv_mp, PthSet_trqInrLtdWoIntv_mp) werden bei aktiver Rampe (PthSet_trqRmpWo-TraIntv > 0 bzw. PthSet_trqRmpWoIntv > 0), wie schon für den Zündungspfad, ebenfalls um den Rampenwert vermindert.

Überwachung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10263 PthSet_TrqDist/Main/Monitoring [PthSet_TrqDist.Main.Monitoring]

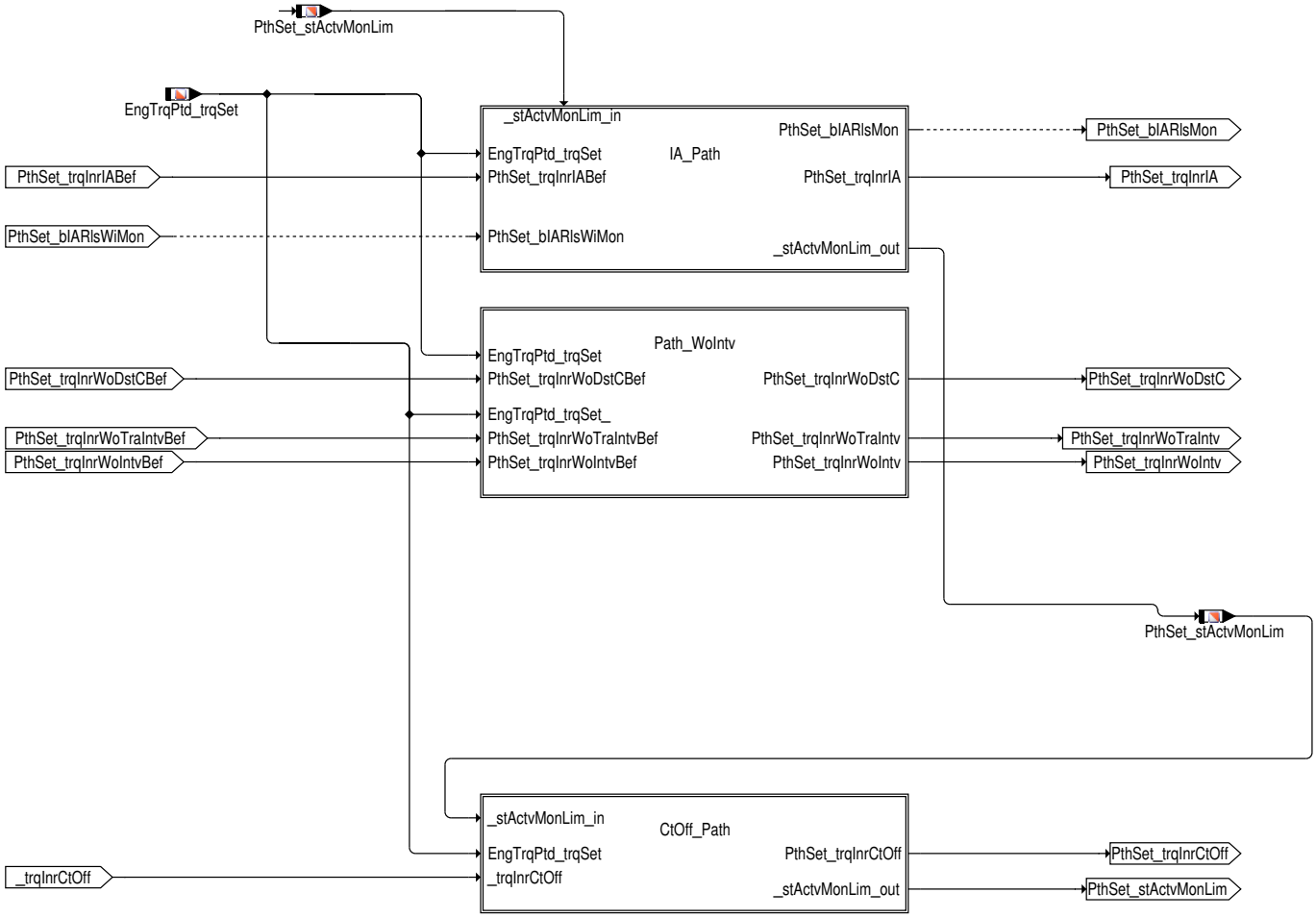

Alle Momentenstellgrößen werden auf den zulässigen Maximalwert der Überwachungsanbindung der Ebene 1 (`EngTrqPtd_trqSet`) begrenzt. Die begrenzten Ausgangsgrößen sind:

- für den ZW-Pfad `PthSet_trqInrIA` ,
- für den Ausblendpfad `PthSet_trqInrCtOff`,
- für die parallelen Pfade ohne (Getriebe-)Eingriff (`PthSet_trqInrWoTraIntv`, `PthSet_trqInrWoIntv`),
- für den Pfad ohne AR-Eingriff (`PthSet_trqInrWoDstC`).

Bei aktiver Begrenzung wird das entsprechende Bit im Statuswort `PthSet_stActvMonLim` gesetzt, womit bei dauerhaft aktiver Begrenzung über die %DMBEG ein Diagnoseeintrag erfolgt.

Überwachung Zündwinkelpfad

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10264 PthSet_TrqDist/Main/Monitoring/IA_Path [PthSet_TrqDist.Main.Monitoring.IA_Path]

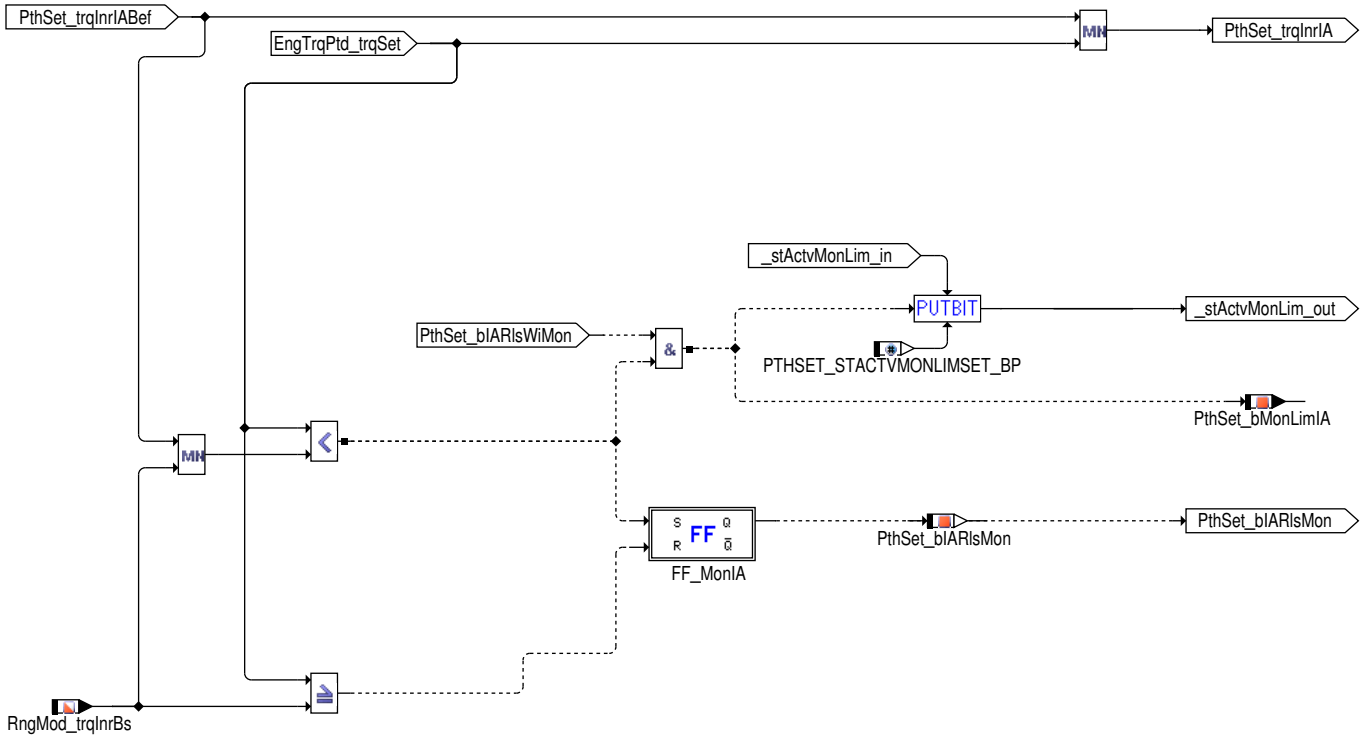

Bei aktiver Überwachung auf dem Zündungspfad wird Zündwinkelfreigabe gefordert und das entsprechende Bit in der Statusleiste `PthSet_stActvMonLim` sowie die Bitinformation `PthSet_bMonLimIA` gesetzt.

Überwachung paralleler Momentenpfad

Abbildung 10265 PthSet_TrqDist/Main/Monitoring/Path_WoIntv [PthSet_TrqDist.Main.Monitoring.Path_WoIntv]

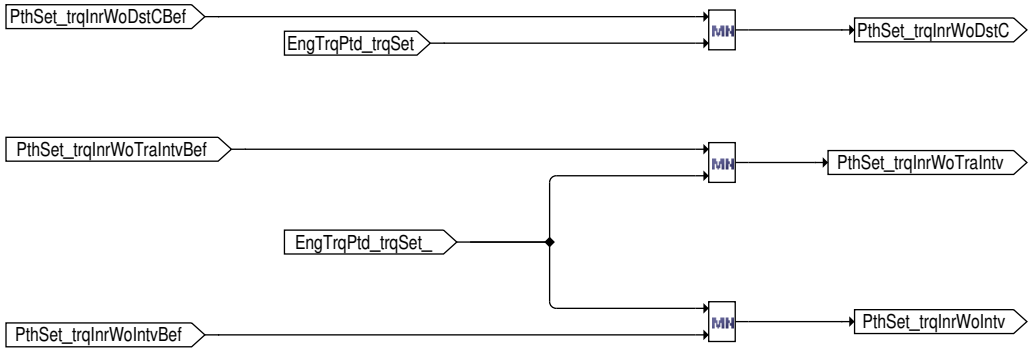

Analog zum Zündungspfad werden die Werte des parallelen Momentenpfades begrenzt.

Überwachung Ausblendpfad

Abbildung 10266 PthSet_TrqDist/Main/Monitoring/CtOff_Path [PthSet_TrqDist.Main.Monitoring.CtOff_Path]

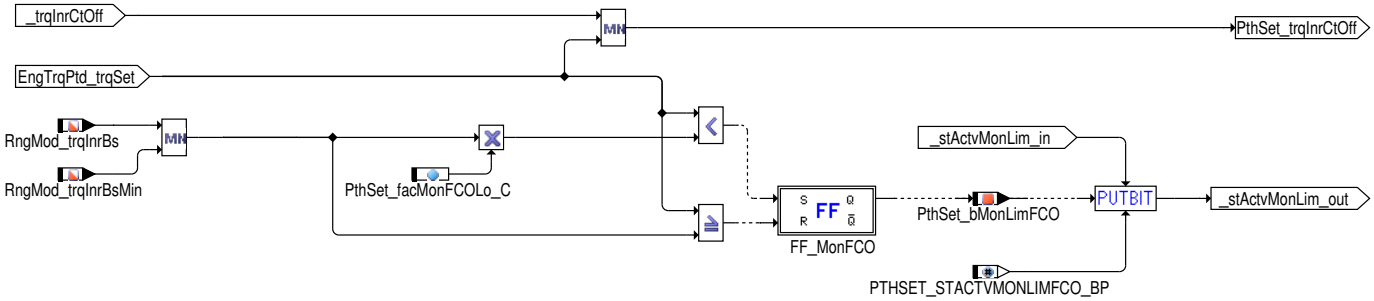

Auch der Ausblendpfad wird begrenzt. Ist die Überwachungsbegrenzung kleiner als das minimale Basismoment, so wird Zylinderausblendung gefordert; `PthSet_bMonLimFCO` und das entsprechende Bit in `PthSet_stActvMonLim` werden gesetzt. Die Hysterese verhindert ein Toggeln der Zylinderausblendung durch die Überwachung Ebene 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Versionsinformation

Herausgeber			
Bearbeiter	**Datum / Version**	**Status**	**Anm.**
	08.04.2015 /		1

1.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8607 Applikationsparameter für *PthSet_TrqDist* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
PthSet_dtrqIALckRmp_C	Die Steigung der Momentenrampe nach Rücknahme der Zündwinkelfreigabe wird durch PthSet_dtrqIALckRmp_C in der Einheit Newtonmeter pro Sekunde festgelegt, wenn Bit 4 im Codewort PthSet_stTrqDist_CW gleich 0 ist. Startwert: 100.0
PthSet_dtrqIALckRmp2_C	Die Steigung der Momentenrampe nach Rücknahme der Zündwinkelfreigabe wird durch PthSet_dtrqIALckRmp2_C in der Einheit Newtonmeter pro Verbrennung festgelegt, wenn Bit 4 im Codewort PthSet_stTrqDist_CW gleich 1 ist. Startwert: 1.0
PthSet_facMonFCOLo_C	Wenn das Begrenzungsmoment aus der Überwachungsfunktionalität (EngTrqPtd_trqSet) unter einen bestimmten Bruchteil des unteren Basismoments (RngMod_trqInrBsMin) fällt, der durch den Faktor PthSet_facMonFCOLo_C bestimmt wird, erfolgt die Freigabe der zylinderindividuellen Einspritzausblendung (PthSet_bMonLimFCO). Standardwert: 0.95
PthSet_stTrqDist_CW	Das Codewort PthSet_stTrqDist_CW steuert bestimmte Funktionalitäten innerhalb der Funktion PthSet_TrqDist. Die Bedeutung der einzelnen Bits ist im folgenden erläutert: Bit 0 nicht verwendet Bit 1 nicht verwendet Bit 2 nicht verwendet Bit 3 nicht verwendet Bit 4 0: Steigung der Momentenrampe nach Rücknahme der Zündwinkelfreigabe wird bestimmt durch PthSet_dtrqIALckRmp_C (Nm/s) 1: Steigung der Momentenrampe nach Rücknahme der Zündwinkelfreigabe wird bestimmt durch PthSet_dtrqIALckRmp2_C (Nm/Verbrennung) Bit 5 0: Bedingung alle Einspritzventile aktiv ohne Getriebeeingriff (PthSet_bInjVlvActvWoTra) wird unabhängig vom erhöhenden Getriebeeingriff in GlbDa_stTrqDem berechnet. 1: PthSet_bInjVlvActvWoTra wird bei erhöhendem Getriebeeingriff in GlbDa_stTrqDem zurückgesetzt. Bit 6 nicht verwendet Bit 7 nicht verwendet Standardwert: 0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8608 **PthSet_TrqDist** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
FLT_IALCK_SY	Systemkonstante : Sperre des Zündwinkel-Filter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
PTHSET_STACTVMONLIMFCO_BP	Bitposition für Überwachung der Ebene 1 auf Ausblendpfad	export	PthSet_TrqDist (S. 11285)	1 incr. 1 [–]
PTHSET_STACTVMONLIMSET_BP	Bitposition für den Status der Momentbegenzung von der Überwachung für den Set Pfad	export	PthSet_TrqDist (S. 11285)	0 incr. 0 [–]
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybridfahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SG_INTVENG_SY	Systemkonstante : Drehzahlsynchronisation motorseitig (z.B. bei Automat–Schaltgetriebe)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STF_SY	BDE–Betriebsart Schicht (STF)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TRQBS_WOINTV_SY	Modellierung des Basismoments ohne Eingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = addtional modelling of basic torque w/o interventi			
TRQBS_WOTRAINTV_SY	Modellierung des Basismoments ohne Getriebeeingriff	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no addtional modelling			
TRQRNG_EXL_SY	Systemkonstante: Exklusiver Momentenbereich vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 8609 **PthSet_TrqDist** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PthSet_dtrqIALckRmp2_C	Steigung Momentenrampe bei Rücknahme der ZW–Freigabe	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_dtrqIALckRmp_C	Steigung Momentenrampe bei Rücknahme der ZW–Freigabe	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_facMonFCOLo_C	Faktor für untere Hystereseschwelle für Zylinderausblendung durch Überwachung Ebene 1	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_stTrqDist_CW	CW für %PthSet_TrqDist	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)

4.3 Variablen

Tabelle 8610 **PthSet_TrqDist** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ASDdc_trq	Delta Drehmoment Störregler	import	VALUE	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
CoEng_bStrtEndIA	Bedingung Startende für Zündwinkelfreigabe	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoETS_bTraIntvActv	Getriebeeingriff aktiv.	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bWoTraIntvActv	Eingriff aktiv, jedoch nicht Getriebeeingriff	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqInrLimSet	Begrenzungsmoment ohne die Anteile des Drehzahlreglers	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrWithAllIntv	Inneres Moment mit allen Eingriffen	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrWoTraIntv	Inneres Moment ohne Getriebeeingriff	import	VALUE	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoVM_bSIActvLead	Istmomentkoordination auf Lead–Pfad durch ESP aktiv	import	BIT	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngDem_trqInrLimCtOff	Momentenbegrenzung Cut-Off-Pfad (Zylinderausblendung)	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngTrqPtd_trqSet	Begrenzungsmoment des Sollwertpfades aus der Überwachung	import	VALUE	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
EpmCrS_tiSeg	Zylinder-Segmentzeit	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
GlbDa_stTrqDem	Momentenanfordernde Funktion	import	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
InjSys_bInjVlvActv	Bedingung alle Einspritzventile aktiv/angesteuert	import	BIT	MED2FIT (S. 8826)
PthSet_bIAIntv	Bedingung Zündwinkeleingriff der Drehmomentstruktur	export	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_bIARlsMon	ZW-Freigabe wegen Überwachung Ebene 1	local	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_bIARlsNoIntv	Zündwinkel-Freigabe nicht wegen Eingriff	import	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_bIARlsNoTraIntv	ZW-Freigabe nicht wegen Getriebeeingriff	import	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_bIARlsWiMon	ZW-Freigabe inklusive Überwachung Ebene 1	local	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_bIARlsWoDstC	Bedingung Zündwinkelfreigabe ohne Antiruckeleingriff	import	BIT	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_bInjVlvActvWoIntv	Bedingung alle Einspritzventile aktiv/angesteuert ohne Eingriff (modelliert)	local	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_bInjVlvActvWoTra	Bedingung alle Einspritzventile aktiv/angesteuert ohne Getriebeeingriff	local	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_bMonLimFCO	Überwachung Ebene 1 aktiv auf Ausblendpfad	local	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_bMonLimIA	Überwachung Ebene 1 aktiv auf Zündungspfad	local	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_stActvMonLim	Status der Momentbegrenzung durch die Überwachung	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_stIARls	Bedingung Zündwinkelfreigabe	export	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_TrqDist.bIARlsNo-Intv_old		local	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_TrqDist.bIARlsNo-TraIntv_old		local	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_TrqDist.bTIAd1		local	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_TrqDist.bTIAd2		local	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_TrqDist.bTIAd3		local	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_TrqDist.bTIAold		local	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
Pthset_TrqDistLokBits10ms	Lokale Bitbasis für die Funktion PthSet_TrqDist	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrCtOff	Sollmoment für Zylinderausblendung	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrDes	Koordiniertes Sollmoment ohne Basisgrenzen	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrDes_mp	Motorsollmoment vor Einrechnung des Leerlaufreglers, des Störregler und der WKO-Funktion	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrDesWoIntv	Koordiniertes Sollmoment ohne Eingriffe, ohne Basisgrenzen	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrDesWoTraIntv	Koordiniertes Sollmoment ohne Getriebeeingriffe, ohne Basisgrenzen	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrFlt	Gefiltertes Sollmoment für Setpfad	import	VALUE	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_trqInrIA	Resultierendes Sollmoment für Zündwinkelpfad	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrIABef	Resultierendes Sollmoment für Zündwinkelpfad vor Überwachung Ebene 1	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrLim	Begrenztes Sollmoment für Verbrennungspfad	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrLimWoIntv_mp	Begrenztes inneres Motormoment ohne Eingriffe	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrLimWoTra-Intv_mp	Begrenztes inneres Motormoment ohne Getriebeeingriffe	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrLtd	Auf die Basisgrenzen begrenztes Sollmoment für Setpfad	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrLtdIA	Auf Basisgrenzen limitiertes Sollmoment für Zündwinkelpfad	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrLtdWoDstC_mp	Auf Basisgrenzen limitiertes Sollmoment bei ZW-Freigabe ohne AR-Eingriff	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrLtdWoIntv_mp	Auf Basisgrenzen limitiertes Motormoment ohne Eingriffe – Inneres Moment	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrLtdWoTra-Intv_mp	Auf Basisgrenzen limitiertes Motormoment ohne Getriebeeingriffe – Inneres Moment	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrWoDstC	Sollmoment bei ZW-Freigabe ohne AR-Eingriff	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrWoDstCBef	Sollmoment bei ZW-Freigabe ohne AR-Eingriff vor Überwachung Ebene 1	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PthSet_trqInrWoIntv	Fahrerwunschmoment ohne Ruckeldämpfer, Getriebeeingriff und ESP-Eingriff	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrWoIntvBef	Inneres Motormoment ohne Eingriffe vor Überwachung Ebene 1	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrWoTraIntv	Fahrerwunschmoment ohne Ruckeldämpfer und ohne Getriebeeingriff	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrWoTraIntvBef	Inneres Motormoment ohne Getriebeeingriffe vor Überwachung Ebene 1	local	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqRmpIALck	Delta-Moment für Rampe nach Rücknahme der Zündwinkel-Freigabe	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqRmpWoIntv	Delta-Moment für Rampe nach Rücknahme der Zündwinkel-Freigabe, Pfad ohne Eingriffe	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqRmpWoTraIntv	Delta-Moment für Rampe nach Rücknahme der Zündwinkel-Freigabe, Pfad ohne Getriebe-Eingriff	export	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
RngMod_bTrqBsWoIntvByTra	Bedingung: Basismoment ohne Eingriffe aktiv wegen Getriebeeingriff	import	BIT	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_trqInrBs	indiziertes Basis-Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrBsMax	indiziertes Basis-Moment, obere Grenze	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrBsMin	indiziertes Basis-Moment, untere Grenze	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrBsMinWoIntv	Indiziertes min. Basis-Moment ohne Eingriffe	import	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_trqInrBsWoIntv	Indiziertes Basis-Moment ohne Eingriffe	import	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)

77.12 [DMBEG 2.4.0;0] Diagnose Momentenbegrenzung Ebene 1

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion setzt einen Fehler, wenn eine Momentenbegrenzung in der Ebene 1 für längere Zeit stattgefunden hat. Die Begrenzung läßt sich durch Mitschreiben von PthSet_stActvMonLim für den Verbrennungspfad bzw. von PthLead_stActvMonLim für den Luftpfad erkennen. Die Funktion ist Teil des EGAS Überwachungskonzepts (Ebene 1).

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10267 DMBEG/Main [DMBEG.Main]

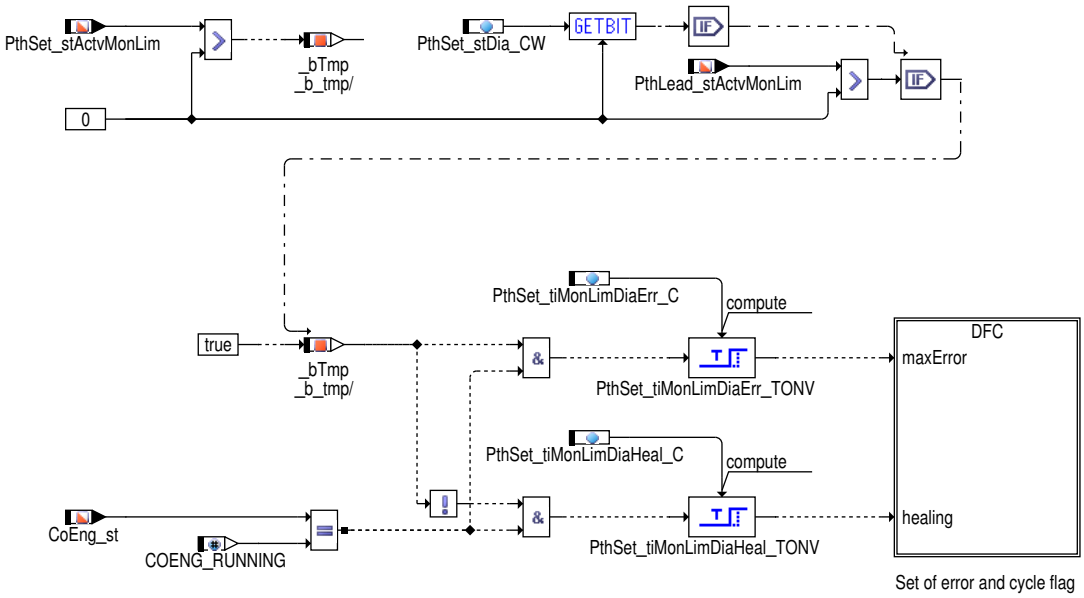

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Das Sollmoment wird in ETSPth auf ein maximal zulässiges Moment (EngTrqPtd_trqSet für Setpfad, EngTrqPtd_trqLead bzw. EngTrqPtd_trqLeadWoResv für Luftpfad) begrenzt. Falls diese Begrenzung aktiv ist, so wird die entsprechende Information in der Statusleiste PthSet_stActvMonLim bzw. PthLead_stActvMonLim gesetzt. In bestimmten Betriebszuständen (z.B. sehr kalter Motor und Leerlauf) kann diese Ebene-1- Begrenzung aktiv sein, jedoch nur für eine kurze Zeit. Falls die Begrenzung für eine längere Zeit aktiv ist (z.B. PthSet_tiMonLimDiaErr_C=600 s), so liegt möglicherweise ein Fehler im System vor. In diesem Fall erfolgt ein Diagnoseeintrag. Dabei kann über Codewort (PthSet_stDia_CW) appliziert werden, ob nur Begrenzungen auf dem Verbrennungspfad oder auch auf dem Luftpfad zu einem Diagnoseeintrag führen sollen. Voraussetzung für die Diagnose ist, dass das der Startvorgang abgeschlossen ist (CoEng_st= COENG_RUNNING (3)).

Eine Heilung erfolgt, wenn Startende erreicht ist (CoEng_st= COENG_RUNNING (3)) und die Begrenzung länger als PthSet_tiMonLimDiaHeal_C (z.B. 10 s) nicht aktiv ist.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8611 Applikationsparameter für **DMBEG** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
PthSet_stDia_CW	PthSet_stDia_CW = 1: Begrenzungen auf dem Luftpfad führen zu einem Diagnoseeintrag; sonst: PthSet_stDia_CW = 0 (kein Diagnoseeintrag für Begrenzungen auf dem Luftpfad).
PthSet_tiMonLimDiaErr_C	Eine Entprellung des Fehlerspeichereintrags (DFC_MDBmax) kann über die Zeit PthSet_tiMonLimDiaErr_C appliziert werden. Standardwert: 600 s.
PthSet_tiMonLimDiaHeal_C	Der Fehler (DFC_MDBmax) wird zurückgesetzt, wenn für die Zeit PthSet_tiMonLimDiaHeal_C keine Begrenzung stattfindet. Standardwert: 10 s.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 8612 Fehlerpfadname: DFP_MDB

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: Momentenüberwachung begrenzt dauerhaft
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_MDBmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8613 Fehlerprüfungsname: DFC_MDBmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Momentenüberwachung (Ebene 1) begrenzt das Sollmoment dauerhaft
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Diagnose-Informationen

5.1 Komponentenüberwachung

<?xm-replace_text {Beschreibung der Komponentenüberwachung. Nur für Dieselprojekte, dann jedoch obligatorisch!}?>

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DFC–Tabellen

Tabelle 8614 DFC_st.DFC_MDBmax Momentenüberwachung (Ebene 1) begrenzt das Sollmoment dauerhaft [DFC_MDBmax]

Defekterkennung	Ein Fehler wird gesetzt, wenn das Motorsollmoment dauerhaft durch die Überwachung Ebene 1 begrenzt wird.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Hinweis Einschaltbedingungen berechnet in
Label Defekterkennung	Die Entprellung ist in die FKT eingebunden (Parameter: PthSet_tiMonLimDiaErr_C).
Heilung	Der Fehler wird geheilt, wenn das Motorsollmoment dauerhaft nicht mehr durch die Überwachung Ebene 1 begrenzt wird.
Ersatzfunktion	Es erfolgt keine Ersatzreaktion.
Label Heilung	Die Entprellung ist in die FKT eingebunden (Parameter: PthSet_tiMonLimDiaHeal_C).

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 8615 **DMBEG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COENG_RUNNING	Motor–Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			

6.2 Parameter

Tabelle 8616 **DMBEG** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_MDBmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_MDBmax	local	VALUE	DMBEG (S. 11299)
DFC_DisblMsk2.DFC_MDBmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_MDBmax	local	VALUE	DMBEG (S. 11299)
PthSet_stDia_CW	Codewort für DMBEG	local	VALUE	DMBEG (S. 11299)
PthSet_tiMonLimDiaErr_C	Entprellzeit für Diagnoseeintrag durch Überwachung Ebene 1	local	VALUE	DMBEG (S. 11299)
PthSet_tiMonLimDiaHeal_C	Entprellzeit für Heilung des Diagnoseeintrags durch Überwachung Ebene 1	local	VALUE	DMBEG (S. 11299)

6.3 Variablen

Tabelle 8617 **DMBEG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
PthLead_stActvMonLim	Status der Momentebegrenzung durch die Überwachung	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthSet_stActvMonLim	Status der Momentbegrenzung durch die Überwachung	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)

77.13 [ETSPTH2ME 1.3.0;0] Schnittstellenadapter ETSPth zu ME

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die neue Momentenstruktur ETS (Engine Torque Structure) ersetzt die bisherige Momentenstruktur der ME7/9–Welt (Subsystem TS und Teile von TD). In dem Adapter %ETSPth2ME werden ME7/9–Größen aus den ersetzten Funktionen der Mainfunction ETSPth, die weiterhin im Rest des Systems gebraucht werden, zur Verfügung gestellt. In den einfachsten Fällen handelt es sich nur um eine Umbenennug der ME(D)17er Größen. In anderen Fällen ist eine Umrechnung (z. B. bei Momentengrößen) oder es sind sogar kleine Funktionalitäten erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10268 ETSPTH2ME/Main [ETSPTH2ME.Main]

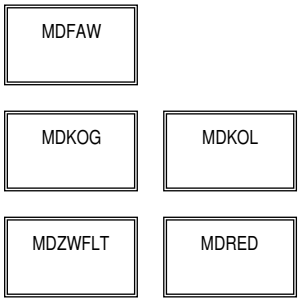

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10269 ETSPTH2ME/Main/MDFAW [ETSPTH2ME.Main.MDFAW]

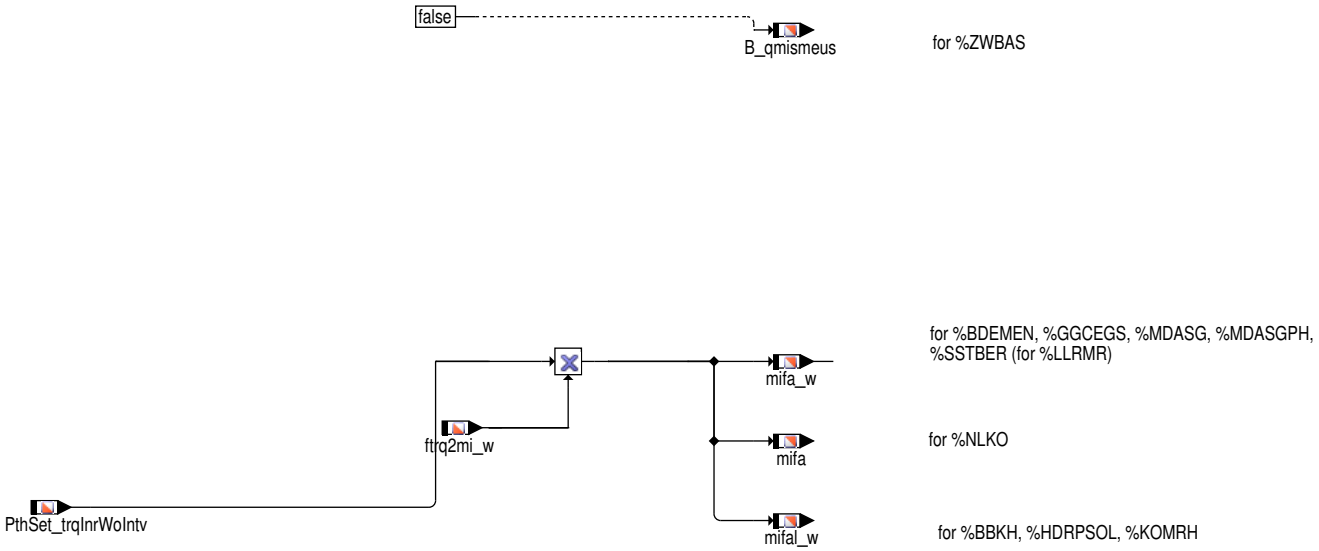

Achtung Die Größen `mifa_w`, `mifa`, `mifal_w` (gefiltertes Sollmoment ohne Momenten-Eingriffe) können in der neuen Struktur so nicht mehr dargestellt werden. In den hier angebotenen Nachbildungen ist der Fahrerwunsch nach den Fahrbarkeitsfiltern inklusive Leerlaufregler und Verlustmomentenkompensation enthalten. Abweichend zum alten Subsystem TS sind hierauf allerdings Momenten-Eingriffe (ESP, Motorbegrenzungen, bei `ACTTRQCO_SY (1)` >0 aber keine Getriebeeingriffe) zu sehen! Bei `ACTTRQCO_SY (1)` =0 sind auch Getriebeeingriffe in diesen Größen enthalten, jedoch keine Basisgrenzen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10270 ETSPTH2ME/Main/MDKOG [ETSPTH2ME.Main.MDKOG]

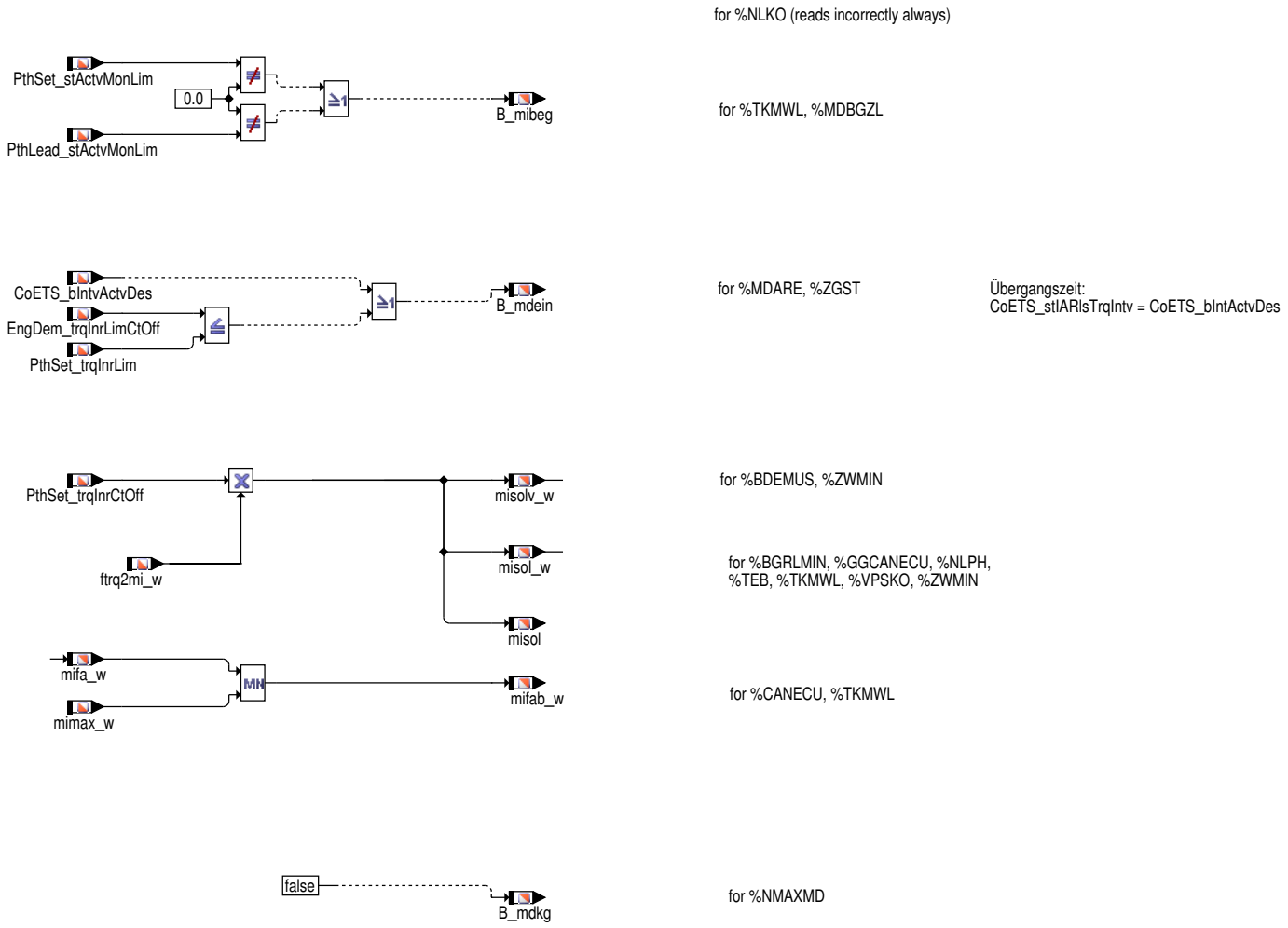

Achtung Die Größe `B_mibeg` wird gesetzt, sobald auf dem Luft- oder Setpfad eine Begrenzung durch Überwachung vorliegt. In der bisher verwendeten %MDKOG wurde `B_mibeg` alleine bei einer Begrenzung auf dem Setpfad gesetzt. In der neuen %DMBEG 3.*, die mit der neuen ETS an Stelle der %DMBEG 1.* zu verwenden ist, wird nicht mehr `B_mibeg`, sondern `PthSet_stActvMonLim` und `PthLead_stActvMonLim` direkt eingelesen und es kann dort appliziert werden, ob die Begrenzung auf dem Luftpfad auch einen Diagnoseeintrag setzen soll.

Die Größe `CoETS_bIntvActvDes` führt zu Zündwinkelfreigabe durch externem oder internem Momenteneingriff (über Ist-Momentenkoordination). Dies wird in `B_mdein` abgebildet.

Die Ursprungs-Größen `PthSet_trqInrCtOff`, `misol_w`, `misol` und `misolv_w` habe folgende Eigenschaften: Gefilterter Fahrerwunsch, inkl. Momenten-Eingriffe, inkl. Kompensation, inkl. langsamem LLR-Anteil, ohne Antiruckel, ohne Basisgrenzen. Unterschiede: `PthSet_trqInrCtOff` enthält auch den schnellen LLR-Anteil, `misolv_w` enthält nicht die Überwachungsbegrenzung, `misolv_w` enthält bei `B_nmxozwe`= `True` nicht den Drehzahlbegrenzungseingriff. Trotzdem kann `PthSet_trqInrCtOff` auf beide Größen kopiert werden.

Die Größe `mifab_w` des Adapters %ETSPth2ME unterscheidet sich von der Größe `mifab_w` aus der %MDKOG durch die unterschiedlichen Eigenschaften von `mifa_w` (siehe oben).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10271 ETSPTH2ME/Main/MDKOL [ETSPTH2ME.Main.MDKOL]

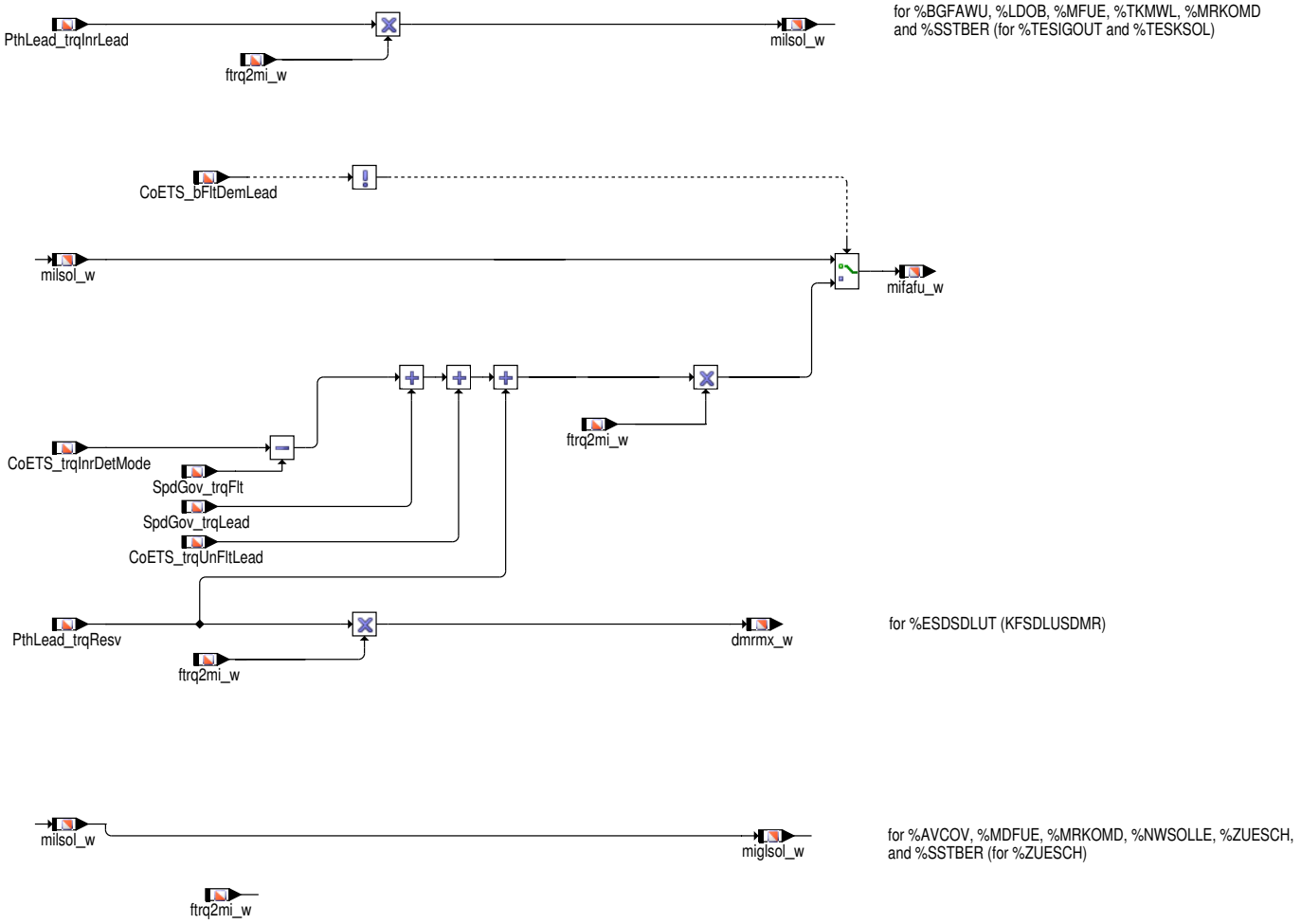

Hinweis Die Bildung von `milsol_w` und `miglsol_w` als Kopie von `PthLead_trqInrLead` bzw. `PthLead_trqInrLeadWoResv` entspricht ihrer ursprünglichen Bildung in %MDKOL.

Die Größe `mifafu_w` (gefilterter Luftsollwert inklusive Reserven, aber ohne Momenten-Eingriffe) kann nicht mehr dargestellt werden: Am besten entspricht obige Bildung von `mifa_w` dieser Größe.

Abbildung 10272 ETSPTH2ME/Main/MDRED [ETSPTH2ME.Main.MDRED]

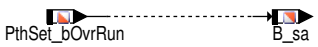

for %AMSV, %ATM, %BBBO, %BDEMEN, %BDEMUS, %BGFKMS, %BGKV, %BGPU, %BGRLMIN, %BGRLSOL, %BGTPABG, %BKS, %DATS, %DHDEVE, %DHLSHK, %DHRLSU, %DICLSU, %DKVS, %DLSAHK, %DLSSA, %DMBEG, %DMDSTP, %DTHM, %DVFZ, %EGAG, %ESUK, %ESWE, %GGO2LSU, %GGTFA, %GGTFM, %HDR, %HDRPSOL, %KODOH, %KTMHK, %LRSEB, %MDARE, %NLPH, %NWEVO, %SALSU, %TKMWL, %ZGST, %ZUE, %ZUESZ, %ZWMIN, %ZWSEL

Hinweis Die Bildung von `B_sa` als Kopie von `PthSet_bOvrRun` entspricht der ursprünglichen Bildung in der %MDRED.

Abbildung 10273 ETSPTH2ME/Main/MDZWFLT [ETSPTH2ME.Main.MDZWFLT]

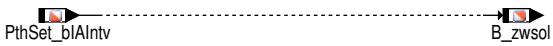

Hinweis Die Bildung von `B_zwsol{2}` als Kopie von `PthSet_bIAIntv{Bnk2}` entspricht der ursprünglichen Bildung von (! `B_nozwe{2}`) in %MDZWFLT.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8618 **ETSPTH2ME** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
ENGOPMODE_SY	Unterschiedliche Motorbetriebsarten unterstützt (z.B. Benzin-Direkteinspritzung, Halbmotorbetrieb, Ventilhubverstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
GDI_SY	Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = GDI			
HLN_SY	BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HLN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LASP_SY	Lambda-Split	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Lambda-Split no active			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybridfahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
STF_SY	BDE-Betriebsart Schicht (STF)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Variablen

Tabelle 8619 **ETSPTH2ME** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_mdein	Bedingung Momenteneingriff aktiv	export	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_mdkg	Bedingung Momentenbetrieb kraftstoffgeführt	export	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_mibeg	Bedingung Momentenbegrenzung ist aktiv	export	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_qmismeus	Bedingung Sollmoment für Änderungsbegrenzung MISMEUS initialisiert	export	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	export	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_zwsol	Bedingung für Berechnung des Soll-Zündwinkels	export	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
CoETS_bFltDemLead	Anforderung Momentenfilterung auf Lead-Pfad	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bIntvActvDes	Momenteneingriff auf Verbrennungs-Pfad	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqInrDetMode	Koordinierte Momentanforderung zur Bestimmung der erlaubten Betriebsarten	import	VALUE	CoETS_TrqOpMode (S. 11269)
CoETS_trqUnFltLead	Nicht zu filterndes Kompensationsmoment auf Luftpfad	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
dmrmx_w	Delta-Moment Füllung durch Momentenreserve	export	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
EngDem_trqInrLimCtOff	Momentenbegrenzung Cut-Off-Pfad (Zylinderausblendung)	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
ftrq2mi_w	Umrechnungsfaktor absolutes in relatives Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
mifa	indiziertes Motormoment Fahrerwunsch	export	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
mifa_w	indiziertes Motormoment Fahrerwunsch	export	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
mifab_w	Begrenztes indiziertes Fahrerwunschmoment	export	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
mifafu_w	Fahrermomentenwunsch für Füllung	export	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
mifal_w	Indiziertes Fahrerwunschmoment für Momentenkoordination Füllung	export	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
miglsol_w	koordiniertes, unskaliertes Moment für Füllung	export	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
milsol_w	koordiniertes Moment für Füllung	export	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
mimax_w	maximal erreichbares indiziertes Moment	import	VALUE	MDMAX (S. 12076)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
misol	Indiziertes resultierendes Sollmoment	export	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
misol_w	Indiziertes resultierendes Sollmoment	export	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
misolv_w	Indiziertes resultierendes Sollmoment vor Momentenbegrenzung	export	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
PthLead_stActvMonLim	Status der Momentebegrenzung durch die Überwachung	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_trqInrLead	Inneres Moment für den Lead-Pfad	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthLead_trqResv	Geforderte Momentenreserve	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PthSet_bIAIntv	Bedingung Zündwinkeleingriff der Drehmomentstruktur	import	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stActvMonLim	Status der Momentbegrenzung durch die Überwachung	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrCtOff	Sollmoment für Zylinderausblendung	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrLim	Begrenztes Sollmoment für Verbrennungspfad	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrWoIntv	Fahrerwunschmoment ohne Ruckeldämpfer, Getriebeeingriff und ESP-Eingriff	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
SpdGov_trqFlt	gefiltertes Solldrehmoment des SpdGov	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
SpdGov_trqLead	Solldrehmoment des SpdGov auf dem Luftpfad	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)

77.14 [PthSet_OvrRun 4.4.0;0] Verbrennungspfad Schubabschaltung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion **%PthSet_OvrRun** koordiniert die verschiedenen Anforderungen an eine Zylinderausblendung und gibt basierend auf dem Sollmoment der Momentenkoordination die Freigabe zur Berechnung der Ausblendstufe für die Einspritzausblendung.

Die Umsetzung der Soll-Reduzierstufe und die Vorgabe der Ausblendmuster erfolgt im Kraftstoff-System – Ansteuerung der Einspritzventile (FIT). Als Rückmeldung an die Momentenstruktur wird die Anzahl der ausgeblendeten Zylinder zurückgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10274 PthSet_OvrRun/Main [PthSet_OvrRun.Main]

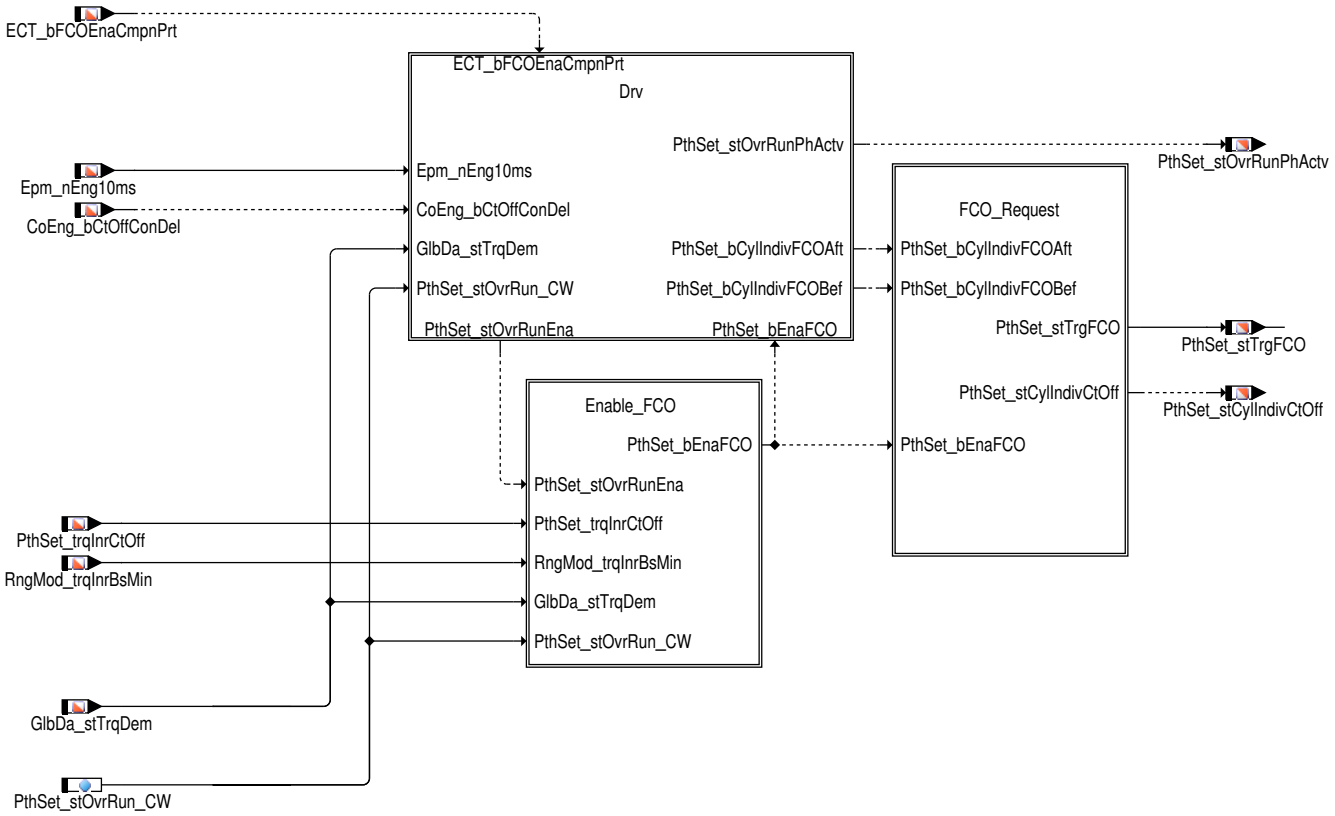

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Bei den Anforderungen für eine Zylinderausblendung wird unterschieden zwischen einer Anforderung für Vollausblendung `PthSet_stOvrRun` – alle Einspritzventile werden zusammen abgeschaltet und im Brennraum befindet sich kein Luft–/Kraftstoff–Gemisch – und einer Anforderung für Zylinder–individuelle Ausblendung `PthSet_stCylIndivCtOff` , die zum einen aus Fahrbarkeitsgründen beim Übergang in und aus der Vollausblendung gestellt werden und weiteren Anforderung wie z.B. der Drehzahlbegrenzung und Notlauf.

Alle möglichen Anforderungen für eine zylinderindividuelle Ausblendung werden im Status–Byte `PthSet_stTrgFCO` zusammengefasst, das in der %MDRED die Berechnung der Ausblendstufe triggert. Dort wird je nach Anforderung unter Berücksichtigung verschiedener Temperaturschwellen die entsprechende Ausblendstufe berechnet.

Drv – Durch Fahrerwunsch bedingte Anforderung Zylinderausblendung / Schubabschalten

Abbildung 10275 PthSet_OvrRun/Main/Drv [PthSet_OvrRun.Main.Drv]

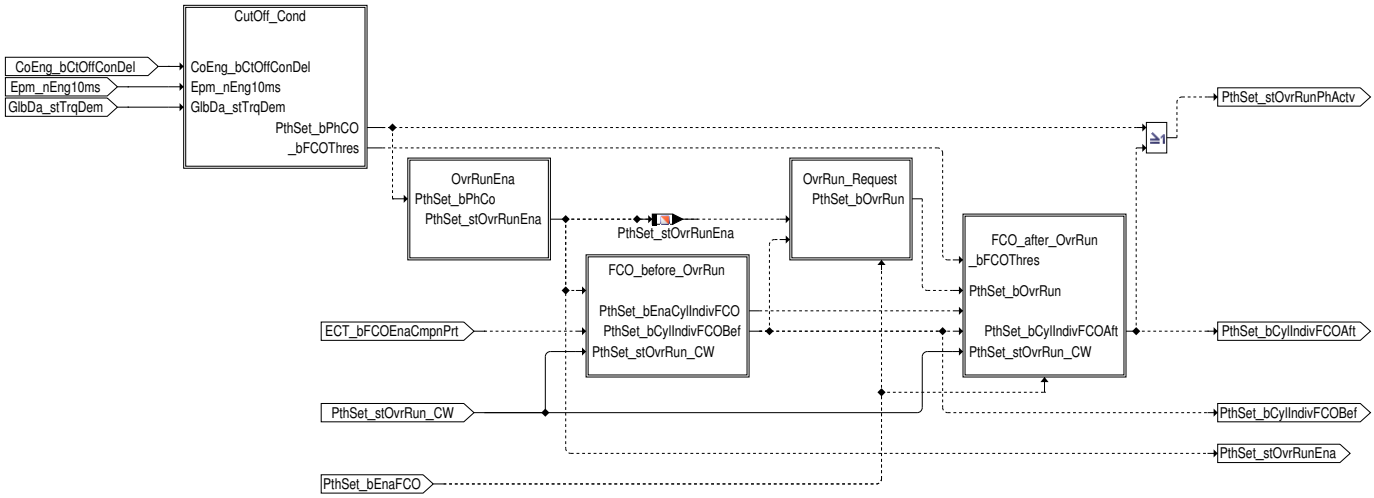

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Liegt die Anforderung Schubabschalten aus Fahrersicht vor, so findet ein Übergang in Schubabschalten statt.

Falls möglich erfolgt der Übergang in die Vollausblendung zylinderindividuell. Sind genügend viele Zylinder ausgeblendet bzw. ist das Sollmoment kleiner einer Schwelle, so wird Vollausblendung angefordert.

Das Wiedereinsetzen nach Schubabschalten in den voll-befeuerten Betrieb kann falls möglich ebenfalls zylinderindividuell erfolgen.

Ist die Phase CutOff (Schubabschalten aus Momentensicht gewünscht) aktiv oder wird aus dem Schubabschalten zylinderindividuell wieder eingesetzt ist, so wird über `PthSet_stOvrRunPhActv` im Modul **%PthSet_IARls** Zündwinkelfreigabe gesetzt.

CutOff_Cond – Momentenbasierte Voraussetzung Schubabschalten

Abbildung 10276 PthSet_OvrRun/Main/Drv/CutOff_Cond [PthSet_OvrRun.Main.Drv.CutOff_Cond]

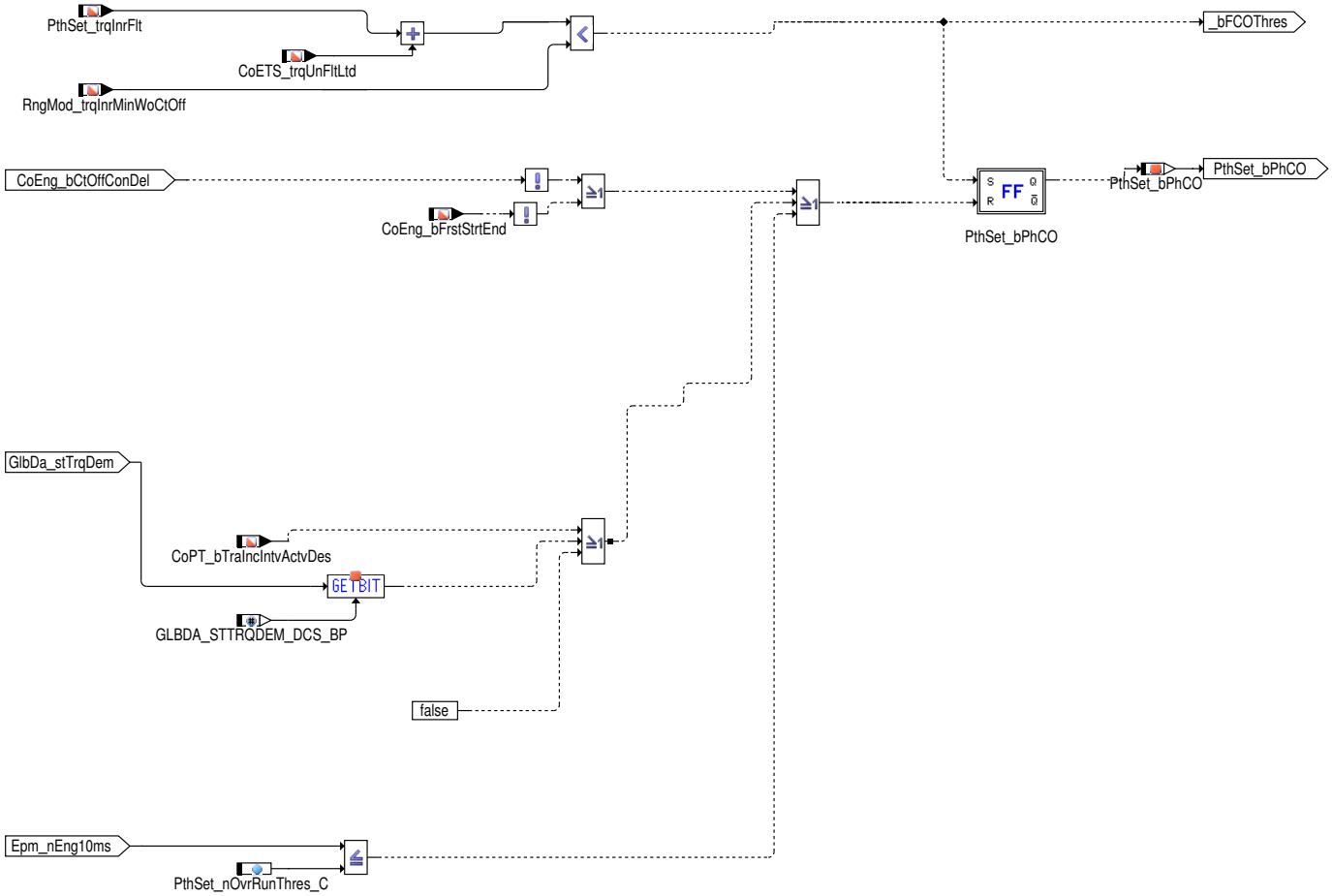

Sind die grundsätzlichen Voraussetzungen für Schubabschalten erfüllt (`CoEng_bCtOffConDel`), so wird geprüft, ob auch die momentenbasierte Voraussetzung für Schubabschalten gegeben ist. Dies ist der Fall, wenn das Sollmoment (nicht durch externen Eingriff) kleiner einer Momentenschwelle (Fußpunkt `RngMod_trqInrMinWoCtOff`) wird. Hierbei muss der erste Start bereits beendet sein und es darf kein erhöhender Eingriff vorliegen.

Schubabschaltebereitschaft ist gegeben, wenn sowohl die Bereitschaft aus Momentensicht (`PthSet_bPhCO`) als auch aus Nicht-Momentensicht (`CoEng_bCtOffConDel`) erfüllt ist.

In einer Stopphase eines Start-Stop-Systems wird "Schubabschalten" zurückgesetzt, sobald die Motordrehzahl unter die Schwelle `PthSet_nOvrRunThres_C` fällt.

OvrRunEna – Bereitschaft Schubabschalten

Abbildung 10277 PthSet_OvrRun/Main/Drv/OvrRunEna [PthSet_OvrRun.Main.Drv.OvrRunEna]

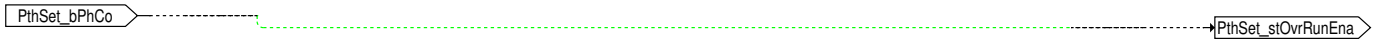

FCO_before_OvrRun – Zylinder-individuelle Ausblendung bei Übergang in Voll-Ausblendung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10278 PthSet_OvrRun/Main/Drv/FCO_before_OvrRun [PthSet_OvrRun.Main.Drv.FCO_before_OvrRun]

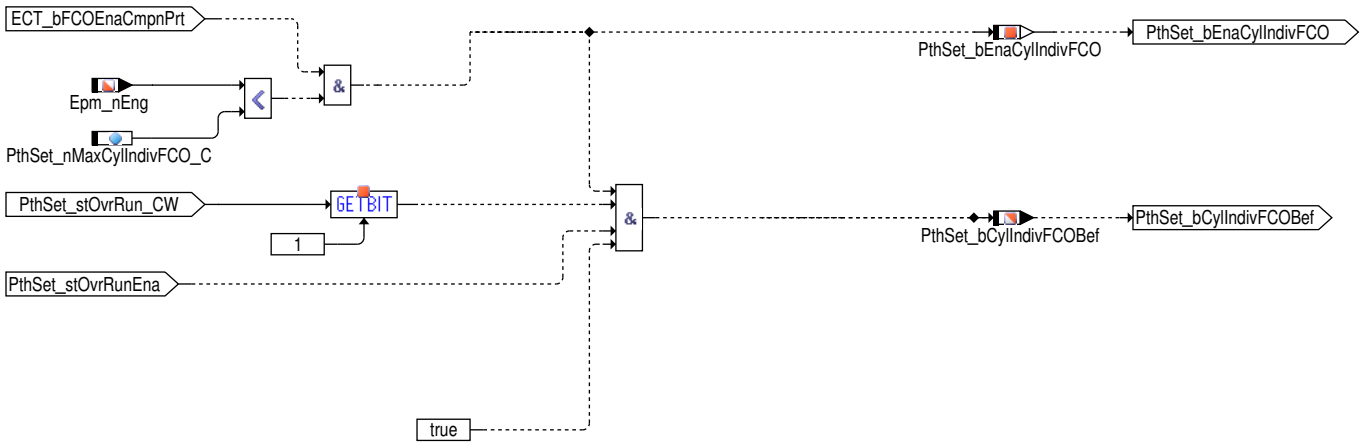

Die Freigabe eines Zylinder-individueller Übergangs in die Vollausblendung beinhaltet:

- Grundsätzliche Freigabe des zylinderindividuellen Übergangs in Schubabschalten per Applikation: `PthSet_stOvrRun_CW`
- Freigaben aufgrund des Bauteileschutzes der Katalysatoren
- Berücksichtigung einer Drehzahlschwelle zur Vermeidung ungewünschter Geräuschentwicklung im Abgassystem durch die Ausblendungskaskade.
- Freigabe durch Schubanforderung aus der Lambdasondendiagnose.

Der Zylinder-individuelle Übergang in die Vollausblendung wird angefordert, wenn bei einer generellen Schubabschaltebereitschaft `PthSet_stOvrRunEna` auch die generelle Freigabe eines Zylinder-individuellen Übergangs in die Vollausblendung vorliegt.

OvrRun_Request – Anforderung Vollausblendung

Abbildung 10279 PthSet_OvrRun/Main/Drv/OvrRun_Request [PthSet_OvrRun.Main.Drv.OvrRun_Request]

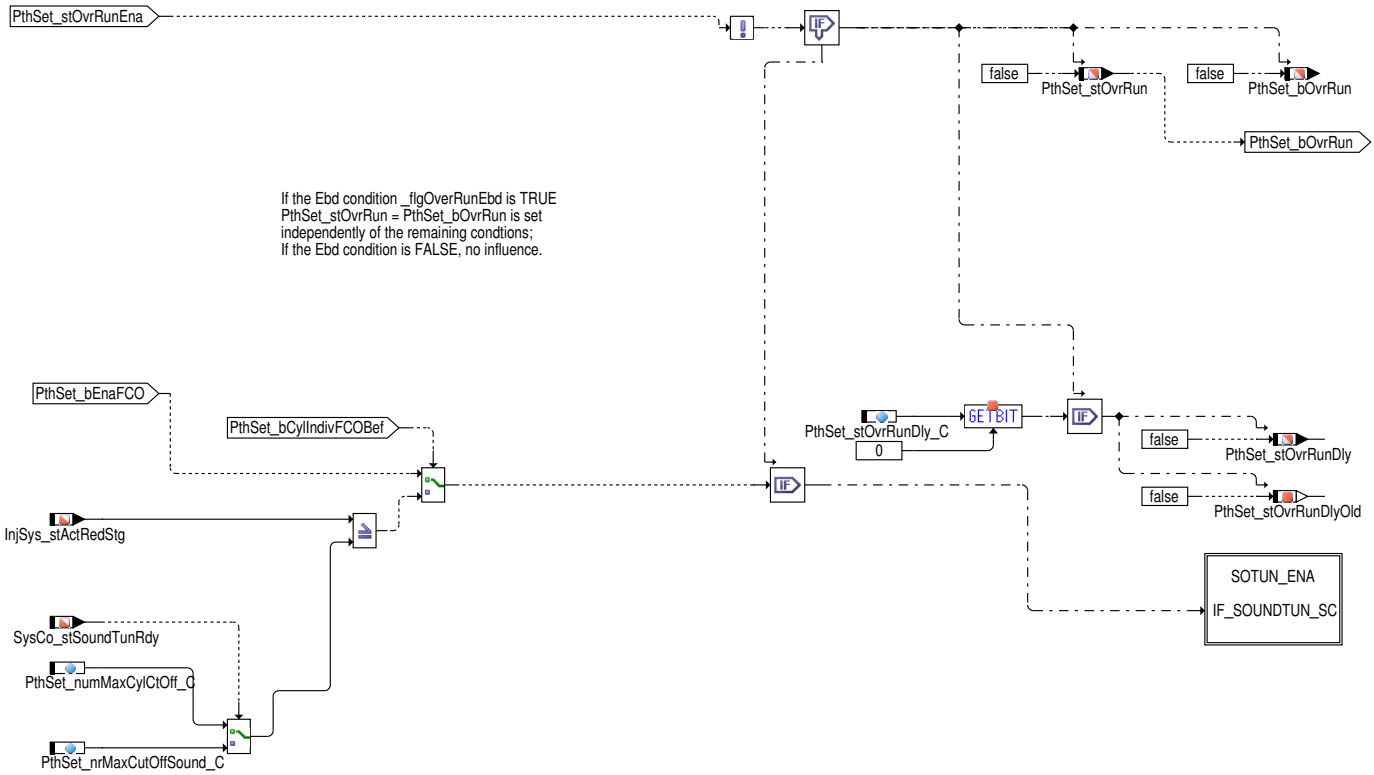

Allgemeine Voraussetzung für eine Vollausblendung ist die Schubabschaltebereitschaft `PthSet_stOvrRunEna` , die den aktuell gültigen Betriebsbereich für eine Vollausblendung kennzeichnet. In der Momentenstruktur kann die Vollausblendung aufgrund von Momentenanforderungen verboten werden, da erhöhende Eingriffe – wie z.B. von der Motorschleppmomentenregelung (MSR) – eine höhere Priorität bekommen als der Fahrerwunsch.

Bei der Bildung der Anforderung für eine Vollausblendung `PthSet_stOvrRun` wird dabei zwischen einem Zylinder-individuellen und einem harten Übergang unterschieden. Ist ein Zylinder-individueller Übergang in die Vollausblendung freigegeben, erfolgt die Anforderung Schubab-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

schalten erst, wenn eine gewisse Anzahl von ausgeblendeten Zylindern erreicht ist. Andernfalls wird bei Erreichen der Momentenschwelle sofort eine Voll–Ausblendung gefordert.

Liegt gleichzeitig eine Anforderung zum Schubabschalten und eine Anforderung für Soundtuning aus %BBSOTUN vor, wird das Bit PthSet_stOvrRun bzw. PthSet_bOvrRun um die Dauer des Soundeingriffs verzögert. Dies wird mithilfe eines so genannten "Handshakes" zwischen der %BBSOTUN und der %PthSet_OvrRun erreicht. Liegt eine Anforderung zur Schubabschaltung und gleichzeitig eine Anforderung zum Soundtuning vor, wird der Status der Schubabschaltung zunächst auf die Größe PthSet_stOvrRunDly geschrieben. In der Größe PthSet_stOvrRunDlyOld wird der Wert von PthSet_stOvrRunDly aus dem letzten Berechnungsschritt gespeichert, um somit die Freigabe der Schubabschaltung um einen Berechnungsschritt zu verzögern. Wird nach gesetztem Bit der PthSet_stOvrRunDly in der %BBSOTUN das Soundtuning mittels SysCo_stSoundTun freigegeben, wird die Freigabe der Schubabschaltung um die Dauer des Soundtunings verzögert. Wird während des Soundtuning–Eingriffs vom Motor ein Moment angefordert und keine Anforderung für Schubabschaltung mehr besteht, wird die Funktionalität Soundtuning hart abgeschaltet.

Wenn die Bereitschaft von Soundtuning vorliegt (`SysCo_stSoundTunRdy` == True), anstatt `PthSet_numMaxCylCtOff_C` wird der `PthSet_nrMaxCutOffSound_C` verwendet um eine frühzeitige Aktivierung von Soundtuning beim Eingang in Schub (InjSys_stActRedStg stegt von 0 auf `SY_ZYLZA (5)`) zu ermöglichen.

Abbildung 10280 PthSet_OvrRun/Main/Drv/OvrRun_Request/SOTUN_ENA [PthSet_OvrRun.Main.Drv.OvrRun_Request.SOTUN_ENA]

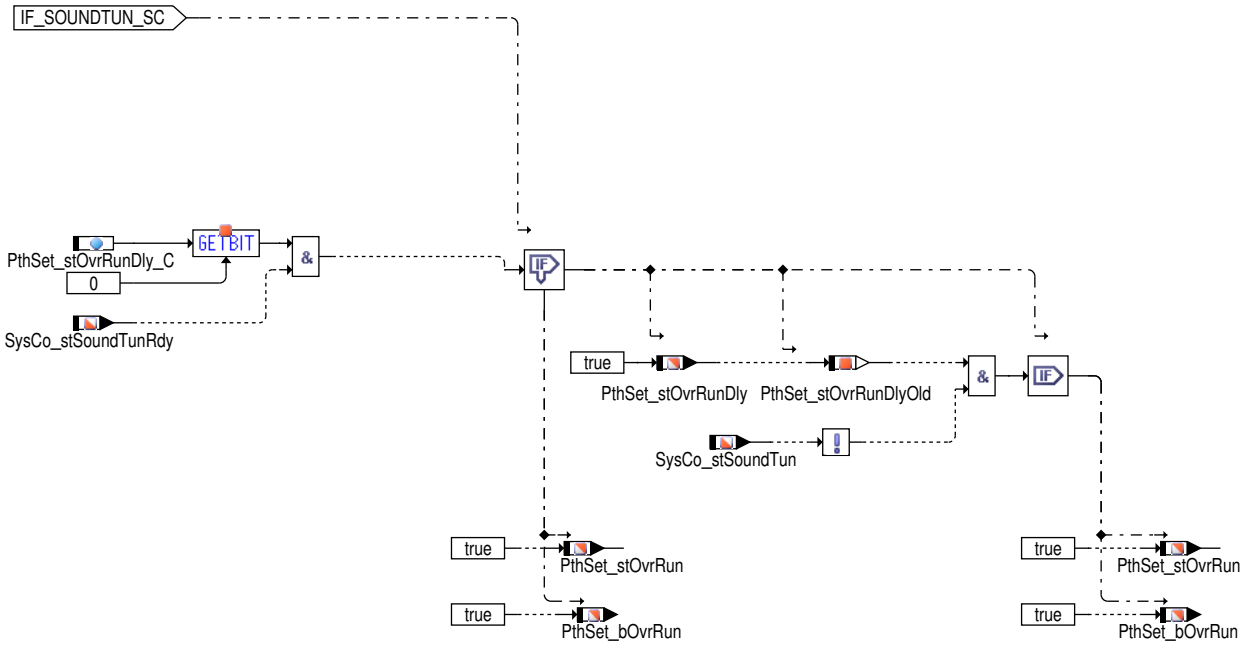

FCO_after_OvrRun – Zylinder–individuelle Ausblendung beim Verlassen der Voll–Ausblendung

Abbildung 10281 PthSet_OvrRun/Main/Drv/FCO_after_OvrRun [PthSet_OvrRun.Main.Drv.FCO_after_OvrRun]

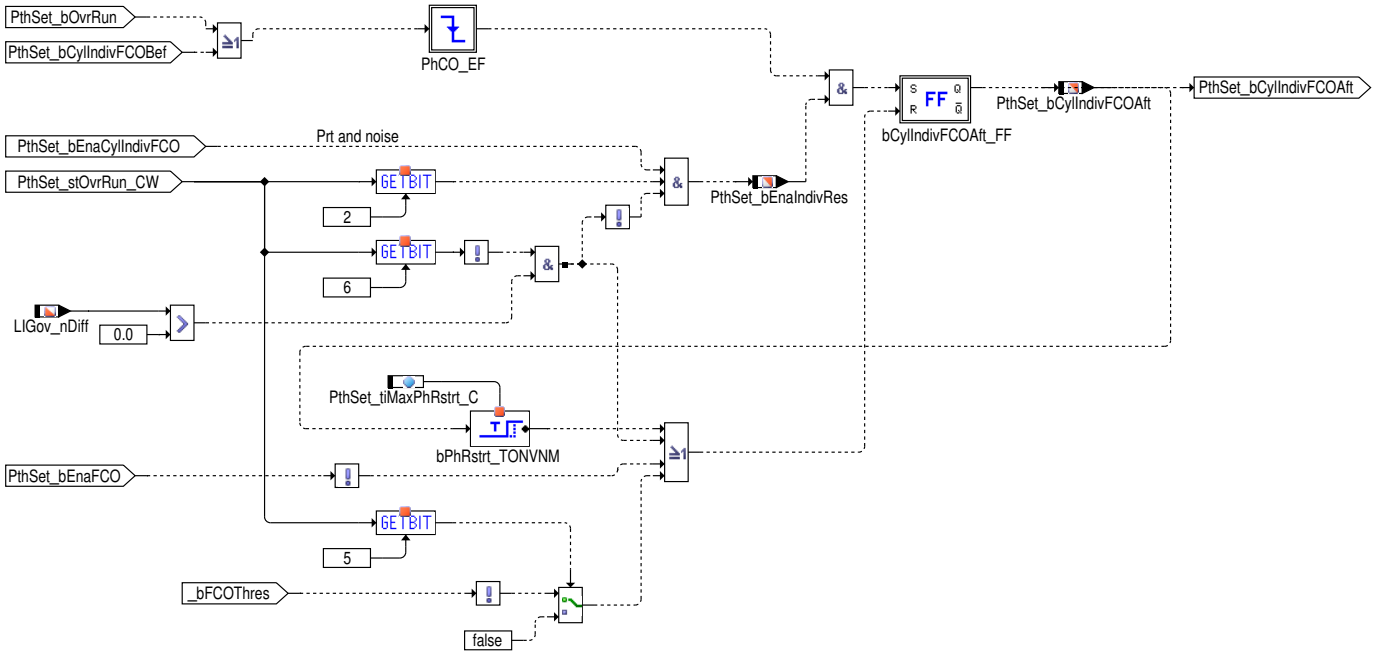

Beim Wiedereinsetzen nach Schubabschalten kann ebenfalls eine Zylinder–individuelle Ausblendung stattfinden, damit ein ruckfreier Übergang vom Schubabschalten mit geöffneter Drosselklappe zum befeuerten Betrieb gewährleistet wird. Die generelle Freigabe wird applikativ über das

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Codewort PthSet_stOvrRun_CW festgelegt. Ist die generelle Freigabe gesetzt, werden zudem noch die beiden Freigaben durch Komponentenschutz und Drehzahlschwelle berücksichtigt, die den Zylinder–individuellen Übergang in die Vollausblendung freigeben.

Die Anforderung an ein Zylinder–individuelles Wiedereinsatzen wird gesetzt, wenn der Zylinder–individuelle Übergang in Vollausblendung abgebrochen wird oder die Vollausblendung beendet werden soll. Die Anforderung für Zylinderausblendung wird wieder zurückgesetzt, wenn die Momentenschwelle überschritten ist (Bedingung wird mit PthSet_stOvrRun_CW [5] = 1 abgeschaltet) oder eine applizierbare maximale Dauer der Zylinder–individuellen Ausblendung abgelaufen ist. Weiterhin wird (applikativ) bei Aktivierung der Leerlaufregelung (Erkennen von Unterdrehzahl) die Zylinder–individuelle Ausblendung beim Wiedereinsetzen verboten und es werden allen Zylindern sofort aktiviert.

Enable_FCO – Freigabe der Zylinderausblendung basierend auf Momentenschwelle

Abbildung 10282 PthSet_OvrRun/Main/Enable_FCO [PthSet_OvrRun.Main.Enable_FCO]

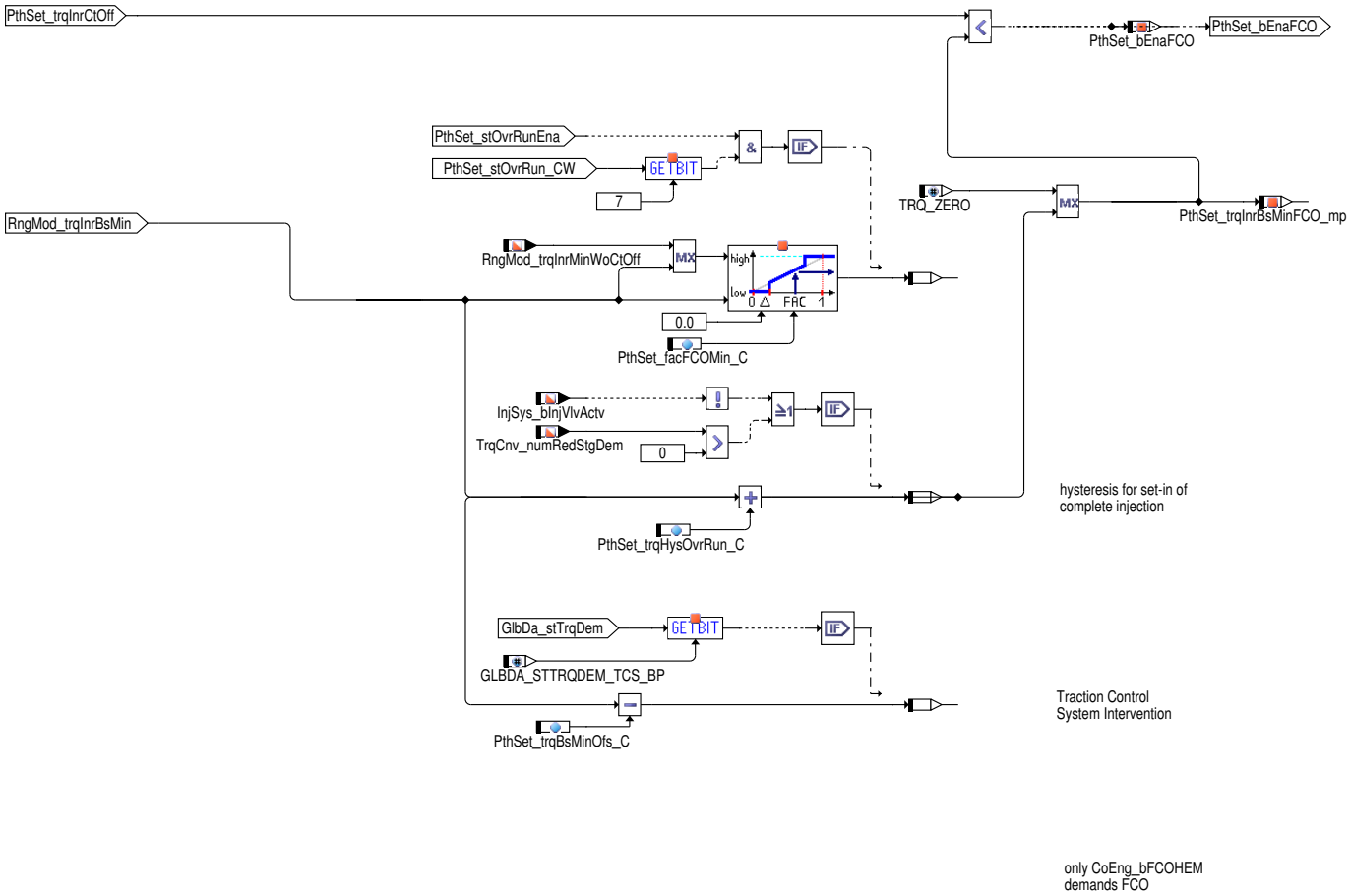

Die Freigabe der Zylinderausblendung aus Momentensicht PthSet_bEnaFCO und damit PthSet_stCylIndivCtOff erfolgt durch Vergleich des Soll–Drehmoments mit einer gegebenen Momentenschwelle.

Als Drehmomentenschwelle zur Aktivierung der Zylinderausblendung wird als Standard das minimal einstellbare Basis–Drehmoment RngMod_trqInrBsMin benutzt, d.h. bis Erreichen dieses Schwellwerts wird das Sollmoment nicht über Einspritzausblendung sondern über die anderen Stellglieder auf dem Verbrennungspfad eingestellt. Für eine homogene Betriebsart ist der freie Parameter der Zündzeitpunkt, d.h. das Moment wird bis zum spätest möglichen Zündwinkel über eine Spätverstellung des Zündwinkels realisiert.

Liegt ein Übergang in Vollausblendung PthSet_stOvrRunEna vor, kann die Ausblendfreigabe bereits bei Erreichen einer applikativ einstellbaren Schwelle zwischen Fußpunkt und minimalen Basismoment erfolgen, d.h. die Zylinderausblendung findet bereits vor Erreichen der unterer Momentengrenze statt (optional mit CW). Beim Verlassen der Vollausblendung bzw. anderen Anforderungen an eine Zylinder–Ausblendung ist die Bereitschaft PthSet_stOvrRunEna nicht gesetzt und diese Momentenschwelle ist nicht aktiv.

Liegt ein ASR–Eingriff vor, wird die Momentenschwelle zusätzlich um den Parameter erniedrigt. Hat das Sollmoment das minimale Basismoment nur wenig unterschritten, wird damit eine Zylinderausblendung vermieden und man erhält einen stabileren Betrieb des Verbrennungsmotors.

Liegt eine Einspritzausblendung vor (d.h. nicht alle Einspritzventile aktiv), wird zum Entprellen der Zylinderausblendung eine Hysterese verwendet, indem die Momentenschwelle heraufgesetzt wird. Damit wird ein Toggeln der Ausblendanforderung vermieden und zudem die Rücknahme der Ausblendanforderung oberhalb des spätest möglichen Zündwinkels erreicht.

FCO_Request – Koordination der Anforderungen Zylinderausblendung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10283 PthSet_OvrRun/Main/FCO_Request [PthSet_OvrRun.Main.FCO_Request]

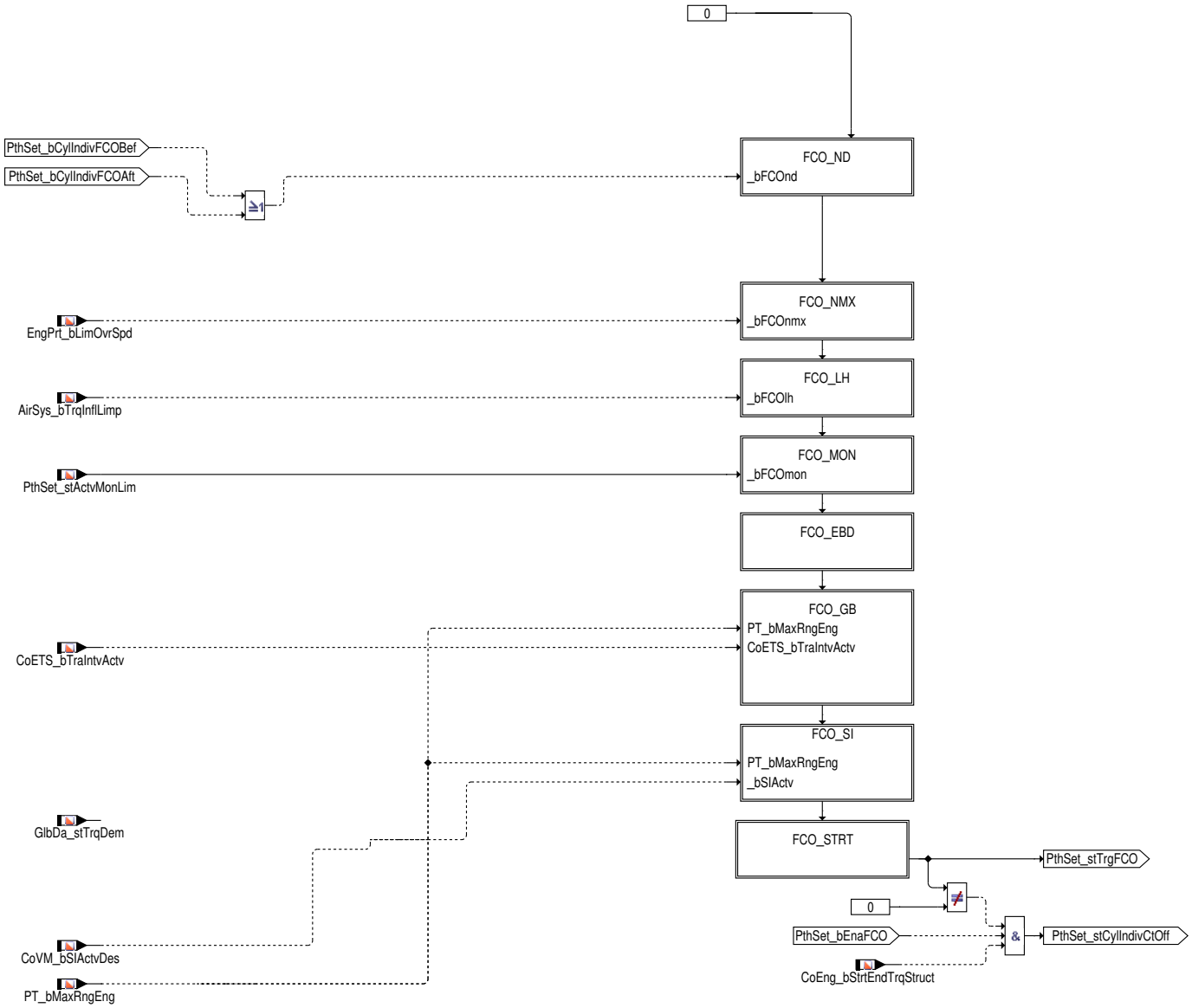

Eine Anforderung für eine Zylinderausblendung kann gestellt werden durch

- Momentenanforderungen wie z.B. für die Fahrbarkeit beim Übergang in und aus der Vollausblendung oder externen Fahrzeugkoordinatoren
- Drehzahlbegrenzung Begrenzung durch die maximalen Drehzahl
- Notlauf-Betrieb stromloser Drosselklappensteller, Sicherheitskraftstoffabschaltung oder Rückzündung in das Saugrohr
- Überwachung Zylinder-Ausblendung durch aktive Begrenzung des Soll-Momentes durch die Überwachung Ebene 1
- Getriebeschalten Zylinder-Ausblendung zur Momentenreduktion während des Schaltvorgangs (optional)

  Über die Maximalbereichsanforderung von PT wird die Ausblendung beim Schaltvorgang gefordert oder verhindert.
- ASR Zylinder-Ausblendung zur Momentenreduktion während der Antischlupf-Regelung (ASR) (optional)

  Über die Maximalbereichsanforderung von PT wird die Ausblendung beim ESP Eingriff gefordert oder verhindert.

Die Zylinder-individuelle Ausblendung ist dabei erst nach Ende des Motorstarts erlaubt, um beim Hochlaufen des Motors keinen Momenteneingriff über Zylinderausblendung und damit einen sauberen Start zu erhalten.

Mit der Anforderung für Zylinder-Ausblendung `PthSet_stTrgFCO` wird die Berechnung der Soll-Reduzierstufe in der %MDRED angestoßen. Zur Umsetzung dieser Anforderung kommt es erst, wenn zusätzlich die Freigabe aus Momentensicht gesetzt ist `PthSet_stCylIndivCtOff` .

Tabelle 8620 Belegung der Statusleiste PthSet_stTrgFCO

Bit	Bedeutung	Anforderung mit ...
0	Momentenanforderungen von Fahrzeug-Funktionen	PthSet_stOvrRunEna, PT_bMaxRngEng
1	Drehzahlbegrenzung	`EngPrt_bLimOvrSpd`
2	Notlauf	`PthSet_stActvMonLim`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit	Bedeutung	Anforderung mit ...
3	Überwachung Ebene 1	PthSet_stActvMonLim
4		
5	Getriebeschalten mit Zylinderausblendung	CoETS_bTraIntvActv
6	Stabilitätseingriff mit Ausblendung	CoVM_bSIActvDes
7		

In den einzelnen Hierarchien erfolgt das Setzen der entsprechenden Bit-Position in der Statusleiste PthSet_stTrgFCO , wobei allgemeine Freigabebedingungen über das Codewort PthSet_stOvrRun_CW oder die Freigabe vom Bauteileschutz ECT_bFCOEnaCmpnPrt berücksichtigt werden.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Anforderungen an Zylinderausblendung

FCO_ND – Anforderung einer Zylinder-Ausblendung aufgrund Fahrbarkeit

Abbildung 10284 PthSet_OvrRun/Main/FCO_Request/FCO_ND [PthSet_OvrRun.Main.FCO_Request.FCO_ND]

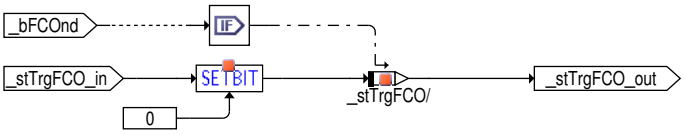

FCO_NMX – Anforderung einer Zylinder-Ausblendung aufgrund einer Drehzahlbegrenzung

Abbildung 10285 PthSet_OvrRun/Main/FCO_Request/FCO_NMX [PthSet_OvrRun.Main.FCO_Request.FCO_NMX]

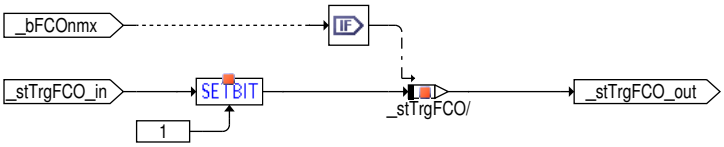

FCO_LH – Anforderung einer Zylinder-Ausblendung im Notlauf-Betrieb

Abbildung 10286 PthSet_OvrRun/Main/FCO_Request/FCO_LH [PthSet_OvrRun.Main.FCO_Request.FCO_LH]

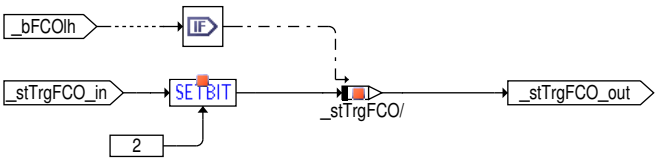

FCO_MON – Anforderung einer Zylinder-Ausblendung aufgrund einer Momentenbegrenzung der Überwachung Ebene 1

Abbildung 10287 PthSet_OvrRun/Main/FCO_Request/FCO_MON [PthSet_OvrRun.Main.FCO_Request.FCO_MON]

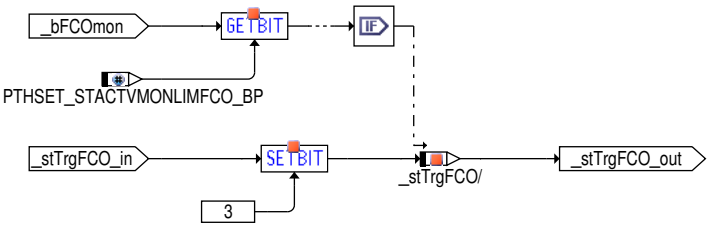

FCO_GB – Anforderung einer Zylinder-Ausblendung aufgrund Getriebeschalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10288 PthSet_OvrRun/Main/FCO_Request/FCO_GB [PthSet_OvrRun.Main.FCO_Request.FCO_GB]

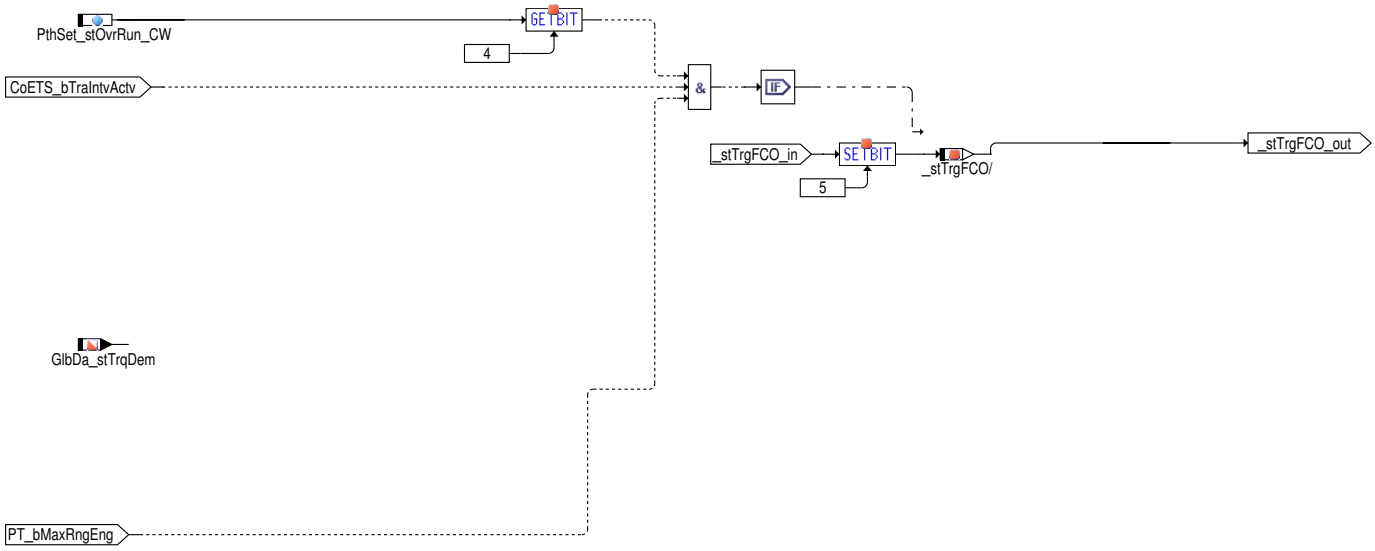

FCO_SI – Anforderung einer Zylinder–Ausblendung aufgrund Stabilitätseingriff

Abbildung 10289 PthSet_OvrRun/Main/FCO_Request/FCO_SI [PthSet_OvrRun.Main.FCO_Request.FCO_SI]

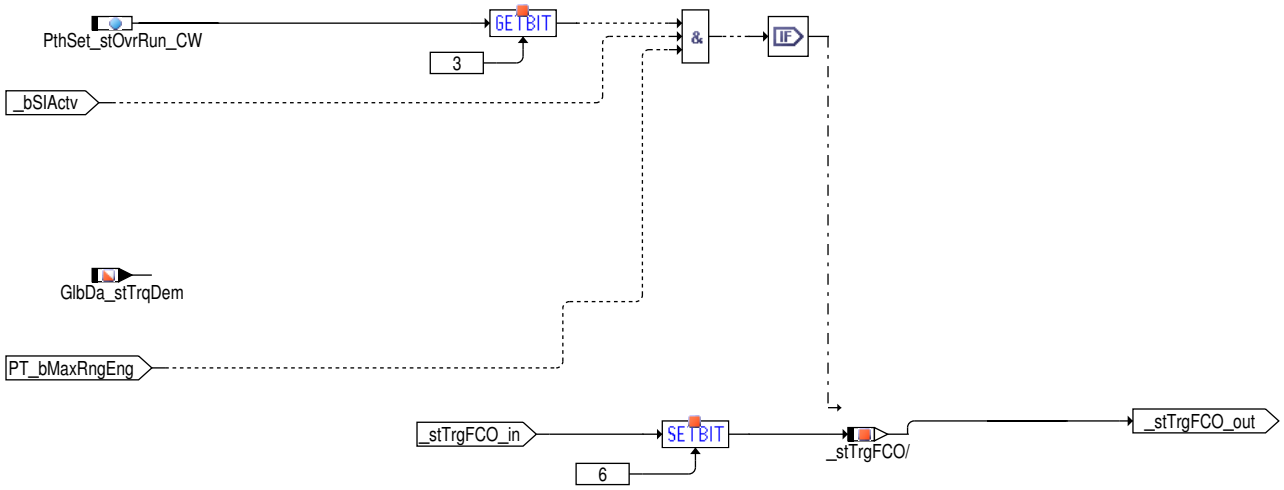

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8621 Applikationsparameter für *PthSet_OvrRun* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
PthSet_facFCOMin_C	Nur relevant bei PthSet_stOvrRun_CW[7] = 1: Drehmomentenschwelle für zylinderindividuellen Übergang in Vollausblendung zwischen minimalem Basismoment (RngMod_trqInrBsMin , PthSet_facFCOMin_C = 0) und Fußpunkt (RngMod_trqInrMinWoCtOff , PthSet_facFCOMin_C = 1). Beachte: Je größer Faktor, desto früher wird zylinderindividuelle Umsetzung frei gegeben. Ein frühe (häufige) Zylinderausblendung verschlechtert das Abgas (HC)(Wandfilmabbau), bewirkt jedoch einen günstigeren Zündwinkelwirkungsgrad der noch befeuerten Zylinder. Eine späte Zylinderausblendung führt zu sehr späten Zündwinkel und damit zu Geräuschentwicklung, zur Erhöhung der Abgastemperatur und evtl. zur Erhöhung einer Aussetzergefahr (bei schlecht applizierter Brennbarkeitsgrenze). Standardwert: 0.5
PthSet_nMaxCylIndivFCO_C	Unterhalb der Drehzahlschwelle ist zylinderindividuelle Ausblendung durch Fahrbarkeit erlaubt. Default–Bedatung erlaubt Zylinder–individuelle Ausblendung im ganzen Drehzahlbereich. Standardwert: 16383 U
PthSet_nOvrRunThres_C	Motordrehzahl–Grenze unten, den die Schubabschaltung deaktiviert. Standardwert: 20 U

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
PthSet_numMaxCylCtOff_C	Maximale Reduzierstufe bei sequentieller Schubabschaltung. Bei HMB muss PthSet_numMaxCylCtOff_C > ZYLZA / 2 sein. Standardwert: 3
PthSet_nrMaxCutOffSound_C	Maximale Reduzierstufe bei sequentieller Schubabschaltung und Soundtuningbereitschaft. Standardwert: 3
PthSet_stOvrRun_CW	Codewort zur Steuerung der Berechnungen in %PthSet_OvrRun. Beschreibung der einzelnen Bitpositionen unten. Standardwert: 63
PthSet_tiMaxPhRstrt_C	Maximale zulässige Dauer der Phase Restart. Standardwert: 0.1 s
PthSet_trqBsMinOfs_C	Offset zur Freigabe der zylinderindividuellen Ausblendung bzw. Vollausblendung bei aktivem T-CS-Eingriff. Standardwert: 0.0 Nm
PthSet_trqHysOvrRun_C	Momenten-Hysterese bei der Entscheidung der Zylinderausblendung bzw. Vollausblendung. Beachte: Je größer der Wert, desto länger wird das Moment beim Wiedereinsetzen zylinderindividuell umgesetzt, aber desto geringer ist das Risiko einer toggelnden Ausblendfreigabe. Ein Toggeln der Ausblendfreigabe führt zu wiederholtem Wandfilm-Aufbau und -Abbau und verschlechtert das Abgas; dies sollte vermieden werden. Standardwert: 3.0 Nm

Tabelle 8622 PthSet_stOvrRun_CW

Bit 0	**0** **1**	nicht benutzt
Bit 1	**0** **1**	Zylinderindividuelle Ausblendung beim Übergang in die Vollausblendung ist grundsätzlich verboten. Zylinderindividuelle Ausblendung beim Übergang in die Vollausblendung ist grundsätzlich erlaubt.
Bit 2	**0** **1**	Zylinderindividuelles Wiedereinsetzen ist grundsätzlich verboten. Zylinderindividuelles Wiedereinsetzen ist grundsätzlich erlaubt.
Bit 3	**0** **1**	Zylinderindividuelle Ausblendung durch TCS-Momentenforderung (Traction Control System) verboten. Zylinderindividuelle Ausblendung durch TCS-Momentenforderung (Traction Control System) erlaubt.
Bit 4	**0** **1**	Zylinderindividuelle Ausblendung durch erniedrigende Getriebeanforderungen verboten. Zylinderindividuelle Ausblendung durch erniedrigende Getriebeanforderungen erlaubt.
Bit 5	**0** **1**	Zylinderindividuelles Wiedereinsetzen wird mit Sollmoment unter minimalem Basismoment abgebrochen. Zylinderindividuelles Wiedereinsetzen wird mit Sollmoment unter minimalem Basismoment nicht abgebrochen.
Bit 6	**0** **1**	Verbot zylinderindividuelles Wiedereinsetzen bei Drehzahlabweichung. Ignorieren der Drehzahlabweichung bei zylinderindividuellem Wiedereinsetzen.
Bit 7		nicht benutzt

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8623 **PthSet_OvrRun** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
CDAWOSWILVLV_SC	Zylinderabschaltung ohne abschaltbare Ventile	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CVC_SY	Complete Vehicle Control (CVC) Software vorhanden (Ford spezifisch)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
FCOCMF_SY	Komfortabler (zylinderindividueller) Übergang in/aus Schubabschaltung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	3 = 3			
FCONTHRES_SY	Drehzahlschwelle für allgemeine Freigabe der Komfort--Zylinderausblendung aktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LASP_SY	Lambda-Split	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Lambda-Split no active			
MAXRNGREQVEH_SY	Anforderung maximaler Momentenbereich von Vehicle an Motor	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = MAXRNGREQVEHON			
PTHSET_STACTVMONLIMFCO_BP	Bitposition für Überwachung der Ebene 1 auf Ausblend-pfad	import	PthSet_TrqDist (S. 11285)	1 incr. 1 [-]
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybrid-fahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SG_INTVENG_SY	Systemkonstante : Drehzahlsynchronisation motorseitig (z.B. bei Automat-Schaltgetriebe)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SOUNDTUN_SC	Aktivierung Soundtuning	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_DYLSEVAL	Systemkonstante: Funktionssatz zur separaten Dynamik-diagnose der Lambdasonden nach Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMBMBA	Halbmotorbetrieb durch Motorbankabschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

4.2 Parameter

Tabelle 8624 **PthSet_OvrRun** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PthSet_facFCOMin_C	Faktor zur Berechnung Momentenschwelle für Übergang in Schubabschalten	local	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_nMaxCylIndivFCO_C	Drehzahlschwelle für zylinderindividuelle Ausblendung	local	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_nOvrRunThres_C	Untere Motordrehzahlschwelle für die Aktivierung vom Schubabschalten	local	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_nrMaxCutOffSound_C	Maximalzahl der bei zylinderindividuellen Ausblendung auszublendender Zylinder bei Vorliegender Soundtuning-bereitschaft	local	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_numMaxCylCtOff_C	Maximalzahl der bei zylinderindividuellen Ausblendung auszublendender Zylinder	local	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stOvrRun_CW	Codewort zur Steuerung der Berechnungen in %PthSet_-OvrRun	local	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stOvrRunDly_C	Codewort für Aktivierung Verzögerung Schubabschalten für Soundtuning	local	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_tiMaxPhRstrt_C	Maximale Zeitdauer für die Wiedereinsetzphase nach Voll-ausblendung	local	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PthSet_trqBsMinOfs_C	Offset zum minimalen Basismoment bei ASR Eingriff für Bedingung der Einspritzausblendung	local	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_trqHysOvrRun_C	Momenten-Hysterese bei Entscheidung der Zylinderausblendung	local	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)

4.3 Variablen

Tabelle 8625 **PthSet_OvrRun** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirSys_bTrqInflLimp	Anforderung von (dynamischen) Momenteneingriffen vom Luftsystem (AS) - Notlauf	import	BIT	MED2ATC (S. 1245)
CoEng_bCtOffConDel	Freigabebedingung Schubabschalten verzögert	import	BIT	bbsafg (S. 1423)
CoEng_bFrstStrtEnd	Bedingung Startende Erststart erreicht	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoEng_bStrtEndTrqStruct	Bedingung Startende für Aktivierung Md Struktur erreicht	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoETS_bTraIntvActv	Getriebeeingriff aktiv.	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqUnFltLtd	Begrenztes Leerlaufreglermoment	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoPT_bTraIncIntvActvDes	Erhöhender Getriebeeingriff aktiv	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoVM_bSIActvDes	Stabilitätseingriff aktiv.	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
ECT_bFCOEnaCmpnPrt	Bedingung Momentenreduzierung über Einspritzausbl. erlaubt, Bauteileschutz	import	BIT	ECTEXTCV (S. 6001)
EngPrt_bLimOvrSpd	Bedingung: Drehzahlbegrenzung aktiv	import	BIT	NMAXMD (S. 10692)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GlbDa_stTrqDem	Momentenanfordernde Funktion	import	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
InjSys_bInjVlvActv	Bedingung alle Einspritzventile aktiv/angesteuert	import	BIT	MED2FIT (S. 8826)
InjSys_stActRedStg	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	MED2FIT (S. 8826)
LIGov_nDiff	aktuelle Regeldifferenz Leerlaufregler	import	VALUE	LIGov_SelPar (S. 10613)
PT_bMaxRngEng	Anforderung gesamter Eng-Momentenstellbereich (z.B. Schubabschaltung)	import	BIT	PTODi_TrqComp (S. 10300)
PthSet_bCylIndivFCOAft	Bedingung zylinderindividuelle Ausblendung beim Wiedereinsetzen nach Vollausblendung	export	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_bCylIndivFCOBef	Bedingung zylinderindividuelle Ausblendung beim Übergang in Vollausblendung	export	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_bEnaCylIndivFCO	Generelle Freigabe zylinderindividuelle Ausblendung	local	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_bEnaFCO	Momentenschwelle zur Freigabe zylinderindividuelle Ausblendung erreicht	local	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_bEnaIndivRes	Generelle Freigabe zylinderindividuelle Ausblendung beim Wiedereinsetzen nach Vollausblendung	export	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	export	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_bPhCO	Bedingung Phase Ausblendung aus Momentensicht aktiv	local	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_OvrRun.PhCO_bOld		local	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stActvMonLim	Status der Momentbegrenzung durch die Überwachung	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_stCylIndivCtOff	Bedingung zylinderindividuelle Ausblendung	export	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stOvrRun	Bedingung Schubabschalten	export	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stOvrRunDly	Verzögerung Schubabschalten für Soundtuning	export	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stOvrRunDlyOld	Verzögerung Schubabschalten für Soundtuning letzter Wert	local	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stOvrRunEna	Bedingung Schubabschalten möglich, sowohl aus Momentensicht, als auch aus Nicht-Momentensicht	export	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stOvrRunPhActv	Bedingung Phase A oder B beim Schubabschalten aktiv	export	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stTrgFCO	Statuswort zur Triggerung der zylinderindividuellen Ausblendung	export	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_trqInrBsMinFCO_mp	Zur Freigabe der Einspritzausblendung modifiziertes indiziertes Basis-Moment, untere Grenze	local	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_trqInrCtOff	Sollmoment für Zylinderausblendung	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PthSet_trqInrFlt	Gefiltertes Sollmoment für Setpfad	import	VALUE	PthSet_IARIs (S. 11277)
RngMod_trqInrBsMin	indiziertes Basis-Moment, untere Grenze	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
SysCo_stSoundTun	Soundtuning aktiv	import	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTunRdy	Soundtuning Bereitschaft	import	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
TrqCnv_numRedStgDem	berechnete Soll-Reduzierstufe	import	VALUE	MDRED (S. 12008)

78 [TDev 14.5.0_1.5.0;1] Temperatursensoren

78.1 [BGKSTDTA 1.13.1;3] Kaltstarterkennung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10290 main [main]

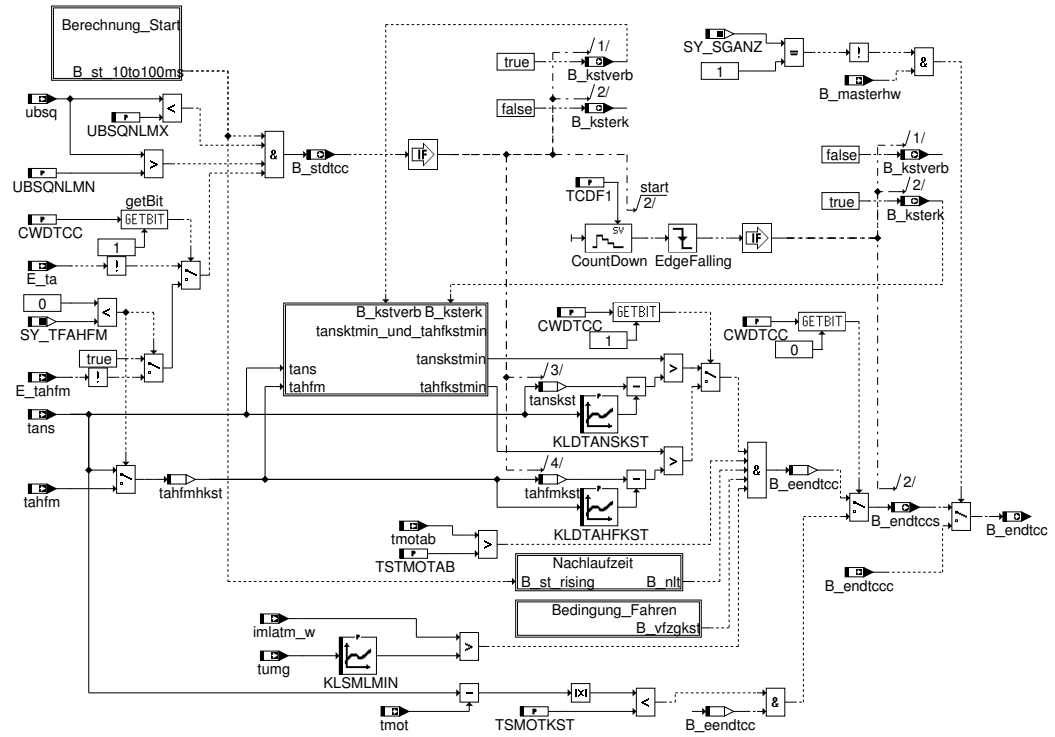

Abbildung 10291 Berechnung_Start [Berechnung_Start]

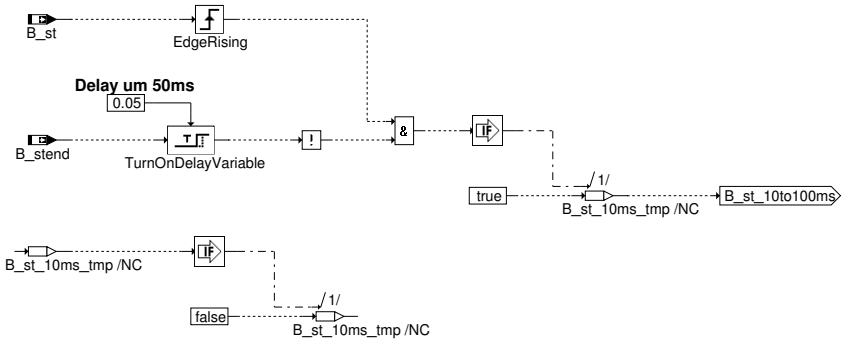

Abbildung 10292 bedingung_fahren [bedingung_fahren]

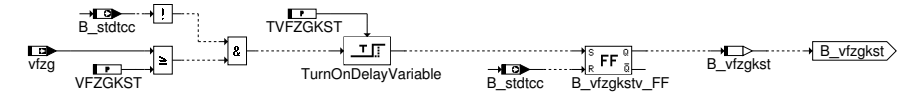

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10293 nachlaufzeit [nachlaufzeit]

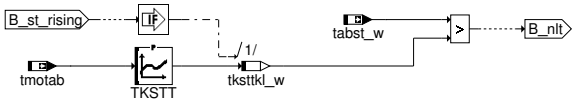

Abbildung 10294 tansktmin_und_tahfkstmin [tansktmin_und_tahfkstmin]

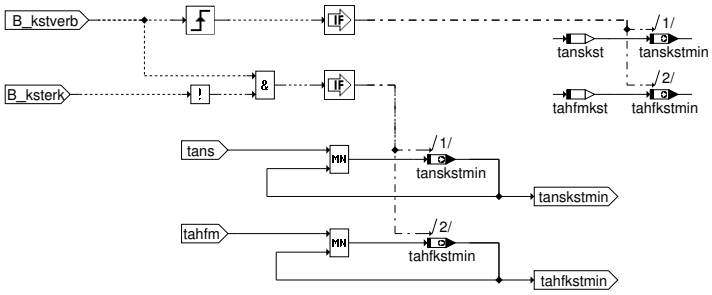

In dieser Funktion wird überprüft,ob ein Kaltstart vorliegt. Mit Hilfe dieser Funktion können, abhängig von der Bedatung, Kaltstarts erkannt werden,jedoch nur ungefähr ein Drittel der wahren Kaltstarts, was für die vorliegende Aufgabenstellung ausreicht. Von einer umfassenden Kaltstarterkennung kann hier aber nicht gesprochen werden.

Zunächst wird beim Start überprüft, ob das Errorflag für tans (Ansaugluft–Temperatur hinter dem Ladeluftkühler) oder tahfm (Ansaugluft–-Temperatur aus Sensor im HFM. Alle Signale über Sensor tahfm sind mit der Systemkonstante verknüpft.) gesetzt ist. Gleichzeitig wird überprüft, ob die SG–Abstellzeit tabst_w länger als die Zeitschwelle tksttkl_w ist. Diese Zeitschwelle ist nach der Motorabstelltemperatur applizierbar. Zudem muss die Batteriespannung innerhalb der zulässigen Schranken liegen und die Motorabstelltemperatur muß über dem Schwellenwert TSTMOTAB (Minimale Motortemperatur beim Abstellen) gelegen haben. Die Fahrzeuggeschwindigkeit vfzg muss für die Kaltstarterkennung für eine hinreichende Zeit (TVFZGKST) länger als eine Mindestgeschwindigkeit VFZGKST sein. Nur wenn diese Bedingungen erfüllt wird, wird die Kaltstarterkennung ausgeführt.

Je nach Motorprojekt und den damit verfügbaren Temperatursignalen wird die Kaltstarterkennung wahlweise unter Berücksichtigung von tans (Ansaugluft–Temperatur hinter dem Ladeluftkühler) oder tahfm (Ansaugluft – Temperatur aus Sensor im HFM) ausgeführt. Das Umschalten zwischen den beiden Signalen erfolgt durch das Codewort CWDTCC.

Für diese Freigabe der Kaltstarterkennung wird mittels tans überprüft, ob der Minimalwert vom tans zwischen Diagnosestart und Diagnoseent-scheidung gegen¨uber dem Wert beim Diagnosestart sehr leicht abfällt (innerhalb der Kennlinie KLDTANSKST). Ist die Bedingung erfüllt und wurde zusätzlich eine integrierte Luftmasse in dieser Zeit durchgesetzt, die mindestens den Wert KLSMLMIN (Minimale durchgesetzte Luftmasse während des Einschwingvorgangs) übersteigt,so wird das Freigabe–Bit B_endtcc gesetzt.

Für die Systeme mit zwei Steuerungsgeräten wird das Ergebnis vom Freigabe–Bit B_endtcc nur im Slave berechnet. Das Bit B_endtccs vom Slave wird in CAN durch B_endtccc zum Master–SG geliefert. Das Ausgangsbit B_endtcc in den beiden SG entpricht dem Berechnungsergebnis B_endtccs im Slave.

Bei dieser Variante sei darauf hingewiesen, dass Fälle denkbar sind, in denen tans nach dem Start auch nur sehr leicht abfällt (innerhalb der Kennlinie KLDTANSKST), obwohl kein Kaltstart vorliegt. Das wäre z.B. bei Betrieb mit einem Anhänger oder bei einer steilen Paßstraße möglich, wo der Lader dauerhaft im Einsatz ist.

Bei der zweiten Variante, welche hauptsächlich zum Einsatz kommt, wird ausgenutzt, dass die Tempetatur im HFM für den Fall eines Kaltstarts sehr leicht abfällt (innerhalb der Kennlinie KLDTAHFKST). Bei Warmstart hingegen nimmt die Temperatur am HFM zunächst stark ab (über die Kennlinie KLDTAHFKST), bovor sie sich auf gleichmäßiges Niveau einpendelt.

Hierzu werden ebenfalls der Minimalwert vom tahfm zwischen Diagnosestart und Diagnoseentscheidung mit dem Wert beim Diagnosestart verglichen. Auch bei dieser Variante muss das Luftmassenintegral zusätzlich über KLSMLMIN(Minimale durchgesetzte Luftmasse während des Einschwingvorgangs) liegen, damit die Freigabe der Kaltstarterkennung mittels B_endtcc erfolgen kann.

Als weitere Variante kann die Motor – Temperatur tmot berücksichtigt werden. Hier muss zusätzlich die Differenz von tans und tmot unterhalb eines Schwellenwertes TSMOTKST (Maximale Temperaturdifferenz (tans–tmot) während des Einschwingvorgangs) liegen, damit die Freigabe der Kaltstarterkennung mittels B_endtcc erfolgen kann. Wenn der Kaltstart abgelaufen ist, setzt B_ksterk auf 1.

Die Abfrage der Fahrgeschwindigkeit von "grösser" VFZGKST nach "grösser/gleich" VFZGKST geändert. Dadurch lässt sich die Abhängigkeit der Kaltstartdiagnosse von der Fahrzeuggeschwindigkeit ausschalten. Neu: Das Bit B_vfzgkst wird bei einem Wiederholstart (ohne Kl15 aus –> an) zurückgesetzt und anschließend neu berechnet.

Wiederholstartfunktionalität

Durch das Zurücksetzten der Bits B_kstverb und B_ksterk bei erneutem Start ohne Kl15 aus –> an, wird eine erneute Minimumberechnung von tanskstmin und tahfkstmin durchgeführt. D.h.: es ist eine Kaltstarterkennung unter Berücksichtigung der Eingangsbedinungen bei erneutem Start ohne Kl15 aus –> an möglich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Im Bolck "Berechnung_Start" wird die positive Flankenerkennung der Startbedingung "B_st" auf Systeme mit Wiederholstart angepasst. Die Anpassung ist auch für Systeme ohne Wiederholstart verwendbar.

2 Applikation

Die Abhängigkeit der Kaltstartdiagnosse von der Fahrzeuggeschwindigkeit lässt sich durch die Kenngrössen VFZGKST = 0 und TVFZGKST = 0 deaktivieren.

Parameter	Einheit	Applikationsvorschlag
CWDTCC		1
TCDF1	s	60
TSMOTKST	°C	50
TSMOTAB	°C	85
VFZGKST	km/s	0
TVFZGKST	s	10
UBSQNLMN	V	7
UBSQNLMX	V	16

Kennlinie KLSNLMIN

tumg (°C)	−20	−10	0	10	20
KLSMLMIN (kg)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

Kennlinie TKSTT

tmotab (°C)	−30	−25	−20	−10	0	15	25	40	65	87	98	110
TKSTT (S)	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900

Kennlinie KLDTANSKST

tans (°C)	−30	−24	−18	−12	−6	0	6	12	18	24	30	36
KLDTANSKST (°C)	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25

KLDTAFHKST (°C)

tahfm (°C)	−30	−24	−18	−12	−6	0	6	12	18	24	30	36
KLDTAHFKST (°C)	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8626 **BGKSTDTA** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_TFAHFM	zusätzlicher Pfad Ansauglufttemperatur aus Sensor im HFM vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Parameter

Tabelle 8627 **BGKSTDTA** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDTCC	Codewort Diagnose Kaltstarterkennung	export	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
KLDTAHFKST	Minimale "tahm" Differenz zwischen Start und Beendigung des Einschwingvorganges	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGKSTDTA (S. 11318)
KLDTANSKST	Minimale " tans" Differenz zwischen Start und Beendigung des Einschwingvorganges	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGKSTDTA (S. 11318)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLSMLMIN	Minimale durchgesetzte Luftmasse während des Einschwingvorgangs	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGKSTDTA (S. 11318)
TCDF1	Maximale Dauer des Einschwingvorgangs der Batterie	export	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
TKSTT	Schwelle Abstellzeit für Kaltstarterkennung	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGKSTDTA (S. 11318)
TSMOTKST	Maximale Temperaturdifferenz (tans-tmot) während des Einschwingvorgangs	export	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
TSTMOTAB	Minimale Motortemperatur beim Abstellen	export	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
TVFZGKST	Zeitschwelle der Fahrzeuggeschwindigkeit in Kaltstarterkennung	export	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
UBSQNLMN	Minimale Boardnetz-Sollspannung	export	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
UBSQNLMX	Maximale Boardnetz-Sollspannung	export	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
VFZGKST	Geschwindigkeitsschwelle für Kaltstarterkennung	export	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)

3.3 Variablen

Tabelle 8628 **BGKSTDTA** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_eendtcc	Bedingung Vorfreigabe Kaltstarterkennung	local	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
B_endtcc	Bedingung Kaltstarterkennung für Temperatur-Cross--Check	export	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
B_endtccs	Bedingung Kaltstarterkennung im Slave für Temperatur--Cross-Check	export	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
B_ksterk	Bedingung: Kaltstarterkennung abgelaufen	export	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stdtcc	Bedingung Start Wartezeit für Kaltstarterkennung	export	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_vfzgkst	Bedingung: Zeitschwelle der Geschwindigkeit berschritten	local	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
BGKSTDTA.B_kstverb		local	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
BGKSTDTA.B_st_10ms_tmp		local	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
BGKSTDTA.B_st_old		local	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
BGKSTDTA.B_stend_delay		local	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
BGKSTDTA.B_tcdf1		local	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
BGKSTDTA.B_vfzgkst_FF		local	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
BGKSTDTA.tbstend_Ctr		local	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
BGKSTDTA.tcdf1_ctr		local	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
BGKSTDTA.tvfzgkst_Ctr		local	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
bgkstdtaAusBitsKoop0		export	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
bgkstdtaLokBitsKoop0		local	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
bgkstdtaLokBitsKoop1		local	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
imlatm_w	integr. Luftmassenfluss ab Startende bis max. Wert, (Word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
tabst_w	Abstellzeit	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tahfkstmin	Minimalwert Ansaugluft - Temperatur aus Sensor im HFM während Kaltstarterkennung	local	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
tahfmhkst	Hilfsgröße bei Kaltstarterkennung: Ansaugluft - Temperatur aus Sensor im HFM	local	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
tahfmkst	Ansaugluft - Temperatur aus Sensor im HFM für Kaltstarterkennung	local	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tanskst	Ansaugluft - Temperatur für Kaltstarterkennung	local	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
tanskstmin	Minmalwert Ansaugluft - Temperatur während Kaltstarterkennung	local	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
tksttkl_w	Zeitschwelle der Nachlauferkennung in Kaltstarterkennung	local	VALUE	BGKSTDTA (S. 11318)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tmotab	Motortemperatur beim Abstellen	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

78.2 [CEngDsT 10.17.0_1.1.0;1] Kühlmitteltemperatur Motoraustritt

78.2.1 [CEngDsT_IUMPR 1.0.0;1] ZMM, Logik für die Triggerung des In-Use Monitor Performance Ratio

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 10295 CEngDsT_IUMPR/Init [CEngDsT_IUMPR.Init]

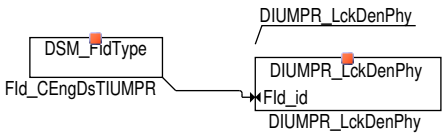

Abbildung 10296 CEngDsT_IUMPR/Main [CEngDsT_IUMPR.Main]

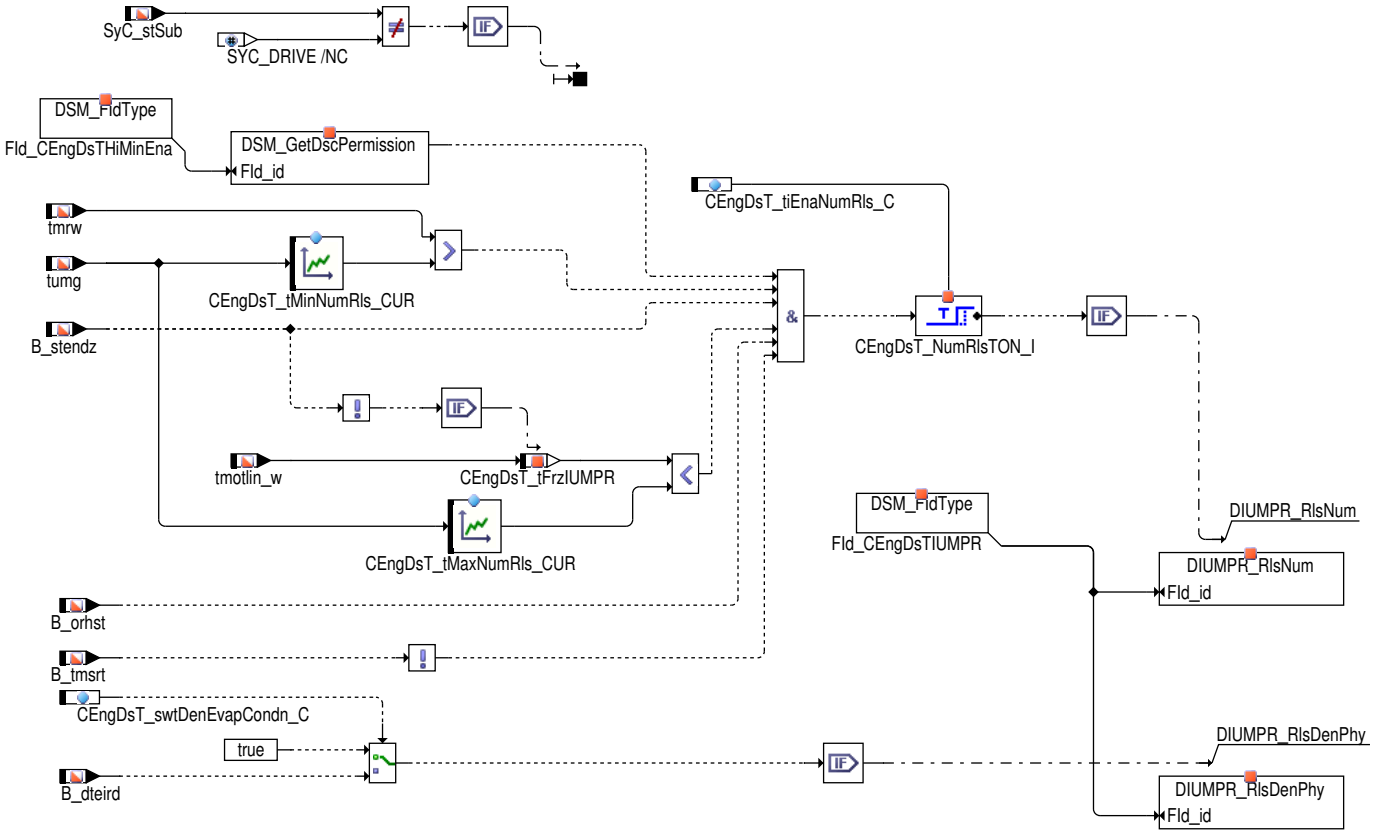

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10297 CEngDsT_IUMPRp_1_0_0/Main [CEngDsT_IUMPRp_1_0_0.Main]

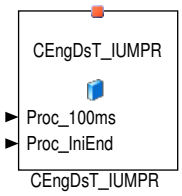

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8629 Applikationsparameter für *CEngDsT_IUMPR* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CEngDsT_tiEnaNumRls_C	Verzögerungszeit für die IUMPR Zählerfreigabe des Kühlmitteltemperatursensors Hinweis CEngDsT_tiEnaNumRls_C müssen gleich oder größer als die Addition von TDMPLTMN und TDMNP sein

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8630 FID-Name: FId_CEngDsTHiMinEna

Beschreibung des FIDs	Enabling condition for plausibility check of coolant temperature sensor
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BusDiagBusOffNodeA(Def50_Deb100) DFC_BusDiagCANHWErr(Def50_Deb100) DFC_ComDSP02DLC(Def50_Deb100) DFC_ComNoComCANA(Def50_Deb100) DFC_ComTOutDSP(Def50_Deb100) DFC_ETCSmax(Def50_Deb100) DFC_ETCSmin(Def50_Deb100) DFC_ETCSsig(Def50_Deb100) DFC_PSRBmax(Def50_Deb100) DFC_PSRBmin(Def50_Deb100) DFC_PSREmax(Def50_Deb100) DFC_PSREmin(Def50_Deb100) DFC_PSRPmax(Def50_Deb100) DFC_PSRPmin(Def50_Deb100) DFC_PSRPsig(Def50_Deb100) DFC_SSp2Mon(Def50_Deb100) DFC_TMOT3Cnpl(Def50_Deb100) DFC_TUMmax(Def50_Deb100) DFC_VehVLowVltg(Def50_Deb100) DFC_VehVMax(Def50_Deb100) DFC_VehVPlaus(Def50_Deb100) DFC_VehVSig(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8631 FID-Name: FId_CEngDsTIUMPR

Beschreibung des FIDs	Index of FID: Plausibility check of coolant temperature sensor
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8632 **CEngDsT_IUMPR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			

4.2 Parameter

Tabelle 8633 **CEngDsT_IUMPR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngDsT_swtDenEvapCondn_C	Schalter der Verdampfungsbedingung für die IUMPR Nennerfreigabe des Kühlmitteltemperatursensors	local	VALUE	CEngDsT_IUMPR (S. 11322)
CEngDsT_tiEnaNumRls_C	Verzögerungszeit für die IUMPR Zählerfreigabe des Kühlmitteltemperatursensors	local	VALUE	CEngDsT_IUMPR (S. 11322)
CEngDsT_tMaxNumRls_CUR	Maximale Schwelle für die IUMPR Zählerfreigabe des Kühlmitteltemperatursensors	local	CURVE_INDIVIDUAL	CEngDsT_IUMPR (S. 11322)
CEngDsT_tMinNumRls_CUR	Minimale Schwelle für die IUMPR Zählerfreigabe des Kühlmitteltemperatursensors	local	CURVE_INDIVIDUAL	CEngDsT_IUMPR (S. 11322)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 8634 **CEngDsT_IUMPR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dteird	Bedingung: Freigabe Denominatorerhöhung für Diagnose Tankentlüftung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_orhst	Bedingung out of range high Diagnose bei Heißstart	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tmsrt	Bedingung Retriggerung Motortemperaturmodell nach Start	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
CEngDsT_tFrzIUMPR	Eingefrorene Motorkühlmitteltemperatur für IUMPR Berechnung	local	VALUE	CEngDsT_IUMPR (S. 11322)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmotlin_w	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet, 16Bit--Wort	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmrw	Motortemperatur-Referenzwert aus Modell	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

78.2.2 [GGTFM 2.20.0;1] Gebergröße TFM Temperaturfühler Motor (/-Kühlmittel)

1 Funktionsdefinition

Abbildung 10298 main [ggtfm.main]

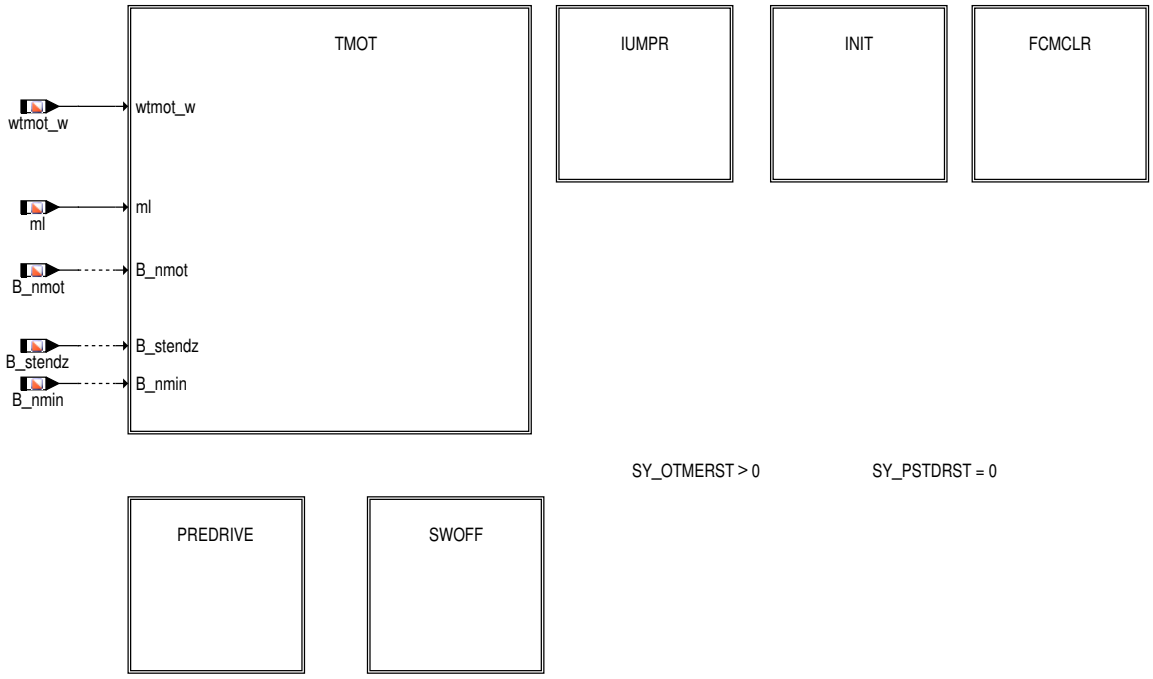

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10299 tmot [ggtfm.main.tmot]

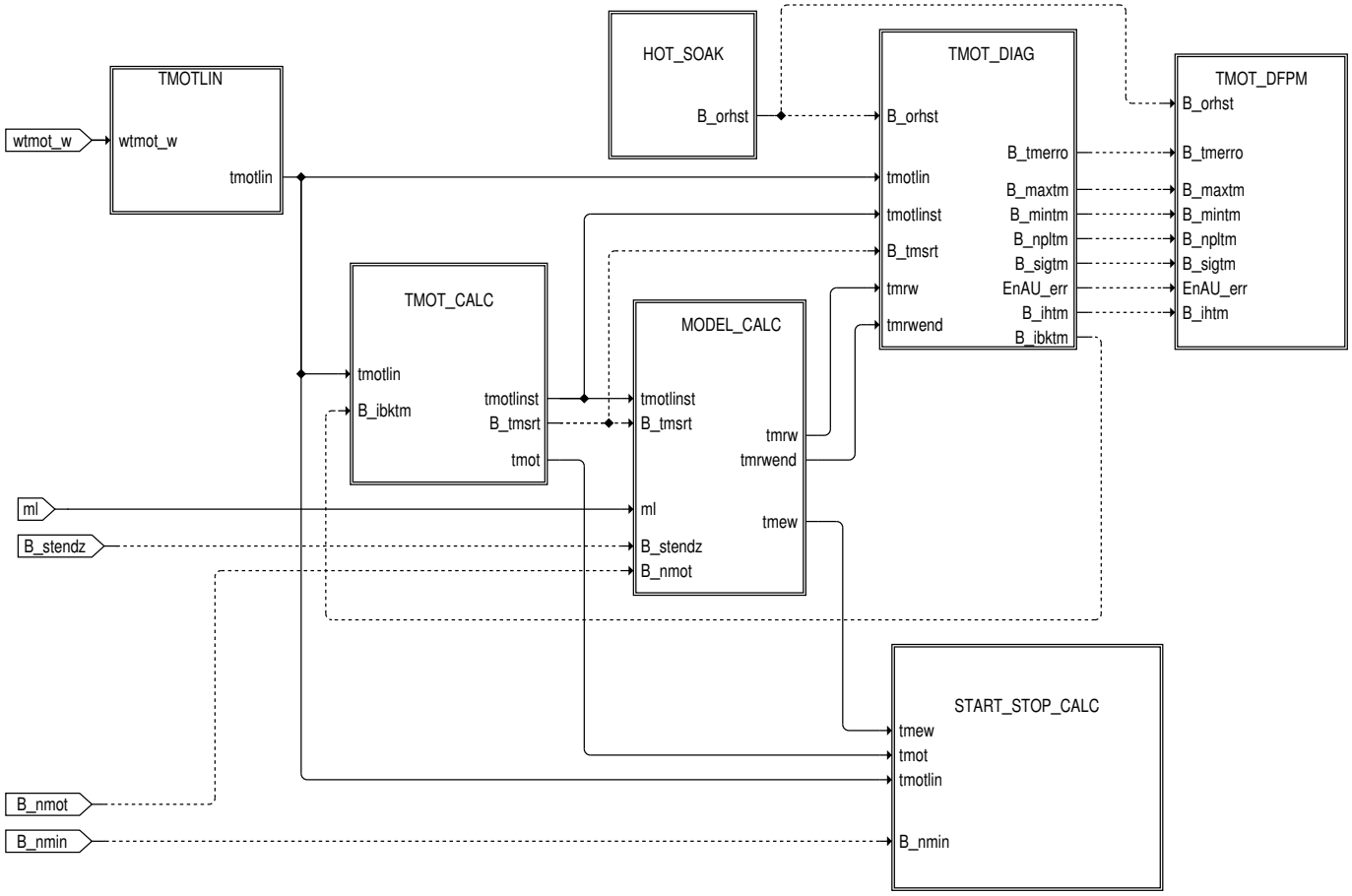

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10300 tmotlin [ggtfm.main.tmot.tmotlin]

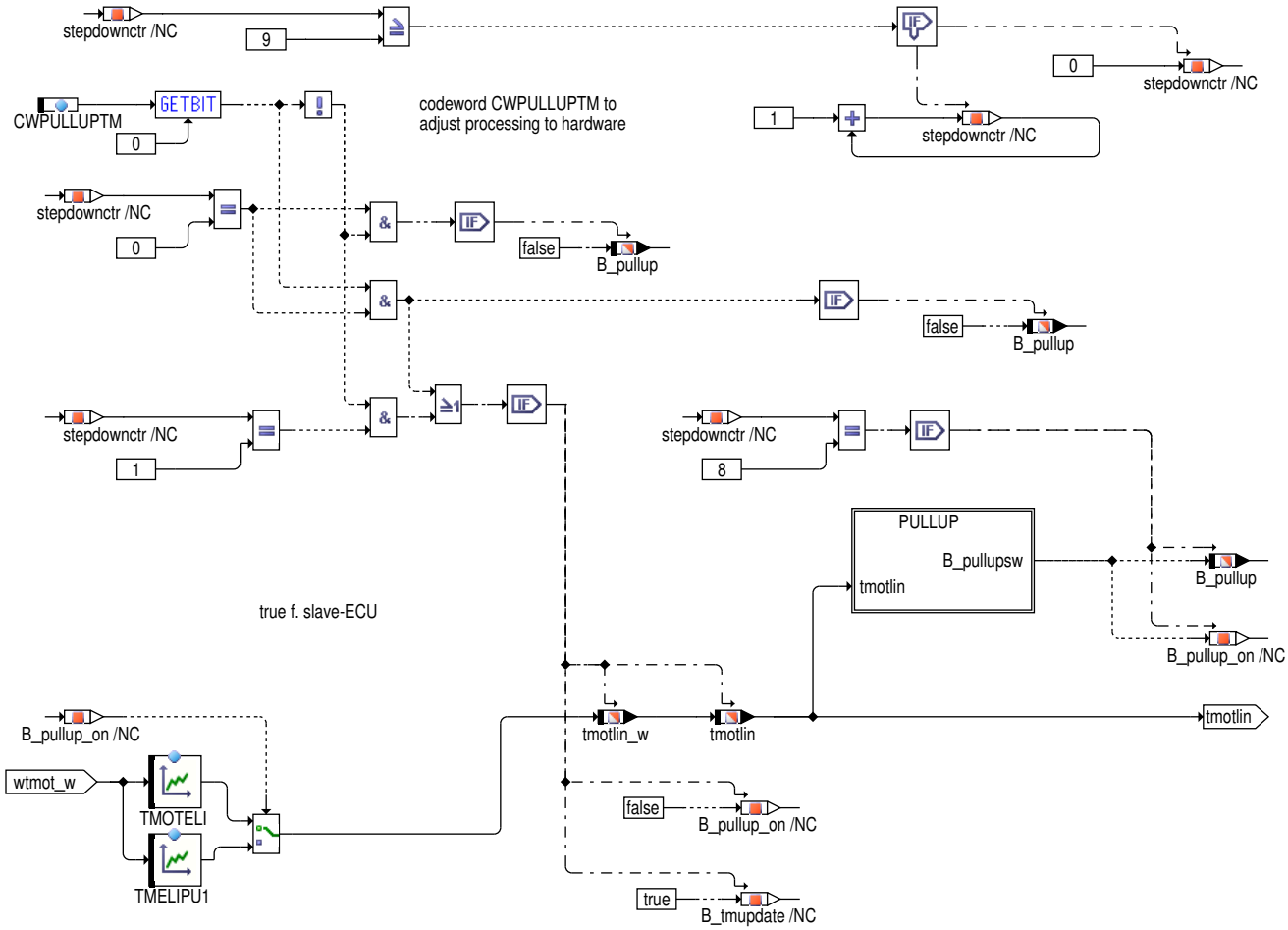

Abbildung 10301 pullup [ggtfm.main.tmot.tmotlin.pullup]

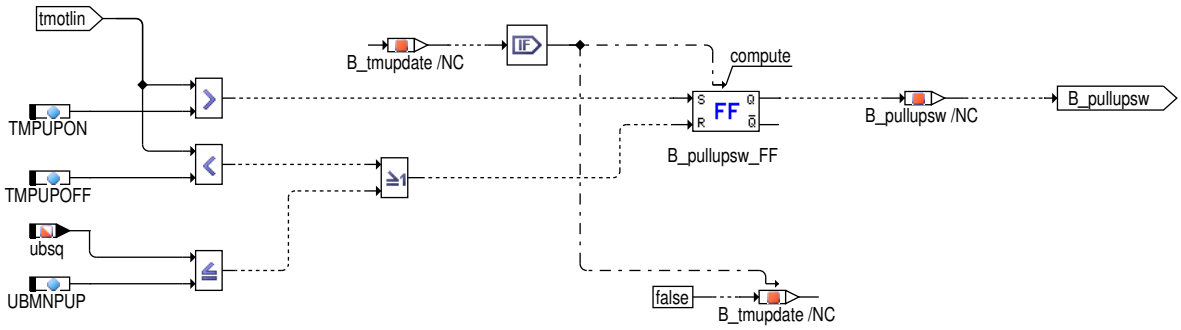

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10302 hot_soak [ggtfm.main.tmot.hot_soak]

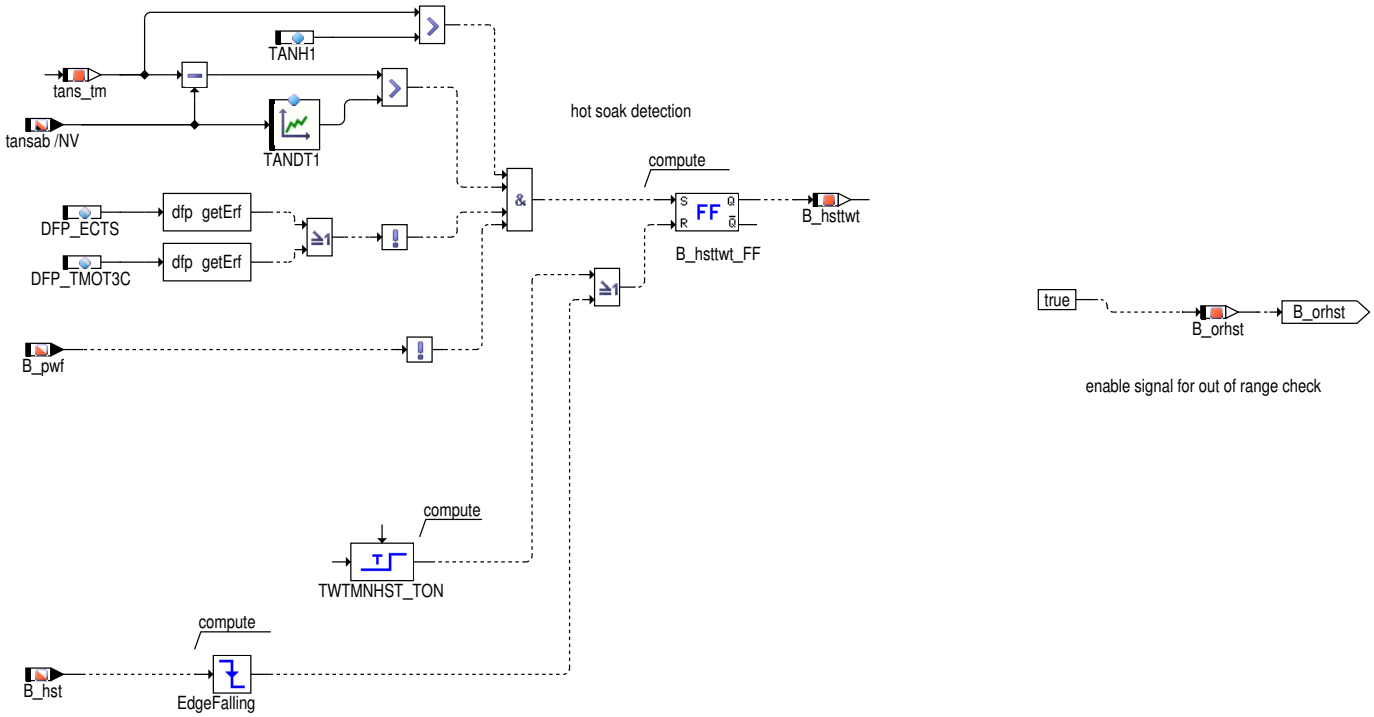

Abbildung 10303 tmot_calc [ggtfm.main.tmot.tmot_calc]

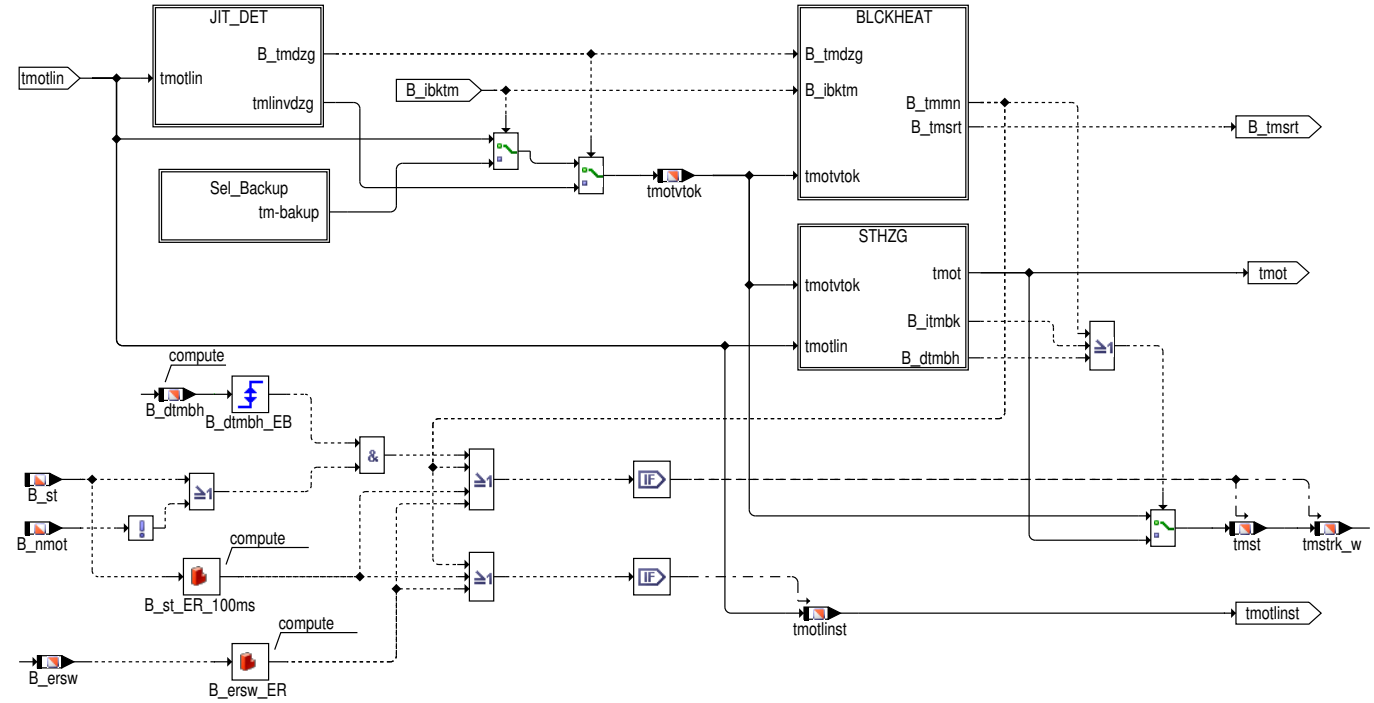

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10304 jit_det [ggtfm.main.tmot.tmot_calc.jit_det]

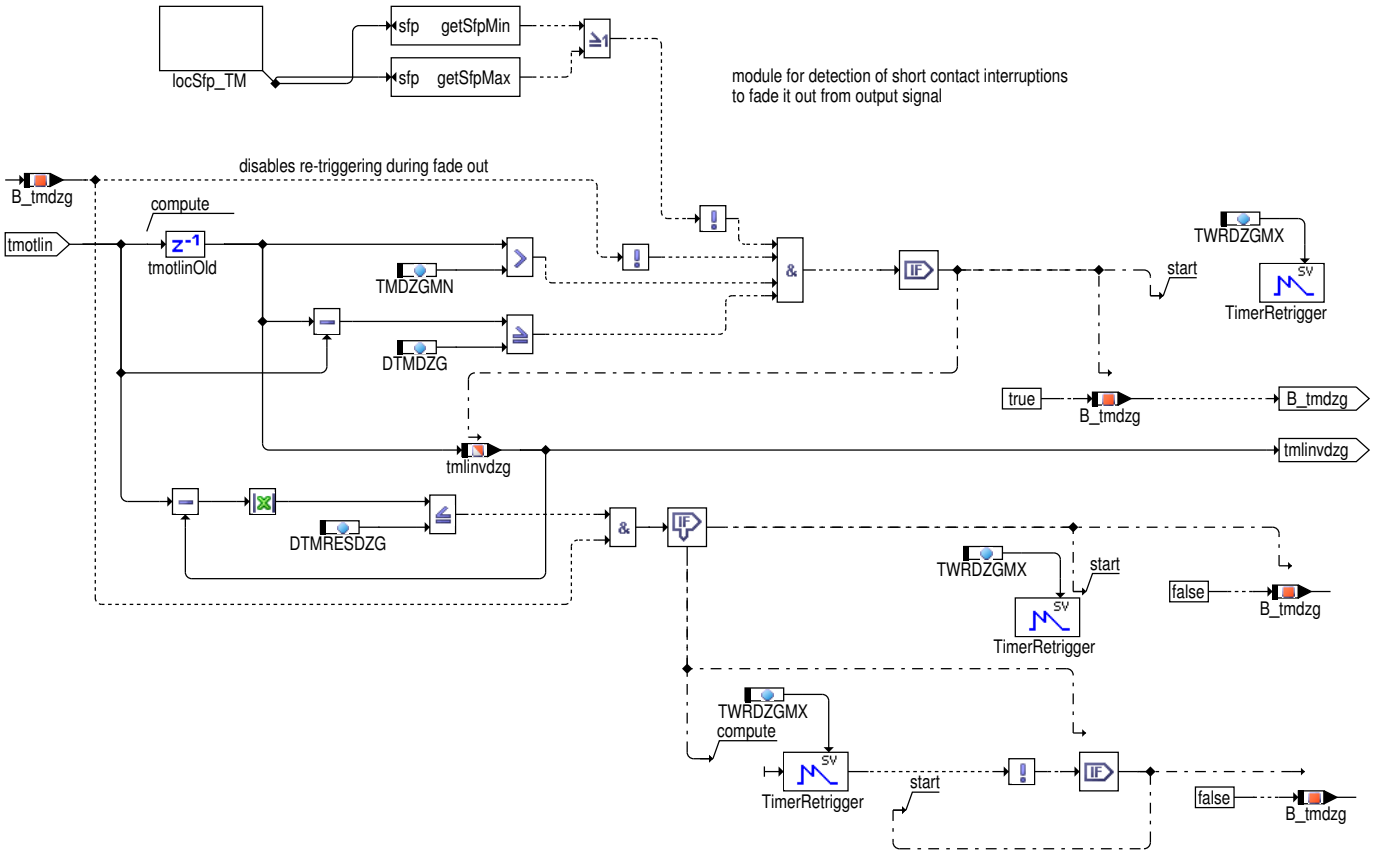

Abbildung 10305 sel_backup [ggtfm.main.tmot.tmot_calc.sel_backup]

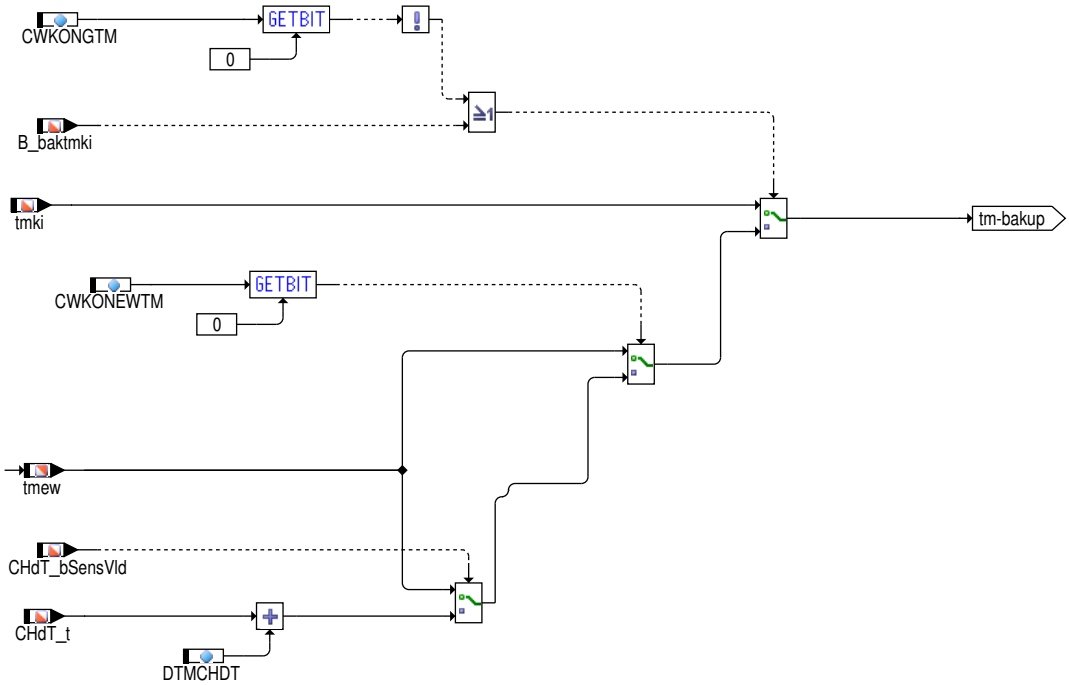

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10306 blckheat [ggtfm.main.tmot.tmot_calc.blckheat]

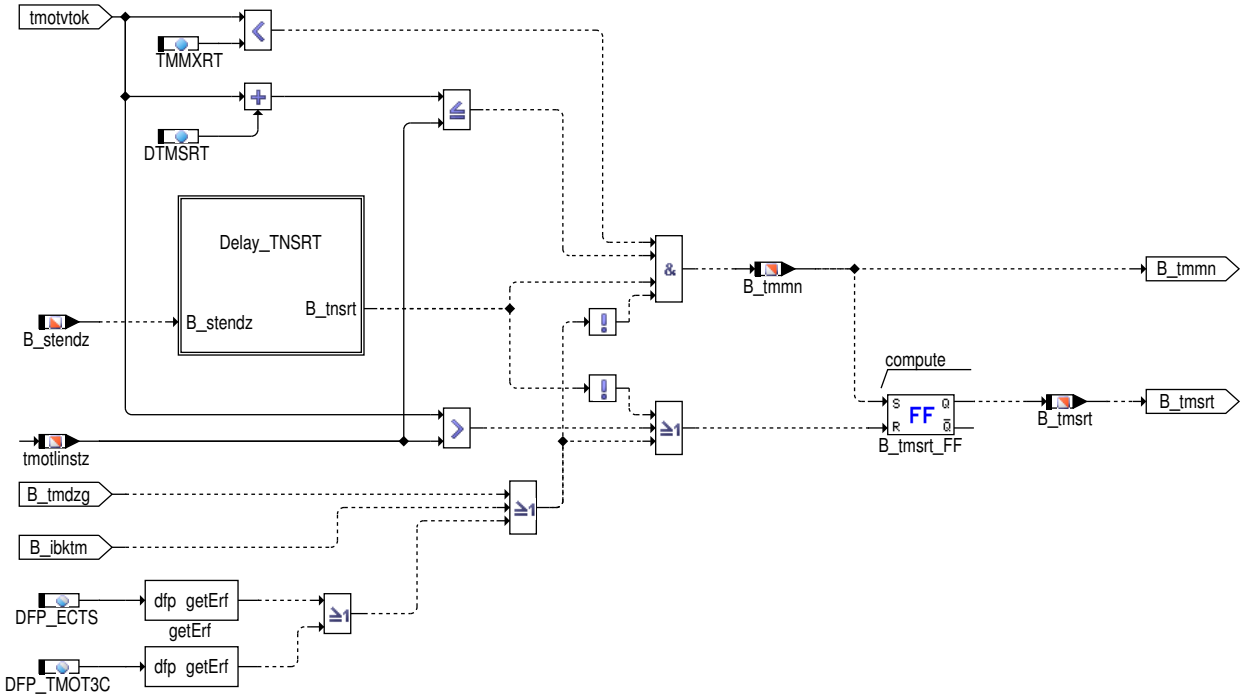

Abbildung 10307 delay_tnsrt [ggtfm.main.tmot.tmot_calc.blckheat.delay_tnsrt]

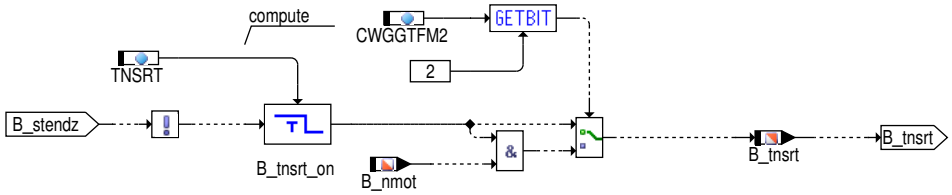

Abbildung 10308 sthzg [ggtfm.main.tmot.tmot_calc.sthzg]

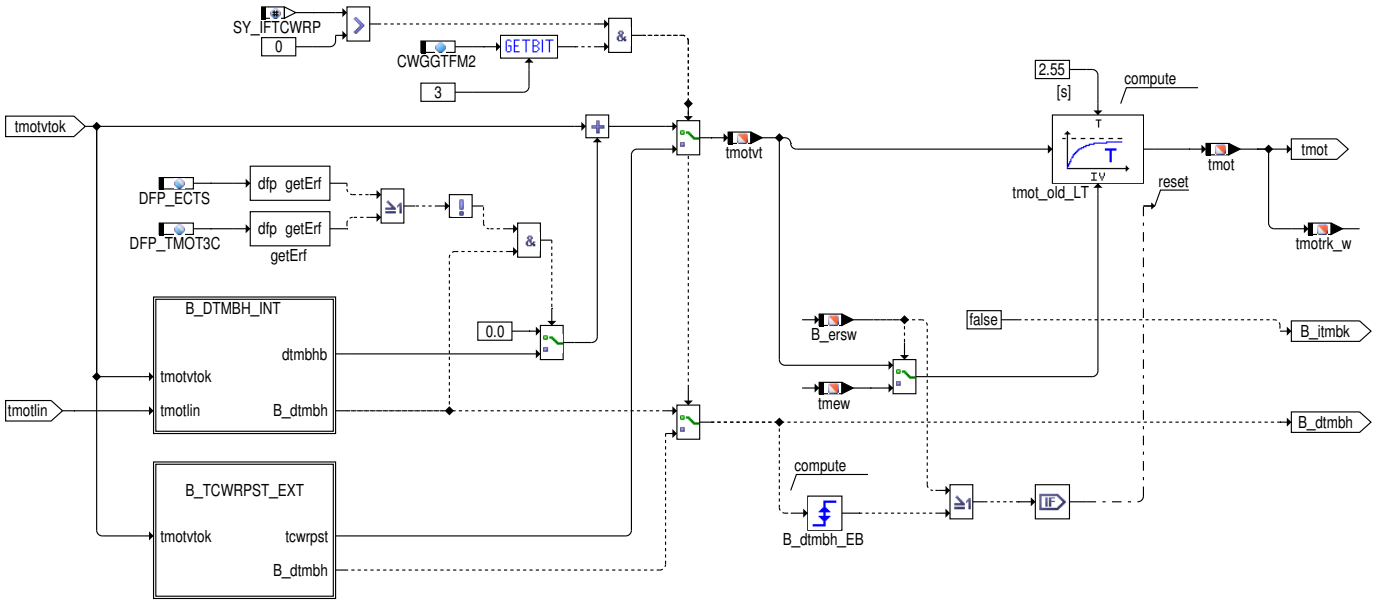

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10309 b_dtmbh_int [ggtfm.main.tmot.tmot_calc.sthzg.b_dtmbh_int]

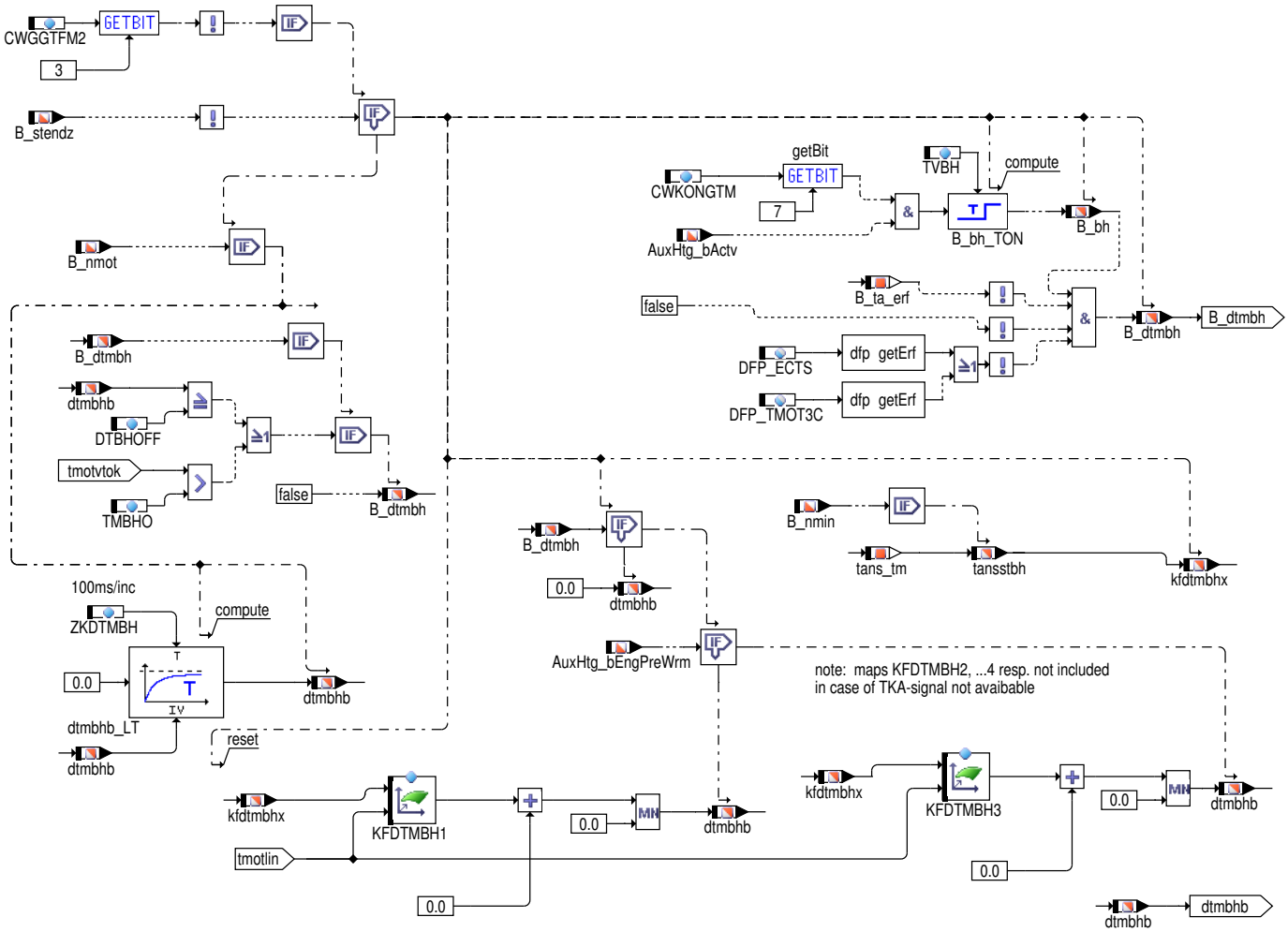

Abbildung 10310 b_tcwrpst_ext [ggtfm.main.tmot.tmot_calc.sthzg.b_tcwrpst_ext]

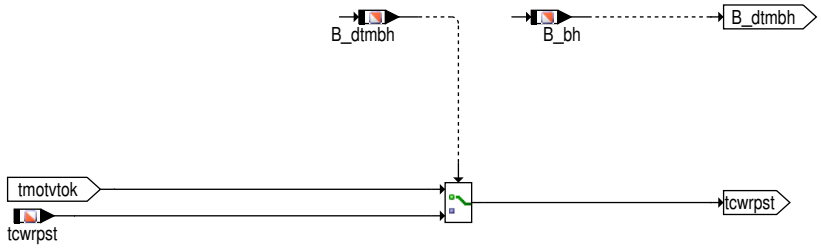

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10311 model_calc [ggtfm.main.tmot.Model_calc]

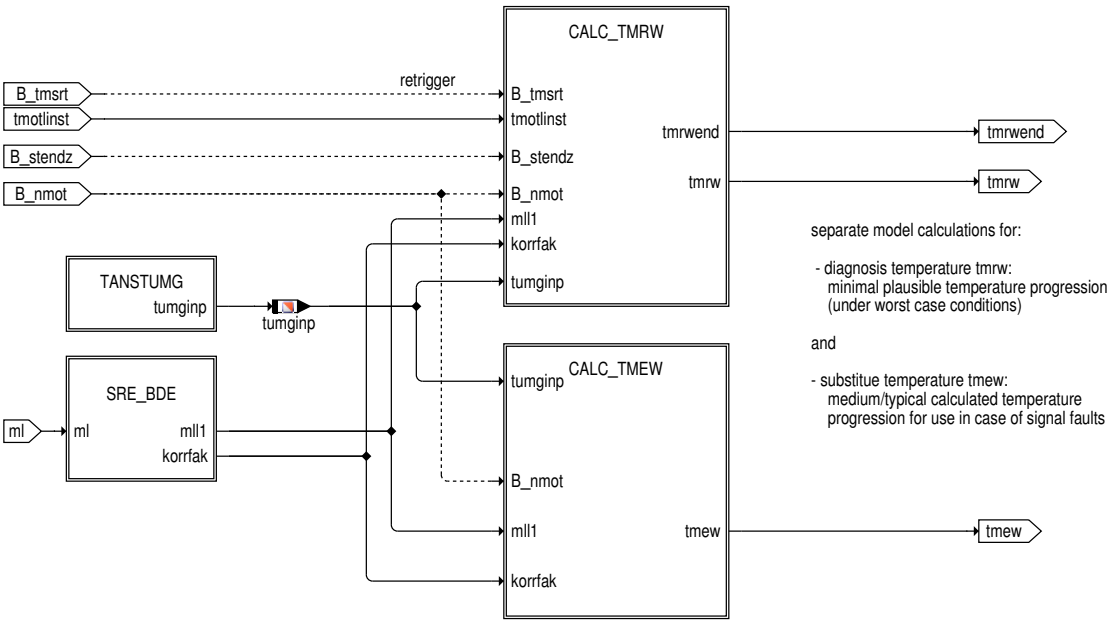

In der Hierarchie Model_calc sind die beiden Blöcke zur Berechnung der Referenztemperatur "tmrw" und der Ersatztemperatur "tmew" enthalten.

Abbildung 10312 sre_bde [ggtfm.main.tmot.Model_calc.sre_bde]

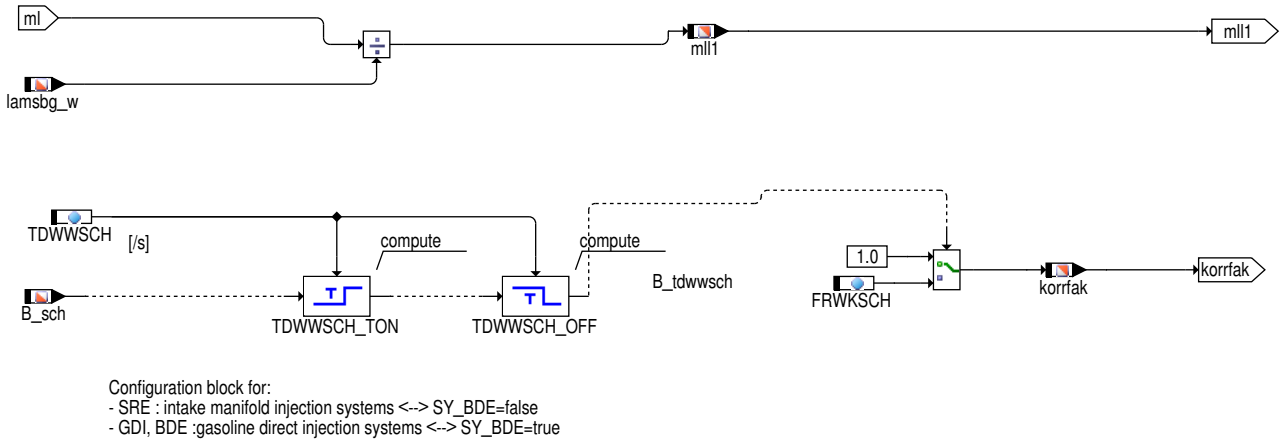

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10313 calc_tmrw [ggtfm.main.tmot.Model_calc.Calc_tmrw]

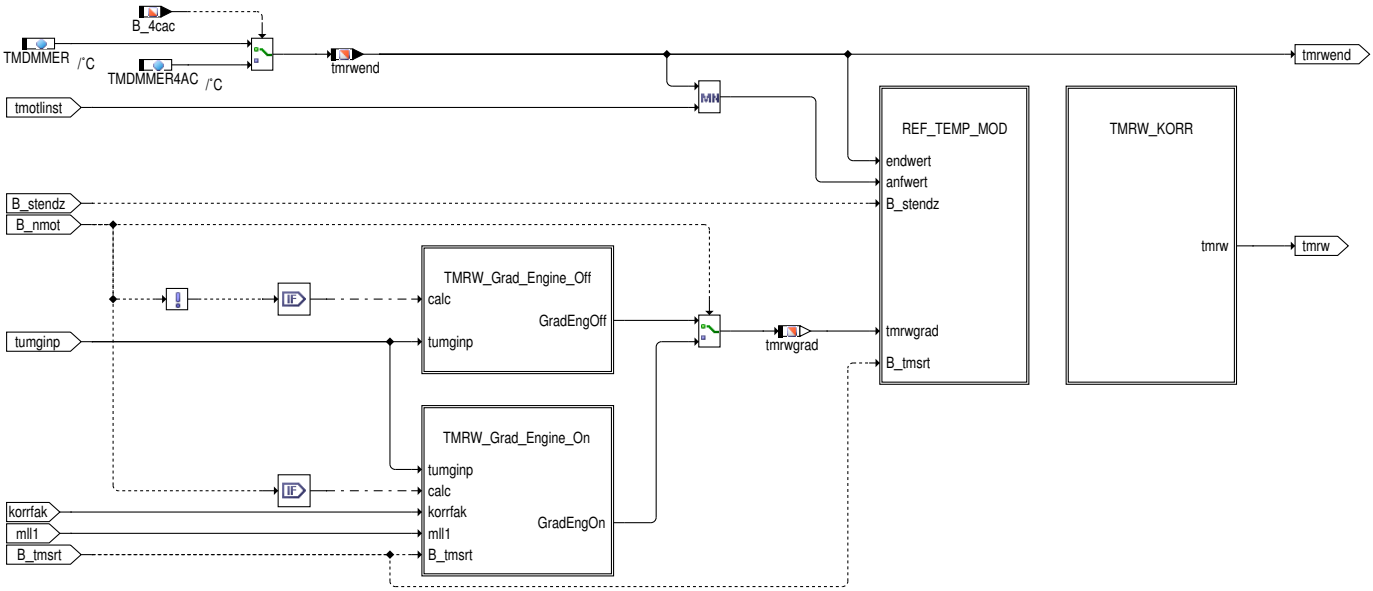

In der Hierachie "Calc_tmrw" wird gezeigt, wie sich die Berechnung der Referenztemperatur "tmrw" zusammensetzt. Die Referenztemperatur wird durch aufsummieren der Grösse "tmrwgrad" in der Hierarchie "REF_TEMP_MOD" gebildet. Anfangs– und Endwerte der Berechnung werden in dieser Hierarchie gebildet. Der Gradient "tmrwgrad" wird in den beiden Blöcken "TMRW_Grad_Engine_On" und "TMRW_Grad_Engine_Off" gebildet und in Abhängigkeit der Grösse "B_nmot" auf den Summierer geschaltet. Der Summierer läuft nach dem ersten Motorstart permanent durch bis Zündung aus.

Bei erkannter Thermostatüberdrückung findet in der Hierarchie "TMRW_KORR" eine Korrektur des Referenztemperaturmodellwertes statt.

Abbildung 10314 tanstumg [ggtfm.main.tmot.Model_calc.tanstumg]

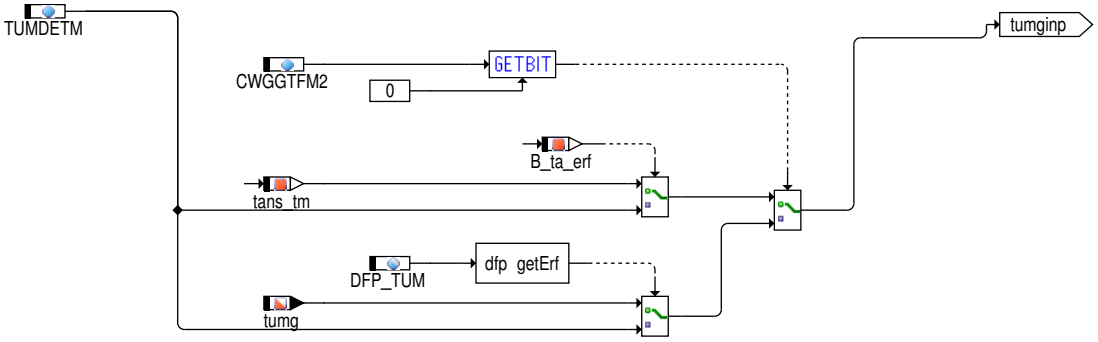

Im Block "TANSTUMG" wird ein Temperaturwert zur Gradientenberechnung gebildet. In Abhängigkeit vom Codewort "CWGGTFM2 bit 0"und Fehlereinträgen wird aus verschiedenen Quellen der Temperaturwert ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10315 TMRW_Grad_Engine_Off [ggtfm.main.tmot.Model_calc.Calc_tmrw.TMRW_Grad_Engine_Off]

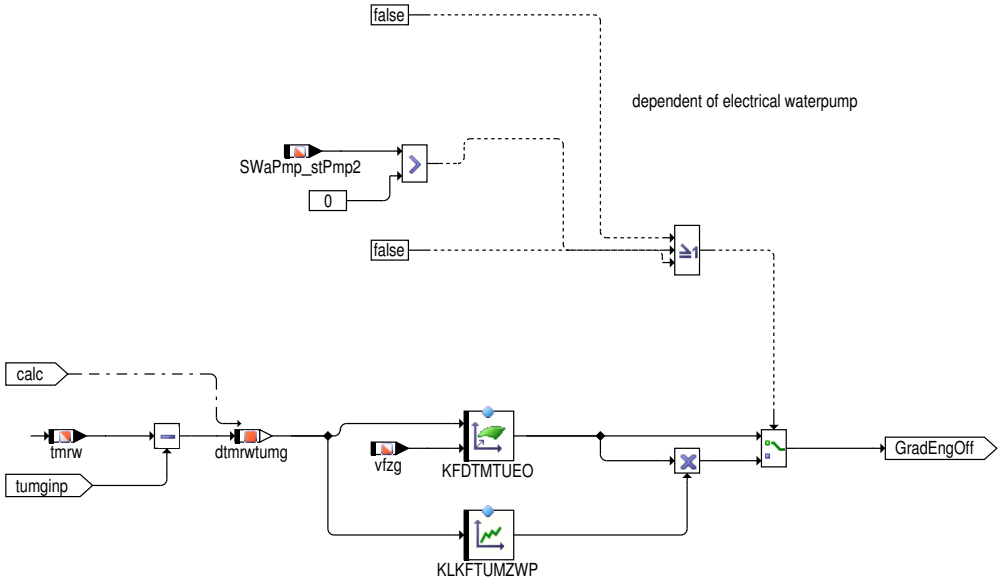

In der Hierarchie "TMRW_Grad_Engine_Off" wird der Gradient bei "Motor aus" gebildet. Der Gradient berechnet sich aus dem Kennfeld "KFDTMTU-EO" in Abhängigkeit einer Temperaturdifferenz und der Fahrzeuggeschwindigkeit. Bei einer aktiven Zusatzwasserpumpe wird der Gradient noch mit einem Faktor aus der Kennlinie"KLKFTUMZWP" multipliziert.

Abbildung 10316 TMRW_Grad_Engine_On [ggtfm.main.tmot.Model_calc.Calc_tmrw.TMRW_Grad_Engine_On]

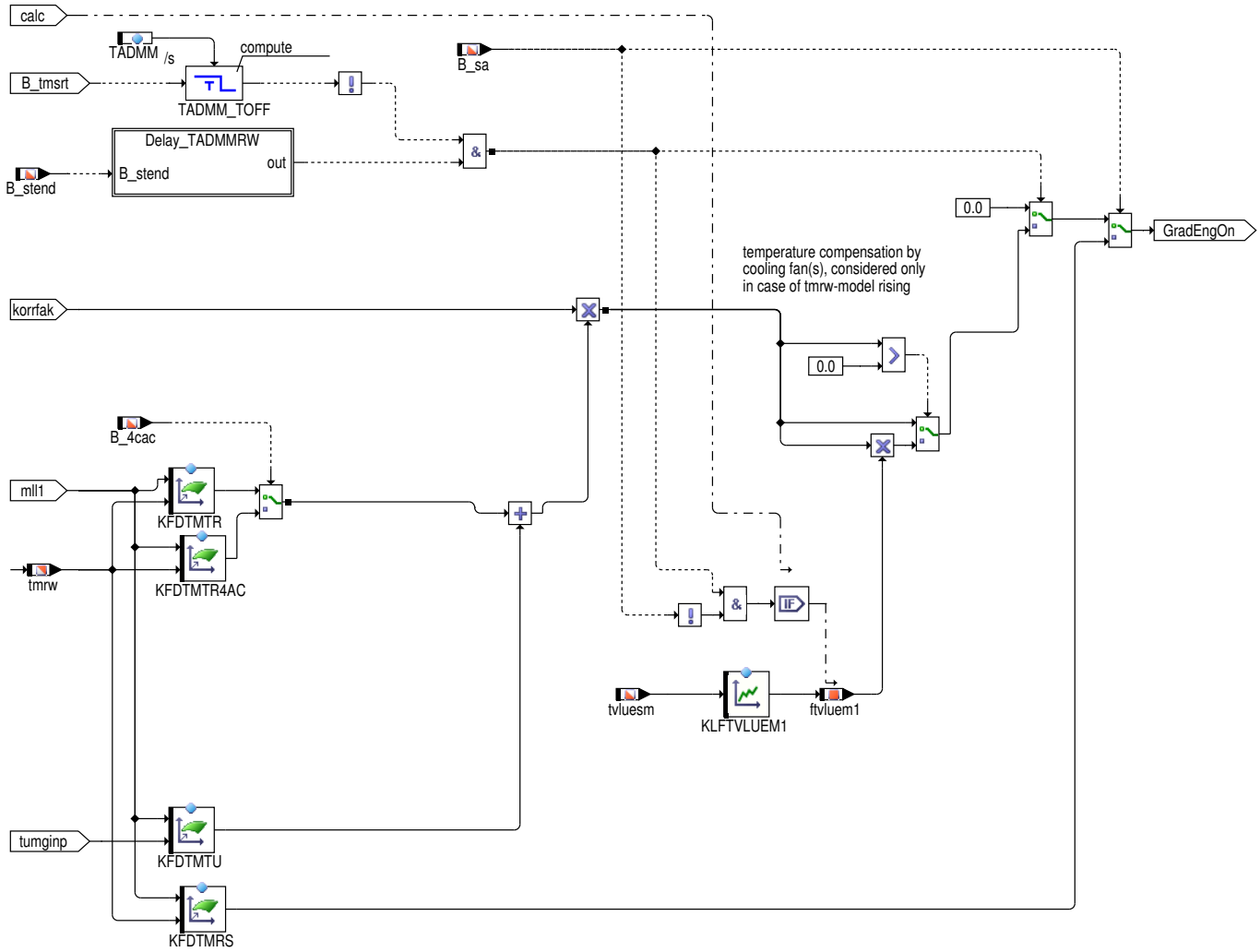

In der Hierarchie "TMRW_Grad_Engine_On" wird der Gradient bei "Motor an" gebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10317 Delay_TADMMRW [ggtfm.main.tmot.Model_calc.Calc_tmrw.TMRW_Grad_Engine_On.Delay_TADMMRW]

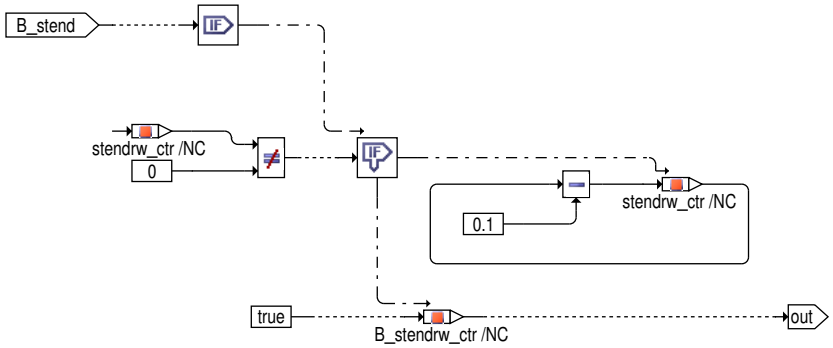

In der Hierarchie "Delay_TADMMRW" wird die Zeitverzögerung für das Gradientmodell für "tmrw"getrennt von "tmew" berechnet.

Abbildung 10318 ref_temp_mod [ggtfm.main.tmot.Model_calc.Calc_tmrw.ref_temp_mod]

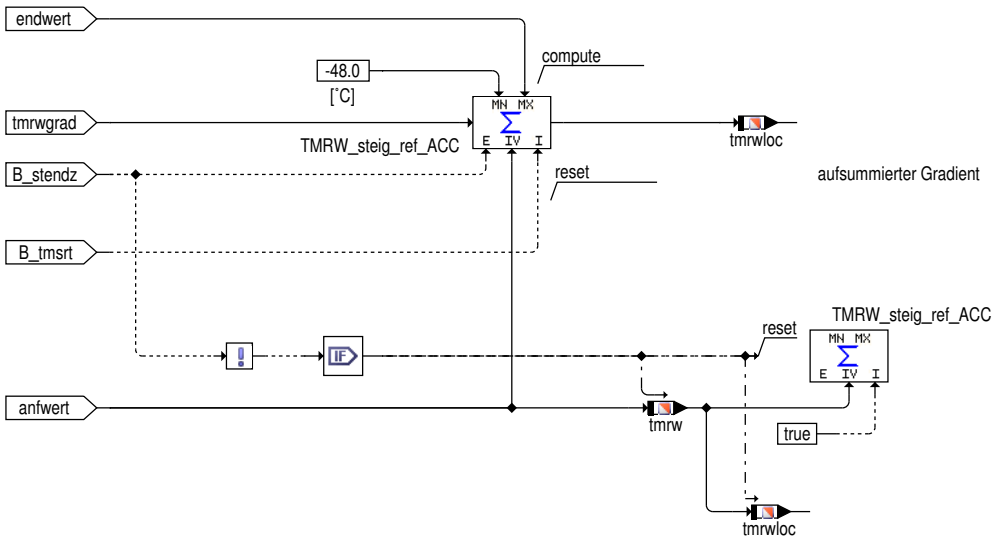

In der Hierarchie "ref_temp_mod" wird zur Referenztemperatur "tmrwloc" aufsummiert. Begrenzt durch den endwert und initialisiert oder Retriggert auf den Anfangswert "anfwert". Über den Enable-Port wird der Summierer aktiv gehalten. Solange ein BlockHeater-Einfluss erkannt wird (B_tmsrt=True) wird das Modell zurückgesetzt.

Abbildung 10319 tmrw_korr [ggtfm.main.tmot.Model_calc.Calc_tmrw.tmrw_korr]

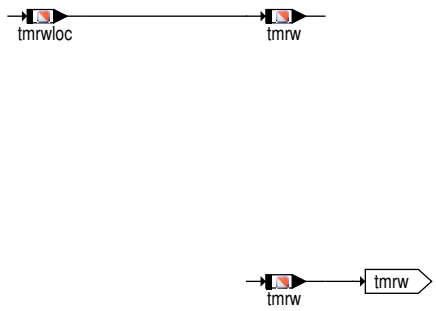

In der Hierarchie "tmrw_korr" wird die lokale Referenztemperatur "tmrwloc" korrigiert und die Referenztemperatur "tmrw" ausgegeben. Eine Korrektur findet nur in Systemen statt, in denen eine Thermostatüberdrückung auftreten kann (mit CTTSTDETN_SC == 1 konfigurierbar). In Systemen ohne Thermostatüberdrückung wird die lokale Referenztemperatur "tmrwloc" auf "tmrw" geschrieben.

Bei erkannter Thermostatüberdrückung (CtT_flgThOvrdn = True) wird der Korrekturanteil "tdropkorr" additiv auf den lokalen Referenztemperaturmodellwert eingerechnet. Der Korrekturanteil "tdropkorr" wird aus dem Kennfeld KFTDROP in Abhängigkeit des tatsächlichen Temperaturabfalls (CtT_tDrop) und des lokalen Referenztemperaturmodellwert berechnet.

Nach Rücksetzen der Thermostatüberdrückung (fallende Flanke von CtT_flgThOvrdn) wird der Tiefpass tdrop_LT mit dem verbleibenden Korrekturanteil initialisiert. Dieser wird anschließend exponetiell über den Filter abgebaut. Der in den Tiefpass übernommene Anteil kann mit dem Applikationsparameter TDROP_FADEOUT_MAX begrenzt werden. Durch Applikation des Maximalwertes mit "0" kann der exponentielle Korrekturanteil unterbunden werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10320 calc_tmew [ggtfm.main.tmot.Model_calc.calc_tmew]

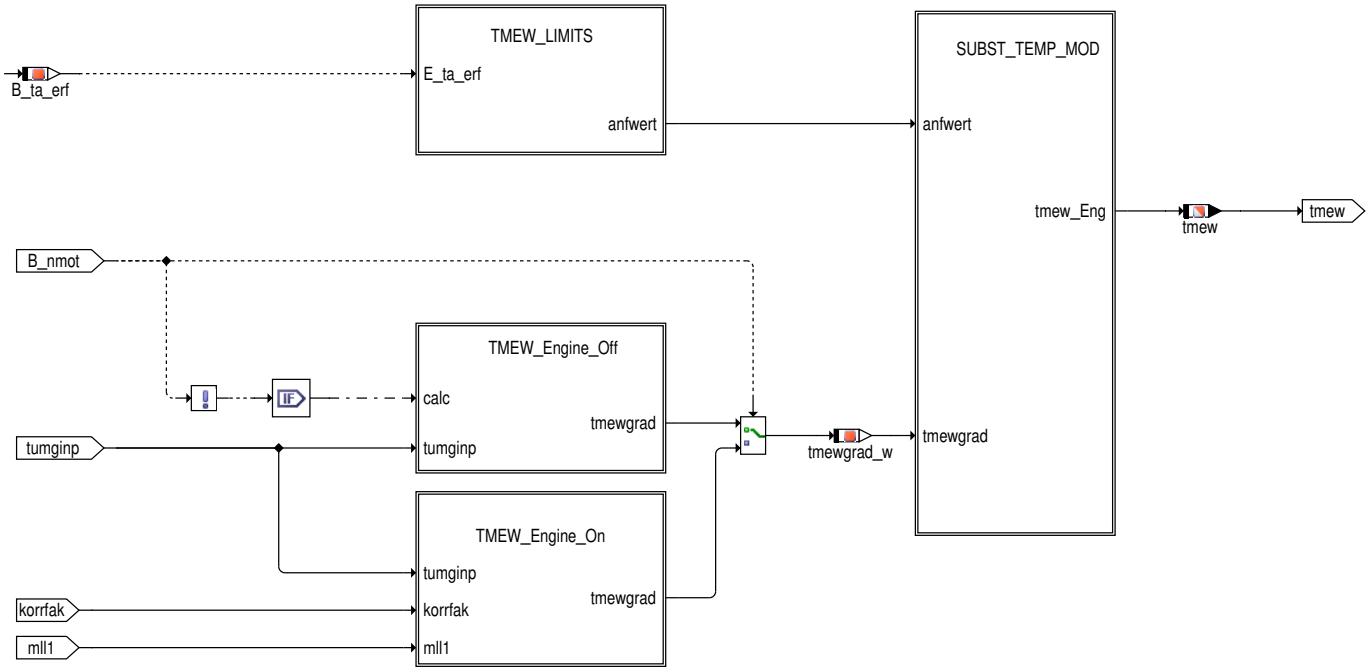

In der Hierarchie "clac_tmew" wird die Ersatztemperatur "tmew" gebildet. Sie soll der tatsächlichen Motor–Temperatur möglichs genau folgen. Es werden dabei die zwei Zustände "Motor aus" und "Motor an" unterschieden. Mit der Umschaltung zwischen den beiden Zuständen wird erst nach einem erfolgreichen Start begonnen (B_stendz = true). Danach wird über "B_nmot" zwischen "Motor an" und "Motor aus" umgeschaltet.

Abbildung 10321 TMEW_Engine_Off [ggtfm.main.tmot.Model_calc.calc_tmew.TMEW_Engine_Off]

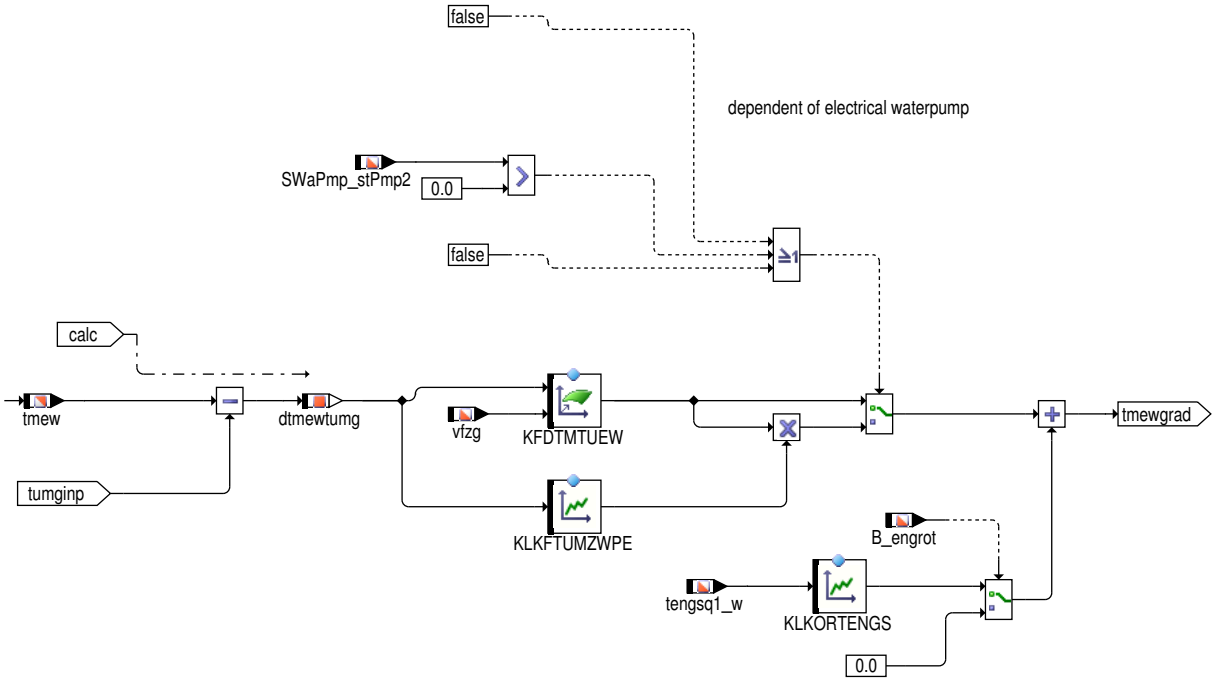

In der Hierarchie "TMEW_Engine_Off" wird "tmew" für den Zustand "Motor aus" auf Basis eines Gradientmodells berechnet. Dabei wird die Temperaturänderung durch eine Kennfeld KFDTMTUEW in Abhängigkeit von vfzg und Umgebungstemperatur dtmewtumg(tmew–tumginp) als Gradienteanteil modelliert. Der Einfluss der Zusatzwasserpump wird berücksichtig durch Kennlinie KLKFTUMZWPE(dtmewtumg). Ausserdem wird eine mögliche Temperaturerhöhung kurz nach der Abstellung des Motors durch die Kennlinie KLKORTENGS in Abhängigkeit von Abstellzeit "tengsq1_w" modelliert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10322 TMEW_Engine_On [ggtfm.main.tmot.Model_calc.calc_tmew.TMEW_Engine_On]

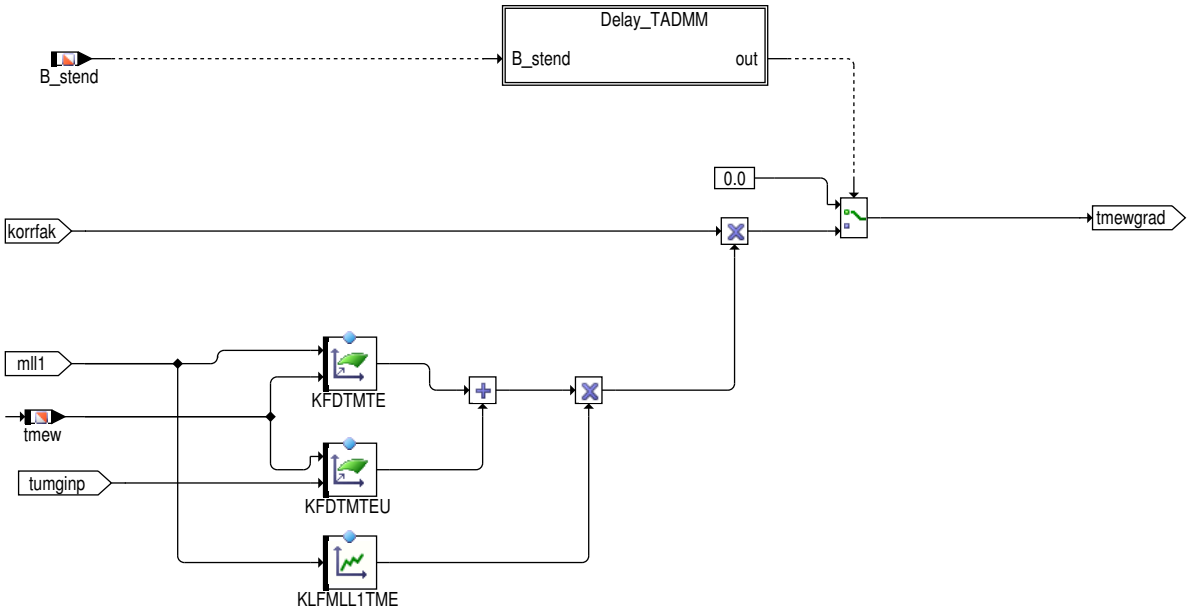

In der Hierarchie "TMEW_Engine_On" wird "tmew" für den Zustand "Motor an" berechnet. Im Block "SUBST_TEMP_MOD" wird der Gradient "tmewgrad_w" zu "tmew aufsummiert. Im Block "TMEW_LIMITS" wird der Anfangewert "anfwert" für den Summierer berechnet. Der Gradient wird durch das Kennfeld "KFDTMTE" in Abhängigkeit von "tmew" und der Luftmasse "mll1" bestimmt, zudem wird der Einfluss der Umgebungstemperatur durch das Kennfeld KFDTMTEU in Abhängigkeit von "tmew" und Umgebungstemperatur "tumging" berücksichtigt. Dieser additive KF–Anteil kann zudem noch mit einem Faktor aus der Kennlinie KLFMLL1TME in Abhängigkeit von "mll1" gewichtet werden. Mit der Zeit "TADMM" kann eine Verzögerung nach Startende appliziert werden.

Abbildung 10323 Delay_TADMM [ggtfm.main.tmot.Model_calc.calc_tmew.TMEW_Engine_On.Delay_TADMM]

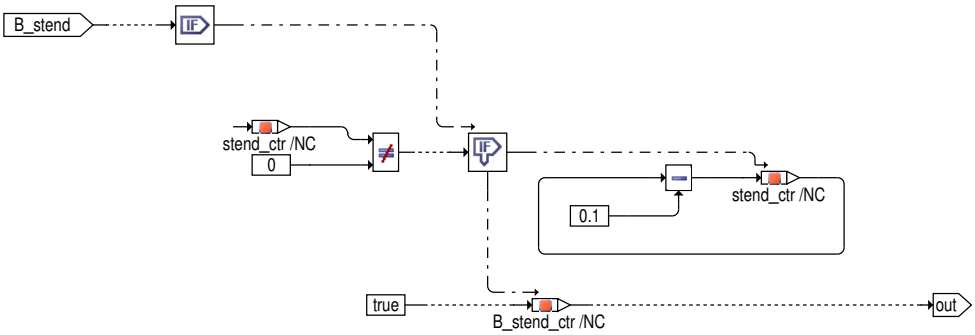

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10324 tmew_limits [ggtfm.main.tmot.Model_calc.calc_tmew.tmew_limits]

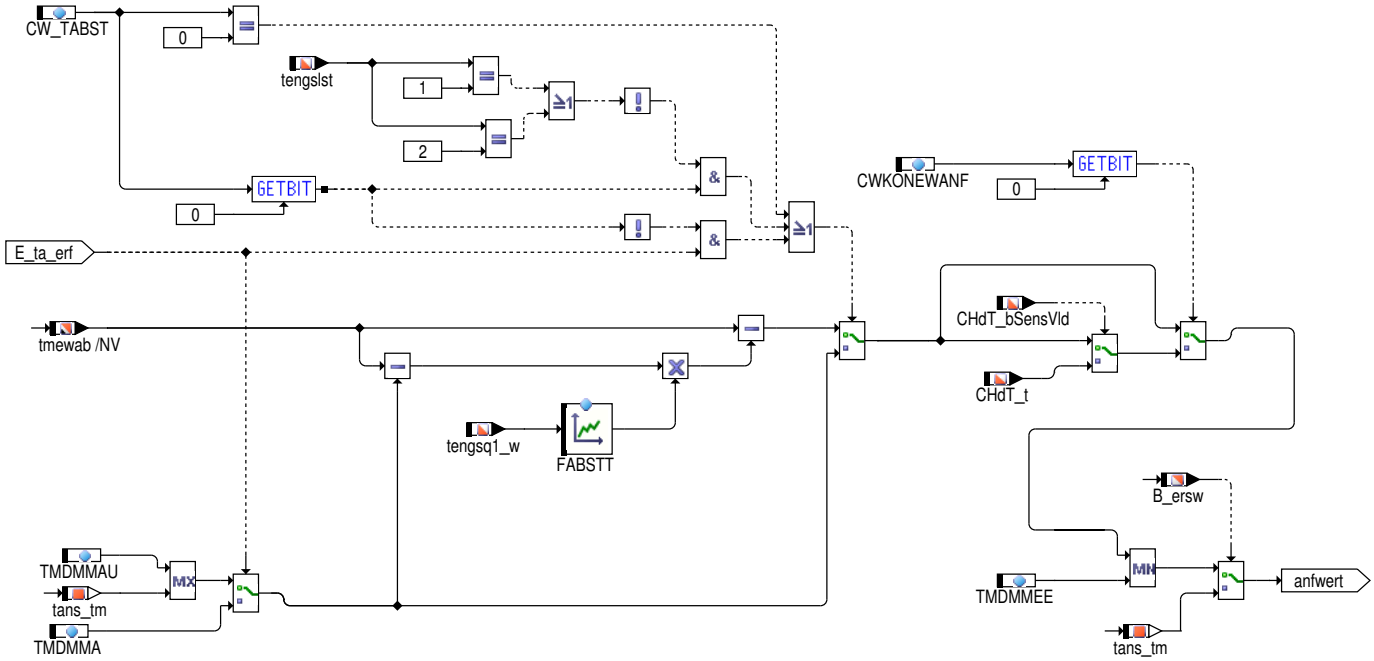

In der Hierarchie "tmew_limits" wird der Anfangswert für den Block "subst_temp_mod" unter Berüchsichtigung von Fehlerpfaden, Kennlinien und Eingangsgrössen gebildet.

Abbildung 10325 subst_temp_mod [ggtfm.main.tmot.Model_calc.calc_tmew.subst_temp_mod]

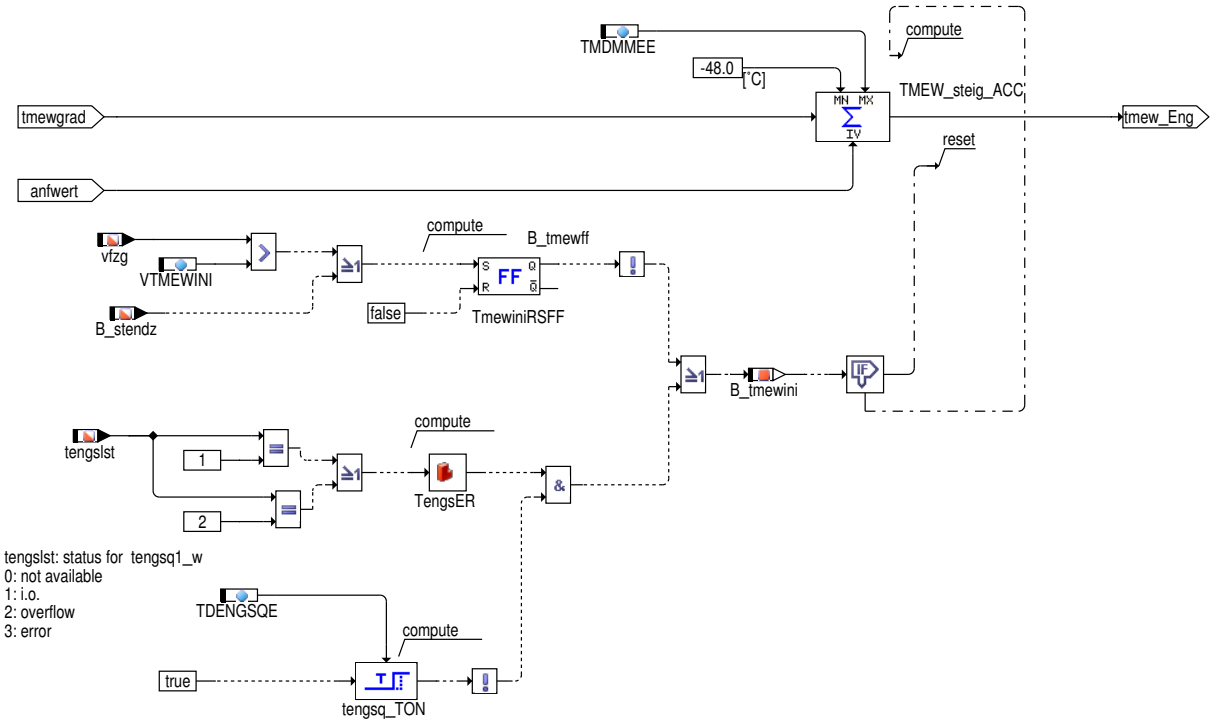

In der Hierarchie "subst_temp_mod" wird der Gradient "tmewgrad_w" zyklisch zu einem berechneten Anfangswert addiert und somit tmew gebildet. Die Initialisierung von tmew findet sich nur in der ersten Startphase statt (!B_stendz oder innerhalb eines Zeitfensters TDENGSQE bei (tengslst==1) || (tengslst==2), oder bei elektischer Warmabfahrt wenn vfzg die Schwelle "VTMEWINI" nicht überschritt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10326 START_STOP_CALC [ggtfm.main.tmot.START_STOP_CALC]

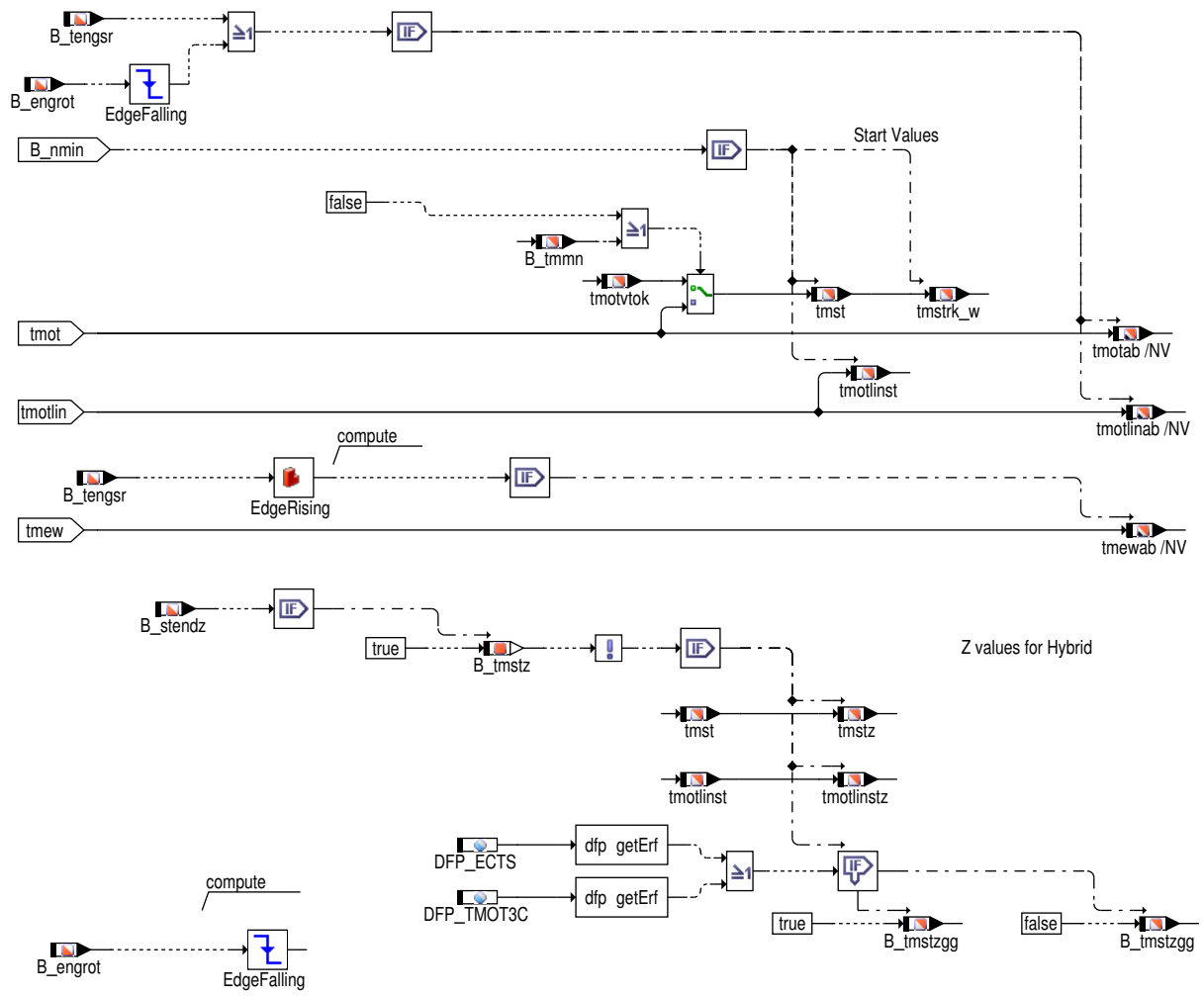

Abbildung 10327 tmot_diag [ggtfm.main.tmot.tmot_diag]

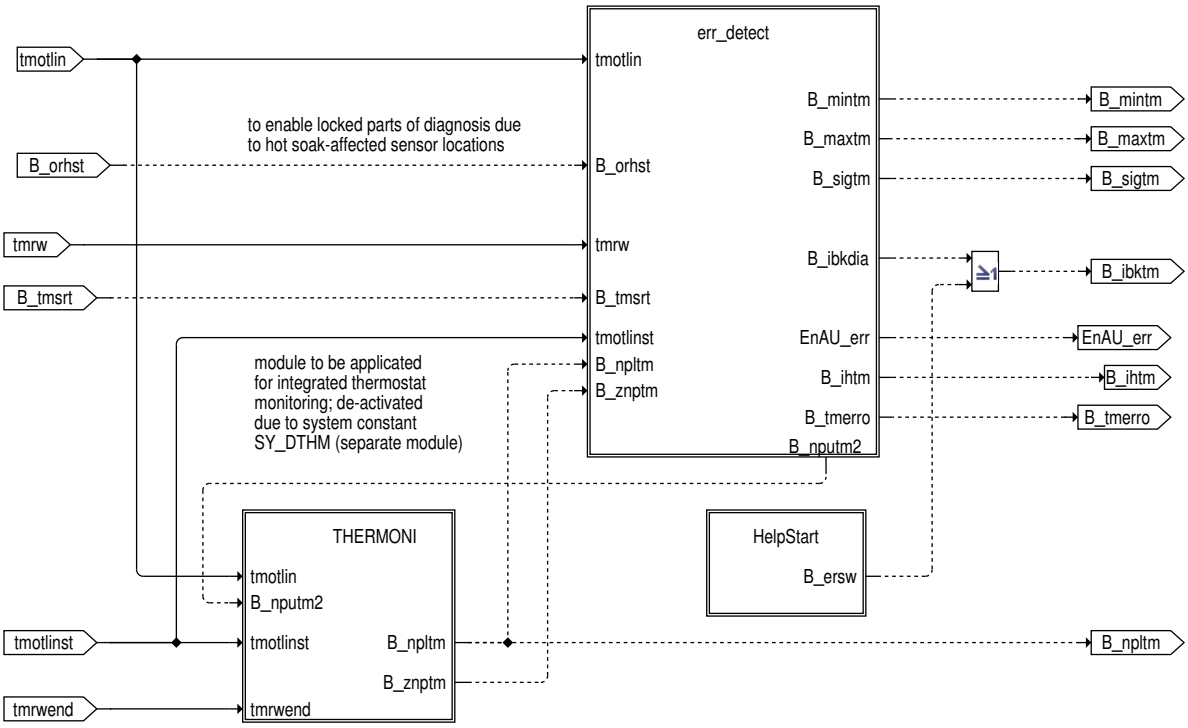

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10328 thermoni [ggtfm.main.tmot.tmot_diag.thermoni]

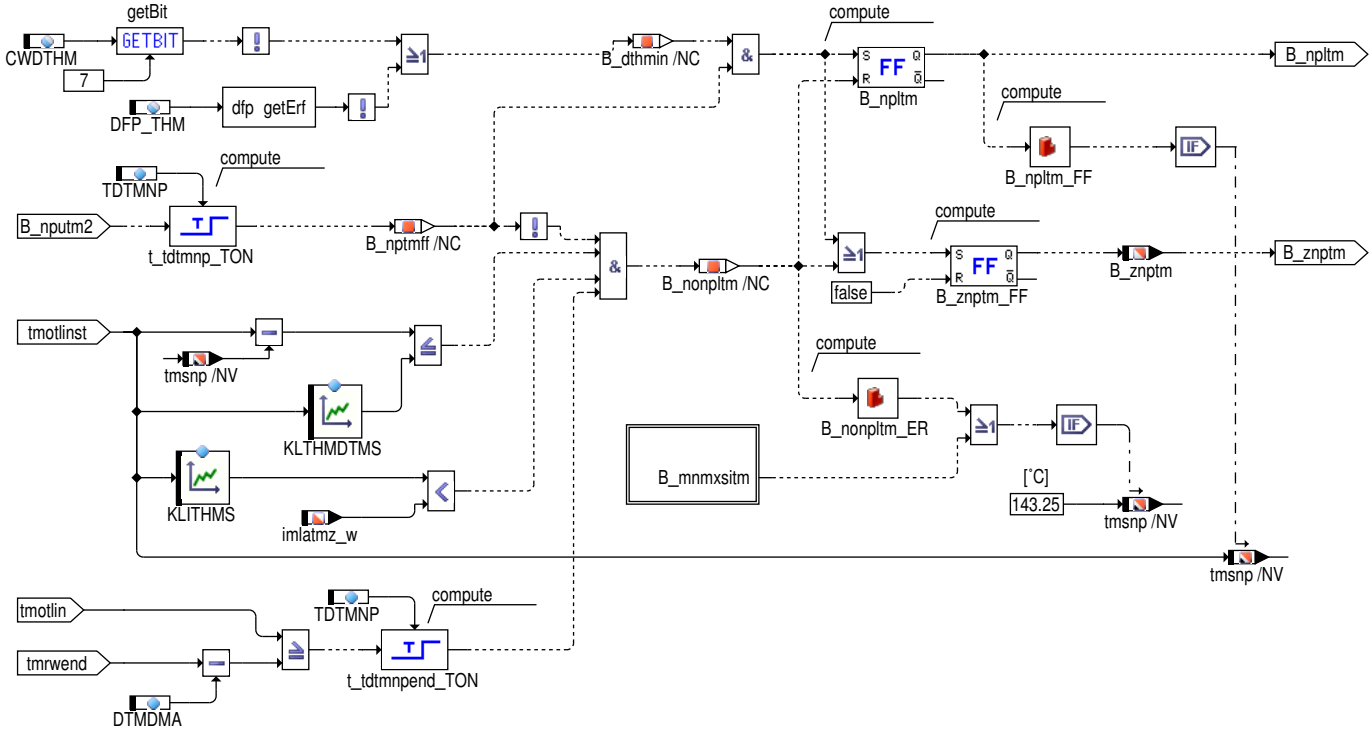

Abbildung 10329 b_mnmxsitm [ggtfm.main.tmot.tmot_diag.thermoni.b_mnmxsitm]

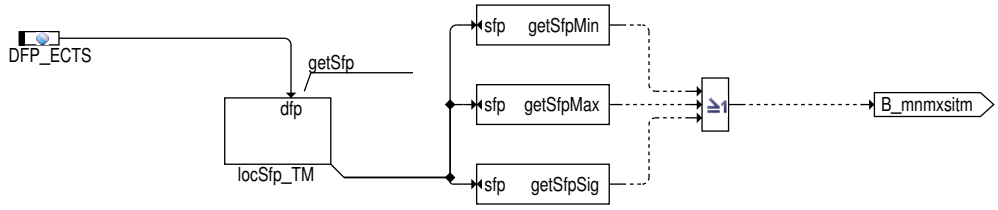

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10330 err_detect [ggtfm.main.tmot.tmot_diag.err_detect]

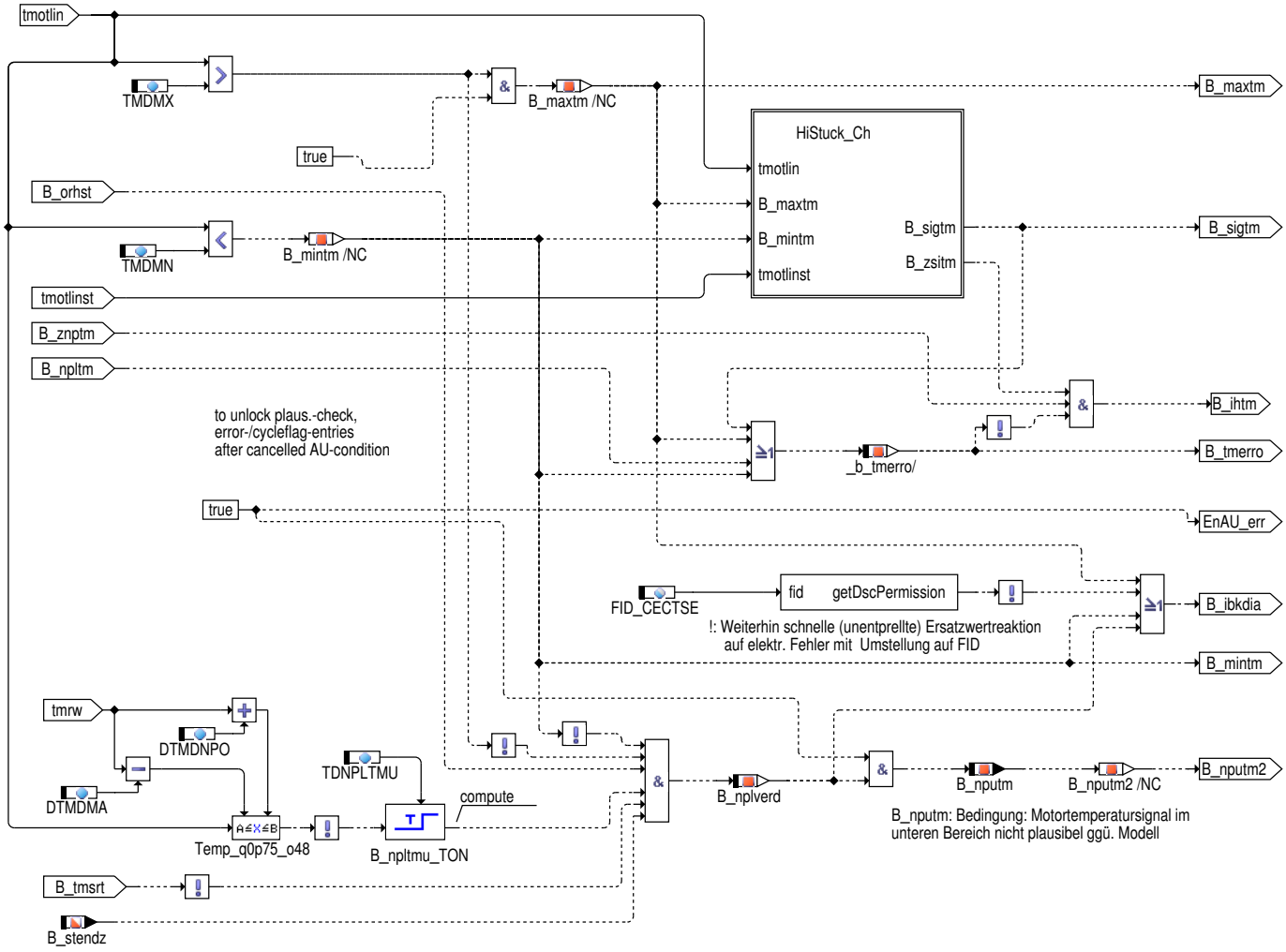

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10331 histuck_ch [ggtfm.main.tmot.tmot_diag.err_detect.histuck_ch]

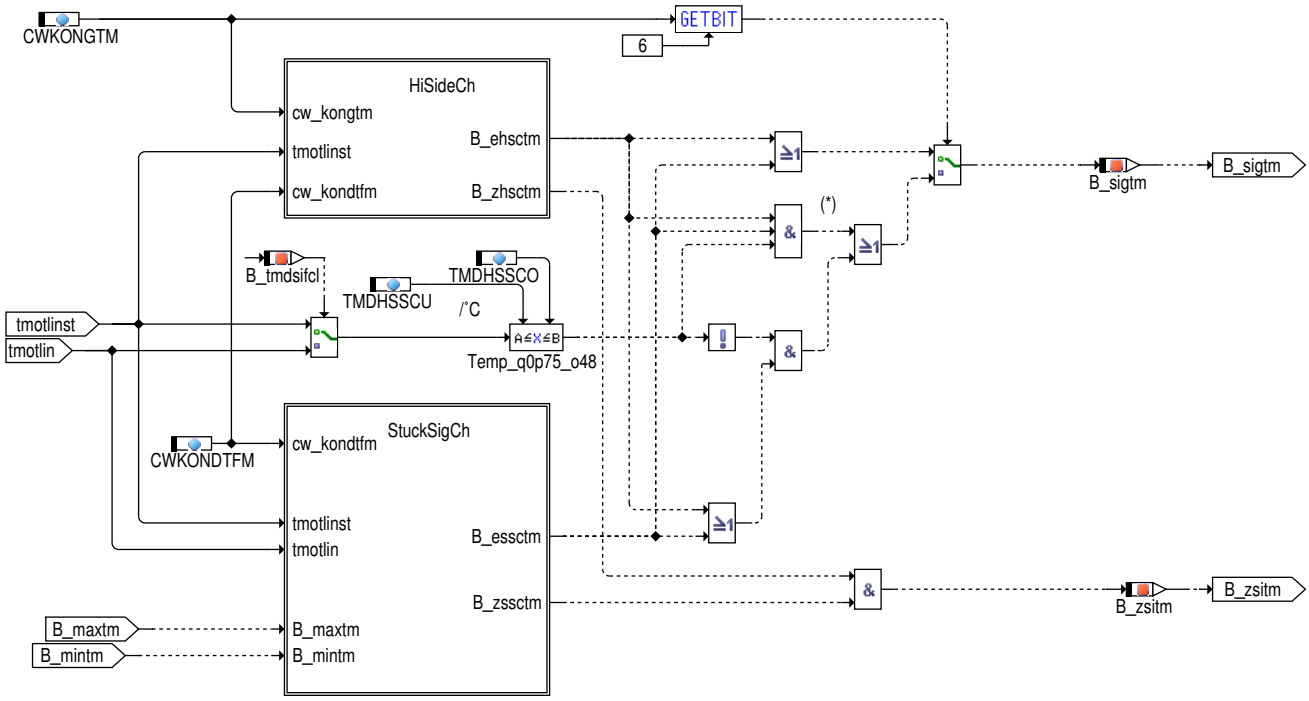

(*): In case of CWKONGTM.Bit6=true and engine start temperature around thermostat regulating temp., both the Highside- and Stucksignal-Checks have to be enabled necessarily. Due to correctly determinated range limits of TMDHSSCU/O, the corresponding intervall to fulfil B_sscmod1x=true may not be matched.
I.e. limits TMSSSCO/UNL to be stretched out of thermostat regulating range, resp. B_tmssscnl_uo=false.

Abbildung 10332 hisidech [ggtfm.main.tmot.tmot_diag.err_detect.histuck_ch.hisidech]

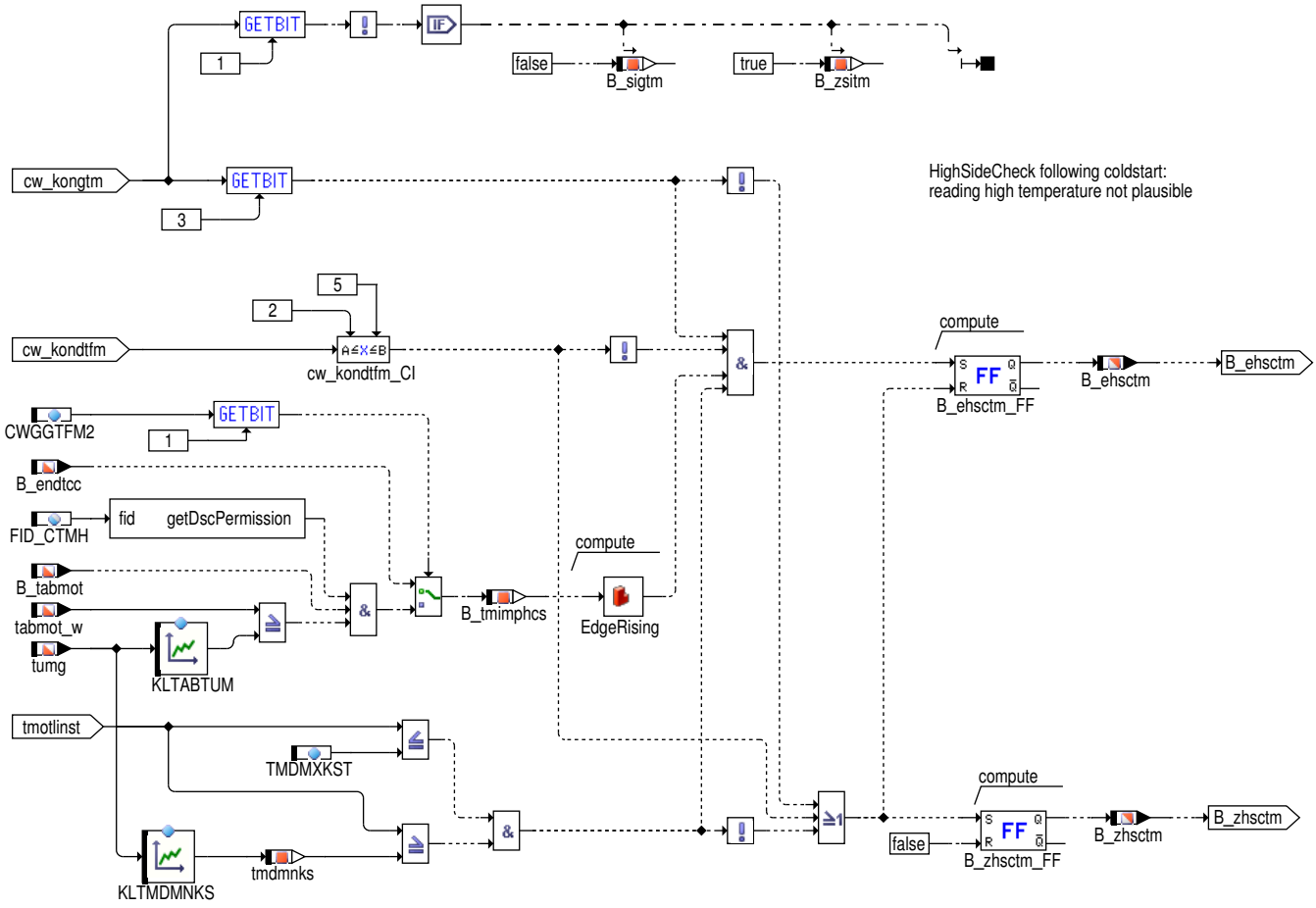

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10333 stucksigch [ggtfm.main.tmot.tmot_diag.err_detect.histuck_ch.stucksigch]

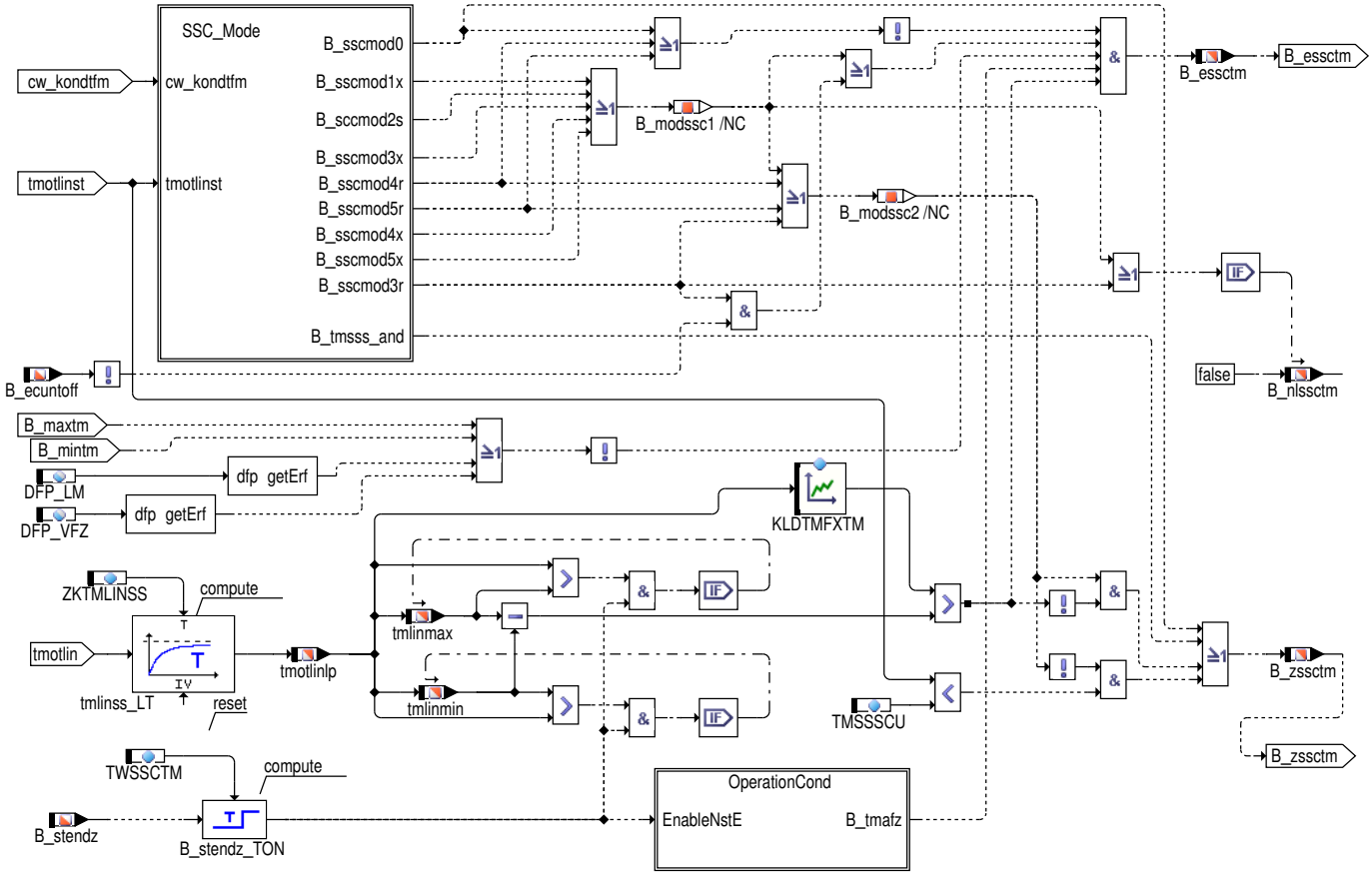

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10334 ssc_mode [ggtfm.main.tmot.tmot_diag.err_detect.histuck_ch.stucksigch.ssc_mode]

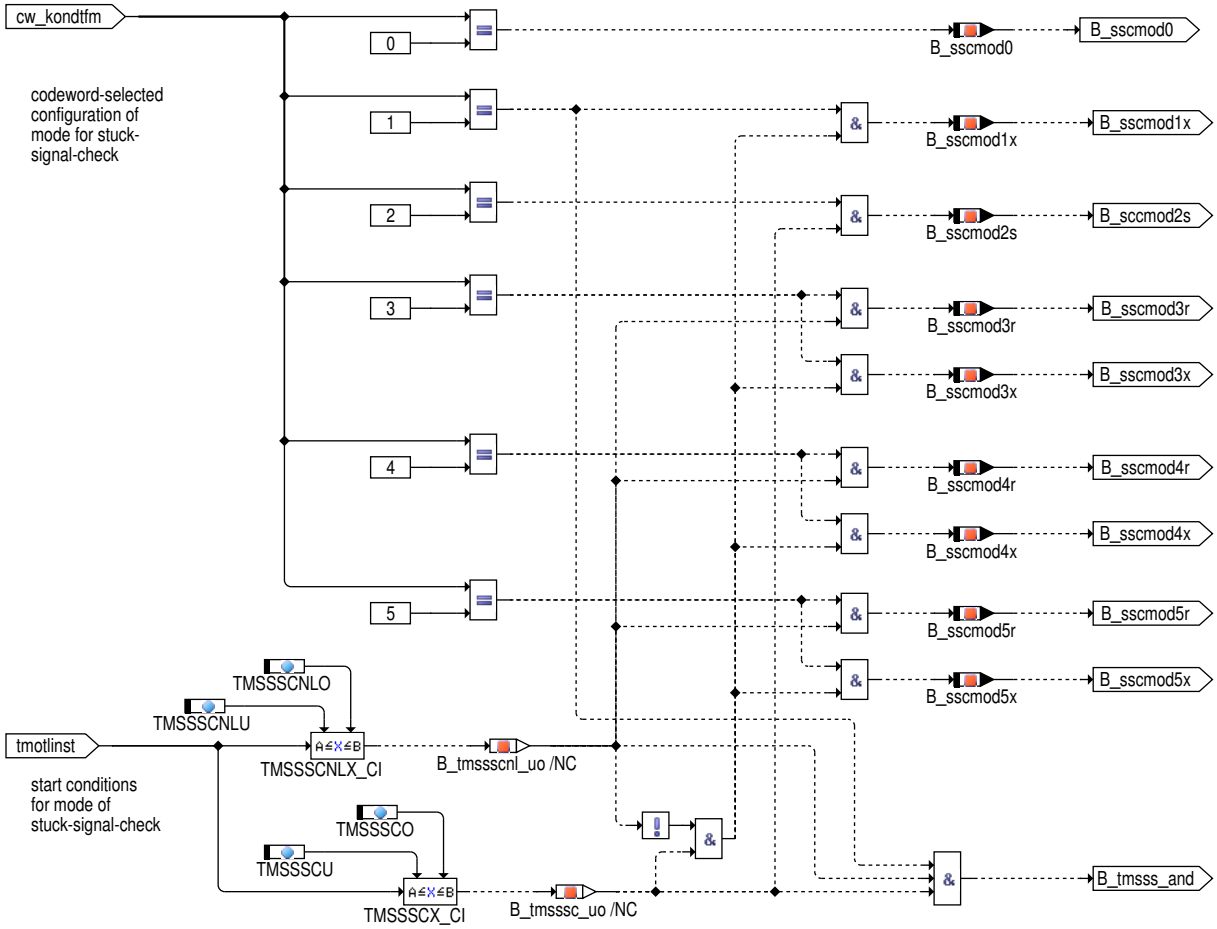

Abbildung 10335 operationcond [ggtfm.main.tmot.tmot_diag.err_detect.histuck_ch.stucksigch.operationcond]

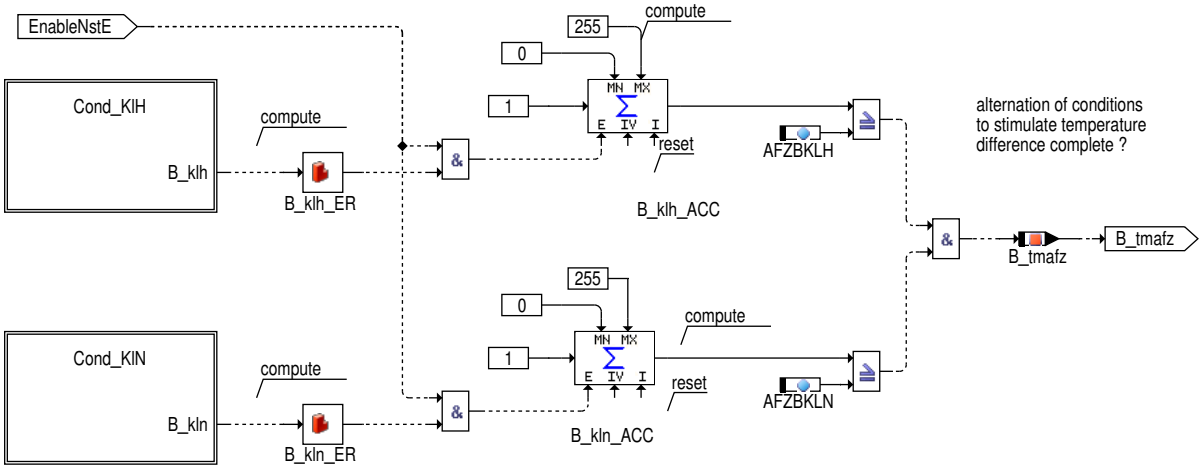

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10336 cond_klh [ggtfm.main.tmot.tmot_diag.err_detect.histuck_ch.stucksigch.operationcond.cond_klh]

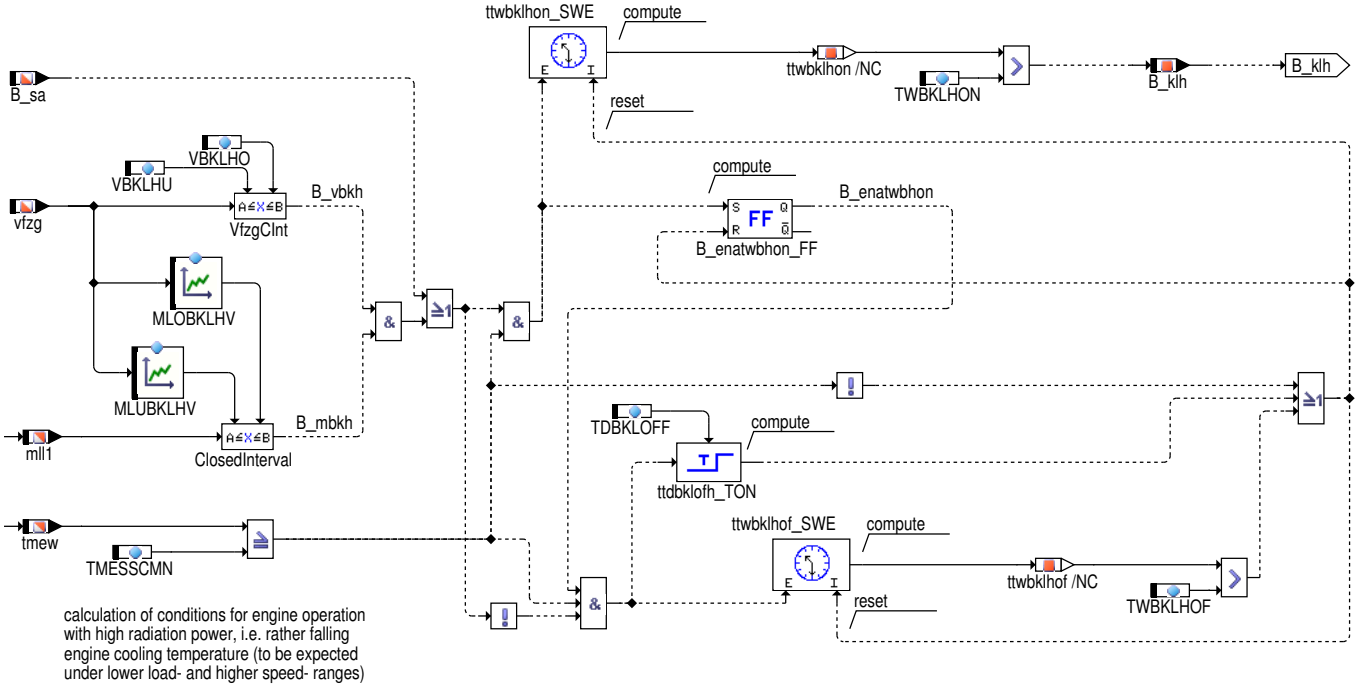

Abbildung 10337 cond_kln [ggtfm.main.tmot.tmot_diag.err_detect.histuck_ch.stucksigch.operationcond.cond_kln]

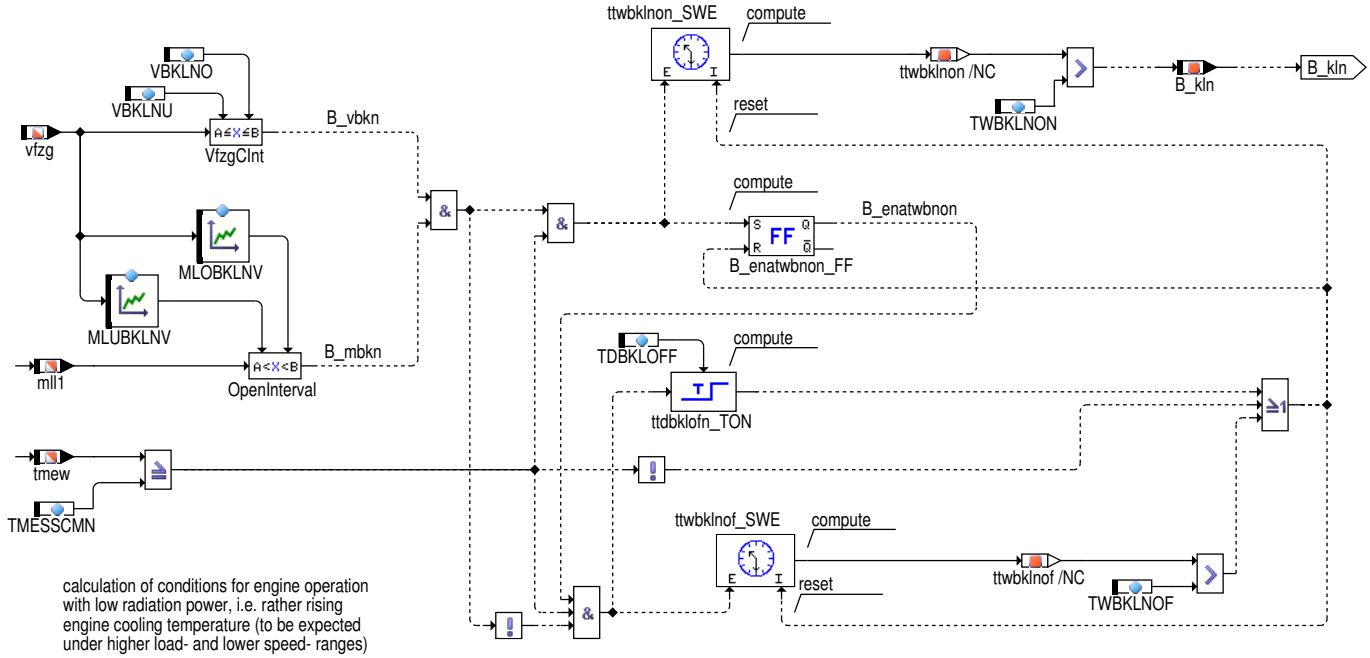

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10338 helpstart [ggtfm.main.tmot.tmot_diag.helpstart]

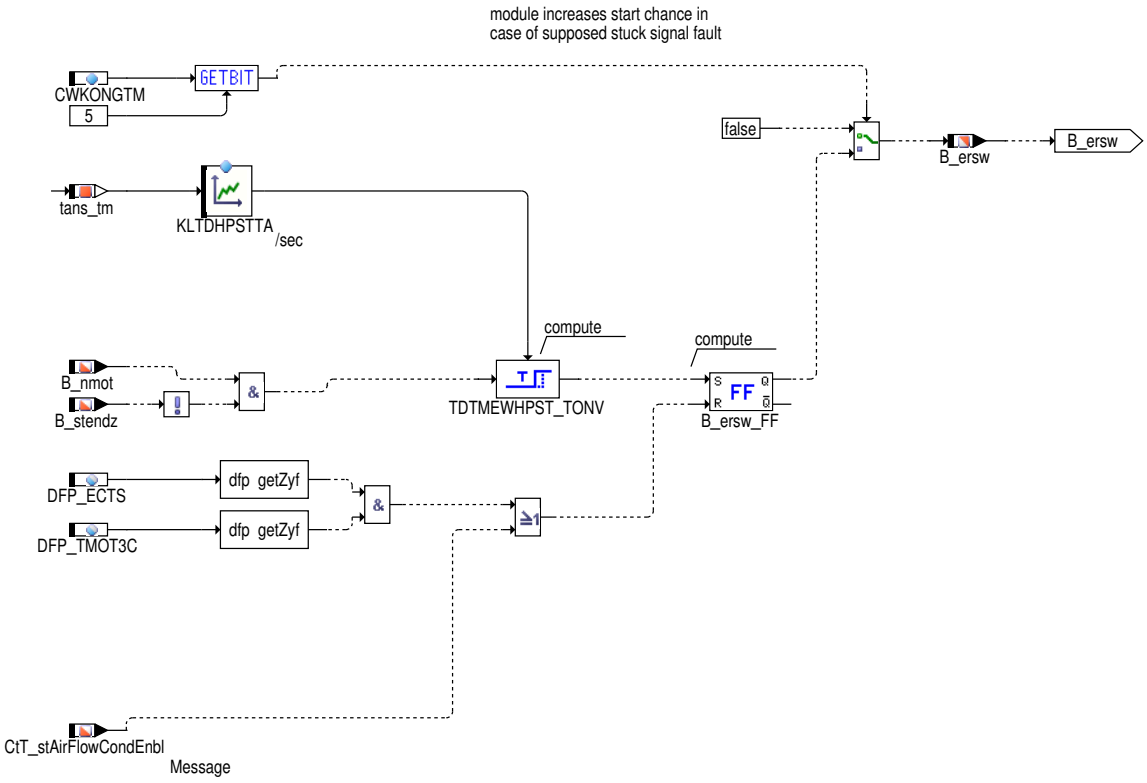

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10339 tmot_dfpm [ggtfm.main.tmot.tmot_dfpm]

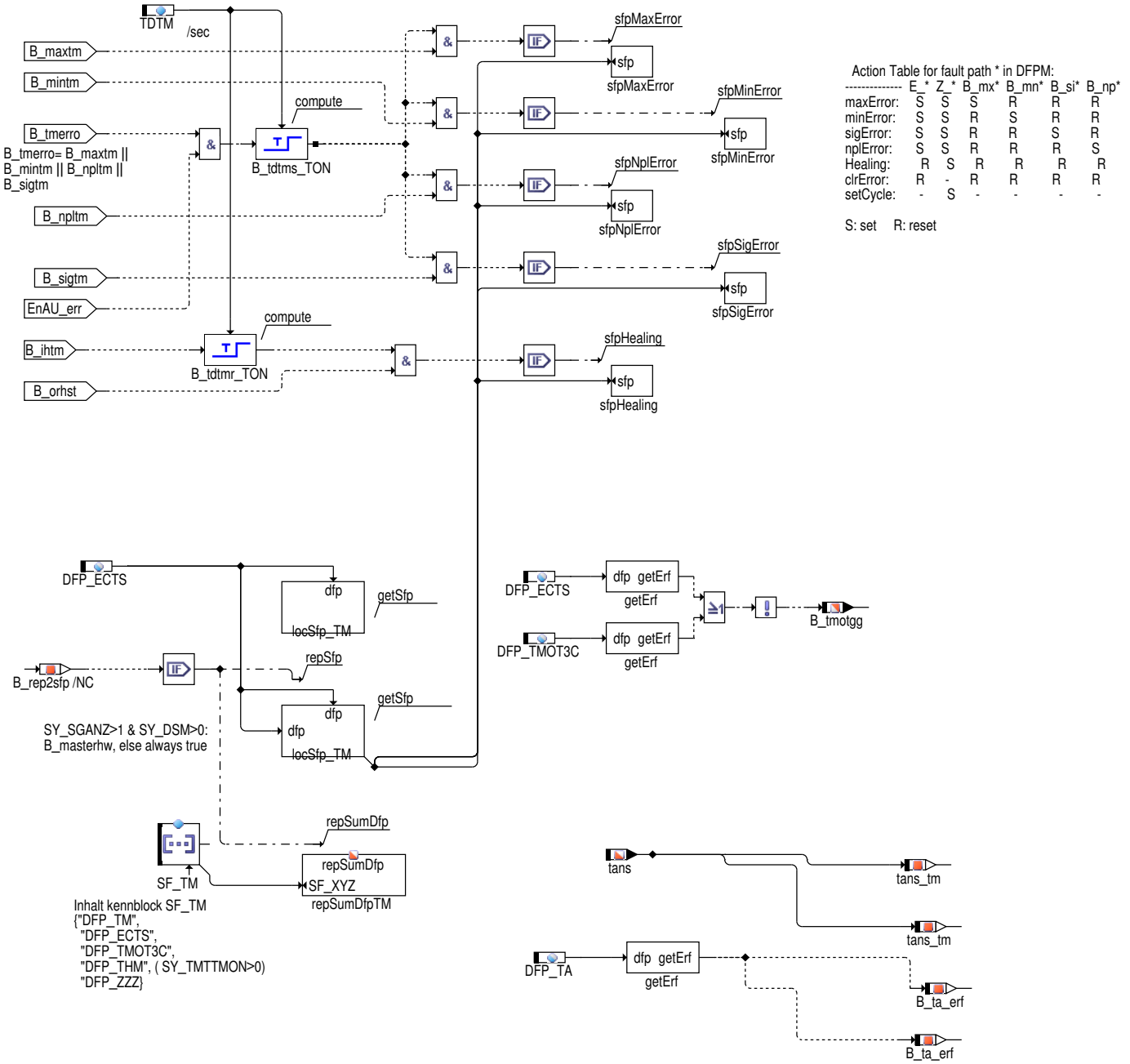

Abbildung 10340 iumpr [ggtfm.main.iumpr]

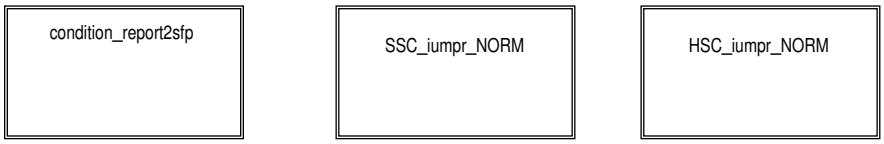

Abbildung 10341 condition_report2sfp [ggtfm.main.iumpr.condition_report2sfp]

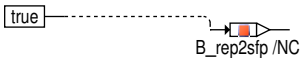

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10342 ssc_iumpr_norm [ggtfm.main.iumpr.ssc_iumpr_norm]

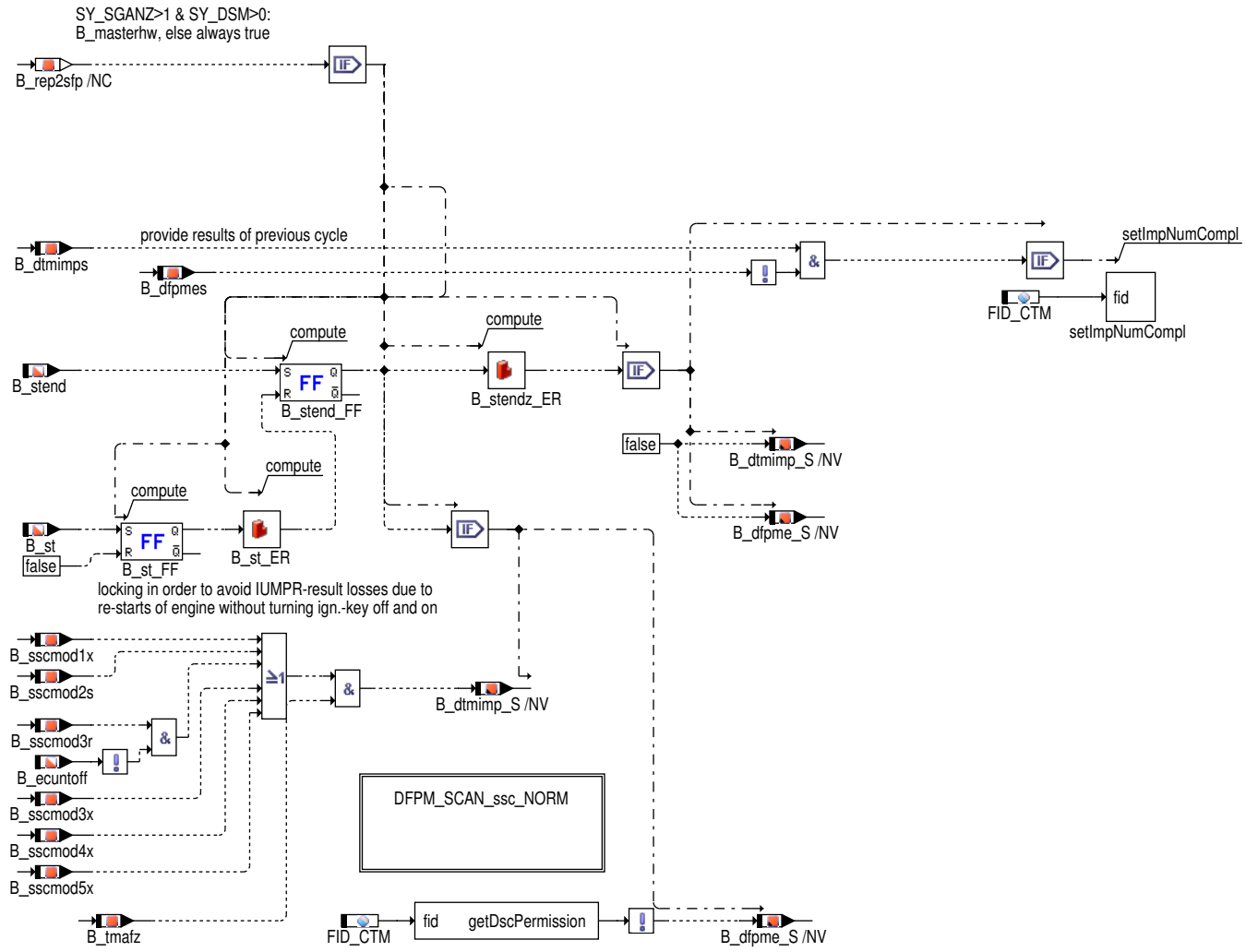

Abbildung 10343 dfpm_scan_ssc_norm [ggtfm.main.iumpr.ssc_iumpr_norm.dfpm_scan_ssc_norm]

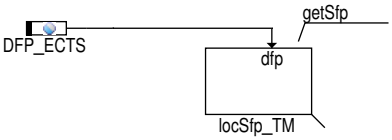

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10344 hsc_iumpr_norm [ggtfm.main.iumpr.hsc_iumpr_norm]

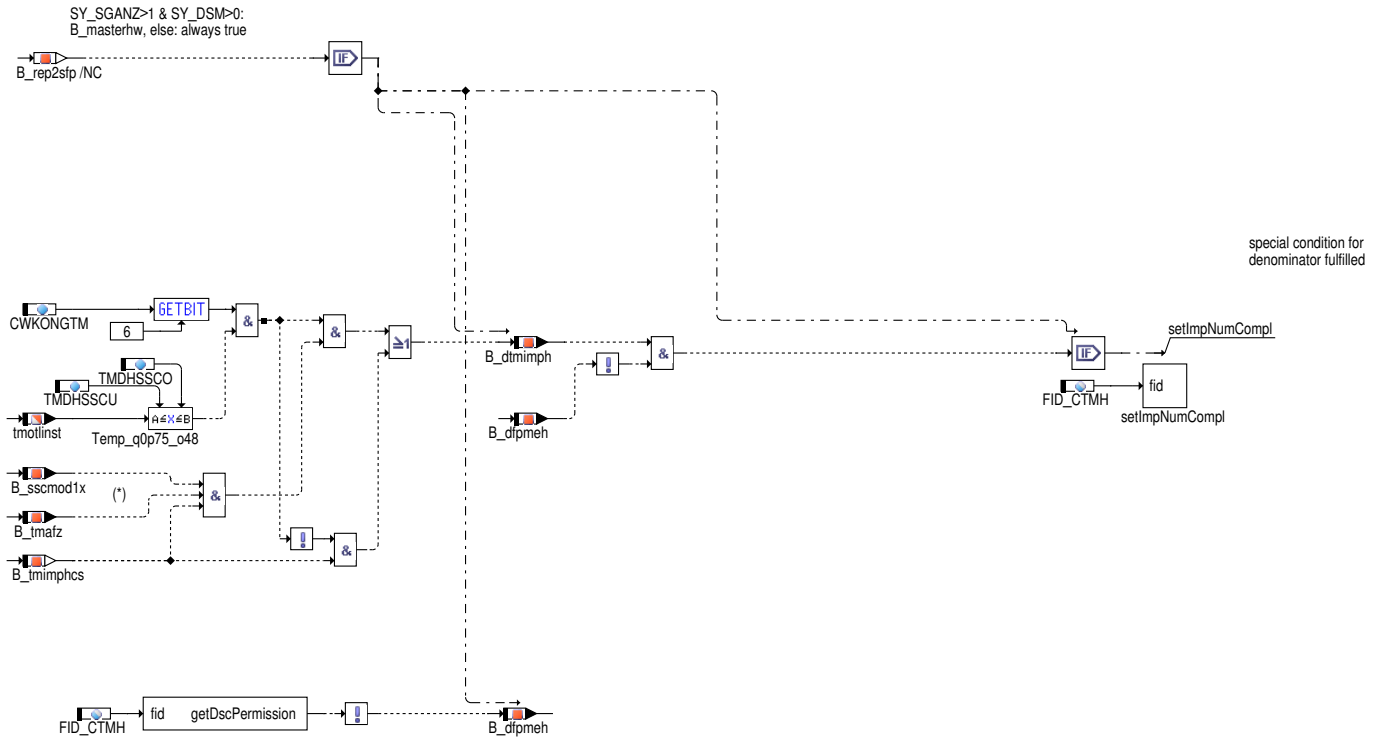

(*) as in block 'HiStuck_Ch':
In case of CWKONGTM.Bit6=true and engine start temperature around thermostat regulating temp., both the Highside- and Stucksignal-Checks have to be enabled necessarily. Due to correctly determinated range limits of TMDHSSCU/O, the corresponding intervall to fulfil B_sscmod1x=true may not be matched.
I.e. limits TMSSSCO/UNL to be stretched out of thermostat regulating range, resp. B_tmssscnl_uo=false.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10345 predrive [ggtfm.main.predrive]

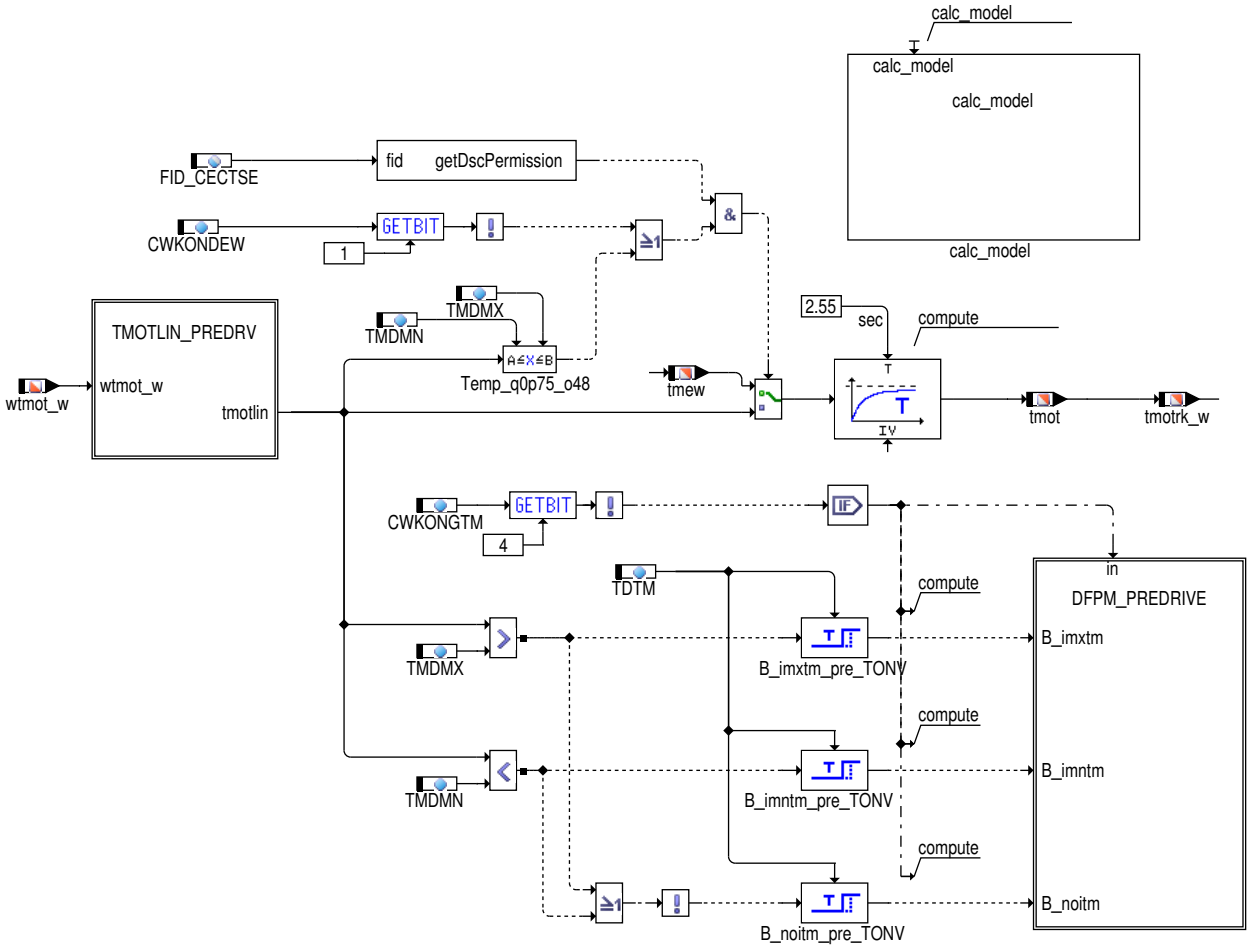

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10346 tmotlin_predrv [ggtfm.main.predrive.tmotlin_predrv]

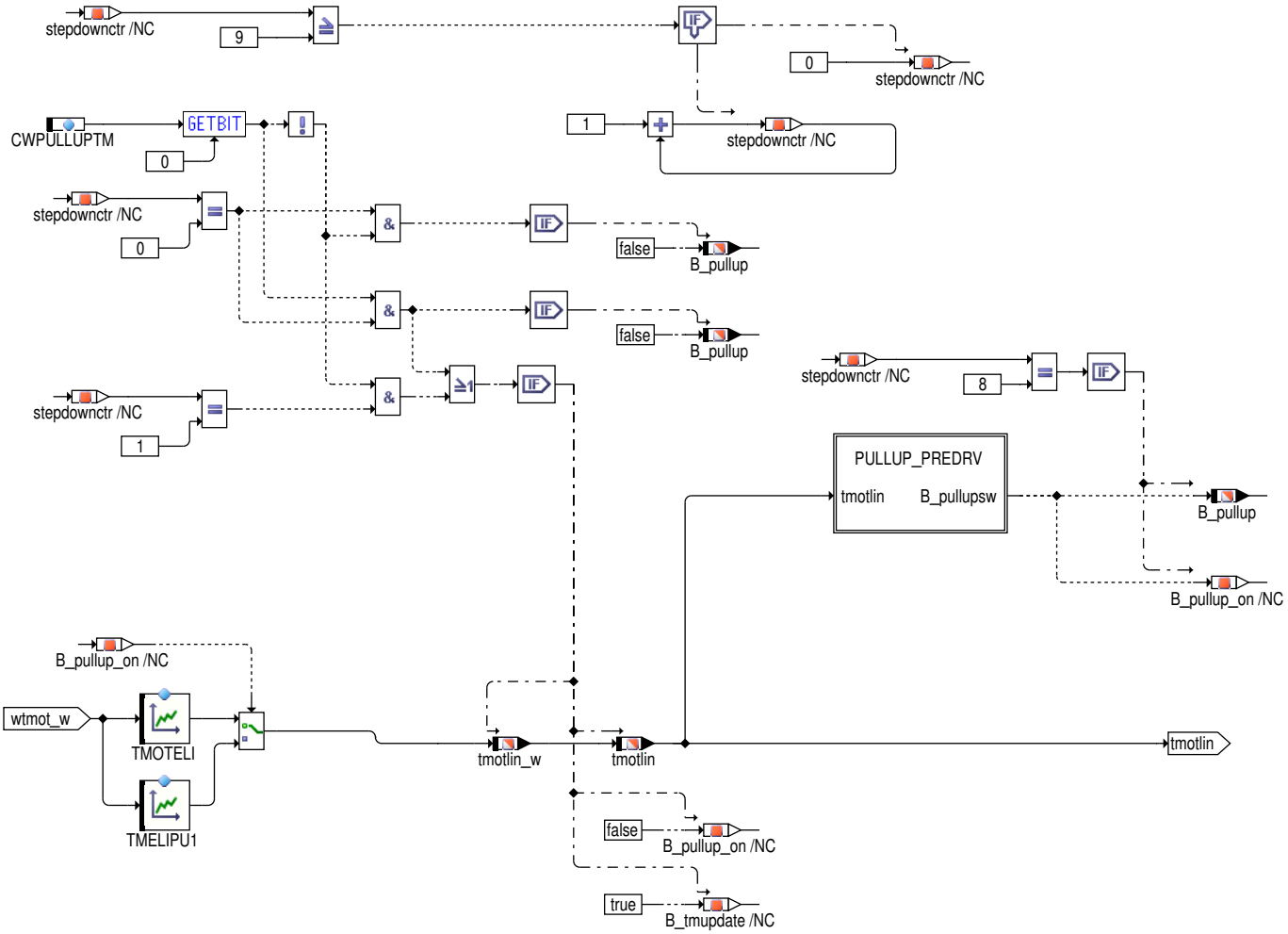

Abbildung 10347 pullup_predrv [ggtfm.main.predrive.tmotlin_predrv.pullup_predrv]

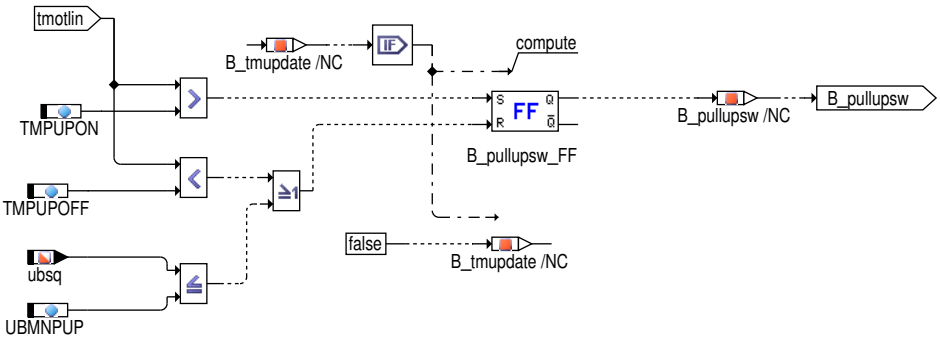

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10348 dfpm_predrive [ggtfm.main.predrive.dfpm_predrive]

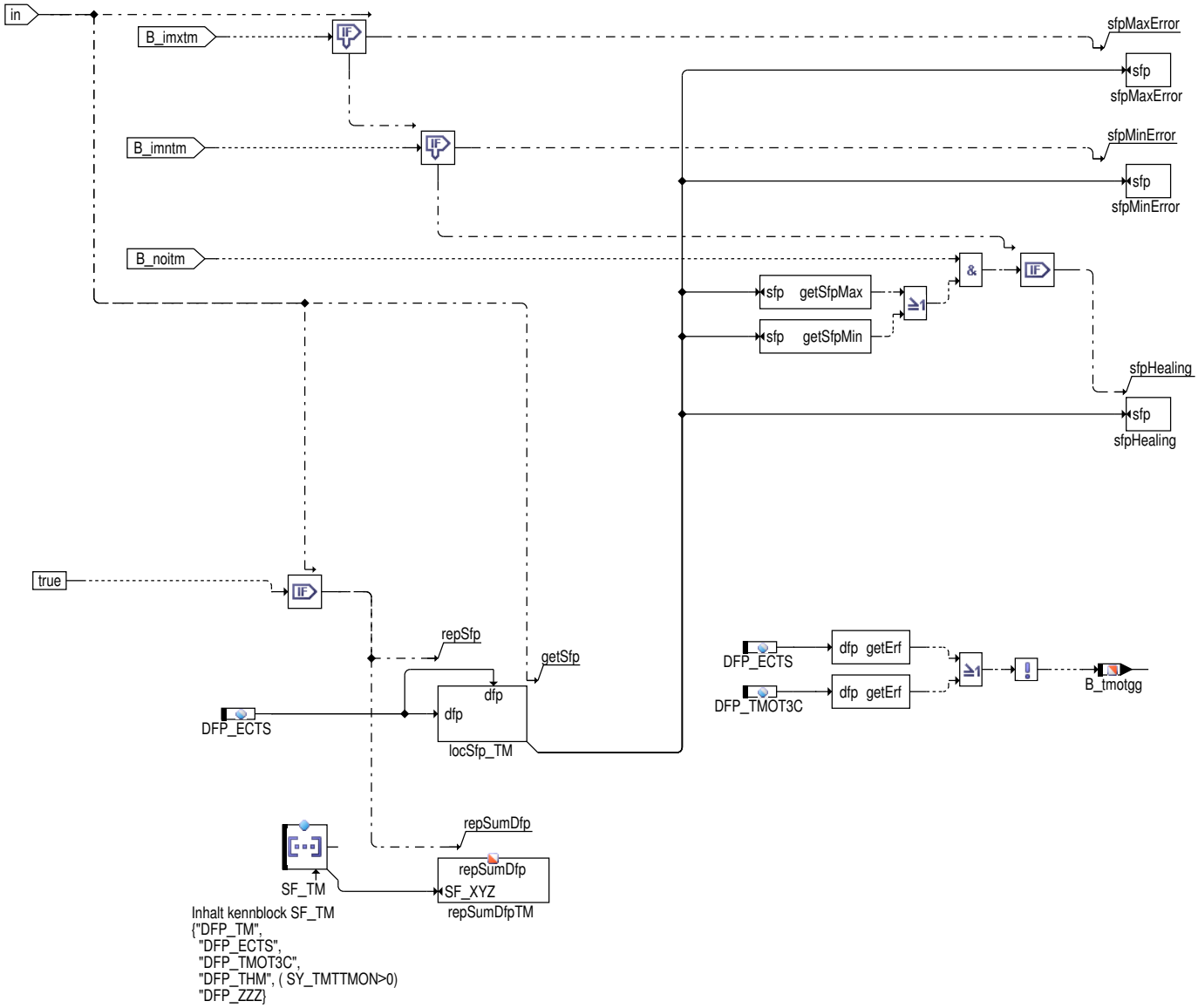

Abbildung 10349 swoff [ggtfm.main.swoff]

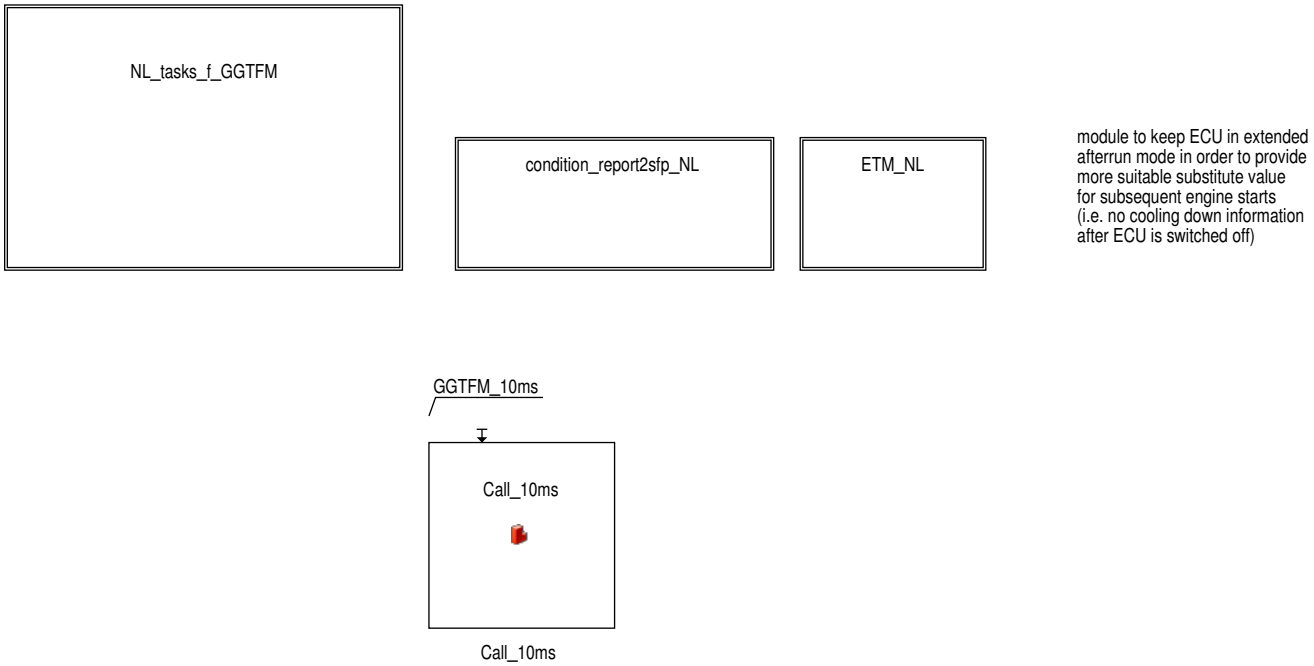

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10350 nl_tasks_f_ggtfm [ggtfm.main.swoff.nl_tasks_f_ggtfm]

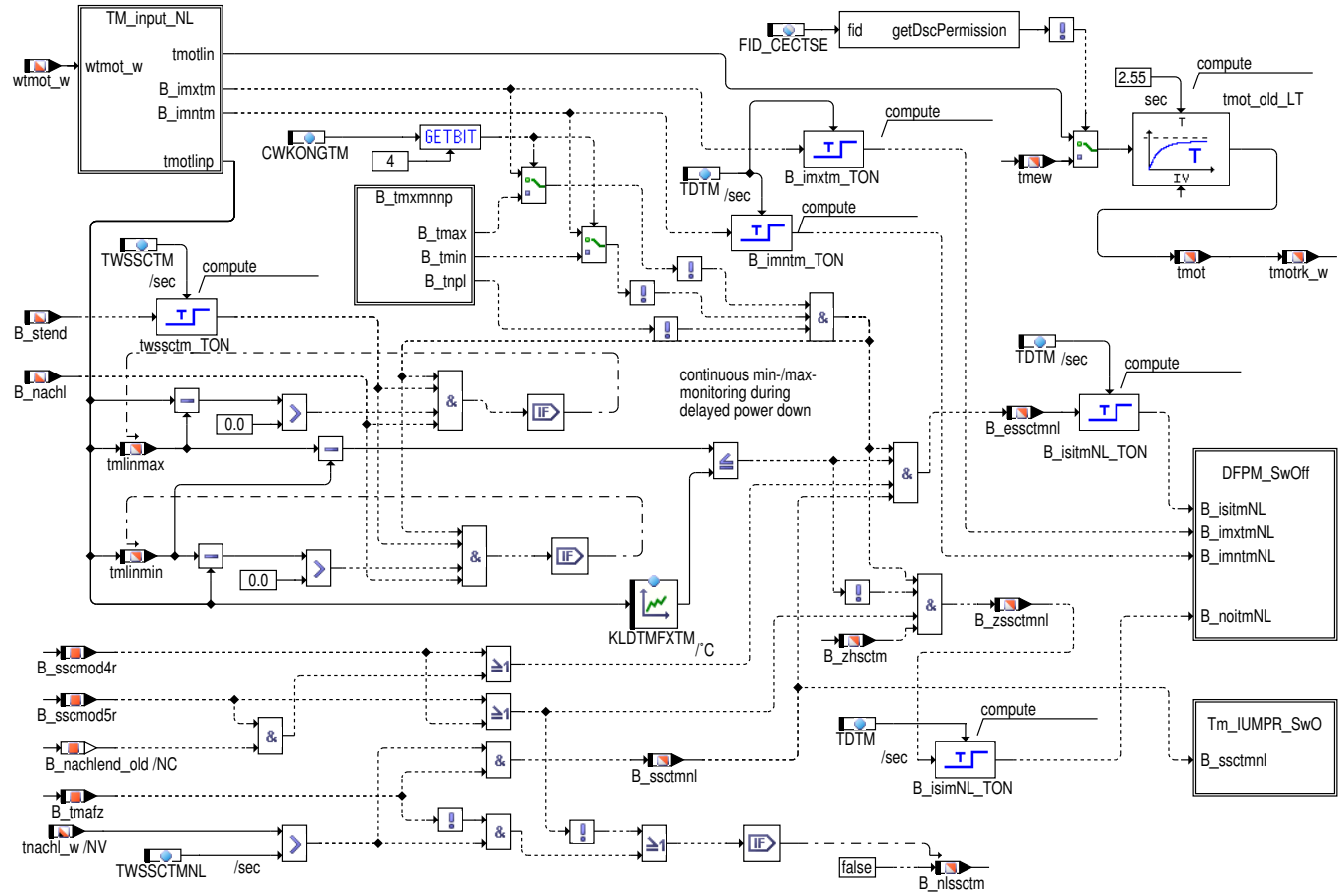

Abbildung 10351 tm_input_nl [ggtfm.main.swoff.nl_tasks_f_ggtfm.tm_input_nl]

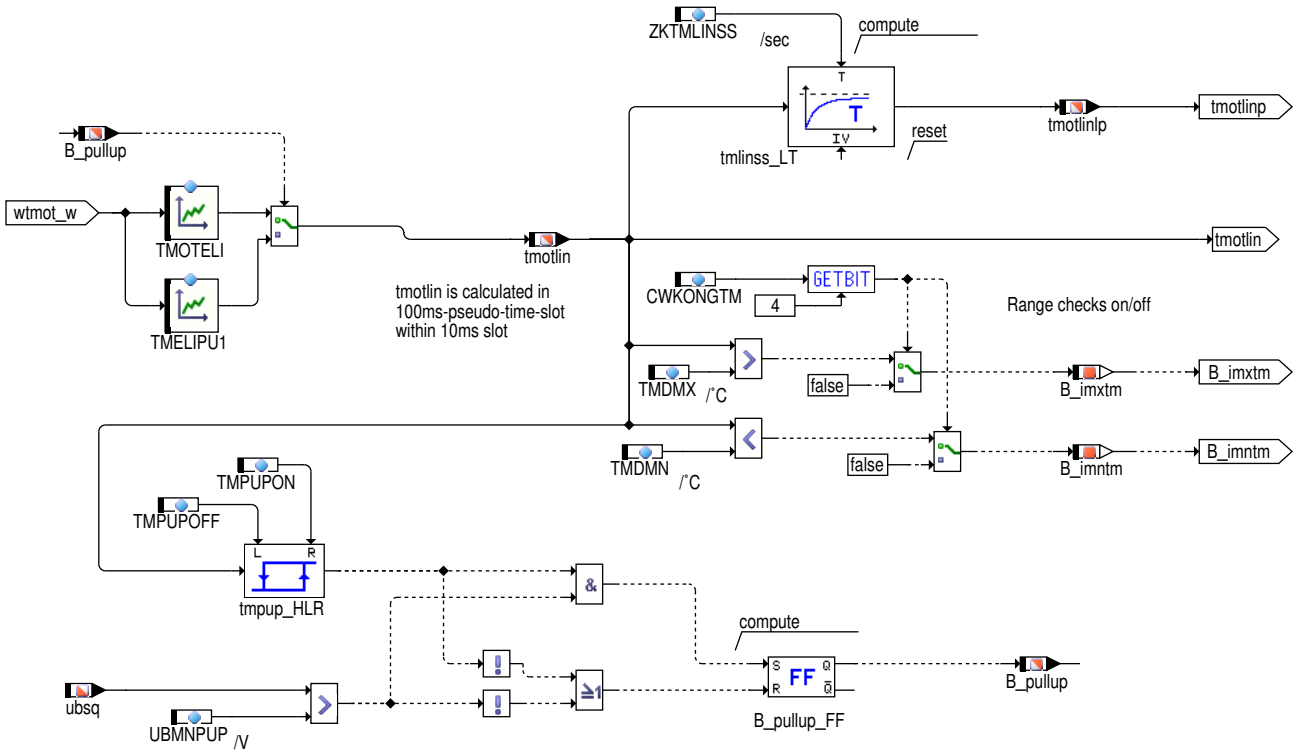

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10352 B_tmxmnnp [ggtfm.main.swoff.nl_tasks_f_ggtfm.B_tmxmnnp]

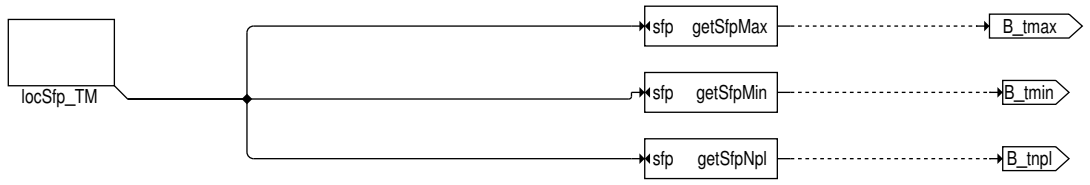

Abbildung 10353 dfpm_swoff [ggtfm.main.swoff.nl_tasks_f_ggtfm.dfpm_swoff]

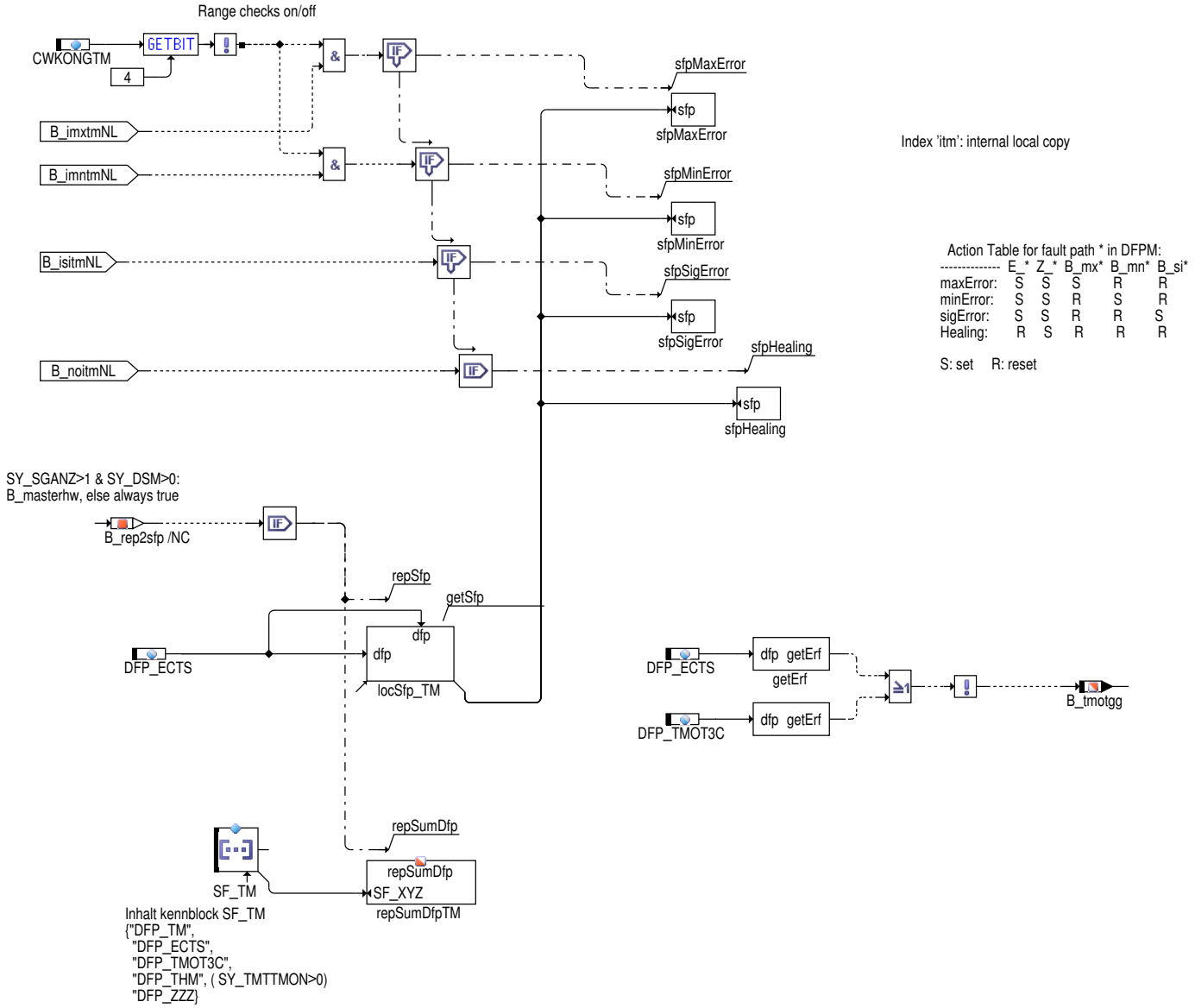

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10354 tm_iumpr_swo [ggtfm.main.swoff.nl_tasks_f_ggtfm.tm_iumpr_swo]

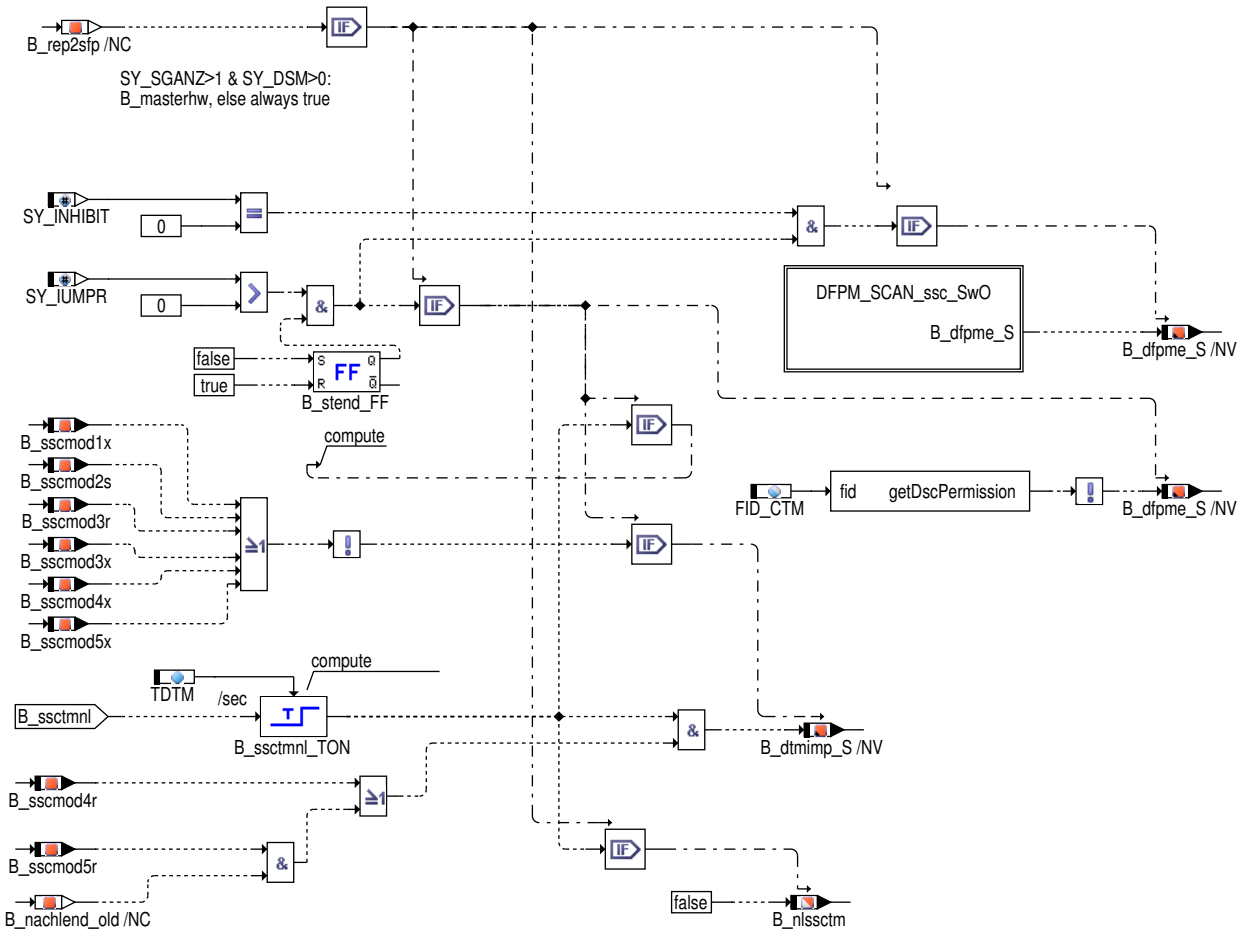

Abbildung 10355 dfpm_scan_ssc_swo [ggtfm.main.swoff.nl_tasks_f_ggtfm.tm_iumpr_swo.dfpm_scan_ssc_swo]

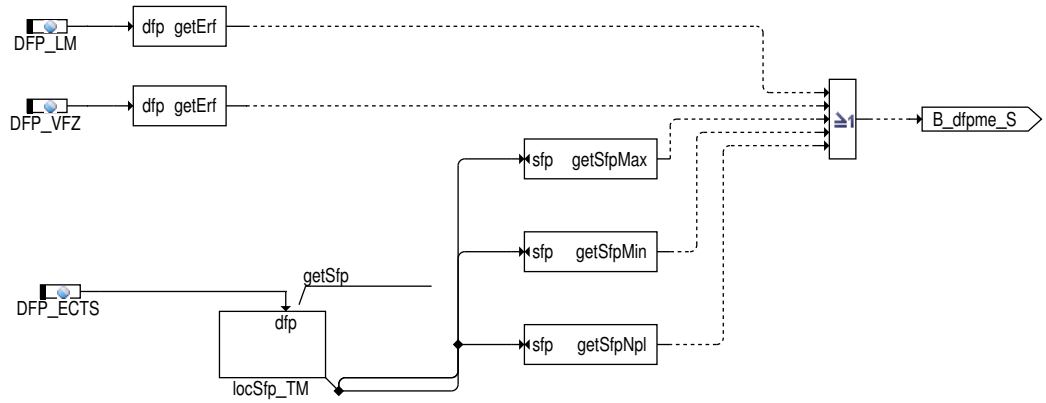

Abbildung 10356 condition_report2sfp_NL [ggtfm.main.swoff.condition_report2sfp_NL]

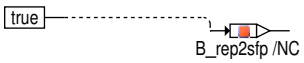

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10357 etm_nl [ggtfm.main.swoff.etm_nl]

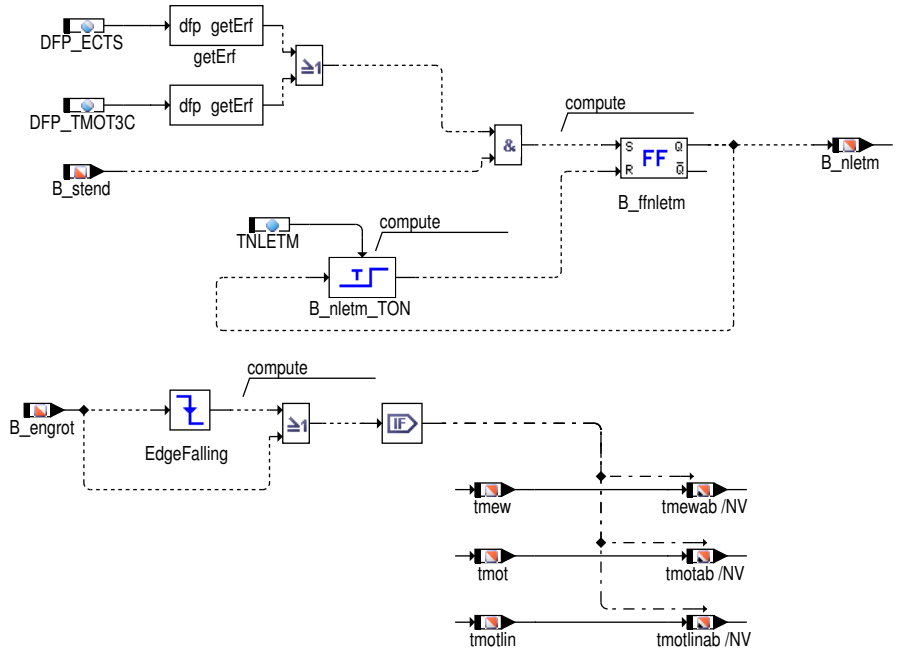

Abbildung 10358 init [ggtfm.main.init]

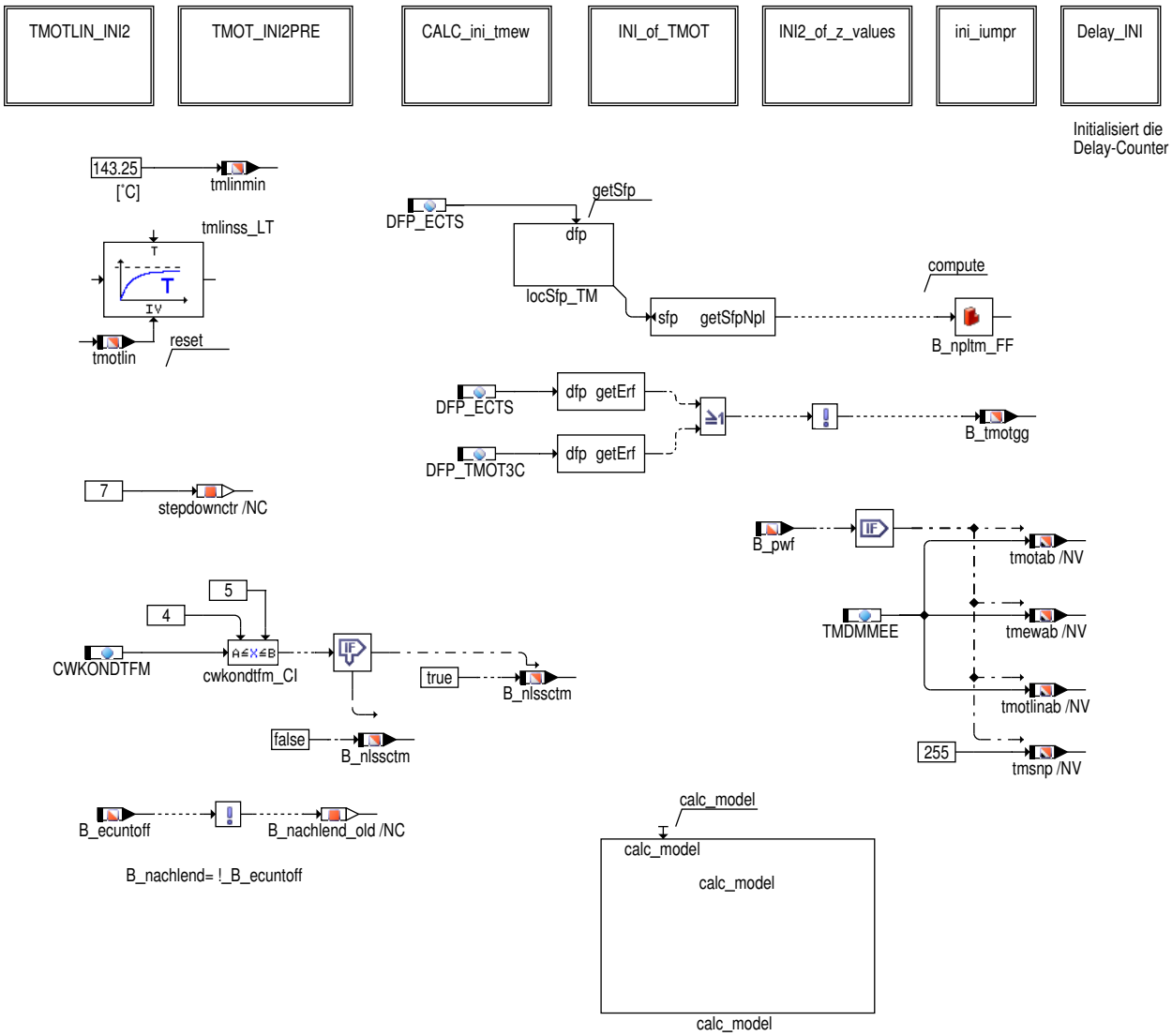

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10359 tmotlin_ini2 [ggtfm.main.init.tmotlin_ini2]

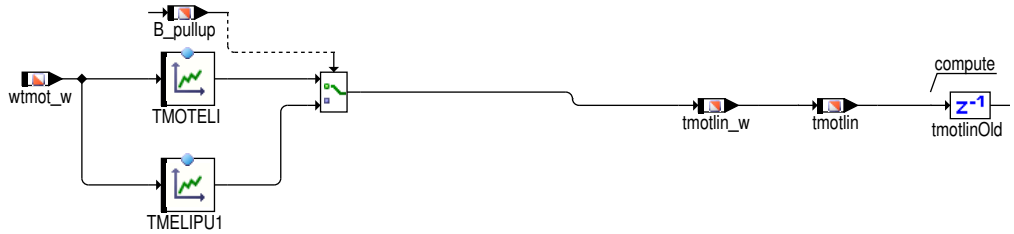

Abbildung 10360 tmot_ini2pre [ggtfm.main.init.tmot_ini2pre]

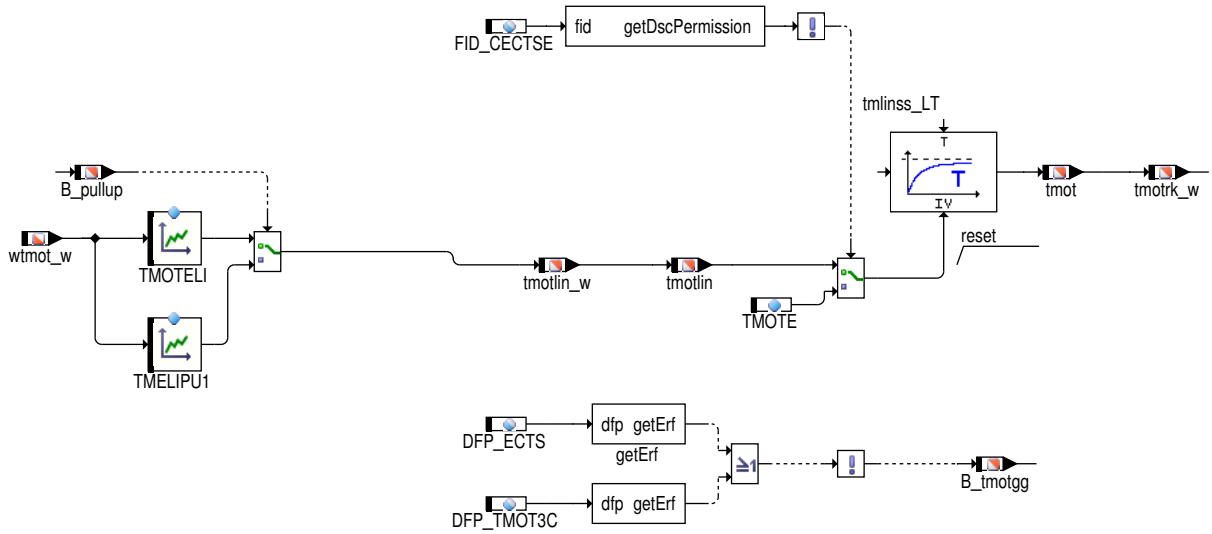

Abbildung 10361 calc_ini_tmew [ggtfm.main.init.calc_ini_tmew]

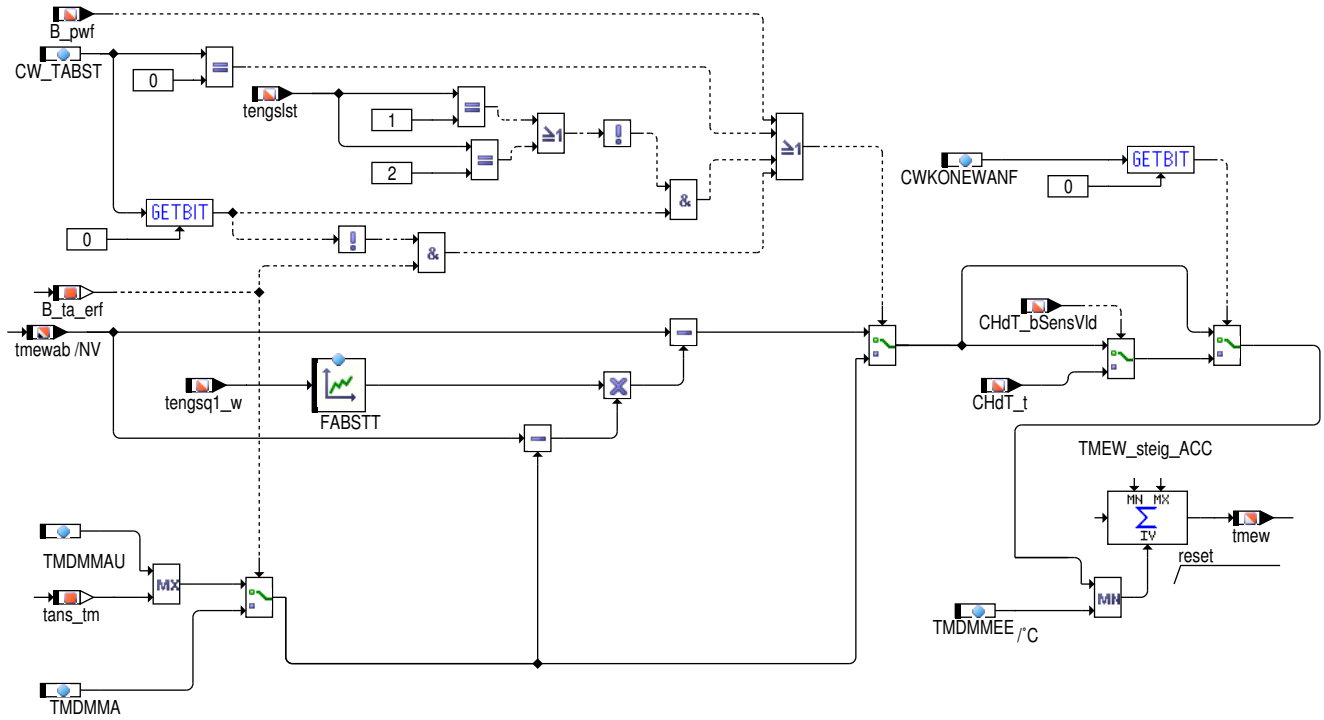

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10362 ini_of_tmot [ggtfm.main.init.ini_of_tmot]

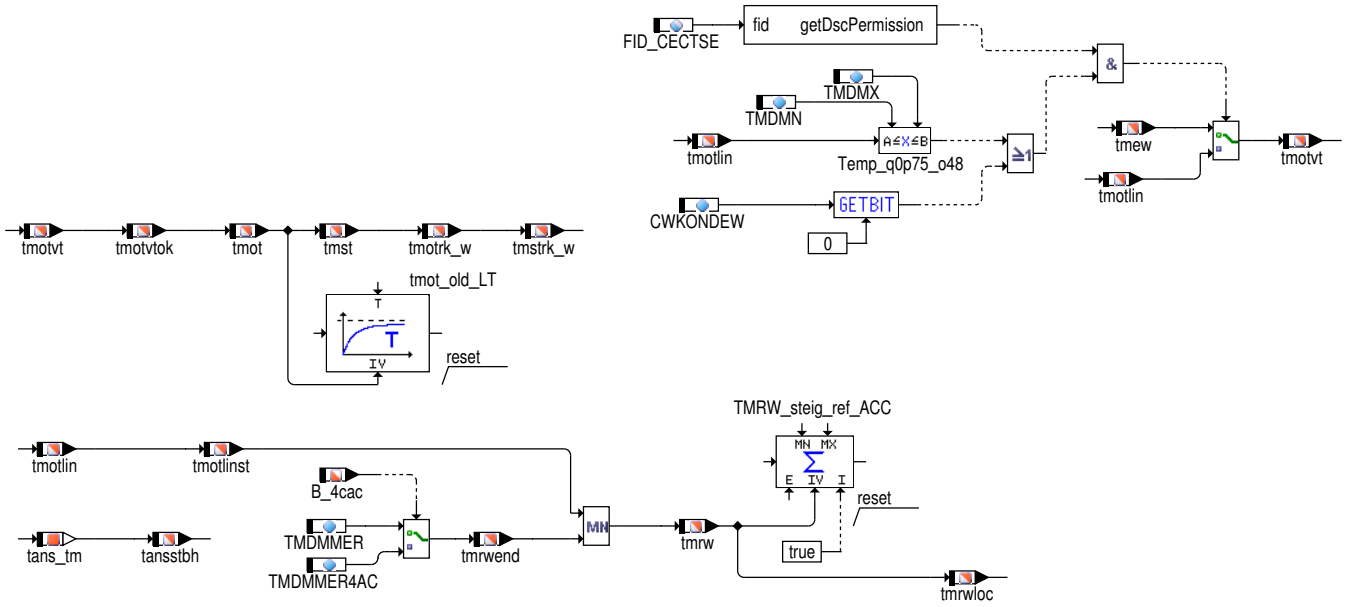

Abbildung 10363 INI2_of_z_values [ggtfm.main.init.INI2_of_z_values]

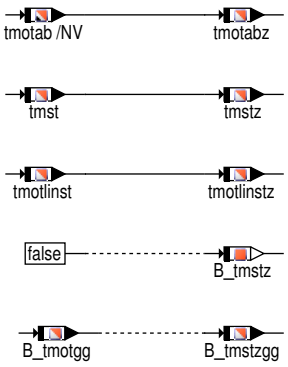

Abbildung 10364 ini_iumpr [ggtfm.main.init.ini_iumpr]

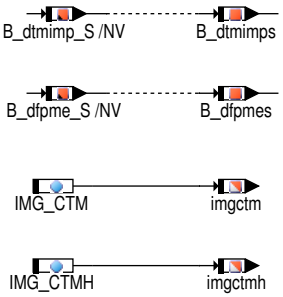

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10365 Delay_INI [ggtfm.main.init.Delay_INI]

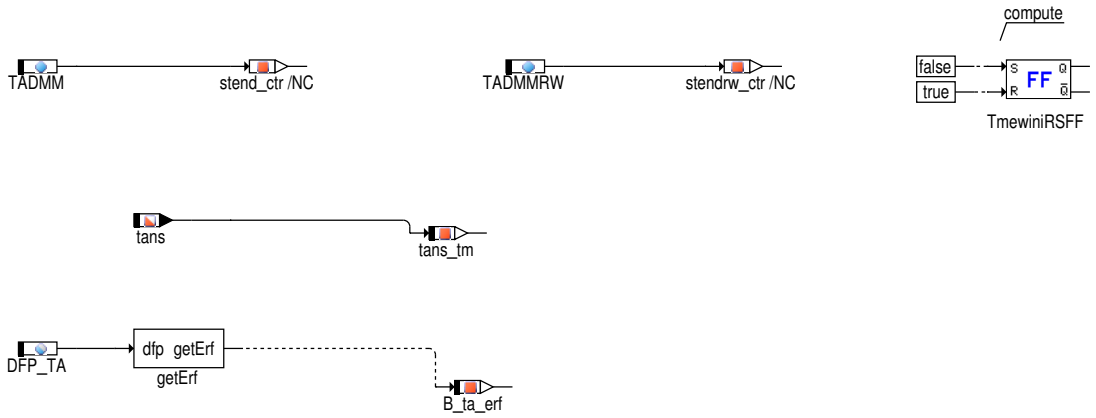

Abbildung 10366 fcmclr [ggtfm.main.fcmclr]

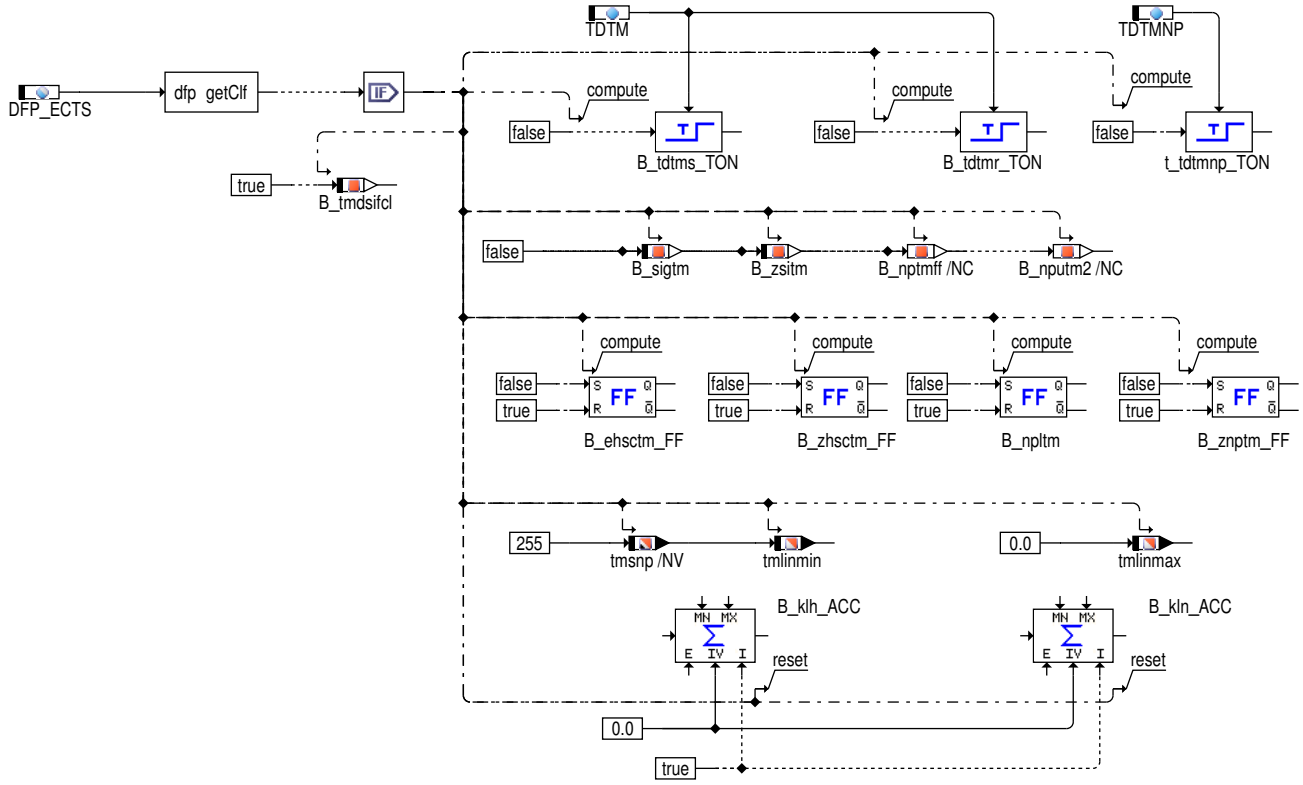

Fehlerspeicherverwaltung Tmot

Status Fehlerpfad TMOT:	SFPTM
Errorflag TMOT:	E_tm
Zyklusflag TMOT:	Z_tm
Fehlerart TMOT:	B_mxtm B_mntm B_nptm B_sitm

Löschen Fehlerpfad:	C_fcmclr & B_cltm
Fehlerpfad TMOT :	CDTTM
Fehlerklasse TMOT:	CLATM
Fehlerschwere TMOT:	TSFTM
CARCB–Code TMOT:	CDCTM

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Umweltbedingungen T-MOT:	FFTTM

Fehlerspeicherverwaltung SENSOR-Fehler

Status Fehlerpfad ECTS:	SFPECTS
Errorflag ECTS:	E_ects
Zyklusflag ECTS:	Z_ects
Fehlerart ECTS:	B_mxects B_mnects B_npects B_siects

Löschen Fehlerpfad:	C_fcmclr & B_clects
Fehlerpfad ECTS :	CDTECTS
Fehlerklasse ECTS:	CLAECTS
Fehlerschwere ECTS:	TSFECTS
CARB-Code ECTS:	CDCECTS
Umweltbedingungen ECTS:	FFTECTS

2 Funktionsbeschreibung

Beschreibung Übersicht und Blockheater-Erkennung:

Die Motortemperatur tmot wird im Normalfall aus dem über TMOTELI/TMELIPU1 linearisierten Eingangssignal wtmot gebildet. Wenn zunächst Fehlerfälle nicht betrachtet werden, kann für ein Mehr-SG-Konzept die Funktion auch so konfiguriert werden, dass die in den Slave-SG arbeitenden Funktionen ihre "Messwerte" über CAN beziehen – auch ein ggf. fehlerbehaftetes, so dass wie weiter unten beschrieben, Fehlermechanismen autark greifen. Im Master, d.h. hier in dem SG, das direkte Verbindung zum Sensor hat, ist in bestimmten Varianten eine Zusatzhardware vorhanden, mit der die SG-interne Beschaltung des Sensors verändert werden kann. Hintergrund: Zur Erhöhung der Erfassungsgenauigkeit kann für den oberen Temperaturbereich, also dort, wo die eingelesene Spannung (des niederohmig werdenden NTCs) klein wird, der resultierende Vorwiderstand durch Parallelschalten eines weiteren verringert werden. Der Spannungteiler wird also so geändert, dass das Verhältnis Rntc zu (Rntc+Rvor//Rpar) größer wird. Die Zuschaltung des Parallelwiderstands (B_pullup) wird oberhalb einer Mindest-Bordspannungsschwelle zugelassen und abhängig vom Niveau der erfassten Temperatur unter Berücksichtigung von Hystereseschwellen gesteuert. Die Zuschaltung erfolgt im Bedarfsfall nicht statisch, sondern so getaktet, dass einerseits eine unverfälschte Messung sichergestellt ist, andererseits, dass eine Selbstaufheizung wegen der dann höheren Stromaufnahme auf ein Minimum reduziert wird. Zur Anpassung des Moduls an die HW-Unterschiede in verschiedenen SG-Varianten dient das Codeword CWPULLUPTM, Belegung s. unten.

Im Fehlerfall, der über die im folgenden beschriebenen Fehlererkennung ermittelt wird, wird sofort auf eine aus einem Modell berechneten Ersatztemperatur umgeschaltet (B_bktm/B_bkects=true). Signalsprünge werden über einen Tiefpaß mit der Zeitkonstanten ZFTMOT gedämpft auf den Ausgang tmot weitergegeben. Die Fehlererkennung prüft neben den Min- und Max-Werten auf Plausibilität des Temperaturverlaufs.

Der erste erfaßte Temperaturwert wird bei der Initialisierung als Starttemperatur (in tmst) abgelegt, Aktualisierung erfolgt bis Starterkennung.

Solange kein Fehler bzw. die Umschaltbedingung für Ersatzwert nicht vorliegt, kann während eines Zeitfensters nach Startende aus dem gemessenen Temperaturverlauf ggf. auf einen Start mit Vorheizung (Blockheater) geschlossen werden. Liegt der gemessene Wert um mehr als ein applizierbares Delta unter den Startwert (B_tmsrt=true), wird zur Nachtriggerung der Modellinitialisierungen die Starttemperatur nachgeführt. Erst nach Wegfall dieser Bedingung werden die Berechnungen der unteren Plausibilitätsgrenze (Referenztemperatur) gestartet. Da dieser Funktionszusatz in erster Linie zur Absicherung gegenüber u.U. falschen Modellvorgaben für CARB-relevante Prüfungen dient, wird die Blockheatererkennung oberhalb einer Maximal-Temperaturschwelle ausgeblendet.

Um für einen nachfolgenden Betriebszyklus Abstelltemperaturwerte (tmotab, tmotlinab, tmewab) bereitzustellen, werden unter der Bedingung, dass im Normalbetrieb Startende erreicht wurde, beim Abstellen durch Fahrer (Kl.15_aus) oder Abwürgen die jeweils aktuellen Momentanwerte in den vorgenannten Dauer-RAMzellen abgelegt.

Temperaturkorrektur auf Basis Standheizungsbetriebs-Information --> (Block Sthzg):

Bei Betrieb einer Standheizung liegt die vom tmot-Sensor angezeigte Temperatur u.U. höher als die zum Start optimale Temperatur, da der Motor noch nicht vollständig duchgewärmt und der Ansaugtrakt weitgehend unbeheizt ist.

In dieser kundenspezifischen Funktionsvariante wird diesem Umstand durch eine Korrektur der Motortemperatur tmot und der Starttemperatur tmst nach unten Rechnung getragen. Die Korrektur findet nur in der ersten Startphase statt und deshalb von der Bedingung !B_stendz abhängig. wenn der ersten Start beendet ist, wird die restliche Korrektur bei B_stendz=1 abgeregelt. Beim Wiederstart durch Start/Stop System erfolgt keine weitere Korrektur.

Die Funktion ist über Codewort CWKONGTM.Bit7=true(= 128 dez) aktivierbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung der Bedingung B_dtmbh (Funktionsblock B_dtmbh):

- Über CAN wird die Information AuxHtg_bActv übertragen, die anzeigt, dass die Standheizung gelaufen ist. Die Bedingung wird bis ca. 30 min nach Abschaltung der Heizung aktiv.

  Das Bedingung AuxHtg_bActv wird von der Standheizung ca. 15 s nach Motorstart (Erreichen von 500 1/min) zurückgesetzt.

  Aus AuxHtg_bActv wird die Bedingung B_bh gebildet, die anzeigt, dass die Standheizung gelaufen ist. Mit B_bh sollte z.B. die Startadaption gesperrt werden.

  Die Verzögerungszeit TVBH dient zur Ausblendung eventueller Probleme bei der Initialisierung der Übertragung oder der Standheizung. Im Normalfall sollte TVBH mit 0 s bedatet werden, damit die Temperaturkorrektur im Start sofort wirken kann.

  Die Bedingung AuxHtg_bActv steht auf Grund der CAN-Übertragung erst mit einer gewissen Verzögerung nach KL15 ein zur Verfügung. (Worst case ca. 300ms).

  Wenn die zur Berechnung der Korrektur verwendenten Eingangssignale fehlerfrei sind, wird mit B_dtmbh die Temperaurkorrektur freigegeben.

  B_dtmbh wird zurückgesetzt, wenn die Temperaturkorrektur dtmbhb abgeregelt ist (siehe unten) oder die Temperatur ohne Korrektur einen Schwellwert TMBHO überschreitet (Motorschutz).

Berechnung der Temperaturkorrektur:

- Die Funktion ist für Fahrzeuge mit und ohne TKA-Sensor (Temp. Kühlerausgang) geeignet. Bei Fzgn. mit TKA-Sensor wird tka, bei denen ohne TKA wird tans als Schätzwert für die Außentemperatur und x-Stützstelle kfdtmbhx für die Korrekturkennfelder KFDTMBH1...4 verwendet.

  Die Bedingung AuxHtg_bEngPreWrm zeigt an, dass die Standheizung im Betriebsmodus "mit Motorvorwärmung von Beginn an" betrieben wurde. Im anderen Fall liegt die Priorität auf der Beheizung des Innenraumes. Der Motor wird anfangs nur mit einem minimalen Wasserstrom durchströmt. Mit zunehmender Aufheizung des Innenraumes erhöht sich die Heizleistung im Motorkreis. Die Bedingung AuxHtg_bActv wird von der Standheizung ca. 15 s nach Motorstart (Erreichen von 500 1/min) zurückgesetzt. Da für beide Betriebsarten eine andere Temperaturkorrektur notwendig sein kann, werden die Korrekturkennfelder mit Bedingung AuxHtg_bEngPreWrm umgeschaltet.

  Ohne TKA sind nur die Kennfelder 1 und 3 vorhanden. Hier wird die Temperaturkorrektur über tans und tmotlin (unkorrigierter Messwert(!)) vorgenommen.

  Mit TKA sind 4 Kennfelder vorgesehen. In einem erfolgt die Korrektur über tka und tmotlin. Im 2. Kennfeld ist zusätzlich eine Korrektur über tans und tmotlin möglich. Je nach Konfiguration des Fahrzeuges steigt tans mit der Heizdauer an. In diesem Fall kann aus tans die Laufzeit abgeschätzt werden. Unter Umständen kann eine (laufzeitabhängige) Gegenkorrektur zur Korrektur über tka erfolgen. Aus diesem Grund lassen die Korrekturkennfelder positive und negative Korrekturen zu. Die Gesamtkorrektur dtmbhb kann aber immer nur negativ sein.

  Die Berechnung der Temperaturkorrektur dtmbhb erfolgt im ersten Start. Die Bedingung für die Berechnung von dtmbhb is B_stendz=0. Dies gilt sowie für normales System als auch Start/Stop System. Nach dem ersten Motor-Start findet eine Spülung des Kühlmitteltemperatursensors statt und der Einfluss von Blockheater/Standheizung wird zunehmend geringer. Daher ist bei Folgestarts keine Berücksichtigung des Korrekturanteils notwendig.

  .

  Nach Startende wird dtmbh über eine Zeitkonstante ZKDTMBH abgeregelt. Nach der Abregelung entspricht tmot wieder dem vom tmot-Sensor eingelesenen Wert tmotlin (sofern fehlerfrei).

Block: BLCKHEAT Blockheatererkennung:

Die Erkennungszeit ist von Start bis erstem Startende B_stendz=1 plus die Verzögerung um TNSRT. Ausserdem kann diese Zeit noch durch das Codeword CWGGTFM(2) bzw. B_nmot beeinflusst werden. Dadurch findet die Erkennung nur einmal im ersten Start statt.

Block: CALC_TMEW

Zur Vermeidung von Sprung von modelliertem Ersatzwert tmew in Start/Stop-System wird der Wert tmewab in Block TMEW_Engine_Off benutzt und ein Schalter mit der Bedingung B_stendz in Block SUBST_TEMP_MOD zugefügt. Nach dem ersten Startende(B_stendz=1) wird der Wert tmew (aus der Motor-Aus Phase) für die Initialisierung von Akkumulator TMEW_steig_sub_ACC verwendet.

Block: THERMONI

Im Block THERMONI wird für die Heilung eines npl-Fehlers eine Mindestluftmasse benötigt. Der int. Luftmassenfluss (imlatm) wird bei jedem Start des Verbrennungsmotors mit Null initialisiert. Dieses verzögert/verhindert die Heilung des npl-Fehlerst. Durch Ersetzen von imlatm durch imlatmz_w wird die obengenannte Verzögerung aufgehoben. Imlatmz_w wird in %BGTPAUG 50.* berechnet.

Beschreibung der Fehlererkennung:

Wenn die linearisierte Motortemperatur tmotlin die maximale oder minimale Plausibilitätsgrenze überschreitet, werden B_mxtm/B_mxects bzw. B_mntm/B_mnects, sowie nach Ablauf der Entprellzeit TDTM das Error- und Zyklusflag gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Eine Plausibilitätsprüfung der Motortemperatur erfolgt über einen Vergleich der gemessenen Motortemperatur tmotlin mit einer Referenztemperatur tmrw. Die ständig gebildete Referenztemperatur tmrw wird um den Sicherheitsabstand DTMDMA reduziert und mit der erfaßten Temperatur verglichen. Steigt diese nicht im erwarteten Maß (z. B. Nebenschluß oder durch Kurzschluß auf plausibles Potential), wird nach derselben Entprellzeit TDTM wie oben das Fehlerflag gesetzt. Während der Retriggerphase bei erkanntem Blockheaterstart wird sicherheitshalber die Plausibilitätsabfrage unterdrückt.

....wird B_sitm/B_siects=true gesetzt und es erfolgt ein Fehlereintrag mit E_tm/E_ects....

Das Zyklusflag wird mit Auftreten eines Fehlers E_tm/E_ects unmittelbar gesetzt. Ohne Fehlereintrag wird das Zyklusflag erst gesetzt, wenn von allen anderen aktivierten oder abgeschalteten Teilprüfungen das jeweilige 'Teil-Zyklusflag (B_(i)znptm, B_(i)zsitm)' vorliegt.

Liegt für die Entprellzeit TDTM kein Fehler vor, wird das Fehlerflag zurückgesetzt. Diese Entprellzeit ist erforderlich, damit bei eingestreuten Störungen, z.B. bei abgefallener Leitung, nicht immer wieder i.O. erkannt wird.

Geändertes Verhalten der Diagnose bei 2 SG System mit aktiviertem DSM

Bei einem 2 SG System (SY_SGANZ > 1) wird der Fehlerpfad DFP_ECTS auf dem **Slave** SG nicht durch die Funktion GGTFM selbst verwaltet, d.h. evtl. ermittelte Fehler werden nicht in den Fehlerpfad zurückgeschrieben.

Der Fehlerpfad auf dem Slave SG wird vom Master SG über den internen SG CAN abgeglichen.

Zur integrierten Thermostatdiagnose:

Das Fehlerbit E_tm wird gesetzt, wenn für eine Zeit größer TDTMNP ein Plausibilitätsfehler vorliegt. Eine Fehlerheilung von E_tm ist frühestens im nächsten Zyklus bei Vorliegen von "similar conditions" möglich. Siehe KLTHMDTMS.

Ohne Fehlerkriterium wird Z_tm gesetzt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Motorstarttemperatur (tmst) muß kleiner sein als die Starttemperatur des Zyklus', bei dem E_thm aufgetreten (tmsnp) ist zuzüglich einem starttemperaturabhängigen Offset aus KLTHMDTMS. --->"Similar Conditions"

- Das Luftmassenintegral imlatm muß den von tmst abhängigen Wert aus KLITHMS überschritten haben.

- Die Modell-Referenztemperatur muß ihren Endwert erreicht haben.

Diese zusätzlichen Kriterien für das Thermostat-Monitoring (similar conditions) lassen sich durch geeignete Bedatung eliminieren.

B_mxtm = true : / B_mxects = true	- Niedrige Eingangsspannung durch Kurzschluß nach Masse - Die Messwerterfassung beim RB-Standard-NTC-Motortemperaturfühler gestattet die direkte Angabe eines unplausiblen Temperaturbereichs oberhalb TMDMX.
B_mntm = true : / B_mnects = true	- Hohe Eingangsspannung durch Kabelabfall oder Kurzschluß nach UB Bei der Beschaltungsvariante ohne R_parallel muß diese Abfrage unwirksam gemacht werden, also TMDMN=00h.
B_sitm = true / B_siects = true	- High side (und/oder stuck) signal-Fehler
(B_nputm = true :	- Verlauf der gemessenen Motortemperatur unplausibel in Bezug auf modellierte Referenztemperatur)
B_nptm = true / B_npects = true	- Messsignal (B_nputm) liegt länger als TDTMNP im unplausiblen Bereich (s.a. Thermostatdiagnose)

Modelltemperaturen:

Mittels einer Modellbildung der Motortemperatur wird eine Referenztemperatur für die Diagnose und eine Ersatztemperatur, auf die bei Vorliegen einer Fehlerbedingung umgeschaltet wird, gebildet. Beide Modelltemperaturen laufen unabhängig voneinander.

Beschreibung der Referenztemperatur:

Beginnend mit der gemessenen Starttemperatur wird nach einer Verzögerungszeit TADMM die Referenztemperatur mit einem Gradienten (steigend oder fallend) kennfeldabhängig vom Luftmassendurchsatz und dem aktuell berechneten Temperaturniveau aktualisiert. Der Anstieg der Modelltemperatur nach oben wird durch den Endwert tmrwend begrenzt. Der Endwert wird aus dem Maximum von TMDMMER und der Motortemperatur-Einschaltschwelle für die Lambda-Regelung gewonnen. Im Gegensatz zu den Versionen bis 25.xx werden mögliche Absenkungen der Motortemperatur bzw. sehr langsame Anstiege, wie sie zB. bei sehr tiefen Außentemperaturen und Betrieb nahe Leerlauf/Schub vorkommen, bei der Berechnung der Referenztemperatur berücksichtigt; d. h. im Kennfeld KFDTMTR bzw. in der bei Schub wirksamen Kennlinie KLDTMRS können Temperaturgradienten (=steig) mit negativem Vorzeichen abgelegt werden. Abhängig davon, ob Motorlüfter verbaut sind bzw. deren Betrieb gesteuert wird (%KMTR), wird die dadurch bewirkte verminderte Erwärmung bei der Referenzmodellierung durch eine kennlinienabhängige Korrektur kompensiert.

In Systemen, in denen die Funktionalität für Thermostatüberdrückung vorgesehen ist (CTTSTDETN_SC == 1) findet bei erkannter Thermostatüberdrückung eine Korrektur des Referenztemperaturmodellwertes statt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung der Ersatztemperatur:

Die Ersatztemperatur wird ähnlich wie die Referenztemperatur gebildet. Sie unterscheidet sich allerdings in folgenden Punkten: Um einer Falschwahl bei später erkannter Unplausibilität von tmotlin vorzubeugen, wird hier nicht mit dem Startmeßwert initialisiert. Stattdessen wird der Anfangswert, sofern vorhanden (Systemkonstante SY_TFMO=true) und fehlerfrei, aus der Motoröltemperatur, andernfalls von der Ansaugluft-temperatur tans übernommen. Schließlich wird bei einem gesetzten Fehler E_ta=true bzw. nicht vorhandenem Tans-Sensor (SY_TFMA=false) ein Ersatzwert TMDMMA übernommen. Der gegebenenfalls aus tans übernommene Anfangswert wird auf TMDMMAU begrenzt.

Bei der Initialisierung des Modells führt die frühestmögliche Erkennung eines unplausiblen Tmot-Wertes (nach der ersten AD-Wandlung bzw. bei bereits gesetztem E_tm aus dem vorherigen Zyklus) zur Auswahl des Ersatzwertes. Im Gegensatz zu den Versionen bis 25.xx sind Berechnungen zur Absenkungen der Ersatztemperatur bei Betrieb nahe Leerlauf zugelassen (im Kennfeld KFDTMTE sind also ebenfalls negative Temperaturgradienten möglich).

Stopp/Start-System:

Die Funktion ist an die Anforderungen von Stopp/Start-Systemen (Hybrid-System) angepasst und stellt die Z-Values (tmstz, tmotlinstz, B_-tmstzgg, tmotabz) zur Verfügung.

Die Motortemperatur des ersten Starts im Fahrzyklus wird in der Grösse tmstz gespeichert, welche aus der Grösse tmst übernommen wird. Analog dazu enthält die Grösse tmotlinstz, die linearisierte Motortemperatur des ersten Starts im Fahrzyklus, gebildet aus tmotlinst. Das Bit B_tmstzgg zeigt die Gültigkeit der beiden Werte tmstz und tmotlinstz an. Die Grösse tmotabz (letzte Motorabstelltemperatur des vorherigen Fahrzyklus) wird bei der Initialisierung aus tmotab gebildet und bleibt für den gesamten Fahrzyklus erhalten.

Bei Stopp/Start-Systemen gibt es einen Fall "Change of Mind", welcher auch in der Funktionalität berücksichtigt und zusätzlich über (SY_-OTMERST > 0) geklammert ist.

Systeme ohne Reset bei "Kl15 ein" im Nachlauf

Zusätzlich wurde die Funktion für Systeme ohne Reset bei "Kl15 ein" im Nachlauf angepasst. Systemkonstanten Klammerung beachten. SY_-PSTDRST = 1 --> Systeme mit Reset bei "Kl15 ein" im Nachlauf (default) SY_PSTDRST = 0 --> Systeme ohne Reset bei "Kl15 ein" im Nachlauf.

3 Applikation

Anhaltswerte für Erstapplikation:

- für RB-TMOT-Standard--Sensor:	Beschaltung ohne R_parallel : TMDMX ca. 140 grdC , TMDMN ca. -30 grdC (Toleranz!),
	mit R_parallel : TMDMX ca. 125 grdC , TMDMN ca. -30 grdC (Toleranz!)

Änderungen ab GGTFM46.110, Nachlauf-task neu wegen Stuck-Signal-Check (SSC-Fehlererkennung je nach Konfiguration nur über Nachlauf:

Wegen der zB. für Lüftersteuerung erforderlichen Aktualisierung der Motortemperatur wird die Funktion teilweise auch im SG-Nachlauf gerechnet; dabei ist zu beachten:

- Diagnose ist in diesem Betrieb (wie zuvor) nur eingeschränkt möglich. Bei stehendem Motor werden die Messwerte nur hinsichtlich elektrischer Grenzen überprüft ('range checks'). Signalcheck erfolgt nur eingeschränkt je nach Voraussetzungen und insbesondere die Plausibilitätsprüfung ist zum Schutz vor Fehldiagnosen gar nicht wirksam, weil mit diesem Funktionsumfang keine Abkühlung zB. nach Fahrt modelliert wird. D.h.. Ein während des Nachlaufs eigentlich unplausibel werdendes Temperatursignal bleibt unerkannt. In diesem Fall stellt eine scheinbar fallende Temperatur wohl den worst case dar; ein ggf. erforderlicher Lüfternachlauf würde nicht getriggert bzw. wegen fehlender Fehleranzeige können Sicherheitsmaßnahmen nicht greifen --> Motorüberhitzung, Temperaturstress!

Hintergrund: Analog dem NTC-Verhalten entspricht eine fallende Temperatur einer steigenden Eingangsspannung, diese könnte verursacht werden durch zB. Steckerübergangswiderstand, Nebenschluß zu Batteriespannung...

Mit GGTFM46.60 wurde die Pullup-Umschaltung umgestellt auf Taktung. Um das zu realisieren, wurde für Messwert-Erfassung und Synchronisation der Pullup-Zuschaltung ein 10ms-Pseudo-Raster eingeführt. Die Messwertverarbeitung und -Diagnose erfolgen weiterhin im 100ms-Raster, also weitestgeheng applikationsneutral.

Vorgehensweise für Applikation:

WICHTIG (Bei Nichtbeachtung droht OBDII-Recall):

Für alle Messungen im Rahmen der GGTFM-Applikation ist die Innenraumheizung auf größter Heizleistung zu betreiben, d. h. auch Gebläse auf höchster Stufe, Außenluftansaugung, Fenster offen (sog. "Kaffeestart"-Bedingungen). Zumindest die beiden mit (***) gekennzeichneten Messungen sind in der Kältezelle bei -40 °C durchzuführen. Hierbei ist ein Gebläse zur Motorraumdurchströmung auf den Kühlergrill zu richten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1. Es sind folgende Meßgrößen aufzuzeichnen: Luftmassenstrom, Drehzahl, Motortemperatur. Abtastung im Sekundentakt ist ausreichend.

2. Zur Generierung der Kennfelder KFDTMTR,–E sind 5 Warmlaufkennlinien aufzunehmen:

– (***) Warmlauf im Leerlauf bei Leerlauf–Solldrehzahl (minimaler Luftmassenstrom)

– Warmlauf bei Vollast und Nenndrehzahl (maximaler Luftmassenstrom)

– dazwischen 3 weitere Warmläufe mit folgender Stufung von Drehzahl und Luftmassenstrom:

▶ – (***) doppelte Leerlaufdrehzahl und dreifacher Leerlaufluftmassenstrom

– halbe Nenndrehzahl und 25% des maximalen Luftmassenstroms

– 75% der Nenndrehzahl und 60% des maximalen Luftmassenstroms

3. Die Ableitung der Temperatur nach der Zeit ist in Abhängigkeit von Luftmassenstrom und Temperatur in die zugehörigen Kennfeldpunkte einzutragen. WICHTIG: Der Gradient 0 ist für den Leerlaufluftmassenstrom bei der Temperatur einzutragen, die sich unter worst–case–Bedingungen minimal im stationären Leerlaufbetrieb einstellt. Oberhalb dieser Temperatur sind die Gradienten negativ!

4. Die Totzeit bis zum Einsetzen der Temperaturmodellierung (TADMM) wird folgendermaßen ermittelt:

– Die aufgenommenen Temperaturkurven sind durch Ausgleichsgeraden anzunähern.

– Der Schnittpunkt dieser Ausgleichsgeraden mit der Anfangstemperatur ergibt die Totzeit.

– Für die Totzeit ist der maximale Wert aus den 5 aufgenommmenen Temperaturkurven einzusetzen.

5. DTMDMA ist so zu setzen, daß die tatsächliche Motortemperatur keinesfalls unter (tmrw–DTMDMA) fallen kann (Anhaltswert 10 °C).

6. Die Anfangstemperatur TMDMMA, die für das Modell als Starttemperatur angenommen wird, wenn sowohl die Kühlmitteltemperatur als auch ggf. Öl– und Ansauglufttemperaturen bereits als fehlerhaft erkannt wurden, ist so zu setzen, daß der Motorstart unter möglichst allen Bedingungen gelingt (insbesondere bei warm abgestelltem Motor). Dies gilt sinngemäß auch für die untere Begrenzung TADMMAU des aus der Ansauglufttemperatur übernommenen Wertes.

7. Die Endwerte für die Temperaturmodelle sind folgendermaßen zu setzen:

– TMDMMEE = Soll–Öffnungstemperatur des Kühlerthermostatventils (Anhaltswert 90 °C)

– TMDMMER = minimal mögliche Temperatur im Normalbetrieb unter worst–case–Bedingungen (Anhaltswert 60 °C)

8. Die Zeit für eine mögliche Nachtriggerung des Modells TNSRT berücksichtigt eine Absenkung der Motortemperatur nach Start für den Fall einer Motorvorwärmung (Blockheater). TNSRT ist so zu setzen, daß die Ausgangstemperatur innerhalb dieser Zeit erreicht wird, auch wenn der Motor stark vorgewärmt wurde (Anhaltswert 2 min).

Der Festwert DTMSRT dient als Hystereseschwelle für das Rücksetzen der Retrigger–Bedingung (Anhaltswert 2grd C).

FABSTT

Kennlinie aus Gewichtungsfaktoren in Abhängigkeit der Abstellzeit oder der Motor–aus–Zeit. Über diese Faktoren soll der Abkühlverlauf des abgestellten Motors modelliert werden.

Die Faktoren sollen Werte zwischen Null und Eins annehmen.

Faktorwert Null bedeutet die Modelltemperatur ist gleich der Abstelltemperatur

Faktorwert Eins bedeutet die Modelltemperatur ist gleich der Umgebungstemperatur

FABSTT ist projektspezifisch zu Bedaten. Bei kleiner Abstellzeit soll FABSTT kleine Werte aufweisen. Mit zunehmender Abstellzeit soll FABSTT gegen 1 streben.

Tabelle 8635 Erstbedatungsvorschlag für FABSTT:

x: tabst_w / tengsq1_w [s]	300	1800	3600	10800	32400
z: Faktor	0.00	0.25	0.5	0.75	1.0

FABSTTZWP

Kennlinie aus Gewichtungsfaktoren in Abhängigkeit der Abstellzeit oder der Motor–aus–Zeit bei laufender el. Zusatzwasserpumpe. Über diese Faktoren soll der Abkühlverlauf des abgestellten Motors modelliert werden.

Die Faktoren sollen Werte zwischen Null und Eins annehmen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Faktorwert Null bedeutet die Modelltemperatur ist gleich der Abstelltemperatur

Faktorwert Eins bedeutet die Modelltemperatur ist gleich der Umgebungstemperatur

FABSTTZWP ist projektspezifisch zu bedaten. Bei kleiner Abstellzeit soll FABSTTZWP kleine Werte aufweisen. Mit zunehmender Abstellzeit soll FABSTTZWP gegen 1 streben. FABSTTZWP wird prinzipiell etwas grössere Werte als FABSTT aufweisen.

Erstbedatungsvorschlag für FABSTTZWP: wie FABSTT bedaten

KFDTMTUEO

Kennfeld aus Motortemperaturgradienten bei nicht laufendem Verbrennungsmotor (nmot < nmin). Der Gradient für die Abkühlung des Motors wird in Abhängigkeit einer Temperaturdifferenz (Modellreferenztemperatur – Umgebungstemperatur) und der Fahrzeuggeschwindigkeit gebildet.

Achtung: Der Gradient wird zyklisch alle 100ms aufsummiert (addiert / subtraiert). Das bedeutet, dass ein Gradient von 0,003 eine Abkühlung von 1,8°C pro Minute modeliert.

KFDTMTUEO ist projektspezifisch zu bedaten.

Tabelle 8636 Erstbedatungsvorschlag für KFDTMTUEO

y: vfzg [km/h] \ x: dtmrwtumg [K]	0	20	40	60	80
0	0.0	−0.00075	−0.0015	−0.00225	−0.003
50	0.0	−0.0015	−0.003	−0.0045	−0.006
100	0.0	−0.003	−0.006	−0.009	−0.012
200	0.0	−0.006	−0.012	−0.018	−0.024

KFDTMTUEW

Kennfeld aus Motortemperaturgradienten bei nicht laufendem Verbrennungsmotor (nmot < nmin). Der Gradient für die Abkühlung des Motors wird in Abhängigkeit einer Temperaturdifferenz (Modellreferenztemperatur – Umgebungstemperatur) und der Fahrzeuggeschwindigkeit gebildet.

Achtung: Der Gradient wird zyklisch alle 100ms aufsummiert (addiert / subtraiert). Das bedeutet, dass z.B. ein Gradient von 0,003 eine Abkühlung von 1,8°C pro Minute modeliert.

KFDTMTUEW ist projektspezifisch zu bedaten.

Tabelle 8637 Erstbedatungsvorschlag für KFDTMTUEW

y: vfzg [km/h] \ x: dtmewtumg [K]	0	20	40	60	80
0	0.0	−0.00075	−0.0015	−0.00225	−0.003
50	0.0	−0.0015	−0.003	−0.0045	−0.006
100	0.0	−0.003	−0.006	−0.009	−0.012
200	0.0	−0.006	−0.012	−0.018	−0.024

KFTDROP

Kennfeld zur Berechnung des Korrekturanteils des Referenztemperaturmodellwertes bei auftretender Thermostatüberdrückung.

KFTDROP ist projektspezifisch zu bedaten.

Tabelle 8638 Startwerte für KFTDROP

y: tmpdrop [K] \ x: tmrwloc [°C]	−30	0	30	60
0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0
1	0.0	0.0	0.0	0.0

KLKFTUMZWP

Kennlinie aus Gewichtungsfaktoren in Abhängigkeit einer Temperaturdifferenz (Modellreferenztemperatur – Umgebungstemperatur). Mit den Faktoren kann eine Berücksichtigung einer aktiven el. Zusatzwasserpumpe appliziert werden.

KLKFTUMZWP ist projektspezifisch zu bedaten. (Neutralbedatung = 1).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8639 Erstbedatungsvorschlag für KLKFTUMZWP

x: dtmrwtumg [K]	0	20	40	60	80
z: Faktor	1	1.1	1.2	1.3	1.4

Tabelle 8640 Erstbedatungsvorschlag für KLKFTUMZWPE

x: dtmewtumg [K]	0	20	40	60	80
z: Faktor	1	1.1	1.2	1.3	1.4

Tabelle 8641 Erstbedatungsvorschlag für KLKORTENGS

x[s]: tengsq1_w	0.0	5.0	20.0	40.0	60.0	80.0	100.0
KLKORTENGS[C°]	0.0	0.2	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0

TMDMMES

Untere Temperaturbegrenzung für den Startwert des Ersatzwertmodells

TMDMMES ist projektspezifisch zu bedaten. (Default = 0 °C).

Hinweise zu Systemkonstanten bzw. Codewort-Programmierungen:

Tabelle 8642 SY_DTHM

SY_DTHM, Bit 0	- - - - = false : = true :	Thermostat-Diagnose Eingang E_thm ist nicht vorgesehen. Eingang E_thm ist vorgesehen für Sperrung Unplausibilitätspfad (B_npects).

Tabelle 8643 SY_ITMBK

SY_ITMBK	- - - - = 0 : = 1 :	Feature: Kühlmitteltemperatur-Ersatzwertumschaltung bei Thermomanagement Feature ist deaktiviert (kein Fremd-Ersatzwert) Feature ist aktiviert (Fremd-Ersatzwert wird entspr. Bed. B_itmbk berücksichtigt)

Tabelle 8644 SY_OTMERST

SY_OTMERST	- - - - = 0 : = 1 :	Berücksichtigung des EngReStart-Tasks (Change of Mind) Kein EngReStart-Tasks berücksichtigt (no Change of Mind) Der EngReStart-Tasks wird berücksichtigt (Change of Mind)

Tabelle 8645 SY_PSTDRST

SY_PSTDRST	- - - - = 0 : = 1 :	Softreset bei "Kl15 ein" im PostDrive Es wird kein Softreset durchgeführt Bei "Kl15 ein" im Postdrive wird ein Softreset durchgeführt

Tabelle 8646 CWDTHM

CWDTHM, Bit 7	- - - - = false = true	Auswahlbit für Aktivierung Sperrung tm-Unplausibilität durch E_thm (siehe Block THERMONI) Sperrung B_nptm über E_thm deaktiviert Sperrung B_notm über E_thm aktiviert (sofern SY_DTHM, Bit 0, = true

Tabelle 8647 CWKONGTM

CWKONGTM, Bit 0	- - - - = false : = true :	Übernahme Motortemperatursignal tmki über CAN, bei tmki-Ersatzwert wird durchgeschleifter Modellersatzwert t-mew aus %GGTFM verwendet Übernahmewirkung für tmot in %GGTFM abgeschaltet Übernahmewirkung für tmot in der %GGTFM aktiviert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CWKONGTM, Bit 1	– – – – = false : = true :	Prüfung Stuck-Signal und/oder High-Side-Check (siehe Block HiStuck-Ch) Prüfung abgeschaltet, Bedingung B_sitm gesperrt und Zyklusflagfreigabe B_zsitm gesetzt. Prüfung aktiviert
CWKONGTM, Bit 2	– – – – = false : = true :	noch frei
CWKONGTM, Bit 3	– – – – = false : = true :	Auswahlbit für einen der Checks (siehe Block HiSideCh) Block High-Side-Check (mit separater Kaltstarterkennung) nicht aktiviert Block High-Side-Check (mit separater Kaltstarterkennung) aktiviert
CWKONGTM, Bit 4	– – – – = false : = true :	Auswahlbit für RangeChecks (Min- und Max-Prüfung) im Nachlauf Range-Checks im Nachlauf (weiterhin) aktiviert Range-Checks im Nachlauf unterdrückt, Fehlerpfadeinträge bleiben unverändert. Stuck-Check im Nachlauf nur nach fehlerfreiem Normalbetrieb.
CWKONGTM, Bit 5	– – – – = false : = true :	Aktivierung Ersatzwertaufschaltung zur Startunterstützung bei Verdacht auf Stuck-Signalfehler (siehe HelpStart) Ersatzwertaufschaltung nicht wirksam Ersatzwertaufschaltung aktiviert
CWKONGTM, Bit 6	– – – – = false : = true :	Auswahlbit für Kombination der Checks veroderte Wirkung von High-Side- und Stuck-Check auf Signalfehlerpfad Verknüpfung von High-Side- und Stuck-Check für Signalfehlerpfad, je nach Starttemperatur
CWKONGTM, Bit 7	– – – – = false : = true :	Temperaturkorrektur bei Standheizungsbetrieb nicht aktiviert aktiviert

Tabelle 8648 CWKONDEW

CWKONDEW- Bit 0	– – – – = false : = true :	Codewort-Bit für Bedingungen der Ersatzwertaufschaltung für Motortemperatursignal TMOT in der Initialisierung Range-Checks: Direktabfrage (unentprellt) wirksam für Ersatzwertaufschaltung Range-Checks: Direktabfrage (unentprellt) bleibt für Ersatzwertaufschaltung unwirksam
CWKONDEW- Bit 1	– – – – = false : = true :	Codewort-Bit für Bedingungen der Ersatzwertaufschaltung für Motortemperatursignal TMOT im PreDrive Range-Checks: Direktabfrage (unentprellt) unwirksam für Ersatzwertaufschaltung Range-Checks: Direktabfrage (unentprellt) wird für Ersatzwertaufschaltung berücksichtigt
CWKONDEW - Bit 2..-7	– – – –	nicht belegt

Tabelle 8649 CWPULLUPTM

CWPULLUPTM, Bit 0	– – – – = false : = true :	Steuerung der Abläufe in der Pullup-Zuschaltung/ - Auswertung Ablauf für Mx7-Systeme Ablauf für Mx9-Systeme und andere

Tabelle 8650 CWGGTFM2

CWGGTFM2, Bit 0	– – – – = false : = true :	Auswahl Kennfeldabhängigkeit für KFDTMTU tans wirkt über tumginp als Eingangsgröße aufs Kennfeld KFDTMTU tumg wirkt über tumginp als Eingangsgröße aufs Kennfeld KFDTMTU
CWGGTFM2, Bit 1	– – – – = false : = true :	Auswahl Hilfsgröße für Kaltstarterkennung bei HighSide-Check (HSC) KS-Erkennung über B_endtcc (%BGKSTDTA , wie bisher) KS-Erkennung über Motorstillstandzeit (%BGTABKOM)
CWGGTFM2, Bit 2	– – – – = false : = true :	Verwendung B_nmot für die Berechnung von B_tnsrt Verwendung von B_stendz für Berechnung von B_tnsrt Verwendung von B_stendz und B_nmot für Berechnung von B_tnsrt
CWGGTFM2, Bit 3	– – – – = false : = true :	Auswahl der Standheizungserkennung Verwendung der internen Standheizungserkennung über AuxHtg_bActv Verwendung einer externen Standheizungserkennung über die Schnittstellen B_tcwrpst und tcwrpst

CWKONDTFM : Auswahl-Codewort zur Konfiguration des Stuck-Signal-Checks:

CWKONDTFM = 00: Stuck-Signal-Check abgeschaltet: Bedingung B_sscmod0 gesetzt, damit Bedingung B_essctm gesperrt und Zyklusflag-Freigabe B_zssctm gesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CWKONDTFM = 01: Stuck–Signal–Check im Modus 1 aktiviert :

– Fehler– und i.O.–Bewertung nur im Fahrbetrieb, Bedingung: B_sscmod1x gesetzt

– Keine Überwachung/Prüfung bei Motorstarttemperaturen im Thermostat (Th.)–Regelbereich

CWKONDTFM = 02: Stuck–Signal–Check im Modus 2 aktiviert, schließt 'High–Side–Check auf Basis Kaltstarterk.' aus :

– Fehler– und i.O.–Bewertung nur im Fahrbetrieb, Bedingung: B_sscmod2s gesetzt

– mit Überwachung/Prüfung bei Motorstarttemperaturen im Th.–Regelbereich

– ohne Berücksichtigung des Kriteriums reguläre Abstellphase letzter DCY abgeschlossen bei Motorstarttemperaturen im Th.–-Regelbereich

CWKONDTFM = 03: Stuck–Signal–Check im Modus 3 aktiviert, schließt 'High–Side–Check auf Basis Kaltstarterk.' aus :

– Fehler– und i.O.–Bewertung nur im Fahrbetrieb

– mit Überwachung/Prüfung bei Motorstarttemperaturen im Th.–Regelbereich

– mit Berücksichtigung des Kriteriums reguläre Abstellphase letzter DCY abgeschlossen bei Motorstarttemperaturen im Th.–Regelbereich

=> B_sscmod3x gesetzt bei Motorstarttemperaturen ausserhalb Th.–Regelbereich

=> B_sscmod3r gesetzt bei Motorstarttemperaturen im Th.–Regelbereich

Hinweis:

I.O.–Erkennung mit B_sscmod3r=true ohne Berücksichtigung des Kriteriums reguläre Abstellphase letzter DCY abgeschlossen möglich!

CWKONDTFM = 04: Stuck–Signal–Check im Modus 4 aktiviert, schließt 'High–Side–Check auf Basis Kaltstarterk.' aus :

– Bewertung im Fahrbetrieb, bei Motorstartemperaturen im Th.–Regelbereich incl. Berücksichtigung der SG–Nachlaufphase

– ohne Berücksichtigung des Kriteriums reguläre Abstellphase letzter DCY abgeschlossen bei Motorstarttemperaturen im Th.–-Regelbereich

=> B_sscmod4x gesetzt bei Motorstarttemperaturen ausserhalb Th.–Regelbereich

=> B_sscmod4r gesetzt bei Motorstarttemperaturen im Th.–Regelbereich

Hinweis:

I.O.–Erkennung mit B_sscmod4r=true bereits im Fahrbetrieb möglich (n.i.O.–Erkennung nur mit Betrachtung der SG–Nachlaufphase möglich!)

CWKONDTFM = 05: Stuck–Signal–Check im Modus 5 aktiviert, schließt 'High–Side–Check auf Basis Kaltstarterk.' aus :

– Bewertung im Fahrbetrieb, bei Motorstartemperaturen im Th.–Regelbereich incl. Berücksichtigung der SG–Nachlaufphase

– mit Berücksichtigung des Kriteriums reguläre Abstellphase letzter DCY abgeschlossen bei Motorstarttemperaturen im Th.–Regelbereich

=> B_sscmod5x gesetzt bei Motorstarttemperaturen ausserhalb Th.–Regelbereich

=> B_sscmod5r gesetzt bei Motorstarttemperaturen im Th.–Regelbereich

Hinweis:

I.O.–Erkennung mit B_sscmod5r=true bereits im Fahrbetrieb möglich (auch ohne Berücksichtigung des Kriteriums reguläre Abstellphase letzter DCY abgeschlossen)

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 8651 Fehlerpfadname: DFP_ECTS

Fehlerpfadbeschreibung	Motortemperatur–Signal
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ECTSmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ECTSmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ECTSsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_ECTSnpl

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8652 Fehlerpfadname: DFP_TM

Fehlerpfadbeschreibung	Motor(/-Kühlmittel-)temperatur
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_ECTS DFP_THM DFP_TMOT3C
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TMmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8653 Fehlerprüfungsname: DFC_ECTSmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Attrappe DFC für GS Variante von CtT_Mon
Entprellart	NATIVE
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8654 Fehlerprüfungsname: DFC_ECTSmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Attrappe DFC für GS Variante von CtT_Mon
Entprellart	NATIVE
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8655 Fehlerprüfungsname: DFC_ECTSnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Attrappe DFC für GS Variante von CtT_Mon
Entprellart	NATIVE
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8656 Fehlerprüfungsname: DFC_ECTSsig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Attrappe DFC für GS Variante von CtT_Mon
Entprellart	NATIVE
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8657 Fehlerprüfungsname: DFC_TMmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC des Summenfehler DFP_TM: Kühlmitteltemperaturdiagnose
Entprellart	NATIVE
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8658 FID-Name: FID_CECTSE

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Ersatzwert für Motorkühlmittel-Temperatursignal
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_ECTS DFP_TMOT3C
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

Tabelle 8659 FID-Name: FID_CTM

Beschreibung des FIDs	FID-TMOT (DSM in Mindestumfang)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_ECTS
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_LM DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_ECTSmax DFC_ECTSmin DFC_ECTSnpl
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8660 FID-Name: FID_CTMH

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Motortemperatur-Diagnose, Teil High-Side-Check
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_ECTS
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_RESKOM DFP_TABKOM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BusDiagBusOffNodeA DFC_BusDiagCANHWErr DFC_ComDSP02DLC DFC_ComDSP3DLC DFC_ComNoComCANA DFC_ComTOutDSP DFC_TABKOMmax
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja
Wird für diese Diagnose eine zusätzliche Denominatorbedingung benötigt?	ColdStart Denominator Bedingung

5 Signale für die Testerkommunikation

5.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 8661 Signalname: PID05h (GGTFM)

Signalname	PID05h
Signals-Beschreibung	Kühlmitteltemperatur (gemessener Sensorwert)
Referenzierte SG-Größe	tmotlin
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x05
Minimales physikalisches Limit des Signals	-40
Maximales physikalisches Limit des Signals	215
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	48
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	0.75
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 8662 **GGTFM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SENS_SY	Systemkonstante zur Konfiguartion der Sensoranbindung für den Zylinderkopftemperatursensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CHDTADC			
CTTMON_TYPE_AIRMASS	Systemkonstante für Auswahl GS Thermostatdiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CTTMON_TYPE_SY	Systemkonstante zur Auswahl GS (AIRMASS: 1) / DS (TEMP: 0) Thermostatdiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
CTTSTDETN_SC	Status Kühlmittelthermostat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SWAPMP_PMP1_SY	Systemkonstante für Zusatzwasserpumpe 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SWT_DISABLED			
SWAPMP_PMP2_SY	Systemkonstante für Zusatzwasserpumpe 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SWT_ENABLED			
SWAPMP_PMP3_SY	Systemkonstante für Zusatzwasserpumpe 3	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SWT_DISABLED			
SY_AAU	Lambda-Sollwert für Abgasuntersuchung (AU) über Tester	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Sollambdavorgabe für AU aktiv			
SY_ANZLUE	Systemkonstante Anzahl Lüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 Lüfter			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_DSM	Systemkonstante Diagnosesystem-Manager	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DSM vorhanden			
SY_DTHM	Systemkonstante: Thermostat-Diagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_IFTCWRP	Umschalten auf Start-Ersatzwert für tmot bei Blockheater	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_IFTCWRP==0			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			
SY_ITMBK	Feature: Kühlmitteltemperatur-Ersatzwertumschaltung bei Thermomanagement	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_OTMERST	MF OTM: Klammerung des EngReStrt-Tasks	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_OTMERST==0			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_TANDK	Systemkonstante Temperatursensor nach Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TFMA	Systemkonstante: TANS-Sensor vorhanden (Initial. GGTFM-Ersatzwert)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TANS Sensor als GGTFM Erstzwert			
SY_TFMHST	Systemkonstante: Tmot-Max-Diagnose auch bei Heiß-start	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Tmot-Ma-Diagnose auch bei Heißstart			
SY_TFMO	Systemkonstante: TOEL-Sensor vorhanden (Initial. GGTFM-Ersatzwert)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TMOT Sensor nicht als GGTFM Erstzwert			
SY_TKA	Systemkonstante Kühlwassertemperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Kühlwassertemperatursensor am Kühleraustritt			
SY_TMTTMON	Systemkonstant: Thermostat-Fehlerpfade Kühlmittel--Temperaturfühler hinzuzufügen Summenfehlerpfad	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_TUM	Systemkonstante: Signal Umgebungstemperatur vorhan-den	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Signal Umgebungstemperatur vorhanden			

6.2 Parameter

Tabelle 8663 **GGTFM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AFZBKLH	Anzahl Fahrzyklen mit Bed. Kühlleistung hoch für Stuck--Check TMOT	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
AFZBKLN	Anzahl Fahrzyklen mit Bed. Kühlleistung niedrig für S-tuck-Check TMOT	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
CW_TABST	Codewort: Berücksichtigung Abstellzeit bei Initialisierung Ersatzwert tmot	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
CWGGTFM2	Internes Codewort der %GGTFM	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
CWKONDEW	Codewort für Bedingungen der Ersatzwertaufschaltung für Motortemperatursignal TMOT	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
CWKONDTFM	Codewort Konfiguration Diagnose Motortemperatur-Füh-ler	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
CWKONEWANF	Codewort für Konfiguration Anfangswerauswahl für Mo-tortemperatur-Ersatzsignal TMEW	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
CWKONEWTM	Codewort für Konfiguration Ersatzwertauswahl für Motor-temperatursignal TMOT	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
CWKONGTM	Codewort für Konfiguration Größe Temperatur Motor T-MOT	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWPULLUPTM	Codewort zur HW-Konfiguration fr TMOT-Pullup-Umschaltung	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DFC_CtlMsk2.DFC_ECTSmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ECTSmax	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DFC_CtlMsk2.DFC_ECTSmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ECTSmin	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DFC_CtlMsk2.DFC_ECTSnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ECTSnpl	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DFC_CtlMsk2.DFC_ECTSsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_ECTSsig	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DFC_CtlMsk2.DFC_TMmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TMmax	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DFC_DisblMsk2.DFC_ECTSmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ECTSmax	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DFC_DisblMsk2.DFC_ECTSmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ECTSmin	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DFC_DisblMsk2.DFC_ECTSnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ECTSnpl	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DFC_DisblMsk2.DFC_ECTSsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ECTSsig	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DFC_DisblMsk2.DFC_TMmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TMmax	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DTBHOFF	Delta Temperatur zum Abschalten Blockheatererkennung	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DTMCHDT	Offset für Zylinderkopftemperaturals Motortemperatur--Ersatzwert	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DTMDMA	Abstand Motortemperaturmodell zur Starttemperatur	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DTMDNPO	Abstand Motortemperaturmodell zur oberen Unplausibilitätsschwelle	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DTMDZG	Schwelle Motortemperatur-Differenz für Erkennung Delta zu groß zw. Messwerten	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DTMRESDZG	Schwelle Motortemperatursignal-Differenz für Rücksetzen Bed. Delta zu groß	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
DTMSRT	Delta Motortemp.zu Starttemp. f.Retrigg. Modelle (Blockheater-Erkennung)	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
FABSTT	Faktor Abstellzeit für Modelltemperatur	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
FRWKSCH	Faktor Reduzierung Wärmeeintrag Kühlmittel bei Schichtbetrieb	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
IMG_CTM	TMOT-Konfiguration der IUMPR-Verbindung	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
IMG_CTMH	TMOT-High-Side-Check: Konfiguration der IUMPR-Anbindung	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
KFDTMBH1	Korrekturwert für Motortemperatur bei Blockheizerkennung	export	MAP_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KFDTMBH3	Korrekturwert für Motortemperatur bei Blockheizerkennung	export	MAP_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KFDTMRS	Kennfeld Motortemperatur-Gradient im Schub für Referenzmodell	export	MAP_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KFDTMTE	Kennfeld Motortemperaturgradient für Ersatztemperatur	export	MAP_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KFDTMTEU	Kennfeld Korr.-Gradient f. Ersatzwert tmew mit Umgebungstemperatur	export	MAP_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KFDTMTR	Kennfeld Motortemperaturgradient für Referenztemperatur	export	MAP_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KFDTMTR4AC	Kennfeld Motortemperaturgradient für Referenztemperatur bei 4-Corner AC	export	MAP_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KFDTMTU	Kennfeld Korrekturgradient Motortemperatur bei geringer Erwärmung	export	MAP_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KFDTMTUEO	Kennfeld Korrekturgradient Motortemperatur bei Motordrehzahl = 0 (Abkühlung)	export	MAP_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KFDTMTUEW	Gradiente Einfluss auf Ersatzwert tmew wegen tumg und vfzg bei Motor-Aus	export	MAP_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KLDTMFXTM	Kennlinie Delta TMOT- Schwelle für unplausibel fixiertes Signal	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KLFMLL1TME	Kennlinie Wichtungsfaktor für Lutmassen-Einfluss auf Ersatz-Temp.-Modellierung	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLFTVLUEM1	Kennlinie Wichtungsfaktor für Motorlüftereinfluß auf Temp.-Modellierung	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KLITHMS	Kennlinie integrierte Luftmassenschwelle für Thermostat-Monitoring THM	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KLKFTUMZWP	Kennlinie: Korrekturfaktor(Delta tmew-Tumg abhängig) bei laufender el. Zusatzwasserpumpe	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KLKFTUMZWPE	Faktor-Einfluss auf tmew wegen Zusatzwasserpumpe bei Motor-Aus	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KLKORTENGS	Gradiente Einfluss auf Ersatzwert tmew wegen Abstellzeit tengsq1_w bei Motor-Aus	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KLTABTUM	Kennlinie Motor-Stillstandszeit für Kaltstartannahme	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KLTDHPSTTA	Startbetriebsdauer bis Ersatzwertaufschaltung wegen S-tuck-Fehlerverdacht	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KLTHMDTMS	Delta Motorstart-Temperatur für Verifikation/Heilung Thermostatdiagnose	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
KLTMDMNKS	Kennl. umgebungstemp. abh. min. plaus. Motor-Kaltstarttemperatur	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
MLOBKLHV	Max. Luftmassendurchsatz für Bedingung Kühlleistung hoch	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
MLOBKLNV	Max. Luftmassendurchsatz für Bedingung Kühlleistung niedrig	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
MLUBKLHV	Min. Luftmassendurchsatz für Bedingung Kühlleistung hoch	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
MLUBKLNV	Min. Luftmassendurchsatz für Bedingung Kühlleistung niedrig	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
SF_TM	Summenfehlerpfad DFP_TM [Kühlmitteltemperatursensor]	local	VALUE_BLOCK	GGTFM (S. 11325)
TADMM	1. Stufenbreite (Zeit) für Motortemperaturmodell	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TADMMRW	Verzögerungszeit für Referenz Modell tmrw	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TDBKLOFF	Abschaltzeit für Bed. Kühlleistung nach ununterbrochenem Verlassen des Bereichs	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TDENGSQE	Zeitfenster für Initialisierung von tmew wegen Abstellzeit-Verfügbarkeit	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TDNPLTMU	Entprellzeit Fehlererkennung Unplausibilität Motortemperatur im uneren Bereich	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TDTM	Entprellzeit Fehlererkennung, Motortemperatursensor	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TDTMNP	Entprellzeit Fehlererkennung Unplausibilität Signal TMOT	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TDWWSCH	Zeitkonstante für Wirkungsgradänderung bei Wechsel Betriebsart Schicht	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMBHO	obere Schwelle tmot für Blockheatererkennung	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMDHSSCO	obere Motortemperatur-Schwelle für Kombin. High-Side- u. Stuck-Signal Check	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMDHSSCU	untere Motortemperatur-Schwelle für Kombin. High-Side- u. Stuck-Signal Check	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMDMMA	Anfangstemperatur für Motortemperaturmodell	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMDMMAU	Unterster Anfangswert aus tans für Motortemperaturmodell	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMDMMEE	Endtemperatur für Ersatzwert Motortemperatur	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMDMMER	Endtemperatur für Referenzwert Motortemperatur	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMDMMER4AC	Endtemperatur für Referenzwert Motortemperatur bei 4--Corner AC	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMDMN	Motortemperatur min.	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMDMX	Motortemperatur max.	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMDMXKST	Max. plausible Motortemperatur bei Kaltstart	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMDZGMN	Mindest-Motortemperatur für Freigabe Gradienteerkennung (Delta zu groß)	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMELIPU1	Motor-Temperatur: Erfassung u. Linearisierung, Inverskennlinie 1, pullup aktiv	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
TMESSCMN	Min.-Schwelle Ersatz-Motortemperatur für Stuck-Signal Check	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TMMXRT	max. Motortemperatur f. Retrigg. Modelle (Blockheater--Erkennung)	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMOTE	Ersatzwert für tmot im Predrive	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMOTELI	Temperatur Motor Erfassung u. Linearisierung, Inverskennlinie	export	CURVE_INDIVIDUAL	GGTFM (S. 11325)
TMPUPOFF	untere Motortemperaturschwelle für pullup-Abschaltung	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMPUPON	obere Motortemperaturschwelle für pullup-Zuschaltung	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMSSSCNLO	obere Motorstart-Temp.-Schwelle für Stuck-Signal Check zusätzl. im Nachlauf	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMSSSCNLU	untere Motorstart-Temp.-Schwelle für Stuck-Signal Check zusätzl. im Nachlauf	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMSSSCO	obere Motorstart-Temp.-Schwelle für Stuck-Signal Check	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TMSSSCU	untere Motorstart-Temp.-Schwelle für Stuck-Signal Check	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TNLETM	Nachlaufzeitverlaengerung fuer E_tm	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TNSRT	Max.-Zeit ab Start für Retriggerung Berechnung Motortemperaturmodell	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TUMDETM	Umgebungslufttemperatur-Ersatzwert für Motortemperatur-Modell	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TVBH	Erkennungs-Verzögerungszeit für Blockheater-Erkennung	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TWBKLHOF	akkumulierte Zeit außerhalb Bereichsgrenzen für Rücksetz. Bed. Kühlleistung hoch	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TWBKLHON	Wartezeit innerhalb Bereichsgrenzen für Bed. Kühlleistung hoch	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TWBKLNOF	akkumulierte Zeit außerh. Bereichsgrenzen für Rücksetz. Bed. Kühlleistung niedrig	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TWBKLNON	Wartezeit innerhalb Bereichsgrenzen für Bed. Kühlleistung niedrig	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TWRDZGMX	Max. Wartezeit bis Rücksetzen Bedingung TMOT- Delta zu groß	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TWSSCTM	Wartezeit bis Freigabe Min/Max-Monitor Stuck-Signal--Check Motortemperatursignal	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TWSSCTMNL	Wartezeit bis Freigabe Stuck-Signal-Check Motortemperatursignal im Nachlauf	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
UBMNPUP	Mindest-Bordspannung für pullup-Ansteuerung	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
VBKLHO	obere Fz-Geschwindigkeitsschwelle für Bedingung Kühlleistung hoch	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
VBKLHU	untere Fz-Geschwindigkeitsschwelle für Bedingung Kühlleistung hoch	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
VBKLNO	obere Fz-Geschwindigkeitsschwelle für Bedingung Kühlleistung niedrig	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
VBKLNU	untere Fz-Geschwindigkeitsschwelle für Bedingung Kühlleistung niedrig	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
VTMEWINI	Geschwendigkeik-Schwelle für die Sperrung von Initialisierung von tmew_m	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ZKDTMBH	Filterzeitkonstante für Abregelung Temperaturkorrektur dtmbh	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ZKTMLINSS	Zeitkonstante für Tiefpassfilter tmotlin-Eingang Stuck--Signal-Check	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)

6.3 Variablen

Tabelle 8664 **GGTFM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AuxHtg_bActv	Standheizung läuft	import	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
AuxHtg_bEngPreWrm	Standheizung Motorvorwärmung	import	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
B_4cac	Bedingung 4-Corner-Klimaanlage	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_baktmki	Bedingung Ersatzwert für Motortemperatur aus Kombiinstrument	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_bh	Bedingung Blockheizerkennung	export	BIT	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dfpme_S	Sperrbedingung IUMPR f. TMOT-Diagnoseteil 'Stuck-Signal-Check' (jetzt oder im letzten Zyklus)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_dfpmeh	Sperrbedingung IUMPR für TMOT-Diagnoseteil 'High-Side-Check'	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_dfpmes	Sperrbedingung IUMPR für TMOT-Diagnoseteil 'Stuck--Signal-Check'	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_dtmbh	Bedingung Temperaturkorrektur bei Blochheizerkennung	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_dtmimp_S	Bedingung: TMOT-Diagnoseteil 'Stuck-Signal-Check' ist (jetzt oder im letzten Zyklus) durchgelaufen (IUMPR)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_dtmimph	Bedingung: Inkrementieren IUMPR für TMOT-Diagnoseteil 'High-Side-Check'	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_dtmimps	Bedingung: Inkrementieren IUMPR für TMOT-Diagnoseteil 'Stuck-Signal-Check'	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_ecuntoff	Bedingung Steuergerät war nicht ausgeschaltet vor Eintritt in Drive für Systeme mit PreDrive	import	BIT	BGECUOFF (S. 5444)
B_ehsctm	Bedingung: Fehler aus High-Side-Check TMOT-Signal erkannt	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_endtcc	Bedingung Kaltstarterkennung für Temperatur-Cross--Check	import	BIT	BGKSTDTA (S. 11318)
B_engrot	Bedingung: Motor dreht sich	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_ersw	Bedingung Ersatzwertübernahme	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_essctm	Bedingung: Fehler aus Stuck-Signal-Check TMOT-Signal erkannt	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_essctmnl	Bedingung fixierter Meßwert für TMOT im NL diagnostiziert	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_imntm	Fehlertyp: (fkt.-intern) Minimalwertunterschreitung Motortemperatur/-Sensor	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_imxtm	Fehlertyp: (fkt.-intern) Maximalwertüerschreitung Motortemperatur/-Sensor	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_klh	Bedingung Kühlleistung hoch	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_kln	Bedingung Kühlleistung niedrig	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_nachl	Steuerung SG-Nachlauf	import	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_nletm	Bedingung Nachlauf tmot-Fehler	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_nlssctm	Bedingung Anforderung Steuergerätenachlauf für TMOT--Diagnose / Stuck-Sign.-Check	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_npltmu_ton	entprellte Fehlererkennung Unplausibilität Motortemperatur im uneren Bereich	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_nplverd	Bedingung:Verdacht auf unplausibeles Motortemperatursignal	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_nputm	Bedingung: Motortemperatursignal im unteren Bereich nicht plausibel ggü. Modell	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_orhst	Bedingung out of range high Diagnose bei Heißstart	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_pullup	Bedingung Pullup-Widerstand für NTC zugeschaltet	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sch	Bedingung Betriebsart Schicht	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_sigtm	Bedingung: Motortemperaturschwelle für Lambdaregelungsfreigabe nicht erreicht	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_sscmod0	Bedingung Konfiguration StuckSignalCheck TMOT Modus0 (aus)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_sscmod1x	Bedingung Konfiguration StuckSignalCheck TMOT Modus1x (im Norm.-Betr., bei Start auß. Therm.-Regelber.)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_sscmod2s	Bedingung Konfiguration StuckSignalCheck TMOT Modus2s (im Norm.-Betr., auch bei Start im Therm.-Regelber.)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_sscmod3r	Bedingung Konfiguration StuckSignalCheck TMOT Modus3r (im Norm.-Betr., bei Start im Therm.-Regelber.)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_sscmod3x	Bedingung Konfiguration StuckSignalCheck TMOT Modus3x (im Norm.-Betr., bei Start auß. Therm.-Regelber.)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_sscmod4r	Bedingung Konfiguration StuckSignalCheck TMOT Modus4r (erst im NL., bei Start im Therm.-Regelber.)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_sscmod4x	Bedingung Konfiguration StuckSignalCheck TMOT Modus4x (im Norm.-Betr., bei Start auß. Therm.-Regelber.)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_sscmod5r	Bedingung Konfiguration StuckSignalCheck TMOT Modus5r (erst im NL., bei Start im Therm.-Regelber.)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_sscmod5x	Bedingung Konfiguration StuckSignalCheck TMOT Modus5x (im Norm.-Betr., bei Start auß. Therm.-Regelber.)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_ssctmnl	Bedingung StuckSignalCheck TMOT_Sensor im Nachlauf	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_ta_erf	error flag für DFP_TANDK oder DFP_TA je nach SY_TANDK >0	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tabmot	Bedingung: aktuelle Motor-Abstellzeit berechnet	import	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_tengsr	Zähler der Abstellzeit werden zurückgesetzt	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tmafz	Bedingung Anzahl Fahrzyklen für Stuck-check TMOT	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmdsifcl	Bedingung Motortemp.-Signaldiagnose, Prüfreigabebedingung nach Fehlerspeicher-Löschen	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmdzg	Bedingung Motortemperatur Signal-Delta zu groß (Gradient)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmewini	Bit für die Initialisierung von Accumulator von TMEW (Ersatwert)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmimphcs	Bedingung: Voraussetzung Kaltstart f. Inkrementieren I-UMPR TM-HighSide-Check	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmimphcs_old	Bedingung: Voraussetzung Kaltstart f. Inkrementieren I-UMPR TM-HighSide-Check (vorheriger Rechenzyklus)	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmmn	Bedingung: Blockheater erkannt	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmotgg	Bit: Signal vom Kühlmitteltemperatursensor ist fehlerfrei	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmsrt	Bedingung Retriggerung Motortemperaturmodell nach Start	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmstz	tmstz ist endgültig gesetzt	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmstzgg	Gültigkeit tmstz	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tnsrt	Bit für das Zeitfenster der Blockheatererkennung	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_zhsctm	Bedingung: Zyklusflag-Freigabe vom High-Side-Check TMOT-Signal	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_znptm	Bedingung: Zyklusflag-Freigabe von Unplausibilitätsprüfung TMOT-Signal	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_zsitm	Bedingung: Zyklusflag-Freigabe von Signalfehlerprüfung TMOT-Signal	local	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_zssctm	Bedingung: Zyklusflag-Freigabe vom Stuck-Signal-Check TMOT-Signal	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_zssctmnl	Bedingung kein Fehler für TMOT-Signal bei StuckCheck im NL	export	BIT	GGTFM (S. 11325)
CHdT_bSensVld	Bit: Signal vom Zylinderkopftemperatursensor ist gültig	import	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CtT_stAirFlowCondEnbl	Minimaler Luftmassendurchsatz für Erwärmung überschritten	import	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
dtmbhb	Temperaturkorrektur bei Blockheizerkennung (berechneter Wert)	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
dtmewtumg	Differenz zwischen Umgebungstemperatur und Ersatwert tmew	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
dtmrwtumg	Delta zwischen Referenztemperatur und Umgebungstemperatur	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ftvluem1	Wichtungsfaktor für Motorlüftereinfluß auf Temp.-Modellierung	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.afzbklhctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.afzbklnctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_dthmin		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_dtmbhOld		local	BIT	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GGTFM.B_enatwbhon		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_enatwbnon		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_engrot_old		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_ersw_old		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_ffnletm		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_imntm_pre_TONV		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_imntm_TON		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_imxtm_pre_TONV		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_imxtm_TON		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_isimNL_TON		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_isitmNL_TON		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_klhOld		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_klnOld		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_maxtm		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_mbkh		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_mbkn		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_mintm		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_modssc1		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_modssc2		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_nachlend_old		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_nmot1sOld		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_nmot_100mstemp		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_nmot_1stemp		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_noitm_pre_TONV		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_nonpltm		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_npltm		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_nptmff		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_nptmOld		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_nputm2		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_pullup_on		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_pullupsw		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_ssctmnl_TON		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_st_FF		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_st_FF_old		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_st_old		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_st_temp		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_st_tonv		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_stend_ctr		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_stend_FF		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_stend_FF_old		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_stendrw_ctr		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_stendz_100mstemp		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_tdtmr		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_tdtms		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_tdwwsch		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_tengs_ton		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_tengslstOld		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_tengsr_old		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_tmdhssccuo		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_tmewff		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_tmsrt_ctr		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_tmsssc_uo		local	BIT	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GGTFM.B_tmssscnl_uo		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_tmupdate		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_tnsrt_on		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_twssctm_TON		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_vbkh		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.B_vbkn		local	BIT	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.ctr_imntm_pre_TONV		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.ctr_imxtm_pre_TONV		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.ctr_noitm_pre_TONV		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.dtmbhb_wrd		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.imntm_TON_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.imxtm_TON_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.isimNL_TON_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.isitmNL_TON_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.ssctmnl_TON_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.steig_ref		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.steig_sub		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.stend_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.stendrw_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.stepdownctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.t_tdtmnp		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.t_tdtmnpend		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.tdtmewhpst_tonv		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.tdtmr_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.tdtms_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.tdwwsch_off_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.tdwwsch_on_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.tengsq_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.tmot_old		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.tmotlinOld		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.tmpton_ton_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.tmsrt_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.tnletmCtr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.tnsrt_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.ttdbklofh		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.ttdbklofn		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.ttvbh		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.ttwbklhof		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.ttwbklhon		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.ttwbklnof		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.ttwbklnon		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.ttwrdzgmx		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.twssctm_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.twssctm_TON_ctr		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
GGTFM.zktmlinss_w		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmAusBitsKoop1		export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmAusBitsKoop2		export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmLokBits1		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmLokBits10ms1		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmLokBits2		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmLokBitsKoop1		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmLokBitsKoop2		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ggtfmLokBitsKoop3		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmLokBitsKoop4		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmLokBitsKoop5		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmLokBitsKoop6		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmLokBitsKoop7		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmLokBitsKoop8		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmLokBitsKoop9		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
ggtfmLokBitsNovKoop1		local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
imgctm	TMOT: IUMPR-Gruppenzugehörigkeit OBD2 (Engine cooling system monitoring)	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
imgctmh	TMOT-High-Side-Check: IUMPR-Gruppenzugehörigkeit OBD2 (Engine cooling system monitoring)	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
imlatmz_w	integr. Luftmassenfluss ab Erststart bis max. Wert, (Word)	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
kfdtmbhx	Wert für X-Stützstelle von KFDTBH	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
korrfak	Faktor Reduzierung Wärmeeintrag Kühlmittel bei Schichtbetrieb	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
ml	Luftmassenfluß	import	VALUE	BGRL (S. 422)
ml11	Luftmassenfluß bezogen auf lambda=1	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
SWaPmp_stPmp2	Von ASW empfangener Steuerwert zur Ansteuerung der Zusatzwasserpumpe 2 (EIN/AUS)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tabmot_w	Motor-Abstellzeit (berechnet aus Kombibotschaft)	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tans_tm	Wert von tandk_w oder tans je nach SY_TANDK >0	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tansstbh	Anfangswert Ansaugluftemperatur für Blockheatererkennung	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tmdmnks	min. Motortemperatur bei Kaltstart u. gegeb. Umgeb.--Temp.	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmew	Motortemperatur-Ersatzwert aus Modell	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmewab	Motortemperatur-Ersatzwert aus Modell beim Abstellen	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmewgrad_w	Gradiente Wert für Ersatzwert tmew	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmki	Motortemperatur aus Kombiinstrument	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tmlinmax	maximal aufgetretene Motortemperatur-Meßwert	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmlinmin	minimal aufgetretener Motortemperatur-Meßwert	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmlinvdzg	letzter Motortemperatur-Meßwert vor Erkennung zu großes Delta	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmot	Motor-Temperatur	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotab	Motortemperatur beim Abstellen	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotabz	Motortemperatur beim Abstellen des Motors im vorherigen Fahzyklus	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotlin	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotlin_w	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet, 16Bit--Wort	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotlinab	gemessene Motor-Abstelltemperatur, linearisiert und umgerechnet	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotlinlp	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet (gefiltert)	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotlinst	gemessene Motortemperatur im Start, linearisiert und umgerechnet	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotlinstz	gemessene Motortemperatur im ersten Start des Fahrzyklus, linearisiert und umgerechnet	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotrk_w	Kühlmitteltemperatur (Word)	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotvt	Motortemperatur vor Tiefpaßfilter	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tmotvtok	Motortemperatur vor Tiefpaßfilter ohne Korrektur	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmrw	Motortemperatur-Referenzwert aus Modell	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmrwend	Endwert für Referenzwert Motortemperatur-Modell	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmrwgrad	Temperaturgradient für Modell in LSC-Diagnose	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmrwloc	Motortemperatur-Referenzwert lokal aus Modell	local	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmsnp	Motor-Starttemperatur des Betriebszyklus' mit erstmaliger tmot-Unplausibilität	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstrk_w	Kühlmitteltemperatur bei Motorstart (Word)	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstz	Motorstarttemperatur bei Erststart	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tnachl_w	SG-Nachlaufzeit	import	VALUE	SyC2ME (S. 11136)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumginp	Umgebungstemperatur als Eingangsgröße für Kennfeld KFDTMTU	export	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tvluesm	mittleres Lüftertastverhältnis	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ubsq	Bordnetzspannung, umgerechnet in Standard-Quantisierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
wtmot_w	AD-Wert für tmot 10 bit	import	VALUE	ADCin ()

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

78.2.3 [MED2OTMTCWCP 1.9.0;0] Schnittstellenadapter Kühlmittel-temperatur

1 Funktionsdefinition

Abbildung 10367 MED2OTMTCWCP/Main [MED2OTMTCWCP.Main]

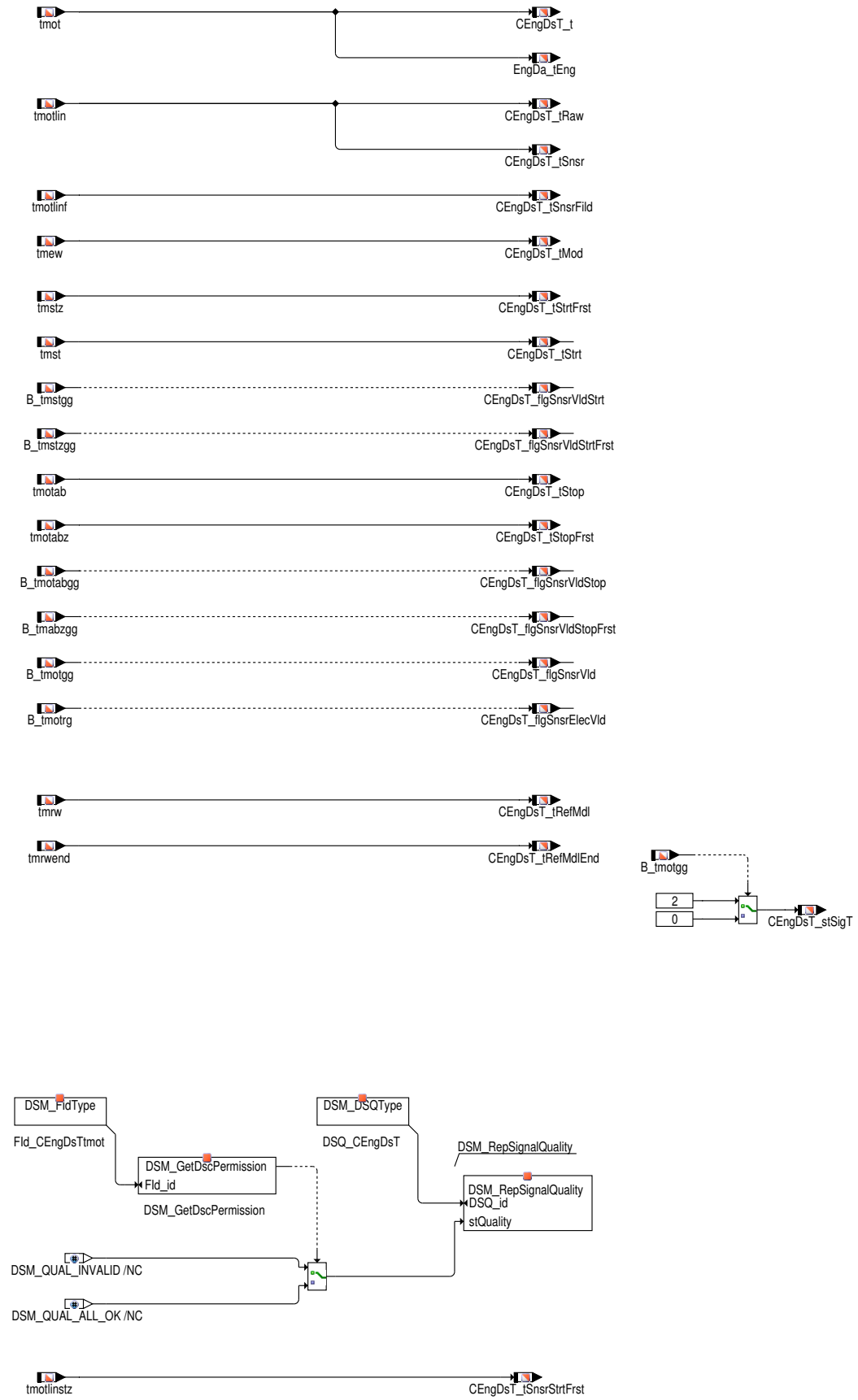

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Auf Basis der bisherigen Schnittstellen der Kühlmitteltemperatur (*tmot* bzw. *tmotlin*) werden die MX17–spezifischen Schnittstellen (*CEngDsT_t* und *EngDa_tEng* bzw. *CEngDsT_tRaw*) zur Verfügung gestellt.Signalqualität für Kühlmitteltemperatur *DSQ_CEngDsT* wird auch berechnet. Zusätzlich werden die Ereignisgröße (*CEngDsT_tStrtFrst*) entsprechend *tmstz* bzw. die Ersatzwertgröße (*CEngDsT_tMod*) entsprechend *tmew* , und die Stop–Temperatur *CEngDsT_tStop* entsprechend *tmotab* bereitgestellt. Die Referenzwertmodelltemperatur (*tmrw*) und der Endwert des Referenzwertmodells (*tmrwend*) werden auf *CEngDsT_tRefMdl* bzw. *CEngDsT_tRefMdlEnd* gemappt.Zusätzlich wird die Signalqualität des Sensorwertes für `CEngDsT_t` mit `CEngDsT_stSigT` auf Basis des gültigen Signals des Kühlmitteltemperatursensors `B_tmotgg` aktualisiert. Wird `B_tmotgg` auf true gesetzt, dann wird `CEngDsT_stSigT` mit 0 (COM_STSIG_OK) aktualisiert, ansonsten wird `CEngDsT_stSigT` mit 2 (COM_STSIG_MDLVAL) aktualisiert und `CEngDsT_tSnsrStrtFrst` wird mit `tmotlinstz` aktualisiert.

Solange das Bit *B_nltcw* gesetzt ist, wird der Nachlauf durch die Dienstroutine **SyC_WaitPostDrv** verlängert. Die Verlängerung des Nachlaufs wird durch Setzen des Bits **B_med2otmtcwcpXPostDrv** angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10368 Initialization (IniEnd) [MED2OTMTCWCP.Initialization]

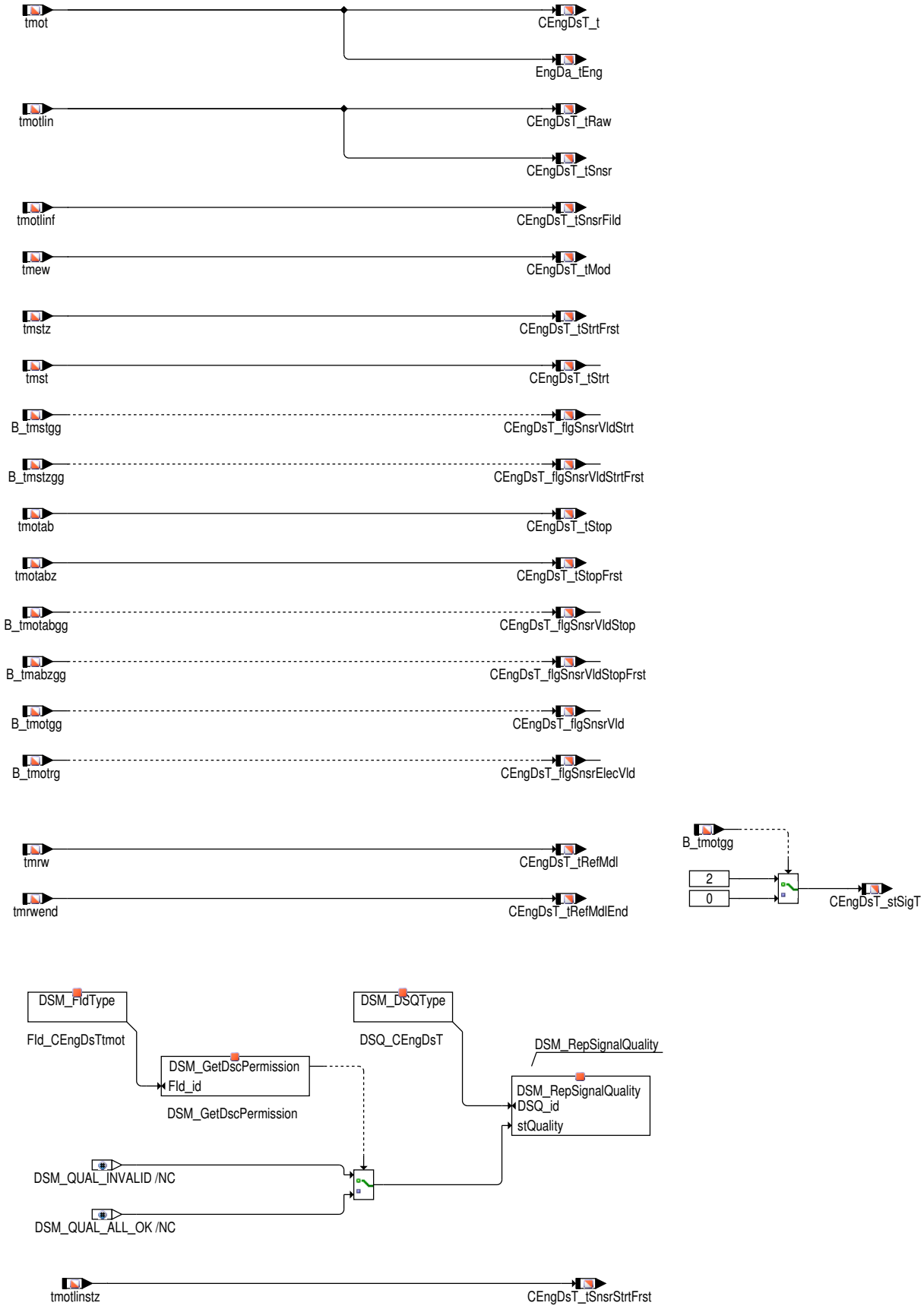

Nach Durchlaufen der Initialisierungsphase werden alle Ausgangsgrößen mit einem gültigen Wert bereitgestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10369 RelNi [MED2OTMTCWCP.RelNi]

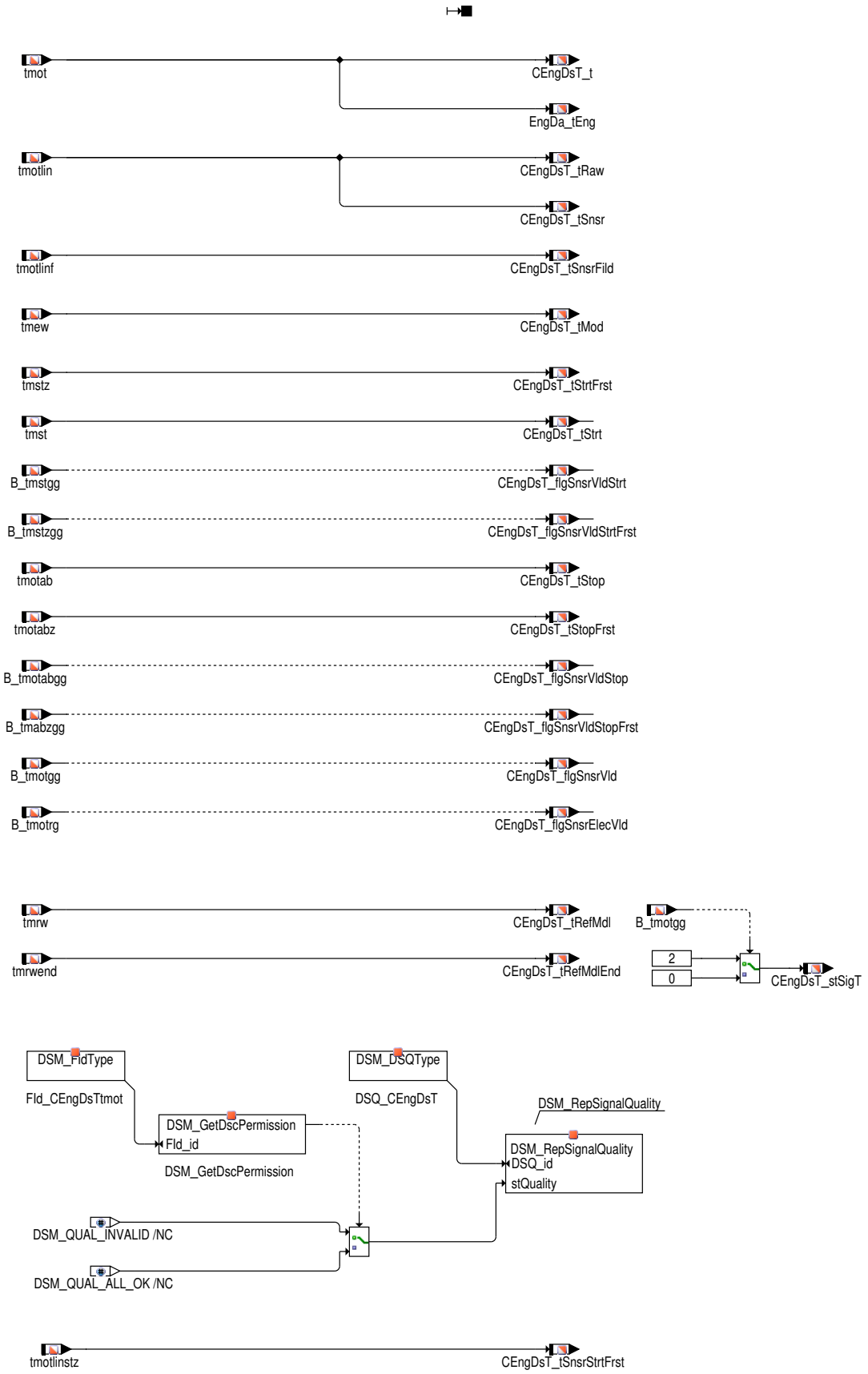

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Diagnose–Informationen

2.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 8665 Signalqualitätsname: DSQ_CEngDsT

Beschreibung des Signals	Signalqualität für Kühlmitteltemperatur
Name des zugeordneten Signals	CEngDsT_t
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

2.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8666 FID–Name: FId_CEngDsTtmot

Beschreibung des FIDs	Fehler in der Kühlmitteltemperatur
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_CEngDsT
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8667 **MED2OTMTCWCP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_DTCWCS	Kühlmitteltemperatursensor: Art der Kaltstartdiagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DISABL			

3.2 Variablen

Tabelle 8668 **MED2OTMTCWCP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tmabzgg	Gültigkeitsbit für tmotabz	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tmotabgg	Bit: Motorabstelltemperatur tmotab gültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tmotgg	Bit: Signal vom Kühlmitteltemperatursensor ist fehlerfrei	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tmotrg	Bit: Signal vom Kühlmitteltemperatursensor ist elektrisch gültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_tmstgg	Bit : Motor Start Temperature ist gultig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tmstzgg	Gültigkeit tmstz	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
CEngDsT_flgSnsrElecVld	elektrische Gültigkeit Sensorrohwert Kühlmitteltemperaturensor	export	BIT	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_flgSnsrVld	Gültigkeitsflag: Signal vom Kühlmitteltemperatursensor ist fehlerfrei	export	BIT	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_flgSnsrVldStop	Bit: Motorabstelltemperatur CEngDsT_tStop gültig	export	BIT	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_flgSnsrVldStop-Frst	Gültigkeitsbit für CEngDsT_tStopFrst	export	BIT	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_flgSnsrVldStrt	Bit : Motor Start Temperatur ist gültig	export	BIT	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_flgSnsrVldStrt-Frst	Bit : Motor Erst-Start Temperatur ist gültig	export	BIT	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_stSigT	Status zur Anzeige der Signalqualität des Sensorwertes	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tMod	Motortemperatur-Ersatzwert aus Modell	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tRaw	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tRefMdl	Referenzwertmodell Kühlmitteltemperatur	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tRefMdlEnd	Endwert Referenzwertmodell Kühlmitteltemperatur	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tSnsr	Sensorrohwertwert KühlmitteltemperaturSensor	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tSnsrFild	gefilterter Sensorrohwertwert KühlmitteltemperaturSensor	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tSnsrStrtFrst	gemessene Motortemperatur im ersten Start des Fahrzyklus, linearisiert und umgerechnet	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tStop	Motortemperatur beim Abstellen	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tStopFrst	Motortemperatur beim Abstellen des Motors im vorherigen Fahzyklus	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tStrt	Startwert der Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tStrtFrst	Kühlmitteltemperatur nach Motor während des ersten Motorstarts des Fahrzykluses.	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EngDa_tEng	Motortemperatur	export	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
tmew	Motortemperatur-Ersatzwert aus Modell	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotab	Motortemperatur beim Abstellen	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotabz	Motortemperatur beim Abstellen des Motors im vorherigen Fahzyklus	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotlin	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmotlinf	Kühlmitteltemperatur (Sensorwert) nach Tiefpassfilterung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tmotlinstz	gemessene Motortemperatur im ersten Start des Fahrzyklus, linearisiert und umgerechnet	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmrw	Motortemperatur-Referenzwert aus Modell	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmrwend	Endwert für Referenzwert Motortemperatur-Modell	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmst	Motorstarttemperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmstz	Motorstarttemperatur bei Erststart	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

78.3 [CEngTAvrg_MOD 1.3.0;2 (CEngTAvrg_MOD / 1.60; 0)] durchschnittliche Temperatur des Kühlmittels im Motor

1 Funktionsdefinition

Abbildung 10370 CEngTAvrg_MOD/Main [CEngTAvrg_MOD.Main]

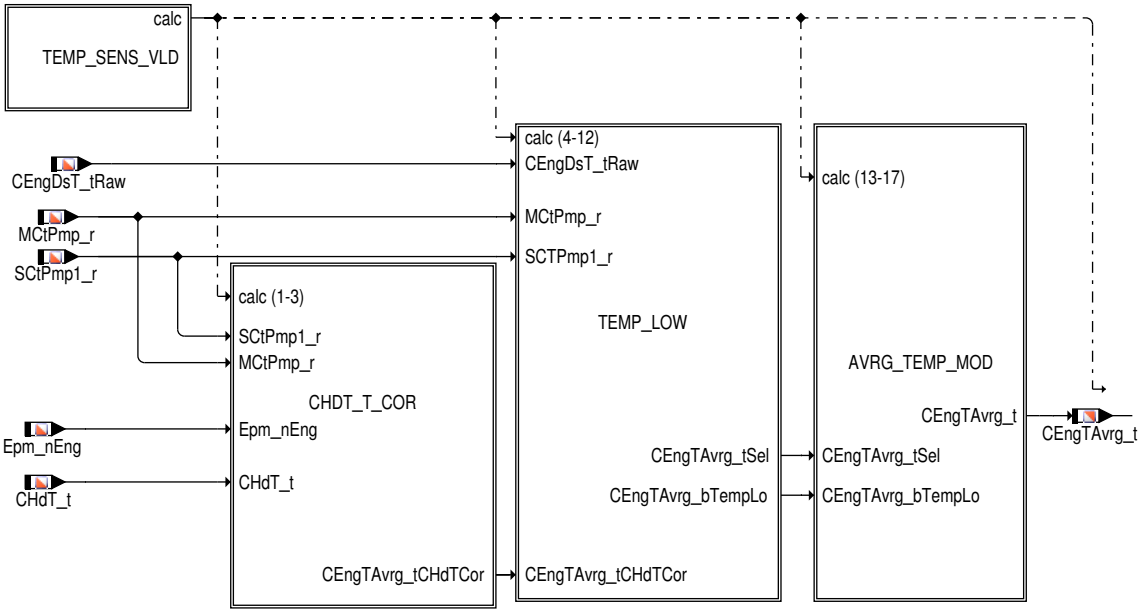

Die durchschnittliche Temperatur des Kühlmittels im Motor **CEngTAvrg_t** wird in Abhängigkeit der Förderleistung der Wasserpumpen aus der Zylinderkopftemperatur **CHdT_T** und der Temperatur der Kühlflüssigkeit am Motoraustritt **CEngDsT_tRaw** modelliert.
Die Signale der Sensoren werden tiefpassgefiltert um die Dynamik bei stehendem Wasser zu korrigieren. Grundsätzlich werden für die Filterung des Signals 3 Zustände unterschieden:
1 Sensorwert > gefiltertem Wert
2 Sensorwert < gefiltertem Wert
3 Einschalten einer der Pumpen
Im Fall 1 steigt der Sensorwert an, die Filterzeitkonstante liegt auf mittlerem Niveau.
Im Fall 2 sinkt der Sensorwert, die Filterzeitkonstante ist moderat auf niedrigem Niveau.
Im Fall 3 wird mit den ersten Einschaltvorgängen der Wasserpumpen Temperaturunterschwinger prädiziert. (Hierarchie **TEMP_LOW**) Dieser Unterschwinger entsteht weil zunächst kaltes Wasser durch den Motor gepumpt wird. Dieser Unterschwinger ist im Kombi sowie im Klima unerwünscht. Die Filterzeitkonstante ist sehr groß (10*Fall 2) auszulegen.

Abbildung 10371 CEngTAvrg_MOD/Main/TEMP_SENS_VLD [CEngTAvrg_MOD.Main.TEMP_SENS_VLD]

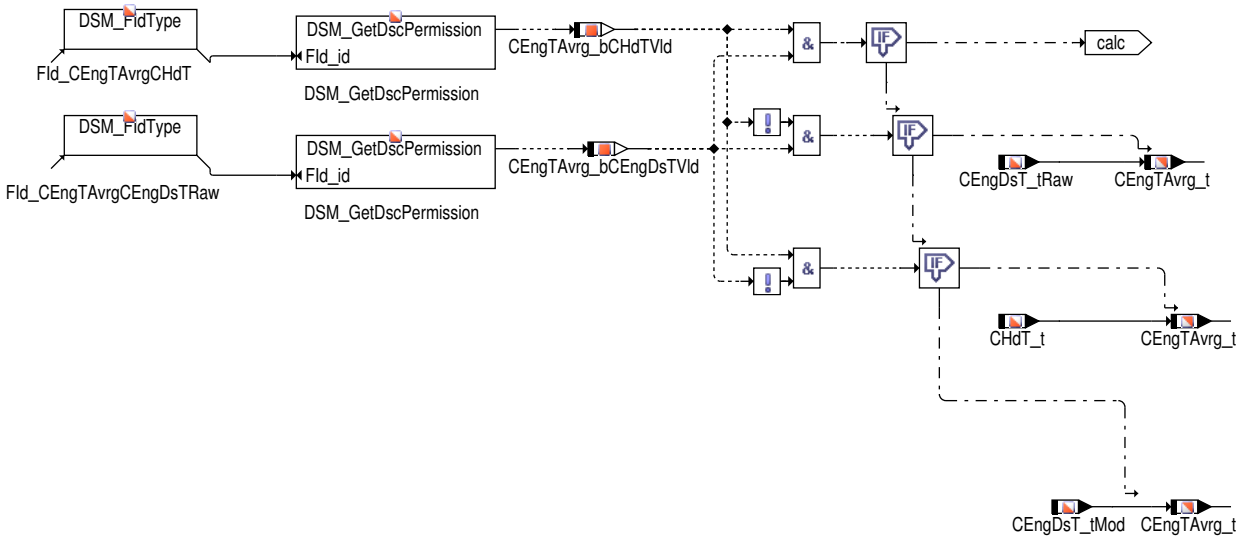

Vor der Berechung der Durchschnittstemperatur werden die dazu verwendeten Temperaturen **CHdT_T** und **CEngDsT_tRaw** auf ihre Plausibilität überprüft. Dazu werden in der Hierarchie **TEMP_SENS_VLD** der Fld **Fld_CEngTAvrgCHdT** für die Gültigkeit der Zylinderkopftemperatur und der Fld **Fld_CEngTAvrgCEngDsTRaw** für die Gültigkeit der Motortemperatur auf ihre Freigabe geprüft.
Sind beide Signale plausibel erfolgt die Modellierung der Durschnittstemperatur. Ist die Motortemperatur **CEngDsT_tRaw** ungültig, wird auf **CEngTAvrg_t** die Zylinderkopftemperatur **CHdT_T** geschrieben. Ist die Zylinderkopftemperatur **CHdT_T** ungültig, wird auf **CEngTAvrg_t** die Motortemperatur **CEngDsT_tRaw** geschrieben. Sind beide Signale fehlerbehaftet, wird **CEngDsT_tMod** auf die Durchschnittstemperatur **CEng-**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TAvrg_t geschrieben, wenn es sich um einen Benzin SW–Stand handelt. Handelt es sich um einen anderen SW–Stand, wird der Parameter **CEngTAvrg_tDfl_C** auf die Durchschnittstemperatur **CEngTAvrg_t** geschrieben.

Abbildung 10372 CEngTAvrg_MOD/Main/CHDT_T_COR [CEngTAvrg_MOD.Main.CHDT_T_COR]

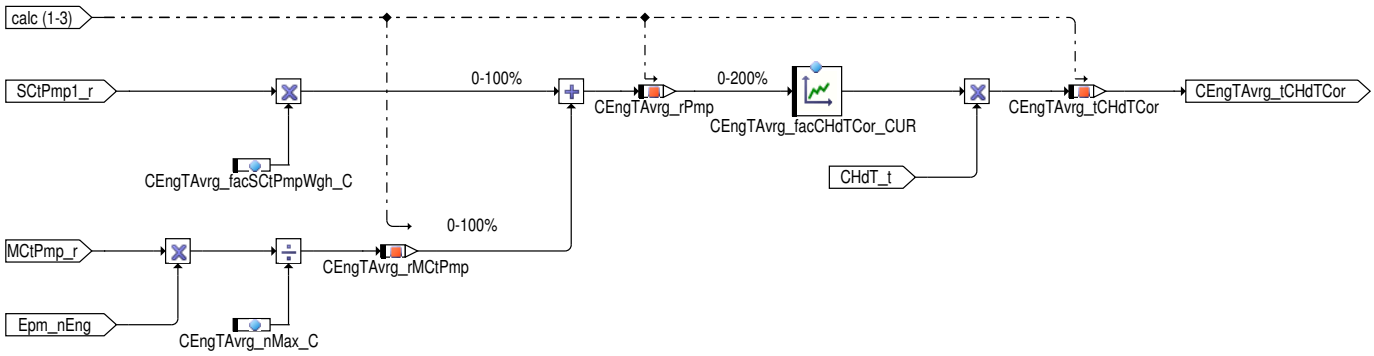

In der Hierarchie **CHDT_T_COR** wird in Abhängigkeit von der Förderleistung der elektrischen Kühlwasserpumpe **MCtPmp_r** und der Zusatzwasserpumpe **SCtPmp1_r** die Zylinderkopftemperatur **CHdT_T** über die Kennlinie **CEngTAvrg_facCHdTCor_CUR** mit einem Faktor korrigiert. Damit kann der Wert auf das Niveau des Motoraustrittsensors normiert werden. Die korrigierte Zylinderkopftemperatur wird als **CEngTAvrg_tCHdTCor** zur Bildung der Durchschnittstemperatur genutzt.
Für die rel. Förderleistung **CEngTAvrg_rPmp** wird bei der elektr. Zusatzwasserpumpe das Ansteuertastverhältnis **SCTPmp1_r** herangezogen. Bei der mech. Wasserpumpe berechnet sich die rel. Förderleistung aus der Multiplikation des Ansteuertastverhältnisses **MCtPmp_r** mit dem Quotienten aus Motordrehzahl **Epm_nEng** und max. möglicher Motordrehzahl **CEngTAvrg_nMax_C**. Mit einer weiteren Multiplikation mit dem Wichtungsfaktor **CEngTAvrg_facSCtPmpWgh_C** kann das Verhältnis zwischen elektr. Zusatzwasserpumpe und mech. Wasserpumpe eingestellt werden.

Abbildung 10373 CEngTAvrg_MOD/Main/TEMP_LOW [CEngTAvrg_MOD.Main.TEMP_LOW]

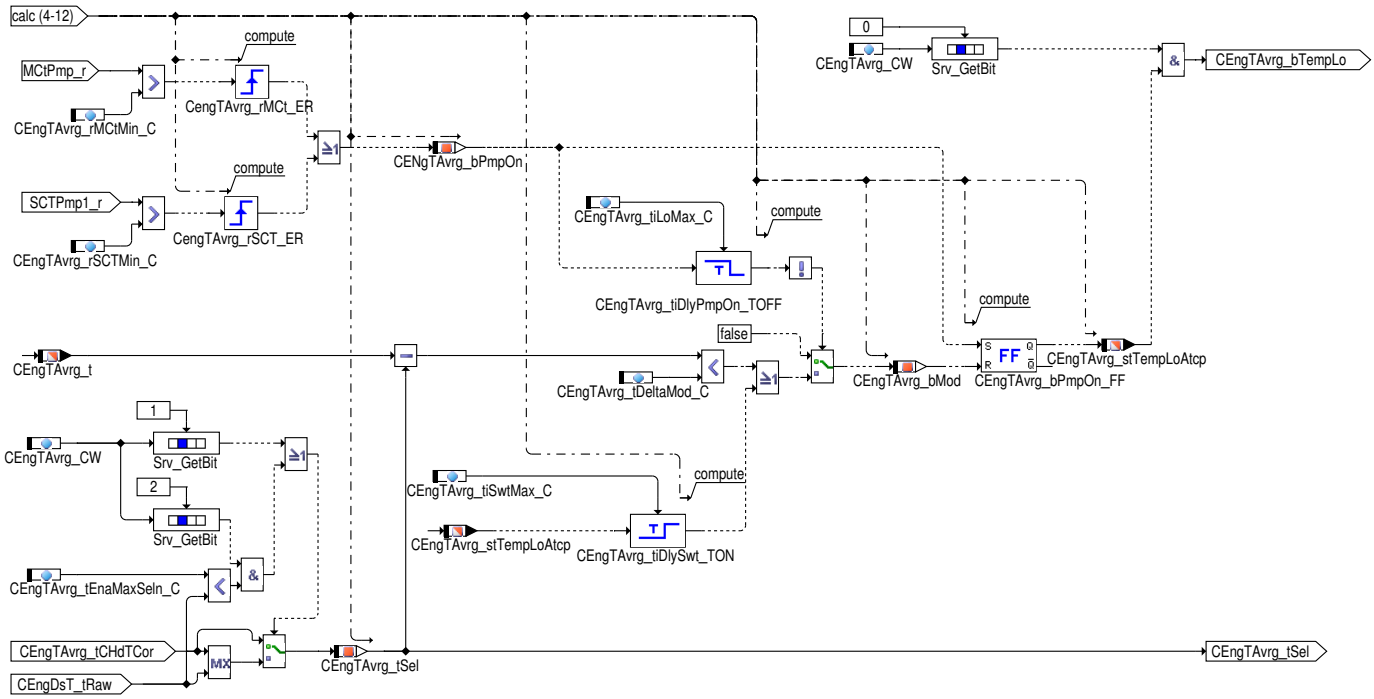

Mit den Einschaltvorgängen der Wasserpumpen werden Temperaturunterschwinger prädiziert. Dieser Unterschwinger entsteht weil zunächst kaltes Wasser durch den Motor gepumpt wird. Um diesen Unterschwinger zu erkennen und bei der Bildung der Durchschnittstemperatur zu berücksichtigen ist das Codeword **CEngTAvrg_CW Bit0** zu aktivieren. **CEngTAvrg_tSel** entspricht dem korrigierten Wert des Zyl.–Kopf Sensors **CEngTAvrg_tCHdTCor** oder einer Max.– Auswahl des korrigierten Wertes des Zyl.– Kopf Sensors und der Motoraustrittstemperatur **CEngDsT_t-Raw**. Die Eingangsgröße kann über das Codewort **CEngTAvrg_CW.Bit1** und **CEngTAvrg_CW.Bit2**ausgewählt werden. Wenn **CEngTAvrg_CW.Bit2** gesetzt ist, kann die Max. – Auswahl in Abhängigkeit der Temperaturschwelle **CEngTAvrg_tEnaMaxSeln_C** aktiviert werden. In diesem Fall ist die Max. – Auswahl aktiv, wenn **CEngDsT_tRaw** über der Temperaturschwelle **CEngTAvrg_tEnaMaxSeln_C** liegt. **CEngTAvrg_CW.Bit1** sollte für diesen Anwendungsfall 0 sein. Ist **CEngTAvrg_CW.Bit1** gesetzt, ist die Max. – Auswahl immer aktiv. Sind **CEngTAvrg_CW.Bit1** und **CEngTAvrg_CW.Bit2** nicht gesetzt ist die Max. – Auswahl deaktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10374 CEngTAvrg_MOD/Main/AVRG_TEMP_MOD [CEngTAvrg_MOD.Main.AVRG_TEMP_MOD]

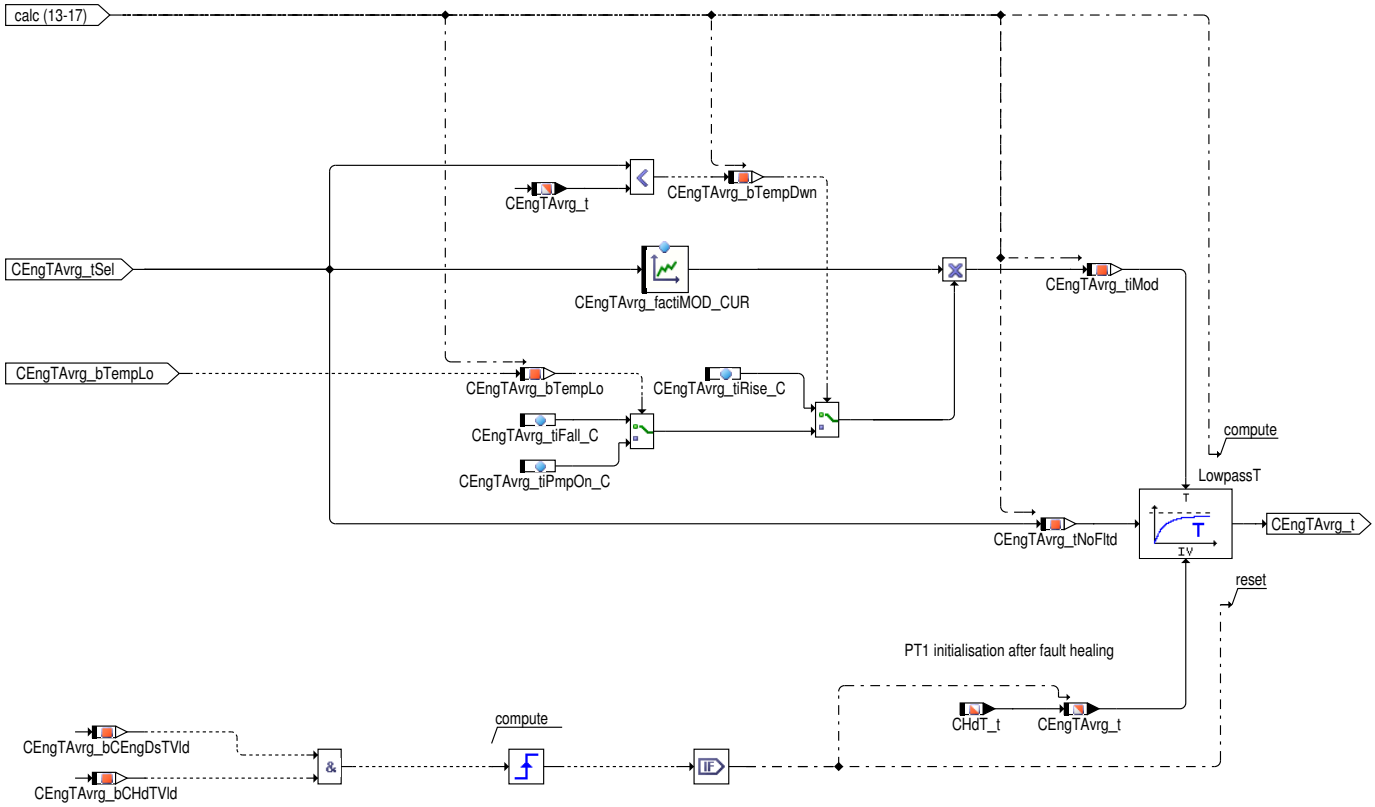

Im Zentrum der Funktion steht der Tiefpass LowpassT mit der Eingangsgröße **CEngTAvrg_tSel**.
Für die Filterung stehen grundsätzlich drei Filterzeitkonstanten zur Verfügung:
Zeitkonstante für fallende Tempertaur **CEngTAvrg_tiFall_C**
Zeitkonstante für steigende Temperatur **CEngTAvrg_tiRise_C**
und der Zeitkonstante bei laufenden Wasserpumpen **CEngTAvrg_tiPmpOn_C**. Die Filterzeitkonstanten werden durch eine temperaturabhängige Kennlinie `CEngTAvrg_factiMOD_CUR` korrigiert und bei hohen Temperaturen eine schnelle durchnittliche Kühlmitteltemperatur erreicht. Damit wird verhindert, dass bei zu heißen Kühlmitteltemperaturen aufgrund der Filterung, die Heißleuchte aufleuchtet, obwohl die Temperaturanzeige im Kombi noch 90°C anzeigt.
Im Warmlauf stellt nur der Zyl.– Kopf– Sensor ein aussagefähiges Signal für die Durchschnittstemperatur zur Verfügung. Der Motoraustrittsensor verharrt auf seinem Ausgangswert. Daher wird der Zyl.– Kopf– Sensor als maßgeblicher Sensor für die Durchschnittstemperatur definiert.

Abbildung 10375 CEngTAvrg_MOD/Init [CEngTAvrg_MOD.Init]

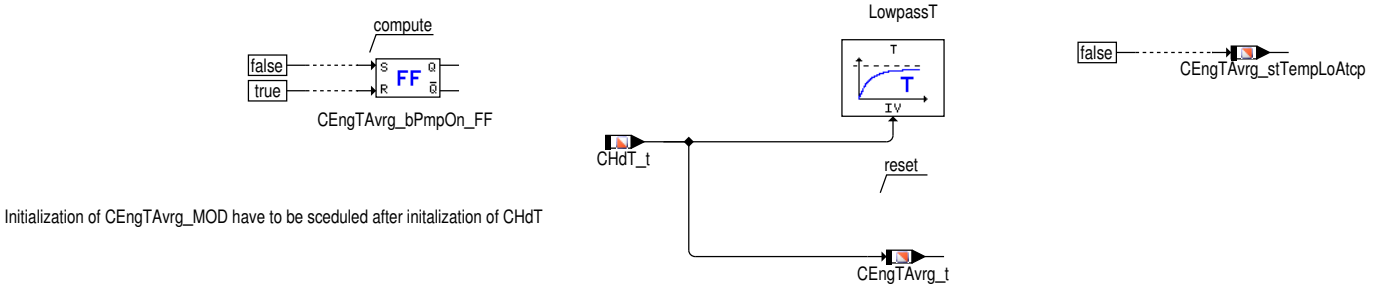

Die Initialisierung des Tiefpasses erfolgt bei KL15 ein mit der Temperatur am Zyl.– Kopf.

2 Diagnose–Informationen

2.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8669 FID–Name: FId_CEngTAvrgCEngDsTRaw

Beschreibung des FIDs	FID: Diagnose Kühlmitteltemperatur für Kühlmitteldurchschnittstemperatur
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8670 FID–Name: FId_CEngTAvrgCHdT

Beschreibung des FIDs	FID: Diagnose Zylinderkopftemperatur für Kühlmitteldurchschnittstemperatur
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8671 **CEngTAvrg_MOD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

3.2 Parameter

Tabelle 8672 **CEngTAvrg_MOD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngTAvrg_CW	Codewort zur Konfiguration der Motordurchschnittstemperatur	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_facCHdTCor_CUR	Kennlinie für die Korrektur der Temperatur des Zylinderkopfes	local	CURVE_INDIVIDUAL	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngTAvrg_facSCtPmpWgh_C	Gewichtungsfaktor für Angleichung rel. Förderleistung Zusatzwasserpumpe/ mechanische Pumpe	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_factiMOD_CUR	Kennlinie für die Korrektur der Filterzeitkonstante zur Ermittlung der durchschnittlichen Temperatur des Kühlmittels im Motor	local	CURVE_INDIVIDUAL	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_nMax_C	Maximal zulässige Motordrehzahl für Normierung Förderleistung mechanische Wasserpumpe	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_rMCtMin_C	Minimal anliegende PWM für Erkennung mechanischer Wasserpumpe eingeschaltet.	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_rSCTMin_C	Minimal anliegende PWM für Erkennung elektrische Zusatzwasserpumpe eingeschaltet.	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_tDeltaMod_C	Temperaturdelta zwischen korrigiertem Sensorwert und gefilterten Wert für Erkennung Temperaturunterschwinger liegt nicht mehr an	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_tEnaMaxSeln_C	Temperaturschwellle fr Motoraustrittstemperatur zur Aktivierung der Maximumauswahl	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_tiFall_C	Filterzeitkonstante für den Fall, dass Sensorwert < Modellwert	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_tiLoMax_C	Zeit in der Temperaturunterschwinger erfolgen muss	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_tiPmpOn_C	Filterzeitkonstante für den Fall, Pumpe gerade eingeschaltet; Temperaturunterschwinger ist zu erwarten	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_tiRise_C	Filterzeitkonstante für den Fall, dass Sensorwert > Modellwert	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_tiSwtMax_C	Zeitdauer nach der spätestens wieder von lange auf kurze Zeitkonstante umgeschaltet wird	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)

3.3 Variablen

Tabelle 8673 **CEngTAvrg_MOD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngDsT_tMod	Motortemperatur–Ersatzwert aus Modell	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tRaw	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngTAvrg_bCEngDsTVld	Bedingung Motortemperatur gültig	local	BIT	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_bCHdTVld	Bedingung Zylinderkopftemperatur gültig	local	BIT	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_bMod	Bedingung kein Temperatursprung	local	BIT	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CENgTAvrg_bPmpOn	Bedingung Kühlwasserpumpen aktiv	local	BIT	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_bTempDwn	Bedingung Temperatur sinkt	local	BIT	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_bTempLo	Bedingung Temperaturunterschwinger	local	BIT	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_rMCtPmp	Gewichtetes Ansteuerverhältnis mechanische Kühlwasserpumpe	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_rPmp	Gewichtetes Ansteuerverhältnis aus mechanische Kühlwasserpumpe und Zusatzwasserpumpe	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_stTempLoAtcp	Status Temperaturunterschwinger erwartet	export	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_t	Durchschnittliche Temperatur des Kühlmittels im Motor	export	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_tCHdTCor	Korrigierte Zylinderkopftemperatur	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_tiMod	Zeitkonstante für Filterung der durchschnittliche Kühlmitteltemperatur im Motor	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_tNoFltd	Ungefilterte Kühlmitteldurchschnittstemperatur im Motor	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngTAvrg_tSel	Ausgewählte Temperaturwert zur Ermittlung der durchschnittlichen Motortemperatur	local	VALUE	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
MCtPmp_r	Steuerwert des Reglers	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SCtPmp1_r	Steuerwert des Reglers	import	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

78.4 [CHdT 2.6.0;0] Temperatursensor am Zylinderkopf

1 Funktionsdefinition

Abbildung 10376 main [main]

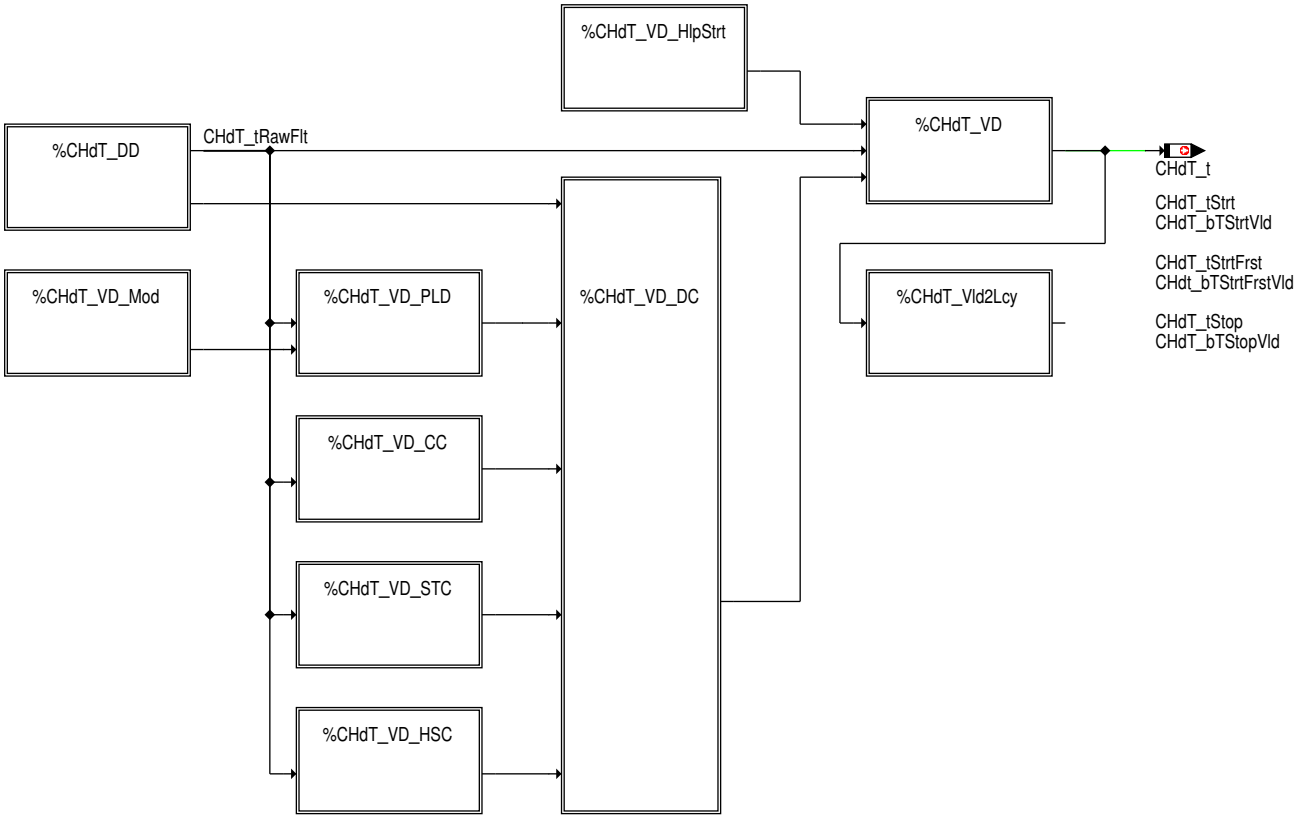

1.1 Leistungsbeschreibung der Funktionsgruppe %CHdT

Die Funktionsgruppe *%CHdT* stellt an die Anwendersoftware die Zylinderkopftemperatur [CHdT_t] zur Verfügung. Diese Temperatur wird über einen NTC-Temperatursensor ermittelt. Der Sensor wird gemäß OBDII-Anforderungen auf Fehlverhalten überwacht. Es werden sowohl elektrische als auch Plausibilitätsfehler detektiert. Bei einem erkannten Sensorfehler wird in den exportierten Temperatursignalen ein mittels Model berechneter Ersatzwert hinterlegt.

Die elektrische Diagnose wird auf Basis der am A/D-Wandler anliegenden Sensorspannung durchgeführt. Die elektrische Diagnose erkennt Kabelabfall [--> *DFC_CHdTElecFaultMax*], Kurzschluss gegen Masse [--> *DFC_CHdTElecFaultMin*] so wie eine schlechte Sensorverbindung (Wackelkontakt) [--> *DFC_CHdTLooseConn*]

Die Plausibilitätsüberprüfung des Sensors erfolgt durch die Teildiagnosen: LowSide-Check und CrossCheck im Kaltstart. Im Rahmen des LowSide-Checks wird ein zu geringer Temperaturanstieg des Sensors detektiert [--> *DFC_CHdT_PlausLow*]. Nach jedem erkannten Kaltstart erfolgt ein CrossCheck, bei dem die Zylinderkopftemperatur mit einem repräsentativen Mastertempertaursensorwert verglichen wird. Es wird hierbei sowohl eine zu geringe Temperatur [--> *DFC_CHdTPlausColdMin*] als auch eine zu hohe Temperatur [--> *DFC_CHdTPlausColdMax*] des Zylinderkopftemperatursensors detektiert.

Für den LowSide-Check als auch für den CrossCheck findet eine separate Berechnung der Diagnose-Laufhäufigkeit statt. [--> *FId_CCHdTPlaus* und *FId_CCHdTPlausCold*]

Für Nehmerfunktionen der Zylinderkopftemperatur werden virtuelle Summenfehler und Gültigkeitsbits zur Verfügung gestellt (Beschreibung im Funktionsmodul *%CHdT_VD_DC*).

Die Funktionsgruppe ist für einen Einsatz in Start/Stopp-Systemen und Hybrid-Systemen geeignet.

Die Funktionsgruppe weist eine modulare Struktur auf. Die Aufgabe der einzelnen Funktionsmodule wird im nächsten Abschnitt genauer beschrieben. Über Systemkonstanten kann die Funktionsgruppe für unterschiedliche Anwendungen konfiguriert werden. Die Systemkonstanten sind im Abschnitt Applikationshinweise aufgeführt.

Die Funktionsgruppe CHdT_2.2.0 ist um kundenspezifische Features erweitert worden, die über Systemkonstanten konfigurierbar sind. Bei folgenden Funktionen handelt es sich um rein kundenspezifische Erweiterungsmodule: *%CHdT_VD_STC*, *%CHdT_VD_HSC* und *%CHdT_VD_HlpStrt*

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Modul: %CHdT_DD

- Einlesen des Spannungswertes vom Zylinderkopftemperatursensor

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Elimination von Signalstörungen durch TP-Filterung
- Wandlung der aufbereiteten Sensorspannung in einen physikalischen Tempertaurwert mittels Linearisierungskennlinie
- Durchführung der elektrischen Diagnosen: Leitungsunterbrechung, Kurzschluss nach Masse, Wackelkontakt

Exportsignale:

- **CHdT_tRawFlt**

  gefilterter Rohwert der Zylinderkopftemperatur

- **CHdT_bElecFaultMax**

  Bedingung: elektrischer Max-Fehler detektiert (--> Leitungsunterbrechung)

- **CHdT_bElecFaultMin**

  Bedingung: elektrischer Min-Fehler detektiert (--> Kurzschluss gegen Masse)

- **CHdT_bLooseConn**

  Bedingung: Wackelkontaktfehler detektiert

- **CHdT_bHealElecFaultMax**
- **CHdT_bHealElecFaultMin**
- **CHdT_bHealLooseConn**

2.2 Modul: %CHdT_VD_Mod

- Modellierung einer Referenztemperatur für den LowSide-Check.
- Für die Modellierung wird ein Gradientenmodell verwendet, dass die Größen: Luftmasse, Umgebungs-/Ansauglufttemperatur, Betriebsart (Schicht/homogen), Schubabschalten, Standheizung/Blockheater mit berücksichtigt.

Exportsignale:

- **CHdT_tMod**

  Mittels Gradientenmodell berechnete Referenztemperatur, die für den LowSide-Check verwendet wird.

- **CHdT_tModEnd**

  Endtemperatur des Gradientenmodells.

2.3 CHdT_VD_CC

- Der CrossCheck ist eine Einmaldiagnose, die direkt im Kaltstart abläuft.
- Als Fehlerkriterium wird die Temperaturdifferenz zwischen der Zylinderkopftemperatur im Start und der Kühlmitteltemperatur (bzw. der Ansauglufttemperatur falls Kühlmitteltemperatur defekt ist) herangezogen.
- Ist die Temperaturdifferenz größer als abstellzeitabhängige Toleranzschwellen und sind die Freigabebedingungen der Diagnose erfüllt (im wesentlichen lange Abstellzeit), so wird ein CrossCheck-Fehler an den Diagnosekoordinator (*%CHdT_VD_DC*) gemeldet.
- Der gesamte CrossCheck kann über die Systemkonstante *CHDT_PLAUSCOLD_SY* zu-/abgeschaltet werden.

Exportsignale:

- **CHdT_bPlCldFaultMin**

  Bit zur Anzeige, dass der CrossCheck eine unplausibel niedrige Zylinderkopftemperatur im Kaltstart detektiert hat.

- **CHdT_bPlCldFaultMax**

  Bit zur Anzeige, dass der CrossCheck eine unplausibel hohe Zylinderkopftemperatur im Kaltstart detektiert hat.

- **CHdT_bHealPlCldFaultMin**

  Die Heilungsbedingung für den Min-Fehler des CrossChecks ist erfüllt.

- **CHdT_bHealPlCldFaultMax**

  Heilungsbedingung für den Max-Fehler des CrossChecks ist erfüllt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- **CHdT_bRlsCldDiagIUMPR**

  Anzeigebit, dass die Kaltstartdiagnose abgelaufen ist.

- **CHdT_bLckCldDiagIUMPR**

  Anzeigebit, dass die Kaltstartdiagnose aufgrund eines anderen Komponentenfehlers blockiert ist.

2.4 CHdT_VD_HSC

- Der kundenspezifische HighStuck–Check prüft, ob nach Motorstopp die Zylinderkopftemperatur auf einem hohen Wert hängen bleibt.
- Nach Einschalten des Steuergerätes wird überprüft, ob die gemessene Zylinderkopftemperatur größer als eine umgebungstemperaturabhängige Schwelle ist.

  Sind die Freigabebedingungen des HighStuck–Checks erfüllt (im wesentlichen ist dies eine genügend lange Abstellzeit), so wird ein HighStuck–Fehler detektiert wenn die Zylinderkopftemperatur über der Fehlerschwelle liegt.

  Im Gegensatz zum CrossCheck wird beim HighStuck–Check nur auf ein Hängenbleiben der Temperatur im oberen Bereich geprüft. Eine Plausibilisierung mit anderen gemessenen Temperaturwerten findet nicht statt. Im Vergleich zum CrossCheck ist die Diagnoseschärfe des HighStuck–Checks geringer als die des CrossChecks. Ein Vorteil des HighStuck–Checks liegt jedoch darin, dass diese Überprüfung auch nach kürzeren Abstellzeiten bzw. auch bei Starts mit Blockheater durchgeführt werden kann.

- Der gesamte HighStuck–Check kann mittels Systemkonstanten *CHDT_HSTKCHK_SY* zu– oder abgeschaltet werden.

2.5 CHdT_VD_STC

- Bereitstellung der minimal und maximal aufgetretenen Temperatur des Zylinderkopftemperatursensors [*CHdT_tRawFltMin*, *CHdT_tRawFltMax*] innerhalb des Fahrzyklus.
- Überprüfung der Differenz zwischen der maximaler und der minimaler Temperatur auf Überschreiten einer vordefinierten Toleranzschwelle. Die Überprüfung wird erst freigegeben, wenn bestimmte physikalische Bedingungen erfüllt sind, die zu einer Veränderung der physiklaischen Zyilnderkopftemperatur führen.

  Bei zu geringer Temperaturdifferenz wird ein Stuck–Fehler an den Diagnosekoordinator (*%CHdT_VD_DC*) übermittelt.

- Der gesamte StuckCheck kann mittels Systemkonstanten *CHDT_STKCHK_SY* zu– oder abgeschaltet werden.

Exportsignale:

- **CHdT_bStkChkFault**

  Ein Stuck–Fehler wurde detektiert, der zur Anzeige (MIL) gebracht werden soll.

- **CHdT_bHealStkChk**

  Die Heilungsbedingungen für den StuckCheck wurden detektiert.

3 Applikation

3.1 Systemkonstanten

- **CHDT_SENS_SY**

  Konfiguration der verfügbaren Hardware.

  0: Deaktivierung des gesamten Funktionspakets

  1: kein Zylinderkopftemperatursensor verbaut ; Bereitstellung der Temperatur nur über Modell

  2: Zylinderkopftempertaursensor (NTC) am A/D–Wandler des Steuergerätes angeschlossen

- **CHDT_HSTKCHK_SY**

  Konfiguration des (kundenspezifischen) High–Stuck–Checks

  0: HighStuck–Check ist abgeschaltet

  1: HighStuck–Check ist eingeschaltet

- **CHDT_LOOSECONN_SY**

  Konfiguration der elektrischen Wackelkontaktüberprüfung

  0: Wackelkontaktüberprüfung abgeschaltet ; *DFC_CHdTLooseConn* wird nicht angelegt

  1: Wackelkontaktüberprüfung aktiviert ; Ergebnis wird in *DFC_CHdTLooseConn* abgelegt

- **CHDT_PLAUSDIAG**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

0: Plausibilitätsdiagnose (LowSide–Check) abgeschaltet ; *DFC_CHdTPlausLow* wird nicht angelegt.

1: Plausibilitätsdiagnose ist aktiviert

- **CHDT_PLAUSCOLD_SY**

0: CrossCheck im Kaltstart ist abgeschaltet ; *DFC_CHdT_PlausColdMin* und *DFC_CHdTPlausColdMax* werden nicht angelegt

1: CrossCheck im Kaltstart ist aktiviert ; das Ergebnis des CrossChecks wird in die Fehlerpfade *DFC_CHdTPlausColdMin* und *DFC–CHdTPlausColdMax* eingetragen.

- **CHDT_STKCHK_SY**

Konfiguration der (kundenspezifischen) StuckCheck–Diagnose

0: StuckCheck–Diagnose abgeschaltet

1: StuckCheck–Diagnose eingeschaltet

- **CHDT_SWTFLT_SY**

Konfiguration des TP–Filters im Signalpfad nach Ersatzwertumschaltung.

0: TP–Filter ist deaktiviert ; Ersatzwertumschaltung erfolgt ungefiltert

1: TP–Filter ist aktiviert ; Ersatzwertumschaltung erfolgt gefiltert

- **CHDT_TMSRT_SY**

0: Erwärmungsmodell in *%CHdT_VD_Mod* berücksichtigt nicht die Retriggerinformation [*B_tmsrt*] der Blockheater–Erkennung

1: Erwärmungsmodell in *%CHdT_VD_Mod* berücksichtigt die Retriggerinformation [*B_tmsrt*] der Blockheater–Erkennung.

78.4.1 [CHdT_DD 1.2.0;0] Device Driver Zylinderkopftemperatur–Sensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 10377 CHdT_DD [main]

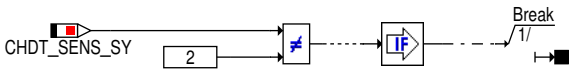

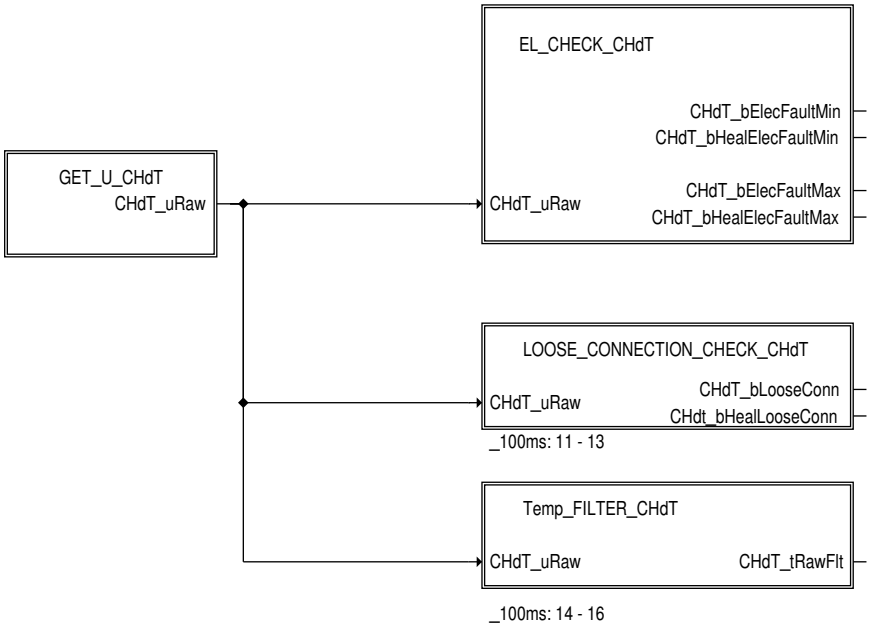

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Aufgabe

Der DeviceDriver *CHdT_DD* wandelt den am Zylinderkopftemperatursensor anliegenden Spannungswert in den dazu korrespondierenden physikalischen Temperaturwert. Voraussetzung hierfür ist, dass die Sensorspannung direkt an einem A/D–Eingang des Motorsteuergerätes anliegt.

Die Erfassung der Sensorspannung und deren Wandlung in einen physikalischen Temperaturwert erfolgt alle 100ms ab Einschalten des Steuergerätes, also auch in PreDrive und im PostDrive.

Der Rohspannungswert wird mittels TP–Filterung aufbereitet, so dass ein Temperatursignal berechnet wird, welches robust gegenüber Rauschanteilen auf dem Rohspannungswert ist.

Die Sensorspannung wird mittels einer oberen und unteren Schwelle auf mögliche elektrische Sensorfehler hin überwacht. Liegt für eine applizierbare Zeitdauer (––> Entprellung) ein elektrisch ungültiges Signal an, so wird ein Fehlerinformationsbit ausgegeben. Dieses Bit wird durch das dazugehörige VirtualDevice *CHdT_VD_DC* eingelesen und an den DSM (Fehlerspeicher) weitergeleitet.

Neben einer physikalischen Bereichsüberprüfung beinhaltet der DeviceDriver *CHdT_DD* auch eine Erkennung von gestörtem Sensorsignal, z.B. durch Wackelkontakt.

2 Funktionsbeschreibung

Der vom A/D–Wandler ermittelte Sensorspannungswert *CHdT_uRaw* wird in der Hierarchie *Temp_FILTER_CHdT* in einen physikalischen Temperaturwert gewandelt und anschließend gefiltert. In der Hierarchie *EL_CHECK_CHdT* erfolgt eine Überwachung des Sensorwertes auf elektrischen Fehler.In der Hierarchie *LOOSE_CONNECTION_CHECK_CHdT* erfolgt eine Erkennung von gestörtem Sensorsignal, z.B. durch Wackelkontakt.

Abbildung 10378 get_u_chdt [get_u_chdt]

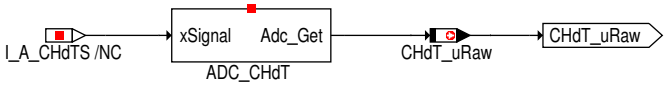

Die am Zylindertemperatursensor anliegende Spannung wird im 100ms–Zeitraster über den A/D–Wandler erfasst und in die Variable *CHdT_uRaw* eingeschrieben.

Abbildung 10379 el_check_chdt [el_check_chdt]

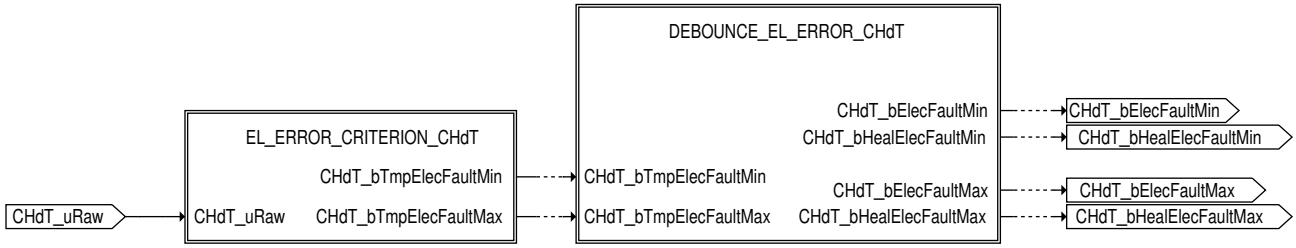

In der Hierarchie *EL_ERROR_CRITERION_CHdT* wird das Sensorspannungssignal unentprellt auf elektrischen Min– und Max–Fehler hin überwacht. Die Entprellung der vorläufigen Fehlerbits erfolgt in der Hierarchie *DEBOUNCE_EL_ERROR_CHdT*.

Abbildung 10380 el_error_criterion_chdt [el_error_criterion_chdt]

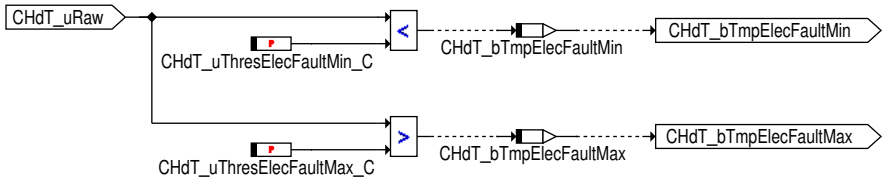

Der Sensorspannungswert *CHdT_uRaw* wird mit dem Schwellwert *CHdT_uThresElecFaultMin_C* auf ein Unterschreiten des Gültigkeitsbereiches überwacht. Das Ergebnis der Überwachung wird in das vorläufige Ergebnisbit *CHdT_bTmpElecFaultMin* eingeschrieben.

Ein Unterschreiten des Schwellwertes *CHdT_uThresElecFaultMin_C* tritt z.B. dann auf, wenn die Zuleitung zum Tanktemperatursensor einen Kurzschluss gegen Masse aufweist.

Der Sensorspannungswert *CHdT_uRaw* wird mit dem Schwellwert *CHdT_uThresElecFaultMax_C* auf ein Überschreiten des Gültigkeitsbereiches überwacht. Das Ergebnis der Überwachung wird in das vorläufige Ergebnisbit *CHdT_bTmpElecFaultMax* eingeschrieben.

Ein Überschreiten des Schwellwertes *CHdT_uThresElecFaultMax_C* tritt z.B. dann auf, wenn die Zuleitung zum Tanktemperatursensor unterbrochen ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10381 debounce_el_error_chdt [debounce_el_error_chdt]

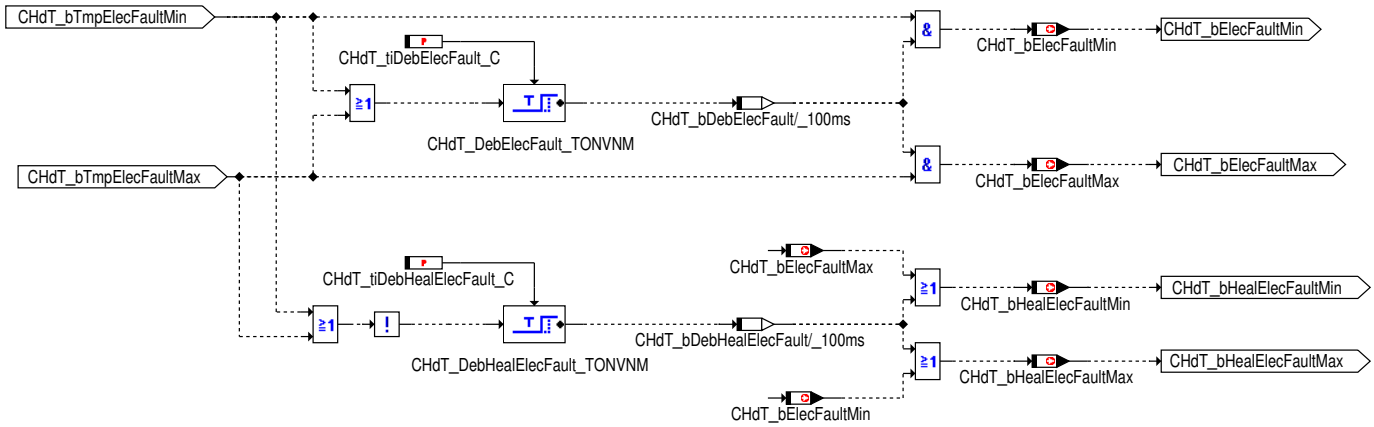

Die vorläufigen Fehlerbits *CHdT_bTmpElecFaultMin* und *CHdT_bTmpElecFaultMax* werden mit der Zeitkonstante *CHdT_tiDebElecFault_C* entprellt, bevor sie auf die endgültigen Diagnosebits *CHdT_bElecFaultMin* bzw. *CHdT_bElecFaultMax* geschrieben werden.

Ebenso wie der Fehlereintrag wird auch die Fehlerheilung entprellt. Ein erkannter Fehler muss für die Mindestdauer *CHdT_tiDebHealElecFault_C* verschwunden sein, bevor Fehlerheilung ausgegeben wird.

Hinweis Die Entprelldauer der Fehlerheilung ist an die Zeitkonstante *CHdT_tiTempPT1_C* des TP-Filters anzupassen. Bei Setzen des Heilungsbits muss der TP-Filter bereits sicher auf den gültigen Temperaturwert eingeschwungen sein.

Abbildung 10382 loose_connection_check_chdt [loose_connection_check_chdt]

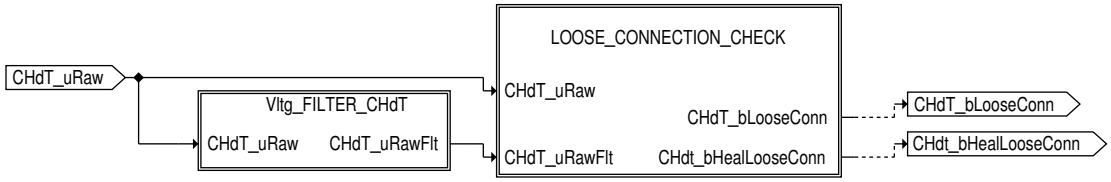

Die Aufgabe des Loose_Connection_Checks ist die Erkennung von gehäuft auftretenden Signalsprüngen, wie sie bei z.B. bei vorhandenem Wackelkontakt auftreten können. Es ist dabei nicht notwendig, dass das gestörte Sensorsignal den im EL_ERROR_CRITERION_CHdT definierten Plausibilitätsbereich überschreiten muss.

Abbildung 10383 vltg_filter_chdt [vltg_filter_chdt]

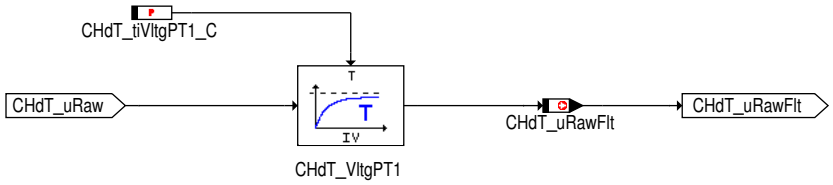

Der Sensorspannungswert *CHdT_uRaw* wird mittels TP-Filterung robust gegenüber Rauschanteilen im Signalpfad gemacht. Am Ausgang des TP-Filters liegt der Spannungswert *CHdT_uRawFlt* an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10384 loose_connection_check [loose_connection_check]

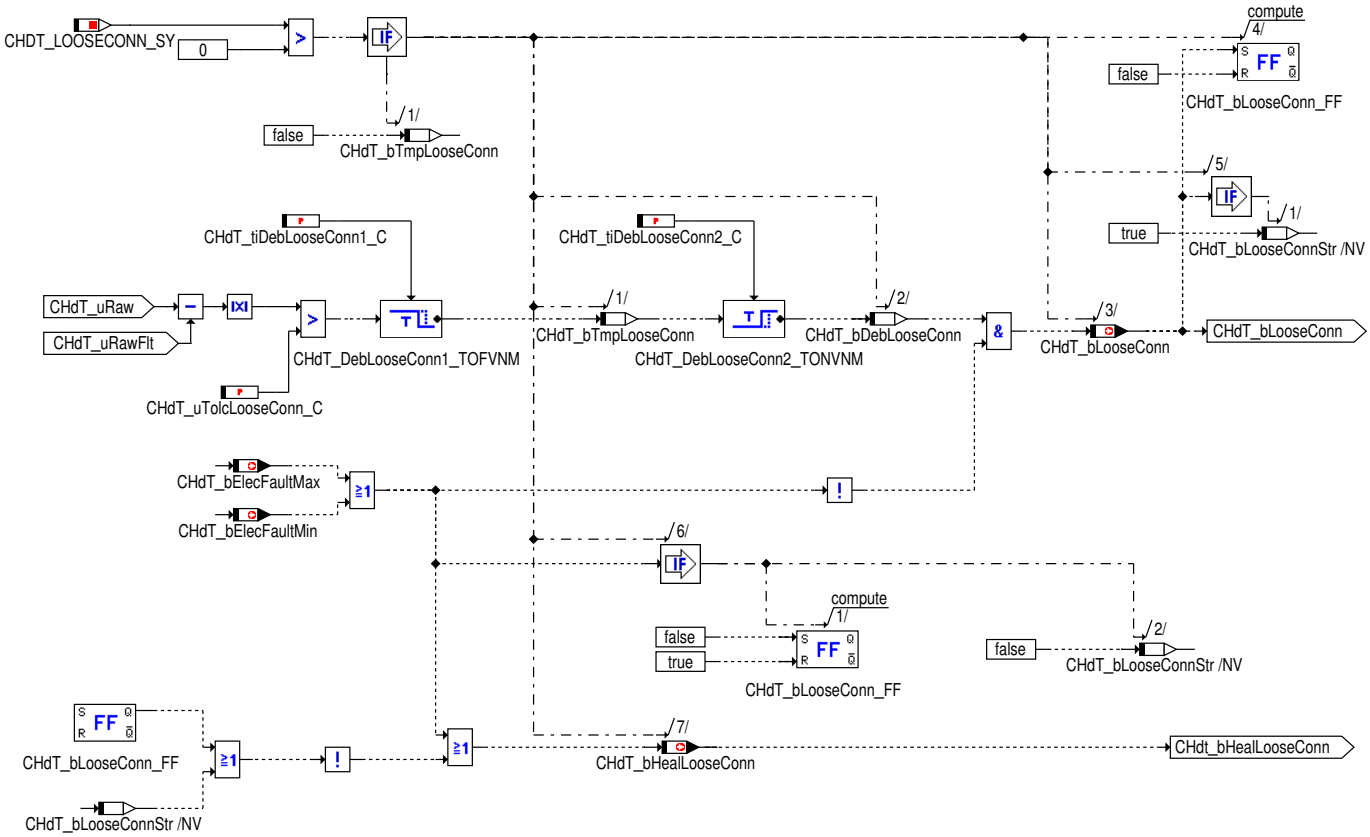

Die Erkennung von Störpeaks erfolgt durch eine Auswertung der Differenz zwischen dem Sensorrohwert (*CHdT_uRaw*) und dem tiefpassgefilterten Sensorrohwert (*CHdT_uRawFlt*). Aufgrund des Tiefpassverhaltens von *CHdT_uRawFlt* wirkt sich ein Störpeak hauptsächlich nur auf CHdT_uRaw aus und der Differenzbetrag zwischen den beiden Spannungswerten wird entsprechend groß.

Ist der Wert größer als eine applizierbare Schwelle (*CHdT_uTolcLooseConn_C*), so wird das unentprellte Fehlerbit *CHdT_bTmpLooseConn* für die Mindestdauer *CHdT_tiDebLooseConn1_C* auf *TRUE* gesetzt.

In Verbindung mit dem Entprellglied (*Loose_Connection_Turn_On_Delay: CHdT_DebLooseConn2_TONVNM*) kann die Diagnose so appliziert werden, dass vereinzelte Störpeaks zu keiner Fehlererkennung führen, ein gehäuftes Auftreten von Störpeaks jedoch als Fehler erkannt wird. Hierzu muss die Entprellzeitzeit (CHdT_tiDebLooseConn2_C) größer als die TurnOff-Zeit (CHdT_tiDebLooseConn1_C) gewählt werden.

Der Inhalt des Fehlerbit *CHdT_bLooseConn* wird in einem Flip-Flop *CHdT_bLooseConn_FF* und eine Non-Volatile Variable *CHdT_bLooseConnStr* eingeschrieben. Das Heilungbit wird nur dann angesetzt, wenn *CHdT_bLooseConn_FF* und *CHdT_bLooseConnStr* beide nicht angesetzt werden.

Die Erkennung des elektrischen Fehler hat höher Priorität als die Erkennung des Wackelkontakt-Fehler. Das Fehlerbit *CHdT_bLooseConn* kann nur dann gesetzt werden, wenn keine elektrische Fehler erkannt werden. Wenn einer elektrische Fehler festgestellt hätte (*CHdT_bElecFaultMin* oder *CHdT_bElecFaultMax*auf *TRUE* gesetzt), wurde das Heilungbit *CHdT_bHealLooseConn* gesetzt, wurden das Fehlerbit *CHdT_bLooseConn*, der Flip-Flop *CHdT_bLooseConn_FF* und die Non-Volatile Variable *CHdT_bLooseConnStr* auf *FALSE* zurückgesetzt.

Der gesamter Loose_Connection_Check kann über die Systemkonstante *CHDT_LOOSECONN_SY* ausgeschalten werden (*CHDT_LOOSECONN_SY = 0*). In diesem Fall behält *CHdT_bTmpLooseConn* konstant den Wert *FALSE* bei.

Abbildung 10385 temp_filter_chdt [temp_filter_chdt]

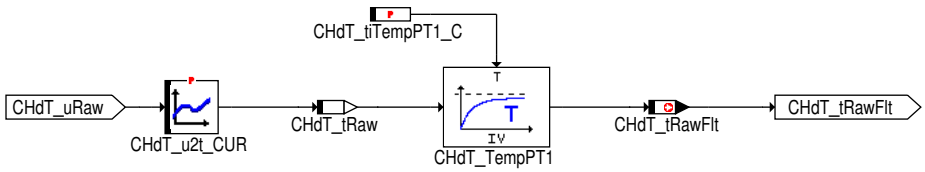

Der Sensorspannungswert *CHdT_uRaw* wird mit einer Kennlinie in einen physikalischen Temperaturwert *CHdT_tRaw* gewandelt.

Anschließend wird dieser Temperaturwert mittels TP-Filterung robust gegenüber Rauschanteilen im Signalpfad gemacht. Am Ausgang des TP-Filters liegt der Temperaturwert *CHdT_tRawFlt* an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10386 iniend [iniend]

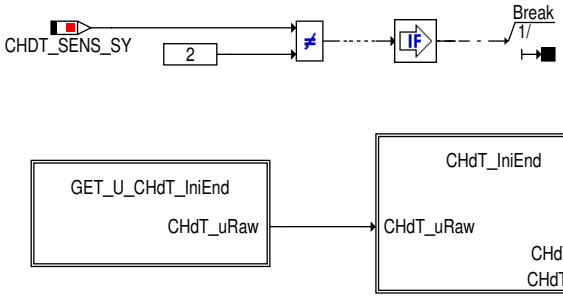

Abbildung 10387 get_u_chdt_iniend [get_u_chdt_iniend]

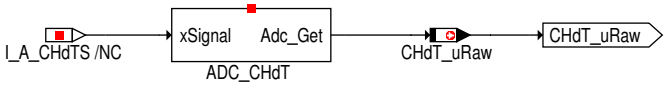

Die Initialisierung des DeviceDrivers erfolgt im IniEnd-Task. Der Prozess *CHdT_DD_IniEnd* muss dabei vor den Prozessen der VirtualDevices aufgerufen werden.

Abbildung 10388 chdt_iniend [chdt_iniend]

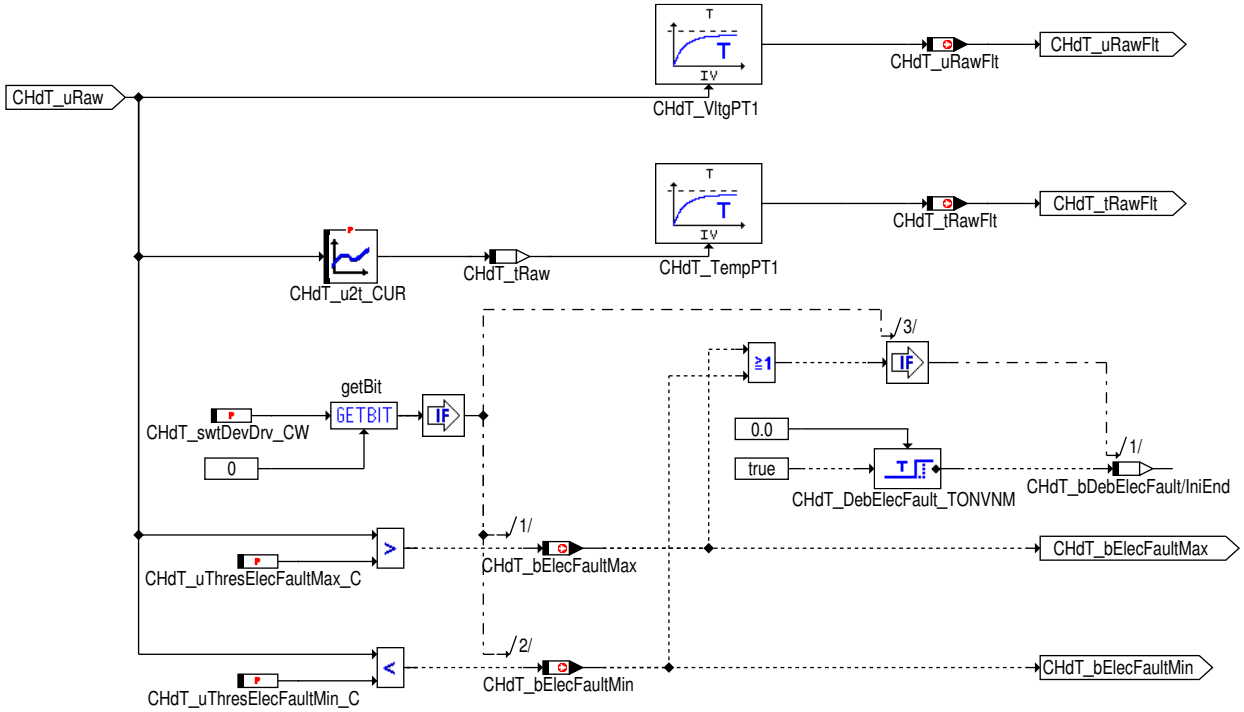

Im Zustand *IniEnd* (also noch vor PreDrive) erfolgt eine erste Erfassung der Sensorspannung und deren Wandlung in einen Temperaturwert.

Die Tiefpassfiltern werden mit diesem ersten Messwert initialisiert.

Liegt im IniEnd-Zustand das elektrische Signal außerhalb des Gültigkeitsbereiches, so können die Fehlerbits *CHdT_bElecFaultMin* bzw. *CHdT_-bElecFaultMax* ohne Entprellung gesetzt werden. Dies ist notwendig, um direkt im Start Ersatzreaktionen gesetzeskonform einleiten zu können. Das Feature ist über Codewort *CHdT_DevDrv_CW* (Bit0 = 1) konfigurierbar. Bei abgeschaltetem Feature wird der elektrische Fehler auch im Start mit der Zeitkonstanten *CHdT_tiDebElecFault_C* entprellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10389 reini [reini]

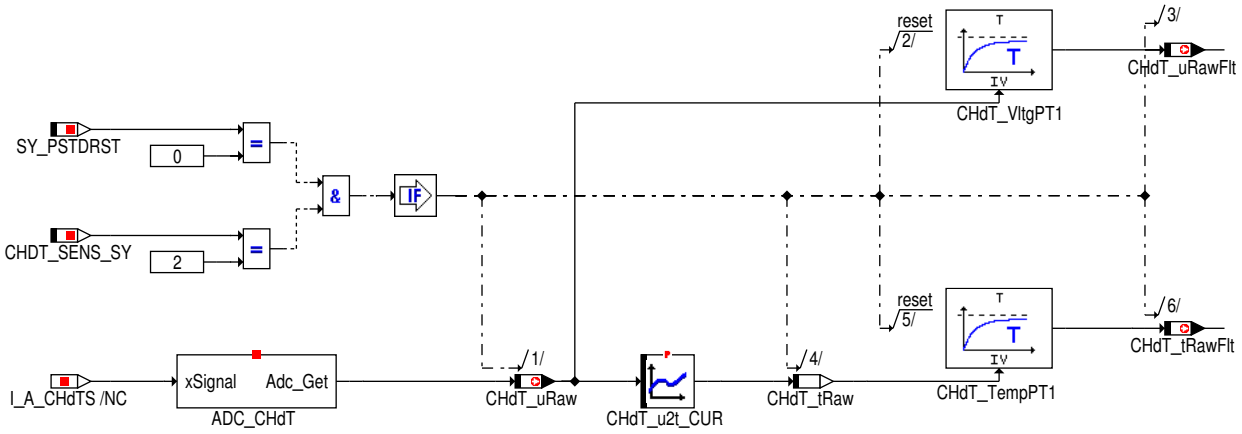

Bei Systemen mit Neustart ohne Reset ist eine Initialisierung im ReIni-Task notwendig. Der Prozess ist über die Systemkonstante *SY_PSTDRTS* geklammert.

Abbildung 10390 predrive [predrive]

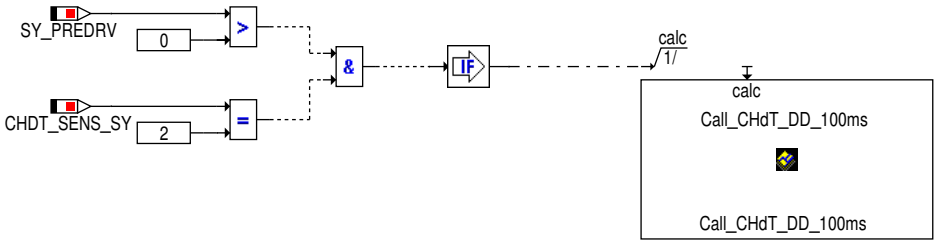

Im Zustand *PreDrive* wird die gleiche Funktionalität berechnet wie im Zustand *Drive*. Der PreDrive-Prozess ist über die Systemkonstante *SY_PREDRV* geklammert.

Abbildung 10391 postdrive [postdrive]

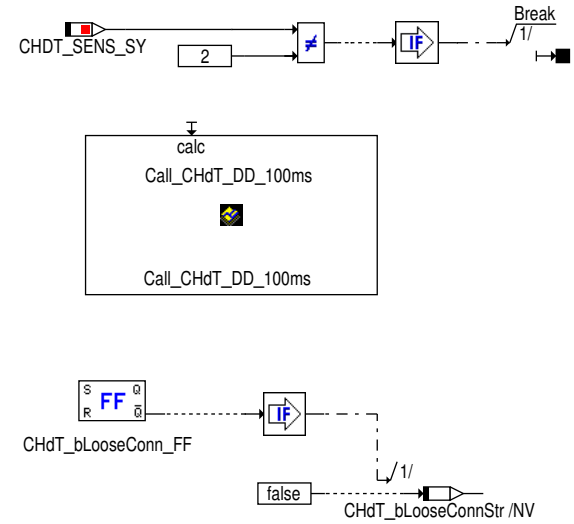

Im Zustand *PostDrive* wird die gleiche Funktionalität berechnet wie im Zustand *Drive*.

Im Zustand *PostDrive* wird die Non-Volatile Variable *CHdT_bLooseConnStr* zurückgesetzt, wenn Flip-Flop *CHdT_bLooseConn_FF* auf den Wert *FALSE* ist (keiner Wackelkontakt im aktuellen Fahrzyklus festgestellt).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10392 fcmclr [fcmclr]

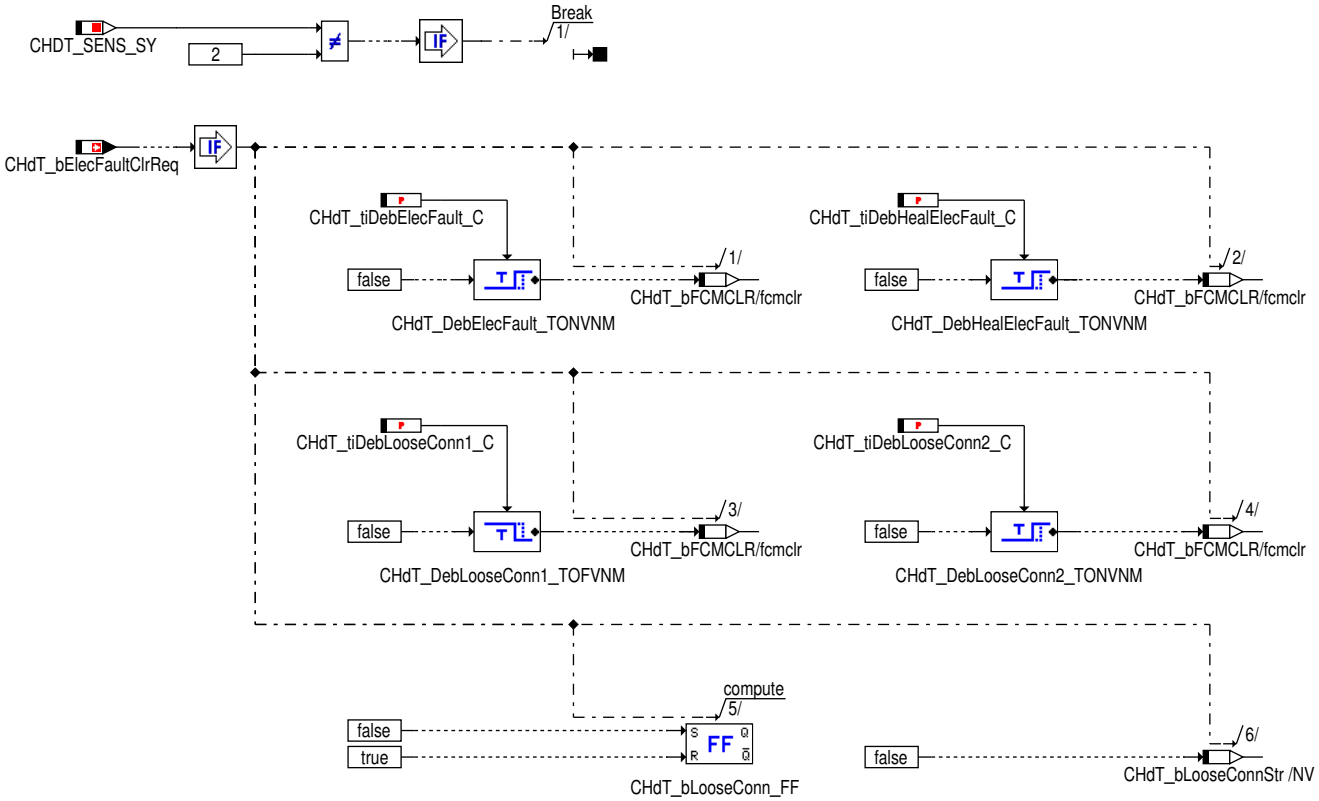

Wird vom VirtualDevice *CHdT_VD_DC* die Information (*CHdT_bElecFaultClrReq*) bereitgestellt, dass eine Löschanforderung für die elektrische Diagnose vorliegt, so werden die Entprellglieder für Fehlereintrag und Fehlerheilung resetiert.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8674 Applikationsparameter für *CHdT_DD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CHdT_swtDevDrv_CW	Codewort zur Konfiguration des DeviceDrivers Bit0 = 0: keine schnelle Ersatzwertumschaltung nach erstem Einschalten des SG's nach Fehlerauftritt Bit0 = 1: schnelle Ersatzwertumschaltung nach erstem Einschalten des SG's nach Fehlerauftritt Standardwert | Startwert: 0
CHdT_tiDebElecFault_C	Entprellzeit für den Fehlerspeichereintrag eines elektrischen Fehlers. Empfehlung: 1s bis maximal 3s. Standardwert | Startwert: 1.0 [s]
CHdT_tiDebHealElecFault_C	Entprellzeit für die elektrische Fehlerheilung. Um Fehlertoggeln zu verhindern sollte die Heilungs-Entprellzeit größer als die Fehler-Entprellzeit gewählt werden. Empfehlung: 4s bis 5s. Standardwert | Startwert: 2.0 [s]
CHdT_tiDebLooseConn1_C	Festlegung des zeitlichen Abstands zwischen zwei Störpeaks im Sensorsignal, so dass diese Störpeaks noch als ein zusammengehörendes Störereignis gewertet werden. Standardwert | Startwert: 2.0 [s]
CHdT_tiDebLooseConn2_C	Mindestdauer eines elektrischen Störsignals, damit ein Fehlereintrag in DFP_TME erfolgt. Für eine sinnvolle Bedatung muss CHdT_tiDebLooseConn2_C > CHdT_tiDebLooseConn1_C sein. Standardwert | Startwert: 5.0 [s]
CHdT_tiTempPT1_C	Filterzeitkonstante für die Filterung der Zylinderkopftemperatur. Diese ist so groß zu wählen, dass die maximal im regulären Betrieb mögliche Temperaturdynamik gerade noch dargestellt werden kann. Standardwert | Startwert: 0.5 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CHdT_tiVltgPT1_C	Filterzeitkonstante für die Filterung der Sensorspannung. Diese ist so groß zu wählen, dass die herkömmliche elektrische Störung ünterdrücken kann. Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
CHdT_u2t_CUR	Konvertierungskennlinie zur Umrechnung der Sensorspannung in den korrespondierenden physikalischen Temperaturwert. Die Bedatung der Kennlinie ist abhängig von der SG-HW-Beschaltung und der NTC-Kennlinie des verwendeten Sensors. Diese Daten können bei der (projektspezifischen) SG-HW-Entwicklung erfragt werden. Standardwert | Startwert: 143.25 [°C]
CHdT_uThresElecFaultMax_C	Obere Sensorschwelle für die Detektion eines elektrischen Max-Fehlers. Zur Festlegung dieser Schwelle ist eine Unterbrechnung der Sensorleitung herbeizuführen und die am A/D-Wandler anliegende Spannung auszuwerten. Bei der Applikation sind Exemplarstreuungen zu berücksichtigen. Standardwert | Startwert: 4.5 [V]
CHdT_uThresElecFaultMin_C	Untere Sensorschwelle für die Detektion eines elektrischen Min-Fehlers. Zur Festlegung dieser Schwelle ist ein Kurzschluss gegen Masse herbeizuführen und die am A/D-Wandler anliegende Spannung auszuwerten. Bei der Applikation sind Exemplarstreuungen zu berücksichtigen. Standardwert | Startwert: 1.0 [V]

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 8675 Fehlerpfadname: DFP_TCHE

Fehlerpfadbeschreibung	elektrischer Fehler des Zylinderkopftemperatursensors
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CHdTElecFaultMax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_CHdTElecFaultMin
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8676 Fehlerprüfungsname: DFC_CHdTElecFaultMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	elektrischer Max-Fehler des Zylinderkopftemperatur-Sensors
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

Tabelle 8677 Fehlerprüfungsname: DFC_CHdTElecFaultMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	elektrischer Min-Fehler des Zylinderkopftemperatur-Sensors
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8678 **CHdT_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_LOOSECONN_SY	Systemkonstante Konfiguration Wackelkontakterkennung des Zylinderkopftemperatursensors	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = loose detection disabled			
CHDT_SENS_SY	Systemkonstante zur Konfiguartion der Sensoranbindung für den Zylinderkopftemperatursensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CHDTADC			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

5.2 Parameter

Tabelle 8679 **CHdT_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_swtDevDrv_CW	Konfiguration DeviceDriver Zylinderkopftemperatursensor	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_tiDebElecFault_C	Entprellzeit elektrischer Fehler Zylinderkopftemperatursensor	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_tiDebHealElecFault_C	Entprellzeit (elektrische) Heilung Zylinderkopftemperatursensor	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_tiDebLooseConn1_C	Wackelkontakt-Check Zylinderkopftemperatursensor: Entprellzeit 1	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_tiDebLooseConn2_C	Wackelkontakt-Check Zylinderkopftemperatursensor: Entprellzeit 2	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_tiTempPT1_C	Filterzeitkonstante Zylinderkopftemperatur	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_tiVltgPT1_C	Filterzeitkonstante der Spannungswert des Zylinderkopftemperatursensors	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_u2t_CUR	Linearisierungskennlinie Zylinderkopftemperatursensor	local	CURVE_INDIVIDUAL	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_uThresElecFaultMax_C	obere elektrische Fehlerschwelle Zylinderkopftemperatursensor	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_uThresElecFaultMin_C	untere elektrische Fehlerschwelle Zylinderkopftemperatursensor	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTElecFaultMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CHdTElecFaultMax	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTElecFaultMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CHdTElecFaultMin	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTElecFaultMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CHdTElecFaultMax	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTElecFaultMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CHdTElecFaultMin	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 8680 **CHdT_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_bElecFaultClrReq	Löschanforderung elektrischer Fehler Zylnderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bElecFaultMax	elektrischer Max-Fehler Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_bElecFaultMin	elektrischer Min-Fehler Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_bHealElecFaultMax	Heilung elektrischer Max-Fehler Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_bHealElecFaultMin	Heilung elektrischer Min-Fehler Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_bLooseConnStr	gespeicherter Wackelkontakt-Fehler vom Zylinderkopftemperatursensor	local	BIT	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_bTmpElecFaultMax	vorläufiger elektrischer Max-Fehler Zylinderkopftemperatursensor	local	BIT	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_bTmpElecFaultMin	vorläufiger elektrischer Min-Fehler Zylinderkopftemperatursensor	local	BIT	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_bTmpLooseConn	vorläufiger Wackelkontakt-Fehler vom Zylinderkopftemperatursensor	local	BIT	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_tRaw	Zylinderkopftemperatur Rohwert	local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_tRawFlt	Raw Temperatur des Zylinderkopfes	export	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_uRaw	Sensorsignalrohspannung	export	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_uRawFlt	Spannung des Zylinderkopftemperatursensors, gefilterter Sensorwert	export	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdTDDAusBits1		export	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdTDDLokBits1		local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdTDDLokBitsNov1		local	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)

78.4.2 [CHdT_VD 2.6.0;0] Sensor zur Erfassung der Zylinderkopftemperatur

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 10393 CHdT_VD/Main [CHdT_VD.Main]

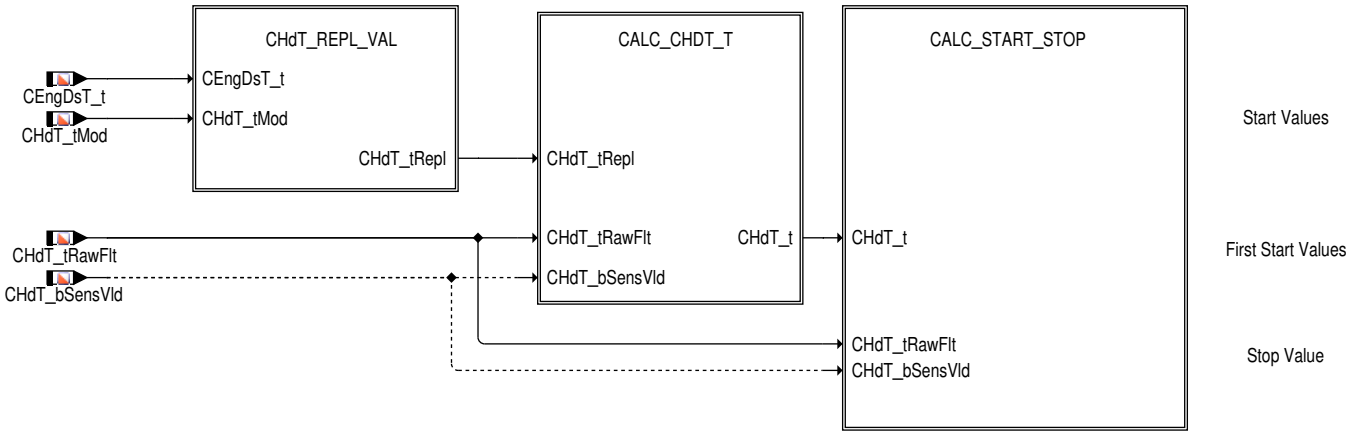

Aufgabe

Das Modul %CHdT_VD (**V**irtual **D**evice **C**ylinder- **H**ea **d** **T**emperature) gehört zur Funktionsgruppe CHdT (Bereitstellung und Diagnose der Zylinderkopftemperatur), und bildet die Schnittstelle der Funktionsgruppe CHdT an die Anwendersoftware.

Es wird die zentrale Größe *CHdT_t* für die Zylinderkopftemperatur im 100ms-Zeitraster zur Verfügung gestellt. Die Größe *CHdT_t* wird auch im Steuergerätenachlauf aktualisiert.

Bei ungültigem Zylinderkopftemperatur wird automatisch auf einen Ersatzwert umgeschalten. Die Ersatzwertreaktion ist anhand des Flags *CHdT_bSensVld* erkennbar. Bei aktiven Helpstart wird ebenfalls auf einen Ersatzwert umgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die %CHdT_VD stellt zusätzlich die Motortemperatur zum Zeitpunkt des Motorstarts (*CHdT_tStrt*) und zum Zeitpunkt des Motorabstellens (*CHdT_tStop*) zur Verfügung. Zur Unterstützung von Systemen ohne Startwiederholsperre oder mit Start-Stop-Funktionalität werden die Werte vom ersten Start des Fahrzyklus in den Variablen *CHdT_tStrtFrst* und *CHdT_tStopFrst* abgelegt.

Die Gesamtfunktion %CHdT_VD kann durch Systemkonstant *CHDT_SENS_SY* abgeschaltet werden.

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion %CHdT_VD (**V**irtual **D**evice **C**ylinder- **H**ea **d** **T**emperature) bildet die Schnittstelle der Funktionsgruppe CHdT (Zylinderkopftemperatur) an die Anwendersoftwareschicht.

Folgende Größen werden exportiert:

- **CHdT_t**

  Aufbereitete Zylinderkopftemperatur mit Ersatzwertreaktion im Fehlerfall (*CHdT_bSensVld* = false)

- **CHdT_tCnv**

  Aufbereitete Zylinderkopftemperatur als Byte-Größe

- **CHdT_tStrt**

  Wert von *CHdT_t* zum Startzeitpunkt des Motors

- **CHdT_tStrtCnv**

  Wert von *CHdT_t* zum Startzeitpunkt des Motors als Byte-Größe

- **CHdT_bTStrtVld**

  Gültigkeitsinformation zu *CHdT_t* und *CHdT_tRawFltStrt*.

  Das Bit *CHdT_bTStrtVld* beinhaltet den Gültigkeitszustand von *CHdT_t* (*CHdT_bSensVld*) zum Berechnungszeitpunkt von *CHdT_tStrt*.

- **CHdT_tStrtFrst**

  Wert von *CHdT_t* zum Zeitpunkt des Erststarts im aktuellen Fahrzyklus

- **CHdT_bTStrtFrstVld**

  Gültigkeitsinformation zu CHdT_tStrtFrst.

  Das Bit *CHdT_bTStrtFrstVld* beinhaltet den Gültigkeitszustand von CHdT_t (CHdT_bSensVld) zum Berechnungszeitpunkt von *CHdT_tStrtFrst*.

- **CHdT_tRawFltStrt**

  Wert von *CHdT_tRawFlt* zum Startzeitpunkt des Motors.

- **CHdT_tRawFltStrtFrst**

  Wert von *CHdT_tRawFltStrt* zum Zeitpunkt des Erststarts im aktuellen Fahrzyklus.

- **CHdT_tStop**

  Wert von *CHdT_t* zum Zeitpunkt des Motorabstelles.

  Der Wert von CHdT_tStop wird vor abschalten der SG in nichtflüchtigen Speicher abgelegt und stehen beim nächsten Einschalten des SG wieder zur Verfügung.

- **CHdT_tStopCnv**

  Wert von *CHdT_t* zum Zeitpunkt des Motorabstelles als Byte-Größe

- **CHdT_bTStopVld**

  Gültigkeitsinformation zu *CHdT_tStop*.

  Das Bit ist gesetzt, wenn zum Berechnungszeitpunkt von *CHdT_tStop* die Zylinderkopftemperatur gültig war (*CHdT_bSensVld* = true).

- **CHdT_tStopLst**

  Wert von *CHdT_t* zum Zeitpunkt des Motorabstellens des letzten Fahrzyklus.

  Die Gößе wird beim Motorstart aus *CHdT_tStopStr* (NV) übernommen.

- **CHdT_tStopLstVld**

  Gültigkeitsinformation zu *CHdT_tStopLst*

  Das Bit wird beim Motorstart aus *CHdT_tStopStr* (NV) übernommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktion ist wie folgt hierarchisch gegliedert

- **Hierarchie: CHdT_Repl_Val**

  Berechnung des Ersatzwertes *CHdT_tRepl*, welcher bei ungültigem Sensorwert oder bei Helpstartanforderung für *CHdT_t* verwendet wird.

- **Hierarchie: CALC_CHDT_T**

  Bei ungültigem Zylinderkopftemperatur (*CHdT_EsnsVld* = false) wird anstelle von *CHdT_tRawFlt* die Ersatztemperatur aus Temperaturmodell *CHdT_tMod* als Basis für die Bildung von *CHdT_t* verwendet.

  Die Umschaltung auf Ersatzwert erfolgt gefiltert. Dieses Feature ist nur bei Systemkonstantenkonfiguration *CHDT_SWTFLT_SY* = 1 verfügbar.

- **Hierarchie: CALC_START_STOP**

  Erfassung der Zylinderkopftemperatur zum Start- und Abstellzeitpunkt des Motors.

Abbildung 10394 CHdT_VD/Main/CHdT_REPL_VAL [CHdT_VD.Main.CHdT_REPL_VAL]

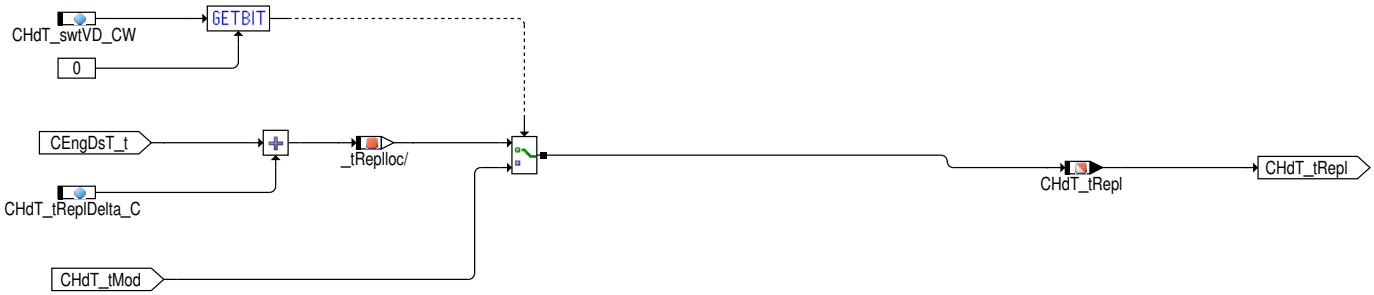

Die Berechnung des Ersatzwertes *CHdT_tRepl* ist abhängig von der Konfiguration über Codewort *CHdT_swtVD_CW* (Bit0).

Ist Bit 0 nicht gesetzt, so wird der Ersatzwert aus der Kühlmitteltemperatur (*CEngDsT_t*) zuzüglich eines additiven Offsetwerts *CHdT_tReplDelta_C* berechnet.

Ist das Bit 0 gesetzt, so ist der Ersatzwert identisch zum Modellwert *CHdT_tMod*.

Bei Helpstartanforderung (*CHdT_bHlpStrtActv* = TRUE) wird der Ersatzwert aus der Kühlmitteltemperatur (*CEngDsT_t*) zuzüglich eines additiven Offsetwerts *CHdT_tReplDelta_C* berechnet bzw. über die Schnittstelle *CHdT_tHlpStrt* übernommen.

Abbildung 10395 CHdT_VD/Main/CALC_CHDT_T [CHdT_VD.Main.CALC_CHDT_T]

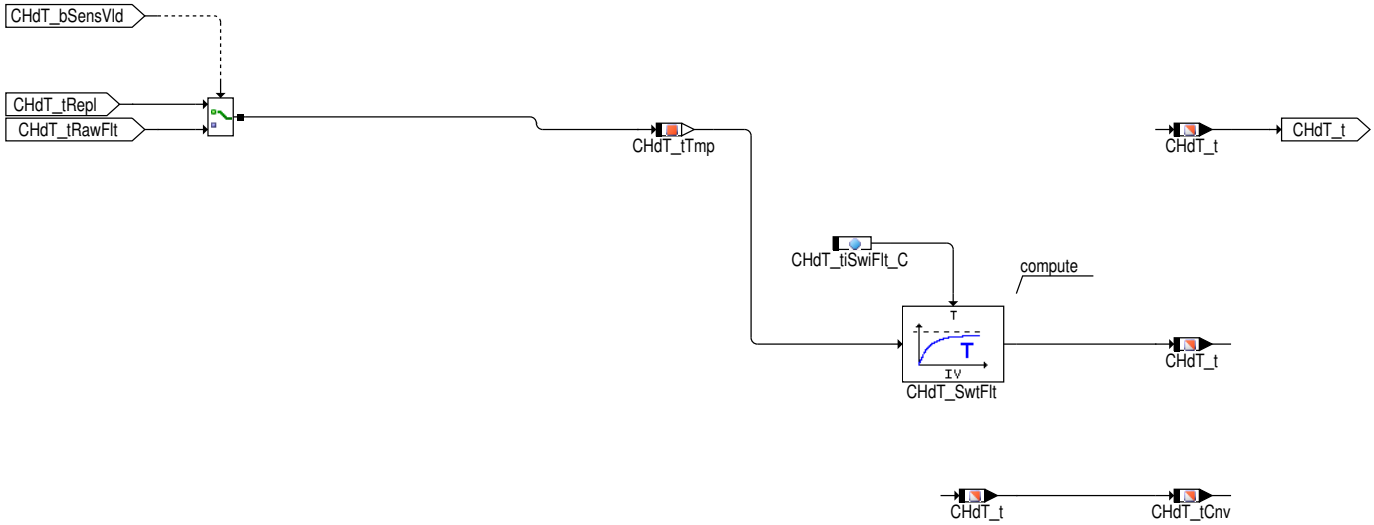

Ist die Bedingung zur Ersatzwertumschaltung erfüllt (*CHdT_bSensVld* = false), so wird auf den Ersatzwert *CHdT_tRepl* umgeschaltet.

Bei Helpstartanforderung wird ebenfalls auf den Ersatzwert (*CEngDsT_t* + *CHdT_tReplDelta_C*) umgeschaltet.

Das Feature "Lowpass Filter" ist über Systemkonstante " *CHDT_SWTFLT_SY*" konfigurierbar.

Das Exportsignal *CHdT_t* wird durch Tiefpassfilterung aus dem Zwischenergebnis *CHdT_tTmp* gewonnen. Hiermit wird sichergestellt, dass eine Umschaltung auf den Ersatzwert kontinuierlich und ohne Sprünge erfolgt.

Zusätzlich wird das Exportsignal *CHdT_t* als Byte-Größe (*CHdT_tCnv*) dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10396 CHdT_VD/Main/CALC_START_STOP [CHdT_VD.Main.CALC_START_STOP]

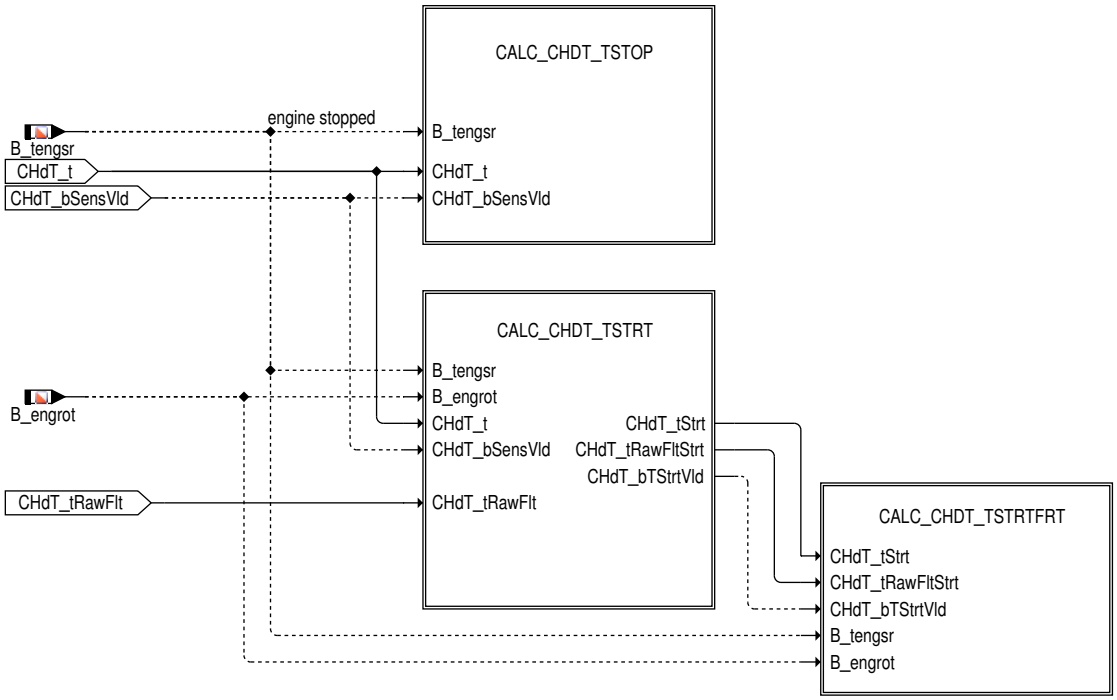

Die Berechnung der Stop- und Starttemperaturwerte gliedert sich in folgende Unterhierarchien:

- **CALC_CHDT_TSTOP**

  Berechnung von *CHdT_tStop* und dem zugehörigen Gültigkeitsbit *CHdT_bTStopVld* nach jedem Motorabstellvorgang.

- **CALC_CHDT_TSTRT**

  Berechnung der Motorstarttemperatur *CHdT_tStrt*, *CHdT_tRawFltStrt* und dem zugehörigen Gültigkeitsbit *CHdT_bTStrtVld* (bei noch stehendem Motor)

- **CALC_CHDT_TSTRTFRT**

  Berechnung der Motortemperatur bei Erstart (*CHdT_tStrtFrst*) und dem zugehörigen Gültigkeitsbit *CHdT_bTStrtFrstVld* mit Berücksichtigung einer eventuellen Korrektur nach Motorstart.

Abbildung 10397 CHdT_VD/Main/CALC_START_STOP/CALC_CHDT_TSTOP [CHdT_VD.Main.CALC_START_STOP.CALC_CHDT_TSTOP]

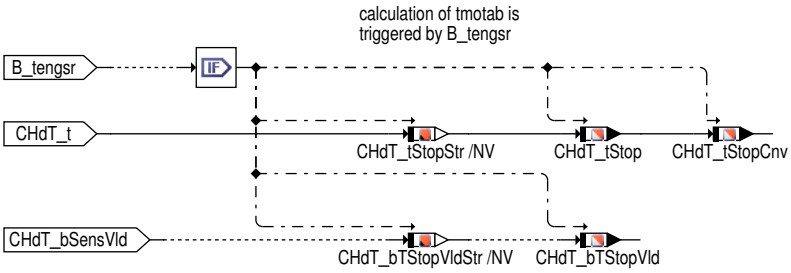

Bei jedem Motorabstellen wird die aktuelle Zylinderkopftemperatur in *CHdT_tStop* eingeschrieben. Der Schreibvorgang von *CHdT_tStop* erfolgt synchron zum Rücksetzen der Motorabstellzeit (*tengs*). Hierzu wird das Synchronisationsbit *B_tengsr* aus der FG OSTDET (Abstellzeit) verwendet.

Im Gültigkeitsbit *CHdT_bTStopVld* wird hinterlegt, ob zum Berechnungszeitpunkt von *CHdT_tStop* die Zylinderkopftemperatur gültig war. Sowohl die Abstelltemperatur *CHdT_tStop* als auch das zugehörige Gültigkeitsbit *CHdT_bTStopVld* werden im Dauerspeicher abgelegt und sind zu Beginn des nächsten Fahrzyklus verfügbar.

Zusätzlich wird das Exportsignal *CHdT_tStop* als Byte-Größe (*CHdT_tStopCnv*) dargestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10398 CHdT_VD/Main/CALC_START_STOP/CALC_CHDT_TSTRT [CHdT_VD.Main.CALC_START_STOP.CALC_CHDT_TSTRT]

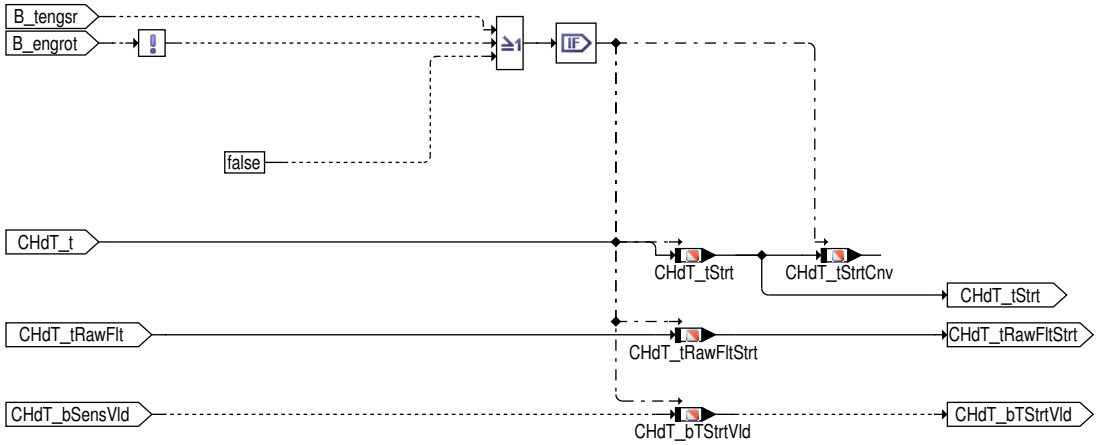

Während Standphasen des Motors sowie bei jedem Folgestart (auch bei nicht zum Stillstand kommenden Motor) wird die aktuelle Zylinderkopftemperatur in die Größen *CHdT_tStrt* und *CHdT_tRawFltStrt* eingeschrieben.

Im Gültigkeitsbit *CHdT_bTStrtVld* wird hinterlegt, ob die Zylinderkopftemperatur zum Berechnungszeitpunkt gültig war.

Zusätzlich wird das Exportsignal *CHdT_tStrt* als Byte–Größe (*CHdT_tStrtCnv*) dargestellt.

Bei Helpstartanforderung (*CHdT_bHlpStrtActv* = true) werden die Starttemperaturen noch Mal aktualisieret. Um die Ersatzmaßnahme beim Helpstart möglich schnell wirksam zu sein, wird die Starttemperatur *CHdT_tStrt* mit dem ungefilterte Ersatzwert *CHdT_tRepl* beschreiben.

Abbildung 10399 CHdT_VD/Main/CALC_START_STOP/CALC_CHDT_TSTRTFRT [CHdT_VD.Main.CALC_START_STOP.CALC_CHDT_TSTRTFRT]

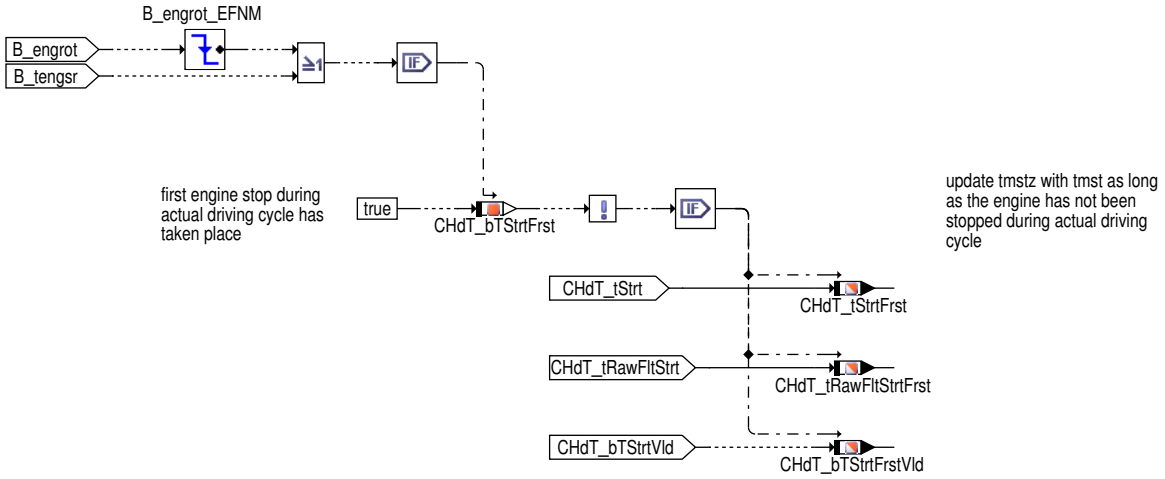

Die Erststartgrößen (*CHdT_tStrtFrst*, *CHdT_tRawFltStrtFrst*) werden aus den Startgrößen (*CHdT_tStrt*, *CHdT_tRawFltStrt*) gebildet. Sobald das erste Abstellen des Motors (bzw. der erste Folgestart) innerhalb des Fahrzyklus erkannt wird, wird das Bit *CHdT_bTStrtFrstVld* gesetzt und damit die Erstartwerte bis zum Abschalten des Steuergerätes eingefroren.

Abbildung 10400 CHdT_VD/Ini [CHdT_VD.Ini]

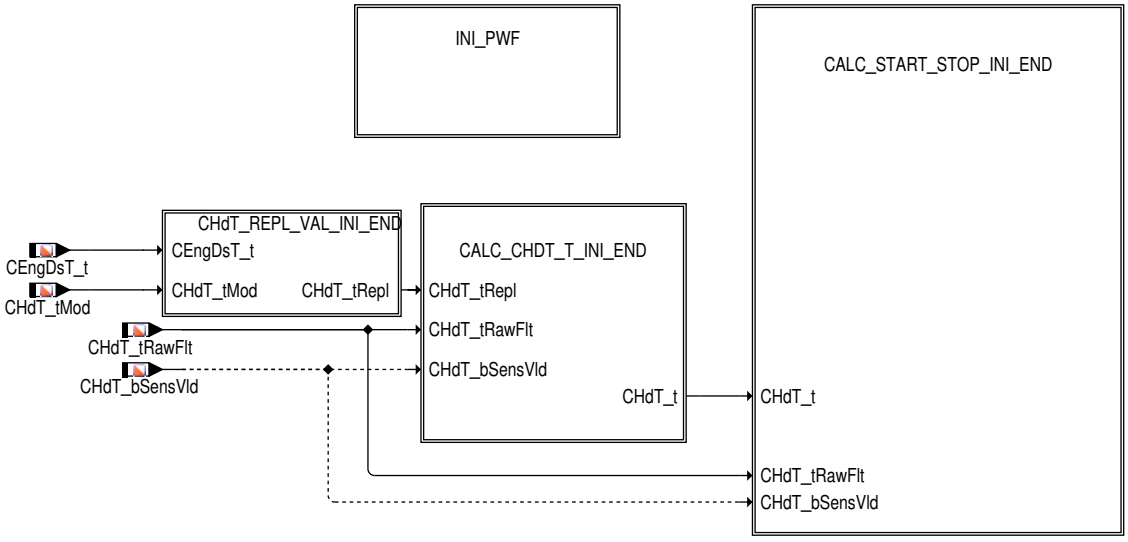

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Initialisierung der Funktion erfolgt sowohl im Ini-Task (Hierarchie: *INI_PWF*) als auch im IniEnd-Task.

Abbildung 10401 CHdT_VD/Ini/INI_PWF [CHdT_VD.Ini.INI_PWF]

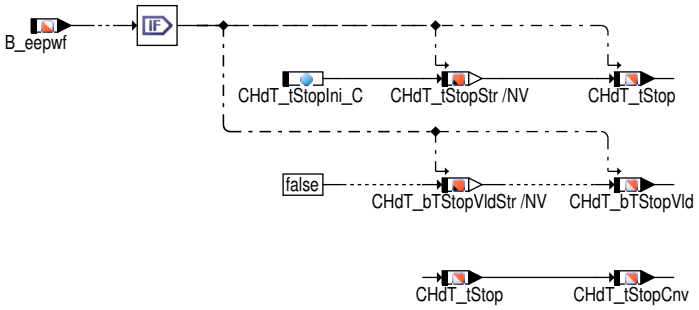

Im *Ini*-Task wird geprüft, ob ein PowerFail aufgetreten ist. In diesem Fall wird die im Dauerspeicher abgelegte Variable *CHdT_tStop* (= Motortemperatur beim letzten Abstellen des Motors) mit einem Ersatzwert *CHdT_tStopIni_C* beschrieben und das Gültigkeitsbit *CHdT_bTStopVld* auf *false* gesetzt.

*CHdT_tStop*wird auch als Byte-Größe (*CHdT_tStopCnv*) dargestellt.

Abbildung 10402 CHdT_VD/Ini/CHdT_REPL_VAL_INI_END [CHdT_VD.Ini.CHdT_REPL_VAL_INI_END]

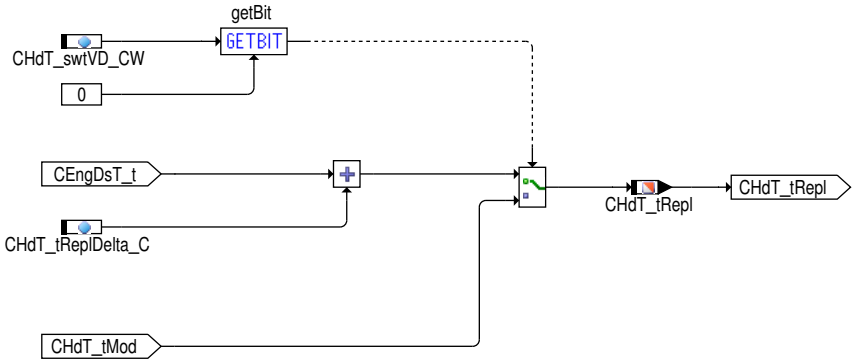

Abbildung 10403 CHdT_VD/Ini/CALC_CHDT_T_INI_END [CHdT_VD.Ini.CALC_CHDT_T_INI_END]

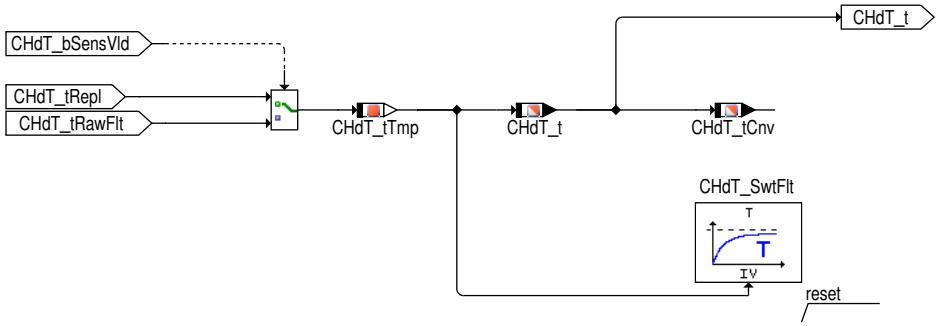

Ist das Anforderungsbit zur Ersatzwertumschaltung (*CHdT_bSensVld*) gesetzt, so wird in *CHdT_tTmp* der Ersatzwert *CHdT_tRepl* eingeschrieben.

In der Initialisierung wird die exportierte Zylinderkopftemperatur *CHdT_t* mit dem Zwischenwert *CHdT_tTmp* beschrieben.

*CHdT_t*wird auch als Byte-Größe (*CHdT_tCnv*) dargestellt.

Ist das Feature "gefilterte Ersatzwertumschaltung" aktiviert (*CHDT_SWTFLT_SY* > 0), so wird das TP-Filter mit *CHdT_tTmp* initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10404 CHdT_VD/Ini/CALC_START_STOP_INI_END [CHdT_VD.Ini.CALC_START_STOP_INI_END]

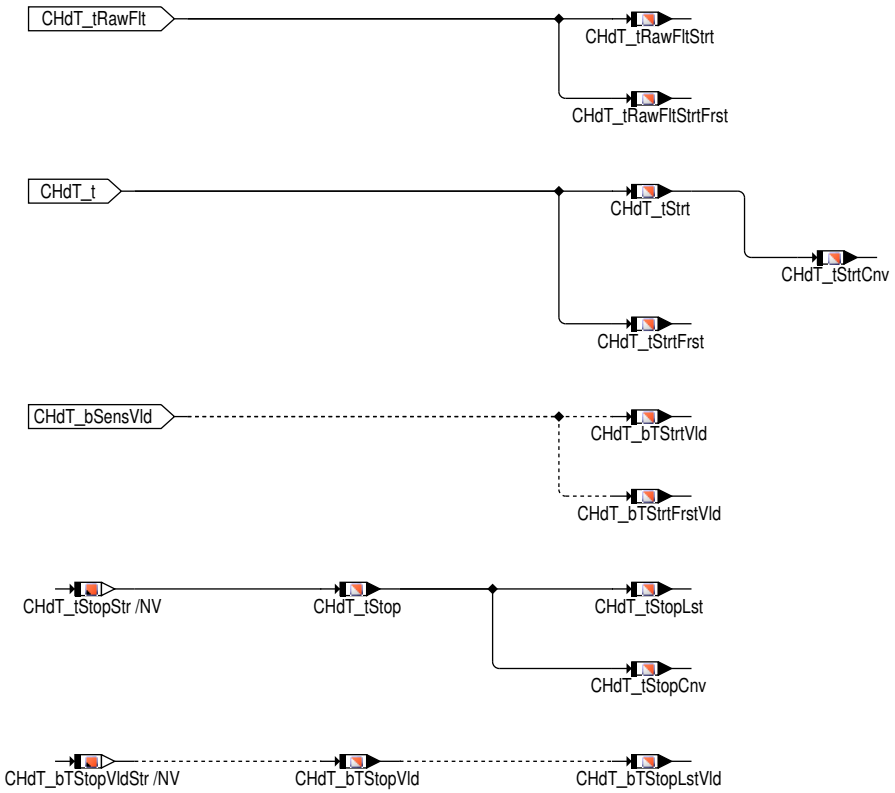

Sämtliche Start- und Erststartgrößen werden in der Initialsisierung mit der aktuellen Zylinderkopftemperatur beschrieben.

Der Erstartwert für die Motorabstelltemperatur (*CHdT_tStopLst*) wird mit *CHdT_tStop* beschrieben.

Abbildung 10405 CHdT_VD/PreDrive [CHdT_VD.PreDrive]

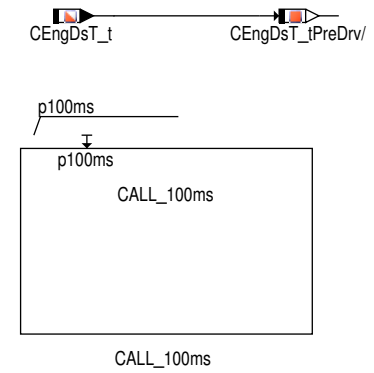

Die Berechnung der *PreDrive*-Anteile sind über Systemkonstante *SY_PREDRV* geklammert.

Im Steuergerätenachlauf wird die Zylinderkopftemperatur *CHdT_t* einschließlich Ersatzwertreaktion weiterhin zur Verfügung gestellt.

Abbildung 10406 CHdT_VD/PostDrive [CHdT_VD.PostDrive]

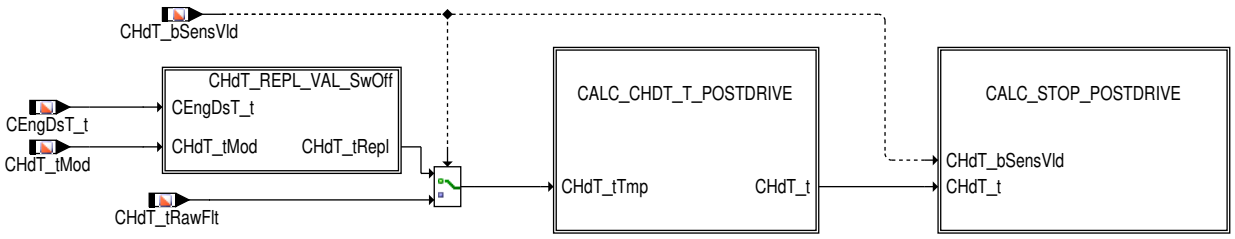

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10407 CHdT_VD/PostDrive/CHdT_REPL_VAL_SwOff [CHdT_VD.PostDrive.CHdT_REPL_VAL_SwOff]

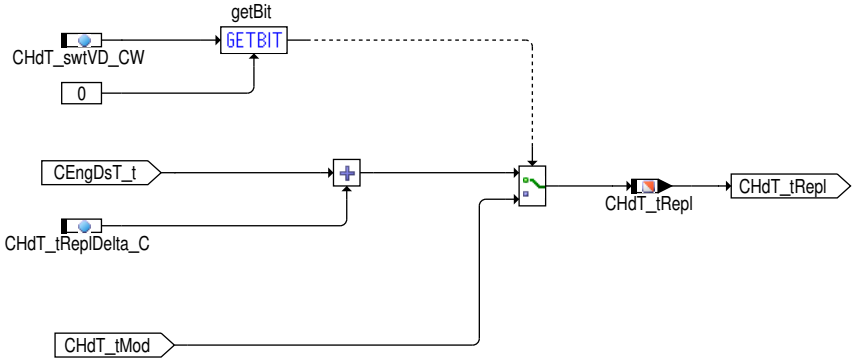

Abbildung 10408 CHdT_VD/PostDrive/CALC_CHDT_T_POSTDRIVE [CHdT_VD.PostDrive.CALC_CHDT_T_POSTDRIVE]

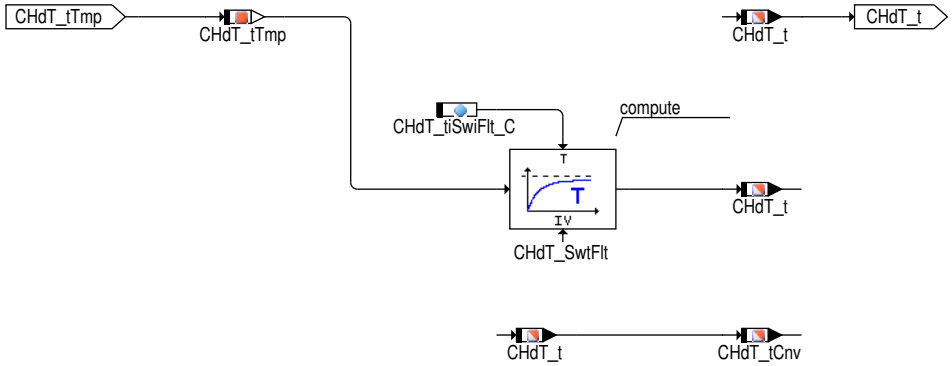

Im Steuergerätenachlauf wird für die Ersatzwertberechnung das Abkühlmodell aufgerufen. Hierbei wird sichergestellt, dass der erste Aufruf des Abkühlmodells erst nach Rücksetzen der Abstellzeit erfolgt.

*CHdT_t*wird auch als Byte-Größe (*CHdT_tCnv*) dargestellt.

Abbildung 10409 CHdT_VD/PostDrive/CALC_STOP_POSTDRIVE [CHdT_VD.PostDrive.CALC_STOP_POSTDRIVE]

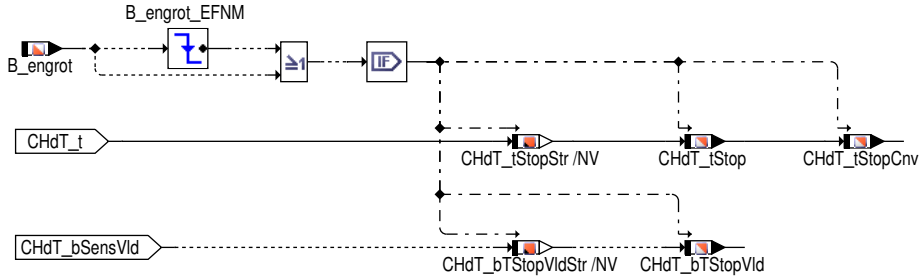

Wird der Steuergerätenachlauf bei noch ausdrehendem Verbrennungsmotor gestartet, so ist *CHdT_tStop* noch nicht aktualisiert. In diesem Fall wird über eine geeignete Logik im Nachlauf dafür gesorgt, dass *CHdT_tStop* vor Abschalten des Steuergerätes noch beschrieben wird.

Nach Durchlaufen des 50msSwOff-Prozess ist sichergestellt, dass die in *CHdT_tStop* und *CHdT_bTStopVld* hinterlegten Werte aktuell sind.

*CHdT_tStop*wird auch als Byte-Größe (*CHdT_tStopCnv*) dargestellt.

Bei Start-Stopp-Systemen (und damit auch bei Hybrid-Systemen) muss ein "Change-of-Mind"-Restart bei der Berechnung der Start- und Abstelltemperaturen mit berücksichtigt werden.

Bei einem "Change-of-Mind"-Restart ist der zeitliche Abstand zwischen einer Stopp- und der nächsten Startanforderung so klein, dass der Verbrennungsmotor aus noch drehendem Zustand heraus neu gestartet werden kann. Da bei diesem Stopp-/Startvorgang der Verbrennungsmotor nicht zum Stillstand kommt, ist eine Auslösung der Schreibvorgänge für die Abstell- und Starttemperaturwerte über die Auswertung des Drehzahlsignals nicht möglich. Statt dessen wird explizit das Auftreten eines "Change-of-Mind"-Restarts durch Überwachung des Abstellzeit--Resetbits *B_tengsr* detektiert.

Die Berechnung im EngReStrt-Prozess kann über Systemkonstante (*SY_OTMERST*) abgeschaltet werden. Dies ist z.B. bei Projekten ohne EngReStrt-Task notwendig, um die Funktion korrekt integrieren zu können.

Die Berechnung der Funktionsanteile im ReIni-Task sind über Systemkonstante *SY_PSTDRST* geklammert.

In Projekten mit dem Feature " *Neustat ohne Reset*" werden im *ReIni*-Task die Initialsisierungsprozesse *_IniEnd* der Funktion einmalig aufgerufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8681 Applikationsparameter für *CHdT_VD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CHdT_swtVD_CW	Bitcodiertes Codewort zur Konfiguration der Funktion. Bit0: Konfiguration des Ersatzwertes ; 0: Kühlmitteltemperatur + Offset ; 1: Modellwert Standardwert | Startwert: 0
CHdT_tReplDelta_C	Additiver Offset für die Ersatzwertberechnung. Dieser Offset wird auf die Kühlmiteltemperatur hinzuaddiert. Standardwert | Startwert: 0.0 °C
CHdT_tStopIni_C	Initial wert fuer *CHdT_tStop* wenn *B_pwf = TRUE* Standardwert | Startwert: 90.0 °C
CHdT_tiSwiFlt_C	Tiefpassfilterkonstante für das Umschalten vom Ersatzwert auf den Sensorwert Standardwert | Startwert: 2.55 s

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8682 **CHdT_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_HLPSTRT_SY	Konfiguration der Helpstart-Funktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
CHDT_SENS_SY	Systemkonstante zur Konfiguartion der Sensoranbindung für den Zylinderkopftemperatursensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CHDTADC			
CHDT_SWTFLT_SY	Einschalten der Tiefpassfilterung von CHdT_t bei Umschalten von Ersatz- auf Sensorwert von CHdT_t	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = lowpassfilter enabled			
SY_NVRAMBK	Systemkonstante NVRAM-Backup verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = nonvolatileRAM backup			
SY_OTMERST	MF OTM: Klammerung des EngReStrt-Tasks	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_OTMERST==0			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Parameter

Tabelle 8683 **CHdT_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_swtVD_CW	Codewort zur Konfiguration VirtualDevice	local	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tiSwiFlt_C	Tiefpassfilterkonstante Umschaltung Ersatz-/Sensorwert CHdT_t	local	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tReplDelta_C	Offset für Ersatzwertberechnung	local	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_tStopIni_C	Initialisierung wert fuer Zylinderkopftemperatur beim Powerfail	local	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)

4.3 Variablen

Tabelle 8684 **CHdT_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_eepwf	Bedingung Powerfail EEPROM	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_engrot	Bedingung: Motor dreht sich	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengsr	Zähler der Abstellzeit werden zurückgesetzt	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CHdT_bSensVld	Bit: Signal vom Zylinderkopftemperatursensor ist gültig	import	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bTStopLstVld	Gültigkeitsbit für CHdT_tStopLst	export	BIT	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_bTStopVld	Bit: Zylinderkopftemperatur beim Abstellen CHdT_bTStop gültig	export	BIT	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_bTStopVldStr	gespeichertes Gültigkeitsbit CHdT_bTStopVld	local	BIT	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_bTStrtFrst	CHdT_tStrtFrst ist endgültig gesetzt	local	BIT	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_bTStrtFrstVld	Bit: Zylinderkopftemperatur beim Erststarten ist gültig	export	BIT	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_bTStrtVld	Bit: Zylinderkopftemperatur beim Starten ist gültig	export	BIT	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	export	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot–Auflösung	export	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tMod	Zylnderkopftemperatur–Referenzwert aus Modell	import	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tRawFlt	Raw Temperatur des Zylinderkopfes	import	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_tRawFltStrt	gemessene Zylinderkopftemperatur im Start, gefiltert	export	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tRawFltStrtFrst	gemessene Zylinderkopftemperatur im ersten Start, gefiltert	export	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tRepl	Ersatzwert Zylinderkopftemperatur	export	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStop	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstopp	export	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStopCnv	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstopp	export	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStopLst	Zylinderkopftemperatur beim Abstellen des Motors im vorherigen Fahzyklus	export	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStopStr	gespeicherte Zylinderkopftemperatur beim Abstellen	local	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrt	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	export	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrtCnv	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart in tmot–-Auflösung	export	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrtFrst	Zylinderkopftemperatur bei Erststart	export	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tTmp	Zylinderkopftemperatur vor Tiefpaßfilter	local	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_VD_LokBitsKoop		local	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_VD_LokBitsNov		local	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

78.4.3 [CHdT_VD_CC 1.2.0;0] Kaltdiagnose des Zylinderkopftemperatursensors

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 10410 main [main]

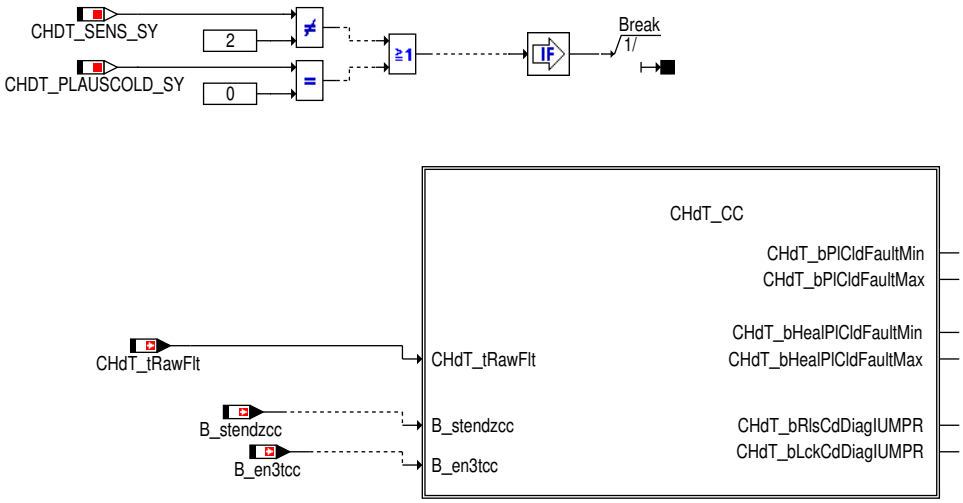

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10411 chdt_cc [chdt_cc]

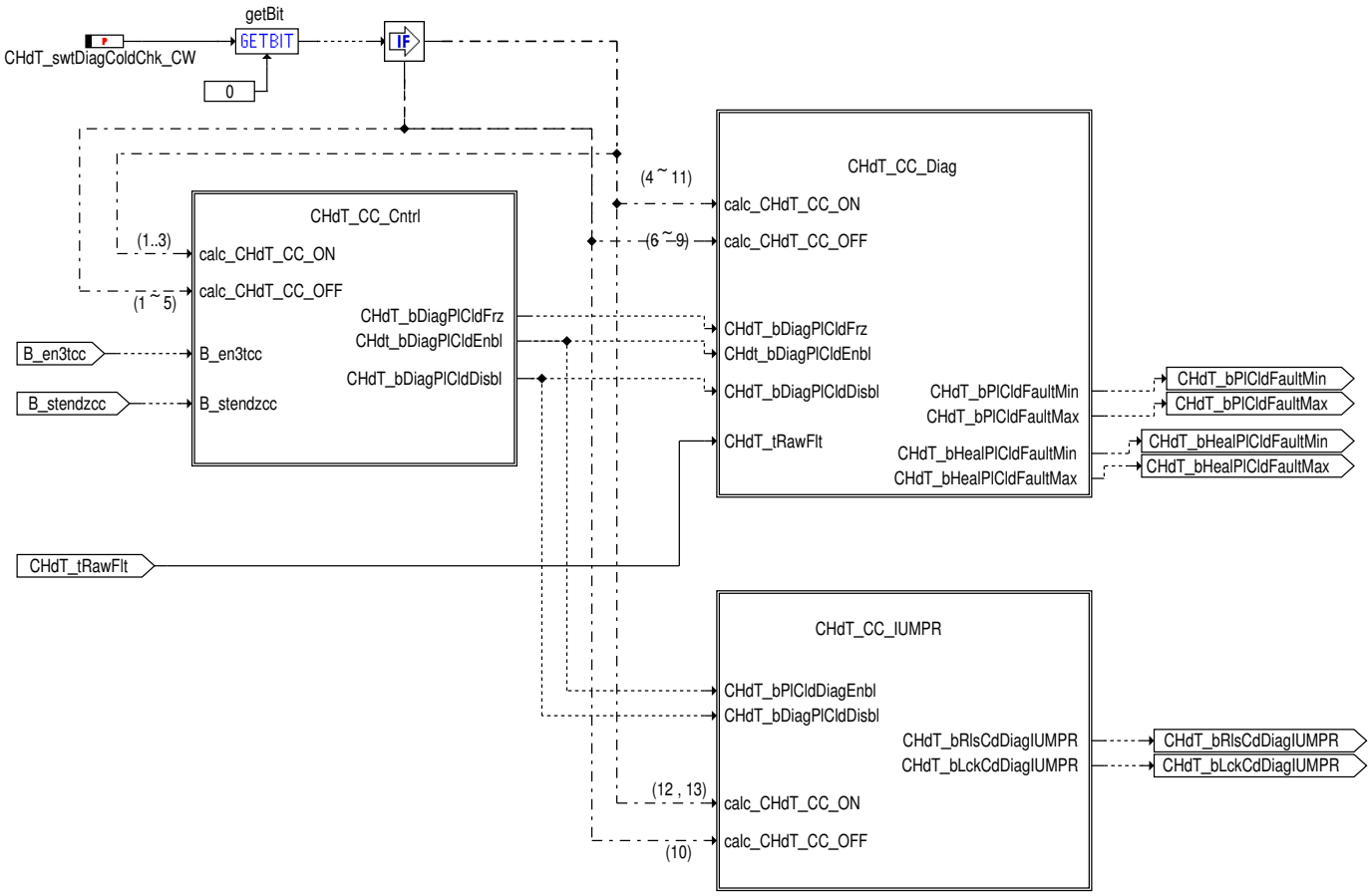

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10412 chdt_cc_cntrl [chdt_cc_cntrl]

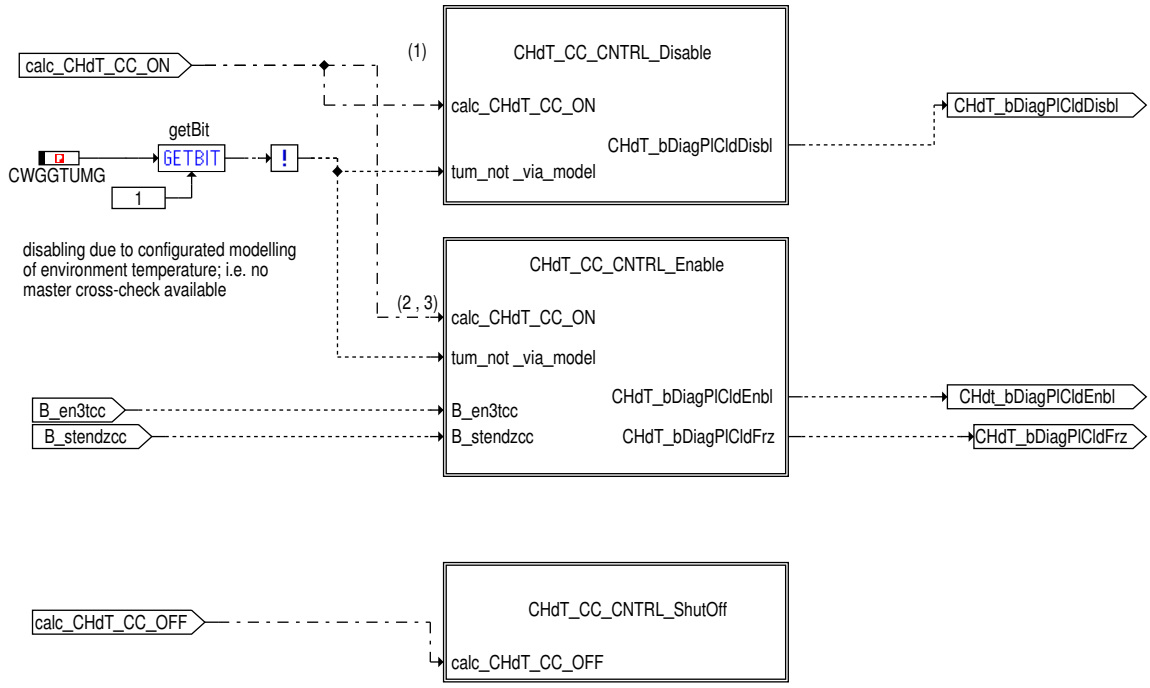

Abbildung 10413 chdt_cc_cntrl_disable [chdt_cc_cntrl_disable]

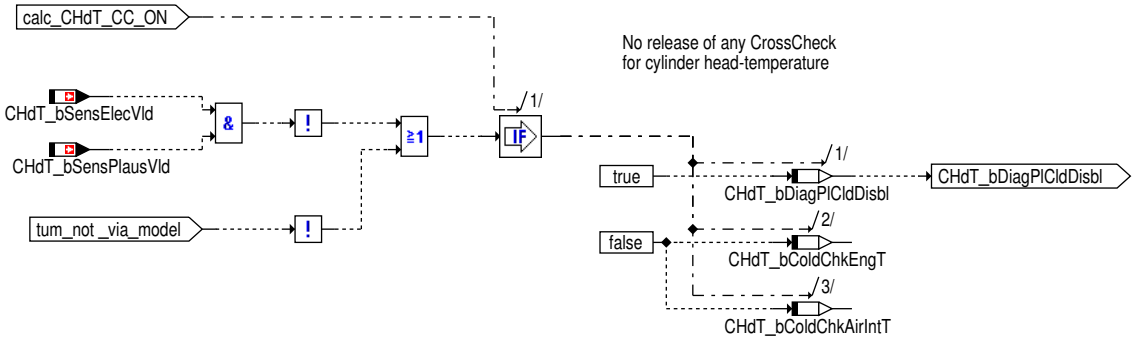

Abbildung 10414 chdt_cc_cntrl_enable [chdt_cc_cntrl_enable]

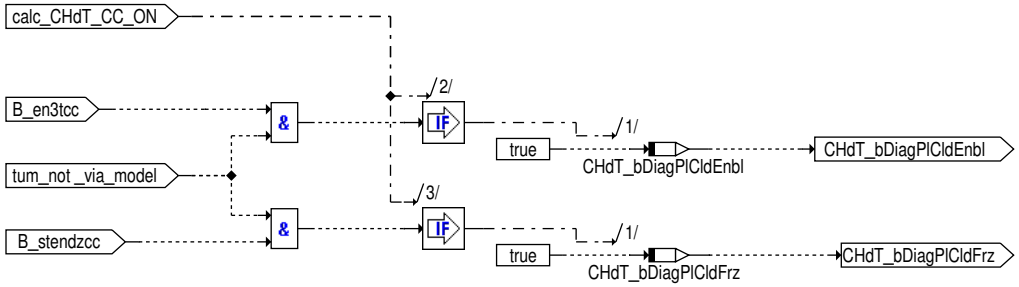

Abbildung 10415 chdt_cc_cntrl_shutoff [chdt_cc_cntrl_shutoff]

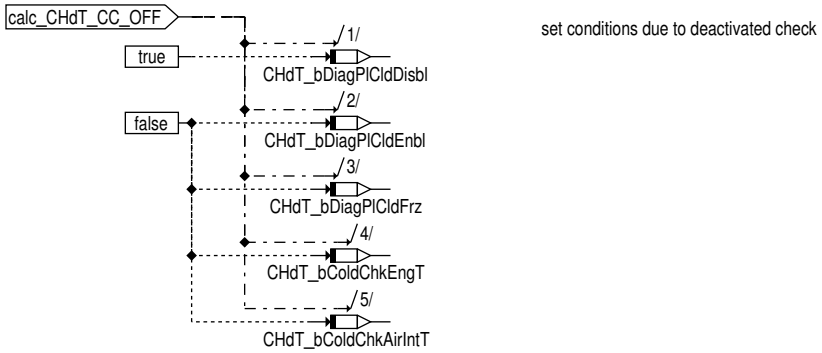

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10416 chdt_cc_diag [chdt_cc_diag]

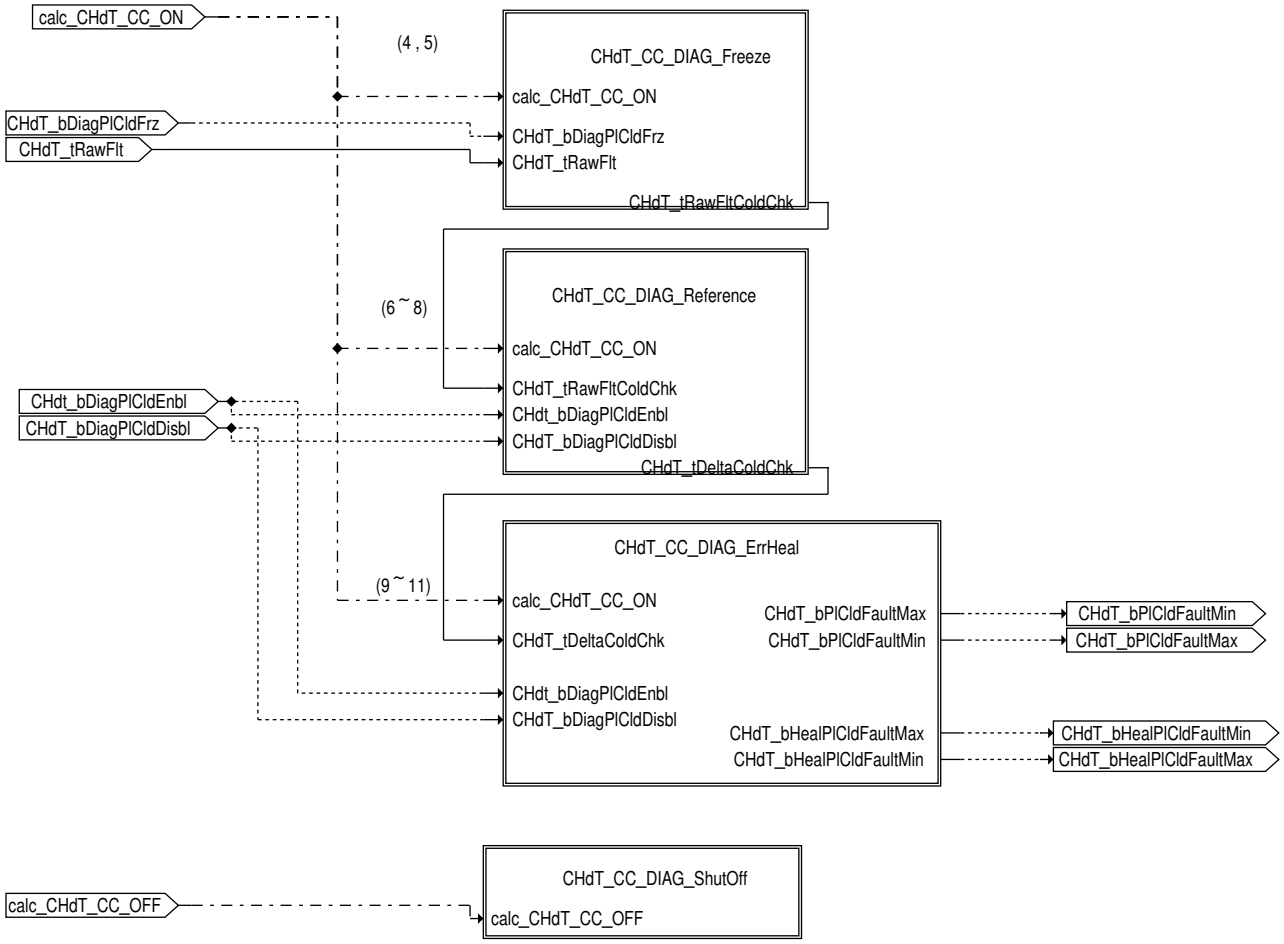

Abbildung 10417 chdt_cc_diag_freeze [chdt_cc_diag_freeze]

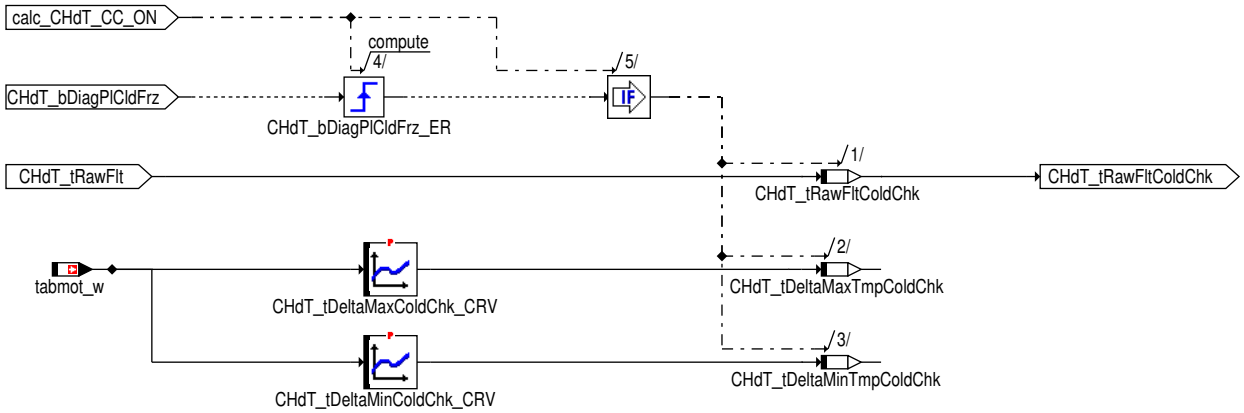

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10418 chdt_cc_diag_reference [chdt_cc_diag_reference]

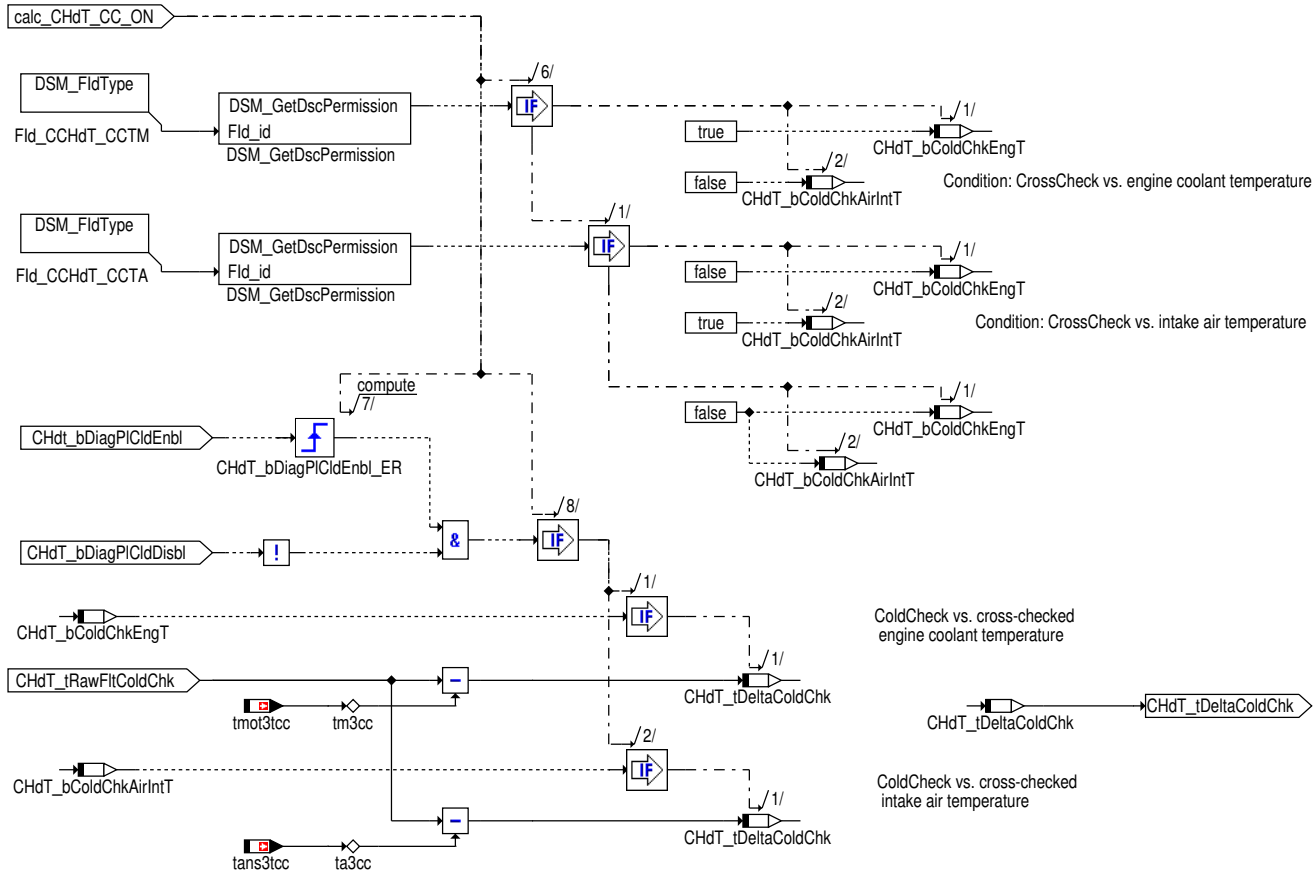

Abbildung 10419 chdt_cc_diag_errheal [chdt_cc_diag_errheal]

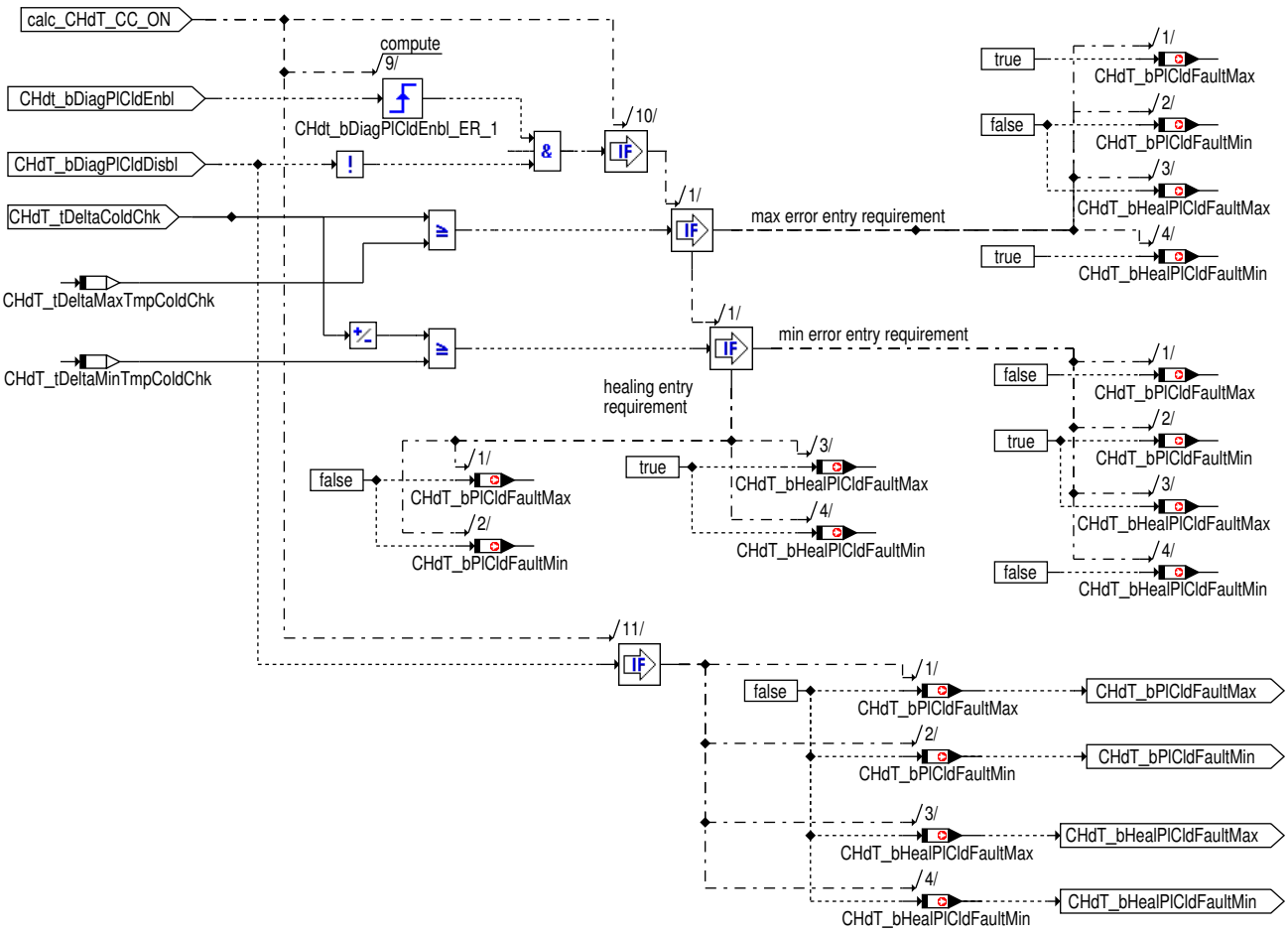

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10420 chdt_cc_diag_shutoff [chdt_cc_diag_shutoff]

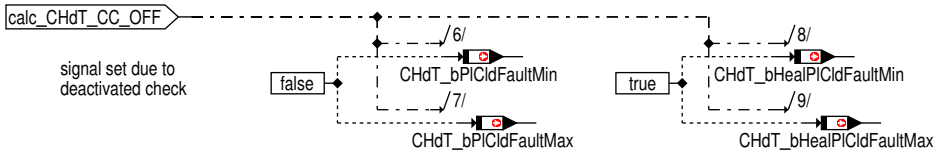

Abbildung 10421 chdt_cc_iumpr [chdt_cc_iumpr]

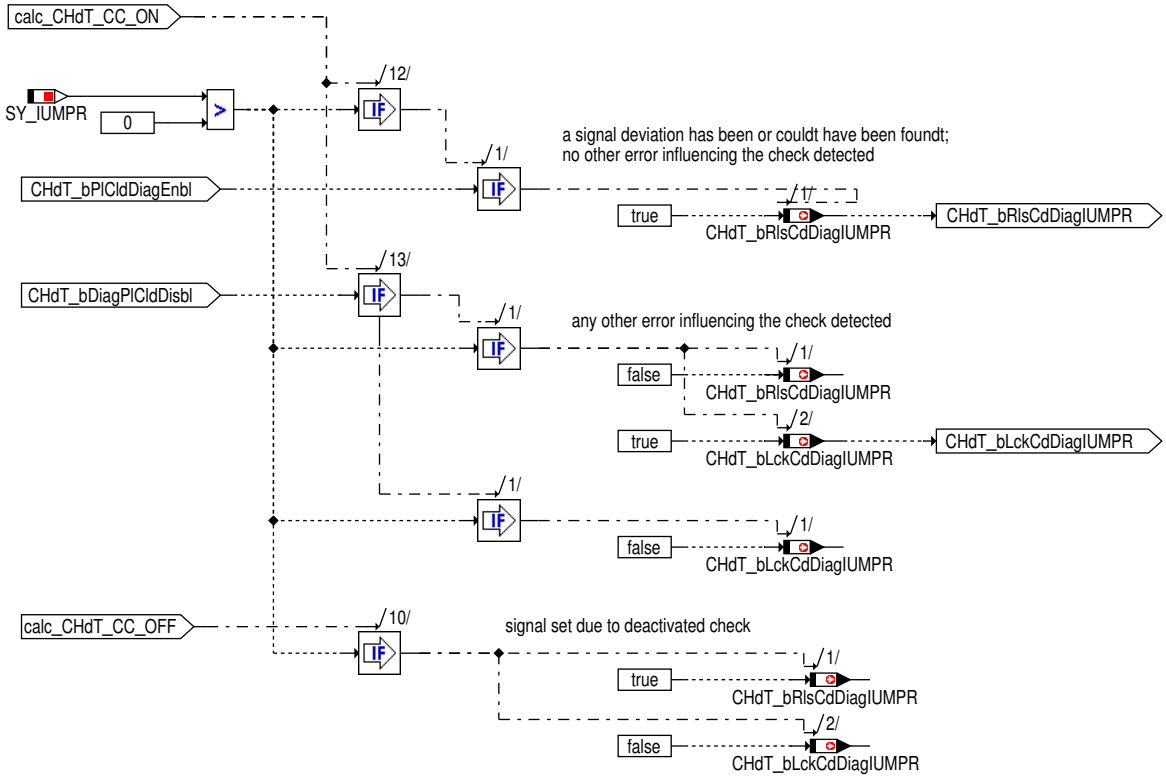

Abbildung 10422 fcmclr [fcmclr]

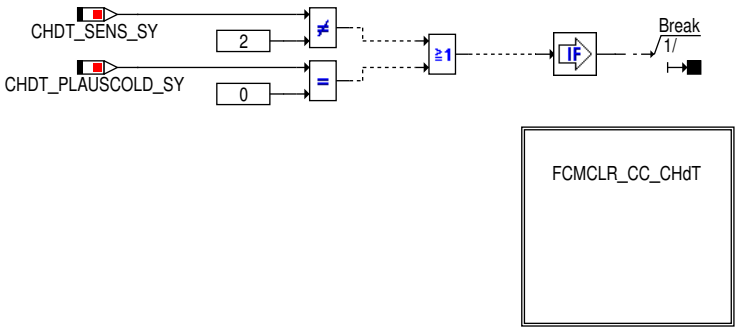

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10423 fcmclr_cc_chdt [fcmclr_cc_chdt]

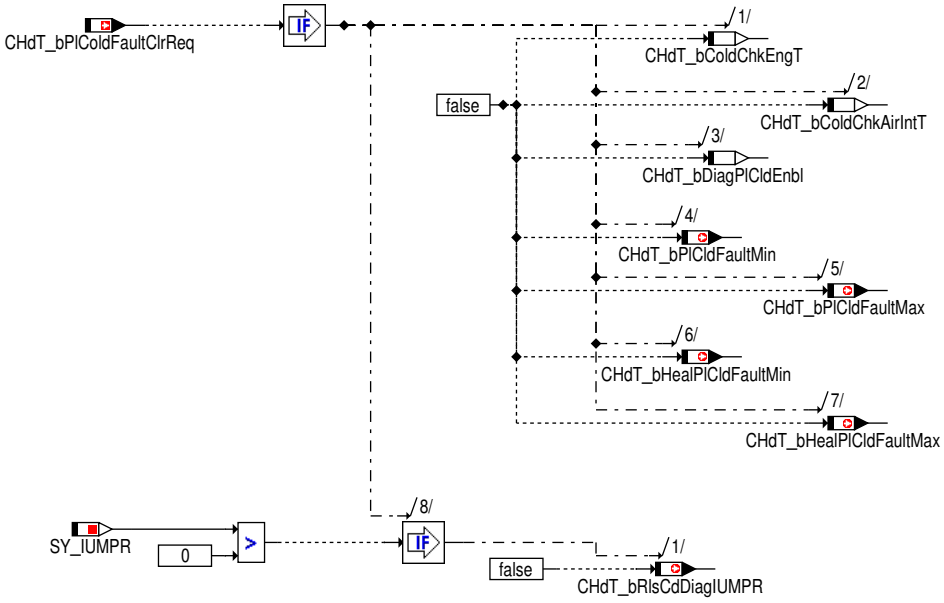

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8685 Applikationsparameter für *CHdT_VD_CC* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CHdT_swtDiagColdChk_CW	Codewort Diagnosekonfiguration für Cross-/Kaltstart-Check Standardwert | Startwert: 0
CHdT_tDeltaMaxColdChk_CRV	Kennlinie Max.-Toleranz bei Cross-/Kaltstart-Check für Zylinderkopftemperatur Standardwert | Startwert: 100.0 [°C]
CHdT_tDeltaMinColdChk_CRV	Kennlinie Min.-Toleranz bei Cross-/Kaltstart-Check für Zylinderkopftemperatur Standardwert | Startwert: 100.0 [°C]
CWGGTUMG	Codewort für Konfiguration Größe Temperatursensor Umgebung Standardwert | Startwert:

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8686 Fehlerprüfungsname: DFC_CHdTPlausColdMax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Plausfehler max. beim Cross-/Kaltstart-Check des Zylinderkopftemperatur-Sensors
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8687 Fehlerprüfungsname: DFC_CHdTPlausColdMin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Plausfehler min. beim Cross-/Kaltstart-Check des Zylinderkopftemperatur-Sensors
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8688 FID-Name: FId_CCHdT_CCTA

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Mode-C, Zylinderkopftemperatursensor CrossCheck mit Ansaugluft-T.
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TA DFP_TANS3C
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8689 FID-Name: FId_CCHdT_CCTM

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Mode-C, Zylinderkopftemperatursensor CrossCheck mit Motor-Temp.
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TM DFP_TMOT3C
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8690 FID-Name: FId_CCHdTPlausCold

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Mode-C, Zylinderkopftemperatursensor Kalt-/Cross-Check-Freigabe
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_CHdTPlausColdMax
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdTElecFaultMax DFC_CHdTElecFaultMin DFC_CHdTPlausLow
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8691 **CHdT_VD_CC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_PLAUSCOLD_SY	Konfiguration Cross-CheckKaltsart-Plausdiagnose des Zylnderkopftemperatursensors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CHDT_CrossCheck_Enabled			
CHDT_SENS_SY	Systemkonstante zur Konfiguartion der Sensoranbindung für den Zylinderkopftemperatursensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CHDTADC			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			

5.2 Parameter

Tabelle 8692 **CHdT_VD_CC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_swtDiagColdChk_CW	Codewort Diagnosekonfiguration für Cross-/Kaltstart--Check	local	VALUE	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_tDeltaMaxColdChk_CRV	Kennlinie Max.-Toleranz bei Cross-/Kaltstart-Check für Zylinderkopftemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_tDeltaMinColdChk_CRV	Kennlinie Min.-Toleranz bei Cross-/Kaltstart-Check für Zylinderkopftemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	CHdT_VD_CC (S. 11416)
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdT-PlausColdMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CHdT-PlausColdMax	local	VALUE	CHdT_VD_CC (S. 11416)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdT-PlausColdMin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CHdT-PlausColdMin	local	VALUE	CHdT_VD_CC (S. 11416)
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdT-PlausColdMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CHdTPlausCold-Max	local	VALUE	CHdT_VD_CC (S. 11416)
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdT-PlausColdMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CHdTPlausCold-Min	local	VALUE	CHdT_VD_CC (S. 11416)

5.3 Variablen

Tabelle 8693 **CHdT_VD_CC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_en3tcc	Bedingung Freigabe 3-Signal-CrossCheck Umgebung-stemperatursignal	import	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_stendzcc	Bedingung Startende im Zyklus für 3-Signal-CrossCheck erstmalig erreicht	import	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
CHdT_bColdChkAirIntT	Bedingung: Freigabe Cross-/Cold-Check Zylinderkopf--Temperatur gegen Ansauglufttemp.	local	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bColdChkEngT	Bedingung: Freigabe Cross-/Cold-Check Zylinderkopf--Temperatur gegen Motortemp.	local	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bDiagPlCldDisbl	Bedingung Plaus.-Diagnose Kalt-/CrossCheck gesperrt	local	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bDiagPlCldEnbl	Bedingung Plaus.-Diagnose Kalt-/CrossCheck freigegeben	local	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bDiagPlCldFrz	Bedingung Werte-Freeze f. Plaus.-Diagnose Kalt-/Cross-Check	local	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bHealPlCldFaultMax	Heilung CrossCheck-Max.-Plaus.-Fehler bei Kaltstart Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bHealPlCldFaultMin	Heilung CrossCheck-Min.-Plaus.-Fehler bei Kaltstart Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bLckCdDiagIUMPR	Bedingung: Sperrung IUMPR für Kaltstartdiagnose Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bPlCldFaultMax	Fehlerbedingung CrossCheck-Unplaus.Max. bei Kaltstart Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bPlCldFaultMin	Fehlerbedingung CrossCheck-Unplaus.Min. bei Kaltstart Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bPlColdFaultClrReq	Löschanforderung Plaus.-Fehler im Cross-/Kalt-Check Zylnderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bRlsCdDiagIUMPR	Bedingung: Freigabe IUMPR für Kaltstartdiagnose Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bSensElecVld	Bit: Signal vom Zylinderkopftemperatursensor ist elektrisch gültig	import	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bSensPlausVld	Gültigkeitsbit bzgl. Plausdiagnose	import	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_tDeltaColdChk	Delta Zylinderkopftemperatur, Ist-Abweichung beim Cross-/Kaltstart-Check	local	VALUE	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_tDeltaMaxTmpColdChk	Delta Zylinderkopftemperatur, max. Toleranz gegenüber CrossCheck-Wert	local	VALUE	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_tDeltaMinTmpColdChk	Delta Zylinderkopftemperatur, min. Toleranz gegenüber CrossCheck-Wert	local	VALUE	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_tRawFlt	Raw Temperatur des Zylinderkopfes	import	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_tRawFltColdChk	gemessene Zylinderkopftemperatur für Cross-/Kaltstart--Check, gefiltert	local	VALUE	CHdT_VD_CC (S. 11416)
chdt_vd_ccAusBits		export	VALUE	CHdT_VD_CC (S. 11416)
chdt_vd_ccLokBits		local	VALUE	CHdT_VD_CC (S. 11416)
tabmot_w	Motor-Abstellzeit (berechnet aus Kombibotschaft)	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tans3tcc	Ansauglufttemperatur-Wert für 3-Temp.-CrossCheck	import	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
tmot3tcc	Motortemperatur-Wert für 3-Temp.-CrossCheck	import	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

78.4.4 [CHdT_VD_DC 1.3.0;0 (CHDT_VD_DC / 1.30; 3)] Diagnosekoordinator Zylinderkopftemperatursensor

1 Funktionsdefinition

1.1 Leistungsbeschreibung

Das VirtualDevive *CHdT_VD_DC* stellt die Schnittstelle des FG-Pakets Zylinderkopftemperatur zum DSM (Fehlerspeicher) dar. Die von den einzelnen Teildiagnosen bereitgestellten Diagnoseergebnisse werden hier zentral in den DSM eingetragen.

Das Ergebnis der elektrischen Diagnose wird in die Fehlerprüfungen *DFC_CHdTElecMin* (= elektrischer Min-Fehler) , *DFC_CHdTElecMax* (elektrischer Max-Fehler) und *DFC_CHdTLooseCon* (= elektrischer Wackelkontakt) eingetragen.

Das Ergebnis der Plausibilitätsüberprüfung des Zylinderkopftemperatursensors wird in die Fehlerprüfungen *DFC_CHdTPlausLow* (= Unterschreitung des zulässigen modellierten Minimalwertes) eingetragen. Für die Plausibilitätsüberprüfung wird eine IUMPR-Berechnung durchgeführt, um die Laufhäufigkeit der Diagnosefunktion zu ermitteln. Die Plausibilitätsüberprüfung kann über Systemkonstante *CHDT_PLAUSDIAG_SY* abgeschaltet werden.

Das Ergebnis der Kaltüberprüfung des Zylinderkopftemperatursensors wird in die Fehlerprüfungen *DFC_CHdTPlausColdMin* (= Minfehler im Kaltstart) und *DFC_CHdTPlausColdMax* (= Maxfehler im Kaltstart) eingetragen. Für die Kaltstartdiagnose wird eine IUMPR-Berechnung durchgeführt, um die Laufhäufigkeit der Diagnosefunktion zu ermitteln. Die Kaltüberprüfung des Zylinderkopftemperatursensors kann über die Systemkonstante *CHDT_PLAUSCOLD_SY* abgeschaltet werden.

Das Ergebnis der Stuckcheck-Überprüfung des Zylinderkopftemperatursensors wird in die Fehlerprüfungen *DFC_CHdTSTC* eingetragen. Für den Stuckcheck wird eine IUMPR-Berechnung durchgeführt, um die Laufhäufigkeit der Diagnosefunktion zu ermitteln. Der Stuckcheck kann über Systemkonstante *CHDT_STKCHK_SY* abgeschaltet werden.

Das Ergebnis der High-Stuckcheck-Überprüfung des Zylinderkopftemperatursensors wird in die Fehlerprüfungen *DFC_CHdTHSC* (= im Bereich der Solltemperatur hängengebliebene Temperatursensor nach Kaltstart) eingetragen. Für den High-Stuckcheck wird eine IUMPR-Berechnung durchgeführt, um die Laufhäufigkeit der Diagnosefunktion zu ermitteln. Der High-Stuckcheck kann über Systemkonstante *CHDT_HSTKCHK_SY* abgeschaltet werden.

Die Funktion stellt ein Gültigkeitsbit (*CHdT_bSensVld*) für den Zylinderkopftempertaursensor bereit. Dieses Gültigkeitsbit kann von den Nehmerfunktionen ausgewertet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10424 CHdT_VD_DC (main) [main]

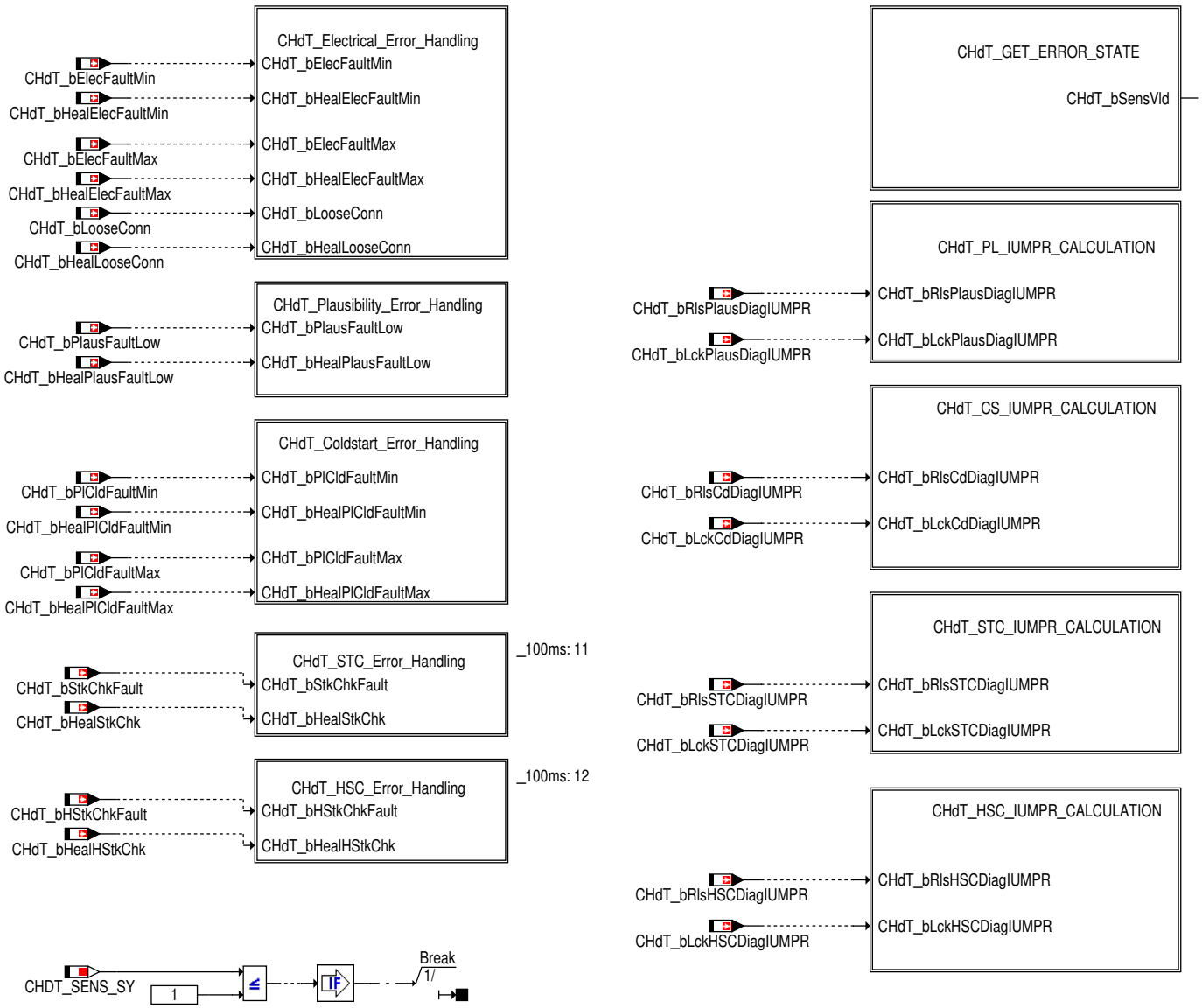

Die Gesamtfunktion *CHdT_VD_DC* ist in folgende Hierarchien unterteilt:

- **CHdT_Electrical_Error_Handling**

  Das Ergebnis der elektrischen Sensorüberprüfung wird in den Fehlerspeicher eingetragen. (DFC_CHdTElecMin ; DFC_CHdTElecMax ; DFC_-CHdTLooseConn [CHdT_LOOSECONN_SY == 1])

- **CHdT_Plausibility_Error_Handling [CHDT_PLAUSDIAG_SY == 1]**

  Das Ergebnis des physikalischen LowSide-Checks wird in den Fehlerspeicher eingetragen. (DFC_CHdTPlausLow)

- **CHdT_Coldstart_Error_Handling [CHDT_PLAUSCOLD_SY]**

  Das Ergebnis der Sensorüberprüfung im Kaltstart wird in den Fehlerspeicher eingetragen. (DFC_CHdTPlausColdMin ; DFC_CHdTPlausColdMax)

- **CHdT_STC_Error_Handling [CHDT_STKCHK_SY]**

  Das Ergebnis des Stuckchecks wird in den Fehlerspeicher eingetragen. (DFC_CHdTSTC)

- **CHdT_HSC_Error_Handling [CHDT_HSTKCHK_SY]**

  Das Ergebnis des High-Stuckchecks nach Kaltstart wird in den Fehlerspeicher eingetragen. (DFC_CHdTSTC)

- **CHdT_GET_ERROR_STATE**

  Für die exportierte Zylinderkopftemperatur wird ein Gültigkeitsbit (*CHdT_bSensVld*) für die Nehmerfunktionen bereitgestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- **CHdT_PL_IUMPR_CALCULATION**

  Berechnung der Laufhäufigkeit für die Plausdiagnose des Sensors

- **CHdT_CS_IUMPR_CALCULATION**

  Berechnung der Laufhäufigkeit für die Sensorüberprüfung im Kaltstart.

- **CHdT_STC_IUMPR_CALCULATION**

  Berechnung der Laufhäufigkeit für den Stuckcheck.

- **CHdT_HSC_IUMPR_CALCULATION**

  Berechnung der Laufhäufigkeit für den High-Stuckcheck.

Abbildung 10425 chdt_electrical_error_handling [chdt_electrical_error_handling]

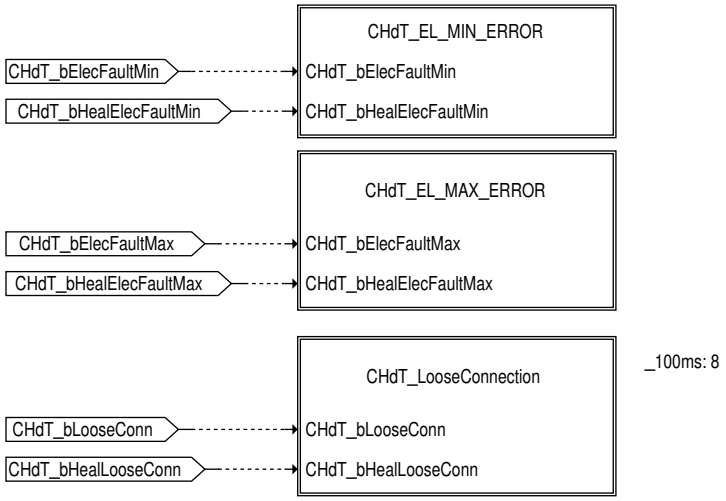

Ein elektrischer Min-Fehler (*CHdT_bElecFaultMin*) wird wird der Fehlerprüfung *DFC_CHdTElecFaultMin* zugewiesen. Ist die Heilungsbedingung (*CHdT_bHealElecFaultMin*) erfüllt, so wird ein elektrischer MIN-Fehler aus dem Fehlerspeicher gelöscht.

Ein elektrischer Max-Fehler (*CHdT_bElecFaultMax*) wird der Fehlerprüfung *DFC_CHdTElecFaultMax* zugewiesen. Ist die Heilungsbedingung (*CHdT_bHealElecFaultMax*) erfüllt, so wird ein elektrischer MAX-Fehler aus dem Fehlerspeicher gelöscht.

Ein elektrischer Wackelkontakt-Fehler (*CHdT_bLooseConn*) wird der Fehlerprüfung *DFC_CHdTLooseConn* zugewiesen. Ist die Heilungsbedingung (*CHdT_bHealLooseConn*) erfüllt,so wird ein Wackelkontakt-Fehler aus dem Fehlerspeicher gelöscht. [Hinweis: der Wackelkontakt-Fehler ist über Systemkonstante *CHDT_LOOSECONN_SY* geklammert.]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10426 chdt_el_min_error [chdt_el_min_error]

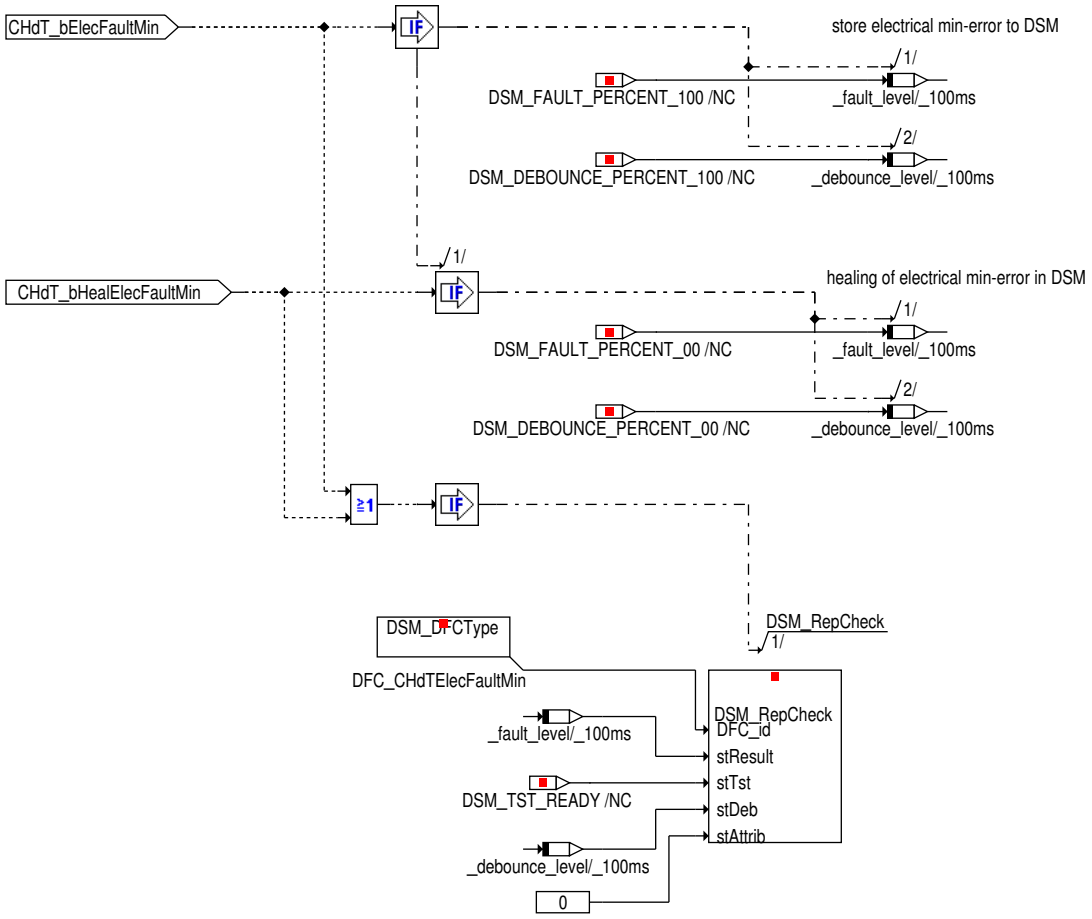

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10427 chdt_el_max_error [chdt_el_max_error]

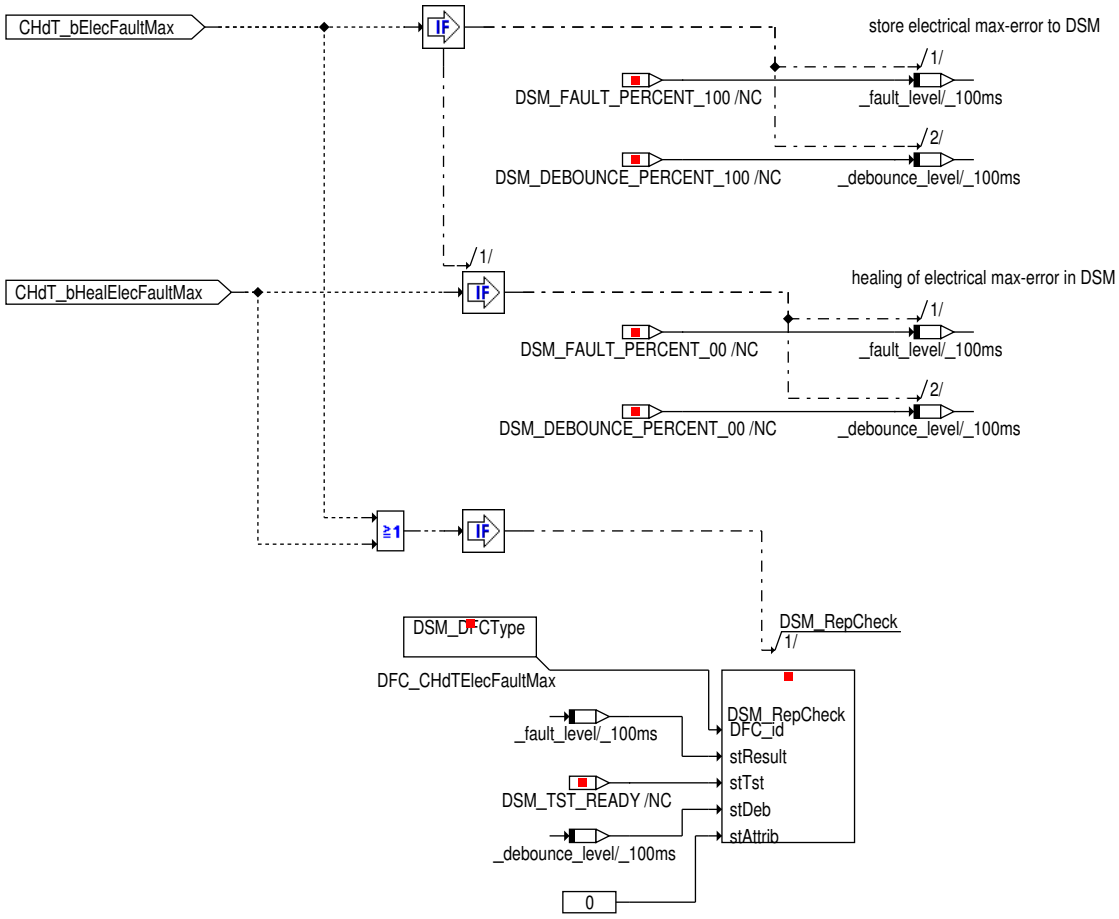

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10428 chdt_looseconnection [chdt_looseconnection]

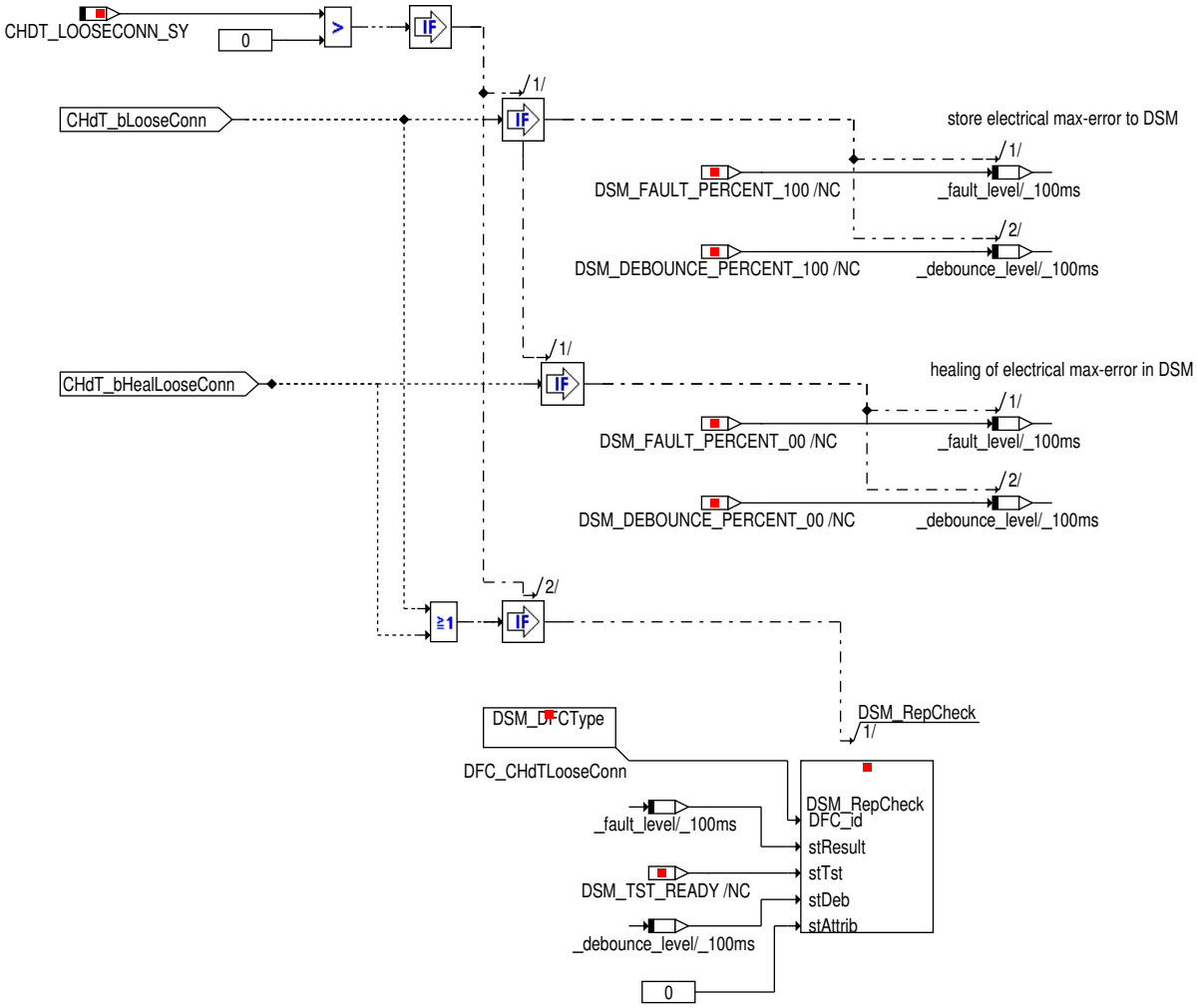

Abbildung 10429 chdt_plausibility_error_handling [chdt_plausibility_error_handling]

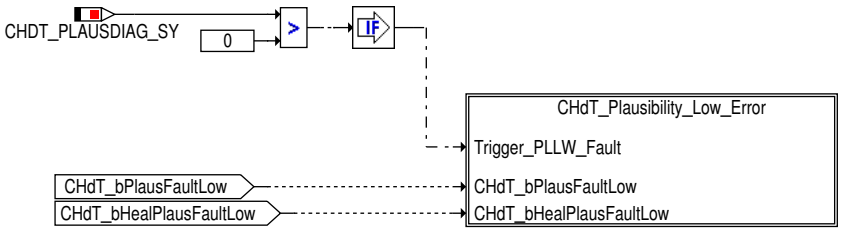

Die Plausibilitätsdiagnose des Zylinderkopftemperatursensors ist über die Systemkonstante *CHDT_PLAUSDIAG_SY* geklammert.

Ein erkannter Plausibilitätsfehler [LowSide-Check ; *CHdT_bPlausFaultLow*] wird der Fehlerprüfung *DFC_CHdTPlausLow* zugewiesen. Ist die Heilungsbedingung (*CHdT_bHealPlausFaultLow*) erfüllt, so wird der Plausibilitätsfehler aus dem Fehlerspeicher ausgetragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10430 CHdT_Plausibility_Low_Error [CHdT_Plausibility_Low_Error]

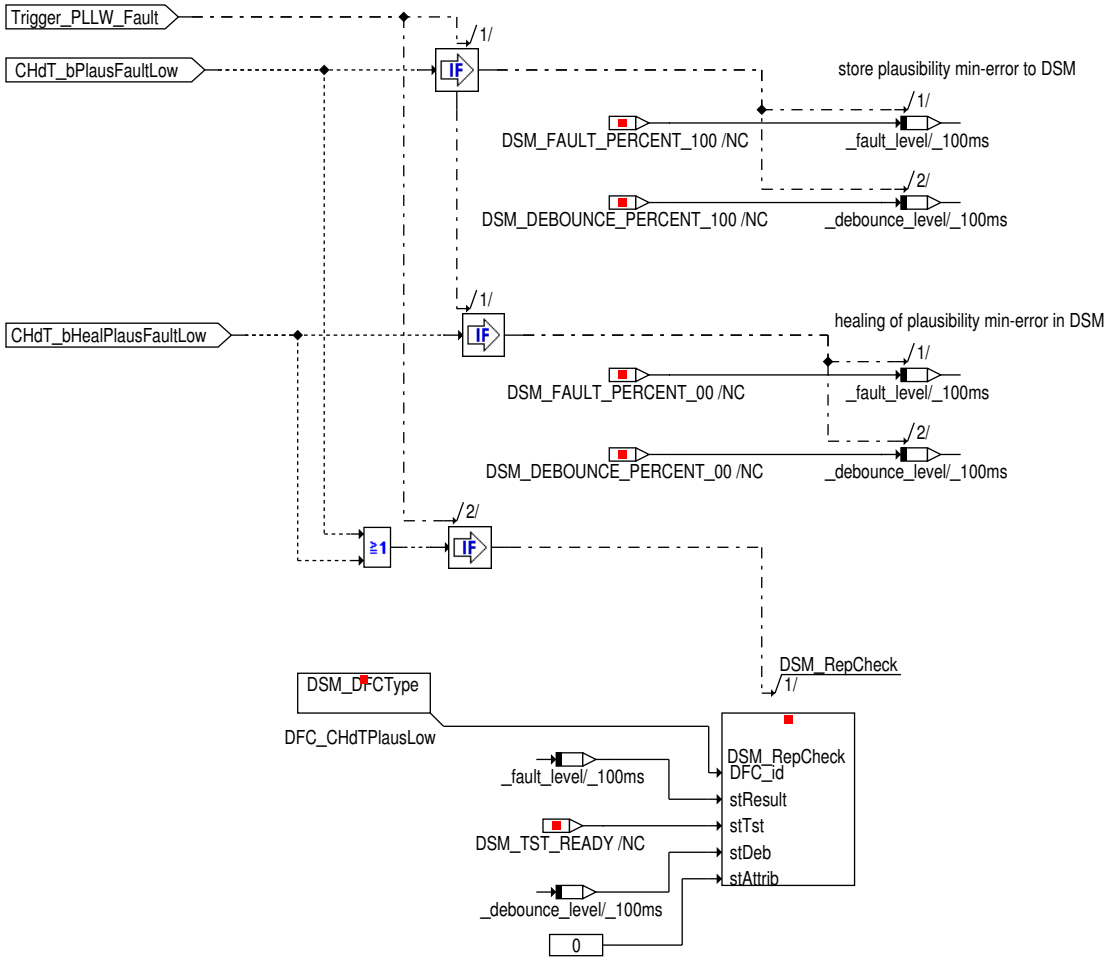

Abbildung 10431 chdt_coldstart_error_handling [chdt_coldstart_error_handling]

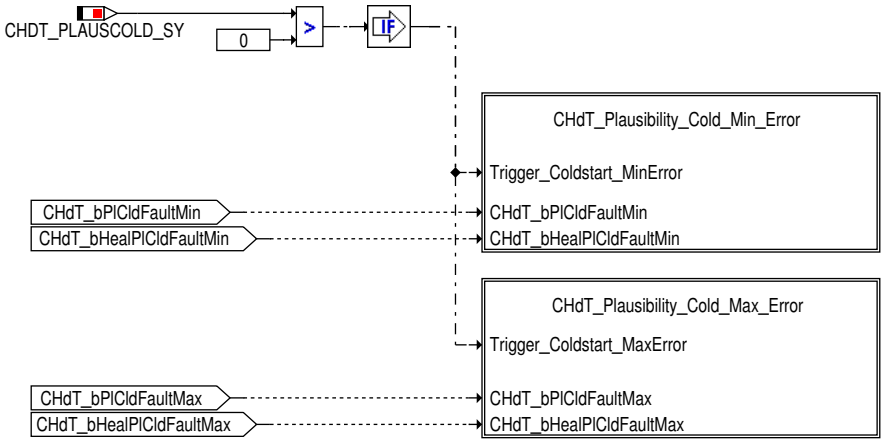

Die Plausibilisierung der Zylinderkopftemperatur im Kaltstart ist über die Systemkonstante *CHDT_PLAUSCOLD_SY* geklammert.

Ein erkannter Min-Fehler bei der Kaltstartüberprüfung (*CHdT_PlCldFaultMin*) wird der Fehlerprüfung *DFC_CHdTPlausColdMin* zugewiesen. Ist die Heilungsbedingung (*CHdT_bHealPlCldFaultMin*) erfüllt, so wird der Fehler aus dem Fehlerspeicher ausgetragen.

Ein erkannter Max-Fehler bei der Kaltstartüberprüfung (*CHdT_PlCldFaultMax*) wird der Fehlerprüfung *DFC_CHdTPlausColdMax* zugewiesen. Ist die Heilungsbedingung (*CHdT_bHealPlCldFaultMax*) erfüllt, so wird der Fehler aus dem Fehlerspeicher ausgetragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10432 chdt_plausibility_cold_min_error [chdt_plausibility_cold_min_error]

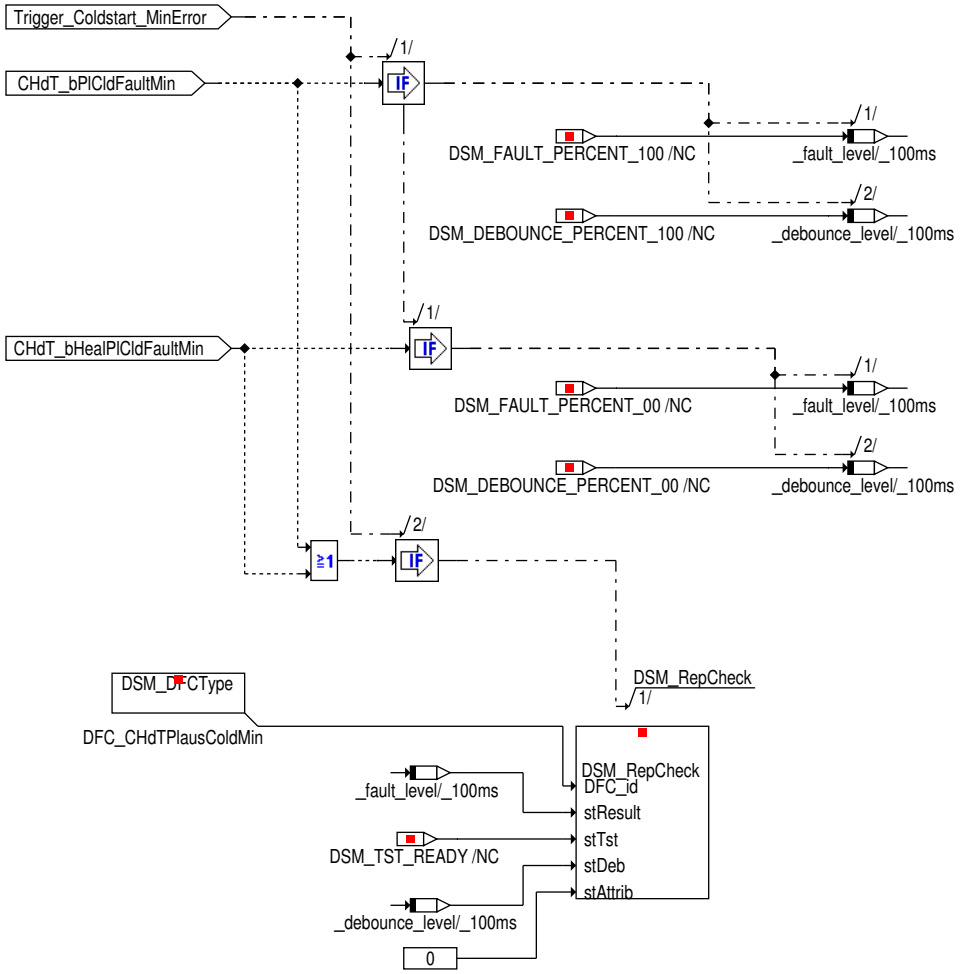

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10433 chdt_plausibility_cold_max_error [chdt_plausibility_cold_max_error]

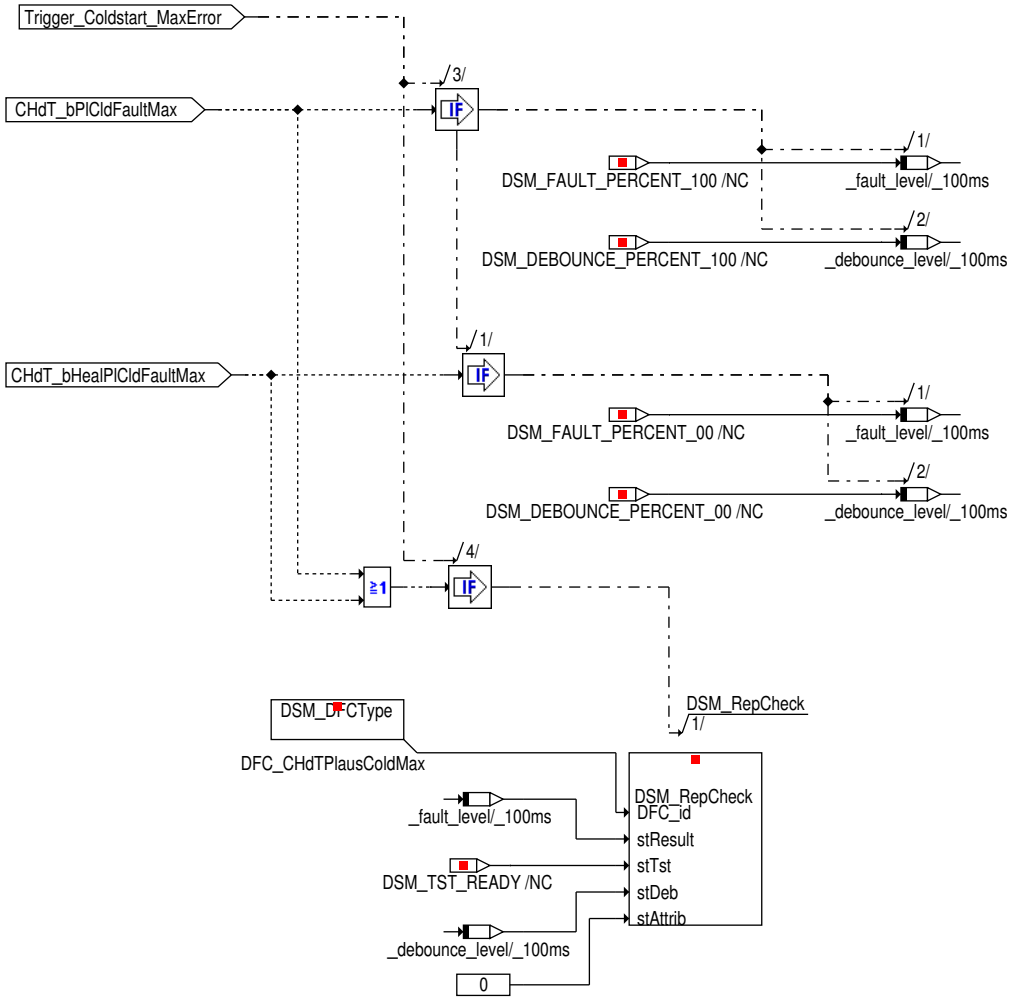

Abbildung 10434 CHdT_STC_Error_Handling [CHdT_STC_Error_Handling]

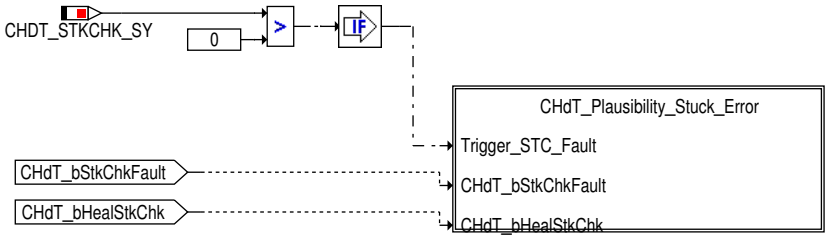

Der Stuckcheck des Zylinderkopftemperatursensors ist über die Systemkonstante *CHDT_STKCHK_SY* geklammert.

Ein erkannter Stuckcheckfehler (*CHdT_bStkChkFault* = TRUE) wird der Fehlerprüfung *DFC_CHdTSTC* zugewiesen. Ist die Heilungsbedingung (*CHdT_bHealStkChk*) erfüllt, so wird der Stuckcheckfehler aus dem Fehlerspeicher ausgetragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10435 CHdT_Plausibility_Stuck_Error [CHdT_Plausibility_Stuck_Error]

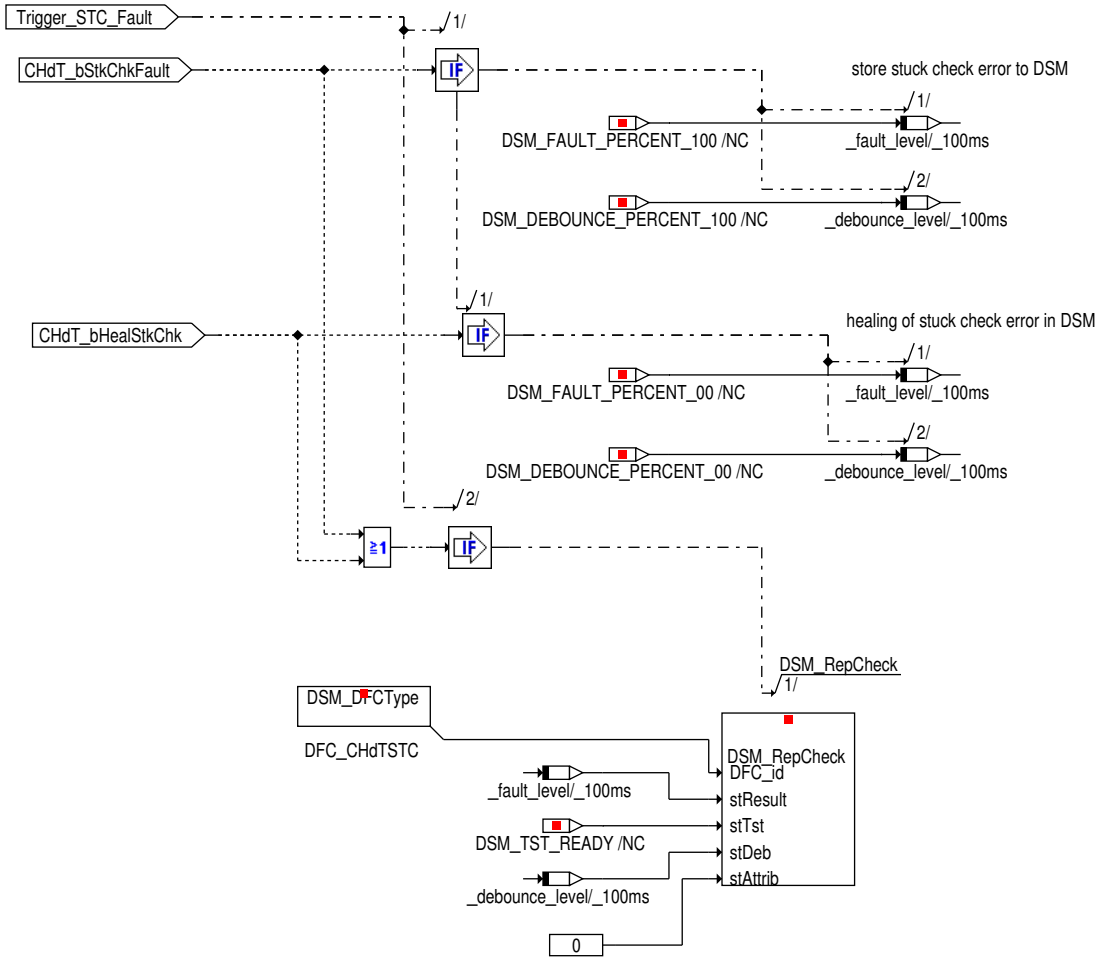

Abbildung 10436 CHdT_HSC_Error_Handling [CHdT_HSC_Error_Handling]

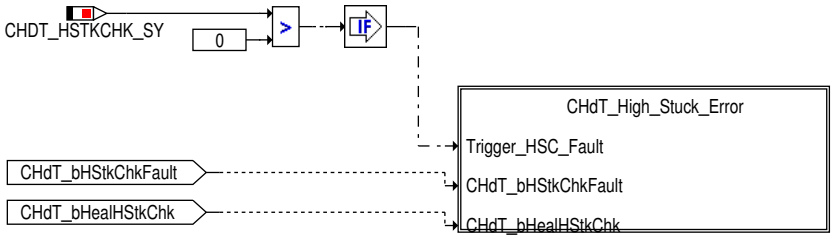

Der High-Stuckcheck des Zylinderkopftemperatursensors nach einer Kaltstart ist über die Systemkonstante *CHDT_HSTKCHK_SY* geklammert.

Ein erkannter High-Stuckcheck (*CHdT_bHStkChkFault* = TRUE) wird der Fehlerprüfung *DFC_CHdTHSC* zugewiesen. Ist die Heilungsbedingung (*CHdT_bHealHStkChk*) erfüllt, so wird der High-Stuckcheckfehler aus dem Fehlerspeicher ausgetragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10437 CHdT_High_Stuck_Error [CHdT_High_Stuck_Error]

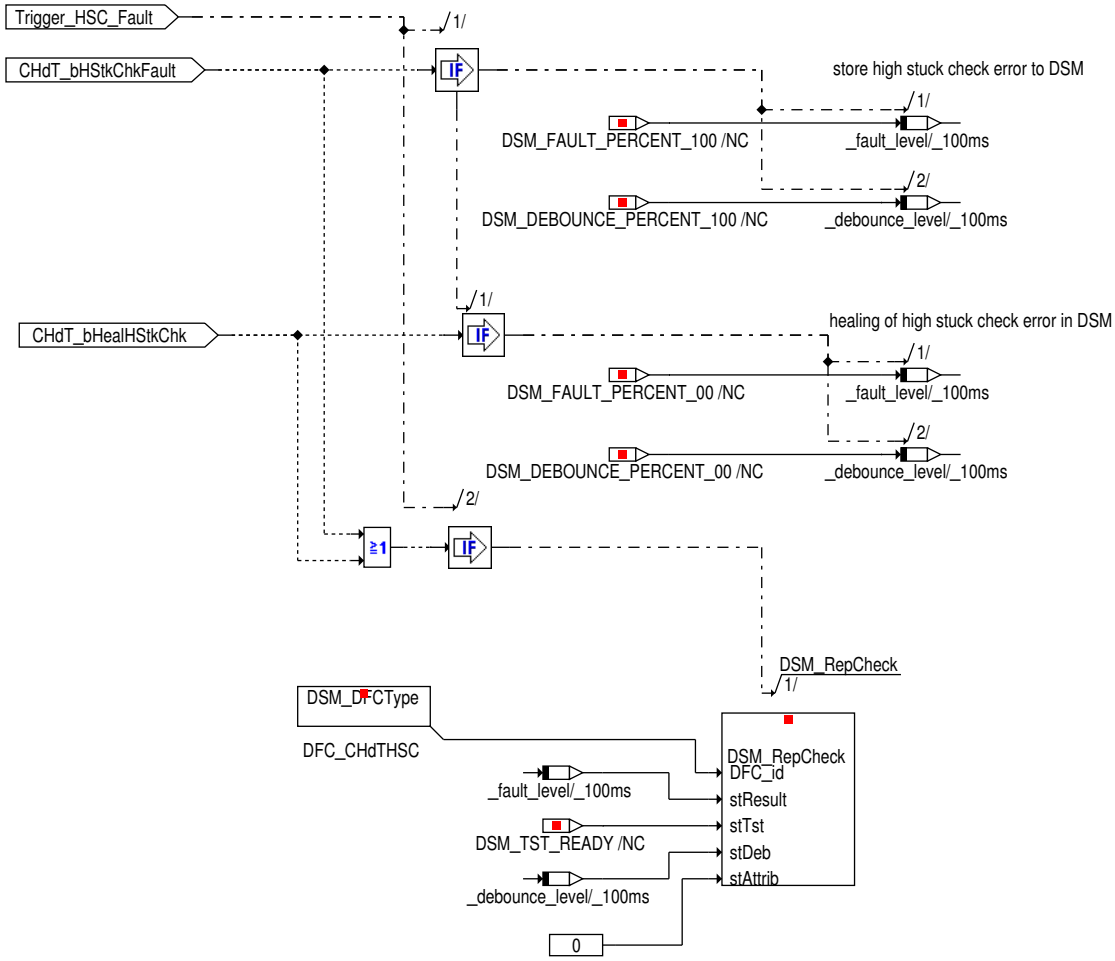

Abbildung 10438 CHdT_GET_ERROR_STATE [chdt_get_error_state]

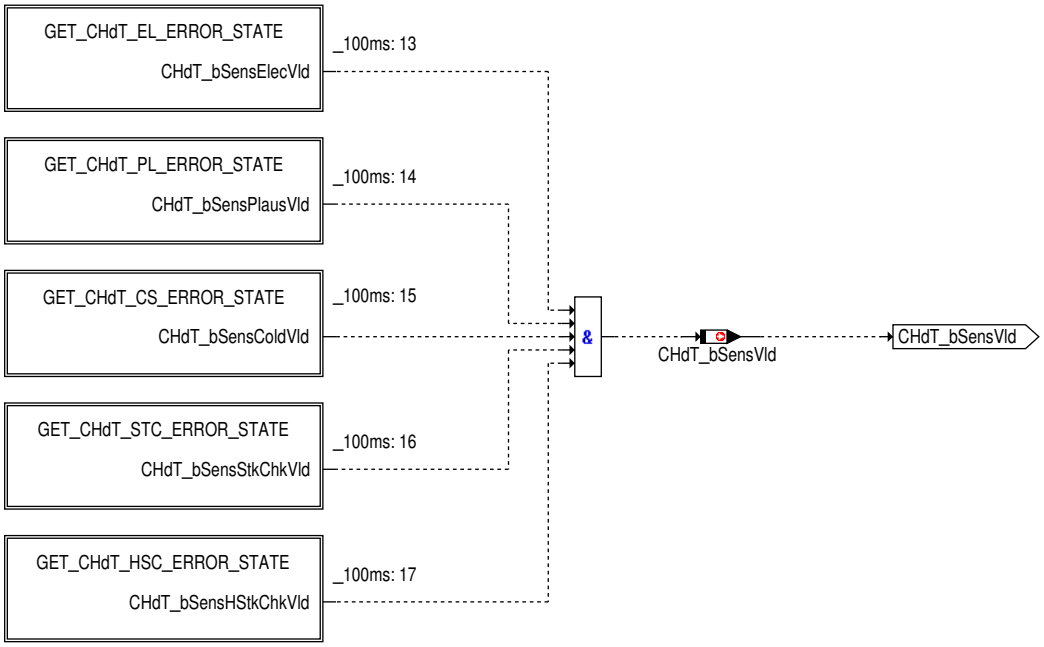

Durch Abfrage der Fehlerstati der einzelnen Teildiagnosen wird ein Gesamtgültigkeitsbit für den Zylinderkopftemperatur–Sensor gebildet (*CHdT_bSensVld*). Das Bit wird bereits während dem IniEnd–Task gesetzt und hat die Wertigkeit TRUE, so lange kein Sensorfehler in den Fehlerspeicher eingetragen ist.

Neben dem Gesamtgültigkeitsbit werden noch Gültigkeitsbits für die einzelnen Teildiagnosen gebildet:

- *CHdT_bSensElecVld*

  0: es liegt kein elektrischer Sensorfehler vor

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1: es liegt ein elektrischer Sensorfehler vor

- *CHdT_bSensPlausVld*

  0: es liegt kein Plausibilitätsfehler vor

  1: es liegt ein Plausibilitätsfehler vor

- *CHdT_bSensColdVld*

  0: es liegt kein Kaltstartfehler vor

  1: es liegt ein Kaltstartfehler vor

- *CHdT_bSensStkChkVld*

  0: es liegt kein Stuckcheckfehler vor

  1: es liegt ein Stuckcheckfehler vor

- *CHdT_bSensHStkChkVld*

  0: es liegt kein High–Stuckcheckfehler vor

  1: es liegt ein High–Stuckcheckfehler vor

Abbildung 10439 get_chdt_el_error_state [get_chdt_el_error_state]

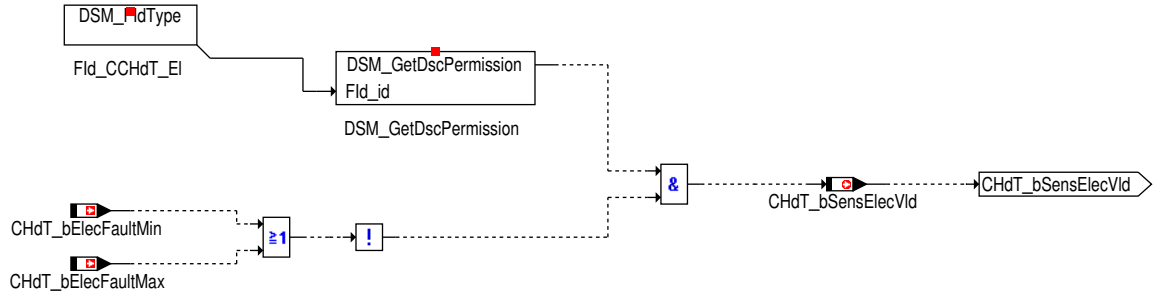

Abbildung 10440 get_chdt_pl_error_state [get_chdt_pl_error_state]

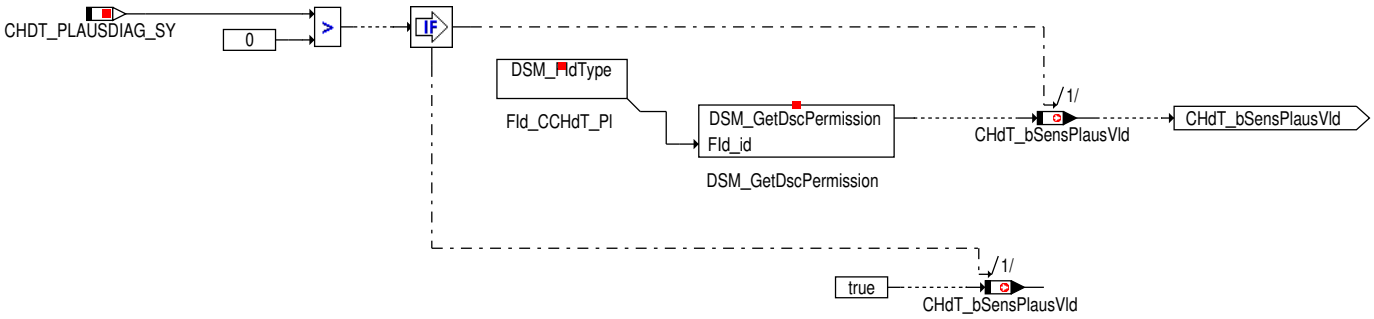

Abbildung 10441 get_chdt_cs_error_state [get_chdt_cs_error_state]

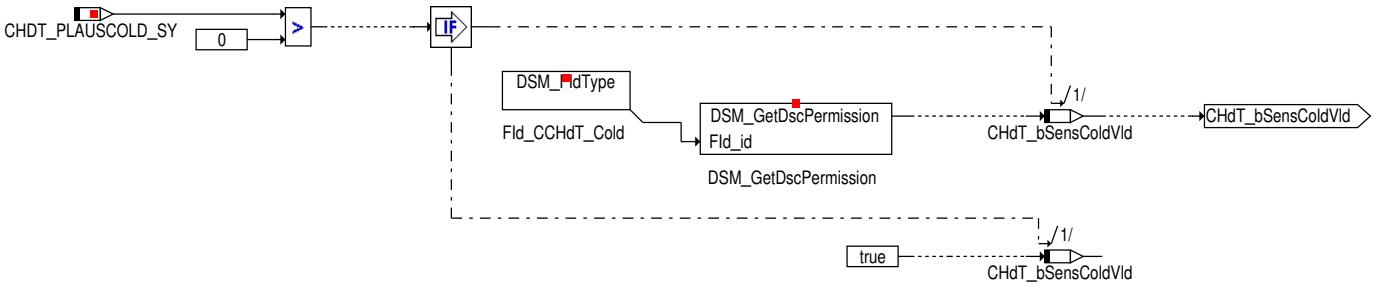

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10442 GET_CHdT_STC_ERROR_STATE [GET_CHdT_STC_ERROR_STATE]

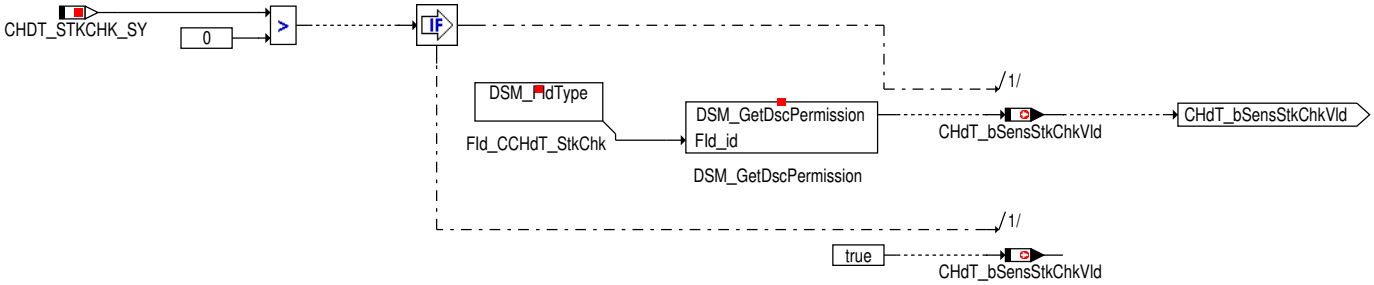

Abbildung 10443 GET_CHdT_HSC_ERROR_STATE [GET_CHdT_HSC_ERROR_STATE]

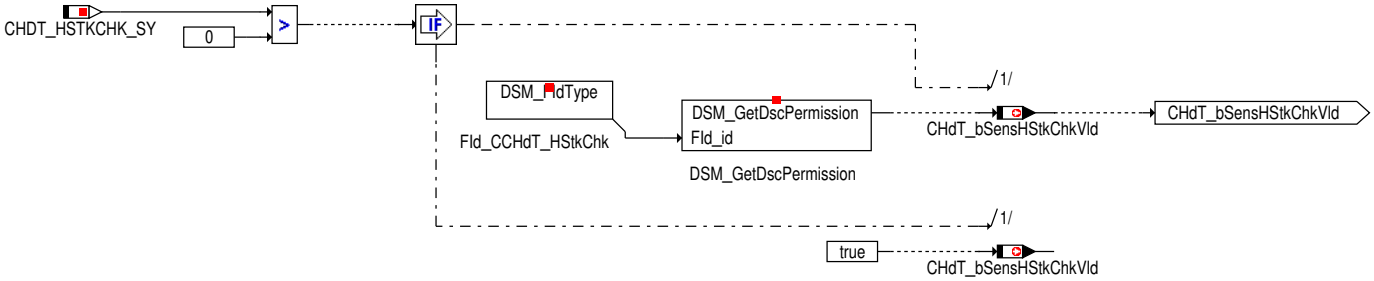

Abbildung 10444 chdt_pl_iumpr_calculation [chdt_pl_iumpr_calculation]

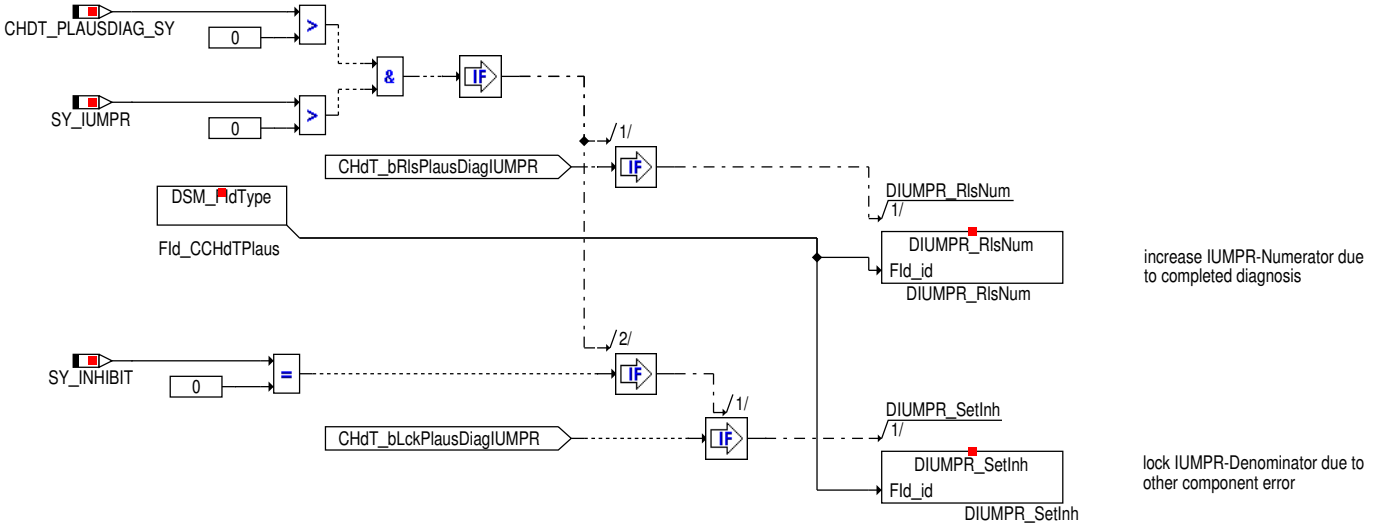

Für die Ermittlung der Laufhäufigkeit der Plausibilitätsdiagnose erfolgt eine IUMPR-Berechnung. Der IUMPR-Messwert ist über FID *Fld_CCHdTPlaus* referenziert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10445 chdt_cs_iumpr_calculation [chdt_cs_iumpr_calculation]

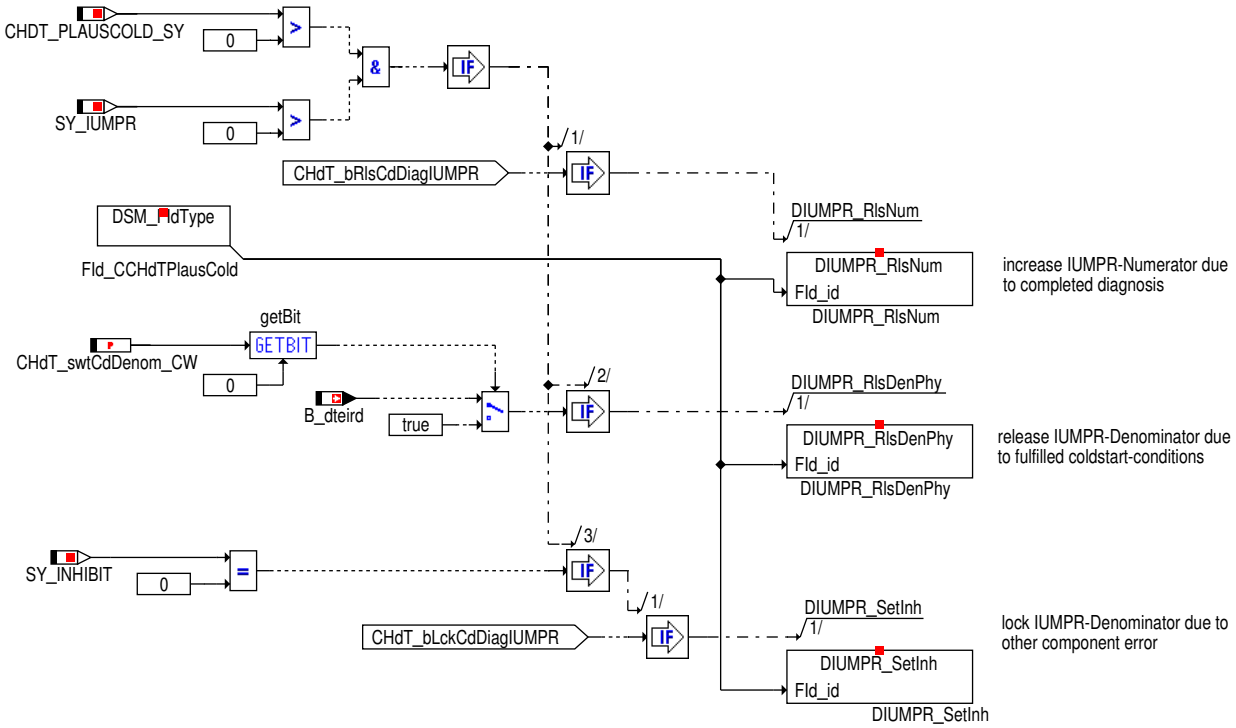

Für die Ermittlung der Laufhäufigkeit der Kaltdiagnose erfolgt eine IUMPR-Berechnung. Der IUMPR-Messwert ist über FID *Fld_CCHdTPlausCold* referenziert.

Sobald im aktuellen Fahrzyklus die Information vorliegt, dass die Kaltdiagnose für den Zylinderkopftempertaur-Sensor vollständig abgelaufen ist (*CHdT_bRlsCdDiagIUMPR*), wird der spezifische IUMPR-Numerator durch Aufruf der Methode DIUMPR_RlsNum erhöht (Messwert: *DIUMPR_-NUM.FID_CCHdTPlausCold*)

Über das Codewort CHdT_swtCdDenom_CW kann ausgewählt werden, ob für die Freigabe des Denominators nur die General-Denominator--Bedingungen oder die EVAP-Denominator-Bedingungen verwendet werden soll.

Hinweis Da die Kaltdiagnose nur nach einem Kaltstart ablaufen kann ergeben sich bei Verwendung des General-Denominators entsprechend schlechte Laufhäufigkeiten. Die Verwendung des EVAP-Denominators muss jedoch bei der CARB-Zertifizierung mit Bezug auf die physikalische Notwendigkeit des Kaltstarts beantragt werden !

Abbildung 10446 CHdT_STC_IUMPR_CALCULATION [CHdT_STC_IUMPR_CALCULATION]

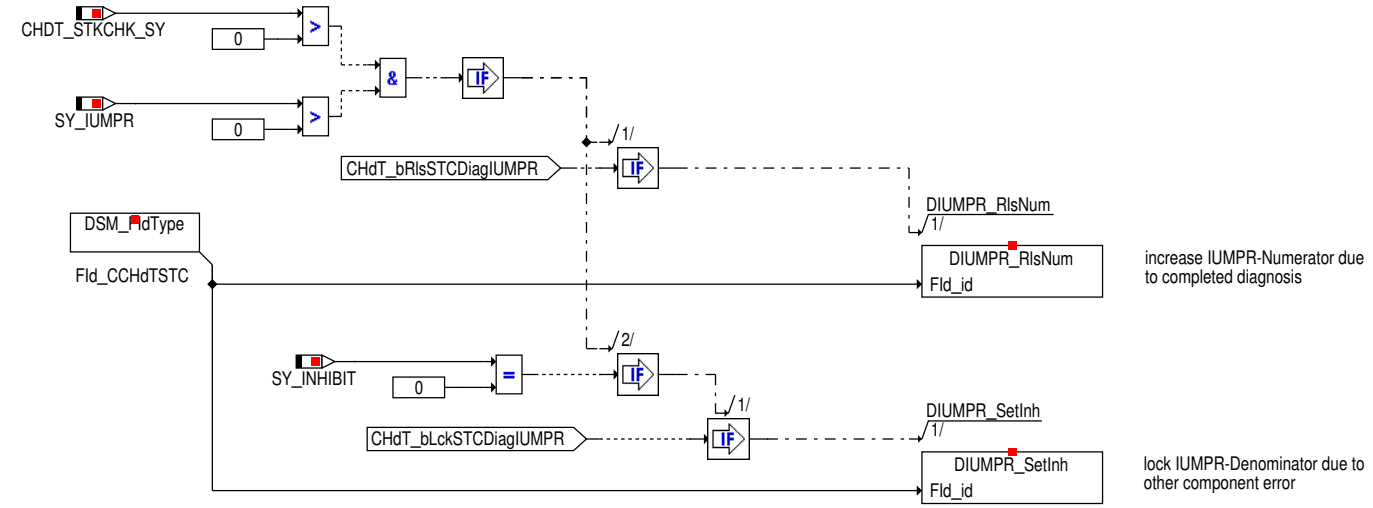

Für die Ermittlung der Laufhäufigkeit der Stuckcheckdiagnose erfolgt eine IUMPR-Berechnung. Der IUMPR-Messwert ist über FID *Fld_CCHdTSTC* referenziert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10447 CHdT_HSC_IUMPR_CALCULATION [CHdT_HSC_IUMPR_CALCULATION]

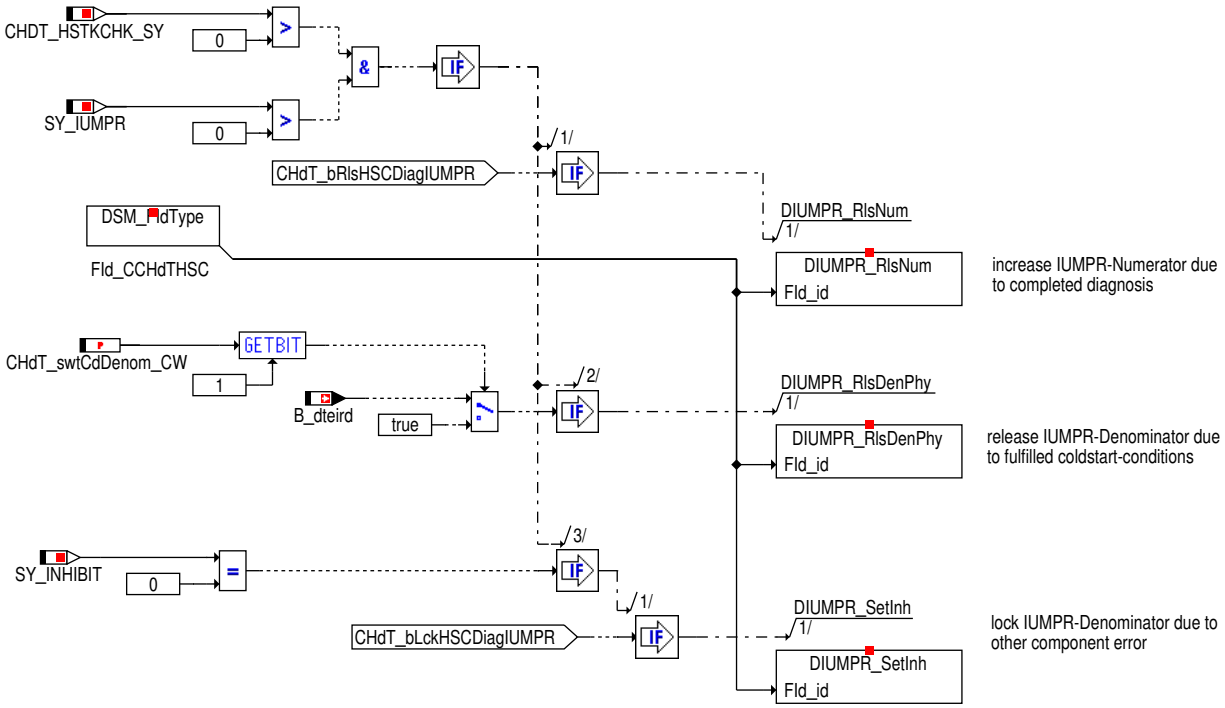

Für die Ermittlung der Laufhäufigkeit des High-Stuckchecks nach einem Kaltstart erfolgt eine IUMPR-Berechnung. Der IUMPR-Messwert ist über FID *FId_CCHdTHSC* referenziert.

Sobald im aktuellen Fahrzyklus die Information vorliegt, dass der High-Stuckcheck für den Zylinderkopftempertaur-Sensor vollständig abgelaufen ist (*CHdT_bRlsHSCDiagIUMPR*), wird der spezifische IUMPR-Numerator durch Aufruf der Methode DIUMPR_RlsNum erhöht (Messwert: *DIUMPR_-NUM.FId_CCHdTHSC*)

Der High-Stuckcheck ist eine Kaltdiagnose. Über das Codewort CHdT_swtCdDenom_CW bit 1 kann ausgewählt werden, ob für die Freigabe des Denominators nur die General-Denominator-Bedingungen oder die EVAP-Denominator-Bedingungen verwendet werden soll.

Hinweis Da die Kaltdiagnose nur nach einem Kaltstart ablaufen kann ergeben sich bei Verwendung des General-Denominators entsprechend schlechte Laufhäufigkeiten. Die Verwendung des EVAP-Denominators muss jedoch bei der CARB-Zertifizierung mit Bezug auf die physikalische Notwendigkeit des Kaltstarts beantragt werden !

Abbildung 10448 _postdrive [_postdrive]

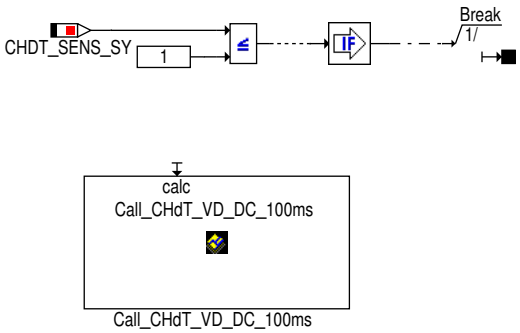

Im *PostDrive* wird der _100ms-Prozess der Funktion aufgerufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10449 _predrive [_predrive]

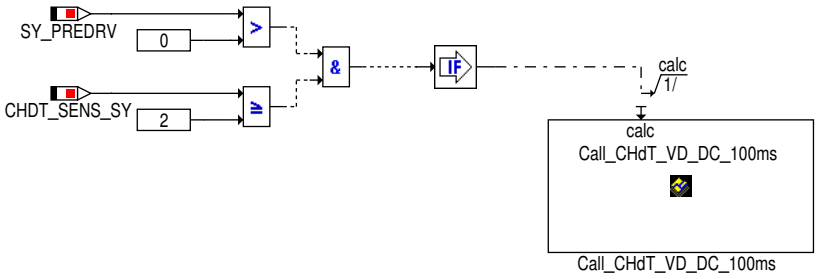

Abbildung 10450 fcmclr [fcmclr]

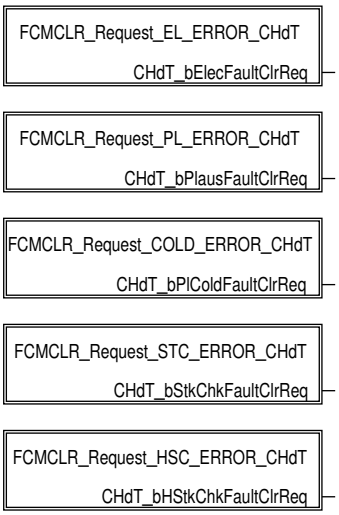

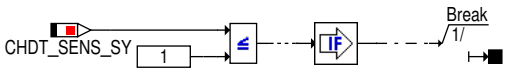

Der Diagnosekoordinator *%CHdT_VD_DC* stellt für die Teildiagnosen Informationsbits bereit, die anzeigen dass die entsprechende Diagnosefunktion resetiert werden soll. Im einzelnen sind dies folgende Informationsbits:

- *CHdT_bElecFaultClrReq*

  Bedingung zum Rücksetzen der elektrischen Diagnose des Zylinderkopftemperatursensors.

- *CHdT_bPlausFaultClrReq*

  Bedingung zum Rücksetzen der Plausibilitätsdiagnose des Zylinderkopftemperatursensors.

- *CHdT_bPlColdFaultClrReq*

  Bedingung zum Rücksetzen CrossChecks im Kaltstart des Zylinderkopftemperatursensors.

- *CHdT_bStkChkFaultClrReq*

  Bedingung zum Rücksetzen des Stuckchecks des Zylinderkopftemperatursensors.

- *CHdT_bHStkChkFaultClrReq*

  Bedingung zum Rücksetzen des High–Stuckchecks des Zylinderkopftemperatursensors.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10451 FCMCLR_REQUEST_EL_ERROR_CHdT [FCMCLR_REQUEST_EL_ERROR_CHdT]

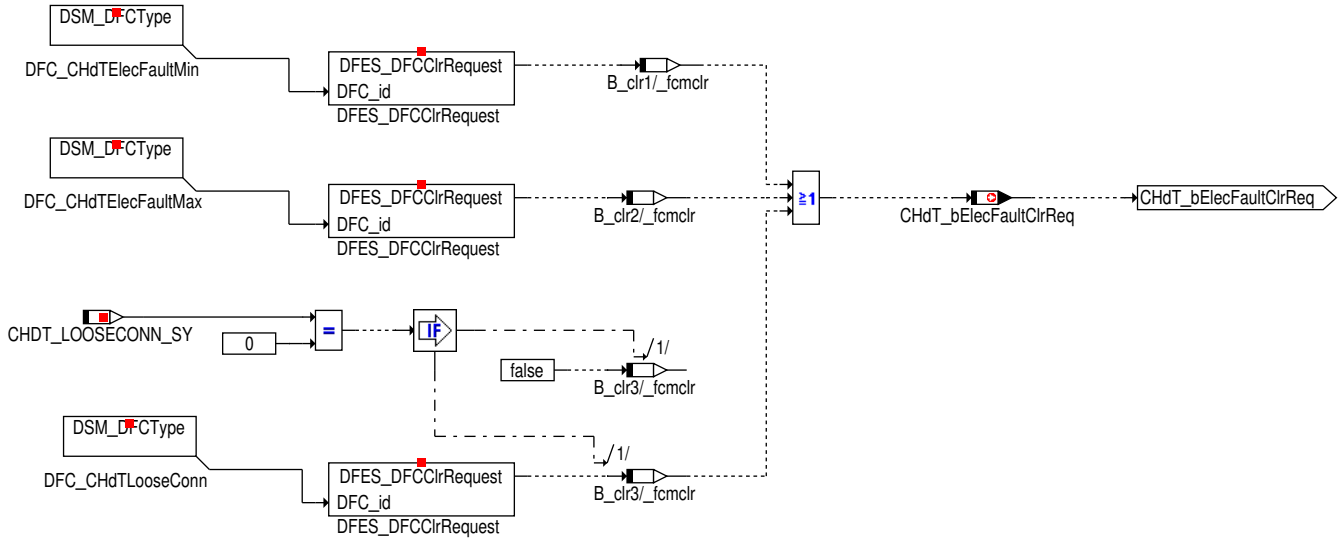

Abbildung 10452 FCMCLR_Request_PL_ERROR_CHdT [FCMCLR_Request_PL_ERROR_CHdT]

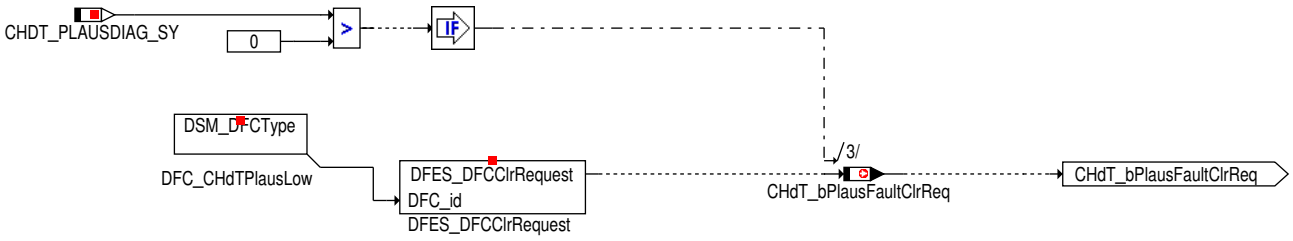

Abbildung 10453 FCMCLR_Request_Cold_ERROR_CHdT [FCMCLR_Request_Cold_ERROR_CHdT]

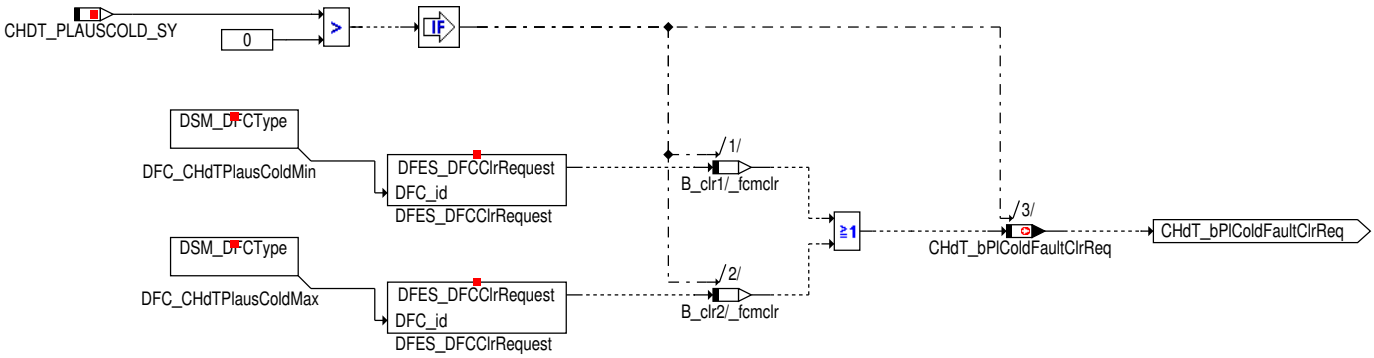

Abbildung 10454 FCMCLR_Request_STC_ERROR_CHdT [FCMCLR_Request_STC_ERROR_CHdT]

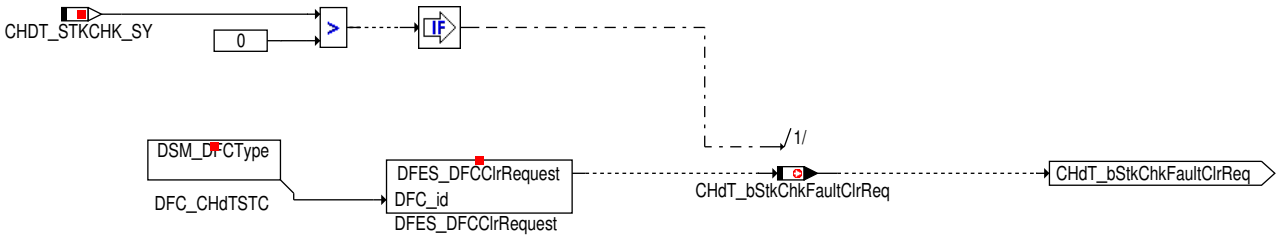

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10455 FCMCLR_Request_HSC_ERROR_CHdT [FCMCLR_Request_HSC_ERROR_CHdT]

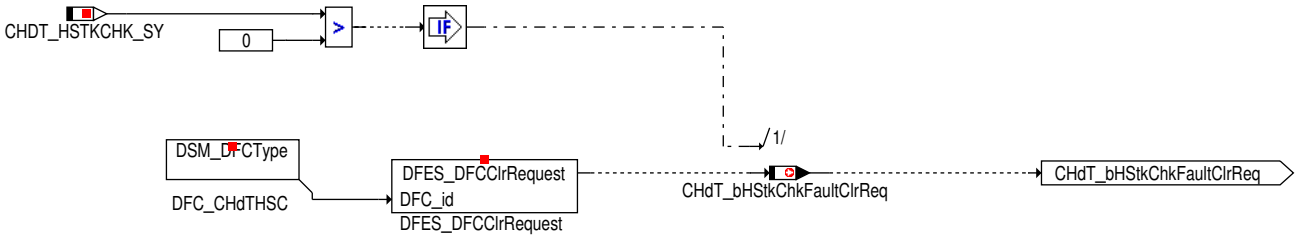

Abbildung 10456 iniend [iniend]

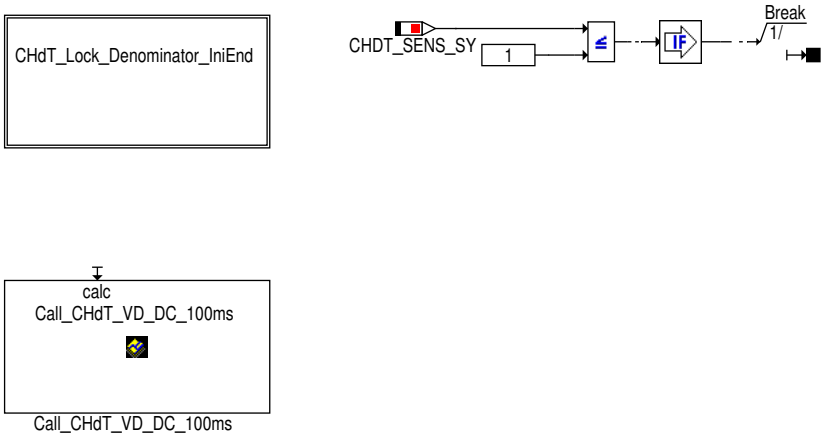

Das Funktionsmodul %CHdT_VD_DC wird im IniEnd-Task initialisiert.

Im ersten Schritt wird der IUMPR-Denominator für den CrossCheck und High-Stuckcheck gesperrt. Dies ist notwendig, falls für die IUMPR--Berechnung der EVAP-Denominator anstelle des General-Denominators verwendet werden soll. Die Freigabe des IUMPR-Denominators erfolgt im 100ms-Rechenraster.

Anschließend wird aus dem IniEnd-Prozess heraus der 100ms-Prozess der Funktion aufgerufen und damit alle notwendigen Initialisierungen durchgeführt.

Abbildung 10457 CHdT_lock_denominator_iniend [chdt_lock_denominator_iniend]

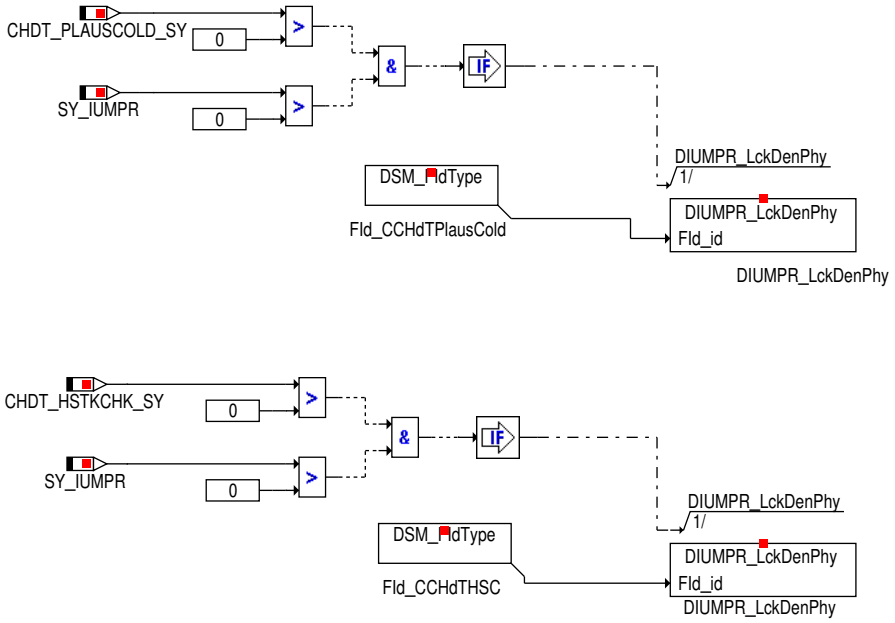

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10458 reini [reini]

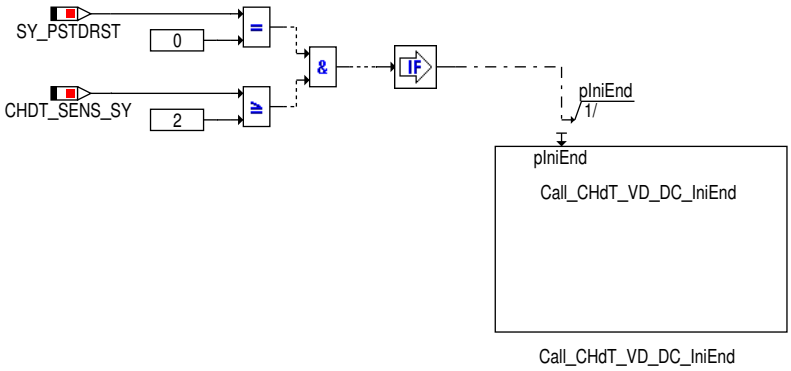

3 Applikation

3.1 Systemkonstanten

- *CHDT_LOOSECONN_SY*

  Konfiguration der elektrischen Wackelkontaktprüfung

  0: Wackelkontaktprüfung abgeschaltet

  1: Wackelkontaktprüfung aktiviert

- *CHDT_PLAUSCOLD_SY*

  Konfiguration des CrossChecks im Kaltstart

  0: CrossCheck abgeschaltet

  1: CrossCheck aktiviert

- *CHDT_PLAUSDIAG_SY*

  Konfiguration der Plausdiagnose

  0: Plausdiagnose abgeschaltet

  1: Plausdiagnose aktiviert

- *CHDT_SENS_SY*

  Konfiguration des Gesamtpakets CHdT

  0: gesamtes Paket deaktiviert

  1: Bereitstellung der Zylinderkopftemperatur nur über Modell

  2: Zylinderkopftempertaursensor (NTC) am A/D–Wandler angeschlossen

- *CHDT_STKCHK_SY*

  Konfiguration des Stuckchecks

  0: Stuckcheck abgeschaltet

  1: Stuckcheck aktiviert

- *CHDT_HSTKCHK_SY*

  Konfiguration des High–Stuckchecks

  0: High–Stuckcheck abgeschaltet

  1: High–Stuckcheck aktiviert

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 8694 Virtueller DFC: DFC_CHdT

Beschreibung des virtuellen DFC	Summenfehler für Zylinderkopftemperatur–Sensor (virtueller DFC)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Inhalte des virtuellen DFC	DFC_CHdTElecFaultMax DFC_CHdTElecFaultMin DFC_CHdTPlausColdMax DFC_CHdTPlausColdMin DFC_CHdTPlausLow DFC_CHdTSTC

Tabelle 8695 Virtueller DFC: DFC_CHdTElecFault

Beschreibung des virtuellen DFC	Zylinderkopftempertaur-Sensor: elektrischer Fehler
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_CHdTElecFaultMax DFC_CHdTElecFaultMin

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8696 FID-Name: FId_CCHdT_Cold

Beschreibung des FIDs	FID zur Ermittlung Status Kaltdiagnose
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdTPlausColdMax DFC_CHdTPlausColdMin
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8697 FID-Name: FId_CCHdT_El

Beschreibung des FIDs	FID zur Ermittlung Status elektrischer Diagnose
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdTElecFaultMax DFC_CHdTElecFaultMin
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8698 FID-Name: FId_CCHdT_Pl

Beschreibung des FIDs	FID zur Ermittlung Status Plausdiagnose
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdTPlausLow
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8699 FID-Name: FId_CCHdT_StkChk

Beschreibung des FIDs	FID zur Ermittlung Status Stuckcheck
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdTSTC
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8700 **CHdT_VD_DC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_HSTKCHK_SY	Systemkonstante High-Stuckcheck des Zylinderkopftemperatursensor verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_CHDT_HSTKCHK			
CHDT_LOOSECONN_SY	Systemkonstante Konfiguration Wackelkontakterkennung des Zylinderkopftemperatursensors	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = loose detection disabled			
CHDT_PLAUSCOLD_SY	Konfiguration Cross-CheckKaltsart-Plausdiagnose des Zylnderkopftemperatursensors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CHDT_CrossCheck_Enabled			
CHDT_PLAUSDIAG_SY	Konfiguration der Sperrbedingungen für die Plausibilitätsdiagnose des Zylinderkopftemperatursensors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = plausibility diagnosis enabled			
CHDT_SENS_SY	Systemkonstante zur Konfiguartion der Sensoranbindung für den Zylinderkopftemperatursensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CHDTADC			
CHDT_STKCHK_SY	Systemkonstante Stuck Check des Zylinderkopftemperatursensor verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

5.2 Parameter

Tabelle 8701 **CHdT_VD_DC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_swtCdDenom_CW	Codewort: Auswahl Denominator-Bedingung	local	VALUE	CHdT_VD_DC (S. 11425)

5.3 Variablen

Tabelle 8702 **CHdT_VD_DC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dteird	Bedingung: Freigabe Denominatorerhöhung für Diagnose Tankentlüftung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
CHdT_bElecFaultClrReq	Löschanforderung elektrischer Fehler Zylnderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bElecFaultMax	elektrischer Max-Fehler Zylinderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_bElecFaultMin	elektrischer Min-Fehler Zylinderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_bHealElecFaultMax	Heilung elektrischer Max-Fehler Zylinderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_bHealElecFaultMin	Heilung elektrischer Min-Fehler Zylinderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_bHealPlausFaultLow	Heilungsbit: Plausdiagnose (LowSideCheck)	import	BIT	CHdT_VD_PLD (S. 11458)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_bHealPlCldFaultMax	Heilung CrossCheck-Max.-Plaus.-Fehler bei Kaltstart Zylinderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bHealPlCldFaultMin	Heilung CrossCheck-Min.-Plaus.-Fehler bei Kaltstart Zylinderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bHealStkChk	Heilungsbedingung (StuckCheck) Zylinderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bPlausFaultClrReq	Löschanforderung Plausfehler Zylnderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bPlausFaultLow	Fehlerbit für Plausdiagnose (LowSideCheck)	import	BIT	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_bPlCldFaultMax	Fehlerbedingung CrossCheck-Unplaus.Max. bei Kaltstart Zylinderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bPlCldFaultMin	Fehlerbedingung CrossCheck-Unplaus.Min. bei Kaltstart Zylinderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bPlColdFaultClrReq	Löschanforderung Plaus.-Fehler im Cross-/Kalt-Check Zylnderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bRlsCdDiagIUMPR	Bedingung: Freigabe IUMPR für Kaltstartdiagnose Zylinderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bRlsPlausDiagIUMPR	Bedingung: Freigabe IUMPR-Zähler aufgrund PlausCheck zylinderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_bRlsSTCDiagIUMPR	Bedingung IUMPR-Freigabe für Diagnose STC	import	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bSensColdVld	Gültigkeitsbit bzgl. CrossCheck	local	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bSensElecVld	Bit: Signal vom Zylinderkopftemperatursensor ist elektrisch gültig	export	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bSensHStkChkVld	Gültigkeitsbit bzgl. High-Stuckcheck	export	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bSensPlausVld	Gültigkeitsbit bzgl. Plausdiagnose	export	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bSensStkChkVld	Gültigkeitsbit bzgl. Stuckcheck	export	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bSensVld	Bit: Signal vom Zylinderkopftemperatursensor ist gültig	export	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bStkChkFault	StuckCheck-Error des Zylinderkopftemperatursensors	import	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bStkChkFaultClrReq	Löschanforderung Stuckcheck Diagnose Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_VD_DCAusBitsKoop1		export	VALUE	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_VD_DCLokBitsKoop1		local	VALUE	CHdT_VD_DC (S. 11425)

78.4.5 [CHdT_VD_Mod 1.5.0;5] Referenztemperaturmodell für die Zylinderkopftemperatur

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 10459 main [Main]

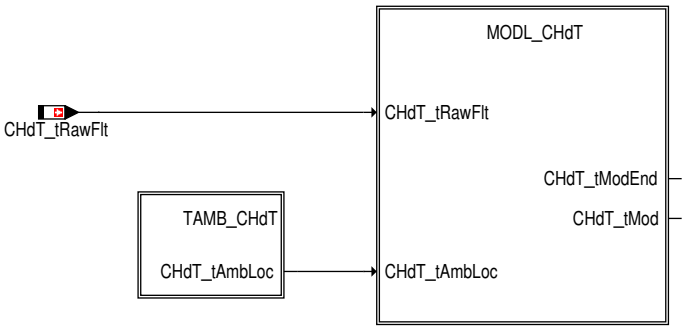

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Aufgabe

Die Funktion *%CHdT_VD_Mod* berechnet mit Hilfe eines physikalischen Modells die Modelltemperatur *CHdt_tMod*. Diese Modelltemperatur wird in der Diagnosefunktion *%CHdT_VD_PLD* zur Durchführung des LowSide-Checks für den Zylinderkopftemperatursensor verwendet sowie in *%CHdT_VD* im Fehlerfall als Ersatzwert.

Das Temperaturmodell stellt hierbei den Mindesterwärmungsverlauf (unter worst case-Bedingungen) dar, so dass im fehlerfreien Fall beim LowSide-Check die gemessene Kühlmitteltemperatur stets größer als die Modelltemperatur festgestellt wird.

In der Alternativen *%CHdT_VD_Mod_1.** wird der Einfluss von Start/Stopp-Systemen mit berücksichtigt.

1.2 Funktionsgruppenbezug

Die Funktion *%CHdT_VD_Mod* ist Bestandteil der Funktionsgruppe *CHdT* [Bereitstellung und Diagnose der Zylinderkopftemperatur]. Informationen zur Funktionsgruppe sind in einer zur Funktionsgruppe zugehörigen Funktionsgruppenbeschreibung enthalten [Class: FG-S].

1.3 Modellbeschreibung

Das Temperaturmodell ist als Gradientenmodell ausgeführt. In Abhängigkeit der physikalischen Randbedingungen wird ein Temperaturgradient berechnet, der in festen Zeitschritten der aktuellen Referenztemperatur hinzuaddiert wird. Der Gradient kann positive als auch negative Werte besitzen.

Nach Einschalten des Steuergerätes wird das Referenztemperaturmodell mit der aktuell gemessenen Zylinderkopftemperatur initialisiert, sofern kein Fehler dieses Signals erkannt ist. Bei elektrischem Fehler wird auf die Motortemperatur zurück gegriffen, bei nicht-elektrischen, aber Plausibilitäts- oder Kaltstart-Fehler wird zur Initialisierung auf das Messsignal vertraut, dies aber durch applizierbare Abstände gegenüber der Motortemperatur eingegrenzt. Die Initialisierungsphase endet mit erstem Motorstart innerhalb des Fahrzyklus.

Innerhalb eines einstellbaren Zeitfensters nach Motorstart kann das Temperaturmodell mit absinkender Kühlmitteltemperatur nach unten nachgeführt werden. Diese Maßnahme erhöht die Robustheit der Diagnose gegenüber Einflüssen aus Thermomanagement und/oder Standheizung.

Während Stopp-Phasen wird die Abkühlung des Motors durch spezielle Gradientenberechnung nachgebildet.

2 Funktionsbeschreibung

In der Hierarchie *MODL_CHdT* wird eine Modelltemperatur *CHdT_tMod* gebildet, die den Mindestemperaturverlauf der Kühlmitteltemperatur in Abhängigkeit verschiedener physikalischer Randbedingungen nachbildet. Diese Modelltemperatur wird zur Erwärmungsdiagnose des Kühlmitteltemperatursensors verwendet.

Abbildung 10460 tamb_chdt [TAMB_CHdT]

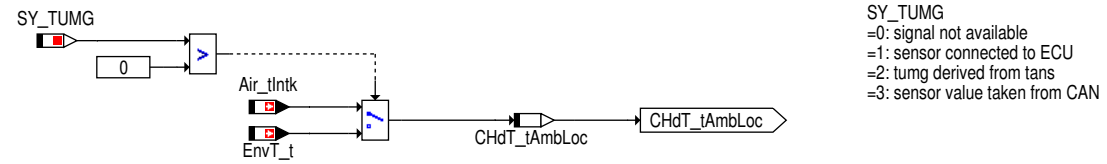

In Abhängigkeit der Umgebungstemperatur werden sowohl Endwert des Temperaturmodells (*CHdT_tModEnd*) wie auch dessen Verlauf (*CHdT_-tMod*) bestimmt.

Abbildung 10461 modl_chdt [MODL_CHdT]

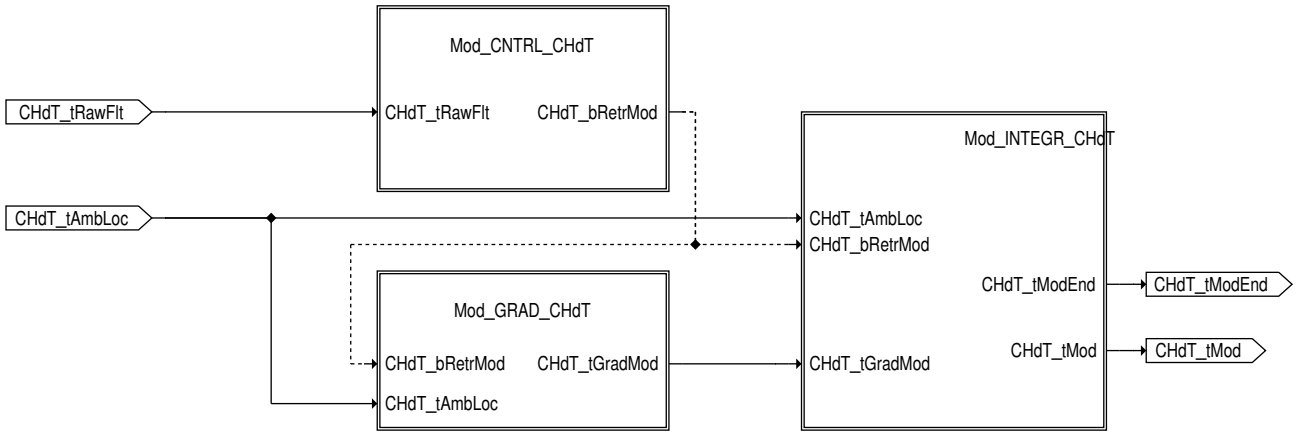

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10462 mod_cntrl_chdt [Mod_CNTRL_CHdT]

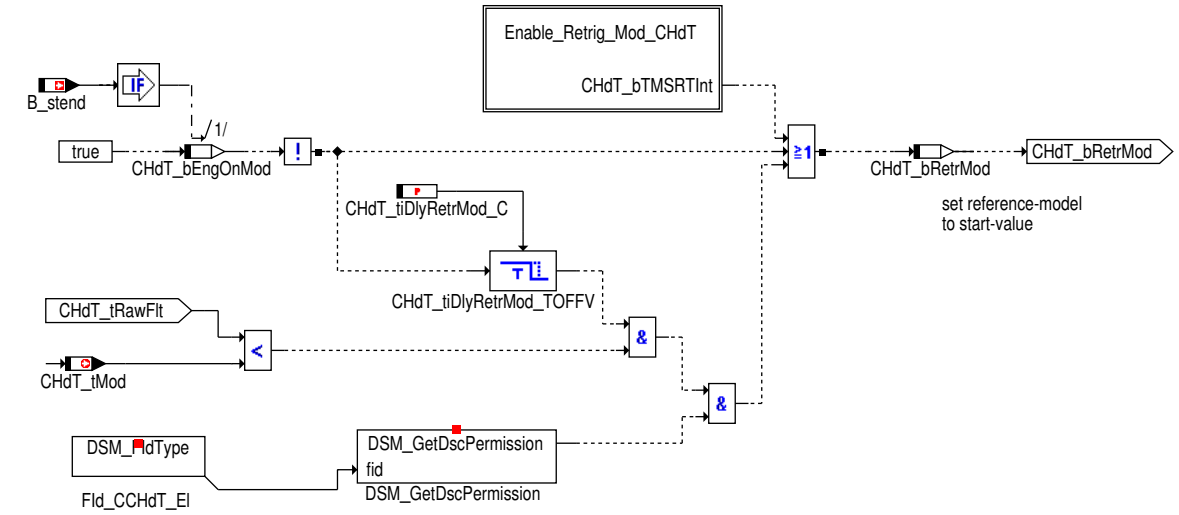

Bis zum Erreichen von Startende (*B_stend*) bzw. so lange bis der Einfluss eines Blockheaters (*B_tmsrt*) abgeklungen ist, wird das Modell der Zylinderkopftemperatur mittels der Bedingung *CHdT_bRetrMod* auf dem Startwert festgehalten. Zusätzlich wird das Modell resetiert, wenn innerhalb einer applizierbaren Zeitdauer nach Erststart die gemessene Zylinderkopftemperatur unter den Modellwert absinkt.

Abbildung 10463 enable_retrig_mod_chdt [Enable_Retrig_Mod_CHdT]

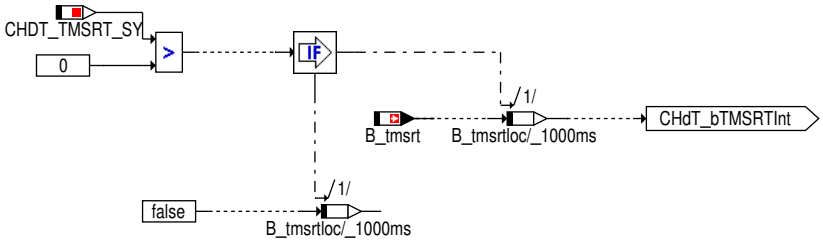

Die Bedingung *B_tmsrt* (Einfluss Blockheater vorhanden) wird in Abhängigkeit der Systemkonstante SY_BH eingelesen, welche für den Lesevorgang größer null sein muß.

Abbildung 10464 mod_grad_chdt [Mod_GRAD_CHdT]

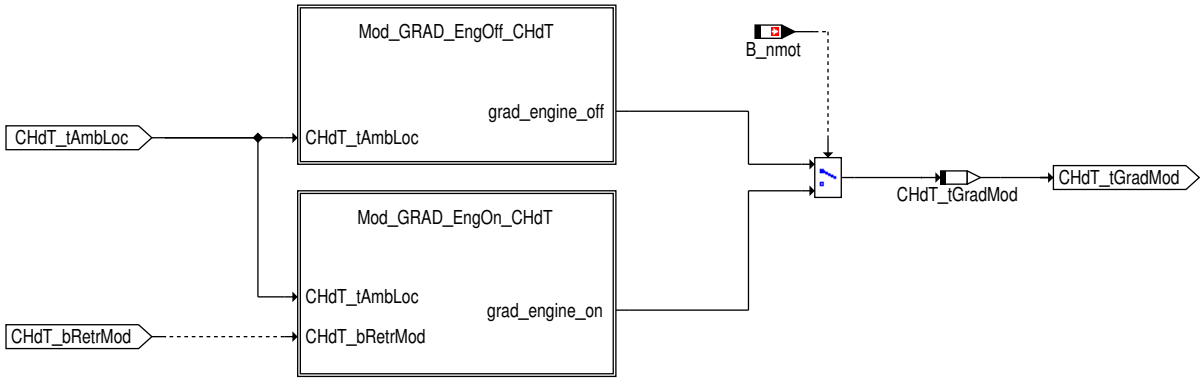

Je nach Betriebszustand des Verbrennungsmotors (laufend / stehend) *B_nmot* werden dementsprechend ermittelte Gradienten für die Modellberechnung verwendet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10465 mod_grad_engoff_chdt [Mod_GRAD_EngOff_CHdT]

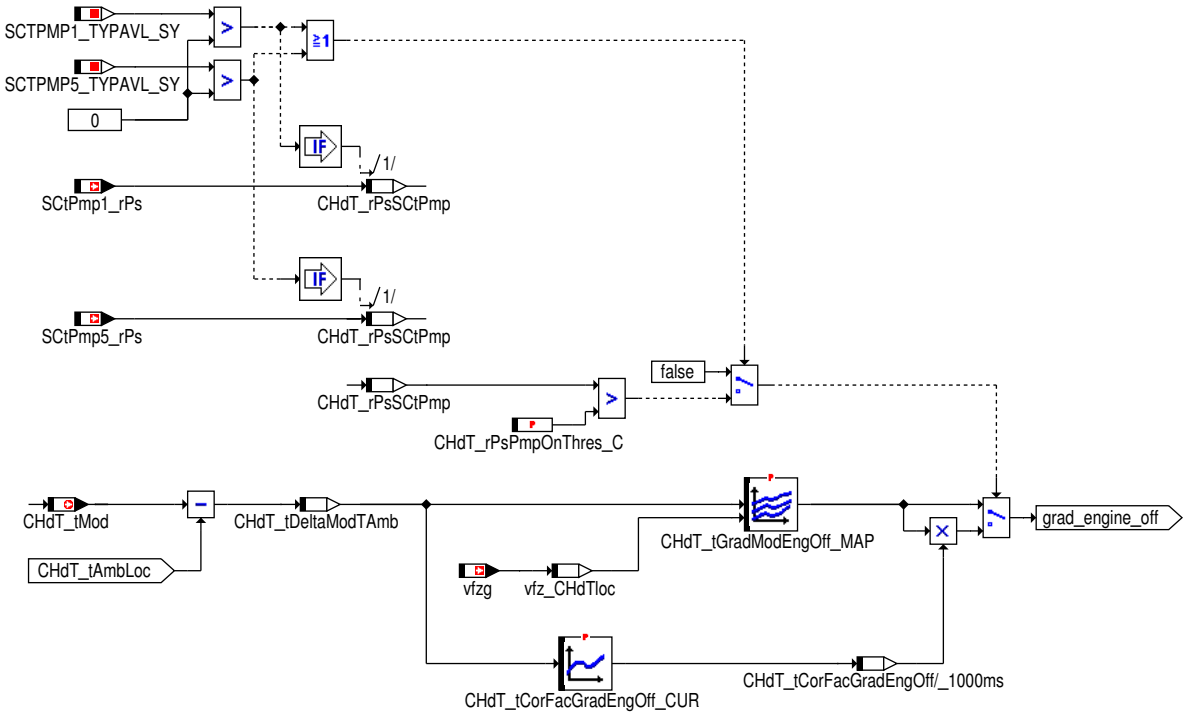

Ermittlung des Temperaturgradienten bei abgestelltem Verbrennungsmotor

Abbildung 10466 mod_grad_engon_chdt [Mod_GRAD_EngOn_CHdT]

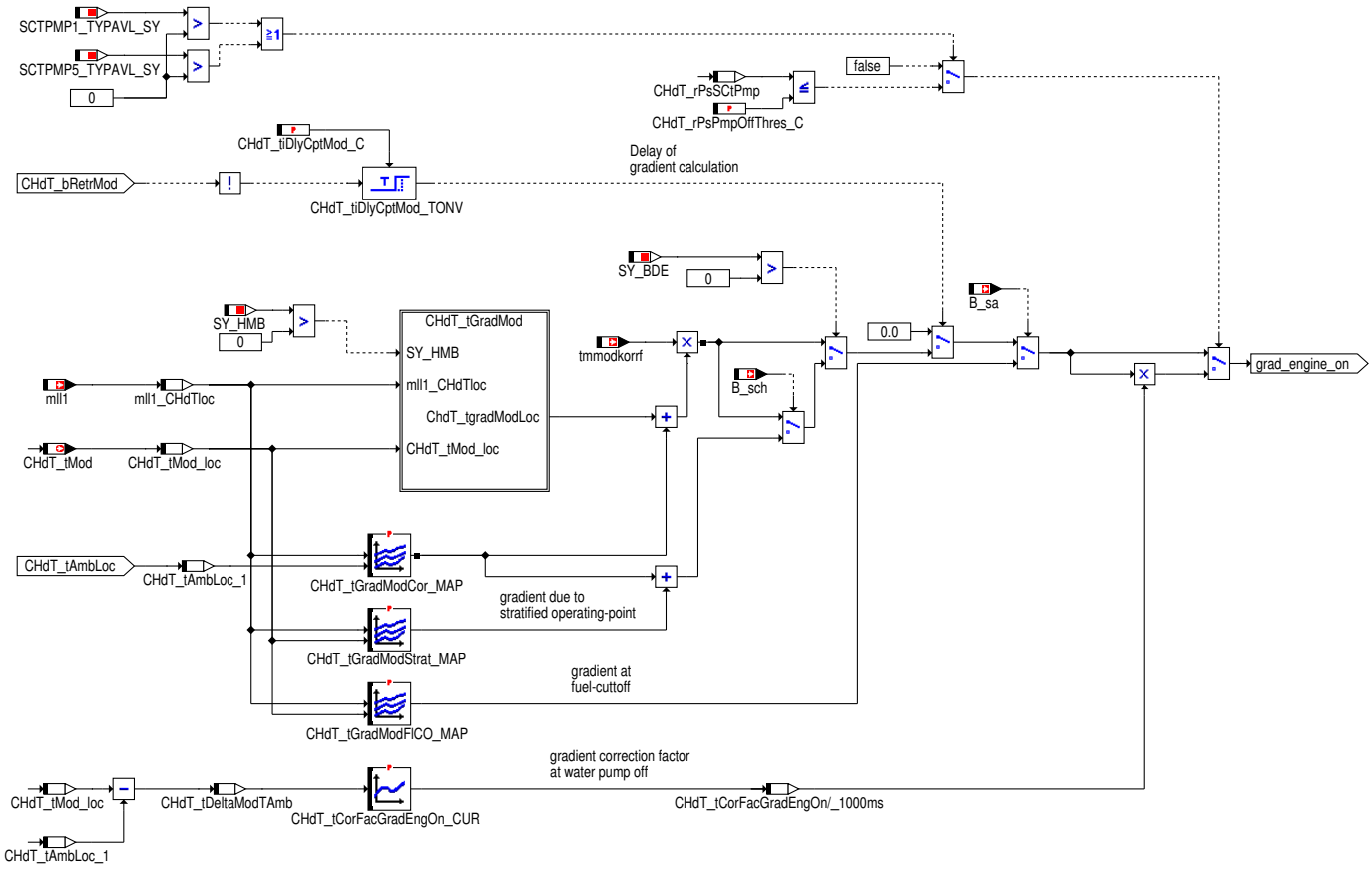

Ermittlung des Temperaturgradienten bei laufendem Verbrennungsmotor

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10467 chdt_tgradmod [CHdT_tGradMod]

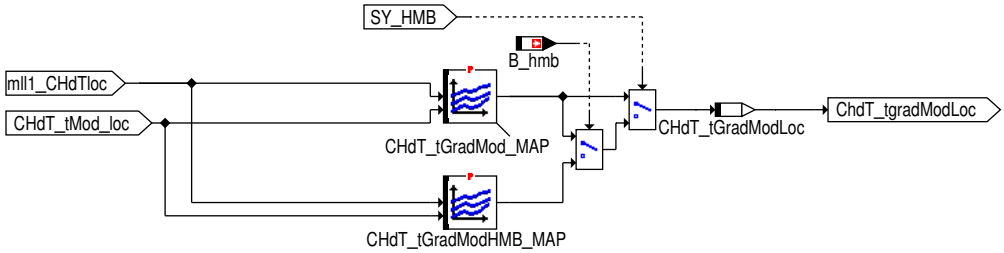

Berechnung der Modelltemperatur abhängig von der Systemkonstante SY_HMB. Bei SY_HMB>0 ist der Gradientswert der Modelltemperatur durch CHdT_tGradMod_MAP bestimmt. Andernfalls wird zur Berechnung der Modelltemperatur CHdT_tGradModHMB_MAP herangezogen.

Abbildung 10468 mod_integr_chdt [Mod_INTEGR_CHdT]

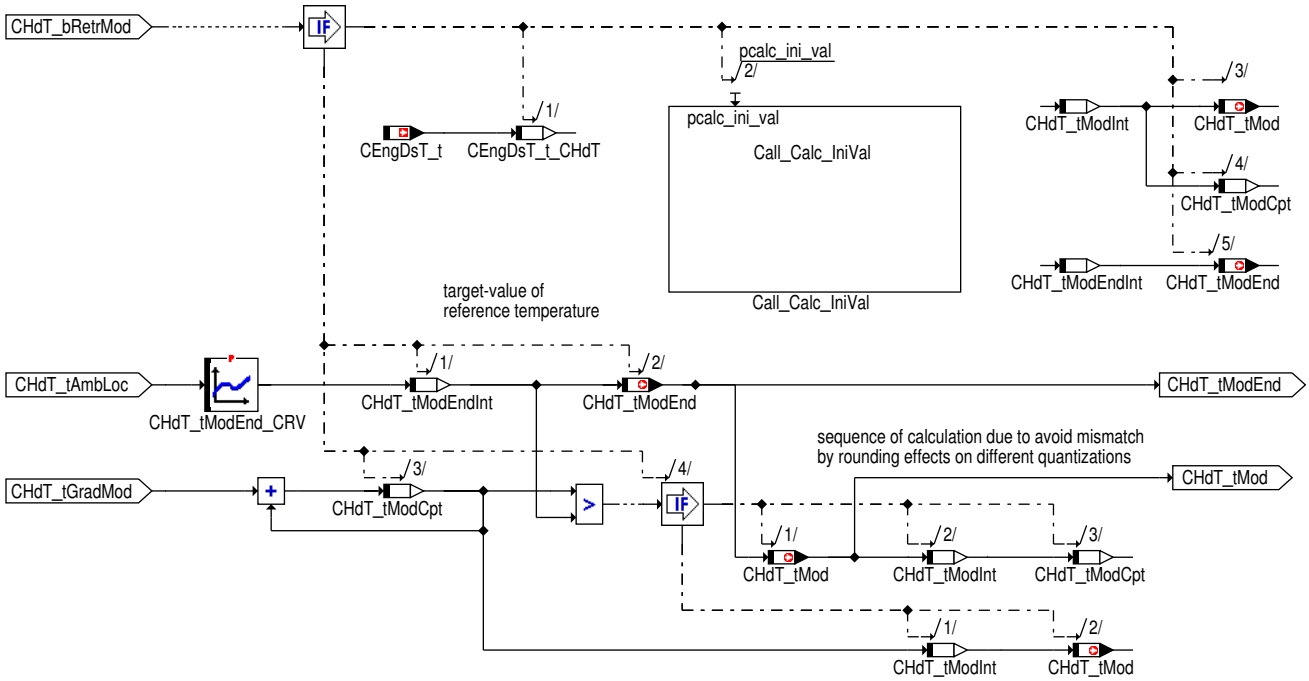

Berechnung und Begrenzung der Modelltemperatur

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10469 calc_ini_val [Calc_Ini_Val]

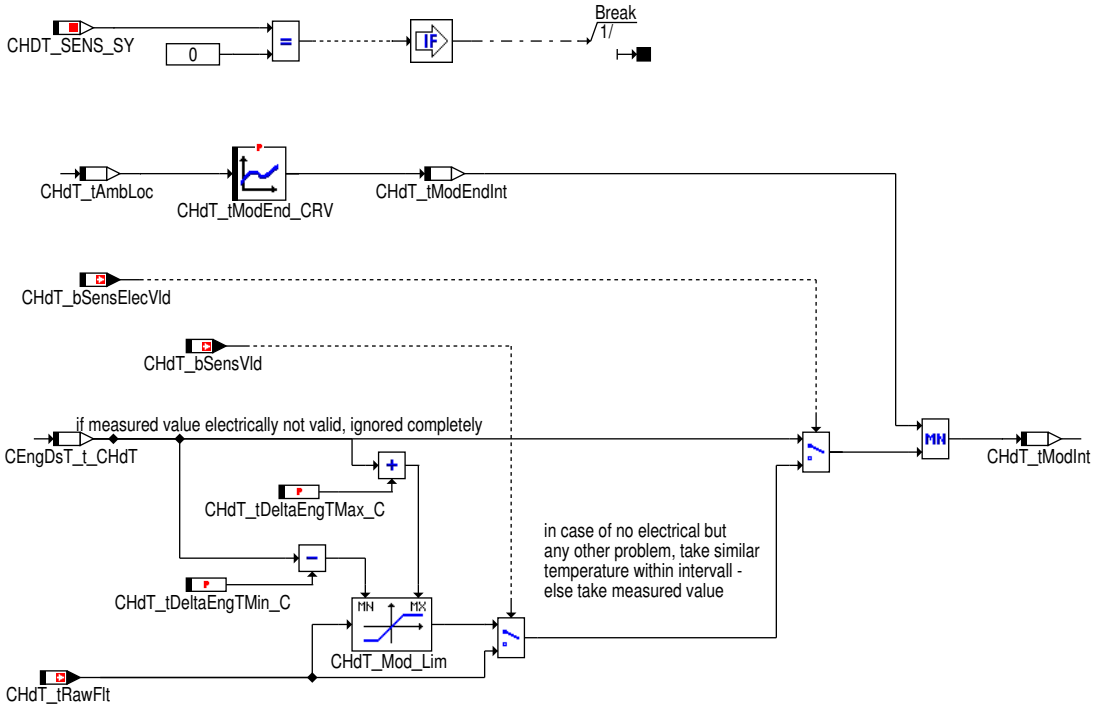

Auswahl und Übernahme des Startwerts für die Modelltemperatur inkl. Begrenzung und Selektion eines Ersatzwerts im Fall erkannter Signalfehler (bedeutend für Ersatzwertbereitstellung für Zyl.-Kopf-Temperatur sowie für Signal-Heilung)

Abbildung 10470 init [Init]

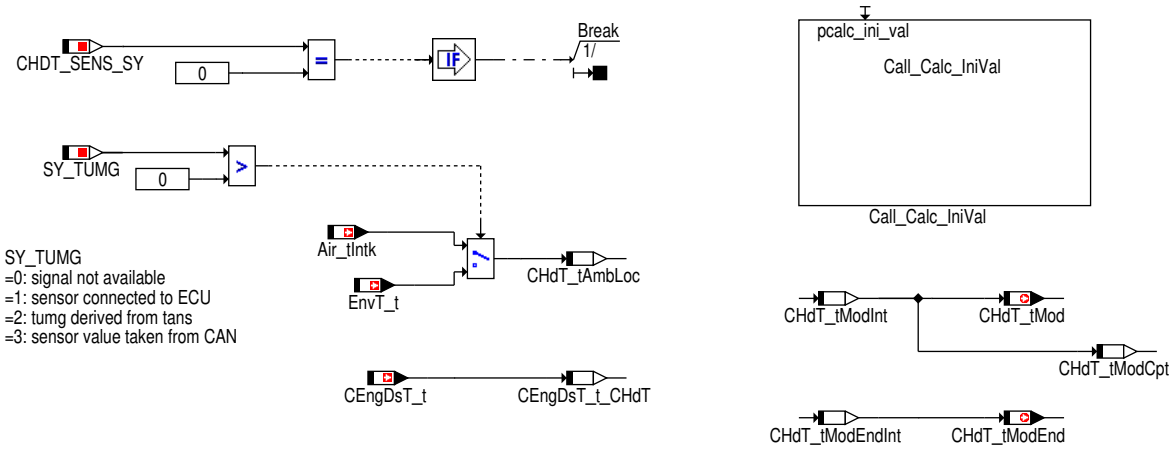

Die Initialisierung erfolgt im IniEnd-Task. Der Prozess *CHdT_VD_Mod_IniEnd* wird dabei nach den Prozessen der DeviceDriver aufgerufen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10471 reinit [ReInit]

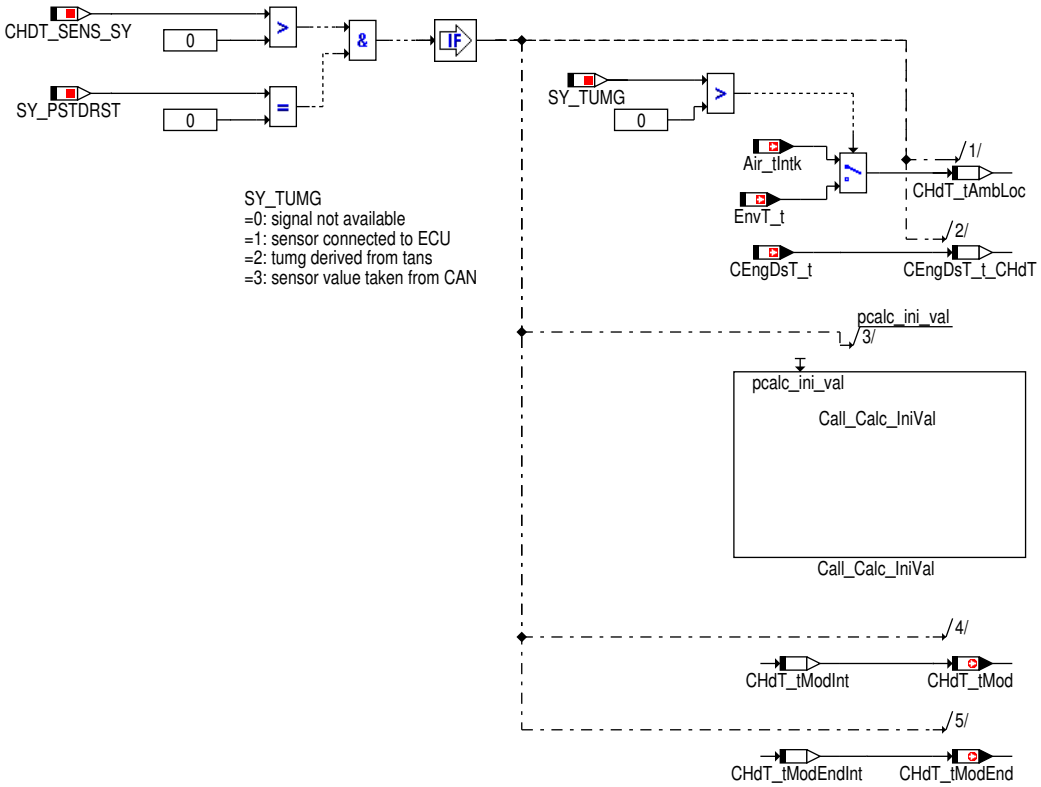

Bei Systemen mit Neustart ohne Reset ist eine Initialisierung im ReIni-Task notwendig, Klammerung des Prozesses über die Systemkonstante *SY_PSTDRST* .

Abbildung 10472 predrive [PreDrive]

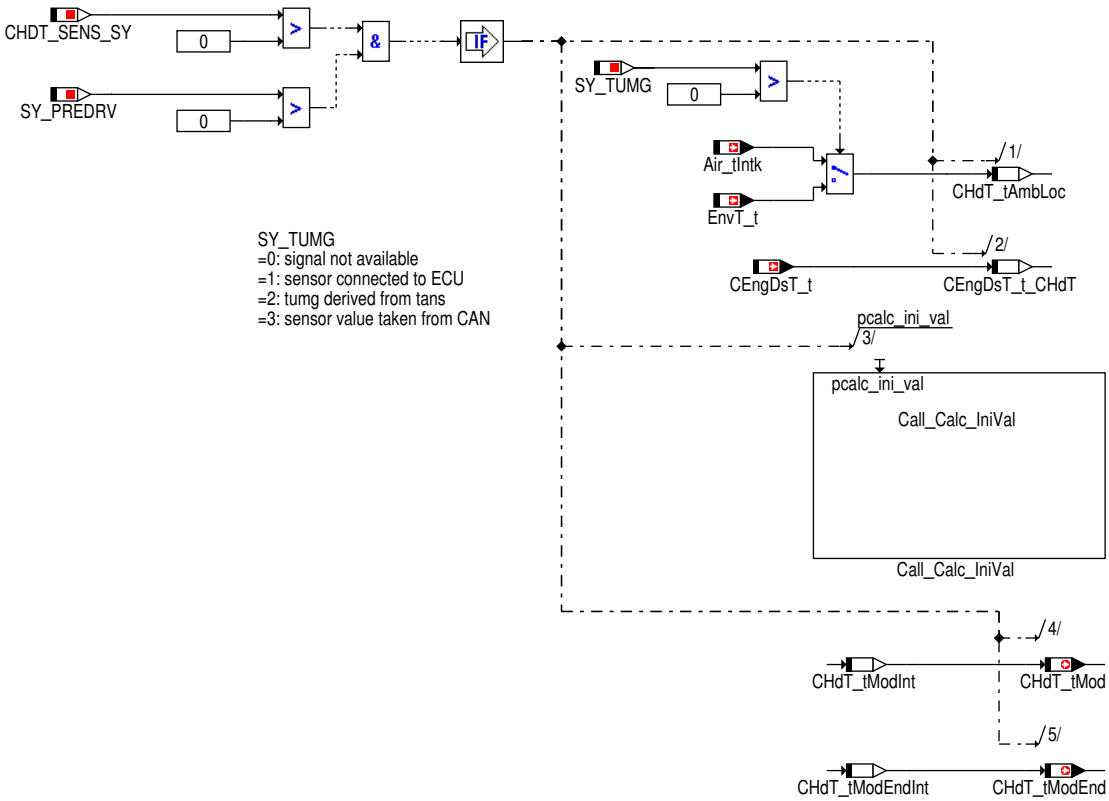

Im Zustand *PreDrive* wird die gleiche Funktionalität berechnet wie bei der Initialisierung. Der PreDrive-Prozess ist über die Systemkonstante *SY_PREDRV* geklammert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8703 Applikationsparameter für *CHdT_VD_Mod* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CHdT_tCorFacGradEngOff_CUR	Kennlinie für Korrekturfaktor des Gradienten des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells bei stehendem Motor. Die Bedatung muss in jedem Fall projektspezifisch erfolgen ! Standardwert | Startwert: siehe Tabelle
CHdT_tCorFacGradEngOn_CUR	Kennlinie für Korrekturfaktor des Gradienten des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells bei laufendem Motor. Die Bedatung muss in jedem Fall projektspezifisch erfolgen ! Standardwert | Startwert: siehe Tabelle
CHdT_tDeltaEngTMax_C	Delta max. Zylinderkopftemperatur-Modellwert gegenüb. Motor-Temp. Standardwert | Startwert: 20.0 °K
CHdT_tDeltaEngTMin_C	Delta min. Zylinderkopftemperatur-Modellwert gegenüb. Motor-Temp. Standardwert | Startwert: 20.0 °K
CHdT_tGradModCor_MAP	Kennfeld für Korrektur-Gradient des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells (bei geringer Erwärmung) Standardwert | Startwert: siehe Tabelle
CHdT_tGradModEngOff_MAP	Kennfeld für Gradient des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells bei abgeschaltetem Verbrennungsmotor Die Bedatung muss in jedem Fall projektspezifisch erfolgen ! Standardwert | Startwert: siehe Tabelle
CHdT_tGradModFlCO_MAP	Kennfeld für Gradient des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells bei Schubbetrieb Standardwert | Startwert: siehe Tabelle
CHdT_tGradModStrat_MAP	Kennfeld für Gradient des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells bei Bed. Schichtbetrieb Standardwert | Startwert: siehe Tabelle
CHdT_tGradMod_MAP	Kennfeld für Gradient des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells Standardwert | Startwert: siehe Tabelle
CHdT_tModEnd_CRV	Kennlinie Endwert des Modells für Zylinderkopftemperatur in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur. Die Bedatung muss in jedem Fall projektspezifisch erfolgen ! Standardwert | Startwert: siehe Tabelle
CHdT_tiDlyCptMod_C	Verzögerungs-/Wartezeit für Modell-Berchnungsfreigabe. Standardwert | Startwert: 25.0 [s]
CHdT_tiDlyRetrMod_C	Verzögerungs-/Wartezeit für Modell-Retiggerung. Standardwert | Startwert: 60.0 [s]

Tabelle 8704 CHdT_tCorFacGradEngOff_CUR

x: CHdT_tDeltaMod-TAmb [°C]	0	20	40	60	80
z: [°C]	1	1.1	1.2	1.3	1.4

Tabelle 8705 CHdT_tCorFacGradEngOn_CUR

x: CHdT_tDeltaMod-TAmb [°C]	0	20	40	60	80
z: [°C]	1	1.1	1.2	1.3	1.4

Tabelle 8706 CHdT_tGradModCor_MAP

y: CHdT_tAmbLoc [°C] \ x: mll1 [kg/h]	16	40	80	160	320
-15	0.00100	0.00100	0.00100	0.00100	0.00100
0	0.00293	0.00293	0.00293	0.00293	0.00293
10	0.00513	0.00439	0.00439	0.00439	0.00439

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

25	0.01318	0.00732	0.00732	0.00732	0.00732

Tabelle 8707 CHdT_tGradModEngOff_MAP

y: vfzg [km/h] \ x: CHdT_tDeltaModTAmb [K]	0	40	60	100
0	0.0	−0.003	−0.006	−0.012
50	0.0	−0.006	−0.012	−0.023
100	0.0	−0.012	−0.023	−0.046
200	0.0	−0.023	−0.046	−0.093

Tabelle 8708 CHdT_tGradModFICO_MAP

y: CHdT_tMod [°C] \ x: mll1 [kg/h]	16	40	80	160	320
−30	0.01099	0.01172	0.01465	0.01978	0.02563
0	0.00146	0.00439	0.00806	0.01392	0.01831
30	−0.00439	−0.00073	0.00366	0.00366	0.00586
70	−0.01318	−0.01099	−0.00952	−0.00293	0.00000

Tabelle 8709 CHdT_tGradModStrat_MAP

y: CHdT_tMod [°C] \ x: mll1 [kg/h]	16	40	80	160	320
−30	0.01538	0.02124	0.02783	0.04541	0.04541
0	0.00366	0.00806	0.01611	0.03076	0.03076
30	−0.00513	0.00146	0.00659	0.01758	0.01758
60	−0.01318	−0.00806	−0.00366	0.00732	0.00732

Tabelle 8710 CHdT_tGradMod_MAP

y: CHdT_tMod [°C] \ x: mll1 [kg/h]	16	40	80	160	320
−30	0.01245	0.02344	0.03076	0.04551	0.04551
0	0.00293	0.01245	0.01978	0.02637	0.02637
30	−0.00146	0.03662	0.00879	0.01904	0.01904
70	−0.00879	−0.00293	0.00366	0.01172	0.01201

Tabelle 8711 CHdT_tGradModHMB_MAP

y: CHdT_tMod [°C] \ x: mll1 [kg/h]	16	40	80	160	320
−30	0.01245	0.02344	0.03076	0.04551	0.04551
0	0.00293	0.01245	0.01978	0.02637	0.02637
30	−0.00146	0.03662	0.00879	0.01904	0.01904
70	−0.00879	−0.00293	0.00366	0.01172	0.01201

Tabelle 8712 CHdT_tModEnd_CRV

x: CHdT_tAmbLoc [°C]	−30	−10	0	10
z: [°C]	50	60	75	85

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8713 FID-Name: FId_CCHdTPlaus

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Mode-C, Zylinderkopftemperatursensor-Modellberechnung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_CHdTPlausLow
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TUM DFP_VFZ

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdTElecFault
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR–Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8714 **CHdT_VD_Mod** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SENS_SY	Systemkonstante zur Konfiguartion der Sensoranbindung für den Zylinderkopftemperatursensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CHDTADC			
CHDT_TMSRT_SY	Konfiguration: Retriggerung Zylinderkopftemperaturmodell nach Start	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = available			
SCTPMP1_TYPAVL_SY	Supplementary Coolant Pump: Aktuator/Sensor Verfuegbarkeit in SW	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SCTPMP5_TYPAVL_SY	Zusatzwasserpumpe 5 verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_PREDRV	Predrive–Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_TUMG	Quelle der Umgebungstemperatur	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = CAN			

5.2 Parameter

Tabelle 8715 **CHdT_VD_Mod** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_tCorFacGradEngOff_-CUR	Kennlinie für Korrekturfaktor des Gradienten des Zyl.–-Kopf–Temperatur–Modells bei stehendem Motor	local	CURVE_INDIVIDUAL	CHdT_VD_Mod (S. 11447)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_tCorFacGradEngOn_CUR	Kennlinie für Korrekturfaktor des Gradienten des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells bei laufendem Motor	local	CURVE_INDIVIDUAL	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tDeltaEngTMax_C	Delta max. Zylinderkopftemperatur-Modellwert gegenüb. Motor-Temp.	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tDeltaEngTMin_C	Delta min. Zylinderkopftemperatur-Modellwert gegenüb. Motor-Temp.	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tGradMod_MAP	Kennfeld für Gradient des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells	local	MAP_INDIVIDUAL	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tGradModCor_MAP	Kennfeld für Korrektur-Gradient des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells (bei geringer Erwärmung)	local	MAP_INDIVIDUAL	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tGradModEngOff_MAP	Kennfeld für Gradient des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells bei abgeschaltetem Verbrennungsmotor	local	MAP_INDIVIDUAL	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tGradModFlCO_MAP	Kennfeld für Gradient des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells bei Schubbetrieb	local	MAP_INDIVIDUAL	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tGradModStrat_MAP	Kennfeld für Gradient des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells bei Bed. Schichtbetrieb	local	MAP_INDIVIDUAL	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tiDlyCptMod_C	Verzögerungs-/Wartezeit für Modell-Berchnungsfreigabe	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tiDlyRetrMod_C	Verzögerungs-/Wartezeit für Modell-Retiggerung	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tModEnd_CRV	Kennlinie Endwert des Modells für Zylinderkopftemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	CHdT_VD_Mod (S. 11447)

5.3 Variablen

Tabelle 8716 **CHdT_VD_Mod** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sch	Bedingung Betriebsart Schicht	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tmsrt	Bedingung Retriggerung Motortemperaturmodell nach Start	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_t_CHdT	Temperatur der Kühlflüssigkeit am Motoraustritt	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_bEngOnMod	Bedingung Motorstart für Zyl.-Kopf-Temp.-Modell gegeben	local	BIT	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_bRetrMod	Bedingung (Re-)Initialisierung Zyl.-Kopf-Temp.-Modell	local	BIT	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_bSensElecVld	Bit: Signal vom Zylinderkopftemperatursensor ist elektrisch gültig	import	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bSensVld	Bit: Signal vom Zylinderkopftemperatursensor ist gültig	import	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_tAmbLoc	Außentemperatur, lokal f. Zylinderkopftemperatur	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tAmbLoc_1	Außentemperatur, lokal f. Zylinderkopftemperatur, umgerechnete Größe	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tDeltaModTAmb	Delta Zylinderkopftemperatur Modellwert-interne Außentemp.	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tGradMod	Gradient für Modellberechnung Zylnderkopftemperatur	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tGradModLoc	Gradient des Zyl.-Kopf-Temperatur-Modells	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tMod	Zylnderkopftemperatur-Referenzwert aus Modell	export	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tMod_loc	Zylnderkopftemperatur-Referenzwert aus Modell, lokale Größe umgerechnet	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tModCpt	Modellberechnung interner Wert für Zylnderkopftemperatur (16bit)	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tModEnd	Endwert für Referenzwert Zylinderkopftemperatur-Modell	export	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tModEndInt	Endwert für Referenzwert Zylinderkopftemperatur-Modell	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tModInt	Zylinderkopftemperatur-Modellwert, intern berechnete Größe (16bit)	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tRawFlt	Raw Temperatur des Zylinderkopfes	import	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
chdt_vd_mod_LokBits	Eingepackt(Abgedichtet):local Bit-Variabel	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
mlll	Luftmassenfluß bezogen auf lambda=1	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
mlll_CHdTloc	Luftmassenfluß bezogen auf lambda=1, lokale Größe f. Zyl.-Kopf-Temperatur	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
tmmodkorrf	Korrekturfaktor für Motortemperaturmodell	import	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
vfz_CHdTloc	Fahrzeuggeschwindigkeit, lokale Größe f. Zyl.-Kopf-Temperatur	local	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

78.4.6 [CHdT_VD_PLD 1.4.0;0] Plausibilitätsdiagnose für den Zylinderkopftemperatursensor

1 Funktionsdefinition

Funktionsaufgabe

Die Funktion %CHdT_VD_PLD führt eine Plausibilitätsüberprüfung des Zylinderkopftemperatursensors durch. Hierzu stehen folgende Diagnose zur Verfügung:

LowSideCheck Überwachung auf korrekte Erwärmung der Zylinderkopftemperatur.

Die Diagnose kann (z.B. für Applikationszwecke) über Codewort abgeschaltet werden (*CHdT_swtDiagLSC_CW.0* = FALSE).

Anbindung an den Fehlerspeicher

Für den Eintrag in den Fehlerspeicher werden die Diagnoseergebnisse von der %CHdT_VD_PLD an die Koordinationsfunktion %CHdT_VD_DC übermittelt.

Für die korrekte Ansteuerung der IUMPR-Kernfunktion durch die %CHdT_VD_DC liefert die %CHdT_VD_PLD entsprechende Bits anhand derer eindeutig erkennbar ist, ob die Diagnose abgelaufen ist und der IUMPR-Zähler erhöht werden darf (s. LSC_IUMPR). Ebenso wird die Information weitergereicht, wenn das Diagnose aufgrund eines (MIL-relevanten) Komponentenfehlers (z.B. Ausfall Lastsensor) nicht ablaufen kann und daher die IUMPR-Zählung gesperrt werden darf.

Die gesamte Plausibilitätsüberwachung wird gesperrt, wenn ein elektrischer Fehler des Zylinderkopftemperatursensors detektiert wurde.In diesem Fall werden die an die Funktion %CHdT_VD_DC weitergeleiteten Fehler- und Heilungsflags auf den Wert FALSE gestellt. Ebenso wird die IUMPR-Zählung gesperrt.

Sind solche Komponentenfehler vorhanden (*CHdT_bDiagLSCDisbl = TRUE*), so wird das Diagnoseergebnis nicht an den Fehlerspeicher weitergegeben. Zusätzlich wird das jeweilige Bit *CHdT_bLckPlDiagIUMPR* gesetzt, um die Sperrung der IUMPR-Zählung (Zähler und Nenner) anzustossen.

Verhalten im SG-Nachlauf

Im SG-Nachlauf findet keine Plausibilitätsüberprüfung statt, da das Diagnose einen aktiven Motorbetrieb voraussetzen. Die Ausgangsgrößen behalten den unmittelbar vor dem SG-Nachlauf gültigen Wert bei.

Verhalten bei Fehlerspeicher löschen

Bei Aufruf des Prozess zum Fehlerspeicher löschen (FCMCLR-Task) werden alle Fehler- und Heilungsbits auf FALSE zurückgesetzt. Ebenso werden die zugehörigen Entprellglieder resetiert und die IUMPR-Freigabe zurückgenommen.

Ein Fehlerflag oder ein Heilungsflag kann bei vorliegen der hierzu notwendigen Bedingungen frühestens nach Ablauf der Entprellzeit wieder gesetzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10473 CHdT_VD_PLD [main]

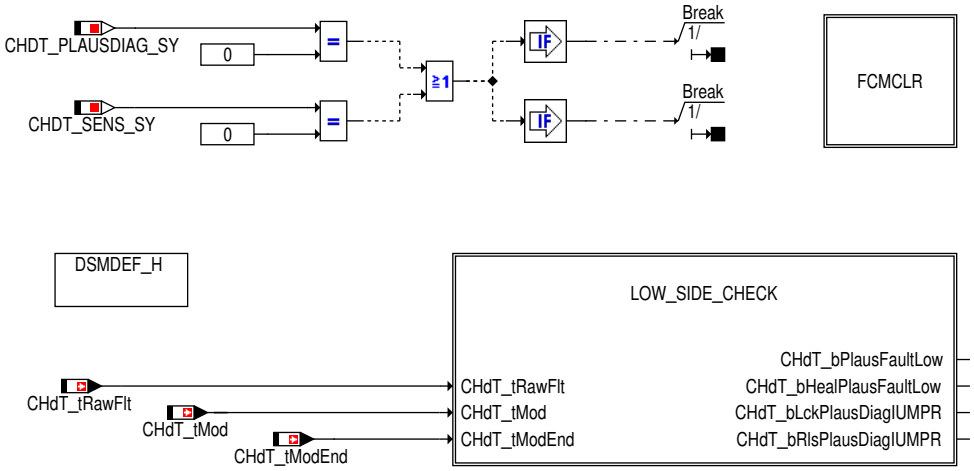

Anhand des gefilterten Temperatur-Signal *CHdT_tRawFlt* und des Temperatur-Referenzwert *CHdT_tMod* wird der Low Side Check in der Hierarchie *LOW_SIDE_CHECK* durchgeführt.

Die Gesamtfunktion kann durch eine Systemkonstanten (*CHDT_PLAUSDIAG_SY == 0* oder *CHDT_SENS_SY == 0*) abgeschaltet wird.

Abbildung 10474 low_side_check [low_side_check]

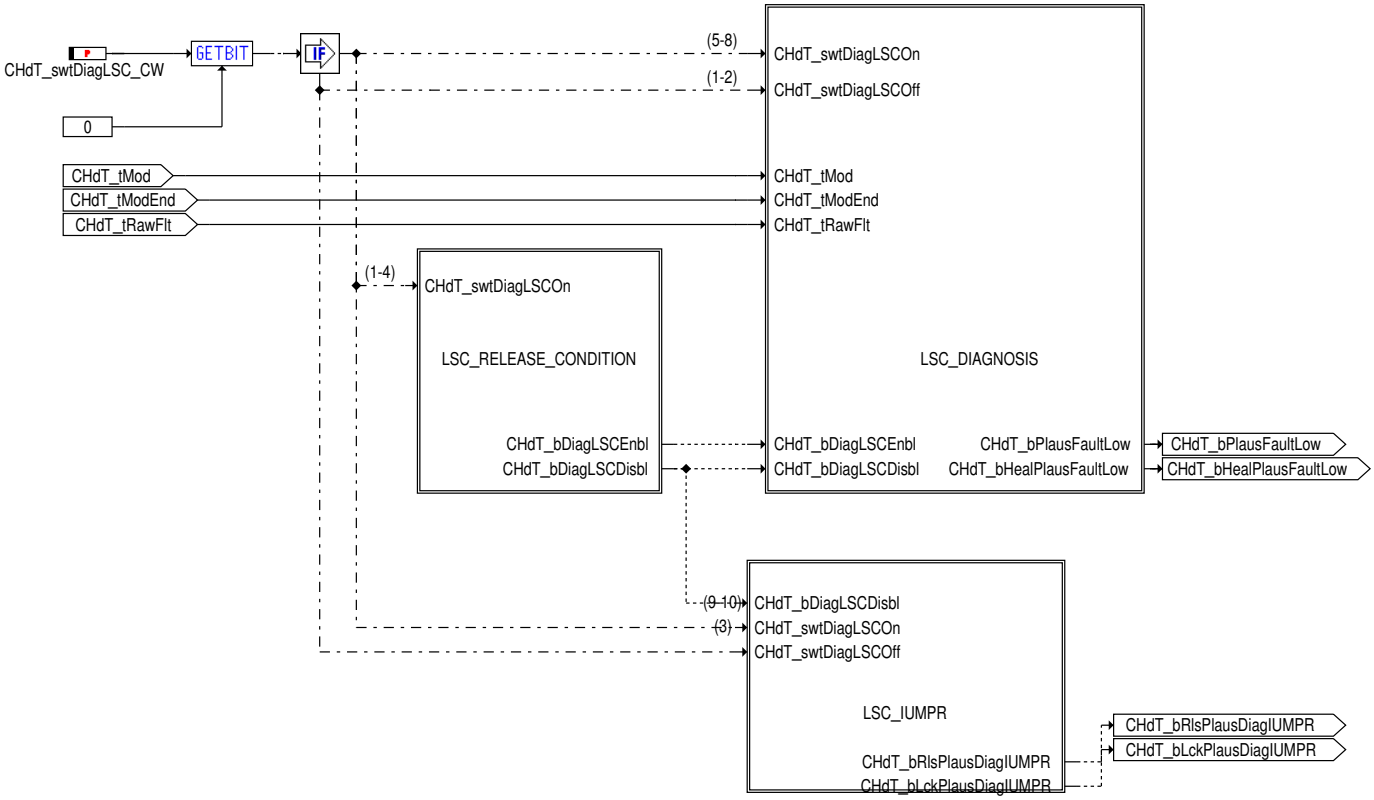

Der LowSide-Check prüft, ob der Zylinderkopftemperatursensors fehlerhaft eine zu geringe Temperatur misst. Die Überprüfung erfolgt während des Warmlaufs. Hierzu wird der gemessene Zylinderkopftemperaturwert mit einem Erwärmungsmodell verglichen, welches die langsamst mögliche Erwärmung im fehlerfreien Fall wiedergibt.

Das Ergebnis der Diagnose wird in folgenden Bits zurückgemeldet:

CHdT_bPlausFaultLow
Dieses Bit ist gesetzt, wenn der Low-Side-Check aktuell einen Fehler detektiert.

CHdT_bHealPlausFaultLow
Dieses Bit ist gesetzt, wenn der Low-Side-Check aktuell Fehlerfreiheit detektiert.

CHdT_bRlsPlDiagIUMPR
Dieses Bit zeigt an, dass der Low-Side-Check abgelaufen ist und ein vorhandener Sensorfehler sicher hätte entdeckt werden können bzw. entdeckt wurde. Diese Information wird für die IUMPR-Berechnung der Komponente "Zylinderkopftemperatursensor" verwendet.

CHdT_bLckPlDiagIUMPR

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Dieses Bit zeigt an, dass der Low-Side-Check aufgrund eines anderen Komponentenfehlers nicht durchgeführt werden kann. Diese Information wird für die IUMPR-Berechnung der Komponente "Zylinderkopftemperatursensor" verwendet.

Die Diagnose *LowSide-Check* ist hierarchisch in folgende Unterfunktionen gegliedert:

LSC_RELEASE_CONDITION
In dieser Hierarchie wird die Bedingung des Low-Side-Checks gebildet, Freigabebits: *CHdT_bDiagLSCEnbl*. Sperrungbits: *CHdT_bDiagLSCdisbl*.

LSC_DIAGNOSIS In dieser Hierarchie wird die Diagnose (Low-Side-Check) durchgeführt. Fehlerbits: *CHdT_bPlausFaultLow*. Heilungsbits: *CHdT_bHealPlausFaultLow*

LSC_IUMPR In dieser Hierarchie wird die Bedingung des INMPR-Zähler gebildet. Freigabebits: *CHdT_bRlsPlDiagIUMPR*. Sperrungbits: *CHdT_bLckPlDiagIUMPR*

Abbildung 10475 lsc_release_condition [lsc_release_condition]

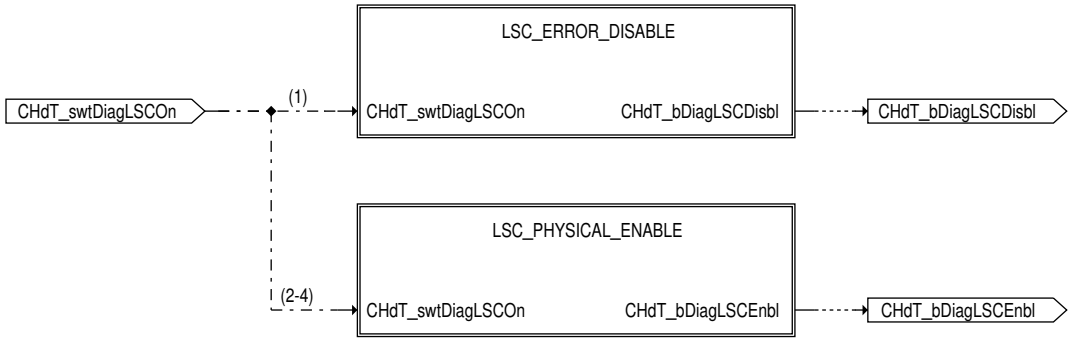

Die Bedingung für Freigabe des Low-Side-Check besteht aus folgende Teile:

LSC_Error_Disable
In dieser Hierarchie wird der Low-Side-Check deaktiviert, wenn das Diagnoseergebnis aufgrund vorhandener Komponentenfehler mit hoher Wahrscheinlichkeit verfälscht wird.

LSC_Physical_Enable
In dieser Hierarchie werden physikalische Voraussetzungen für die Freigabe der Diagnose abgeprüft. Die Diagnosefreigabe wird mit dem Bit *CHdT_bDiagLSCEnbl* signalisiert.

Abbildung 10476 lsc_error_disable [lsc_error_disable]

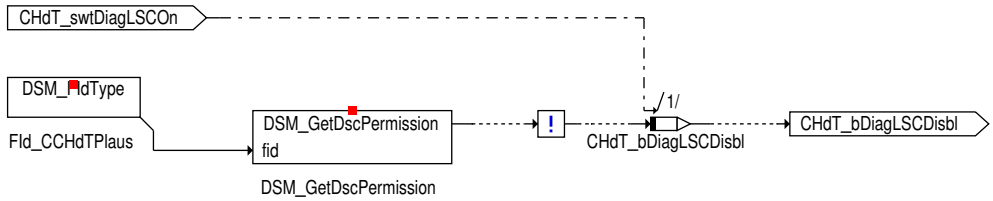

Die Dagnosen für den Zylinderkopftemperatursensor können durch Fehler anderer Komponenten beeinflust werden. Daher müssen die Diagnosen gesperrt werden, wenn solche Komponentenfehler vorhanden sind.

Abbildung 10477 lsc_physical_enable [lsc_physical_enable]

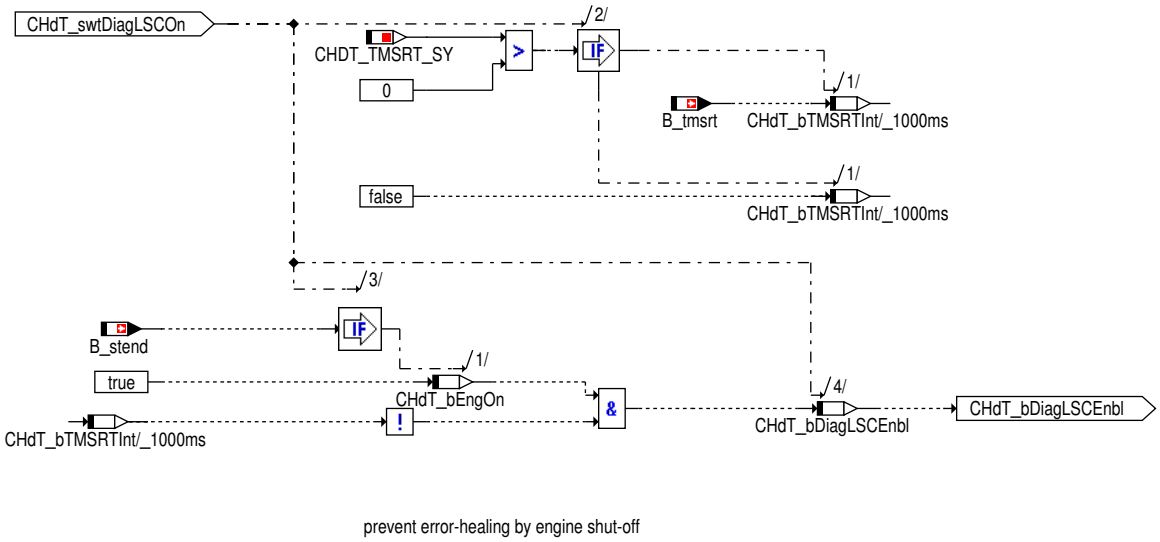

In der Hierarchie *LSC_PHYSICAL_ENABLE* werden die physikalischen Randbedingungen für die Freigabe des LowSide-Checks abgeprüft. Sind alle physikalischen Bedingungen erfüllt und liegen keine relevanten Komponentenfehler vor, so wird der Low-Side-Check über das Bit *CHdT_bDiagLSCEnbl* freigegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Der Verbrennungsmotor wurde seit Einschalten der Zündung (mindestens) einmal gestartet (*CHdT_bEngOn* == TRUE).

  Der Wärmetransport durch den Kühlwasserkreislauf ist mit der Motordrehzahl gekoppelt.

- Blockheater (falls vorhanden) ist nicht aktiv

  Der Einfluss vom Blockheater wird dadurch berücksichtigt. Eine Rettrigerung (Reset oder neu Initialisierung) des Temperaturmodells wird durchgeführt, solange der Blockheater aktiv ist.

  Die Systemkonstante CHDT_TMSRT_SY wird abgeprüft. Ist die Konstante größer 0 wird der Freigabevorgang in Abhängigkeit vom importierten Bit *B_tmsrt* durchgeführt. Ansonsten ist das Konstrukt obsolet.

Abbildung 10478 lsc_diagnosis [lsc_diagnosis]

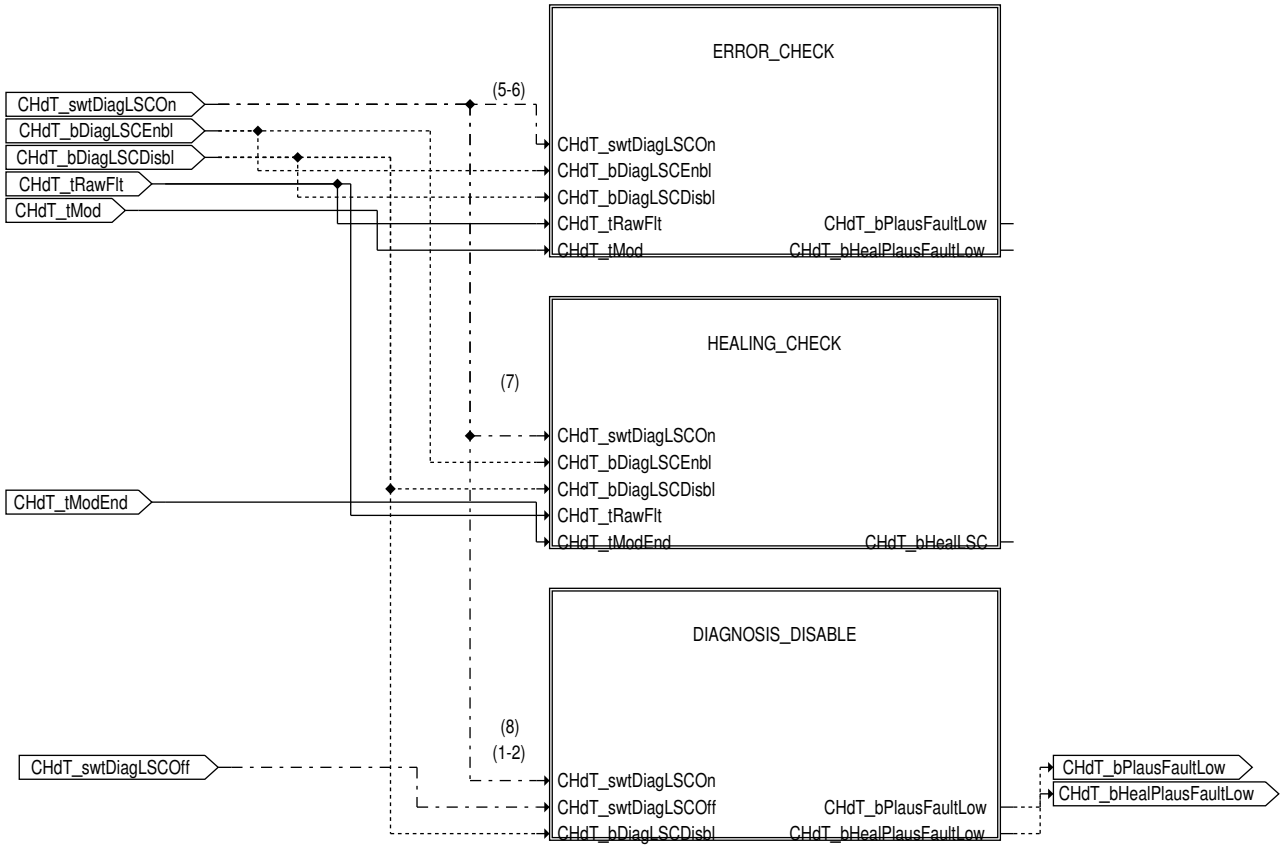

Bestandteil des LowSide-Checks sind folgende Unterfunktionen:

ERROR_CHECK In dieser Unterfunktion wird die Fehlerbedingung überprüft.

Healing_CHECK
In dieser Unterfunktion wird die Heilungsbedingung überprüft.

DIAGNOSIS_DISABLE
In dieser Unterfunktion wird die Fehlerbedingung und Heilungsbedingung gebildet, wenn die Diagnose aufgrund vorhandener Komponentenfehler gesperrt wird.

Diese Hierarchie bietet die Möglichkeit, den Low-Side-Check über Codewort abzuschalten.

Abbildung 10479 error_check [error_check]

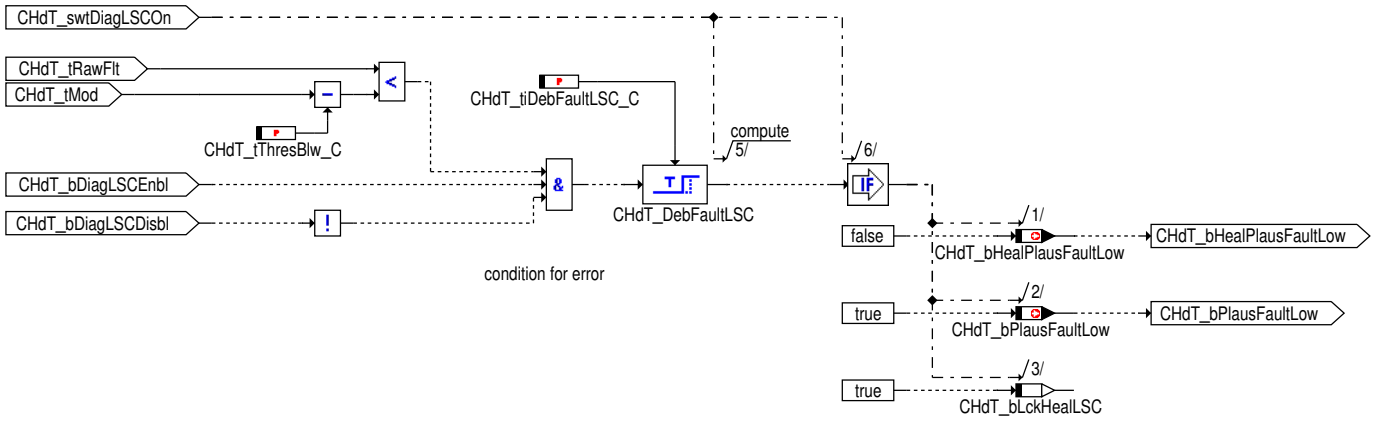

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerbedingung

Die Prüfung der Fehlerbedingung wird nur bei vorliegender Diagnosefreigabe (*CHdT_bDiagLSCEnbl* = TRUE und *CHdT_bDiagLSCDisbl* = FALSE) durchgeführt.

Liegt die Zylinderkopftemperatur *CHdT_tRawFlt* für länger als CHdT_tiDebFaultLSC ständig außerhalb des Modelltemperaturintervalls [*CHdT_tMod – CHdT_tThresBlw_C*], so wird der Sensor als fehlerhaft bewertet.

In diesem Fall wird das Heilungsbit *CHdT_bHealPlausFaultLow* auf *FALSE* und das Fehlerbit *CHdT_bPlausFaultLow* auf *TRUE* gesetzt.

In diesem Fall wird eine Sperrbedingung für Heilung im aktuellen Fahrzyklus (*CHdT_bLckHealLSC*) auf *TRUE* gesetzt.

Abbildung 10480 healing_check [healing_check]

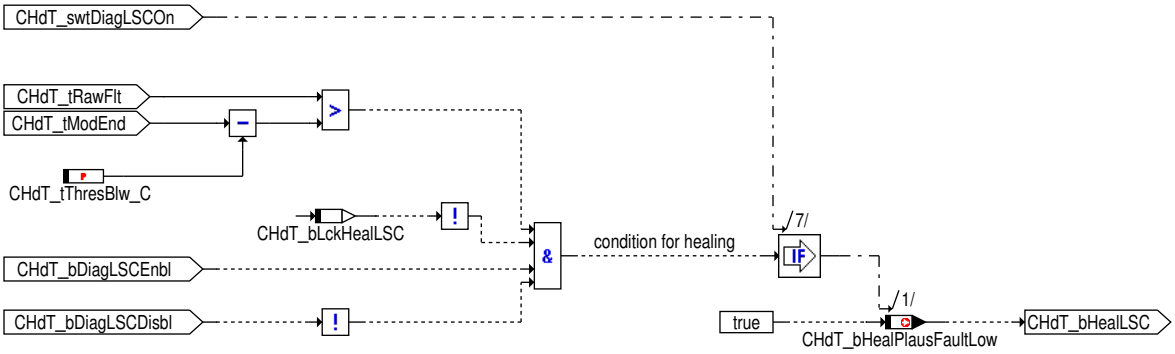

Heilungsbedingung

Der Sensor wird als fehlerfrei erkannt, wenn die Zylinderkopftemperatur *CHdT_tRawFlt* oberhalb der Temperaturschwelle *CHdT_tMod – CHdT_tThresBlw_C* liegt und vorher kein Fehler erkannt wurde (*CHdT_bLckHealLSC* = FALSE).

In diesem Fall wird das Heilungsbit *CHdT_bHealPlausFaultLow* auf *TRUE* gesetzt.

Abbildung 10481 diagnosis_disable [diagnosis_disable]

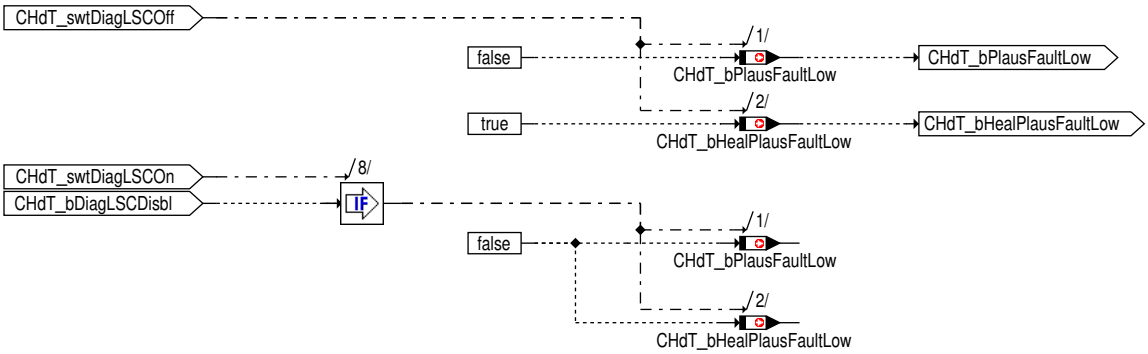

Abschaltung vom Low-Side-Check

Der gesamte Low-Side-Check kann über das Codewort CHdT_swtDiagLSC_CW (Bit 0 = 0) abgeschalten werden. In diesem Fall wird ein ggf. vom Low-Side-Check gesetzter Fehler aus dem Fehlerspeicher ausgetragen.

Wenn die Diagnose aufgrund vorhandener Komponentenfehler gesperrt wird (*CHdT_bDiagLSCDisbl* = FALSE), werden das Heilungsbit *CHdT_bHealPlausFaultLow* und das Fehlerbit *CHdT_bPlausFaultLow* auf *FALSE* gesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10482 lsc_iumpr [lsc_iumpr]

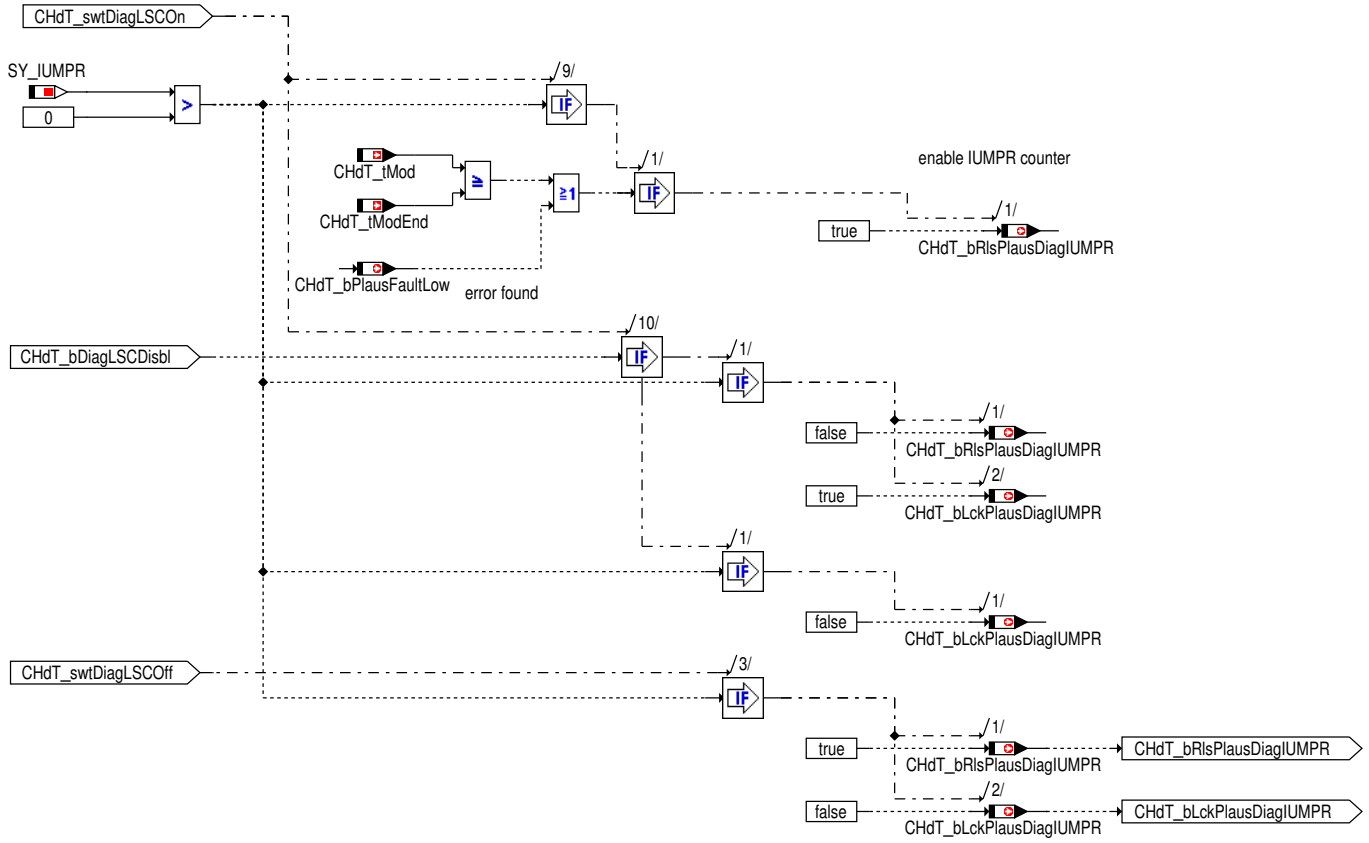

Für die Berechnung der Laufhäufigkeit (IUMPR) wird überprüft, ob die Diagnose vollständig abgelaufen sind und ein Fehler hätte sicher entdeckt werden können bzw. entdeckt wurde. Hierzu werden die IUMPR-Freigabebits der Diagnose und die Fehlerbits abgefragt. Das Ergebnis wird in folgenden Bits zurückgemeldet:

CHdT_bRlsPlDiagIUMPR
Dieses Bit ist gesetzt, wenn die (aktivierte) Diagnose mindestens einmal abgelaufen ist und ein vorhandener Sensorfehler hätte sicher entdeckt werden können oder entdeckt wurde. Diese Information wird für die IUMPR-Berechnung benötigt. Das Bit wird nicht gesetzt, wenn die Diagnose aufgrund eines anderen Sensorfehlers gesperrt ist.

CHdT_bLckPlDiagIUMPR
Dieses Bit zeigt an, dass die aktivierte Diagnose aufgrund eines anderen vorhandenen Komponentenfehlers nicht durchgeführt werden kann.

Bildung IUMPR-Freigabe (auf Basis LowSide-Check)

Mit dem Bit *CHdT_bRlsPlDiagIUMPR* wird signalisiert, dass der Low-Side-Check vollständig abgelaufen ist und ein Fehler hätte sicher gefunden werden können.

Das Bit CHdT_bRlsPlDiagIUMPR wird gesetzt, wenn einer Fehler gefunden hat (*CHdT_bPlausFaultLow* = TRUE) oder die Heilung durchgeführt wurde (*CHdT_bHealPlausFaultLow* = TRUE).

Sperrung der Diagnose bei Komponentenfehler

Bei bestimmten (MIL-relevanten) Fehlern anderer Komponenten darf der Low-Side-Check nicht durchgeführt werden.

Sind solche Komponentenfehler vorhanden (*CHdT_bDiagLSCDisbl* = TRUE), so wird das Diagnoseergebnis nicht an den Fehlerspeicher weitergegeben. Zusätzlich wird das Bit *CHdT_bLckPlDiagIUMPR* gesetzt, um die Sperrung der IUMPR-Zählung (Zähler und Nenner) anzustossen.

Hinweis Bei Sperrung der Plausdiagnose des Zylinderkopftemperatursensors (*CHdT_swtDiagLSC_CW.0* = FALSE) wird automatisch die IUMPR-Zählung eingefroren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10483 fcmclr [fcmclr]

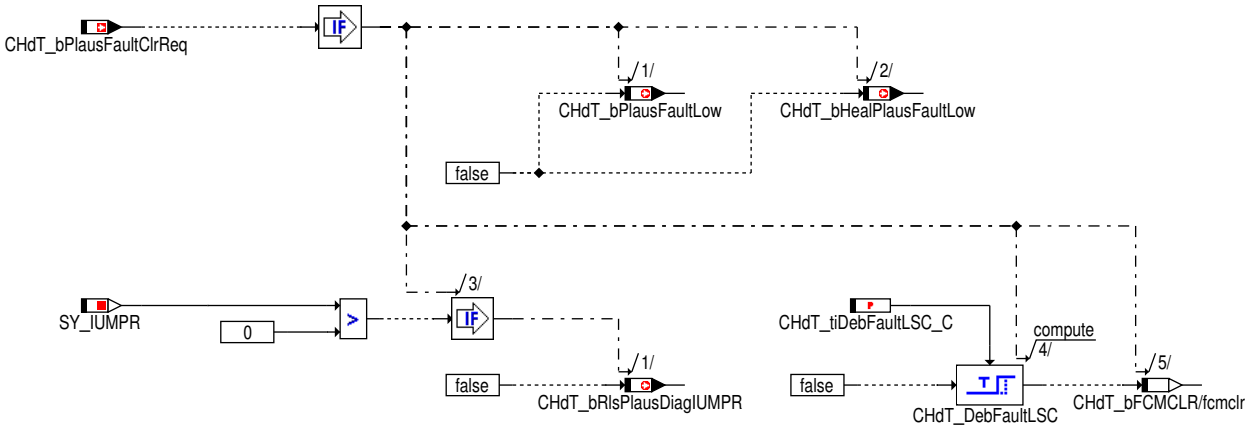

Bei Aufruf des Prozesses " *Fehlerspeicher Löschen*" (*fcmclr*) werden das Diagnose in den Urzustand zurückgesetzt und alle Fehler- und Heilungsflags sowie die Entprellglieder resetiert.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8717 Applikationsparameter für *CHdT_VD_PLD* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CHdT_swtDiagLSC_CW	Codewort zur Konfiguration der Diagnose mit dem Low-side-Check Bit0 = 0: die Diagnose mit dem Low-side-Check ist deaktiviert Bit0 = 1: die Diagnose mit dem Low-side-Check ist aktiviert Standardwert | Startwert: 1
CHdT_tThresBlw_C	Abstand Motortemperaturmodell zur Motortemperatur Standardwert | Startwert: 10.0 [°C]
CHdT_tiDebFaultLSC_C	Zeitverzögerung zur Deaktivierung von CHdT_bTmpHealLSC und CHdT_bTmpFaultLSC. Standardwert | Startwert: 25.0 [s]

Systemkonstanten

- *CHDT_SENS_SY*

  Konfiguration des Funktionspakets "Bereitstellung Zylinderkopftemperatur".

  0: gesamtes Funktionspaket ist deaktiviert

  1: Bereitstellung Zylinderkopftemperatur nur über Modell

  2: Bereitstellung Zylinderkopftemperatur auf Basis Temperatursensor, der am AD-Wandler des Steuergerätes angeschlossen ist

- *CHDT_PLAUSDIAG_SY*

  Konfiguration des Funktionspakets "Plausdiagnose Zylinderkopftemperatur".

  == 0: Plausdiagnose ist deaktiviert

  != 0: Plausdiagnose ist aktiviert

- *CHDT_TMSRT_SY*

  Konfiguration Zylinderkopftemperaturdiagnose

  == 0: Bedingung Retriggerung Zylinderkopftemperatur modell nach Start (*B_tmsrt*) ist nicht verfügbar

  > 0: Bedingung Retriggerung Zylinderkopftemperatur modell nach Start (*B_tmsrt*) ist verfügbar

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8718 Fehlerprüfungsname: DFC_CHdTPlausLow

Fehlerprüfungsbeschreibung	Plausfehler des Zylinderkopftemperatur–Sensors beim Low–Side–Check
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8719 **CHdT_VD_PLD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_PLAUSDIAG_SY	Konfiguration der Sperrbedingungen für die Plausibilitätsdiagnose des Zylinderkopftemperatursensors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = plausibility diagnosis enabled			
CHDT_SENS_SY	Systemkonstante zur Konfiguartion der Sensoranbindung für den Zylinderkopftemperatursensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CHDTADC			
CHDT_TMSRT_SY	Konfiguration: Retriggerung Zylinderkopftemperaturmodell nach Start	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = available			
SY_IUMPR	Auswertung der In–Use–Monitor–Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			

5.2 Parameter

Tabelle 8720 **CHdT_VD_PLD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_swtDiagLSC_CW	Codewort Diagnosekonfiguration für Low Side Check	local	VALUE	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_tiDebFaultLSC_C	Verzögerungszeit der Diagnose Low side check	local	VALUE	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_tThresBlw_C	Abstand Zylinderkopftemperaturmodell zur unteren Unplausibilitätsschwelle	local	VALUE	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdT–PlausLow_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CHdT–PlausLow	local	VALUE	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdT–PlausLow_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CHdTPlausLow	local	VALUE	CHdT_VD_PLD (S. 11458)

5.3 Variablen

Tabelle 8721 **CHdT_VD_PLD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tmsrt	Bedingung Retriggerung Motortemperaturmodell nach Start	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
CHdT_bDiagLSCDisbl	bedingung Diagnose LSC nicht freigegeben	local	BIT	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_bDiagLSCEnbl	bedingung Diagnose LSC freigegeben	local	BIT	CHdT_VD_PLD (S. 11458)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_bEngOn	Bedingung für Motorstart	local	BIT	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_bHealPlausFaultLow	Heilungsbit: Plausdiagnose (LowSideCheck)	export	BIT	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_bLckHealLSC	Bedingung: Sperrung der Heilungsbedingung des Zylinderkopftemperatursensors im aktuellen Fahrzyklus	local	BIT	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_bLckPlausDiagIUMPR	Bedingung: IUMPR-Sperrung im PlausCheck Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_bPlausFaultClrReq	Löschanforderung Plausfehler Zylnderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bPlausFaultLow	Fehlerbit für Plausdiagnose (LowSideCheck)	export	BIT	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_bRlsPlausDiagIUMPR	Bedingung: Freigabe IUMPR-Zähler aufgrund PlausCheck zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_tMod	Zylnderkopftemperatur-Referenzwert aus Modell	import	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tModEnd	Endwert für Referenzwert Zylinderkopftemperatur-Modell	import	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tRawFlt	Raw Temperatur des Zylinderkopfes	import	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_VD_PLDAusBits		export	VALUE	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_VD_PLDLokBits		local	VALUE	CHdT_VD_PLD (S. 11458)

78.4.7 [CHdT_VD_STC 1.3.0;1] Virtual Device Zylinderkopftemperatur – StuckCheck

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 10484 main [main]

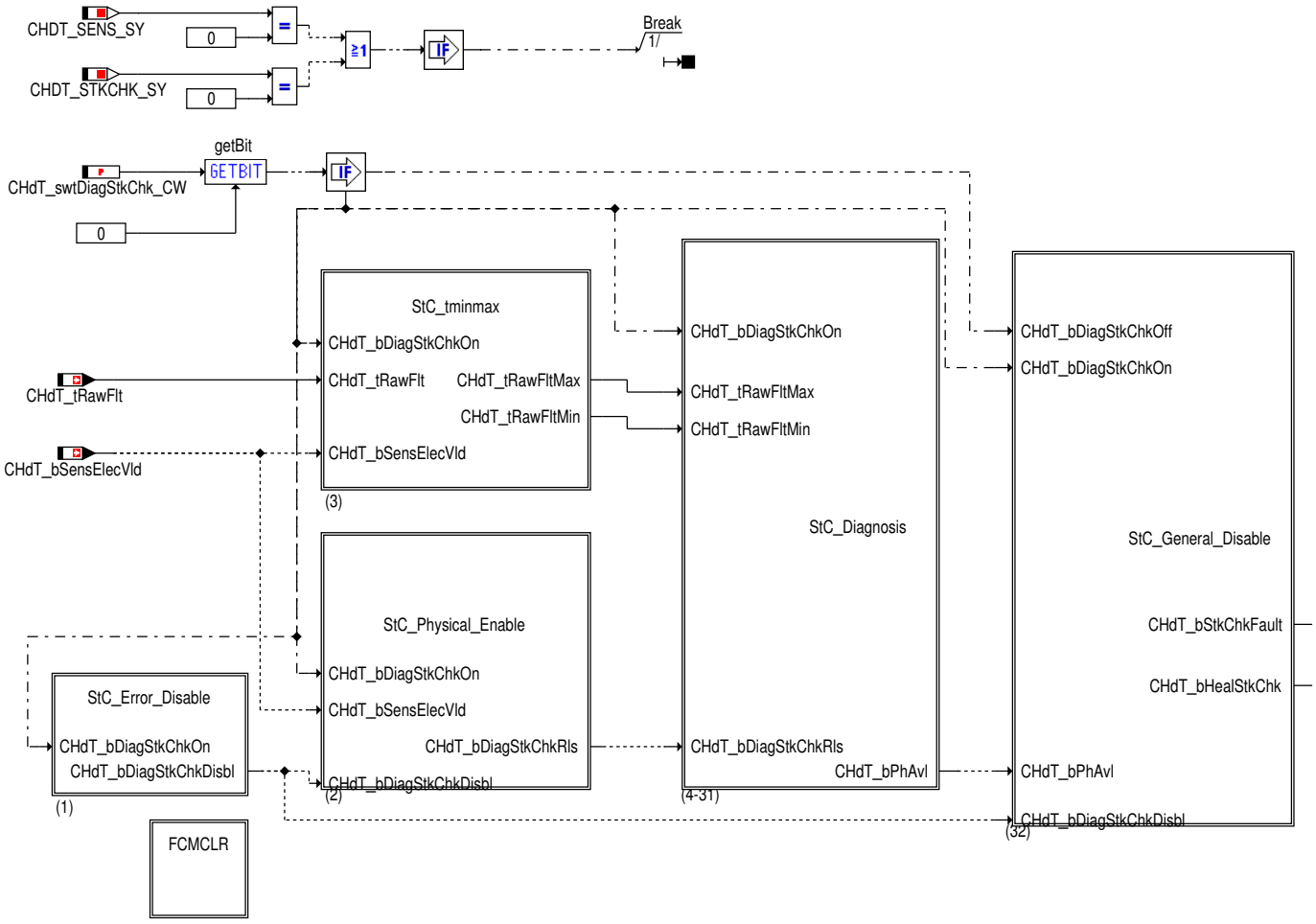

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Aufgabe

StuckCheck Überwachung auf zu geringe Dynamik des Zylinderkopftemperatursensors

Die Diagnose kann (z.B. für Applikationszwecke) über Codewort abgeschaltet werden (*CWPLTCWSTC.0* = TRUE).

Die Diagnosefunktion ist auch für den Einsatz in Hybrid–Systemen, Stopp–/Start–Systemen und Systemen ohne Wiederholstartsperre geeignet.

2 Funktionsbeschreibung

Die Aufgabe des Stuck_Check ist es, einen "festhängenden" Wert des Zylinderkopftemperatursensors zu detektieren. Das Ergebnis der Überwachung wird in folgenden Bits zurückgemeldet:

CHdT_bStkChkFault
Dieses Bit ist gesetzt, wenn der Stuck_Check aktuell einen Fehler detektiert.

CHdT_bHealStkChk
Dieses Bit ist gesetzt, wenn der Stuck_Check aktuell Fehlerfreiheit detektiert.

Zusätzlich werden noch folgende Bits gebildet:

CHdT_bRlsSTCDiagIUMPR
Dieses Bit ist gesetzt, wenn die Stuck_Check–Diagnose im aktuellen Fahrzyklus einen Fehler erkannt hat, bzw. aufgrund der physikalischen Fahrbedingungen einen Fehler hätte erkennen können.

CHdT_bLckSTCDiagIUMPR
Dieses Bit ist gesetzt, wenn die Stuck_Check–Diagnose aufgrund anderer Komponentenfehler aktuell nicht durchgeführt werden kann.

Die gesamte StuckCheck–Diagnose ist wie folgt hierarchisch gegliedert:

StC_Error_Disable
Zusammenfassung von externen Komponentenfehlern, die eine Sperrung des Stuck–Check notwendig machen, um Fehldetektionen zu verhindern.

StC_tminmax Berechnung des Diagnosekriteriums: Temperaturdifferenz zwischen den während des Fahrzyklus aufgetretenen maximalen und minimalen Zylinderkoptemperaturwerten.

StC_Physical_Enable
Freigabe des Stuck–Check in Abhängigkeit von physikalischen Bedingungen.

StC_Diagnosis
Auswertung des Diagnosekriteriums und Bildung der Fehler– und Errorbits.

StC_General_Disable
Abschalten des Stuck–Check über Codewort oder Ausblendung aufgrund anderer Komponentenfehler.

Abbildung 10485 stc_error_disable [stc_error_disable]

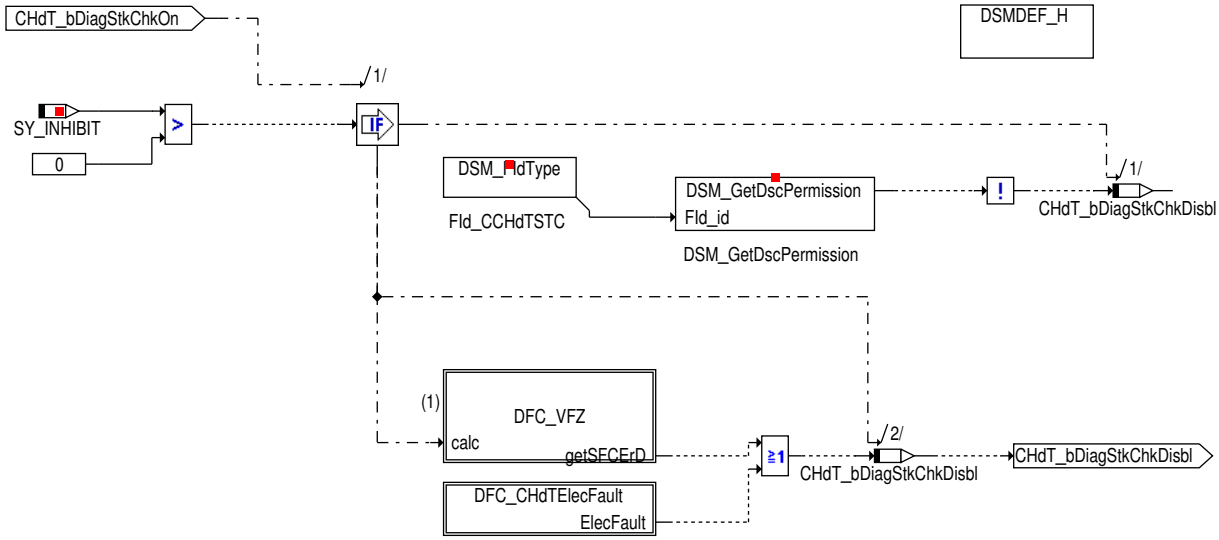

Bei folgenden Komponentenfehlern wird der StuckCheck gesperrt:

DFC_CHdTElecFault
Elektrischer Fehler des Zylinderkopftemperatursensors.

DFC_VehVLowVltg
Fehler im Geschwindigkeitssensor; bei fehlerhaftem Geschwindigkeitssignal können die Phasen mit hoher und geringer Kühlleistung evtl. nicht korrekt erkannt werden.

Bei Systemen mit INHIBITOR (SY_INHIBIT > 0) erfolgt die Sperrung zentral über den Fld_CCHdT_STC. Bei Systemen ohne INHIBITOR müssen die Sperrbedingungen jedoch explizit berechnet werden. Die Sperrbedingungen werden im prozesslokalen Bit (CHdT_bStkChkDisbl) abgelegt. Dieses ist über INCA nicht messbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Die Ausblendung der Diagnose aufgrund eines Komponentenfehlers ist nur dann erlaubt, wenn dieser Komponentenfehler selbst MIL–relevant ist. Ist einer der oben aufgeführten Komponentenfehler in einem Projekt nicht MIL–relevant, so darf die Diagnoseausblendung für diesen Komponentenfehler nicht aktiviert werden!

Abbildung 10486 stc_tminmax [stc_tminmax]

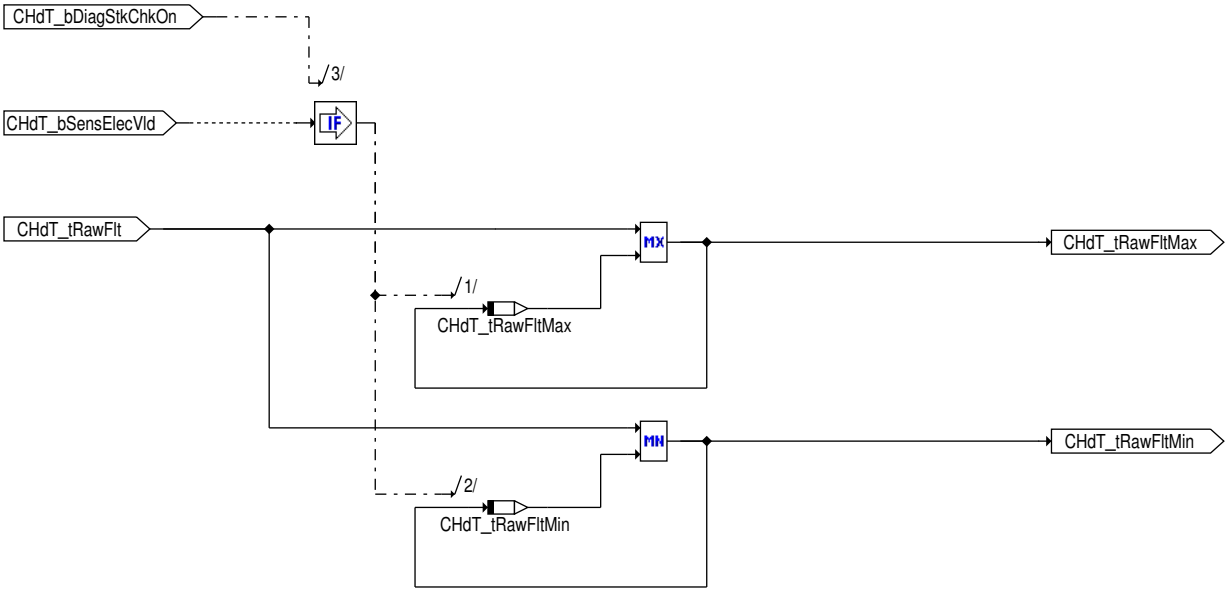

In der Hierarchie *StC_tminmax* wird die maximal und minimal auftretende Zylinderkopftemperatur erfasst und in den Speicherstellen *CHdT_tRaw-FltMax* und *CHdT_tRawFltMin* gespeichert.

Diese Speicherstellen werden nicht aktualisiert, wenn der Rohwert des Zylinderkopftemperatursensors fehlerhaft ist (CHdT_bSensElecVld = FALSE).

Abbildung 10487 stc_physical_enable [stc_physical_enable]

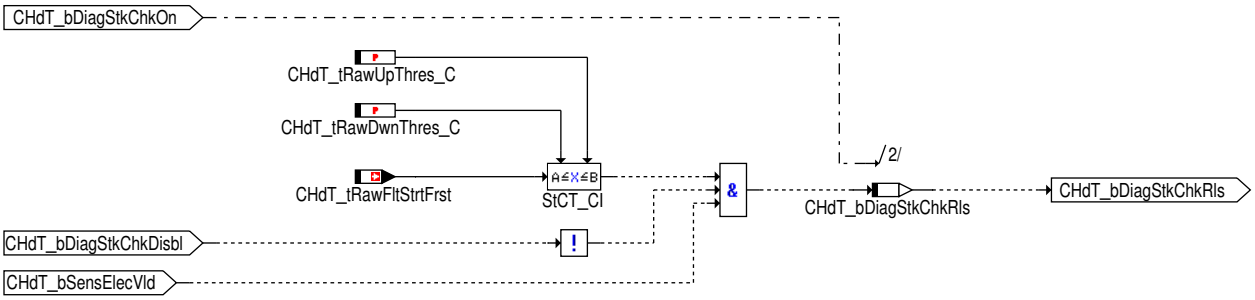

Der Stuck–Check wird freigegeben (CHdT_bDiagStkChkRls = TRUE), wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Motortemperatur bei Erststart (CHdT_tRawFltStrtFrst) innerhalb eines definierbaren Intervalls liegt. Damit wird sichergestellt, dass bei extrem niedriger Umgebungstemperatur (–-> Gefahr: Motor erwärmt nicht) bzw. bei bereits heißem Motor (–-> Gefahr: es findet kein Temperaturhub mehr statt) die Diagnose nicht abläuft.

Ist der Zylinderkopftemperatursensor elektrisch unplausibel (CHdT_bSensElecVld = FALSE) oder liegt ein ausblendberechtigter Komponentenfehler vor (CHdT_bDiagStkChkDisbl = TRUE), so wird der Stuck–Check in keinem Fall durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10488 stc_diagnosis [stc_diagnosis]

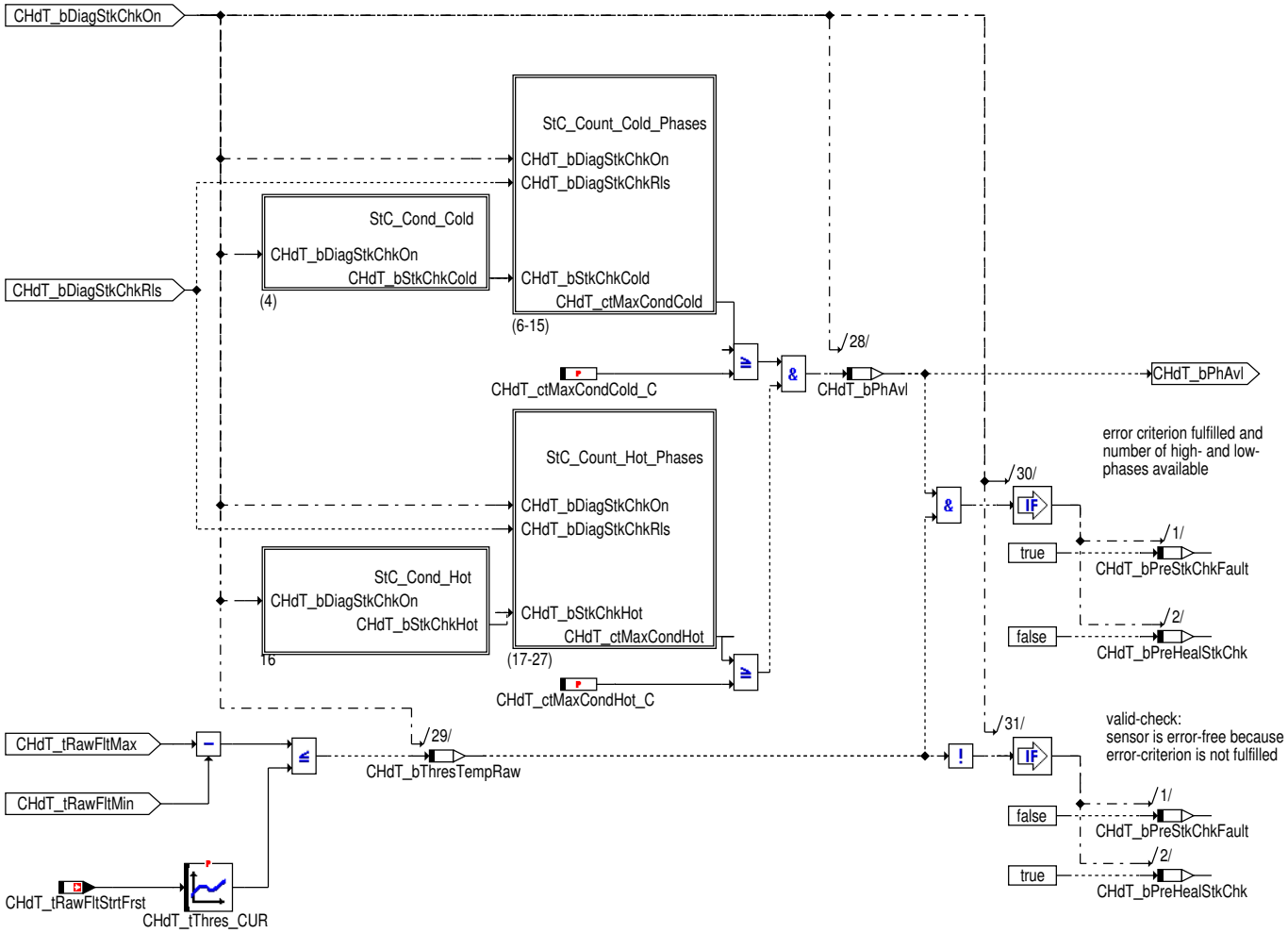

Für die Durchführung des Stuck–Check werden im aktuellen Fahrzyklus die Anzahl der Phasen mit hohem und niedrigem Wärmeeintrag gezählt (CHdT_ctMaxCondCold = Anzahl der Pahsen mit niedrigem Wärmeeintrag oder Kühlleistung hoch; CHdT_ctMaxCondHot = Anzahl der Phasen mit hohem Wärmeeintrag oder Kühlleistung niedrig).

Sobald eine genügend große Anzahl an Phasen mit hohem und niedrigem Wärmeeintrag (CHdT_ctMaxCondCold >= CHdT_ctMaxCondCold_C; CHdT_ctMaxCondHot >= CHdT_ctMaxCondHot_C) durchlaufen wurde, wird das Diagnosekriterium abgeprüft. Ist die Differenz zwischen der maximal und der minimal beobachteten Zylinderkopftemperatur kleiner als eine Schwelle CHdT_tThres_CUR, so wird auf Fehler erkannt.

Das Diagnoseergebnis wird in den Bits CHdT_bPreStkChkFault (Fehler erkannt) und CHdT_bPreHealStkChk (Fehlerfreiheit erkannt) abgespeichert.

Das Heilungsbit (*CHdT_bPreHealStkChk*) kann bereits vor vollständigem Erreichen der Heiß– und Kaltphasen gesetzt werden, falls eine entsprechend große Änderung des Zylinderkopftemperatursignals erkannt wird, die einen Stuck–Fehler sicher ausschließt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10489 stc_cond_hot [stc_cond_hot]

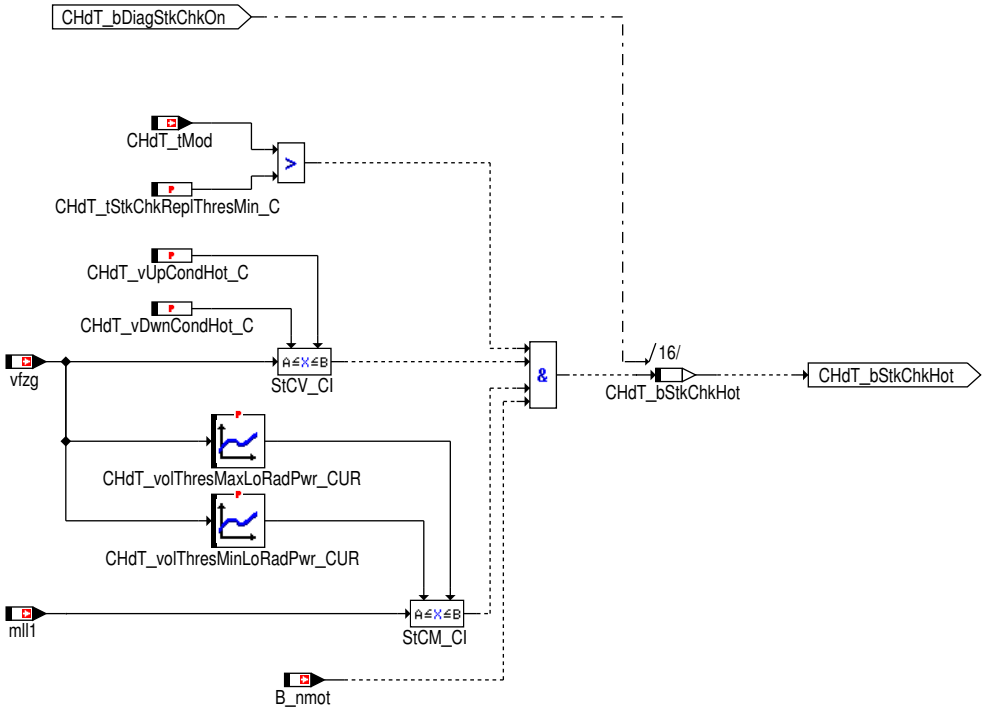

In der Hierarchie StC_Cond_Hot werden die Bedingungen abgepüft, die auf eine Motorbetriebsphase mit hohem Wärmeeintrag (Kühlleistung niedrig) hinweisen. Dies sind:

- Die Fahrzeuggeschwindigkeit liegt innerhalb eines vorgebbaren Intervalls.

  Im Fokus stehen hier geringe Fahrzeuggeschwindigkeiten, die den Wärmeabfluss über den Kühler vermindern und somit zu einem Anstieg der Kühlmitteltemperatur führen.

- Die Motorluftmasse liegt innerhalb eines vorgebbaren Intervalls.

  Hohe Motorluftmassen sind ein Zeichen für große Wärmeentwicklung und damit für einen Anstieg der Zylinderkopftemperatur.

- Die Referenzwerttemperatur liegt über der Schwelltemperatur CHdT_tStkChkReplThresMin_C. Damit ist sichergestellt, dass ein Wärmeeintrag in das Kühlwasser physikalisch möglich ist.

- Bei laufendem Motor ist `B_nmot` == TRUE. Diese Bedingung stellt sicher, dass der Wärmeeintrag in das Kühlsystem möglich ist.

Abbildung 10490 stc_count_hot_phases [stc_count_hot_phases]

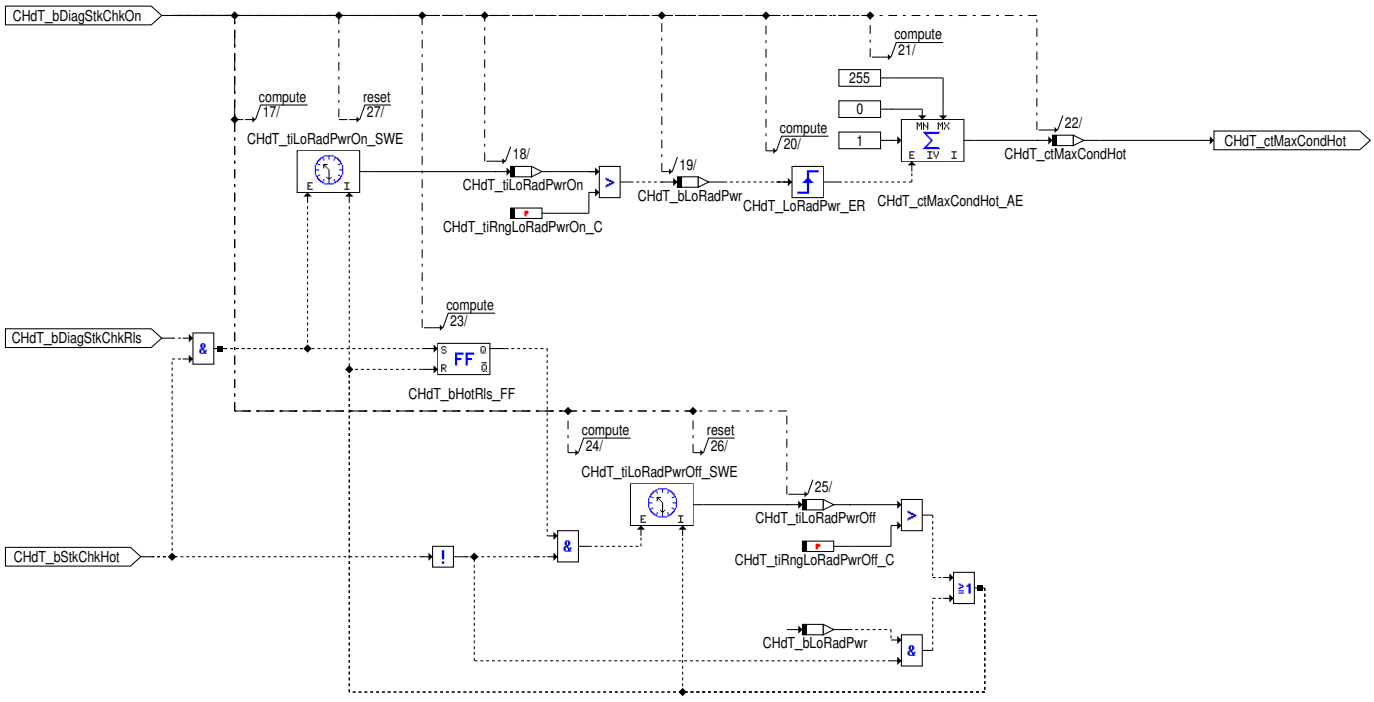

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In der Hierarchie StC_Count_Hot_Phases werden innerhalb eines Driving–Cycles die Anzahl der auftretenden Phasen mit hohem Wärmeentwicklung (Kühlleistung niedrig) gezählt. Die Anzahl der Phasen wird im Zähler *CHdT_ctMaxCondHot* abgelegt.

Basis für die Erhöhung des Phasenzählers CHdT_ctMaxCondHot ist der Timer CHdT_tiLoRadPwrOn. In diesem Timer werden die Zeiten akkumuliert, bei denen die Freigabe (CHdT_bDiagStkChkRls) und die Phasenbedingung (CHdT_bStkChkHot) erfüllt sind. Überschreitet der Timer die einstellbare Zeitdauer CHdT_tiRngLoRadPwrOn, so wird der Zählerstand CHdT_ctMaxCondHot um 1 erhöht und der Timer auf Null zurückgesetzt.

Abbildung 10491 stc_cond_cold [stc_cond_cold]

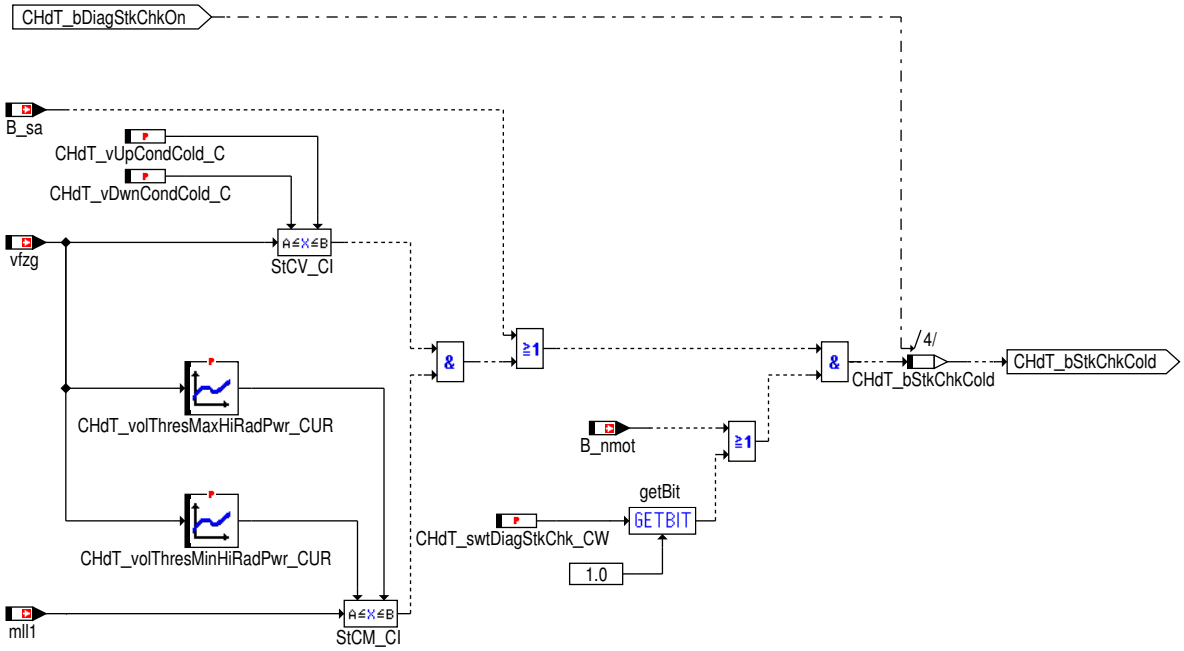

In der Hierarchie StC_Cond_Cold werden die Bedingungen abgeprüft, die auf eine Motorbetriebsphase mit niedrigem Wärmeeintrag hinweisen. Dies sind:

- Schubabschalten

oder

- Die Fahrzeuggeschwindigkeit liegt innerhalb eines vorgebbaren Intervalls.

  Bei zu niedriger Fahrgeschwindigkeit ist die Kühlwirkung ggf. zu gering, um die Kühlmitteltemperatur effektiv abzukühlen.

- Die Motorluftmasse liegt innerhalb eines vorgebbaren Intervalls.

  Bei zu hoher Motorluftmasse ist die freiwerdende thermische Energie zu groß, so dass es zu keiner effektiven Abkühlung der Kühlmitteltemperatur kommt.

Eine Voraussetzung für das Setzen der Freigabebedingung ist, dass der Verbrennungsmotor läuft (*B_nmot* = TRUE). Der Einfluss von `B_nmot` zur Erkennung eines kalten Zustands kann durch Setzen vom Bit 1 des Codeworts `CHdT_swtDiagStkChk_CW` auf 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10492 stc_count_cold_phases [stc_count_cold_phases]

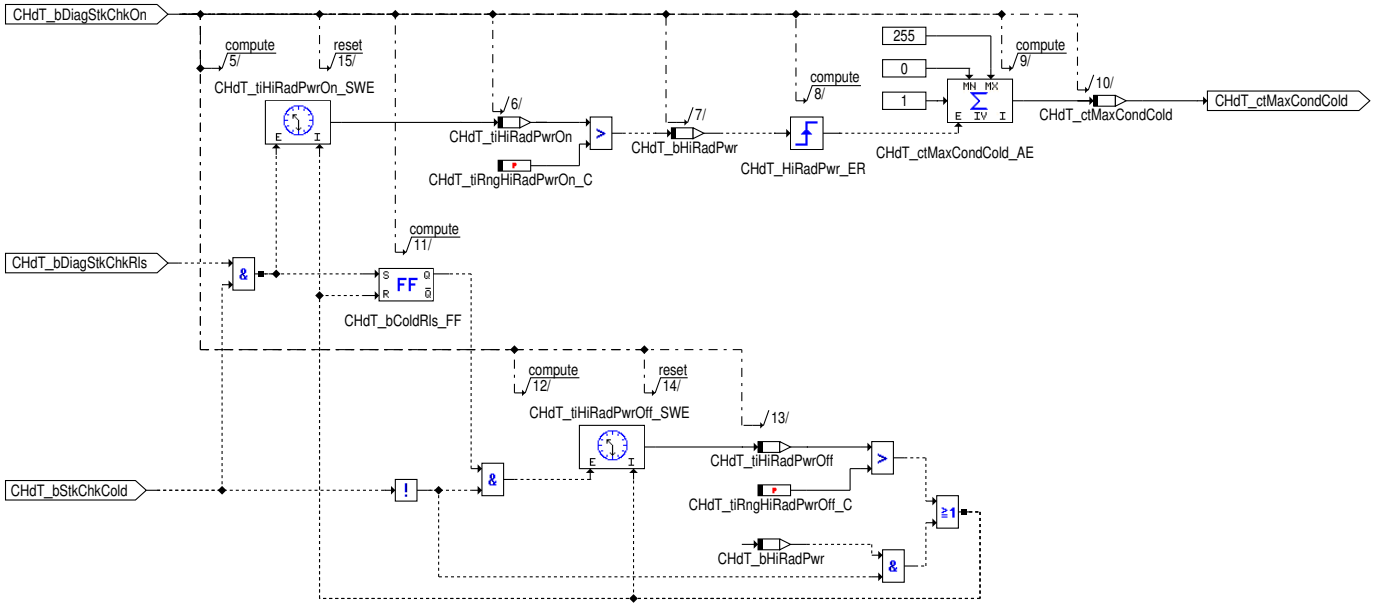

In der Hierarchie StC_Count_Cold_Phases werden innerhalb eines Driving-Cycles die Anzahl der auftretenden Phasen mit niedriger Wärmeentwicklung gezählt. Die Anzahl der Phasen wird im Zähler *CHdT_ctMaxCondCold* abgelegt.

Basis für die Erhöhung des Phasenzählers *CHdT_ctMaxCondCold* ist der Timer *CHdT_tiHiRadPwrOn*. In diesem Timer werden die Zeiten akkumuliert, bei denen die Freigabe (CHdT_bDiagStkChkRls) und die Phasenbedingung (*CHdT_bStkChkCold*) erfüllt sind. Überschreitet der Timer die einstellbare Zeitdauer *CHdT_tiRngHiRadPwrOn*, so wird der Zählerstand *CHdT_ctMaxCondCold* um 1 erhöht und der Timer auf Null zurückgesetzt.

Abbildung 10493 stc_general_disable [stc_general_disable]

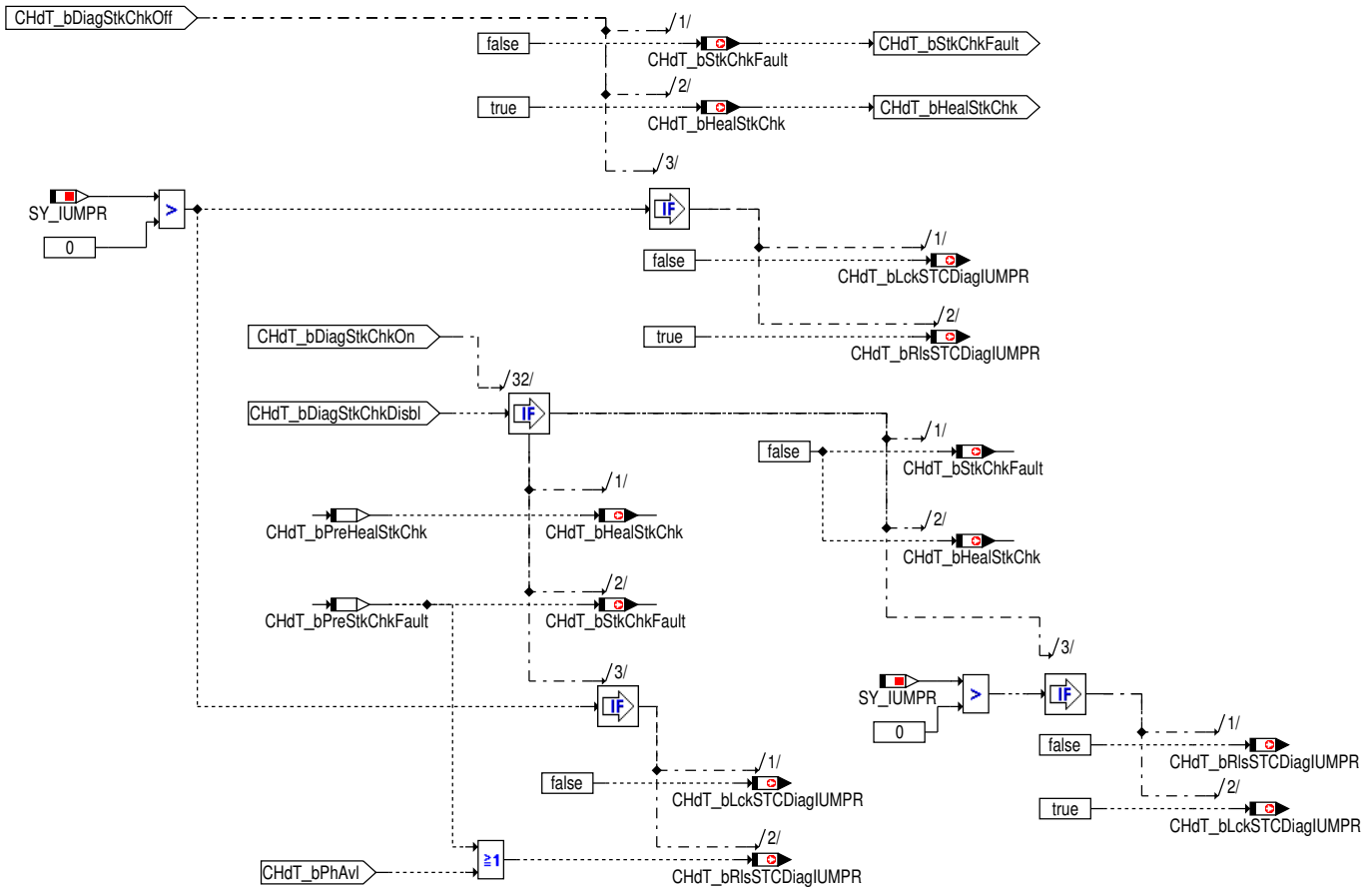

Abschalten des Stuck-Check

Der gesamte Stuck-Check kann über das Codewort CHdT_swtDiagStkChk_CW (Bit 0 = 1) abgeschalten werden. In diesem Fall wird ein ggf. vom Stuck-Check gesetzter Fehler aus dem Fehlerspeicher ausgetragen. Die IUMPR-Ansteuerung wird in diesem Fall gesperrt.

Sperrung des Stuck-Check bei Komponentenfehlern

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei bestimmten (MIL–relevanten) Fehlern anderer Komponenten soll der Stuck–Check nicht durchgeführt werden. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass es zu Fehldiagnosen kommt.

Sind solche Komponentenfehler vorhanden (CHdT_bDiagStkChkDisbl = TRUE), so wird das Diagnoseergebnis nicht an den Fehlerspeicher weitergegeben. Zusätzlich wird das Bit CHdT_bLckSTCDiagIUMPR gesetzt, um die Sperrung der IUMPR–Zählung (Zähler und Nenner) anzustossen.

Abbildung 10494 DFC_VFZ [DFC_VFZ]

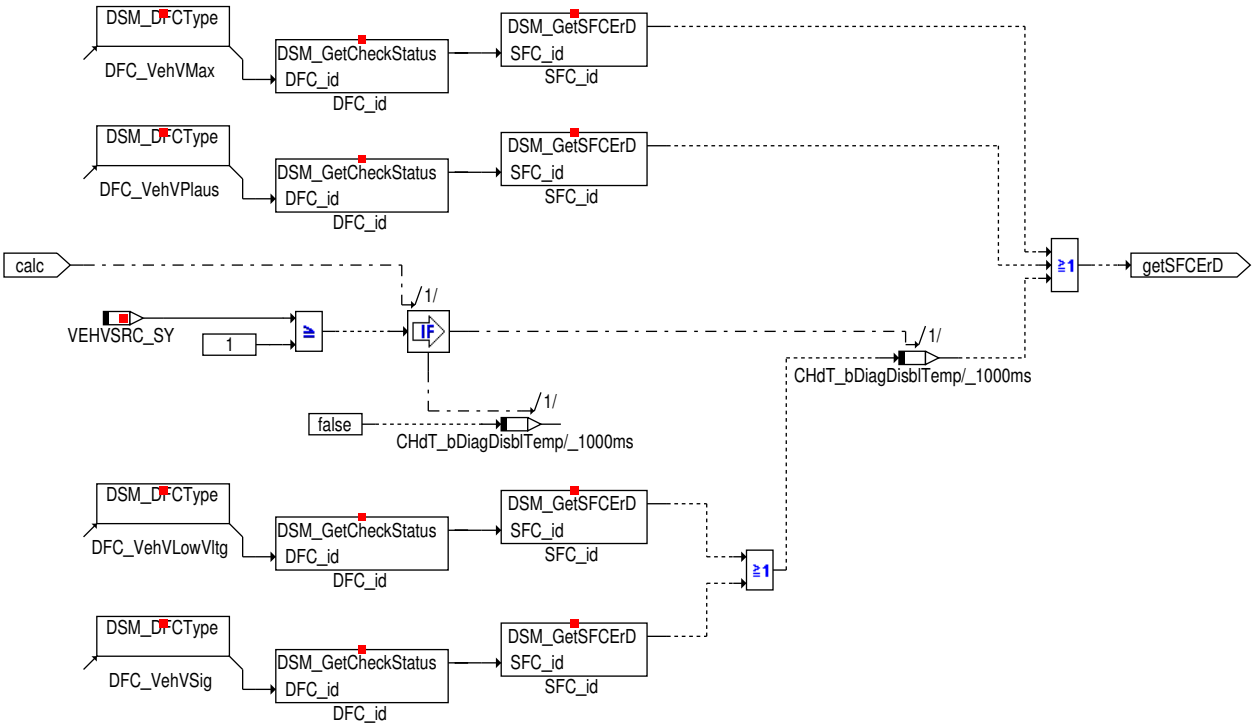

Abbildung 10495 DFC_CHdTElecFault [DFC_CHdTElecFault]

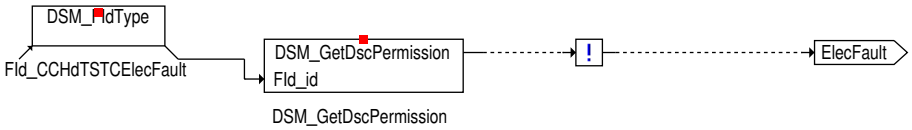

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10496 FCMCLR [FCMCLR]

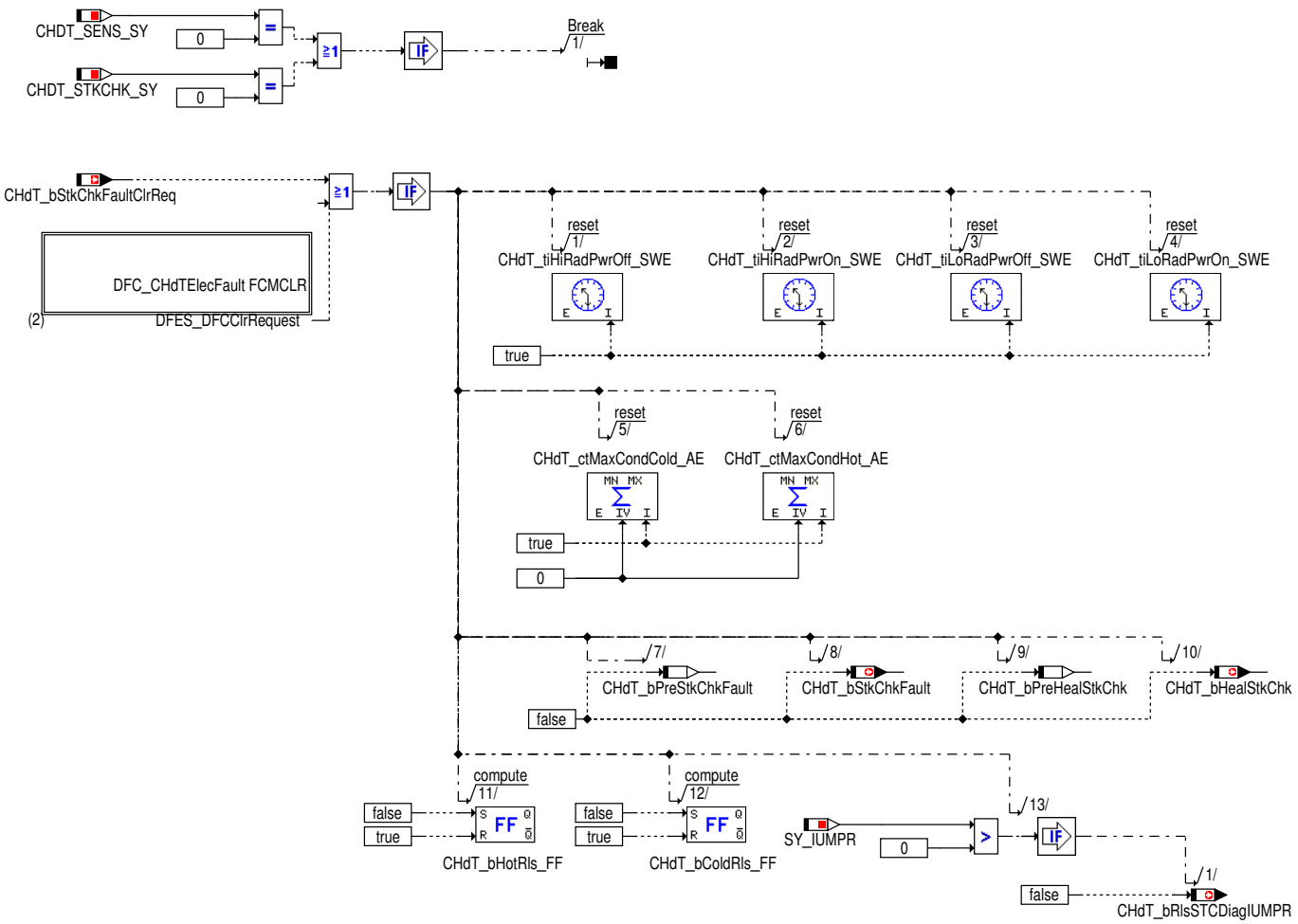

Wenn der Fehlerspeicher gelöscht wird, werden die Fehler- und Heilungspfade initialisiert um die Diagnose wieder bei Null anzufangen.

Abbildung 10497 DFC_CHdTElecFault_FCMCLR [DFC_CHdTElecFault_FCMCLR]

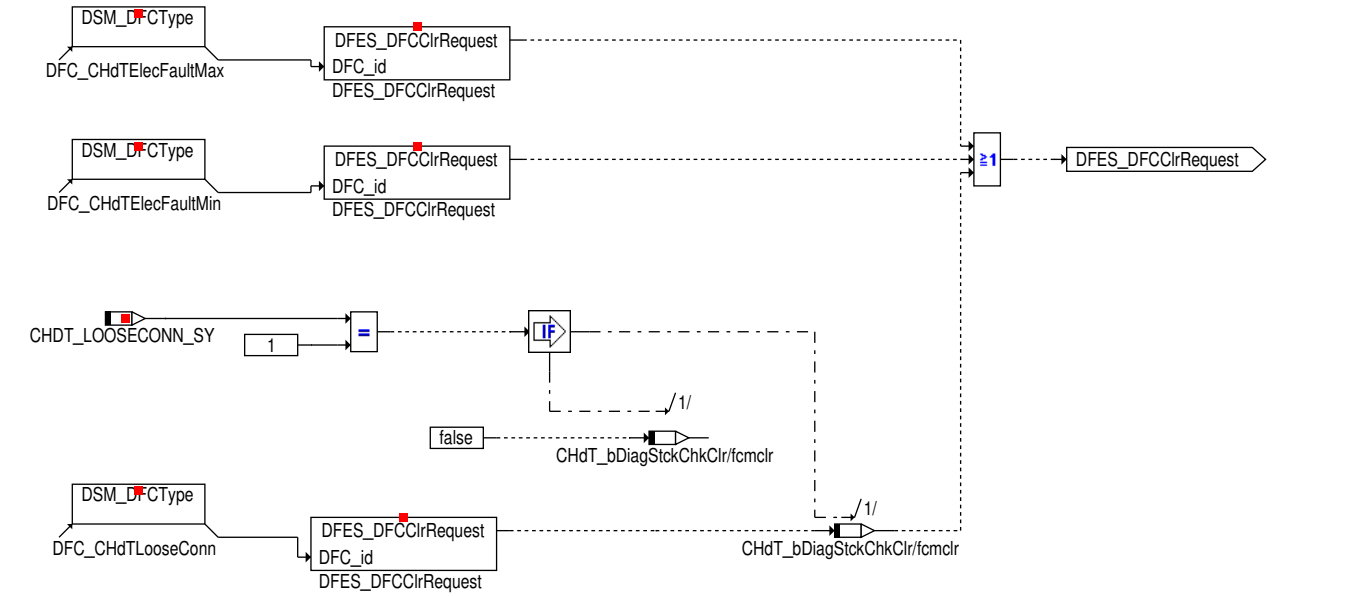

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10498 Init [Init]

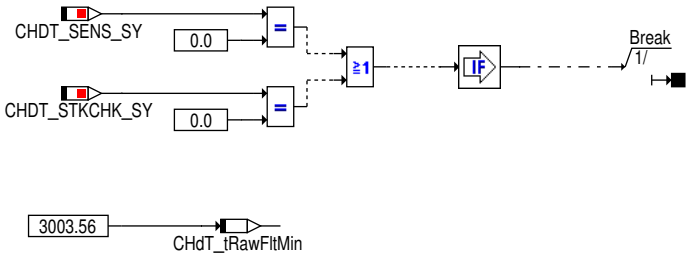

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8722 Applikationsparameter für *CHdT_VD_STC* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CHdT_ctMaxCondCold_C	Anzahl Fahrzyklen mit Bed. Kühlleistung hoch für Stuck-Check Standardwert | Startwert: 2.0
CHdT_ctMaxCondHot_C	Anzahl Fahrzyklen mit Bed. Kühlleistung niedrig für Stuck-Check Standardwert | Startwert: 2.0
CHdT_swtDiagStkChk_CW	Codewort zur Konfiguration der StuckCheck-Diagnosefunktion. Defaultwert: 0 Bit0 = 1: Stuck-Check ist deaktiviert Bit1 = 1: Der Einfluss von B_nmot zur Erkennung eines kalten Zustands kann durch Setzen vom Bit 1 des Codeworts Standardwert | Startwert: 1
CHdT_tRawDwnThres_C	untere Motorstarttemperatur-Schwelle für Stuck-Check Standardwert | Startwert: -40.0 [°C]
CHdT_tRawUpThres_C	obere Motorstarttemperatur-Schwelle für Stuck-Check Standardwert | Startwert: 50.0 [°C]
CHdT_tStkChkReplThresMin_C	Min.-Schwelle Ersatz-Motortemperatur für Stuck-Signal Check Standardwert | Startwert: 80.0 [°C]
CHdT_tThres_CUR	Delta TMOT-Schwelle für unplausibel fixiertes Signal Standardwert | Startwert: siehe Tabelle
CHdT_tiRngHiRadPwrOff_C	akkumulierte Zeit außerhalb Bereichsgrenzen für Rücksetzen Bedingung Kühlleistung hoch Standardwert | Startwert: 40.0 [s]
CHdT_tiRngHiRadPwrOn_C	Wartezeit innerhalb Bereichsgrenzen für Bedingung Kühlleistung hoch Standardwert | Startwert: 120.0 [s]
CHdT_tiRngLoRadPwrOff_C	akkumulierte Zeit außerhalb Bereichsgrenzen für Rücksetzen Bedingung Kühlleistung niedrig Standardwert | Startwert: 40.0 [s]
CHdT_tiRngLoRadPwrOn_C	Wartezeit innerhalb Bereichsgrenzen für Bedingung Kühlleistung niedrig Standardwert | Startwert: 120.0
CHdT_vDwnCondCold_C	untere Fz-Geschwindigkeitsschwelle für Bedingung Kühlleistung hoch Standardwert | Startwert: 30.0 [km/h]
CHdT_vDwnCondHot_C	untere Fz-Geschwindigkeitsschwelle für Bedingung Kühlleistung niedrig Standardwert | Startwert: 0.0 [km/h]
CHdT_vUpCondCold_C	obere Fz-Geschwindigkeitsschwelle für Bedingung Kühlleistung hoch Standardwert | Startwert: 300.0 [km/h]
CHdT_vUpCondHot_C	obere Fz-Geschwindigkeitsschwelle für Bedingung Kühlleistung niedrig Standardwert | Startwert: 120.0 [km/h]
CHdT_volThresMaxHiRadPwr_CUR	Max. Luftmassendurchsatz für Bedingung Kühlleistung hoch Standardwert | Startwert: siehe Tabelle
CHdT_volThresMaxLoRadPwr_CUR	Max. Luftmassendurchsatz für Bedingung Kühlleistung niedrig Standardwert | Startwert: siehe Tabelle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CHdT_volThresMinHiRadPwr_CUR	Min. Luftmassendurchsatz für Bedingung Kühlleistung hoch Standardwert | Startwert: siehe Tabelle
CHdT_volThresMinLoRadPwr_CUR	Min. Luftmassendurchsatz für Bedingung Kühlleistung niedrig Standardwert | Startwert: siehe Tabelle

Tabelle 8723 CHdT_tThres_CUR

x: tmst [°C]	-35	-15	0	15	30	60	90	120
z: [K]	15.0	12.0	9.0	7.0	5.0	3.0	0.0	3.0

Tabelle 8724 CHdT_volThresMaxHiRadPwr_CUR

x: vfzg [km/h]	10	40	80	140	250
z: [kg/h]	20	40	60	80	100

Tabelle 8725 CHdT_volThresMaxLoRadPwr_CUR

x: vfzg [km/h]	0	40	80	140	250
z: [kg/h]	100	200	300	400	500

Tabelle 8726 CHdT_volThresMinHiRadPwr_CUR

x: vfzg [km/h]	10	40	80	140	250
z: [kg/h]	12	20	30	50	70

Tabelle 8727 CHdT_volThresMinLoRadPwr_CUR

x: vfzg [km/h]	0	40	80	140	250
z: [kg/h]	30	40	60	100	150

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8728 Fehlerprüfungsname: DFC_CHdTSTC

Fehlerprüfungsbeschreibung	Zylinderkopftemperatur: Stuckcheck-Diagnose
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_CHdTElecFaultMax DFC_CHdTElecFaultMin DFC_VehVLowVltg DFC_VehVMax DFC_VehVPlaus DFC_VehVSig
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8729 FID-Name: FId_CCHdTSTC

Beschreibung des FIDs	Diagnose des Zylinderkopftemperatursensors
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_CHdTSTC

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVLowVltg DFC_VehVMax DFC_VehVPlaus DFC_VehVSig
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8730 FID-Name: FId_CCHdTSTCElecFault

Beschreibung des FIDs	Diagnose elektrischer Fehler Zylinderkopftemperatursensors
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdTElecFaultMax DFC_CHdTElecFaultMin
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8731 **CHdT_VD_STC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_LOOSECONN_SY	Systemkonstante Konfiguration Wackelkontakterkennung des Zylinderkopftemperatursensors	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = loose detection disabled			
CHDT_SENS_SY	Systemkonstante zur Konfiguartion der Sensoranbindung für den Zylinderkopftemperatursensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CHDTADC			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_STKCHK_SY	Systemkonstante Stuck Check des Zylinderkopftemperatursensor verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			

5.2 Parameter

Tabelle 8732 **CHdT_VD_STC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_ctMaxCondCold_C	Anzahl Fahrzyklen mit Bed. Kühlleistung hoch für Stuck--Check	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_ctMaxCondHot_C	Anzahl Fahrzyklen mit Bed. Kühlleistung niedrig für Stuck-Check	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_swtDiagStkChk_CW	Codewort Diagnosekonfiguration für StuckCheck	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tiRngHiRadPwrOff_C	akkumulierte Zeit außerhalb Bereichsgrenzen für Rücksetz. Bed. Kühlleistung hoch	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tiRngHiRadPwrOn_C	Wartezeit innerhalb Bereichsgrenzen für Bed. Kühlleistung hoch	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tiRngLoRadPwrOff_C	akkumulierte Zeit außerh. Bereichsgrenzen für Rücksetz. Bed. Kühlleistung niedrig	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tiRngLoRadPwrOn_C	Wartezeit innerhalb Bereichsgrenzen für Bed. Kühlleistung niedrig	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tRawDwnThres_C	untere Motorstart-Temp.-Schwelle für Stuck-Signal Check	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tRawUpThres_C	obere Motorstart-Temp.-Schwelle für Stuck-Signal Check	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tStkChkReplThres-Min_C	Min.-Schwelle Ersatz-Motortemperatur für Stuck-Signal Check	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tThres_CUR	Kennlinie Delta TMOT- Schwelle für unplausibel fixiertes Signal	local	CURVE_INDIVIDUAL	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_vDwnCondCold_C	untere Fz-Geschwindigkeitsschwelle für Bedingung Kühlleistung hoch	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_vDwnCondHot_C	untere Fz-Geschwindigkeitsschwelle für Bedingung Kühlleistung niedrig	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_volThresMaxHiRadP-wr_CUR	Max. Luftmassendurchsatz für Bedingung Kühlleistung hoch	local	CURVE_INDIVIDUAL	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_volThresMaxLoRadP-wr_CUR	Max. Luftmassendurchsatz für Bedingung Kühlleistung niedrig	local	CURVE_INDIVIDUAL	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_volThresMinHiRadP-wr_CUR	Min. Luftmassendurchsatz für Bedingung Kühlleistung hoch	local	CURVE_INDIVIDUAL	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_volThresMinLoRadP-wr_CUR	Min. Luftmassendurchsatz für Bedingung Kühlleistung niedrig	local	CURVE_INDIVIDUAL	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_vUpCondCold_C	obere Fz-Geschwindigkeitsschwelle für Bedingung Kühlleistung hoch	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_vUpCondHot_C	obere Fz-Geschwindigkeitsschwelle für Bedingung Kühlleistung niedrig	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTSTC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CHdTSTC	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
DFC_DisblMsk2.DFC_CHd-TSTC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CHdTSTC	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 8733 **CHdT_VD_STC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
CHdT_bDiagStkChkDisbl	Bedingung Diagnose STC nicht freigegeben	local	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bDiagStkChkRls	Bedingung Diagnose STC freigegeben	local	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bHealStkChk	Heilungsbedingung (StuckCheck) Zylinderkopftemperatursensor	export	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bHiRadPwr	Bedingung Kühlleistung hoch	local	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bLckSTCDiagIUMPR	Bedingung keine IUMPR-Freigabe für Diagnose STC	export	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bLoRadPwr	Bedingung Kühlleistung niedrig	local	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bPhAvl	Bedingung Phasen verfügbar	local	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bPreHealStkChk	Heilungsbedingung (StuckCheck) Zylinderkopftemperatursensor (vorhergehend)	local	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bPreStkChkFault	StuckCheck-Error des Zylindertemperatursensors (vorhergehend)	local	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bRlsSTCDiagIUMPR	Bedingung IUMPR-Freigabe für Diagnose STC	export	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bSensElecVld	Bit: Signal vom Zylinderkopftemperatursensor ist elektrisch gültig	import	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bStkChkCold	StuckCheck Zylinderkopftemperatursensor: Bedingung Zylinderkopftemperatur niedrig	local	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bStkChkFault	StuckCheck-Error des Zylinderkopftemperatursensors	export	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bStkChkFaultClrReq	Löschanforderung Stuckcheck Diagnose Zylinderkopftemperatursensor	import	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bStkChkHot	StuckCheck Zylinderkopftemperatursensor: Bedingung Zylinderkopftemperatur hoch	local	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bThresTempRaw	Bedingung Zylinderkopftemperatur kleiner als Schwelle	local	BIT	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_ctMaxCondCold	Zähler Anzahl Fahrzyklen mit Kühlleistung hoch für Stuck-Check Zylinderkopftemperatur	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_ctMaxCondHot	Zähler Anzahl Fahrzyklen mit Kühlleistung niedrig für Stuck-Check	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tiHiRadPwrOff	akkumulierte Zeit für Rücksetz. Bed. Kühlleistung hoch	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tiHiRadPwrOn	Wartezeit für Bed. Kühlleistung hoch	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tiLoRadPwrOff	akkumulierte Zeit für Rücksetz. Bed. Kühlleistung niedrig	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tiLoRadPwrOn	Wartezeit für Bed. Kühlleistung niedrig	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tMod	Zylinderkopftemperatur-Referenzwert aus Modell	import	VALUE	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
CHdT_tRawFlt	Raw Temperatur des Zylinderkopfes	import	VALUE	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_tRawFltMax	maximal aufgetretene Motortemperatur	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tRawFltMin	minimal aufgetretene Motortemperatur	local	VALUE	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tRawFltStrtFrst	gemessene Zylinderkopftemperatur im ersten Start, gefiltert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
mll1	Luftmassenfluß bezogen auf lambda=1	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

78.4.8 [CHdT_Vld2Lcy 1.2.0;0 (CHDT_VLD2LCY / 1.20; 1)] Adapter für Funktionspaket Zylinderkopftemperatur

1 Funktionsdefinition

%CHdT_Vld2Lcy ist ein Schnittstellenadapter für das Funktionspaket *CHdT* (Zylinderkopftemperatur).

Die als Messages deklarierten Exportgrößen werden in diesem Schnittstellenadapter in globale Exportgrößen (keine Messages) gewandelt. Dies ist insbesondere für MED-Nehmerfunktionen, die keine Messages importieren können, notwendig.

Die Umwandlung der Messages im Schnittstellenadapter erfolgt im 100ms-Zeitraster, auch im PreDrive und PostDrive. Die gewandelten Größen stehen erstmals ab IniEnd-Task zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10499 _100ms [_100ms]

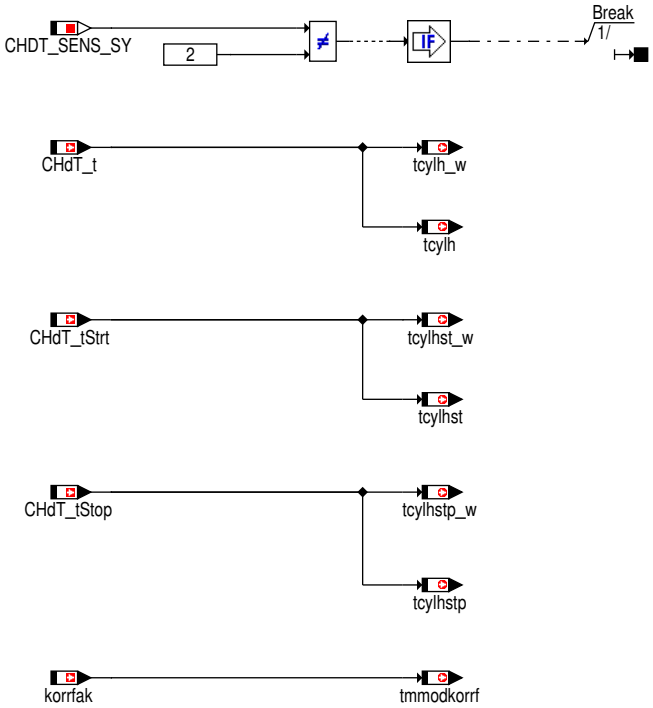

Folgende Messages werden wie folgt gewandelt:

- **Zylinderkopftemperatur**

  CHdT_t --> tcylh_w (*tcylh*)

  Umrechnungsformel:

  Temp_Cels (Temp_Cels_Short)

- **Zylinderkopftemperatur im Start**

  CHdT_tStrt --> tcylhst_w (*tcylhst*)

  Umrechnungsformel:

  Temp_Cels (Temp_Cels_Short)

- **Zylinderkopftemperatur bei Motorstopp**

  CHdT_tStop --> tcylhstp_w (*tcylhstp*)

  Umrechnungsformel:

  Temp_Cels (Temp_Cels_Short)

- **Korrekturfaktor für Zylinderkopftemperaturmodell**

  korrfak --> tmmodkorrf

  Umrechnungsformel:

  fak_ub_b2

Die Berechnung des Schnittstellenadapters erfolgt im 100ms-Zeitraster (sowohl in PreDrive, Drive und PostDrive).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10500 _100msPreDrive [_100msPreDrive]

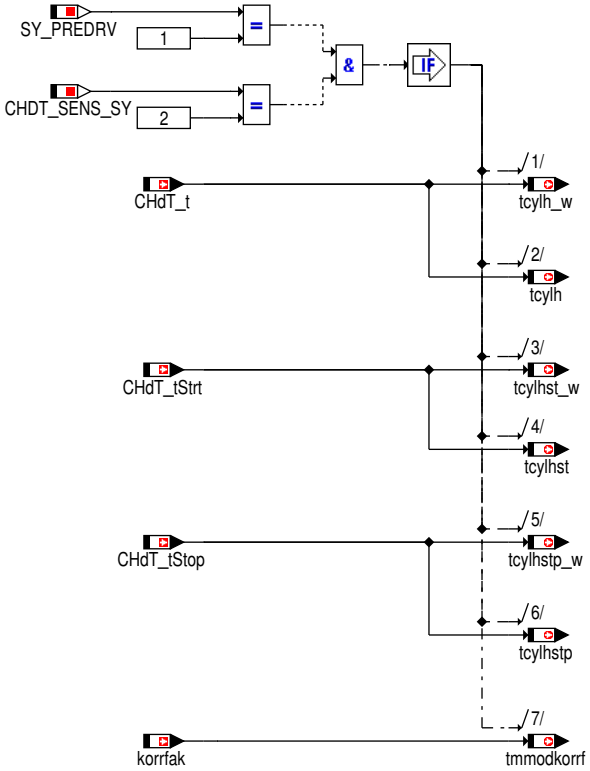

Abbildung 10501 _100msSwOff [_100msSwOff]

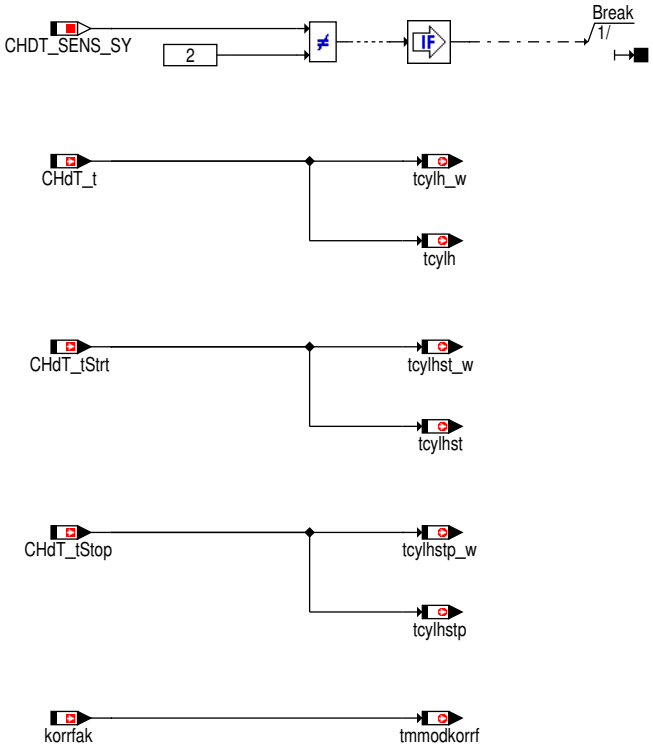

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10502 _IniEnd [_IniEnd]

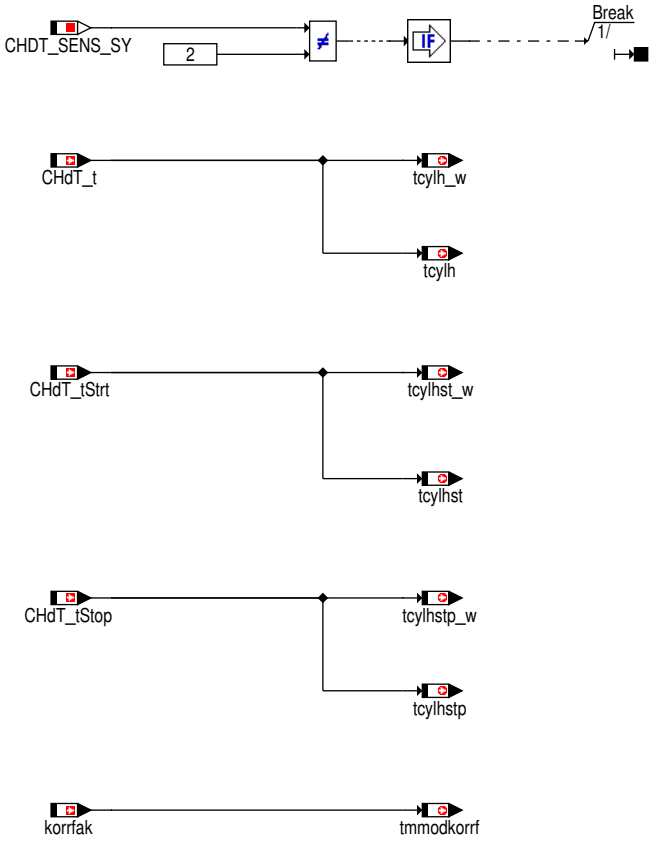

Die globalen Variablen *tcylh*(_w), *tcylhst*(_w) *tcylhstp*(_w) und *tmmodkorrf* werden erstmals nach Einschalten des Steuergerätes im IniEnd–Task beschrieben.

Abbildung 10503 _RelNi [_RelNi]

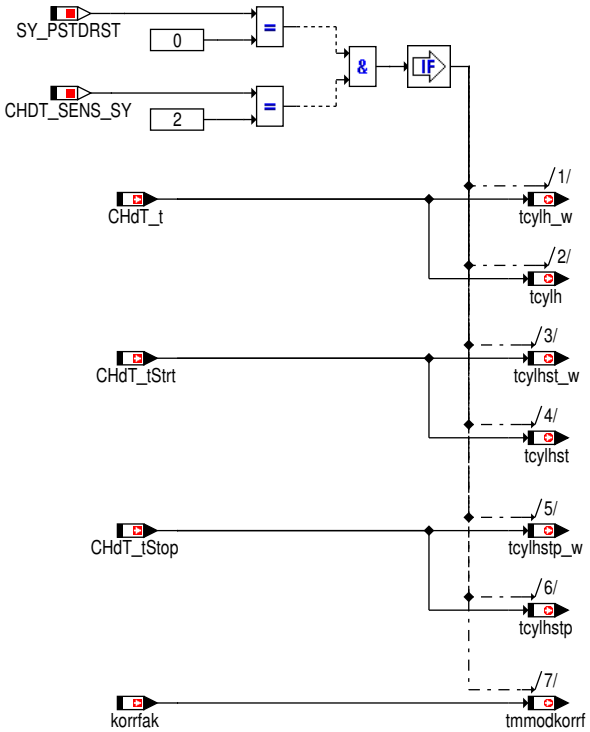

Für Systeme mit Neustart ohne Reset (*SY_PSTDRST* == 0) erfolgt zusätzlich eine Initialisierung im RelNi–Prozess.

3 Applikation

Im Schnittstellenadapter *%CHdT_Vld2Lcy* gibt es keine zu applizierenden Größen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8734 **CHdT_Vld2Lcy** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SENS_SY	Systemkonstante zur Konfiguartion der Sensoranbindung für den Zylinderkopftemperatursensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CHDTADC			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Variablen

Tabelle 8735 **CHdT_Vld2Lcy** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStop	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstopp	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrt	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
korrfak	Faktor Reduzierung Wärmeeintrag Kühlmittel bei Schichtbetrieb	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tcylh	Zylinderkopftempertaur	export	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tcylh_w	Temperatur des Zylinderkopfes	export	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tcylhst	Zylinderkopftemperatur zum Startzeitpunkt	export	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tcylhst_w	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart	export	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tcylhstp	Zylinderkopftemperatur bei Motorstopp	export	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tcylhstp_w	Zylinderkopftemperatur bei Motorstopp (word)	export	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
tmmodkorrf	Korrekturfaktor für Motortemperaturmodell	export	VALUE	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)

78.5 [DCCTUAM 1.21.0;0] Diagnose-Cross-Check Umgebgs.-/Ansaug-luft-/Motor-Temp.-Signale

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10504 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/System_State [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.System_State]

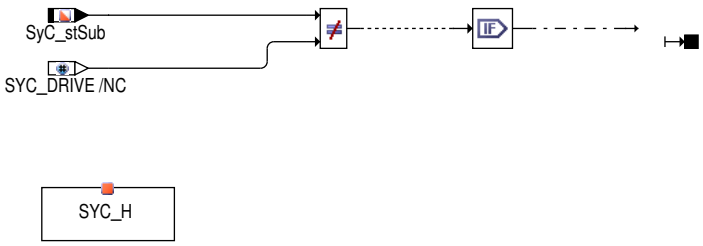

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10505 DCCTUAM/Main/DCCTUAM [DCCTUAM.Main.DCCTUAM]

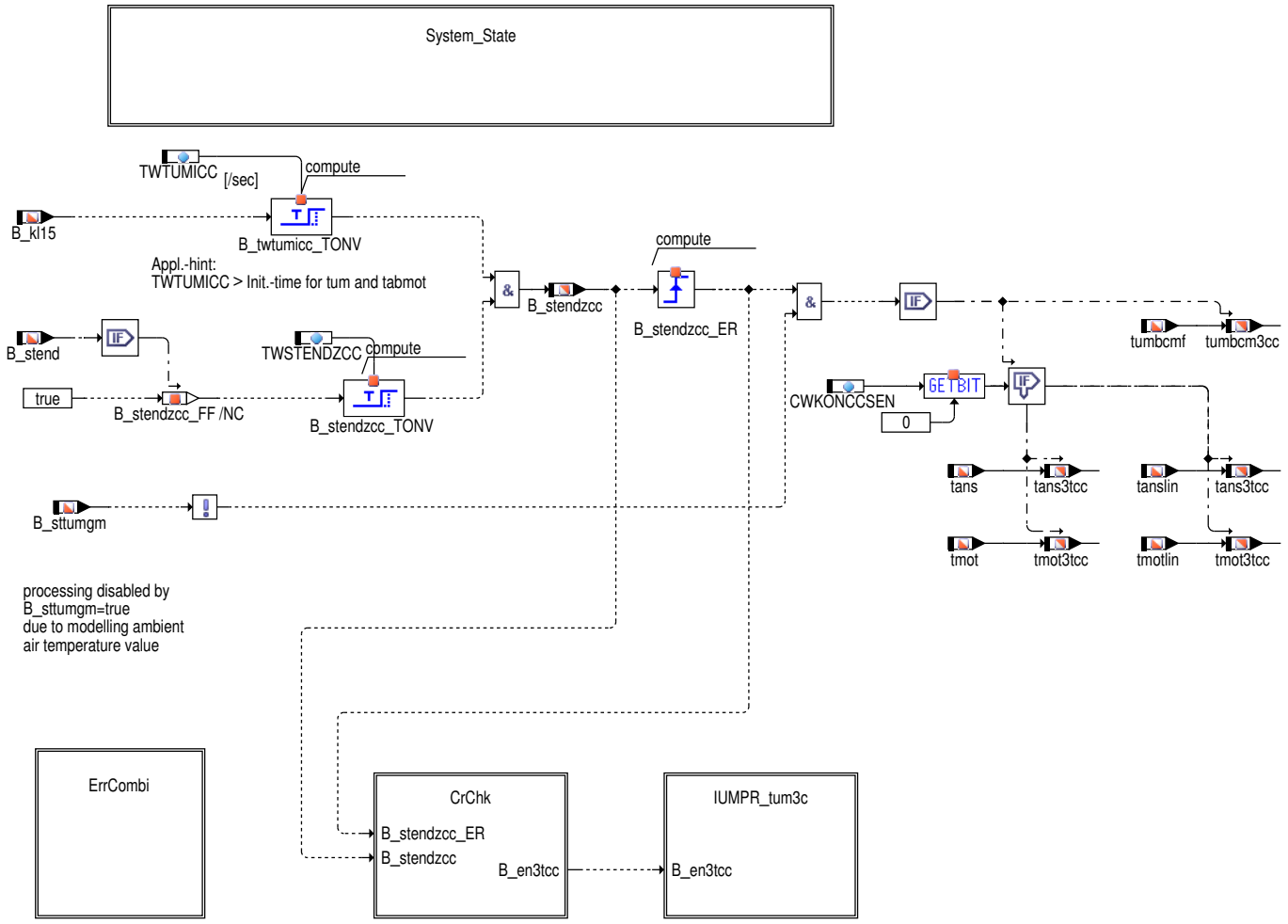

Abbildung 10506 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk]

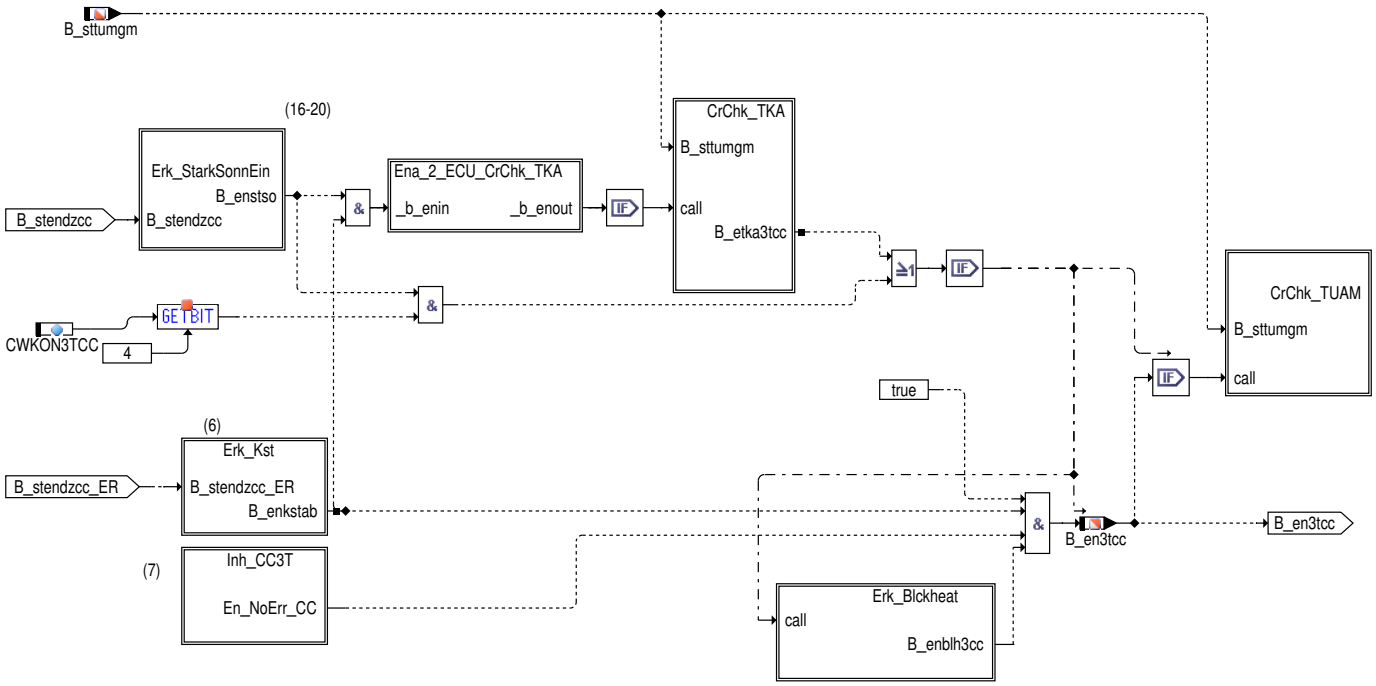

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10507 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/Erk_StarkSonnEin [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.Erk_StarkSonnEin]

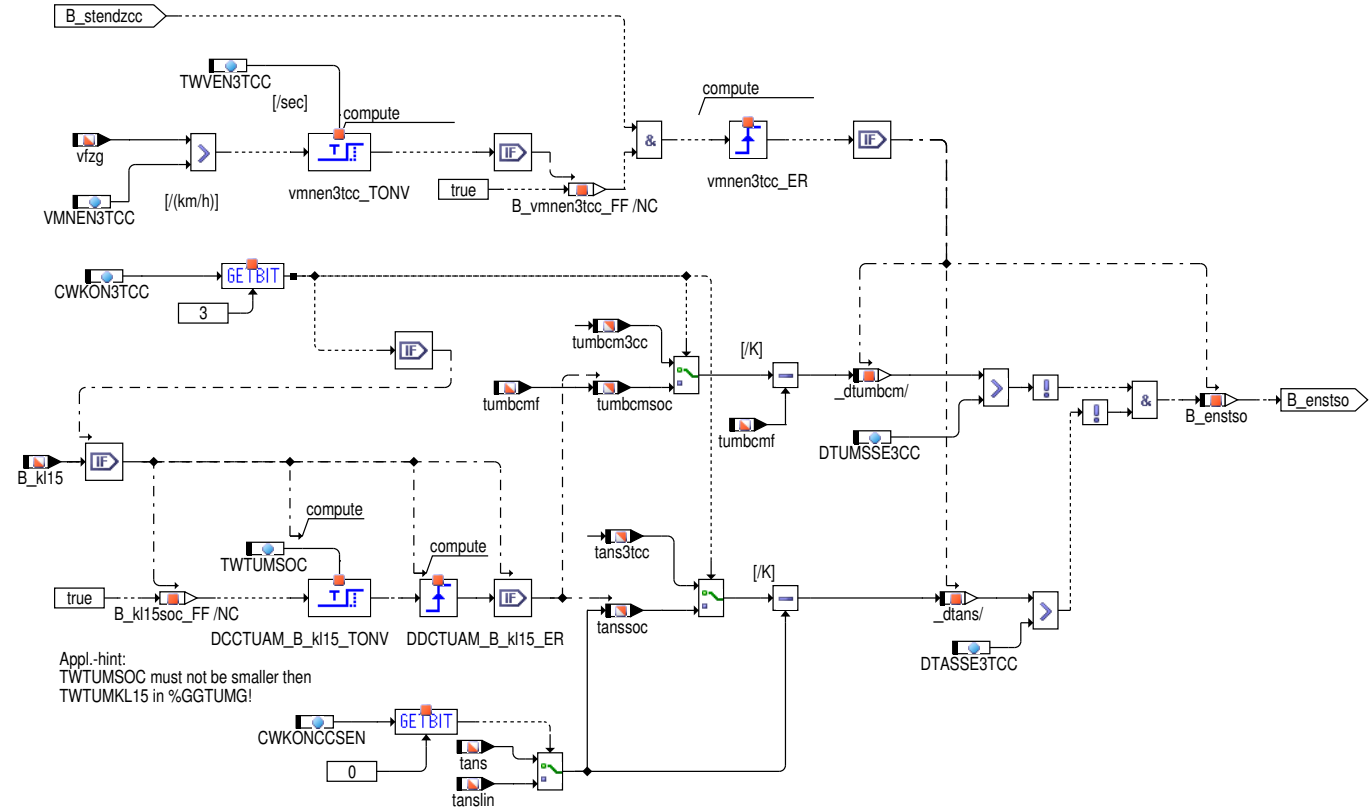

Abbildung 10508 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/Ena_2_ECU_CrChk_TKA [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.Ena_2_ECU_CrChk_TKA]

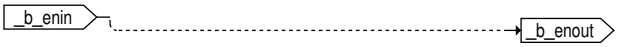

Abbildung 10509 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/CrChk_TKA [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.CrChk_TKA]

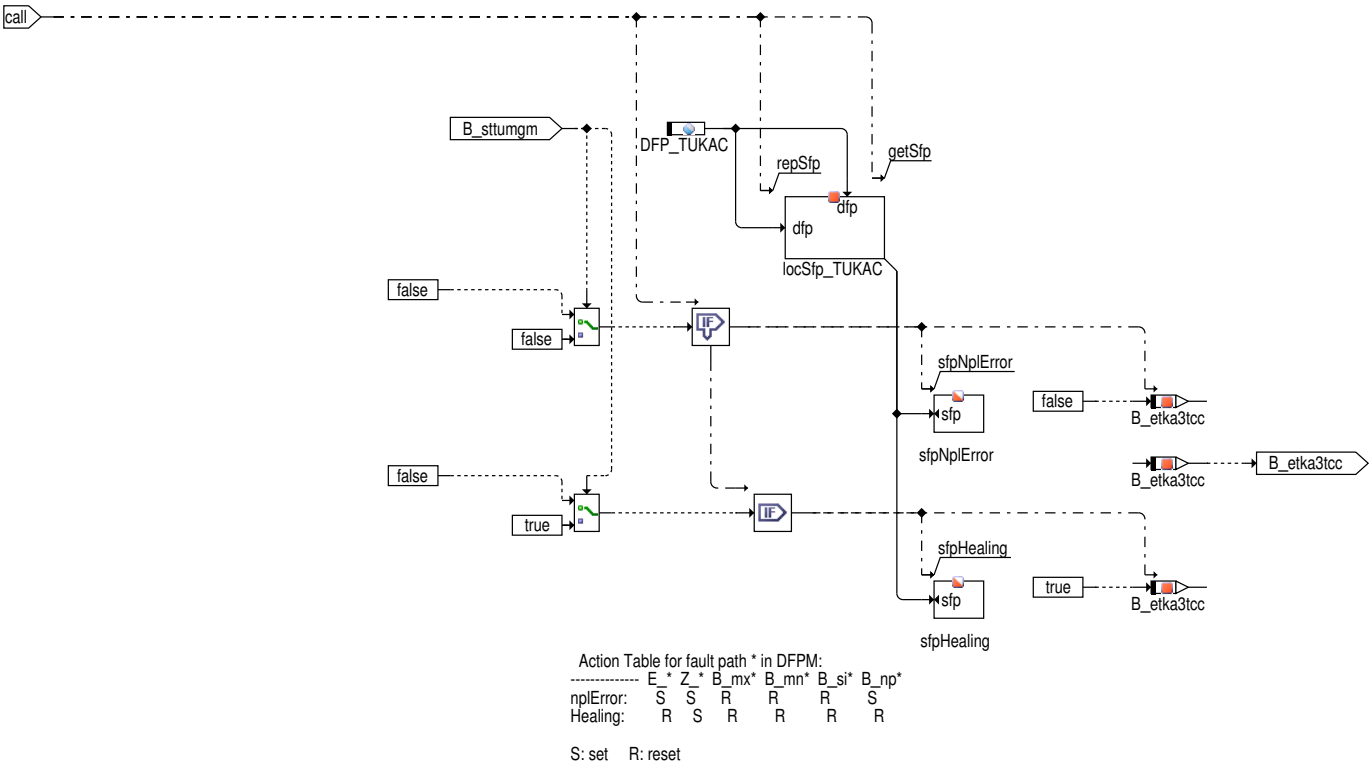

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10510 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/Erk_Kst [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.Erk_Kst]

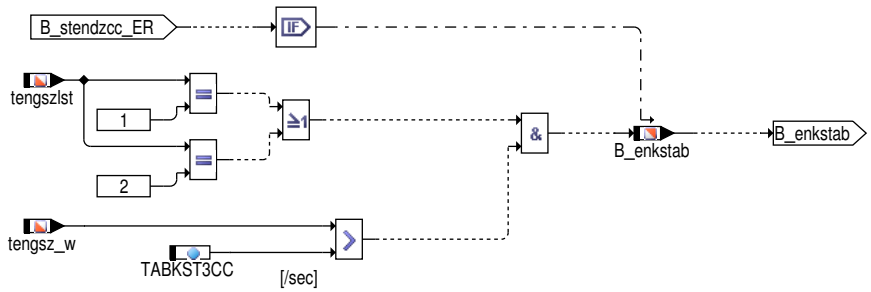

Abbildung 10511 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/Inh_CC3T [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.Inh_CC3T]

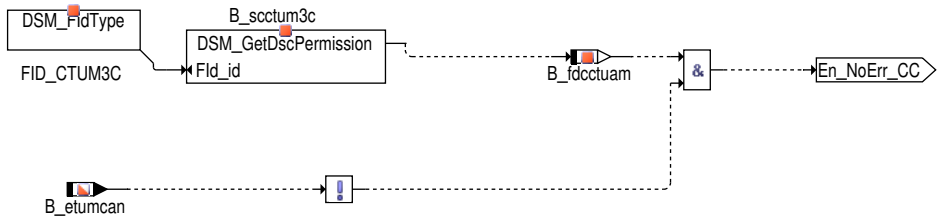

Abbildung 10512 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/Erk_Blckheat [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.Erk_Blckheat]

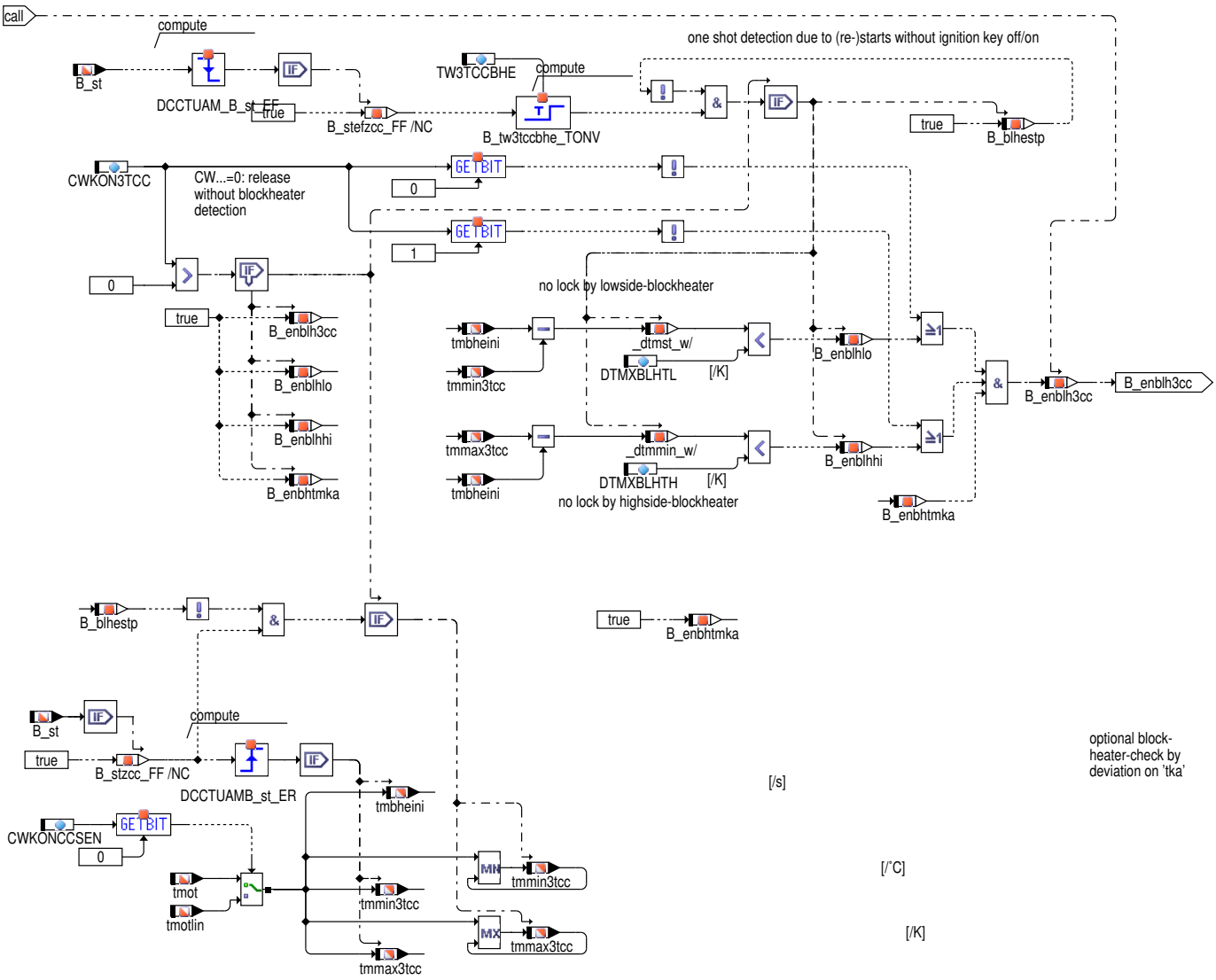

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10513 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/CrChk_TUAM [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.CrChk_TUAM]

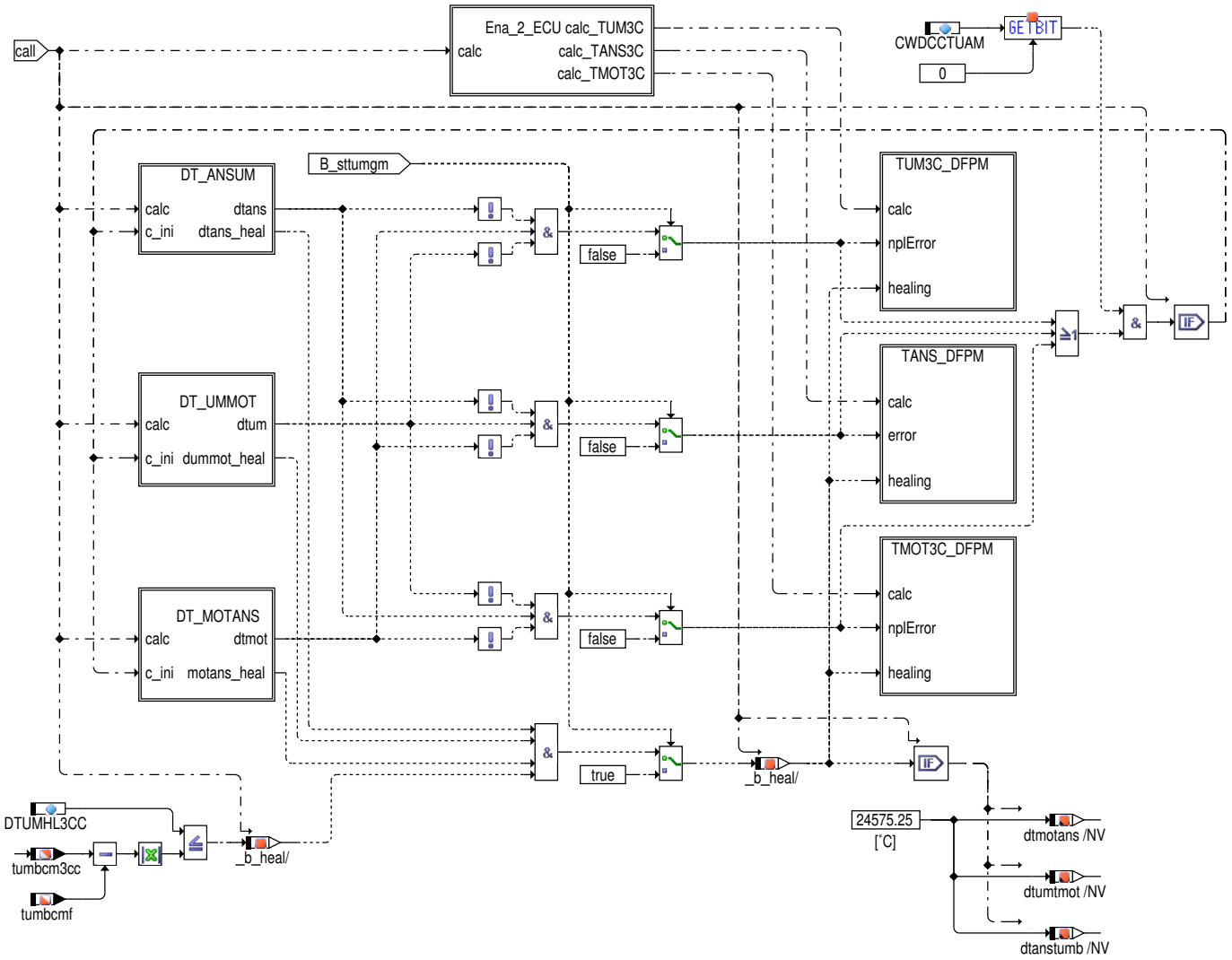

In dieser Hierachie werden die drei Temperaturen `tans3tcc`, `tumbcm3cc` und `tmot3tcc` gegeneinander palusibilisiert. Dabei kann immer nur der Fehler erkannt werden. Deshalb wird nur ein Fehler eingetragen wenn eine Temperatur von den zwei Vergleichstemperaturen abweicht, die beiden Vergleichstemperturen aber keine Differenz aufweist.

Abbildung 10514 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/CrChk_TUAM/DT_ANSUM [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.CrChk_TUAM.DT_ANSUM]

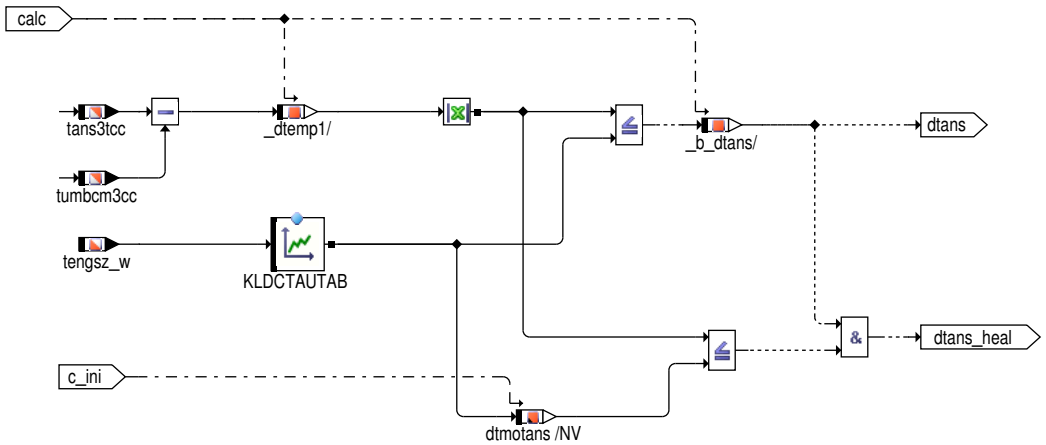

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10515 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/CrChk_TUAM/DT_UMMOT [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.CrChk_TUAM.DT_UMMOT]

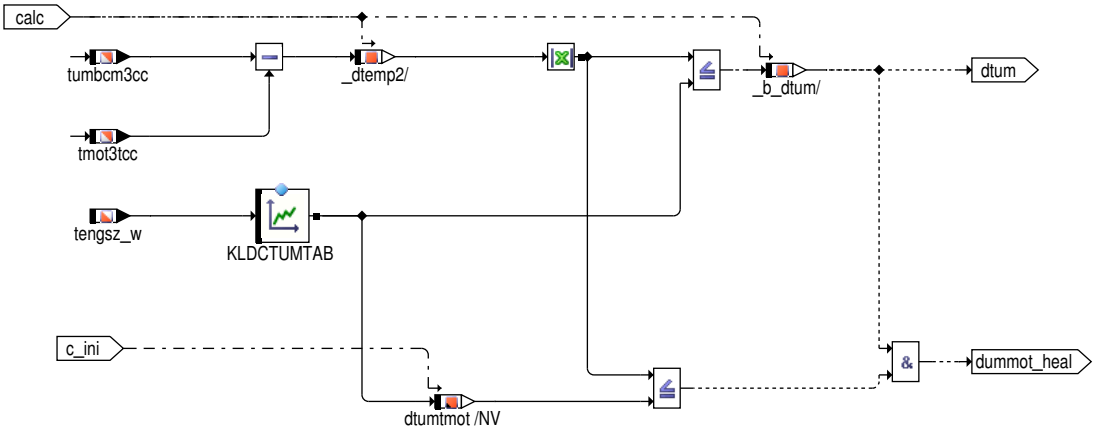

Abbildung 10516 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/CrChk_TUAM/DT_MOTANS [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.CrChk_TUAM.DT_MOTANS]

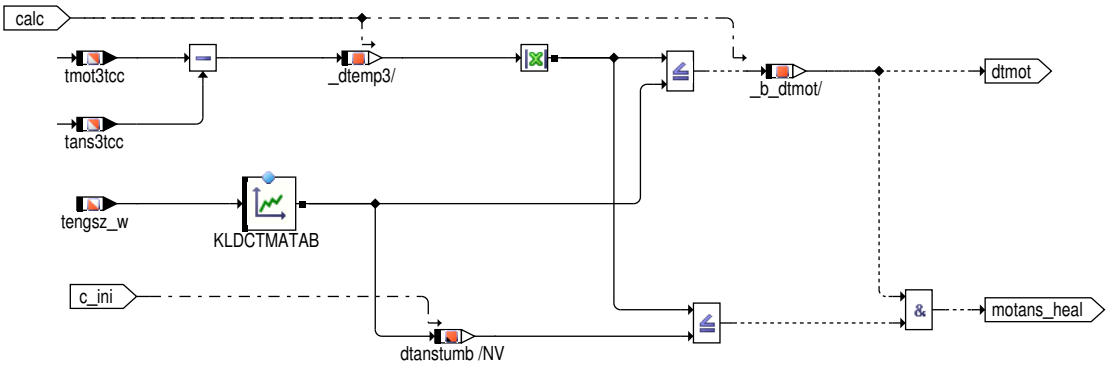

Abbildung 10517 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/CrChk_TUAM/Ena_2_ECU [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.CrChk_TUAM.Ena_2_ECU]

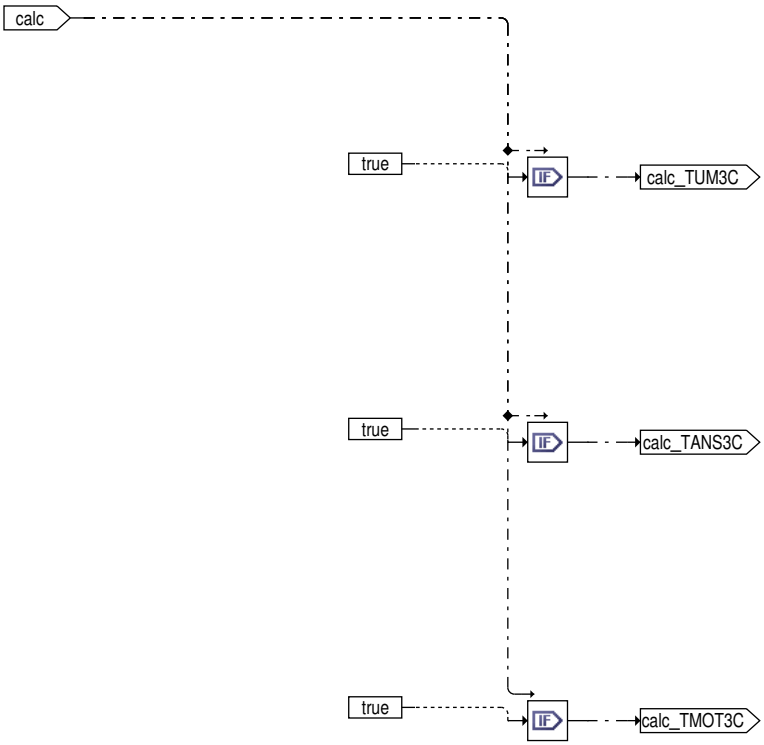

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10518 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/CrChk_TUAM/TUM3C_DFPM [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.CrChk_TUAM.TUM3C_DFPM]

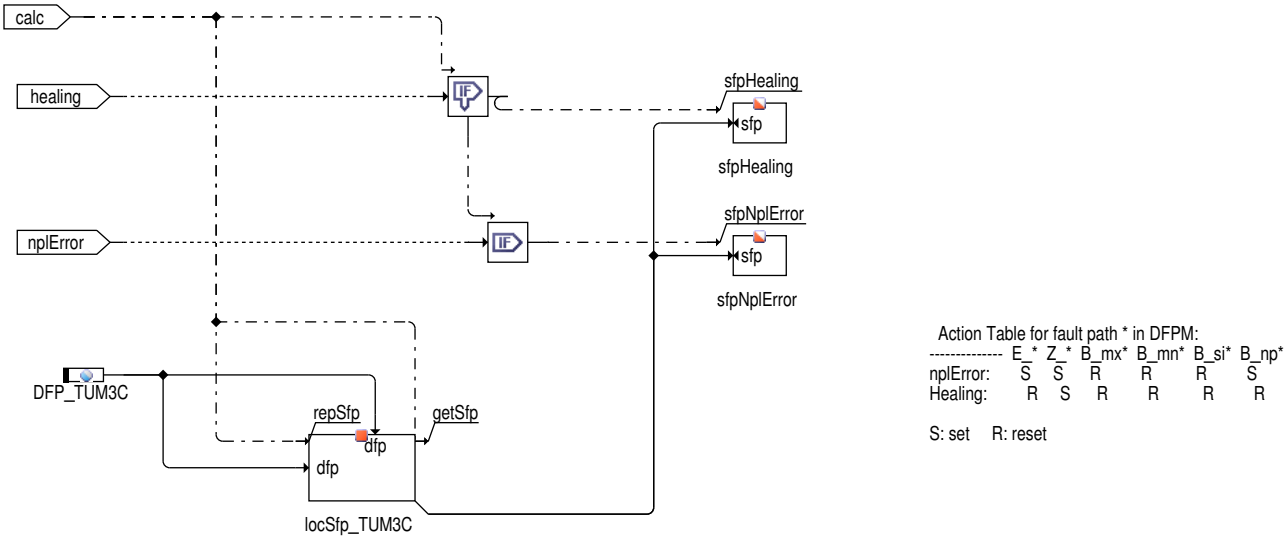

Abbildung 10519 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/CrChk_TUAM/TANS_DFPM [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.CrChk_TUAM.TANS_DFPM]

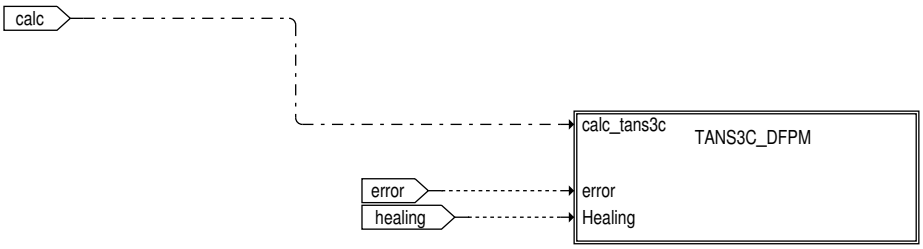

In Abhängigkeit der Systemkonstante SY_TANS3CFG erfolgt der Fehlerspeichereintrag des CrossCheck der Ansauglufttemperatur folgend:

- SY_TANS3CFG == 0

Das Diagnoseergebnis wird in den Fehlerpfad DFP_TANS3C eingetragen.

- SY_TANS3CFG > 0

Das Diagnoseergebnis wird in Abhängigkeit der Definition des Ansauglufttemperatursensor-Master (SY_TANSPOS) an die Funktion %DCTFA weitergegeben. Dort erfolgt anschließend in Abhängigkeit der Sensorsposition (SY_TFA1POS, SY_TFA2POS, SY_TFA3POS) der Eintrag den entsprechenden DFP (DFP_TASRCS, DFP_TANDCS, DFP_TANLCS).

Abbildung 10520 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/CrChk_TUAM/TANS_DFPM/TANS3C_DFPM [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.CrChk_TUAM.TANS_-DFPM.TANS3C_DFPM]

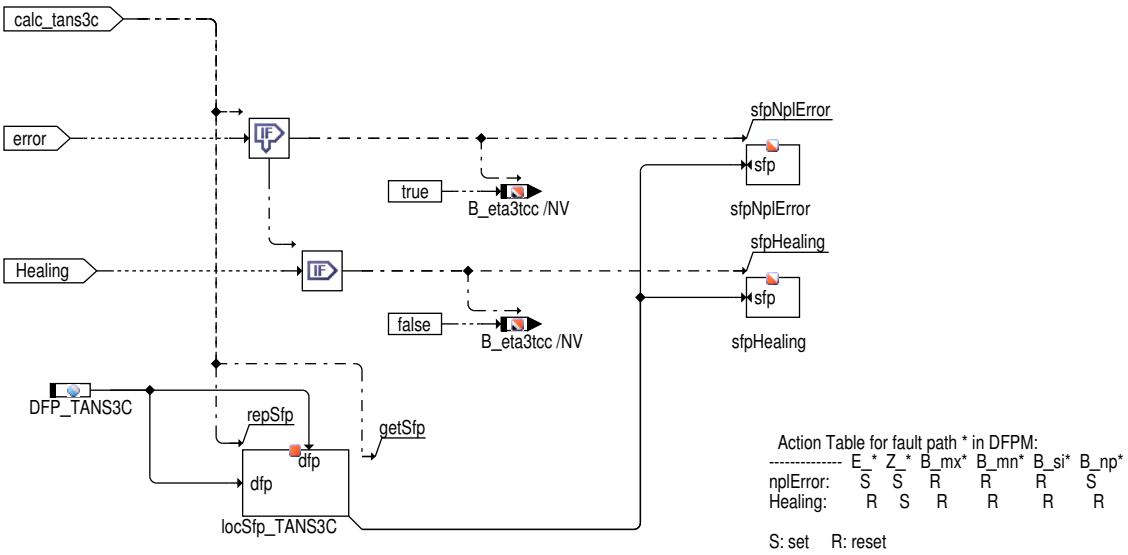

Die Diagnoseergebnise werden entsprechend der Definition des Ansauglufttemperatursensor-Master folgend exportiert:

- SY_TANSPOS == 1:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

B_csmntfa1 (Min-Fehler), B_csmxtfa1 (Max-Fehler), B_cshltfa1 (Healing), B_csirtfa1 (Erhöhung IUMPR-Zähler)

▶ SY_TANSPOS == 2:

B_csmntfa2 (Min-Fehler), B_csmxtfa2 (Max-Fehler), B_cshltfa2 (Healing), B_csirtfa2 (Erhöhung IUMPR-Zähler)

▶ SY_TANSPOS == 3:

B_csmntfa3 (Min-Fehler), B_csmxtfa3 (Max-Fehler), B_cshltfa3 (Healing), B_csirtfa3 (Erhöhung IUMPR-Zähler)

Abbildung 10521 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/CrChk/CrChk_TUAM/TMOT3C_DFPM [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.CrChk.CrChk_TUAM.TMOT3C_DFPM]

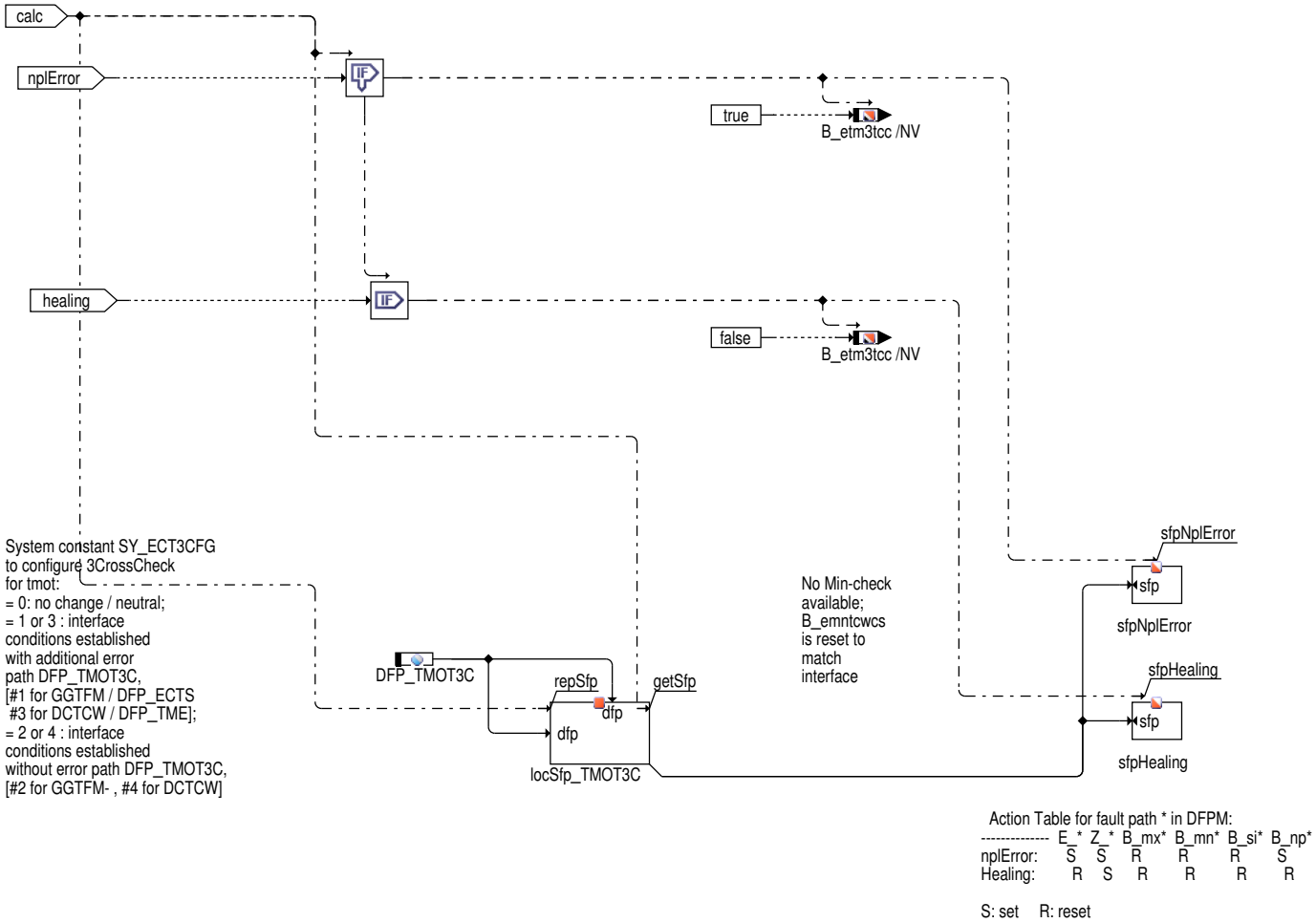

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10522 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/IUMPR_tum3c [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.IUMPR_tum3c]

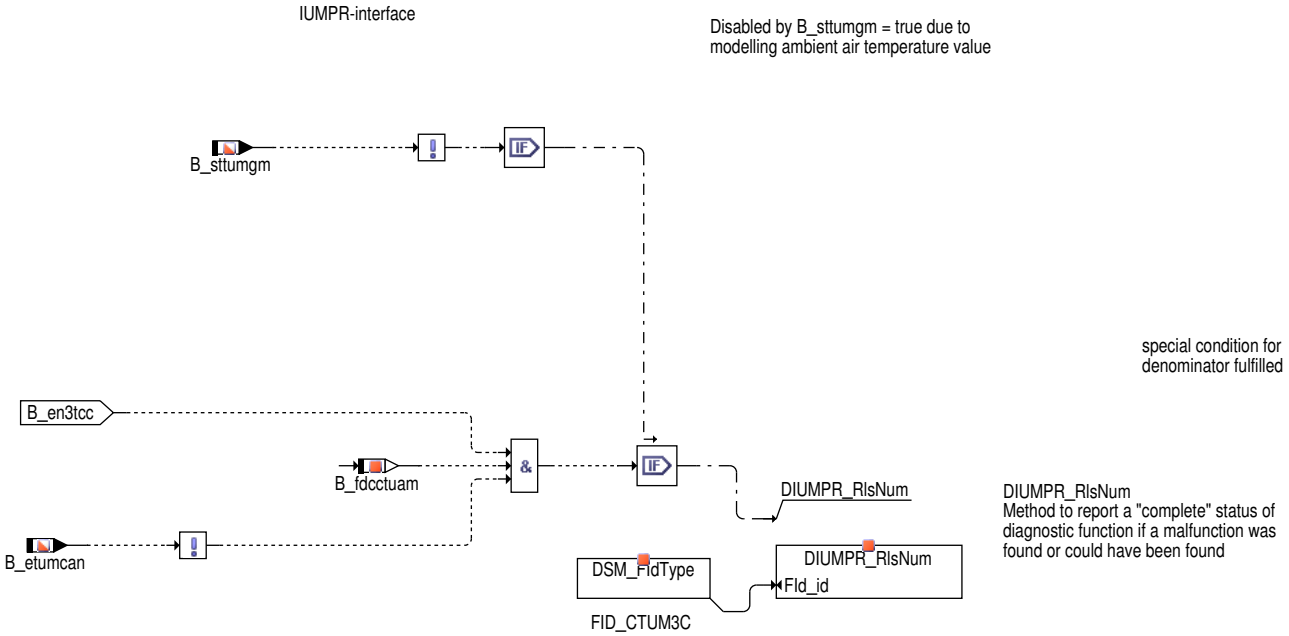

Abbildung 10523 DCCTUAM/Main/DCCTUAM/ErrCombi [DCCTUAM.Main.DCCTUAM.ErrCombi]

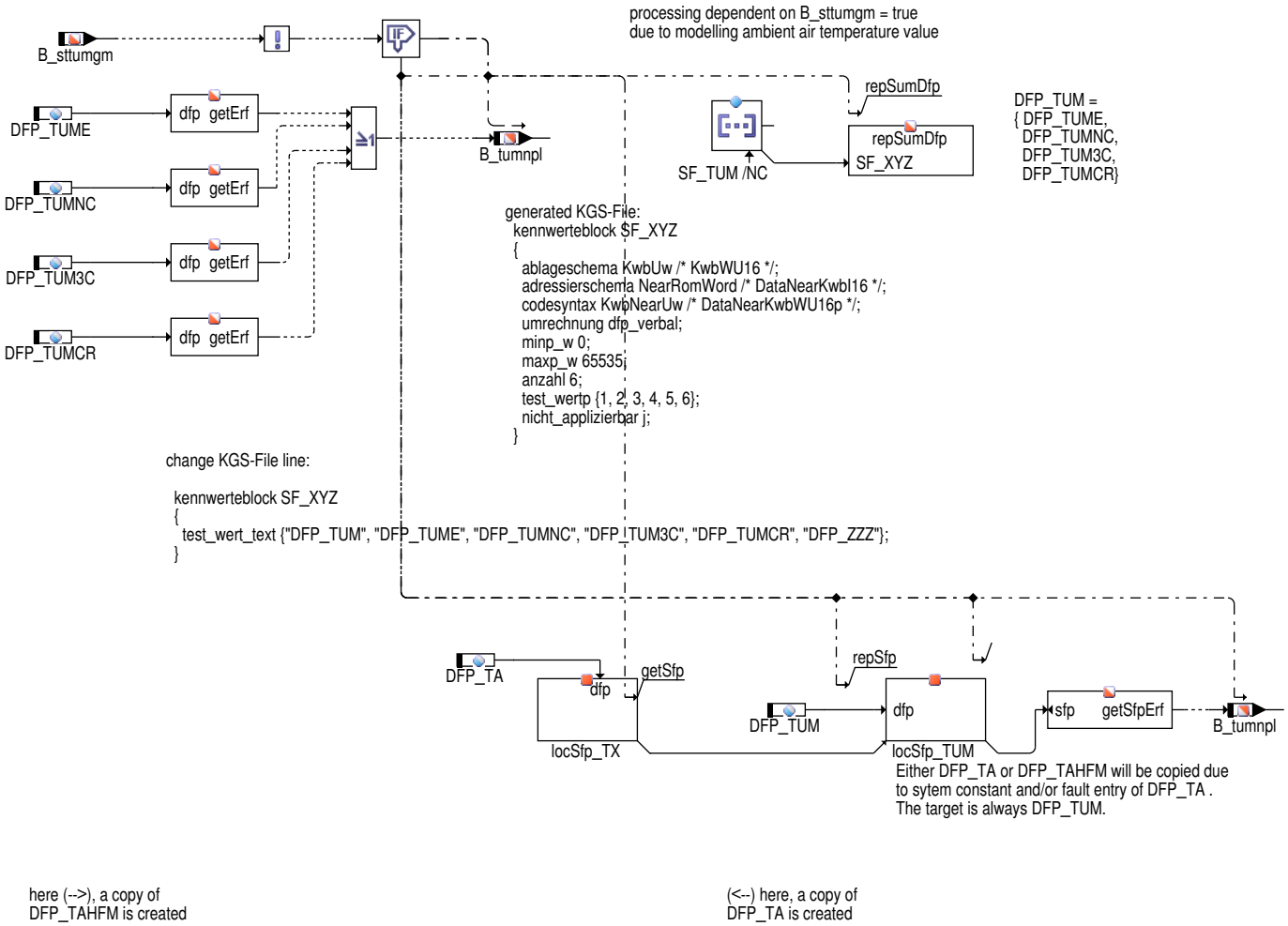

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10524 fcmclr [DCCTUAM.Fcmclr]

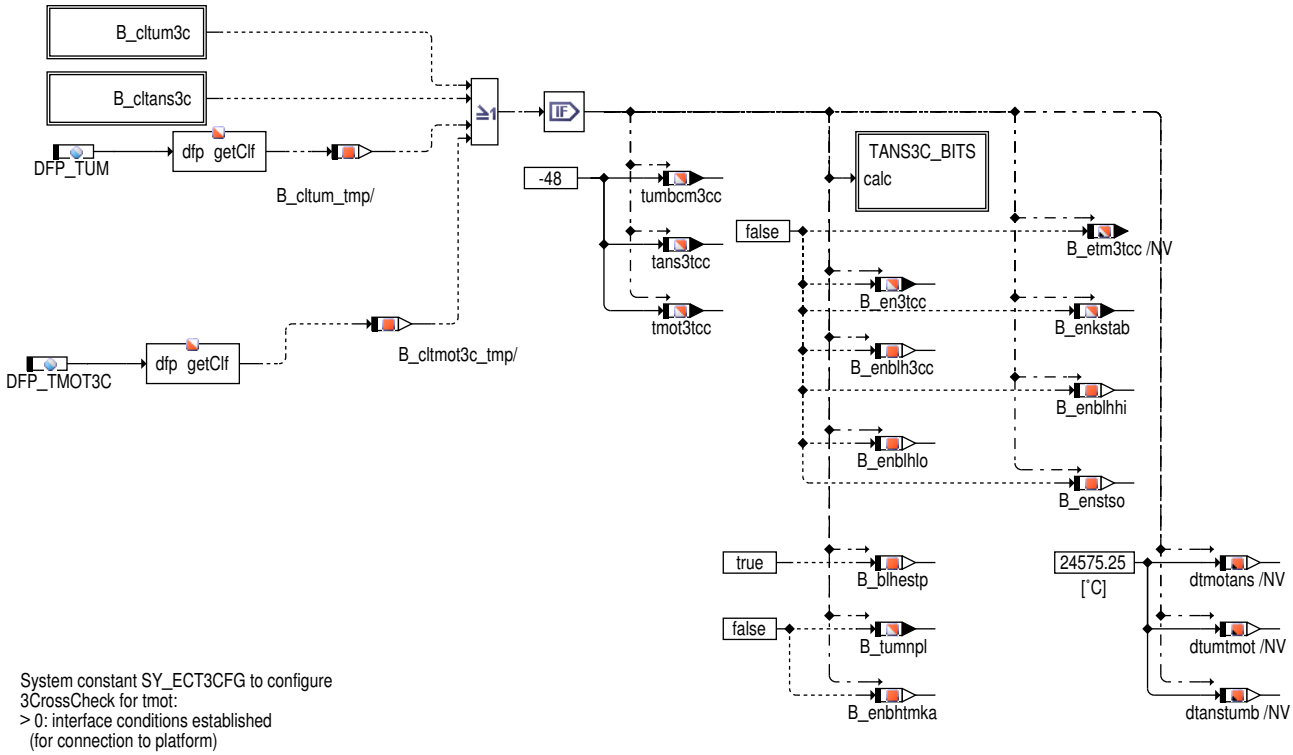

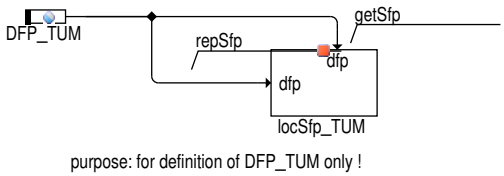

Die drei Variablen `dtmotans`, `dtumtmot` und `dtanstumb` stehen im Standbyzstand auf max. Wert (24575.25 °C). Die Größen können nur 0 werden, wenn die Funktion deaktiviert wurde oder wenn ein Powerfail stattgefunden hat. Deshalb wird, sobald die Größen auf 0 stehe die Größen auf max. Wert initialisiert.

Abbildung 10525 b_cltum3c [DCCTUAM.Fcmclr.B_cltum3c]

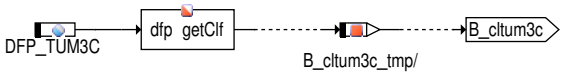

Abbildung 10526 b_cltans3c [DCCTUAM.Fcmclr.B_cltans3c]

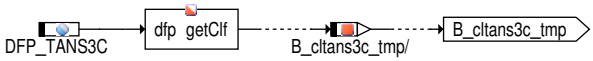

Entsprechend der Position des zum CrossCheck verwendeten Ansauglufttemperatursensors wird die Clear–Flag des DFP_TUM3C, DFP_TASRCS, DFP_TANDCS oder DFP_TANLCS abgefragt.

Abbildung 10527 TANS3C_BITS [DCCTUAM.Fcmclr.TANS3C_BITS]

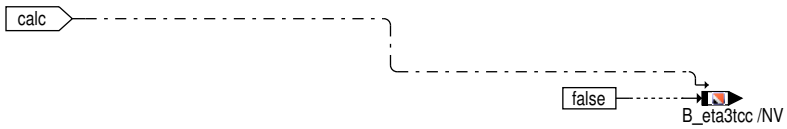

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10528 initialization [DCCTUAM.Initialization]

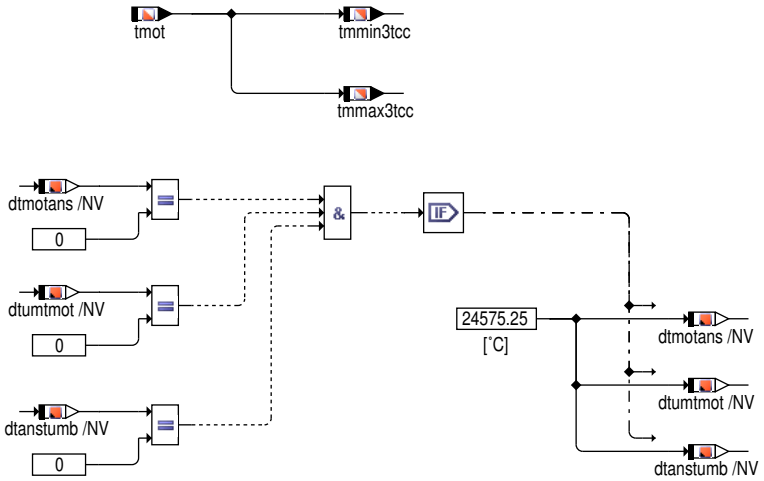

2 Applikation

```
E R S T B E D A T U N G S W E R T E
===================================

FESTWERT CWDCCTUAM
    WERT 0

FESTWERT CWKON3TCC
    WERT 3

FESTWERT CWKONCCSEN
    WERT 0

FESTWERT DTASSE3TCC
    WERT 5.0

FESTWERT DTMXBLHTH
    WERT 5.0

FESTWERT DTMXBLHTL
    WERT 5.0

FESTWERT DTUMSSE3CC
    WERT 5.0

FESTWERT DTUMHL3CC
    WERT 0.0
    DTUMHL3CC=0 deaktiviert den Zappelcheck!

KENNLINIE   KLDCTAUTAB   5
   ST/X      0.0   4.0   8.0   12.0   16.0
   WERT      0.0   0.0   0.0   0.0    0.0

KENNLINIE   KLDCTUMTAB   5
   ST/X      0.0   4.0   8.0   12.0   16.0
   WERT      0.0   0.0   0.0   0.0    0.0

KENNLINIE   KLDCTMATAB   5
   ST/X      0.0   4.0   8.0   12.0   16.0
   WERT      0.0   0.0   0.0   0.0    0.0

FESTWERT TABKST3CC
    WERT 20000.0

FESTWERT TW3TCCBHE
    WERT 120.0

FESTWERT TWTUMICC
    WERT 2.0

FESTWERT TWTUMSOC
    WERT 2.0

FESTWERT TWVEN3TCC
    WERT 20.0

FESTWERT VMNEN3TCC
    WERT 30.0
```

Tabelle 8736 CWDCCTUAM

Bit	Bedeutung
0	**0** == Setzen des Fehlers und Heilen des Fehlers werden die gleichen Schwellen verwendet. **1** == Für das Heilen des Fehler wird die Schwelle mitverwendet, die beim Setzen des Fehlers aktuell war

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit	Bedeutung
1	–
2	–
3	–
4	–
5	–
6	–
7	–

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 8737 Fehlerpfadname: DFP_TANS3C

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Ansauglufttemperatur–CrossCheck über 3 Temp.–Sign.
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TANS3Cnpl

Tabelle 8738 Fehlerpfadname: DFP_TMOT3C

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Motortemperatur–CrossCheck über 3 Temp.–Sign.
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TMOT3Cnpl

Tabelle 8739 Fehlerpfadname: DFP_TUKAC

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: CrossCheck Umgebungs– zu Kühleraustritts–Temperatursignal
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TUKACnpl

Tabelle 8740 Fehlerpfadname: DFP_TUM

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_TUM3C DFP_TUMCR DFP_TUME DFP_TUMNC
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TUMmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 8741 Fehlerpfadname: DFP_TUM3C

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur-CrossCheck über 3 Temp.-Sign.
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TUM3Cnpl

3.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8742 Fehlerprüfungsname: DFC_TANS3Cnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min-Fehler Ansaugluftfttemperaturfühler Ansaugrohr (Kaltstart)
Entprellart	NATIVE
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8743 Fehlerprüfungsname: DFC_TMOT3Cnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Not plausible error of DFP_TMOT3C: Internal fault path number: engine temperature-crosscheck among 3 temp. signals
Entprellart	NATIVE
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	ja
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

Tabelle 8744 Fehlerprüfungsname: DFC_TUKACnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Not plausible error of DFP_TUKAC: ECU int. fault path no.: cross check ambient temperature- vers. 't-ka'-signa
Entprellart	NATIVE
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

Tabelle 8745 Fehlerprüfungsname: DFC_TUM3Cnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Not plausible error of DFP_TUM3C: Internal fault path number: ambient (-air) temperature-crosscheck among 3 temp. signals
Entprellart	NATIVE
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

Tabelle 8746 Fehlerprüfungsname: DFC_TUMmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_TUM: ambient (air) temperature sensor (sum error)
Entprellart	NATIVE
Wird das Z–Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht–Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL–Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	

3.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8747 FID–Name: FID_CTUM3C

Beschreibung des FIDs	Index des FID: Diagnose des Umgebungstemperatursignals Cross–Check üb. 3Temp.
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFP_TUM3C, DFP_TANS3C, DFP_TMOT3C
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TA
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BusDiagBusOffNodeA DFC_BusDiagCANHWErr DFC_ComACSensTO DFC_ComDSP02DLC DFC_ComDSP02TO DFC_ComGW72DLC DFC_ComGW72TO DFC_ComNoComCANA DFC_ECTSmax DFC_ECTSmin DFC_ECTSsig DFC_TABKOMmax DFC_TABKOMmax(NOT_TESTED) DFC_TABKOMmin DFC_TABKOMmin(NOT_TESTED) DFC_TUMCRsig DFC_TUMEmax DFC_TUMEmin DFC_TUMNCsig DFC_VehVLowVltg DFC_VehVMax DFC_VehVOBDKSm DFC_VehVOBDKSp DFC_VehVOBDOC DFC_VehVOBDRC DFC_VehVSig
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja
Wird für diese Diagnose eine zusätzliche Denominatorbedingung benötigt?	ColdStart Denominator Bedingung

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8748 **DCCTUAM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DIUMPR_EVAPDEN_SY	Unterstützung des Evap Denominator als weitere Randbedingung für den Nachweis der Diagnosehäufigkeit (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ECUOFF_TMR_SY	Quelle für die Berechnung der SG-Ausschaltzeit	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_ECT3CFG	Systemkonstante Konfiguration 3-CrossCheck	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no diagnosis export			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_MTRXBLR	Auswahl CAN Matrix Variante, 0 = CAN V4V5, 1 = CAN V6	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_TANS3CFG	Systemkonstante: Konfiguration 3-CrossCheck für Ansaugluftemperatur	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TANS3C			
SY_TFAHFM	zusätzlicher Pfad Ansaugluftemperatur aus Sensor im HFM vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TKA	Systemkonstante Kühlwassertemperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Kühlwassertemperatursensor am Kühleraustritt			

4.2 Parameter

Tabelle 8749 **DCCTUAM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDCCTUAM	Codewort %DCCTUAM	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
CWKON3TCC	Codewort für Konfiguration 3-Signal-CrossCheck f. Umgebungstemperatur	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
CWKONCCSEN	Codewort für Konfiguration 3-Signal-CrossCheck mit linearisiert und umgerechneten Signalen	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DFC_CtlMsk2.DFC_TANS3Cnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TANS3Cnpl	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DFC_CtlMsk2.DFC_TMOT3Cnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TMOT3Cnpl	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DFC_CtlMsk2.DFC_TUKACnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TUKACnpl	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DFC_CtlMsk2.DFC_TUM3Cnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TUM3Cnpl	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TUMmax	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_T-ANS3Cnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TANS3Cnpl	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DFC_DisblMsk2.DFC_T-MOT3Cnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TMOT3Cnpl	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DFC_DisblMsk2.DFC_TUKACn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TUKACnpl	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DFC_DisblMsk2.DFC_-TUM3Cnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TUM3Cnpl	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DFC_DisblMsk2.DFC_TUM-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TUMmax	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DTASSE3TCC	Delta Ansauglufttemperatur für Erkennung 'StarkeSon-neneinstrahlung' bei 3-Temp.-CrossCheck	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DTMXBLHTH	Delta Motortemperatur für Blockheatererkennung über Temperaturanstieg	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DTMXBLHTL	Delta Motortemperatur für Blockheatererkennung über Temperaturabfall	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DTUMHL3CC	Delta Umgebungstemperatur für Heilung NPL-Fehler bei 3-Temp.-CrossCheck	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
DTUMSSE3CC	Delta Umgebungstemperatur für Erkennung 'StarkeSon-neneinstrahlung' bei 3-Temp.-CrossCheck	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
KLDCTAUTAB	Max. Temperaturtoleranz für 3-Signal-CrossCheck: tum vs. tmot	local	CURVE_INDIVIDUAL	DCCTUAM (S. 11483)
KLDCTMATAB	Max. Temperaturtoleranz für 3-Signal-CrossCheck: tmot vs. tans	local	CURVE_INDIVIDUAL	DCCTUAM (S. 11483)
KLDCTUMTAB	Max. Temperaturtoleranz für 3-Signal-CrossCheck: tans vs. tum	local	CURVE_INDIVIDUAL	DCCTUAM (S. 11483)
SF_TUM	Summenfehler TUM	local	VALUE_BLOCK	DCCTUAM (S. 11483)
TABKST3CC	Mindestwert Abstellzeit Kaltstarterkennung für 3-Signal--CrossCheck	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
TW3TCCBHE	Wartezeit für Blockheatererkennung vor Freigabe 3-Si-gnal-CrossCheck	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
TWSTENDZCC	Wartezeit nach (Erst-)Startende für 3-Signal-Cross-Check	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
TWTUMICC	Wartezeit für Initialisierung Umgebungstemp.-signal über CAN Wartezeit nach TUM-Initialisierung vor CrossCheck	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
TWTUMSOC	Wartezeit bis Übernahme Umgebungstemp.-signal vor Sonneneinstrahlungserkennung	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
TWVEN3TCC	Wartezeit nach Erreichen Freigabegeschwindigkeit zur Freigabe 3-Signal-CrossCheck	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
VMNEN3TCC	Freigabegeschwindigkeit für Sonneneinstrahlerkennung zur Freigabe 3-Signal-CrossCheck	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)

4.3 Variablen

Tabelle 8750 **DCCTUAM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_blhestp	Bedingung Blockheater-Erkennung abgelaufen	local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_en3tcc	Bedingung Freigabe 3-Signal-CrossCheck Umgebung-stemperatursignal	export	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_enbhtmka	Bedingung Freigabe 3-Signal-CrossCheck von Blockhea-terprüfung über Delta Tmot-Tka	local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_enblh3cc	Bedingung Freigabe 3-Signal-CrossCheck von Blockhea-terprüfung(en)	local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_enblhhi	Bedingung Freigabe 3-Signal-CrossCheck von Blockhea-terprüfung Temp.-Anstieg	local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_enblhlo	Bedingung Freigabe 3-Signal-CrossCheck von Blockhea-terprüfung Temp.-Abfall	local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_enkstab	Bedingung Freigabe 3-Signal-CrossCheck bzgl. Kaltstart über Abstellzeit	export	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_enstso	Bedingung Freigabe 3-Signal-CrossCheck bzgl. Erken-nung starke Sonneneinstrahlung	local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_eta3tcc	Bedingung Fehlerableitung Ansaugluftemp.-Sensor aus 3-Signal-CrossCheck/Pinpointing	export	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_etka3tcc	Bedingung Fehlerableitung Temperatur Motorkühlerausgang (Kühlmittel) aus 3-Signal-CrossCheck/Pinpointing	local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_etm3tcc	Bedingung Fehlerableitung Motortemp.-Sensor aus 3-Signal-CrossCheck/Pinpointing	export	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_etumcan	Bedingung: Fehler Umgebungstemperatur über CAN	import	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_fdcctuam	Bedingung keine Sperre durch Fremdfehler für 3-Signal--CrossCheck	local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_st	Bedingung Start	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendzcc	Bedingung Startende im Zyklus für 3-Signal-CrossCheck erstmalig erreicht	export	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
B_sttumgm	Status zur Verwendung des Modellumgebungstemperatur oder Temperatur aus CAN	import	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumnpl	Bedingung Umgebungstemperatur nicht plausibel	export	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
DCCTUAM.B_kl15soc_FF		local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
DCCTUAM.B_stefzcc_FF		local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
DCCTUAM.B_stendzcc_FF		local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
DCCTUAM.B_stzcc_FF		local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
DCCTUAM.B_vmnen3tcc_FF		local	BIT	DCCTUAM (S. 11483)
dtanstumb	Deltatemperatur zwischen tans und tumb	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
dtmotans	Deltatemperatur zwischen tmot und tams	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
dtumtmot	Deltatemperatur zwischen tmot und tumb	local	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tans3tcc	Ansaugluftemperatur-Wert für 3-Temp.-CrossCheck	export	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
tanslin	Ansaugluftemperatur, linearisiert und umgerechnet	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tanssoc	Ansaugluftemperatur-Wert für Sonneneinstrahlungserkennung	export	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
tengsz_w	Motorstandzeit zum Zeitpunkt des ersten Motordrehens im Fahrzyklus	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengszlst	Status der Variablen tengsz_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tmbheini	Motortemperatur als Anfangswert für Blockheater-Monitor	export	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
tmmax3tcc	Motortemperatur-Max-Monitor für 3-Temp.-CrossCheck	export	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
tmmin3tcc	Motortemperatur-Min-Monitor für 3-Temp.-CrossCheck	export	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmot3tcc	Motortemperatur-Wert für 3-Temp.-CrossCheck	export	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
tmotlin	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tumbcm3cc	Umgebungstemperaturwert vom BCM, ungefiltert für 3--Signal-CrossCheck	export	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
tumbcmf	Umgebungstemperatur vom BCM, gefiltert, umquantisiert	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumbcmsoc	Umgebungstemperaturwert vom BCM, ungefiltert für Sonneneinstrahlungserkennung	export	VALUE	DCCTUAM (S. 11483)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8751 **DCCTUAM** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_TA				import	
FPI_TANS3C	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Ansaugluft-temperatur-CrossCheck über 3 Temp.--Sign.	export	DCCTUAM (S. 11483)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_TMOT3C	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Motortemperatur–CrossCheck über 3 Temp.–Sign.	export	DCCTUAM (S. 11483)
FPI_TUKAC	DfpCl	IMPL	SG int. Fehlerpfadnr.: CrossCheck Umgebungs– zu Kühleraustritts–Temperatursignal	export	DCCTUAM (S. 11483)
FPI_TUM	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur	export	DCCTUAM (S. 11483)
FPI_TUM3C	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur–CrossCheck über 3 Temp.–Sign.	export	DCCTUAM (S. 11483)
FPI_TUMCR	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatursignal über CAN, Reset/Ini ext. SG	import	GGTUMG (S. 11500)
FPI_TUME	DfpCl	IMPL	Instanz tume von genereller Fehlerpfadklasse	import	GGTUMG (S. 11500)
FPI_TUMNC	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatursignal nicht codiert	import	GGTUMG (S. 11500)

78.6 [EnvT 11.10.0;1] Umgebungstemperatur

78.6.1 [GGTUMG 1.23.0;2] Gebergröße Umgebungslufttemperatur/–berechnung

1 Funktionsdefinition

Abbildung 10529 GGTUMG/Main [GGTUMG.Main]

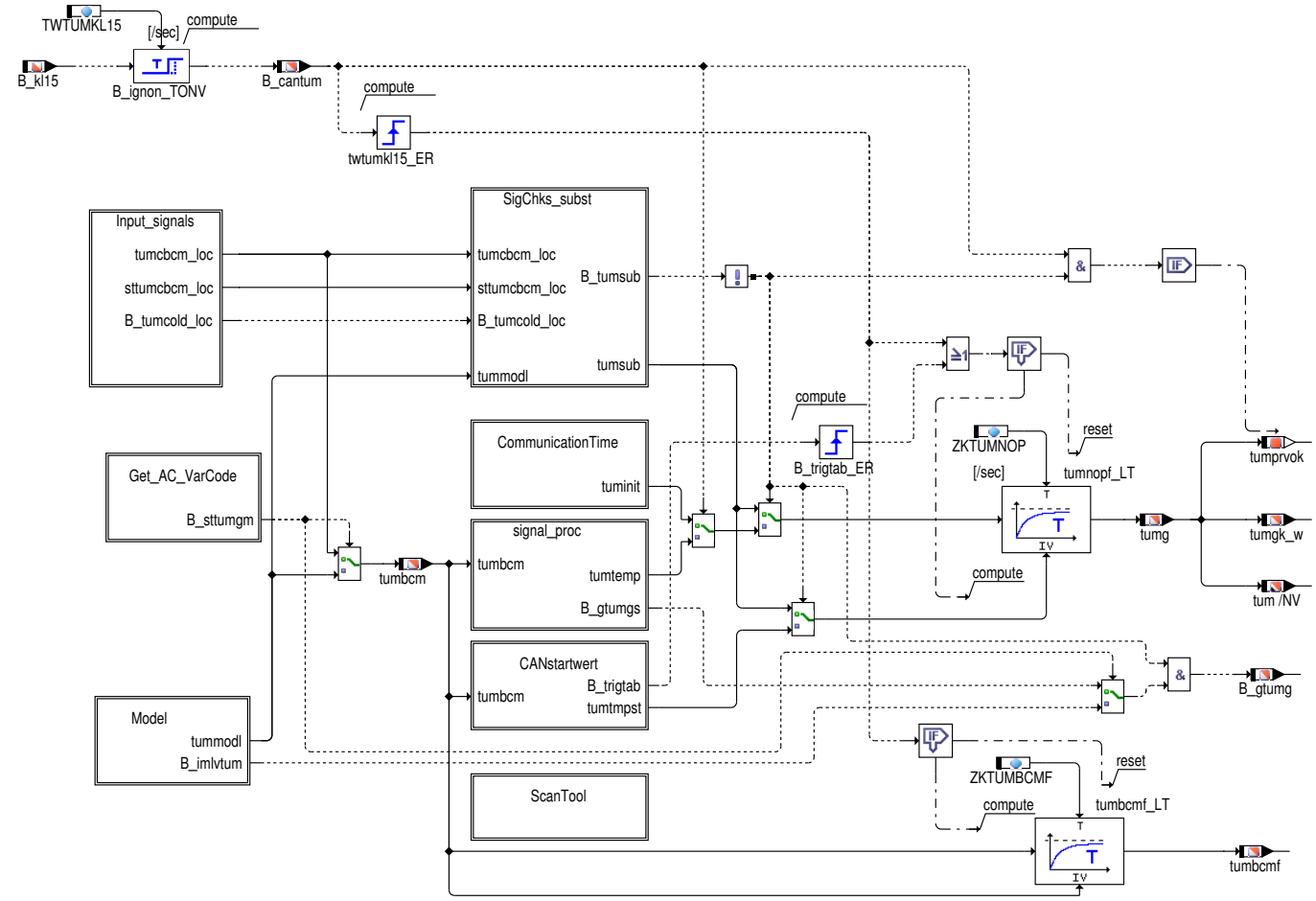

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10530 get_ac_varcode [GGTUMG.Main.Get_AC_VarCode]

Abbildung 10531 GGTUMG/Main/Input_signals [GGTUMG.Main.Input_signals]

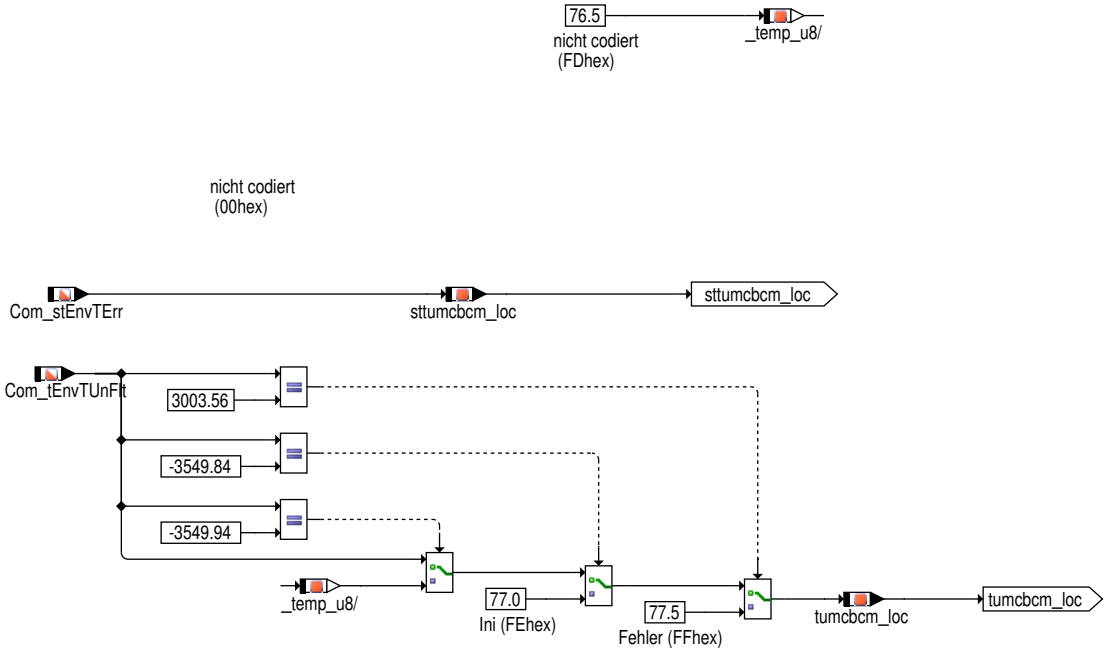

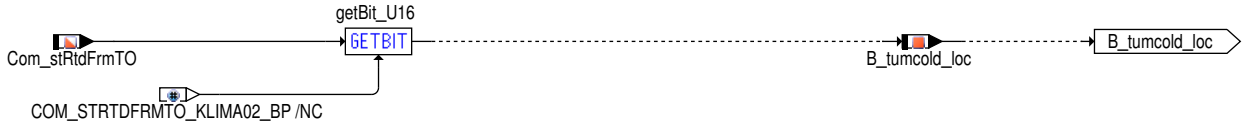

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10532 model [GGTUMG.Main.Model]

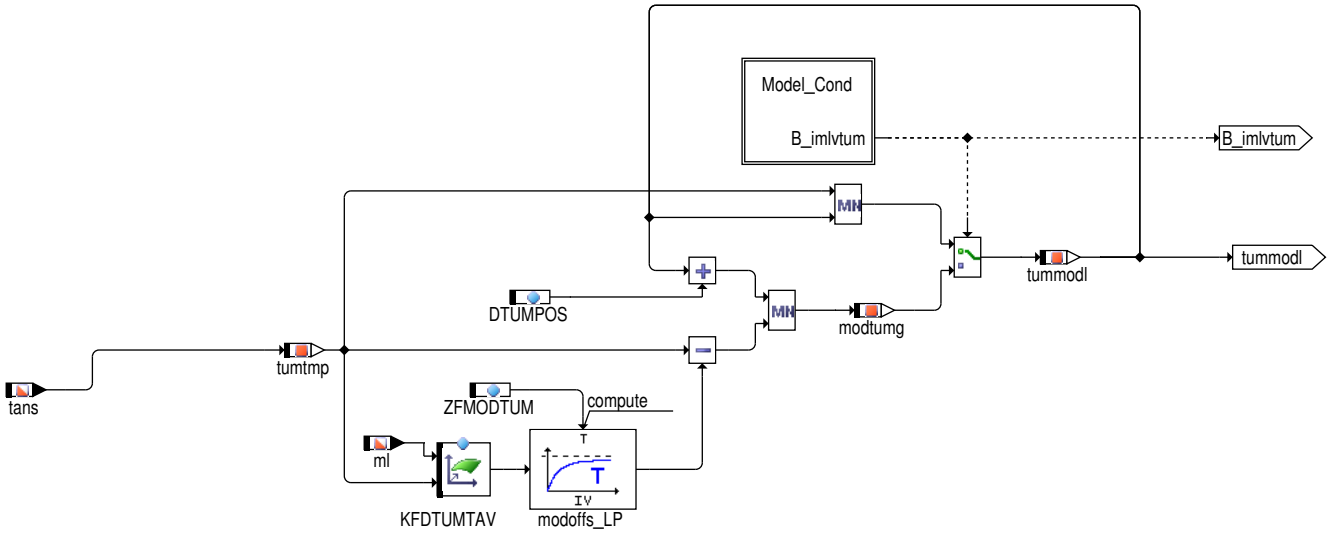

Abbildung 10533 model_cond [GGTUMG.Main.Model.Model_Cond]

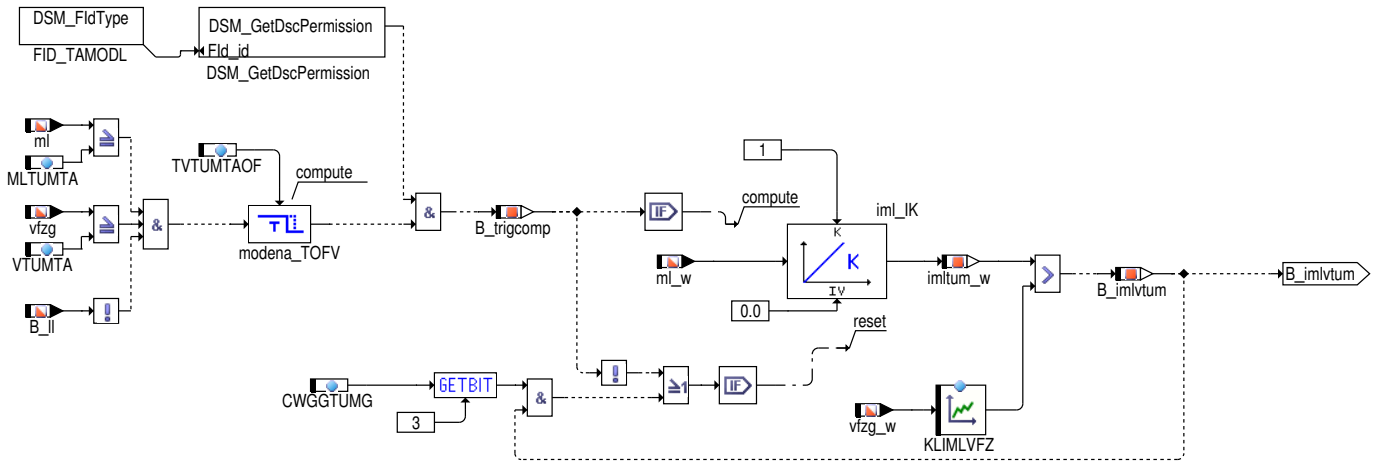

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10534 communicationtime [GGTUMG.Main.CommunicationTime]

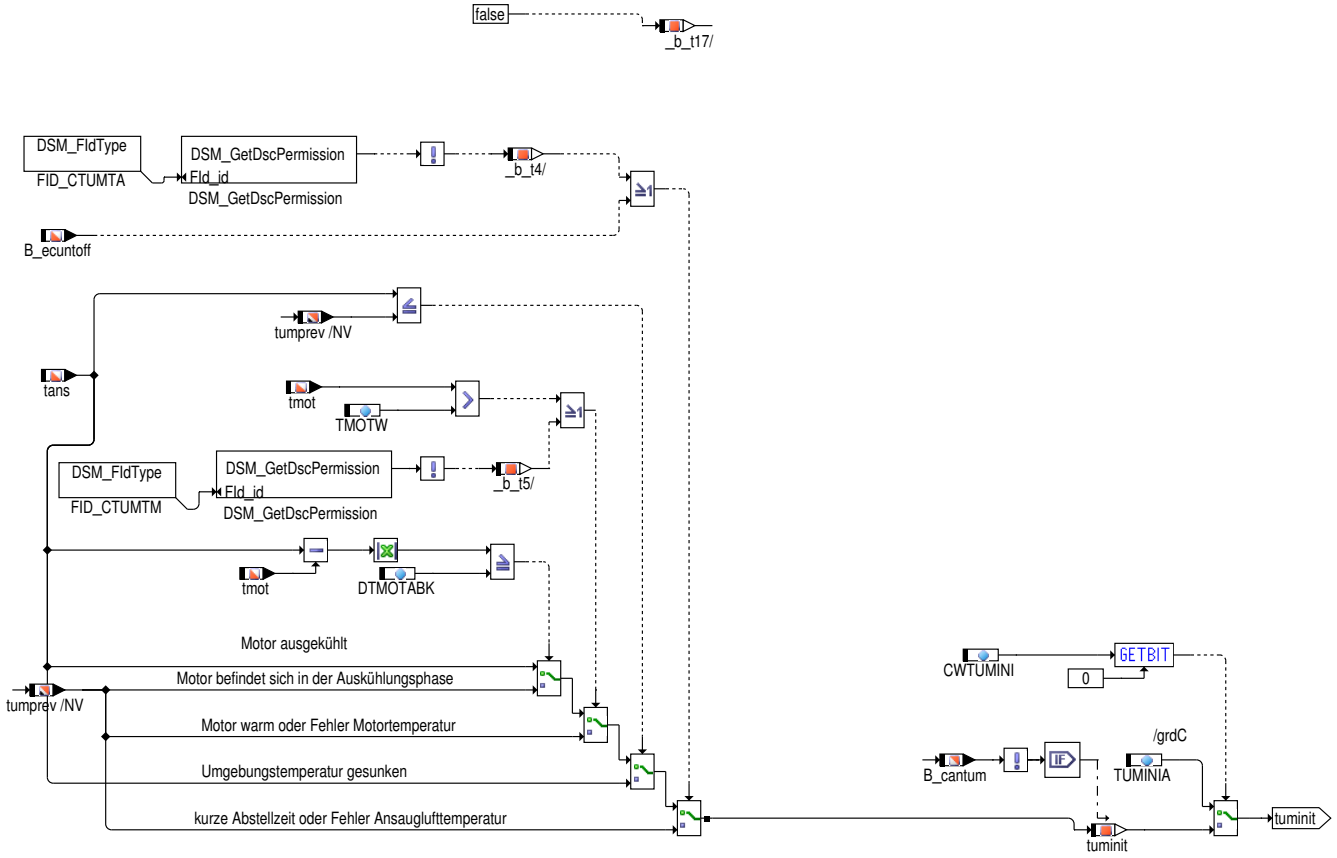

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10535 signal_proc [GGTUMG.Main.signal_proc]

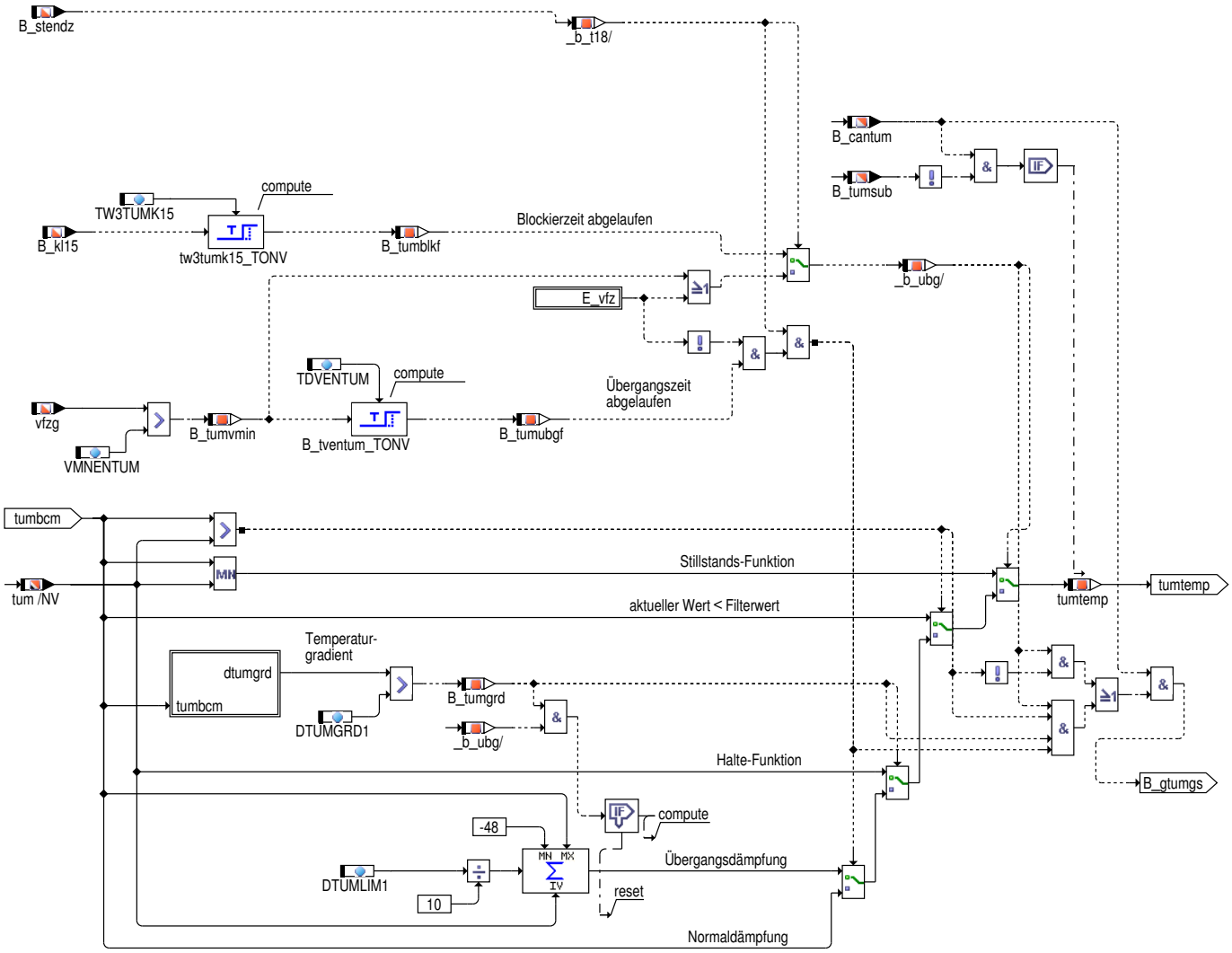

Abbildung 10536 E_vfz [GGTUMG.Main.signal_proc.E_vfz]

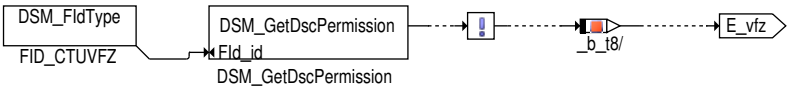

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10537 gradient [GGTUMG.Main.signal_proc.Gradient]

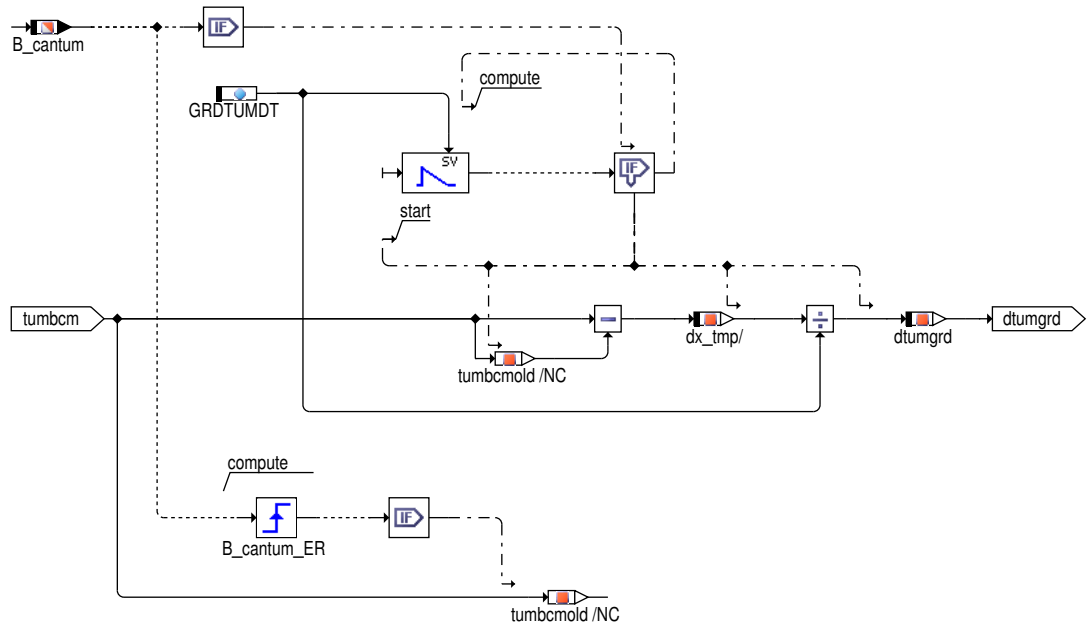

Abbildung 10538 canstartwert [GGTUMG.Main.CANstartwert]

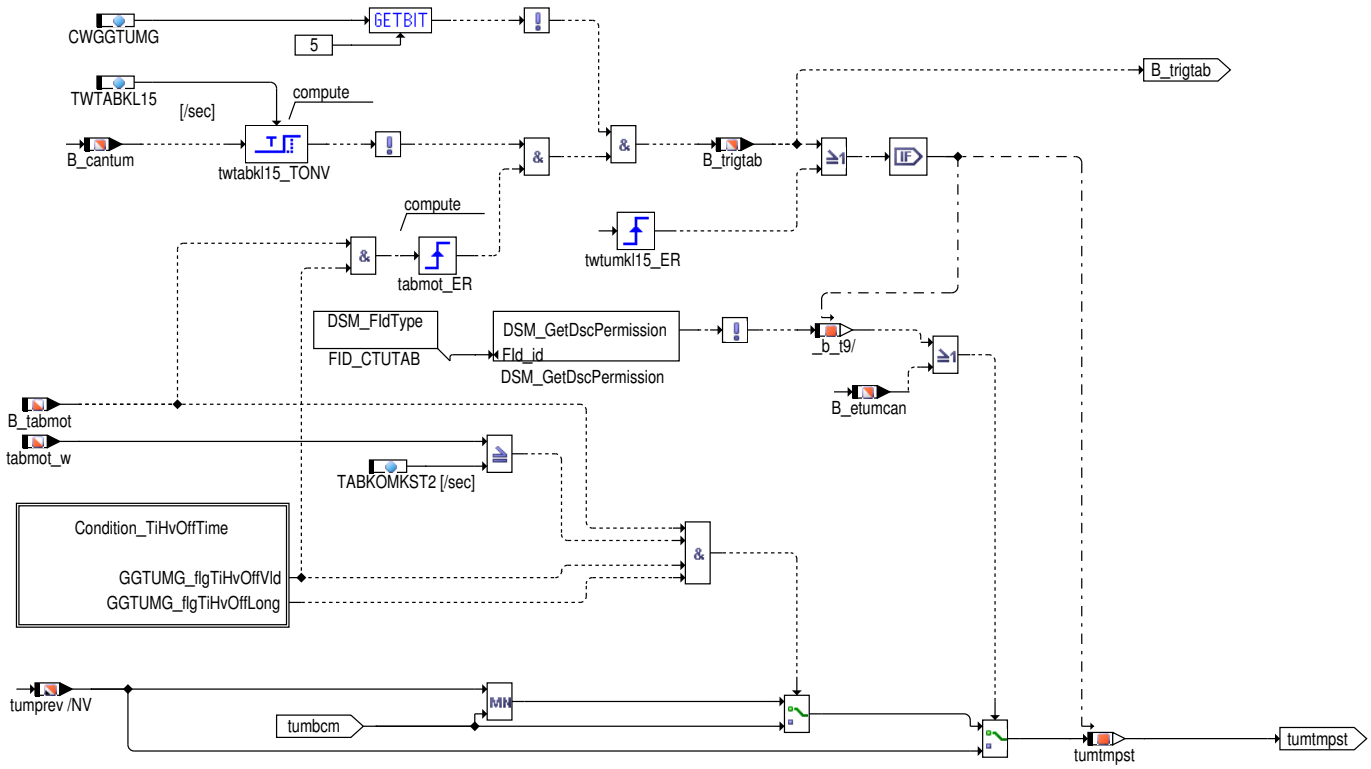

Abbildung 10539 canstartwert [GGTUMG.Main.CANstartwert.Condition_TiHvOffTime]

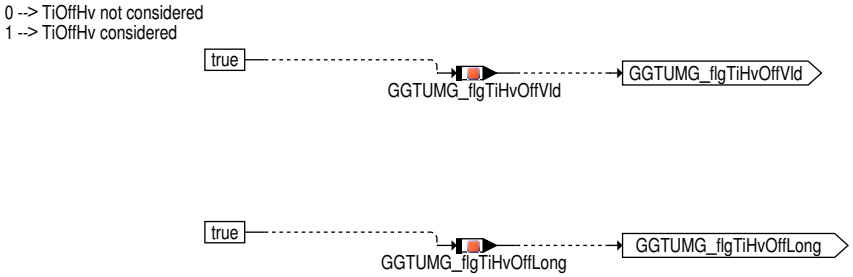

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10540 sigchks_subst [GGTUMG.Main.SigChks_subst]

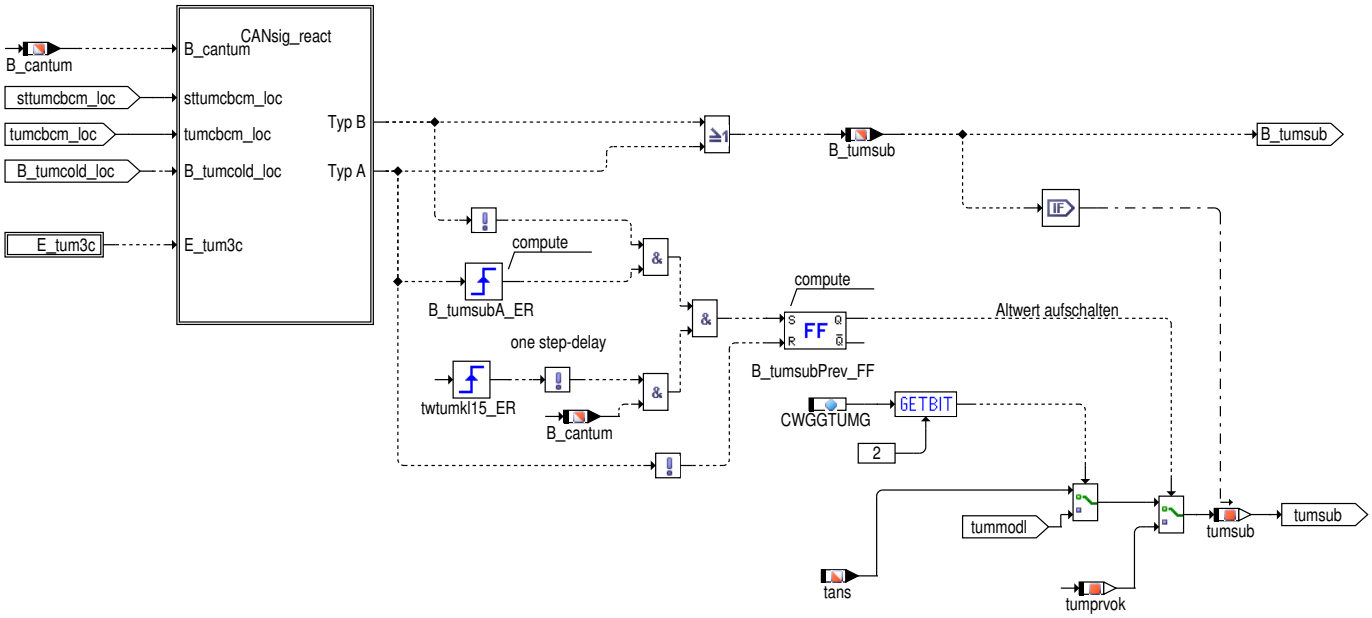

Abbildung 10541 e_tum3c [GGTUMG.Main.SigChks_subst.E_tum3c]

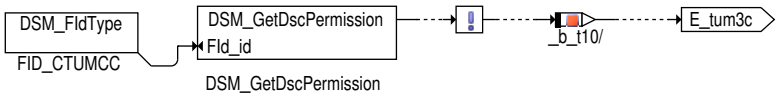

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10542 cansig_react [GGTUMG.Main.SigChks_subst.CANsig_react]

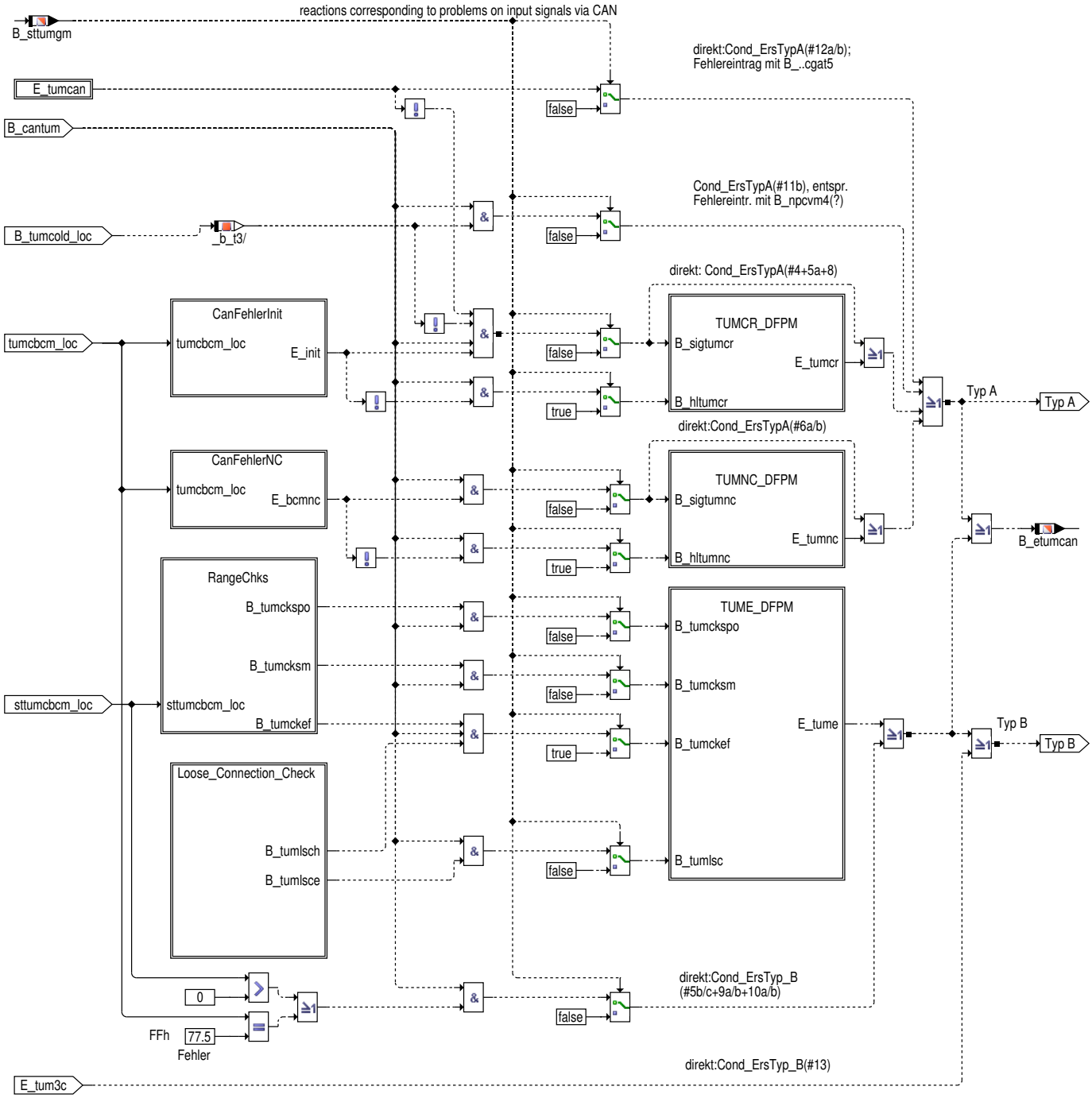

Abbildung 10543 canfehlerinit [GGTUMG.Main.SigChks_subst.CANsig_react.CanFehlerInit]

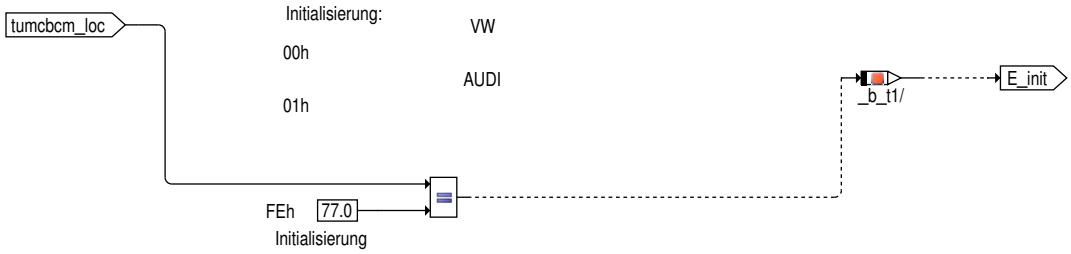

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10544 canfehlernc [GGTUMG.Main.SigChks_subst.CANsig_react.CanFehlerNC]

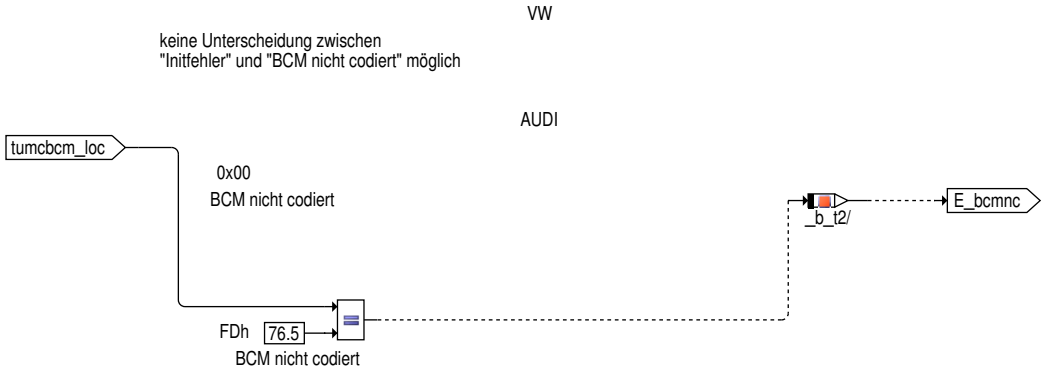

Abbildung 10545 E_tumcan [GGTUMG.Main.SigChks_subst.CANsig_react.E_tumcan]

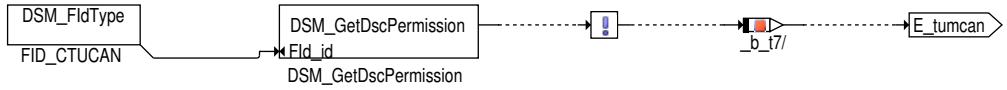

Abbildung 10546 tumcr_dfpm [GGTUMG.Main.SigChks_subst.CANsig_react.TUMCR_DFPM]

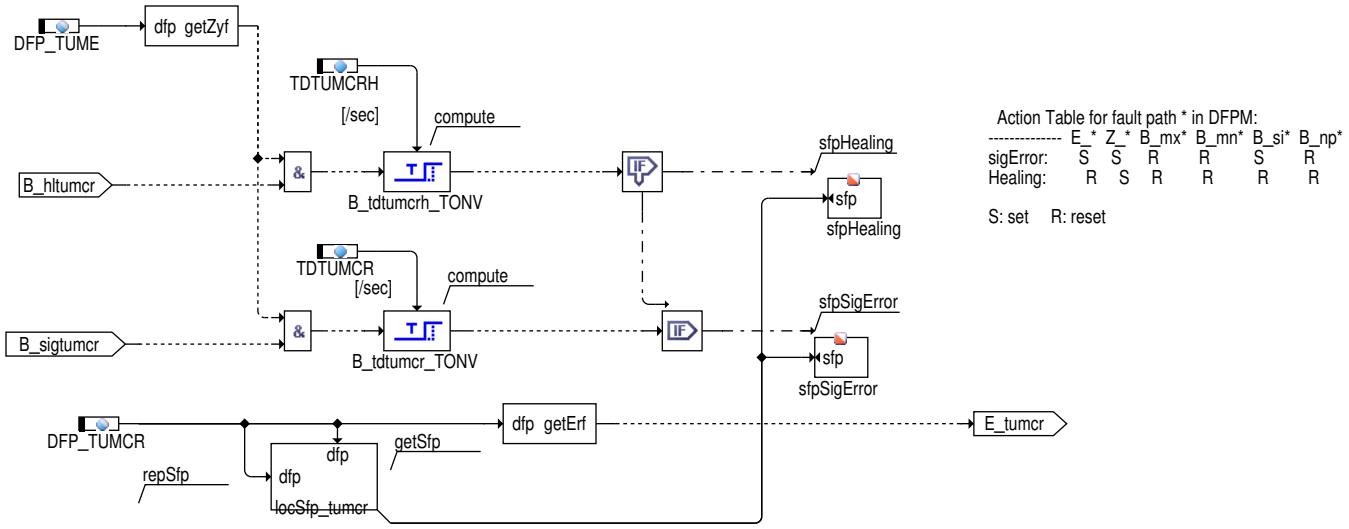

Abbildung 10547 tumnc_dfpm [GGTUMG.Main.SigChks_subst.CANsig_react.TUMNC_DFPM]

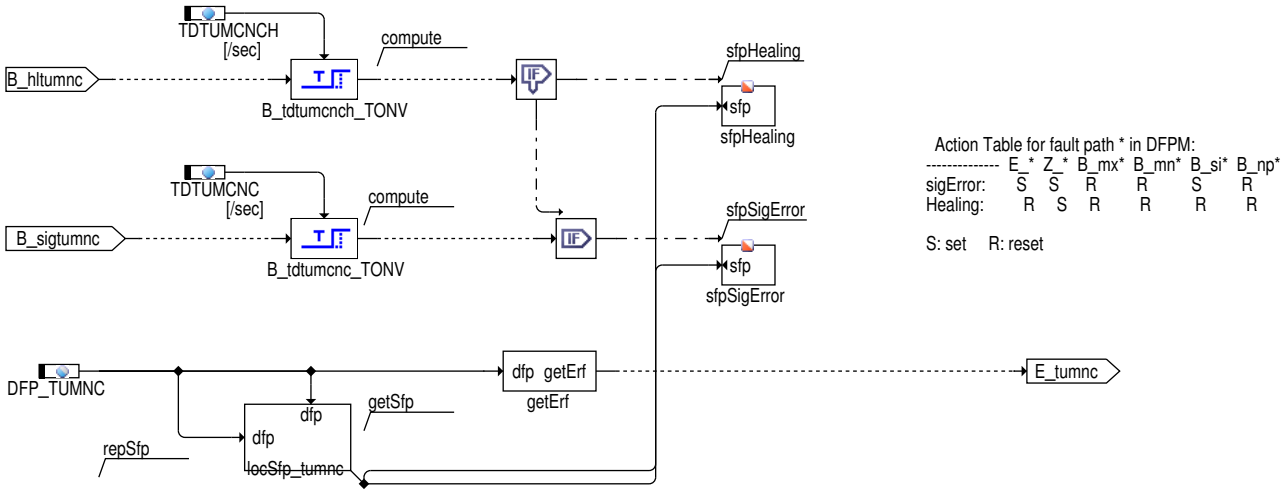

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10548 rangechks [GGTUMG.Main.SigChks_subst.CANsig_react.RangeChks]

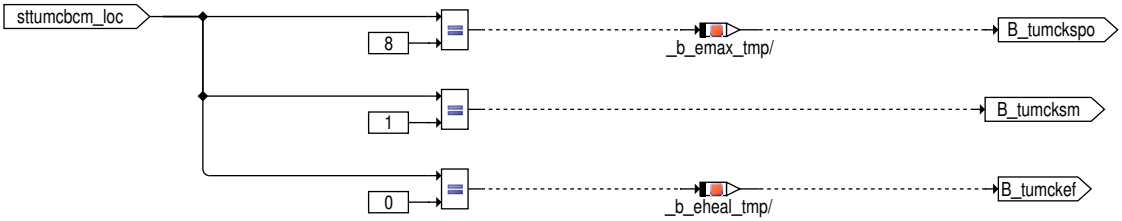

FFh

Fehler

Condition:
no fault in CAN
ambient-temperature
information
1 = OK
0 = ERROR

Abbildung 10549 GGTUMG/Main/SigChks_subst/CANsig_react/Loose_Connection_Check [GGTUMG.Main.SigChks_subst.CANsig_react.Loose_Connection_Check]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10550 tume_dfpm [GGTUMG.Main.SigChks_subst.CANsig_react.TUME_DFPM]

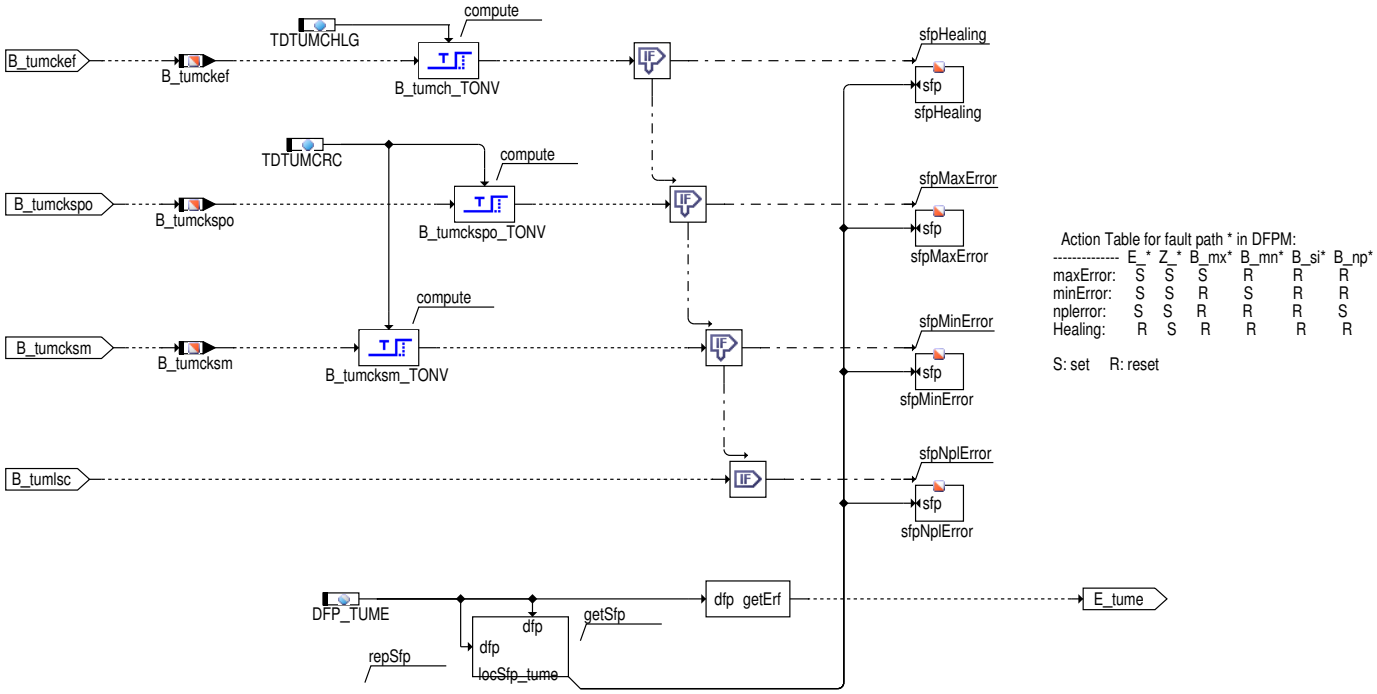

Abbildung 10551 scantool [GGTUMG.Main.ScanTool]

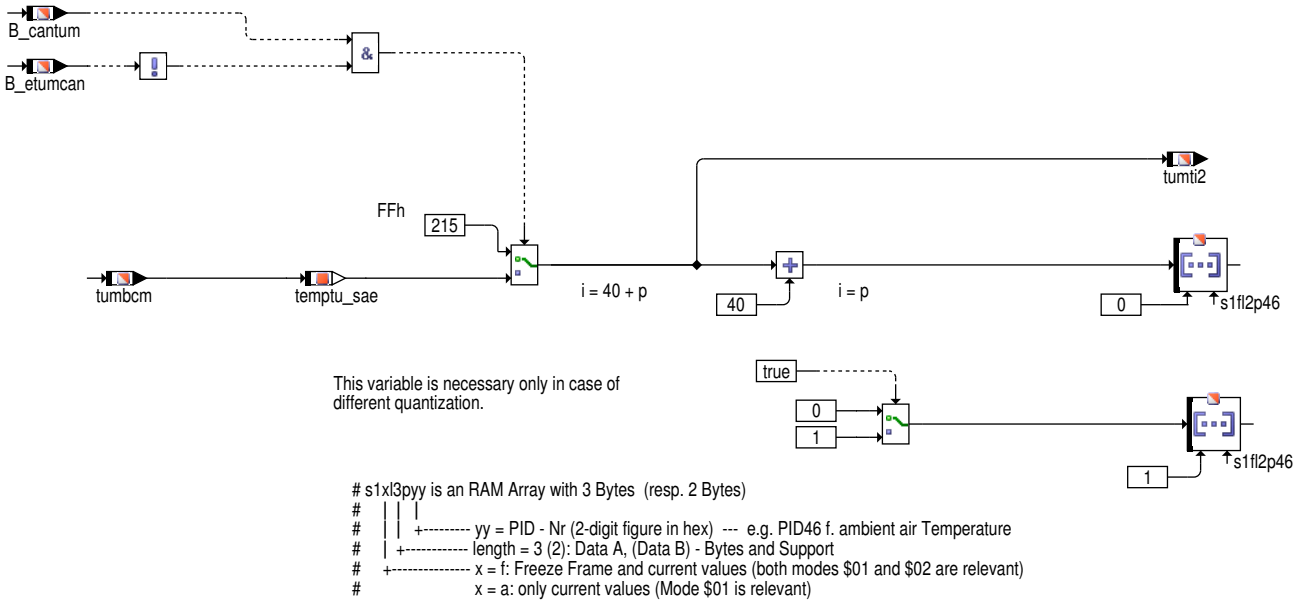

Abbildung 10552 swoff [GGTUMG.SwOff]

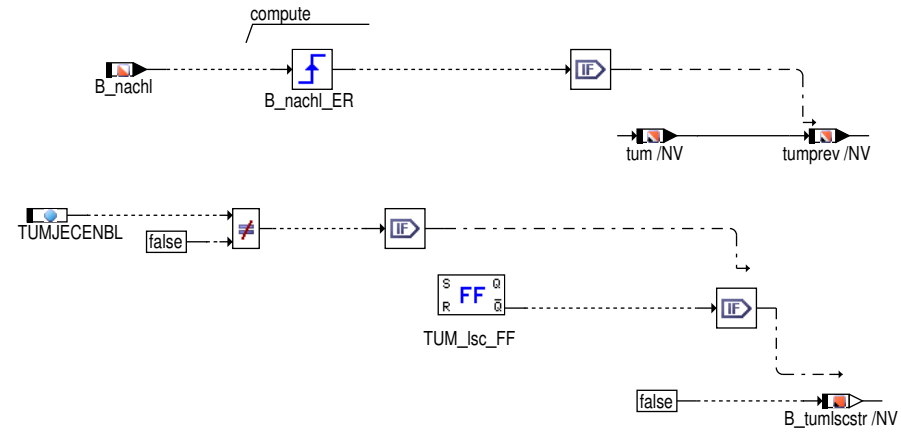

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10553 initialization [GGTUMG.Initialization]

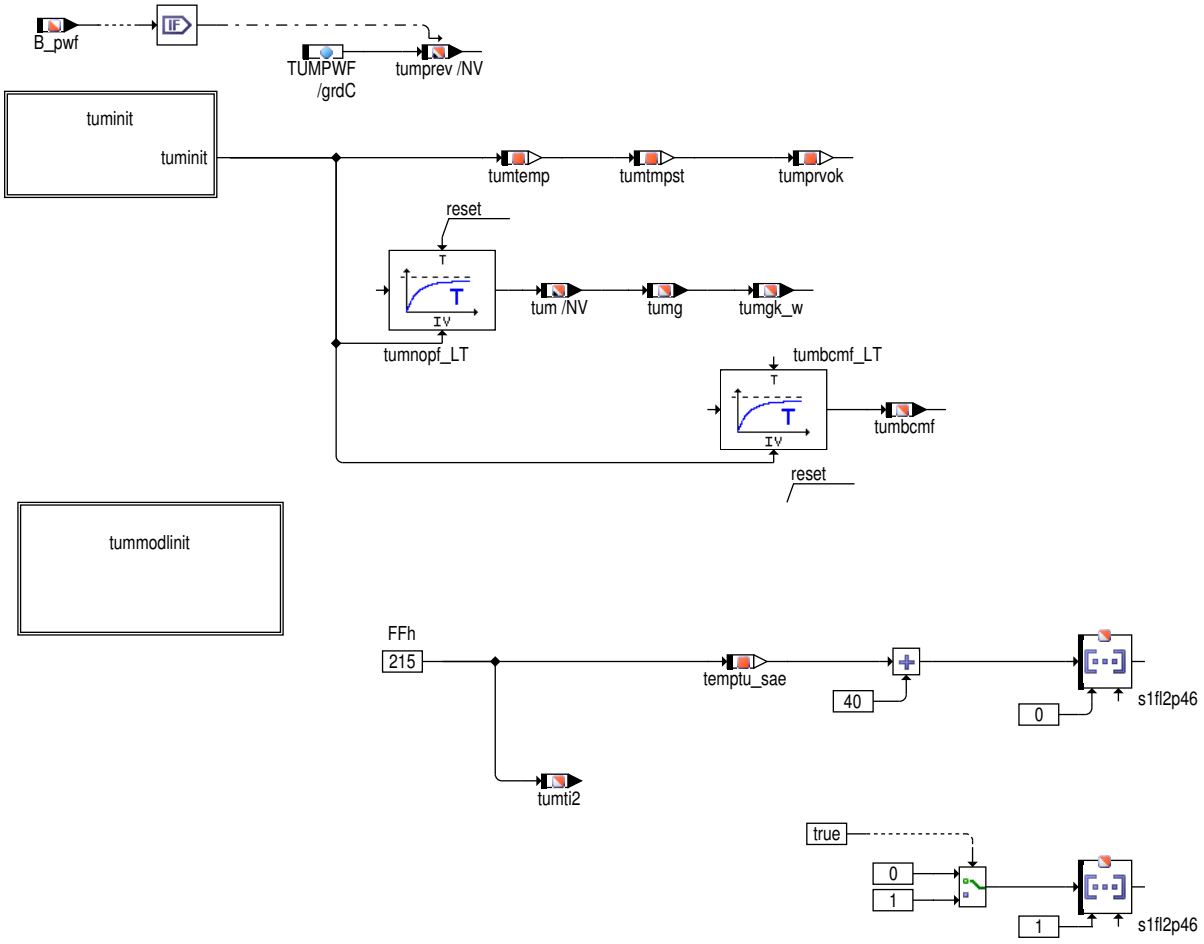

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10554 tuminit [GGTUMG.Initialization.tuminit]

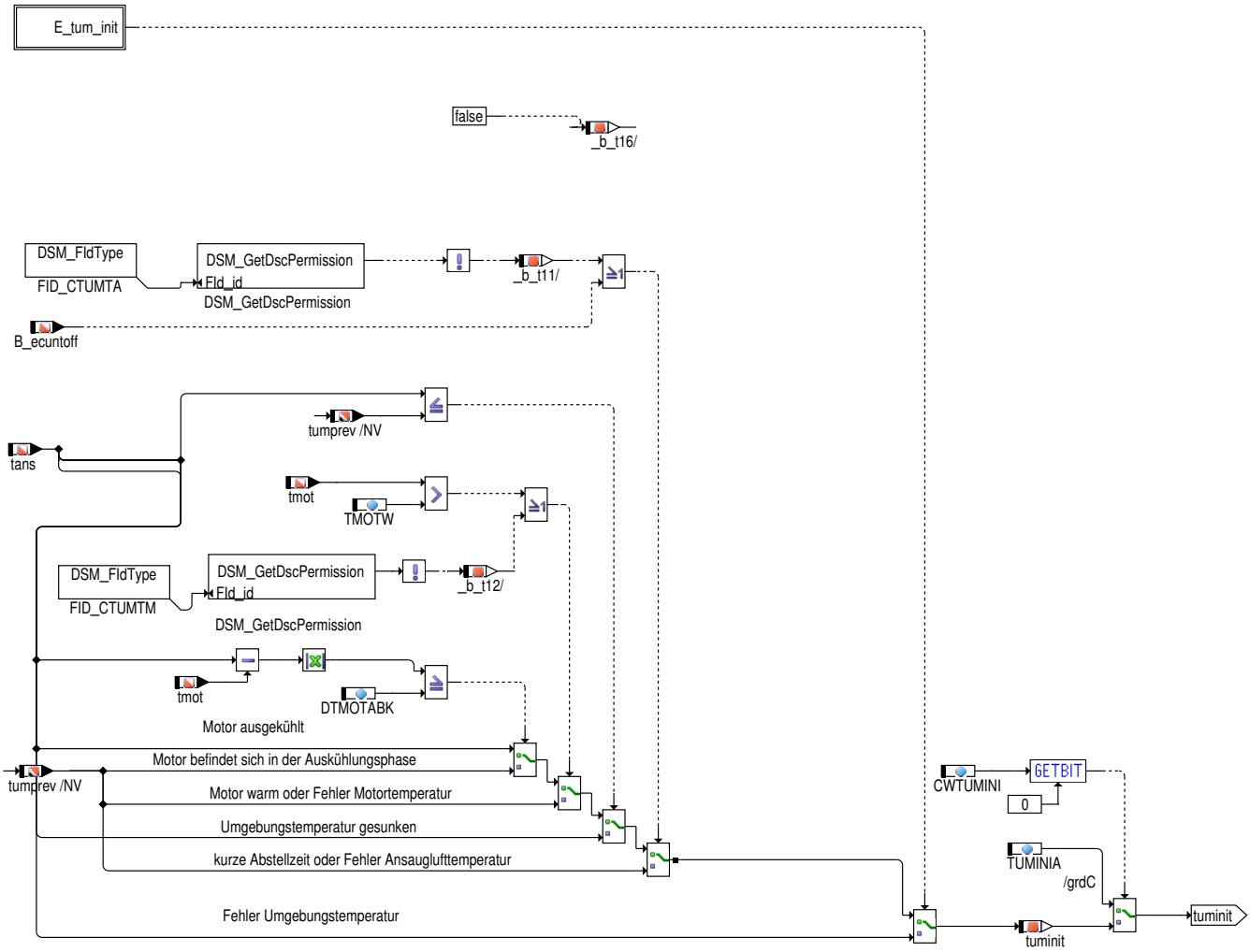

Abbildung 10555 e_tum_init [GGTUMG.Initialization.tuminit.E_tum_init]

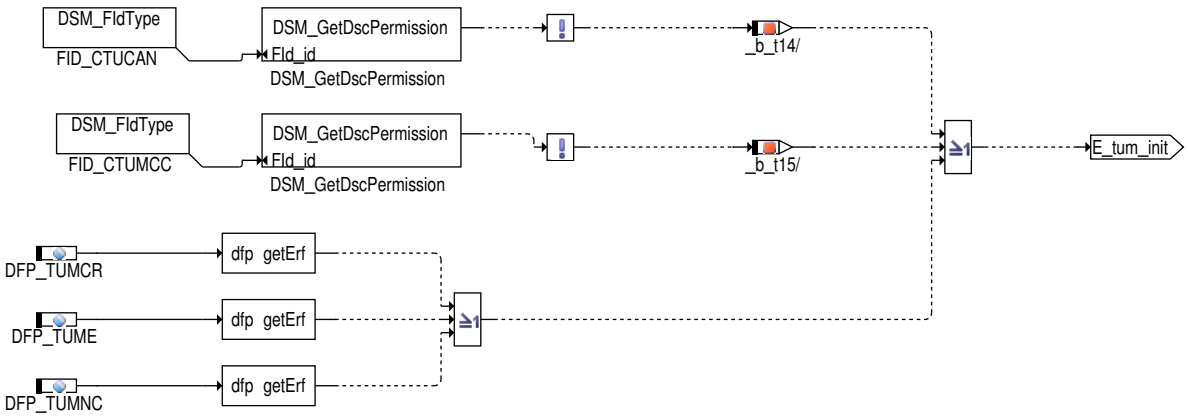

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10556 tummodlinit [GGTUMG.Initialization.tummodlinit]

Abbildung 10557 fcmclr [GGTUMG.Fcmclr]

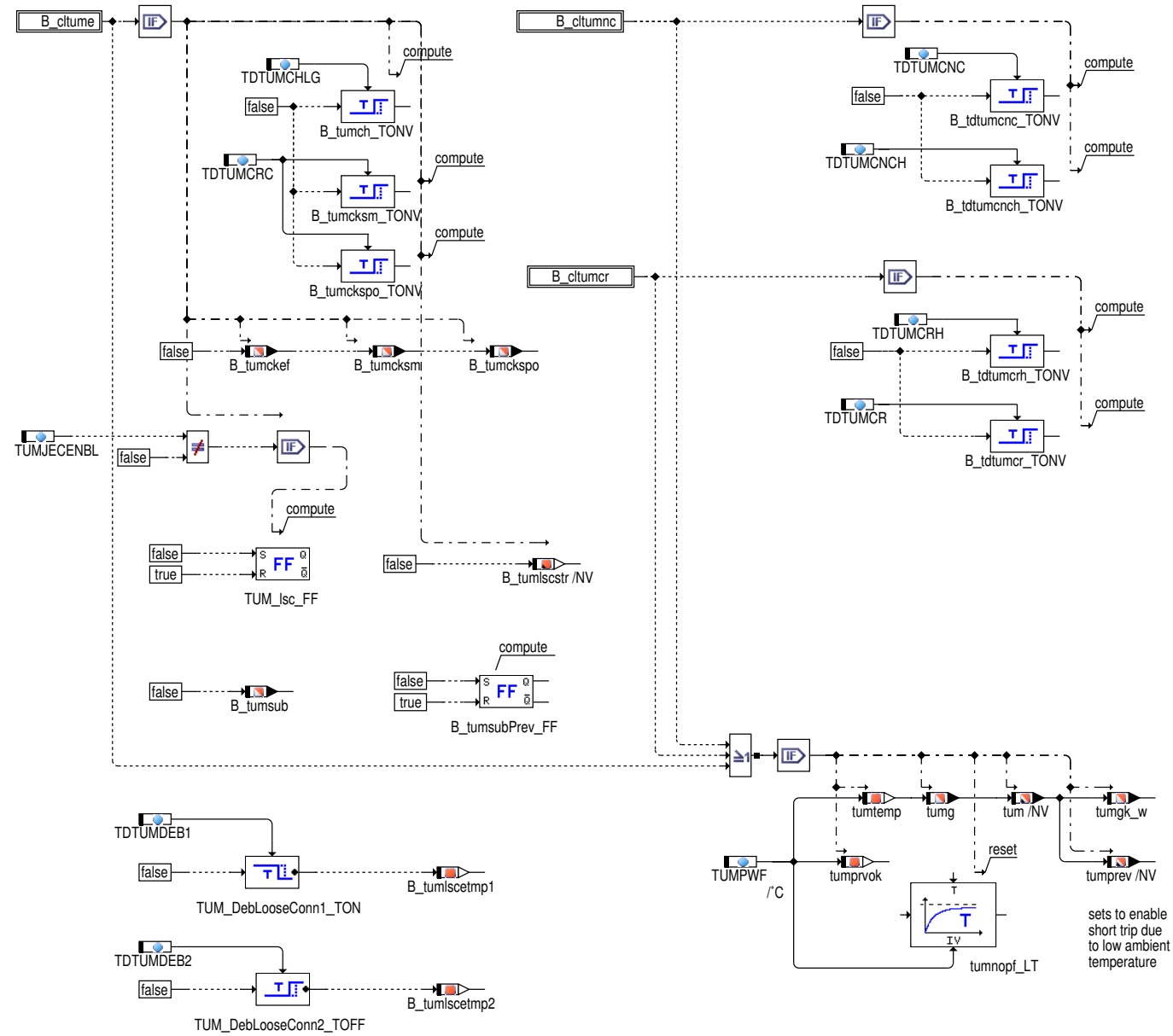

Abbildung 10558 b_cltume [GGTUMG.Fcmclr.B_cltume]

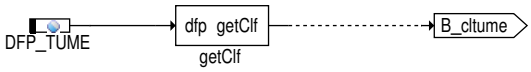

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10559 B_cltumcr [GGTUMG.Fcmclr.B_cltumcr]

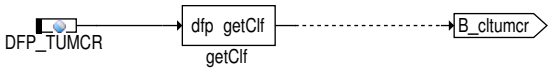

Abbildung 10560 B_cltumnc [GGTUMG.Fcmclr.B_cltumnc]

3 Applikation

3.1 Systemkonstanten

SY_TUMSIC

- 0: Testerausgabe ohne BlockSIC-Mechanismus
- 1: Testerausgabe mit Nutzung BlockSIC-Mechanismus

3.2 Codewort

CWGGTUMG:

- Bit 0: FALSE = VW / TRUE = AUDI (nur für PQ35 relevant)
- Bit 1: FALSE = Umgebungstemperatur über CAN / TRUE = Umgebungstemperatur aus Modell
- Bit 2: FALSE = Ersatzwert ist tans / TRUE = Ersatzwert ist tummodl
- Bit 3: TRUE = resetieren des Integrators iml_IK bei B_imlvtum=TRUE
- Bit 4: TRUE = Aktivierung der zusätzlichen Fehlerbedingungen tumcbcm = FFh und B_tumcb = TURE für Temperatursensor
- Bit 5: TRUE = Sperrung der Retriggerung des tumg-TP über B_trigtab.
- Bit 6: TRUE = Hochspannung von Zeit (TiOffHv) wohlüberlegt.

3.3 Entprellparameter der el. Diagnose: TDTUMCHLG, TDTUMCRC

Die Apllikationsparameter TDTUMCHLG (Entprellung Heilung elektrischer Fehler) und TDTUMCRC (Entprellung Fehlererkennung elektrischer Fehler) müssen so aplliziert werden, dass ein elektrischer Fehler durch einen Fehlereintrag in DFP_TUME sichtbar wird. Die Ausblenndung von elektrischen Fehlern durch sehr hohe Verzögerungszeiten bei der Fehlererkennung ist nicht zulässig!

3.4 FID-Bedatung

Die FID-Bedatung wurde an die MED9 angepaßt. Für die MED17 sind eventuell Änderungen nötig!

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 8752 Fehlerpfadname: DFP_TUMCR

Fehlerpfadbeschreibung	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TUMCRsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8753 Fehlerpfadname: DFP_TUME

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur, elektrische Prüfung
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TUMEmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TUMEmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TUMEnpl
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8754 Fehlerpfadname: DFP_TUMNC

Fehlerpfadbeschreibung	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TUMNCsig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Master des Fehlerpfades (nur ME7/9)	
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen (d.h. Sperrung bei Fehlerzustand (E_* = 1) folgender DFPs)	
Zur Fehlerberechnung notwendige Mode a und b FIDs	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8755 FID-Name: FID_CTUCAN

Beschreibung des FIDs	
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TUMNC
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BusDiagBusOffNodeA DFC_BusDiagCANHWErr DFC_ComACSensTO DFC_ComDSP02DLC DFC_ComDSP02TO DFC_ComGW72DLC DFC_ComGW72TO DFC_ComNoComCANA
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8756 FID-Name: FID_CTUMCC

Beschreibung des FIDs	
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TUKAC DFP_TUM3C
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8757 FID-Name: FID_CTUMTA

Beschreibung des FIDs	
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TA DFP_TANS3C
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8758 FID–Name: FID_CTUMTM

Beschreibung des FIDs	
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_ECTS DFP_TMOT3C
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_CHdT
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8759 FID–Name: FID_CTUTAB

Beschreibung des FIDs	
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TABKOM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BusDiagBusOffNodeA DFC_BusDiagCANHWErr DFC_ComDSP02DLC DFC_ComDSP3DLC DFC_ComNoComCANA DFC_ComTOutDSP
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8760 FID–Name: FID_CTUVFZ

Beschreibung des FIDs	
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVOBDKSm DFC_VehVOBDKSp DFC_VehVOBDOC DFC_VehVOBDRC

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8761 FID-Name: FID_TAMODL

Beschreibung des FIDs	
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_LM DFP_TA DFP_TANS3C
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVOBDKSm DFC_VehVOBDKSp DFC_VehVOBDOC DFC_VehVOBDRC
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Signale für die Testerkommunikation

5.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 8762 Signalname: PID46h (GGTUMG)

Signalname	PID46h
Signals-Beschreibung	Umgebungstemperatur
Referenzierte SG-Größe	tumti2
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Ist der Datentyp für die an den Tester zu übertragenden Daten signed?	nein
Externe Signalnummer	
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x46
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	-40
Maximales physikalisches Limit des Signals	215
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	40

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 8763 **GGTUMG** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COMVERS_MLB	Fahrzeug-Kommunikation Version MLB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
COMVERS_MQB	Fahrzeug-Kommunikation Version MQB	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
COMVERS_V4V5	Fahrzeug-Kommunikation Version V4V5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
ENVT_LOOSECONNCHKENA_SC	Systemkonstante zur Aktivierung der Prüfung auf lose Verbindung des Umgebungstemperatursensors	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EVREX_SY	Typ Elektrofahrzeug mit Rangeextender	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = EVREX_NO			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_KORL	Systemkonstante: Klimakompressor-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no climate compressor control available			
SY_MTRXBLR	Auswahl CAN Matrix Variante, 0 = CAN V4V5, 1 = CAN V6	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_TANDK	Systemkonstante Temperatursensor nach Drosselklappe verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TFAHFM	zusätzlicher Pfad Ansauglufttemperatur aus Sensor im HFM vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TKA	Systemkonstante Kühlwassertemperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Kühlwassertemperatursensor am Kühleraustritt			
SY_TUMSIC	Umgebungstemperatur über SIC an Tester	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Block-SIC only			
TIOFF_VDTIHVOFFENA_SC	Systemkonstante zur Abstellzeitberechung des Hochvoltsystems	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

6.2 Parameter

Tabelle 8764 **GGTUMG** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWGGTUMG	Codewort für Konfiguration Größe Temperatursensor Umgebung	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
CWTUMINI	Codewort f. Anfangswertbildung Umgebungstemperatur	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMCRsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TUMCRsig	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMEmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TUMEmax	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMEmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TUMEmin	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMEnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TUMEnpl	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMNCsig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TUMNCsig	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMCRsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TUMCRsig	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMEmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TUMEmax	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMEmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TUMEmin	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMEnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TUMEnpl	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMNCsig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TUMNCsig	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DTMOTABK	Temperaturdifferenzschwelle zur Erkennung eines abgekühlten Motors	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DTUMGRD1	Delta-Umgebungstemp.-wert für Gradientenerkennung	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DTUMLIM1	Delta-Umgebungstemp.-wert für Übergangsbegrenzung	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
DTUMPOS	zulässige Veränderung der Umgebungstemperatur nach oben	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
GRDTUMDT	Zeitintervall für die Gradientenberechnung der Umgebungstemperatur	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
KFDTUMTAV	Offset-Kennfeld Ansauglufttemperatur -> Umgebungstemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	GGTUMG (S. 11500)
KLIMLVFZ	Schwelle Luftmassenintegral seit Anfahren für tum-Modellbildung aus tans	local	CURVE_INDIVIDUAL	GGTUMG (S. 11500)
MLTUMTA	Schwelle Luftmassenstrom für Bestimmung Umgebungstemperatur	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TABKOMKST2	Abstellzeit für Startwertberechnung der Umgebungstemperatur	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TDTUMCHLG	Entprellzeit Fehlerheilungs-/Zyklus-Eintrag Umgebungslufttemperatur tumbcm über CAN, Range-Checks	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TDTUMCNC	Entprellzeit Fehlererkennung 'Umgebungslufttemperatur im BCM nicht codiert'	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TDTUMCNCH	Entprellzeit Fehlerheilungs-/Zyklus-Eintrag 'Umgebungslufttemperatur im BCM nicht codiert'	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TDTUMCR	Entprellzeit Fehlererkennung Umgebungstemperatur entspr. 'BCM in INI oder RESET'	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TDTUMCRC	Entprellzeit Fehlererkennung RangeChecks für Umgebungstemperatur aus BCM	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TDTUMCRH	Entprellzeit Fehlerheilungs-/Zyklus-Eintrag Umgebungstemperatur entspr. 'BCM in INI oder RESET'	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TDTUMDEB1	Wackelkontakt-Check Umgebungslufttemperatursensor: Entprellzeit 1	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TDTUMDEB2	Wackelkontakt-Check Umgebungslufttemperatursensor: Entprellzeit 2	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TDVENTUM	Entprellzeit für Geschwindigkeitsbedingung vor Berücksichtigung Umgebungstemp. üb. CAN	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TMOTW	Motortemperaturschwelle zur Erkennung eines warmen Motors	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TUMINIA	Festwert Initialisierung Umgebungstemperatur	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TUMJECENBL	Kalibrierung auf lose Verbindung Scheck für Umgebungs-lufttemperatursensor aktivieren	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TUMPWF	Initialisierungswert für Umgebungstemperatur bei Power-fail	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TVTUMTAOF	Verzugszeit für Ausschalt-Entprellung der Fahrbedingungen für tumg-Modell	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TW3TUMK15	Blockierzeit nach Kl15_ein für Aufbereitung Umgebung-stemperatursignal	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TWTABKL15	Wartezeit (zusätzlich) bis Update Umgebungstemperatur entspr. tabmot-Signal	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
TWTUMKL15	Wartezeit bis zur Übernahme Messsignal Umgebungstem-peratur nach Kl.15_ein	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
VMNENTUM	Min. Fz.-Geschwindigkeitsschwelle für Messwertüber-nahme für Umgebungstemperatur	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
VTUMTA	Schwelle Fahrzeuggeschwindigkeit für Bestimmung Um-gebungstemperatur	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
ZFMODTUM	Zeitkonstante für Filterung des Offsets des Umgebung-stemperaturmodells	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
ZKTUMBCMF	Zeitkonstante für Filterung Eingangssignal Umgeb.-Tem-peratur	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
ZKTUMNOP	Zeitkonstante für Filterung Ausgangssignal Umgeb.-Temp. im Normalbetrieb	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

6.3 Variablen

Tabelle 8765 **GGTUMG** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cantum	Bedingung Umgebungstemperatursignal über CAN nach Kommunikationszeit verfügbar	export	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_ecuntoff	Bedingung Steuergerät war nicht ausgeschaltet vor Ein-tritt in Drive für Systeme mit PreDrive	import	BIT	BGECUOFF (S. 5444)
B_etumcan	Bedingung: Fehler Umgebungstemperatur über CAN	export	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_gtumg	Gültigkeit der Umebungstemperatur, gesetzt wenn Modell gültig und aktuell ist und verwendet wird oder der Umg--T.-Sensor keinen Fehler hat	export	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_imlvtum	Bedingung Luftmassendurchfluss seit niedriger Fahrge-schwindigkeit größer Schwelle	local	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_nachl	Steuerung SG-Nachlauf	import	BIT	SyC2ME (S. 11136)
B_pwf	Bedingung Powerfail	import	BIT	Eep2MED (S. 8148)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_sttumgm	Status zur Verwendung des Modellumgebungstemperatur oder Temperatur aus CAN	export	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tabmot	Bedingung: aktuelle Motor-Abstellzeit berechnet	import	BIT	BGTABSTAD (S. 5445)
B_trigcomp	Bedingung: berechnete Umgebungstemperatur tumtmp wurde aktualisiert	local	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_trigtab	Bedingung: Signal Motorabstellzeit tabmot wurde aktuali-siert	export	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumblkf	Bedingung: Blockierzeit abgelaufen	local	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumckef	Bedingung Umgebungstemperatursignal (CAN), kein elek-tr. Fehler	export	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumcksm	Bedingung Umgebungstemperatursignal (CAN), elektr. Fehler: Kurzschluss n. Masse	export	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumckspo	Bedingung Umgebungstemperatursignal (CAN), elektr. Fehler: Kurzschluss n. Plus oder Unterbrechung	export	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumcold_loc	Bedingung Umgebungstemperatursignal über CAN veral-tet; lokale Variablen-Kopie	local	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumgrd	Bedingung Gradientenerkennung Umgebungstemperatur-signal	local	BIT	GGTUMG (S. 11500)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tumlsce	Wackelkontakt-Fehler vom Umgebungslufttemperatursensor	export	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumlscetmp1	vorläufiger Wackelkontakt-Fehler vom Umgebungslufttemperatursensor	local	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumlscetmp2	Bedingung: Entprellung für Wackelkontakt Fehler Umgebungslufttemperatursensor abgelaufen	local	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumlsch	Wackelkontakt-heilen vom Umgebungslufttemperatursensor	export	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumlscstr	gespeicherter Wackelkontakt-Fehler vom Umgebungslufttemperatursensor	local	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumsub	Bedingung Umgebungstemperatur-Ersatzsignal	export	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumubgf	Bedingung: bergangszeit abgelaufen	local	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_tumvmin	Bedingung: Fahrgeschwindigkeitsschwelle für Übergangs-Dämpfung überschritten	local	BIT	GGTUMG (S. 11500)
Com_stEnvTErr	Fehlerstatus des Aussentemperatursensors über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_stRtdFrmTO	Veraltet Bits von CAN Botschaften die über das Gateway gespiegelt werden	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
Com_tEnvTUnFlt	Ungefilterte Umgebungstemperatur vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
dtumgrd	Umgebungstemperaturgradient (neg.)	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
GGTUMG.tumbcmold		local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
GGTUMG_flgTiHvOffLong		local	BIT	GGTUMG (S. 11500)
GGTUMG_flgTiHvOffVld		local	BIT	GGTUMG (S. 11500)
ggtumgAusBitsKoop0		export	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
ggtumgAusBitsKoop01		local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
ggtumgLokBitsKoop0		local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
imltum_w	Integrierter mittl. Luftmassendurchsatz für Modellgröße Umgebungstemperatur	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
ml	Luftmassenfluß	import	VALUE	BGRL (S. 422)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
modtumg	modellierte Umgebungstemperatur (mit Ansauglufttemperatur)	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
s1fl2p46	Schnittstelle für Mode $01+$02 Umgebungstemperatur Rohwert PID$46	export	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
sttumcbcm_loc	Fehlerstatus Umgebungstemperatursensor, lokale Variablen-Kopie	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tabmot_w	Motor-Abstellzeit (berechnet aus Kombibotschaft)	import	VALUE	BGTABSTAD (S. 5445)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
temptu_sae	Umgebungstemperatur, umgerechnet in SAE-Quantisierung	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tum	Umgebungstemperatur	export	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumbcm	Umgebungstemperatur vom BCM, ungefiltert, umquantisiert	export	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumbcmf	Umgebungstemperatur vom BCM, gefiltert, umquantisiert	export	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumcbcm_loc	ungefilterte Umgebungstemperatur vom BCM, lokale Variablen-Kopie	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumg	Umgebungstemperatur	export	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumgk_w	Umgebungstemperatur in Kelvin, Ausgabe in Grad C, intern in Kelvin	export	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tuminit	berechneter Anfangswert Umgebungstemperatur (Messsignalersatz)	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tummodl	Umgebungstemperatur aus Modell	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumprev	Umgebungstemperatur beim Übergang in (letzten) Nachlauf	export	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumprvok	Umgebungstemperatur, zuletzt verwendeter Wert unter i.O.-Bedingungen	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumsub	Umgebungstemperatur – Ersatzwert	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumtemp	Berechnungszwischengröße Umgebungstemperatur	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tumti2	Umgebungstemperatur für Testerinterface	export	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumtmp	Hilfsgröße Umgebungstemperatur	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumtmpst	Umgebungstemperatur, vorläufiger Startwert	local	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8766 **GGTUMG** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_TUMCR	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatursignal über CAN, Reset/Ini ext. SG	export	GGTUMG (S. 11500)
FPI_TUME	DfpCl	IMPL	Instanz tume von genereller Fehlerpfadklasse	export	GGTUMG (S. 11500)
FPI_TUMNC	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatursignal nicht codiert	export	GGTUMG (S. 11500)

78.6.2 [MED2EnvT 3.6.0;1] Schnittstellenadapter Umgebungstemperatur

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion MED2EnvT bildet Ausgangsgrössen und Signalqualität der MEDC17-Komponente EnvT nach und greift dafür auf Ausgangsgrössen der Mainfunction OTM zurück. Diese Alternative der %MED2EnvT ist nur für den Einsatz mit %GGTUMG 6.* (SDOM: 1.*) oder BGTUMG 80.* (SDOM: 3.*) geeignet.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Umgebungstemperatur Mx17 = f( Umgebungstemperatur Mx7/9 )

Fehlerspeicherschnittstellen Mx17 = f( Fehlerspeicherschnittstellen Mx7/9 )
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion MED2EnvT bildet Ausgangsgrössen und Signalqualität der MEDC17-Komponente EnvT nach und greift dafür auf Ausgangsgrössen der Mainfunction OTM zurück. Diese Alternative der %MED2EnvT ist nur für den Einsatz mit %GGTUMG 6.* (SDOM: 1.*) oder BGTUMG 80.* (SDOM: 3.*) geeignet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10561 Main [MED2EnvT.Main]

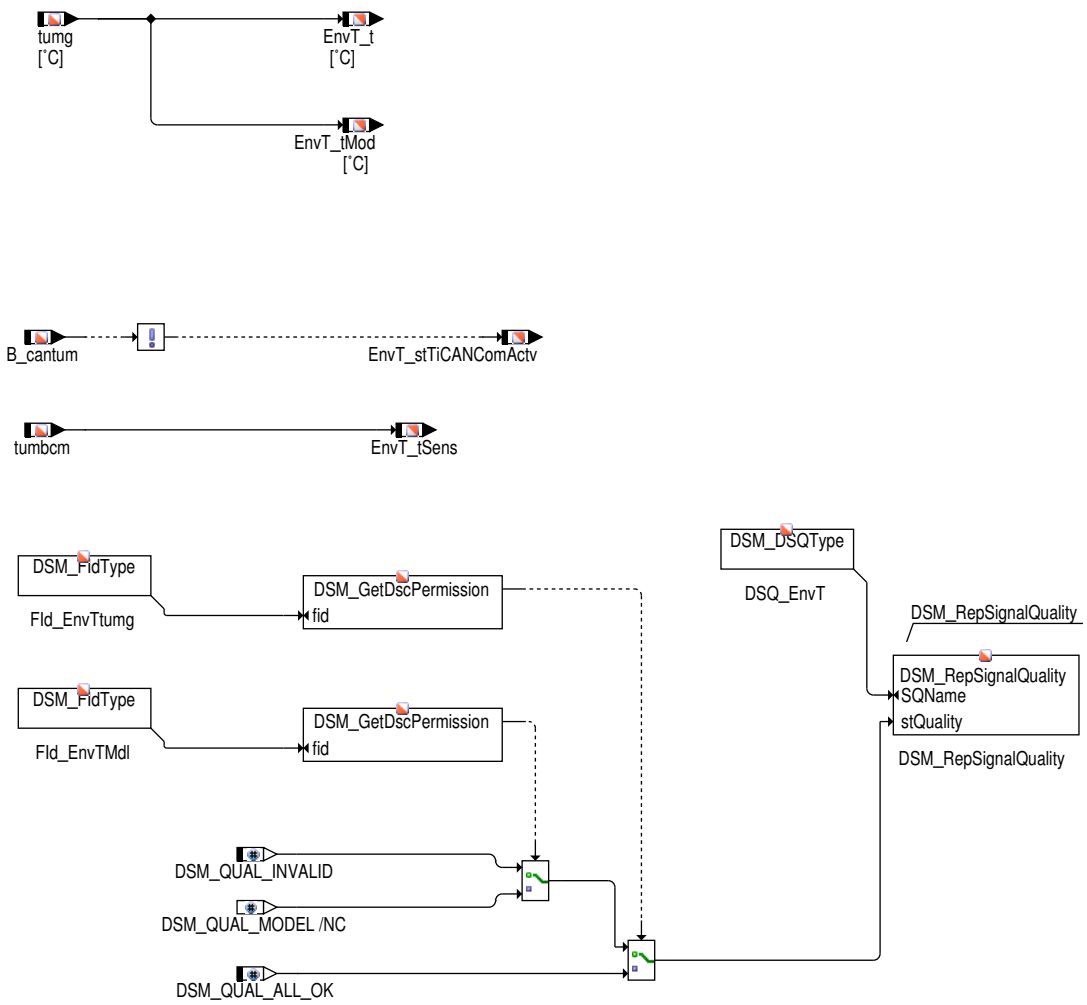

Entsprechend der Gültigkeit von Sensor- und Modellwert der Umgebungstemperatur (FID_EnvTtung und FID_EnvTMdl) wird die Signalqualität DSQ_EnvT berechnet. Die datailierte Beschreibung des DSQ_EnvT befindet sich in der DSQ-Tabelle im Anhang.

Signalqualitäten

Tabelle 8767 `DSQ_st.DSQ_EnvT` Qualität für Umgebungstemperatur []

Signalbeschreibung	`DSQ_EnvT`
Beschreibung Qualitätsstufen	**0: DSM_QUAL_ALL_OK** Es liegt ein gültiger Sensorwert vor (FID_EnvTtumg ist nicht gesperrt). **4: DSM_QUAL_MODEL** Es liegt kein gültiger Sensorwert vor (FID_EnvTtumg ist gesperrt), aber der Modellwert ist gültig (FID_EnvTMdl ist nicht gesperrt). **15: DSM_QUAL_INVALID** Sensor- und Modellwert sind ungültig (FID_EnvTtumg und FID_EnvTMdl sind gesperrt).

Steuergeräte-Initialisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10562 Initialization [MED2EnvT.Initialization]

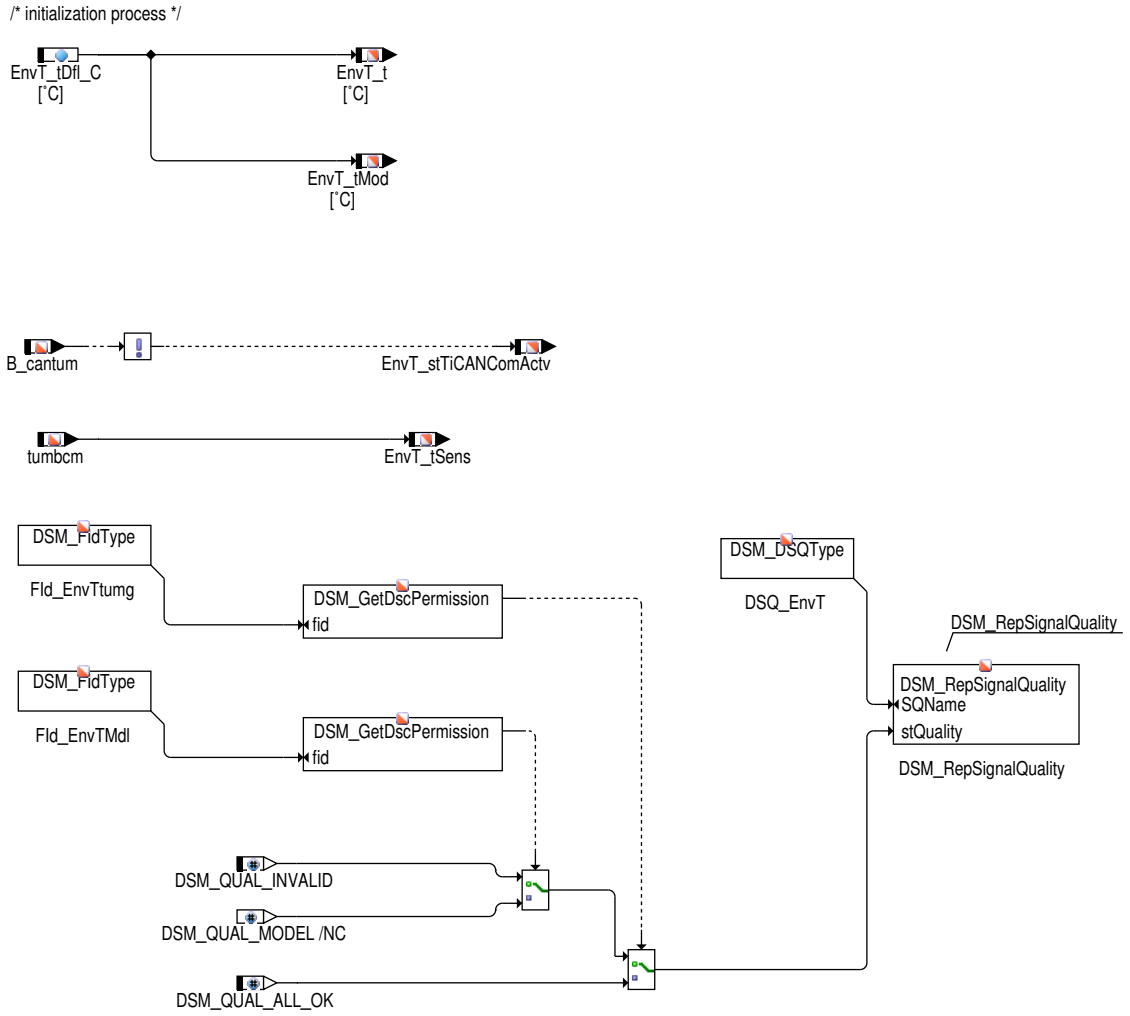

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10563 InitializationEnd [MED2EnvT.InitializationEnd]

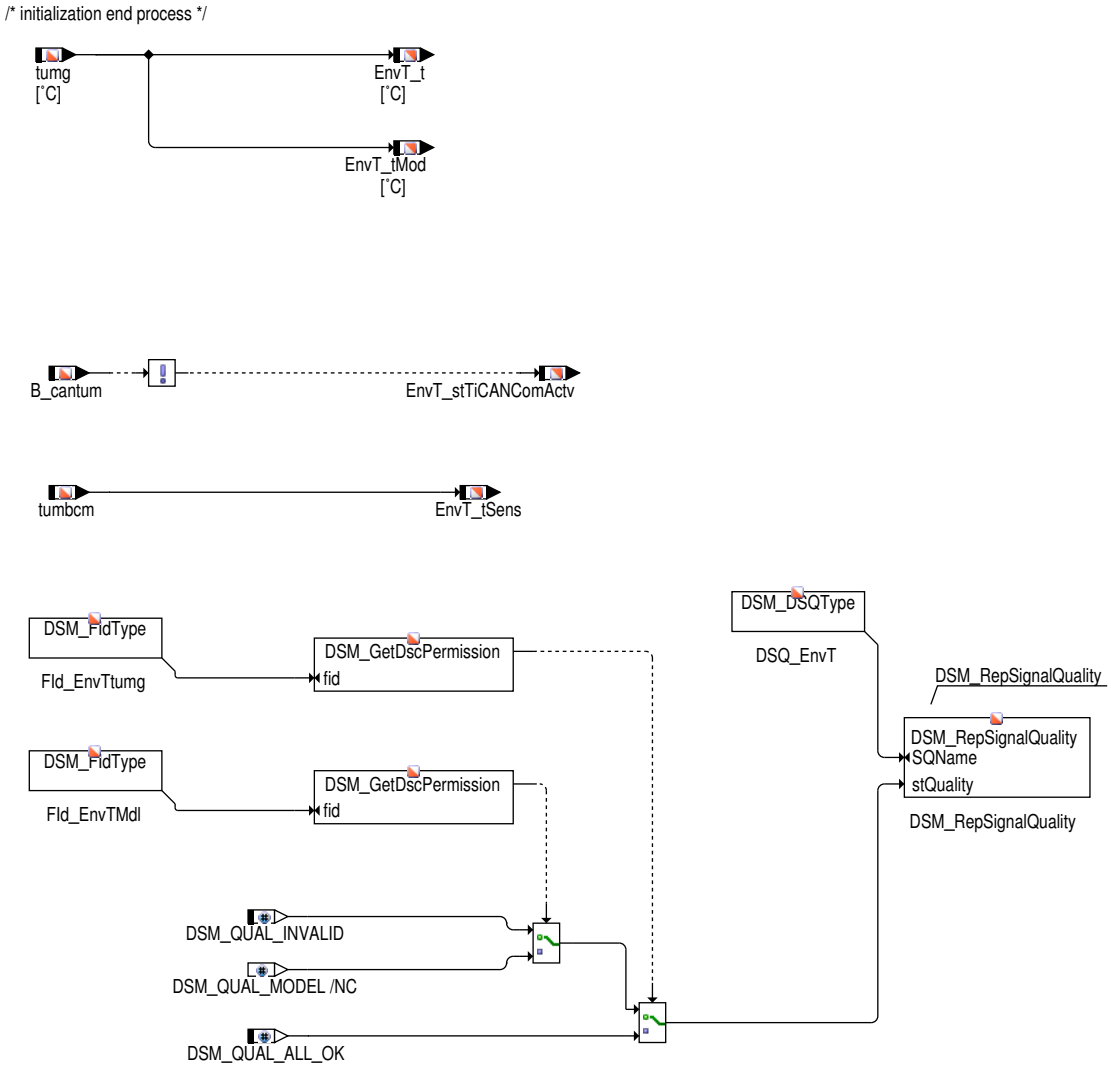

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Bedatungsvorschlag für die Default-Umgebungstemperatur:

`EnvT_tDfl_C` = 0 °C

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 8768 Signalqualitätsname: DSQ_EnvT

Beschreibung des Signals	Qualität für das Umgebungstemperatur Signal
Name des zugeordneten Signals	EnvT_t
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8769 FID-Name: Fld_EnvTMdl

Beschreibung des FIDs	Fehler im Umgebungstemperatur-Modell
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_EnvT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_LM DFP_TA DFP_TANS3C DFP_TM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_VehVOBDKSm DFC_VehVOBDKSp DFC_VehVOBDOC DFC_VehVOBDRC
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8770 FID–Name: FId_EnvTtumg

Beschreibung des FIDs	Fehler im Umgebungstemperatur–Signal
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_EnvT
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TUMCR DFP_TUME DFP_TUMNC
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Diagnose–Informationen

5.1 Komponentenüberwachung

Mapping Fehlerspeicherinformationen

Tabelle 8771 Mapping for Diagnostic Fault Checks of EnvT

Common DFC	Name of Source Fault Checks (DFC)	Meaning
DFC_EnvTSRCMin	DFC_TUMEmin	SRC low for environment temperature
DFC_EnvTSRCMax	DFC_TUMEmax	SRC High for environment temperature
DFC_EnvTSig	DFC_TUMNCsig	Environmental temperature sensor unimplemented
DFC_EnvTInac	DFC_TUMCRsig	Initial error of sensor
DFC_EnvTSCG	DFC_TUMEmin	Sensor short circuit to ground
DFC_EnvTSCB	DFC_TUMEmax	Sensor short circuit to battery

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Konfiguriert wird dieser Zusammenhang wie folgt:

```
<CONF-ITEM><SHORT-NAME>DSM_COMMONDFC</SHORT-NAME><CONF-ITEMS>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>ELEMENT_NAME</SHORT-NAME>
                                              <VF>DFC_EnvTSRCMin</VF>
                                            </CONF-ITEM>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>DESC</SHORT-NAME>
                                              <VF>SRC low for Environment Temperature</VF>
                                            </CONF-ITEM>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>DSM_REPRESENTS</SHORT-NAME>
                                              <VF>DFC_TUMEmin</VF>
                                            </CONF-ITEM></CONF-ITEMS>
</CONF-ITEM>
<CONF-ITEM><SHORT-NAME>DSM_COMMONDFC</SHORT-NAME><CONF-ITEMS>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>ELEMENT_NAME</SHORT-NAME>
                                              <VF>DFC_EnvTSRCMax</VF>
                                            </CONF-ITEM>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>DESC</SHORT-NAME>
                                              <VF>SRC High for Environment Temperature</VF>
                                            </CONF-ITEM>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>DSM_REPRESENTS</SHORT-NAME>
                                              <VF>DFC_TUMEmax</VF>
                                            </CONF-ITEM></CONF-ITEMS>
</CONF-ITEM>
<CONF-ITEM><SHORT-NAME>DSM_COMMONDFC</SHORT-NAME><CONF-ITEMS>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>ELEMENT_NAME</SHORT-NAME>
                                              <VF>DFC_EnvTSig</VF>
                                            </CONF-ITEM>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>DESC</SHORT-NAME>
                                              <VF>Environmental Temperature Sensor unimplemented</VF>
                                            </CONF-ITEM>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>DSM_REPRESENTS</SHORT-NAME>
                                              <VF>DFC_TUMNCsig</VF>
                                            </CONF-ITEM></CONF-ITEMS>
</CONF-ITEM>
<CONF-ITEM><SHORT-NAME>DSM_COMMONDFC</SHORT-NAME><CONF-ITEMS>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>ELEMENT_NAME</SHORT-NAME>
                                              <VF>DFC_EnvTInac</VF>
                                            </CONF-ITEM>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>DESC</SHORT-NAME>
                                              <VF>Initial error of sensor</VF>
                                            </CONF-ITEM>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>DSM_REPRESENTS</SHORT-NAME>
                                              <VF>DFC_TUMCRsig</VF>
                                            </CONF-ITEM></CONF-ITEMS>
                                  </CONF-ITEM>
<CONF-ITEM><SHORT-NAME>DSM_COMMONDFC</SHORT-NAME><CONF-ITEMS>
<CONF-ITEM><SHORT-NAME>ELEMENT_NAME</SHORT-NAME>
                                              <VF>DFC_EnvTSCG</VF>
                                            </CONF-ITEM>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>DESC</SHORT-NAME>
                                              <VF>Sensor short circuit to ground</VF>
                                            </CONF-ITEM>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>DSM_REPRESENTS</SHORT-NAME>
                                              <VF>DFC_TUMEmin</VF>
                                            </CONF-ITEM></CONF-ITEMS>
</CONF-ITEM>
<CONF-ITEM><SHORT-NAME>DSM_COMMONDFC</SHORT-NAME><CONF-ITEMS>
      <CONF-ITEM><SHORT-NAME>ELEMENT_NAME</SHORT-NAME>
                                              <VF>DFC_EnvTSCB</VF>
                                            </CONF-ITEM>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>DESC</SHORT-NAME>
                                              <VF>short circuit to battery</VF>
                                            </CONF-ITEM>
                                            <CONF-ITEM><SHORT-NAME>DSM_REPRESENTS</SHORT-NAME>
                                              <VF>DFC_TUMEmax</VF>
                                            </CONF-ITEM></CONF-ITEMS>
</CONF-ITEM>
```

Die %GGTUMG wertet nur die Umgebungstemperatur über den CAN aus, aus diesem Grund können die DFCs

- DFC_EnvTPhysRngHi
- DFC_EnvTPhysRngLo

nicht bedient werden.

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 8772 **MED2EnvT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_TUMG	Quelle der Umgebungstemperatur	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = CAN			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

6.2 Parameter

Tabelle 8773 **MED2EnvT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EnvT_tDfl_C	Defaultwert für Umgebungslufttemperatur	local	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)

6.3 Variablen

Tabelle 8774 **MED2EnvT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cantum	Bedingung Umgebungstemperatursignal über CAN nach Kommunikationszeit verfügbar	import	BIT	GGTUMG (S. 11500)
EnvT_stTiCANComActv	Status der Aktivität der Kommunikationszeit	export	BIT	MED2EnvT (S. 11523)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	export	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
EnvT_tMod	Modellierte Umgebungslufttemperatur	export	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
EnvT_tSens	Physikalischer Rohwert	export	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
tumbcm	Umgebungstemperatur vom BCM, ungefiltert, umquantisiert	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

78.7 [IntkAirT 63.4.0_1.2.0;1] Paket Ansauglufttemperatur

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktionsgruppe *IntkAirT* ist die BOSCH Vorzugslösung für die Bereitstellung der Ansauglufttemperatur für SG-Generation MX17. Die Funktionsgruppe ist Bestandteil der BC *TDev* (Temperaturerfassung).

- IntkAirT_tIntkMnfld(B2) (Ansauglufttemperatur im Saugrohr)
- IntkAirT_tMnfldIcoDs(B2) (gemessene Ansaugtemperatur nach Ladeluftkühler im Saugrohr.
- IntkAirT_tThrVlvUs(B2) (Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe)
- IntkAirT_tCmprDs(B2) (Ansauglufttemperatur nach Kompressor)
- IntkAirT_tAirFltDs(B2) (Ansauglufttemperatur nach Luftfilter)

1.2 Strukturelle Übersicht

Abbildung 10564 IntkAirT/Main [IntkAirT.Main]

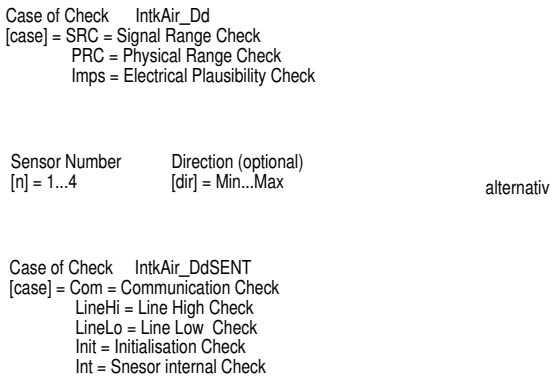

Ein DeviceDriver stellt die "gemessenen" Sensorgrößen zur Verfügung. Bestandteil des DeviceDrivers ist eine Aufbereitung der Sensorsignale so wie eine Diagnose der Sensoren gemäß OBDII-Anforderungen (elektrische Diagnose, Plausibilitätsdiagnose im Kaltstart und im Fahrbetrieb).

Für die Ansauglufttemperatur an den Positionen "vor Drosselklappe" (*IntkAirT_tThrVlvUs(B2)*) und "im Saugrohr bevor Einlassventil" (*IntkAirT_tIntkMnfld(B2)*) werden sogenannte Neutralwerte zur Verfügung gestellt. Im Fall von Sensorfehler (oder falls Sensor nicht verbaut ist) werden die Neutralwerte über ein Temperaturmodell berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Wert eines (auswählbaren) Ansauglufttemperaturesensors wird über Services $01/$02 an PID$0Fh für Testerausgabe bereitgestellt. Das Modul *%IntkAirT_DiagCoorrSnsr(n)* dient zur Testerausgabe weiterer Ansauglufttemperaturen für Services $01/$02 über PID68h, PID$75h, PID$76h und PID$77h.

78.7.1 [CETANSCS 1.4.0;1] Erzeugung E_TANSCS (Adapterfunktion)

1 Funktionsdefinition

1.1 Kurzbeschreibung der Funktion

Funktionsgruppenbezug

Die Funktion gehört zur Funktionsgruppe OTMTAMCP (Bereitstellung und Diagnose der Ansauglufttempertaur) in der Version 5.X. Eine Beschreibung der gesamten Funktionsgruppe ist in der Funktionsgruppenbeschreibung (Class: FG-S) enthalten.

Funktionsaufgabe

Das Modul %CETANSCS dient als Schnittstellenadapter und stellt den Fehlerpfad *E_TACS* für die Nehmerfunktionen zur Verfügung.

Der Fehlerpfad *E_TACS* wird dabei als Summenfehlerpfad angelegt. Er besteht aus dem MIL-relevanten Kaltstart-Fehlerpfad des Ansauglufttemperatursensors, der für die Bildung von tans verwendet wird. Bei Systemen mit mehreren Ansauglufttemperatursensoren erfolgt die Konfiguration mit Hilfe von Systemkonstanten. (Weitere Hinweise siehe im Abschnitt Applikationshinweise.)

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10565 Main [CETANSCS.Main]

call repSumDfp

```
Definition of SumError-Path E_TANSCS
============================
(SY_TANSPOS == 1) &&  (SY_TFA1CSD == 1) &&  (SY_TFA1POS == 1)  --> E_TACS = SF(E_TASRCS)
(SY_TANSPOS == 1) &&  (SY_TFA1CSD == 1) &&  (SY_TFA1POS == 2)  --> E_TACS = SF(E_TAVDCS)
(SY_TANSPOS == 1) &&  (SY_TFA1CSD == 1) &&  (SY_TFA1POS == 6)  --> E_TACS = SF(E_TANLCS)
(SY_TANSPOS == 2) &&  (SY_TFA2CSD == 1) &&  (SY_TFA2POS == 1)  --> E_TACS = SF(E_TASRCS)
(SY_TANSPOS == 2) &&  (SY_TFA2CSD == 1) &&  (SY_TFA2POS == 2)  --> E_TACS = SF(E_TAVDCS)
(SY_TANSPOS == 2) &&  (SY_TFA2CSD == 1)  && (SY_TFA2POS == 6)  --> E_TACS = SF(E_TANLCS)
```

Abbildung 10566 Function [CETANSCS.Function]

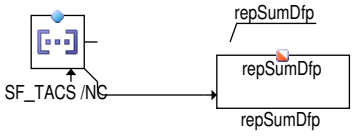

Abbildung 10567 Ini [CETANSCS.Ini]

call repSumDfp

3 Applikation

Systemkonstanten

- **SY_TANSPOS**

  Festlegung des Ansauglufttemperatursensors, der für die Bildung von tans verwendet wird:

  0: keine Bildung von tans

  1: tans wird aus tfa1 gebildet

  2: tans wird aus tfa2 gebildet ; (nur bei Systemen mit 2 Ansauglufttemperatursensoren möglich)

- **SY_TFA1CSD**

  Konfiguration der TFA1-Diagnose im Kaltstart

  0: TFA1-Kaltstartdiagnose (%DTFACS) ist deaktiviert

  1: TFA1-Kaltstartdiagnose (%DTFACS) is aktiviert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- **SY_TFA2CSD**

  Konfiguration der TFA2–Diagnose im Kaltstart

  0: TFA2–Kaltstartdiagnose (%DTFACS) ist deaktiviert

  1: TFA2–Kaltstartdiagnose (%DTFACS) is aktiviert

- **SY_TFA1POS**

  Systemkonstante zur Spezifikation der Einbauposition und damit auch der Namensgebung für den TFA1–Sensor.

  1: Sensorposition im Saugrohr ; Sensorname: TASR

  2: Sensorposition vor Drosselklappe ; Sensorname: TAVDK

  6: Sensorposition nach Luftfilter ; Sensorname: TANLF

- **SY_TFA2POS**

  Systemkonstante zur Spezifikation der Einbauposition und damit auch der Namensgebung für den TFA2–Sensor.

  1: Sensorposition im Saugrohr ; Sensorname: TASR

  2: Sensorposition vor Drosselklappe ; Sensorname: TAVDK

  6: Sensorposition nach Luftfilter ; Sensorname: TANLF

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8775 **CETANSCS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_TANSPOS	Ansauglufttemperatur: Zuordnung tans zu Sensor 1, 2 or 3	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TFA1_TANS			
SY_TFA1CSD	Ansauglufttemperatur: Kaltstartdiagnose TFA1 aktiviert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TFA1_CS_DISABLED			
SY_TFA2CSD	Ansauglufttemperatur: Kaltstartdiagnose TFA2 aktiviert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TFA2_CS_DISABLED			

4.2 Parameter

Tabelle 8776 **CETANSCS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SF_TACS	Summenfehler DFP_TACS	local	VALUE_BLOCK	CETANSCS (S. 11530)

78.7.2 [CETANSR 1.4.0;1] Erzeugung E_TANSR (Adapterfunktion)

1 Funktionsdefinition

1.1 Kurzbeschreibung der Funktion

Funktionsgruppenbezug

Die Funktion gehört zur Funktionsgruppe OTMTAMCP (Bereitstellung und Diagnose der Ansauglufttempertaur) in der Version 5.X. Eine Beschreibung der gesamten Funktionsgruppe ist in der Funktionsgruppenbeschreibung (Class: FG–S) enthalten.

Funktionsaufgabe

Das Modul %CETANSR dient als Schnittstellenadapter und stellt den Fehlerpfad *E_TAR* für die Nehmerfunktionen zur Verfügung.

Der Fehlerpfad *E_TAR* wird dabei als Summenfehlerpfad angelegt. Er besteht aus dem MIL–relevanten Plaus–Fehlerpfad des Ansauglufttemperatursensors, der für die Bildung von tans verwendet wird. Bei Systemen mit mehreren Ansauglufttemperatursensoren erfolgt die Konfiguration mit Hilfe von Systemkonstanten. (Weitere Hinweise siehe im Abschnitt Applikationshinweise.)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10568 Main [CETANSR.Main]

```
Definition of SumError-Path E_TAR
==========================
(SY_TANSPOS == 1) &&  (SY_TFA1PLD == 1) &&  (SY_TFA1POS == 1)  --> E_TAR = SF(E_TASRR)
(SY_TANSPOS == 1) &&  (SY_TFA1PLD == 1) &&  (SY_TFA1POS == 2)  --> E_TAR = SF(E_TAVDR)
(SY_TANSPOS == 1) &&  (SY_TFA1PLD == 1) &&  (SY_TFA1POS == 6)  --> E_TAR = SF(E_TANLR)
(SY_TANSPOS == 2) &&  (SY_TFA2PLD == 1) &&  (SY_TFA2POS == 1)  --> E_TAR = SF(E_TASRR)
(SY_TANSPOS == 2) &&  (SY_TFA2PLD == 1) &&  (SY_TFA2POS == 2)  --> E_TAR = SF(E_TAVDR)
(SY_TANSPOS == 2) &&  (SY_TFA2PLD == 1)  && (SY_TFA2POS == 6)  --> E_TAR = SF(E_TANLR)
```

Abbildung 10569 Function [CETANSR.Function]

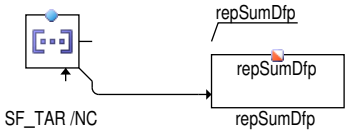

3 Applikation

Systemkonstanten

- **SY_TANSPOS**

  Festlegung des Ansauglufttemperatursensors, der für die Bildung von tans verwendet wird:

  0: keine Bildung von tans

  1: tans wird aus tfa1 gebildet

  2: tans wird aus tfa2 gebildet ; (nur bei Systemen mit 2 Ansauglufttemperatursensoren möglich)

- **SY_TFA1PLD**

  Konfiguration der TFA1-Plaus-Diagnose

  0: TFA1-Plausdiagnose (%DPLTFA1) ist deaktiviert

  1: TFA1-Plausdiagnose (%DPLTFA1) is aktiviert

- **SY_TFA2PLD**

  Konfiguration der TFA2-Plaus-Diagnose

  0: TFA2-Plausdiagnose (%DPLTFA2) ist deaktiviert

  1: TFA2-Plausdiagnose (%DPLTFA2) is aktiviert

- **SY_TFA1POS**

  Systemkonstante zur Spezifikation der Einbauposition und damit auch der Namensgebung für den TFA1-Sensor.

  1: Sensorposition im Saugrohr ; Sensorname: TASR

  2: Sensorposition vor Drosselklappe ; Sensorname: TAVDK

  6: Sensorposition nach Luftfilter ; Sensorname: TANLF

- **SY_TFA2POS**

  Systemkonstante zur Spezifikation der Einbauposition und damit auch der Namensgebung für den TFA2-Sensor.

  1: Sensorposition im Saugrohr ; Sensorname: TASR

  2: Sensorposition vor Drosselklappe ; Sensorname: TAVDK

  6: Sensorposition nach Luftfilter ; Sensorname: TANLF

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8777 **CETANSR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_TANSPOS	Ansauglufttemperatur: Zuordnung tans zu Sensor 1, 2 or 3	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TFA1_TANS			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_TFA1PLD	Ansauglufttemperatur:Plausdiagnose TFA1 aktiviert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TFA1_PL_DISABLED			
SY_TFA2PLD	Ansauglufttemperatur:Plausdiagnose TFA2 aktiviert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = TFA2_PL_DISABLED			

4.2 Parameter

Tabelle 8778 **CETANSR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SF_TAR	Summenfehler TAR	local	VALUE_BLOCK	CETANSR (S. 11531)

78.7.3 [IntkAirT_AdprOutp 4.0.1;0] Export-Adapter des Sensorpakets IntkAirT

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

In dieser Funktion werden die alte GS Schnittstellen aus der neuen DSG Größenbereitgestellt.

- **B_ctfa1fcl / B_ctfa2fcl / B_ctfa3fcl** (nur FG-intern)

  Bit zur Signalisierung der Anforderung "Löschen Fehlerpfad für Diagnose im Kaltstart".

- **B_etfa1fcl / B_etfa2fcl / B_etfa3fcl** (nur FG-intern)

  Bit zur Signalisierung der Anforderung "Löschen elektrischer Fehlerpfad".

- **B_ptfa1fcl / B_ptfa2fcl / B_ptfa3fcl** (nur FG-intern)

  Bit zur Signalisierung der Anforderung "Löschen Fehlerpfad HighSide-Check und Stuck-Check".

- **B_ctfa1prm / B_ctfa2prm / B_ctfa3prm** (nur FG-intern)

  Diagnosefreigabe im Kaltstart.

- **B_ptfa1prm / B_ptfa2prm / B_ptfa3prm** (nur FG-intern)

  Freigabe der Plausdiagnose (FID) für Ansauglufttemperatursensor

- **B_tfa1rg / B_tfa2rg / B_tfa3rg** (nur FG-intern)

  Elektrisches Gültigkeitsbit für den Ansauglufttemperatursensor. Das Gültigkeitsbit ist mit einem Fehlerspeichereintrag gekoppelt.

- **B_tfa1gg / B_tfa2gg / B_tfa3gg**

  Gültigkeitsflag unter Berücksichtigung aller Diagnosen.

- **B_gtfa1rg**

  Gradient TFA1 gültig.

- **tasrg_w**

  Ansauglufttemperatur, im Saugrohr gemessen

- **B_tasrgg**

  Ansauglufttemperatur: tasrg_w gültig

- **tasrg2_w**

  Ansauglufttemperatur, im Saugrohr Bank 2 gemessen

- **B_tasrgg**

  Ansauglufttemperatur: tasrg2_w gültig

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- **tavdkg_w**

  Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe.

- **B_tavdkgg**

  Gültigkeitsflag für das Signal tavdkg_w.

- **tavdkg2_w**

  Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe Bank 2.

- **B_tavdkgg2**

  Gültigkeitsflag für das Signal tavdkg2_w.

- **tanlf_w**

  Ansauglufttemperatur nach Luftfilter.

- **B_tanlfg**

  Gültigkeitsflag für das Signal tanlf_w.

- **tanlf2_w**

  Ansauglufttemperatur nach Luftfilter Bank 2.

- **B_tanlfgg2**

  Gültigkeitsflag für das Signal tanlf2_w.

- **B_tansgg**

  Gültigkeitsflag für die Größe *tans*.

  Hinweis: *B_tansgg* ist nur bei aktivierter tans-Berechnung verfügbar (SY_TANSPOS > 0).

- **tans (tansk_w)**

  Ansauglufttemperatur mit Ersatzwertreaktion. Die Quelle für *tans* wird mit der Systemkonstanten *SY_TANSPOS*. festgelegt.

- **tanslin**

  linearisierte Ansauglufttemperatur

  Hinweis: *tanslin* ist nur bei aktivierter tans-Berechnung verfügbar (*SY_TANSPOS* > 0).

- **tansab / tansabz**

  Ansauglufttemperatur (tans) zum Abstellzeitpunkt des Motors.

  Tansab wird bei jedem Motorabstellen aktualisiert. *Tansabz* ist die Ansauglufttemperatur beim letzten Abstellen des Motors im vorherigen Fahrzyklus und verändert seinen Wert im aktuellen Fahrzyklus nicht.

  Hinweis: *tansab* und *tansabz* sind nur bei aktivierter tans-Berechnung verfügbar (*SY_TANSPOS* > 0).

- **tansst, (tanskst_w), tansstz**

  Tansst (*tanskst_w*) ist die Ansauglufttemperatur (tans) zum Zeitpunkt des Motorstarts. Die Größen werden bei jedem Motorstart aktualisiert.

  Tansstz ist die Ansauglufttemperatur zum Zeitpunkt des ersten Motorstarts innerhalb des aktuellen Fahrzyklus. Diese Größe behält ihren Wert bis zum Abschluß des Fahrzyklus bei.

  Hinweis: tansst, (tanskst_w) und tansstz werden nur gebildet für (SY_TANSPOS > 0) && (SY_TFAST > 0).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10570 IntkAirT_AdprOutp/Main [IntkAirT_AdprOutp.Main]

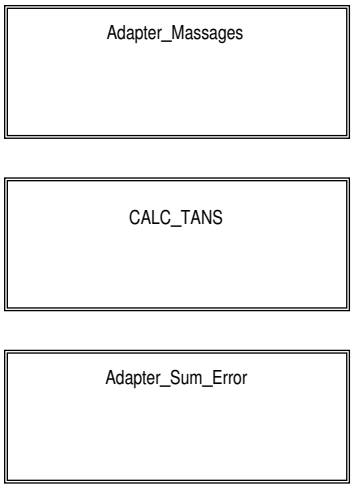

Abbildung 10571 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Massages [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Massages]

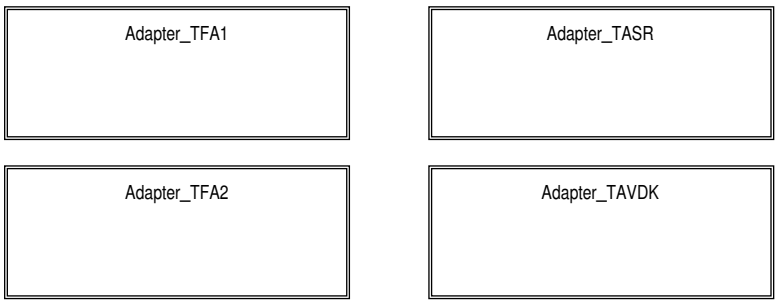

Abbildung 10572 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Massages/Adapter_TFA1 [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Massages.Adapter_TFA1]

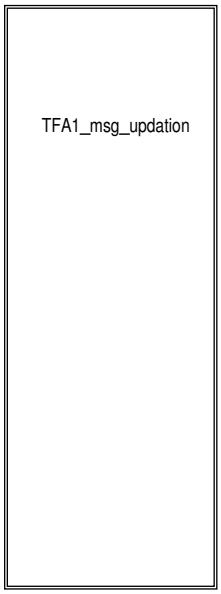

Abbildung 10573 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Massages/Adapter_TFA1/TFA1_msg_updation [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Massages.Adapter_-TFA1.TFA1_msg_updation]

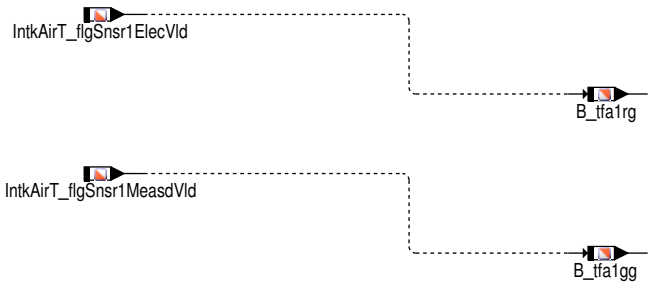

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10574 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Massages/Adapter_TFA2 [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Massages.Adapter_TFA2]

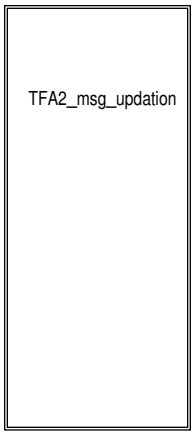

Abbildung 10575 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Massages/Adapter_TFA2/TFA2_msg_updation [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Massages.Adapter_-TFA2.TFA2_msg_updation]

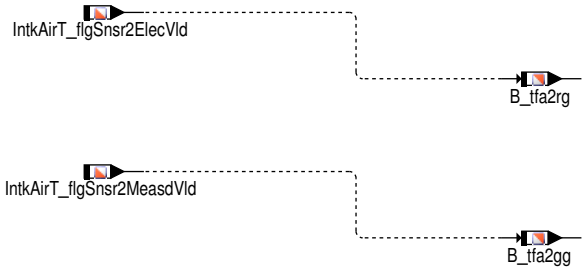

Abbildung 10576 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Massages/Adapter_TASR [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Massages.Adapter_TASR]

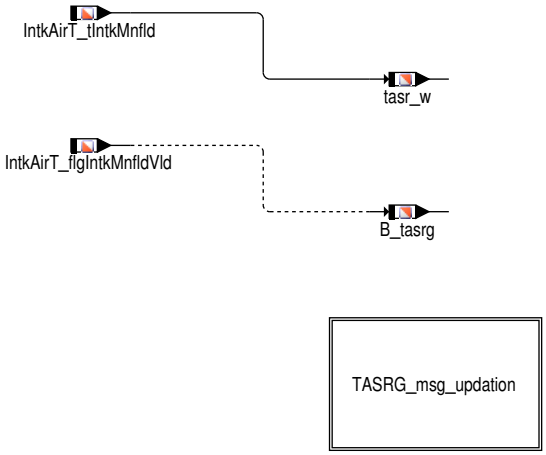

Abbildung 10577 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Massages/Adapter_TASR/TASRG_msg_updation [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Massages.Adap-ter_TASR.TASRG_msg_updation]

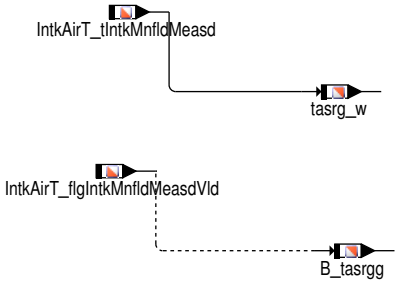

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10578 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Massages/Adapter_TAVDK [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Massages.Adapter_TAVDK]

Abbildung 10579 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Massages/Adapter_TAVDK/TAVDK_msg_updation [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Massages.Adapter_TAVDK.TAVDK_msg_updation]

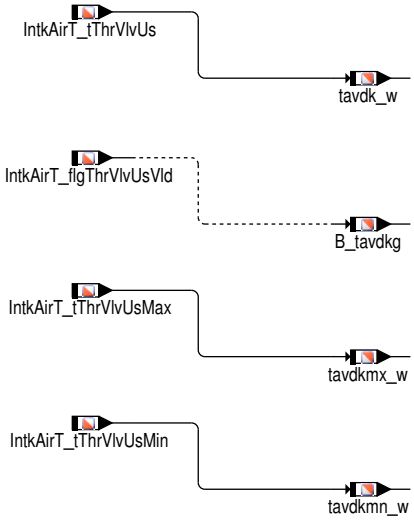

Abbildung 10580 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Massages/Adapter_TAVDK/TAVDKG_msg_updation [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Massages.Adapter_TAVDK.TAVDKG_msg_updation]

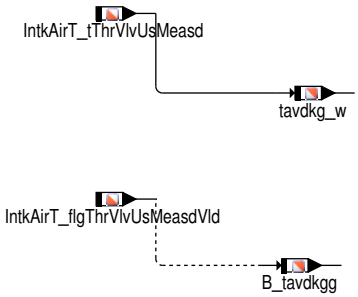

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10581 IntkAirT_AdprOutp/Main/CALC_TANS [IntkAirT_AdprOutp.Main.CALC_TANS]

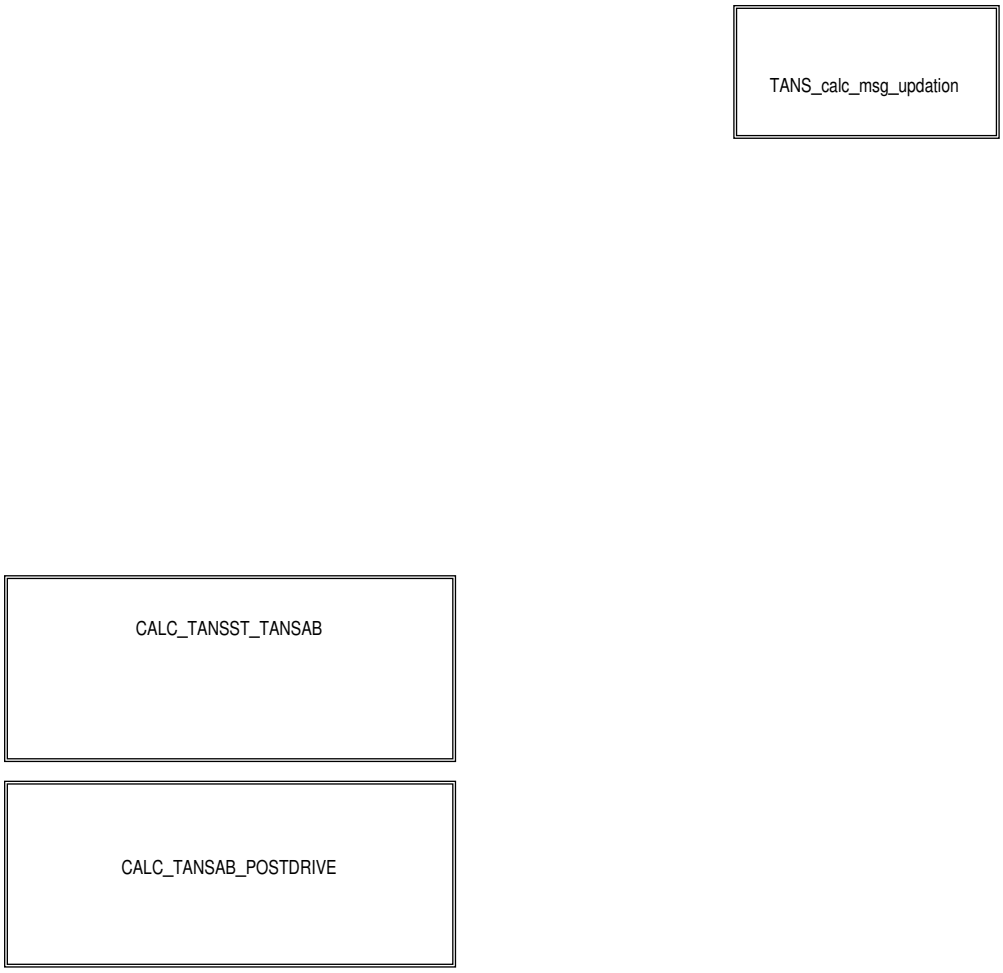

Abbildung 10582 IntkAirT_AdprOutp/Main/CALC_TANS/TANS_calc_msg_updation [IntkAirT_AdprOutp.Main.CALC_TANS.TANS_calc_msg_updation]

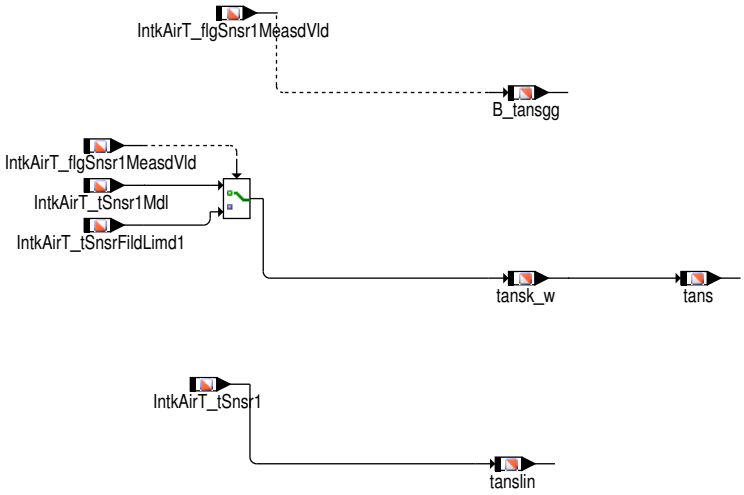

Abbildung 10583 IntkAirT_AdprOutp/Main/CALC_TANS/CALC_TANSST_TANSAB [IntkAirT_AdprOutp.Main.CALC_TANS.CALC_TANSST_TANSAB]

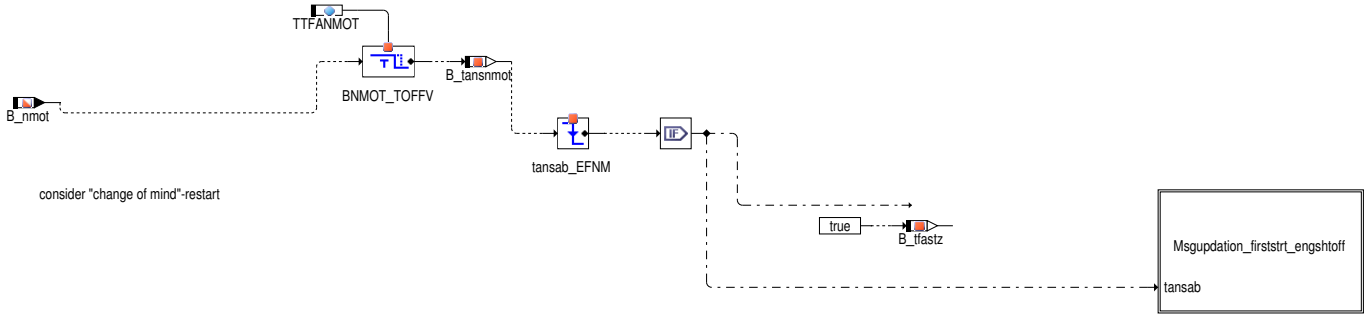

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10584 IntkAirT_AdprOutp/Main/CALC_TANS/CALC_TANSST_TANSAB/Msgupdation_firststrt_engshtoff [IntkAirT_AdprOutp.Main.CALC_TANS.-CALC_TANSST_TANSAB.Msgupdation_firststrt_engshtoff]

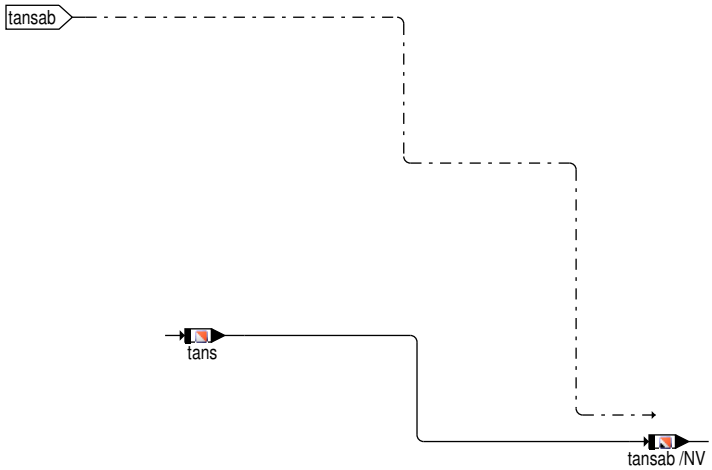

Abbildung 10585 IntkAirT_AdprOutp/Main/CALC_TANS/CALC_TANSAB_POSTDRIVE [IntkAirT_AdprOutp.Main.CALC_TANS.CALC_TANSAB_POSTDRIVE]

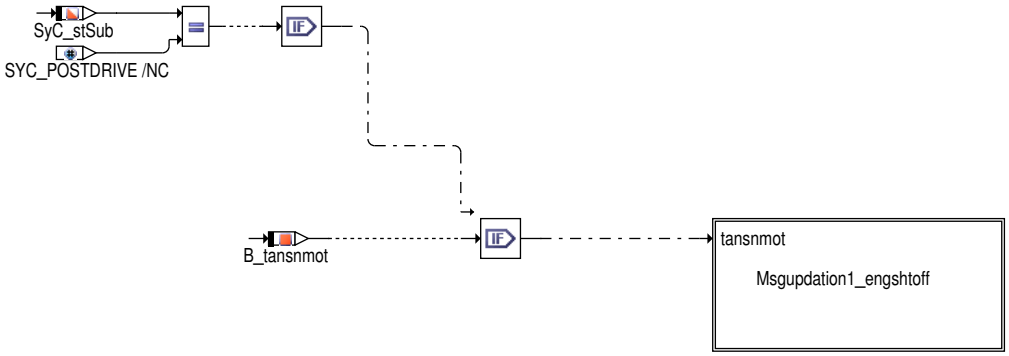

Abbildung 10586 IntkAirT_AdprOutp/Main/CALC_TANS/CALC_TANSAB_POSTDRIVE/Msgupdation1_engshtoff [IntkAirT_AdprOutp.Main.CALC_TANS.-CALC_TANSAB_POSTDRIVE.Msgupdation1_engshtoff]

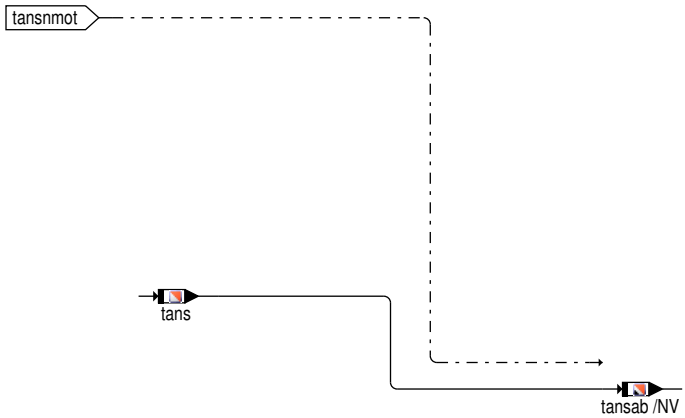

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10587 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Sum_Error [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Sum_Error]

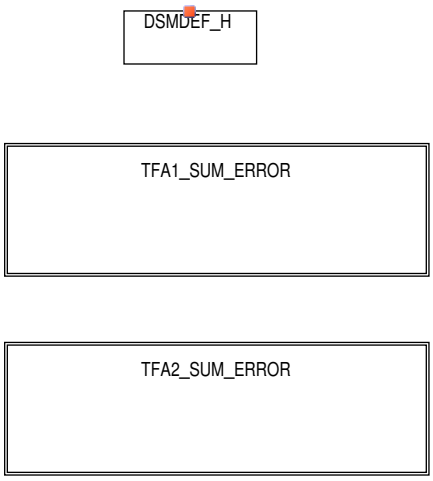

Abbildung 10588 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Sum_Error/TFA1_SUM_ERROR [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Sum_Error.TFA1_SUM_ERROR]

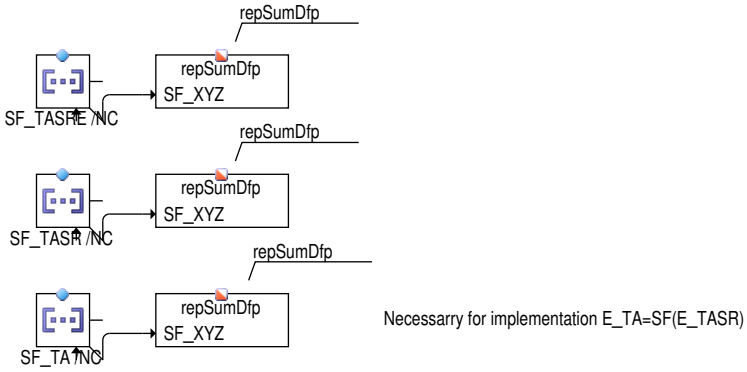

Necessarry for implementation E_TA=SF(E_TASR)

Necessarry for implementation E_TA=SF(E_TAVDR)

Necessarry for implementation E_TA=SF(E_TANL)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10589 IntkAirT_AdprOutp/Main/Adapter_Sum_Error/TFA2_SUM_ERROR [IntkAirT_AdprOutp.Main.Adapter_Sum_Error.TFA2_SUM_ERROR]

Necessarry for implementation E_TA=SF(E_TASR)

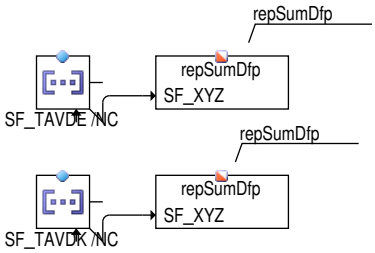

Necessarry for implementation E_TA=SF(E_TAVDR)

Necessarry for implementation E_TA=SF(E_TANL)

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8779 Applikationsparameter für *IntkAirT_AdprOutp* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
TANSDE	Ersatzgröße Lufttemperatur im Fehlerfall Standardwert | Startwert: 20.0 [Grad C]
TTFANMOT	Verzugszeit für B_nmot zur Start-Stop-Funktionalität Standardwert | Startwert: 0.1 [s]

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 8780 Fehlerpfadname: DFP_TA

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Ansauglufttemperatur tans)
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_TASR
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TAmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 8781 Fehlerpfadname: DFP_TASR

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Ansauglufttemperatur (hinten DK)
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_TASRE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TASRmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 8782 Fehlerpfadname: DFP_TASRE

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Ansauglufttemperaturfühler Ansaugrohr (elektrisch)
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_TASRECOM DFP_TASRESNSR
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TASRESUMmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 8783 Fehlerpfadname: DFP_TASRECOM

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Ansauglufttemperaturfühler Ansaugrohr (SENT Kommunication)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PIntkVUsSentCom
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PIntkVUsSentData

Tabelle 8784 Fehlerpfadname: DFP_TASRESNSR

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Ansauglufttemperaturfühler Ansaugrohr (SENT interner Fehler))
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PIntkVUsSentTyp
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens

Tabelle 8785 Fehlerpfadname: DFP_TAVDE

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Ansauglufttemperaturfühler VDK (elektrisch)
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_TAVDECOM DFP_TAVDESNSR
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TAVDESUMmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 8786 Fehlerpfadname: DFP_TAVDECOM

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Ansauglufttemperaturfühler VDK (SENT Kommunikation)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PThrVlvUsSentCom
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PThrVlvUsSentData

Tabelle 8787 Fehlerpfadname: DFP_TAVDESNSR

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Ansauglufttemperaturfühler VDK (SENT interner Fehler)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PThrVlvUsSentTyp
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens

Tabelle 8788 Fehlerpfadname: DFP_TAVDK

Fehlerpfadbeschreibung	SG-int. Fehlerpfadnr.: Ansauglufttemperatur (vor DK)
Bestandteile, falls DFP Summenfehler	DFP_TAVDE
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TAVDKmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

4.2 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 8789 Virtueller DFC: DFC_TASREmax

Beschreibung des virtuellen DFC	Max error of DFP_TASRE: Intake air temperature sensor (intake pipe): electrical check
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens DFC_PIntkVUsSentCom DFC_PIntkVUsSentData DFC_PIntkVUsSentTyp

Tabelle 8790 Virtueller DFC: DFC_TASREmin

Beschreibung des virtuellen DFC	Min error of DFP_TASRE: Intake air temperature sensor (intake pipe): electrical check
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens DFC_PIntkVUsSentCom DFC_PIntkVUsSentData DFC_PIntkVUsSentTyp

Tabelle 8791 Virtueller DFC: DFC_TASREnpl

Beschreibung des virtuellen DFC	Not plausible error of DFP_TASRE: Intake air temperature sensor (intake pipe): electrical check
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens DFC_PIntkVUsSentCom DFC_PIntkVUsSentData DFC_PIntkVUsSentTyp

Tabelle 8792 Virtueller DFC: DFC_TAVDEmax

Beschreibung des virtuellen DFC	Max error of DFP_TAVDE: Intake air temperature sensor (before throttle): electrical check
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens DFC_PThrVlvUsSentCom DFC_PThrVlvUsSentData DFC_PThrVlvUsSentTyp

Tabelle 8793 Virtueller DFC: DFC_TAVDEmin

Beschreibung des virtuellen DFC	Min error of DFP_TAVDE: Intake air temperature sensor (before throttle): electrical check

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens DFC_PThrVlvUsSentCom DFC_PThrVlvUsSentData DFC_PThrVlvUsSentTyp

Tabelle 8794 Virtueller DFC: DFC_TAVDEnpl

Beschreibung des virtuellen DFC	Not plausible error of DFP_TAVDE: Intake air temperature sensor (before throttle): electrical check
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens DFC_PThrVlvUsSentCom DFC_PThrVlvUsSentData DFC_PThrVlvUsSentTyp

4.3 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8795 Fehlerprüfungsname: DFC_TAmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	ECU int fault path no.: air intake temperature tans
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8796 Fehlerprüfungsname: DFC_TASRESUMmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Summe Fehlerpfadnummer: Ansauglufttemperaturfühler Ansaugrohr (elektrisch)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8797 Fehlerprüfungsname: DFC_TASRmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_TASR: Intake air temperature (intake pipe): sum fault path
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8798 Fehlerprüfungsname: DFC_TAVDESUMmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Summe Fehlerpfadnummer: Ansauglufttemperaturfühler VDK (elektrisch)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8799 Fehlerprüfungsname: DFC_TAVDKmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_TAVDK: Intake air temperature (before throttle): sum fault path
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird das Z-Flag erst nach mehreren Fahrten gesetzt?	nein
Kann der Fehler zum Stoppen/Nicht-Starten des Fahrzeugs führen?	nein
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8800 **IntkAirT_AdprOutp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INTKAIRT_AIRFILDS_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der Ansauglufttemperatur nach Luftfilter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_signal			
INTKAIRT_AIRFILDSB2_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der Ansauglufttemperatur nach Luftfilter Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_signal			
INTKAIRT_INTKMNFLD_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der Ansauglufttemperatur im Saugrohr bevor Einlassventil (nach Mischstelle)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sensor			
INTKAIRT_SNSR1BNK_SC	Einbaubank Ansauglufttemperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Bank_1			
INTKAIRT_SNSR1COLDCRSSCHK_SC	Konfiguration: Kaltstart-Cross-Check des Ansauglufttemperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disabled			
INTKAIRT_SNSR1PLAUSCHK_SC	Konfiguration: Plaus-Diagnosen des Ansauglufttemperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disable			
INTKAIRT_SNSR1POS_SC	Einbauposition Ansauglufttemperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = IntkMnfld			
INTKAIRT_SNSR2BNK_SC	Einbaubank Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Bank_1			
INTKAIRT_SNSR2COLDCRSSCHK_SC	Konfiguration: Kaltstart-Cross-Check des Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disabled			
INTKAIRT_SNSR2PLAUSCHK_SC	Konfiguration: Plaus-Diagnosen des Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disabled			
INTKAIRT_SNSR2POS_SC	Einbauposition Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = ThrVlvUs			
INTKAIRT_SNSR3BNK_SC	Einbaubank Ansauglufttemperatursensor 3	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_Sensor			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INTKAIRT_SNSR3POS_SC	Einbauposition Ansauglufttemperatursensor 3	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_sensor			
INTKAIRT_THRVLVUS_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sensor			
INTKAIRT_THRVLVUSB2_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_signal			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_OTMERST	MF OTM: Klammerung des EngReStrt-Tasks	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_OTMERST==0			
SY_TANSPOS	Ansauglufttemperatur: Zuordnung tans zu Sensor 1, 2 or 3	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TFA1_TANS			
SY_TFA1GRD	Diagnose Gradientenüberwachung TFA1 Sensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Gradientenüberwachung nicht vorhanden			
SY_TFAKON	System mit mehreren Ansauglufttemperatursensoren	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2 Sensoren moeglich			
SY_TFAST	Bereitstellung der Ansauglufttemperatur zum Startzeitpunkt des Motors	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 8801 **IntkAirT_AdprOutp** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_TAmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TAmax	local	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
DFC_CtlMsk2.DFC_TASRESUMmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TASRESUMmax	local	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
DFC_CtlMsk2.DFC_TASRmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TASRmax	local	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
DFC_CtlMsk2.DFC_TAVDESUMmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TAVDESUMmax	local	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
DFC_CtlMsk2.DFC_TAVDKmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TAVDKmax	local	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
DFC_DisblMsk2.DFC_TAmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TAmax	local	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
DFC_DisblMsk2.DFC_TASRESUMmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TASRESUMmax	local	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
DFC_DisblMsk2.DFC_TASRmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TASRmax	local	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
DFC_DisblMsk2.DFC_TAVDESUMmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TAVDESUMmax	local	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
DFC_DisblMsk2.DFC_TAVDKmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TAVDKmax	local	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
SF_TA	Summenfehler TA-Sensor	local	VALUE_BLOCK	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
SF_TASR	Summenfehler TASR-Sensor	local	VALUE_BLOCK	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SF_TASRE	elektrischer Summenfehler des Ansaugluftemperatursensor im Saugrohr	local	VALUE_BLOCK	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
SF_TAVDE	elektrischer Summenfehler des Ansaugluftemperatursensor vor Drosselklappe	local	VALUE_BLOCK	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
SF_TAVDK	Summenfehler TAVDK-Sensor	local	VALUE_BLOCK	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
TANSDE	Ersatzgröße Lufttemperatur im Fehlerfall	local	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
TTFANMOT	Verzugszeit für B_nmot zur Start-Stop-Funktionalität	local	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)

5.3 Variablen

Tabelle 8802 **IntkAirT_AdprOutp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_etfa1fcl	Bedingung: Fehlerpfad <E_TFA1E> löschen	export	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_etfa2fcl	Bedingung: Fehlerpfad <E_TFA2E> löschen	export	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_tansgg	Gültigkeitsbit für TFA1-Sensor	export	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tansnmot	Local bit: Wert von TurnOffDelay für B_nmot	local	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tasrg	Bedingung tasr gültig	export	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tasrgg	Ansauglufttemperatur: tasrg_w gültig	export	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tavdkg	Bedingung Temperatur vor Drosselklappe gültig	export	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tavdkgg	Ansauglufttemperatur: tavdk ist gültig	export	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tfa1gg	Gültigkeitsbit für TFA1-Sensor	export	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tfa1rg	elektrische Gültigkeit des Sensors tfa1	export	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tfa2gg	Gültigkeitsbit für TFA2-Sensor, FG intern	export	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tfa2rg	Sensor tfa2 ist elektrisch gültig	export	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
B_tfastz	Ansauglufttemperatur: erster Startwert des Fahrzyklus geschrieben	local	BIT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
Eep_EnvRamHist	Zustand History ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVld	Bedingung: gemessene Ansaugtemperatur im Saugrohr ist gültig	import	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgIntkMnfldVld	Bedingung: Ansaugtemperatur im Saugrohr ist gültig	import	BIT	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
IntkAirT_flgSnsr1ElecChkClr	Anforderung Löschen der elektrischen Fehler Ansaugluft-temperatursensor 1	import	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgSnsr1ElecVld	Ansauglufttemperatursensor 1 elektrisch gültig	import	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgSnsr1MeasdVld	gemessene Ansauglufttemperatur vom Sensor 1 ist gültig	import	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgSnsr2ElecChkClr	Anforderung Löschen der elektrischen Fehler Ansaugluft-temperatursensor 2	import	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_flgSnsr2ElecVld	Ansauglufttemperatursensor 2 elektrisch gültig	import	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_flgSnsr2MeasdVld	gemessene Ansauglufttemperatur vom Sensor 2 ist gültig	import	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_flgThrVlvUsMeasdVld	Bedingung: gemessene Ansaugtemperatur vor Drosselklappe ist gültig	import	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_flgThrVlvUsVld	Bedingung: Ansaugtemperatur vor Drosselklappe ist gültig	import	BIT	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_tIntkMnfld	Ansauglufttemperatur im Saugrohr	import	VALUE	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
IntkAirT_tIntkMnfldMeasd	gemessene Ansaugtemperatur im Saugrohr	import	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_tSnsr1	Temperatur Rohwert des Ansauglufttemperatursensor 1	import	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_tSnsr1Mdl	Modellwert für Ansauglufttemperatursensor 1 (IntkAirT_tSnsr1, tfa1)	import	VALUE	IntkAirT_VdReplMdlSnsr1 (S. 11596)
IntkAirT_tSnsrFildLimd1	Temperatur des Ansauglufttemperatursensor 1 nach Tiefpassfilterung und Begrenzung auf Kühlmitteltemperatur	import	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_tThrVlvUs	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_tThrVlvUsMax	Maximale Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_tThrVlvUsMeasd	gemessene Ansaugtemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_tThrVlvUsMin	Minimale Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	export	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tansab	Ansauglufttemperatur beim Abstellen	export	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tansabz	Ansauglufttemperatur: Abstellwert des letzten Fahrzyklus	export	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tansk_w	Ansaugluft - Temperatur in GrdC, intern in Kelvin gerechnet	export	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tanslin	Ansauglufttemperatur, linearisiert und umgerechnet	export	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tasr_w	Ansauglufttemperatur im Saugrohr	export	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tasrg_w	Ansauglufttemperatur, im Saugrohr gemessen	export	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tavdk_w	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	export	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tavdkg_w	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe, gemessen	export	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tavdkmn_w	minimale Ansauglufttemperatur an DK	export	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tavdkmx_w	maximale Ansauglufttemperatur an DK	export	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)

78.7.4 [IntkAirT_DdSENT 1.7.0;0] DeviceDriver Ansauglufttemperatursensor über Single Edge Nibble Transmission Schnittstelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Mit dieser Funktion wird das Ansauglufttemperatursensor bedient, welch über SENT Schnittstelle am Steuergerät angeschlossen ist.

In dieser Funktion wird der Sensorrohwert eingelesen.

Auf Basis des Sensorrohwert werden die Diagnosen durchgeführt. Die Diagnosenergebnisse werden in Form der Fehler- / Heilungsbits und DSQ am Diagnosenkoordinator weitergegeben.

Der Sensorrohwert wird anschließende auf physikalische Temperaturwert umgewandelt. Zusätzlich wird der Temperatur noch mit dem Tiefpassfilter gefiltert.

Die Funktion ermöglicht die Ausgabe der Ansauglufttemperatur auf das Scan-Tool für die Services $01 und $02 (PID 0x0Fh). Bei Systemen mit drei Ansauglufttemperatursensoren kann über Systemkonstante (*SY_TFATSTR*) der für die Scan-Tool-Ausgabe verwendete Ansauglufttemperatursensor ausgewählt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 10590 IntkAirT_DdSENT/Main [IntkAirT_DdSENT.Main]

Die Funktion wird aktive, wenn das als Nummer 1 indexierte Ansauflufttemperatursensor vorhanden ist (*INTKAIRT_SNSR1POS_SC* > 0), und über SENT Schnittstelle am Steuergerät angeschlossen ist (*INTKAIRTSNSR1TYP_SC* == 4).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10591 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Supply_Error [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_Supply_Error]

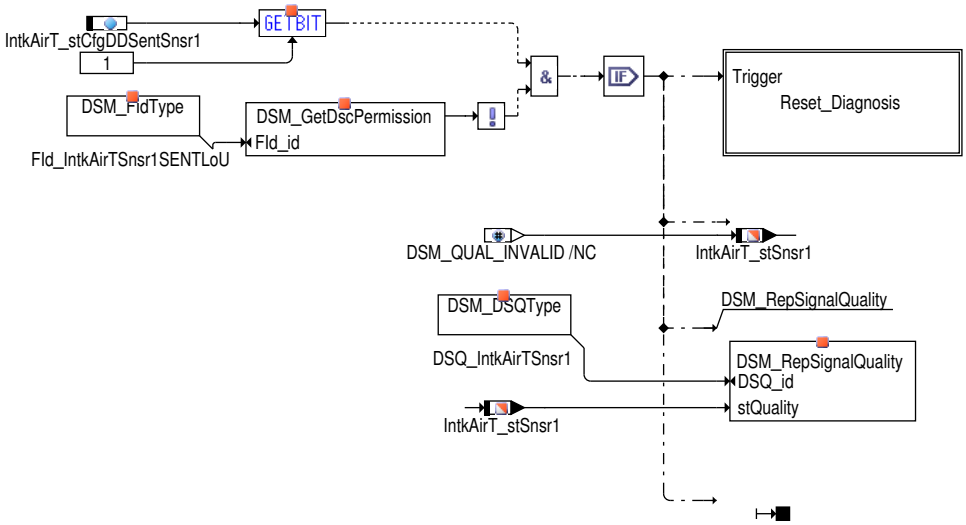

Bei einem Fehler der Spannungsversorgung wird die Ansauglufttemperatur auf dem letzten gültigen Wert eingefroren. Während dessen wird die Signal–Qualität *DSQ_IntkAirTSnsr1* auf "INVALID" (15) gesetzt.

Berücksichtigung des Fehler der Spannungsversorgung kann über Codewort *IntkAirT_stCfgDDSentSnsr1.Bit1* = 0 ausgeschaltet werden.

Abbildung 10592 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Supply_Error/Reset_Diagnosis [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_Supply_Error.Reset_Diagnosis]

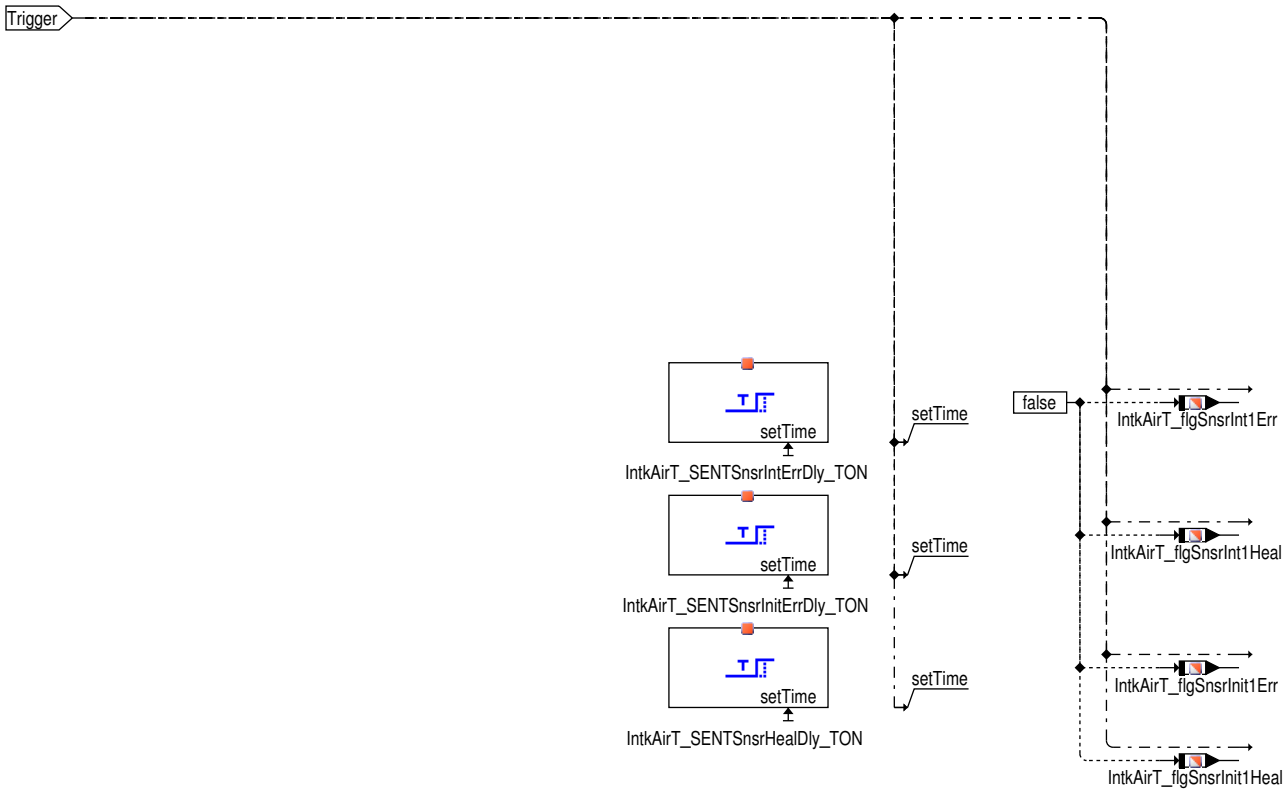

Beim Fehler der Spannungsversorgung werden die Diagnosergebnisse gelöscht. Nach dem Fehler der Spannungsversorgung werden die Diagnosen neu durchführen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10593 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Evaluation [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_Evaluation]

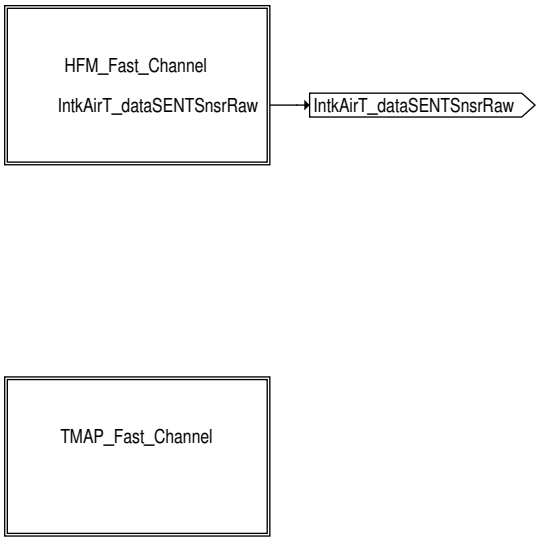

Verschiedene Sensoren können über SENT Schnittstelle angeschlossen werden.

Abbildung 10594 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Evaluation/TMAP_Fast_Channel [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_Evaluation.TMAP_Fast_Channel]

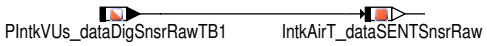

Wenn das Ansauglufttemperatursensor 1, das über SENT Schnittstelle angeschlossen ist, der TMAP ist, und die Ansauglufttemperatur über die Fast–Channel 2 übertragt wird (*INTKAIRT_SNSR1SENTTYP_SC* == 4), wird der aktuelle Sensorrohwert eingelesen, der von der BC AirDvP zur Verfügung gestellt.

Für VW/Porsch/Audi Projekte werden, statt das Statussiganl, die Diagnosenergebnisse (DFCs) eingelesen.

Abbildung 10595 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Diagnosis [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_Diagnosis]

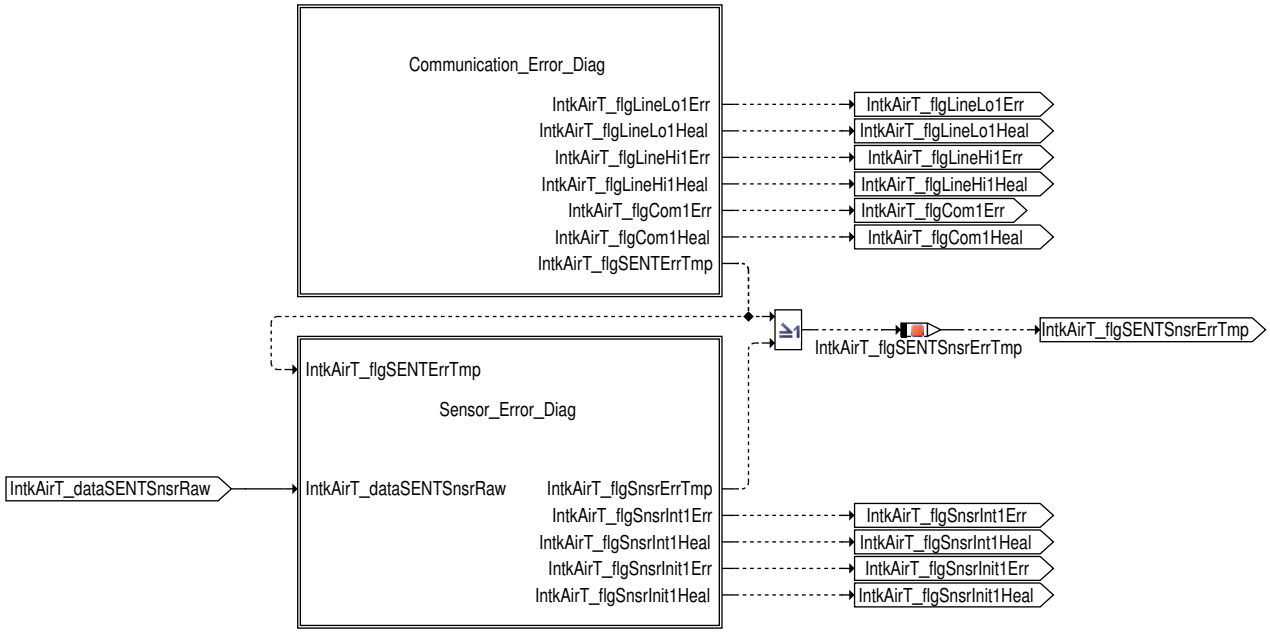

In der Hierarchie *Communication_Error_Diag* werden die Fehler bezüglich der SENT Kommunikation auf Basis der Statusinformation der SENT Übertragung *AFS_stDataBufSentB1* diagnostiziert.

In der Hierarchie *Sensor_Error_Diag* werden die Fehler bezüglich der Sensor Eigendiagnosen auf Basis des Datenwert vom Sensor *AFS_dataBuf-SentFastCh2B1*.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10596 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Diagnosis/Communication_Error_Diag [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_Diagnosis.Communication_Error_-Diag]

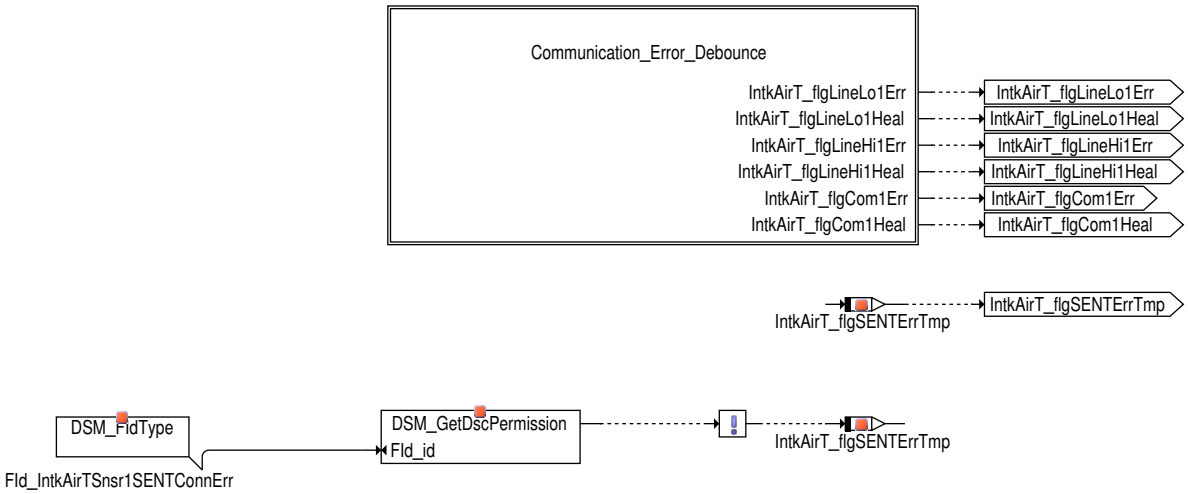

Für VW/Porsch/Audi Projekte werden, statt das Statussiganl, die Diagnosenergebnisse (DFCs) von der BC AirDvP über Fld eingelesen.

Die Fehler bezüglich der SENT Kommunikation werden zu drei Fehler zugeordnet:

Line Low Error Dieser wird erkannt, wenn das Sensor dauerhaft niedrige Spannung bekommt. Zum Beispiel beim Kurzschluss nach Masse.

Line High Error
Dieser wird erkannt, wenn das Sensor dauerhaft höhe Spannung bekommt. Zum Beispiel beim Kurzschluss nach Batterie oder bei Open Loop.

Communication Error
Dieser wird erkannt, wenn die Statusinformation der SENT Übertragung einen Fehler zeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10597 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Diagnosis/Communication_Error_Diag/Communication_Error_Debounce [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_-Diagnosis.Communication_Error_Diag.Communication_Error_Debounce]

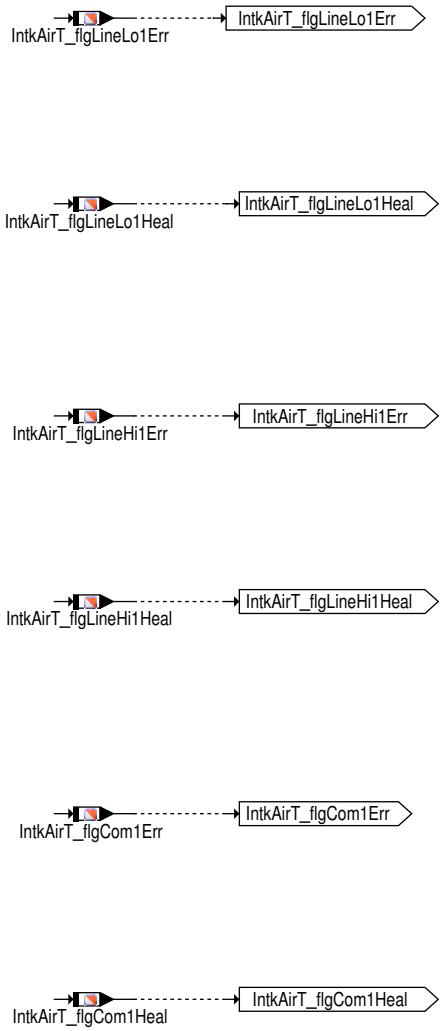

Wenn einer Fehler erkannt wird, und nach einer Entprellungszeit der Fehler immer noch vorliegt, wird das endgültige Fehlerbit gesetzt.

Wenn keiner Fehler vorliegt, wird die endgültige Heilungsbit erst nach der Entprellungszeit gesetzt.

Abbildung 10598 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Diagnosis/Sensor_Error_Diag [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_Diagnosis.Sensor_Error_Diag]

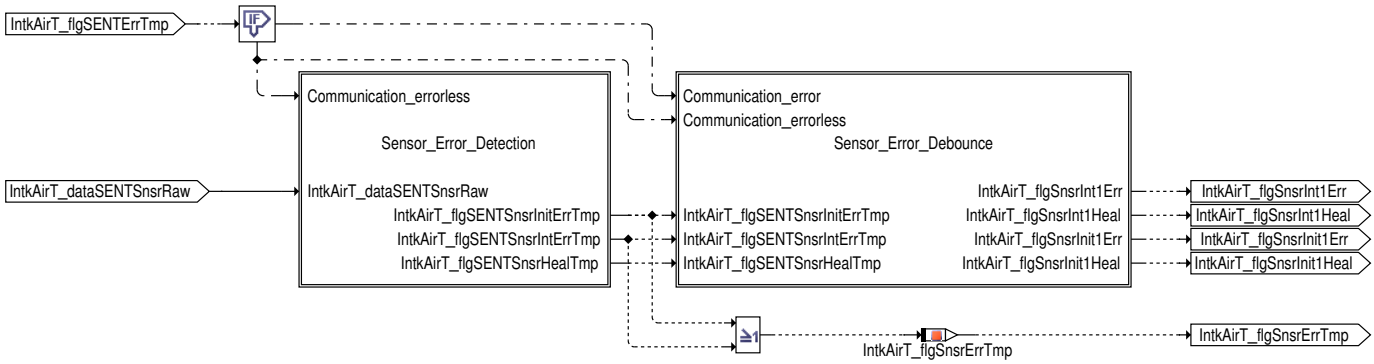

Die Diagnosen des Sensor internen Fehler auf Basis des Datenwert kann nur durchgeführt werden, wenn die SENT Kommunikation fehlerfrei ist (*IntkAirT_flgSENTErrTmp* = false).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10599 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Diagnosis/Sensor_Error_Diag/Sensor_Error_Detection [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_Diagnosis.Sensor_Error_Diag.Sensor_Error_Detection]

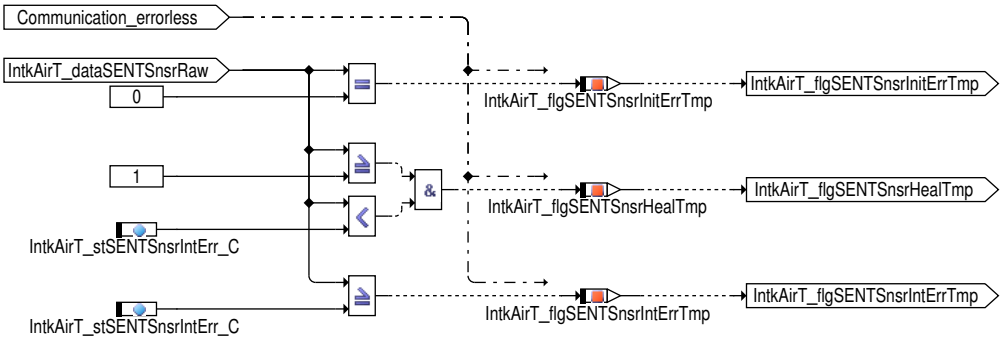

Die über den Datenwert überträgte Sensorinterndiagnoseninformationen werden zu zwei Fehler zugeordnet:

Initialization Error
Dieser Fehler wird erkannt, wenn das Sensor sich in der Initialisierung befindet (der Datenwert = 0).

Internal Error Dieser wird erkannt, wenn einer der Fehlercodes der Sensorinterndiagnosen über den Datenwert am Steuergerät überträgt wird (der Datenwert größer oder gleich als 2^Bitwidth−7).

Abbildung 10600 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Diagnosis/Sensor_Error_Diag/Sensor_Error_Debounce [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_Diagnosis.Sensor_Error_Diag.Sensor_Error_Debounce]

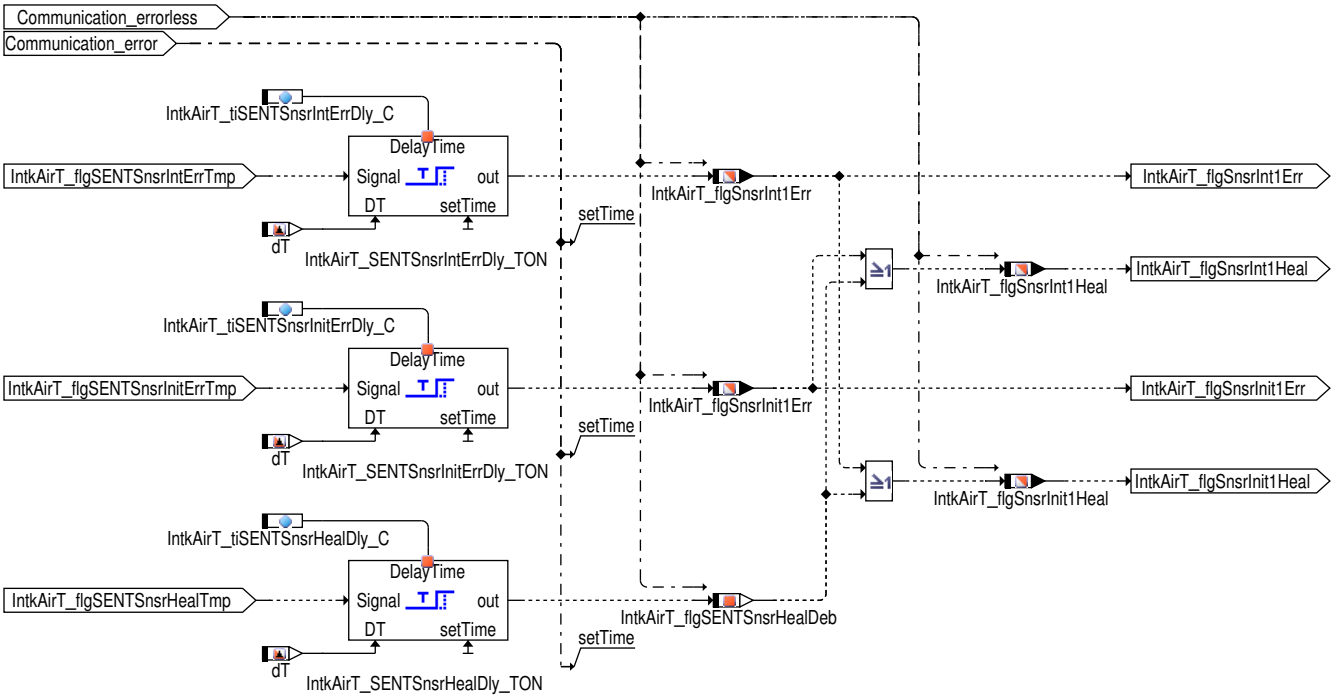

Wenn einer Fehler erkannt wird, und nach einer Entprellungszeit der Fehler immer noch vorliegt, wird das endgültige Fehlerbit gesetzt.

Wenn keiner Fehler vorliegt, wird die endgültige Heilungsbit erst nach der Entprellungszeit gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10601 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_State [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_State]

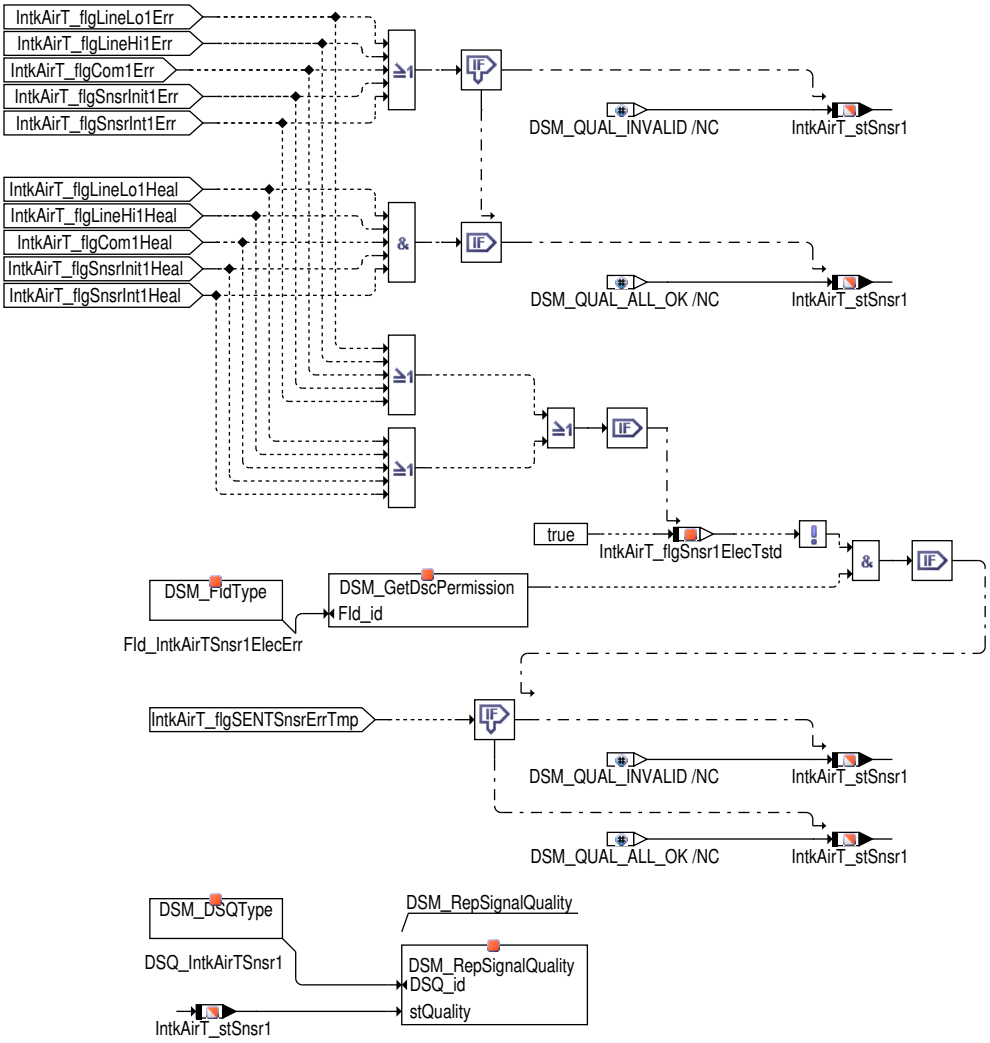

Sobald einer Fehler endgültig erkannt wird, wird der Status des Sensorsignals *IntkAirT_stSnsr1* auf INVALID (15) gesetzt. Der Status des Sensorsignals *IntkAirT_stSnsr1* wird erst dann auf ALL-OK (0) gesetzt, wenn die endgültige Heilung von aller Fehler erkannt.

Der Status des Sensorsignals *IntkAirT_stSnsr1* wird auf *DSQ_IntkAirTSensr1* geschrieben.

Wenn die Software bei der Initializierung (wegen z. B. der Verzögerung der Kommunikation) keinen gültige Sensorwert bekommt, aber innerhalb der ersten Entprellung den gültige Sensorwert bekommt, können der Status *IntkAirT_stSnsr1* und Signal-Qualität *DSQ_IntkAirTSnsr1* sofort auf "ALL_OK" (0) gesetzt werden.

Abbildung 10602 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Conversion [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_Conversion]

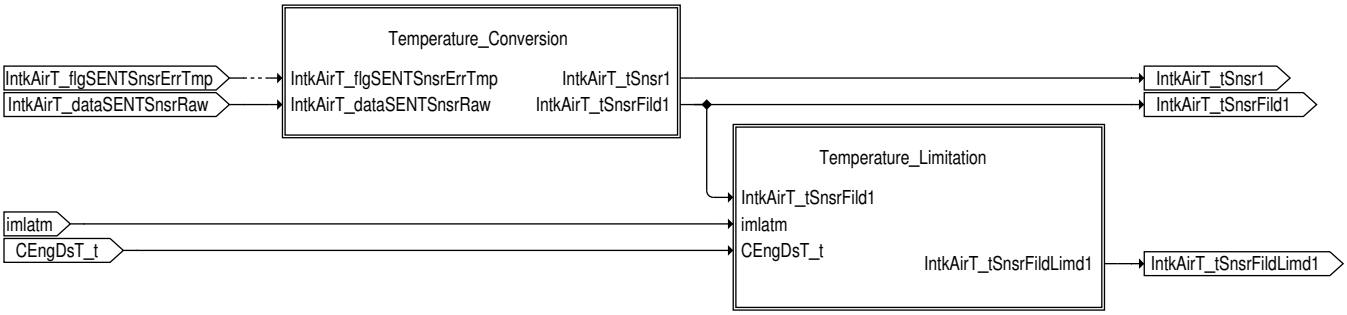

Die vom Ansaugluftttemperatursensor 1 gelieferte Rohdaten *IntkAirT_dataSENTSnsrRaw* wird in einen physikalischen Temperaturwert gewandelt (*IntkAirT_tSnsr1*) und anschließend mittels Tiefpass gefiltert (*IntkAirT_tSnsrFild1*).

Optional wird die Ansaugluftemperatur im Start einer Maximalwert-Begrenzung unterzogen. Diese Begrenzung ist ggf. dann sinnvoll, wenn die Ansaugluftttemperatur über HFM gemessen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10603 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Conversion/Temperature_Conversion [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_Conversion.Temperature_Conversion]

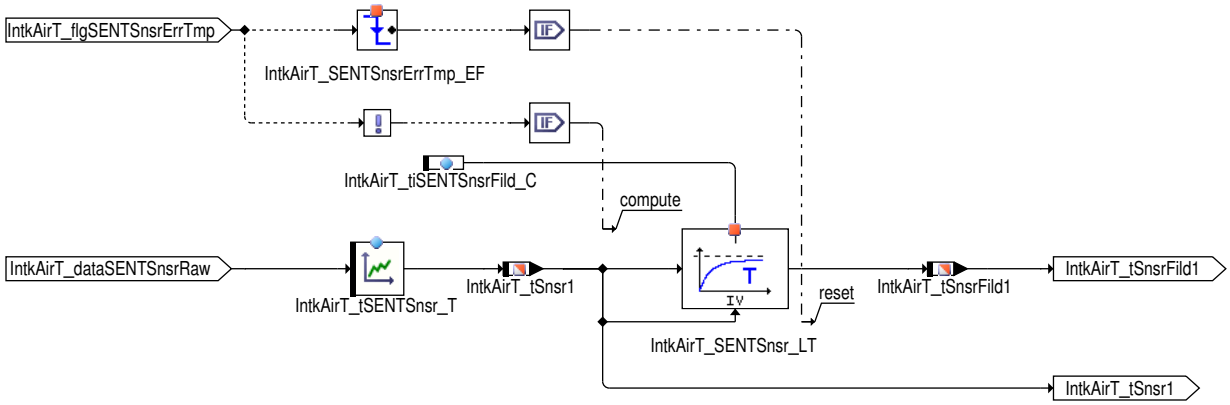

Durch die Kennlinie *IntkAirT_tSENTSnsr_T* wird der vom Sensor ermittelte Sensorrohwert auf physikalischen Temperaturwert *IntkAirT_tSnsr1* konvertiert.

Hinweis Die Kennlinie *IntkAirT_tSENTSnsr_T* muss entsprechend der Sensorkonfiguration (Bitlänge, usw.) appliziert werden.

Der umgewandelte Temperaturrohwert wird mit Tiefpassfilter gefiltert. Der Tiefpassfilter und die gefilterte Temperatur werden beim Fehlerfall (schon beim temporären Fehler) angehalten. Wenn keiner Fehler mehr vorliegt, wird der Tiefpassfilter und die gefilterte Temperatur mit der aktuelle Temperaturrohwert initialisiert.

Abbildung 10604 IntkAirT_DdSENT/Main/SENT_Conversion/Temperature_Limitation [IntkAirT_DdSENT.Main.SENT_Conversion.Temperature_Limitation]

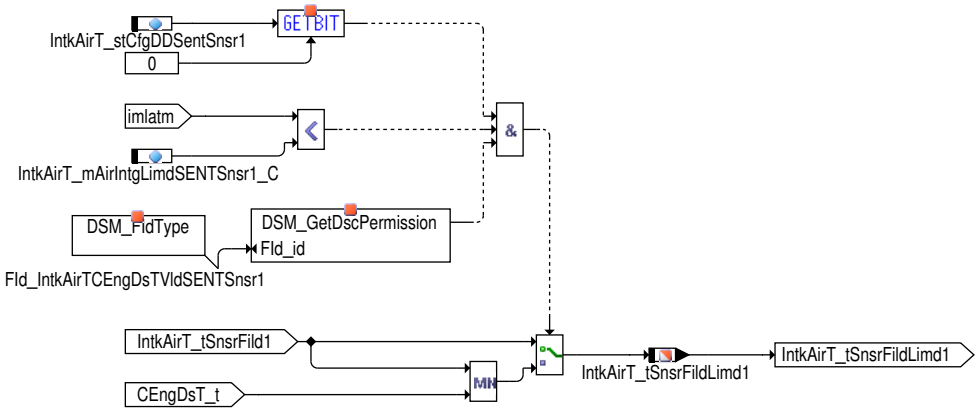

Bei im HFM verbauten Temperatursensoren besteht bei stehendem Motor die Gefahr einer Temparaturverfälschung nach oben, infolge der HFM-Heizung. Zur Vermeidung dieses Nebeneffektes wird die Größe *IntkAirT_tSnsrFild1* nach oben begrenzt und das Ergebnis wird in der Größe *IntkAirT_tSnsrFildLimd1* abgelegt.

Dieses Feature kann über Codeword **IntkAirT_stCfgDDSentSnsr1.Bit0 = false** ausgeschaltet werden.

Abbildung 10605 IntkAirT_DdSENT/Main/Legacy_Adapter [IntkAirT_DdSENT.Main.Legacy_Adapter]

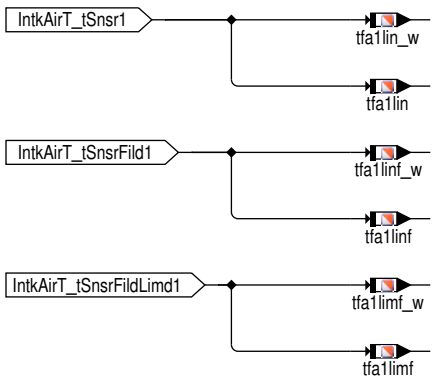

In dem Adapter werden die alte GS Schnittstellen noch zur Verfügung gestellt..

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Hinweis Die Ansauglufttemperatur muss ab IniEnd Task zur Verfügung gestellt werden. Um die Verfügbarkeit des Sensorsignals zu überprüfen, ist eine Kopie des Sensorsignals im IniEnd abgelegt (*IntkAirT_dataSENTSnsrRaw_IniEnd* und *IntkAirT_dataSENTSnsrRaw_IniEnd*). Das Projekt muss sich sicherstellen, dass das Sensorsignal ab IniEnd zur Verfügung gestellt werden.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8803 Applikationsparameter für *IntkAirT_DdSENT* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
IntkAirT_mAirIntgLimdSENTSnsr1_C	Minimaler Luftmassenfluss um die Begrenzung beim Ansauglufttemperatursensor 1 zu deaktivieren Standardwert | Startwert: 5.0 [kg]
IntkAirT_stCfgDDSentSnsr1	Codeword zu konfigurieren die Funktion IntakAirT_DdSENT **Bit 0** Falls das Ansauglufttemperatursensor 1 auf dem HFM eingebaut ist, kann die Ansauglufttemperatur nach oben auf Kühlmitteltemperatur (*CEngDsT_t*) begrenzt werden. Bit 0 = 0: die Begrenzung auf Kühlmitteltemperatur ist deaktiviert. Bit 0 = 1: die Begrenzung auf Kühlmitteltemperatur ist aktiviert. **Bit 1** Bit 1 = 0: Fehler der Spannungsversorgung wird nicht berücksichtigt. Bit 1 = 1: Fehler der Spannungsversorgung wird nicht berücksichtigt. **Bit 2** Bit 2 = 0: der "Chip-Heating" Betriebszusand des HFM8 wird nicht berücksichtigt. Bit 2 = 1: der "Chip-Heating" Betriebszusand des HFM8 wird nicht berücksichtigt. Standardwert | Startwert: 0 [-]
IntkAirT_stSENTSnsrIntErr_C	Schwelle zu erkennen der Fehlercode von der Sensorinterndiagnosen. Hinweis Die Schwelle *IntkAirT_stSENTSnsrIntErr_C* muss entsprechend der Sensorkonfiguration (= 2^Bitwidth-7) appliziert werden. Z. B. für 12 Bits Übertragung muss *IntkAirT_stSENTSnsrIntErr_C* = 4089 Standardwert | Startwert: 4089 [-]
IntkAirT_tSENTSnsr_T	Kennlinie zu konvertieren der Sensorrohwert auf physikalischen Temperaturwert. Hinweis Die Kennlinie *IntkAirT_tSENTSnsr_T* muss entsprechend der Sensorkonfiguration (Bitlänge, usw.) appliziert werden. Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle IntkAirT_tSENTSnsr_T
IntkAirT_tiChpHtgDlySnsr1_C	Verzögerung zum normalen Betrieb nach Chip Heating, Sensor 1 Standardwert | Startwert: 0.0 [s]
IntkAirT_tiSENTComErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung des SENT Kommunikationsfehler. Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTComHealDly_C	Entprellzeit für die Heilungserkennung des SENT Kommunikationsfehler. Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTLineHiErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung des Line High Fehler (dauerhaft höhe Spannung). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTLineHiHealDly_C	Entprellzeit für die Heilungserkennung des Line High Fehler (dauerhaft höhe Spannung). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTLineLoErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung des Line Low Fehler (dauerhaft niedrige Spannung). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTLineLoHealDly_C	Entprellzeit für die Heilungserkennung des Line Low Fehler (dauerhaft niedrige Spannung). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
IntkAirT_tiSENTSnsrFild_C	Zeitkonstante des Tiefpassfilters zu filtern der Temperaturrohwert. Hinweis Die Zeitkonstante muss so appliziert werden, dass die Dynamik der Ansauglufttemperatur noch gewährleistet werden kann. Standardwert | Startwert: 0.1 [s]
IntkAirT_tiSENTSnsrHealDly_C	Entprellzeit für die Heilungserkennung der über Fehjlercodes überträgte Sensorinterndiagnosenfehler (Sersorrohwert ist größer als Null und kleiner als 2^Bitwidth−7). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTSnsrInitErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung des Initialisierungsfehler (Sersorrohwert bleibt dauerhaft auf Null). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTSnsrIntErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung der Fehlercodes aus Sensorinterndiagnosen (Sersorrohwert ist größer oder gleich als 2^Bitwidth−7). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]

Tabelle 8804 **IntkAirT_tSENTSnsr_T**

x	1.0	1363.0	2725.0	4088.0
z	−73.025	97.225	267.475	437.85

4 Diagnose−Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 8805 Signalqualitätsname: DSQ_IntkAirTSnsr1

Beschreibung des Signals	Signal Qualitaet des Ansauglufttemperatursensor 1
Name des zugeordneten Signals	IntkAirT_tSnsr1
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8806 FID−Name: FId_IntkAirTCEngDsTVldSENTSnsr1

Beschreibung des FIDs	Gültigkeit der Kühlmitteltemperature für SENT Sensor 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_CEngDsT(1)
Scheduling−Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID−Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8807 FID-Name: FId_IntkAirTSnsr1ElecErr

Beschreibung des FIDs	elektrische Gültigkeit des Ansaugluftemperatursensor 1 (ohne DSQ_IntkAirTSnsr1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_IntkAirTSnsr1Elec(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8808 FID-Name: FId_IntkAirTSnsr1SENTConnErr

Beschreibung des FIDs	Fehler der Hardware-Verbindung des Ansaugluftemperatursensor 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTIntkMnfldB2SENTCh2Sens, DFC_IntkAirTMnfldIcoDsSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTMnfldIcoDsB2SENTCh2Sens, DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTThrVlvUsB2SENTCh2Sens, DFC_IntkAirTCmprDsSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTCmprDsB2SENTCh2Sens, DFC_IntkAirTAirFltDsSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTAirFltDsB2SENTCh2Sens
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_PIntkVUsSentCom(Def50_Deb0) DFC_PIntkVUsSentData(Def50_Deb0) DFC_PIntkVUsSentTyp(Def50_Deb0)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8809 FID-Name: FId_IntkAirTSnsr1SENTLoU

Beschreibung des FIDs	Spannungversorgung des Ansaugluftemperatursensor 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_IntkAirTSnsr1Elec, DSQ_IntkAirTSnsr1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_SSpMon1(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Signale für die Testerkommunikation

5.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 8810 Signalname: PID0Fh (IntkAirT_DdSENT)

Signalname	PID0Fh
Signals-Beschreibung	Ansauglufttemperatur (Sensorwert)
Referenzierte SG-Größe	IntkAirT_tSnsr1
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	signed integer 16-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x0f
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	-40
Maximales physikalisches Limit des Signals	215
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	10
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	2731.4
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 8811 **IntkAirT_DdSENT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AFS_CHPHTG_SY	Systemkonstante zur Aktivierung der Funktionalität Chip--Heizung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
INTKAIRT_SNSR1BNK_SC	Einbaubank Ansauglufttemperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Bank_1			
INTKAIRT_SNSR1POS_SC	Einbauposition Ansauglufttemperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = IntkMnfld			
INTKAIRT_SNSR1PWRSPLY_SC	Systemkonstante zur Konfiguration, an welcher Spannungsversorgung (Endstufe) das Ansauglufttemperatursensor 1 verbunden wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = PWRSPLY1			
INTKAIRT_SNSR1SENTTYP_SC	Typ der SENT Schnittstelle – Konfiguration für Ansaugluft-temperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = Fast_Channel_TMAP			
INTKAIRTSNSR1TYP_SC	Sensortyp–Konfiguration für Ansaugluftemperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = SENT			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

6.2 Parameter

Tabelle 8812 **IntkAirT_DdSENT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_mAirIntgLimdS-ENTSnsr1_C	Minimaler Luftmassenfluss um die Begrenzung beim Ansaugluftemperatursensor 1 zu deaktivieren	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_stCfgDDSentSnsr1	Codeword zu konfigurieren die Funktion IntakAirT_Dd-SENT	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_stSENTSnsrInt-Err_C	Schwelle zu erkennen der Fehlercode von der Sensorinterndiagnosen	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_tiSENTSnsrFild_C	Zeitkonstante des Tiefpassfilters zu filtern der Temperaturrohwert.	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_tiSENTSnsrHealD-ly_C	Entprellzeit für die Heilungserkennung der über Fehjlercodes überträgte Sensorinterndiagnosenfehler (Sersorrohwert ist größer als Null und kleiner als 2^Bitwidth–7)	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_tiSENTSnsrInit-ErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung des Initialisierungsfehler (Sersorrohwert bleibt dauerhaft auf Null)	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_tiSENTSnsrInt-ErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung der Fehlercodes aus Sensorinterndiagnosen (Sersorrohwert ist größer oder gleich als 2^Bitwidth–7)	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_tSENTSnsr_T	Kennlinie zu konvertieren der Sensorrohwert auf physikalischen Temperaturwert.	local	CURVE_INDIVIDUAL	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)

6.3 Variablen

Tabelle 8813 **IntkAirT_DdSENT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
imlatm	integr. Luftmassenfluss ab Motorstart bis Max.wert	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
IntkAirT_dataSENTSnsrRaw	Daten Rohwert des Ansaugluftemperatursensors über SENT Schnittstelle	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_dataSENTSnsr-Raw_IniEnd	Daten Rohwert des Ansaugluftemperatursensors über SENT Schnittstelle, Kopie im IniEnd Task	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgCom1Err	Fehlersbedingung des Kommunikationsfehler der SENT Übertragung, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgCom1Heal	Heilungsbedingung des Kommunikationsfehler der SENT Übertragung, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgLineHi1Err	Fehlersbedingung des LineLow Fehler der SENT Übertragung, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgLineHi1Heal	Heilungsbedingung des LineLow Fehler der SENT Übertragung, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgLineLo1Err	Fehlersbedingung des LineHigh Fehler der SENT Übertragung, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_flgLineLo1Heal	Heilungsbedingung des LineHigh Fehler der SENT Übertragung, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSENTErrTmp	Fehlersbedingung der SENT Übertragung, temporär	local	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSENTSnsrErr-Tmp	Fehlersbedingung des Ansaugluftemperatursensor 1 über SENT Schnittstelle, temporär	local	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSENTSnsrHeal-Deb	Heilungsbedingung der Sensorinterndiagnosen, entprellt	local	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSENTSnsrHeal-Tmp	Heilungsbedingung der Sensorinterndiagnosen, temporär	local	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSENTSnsrInit-ErrTmp	Fehlersbedingung des Initialisierungsfehler der Sensor Interndiagnosen, temporär	local	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSENTSnsrInt-ErrTmp	Fehlersbedingung des Fehler der Sensorinterndiagnosen, temporär	local	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSnsr1ElecChk-Clr	Anforderung Löschen der elektrischen Fehler Ansaugluft-temperatursensor 1	import	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgSnsr1ElecTstd	Elektrische Diagnosen ist zu mindest ein Mal duchgelaufen.	local	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSnsrErrTmp	Fehlersbedingung des Fehler der Sensorinterndiagnosen, temporär	local	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSnsrInit1Err	Fehlersbedingung des Initialisierungsfehler der Sensor Interndiagnosen, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSnsrInit1Heal	Healungsbedingung des Initialisierungsfehler der Sensor Interndiagnosen, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSnsrInt1Err	Fehlersbedingung des Fehler der Sensorinterndiagnosen, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSnsrInt1Heal	Heilungsbedingung des Fehler der Sensorinterndiagnosen, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_SENTSnsrHealD-ly_TON	Interner Timer des Delay fr die Heilungserkennung der ber Fehlercodes berträgte Sensorinterndiagnosenfehler (Sersorrohwert ist größer als Null und kleiner als 2Bitwidth--7)	local	CLASS_INSTANCE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
Time	Interner Timer des Delay fr die Heilungserkennung der ber Fehlercodes berträgte Sensorinterndiagnosenfehler (Sersorrohwert ist größer als Null und kleiner als 2Bitwidth--7) / Interner Zeitwert von TurnOnDelay		VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_SENTSnsrInitErr-Dly_TON	Interner Timer des Delay fr die Fehlererkennung des Initialisierungsfehler (Sersorrohwert bleibt dauerhaft auf Null)	local	CLASS_INSTANCE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
Time	Interner Timer des Delay fr die Fehlererkennung des Initialisierungsfehler (Sersorrohwert bleibt dauerhaft auf Null) / Interner Zeitwert von TurnOnDelay		VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_SENTSnsrIntErrD-ly_TON	Interner Timer des Delay fr die Fehlererkennung der Fehlercodes aus Sensorinterndiagnosen (Sersorrohwert ist größer oder gleich als 2Bitwidth-7)	local	CLASS_INSTANCE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
Time	Interner Timer des Delay fr die Fehlererkennung der Fehlercodes aus Sensorinterndiagnosen (Sersorrohwert ist größer oder gleich als 2Bitwidth-7) / Interner Zeitwert von TurnOnDelay		VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_stSnsr1	Status des Ansaugluftemperatursensor 1	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_tSnsr1	Temperatur Rohwert des Ansaugluftemperatursensor 1	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_tSnsrFild1	Ansaugluftemperatur (Sensorwert Sensor 1) nach Tiefpassfilterung	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_tSnsrFildLimd1	Temperatur des Ansaugluftemperatursensor 1 nach Tiefpassfilterung und Begrenzung auf Kühlmitteltemperatur	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
PIntkVUs_dataDigSnsrRaw-TB1	Temperatur-Rohwert eines digitalen Saugrohrdruck/--temperatur-Sensors, Bank 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tfa1limf	physikalischer Temperaturwert, der sich nach Begrenzung von tfa1linf ergibt	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
tfa1limf_w	physikalischer Temperaturwert, der sich nach Begrenzung von tfa1linf_w ergibt	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
tfa1lin	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der elektrischen Sensorspannung wtfa1_w ergibt	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tfa1lin_w	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der elektrischen Sensorspannung wtfa1_w ergibt	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
tfa1linf	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der tiefpassgefilterten Sensorspannung wtfa1f_w ergibt	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
tfa1linf_w	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der tiefpassgefilterten Sensorspannung wtfa1f_w ergibt	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8814 **IntkAirT_DdSENT** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
IntkAirT_SENTSnsrHealD-ly_TON	TurnOnDelayA	BOOL_SLOWREINI	Interner Timer des Delay fr die Heilungs-erkennung der ber Fehlercodes berträg-te Sensorinterndiagnosenfehler (Sersor-rohwert ist größer als Null und kleiner als 2Bitwidth−7)	local	IntkAirT_-DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_SENTSnsrInitErr-Dly_TON	TurnOnDelayA	BOOL_SLOWREINI	Interner Timer des Delay fr die Fehlerer-kennung des Initialisierungsfehler (Ser-sorrohwert bleibt dauerhaft auf Null)	local	IntkAirT_-DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_SENTSnsrIntErrD-ly_TON	TurnOnDelayA	BOOL_SLOWREINI	Interner Timer des Delay fr die Fehlerer-kennung der Fehlercodes aus Sensorin-terndiagnosen (Sersorrohwert ist größer oder gleich als 2Bitwidth−7)	local	IntkAirT_-DdSENT (S. 11548)

78.7.5 [IntkAirT_DdSENT2 1.5.0;2] DeviceDriver Ansauglufttemperatursensor 2 über Single Edge Nibble Transmission Schnittstelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Mit dieser Funktion wird das Ansauglufttemperatursensor2 bedient, welch über SENT Schnittstelle am Steuergerät angeschlossen ist.

In dieser Funktion wird der Sensorrohwert eingelesen.

Auf Basis des Sensorrohwert werden die Diagnosen durchgeführt. Die Diagnosenergebnisse werden in Form der Fehler− / Heilungsbits und DSQ am Diagnosenkoordinator weitergegeben.

Der Sensorrohwert wird anschließende auf physikalische Temperaturwert umgewandelt. Zusätzlich wird der Temperatur noch mit dem Tiefpassfilter gefiltert.

Die Funktion ermöglicht die Ausgabe der Ansauglufttemperatur auf das Scan−Tool für die Services $01 und $02 (PID 0x0Fh). Bei Systemen mit drei Ansauglufttemperatursensoren kann über Systemkonstante (*SY_TFATSTR*) der für die Scan−Tool−Ausgabe verwendete Ansauglufttemperatursensor ausgewählt werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10606 IntkAirT_DdSENT2/Main [IntkAirT_DdSENT2.Main]

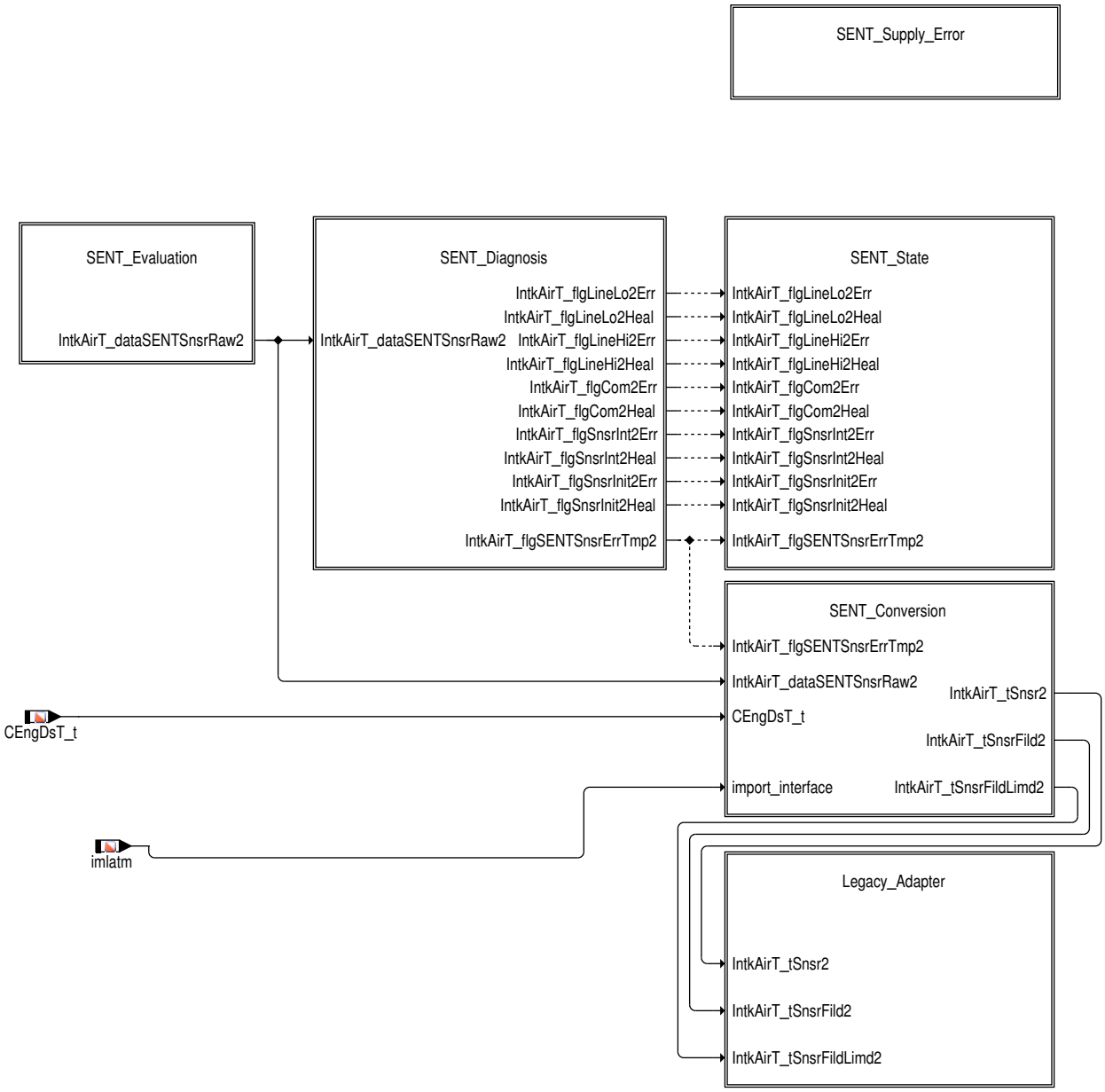

Die Funktion wird aktive, wenn das als Nummer 1 indexierte Ansaugluftemperatursensor vorhanden ist (*INTKAIRT_SNSR2POS_SC* > 0), und über SENT Schnittstelle am Steuergerät angeschlossen ist (*INTKAIRTSNSR2TYP_SC* == 4).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10607 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_Supply_Error [IntkAirT_DdSENT2.Main.SENT_Supply_Error]

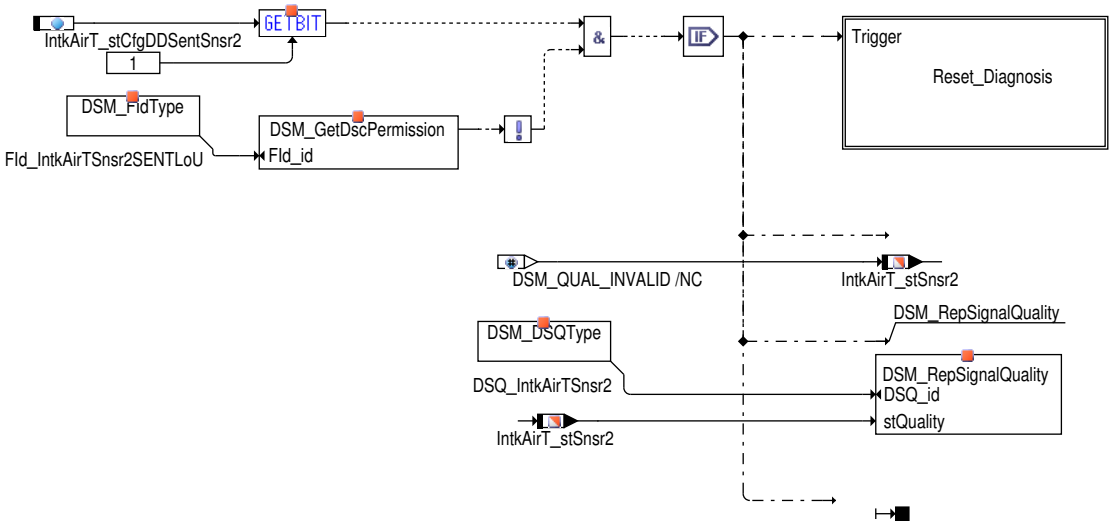

Bei einem Fehler der Spannungsversorgung wird die Ansauglufttemperatur auf dem letzten gültigen Wert eingefroren. Während dessen wird die Signal-Qualität *DSQ_IntkAirTSnsr3* auf "INVALID" (15) gesetzt.

Berücksichtigung des Fehler der Spannungsversorgung kann über Codewort *IntkAirT_stCfgDDSentSnsr2.Bit1* = 0 ausgeschaltet werden.

Abbildung 10608 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_Supply_Error/Reset_Diagnosis [IntkAirT_DdSENT2.Main.SENT_Supply_Error.Reset_Diagnosis]

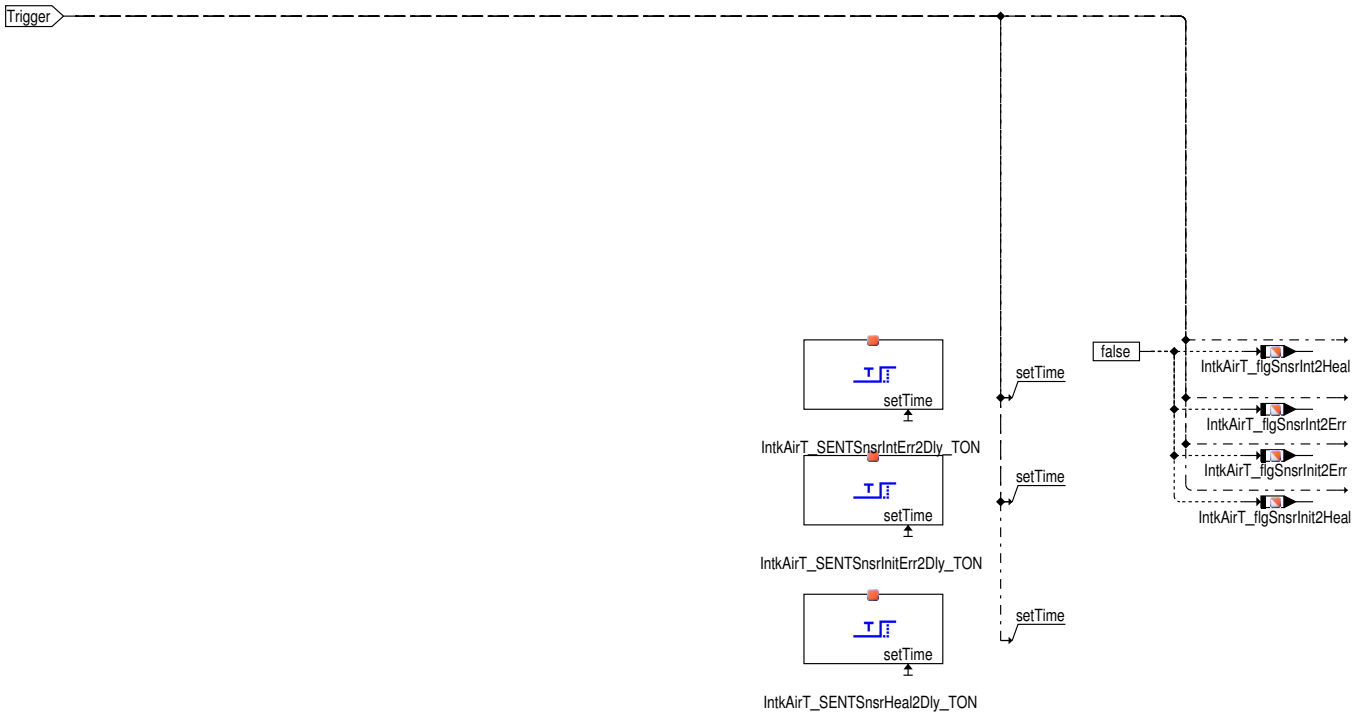

Beim Fehler der Spannungsversorgung werden die Diagnosergebnisse gelöscht. Nach dem Fehler der Spannungsversorgung werden die Diagnosen neu durchführen.

Abbildung 10609 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_Evaluation [IntkAirT_DdSENT2.Main.SENT_Evaluation]

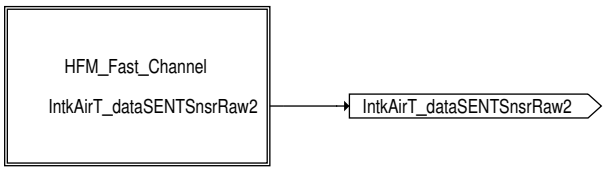

Verschiedene Sensoren können über SENT Schnittstelle angeschlossen werden.

Wenn das Ansauglufttemperatursensor 2, das über SENT Schnittstelle angeschlossen ist, der TMAP ist, und die Ansauglufttemperatur über die Fast-Channel 2 übertragt wird (*INTKAIRT_SNSR2SENTTYP_SC* == 4), wird der aktuelle Sensorrohwert eingelesen, der von der BC AirDvP zur Verfügung gestellt.

Für VW/Porsch/Audi Projekte werden, statt das Statussiganl, die Diagnosenergebnisse (DFCs) eingelesen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10610 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_Diagnosis [IntkAirT_DdSENT2.Main.SENT_Diagnosis]

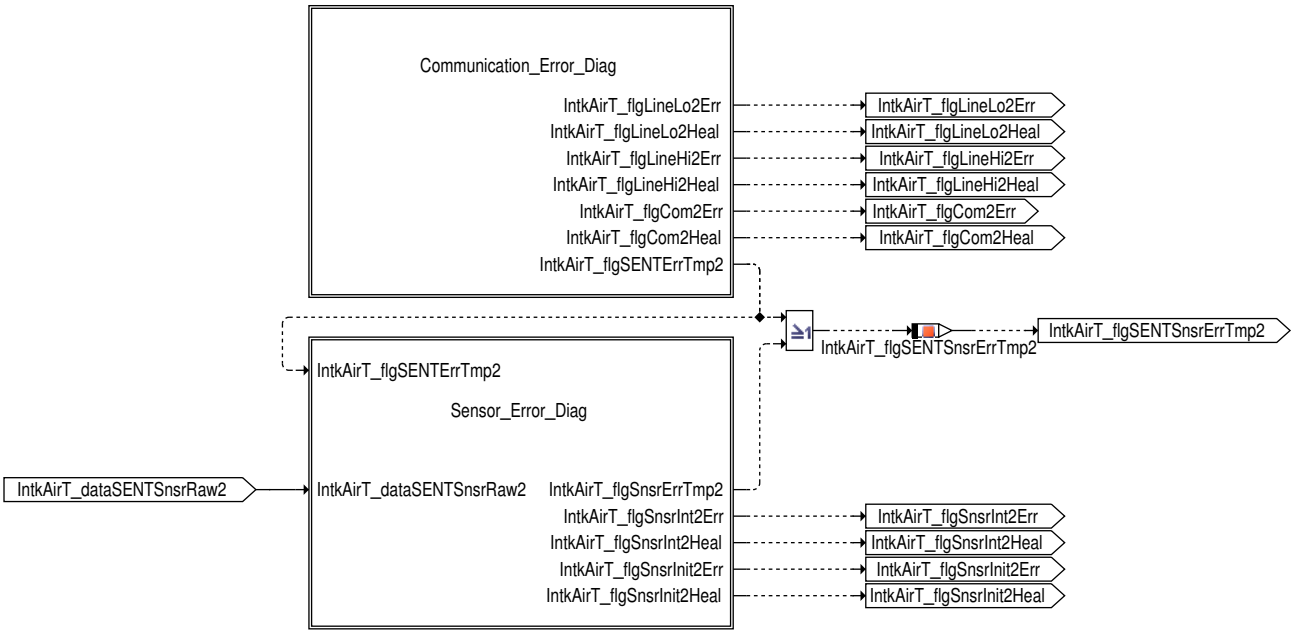

In der Hierarchie *Communication_Error_Diag* werden die Fehler bezüglich der SENT Kommunikation auf Basis der Statusinformation der SENT Übertragung *AFS_stDataBufSentB1* diagnostiziert.

In der Hierarchie *Sensor_Error_Diag* werden die Fehler bezüglich der Sensor Eigendiagnosen auf Basis des Datenwert vom Sensor *AFS_dataBuf-SentFastCh2B1*.

Abbildung 10611 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_Diagnosis/Communication_Error_Diag [IntkAirT_DdSENT2.Main.SENT_Diagnosis.Communication_Error_-Diag]

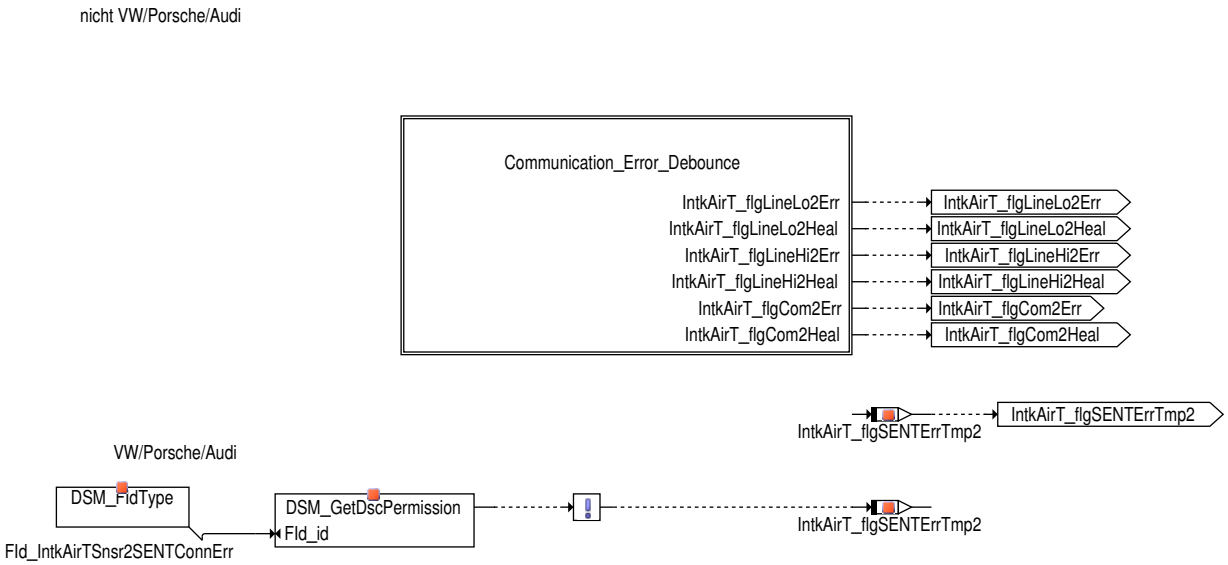

Für VW/Porsch/Audi Projekte werden, statt das Statussiganl, die Diagnosenergebnisse (DFCs) von der BC AirDvP über Fld eingelesen.

Die Fehler bezüglich der SENT Kommunikation werden zu drei Fehler zugeordnet:

Line Low Error Dieser wird erkannt, wenn das Sensor dauerhaft niedrige Spannung bekommt. Zum Beispiel beim Kurzschluss nach Masse.

Line High Error
Dieser wird erkannt, wenn das Sensor dauerhaft höhe Spannung bekommt. Zum Beispiel beim Kurzschluss nach Batterie oder bei Open Loop.

Communication Error
Dieser wird erkannt, wenn die Statusinformation der SENT Übertragung einen Fehler zeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10612 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_Diagnosis/Communication_Error_Diag/Communication_Error_Debounce [IntkAirT_DdSENT2.Main.-SENT_Diagnosis.Communication_Error_Diag.Communication_Error_Debounce]

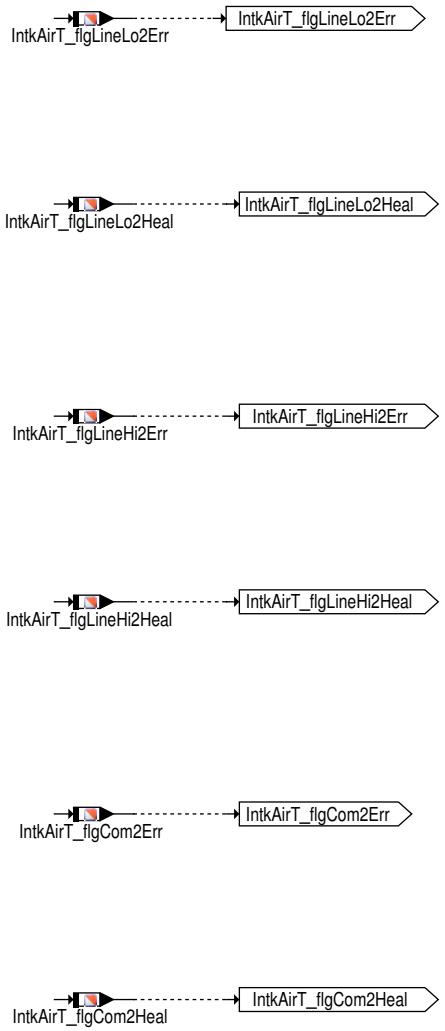

Wenn einer Fehler erkannt wird, und nach einer Entprellungszeit der Fehler immer noch vorliegt, wird das endgültige Fehlerbit gesetzt.

Wenn keiner Fehler vorliegt, wird die endgültige Heilungsbit erst nach der Entprellungszeit gesetzt.

Abbildung 10613 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_Diagnosis/Sensor_Error_Diag [IntkAirT_DdSENT2.Main.SENT_Diagnosis.Sensor_Error_Diag]

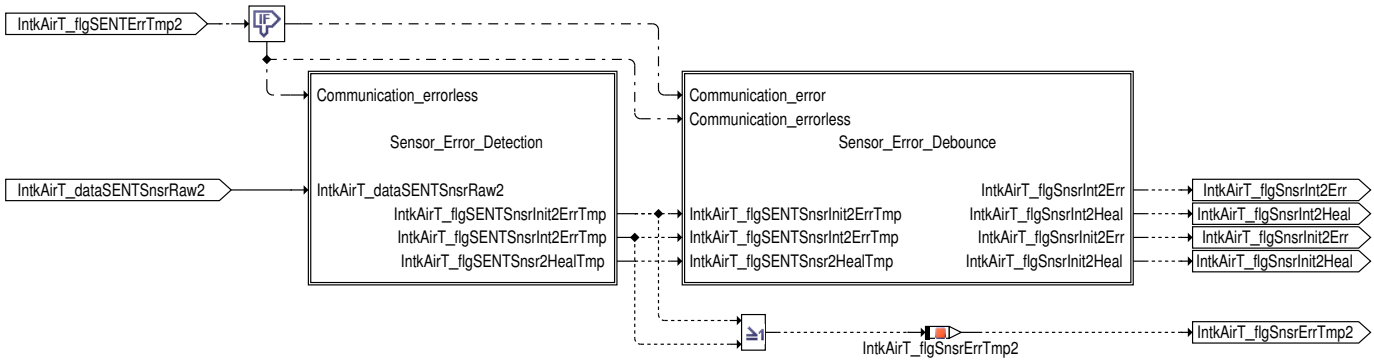

Die Diagnosen des Sensor internen Fehler auf Basis des Datenwert kann nur durchgeführt werden, wenn die SENT Kommunikation fehlerfrei ist (*IntkAirT_flgSENTErrTmp*2 = false).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10614 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_Diagnosis/Sensor_Error_Diag/Sensor_Error_Detection [IntkAirT_DdSENT2.Main.SENT_Diagnosis.Sensor_Error_Diag.Sensor_Error_Detection]

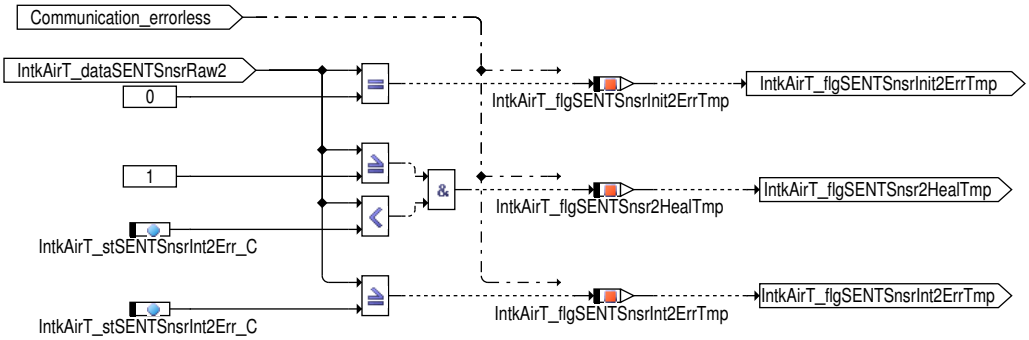

Die über den Datenwert überträgte Sensorinterndiagnoseninformationen werden zu zwei Fehler zugeordnet:

Initialization Error
Dieser Fehler wird erkannt, wenn das Sensor sich in der Initialisierung befindet (der Datenwert = 0).

Internal Error Dieser wird erkannt, wenn einer der Fehlercodes der Sensorinterndiagnosen über den Datenwert am Steuergerät überträgt wird (der Datenwert größer oder gleich als 2^Bitwidth−7).

Abbildung 10615 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_Diagnosis/Sensor_Error_Diag/Sensor_Error_Debounce [IntkAirT_DdSENT2.Main.SENT_Diagnosis.Sensor_Error_Diag.Sensor_Error_Debounce]

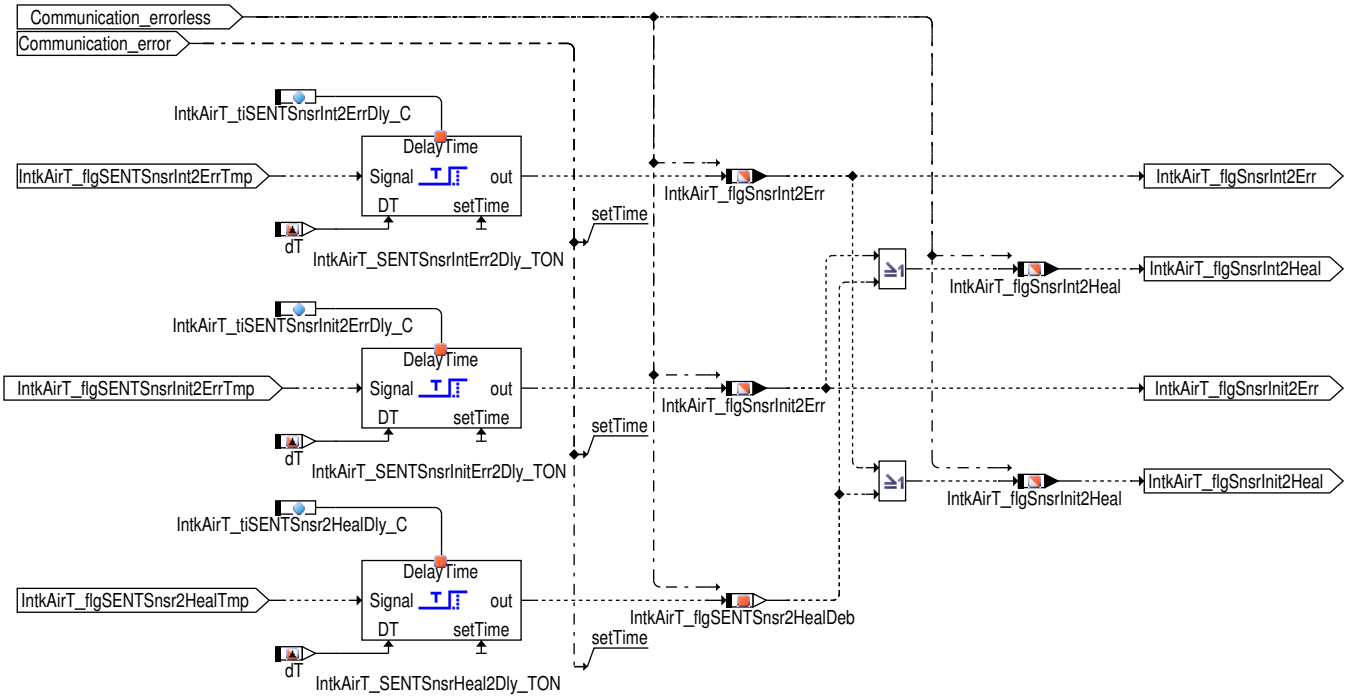

Wenn einer Fehler erkannt wird, und nach einer Entprellungszeit der Fehler immer noch vorliegt, wird das endgültige Fehlerbit gesetzt.

Wenn keiner Fehler vorliegt, wird die endgültige Heilungsbit erst nach der Entprellungszeit gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10616 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_State [IntkAirT_DdSENT2.Main.SENT_State]

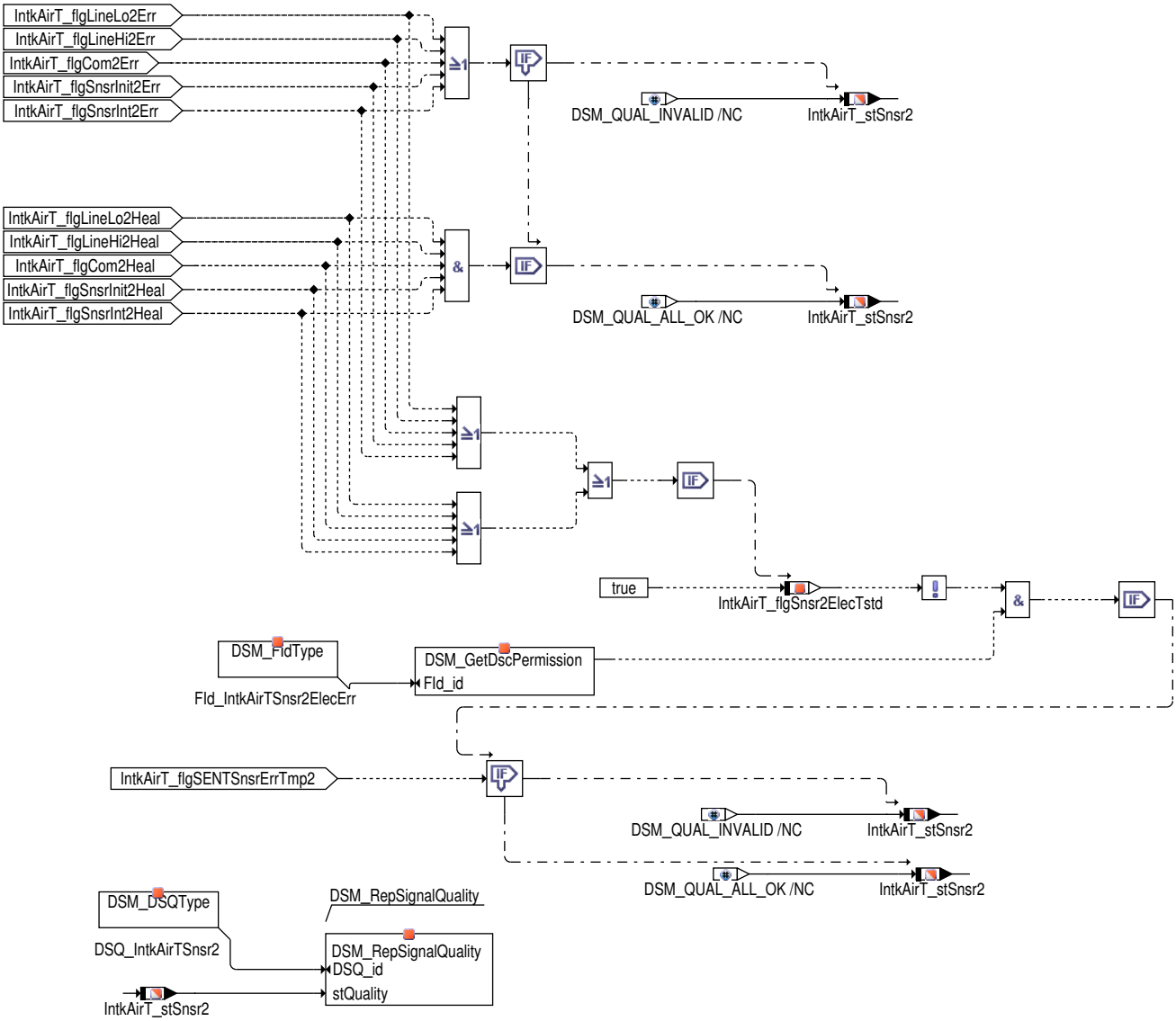

Sobald einer Fehler endgültig erkannt wird, wird der Status des Sensorsignals *IntkAirT_stSnsr2* auf INVALID (15) gesetzt. Der Status des Sensorsignals *IntkAirT_stSnsr2* wird erst dann auf ALL–OK (0) gesetzt, wenn die endgültige Heilung von aller Fehler erkannt.

Der Status des Sensorsignals *IntkAirT_stSnsr2* wird auf *DSQ_IntkAirTSensr2* geschrieben.

Wenn die Software bei der Initializierung (wegen z. B. der Verzögerung der Kommunikation) keinen gültige Sensorwert bekommt, aber innerhalb der ersten Entprellung den gültige Sensorwert bekommt, können der Status *IntkAirT_stSnsr2* und Signal–Qualität *DSQ_IntkAirTSnsr2* sofort auf "ALL_OK" (0) gesetzt werden.

Abbildung 10617 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_Conversion [IntkAirT_DdSENT2.Main.SENT_Conversion]

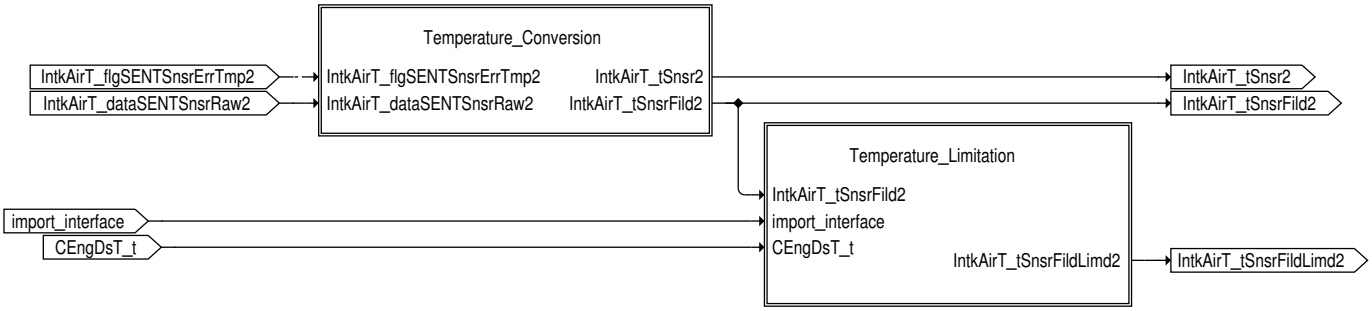

Die vom Ansauglufttemperatursensor 2 gelieferte Rohdaten *IntkAirT_dataSENTSnsrRaw2* wird in einen physikalischen Temperaturwert gewandelt (*IntkAirT_tSnsr2*) und anschließend mittels Tiefpass gefiltert (*IntkAirT_tSnsrFild2*).

Optional wird die Ansaugluftemperatur im Start einer Maximalwert–Begrenzung unterzogen. Diese Begrenzung ist ggf. dann sinnvoll, wenn die Ansauglufttemperatur über HFM gemessen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10618 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_Conversion/Temperature_Conversion [IntkAirT_DdSENT2.Main.SENT_Conversion.Temperature_Conversion]

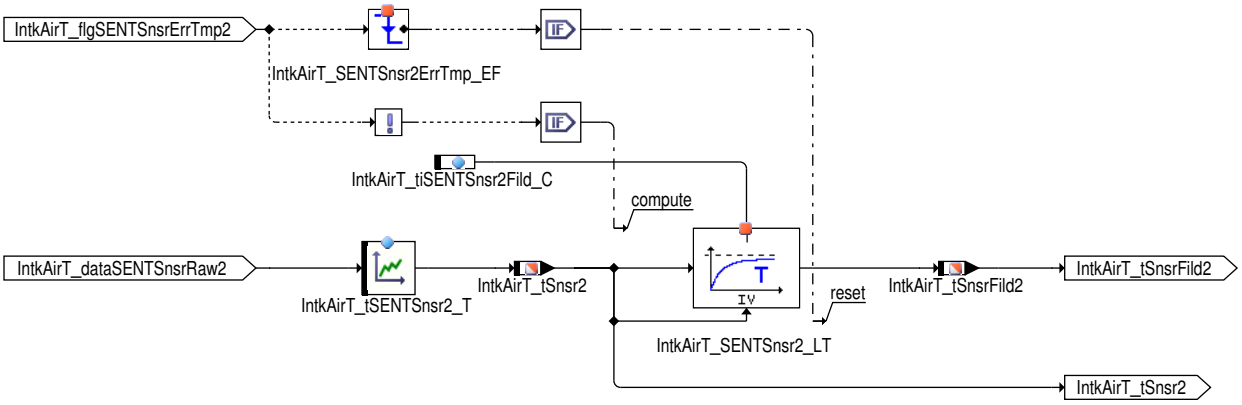

Durch die Kennlinie *IntkAirT_tSENTSnsr2_T* wird der vom Sensor ermittelte Sensorrohwert auf physikalischen Temperaturwert *IntkAirT_tSnsr2* konvertiert.

Hinweis Die Kennlinie *IntkAirT_tSENTSnsr2_T* muss entsprechend der Sensorkonfiguration (Bitlänge, usw.) appliziert werden.

Der umgewandelte Temperaturrohwert wird mit Tiefpassfilter gefiltert. Der Tiefpassfilter und die gefilterte Temperatur werden beim Fehlerfall (schon beim temporären Fehler) angehalten. Wenn keiner Fehler mehr vorliegt, wird der Tiefpassfilter und die gefilterte Temperatur mit der aktuelle Temperaturrohwert initialisiert.

Abbildung 10619 IntkAirT_DdSENT2/Main/SENT_Conversion/Temperature_Limitation [IntkAirT_DdSENT2.Main.SENT_Conversion.Temperature_Limitation]

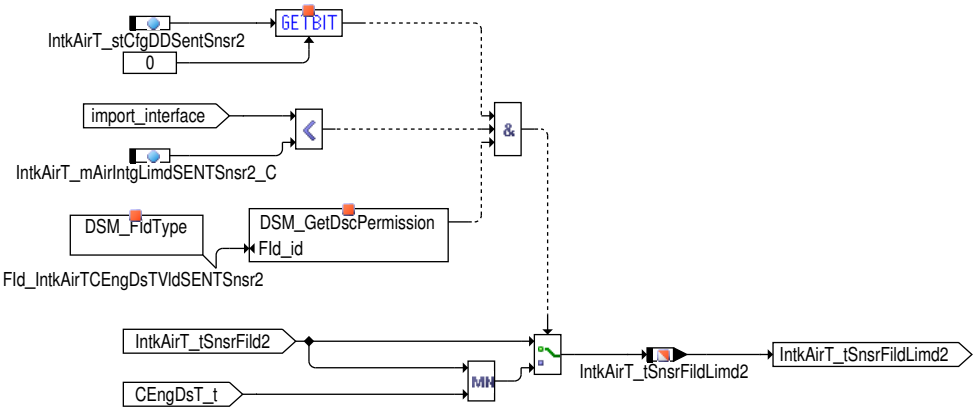

Bei im HFM verbauten Temperatursensoren besteht bei stehendem Motor die Gefahr einer Temparaturverfälschung nach oben, infolge der HFM-Heizung. Zur Vermeidung dieses Nebeneffektes wird die Größe *IntkAirT_tSnsrFild2* nach oben begrenzt und das Ergebnis wird in der Größe *IntkAirT_tSnsrFildLimd2* abgelegt.

Dieses Feature kann über Codeword **IntkAirT_stCfgDDSentSnsr2.Bit0 = false** ausgeschaltet werden.

Abbildung 10620 IntkAirT_DdSENT2/Main/Legacy_Adapter [IntkAirT_DdSENT2.Main.Legacy_Adapter]

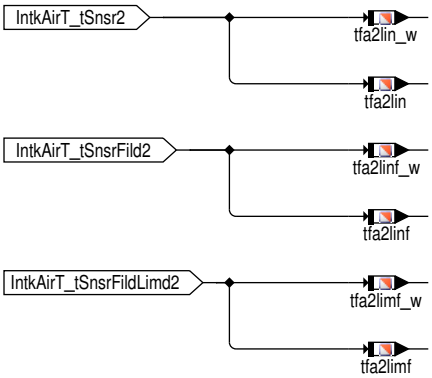

In dem Adapter werden die alte GS Schnittstellen noch zur Verfügung gestellt..

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8815 Applikationsparameter für *IntkAirT_DdSENT* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
IntkAirT_mAirIntgLimdSENTSnsr2_C	Minimaler Luftmassenfluss um die Begrenzung beim Ansauglufttemperatursensor 2 zu deaktivieren Standardwert | Startwert: 5.0 [kg]
IntkAirT_stCfgDDSentSnsr2	Codeword zu konfigurieren die Funktion IntakAirT_DdSENT2 **Bit 0** Falls das Ansauglufttemperatursensor 2 auf dem HFM eingebaut ist, kann die Ansauglufttemperatur nach oben auf Kühlmitteltemperatur (*CEngDsT_t*) begrenzt werden. Bit 0 = 0: die Begrenzung auf Kühlmitteltemperatur ist deaktiviert. Bit 0 = 1: die Begrenzung auf Kühlmitteltemperatur ist aktiviert. **Bit 1** Bit 1 = 0: Fehler der Spannungsversorgung wird nicht berücksichtigt. Bit 1 = 1: Fehler der Spannungsversorgung wird nicht berücksichtigt. **Bit 2** Bit 2 = 0: der "Chip-Heating" Betriebszusand des HFM8 wird nicht berücksichtigt. Bit 2 = 1: der "Chip-Heating" Betriebszusand des HFM8 wird nicht berücksichtigt. Standardwert | Startwert: 0 [-]
IntkAirT_stSENTSnsrInt2Err_C	Schwelle zu erkennen der Fehlercode von der Sensorinterndiagnosen. Hinweis Die Schwelle *IntkAirT_stSENTSnsrIntErr2_C* muss entsprechend der Sensorkonfiguration (= 2^Bitwidth-7) appliziert werden. Z. B. für 12 Bits Übertragung muss *IntkAirT_stSENTSnsrIntErr_C* = 4089 Standardwert | Startwert: 4089 [-]
IntkAirT_tSENTSnsr2_T	Kennlinie zu konvertieren der Sensorrohwert auf physikalischen Temperaturwert. Hinweis Die Kennlinie *IntkAirT_tSENTSnsr2_T* muss entsprechend der Sensorkonfiguration (Bitlänge, usw.) appliziert werden. Standardwert | Startwert: siehe nachstehende Tabelle IntkAirT_tSENTSnsr2_T
IntkAirT_tiChpHtgDlySnsr2_C	Verzögerung zum normalen Betrieb nach Chip Heating, Sensor 2 Standardwert | Startwert: 0.0 [s]
IntkAirT_tiSENTCom2ErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung des SENT Kommunikationsfehler. Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTCom2HealDly_C	Entprellzeit für die Heilungserkennung des SENT Kommunikationsfehler. Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTLineHi2ErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung des Line High Fehler (dauerhaft höhe Spannung). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTLineHi2HealDly_C	Entprellzeit für die Heilungserkennung des Line High Fehler (dauerhaft höhe Spannung). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTLineLo2ErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung des Line Low Fehler (dauerhaft niedrige Spannung). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTLineLo2HealDly_C	Entprellzeit für die Heilungserkennung des Line Low Fehler (dauerhaft niedrige Spannung). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTSnsr2Fild_C	Zeitkonstante des Tiefpassfilters zu filtern der Temperaturrohwert. Hinweis Die Zeitkonstante muss so appliziert werden, dass die Dynamik der Ansauglufttemperatur noch gewährleistet werden kann. Standardwert | Startwert: 0.1 [s]
IntkAirT_tiSENTSnsr2HealDly_C	Entprellzeit für die Heilungserkennung der über Fehjlercodes überträgte Sensorinterndiagnosenfehler (Sersorrohwert ist größer als Null und kleiner als 2^Bitwidth-7). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]
IntkAirT_tiSENTSnsrInit2ErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung des Initialisierungsfehler (Sersorrohwert bleibt dauerhaft auf Null). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
IntkAirT_tiSENTSnsrInt2ErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung der Fehlercodes aus Sensorinterndiagnosen (Sersorrohwert ist größer oder gleich als 2^Bitwidth-7). Standardwert | Startwert: 0.5 [s]

Tabelle 8816 **IntkAirT_tSENTSnsr_T** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: IntkAirT_dataSENTSnsrRaw [-] z: [°C]

x	1.0	1363.0	2725.0	4088.0
z	-73.025	97.225	267.475	437.85

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 8817 Signalqualitätsname: DSQ_IntkAirTSnsr2

Beschreibung des Signals	Signal Qualität des Ansaugluftemperatursensor 2
Name des zugeordneten Signals	IntkAirT_tSnsr2
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8818 FID-Name: FId_IntkAirTCEngDsTVldSENTSnsr2

Beschreibung des FIDs	Gültigkeit der Kühlmitteltemperature für SENT Sensor 2
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_CEngDsT(1)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8819 FID-Name: FId_IntkAirTSnsr2ElecErr

Beschreibung des FIDs	FID, den elektrischen Fehler für den Sensor 2 zeigen,
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_IntkAirTSnsr2Elec(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8820 FID-Name: FId_IntkAirTSnsr2SENTConnErr

Beschreibung des FIDs	FID, die gesendet Fehler Status des Sensors 2 zeigen
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTIntkMnfldB2SENTCh2Sens, DFC_IntkAirTMnfldIcoDsSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTMnfldIcoDsB2SENTCh2Sens, DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTThrVlvUsB2SENTCh2Sens, DFC_IntkAirTCmprDsSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTCmprDsB2SENTCh2Sens, DFC_IntkAirTAirFltDsSENTCh2Sens, DFC_IntkAirTAirFltDsB2SENTCh2Sens
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_PThrVlvUsSentCom(Def50_Deb0) DFC_PThrVlvUsSentData(Def50_Deb0) DFC_PThrVlvUsSentTyp(Def50_Deb0)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8821 FID-Name: FId_IntkAirTSnsr2SENTLoU

Beschreibung des FIDs	FID, den Stromversorgungsfehler des Sensors 2 zeigen,
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_IntkAirTSnsr2Elec, DSQ_IntkAirTSnsr2
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_SSpMon1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8822 **IntkAirT_DdSENT2** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AFS_CHPHTG_SY	Systemkonstante zur Aktivierung der Funktionalität Chip--Heizung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
INTKAIRT_SNSR2BNK_SC	Einbaubank Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Bank_1			
INTKAIRT_SNSR2POS_SC	Einbauposition Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = ThrVlvUs			
INTKAIRT_SNSR2PWRSPLY_SC	Systemkonstante zur Konfiguration, an welcher Spannungsversorgung (Endstufe) das Ansauglufttemperatursesnor 2 verbunden wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = PWRSPLY1			
INTKAIRT_SNSR2SENTTYP_SC	Typ der SENT Schnittstelle – Konfiguration für Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = Fast_Channel_TMAP			
INTKAIRTSNSR2TYP_SC	Sensortyp-Konfiguration für Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = SENT			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

5.2 Parameter

Tabelle 8823 **IntkAirT_DdSENT2** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_mAirIntgLimdS-ENTSnsr2_C	Minimaler Luftmassenfluss um die Begrenzung beim Ansauglufttemperatursensor 2 zu deaktivieren	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_stCfgDDSentSnsr2	Codeword zu konfigurieren die Funktion IntakAirT_DdSENT2	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_stSENTSnsr-Int2Err_C	Schwelle zu erkennen der Fehlercode von der Sensorinterndiagnosen Sensor 2	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_tiSENT-Snsr2Fild_C	Zeitkonstante des Tiefpassfilters zu filtern der Temperaturrohwert Sensor 2.	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_tiSENTSnsr2Heal-Dly_C	Entprellzeit für die Heilungserkennung der über Fehjlercodes überträgte Sensorinterndiagnosenfehler Sensor 2 (Sersorrohwert ist größer als Null und kleiner als 2^Bitwidth-7)	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_tiSENTSnsrIn-it2ErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung des Initialisierungsfehler Sensor 2 (Sersorrohwert bleibt dauerhaft auf Null)	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_tiSENTSnsr-Int2ErrDly_C	Entprellzeit für die Fehlererkennung der Fehlercodes aus Sensorinterndiagnosen Sensor 2 (Sersorrohwert ist größer oder gleich als 2^Bitwidth-7)	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_tSENTSnsr2_T	Kennlinie zu konvertieren der Sensorrohwert Sensor 2 auf physikalischen Temperaturwert.	local	CURVE_INDIVIDUAL	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 8824 **IntkAirT_DdSENT2** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
imlatm	integr. Luftmassenfluss ab Motorstart bis Max.wert	import	VALUE	BGTPABG (S. 6585)
IntkAirT_dataSENTSnsrRaw2	Daten Rohwert des Ansauglufttemperatursensors 2 über SENT Schnittstelle	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_dataSENTSnsr-Raw2_IniEnd	Daten Rohwert des Ansauglufttemperatursensors 2 über SENT Schnittstelle, Kopie im IniEnd Task	local	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgCom2Err	Fehlersbedingung des Kommunikationsfehler der SENT Übertragung Sensor 2, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgCom2Heal	Heilungsbedingung des Kommunikationsfehler der SENT Übertragung sensor2, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgLineHi2Err	Fehlersbedingung des LineLow Fehler der SENT Übertragung Sensor 2, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgLineHi2Heal	Heilungsbedingung des LineLow Fehler der SENT Übertragung Sensor 2, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgLineLo2Err	Fehlersbedingung des LineHigh Fehler der SENT Übertragung Sensor 2, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgLineLo2Heal	Heilungsbedingung des LineHigh Fehler der SENT Übertragung Sensor 2, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSENTErrTmp2	Fehlersbedingung der SENT Übertragung Sensor 2, temporär	local	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSENT-Snsr2HealDeb	Fehlersbedingung des Ansauglufttemperatursensor 2 über SENT Schnittstelle, temporär	local	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSENT-Snsr2HealTmp	Heilungsbedingung der Sensorinterndiagnosen Sensor 2, entprellt	local	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSENTSnsrErr-Tmp2	Heilungsbedingung der Sensorinterndiagnosen Sensor 2, temporär	local	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSENTSnsrIn-it2ErrTmp	Fehlersbedingung des Initialisierungsfehler der Sensor Interndiagnosen Sensor 2, temporär	local	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSENTSnsr-Int2ErrTmp	Fehlersbedingung des Fehler der Sensorinterndiagnosen Sensor 2, temporär	local	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSnsr2ElecChk-Clr	Anforderung Löschen der elektrischen Fehler Ansaugluft-temperatursensor 2	import	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_flgSnsr2ElecTstd	Elektrische Diagnosen ist zu mindest	local	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSnsrErrTmp2	Fehlersbedingung des Fehler der Sensorinterndiagnosen Sensor 2, temporär	local	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSnsrInit2Err	Fehlersbedingung des Initialisierungsfehler der Sensor Interndiagnosen Sensor 2, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSnsrInit2Heal	Healungsbedingung des Initialisierungsfehler der Sensor Interndiagnosen Sensor 2, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSnsrInt2Err	Fehlersbedingung des Fehler der Sensorinterndiagnosen Sensor 2, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSnsrInt2Heal	Heilungsbedingung des Fehler der Sensorinterndiagnosen Sensor 2, entprellt	export	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_SENTSnsrHe-al2Dly_TON	Interner Timer des Delay fr die Heilungserkennung der ber Fehlercodes berträgte Sensorinterndiagnosenfehler (Sersorrohwert ist größer als Null und kleiner als 2Bitwidth--7)	local	CLASS_INSTANCE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
Time	Interner Timer des Delay fr die Heilungserkennung der ber Fehlercodes berträgte Sensorinterndiagnosenfehler (Sersorrohwert ist größer als Null und kleiner als 2Bitwidth--7) / Interner Zeitwert von TurnOnDelay		VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_SENTSnsrInit-Err2Dly_TON	Interner Timer des Delay fr die Fehlererkennung des Initialisierungsfehler (Sersorrohwert bleibt dauerhaft auf Null)	local	CLASS_INSTANCE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
Time	Interner Timer des Delay fr die Fehlererkennung des Initialisierungsfehler (Sersorrohwert bleibt dauerhaft auf Null) / Interner Zeitwert von TurnOnDelay		VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_SENTSnsrInt-Err2Dly_TON	Interner Timer des Delay fr die Fehlererkennung der Fehlercodes aus Sensorinterndiagnosen (Sersorrohwert ist größer oder gleich als 2Bitwidth-7)	local	CLASS_INSTANCE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
Time	Interner Timer des Delay fr die Fehlererkennung der Fehlercodes aus Sensorinterndiagnosen (Sersorrohwert ist größer oder gleich als 2Bitwidth-7) / Interner Zeitwert von TurnOnDelay		VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_stSnsr2	Status des Ansauglufttemperatursensor 2	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_tSnsr2	Temperatur Rohwert des Ansauglufttemperatursensor 2	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_tSnsrFild2	Ansauglufttemperatur (Sensorwert Sensor 2) nach Tiefpassfilterung	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_tSnsrFildLimd2	Temperatur des Ansauglufttemperatursensor 2 nach Tiefpassfilterung und Begrenzung auf Kühlmitteltemperatur	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
PThrVlvUs_dataDigSnsrRaw-TB1	Temperatur-Rohwert eines digitalen Druck/-Temperatur-Sensors vor Drosselklappe , Bank 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
tfa2limf	physikalischer Temperaturwert, der sich nach Begrenzung von tfa2linf ergibt (SY_TFAKON > 0)	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
tfa2limf_w	physikalischer Temperaturwert, der sich nach Begrenzung von tfa2linf_w ergibt (SY_TFAKON > 0)	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
tfa2lin	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der elektrischen Sensorspannung wtfa2_w ergibt (SY_TFAKON > 0)	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
tfa2lin_w	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der elektrischen Sensorspannung wtfa2_w ergibt (SY_TFAKON > 0)	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
tfa2linf	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der tiefpassgefilterten Sensorspannung wtfa2f_w ergibt (SY_TFAKON > 0)	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
tfa2linf_w	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Wandlung der tiefpassgefilterten Sensorspannung wtfa2f_w ergibt (SY_TFAKON > 0)	export	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8825 **IntkAirT_DdSENT2** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
IntkAirT_SENTSnsrHe-al2Dly_TON	TurnOnDelayA	BOOL_SLOWREINI	Interner Timer des Delay fr die Heilungserkennung der ber Fehlercodes berträgte Sensorinterndiagnosenfehler (Sersorrohwert ist größer als Null und kleiner als 2Bitwidth-7)	local	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_SENTSnsrInit-Err2Dly_TON	TurnOnDelayA	BOOL_SLOWREINI	Interner Timer des Delay fr die Fehlererkennung des Initialisierungsfehler (Sersorrohwert bleibt dauerhaft auf Null)	local	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_SENTSnsrInt-Err2Dly_TON	TurnOnDelayA	BOOL_SLOWREINI	Interner Timer des Delay fr die Fehlererkennung der Fehlercodes aus Sensorinterndiagnosen (Sersorrohwert ist größer oder gleich als 2Bitwidth-7)	local	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)

78.7.6 [IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 1.5.0;1] Diagnosekoordinator des Ansauglufttemperatursensor 1

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

In der Funktion IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 werden die Ergebnisse aus folgenden Teildiagnosen im Fehlerspeicher eingetragen.

Elektrische Diagnose

Signal-Range-Check Max error (analoges Sensor, INTKAIRTSNSR1TYP_SC==1 oder INTKAIRTSNSR1TYP_SC==2)

Signal-Range-Check Min error (analoges Sensor, INTKAIRTSNSR1TYP_SC==1 oder INTKAIRTSNSR1TYP_SC==2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signal-Range-Check Wackelkontakt error (analoges Sensor, INTKAIRTSNSR1TYP_SC==1 oder INTKAIRTSNSR1TYP_SC==2)

Line-High-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR1TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR1TYP_SC==4)

Line-Low-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR1TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR1TYP_SC==4)

Communication-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR1TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR1TYP_SC==4)

Sensor-Initialization-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR1TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR1TYP_SC==4)

Sensor-Internal-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR1TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR1TYP_SC==4)

Plausibilität Diagnose (INTKAIRT_SNSR1PLAUSCHK_SC==1)
Physical-Range-Check Max error (INTKAIRT_SNSR1PLAUSPRC_SC>0)

Physical-Range-Check Min error (INTKAIRT_SNSR1PLAUSPRC_SC>0)

High-Side-Check Max error (INTKAIRT_SNSR1PLAUSHSC_SC>0)

Stuck-Check error (INTKAIRT_SNSR1PLAUSSTUCKCHK_SC>0)

Kaltstart-Cross-Check (INTKAIRT_SNSR1COLDCRSSCHK_SC==1)
Kaltstart-Cross-Check Max error

Kaltstart-Cross-Check Min error

Gradient-Check (SY_TFA1GRD==1)
Gradient-Check Max error

Anhand der Diagnosenergebenisse werden die gemessenere Temperatur und deren Gültigkeit gebildet. Die Namen der Temperatursignale und DFCs werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 1 zugeordnet.

IntkAirT_tIntkMnfldMeasd (IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVld): INTKAIRT_SNSR1POS_SC==1
Ansauglufttemperatursensor 1 ist im Saugrohr bevor Einlassventil [nach Mischstelle] verbaut.

IntkAirT_tMnfldIcoDsMeasd (IntkAirT_flgMnfldIcoDsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR1POS_SC==2
Ansauglufttemperatursensor 1 ist im Saugrohr nach Ladeluftkühler [optional] verbaut.

IntkAirT_tThrVlvUsMeasd (IntkAirT_flgThrVlvUsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR1POS_SC==3
Ansauglufttemperatursensor 1 ist vor Drosselklappe verbaut.

IntkAirT_tCmprDsMeasd (IntkAirT_flgCmprDsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR1POS_SC==4
Ansauglufttemperatursensor 1 ist nach Kompressor verbaut.

IntkAirT_tAirFltDsMeasd (IntkAirT_flgAirFltDsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR1POS_SC==5
Ansauglufttemperatursensor 1 ist nach Luftfilter verbaut.

Zusätzlich werden noch folgende Paket interne Schnittstellen zur Verfügung gestellt.

IntkAirT_flgSnsr1ElecVld
Elektrische Gültigkeit des Ansauglufttemperatursensors 1

IntkAirT_flgSnsr1GrdtVld (SY_TFA1GRD==1)
Gradient des Ansauglufttemperatursensors 1 ist gültig

IntkAirT_flgSnsr1MeasdVld
Gültigkeitsflag für den Ansauglufttemperatursensors 1 unter Berücksichtigung aller Diagnosen.

IntkAirT_flgSnsr1PlausChkPrms
Freigabe der Plausdiagnose (FID) für Ansauglufttemperatursensor 1

IntkAirT_flgSnsr1CrssChkPrms
Freigabe der Kaltstart Diagnose (FID) für Ansauglufttemperatursensor 1

IntkAirT_flgSnsr1ElecChkClr
Anforderung Löschen elektrische Fehler Ansauglufttemperatursensor 1

IntkAirT_flgSnsr1PlausChkClr
Anforderung Löschen Plausfehler Ansauglufttemperatursensor 1

IntkAirT_flgSnsr1CrssChkClr
Anforderung Löschen Kaltstart Diagnose Fehler Ansauglufttemperatursensor 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 10621 IntkAirT_DiagCoorrSnsr1/Main [IntkAirT_DiagCoorrSnsr1.Main]

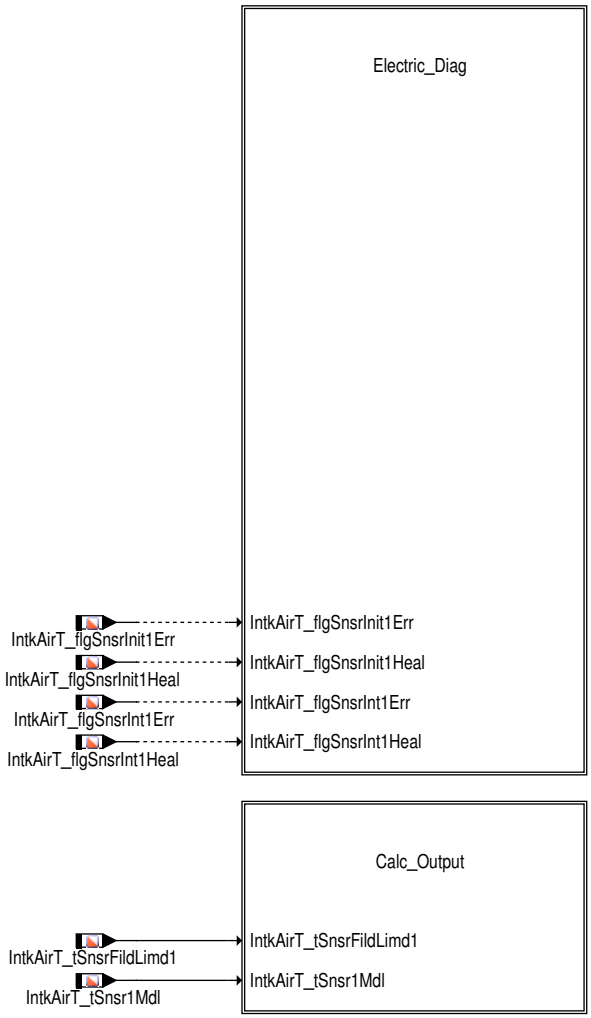

In der Funktion IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 werden die Ergebnisse von allen aktivierten Teildiagnosen im Fehlerspeicher eingetragen.

In Hierarchie Calc_Output werden die gemessenere Temperatur und deren Gültigkeit anhand der Diagnosenergebenisse gebildet. Die Namen der Temperatursignale werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 1 zugeordnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10622 IntkAirT_DiagCoorrSnsr1/Main/Electric_Diag [IntkAirT_DiagCoorrSnsr1.Main.Electric_Diag]
VW/Audi/Porsche

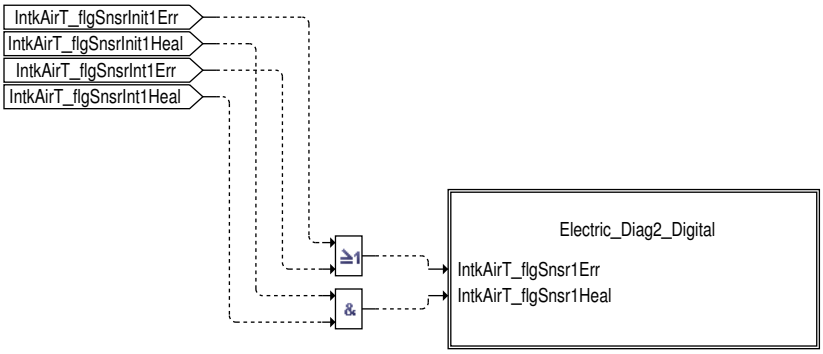

Für analoges und digitales Sensor werden unterschiedliche Fehlertypen im Fehlerspeicher eingetragen.

Kunden spezifische Diagnose für Ansauglufttemperatur mit SENT Schnittstelle wird in Hierarchie Electric_Diag2_Digital behandelt

Für das analoges Sensor werden drei Fehler bei der elektrischen Diagnose behandelt.

- Signal-Range-Check Max error (analoges Sensor, INTKAIRTSNSR1TYP_SC==1 oder INTKAIRTSNSR1TYP_SC==2)
- Signal-Range-Check Min error (analoges Sensor, INTKAIRTSNSR1TYP_SC==1 oder INTKAIRTSNSR1TYP_SC==2)
- Signal-Range-Check Wackelkontakt error (analoges Sensor, INTKAIRTSNSR1TYP_SC==1 oder INTKAIRTSNSR1TYP_SC==2)

Die Namen der DFCs werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 1 zugeordnet.

Abbildung 10623 IntkAirT_DiagCoorrSnsr1/Main/Electric_Diag/Electric_Diag2_Digital [IntkAirT_DiagCoorrSnsr1.Main.Electric_Diag.Electric_Diag2_Digital]

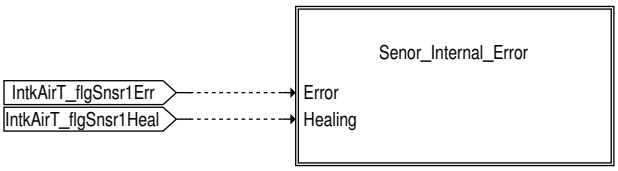

Abbildung 10624 IntkAirT_DiagCoorrSnsr1/Main/Electric_Diag/Electric_Diag2_Digital/Senor_Internal_Error [IntkAirT_DiagCoorrSnsr1.Main.Electric_Diag.-Electric_Diag2_Digital.Senor_Internal_Error]

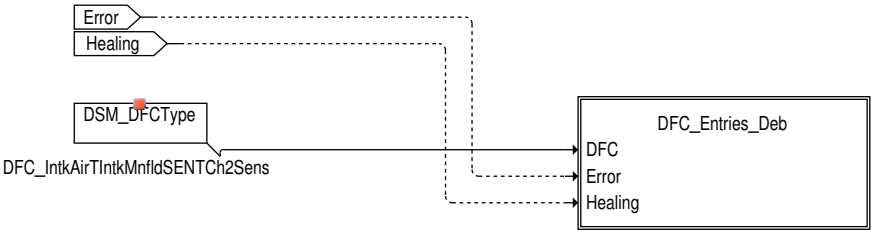

Für digitale Sensoren werden die elektrischen Diagnosen per

- Sensor-Internal-Error (digitaler Sensor mit SENT Schinttstelle, INTKAIRTSNSR1TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR1TYP_SC==4)

Der Channel-2 des Sensors liefert die Temperaturdaten, welche für die Temperaturdiagnose notwendig ist. Die DFC-Namen werden anhängig von die Einbauposition des Ansauglufttemperatursensors ausgewählt.

Die gesamte Plaus-Diagnose und auch die Teildiagnose kann über Systemkonstante konfiguriert werden.

Plausibilität Diagnose (INTKAIRT_SNSR1PLAUSCHK_SC==1)

Physical-Range-Check Max error (INTKAIRT_SNSR1PLAUSPRC_SC>0)

Physical-Range-Check Min error (INTKAIRT_SNSR1PLAUSPRC_SC>0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

High-Side-Check Max error (INTKAIRT_SNSR1PLAUSHSC_SC>0)

Stuck-Check error (INTKAIRT_SNSR1PLAUSSTUCKCHK_SC>0)

Die Namen der DFCs werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 1 zugeordnet.

Bei Systemen mit IUMPR-Berechnung (*SY_IUMPR* > 0) wird die IUMPR-Zähler bei vollständigem Ablauf des Plaus-Checks (*IntkAirT_flgPlausChk1NumrInc* = true) freigegeben.

Die Freigabe für die Plaus-Diagnose wird direkt aus dem Inhibitor abgefragt und in das Freigabebit *IntkAirT_flgSnsr1PlausChkPrms* eingetragen.

Die Plaus-Diagnose wird gesperrt, falls einer Komponentenfehler vorlegt.

Die Kaltstart-Cross-Check kann über Systemkonstante konfiguriert werden.

Kaltstart-Cross-Check (INTKAIRT_SNSR1COLDCRSSCHK_SC==1)
Kaltstart-Cross-Check Max error

Kaltstart-Cross-Check Min error

Die Namen der DFCs werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 1 zugeordnet.

Bei Systemen mit IUMPR-Berechnung (*SY_IUMPR* > 0) wird die IUMPR-Zähler bei vollständigem Ablauf des Kaltstart-Cross-Checks (*IntkAirT_flgCrssChk1NumrInc* = true) freigegeben.

Die Freigabe für die Kaltstart-Cross-Check wird direkt aus dem Inhibitor abgefragt und in das Freigabebit *IntkAirT_flgSnsr1CrssChkPrms* eingetragen.

Die Kaltstart-Cross-Check wird gesperrt, falls einer Komponentenfehler vorlegt.

Die Gradient-Check kann über Systemkonstante konfiguriert werden.

Gradient-Check (SY_TFA1GRD==1)
Gradient-Check Max error

Die Namen der DFCs werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 1 zugeordnet.

Abbildung 10625 IntkAirT_DiagCoorrSnsr1/Main/Calc_Output [IntkAirT_DiagCoorrSnsr1.Main.Calc_Output]

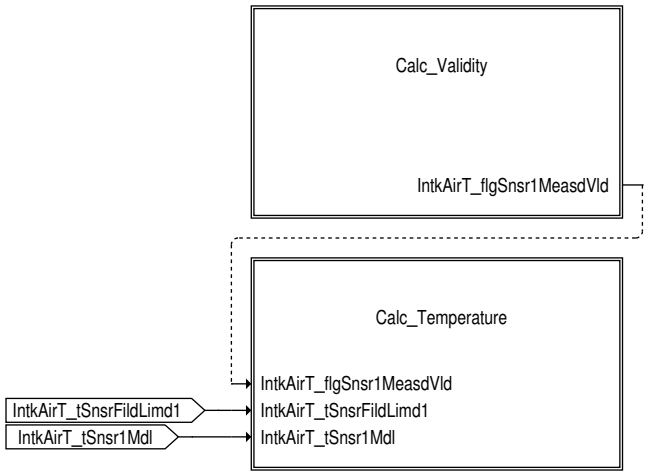

In Hierarchie Calc_Output werden die gemessenere Temperatur vom Ansauglufttemperatursensor 1 und deren Gültigkeit anhand der Diagnosenergebnisse gebildet. Die Namen der Temperatursignale werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 1 zugeordnet.

Abbildung 10626 IntkAirT_DiagCoorrSnsr1/Main/Calc_Output/Calc_Validity [IntkAirT_DiagCoorrSnsr1.Main.Calc_Output.Calc_Validity]

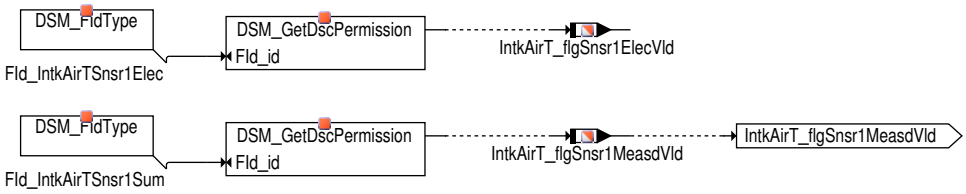

In dieser Hierarchie werden die Gültigkeitsinformationen aus der Diagnosenergebnisse abgeleitet.

IntkAirT_flgSnsr1ElecVld
Elektrische Gültigkeit des Ansauglufttemperatursensors 1

IntkAirT_flgSnsr1GrdtVld (SY_TFA1GRD==1)
Gradient des Ansauglufttemperatursensors 1 ist gültig

IntkAirT_flgSnsr1MeasdVld
Gültigkeitsflag für den Ansauglufttemperatursensors 1 unter Berücksichtigung aller Diagnosen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10627 IntkAirT_DiagCoorrSnsr1/Main/Calc_Output/Calc_Temperature [IntkAirT_DiagCoorrSnsr1.Main.Calc_Output.Calc_Temperature]

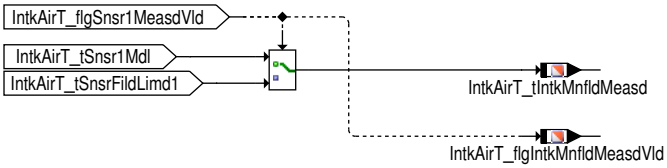

In dieser Hierarchie werden die gemessenere Temperatur und deren Gültigkeit gebildet. Die Namen der Temperatursignale und Gültigkeitsbit werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 1 zugeordnet.

IntkAirT_tIntkMnfldMeasd (IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVld): INTKAIRT_SNSR1POS_SC==1
Ansauglufttemperatursensor 1 ist im Saugrohr bevor Einlassventil [nach Mischstelle] verbaut.

IntkAirT_tMnfldIcoDsMeasd (IntkAirT_flgMnfldIcoDsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR1POS_SC==2
Ansauglufttemperatursensor 1 ist im Saugrohr nach Ladeluftkühler [optional] verbaut.

IntkAirT_tThrVlvUsMeasd (IntkAirT_flgThrVlvUsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR1POS_SC==3
Ansauglufttemperatursensor 1 ist vor Drosselklappe verbaut.

IntkAirT_tCmprDsMeasd (IntkAirT_flgCmprDsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR1POS_SC==4
Ansauglufttemperatursensor 1 ist nach Kompressor verbaut.

IntkAirT_tAirFltDsMeasd (IntkAirT_flgAirFltDsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR1POS_SC==5
Ansauglufttemperatursensor 1 ist nach Luftfilter verbaut.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 8826 Virtueller DFC: DFC_IntkAirTIntkMnfldElec

Beschreibung des virtuellen DFC	Summen Fehler der elektrischen Diagnosen für das Ansauglufttemperatursensor im Saugrohr
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens DFC_PIntkVUsSentCom DFC_PIntkVUsSentData DFC_PIntkVUsSentTyp

Tabelle 8827 Virtueller DFC: DFC_IntkAirTIntkMnfldSum

Beschreibung des virtuellen DFC	Summen Fehler des Ansauglufttemperatursensors im Saugrohr
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTIntkMnfldElec

Tabelle 8828 Virtueller DFC: DFC_IntkAirTSnsr1Elec

Beschreibung des virtuellen DFC	Summen Fehler der elektrischen Diagnosen für das Ansauglufttemperatursensor 1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTIntkMnfldElec

Tabelle 8829 Virtueller DFC: DFC_IntkAirTSnsr1Sum

Beschreibung des virtuellen DFC	Summen Fehler des Ansauglufttemperatursensor 1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTIntkMnfldSum

3.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8830 Fehlerprüfungsname: DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler der Sensorinterndiagnosen des Ansauglufttemperatursensors im Saugrohr, SENT
Entprellart	TIME_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IntkAirT_tiIntkMnfldSENTCh2(0,0,1)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

3.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8831 FID-Name: FId_IntkAirTSnsr1Elec

Beschreibung des FIDs	FId der elektrischen Diagnosen für das Ansauglufttemperatursensor 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_IntkAirTSnsr1Elec(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_IntkAirTSnsr1(4)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8832 FID-Name: FId_IntkAirTSnsr1Sum

Beschreibung des FIDs	FId des Summen Fehler des Ansauglufttemperatursensor 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_IntkAirTSnsr1Sum(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_IntkAirTSnsr1(4)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8833 **IntkAirT_DiagCoorrSnsr1** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INTKAIRT_SNSR1BNK_SC	Einbaubank Ansauglufttemperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Bank_1			
INTKAIRT_SNSR1COLDCRSSCHK_SC	Konfiguration: Kaltstart-Cross-Check des Ansauglufttemperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disabled			
INTKAIRT_SNSR1PLAUSCHK_SC	Konfiguration: Plaus-Diagnosen des Ansauglufttemperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disable			
INTKAIRT_SNSR1POS_SC	Einbauposition Ansauglufttemperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = IntkMnfld			
INTKAIRTSNSR1TYP_SC	Sensortyp-Konfiguration für Ansauglufttemperatursensor 1	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = SENT			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_TFA1GRD	Diagnose Gradientenüberwachung TFA1 Sensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Gradientenüberwachung nicht vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 8834 **IntkAirT_DiagCoorrSnsr1** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiIntkMnfldSENTCh2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens	export	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiIntkMnfldSENTCh2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens	export	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
DDRC_RatDeb.IntkAirT_tiIntkMnfldSENTCh2UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens	export	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
DFC_CtlMsk2.DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens	local	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
DFC_DisblMsk2.DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens	local	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)

4.3 Variablen

Tabelle 8835 **IntkAirT_DiagCoorrSnsr1** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens	export	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVld	Bedingung: gemessene Ansaugtemperatur im Saugrohr ist gültig	export	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgSnsr1ElecChkClr	Anforderung Löschen der elektrischen Fehler Ansauglufttemperatursensor 1	export	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgSnsr1ElecVld	Ansauglufttemperatursensor 1 elektrisch gültig	export	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgSnsr1MeasdVld	gemessene Ansauglufttemperatur vom Sensor 1 ist gültig	export	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_flgSnsrInit1Err	Fehlersbedingung des Initialisierungsfehler der Sensor Interndiagnosen, entprellt	import	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSnsrInit1Heal	Healungsbedingung des Initialisierungsfehler der Sensor Interndiagnosen, entprellt	import	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSnsrInt1Err	Fehlersbedingung des Fehler der Sensorinterndiagnosen, entprellt	import	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSnsrInt1Heal	Heilungsbedingung des Fehler der Sensorinterndiagnosen, entprellt	import	BIT	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_tIntkMnfldMeasd	gemessene Ansaugtemperatur im Saugrohr	export	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_tSnsr1Mdl	Modellwert für Ansauglufttemperatursensor 1 (IntkAirT_tSnsr1, tfa1)	import	VALUE	IntkAirT_VdReplMdlSnsr1 (S. 11596)
IntkAirT_tSnsrFildLimd1	Temperatur des Ansauglufttemperatursensor 1 nach Tiefpassfilterung und Begrenzung auf Kühlmitteltemperatur	import	VALUE	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)

78.7.7 [IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 1.4.0;2] Diagnosekoordinator des Ansauglufttemperatursensor 2

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

In der Funktion IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 werden die Ergebnisse aus folgenden Teildiagnosen im Fehlerspeicher eingetragen.

Elektrische Diagnose

Signal-Range-Check Max error (analoges Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==1 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==2)

Signal-Range-Check Min error (analoges Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==1 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==2)

Signal-Range-Check Wackelkontakt error (analoges Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==1 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==2)

Line-High-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==4)

Line-Low-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==4)

Communication-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==4)

Sensor-Initialization-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==4)

Sensor-Internal-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==4)

Plausibilität Diagnose (INTKAIRT_SNSR2PLAUSCHK_SC==1)

Physical-Range-Check Max error (INTKAIRT_SNSR2PLAUSPRC_SC>0)

Physical-Range-Check Min error (INTKAIRT_SNSR2PLAUSPRC_SC>0)

High-Side-Check Max error (INTKAIRT_SNSR2PLAUSHSC_SC>0)

Stuck-Check error (INTKAIRT_SNSR2PLAUSSTUCKCHK_SC>0)

Kaltstart-Cross-Check (INTKAIRT_SNSR2COLDCRSSCHK_SC==1)

Kaltstart-Cross-Check Max error

Kaltstart-Cross-Check Min error

Gradient-Check (SY_TFA2GRD==1)

Gradient-Check Max error

Anhand der Diagnosenergebenisse werden die gemessenere Temperatur und deren Gültigkeit gebildet. Die Namen der Temperatursignale und DFCs werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 2 zugeordnet.

IntkAirT_tIntkMnfldMeasd (IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVld): INTKAIRT_SNSR2POS_SC==1

Ansauglufttemperatursensor 2 ist im Saugrohr bevor Einlassventil [nach Mischstelle] verbaut.

IntkAirT_tMnfldIcoDsMeasd (IntkAirT_flgMnfldIcoDsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR2POS_SC==2

Ansauglufttemperatursensor 2 ist im Saugrohr nach Ladeluftkühler [optional] verbaut.

IntkAirT_tThrVlvUsMeasd (IntkAirT_flgThrVlvUsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR2POS_SC==3

Ansauglufttemperatursensor 2 ist vor Drosselklappe verbaut.

IntkAirT_tCmprDsMeasd (IntkAirT_flgCmprDsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR2POS_SC==4

Ansauglufttemperatursensor 2 ist nach Kompressor verbaut.

IntkAirT_tAirFltDsMeasd (IntkAirT_flgAirFltDsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR2POS_SC==5

Ansauglufttemperatursensor 2 ist nach Luftfilter verbaut.

Zusätzlich werden noch folgende Paket interne Schnittstellen zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

IntkAirT_flgSnsr2ElecVld

Elektrische Gültigkeit des Ansauglufttemperatursensors 2

IntkAirT_flgSnsr2GrdtVld (SY_TFA2GRD==1)
Gradient des Ansauglufttemperatursensors 2 ist gültig

IntkAirT_flgSnsr2MeasdVld
Gültigkeitsflag für den Ansauglufttemperatursensors 2 unter Berücksichtigung aller Diagnosen.

IntkAirT_flgSnsr2PlausChkPrms
Freigabe der Plausdiagnose (FID) für Ansauglufttemperatursensor 2

IntkAirT_flgSnsr2CrssChkPrms
Freigabe der Kaltstart Diagnose (FID) für Ansauglufttemperatursensor 2

IntkAirT_flgSnsr2ElecChkClr
Anforderung Löschen elektrische Fehler Ansauglufttemperatursensor 2

IntkAirT_flgSnsr2PlausChkClr
Anforderung Löschen Plausfehler Ansauglufttemperatursensor 2

IntkAirT_flgSnsr2CrssChkClr
Anforderung Löschen Kaltstart Diagnose Fehler Ansauglufttemperatursensor 2

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 10628 IntkAirT_DiagCoorrSnsr2/Main [IntkAirT_DiagCoorrSnsr2.Main]

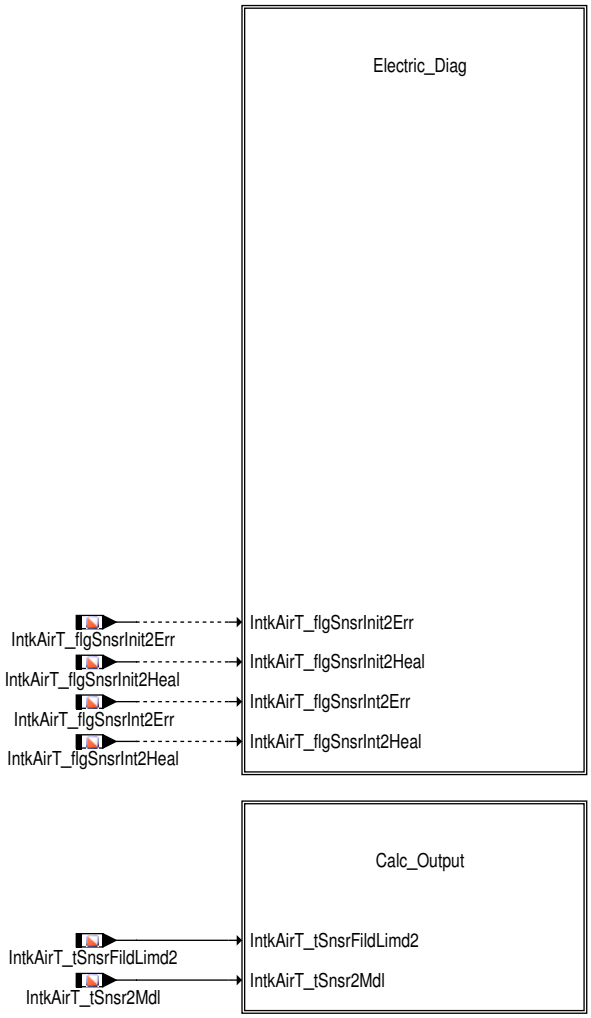

In der Funktion IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 werden die Ergebnisse von allen aktivierten Teildiagnosen im Fehlerspeicher eingetragen.

In Hierarchie Calc_Output werden die gemessenere Temperatur und deren Gültigkeit anhand der Diagnosenergebenisse gebildet. Die Namen der Temperatursignale werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 2 zugeordnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10629 IntkAirT_DiagCoorrSnsr2/Main/Electric_Diag [IntkAirT_DiagCoorrSnsr2.Main.Electric_Diag]

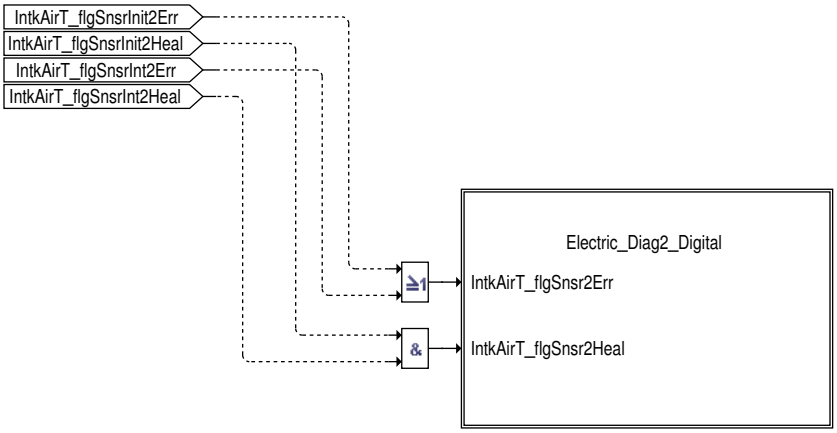

Für analoges und digitales Sensor werden unterschiedliche Fehlertypen im Fehlerspeicher eingetragen.

Für das analoges Sensor werden drei Fehler bei der elektrischen Diagnose behandelt.

- Signal-Range-Check Max error (analoges Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==1 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==2)
- Signal-Range-Check Min error (analoges Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==1 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==2)
- Signal-Range-Check Wackelkontakt error (analoges Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==1 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==2)

Die Namen der DFCs werden entsprechend der Einbauposition des Ansaugluftemperatursensor 2 zugeordnet.

Für das digitales Sensor werden fünf Fehler bei der elektrischen Diagnose behandelt.

- Line-High-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==4)
- Line-Low-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==4)
- Communication-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==4)
- Sensor-Initialization-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==4)
- Sensor-Internal-Error (digitales Sensor, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==4)

Die Namen der DFCs werden entsprechend der Einbauposition des Ansaugluftemperatursensor 2 zugeordnet.

Abbildung 10630 IntkAirT_DiagCoorrSnsr2/Main/Electric_Diag/Electric_Diag2_Digital [IntkAirT_DiagCoorrSnsr2.Main.Electric_Diag.Electric_Diag2_Digital]

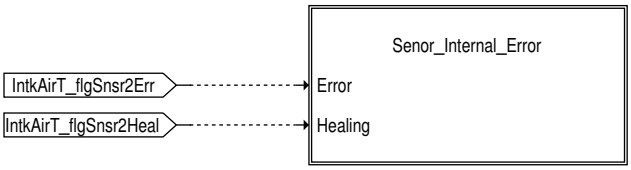

Abbildung 10631 IntkAirT_DiagCoorrSnsr2/Main/Electric_Diag/Electric_Diag2_Digital/Senor_Internal_Error [IntkAirT_DiagCoorrSnsr2.Main.Electric_Diag.-Electric_Diag2_Digital.Senor_Internal_Error]

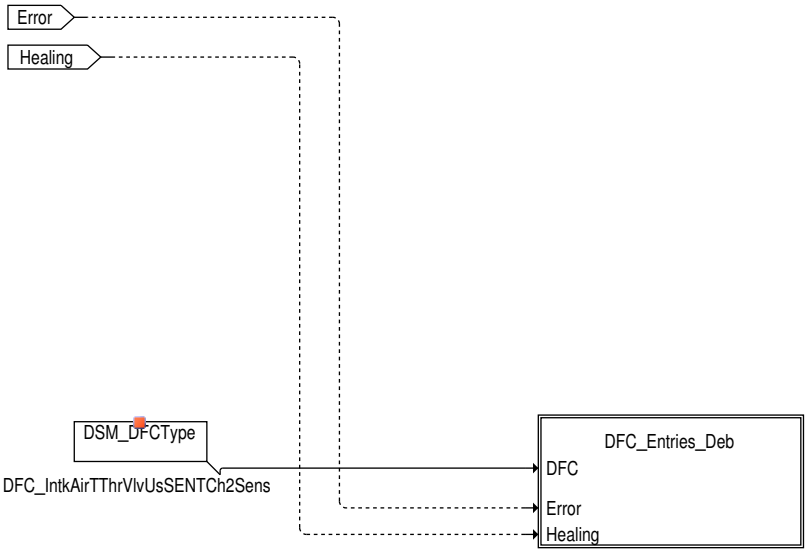

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für digitale Sensoren werden die elektrischen Diagnosen per

- Sensor-Internal-Error (digitaler Sensor mit SENT Schinttstelle, INTKAIRTSNSR2TYP_SC==3 oder INTKAIRTSNSR2TYP_SC==4)

Der Channel-2 des Sensors liefert die Temperaturdaten, welche für die Temperaturdiagnose notwendig ist. Die DFC-Namen werden anhängig von die Einbauposition des Ansauglufttemperatursensors ausgewählt.

Die gesamte Plaus-Diagnose und auch die Teildiagnose kann über Systemkonstante konfiguriert werden.

Plausibilität Diagnose (INTKAIRT_SNSR2PLAUSCHK_SC==1)

Physical-Range-Check Max error (INTKAIRT_SNSR2PLAUSPRC_SC>0)

Physical-Range-Check Min error (INTKAIRT_SNSR2PLAUSPRC_SC>0)

High-Side-Check Max error (INTKAIRT_SNSR2PLAUSHSC_SC>0)

Stuck-Check error (INTKAIRT_SNSR2PLAUSSTUCKCHK_SC>0)

Die Namen der DFCs werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 2 zugeordnet.

Bei Systemen mit IUMPR-Berechnung (*SY_IUMPR* > 0) wird die IUMPR-Zähler bei vollständigem Ablauf des Plaus-Checks (*IntkAirT_flgPlausChk2NumrInc* = true) freigegeben.

Die Freigabe für die Plaus-Diagnose wird direkt aus dem Inhibitor abgefragt und in das Freigabebit *IntkAirT_flgSnsr2PlausChkPrms* eingetragen.

Die Plaus-Diagnose wird gesperrt, falls einer Komponentenfehler vorlegt.

Die Kaltstart-Cross-Check kann über Systemkonstante konfiguriert werden.

Kaltstart-Cross-Check (INTKAIRT_SNSR2COLDCRSSCHK_SC==1)

Kaltstart-Cross-Check Max error

Kaltstart-Cross-Check Min error

Die Namen der DFCs werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 2 zugeordnet.

Bei Systemen mit IUMPR-Berechnung (*SY_IUMPR* > 0) wird die IUMPR-Zähler bei vollständigem Ablauf des Kaltstart-Cross-Checks (*IntkAirT_flgCrssChk2NumrInc* = true) freigegeben.

Die Freigabe für die Kaltstart-Cross-Check wird direkt aus dem Inhibitor abgefragt und in das Freigabebit *IntkAirT_flgSnsr2CrssChkPrms* eingetragen.

Die Kaltstart-Cross-Check wird gesperrt, falls einer Komponentenfehler vorlegt.

Die Gradient-Check kann über Systemkonstante konfiguriert werden.

Gradient-Check (SY_TFA2GRD==1)

Gradient-Check Max error

Die Namen der DFCs werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 2 zugeordnet.

Abbildung 10632 IntkAirT_DiagCoorrSnsr2/Main/Calc_Output [IntkAirT_DiagCoorrSnsr2.Main.Calc_Output]

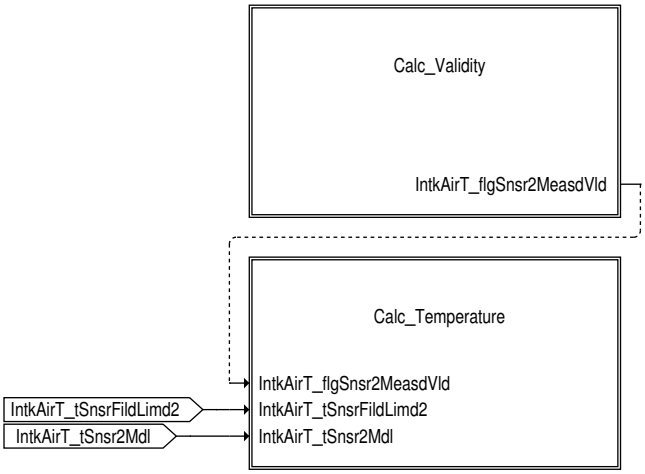

In Hierarchie Calc_Output werden die gemessenere Temperatur vom Ansauglufttemperatursensor 2 und deren Gültigkeit anhand der Diagnosenergebenisse gebildet. Die Namen der Temperatursignale werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 2 zugeordnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10633 IntkAirT_DiagCoorrSnsr2/Main/Calc_Output/Calc_Validity [IntkAirT_DiagCoorrSnsr2.Main.Calc_Output.Calc_Validity]

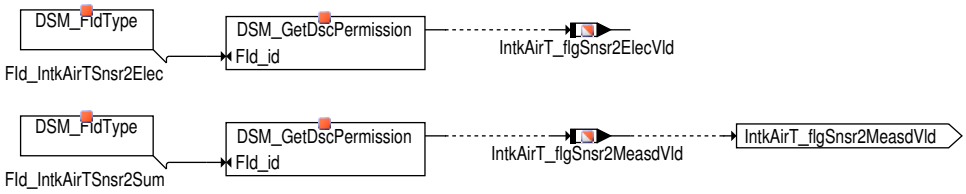

In dieser Hierarchie werden die Gültigkeitsinformationen aus der Diagnosenergebnisse abgeleitet.

IntkAirT_flgSnsr2ElecVld
Elektrische Gültigkeit des Ansauglufttemperatursensors 2

IntkAirT_flgSnsr2GrdtVld (SY_TFA2GRD==1)
Gradient des Ansauglufttemperatursensors 2 ist gültig

IntkAirT_flgSnsr2MeasdVld
Gültigkeitsflag für den Ansauglufttemperatursensors 2 unter Berücksichtigung aller Diagnosen.

Abbildung 10634 IntkAirT_DiagCoorrSnsr2/Main/Calc_Output/Calc_Temperature [IntkAirT_DiagCoorrSnsr2.Main.Calc_Output.Calc_Temperature]

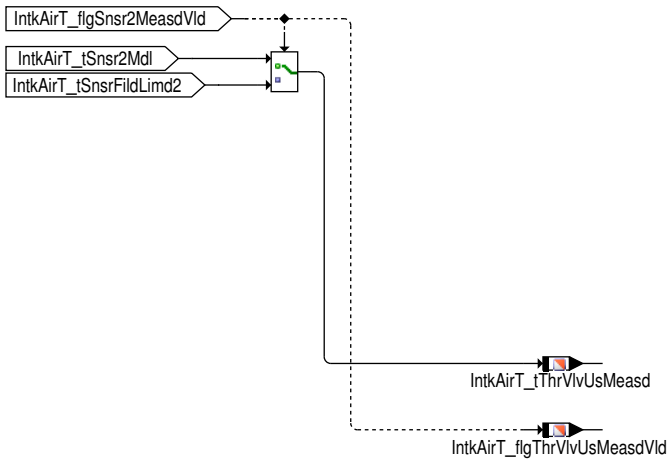

In dieser Hierarchie werden die gemessenere Temperatur und deren Gültigkeit gebildet. Die Namen der Temperatursignale und Gültigkeitsbit werden entsprechend der Einbauposition des Ansauglufttemperatursensor 2 zugeordnet.

IntkAirT_tIntkMnfldMeasd (IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVld): INTKAIRT_SNSR2POS_SC==1
Ansauglufttemperatursensor 2 ist im Saugrohr bevor Einlassventil [nach Mischstelle] verbaut.

IntkAirT_tMnfldIcoDsMeasd (IntkAirT_flgMnfldIcoDsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR2POS_SC==2
Ansauglufttemperatursensor 2 ist im Saugrohr nach Ladeluftkühler [optional] verbaut.

IntkAirT_tThrVlvUsMeasd (IntkAirT_flgThrVlvUsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR2POS_SC==3
Ansauglufttemperatursensor 2 ist vor Drosselklappe verbaut.

IntkAirT_tCmprDsMeasd (IntkAirT_flgCmprDsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR2POS_SC==4
Ansauglufttemperatursensor 2 ist nach Kompressor verbaut.

IntkAirT_tAirFltDsMeasd (IntkAirT_flgAirFltDsMeasdVld): INTKAIRT_SNSR2POS_SC==5
Ansauglufttemperatursensor 2 ist nach Luftfilter verbaut.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 8836 Virtueller DFC: DFC_IntkAirTSnsr2Elec

Beschreibung des virtuellen DFC	Summen Fehler der elektrischen Diagnosen für das Ansauglufttemperatursensor 2
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTThrVlvUsElec

Tabelle 8837 Virtueller DFC: DFC_IntkAirTSnsr2Sum

Beschreibung des virtuellen DFC	Summen Fehler des Ansauglufttemperatursensor 2
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTThrVlvUsSum

Tabelle 8838 Virtueller DFC: DFC_IntkAirTThrVlvUsElec

Beschreibung des virtuellen DFC	Summen Fehler der elektrischen Diagnosen für das Ansauglufttemperatursensor vor Drosselklappe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens DFC_PThrVlvUsSentCom DFC_PThrVlvUsSentData DFC_PThrVlvUsSentTyp

Tabelle 8839 Virtueller DFC: DFC_IntkAirTThrVlvUsSum

Beschreibung des virtuellen DFC	Summen Fehler des Ansauglufttemperatursensors vor Drosselklappe
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_IntkAirTThrVlvUsElec

3.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8840 Fehlerprüfungsname: DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens

Fehlerprüfungsbeschreibung	Initialisierung und internen Fehler für gesendete Übertragung der Ansaugluft–Temperatursensor vor Gas, SENT
Entprellart	TIME_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	IntkAirT_tiThrVlvUsSENTCh2(0,0,1)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

3.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8841 FID–Name: FId_IntkAirTSnsr2Elec

Beschreibung des FIDs	FId der elektrischen Diagnosen für das Ansauglufttemperatursensor 2
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_IntkAirTSnsr2Elec(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_IntkAirTSnsr2(4)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR–Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 8842 FID–Name: FId_IntkAirTSnsr2Sum

Beschreibung des FIDs	FId des Summen Fehler des Ansauglufttemperatursensor 2
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_IntkAirTSnsr2Sum(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_IntkAirTSnsr2(4)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8843 **IntkAirT_DiagCoorrSnsr2** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
INTKAIRT_SNSR2BNK_SC	Einbaubank Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Bank_1			
INTKAIRT_SNSR2COLDCRSSCHK_SC	Konfiguration: Kaltstart-Cross-Check des Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disabled			
INTKAIRT_SNSR2PLAUSCHK_SC	Konfiguration: Plaus-Diagnosen des Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disabled			
INTKAIRT_SNSR2POS_SC	Einbauposition Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = ThrVlvUs			
INTKAIRT_SNSR2SENTTYP_SC	Typ der SENT Schnittstelle – Konfiguration für Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = Fast_Channel_TMAP			
INTKAIRTSNSR2TYP_SC	Sensortyp-Konfiguration für Ansauglufttemperatursensor 2	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = SENT			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_TFA2GRD	Diagnose Gradientenüberwachung TFA2 Sensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 8844 **IntkAirT_DiagCoorrSnsr2** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiThrVlvUsSENTCh2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens	export	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiThrVlvUsSENTCh2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens	export	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
DDRC_RatDeb.IntkAirT_tiThrVlvUsSENTCh2UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens	export	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
DFC_CtlMsk2.DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens	local	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
DFC_DisblMsk2.DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens	local	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)

4.3 Variablen

Tabelle 8845 **IntkAirT_DiagCoorrSnsr2** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens	export	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
IntkAirT_flgSnsr2ElecChkClr	Anforderung Löschen der elektrischen Fehler Ansaugluft-temperatursensor 2	export	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_flgSnsr2ElecVld	Ansauglufttemperatursensor 2 elektrisch gültig	export	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_flgSnsr2MeasdVld	gemessene Ansauglufttemperatur vom Sensor 2 ist gültig	export	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_flgSnsrInit2Err	Fehlersbedingung des Initialisierungsfehler der Sensor Interndiagnosen Sensor 2, entprellt	import	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSnsrInit2Heal	Healungsbedingung des Initialisierungsfehler der Sensor Interndiagnosen Sensor 2, entprellt	import	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSnsrInt2Err	Fehlersbedingung des Fehler der Sensorinterndiagnosen Sensor 2, entprellt	import	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSnsrInt2Heal	Heilungsbedingung des Fehler der Sensorinterndiagnosen Sensor 2, entprellt	import	BIT	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgThrVlvUsMeasdVld	Bedingung: gemessene Ansaugtemperatur vor Drosselklappe ist gültig	export	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_tSnsr2Mdl	Modellwert für Ansauglufttemperatursensor 2 (IntkAirT_tSnsr2)	import	VALUE	IntkAirT_VdReplMdlSnsr2 (S. 11598)
IntkAirT_tSnsrFildLimd2	Temperatur des Ansauglufttemperatursensor 2 nach Tiefpassfilterung und Begrenzung auf Kühlmitteltemperatur	import	VALUE	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_tThrVlvUsMeasd	gemessene Ansaugtemperatur vor Drosselklappe	export	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)

78.7.8 [IntkAirT_VdIntkMnfld 1.3.0;0] Ansauglufttemperatur im Saugrohr bevor Einlassventil (nach Mischstelle)

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Diese Funktion gibt die Ansauglufttemperatur im Saugrohr aud Bank1 und Bank 2 inklusive Gültigkeit aus.

Die Bereitstellung der Ansauglufttemperatur im Saugrohr kann mit Systemkonstante *INTKAIRT_INTKMNFLD_SC / INTKAIRT_INTKMNFLDB2_SC* konfiguriert werden.

INTKAIRT_INTKMNFLD_SC / INTKAIRT_INTKMNFLDB2_SC == 0
Die Ansauglufttemperatur im Saugrohr *IntkAirT_tIntkMnfld / IntkAirT_tIntkMnfldB2* wird nicht bereitgestellt.

INTKAIRT_INTKMNFLD_SC / INTKAIRT_INTKMNFLDB2_SC == 1
Die Ansauglufttemperatur im Saugrohr *IntkAirT_tIntkMnfld / IntkAirT_tIntkMnfldB2* wird mit Sensorwert *IntkAirT_tIntkMnfldMeasd / IntkAirT_tIntkMnfldMeasdB2* bereitgestellt.

Beim Sensorfehler wird die Ansauglufttemperatur im Saugrohr *IntkAirT_tIntkMnfld / IntkAirT_tIntkMnfldB2* mit Ersatzwert aus Modell *tavdkm_w* oder aus dem Sensorwert von der anderen Bank bereitgestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Für diese Konfiguration setzt es voraus, dass ein Sensor an der Position im Saugrohr vorhanden ist. *INTKAIRT_SNSR1POS_SC == 3* oder *INTKAIRT_SNSR2POS_SC == 3* oder *INTKAIRT_SNSR3POS_SC == 3* oder *INTKAIRT_SNSR4POS_SC == 3*

INTKAIRT_INTKMNFLD_SC / INTKAIRT_INTKMNFLDB2_SC == 2

Die Ansauglufttemperatur im Saugrohr *IntkAirT_tIntkMnfld / IntkAirT_tIntkMnfldB2* wird mit Ersatzwert aus Modell *tavdkm_w* oder aus dem Sensorwert von der anderen Bank bereitgestellt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 10635 IntkAirT_VdIntkMnfld/Main [IntkAirT_VdIntkMnfld.Main]

Die Ansauglufttemperatur im Saugrohr *IntkAirT_tIntkMnfld / IntkAirT_tIntkMnfldB2* wird berechnet, wenn die Systemkonstante *INTKAIRT_INTKMNFLD_SC / INTKAIRT_INTKMNFLDB2_SC > 0*

Abbildung 10636 IntkAirT_VdIntkMnfld/Main/IntkMnfld [IntkAirT_VdIntkMnfld.Main.IntkMnfld]

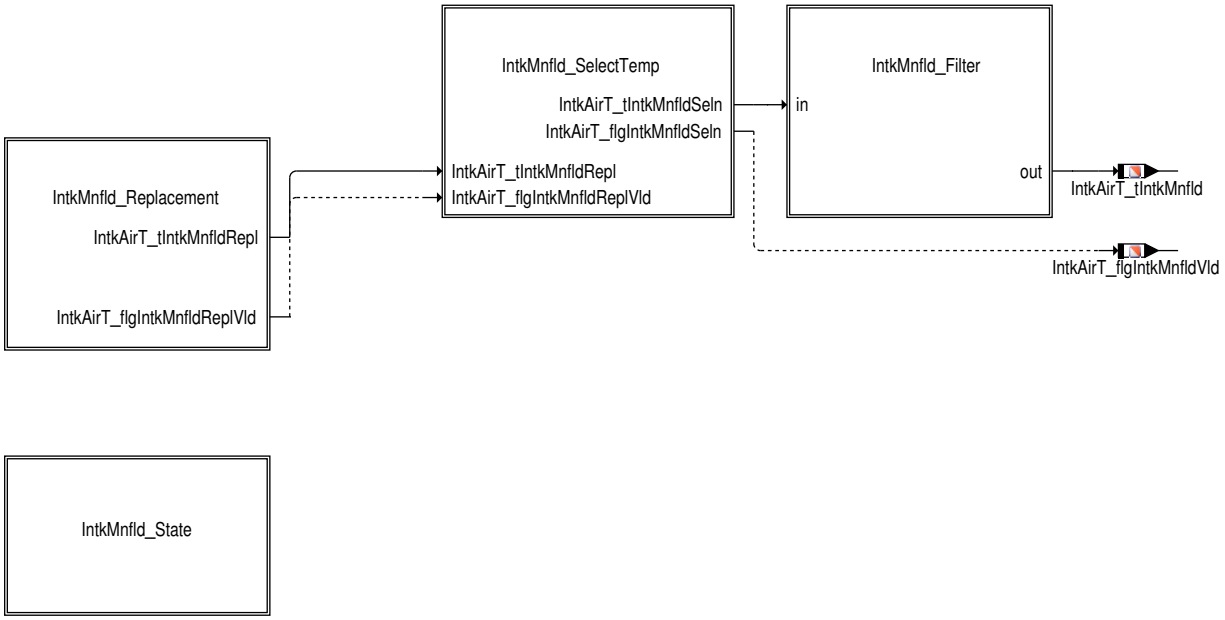

Abbildung 10637 IntkAirT_VdIntkMnfld/Main/IntkMnfld/IntkMnfld_SelectTemp [IntkAirT_VdIntkMnfld.Main.IntkMnfld.IntkMnfld_SelectTemp]

Diese Funktion gibt die Ansauglufttemperatur im Saugrohr inklusive Gültigkeit aus. Dabei wird unterschieden, ob ein Ansauglufttemperatursensor im Saugrohr verbaut ist oder nicht. Ist ein Ansauglufttemperatursensor im Saugrohr verbaut (*INTKAIRT_INTKMNFLD_SC == 1*) und ist dieser gültig (*IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVld = true*) wird der Sensorwert (*IntkAirT_tIntkMnfldMeasd*) auf den Neutralwert (*IntkAirT_tIntkMnfld*) kopiert. Ist der Sensorwert ungültig oder kein Sensor verbaut, dann wird auf den Ersatzwert (*IntkAirT_tIntkMnfldRepl*) umgeschaltet. Der Neutralwert ist gültig (*IntkAirT_flgIntkMnfldVld*), wenn der Ersatzwert (*IntkAirT_flgIntkMnfldReplVld*) oder der Sensorwert (*IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVld*) – sofern verbaut– gültig ist.

Wenn ein Ansauglufttemperatursensor im Saugrohr verbaut ist (*INTKAIRT_INTKMNFLD_SC == 1*), gibt es noch die Möglichkeit, über Codewort *IntkAirT_stCfgIntkMnfld_C.Bit0 = 0* die Umschaltung auf Ersatzwert zu deaktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10638 IntkAirT_VdIntkMnfld/Main/IntkMnfld/IntkMnfld_Replacement [IntkAirT_VdIntkMnfld.Main.IntkMnfld.IntkMnfld_Replacement]

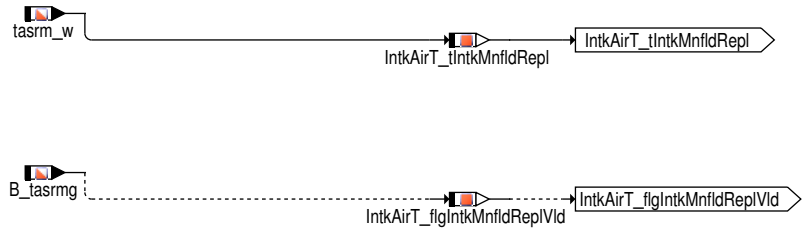

Der Ersatzwert *IntkAirT_flgIntkMnfldReplVld* wird mit dem Sensorwert von der Bank 2 *IntkAirT_tIntkMnfldMeasdB2* bereitgestellt, wenn ein Ansauglufttemperatursensor im Saugrohr auf die Bank 2 verbaut (*INTKAIRT_INTKMNFLDB2_SC == 1*) und dieser gültig (*IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVldB2 = true*) ist.

Ist der Sensorwert von Bank 2 ungültig oder kein Sensor auf die Bank 2 verbaut, dann wird der Ersatzwert (*IntkAirT_tIntkMnfldRepl*) mit dem Modellwert *tavkdm_w* bereitgestellt.

Die Gültigkeit der Ersatzwert *IntkAirT_flgIntkMnfldReplVld* übernimmt die Gültigkeit vom Signal, das auf den Ersatzwert *IntkAirT_tIntkMnfldRepl* geschaltet ist.

Mit dem Codewort *IntkAirT_stCfgIntkMnfld_C.Bit1 = 0* wird der Sensorwert von der Bank 2 *IntkAirT_tIntkMnfldMeasdB2* nicht mehr, sondern nur der Modellwert, als Ersatzwert verwendet, auch wenn ein Ansauglufttemperatursensor im Saugrohr auf die Bank 2 verbaut (*INTKAIRT_-INTKMNFLDB2_SC == 1*) und dieser gültig (*IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVldB2 = true*) ist.

Abbildung 10639 IntkAirT_VdIntkMnfld/Main/IntkMnfld/IntkMnfld_Filter [IntkAirT_VdIntkMnfld.Main.IntkMnfld.IntkMnfld_Filter]

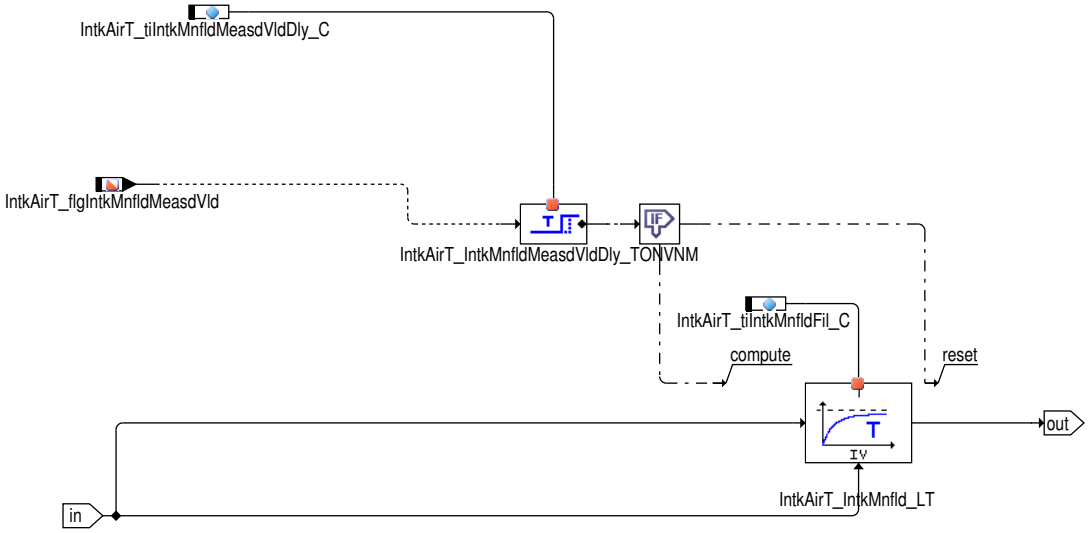

Für eine sanfte Umschaltung zwischen Sensorwert bzw. sensornbasierte Wert und Modellwert wird einer Tiefpassfilter eingesetzt. Der Tiefpassfilter wird sofort aktiviert, wenn Sensorwert oder sensorbasierte Wert nicht gültig ist. Wenn der Sensorwert wieder gültig ist, wird der Tiefpassfilter während einer Entprellungszeit *IntkAirT_tiIntkMnfldMeasdVldDly_C* weiterhin aktiviert, und dann deaktiviert. Damit die Dynamik der Temperatur wird beim fehlerfreien Sensor nicht untergedrückt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10640 IntkAirT_VdIntkMnfld/Main/IntkMnfld/IntkMnfld_State [IntkAirT_VdIntkMnfld.Main.IntkMnfld.IntkMnfld_State]

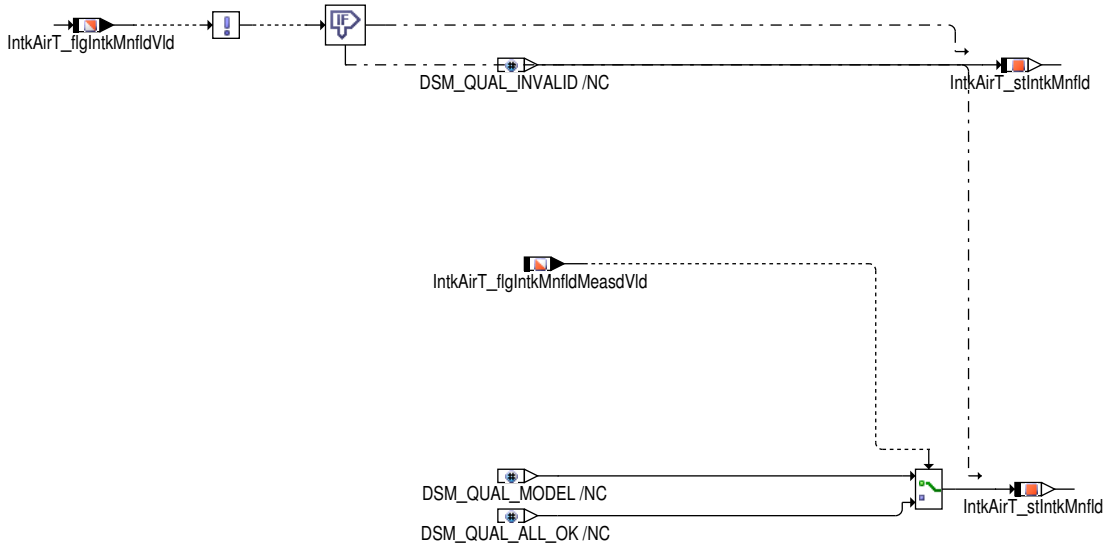

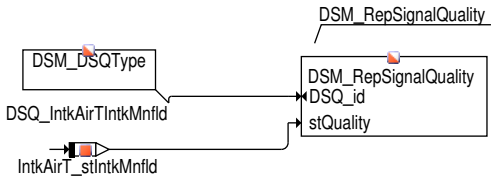

Die Signalqualität *DSQ_IntkAirTIntkMnfld* für *IntkAirT_tIntkMnfld* wird auch in dieser Funktion bereitgestellt.

Die *DSQ_IntkAirTIntkMnfld* hat folgende Zustände:

DSM_QUAL_ALL_OK (0)
Das Ansaugluftttemperatursensor im Saugrohr ist verbaut (*INTKAIRT_INTKMNFLD_SC == 1*) und ist dieser gültig (*IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVld = true*). Sensorwert ist am *IntkAirT_tIntkMnfld* ausgegeben.

DSM_QUAL_MODEL (4)
Kein Ansaugluftttemperatursensor im Saugrohr ist verbaut (*INTKAIRT_INTKMNFLD_SC == 2*) oder ist dieser ungültig (*IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVld = false*), aber der Ersatzwert ist gültig. Der Ersatzwert ist am *IntkAirT_tIntkMnfld* ausgegeben.

DSM_QUAL_INVALID (15)
Weder Ersatzwert noch Sensorwert – sofern verbaut – ist gültig. Die *IntkAirT_tIntkMnfld* kann nicht aktualisiert werden.

Diese Funktion gibt auch die Ansaugluftttemperatur im Saugrohr auf Bank 2 inklusive Gültigkeit aus. Die Ansaugluftttemperatur im Saugrohr auf Bank 2 wird gleich behandelt wie die Ansaugluftttemperatur im Saugrohr auf Bank 1.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8846 Applikationsparameter für *IntkAirT_VdIntkMnfld* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
IntkAirT_stCfgIntkMnfldB2_C	Codewort zu konfigurieren der Ansaugluftttemperatur im Saugrohr Bank 2 IntkAirT_tIntkMnfldB2 **Bit 0 : Konfiguration der Umschaltung auf Ersatzwert.** Bit 0 = 0 : die Umschaltung auf Ersatzwert ist deaktiviert. Nur der Sensorwert wird ausgegeben. Bit 0 = 1 : die Umschaltung auf Ersatzwert ist aktiviert. Beim Sensorfehler wird Ersatzwert ausgegeben. **Bit 1 : Konfiguration des Ersatzwert** Bit 1 = 0 : der Sensorwert von der Bank 1 wird nicht als Ersatzwert für Bank 2 verwendet. Bit 1 = 1 : der Sensorwert von der Bank 1 wird nicht als Ersatzwert für Bank 2 verwendet, wenn er gültig ist. Standardwert | Startwert: 0 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
IntkAirT_stCfgIntkMnfld_C	Codewort zu konfigurieren der Ansauglufttemperatur im Saugrohr IntkAirT_tIntkMnfld **Bit 0 : Konfiguration der Umschaltung auf Ersatzwert.** Bit 0 = 0 : die Umschaltung auf Ersatzwert ist deaktiviert. Nur der Sensorwert wird ausgegeben. Bit 0 = 1 : die Umschaltung auf Ersatzwert ist aktiviert. Beim Sensorfehler wird Ersatzwert ausgegeben. **Bit 1 : Konfiguration des Ersatzwert** Bit 1 = 0 : der Sensorwert von der Bank 2 wird nicht als Ersatzwert für Bank 1 verwendet. Bit 1 = 1 : der Sensorwert von der Bank 2 wird nicht als Ersatzwert für Bank 1 verwendet, wenn er gültig ist. **Bit 2 : Konfiguration der Umschaltung auf einem sensorbasierten Wert** Bit 2 = 0 : der Sensorbasierte Wert wird nicht für Ausgabe *IntkAirT_tIntkMnfld* verwendet. Bit 2 = 1 : der Sensorbasierte Wert wird für Ausgabe *IntkAirT_tIntkMnfld* verwendett. Standardwert | Startwert: 0[–]
IntkAirT_tiIntkMnfldFilB2_C	Filterzeitkonstante für die Ansauglufttemperatur im Saugrohr, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.1 [s]
IntkAirT_tiIntkMnfldFil_C	Filterzeitkonstante für die Ansauglufttemperatur im Saugrohr Standardwert | Startwert: 0.1 [s]
IntkAirT_tiIntkMnfldMeasdVldDly-B2_C	Entprellzeit des Tiefpassfilters von der Ansauglufttemperatur im Saugrohr, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.0 [s]
IntkAirT_tiIntkMnfldMeasdVldDly_C	Entprellzeit des Tiefpassfilters von der Ansauglufttemperatur im Saugrohr Standardwert | Startwert: 0.0 [s]

Tabelle 8847 Vergleich der Applikationsparameter der neuen Plattformfunktion *IntkAirT_VdIntkMnfld* und alten Plattformfunktion *BGTAVDK*.

Labelname in der neuen Plattformfunktion *IntkAirT_VdIntkMnfld*	Labelname in der alten Plattformfunktion *BGTAVDK*
IntkAirT_tiIntkMnfldFilB2_C	TCTASR
IntkAirT_tiIntkMnfldFil_C	TCTASR
IntkAirT_tiIntkMnfldMeasdVldDlyB2_C	TDTASRGG
IntkAirT_tiIntkMnfldMeasdVldDly_C	TDTASRGG

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 8848 Signalqualitätsname: DSQ_IntkAirTIntkMnfld

Beschreibung des Signals	Signal Qualität des Ansauglufttemperatursensor im Saugrohr
Name des zugeordneten Signals	IntkAirT_tIntkMnfld
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8849 **IntkAirT_VdIntkMnfld** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
INTKAIRT_INTKMNFLD_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der Ansauglufttempe-ratur im Saugrohr bevor Einlassventil (nach Mischstelle)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sensor			
INTKAIRT_INTKMNFLDB2_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der Ansauglufttempe-ratur im Saurohr bevor Einlassventil (nach Mischstelle) Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = no_signal			
INTKAIRT_INTKMNFLDSNSRMDL_SC	Systemkonstante zur Konfiguration des sensorbasierten Modellwert der Ansauglufttemperatur im Saugrohr bevor Einlassventil (nach Mischstelle)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

5.2 Parameter

Tabelle 8850 **IntkAirT_VdIntkMnfld** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_stCfgIntkMnfld_C	Codewort zu konfigurieren der Ansauglufttemperatur im Saugrohr IntkAirT_tThrVlvUs	local	VALUE	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
IntkAirT_tiIntkMnfldFil_C	Filterzeitkonstante für die Ansauglufttemperatur im Saugrohr	local	VALUE	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
IntkAirT_tiIntkMnfldMeasdVldDly_C	Entprellzeit des Tiefpassfilters von der Ansauglufttemperatur im Saugrohr	local	VALUE	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)

5.3 Variablen

Tabelle 8851 **IntkAirT_VdIntkMnfld** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tasrmg	Bedingung: modellierte Temperatur im Saugrohr gültig	import	BIT	bgtasrm (S. 494)
IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVld	Bedingung: gemessene Ansaugtemperatur im Saugrohr ist gültig	import	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgIntkMnfldReplVld	Bedingung: Ersatzwert der Ansauglufttemperatur im Saugrohr ist gültig	local	BIT	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
IntkAirT_flgIntkMnfldSeln	Gültigkeit der ausgewählten Ansauglufttemperatur in Saugrohr	local	BIT	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
IntkAirT_flgIntkMnfldVld	Bedingung: Ansaugtemperatur im Saugrohr ist gültig	export	BIT	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
IntkAirT_stIntkMnfld	Status der Ansauglufttemperatur im Saugrohr	local	VALUE	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
IntkAirT_tIntkMnfld	Ansauglufttemperatur im Saugrohr	export	VALUE	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
IntkAirT_tIntkMnfldMeasd	gemessene Ansaugtemperatur im Saugrohr	import	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_tIntkMnfldRepl	Ersatzwert der Ansauglufttemperatur im Saugrohr	local	VALUE	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
IntkAirT_tIntkMnfldSeln	Ausgewählte Ansauglufttemperatur im Saugrohr	local	VALUE	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
tasrm_w	Ansauglufttemperatur im Saugrohr modelliert	import	VALUE	bgtasrm (S. 494)

78.7.9 [IntkAirT_VdReplMdlSnsr1 1.0.0;0] Virtueller Gerätetreiber: Ersatzwert für den Ansauglufttemperaturfühler 1

1 Funktionsdefinition

1.1 Kurzbescheibung der Funktion

Funktionsgruppenbezug

Die Funktion gehört zur Funktionsgruppe OTMTAMCP (Bereitstellung und Diagnose der Ansauglufttermperatur) in der Version 5.x. Eine Beschreibung der gesamten Funktionsgruppe ist in Nestor (Class: FG–S ; Name: OTMTAMCPOV) eingestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Exportschnittstellen der Funktion

- IntkAirT_tSnsr1Mdl

  Weitere Exportgröße [message] für die (durch das Modell) berechnete Ansauglufttemperatur

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10641 IntkAirT_VdReplMdlSnsr1/Main [IntkAirT_VdReplMdlSnsr1.Main]

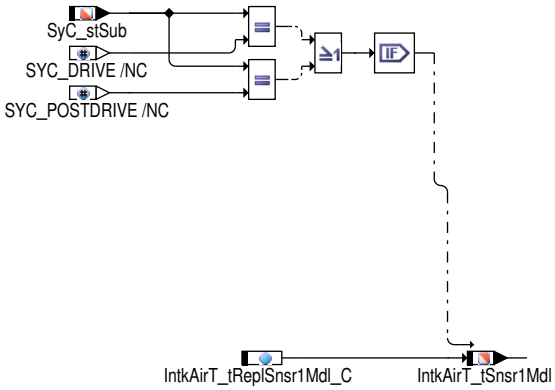

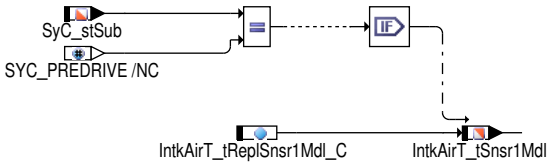

Der Ersatzwert für die Ansauglufttemperatur wird aus Umgebungs– und Motortemperatur berechnet.

Alternativ dazu – oder wenn kein Sensor für die Umgebungstemperatur zur Verfügung steht – kann der Ersatzwert aus einer Konstanten *IntkAirT_tRplSnsr1Mdl_C* gebildet werden.

Im Predrive wird der Ersatzwert für *IntkAirT_tSnsr1Mdl* unabhängig vom Vorhandensein eines Umgebungstemperatursensors mit dem Parameterwert *IntkAirT_tRplSnsr1Mdl_C* beschrieben.

Abbildung 10642 IntkAirT_VdReplMdlSnsr1/Initialization [IntkAirT_VdReplMdlSnsr1.Initialization]

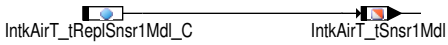

In der Initialisierungsphase wird wird der Ersatzwert für *IntkAirT_tSnsr1Mdl* unabhängig vom Vorhandensein eines Umgebungstemperatursensors mit dem Parameterwert *IntkAirT_tRplSnsr1Mdl_C* beschrieben.

Abbildung 10643 IntkAirT_VdReplMdlSnsr1/ReIni [IntkAirT_VdReplMdlSnsr1.ReIni]

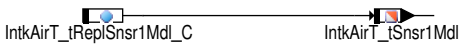

3 Applikation

Systemkonstanten

- **SY_TUMG**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Konfiguration der Umgebungslufttemperatur

Applikationsdaten

- **IntkAirT_swtRplMdlSnsr1_C**

  Schalter(Wechsel) zur Konfiguration der Funktion

  – 1: Modellauswahl

    1 Kennlinienmodell

    0 Konstanter Wert

- **IntkAirT_tRplSnsr1Mdl_C**

  Parameter für den den Ersatzwert bei dem Modell mit der konstanten Belegung und für die Initialisierung. Empfohlen wird ein Wert von 25 Grad Celsius.

- **IntkAirT_tSnsr1Mdl_T**

  Kennlinie zur Berechnung des Ersatzwerts bei dem entsprechendem Modell.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8852 **IntkAirT_VdReplMdlSnsr1** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Parameter

Tabelle 8853 **IntkAirT_VdReplMdlSnsr1** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_tReplSnsr1Mdl_C		local	VALUE	IntkAirT_VdReplMdlSnsr1 (S. 11596)

4.3 Variablen

Tabelle 8854 **IntkAirT_VdReplMdlSnsr1** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_tSnsr1Mdl	Modellwert für Ansauglufttemperatursensor 1 (IntkAirT_tSnsr1, tfa1)	export	VALUE	IntkAirT_VdReplMdlSnsr1 (S. 11596)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

78.7.10 [IntkAirT_VdReplMdlSnsr2 1.0.0;1] Virtueller Gerätetreiber: Ersatzwert für den Ansauglufttemperaturfühler 2

1 Funktionsdefinition

1.1 Kurzbescheibung der Funktion

Funktionsgruppenbezug

Die Funktion gehört zur Funktionsgruppe OTMTAMCP (Bereitstellung und Diagnose der Ansauglufttermperatur) in der Version 5.x. Eine Beschreibung der gesamten Funktionsgruppe ist in Nestor (Class: FG–S ; Name: OTMTAMCPOV) eingestellt.

Exportschnittstellen der Funktion

- IntkAirT_tSnsr2Mdl

  Weitere Exportgröße [message] für die (durch das Modell) berechnete Ansauglufttemperatur

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Abbildung 10644 IntkAirT_VdReplMdlSnsr2/Main [IntkAirT_VdReplMdlSnsr2.Main]

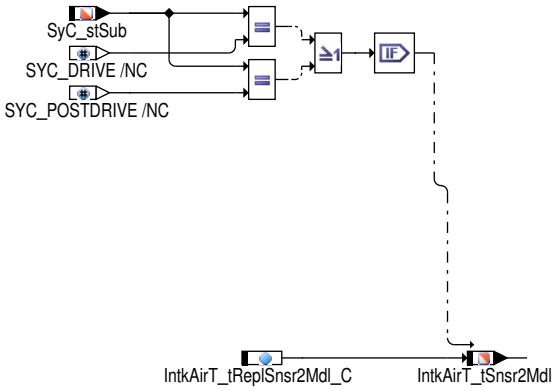

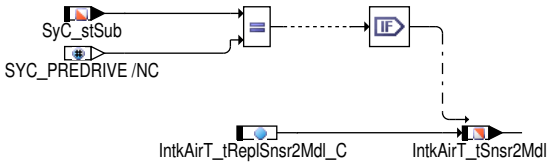

Der Ersatzwert für die Ansauglufttemperatur wird aus Umgebungs– und Motortemperatur berechnet.

Alternativ dazu – oder wenn kein Sensor für die Umgebungstemperatur zur Verfügung steht – kann der Ersatzwert aus einer Konstanten *IntkAirT_tRplSnsr2Mdl_C* gebildet werden.

Im Predrive wird der Ersatzwert für *IntkAirT_tSnsr2Mdl* unabhängig vom Vorhandensein eines Umgebungstemperatursensors mit dem Parameterwert *IntkAirT_tRplSnsr2Mdl_C* beschrieben.

Abbildung 10645 IntkAirT_VdReplMdlSnsr2/Initialization [IntkAirT_VdReplMdlSnsr2.Initialization]

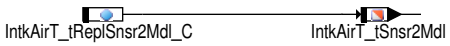

In der Initialisierungsphase wird wird der Ersatzwert für *IntkAirT_tSnsr2Mdl* unabhängig vom Vorhandensein eines Umgebungstemperatursensors mit dem Parameterwert *IntkAirT_tRplSnsr2Mdl_C* beschrieben.

Abbildung 10646 IntkAirT_VdReplMdlSnsr2/ReIni [IntkAirT_VdReplMdlSnsr2.ReIni]

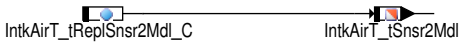

3 Applikation

Systemkonstanten

- **SY_TUMG**

  Konfiguration der Umgebungslufttemperatur

Applikationsdaten

- **IntkAirT_swtRplMdlSnsr2_C**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Schalter(Wechsel) zur Konfiguration der Funktion

– 1: Modellauswahl

1 Kennlinienmodell

0 Konstanter Wert

▶ **IntkAirT_tRplSnsr2Mdl_C**

Parameter für den den Ersatzwert bei dem Modell mit der konstanten Belegung und für die Initialisierung. Empfohlen wird ein Wert von 25 Grad Celsius.

▶ **IntkAirT_tSnsr2Mdl_T**

Kennlinie zur Berechnung des Ersatzwerts bei dem entsprechendem Modell.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8855 **IntkAirT_VdReplMdlSnsr2** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

4.2 Parameter

Tabelle 8856 **IntkAirT_VdReplMdlSnsr2** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_tReplSnsr2Mdl_C		local	VALUE	IntkAirT_VdReplMdlSnsr2 (S. 11598)

4.3 Variablen

Tabelle 8857 **IntkAirT_VdReplMdlSnsr2** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_tSnsr2Mdl	Modellwert für Ansauglufttemperatursensor 2 (IntkAirT_tSnsr2)	export	VALUE	IntkAirT_VdReplMdlSnsr2 (S. 11598)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

78.7.11 [IntkAirT_VdThrVlvUs 1.2.0;1] Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Diese Funktion gibt die Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe aud Bank1 und Bank 2 inklusive Gültigkeit aus.

Die Bereitstellung der Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe kann mit Systemkonstante *INTKAIRT_THRVLVUS_SC / INTKAIRT_THRVLVUSB2_SC* konfiguriert werden.

INTKAIRT_THRVLVUS_SC / INTKAIRT_THRVLVUSB2_SC == 0
Die Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe *IntkAirT_tThrVlvUs / IntkAirT_tThrVlvUsB2* wird nicht bereitgestellt.

INTKAIRT_THRVLVUS_SC / INTKAIRT_THRVLVUSB2_SC == 1
Die Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe *IntkAirT_tThrVlvUs / IntkAirT_tThrVlvUsB2* wird mit Sensorwert *IntkAirT_tThrVlvUsMeasd / IntkAirT_tThrVlvUsMeasdB2* bereitgestellt.

Beim Sensorfehler wird die Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe *IntkAirT_tThrVlvUs / IntkAirT_tThrVlvUsB2* mit Ersatzwert aus Modell *tavdkm_w* oder aus dem Sensorwert von der anderen Bank bereitgestellt.

Hinweis Für diese Konfiguration setzt es voraus, dass ein Sensor an der Position vor Drosselklappe vorhanden ist. *INTKAIRT_SNSR1POS_SC == 3* oder *INTKAIRT_SNSR2POS_SC == 3* oder *INTKAIRT_SNSR3POS_SC == 3* oder *INTKAIRT_SNSR4POS_SC == 3*

INTKAIRT_THRVLVUS_SC / INTKAIRT_THRVLVUSB2_SC == 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe *IntkAirT_tThrVlvUs / IntkAirT_tThrVlvUsB2* wird mit Ersatzwert aus Modell *tavdkm_w* oder aus dem Sensorwert von der anderen Bank bereitgestellt.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 10647 IntkAirT_VdThrVlvUs/Main [IntkAirT_VdThrVlvUs.Main]

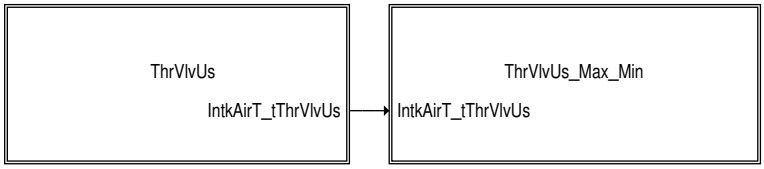

Die Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe *IntkAirT_tThrVlvUs / IntkAirT_tThrVlvUsB2* wird berechnet, wenn die Systemkonstante *INTKAIRT_-THRVLVUS_SC / INTKAIRT_THRVLVUSB2_SC > 0*

Zusätzlich werden einer maximale und minimale Wert von Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe *IntkAirT_tThrVlvUs* mit der Toleranz *IntkAirT_t-ThrVlvUsTolrMax_C* gebildet.

Abbildung 10648 IntkAirT_VdThrVlvUs/Main/ThrVlvUs [IntkAirT_VdThrVlvUs.Main.ThrVlvUs]

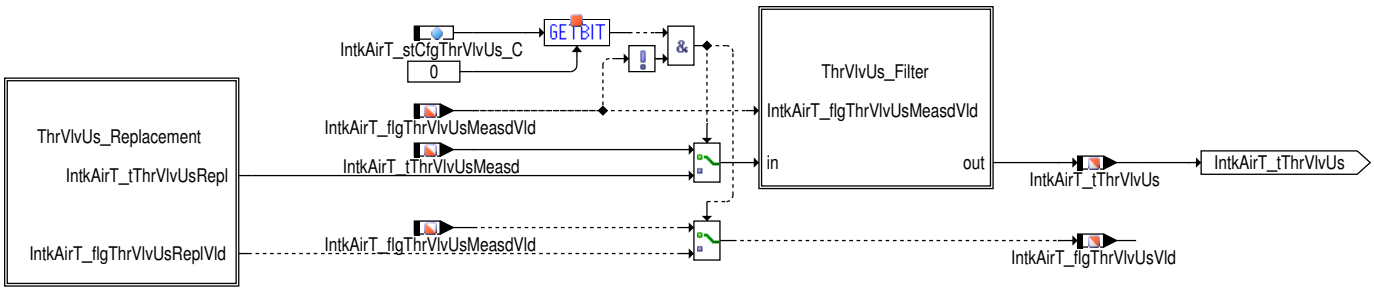

Diese Funktion gibt die Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe inklusive Gültigkeit aus. Dabei wird unterschieden, ob ein Ansauglufttemperatur-sensor vor Drosselklappe verbaut ist oder nicht. Ist ein Ansauglufttemperatursensor vor Drosselklappe verbaut (*INTKAIRT_THRVLVUS_SC == 1*) und ist dieser gültig (*IntkAirT_flgThrVlvUsMeasdVld = true*) wird der Sensorwert (*IntkAirT_tThrVlvUsMeasd*) auf den Neutralwert (*IntkAirT_tThrVlvUs*) kopiert. Ist der Sensorwert ungültig oder kein Sensor verbaut, dann wird auf den Ersatzwert (*IntkAirT_tThrVlvUsRepl*) umgeschaltet. Der Neutral-wert ist gültig (*IntkAirT_flgThrVlvUsVld*), wenn der Ersatzwert (*IntkAirT_flgThrVlvUsReplVld*) oder der Sensorwert (*IntkAirT_flgThrVlvUsMeasdVld*) – sofern verbaut– gültig ist.

Wenn ein Ansauglufttemperatursensor vor Drosselklappe verbaut ist (*INTKAIRT_THRVLVUS_SC == 1*), gibt es noch die Möglichkeit, über Codewort *IntkAirT_stCfgThrVlvUs_C.Bit0 = 0* die Umschaltung auf Ersatzwert zu deaktiviert.

Abbildung 10649 IntkAirT_VdThrVlvUs/Main/ThrVlvUs/ThrVlvUs_Replacement [IntkAirT_VdThrVlvUs.Main.ThrVlvUs.ThrVlvUs_Replacement]

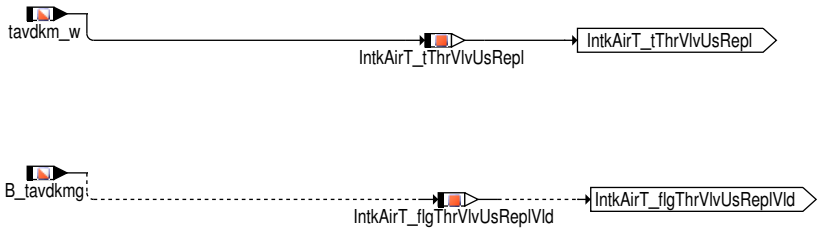

Der Ersatzwert *IntkAirT_flgThrVlvUsReplVld* wird mit dem Sensorwert von der Bank 2 *IntkAirT_tThrVlvUsMeasdB2* bereitgestellt, wenn ein Ansaug-lufttemperatursensor vor Drosselklappe auf die Bank 2 verbaut (*INTKAIRT_THRVLVUSB2_SC == 1*) und dieser gültig (*IntkAirT_flgThrVlvUsMeasdVld-B2 = true*) ist.

Ist der Sensorwert von Bank 2 ungültig oder kein Sensor auf die Bank 2 verbaut, dann wird der Ersatzwert (*IntkAirT_tThrVlvUsRepl*) mit dem Modellwert *tavkdm_w* bereitgestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Gültigkeit der Ersatzwert *IntkAirT_flgThrVlvUsReplVld* übernimmt die Gültigkeit vom Signal, das auf den Ersatzwert *IntkAirT_tThrVlvUsRepl* geschaltet ist.

Mit dem Codewort *IntkAirT_stCfgThrVlvUs_C.Bit1 = 0* wird der Sensorwert von der Bank 2 *IntkAirT_tThrVlvUsMeasdB2* nicht mehr, sondern nur der Modellwert, als Ersatzwert verwendet, auch wenn ein Ansaugluftttemperatursensor vor Drosselklappe auf die Bank 2 verbaut (*INTKAIRT_-THRVLVUSB2_SC == 1*) und dieser gültig (*IntkAirT_flgThrVlvUsMeasdVldB2 = true*) ist.

Abbildung 10650 IntkAirT_VdThrVlvUs/Main/ThrVlvUs/ThrVlvUs_Filter [IntkAirT_VdThrVlvUs.Main.ThrVlvUs.ThrVlvUs_Filter]

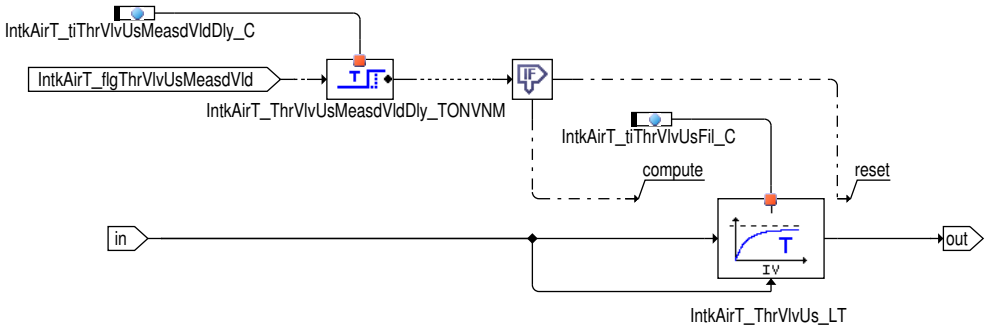

Für eine sanfte Umschaltung zwischen Sensorwert und Modellwert wird einer Tiefpassfilter eingesetzt. Der Tiefpassfilter wird sofort aktiviert, wenn Sensorwert nicht gültig ist. Wenn der Sensorwert wieder gültig ist, wird der Tiefpassfilter während einer Entprellungszeit *IntkAirT_tiThrVlv-UsMeasdVldDly_C* weiterhin aktiviert, und dann deaktiviert. Damit die Dynamik der Temperatur wird beim fehlerfreien Sensor nicht untergedrückt.

Abbildung 10651 IntkAirT_VdThrVlvUs/Main/ThrVlvUs/ThrVlvUs_State [IntkAirT_VdThrVlvUs.Main.ThrVlvUs.ThrVlvUs_State]

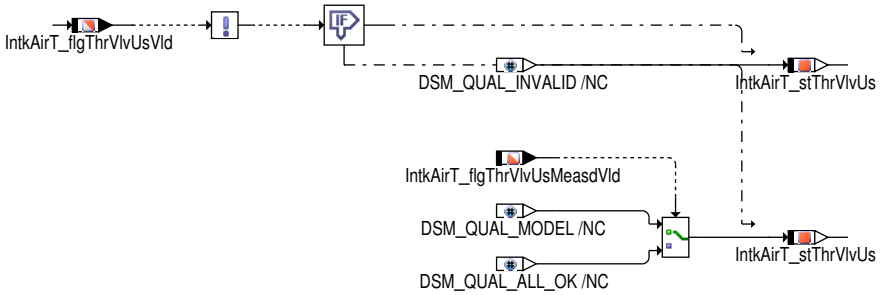

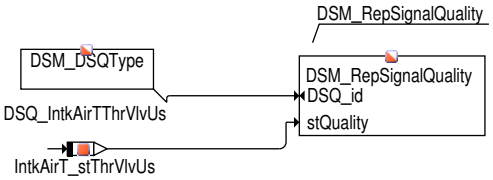

Die Signalqualität *DSQ_IntkAirTThrVlvUs* für *IntkAirT_tThrVlvUs* wird auch in dieser Funktion bereitgestellt.

Die *DSQ_IntkAirTThrVlvUs* hat folgende Zustände:

DSM_QUAL_ALL_OK (0)
Das Ansaugluftttemperatursensor vor Drosselklappe ist verbaut (*INTKAIRT_THRVLVUS_SC == 1*) und ist dieser gültig (*IntkAirT_flgThrVlv-UsMeasdVld = true*). Sensorwert ist am *IntkAirT_tThrVlvUs* ausgegeben.

DSM_QUAL_MODEL (4)
Kein Ansaugluftttemperatursensor vor Drosselklappe ist verbaut (*INTKAIRT_THRVLVUS_SC == 2*) oder ist dieser ungültig (*IntkAirT_flgThr-VlvUsMeasdVld = false*), aber der Ersatzwert ist gültig. Der Ersatzwert ist am *IntkAirT_tThrVlvUs* ausgegeben.

DSM_QUAL_INVALID (15)
Weder Ersatzwert noch Sensorwert – sofern verbaut – ist gültig. Die *IntkAirT_tThrVlvUs* kann nicht aktualisiert werden.

Abbildung 10652 IntkAirT_VdThrVlvUs/Main/ThrVlvUs_Max_Min [IntkAirT_VdThrVlvUs.Main.ThrVlvUs_Max_Min]

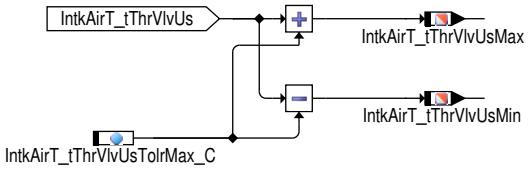

Zusätzlich werden einer maximale und minimale Wert von Ansaugluftttemperatur vor Drosselklappe *IntkAirT_tThrVlvUs* mit der Toleranz *IntkAirT_t-ThrVlvUsTolrMax_C* gebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diese Funktion gibt auch die Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe auf Bank 2 inklusive Gültigkeit aus. Die Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe auf Bank 2 wird gleich behandelt wie die Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe auf Bank 1.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8858 Applikationsparameter für *IntkAirT_VdThrVlvUs* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
IntkAirT_stCfgThrVlvUsB2_C	Codewort zu konfigurieren der Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe Bank 2 IntkAirT_tThrVlvUsB2 **Bit 0 : Konfiguration der Umschaltung auf Ersatzwert.** Bit 0 = 0 : die Umschaltung auf Ersatzwert ist deaktiviert. Nur der Sensorwert wird ausgegeben. Bit 0 = 1 : die Umschaltung auf Ersatzwert ist aktiviert. Beim Sensorfehler wird Ersatzwert ausgegeben. **Bit 1 : Konfiguration des Ersatzwert** Bit 1 = 0 : der Sensorwert von der Bank 1 wird nicht als Ersatzwert für Bank 2 verwendet. Bit 1 = 1 : der Sensorwert von der Bank 1 wird nicht als Ersatzwert für Bank 2 verwendet, wenn er gültig ist. Standardwert | Startwert: 0 [–]
IntkAirT_stCfgThrVlvUs_C	Codewort zu konfigurieren der Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe IntkAirT_tThrVlvUs **Bit 0 : Konfiguration der Umschaltung auf Ersatzwert.** Bit 0 = 0 : die Umschaltung auf Ersatzwert ist deaktiviert. Nur der Sensorwert wird ausgegeben. Bit 0 = 1 : die Umschaltung auf Ersatzwert ist aktiviert. Beim Sensorfehler wird Ersatzwert ausgegeben. **Bit 1 : Konfiguration des Ersatzwert** Bit 1 = 0 : der Sensorwert von der Bank 2 wird nicht als Ersatzwert für Bank 1 verwendet. Bit 1 = 1 : der Sensorwert von der Bank 2 wird nicht als Ersatzwert für Bank 1 verwendet, wenn er gültig ist. Standardwert | Startwert: 0[–]
IntkAirT_tThrVlvUsTolrMaxB2_C	Maximale Toleranz der Ansauglufttemperatur vor der Drosselklappe, Bank 2 Standardwert | Startwert: 3.0 [deg C]
IntkAirT_tThrVlvUsTolrMax_C	Maximale Toleranz der Ansauglufttemperatur vor der Drosselklappe Standardwert | Startwert: 3.0 [deg C]
IntkAirT_tiThrVlvUsFilB2_C	Filterzeitkonstante für die Ansauglufttemperatur vor der Drosselklappe, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.1 [s]
IntkAirT_tiThrVlvUsFil_C	Filterzeitkonstante für die Ansauglufttemperatur vor der Drosselklappe Standardwert | Startwert: 0.1 [s]
IntkAirT_tiThrVlvUsMeasdVldDlyB2_C	Entprellzeit des Tiefpassfilters von der Ansauglufttemperatur vor der Drosselklappe, Bank 2 Standardwert | Startwert: 0.0 [s]
IntkAirT_tiThrVlvUsMeasdVldDly_C	Entprellzeit des Tiefpassfilters von der Ansauglufttemperatur vor der Drosselklappe Standardwert | Startwert: 0.0 [s]

Tabelle 8859 Vergleich der Applikationsparameter der neuen Plattformfunktion *IntkAirT_VdThrVlvUs* und alten Plattformfunktion *BGTAVDK*.

Labelname in der neuen Plattformfunktion *IntkAirT_VdThrVlvUs*	Labelname in der alten Plattformfunktion *BGTAVDK*
IntkAirT_tThrVlvUsTolrMaxB2_C	DTAVDKMX
IntkAirT_tThrVlvUsTolrMax_C	DTAVDKMX
IntkAirT_tiThrVlvUsFilB2_C	TCTAVDK2
IntkAirT_tiThrVlvUsFil_C	TCTAVDK
IntkAirT_tiThrVlvUsMeasdVldDlyB2_C	TDTAVDKGG2
IntkAirT_tiThrVlvUsMeasdVldDly_C	TDTAVDKGG

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 8860 Signalqualitätsname: DSQ_IntkAirTThrVlvUs

Beschreibung des Signals	Signal Qualität des Ansauglufttemperatursensor vor Drosselklappe
Name des zugeordneten Signals	IntkAirT_tThrVlvUs
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8861 **IntkAirT_VdThrVlvUs** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
INTKAIRT_THRVLVUS_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sensor			
INTKAIRT_THRVLVUSB2_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no_signal			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

5.2 Parameter

Tabelle 8862 **IntkAirT_VdThrVlvUs** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_stCfgThrVlvUs_C	Codewort zu konfigurieren der Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe IntkAirT_tThrVlvUs	local	VALUE	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_tiThrVlvUsFil_C	Filterzeitkonstante für die Ansauglufttemperatur vor der Drosselklappe	local	VALUE	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_tiThrVlvUsMeasd-VldDly_C	Entprellzeit des Tiefpassfilters von der Ansauglufttemperatur vor der Drosselklappe	local	VALUE	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_tThrVlvUsTolr-Max_C	Maximale Toleranz der Ansauglufttemperatur vor der Drosselklappe	local	VALUE	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)

5.3 Variablen

Tabelle 8863 **IntkAirT_VdThrVlvUs** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_tavdkmg	Bedingung: Modellierte Temperatur vor DK gültig	import	BIT	BGTAVDKM (S. 499)
IntkAirT_flgThrVlvUs-MeasdVld	Bedingung: gemessene Ansaugtemperatur vor Drosselklappe ist gültig	import	BIT	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_flgThrVlvUsRepl-Vld	Bedingung: Ersatzwert der Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe ist gültig	local	BIT	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_flgThrVlvUsVld	Bedingung: Ansaugtemperatur vor Drosselklappe ist gültig	export	BIT	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_stThrVlvUs	Status der Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	local	VALUE	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
IntkAirT_tThrVlvUs	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	export	VALUE	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_tThrVlvUsMax	Maximale Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	export	VALUE	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_tThrVlvUsMeasd	gemessene Ansaugtemperatur vor Drosselklappe	import	VALUE	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_tThrVlvUsMin	Minimale Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	export	VALUE	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_tThrVlvUsRepl	Ersatzwert der Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe	local	VALUE	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
tavdkm_w	Ansauglufttemperatur vor Drosselklappe modelliert	import	VALUE	BGTAVDKM (S. 499)

78.8 [OilCylHdT 4.0.0;0] Oltemp. im Zylinderkopf

78.8.1 [BGTOCH 1.1.0;0 (BGTOCH / 100.31; 1)] Schnittstelle Öltemperatur Zylinderkopf

1 Funktionsdefinition

Abbildung 10653 Funktionsbeschreibung (main) [main]

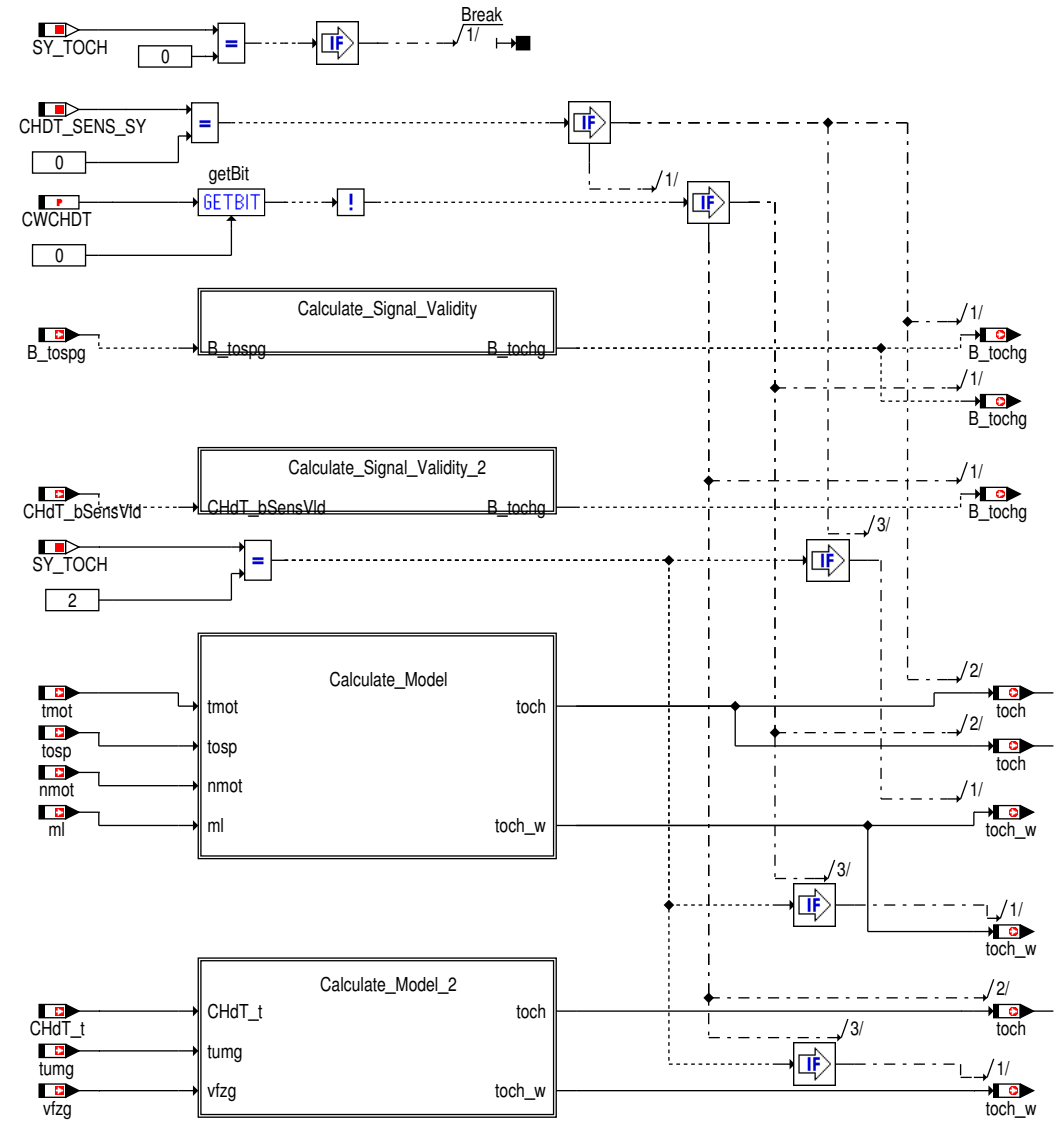

Die Funktion *%BGTOCH* stellt die Öltemperatur im Zylinderkopf (*toch* ; *toch_w*) und das hierzu korrespondierende Gültigkeitsbit (*B_tochg*) an die Anwendersoftware bereit.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Öltemperatur im Zylinderkopf wird mit einem einfachen Modell berechnet, wenn es keinen Zylinderkopf–Temperatursensor (CHDT_SENS_SY == 0) gibt. Haupteingangsgröße für das Modell ist die Öltemperatur im Sumpf (tosp ; tosp_w) so wie die Kühlmitteltemperatur (tmot). Dieses Modell wird auch verwendet, wenn ein Zylinderkopf–Temperatursensor vorliegt (CHDT_SENS_SY > 0) und Codewort CWCHDT.0 = FALSE. Die Öltemperatur im Zylinderkopf wird mit einem anderen Modell berechnet, wenn ein Zylinderkopf–Temperatursensor vorliegt (CHDT_SENS_SY > 0) und Codewort CWCHDT.0 = TRUE. Die Haupteingangssignale für dieses Modell sind die Zylinderkopftemperatur (CHdT_t), Umgebungstemperatur (tumg) und Fahrgeschwindigkeit (vfzg). Der Ausgang dieses Modells wird dann mit der Zeitkonstante TTOCHLP zur Erhaltung der endgültigen Öltemperatur im Zylinderkopf (toch) gefiltert.

Abbildung 10654 Calculate_Signal_Validity [calculate_signal_validity]

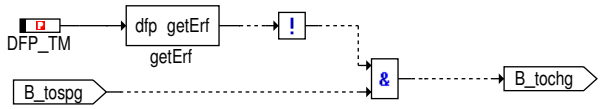

Abbildung 10655 Calculate_Signal_Validity_2 [calculate_signal_validity_2]

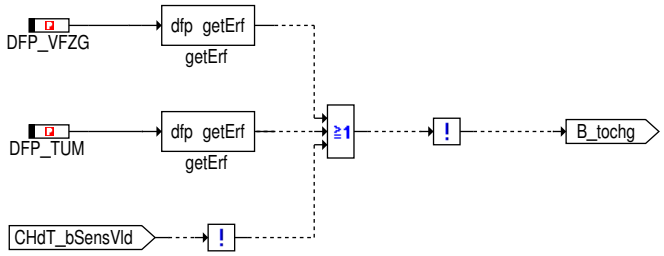

Wenn es keinen Zylinderkopf–Temperatursensor gibt (CHDT_SENS_SY == 0), ist die berechnete Öltemperatur (toch ; toch_w) gültig, solange die Öltemperatur im Sumpf gültig ist (B_tospg == TRUE) und die Motorkühlmitteltemperatur auch gültig ist (E_TM == FALSE). Das Entsprechende gilt, wenn ein Zylinderkopf–Temperatursensor vorliegt (CHDT_SENS_SY > 0) und Codewort CWCHDT.0 = FALSE. Wenn ein Zylinderkopf–Temperatursensor vorliegt (CHDT_SENS_SY > 0) und Codewort CWCHDT.0 = TRUE, wird die berechnete Öltemperatur (toch ; toch_w) als gültig betrachtet (B_tochg==true), solange die Fahrgeschwindigkeit– und Umgebungstemperatursignale gültig sind (d.h. keine Fehler in DFPs – DFP_VFZG and DFP_TUM) und der Zylinderkopf–Temperatursensor gültig ist (CHdT_bSensVld==TRUE).

Abbildung 10656 Calculate_Model [calculate_model]

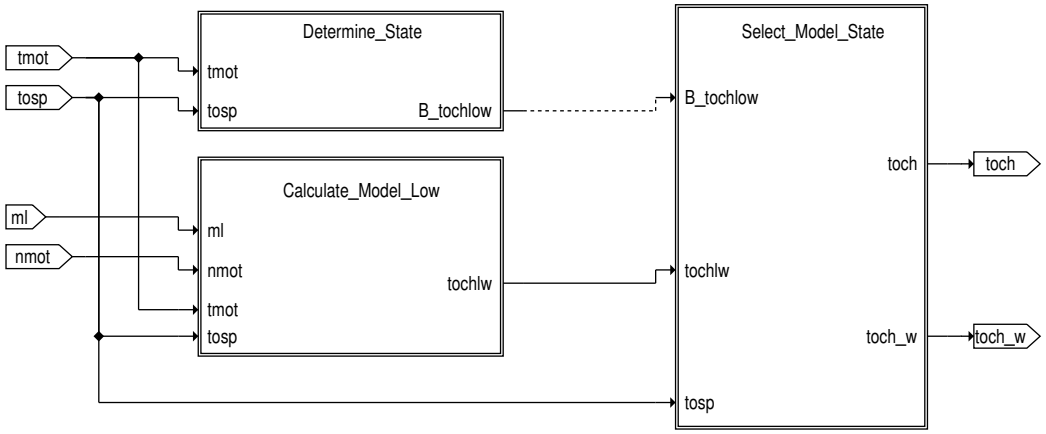

Das Modell gliedert sich in einen Low–Anteil (*B_tochlow* == true) und einen High–Anteil (*B_tochlow* == false). In der Hierarchie *Determine_State* wird festgelegt, welcher Zustand aktuell aktiv ist.

Der Low–Anteil berechnet das Aufwärmverhalten der Öltempertaur im Zylinderkopf während der High–Anteil die Öltemperatur im Warmzustand beschreibt.

Die Auswahl des richtigen Teilmodells für die Bildung der Exportgröße *toch* (*toch_w*) erfolgt in der Hierarchie *Select_Model_State*.

Abbildung 10657 Determine_State [determine_state]

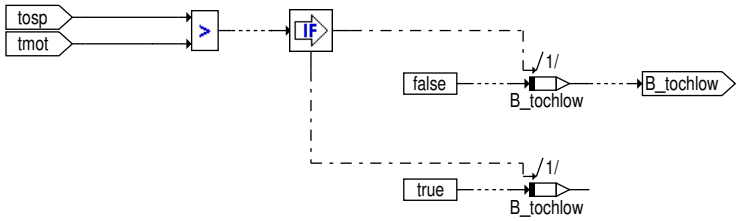

Das Low–Modell ist aktiv, so lange die Öltemperatur im Sumpf (*tosp*) kleiner als die Kühlmitteltemperatur (*tmot*) ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10658 Calculate_Model_Low [calculate_model_low]

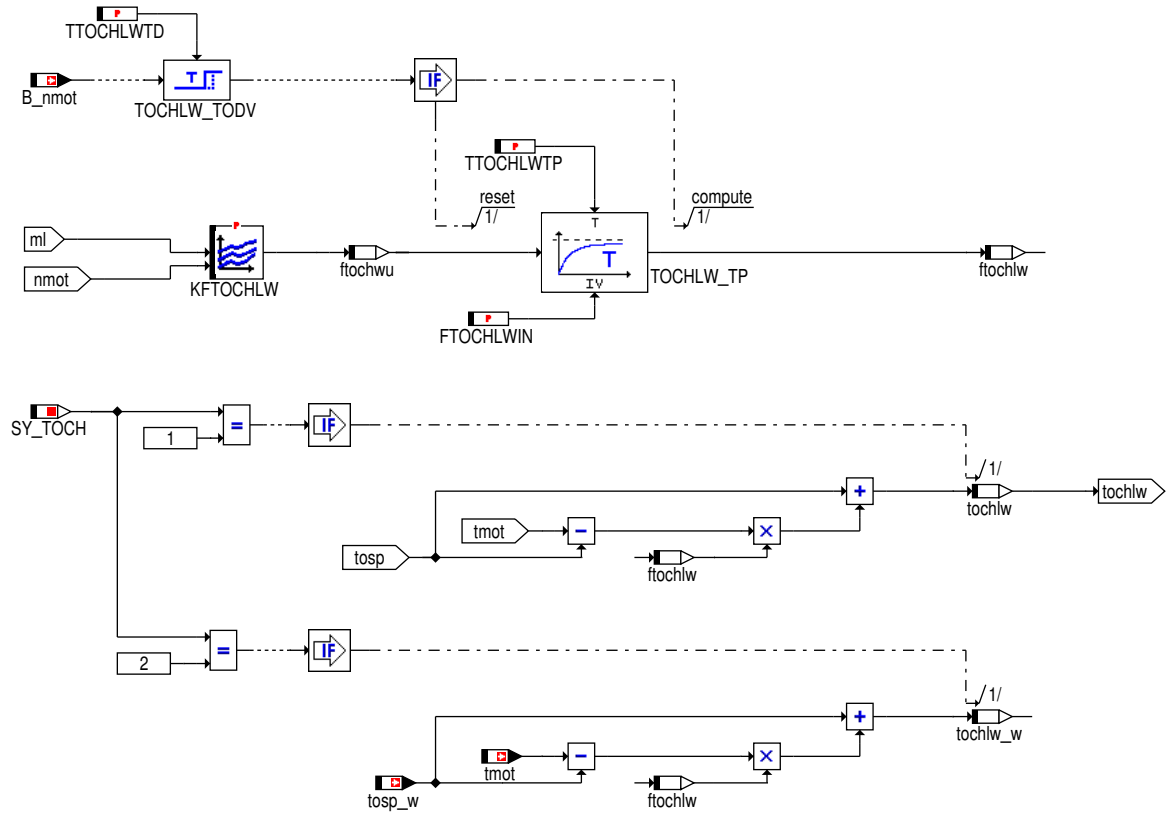

In der Warmlaufphase berechnet sich die Öltemperatur im Zylinderkopf (*tochlw*) durch eine gewichtete Mittelung zwischen der Öltemperatur im Sumpf (*tosp*) und der Kühlmitteltemperatur (*tmot*).

Der verwendete Wichtungsfaktor (*ftochlw*) wird aus einem last- und drehzahlabhängigen Kennfeld *KFTOCHLW* entnommen und anschließend noch mit einem TP-Filter geglättet. Der Wichtungsfaktor kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Für den Wert 0 entspricht die Öltemperatur im Zylinderkopf (*tochlw*) der Öltemperatur im Sumpf (*tosp*). Für den Wert 1 entspricht die Öltemperatur im Zylinderkopf (*tochlw*) der Kühlmitteltemperatur (*tmot*).

Nach Motorstart wird der Wichtungsfaktor (*ftochlw*) mit dem Startwert *FTOCHLWIN* initialisiert. Erst nach der Verzugszeit *TTOCHLWTD* wird auf den gefilterten Wert umgeschaltet.

Mit der Systemkonstantenstellung *SY_TOCH = 2* wird die Öltemperatur im Zylinderkopf zusätzlich als 16-Bit Wert bereitgestellt (*toch_w*). Dies ist notwendig, um Temperaturen größer 143 Grad darstellen zu können.

Abbildung 10659 Select_Model_State [select_model_state]

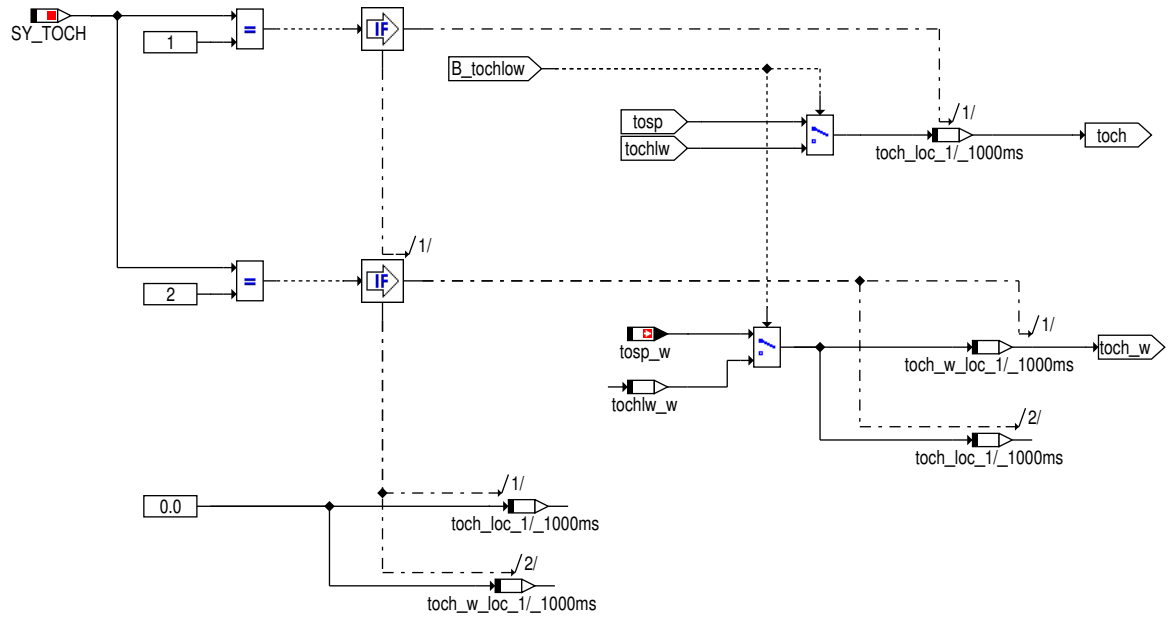

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In der Warmlaufphase (*B_tochlw* == true) wird der Wert *tochlw* in *toch* übernommen. Ansonsten wird die Öltemperatur im Sumpf (*tosp*) der Öltemperatur im Zylinderkopf (*toch*) gleichgesetzt.

Abbildung 10660 Calculate_Model_2 [calculate_model_2]

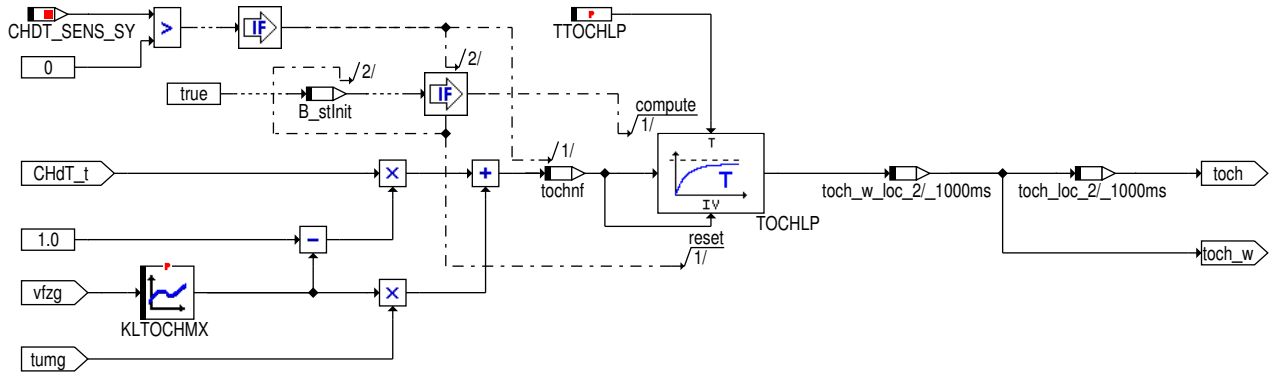

Die Öltemperatur im Zylinderkopf wird mit einem anderen Modell berechnet, wenn ein Zylinderkopf–Temperatursensor vorliegt (CHDT_SENS_SY > 0) und Codewort CWCHDT.0 = TRUE. Die Haupteingangssignale für dieses Modell sind die Zylinderkopftemperatur (CHdT_t), Umgebungstemperatur (tumg) und Fahrgeschwindigkeit (vfzg). Dieses Modell berechnet einen bewerteten Mittelwert aus beiden Eingänge CHdT_t und tumg, in dem der Faktor wird über KLTOCHMX basiert auf Fahrgeschwindigkeit vfzg berechnet. Der Ausgang dieses Modells wird mit der Zeitkonstante TTOCHLP zur Erhaltung der endgültigen Öltemperatur im Zylinderkopf (toch) gefiltert. Das PT1–Filter wird mit dem Wert, der durch dieses Modell tochnf im ersten Prozessaufruf berechnet wir, initialisiert (B_stInit == FALSE).

Abbildung 10661 Init [init]

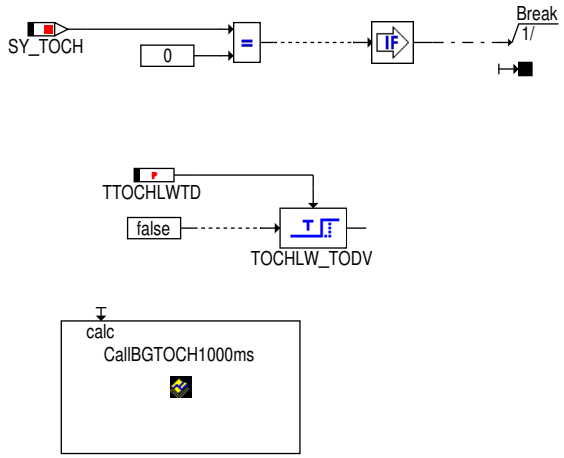

In der Initialisierung wird das Verzögerungsglied *TOCHLW_TODV* zurückgesetzt und der 1000ms–Prozess aufgerufen.

Abbildung 10662 Postdrive [postdrive]

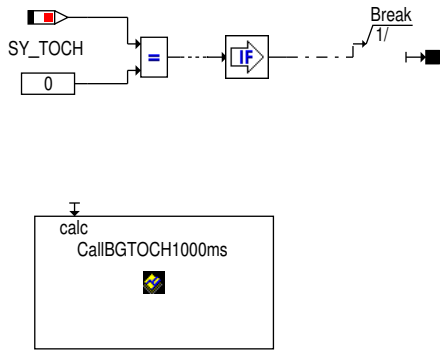

In PostDrive wird dieselbe Funktionalität gerechnet wie in Drive.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10663 RelNi [reini]

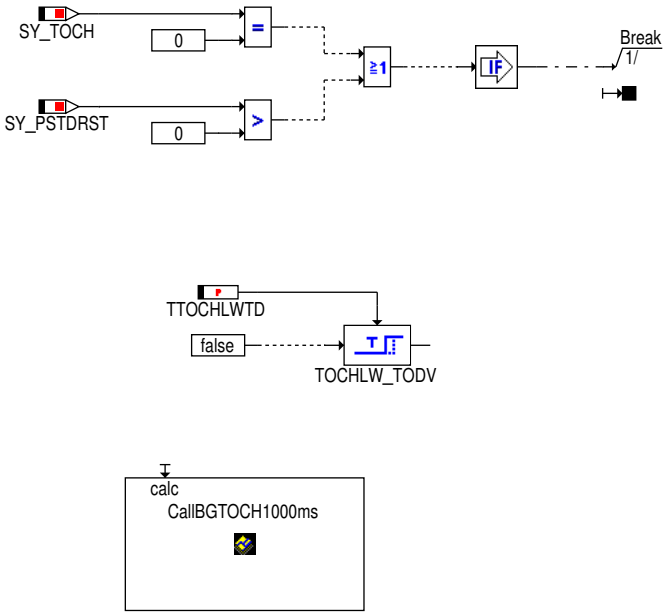

In RelNi wird dieselbe Funktionalität gerechnet wie in IniEnd.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Begriffsdefinitionen

OTMTOCH Funktionsgruppe: Bereitstellung der Öltemperatur im Sumpf ; Komponentenpaket

SY_TOCH Systemkonstante Öltemperaturerfassung im Zylinderkopf

0: FG OTMTOCH ist deaktiviert

1: FG OTMTOCH ist aktiviert

2: FG OTMTOCH ist aktiviert und stellt zusätzlich 16–Bit Wert zur Verfügung, um Temperaturen größer 143 Grad darstellen zu können.

2.2 Funktionsgruppenbezug

Das Modul %BGTOCH gehört zur Funktionsgruppe OTMTOCH. Diese Funktionsgruppe stellt im System eine Öltemperatur [toch] (gemessen im Zylinderkopf) zur Verfügung.

2.3 Funktionsbeschreibung

Das Modul %BGTOCH berechnet die Öltemperatur im Zylinderkopf mittels einfachem Modell.

Wenn kein Zylinderkopf–Temperatursensor vorliegt (CHDT_SENS_SY == 0) oder wenn ein Zylinderkopf–Temperatursensor vorliegt (CHDT_SENS_-SY > 0) aber der Codewort CWCHDT.0 = FALSE, dann wird die Öltemperatur im Zylinderkopf wie folgt berechnet:

In der Aufwärmphase [so lange *tosp* kleiner *tmot* ; *B_tochlow* == true] wird die Öltemperatur im Zylinderkopf (*toch*) als gewichteter Mittelwert aus Öltemperatur im Sumpf (*tosp*) und der Kühlmitteltemperatur (*tmot*) berechnet (–-> Hierarchie: *Calculate_Model_Low*). Der Gewichtungsfaktor wird in Abhängigkeit von Motorlast und Drehzahl einem Kennfeld entnommen.

Im Warmzustand wird die Öltemperatur im Zylinderkopf mit der Öltemperatur im Sumpf gleichgesetzt.

Falls die Öltemperatur im Zylinderkopf als 16–Bit Größe berechnet werden soll (*toch_w*), so muß neben *SY_TOCH = 2* auch die Systemkonstante *SY_TOSP = 2* gesetzt werden. Die Öltemperatur im Zylinderkopf wird mit einem anderen Modell berechnet, wenn ein Zylinderkopf–Temperatursensor vorliegt (CHDT_SENS_SY > 0) und Codewort CWCHDT.0 = TRUE.

Die Öltemperatur im Zylinderkopf wird mit einem anderen Algorithmus berechnet, wenn ein Zylinderkopf–Temperatursensor vorliegt (CHDT_-SENS_SY > 0) und Codewort CWCHDT.0 = TRUE. Die Haupteingangssignale für dieses Modell sind die Zylinderkopftemperatur (CHdT_t), Umgebungstemperatur (tumg) und Fahrgeschwindigkeit (vfzg). Der Ausgang dieses Modells wird mit der Zeitkonstante TTOCHLP zur Erhaltung der endgültigen Öltemperatur im Zylinderkopf (toch) gefiltert.

3 Applikation

3.1 Bedatung des Codewortes CWCHDT

Durch das Codewort CWCHDT werden dem Applikateur Möglichkeiten eingeräumt, bestimmte Eigenschaften von BGTOCH auszublenden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Dieses Codewort kann zur Auswahl der Öltemperatur im Zylinderkopf (toch) verwendet werden, sofern der Zylinderkopf-Temperatursensor vorliegt (CHDT_SENS_SY > 0).

Tabelle 8864 Codewort CWCHDT

Bit 0: 2^0=1	0: IWenn der Zylinderkopf-Temperatursensor installiert wird (CHDT_SENS_SY > 0), wird die Öltemperatur im Zylinderkopf (toch) ü 1: Wenn der Zylinderkopf-Temperatursensor installiert wird (CHDT_SENS_SY > 0), wird die Öltemperatur im Zylinderkopf (toch) üb die Umgebungstemperatur (tumg) und der Fahrgeschwindigkeit (vfzg) berechnet.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8865 **BGTOCH** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SENS_SY	Systemkonstante zur Konfiguartion der Sensoranbindung für den Zylinderkopftemperatursensor	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CHDTADC			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_TOCH	Öltemperatur im Zylinderkopf	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = aktivierte (16bit) FG OTMTOCH			

4.2 Parameter

Tabelle 8866 **BGTOCH** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWCHDT	Codewort zur Konfiguration des Berechnungsmodus	local	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
FTOCHLWIN	Initialisierungswert Wichtungsfaktor Öltemperatur Zylinderkopf	local	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
KFTOCHLW	Kennfeld Wichtungsfaktor Öltemperatur Zylinderkopf	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTOCH (S. 11605)
KLTOCHMX	Gewichtungsfaktor für Berechnung der Öltemperatur im Zylinderkopf (toch) in Abhängigkeit der Fahrzeuggeschwindigkeit	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTOCH (S. 11605)
TTOCHLP	Filterzeitkonstante für Berechnung der Öltempertaur im Zylinderkopf miitels T_Mix Algorithmus	local	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
TTOCHLWTD	Verzugszeit Aktivierung Wichtungsfaktor	local	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
TTOCHLWTP	Filterzeitkonstante für Wichtungsfaktor	local	VALUE	BGTOCH (S. 11605)

4.3 Variablen

Tabelle 8867 **BGTOCH** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_stInit	Flag zur Anzeige, ob das PT1-Filter während des ersten Aufruf des Proc initialisiert wurde	local	BIT	BGTOCH (S. 11605)
B_tochg	Gültigkeit des Signals toch	export	BIT	BGTOCH (S. 11605)
B_tochlow	Öltemperaturmodell Zylinderkopf (Low-Anteil)	local	BIT	BGTOCH (S. 11605)
B_tospg	Gültigkeit des Signals tosp	import	BIT	BGTOSP (S. 11612)
BGTOCHAusBitsKoop1	Bitbasis	export	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
BGTOCHLokBitsKoop1	Bitbasis	local	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
CHdT_bSensVld	Bit: Signal vom Zylinderkopftemperatursensor ist gültig	import	BIT	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
ftochlw	Wichtungsfaktor Öltemperatur Zylinderkopf gefiltert	local	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
ftochwu	Wichtungsfaktor Öltemperatur Zylinderkopf	local	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
ml	Luftmassenfluß	import	VALUE	BGRL (S. 422)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tmot	Motor–Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
toch	Öltemperatur im Zylinderkopf	export	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
toch_w	Öltemperatur im Zylinderkopf	export	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
tochlw_w	Öltemperatur im Zylinderkopf ; low–model (word)	local	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
tochnf	Berechneter ungefilterter Wert der Öltemperatur im Zylinderkopf über das zweite Modell, wenn der Zylinderkopf–-Temperatursensor vorliegt und CWCHDT.0 = TRUE	local	VALUE	BGTOCH (S. 11605)
tosp	Öltemperatur im Ölsumpf – gemessen oder Modellwert	import	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
tosp_w	Öltemperatur im Ölsumpf – gemessen oder Modellwert	import	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8868 **BGTOCH** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_TM				import	
FPI_TUM	DfpCl	IMPL	Interne Fehlerpfadnummer: Umgebungstemperatur	import	DCCTUAM (S. 11483)
FPI_VFZG				import	

78.9 [OilSwmpT 49.0.0;0] Oltemp. im Sumpf

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Komponente berechnet die Öltemperatur.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Gefilterte Öltemperatur = f(Öltemperatursensorwert aus ADC,
                            Öltemperatursensorwert vom CAN,
                            Öltemperaturzeit vom TOG- oder Puls-Sensor,
                            Kühlmitteltemperatur,
                            Ladeluftkühlertemperatur,
                            Motorstatus,
                            Kraftstoffverbrauch)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10664 Öltemperatur – Übersicht [oilt_100]

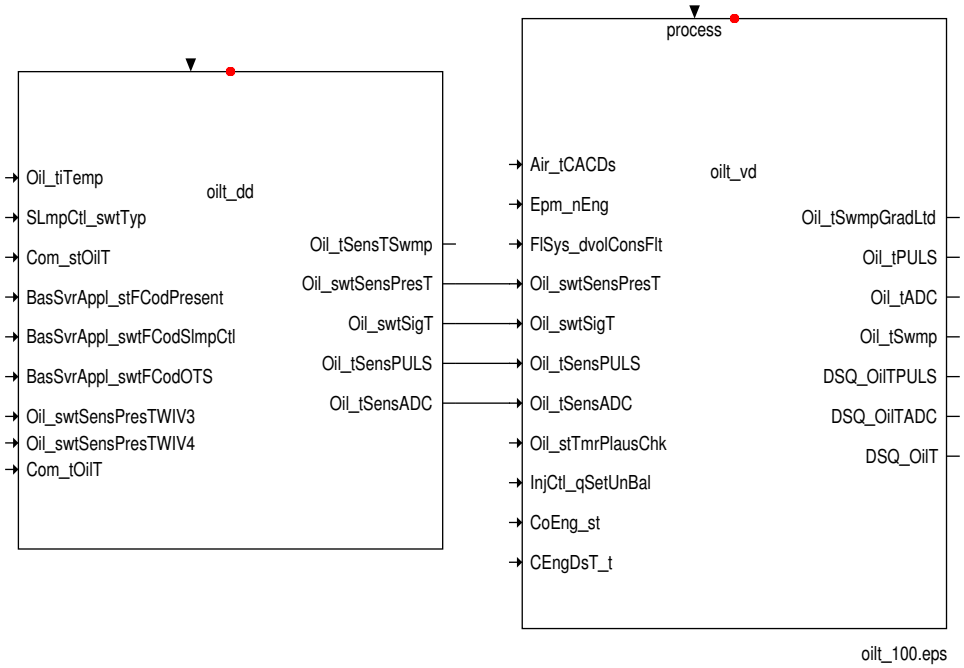

78.9.1 [BGTOSP 1.2.0;0] Schnittstelle Öltemperatur Sumpf

1 Funktionsdefinition

Abbildung 10665 Funktionsbeschreibung Drive (main) [main]

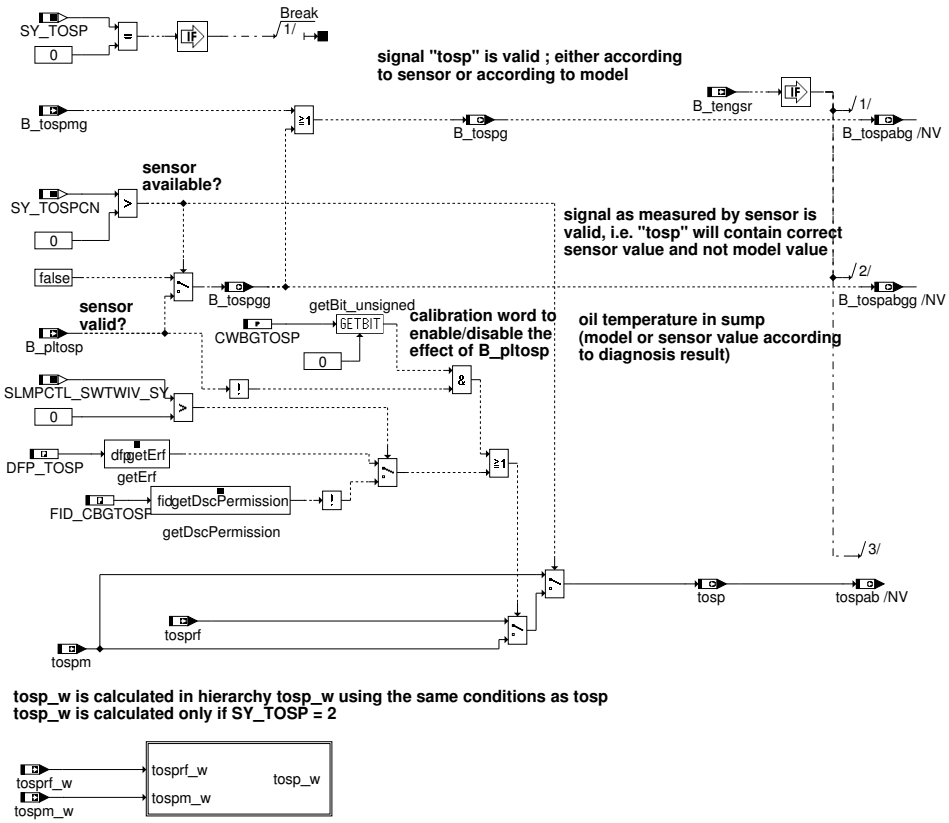

Das Modul %BGTOSP stellt den besten verfügbaren Wert für die Öltemperatur im Sumpf tosp(_w)zur Verfügung. Falls ein Sensor verbaut ist (SY_TOSPCN > 0),kein Sensorfehler vorliegt und der Sensorwert gültig ist (B_pltosp == TRUE), so wird der gefilterte Sensorwert (tosprf) weitergegeben. Andernfalls wird der Modellwert (tospm) verwendet.

Falls durch B_tengsr == TRUE ein Abstellen des Motors erkannt wird, wird tosp in die NV–Zelle tospab gespeichert, ebenso die Gültigkeiten von tosp.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10666 tosp_w [tosp_w]

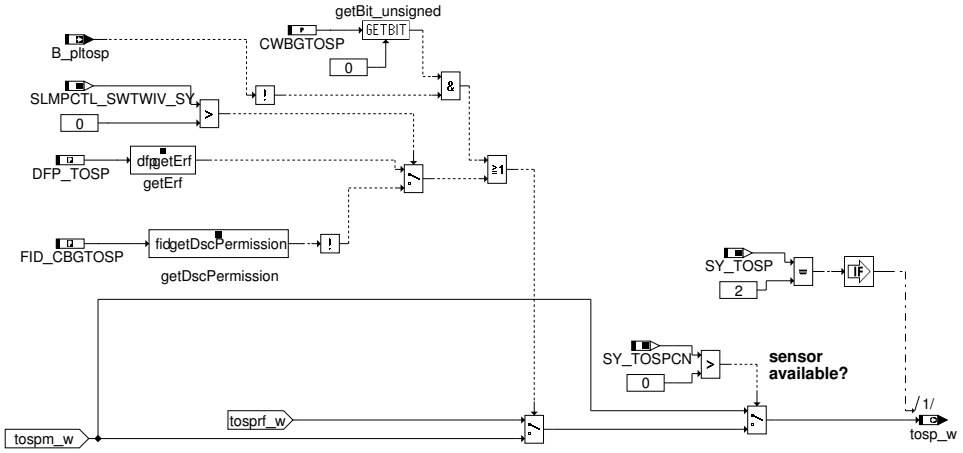

Mit der Systemkonstantenstellung *SY_TOSP = 2* wird die Öltemperatur im Sumpf zusätzlich als 16–Bit Wert bereitgestellt (*tosp_w*), um Temperaturen größer 143 Grad darstellen zu können.

Abbildung 10667 Postdrive [postdrive]

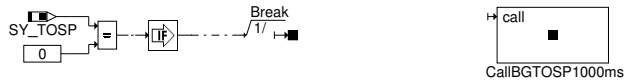

In PostDrive wird dieselbe Funktionaltät gerechnet wie auch im Systemzustand Drive.

Abbildung 10668 Initialisierung (Init) [init]

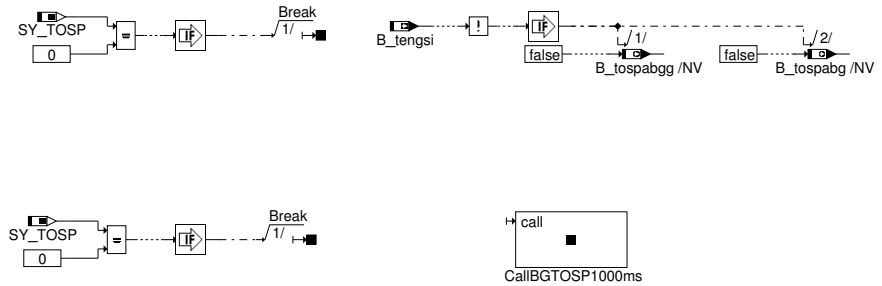

In _ini2 wird dieselbe Funktionaltät gerechnet wie auch im Systemzustand Drive.

Ist B_tengsi in _ini nicht gesetzt ist, so ist entweder das letzte Motorabstellen nicht korrekt erkannt wurde, oder seit letztem Motorabstellen ist ein Powerfail aufgetreten. In beiden Fällen wird die Gültigkeit von tospab zurückgenommen werden.

Abbildung 10669 PreDrive [predrive]

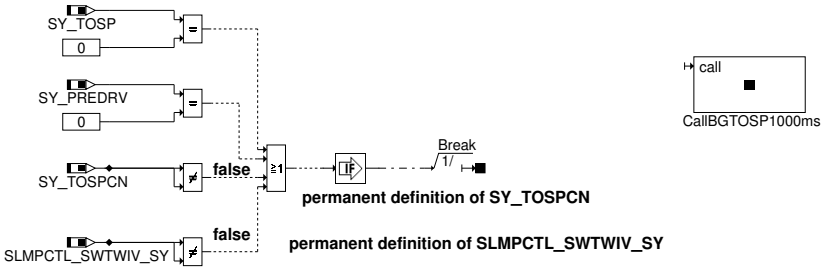

In PreDrive wird dieselbe Funktionaltät gerechnet wie auch im Systemzustand Drive.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Begriffsdefinitionen

OTMTOSPCP Funktionsgruppe: Bereitstellung der Öltemperatur im Sumpf ; Komponentenpaket

SY_TOSP Systemkonstante Öltemperaturerfassung im Sumpf

0: FG OTMTOSPCP ist deaktiviert

1: FG OTMTOSPCP ist aktiviert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2: FG OTMTOSPCP ist aktiviert und stellt zusätzlich 16-Bit Wert zur Verfügung, um Temperaturen größer 143 Grad darstellen zu können

SY_TOSPCN Systemkonstante: Anbindung des Öltemperatursensors (Sumpf)

0: kein Sensor vorhanden ; Temperatur wird aus Modell (%BGTOSPM) berechnet

1: Öltemperatursensor am Steuergerät (A/D-Pin) angeschlossen

2: Öltemperatursensor über CAN angeschlossen (es werden Spannungswerte übertragen)

3: Öltemperatursensor über CAN angeschlossen (es werden Temperaturwerte übertragen)

SY_PREDRV Systemkonstante: Predrive-Funktionalität möglich

0: kein PreDrive vorhanden

1: PreDrive vorhanden

2.2 Funktionsgruppenbezug

Das Modul %BGTOSP gehört zur Funktionsgruppe OTMTOSPCP. Diese Funktionsgruppe stellt im System eine Öltemperatur [tosp] (gemessen im Sumpf) zur Verfügung. In Abhängigkeit der Konfiguration wird diese Temperatur entweder von einem Öltemperatursensor eingelesen und diagnostiziert oder durch ein Öltemperaturmodell simuliert. (Eine Beschreibung der Funktionsgruppe ist in Nestor abgelegt: Class: FG-S ; Name: OTMTOSPOV)

2.3 Funktionsbeschreibung

Das Modul %BGTOSP stellt den besten verfügbaren Wert für die Öltemperatur im Sumpf zur Verfügung. Falls ein Sensor verbaut ist und der gelieferte Wert plausibel ist, wird der Sensorwert verwendet. Andernfalls wird auf den Modellwert zurückgegriffen.

Über die Systemkonstante SY_TOSP kann die gesamte Funktionalität ausgeblendet werden.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8869 Applikationsparameter für **BGTOSP** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWBGTOSP	Codewort um abhängig von B_pltosp im Falle eines Fehlers auf den Modellwert umzuschalten. Der Einfluß von B_pltosp wird für CWBGTOSP.0 == 1 aktiviert.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8870 FID-Name: FID_CBGTOSP

Beschreibung des FIDs	FId für BGTOSP
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_TOSP
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8871 **BGTOSP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SLMPCTL_SWTWIV_SY	Wartungsintervall-Verlängerung	import	GConf_Sy ()	128 incr. 128
	128 = 128			
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_TOSP	Öltemperatur wird im System verwendet	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = aktivierte (16bit-Wert) FG OTMTOSPCP			
SY_TOSPCN	Sensoranbindung für Öltemperatur im Sumpf	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = CAN_TEMP			

5.2 Parameter

Tabelle 8872 **BGTOSP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWBGTOSP	Codewort fr die Konfiguration der BGTOSP – Koordination ltemperatur	export	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
DFP_TOSP		import		

5.3 Variablen

Tabelle 8873 **BGTOSP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_pltosp	physikalische Plausibilität von tosp (Öltemperatur in Sumpf)	import	BIT	OilT_2_TOSP (S. 11640)
B_tengsi	Bedingung: tengsi_l ist gültig	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengsr	Zähler der Abstellzeit werden zurückgesetzt	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tospabg	Gültigkeit des Signals tospab	export	BIT	BGTOSP (S. 11612)
B_tospabgg	Gültigkeit des Sensorwerts tospr (elektrisch und physikalisch) beim Motorabstellen	export	BIT	BGTOSP (S. 11612)
B_tospg	Gültigkeit des Signals tosp	export	BIT	BGTOSP (S. 11612)
B_tospgg	Gültigkeit des Sensorwerts tospr (elektrisch und physikalisch)	export	BIT	BGTOSP (S. 11612)
B_tospmg	Öltemperatur im Sumpf aus Modell gültig	import	BIT	BGTOSPM (S. 11616)
bgtospAusBitsKoop	interne BitBasis	export	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
bgtospAusBitsNovKoop	interne BitBasis	export	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
tosp	Öltemperatur im Ölsumpf – gemessen oder Modellwert	export	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
tosp_w	Öltemperatur im Ölsumpf – gemessen oder Modellwert	export	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
tospab	Öltemperatur im Ölsumpf zu Beginn des Nachlaufs	export	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
tospm	Öltemperatur im Sumpf aus Modell	import	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospm_w	Öltemperatur im Sumpf aus Modell	import	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tosprf	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Filterung von tospr ergibt	import	VALUE	OilT_2_TOSP (S. 11640)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tosprf_w	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Filterung von tospr_w ergibt	import	VALUE	OilT_2_TOSP (S. 11640)

78.9.2 [BGTOSPM 1.8.0;3] Öltemperaturmodell

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 10670 Überblick (main) [BGTOSPM.Main]

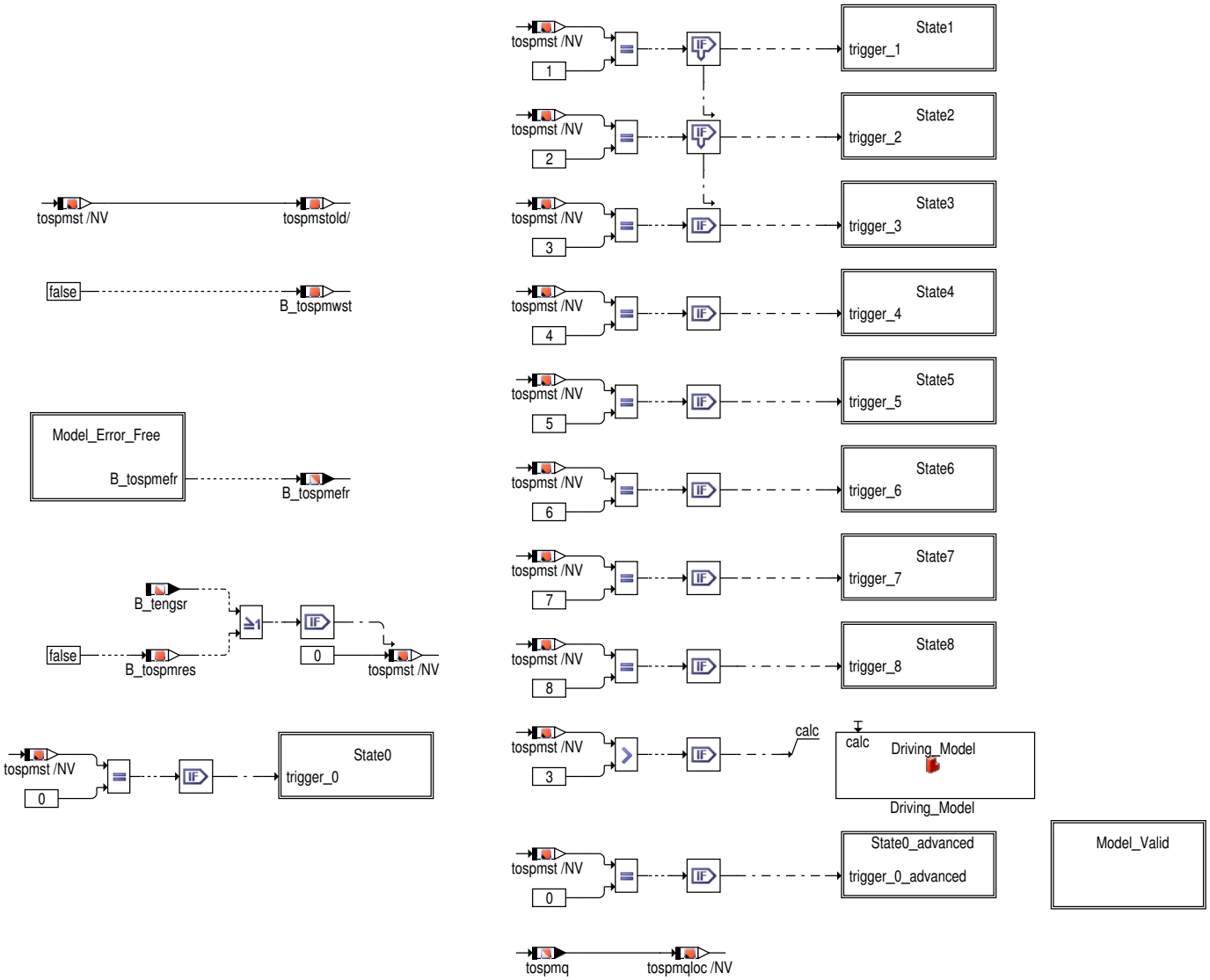

Aufgabe

Die Funktion %BGTOSPM berechnet die Öltemperatur im Sumpf (tospm_w) über ein Modell,sowie das zugehörige Gültigkeitsbit (B_tospmg) und die Modellqualität tospmq.

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion wird über SY_TOSP == 0 deaktiviert.

Um das Modell zu initalisieren wird die Abstellzeit verwendet, wenn SY_TOSPMAI > 0 ist. (advanced initialisation/ abstellzeitbasiert Initialsierung)

Es werden 8 Zustände definiert um tospm zu berechnen.

Am Ende jedes _100ms-Rasters wird die Modellqualität tospmq in die nicht flüchtige Variable tospmqloc geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10671 Zustände der BGTOSPM [States_of_BGTOSPM]

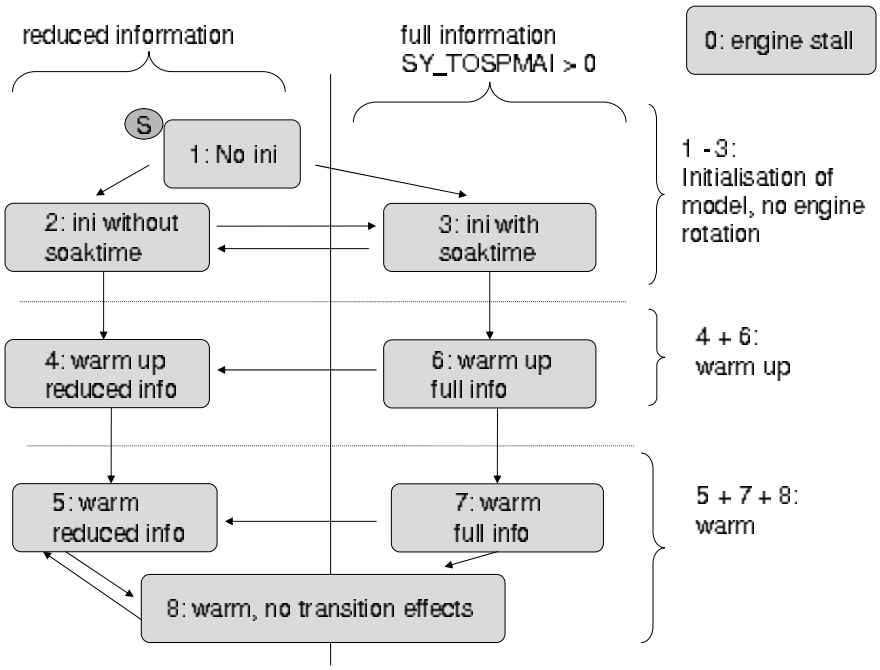

Zustand 1 Es wurde noch keine Initialisierung des Modells durchgeführt. Der Folgezustand ist entweder 2 oder 3.

Zustand 2 Die Basisinitialisierung des Modells ist abgeschlossen. Dies ist die normale Initialsierung für SY_TOSPMAI == 0 und die Ersatzinitalisierung für SY_TOSPMAI > 0.

Folgezustand:

SY_TOSPMAI == 0: Dann wird der Zustand 4 direkt nach Zustand 2 folgen.

SY_TOSPMAI > 0: Dann wird der Zustand 4 folgen, wenn der Motor dreht oder Zustand 3 wird folgen, wenn eine Initialisierung der Öltemperatur über das Abkühlmodell stattgefunden hat.

Zustand 3 (nur mit SY_TOSPMAI > 0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die abstellzeitbasierte Initialisierung des Modells ist abgeschlossen.

Folgezustand:

Zustand 6 folgt im Normalfall auf Zustand 3 sobald der Motor dreht. Tritt jedoch im Zustand 3 ein Fehler auf, so wird auf Zustand 2 gewechselt. Zustand 2 führt dann die Ersatzinitialisierung durch.

Zustand 4 Im Zustand 4 wird der Motor erwärmt. Für SY_TOSPMAI == 0 ist dieser Zustand der normale Aufwärmzustand. Für SY_TOSPMAI > 0 ist es ein Rückfallzustand während der Aufwärmphase.

Folgezustand:

Zustand 4 wird in Zustand 5 übergehen wenn tmot ein gewisses Level erreicht.

Zustand 5 Im Zustand 5 ist der Motor warm. Für SY_TOSPMAI == 0 ist dies der normale Warmzustand wobei hier noch Einschwingeffekte aus Zustand 4 zu bereücksichtigen sind. Für SY_TOSPMAI > 0 repräsentiert dieser Zustand der Rückfallzustand während der Warmphase.

Folgezustand:

Zustand 5 wird in Zustand 8 übergehen wenn die Einschwingeffekte von Zustand 4 abgeklungen sind.

Zustand 6 (nur mit SY_TOSPMAI > 0)
Im Zustand 6 wird der Motor erwärmt. Die abstellzeitbasierte Initialisierung wurde durchgeführt.

Folgezustand:

Zustand 6 wird in Zustand 4 übergehen wenn ein Fehler auftritt.

Zustand 6 wird in Zustand 7 übergehen wenn tmot oder tospm ein gewisses Level erreichen.

Zustand 7 (nur mit SY_TOSPMAI > 0)
Im Zustand 7 ist der Motor warm. Die abstellzeitbasierte Initialisierung wurde durchgeführt. Es kann mit einem geringen Übergangseffekt von Zustand 6 ausgegangen werden.

Folgezustand:

Zustand 7 wird in Zustand 5 übergehen wenn ein Fehler auftritt.

Zustand 7 wird in Zustand 8 übergehen wenn die Einschwingeffekte von Zustand 6 abgeklungen sind.

Zustand 8 Im Zustand 8 ist der Motor warm. Jeglicher Einfluß von früheren Fehler und von Übergangseffekten kann vernachlässigt werden.

Zustand 8 wird in Zustand 5 übergehen wenn ein Fehler auftritt.

Zustand 0 Im Zustand 0 wird das Abstellen des Motors entdeckt. tospmab wird in diesem Moment gespeichert. Es kann von jedem anderen Zustand in den Status 0 verzweigt werden, nämlich genau dann, wenn das Motorabstellen über B_tengsr erkannt wird. Mit SY_TOSPMAI == 0 wird der Zusatand vor dem Zustand 0 nach Zustand 0 wieder angenommen. Mit SY_TOSPMAI > 0 wird nach Zustand 0 immer über Zustand 1 neu initialisiert.

Falls einerr des Zustände 4–8 aktiv ist wird das Modell "driving model" berechnet.

Tabelle 8874 Übersicht Zustände und Modellqualität tospmq

Zustand to-spmst	Beschreibung	Modelqualität tospmq mit SY_TOSPMAI == 0	Modelqualität tospmq mit SY_TOSPMAI > 0
1	noch nicht initialisiert	0	0
2	Grundinitialisierung	0 oder 1	0
3	Abstellzeitbasierte Initialisierung	nicht möglich	1
4	Aufwärmphase nach Zustand 2 oder Fehler	0 oder 1	0
5	Warmphase nach Zustand 2 oder Fehler	0 oder 1	0
6	Aufwärmphase nach abstellzeitbasierter Initialisierung	nicht möglich	1
7	Warmphase nach abstellzeitbasierter Initialisierung	nicht möglich	1
8	Warmphase fehlerfrei und eingeschwungen	2	2
0	Zustand bei Motorabstellen	0 ab ini sonst unverändert zu Vorgängerzustand	0 ab ini sonst unverändert zu Vorgängerzustand

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10672 Model_Error_Free [BGTOSPM.Main.Model_Error_Free]

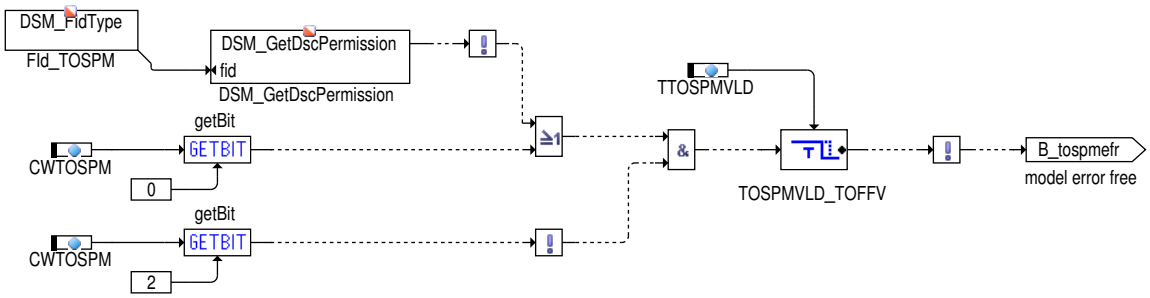

Im Block Model_Error_Free wird die Gültigkeit der modellierten Öltemperatur (im Sumpf) bestimmt. Dies Erfolgt über die Anbindung an den Fld_TOSPM.

Hinweis:

- zu Applikationszwecken kann über das Codewort CWTOSPM eine Modellfehler erzwungen werden, indem das Bit0 = TRUE und Bit2 = FALSE gesetzt wird
- zu Applikationszwecken kann über das Codewort CWTOSPM eine Fehlerfreiheit erzwungen werden, indem das Bit2 = TRUE gesetzt wird

Abbildung 10673 State 1 [BGTOSPM.Main.State1]

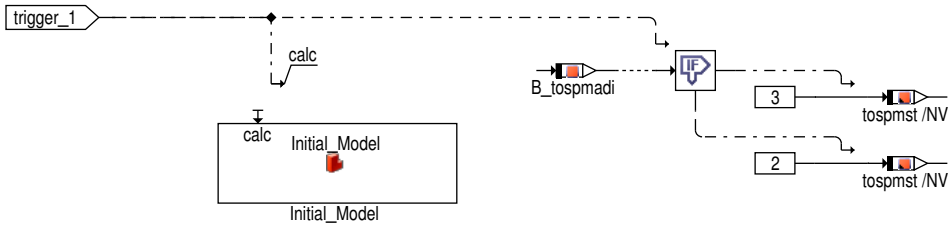

Der Zustand 1 wird direkt nach der ersten Initialisierung des Modells verlassen. Abhängig von der Gültigkeit der Initialisierung wird entweder Zustand 2 oder 3 folgen.

Abbildung 10674 State 2 [BGTOSPM.Main.State2]

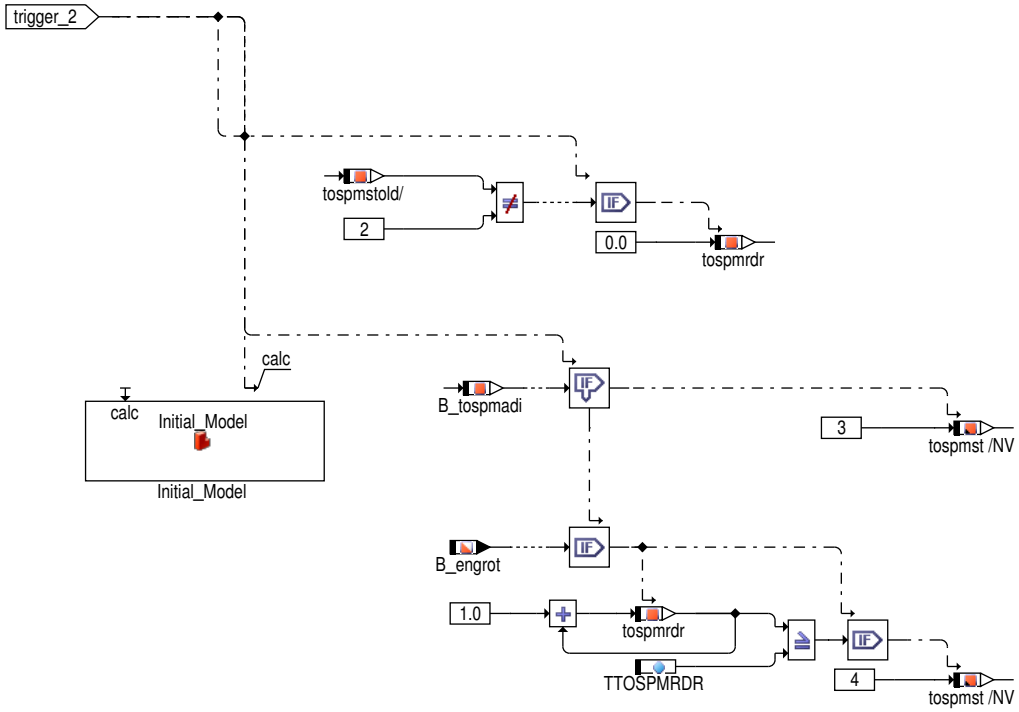

Mit SY_TOSPMAI == 0 schließt sich der Zustand 4 direkt nach Zustand 2 an. Mit SY_TOSPMAI > 0 wird das Modell so lange reinitialisiert, wie der Motor nicht länger als TTOSPMRDR dreht. Falls der Motor länger als TTOSPMRDR dreht und keine abstellzeitbasierte Initialisierung möglich war, wird in den Zusand 4 verzweigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10675 State 3 [BGTOSPM.Main.State3]

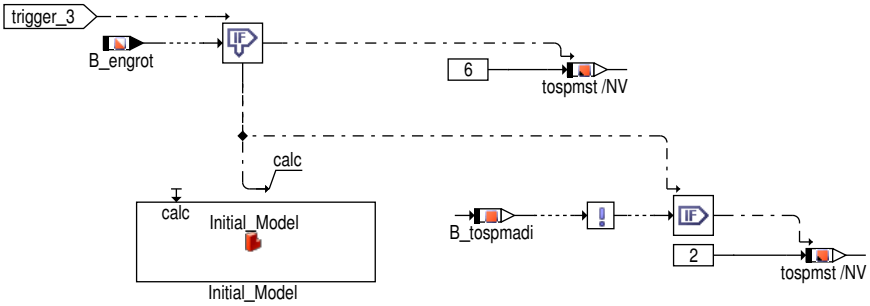

Der Zustand wechselt von 3 nach 6 direkt mit der Motordrehung, ansonsten kann in den Zustand 2 verzweigt werden, wenn die Initialisierung des Modells nicht mehr gültig ist.

Abbildung 10676 State 4 [BGTOSPM.Main.State4]

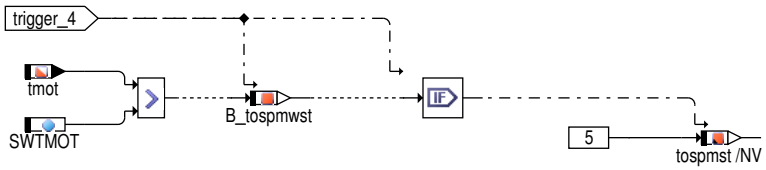

Der Zustand wechselt von 4 nach 5, wenn tmot eine gewisse Temperatur erreicht.

Abbildung 10677 State 5 [BGTOSPM.Main.State5]

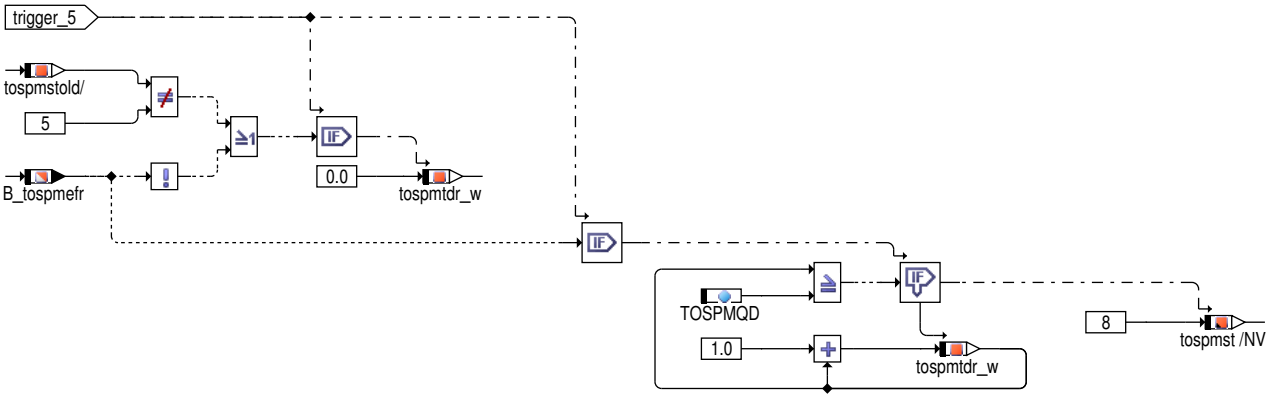

Der Zustand 5 wechselt nach 8 nach einer applizierbaren Zeit (TOSPMQD) ohne Fehler.

Abbildung 10678 State 6 [BGTOSPM.Main.State6]

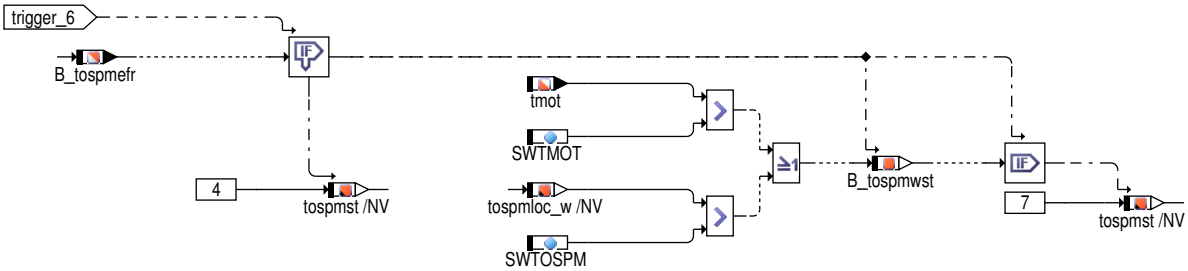

Der Zustand 6 wechselt nach 4, wenn ein Fehler auftritt, er wechselt nach 7 falls die modellierte Öltemperatur oder die Motortemperatur ein gewisses Level erreichen.

Abbildung 10679 State 7 [BGTOSPM.Main.State7]

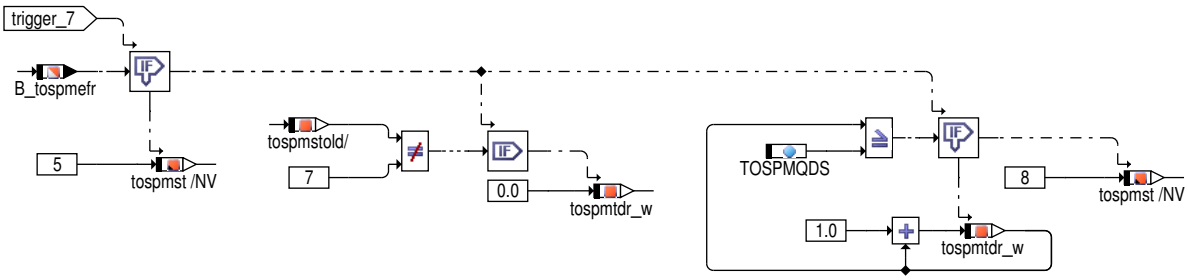

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der Zustand wird von 7 auf 5 geändert, falls ein Fehler auftritt.

Der Zustand 7 wechselt nach 8 nach einer applizierbaren Zeit (TOSPMQDS).

Abbildung 10680 State 8 [BGTOSPM.Main.State8]

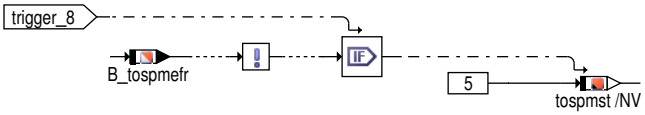

Der Zustand wird von 8 auf 5 geändert, falls ein Fehler auftritt.

Abbildung 10681 State 0 [BGTOSPM.Main.State0]

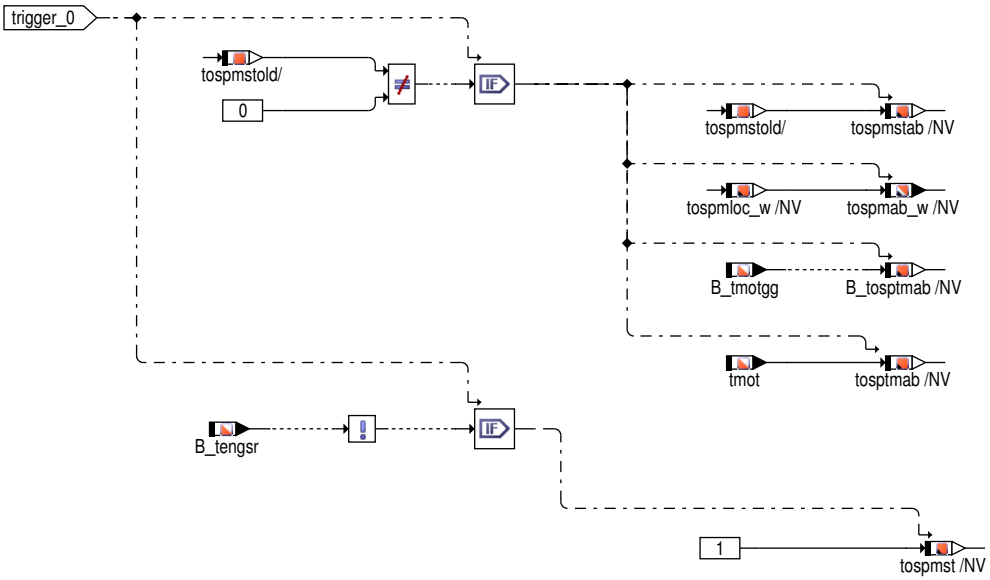

Im Zustand 0 werden die Abstelltemperaturen ins NV-Ram geschrieben. Der Zustand 0 wird verlassen, falls B_tengsr nicht mehr gesetzt ist. Der Folgezustand wird 1 sein für SY_TOSPMAI > 0. Für SY_TOSPMAI == 0 wird der Zustand vor Abstellen des Motors angenommen.

Abbildung 10682 Hierarchie: erweitertes Verhalten bei State0 [BGTOSPM.Main.State0_advanced]

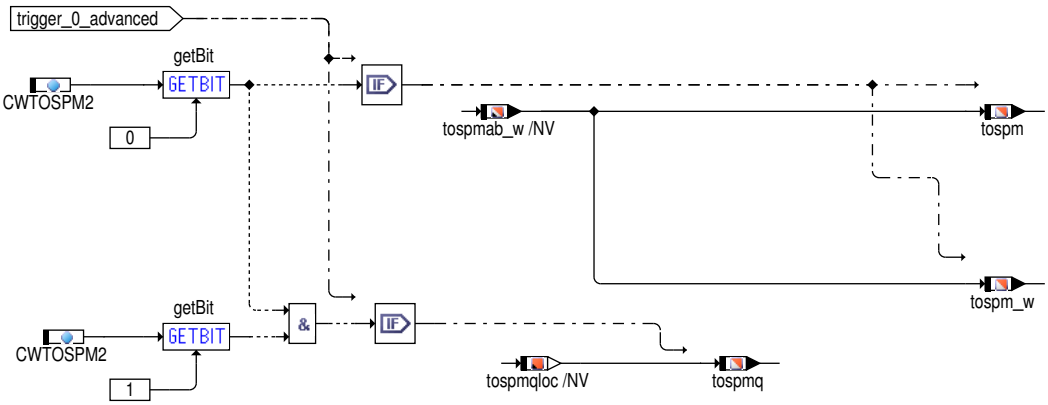

Im Status 0 wird der Abstellwert tospmab_w (aus NV-RAM) auf tospm bzw. tospm_w gemappt. Die Modellqualität tospmq wird ebenfalls mit dem Abstellwert der Qualität tospmqloc (aus NV-RAM) beschrieben.

Dieses Feature kann über CWTOSPM2 aktiviert werden. Es besteht die Möglichkeit entweder nur die Modelltemperaturen zu mappen oder die Modelltemperaturen und die Modellqualität.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10683 Driving_Model [BGTOSPM.Driving_Model]

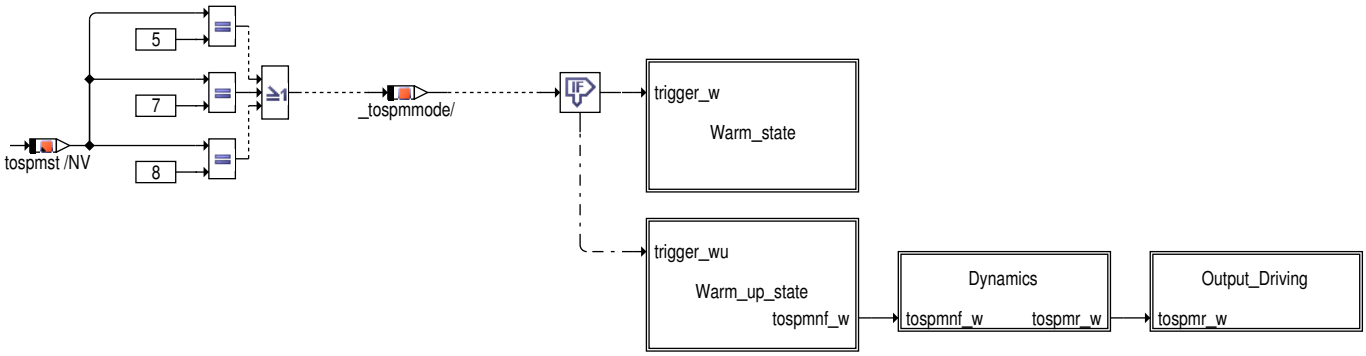

Die Berechnung der Modelltemperatur erfolgt in 2 Schritten:

1. **Berechnung des Stationären Wertes:** In Abhängigkeit des aktuellen Zustandes wird entweder auf das Berechnungsverfahren für die 'Erwärmungsphase' (Hierarchie: warm_up_state) oder auf das Berechnungsverfahren für die 'Warmphase' (Hierarchie: warm_state) zugegriffen. Das Ergebnis wird in der Zwischengröße tospmnf_w gespeichert.

2. **Darstellung der Temperaturdynamik:** Zur Nachbildung des Zeitverhaltens wird ein Tiefpass-Glied mit veränderlicher Zeitkonstante verwendet. Durch Filterung der Zwischengröße tospmnf_w ergibt sich so die Modelltemperatur tospmr_w.

Abbildung 10684 Hierarchie: warm_up_state [BGTOSPM.Driving_Model.Warm_up_state]

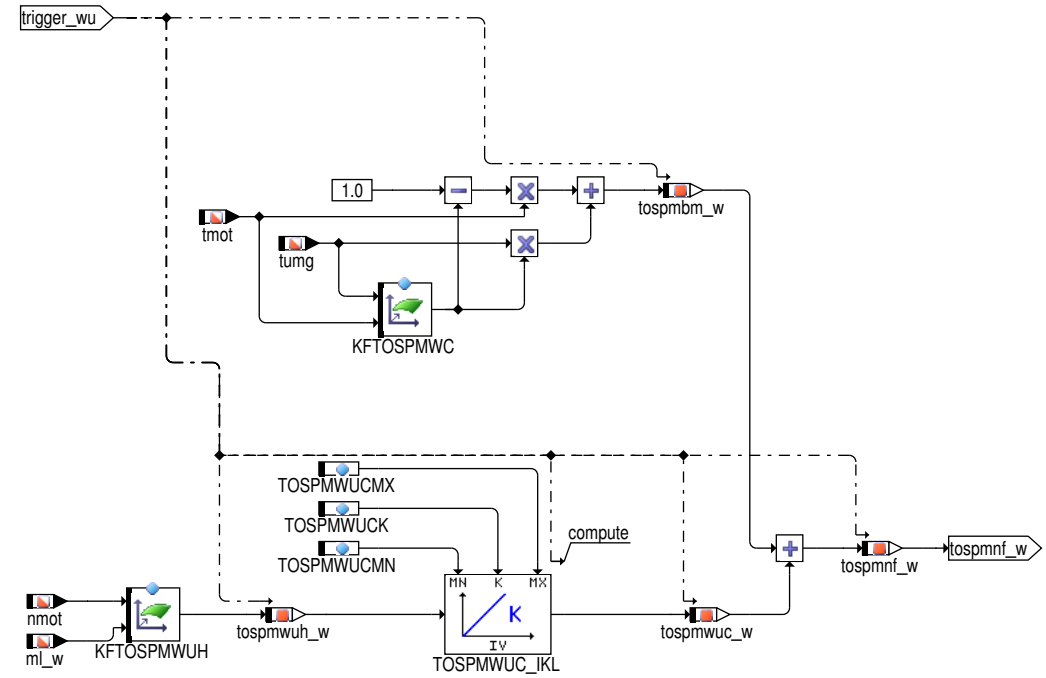

In der Erwärmungsphase besteht eine gute Korrelation zwischen dem zeitlichen Erwärmungsverhalten von Kühlmittel- und Öltemperatur im Sumpf.

Gemessen in absoluten physikalischen Größen ist die Öltemperatur während der Erwärmungsphase jedoch geringer als die Wassertemperatur.

Der Grund hierfür ist, dass über die Ölwanne eine gute thermische Anbindung an die Umgebungstemperatur besteht. Das Berechnungsverfahren berücksichtigt diesen Effekt, indem aus der Kühlmitteltemperatur und der Umgebungstemperatur eine gewichtete Mischungstemperatur berechnet wird. Mit Hilfe des Kennfeldes KFTOSPMWC kann dabei die Stärke des Kühleinflusses [0% bis 100%] in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur und der Motortemperatur eingestellt werden.

Mit SY_TOSPMAI > 0 wird das Kompensationsintegral TOSPMWUC_IKL verwendet um die direkten Erwärmungseffekte auf das Öl während der Aufwärmphase zu representieren. KFTOSPMWUH steht hierbei für zusätzliche Erwärmung. Gleichzeitig wird das Kompensationsintegral dazu verwendet, die unterschiedliche Modellierung in der Initialisierung gegenüber der Erwärmungsphase zu ermitteln.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10685 Hierarchie: warm_state [BGTOSPM.Driving_Model.Warm_state]

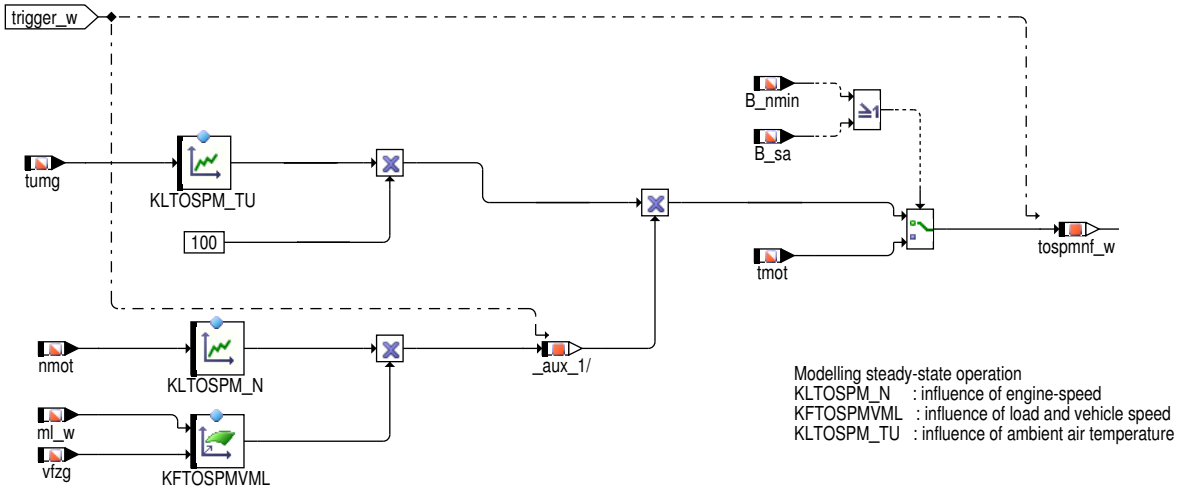

In der Warmphase besteht keine eindeutige Korrelation zwischen der Kühlmittel- und der Öltemperatur im Sumpf. Als Berechnungsbasis wird die Motordrehzahl und Luftmassenstrom herangezogen. Die Motordrehzahl ist ein Maß für die vorhandene Reibung und die auftretenden Hydraulikverluste. Der Luftmassenstrom ist ein Maß für die thermische Energie, die pro Zeiteinheit freigesetzt wird.

Fahrzeugmessungen haben gezeigt, dass der Einfluss der Motordrehzahl von den anderen Einflussgrößen entkoppelt ist. Somit kann der Drehzehleinfluss durch eine einzelne Kennlinie KLTOSPM_N nachgebildet werden. Dem Motorenöl wird über die Ölwanne, die dem Fahrtwind ausgesetzt ist, Wärme entzogen. Der hieraus resultierende Kühleffekt ist um so größer, desto höher die Fahrtgeschwindigkeit und desto geringer die Umgebungstemperatur ist. Der Kühlungseinfluss wird durch das Kennfeld KFTOSPMVML und die Kennlinie KLTOSPM_TU nachgebildet.

Während die Schubabschaltung aktiv ist (B_sa = TRUE), oder der Motor steht (B_min = TRUE durch Abwürgen oder im Post-Drive), wird die Öltemperatur auf Basis der Kühlmitteltemperatur berechnet.

Abbildung 10686 Dynamics [BGTOSPM.Driving_Model.Dynamics]

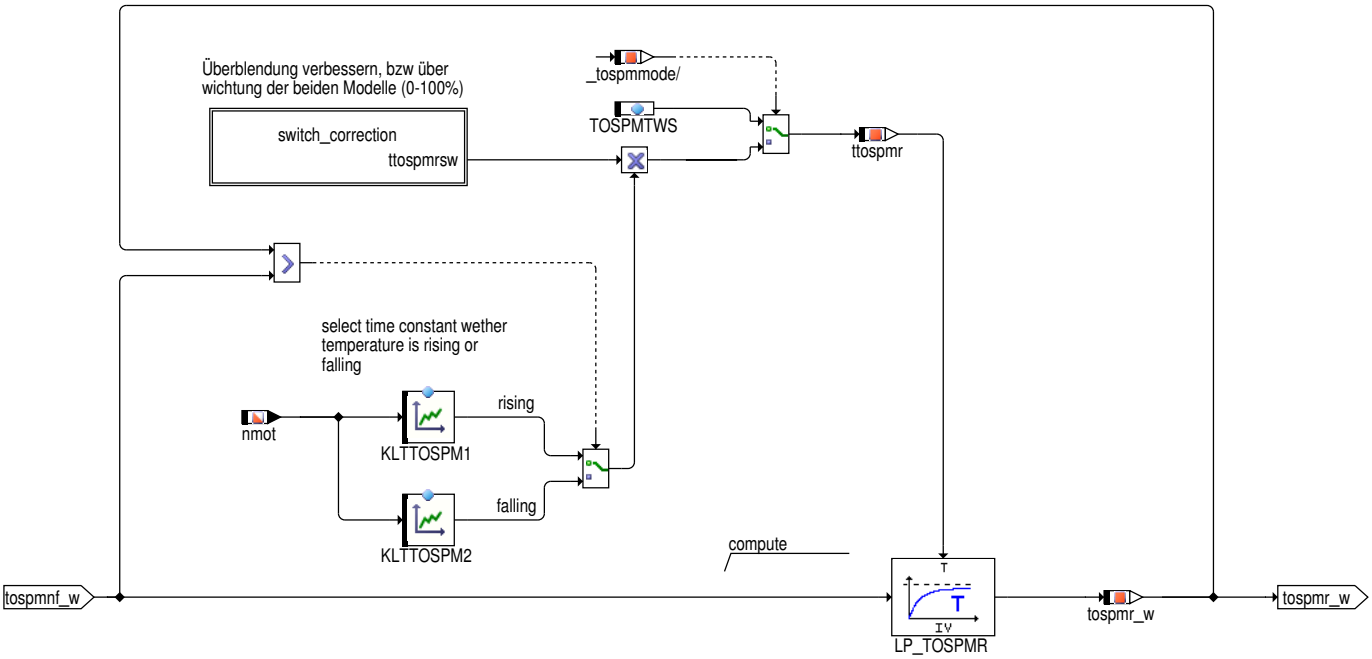

Im Betriebszustand 'Erwärmungsphase' (tospmode=false) ist die Öltemperatur an die Kühlmitteltemperatur gekoppelt. Damit ist auch das dynamische Zeitverhalten vorgegeben. In diesem Betriebszustand wird auf eine feste Zeitkonstante umgeschalten, die in jedem Fall eine so große Dynamik der Filterstufe gewährt, dass das Ausgangssignal dem Eingangssignal folgen kann. Im Betriebszustand 'Warmphase' wird die Filterzeitkonstante in Abhängigkeit von einem Temperaturanstieg bzw. einem Temperaturabfall unterschiedlich gewählt. Fahrzeugmessungen haben gezeigt, dass ein Temperaturanstieg zeitlich sehr viel schneller abläuft als ein Temperaturabfall. Der Grund hierfür ist, dass die für die Erwärmung verantwortlichen Mechanismen unmittelbar auf das Motorenöl einwirken. Im Vergleich dazu laufen die Wärmetransportvorgänge beim Abkühlen sehr viel langsamer ab.

Ferner ist das Zeitverhalten sowohl beim Erwärmungsvorgang als auch beim Abkühlungsvorgang stark drehzahlabhängig. Die Änderungsvorgänge laufen um so schneller ab, desto höher die Drehzahl ist. Ein Grund hierfür ist, dass bei hoher Drehzahl eine große Ölmenge pro Zeiteinheit umgewälzt wird und damit die Mischungsvorgänge beschleunigt werden. Mit den Kennlinien KLTTOSPM1 und KLTTOSPM2 stehen für den Erwärmungsvorgang und den Abkühlungsvorgang unterschiedliche Zeitkonstanten zur Verfügung, die drehzahlabhängig applizierbar sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10687 Hierarchie: switch_correction [BGTOSPM.Driving_Model.Dynamics.switch_correction]

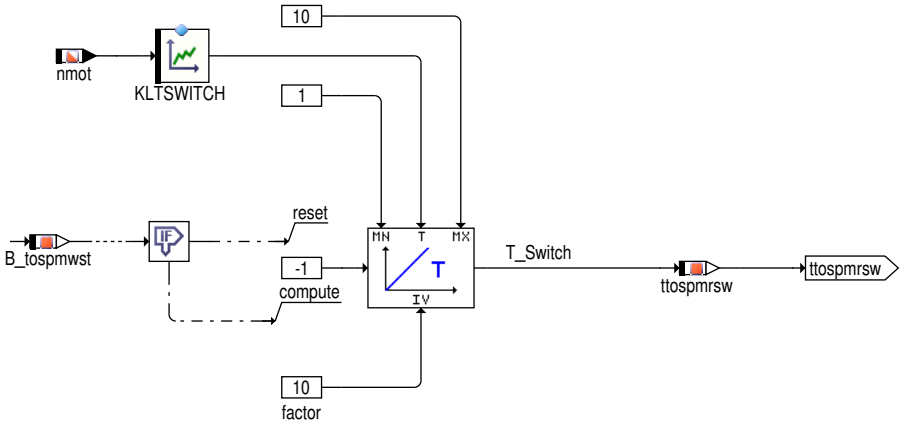

Beim Umschalten vom Betriebszustand 'Erwärmungsphase' in den Betriebszustand 'Warmphase' kann es im Signal tospmnf_w zu großen Sprüngen kommen. Die für den Normalbetrieb applizierten Zeitkonstanten KLTTOSPM1 und KLTTOSPM2 reichen nicht aus, um diese Signalsprünge durch die Tiefpassfilterung zu glätten.

Die Problematik wird dadurch gelöst, dass unmittelbar nach dem Wechsel in den Betriebszustand 'Warmphase' die wirksame Filterzeitkonstante durch Multiplikation mit einem Korrekturfaktor erhöht wird. Der Korrekturfaktor wird anschließend mit einem Zeitglied auf den Neutralwert 1 zurückgeregelt. Mit der Kennlinie KLTSWITCH kann die Geschwindigkeit des Zurückregelns in Abhängigkeit der Motordrehzahl eingestellt werden.

Abbildung 10688 Output_Driving [BGTOSPM.Driving_Model.Output_Driving]

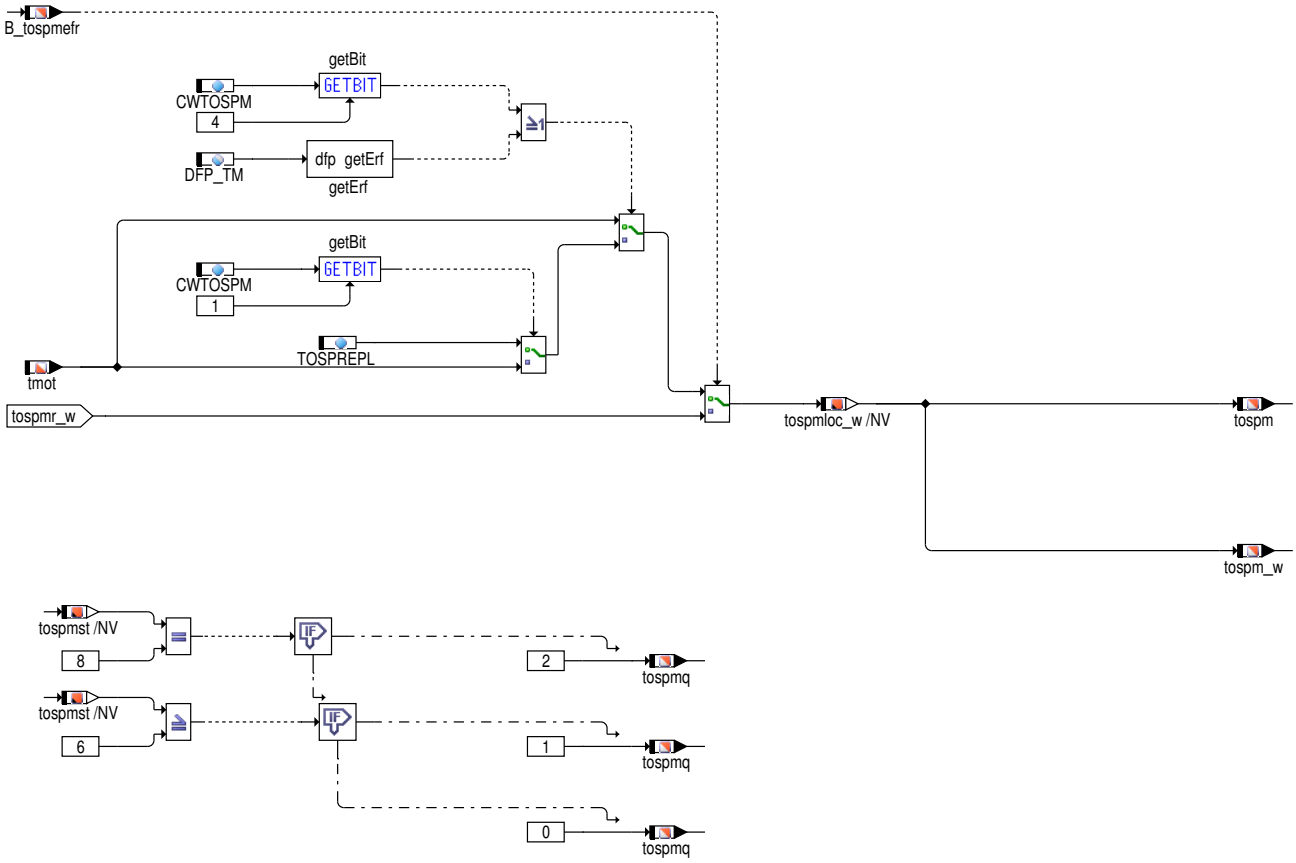

In der Hierarchie Output_Driving wird der Wert tospm durch tospmr_w oder über ein Ersatzwert ermittelt. Mit CWTOSPM.1 = TRUE ist der Ersatzwert tmot. Mit CWTOSPM.1 = FALSE und CWTOSPM.4 = TRUE ist der Ersatzwert TOSPREPL. Mit CWTOSPM.1 = FALSE und CWTOSPM.4 ist der Ersatzwert entweder tmot oder TOSPREPL abhängig von DFP_TM.

Bei fehlerbehaftetem Modellwert (B_tospmefr = false) wird die Ausgangsgröße (tospm_w) mit dem Ersatzwert überschrieben.

Hinweis: Auch bei ungültiger Kühlmitteltemperatur kann es durchaus sinnvoll sein, diese weiterhin als Ersatzwert für die Öltemperatur zu verwenden, da im Fehlerfall die Kühlmitteltemperatur ebenfalls mit einem Ersatzwert überschrieben wird.

Die Modellqualität 2 wird nur im Zustand 8 gesetzt. Im Zustand 6 und 7 ist die Qualität 1. Falls keiner der Zustände 6 bis 7 vorliegt, hängt das Setzen von tospmq von SY_TOSPMAI ab. Für SY_TOSPMAI > 0 wird tospmq immer auf 0 gesetzt, für SY_TOSPMAI == 0 wird tospmq nur dann auf 0 zurückgesetzt, wenn ein Fehler in einen der Modelleingänge auftritt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10689 Initial_Model [BGTOSPM.Initial_Model]

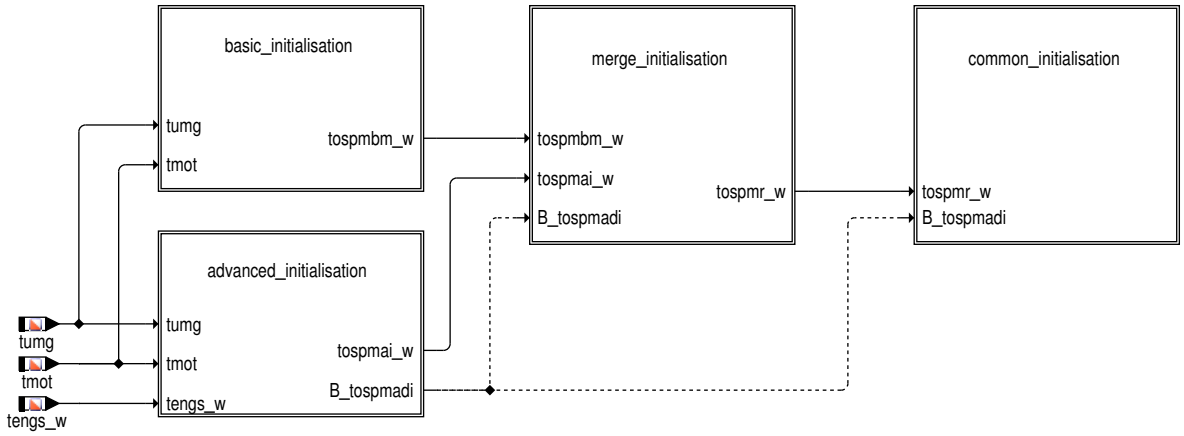

Die Initialisierung des Modells erfolgt in 4 Schritten:

1. Eine Grundinitialisierung wird durchgeführt unter der Verwendung der Motor- und der Umgebungstemperatur.
2. Die "advanced Initialisation" basiert zusätzlich auf der Abstellzeit und den Temperaturen beim Abstellen.
3. Die Resultate von Grundinitialisation und abstellzeitbasierter Initialisierung werden zusammengeführt.
4. Die Ausgangsvariablen werden festgelegt.

Abbildung 10690 basic_initialisation [BGTOSPM.Initial_Model.basic_initialisation]

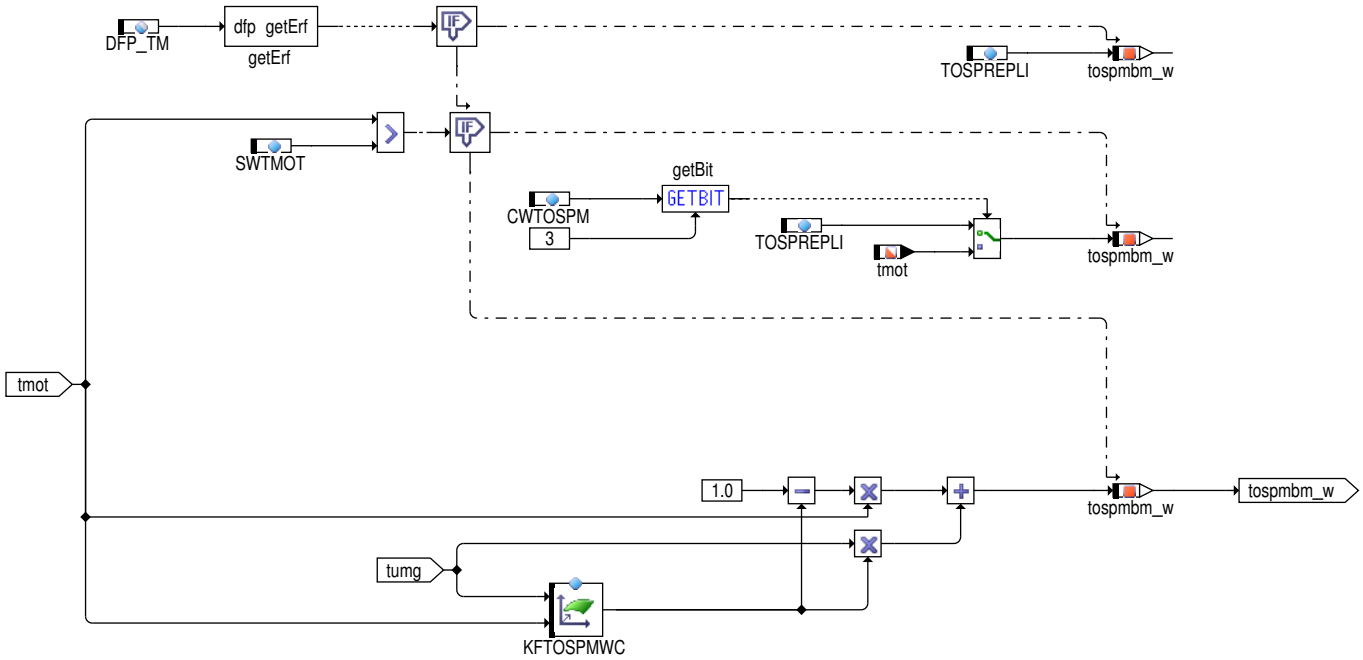

Es gibt drei Möglichkeiten für die Grundinitialisierung

1. Falls ein Fehler in DFP_TM eingetragen ist, wird mit einem festen Ersatzwert initialisiert.
2. Falls der Motor warm ist wird entweder mit einem festen Ersatzwert oder mit der Motortemperatur initialisiert.
3. Das Modell wird mit dem Mittel aus Motortemperatur und Umgebungstemperatur initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10691 advanced_initialisation [BGTOSPM.Initial_Model.advanced_initialisation]

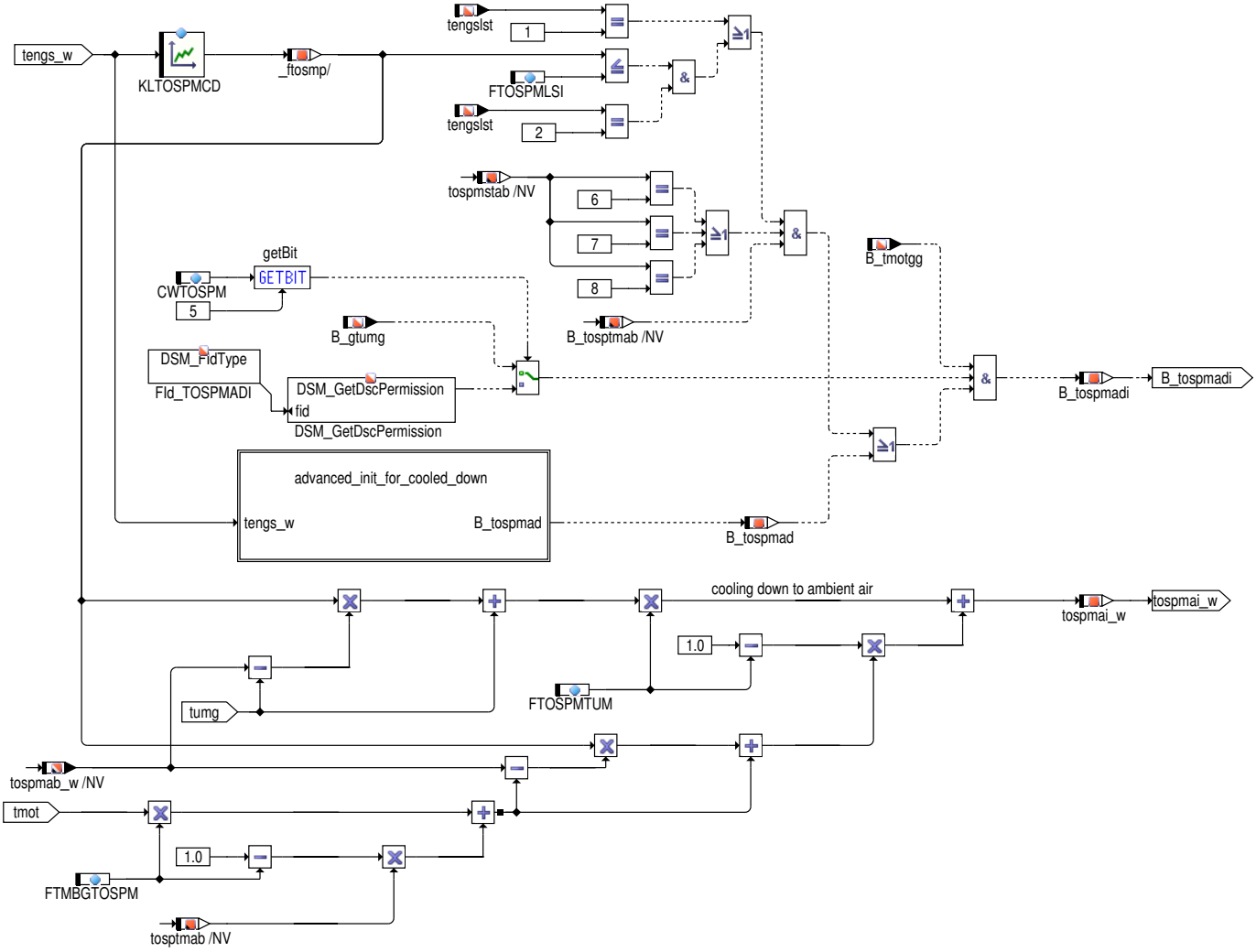

Die Abkühlung des Öls wird über folgende Formel berechnet:

Formel 175 Gleichung 1

$$\text{tospmadvini} = \left[(\text{tospmab_w}-\text{tumg}) \cdot KLTOSPMCD + \text{tumg}\right] \cdot \text{FTOSPMTUM} + \left[(\text{tospmab_w}-\text{A}) \cdot KLTOSPMCD + \text{A}\right] \cdot (1 - \text{FTOSPMTUM})$$

Der erste Summand repräsentiert das Abkühlen der Öltemperatur hin zur Umgebungstemperatur, der zweite Summand steht für das Abkühlen hin zur mittleren (gewichteten) Motortemperatur A während der Abstellphase.

Die Kurve KLTOSPMCD steht für die Exponentialfunktion (mit negativem Exponenten).

Die mittlere (gewichtete) Kühlmitteltemperatur ergibt sich aus folgender Gleichung.

Formel 176 Gleichung 2

$$\text{A} = \text{tmot} \cdot \text{FTMBGTOSPM} + \text{tospmab} \cdot (1 - \text{FTMBGTOSPM})$$

Zur Absicherung der Eingänge der Formeln, werden folgende Überprüfungen durchgeführt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1. Die Abstellzeit muß korrekt sein, oder falls die Abstellzeit nur einen Minimalwert darstellt, muß sie so groß sein, daß KLTOSPMCD(tengs_w) klein ist.

2. Der Zustand von tospm beim Motorabstellen muß 6, 7 oder 8 sein.

3. Alle verwendeten Temperaturwerte müssen gültig sein.

Sind die Punkte 1 bis 3 erfüllt, so ist B_tospmadi gesetzt.

Alternativ wird B_tospmadi gesetzt, wenn nach langer Abstellzeit der Motor vollständig abgekühlt ist, s. nachfolgende Hierarchie. Auch hierfür gelten die Nebenbedingungen wie oben (Gültigkeiten / Fehlerfreiheiten von Abstellzeit– und Temperatur– Signalen).

Abbildung 10692 Hierarchie: advanced_init_for_cooled_down [BGTOSPM.Initial_Model.advanced_initialisation.advanced_init_for_cooled_down]

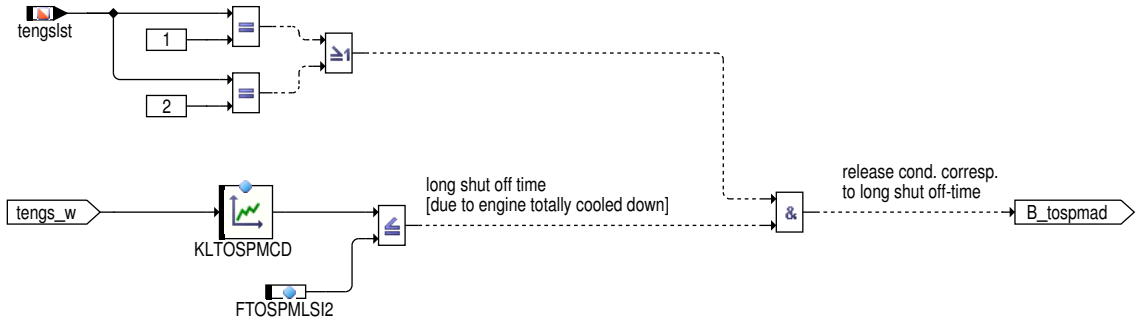

Abbildung 10693 merge_initialisation [BGTOSPM.Initial_Model.merge_initialisation]

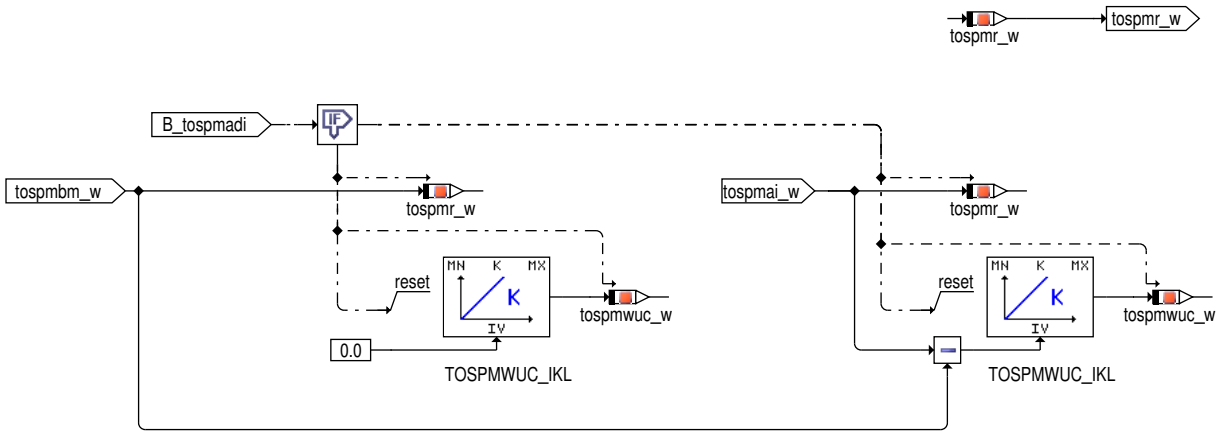

Mit SY_TOSPMAI == 0 wird die Initialisierung über tospmbm_w gemacht.

Mit SY_TOSPMAI > 0 wird tospmai_w zur Initialisierung verwendet. Das Kompensationsintegral wird als Differenz zwischen tospmai_w und tospmbm_w berechnet, um die Differenz abzudecken, die zwischen dem Aufwärmmodell mit SY_TOSPMAI > 0 und SY_TOSPMAI == 0 entsteht. (vgl Hierarchie warm_up_state)Mit B_tospmadi == FALSE wird tospmai_w als ungültig angesehen und daher wird TOSPMWUC_IKL mit 0 initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10694 common_initialisation [BGTOSPM.Initial_Model.common_initialisation]

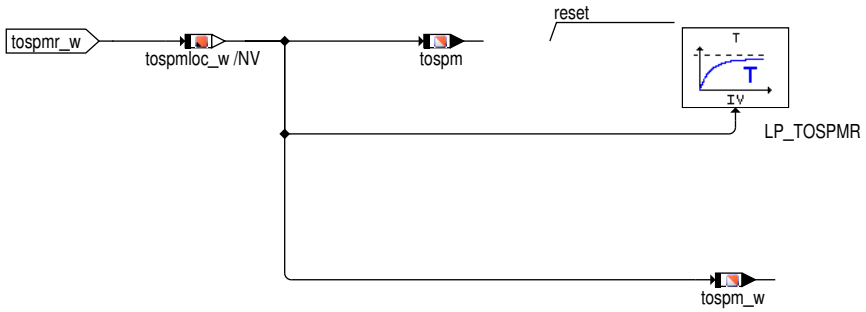

Warmstart

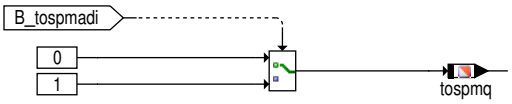

In "common_initalisation" werden tospm_w, tospm und tospmq während der Initialisierungsphase bestimmt.

Abbildung 10695 Hierarchie: model_valid [BGTOSPM.Main.Model_Valid]

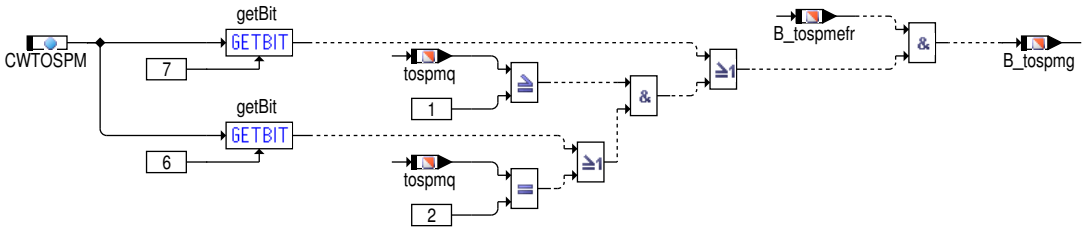

Im Block Model_Valid wird die Gültigkeit der modellierten Öltemperatur (im Sumpf) bestimmt.

Generell ist die Gültigkeit des Modells gesetzt wenn die Modellqualität = 2 ist, dies schließt implizit B_tospmefr == TRUE ein.

CWTOSPM.7/6	Definition von B_tospmg
00	(tospm > 1) && B_tospmefr == TRUE
01	(tospm > 0) && B_tospmefr == TRUE
1x	B_tospmefr == TRUE

Die Vorgängerversionen dieser Funktion (BGTOSPM 100.20 und älter) hatten ein Verhalten von B_tospmg, als wäre CWTOSPM.7 == TRUE.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10696 Initialisierung [BGTOSPM.Init]

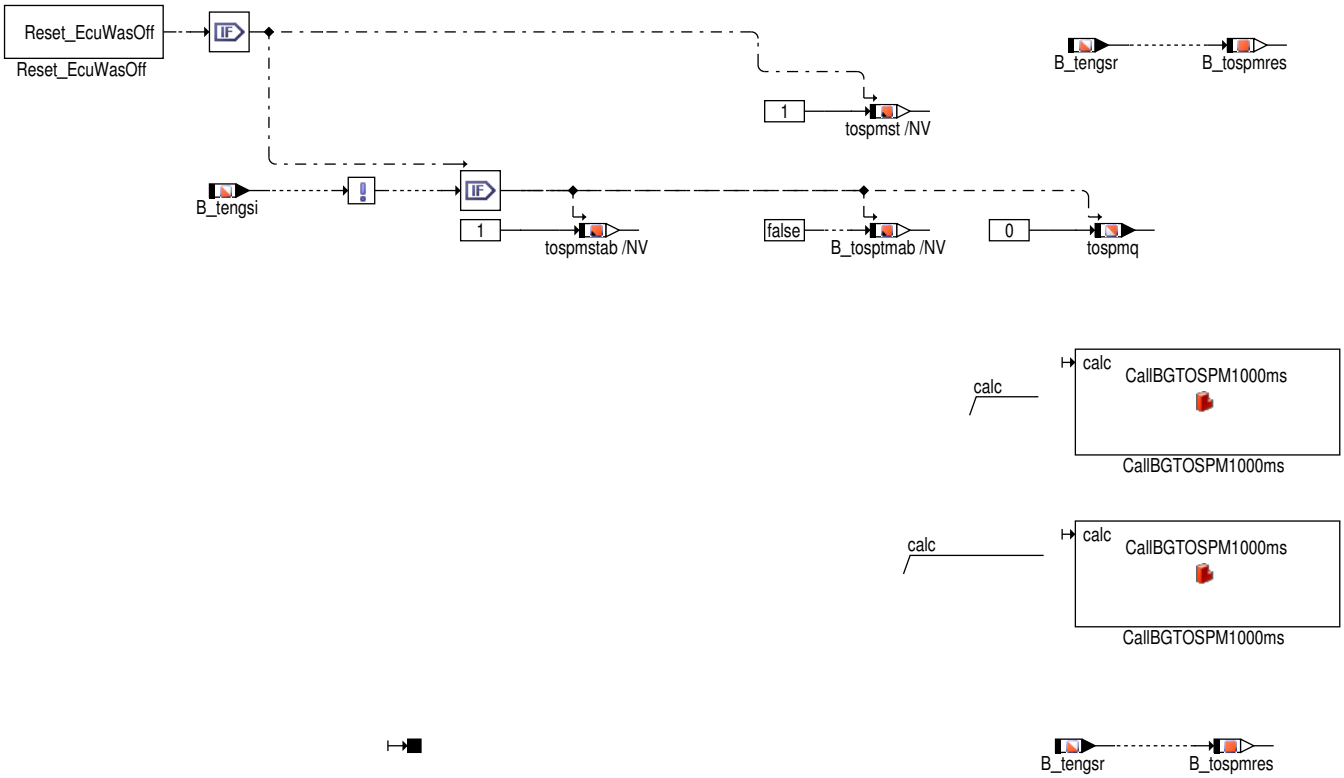

In ini wird der Zustand tospmst auf 1 zurückgesetzt, falls SY_TOSPMAI = 0 ist, oder falls in powerfail aufgetreten ist. Dann wird auch die Gültigkeit von tospmab zurückgesetzt.

In IniEnd, 1000msPreDrv und ReIni wird der 1000ms-task aufgerufen.

Abbildung 10697 PostDrive [BGTOSPM.PostDrive]

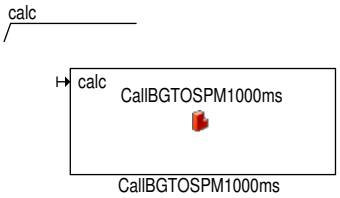

Im PostDrive wird dieselbe Funktion gerechnet wie in Drive.

2.1 Begriffsdefinitionen

OTMTOSPCP Funktionsgruppe: Bereitstellung der Öltemperatur im Sumpf ; Komponentenpaket

SY_TOSP Systemkonstante Öltemperaturerfassung im Sumpf

0: FG OTMTOSPCP ist deaktiviert

1: FG OTMTOSPCP ist aktiviert

SY_TOSPMAI Systemkonstante Öltemperaturerfassung im Sumpf: abstellzeitbasierte Initialisierung des Modells

0: abstellzeitbasierte Initialisierung ist deaktiviert

1: abstellzeitbasierte Initialisierung ist aktiviert

2.2 Funktionsgruppenbezug

Das Modul %BGTOSPM gehört zur Funktionsgruppe OTMTOSPCP. Diese Funktionsgruppe stellt im System eine Öltemperatur [tosp] (gemessen im Sumpf) zur Verfügung. In Abhängigkeit der Konfiguration wird diese Temperatur entweder von einem Öltemperatursensor eingelesen und diagnostiziert oder durch ein Öltemperaturmodell simuliert. (Eine Beschreibung der Funktionsgruppe ist in Nestor abgelegt: Class: FG-S ; Name: OTMTOSPOV)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Funktionsüberblick

Die Funktion %BGTOSPM modelliert die Öltemperatur im Sumpf (tospm_w). Das Modell zur Berechnung der Öltemperatur (%BGTOSPM) unterscheidet zwischen den beiden Betriebszuständen 'Erwärmungsphase' und 'Warmphase'. Für die beiden Betriebszustände werden unterschiedliche Berechnungsverfahren angewendet.

Die Auswahl des jeweils gültigen Betriebszustandes erfolgt in Abhängigkeit von der Kühlmitteltemperatur. Ist die Kühlmitteltemperatur (tmot) kleiner als eine applizierbare Soll–Betriebstemperaturschwelle (SWTMOT), so ist der Betriebszustand 'Erwärmungsphase' aktiv. Bei Überschreiten der Temperaturschwelle wird auf den Betriebszustand 'Warmphase' gewechselt.

Während der 'Erwärmungsphase' besteht erfahrungsgemäß eine deutliche Korrelation zwischen der Kühlmittel– und der Öltemperatur. Dementsprechend stützt sich das in diesem Betriebszustand verwendete Berechnungsmodell auf die Kühlmitteltemperatur (tmot), wobei jedoch der Effekt einer langsameren Erwärmung der Öltemperatur (im Sumpf) berücksichtigt wird.

In der Warmphase besteht die Korrelation zwischen Kühlmittel– und Öltemperatur nicht mehr, da jetzt die Kühlmitteltemperatur über den Thermostat (und die Lüftersteuerung) auf die Soll–Betriebstemperatur eingeregelt wird. Das in diesem Betriebszustand verwendete Berechnungsmodell ist unabhängig von der gemessenen Kühlmitteltemperatur. Als Berechnungsgrundlage wird der Motorbetriebspunkt (Luftmassenfluß, Drehzahl) herangezogen, wobei der zusätzliche Kühleinfluss von Fahrtwind und Umgebungstemperatur berücksichtigt wird. Das Modell ermöglicht die Nachbildung einer hohen Öltemperatur, die bei großer Drehzahl und geringer Fahrgeschwindigkeit deutlich größer als die Kühlmitteltemperatur werden kann.

Der modellierte Temperaturwert (tospm_w) für die Öltemperatur (im Sumpf) ist nur gültig, wenn die zur Modellberechnung notwendigen Eingangsgrößen gültig sind. Die Gültigkeit der modellierten Öltemperatur wird mit einem Statusbit (B_tospmg=true) angezeigt.

Zur Initialisierung des Modells steht mit SY_TOSPMAI > 0 ein Abkühlmodell auf Basis der Abstellzeit zu Verfügung.

Modellqualität für SY_TOSPMAI == 0

In der Erwärmungsphase (tmot < SWTMOT) wird die Öltemperatur aus einer Mischungstemperatur von Kühlmitteltemperatur (tmot) und Umgebungstemperatur (tumg) berechnet. Dieser Ansatz liefert jedoch nur bei einem kalten Motor passende Ergebnisse.

Bei Start mit einem warmen Motor läßt sich die Öltemperatur nur sehr grob von der Kühlmitteltemperatur ableiten:

- Zum einen kann es sein, daß der Motor während der Erwärmungsphase abgestellt wurde. In diesem Fall liegt die Öltemperatur – wie modelliert – unter der Kühlmitteltemperatur.
- Andererseits kann es jedoch auch sein, daß der Motor in heißem Zustand abgestellt wurde. Hierbei liegt die Öltemperatur über der Kühlmitteltemperatur.

Aufgrund der beschriebenen Zusammenhänge ist bei Start mit einem warmen Motor in der Anfangszeit keine zuverlässige Aussage über die Öltemperatur möglich.

Zur Beschreibung der Qualität der berechneten Öltemperatur dient die Größe *tospmq*. Sie kann folgende Werte annehmen:

0 Aufgrund eines Starts mit warmem Motor ist nur eine eingeschränkte Aussage über die Öltemperatur möglich

1 Das Öltemperaturmodell befindet sich in der Erwärmungsphase.

2 Das Öltemperaturmodell befindet sich in der stationären Warmphase.

Modellqualität für SY_TOSPMAI > 0

Siehe Tabelle in der Funktionsdefinition.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Applikationsvoraussetzung

Applikationsstatus

Grundvoraussetzung für die Bedatung der Funktion %BGTOSPM ist, dass die für die Modellberechnung benötigten SG–Eingangsgrößen korrekt vorliegen. Neben Grundapplikation des Motors muss dazu auch die Bedatung folgender Funktionsgruppen abgeschlossen sein:

OTMTCWCP Bereitstellung Kühlmitteltemperatur

OTMTACP Bereitstellung Umgebungstemperatur. Wird die Umgebungstemperatur nicht im System verwendet (SY_TUMG = 0), so kann der Kühleffekt über die Ölwanne nur bedingt in die Modellierung aufgenommen werden.

Ist das Applikationsfahrzeug mit einem serienmäßigen Öltemperatursensor (in der Ölwanne) ausgestattet, so muss auch die Bedatung der Funktion %GGTOSP abgeschlossen sein, um während der Applikation ein gültiges Öltemperatursignal zur Verfügung zu haben.

Versuchsträger und Messeinrichtungen

Für die Durchführung der Applikation sind Fahrzeugmessungen auf der Strasse und auf einem Rollenprüfstand notwendig. Der Rollenprüfstand muss über ein Hochleistungsgebläse verfügen, bei dem man die Windgeschwindigkeiten (bis ca. 150 km/h) frei einstellen kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Verfügt das Applikationsfahrzeug über keinen serienmäßigen Öltemperatursensor, so ist für die Applikationsdurchführung ein entsprechender Temperatursensor zu verbauen (z.B. Sensor am Ölmessstab) und über einen Thermoscan anzuschließen.

Schritte zur Bedatung von BGTOSPM

Durch die Struktur des Modells in BGTOSPM ergibt sich folgende empfohlene Vorgehensweise:

1. Es werden die Kennfelder **KFTOSPMVML**, **KLTOSPM_N** und **KLTOSPM_TU** der Hierarchie warm_state bestimmt. Dazu sind geeignete statonäre Messungen der Öltemperatur durchzuführen und zwar bei verschiedenen Lasten, Drehzahlen, Fahrzeuggeschwindigkeiten und Umgebungtemperaturen. Durch ein geeignestes Tool lassen sich dann aus dem Datensatz die Kennfelder bestimmen. Im Zuge der Funktionsentwicklung wurde ein solches Tool bereits erstellt. Die Erstellung des Meßdatensatzes sollte aus Kostengründen zusammen mit anderen Stationärmessungen durchgeführt werden.

2. Durch die Betrachtung der Dynamik beim Übergang der Öltemperatur aus einem Betriebszustand in den nächsten lassen sich die Kennlinien **KLTTOSPM1** und **KLTTOSPM2** der Hierarchie T_TOSPMR berechnen.

3. Das Kennfeld **KFTOSPMWC** und der Parameter **TOSPMTWS** wird durch geeignete Messungen während der Erwärmung des Motors bedatet.

4. Es müssen die Temperaturschwellen **SWTMOT** und **SWTOSPM** festgelegt werden, bei denen die Umschaltung des Stationärmodells erfolgt.

5. Damit sich ein möglichst flacher Verlauf von tospmr_w beim Umschalten des Stationärmodells ergibt, kann die Zeitkonstante der Tiefpaßfilterung in diesem Bereich über die Kennlinie **KLTSWITCH** für kurze Zeit modifiziert werden.

6. Für SY_TOSPMAI > 0 muß das Abkühlmodell durch **FTMBGTOSPM, FTOSPMTUM** und **KLTOSPMCD** festgelegt werden. KLTOSPMCD ist hierbei eine Exponentialfunktion mit dem Exponenten −tengs/T, wobei T die Zeitkonstante des Abkühlens ist.

7. Die Kompensation des Aufwärmmodells wird über **KFTOSPMWUH, TOSPMWUCMN, TOSPMWUCMX** und **TOSPMWUCK** festgelegt. Mit TOSPMWUCK = 0 wird die Kompensation während der Aufwärmphase ein fester Wert bleiben.

Neben den bereits abgehandelten Parametern werden die Label **TOSPMQWS**, **TOSPMQD** und **TOSPMQDS** verwendet um die Modellqualität zu definieren. **TOSPREPL** und **TOSPREPLI** werden benutzt um Defaultwerte festzulegen.

3.2 Standard−Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8875 Applikationsparameter für *BGTOSPM* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWTOSPM	Codewort für Konfiguration Modell Öltemperatur im Sumpf Standardwert | Startwert: 0
CWTOSPM2	Zusatzfeature zur Berechnung der Modelltemperatur und Modellqualität im Status 0. Standardwert | Startwert: 3
FTMBGTOSPM	Für SY_TOSPMAI > 0 muß das Abkühlmodell durch **FTMBGTOSPM, FTOSPMTUM** und **KLTOSPMCD** festgelegt werden. Standardwert | Startwert: 0.97
FTOSPMLSI	Mindestabkühlfaktor zur Erkennung der vollständigen Abkühlung Standardwert | Startwert: 0.02
FTOSPMLSI2	Mindestabkühlfaktor2 zur Erkennung der vollständigen Abkühlung Standardwert | Startwert: 0.02
KFTOSPMVML	Zur Bestimmung des Kennfeldes sind geeignete statonäre Messungen der Öltemperatur durchzuführen und zwar bei verschiedenen Lasten, Drehzahlen, Fahrzeuggeschwindigkeiten und Umgebungtemperaturen. Durch ein geeignestes Tool lassen sich dann aus dem Datensatz die Kennfelder bestimmen. Die Erstellung des Meßdatensatzes sollte aus Kostengründen zusammen mit anderen Stationärmessungen durchgeführt werden. Standardwert | Startwert: 1.06
KFTOSPMWC	Das Kennfeld **KFTOSPMWC** wird durch geeignete Messungen während der Erwärmung des Motors bedatet. Standardwert | Startwert: 0.12
KFTOSPMWUH	Die Kompensation des Aufwärmmodells wird über **KFTOSPMWUH, TOSPMWUCMN, TOSPMWUCMX** und **TOSPMWUCK** festgelegt. Standardwert | Startwert: 0.0 K
KLTOSPMCD	Für SY_TOSPMAI > 0 muß das Abkühlmodell durch **FTMBGTOSPM, FTOSPMTUM** und **KLTOSPMCD** festgelegt werden. KLTOSPMCD ist hierbei eine Exponentialfunktion mit dem Exponenten −tengs/T, wobei T die Zeitkonstante des Abkühlens ist. Standardwert | Startwert: 1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLTOSPM_N	Zur Bestimmung des Kennfeldes sind geeignete statonäre Messungen der Öltemperatur durchzuführen und zwar bei verschiedenen Lasten, Drehzahlen, Fahrzeuggeschwindigkeiten und Umgebungtemperaturen. Durch ein geeignestes Tool lassen sich dann aus dem Datensatz die Kennfelder bestimmen. Die Erstellung des Meßdatensatzes sollte aus Kostengründen zusammen mit anderen Stationärmessungen durchgeführt werden. Standardwert | Startwert: 0.87
KLTOSPM_TU	Zur Bestimmung des Kennfeldes sind geeignete statonäre Messungen der Öltemperatur durchzuführen und zwar bei verschiedenen Lasten, Drehzahlen, Fahrzeuggeschwindigkeiten und Umgebungtemperaturen. Durch ein geeignestes Tool lassen sich dann aus dem Datensatz die Kennfelder bestimmen. Die Erstellung des Meßdatensatzes sollte aus Kostengründen zusammen mit anderen Stationärmessungen durchgeführt werden. Standardwert | Startwert: 0.8
KLTSWITCH	Damit sich ein möglichst flacher Verlauf von tospmr_w beim Umschalten des Stationärmodells ergibt, kann die Zeitkonstante der Tiefpaßfilterung in diesem Bereich über die Kennlinie **KLTSWITCH** für kurze Zeit modifiziert werden. Standardwert | Startwert: 5.0
KLTTOSPM1	Durch die Betrachtung der Dynamik beim Übergang der Öltemperatur aus einem Betriebszustand in den nächsten lässt sich die Kennlinie **KLTTOSPM1** der Hierarchie T_TOSPMR berechnen. Standardwert | Startwert: 215.0
KLTTOSPM2	Durch die Betrachtung der Dynamik beim Übergang der Öltemperatur aus einem Betriebszustand in den nächsten lässt sich die Kennlinie **KLTTOSPM2** der Hierarchie T_TOSPMR berechnen. Standardwert | Startwert: 200.0
SWTMOT	Es muss die Temperaturschwelle **SWTMOT** festgelegt werden, bei dem die Umschaltung des Stationärmodells erfolgt. Standardwert | Startwert: 88.0 °C
SWTOSPM	Es muss die Temperaturschwelle **SWTOSPM** festgelegt werden, bei dem die Umschaltung des Stationärmodells erfolgt. Standardwert | Startwert: 60.0 °C
TOSPMQD	Entprellzeit für Zustand Öltemperaturmodell (Sumpf) Standardwert | Startwert: 300.0 s
TOSPMQDS	kurze Entprellzeit für Zustand Öltemperaturmodell (Sumpf) Standardwert | Startwert: 30.0 s
TOSPMTWS	Der Parameter **TOSPMTWS** wird durch geeignete Messungen während der Erwärmung des Motors bedatet. Standardwert | Startwert: 5.0 s
TOSPMWUCK	Die Kompensation des Aufwärmmodells wird über **KFTOSPMWUH, TOSPMWUCMN, TOSPMWUCMX** und **TOSPMWUCK** festgelegt. Mit TOSPMWUCK = 0 wird die Kompensation während der Aufwärmphase ein fester Wert bleiben. Standardwert | Startwert: 0.01 [hPa/(mg*s)]
TOSPMWUCMN	Die Kompensation des Aufwärmmodells wird über **KFTOSPMWUH, TOSPMWUCMN, TOSPMWUCMX** und **TOSPMWUCK** festgelegt. Standardwert | Startwert: −50.0 K
TOSPMWUCMX	Die Kompensation des Aufwärmmodells wird über **KFTOSPMWUH, TOSPMWUCMN, TOSPMWUCMX** und **TOSPMWUCK** festgelegt. Standardwert | Startwert: 50.0 K
TOSPREPL	Festwert für Öltemperatur (Modell Öltemperatur im Sumpf) Standardwert | Startwert: 100.0 °C
TOSPREPLI	Festwert für Öltemperatur während ini2 (Modell Öltemperatur im Sumpf) Standardwert | Startwert: 100.0 °C
TTOSPMRDR	maximale Dauer der Reinitialisierung der Öltemperaturmodells Standardwert | Startwert: 2.0 s
TTOSPMVLD	Verzugszeit der Gültigkeit der modellierten Öltemperatur nach einem Fehler Standardwert | Startwert: 5.0 s

Tabelle 8876 CWTOSPM

Bit 0: 2^0 = 1 (Bit 2 == 0)	Modellungültigkeit erzwingen 0: Für die Modellgültigkeit werden die Fehlerpfade der Eingangsgrößen berücksichtigt. 1: Modellgültigkeit wird hart auf FALSE gesetzt. (nur Applikationszweck) Hinweis: Bit 0 ist nur dann wirksam, wenn nicht durch Bit 2 eine Modellgültigkeit erzwungen wird. (s.u: Bit 2)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit 1: 2^1 = 2	Festlegung des Ersatzwertes bei tmot-Fehler E_tm = TRUE oder CWTOSPM.4 = TRUE 0: tospm_w = TOSPREPL 1: tospm_w = tmot	
Bit 2: 2^2 = 4	Modellgültigkeit erzwingen 0: Kein hartes Setzen der Modellgültigkeit. 1: Die Gültigkeit der Temperatur (B_tospmg) hart auf TRUE gesetzt.	
Bit 3: 2^3 = 8	Festlegung Initialisierungswert im Warmstart 0: tospm wird durch TOSPREPLI initialisiert. 1: tospm wird durch die Motortemperatur tmot initialisiert.	
Bit 4: 2^4 = 16	Aktivierung von CWTOSPM.1 0: CWTOSPM.1 wird über E_TM aktiviert. 1: CWTOSPM.1 ist ständig aktiviert.	
Bit 5: 2^5 = 32	Festlegung der tumg-Gültigkeit 0: tumg ist gültig, wenn B_gtumg gesetzt ist 1: Gültigkeit von tumg wird über Anbindung an den FId_TOSPMADI ermittelt	
Bit 6: 2^6 = 64 (Bit 7 == 0)	Abhängigkeit B_tospmg von Modellqualität 2 0: B_tospmg TRUE nur bei Modellqualität 2 1: B_tospmg TRUE nur bei Modellqualität 1 oder 2	
Bit 7: 2^7 = 128	Abhängigkeit B_tospmg von Modellqualität 0: B_tospmg ist von der Modellqualität abhängig 1: B_tospmg ist nicht von der Modellqualität abhängig	

Tabelle 8877 CWTOSPM2

Bit 0: 2^0 = 1 (Bit 2 == 0)	Zusatzfeature zur Berechnung der Modelltemperatur im Status 0 0: Modelltemperatur wird nicht mit Abstellwert überschrieben. 1: Modelltemperatur wird mit Abstellwert überschrieben.	
Bit 1: 2^1 = 2	Zusatzfeature zur Berechnung der Modellqualität im Status 0. 0: Modellqualität wird nicht mit Abstellwert überschrieben. 1: Modellqualität wird mit Abstellwert überschrieben.	

Tabelle 8878 KFTOSPMVML(vfzg,ml_w)

vfzg\ml_w	15.0	35.0	50.0	70.0	100.0
0.0	1.06	1.14	1.15	1.19	1.24
35.0	0.99	1.08	1.13	1.17	1.2
60.0	0.97	1.06	1.09	1.15	1.18
120.0	0.95	0.96	0.985	1.025	1.07
250.0	0.92	0.91	0.94	0.967	1.028

Anweisung Die Bedatung von KFTOSPMVML kommt aus der Grundbedatung von KFTOSPMVRL der Vorgängerversion dieses Moduls. Über den Zusammenhang von rl_w und ml_w kann entsprechend das Kennfeld KFTOSPMVML bedatet werden.

Tabelle 8879 KFTOSPMWC(tmot,tumg)

tmot\tumg	-40	-20	20	40	60	80	100	120
0	0.12	0.12	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
50	0.06	0.06	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
60	0.06	0.06	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
70	0.06	0.06	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
80	0.06	0.06	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
90	0.06	0.06	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
100	0.06	0.06	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
110	0.06	0.06	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8880 KFTOSPMWUH

ml_w\nmot	1000	2000	3000	4000	5000	6000
15	0	0	1	2	3	4
35	0	1	2	3	4	5
50	1	2	3	4	5	6
70	2	3	4	5	6	7
100	3	4	5	6	7	8

Tabelle 8881 KLTOSPM_N(nmot)

800.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0	6000.0
0.87	0.88	1.0	1.09	1.17	1.26	1.34

Tabelle 8882 KLTOSPM_TU(tumg)

−40	−20	0	20	40
0.8	0.95	0.95	1.0	1.05

Tabelle 8883 KLTOSPMCD(tengs)

0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000	18000	19000	20000
1	0.819	0.670	0.-549	0.449	0.368	0.301	0.247	0.202	0.165	0.135	0.111	0.091	0.074	0.061	0.050	0.041	0.033	0.027	0.022	0.-018

Tabelle 8884 KLTSWITCH(nmot)

800.0	3000.0	6000.0
5.0	2.8	2.8

Tabelle 8885 KLTTOSPM1(nmot)

800.0	3000.0	6000.0
215.0	180.0	100.0

Tabelle 8886 KLTTOSPM2(nmot)

800.0	3000.0	6000.0
200.0	160.0	135.0

4 Diagnose−Informationen

4.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 8887 Virtueller DFC: DFC_TOSPM

Beschreibung des virtuellen DFC	virtuelle Fehlerprüfung der modellierten Öltemperatur
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_EpmCrSErrSig DFC_EpmCrSNoSig DFC_LMmax DFC_TMmax DFC_TUMmax DFC_VehVMax DFC_VehVPlaus DFC_VehVSig

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8888 FID−Name: FId_TOSPM

Beschreibung des FIDs	Freigabe zur Berechnung von tospm (Modell Öltemperatur in Sumpf)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_TOSPM
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 8889 FID-Name: FId_TOSPMADI

Beschreibung des FIDs	Sperre von tospm (Modell Öltemperatur in Sumpf) bzgl. Umgebungstemperaturfehlern
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TUM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8890 **BGTOSPM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_PSTDRST	SoftReset beim Verlassen von PostDrive	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_TOSP	Öltemperatur wird im System verwendet	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = aktivierte (16bit-Wert) FG OTMTOSPCP			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_TOSPMAI	Feature: verbesserte Öltemperaturmodellierung in der Initialisierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ENABL			
SY_TUMG	Quelle der Umgebungstemperatur	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = CAN			

5.2 Parameter

Tabelle 8891 **BGTOSPM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWTOSPM	Codewort für Konfiguration Modell Öltemperatur im Sumpf	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
CWTOSPM2	Codewort 2 für Konfiguration Modell Öltemperatur im Sumpf	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
FTMBGTOSPM	Wichtung zur Bestimmung der mittleren Kühlmitteltemperatur während der Abstellphase	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
FTOSPMLSI	Mindestabkühlfaktor zur Erkennung der vollständigen Abkühlung	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
FTOSPMLSI2	Mindestabkühlfaktor2 zur Erkennung der vollständigen Abkühlung	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
FTOSPMTUM	Gewichtung Einfluß Umgebungstemperatur ggü Motortemperatur auf die Öltemperatur im Abstellen	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
KFTOSPMVML	Erwärmung Einfluss Luftmassenfluß und Geschwindigkeit (Modell Öltemperatur im Sumpf)	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTOSPM (S. 11616)
KFTOSPMWC	Gewichtung zur Ermittlung der Öltemperatur aus Motor-- und Umgebungstemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTOSPM (S. 11616)
KFTOSPMWUH	Kompensationskennfeld zusätzlicher Erwärmungseffekte in der Aufheizphase	local	MAP_INDIVIDUAL	BGTOSPM (S. 11616)
KLTOSPM_N	Erwärmung Einfluss Drehzahl (Modell Öltemperatur im Sumpf)	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTOSPM (S. 11616)
KLTOSPM_TU	Erwärmung Einfluss Umgebungstemperatur (Modell Öltemperatur im Sumpf)	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTOSPM (S. 11616)
KLTOSPMCD	Abkühlkurve der Öltemperaturmodellierung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTOSPM (S. 11616)
KLTSWITCH	Regelung Zeitkonstante (Modell Öltemperatur im Sumpf)	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTOSPM (S. 11616)
KLTTOSPM1	Zeitkonstante Erwärmung (Modell Öltemperatur im Sumpf)	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTOSPM (S. 11616)
KLTTOSPM2	Zeitkonstante Abkühlung (Modell Öltemperatur im Sumpf)	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTOSPM (S. 11616)
SWTMOT	Schwellwert für Auswahl des Berechnungsmodells (Modell Öltemperatur im Sumpf)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
SWTOSPM	Schwellwert für Auswahl des Berechnungsmodells (Modell Öltemperatur im Sumpf)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
TOSPMQD	Entprellzeit für Zustand Öltemperaturmodell (Sumpf)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
TOSPMQDS	kurze Entprellzeit für Zustand Öltemperaturmodell (Sumpf)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
TOSPMTWS	Zeitkonstante Erwärmungsphase (Modell Öltemperatur im Sumpf)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
TOSPMWUCK	Integrationsfaktor der Kompensation der Öltemperaturmodellierung in der Aufwärmphase	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
TOSPMWUCMN	Kompensation der Öltemperaturmodellierung in der Aufwärmphase (min)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
TOSPMWUCMX	Kompensation der Öltemperaturmodellierung in der Aufwärmphase (max)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
TOSPREPL	Festwert für Öltemperatur (Modell Öltemperatur im Sumpf)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
TOSPREPLI	Festwert für Öltemperatur während ini2 (Modell Öltemperatur im Sumpf)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
TTOSPMRDR	maximale Dauer der Reinitialisierung der Öltemperaturmodells	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TTOSPMVLD	Verzugszeit der Gültigkeit der modellierten Öltemperatur nach einem Fehler	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)

5.3 Variablen

Tabelle 8892 **BGTOSPM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_engrot	Bedingung: Motor dreht sich	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_gtumg	Gültigkeit der Umebungstemperatur, gesetzt wenn Modell gültig und aktuell ist und verwendet wird oder der Umg-- T.-Sensor keinen Fehler hat	import	BIT	GGTUMG (S. 11500)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_tengsi	Bedingung: tengsi_l ist gültig	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tengsr	Zähler der Abstellzeit werden zurückgesetzt	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_tmotgg	Bit: Signal vom Kühlmitteltemperatursensor ist fehlerfrei	import	BIT	GGTFM (S. 11325)
B_tospmad	Bedingung: Abstellzeitbasierte Initialisierung des Öltemperaturmodells gültig	local	BIT	BGTOSPM (S. 11616)
B_tospmadi	Bedingung: Abstellzeitbasierte Initialisierung des Öltemperaturmodells gültig	local	BIT	BGTOSPM (S. 11616)
B_tospmefr	Öltemperatur im Sumpf aus Modell fehlerfrei	export	BIT	BGTOSPM (S. 11616)
B_tospmg	Öltemperatur im Sumpf aus Modell gültig	export	BIT	BGTOSPM (S. 11616)
B_tospmres	Bedingung:Abstellerkennung innerhalb der BGTOSPM	local	BIT	BGTOSPM (S. 11616)
B_tospmwst	Bedingung: Übergang von Aufwärmmodell zu Warmmodell	local	BIT	BGTOSPM (S. 11616)
B_tosptmab	Gültigkeit von tospmab	local	BIT	BGTOSPM (S. 11616)
BGTOSPM_AusBitsKoop	interne BitBasis	export	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
BGTOSPM_LokBitsKoop	interne BitBasis	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
BGTOSPM_LokBitsNovKoop	interne BitBasis	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
ml_w	Luftmassenfluss gefiltert (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
tengs_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tospm	Öltemperatur im Sumpf aus Modell	export	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospm_w	Öltemperatur im Sumpf aus Modell	export	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmab_w	Öltemperatur im Ölsumpf bei Motorstop	export	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmai_w	Öltemperatur im Sumpf durch die abstellzeitbasierte Initialisierung	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmbm_w	Öltemperatur im Sumpf durch die Basisinitialisierung	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmloc_w	Öltemperatur im Sumpf aus Modell (lokal)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmnf_w	Öltemperatur im Sumpf aus Modell (ungefiltert)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmq	Zustand Öltemperaturmodell (Sumpf)	export	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmqloc	Zustand Öltemperaturmodell (Sumpf) lokal	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmr_w	Öltemperatur im Sumpf aus Modell (Rohwert)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmrdr	Dauer der ReInitalisierung des Öltemperaturmodells	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmst	Zustand der Öltemperaturmodellierung	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmstab	Zustand der Öltemperaturmodellierung beim Motorabstellen	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmtdr_w	Dauer des Übergangszustandes im Öltemperaturmodell	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmwuc_w	Kompensation der Öltemperaturmodellierung in der Aufwärmphase	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tospmwuh_w	Heizanteil der Kompensation der Öltemperaturmodellierung in der Aufwärmphase	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tosptmab	lokale Motorabstelltemperatur	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ttospmr	Zeitkonstante für Tiefpassfilterung (Modell Öltemperatur im Sumpf)	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
ttospmrsw	Öltemperaturmodell: Teilzeitkonstante für Umschaltung bei Eintritt Warmphase	local	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8893 **BGTOSPM** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FPI_TM				import	

78.9.3 [OilSwmpT_Lcy2Vld 1.1.0;0 (OILSWMPT_LCY2VLD / 10.10; 2)] Schnittstellenadapter für Öltemperatur im Sumpf

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion OilSwmpT_Lcy2Vld berechnet die aus MEDC17-Komponente-OilT gelieferten Ausgangsgrößen und verwendet daher Ausgangsgrößen der Funktionsgruppe OTMTOSPCP.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Öltemperatur in Sumpf von Komponente-OilT = f (Öltemperatur von Komponente-OTMTOSPCP)
```

OilSwmpT_tMod nimmt verschiedene Werte abhängig von der Konfiguration des SY_TOSP an. OilSwmpT_tMod wird auch in Ini und Postdrive aktualisiert.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion OilSwmpT_Lcy2Vld berechnet die aus MEDC17-Komponente OilT gelieferten Ausgangsgrößen und verwendet daher Ausgangsgrößen der Funktionsgruppe OTMTOSPCP

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10698 Main [Main]

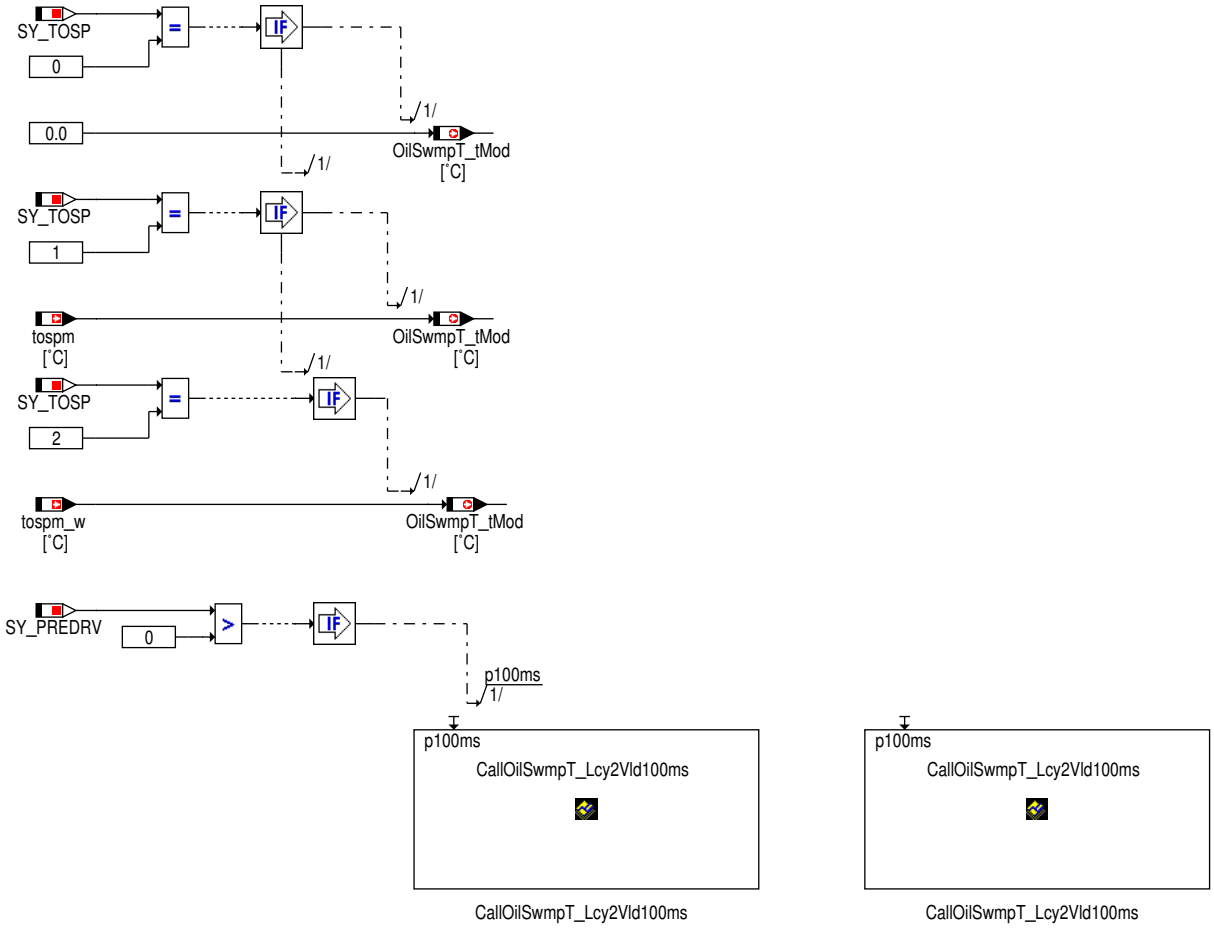

OilSwmpT_tMod nimmt verschiedene Werte abhängig von der Konfiguration des SY_TOSP an:

- SY_TOSP == 0

  OilSwmpTMod_tMod nimmt den Wert 0 °C an

- SY_TOSP == 1

  OilSwmpTMod_tMod nimmt den Wert von tospm an

- SY_TOSP == 2

  OilSwmpTMod_tMod nimmt den Wert tospm_w an

Die gleiche Berechnung erfolgt auch während Pre-Drive und Post-Drive.

Steuergeräte-Initialisierung

Abbildung 10699 Initialization [Initialization]

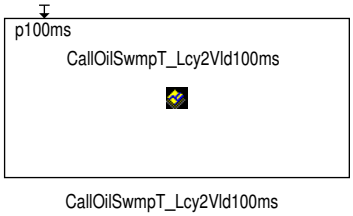

Die gleiche Berechnung erfolgt auch während SG-Initialisierung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8894 **OilSwmpT_Lcy2Vld** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_PREDRV	Predrive-Funktionalität möglich	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Projekt mit PreDrive			
SY_TOSP	Öltemperatur wird im System verwendet	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = aktivierte (16bit-Wert) FG OTMTOSPCP			

3.2 Variablen

Tabelle 8895 **OilSwmpT_Lcy2Vld** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
OilSwmpT_tMod	Modellwert für die Öltemperatur im Sumpf	export	VALUE	OilSwmpT_Lcy2Vld (S. 11638)
tospm_w	Öltemperatur im Sumpf aus Modell	import	VALUE	BGTOSPM (S. 11616)

78.9.4 [OilT_2_TOSP 1.0.0;2] Adapter zwischen FC OilT_DD und BGTOSP

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 10700 OilT_2_TOSP/Main [OilT_2_TOSP.Main]

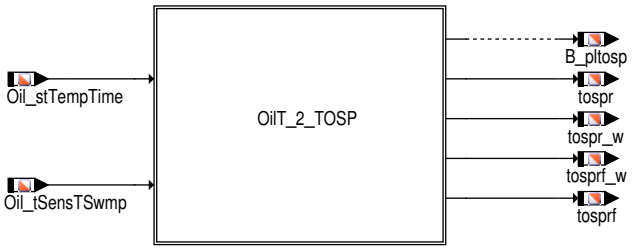

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion OilT_2_TOSP rechnet die Ausgangsschnittstellen der Funktion OilT_DD zu den Eingangsschnittstellen für die Funktion BGTOSP um.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10701 OilT_2_TOSP/Main/OilT_2_TOSP [OilT_2_TOSP.Main.OilT_2_TOSP]

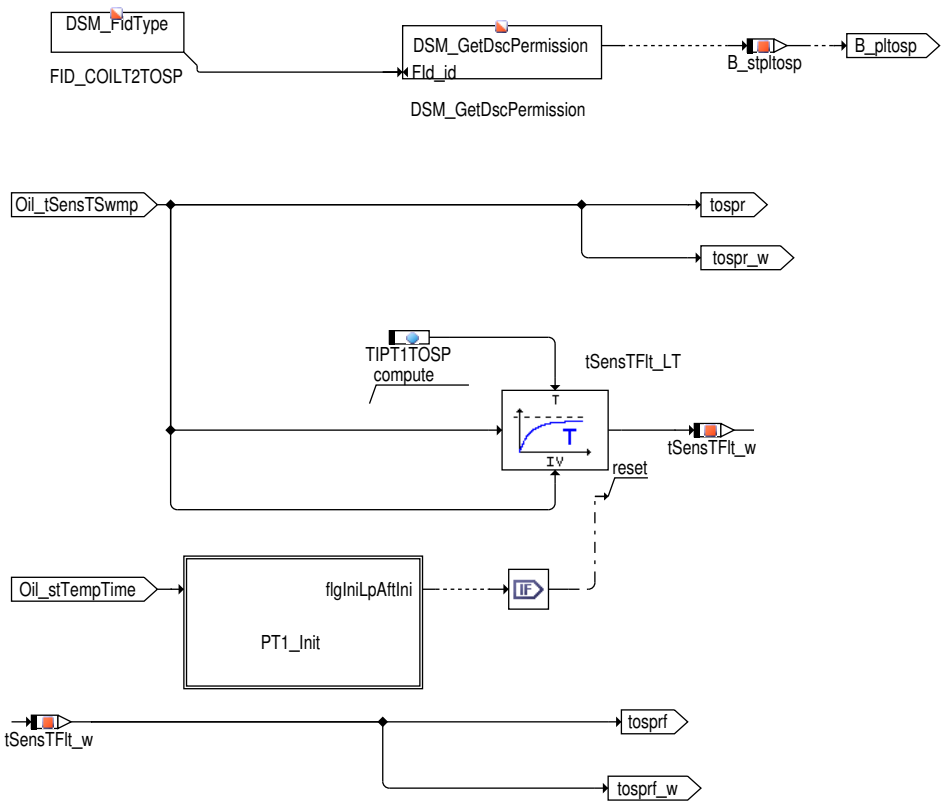

Die Gültigkeit der Öltemperatur wird durch das Bit `B_pltosp` angezeigt. Es wird durch `DINH_stFId.FId_FID_COILT2TOSP` gesetzt.

Die gemessene Öltemperatur `Oil_tSensTSwmp` wird PT1 gefiltert und auf `tosprf` (gefilterte Öltemperatur im Ölsumpf – gemessener Sensor–-Wert (8–bit)) und `tosprf_w` (gefilterte Öltemperatur im Ölsumpf – gemessener Sensor–Wert (16–bit)) kopiert.

Die nicht gefilterte gemessene Öltemperatur `Oil_tSensTSwmp` wird auf `tospr` (Öltemperatur im Ölsumpf – gemessener Sensor–Wert (8–bit)) und `tospr_w` (Öltemperatur im Ölsumpf – gemessener Sensor–Wert (16–bit)) kopiert.

Abbildung 10702 OilT_2_TOSP/Main/OilT_2_TOSP/PT1_Init [OilT_2_TOSP.Main.OilT_2_TOSP.PT1_Init]

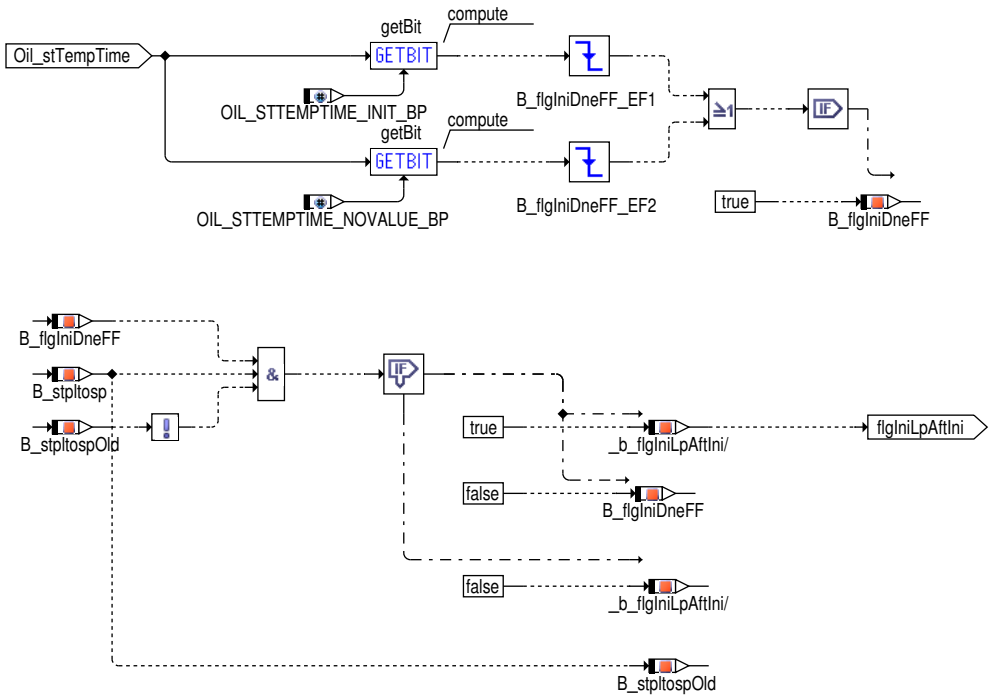

Der PT1–Filter wird initialisiert, wenn folgenden bedingungen erfüllt sind

- Der Sensor hat gerade seine Initialsierungsphase verlassen (`Oil_stTempTime`.0 1–> 0) oder hat gerade begonnen Werte zu senden (`Oil_-stTempTime`.1 1–> 0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

▶ DINH_stFId.FId_FID_COILT2TOSP is das erste Mal nach einer Sperrung freigegeben.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8896 Applikationsparameter für **OilT_2_TOSP** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
TIPT1TOSP	Zeitkonstante für den Low pass Filter der gemessenen Öltemeratur. Der Filter ist wirksam für Werte größer 0s.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 8897 Virtueller DFC: DFC_TOSP

Beschreibung des virtuellen DFC	Virtual DFC for TOSP
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_OilRatioErr DFC_OilSens DFC_OilShCirGnd DFC_OilShCirGnd DFC_OilTempTimePlaus DFC_OilTempTimeSigCAN DFC_OilTSRCMax DFC_OilTSRCMin

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 8898 FID-Name: FID_COILT2TOSP

Beschreibung des FIDs	FId for OilT errors
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_OilRatioErr(8,0) DFC_OilSens(8,0) DFC_OilShCirGnd(8,0) DFC_OilShCirPlus(8,0) DFC_OilTempTimePlaus(8,0) DFC_OilTempTimeSigCAN(8,0) DFC_OilTSRCMax(8,0) DFC_OilTSRCMin(8,0)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Diagnose–Informationen

5.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8899 DINH_stFId.FId_FID_COILT2TOSP Sensorfehler [FID_COILT2TOSP]

Ersatzfunktion	
Referenz	

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Parameter

Tabelle 8900 **OilT_2_TOSP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TIPT1TOSP	Zeitkonstante für den Low pass Filter der gemessenen Öl-temeratur	local	VALUE	OilT_2_TOSP (S. 11640)

6.2 Variablen

Tabelle 8901 **OilT_2_TOSP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_flgIniDneFF		local	BIT	OilT_2_TOSP (S. 11640)
B_pltosp	physikalische Plausibilität von tosp (Öltemperatur in Sumpf)	export	BIT	OilT_2_TOSP (S. 11640)
B_stpltosp	Status von Bit B_pltosp	local	BIT	OilT_2_TOSP (S. 11640)
B_stpltospOld	Wert von B_stpltosp aus letzem Raster	local	BIT	OilT_2_TOSP (S. 11640)
Oil_stTempTime	Status des TOG Sensors	import	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tSensTSwmp	nicht fehlerbehandelter Wert der Öltemperatur	import	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
tospr	Öltemperatur im Ölsumpf – gemessener Sensorwert	export	VALUE	OilT_2_TOSP (S. 11640)
tospr_w	Öltemperatur im Ölsumpf – gemessener Sensorwert (word)	export	VALUE	OilT_2_TOSP (S. 11640)
tosprf	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Filterung von tospr ergibt	export	VALUE	OilT_2_TOSP (S. 11640)
tosprf_w	physikalischer Temperaturwert, der sich bei Filterung von tospr_w ergibt	export	VALUE	OilT_2_TOSP (S. 11640)
tSensTFlt_w		local	VALUE	OilT_2_TOSP (S. 11640)

78.9.5 [OilT_DD 1.25.5;0] Oil Temperature Device Driver

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion wertet die Öltemperaturen aus. Das Vorhandensein eines Sensors wird durch den Softwareschalter Oil_swtSensPresT angezeigt. Es gibt drei Möglichkeiten zur Erfassung der Öltemperatur: über einen ADC–Eingang, über CAN oder aus dem TOG– oder PULS–Sensor. Die Öltemperaturen können durch eine oder zwei Möglichkeiten davon erfasst und in Oil_tSensTSwmp, Oil_tSensADC und Oil_tSensPULS angezeigt werden.

- Die Öltemperatur Oil_tSensTSwmp wird abhängig von dem Schalter Oil_swtSigT entweder über einen ADC–Eingang, über CAN oder aus dem TOG–Sensor erfasst.
- Falls ein ADC Sensor vorhanden ist, wird die über ADC erfasste Öltemperatur in Oil_tSensADC angezeigt, ansonsten wird Null in Oil_t-SensADC angezeigt.
- Falls ein CAN Signal oder TOG– oder PULS–Sensor vorhanden ist, wird diese Öltemperatur in Oil_tSensPULS angezeigt, ansonsten wird Null in Oil_tSensPULS angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Öltemperatur = f(Öltemperatur-Sensorwert aus ADC,
                 Öltemperatur-Sensorwert aus CAN,
                 Öltemperatur-Zeitwert vom TOG- oder PULS-Sensor).
```

Abbildung 10703 Öltemperatur-Gerätetreiber-Übersicht [oilt_dd101]

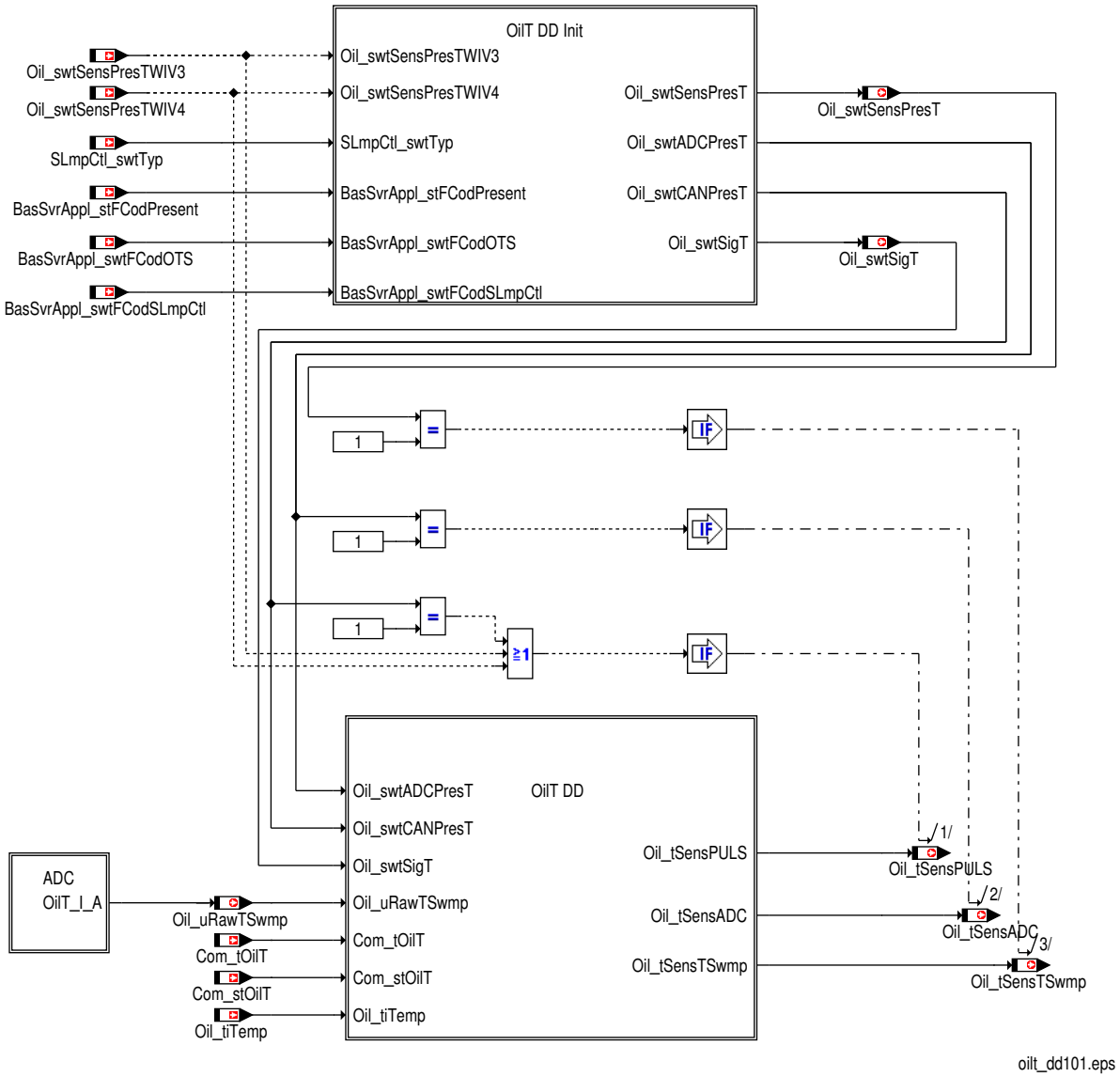

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion wertet die Öltemperatur aus. Das Vorhandensein eines Sensors wird durch den Softwareschalter `Oil_swtSensPresT` angezeigt. Es gibt drei Möglichkeiten zum Erfassen der Öltemperatur: über einen ADC-Eingang, über CAN oder aus dem TOG- oder PULS-Sensor:

- Über den ADC wird das Öltemperatursensorsignal eingelesen und in `Oil_uRawTSwmp` als Rohwert dargestellt. Der Rohwert `Oil_uRawTSwmp` wird mittels der Umwandlungskennlinie `Oil_tTransfT_CUR` in eine physikalische Öltemperatur umgewandelt.
- Ist die Signalquelle als CAN konfiguriert, wird `Com_tOilT` auf die Öltemperatur kopiert.
- Ist die Signalquelle als OILTEMPTIME konfiguriert, wird die Öltemperaturzeit vom TOG `Oil_tiTemp` in eine physikalische Öltemperatur über die Kennlinie `Oil_tSensTimeSwmp_CUR` umgewandelt.

Die Öltemperatur kann durch eine oder zwei Möglichkeiten davon erfasst werden.

Die Öltemperatur `Oil_tSensTSwmp` wird abhängig von dem Schalter `Oil_swtSigT` entweder über einen ADC-Eingang, über CAN oder aus dem TOG-Sensor erfasst. Der Schalter `Oil_swtSigT` wird über die Applikationskonstante `Oil_swtSigT_C` oder über Funktionskodierung ausgewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8902 Auswahl der Öltemperaturquelle

Wert von Oil_swtSigT	Signalquelle
0	ADC
1	Öltemperatur über CAN
2	Öltemperaturzeit vom TOG- oder PULS-Sensor

In Äbhängigkeit von dem schalter Oil_swtADCPresT wird festgelegt, ob ein ADC Sensor vorhanden ist. Ist der Sensor vorhanden, wird die über ADC erfasste Öltemperatur in Oil_tSensADC angezeigt, ansonsten ist Oil_tSensADC gleich Null.

In Äbhängigkeit von dem schalter Oil_swtCANPresT wird festgelegt, ob ein CAN Signal vorhanden ist. Ist das Signal vorhanden, wird die über CAN erfasste Öltemperatur in Oil_tSensPULS angezeigt.

In Äbhängigkeit von der Message Oil_swtSensPresTWIV3 und/oder Oil_swtSensPresTWIV4 wird festgelegt, ob ein TOG- oder PULS--Sensor vorhanden ist. Ist der Sensor vorhanden, wird die Öltemperatur in Oil_tSensPULS angezeigt. Sind das CAN Signal und der TOG- oder PULS-Sensor nicht vorhanden, ist Oil_tSensPULS gleich Null.

Steuergeräte-Initialisierung

Der Schalter Oil_swtSigT wird anhand der Applikationskonstante Oil_swtSigT_C, der Funktionskodierung oder von den Größen "Sensor vorhanden für WIV 3/4" Oil_swtSensPresTWIV3 und Oil_swtSensPresTWIV4 aktualisiert.

Durch den schalter OilT_stSwtSigT_C wird festgelegt ab Oil_swtSigT aus Oil_swtSigT_C bestimmt wird.

Die höchste Priorität besitzten die Größen "Sensor vorhanden für WIV 3/4" Oil_swtSensPresTWIV3 und Oil_swtSensPresTWIV4. Ist eine der beiden = 1, so ist Oil_swtSigT = CONNECT_OILTEMPTIME(2).

Die Funktionskodierung besitzt die zweithöchste Priorität. Wenn die Funktionskodierung für WIV vorliegt (BasSvrAppl_stFCodPresent.0 = TRUE), wird Oil_swtSigT abhängig von der Botschaft BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl aktualisiert. Wird die Öltemperatur über Hardware (BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl = 0x0 or 0x01) empfangen, ist Oil_swtSigT = CONNECT_ADC(0). Wird die Öltemperatur über CAN (BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl = 0x2 oder 0x03) empfangen, ist Oil_swtSigT = CONNECT_CAN(1).

Abbildung 10704 Schalter zur Auswahl der Signalquelle (Oil_swtSigT) und Sensor vorhanden (Oil_swtSensPresT) [oilt_dd5]

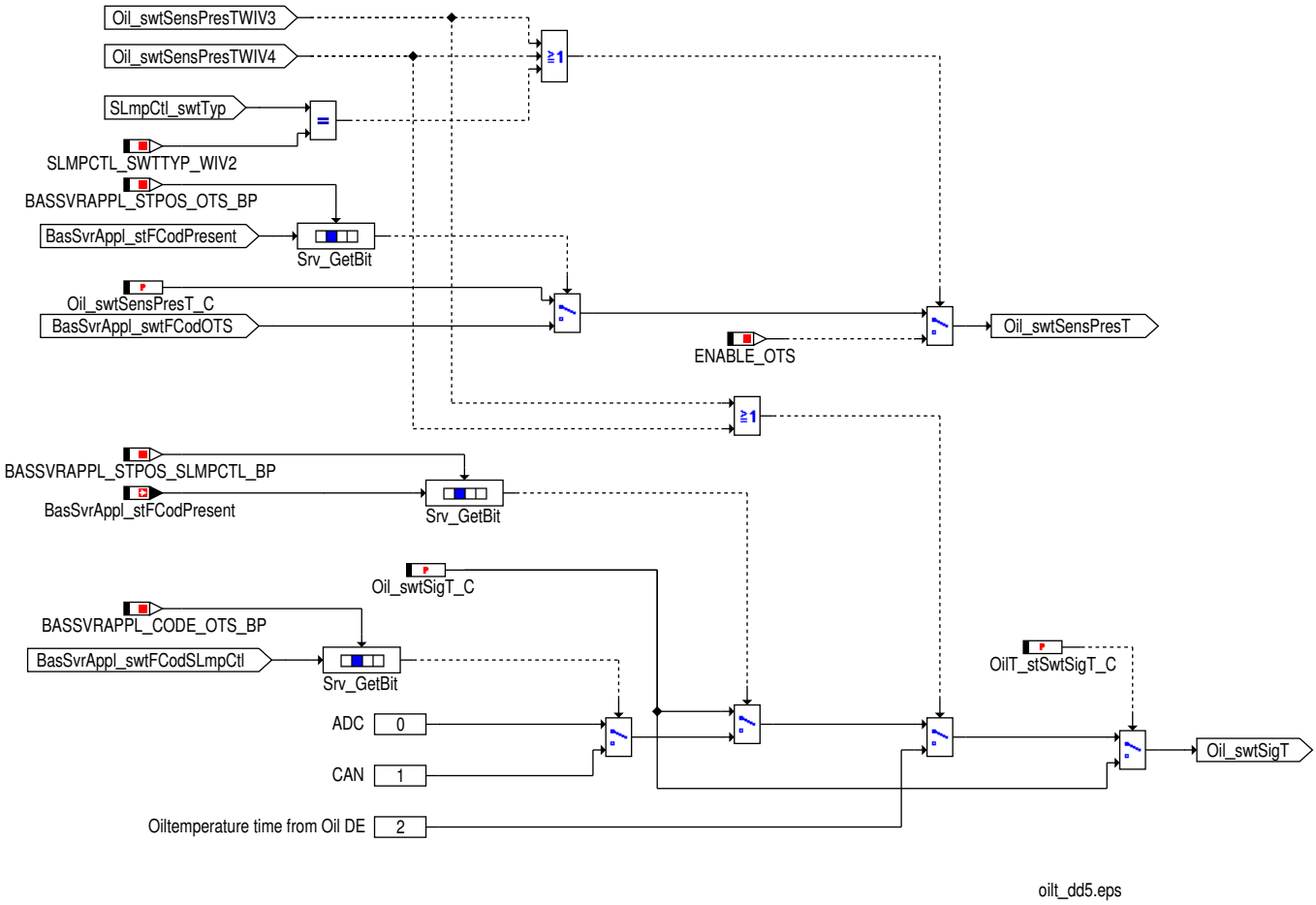

Der Schalter Oil_swtSensPresT wird anhand der Applikationskonstante Oil_swtSensPresT_C, der Funktionskodierung oder von den Größen "Sensor vorhanden für WIV 3/4" Oil_swtSensPresTWIV3 und Oil_swtSensPresTWIV4 bzw. SLmpCtl_swtTyp aktualisiert.

Die höchste Priorität besitzten die Größen "Sensor vorhanden für WIV "2/3/4" Oil_swtSensPresTWIV3 und Oil_swtSensPresTWIV4 und SLMPCTL_SWTTYP_WIV2. Ist eine der Typen = 1, so ist Oil_swtSensPresT = 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktionskodierung besitzt die zweithöchste Priorität. Liegt die Funktionskodierung für den Öltemperatursensor (OTS) vor (BasSvrAppl_-stFCodPresent.8 = TRUE), wird Oil_swtSensPresT anhand der Botschaft BasSvrAppl_swtFCodOTS aktualisiert.

Abbildung 10705 Schalter des Vorhandenseins ADC Signal (Oil_swtADCPresT) und CAN Signal (Oil_swtCANPresT) [oilt_dd4]

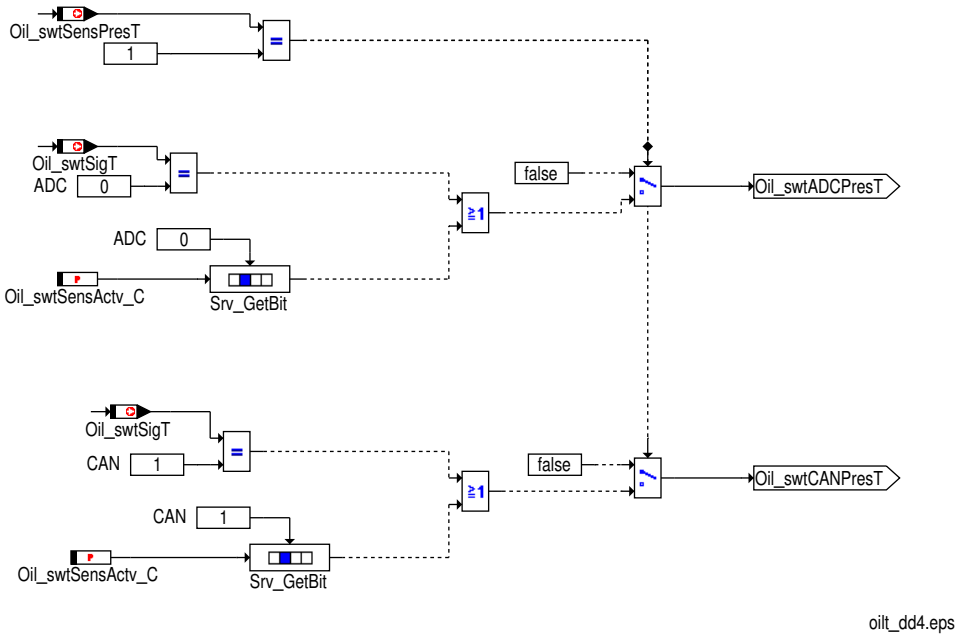

Die Applikationskonstante Oil_swtSensActv_C zeigt an, wie viele Öltemperatur-Sensoren und welche Öltemperatur-Sensoren verbaut sind. Wenn zwei Öltemperatur-Sensoren verbaut sind, müssen diese zwei Sensoren in dieser Konstante appliziert werden.

Tabelle 8903 Auswahl der Öltemperaturquelle

Bit von Oil_swtSensActv_C	Vorhandensein des Sensors
0	ADC
1	Öltemperatur über CAN
2	Öltemperaturzeit vom TOG- oder PULS-Sensor

Der Schalter Oil_swtADCPresT zeigt an, ob ein ADC Sensor vorhanden ist:

- Ist kein Sensor vorhanden (Oil_swtSensPresT = 0), so ist Oil_swtADCPresT = FALSE.
- Wenn Oil_swtSigT = 0 (ADC) (→*Abbildung 10704 "Schalter zur Auswahl der Signalquelle (Oil_swtSigT) und Sensor vorhanden (Oil_swtSens-PresT)", S.11645*), ist Oil_swtADCPresT = TRUE.
- oder Wenn Oil_swtSensActv_C.0 = TRUE, wird Oil_swtADCPresT = TRUE.

Der Schalter Oil_swtCANPresT zeigt an, ob ein Sensor, dessen Signal über CAN erfasst wird, vorhanden ist:

- Ist kein Sensor vorhanden (Oil_swtSensPresT = 0), so ist Oil_swtCANPresT = FALSE.
- Wenn Oil_swtSigT = 1 (CAN) (→*Abbildung 10704 "Schalter zur Auswahl der Signalquelle (Oil_swtSigT) und Sensor vorhanden (Oil_swtSens-PresT)", S.11645*), wird Oil_swtCANPresT = TRUE.
- oder Wenn Oil_swtSensActv_C.1 = TRUE, wird Oil_swtCANPresT = TRUE.

DFC-Tabellen

Tabelle 8904 DFC_st.DFC_OilTSRCMax Signal-Range-Check-High [DFC_OilTSRCMax]

Fehlererkennung	Das Sensorrohsignal Oil_uRawTSwmp (Spannung) liegt über Oil_SRCTSwmp.uMax_C.
Löschen	Das Sensorrohsignal Oil_uRawTSwmp (Spannung) liegt unter Oil_SRCTSwmp.uMax_C.
Ersatzfunktion	Der Ersatzwert hängt von Oil_TransStgT.stSensId_C ab. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der gemessene Rohwert gesendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 wird die Öltemperatur auf den Ersatzwert Oil_Trans-StgT.Dfl_C oder Oil_tModSwmp_mp umgeschaltet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 erreicht die Öltemperatur über eine Rampe mit den Stei-gungen Oil_RmpSlpT.Pos_C oder Oil_RmpSlpT.Neg_C den Ersatzwert (Oil_TransStg-T.Dfl_C oder Oil_tModSwmp_mp). Welche Steigung verwendet wird, hängt davon ab, ob der Messwert größer / kleiner als der Vorgabewert ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Signal-Range-Checks werden nur durchgeführt, wenn der Wert über den ADC eingelesen wird, keinen Modulfehler gemeldet hat und die für den Öltemperaturfühler verwendete Sensorversorgung fehlerfrei ist. Die Prüfhäufigkeit ist von der Prozessablaufsteuerung abhängig.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebDef_C
Label-Löschen	DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebOK_C

Tabelle 8905 DFC_st.DFC_OilTSRCMin Signal-Range-Check-Low [DFC_OilTSRCMin]

Fehlererkennung	Der Sensorrohsignal Oil_uRawTSwmp (Spannung) liegt unter Oil_SRCTSwmp.uMin_C.
Löschen	Der Sensorrohsignal Oil_uRawTSwmp (Spannung) liegt über Oil_SRCTSwmp.uMin_C.
Ersatzfunktion	Der Ersatzwert hängt von Oil_TransStgT.stSensId_C ab. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der gemessene Rohwert gesendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 wird die Öltemperatur auf den Ersatzwert Oil_TransStgT.Dfl_C oder Oil_tModSwmp_mp umgeschaltet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 erreicht die Öltemperatur über eine Rampe mit den Steigungen Oil_RmpSlpT.Pos_C oder Oil_RmpSlpT.Neg_C den Ersatzwert (Oil_TransStgT.Dfl_C oder Oil_tModSwmp_mp). Welche Steigung verwendet wird, hängt davon ab, ob der Messwert größer / kleiner als der Vorgabewert ist.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Signal-Range-Checks werden nur durchgeführt, wenn der Wert über den ADC eingelesen wird, keinen Modulfehler gemeldet hat und die für den Öltemperaturfühler verwendete Sensorversorgung fehlerfrei ist. Die Prüfhäufigkeit ist von der Prozessablaufsteuerung abhängig.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebDef_C
Label-Löschen	DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebOK_C

Tabelle 8906 DFC_st.DFC_OilTSig CAN-Signal-Fehler [DFC_OilTSig]

Fehlererkennung	CAN-Übertragung ist gestört (Com_tOilT = MAXSINT16)
Löschen	CAN-Übertragung ist wieder hergestellt (Com_tOilT ! = MAXSINT16 und MINSINT16)
Ersatzfunktion	Der Ersatzwert hängt von Oil_TransStgT.stSensId_C ab. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der gemessene Rohwert gesendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 wird die Öltemperatur auf den Ersatzwert Oil_TransStgT.Dfl_C oder Oil_tModSwmp_mp umgeschaltet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 erreicht die Öltemperatur über eine Rampe mit den Steigungen Oil_RmpSlpT.Pos_C oder Oil_RmpSlpT.Neg_C, den Ersatzwert (Oil_TransStgT.Dfl_C oder Oil_tModSwmp_mp). Welche Steigung verwendet wird, hängt davon ab, ob der Messwert größer / kleiner als der Vorgabewert ist.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfhäufigkeit hängt von der Prozessablaufsteuerung ab und findet nur statt, wenn die Signalquelle als CAN ausgewählt ist.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebDef_C
Label-Löschen	DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebOK_C

Tabelle 8907 DFC_st.DFC_OilTDef CAN-Signal zur Anzeige Sensordefekt. [DFC_OilTDef]

Fehlererkennung	Bei Signalquelle über CAN, wenn der Sensor nicht implementiert ist, wird Com_tOilT gleich MINSINT16 empfangen.
Löschen	Fehler wird nach der Zeit DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebOk_C geheilt, wenn Com_tOilT ungleich MINSINT16 aber kleiner als MAXSINT16 ist.
Ersatzfunktion	Der Ersatzwert hängt von Oil_TransStgT.stSensId_C ab. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der gemessene Rohwert gesendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 wird die Öltemperatur auf den Ersatzwert Oil_TransStgT.Dfl_C oder Oil_tModSwmp_mp umgeschaltet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 erreicht die Öltemperatur über eine Rampe mit den Steigungen Oil_RmpSlpT.Pos_C oder Oil_RmpSlpT.Neg_C, den Ersatzwert (Oil_TransStgT.Dfl_C oder Oil_tModSwmp_mp). Welche Steigung verwendet wird, hängt davon ab, ob der Messwert größer / kleiner als der Vorgabewert ist.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfhäufigkeit hängt von der Prozessablaufsteuerung ab und findet nur statt, wenn die Signalquelle als CAN ausgewählt ist.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebDef_C
Label-Löschen	DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebOk_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8908 DFC_st.DFC_OilTInac Sensorwert ungenau [DFC_OilTInac]

Fehlererkennung	Wurde die Signalquelle als CAN ausgewählt und ist der Sensor nicht genau, sendet CAN die Information über das Signal Com_stOilT = 1.
Löschen	CAN Signal Com_stOilT = 0
Ersatzfunktion	Der Ersatzwert hängt von Oil_TransStgT.stSensId_C ab. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der gemessene Rohwert gesendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 wird die Öltemperatur auf den Ersatzwert Oil_TransStgT.Dfl_C oder Oil_tModSwmp_mp umgeschaltet. For Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 erreicht die Öltemperatur über eine Rampe mit den Steigungen Oil_RmpSlpT.Pos_C oder Oil_RmpSlpT.Neg_C, den Ersatzwert (Oil_TransStgT.Dfl_C oder Oil_tModSwmp_mp). Welche Steigung verwendet wird, hängt davon ab, ob der Messwert größer / kleiner als der Vorgabewert ist.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfhäufigkeit hängt von der Prozessablaufsteuerung ab und findet nur statt, wenn die Signalquelle als CAN ausgewählt ist.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDebDef_C
Label-Löschen	DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDebDef_C

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8909 Applikationsparameter für **OilT_DD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Oil_tTransfT_CUR	Umrechnungskennlinie Sensorspannung in Öltemperatur
Oil_tSensTimeSwmp_CUR	Umrechnungskennlinie Öltemperaturzeit - Öltemperatur
Oil_swtSigT_C	Schalter zur Auswahl der Temperatursignalquelle
Oil_swtSensPresT_C	Schalter der festlegt, ob ein Sensor vorhanden ist oder nicht.
OilT_stSwtSigT_C	Auswahlschalter, um Oil_swtSigT automatisch zu berechnen oder über Applikation zu bestimmen.

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Abbildung 10706 Erfassung der Öltemperatur. [oilt_dd2]

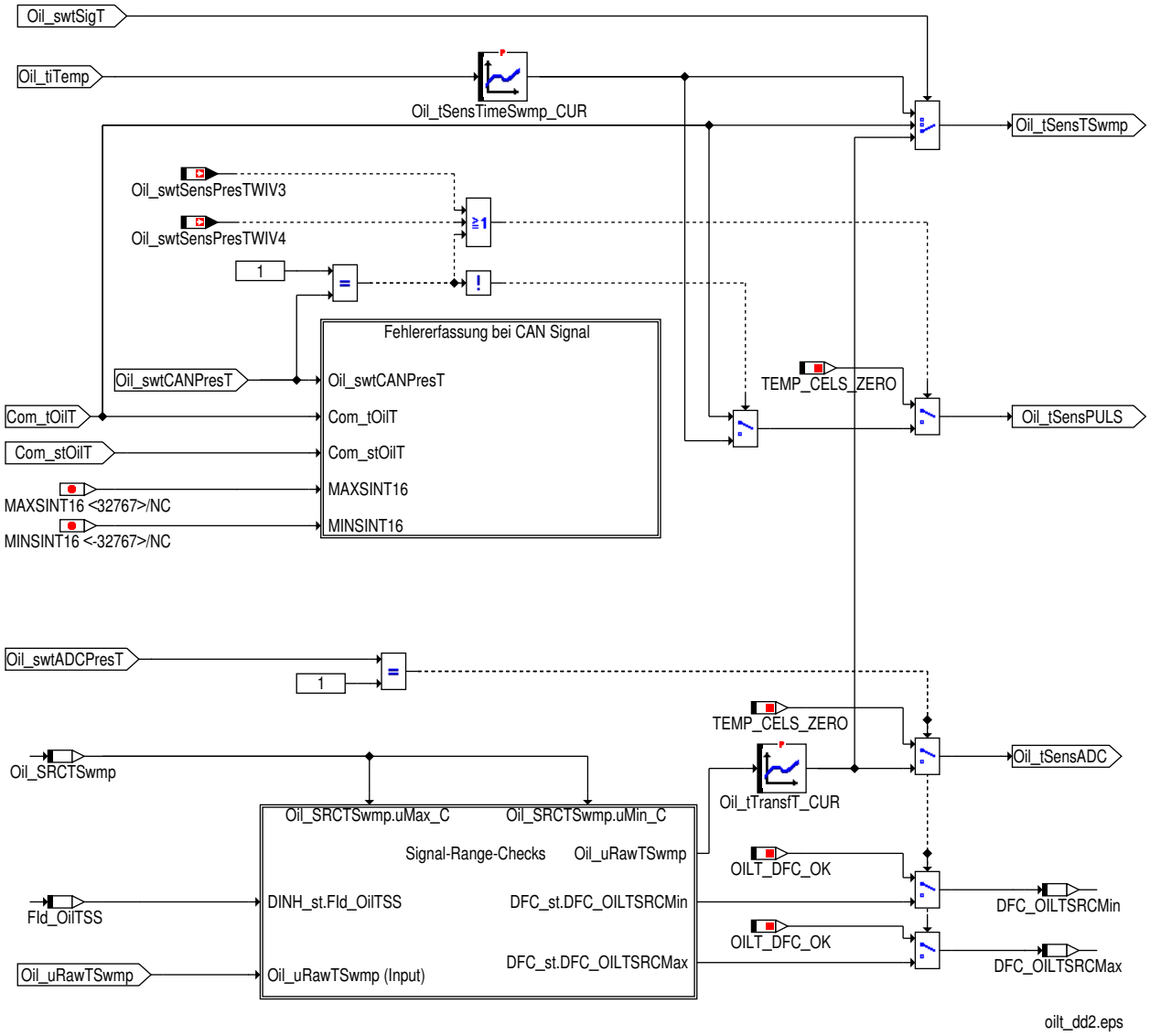

Signal-Range-Checks (nur im Falle eines von der Hardware erfassten Signals)

Ist das gemessene Rohsignal `Oil_uRawTSwmp` für eine Zeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebDef_C` kleiner als `Oil_SRCTSwmp.uMin_C` , so wird es als SRC-Low-Fehler eingestuft und über `DFC_st.DFC_OilTSRCMin` gemeldet. Ist das Rohsignal `Oil_uRawTSwmp` für eine Dauer `DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebOk_C` größer als oder gleich `Oil_SRCTSwmp.uMin_C` , so wird der SRC-Low-Fehler geheilt und der Fehler in `DFC_st.DFC_OilTSRCMin` gelöscht.

Ist das gemessene Rohsignal `Oil_uRawTSwmp` für eine Dauer `DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebDef_C` größer als `Oil_SRCTSwmp.uMax_C` , so wird es als SRC-High-Fehler eingestuft und über `DFC_st.DFC_OilTSRCMax` gemeldet. Ist das Rohsignal `Oil_uRawTSwmp` für eine Dauer `DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebOk_C` kleiner als oder gleich `Oil_SRCTSwmp.uMax_C` , so wird der SRC-High-Fehler geheilt und der Fehler `DFC_st.DFC_OilTSRCMax` gelöscht.

Bei einem Öltemperaturfühlerdefekt (Signal-Range-Check-Fehler) wird ein Ersatzwert in der OilT VD über die TransStage-Funktion versendet.

Die Signal-Range-Checks werden nur ausgeführt, wenn ein Sensor am ADC verbaut ist, sonst werden die Signal-Range-Checks abgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalfehlererkennung (bei Signalquelle CAN)

Abbildung 10707 Fehlererfassung bei CAN Signal [oilt_dd6]

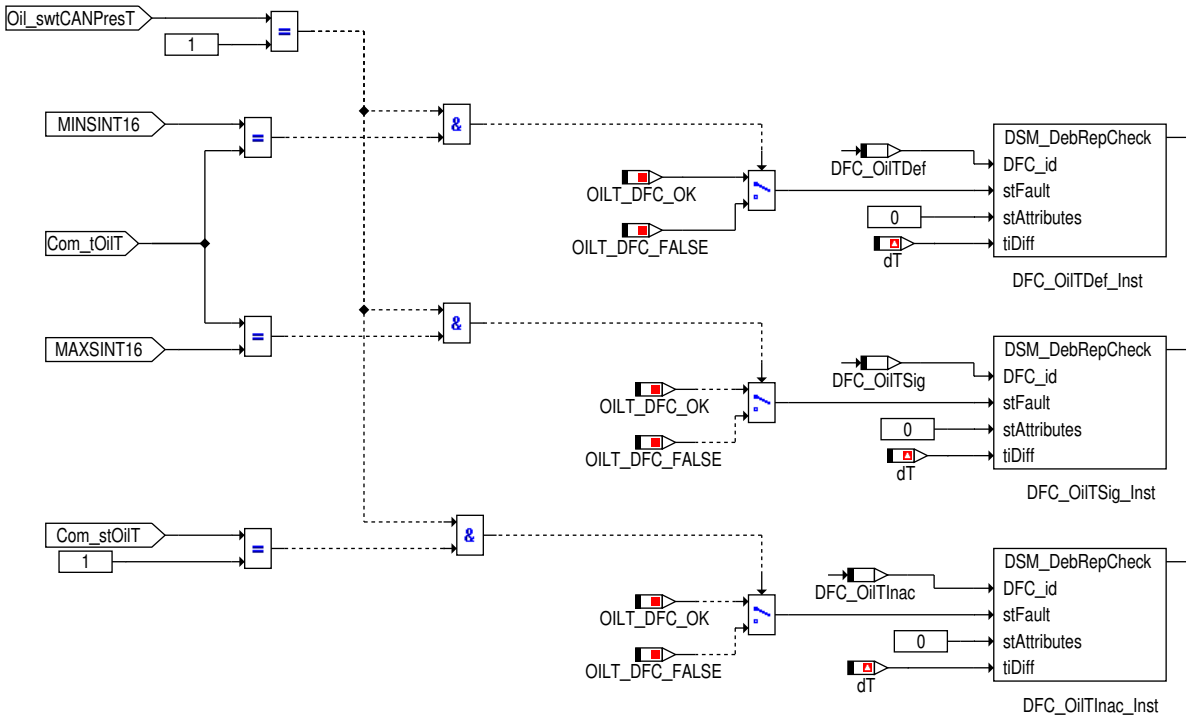

Ist die Öltemperatur `Com_tOilT` gleich MAXSINT16, wird ein Fehler nach der Zeitdauer von `DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebDef_C` über `DFC_st.DFC_OilTSig` gemeldet. Dieser Fehler heilt nach einer Zeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebOk_C`, wenn `Com_tOilT` ungleich MAXSINT16 aber größer als MINSINT16 ist.

Ist `Com_tOilT` gleich MINSINT16, wird nach einer Zeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebDef_C` über `DFC_st.DFC_OilTDef` ein Fehler an DSM gemeldet. Dieser Fehler heilt nach einer Zeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebOk_C`, wenn `Com_tOilT` ungleich MINSINT16 aber kleiner als MAXSINT16 ist.

Bei einem Signalfehler wird ein Ersatzwert versendet.

Wenn `Com_stOilT` nach der Zeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDebDef_C` gleich 1 ist, wird ein Fehler über `DFC_st.DFC_OilTInac` gemeldet. Der Fehler heilt nach einer Zeit `DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDebOk_C`.

Ist kein CAN Signal vorhanden, wird diese Fehlererfassung abgeschaltet.

Tabelle 8910 Fehlereinzelheiten werden über `Com_stOilT` angezeigt.

Wert von `Com_stOilT`	**Status des Sensors angezeigt**
0	Sensor OK
1	Sensor ungenau

Signal Fehlererkennung (bei Signalquelle Temperaturzeit über CAN)

Plausibilisierung und Fehlererkennung des Temperaturzeitsignals wird in OIL VD durchgeführt. Die Fehlerbehandlung des Öltemperatursignals wird dort beschrieben.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsbezeichner

Tabelle 8911 `DINH_stFId.FId_OilTSS` FId bei Sensorversorgungsfehler gesperrt [FId_OilTSS]

Ersatzfunktion	Der Wert vom Sensor wird nicht angenommen, die DFCs `DFC_st.DFC_OilTSRCMin` und `DFC_st.DFC_OilTSRCMax` werden in der Entprellung gestoppt und gelöscht
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8912 **OilT_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
OIL_TSENSTIMESWMP_CURX	Maximale Größe von Oil_tSensTimeSwmp_CUR	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	13 incr. 13
OIL_TTRANSFT_CURX	Maximale Größe von Oil_tTransfT_CUR	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	16 incr. 16
SLMPCTL_SWTTYP_WIV2	Wartungsintervallverlängerung der Generation 2	import	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	0 incr. 0 [–]
SLMPCTL_SWTWIV_SY	Wartungsintervall–Verlängerung	import	GConf_Sy ()	128 incr. 128
	128 = 128			

5.2 Parameter

Tabelle 8913 **OilT_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Oil_tiDefT-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilTDef	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_DurDeb.Oil_tiDefT-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTDef	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_DurDeb.Oil_tiInacT-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilTInac	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_DurDeb.Oil_tiInacT-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTInac	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxT-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilTSRCMax	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxT-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTSRCMax	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_DurDeb.Oil_tiMinT-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilTSRCMin	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_DurDeb.Oil_tiMinT-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTSRCMin	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_DurDeb.Oil_tiSigT-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_OilTSig	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_DurDeb.Oil_tiSigT-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTSig	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_RatDeb.Oil_tiDefTU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTDef	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_RatDeb.Oil_tiInacTU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTInac	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_RatDeb.Oil_tiMaxTU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTSRCMax	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_RatDeb.Oil_tiMinTU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTSRCMin	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DDRC_RatDeb.Oil_tiSigTU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_OilTSig	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTDef_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilTDef	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DFC_CtlMsk2.DFC_Oil-TInac_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilTInac	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilTSig	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTSRC-Max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilTSRCMax	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTSRC-Min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilTSRCMin	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilT-Def_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilTDef	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DFC_DisblMsk2.DFC_Oil-TInac_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilTInac	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_OilT-Sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilTSig	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTS-RCMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilTSRCMax	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTS-RCMin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilTSRCMin	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_SRCTSwmp	ADC-Spannungsschwellen der Öltemperatur	export	STRUCTURE	OilT_DD (S. 11643)
uMin_C	ADC-Spannungsschwellen der Öltemperatur / Schwelle zur Erkennung des SRC-Min-Fehlers.		VALUE	OilT_DD (S. 11643)
uMax_C	ADC-Spannungsschwellen der Öltemperatur / Schwelle zur Erkennung des SRC-Max-Fehlers.		VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_swtSensActv_C	Schalter der festlegt, welche Sensoren vorhanden sind oder nicht.	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_swtSensPresT_C	Schalter der festlegt, ob ein Sensor vorhanden ist oder nicht.	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_swtSigT_C	Schalter zur Auswahl der Temperatursignalquelle	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_tSensTimeSwmp_CUR	Umrechnungskennlinie Öltemperaturzeit – Öltemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilT_DD (S. 11643)
Oil_tTransfT_CUR	Umrechnungskennlinie Sensorspannung in Öltemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilT_DD (S. 11643)
OilT_stSwtSigT_C	Auswahlschalter, um Oil_swtSigT automatisch zu berechnen oder über Applikation zu bestimmen	local	VALUE	OilT_DD (S. 11643)

5.3 Variablen

Tabelle 8914 **OilT_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_stFCodPresent	Status der Funktionscodierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodOTS	Codierinformation bezüglich OTS	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl	Codierinformation bezüglich SLmpCtl	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_stOilT	Fehlerstatus Öltemperatur	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_tOilT	Öltemperatur	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_OilTDef	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilTDef	export	BIT	OilT_DD (S. 11643)
DFC_OilTInac	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilTInac	export	BIT	OilT_DD (S. 11643)
DFC_OilTSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilTSig	export	BIT	OilT_DD (S. 11643)
DFC_OilTSRCMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilTSRCMax	export	BIT	OilT_DD (S. 11643)
DFC_OilTSRCMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_OilTSRCMin	export	BIT	OilT_DD (S. 11643)
Oil_swtADCPresT	Schalter der festlegt, ob ein ADC Öltemperatur-Sensor vorhanden ist oder nicht.	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_swtCANPresT	Schalter der festlegt, ob ein Öltemperatur-Signal über CAN vorhanden ist oder nicht.	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_swtSensPresT	Schalterinformation, die beinhaltet ob der Sensor vorhanden ist oder nicht	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_swtSensPresTWIV3	Sensor vorhanden für WIV Generation 3	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSensPresTWIV4	Sensor vorhanden für WIV Generation 4	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSigT	Schalter zur Auswahl der Temperatursignalquelle	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_tiTemp	Öltemperaturzeit	import	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_tSensADC	Erfasster Wert der Öltemperatur von ADC	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_tSensPULS	Erfasster Wert der Öltemperatur des PULS Sensors	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_tSensTSwmp	nicht fehlerbehandelter Wert der Öltemperatur	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_uRawTSwmp	Rohwert Spannung Öltemperatur im Ölsumpf	export	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
SLmpCtl_swtTyp	Ausgewählte Wartungsintervallverlängerungs-Generation	import	VALUE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8915 **OilT_DD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Oil_SRCTSwmp	DevLib_SRCDataMnMx	ModelImpl	ADC-Spannungsschwellen der Öltemperatur	export	OilT_DD (S. 11643)

78.9.6 [OilT_VD 1.28.0;3] Virtual Device Öltemperatur

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Ansicht)

Aufgabe

Mit der Ausgabe Oil_tSensPULS, Oil_tSensADC, Oil_tSensTSwmp aus dem Gerätetreiber erfolgt ein dynamischer Plausibilitätstest, sowie im Falle eines Fehlers eine Fehlerbehandlung und die Berechnung des Ersatzwertes. Die Öltemperatur wird als Oil_tPULS, Oil_tADC, Oil_tSwmp und Oil_tPULSGradLtd, Oil_tADCGradLtd, Oil_tSwmpGradLtd ausgegeben.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10708 Virtueller Treiber für Öltemperatur – Übersicht. [oilt_vd102]

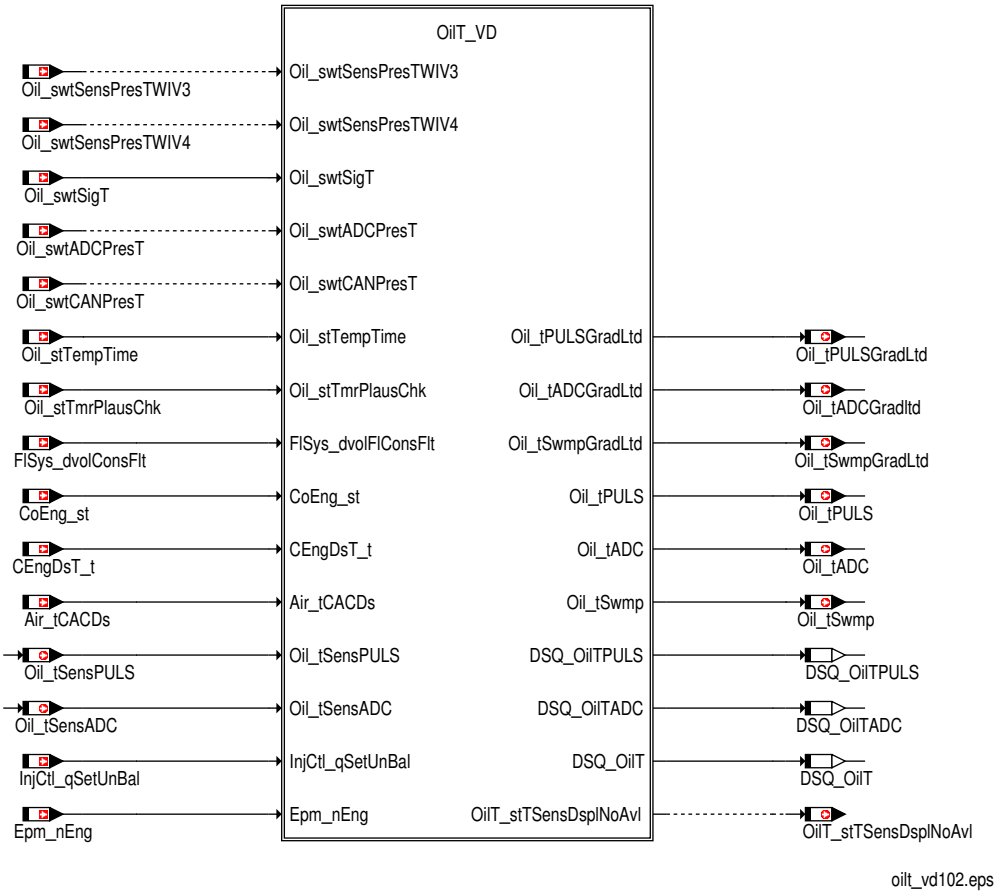

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Übersicht der Signalerfassung

Abbildung 10709 Übersicht Signalerfassung [oilt_vd103]

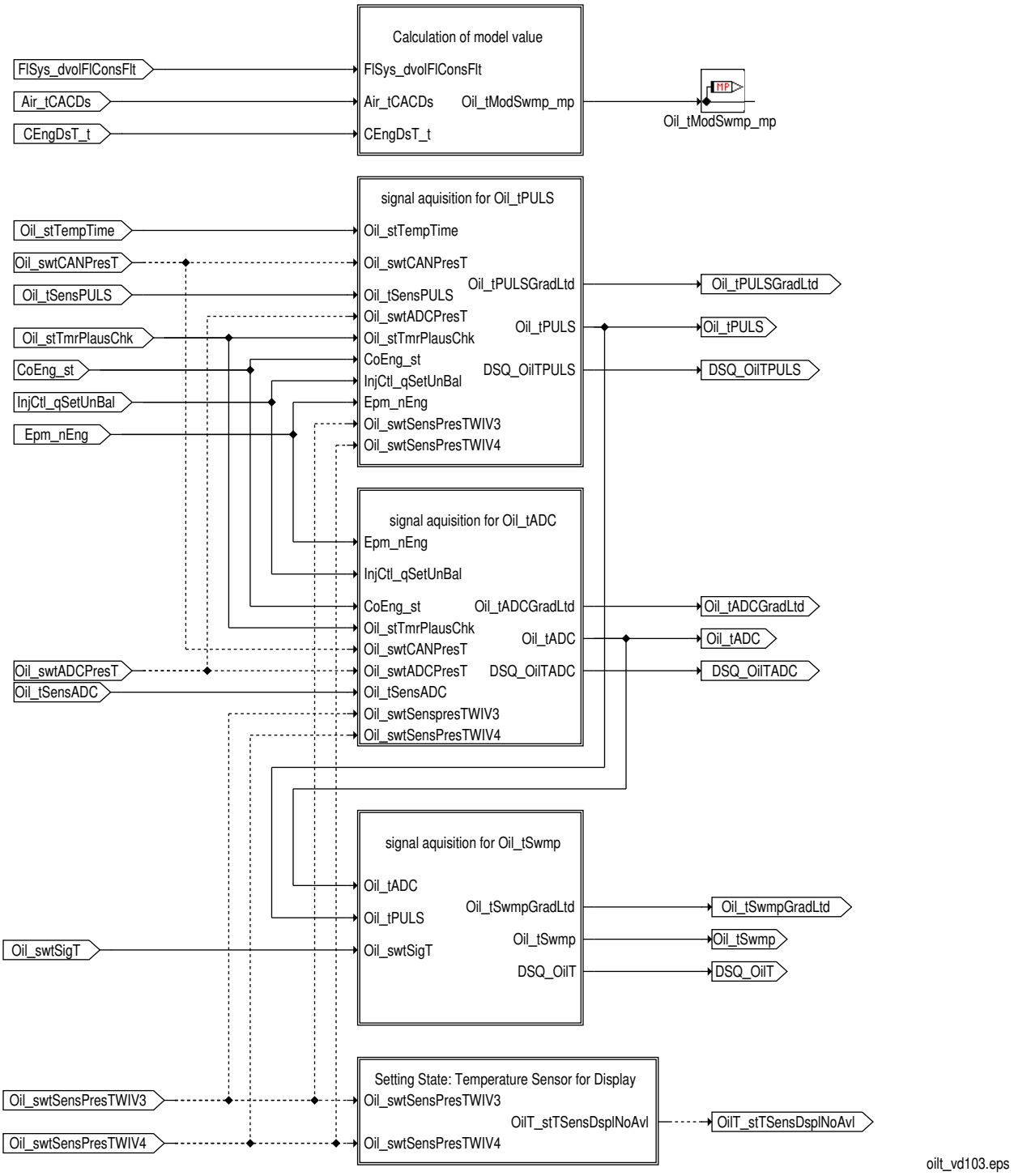

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Modellwertberechnung

Abbildung 10710 Modellwertberechnung [oilt_vd4]

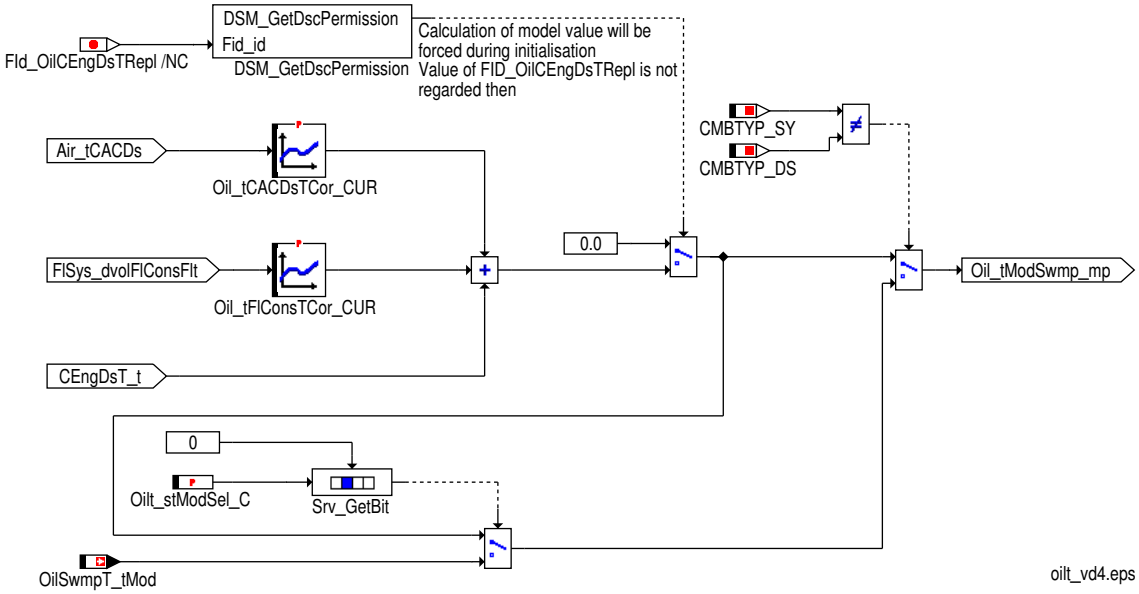

Das Ersatzmodell wird nur berechnet, wenn `DINH_stFId.FId_OilCEngDsTRepl` nicht gesperrt ist. Das Ersatz–Modell wird verwendet, wenn die Kühlmitteltemperatur (`CEngDsT_t`) kleiner oder gleich der Schwelle `Oil_tCEngDsThresT_C` ist. Der Modellwert wird ausserdem im Falle eines Fehlers des Öltemperatursensors verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalerfassung Oil_tPULS

Übersicht der Signalerfassung Oil_tPULS

Abbildung 10711 Übersicht der Signalerfassung Oil_tPULS [oilt_vd9]

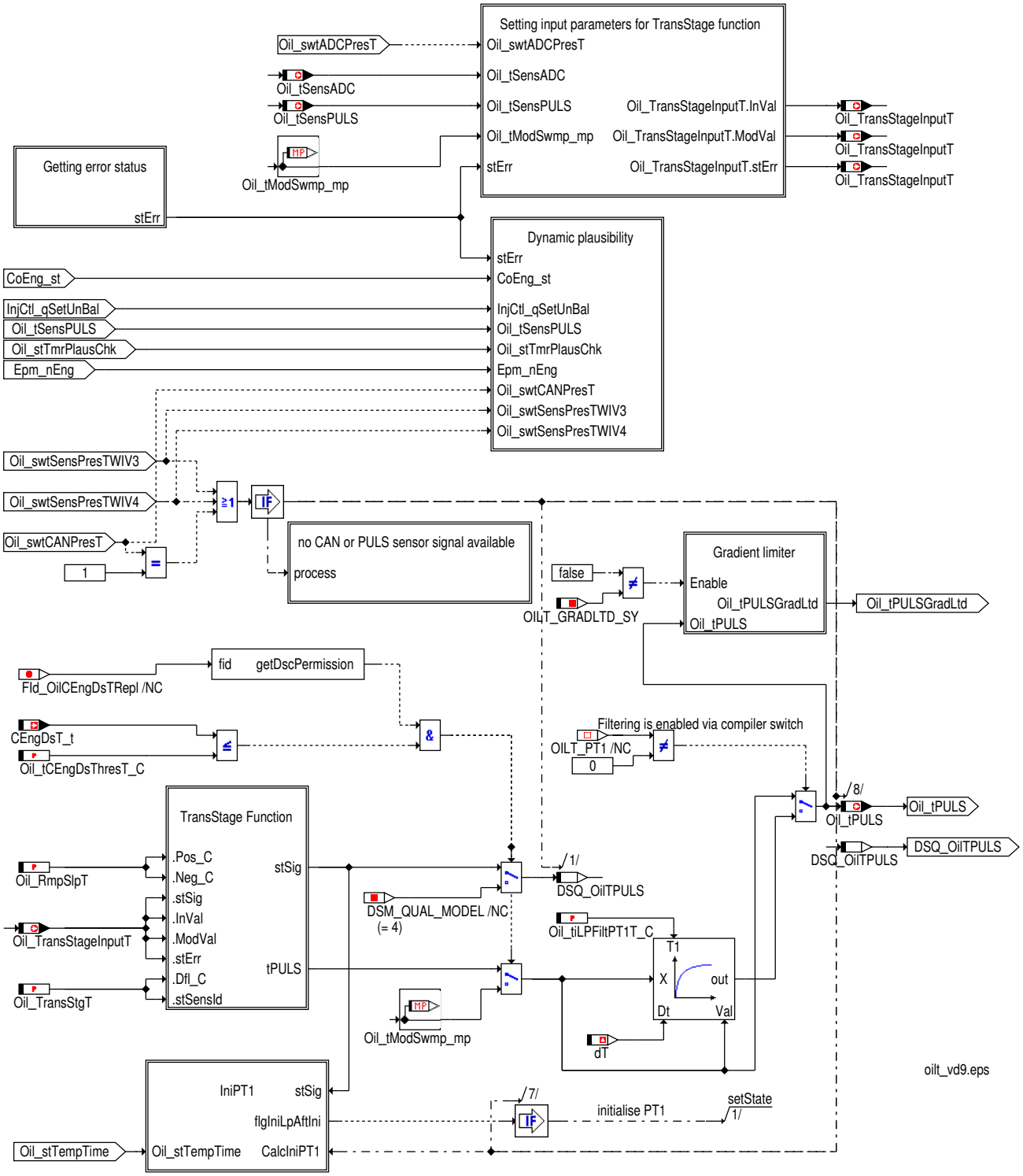

Die physikalische Öltemperatur wird optional über ein Tiefpassfilter gefiltert, das mit einem Compilerschalter `OILT_PT1 (2 -)` aktiviert werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10712 Initialisierung des Tiefpassfilters [oilt_vd23]

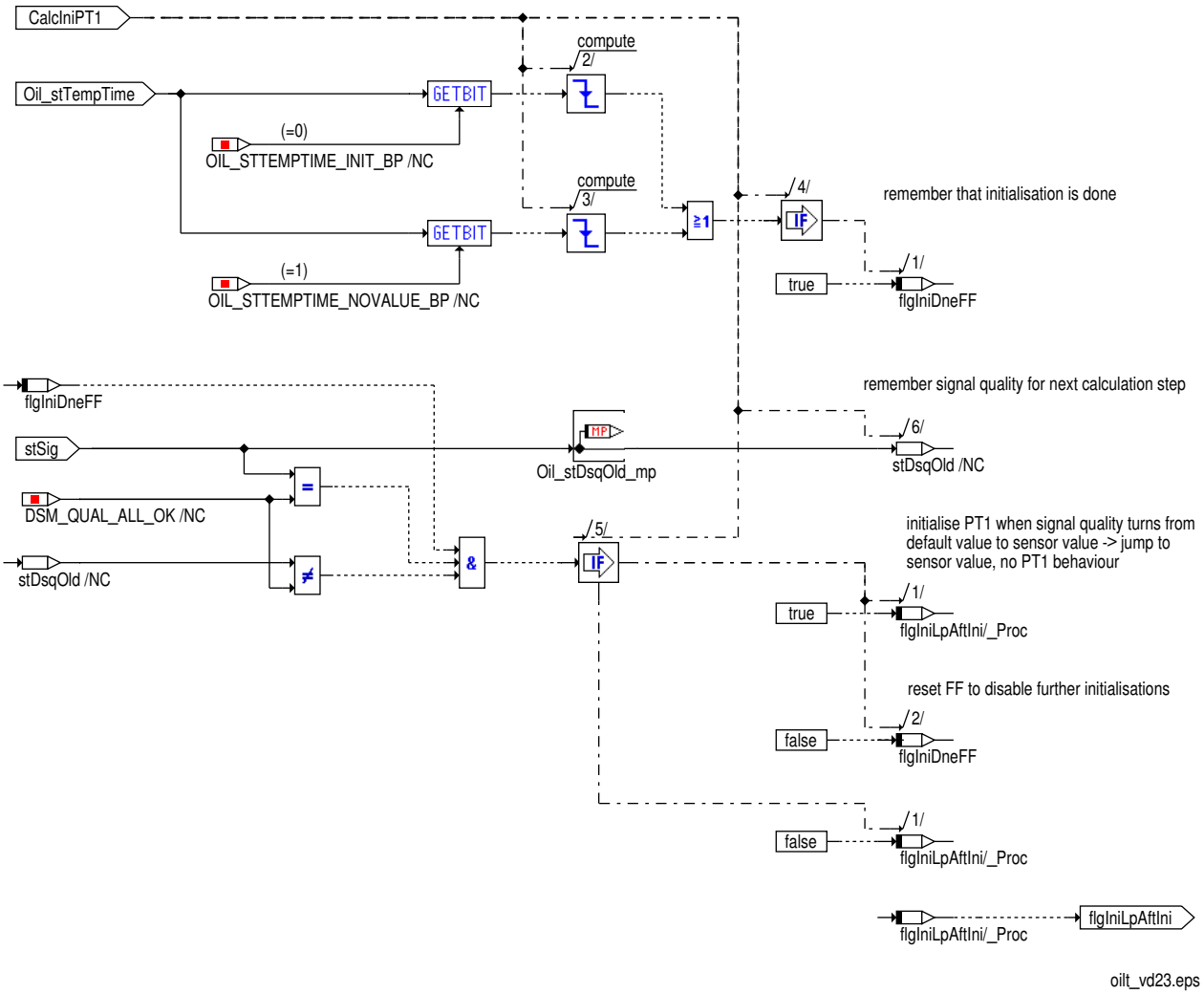

Der Übergang vom modellierten Wert bzw. dem Ersatzwert auf den Sensorwert nach der Initialisierung muss hart erfolgen, deshalb wird der Tiefpassfilter in diesem Fall mit dem Sensorwert initialisiert.

Anstiegsbegrenzung der Öltemperatur Oil_tPULS

Abbildung 10713 Anstiegsbegrenzung der Öltemperatur Oil_tPULS [oilt_vd21]

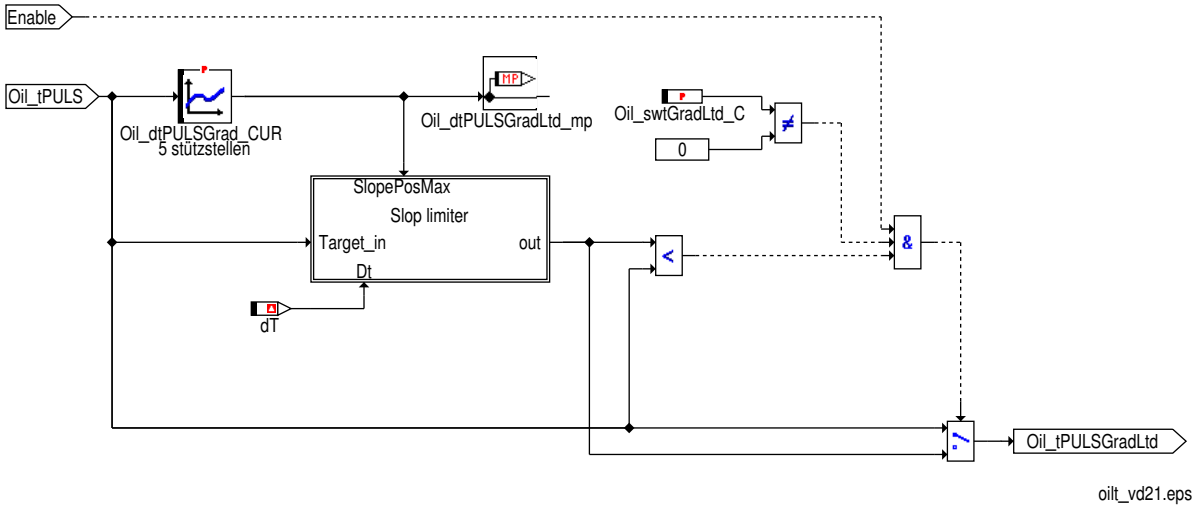

Bei grösseren Längs- oder Querbeschleunigungen kann die Öltemperatur fälschlicherweise ansteigen. Um eine Abregelung zu verhindern wird die Öltemperatur `Oil_tPULSGradLtd` anstiegsbegrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn die anstiegsbegrenzte Öltemperatur kleiner ist als die momentane Öltemperatur, wird die anstiegsbegrenze Öltemperratur ausgegeben.

Die Funktionalität wird über `Oil_swtGradLtd_C` = 1 eingeschalten.

- `Oil_swtGradLtd_C` = 0. Keine Anstiegsbegrenzung. (`Oil_tPULSGradLtd` = `Oil_tPULS`)
- `Oil_swtGradLtd_C` = 1. Die Öltemperatur `Oil_tPULSGradLtd` ist anstiegsbegrenzt.

Hinweis Die Systemkonstante `OILT_GRADLTD_SY (0)` ermöglicht das Entfernen der Funktionalität aus der Software.

Dynamische Plausibilitätsprüfung Öltemperatur Oil_tPULS

Abbildung 10714 Übersicht dynamische Plausibilisierung Oil_tPULS [oilt_vd10]

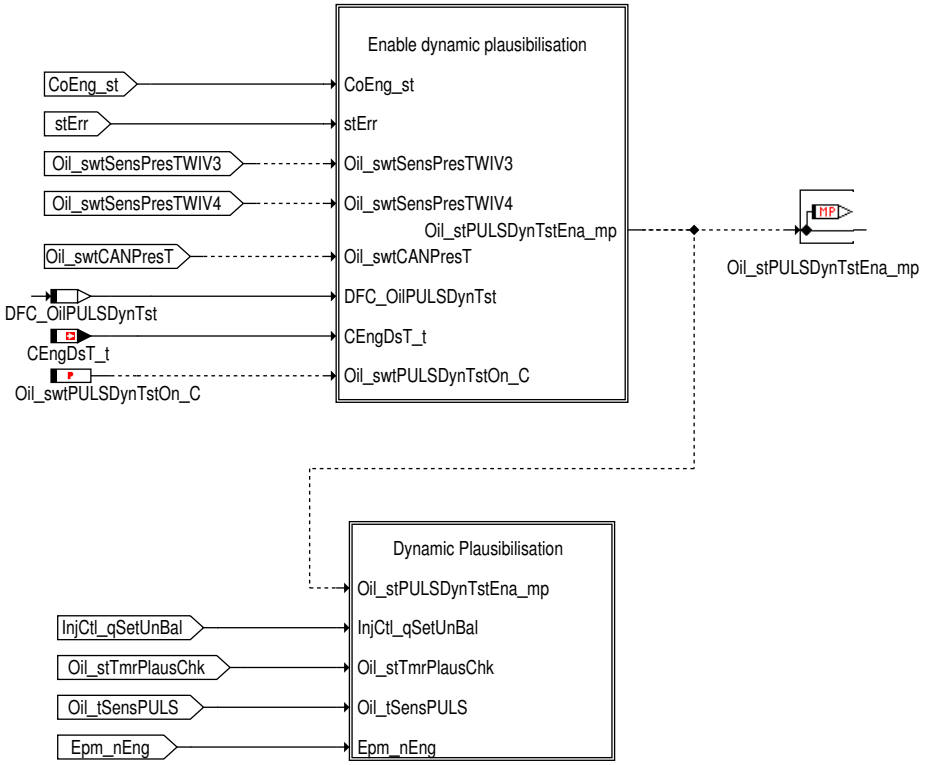

oilt_vd10.eps

Die dynamische Plausibilitätsprüfung der Öltemperatur kann mit `Oil_swtPULSDynTstOn_C` = 1 eingeschaltet werden. Die Plausibilisierung wird nur einmal pro Kl15-Ein-Aus-Zyklus durchgeführt. Die Ausführung erfolgt wenn:

- die Kühlmitteltemperatur `CEngDst_t` höher als `Oil_tThresCEngDstPlausT_C` ist.
- der Motor sich nicht im Nachlauf (`CoEng_st` != COENG_STOPPING und `CoEng_st` != COENG_FINISH) befindet.
- WIV3 oder WIV4 ausgewählt wurde oder CAN Signal (`Oil_swtCANPresT` == TRUE) vorhanden ist.
- kein endgültig defekter Öltemperatursensor-Fehler gemeldet wurde.

Wenn eine der obigen Bedingungen während der Plausibilisierung nicht gegeben ist (d.h. sie ist noch nicht abgeschlossen – Zyklusflag von `DFC_st.DFC_OilPULSDynTst` nicht gesetzt), wird sie gestoppt und neugestartet, sobald alle Bedingungen wieder erfüllt sind.

Sobald die Initialisierungszeit des Öltemperatursensors vorbei ist, (`Oil_stTmrPlausChk`.PLAUS_TITEMP gesetzt) wird die aktuelle Öltemperatur in `Oil_tPULSStrtVal_mp` gespeichert. Die maximale Zeit für die Plausibilisierung wird durch die Öltemperatur bestimmt, die über das Kennfeld `Oil_tiPULSMaxDynTst_CUR` umgerechnet wird. Nach Empfang einer gültigen Öltemperatur, wenn die Drehzahl `Epm_nEng` höher als `Oil_nMinDynTst_C` ist und die Einspritzmenge `InjCtl_qSetUnBal` höher als `Oil_qMinDynTst_C` ist, wird der Plausibilisierungstimer gestartet. Ein Plausibilisierungsfehler wird über den `DFC_st.DFC_OilPULSDynTst` gemeldet, wenn die Änderungsgeschwindigkeit `Oil_dt-PULS_mp` nicht über `Oil_dtMinDynTst_C` oder die Öltemperatur `Oil_tSensPULS` nicht über `Oil_tMinDynTst_C` gestiegen ist, während der Timer unter `Oil_tiPULSMaxDynTst_mp` lag.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10715 Freigabe der Plausibilitätsprüfung für Oil_tPULS in der OilT VD [oilt_vd7]

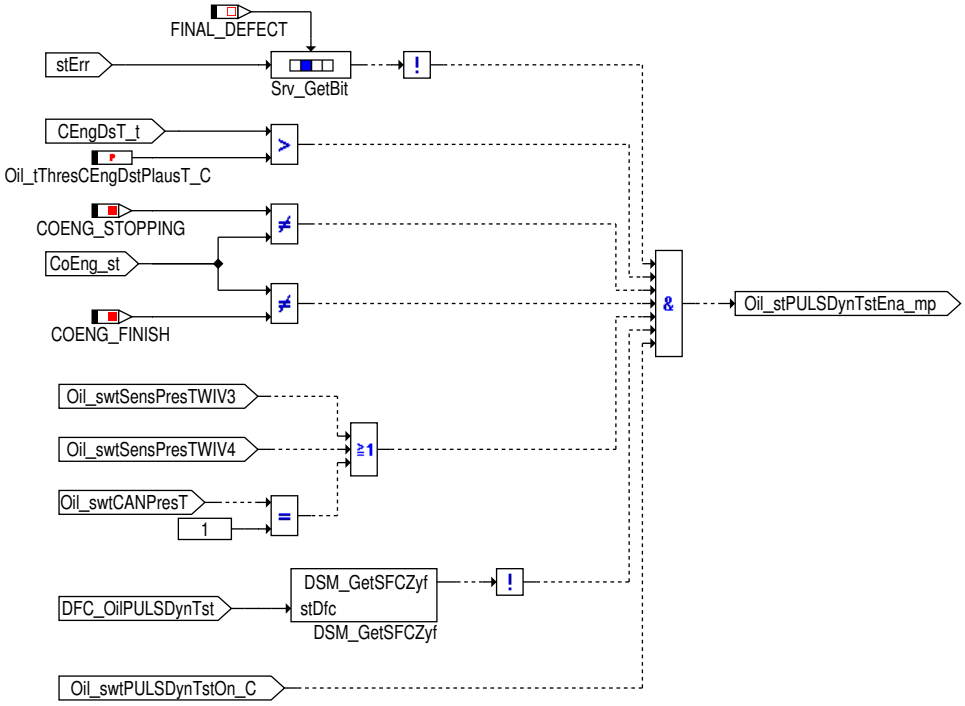

oilt_vd7.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10716 Plausibilitätsprüfung Öltemperatur Oil_tPULS in der OilT VD [oilt_vd8]

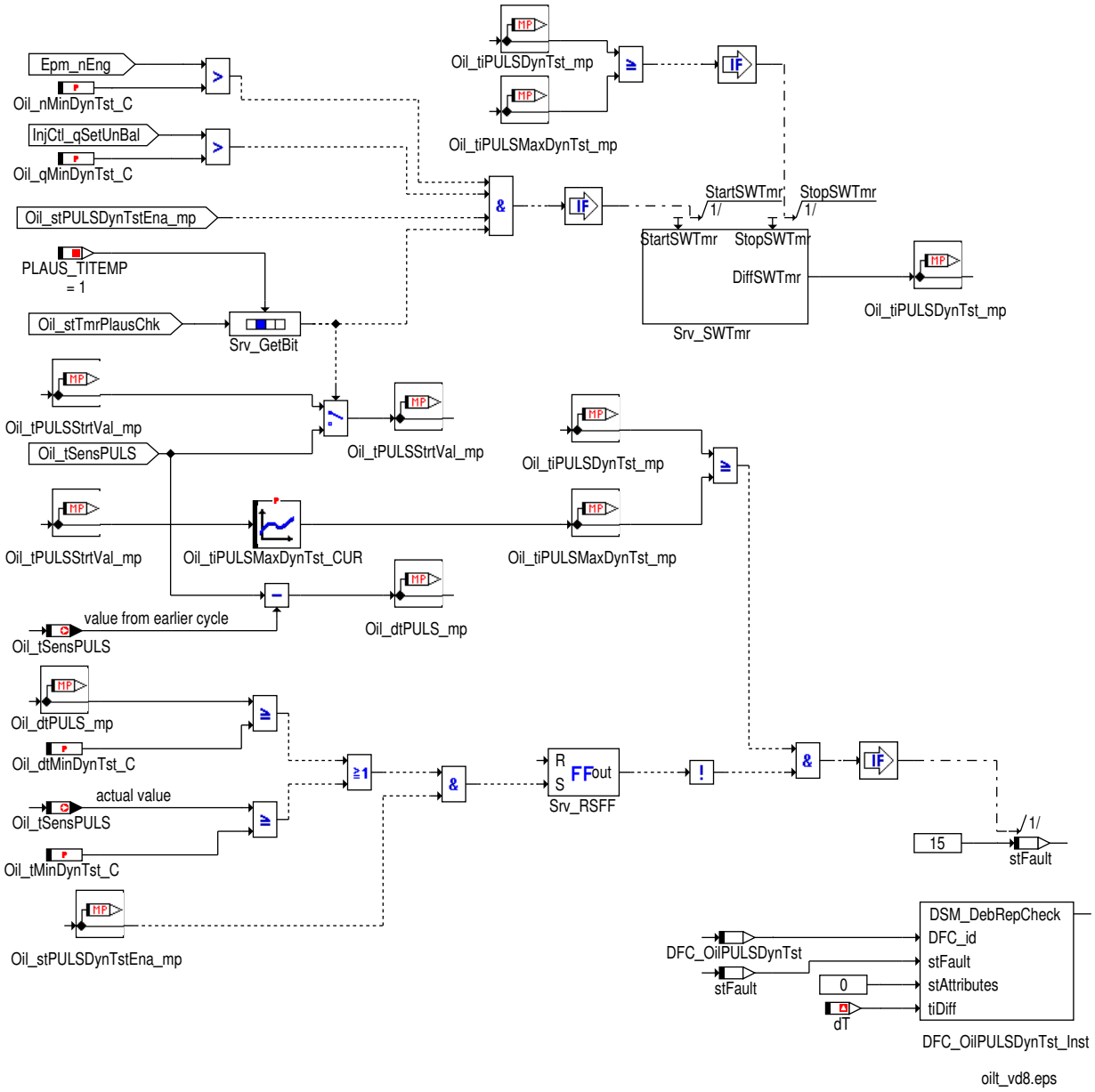

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlererfassung und Ersatzwert für Oil_tPULS

Abbildung 10717 Fehlererfassung für Oil_tPULS [oilt_vd3]

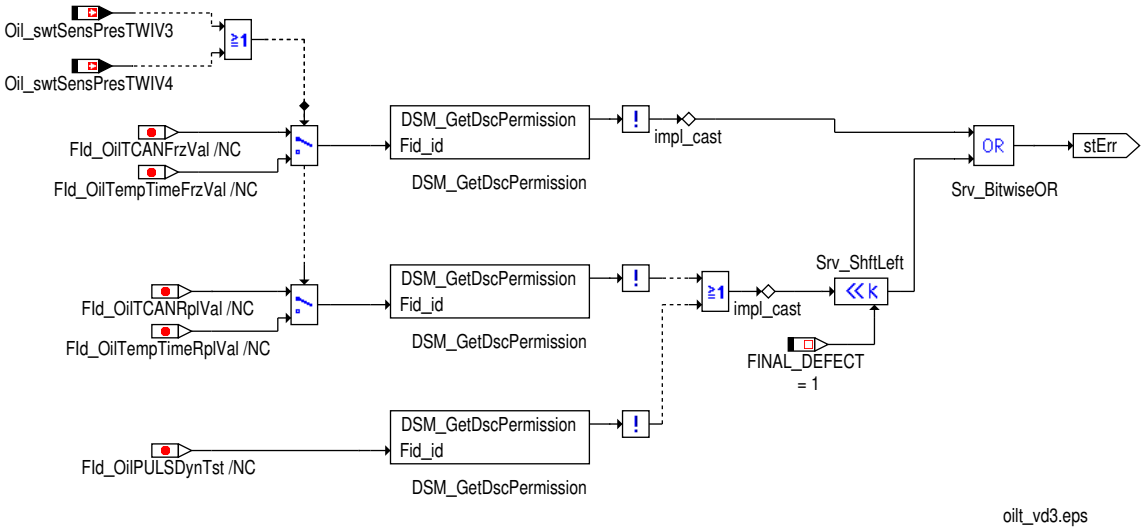

Abbildung 10718 Setzen der TransStage-Eingangsparameter für Oil_tPULS [oilt_vd11]

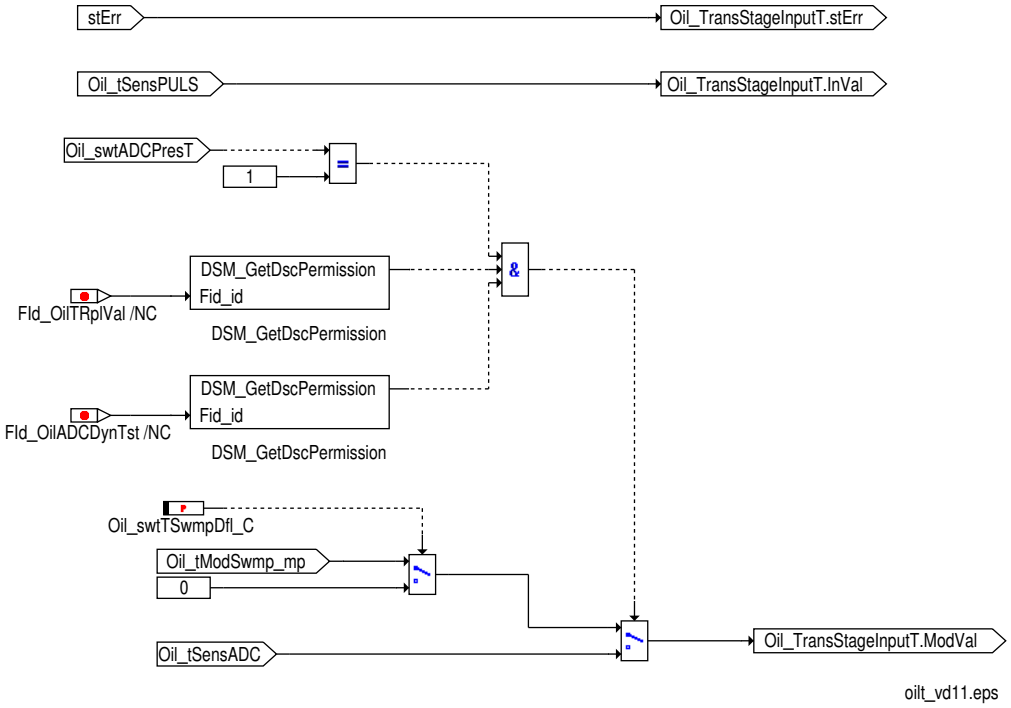

Wenn `Oil_tSensPULS` fehlerhaft, `Oil_tSensADC` verfügbar und fehlerfrei ist, wird `Oil_tPULS` durch `Oil_tADC` ersetzt.

Wenn `Oil_tSensPULS` fehlerhaft, `Oil_tSensADC` nicht verfügbar oder fehlerhaft ist, wird `Oil_tPULS` durch `Oil_tModSwmp_mp` ersetzt.

Durch Setzen des Schalters `Oil_swtTSwmpDfl_C` auf 1 kann im Fehlerfall statt dem Modell- der applizierbare Ersatzwert `Oil_TransStgT.-Dfl_C` für die Öltemperatur `Oil_tPULS` ausgegeben werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10719 Ersatzreaktion wenn CAN oder PULS Sensor Signal nicht verfügbar [oilt_vd12]

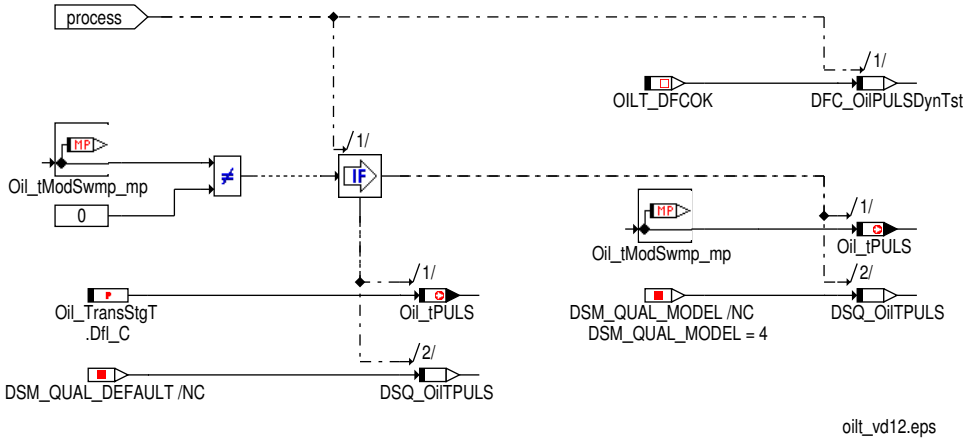

Ist kein CAN oder PULS Signal verfügbar, wird der Modellwert `Oil_tModSwmp_mp` oder der applizierbare Ersatzwert `Oil_TransStgT.Dfl_C` für `Oil_tPULS` ausgegeben. Der Plausibilitätstest wird abgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalerfassung Oil_tADC

Übersicht der Signalerfassung Oil_tADC

Abbildung 10720 Übersicht Signalerfassung Oil_tADC [oilt_vd104]

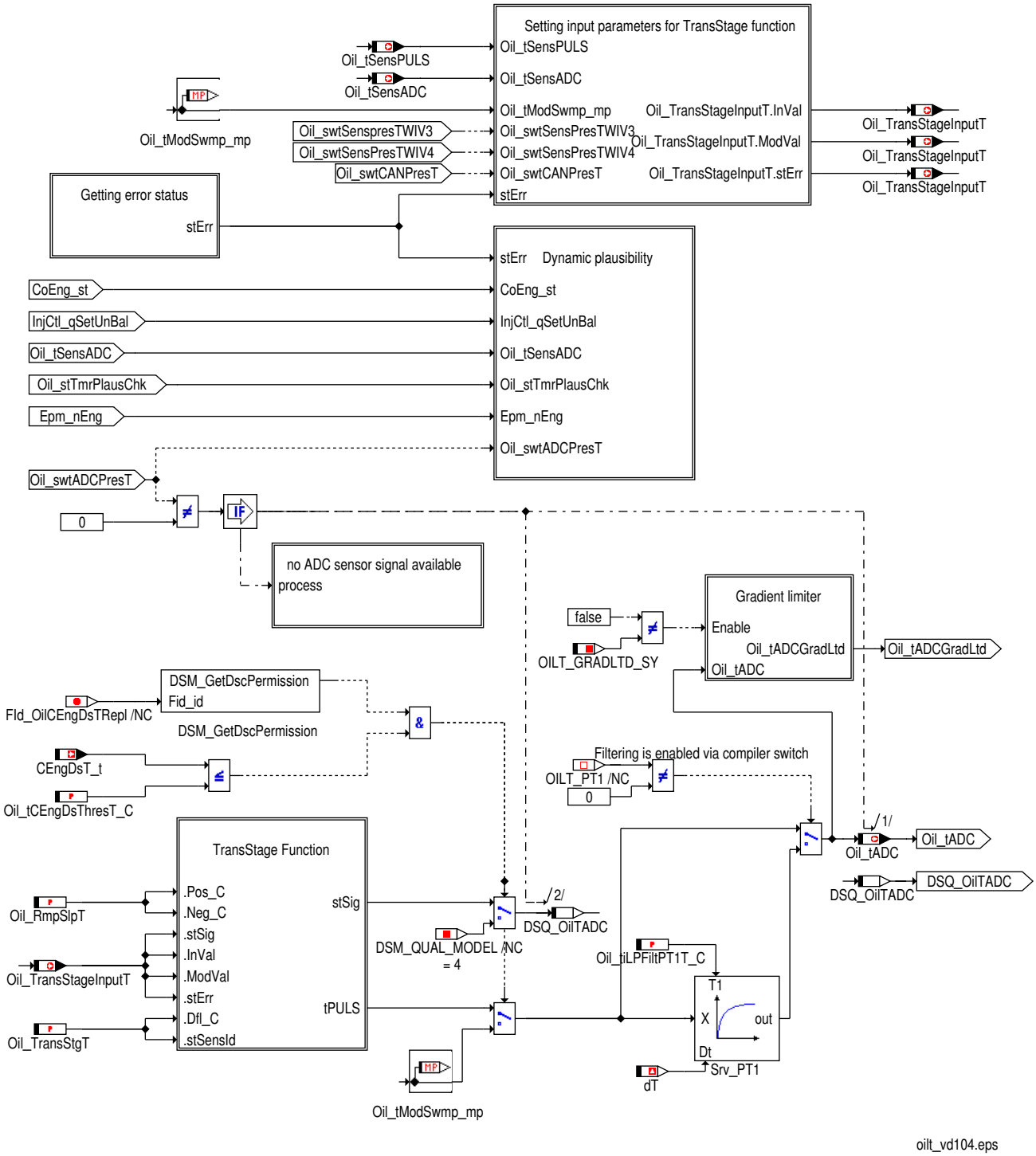

Die physikalische Öltemperatur wird optional über ein Tiefpassfilter gefiltert, das mit einem Compilerschalter `OILT_PT1 (2 -)` aktiviert werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Anstiegsbegrenzung der Öltemperatur Oil_tADC

Abbildung 10721 Anstiegsbegrenzung der Öltemperatur Oil_tADC [oilt_vd22]

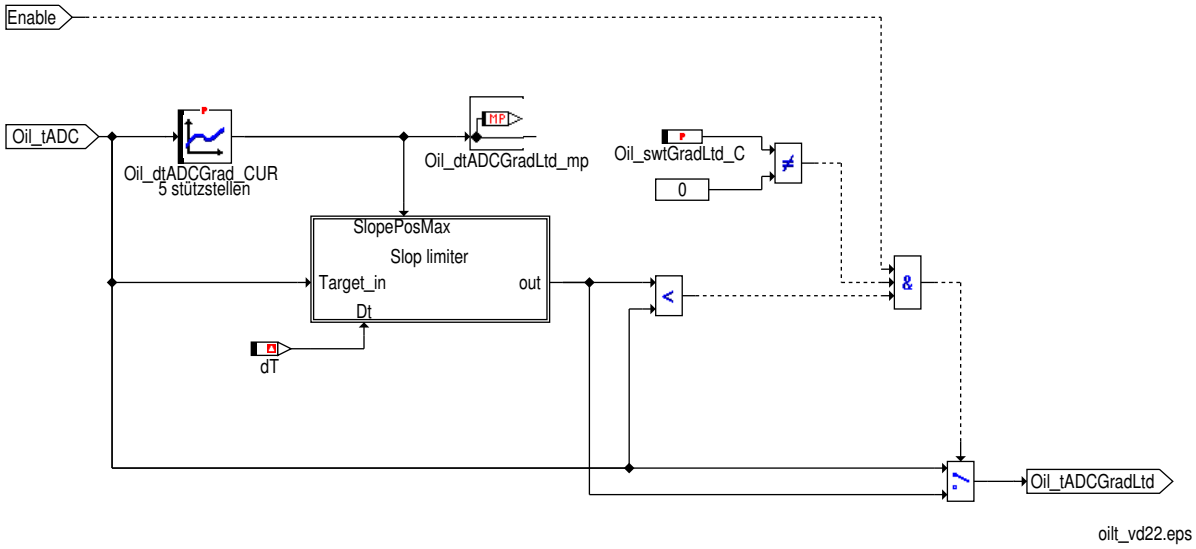

Bei grösseren Längs- oder Querbeschleunigungen kann die Öltemperatur fälschlicherweise ansteigen. Um eine Abregelung zu verhindern wird die Öltemperatur `Oil_tADCGradLtd` anstiegsbegrenzt.

Wenn die anstiegsbegrenzte Öltemperatur kleiner ist als die momentane Öltemperatur, wird die anstiegsbegrenze Öltemperratur ausgegeben.

Die Funktionalität wird über `Oil_swtGradLtd_C` = 1 eingeschalten.

- `Oil_swtGradLtd_C` = 0. Keine Anstiegsbegrenzung. (`Oil_tADCGradLtd` = `Oil_tADC`)
- `Oil_swtGradLtd_C` = 1. Die Öltemperatur `Oil_tADCGradLtd` ist anstiegsbegrenzt.

Hinweis Die Systemkonstante `OILT_GRADLTD_SY (0)` ermöglicht das Entfernen der Funktionalität aus der Software.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Dynamische Plausibilitätsprüfung Öltemperatur Oil_tADC

Abbildung 10722 Übersicht dynamische Plausibilisierung Oil_tADC [oilt_vd16]

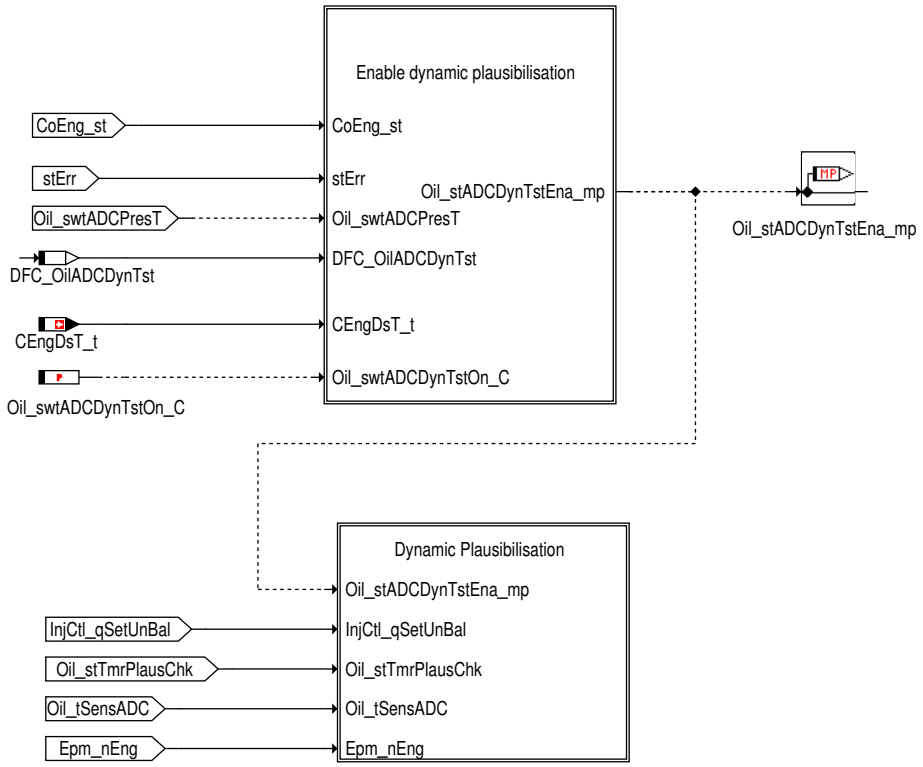

oilt_vd16.eps

Die dynamische Plausibilitätsprüfung der Öltemperatur kann mit `Oil_swtADCDynTstOn_C` = 1 eingeschaltet werden. Die Plausibilisierung wird nur einmal pro Kl15-Ein-Aus-Zyklus durchgeführt. Die Ausführung erfolgt wenn:

- die Kühlmitteltemperatur `CEngDst_t` höher als `Oil_tThresCEngDstPlausT_C` ist.
- der Motor sich nicht im Nachlauf (`CoEng_st` != COENG_STOPPING und `CoEng_st` != COENG_FINISH) befindet.
- ADC Sensor (`Oil_swtADCPresT` = TRUE) vorhanden ist.
- kein endgültig defekter Öltemperatursensor-Fehler gemeldet wurde.

Wenn eine der obigen Bedingungen während der Plausibilisierung nicht gegeben ist (d.h. sie ist noch nicht abgeschlossen – Zyklusflag von `DFC_st.DFC_OilADCDynTst` nicht gesetzt), wird sie gestoppt und neugestartet, sobald alle Bedingungen wieder erfüllt sind.

Sobald die Initialisierungszeit des Öltemperatursensors vorbei ist, (`Oil_stTmrPlausChk`.PLAUS_TITEMP gesetzt) wird die aktuelle Öltemperatur in `Oil_tADCStrtVal_mp` gespeichert. Die maximale Zeit für die Plausibilisierung wird durch die Öltemperatur bestimmt, die über das Kennfeld `Oil_tiADCMaxDynTst_CUR` umgerechnet wird. Nach Empfang einer gültigen Öltemperatur, wenn die Drehzahl `Epm_nEng` höher als `Oil_nMinDynTst_C` ist und die Einspritzmenge `InjCtl_qSetUnBal` höher als `Oil_qMinDynTst_C` ist, wird der Plausibilisierungstimer gestartet. Ein Plausibilisierungsfehler wird über den `DFC_st.DFC_OilADCDynTst` gemeldet, wenn die Änderungsgeschwindigkeit `Oil_dtADC_mp` nicht über `Oil_dtMinDynTst_C` oder die Öltemperatur `Oil_tSensADC` nicht über `Oil_tMinDynTst_C` gestiegen ist, während der Timer unter `Oil_tiADCMaxDynTst_mp` lag.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10723 Freigabe der Plausibilitätsprüfung für Oil_tADC in der OilT VD [oilt_vd17]

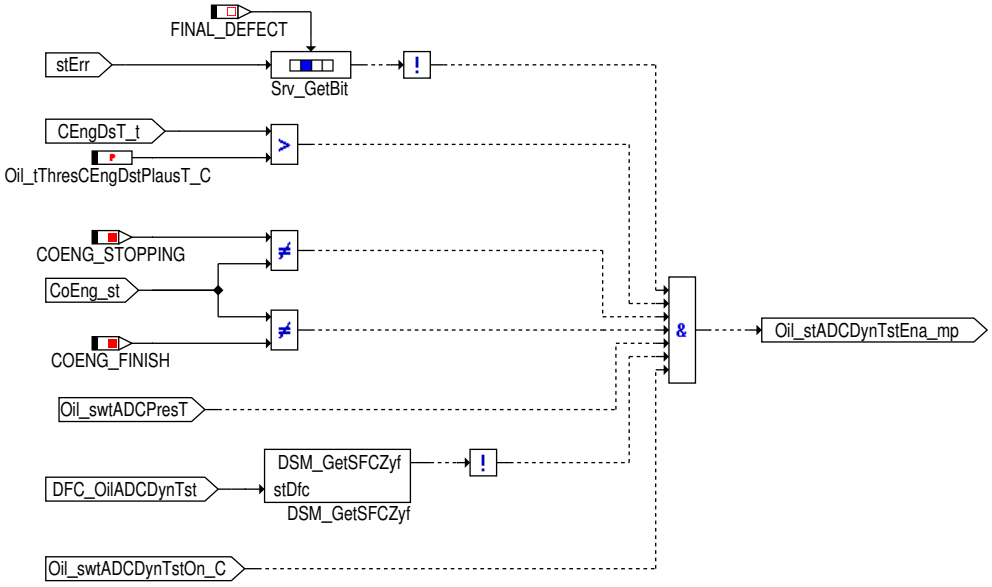

oilt_vd17.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10724 Plausibilitätsprüfung Öltemperatur Oil_tADC in der OilT VD [oilt_vd18]

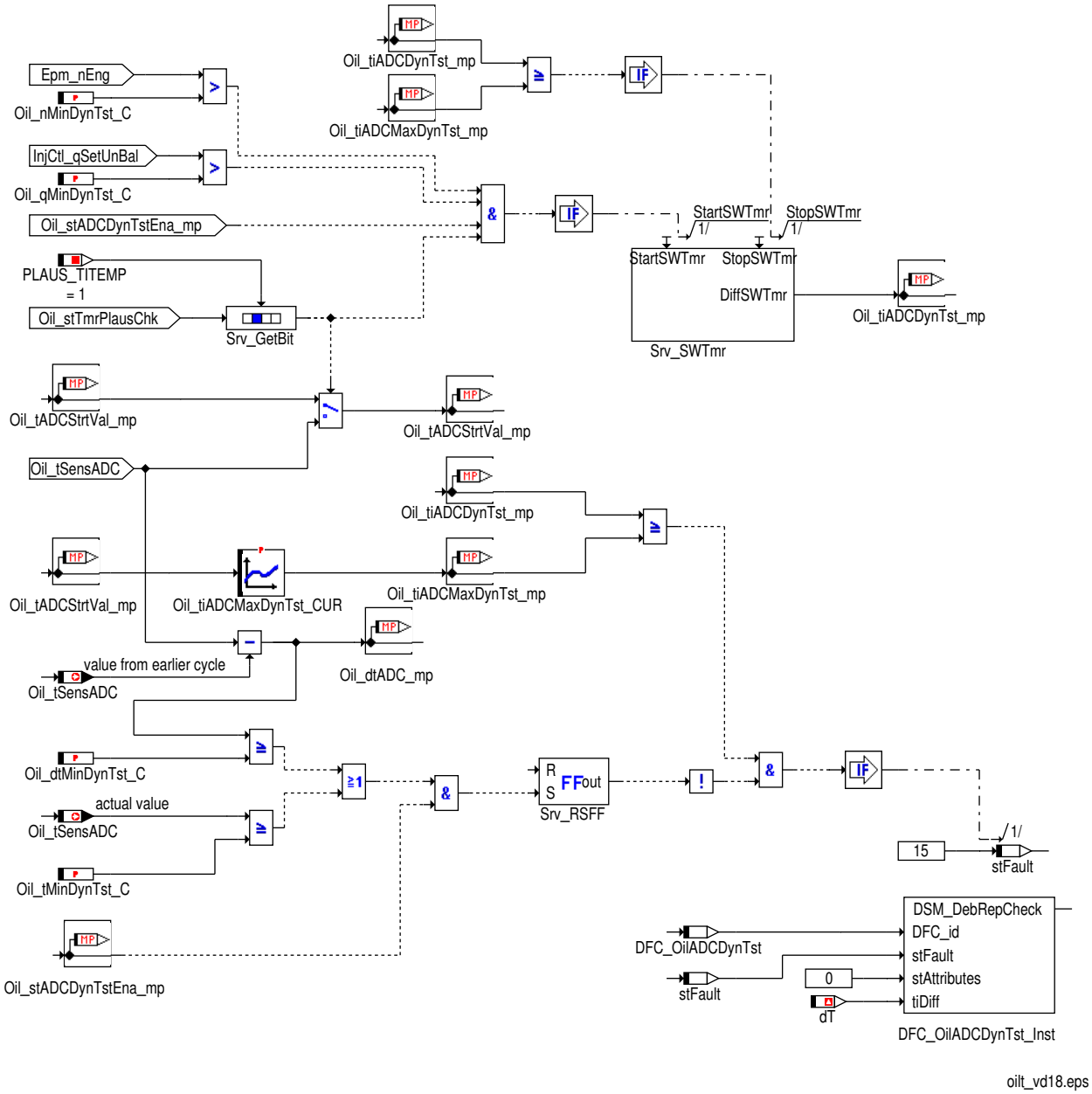

Fehlererfassung und Ersatzwert für Oil_tADC

Abbildung 10725 Fehlererfassung für Oil_tADC [oilt_vd14]

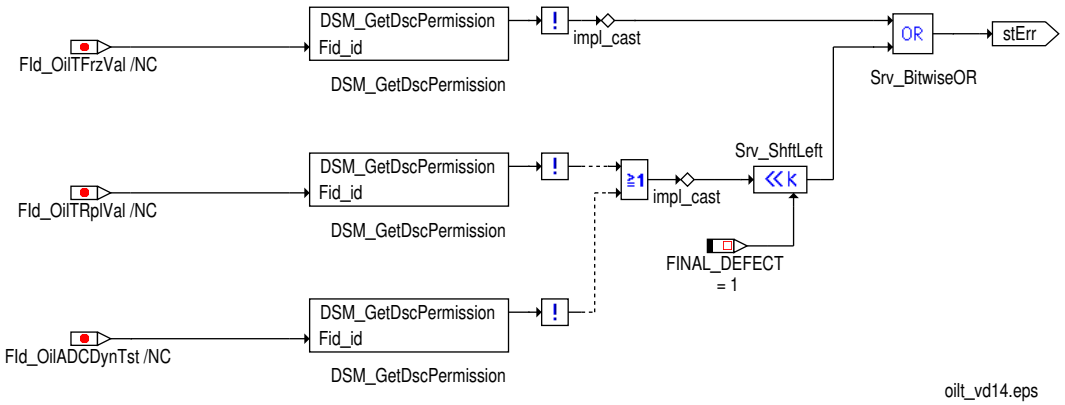

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10726 Setzen der TransStage-Eingangsparameter für Oil_tADC [oilt_vd15]

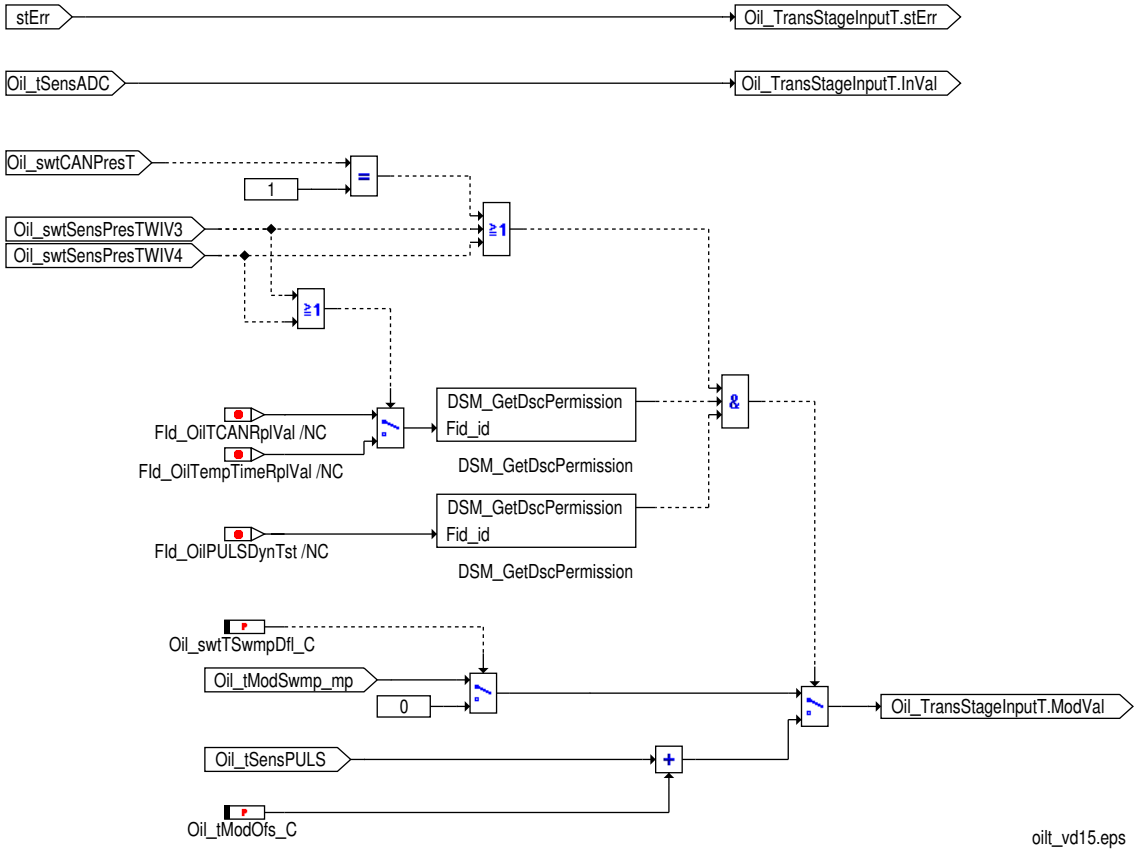

Wenn `Oil_tSensADC` fehlerhaft, `Oil_tSensPULS` verfügbar und fehlerfrei ist, wird `Oil_tADC` durch `Oil_tPULS` ersetzt.

Wenn `Oil_tSensADC` fehlerhaft, `Oil_tSensPULS` nicht verfügbar oder fehlerhaft ist, wird `Oil_tADC` durch `Oil_tModSwmp_mp` ersetzt.

Durch Setzen des Schalters `Oil_swtTSwmpDfl_C` auf 1 kann im Fehlerfall statt dem Modell- der applizierbare Ersatzwert `Oil_TransStgT.Dfl_C` für die Öltemperatur `Oil_tADC` ausgegeben werden

Abbildung 10727 Ersatzreaktion wenn ADC Sensor Signal nicht verfügbar [oilt_vd19]

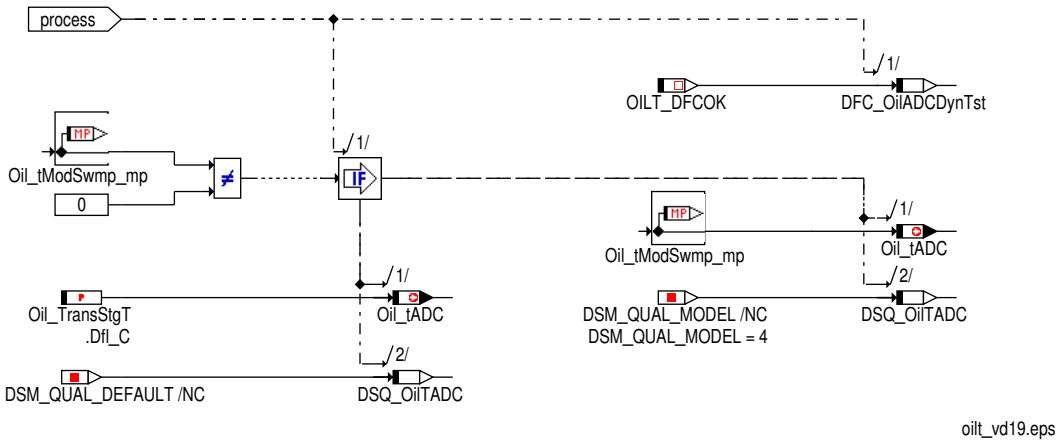

Ist kein ADC Signal verfügbar, wird der Modellwert `Oil_tModSwmp_mp` oder der applizierbare Ersatzwert `Oil_TransStgT.Dfl_C` für `Oil_tADC` ausgegeben. Der Plausibilitätstest wird abgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalerfassung Oil_tSwmp

Signalerfassung Oil_tSwmp

Abbildung 10728 Signalerfassung Oil_tSwmp [oilt_vd105]

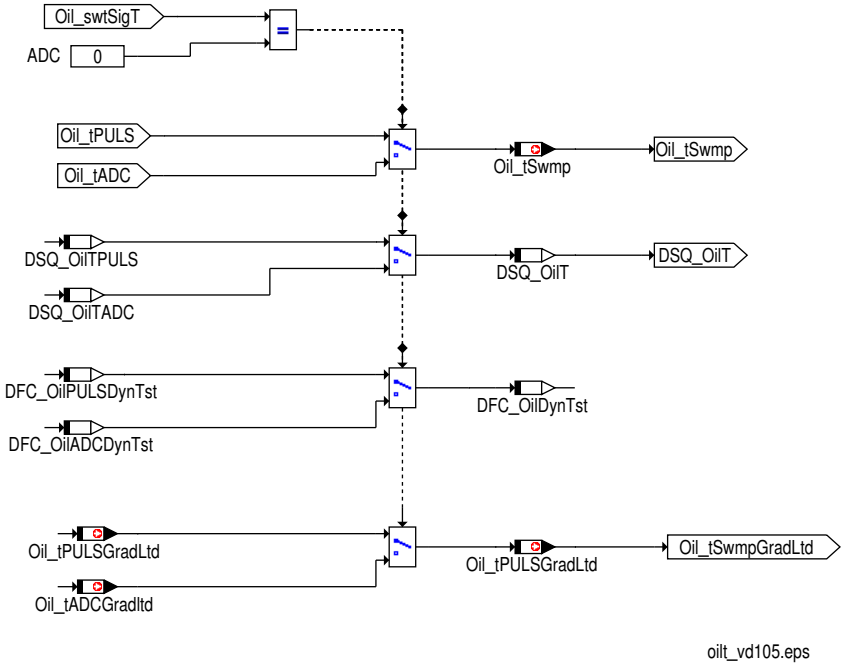

Der Öltemperaturwert `Oil_tSwmp` ist abhängig von dem Schalter `Oil_swtSigT`:

- Wenn die Öltemperatur über den ADC ausgewählt ist, wird `Oil_tADC` auf die Message `Oil_tSwmp` kopiert.
- Wenn die Öltemperatur aus dem TOG- oder PULS-Sensor ausgewählt ist, wird `Oil_tPULS` auf die Message `Oil_tSwmp` kopiert.

Steuergeräte-Initialisierung

Verfügbarkeit des Temperatursensors für das Anzeigedisplay

Abbildung 10729 Verfügbarkeit des Temperatursensors für das Anzeigedisplay [oilt_vd106]

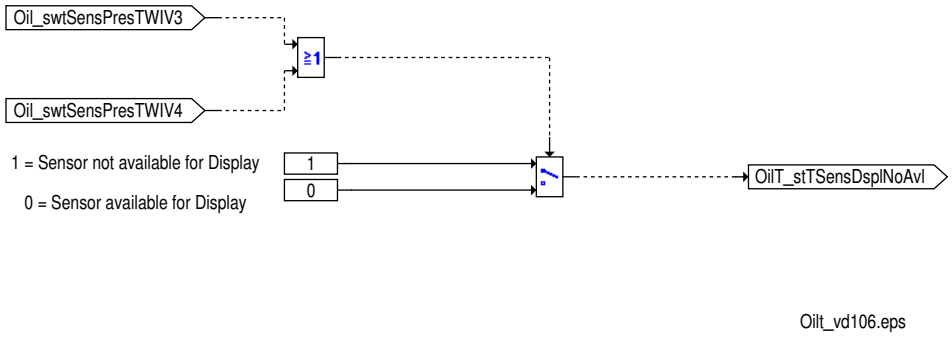

Aus den Größen "Sensor vorhanden für WIV 3/4" `Oil_swtSensPresTWIV3` und `Oil_swtSensPresTWIV4` wird der Status, der die Verfügbarkeit des Temperatursensors für das Anzeigedisplay anzeigt, `OilT_stTSensDsplNoAvl` bestimmt.

Tabelle 8916 Status: Nicht-Verfügbarkeit des Temperatursensors für das Anzeigdisplay `OilT_stTSensDsplNoAvl`

Oil_swtSensPresTWIV3	Oil_swtSensPresTWIV4	Wert von OilT_stTSensDspl-NoAvl	Temperatursensor für Anzeigedis-play verfügbar
0	0	1	nein
0	1	0	ja
1	0	0	ja
1	1	0	ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8917 Applikationsparameter für **OilT_VD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Oil_tiLPFiltPT1T_C	PT1- Filterzeitkonstante für Öltemperatur
Oil_tCEngDsThresT_C	Kühlmitteltemperatur Schwellwert für die Verwendung des Modellwerts
Oil_swtTSwmpDfl_C	Schalter zwischen dem Modellwert und dem Ersatzwert für die Fehlerbehandlung
Oil_dtSwmpGrad_CUR	Applikationsfeld für die anstiegsbegrenzte Öltemperatur
Oil_swtGradLtd_C	Schalter für die Funktion "Anstiegsbegrenzte Öltemperatur"
Oil_swtDynTstOn_C	Schalter zur Aktivierung der dynamischen Öltemperatur Plausibilisierung
Oil_tThresCEngDstPlausT_C	minimale Kühlmitteltemperatur für die Aktivierung der dynamischen Plausibilisierung
Oil_nMinDynTst_C	minimale Motordrehzahl zur Aktivierung der dynamischen Plausibilisierung
Oil_qMinDynTst_C	minimale Einspritzmenge zur Aktivierung der dynamischen Plausibilisierung
Oil_dtMinDynTst_C	Minimale Änderungsrate der Öltemperatur für eine erfolgreiche dynamische Plausibilisierung
Oil_tMinDynTst_C	minimale Öltemperatur für eine erfolgreiche Plausibilisierung
Oil_tFlConsTCor_CUR	Umrechnungskurve im Öltemperaturmodell: Einfluss des Kraftstoffverbrauchs
Oil_tCACDsTCor_CUR	Umrechnungskurve für die gekühlte Ladelufttemperatur für den Öltemperaturmodellwert
Oil_tiMaxDynTst_CUR	maximale Laufzeit des dynamischen Plausibilitätstests

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Component monitoring

DFC-Tables

Tabelle 8918 DFC_st.DFC_OilPULSDynTst Dynamic oil temperature plausibilization failed [DFC_OilPULSDynTst]

Fehlererkennung	Siehe obiges Kapitel Plausibilisierung.
Löschen	Kann erst im nächsten Fahrzyklus geheilt werden.
Ersatzfunktion	Der Ersatzwert hängt von Oil_TransStgT.stSensId_C ab: Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der gemessene Rohwert gesendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 wird die Öltemperatur auf den Ersatzwert Oil_TransStgT.Dfl_C oder den Modellwert Oil_TransStageInputT.ModVal umgeschaltet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 erreicht die Öltemperatur den Ersatz- bzw. Modellwert (Oil_TransStgT.Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal) über eine Rampe mit den Steigungen Oil_RmpSlpT.Pos_C oder Oil_RmpSlpT.Neg_C. Welche Steigung verwendet wird, hängt davon ab, ob der Messwert größer / kleiner als der Vorgabewert ist.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Einmal nach Klemme 15 ein.
Label-Fehlererkennung	
Label-Löschung	

Tabelle 8919 DFC_st.DFC_OilADCDynTst Dynamic oil temperature plausibilization failed [DFC_OilDynTst]

Fehlererkennung	Siehe obiges Kapitel Plausibilisierung.
Löschen	Kann erst im nächsten Fahrzyklus geheilt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzfunktion	Der Ersatzwert hängt von Oil_TransStgT.stSensId_C ab: Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der gemessene Rohwert gesendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 wird die Öltemperatur auf den Ersatzwert Oil_TransStgT.Dfl_C oder den Modellwert Oil_TransStageInputT.ModVal umgeschaltet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 erreicht die Öltemperatur den Ersatz- bzw. Modellwert (Oil_TransStgT.Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal) über eine Rampe mit den Steigungen Oil_RmpSlpT.Pos_C oder Oil_RmpSlpT.Neg_C. Welche Steigung verwendet wird, hängt davon ab, ob der Messwert größer / kleiner als der Vorgabewert ist.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Einmal nach Klemme 15 ein.
Label-Fehlererkennung	
Label-Löschung	

Tabelle 8919 DFC_st.DFC_OilDynTst Dynamic oil temperature plausibilization failed [DFC_OilDynTst]

Fehlererkennung	Siehe obiges Kapitel Plausibilisierung.
Löschen	Kann erst im nächsten Fahrzyklus geheilt werden.
Ersatzfunktion	Der Ersatzwert hängt von Oil_TransStgT.stSensId_C ab: Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der gemessene Rohwert gesendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 wird die Öltemperatur auf den Ersatzwert Oil_TransStgT.Dfl_C oder den Modellwert Oil_TransStageInputT.ModVal umgeschaltet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 erreicht die Öltemperatur den Ersatz- bzw. Modellwert (Oil_TransStgT.Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal) über eine Rampe mit den Steigungen Oil_RmpSlpT.Pos_C oder Oil_RmpSlpT.Neg_C. Welche Steigung verwendet wird, hängt davon ab, ob der Messwert größer / kleiner als der Vorgabewert ist.
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Einmal nach Klemme 15 ein.
Label-Fehlererkennung	
Label-Löschung	

Signalqualitäten

Tabelle 8920 DSQ_st.DSQ_OilTPULS Signalqualität für den Öltemperatursensor. [DSQ_OilTPULS]

Signalbeschreibung	Oil_tPULS
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_OilTCANFrzVal (oder DINH_stFId.FId_OilTempTimeRplVal) auf 1 gesetzt ist (der FId nicht gesperrt ist), also die Signalqualität gut ist und es keinen Fehler gibt, entspricht der ausgegebene Wert dem Messwert des Sensors. Zudem ist dies der Initialisierungswert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN [3]** Falls Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_OilTCANFrzVal (oder DINH_stFId.FId_OilTempTimeRplVal) auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen vorläufigen Defekt gibt, wird der letzte gültige Sensorwert so lange eingefroren, bis Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_OilTCANRplVal auf 0 gesetzt ist. **DSM_QUAL_MODEL [4]** Auf Modellwert wird umgeschaltet, wenn der DINH_stFId.FId_OilCEngDsTRepl verriegelt und die Kühlmitteltemperatur CEngDsT_t kleiner als die Schwelle Oil_tCEngDsTThresT_C ist. **DSM_QUAL_DEFAULT [12]** Diese Signalqualität wird verwendet, wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_OilTCANRplVal (oder DINH_stFId.FId_OilTempTimeRplVal) auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen endgültigen Defekt gibt. Ein fixer Ersatzwert wird für den Sensorwert ausgegeben. Zudem wird dieser Wert verwendet, wenn weder der Sensor noch ein Modellwert vorhanden ist. Hinweis Die Abhängigkeit der Signalqualitäten von dem FId gilt für XXXXX_TransStg.stSensId_C = 2 bzw. 4. Die Zusammenhänge für Applikationen 0 und 1 können in den Tabellen der Beschreibung der TransStage Bibliotheksfunktion nachgesehen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8921 DSQ_st.DSQ_OilTADC Signalqualität für den Öltemperatursensor. [DSQ_OilTADC]

Signalbeschreibung	Oil_tADC
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_OilTFrzVal auf 1 gesetzt ist (der FId nicht gesperrt sind), also die Signalqualität gut ist und es keinen Fehler gibt, entspricht der ausgegebene Wert dem Messwert des Sensors. Zudem ist dies der Initialisierungswert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN [3]** Falls Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_OilTFrzVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen vorläufigen Defekt gibt, wird der letzte gültige Sensorwert so lange eingefroren, bis Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_OilTRplVal auf 0 gesetzt ist. **DSM_QUAL_MODEL [4]** Auf Modellwert wird umgeschaltet, wenn der DINH_stFId.FId_OilCEngDsTRepl verriegelt und die Kühlmitteltemperatur CEngDsT_t kleiner als die Schwelle Oil_tCEngDsTThresT_C ist. **DSM_QUAL_DEFAULT [12]** Diese Signalqualität wird verwendet, wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_OilTRplVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen endgültigen Defekt gibt. Ein fixer Ersatzwert wird für den Sensorwert ausgegeben. Zudem wird dieser Wert verwendet, wenn weder der Sensor noch ein Modellwert vorhanden ist. Hinweis Die Abhängigkeit der Signalqualitäten von dem FId gilt für XXXXX_TransStg.stSensId_C = 2 bzw. 4. Die Zusammenhänge für Applikationen 0 und 1 können in den Tabellen der Beschreibung der TransStage Bibliotheksfunktion nachgesehen werden.

Tabelle 8922 DSQ_st.DSQ_OilT Signalqualität für den Öltemperatursensor. [DSQ_OilT]

Signalbeschreibung	Oil_tSwmp
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Wenn Bit 5 der beiden FIds DINH_stFId.FId_OilTFrzVal und DINH_stFId.FId_OilTCANFrzVal auf 1 gesetzt ist (die FIds nicht gesperrt sind), also die Signalqualität gut ist und es keinen Fehler gibt, entspricht der ausgegebene Wert dem Messwert des Sensors. Zudem ist dies der Initialisierungswert. **DSM_QUAL_PREMFROZEN [3]** Falls Bit 5 eines der beiden FIds DINH_stFId.FId_OilTFrzVal und DINH_stFId.FId_OilTCANFrzVal auf 0 gesetzt ist (einer der FIds gesperrt ist), es also einen vorläufigen Defekt gibt, wird der letzte gültige Sensorwert so lange eingefroren, bis Bit 5 eines der beiden FIds DINH_stFId.FId_OilTRplVal und DINH_stFId.FId_OilTCANRplVal auf 0 gesetzt ist. **DSM_QUAL_MODEL [4]** Auf Modellwert wird umgeschaltet, wenn der DINH_stFId.FId_OilCEngDsTRepl verriegelt und die Kühlmitteltemperatur CEngDsT_t kleiner als die Schwelle Oil_tCEngDsTThresT_C ist. **DSM_QUAL_DEFAULT [12]** Diese Signalqualität wird verwendet, wenn Bit 5 eines der beiden FIds DINH_stFId.FId_OilTRplVal und DINH_stFId.FId_OilTCANRplVal auf 0 gesetzt ist (einer der FIds gesperrt ist), es also einen endgültigen Defekt gibt. Ein fixer Ersatzwert wird für den Sensorwert ausgegeben. Zudem wird dieser Wert verwendet, wenn weder der Sensor noch ein Modellwert vorhanden ist. Hinweis Die Abhängigkeit der Signalqualitäten von den FIds gilt für XXXXX_TransStg.stSensId_C = 2 bzw. 4. Die Zusammenhänge für Applikationen 0 und 1 können in den Tabellen der Beschreibung der TransStage Bibliotheksfunktion nachgesehen werden.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8923 DINH_stFId.FId_OilTFrzVal FId im Falle eines vorläufigen Defekts in Zusammenhang mit dem Sensor [FId_OilTFrzVal]

Ersatzfunktion	Die Ausgänge dieser Komponente werden eingefroren (bleibt gleich dem letzten gültigen Wert)
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8924 DINH_stFId.FId_OilTRplVal Fld im Falle eines endgültigen Defekts in Zusammenhang mit dem Sensor [FId_OilTRplVal]

Ersatzfunktion	Wenn dieser Fld gesperrt ist, werden die Ausgänge der Komponente mit einem Ersatzwert in Abhängigkeit der SensId ersetzt. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der gemessene Wert ausgegeben. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 springt die Öltemperatur auf den Ersatzwert (Oil_TransStgT.-Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal). Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 wird die Öltemperatur über eine Rampe auf den Ersatzwert (Oil_-TransStgT.Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal) geführt.
Referenz	

Tabelle 8925 DINH_stFId.FId_OilTCANRplVal Fld im Falle eines endgültigen Defekts, der in Zusammenhang mit dem Sensor steht, wenn das Signal über den CAN empfangen wird [FId_OilTCANRplVal]

Ersatzfunktion	Wenn dieser Fld gesperrt ist, wird der Ausgang der Komponente durch einen Ersatzwert in Abhängigkeit vom SensId ersetzt. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der erfasste Wert ausgegeben. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 springt die Öltemperatur auf den Ersatzwert (Oil_TransStgT.-Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal). Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 wird die Öltemperatur auf den Ersatzwert (Oil_TransStgT.D-fl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal) über eine Rampe geführt.
Referenz	

Tabelle 8926 DINH_stFId.FId_OilTCANFrzVal Fld im Falle eines vorläufigen Defekts bei Signalempfang über CAN [FId_OilTCANFrzVal]

Ersatzfunktion	Der Ausgang dieser Komponente wird eingefroren (bleibt gleich dem letzten gültigen Wert)
Referenz	

Tabelle 8927 DINH_stFId.FId_OilTempTimeRplVal Fld zur Fehlererfassung am PULS-Sensor [FId_OilTempTimeRplVal]

Ersatzfunktion	Wenn dieser Fld gesperrt ist, wird der Ausgang der Komponente durch einen Ersatzwert in Abhängigkeit vom SensId ersetzt. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der erfasste Wert ausgegeben. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 springt die Öltemperatur auf den Ersatzwert (Oil_TransStgT.-Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal). Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 wird die Öltemperatur auf den Ersatzwert (Oil_TransStgT.D-fl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal) über eine Rampe geführt.
Referenz	

Tabelle 8928 DINH_stFId.FId_OilTempTimeFrzVal Fld zur Fehlererfassung am PULS-Sensor [FId_OilTempTimeFrzVal]

Ersatzfunktion	Der Ausgang dieser Komponente wird eingefroren (bleibt gleich dem letzten gültigen Wert)
Referenz	

Tabelle 8929 DINH_stFId.FId_OilCEngDsTRepl Fld verhindert die Verwendung von CengDsT im Ersatzmodell aufgrund von Fehlern in CEngDs-T [FId_OilCEngDsTRepl]

Ersatzfunktion	Wenn dieser Fld gesperrt ist, wird der Ersatzwert nicht über das Modell, sondern über den Defaultwert berechnet
Referenz	

Tabelle 8930 DINH_stFId.FId_OilPULSDynTst Fld zur Erkennung des dynamischen Öltemperatur-Plausibilisierungsfehlers [FId_OilPULSDyn-Tst]

Ersatzfunktion	Wenn dieser Fld gesperrt ist, wird der Ausgang der Komponente, Oil_tPULS, durch den Ersatzwert in Abhängigkeit von SensId ersetzt. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der erfasste Wert ausgegeben. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 springt die Öltemperatur Oil_tPULS auf den Ersatzwert (Oil_-TransStgT.Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal). Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 wird die Öltemperatur Oil_tPULS auf den Ersatzwert (Oil_-TransStgT.Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal) über eine Rampe geführt.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8931 DINH_stFId.FId_OilADCDynTst Fld zur Erkennung des dynamischen Öltemperatur–Plausibilisierungsfehlers [FId_OilADCDynTst]

Ersatzfunktion	Wenn dieser Fld gesperrt ist, wird der Ausgang der Komponente, Oil_tADC, durch den Ersatzwert in Abhängigkeit von SensId ersetzt. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der erfasste Wert ausgegeben. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 springt die Öltemperatur Oil_tADC auf den Ersatzwert (Oil_–TransStgT.Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal). Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 wird die Öltemperatur Oil_tADC auf den Ersatzwert (Oil_–TransStgT.Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal) über eine Rampe geführt.
Referenz	

Tabelle 8932 DINH_stFId.FId_OilDynTst Fld zur Erkennung des dynamischen Öltemperatur–Plausibilisierungsfehlers [FId_OilDynTst]

Ersatzfunktion	Wenn dieser Fld gesperrt ist, wird der Ausgang der Komponente, Oil_tSwmp, durch den Ersatzwert in Abhängigkeit von SensId ersetzt. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 0 wird der erfasste Wert ausgegeben. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert verwendet. Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 2 springt die Öltemperatur Oil_tSwmp auf den Ersatzwert (Oil_–TransStgT.Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal). Bei Oil_TransStgT.stSensId_C = 4 wird die Öltemperatur Oil_tSwmp auf den Ersatzwert (Oil_–TransStgT.Dfl_C oder Oil_TransStageInputT.ModVal) über eine Rampe geführt.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8933 **OilT_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
OIL_DTSWMPGRAD_CURX	Systemkonstante für die X–Stützstellenanzahl für die Kennlinie OIL_DTSWMPGRAD_CUR	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	5 incr. 5
OIL_DYNTSTON_SY	Systembedingung zur Freigabe oder Sperrung der dynamischen Öltemperatur– Plausibilisierung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
OILT_GRADLTD_SY	Gradienten–Begrenzung der Öltemperatur	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

5.2 Parameter

Tabelle 8934 **OilT_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_OilAD–CDynTst_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilAD-CDynTst	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilDyn–Tst_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_OilDyn-Tst	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPULS–DynTst_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Oil-PULSDynTst	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilAD–CDynTst_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilADCDynTst	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
DFC_DisblMsk2.DFC_OilDyn–Tst_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilDynTst	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
DFC_DisblMsk2.DFC_Oil–PULSDynTst_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_OilPULSDynTst	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_dtMinDynTst_C	Minimale Änderungsrate der Öltemperatur für eine erfolgreiche dynamische Plausibilisierung	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_nMinDynTst_C	minimale Motordrehzahl zur Aktivierung der dynamischen Plausibilisierung	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_qMinDynTst_C	minimale Einspritzmenge zur Aktivierung der dynamischen Plausibilisierung	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_RmpSlpT	This a Calibration parameter	export	STRUCTURE	OilT_VD (S. 11653)
Pos_C	This a Calibration parameter / positive Rampensteigung		VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Neg_C	This a Calibration parameter / negative Rampensteigung		VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_swtADCDynTstOn_C	Schalter zur Aktivierung der dynamischen Öltemperatur Plausibilisierung für ADC Signal	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_swtPULSDynTstOn_C	Schalter zur Aktivierung der dynamischen Öltemperatur Plausibilisierung für PULS Sensor	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_swtTSwmpDfl_C	Schalter zwischen dem Modellwert und dem Ersatzwert für die Fehlerbehandlung	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tCACDsTCor_CUR	Umrechnungskurve für die gekühlte Ladelufttemperatur für den Öltemperaturmodellwert	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tCEngDsThresT_C	Kühlmitteltemperatur Schwellwert für die Verwendung des Modellwerts	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tFlConsTCor_CUR	Umrechnungskurve im Öltemperaturmodell: Einfluss des Kraftstoffverbrauchs	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tiADCMaxDynTst_CUR	maximale Laufzeit des dynamischen Plausibilitätstests für ADC Signal	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tiLPFiltPT1T_C	PT1- Filterzeitkonstante für Öltemperatur	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tiPULSMaxDynTst_CUR	maximale Laufzeit des dynamischen Plausibilitätstests des PULS Sensors	local	CURVE_INDIVIDUAL	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tMinDynTst_C	minimale Öltemperatur für eine erfolgreiche Plausibilisierung	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tModOfs_C	Ausgleich zusätzlich, Wert zu modellieren	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_TransStgT	This a Calibration parameter	export	STRUCTURE	OilT_VD (S. 11653)
Dfl_C	This a Calibration parameter / Fester Ersatzwert		VALUE	OilT_VD (S. 11653)
stSensId_C	This a Calibration parameter / Sensorkennwort		VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tThresCEngDstPlausT_C	minimale Kühlmitteltemperatur für die Aktivierung der dynamischen Plausibilisierung	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oilt_stModSel_C	Signalquelle des Modellwerts des Benzin Motors	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)

5.3 Variablen

Tabelle 8935 **OilT_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Air_tCACDs	Temperatur Ansaugluft nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
FlSys_dvolFlConsFlt	mit PT1-Regler gefilterter Kraftstoffverbrauch [l/h] der momentenrelevanten Einspritzmenge	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
InjCtl_qSetUnBal	Einspritzmenge Sollwert ohne Mengenausgleichsregelung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Oil_dtADC_mp	Öltemperatur Gradient für die dynamische Öltemperatur-Plausibilisierung für ADC Signal	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_dtPULS_mp	Öltemperatur Gradient für die dynamische Öltemperatur-Plausibilisierung des PULS Sensors	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_stADCDynTstEna_mp	Status des dynamischen Plausibilitätstest des Öltemperatur von ADC	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_stDsqOld_mp	Signalqualität der Öltemperatur aus dem vorangegangenen Rechenschritt	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_stPULSDynTstEna_mp	Status des dynamischen Plausibilitätstest des Öltemperatur des PULS Sensors	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_stTempTime	Status des TOG Sensors	import	VALUE	Oil_VD (S. 9961)
Oil_stTmrPlausChk	Status des Plausibilitäts-Check für die WIV	import	VALUE	Oil_VD (S. 9961)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Oil_swtADCPresT	Schalter der festlegt, ob ein ADC Öltemperatur-Sensor vorhanden ist oder nicht.	import	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_swtCANPresT	Schalter der festlegt, ob ein Öltemperatur-Signal über CAN vorhanden ist oder nicht.	import	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_swtSensPresT	Schalterinformation, die beinhaltet ob der Sensor vorhanden ist oder nicht	import	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_swtSensPresTWIV3	Sensor vorhanden für WIV Generation 3	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSensPresTWIV4	Sensor vorhanden für WIV Generation 4	import	VALUE	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)
Oil_swtSigT	Schalter zur Auswahl der Temperatursignalquelle	import	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_tADC	Öltemperatur von ADC	export	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tADCGradLtd	Anstiegsbegrenzte Öltemperatur von ADC	export	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tADCStrtVal_mp	erster erfasster Wert der Öltemperatur von ADC nach dem Ablauf der Plausibilisierungszeit, nur einmal pro Fahrzyklus erfasst	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tCACDsTCor_mp	Umrechnungskurve für die gekühlte Ladelufttemperatur für den Öltemperaturmodellwert	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tFlConsTCor_mp	Messpunkt für Ausgangswert der Ladelufttemperaturumrechnungskurve	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tiADCDynTst_mp	aktuelle Laufzeit der dynamischen Plausibilisierung für ADC Signal	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tiADCMaxDynTst_mp	Maximale erforderliche Zeit für dynamischen Plausibilitätstest für ADC Signal	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tiPULSDynTst_mp	aktuelle Laufzeit der dynamischen Plausibilisierung für PULS Sensor	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tiPULSMaxDynTst_mp	Maximale erforderliche Zeit für dynamischen Plausibilitätstest des PULS Sensor	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tModSwmp_mp	Modellwert der Öltemperatur	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tPULS	Öltemperatur des PULS Sensors	export	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tPULSGradLtd	Anstiegsbegrenzte Öltemperatur des PULS Sensors	export	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tPULSStrtVal_mp	erster erfasster Wert der Öltemperatur des PULS Sensors nach dem Ablauf der Plausibilisierungszeit, nur einmal pro Fahrzyklus erfasst	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tResT_mp	Summe aus CengDsT_t und Oil_tFlConsTCor_CUR	local	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tSensADC	Erfasster Wert der Öltemperatur von ADC	import	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_tSensPULS	Erfasster Wert der Öltemperatur des PULS Sensors	import	VALUE	OilT_DD (S. 11643)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	export	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tSwmpGradLtd	Anstiegsbegrenzte Öltemperatur	export	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
OilSwmpT_tMod	Modellwert für die Öltemperatur im Sumpf	import	VALUE	OilSwmpT_Lcy2Vld (S. 11638)
OilT_stTSensDsplNoAvl	Verfügbarkeit des Temperatursensors für das	export	VALUE	OilT_VD (S. 11653)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8936 **OilT_VD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Oil_RmpSlpT	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	This a Calibration parameter	export	OilT_VD (S. 11653)
Oil_TransStgT	DevLib_TransStagePar	ModelImpl	This a Calibration parameter	export	OilT_VD (S. 11653)

78.10 [TFGG2SV 1.2.0;0 (TFGG2SV / 1.20; 3)] Testerausgabe

1 Funktionsbeschreibung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10730 function [function]

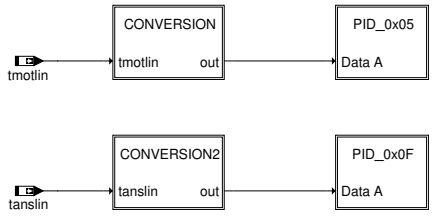

Abbildung 10731 conversion [conversion]

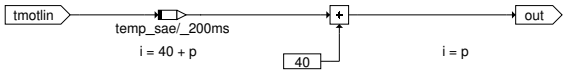

The physical variable "p" should be converted to SAE dec. - value "i" .

Here tmotlin is converted according to the SAE regulation as follows.
p: from -40 ˚C to 215 ˚C
i: from 0 to 255 (Data A)
--> i = 40 + p, where the conversion factor = 1.

Note: In the implementation of the element temp/_200ms the formula i = 40 + p is also applied.

Abbildung 10732 pid_0x05 [pid_0x05]

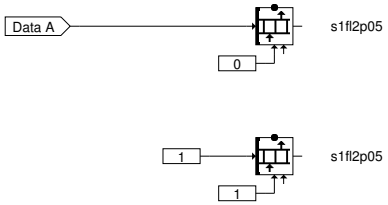

Abbildung 10733 conversion2 [conversion2]

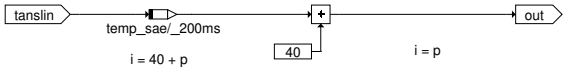

The physical variable "p" should be converted to SAE dec. - value "i" .

Here tanslin is converted according to the SAE regulation as follows.
p: from -40 ˚C to 215 ˚C
i: from 0 to 255 (Data A)
--> i = 40 + p, where the conversion factor = 1.

Note: In the implementation of the element temp/_200ms the formula i = 40 + p is also applied.

Abbildung 10734 pid_0x0f [pid_0x0f]

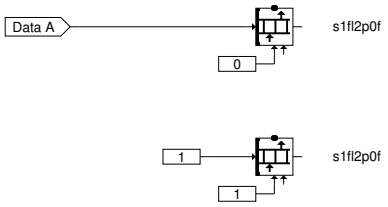

Abbildung 10735 main [main]

The interface supplying diagnostic information with 2 bytes

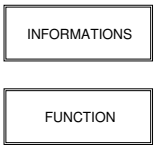

Abbildung 10736 informations [informations]

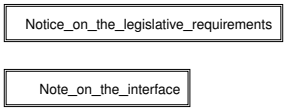

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10737 notice_on_the_legislative_requirements [notice_on_the_legislative_requirements]

Legislative requirements and important references for supplying values
in terms of the basis functions

1) Only original values should be applied
in the case of faults, the faulty signals must be displayed, a substituting
value is not allowed

2) The values should be calculated and supplied with appropriate sampling
rate (at least 2 times each second)

3) Byte-order (high-byte, low-byte) complies with the norm
For instance: s1fl3p0C comprises the rotational information of nmot_w,
s1fl3p0C.0 = high - Byte of nmot_w, (Data A)
s1fl3p0C.1 = low - Byte of nmot_w, (Data B)
s1fl3p0C.2 = Support (Bit 0: 1 = supported, 0 = not supported)

4) Data avaiable in decimal, neither float- nor signed- values

5) Conversion according to ISO 15031-5.7, Annex B (List of GS/ESY2)

Abbildung 10738 note_on_the_interface [note_on_the_interface]

Interface to the basis funktion: s1alxpyy and s1flxpyy

```
# s1xl2pyy is an RAM Array with 2 Bytes
#    | |  |
#    | |  +--------- yy = PID - Nr (2-digit figure in hex)
#    | +------------ length = 2: Data A and Support Byte
#    +--------------- x = f: Freeze Frame and current value (Mode
#                          $01/$02 relevant
#                      x = a: only current value (Mode $01 relevant)
```

*Tasks

1) Detect wether the basis function is swithed on/off (via code wort)

2) Supply Daten complying with norms
s1alxpyy only for Mode $01 (current sampling data)
s1flxpyy for Mode $01 (current sampling data) and Mode $02 (Freeze Frame)

*Contents

1) Consist of the number of data-bytes (1, 2 or 4) in terms of the norm/list
(see list of GS/ESY2), plus 1 byte for the "Support" (support-byte)

2) Associated with the PID specified in their names (see list of GS/ESY2)

3) Support byte contains the information whether a function is switched- on or off,
specified by the code wort associated with the function.

Abbildung 10739 init [init]

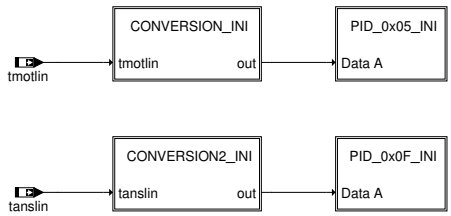

Abbildung 10740 conversion_ini [conversion_ini]

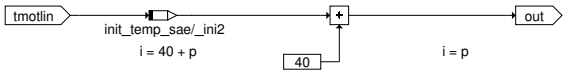

The physical variable "p" should be converted to SAE
dec. - value "i" .

Here tmotlin is converted according to the SAE regulation
as follows.
p: from -40 ˚C to 215 ˚C
i: from 0 to 255 (Data A)
--> i = 40 + p, where the conversion factor = 1.

Note: In the implementation of the element
temp/_200ms the formula i = 40 + p is also applied.

Abbildung 10741 pid_0x05_ini [pid_0x05_ini]

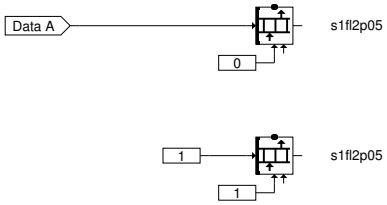

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10742 conversion2_ini [conversion2_ini]

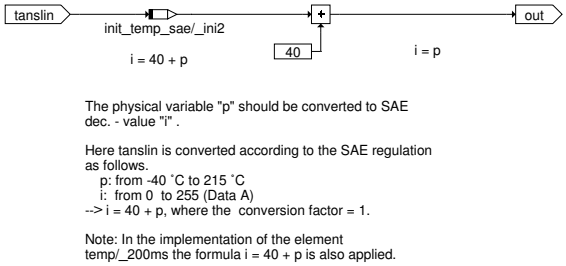

Abbildung 10743 pid_0x0f_ini [pid_0x0f_ini]

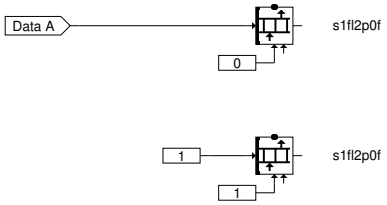

Abbildung 10744 swoff [swoff]

```
ISO:  International Organisation for Standardization
SAE:  Society of Automotive Engineers, Inc.
PID:  Parameter Identification

Diese Funktion stellt die Schnittstellen für die Übertragung der Gebergrößen von Temperaturen
an das OBD Scan Tool bereit.
Die Schnittstelle besteht aus den Namen s1fl2p05 für Motortemperatur und s1fl2p0f für Ansauglufttemperatur.
Jede der genannten Schnittstellen besteht aus einem Array von 2 Bytes, wobei ein Byte für den
Wert und ein Byte für die Supportinformation verwendet wird.

Byte - Reihenfolge von s1fl2p05/s1fl2p0f:
s1fl2pyy.0 (DATA A) = Motortemperatur tmotlin bzw. Ansauglufttemperatur tanslin;
s1fl2pyy.1 = Support (Bit 0: 1 = supported, 0 = nicht supported)

SAE-Quantisierung: ( $00 = -40 grdC, $FF = 215 grdC, Quant = 1 grdC per bit)

Alle Ausgabegrößen sind hinsichtlich der vorgegeben Quantisierungen zu prüfen.

Diese Funktion stellt die Werte für Mode $01 und $02 für PID $05 und PID $0f nach SAE  J1979 bzw.
ISO 15031-5 bereit.
```

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 8937 **TFGG2SV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
s1fl2p05	Schnittstelle für Mode $01+$02 Motortemperatur PID $05	export	VALUE	TFGG2SV (S. 11676)
s1fl2p0f	Schnittstelle für Mode $01+$02 Ansauglufttemperatur PID $0F	export	VALUE	TFGG2SV (S. 11676)
tanslin	Ansauglufttemperatur, linearisiert und umgerechnet	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmotlin	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)

79 [ThDev 1.37.0;0] Thermische Devices

79.1 [ACCIntP 1.11.0;0] Klimakühlmitteldruck

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

79.1.1 [ACClntP_DD 1.12.0;0] Device Driver Kühlmitteldruck Klimaanlage

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente erfasst den Kältemitteldruck der Klimaanlage, die Signalerfassung kann über CAN oder HW erfolgen.

1.2 Physikalische Übersicht

In Abhängigkeit von der Systemkonstante `AC_SWTHWORCAN_SY (1)` kann der in der SW vorhandene Umfang des Codes konfiguriert werden.

Abbildung 10745 Erfassung Klimadruck – Überblick [acclntp_dd_1]

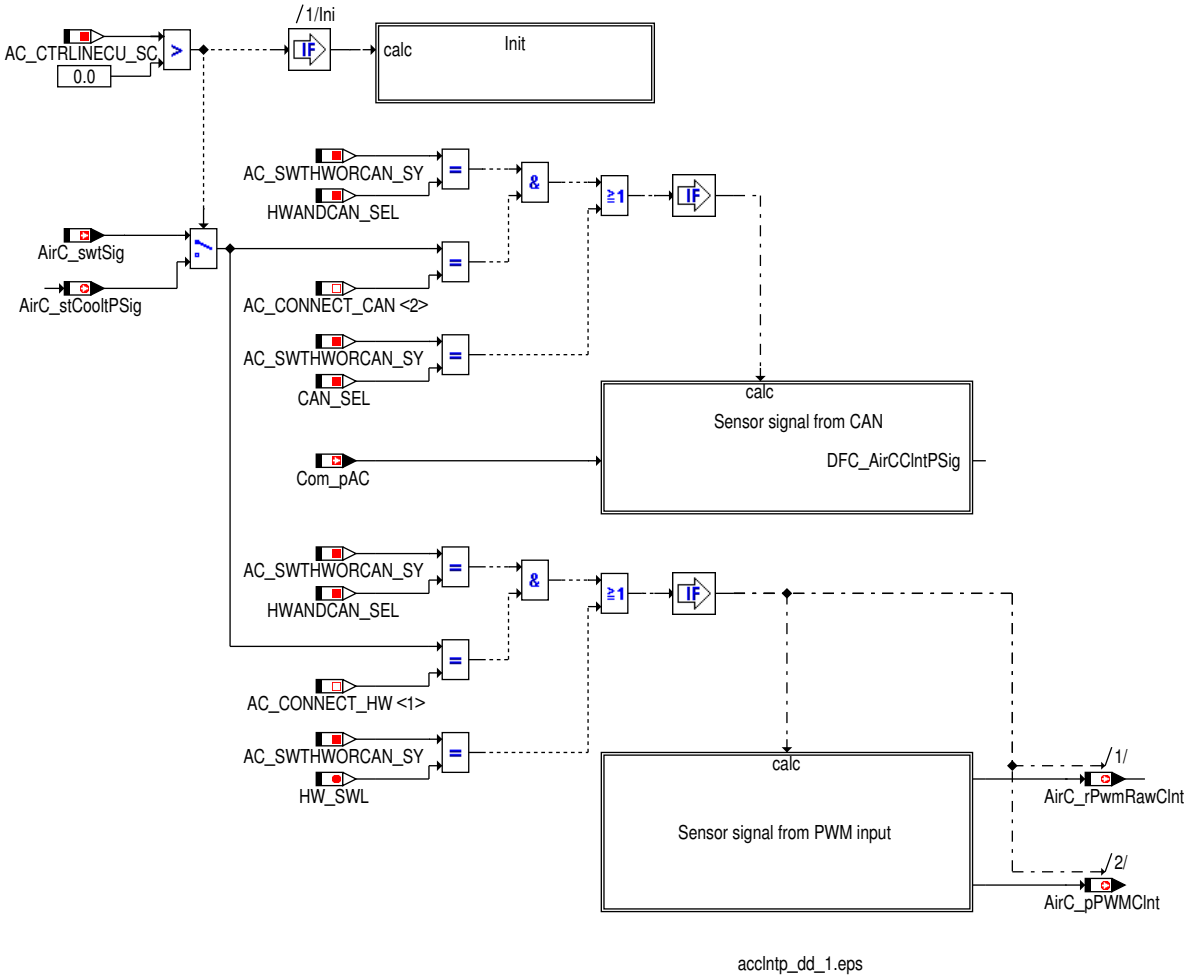

Tabelle 8938 Konfiguration der Signalquelle über `AC_SWTHWORCAN_SY (1)`

Wert	Bezeichunung	Bedeutung
0	HWANDCAN_SEL	Signalerfassung über CAN und HW ist vorhanden
1	CAN_SEL	Signalerfassung über CAN ist vorhanden
2	HW_SEL	Signalerfassung über HW ist vorhanden

Ist die Systemkonstante `AC_SWTHWORCAN_SY (1)` auf `HWANDCAN_SEL (0 –)` gesetzt, so enthält die Software den vollen Umfang und der Kältemitteldruck kann entweder aus dem PWM–Signal über HW oder vom CAN eingelesen werden. Die Auswahl der Signalquelle erfolgt über `AirC_swtSig` oder bei Lavida Projekten (AC_CTRLINECU_SC>0) über `AirC_stCooltPSig`. In den anderen Fällen (`CAN_SEL (1 –)`, `HW_SEL (2 –)`) ist eine Auswahl der Signalquelle nicht möglich und die Signalerfassung kann nur über die konfigurierte Variante erfolgen.

Die folgende Tabelle zeigt die Verfügbarkeit der Parameter und Messages in Abhängigkeit von der Systemkonfiguration:

Tabelle 8939 Bedingt implementierte Variablen in Abhängigkeit von AC_SWTHWORCAN_SY

Name	existiert bei HWANDCAN_SEL	existiert bei CAN_SEL	existiert bei HW_SEL

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FId_ACClntPCANSig	Ja	Ja	Nein
FId_AirCClntPRplVal	Ja	Nein	Ja
FId_AirCClntPFrzVal	Ja	Nein	Ja
FId_ACClntPCANRplVal	Ja	Ja	Nein
FId_ACClntPCANFrzVal	Ja	Ja	Nein
DFC_AirCClntPSig	Ja	Ja	Nein
DFC_AirCClntPdcycSRCMin	Ja	Nein	Ja
DFC_AirCClntPdcycSRCMax	Ja	Nein	Ja
DFC_AirCClntPPerSRCMin	Ja	Nein	Ja
DFC_AirCClntPPerSRCMax	Ja	Nein	Ja
DFC_AirCClntPHWSig	Ja	Nein	Ja
Com_pAC	Ja	Ja	Nein
AirC_pPWMClnt	Ja	Nein	Ja
AirC_rPwmRawClnt	Ja	Nein	Ja
AirC_swtSig	Ja	Nein	Nein
AirC_tiPerClntPresPwmInMin_C	Ja	Nein	Ja
AirC_tiPerClntPresPwmInMax_C	Ja	Nein	Ja
AirC_dcycClntPresPwmInMin_C	Ja	Nein	Ja
AirC_dcycClntPresPwmInMax_C	Ja	Nein	Ja
AirC_pClntRTransf_CUR	Ja	Nein	Ja

Tabelle 8940 Wahl der Signalquelle `AirC_swtSig` (nur bei AC_SWTHWORCAN_SY = HWANDCAN_SEL)

`AirC_swtSig`	Beschreibung
0(NO_CONNECT)	Keine AC verbaut
1(CONNECT_HW)	AC Kältemitteldruck über HW
2(CONNECT_CAN)	AC Kältemitteldruck über CAN

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Es gibt zwei Möglichkeiten der Signalerfassung des Kältemitteldrucks:

- Erfassung des Kältemitteldrucks über HW (AC_SWTHWORCAN_SY = HW_SEL oder AC_SWTHWORCAN_SY = HWANDCANSEL und `AirC_swtSig` oder `AirC_stCooltPSig`(Bei Lavidaprojekten) = 1):

  Der Kältemittldruck `AirC_pPWMClnt` wird aus dem am Eingangspin erfassten Tastverhätlnis `AirC_rPwmRawClnt` über die Kennlinie `AirC_pClntRTransf_CUR` berechnet. Das Signal wird auf Fehler der Periodendauer (zu klein, zu groß) und auf Fehler des Tastverhältnisses (zu klein, zu groß) überwacht. Ferner erfolgt noch eine Überprüfung auf Signalfehler (Last abgefallen, Kurzschluss nach Masse und Kurzschluss nach Batterie).

  Basierend auf `ACClntP_swtCtrlEcuDD_C` wird `AirC_pPWMClnt` halten Rohwert oder die gefilterte Ausgabe.

- Erfassung des Kältemitteldrucks über CAN (AC_SWTHWORCAN_SY = CAN_SEL oder AC_SWTHWORCAN_SY = HWANDCANSEL und `AirC_swtSig` oder `AirC_stCooltPSig`(Bei Lavidaprojekten) = 2):

  Der Kältemitteldruck wird durch die CAN-Botschaft `Com_pAC` empfangen, es erfolgt eine Überprüfung des Signals auf den Fehlerwert MAXSINT16.

Tabelle 8941 Auswahl der Signalquelle `AirC_swtSig`(nur bei AC_SWTHWORCAN_SY = HWANDCAN_SEL)

`AirC_swtSig`	Beschreibung
0(NO_CONNECT)	Keine AC verbaut
1(CONNECT_HW)	AC Kältemitteldruck über HW
2(CONNECT_CAN)	AC Kältemitteldruck über CAN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10746 Signalerfassung über HW [accIntp_dd_3]

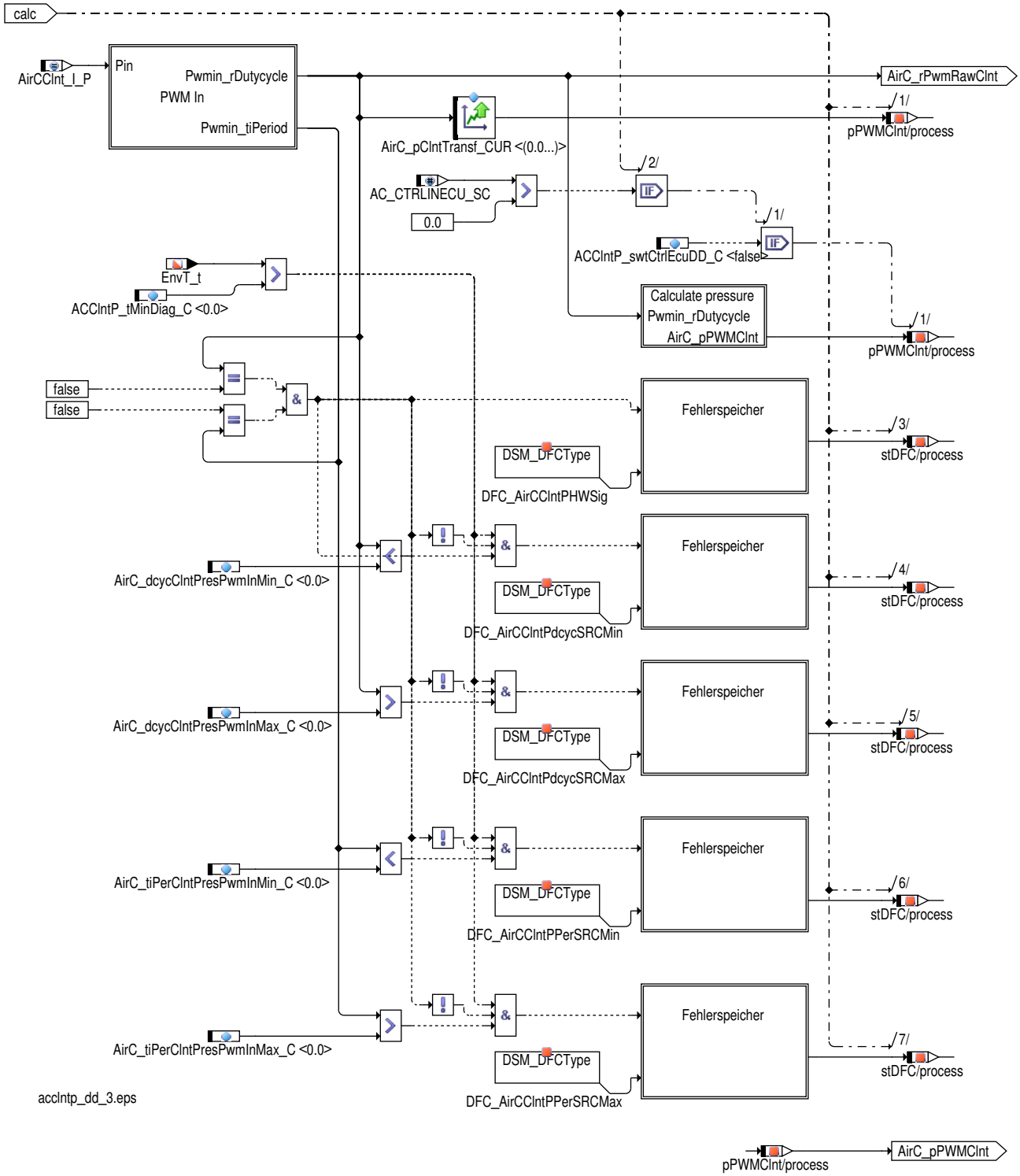

Wenn `AirC_swtSig` oder `AirC_stCooltPSig`(Bei Lavidaprojekten) = CONNECT_HW ist, so wird der Klimadruck aus dem PWM Signal vom HW–Pin eingelesen und das Signal auf SRC (Wertebereich) – Fehler für Periodendauer, Tastverhältnis und Fehler an der Hardware (Last abgefallen, Kurzschluss nach Masse und Kurzschluss nach Batterie) überprüft.

Die Kennlinie `AirC_pTransf_CUR` wird nicht verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10747 Umsetzung Tastverhältnis in Klimadruck [accIntp_dd_4]

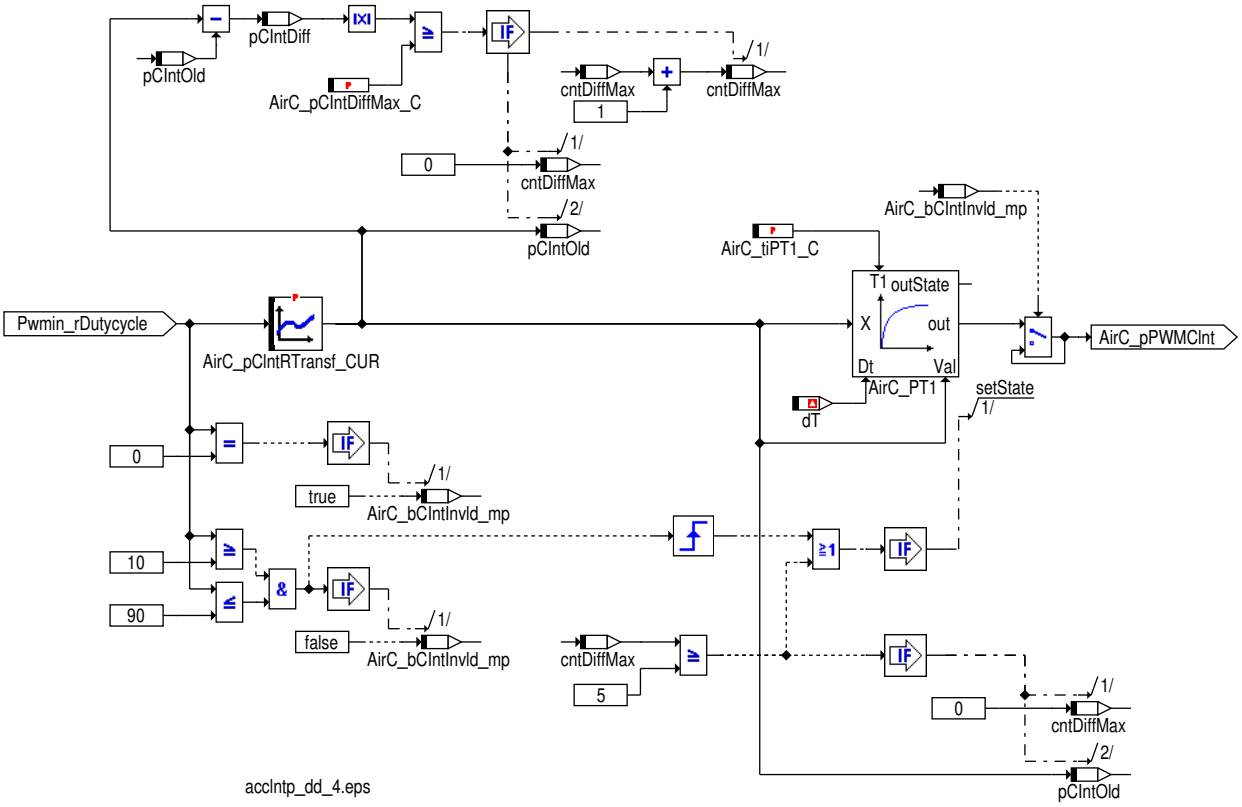

Der Klimadruck AirC_pPWMClnt berechnet sich aus dem Tastverhältnis Pwmin_rDutycycle und wird über die Kennlinie AirC_pClnt-RTransf_CUR umgewandelt. Das Ergebnis wird über einen Tiefpass mit der Zeitkonstante = AirC_tiPT1_C gemittelt.

Bei Messdifferenzen von mehr als AirC_pCIntDiffMax_C während 5 aufeinanderfolgenden Messungen erfolgt ohne Berücksichtigung der Tiefpassfunktion eine Übernahme des aktuellen Messwertes.

Beträgt das Tastverhältnis 0 (Fehlerzeichen) wird der aktuelle Klimadruck eingefroren und der nächste gültige Messwert (Tastverhältnis zwischen 10% und 90%) ungefiltert übernommen.

Abbildung 10748 Signalerfassung über CAN [accIntp_dd_2]

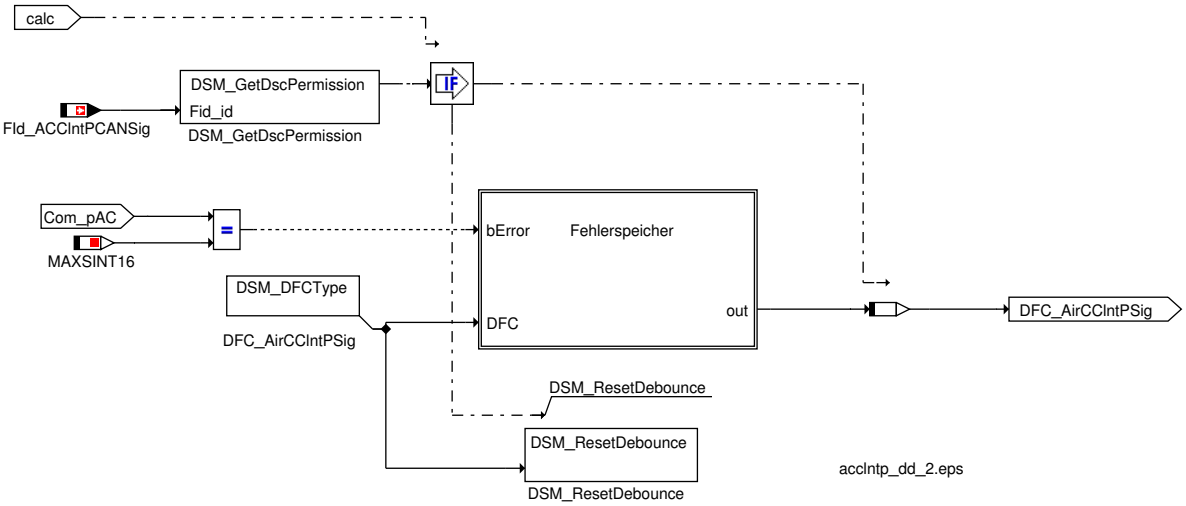

Erfolgt die Signalerfassung über CAN, so wird der Kältemitteldruck aus dem Signal Com_pAC gelesen und auf den Empfang des Fehlerwertes überwacht.

Hinweis Bei Lavidaprojekten kann die Klimahauptschalterinformation und die Klimakompressorinformation über CAN oder HW empfangen werden, diese ist abhängig von der Codierung. Der Klimadruck wird bei Lavidafahrzeugen immer über HW empfangen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 8942 Auswahl der Signalquelle bei Lavidaprojekten (AC_CTRLINECU_SC>0) AirC_stCooltPSig(nur bei AC_SWTHWORCAN_SY = HWANDCAN_SEL && AC_CTRLINECU_SC>0)

AirC_swtSig	Bedatung von AirC_stCooltPSig_CUR
0(NO_CONNECT)	0(NO_CONNECT)
1(CONNECT_HW)	1(CONNECT_HW)
2(CONNECT_CAN)	1(CONNECT_HW)

Abbildung 10749 Mapping Verbauinformation Klimadruck für Lavidaprojekte [acclntp_dd_5]

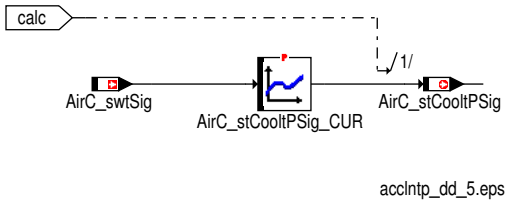

Steuergeräte-Initialisierung

AirC_pClnt wird mit dem Ersatzwert AirC_TransStgClntP.Dfl_C.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 8943 DFC_st.DFC_AirCClntPSig CAN Signal error for AC coolant pressure [DFC_AirCClntPSig]

Defekterkennung	Die CAN-Botschaft Com_pAC enthätlt den Fehlerwert MAXSINT16.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.AirC_tiClntSigDebDef_C
Heilung	Die CAN-Botschaft Com_pAC ist ungleich dem Fehlerwert MAXSINT16.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.AirC_tiClntSigDebOk_C
Ersatzfunktion	In Abhängigkeit von AirC_TransStgClntP.stSensId_C erfolgt der Übergang auf den Ersatzwert AirC_TransStgClntP.Dfl_C
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Signalerfassung über CAN: AC_SWTHWORCAN_SY = CAN_SEL oder AC_SWTHWORCAN_SY = HWANDCANSEL und AirC_swtSig = 2 Der Fehler wird nur überprüft, wenn kein CAN Fehler vorliegt: DINH_stFId.FId_ACClntPCANSig .

3.2 Ersatzfunktionen

Im Fehlerfall wird AirC_TransStgClntP.Dfl_C über die Transstage-Funktion als Ersatzwert für den Klimadruck verwendet. (siehe ACClntP_VD)

Funktionsidentifier

Tabelle 8944 DINH_stFId.FId_ACClntPCANSig CAN Signal Error [FId_ACClntPCANSig]

Ersatzfunktion	Die Auswertung des Signalfehlers von Com_pAC wird nicht durchgeführt.
Referenz	*→Abbildung 10748 "Signalerfassung über CAN", S.11683*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8945 **ACClntP_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AC_CTRLINECU_SC	Klimaanlage Steuerung im ECU	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
AC_SWTHWORCAN_SY	Compiler Schalter zur Aktivierung des Empfangs über CAN (=1), Hardware (=2) oder beides (=0) in den Modulen ACCmpr, ACSwt und WaHt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = only CAN			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 8946 **ACClntP_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.AirC_tiClnt-SigDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_AirCClntPSig	export	VALUE	ACClntP_DD (S. 11680)
DDRC_DurDeb.AirC_tiClnt-SigDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-AirCClntPSig	export	VALUE	ACClntP_DD (S. 11680)
DDRC_RatDeb.AirC_tiClnt-SigUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AirCClntPSig	export	VALUE	ACClntP_DD (S. 11680)
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCClnt-PSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AirCClntPSig	local	VALUE	ACClntP_DD (S. 11680)
DFC_DisblMsk2.DFC_AirC-ClntPSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AirCClntPSig	local	VALUE	ACClntP_DD (S. 11680)

4.3 Variablen

Tabelle 8947 **ACClntP_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_pAC	Klimadruck über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
DFC_AirCClntPSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AirCClntPSig	export	BIT	ACClntP_DD (S. 11680)

79.1.2 [ACClntP_VD 1.14.0;0] Virtual Device Kühlmitteldruck Klimaanlage

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Kältemitteldruck der Klimaanlage wird auf Fehler überprüft und im Fehlerfall erfolgt ein Übergang auf einen Ersatzwert.

1.2 Physikalische Übersicht

In Abhängigkeit von der Systemkonstante AC_SWTHWORCAN_SY kann der in der SW vorhandene Umfang des Codes konfiguriert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10750 Signalverarbeitung des Kältemitteldrucks – Überblick [accIntp_vd_1]

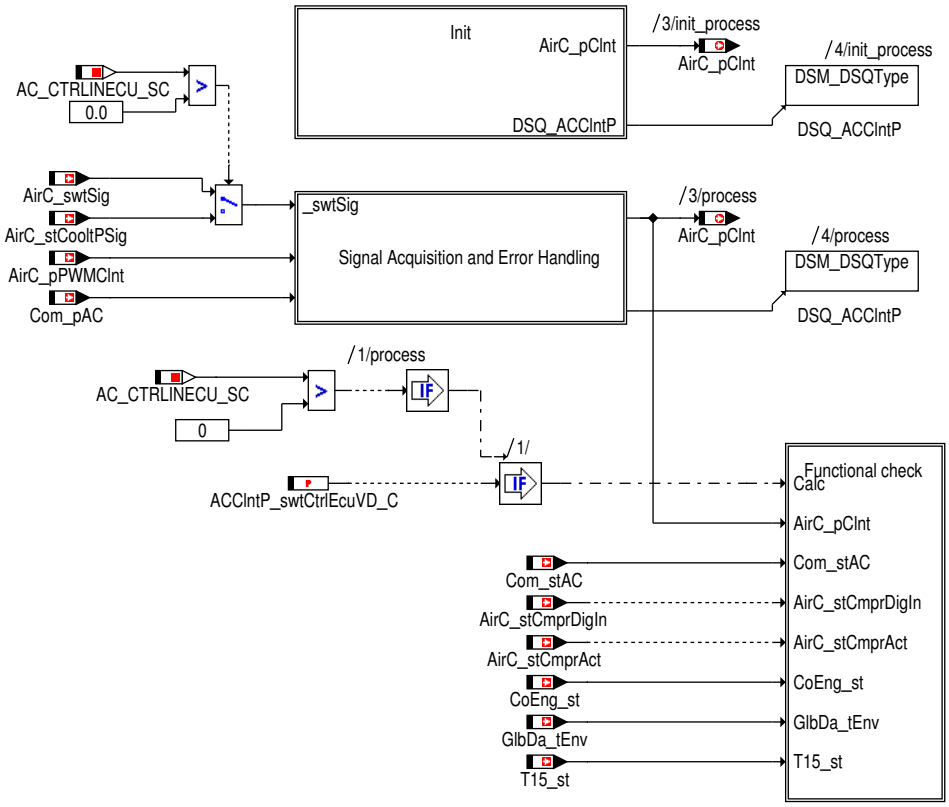

Tabelle 8948 Konfiguration der Signalquelle über AC_SWTHWORCAN_SY

Wert	Bezeichunung	Bedeutung
0	HWANDCAN_SEL	Signalerfassung über CAN und HW ist vorhanden
1	CAN_SEL	Signalerfassung über CAN ist vorhanden
2	HW_SEL	Signalerfassung über HW ist vorhanden

Ist die Systemkonstante AC_SWTHWORCAN_SY auf HWANDCAN_SEL gesetzt, so enthält die Software den vollen Umfang und der Kältemitteldruck kann entweder aus dem PWM-Signal über HW oder vom CAN eingelesen werden. Die Auswahl der Signalquelle erfolgt über AirC_swtSig oder bei Lavida Projekten (AC_CTRLINECU_SC>0) über AirC_stCooltPSig. In den anderen Fällen (CAN_SEL, HW_SEL) ist eine Auswahl der Signalquelle nicht möglich und die Signalerfassung kann nur über die konfigurierte Variante erfolgen.

Tabelle 8949 Bedingt implementierte Variablen in Abhängigkeit von AC_SWTHWORCAN_SY

Name	existiert bei HWANDCAN_SEL	existiert bei CAN_SEL	existiert bei HW_SEL
FId_ACCIntPCANSig	Ja	Ja	Nein
FId_AirCCIntPRplVal	Ja	Nein	Ja
FId_AirCCIntPFrzVal	Ja	Nein	Ja
FId_ACCIntPCANRplVal	Ja	Ja	Nein
FId_ACCIntPCANFrzVal	Ja	Ja	Nein
DFC_AirCCIntPSig	Ja	Ja	Nein
DFC_AirCCIntPdcycSRCMin	Ja	Nein	Ja
DFC_AirCCIntPdcycSRCMax	Ja	Nein	Ja
DFC_AirCCIntPPerSRCMin	Ja	Nein	Ja
DFC_AirCCIntPPerSRCMax	Ja	Nein	Ja
DFC_AirCCIntPHWSig	Ja	Nein	Ja
Com_pAC	Ja	Ja	Nein
AirC_pPWMCInt	Ja	Nein	Ja
AirC_rPwmRawCInt	Ja	Nein	Ja
AirC_swtSig	Ja	Nein	Nein
AirC_tiPerCIntPresPwmInMin_C	Ja	Nein	Ja
AirC_tiPerCIntPresPwmInMax_C	Ja	Nein	Ja
AirC_dcycCIntPresPwmInMin_C	Ja	Nein	Ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

AirC_dcycClntPresPwmInMax_C	Ja	Nein	Ja
AirC_pClntTransf_CUR	Ja	Nein	Ja

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Tabelle 8950 Wahl der Signalquelle AirC_swtSig (nur bei AC_SWtHWORCAN_SY = HWANDCAN_SEL)

AirC_swtSig	Beschreibung
0(NO_CONNECT)	Keine AC verbaut
1(CONNECT_HW)	AC Kältemitteldruck über HW
2(CONNECT_CAN)	AC Kältemitteldruck über CAN

Liegt kein Fehler vor, so entspricht der Kältemitteldruck bei Signalerfassung über CAN Com_pAC, bei Signalerfassung über HW AirC_pPWMClnt. Ist keine Klimaanlage verbaut, so entspricht der Kältemitteldruck AirC_pClnt dem Erstzwert AirC_TransStgClntP_Dfl_C.

Im Fehlerfall erfolgt in Abhängigkeit von AirC_TransStgClntP.stSensId_C der Übergang auf den Ersatzwert AirC_TransStgClntP.Dfl_C mit den Rampensteigungen AirC_RmpSlpClntP.Pos_C und AirC_RmpSlpClntP.Neg_C. Eine nähere Beschreibung des Übergangs finden Sie im Kapitel DevLib_TransStage.

Wird der Kältemitteldruck über CAN eingelesen ((AC_SWTHWORCAN_SY = HWANDCAN_SEL sowie AirC_swtSig oder AirC_stCooltPSig = AC_CONNECT_CAN) oder AC_SWTHWORCAN_SY = CAN_SEL), wird Im Rahmen der Initialisierung der Eingangswert der Transstage auf den Wert AirC_pClntIni_C gesetzt und das Fehlerbit auf FALSE (kein Fehler anliegend) gesetzt. Damit wird bei einem nachfolgend auftretenden vorläufigen Defekt der Wert des Kältemitteldrucks zunächst auf den Wert AirC_pClntIni_C gesetzt. Damit wird verhindert, dass ein vorläufiger Defekt bei Kl.15–ein zu einem Umschalten auf den Defaultwert der Transstage führt.

Hinweis Bei Lavidaprojekten kann die Klimahauptschalterinformation und die Klimakompressorinformation über CAN oder HW empfangen werden, diese ist abhängig von der Codierung. Der Klimadruck wird bei Lavidafahrzeugen immer über HW empfangen.

Abbildung 10751 Initialisierung des Kältemitteldrucksignals [acclntp_vd_3]

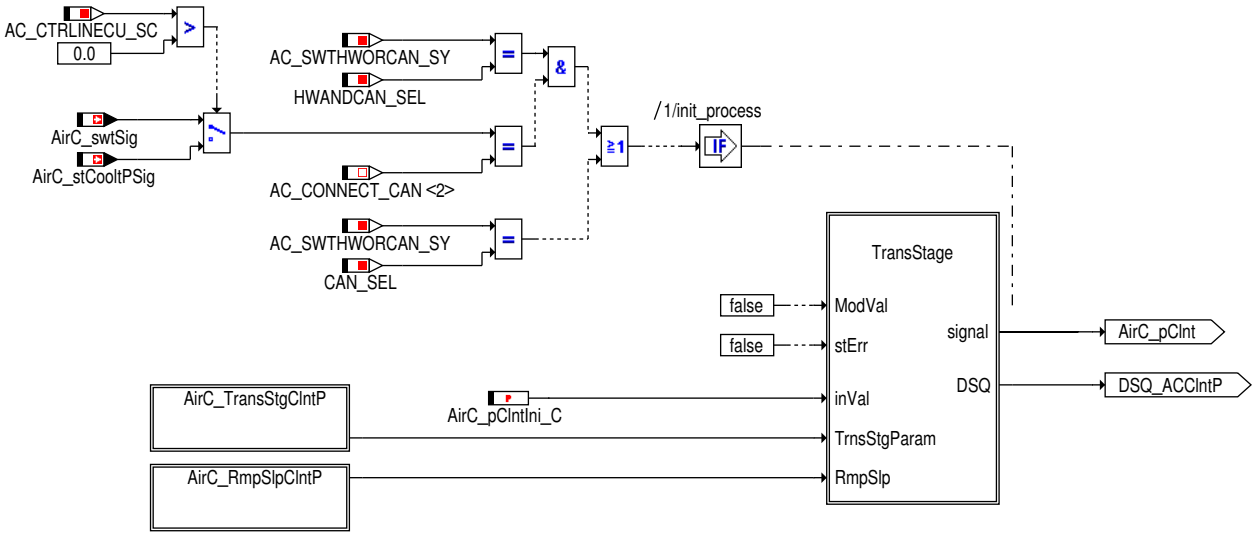

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10752 Fehlerbehandlung des Kältemitteldrucksignals [acclntp_vd_2]

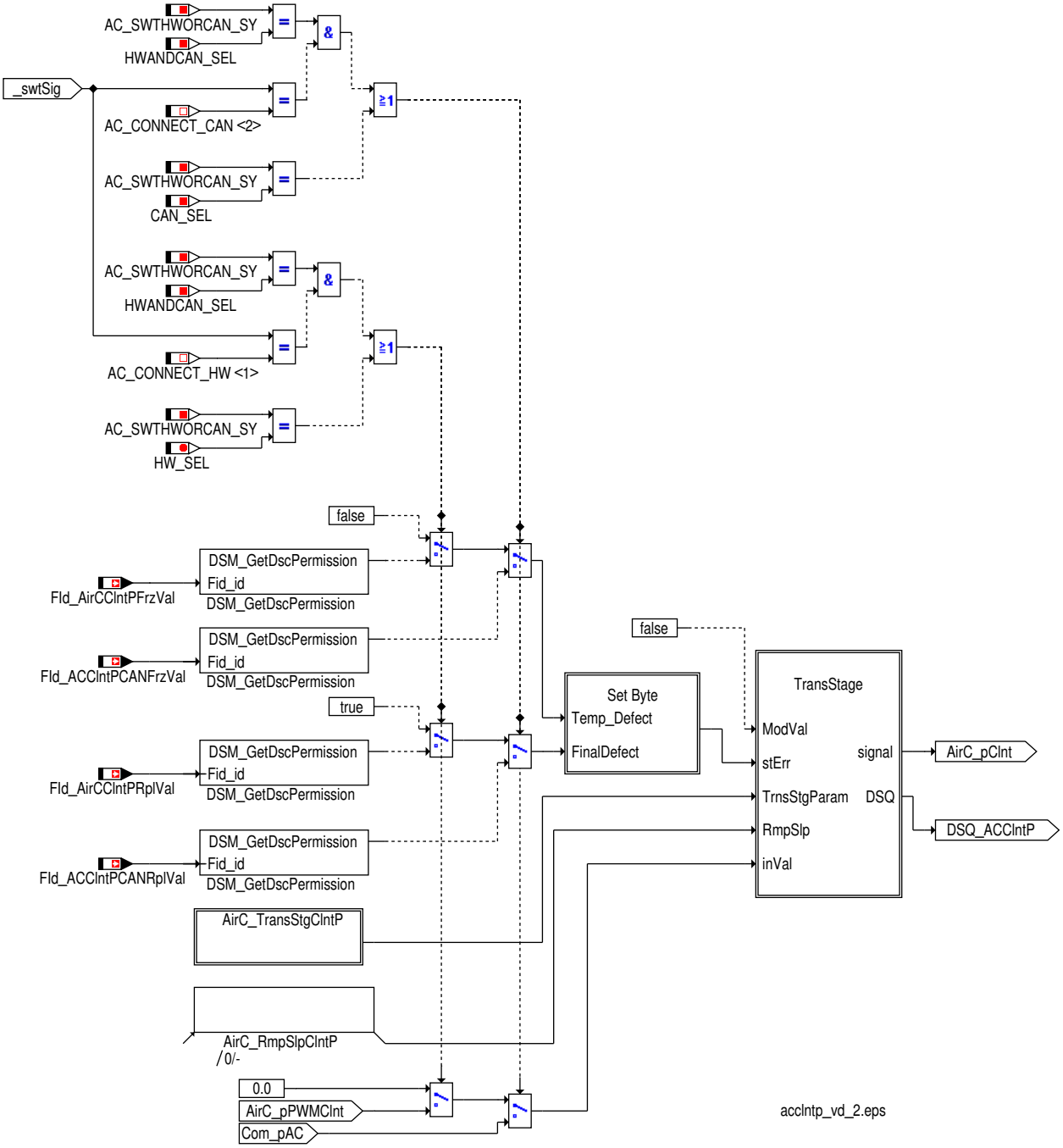

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10753 Überprüfung des Drucks im Kältekreislauf [accIntp_vd_4]

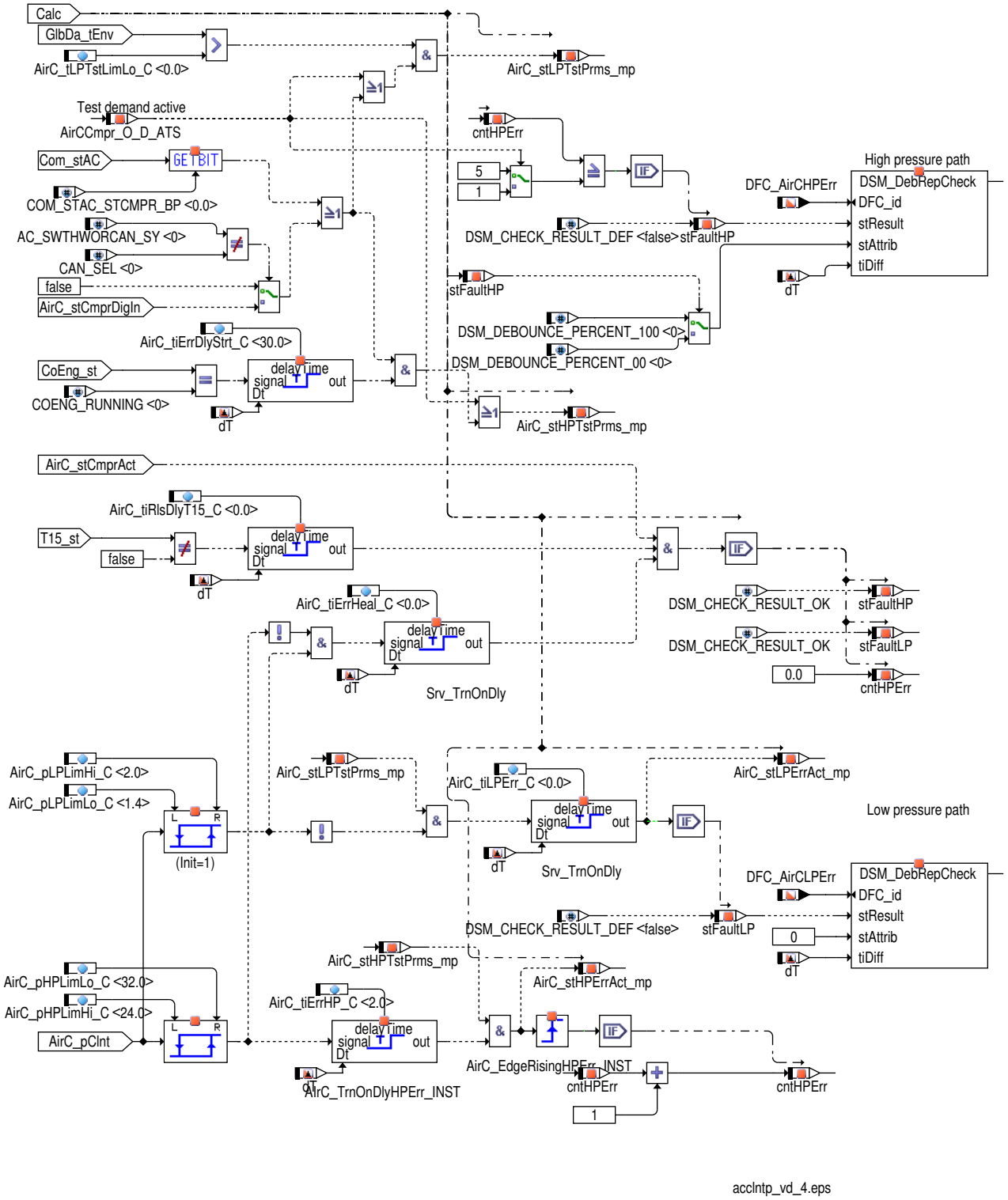

Niederdruck wird über die Hysteresis `AirC_pLPLimLo_C` und `AirC_pLPLimHi_C` definiert. Die Mindestzeit des Fehlers wird über `AirC_tiLPErr_C` festgelegt. Die Voraussetzung für eine gültige Messung sind in `AirC_stLPTstPrms_mp` zusammengefaßt.

Hochdruck wird über die Hysteresis `AirC_pHPLimLo_C` und `AirC_pHPLimHi_C` definiert und muß 5 mal (Bei Stellgliedtest nur 1 mal) für eine Mindestzeit von `AirC_tiErrHP_C` anliegen, um als Fehler erkannt zu werden. Die Voraussetzung für eine gültige Messung sind in `AirC_stHPTstPrms_mp` zusammengefaßt.

Applikationshinweise

Tabelle 8951 Empfohlene Parametrisierung

`AirC_pClntIni_C`	9000 hPa

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Steuergeräte-Initialisierung

AirC_pClnt wird mit dem Ersatzwert AirC_TransStgClntP.Dfl_C initalisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 8952 DSQ_st.DSQ_ACClntP Signal Quality of ACClntP [DSQ_ACClntP]

Signalbeschreibung	AirC_pClnt DSQ_ACClntP
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Kältemitteldruckerfassung weist keinen Fehler auf. **DSM_QUAL_PREMFROZEN [3]** Signalerfassung des Kältemitteldrucks weist einen vorläufigen Defekt auf, der letzte gültige Wert wird eingefroren. **DSM_QUAL_REDUCED [6]** Signalerfassung des Kältemitteldrucks weist einen vorläufigen Defekt auf, der Kältemitteldruck entspricht dem eingelesenen Signal. Diese Qualitätsstufe wird nur bei AirC_TransStgClntP.stSensId_C = 0 erreicht. **DSM_QUAL_FROZEN [8]** Signalerfassung des Kältemitteldrucks weist einen endgültigen Defekt auf, der Kältemitteldruck entspricht dem letzten gültigen Signalwert. Diese Qualitätsstufe wird nur bei AirC_TransStgClntP.stSensId_C = 1 erreicht. **DSM_QUAL_DEFAULT [12]** Ein permanenter Fehler in der Signalerfassung wurde erkannt und der Ersatzwert AirC_TransStgClntP.Dfl_C wird als Wert für den Kältemitteldruck verwendet (nur bei AirC_TransStgClntP.stSensId_C = 2). Dieser Wert wird auch gesetzt, wenn kein Kältemitteldrucksensor verbaut ist und somit keine Signalerfassung möglich ist. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Ein permanenter Fehler wurde erkannt oder befindet sich in vorläufiger Heilung, der Kältemitteldruck entspricht dem Sensorwert. Diese Qualitätsstufe wird nur bei AirC_TransStgClntP.stSensId_C = 0 erreicht.

3.2 Ersatzfunktionen

Im Fehlerfall wird AirC_TransStgClntP.Dfl_C als Ersatzwert verwendet.

Funktionsidentifier

Tabelle 8953 DINH_stFId.FId_ACClntPCANRplVal CAN Error (Finally Defective) [FId_ACClntPCANRplVal]

Ersatzfunktion	Der Ersatzwert der Transstage-Funktion wird für AirC_pClnt verwendet.
Referenz	*→Abbildung 10752 "Fehlerbehandlung des Kältemitteldrucksignals", S.11688*

Tabelle 8954 DINH_stFId.FId_ACClntPCANFrzVal CAN Error (Temporary Defective) [FId_ACClntPCANFrzVal]

Ersatzfunktion	Der Kältemitteldruck AirC_pClnt wird eingefroren.
Referenz	*→Abbildung 10752 "Fehlerbehandlung des Kältemitteldrucksignals", S.11688*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 8955 **ACClntP_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AC_CTRLINECU_SC	Klimaanlage Steuerung im ECU	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
AC_SWTHWORCAN_SY	Compiler Schalter zur Aktivierung des Empfangs über CAN (=1), Hardware (=2) oder beides (=0) in den Modulen ACCmpr, ACSwt und WaHt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = only CAN			
DEVLIB_4WINDIACMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Diagnosekomponente mit 4 Fenstern freigegeben ist oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
DEVLIB_ACTRPRTCMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Komponente Stellerschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_DIACTLLINECMPNE-NA_SY	Zeigt an, ob die Funktionalität Masseabtastung zu Diagnosezwecken	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DEVLIB_PHYSRNGCHK_SY	Zeigt an, ob die Bibliothek für den Physical Range Check (FCT DevLib_PhysRngChk) zur Verfügung steht oder nicht	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

4.2 Parameter

Tabelle 8956 **ACCIntP_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirC_pClntIni_C	Kühlmitteldruck bei initialem vorläufigen Defekt	local	VALUE	ACCIntP_VD (S. 11685)
AirC_RmpSlpClntP	Anstieg der Rampe für Übergang auf Ersatzwert im Fehlerfall	export	STRUCTURE	ACCIntP_VD (S. 11685)
Pos_C	Anstieg der Rampe für Übergang auf Ersatzwert im Fehlerfall / positive Rampensteigung		VALUE	ACCIntP_VD (S. 11685)
Neg_C	Anstieg der Rampe für Übergang auf Ersatzwert im Fehlerfall / negative Rampensteigung		VALUE	ACCIntP_VD (S. 11685)
AirC_TransStgClntP	TransStage Struktur für Kühlmitteldruck	export	STRUCTURE	ACCIntP_VD (S. 11685)
Dfl_C	TransStage Struktur für Kühlmitteldruck / Fester Ersatzwert		VALUE	ACCIntP_VD (S. 11685)
stSensId_C	TransStage Struktur für Kühlmitteldruck / Sensorkennwort		VALUE	ACCIntP_VD (S. 11685)

4.3 Variablen

Tabelle 8957 **ACCIntP_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirC_pClnt	Kältemitteldruck der Klimaanlage	export	VALUE	ACCIntP_VD (S. 11685)
Com_pAC	Klimadruck über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8958 **ACCIntP_VD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
AirC_RmpSlpClntP	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Anstieg der Rampe für Übergang auf Ersatzwert im Fehlerfall	export	ACCIntP_VD (S. 11685)
AirC_TransStgClntP	DevLib_TransStagePar	ModelImpl	TransStage Struktur für Kühlmitteldruck	export	ACCIntP_VD (S. 11685)

79.2 [ACCmpr 1.14.0;0] Klimakompressor

79.2.1 [ACCmpr_DD 1.23.1;1] Device Driver Klimakompressor

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (Statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente ACCmpr berechnet das Ansteuersignal für den Klimakompressor und gibt diesen entweder an der Endstufe oder auf dem CAN aus. Außerdem wird der Zustand des Kompressors vom Digitaleingang bzw. über CAN eingelesen. Zusätzlich wird das momentan benötigte Moment bzw. die momentan benötigte Leistung des Kompressors ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Sicht

Es werden vier verschiedene Arten von Klimakompressoren unterstützt, die Auswahl zwischen diesen Varianten erfolgt über ACTYP_SY..

Tabelle 8959 Auswahl des Klimakompressortyps über ACTYP_SY

Wert	Konstante	Bedeutung
1	ACTYP_MECH_FIX	mechanischer Klimakompressor mit fixer Kühlleistung
2	ACTYP_MECH_VAR	mechanischer Klimakompressor mit variabler Kühlleistung
3	ACTYP_ELEC	elektrischer Klimakompressor
4	ACTYP_MECHELEC	mechanischer und elektrischer Klimakompressor möglich

Wird konfiguriert, daß sowohl ein elektrischer als auch ein mechanischer Klimakompressor verwendet werden kann (ACTYP_SY = ACTYP_-MECHELEC), erfolgt über TS_stModeAC die Auswahl des Klimakompressortyps.

Durch Koniguration der Systemkonstante AC_SWTHWORCAN_SY kann ausgewhält, welche Moglichkeiten zur Ansteuerung des Klimakompressors in der Software vorhanden sind..

Tabelle 8960 Gültige Werte von AC_SWTHWORCAN_SY

Wert	Konstante	Bedeutung
0	HWANDCAN_SEL	Klimakompressor über CAN und HW möglich
1	CAN_SEL	Klimakompressor nur über CAN
2	HW_SEL	Klimakompressor nur über HW

Werden beide Schnittstellen in der SW unterstützt (AC_SWTHWORCAN_SY = HWANDCAN_SEL), so kann über den Applikationsparameter AirC_-ACCfg.xVal_C zwischen HW und CAN gewählt werden. In den beiden anderen Fällen (CAN_SEL, HW_SEL) ist keine Auswhal mehr möglich, die Signalquelle wird durch dei Konfiguration festgelegt.

Abbildung 10754 Übersicht des Klimakompressormoduls [accmpr_1]

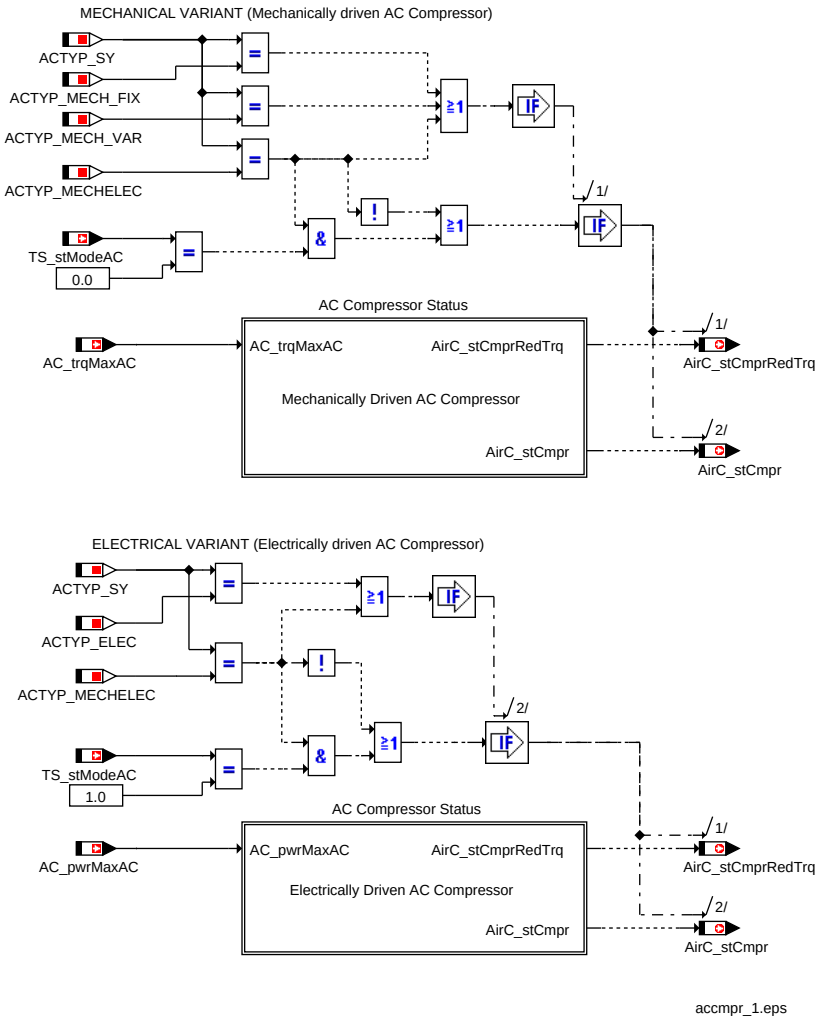

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Kompressorfreigabestatus AirC_stCmpr und der Leistungsreduzierungsstatus AirC_stCmprRedTrq werden für mechanischen und elektrischen Kompressor unterschiedlich berechnet.

Bildung des Status (Abschaltung bzw. Reduzierung) für mechanischen Klimakompressor

Der Freigabezustand des Kompressors AirC_stCmpr wird abhängig vom maximal erlaubten Klimakompressormoment AC_trqMaxAC gebildet. Der Wert AC_trqMaxAC wird in der Ansteuerlogik des Motorsteuergeräts berechnet. Die Freigabe des Klimakompressors AirC_stCmpr erfolgt, wenn das maximal erlaubte Moment AC_trqMaxAC ungleich 0 Nm ist.

Wird der Kompressor freigegeben (AirC_stCmpr ist TRUE) und das maximal erlaubte Moment AC_trqMaxAC liegt unterhalb der Schwelle AirC_trqCmprMax_C, so wird der leistungsreduzierte Betrieb angefordert (AirC_stCmprRedTrq = TRUE).

Abbildung 10755 Mechanischer Klimakompressor [accmpr_2]

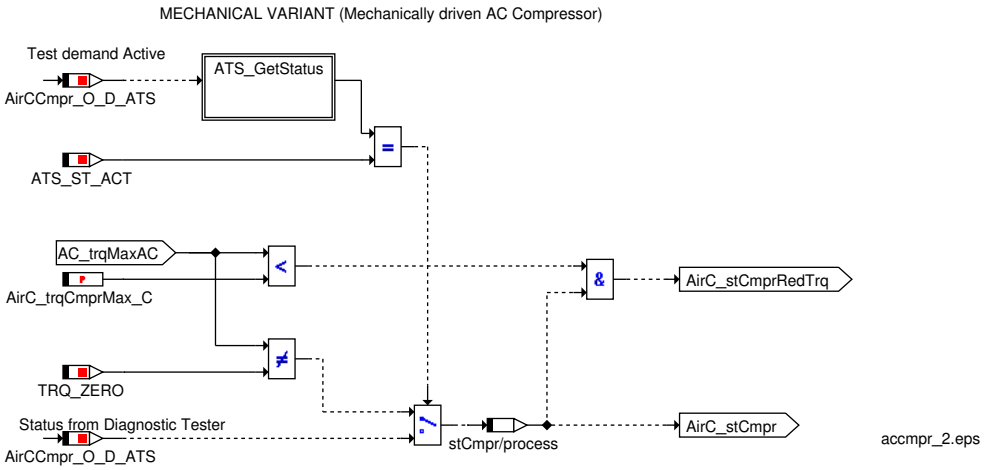

Bildung des Status (Abschaltung bzw. Reduzierung) für elektrischen Klimakompressor

Für den elektrischen Klimakompressor wird der Freigabestatus AirC_stCmpr aus der maximal erlaubten elektrischen Leistungsaufnahme AC_pwrMaxAC gebildet.Der Wert AC_pwrMaxAC wird in der Ansteuerlogik des Klimakompressors berechnet. Ist dieser kleiner gleich AirC_pwrCmprOff_C wird der Kompressor abgeschaltet (AirC_stCmpr ist FALSE).

Ist der Kompressor abgeschaltet (AirC_stCmpr ist FALSE) wird der Status zur Momentenreduzierung AirC_stCmprRedTrq auf 4 (= Abschaltung des Kompressors) gesetzt.

Tabelle 8961 Werte des Leistungsbegrenzungsstatus AirC_stCmprRedTrq bei elektrischem Klimakompressor

Wert von AirC_stCmprRedTrq	AC_pwrMaxAC kleiner als Applikationswert
ACCMPR_POWER_100 (0)	– (keine Leistungsreduktion)
ACCMPR_POWER_75 (1)	AirC_pwrCmprThres1_C
ACCMPR_POWERT_50 (2)	AirC_pwrCmprThres2_C
ACCMPR_POWER_25 (3)	AirC_pwrCmprThres3_C
ACCMPR_POWER_0 (4)	AirC_pwrCmprOff_C (Klimakompressor abgeschaltet)

Die berechneten Stati für den Klimakompressor werden entweder an die Endstufe für den Klimakompressor (nach der Endstufenfehlerbehandlung) oder an den CAN weitergeleitet. Wird ein Kurzschluss–Fehler oder Lastabfallfehler an der Endstufe erkannt, wird die Endstufe abgeschaltet.Die Endstufe verfügt auch über einen Stellgliedtest.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10756 Elektrischer Klimakompressor [accmpr_3]

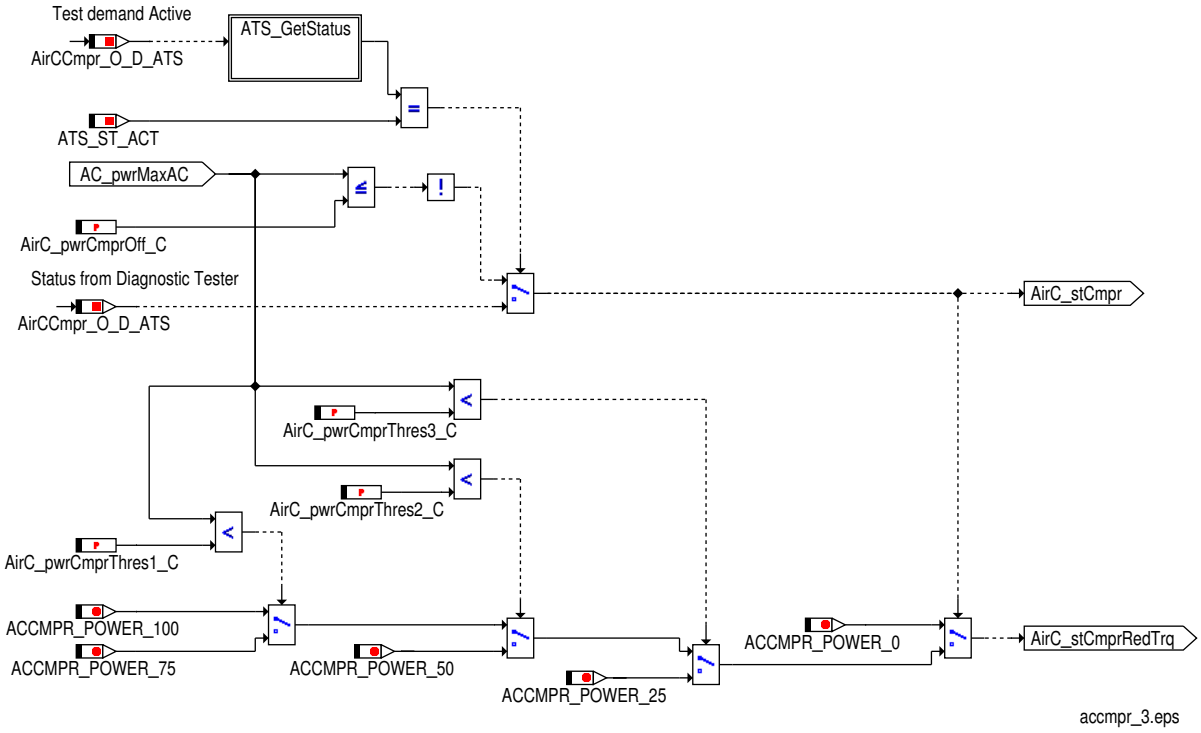

Abbildung 10757 Auswertung des Klimakompressorzustandes, Auswertung der Kompressorlast und Fehlerüberwachung [accmpr_5]

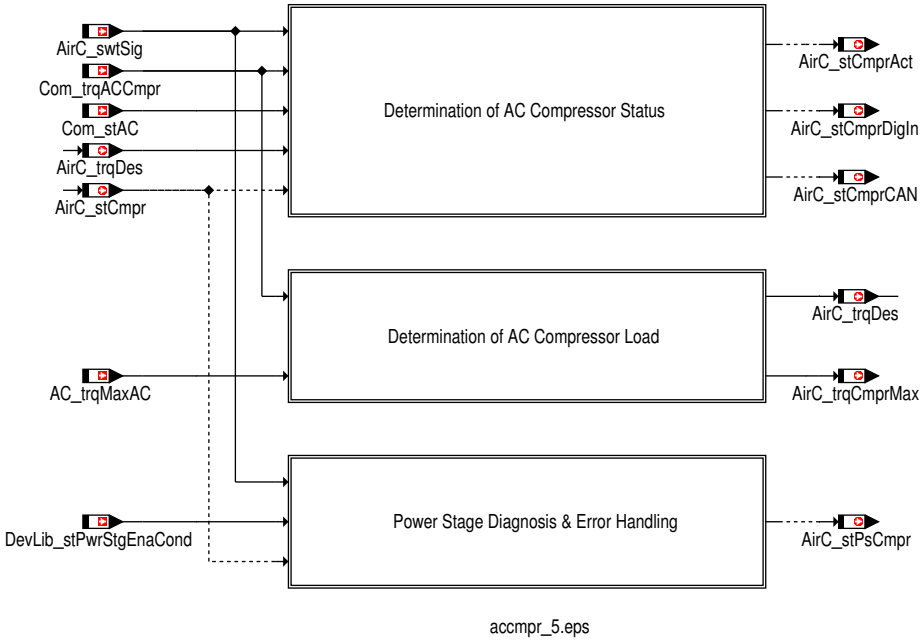

Auswertung des Klimakompressorzustandes

Wird der Klimakompressor über CAN angesteuert, so wird das Klimakompressormoment über CAN `Com_trqACCmpr` auf den Fehlwert MAX-SINT16 überwacht und im Fehlerpfad `DFC_AirCCmprSig` eingetragen.

AirC_stCmprAct bildet den aktuellen Klimakompressorstatus ab (ein– bzw. ausgeschaltet). Der Klimakompressor ist eingeschaltet wenn er von der Logik des Motorsteuergerätes freigegeben wurde (`AirC_stCmpr`) und zustätzlich noch die Rückmeldung vom Klimakompressor einen eingeschaltenen Kompressor signalisiert. Bei Klimakompressor über HW ist dies der Status über den Digitalpin (`AirC_stCmprDigIn`), bei CAN erfolgt die Auswertung über den Klimakompressorstatus Com_stAC.5 und über die Auswertung des Klimakompressormoments `AirC_trqDes` (Hysterese mit den Schwellen `AirC_trqACCmprLo_C` und `AirC_trqACCmprHi_C`).Bei (`AC_SWTHWORCAN_SY` = `HWANDCAN_SEL`) wird in Abhängigkeit von `AirC_swtSig` auf das CAN oder HW Klimakompressorstatussignal geschalten.

Mit dem Schalter `AirC_flgCmprCan_C` kann man Klimaanlagen bedienen die die Aktivierung über das Klimakompressormoment bedienen. Bei New Lavida und New Bora ist dieser Label auf FALSE zu setze, da bei diesen Projekten der Klimadruck nicht plausiebel ist bzw verwendet wird

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Der Klimakompressorstatus über CAN Com_stAC.5 geht bereits zeitlich vor der Aktivierung des Klimakompressors auf 1, um dem Motorsteuergerät den Aufbau einer Momentenreserve zu ermöglichen. Daher wird für die Bildung des tatsächlichen Klimakompressorzustands entweder eine zeitliche Verzögerung (AirC_tiACCmprOn_C) verwendet oder der Aufbau des Moments Airc_trqDes tatsächlich erfolgt ist und somit der Kompressor läuft.

Abbildung 10758 Auswertung des Klimakompressorzustandes [accmpr_6]

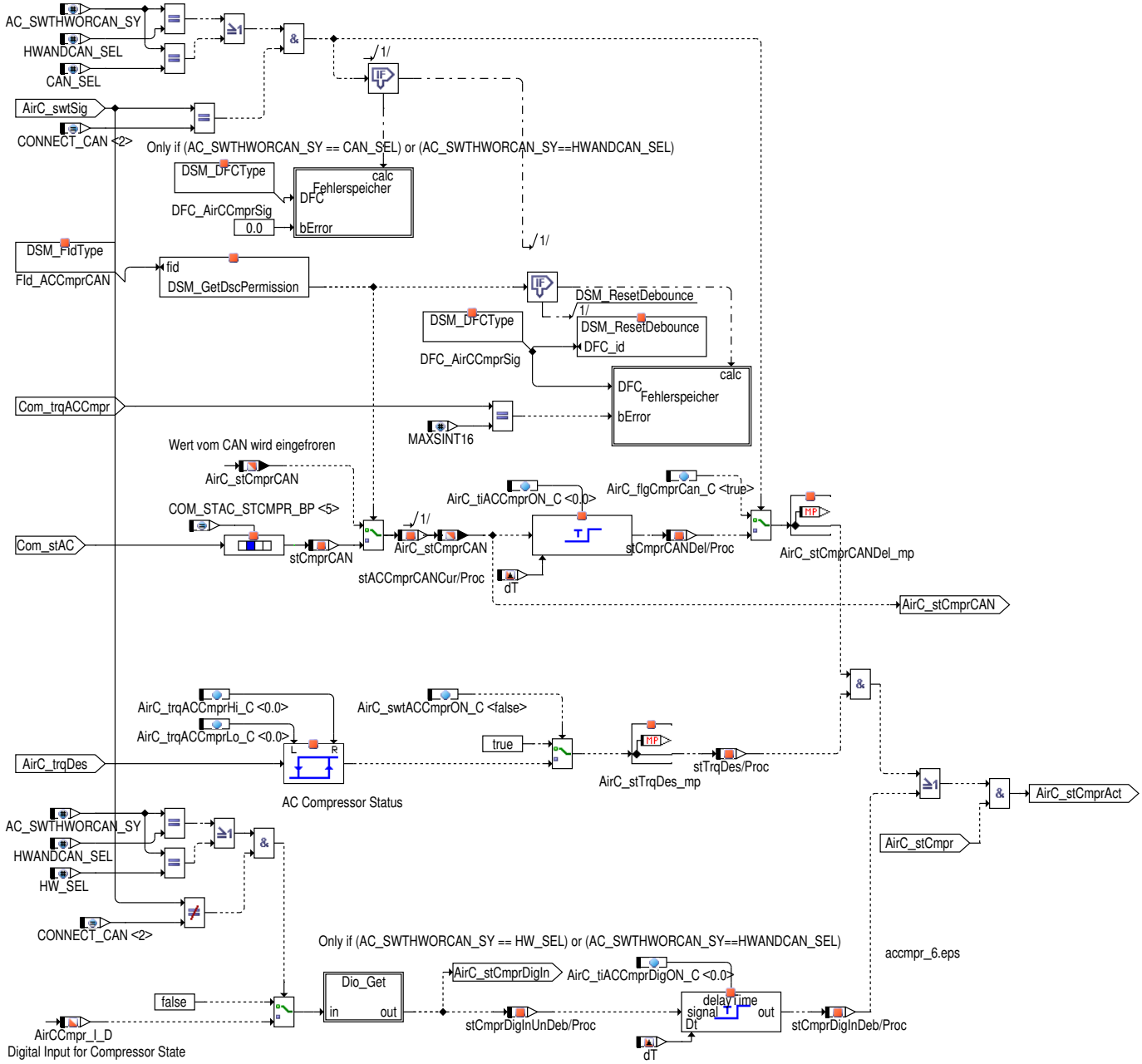

Bestimmung des Kompressormoments

Die Kompressorlast wird über CAN gelesen und in der Botschaft AirC_trqDes zur Verfügung gestellt. Mit ACCmpr_rTrqDfl_C kann das auf die Kompressordrehzahl bezogene Verlustmoment auf das absolute Kompressorverlustmoment umgerechnet werden. ACCmpr_rTrqDfl_C entspricht dem Übersetzungsverhältnis des Riementriebes. Bei einem vorläufigen CAN-Fehler wird diese Botschaft auf den letzten gültigen Wert eingefroren. Ist ein endgültiger CAN-Fehler vorhanden, wird das Kompressormoment auf den Vorgabewert AirC_trqDesDfl_C gesetzt.

Wird der Fehler geheilt, rampt das Klimakompressormoment vom Vorgabewert auf den aktuellen Wert mit der Rampensteigungen AirC_RmpSlpTrqDes.Pos_C bzw. AirC_RmpSlpTrqDes.Neg_C.

Hinweis Das Verhalten für den Übergang auf den Ersatzwert wird typischerweise über einen Applikationsparameter vom Typ ...stSensId_C festgelegt. Dieser Wert kann hier nicht appliziert werden und ist immer auf 2 gestellt.

Die Botschaft AirC_trqCmprMax wird mit dem maximal erlaubten Moment für den Klimakompressor AC_trqMaxAC aktualisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10759 Bestimmung der Kompressorlast [accmpr_7]

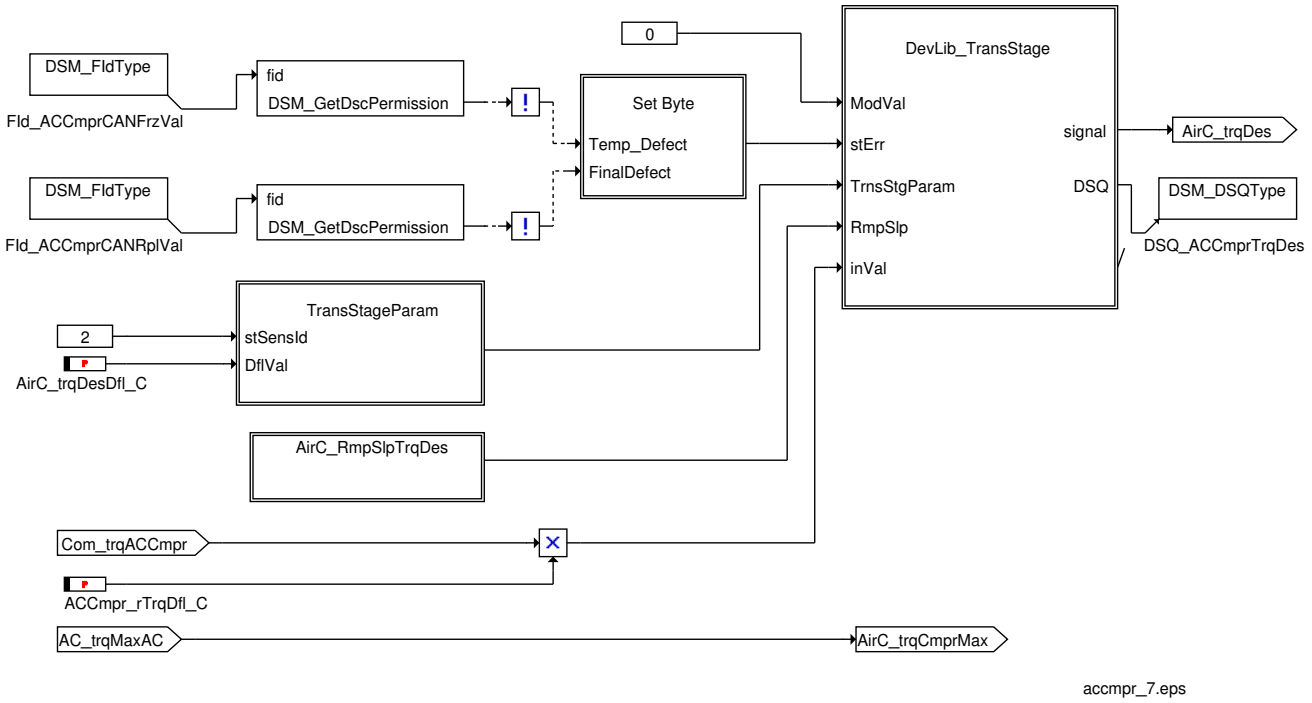

Endstufendiagnose und Fehlerbehandlung

Die folgenden Fehlerbedingungen werden überwacht:

1. Kurzschluss nach Batterie (SCB)

2. Kurzschluss nach Masse (SCG)

3. Lastabfall (OL)

4. Übertemperatur (OT)

Wenn einer der obigen Fehler erkannt wird, so wird die Endstufe abgeschaltet.

Wird ein Kurzschluß nach Batterie oder ein Übertemperaturfehler an der Endstufe erkannt, werden Testimpulse an die Endstufe zur Heilung des Fehlers gesendet.

Während eines vorläufigen SCB-Fehlers werden Testimpulse an die Endstufe in jedem Raster des Prozesses gesendet. Wird der SCB-Fehler endgültig defekt gemeldet oder vorläufig geheilt, reduzieren sich die Testimpulse an der Endstufe auf das Intervall `AirC_DigOutCmpr.tiBtwTstSCB_C` ms.

Wird ein OT-Fehler endgültig defekt oder vorläufig geheilt reduzieren sich die Testimpulse an die Endstufe auf alle `AirC_DigOutCmpr.tiBtwTstOT_C` s.

Die Anzahl der Testimpulse, die an die Endstufe gesendet werden (bei endgültigem oder vorläufig geheiltem Fehler), werden auf `AirC_DigOutCmpr.numTstMax_C` begrenzt.

In bestimmten Fahrzeugbedingungen (`DevLib_stPwrStgEnaCond`) kann die Diagnose über `AirC_stCmprPsDiaDisbl_C` deaktiviert werden. Eine Ansteuerung der Endstufe kann über `AirC_stCmprPsDisbl_C` deaktiviert werden.

Die Endstufenansteuerung und die Endstufendiagnose sind nur aktiv wenn die Klimaanlage auf Hardware-Schnittstelle codiert ist. Bei anderer Codierung (keine Klimaanlage oder CAN-Schnittstelle) sind Endstufenansteuerung und -diagnose deaktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10760 Endstufendiagnose [accmpr_8]

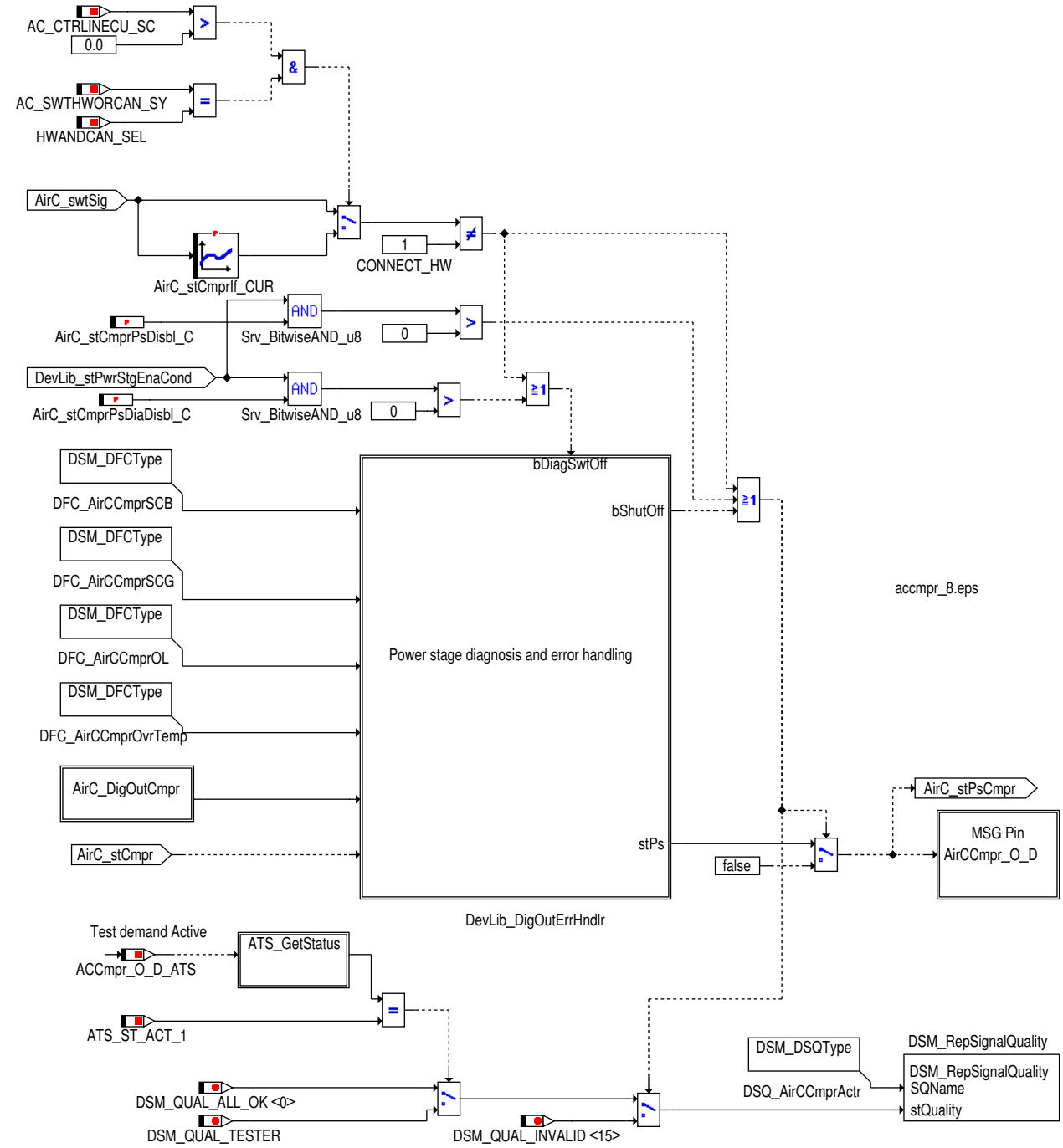

Bei Lavidaprojekten(`AC_CTRLINECU_SC` > 0) wird in Abhängigkeit von AirC_stCmprIf_CUR (HW–>"1"; CAN–>"2" oder NoAC–>"0") der Klimakompressor angesteuert.

Tabelle 8962 Bedatung AirC_stCmprIf_CUR [AirC_stCmprIf_CUR]

AirC_swtSig	Standardprojekte	Lavida Projekte
0	0	0
1	1	1
2	2	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8963 Applikationsvorschlag für *elektrischen Klimakompressor* [apph_labtab]

Labelname	Wert	Bedeutung
AirC_pwrCmprOff_C	1500 W	Liegt AC_pwrMaxAC unterhalb dieser Schwelle wird der Kompressor abgeschaltet.
AirC_pwrCmprThres3_C	3000 W	Liegt AC_pwrMaxAC unterhalb dieser Schwelle wird der Kompressor auf 25% seiner maximalen Leistung begrenzt.
AirC_pwrCmprThres2_C	4500 W	Liegt AC_pwrMaxAC unterhalb dieser Schwelle wird der Kompressor auf 50% seiner maximalen Leistung begrenzt.
AirC_pwrCmprThres1_C	6000 W	Liegt AC_pwrMaxAC unterhalb dieser Schwelle wird der Kompressor auf 75% seiner maximalen Leistung begrenzt.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 8964 DFC_st.DFC_AirCCmprSCB Short circuit to battery error on power stage for the compressor [DFC_AirCCmprSCB]

Defekterkennung	Die Klimakompressorendstufe weist einen Kurzschluss nach Batterie auf.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCBDebDef_C
Heilung	Von der Hardware wird kein Kurzschluss nach Batterie mehr erkannt.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCBDebOk_C
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers wird in jedem Raster des Prozesses durchgeführt. Wird eins der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in AirC_stCmprPsDiaDisbl_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.

Tabelle 8965 DFC_st.DFC_AirCCmprSCG Short circuit to ground error on power stage for the compressor [DFC_AirCCmprSCG]

Defekterkennung	Die Klimakompressorendstufe weist einen Kurzschluss nach Masse auf.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCGDebDef_C
Heilung	Von der Hardware wird kein Kurzschluss nach Masse mehr erkannt.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCGDebOk_C
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers wird in jedem Raster des Prozesses durchgeführt. Wird eins der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in AirC_stCmprPsDiaDisbl_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.

Tabelle 8966 DFC_st.DFC_AirCCmprOL No load error on power stage for the compressor [DFC_AirCCmprOL]

Defekterkennung	Von der Hardware wird keine Last an der Klimakompressorendstufe erkannt.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOLDebDef_C
Heilung	Die Hardware erkennt wieder eine Last an der Endstufe.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOLDebOk_C
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers wird in jedem Raster des Prozesses durchgeführt. Wird eins der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in AirC_stCmprPsDiaDisbl_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.

Tabelle 8967 DFC_st.DFC_AirCCmprOvrTemp Over temperature error on powerstage for the compressor [DFC_AirCCmprOvrTemp]

Defekterkennung	Die Endstufe erkennt einen Übertemperaturfehler.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.AirCCmpr_tiOvrTempDebDef_C
Heilung	Die Hardware erkennt keine Übertemperatur mehr.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.AirCCmpr_tiOvrTempDebOk_C
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers wird in jedem Raster des Prozesses durchgeführt. Wird eins der gemeinsamen Bits sowohl in der Botschaft DevLib_stPwrStgEnaCond als auch in AirC_stCmprPsDiaDisbl_C gesetzt, wird die Überwachung abgeschaltet.

Tabelle 8968 DFC_st.DFC_AirCCmprSig CAN Signal Error [DFC_AirCCmprSig]

Defekterkennung	Die CAN-Botschaft Com_trqACCmpr entspricht dem Fehlerwert MAXSINT16.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSigDebDef_C
Heilung	Die CAN-Botschaft Com_trqACCmpr ist nicht gleich MAXSINT16.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSigDebOk_C
Ersatzfunktion	keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung dieses Fehlers wird in jedem Raster des Prozesses durchgeführt. Der Fehler wird überprüft, wenn AirC_swtSig == CONNECT_CAN und es keine CAN-Fehler gibt (FId_ACCmprCAN nicht gesperrt)

Signalqualitäten

Tabelle 8969 DSQ_st.DSQ_ACCmprTrqDes Signal quality for AC compressor desired torque [DSQ_ACCmprTrqDes]

Signalbeschreibung	AirC_trqDes
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Das Kompressormoment der Klimaanlage ist gültig. **DSM_QUAL_PREMFROZEN [3]** Das Moment der Klimaanlage ist vorläufig defekt und wird eingefroren. **DSM_QUAL_DEFAULT [12]** Das Moment der Klimaanlage ist endgültig defekt und wird auf einen Ersatzwert umgeschaltet.

Tabelle 8970 DSQ_st.DSQ_AirCCmprActr Signal quality for the AC compressor actuator [DSQ_AirCCmprActr]

Signalbeschreibung	AirC_stPsCmpr
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Die Endstufe gibt den Wert der Ansteuerlogik aus.. **DSM_QUAL_TESTER [11]** Der Stellgliedtest ist aktiv, die Endstufe gibt den Wert des Diagnosetesters aus. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Die Endstufe wird aufgrund eines Endstufenfehlers nicht angesteuert.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 8971 DINH_stFId.FId_ACCmprCANRplVal CAN Error (Finally Defective) [FId_ACCmprCANRplVal]

Ersatzfunktion	Das vom CAN empfangene Signal des Klimakompressormoments ist endgültig defekt, daher wird für AirC_trqDes der Ersatzwert AirC_trqDesDfl_C verwendet.
Referenz	→*Abbildung 10759 "Bestimmung der Kompressorlast", S.11696*

Tabelle 8972 DINH_stFId.FId_ACCmprCANFrzVal CAN Error (Temporary Defective) [FId_ACCmprCANFrzVal]

Ersatzfunktion	Das vom CAN empfangene Signal des Klimakompressormoments ist vorläufig defekt, das Moment AirC_trqDes wird auf den letzten gültigen Wert eingefroren.
Referenz	→*Abbildung 10759 "Bestimmung der Kompressorlast", S.11696*

Tabelle 8973 DINH_stFId.FId_ACCmprCAN FId to indicate errors in CAN communication for AC compressor torque [FId_ACCmprCAN]

Ersatzfunktion	Liegt ein CAN-Fehler vor, so wird das CAN-Signal des Klimakompressormoments Com_trqACCmpr nicht mehr auf den Fehlerwert MAXSINT16 überwacht. Dies dient zur Vermeidung von Doppelfehlerspeichereinträgen. Ferner wird das vom CAN empfangene Bit zur Aktivierung des Klimakompressors eingefroren.
Referenz	→*Abbildung 10758 "Auswertung des Klimakompressorzustandes", S.11695*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 8974 **ACCmpr_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AC_SWTHWORCAN_SY	Compiler Schalter zur Aktivierung des Empfangs über CAN (=1), Hardware (=2) oder beides (=0) in den Modulen ACCmpr, ACSwt und WaHt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = only CAN			
ACTYP_MECHELEC	Systemkonstante: Klimakompressor, der sowohl mechanisch, als auch elektrisch angetrieben werden kann	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	4 incr. 4 [–]
ACTYP_SY	Art des Klimaanlagenkompressors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ACTYP_MECH_VAR			
COM_STCANVERMSK_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	1552 incr. 1552
DEVLIB_4WINDIACMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Diagnosekomponente mit 4 Fenstern freigegeben ist oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_ACTRPRTCMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Komponente Stellerschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_DIACTLLINECMPNENA_SY	Zeigt an, ob die Funktionalität Masseabtastung zu Diagnosezwecken	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DEVLIB_PHYSRNGCHK_SY	Zeigt an, ob die Bibliothek für den Physical Range Check (FCT DevLib_PhysRngChk) zur Verfügung steht oder nicht	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TIME_DT_10MS	10 ms in TimeDT Auflösung	import	MEDC_FixConst_Custom ()	10000 incr. 10000 [us]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

5.2 Parameter

Tabelle 8975 **ACCmpr_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCmpr_rTrqDfl_C	entspricht dem Übersetzungsverhältnis des Riementriebes	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_DigOutCmpr	Klimakompressoransteuersignal	export	STRUCTURE	ACCmpr_DD (S. 11691)
tiBtwTstSCB_C	Klimakompressoransteuersignal / Zeit zwischen Test für SCB-Fehler		VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
tiBtwTstOT_C	Klimakompressoransteuersignal / Zeit zwischen Tests für Übertemperaturfehler		VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
numTstMax_C	Klimakompressoransteuersignal / Maximale Anzahl der zulässigen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_flgCmprCan_C	Klimakompressorinformation über CAN verfügbar	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_RmpSlpTrqDes	Rampensteigung für Klimakompressormoment	export	STRUCTURE	ACCmpr_DD (S. 11691)
Pos_C	Rampensteigung für Klimakompressormoment / positive Rampensteigung		VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
Neg_C	Rampensteigung für Klimakompressormoment / negative Rampensteigung		VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_stCmprPsDiaDisbl_C	Status zur Deaktivierung der Endstufendiagnose	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_stCmprPsDisbl_C	Status zur Aktivierung der Endstufe	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_swtACCmprON_C	Schalter des Klimakompressors EIN	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_tiACCmprON_C	Dies ist SW-CALPRM	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_trqACCmprHi_C	Hysterese-High-Wert	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirC_trqACCmprLo_C	Hysterese-Low-Wert	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_trqCmprMax_C	Maximal zulässiger Wert des Kompressormoments	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_trqDesDfl_C	Ersatzwert für Klimakompressorlast	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOLDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprOL	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOLDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprOL	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOvrTempDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprOvrTemp	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOvrTempDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprOvrTemp	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprSCB	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprSCB	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCGDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprSCG	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCGDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprSCG	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSigDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprSig	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSigDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprSig	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprOLUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprOL	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprOvrTempUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprOvrTemp	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprSCBUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprSCB	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprSCGUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprSCG	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprSigUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_AirCCmprSig	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprOL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AirCCmprOL	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprOvrTemp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AirCCmprOvrTemp	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprSCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AirCCmprSCB	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprSCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AirCCmprSCG	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_AirCCmprSig	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmprOL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AirCCmprOL	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmprOvrTemp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AirCCmprOvrTemp	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmprSCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AirCCmprSCB	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmprSCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AirCCmprSCG	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmprSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_AirCCmprSig	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)

5.3 Variablen

Tabelle 8976 **ACCmpr_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AC_trqMaxAC	Erlaubte Kompressor Momentenlast	import	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
AirC_stCmpr	Klimakompressorstatus aus der Ansteuerfunktion	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_stCmprAct	Aktueller Status Klimakompressor	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirC_stCmprCAN	AC Kompressor Signal vom CAN	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_stCmprCANDel_mp	Klimakompressorzustand vom CAN	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_stCmprRedTrq	Status AC Leistungsreduktion	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_stPsCmpr	Endgültiger Digitalausgang zur Endstufe des Klimaanlagen-Kompressorstellers	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_stTrqDes_mp	Messpunkt zur Auswertung des Klimakompressorzustandes	local	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_swtSig	Klimasignalquelle	import	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
AirC_trqCmprMax	Maximales Verbrauchsmoment durch den Klimaanlagenkompressor	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_trqDes	Maximal erlaubtes Klimakompressormoment	export	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
Com_stAC	Klimastatus	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
Com_trqACCmpr	Klimakompressorlast	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
DFC_AirCCmprOL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AirCCmprOL	export	BIT	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_AirCCmprOvrTemp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AirCCmprOvrTemp	export	BIT	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_AirCCmprSCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AirCCmprSCB	export	BIT	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_AirCCmprSCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AirCCmprSCG	export	BIT	ACCmpr_DD (S. 11691)
DFC_AirCCmprSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_AirCCmprSig	export	BIT	ACCmpr_DD (S. 11691)
DevLib_stPwrStgEnaCond	Device Library – Status Endstufeneinschaltbedingungen	import	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
TS_stModeAC	Typ des Klimakompressors (mechanisch oder elektrisch)	import	VALUE	TS_Adapt (S. 11970)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8977 **ACCmpr_DD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
AirC_DigOutCmpr	DevLib_DigOutPar_t	ModelImpl	Klimakompressoransteuersignal	export	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_RmpSlpTrqDes	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampensteigung für Klimakompressormoment	export	ACCmpr_DD (S. 11691)

79.3 [ACSwt 1.8.0;1] Klimaanlagenhauptschalter

79.3.1 [ACSwt_DD 1.11.0;1] Device Driver Schalter Klimaanlage

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Durch die Konzerncodierung wird die Signalquelle des Klimahauptschalters in der Init bestimmt. Von dieser Signalquelle wird in der Anwendersoftware der Klimahauptschalter eingelesen und anschließend entprellt.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10761 ACSwt_DD – Überblick [ACSwt_DD.ACSwt_DD_Proc]

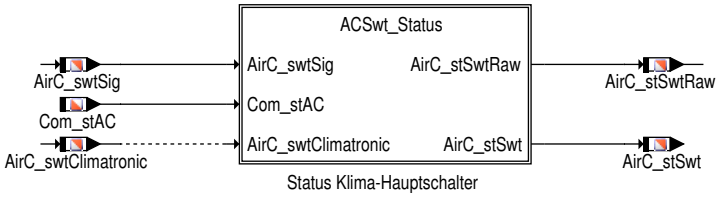

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Steuergeräte–Initialisierung

Abbildung 10762 Bestimmung der Signalquelle des Klimahauptschalters [ACSwt_DD.ACSwt_DD_Proc_Ini]

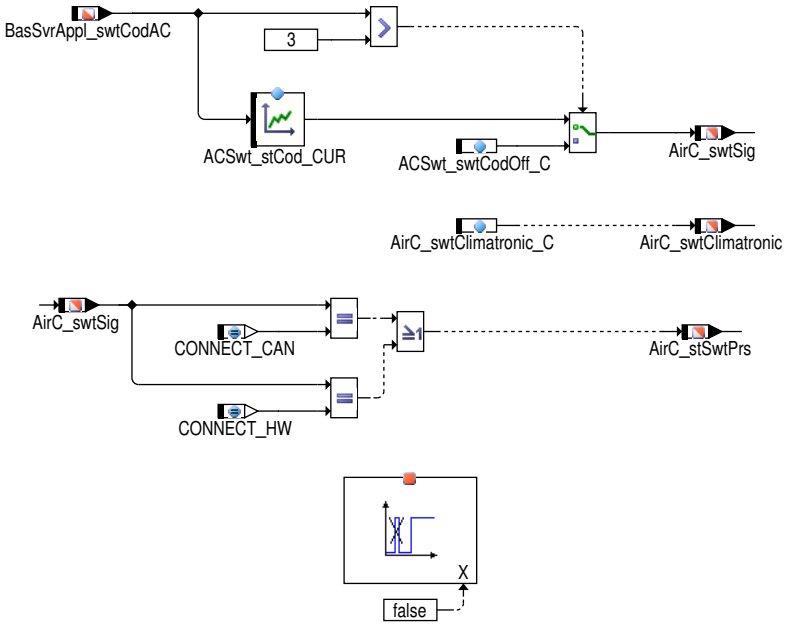

- Bei Konzerncodierung wird die verfügbare Schnittstelle `AirC_swtSig` mittels `BasSvrAppl_swtCodAC` (Bits 0–2) ermittelt sofern `BasSvrAppl_swtCodAC` plausibel ist (`BasSvrAppl_swtCodAC` < 4). Andernfalls wird auf den Ersatzwert `ACSwt_swtCodOff_C` umgeschaltet.

Tabelle 8978 Beschreibung der Funktionscodierung Klimaanlage `AirC_swtSig`

Wert (dez.)	Bedeutung
0 = NO_CONNECT	Klimaanlage nicht verbaut
1 = CONNECT_HW	Klimaanlage mit Digital–Schnittstelle
2 = CONNECT_CAN	Klimaanlage mit CAN–Schnittstelle

Funktion im Normalbetrieb

Abhängig von `AirC_swtSig` wird der Hauptschalterwert der Klimaanlage von der entsprechenden Signalquelle eingelesen. Der Rohwert steht unter `AirC_stSwtRaw` und das entprellte Signal unter `AirC_stSwt` zur Verfügung. Die Entprellung kann für positive Flanken `ACSwt_tiSwtDebLoHi_C` und negative Flanken `ACSwt_tiSwtDebHiLo_C` separat appliziert werden .

Abbildung 10763 Status Klima–Hauptschalter – Detail [ACSwt_DD.ACSwt_DD_Proc.ACSwt_Status]

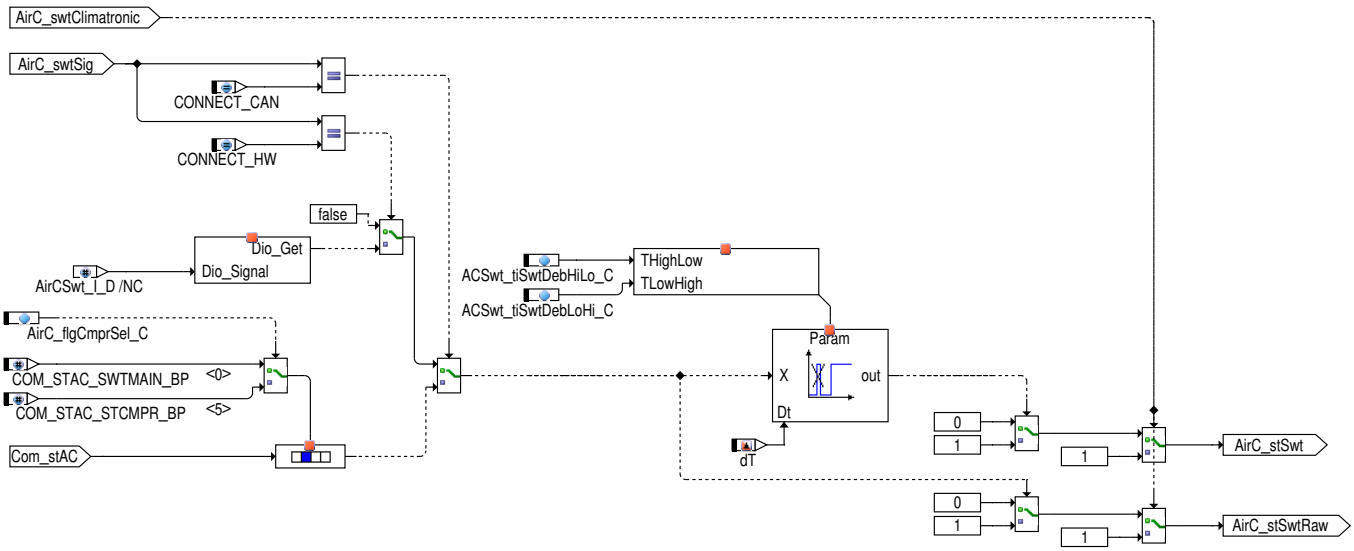

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HW Interface:

Im Fall AirC_swtSig = CONNECT_HW wird der Status von der HW eingelesen.

CAN Interface:

Für AirC_swtSig = CONNECT_CAN wird der Status vom CAN Com_stAC (Bit0) empfangen.

Bei Chinaprojekten(Lavida) wird das Klimahauptschlatersignal nicht wie erwartet vom Klimabedientei auf Com_stAC (Bit0) zu Verfügung gestellt, hier wird der Kompressorzustand Com_stAC (Bit5) verwendet.

Tabelle 8979 Mögliche Werte von Com_stAC.0(COM_STAC_SWTMAIN_BP) bzw 5(COM_STAC_STCMPR_BP)

Wert	Bedeutung
0	Klima-Hauptschalter AUS
1	Klima-Hauptschalter EIN

Aktivierung durch AirC_swtClimatronic:

Anstelle der Signalquelle kann der Klimaanlagen-Hauptschalterstatus auch durch AirC_swtClimatronic = 1 dauerhaft aktiv gesetzt werden. Dies kann nötig werden wenn das MSG keine Verbindung (nicht verkabelt) zum Klima-Hauptschalter hat oder keine Signalquelle codiert ist (AirC_stSwtPrs = 0).

Tabelle 8980 Mögliche Werte von AirC_swtClimatronic_C

Wert	Bedeutung
0	Klima-Hauptschalter-Status dauerhaft AUS
1	Klima-Hauptschalter-Status dauerhaft EIN

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Parameter

Tabelle 8981 **ACSwt_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACSwt_stCod_CUR	Kurve zum umwandeln der Codierinformation	local	CURVE_INDIVIDUAL	ACSwt_DD (S. 11702)
ACSwt_swtCodOff_C	Codewort, um Luftbedingung auszuschalten	local	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
ACSwt_tiSwtDebHiLo_C	High to low debounce Zeit für AC Schalterstatus	local	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
ACSwt_tiSwtDebLoHi_C	Low to High debounce Zeit für AC Schalterstatus	local	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
AirC_flgCmprSel_C	Auswahlschalter Bitposition Klimahauptschalterinfo in CAN Botschaft	local	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
AirC_swtClimatronic_C	Klimasteuerung im Fahrzeug eingebaut? (J/N)	local	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)

3.2 Variablen

Tabelle 8982 **ACSwt_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirC_stSwt	Status des Klimaanlagenschalters	export	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
AirC_stSwtPrs	Status Schalter Klimaanlage gedrückt/nicht gedrückt	export	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
AirC_stSwtRaw	Rohwert des aus dem Sensor gelesenen Klimaanlagen-schalters	export	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
AirC_swtClimatronic	Klimasteuerung aufgebaut? (J/N)	export	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
AirC_swtSig	Klimasignalquelle	export	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
BasSvrAppl_swtCodAC	Information der Konzerncodierungszelle Klimaanlage	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
Com_stAC	Klimastatus	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

79.4 [CThmst 1.5.0;0] Elektrischer Steller des Kühlmittelthermostats

1 Funktionsdefinition

1.1 [overview]

Abbildung 10764 [cthmst_100]

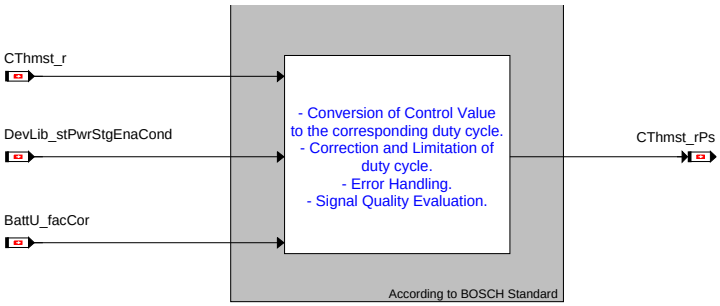

79.4.1 [CThmst_DD 1.5.0;0] Device Driver für elektrischen Kühlwasserthermostat

1 Funktionsbeschreibung

1.1 [func_desc]

[normal_mode]

Abbildung 10765 [cthmst_1]

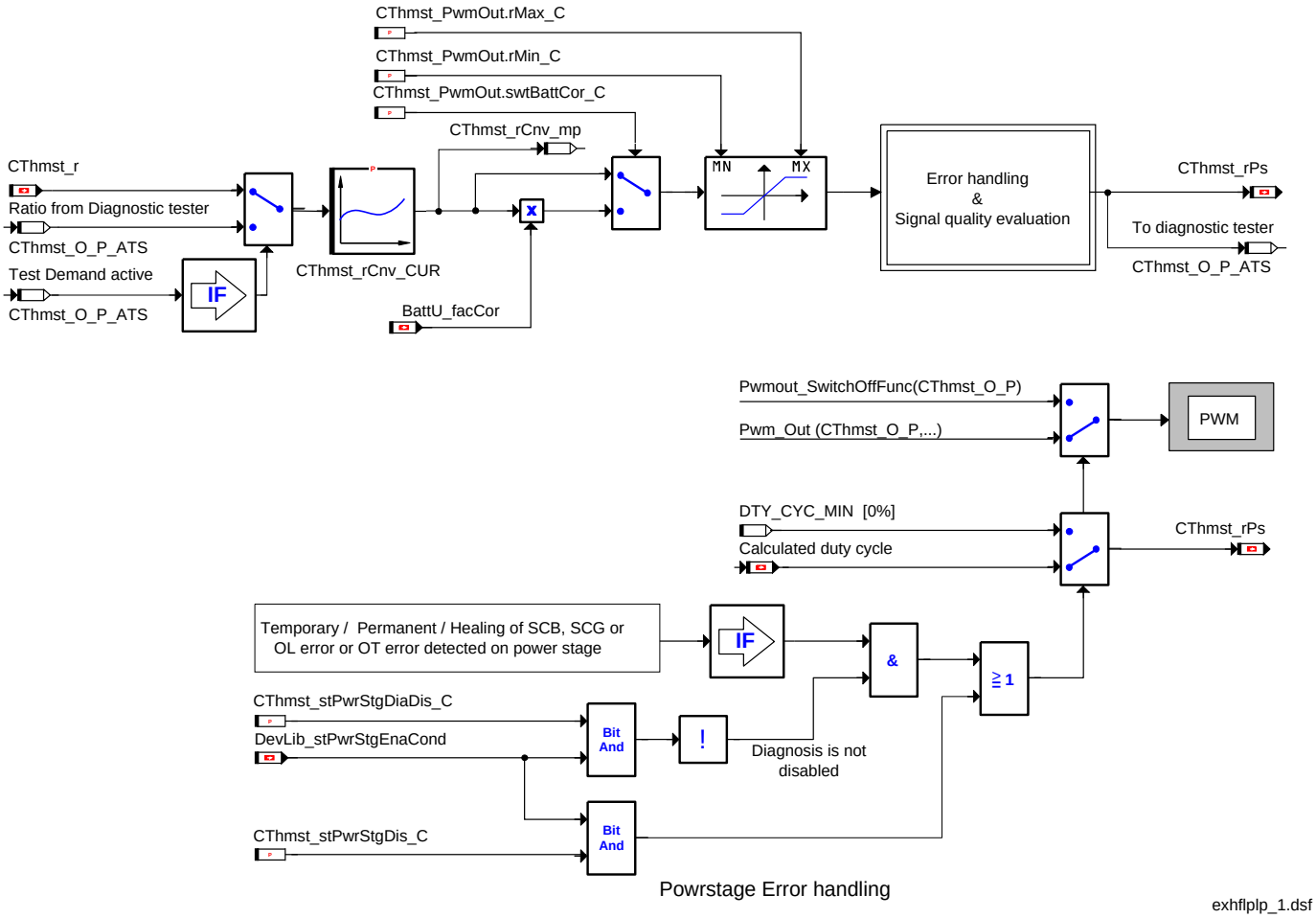

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Diagnose–Informationen

2.1 [monitoring]

Tabelle 8983 DFC_st.DFC_CThmstSCB Short circuit to battery error [DFC_CThmstSCB]

Defekterkennung	
Label Defekterkennung	
Heilung	
Label Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	

Tabelle 8984 DFC_st.DFC_CThmstSCG Short circuit to ground error [DFC_CThmstSCG]

Defekterkennung	
Label Defekterkennung	
Heilung	
Label Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	

Tabelle 8985 DFC_st.DFC_CThmstOL No load error [DFC_CThmstOL]

Defekterkennung	
Label Defekterkennung	
Heilung	
Label Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	

Tabelle 8986 DFC_st.DFC_CThmstOvrTemp Over temperature error on powerstage [DFC_CThmstOvrTemp]

Defekterkennung	
Label Defekterkennung	
Heilung	
Label Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	

Tabelle 8987 DSQ_st.DSQ_CThmstActr Signal Quality of Coolant Thermostat actuator [DSQ_CThmstActr]

Signalbeschreibung	CThmst_rPs DSQ_CThmstActr
Beschreibung Qualitätsstufen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 8988 **CThmst_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CTHMST_ATSINTVMOD_SY	Ermittlung des ATS-Eingriffsmodus für den Kühlmittelthermostat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CTHMST_RCNV_CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie CTHMST_RCNV_CUR	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	16 incr. 16
CTTCTL_SY	Compiler-Schalter für die Auswahl des aktiven Kühlmittelthermostat	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DEVLIB_4WINDIACMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Diagnosekomponente mit 4 Fenstern freigegeben ist oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_ACTRPRTCMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Komponente Stellerschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_DIACTLLINECMPNE-NA_SY	Zeigt an, ob die Funktionalität Masseabtastung zu Diagnosezwecken	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DEVLIB_PHYSRNGCHK_SY	Zeigt an, ob die Bibliothek für den Physical Range Check (FCT DevLib_PhysRngChk) zur Verfügung steht oder nicht	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

3.2 Parameter

Tabelle 8989 **CThmst_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CThmst_Pwm	PWM out Parameterstruktur	export	STRUCTURE	CThmst_DD (S. 11705)
tiPer_C	PWM out Parameterstruktur / Referenzwert für Periodendauer (Kleiner Typ zur Begrenzung des dynamischen Bereiches)		VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
stLvl_C	PWM out Parameterstruktur / Referenzwert für Phasebeziehung auf Zeitdauereinheiten		VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
rMaxDty_C	PWM out Parameterstruktur / Der Referenzwert für das maximale Tastverhältnis		VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
rPerUn_C	PWM out Parameterstruktur / us pro Pwmout_tiPeriod Einheit (1==us, 1000=ms)		VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
tiPh_C	PWM out Parameterstruktur / Aktive Stufe (0 oder 1)		VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
CThmst_PwmOut	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose.	export	STRUCTURE	CThmst_DD (S. 11705)
rMin_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Minimale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
rMax_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Maximale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
tiBtwTstSCB_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Zeit zwischen Test für SCB-Fehler		VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
tiBtwTstOT_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Zeit zwischen Tests für Übertemperaturfehler		VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
numTstMax_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Maximale Anzahl der zulässigen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
swtBattCor_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Schalter zur Freigabe der Batteriekorrektur		VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
swtPsInv_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Invertierungsstatus des Endstufenausganges		VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
CThmst_rCnv_CUR	Kennlinie zur Umrechung des Steuerwertes in Tastverhaeltnis	local	CURVE_INDIVIDUAL	CThmst_DD (S. 11705)
CThmst_rPsDisbl_C	Ausgangstastverhältnis, wenn Endstufe deaktiviert ist.	local	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CThmst_stPwrStgDiaDis_C	Applikationsparameter zur Sperrung der Diagnose der Endstufe für den Kühlmittelthermostatsteller unter bestimmten Batterie- und Motorbedingungen	local	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
CThmst_stPwrStgDis_C	Applikationsparameter zur Sperrung der Endstufe für den Kühlmittelthermostatsteller unter bestimmten Batterie-- und Motorbedingungen	local	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DDRC_DurDeb.CThmst_tiOL-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-CThmstOL	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DDRC_DurDeb.CThmst_tiOL-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-CThmstOL	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DDRC_DurDeb.CThmst_tiOvr-TempDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-CThmstOvrTemp	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DDRC_DurDeb.CThmst_tiOvr-TempDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-CThmstOvrTemp	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCB-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-CThmstSCB	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCB-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-CThmstSCB	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCG-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-CThmstSCG	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCG-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-CThmstSCG	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DDRC_RatDeb.CThmst_tiO-LUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CThmstOL	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DDRC_RatDeb.CThmst_tiOvr-TempUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CThmstOvrTemp	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DDRC_RatDeb.CThmst_tiSC-BUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CThmstSCB	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DDRC_RatDeb.CThmst_tiSC-GUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CThmstSCG	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DFC_CtlMsk2.DFC_CThmst-OL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-CThmstOL	local	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DFC_CtlMsk2.DFC_CThmstO-vrTemp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-CThmstOvrTemp	local	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DFC_CtlMsk2.DFC_CThmst-SCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-CThmstSCB	local	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DFC_CtlMsk2.DFC_CThmst-SCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-CThmstSCG	local	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DFC_DisblMsk2.DFC_CThmst-OL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CThmstOL	local	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DFC_DisblMsk2.DFC_CThmst-OvrTemp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CThmstOvrTemp	local	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DFC_DisblMsk2.DFC_CThmst-SCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CThmstSCB	local	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DFC_DisblMsk2.DFC_CThmst-SCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CThmstSCG	local	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)

3.3 Variablen

Tabelle 8990 **CThmst_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_facCor	Korrekturfaktor fuer Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
CThmst_r	Sollwert für den Kühlmittelthermostatsteller	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
CThmst_rCnv_mp	Messpunkt für Ausgang der Umwandlungskennlinie (von Spannung in physikalischen Wert)	local	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
CThmst_rPs	Ausgangstastverhältnis an die Endstufe	export	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
DFC_CThmstOL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_CThmstOL	export	BIT	CThmst_DD (S. 11705)
DFC_CThmstOvrTemp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_CThmstOvr-Temp	export	BIT	CThmst_DD (S. 11705)
DFC_CThmstSCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_CThmstSCB	export	BIT	CThmst_DD (S. 11705)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CThmstSCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_CThmstSCG	export	BIT	CThmst_DD (S. 11705)
DevLib_stPwrStgEnaCond	Device Library – Status Endstufeneinschaltbedingungen	import	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 8991 **CThmst_DD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
CThmst_Pwm	Pwmout_appar_t	ModelImpl	PWM out Parameterstruktur	export	CThmst_DD (S. 11705)
CThmst_PwmOut	DevLib_PWMOutPar_t	ModelImpl	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose.	export	CThmst_DD (S. 11705)

79.5 [Fan 1.22.1;0] Lüftersteller

79.5.1 [Fan_DD 52.0.1;3] Device Driver Motorlüfter

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Hauptaufgaben der Funktion sind:

1. Umrechnung des Sollwerts in den Ausgangstastverhältniswert;
2. Lesen der PWM-Ausgangsendstufenfehler;
3. Auswertung der Fehler der Kühlerlüfterelektronik (KLE);
4. Erkennung eines Totalausfalles der KLE;
5. Begrenzung des Ausgangstastverhältnisses;
6. Batteriespannungskorrektur;
7. Zwingendes Abschalten des Ausgangs/des Stellers bei Fehlern bzw. unerwünschten Zuständen;
8. Ausgeben des berechneten PWM-Signals an den Lüfterregler über die HWE-Schnittstelle;
9. Bewertung der Signalqualität und Meldung an den DSM;
10. Bereitstellen von Stellertestschnittstellen.
11. Variantenerkennung für Lüfterendstufen 1 und 2
12. Löschen der erkannten Variante mittels Tester
13. Auswertung der kodierten Variante

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Mit dieser Funktion können 2 Steller angesteuert werden, für bessere Lesbarkeit erfolgt die Beschreibung nur für den ersten Steller. Die Ansteuerung für den zweiten Steller geschieht analog. Aus Effizienz- und Wartungsgründen wurde die Funktion in mehreren Klassen strukturiert, welche für jeden Steller einzeln instanziert werden. Die Namen der lokalen Variablen und Parameter innerhalb dieser Klassen haben in den Bildern keinen Prefix. In der SW jedoch setzen sie sich aus dem Namen der Klasseninstanz (Fan_RatCalc01, Fan_RatCalc02, Fan_Output01,...) und dem im Bild angezeigten Namen zusammen, getrennt mittels Punkt. Parameter welche für beide Steller gelten, haben in den Bildern als auch in der SW den gewohnten "Fan" Prefix. In folgender Tabelle sind alle Variablen und Parameter in beiden Schreibweisen aufgelistet

Tabelle 8992 Namen der Variablen/Parameter in Doku und Software

Name im Doku-Bild	Name in der SW (für Steller 1)
ratIn	Fan_RatCalc01.ratIn

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

ratCnv_T	Fan_RatCalc01.ratCnv_T
ratCalc_MP	Fan_RatCalc01.ratCalc_MP
ratMin_C	Fan_RatCalc01.ratMin_C
ratMax_C	Fan_RatCalc01.ratMax_C
tiNoSCGFanCtlrlr	Fan_Diag01.tiNoSCGFanCtlrlr
tiSCGFanCtrlr	Fan_Diag01.tiSCGFanCtrlr
stFanCtrlrErr	Fan_Diag01.stFanCtrlrErr
flgRealSCGErr	Fan_Diag01.flgRealSCGErr
numFanCtlrlErr	Fan_Diag01.numFanCtlrlErr
ctAlvHdsDebCyc	Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebCyc
ctAlvHdsDebDef	Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebDef
ctAlvHdsDebOK	Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebOK
flgAlvHdsDne	Fan_AlvHds01.flgAlvHdsDne
flgDiagDne	Fan_AlvHds01.flgDiagDne
ratAlvHds	Fan_AlvHds01.ratAlvHds
stAlvHds	Fan_AlvHds01.stAlvHds
stErrFan	Fan_AlvHds01.stErrFan
stFanVariant	Fan_AlvHds01.stFanVariant
tiAlvHds	Fan_AlvHds01.tiAlvHds

Abbildung 10766 Funktionsübersicht [Fan_DD.Main]

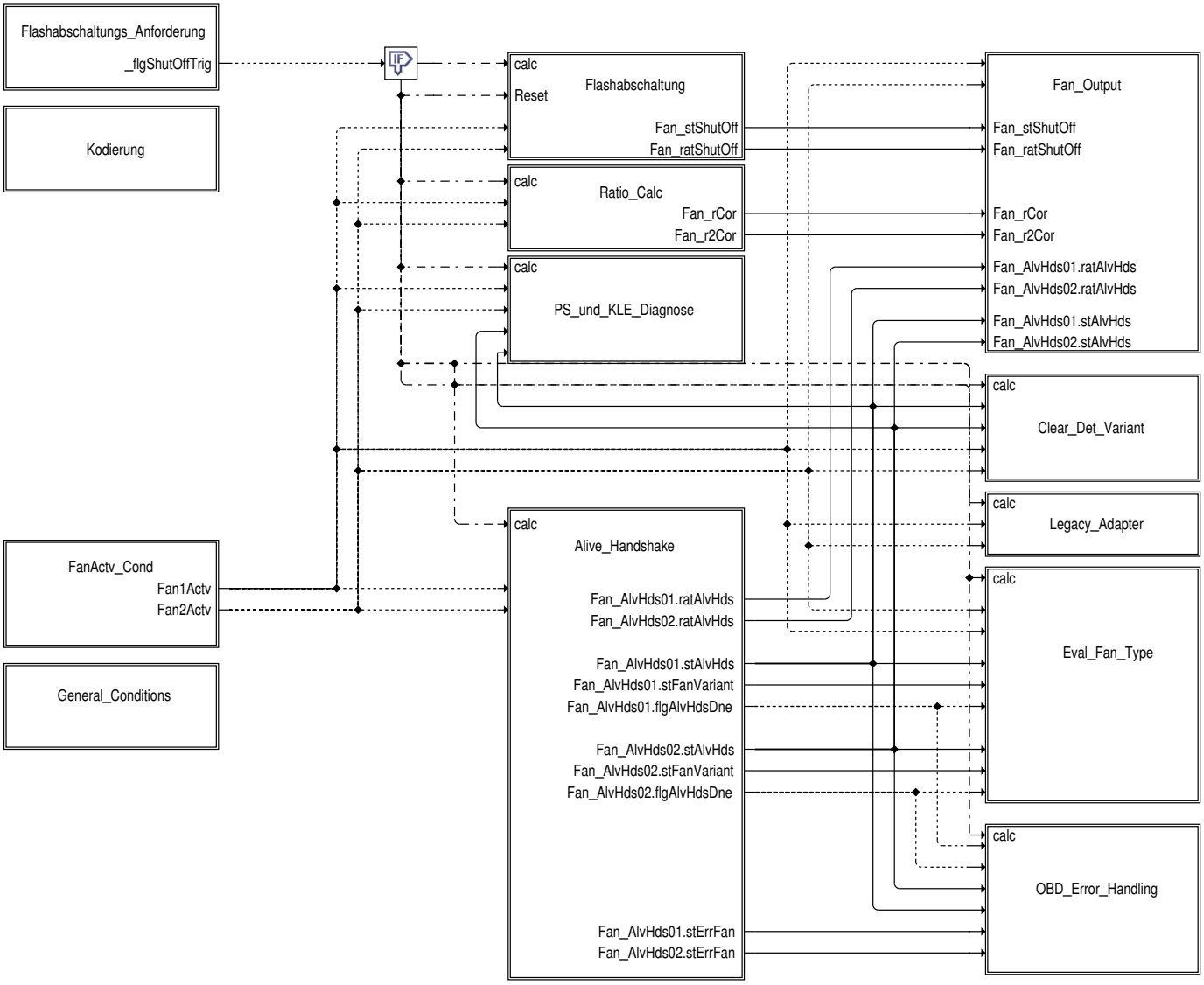

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Variantenkodierung

Über den Diagnosetester lässt sich der verwendete Lüftertyp auswählen. Unterschieden werden folgende Fälle:

Tabelle 8993 Lüfterkodierung [ ]

Lüftertyp	Auswirkung
Kein PWM Lüfter (Knackfrosch)	DFCs werdenauf getestet und i.O. gesetzt, die Flash Abschaltsequenz wird auf beendet gesetzt (`Fan_stShutOff` = FAN_FANOFF) gesetzt um ein flashen der SW zu ermöglichen
2 Lüfter (_flgDblFanCtrlrCod)	Aktivierung der Berechnung des zweiten Lüfterpfades
1 Lüfter (_flgSngFanCtrlrCod)	Umschaltung zwischen den Einzel/Doppellüfter – Apllikationsparameter für die Leistungsvarianten
2 Lüfter mit Massetastung (_flgDblDGKFanCod)	Aktivierung der KLE Diagnose und des Alive Handshake Verfahrens für Lüfter 2
1 Lüfter mit Massetastung (_flgDGKFanCod)	Aktivierung der KLE Diagnose und des Alive Handshake Verfahrens für Lüfter 1

Abbildung 10767 Kodierung des Lüftertyps mittels Diagnosetester [Fan_DD.Main.Kodierung]

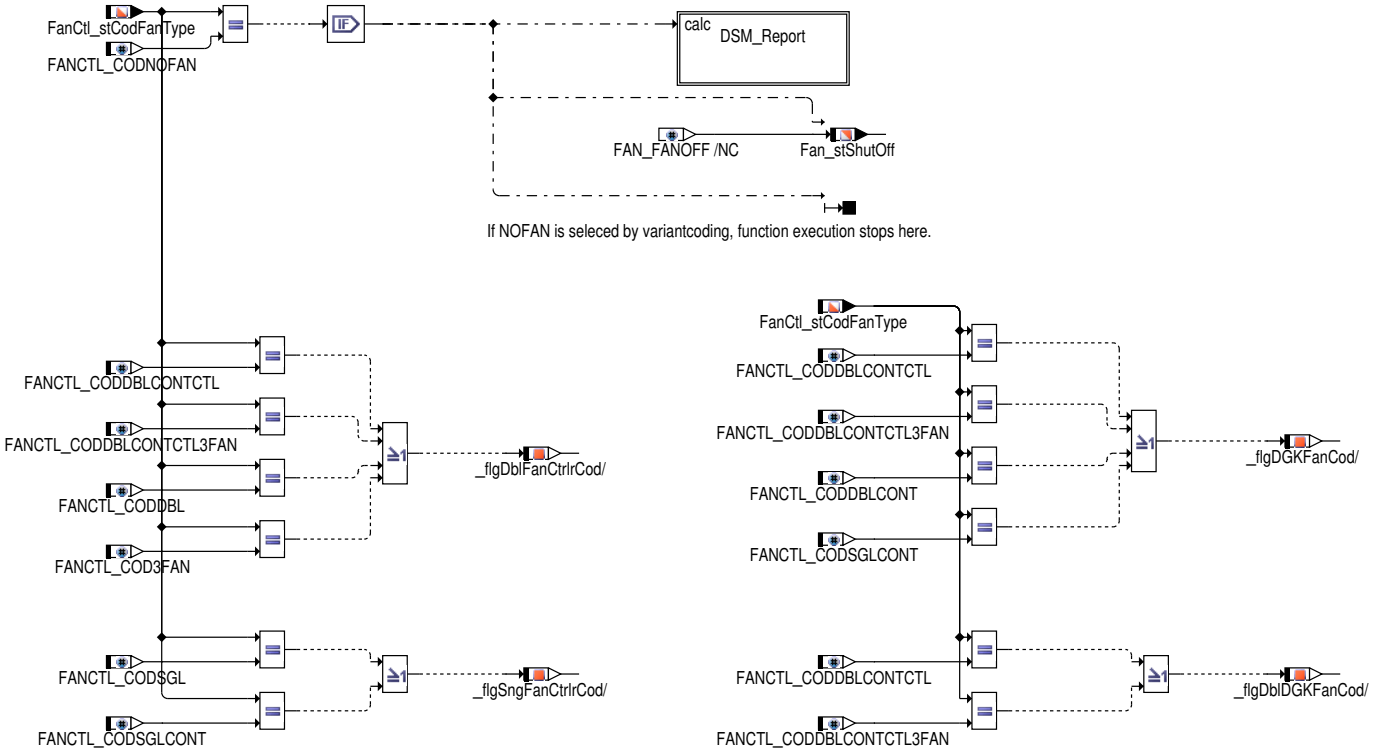

Lüfter Abschaltsequenz

Im Fall von Fehlern bzw. ungültigen PWM Signalen werden die Lüfter von der der Kühlerlüfterelektronik (KLE) aus Sicherheitsgründen in den Notlauf versetzt (100% Ansteuerung). In gewissen Systemzuständen ist dies allerdings nicht erwünscht, und kann verhindert werden, indem das Motorsteuergerät (MSG) der KLE eine sogenannte Abschaltsequenz schickt. Die KLE ignoriert daraufhin ungültige Eingangssignale, und steuert die Lüfter erst wieder an, nachdem ein T15 – Klemmenwechsel erfolgt bzw. nachdem wieder ein gültiges PWM Signal für eine Dauer von min. 5s anliegt. Diese Abschaltsequenz hat in der Berechnungsreihenfolge oberste Priorität: Liegt eine Abschaltanforderung an, wird nur mehr die Abschaltsequenz und die Ansteuerung der Endstufe gerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10768 Bedingungen zur Anforderung einer Lüfterabschaltung [Fan_DD.Main.Flashabschaltungs_Anforderung]

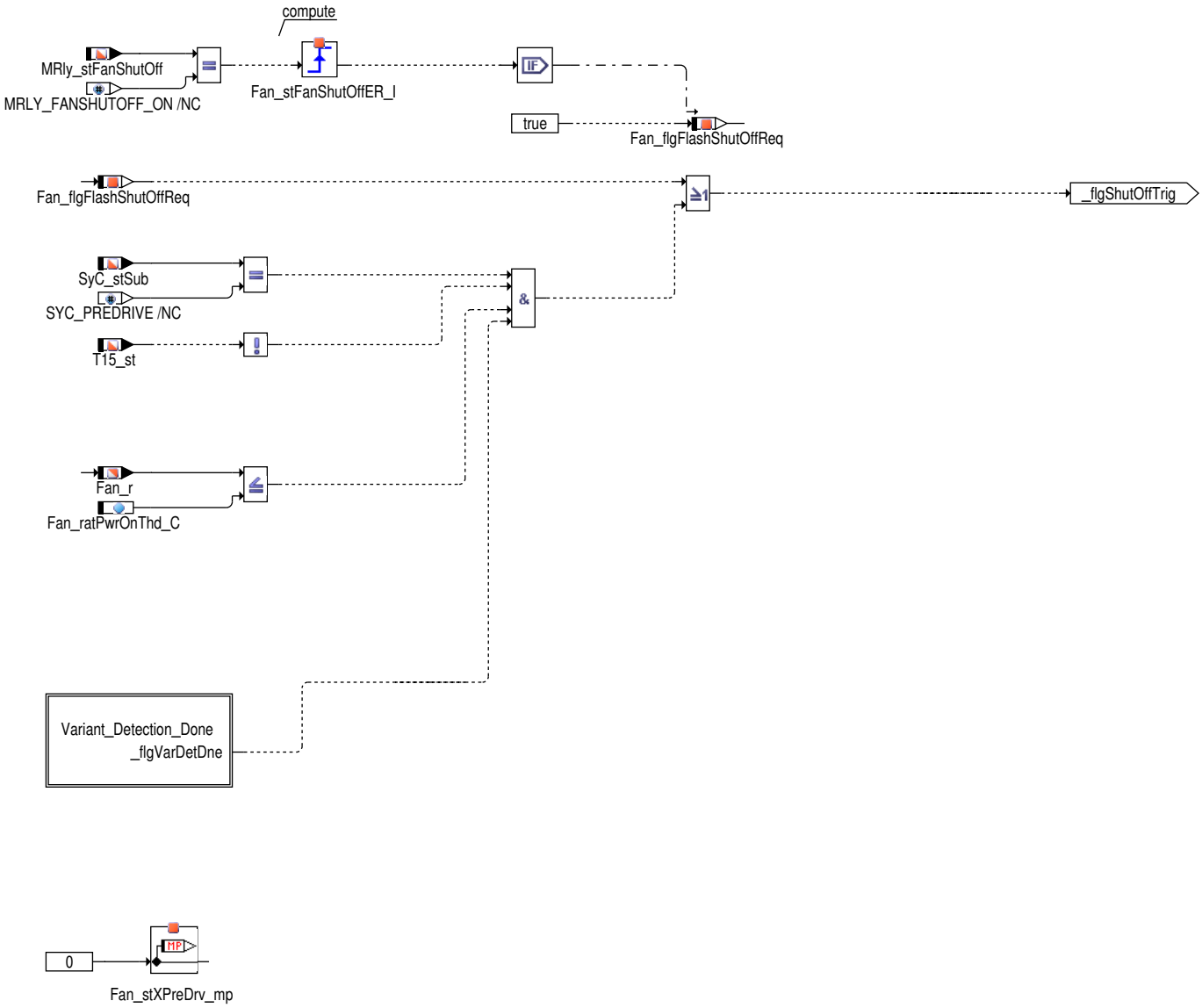

Die Abschaltsequenz kann in folgenden zwei Fällen getriggert werden:

- Beim Flashvorgang der ECU

  Ausgelöst durch die Message `MRly_stFanShutOff`

- Beim Ausschalten der ECU

  Beim Auschalten der ECU kann es in gewissen Projektkonfigurationen dazu kommen, dass die Versorgungspannung an der KLE zu langsam abfällt, das Eingangssignal aber bereits ungültige Werte annimmt, und somit die Lüfter für kurze Zeit in den Notlauf gesetzt werden. Um dies zu verhindern, wird die Abschaltsequenz am Ende jedes Fahrzyklus gesendet. Das Fahrzyklusende wird detektiert durch folgende Bedingungen: Predrive UND Klemme 15 aus UND keine Lüfteranforderung. Dadurch können erstens Fahrzyklen ohne eingeschalteter Klemme 15 (CAN-- Wakeup) behandelt werden, und zweitens bei Lüfteranforderungen im Predrive (z.B.: Laden der Batterie) die Lüfter normal angesteuert werden.

  Die oben genannten Bedingungen werden jedoch nicht nur bei Fahrzyklusende eingenommen, sie können auch zu Beginn eines Fahrzyklus auftreten (z.B.: CAN – wake-up). Eine Abschaltsequenz zu Beginn des Fahrzyklus ist jedoch bei Fahrzeugen mit Lüfter–Variantenerkennung nicht erwünscht, da die Variantenerkennung nach einem definierten Zeitraum nach Klemme 87 ein beginnen muss. Deshalb wird als zusätzliche Bedingung der Abschluss der Variantenerkennung betrachtet. Dieser ist durch folgende Bedingungen gegeben: Variantenerkennung erfolgreich ODER Variantenerkennung fehlerhaft ODER eine applizierbare Anzahl an Variantenerkennungen wurden in den vergangenen Fahrzyklen bereits erfolgreich durchgeführt. Bei Fahrzeugen mit OBD relevanten Lüftern (`Fan_flgOBDDiagActv_C`), sind diese Bedingung nicht notwendig, da hier eine Variantenerkennung jederzeit im Fahrzyklus initiiert werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10769 Bedingung Variantenerkennung abgeschlossen [Fan_DD.Main.Flashabschaltungs_Anforderung.Variant_Detection_Done]

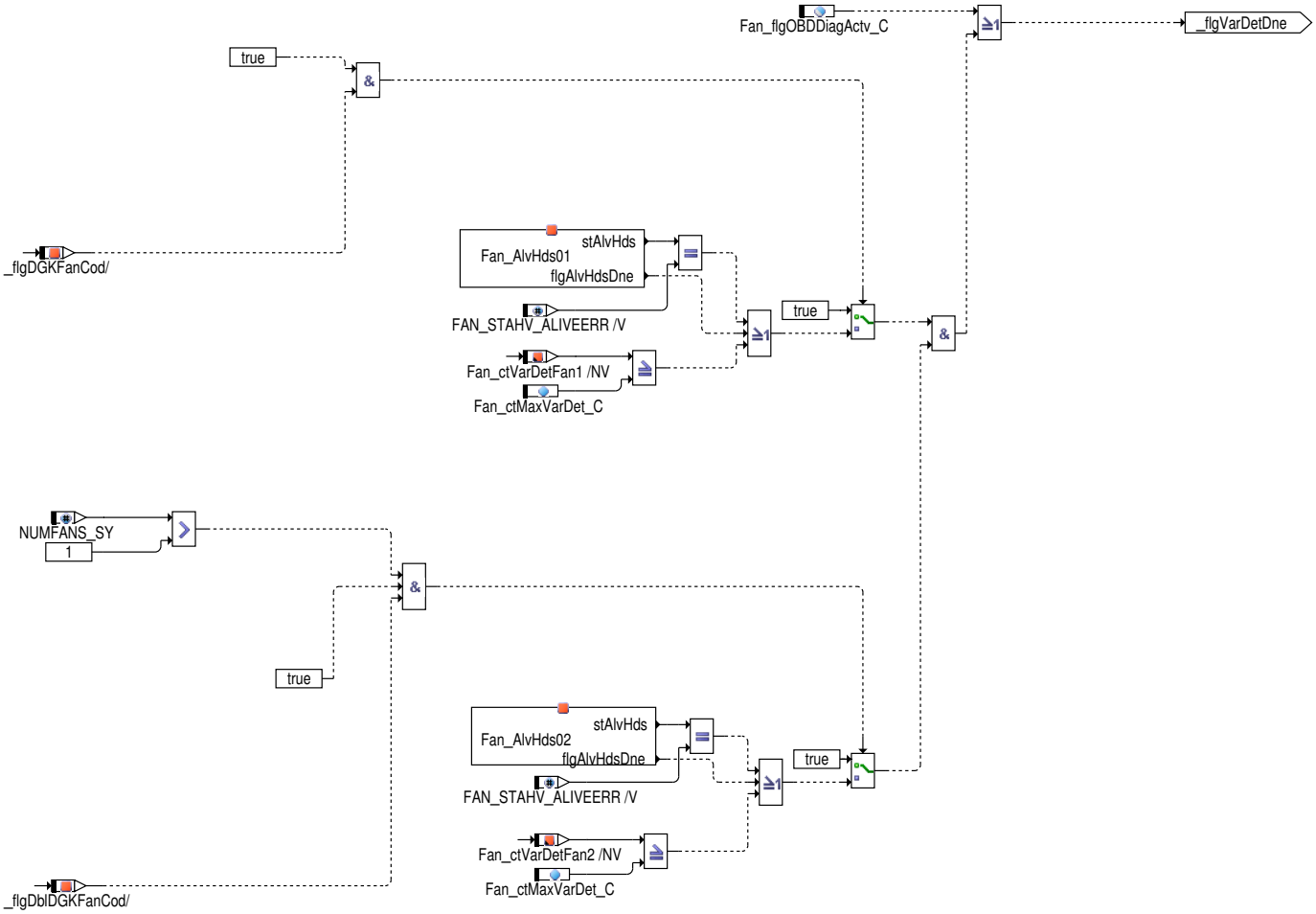

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10770 Übersicht Lüfterabschaltung [Fan_DD.Main.Flashabschaltung]

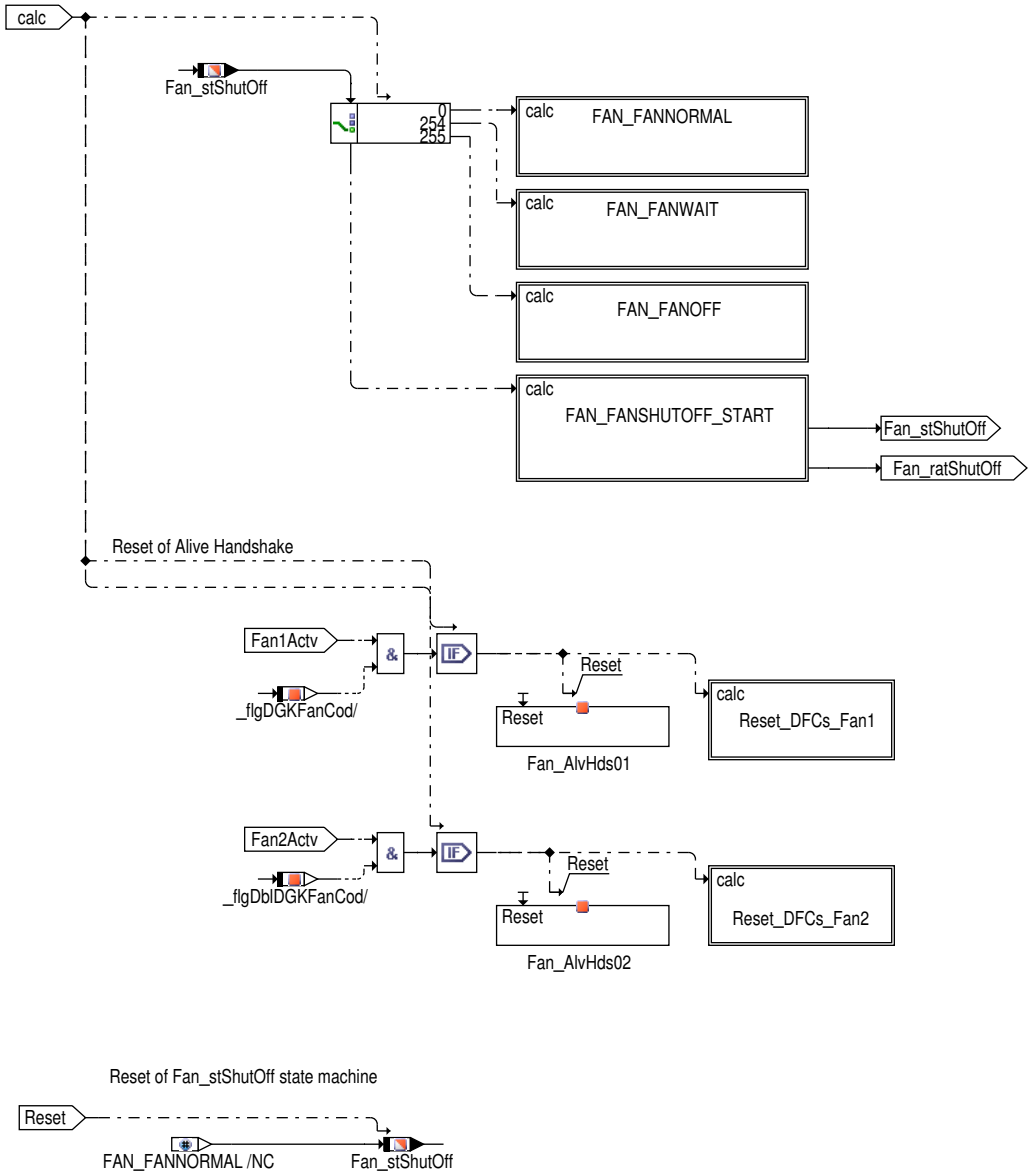

Die Abschaltsequenz wird in einer State Machine behandelt, der aktuelle Zustand wird in der Variable `Fan_stShutOff` beschrieben. Damit die KLE eine Abschaltsequenz richtig interpretieren kann, muss vor der Sequenz für eine gewisse Zeitdauer ein gültiges PWM-Signal auf der Leitung anliegen. Um dies zu gewährleisten wird sobald eine Abschaltanforderung erfolgt, vom Ausgangszustand FAN_FANNORMAL (Num: 0) in den Zustand FAN_FANWAIT (Num: 254) gewechselt. In diesem Zustand wird die Zeit `Fan_tiDlyShOff_C` abgewartet. Während dieser Zeit wird der Lüfter mit dem Festwert 10% angesteuert. Danach wird die eigentliche Sequenz begonnen indem in den Zustand FAN_FANSHUTOFF_START (Num: 1-253) gewechselt wird. Die Abschaltsequenz ist definiert als eine periodisch Abfolge von HIGH und LOW Pegeln, mit Periodendauer `Fan_tiShutOffPeriod_C` und Periodenzahl `Fan_ctShutOffPeriods_C`. Die Variable der State Machine wird dabei bei jedem Wechsel inkrementiert. Das Signal während der LOW und HIGH Phase kann mittels `Fan_ratShutOffLo_C` bzw. `Fan_ratShutOffHi_C` kalibriert werden. Erreicht `Fan_stShutOff` den doppelten Wert der Periodenzahl wird in den Zustand FAN_FANOFF(Num: 255) gewechselt. Für den Fall dass die Lüfter aufgrund einer Flashanforderung abgeschaltet wurden, der Flashvorgang jedoch nicht durchgeführt wird, wechselt die Lüftersteuerung nach der Zeit `Fan_tiShutOffBreak_C` wieder in den Zustand FAN_FANNORMAL.

Hinweis Wird die Abschaltsequenz aufgrund eines Flashvorgangs angefordert, wird auf das explizite Abwarten der Verzögerungszeit verzichtet. Hier wird davon ausgegangen, dass beim Flashvorgang implizit eine Zeitdauer mit gültigem PWM Signal gegeben ist. Das explizite Abwarten der Zeit könnte je nach Rasterzeit des Diagnoseprozesses zu einem Time-out der Flash-Vorbedingungsprüfung führen, und somit den Flashvorgang verhindern.

Achtung Die Periodenzahl `Fan_ctShutOffPeriods_C` darf mit maximal 126 bedatet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10771 Ausgangszustand [Fan_DD.Main.Flashabschaltung.FAN_FANNORMAL]

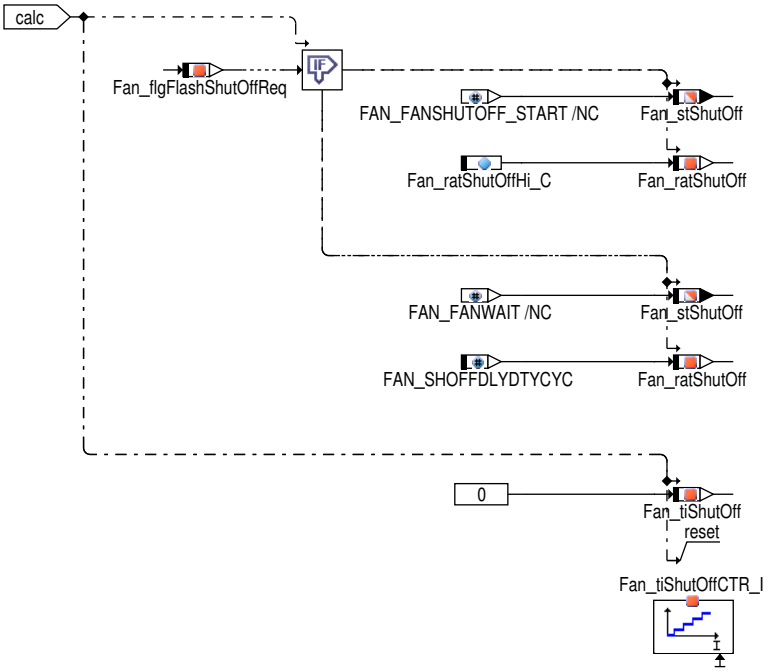

Abbildung 10772 Wartezustand zur Ausgabe eines gültigen PWM Signals [Fan_DD.Main.Flashabschaltung.FAN_FANWAIT]

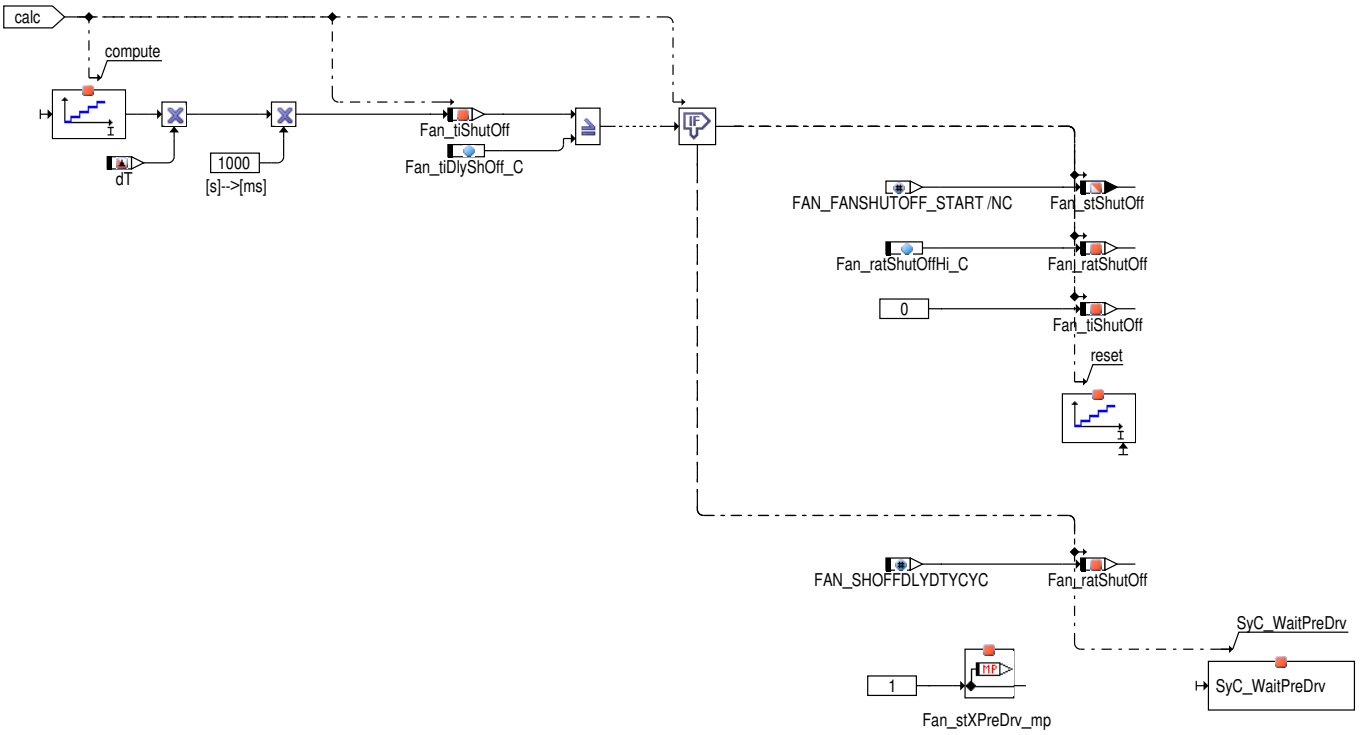

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10773 Ausgabe der Abschaltsequenz [Fan_DD.Main.Flashabschaltung.FAN_FANSHUTOFF_START]

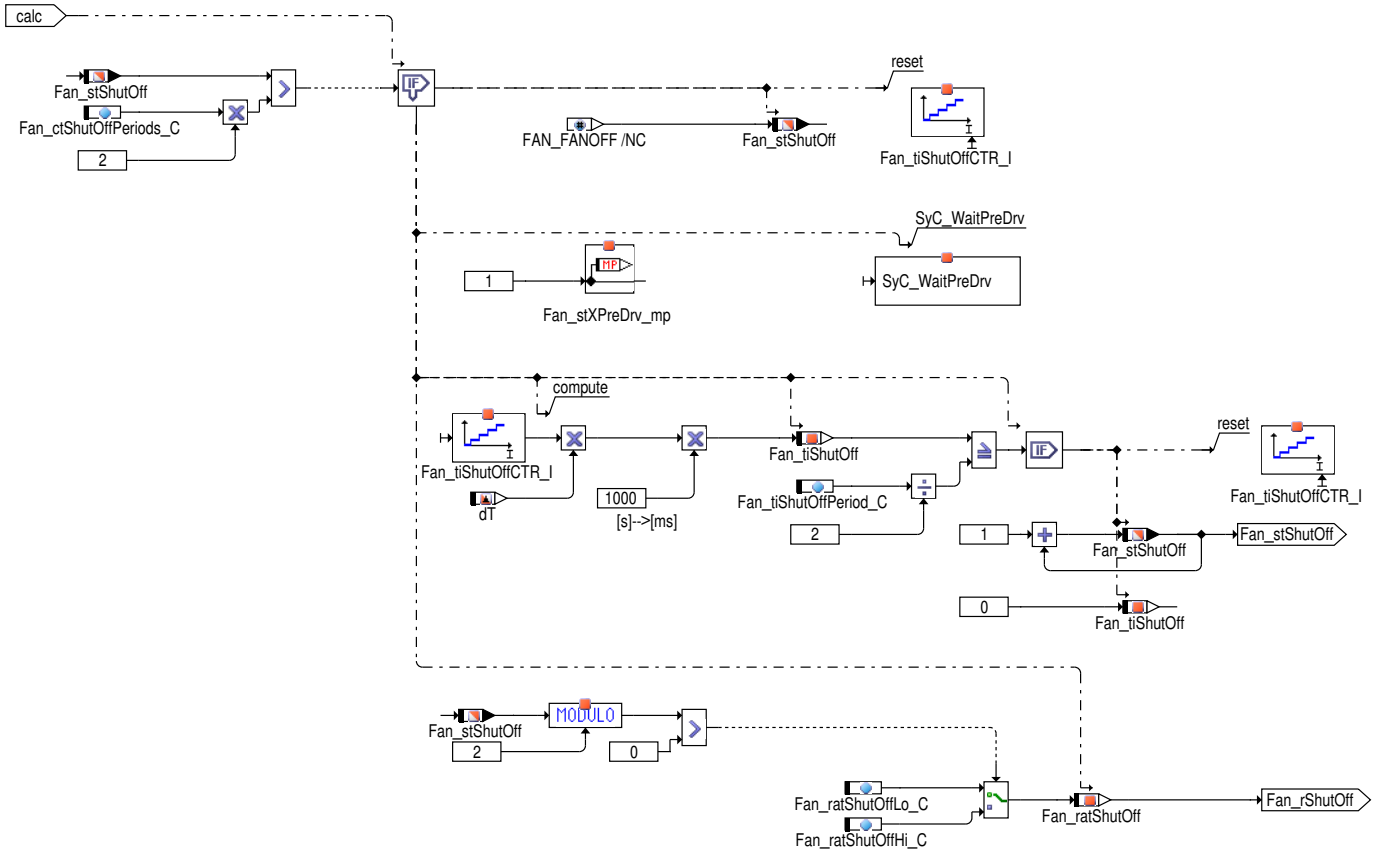

Abbildung 10774 Lüfter ist deaktiviert [Fan_DD.Main.Flashabschaltung.FAN_FANOFF]

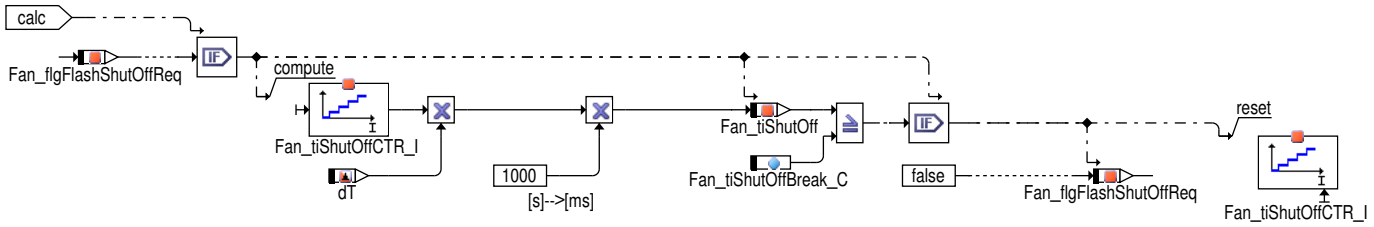

Master Slave Systeme

Bei Master/Slave Systemen wird bei Diesel Projekten der Lüfter nur am Master gerechnet, der Lüfter 2 nur am Slave.

Abbildung 10775 Aktivierungsbedingung für Lüfter 1 und 2 [Fan_DD.Main.FanActv_Cond]

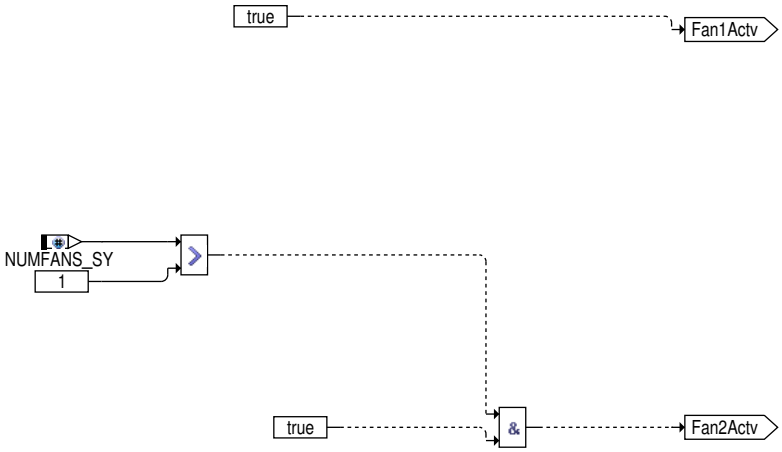

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des Ausgangstastverhältnises (TVH) und Endstufenansteuerung

Abbildung 10776 TVH Berechnung Allgemein [Fan_DD.Main.Ratio_Calc]

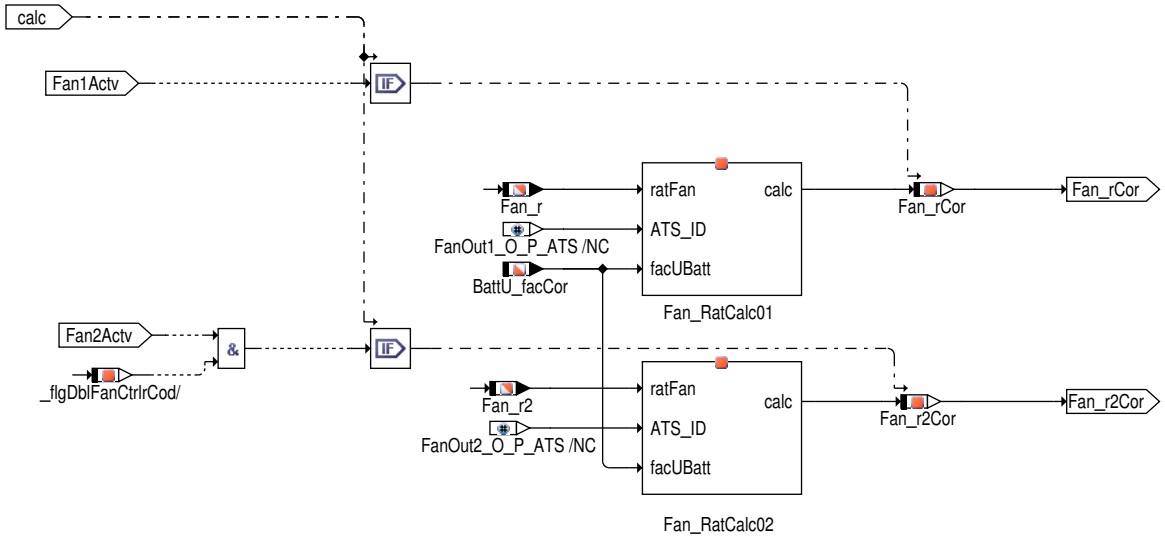

Abbildung 10777 TVH Berechnung [Fan_RatCalc.Main]

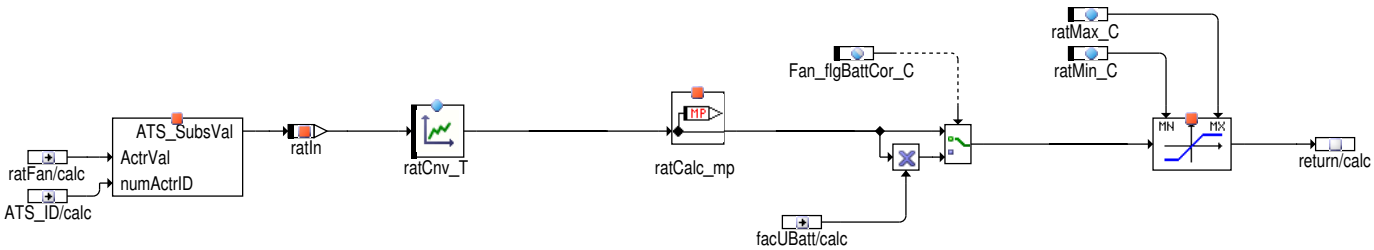

Die Lüfteranfoderung von Sollwertfunktion oder Testerschnittstelle, wird in ein Ausgangstastverhältnis umgerechnet und kann je nach Stellung von `Fan_flgBattCor_C` mit dem batteriespannungsabhängigen Korrekturfaktor `BattU_facCor` multipliziert werden. Das Ergebnis wird daraufhin noch in beide Richtungen limitiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10778 Übersicht Endstufenansteuerung für beide Lüfter [Fan_DD.Main.Fan_Output]

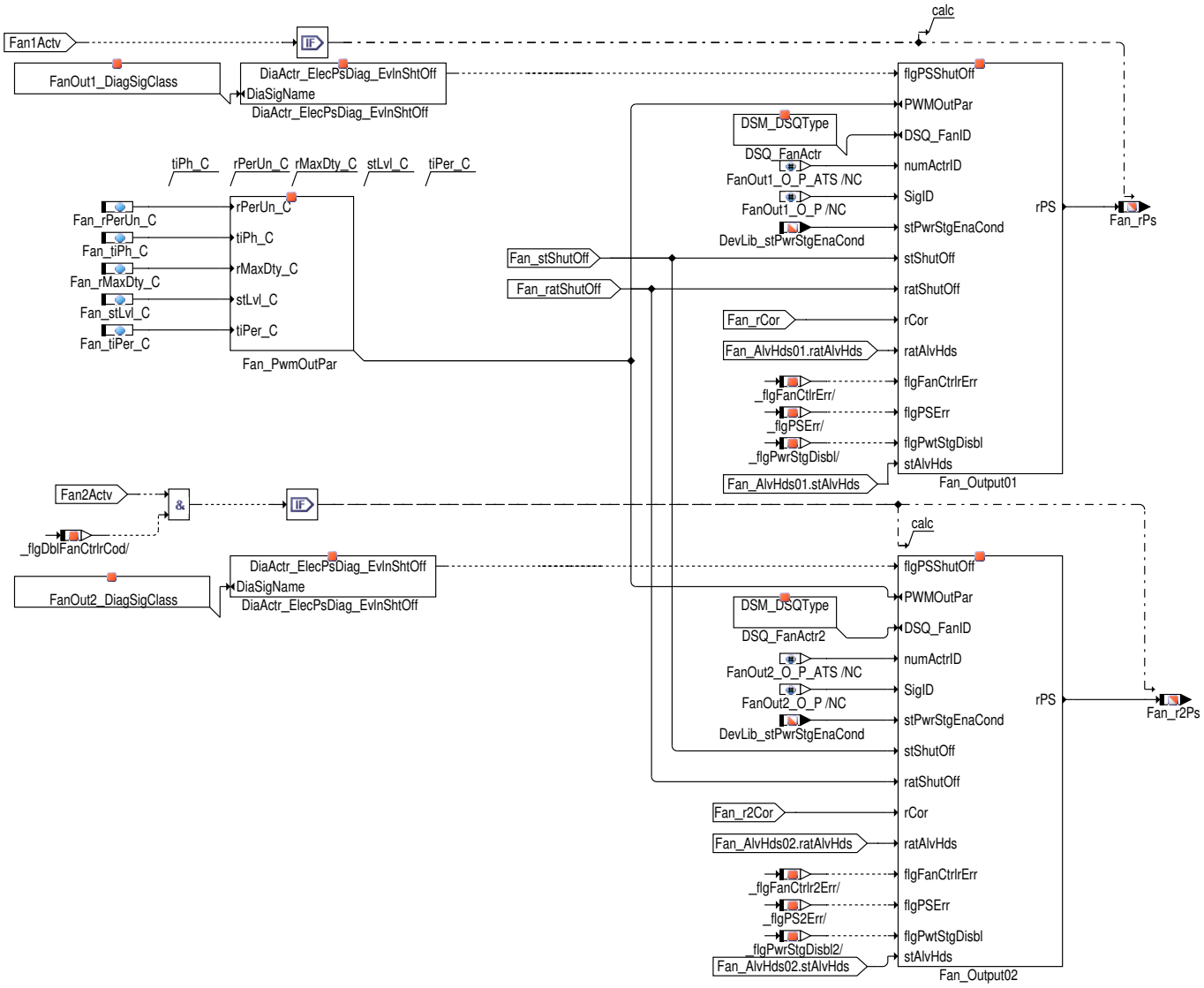

Abbildung 10779 Übersicht Endstufenansteuerung [Fan_Output.Main]

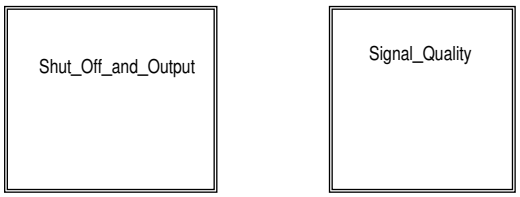

Die Klasse Fan_Output übernimmt die Ansteuerung der Endstufe, die Bestimmung der Signalqualität bzw. die Abschaltung der Endstufe bei fehlerhaften Zuständen. Der Ansteuerwert der Endstufe (Fan_rPS) kann mit folgenden Werten beschrieben werden:

Wert	Kommentar
Fan_rCor	Normalzustand, Wert aus Sollwertfunktion bzw. Testerschnittstelle
Fan_rPsDisbl_C	Deaktivierung der Endstufe
Fan_ratMinBlkErr_C	Bei einem vorläufigen Blockadefehler benötigt die KLE ein Mindestastverhältniss von 17% um einen selbständigen Heilungversuch zu starten. Ein solcher Blockadefehler wird detektiert über den Vergleich der AHV State Machine Variable gegen FAN_STAHV_DONE. Mehr dazu im Kapitel AHV.
Fan_AlvHds01.ratAlvHds	AHV im Zustand FAN_STAHV_PAUSE (konstantes TVH) oder FAN_STAHV_-REQ (Signalleitung auf Masse). Mehr dazu im Kapitel AHV.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ratShutOff	Signal während der Lüfterabschaltsequenz
DTY_CYC_MIN	Abschaltung der Endstufe

Abbildung 10780 Endstufenansteuerung [Fan_Output.Main.Shut_Off_and_Output]

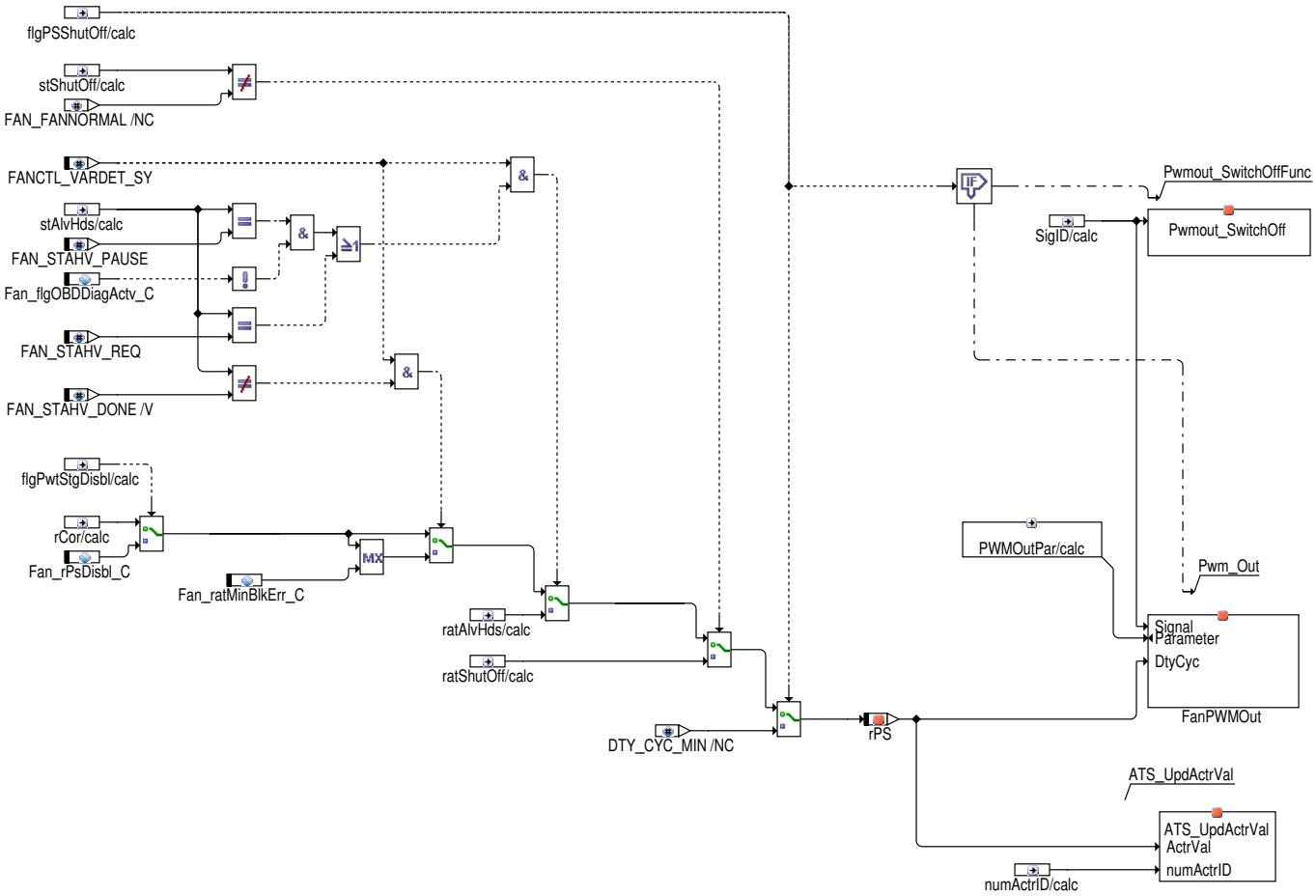

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10781 Bestimmung der Signalqualität [Fan_Output.Main.Signal_Quality]

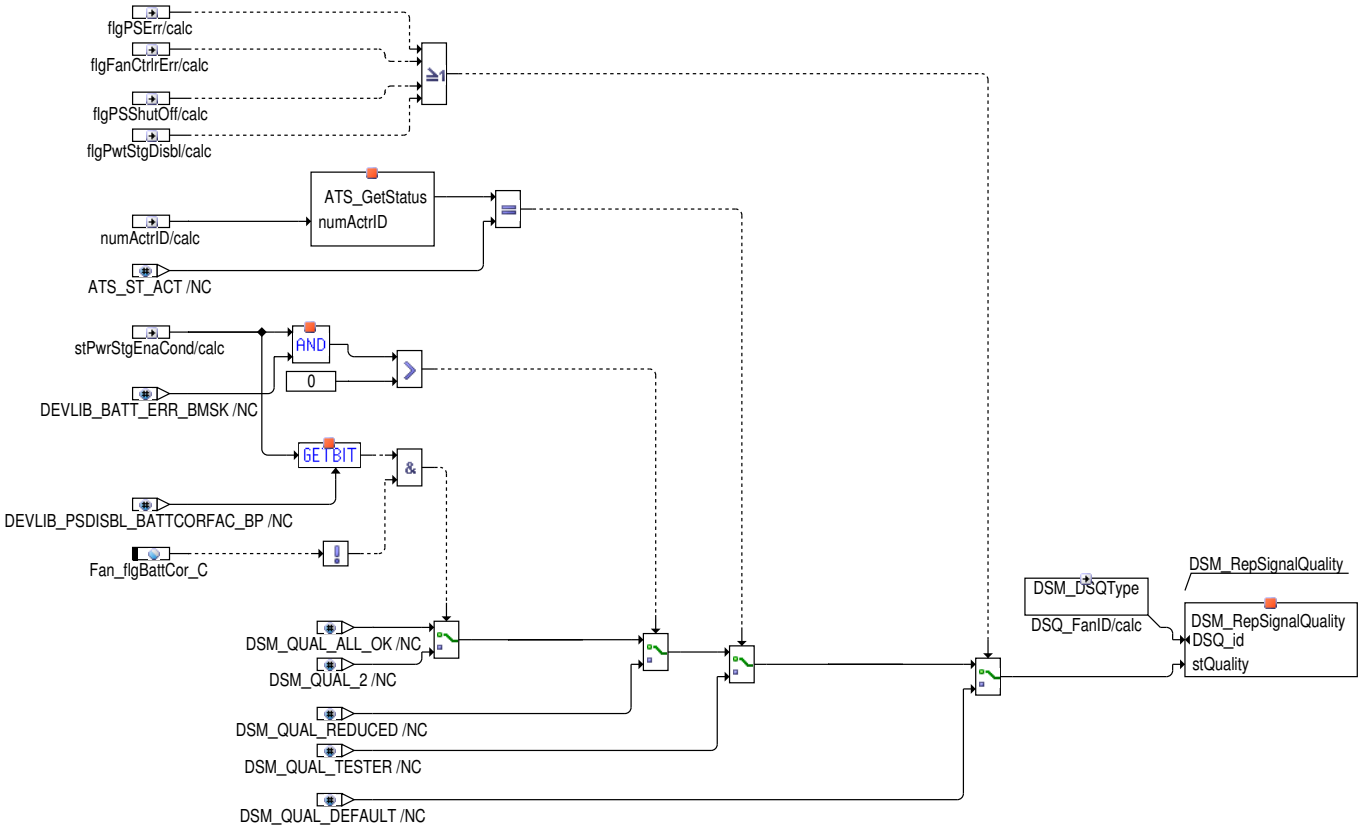

Diagnose der Endstufen und der KLE

Abbildung 10782 Auswahl Diagnose Lüfter 1 und Lüfter 2 [Fan_DD.Main.PS_und_KLE_Diagnose]

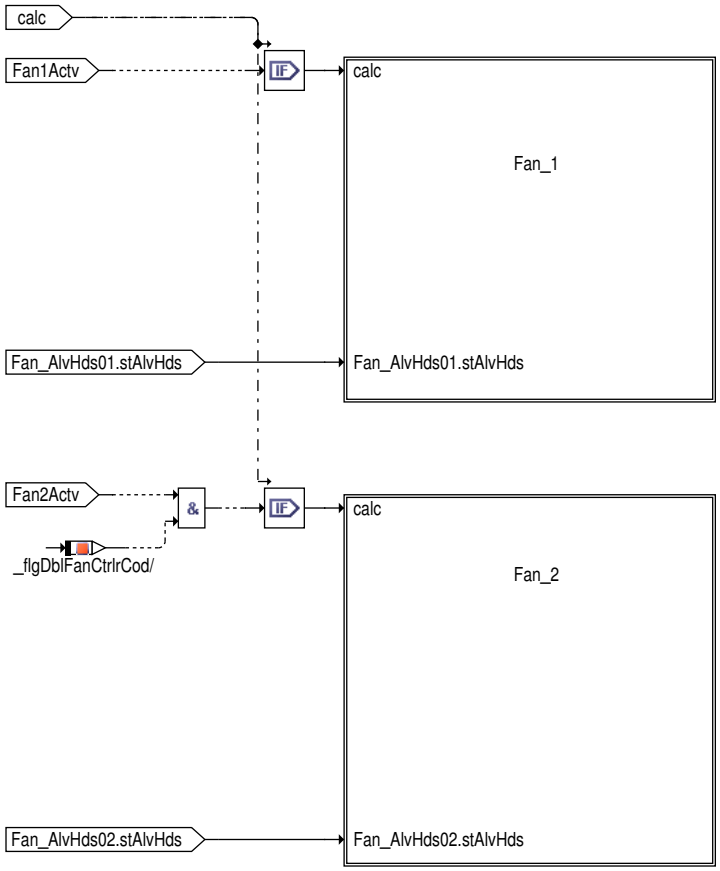

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10783 Übersicht Diagnose Lüfter 1 [Fan_DD.Main.PS_und_KLE_Diagnose.Fan_1]

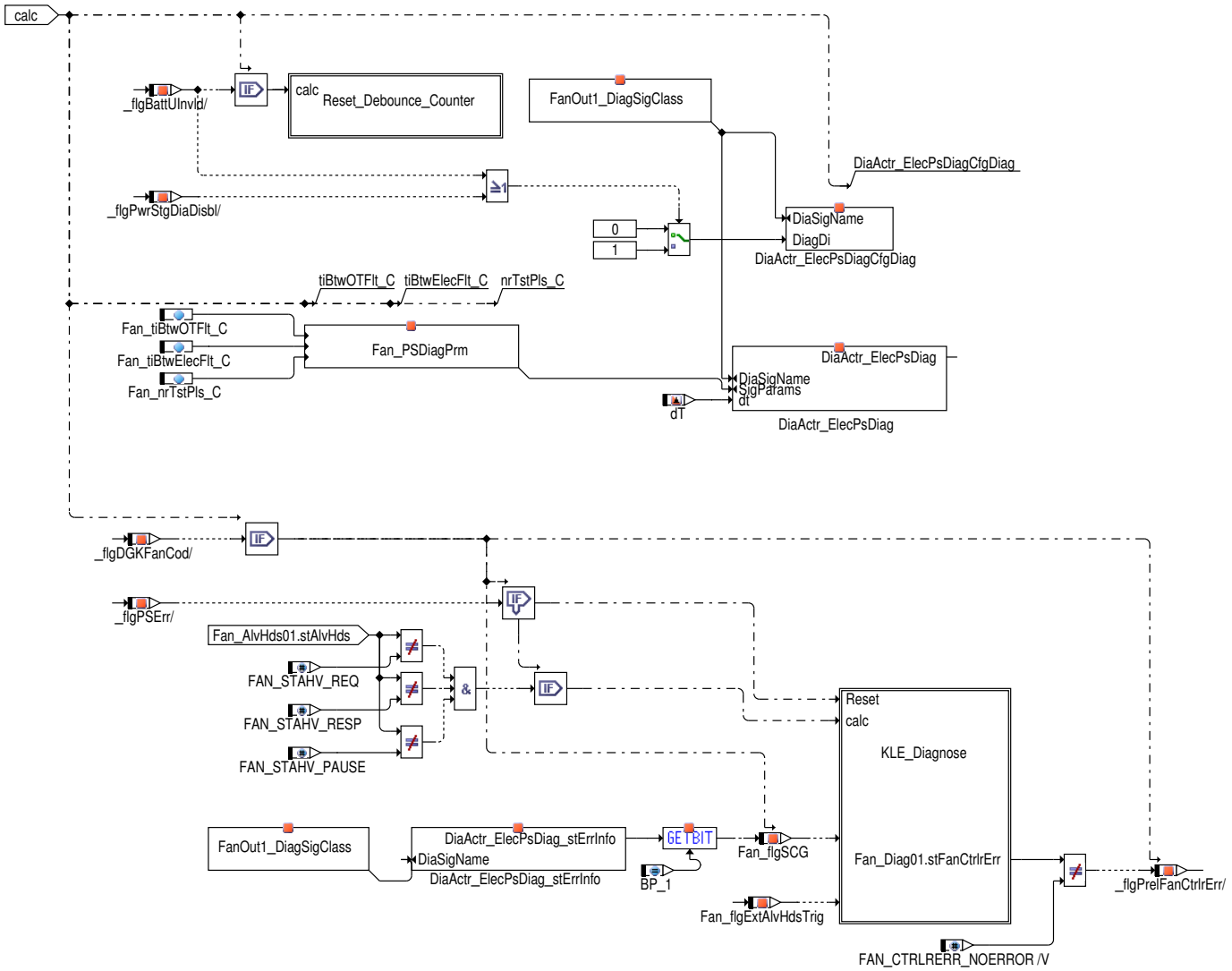

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10784 Übersicht Diagnose Lüfter 2 [Fan_DD.Main.PS_und_KLE_Diagnose.Fan_2]

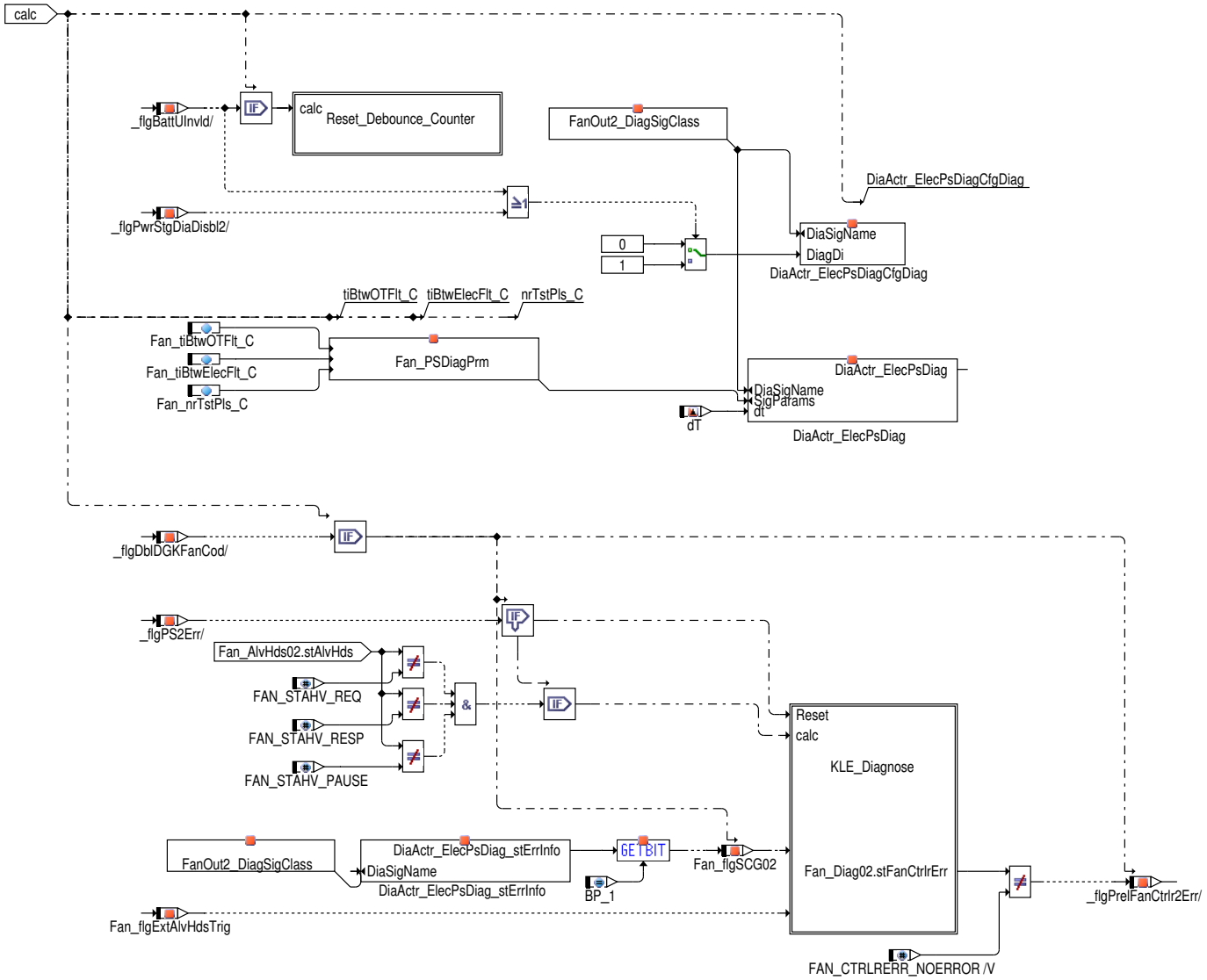

Die Diagnose der Endstufen erfolgt durch das Modul DiaActr_ElecPsDiag. Folgende Fehler werden diagnostiziert:

- Kurzschluss gegen Masse (SCG)
- Kurschschluss gegen Batterie (SCB)
- Übertemperatur (OT)
- Lastabfall (OL)

Die Diagnose wird in folgenden Fällen deaktiviert: Batteriespannung ausserhalb der Grenzen (`Fan_uThresDiaOffHi_C`, `Fan_uThresDiaOff_C`) und in gewissen Systemzuständen, welche über den Parameter `Fan_stPsDiaDisbl_C` kalibriert werden können. Bei ungültiger Batteriespannung werden auserdem die Entprellzähler für die Endstufenfehler zurückgesetzt, die Fehlerstatus jedoch bleiben bestehen. Aus dem Ergebnis der Endstufendiagnose wird der Status des SCG Fehlers entnommen und über die Variable `Fan_flgSCG` and die KLE_Diagnose übergeben. Die KLE Diagnose wird nur durchgeführt wenn Alive Handshake gerade nicht aktiv ist (Zustände FAN_STAHV_REQ, FAN_STAHV_-RESPONSE und FAN_STAHV_PAUSE) und wenn keine Endstufenfehler vorliegen (_flgPSErr). Bei Endstufenfehlern werden die Entprellvariablen der KLE Fehler zurückgesetzt, die Fehlerstatus aber bleiben bestehen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10785 Fan_DD/Main/PS_und_KLE_Diagnose/Fan_1/Reset_Debounce_Counter [Fan_DD.Main.PS_und_KLE_Diagnose.Fan_1.Reset_Debounce_-Counter]

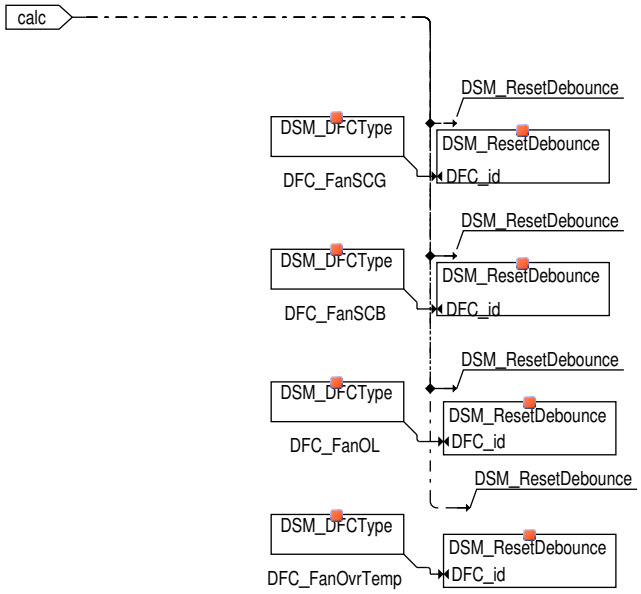

Abbildung 10786 Fan_DD/Main/PS_und_KLE_Diagnose/Fan_1/KLE_Diagnose [Fan_DD.Main.PS_und_KLE_Diagnose.Fan_1.KLE_Diagnose]

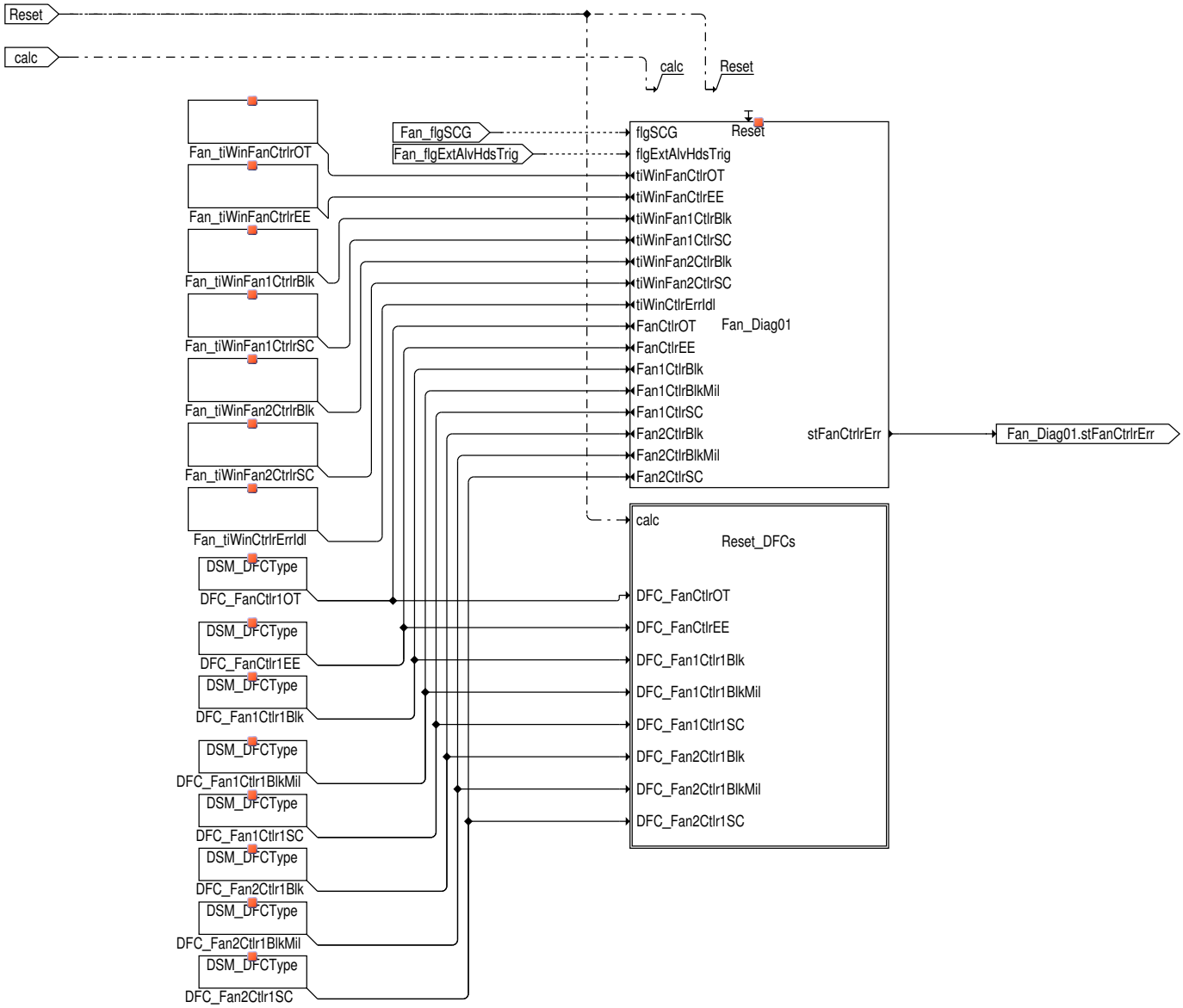

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10787 Übersicht KLE Diagnose [Fan_Diag.Main]

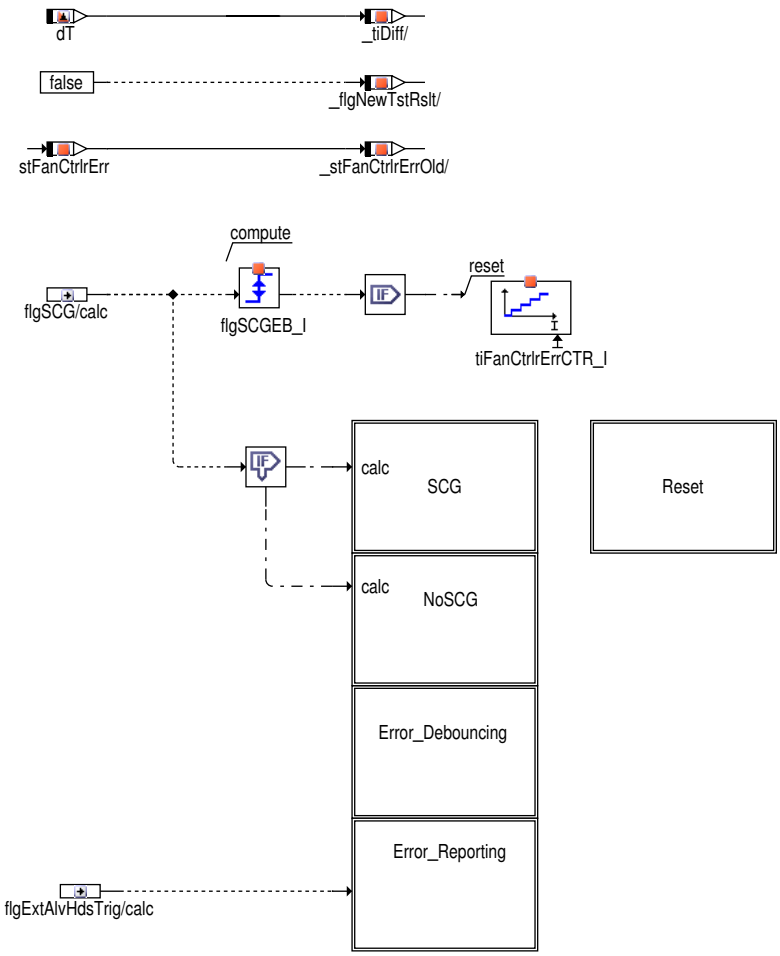

Die KLE kann folgende Fehler selbständig selbstständig diagnostizieren:

- Übertemperatur (OT)
- Elektronischer Fehler (EE)
- Blockade
- Endstufenkurzschluss im Regler (SC)

Diese Fehler werden dem MSG über periodische Massetastung auf der PWM Leitung rückgemeldet. Die Dauer der Massetastung gibt dabei Aufschluss über die Art des Fehlers. Zwischen zwei Massetastung muss eine Pause eingehalten werden, während der wieder das normale PWM Signal an der Leitung anliegt. Aufgrund der besonderen Art der Fehlerrückmeldung (Fehler liegt nicht durchgehend an, Heilung wird nicht aktiv gemeldet) kann für die Entprellung keine rein zeitliche oder rein ereignisbasierte Methode gewählt werden. Fehler werden deshalb erst dann eingetragen, wenn mehrmals (`Fan_numErrThres_C`) direkt hintereinander der gleiche Fehler gemeldet wird. Die Heilung jedoch erfolgt zeitbasiert, sie beginnt sofort nach dem Eintragen des Fehlers. Die Definition der Entprellart für diese DFCs ist zeitbasiert, deshalb muss folgendes bei der Applikation beachtet werden: Die Fehlerentprellzeit muss 0s betragen, wohingegen die Heilungsentprellzeit ausreichend lang gewählt sein muss (`Fan_numErrThres_C` *(max. Massetastungszeit + Pausezeit)), damit ein weiterhin bestehender Fehler nochmals gemeldet werden kann bevor die Heilung abgeschlossen ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10788 Kurzschluss nach Masse liegt an [Fan_Diag.Main.SCG]

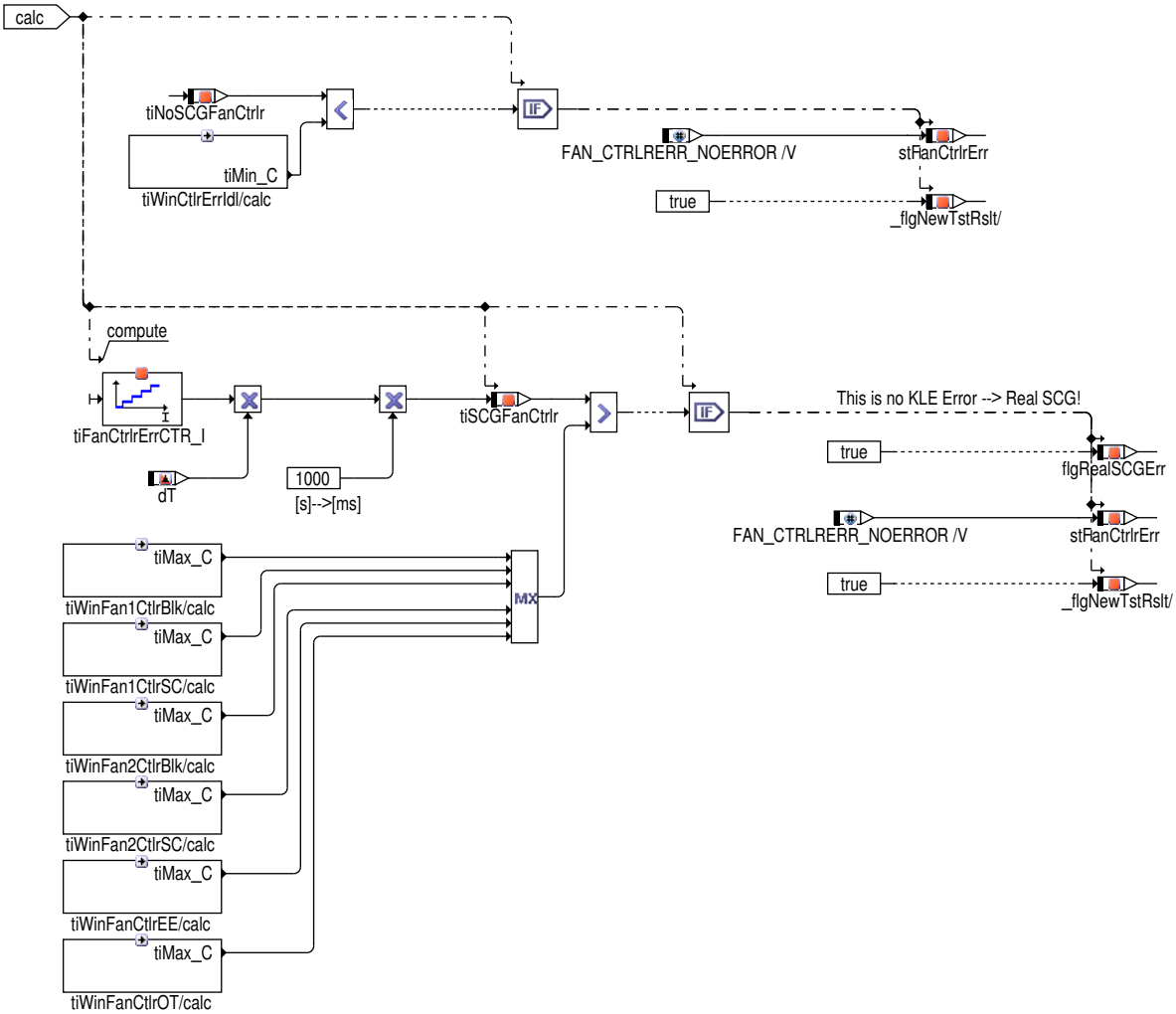

Für die Zeitmessung wird bei jedem Wechsel des SCG Signals ein Counter gestartet, der anschließend mit der Prozessrasterzeit dT multipliziert wird. Die daraus resultierende Kurschlusszeit wird in der Variable `Fan_Diag01.tiSCGFanCtrlr` gespeichert, die Pausenzeit in `Fan_Diag01.-tiNoSCGFanCtrlr`. Liegt die Kurschlusszeit über der maximalen Rückmeldezeit, handelt es sich nicht um einen KLE Fehler sondern um einen wirklichen Kurzschluss nach Masse. In diesem Fall wird die Entprellung der KLE Fehler ressettiert. Liegt die Pausenzeit nicht innerhalb den von `Fan_tiWinCtlrlErrIdl` definierten Grenzen, wird dies als keine gültige Fehlermeldung interpretiert und der Entprellzähler `Fan_Diag01.-numFanCtrlrErr` wird zurückgesetzt.

Abbildung 10789 Kein Kurzschluss nach Masse vorhanden [Fan_Diag.Main.NoSCG]

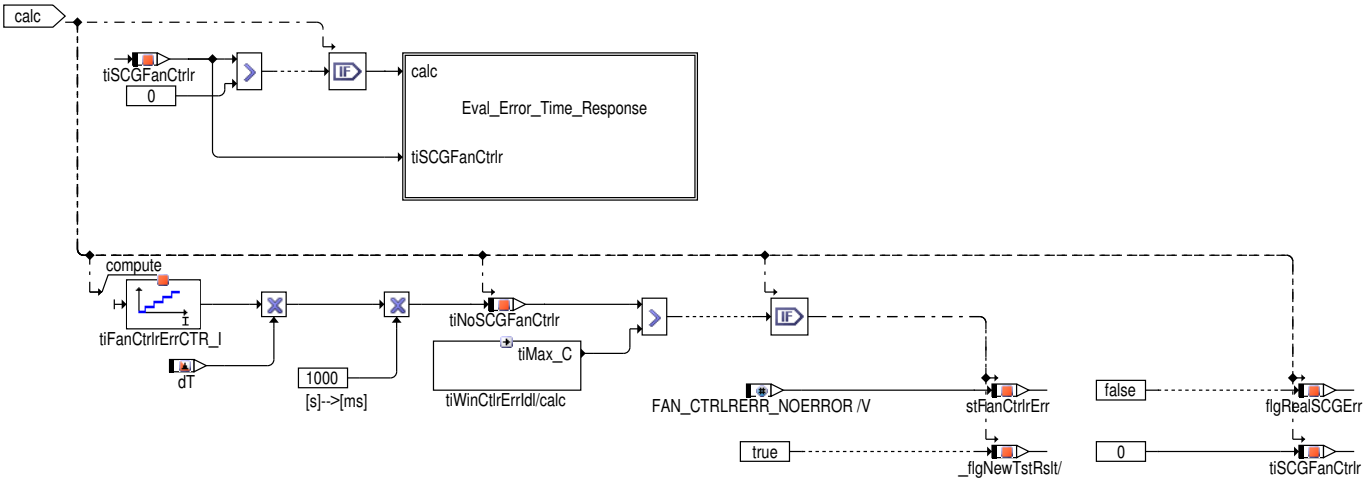

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10790 Auswertung der SCG Zeit [Fan_Diag.Main.NoSCG.Eval_Error_Time_Response]

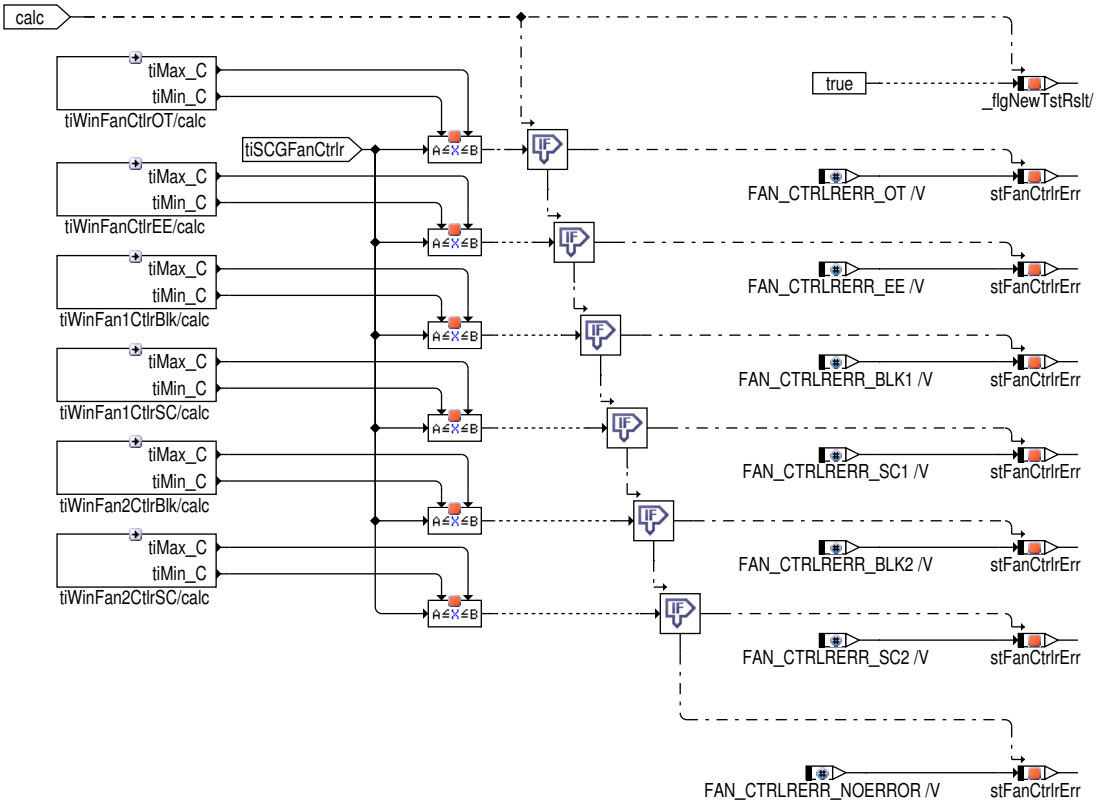

Nach Ende des Kurzschlusses wird die Kurschlusszeit gegen die kalibrierbaren Parameterfenster verglichen, und falls die Zeit in eines der Fenster fällt, wird der entsprechende Wert auf `Fan_Diag01.stFanCtlrlEr` geschrieben. Liegt die Zeit in keinem der Fenster, wird wiederum der Enprellcounter zurückgesetzt

Abbildung 10791 Entprellung eine KLE Fehlers [Fan_Diag.Main.Error_Debouncing]

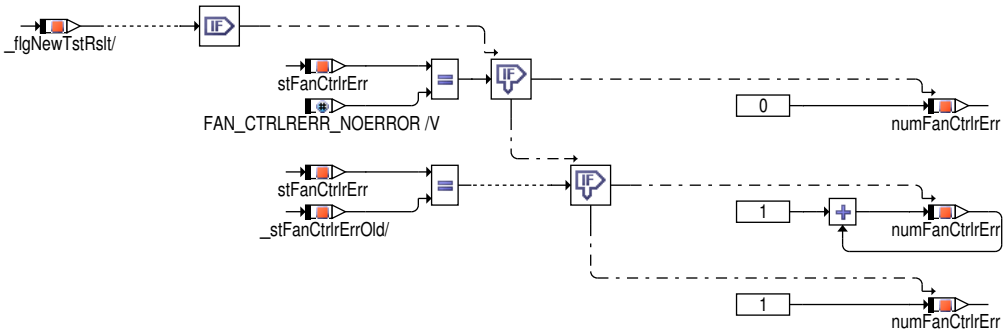

Der Entprellzähler wird nur dann hochgezählt wenn der gleiche Fehler in Serie anliegt. Liegt ein neuer Fehler an, startet der Zähler wieder bei 1, liegt gar kein Fehler, oder nur eine ungültige Rückmeldung an, wird der Zähler zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10792 Fehlermeldung [Fan_Diag.Main.Error_Reporting]

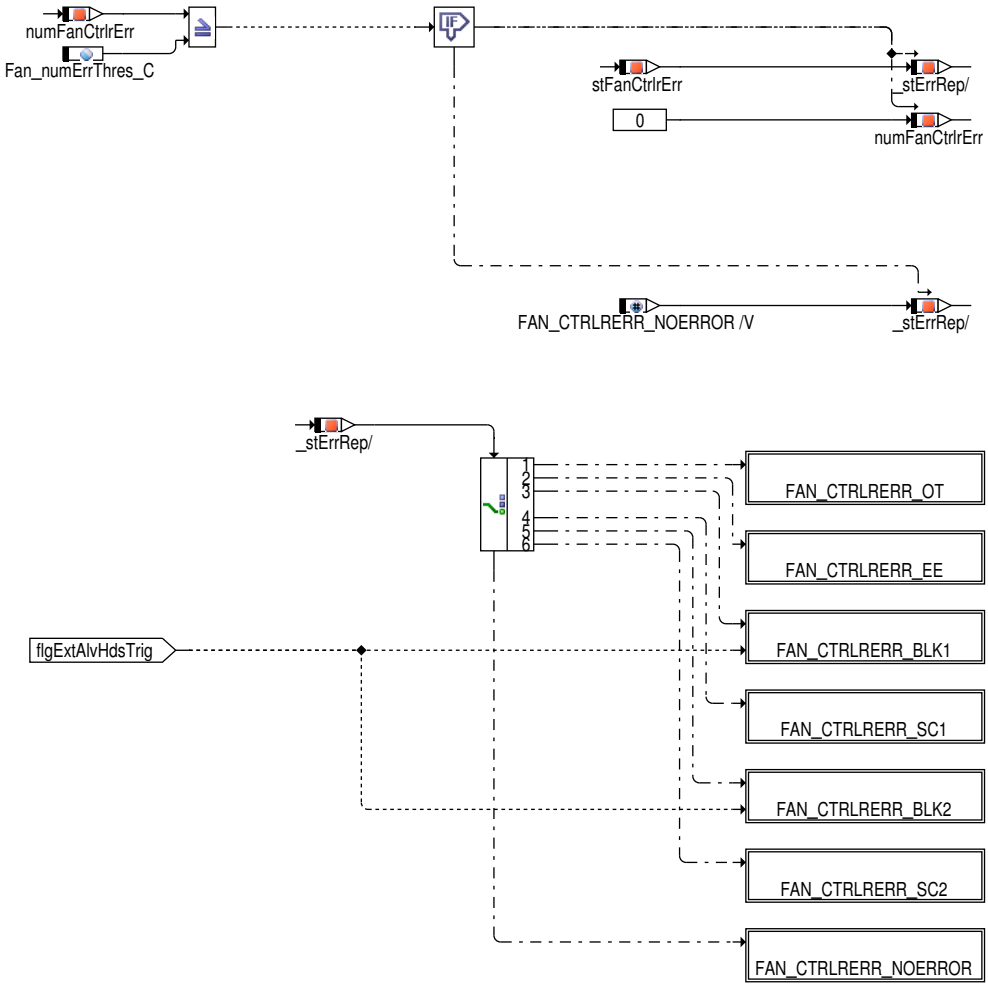

Abbildung 10793 Übertemperaturfehler [Fan_Diag.Main.Error_Reporting.FAN_CTRLRERR_OT]

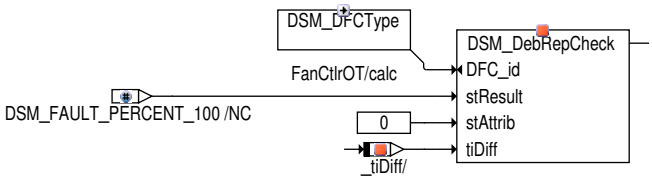

Abbildung 10794 Elektrischer Fehler [Fan_Diag.Main.Error_Reporting.FAN_CTRLRERR_EE]

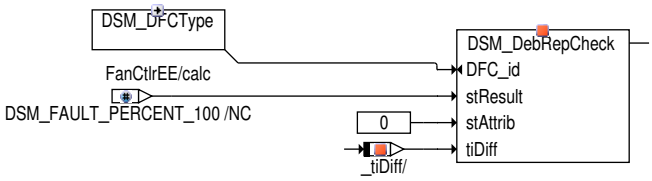

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergabereht, bei uns.

Abbildung 10795 Blockade Lüfter 1 [Fan_Diag.Main.Error_Reporting.FAN_CTRLRERR_BLK1]

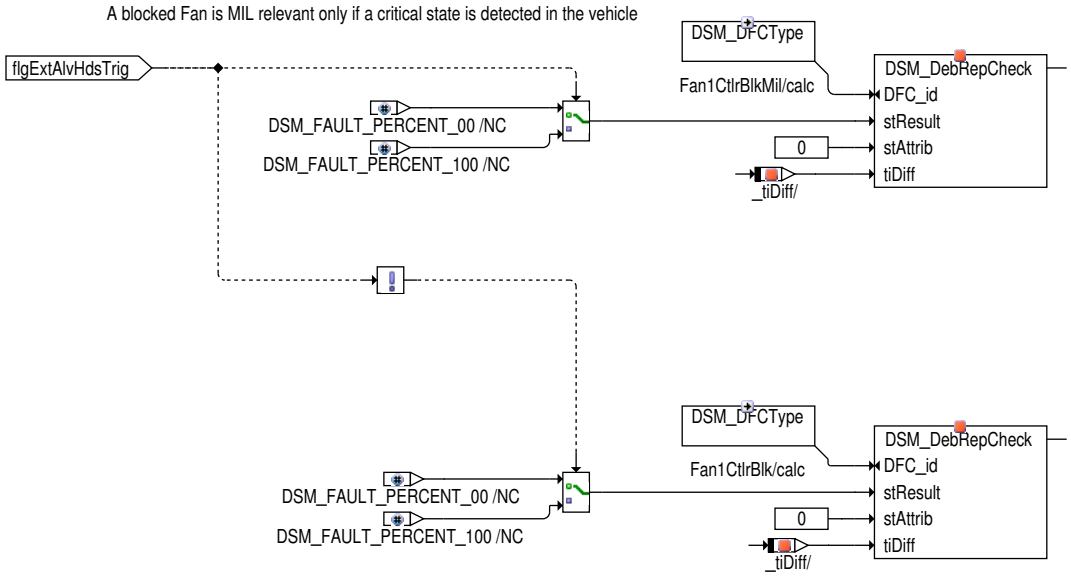

Zu dem Blockade Fehler gibt es zwei DFCs, von denen nur einer MIL relevant ist. Der Hintergrund ist, dass ein blockierter Lüfter nicht automatisch eine kritische Auswirkung auf das Fahrzeug bzw. eine abgasrelevante Auswirkung hat (z.B.: vereister Lüfter im Winter). Deshalb wird abhängig davon ob ein kritischer Zustand vorliegt (`Fan_flgExtAlvHdsTrig`; Thermomanagement Event oder Klimahochdruck Event) entweder DFC_-Fan1Ctlr1Blk oder DFC_Fan1Ctlr1BlkMil.

Abbildung 10796 Kurzschluss Lüfter 1 [Fan_Diag.Main.Error_Reporting.FAN_CTRLRERR_SC1]

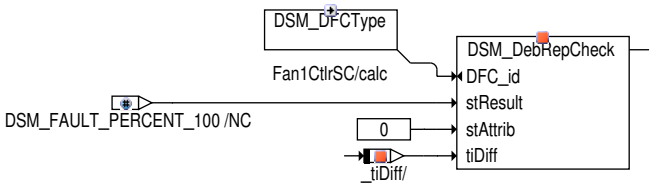

Abbildung 10797 Blockade Lüfter 1 [Fan_Diag.Main.Error_Reporting.FAN_CTRLRERR_BLK2]

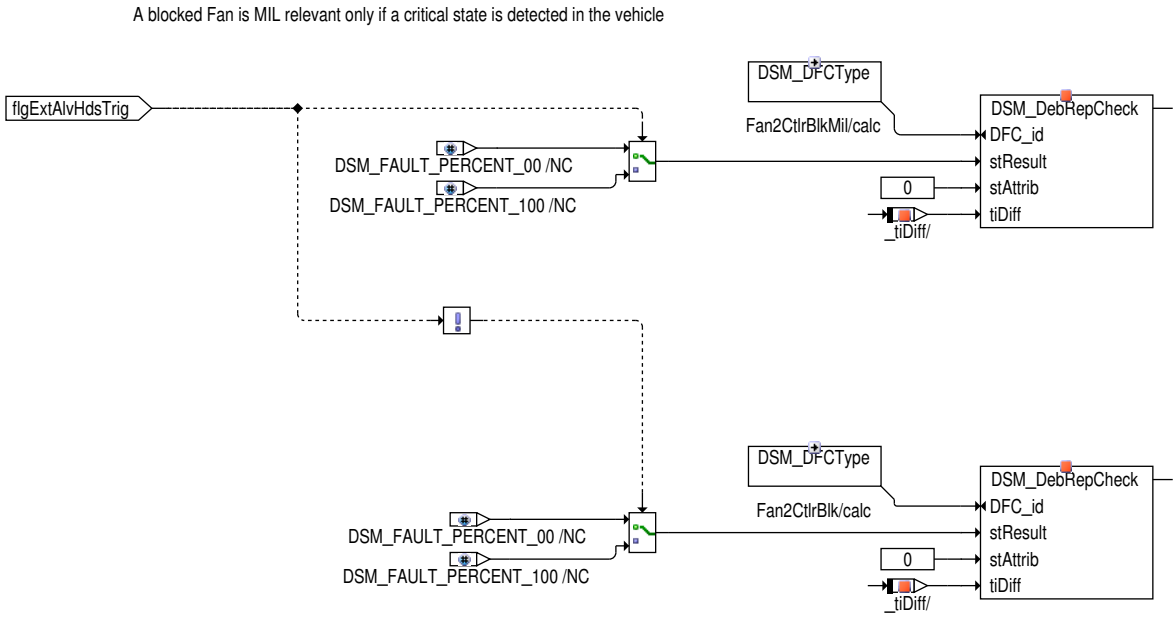

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10798 Kurzschluss Lüfter 1 [Fan_Diag.Main.Error_Reporting.FAN_CTRLRERR_SC2]

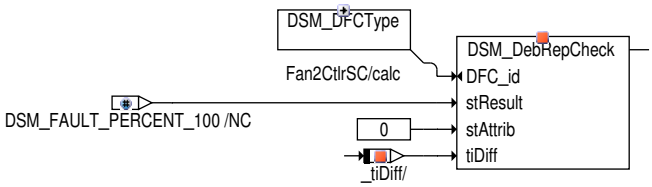

Abbildung 10799 Kein Fehler [Fan_Diag.Main.Error_Reporting.FAN_CTRLRERR_NOERROR]

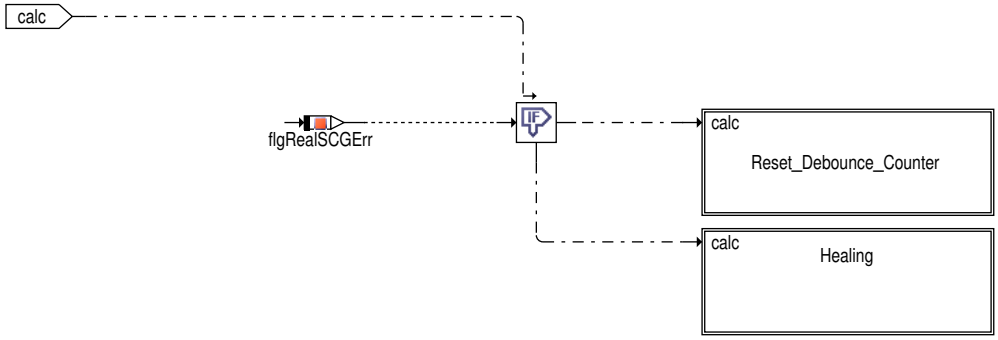

Liegt kein Fehler an, wird unterschieden ob ein Kurzschluss anliegt oder nicht. Liegt ein Kurzschluss an, handelt es sich nicht um einen KLE Fehler sondern um einen richtigen Kurzschlussfehler, deshalb werden die KLE Entprellcounter resettiert. Liegt kein Kurzschluss an wird mit der Heilung der KLE Fehler begonnnen.

Abbildung 10800 Reset der Entprellcounter [Fan_Diag.Main.Error_Reporting.FAN_CTRLRERR_NOERROR.Reset_Debounce_Counter]

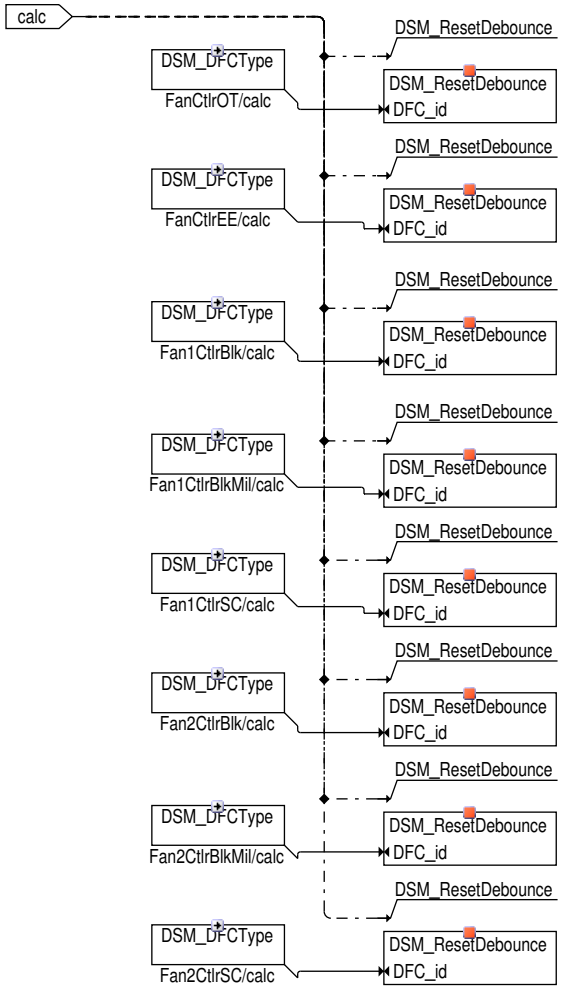

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10801 Heilung [Fan_Diag.Main.Error_Reporting.FAN_CTRLRERR_NOERROR.Healing]

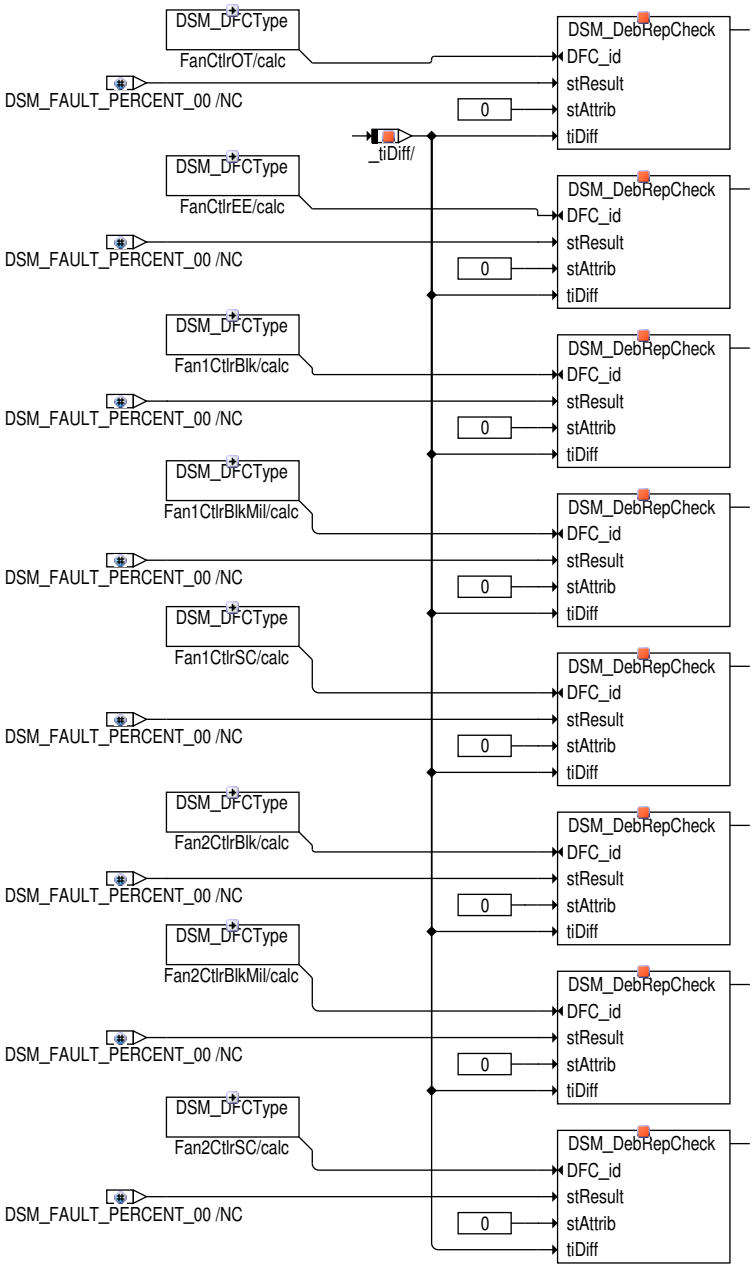

Abbildung 10802 Reset [Fan_Diag.Main.Reset]

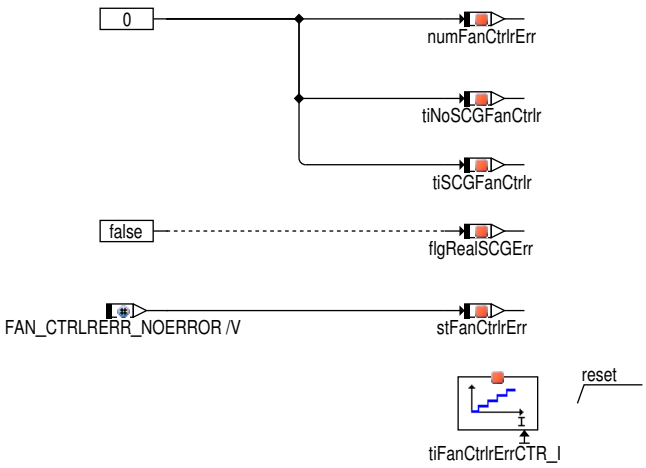

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10803 Reset der Entprellcounter [Fan_DD.Main.PS_und_KLE_Diagnose.Fan_1.KLE_Diagnose.Reset_DFCs]

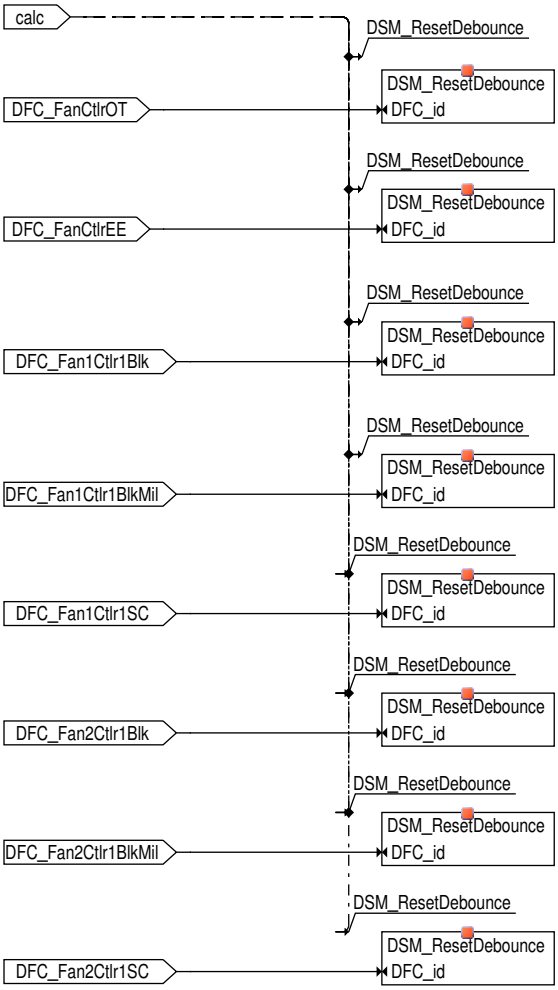

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Alive Handshake Verfahren (AHV)

Abbildung 10804 Auswahl Alive Handshake Lüfter 1 und Lüfter 2 [Fan_DD.Main.Alive_Handshake]

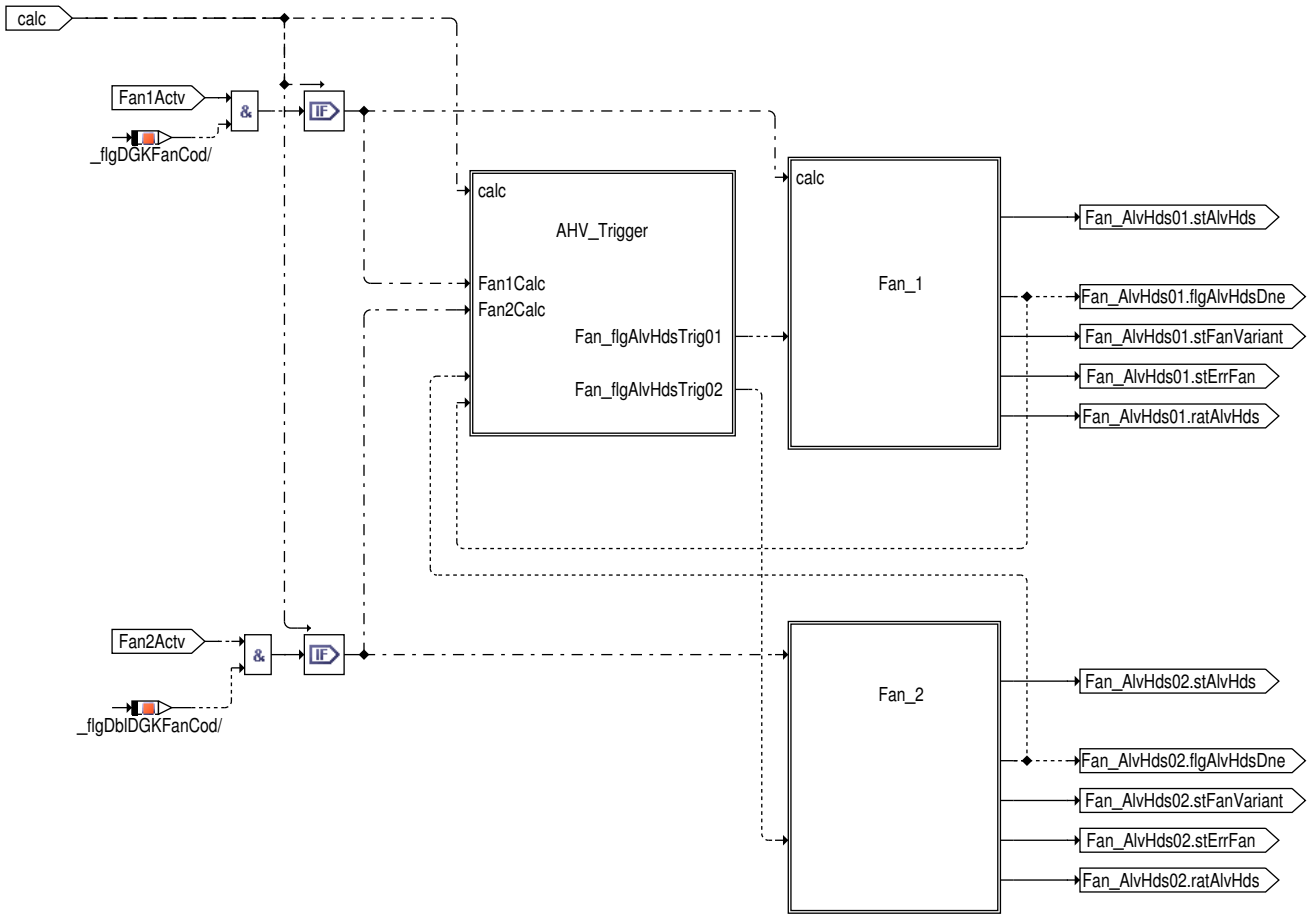

Abbildung 10805 Übersicht AHV Lüfter 1 [Fan_DD.Main.Alive_Handshake.Fan_1]

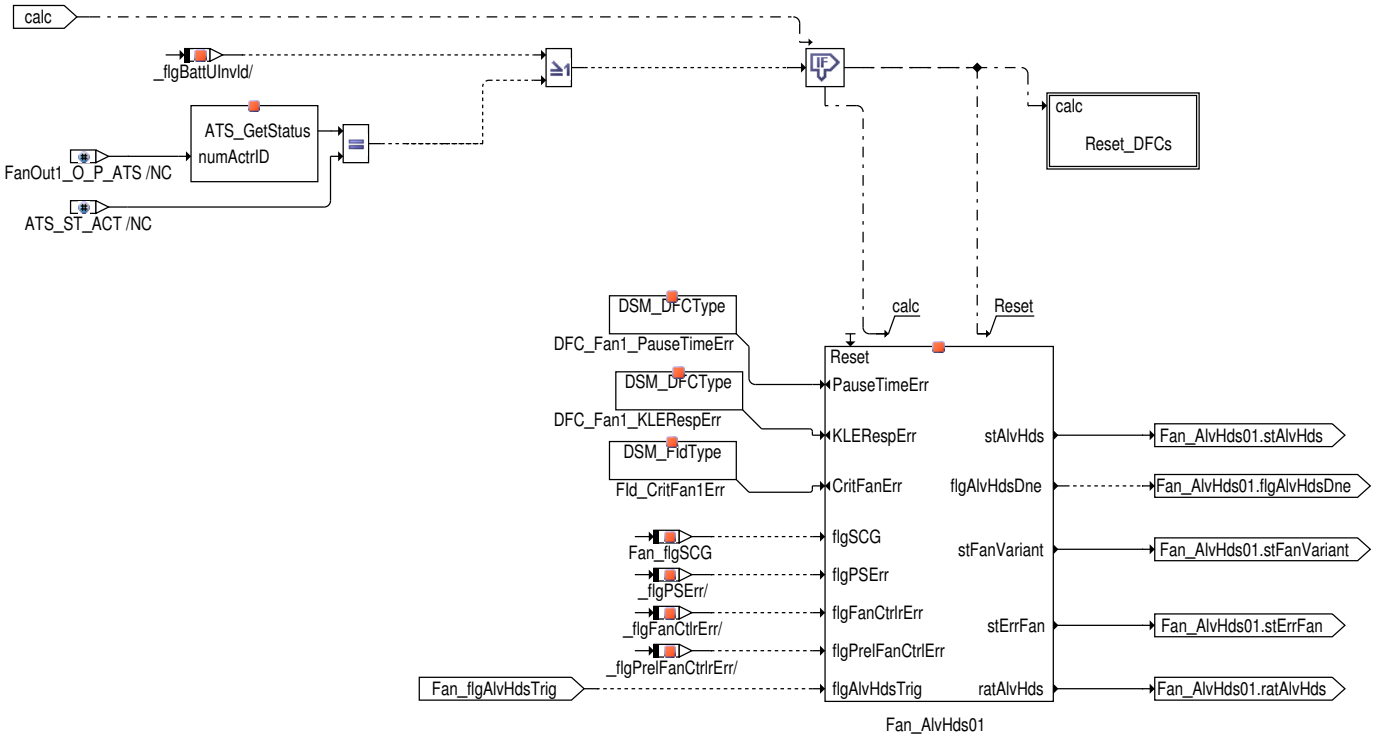

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10806 Übersicht AHV Lüfter 2 [Fan_DD.Main.Alive_Handshake.Fan_2]

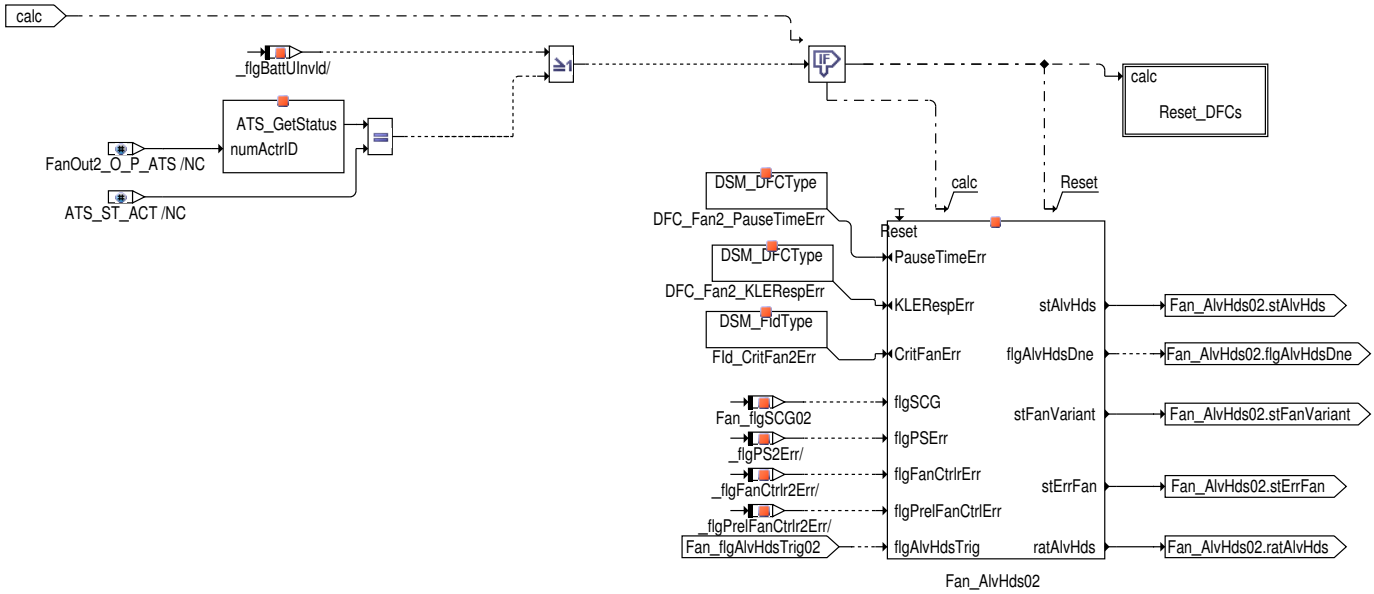

Das Alive Handshake Verfahren basiert auf dem Prinzip der Bi–direktionalen Kommunikation mittels Massetastung über eine PWM Leitung. Der Ablauf erfolgt nach folgendem vordefiniertem Schema:

1. Das MSG sendet eine Anfrage indem es die PWM Leitung für eine bestimmte Zeit nach Masse zieht
2. Beide Teilnehmer warten eine definierte Pausenzeit ab. Während dieser Zeit liegt wieder ein PWM Signal auf der Leitung an.
3. Die KLE antwortet in dem sie die PWM Leitung für eine bestimmte Zeit nach Masse zieht

Das AHV hat dabei folgende Aufgabe:

1. Variantenerkennung: Anhand der Zeitdauer der Antwort kann die Leistungsvariante des angehängten Lüfters bestimmt werden
2. Lebenderkennung: Bei Fahrzeugprojekten bei welchen der Lüfter ein ein OBD – relevantes Bauteil darstellt, wird die Variantenerkennung verwendet um einen Totalausfall der KLE zu diagnostizieren.

In folgenden Fällen wird das AHV nicht durchgeführt und alle berechneten Variablen werden zurückgesetzt: Batteriespannung ungültig, Flashabschaltung gefordert oder Testereingriff aktiv.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10807 AHV Trigger [Fan_DD.Main.Alive_Handshake.AHV_Trigger]

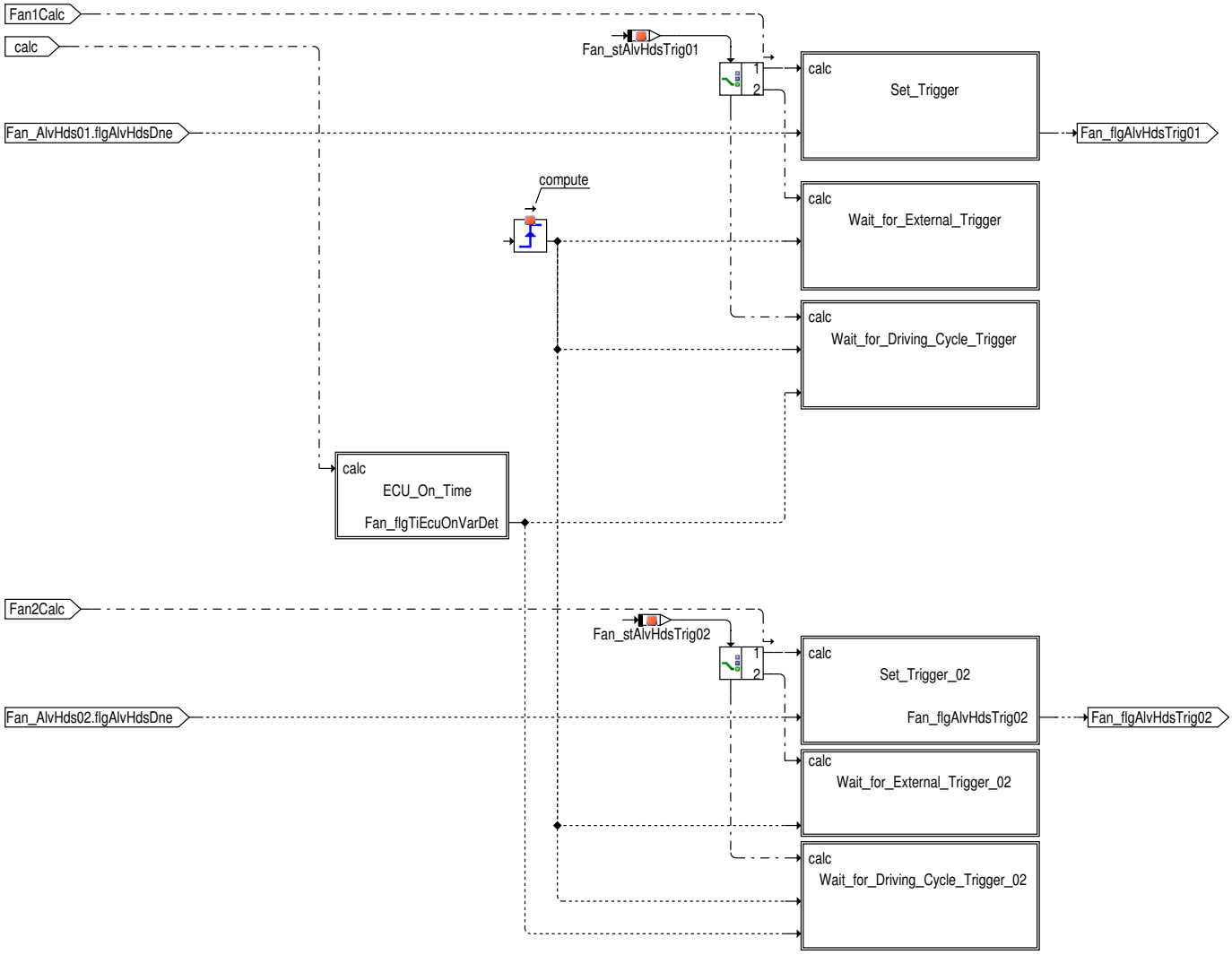

Ein AHV kann durch folgende Ereignisse getriggert werden:

- Driving Cycle Event: Bei OBD–Projekten muss sichergestellt werden dass die Lebenderkennung mindestens einmal pro Fahrzyklus ausgeführt wird. Bei nicht OBD Projekten wird der Driving Cycle Event nur eine gewissen Anzahl (`Fan_ctMaxVarDet_C`) von Fahrzyklen durchgeführt um die Lüftervariante eindeutig zu bestimmen. Danach wird in diesen Fahrzeugen das AHV nicht mehr ausgeführt, ausser die erkannte Variante wird mittes Tester oder per Applikation gelöscht. Ferner darf im nicht OBD Fall das AHV nur dann erfolgen wenn sich der Lüfter im Stillstand befindet. In beiden Fällen wird der Driving Cycle Event nach der Zeit `Fan_tiVarDetEcuOn_C` nach Schließen des Hauptrelais getriggert.

- Externer Trigger: Wird während eines Fahrzyklus im Fahrzeug ein kritischer Zustand detektiert, welcher auf einen Ausfall der Lüfter schließen lassen könnte, können auch externe Module ein AHV anfordern (Klimakompressor Hochdruckevent mittels der Message `AirC_bCooltFan-Err` und Thermomanagement Event mittels `SwSVW_flgTrigAlvHds`). Um bei dauerhaftem Anliegen eines externen Triggers ein erneutes Ausführen des AHVs zuvermeiden, wird ein AHV nur durch eine steigende Flanke des Signals gestartet.

Die Trigger Berechnung ist mittels einer State Machine mit der Variable `Fan_stAlvHdsTrig` umgesetzt. Nach Erfüllung der Driving Cycle Bedingungen wird in den Zustand FAN_SETTRIG gewechselt. Liegt ein KLE oder Endstufenfehler vor wird in diesem Zustand solange gewartet bis diese Fehler geheilt werden, erst dann wird der Trigger mittels `Fan_flgAlvHdsTrig` gesetzt. Nachdem das AHV erfolgreich abgeschlossen wurde (`Fan_AlvHds01.flgAlvHdsDne`) wird der Trigger wieder zurückgenommen und in den Zustand FAN_WAITEXTTRIG gewechselt, um von dort aus gegebenenfalls wieder eines neues AHV zu starten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10808 Verzoegerungszeit nach KL.87 [Fan_DD.Main.Alive_Handshake.AHV_Trigger.ECU_On_Time]

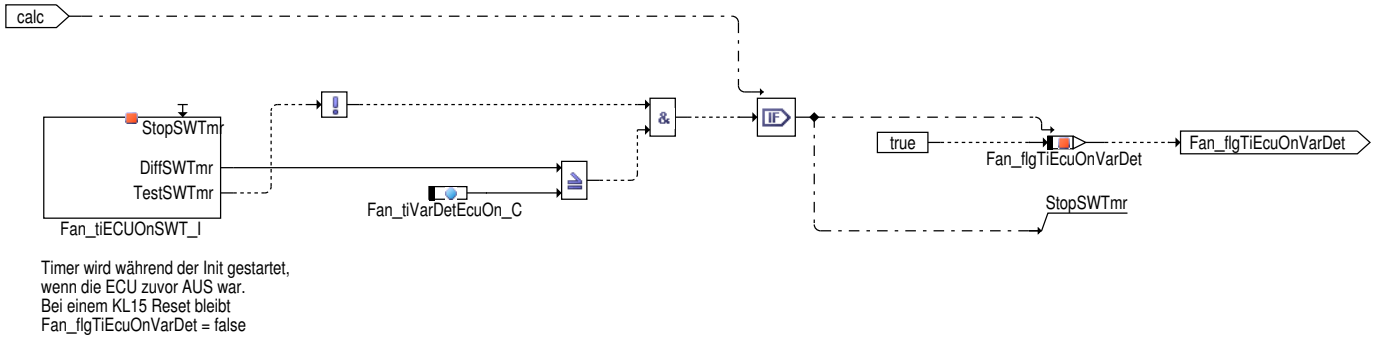

Abbildung 10809 Fan_DD/Main/Alive_Handshake/AHV_Trigger/Wait_for_External_Trigger [Fan_DD.Main.Alive_Handshake.AHV_Trigger.Wait_for_External_-Trigger]

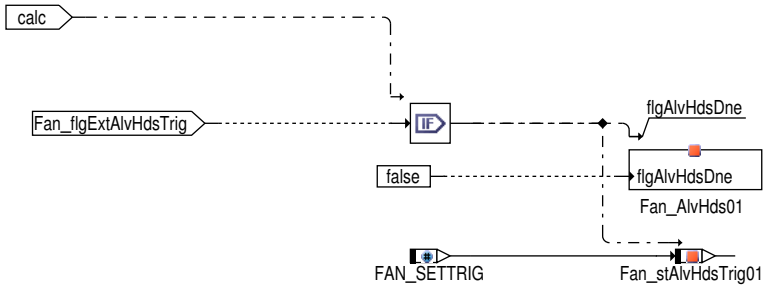

Abbildung 10810 Fan_DD/Main/Alive_Handshake/AHV_Trigger/Set_Trigger [Fan_DD.Main.Alive_Handshake.AHV_Trigger.Set_Trigger]

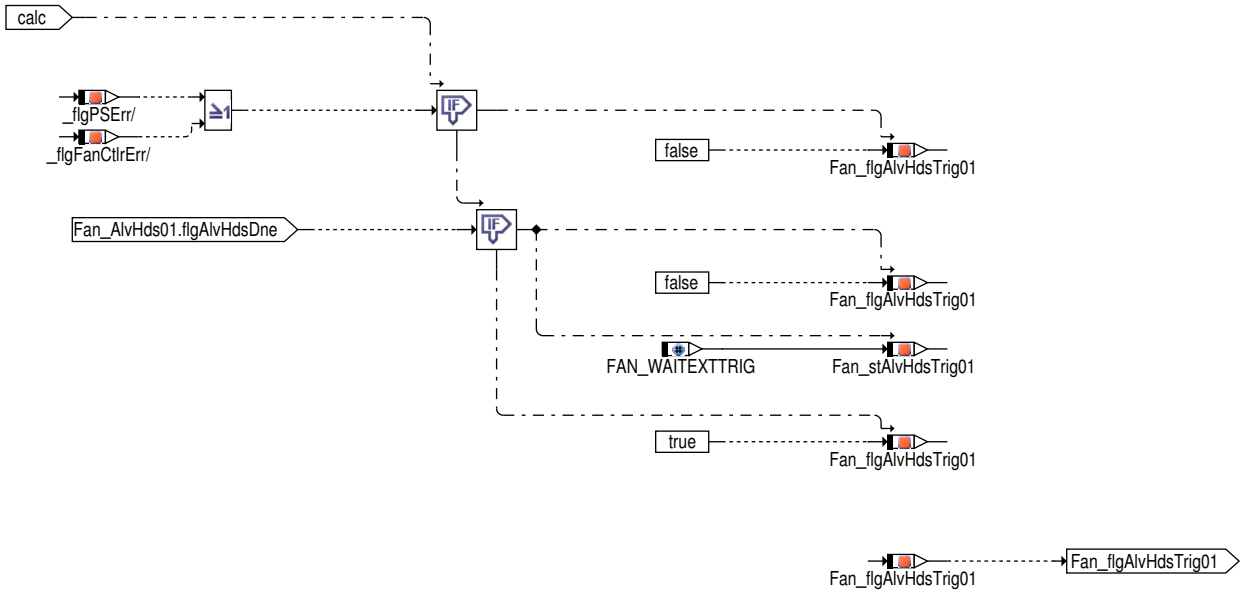

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10811 Fan_DD/Main/Alive_Handshake/AHV_Trigger/Wait_for_Driving_Cycle_Trigger [Fan_DD.Main.Alive_Handshake.AHV_Trigger.Wait_for_Driving_Cycle_Trigger]

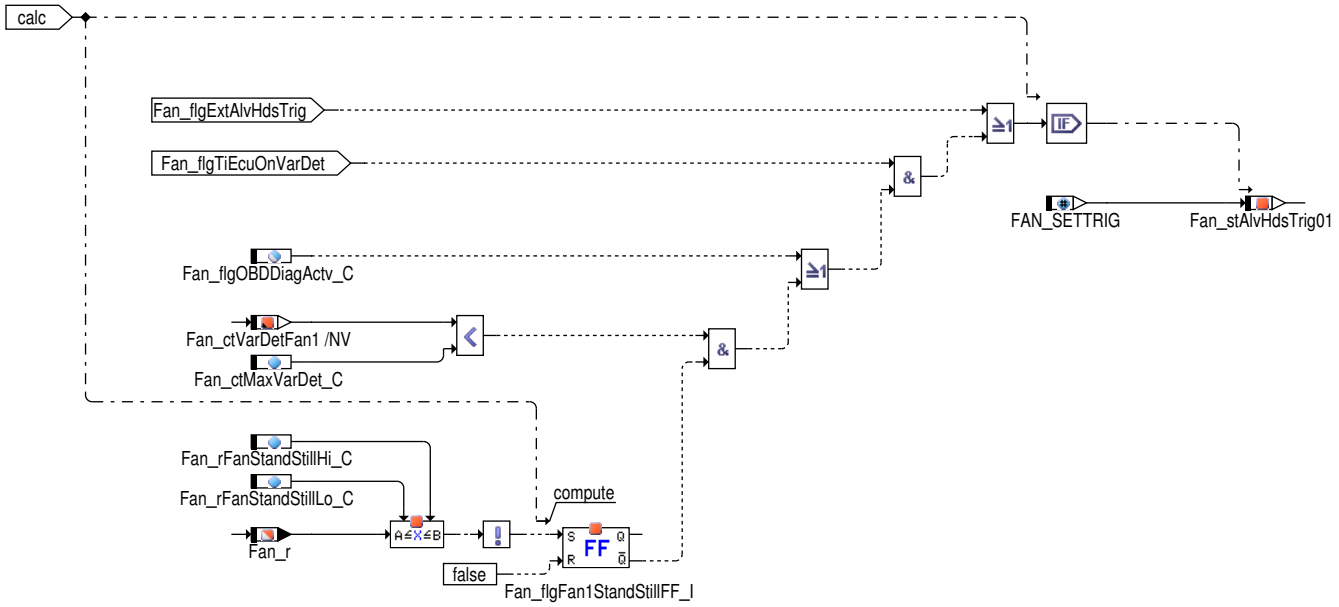

Abbildung 10812 Fan_AlvHds/Main [Fan_AlvHds.Main]

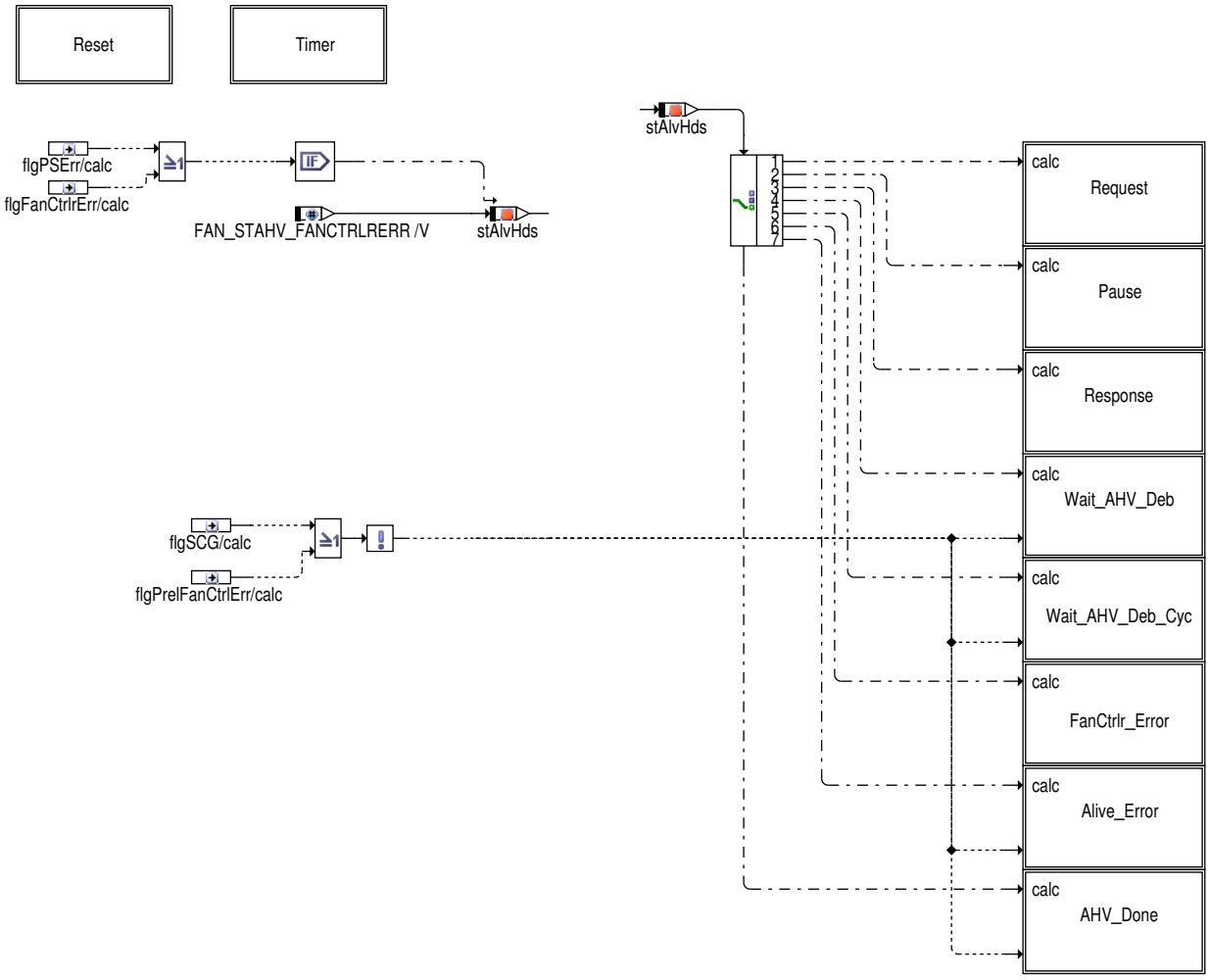

Das AHV ist in einer State Machine mit der Zustandsvariable `Fan_AlvHds01.stAlvHds` aufgebaut. die folgende Tabelle enthält einen Überblick über die möglichen Zustände.

Tabelle 8993 [ ]

Name	numerischer Wert	Beschreibung
FAN_STAHV_DONE	0	Ausgangszustand

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FAN_STAHV_REQ	1	Anforderung: ECU zieht die Signalleitung auf Masse
FAN_STAHV_PAUSE	2	Pause: Beide Parteien warten eine definierte Zeit ab. Während dieser Zeit wird der Lüfter mit `Fan_rFanOutVarDet_C` angesteuert.
FAN_STAHV_RESP	3	Antwort: Die KLE zieht die Signalleitung auf Masse.
FAN_STAHV_WAITDEB	4	Kleiner Entprellzyklus: Wartezeit zwischen zwei Variantenabfragen, ermöglicht eine Detektion eines anliegenden KLE Fehlers
FAN_STAHV_WAITDEBCYC	5	Großer Entprellzyklus: Wartezeit zwischen zwei Variantenabfragen, ermöglicht der KLE einen Blockadefehler zu heilen
FAN_STAHV_FANCTRLRERR	6	KLE Fehler: Wird eingenommen sobald ein KLE oder Endstufenfehler aufgetreten ist.
FAN_STAHV_ALIVEERR	7	Alive Fehler: Wird bei fehlerhafter oder gänzlich ausbleibender Variantenrückmeldung eingenommen

Mit jedem Zustandswechsel wird ein Timer neu gestartet, welcher die Verweilzeit in diesem Zustand (`Fan_AlvHds01.tiAlvHds`) misst. Der jeweilige Status der Diagnose wird über eine CAN Schnittstelle anderen Steuergeräten zur Verfügung gestellt. Dieser Status wird in `Fan_AlvHds01.stErrFan` gespeichert und kann folgende Werte annehmen:

Wert	Numerisch	Kommentar
FAN_NOERR	0	Kein Fehler
FAN_ERRDEB	1	Diagnose läuft. Es findet aktuell eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit statt.
FAN_ERRCFMD	2	Fehle erkannt:Es wurde ein Endstufen-, KLE-, oder Lebend-Fehler detektiert..

Abbildung 10813 Fan_AlvHds/Main/Timer [Fan_AlvHds.Main.Timer]

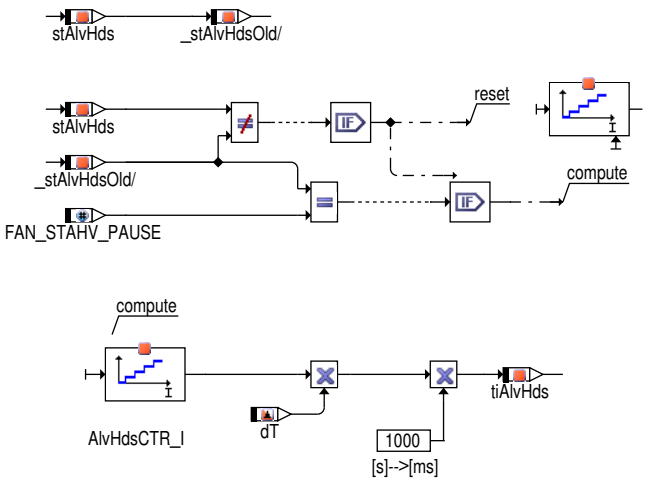

FAN_STAHV_DONE

Dies ist der Ausgangszustand des AHV. Nach eingegangener Triggerbedingung wird das AHV gestartet über einen Wechsel in den Zustand FAN_STAHV_REQ. Vobedingungen dafür sind:

- Es liegen weder KLE noch Endstufenfehler vor.
- Es liegt weder ein Kurzschluss nach Masse noch ein vorläufiger KLE vor (_flgReqAllwd). Ein vorläufiger KLE-Fehler kann noch nicht über den DFC Status detektiert werden, daher wird der aktueller Fehlerstatus `Fan_Diag01.stFanCtrlrErr` gegen FAN_CTLRLERR_NOERROR verglichen (siehe →*Abbildung 10782 "Auswahl Diagnose Lüfter 1 und Lüfter 2", S.11720*)

Im Lüfternormalbetrieb befindet sich die AHV State Machine ebenfalls in diesem Zustand. Tritt bei einem OBD Projekt ein Endstufen- oder KLE Fehler auf wird in den Zustand FAN_STAHV_FANCTRLRERR gewechselt (Der Zustand wird bei diesen Fehlern immer eingenommen, unabhängig davon ob sich der Lüfter im Normalbetrieb oder in einem laufenden AHV befindet, um eine einheitliche Reaktion zu gewährleisten). Bei nicht-OBD Projekten ist dieser Wechsel nicht notwendig, die State Machine verbleibt in diesem Zustand nachdem das AHV einmalig abgeschlossen wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10814 Fan_AlvHds/Main/AHV_Done [Fan_AlvHds.Main.AHV_Done]

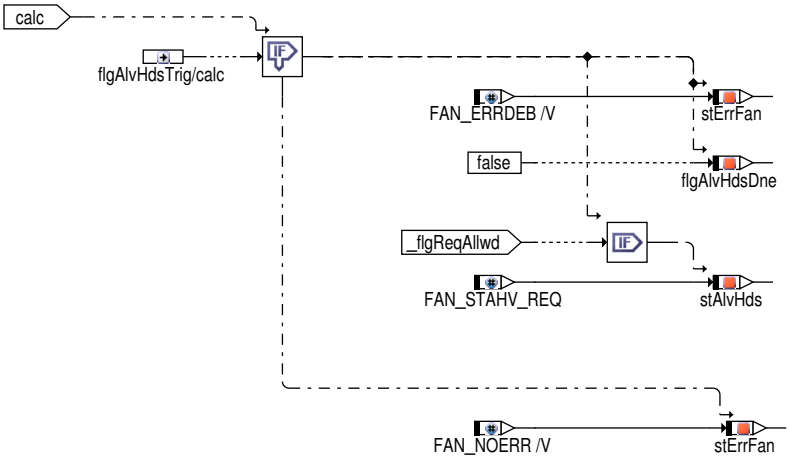

FAN_STAHV_REQ

In diesem Zustand fordert das MSG ein AHV an, in dem es die Leitung für die Dauer `Fan_tiVarDetT2_C` auf Masse zieht. Mittels `Fan_swtPs-Inv_C` kann das Signal invertiert werden.

Abbildung 10815 Fan_AlvHds/Main/Request [Fan_AlvHds.Main.Request]

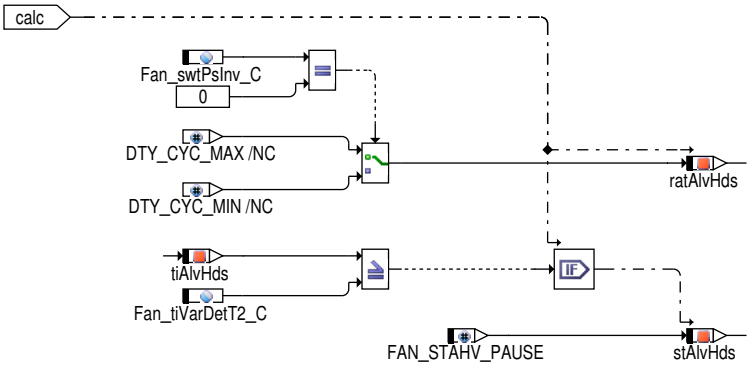

FAN_STAHV_PAUSE

Während der Pause Zeit wird der Lüfter mit dem Tastverhältnis `Fan_rFanOutVarDet_C` angesteuert. Im folgenden wird unterschieden ob aktuell ein Kurzschluss anliegt. Falls ja, ist die Pause vorbei und die Pausendauer wird überprüft, liegt die Dauer unterhalb `Fan_tiVarDetT3Lo_C` ist die Pausenzeit fehlerhaft. Liegt andererseits nach der Dauer `Fan_tiVarDetT3Hi_C` immer noch kein Kurschluss an, ist die Pausenzeit ebenfalls fehlerhaft. Im Fehlerfall wird der Entprellzähler `Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebDef` hochgezählt. Liegt der Zähler unterhalb der Schwelle `Fan_ctAlvHdsDebDef_C` wird ein vorläufiger Fehler eingetragen und in den Zustand FAN_STAHV_WAITDEB gewechselt, von dort aus wird nach einer Wartezeit eine erneute AHV Anfrage zu starten. Liegt der Zähler über der Schwelle ist der Fehler validiert und es wird in den Zustand FAN_STAHV_ALIVEERR gewechselt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10816 Fan_AlvHds/Main/Pause [Fan_AlvHds.Main.Pause]

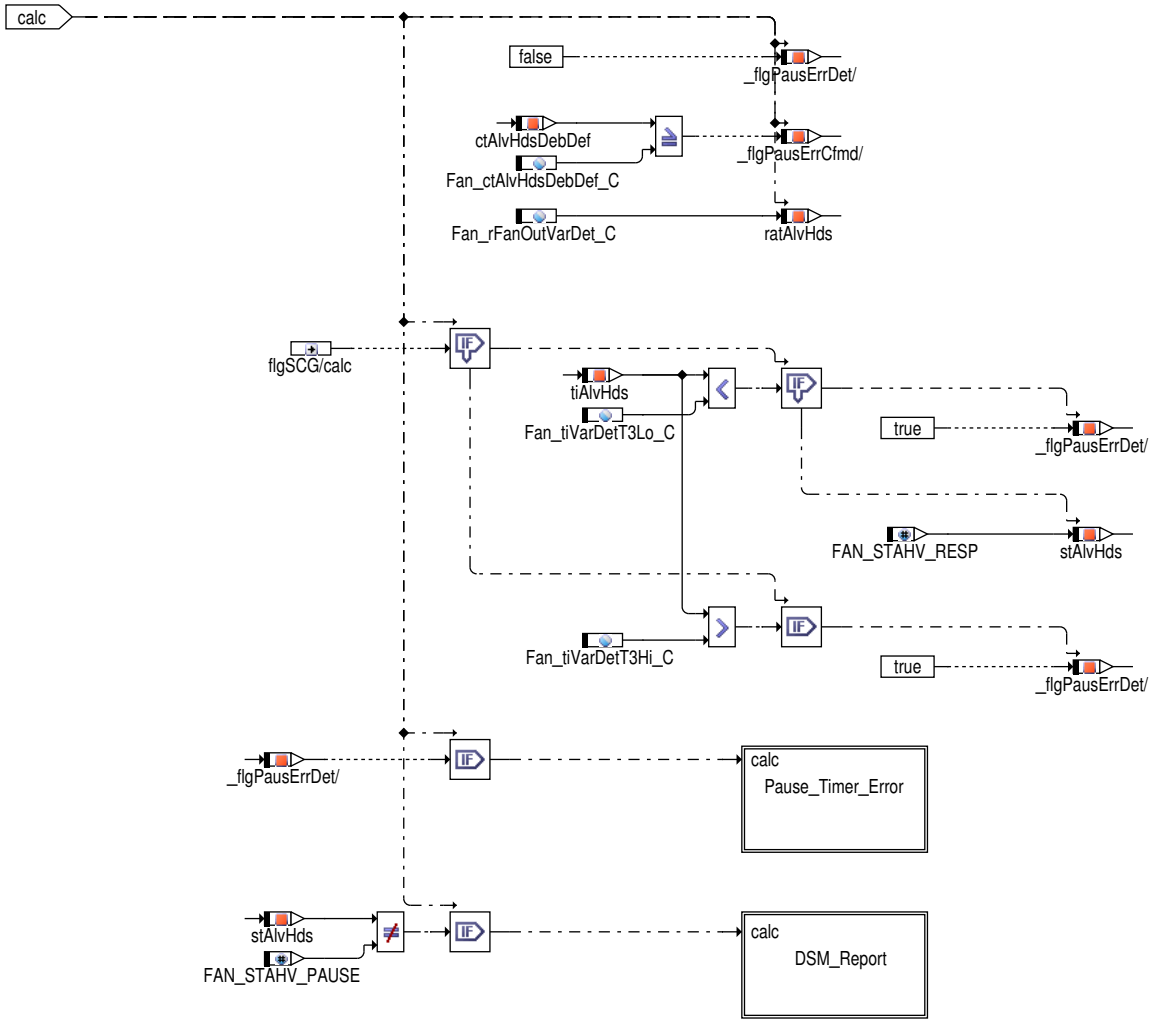

Abbildung 10817 Fan_AlvHds/Main/Pause/Pause_Timer_Error [Fan_AlvHds.Main.Pause.Pause_Timer_Error]

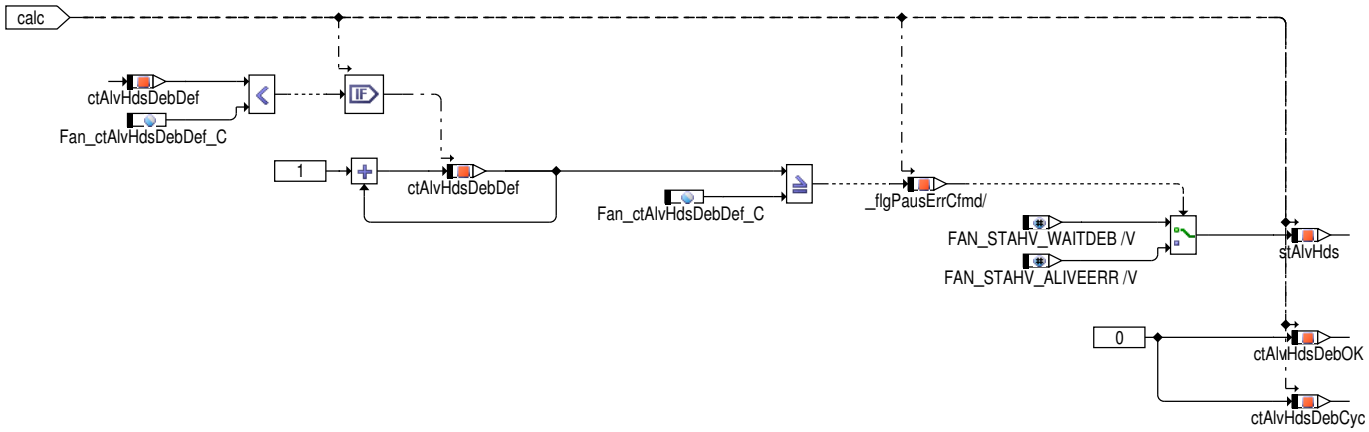

Abbildung 10818 Fan_AlvHds/Main/Pause/DSM_Report [Fan_AlvHds.Main.Pause.DSM_Report]

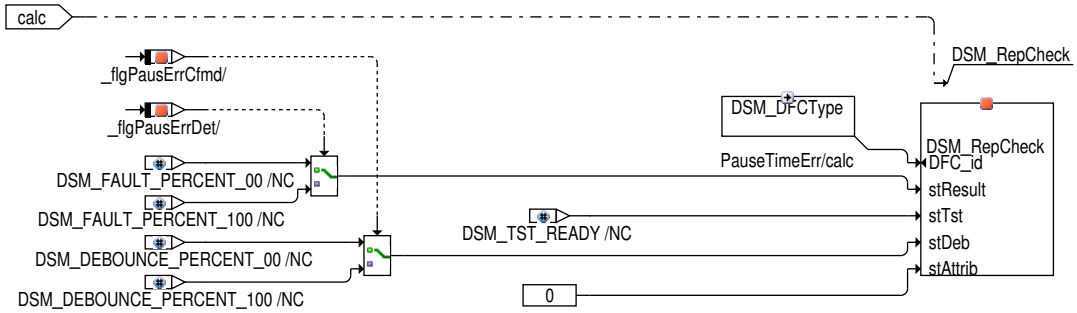

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FAN_STAHV_RESPONSE

In diesem Zustand wird die Rückmeldezeit der KLE gemessen und ausgewertet. Liegt nach der maximalen Rückmeldezeit immer noch ein Kurzschluss an, ist die Rückmeldung fehlerhaft. Ist die Rückmeldung abgeschlossen (Kein SCG) wird aus der Verweildauer in diesem Zustand (Fan_AlvHds01.tiAlvHds) die Lüftervariante bestimmt:

Tabelle 8994 Zuordnung der Zeitfenster zu den möglichen Varianten

tiAlvHds	Lüftervariante
Fan_tiFanVar1Lo_C bis Fan_tiFanVar1Hi_C	FAN_VARIANT_1 [Num: 1]
Fan_tiFanVar2Lo_C bis Fan_tiFanVar2Hi_C	FAN_VARIANT_2 [Num: 2]
Fan_tiFanVar3Lo_C bis Fan_tiFanVar3Hi_C	FAN_VARIANT_3 [Num: 3]
sonstige	FAN_VARIANT_0 [Num: 0]

Liegt die Rückmeldungsdauer in keinem der Fenster, wird sie als fehlerhaft angenommen. Im Fehlerfall wird der Entprellzähler Fan_AlvHds01.-ctAlvHdsDebDef hochgezählt, liegt der Zähler unterhalb der Schwelle Fan_ctAlvHdsDebDef_C wird ein vorläufiger Fehler eingetragen und in den Zustand FAN_STAHV_WAITDEB gewechselt um nach einer Wartezeit eine erneute AHV Anfrage zu starten. Liegt der Zähler über der Schwelle wird in den Zustand FAN_STAHV_ALIVEERR gewechselt. Ist die Rückmeldung gültig werden die Enprellzähler Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDeb-OK und Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebCyc ausgewertet. Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebOK zählt die Anzahl der "kleinen" Zyklen bei denen zwischen zwei AHVs die Zeitdauer Fan_tiAlvHdsDeb_C abgewartet wird, um der KLE die Möglichkeit zu geben einen KLE Fehler zu melden. Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebCyc zählt die Anzahl der "großen" Zyklen bei denen zwischen 2 AHVs die Zeitdauer Fan_tiAlvHdsDebCyc_C abgewartet wird, um der KLE die Möglichkeit zu geben einen vorläufigen Blockadefehler zu heilen. Liegen beide Zähler über den entsprechenden Schwellen (Fan_ctAlvHdsDebOk_C bzw. Fan_ctAlvHdsDebOkCyc_C) ist die Diagnose abgeschlossen, und es wird in den Ausgangszustand FAN_STAHV_DONE gewechselt. Zusätzlich werden die beiden Größen Fan_AlvHds01.flgAlvHdsDne auf True gesetzt. Fan_AlvHds01.-flgAlvHdsDne bewirkt eine Rücksetztung der AHV Trigger Bedingung und löst das Speichern der erkannten Variante im EEP aus. Liegt Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebOK unterhalb der Schwelle, wird der Zähler hochgezählt und in den Zustand FAN_STAHV_WAITDEB gewechselt. Liegt Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebOK über der Schwelle Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebCyc aber unter der Schwelle, wird in den Zustand FAN_STAHV_WAITDEBCYC gewechselt, Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebOK resettiert und Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebCyc inkrementiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10819 Fan_AlvHds/Main/Response [Fan_AlvHds.Main.Response]

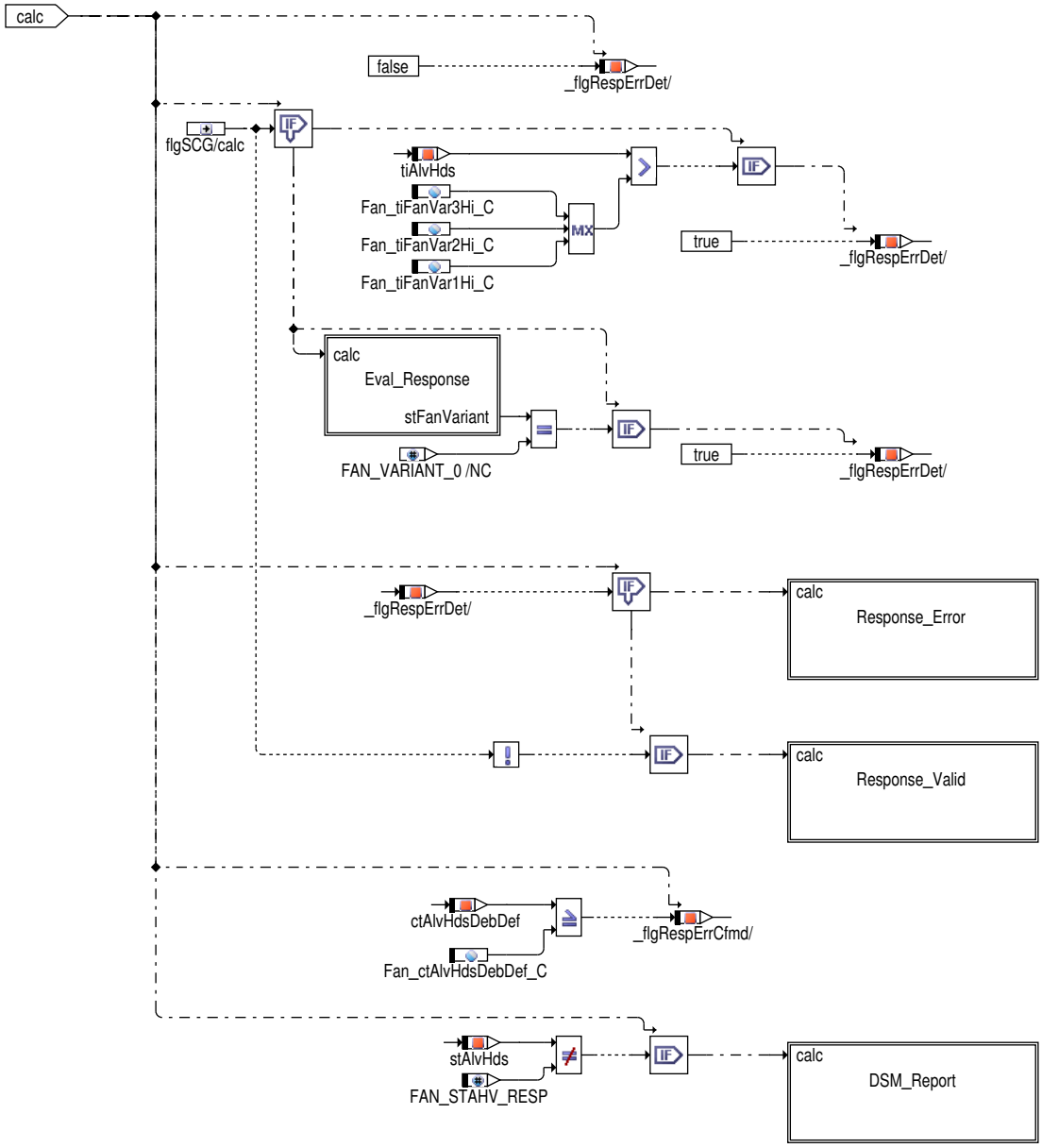

Abbildung 10820 Fan_AlvHds/Main/Response [Fan_AlvHds.Main.Response.Eval_Response]

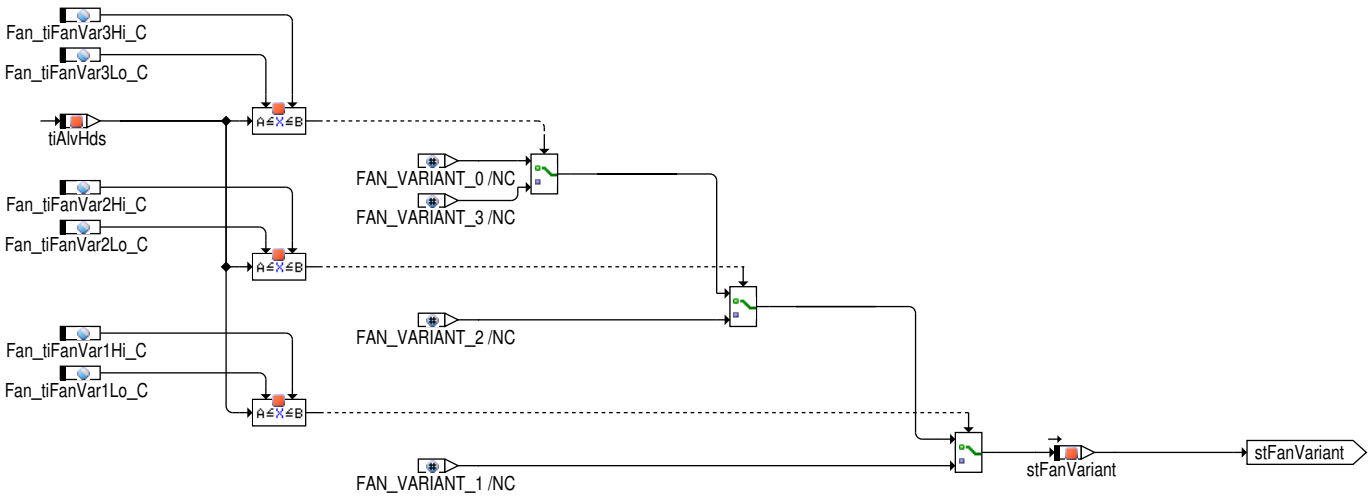

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10821 Fan_AlvHds/Main/Response/Response_Error [Fan_AlvHds.Main.Response.Response_Error]

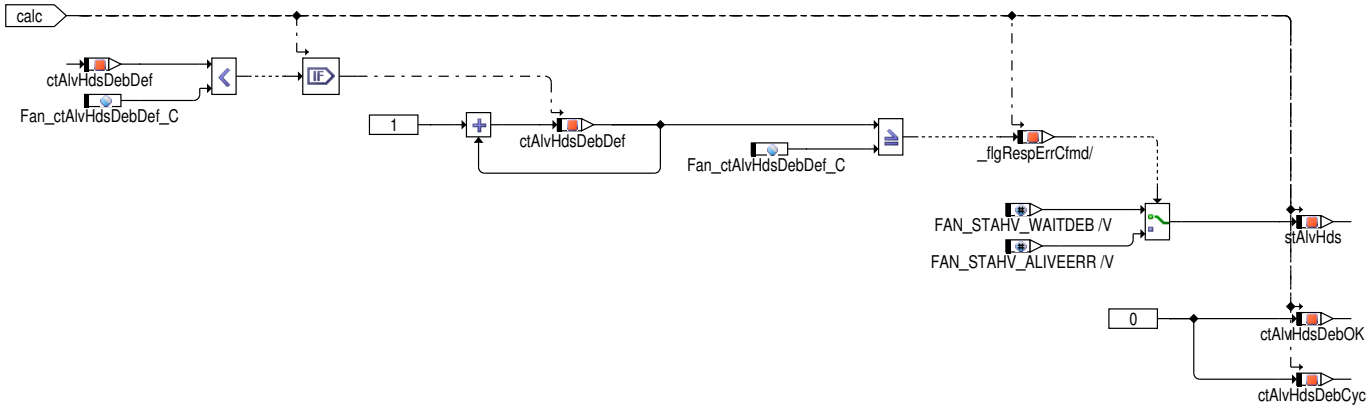

Abbildung 10822 Fan_AlvHds/Main/Response/Response_Valid [Fan_AlvHds.Main.Response.Response_Valid]

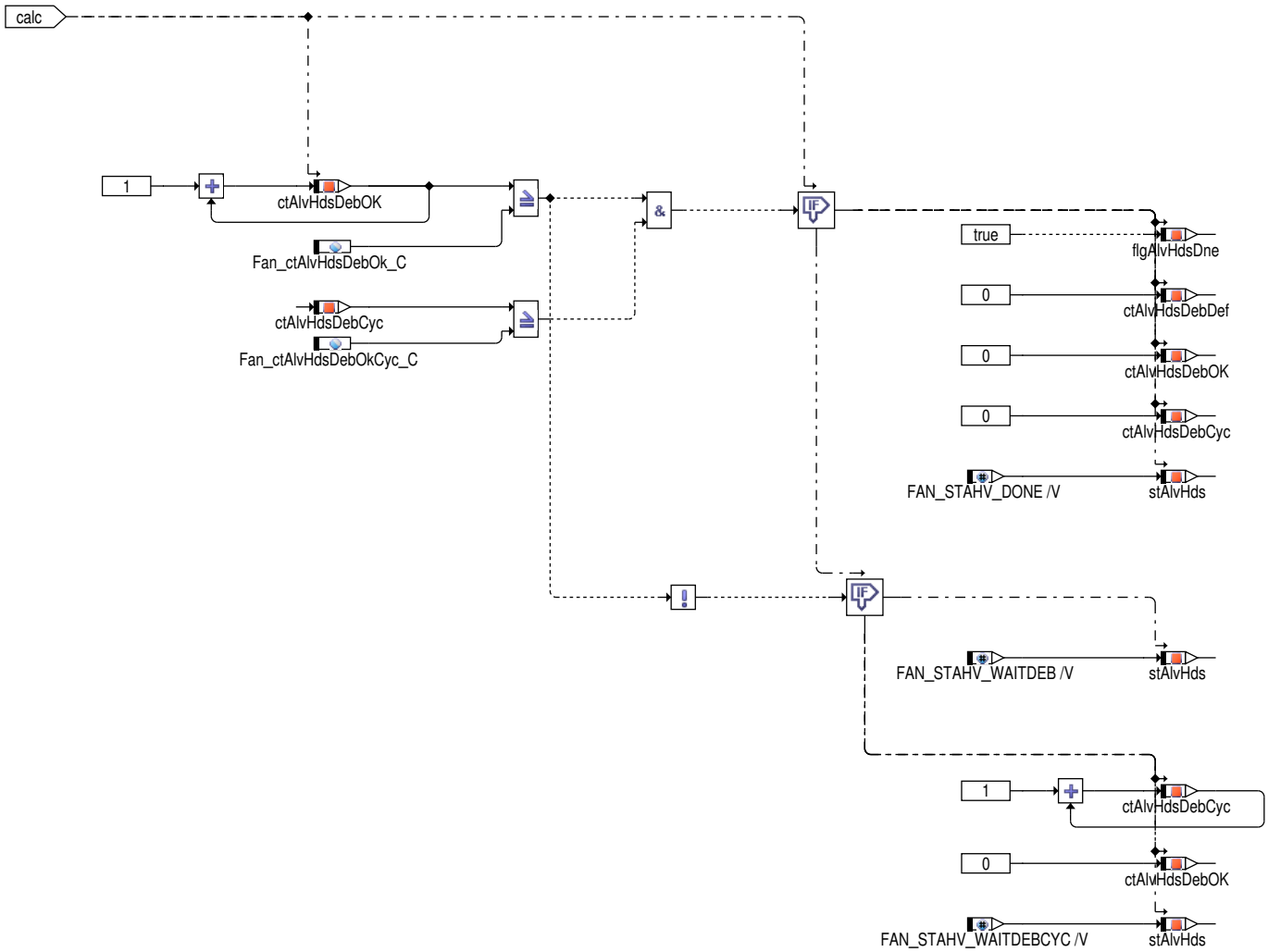

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10823 Fan_AlvHds/Main/Response/DSM_Report [Fan_AlvHds.Main.Response.DSM_Report]

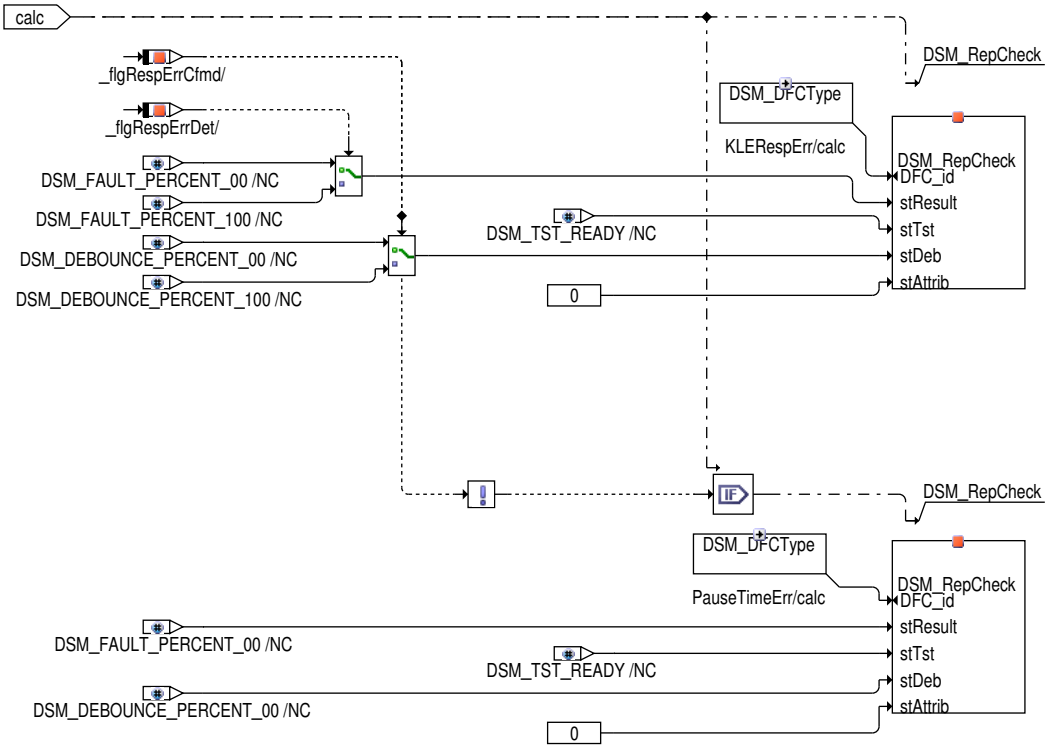

FAN_STAHV_WAITDEB

In diesem Zustand wird die Zeit `Fan_tiAlvHdsDeb_C` abgewartet, um der KLE die Möglichkeit zu geben einen Fehler zu melden. Wird ein KLE oder Endstufen Fehler gemeldet, wird in den Zustand FAN_STAHV_FANCTRLRERR gewechselt. Andernfalls wird nach Ablauf der Zeit ein neues AHV gestartet. Vorbedingung dafür ist: Kein Kurzschluss und kein vorläufiger KLE Fehler (_flgReqAllwd).

Abbildung 10824 Fan_AlvHds/Main/Wait_AHV_Deb [Fan_AlvHds.Main.Wait_AHV_Deb]

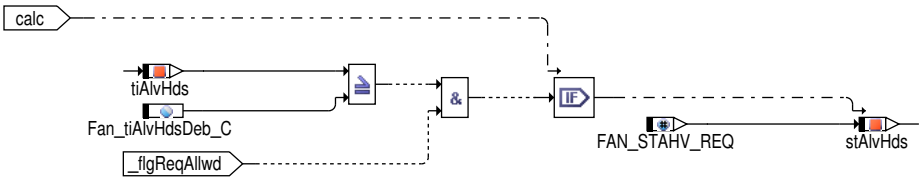

FAN_STAHV_WAITDEBCYC

In diesem Zustand wird die Zeit `Fan_tiAlvHdsDebCyc_C` abgewartet, um der KLE die Möglichkeit zu geben eine vorläufige Blockade zu heilen. Wird ein KLE oder Endstufen Fehler gemeldet, wird in den Zustand FAN_STAHV_FANCTRLRERR gewechselt. Andernfalls wird nach Ablauf der Zeit ein neues AHV gestartet. Vorbedingung dafür ist: Kein Kurzschluss und kein vorläufiger KLE Fehler (_flgReqAllwd).

Abbildung 10825 Fan_AlvHds/Main/Wait_AHV_Deb_Cyc [Fan_AlvHds.Main.Wait_AHV_Deb_Cyc]

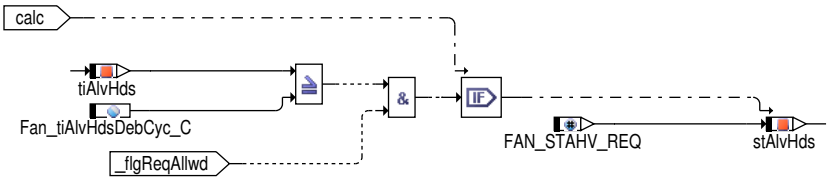

FAN_STAHV_FANCTRLRERR

Dieser Zustand wird eingenommen sobald ein entprellter Endstufen- oder KLE Fehler vorliegt. Der Zustand wird so lange eingenommen bis der Fehler wieder geheilt ist. Bei der Beschreibung der Variable `Fan_AlvHds01.stErrFan` wird mittels `FId_CritFan1Err` unterschieden ob es sich um einen MIL relevanten Fehler handelt. Als MIL relevant sind alle Endstufenfehler und alle KLE Fehler außer den "normalen" Blockade Fehler einzustufen. Der `FId_CritFan1Err` sollte also alle DFCs ausser DFC_Fan1Ctlr1Blk und DFC_Fan2Ctlr1Blk enthalten. Bei kritischen Fehlern wird `Fan_AlvHds01.stErrFan` mit FAN_ERRCFMD beschrieben, bei nicht-kritischen Blockadefehlern mit FAN_NOERR.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10826 Fan_AlvHds/Main/FanCtrlr_Error [Fan_AlvHds.Main.FanCtrlr_Error]

This FID contains all Fan errors except the "normal" blocked Error

If the fan is blocked but the vehicle is not in a critical state (e.g. fan frozen) the CAN message should NOT be set to "error confirmed". If a critical state is present, the MIL DFC will be set and the normal DFC cleared. The FID will be released and the CAN message set to confirmed.

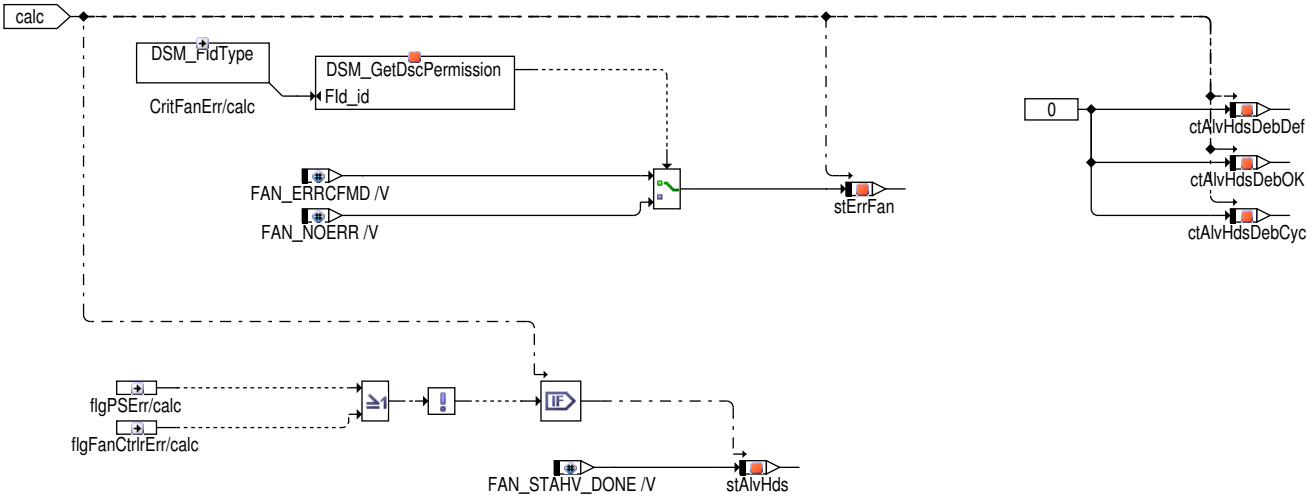

FAN_STAHV_ALIVEERR

Dieser Zustand wird eingenommen wenn entweder Rückmeldung der KLE ausbleibt oder die Pausenzeit nicht eingehalten wurde und dieser Fehler fertig entprellt wurde. Das Diagnoseergebniss wird angezeigt indem die Variable `Fan_AlvHds01.stErrFan` auf FAN_ERRCFMD gesetzt wird. Ein Heilungsversuch wird nach der Zeit `Fan_tiAlvHdsDebCyc_C` durchgeführt, in dem ein neues AHV gestartet wird.

Abbildung 10827 Fan_AlvHds/Main/Alive_Error [Fan_AlvHds.Main.Alive_Error]

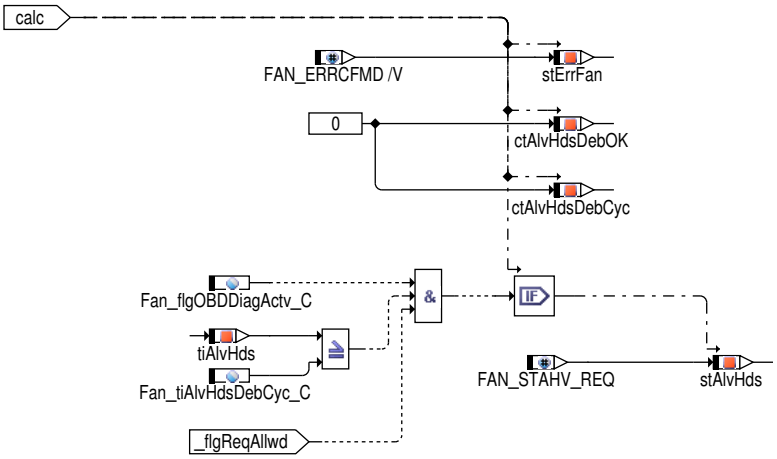

In folgenden Fällen wird das AHV nicht durchgeführt und alle berechneten Variablen werden zurückgesetzt: Batteriespannung ungültig, Flashabschaltung gefordert oder Testereingriff aktiv.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10828 Fan_AlvHds/Main/Reset [Fan_AlvHds.Main.Reset]

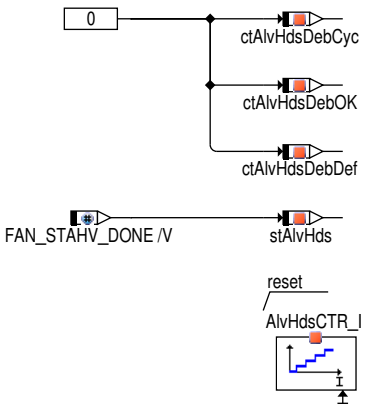

Status der OBD Diagnose

Abbildung 10829 OBD Error Handling [Fan_DD.Main.OBD_Error_Handling]

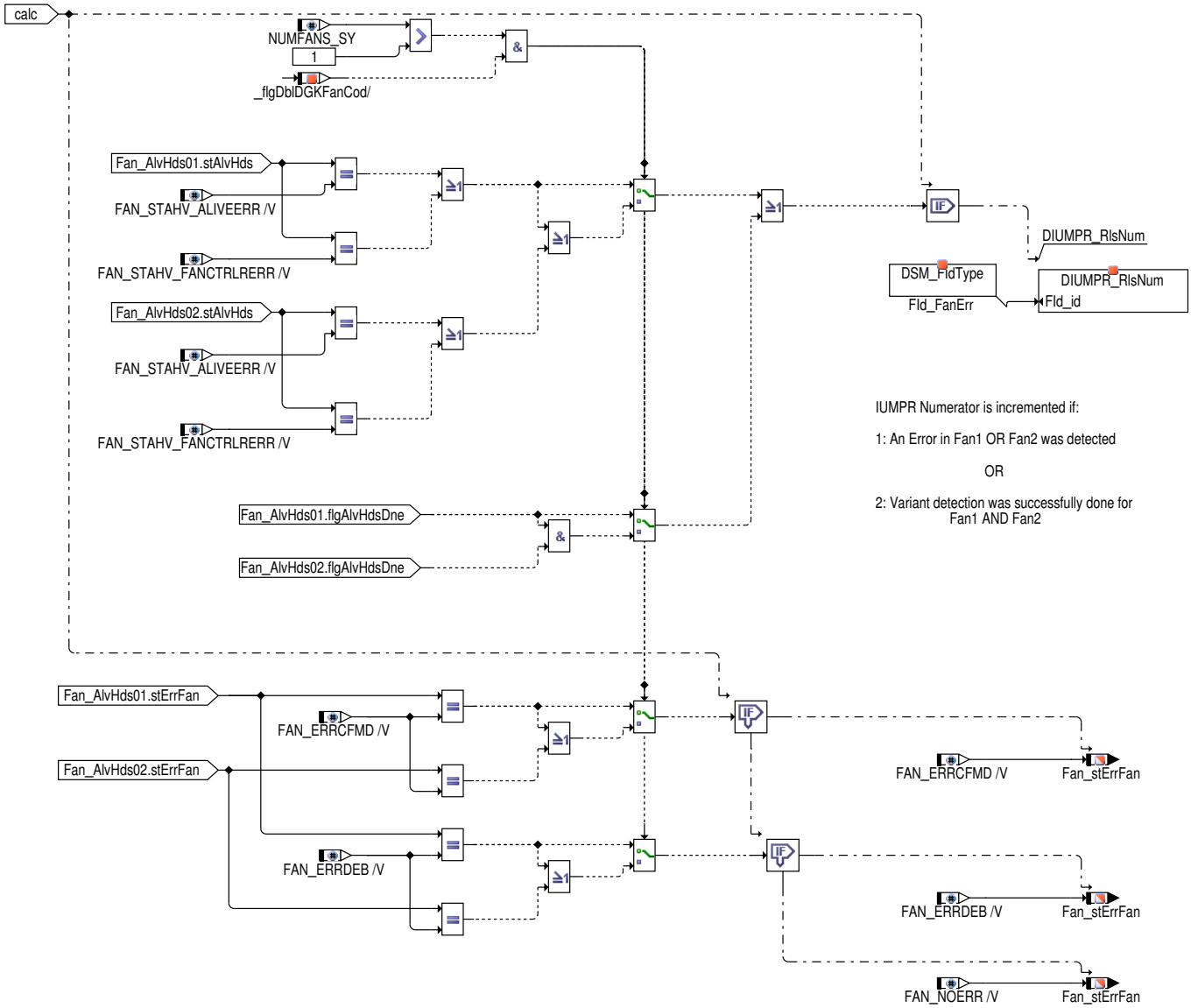

Der DIUMPR (Diagnostic In Use Monitor Performance Ratio) – Zähler wird hochgezählt sobald die Variable `Fan_flgDiagDne` auf True gesetzt wird. Dies passiert entweder wenn ein KLE oder Endstufenfehler detektiert wird, oder wenn das AHV erfolgreich abgeschlossen wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bestimmung und Löschung der Lüftervariante

Abbildung 10830 Auswahl Lüfter 1 und Lüfter 2 für die Variantenbestimmung [Fan_DD.Main.Eval_Fan_Type]

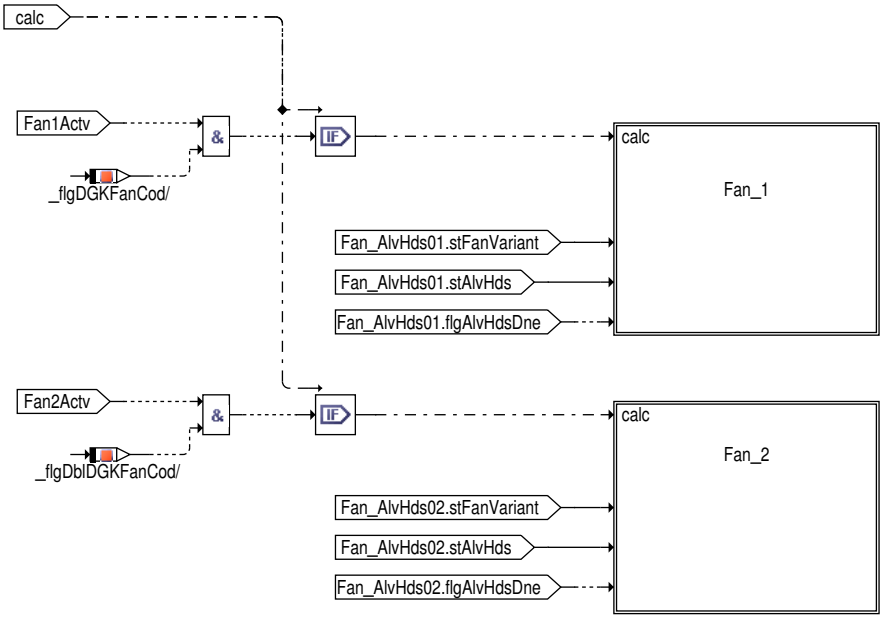

Abbildung 10831 Übersicht Variantenbestimmung Lüfter 1 [Fan_DD.Main.Eval_Fan_Type.Fan_1]

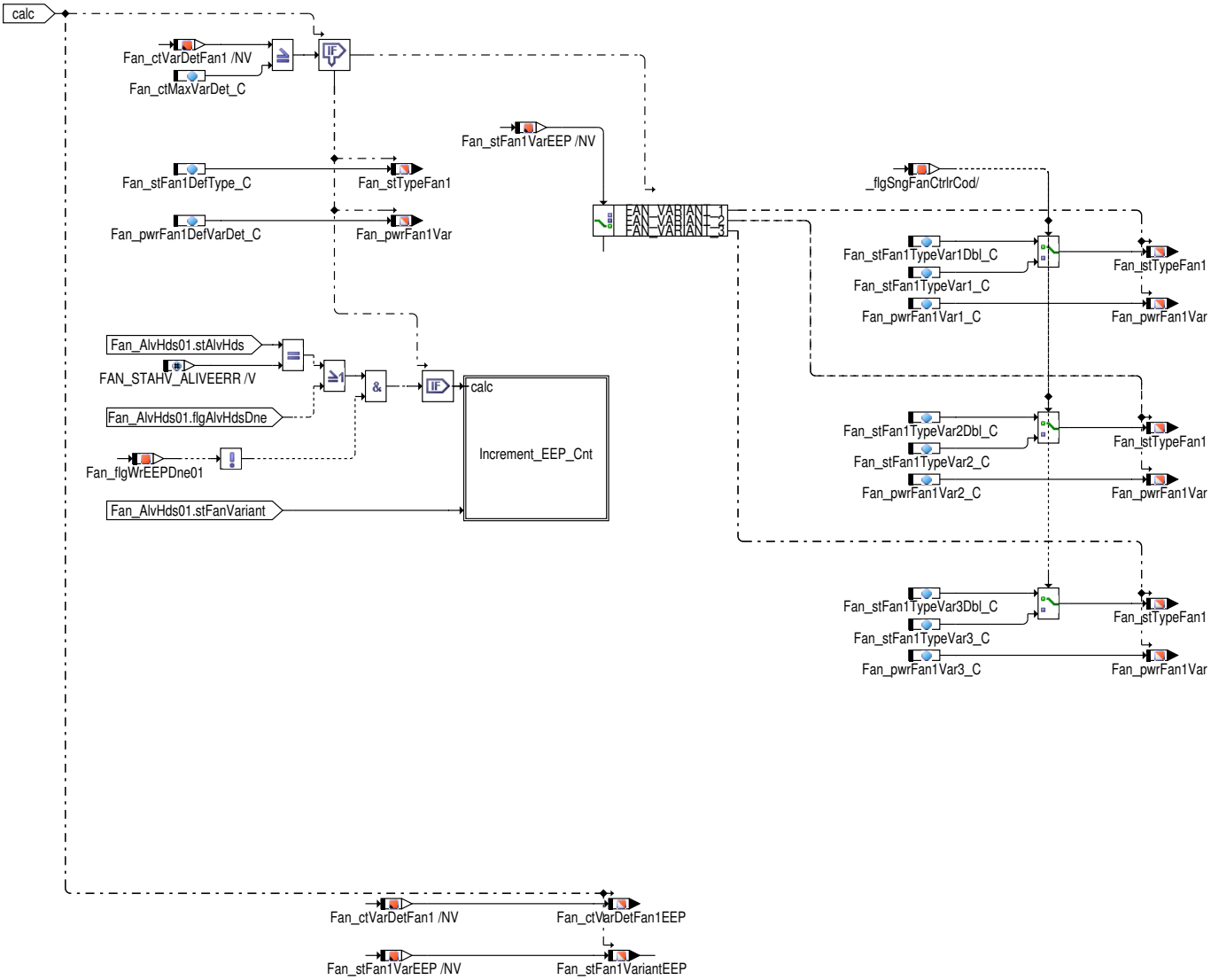

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10832 Übersicht Variantenbestimmung Lüfter 2 [Fan_DD.Main.Eval_Fan_Type.Fan_2]

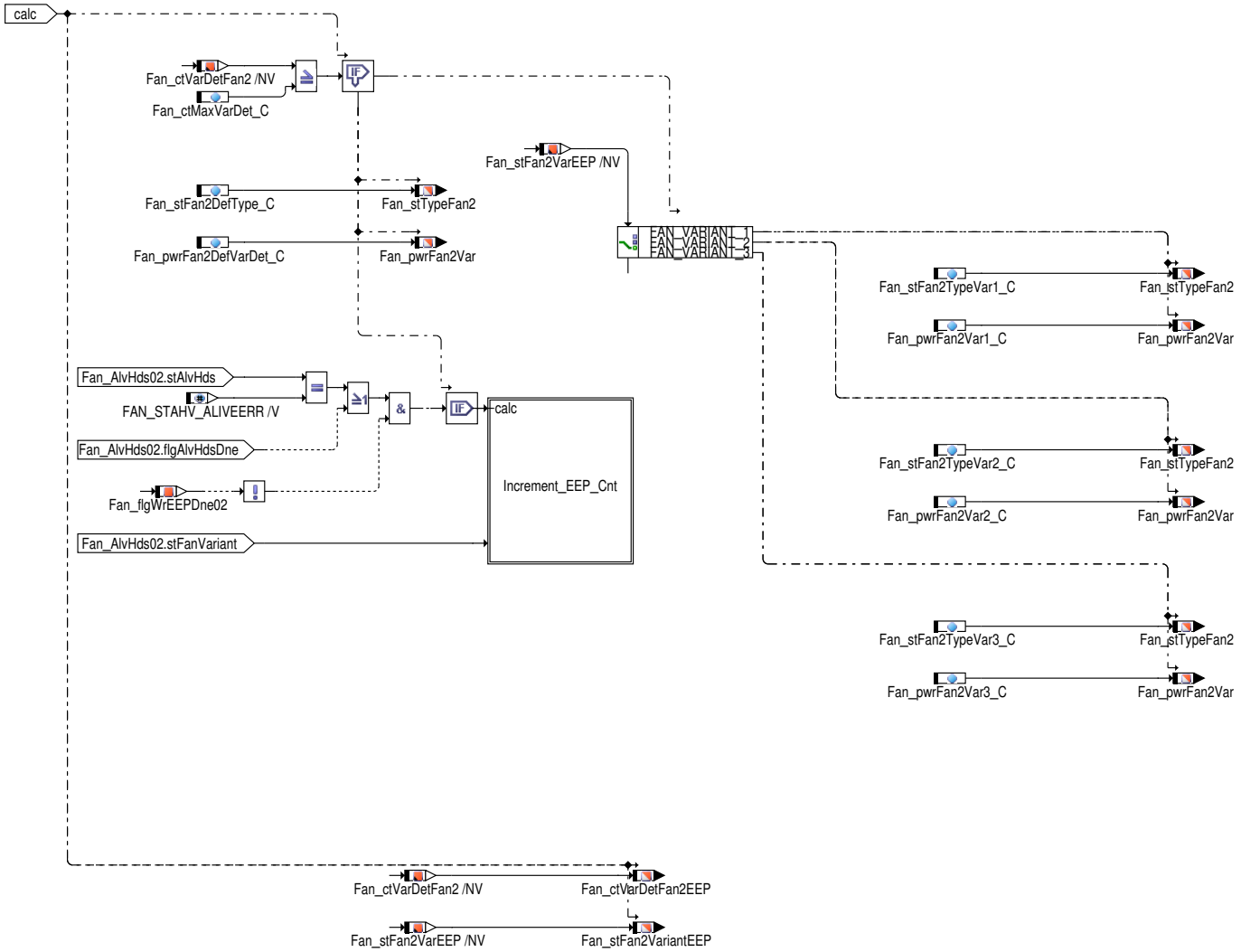

Abhängig von der erkannten Variante und der Lüfterkodierung werden die Messages `Fan_stTypeFan1` und `Fan_pwrFan1Var` mit den entsprechenden Applikationsparametern beschrieben. Solange keine ausreichende Anzahl an Varianteerkennungen durchgeführt wurden (Schwelle: `Fan_ctMaxVarDet_C`) werden die Defaultparameter `Fan_stFan1DefType_C` und `Fan_pwrFan1DefVarDet_C` verwendet. Der Zähler wird nur dann inkrementiert wenn eine Variante ungleich FAN_VARIANT_0 und die selbe Variante wie im vorhergehenden Fahrzyklus erkannt wurde. Die Werte für Zähler und Variante werden im nichtflüchtigen Speicher abgelegt. Die Größe `Fan_flgWrEEPDne` wird verwendet um die Inkrementierung nur einmal pro Fahrzyklus durchzuführen.

Abbildung 10833 Inkrementierung des EEP Zählers Lüfter 1 [Fan_DD.Main.Eval_Fan_Type.Fan_1.Increment_EEP_Cnt]

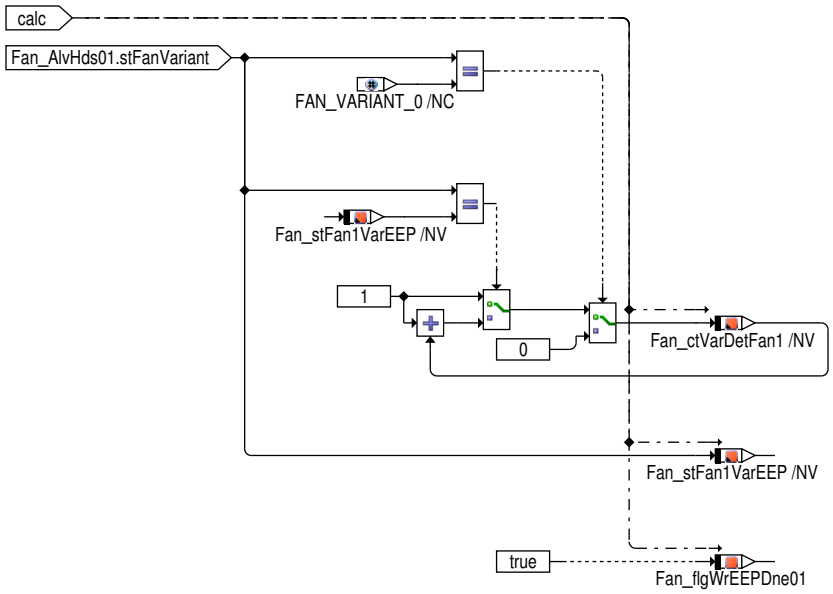

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10834 Inkrementierung des EEP Zählers Lüfter 2 [Fan_DD.Main.Eval_Fan_Type.Fan_2.Increment_EEP_Cnt]

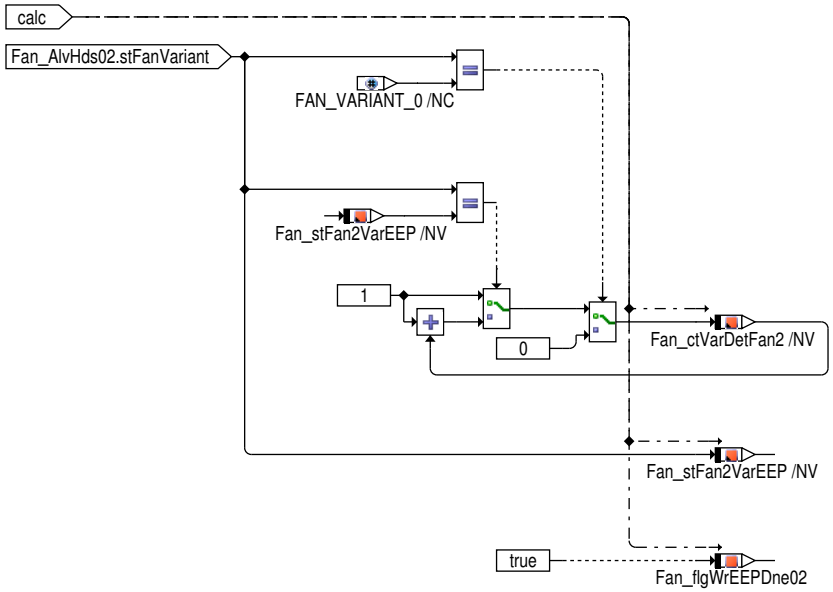

Abbildung 10835 Fan_DD/Main/Clear_Det_Variant [Fan_DD.Main.Clear_Det_Variant]

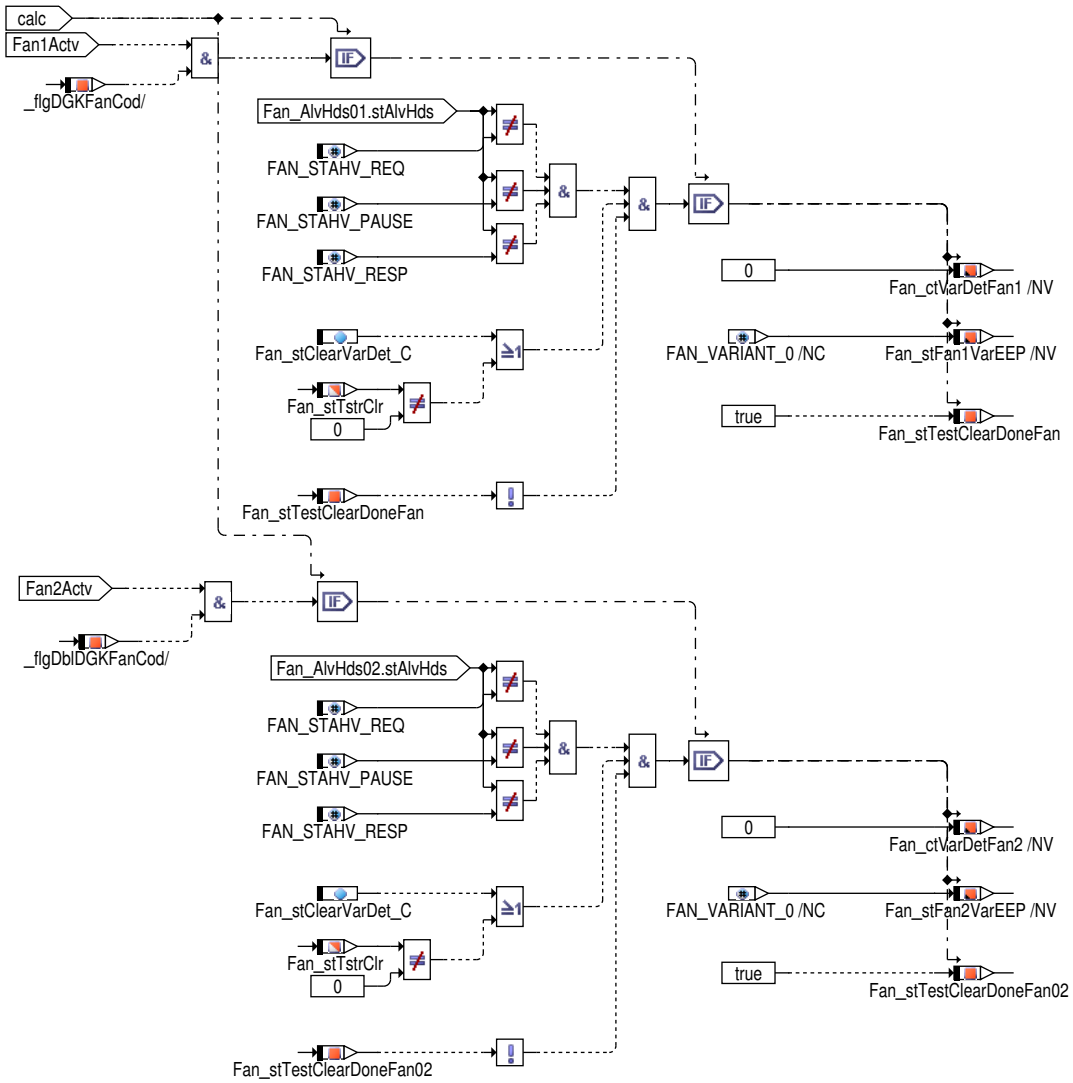

Eine bereits erkannte Variante kann per Tester (`Fan_stTstrClr` wird auf 1 gesetzt) oder per Applikation (Fan_stClearVarDet_C) gelöscht werden. Dies ist nur dann möglich wenn gerade keine Variantenerkennung läuft (AHV State Machine nicht im Zustand FAN_STAHV_REQ, FAN_STAHV_PAUSE oder FAN_STAHV_RESP) und wenn in diesem Fahrzyklus eine Löschung nicht bereits durchgeführt wurde (`Fan_stTestClearDoneFan`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10836 Fan_DD/Main/General_Conditions [Fan_DD.Main.General_Conditions]

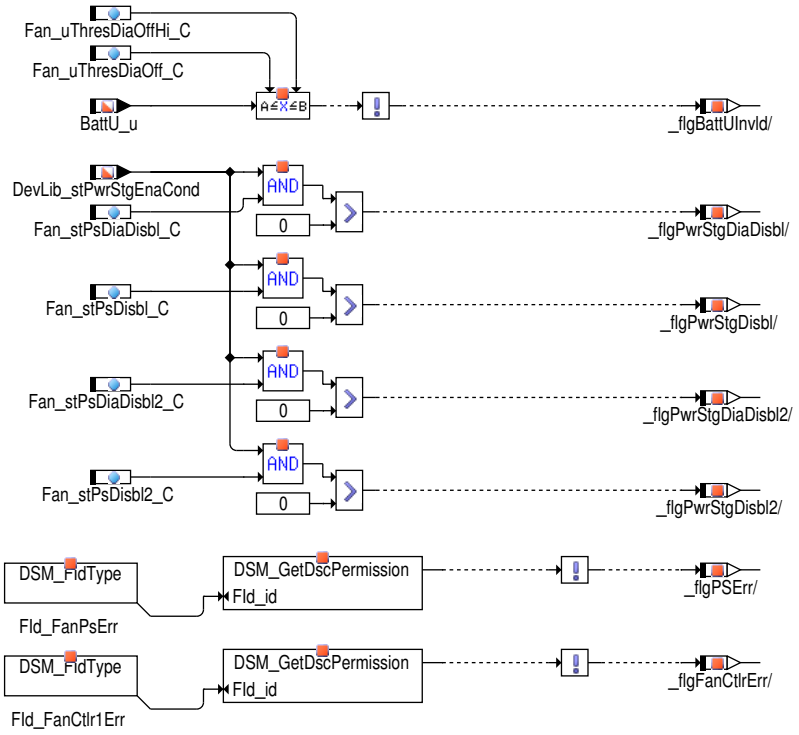

Abbildung 10837 Fan_DD/Main/Legacy_Adapter [Fan_DD.Main.Legacy_Adapter]

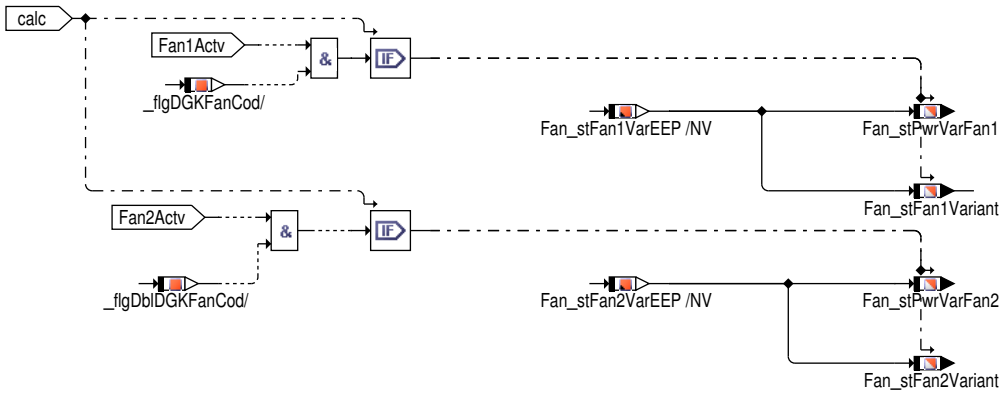

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 8995 Applikationsparameter für **Fan_DD** [apph_labtab]

Labelname	Vorschlagsbedatung	Beschreibung
Fan_flgOBDDiagActv_C	OBD fähiger Lüfter: true nicht OBD fähiger Lüfter: false	OBD Diagnose aktiv
Fan_ctAlvHdsDebDef_C	3	Anzahl der fehlerhaften Alive Handshakes bevor der Fehler eingetragen wird. (Nur für OBD Lüfter relevant)
Fan_ctAlvHdsDebOk_C	1	Anzahl der i.O. Alive Handshakes (Pausenzeit Fan_tiAlvHdsDeb_C zwischen den AH) (Nur für OBD Lüfter relevant)
Fan_ctAlvHdsDebOkCyc_C	1	Anzahl der i.O. Alive Handshakes Zyklen (Pausenzeit Fan_tiAlvHdsDebCyc_C zwischen den Zyklen)(Nur für OBD Lüfter relevant)
Fan_tiAlvHdsDeb_C	8s	Zeit zwischen zwei Alive Handshakes. Wird benötigt um der KLE die Möglichkeit zu geben eine Fehler rückzumelden. Dementsprechend muss die Zeit größer sein,als die max. Rückmeldezeit + Pausenzeit (Nur für OBD Lüfter relevant)
Fan_tiAlvHdsDebCyc_C	90s	Zeit zwischen zwei Alive Handshakes Zyklen. Die Pausenzeit muss eingehalten werden um der KLE die Möglichkeit zu geben, eine Blockade zu heilen. (Nur für OBD Lüfter relevant)
Fan_ratMinBlkErr_C	17%	Min. TVH die der Lüfter benötigt um eine Blockade zu detektieren. (Nur für OBD Lüfter relevant)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Vorschlagsbedatung	Beschreibung
Fan_ratPwrOnThd_C	11%	Min. TVH welches einen abgeschalteten Lüfter im Predrive wieder in einen betriebsbereiten Zustand bringt.
Fan_uThresDiaOff_C	11 V	min. Batteriespannung bei der die Lüfterdiagnosen noch durchgeführt werden
Fan_uThresDiaOffHi_C	17 V	max. Batteriespannung bei der die Lüfterdiagnosen noch durchgeführt werden
Fan_ctShutOffPeriods_C	2	Anzahl der Perioden der Abschaltfrequenz. Darf 126 nicht überschreiten!
Fan_tiShutOffPeriod_C	800 ms	Periodendauer der Abschaltsequenz
Fan_tiShutOffBreak_C	25000 ms	Time out bei Flashprogrammierung: Ist bei einer Flashanforderung nach dieser Zeit der Flashvorgang noch nicht erfolgt, geht der Lüfter wieder in den normalen Betriebsmodus über.
Fan_tiDlyShOff_C	1500ms	Verzögerungszeit vor der Abschaltsequenz, Ansteuerung mit 10% TV
Fan_ratShutOffHi_C	100%	TVH währen High Zeit der Abschaltsequenz
Fan_ratShutOffLo_C	0%	TVH währen Low Zeit der Abschaltsequenz
Fan_tiEcuOnShOff_C	1.5s	Zeit seit Kl.87–ein die die KLE ein gültiges TV sehen muss, bevor eine Abschaltsequenz gesendet werden kann
Fan_tiVarDetEcuOn_C	1.5s	Zeitdauer zwischen Initialisierung des MSG und dem Beginn der Variantenerkennung. Während dieser Zeitdauer wird ein normales Tastenverhältnis ausgegeben.
Fan_tiVarDetT2_C	900ms	Zeit t2 (Masse durch MSG) zur Variantenerkennung
Fan_tiVarDetT3Lo_C	800ms	Untere Schwelle Zeit t3 (Ausgabe TV) zur Variantenerkennung
Fan_tiVarDetT3Hi_C	1500ms	Obere Schwelle Zeit t3 (Ausgabe TV) zur Variantenerkennung
Fan_ctMaxVarDet_C	1	Anzahl der durchzuführenden Variantenanfragen bevor der Wert im EEP gespeichert wird.
Fan_numErrThres_C	3	Entprellschwelle der rückgemeldeten KLE Fehler
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCG-DebDef_C	>= 8s	Da die Fehlerrückmeldung über Massetastung realisiert ist, wird zuerst ein Kurzschluss nach Masse erkannt. Der Fehler darf aber erst eingetragen werden wenn sichergestellt ist, dass kein Lüfterfehler zurückgemeldet ist. Lt. Schnittstellenspezifikation ist die längste mögliche Massetastung 6s. (+2s für die Pausezeit) Wird dieser Fehler eingetragen, kann kein KLE rückgemeldeter Fehler mehr erkannt werden.
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCG-DebOk_C	500ms	Die Heilung kann schon nach kurzer Zeit erfolgen.
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCB-DebDef_C	500ms	normale Entprellzeit
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCB-DebOk_C	500ms	normale Entprellzeit
DDRC_DurDeb.Fan_tiOL-DebDef_C	500ms	normale Entprellzeit
DDRC_DurDeb.Fan_tiOL-DebOk_C	500ms	normale Entprellzeit
DDRC_DurDeb.Fan_tiOvr-TempDebDef_C	500ms	normale Entprellzeit
DDRC_DurDeb.Fan_tiOvr-TempDebOk_C	500ms	normale Entprellzeit
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1OTDebDef_C	0ms	Diese Entprellzeit hat keine Auswirkung. Die Entprellung dieses Fehlers erfolgt ereignisgesteuert über den Label Fan_-numErrThres_C.
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1OTDebOk_C	24s	Die Heilung dieses Fehlers darf nicht erfolgen wenn nicht sichergestellt ist, dass der Fehler nicht mehr anliegt. Berechnung lt. Spec: Fan_numErrThres_C * max. Massetastungszeit + Pausezeit (8s)
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1EEDebDef_C	0ms	Diese Entprellzeit hat keine Auswirkung. Die Entprellung dieses Fehlers erfolgt ereignisgesteuert über den Label Fan_-numErrThres_C.
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1EEDebOk_C	24s	Die Heilung dieses Fehlers darf nicht erfolgen, wenn nicht sichergestellt ist, dass der Fehler nicht mehr anliegt. Berechnung lt. Spec: Fan_numErrThres_C * max. Massetastungszeit + Pausezeit (8s)
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan1Ctlr1BlkDebDef_C	0ms	Diese Entprellzeit hat keine Auswirkung. Die Entprellung dieses Fehlers erfolgt ereignisgesteuert über den Label Fan_-numErrThres_C.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Vorschlagsbedatung	Beschreibung
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkDebOk_C	24s	Die Heilung dieses Fehlers darf nicht erfolgen, wenn nicht sichergestellt ist, dass der Fehler nicht mehr anliegt. Berechnung lt. Spec: Fan_numErrThres_C * max. Massetastungszeit + Pausezeit (8s)
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1SCDebDef_C	0ms	Diese Entprellzeit hat keine Auswirkung. Die Entprellung dieses Fehlers erfolgt ereignisgesteuert über den Label Fan_numErrThres_C.
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1SCDebOk_C	24s	Die Heilung dieses Fehlers darf nicht erfolgen, wenn nicht sichergestellt ist, dass der Fehler nicht mehr anliegt. Berechnung lt. Spec: Fan_numErrThres_C * max. Massetastungszeit + Pausezeit (8s)
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1BlkDebDef_C	0ms	Diese Entprellzeit hat keine Auswirkung. Die Entprellung dieses Fehlers erfolgt ereignisgesteuert über den Label Fan_numErrThres_C.
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1BlkDebOk_C	24s	Die Heilung dieses Fehlers darf nicht erfolgen, wenn nicht sichergestellt ist, dass der Fehler nicht mehr anliegt. Berechnung lt. Spec: Fan_numErrThres_C * max. Massetastungszeit + Pausezeit (8s)
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1SCDebDef_C	0ms	Diese Entprellzeit hat keine Auswirkung. Die Entprellung dieses Fehlers erfolgt ereignisgesteuert über den Label Fan_numErrThres_C.
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1SCDebOk_C	24s	Die Heilung dieses Fehlers darf nicht erfolgen, wenn nicht sichergestellt ist, dass der Fehler nicht mehr anliegt. Berechnung lt. Spec: Fan_numErrThres_C * max. Massetastungszeit + Pausezeit (8s)
Fan_swtPsInv_C	1	Invertierung des TVH während der Variantenanfrage

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 8996 Fehlerprüfungsname: DFC_Fan1_KLERespErr

Fehlerprüfungsbeschreibung	Error in the response from KLE resulting in error in variant detection(Fan1)
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8997 Fehlerprüfungsname: DFC_Fan1_PauseTimeErr

Fehlerprüfungsbeschreibung	MSG wait time for response from KLE out of the allowed time limit(Fan1)
Entprellart	NO_DEBOUNCE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8998 Fehlerprüfungsname: DFC_Fan1Ctlr1Blk

Fehlerprüfungsbeschreibung	Blockage of fan 1 on the controller 1
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	Fan_tiFan1Ctlr1Blk(0,24000)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 8999 Fehlerprüfungsname: DFC_Fan1Ctlr1BlkMil

Fehlerprüfungsbeschreibung	Luefter 1 an KLE 1 blockiert, MIL relevant
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	Fan_tiFan1Ctlr1BlkMil(0,24000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9000 Fehlerprüfungsname: DFC_Fan1Ctlr1SC

Fehlerprüfungsbeschreibung	Short circuit on fan 1 on the controller 1
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	Fan_tiFan1Ctlr1SC(0,24000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9001 Fehlerprüfungsname: DFC_Fan2Ctlr1Blk

Fehlerprüfungsbeschreibung	Blockage of fan 2 on the controller 1
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	Fan_tiFan2Ctlr1Blk(0,24000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9002 Fehlerprüfungsname: DFC_Fan2Ctlr1BlkMil

Fehlerprüfungsbeschreibung	Luefter 2 an KLE 1 blockiert, MIL relevant
Entprellart	TIME_IN_ROW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	Fan_tiFan2Ctlr1BlkMil(0,24000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9003 Fehlerprüfungsname: DFC_Fan2Ctlr1SC

Fehlerprüfungsbeschreibung	Schort circuit on fan 2 on the controller 1
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	Fan_tiFan2Ctlr1SC(0,24000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9004 Fehlerprüfungsname: DFC_FanCtlr1EE

Fehlerprüfungsbeschreibung	Electronic error on fan controller 1
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	Fan_tiFanCtlr1EE(0,24000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9005 Fehlerprüfungsname: DFC_FanCtlr1OT

Fehlerprüfungsbeschreibung	Over temperature error on Fan controller 1
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	Fan_tiFanCtlr1OT(0,24000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9006 Fehlerprüfungsname: DFC_FanOL

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC for Open Load
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	Fan_tiOL(50,50)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9007 Fehlerprüfungsname: DFC_FanOvrTemp

Fehlerprüfungsbeschreibung	Over temperature error on powerstage
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	Fan_tiOvrTemp(50,50)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9008 Fehlerprüfungsname: DFC_FanSCB

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC for short circuit to battery
Entprellart	TIME_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	Fan_tiSCB(50,50)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9009 Fehlerprüfungsname: DFC_FanSCG

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC for Short Circuit to Ground
Entprellart	TIME_IN_ROW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	Fan_tiSCG(50,50)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 9010 Signalqualitätsname: DSQ_FanActr

Beschreibung des Signals	Signal Quality for the Fan Actuator
Name des zugeordneten Signals	DSQ_FanActr
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9011 FID-Name: FId_CritFan1Err

Beschreibung des FIDs	MIL relevanter Luefterfehler
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_Fan1_KLERespErr(Def100_Deb100) DFC_Fan1_PauseTimeErr(Def100_Deb100) DFC_Fan1Ctlr1BlkMil(Def100_Deb100) DFC_Fan1Ctlr1SC(Def100_Deb100) DFC_Fan2Ctlr1BlkMil(Def100_Deb100) DFC_Fan2Ctlr1SC(Def100_Deb100) DFC_FanCtlr1EE(Def100_Deb100) DFC_FanCtlr1OT(Def100_Deb100) DFC_FanOL(Def100_Deb100) DFC_FanOvrTemp(Def100_Deb100) DFC_FanSCB(Def100_Deb100) DFC_FanSCG(Def100_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 9012 FID-Name: FId_FanCtlr1Err

Beschreibung des FIDs	FId for the errors on FAN controller
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_Fan1_KLERespErr, DFC_Fan1_PauseTimeErr

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_Fan1Ctlr1Blk(Def100_Deb100) DFC_Fan1Ctlr1BlkMil(Def100_Deb100) DFC_Fan1Ctlr1SC(Def100_Deb100) DFC_Fan2Ctlr1Blk(Def100_Deb100) DFC_Fan2Ctlr1BlkMil(Def100_Deb100) DFC_Fan2Ctlr1SC(Def100_Deb100) DFC_FanCtlr1EE(Def100_Deb100) DFC_FanCtlr1OT(Def100_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 9013 FID-Name: FId_FanErr

Beschreibung des FIDs	IUMPR Anbindung der Luefterdiagnose
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 9014 FID-Name: FId_FanPsErr

Beschreibung des FIDs	FId for the errors on powerstage for fan controller 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_Fan1_PauseTimeErr, DFC_Fan1_KLERespErr, DFC_FanCtlr1OT, DFC_FanCtlr1EE, DFC_Fan1Ctlr1Blk, DFC_Fan1Ctlr1SC, DFC_Fan2Ctlr1Blk, DFC_Fan2Ctlr1SC, DFC_Fan1Ctlr1BlkMil, DFC_Fan2Ctlr1BlkMil
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_FanOL(Def50_Deb100) DFC_FanOvrTemp(Def50_Deb100) DFC_FanSCB(Def50_Deb100) DFC_FanSCG(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9015 **Fan_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
DIAACTR_ERRTYPE_OL	Definiert den Fehlertyp des Error Objects als Lastabfall Fehler (OL)	import	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	3 incr. 3
DIAACTR_ERRTYPE_OT	Definiert den Fehlertyp des Error Objects als Übertemperatur Fehler (OT)	import	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	4 incr. 4
DIAACTR_ERRTYPE_SCB	Definiert den Fehlertyp des Error Objects als Kurzschluss nach Batterie Fehler (SCB)	import	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	1 incr. 1
DIAACTR_ERRTYPE_SCG	Definiert den Fehlertyp des Error Objects alsKurzschluss nach Masse Fehler SCG)	import	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	2 incr. 2
DIAACTR_SIGTYPE_PWMOUT	Definiert den Signaltyp des Diagnostic Objects als PWMOut Signal	import	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	2 incr. 2
FAN_CTRLRERR_BLK1	KLE-Fehler Blockade Luefter 1	export	Fan_DD (S. 11709)	3 incr. 3 [-]
FAN_CTRLRERR_BLK2	KLE-Fehler Blockade Luefter 2	export	Fan_DD (S. 11709)	5 incr. 5 [-]
FAN_CTRLRERR_EE	KLE-Fehler Elektronik	export	Fan_DD (S. 11709)	2 incr. 2 [-]
FAN_CTRLRERR_NOERROR	Kein KLE-Fehler erkannt	export	Fan_DD (S. 11709)	0 incr. 0 [-]
FAN_CTRLRERR_OT	KLE-Fehler Übertemperatur	export	Fan_DD (S. 11709)	1 incr. 1 [-]
FAN_CTRLRERR_SC1	KLE-Fehler Kurzschluss nach Masse Luefter 1	export	Fan_DD (S. 11709)	4 incr. 4 [-]
FAN_CTRLRERR_SC2	KLE-Fehler Kurzschluss nach Masse Luefter 2	export	Fan_DD (S. 11709)	6 incr. 6 [-]
FAN_ERRCFMD	Kuehlerluefterfehler validiert	export	Fan_DD (S. 11709)	3 incr. 3 [-]
FAN_ERRDEB	Status Kuehlerluefterfehler: Entprellung	export	Fan_DD (S. 11709)	2 incr. 2 [-]
FAN_NOERR	Kein Kuehlerluefterfehler vorhanden	export	Fan_DD (S. 11709)	0 incr. 0 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FAN_SETTRIG	Zustand AHV Trigger: Trigger setzen	local	Fan_DD (S. 11709)	1 incr. 1 [–]
FAN_SHOFFDLYDTYCYC	Tastverhaeltnis um Beginn der Abschaltsequenz vorzubereiten	local	Fan_DD (S. 11709)	1000 incr. 10 [%]
FAN_STAHV_ALIVEERR	AHV Zustand: Lebendfehler	export	Fan_DD (S. 11709)	7 incr. 7 [–]
FAN_STAHV_DONE	AHV Zustand: Abgeschlossen	export	Fan_DD (S. 11709)	0 incr. 0 [–]
FAN_STAHV_FANCTRLRERR	AHV Zustand: Endstufen oder KLE Fehler	export	Fan_DD (S. 11709)	6 incr. 6 [–]
FAN_STAHV_PAUSE	AHV Zustand: Pause	export	Fan_DD (S. 11709)	2 incr. 2 [–]
FAN_STAHV_REQ	AHV Zustand: Anforderung	export	Fan_DD (S. 11709)	1 incr. 1 [–]
FAN_STAHV_RESP	AHV Zustand: Antwort	export	Fan_DD (S. 11709)	3 incr. 3 [–]
FAN_STAHV_WAITDEB	AHV Zustand: Entprellung	export	Fan_DD (S. 11709)	4 incr. 4 [–]
FAN_STAHV_WAITDEBCYC	AHV Zustand: Zyklische Entprellung	export	Fan_DD (S. 11709)	5 incr. 5 [–]
FAN_WAITEXTTRIG	Zustand AHV Trigger: Warten auf externen Trigger	local	Fan_DD (S. 11709)	2 incr. 2 [–]
FANCTL_COD3FAN	3 Lüfter (ohne Massetastung)	import	FanCtl_Spd (S. 11905)	6 incr. 6 [–]
FANCTL_CODDBL	2 digitale Luefter (bzw. 1 Luefter mit 2 Relais)	import	FanCtl_Spd (S. 11905)	5 incr. 5 [–]
FANCTL_CODDBLCONT	1 Doppellüfter (1KLE mit 2 Lüfter)	import	FanCtl_Spd (S. 11905)	1 incr. 1 [–]
FANCTL_CODDBLCONTCTL	2 Lüfter (2KLE)	import	FanCtl_Spd (S. 11905)	2 incr. 2 [–]
FANCTL_CODDBLCONTCTL3FAN	2 Lüfter mit 2 KLE + Lüfterendstufe	import	FanCtl_Spd (S. 11905)	3 incr. 3 [–]
FANCTL_CODNOFAN	kein Lüfter verbaut	import	FanCtl_Spd (S. 11905)	7 incr. 7 [–]
FANCTL_CODSGL	1 digitaler Luefter	import	FanCtl_Spd (S. 11905)	4 incr. 4 [–]
FANCTL_CODSGLCONT	1 Lüfter (1KLE)	import	FanCtl_Spd (S. 11905)	0 incr. 0 [–]
FANCTL_VARDET_SY	Variantenerkennung der Lüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG–Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 9016 **Fan_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan1Ctlr1BlkDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-Fan1Ctlr1Blk	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan1Ctlr1BlkDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-Fan1Ctlr1Blk	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan1Ctlr1BlkMilDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-Fan1Ctlr1BlkMil	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan1Ctlr1BlkMilDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-Fan1Ctlr1BlkMil	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan1Ctlr1SCDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-Fan1Ctlr1SC	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan1Ctlr1SCDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-Fan1Ctlr1SC	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan2Ctlr1BlkDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-Fan2Ctlr1Blk	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan2Ctlr1BlkDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-Fan2Ctlr1Blk	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan2Ctlr1BlkMilDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-Fan2Ctlr1BlkMil	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan2Ctlr1BlkMilDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-Fan2Ctlr1BlkMil	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan2Ctlr1SCDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-Fan2Ctlr1SC	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_ti-Fan2Ctlr1SCDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-Fan2Ctlr1SC	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1EEDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-FanCtlr1EE	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1EEDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-FanCtlr1EE	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1OTDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-FanCtlr1OT	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1OTDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-FanCtlr1OT	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_tiOLDeb-Def_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-FanPWMOL	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_tiOLDeb-Ok_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-FanPWMOL	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_tiOvr-TempDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-FanDIOOvrTemp	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_tiOvr-TempDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-FanDIOOvrTemp	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCBDeb-Def_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-FanPWMSCB	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCBDeb-Ok_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-FanPWMSCB	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCGDeb-Def_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-FanPWMSCG	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCGDeb-Ok_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-FanPWMSCG	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan1_KLE-RespErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Fan1_-KLERespErr	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan1_Pau-seTimeErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Fan1_-PauseTimeErr	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_-Fan1Ctlr1Blk_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-Fan1Ctlr1Blk	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_-Fan1Ctlr1BlkMil_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-Fan1Ctlr1BlkMil	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_-Fan1Ctlr1SC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-Fan1Ctlr1SC	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_-Fan2Ctlr1Blk_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-Fan2Ctlr1Blk	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_-Fan2Ctlr1BlkMil_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-Fan2Ctlr1BlkMil	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_-Fan2Ctlr1SC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-Fan2Ctlr1SC	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan-Ctlr1EE_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Fan-Ctlr1EE	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan-Ctlr1OT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Fan-Ctlr1OT	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_FanOL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FanOL	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_FanOvr-Temp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FanOvr-Temp	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_FanSCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FanSCB	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_CtlMsk2.DFC_FanSCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_FanSCG	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan1_K-LERespErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_Fan1_KLERespErr	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan1_-PauseTimeErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_Fan1_PauseTime-Err	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_-Fan1Ctlr1Blk_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_Fan1Ctlr1Blk	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_-Fan1Ctlr1BlkMil_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_Fan1Ctlr1BlkMil	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_-Fan1Ctlr1SC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_Fan1Ctlr1SC	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_-Fan2Ctlr1Blk_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_Fan2Ctlr1Blk	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_-Fan2Ctlr1BlkMil_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_Fan2Ctlr1BlkMil	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_-Fan2Ctlr1SC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_Fan2Ctlr1SC	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan-Ctlr1EE_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FanCtlr1EE	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan-Ctlr1OT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FanCtlr1OT	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_FanOL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FanOL	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_FanOvr-Temp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FanOvrTemp	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan-SCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FanSCB	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan-SCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_FanSCG	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_ctAlvHdsDebDef_C	Schwelle fuer Anzahl fehlerhafte Alive Handshakes	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_ctAlvHdsDebOk_C	Schwelle fuer Anzahl fehlerfreie Alive Handshakes	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_ctAlvHdsDebOkCyc_C	Schwelle fuer Anzahl Alive Handshakes Zyklen	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_ctMaxVarDet_C	Anzahl der Lernzyklen bei der Variantenerkennung	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_ctShutOffPeriods_C	Anzahl der Periodendauer beim Abschaltensablaufs.	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_flgBattCor_C	Aktivierung der Batteriespannungskorrektur	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_flgOBDDiagActv_C	Aktivierung der OBD Diagnose	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_nrTstPls_C	maximale Anzahl an Testpulsen	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_numErrThres_C	Umsetzungskennlinie zur Konvertierung vom Sollwert in den Tastverhältniswert für Lüfter 1	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_pwrFan1DefVarDet_C	Standardleistungsstufe von Lüfter 1	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_pwrFan1Var1_C	Leistungsstufe von Lüfter 1 / Variante 1	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_pwrFan1Var2_C	Leistungsstufe von Lüfter 1 / Variante 2	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_pwrFan1Var3_C	Leistungsstufe von Lüfter 1 / Variante 3	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_RatCalc01	Berechnung des Tastverhältnis fuer Luefter 1	local	CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
ratCnv_T	Berechnung des Tastverhältnis fuer Luefter 1 / Umrechnungskennlinie zur Berechnung des ausgangstastverhaeltnisses aus dem ASW–Sollwert		CURVE_INDIVIDUAL	Fan_DD (S. 11709)
ratMax_C	Berechnung des Tastverhältnis fuer Luefter 1 / min Tastverhaltniss fuer Kuehlerluefter		VALUE	Fan_DD (S. 11709)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ratMin_C	Berechnung des Tastverhältnis fuer Luefter 1 / max Tastverhaltniss fuer Kuehlerluefter		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_ratMinBlkErr_C	Minimale Luefteransteuerung zur Blockadeerkennung	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_ratPwrOnThd_C	Tastverhältnis Schwelle zur Reaktivierung des Lüfter nach Abschaltsequenz	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_ratShutOffHi_C	Ansteuerung waehrend der HIGH Zeit der Abschaltsequenz	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_ratShutOffLo_C	Ansteuerung waehrend der LOW Zeit der Abschaltsequenz	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_rFanOutVarDet_C	Ansteuertastverhältnis während der Variantenerkennung	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_rFanStandStillHi_C	Obere Ansteuertastverhältnis-Grenze zur Erkennung eines stehenden Lüfters	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_rFanStandStillLo_C	Untere Ansteuertastverhältnis-Grenze zur Erkennung eines stehenden Lüfters	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_rMaxDty_C	min Tastverhaltniss fuer Kuehlerluefter	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_rPerUn_C	Aufloesung pro Zeiteinheit zur Berechnung der Periodendauer fuer Luefter PWM Signal	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_rPsDisbl_C	Ersatzwert für das Ausgangstastverhältnis bei abgeschalteten Lüftern	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stClearVarDet_C	Löschen der erlernten Variante	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stFan1DefType_C	Lüfter-Standardtyp von Lüfter 1	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stFan1TypeVar1_C	Lüftertyp von Lüfter 1 / Variante 1	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stFan1TypeVar1Dbl_C	Applikationsparameter für Status Lüfter 1 bei Variante 1	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stFan1TypeVar2_C	Lüftertyp von Lüfter 1 / Variante 2	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stFan1TypeVar2Dbl_C	Applikationsparameter für Status Lüfter 1 bei Variante 2	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stFan1TypeVar3_C	Lüftertyp von Lüfter 1 / Variante 3	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stFan1TypeVar3Dbl_C	Applikationsparameter für Status Lüfter 1 bei Variante 3	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stLvl_C	Invertierungsparameter fuer die Luefterendstufe	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stPsDiaDisbl2_C	Maske zur Auswahl der Bedingungen, unter denen die Diagnose für Lüfter 2 gesperrt werden muss	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stPsDiaDisbl_C	Maske zur Auswahl der Bedingungen, unter denen die Diagnose für Lüfter 1 gesperrt werden muss	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stPsDisbl2_C	Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufe für Lüfter 2	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stPsDisbl_C	Maske zur Auswahl der Sperrbedingungen der Endstufe für Lüfter 1	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_swtPsInv_C	Invertierung für diagnose (de)aktivieren	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiAlvHdsDeb_C	Wartezeit zwischen AHV Anfragen	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiAlvHdsDebCyc_C	Wartezeit zwischen AHV Zyklen	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiBtwElecFlt_C	Zeit zwischen zwei Testimpulsen während eines elektrischen Fehlers	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiBtwOTFlt_C	Zeit zwischen zwei Testimpulsen während eines Übertemperaturfehler	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiDlyShOff_C	Verzoegerungszeit vor Abschaltsequenz	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiFanVar1Hi_C	obere Grenze für Erkennung der Variante 1	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiFanVar1Lo_C	untere Grenze für Erkennung der Variante 1	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiFanVar2Hi_C	obere Grenze für Erkennung der Variante 2	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiFanVar2Lo_C	untere Grenze für Erkennung der Variante 2	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiFanVar3Hi_C	obere Grenze für Erkennung der Variante 3	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiFanVar3Lo_C	untere Grenze für Erkennung der Variante 3	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiPer_C	Periodendauer des Luefter PWM-Signals	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiPh_C	Phasenbeziehung des Luefter PWM Signals	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiShutOffBreak_C	Zeit zur Abschaltung.	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiShutOffPeriod_C	Periodendauer des Abschaltenssteuerungsablaufs.	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiVarDetEcuOn_C	Wartezeit Beginn Variantenerkennung nach ECU start	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiVarDetT2_C	Zeit für die Anforderung des MSG zur Variantenerkennung	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiVarDetT3Hi_C	maximale Pausenzeit für Variantenerkennung	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Fan_tiVarDetT3Lo_C	minimale Pausenzeit für Variantenerkennung	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinCtrlrErrIdl	Zeitfenster Pause der KLE Fehlerrückmeldung	local	CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
tiMax_C	Zeitfenster Pause der KLE Fehlerrückmeldung / Max. Zeit fuer KLE-Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
tiMin_C	Zeitfenster Pause der KLE Fehlerrückmeldung / Min. Zeit fuer KLE-Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinFan1CtrlrBlk	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 1 Blockiert	local	CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
tiMax_C	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 1 Blockiert / Max. Zeit fuer KLE-Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
tiMin_C	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 1 Blockiert / Min. Zeit fuer KLE-Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinFan1CtrlrSC	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 1 Kurzschluss nach Masse	local	CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
tiMax_C	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 1 Kurzschluss nach Masse / Max. Zeit fuer KLE-Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
tiMin_C	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 1 Kurzschluss nach Masse / Min. Zeit fuer KLE-Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinFan2CtrlrBlk	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 2 Blockiert	local	CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
tiMax_C	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 2 Blockiert / Max. Zeit fuer KLE-Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
tiMin_C	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 2 Blockiert / Min. Zeit fuer KLE-Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinFan2CtrlrSC	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 2 Kurzschluss nach Masse	local	CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
tiMax_C	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 2 Kurzschluss nach Masse / Max. Zeit fuer KLE-Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
tiMin_C	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 2 Kurzschluss nach Masse / Min. Zeit fuer KLE-Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinFanCtrlrEE	Zeitfenster KLE Fehler: Elektronik	local	CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
tiMax_C	Zeitfenster KLE Fehler: Elektronik / Max. Zeit fuer KLE--Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
tiMin_C	Zeitfenster KLE Fehler: Elektronik / Min. Zeit fuer KLE--Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinFanCtrlrOT	Zeitfenster KLE Fehler: Uebertemperatur	local	CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
tiMax_C	Zeitfenster KLE Fehler: Uebertemperatur / Max. Zeit fuer KLE-Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
tiMin_C	Zeitfenster KLE Fehler: Uebertemperatur / Min. Zeit fuer KLE-Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_uThresDiaOff_C	Spannungschwelle unter der die Endstufendiagnose der Lüfter deaktiviert wird	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_uThresDiaOffHi_C	Obere Schranke fuer Batterspannung	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)

5.3 Variablen

Tabelle 9017 **Fan_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_facCor	Korrekturfaktor fuer Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DFC_Fan1Ctlr1Blk	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_Fan1Ctlr1Blk	export	BIT	Fan_DD (S. 11709)
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_Fan1Ctlr1BlkMil	export	BIT	Fan_DD (S. 11709)
DFC_Fan1Ctlr1SC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_Fan1Ctlr1SC	export	BIT	Fan_DD (S. 11709)
DFC_Fan2Ctlr1Blk	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_Fan2Ctlr1Blk	export	BIT	Fan_DD (S. 11709)
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_Fan2Ctlr1BlkMil	export	BIT	Fan_DD (S. 11709)
DFC_Fan2Ctlr1SC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_Fan2Ctlr1SC	export	BIT	Fan_DD (S. 11709)
DFC_FanCtlr1EE	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_FanCtlr1EE	export	BIT	Fan_DD (S. 11709)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_FanCtlr1OT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_FanCtlr1OT	export	BIT	Fan_DD (S. 11709)
DFC_FanOL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_FanOL	export	BIT	Fan_DD (S. 11709)
DFC_FanOvrTemp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_FanOvrTemp	export	BIT	Fan_DD (S. 11709)
DFC_FanSCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_FanSCB	export	BIT	Fan_DD (S. 11709)
DFC_FanSCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_FanSCG	export	BIT	Fan_DD (S. 11709)
DevLib_stPwrStgEnaCond	Device Library – Status Endstufeneinschaltbedingungen	import	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
Eep_EnvRamHist	Zustand History ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Fan_AlvHds01	Alive Handshake Luefter 1	local	CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
ctAlvHdsDebCyc	Alive Handshake Luefter 1 / Anzahl der Alive Handshake Zyklen		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
ctAlvHdsDebDef	Alive Handshake Luefter 1 / Anzahl der defekten Alive Handshakes		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
ctAlvHdsDebOK	Alive Handshake Luefter 1 / Anzahl der i.O. Ailve Handshakes		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
flgAlvHdsDne	Alive Handshake Luefter 1 / Alive Handshake abgeschlossen		BIT	Fan_DD (S. 11709)
ratAlvHds	Alive Handshake Luefter 1 / Tastverhältnis aus Alive Handshake		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
stAlvHds	Alive Handshake Luefter 1 / Zustand der Alive Handshake state machine		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
stErrFan	Alive Handshake Luefter 1 / Fehlerstatus der Luefterdiagnose		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
stFanVariant	Alive Handshake Luefter 1 / Erkannte Lueftervariante		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
tiAlvHds	Alive Handshake Luefter 1 / Verweilzeit im jeweiligen Zustand des Alive Handshakes		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
AlvHdsCTR_I	Alive Handshake Luefter 1 / Zaehler fuer den Massetaktungstimer		CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
counter	Alive Handshake Luefter 1 / Zaehler fuer den Massetaktungstimer / aktueller Zählerwert		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_ctVarDetFan1	Anzahl der Durchläufe der Variantenerkennung des Lüfter 1	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_ctVarDetFan1EEP	Anzahl der erfolgreich absolvierten Lernzyklen Lüfter 1	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_Diag01	Diagnose Luefter 1	local	CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
flgRealSCGErr	Diagnose Luefter 1 / Kurschluss nach Masse		BIT	Fan_DD (S. 11709)
numFanCtrlrErr	Diagnose Luefter 1 / Anzahl der erkannten KLE fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
stFanCtrlrErr	Diagnose Luefter 1 / erkannter Fehler		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
tiNoSCGFanCtrlr	Diagnose Luefter 1 / Zeit ohne Kurzschluss		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
tiSCGFanCtrlr	Diagnose Luefter 1 / Zeitdauer Kurschluss		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
flgSCGEB_I	Diagnose Luefter 1 / Statusaenderung des SCG signal		CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
buffer	Diagnose Luefter 1 / Statusaenderung des SCG signal / EdgeBi.buffer		BIT	Fan_DD (S. 11709)
oldSignal	Diagnose Luefter 1 / Statusaenderung des SCG signal / EdgeBi.odlSignal		BIT	Fan_DD (S. 11709)
tiFanCtrlrErrCTR_I	Diagnose Luefter 1 / Zaehler fuer den Massetaktungstimer		CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
counter	Diagnose Luefter 1 / Zaehler fuer den Massetaktungstimer / aktueller Zählerwert		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_flgAlvHdsTrig01	Trigger Bedingung fuer Alive Handshake Luefter 1	local	BIT	Fan_DD (S. 11709)
Fan_flgExtAlvHdsTrig	Externe Trigger Bedingung fuer Alive Handshake	local	BIT	Fan_DD (S. 11709)
Fan_flgFlashShutOffReq	Abschaltsequenztrigger auf Grund von Flashprogrammierung	local	BIT	Fan_DD (S. 11709)
Fan_flgSCG	Kurzschluss nach Masse auf der Signalleitung	local	BIT	Fan_DD (S. 11709)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Fan_flgTiEcuOnVarDet	Verzoegerungszeit nach Mrly-ein fuer Variantenerkennung abgelaufen	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_flgWrEEPDne01	Schreiben der erkannten Variante ins EEP abgeschlossen	local	BIT	Fan_DD (S. 11709)
Fan_Output01	Ausgabe des Tastverhältnis an die Endstufe Luefter 1	local	CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
rPS	Ausgabe des Tastverhältnis an die Endstufe Luefter 1 / Tastverhaeltnis an der Endstufe		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_pwrFan1Var	Leistungsstufe von Lüfter 1	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_r	Luftertastverhältnis	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_RatCalc01	Berechnung des Tastverhältnis fuer Luefter 1	local	CLASS_INSTANCE	Fan_DD (S. 11709)
ratCalc_mp	Berechnung des Tastverhältnis fuer Luefter 1 / Tastverhaeltnis nach Konvertierungskennlinie		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
ratIn	Berechnung des Tastverhältnis fuer Luefter 1 / Eingangstastverhaeltnis aus ASW oder Tester		VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_ratShutOff	Ansteuerung waehrend der Abschaltsequenz	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_rCor	Batteriekorrekturfaktor des ersten Lüfterstellers	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_rPs	Ausgangstastverhältnis an den ersten Lüftersteller.	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stAlvHdsTrig01	Zustand AHV Trigger Luefter 1	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stErrFan	Fehlerstatus Kuehlerluefter	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stFan1VarEEP	Ueber Massetastung erkannte Variante Luefter 1	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stFan1Variant	Variante von Lüfter 1 erkannt	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stFan1VariantEEP	Erkannte Leistungsvariante Lüfter 1	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stPwrVarFan1	Leistungsvariante des Lüfters 1	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stShutOff	Abschaltzustand des Lüfters	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stTestClearDoneFan	Status Loeschen der erkannten Variante Luefter 1 abgeschlossen	local	BIT	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stTstrClr	Lüftertester OK-Status	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stTypeFan1	Lüftertyp von Lüfter 1	export	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stXPreDrv_mp	SG-Pre-Drive wird verlängert	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiShutOff	abgelaufene Zeit in einem Zustand der Abschaltsequenz	local	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
FanCtl_stCodFanType	customer variant coding information	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
MRly_stFanShutOff	Aufforderung zur Abschaltung des Lüfters (z.B.: Flashabschaltung)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9018 **Fan_DD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Fan_AlvHds01	Fan_AlvHds	IMPL	Alive Handshake Luefter 1	local	Fan_DD (S. 11709)
AlvHdsCTR_I	Counter	U16_ONETOONE_-SLOWNOREINI	Zaehler fuer den Massetaktungstimer		Fan_DD (S. 11709)
Fan_Diag01	Fan_Diag	IMPL	Diagnose Luefter 1	local	Fan_DD (S. 11709)
flgSCGEB_I	EdgeBi	U8_SLOWNOREINI	Statusaenderung des SCG signal		Fan_DD (S. 11709)
tiFanCtrlrErrCTR_I	Counter	U16_ONETOONE_-SLOWNOREINI	Zaehler fuer den Massetaktungstimer		Fan_DD (S. 11709)
Fan_Output01	Fan_Output	IMPL	Ausgabe des Tastverhältnis an die Endstufe Luefter 1	local	Fan_DD (S. 11709)
Fan_RatCalc01	Fan_RatCalc	IMPL	Berechnung des Tastverhältnis fuer Luefter 1	local	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinCtrlrErrIdl	Fan_DiagErrWin	IMPL	Zeitfenster Pause der KLE Fehlerrückmeldung	local	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinFan1CtrlrBlk	Fan_DiagErrWin	IMPL	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 1 Blockiert	local	Fan_DD (S. 11709)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Fan_tiWinFan1CtrlrSC	Fan_DiagErrWin	IMPL	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 1 Kurzschluss nach Masse	local	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinFan2CtrlrBlk	Fan_DiagErrWin	IMPL	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 2 Blockiert	local	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinFan2CtrlrSC	Fan_DiagErrWin	IMPL	Zeitfenster KLE Fehler: Luefter 2 Kurzschluss nach Masse	local	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinFanCtrlrEE	Fan_DiagErrWin	IMPL	Zeitfenster KLE Fehler: Elektronik	local	Fan_DD (S. 11709)
Fan_tiWinFanCtrlrOT	Fan_DiagErrWin	IMPL	Zeitfenster KLE Fehler: Uebertemperatur	local	Fan_DD (S. 11709)

79.6 [ThmPmp 1.3.1;1] Thermo Pumpe

79.6.1 [ThmPmp_DD 1.4.0;1] Thermo Pumpe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

1. Umrechnung des Sollwerts in Ausgangstastverhältniswert
2. Lesen des PWM-Ausgangsendstufenfehlers
3. Anmeldung des SCB, SCG und OL Fehlerzustands auf der Endstufe an DSM
4. Senden von Testimpuls an die Endstufe beim Kurzschluss nach Batterie und Übertemperaturfehler
5. Begrenzung der Ausgangstastverhältnisses
6. Batteriespannungskorrektur
7. Erzwungenes Abschalten des Ausgangs bei Fehler / unerwünschten Bedingungen
8. Ausgabe des berechneten PWM-Signal über die HWE-Schnittstelle zum Steller
9. Auswertung der Signalqualtät und Anmeldung an DSM
10. Stellertestschnittstelle bereitstellen

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10838 Thermopumpen-Übersicht [thmpmp_dd_1]

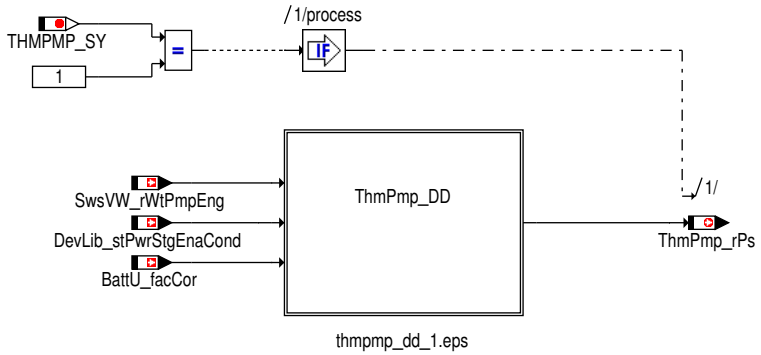

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Ausgangstastverhältnis

Abbildung 10839 Berechnung des Ausgangstastverhältniswerts [thmpmp_dd_2]

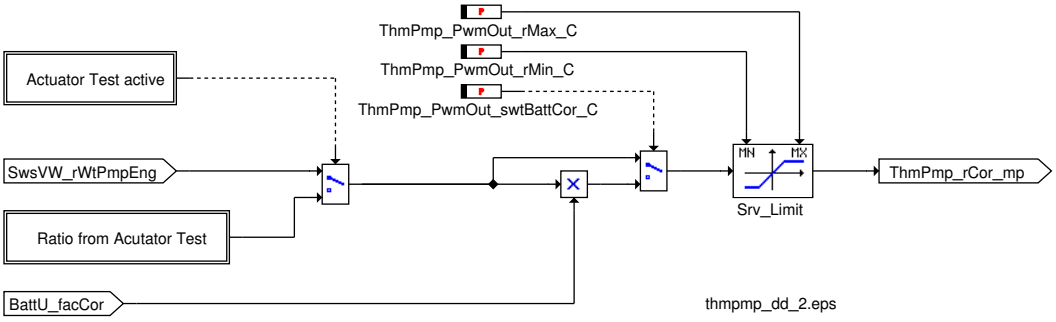

Der Sollwert für das Ausgangstastverhältnis wird über `SwsVW_rWtPmpEng` vorgegeben.

Ist die Stellertestanforderung aktiv, dann wird das Sollwert-Tastverhältnis `SwsVW_rWtPmpEng` mit dem Tastverhältnis des Diagnosetesters ersetzt.

Um die Schwankungen wegen der Variationen in Batteriespannung zu vermeiden, wird der Batteriespannungskorrektur für das Tastverhältnis angewendet. Batteriespannungskorrektur findet nur statt wenn der Applikationsschalter `ThmPmp_PwmOut.swtBattCor_C` auf 1 gesetzt wird. Wenn `ThmPmp_PwmOut.swtBattCor_C` auf 0 gesetzt ist, dann wird die Batteriespannungskorrektur nicht durchgeführt. Der korrigierte Tastverhältniswert wird zwischen einem maximalen Wert von `ThmPmp_PwmOut.rMax_C` und einem minimalen Wert von `ThmPmp_PwmOut.rMin_C` begrenzt. Batteriespannungskorrektur und Begrenzung werden nicht durchgeführt, wenn es einen Fehler auf der Endstufe (SCB, SCG, OL oder OT) gibt.

Endstufendiagnose und Abschaltung

Abbildung 10840 Endstufendiagnose und Abschaltung [thmpmp_dd_3]

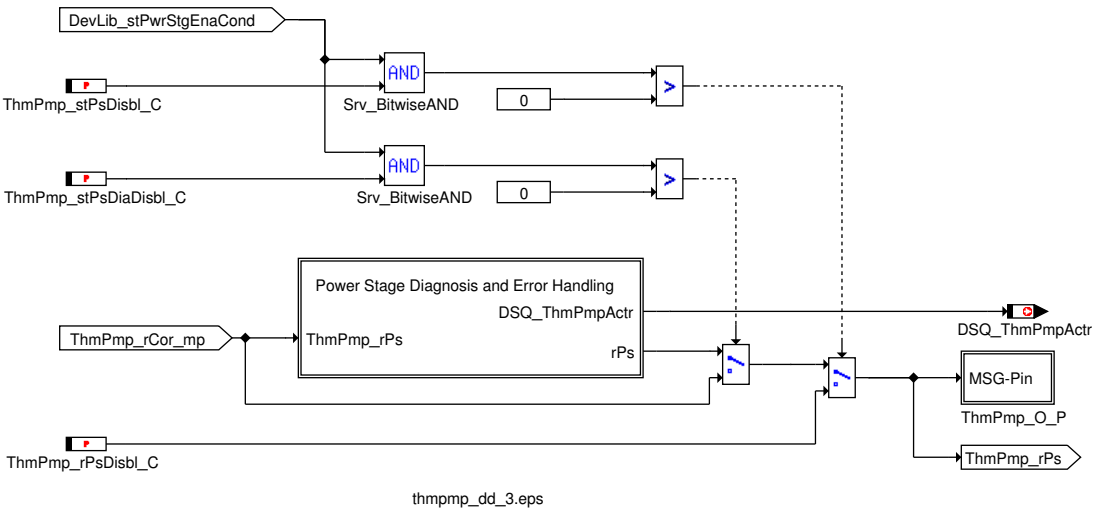

Die Endstufe wird abgeschaltet, wenn die Diagnose freigegeben ist (`DevLib_stPwrStgEnaCond` & `ThmPmp_stPsDiaDisbl_C` == 0) und ein vorläufige / endgültige Heilung des Kurzschlusses nach Batterie (SCB), Kurzschluss nach Masse, Übertemperatur (OT) oder ein Lastabfall (OL) vorliegt.

Während der Endstufenabschaltung, wird das Ausgangstastverhältnis `ThmPmp_rPs` auf 0% gesetzt.

Unter gewissem System- / Batteriebedingungen (das gleiche Bit von `DevLib_stPwrStgEnaCond` und `ThmPmp_stPsDisbl_C` wird gesetzt), werden die Steller durch Einstellung des Ausgangstastverhältnises (`ThmPmp_rPs`) zu `ThmPmp_rPsDisbl_C` deaktiviert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Die folgenden Fehler werden überwacht und an das DSM gemeldet:

- Kurzschluss nach Batterie (SCB)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Kurzschluss nach Masse (SCG) und
- Lastabfall (OL)
- Übertemperatur (OT)

Der Diagnose der Endstufe, Fehlermeldungen und Senden der Testimpulse (bei SCB oder OT) werden nicht durchgeführt, wenn der Diagnose gesperrt ist. Die Diagnose kann bei den folgenden Bedingungen gesperrt werden:

1. Niedrige Batteriespannung
2. Hohe Batteriespannung
3. System im PreDrive Zustand
4. System im Nachlauf Zustand
5. fest gesperrt und dauerhaft deaktiviert
6. Batteriespannungskorrektur-Faktor `BattU_facCor` ist außerhalb des zulässigen Bereiches von 1.0 abgewichen.

Das Vorhandensein der obigen Bedingungen bzw. Zustände sind in `DevLib_stPwrStgEnaCond` im Bit-kodierten Format vorhanden. Die Bedingungen, bei denen die Endstufendiagnose abzuschalten ist, werden durch das Setzen des entsprechenden Bits in `ThmPmp_stPsDiaDisbl_C` ausgewählt.

Ist ein vorläufiger SCB-/OT-Fehler vorhanden, wird ein Testimpuls in jedem Raster gesendet, um die Heilung des Fehlers zu erkennen.

Wenn ein endgültiger Fehler aufegtreten ist oder der SCB-Fehler geheilt wird, wird ein Testimpuls an die Endstufe einmal pro `ThmPmp_PwmOut.tiBtwTstSCB_C` ms. gesendet.

Wenn ein endgültiger Fehler aufegtreten ist oder der SCB-Fehler geheilt wird, wird ein Testimpuls an die Endstufe einmal pro `ThmPmp_PwmOut.tiBtwTstOT_C` s. gesendet.

Sobald ein endgültiger SCB- bzw. OT-Fehler erkannt wird, wird diese Prüfung nur `ThmPmp_PwmOut.numTstMax_C` mal durchgeführt. Wird innerhalb dieser Zeit der Fehler nicht geheilt, so wird weitere Prüfung im aktuellen Fahrzyklus nicht durchgeführt. Ist `ThmPmp_PwmOut.numTstMax_C` gleich 0xFFFF, wird die Prüfung bis zur Fehlerheilung durchgeführt.

DFC-Tabellen

Tabelle 9019 `DFC_st.DFC_ThmPmpSCB` Short circuit to battery error on powerstage for thermal pump [DFC_ThmPmpSCB]

Defekterkennung	Die Hardware erkennt einen Kurzschluss nach Batterie am PWM-Ausgangspin für die Thermopumpe (*ThmPmp_O_P*).
Label Defekterkennung	`ThmPmp_tiSCBDebDef_C`
Heilung	Kurzschluss nach Batterie am PWM-Ausgangspin für die Thermopumpe (*ThmPmp_O_P*) liegt nicht vor.
Label Heilung	`ThmPmp_tiSCBDebOk_C`
Ersatzfunktion	Endstufe für die Thermopumpe wird abgeschaltet. Liegt ein vorläufiger Fehler vor, wird in jedem Raster ein Testimpuls an die Endstufe gesendet. Sobald ein endgültiger Fehler erkannt wird, wird alle `ThmPmp_PwmOut.tiBtwTstSCB_C` msein Testimpuls gesendet. Die Prüfung wird nur `ThmPmp_PwmOut.numTstMax_C` -mal durchgeführt. Wird der Fehler innerhalb dieser Zeit nicht geheilt, wird keine weitere Prüfung im aktuellen Fahrzyklus durchgeführt. Wenn `Fan_PwmOut.numTstMax_C` gleich 0xFFFF ist, wird der Testimpuls bis zur vollständigen Fehlerheilung gesendet
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung wird nur dann durchgeführt, wenn die Diagnose aktiviert ist (`DevLib_stPwrStgEnaCond` & `ThmPmp_stPsDiaDisbl_C` == FALSE). Die Prüfung wird alle 100ms durchgeführt.

Tabelle 9020 `DFC_st.DFC_ThmPmpSCG` Short circuit to ground error on powerstage for thermal pump [DFC_ThmPmpSCG]

Defekterkennung	Die Hardware erkennt einen Kurzschluss nach Masse am PWM-Ausgangspin für die Thermopumpe (*ThmPmp_O_P*).
Label Defekterkennung	`ThmPmp_tiSCGDebDef_C`
Heilung	Kurzschluss nach Masse am PWM-Ausgangspin für die Thermopumpe (*ThmPmp_O_P*) liegt nicht vor.
Label Heilung	`ThmPmp_tiSCGDebOk_C`
Ersatzfunktion	Das Ausgangstastverhältnis wird auf 0 gesetzt und die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung wird nur dann durchgeführt, wenn die Diagnose aktiviert ist (`DevLib_stPwrStgEnaCond` & `ThmPmp_stPsDiaDisbl_C` == FALSE). Die Prüfung wird alle 100ms durchgeführt.

Tabelle 9021 `DFC_st.DFC_ThmPmpOL` No load error on powerstage for thermal pump [DFC_ThmPmpOL]

Defekterkennung	Die Hardware erkennt einen Lastabfallfehler am PWM-Ausgangspin für die Thermopumpe (*ThmPmp_O_P*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	ThmPmp_tiOLDebDef_C
Heilung	Die Last wird ersetzt.
Label Heilung	ThmPmp_tiOLDebOk_C
Ersatzfunktion	Das Ausgangstastverhältnis wird auf Null gesetzt. Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung wird nur dann durchgeführt, wenn die Diagnose aktiviert ist (DevLib_stPwrStg-EnaCond & ThmPmp_stPsDiaDisbl_C == FALSE). Die Prüfung wird alle 100ms durchgeführt.

Tabelle 9022 DFC_st.DFC_ThmPmpOT Over temperature error on powerstage for thermal pump [DFC_ThmPmpOT]

Defekterkennung	Die Endstufe erkennt einen Übertemperaturfehler am PWM-Ausgangspin für die Thermopumpe (*ThmPmp_O_P*).
Label Defekterkennung	ThmPmp_tiOTDebDef_C
Heilung	Kein Übertemperaturfehler vorhanden.
Label Heilung	ThmPmp_tiOTDebOk_C
Ersatzfunktion	Die Endstufe wird abgeschaltet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Prüfung wird nur dann durchgeführt, wenn die Diagnose aktiviert ist (DevLib_stPwrStg-EnaCond & ThmPmp_stPsDiaDisbl_C == FALSE). Die Prüfung wird alle 100ms durchgeführt.

Signalqualitäten

Tabelle 9023 DSQ_st.DSQ_ThmPmpActr Signal Quality for the thermal pump actuator [DSQ_ThmPmpActr]

Signalbeschreibung	DSQ_ThmPmpActr ThmPmp_rPs
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Wenn der Status auf keine andere Qualität gesetzt wird, nachdem er als "DSM_QUAL_-ALL_OK" initialisiert wurde, dann trifft kein Fehler zu. Der Steller reagiert in diesem Fall normal auf den benötigten Wert der Kontrollfunktion. **DSM_QUAL_2 [2]** Der Steller reagiert mit einer verschlechterten Leistung, weil die Batteriespannungskorrektor durch die Applikation deaktiviert wurde (die Batteriespannung ist weder zu hoch noch zu niedrig). I.e. (ThmPmp_PwmOut.swtBattCor_C = 0) && (DevLib_stPwrStgEnaCond .Bit5 = 1). **DSM_QUAL_REDUCED [6]** Der Steller funktioniert zwar, aber er kann wegen einer Über bzw. Unterspannung schlechter funktionieren. **DSM_QUAL_TESTER [11]** Bei aktivem Stellertest wird die Signalqualität auf diesen Status gesetzt. Der Steller reagiert dann nicht auf den Kontrollwert der Funktion, weil er im Rahmen des Stellgliedtests von den Befehlswerten des Diagnosetesters gesteuert wird. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Der Steller reagiert nicht auf den erforderten Wert der Kontrollfunktion wegen einer SCB-, SCG-, OL- oder OT-Fehlers. Dieser Fall tritt auch ein, wenn die Endstufe wegen einer Unter/Überspannung an der Batterie oder verschiedenen Systemzustände applikativ ausgeschalten ist.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 9024 **ThmPmp_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOL-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ThmPmpOL	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOL-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ThmPmpOL	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOT-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ThmPmpOT	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOT-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ThmPmpOT	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCB-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ThmPmpSCB	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCB-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ThmPmpSCB	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCG-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-ThmPmpSCG	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCG-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-ThmPmpSCG	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiO-LUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ThmPmpOL	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiOTU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ThmPmpOT	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiSC-BUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ThmPmpSCB	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiSC-GUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_ThmPmpSCG	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DFC_CtlMsk2.DFC_ThmPmp-OL_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Thm-PmpOL	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DFC_CtlMsk2.DFC_ThmPmp-OT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Thm-PmpOT	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DFC_CtlMsk2.DFC_ThmPmp-SCB_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Thm-PmpSCB	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DFC_CtlMsk2.DFC_ThmPmp-SCG_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Thm-PmpSCG	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DFC_DisblMsk2.DFC_ThmPmp-OL_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ThmPmpOL	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DFC_DisblMsk2.DFC_ThmPmp-OT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ThmPmpOT	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DFC_DisblMsk2.DFC_ThmPmp-SCB_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ThmPmpSCB	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
DFC_DisblMsk2.DFC_ThmPmp-SCG_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_ThmPmpSCG	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
ThmPmp_Pwm	PWM out Parameterstruktur	export	STRUCTURE	ThmPmp_DD (S. 11765)
tiPer_C	PWM out Parameterstruktur / Referenzwert für Periodendauer (Kleiner Typ zur Begrenzung des dynamischen Bereiches)		VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
stLvl_C	PWM out Parameterstruktur / Referenzwert für Phasebeziehung auf Zeitdauereinheiten		VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
rMaxDty_C	PWM out Parameterstruktur / Der Referenzwert für das maximale Tastverhältnis		VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
rPerUn_C	PWM out Parameterstruktur / us pro Pwmout_tiPeriod Einheit (1==us, 1000=ms)		VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
tiPh_C	PWM out Parameterstruktur / Aktive Stufe (0 oder 1)		VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
ThmPmp_PwmOut	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose.	export	STRUCTURE	ThmPmp_DD (S. 11765)
rMin_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Minimale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
rMax_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Maximale Schwelle des Ausgangstesverhältnisses		VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
tiBtwTstSCB_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Zeit zwischen Test für SCB-Fehler		VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
tiBtwTstOT_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Zeit zwischen Tests für Übertemperaturfehler		VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
numTstMax_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Maximale Anzahl der zulässigen Tests, die an endgültigen Fehler durchgeführt werden können.		VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
swtBattCor_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Schalter zur Freigabe der Batteriekorrektur		VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
swtPsInv_C	Parameter-Struktur der Devlib-Diagnose. / Invertierungsstatus des Endstufenausganges		VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
ThmPmp_rPsDisbl_C	Ersatzwert für ThmPmp PWM Ausgangssignal wenn die Endstufe deaktiviert ist	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
ThmPmp_stPsDiaDisbl_C	Bitmaske zur Deaktivierung der ThmPmp Endstufendiagnose	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
ThmPmp_stPsDisbl_C	Bitmaske zur Deaktivierung der ThmPmp Endstufe	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Variablen

Tabelle 9025 **ThmPmp_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_facCor	Korrekturfaktor fuer Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
DFC_ThmPmpOL	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ThmPmpOL	export	BIT	ThmPmp_DD (S. 11765)
DFC_ThmPmpOT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ThmPmpOT	export	BIT	ThmPmp_DD (S. 11765)
DFC_ThmPmpSCB	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ThmPmpSCB	export	BIT	ThmPmp_DD (S. 11765)
DFC_ThmPmpSCG	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_ThmPmpSCG	export	BIT	ThmPmp_DD (S. 11765)
DevLib_stPwrStgEnaCond	Device Library – Status Endstufeneinschaltbedingungen	import	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
SwsVW_rWtPmpEng	Wasserkühlkreislauf–Ventilsteuerung	import	VALUE	DELib_SwSVW (S. 10873)
ThmPmp_rCor_mp	Meßpunkt für Ausgangstastverhältnis nach der Batteriespannungskorrektur	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
ThmPmp_rPs	Tastverhaeltnis an der Endstufe	export	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)
ThmPmp_stPrevTstRslt_mp	Auslöser Vorheriges Testergebnis für den powerstage	local	VALUE	ThmPmp_DD (S. 11765)

4.3 Klasseninstanzen

Tabelle 9026 **ThmPmp_DD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
ThmPmp_Pwm	Pwmout_appar_t	ModelImpl	PWM out Parameterstruktur	export	ThmPmp_DD (S. 11765)
ThmPmp_PwmOut	DevLib_PWMOutPar_t	ModelImpl	Parameter–Struktur der Devlib–Diagnose.	export	ThmPmp_DD (S. 11765)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

80 [ThS 1.75.0;0] Thermal System

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Abbildung 10841 Koordinator thermisches System [ths_cots]

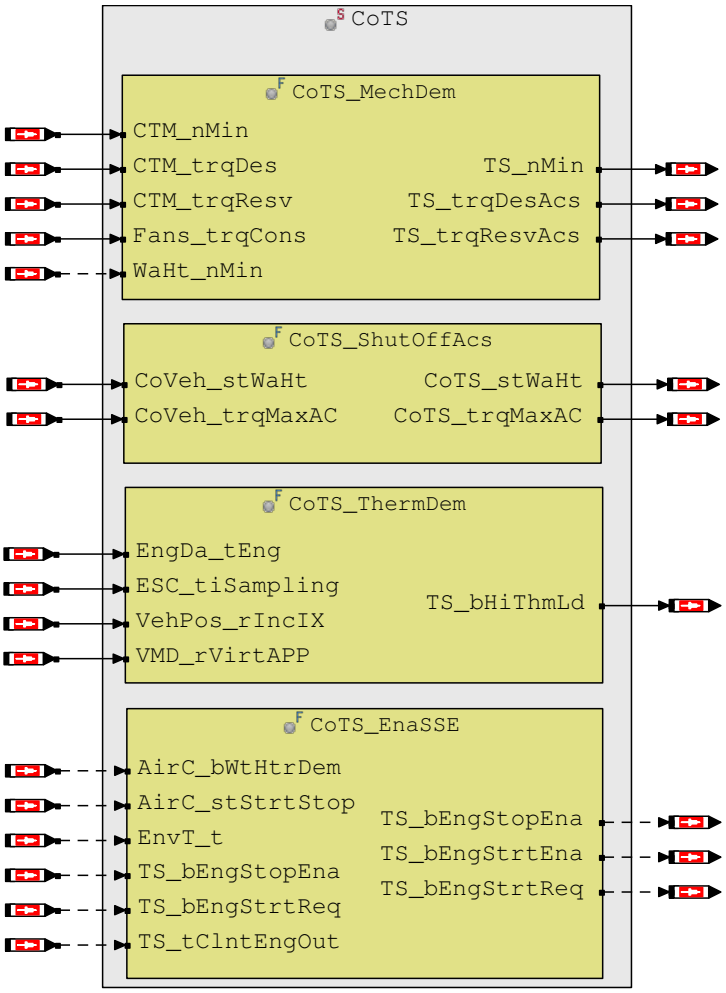

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10842 Innenraumseitiges Thermomanagement [ths_ctm]

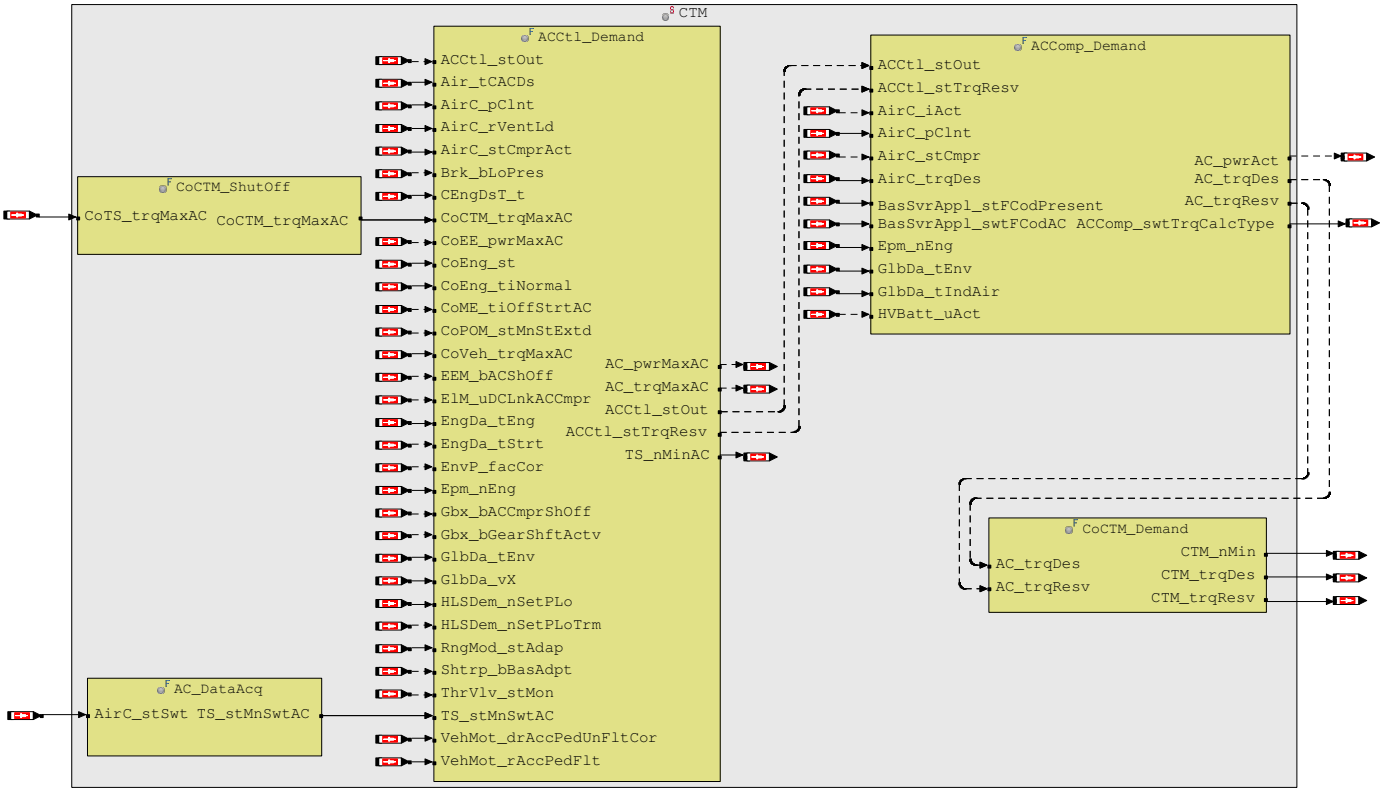

Abbildung 10843 Wasserzuheizer [ths_waht]

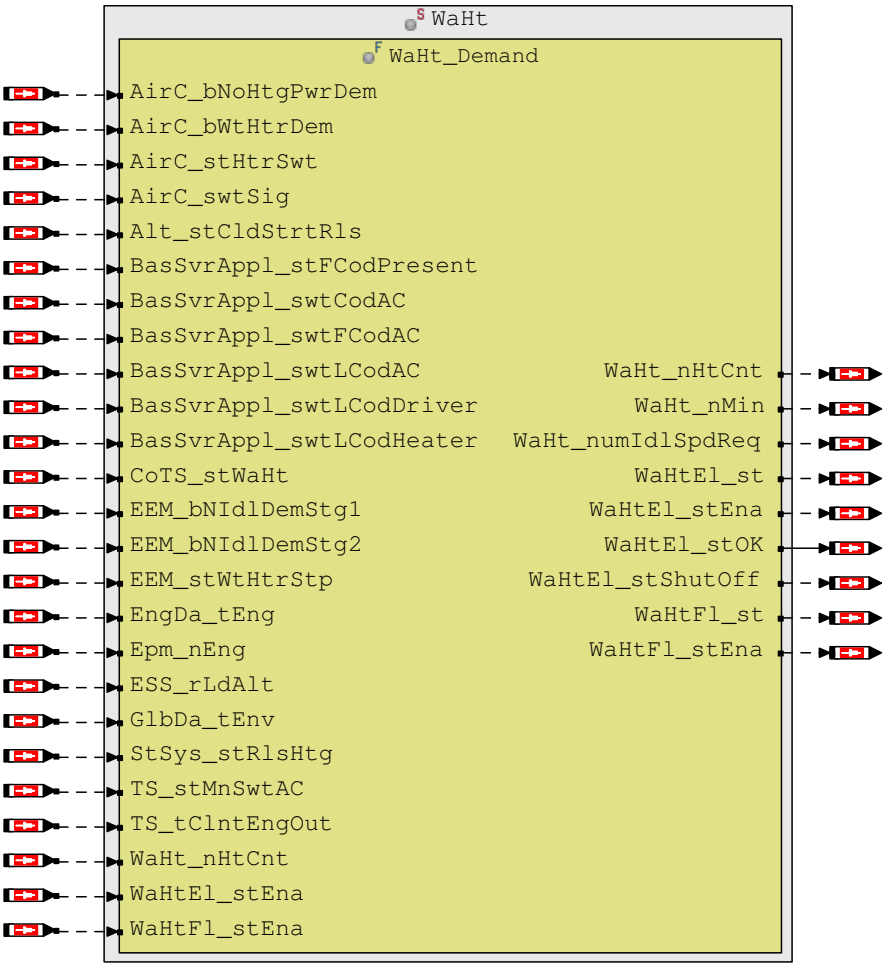

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10844 Daten des thermischen Systems [ths_tsda]

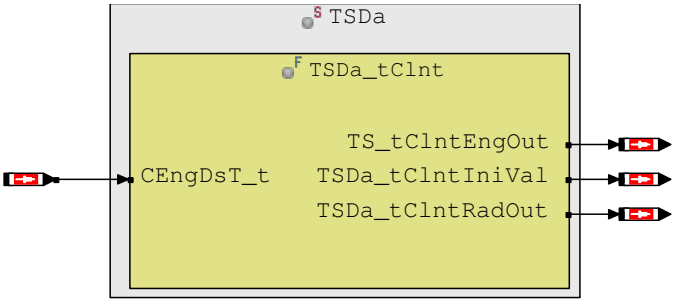

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10845 Motorseitiges Thermomanagement [ths_engtm]

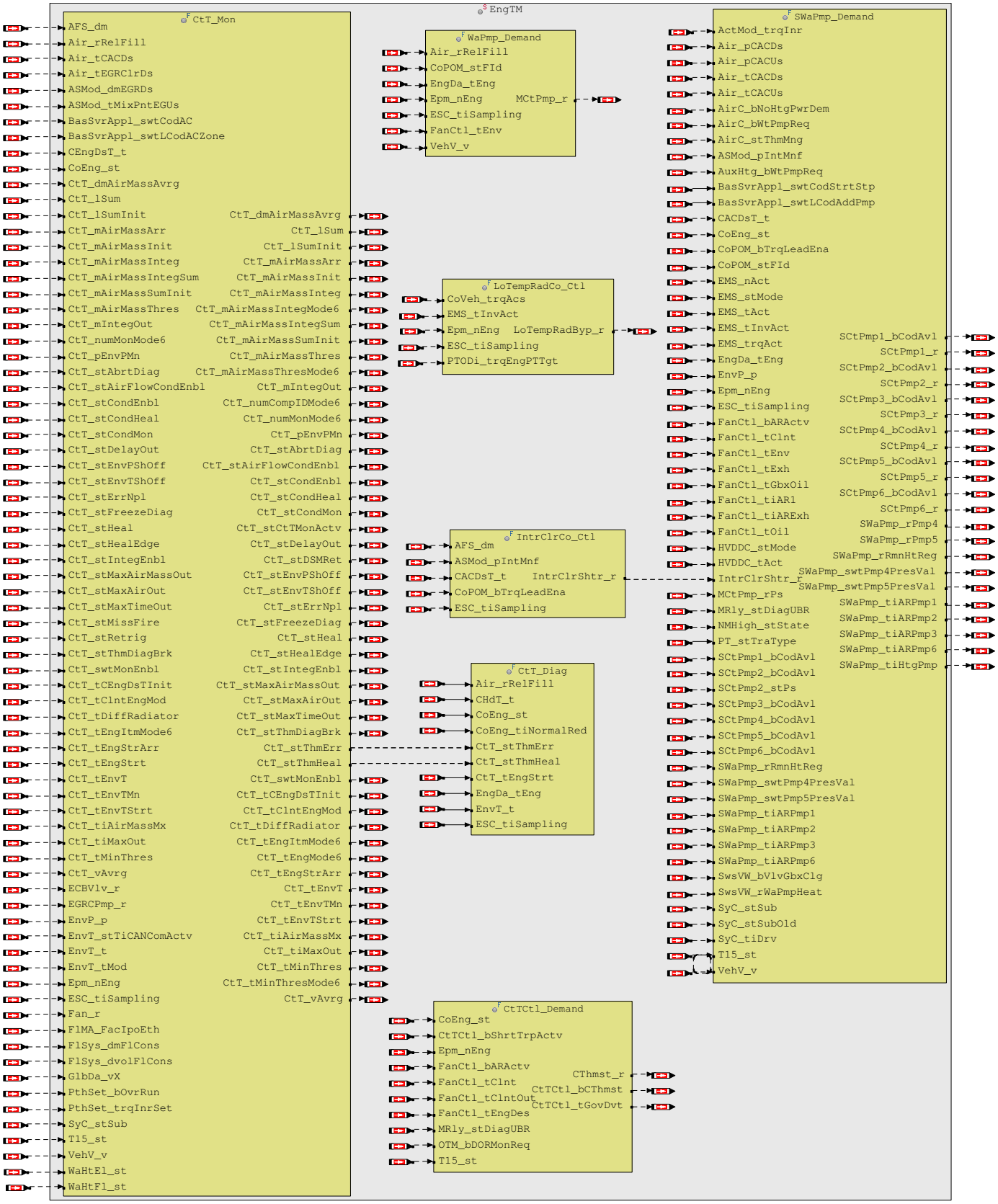

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10846 Lüftersteuerung [ths_fans]

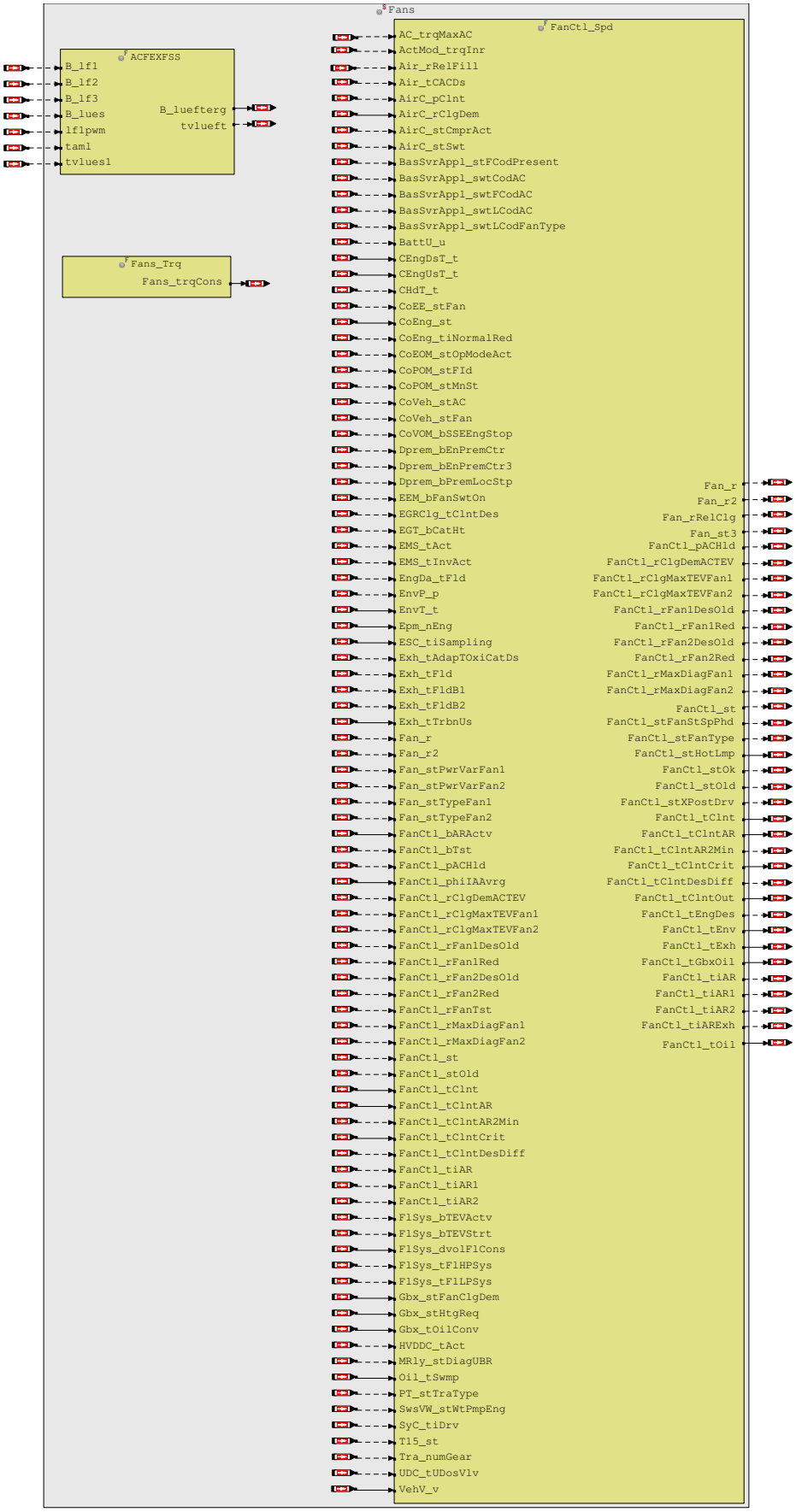

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10847 Zuluftklappensteuerung [ths_radsht]

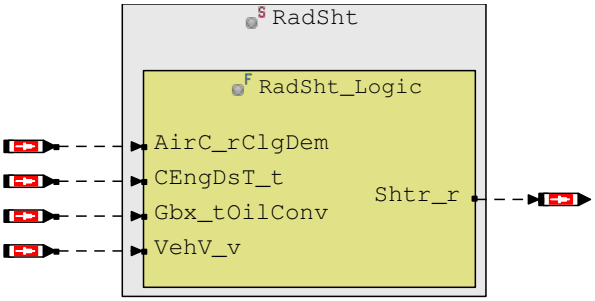

Abbildung 10848 Thermomanagement Niedertemperaturkühlkreislauf [ths_lttm]

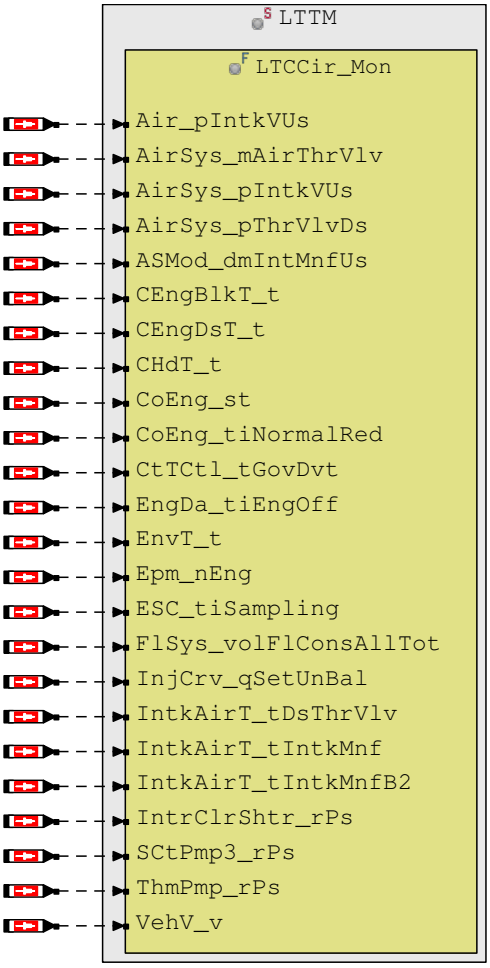

Aufgabe

Die Komponente **Thermisches System** kapselt Funktionen des motorseitigen und des innenraumseitigen Thermomanagements:

Koordination der Motorkühlung

- Regelung der Motortemperatur
- Berechnung der Lüfteranforderung zur Motorkühlung während des Motorbetriebs und während des Nachlaufs
- Ansteuerung des elektrischen Thermostats (auch Kennfeldthermostat genannt)
- Thermostatdiagnose

Ansteuerung des Klimakompressors

- Ermittlung der Ab- und Einschaltbedingungen des Klimakompressors
- Ansteuerung des Klimakompressors
- Ermittlung des Moments des Klimakompressors
- Ermittlung des Reservemoments des Klimakompressors

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Ermittlung der minimalen Motordrehzahl zum Betrieb des Klimakompressors
- Berechnung der Lüfteranforderung während des Betriebs des Klimakompressors

Ansteuerung des Motorlüfters

- Berechnung der gesamten Lüfteranforderung
- Ansteuerung des oder der Lüfter
- Ermittlung des Moments des oder der Lüfter
- Lüfternachlauf

Ansteuerung des Wasserzuheizers

- Ermittlung der Ab- und Einschaltbedingungen des Wasserzuheizers
- Ansteuerung des Wasserzuheizers
- Ermittlung der minimalen Motordrehzahl zum Betrieb des Wasserzuheizers

Ansteuerung der Zusatzwasserpumpe(n)

- Ermittlung der Ab- und Einschaltbedingungen der Zusatzwasserpumpe(n)
- Ansteuerung der Zusatzwasserpumpe(n) und deren Nachlaufzeiten

Koordination der Anforderungen des thermischen Systems

- Ermittlung des gesamten Moments für die Komponenten des thermischen Systems (z. B. des Klimakompressors und des Lüfters)
- Ermittlung des gesamten Reservemoments für die Komponenten des thermischen Systems
- Ermittlung des minimalen und maximalen Motordrehzahl zum Betrieb der Komponenten des thermischen Systems

Bereitstellung von Kühlmitteltemperaturen

- Bereitstellung der Kühlmitteltemperaturen am Motor- und Kühleraustritt

Stopp-Start

- Ermittlung der Freigabe für den automatischen Stopp / Start des Verbrennungsmotors

1.2 Architekturbeschreibung CoTS (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Koordination des thermischen Systems** koordiniert die Anforderungen innerhalb des thermischen Systems.

Stopp-Start

- Ermittlung der Freigabe für den automatischen Stopp / Start des Verbrennungsmotors

Koordination der Anforderungen des thermischen Systems

- Ermittlung des gesamten Moments für die Komponenten des thermischen Systems (z. B. des Klimakompressors und des Lüfters)
- Ermittlung des gesamten Reservemoments für die Komponenten des thermischen Systems
- Ermittlung des minimalen und maximalen Motordrehzahl zum Betrieb der Komponenten des thermischen Systems

Regelung der Motortemperatur

- Weiterleiten der Motor-Soll-Temperatur

Klimakompressor

- Weiterleiten der Abschaltbedingung wegen Begrenzung des Motormoments

Wasserzuheizer

- Weiterleiten der Abschaltbedingung wegen Begrenzung des Motormoments

Lüfter

- Weiterleiten der Lüfteranforderung von den Komponenten außerhalb von TS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.3 Architekturbeschreibung CTM (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Innenraumseitige Thermomanagement** erfüllt folgende Aufgaben:

- Ermittlung der Ab– und Einschaltbedingungen des Klimakompressors
- Ansteuerung des Klimakompressors
- Ermittlung des Moments des Klimakompressors
- Ermittlung des Reservemoments des Klimakompressors
- Ermittlung der minimalen Motordrehzahl zum Betrieb des Klimakompressors
- Berechnung der Lüfteranforderung während des Betriebs des Klimakompressors

1.4 Architekturbeschreibung CoCTM(statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Koordination des innenraumseitigen Thermomanagements** erfüllt folgende Aufgaben:

Koordination der Anforderungen der Komponenten von CTM

- Weiterleiten des Motormoments zum Betrieb der Komponenten von CTM (z. B. des Klimakompressors)
- Weiterleiten des Reservemoments zum Betrieb der Komponenten von CTM (z. B. des Klimakompressors)
- Ermittlung der minimalen Motordrehzahl zum Betrieb der Komponenten von CTM

Klimakompressor

- Weiterleiten der Abschaltbedingung wegen Begrenzung des Motormoments

1.5 Architekturbeschreibung AC (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Klimatisierung** hat folgende Aufgaben:

- Einlesen des Status des Klimahauptschalters
- Ermittlung der Abschaltbedingungen des Klimakompressors
- Ansteuerung des Klimakompressors
- Berechnung der Lüfteranforderung während des Betriebs des Klimakompressors
- Ermittlung des Reservemoments des Klimakompressors
- Ermittlung des Moments des Klimakompressors

1.6 Architekturbeschreibung ACComp (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Klimakompressor** berechnet folgende Anforderungen:

- das Reservemoment des Klimakompressors
- das Moment des Klimakompressors

1.7 Architekturbeschreibung ACCtl (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Klimakompressorregelung** steuert den Kompressor in Abhängigkeit:

- des Status des Klimahauptschalters

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- des Kältemitteldrucks
- der Umgebungstemperatur
- der Motortemperatur
- der Motordrehzahl
- des Motormoments
- der Momentadaption
- des Getriebeschaltens
- des Drosselklappeschließens

Zusätzlich wird die minimale Motordrehzahl zum Betrieb des Klimakompressors berechnet.

1.8 Architekturbeschreibung WaHt (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Wasserzuheizer** enthält spezifische Funktionen zur Ansteuerung des Wasserzuheizers:

- Einlesen der Zuheizanforderung vom Fahrer
- Berechnung der Abschaltbedingungen des treibstoffbetriebenen Wasserzuheizers in Abhängigkeit der Motordrehzahl und der Umgebungstemperatur
- Berechnung der Abschaltbedingungen der elektrischen Wasserzuheizer in Abhängigkeit der Motortemperatur, der Motordrehzahl und des Motormoments
- Berechnung der minimalen Motordrehzahl bei Betrieb von mindestens einem elektrischen Zuheizer
- Ansteuerung des oder der Wasserzuheizer

1.9 Architekturbeschreibung TSDa (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Daten des thermischen Systems** liefert die Kühlmitteltemperaturen am Motoraustritt und am Kühleraustritt.

1.10 Architekturbeschreibung ETM (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Motorseitige Thermomanagement** erfüllt folgende Aufgaben:

- Regelung der Motortemperatur
- Berechnung der Lüfteranforderung zur Motorkühlung während des Motorbetriebs und während des Nachlaufs
- Ansteuerung des elektrischen Thermostats (auch als Kennfeldthermostat genannt)
- Thermostatdiagnose

1.11 Architekturbeschreibung CoETM (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Koordination des motorseitigen Thermomanagements** erfüllt folgende Aufgaben:

- Regelung der Motortemperatur
- Berechnung der Lüfteranforderung zur Motorkühlung während des Motorbetriebs und während des Nachlaufs
- Berechnung der Kühlanforderung durch den elektrischen Thermostat (auch als Kennfeldthermostat genannt)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.12 Architekturbeschreibung CtT (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Elektrischer Thermostat** erfüllt folgende Aufgaben:

- Ansteuerung des elektrischen Thermostats
- Thermostatdiagnose

1.13 Architekturbeschreibung CtTCtl (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Regelung des elektrischen Thermostats** steuert den elektrischen Thermostat an.

1.14 Architekturbeschreibung Fans (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Motorlüfter** enthält Funktionen zur Ansteuerung des oder der Lüfter:

- Berechnung der gesamten Lüfteranforderung (von CTM, ETM und Veh)
- Ermittlung des Lüftermoments
- Ansteuerung des Lüfters während des Motorbetriebs und des Nachlaufs

1.15 Architekturbeschreibung FanCtl (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Ansteuerung des Motorlüfters** kann bis zu zwei Lüfter ansteuern und hat folgende Aufgaben:

- Ansteuerung des Lüfters während des Motorbetriebs
- Ansteuerung des Lüfters im Nachlauf
- Umwandlung der relativen Lüfterleistung in der absoluten Lüfterleistung
- Korrektur der Lüfterdrehzahl in Abhängigkeit des Umgebungsdrucks und der Umgebungstemperatur
- besondere Ansteuerung beim Motorstart und beim Nachlauf
- Unterdrückung von niedrigen Lüfterdrehzahlen
- Unterdrückung von applizierbaren Lüfterdrehzahlen
- Berechnung der Nachlaufzeit

80.1 [CoTS 1.16.0;1] Koordinator thermisches System

80.1.1 [cots_mechdem 2.14.0;1] Thermische Systemkoordination –- mechanische Anforderung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Thermosytemkoordinatorkomponente (CoTS) sammelt alle Aufträge, die die Komponente TS betreffen, und berechnet die notwendigen Aufträge für alle Teilkomponenten der TS. Diese koordiniert auch das gegenseitige Funktionieren zwischen dem Engine Thermal Management (TEM) und dem Cabin Thermal Management (CTM) in Abhängigkeit der diversen Anfordernungen nach den häufig benutzten Komponenten wie z.B. dem Lüfter, der zusätzlichen Wasserpumpe, der Kühlerjalousie, der Wasserheizung und dem Heizungsventil. Die eigentliche Strategie für das Thermal Management wird in Abhängigkeit der inneren und äußeren Informationen bestimmt. Im Einzelnen:

– Zustandssteuerung für Thermal Management.

– Aufträge für Engine Thermal Management.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

– Aufträge für Cabin Thermal Management.

– Aufträge für den Lüfter.

– Aufträge für die zusätzliche Wasserpumpe.

– Aufträge für die Kühlerjalousie.

– Aufträge für die Wasserheizung .

– Aufträge für das Heizungsventil.

1.2 Physikalische Übersicht

```
TS_trqDesAcs = f(Fans_trqCons, CTM_trqDes)
TS_trqResvAcs = f(CTM_trqResv, Fans_trqResv)
TS_nMin = f(WaHt_nMin, CTM_nMin)
TS_nMax = f (ENG_nMax)
TS_tqDesAcsyEmac = f(CTM_tqDesEmac)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion sammelt alle Anforderungen, die die Momentendrehzahl und die Drehzahl betreffen, von den Teilsystemen des thermischen Systems.

Die Momentenforderungen von dem Lüfter (wenn vorhanden), dem Cabin Thermal Management (d.h. Klimaanlage) sowie die Vorhaltforderungen werden hinzugefügt.

Die maximale Drehzahlanforderung wird auf den Vorgabewert gesetzt.

Abbildung 10849 [cots_mechdem.cots_mechdem]

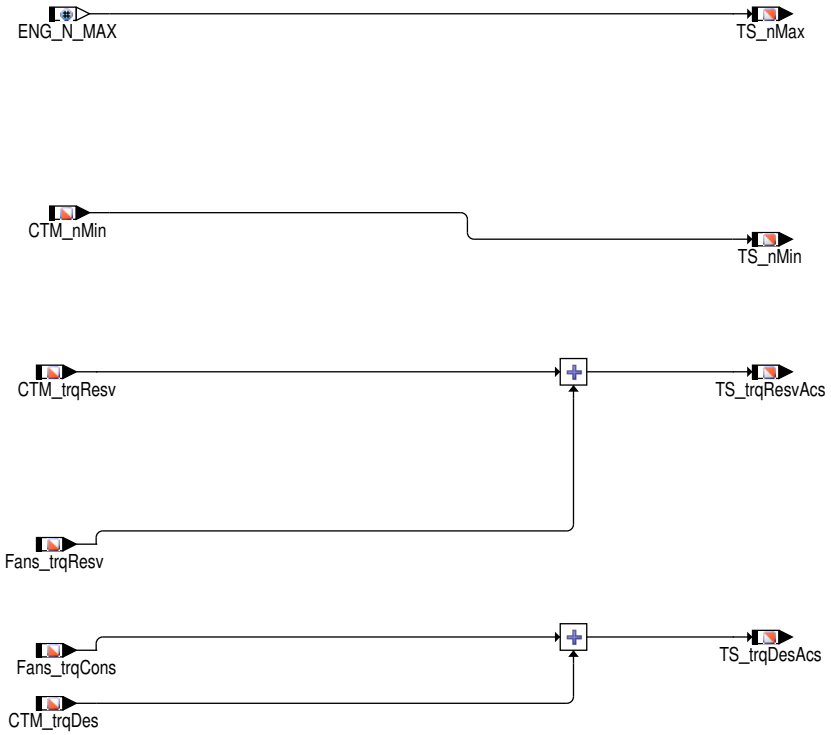

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

WAHT_SY = 0: Kein Zusatzwasserzuheizer verbaut

NUMFANS_SY: Anzahl und Art der verfügbaren Motorlüfter

ACSYEMAC_SC: Nebenaggregate an der elektrischen Maschine

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9027 **cots_mechdem** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACSYEMAC_SC	Nebenaggregate an der Elektrischen Maschine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
WAHT_SY	Zuheizer aktiv (0:nein; 1: ja)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

4.2 Variablen

Tabelle 9028 **cots_mechdem** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CTM_nMin	Minimale Drehzahl fuer CTM	import	VALUE	coctm_demand (S. 11828)
CTM_trqDes	Motormoment-Anforderung für CTM	import	VALUE	coctm_demand (S. 11828)
CTM_trqResv	Momentreserve für CTM	import	VALUE	coctm_demand (S. 11828)
Fans_trqCons	Lüfter-Momentenlast	import	VALUE	Fans_Trq (S. 11966)
Fans_trqResv	Momentreserve für Lüfter	import	VALUE	Fans_Trq (S. 11966)
TS_nMax	Maximale Drehzahlanforderung des Thermischen Systems	export	VALUE	cots_mechdem (S. 11780)
TS_nMin	Minimale Drehzahlanforderung des Thermischen Systems	export	VALUE	cots_mechdem (S. 11780)
TS_trqDesAcs	Soll-Momentenbedarf des Thermischen Systems	export	VALUE	cots_mechdem (S. 11780)
TS_trqResvAcs	Vorhalt-Momentenbedarf des Thermischen Systems	export	VALUE	cots_mechdem (S. 11780)

80.1.2 [CoTS_ShutOffAcs 2.12.0;1] Thermische Systemkoordinator–-Nebeaggregate der Abschaltung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Thermosytemkoordinatorkomponente (CoTS) sammelt alle Aufträge, die die Komponente TS betreffen, und berechnet die notwendigen Aufträge für alle Teilkomponenten der TS. Diese koordiniert auch das gegenseitige Funktionieren zwischen dem Engine Thermal Management (TEM) und dem Cabin Thermal Management (CTM) in Abhängigkeit der diversen Anforderungen nach den häufig benutzten Komponenten wie z.B. dem Lüfter, der zusätzlichen Wasserpumpe, der Kühlerjalousie, der Wasserheizung und dem Heizungsventil. Die eigentliche Strategie für das Thermal Management wird in Abhängigkeit der inneren und äußeren Informationen bestimmt. Im Einzelnen:

- Zustandssteuerung für Thermal Mangement.
- Aufträge für Engine Thermal Management.
- Aufträge für Cabin Thermal Management.
- Aufträge für den Lüfter.
- Aufträge für die zusätzliche Wasserpumpe.
- Aufträge für die Kühlerjalousie.
- Aufträge für die Wasserheizung .
- Aufträge für das Heizungsventil.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion leitet die Abschaltungsanforderungen der Nebenaggregate innerhalb des Thermosystems von dem Fahrzeugskoordinator an die Teilkomponenten weiter.

Abbildung 10850 [CoTS_ShutOffAcs.CoTS_ShutOffAcs]

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

ACTYP_SY = NO_AC: Kein Klimakompressor verbaut

ACTYP_SY = ACTYP_ELEC: Elektrischer Klimakompressor

WAHT_SY = 0: Kein Wasserzuheizer verbaut

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9029 **CoTS_ShutOffAcs** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTYP_SY	Art des Klimaanlagenkompressors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ACTYP_MECH_VAR			
WAHT_SY	Zuheizer aktiv (0:nein; 1: ja)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

4.2 Variablen

Tabelle 9030 **CoTS_ShutOffAcs** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoTS_trqMaxAC	Abschaltbedingung der Klimaanlage vom CoME	export	VALUE	CoTS_ShutOffAcs (S. 11782)
CoVeh_trqMaxAC	Maximal zulässiges Verbrauchsmoment des Klimakompressors	import	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)

80.2 [CTM 1.37.0;0] ThS Innenraumklimatisierung

80.2.1 [AC_DataAcq 2.5.0;1] Air Condition Compressor Data Aquisition

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion stellt den Status des Klimahauptschalters zur Verfügung. Die Message wird von der Device Encapsulation bereitgestellt und an die Anwendersoftware weitergeleitet.

1.2 Physikalische Übersicht

```
TS_stMnSwtAC = AirC_stSwt
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10851 AC_DataAcq–Overview [AC_DataAcq.AC_DataAcq]

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Variablen

Tabelle 9031 **AC_DataAcq** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirC_stSwt	Status des Klimaanlagenschalters	import	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
TS_stMnSwtAC	Klima–Hauptschalterstatus	export	VALUE	AC_DataAcq (S. 11783)

80.2.2 [ACComp_Demand 1.25.0;0] Air Condition Compressor Torque Demand

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Betrieb des Klimakompressors erfordert eine Erhöhung des Motorantriebsmoment.

Hierfür bietet das Modul *ACComp_Demand* folgende Features :

1. Aufbau einer Momentenreserve kurz vor Einschalten des Kompressors
2. Schätzung des aktuellen Kompressor–Lastmoments
3. Optional: Einlesen des Kompressor–Lastmoments über CAN, wenn ein entsprechender, *intelligenter* Kompressor verbaut ist

1.2 Physikalische Übersicht

```
AC_trqResv = f( Epm_nEng, AC_pAC, ACCtl_stOut, ACCtl_stTrqResv )
AC_trqDes  = f( Epm_nEng, AC_pAC, ACCtl_stTrqResv, ACCtl_stOut )
AC_pwrAct  = f( BMS_uCurr, AirC_iAct )
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10852 ACComp_Demand – Übersicht [ACComp_Demand.Main]

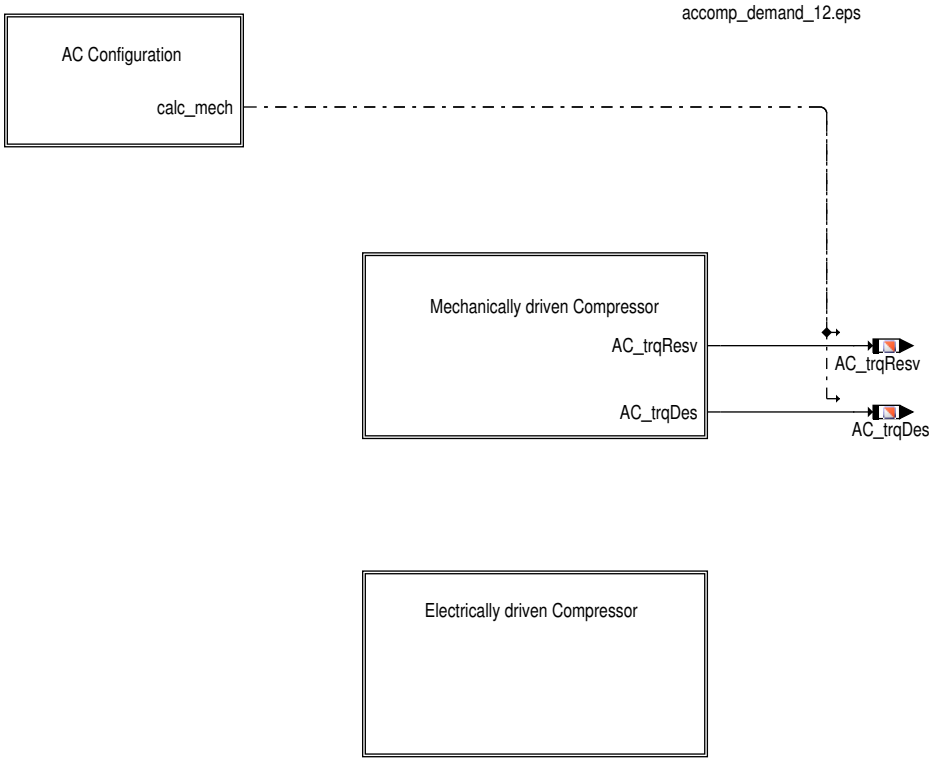

Abbildung 10853 Kompressor-Modus: Mechanisch / Elektrisch [ACComp_Demand.Main.AC Configuration]

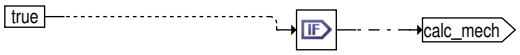

Mode: Electric - Mechanic

Mode: Electric - Mechanic

Mittels Systemkonstanten kann zwischen mechanischem (`ACTYP_MECH`)und elektrischem Klimakompressor (`ACTYP_ELEC (3 -)`)gewählt werden. Ist ein Kompressor verbaut, der je nach Fahrzeug-Modus sowohl mechanisch, als auch elektrisch angetrieben werden kann, muss `ACTYP_SY (2)` = `ACTYP_MECHELEC (4 -)` gewählt werden.

Hinweis: Mit *Hard Load Turn-On* und *Soft Load Turn-On* sind harte und weiche Zuschaltung gemeint.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10854 ACComp_Demand: Übersicht Mechanischer Klimakompressor [ACComp_Demand.Main.Mechanically driven Compressor]

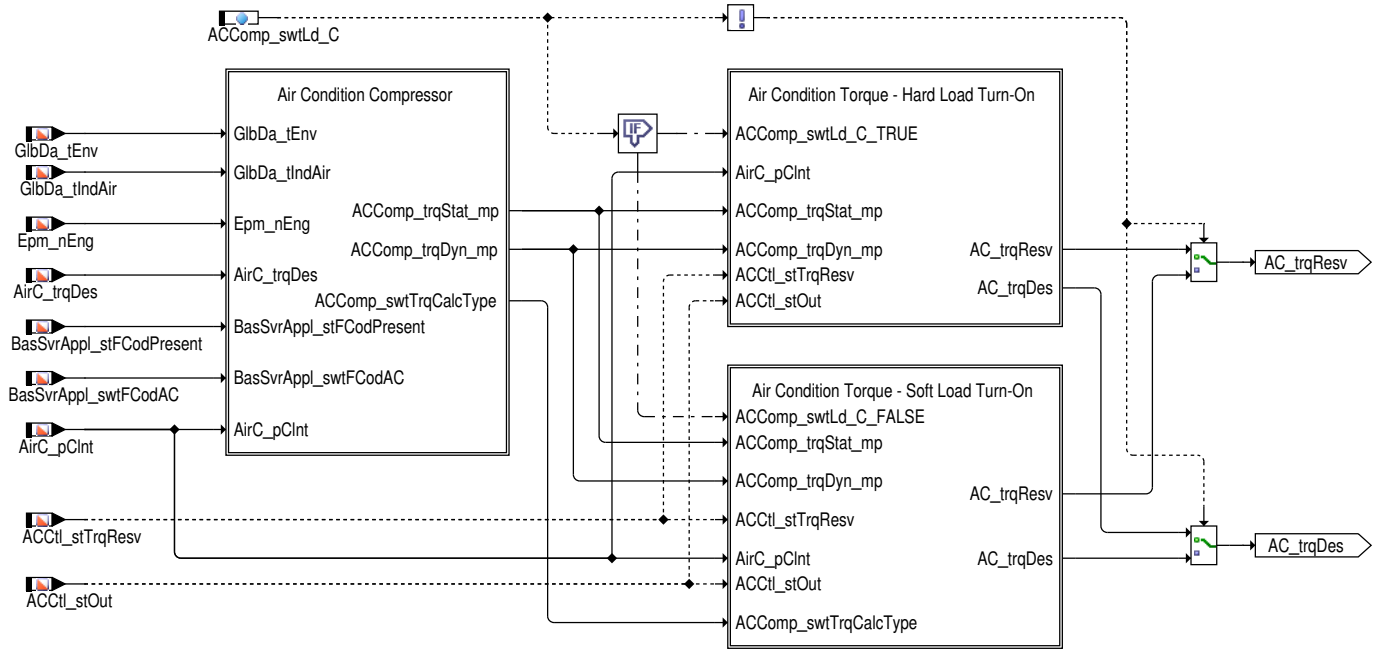

In Abhängigkeit der Motordrehzahl und des Klimakompressordrucks werden ein dynamisches und ein statisches Moment bestimmt.

Das **dynamische Moment** dient zur Modellierung der Lastspitze, die beim Einschalten des Kompressor entsteht.

Das **statische Moment** dient zur Modellierung des Kompressor–Lastmoments im stationären Zustand, nach Beendigung des Einschaltvorgangs.

Abbildung 10855 Air Condition Compressor: Übersicht für die Berechnung des dynamischen und statischen Moments – (Funktionsblock "Air Condition Compressor") [ACComp_Demand.Main.Mechanically driven Compressor.Air Condition Compressor]

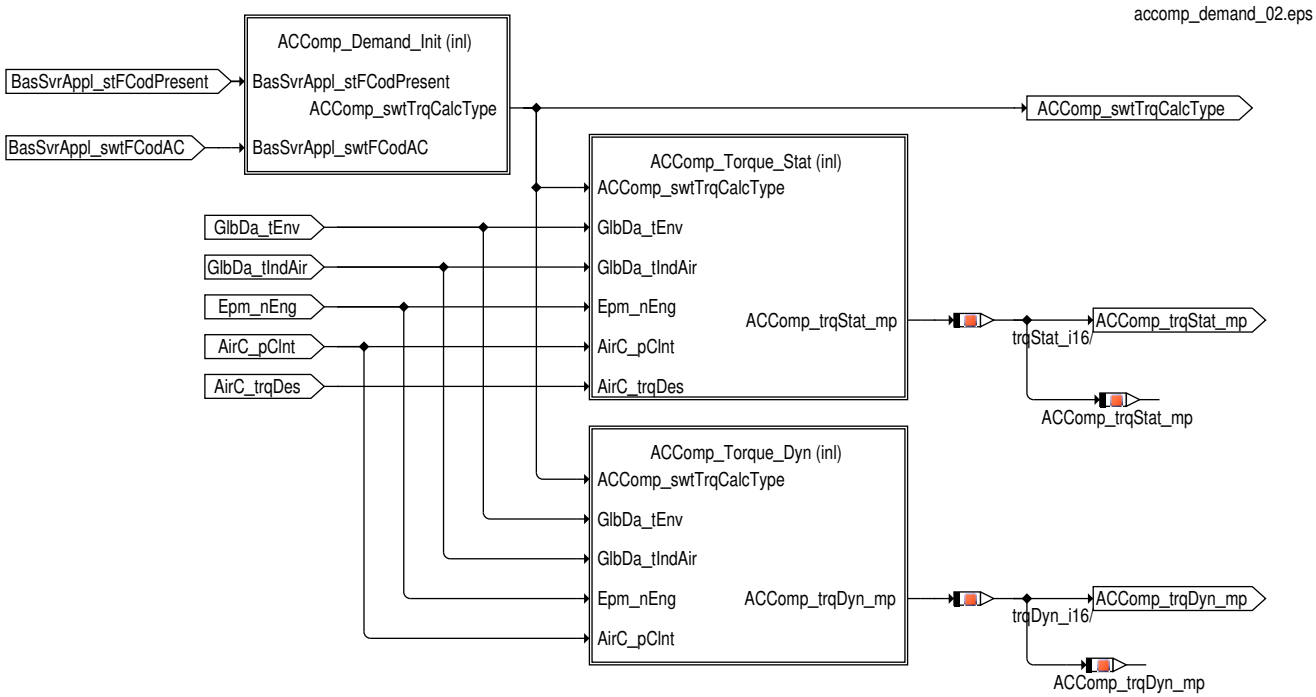

Berechnung der Message ACComp_swtTrqCalcType (Funktionscodierung)

Ist die Funktionscodierung für die Klimaanlage vorhanden (`BasSvrAppl_stFCodPresent`.1 = 1), so wird die Message für die Reibmomentberechnung `ACComp_swtTrqCalcType` abhängig vom Wert des SW–Schalters `BasSvrAppl_swtFCodAC` aktualisiert (siehe Table unten).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ist keine Funktionscodierung vorhanden (BasSvrAppl_stFCodPresent.1 = 0), wird der CAN-Wert verwendet (ACComp_swtTrqCalcType = ACCOMP_SWTCALC_CAN [2]), wenn ACComp_swtLdCAN_C = TRUE ist, sonst wird ACComp_swtTrqCalcType abhängig von ACComp_swtCalc_C entweder auf ACCOMP_SWTCALC_AIRCP [1] (bei ACComp_swtCalc_C = TRUE) oder auf ACCOMP_SWTCALC_AIRT [0] (bei ACComp_swtCalc_C = FALSE) gesetzt.

Hinweis: *Funktionscodierung* ist bei GS-Projekten nicht aktiv.

Abbildung 10856 Wert des Softwareschalters für Reibmomentberechnung – (Funktionsblock "ACComp_Demand_Init (inl)") [ACComp_Demand.Main.Mechanically driven Compressor.Air Condition Compressor.ACComp_Demand_Init (inl)]

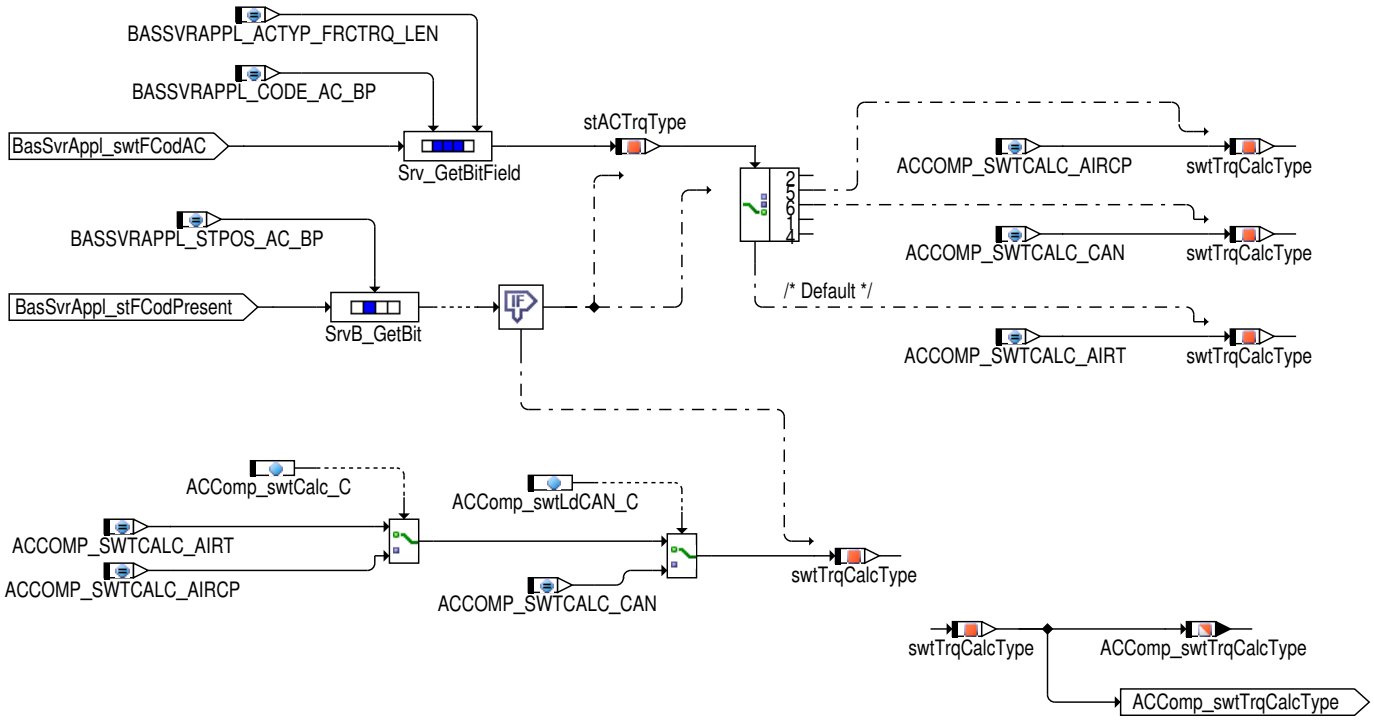

Tabelle 9032 Auswahl der Momentenberechnung über BasSvrAppl_swtFCodAC

Wert (dez.) von BasSvrAppl_swtFCodAC	Aktualisierungswert von ACComp_swtTrqCalcType und Bedeutung
1 oder 4	ACComp_swtTrqCalcType = ACCOMP_SWTCALC_AIRT [0] => Ladelufttemperatur wird verwendet (Default)
2 oder 5	ACComp_swtTrqCalcType = ACCOMP_SWTCALC_AIRCP [1] => Kältemitteldruck wird verwendet
6	ACComp_swtTrqCalcType = ACCOMP_SWTCALC_CAN [2] => Wert von CAN verwendet

Berechnung des statischen Moments

Das statische Moment (ACComp_trqStat_mp) wird abhängig vom Wert des SW-Schalters ACComp_swtTrqCalcType berechnet. Bei ACComp_swtTrqCalcType = 0 wird ACComp_trqStat_mp über die Kurve ACComp_trqStatTemp_MAP (abhängig von der Ansauglufttemperatur GlbDa_tIndAir (bei ACComp_swtTrqCalcTemp_C = 0) oder von der Umgebungslufttemperatur GlbDa_tEnv (bei ACComp_swtTrqCalcTemp_C = 1) und von der Motordrehzahl Epm_nEng) berechnet. Bei ACComp_swtTrqCalcType = 1 wird ACComp_trqStat_mp über die Kurve ACComp_trqStatPres_MAP (abhängig von der Motordrehzahl Epm_nEng und dem Kältemitteldruck der Klimaanlage AirC_pClnt) berechnet. Ansonst (bei ACComp_swtTrqCalcType > 1) wird das statische Moment ACComp_trqStat_mp über die motordrehzahlabhängige Kennlinie ACComp_facTrqCANCor_CUR und das maximal erlaubte Klimakompressormoment AirC_trqDes berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10857 Berechnung des statischen Moments – (Funktionsblock "ACComp_Torque_Stat (inl)") [ACComp_Demand.Main.Mechanically driven Compressor.Air Condition Compressor.ACComp_Torque_Stat (inl)]

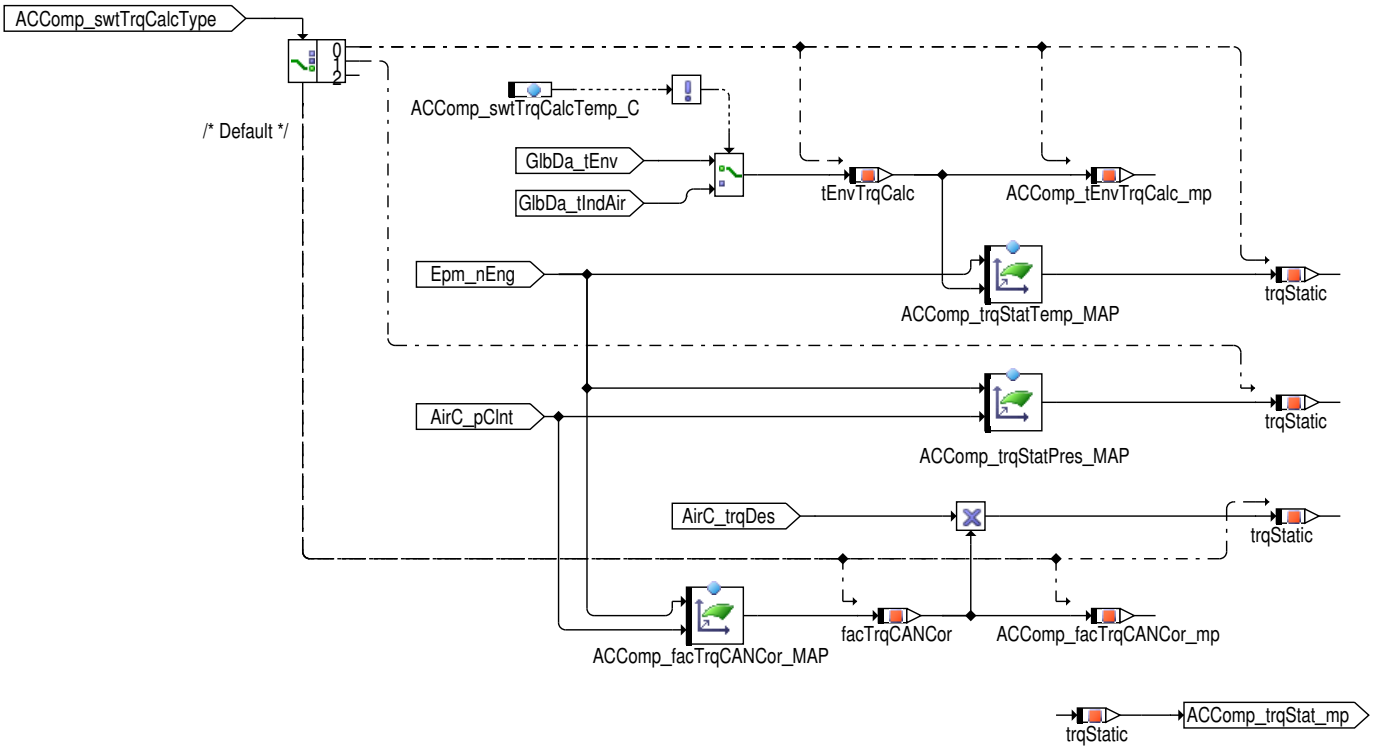

Berechnung des dynamischen Moments

Das dynamische Moment (`ACComp_trqDyn_mp`) wird ebenfalls abhängig vom Wert des SW-Schalters `ACComp_swtTrqCalcType` berechnet. Bei `ACComp_swtTrqCalcType` = 0 wird `ACComp_trqDyn_mp` über die Kurve `ACComp_trqDynTemp_MAP` (abhängig von der Ansauglufttemperatur `GlbDa_tIndAir` (bei `ACComp_swtTrqCalcTemp_C` = 0) oder von der Umgebungslufttemperatur `GlbDa_tEnv` (bei `ACComp_swtTrqCalc-Temp_C` = 1) und von der Motordrehzahl `Epm_nEng`) berechnet. Ansonst (d.h. bei `ACComp_swtTrqCalcType` > 0) wird `ACComp_trqDyn_mp` über die Kurve `ACComp_trqDynPres_MAP` (abhängig von der Motordrehzahl `Epm_nEng` und dem Kältemitteldruck der Klimaanlage `AirC_p-Clnt`) berechnet.

Abbildung 10858 Berechnung des dynamischen Moments: (Funktionsblock "ACComp_Torque_Dyn (inl)") [ACComp_Demand.Main.Mechanically driven Compressor.Air Condition Compressor.ACComp_Torque_Dyn (inl)]

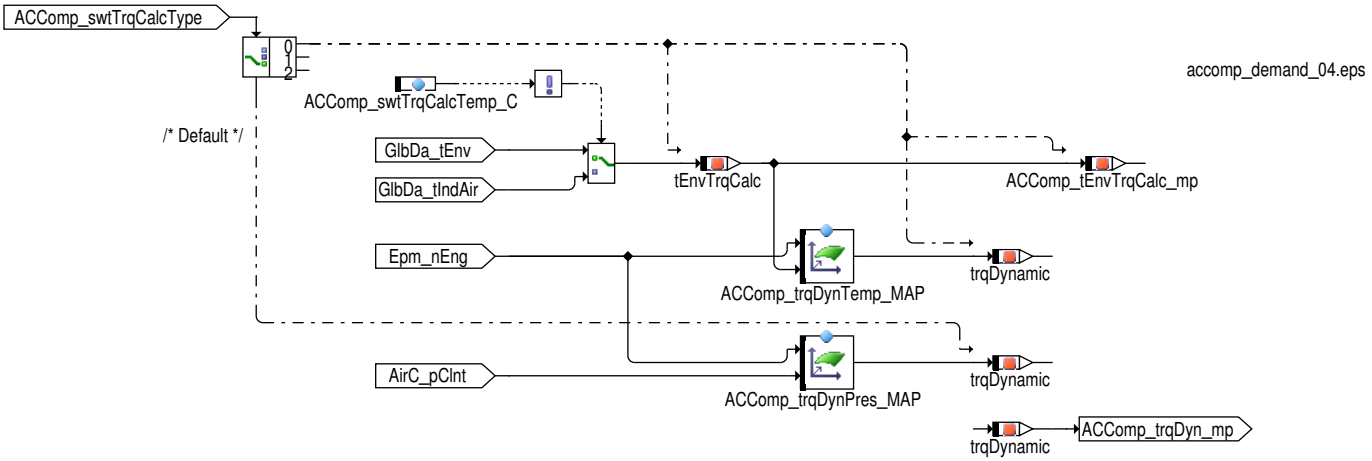

Harte und Weiche Zuschaltung

Das Zuschalten des Kompressors kann auf zwei unterschiedliche Arten erfolgen (abhängig von `ACComp_swtLd_C`):

1. **Harte Zuschaltung** (wenn `ACComp_swtLd_C` > 0 appliziert ist)
2. **Weiche Zuschaltung** (bei `ACComp_swtLd_C` = 0)

Hinweis: Das sog. *Weiche Zuschalten* ist nur bei Kompressoren mit variabeler, regelbarer Leistung möglich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10859 Vergleich: Harte und Weiche Zuschaltung [accomp_demand_08]

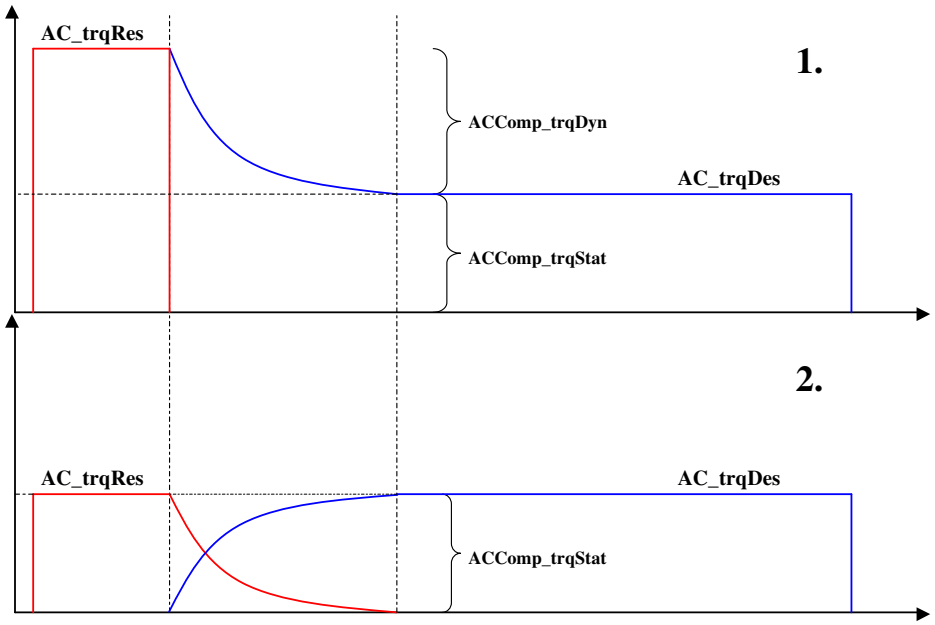

Bei ACComp_swtLd_C > 0 werden die Messages AC_trqResv (Klimakompressor-Reservemoment) und AC_trqDes (gewünschte Klimmakompressormoment) über die Harte Zuschaltung berechnet. Ist das Bit 0 vom Codewort ACComp_CalcDem_CW gesetzt und die Verzögerungszeit ACComp_tiTrqDes_C (abhängig vom Klimakompressor-Ansteuerungsstatus ACCtl_stOut) abgelaufen, oder ist der Klimakompressor angesteuert (ACCtl_stOut = TRUE), so wird das vom Klimakompressor gewünschte Moment AC_trqDes mit dem PT1 gefilterten Wunsch-Moment ACComp_trqDesFltAbv_mp aktualisiert. Für dieses PT1 Filter gibt es eine Filterzeitkonstante für aktivierten (ACComp_tiTrqDyn_C) und eine für deaktivierten (ACComp_tiTrqDynOff_C) Klimakompressor. Ansonsten wird AC_trqDes auf den Wert von TRQ_ZERO (0) gesetzt.

Soll ein Klimakompressor-Reservemoment aufgebaut werden (ACCtl_stTrqResv> 0), wird das Klimakompressor-Reservemoment AC_trqResv mit der Summe des dynamischen und statischen Moment aktualisiert, ansonst wird AC_trqResv auf 0 (TRQ_ZERO) gesetzt. Durch Setzen des Bit 1 vom Codewort ACComp_CalcDem_CW erfolgt eine Umschaltung auf den Applikationsparameter ACComp_trqResACDfl_C.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10860 Harte Zuschaltung – (Funktionsblock "Air Condition Torque – Hard Load Turn-On") [ACComp_Demand.Main.Mechanically driven Compressor.Air Condition Torque – Hard Load Turn-On]

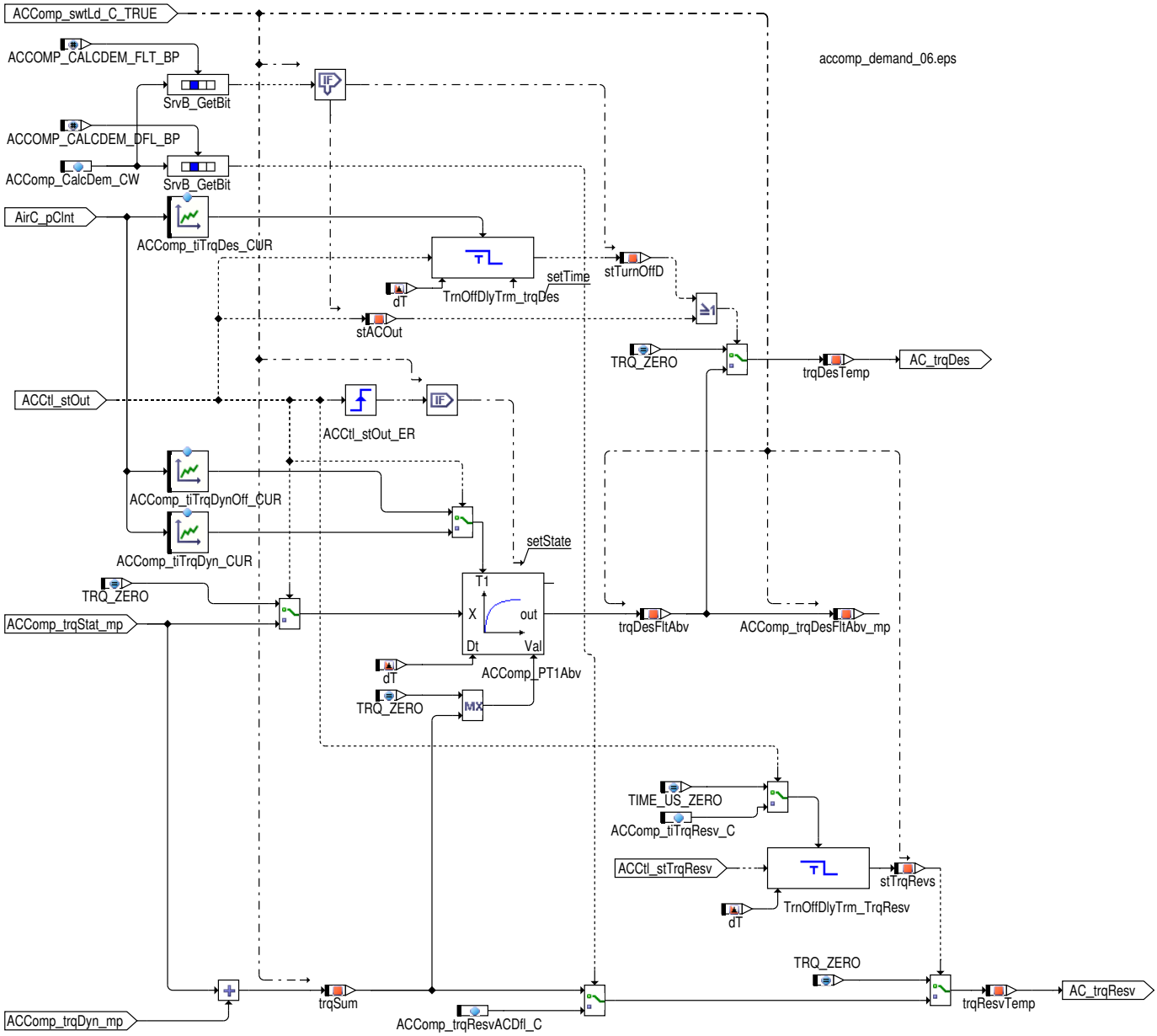

Die harte Zuschaltung kommt vorwiegend bei Kompressoren mit Magnetkupplung zum Einsatz, wo während des Einkuppelns des Kompressors ein Peak im Lastmoment entsteht.

Im Moment des Kompressor-Einschaltens wird die Momentenreserve schlagartig zurückgenommen. Das Kompressor-Istmoment wird vom Wert der Momentenreserve auf den stationären Endwert herunter gefiltert.

Ist ACComp_swtLd_C = 0 appliziert, werden die Messages AC_trqResv (Klimakompressor-Reservemoment) und AC_trqDes (gewünschte Klimmakompressormoment) über die weiche Zuschaltung berechnet. Dabei wird zuerst (abhängig vom Klimakompressor-Ansteuerungsstatus ACCtl_stOut) die Abschaltverzögerungszeit des Abschaltverzögerunsgtimers TrnOffDlyTrm_TrqResv berechnet (TIME_US_ZERO (0ms) oder ACComp_tiTrqResv_C) und der Timer gestartet, sobald keine Anforderung zum Aufbau des Klimakompressor-Reservemoments mehr vorhanden ist (ACCtl_stTrqResv = FALSE). Danach wird das über den PT1-Filter gefilterte Wunsch-Moment (ACComp_trqDesFlt_mp) des Klimakompressors berechnet, sobald eine steigende Flanke des Klimakompressor-Ansteuersignals ACCtl_stOut erkannt wird. Der Filterparameter ist ebenfalls vom Klimakompressorstatus ACCtl_stOut abhängig (ACComp_tiTrqDyn_C bzw. ACComp_tiTrqDynOff_C). Dann wird überprüft, ob die Bedingung ACComp_CalcDem_CW.0 = TRUE oder ACCtl_stOut = TRUE erfüllt ist. Ist eine dieser Bedingungen erfüllt, wird AC_trqDes mit dem Wert von ACComp_trqDesFlt_mp aktualisiert (nach Ablauf der Verzögerungszeit ACComp_tiTrqDes_C bei ACComp_-CalcDem_CW.0 == TRUE), ansonten mit TRQ_ZERO (0). Das Klimakompressor-Reservemoment AC_trqResv wird ebenfalls abhängig vom Status des Abschaltverzögerungstimers ACComp_SrvX_TrnOffDly und des Werts des SW-Schalters ACComp_swtTrqCalcType über das dynamisches Moment ACComp_trqDyn_mp oder statische Moment ACComp_trqStat_mp und das zuvor berechnete Klimakompressor Wunsh-Momment AC_trqDes berechnet (siehe Abbildung). Durch Setzen des Bit 1 vom Codewort ACComp_CalcDem_CW erfolgt eine Umschaltung auf den Applikationsparameter ACComp_trqResACDfl_C.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10861 Weiche Zuschaltung – (Funktionsblock "Air Condition Torque – Soft Load Turn–On") [ACComp_Demand.Main.Mechanically driven Compressor.Air Condition Torque – Soft Load Turn–On]

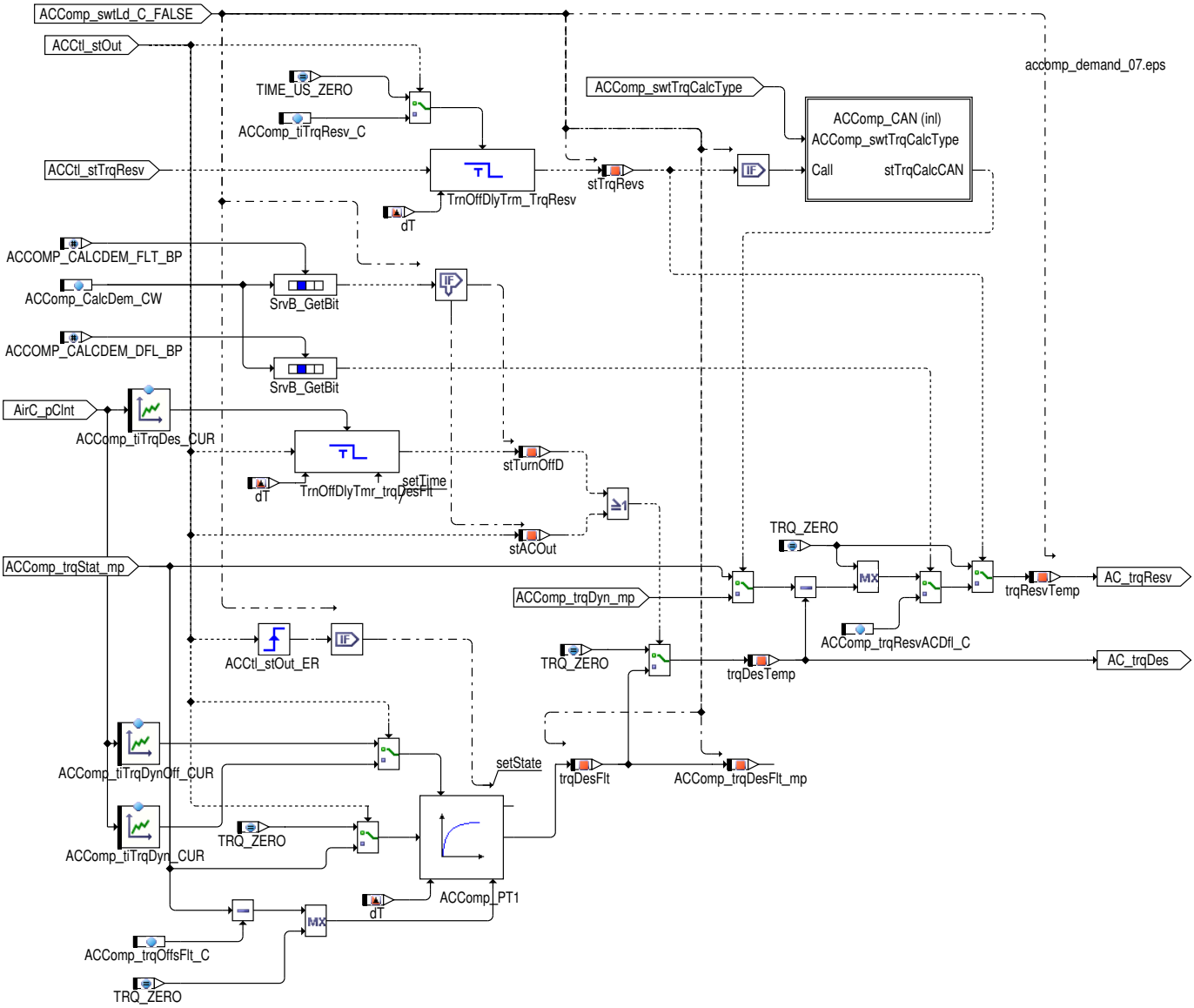

Abbildung 10862 ACComp_CAN_Inl [ACComp_Demand.Main.Mechanically driven Compressor.Air Condition Torque – Soft Load Turn–On.ACComp_CAN (inl)]

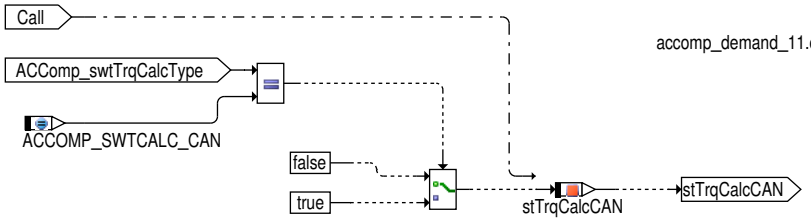

Die weiche Zuschaltung kommt vorwiegend bei Kompressoren mit geregelter Leistung zum Einsatz, wo während des Einkuppelns des Kompressors kein Peak im Lastmoment entsteht, sondern ein langsamer Anstieg der Kompressorleistung erfolgt.

Im Augenblick des Kompressor–Einschaltens wird die Momentenreserve gefiltert zurückgenommen. Das Kompressor–Istmoment wird gleichzeitig auf den stationären Endwert hochgefiltert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Elektrischer Klimakompressor

Abbildung 10863 Elektrischer Klimakompressor [ACComp_Demand.Main.Electrically driven Compressor]

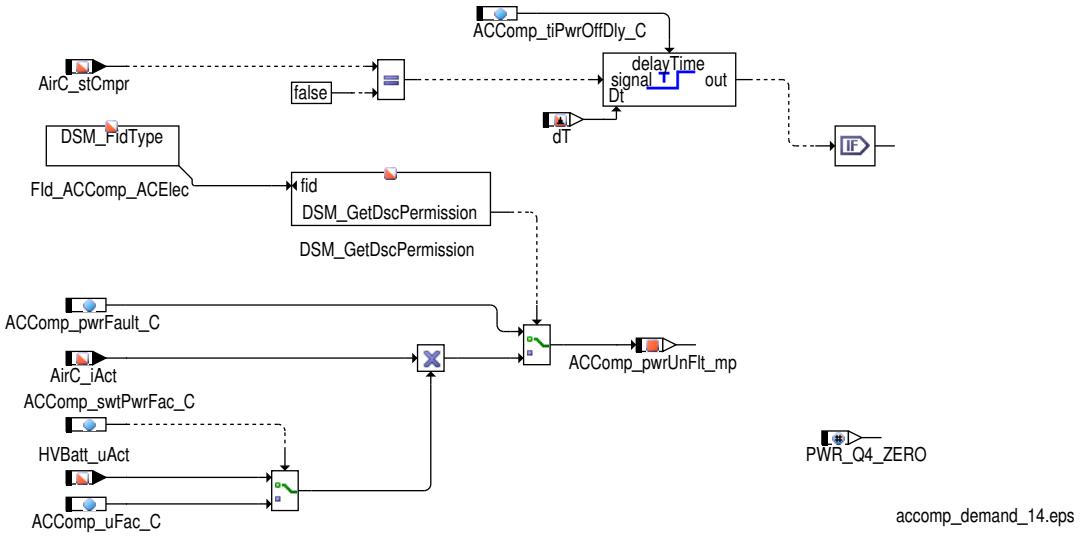

Die aktuelle Klimakompressorleistung wird aus dem CAN-Signal `AirC_iAct` und der aktuellen Hochvolt-Batteriespannung durch Multiplikation bestimmt.

Wird vom elektrischen Klimakompressorsteuergerät ein spannungsbezogener Stromwert gesendet, so kann statt der Hochvolt-Batteriespannung ein Parameter als Faktor verwendet werden.

Da die aktuelle Leistungsaufnahme des elektrischen Klimakompressors nur jede halbe Sekunde aktualisiert wird, wird über den Klimakompressorstatus `AirC_stCmpr` aus der Ansteuerfunktion die Leistungsfreigabe beschleunigt. Über `ACComp_tiPwrOffDly_C` kann die Schaltzeit justiert werden.

Komponentenüberwachung

Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ACTrqDes` für das gewünschte AC Moment `AC_trqDes` wird ermittelt in Abhängigkeit von den Größen, die festlegen wie `AC_trqDes` berechnet wird.

Die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_ACTrqDes` wird in folgenden Fällen als fehlerhaft gekennzeichnet:

- Wenn die Ansauglufttemperatur (`GlbDa_tIndAir`) für die Berechnung von `AC_trqDes` verwendet wird (`ACComp_swtTrqCalcType` = ACCOMP_SWTCALC_AIRT und `ACComp_swtTrqCalcTemp_C`= FALSE) und ein endgültiger Fehler des Ansauglufttemperaturfühlers vorliegt (`DINH_stFId.FId_ACCompAirT` ist verriegelt).
- Wenn die Umgebungstemperatur (`GlbDa_tEnv`) für die Berechnung von `AC_trqDes` verwendet wird (`ACComp_swtTrqCalcType` = ACCOMP_SWTCALC_AIRT und `ACComp_swtTrqCalcTemp_C` = TRUE) und ein endgültiger Fehler des Umgebungstemperaturfühlers vorliegt (`DINH_stFId.FId_ACCompEnvT` ist verriegelt).
- Wenn der Kühlmitteldruck (`AirC_pClnt`) für die Berechnung von `AC_trqDes` verwendet wird (`ACComp_swtTrqCalcType` = ACCOMP_SWTCALC_AIRCP) und ein Fehler im Kühlmitteldrucksensor oder in der Motordrehzahl vorliegt (`DINH_stFId.FId_ACCompClntP` ist verriegelt).
- Wenn die Berechnung von `AC_trqDes` mittels Wert vom CAN erfolgt (`ACComp_swtTrqCalcType` = ACCOMP_SWTCALC_CAN) und wenn die Signalqualität von `AirC_trqDes` ungültig (`DINH_stFId.FId_ACComp_AirCTrqDes` ist verriegelt) oder die Signalqualität von `AirC_pClnt` ungültig ist (`DINH_stFId.FId_ACCompClntP` ist verriegelt).

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Tabelle 9033 Belegung Codewort `ACComp_CalcDem_CW`

Bit	Bedeutung
`ACCOMP_CALCDEM_FLT_BP (0 -)` (0)	FALSE: `AC_trqDes` wird hart auf Null gesetzt, wenn Klimaanlage ausgeschaltet wird
	TRUE: `AC_trqDes` wird auf Null gefiltert, wenn Klimaanlage ausgeschaltet wird
`ACCOMP_CALCDEM_DFL_BP (1 -)` (1)	FALSE: `AC_trqResv` wird auf den berechneten Wert gesetzt
	TRUE: `AC_trqResv` wird auf den Vorgabewert `ACComp_trqResACDfl_C` gesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 9034 DSQ_st.DSQ_ACTrqDes Signal quality for AC desired torque [DSQ_ACTrqDes]

Signalbeschreibung	AC_trqDes
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Wenn der Status auf keine andere Qualität gesetzt wird, nachdem er als "DSM_QUAL_-ALL_OK" initialisiert wurde, dann trifft kein Fehler zu. Der Steller reagiert in diesem Fall normal auf den benötigten Wert der Kontrollfunktion. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Wenn ein Defekt in der Berechnung des von dem Klimakompressor benötigten Drehmoments oder im Kühlmitteldruck–, Lufttemperatur– oder Umgebungstemperatursensor vorliegt, wird die Signalqualität auf diesen Wert gesetzt. Der Ausgabewert ist in diesem Fall ungültig. Zudem wird dieser Wert verwendet, falls Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_ACComp-ClntP auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist).

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9035 DINH_stFId.FId_ACCompAirT FId für Lufttemperatursenor defekt [FId_ACCompAirT]

Ersatzfunktion	Qualitätswert (DSQ_st.DSQ_ACTrqDes) des Klimakompressormoment–Signals wird auf 15 (INVALID) gesetzt.
Referenz	–

Tabelle 9036 DINH_stFId.FId_ACCompEnvT FId für Umgebungstemperatursensor defekt [FId_ACCompEnvT]

Ersatzfunktion	Qualitätswert (DSQ_st.DSQ_ACTrqDes) des Klimakompressormoment–Signals wird auf 15 (INVALID) gesetzt.
Referenz	–

Tabelle 9037 DINH_stFId.FId_ACCompClntP FId für Kühlmitteldrucksensor–Fehler [FId_ACCompClntP]

Ersatzfunktion	Qualitätswert (DSQ_st.DSQ_ACTrqDes) des Klimakompressormoment–Signals wird auf 15 (INVALID) gesetzt.
Referenz	–

Tabelle 9038 DINH_stFId.FId_ACComp_AirCTrqDes FId für berechnete AC–Wunschmoment ist fehlerhaft [FId_ACComp_AirCTrqDes]

Ersatzfunktion	Qualitätswert (DSQ_st.DSQ_ACTrqDes) des Klimakompressormoment–Signals wird auf 15 (INVALID) gesetzt.
Referenz	–

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9039 **ACComp_Demand** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCOMP_FACTRQCANCOR_MAP_X	Systemkonstante für die X–Stützstellenanzahl für das Kennfeld ACCOMP_FACTRQCANCOR_MAP	import	TS_Axispoints ()	5 incr. 5 [–]
ACCOMP_FACTRQCANCOR_MAP_Y	Systemkonstante für die Y–Stützstellenanzahl für das Kennfeld ACCOMP_FACTRQCANCOR_MAP	import	TS_Axispoints ()	3 incr. 3 [–]
ACCOMP_TITRQDES_CUR_X	Systemkonstante für die X–Stützstellenanzahl für die Kennlinie ACCOMP_TITRQDES_CUR	import	TS_Axispoints ()	5 incr. 5 [–]
ACCOMP_TITRQDYN_CUR_X	Systemkonstante für die X–Stützstellenanzahl für die Kennlinie ACCOMP_TITRQDYN_CUR	import	TS_Axispoints ()	5 incr. 5 [–]
ACCOMP_TITRQDYNOFF_CUR_X	Systemkonstante für die X–Stützstellenanzahl für die Kennlinie ACCOMP_TITRQDYNOFF_CUR	import	TS_Axispoints ()	5 incr. 5 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTYP_SY	Art des Klimaanlagenkompressors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ACTYP_MECH_VAR			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

5.2 Parameter

Tabelle 9040 **ACComp_Demand** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACComp_CalcDem_CW	Codewort: Konfiguration Momentenberechnung	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_facTrqCANCor_MAP	CUSTSPEC	local	MAP_INDIVIDUAL	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_swtCalc_C	Berechnung des Klimakomprssormoments über Umgebungstemperatur/Klimadruck	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_swtLd_C	Codewort: Hartes / Weiches Zuschalten des Kompressors	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_swtLdCAN_C	Schalter: Kompressor-Last über CAN	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_swtTrqCalcTemp_C	Auswahlschalter Temperatur für AC Momentenberechnung (0: Ansaugluftemperatur, 1: Umgebungstemperatur)	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_tiTrqDes_CUR	Curve for transformation of AC coolant pressure	local	CURVE_INDIVIDUAL	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_tiTrqDyn_CUR	Kennlinie zur Auswahl der Verzugszeit für den statischen Momentenfilter, wenn die Klimaanlage eingeschaltet ist	local	CURVE_INDIVIDUAL	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_tiTrqDynOff_CUR	Kennlinie zur Auswahl der Verzögerung des Momentenfilters bei abgeschaltener AC	local	CURVE_INDIVIDUAL	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_tiTrqResv_C	Dauer der Momenten-Reserve	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_trqDynPres_MAP	Kennfeld für die dynamische Momentenbedarfsberechnung über Klimadruck	local	MAP_INDIVIDUAL	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_trqDynTemp_MAP	Kennfeld für die dynamische Momentenbedarfsberechnung über Temperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_trqOffsFlt_C	Offset für Startwert des Filters	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_trqResvACDfl_C	Default-Momentenreserve für den Klimakompressor	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_trqStatPres_MAP	Kennfeld für die statische Momentenbedarfsberechnung über Klimadruck	local	MAP_INDIVIDUAL	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_trqStatTemp_MAP	Kennfeld für die statische Momentenbedarfsberechnung über Temperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	ACComp_Demand (S. 11784)

5.3 Variablen

Tabelle 9041 **ACComp_Demand** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AC_trqDes	Gewünschte Kilmakompressor-Moment	export	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
AC_trqResv	Klimakompressor Reserve-Momment	export	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_facTrqCANCor_mp	Korrekturfaktur für Klimawunschmoment	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_swtTrqCalcType	Wert des Auswahlschalter für Momentenbedarfsberechnung (0:Temperatur/1:Klimadruck)	export	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_tEnvTrqCalc_mp	gewählte Temperatur für die statische und dynamische Momentenberechnung des Klimakompressors	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_trqDesFlt_mp	Gefiltertes Wunsch-Moment	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACComp_trqDesFltAbv_mp	Gefiltertes Wunsch-Moment	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_trqDyn_mp	Dynamisches Moment	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACComp_trqStat_mp	Statisches Moment	local	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
ACCtl_stOut	Klimakompressor-Status	import	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_stTrqResv	Status, ob ein KlimmakKompressor-Reservemoment aufgebaut werden soll	import	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
AirC_pClnt	Kältemitteldruck der Klimaanlage	import	VALUE	ACCIntP_VD (S. 11685)
AirC_trqDes	Maximal erlaubtes Klimakompressormoment	import	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
BasSvrAppl_stFCodPresent	Status der Funktionscodierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtFCodAC	Codierinformation bezüglich AC	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GlbDa_tEnv	Umgebungslufttemperatur	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_tIndAir	Ansauglufttemperatur	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)

80.2.3 [ACCtl_Demand 1.42.0;0] Air Condition Compressor Control

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieses Modul übernimmt die Aufgabe der Ansteuerung des Klima-Kompressors.

Es sind 5 Varianten der Steuerung möglich:

1. Ansteuerung eines geschalteten Kompressors mit Magnetkupplung:

   Signal = [AUS, EIN]

2. Ansteuerung eines leistungsreduzierbaren Kompressors:

   Signal = [AUS, LEISTUNG REDUZIERT, AN]

3. Ansteuerung eines stufenlos, regelbaren Kompressors:

   Signal = [0 Nm, ... , MAX Nm]

4. Ansteuerung eines elektrischen Kompressors (z.B. in Hybridfahrzeugen):

   Signal = [0 W, ... , MAX W]

5. Ansteuerung eines Kompressors, der sowohl elektrisch, als auch mechanisch betrieben werden kann (z.B. in Hybridfahrzeugen):

   Signal = [0 Nm, ... , MAX Nm] bzw.

   Signal = [0 W, ... , MAX W] je nach Modus.

Die Ansteuerung des Kompressors erfolgt **ausschließlich** über das maximal erlaubte Moment AC_trqMaxAC (siehe *Device Encapsulation* : Funktion *ACCmpr_DD*) bzw. die maximal aerlaubte Leistung AC_pwrMaxAC . In der Device Encapsulation wird mit Hilfe des Leistungs bzw. Momentensignal die tatsächliche Ansteuerung des Kompressors vorgenommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10864 Übersicht: Kompressor–Steuerung [ACCtl_Demand.Main]

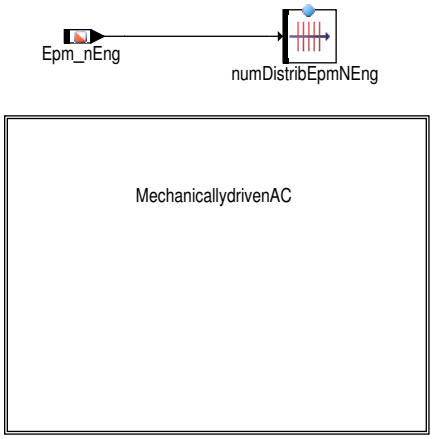

acctl_demand_37.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb (Mechanischer Kompressor)

Abbildung 10865 Übersicht: Kompressor–Steuerung [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC]

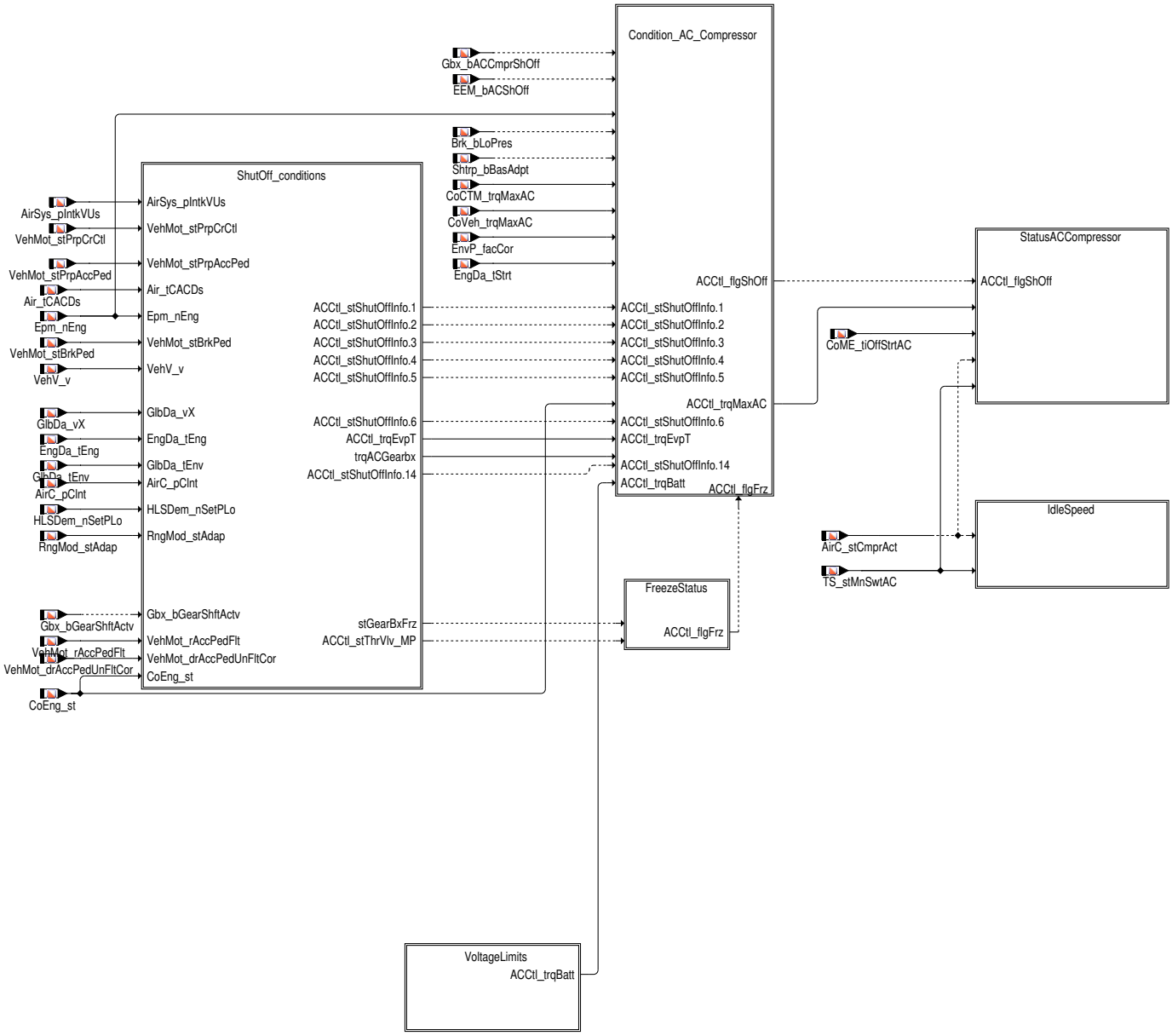

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10866 Absperr-AGB [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_conditions]

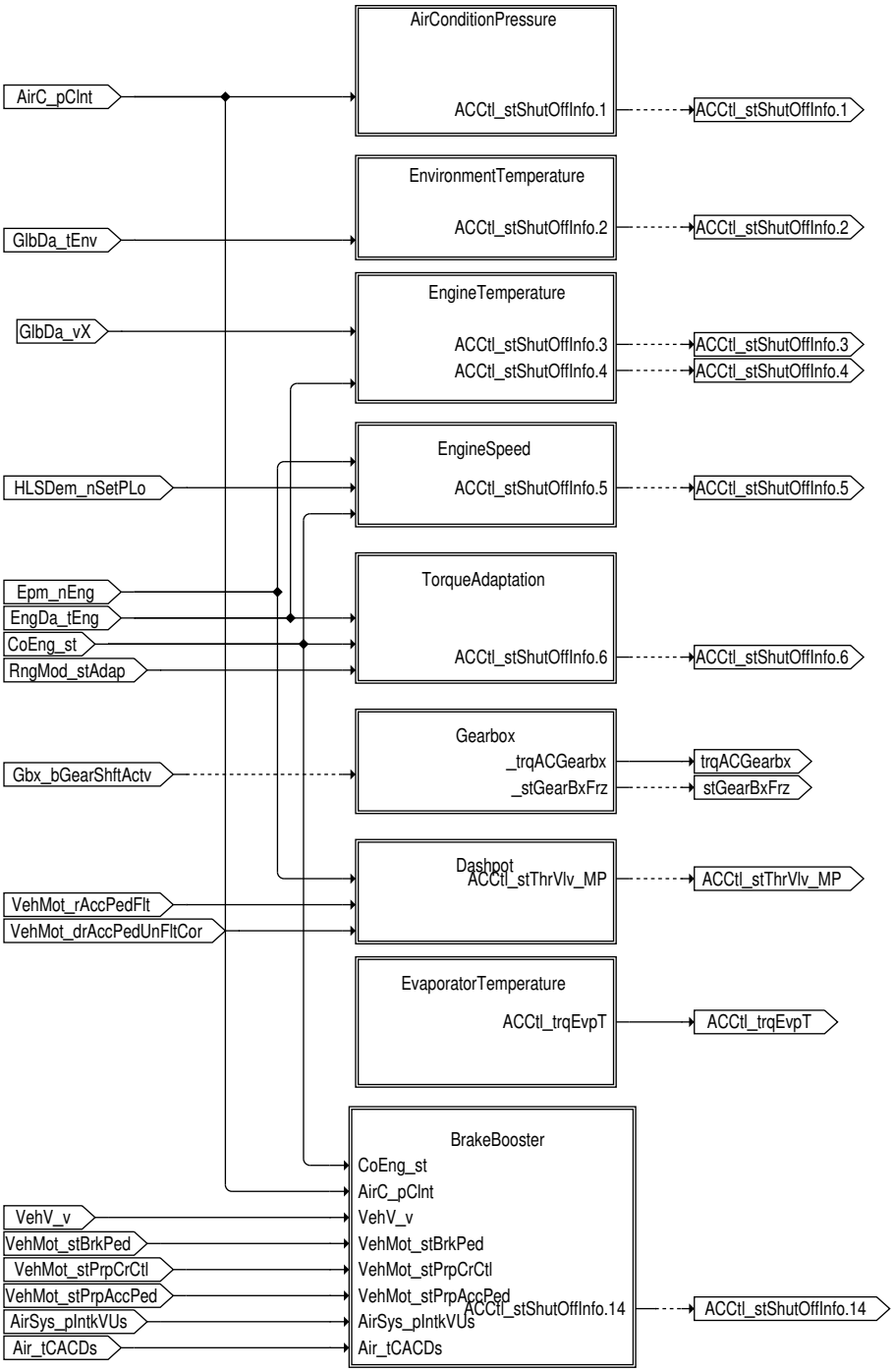

12 Abschaltbedingungen entscheiden über das maximal erlaubte Kompressor-Lastmoment und den Kompressor-Status.

Tabelle 9042 Bitbelegung von ACCtl_stShutOffInfo

Bit	Beschreibung
0	Das maximal erlaubte Klimakompressormoment `CoVeh_trqMaxAC` ist null.
1	Die Abschaltung erfolgt aufgrund kritischer Werte des Klimakompressordrucks `AirC_pClnt` .
2	Die Außentemperatur überschreitet einen kritischen Wert, der zur Überhitzung des Motors führt.
3	Die Motortemperatur befindet sich in einem kritischen Bereich.
4	Die Motortemperatur befindet sich in einem kritischen Bereich.
5	Es erfolgt eine Abschaltung bei sehr niedrigen oder sehr hohen Motordrehzahlen.
6	Es wird eine Momentenanpassung durchgeführt.
7	Die Abschaltung erfolgt aufgrund von Signalfehlern.
8	Es erfolgt eine Abschaltung bei Erkennung eines Lastschlages.
9	Es liegt ein Fehler der Lüfter vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bit	Beschreibung
10	Das Getriebesteuergerät fordert eine Klimakompressorabschaltung über `Gbx_bACCmprShOff` an.
11	Das Bremsensteuergerät fordert eine Klimakompressorabschaltung über `EEM_bACShOff` an.
12	Abschaltung bei Unterdruck des Bremskraftverstärkers, Regelabweichung der Drosselklappe, verklemmter Drosselklappe oder Aktivierung der Adaption über den Tester.
13	Abschaltung bei notwendigem Vereisungsschutz.
15	Die Motortemperatur befindet sich in einem kritischen Bereich.

Dabei entscheidet jedes Abschaltkriterium individuell, welches Kompressor–Moment erlaubt sein soll. Aus einer Minimumauswahl aller Anforderungen folgt schließlich das **maximal erlaubte Kompressor–Moment** (`AC_trqMaxAC`) und somit der Soll–Zustand des Kompressors.

Ablauf:

1. Der Klimahautpschalter wird aktiviert (`TS_stMnSwtAC` = TRUE)
2. Der Kompressor bleibt solange aus, bis die Momentenreserve aufgebaut ist (fallende Flanke von `ACCtl_stTrqResv`)
3. – **Schaltbarer Kompressor mit Magnetkupplung:**

   Eine Momentenschwelle entscheidet hier über das Ab– und Anschalten des Kompressors.

   (`ACCtl_trqACOff_C`)

   – **Leistungsreduzierbarer Kompressor:**

   Analog. Jedoch gibt es eine zusätzliche Momentschwelle, die über eine Leistungsreduktion entscheidet.

   (Siehe *Device Encapsulation* : *ACCmpr_DD*)

   – **Stufenlos regelbarer Kompressor:**

   Der Kompressor wird mit dem maximal erlaubten Lastmoment betrieben.

   (`AC_trqMaxAC`)

Signale:

- ACCtl_stTrqResv: Forderung der Momentenreserve
- AC_trqMaxAC: Maximal erlaubtes Kompressor–Lastmoment

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10867 Minimum-Auswahl der erlaubten Maximal-Momente – Funktionsblock "Condit AC Compressor" [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.Condition_AC_Compressor]

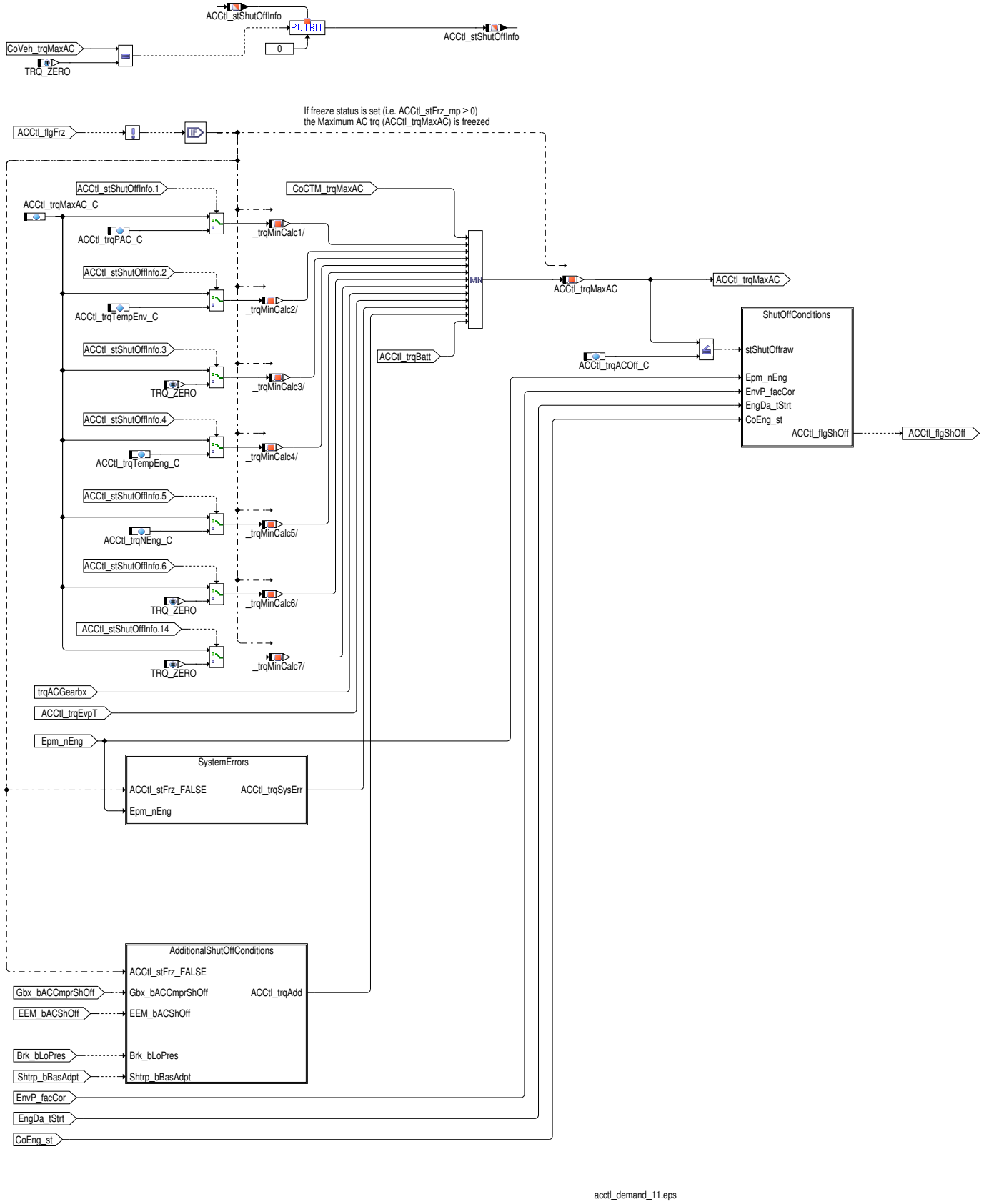

Die in den jeweiligen Abschaltbedingungen gebildeten erlaubten Momente werden in eine Minimumauswahl verknüpft. Eine Schwelle entscheidet, ob der Kompressor deaktiviert werden soll (`ACCtl_flgShOff` = TRUE). Für Leistungsreduzierungen des Klimakompressors wird `ACCtl_trqMaxAC_mp` verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10868 Einfrieren des Kompressor Status – (Funktionsblock "Freeze Status") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.FreezeStatus]

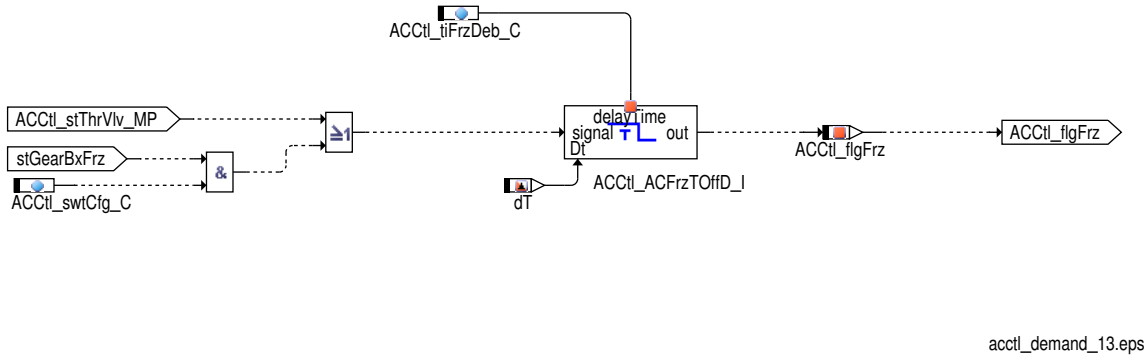

Sowohl bei Lastschlag (ACCtl_flgThrVlv_MP = TRUE), als auch bei Schaltvorgängen (Gbx_bGearShftActv = TRUE) kann der Kompessor-status eingefroren werden.

Abbildung 10869 Abschaltung Klimaanlage – (Funktionsblock "AC Minimum switch ON time") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.Condition_AC_-Compressor.ShutOffConditions.MinimumTimeCalculation]

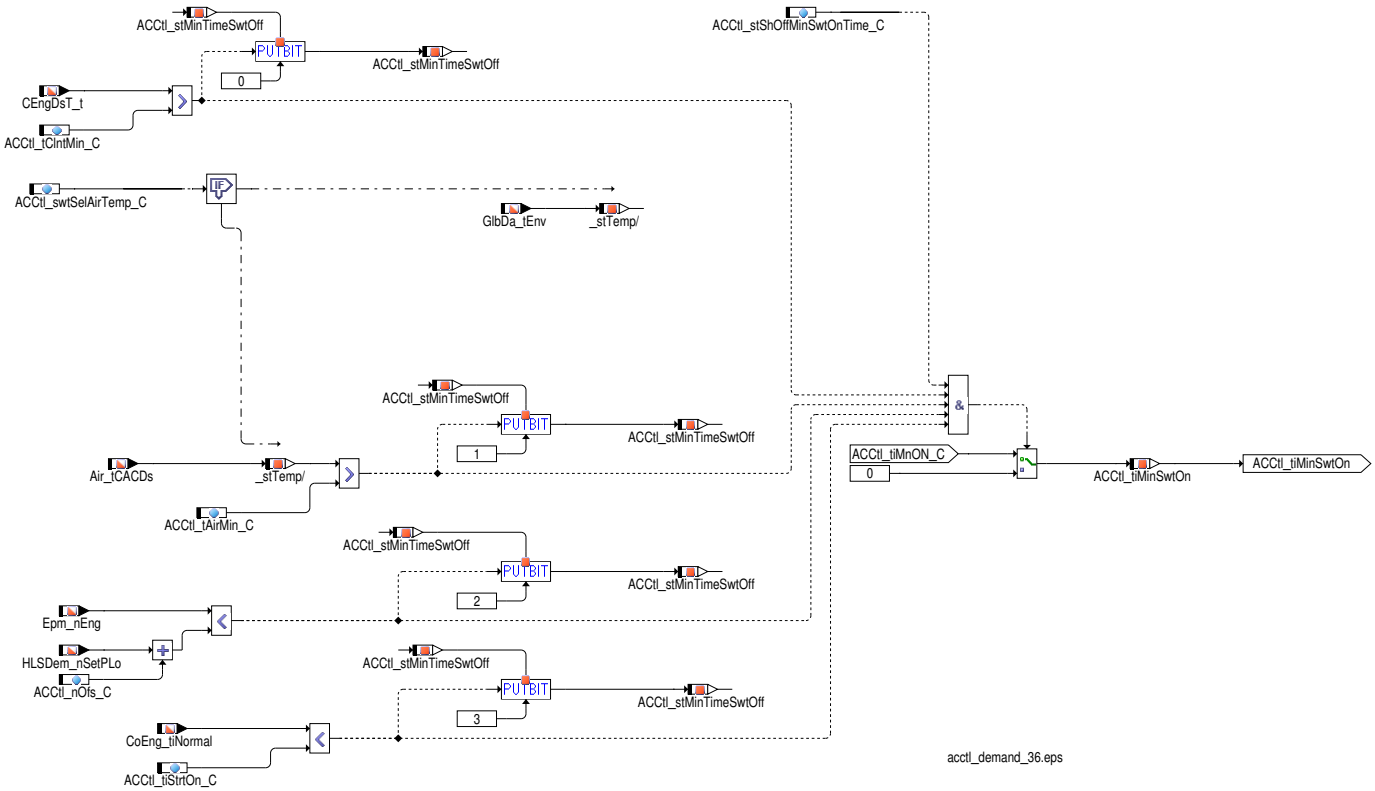

Die Mindest Einschaltszeit von dem Klimaanlage ACCtl_tiMinSwtOn_mp wird unter folgenden Bedingungen zu 0us gesetzt

- ACCtl_stShOffMinSwtOnTime_C = 1 oder
- Temperatur des Kühlmittels CEngDsT_t ist größer als kalibrierter Wert ACCtl_tClntMin_C (ACCtl_tiMinSwtOn_mp .0 = 1)
- Nach dem Status des Schalters ACCtl_swtSelAirTemp_C ,
  - Wenn ACCtl_swtSelAirTemp_C = 0, abhängig vom Motortyp, d.h.,

    a. Für Ottomotor, d.h, CMBTYP_SY = CMBTYP_GS, wenn die Temperatur nach Ladeluftkühler Air_tCACDs größer als ACCtl_tAirMin_C ist.

    b. Für Dieselmotoren, d.h., CMBTYP_SY = CMBTYP_DS, wenn das Temperaturfeld AirSys_tFld für einen gegebenen Wert ACCtl_num-TempFldSel_C größer als ACCtl_tAirMin_C ist.
  - Wenn ACCtl_swtSelAirTemp_C = 1: Die Umwelt-Temperatur GlbDa_tEnv ist größer als kalibrierter Wert ACCtl_tAirMin_C

  (ACCtl_tiMinSwtOn_mp .1 = 1)
- Motordrehzahl Epm_nEng ist weniger als die niedrige Setpointgeschwindigkeit HLSDem_nSetPLo und der Aufschub ACCtl_nOfs_C (ACCtl_tiMinSwtOn_mp .2 = 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Zeitablauf, nachdem dass die normale Betriebsbedingung `CoEng_tiNormal` weniger als kalibrierter Wert `ACCtl_tiStrtOn_C` (`ACCtl_-tiMinSwtOn_mp` .3 = 1) ist.

Wenn keine der obigen Bedingungen erfüllt ist, wird die Mindest-Einschaltszeit `ACCtl_tiMinSwtOn_mp` zu einer Einschaltszeit gesetzt, die durch das Kalibrieretikett `ACCtl_tiMnON_C` entscheidet wird.

Abbildung 10870 Abschaltbedingungen – (Funktionsblock "ShutOff-Conditions") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.Condition_AC_Compressor.ShutOffConditions]

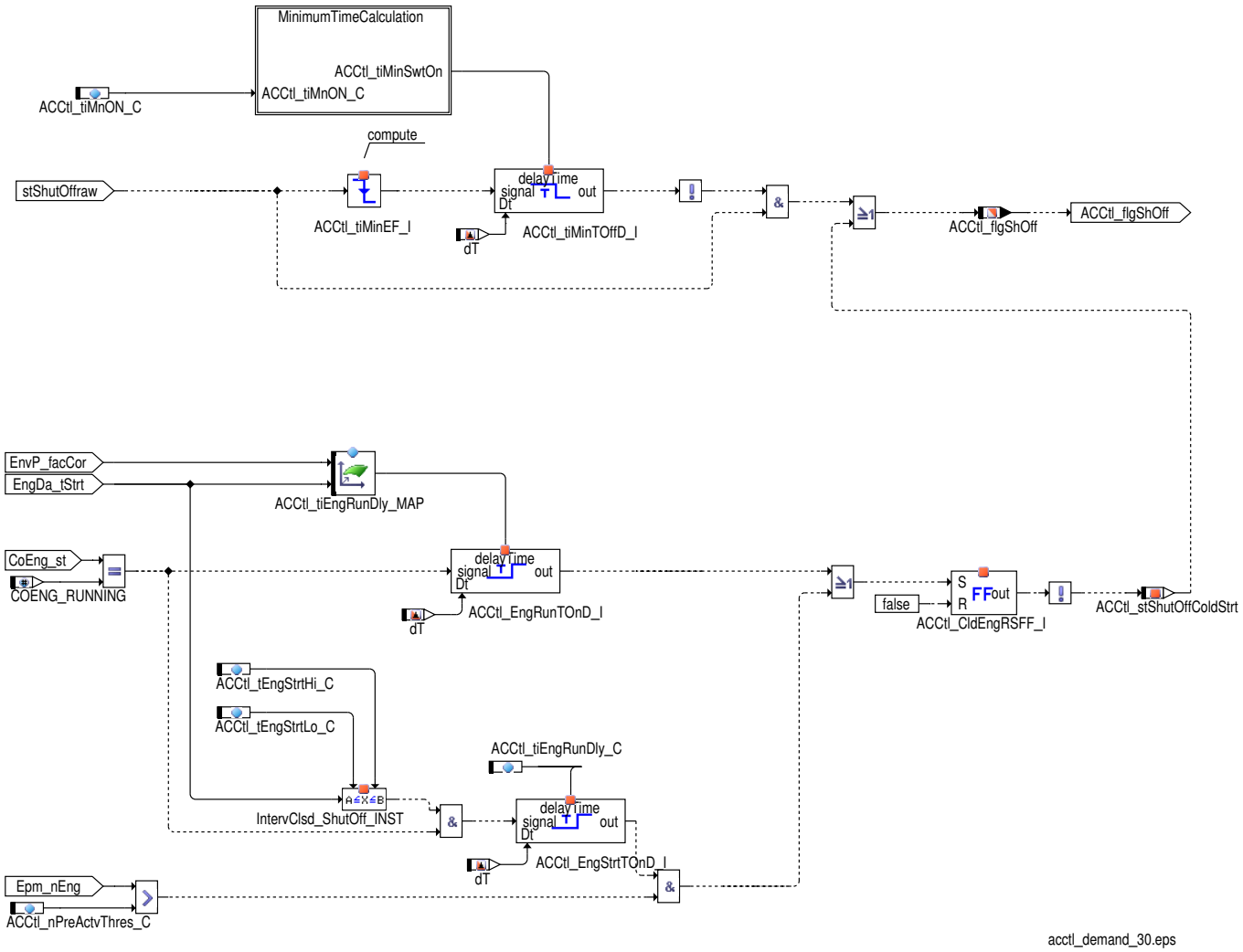

Aus Emissionsgründen wird über das Kennfeld `ACCtl_tiEngRunDly_MAP` die Klimaanlage in einem bestimmten Temperaturbereich der Motorstarttemperatur um einige Sekunden im Leerlauf verzögert. Dies hat bei hohen Außentemperaturen die Folge, dass das Fahrzeug nicht gekühlt wird (Komfortverlust). Daher wird bei vorzeitigem Losfahren (überschreiten einer Drehzahlschwelle) die Einschaltverzögerung nach einer Minimalverzögerungszeit aufgehoben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10871 Berechnung der Momentenreserve – (Funktionsblock "Status AC Compressor") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.StatusAC-Compressor]

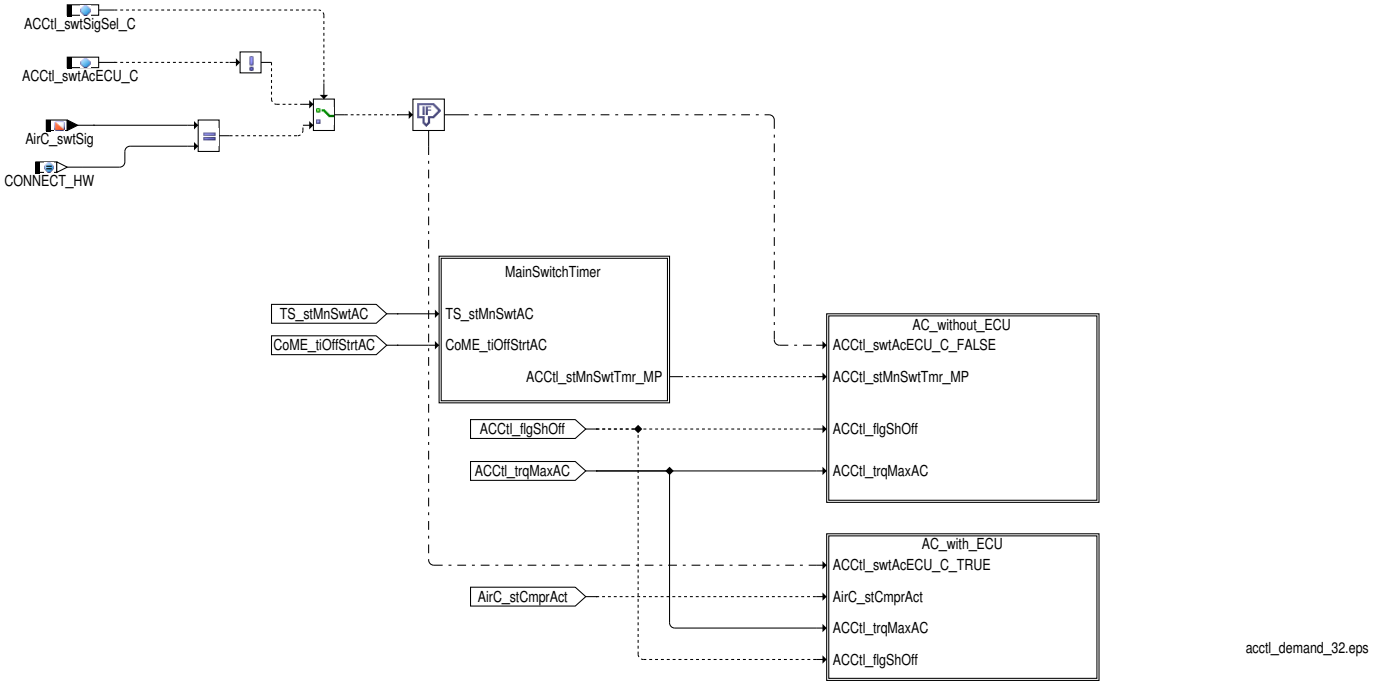

Abbildung 10872 Kompressor-Soll-Zustand + Status Momentenreserve (Kompressor ohne eigenem Steuergerät) – Funktionsblock "AC_without_ECU" [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.StatusACCompressor.AC_without_ECU]

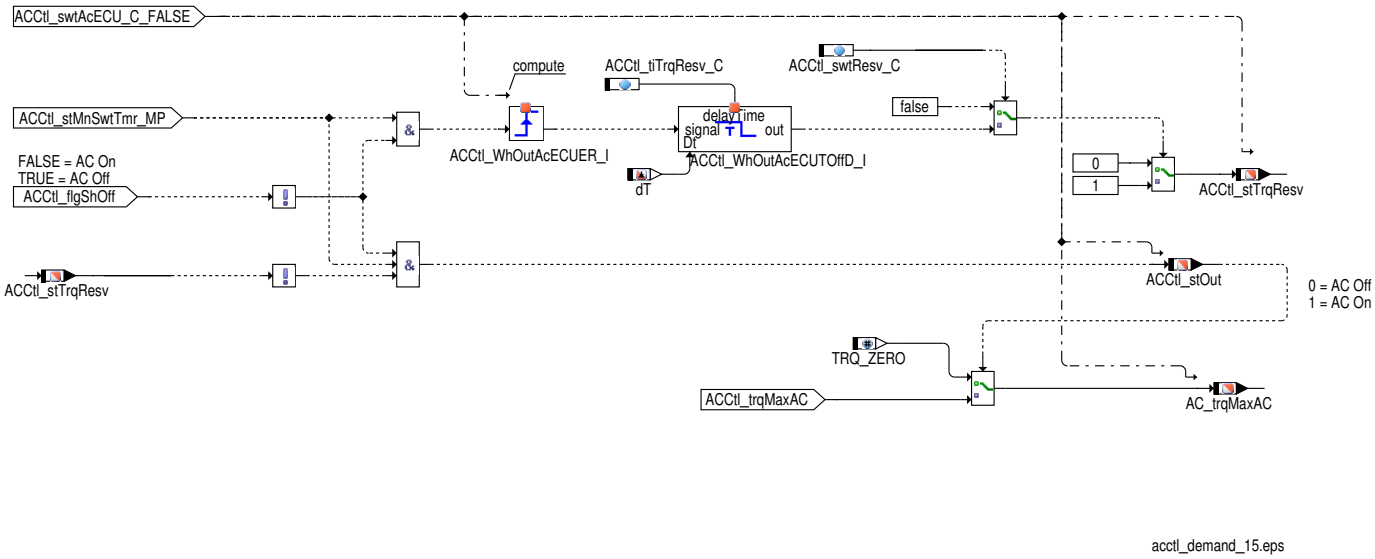

Hat die Motorsteuerung die alleinige Kontrolle über die Ansteuerung des Klimakomppressors (i.R. Kompressor mit Magentkupplung ohne ECU), muss diese Art der Ansteuerung verwendet werden. In diesem Fall entspricht `ACCtl_stOut` dem aktuellen Status des Klimakompressors. Wird ein Einschalten des Kompressors vom Fahrer gefordert (`ACCtl_flgMnSwtTmr_MP` = TRUE) und ist die Momentenreserve aufgebaut worden (`ACCtl_stTrqResv` = TRUE, optional), erfolgt mittels `AC_trqMaxAC` > 0 die Freigabe des Kompressors.

---> *→Abbildung 10877 "Beispiel: Einschaltvorgang I", S.11806*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10873 Kompressor-Soll-Zustand + Status Momentenreserve (Kompressor mit eigenem Steuergerät) - Funktionsblock "AC_with_ECU" [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.StatusACCompressor.AC_with_ECU]

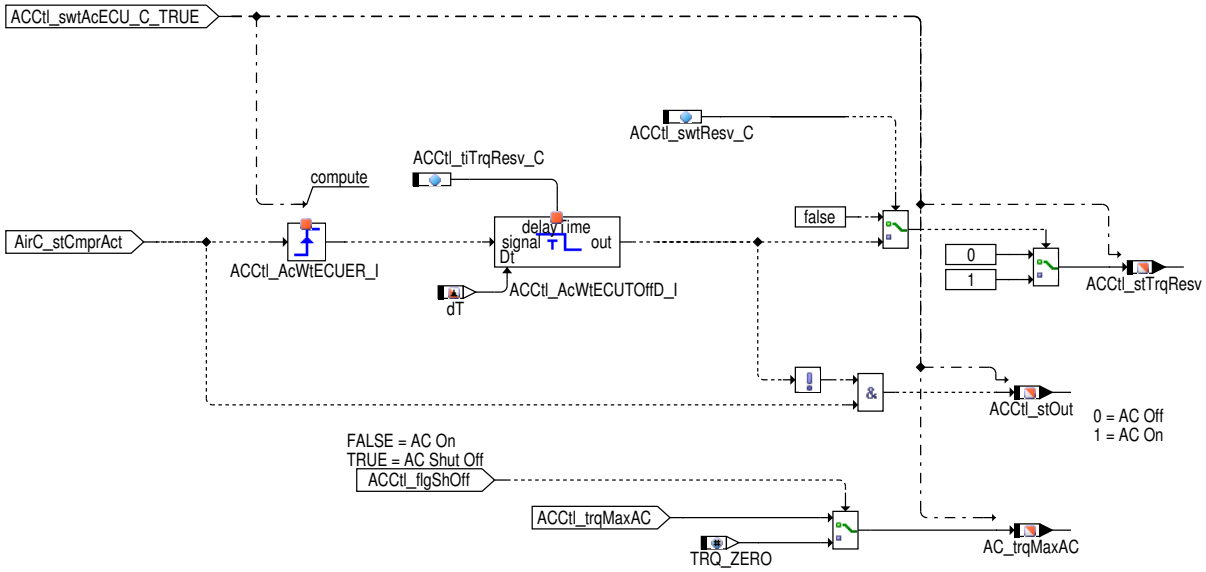

acctl_demand_29.eps

Verfügt der Klimakompressor über ein eigenes Steuergerät und erhält dieses von der Motorsteuerung lediglich eine Freigabe (i.R. Kompressor mit variabler Leistung), muss diese Art der Ansteuerung verwendet werden. Der Status des Klimakompressors wird hierbei über CAN vom Klimasteuergerät übermittelt. Ist keine Abschaltbedingung in der Motorsteuerung aktiv (`ACCtl_trqMaxAC_mp` > 0, `ACCtl_flgShOff` = FALSE) erfolgt mittels `AC_trqMaxAC` > 0 die Freigabe des Kompressors. Das Kompressorsteuergerät entscheidet dann über die Aktivierung des Kompressors und signalisiert dies via CAN mit `AirC_stCmprAct` = TRUE. Herstellerabhängig vergehen dann bis zu 200ms bis der Kompressor tatsächlich aktiviert wird. Diese Zeit kann für den Aufbau der Momentenreserve genutzt werden (`ACCtl_swtResv_C` = TRUE).

---> *→Abbildung 10878 "Beispiel: Einschaltvorgang II", S.11806*

---> *→Abbildung 10879 "Beispiel: Einschaltvorgang III", S.11807*

Abbildung 10874 Entprellung des Kompressor-Hautpschalters - (Funktionsblock "Main Switch Timer") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.StatusACCompressor.MainSwitchTimer]

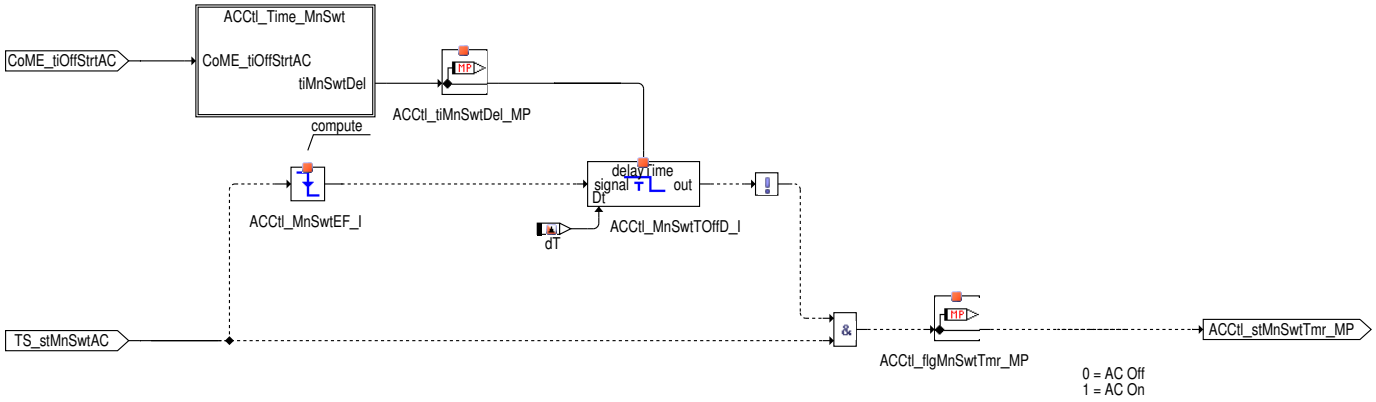

acctl_demand_16.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10875 Ermittlung der Entprellzeit des Klimahauptschalters [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.StatusACCompressor.MainSwitchTimer.ACCtl_Time_MnSwt]

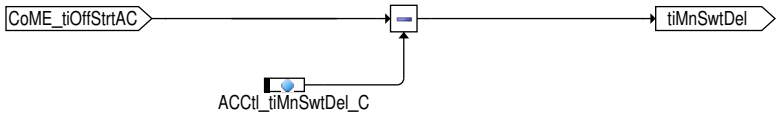

acctl_demand_28.eps

Abbildung 10876 Ermittlung der Leerlaufdrehzahlanforderung – Funktionsblock "Idle Speed" [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.IdleSpeed]

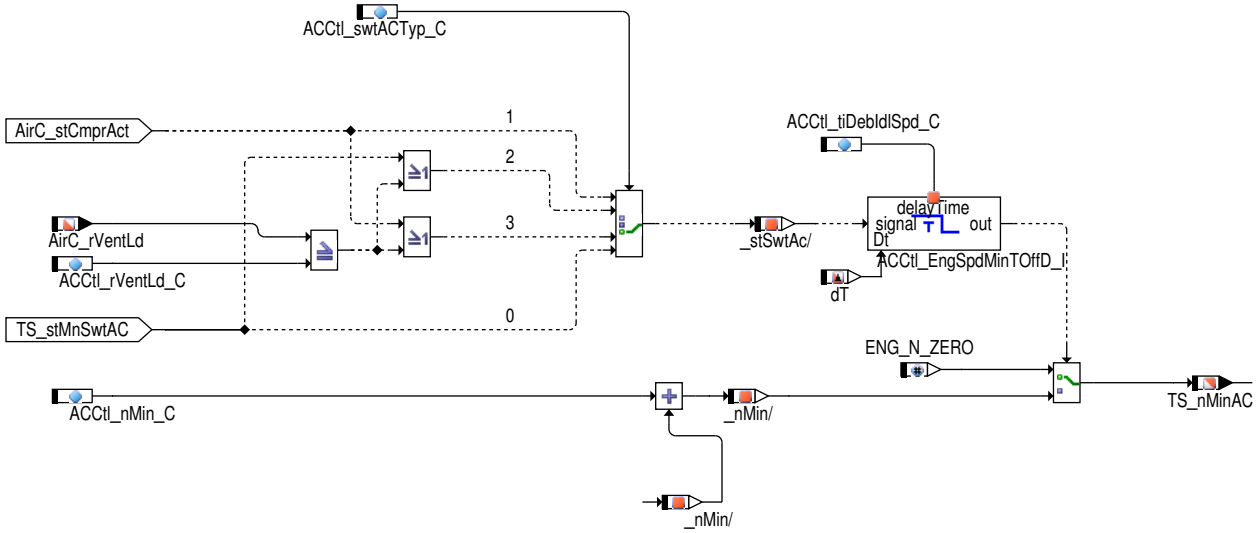

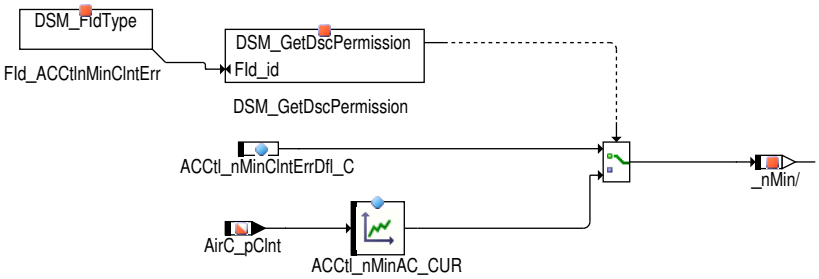

acctl_demand_12.eps

Sobald die Klimataste gedrückt (`TS_stMnSwtAC` = TRUE) ist bzw. das Klimasteuergerät eine Aktivierung des Kompressor meldet (`AirC_stCmprAct` = TRUE) wird die Leerlaufdrehzahlanhebung gesendet. Weiters gibt es noch die Möglichkeit, eine Anhebung durchzuführen, wenn die Gebläselast `AirC_rVentLd` über der Schwelle `ACCtl_rVentLd_C` liegt.

Da in Dieselsystemen die Leerlaufdrehzahl über den Tester angehoben werden kann, wird hier der Abgleichwert `HLSDem_nSetPLoTrm` addiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10877 Beispiel: Einschaltvorgang I [acctl_demand_01]

AC Compressor controlled by ECU

(*ACCtl_swtAcECU_C* = 0, *ACCtl_swtResv_C* == 1)

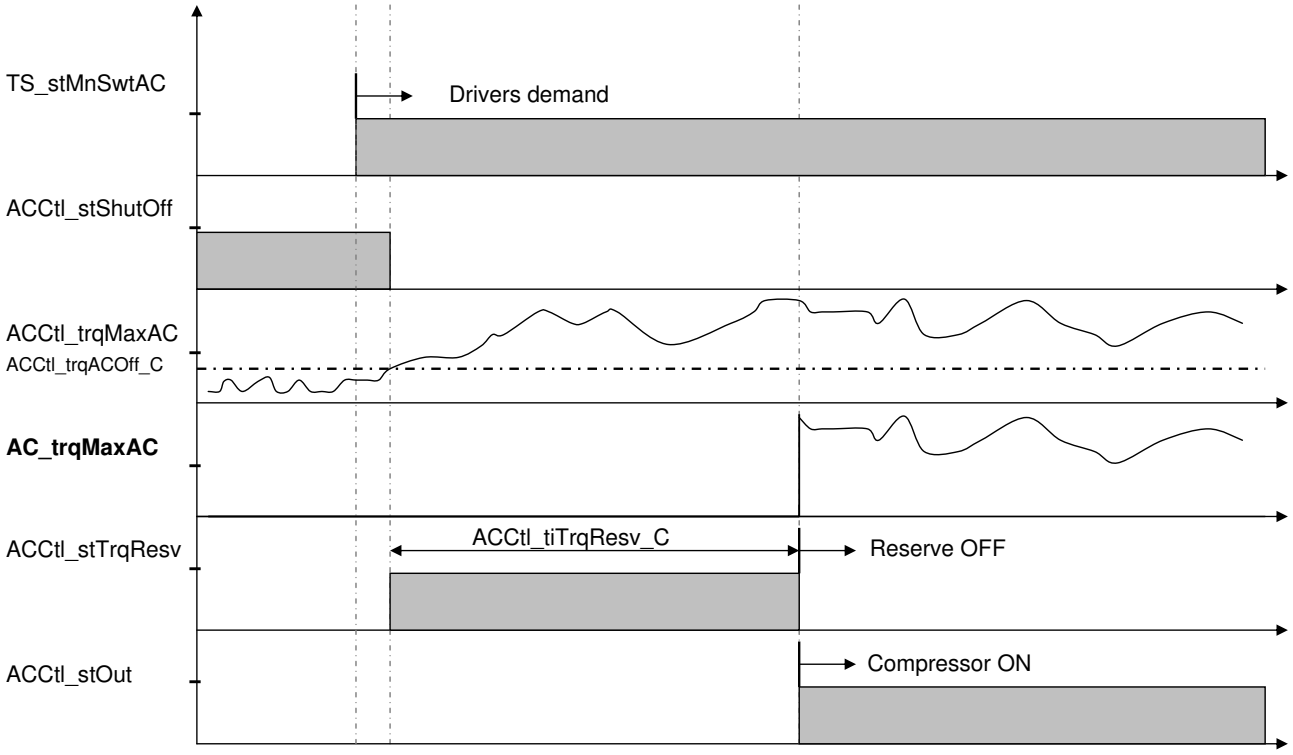

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10878 Beispiel: Einschaltvorgang II [acctl_demand_02]

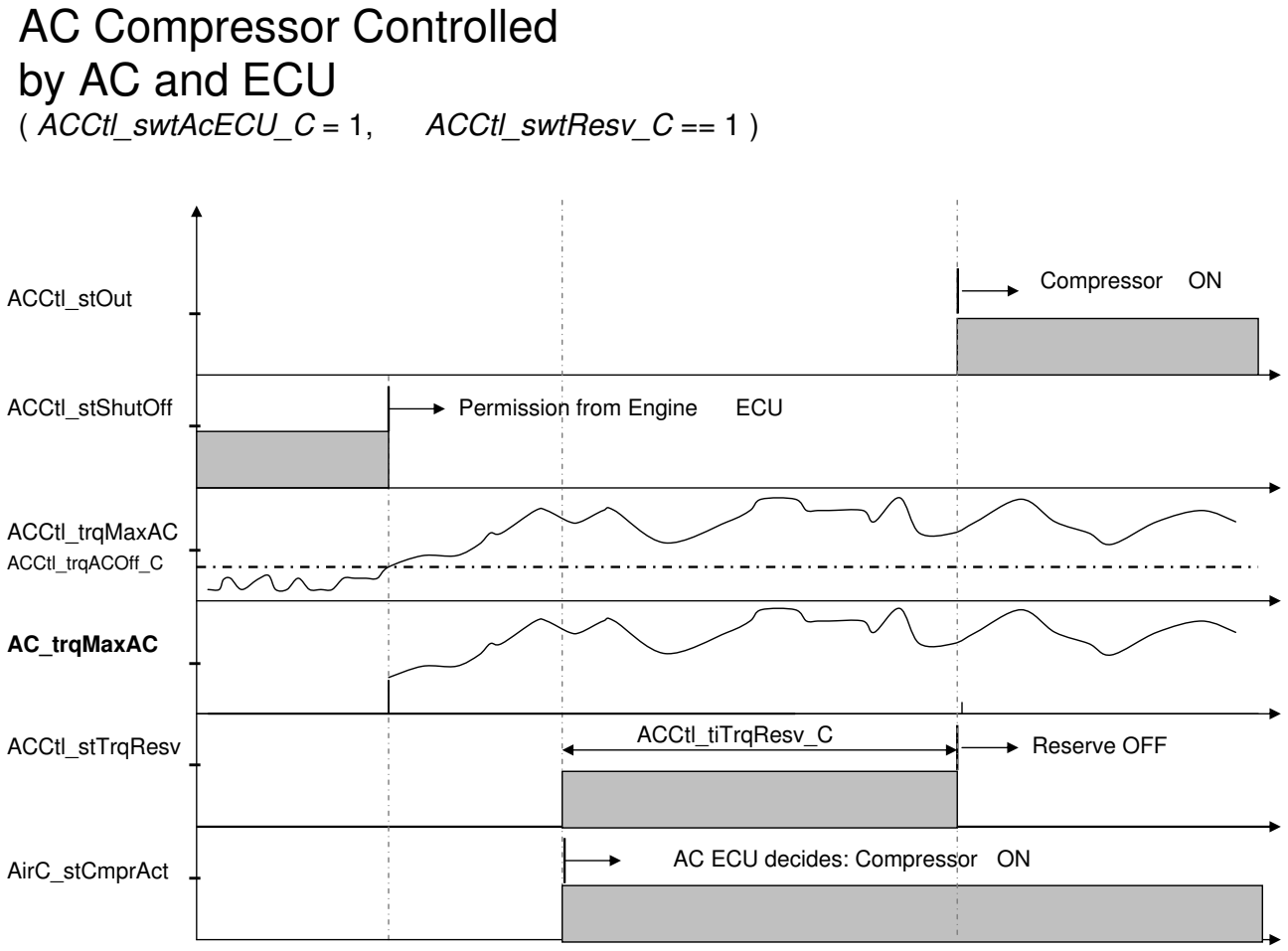

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10879 Beispiel: Einschaltvorgang III [acctl_demand_03]

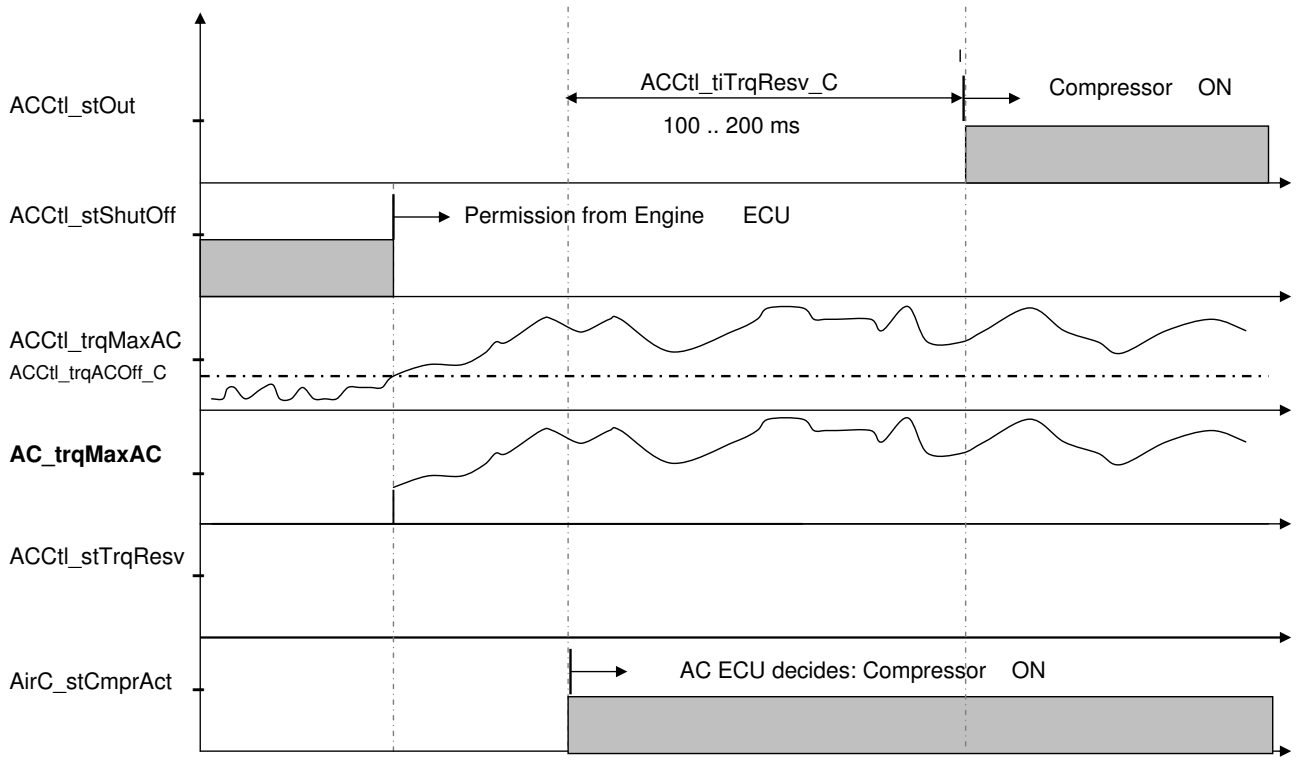

Abschaltbedingungen:

Abbildung 10880 Abschaltbedingung: Kompressordruck – Funktionsblock "Air Condition Pressure" [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_-conditions.AirConditionPressure]

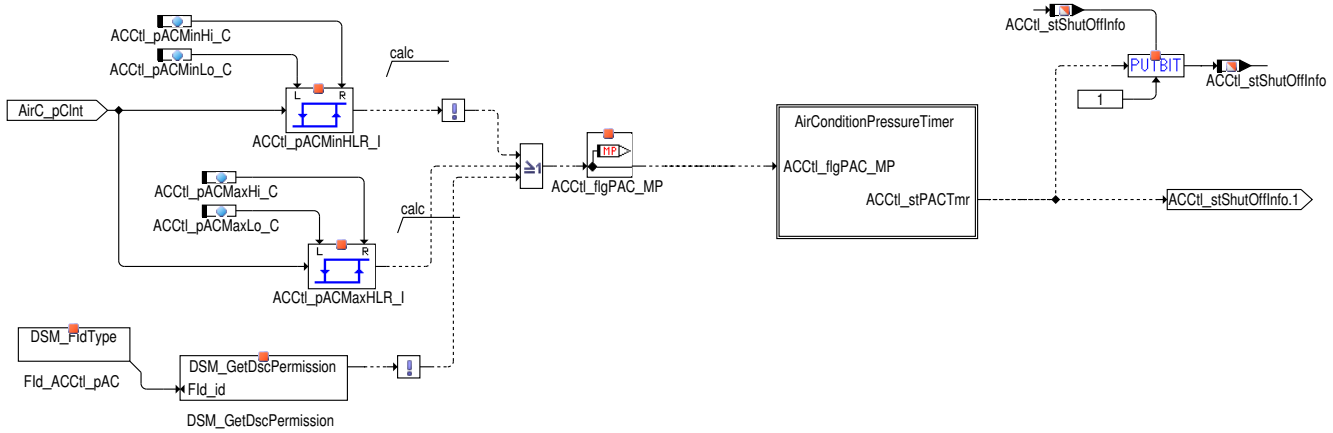

acctl_demand_02.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Grund: Schutz von Kompressor und Kühlmittelkreislauf, wenn der Kühlmitteldruck kritische Werte annimmt.

Timer: ---> →*Abbildung 10895 "Klima-Kompressor Druck: Mindestreduktionzeit – (Funktionsblock "Air Condition Pressure Timer")", S.11817*

Abbildung 10881 Abschaltbedingung: Umgebungstemperatur – Funktionsblock "Environment Temperature" [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.-ShutOff_conditions.EnvironmentTemperature]

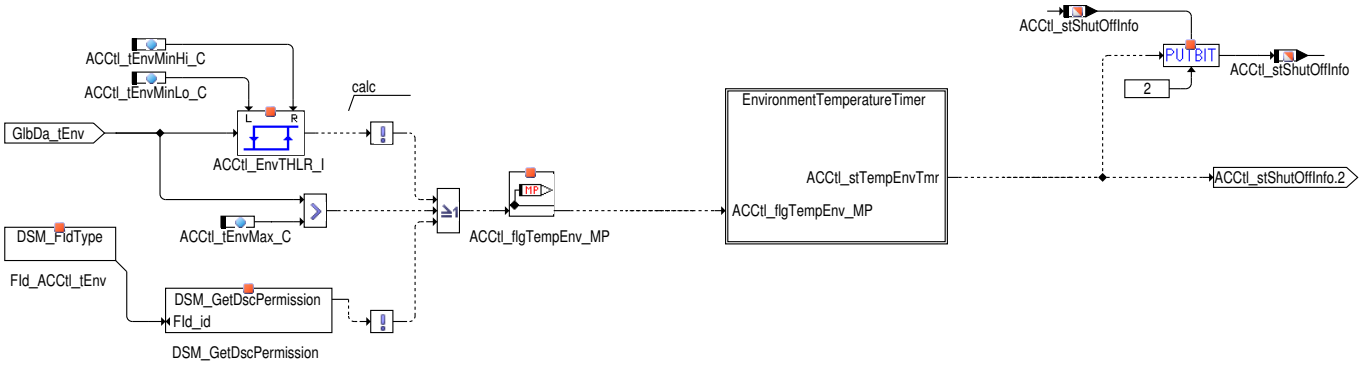

acctl_demand_03.eps

Grund: Bei besonders hohen Außen-Temperaturen kann die zusätzliche, durch den Kompressor erzeugte, in den Motorraum abgegebene Wärme zur Überhitzung des Motors führen.

Timer: ---> →*Abbildung 10896 "Umgebungstemperatur: Mindestreduktionszeit – (Funktionsblock "Environment Temperature Timer")", S.11818*

Abbildung 10882 Abschaltbedingung: Motortemperatur – Funktionsblock "Engine Temperature" [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_-conditions.EngineTemperature]

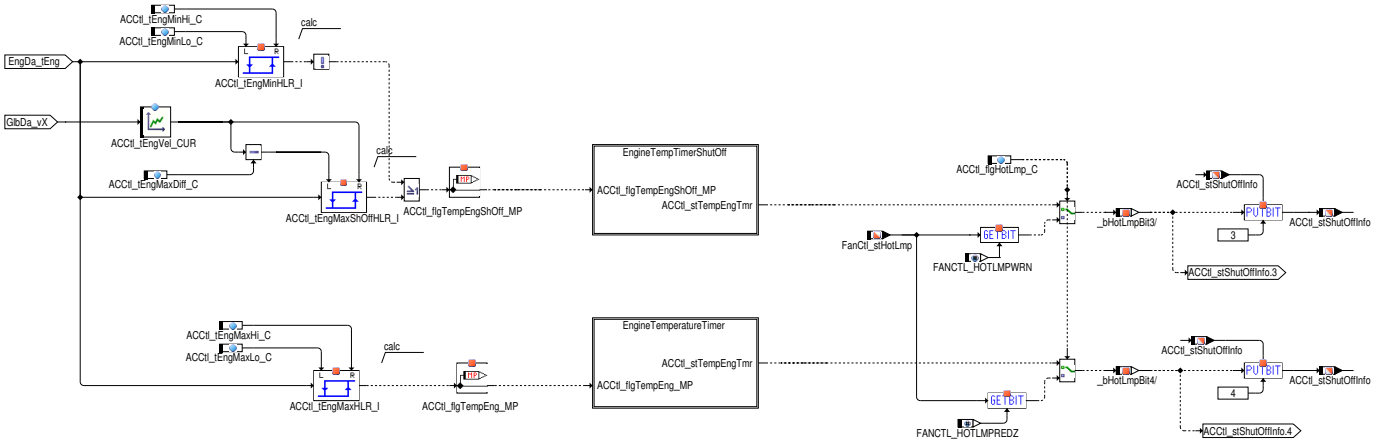

acctl_demand_04.eps

Grund: Wie schon gesagt, erzeugt der Kompressor zusätzliche Wärme im Motorraum. Es muß daher sichergestellt sein, daß der Kompressor nur betrieben wird, wenn sich die Motortemperatur außerhalb kritischer Bereiche befindet.

Timer: ---> →*Abbildung 10897 "Motortemperatur: Mindestausschaltzeit – (Funktionsblock "Engine Temp Timer Shut Off")", S.11818*

Timer: ---> →*Abbildung 10898 "Motortemperatur: Mindestreduktionszeit – (Funktionsblock "Engine Temperature Timer")", S.11819*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10883 Abschaltbedingung: Motordrehzahl – Funktionsblock "Engine Speed" [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_conditions.-EngineSpeed]

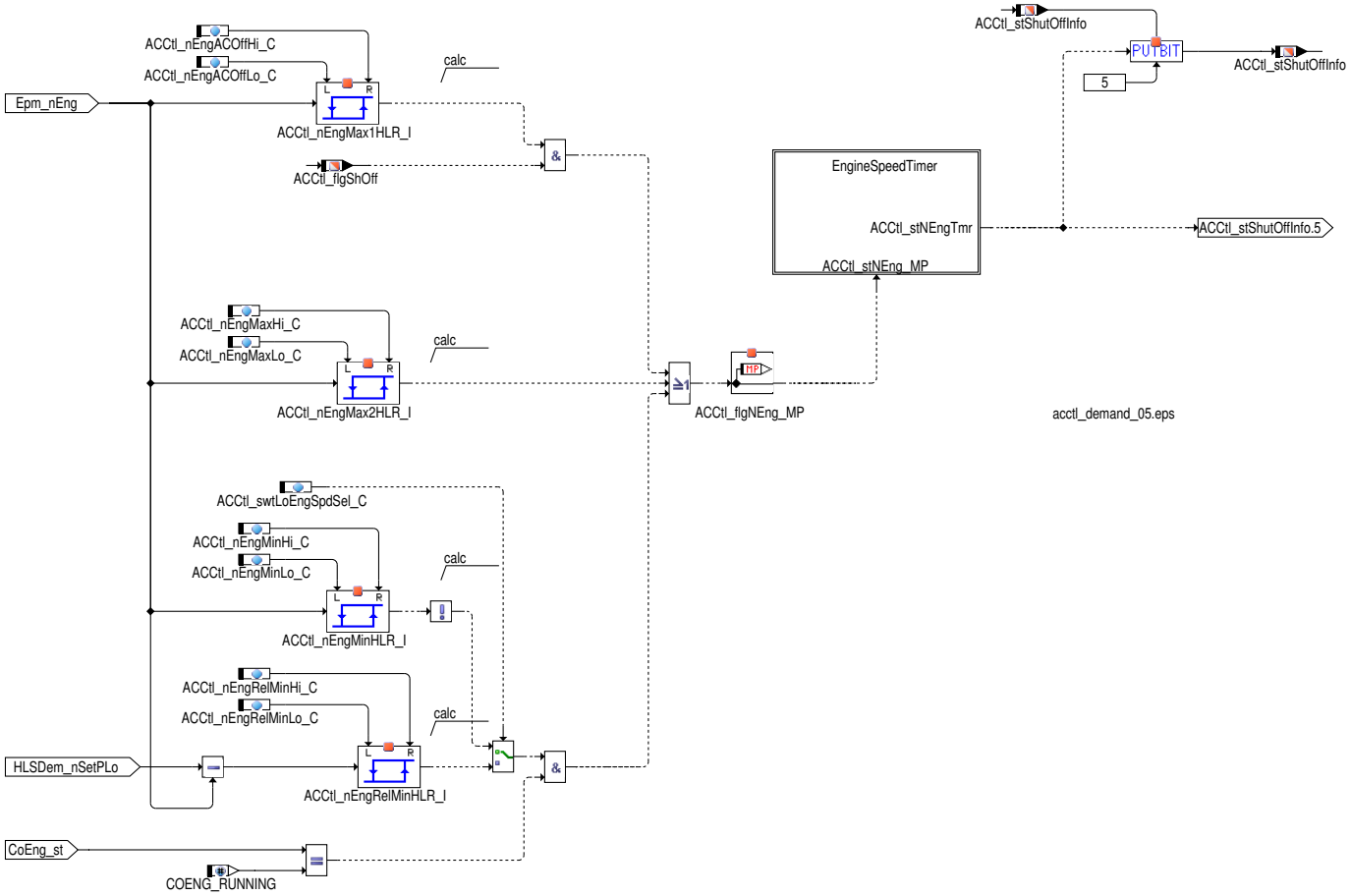

Timer: ---> →*Abbildung 10899 "Motordrehzahl: Mindestreduktionszeit – Funktionsblock "Engine Speed Timer")", S.11819*

Grund: Bei sehr hohen Motordrehzahlen kann der Kompressor beschädigt werden, wenn er über Keilriemen angetrieben wird. Bei niedrigen Drehzahlen kann ein aktivierter Kompressor zum Abwürgen des Motors führen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10884 Abschaltbedingung: Momenten Anpassung – (Funktionsblock: "Torque Adaptation") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.Shut-Off_conditions.TorqueAdaptation]

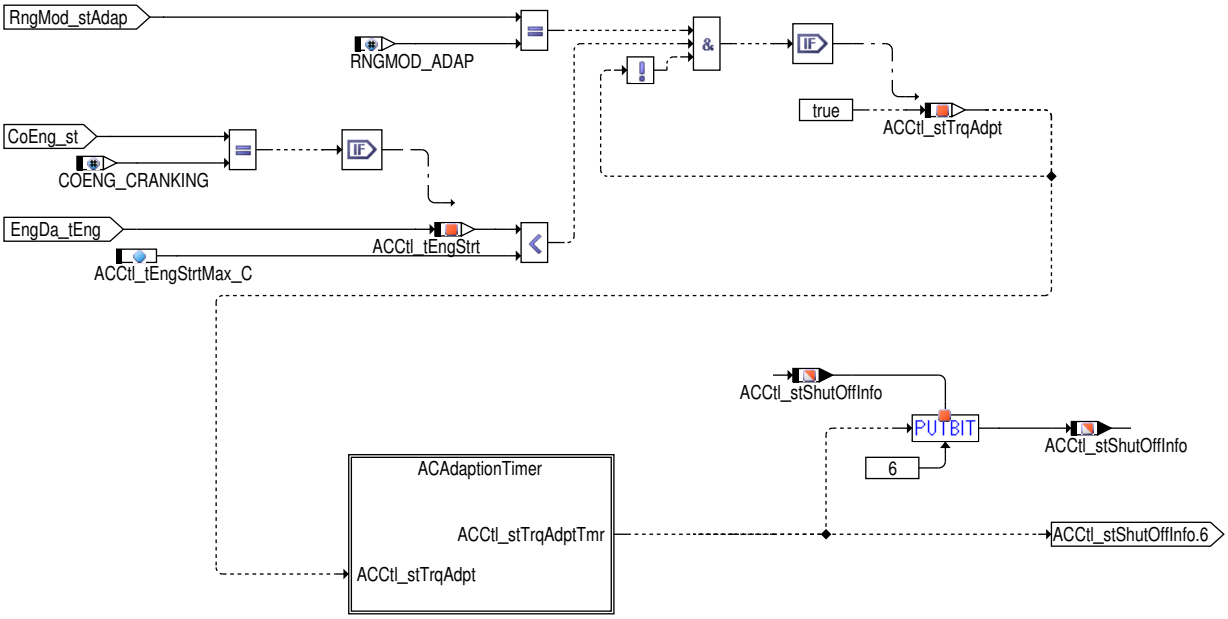

acctl_demand_06.eps

Grund: Zu bestimmten Zeitpunkten, jedoch mindestens einmal pro Fahrzyklus, führt das Motorsteuergerät eine Momentenanpassung durch, die ihrerseits eine Kompressorabschaltung erfordert.

Timer: ---> →*Abbildung 10900 "Momenten Anpassung: Maximale Ausschaltzeit – (Funktionsblock "AC Adaption Timer")", S.11819*

Abbildung 10885 Abschaltbedingung: Signal–Fehler [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.Condition_AC_Compressor.SystemErrors]

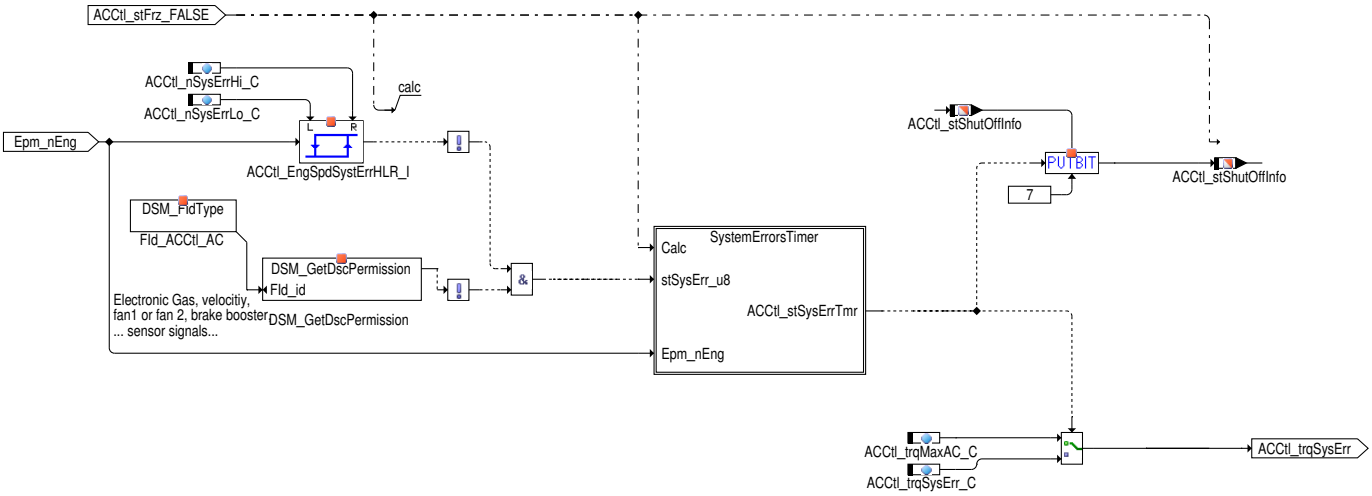

acctl_demand_07.eps

Wenn die Batteriespannung größer als die maximale Batteriespannungsschwelle `ACCtl_uBattMax_C` oder kleiner als die minimale Batteriespannungsschwelle `ACCtl_uBattMin_C` ist, dann ist die Momentenanforderung zum Batterieladen `TRQ_ZERO`. Ansonst nimmt sie den Wert aus `ACCtl_trqMaxAC_C` an

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10886 Abschaltbedingung [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.VoltageLimits]

Grund: Werden von der Motorsteuerung bestimmte Fehler detektiert (z.B. Lüfter1, Lüfter2, elektronisches Gas, Bremskraftverstärker, ...) muß die Leistung des Klimakompressors aus Sicherheitsgründen reduziert werden.

Abbildung 10887 Abschaltbedingung: Getriebe [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_conditions.Gearbox]

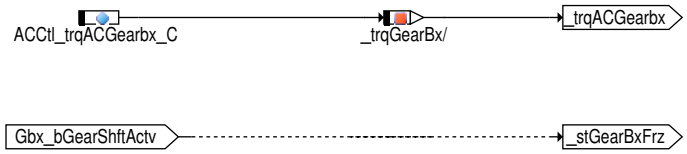

acctl_demand_08.eps

Grund: Die Getriebesteuerung fordert ein Einfrieren des Kompressor–Status oder eine Leistungsreduktion des Kompressors (z.B. bei Schaltvorgängen bei Automatikgetrieben).

Abbildung 10888 Abschaltbedingung: Lastschlag – (Funktionsblock "Dashpot") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_conditions.Dashpot]

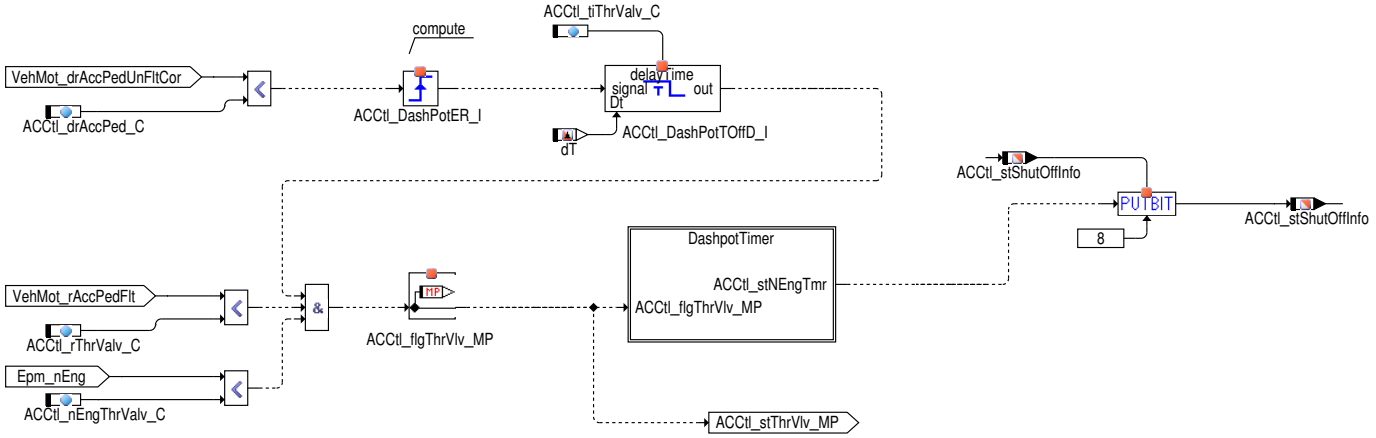

acctl_demand_09.eps

Grund: Plötzliche Reduzierung des Fahrerwunschmoments bei niedrigen Drehzahlen.

Timer: ---> →*Abbildung 10902 "Lastschlag: Mindest–Einfrierzeit – (Funktionsblock "Dashpot Timer")", S.11820*

Die Klimakompressorabschaltung wird aktiv wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist.

- Unterdruck des Bremskraftverstärkers wird erkannt (`Brk_bLoPres`). Diese Abschaltbedingung wird deaktiviert, wenn `ACCtl_stAddShutOffDisbl_C` .0 TRUE ist.
- Eine positive (`FId_ACCtlGovDvtMax`) oder negative Regelabweichung (`Fid_ACCtlGovDvtMin`) der Drosselklappe wird erkannt. Diese Abschaltbedingung wird deaktiviert, wenn `ACCtl_stAddShutOffDisbl_C` .1 TRUE ist.
- Eine verklemmte Drosselklappe wird erkannt (`Fid_ACCtlJamThrOpen`, `Fid_ACCtlJamThrOpenRHU`, `Fid_ACCtlJamThrClsd`, `Fid_ACCtlJamThrClsdRHU`). Diese Abschaltbedingung wird deaktiviert, wenn `ACCtl_stAddShutOffDisbl_C` .2 TRUE ist.
- Aktivierung der Adaption über den Tester (Short trip) wird erkannt (`Shtrp_bBasAdpt` wird gesetzt). Diese Abschaltbedingung kann mit `ACCtl_stAddShutOffDisbl_C` .3 = 1 deaktiviert werden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10889 GS Spezifische Zusätzliche Abschaltbedingung – (Funktionsblock "GS Additional Shut-Off Conditions)" [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.Condition_AC_Compressor.AdditionalShutOffConditions.GSAdditionalShutOffConditions]

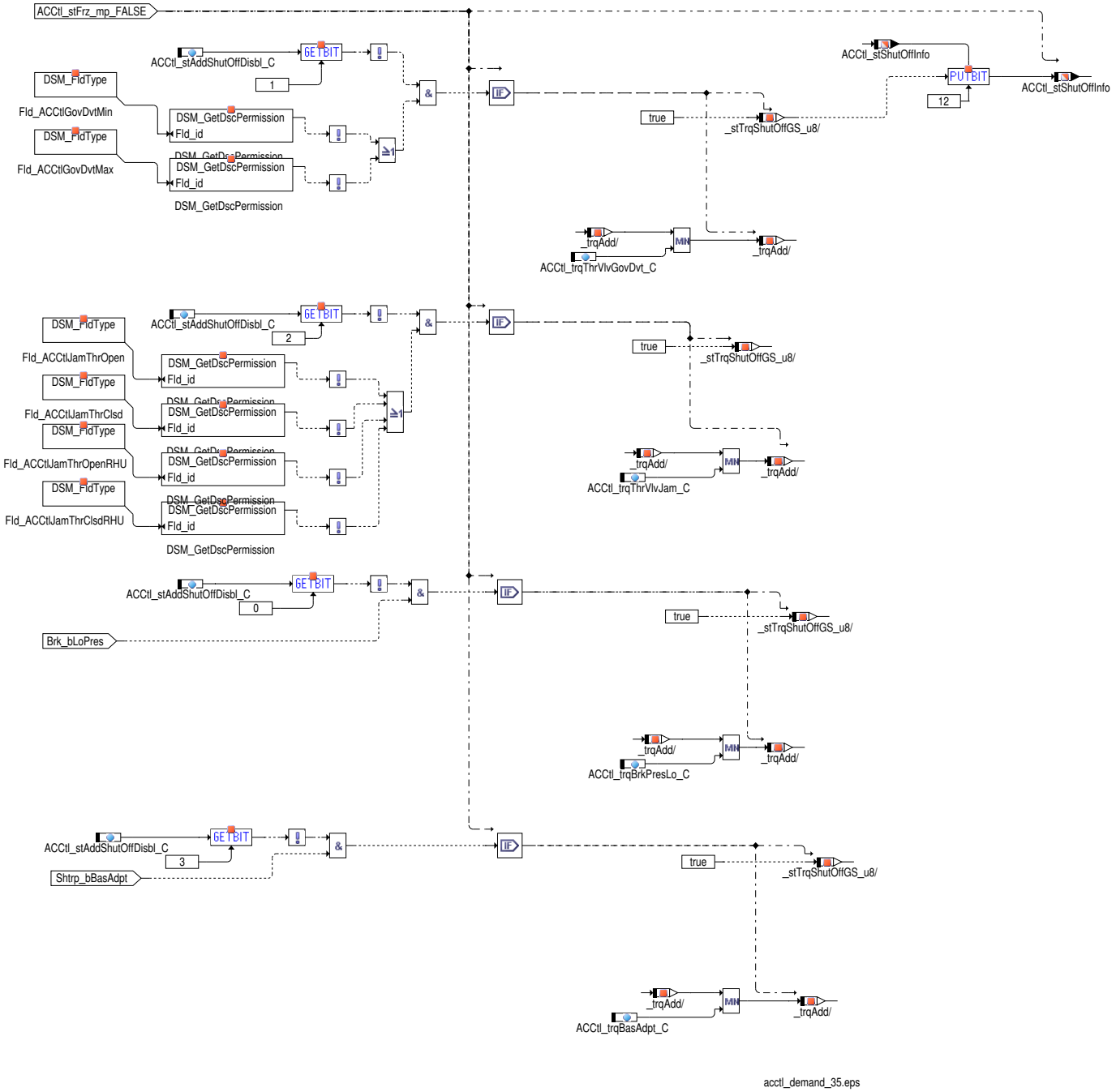

- ein Fehler von Lüfter1 oder Lüfter2 (`DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan1`) anliegt oder wenn beide Lüfter defekt sind (`DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan2`).
- Das Getriebesteuergerät kann eine Klimakompressorabschaltung fordern, wenn die Botschaft vom CAN `Gbx_bACCmprShOff` korrekt empfangen wurde. Die Abschaltung wirkt mindestens für die Zeit `ACCtl_tiGbxShutOff_C` .
- Das BSG steuergerät kann eine Klimakompressorabschaltung fordern, wenn die Botschaft vom CAN `EEM_bACShOff` korrekt empfangen wurde. Die Abschaltung wirkt mindestens für die Zeit `ACCtl_tiESCUShutOff_C` .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10890 Abschaltbedingung: Klima-Verdampfertemperatur [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_conditions.EvaporatorTemperature]

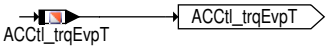

acctl_demand_51

Es muss sichergestellt werden, dass der Verdampfer unter keinen Umständen vereist. Die Verdampfer-Ist Temperatur(ACEvpT_t) ist aus Verseisungsschutzgründen nach unten begrenzt. Der Kompressor wird bei Unterschreiten einer bestimmten Ist-Verdampfertemperatur(ACCtl_tIceProtnMin_C) deaktiviert und anschließend bei Überschreiten einer bestimmten Ist-Verdampfertemperatur(ACCtl_tIceProtnMax_C) wieder aktiviert.

Wenn die Verdampfertemperatur(ACEvpT_t) die Temperaturschwelle (ACCtl_tIceProtnMin_C) für eine gewisse Zeit (ACCtl_tiIceProtnActv_C) unterschreitet, wird die Ansteuerung des Kompressors abgeschaltet(ACCtl_trqEvpT == TRQ_ZERO (0 Nm)). Eine Art Notabschaltung tritt in Kraft, wenn die Verdampfertemperatur unter eine Schwelle von ACCtl_tIceProtnEmgy_C fällt.

Der Vereisungsschutz wird deaktiviert, wenn die Verdampfertemperatur über ACCtl_tIceProtnMax_C steigt oder die Maximalzeit ACCtl_tIceProtnMax_C abgelaufen ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10891 Abschaltung Bedingung: Basierend auf Bremskraftverstärker [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_conditions.Brake-Booster]

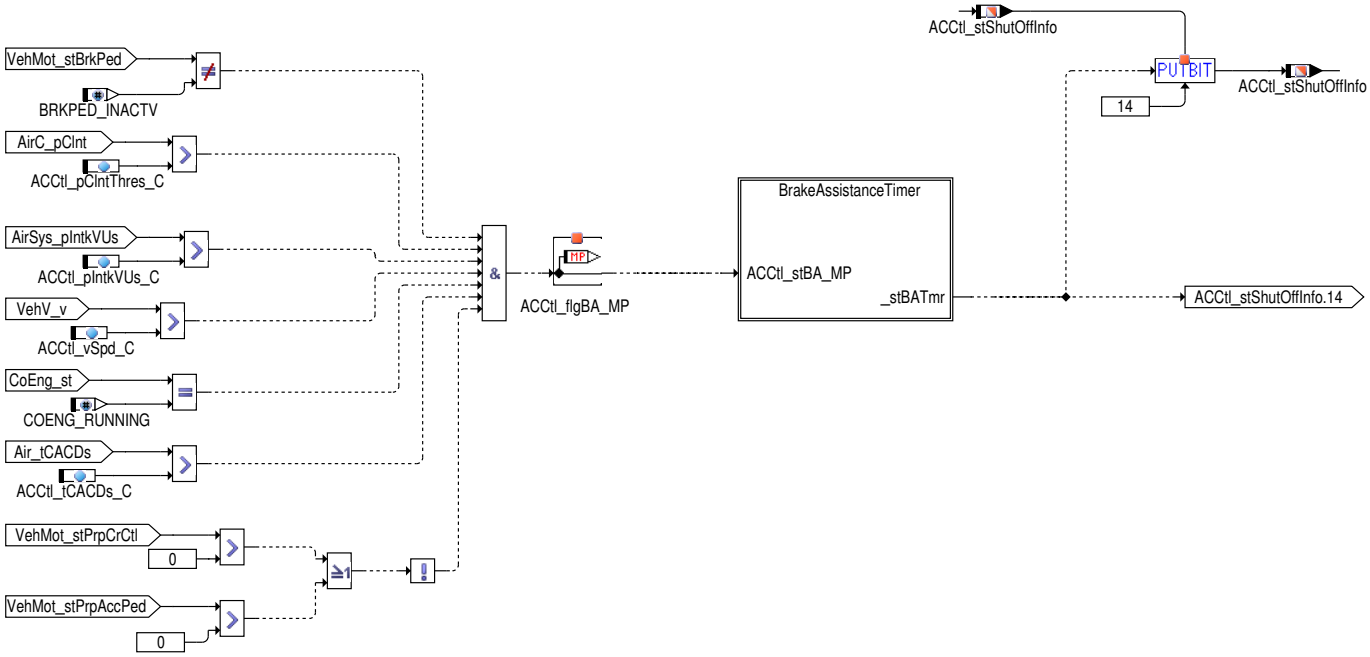

Die GS spezifische Abschaltung Zustand (`CMBTYP_SY (1)` == `CMBTYP_GS (1)`). Abschaltung wird aktiviert, wenn nachgeschalteten Temperatur von Ladeluft-Kühler (`Air_tCACDs`) und der Krümmerabsolutdruck (`AirSys_pIntkVUs`) und Ansaugluft-Temperatur ((`VehMot_stPrpCrCtl`> 0) | | (`VehMot_stPrpAccPed`> 0))) und Bremse gedrückt (`VehMot_stBrkPed`) und AC Kühlmitteldruck (`AirC_pClnt`) und Fahrzeuggeschwindigkeit (`VehV_v`) übersteigt die entsprechenden Schwellenwerte.

Abbildung 10892 Bremskraftverstärker Timer [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_conditions.BrakeBooster.BrakeAssistanceTimer]

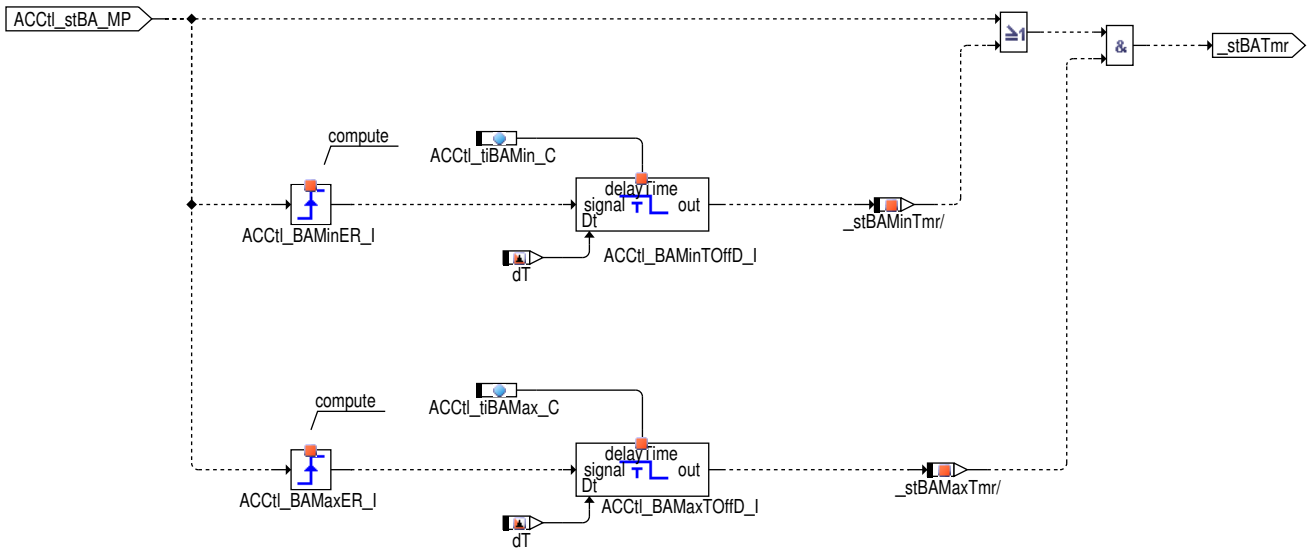

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10893 Zusätzliche Abschaltbedingung – (Funktionsblock "Additional Shut-Off Conditions" [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.Condition_AC_Compressor.AdditionalShutOffConditions]

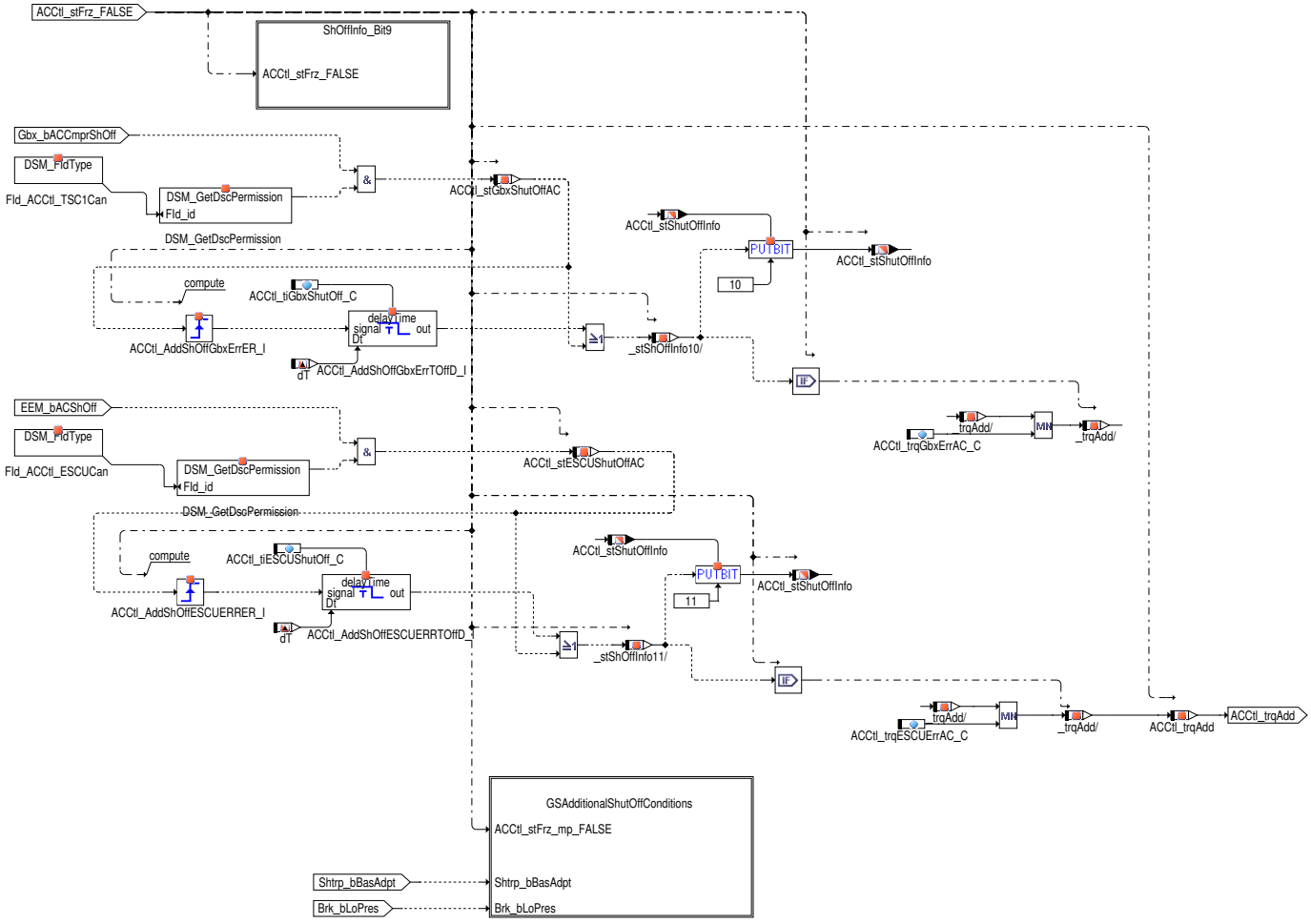

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10894 Zusätzliche Abschaltbedingung – (Funktionsblock "Additional Shut-Off Conditions" [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.Condition_AC_Compressor.AdditionalShutOffConditions.ShOffInfo_Bit9]

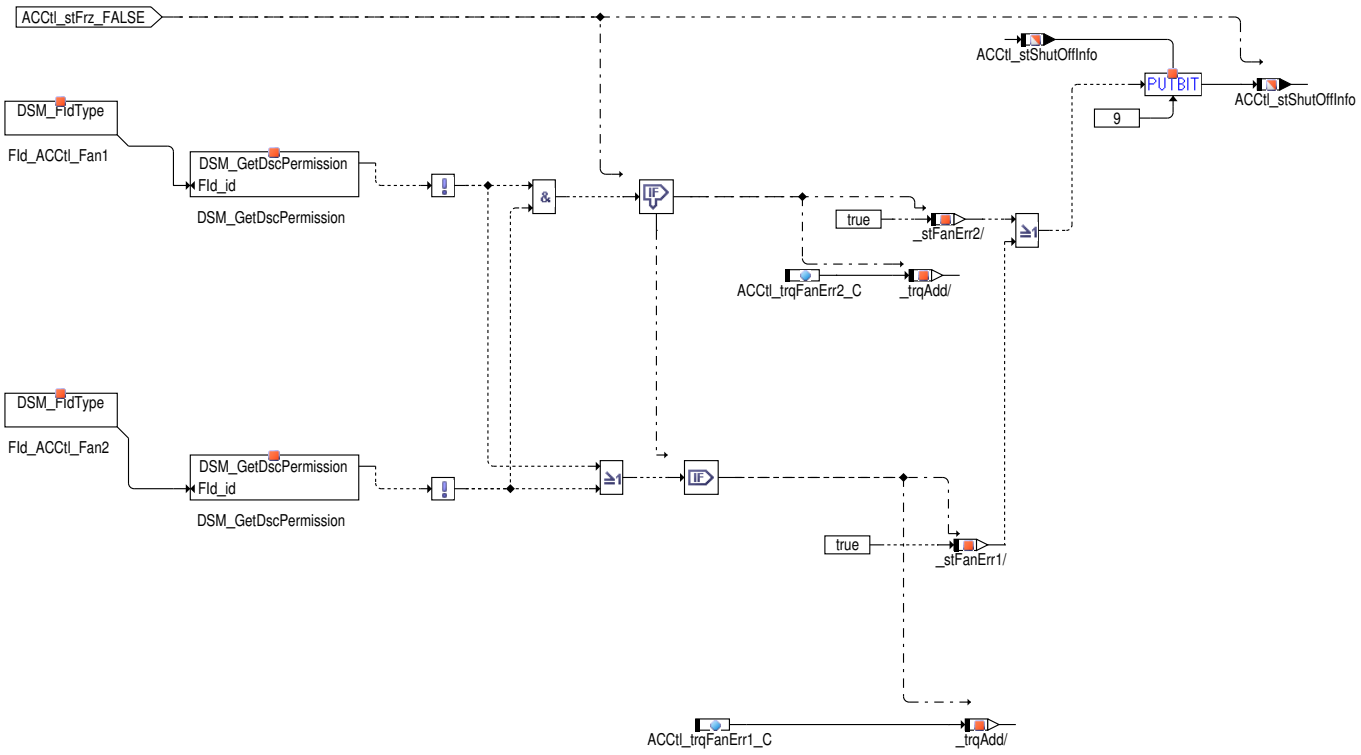

Anmerkung:

Externe Abschalt- / Leistungsreduzierungsanforderungen vom Koordiantor für mechanische Energie (**COME**) werden über die Message `CoCTM_trqMaxAC` empfangen. Externe Bedingungen sind solche, die übergreifend für mehrere Nebenaggregate benötigt und ermittelt werden (z.B. Anfahren, Vollgas, ...) .

Timers:

Abbildung 10895 Klima-Kompressor Druck: Mindestreduktionzeit – (Funktionsblock "Air Condition Pressure Timer") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_conditions.AirConditionPressure.AirConditionPressureTimer]

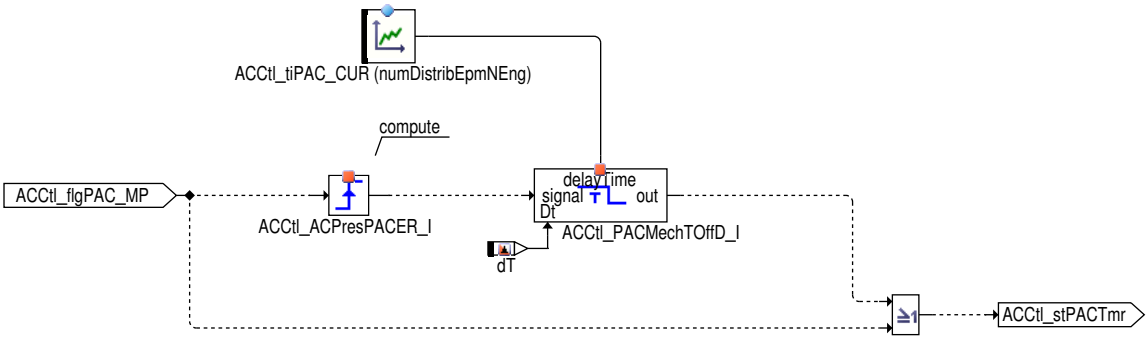

acctl_demand_25.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10896 Umgebungstemperatur: Mindestreduktionszeit – (Funktionsblock "Environment Temperature Timer") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_conditions.EnvironmentTemperature.EnvironmentTemperatureTimer]

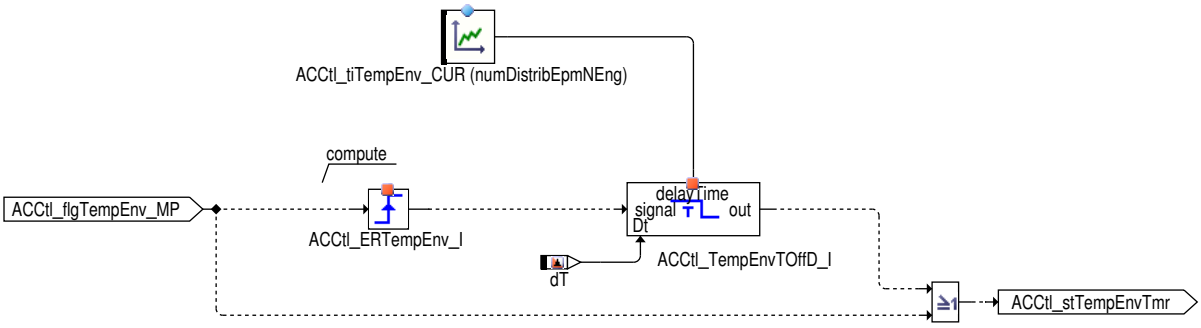

acctl_demand_20.eps

Abbildung 10897 Motortemperatur: Mindestausschaltzeit – (Funktionsblock "Engine Temp Timer Shut Off") [ACCtl_Demand.Main.Mechanicallydriven-AC.ShutOff_conditions.EngineTemperature.EngineTempTimerShutOff]

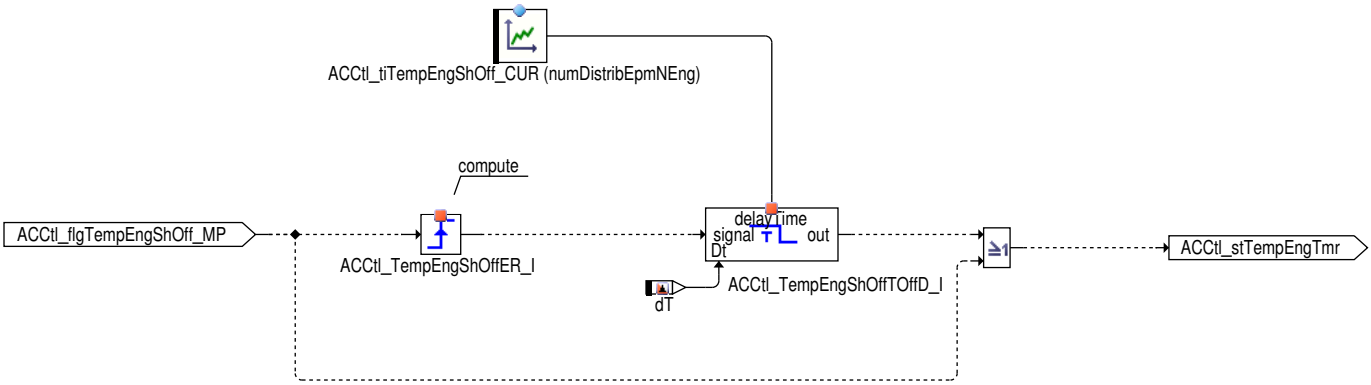

acctl_demand_22.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10898 Motortemperatur: Mindestreduktionszeit – (Funktionsblock "Engine Temperature Timer") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.-ShutOff_conditions.EngineTemperature.EngineTemperatureTimer]

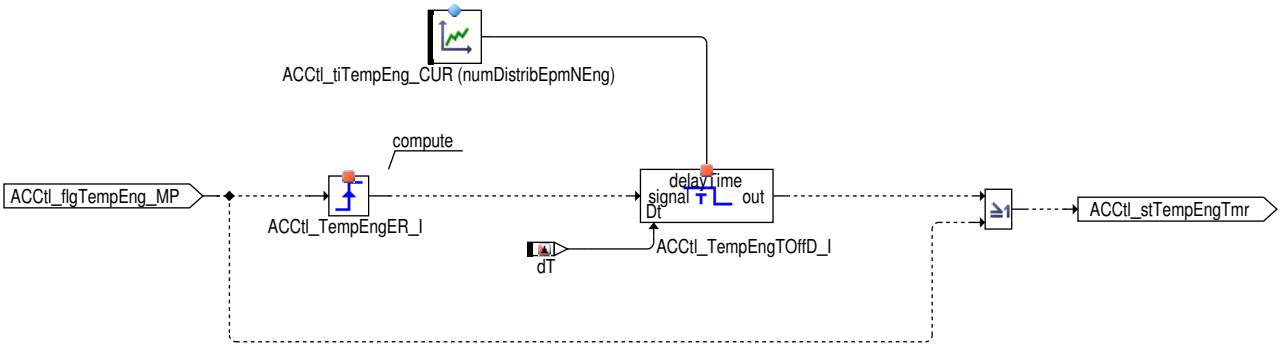

acctl_demand_23.eps

Abbildung 10899 Motordrehzahl: Mindestreduktionszeit – Funktionsblock "Engine Speed Timer") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_-conditions.EngineSpeed.EngineSpeedTimer]

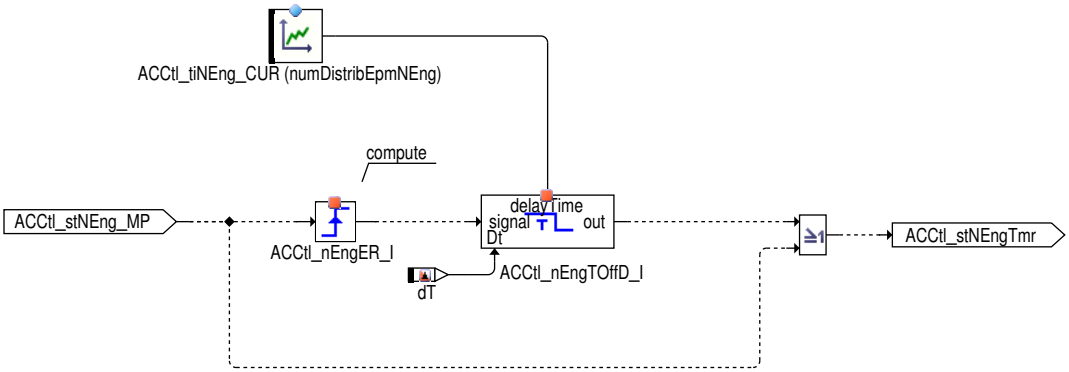

acctl_demand_19.eps

Abbildung 10900 Momenten Anpassung: Maximale Ausschaltzeit – (Funktionsblock "AC Adaption Timer") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.-ShutOff_conditions.TorqueAdaptation.ACAdaptionTimer]

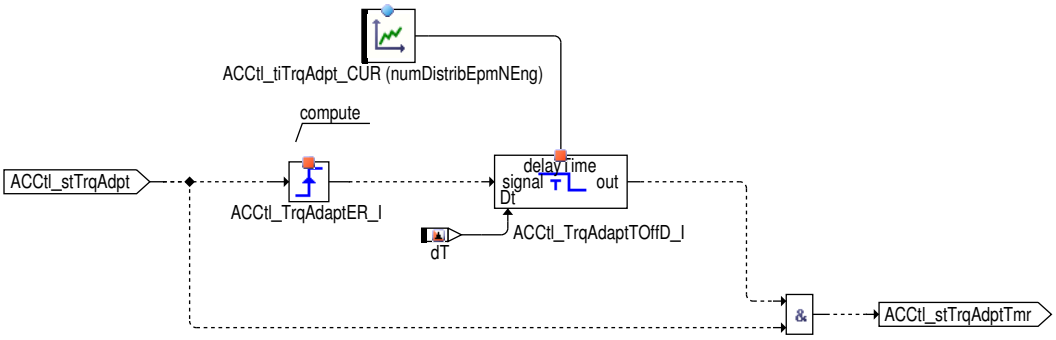

acctl_demand_24.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10901 Signal–Fehler: Mindestreduktionszeit [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.Condition_AC_Compressor.SystemErrors.SystemErrorsTimer]

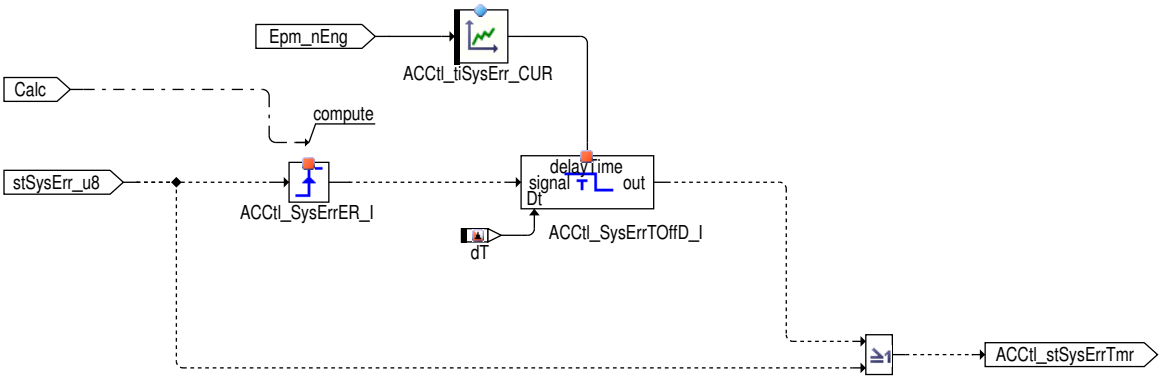

acctl_demand_18.eps

Abbildung 10902 Lastschlag: Mindest–Einfrierzeit – (Funktionsblock "Dashpot Timer") [ACCtl_Demand.Main.MechanicallydrivenAC.ShutOff_conditions.Dashpot.DashpotTimer]

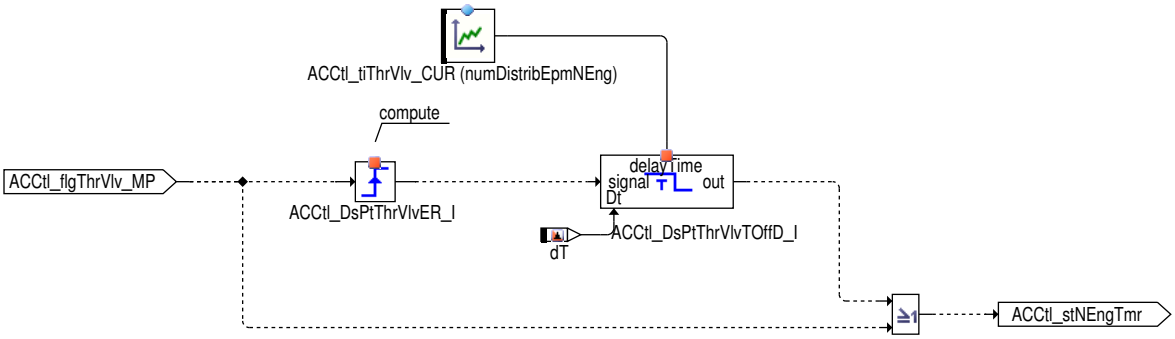

acctl_demand_21.eps

Bit–Position	Bit–Name	Bedeutung – Mechanisch Kompressor	Bedeutung – Elektrischer Kompressor
0x00	ACCTL_SHUTOFFINFO_COVEH	Abschaltund durch die Bedingung `CoVeh_trqMaxAC` == TRQ_ZERO *→Abbildung 10867 "Minimum–Auswahl der erlaubten Maximal–Momente – Funktionsblock "Condit AC Compressor"", S.11800*	nicht verwendet
0x01	ACCTL_SHUTOFFINFO_PAC	Abschaltung wegen Kompressordruck (`ACCtl_flgPAC_MP`) *→Abbildung 10880 "Abschaltbedingung: Kompressordruck – Funktionsblock "Air Condition Pressure"", S.11808*	Abschaltung wegen Kompressordruck (`ACCtl_flgPAC_MP`)
0x02	ACCTL_SHUTOFFINFO_ENVTMR	Abschaltbedingung: Umgebungstemperatur (`ACCtl_flgTempEnv_MP`) *→Abbildung 10881 "Abschaltbedingung: Umgebungstemperatur – Funktionsblock "Environment Temperature"", S.11809*	Abschaltbedingung: Umgebungstemperatur (`ACCtl_flgTempEnv_MP`)
0x03	ACCTL_SHUTOFFINFO_ENGSHOFFTMR	Abschaltbedingung: Motor–Temperature (`ACCtl_flgTempEngShOff_MP`) *→Abbildung 10882 "Abschaltbedingung: Motortemperatur – Funktionsblock "Engine Temperature"", S.11809*	Abschaltbedingung: Motor–Temperature (`ACCtl_flgTempEngShOff_MP`)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

0x04	ACCTL_SHUTOFFINFO_ENGTMR	Abschaltbedingung: Motor-Temperature (ACCtl_flgTempEng_MP) →Abbildung 10882 "Abschaltbedingung: Motortemperatur - Funktionsblock "Engine Temperature"", S.11809	Abschaltbedingung: Motor-Temperature (ACCtl_flgTempEng_MP)
0x05	ACCTL_SHUTOFFINFO_NENGTMR	Abschaltbedingung: Motordrehzahl (ACCtl_flgNEng_MP) →Abbildung 10883 "Abschaltbedingung: Motordrehzahl - Funktionsblock "Engine Speed" ", S.11810	nicht verwendet
0x06	ACCTL_SHUTOFFINFO_TRQADPTTMR	Abschaltbedingung: Momenten-Anpassung (ACCtl_stTrqAdpt_mp) →Abbildung 10884 "Abschaltbedingung: Momenten Anpassung - (Funktionsblock: "Torque Adaptation")", S.11810	nicht verwendet
0x07	ACCTL_SHUTOFFINFO_SYSERRTMR	Abschaltbedingung: System-Fehler (ACCtl_stSysErrTmr)	Abschaltbedingung: System-Fehler (ACCtl_stSysErrTmr)
0x08	ACCTL_SHUTOFFINFO_THRVLVTMR	Abschaltbedingung: Lastschlag (ACCtl_stNEngTmr) →Abbildung 10888 "Abschaltbedingung: Lastschlag - (Funktionsblock "Dashpot")", S.11812	nicht verwendet
0x09	ACCTL_SHUTOFFINFO_FANERR	Abschaltung wegen Lüfter-Fehler (DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan1 und DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan1 verriegelt)	Abschaltung wegen Lüfter-Fehler (DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan1 und DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan1 verriegelt oder FId_ACCtl_ACElec)
0x0A	ACCTL_SHUTOFFINFO_GBXERR	Abschaltung wegen Getriebe-Fehler (ACCtl_stGbxShutOffAC_mp). Abschaltanforderung vom CAN-Getriebesignal Gbx_bACCmprShOf	nicht verwendet
0x0B	ACCTL_SHUTOFFINFO_ESCUERR	AC-Abschaltanforderung von CAN-Signal EEM_bACShOff	nicht verwendet
0x0C	ACCTL_SHUTOFFINFO_TRQSHUTOFFGS	Abschaltung durch GS spezifische Abschaltbedingungen	nicht verwendet
0x0D	ACCTL_SHUTOFFINFO_EVPT	Abschaltung bei notwendigem Vereisungsschutz.	Abschaltung bei notwendigem Vereisungsschutz.

Steuergeräte-Initialisierung

Abbildung 10903 Initialisierung [ACCtl_Demand.Init]

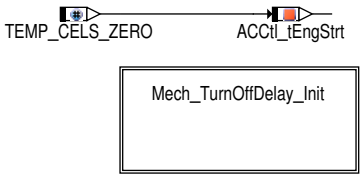

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10904 Initialisierung [ACCtl_Demand.Init.Mech_TurnOffDelay_Init]

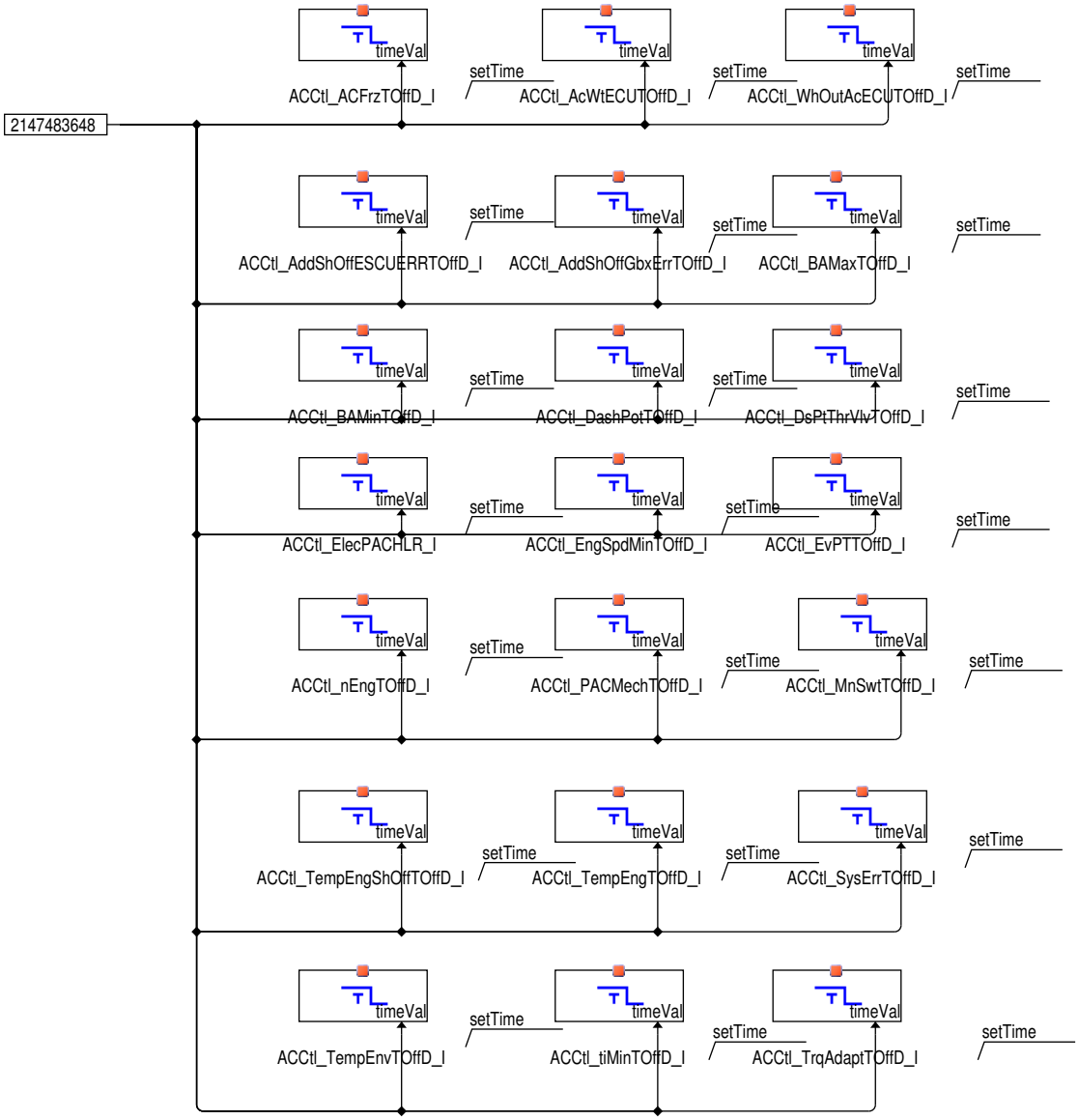

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Label:	Value:	Beschreibung:
ACCtl_swtRecv_C	FALSE	Momentenreserve nicht aktiv
ACCtl_swtRecv_C	TRUE	Momentenreserve aktiv
ACCtl_swtAcECU_C	FALSE	Klimakompressor ausschliesslich vom Motorsteuergerät gesteuert
ACCtl_swtAcECU_C	TRUE	Klimakompressor mit eigenem Steuergerät
ACCtl_swtCoPOMRdy_C	FALSE	Deaktivierung der Bedingung "Stromversorgungsnetz bereit zur Kaltstartabschaltbedingung"
ACCtl_swtCoPOMRdy_C	TRUE	Aktivierung der Bedingung "Stromversorgungsnetz bereit zur Kaltstartabschaltbedingung"
ACCtl_numTempFldSel_C	9	Auswahl der Temperatur für ACCtl

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsidentifier

Tabelle 9043 DINH_stFId.FId_ACCtl_pAC Air condition pressure signal [FId_ACCtl_pAC]

Ersatzfunktion	FId zur Reduzierung des erlaubten Kompressor-Lastmoments von ACCtl_trqMaxAC_C auf ACCtl_trqPAC_C oder ACCtl_pwrMaxAC_C auf ACCtl_pwrPAC_C
Referenz	–

Tabelle 9044 DINH_stFId.FId_ACCtlnMinClntErr FId, um Fehler im Kühlmittel nachzuprüfen, setzen senso unter Druck [FId_ACCtlnMinClntErr]

Ersatzfunktion	FId, für Gültigkeit AC Klimadruck
Referenz	

Tabelle 9045 DINH_stFId.FId_ACCtl_tEnv Environment temperature signal [FId_ACCtl_tEnv]

Ersatzfunktion	Reduzierung des erlaubten Kompressor-Lastmoments von ACCtl_trqMaxAC_C auf ACCtl_trqTempEnv_C oder ACCtl_pwrMaxAC_C auf ACCtl_pwrTempEnv_C
Referenz	–

Tabelle 9046 DINH_stFId.FId_ACCtl_AC shut off for climate control (electronic gas; velocitiy sensor; brake booster; fan1;fan2) [FId_ACCtl_AC]

Ersatzfunktion	Reduzierung des erlaubten Kompressor-Lastmoments von ACCtl_trqMaxAC_C auf ACCtl_trqSysErr_C
Referenz	–

Tabelle 9047 DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan1 Fan1 signal [FId_ACCtl_Fan1]

Ersatzfunktion	Reduzierung des erlaubten Kompressor-Lastmoments von ACCtl_trqMaxAC_C auf ACCtl_trqFanErr2_C wenn DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan2 auch gesperrt ist ansonst auf ACCtl_trqFanErr1_C .
Referenz	–

Tabelle 9048 DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan2 Fan2 signal [FId_ACCtl_Fan2]

Ersatzfunktion	Reduzierung des erlaubten Kompressor-Lastmoments von ACCtl_trqMaxAC_C auf ACCtl_trqFanErr2_C wenn DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan1 auch gesperrt ist ansonst auf ACCtl_trqFanErr1_C .
Referenz	–

Tabelle 9049 DINH_stFId.FId_ACCtl_TSC1Can FID: Error in CAN frame TSC [FId_ACCtl_TSC1Can]

Ersatzfunktion	Reduzierung des erlaubten Kompressor-Lastmoments von ACCtl_trqMaxAC_C auf ACCtl_trqGbxErrAC_C
Referenz	–

Tabelle 9050 DINH_stFId.FId_ACCtlGovDvtMin Negative governer Abweichung [FId_ACCtlGovDvtMin]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9051 DINH_stFId.FId_ACCtlGovDvtMax Positive governer Abweichung [FId_ACCtlGovDvtMax]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9052 DINH_stFId.FId_ACCtlJamThrClsd Drosselklappe Schloß [FId_ACCtlJamThrClsd]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9053 DINH_stFId.FId_ACCtlJamThrOpen Offene Drosselklappe [FId_ACCtlJamThrOpen]

Ersatzfunktion	
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9054 DINH_stFId.FId_ACCtlJamThrClsdRHU Drosselklappe Schloß [FId_ACCtlJamThrClsdRHU]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9055 DINH_stFId.FId_ACCtlJamThrOpenRHU Offene Drosselklappe [FId_ACCtlJamThrOpenRHU]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9056 DINH_stFId.FId_ACCtl_ESCUCan FID: Error in CAN frame ESCU [FId_ACCtl_ESCUCan]

Ersatzfunktion	Reduzierung des erlaubten Kompressor–Lastmoments von ACCtl_trqMaxAC_C auf ACCtl_trqESCUErr-AC_C
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9057 **ACCtl_Demand** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AC_CTRLINECU_SC	Klimaanlage Steuerung im ECU	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
AC_SENSCFG_SY	Eingangssignal für die Klimaanlage: Verdampertemperatursensor, Druckschalter, Drucksensor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = AC_OFF			
ACTYP_SY	Art des Klimaanlagenkompressors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ACTYP_MECH_VAR			
BRKPED_INACTV	Bremspedal sicher nicht gedrueckt (deaktiviert)	import	BrkPed_SetData (S. 13275)	0 incr. 0 [–]
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_CRANKING	Motor–Zustand: Cranking	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	2 incr. 2
	2 = COENG_CRANKING			
COENG_RUNNING	Motor–Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
FANCTL_HOTLMPREDZ	Bit–Position für die Herabsetzung der Luft comperessor Hinweis	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

5.2 Parameter

Tabelle 9058 **ACCtl_Demand** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCtl_drAccPed_C	Minimaler Gradient des Fahrpedalwinkels bei Lastschlag	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_flgHotLmp_C	Applikation zur Freigabe des heißen Lampezustands als eine Fehlerbedingung für die Anschaltung wegen der Motortemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nEngACOffHi_C	Obere Grenze: Abschalten über Motortemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCtl_nEngACOffLo_C	Untere Grenze: Abschalten über Motortemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nEngMaxHi_C	Obere Grenze: Abschalten über Motordrehzahl	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nEngMaxLo_C	Untere Grenze: Abschalten über Motordrehzahl	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nEngMinHi_C	Obere Grenze: Abschalten über Motordrehzahl	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nEngMinLo_C	Untere Grenze: Abschalten über Motordrehzahl	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nEngRelMinHi_C	Obere relative Drehzahlschwelle zur Abschaltung des Klimakompressors	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nEngRelMinLo_C	Untere relative Drehzahlschwelle zur Abschaltung des Klimakompressors	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nEngThrValv_C	Minimale Drehzahl bei Lastschlag	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nMin_C	Leerlaufdrehzahlanforderung	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nMinAC_CUR	Wert, um Leerlaufgeschwindigkeit zu bestimmen, die AC-coolant abhängt, setzt unter Druck, wenn kein Fehler existiert	local	CURVE_INDIVIDUAL	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nMinClntErrDfl_C	Verwendet für Berechnung der Minute-Leerlaufgeschwindigkeit, wenn Fehler in Wechselstrom-Druck-Sensor existiert.	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nOfs_C	Offset für den Vergleich der Motordrehzahl mit der minimalen Leerlaufdrehzahl	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nPreActvThres_C	Drehzahlschwelle für Aktivierung der minimalen Einschaltverzögerung nach Motorstart	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nSysErrHi_C	Obere Hystereseschwelle für Abschaltung über Drehzahl	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_nSysErrLo_C	Untere Hystereseschwelle für Abschaltung über Drehzahl	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_pACMaxHi_C	Obere Grenze: Abschalten über Kompressordruck	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_pACMaxLo_C	Untere Grenze: Abschalten über Kompressordruck	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_pACMinHi_C	Obere Grenze: Abschalten über Kompressordruck	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_pACMinLo_C	Untere Grenze: Abschalten über Kompressordruck	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_pClntThres_C	Schwellwert für AC Kühlmitteldruck	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_pIntkVUs_C	Schwelle für Saugrohr Absolutdruck	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_rThrValv_C	Minimaler Winkel des Fahrpedals bei Lastschlag	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_rVentLd_C	Parameter für die Gebläselast, ab der eine Leerlaufdrehzahlanhebung durchgeführt wird	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_stAddShutOffDisbl_C	Maske zur Deaktivierung der zusätzlichen Abschaltbedingungen	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_stShOffMinSwtOnTi-me_C	Einschaltbedingung für die Resetierung der Mindesteinschaltzeit der Klimaanlage	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_swtAcECU_C	Codewort: Kompressor ohne SG / Kompressor mit SG	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_swtACTyp_C	Schalter zur Auswahl des Eingangssignals für die Aktivierung der Leerlaufdrehzahlanhebung	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_swtCfg_C	Aktivierungsschalter für das Einfrieren des Klimakompressorstatus bei Schaltvorgängen	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_swtLoEngSpdSel_C	Schalter zur Abschaltung der Klimaanlage über relative Drehzahlgrenzen	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_swtResv_C	Schalter: Aktivierung der AC Momentenerserve	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_swtSelAirTemp_C	Schalter zur Auswahl der Vergleichstemperatur für die Mindesteinschaltzeit der Klimaanlage	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_swtSigSel_C	Schalter zur Auswahl der Eingangssignale zur Aktivierung der Klimaanlage	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tAirMin_C	Temperaturschwelle für die Resetierung der Mindesteinschaltzeit der Klimaanlage	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tCACDs_C	Schwellwert für Temperatur nach Ladeluftkühler	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tClntMin_C	Temperaturschwelle zum Vergleich mit der Kühlmitteltemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tEngMaxDiff_C	Untere Grenze: Differenz zur maximalen Motortemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tEngMaxHi_C	Obere Grenze: Maximale Motortemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tEngMaxLo_C	Untere Grenze: Maximale Motortemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tEngMinHi_C	Obere Grenze: Minimale Motortemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tEngMinLo_C	Untere Grenze: Minimale Motortemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCtl_tEngStrtHi_C	Obere Schwelle der Motorstarttemperatur für minimalen Einschaltverzögerung nach Motorstart	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tEngStrtLo_C	Untere Schwelle der Motorstarttemperatur für minimalen Einschaltverzögerung nach Motorstart	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tEngStrtMax_C	Maximale Motortemperatur beim Motorstart	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tEngVel_CUR	Maximale Motortemperatur in Abhängigkeit von Fahrzeug-geschwindigkeit	local	CURVE_INDIVIDUAL	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tEnvMax_C	Obere Grenze: Maximale Umgebungstemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tEnvMinHi_C	Obere Grenze: Minimale Umgebungstemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tEnvMinLo_C	Untere Grenze: Minimale Umgebungstemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiBAMax_C	Wartezeit für den maximal Bremskraftverstärkertimer	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiBAMin_C	Wartezeit für den minimal Bremskraftverstärkertimer	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiDebIdlSpd_C	Entprellzeit für Leerlaufdrehzahlanforderung	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiEngRunDly_C	Minimale Einschaltverzögerungszeit nach Motorstart	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiEngRunDly_MAP	Kennfeld für Einschaltverzögerungszeit der Klimanalage bei bestimmter Motortemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiESCUShutOff_C	Mindestzeit zur Abschaltung der Klimaanlage aufgrund BSG-Anforderung	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiFrzDeb_C	Mindestzeit des Einfrierens des Kompressorstatus	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiGbxShutOff_C	Mindestzeit zur Abschaltung der Klimaanlage aufgrund Getriebeanforderung	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiMnON_C	Minimale Aktivierungszeit	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiMnSwtDel_C	Entprellzeit des Klimahauptschalters	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiNEng_CUR	Mindestabschaltzeit: Motordrehzahl	local	CURVE_GROUPED	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiPAC_CUR	Mindestabschaltzeit: Kompressordruck	local	CURVE_GROUPED	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiStrtOn_C	Zeitparameter zum Vergleich der Betriebszeit für die Re-setierung der Mindesteinschaltzeit der Klimaanlage	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiSysErr_CUR	Mindestabschaltzeit: Systemfehler	local	CURVE_INDIVIDUAL	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiTempEng_CUR	Mindestabschaltzeit: Motortemperatur	local	CURVE_GROUPED	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiTempEngShOff_CUR	Mindestabschaltzeit: Motortemperatur	local	CURVE_GROUPED	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiTempEnv_CUR	Mindestabschaltzeit: Umgebungstemperatur	local	CURVE_GROUPED	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiThrValv_C	Mindestzeit in Hierachie "Dashpot"	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiThrVlv_CUR	Verzögerungszeit in Anbhängigkeit der Drehzahl	local	CURVE_GROUPED	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiTrqAdpt_CUR	Verzögerungszeit in Anbhängigkeit der Drehzahl	local	CURVE_GROUPED	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiTrqResv_C	Dauer der Momentenreserve	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqACGearbx_C	Maximal erlaubtes Moment bei Schaltvorgang	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqACOff_C	Unterhalb dieser Momenten-Schwelle, wird der Kompres-sor Status auf "AUS" gesetzt.	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqBasAdpt_C	max. zulässiges Moment wenn AC Abschaltung durch Mo-mentanadaption aktiv	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqBrkPresLo_C	max. Klimakompressormoment bei Bremsunterdruck	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqESCUErrAC_C	Momentenwert bei Abschaltanforderung vom BSG	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqFanErr1_C	Momentenwert bei Abschaltung wegen einem Lüfterfeh-ler (Lüfter1 oder Lüfter2)	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqFanErr2_C	Momentenwert bei Abschaltung wegen zwei Lüfterfehler (Lüfter1 und Lüfter2)	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqGbxErrAC_C	Momentenwert bei Abschaltanforderung vom Getriebe	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqMaxAC_C	Maximales Momement das der Kompressor aufnehmen kann.	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqNEng_C	Maximal erlaubtes Moment bei Leistungsreduktion über Motordrehzahl	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqPAC_C	Maximal erlaubtes Moment bei Leistungsreduktion über Kompressordruck	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqSysErr_C	Maximal erlaubtes Moment bei Leistungsreduktion über Systemfehler	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqTempEng_C	Maximal erlaubtes Moment bei Leistungsreduktion über Motortemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCtl_trqTempEnv_C	Maximal erlaubtes Moment bei Leistungsreduktion über Umgebungstemperatur.	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqThrVlvGovDvt_C	maximales Klimakompressormoment bei bleibender Drosselklappenabweichung	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqThrVlvJam_C	max. Klimakompressormoment bei klemmender Drosselklappe	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_vSpd_C	Schwelle für Fahrgeschwindigkeit	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
numDistribEpmNEng	Basispunkt Verteilung Motordrehzahl [1min], 4 Basis pts.	local	AXIS_VALUES	ACCtl_Demand (S. 11795)

5.3 Variablen

Tabelle 9059 **ACCtl_Demand** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AC_trqMaxAC	Erlaubte Kompressor Momentenlast	export	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_flgBA_MP	Bremskraftverstärker-Abschaltungsbedingung-Zustand	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_flgFrz	Freeze-Bedingungen für die Klimaanlage	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_flgMnSwtTmr_MP	Status: Klimahauptschalter nach Timer	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_flgNEng_MP	Status: Leistungsreduktion wegen Motordrehzahl	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_flgPAC_MP	Status: Leistungsreduktion wegen Kompressordruck	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_flgShOff	Messpunkt für die Abschaltbedingungen der Klimaanlage	export	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_flgTempEng_MP	Status: Leistungsreduktion wegen Motortemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_flgTempEngShOff_MP	Status: Abschalten wegen Motortemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_flgTempEnv_MP	Status: Leistungsreduktion wegen Umgebungstemperatur	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_flgThrVlv_MP	Status: Kompressorstatus einfrieren wegen Drosselklappe	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_stESCUShutOffAC	Klimaabschaltungstatus aus CAN Botschaft BEM_1 oder BSG_Last	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_stGbxShutOffAC	Klimaanlageabschaltung aufgrund des Getriebes	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_stMinTimeSwtOff	Zustand zur Berechnung der minimalen Zeit von Klimaanlageschalter EIN	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_stOut	Klimakompressor-Status	export	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_stShutOffColdStrt	Abschatung aufgrund des Kaltstartes	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_stShutOffInfo	Abschaltungsbedingungen-Kompressor	export	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_stTrqAdpt	Status: Erkennung Momentenadaption	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_stTrqResv	Status, ob ein KlimmakKompressor-Reservemoment aufgebaut werden soll	export	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tEngStrt	Motorstarttemperatur fur AC Kompressor	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiMinSwtOn	Minimale Zeit von Klimaanlageschalter EIN	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_tiMnSwtDel_MP	Minimale Zeit von Klimaanlageschalter EIN	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqAdd	Zusätzliches Moment	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqBatt	Klimaanlagemoment für Batterie	export	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqEvpT	Klimaanlagemoment für die Verdampfertemperatur	export	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_trqMaxAC	Maximalgrenze des Reglerausgangs	local	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
Air_tCACDs	Temperatur Ansaugluft nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AirC_pClnt	Kältemitteldruck der Klimaanlage	import	VALUE	ACClntP_VD (S. 11685)
AirC_rVentLd	Gebläselast	import	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_stCmprAct	Aktueller Status Klimakompressor	import	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
AirC_swtSig	Klimasignalquelle	import	VALUE	ACSwt_DD (S. 11702)
AirSys_pIntkVUs	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Brk_bLoPres	Erkennung den Unterdruck des Bremskraftverstärkers	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoCTM_trqMaxAC	Maximale erlaubtes Motormoment des Klimakompressors	import	VALUE	CoCTM_ShutOff (S. 11830)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiNormal	Zeit seit Erreichen des Zustands COENG_RUNNING	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoME_tiOffStrtAC	Abschaltzeit des Klimakompressors nach Start	import	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_trqMaxAC	Maximal zulässiges Verbrauchsmoment des Klimakompressors	import	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
EEM_bACShOff	Klimaabschaltungstatus aus CAN Botschaft BEM_1 oder BSG_Last	import	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EngDa_tStrt	Motorstarttemperatur	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EnvP_facCor	Korrekturfaktorfaktor für den Umgebungsdruck	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
FanCtl_stHotLmp	Bitcodierter Status der Heissleuchte (Bit0: Heissleuchte	import	VALUE	TellIl_Ctrl (S. 11971)
Gbx_bACCmprShOff	Anforderung des Klimakompressors abgeschaltet	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_bGearShftActv	Status des Gangwechsels aktiv	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
GlbDa_tEnv	Umgebungslufttemperatur	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_vX	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
RngMod_stAdap	Status Verlustmomentenadaption	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
Shtrp_bBasAdpt	Status Adaption bei short trip	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
TS_nMinAC	Leerlaufdrehzahlanfoderung	export	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
TS_stMnSwtAC	Klima–Hauptschalterstatus	import	VALUE	AC_DataAcq (S. 11783)
VehMot_drAccPedUnFltCor	Ableitung der Fahrpedalposition	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
VehMot_rAccPedFlt	Gefilterter Fahrpedalwert	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
VehMot_stBrkPed	Information Bremspedal betätigt	import	VALUE	BrkPed_SetData (S. 13275)
VehMot_stPrpAccPed	Status Vortriebsanforderung durch Fahrerwunsch	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
VehMot_stPrpCrCtl	Status CrCtl–Anforderung übersteigt Fahrerwunsch	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

80.2.4 [coctm_demand 2.13.0;1] Koordinator der Anforderungen vom innenraumseitigen Thermomanagement

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

CoCTM_Demand koordiniert die Anforderungen der Komponenten, die für die Innenraumklimatisierung (Kühlung und Heizung) verwendet werden, z. B. des Klimakompressors und des Luftzuheizers. CoCTM_Demand sammelt die Anforderungen der einzelnen Komponenten und ermittelt gesamte Anforderungen für das innenraumseitige thermische System. Von CoCTM werden ein Motordrehmoment, E–Maschinendrehmoment, eine Momentreserve und eine minimale Motordrehzahl gefordert.

1.2 Physikalische Übersicht

```
CTM_trqDes = f(AC_trqDes)
CTM_tqDesEmac = f(AC_trqDes)
CTM_trqResv = f(AC_trqResv)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10905 CoCTM_Demand-Übersicht [CoCTM_Demand.CoCTM_Demand]

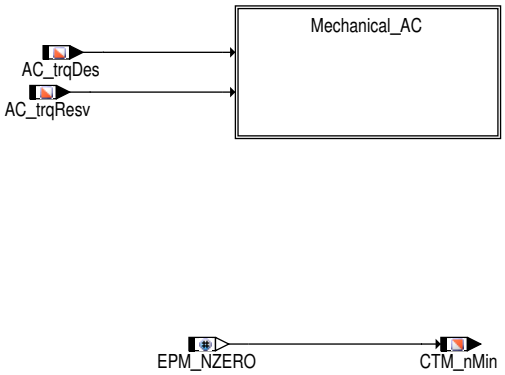

Abbildung 10906 Mechanical_AC [CoCTM_Demand.CoCTM_Demand.Mechanical_AC]

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion CoCTM_Demand koordiniert die Anforderungen des Luftzuheizers und des Klimakompressors. Da kein Luftzuheizer implementiert ist, stellen die Anforderungen des Klimakompressors (AC) die Anforderungen des gesamten innenraumseitigen thermischen Systems (CTM) dar. Die von AC geforderten Motordrehmoment `AC_trqDes` und Momentreserve `AC_trqResv` werden in `CTM_trqDes, CTM_tqDesEmac` und `CTM_trqResv` umbenannt und weitergeleitet. Da die von AC geforderte minimale Motordrehzahl direkt von CoME gelesen wird und keine andere Komponente von CTM eine minimale Motordrehzahl fordert, ist die von CTM geforderte minimale Motordrehzahl `CTM_nMin` null.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Kommt im Fahrzeug kein Klimakompressor oder ein elektrischer Klimakompressor zum Einsatz, so kann die Funktion mittels Systemkonstanten deaktiviert werden (`ACTYP_SY (2)`). Hängt der Klimakompressor an der E-Maschine, muss `CoCTM_flgACEmac_C` = 1 und `ACSYEMAC_SC (0)` = 1 gesetzt werden.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9060 **coctm_demand** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACSYEMAC_SC	Nebenaggregate an der Elektrischen Maschine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ACTYP_SY	Art des Klimaanlagenkompressors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ACTYP_MECH_VAR			

4.2 Variablen

Tabelle 9061 **coctm_demand** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AC_trqDes	Gewünschte Kilmakompressor-Moment	import	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
AC_trqResv	Klimakompressor Reserve-Momment	import	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
CTM_nMin	Minimale Drehzahl fuer CTM	export	VALUE	coctm_demand (S. 11828)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CTM_trqDes	Motormoment-Anforderung für CTM	export	VALUE	coctm_demand (S. 11828)
CTM_trqResv	Momentreserve für CTM	export	VALUE	coctm_demand (S. 11828)

80.2.5 [CoCTM_ShutOff 2.11.0;1] Koordinator der Abschaltbedingungen für das innenraumseitige Thermomanagemen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

CoCTM_ShutOff leitet die Aufträge vom gesamten thermischen System (TS) an die Komponenten vom innenraumseitigen thermischen Systems (CTM) weiter. Diese Komponenten werden für die Innenraumklimatisierung (Kühlung und Heizung) verwendet (z. B. Klimakompressor und Luftzuheizer). CoCTM_ShutOff leitet das maximale verfügbare Motormoment für den Betrieb des Klimakompressors weiter.

1.2 Physikalische Übersicht

```
CoCTM_trqMaxAC = f(CoTS_trq_MaxAC)
```

Abbildung 10907 CoCTM_ShutOff-Übersicht [CoCTM_ShutOff.CoCTM_ShutOff]

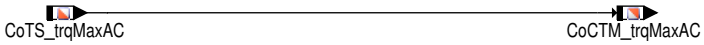

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion CoCTM_ShutOff empfängt den Auftrag CoTS_trqMaxAC von CoTS. Dieser Auftrag ist das maximale verfügbare Moment für den Betrieb des Klimakompressors. CoTS_trqMaxAC wird in CoCTM_trqMaxAC umbenannt und an den Klimakompressor (AC) weitergeleitet.

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion CoCTM_ShutOff empfängt den Auftrag CoTS_trqMaxAC von CoTS. Dieser Auftrag ist das maximale verfügbare Moment für den Betrieb des Klimakompressors. CoTS_trqMaxAC wird in CoCTM_trqMaxAC umbenannt und an den Klimakompressor (AC) weitergeleitet.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Kommt im Fahrzeug kein Klimakompressor oder ein elektrischer Klimakompressor zum Einsatz, so kann die Funktion mittels Systemkonstanten deaktiviert werden (ACTYP_SY (2)).

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9062 **CoCTM_ShutOff** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTYP_SY	Art des Klimaanlagenkompressors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = ACTYP_MECH_VAR			

4.2 Variablen

Tabelle 9063 **CoCTM_ShutOff** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoCTM_trqMaxAC	Maximale erlaubtes Motormoment des Klimakompressors	export	VALUE	CoCTM_ShutOff (S. 11830)
CoTS_trqMaxAC	Abschaltbedingung der Klimaanlage vom CoME	import	VALUE	CoTS_ShutOffAcs (S. 11782)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

80.3 [EngTM 15.35.0;1] ThS Motorseitige Temperaturregelung

80.3.1 [CtT_Mon 1.58.0;0] Thermostatdiagnose

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Zusätzlich zu den Überwachungen des Temperatursensors wird auch eine Diagnose der Gesamtfunktion des Kühlsystems gefordert. Nachzuweisen ist in diesem Diagnosepfad, dass sich der Motor schnell genug bis 11 °C unterhalb der Thermostatregeltemperatur erwärmt. Hierzu soll laut Gesetzestext ein Zeitraum angegeben werden, in dem diese Temperatur spätestens erreicht sein muss. Beim Überschreiten dieser Zeit ist ein Fehler Motorthermostat einzutragen.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10908 Thermostatdiagnose–Übersicht [CtT_Mon.Main]

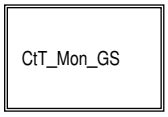

Tabelle 9064 Mögliche Stellungen der Systemkonstante TS_CTTMON_SY

0 (CTTMON_OFF)	Keine Thermostatdiagnose.
1 (CTTMON_AIRMASS)	Thermostatdiagnose basierend auf dem Luftmassenmodell.
2 (CTTMON_TEMP)	Thermostatdiagnose basierend auf dem Temperaturmodell.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität der GS Thermostatdiagnose

Label–Mapping

Tabelle 9065 Label–Mapping ME9 auf MEDC17

CWDTHM	CtT_swtMonEnbl_C
CWKONDTHM	CtT_swtHealCond_C
CWTAMBA	CtT_swtCooltTemp_C
DPUBAEMN	CtT_pEnvPDiffThres_C
DTAMBSTMN	CtT_tEnvTDiffThres_C
DTAMTMSMN	CtT_tDiffThres_C
DTMIMLDTHM	CtT_dtEngMonEnblCor_C
IMG_CTH	nicht mehr vorhanden
KFIMLDTHM	CtT_mAirMassVal_MAP
KFIMLDTHM4	CtT_mAirMassVal4AC_MAP
KFMLMTHOVM	CtT_dmThresHi_MAP
KFMLMTHUVM	CtT_dmThresLo_MAP
KLFTVLUEM2	CtT_facAirMassVal_CUR
KLMLIABSIM	CtT_mMaxOut_CUR
KLRLMNTMBN	CtT_rAirFillThdMn_MAP
KLTMMINTD	CtT_tMinThres_CUR
KLTWABSIM	CtT_tiMaxOut_CUR
MLABSIM	CtT_dmMaxAirOutDly_C
NDTHMU	CtT_nThresEnbl_C
RLDTHMMX	CtT_rAirFillThresMx_C
TC6CTHM	CtT_numCompID_C
TAMBDTHO	CtT_tEnvHealMx_C
TDNDTHMU	CtT_tiEnblDelay_C
TDTHMO	CtT_tEnvThresHi_C
TDTHMU	CtT_tEnvThresLo_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

THMDMIN	nicht mehr vorhanden
TMIMLDTHM	CtT_tEngMonEnbl_C
TMSDTHMO	CtT_tEngThresHi_CUR
TMSDTHMU	CtT_tEngThresLo_C
TVMLABSIM	CtT_tiMaxAirOutDly_C
TWHLGDTHM	CtT_tiHealWait_C
VFMTHMOTMS	CtT_vThresEnblHi_CUR
VFMTHMUTMS	CtT_vThresEnblLo_CUR
VFZDTHMMN	CtT_vThresEnbl_C

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 10909 Thermostatdiagnose Übersicht GS-Funktion [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS]

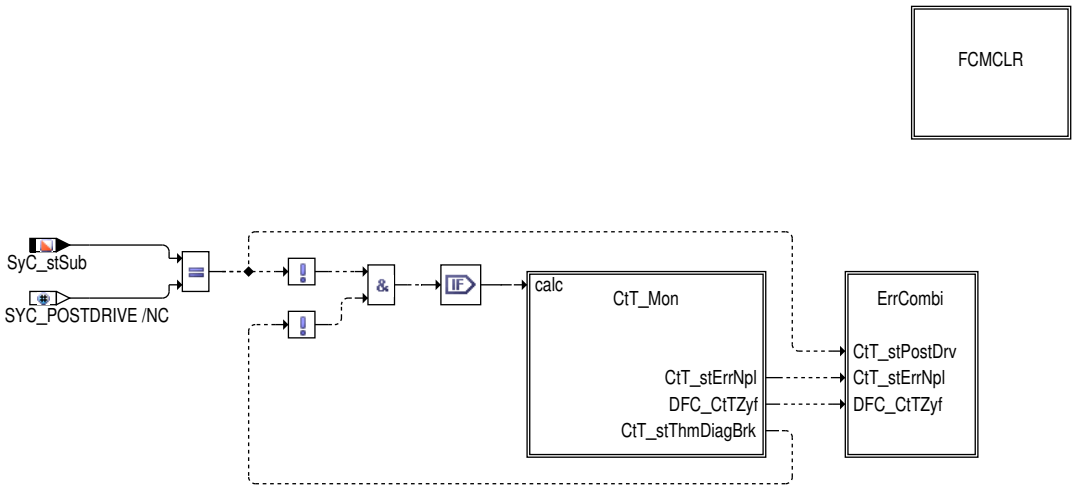

Der Funktionsblock CtT_Mon wird im Nachlauf nicht mehr gerechnet. Der Funktionsblock ErrCombi ist nur vorhanden, wenn der Summenfehlerpfad für Thermostatdiagnose und Wassertemperatursensor in der CtT_Mon gebildet werden soll. Dies wird über die Systemkonstante CTTMON_SUMERR_SY festgelegt.

Als Referenz diente die FDEF DTHM 7.200.0.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10910 Fehlerspeicher löschen [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.FCMCLR.CtT_Mon_FCMClear_GS]

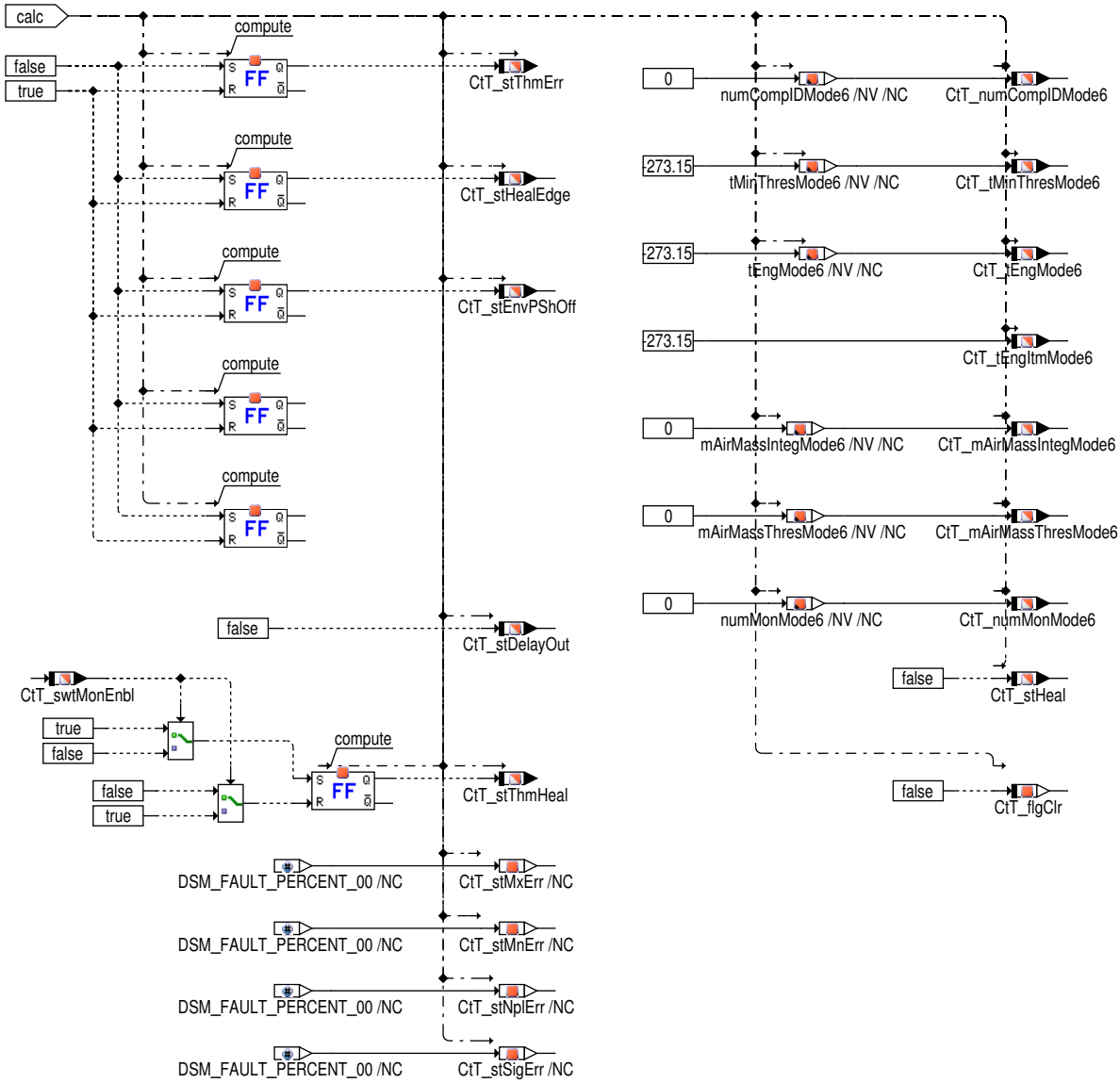

Wird der Fehlerspeicher gelöscht werden auch alle Bedingungen der Thermostatdiagnose, sowie die Werte für Mode6 Ausgabe gelöscht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10911 Thermostatdiagnose [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon]

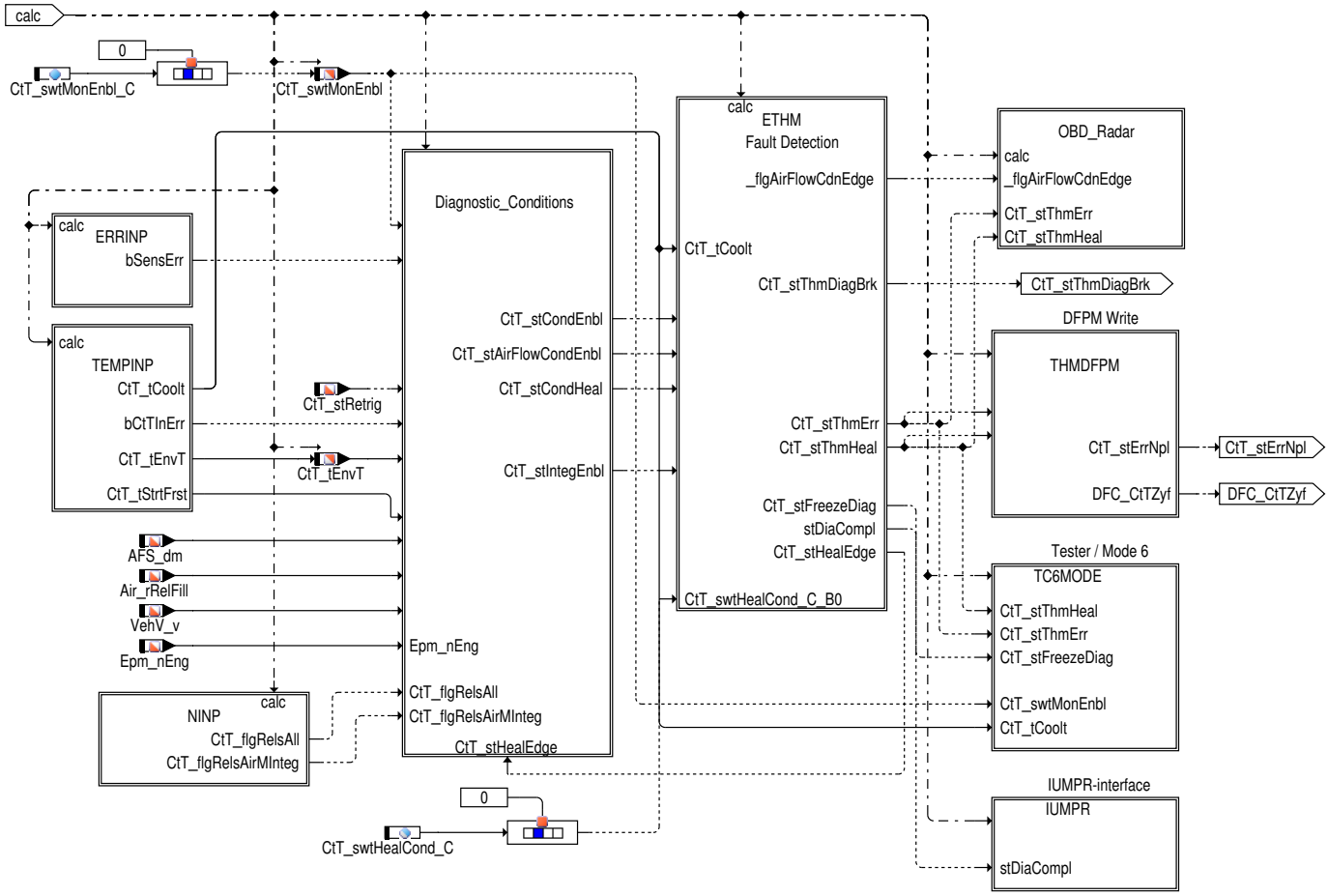

Mit Bit 0 des Schalters `CtT_swtMonEnbl_C` kann die Thermostatdiagnose aktiviert (1) oder deaktiviert (0) werden.

Die Funktion läuft nur im Normalbetrieb (im Nachlauf wird sie nicht mehr ausgeführt).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Drehzahlbedingung und Initialisierung

Abbildung 10912 Berechnung der Drehzahlbedingung und der Initialisierungwerte für Luftmassenintegrator und Geschwindigkeitsintegrator [CtT_Mon.-Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.NINP]

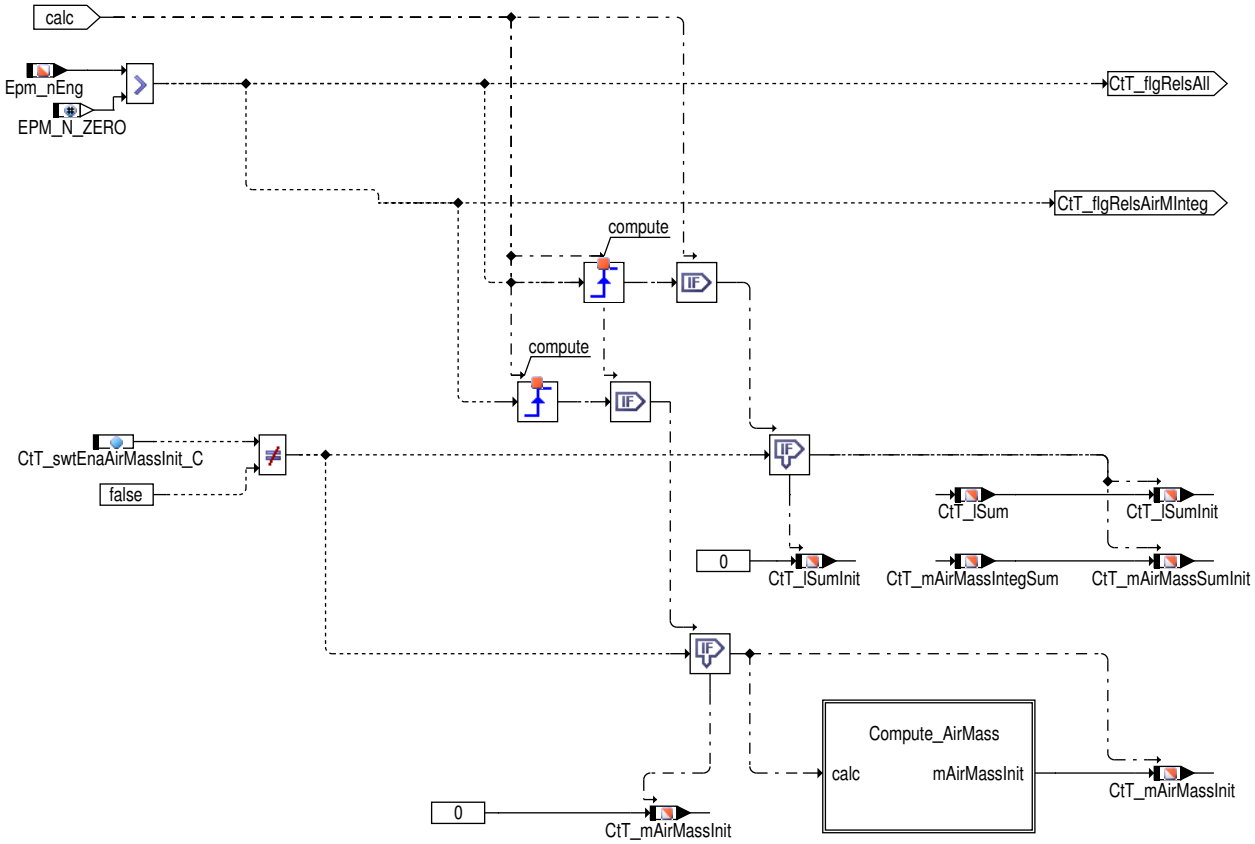

Der Status CtT_flgRelsAll ist eine Freigabbedingung für den Summen–Luftmassenintegrator und Fahrzeuggeschwindigkeit–Integrator. Über den Status CtT_flgRelsAirMInteg wird der Luftmassenintegrator freigegeben. Bei vorhandener Überdrückungserkennung `CTTSTDETN_SC (0)` = TRUE erfolgt die Freigabe wenn keine Thermostatüberdrückung (`CtT_flgThOvrdn` = FALSE) erkannt wurde und der Verbrennungsmotor läuft (Motordrehzahl größer 0). Ohne Überdrückungserkennung ist nur die Drehzahlbedingung für die Freigabe relevant. Bei Fahrzeugen bei denen `CtT_swtEnaAirMassInit_C` =True wird für einen Integrator nach einem Wiederstart des Motors zur aktuellen, niedrigeren Motortemperatur ein zugehöriges Luftmassenintegral aus dem Speicher gelesen. Dabei wird zwischen den gespeicherten Luftmassenintegralen extrapoliert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10913 Extrapolierung der Luftmassenintegrale [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.NINP.Compute_AirMass]

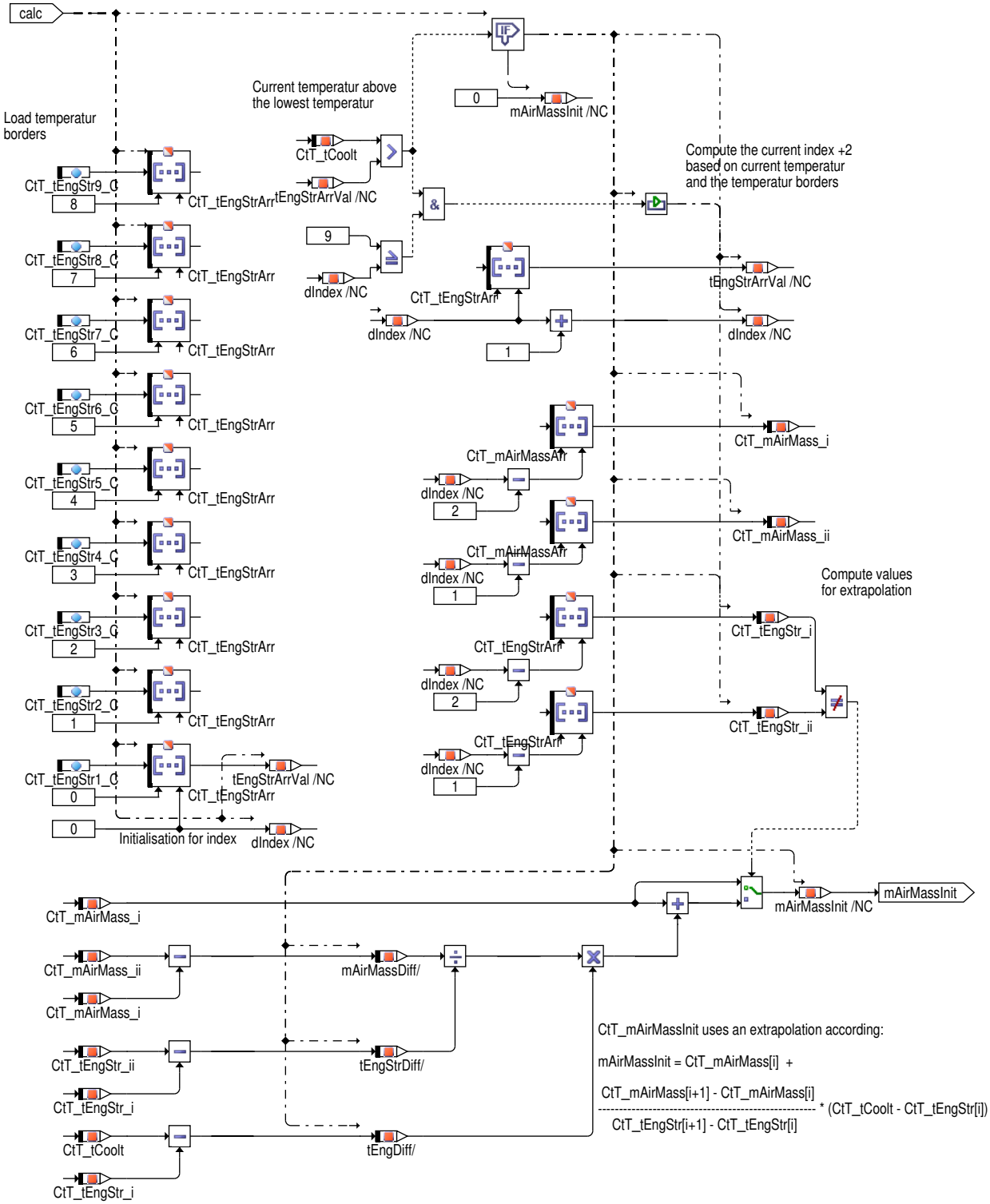

Noch der Initialisierung der Temperaturschwellen in `CtT_tEngStrArr` wird über die momentane Temperatur `CtT_tCoolt` der gültige Index gefunden. Über den Index wird der Wert der Luftmasse über die Temperatur extrapoliert.

Hinweis

Sonderfälle:

Ist die momentane Temperatur `CtT_tEngStrArr` unter der niedrigsten Schwelle `CtT_tEngStr1_C` wird die Luftmasse `CtT_mAirMassInit` auf 0 gesetzt.

Ist die Differenz zwischen den aktuellen Temperaturschwellen 0, wird die Luftmasse der ersten Temperaturschwelle genommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Temperaturauswahl

Abbildung 10914 Auswahl der Eingangsgrößen [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.TEMPINP]

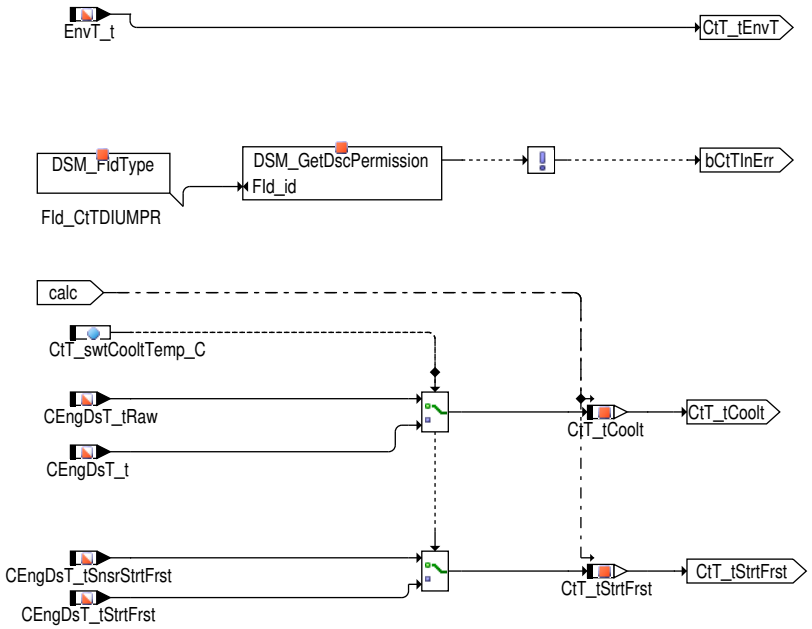

Mit der Systemkonstante CTTMON_TEMP_SY wird die Signalquelle für das Temperatursignal festgelegt. Es werden entweder die Umgebungstemperatur `EnvT_t` oder die Ansauglufttemperatur `Air_tCACDs` zur Weiterberechnung verwendet.

Mit dem Applikationsschalter `CtT_swtCooltTemp_C` kann ausgewählt werden, ob die Funktion mit dem Sensorrohwert `CEngDsT_tRaw` oder mit dem Temperatursignal `CEngDsT_t` rechnet. Gleichzeitig wird damit auch zwischen den entsprechenden Starttemperaturen bei Motorstart gewählt, `CEngDsT_tSnsrStrtFrst` bzw. `CEngDsT_tStrtFrst`.

Abbildung 10915 ERRINP: Fehler der Eingangsgrößen [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.ERRINP]

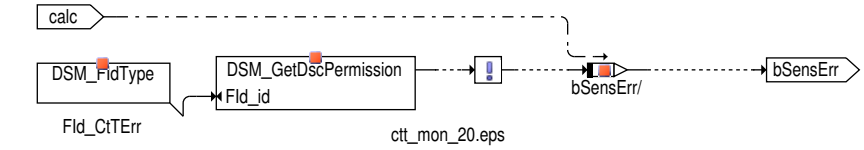

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Operating Range (Diagnostic Conditions)

Abbildung 10916 Freigabe Betriebsbereich der Thermostatdiagnose [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.Diagnostic_Conditions]

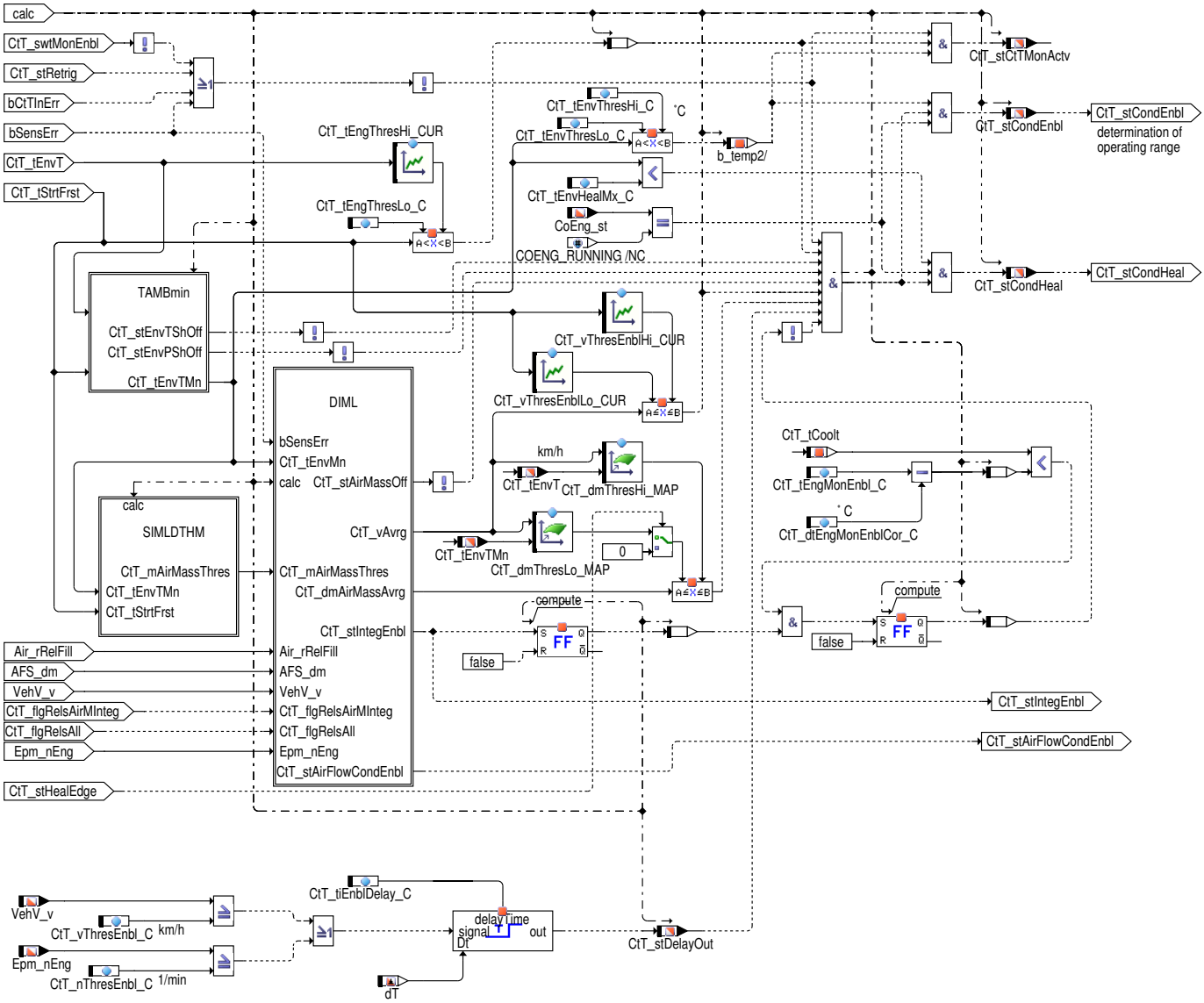

Für die Bildung des Status Thermostatdiagnose läuft (`CtT_stCtTMonActv`) müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Der Schalter `CtT_swtMonEnbl_C`.0 (Hauptschalter Thermostatdiagnose) muß 1 sein.
- Kein Fehler in den Eingangsgrößen
- Keine Retriggerung Motortemperatur nach Start (`CtT_stRetrig` = 0)
- Die Motorstarttemperatur (`CEngDsT_tStrtFrst`) muß zwischen `CtT_tEngThresLo_C` und `CtT_tEngThresHi_CUR` liegen.
- Der minimale Außentemperaturwert `CtT_tEnvTMn` muß zwischen `CtT_tEnvThresLo_C` und `CtT_tEnvThresHi_C` liegen.

Der Betriebsbereich der Thermostatdiagnose (`CtT_stCondEnbl`) ist erreicht wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- alle Bedingungen für den Status Thermostatdiagnose läuft.
- Keine Sperre wegen Delta Außentemperatur nach Start (`CtT_stEnvTShOff` = 0)
- Keine Sperre wegen Delta Umgebungsdruck (Talfahrt erkannt) (`CtT_stEnvPShOff` = 0)
- Keine Luftmassen Grenzenverletzungen (`CtT_stMaxAirMassOut` = 1 ODER `CtT_stMaxTimeOut` = 1 ODER `CtT_stMaxAirOut` = 1)
- Die mittlere Fahrzeuggeschwindigkeit (`CtT_vAvrg`) muß zwischen der unteren Schwelle (`CtT_vThresEnblLo_CUR` abhängig von `CEngDs-T_tStrtFrst`) und der oberen Schwelle (`CtT_vThresEnblHi_CUR` abhängig von `CEngDsT_tStrtFrst`) liegen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Der mittlere Luftmassendurchsatz (CtT_dmAirMassAvrg) muß zwischen der unteren Schwelle (CtT_dmThresLo_MAP abhängig von CtT_vAvrg und CtT_tEnvTMn) und der oberen Schwelle (CtT_dmThresHi_MAP abhängig von CtT_vAvrg und CtT_tEnvT) liegen.
- Die Fahrzeuggeschwindigkeit (VehV_v) muß länger als die Zeit CtT_tiEnblDelay_C über einer Schwelle (CtT_vThresEnbl_C) liegen. ODER Die Motordrehzahl (Epm_nEng) muß länger als die Zeit CtT_tiEnblDelay_C über einer Schwelle (CtT_nThresEnbl_C) liegen.
- Der Luftmassenintegrator muß freigegeben sein (CtT_stIntegEnbl = 1) UND die Wassertemperatur muß unterhalb der Schwelle CtT_tEngMonEnbl_C - CtT_dtEngMonEnblCor_C sein.

Die Fehlerheilung der Thermostatdiagnose ist nur möglich, wenn CtT_stCondHeal gesetzt ist. Der Unterschied zu CtT_stCondEnbl ist, dass CtT_tEnvTMn nicht auf einen Bereich (CtT_tEnvThresLo_C, CtT_tEnvThresHi_C) überprüft wird, sondern daß eine Heilung nur bei einer Temperatur kleiner CtT_tEnvHealMx_C möglich ist.

Es ist möglich dass die Diagnose durchgeführt werden kann, wenn der Motor nicht läuft (Motorabwürgung). Dies könnte eine falsche Erkennung erzeugen da das Kühlmittel nicht fließt. D.h. der CoEng Zustand soll während der Bedingungsprüfung aktiviert sein (CoEng_st = COENG_RUNNING)

SIMLDTHM

Abbildung 10917 Berechnung der Luftmassenschwelle [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.Diagnostic_Conditions.SIMLDTHM]

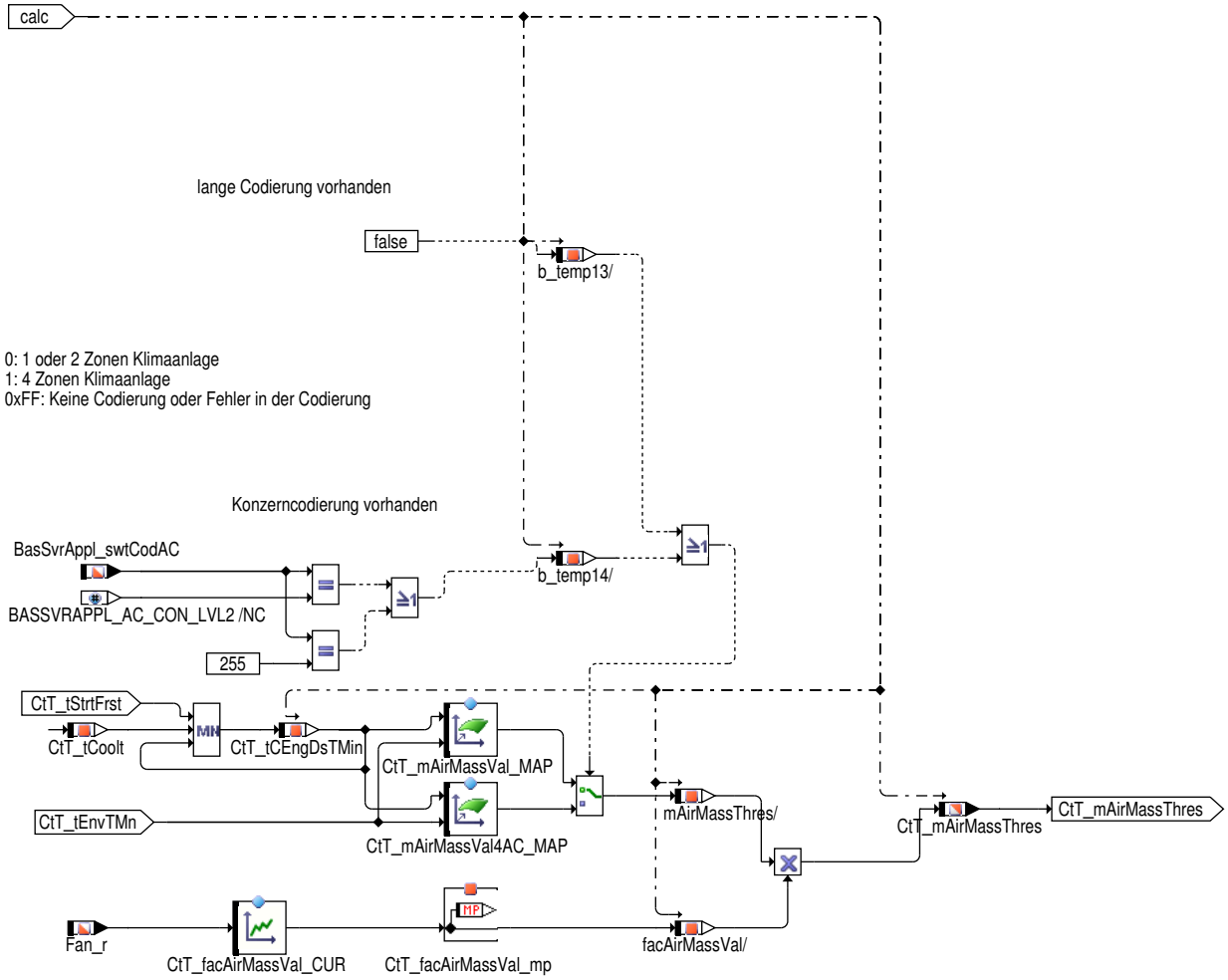

Aus den Eingangsgrößen Minauswahl aus Motorstarttemperatur und Motortemperatur, und minimaler Außentemperaturwert (CtT_tEnvTMn) wird aus dem Kennfeld CtT_mAirMassVal_MAP die Luftmassenschwelle (CtT_mAirMassThres) berechnet. Ist lange Codierung vorhanden (VARCODE_SY = 1), dann wird wenn eine 4 Zonen Klimaanlage codiert (BasSvrAppl_swtLCodACZone = 1) ist, das Kennfeld CtT_mAirMassVal4AC_MAP verwendet. Dieses Kennfeld wird auch verwendet, wenn zwar lange Codierung vorhanden ist, diese aber nicht codiert wurde oder ein Fehler vorliegt (BasSvrAppl_swtLCodACZone = 0xFF).

Ist die Anzahl der verbauten Lüfter größer Null, wird die Luftmassenschwelle mit dem Faktor CtT_facAirMassVal_mp multipliziert. Dieser Faktor wird aus der Kennlinie CtT_facAirMassVal_CUR (abhängig vom Lüftertastverhältnis Fan_r) ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

TAMBmin

Abbildung 10918 Berechnung Umgebungsbedingungen [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.Diagnostic_Conditions.TAMBmin]

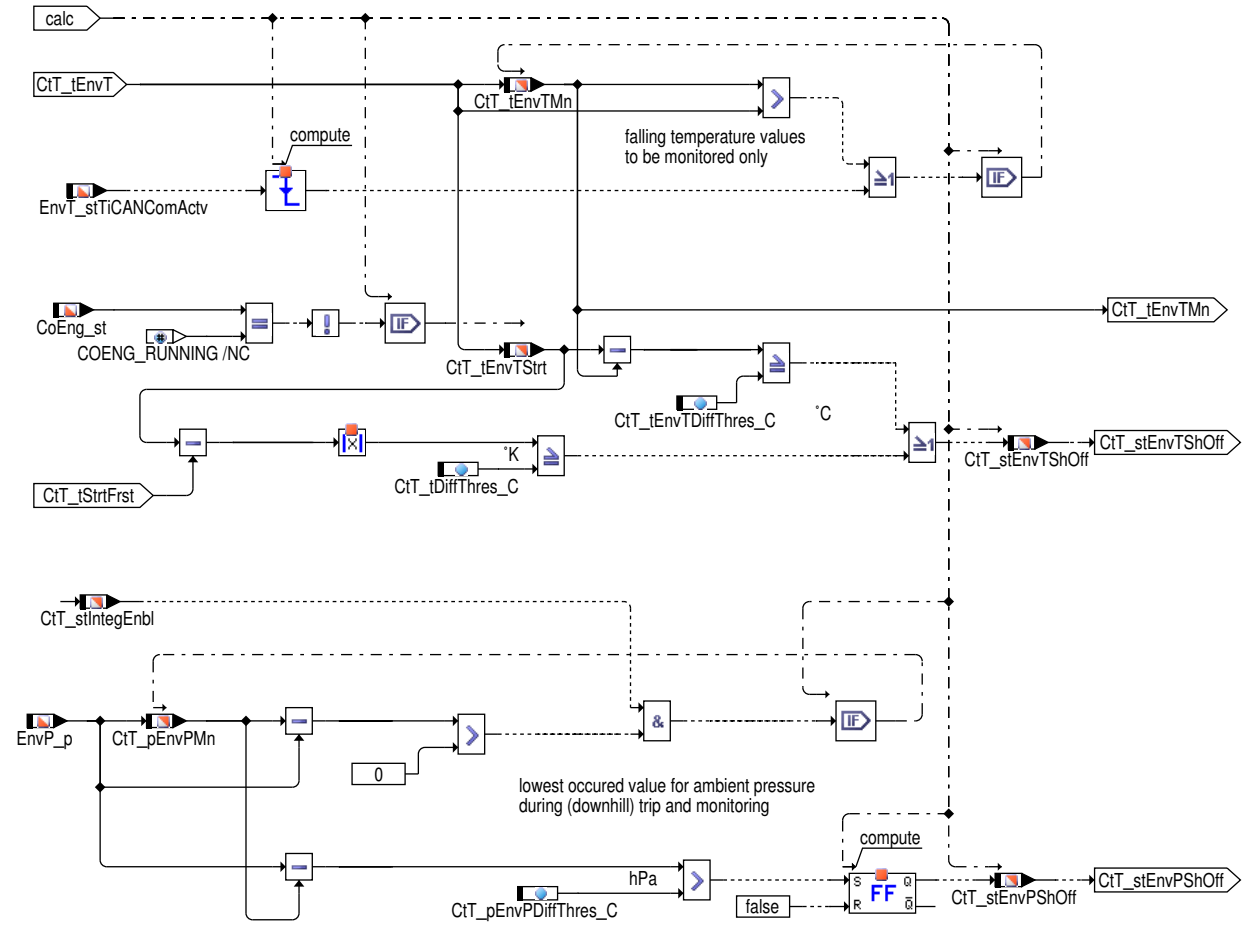

Folgende Größen werden in diesem Block ermittelt:

- niedrigste aufgetretene Umgebungstemperatur (`CtT_tEnvTMn`) ermittelt.
- Sperre der Thermostatdiagnose wegen Delta Außentemperatur nach Start (`CtT_stEnvTShOff`)
- Sperre der Thermostatdiagnose wegen Delta Umgebungsdruck (Talfahrt Erkennung) (`CtT_stEnvPShOff`)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DIML: Berechnung Voraussetzungen/Prüfbedingungen

Abbildung 10919 Berechnung Voraussetzungen/Prüfbedingungen [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.Diagnostic_Conditions.DIML]

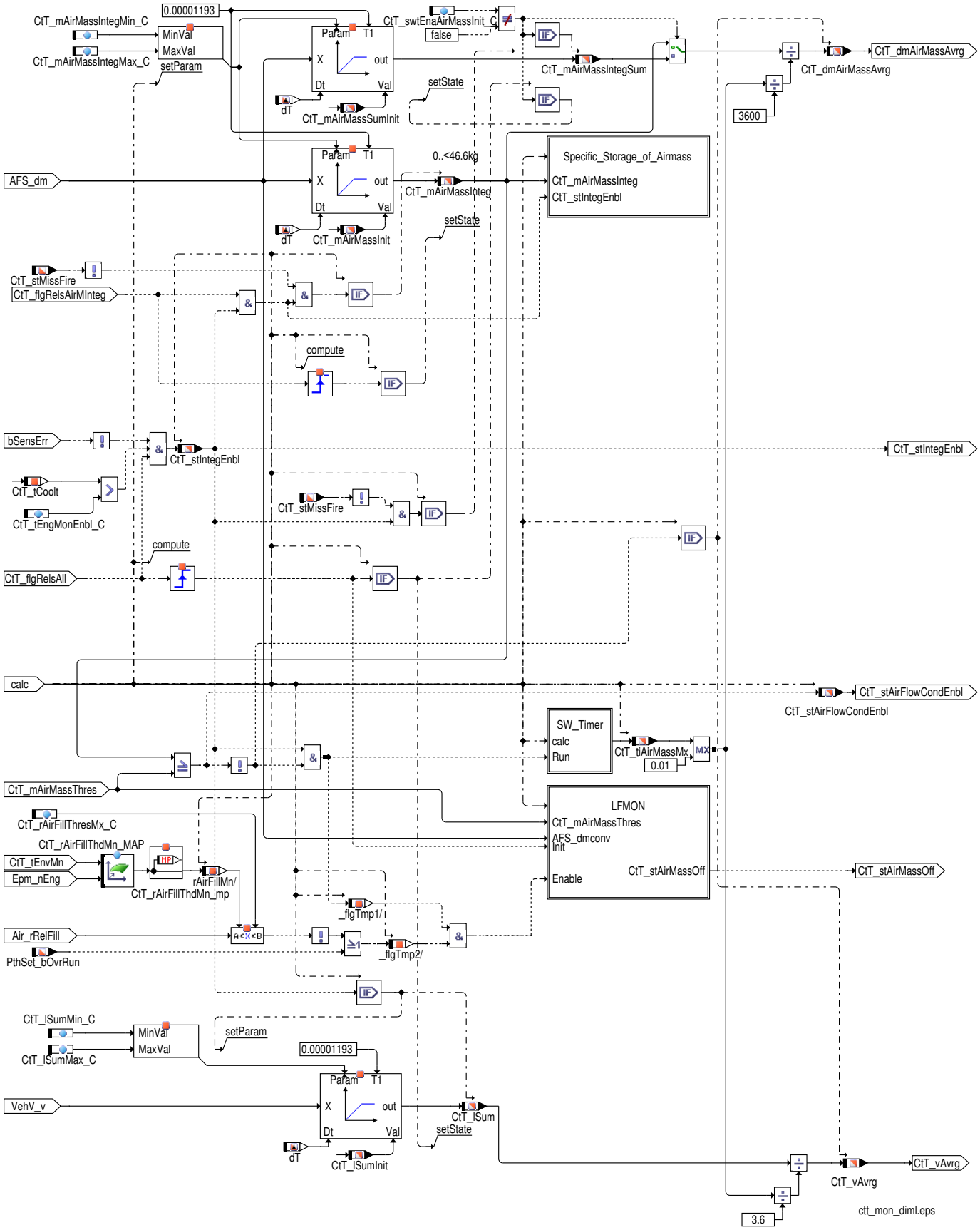

Folgende Größen werden in diesem Block ermittelt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Die aufintegrierten Luftmassen (CtT_mAirMassInteg wenn CtT_flgRelsAirMInteg erfüllt ist und CtT_mAirMassIntegSum wenn CtT_flgRelsAll erfüllt ist. CtT_swtEnaAirMassInit_C muss zusätzlich True sein). CtT_mAirMassInteg wird über die Zeit bei "Verbrennungsmotor ein" und "kein Thermostatüberdruck" aufintegriert. Bei Fahrzeugen mit CtT_swtEnaAirMassInit_C =True wird nach "Verbrennungmotor aus" aufgrund der abgesunkenen Motortemperatur mit einem niedrigeren, gespeicherten Luftmassenwert initalisiert. CtT_mAirMassIntegSum wird identisch über die Zeit aufintegriert, behält allerdings seinen Wert nach "Verbrennungsmotor aus" bei.

- Der mittlere Luftmassendurchsatz (CtT_dmAirMassAvrg), gebildet durch Aufintegration der aktuellen Luftmasse über die die Zeit (CtT_mAirMassIntegSum bei CtT_swtEnaAirMassInit_C =True; ansonsten CtT_mAirMassInteg). Die Begrenzung des Integrators kann man mit den Labels CtT_mAirMassIntegMin_C und CtT_mAirMassIntegMax_C festlegen. Diese Begrenzung ist deaktivierbar wenn man den Label CtT_mAirMassIntegMin_C größer als CtT_mAirMassIntegMax_C appliziert.

- Die Bedingung Freigabe der Integratoren für Luftmasse und Fahrzeuggeschwindigkeit (CtT_stIntegEnbl): Es darf kein Fehler der Fahrgeschwindigkeit oder des Luftmassensensors vorliegen. Weiters muß der Motor laufen (Epm_nEng größer 0) und die Kühlwassertemperatur CtT_tCoolt muß größer als die Schwelle CtT_tEngMonEnbl_C sein.

- Die Bedingung Luftmassendurchsatz für Erwärmung (CtT_stAirFlowCondEnbl) ist erfüllt wenn der aufintegrierte Luftmassendurchsatz (CtT_mAirMassInteg) größer als die Schwelle (CtT_mAirMassThres) ist.

- Die Überwachung auf Betrieb außerhalb des Lastfensters: Die relative Luftfüllung CtT_rAirFillThdMn_mp muß in einem Bereich zwischen dem Wert aus der Kennfeld CtT_rAirFillThdMn_MAP (berechnet in Abhängigkeit von CtT_tEnvTMn und Epm_nEng) und CtT_rAirFillThresMx_C liegen.

- Die mittlere Fahrzeuggeschwindigkeit (CtT_vAvrg); gebildet durch Aufintegration der aktuellen Fahrzeuggeschwindigkeit. Die Begrenzung des Integrators kann man mit den Labels CtT_lSumMin_C und CtT_lSumMax_C festlegen. Diese Begrenzung ist deaktivierbar wenn man den Label CtT_lSumMin_C grüßer als CtT_lSumMax_C appliziert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HYBRID und Start/Stop SPECIFIC

Abbildung 10920 Spezifische Speicherung der Luftmassenintegrale [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.Diagnostic_Conditions.DIML.Specific_Storage_of_Airmass]

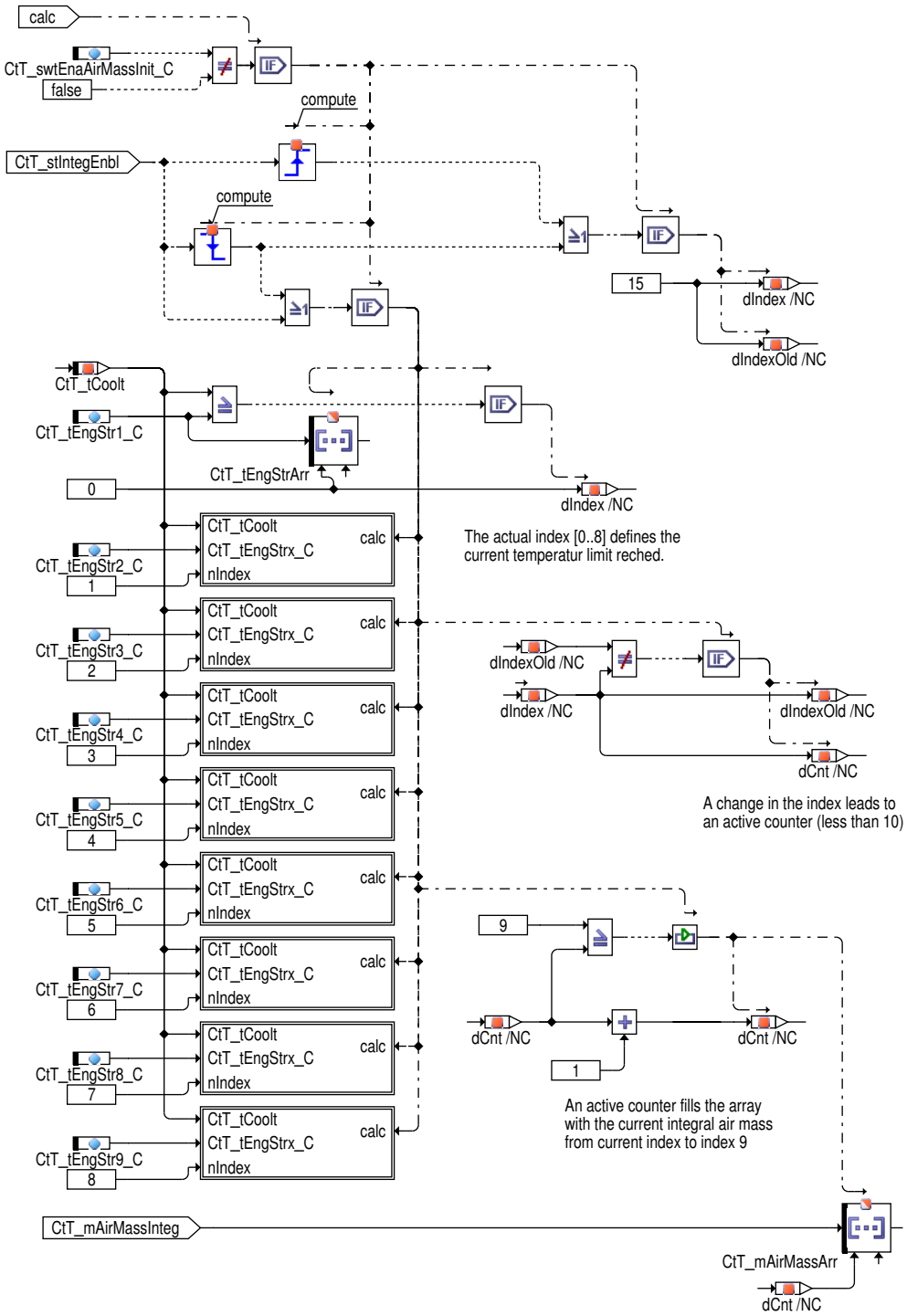

Im Zustand "Verbrennungsmotor aus" kann durch die Heizleistung der Innenraumheizung die Motortemperatur um bis zu 12°C fallen. Mit `CtT_swtEnaAirMassInit_C` = True wird das Luftmassenintegral `CtT_mAirMassInteg` über die Motortemperatur gespeichert. Zwischen 40°C und 80°C werden die Werte für die Luftmasse in 5° Abständen gespeichert und bei erneutem "Verbrennungsmotor ein" mit den gespeicherten Werten initalisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

LFMON

Abbildung 10921 Überwachung Betrieb außerhalb Lastfenster [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.Diagnostic_Conditions.DIML.LFMON]

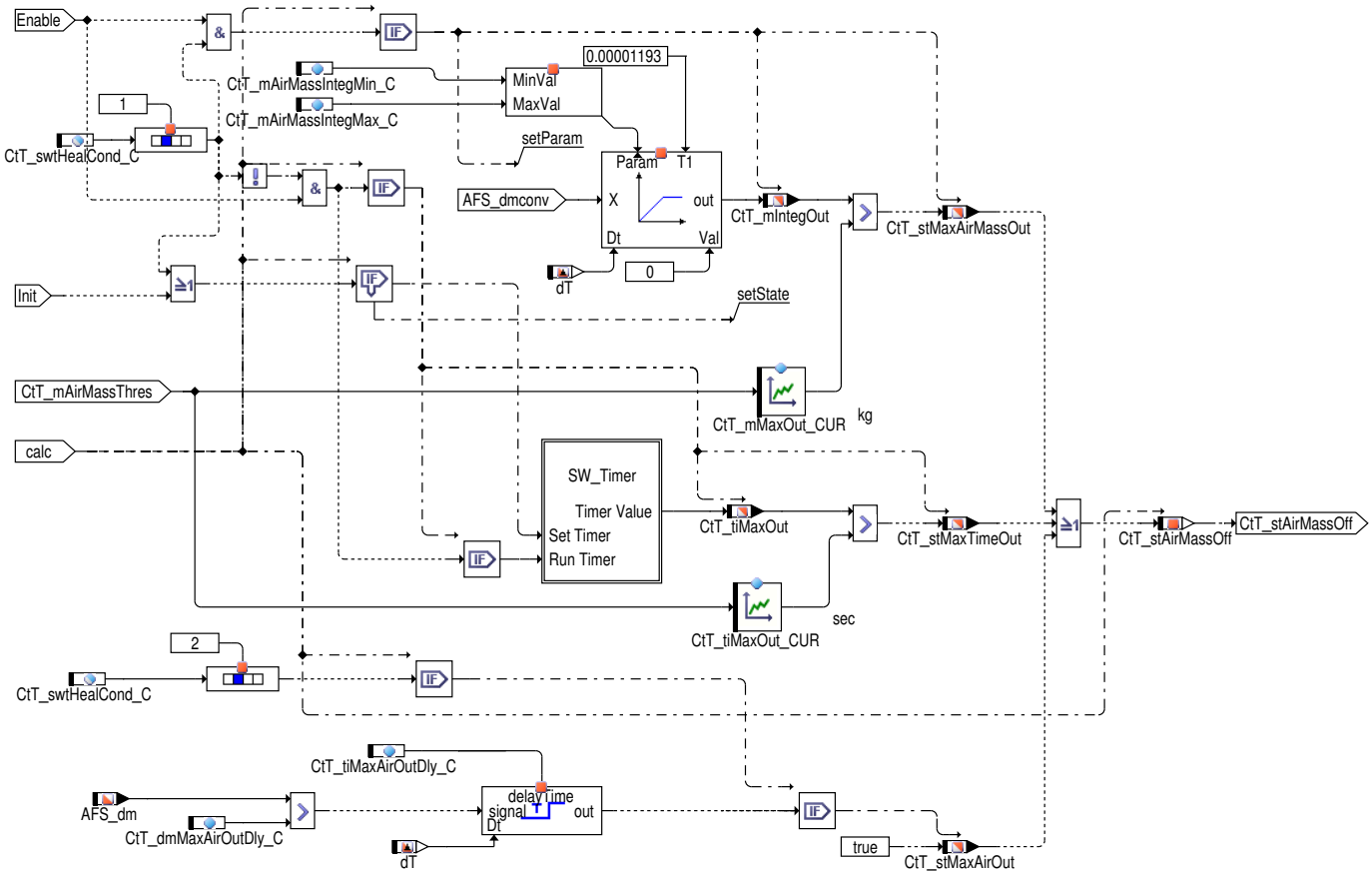

Folgende Größen werden in diesem Block ermittelt:

- Luftmassengrenzen über maximales Luftmassenintegral verlassen. Die Begrenzung des Integrators kann man mit den Labels `CtT_mAirMassIntegMin_C` und `CtT_mAirMassIntegMax_C` festlegen. Diese Begrenzung ist deaktivierbar wenn man den Label `CtT_mAirMassIntegMin_C` grüßer als appliziert.
- Luftmassengrenzen über maximale Zeit verlassen. Über Set Timer wird der Timer beim Erststart initialisiert und festgehalten das zukünftige Startvorgänge kein Erststart sind. Über Run Timer wird der Timer angehalten (in Stoppphasen wird der Timerwert `CtT_tiMaxOut` wird nicht zurückgesetzt; da kein Erststart) bzw. freigegeben (in Motorfahrbetrieb).
- Luftmassegrenze über maximale Schwelle verlassen

Diese drei Bedingungen werden verodert und können die Thermostatdiagnose abbrechen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

OBD Radar

Abbildung 10922 OBD Radar [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.OBD_Radar]

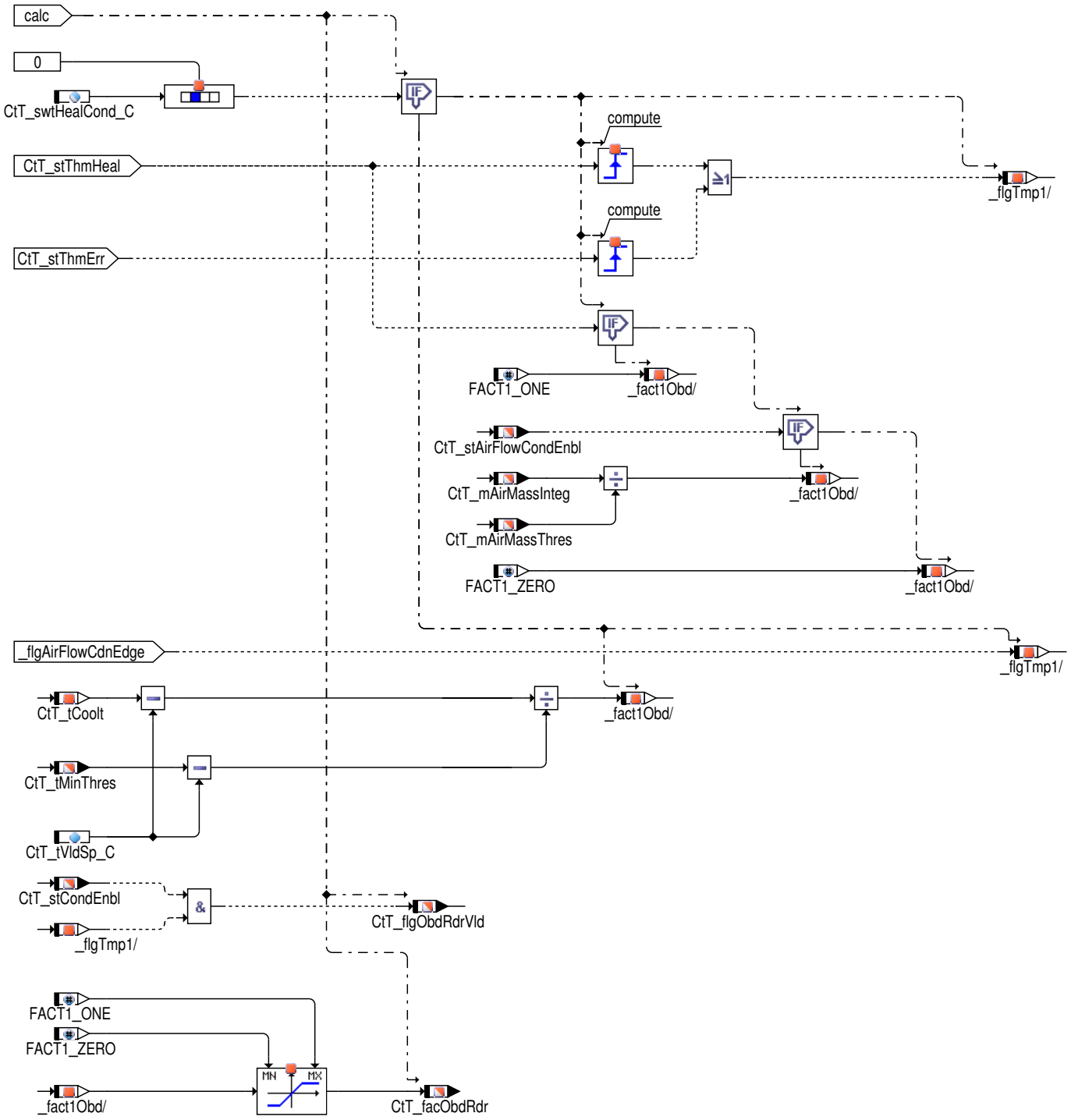

Beim OBD Radar werden 2 Größen ausgewertet. Die erste Größe `CtT_flgObdRdrVld` ist die Triggerbedingung für die Auswertung. Ergibt die Auswertung von `CtT_flgObdRdrVld` ein FALSE kann über die Auswertung von `CtT_facObdRdr` keine qualitative Aussage gemacht werden. Bei der zweitern Größe `CtT_facObdRdr` sind alle Werte im geschlossenen Intervall von 0 bis 1 möglich. Dabei bedeutet der Wert 0 "neues Bauteil" und der Wert 1 "defektes Bauteil". Wird zum Beispiel ein defektes Bauteil detektiert, wird `CtT_flgObdRdrVld` und `CtT_facObdRdr` zu 1. Bei "defektes/neues Bauteil" wird hart auf die jeweiligen Werte umgeschalten. Ist die Aussage nicht eindeutig wird eine Verhältniszahl ausgewertet. Je näher das Verhältnis bei 0 liegt je eher ist es ein neues Bauteil umgekehrt je näher der Wert bei 1 liegt desto defekter wird das Bauteil eingestuft.

Über den Funktionsaufruf SysDiag_RprtNrmFltVa lwird die zentral OBD Radarauswertung durchgeführt. `CtT_nrFltIdObdRdr_C` legt den Wert des Parameter-Array SysDiag_idxObdObsvrDiagChAlc_CA[2] fest. Die Auswertung wird durchgeführt wenn `CtT_flgObdRdrVld` = TRUE und `SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC (0)` > 0 ist. Bei der Diagnose wird `CtT_ratObdRdr` in das Array SysDiag_ratObdObsvrNrmFlt[2] eingetragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlererkennung

Abbildung 10923 Fehlererkennung [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.ETHM]

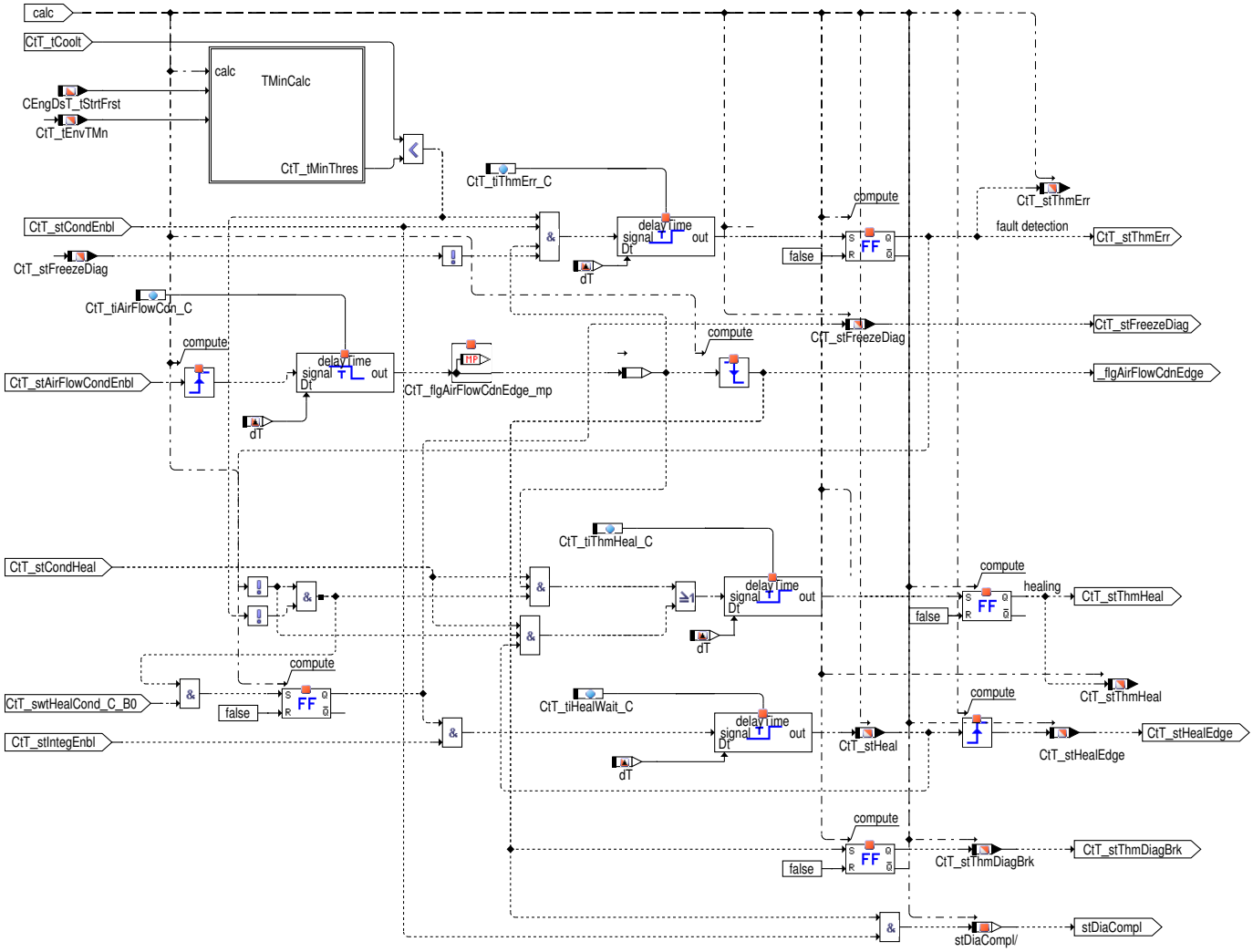

Im Zeitfenster `CtT_tiAirFlowCdn_C`, in dem eine Prüfung aufgrund der aufintegrierten Luftmasse zulässig ist `CtT_stAirFlowCondEnbl`, kann ein fehlerhaftes bzw funktionierendes Thermostat erkannt werden. Es wird nur ein Ergebnis gemeldet, wenn die Fahrzustände eine plausible Diagnose zulassen. Nach Ablauf des Zeitfenster wird die Diagnose für diesen Fahrzyklus gesperrt.

Abbildung 10924 Minimale Temperaturschwelle [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.ETHM.TMinCalc]

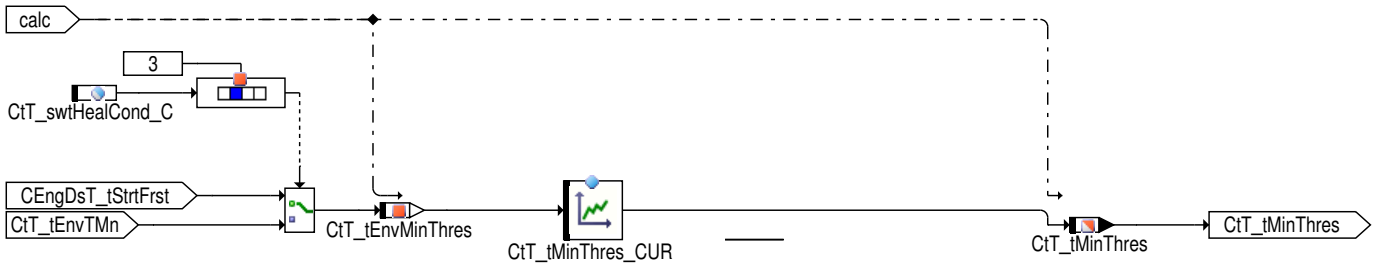

Bei FlexFuel-Systemen (SY_FFV > 0) erfolgt für Kraftstoffe mit geringerem oder höherem Ethanolgehalt `FlMA_FacIpoEth` eine Gewichtung zwischen den beiden Schwelltemperaturen aus `CtT_tMinThres_CUR` und `CtT_tMinThresEth_CUR`. Die Gewichtung kann über die Gewichtungskennlinie `CtT_facWghEth_CUR` eingestellt werden. Für den Wert 1 wird zu 100% die Temperaturschwelle für Ethanol und für den Wert 0 zu 100% die Temperaturschwelle für Benzin weitergereicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerspeicherung Thermostatdiagnose

Abbildung 10925 Fehlerspeicherung [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.THMDFPM]

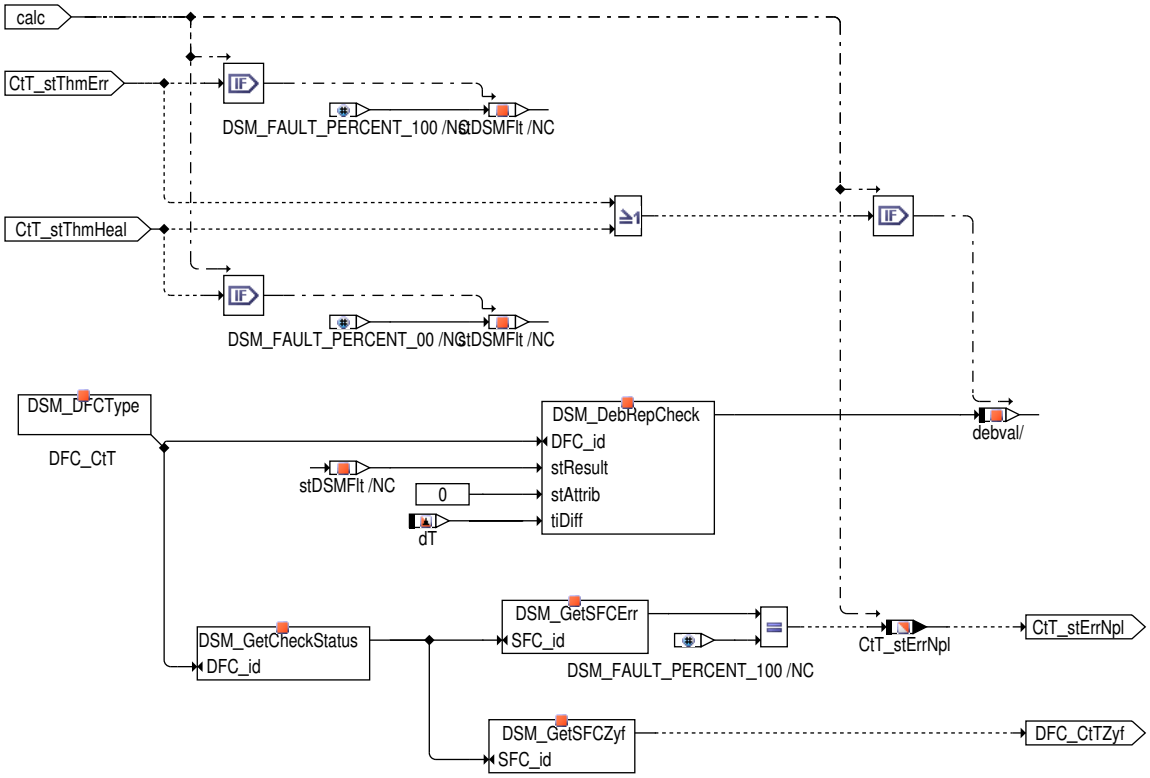

In diesem Block wird abhängig vom vorigen Diagnoseergebnis der Fehlerpfad `DFC_st.DFC_CtT` defekt oder geheilt gemeldet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Mode6 Unterstützung

Abbildung 10926 Mode6 [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.TC6MODE]

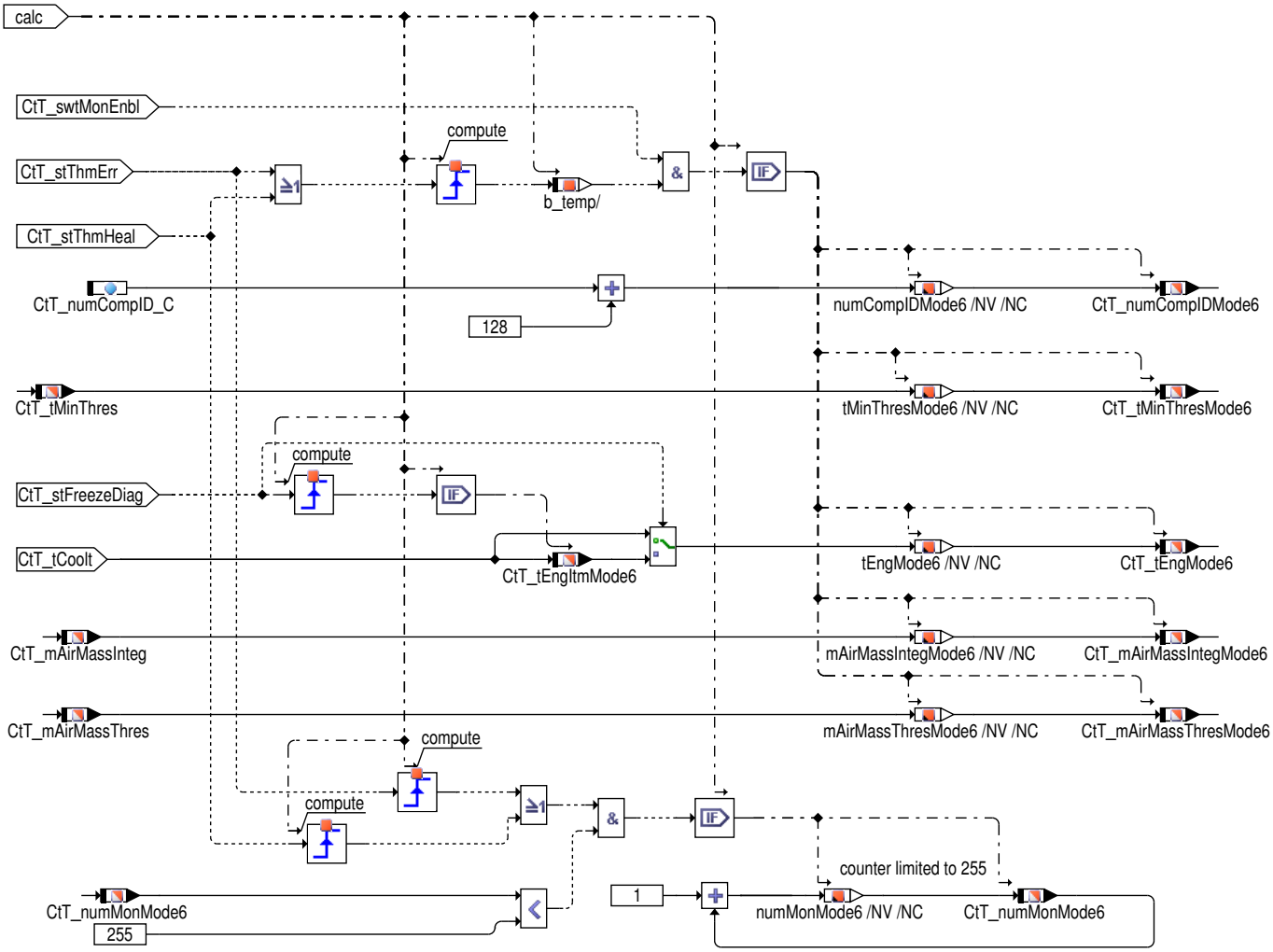

Ist die Diagnose abgeschlossen (Fehler erkannt oder alles iO) werden für Mode6 wichtige Größen in seperaten Messages abgespeichert und können dann am Tester ausgegeben werden.

IUMPR Anbindung

Abbildung 10927 IUMPR Anbindung [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.CtT_Mon.IUMPR]

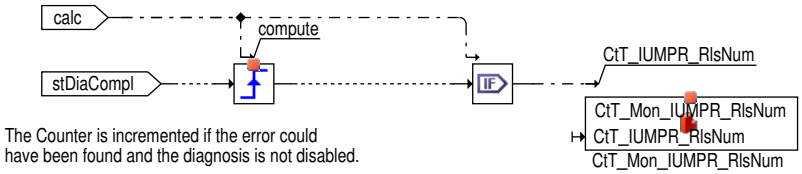

Ist `CtT_swtEVAPDenom_C` gesetzt wird das IUMPR nur ausgewertet wenn die Bedingungen für den GenDen erfüllt sind und das Flag `FPCtl_-flgRelsIncDenom` gesetzt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerspeicherverknüpfung Sensor– Thermostatdiagnose

Abbildung 10928 Fehlerspeicherverknüpfung [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.ErrCombi]

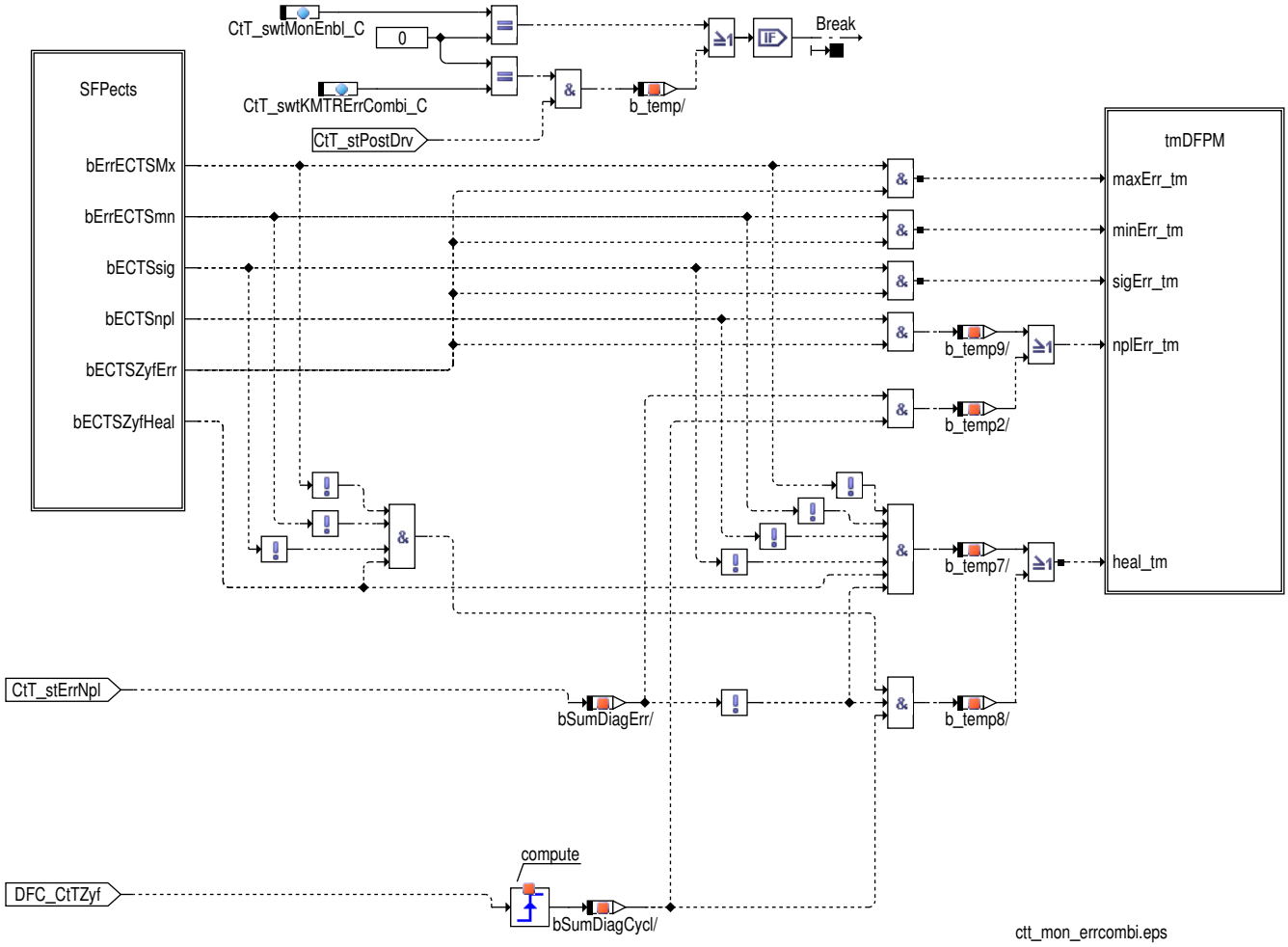

Dieser Block verknüpft den Fehlerpfad der Thermostatdiagnose (DFC_st.DFC_CtT) mit dem Fehlerpfad des Wassertemperatursensors.

Dieser Funktionsteil läuft unabhängig vom SG Zustand (im Normalbetrieb und im Nachlauf), allerdings abhängig von den SW Schaltern `CtT_swtMonEnbl_C` und `CtT_swtKMTRErrCombi_C` (der letzte Schalter wird nur im Nachlauf berücksichtigt).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerstatus Sensor

Abbildung 10929 Sensor Fehler [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.ErrCombi.SFPects]

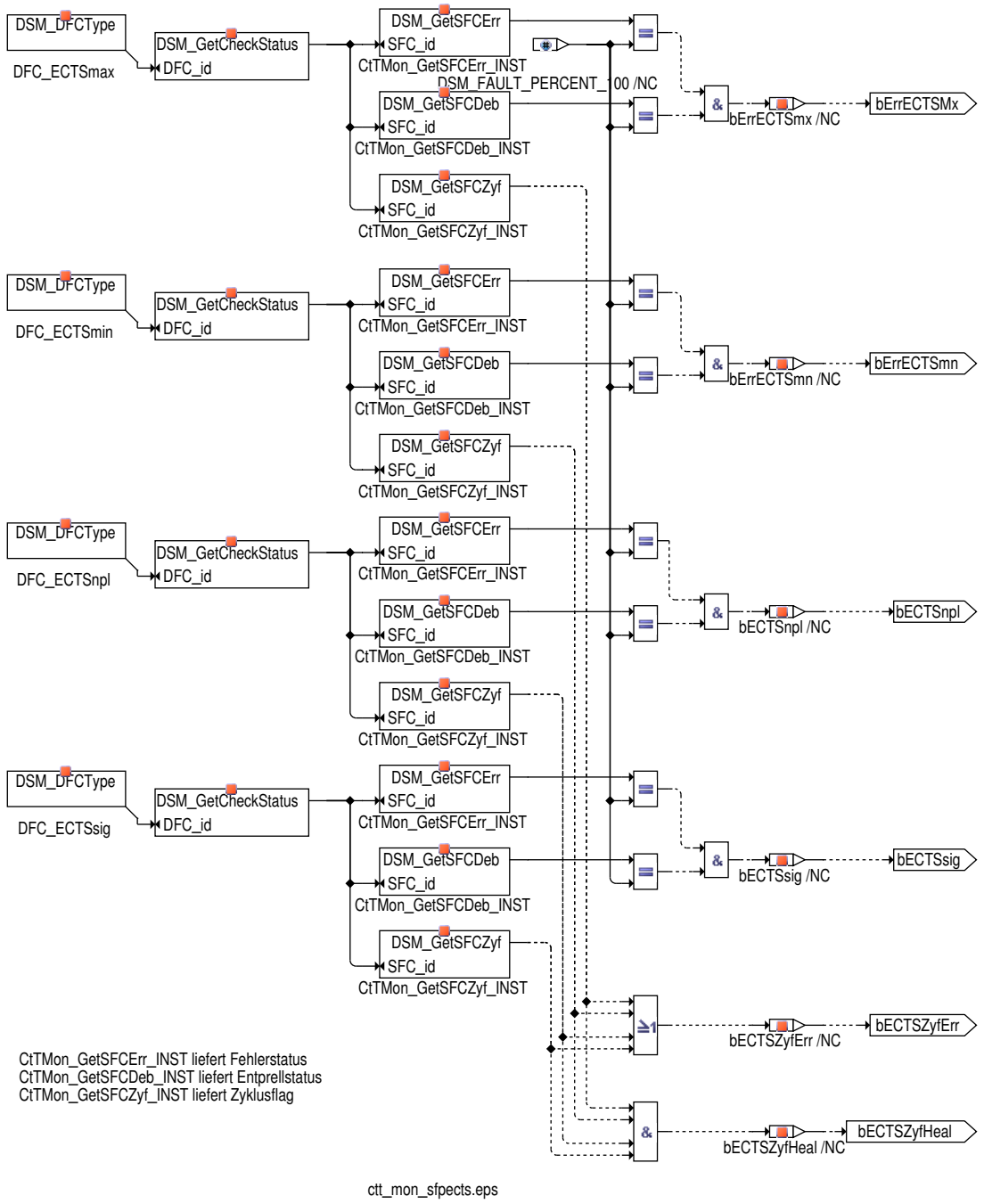

ctt_mon_sfpects.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bildung Kombifehlerpfad

Abbildung 10930 Bildung Kombifehlerpfad [CtT_Mon.Main.CtT_Mon_GS.ErrCombi.tmDFPM]

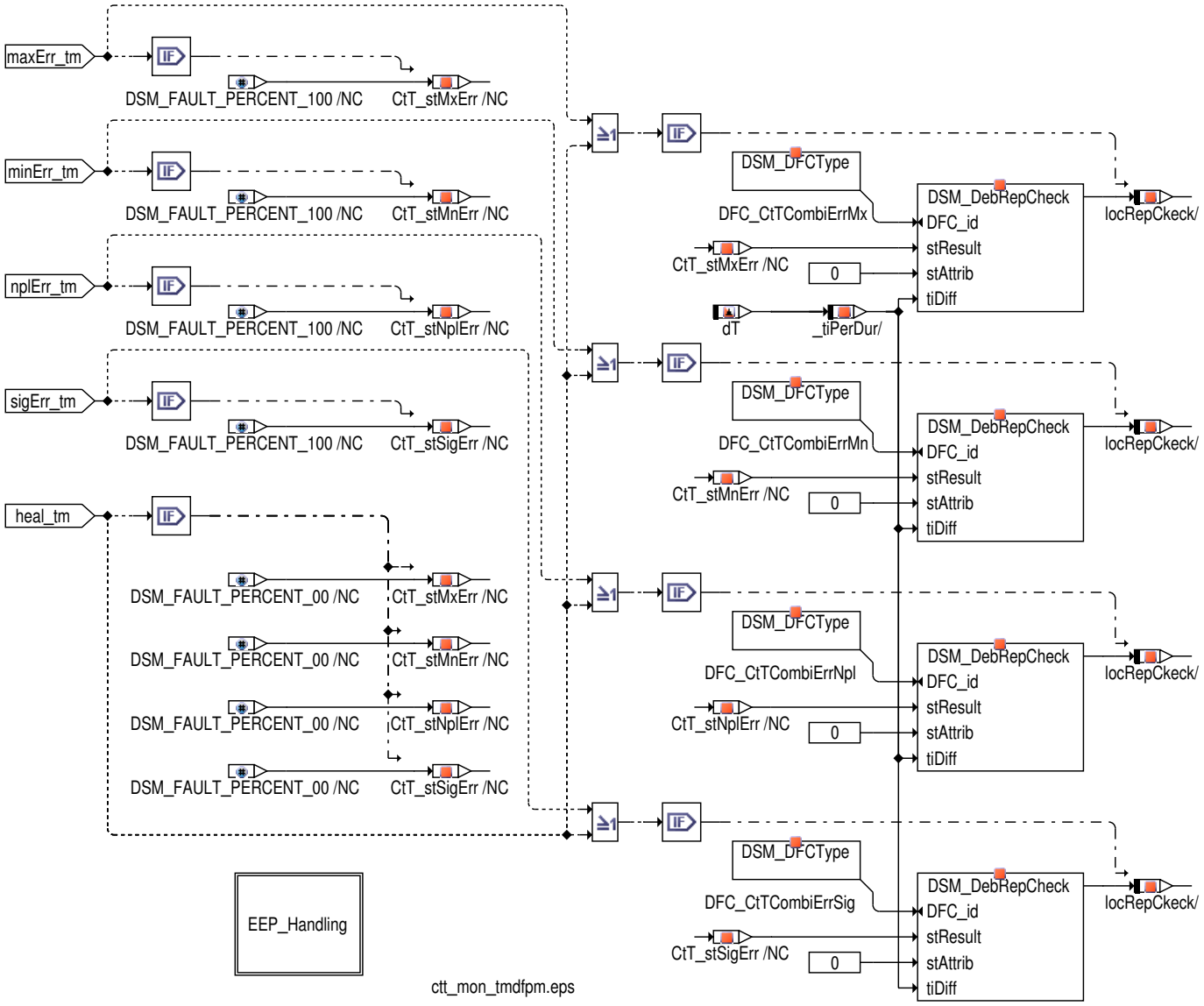

Das Ergebnis der Verknüpfung der beiden Fehlerpfade wird im Fehlerpfad DFC_CtTCombiErrxx (xx steht für Mn, Mx, Npl oder Sig) abgebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Steuergeräte–Initialisierung (GS Funktion)

Abbildung 10931 Initialisierung [CtT_Mon.Initialize.CtT_Mon_Ini_GS]

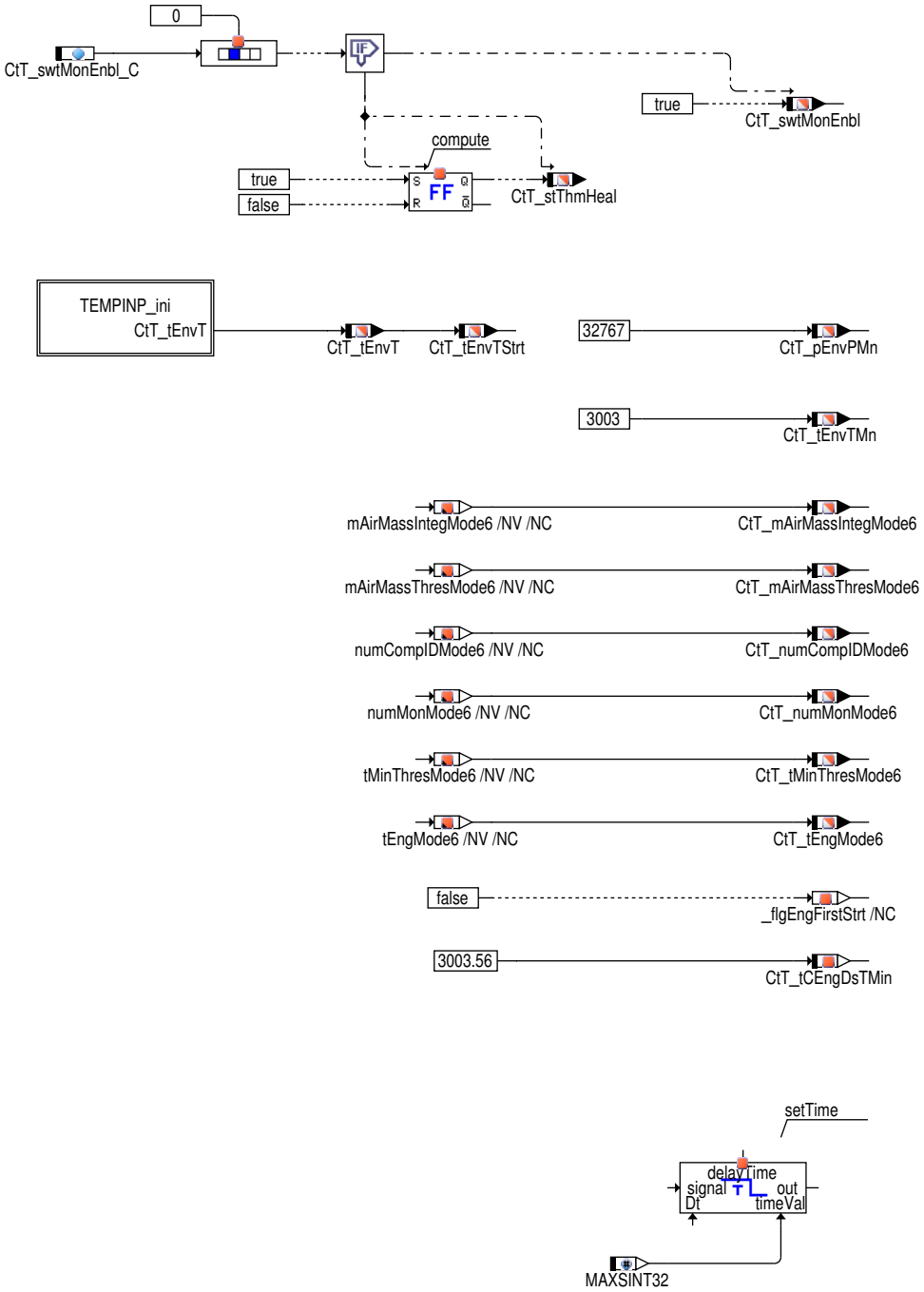

Abbildung 10932 Temperaturinitialisierung [CtT_Mon.Initialize.CtT_Mon_Ini_GS.TEMPINP_ini]

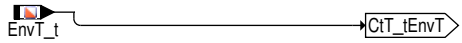

DSM_Clear (GS Funktion)

Abbildung 10933 Temperaturinitialisierung [CtT_Mon.DSM_Clear]

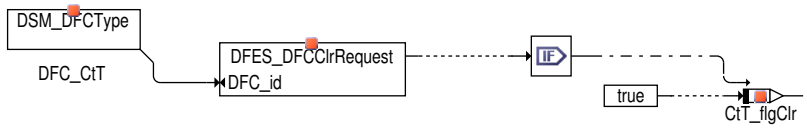

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Detektion eines Fehlers nach einem Zeitintervall nach dem Motorstart muß erfolgen wenn folgende Kriterien vorliegen:

- Kühlmitteltemperatur erreicht nicht die höchste Temperatur welche notwendig ist, um andere Diagnosen zu aktivieren
- Kühlmitteltemperatur erreicht keine Temperatur, welche 20°F unterhalb der vom Hersteller angegeben Regeltemperatur des Thermostaten liegt
- Wenn nachgewiesen wird, das niedrigere Temperaturen als 20K unterhalb der Normaltemperatur keine Abgasverschlechterung von 50% ergeben, können auf Antrag auch diese als Grenzwerte verwendet werden

Diese Bedingungen müssen applikativ eingestellt werden um OBD konforme Funktionalität sicherzustellen.

Die Thermostatüberwachung ist nicht notwendig, wenn der Hersteller beweisen kann, dass ein defekter Thermostat weder gegen Emissionsstandards verstößt, noch Auswirkungen auf andere Überwachungsfunktionen hat.

Die Diagnose kann deaktiviert werden wenn es zu falschen Ergebnissen kommen kann (z.B. mehr als 50% Leerlauf während der Aufwärmphase).

Jedoch wird keine Abschaltung gestattet, wenn der Motor Temperatursensor eine Temperatur kleiner als 35°F unterhalb der Fehlerkriterien detektiert.

Auch diese Bedingung muß durch Applikation sichergestellt werden.

3.2 Standard-Applikationshinweise

CtT_swtEnaAirMassInit_C: Bei Hybrid und Start/Stopp Fahrzeugen auf TRUE

Das Zeitfenster für die Diagnose (`CtT_tiAirFlowCdn_C`) muss länger als die Fenster für die Fehlererkennung (`CtT_tiThmErr_C`) und die Fehlerheilung (`CtT_tiThmHeal_C`) bedatet werden, damit die Diagnose ein Ergebnis liefert.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9066 Applikationsparameter für **CtT_ Mon Coding Information** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`CtT_swtEnaAirMassInit_C`	Über dieses Codewort (=TRUE) wird die Initialisierung des Luftmassenintegrals mit einem gespeicherten Wert aktiviert.Standard value : FALSE
`CtT_swtEVAPDenom_C`	Auswahl des Denomentaors für IUMPR: mit 1 wird IUMPR berechnet wenn GenDen und `FPCtl_flgRelsIncDenom` gesetzt sind mit 0 wenn GenDen gesetzt ist
`CtT_tiAirFlowCdn_C`	Aufspreitzen des Impulses (Steigende Flanke der Freigabe durch Luftmasse) um die applizierte Zeit
`CtT_tiThmErr_C`	Verzögerungzeit der Fehler-Detektion (muss gleich wie `CtT_tiAirFlowCdn_C` und `CtT_tiThmHeal_C` sein)
`CtT_tiThmHeal_C`	Verzögerungszeit der Heilung (muss gleich wie `CtT_tiAirFlowCdn_C` und `CtT_tiThmErr_C` sein)
`CtT_rAirFillThdMn_MAP`	Um die Wahrscheinlichkeit eines ungewollten Fehlereintrages durch die Thermostatdiagnose zu verringern, wird die minimale Lastschwelle des CtT_Mon drehzahlabhängig gewählt.
`CtT_tiPT1qMax_C`	Verzögerungszeit für PT1-Glied; Eingangsgröße `InjCtl_qSetUnBal`; Ausgangsgröße `CtT_volInjFild`
`CtT_tiThmPmpRst_C`	High-Low Entprellungszeit für Flag `CtT_flgPmpTiRst` (gefiltere Einspritzmenge für applizierbare Zeit über applizierbare Einspritzschwelle)
`CtT_nrFltIdObdRdr_C`	Festlegen der Diagnosefunktion SysDiag_idxObdObsvrDiagChAlc_CA[2] = `CtT_nrFltIdObdRdr_C`; In weiter Folge wird das OBD-Ergebnis auf SysDiag_ratObdObsvrNrmFlt[2] geschrieben (momentan auf 65535)
`CtT_flgBlkHeatrDetnDeactv_C`	Deaktivierung der Blockheater Erkennung bei der permanenten Diagnose. Default: 0 d.h.: Blockheater Erkennung aktiv
`CtT_swtCooltTemp_C`	Auswahl der Temperatur bzw. Starttemperatur die für die Diagnose verwendet wird. 0: Sensor Rohwert 1: Temperatursignal

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 9067 Fehlerprüfungsname: DFC_CtT

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC-ID der Thermostatdiagnose
Entprellart	TIME_UP_DOWN

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	CtT_tiErr(30000,0,3)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9068 Fehlerprüfungsname: DFC_CtTCombiErrMn

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC Fehlertyp min für kombinierten CtT und CEngDsT Fehler
Entprellart	TIME_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	CtT_tiMn(327670,0,3)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_ECTSmin
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9069 Fehlerprüfungsname: DFC_CtTCombiErrMx

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC Fehlertyp max für kombinierten CtT und CEngDsT Fehler
Entprellart	TIME_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	CtT_tiMx(327670,0,3)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_ECTSmax
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9070 Fehlerprüfungsname: DFC_CtTCombiErrNpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC Fehlertyp npl für kombinierten CtT und CEngDsT Fehler
Entprellart	TIME_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	CtT_tiNpl(327670,0,3)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_CtT DFC_ECTSnpl
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9071 Fehlerprüfungsname: DFC_CtTCombiErrSig

Fehlerprüfungsbeschreibung	DFC Fehlertyp sig für kombinierten CtT und CEngDsT Fehler
Entprellart	TIME_UP_DOWN
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	CtT_tiSig(327670,0,3)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_ECTSsig
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9072 FID-Name: FId_CtTDIUMPR

Beschreibung des FIDs	FId for the IUMPR Connection to the DSM
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_CtT
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BusDiagBusOffNodeA(Def100_Deb100) DFC_BusDiagCANHWErr(Def100_Deb100) DFC_ComACSensTO(Def100_Deb100) DFC_ComGW05DLC(Def100_Deb100) DFC_ComNoComCANA(Def100_Deb100) DFC_ComTOutGW(Def100_Deb100) DFC_ECTSmax(Def50_Deb100) DFC_ECTSmin(Def50_Deb100) DFC_ECTSnpl(Def50_Deb100) DFC_ECTSsig(Def50_Deb100) DFC_HFMEmax(Def50_Deb100) DFC_HFMEmin(Def50_Deb100) DFC_HFMEsig(Def50_Deb100) DFC_HFMRmax(Def50_Deb100) DFC_HFMRmin(Def50_Deb100) DFC_HFMRnpl(Def50_Deb100) DFC_HFMRsig(Def50_Deb100) DFC_LMmax(Def50_Deb100) DFC_LMmin(Def50_Deb100) DFC_LMnpl(Def50_Deb100) DFC_LMsig(Def50_Deb100) DFC_PSREnpl(Def50_Deb100) DFC_PSREsig(Def50_Deb100) DFC_PUEmax(Def50_Deb100) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFC_PUEmin(Def50_Deb100) DFC_PURmax(Def50_Deb100) DFC_PURmin(Def50_Deb100) DFC_PURnpl(Def50_Deb100) DFC_PURsig(Def50_Deb100) DFC_TMmax(Def50_Deb100) DFC_TMmin(Def50_Deb100) DFC_TMnpl(Def50_Deb100) DFC_TMOT3Cnpl(Def50_Deb100) DFC_TMsig(Def50_Deb100) DFC_TUM3Cnpl(Def50_Deb100) DFC_TUMCRsig(Def50_Deb100) DFC_TUMEmax(Def50_Deb100) DFC_TUMEmin(Def50_Deb100) DFC_TUMmax(Def50_Deb100) DFC_TUMmin(Def50_Deb100) DFC_TUMNCsig(Def50_Deb100) DFC_TUMnpl(Def50_Deb100) DFC_TUMsig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_VehV(12)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	ja
Wird für diese Diagnose eine zusätzliche Denominatorbedingung benötigt?	ColdStart Denominator Bedingung

Tabelle 9073 FID-Name: FId_CtTErr

Beschreibung des FIDs	Fehler Luftmassensensor und Fahrzeuggeschwindigkeit
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_CtT
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_HFMEmax(Def50_Deb100) DFC_HFMEmin(Def50_Deb100) DFC_HFMEsig(Def50_Deb100) DFC_HFMRmax(Def50_Deb100) DFC_HFMRmin(Def50_Deb100) DFC_HFMRnpl(Def50_Deb100) DFC_HFMRsig(Def50_Deb100) DFC_LMmax(Def50_Deb100) DFC_LMmin(Def50_Deb100) DFC_LMnpl(Def50_Deb100) DFC_LMsig(Def50_Deb100) DFC_PSREnpl(Def50_Deb100) DFC_PSREsig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_VehV(12)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9074 **CtT_Mon** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CTTMON_SUMERR_SY	Summenfehlerpfad für Thermostatdiagnose und Wassertemperatursensor wird in der CtT_Mon gebildet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CTTMON_TEMP_SY	Eingangstemperatur für Thermostatdiagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ENVT			
CTTSTDETN_SC	Status Kühlmittelthermostat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DIUMPR_COLDSTARTDEN_SC	Unterstützung des ColdStart Denominators als weitere Randbedingung für den Nachweis der Diagnosehäufigkeit (In–Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD–Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TS_CTTDIAG_SY	Erweiterte Thermostatdiagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TS_CTTMON_SY	Art der Thermostatdiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CTTMON_AIRMASS			
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			

5.2 Parameter

Tabelle 9075 **CtT_Mon** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CtT_dmMaxAirOutDly_C	max. Luftmasse ausserhalb Bereichsgrenze für Thermostatdiagnose GS	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_dmThresHi_MAP	max. mittlerer Luftmassendurchsatz bis Diagnoseabfrage Thermostatdiagnose GS	local	MAP_INDIVIDUAL	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_dmThresLo_MAP	min. mittlerer Luftmassendurchsatz bis Diagnoseabfrage Thermostatdiagnose GS	local	MAP_INDIVIDUAL	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_dtEngMonEnblCor_C	Delta Motortemperatur für Abbruch Thermostatdiagnose GS	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_facAirMassVal_CUR	Kennlinie Korrekturfaktor für Schwelle Luftmassenintegral Thermostatdiagnose GS	local	CURVE_INDIVIDUAL	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_lSumMax_C	Obere Begrenzung des Fahrzeuggeschwindigkeitsintegrators Thermostatdiagnose GS	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_lSumMin_C	Untere Begrenzung des Fahrzeuggeschwindigkeitsintegrators Thermostatdiagnose GS	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CtT_mAirMassIntegMax_C	Obere Begrenzung des Luftmassenintegrators Thermostatdiagnose GS	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMassIntegMin_C	Untere Begrenzung des Luftmassenintegrators Thermostatdiagnose GS	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMassVal4AC_MAP	Kennfeld Luftmassen Vorgabe für Motorerwärmung (4 Zonen Klimaanlage) bis Thermostatdiagnose GS	local	MAP_INDIVIDUAL	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMassVal_MAP	Kennfeld Luftmassen Vorgabe für Motorerwärmung bis Thermostatdiagnose GS	local	MAP_INDIVIDUAL	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mMaxOut_CUR	max. Luftmassenintegral ausserhalb Bereichsgrenzen für Thermostatdiagnose GS	local	CURVE_INDIVIDUAL	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_nThresEnbl_C	Untere Drehzahlschwelle für Freigabe Thermostatdiagnose GS	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_numCompID_C	Komponent ID für Prüfung Kühlwasserthermostat Thermostatdiagnose GS	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_pEnvPDiffThres_C	Delta Umgebungsdruck für die Talfahrt Erkennung	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_rAirFillThdMn_MAP	Minimale relative Luftfüllung	local	MAP_INDIVIDUAL	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_rAirFillThresMx_C	Maximale relative Luftfüllung	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_swtCooltTemp_C	Schalter zur Auswahl der Kühlmitteltemperatur für die Thermostatdiagnose	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_swtEnaAirMassInit_C	Codewort für Initialisierung mit gespeichertem Luftmassenintegral für StSp und Hybrid Fahrzeugen	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_swtHealCond_C	Bedingungen zur Fehlerheilung der Thermostatdiagnose	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_swtKMTRErrCombi_C	Aktivierung des CtT_Mon Summenfehlers	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_swtMonEnbl_C	Aktivierung der Thermostatdiagnose	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tDiffThres_C	Schwelle zur Abschaltung der Thermostatdiagnose aufgrund zu hoher Differenz zwischen Umgebungstemperatur beim Start und Motorstarttemperatur	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngMonEnbl_C	Minimale Motortemperaturschwelle zur Aktivierung der Integration von Luftmasse und Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngStr1_C	Temperaturwert 1, zu dem eine Luftmasse gespeichert wird	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngStr2_C	Temperaturwert 2, zu dem eine Luftmasse gespeichert wird	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngStr3_C	Temperaturwert 3, zu dem eine Luftmasse gespeichert wird	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngStr4_C	Temperaturwert 4, zu dem eine Luftmasse gespeichert wird	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngStr5_C	Temperaturwert 5, zu dem eine Luftmasse gespeichert wird	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngStr6_C	Temperaturwert 6, zu dem eine Luftmasse gespeichert wird	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngStr7_C	Temperaturwert 7, zu dem eine Luftmasse gespeichert wird	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngStr8_C	Temperaturwert 8, zu dem eine Luftmasse gespeichert wird	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngStr9_C	Temperaturwert 9, zu dem eine Luftmasse gespeichert wird	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngThresHi_CUR	obere Grenze der Motorstarttemperatur zur Freigabe des Betriebsbereichs	local	CURVE_INDIVIDUAL	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngThresLo_C	untere Grenze der Motorstarttemperatur zur Freigabe des Betriebsbereichs	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEnvHealMx_C	maximale Umgebungstemperatur, bei der eine Heilung des Thermostatfehlers möglich ist	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEnvTDiffThres_C	Schwelle zur Abschaltung der Thermostatdiagnose aufgrund zu hoher Differenz zwischen minimaler Umgebungstemperatur und Umgebungstemperatur beim Start	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEnvThresHi_C	obere Temp.–Schwelle (tans/tum) für Thermostatdiagnose	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEnvThresLo_C	untere Temp.–Schwelle (tans/tum) für Thermostatdiagnose	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tiAirFlowCdn_C	Verzögerungszeit für Freigabe Diagnose	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tiEnblDelay_C	Zeitverzögerungsfreigabe der Thermostatdiagnose so dass die Fahrzeuggeschwindigkeit länger verbleibt	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CtT_tiHealWait_C	Einschaltung Zeitverzögerung für Heilung der Thermostatdiagnose	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tiMaxAirOutDly_C	Verzögerungszeit für maximale Luftmasse außerhalb des Betriebsbereiches für Thermostatdiagnose	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tiMaxOut_CUR	Interpolationskennlinie für maximale Luftmasse außerhalb des Betriebsbereiches für Thermostatdiagnose	local	CURVE_INDIVIDUAL	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tiThmErr_C	Verzögerungszeit Fehlerdetektion	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tiThmHeal_C	Verzögerungszeit Heilung	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tMinThres_CUR	Interpolationskennlinie für minimale Schwelle der Temperatur der Thermostatdiagnose	local	CURVE_INDIVIDUAL	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tVldSp_C	Temperaturwert für gültigen Sollwert	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_vThresEnbl_C	Schwelle der Fahrzeuggeschwindigkeit die für Thermostatdiagnose freigegeben wurde	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_vThresEnblHi_CUR	Interpolationskennlinie für hohe Schwelle der Fahrzeuggeschwindigkeit die zur Thermostatdiagnose freigegeben wurde	local	CURVE_INDIVIDUAL	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_vThresEnblLo_CUR	Interpolationskennlinie für niedrige Schwelle der Fahrzeuggeschwindigkeit die zur Thermostatdiagnose freigegeben wurde	local	CURVE_INDIVIDUAL	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_DurDeb.CtT_tiErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_CtT	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_DurDeb.CtT_tiErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CtT	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_DurDeb.CtT_tiMnDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_CtTCombiErrMn	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_DurDeb.CtT_tiMnDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CtTCombiErrMn	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_DurDeb.CtT_tiMxDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_CtTCombiErrMx	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_DurDeb.CtT_tiMxDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CtTCombiErrMx	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_DurDeb.CtT_tiNplDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_CtTCombiErrNpl	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_DurDeb.CtT_tiNplDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CtTCombiErrNpl	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_DurDeb.CtT_tiSigDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_CtTCombiErrSig	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_DurDeb.CtT_tiSigDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CtTCombiErrSig	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_RatDeb.CtT_tiErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CtT	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_RatDeb.CtT_tiMnUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CtTCombiErrMn	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_RatDeb.CtT_tiMxUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CtTCombiErrMx	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_RatDeb.CtT_tiNplUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CtTCombiErrNpl	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DDRC_RatDeb.CtT_tiSigUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_CtTCombiErrSig	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_CtlMsk2.DFC_CtT_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CtT	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_CtlMsk2.DFC_CtTCombiErrMn_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CtTCombiErrMn	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_CtlMsk2.DFC_CtTCombiErrMx_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CtTCombiErrMx	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_CtlMsk2.DFC_CtTCombiErrNpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CtTCombiErrNpl	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_CtlMsk2.DFC_CtTCombiErrSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CtTCombiErrSig	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_DisblMsk2.DFC_CtT_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CtT	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_DisblMsk2.DFC_CtTCombiErrMn_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CtTCombiErrMn	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_DisblMsk2.DFC_CtTCombiErrMx_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CtTCombiErrMx	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_CtTCombiErrNpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CtTCombiErrNpl	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_DisblMsk2.DFC_CtTCombiErrSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CtTCombiErrSig	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)

5.3 Variablen

Tabelle 9076 **CtT_Mon** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AFS_dm	HFM Luftmassenstrom	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Air_rRelFill	Relative Luftmasse	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtCodAC	Information der Konzerncodierungszelle Klimaanlage	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tRaw	Motortemperatur, linearisiert und umgerechnet	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tSnsrStrtFrst	gemessene Motortemperatur im ersten Start des Fahrzyklus, linearisiert und umgerechnet	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CEngDsT_tStrtFrst	Kühlmitteltemperatur nach Motor während des ersten Motorstarts des Fahrzykluses.	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CtT_dmAirMassAvrg	gemittelte Luftmasse für Thermostatdiagnose GS	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_facAirMassVal_mp	Faktor für korrektur Luftmassenintegralschwelle (aus CtT_facAirMassVal_CUR) GS	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_facObdRdr	Verhältnis für OBD RADAR Auswertung	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_flgAirFlowCdnEdge_mp	Freigabe der Fehlerdetektion durch Luftmasse erreicht	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_flgClr	Fehlerspeicher löschen vom Tester angetriggert	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_flgObdRdrVld	gültige OBD-RADARr Auswertung	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_lSum	Integrierte Fahrzeuggeschwindigkeit für Thermostatdiagnose GS	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_lSumInit	Initialisierungswert des Integrators der Fahrzeuggeschwindigkeit	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMass_i	Hilfsgröße zur Berechnung der Luftmasse	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMass_ii	Hilfsgröße zur Berechnung der Luftmasse	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMassArr	Array eines aktuellen Integral-Luftmassenindexes	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMassInit	Initialisierungswert des Luftmassenintegrators	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMassInteg	Aufintegrierte Luftmasse Thermostatdiagnose GS	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMassIntegMode6	Integrierte Luftmasse NV Message für Carb Mode6 Thermostatdiagnose GS	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMassIntegSum	aufintegrierte Luftmasse	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMassSumInit	InitWert der aufintegrierte Luftmasse	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMassThres	Schwelle für Luftmassenintegral für Erwärmung vor Thermostatdiagnose GS	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mAirMassThresMode6	Luftmassenschwelle NV Message für Carb Mode6 Thermostatdiagnose GS	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_mIntegOut	Integrierte Luftmasse für Überwachung Betrieb ausserhalb Lastfenster Thermostatdiagnose GS	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon._flgEngFirstStrt		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.bECTSnpl		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.bECTSsig		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.bECTSZyfErr		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.bECTSZyfHeal		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.bErrECTSmn		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.bErrECTSmx		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.CtT_stMnErr		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.CtT_stMxErr		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.CtT_stNplErr		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CtT_Mon.CtT_stSigErr		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.dCnt		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.dIndex		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.dIndexOld		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.mAirMassInit		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.mAirMassIntegMode6		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.mAirMassThresMode6		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.numCompIDMode6		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.numMonMode6		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.stDSMFlt		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.SWTmr2_OutVal		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.tEngMode6		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.tEngStrArrVal		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.tiTmrAvrgTmp		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_Mon.tMinThresMode6		local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_numCompIDMode6	Komponenten ID NV Message für Carb Mode6 Thermostatdiagnose GS	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_numMonMode6	Zähler für die Diagnose Mode6	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_pEnvPMn	Umgebungstemperatur	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_rAirFillThdMn_mp	Minimale relative Luftfüllung	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stAirFlowCondEnbl	Minimaler Luftmassendurchsatz für Erwärmung überschritten	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stAirMassOff	Status Thermostatdiagnose außerhalb Betriebsbereich	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stCondEnbl	Der Betriebsbereich der Thermostatdiagnose ist erreicht	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stCondHeal	Fehlerheilung ist möglich	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stCtTMonActv	Thermostatdiagnose ist freigegeben	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stDelayOut	Verzögertes Signal für minimale Fahrzeuggeschwindigkeit oder minimale Drehzahl überschritten.	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stEnvPShOff	Sperre der Thermostatdiagnose wegen Delta Umgebungsdruck (Talfahrt Erkennung)	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stEnvTShOff	Abschaltung durch zu hohe Temperaturdifferenz beim Motorstart	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stErrNpl	Fehlerstatus der Thermostatdiagnose	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stFreezeDiag	Thermostatdiagnose eingefroren	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stHeal	Bedingung für Heilung der Thermostatdiagnose	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stHealEdge	Steigende Flanke Heilungsbedingung der Thermostatdiagnose	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stIntegEnbl	Freigabebedingung für den Luftmassenintegrator	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stMaxAirMassOut	Status: Luftmassenintegral außerhalb des Betriebsbereichs der Thermostatdiagnose	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stMaxAirOut	Status: Luftmasse außerhalb des Betriebsbereichs der Thermostatdiagnose liegt	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stMaxTimeOut	Zeitdauer in der die Luftmasse außerhalb des Betriebsbereichs der Thermostatdiagnose liegt	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stMissFire	Status MissFire erkannt für Thermostatdiagnose	import	VALUE	TS_Adapt (S. 11970)
CtT_stRetrig	Status Retriggerung erkannt für Thermostatdiagnose	import	VALUE	TS_Adapt (S. 11970)
CtT_stThmDiagBrk	Bedingung für Diagnoseabbruch im aktuellen Fahrzyklus	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stThmErr	Status der Fehlererkennung der Thermostatdiagnose	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stThmHeal	Status der Fehlerheilung der Thermostatdiagnose	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_swtMonEnbl	Thermostatdiagnose aktiv	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tCEngDsTMin	Minimale Motorkühlmittel nach Temperatur	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tCoolt	Kühlmitteltemperatur für die Thermostatdiagnose	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngItmMode6	Zwischenwert für Mode 6 – Meßwert für Thermostat–Monitoring	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngMode6	Mode 6 – Speicher: Meßwert für Thermostat–Monitoring	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CtT_tEngStr_i	Hilfsgröße zur Berechnung der Luftmasse	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngStr_ii	Hilfsgröße zur Berechnung der Luftmasse	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEngStrArr	Temperaturarray, zu denen die Luftmasse gespeichert wird	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEnvMinThres	Hilfsgröße zur Berechnung der minimalen Temperaturschwelle	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEnvT	Umgebungstemperatur für die Thermostatdiagnose	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEnvTMn	Minimale Umgebungstemperatur	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tEnvTStrt	Umgebungstemperatur bei Motorstart	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tiAirMassMx	Zeit der Luftmassenintegration	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tiMaxOut	Maximale Zeit für externes Betriebsbereich für Thermostatdiagnose	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tMinThres	Temperaturschwelle der Thermostat–Diagnose, ab der kein Fehlerprüfung mehr erfolgt	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tMinThresMode6	Minimale Schwelle der Temperatur für Modus 6 Thermostatdiagnose	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_tStrtFrst	Mototstarttemperatur für die Thermostatdiagnose	local	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_vAvrg	Gemittelte Fahrzeuggeschwindigkeit für Thermostatdiagnose	export	VALUE	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_CtT	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_CtT	export	BIT	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_CtTCombiErrMn	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_CtTCombiErrMn	export	BIT	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_CtTCombiErrMx	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_CtTCombiErrMx	export	BIT	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_CtTCombiErrNpl	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_CtTCombiErrNpl	export	BIT	CtT_Mon (S. 11831)
DFC_CtTCombiErrSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_CtTCombiErrSig	export	BIT	CtT_Mon (S. 11831)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
EnvT_stTiCANComActv	Status der Aktivität der Kommunikationszeit	import	BIT	MED2EnvT (S. 11523)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Fan_r	Luftertastverhältnis	import	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

80.3.2 [CtTCtl_demand 1.20.0;0] Coolant thermostat control

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

```
CThmst_r = f(CtT_tEngDes ,FanCtl_tEngDes, FanCtl_tClnt, FanCtl_tClntOut, FanCtl_bARActv,
                        CoEng_st, MRly_stDiagUBR, T15_st, CoEng_st)
```

Übersicht über die Thermostatregelung:

Diese Funktion berechnet ein Tastverhältnis zur Beheizung des Dehnstoffelements das den Kühlkreislauf öffnet. Das Dehnstoffelement wird so ausgelegt, daß es unbeheizt bei einer Wassertemperatur mit dem Öffnen des Kühlerzweiges beginnt, die über der bisher üblichen Temperatur von 90°C liegt. Durch die elektrische Beheizung kann die Öffnungstemperatur abgesenkt werden.

Durch eine im Leerlauf– und Teillastbereich angehobene Temperatur wird durch das dann dünnflüssigere Öl eine verringerte Reibung und damit eine Kraftstoffeinsparung erreicht. Bei hoher Last muß die Kühlmitteltemperatur abgesenkt werden, damit eine klopfende Verbrennung vermieden und eine hohe Zylinderfüllung erreicht wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10934 CtTCtl-Übersicht [cttctl_01]

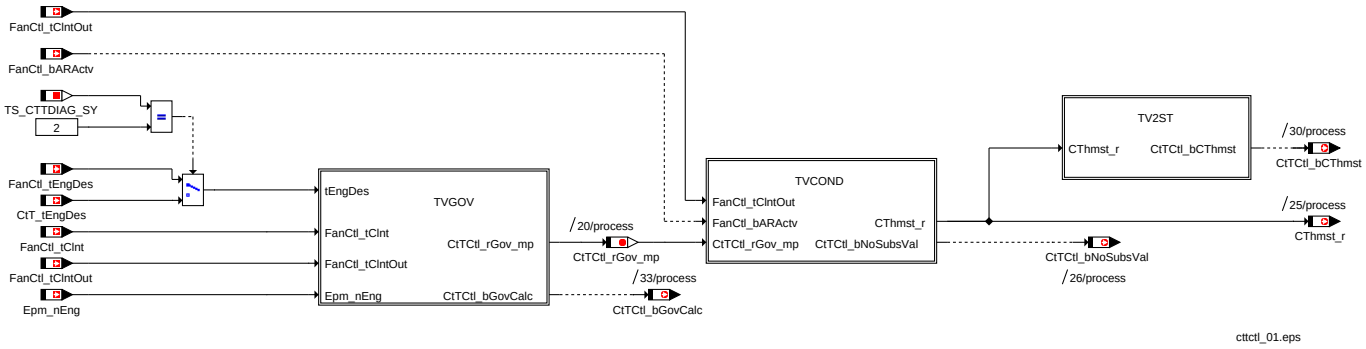

Die Regelung realisiert einen Kennfeld Regler mit einem I-Anteil. Das Kennfeld für die Berechnung des Reglerwertes (`CtTCtl_rCtl_MAP`) wird nur mit den Informationen Solltemperatur (`FanCtl_tEngDes` bzw. `CtT_tEngDes`) und der Regelabweichung (`CtTCtl_tGovDvt`) versorgt, der I-Regler nur mit der Regelabweichung. Aus dem Kennfeld wird ein Grund-Tastverhältnis berechnet, das durch einen Tastverhältnisoffset (`CtTCtl_rClntTemp_MAP` in Abhängigkeit der Motor-Solltemperatur `FanCtl_tEngDes` bzw. `CtT_tEngDes` und der Kühlmitteltemperatur am Kühlmittelaustritt `FanCtl_tClntOut`) und einem Drehzahlabhänigen-Muliplikationsfaktor (`CtTCtl_facEngSpd_CUR`) korrigiert wird. Von dieser resultierenden Tastverhältnisanforderung `CtTCtl_rDes_mp` wird der I-Anteil des Reglers abgezogen und der Stellwert `CtTCtl_rGov_mp` gebildet.

Hinweis Der I-Regler arbeitet nur in einem applizierbaren Bereich der Regelabweichung (`CtTCtl_I.WinPos_C` und `CtTCtl_I.WinNeg_C`) um Null und das Bit `CtTCtl_bNoSubsVal` gesetzt ist (kein Bauteilschutz aktiv). Ist die Regelabweichung größer, wird der I-Anteil auf Null gesetzt. Außerdem existiert eine applizierbare Begrenzung des Min- und Max-Anteils des I-Reglers. (`CtTCtl_rIntMx_C` und `CtTCtl_rIntMn_C`)

Abbildung 10935 TVGOV: Thermostat Regler [cttctl_02]

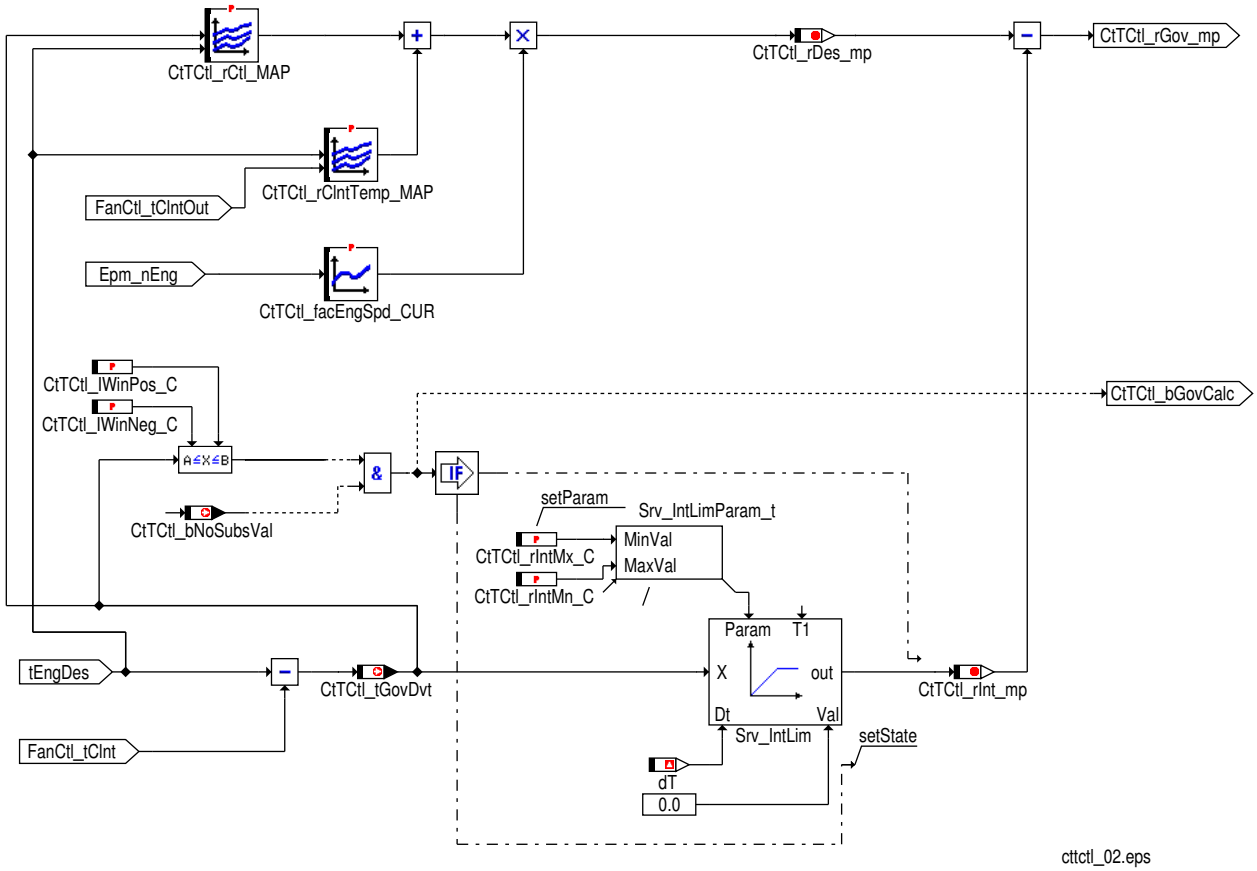

Folgende Tabelle beschreibt die Umschaltung auf einen Ersatzwert unter bestimmten Bedingungen und deren Priorität:

Ersatzwert	Bedingung bei der auf dieses TV umgeschaltet wird	Priorität
`CtTCtl_rTempOutDfl_C`	Die Temperatur `FanCtl_tClntOut` steigt über die Schwelle `CtTCtl_tTempOutHi_C`	8
`CtTCtl_rStrtDfl_C`	Während des Startvorganges und eine applizierbare Zeit (`CtTCtl_tiStrtDly_C`) danach	7

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzwert	Bedingung bei der auf dieses TV umgeschaltet wird	Priorität
CtTCtl_rFanErrDfl_C	Bei Auftreten eines Lüfter Fehlers	6
CtTCtl_rT15OffDfl_C	Eine applizierbare Zeit (CtTCtl_tiT15OffDly_C) nach Beginn des Nachlaufs	5
CtTCtl_rFanPostDrvD-fl_C	Während des Lüfternachlaufs (FanCtl_bARActv = 1)	4
CtTCtl_rMainRlyDfl_C	Während der Hauptrelaisdiagnose	3
CtTCtl_rShrtTrpDfl_C	Bei Short Trip aktiv	2
CtTCtl_rDORMon_C	DOR Diagnose	1

Ist der Bauteilschutz aktiv (d.h. die Differenz aus CtTCtl_rGov_mp und Ausgang vom CtTCtl_rCptProtn_CUR ist größer als die Schwelle CtTCtl_rgovDelta_C) wird das Flag CtTCtl_bNoSubsVal nicht gesetzt. Nach der Auswertung der Ersatzwerte wird noch eine Minimumbildung durchgeführt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10936 TVCOND: Berechnung der Ersatzwerte [cttctl_03]

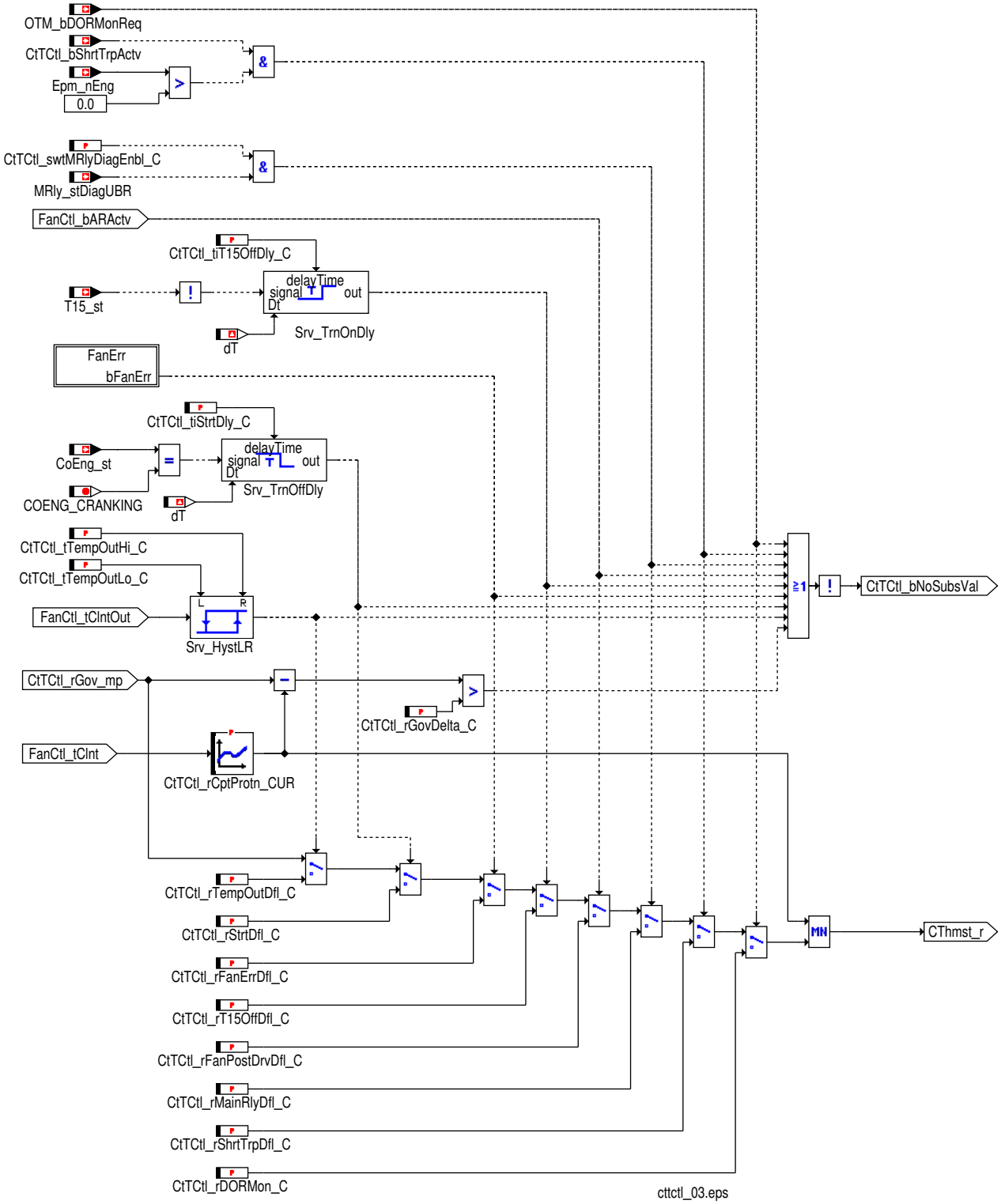

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10937 Erkennung der Lüfterfehler [cttctl_04]

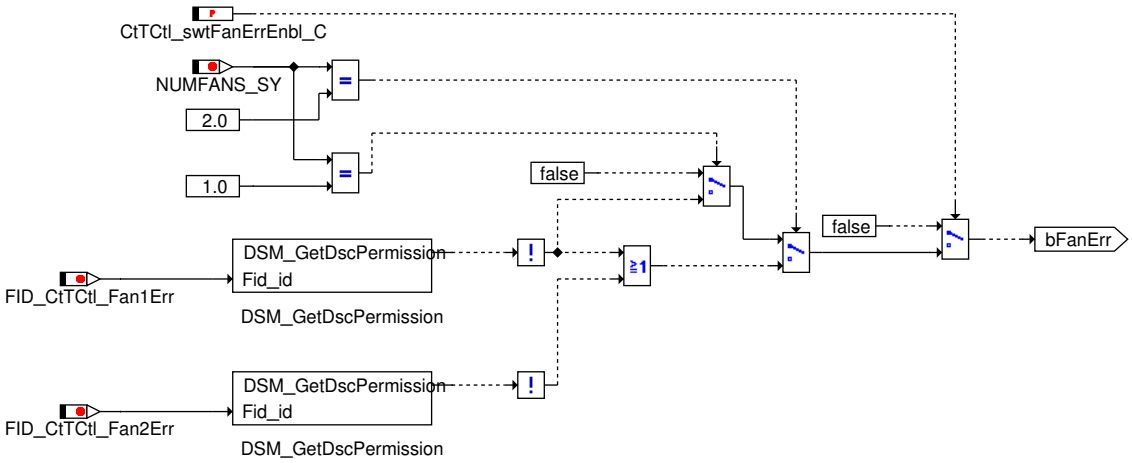

Für einen geschaltetes Thermostat wird das berechnete Tastverhältnis in einen Status umgewandelt. Steigt das TV über `CtTCtl_rCThmstHi_C` wird der Status `CtTCtl_bCThmst` auf TRUE gesetzt. Fällt das TV wieder unter die Schwelle `CtTCtl_rCThmstLo_C` wird der Status wieder zurückgesetzt.

Abbildung 10938 Status of Thermostat actuator [cttctl_05]

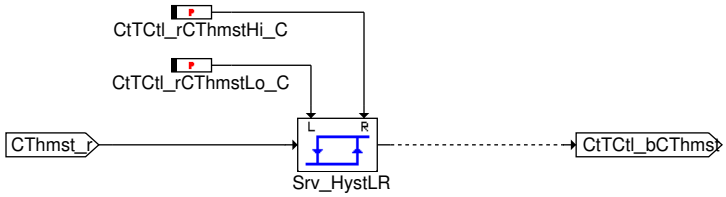

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 9077 **CtTCtl_demand** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CTTCTL_SY	Compiler-Schalter für die Auswahl des aktiven Kühlmittel-thermostat	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DEVLIB_4WINDIACMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Diagnosekomponente mit 4 Fenstern freigegeben ist oder nicht	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_ACTRPRTCMPNENA_SY	Zeigt an, ob in dem Projekt die Komponente Stellerschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
DEVLIB_DIACTLLINECMPNE-NA_SY	Zeigt an, ob die Funktionalität Masseabtastung zu Diagno-sezwecken	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
DEVLIB_PHYSRNGCHK_SY	Zeigt an, ob die Bibliothek für den Physical Range Check (FCT DevLib_PhysRngChk) zur Verfügung steht oder nicht	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
TS_CTTDIAG_SY	Erweiterte Thermostatdiagnose	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Parameter

Tabelle 9078 **CtTCtl_demand** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CtTCtl_facEngSpd_CUR	Kennlinie zur Berechnung eines multiplikativen Faktors für das Regelertastverhältnis	local	CURVE_INDIVIDUAL	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_I	Thermostatregelung	export	STRUCTURE	CtTCtl_demand (S. 11862)
Ki_C	Thermostatregelung / Verstärkung des I-Glieds bei Kleinsignalen		VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
KiPos_C	Thermostatregelung / Verstärkung des I-Glieds bei positiven Großsignalen		VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
KiNeg_C	Thermostatregelung / Verstärkung des I-Glieds bei negativen Großsignalen		VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
WinPos_C	Thermostatregelung / Obere Kleinsignalgrenze für das I--Glied		VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
WinNeg_C	Thermostatregelung / Untere Kleinsignalgrenze für das I--Glied		VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rClntTemp_MAP	Kennfeld zur Berechnung eines additiven Faktors für das Reglertastverhätnis	local	MAP_INDIVIDUAL	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rCptProtn_CUR	Kurve Thermostat Bauteilschutz in Abhängigkeit von FanCtl_tClnt	local	CURVE_INDIVIDUAL	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rCThmstHi_C	Obere Einschaltschwelle für geschaltetes Thermostat	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rCThmstLo_C	Untere Einschaltschwelle für geschaltetes Thermostat	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rCtl_MAP	Steuertastverhältnis des Kühlmittelthermostaten	local	MAP_INDIVIDUAL	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rDORMon_C	Ansteuerwert des Kennfeld-Thermostats bei bei aktiver DOR-Sensor-Überwachung	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rFanErrDfl_C	Ersatzwert für Thermostatansteuerung bei Lüfterfehler	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rFanPostDrvDfl_C	Ersatzwert für Thermostatansteuerung im Nachlauf	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rGovDelta_C	Stellgrößen-Delta für Bauteilschutz	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rIntMn_C	Untere Begrenzung des I-Anteils	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rIntMx_C	Obere Begrenzung des I-Anteils	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rMainRlyDfl_C	Ersatzwert für Thermostatansteuerung bei Hauptrelais Diagnose	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rShrtTrpDfl_C	Ersatzwert für Thermostatansteuerung bei aktiviertem ShorTrip	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rStrtDfl_C	Ersatzwert für Thermostatansteuerung bei aktiviem Start	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rT15OffDfl_C	Ersatzwert für Thermostatansteuerung im PostDrive	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rTempOutDfl_C	Ersatzwert für Thermostatansteuerung wenn Temperatur ausserhalb des Fensters	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_swtFanErrEnbl_C	Schalter ob ein Lüfterfehler die Thermostatregelung deaktivieren darf	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_swtMRlyDiagEnbl_C	Schalter ob die Hauptrelais Diagnose die Thermostatregelung deaktivieren darf	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_tiStrtDly_C	Verzögerungszeit nach Startabwurf	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_tiT15OffDly_C	Verzögerungszeit nach Klemme15 aus	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_tTempOutHi_C	Obere Hystereseschwelle für Temperaturfenster	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_tTempOutLo_C	Untere Hystereseschwelle für Temperaturfenster	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)

2.3 Variablen

Tabelle 9079 **CtTCtl_demand** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CThmst_r	Sollwert für den Kühlmittelthermostatsteller	import	VALUE	CThmst_DD (S. 11705)
CtTCtl_bCThmst	Status des geschalteten Thermostat	export	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_bGovCalc	Thermostatregler ist aktiv	export	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_bNoSubsVal	Kein Ersatzwert fuer Regler aktiv	export	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_bShrtTrpActv	Status ShortTrip aktiv für Thermostatregelung	import	VALUE	TS_Adapt (S. 11970)
CtTCtl_rDes_mp	Sollwert des Tastverhältnisses	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CtTCtl_rGov_mp	Stellgrösse für Thermostatregelung vor Ersatzwerten	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rInt_mp	Thermostatregelung Integrator Ausgang	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_tGovDvt	Temperaturregelabweichung der Thermostat Ansteuerung	export	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
FanCtl_bARActv	Lüfternachlauf aktiv	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClnt	Kühlmitteltemperatur für Lüftersteuerung	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntOut	Temperatur am Kühleraustritt für KMTR	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes	Motorsolltemperatur für KMTR	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
MRly_stDiagUBR	Hauptrelaisdiagnose UBR	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
OTM_bDORMonReq	Anforderung der DOR-Sensor-Überwachung zur Aktivierung des Kennfeld-Thermostats	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
tEngDes	gewünschte Motortemperatur	local	VALUE	CtTCtl_demand (S. 11862)

2.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9080 **CtTCtl_demand** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
CtTCtl_I	SrvX_IWinParam_t	ModelImpl	Thermostatregelung	export	CtTCtl_demand (S. 11862)

80.3.3 [SWaPmp_Demand 1.64.0;1] Zusatzwasserpumpe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Zusatzwasserpumpen dienen zur Umwälzung des Kühlwassers während des Fahrbetriebs und im Nachlauf.

Hinweis Der Ausgang der Zusatzwasserpumpe wird auch verwendet um die Beheizung der Kurbelgehäuseentlüftung anzusteuern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10939 Zusatzwasserpumpe: Übersicht [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function]

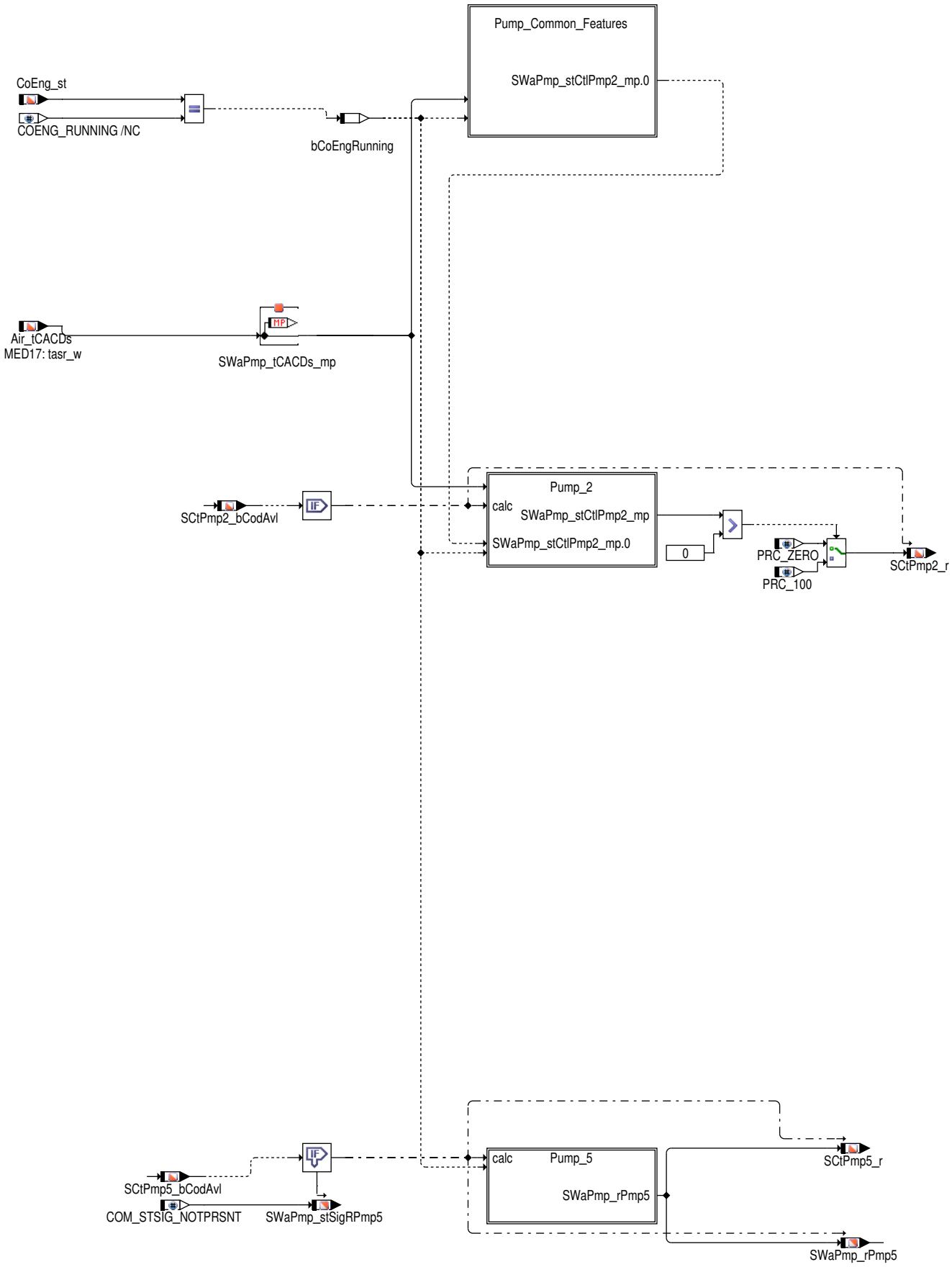

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion berechnet die Ansteuerwerte für bis zu 6 Zusatzwasserpumpen. Die Pumpen können einzeln über eine Systemkonstante aktiviert werden. Weiters enthalten einzelne Pumpen Funktionen, die speziell für Hybridfahrzeuge erforderlich sind. Diese Funktionen können ebenfalls über eine Systemkonstante zugeschaltet werden.

Über Codierung BasSvrAppl_swtLCodAddPmp und über Applikationsparameter, kann ausgewählt werden welche Pumpe aktiviert werden soll.

Ob die jeweilige Pumpe aktiviert ist, ist in SCtPmp1_bCodAvl bis SCtPmp6_bCodAvl ersichtlich.

Im Messpunkt SWaPmp_tiRmnHtTmr_mp ist die Dauer der Restwärmenutzung zu ersehen.

Tabelle 9081 Überblick über die verwendeten Systemkonstanten

Name	Bedeutung
SWAPMP_PMP1_SY	1: Zusatzwasserpumpe 1 ausgewählt (Getriebeölkühler/ATF)
SWAPMP_PMP2_SY	1: Zusatzwasserpumpe 2 ausgewählt (Turboladerkühlung/ATL)
SWAPMP_PMP3_SY	1: Zusatzwasserpumpe 3 ausgewählt (Ladeluftkühlung)
SWAPMP_PMP4_SY	1: Zusatzwasserpumpe 4 (Ausgang: SCtPmp3) ausgewählt (Ladeluftkühlung NT-Kreis + Hybrid Komponenten Kühlung) 2: Zusatzwasserpumpe 4 (Ausgang: SCtPmp4) ausgewählt (Ladeluftkühlung NT-Kreis + Hybrid Komponenten Kühlung) 3: Zusatzwasserpumpe 4 (Ausgang: nur SWaPmp_rPmp4) ausgewählt (hybridspezifische Anforderung für CACPmp)
SWAPMP_PMP5_SY	1: Zusatzwasserpumpe 5 (Ausgang: SCtPmp1) ausgewählt (Objektfile- (Objektfi + Restwärmenutzung) 2: Zusatzwasserpumpe 5 (Ausgang: SCtPmp5) ausgewählt (Objektfile- (Objektfi + Restwärmenutzung) zusätzliche Information: bei SWAPMP_PMP1_SY == 1 werden die Anforderungen aus Pumpe1 auch einkoordiniert
SWAPMP_PMP6_SY	1: Zusatzwasserpumpe 6 ausgewählt (Ladeluftkühlung 2)
HEVTYP_SY	0: konventionelles Fahrzeug 1: Hybridfahrzeug

Tabelle 9082 Aktivierung der einzelnen Pumpen

Kennzeichnung der Aktivierung	Codierung	
Pumpe 1: SCtPmp1_bCodAvl	SWaPmp_swtPmp1Avl_C	
Pumpe 2: SCtPmp2_bCodAvl	SWaPmp_swtPmp2Avl_C	
Pumpe 3: SCtPmp3_bCodAvl	SWaPmp_swtPmp3Avl_C	
Pumpe 4: SWaPmp_swtPmp4PresVal , SCt-Pmp4_bCodAvl	SWaPmp_swtPmp4Avl_C	
Pumpe 5: SWaPmp_swtPmp5PresVal , SCt-Pmp5_bCodAvl	SWaPmp_swtPmp5Avl_C	
Pumpe 6: SCtPmp6_bCodAvl	SWaPmp_swtPmp6Avl_C	

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die hier beschriebene Funktionalität ist für alle Pumpen gleich bzw. es kann dann in den einzelnen Pumpen entschieden werden, welcher dieser Größen in die Ansteuerung eingehen.

Die Temperaturdifferenz über den Ladeluftkühler SWaPmp_tIntAirDiff_mp berechnet sich aus der Temperatur nach Ladeluftkühler SWaPmp_-tCACDs_mp minus der Temperatur vor Ladeluftkühler Air_tCACUs , die Druckdifferenz über den Ladeluftkühler SWaPmp_pIntPresDiff_mp berechnet sich aus dem Druck vor Ladeluftkühler Air_pCACUs minus Druck nach Ladeluftkühler Air_pCACDs .

Damit das Kühlwasser nicht zu lange steht, werden die Pumpen in zyklischen Abständen angesteuert. Dafür wird ein Timer verwendet, dessen Status (eingeschaltet / ausgeschaltet) im Messpunkt SWaPmp_stTmrCycl_mp zu sehen ist. Die aktuelle Zeit des Timers kann in SWaPmp_ti-TmrCycl_mp abgelesen werden. Der Status der Ansteuerung der Pumpen ist in SWaPmp_stTmrCyclActv_mp ersichtlich.

Damit die Zusatzwasserpumpen im Steuergerätenachlauf angesteuert werden können, muss dieser verlängert werden. Die Verlängerung des Steuergerätenachlaufs aufgrund der Zusatzwasserpumpe wird durch die Nachricht SWaPmp_bXPostDrv gekennzeichnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10940 Pump Common Features: Gemeinsame Berechnungen für alle Pumpen [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_Common_Features]

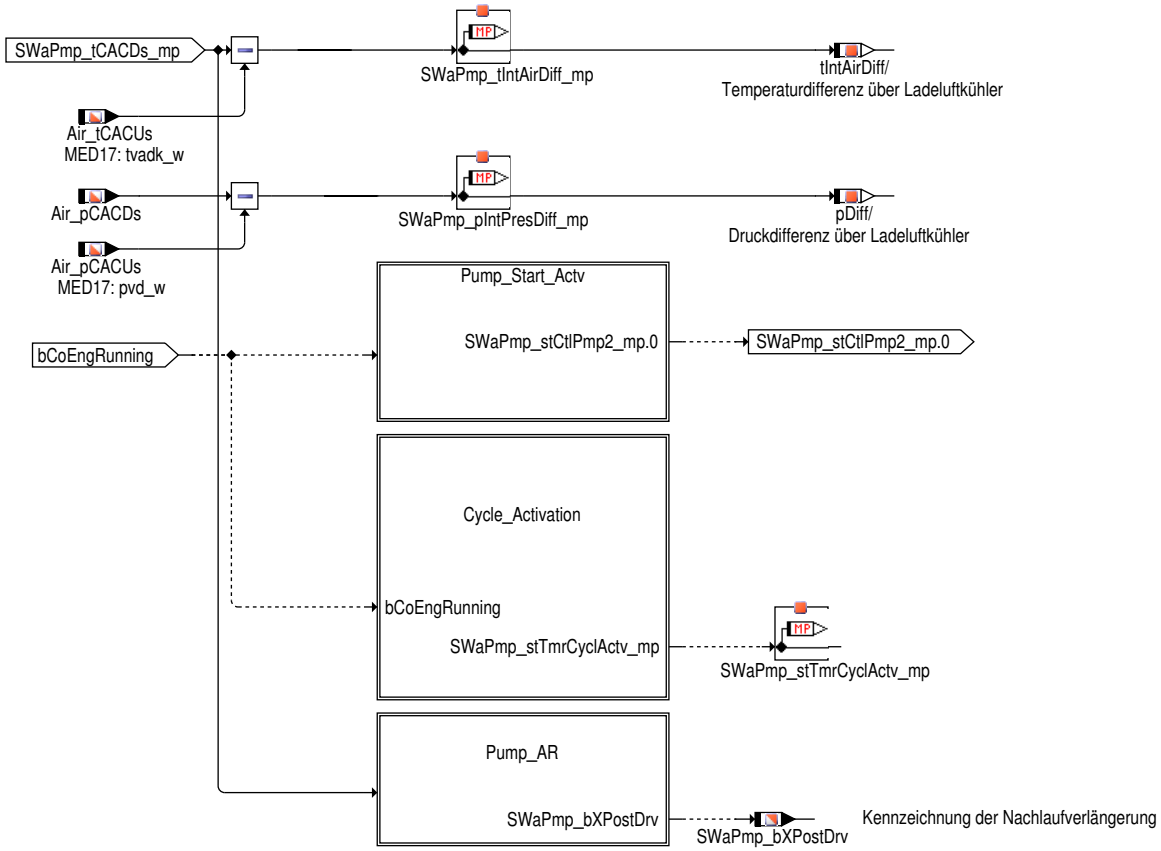

Ansteuerung der Pumpe nach Motorstart (Pump Start Actv)

Um die Diagnose der Endstufen zu ermöglichen bzw. um ein Festsitzen der Zusatzwasserpumpen bei seltener Ansteuerung (tiefe Temperaturen) zu verhindern, wird nach jedem Motorstart die Zusatzwasserpumpe für die Zeit `SWaPmp_tiSrtOn_C` angesteuert (stCtlPmp1.0, `SWaPmp_stCtlPmp2_mp` .0, `SWaPmp_stCtlPmp3_mp` .0), `SWaPmp_stCtlPmp6_mp` .0.

Bei konventionellen Fahrzeugen wird der Motorstart über `CoEng_st` = COENG_RUNNING (0x3) erkannt. Für Fahrzeuge mit Hybridantrieb (bei denen der Wert der Systemkonstanten HEVTYP_SY größer als null ist) wird dafür der Status der Klemme 15 (`T15_st`) verwendet.

Die Ansteuerung der Zusatzwasserpumpe erfolgt erst nach der Verzögerungszeit `SWaPmp_tiStrtDly_C` nach Startabwurf. Diese Funktion kann für jede Pumpe aktiviert bzw. deaktiviert werden über das Bit 0 in `SWaPmp_stConfPmp1_C` , `SWaPmp_stConfPmp2_C` , `SWaPmp_stConfPmp3_C` bzw. `SWaPmp_stConfPmp6_C` .

Hinweis Eine Beschreibung der Konfigurationsparameter `SWaPmp_stConfPmp1_C` , `SWaPmp_stConfPmp2_C` , `SWaPmp_stConfPmp3_C` und `SWaPmp_stConfPmp6_C` befindet sich im Kapitel der jeweiligen Pumpe.

Hinweis Bei der Applikation ist darauf zu achten, dass die Summe aus `SWaPmp_tiSrtOn_C` und `SWaPMp_tiStrtDlyOn_C` nicht größer als 327 Sekunden wird, da es sonst zu einem Timerüberlauf kommt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10941 Pump Start Actv: Ansteuerung der Pumpen nach Startabwurf [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_Common_Features.-Pump_Start_Actv]

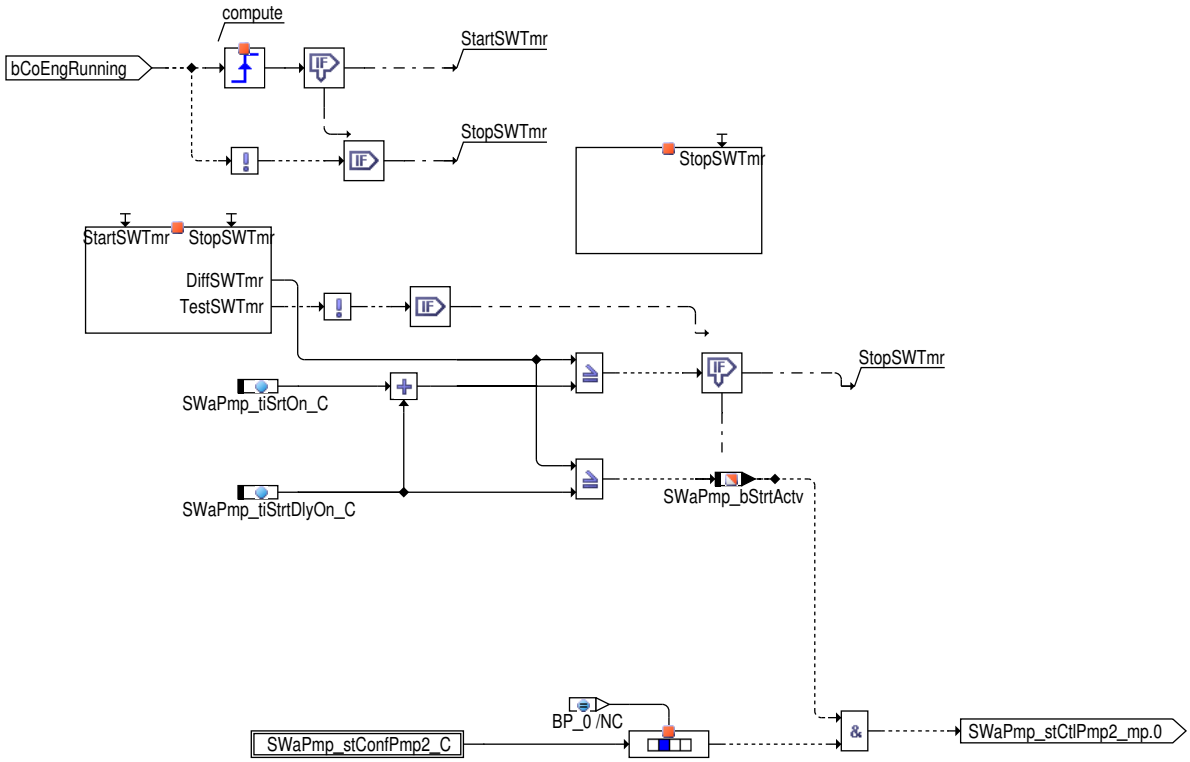

Ansteuerung der Pumpe in zyklischen Abständen (Cycle Activation)

Die Zusatzwasserpumpen wird in zyklischen Abständen angesteuert. Bei Motorstart wird nach der Verzögerungszeit `SWaPmp_tiCyclStrt-Dly_C` ein Timer gestartet. Überschreitet der Timer die Schwelle `SWaPmp_tiCyclOff_C` , dann wird die Pumpe angesteuert (in jeder der 4 Pumpen ist diese Aktivierungsbedingung über ein Bit von `SWaPmp_stConfPmpX_C` auswählbar). Der Status der Ansteuerung ist im Messpunkt `SWaPmp_stTmrCyclActv_mp` zu sehen. Wenn die Pumpe für die Zeit `SWaPmp_tiCyclOn_C` gelaufen ist, dann wird sie wieder abgeschalten. Der Timer wird dann neu gestartet. Der aktuelle Status des Timer ist im Messpunkt `SWaPmp_stTmrCycl_mp` zu sehen. Die zyklische Ansteuerung kann auch im Nachlauf verwendet werden und wird mit `SWaPmp_stARConfPmpX_C` aktiviert.

Abbildung 10942 Cycle Activation: Ansteuerung der Zusatzwasserpumpe in zyklischen Abständen [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_Common_Features.Cycle_Activation]

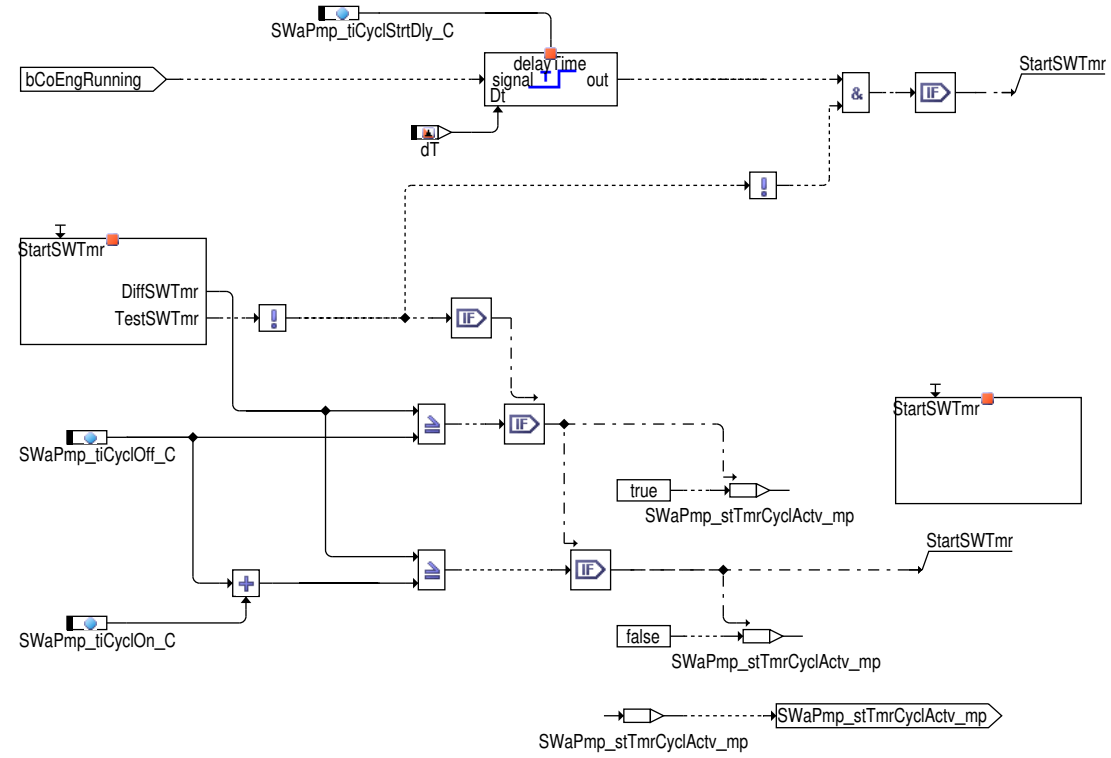

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Die zyklische Ansteuerung im Nachlauf wird in Ländern, in denen niedrige Temperaturen herrschen, verwendet, um eine Versottung der Pumpe zu verhindern. Bei KL15 EIN – AUS im Nachlauf erfolgt für diesen Nachlaufzyklus keine zyklische Ansteuerung.

Nachlaufsteuerung

Ansteuerung der Pumpe im Nachlauf (Pump AR)

Die Nachlaufsteuerung der Pumpen ist weitgehend gleich. Die Berechnung der Nachlaufzeit für Pumpe 1 SWaPmp_tiARPmp1 , für Pumpe 2 SWaPmp_tiARPmp2 , für Pumpe 3 SWaPmp_tiARPmp3 , SWaPmp_tiAftRunPmp5 und für Pumpe 6 SWaPmp_tiARPmp6 wird nur dann berechnet, wenn prinzipiell der Nachlauf für die entsprechende Pumpe gewünscht ist (Bit 15 in SWaPmp_stConfPmp1_C , SWaPmp_stConfPmp2_C , SWaPmp_stConfPmp3_C bzw. SWaPmp_stConfPmp6_C oder Bit 2 SWaPmp_stConfPmp5_C). Es kann für jede Pumpe ausgewählt werden (Bit 0–2,6,7 in SWaPmp_stARConfPmp1_C , SWaPmp_stARConfPmp2_C , SWaPmp_stARConfPmp3_C , SWaPmp_stARConfPmp5_C , SWaPmp_stARConfPmp6_C bzw SWaPmp_stAftRunConfPmp7_C), welche Nachlaufzeiten (SWaPmp_tiAR1_mp, SWaPmp_tiAR2_mp, SWaPmp_tiAR3_mp, SWaPmp_tiAR4_mp bzw. UDC_tiPostDrvProlg) für die jeweilige Pumpe berücksichtigt werden sollen und aus dieser wird die Nachlaufzeit der Pumpe am Beginn des Nachlaufs durch eine Maximumauswahl gebildet. Aus thermischer Sicht ist der Nachlauf der Pumpe aktiv, wenn der Verbrennermotor nicht läuft. Bei einem abgebrochenen Steuergerätenachlauf oder bei einem anderen Reset wird der Nachlauf der Pumpe weitergerechnet.

Die Nachlaufzeit der Zusatzwasserpumpe kann sich aus den folgenden Zeiten berechnen:

- Die Nachlaufzeit SWaPmp_tiAR1_mp berechnet sich aus dem Kennfeld SWaPmp_tiAR_MAP (bei SWaPmp_swtTempARSeln_C == 0) in Abhängigkeit von der Abgastemperatur FanCtl_tExh und der Öltemperatur FanCtl_tOil korrigiert um einen Offset, der sich aus der Kennlinie SWaPmp_tAR1Cor_CUR in Abhängigkeit von der Temperatur nach Ladeluftkühler SWaPmp_tCACDs_mp berechnet. In Abhängigkeit vom Parameter SWaPmp_swtTempARSeln_C wird SWaPmp_tiAR_MAP , SWaPmp_tiAR4_MAP (SWaPmp_swtTempARSeln_C == 1) oder die Maxauswahl (SWaPmp_swtTempARSeln_C == 2) der beiden zuvor genannten Kennfelder für die Berechnung verwendet.

  Die beiden folgenden Nachlaufzeiten sind nur bei Hybridfahrzeugen vorhanden

- Die Nachlaufzeit SWaPmp_tiAR2_mp berechnet sich aus dem Kennfeld SWaPmp_tiAR2_MAP. Für die erste Eingangsgröße kann man per Applikationsparameter auswählen, ob die Kühlmitteltemperatur (Default) oder die Umgebungstemperatur (SWaPmp_swtTAR2Seln_C = 1) verwendet wird. Ist nur eine E – Maschine verbaut wird die Kühlmitteltemperatur verwendet. Die zweite Eingangsgröße ist die Temperatur der E–Maschine, sind 2 E–Maschinen vorhanden wird die höhere Temperatur verwendet (EMS_tAct bzw. EMS02_tAct).

- Die Nachlaufzeit SWaPmp_tiAR3_mp berechnet sich aus dem Kennfeld SWaPmp_tiAR3_MAP in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur FanCtl_tEnv und der Temperatur des DCDC–Wandlers HVDDC_tAct .

- Die Nachlaufzeit SWaPmp_tiAR4_mp entspricht SWaPmp_tiAR4_C wenn die Standheizung läuft AuxHtg_bWtPmpReq == 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10943 Pump AR_ Überblick Nachlaufsteuerung [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_Common_Features.Pump_AR]

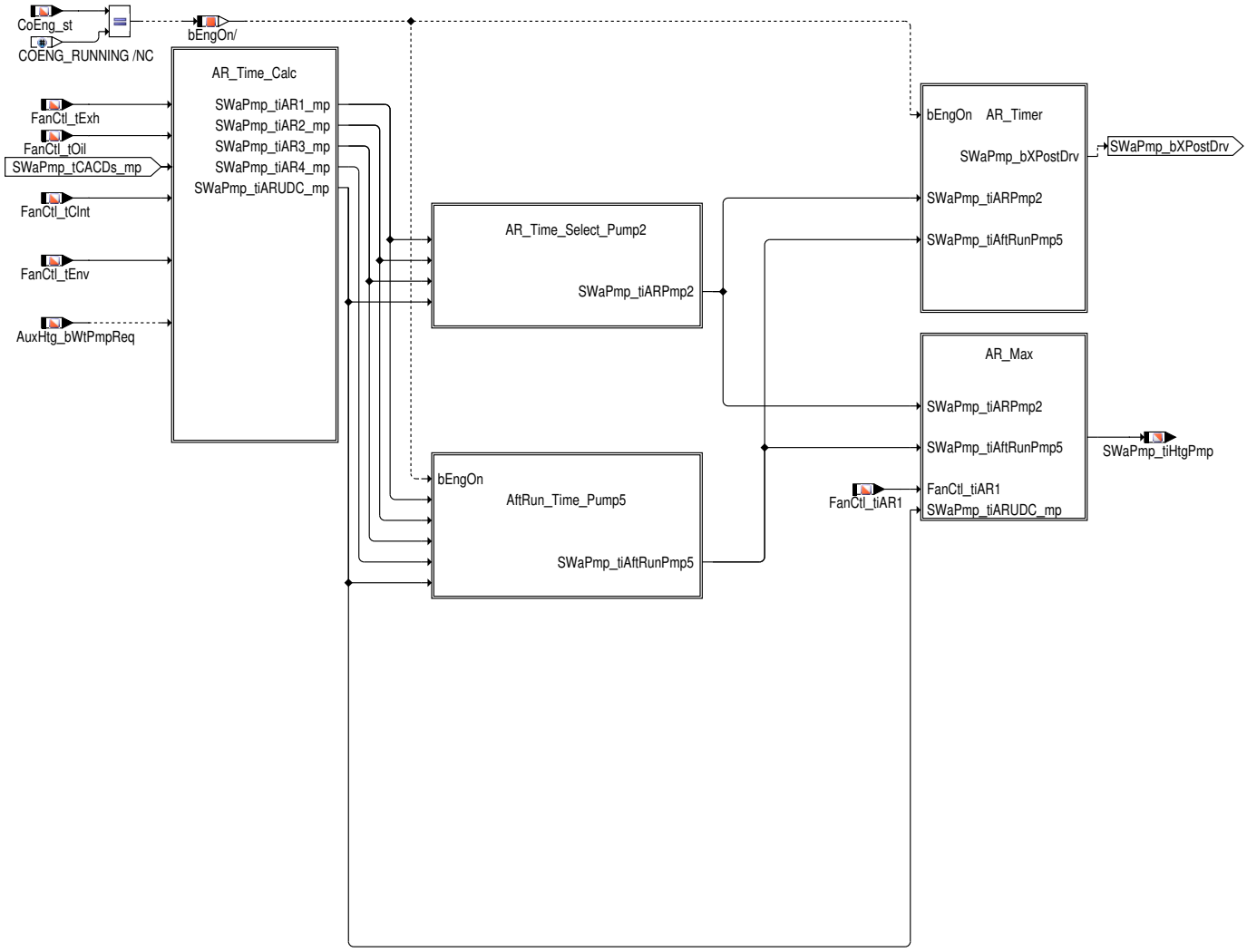

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10944 AR Time Calc: Berechnung der Nachlaufzeiten [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_Common_Features.Pump_AR.AR_Time_-Calc]

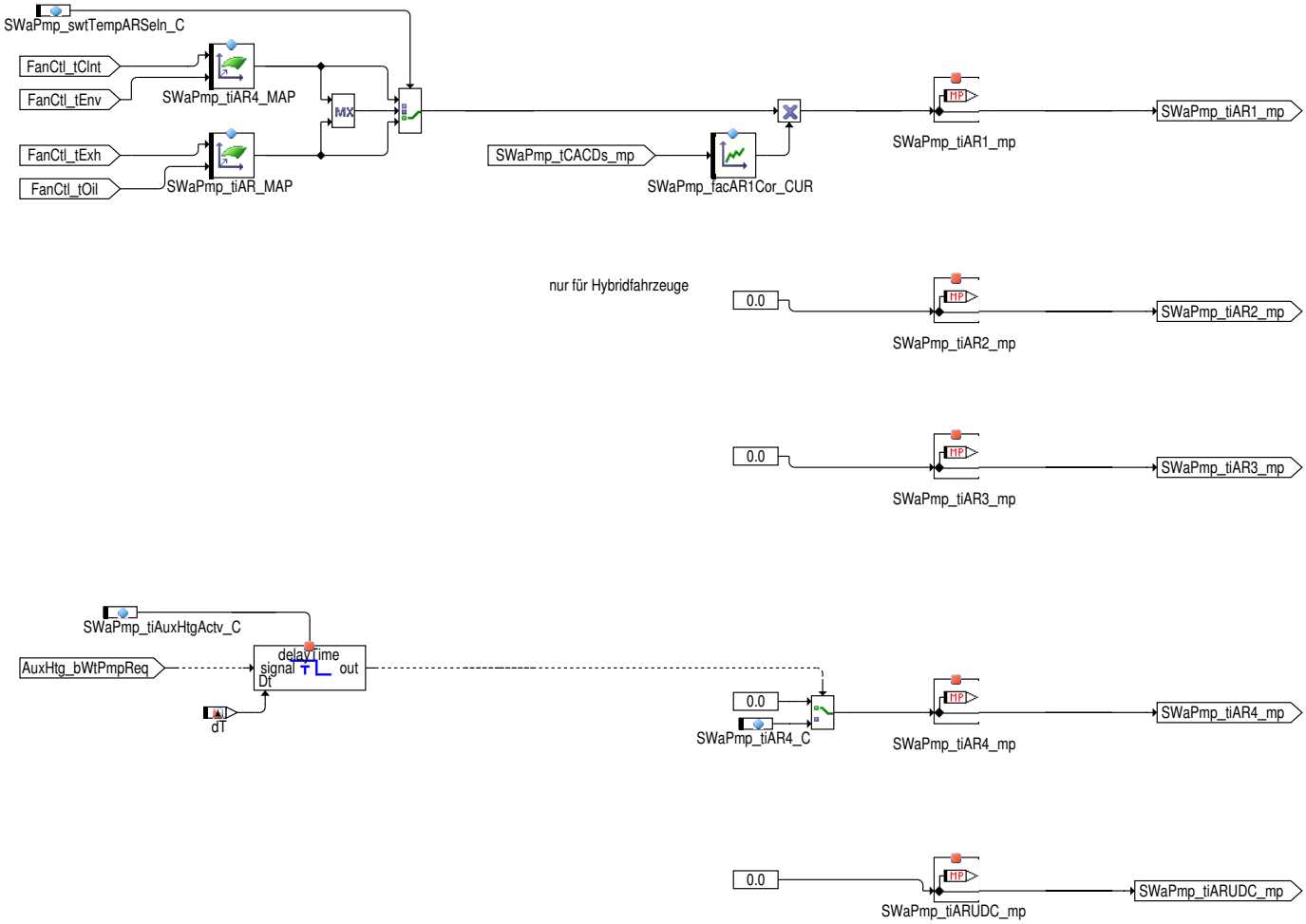

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10945 AR Time Select Pump2: Auswahl der relevanten Nachlaufzeit für Pumpe 2 [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_Common_-Features.Pump_AR.AR_Time_Select_Pump2]

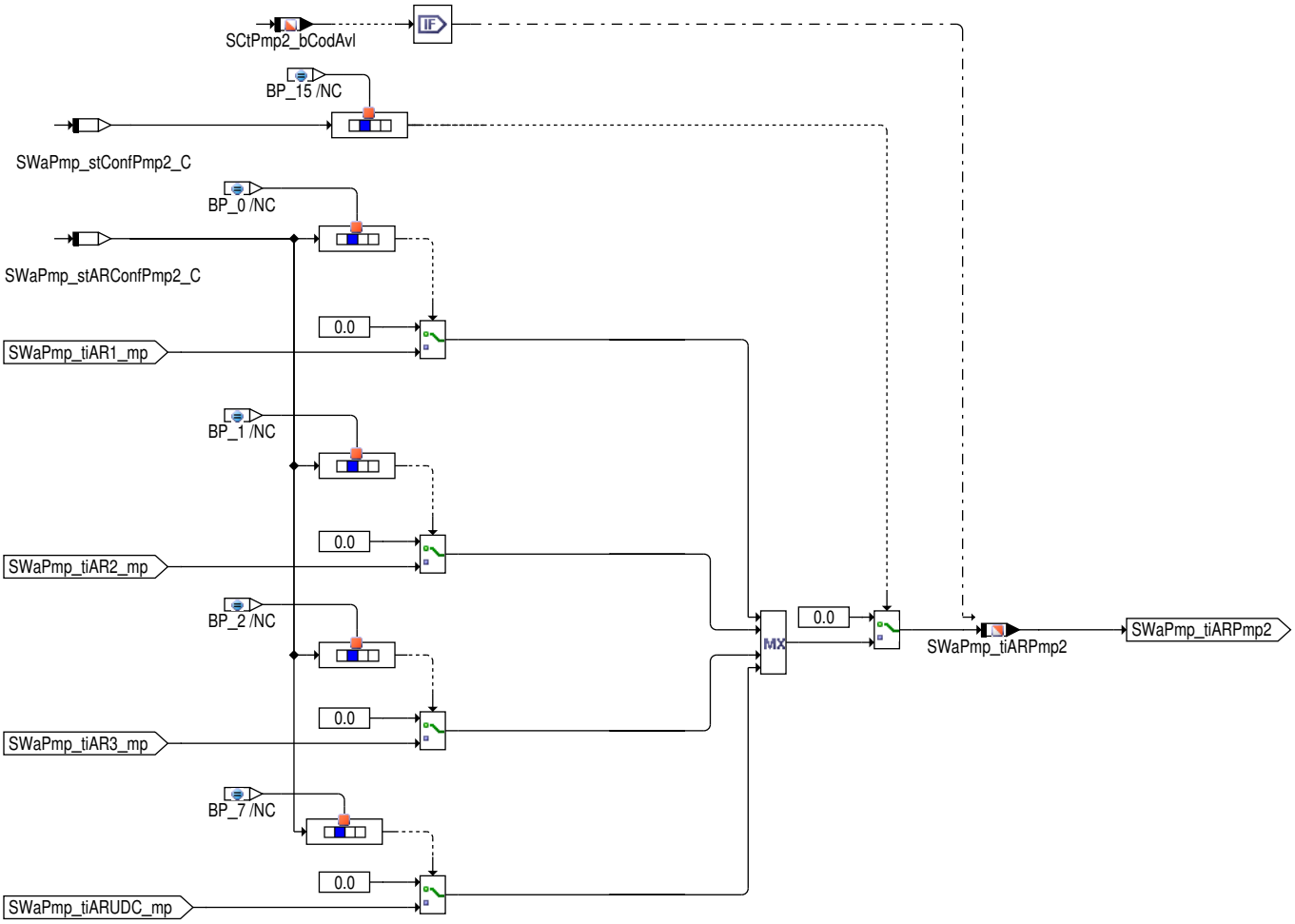

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10946 Afterrun Time Pump 5 [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_Common_Features.Pump_AR.AftRun_Time_Pump5]

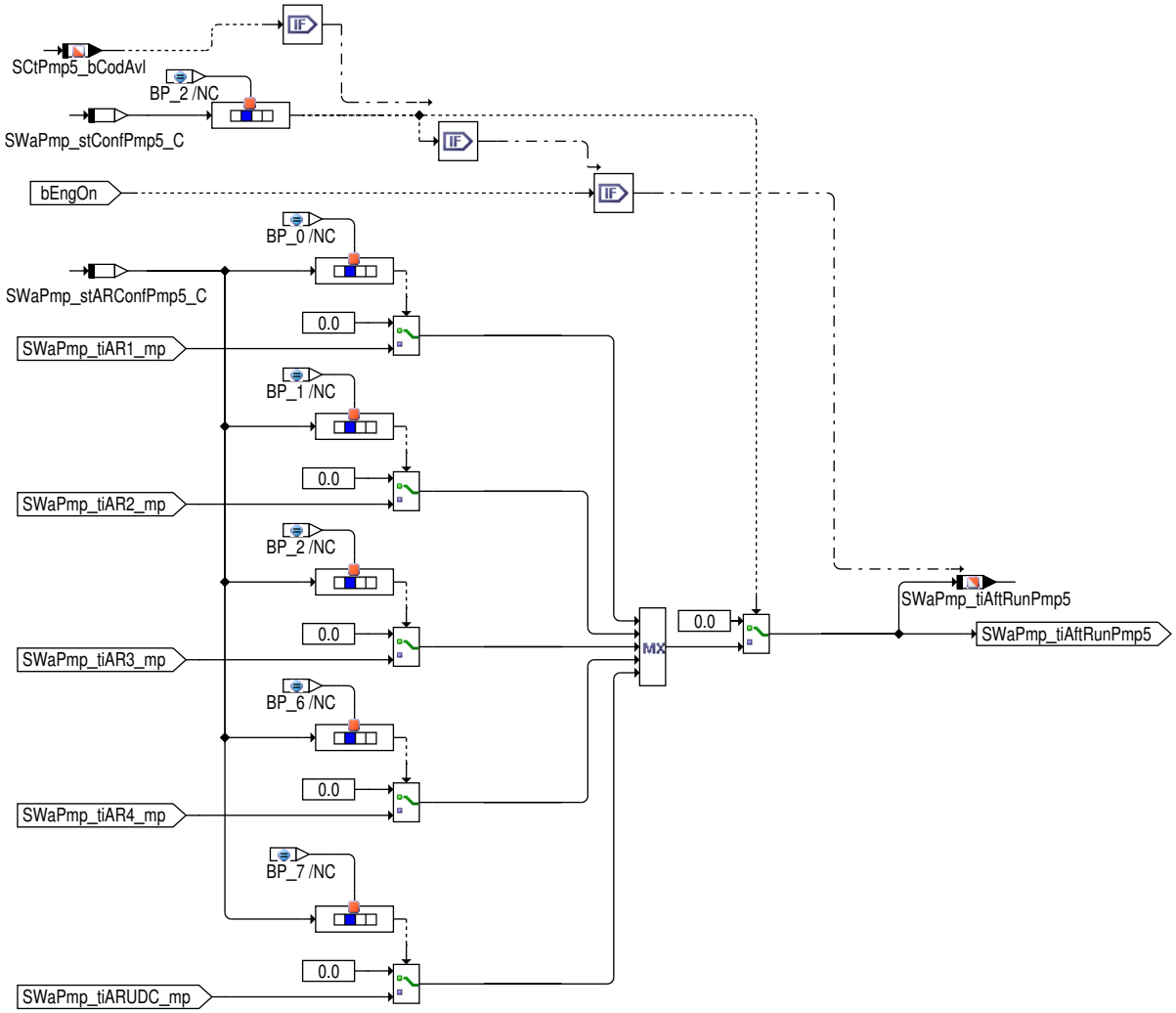

Der Steuergerätenachlauf wird aufrecht erhalten bis die Nachlaufzeiten aller Pumpen 0 ist. Die aktive Verlängerung des Steuergerätenachlaufs aufgrund der Nachlaufzeit der Zusatzwasserpumpe wird durch `SWaPmp_bXPostDrv` signalisiert. Die Nachlaufzeit der einzelnen Pumpe (`SWaPmp_tiARPmp1Frz` , `SWaPmp_tiARPmp2Frz` , `SWaPmp_tiARPmp3Frz` , `SWaPmp_tiARPmp6Frz` `SWaPmp_tiAftRunPmp7`) wird immer berechnet wenn Verbrennermotor EIN ist. Beim Zustandswechsel von Verbrennermotor EIN auf Verbrennermotor AUS wird der Nachlauf-Timer gestartet und die Größen `SWaPmp_tiARPMPXFrz` , `SWaPmp_tiAftRunPmp7` werden dekremetiert.In vielen Stoppphasen ist es nicht notwendig den Nachlauf der Pumpe2 sofort zu starten. Dies wird über eine Nachlaufverzögerung realisiert. Nach einem Stopp wird in Abhängigkeit der Temperatur die Pumpenansteuerung verzögert. Über das Kennfeld `SWaPmp_tiPmp2DlyAR_CUR` wird aus der aktuellen Zeit `SWaPmp_tiARPmp2` eine Nachlaufverzögerung berechnet. In der Stoppphase wird der Wert aus dem Kennfeld `SWaPmp_tiARPmp2DlyAR` dekrementiert. Wird `SWaPmp_tiARPmp2DlyAR` zu Null wird Pumpe2 für die Zeit `SWaPmp_tiARPmp2Frz` eingeschalten (die Zeiten werden im Sekundentakt dekrementiert).

Hinweis Die Größe `SWaPmp_stPmpAftRunActv` gibt den Status der einzelnen Pumpe bei denen die Nachlaufzeit > 0 ist zurück. (z.B. Bit 6 für Pumpe 7)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10947 AR Timer: Dekrementieren der verbleibenden Nachlaufzeit [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_Common_Features.Pump_-AR.AR_Timer]

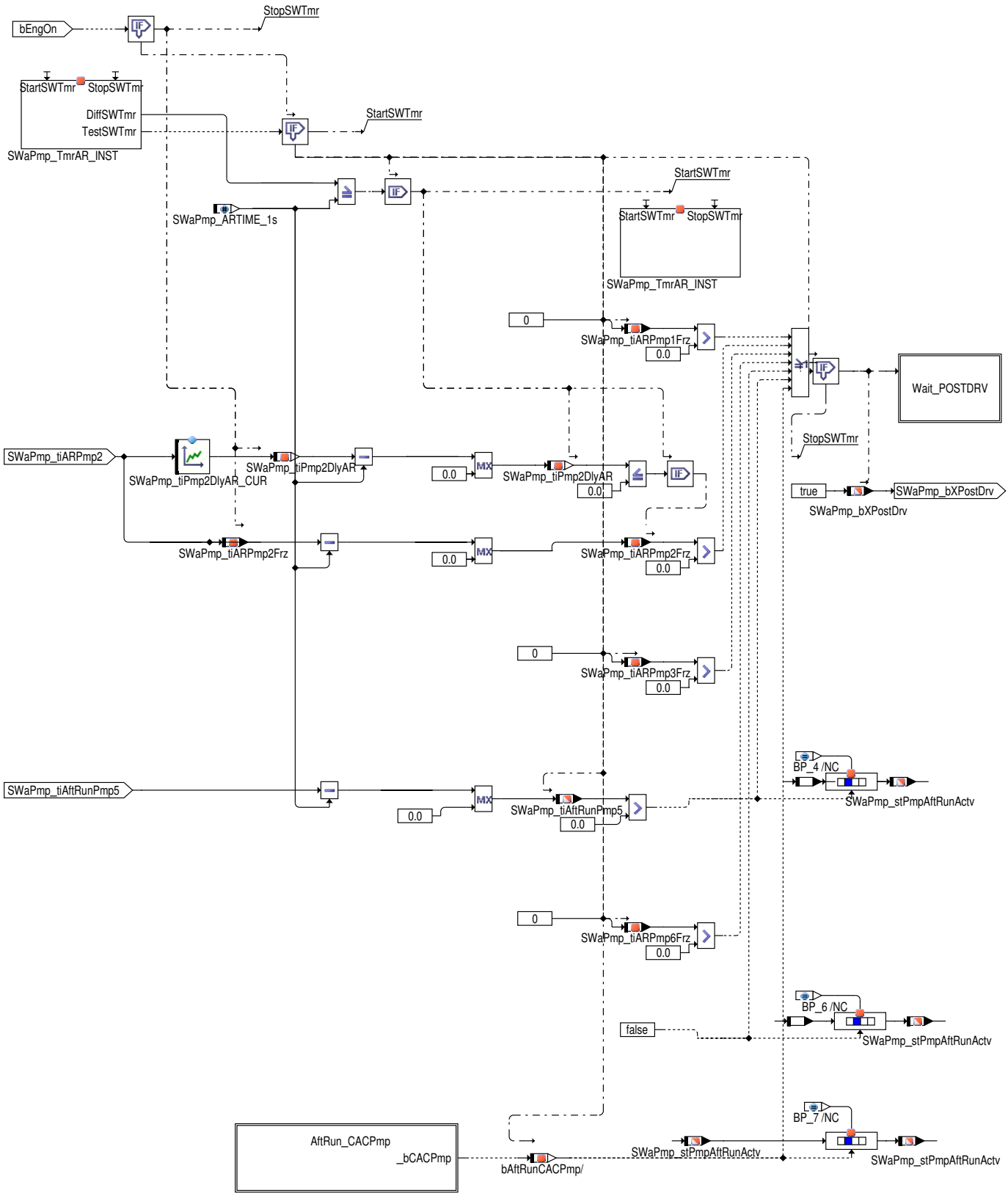

Die maximale Nachlaufzeit wird über die Botschaft `SWaPmp_tiHtgPmp` an den Klimasteuergerät gesendet. Die Eingänge zur Maximumauswahl können über die bitcodierte Bedatung `SWaPmp_stARMaxEna_C` ausgewählt werden. Die Gesamtzeit der Pumpe2 ergibts sich aus Nachlaufverzögerung plus Nachlaufzeit.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10948 AR Max: maximum Nachlaufzeit [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_Common_Features.Pump_AR.AR_Max]

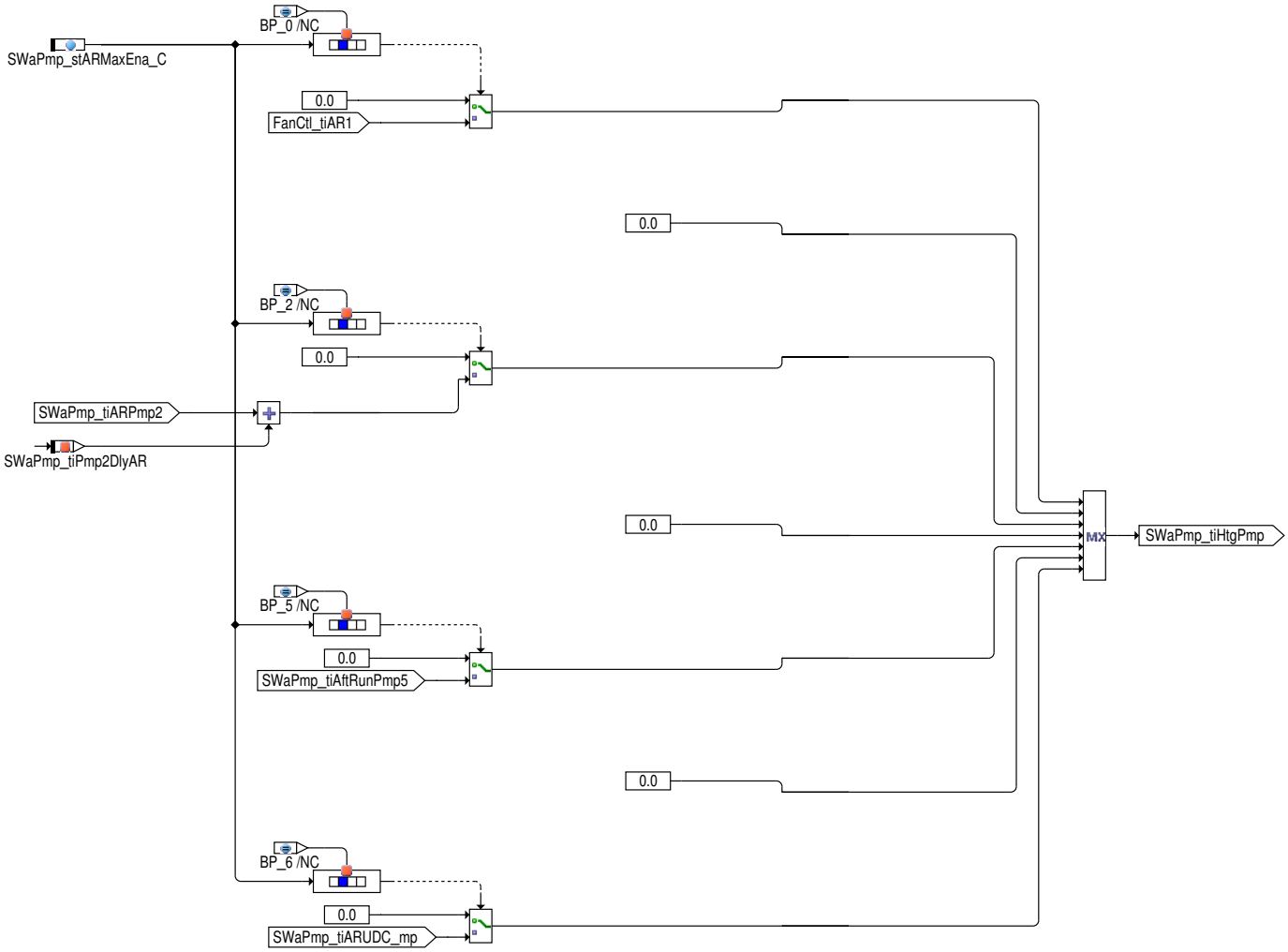

Ansteuerung der Pumpe 2

Jede Funktionalität, durch die die Pumpe 2 angesteuert werden kann, wird durch ein Bit in `SWaPmp_stConfPmp2_C` aktiviert. Ob nun tatsächlich eine Ansteuerung erfolgt kann an der selben Bitposition in `SWaPmp_stCtlPmp2_mp` erkannt werden. Sobald `SWaPmp_stCtlPmp2_mp` nicht 0 ist, wird die Pumpe 2 aktiviert (`SWaPmp_stPmp2` =1). Das Nachlaufverhalten kann über den bitcodierten Label `SWaPmp_stARConfPmp2_C` konfiguriert werden. Eine Beschreibung der einzelnen Bitpositionen finden Sie in den folgenden Tabellen.

Tabelle 9083 Beschreibung der Bitposition in `SWaPmp_stConfPmp2_C` bzw. `SWaPmp_stCtlPmp2_mp`

Bitposition	Beschreibung
0	Aktivierung der Pumpe nach Motorstart
1	Aktivierung aufgrund Motorlast
2	Ansteuerung aufgrund Temperaturdifferenz der Ansaugluft
3	Ansteuerung wegen Druckdifferenz der Ansaugluft
4	Ansteuerung ab einer bestimmten Ladelufttemperatur
5	Ansteuerung der Pumpe in zyklischen Abständen
6	Überprüfung auf stehendes Wasser beendet (CoTE_stEng_VW >0) –> Diese Cond wird mit der Leerlaufunterstützung kombiniert
7	Ansteuerung wegen hoher Getriebeöltemperatur
8	frei
9	Ansteuerung wegen Fehler mit elektrischen Komponenten (nur für Hybrid)
10	frei
11	frei
12	frei
13	frei
14	Ansteuerung der Pumpe 2 bei Fehlern der Eingangsgrößen (sicherer Zustand)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bitposition	Beschreibung
15	Ansteuerung der Zusatzwasserpumpe im Nachlauf

Tabelle 9084 Beschreibung der Bitpositionen in `SWaPmp_stARConfPmp2_C`

Bitposition	Beschreibung
0	Berücksichtigung von `SWaPmp_tiAR1_mp` in der Nachlaufzeitberechnung
1	Berücksichtigung von `SWaPmp_tiAR2_mp` in der Nachlaufzeitberechnung
2	Berücksichtigung von `SWaPmp_tiAR3_mp` in der Nachlaufzeitberechnung
3	Ansteuerung wegen Lüfternachlauf
4	Ansteuerung bei Hauptrelaisdiagnose
5	Zyklische Ansteuerung der Pumpe im Nachlauf
6	frei
7	frei

Abbildung 10949 Pump2: Überblick über die Ansteuerung der Pumpe 2 [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_2]

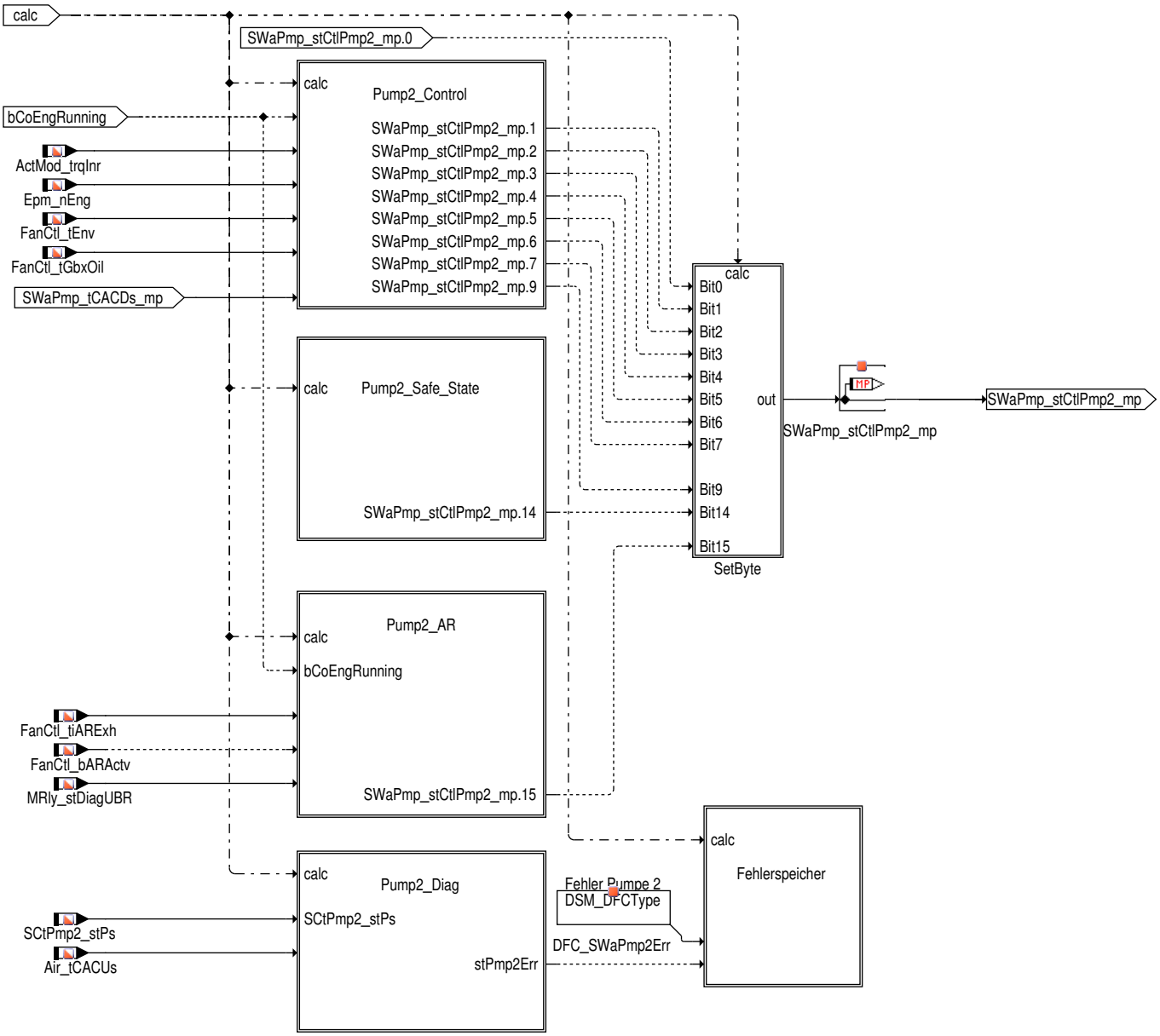

Im folgenden werden die Bedingungen beschreiben, die eine Ansteuerung der Pumpe im normalen Fahrbetrieb ermöglichen.

- Ansteuerung nach Motorstart (`SWaPmp_stCtlPmp2_mp` .0):

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Pumpe wird nach Motorstart für eine applizierbare Zeit angesteuert →*Kapitel "Funktion im Normalbetrieb", S.11870* .

- Motorlast (SWaPmp_stCtlPmp2_mp .1):

  Die Belastung des Motors wird über das Kennfeld SWaPmp_tLoadPmp2_MAP nachgebildet (in Abhängigkeit von der Motordrehzahl Epm_nEng und dem inneren Motormoment ActMod_trqInr). Die dadurch berechnete Motortemperatur alleine läßt allerdings noch nicht eindeutig auf die thermische Belastung rückschließen, weil noch der Einfluss der Umgebungstemperatur fehlt. Dieser wird über die Kennlinie SWaPmp_-tLoadCorPmp2_CUR in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur FanCtl_tEnv nachgebildet und als Offset zum Wert des Kennfelds addiert. Die daraus errechnete Temperatur SWaPmp_tLoadPmp2_mp läßt Rückschlüsse auf die thermische Belastung zu. Die Pumpe wird bei Überschreiten einer Hystereseschwelle aktiviert (SWaPmp_tLoadPmp2Lo_C , SWaPmp_tLoadPmp2Hi_C). Es erfolgt eine Abschaltung, sobald die Ladelufttemperatur SWaPmp_tCACDs_mp unter einer applizierbaren Termperaturschwelle liegt.

- Temperaturdifferenz Ansaugluft (SWaPmp_stCtlPmp2_mp .2):

  Überschreitet die Temperaturdifferenz SWaPmp_tiIntAirDiff_mp eine Schwelle, so wird zur Unterstützung der Ansaugluftkühlung die Pumpe aktiviert (Hysterese mit den Schwellen SWaPmp_tIntAirDiffPmp2Lo_C , SWaPmp_tIntAirDiffPmp2Hi_C). Es erfolgt eine Abschaltung, sobald die Ladelufttemperatur SWaPmp_tCACDs_mp unter einer applizierbaren Termperaturschwelle liegt.

- Druckdifferenz Ansaugluft (SWaPmp_stCtlPmp2_mp .3):

  In Abhängigkeit von der Druckdifferenz der Ansaugluft SWaPmp_pIntPresDiff_mp wird über die Kennlinie SWaPmp_tIntPresDiffPmp2_-CUR eine Temperatur SWaPmp_tIntPresDiffPmp2_mp berechnet. Die Ansteuerung der Pumpe erfolgt, wenn die Temperatur über der Hysterese mit den Schwellen SWaPmp_tIntPresDiffPmp2Lo_C und SWaPmp_tIntPresDiffPmp2Hi_C . Es erfolgt eine Abschaltung, sobald die Ladelufttemperatur SWaPmp_tCACDs_mp unter einer applizierbaren Termperaturschwelle liegt.

- Ansteuerung ab einer bestimmten Ladelufttemperatur SWaPmp_tCACDs_mp (SWaPmp_stCtlPmp2_mp .4):

  Überschreitet die Ladelufttemperatur SWaPmp_tCACDs_mp die Schwelle SWaPmp_tCACDsPmp2Max_C , dann wird die Pumpe dauerhaft angesteuert.

- Ansteuerung in zyklischen Abständen (SWaPmp_stCtlPmp2_mp .5):

  Die Zusatzwasserpumpe wird in zyklischen Abständen angesteuert. Die Ansteuerung erfolgt über den Status SWaPmp_stTmrCyclActv_mp .

- Leerlaufunterstützung (SWaPmp_stCtlPmp2_mp .6):

  Die Funktion ermöglicht eine Ansteuerung der elektrischen Zusatzwasserpumpe bei geringen Drehzahlen.

  Diese Funktion wird erst nach der Zeit SWaPmp_tiDlyOnPmp2_C nach Startabwurf (CoEng_st = COENG_RUNNING(0x3)) berechnet. Die Ansteuerung erfolgt bei entsprechend hoher Kühlwassertemperatur FanCtl_tClnt (Hysterese mit den Schwellen SWaPmp_tClntLoPmp2_-C und SWaPmp_tClntHiPmp2_C), bei niedriger Motordrehzahl Epm_nEng (Hysterese mit den Schwellen SWaPmp_nEngLoPmp2_C und SWaPmp_nEngHiPmp2_C) und wenn die Umgebungstemperatur FanCtl_tEnv in einem Bereich zwischen SWaPmp_tEnvLoPmp2_C und SWaPmp_tEnvHiPmp2_C liegt. Als weitere Bedingung kann bei aktiviertem Bit6 die Anforderung "Überprüfung auf stehendes Wasser beendet (CoTE_stEng_VW >0)" SwsVW_stThermEng > 0 hinzukommen.

- Getriebeöltemperatur (SWaPmp_stCtlPmp2_mp .7):

  Die Funktion ermöglicht eine Ansteuerung der elektrischen Zusatzwasserpumpe bei entsprechend hoher Getriebeöltemperatur FanCtl_t-GbxOil (Hysterese mit den Schwellen SWaPmp_tGbxOilPmp2Lo_C und SWaPmp_tGbxOilPmp2Hi_C).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10950 Pump2 Control: Ansteuerung der Pumpe 2 im Fahrbetrieb – Bits 1 bis 3 [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_2.Pump2_Control.SWaPmp_stCtlPmp2_mp_1_3]

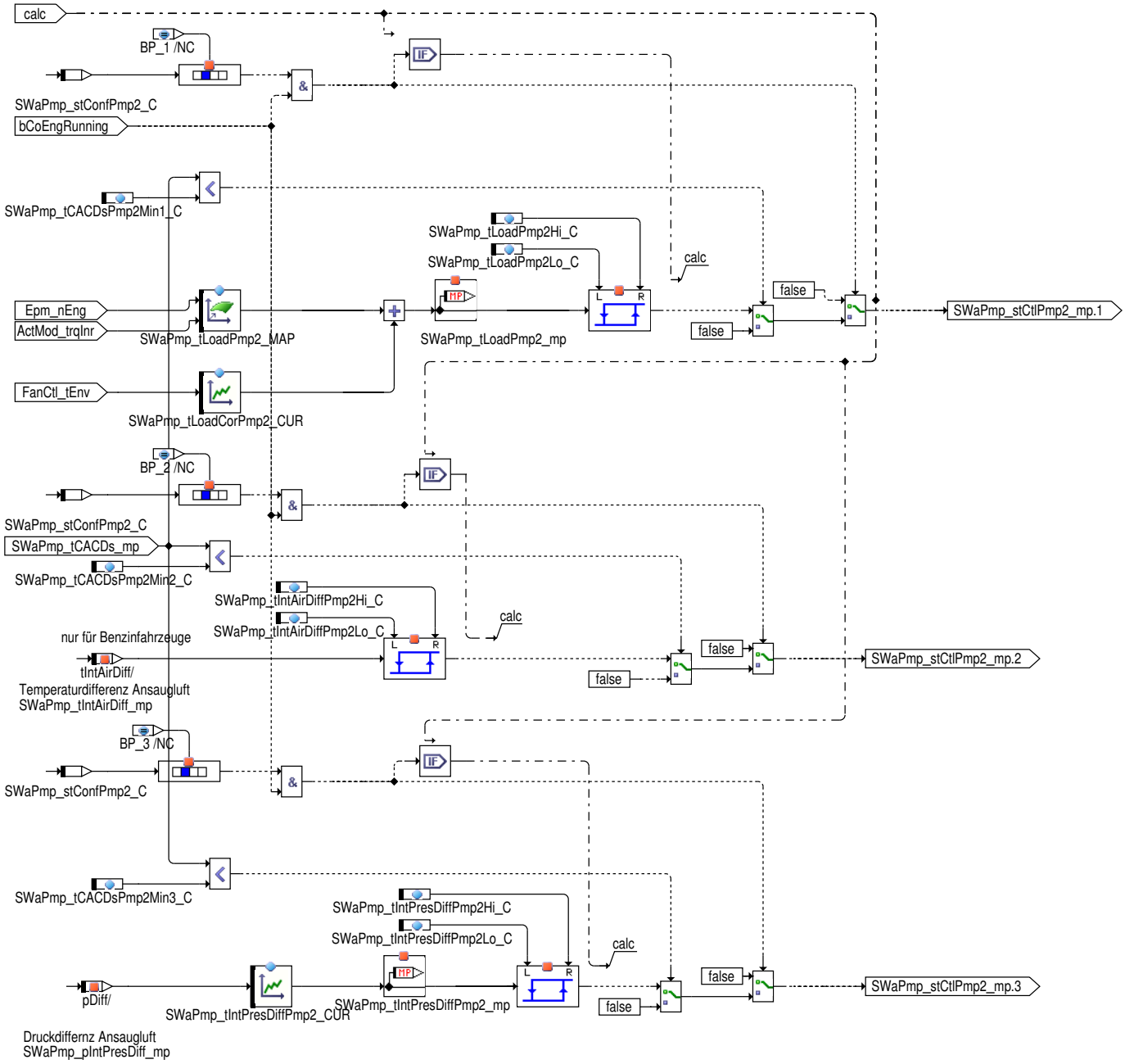

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10951 Pump2 Control: Ansteuerung der Pumpe 2 im Fahrbetrieb – Bits 4, 5, 7 und 9 [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_2.-Pump2_Control.SWaPmp_stCtlPmp2_mp_4_9]

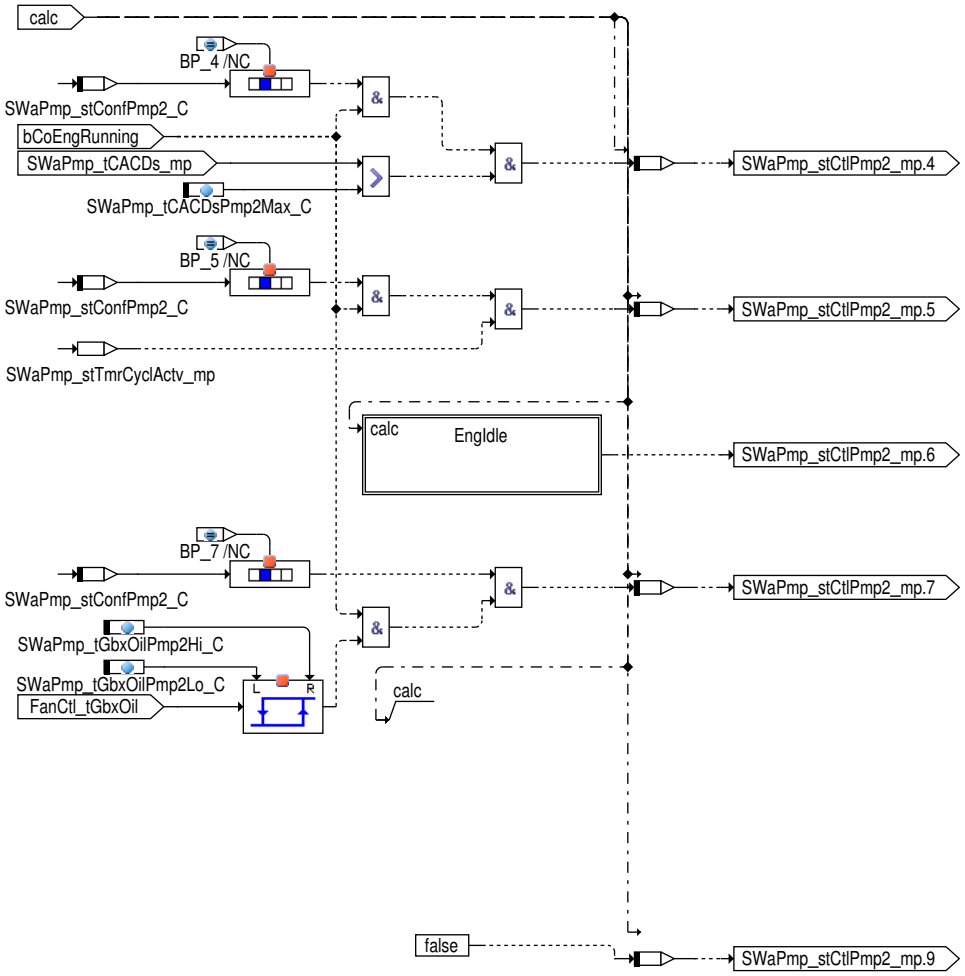

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10952 Pump2 Control: Leerlaufnahe Ansteuerfunktion [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_2.Pump2_Control.SWaPmp_stCtl-Pmp2_mp_4_9.EngIdle]

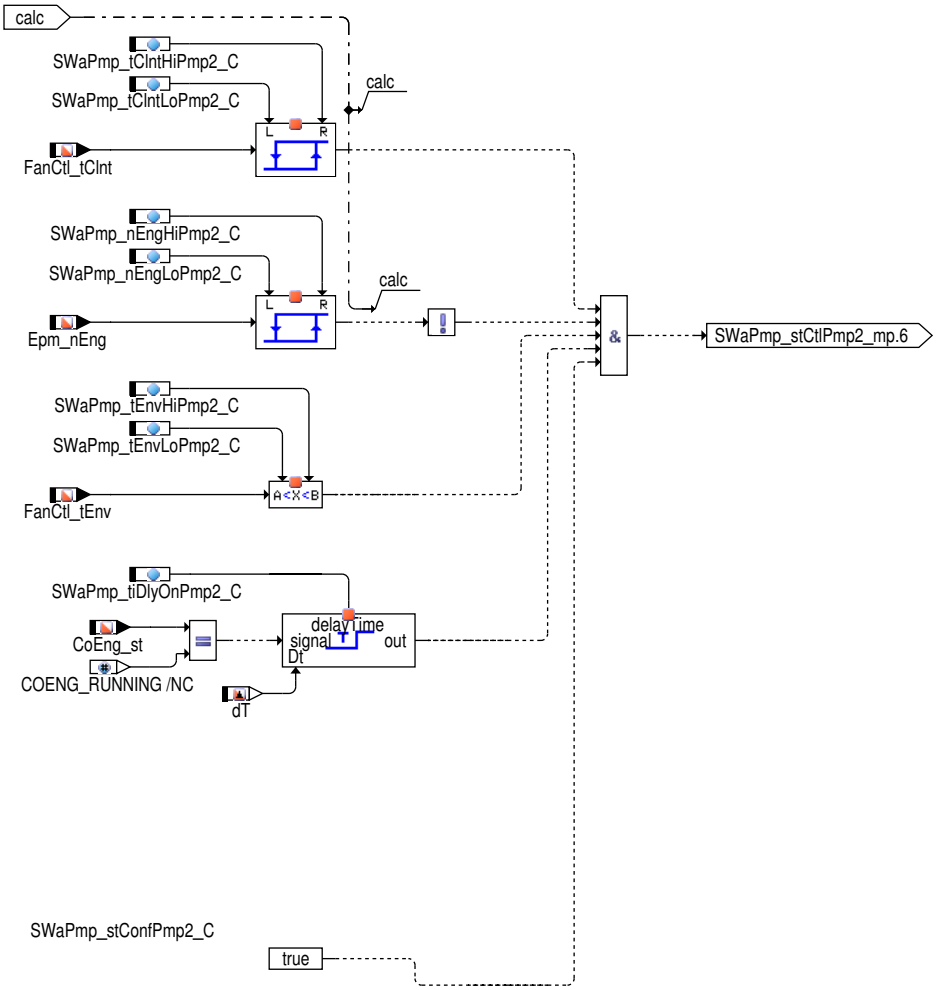

Abbildung 10953 Ansteuerung der Pumpe 2 bei Fehlern der Eingangsgrößen (sicherer Zustand) [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_2.-Pump2_Safe_State]

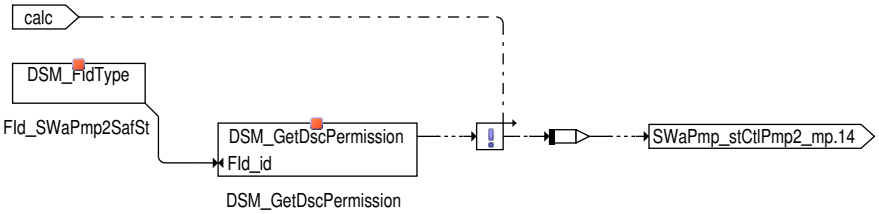

Die Ansteuerung der Pumpe 2 im Nachlauf kann auf 3 Arten erfolgen:

- Ansteuerung bei aktiven Lüfternachlauf (`FanCtl_bARActv`):

  Ist der Lüfternachlauf aktiv, so wird zur Unterstützung der Kühlung durch die Lüfter auch die Zusatzwasserpumpe angesteuert.

- Ansteuerung bei aktiver Hauptrelaisdiagnose (`MRly_stDiagUBR`):

  Die Zusatzwasserpumpe wird bei aktiver Hauptrelaisdiagnose angesteuert.

- Ansteuerung aufgrund der Nachlaufzeit:

  Während der Nachlaufverzögerung der Pumpe 2 (`SWaPmp_tiPmp2DlyAR` größer Null) ist die Pumpe2 deaktiviert. Ist `SWaPmp_tiPmp2DlyAR` gleich Null, `SWaPmp_tiARPmp2Frz` größer Null und `SWaPmp_bXPostDrv` gleich Eins, wird Pumpe2 aktiv.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10954 Pump2 AR: Ansteuerung der Pumpe 2 im Nachlauf [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_2.Pump2_AR]

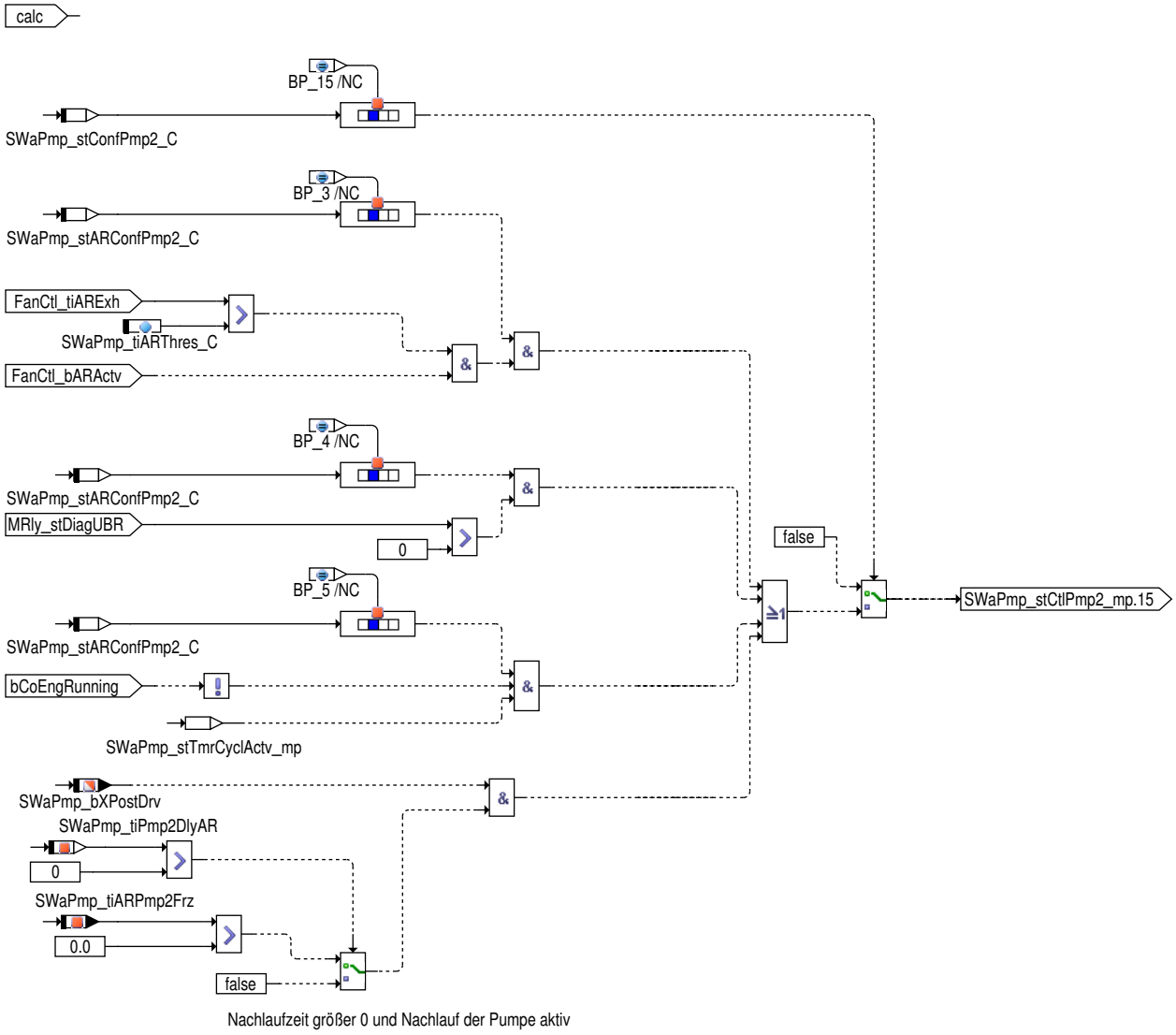

Damit die Diagnose der Pumpe 2 durchgeführt wird, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Die Pumpe wird angesteuert
- Die Lufttemperatur vor Drosselklappe liegt über einer applizierbaren Schwelle
- Das Verhältnis von Ladedruck zu Umgebungsdruck liegt über einer applizierbaren Schwelle
- Der Verbrennungsmotor ist in Betrieb

Sind diese Bedingungen für die Zeit `SWaPmp_tiDiagPmp2Dly_mp` , aber mindestens für die Zeit `SWaPmp_tiDiagPmp2MinDly_C` erfüllt und liegt die Temperaturdifferenz `SWaPmp_tIntAirDiff_mp` über der Schwelle `SWaPmp_tIntDiffPmp2Diag_C` , dann wird ein Fehler erkannt und im `DFC_st.DFC_SWaPmp2Err` angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10955 Pump2 Diag: Diagnose der Pumpe 2 [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_2.Pump2_Diag]

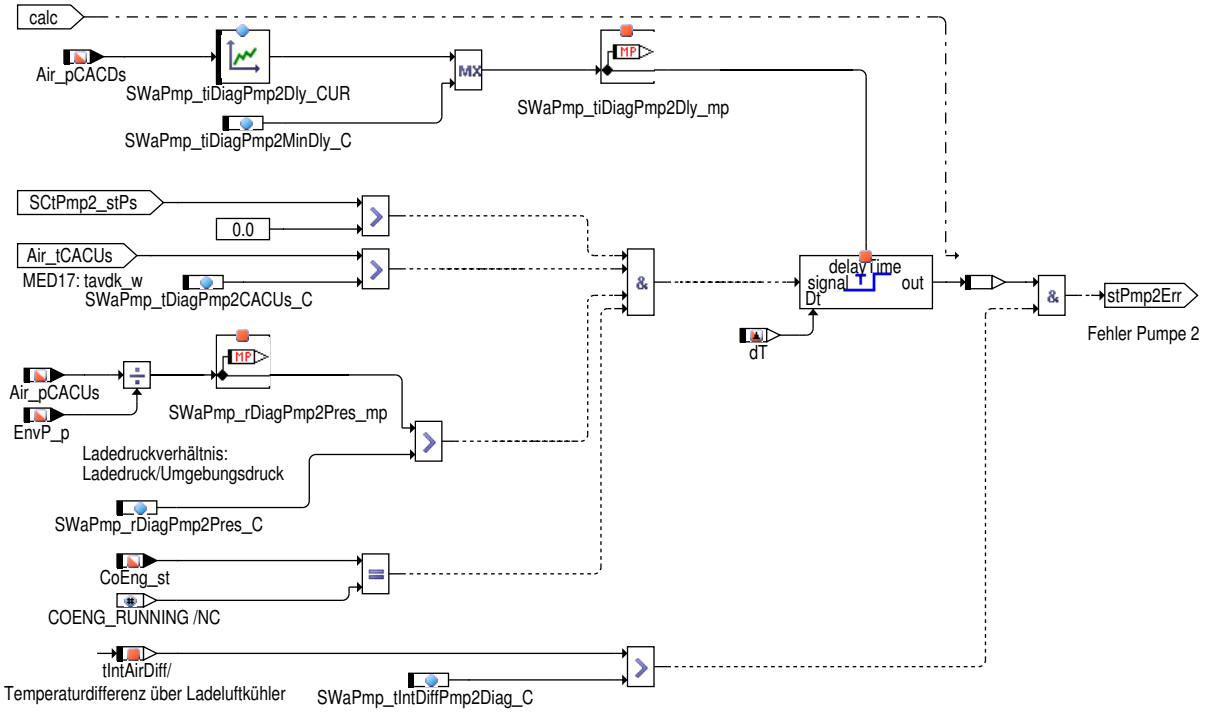

Ansteuerung der Pumpe 5

Die geregelte Pumpe 5 dient zur Kühlung des Hochtemperaturkühlkreislaufs (z.B. Getriebe). Das Tastverhältnis zur Ansteuerung der Pumpe 5 `SWaPmp_rPmp5` ist eine Kombination aus der Anforderung des Thermomanagements `SwsVW_rWaPmpHeat` , der Anforderung aus dam Normalbetrieb und Nachlauf und der Restwärmenutzung `SWaPmp_rRmnHtReg` .

`SWaPmp_stSigRPmp5` ist fehlerhaft wenn **FId_SWaPmp5Err** fehlerhaft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10956 Pump5: Überblick über die Ansteuerung der Pumpe 5 [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_5]

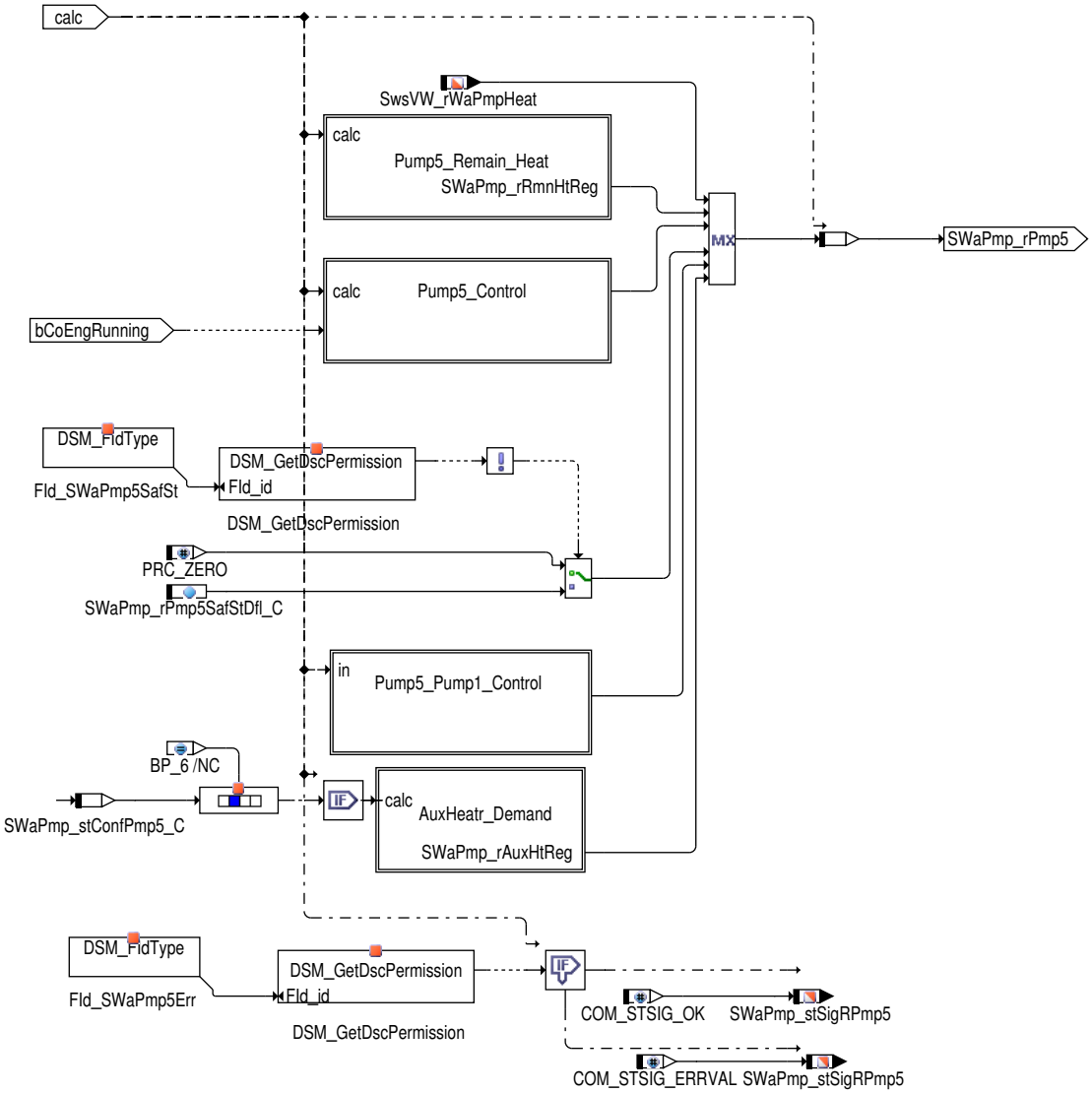

Restwärmenutzung

Im Steuergerätevorlauf oder –Nachlauf kann über die CAN Botschaft `AirC_stThmMng` < 3 eine Restwärmenutzung gefordert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10957 Restwärmenutzung [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_5.Pump5_Remain_Heat]

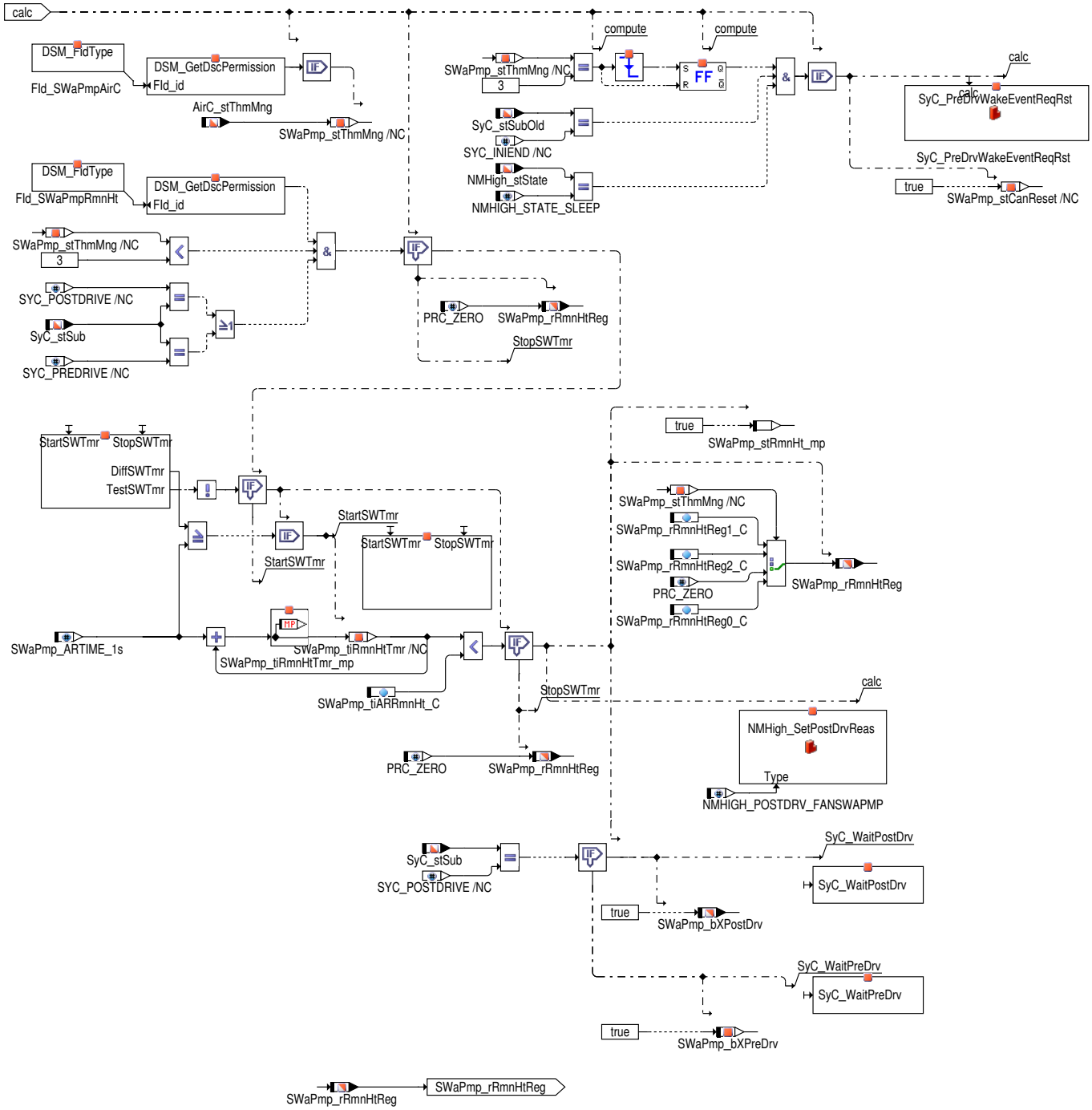

Tabelle 9085 Restwärmenutzung SWaPmp_rRmnHtReq

AirC_stThmMng	SWaPmp_rRmnHtReq
0	SWaPmp_rRmnHtReg0_C
1	SWaPmp_rRmnHtReg1_C
2	SWaPmp_rRmnHtReg2_C
3	0

Der Steuergerätenachlauf wird solange verlängert bis die Zeit `SWaPmp_tiARRmnHt_C` abgelaufen ist oder die Botschaft `AirC_stThmMng` auf 3 wechselt.

Wird während des Nachlaufs und bereits angeforderter Restwärmenuzung `SWaPmp_stRmnHt_mp` = TRUE die Restwärmenutzung deaktiviert `AirC_stThmMng` = 3 und anschließend wieder erwünscht, wird der Timer bei dem zuletzt eingefrorenen Wert weiterberechnet.

Wird die Restwärmefunktionalität gefordert nachdem das Hauptrelay aus war, muss die Funktion SWaPmp_Demand den PreDrive verlängern wenn der CAN in Sleep Mode wechselt. Um den PreDrive im State SYC_PREDRV_PROLONG verlängern zu können, müssen wir einen Reset SyC_PreDrvWakeEventReqRst auslösen nachdem der CAN seine Botschaften versendet hat und in den State `NMHIGH_STATA_SLEEP` wechselt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Größen SWaPmp_stThmMng , SWaPmp_stCanReset und der Timerwert werden in einem ProtRam gesichert, damit sie nach dem Reset nicht verloren gehen. Nachdem das Hauptrelay aus oder KL15 = EIN ist werden diese Größen wieder initialisert.

Wird ein ungültiger Wert von der Botschaft AirC_stThmMng empfangen wird keine Restwärmenutzung getätigt.

Ansteuerung Pumpe 5 im Fahrbetrieb und Nachlauf

Jede Funktionalität, durch die die Pumpe 5 angesteuert werden kann, wird durch ein Bit in SWaPmp_stConfPmp5_C aktiviert. Ob nun tatsächlich eine Ansteuerung erfolgt, kann an der Größe SWaPmp_rPmp5 erkannt werden. Das Nachlaufverhalten kann über den bitcodierten Label SWaPmp_stARConfPmp5_C konfiguriert werden. Eine Beschreibung der einzelnen Bitpositionen finden Sie in den folgenden Tabellen.

Tabelle 9086 Beschreibung der Bitposition in SWaPmp_stConfPmp5_C

Bitposition	Beschreibung
0	Ansteuerung der Pumpe in zyklischen Abständen
1	Ansteuerung aufgrund Standheizungsanforderung
2	Ansteuerung der Zusatzwasserpumpe im Nachlauf
3	Ansteuerung aufgrund Pumpe 1
4	Ansteuerung aufgrund Pumpe 1 Hybrid Feature
5	Ansteuerung aufgrund Pumpe 1 Nachlaufanforderung
6	Ansteuerung aufgrund Standheizungsanforderung im POSTDrv und PREDrv

Tabelle 9087 Beschreibung der Bitpositionen in SWaPmp_stARConfPmp5_C

Bitposition	Beschreibung
0	Berücksichtigung von SWaPmp_tiAR1_mp in der Nachlaufzeitberechnung
1	Berücksichtigung von SWaPmp_tiAR2_mp in der Nachlaufzeitberechnung
2	Berücksichtigung von SWaPmp_tiAR3_mp in der Nachlaufzeitberechnung
3	Ansteuerung wegen Lüfternachlauf
4	Ansteuerung bei Hauptrelaisdiagnose
5	Zyklische Ansteuerung der Pumpe im Nachlauf
6	Berücksichtigung von SWaPmp_tiAR4_mp in der Nachlaufzeitberechnung
7	frei

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10958 Ansteuerung Pumpe 5 im Fahrbetrieb und Nachlauf [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_5.Pump5_Control]

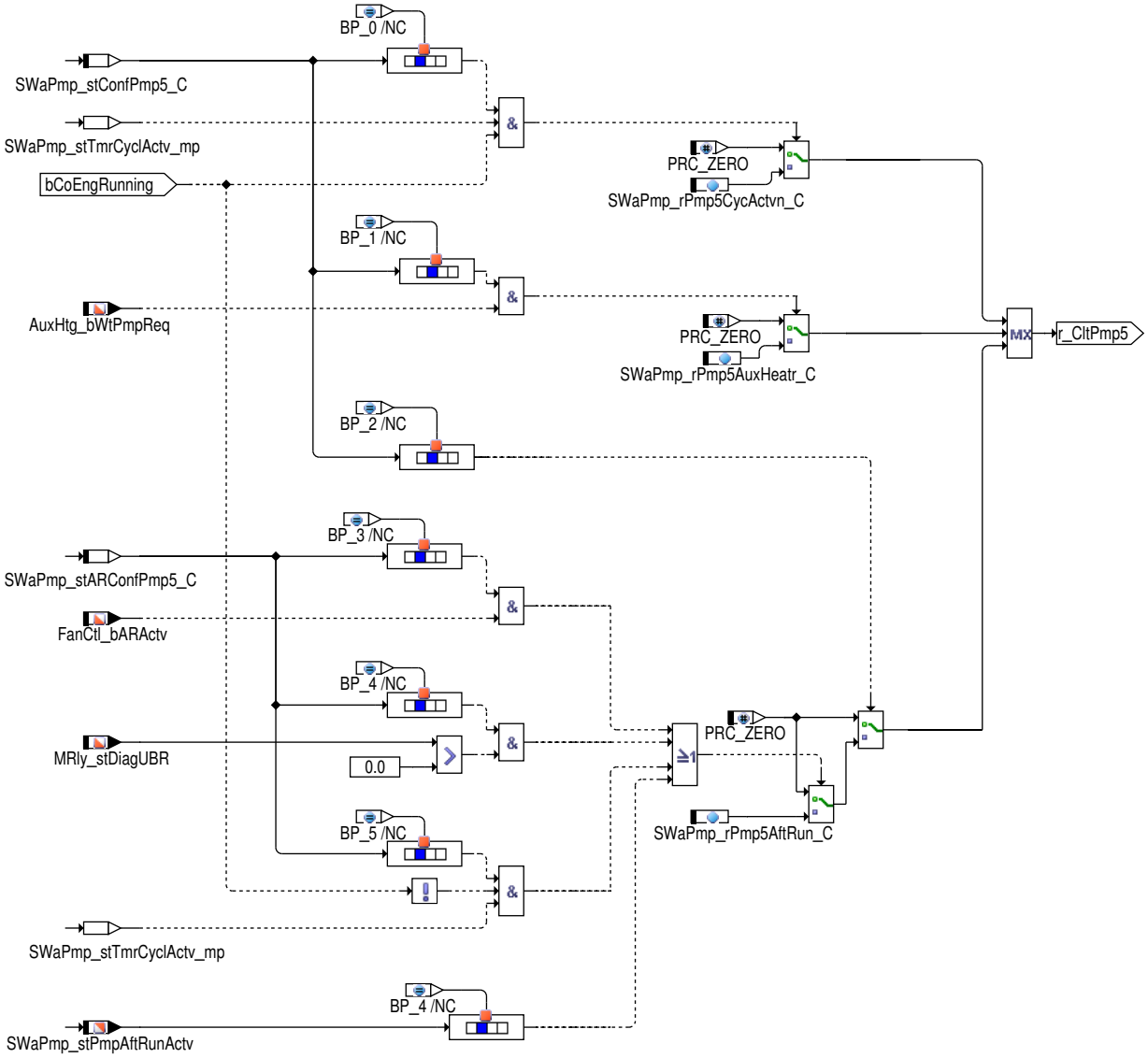

Abbildung 10959 Pump 1 Control in PMP5 [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_5.Pump5_Pump1_Control]

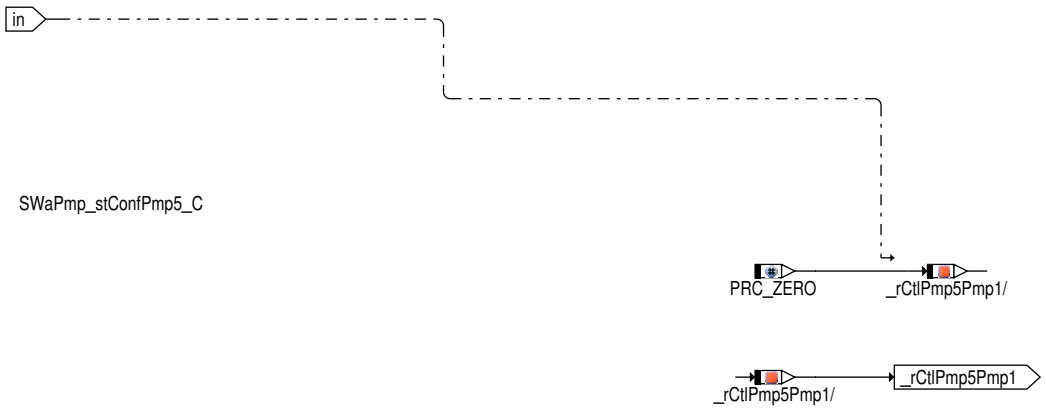

Mit `SWaPmp_stConfPmp5_C` kann man spezifische Feature der Pumpe 1 aktivieren. Mit Bit 3 wählt man die alle Feature Pumpe 1, mit Bit 4 die Hybridspezifischen Feature und mit Bit 5 die Nachlaufanforderung-Feature der Pumpe 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10960 Ansteuerung aufgrund Standheizungsanforderung [SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump_5.AuxHeatr_Demand]

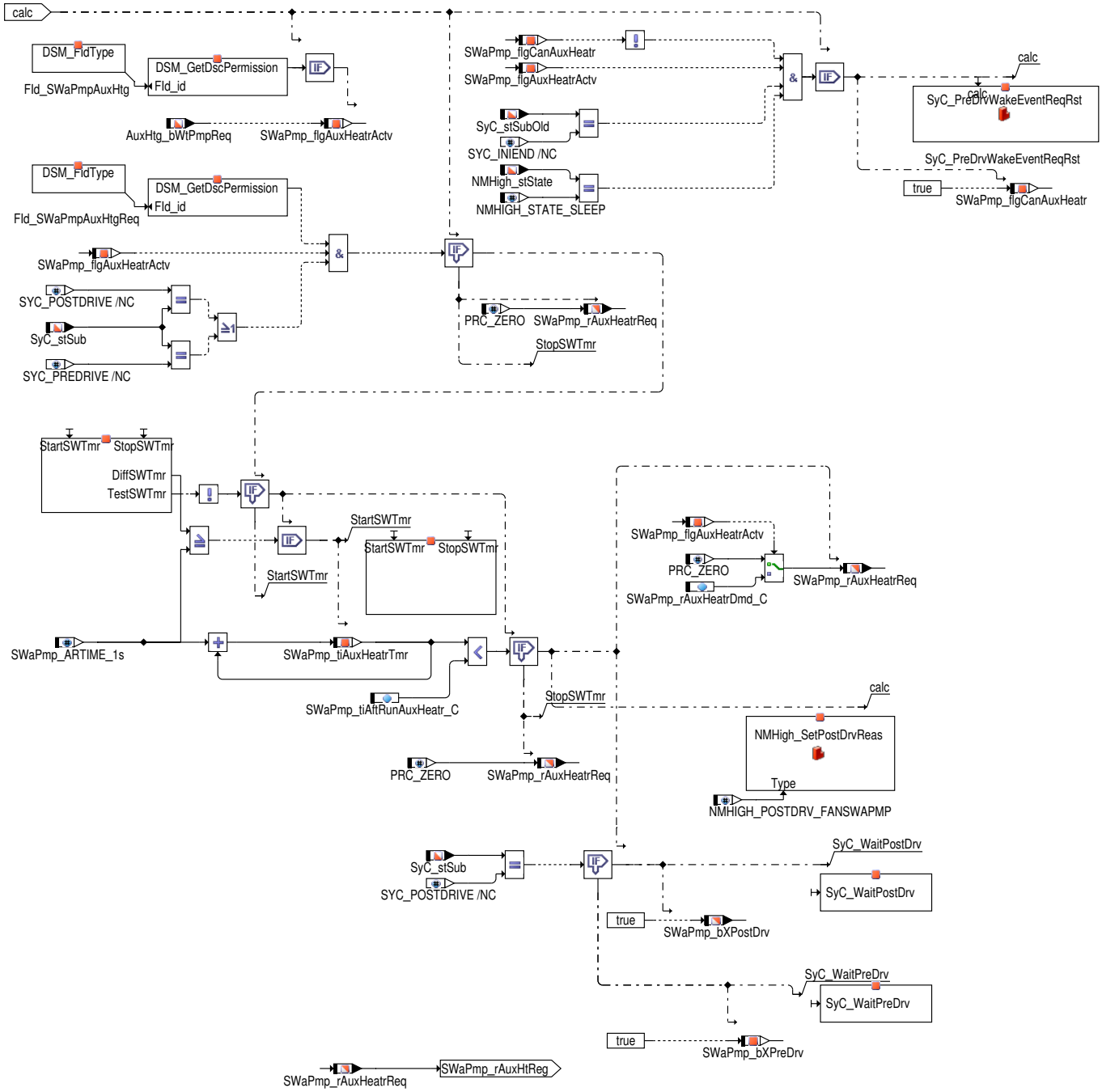

Der Steuergerätenachlauf wird bei gefordeter Standheizungsunterstützung solange verlängert bis die Zeit `SWaPmp_tiAftRunAuxHeatr_C` abgelaufen ist oder die Botschaft `AuxHtg_bWtPmpReq` auf FALSE wechselt.

Wird während des Nachlaufs und bereits angeforderter Pumpenansteuerung (`SWaPmp_flgAuxHeatrActv` = TRUE) die Anforderung deaktiviert und anschließend wieder erwünscht, wird der Timer bei dem zuletzt eingefrorenen Wert weiterberechnet.

Wird die Standheizungsunterstützung gefordert nachdem das Hauptrelay aus war, muss die Funktion SWaPmp_Demand den PreDrive verlängern. Nähere Informationen siehe "Restwärmenutzung".

Initialisierung

Die Bereitstellung der Pumpen-Kodierungsinformationen für die Endstufentreiber erfolgt applikativ mit Berücksichtigung der Fahrzeugkodierung und Fahrzeugtypen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10961 Zusammensetzung vom Messpunkt SWaPmp_stCodinfo_mp [SWaPmp_Demand.Main.SWaPmp_stCodinfo]

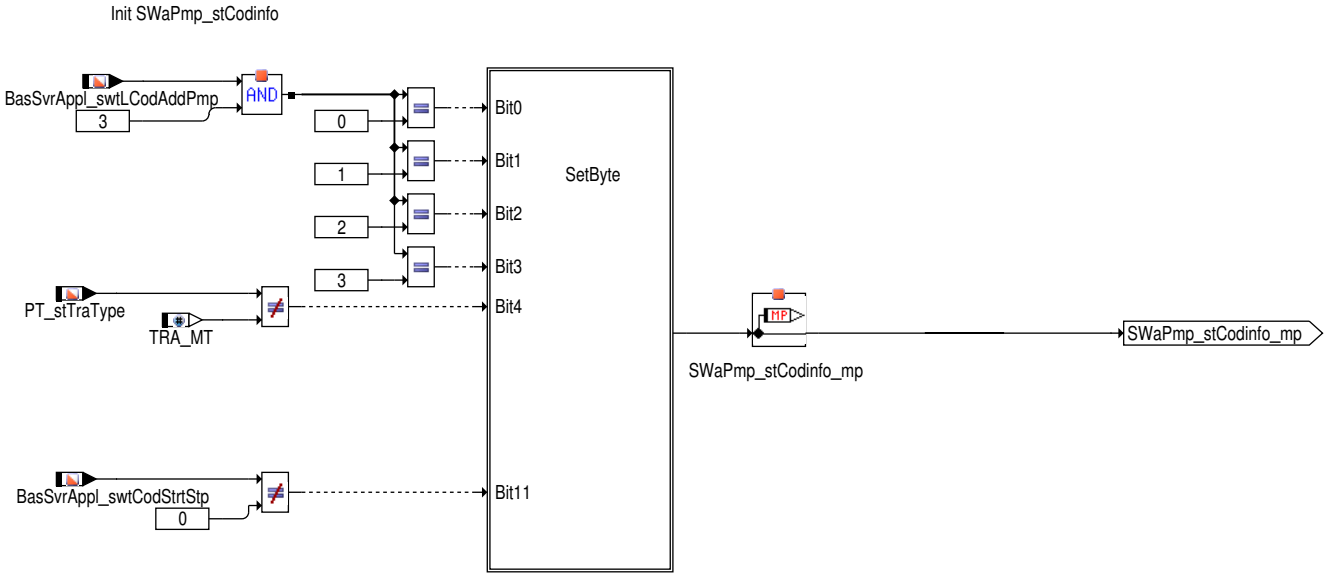

Tabelle 9088 Zusammensetzung vom Messpunkt SWaPmp_stCodinfo_mp

Bit	Bedeutung
0	BasSvrAppl_swtLCodAddPmp = 00b
1	BasSvrAppl_swtLCodAddPmp = 01b
2	BasSvrAppl_swtLCodAddPmp = 10b
3	BasSvrAppl_swtLCodAddPmp = 11b
4	PT_stTraType != TRA_MT
5	frei
6	CMBTYP_SY = 0 (Diesel)
7	CMBTYP_SY = 1 (Otto)
8	frei
9	HEVTYP_SY != 0 (Hybrid)
10	frei
11	BasSvrAppl_swtCodStrtStp != 0 (Start Stop über Kodierung aktiviert)
12	frei
13	frei
14	frei
15	1 (Für eine permanente Aktivierung)

Über den Messpunkt `SWaPmp_stCodinfo_mp` und die Applikationslabel `SWaPmp_swtPmp1Avl_C` , `SWaPmp_swtPmp2Avl_C` , `SWaPmp_swtPmp3Avl_C` , `SWaPmp_swtPmp4Avl_C` , `SWaPmp_swtPmp5Avl_C` , `SWaPmp_swtPmp6Avl_C` werden die Messages beschrieben, die den Verbaustatus der Pumpen anzeigen.

währender der Initialisierung werden die Größen SWaPmp_stSigRPmp4 and SWaPmp_stSigRPmp5 auf COM_STSIG_INIVAL

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10962 Initialisierung [SWaPmp_Demand.Main.Init_Proc]

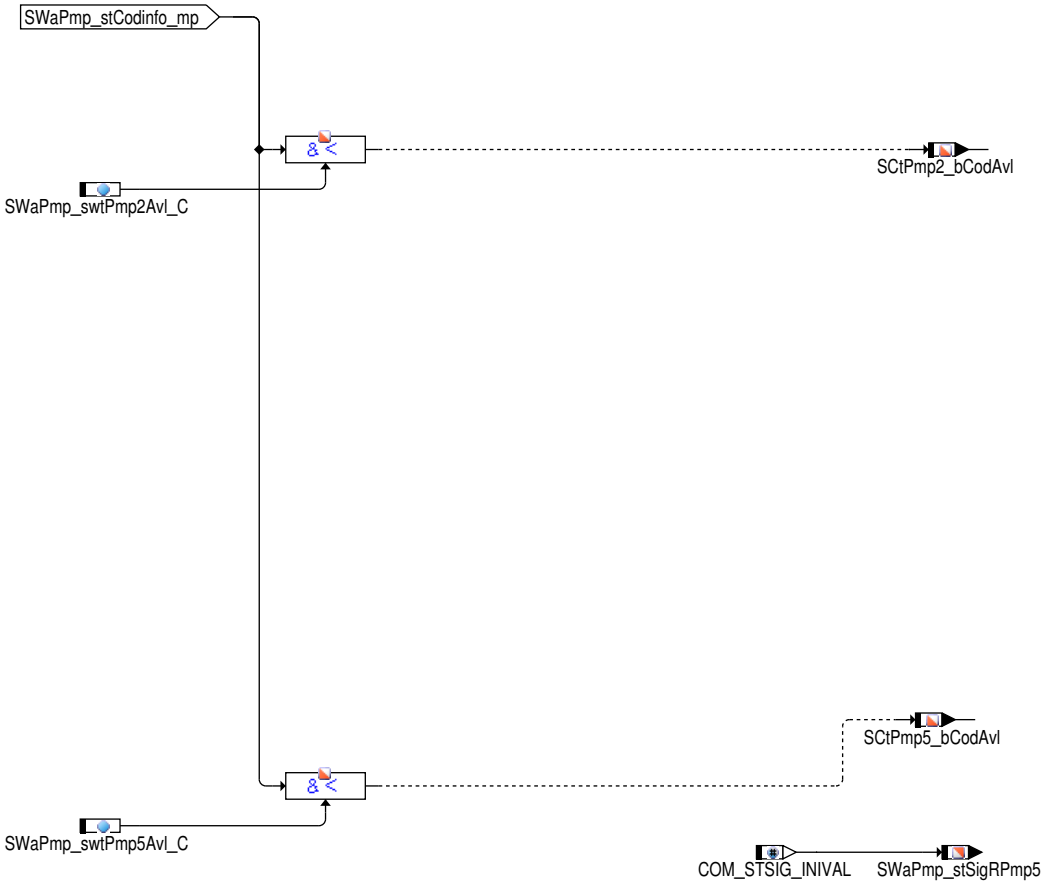

0°C

2.2 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 9089 `DFC_st.DFC_SWaPmp2Err` Diagnostic fault check for Service Water Pump 2 [DFC_SWaPmp2Err]

Defekterkennung	Wenn die Bedingungen für die Diagnose erfüllt sind und die Differenztemperatur `SWaPmp_tIntAirDiff_mp` über der applizierbaren Schwelle `SWaPmp_tIntDiffPmp2Diag_C` liegt, dann wird ein Fehler erkannt.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2ErrDebDef_C`
Heilung	Sobald die Differenztemperatur `SWaPmp_tIntAirDiff_mp` den Wert von `SWaPmp_tIntDiffPmp2Diag_C` unterschreitet oder die Bedingungen für die Diagnose nicht gegeben sind, wird der Fehler geheilt.
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2ErrDebOk_C`
Ersatzfunktion	Keine
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich, entsprechend des eingestellten Zeitrasters

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9090 DINH_stFId.FId_SWaPmpRmnHt endgültiger CAN Fehler der Restwärmenutzung [FId_SWaPmpRmnHt]

Ersatzfunktion	Die Funktionalität "Restwärmenutzung" kann nicht verwendet werden
Referenz	(SWaPmp_Demand/SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump 5.Pump5 Remain Heat)*[xref target " (SWaPmp_Demand/SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump 5.Pump5 Remain Heat)] not exist*

Tabelle 9091 DINH_stFId.FId_SWaPmpAirC Ok wenn gültige CAN Botschaft der Restwärmenutzung [FId_SWaPmpAirC]

Ersatzfunktion	State of Restwärme Anfrage wird eingefroren
Referenz	

Tabelle 9092 DINH_stFId.FId_SWaPmp2SafSt error CAN signals for SWaPmp2 [FId_SWaPmp2SafSt]

Ersatzfunktion	Im Fehlerfall der Eingangsgrößen wird durch Ansteuerung mit einem Ersatzwert ein sicherer Zustand (Pumpe läuft) hergestellt
Referenz	(SWaPmp_Demand/SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump 2.Pump2 Safe State)*[xref target " (SWaPmp_Demand/SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump 2.Pump2 Safe State)] not exist*

Tabelle 9093 DINH_stFId.FId_SWaPmp5SafSt error CAN signals for SWaPmp5 [FId_SWaPmp5SafSt]

Ersatzfunktion	Im Fehlerfall der Eingangsgrößen wird durch Ansteuerung mit einem Ersatzwert ein sicherer Zustand (Pumpe läuft) hergestellt
Referenz	(SWaPmp_Demand/SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump 5)*[xref target " (SWaPmp_Demand/SWaPmp_Demand.Main.Pump_Function.Pump 5)] not exist*

Tabelle 9094 DINH_stFId.FId_SWaPmpAuxHtgReq endgültiger CAN Fehler [FId_SWaPmpAuxHtgReq]

Ersatzfunktion	Die Funktionalität "Unterstützung der Standheizungspumpe" kann nicht verwendet werden
Referenz	

Tabelle 9095 DINH_stFId.FId_SWaPmpAuxHtg Ok wenn gültige CAN Botschaft [FId_SWaPmpAuxHtg]

Ersatzfunktion	CAN Botschaft AuxHtg_bWtPmpReq ist gültig.
Referenz	

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 9096 Label–Mapping ME9 auf MEDC17

TZWPST	SWaPmp_tiStrtDlyOn_C
TZWPSV	SWaPmp_tiSrtOn_C
TMOTZPEIN	SWaPmp_tClntHi_C
TMOTZPAUS	SWaPmp_tClntLo_C
NMOTZPAUS	SWaPmp_nEngHi_C
NMOTZPEIN	SWaPmp_nEngLo_C
TUMGZWP	SWaPmp_tEnvHi_C
TUMGZWPMN	SWaPmp_tEnvLo_C
TZWPSTH	SWaPmp_tiDlyOn_C
CWDEZWO	SWaPmp_stARConfPmp1_C .3
CWKVHR	SWaPmp_stARConfPmp1_C .4
KFNLZWP	SWaPmp_tiAR_MAP
TNLZWP2	SWaPmp_tiARThres_C
CWDEZWO	SWaPmp_stARConfPmp1_C .3
CWKVHR	SWaPmp_stARConfPmp1_C .4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9097 Applikationsparameter für **SWaPmp_Demand Coding Information** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
SWaPmp_swtPmp1Avl_C	Die Standardapplikation (dez14) sieht vor, dass die Pumpe1 bei SWaPmp_stCodinfo_mp Bit1 (1. Pumpe aktiv), Bit2 (2. Pumpe aktiv) und Bit3 (3. Pumpe aktiv) aktiviert ist. Standard value :15
SWaPmp_swtPmp2Avl_C	Die Standardapplikation (dez12) sieht vor, dass die Pumpe2 bei SWaPmp_stCodinfo_mp Bit2 (2. Pumpe aktiv) und Bit3 (3. Pumpe aktiv) aktiviert ist. Standard value :15
SWaPmp_swtPmp3Avl_C	Die Standardapplikation (dez8) sieht vor, dass die Pumpe3 bei SWaPmp_stCodinfo_mp Bit3 (3. Pumpe aktiv) aktiviert ist. Diese Funktionalität wurde erst mit der Konzernkodierung eingeführt.Standard value : 32768
SWaPmp_swtPmp4Avl_C	Bei der Pumpe4 handelt es sich um eine hybridspezifische Funktion die entweder mit SWaPmp_stCodinfo_mp Bit9 (Hybrid) oder SWaPmp_stCodinfo_mp Bit15 (dauerhafte Aktivierung) kodiert sein sollte.Standard value : 32768
SWaPmp_swtPmp5Avl_C	Bei der Pumpe5 handelt es sich um eine Erweiterung der Thermomanagementlösung die mit SWaPmp_stCodinfo_mp Bit15 (dauerhafte Aktivierung) kodiert sein sollte.Standard value : 32768
SWaPmp_swtPmp6Avl_C	Bei der Pumpe6 handelt es sich um eine ergänzende Funktion zur Pumpe3 die mit SWaPmp_stCodinfo_mp Bit15 (dauerhafte Aktivierung) kodiert sein sollte. Eventuell lässt sich in Betracht ziehen eine Kodierung auf Bit3 (3. Pumpe aktiv) zu verwenden.Standard value : 32768
SWaPmp_tLoadPmp6Hi_C	Aktivierungsschwelle der Zuasatzwasserpumpe 6 wegen thermischer BelastungStandard value :90.0 deg C
SWaPmp_tLoadPmp6Lo_C	Deaktivierung der Zuasatzwasserpumpe 6 wegen thermischer BelastungStandard value : 70.0 deg C
SWaPmp_tIntAirDiffPmp6Hi_C	Temperaturschwelle zur Aktivierung der Pumpe 6 wegen AnsaugluftttemperaturdiffeStandard value : 25.0 deg K
SWaPmp_tIntAirDiffPmp6Lo_C	Temperaturschwelle zur Deaktivierung der Pumpe 6 wegen AnsaugluftttemperaturdifStandard value : 15.0 deg K
SWaPmp_tIntPresDiffPmp6Hi_C	Schwelle zur Aktivierung der Pumpe 6 wegen AnsaugluftdruckdifferenzStandard value : 25.0 deg C
SWaPmp_tIntPresDiffPmp6Lo_C	Schwelle zur Deaktivierung der Pumpe 6wegen AnsaugluftdruckdifferenzStandard value : 15.0 deg C
SWaPmp_tLoadPmp6_MAP	Kennfeld zur Berechnung der thermischen Belastung Zusatzwasserpumpe 6Standard value : 0.0 deg C
SWaPmp_tIntPresDiffPmp6_CUR	Berechnung der Ansaugluftttemperaturdifferenz aus der AnsaugluftdruckdifferenzStandard value : 0.0 deg C
SWaPmp_tLoadCorPmp6_CUR	Berchnung des Korrekturwerts für thermische Last der Pumpe 6Standard value : 0.0 deg K
SWaPmp_tiStrtDlyOn_C	Startverzögerungszeit für Ansteuerung Zusatzwasserpumpe über KühlmitteltemperaturStandard value : 3.0 s
SWaPmp_tiSrtOn_C	Einschaltdauer der Pumpe nach StartStandard value :6.0 s
SWaPmp_tiDlyOn_C	Zeitverzögerung des Systemstarts vor Ansteuerung der ZWP 1Standard value : 3.0 s
SWaPmp_tiARThres_C	Nachlaufsschwelle zur Ansteuerung der ZWP 2Standard value : 500.0 s
SWaPmp_nEngLo_C	Drehzahlschwelle zur Einschaltung der Zusatzwasserpumpe 1Standard value : 1000.0 rpm
SWaPmp_nEngHi_C	Drehzahlschwelle zur Ausschaltung der Zusatzwasserpumpe 1Standard value : 1000.0 rpm
SWaPmp_tClntHi_C	Rechter Umschaltungspunkt der WassertemperaturhystereseStandard value : 120.0 deg C
SWaPmp_tClntLo_C	Linker Umschaltungspunkt der WassertemperaturhystereseStandard value : 20.0 deg C
SWaPmp_tEnvHi_C	Rechter Umschaltungspunkt der UmgebungstemperaturhystereseStandard value : 50.0 deg C
SWaPmp_tEnvLo_C	Linker Umschaltungspunkt der UmgebungstemperaturhystereseStandard value : 20.0 deg C
SWaPmp_tGbxOilPmp2Hi_C	Obere Hystereseschwelle der Getriebeöltemperatur für Ansteuerung ZusatzwasserPumpe 2Standard value : 80.0 deg C
SWaPmp_tGbxOilPmp1Hi_C	Obere Hystereseschwelle der Getriebeöltemperatur für Ansteuerung ZusatzwasserPumpe 1
SWaPmp_tDCDCPmp6Lo_C	Temperaturschwelle für Deaktivierung der Pumpe 6 wegen hoher Elektroniktemperatur (Hybrid)Standard value : 0.0 deg C
SWaPmp_tDCDCPmp6Hi_C	Temperaturschwelle für Aktivierung der Pumpe 6 wegen Temperatur der Elektronik (Hybrid)Standard value : 0.0 deg C
SWaPmp_tGbxOilPmp2Lo_C	Untere Hystereseschwelle der Getriebeöltemperatur für Ansteuerung ZusatzwasserPumpe 2Standard value : 60.0 deg C
SWaPmp_tGbxOilPmp1Lo_C	Untere Hystereseschwelle der Getriebeöltemperatur für Ansteuerung ZusatzwasserPumpe 1
SWaPmp_stConfPmp6_C	Konfiguration Zusatzwasserpumpe 6Standard value : 0
SWaPmp_stARConfPmp6_C	Konfiguration des Nachlaufs Zusatzwasserpumpe 6 Standard value : 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
SWaPmp_stARMaxEna_C	Konfiguration (Maske) der maximalen Nachlauf-Zeitauswahl: Standard value : 0 Bit 0: FanCtl_tiAR1 Bit1: SWaPmp_tiARPmp1 Bit 2: SWaPmp_tiARPmp2 Bit 3: SWaPmp_tiARPmp3 Bit 4: SWaPmp_tiARPmp6 Bit 5: SWaPmp_tiAftRunPmp5 Bit 6: UDC_tiPostDrvProlg
SWaPmp_tiPmp2DlyAR_CUR	Bestimmen der Nachlaufverzögerungszeit: Bedatungsvorschlag (X/Z): 150/30; 250/20; 350/15; 450/10; 500/0
SWaPmp_tInvPmp4PreCtlCor_CUR	Berücksichtigung der EMS-Invertertemperatur zur Pumpenansteuerung; Die Ansteuerung wird in Abhängigkeit von EMS_tInvAct und EMS_trqAct durchgeführt; kein Bedatungsvorschlag
SWaPmp_vMinEnagPmp4_C	Geschwindingkeitsschwelle ab der die Pumpe 4 angesteuert wird Standard value: 6 Km/h
SWaPmp_nEMSMinPmp4_C	E-Machinen Drehzahlschwelle für Pumpe 4 der zusätzlicher Wasserpumpe. Standard value:1200 rpm
SWaPmp_rPmp1StrtActvn_C	Ansteuerwert für Pumpe 1 wenn "Ansteuerung nach Motorstart" aktiv ist. Standard value: 100 %
SWaPmp_rPmp1Load_CUR	Ansteuerwert für Pumpe 1 aufgrund Motorlast
SWaPmp_rPmp1IntAirDif_CUR	Ansteuerwert für Pumpe 1 aufgrund Temperaturdifferenz der Ansaugluft
SWaPmp_rPmp1EngIdle_CUR	Ansteuerwert für Pumpe 1 zur Leerlaufunterstützung
SWaPmp_rPmp1GbxOilT_CUR	Ansteuerwert für Pumpe 1 aufgrund hoher Getriebeöltemperatur
SWaPmp_rPmp1CycActvn_C	Ansteuerwert für Pumpe 1 wenn "Zyklische Ansteuereung" aktiv Standard value: 100 %
SWaPmp_rPmp1AuxHeatr_C	Ansteuerwert für Pumpe 1 aufgrund Standheizungsanforderung
SWaPmp_rPmp1ElecDrv_C	Ansteuerwert für Pumpe 1 aufgrund elektrischen Fahren (nur für Hybrid)
SWaPmp_rPmp1TEmac_CUR	Ansteuerwert für Pumpe 1 aufgrund hoher Temperatur des E-Motors (nur für Hybrid)
SWaPmp_rPmp1SafSt_C	Ansteuerwert für Pumpe 1 aufgrund: ▶ Fehlern der Eingangsgrößen (sicherer Zustand) ▶ Fehler mit elektrischen Komponenten (nur für Hybrid) Standard value: 100 %
SWaPmp_rPmp1AddlHeatr_C	Ansteuerwert für Pumpe 1 aufgrund Heizungsunterstützung Standard value: 100 %
SWaPmp_rPmp1GbxCoolg_C	Ansteuerwert für Pumpe 1 aufgrund aktiver Getriebekühlung (aus ThmMng)
SWaPmp_rPmp1AftRun_C	Ansteuerwert für Pumpe 1 aufgrund Nachlaufanforderung
SWaPmp_numTempFldSel_C	Range : "0" to "Max size of Array AirSys_tFld "Standard value : 9
SWaPmp_tClntHiPmp2_C	Rechter Umschaltungspunkt der WassertemperaturhystereseStandard value : 120.0 deg C
SWaPmp_tClntLoPmp2_C	Linker Umschaltungspunkt der WassertemperaturhystereseStandard value : 20.0 deg C
SWaPmp_nEngHiPmp2_C	Drehzahlschwelle zur Ausschaltung der Zusatzwasserpumpe 2Standard value : 1000.0 rpm
SWaPmp_nEngLoPmp2_C	Drehzahlschwelle zur Einschaltung der Zusatzwasserpumpe 2Standard value : 900.0 rpm
SWaPmp_tiDlyOnPmp2_C	Startverzögerungszeit für Ansteuerung Zusatzwasserpumpe nach MotorstartStandard value : 3.0 s
SWaPmp_tEnvHiPmp2_C	Rechter Umschaltungspunkt der UmgebungstemperaturhystereseStandard value : 50.0 deg C
SWaPmp_tEnvLoPmp2_C	Linker Umschaltungspunkt der UmgebungstemperaturhystereseStandard value : 20.0 deg C
SWaPmp_tiAftRunAuxHeatr_C	Maximale Zeit zur Unterschtüzung der Standheizungspumpe im Pre oder Post Drive
SWaPmp_rAuxHeatrDmd_C	Ansteuerwert zur Unterschtüzung der Standheizungspumpe
SWaPmp_rPmp4THVBatt_CUR	Ansteuerwert aufgrund hoher Temperaturen der HV Batterie
SWaPmp_rPmp4StsHVBatt_CUR	Ansteuerwert aufgrund Anforderungen der HV Batterie
SWaPmp_facCACPmpOff_CUR	Abschalten der CAC Pumpe bei Temperatur kleiner als Schwelle
SWaPmp_rPmp8_MAP	Ansteuerwert Pump 8 (Slave – Pumpe zu Masterpumpe – Pumpe 5)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bedatung der Entprellzeiten von Fehlercodes

Zur Applikation der Entprellparameter für die Pumpe2–Diagnose DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2ErrDebDef_C und DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2ErrDebOk_C sind keine Besonderheiten bekannt.

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 9098 Applikation zur Deaktivierung von **SWaPmp_Demand** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
SWaPmp_swtPmp1Avl_C	Eine Applikation mit 0 deaktiviert sowohl die Logik als auch die Endstufentreiber inkl. Diagnose.Standard value :15
SWaPmp_swtPmp2Avl_C	Eine Applikation mit 0 deaktiviert sowohl die Logik als auch die Endstufentreiber inkl. Diagnose.Standard value :15
SWaPmp_swtPmp3Avl_C	Eine Applikation mit 0 deaktiviert sowohl die Logik als auch die Endstufentreiber inkl. Diagnose.Standard value : 32768
SWaPmp_swtPmp4Avl_C	Eine Applikation mit 0 deaktiviert sowohl die Logik als auch die Endstufentreiber inkl. Diagnose.Standard value : 32768
SWaPmp_swtPmp5Avl_C	Eine Applikation mit 0 deaktiviert sowohl die Logik als auch die Endstufentreiber inkl. Diagnose.Standard value : 32768
SWaPmp_swtPmp6Avl_C	Eine Applikation mit 0 deaktiviert sowohl die Logik als auch die Endstufentreiber inkl. Diagnose.Standard value : 32768

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9099 **SWaPmp_Demand** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CACLG_SELNSWAPMPDMD_SC	Auswahl an der Nachfrage von SwaPmp_Demand Modul	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COM_STSIG_ERRVAL		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4 incr. 4 [–]
COM_STSIG_INIVAL		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	1 incr. 1 [–]
COM_STSIG_OK		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [–]
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
NMHIGH_POSTDRV_FANSWAPMP	FanCtl_Spd oder SWaPmp_Demand verlängern den Nach-lauf	import	NMHigh_Main (S. 1587)	1 incr. 1 [–]
NMHIGH_STATE_SLEEP	Steuergerät Zustand SLEEP	import	NMHigh_Main (S. 1587)	4 incr. 4 [–]
NMTYP_SY	Art des Netzmanagements (Wert 1: INM, Wert 2: DNM, Wert 3: NM High, Wert 4: NM als Autosar–Lösung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = NMHigh			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SCTPMP1_TYPAVL_SY	Supplementary Coolant Pump: Aktuator/Sensor Verfueg-barkeit in SW	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWaPmp_ARTIME_1s	Konstante für 1 Sekunde Nachlaufzeit	local	SWaPmp_Demand (S. 11868)	1 incr. 1 [s]
SWAPMP_PMP1_SY	Systemkonstante für Zusatzwasserpumpe 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SWT_DISABLED			
SWAPMP_PMP2_SY	Systemkonstante für Zusatzwasserpumpe 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SWT_ENABLED			
SWAPMP_PMP3_SY	Systemkonstante für Zusatzwasserpumpe 3	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SWT_DISABLED			
SWAPMP_PMP4_SY	Systemkonstante für Zusatzwasserpumpe 4	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SWT_DISABLED			
SWAPMP_PMP5_SY	Systemkonstante für Zusatzwasserpumpe 5	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = SWT_SCTPMP5_ENABLED			
SWAPMP_PMP6_SY	Systemkonstante für Zusatzwasserpumpe 6	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SWT_DISABLED			
SWAPMP_PMP8_SC	Zusastzwasserpump 8 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No_Pump			
SWSVW_ADDLWTRPMP_SC	Softwaresharing Objekt ThmMng liefert Schnittstellen für die Zusatzwasserpumpe	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
THS_WTRCOOLGSCR_SC	Aktivierung der Funktionalitaet zur Wasserkuehlung des SCR Dosiermoduls im ThS Paket	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRA_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
WTRPMP7_SC	Wasserpumpe 7	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 9100 **SWaPmp_Demand** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.SWaPmp_ti-Pmp2ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_S-WaPmp2Err	export	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
DDRC_DurDeb.SWaPmp_ti-Pmp2ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SWaPmp2Err	export	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
DFC_CtlMsk2.DFC_SWa-Pmp2Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SWa-Pmp2Err	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
DFC_DisblMsk2.DFC_SWa-Pmp2Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SWaPmp2Err	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_facAR1Cor_CUR	Berechnung des Korrekturfaktors für Nachlaufzeit 1	local	CURVE_INDIVIDUAL	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_nEngHiPmp2_C	Drehzahlschwelle zur Ausschaltung der Zusatzwasser-pumpe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_nEngLoPmp2_C	Drehzahlschwelle zur Einschaltung der Zusatzwasserpum-pe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_rAuxHeatrDmd_C	Ansteuerwert aufgrund Anforderung der Standheizung	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_rDiagPmp2Pres_C	Vergleichswert für Ladedruckverhältnis Ladedruck – Um-gebungsdruck	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SWaPmp_rPmp5AftRun_C	Nachlaufansteuerwert Pumpe 5	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_rPmp5AuxHeatr_C	Ansteuerwert Standheizung	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_rPmp5CycActvn_C	Ansteuerwert zyklische Ansteuerung Pumpe 5	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_rPmp5SafStDfl_C	Prozentwert (Defaultwert 100) wird auf den Messpunkt SWaPmp_rPmp5_mp geschrieben falls der Fld_SWa-Pmp5SafSt verriegelt ist	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_rRmnHtReg0_C	Anforderung Restwärmenutzung Stufe 0	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_rRmnHtReg1_C	Anforderung Restwärmenutzung Stufe 1	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_rRmnHtReg2_C	Anforderung Restwärmenutzung Stufe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_stARConfPmp2_C	Konfiguration des Nachlaufs Zusatzwasserpumpe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_stARConfPmp5_C	Nachlaufkonfigurationsschalter Pumpe 5	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_stARMaxEna_C	Konfiguration (Maske) der maximalen Nachlauf-Zeitauswahl	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_stConfPmp2_C	Konfiguration Zusatzwasserpumpe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_stConfPmp5_C	Konfiguration Zusatzwasserpumpe 5	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_swtPmp2Avl_C	Aktivierung für Pumpe 2 verbaut	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_swtPmp5Avl_C	Aktivierung für Pumpe 5 verbaut	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_swtTempARSeln_C	Schalter zur Auswahl des Kennfeldes zur Berechnung der Nachlaufzeiten der Zusatzwasserpumpe	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tCACDsPmp2Max_C	Bei Überschreiten des Schwellwertes wird die Pumpe 2 dauerhaft angesteuert	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tCACDsPmp2Min1_C	Schwellwert der Ansauglufttemperatur nach dem Ladeluftkühler für Bit 1 des Messpunkts SWaPmp_stCtlPmp2_-mp	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tCACDsPmp2Min2_C	Schwellwert der Ansauglufttemperatur nach dem Ladeluftkühler für Bit 2 des Messpunkts SWaPmp_stCtlPmp2_-mp	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tCACDsPmp2Min3_C	Schwellwert der Ansauglufttemperatur nach dem Ladeluftkühler für Bit 3 des Messpunkts SWaPmp_stCtlPmp2_-mp	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tClntHiPmp2_C	Rechter Umschaltungspunkt der Wassertemperaturhysterese Pmp 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tClntLoPmp2_C	minimale Kühlwassertemperatur für Ansteuerung der Zusatzwasserpumpe für Heizung Pmp 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tDiagPmp2CACUs_C	Diagnose Vergleichswert für die Temperatur vor Ladeluftkühler	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tEnvHiPmp2_C	maximale Umgebungstemperatur für Pumpenansteuerung wegen Heizung Pmp2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tEnvLoPmp2_C	Linker Umschaltungspunkt der Umgebungstemperaturhysterese Pmp2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tGbxOilPmp2Hi_C	Obere Hystereseschwelle der Getriebeöltemperatur für Ansteuerung ZusatzwasserPumpe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tGbxOilPmp2Lo_C	Untere Hystereseschwelle der Getriebeöltemperatur für Ansteuerung ZusatzwasserPumpe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiAftRunAuxHeatr_C	Maximalzeit zur Unterstützung der Standheizungspumpe	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiAR4_C	Nachlaufzeit bei Zusatzheizungsanforderung.	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiAR4_MAP	Nachlaufzeit für die Zusatzwasserpumpe in Abhängigkeit der Kühlmitteltemperatur und der Umgebungstemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiAR_MAP	Nachlaufzeit Zusatzwasserpumpe	local	MAP_INDIVIDUAL	SWaPmp_Demand (S. 11868)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SWaPmp_tiARRmnHt_C	maximale Dauer der Restwärmenutzung	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiARThres_C	Nachlaufsschwelle zur Ansteuerung der ZWP 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiAuxHtgActv_C	Zusatzheizung Aktivierungszeit.	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiCyclOff_C	Zeit, während der die Zusatzwasserpumpen deaktiviert sind (zyklische Aktivierung)	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiCyclOn_C	Zeit, während der die Zusatzwasserpumpen aktiviert sind (zyklische Aktivierung)	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiCyclStrtDly_C	Startverzögerung bis zum Start des Timers für die zyklische Aktivierung der Zusatzwasserpumpen	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiDiagPmp2Dly_CUR	Diagnose Kennlinie Pumpe 2 für Luftdruck nach Ladeluftkühler	local	CURVE_INDIVIDUAL	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiDiagPmp2MinDly_C	Mindestzeitwert für die Fehlererkennung Pumpe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiDlyOnPmp2_C	Zeitverzögerung des Systemstarts vor Ansteuerung der ZWP 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tIntAirDiff-Pmp2Hi_C	Temperaturschwelle zur Aktivierung der Pumpe 2 wegen Ansaugluftemperaturdifferenz	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tIntAirDiff-Pmp2Lo_C	Temperaturschwelle zur Deaktivierung der Pumpe 2 wegen Ansaugluftemperaturdifferenz	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tIntDiffPmp2Diag_C	Diagnose Vergleichswert für Temperaturdifferenz über Ladeluftkühler	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tIntPresDiffPmp2_-CUR	Berechnung der Ansaugluftemperaturdifferenz aus der Ansaugluftdruckdifferenz Pumpe 2	local	CURVE_INDIVIDUAL	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tIntPresDiff-Pmp2Hi_C	Schwelle zur Aktivierung der Pumpe 2 wegen Ansaugluftdruckdifferenz	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tIntPresDiff-Pmp2Lo_C	Schwelle zur Deaktivierung der Pumpe 2 wegen Ansaugluftdruckdifferenz	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiPmp2DlyAR_CUR	Kennfeld zur Bestimmung der Nachlaufverzögerung für Pmp2	local	CURVE_INDIVIDUAL	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiSrtOn_C	Einschaltdauer der Pumpe nach Start	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiStrtDlyOn_C	Startverzögerungszeit für Ansteuerung Zusatzwasserpumpe über Kühlmitteltemperatur	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tLoadCorPmp2_CUR	Berchnung des Korrekturwerts für thermische Last der Pumpe 2	local	CURVE_INDIVIDUAL	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tLoadPmp2_MAP	Kennfeld zur Berechnung der thermischen Belastung Zusatzwasserpumpe 2	local	MAP_INDIVIDUAL	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tLoadPmp2Hi_C	Aktivierungsschwelle der Zuasatzwasserpumpe 2 wegen thermischer Belastung	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tLoadPmp2Lo_C	Deaktivierung der Zuasatzwasserpumpe 2 wegen thermischer Belastung	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)

4.3 Variablen

Tabelle 9101 **SWaPmp_Demand** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqInr	Aktuelles rückgerechnetes inneres Motormoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
Air_pCACDs	PT1-gefilterter Wert des Luftdrucks nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Air_pCACUs	Druck vor Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Air_tCACDs	Temperatur Ansaugluft nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Air_tCACUs	Temperatur vor Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AirC_stThmMng	Status des Thermomanagements in der Klimaanlage.	import	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
AuxHtg_bWtPmpReq	Zusatzheizung Wasserpumpenanforderung.	import	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
BasSvrAppl_swtCodStrtStp	Information der Konzerncodierungszelle Start/Stopp	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtLCodAddPmp	Information aus langem Codierung bezüglich elektrischer Zusatzwasserpumpe	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SWaPmp2Err	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SWaPmp2Err	export	BIT	SWaPmp_Demand (S. 11868)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
FanCtl_bARActv	Lüfternachlauf aktiv	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClnt	Kühlmitteltemperatur für Lüftersteuerung	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEnv	Umgebungstemperatur für Lüftersteuerung	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tExh	gefilterte Abgastemperatur	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tGbxOil	GearboxOiltemperature for FanCtl	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiAR1	Nachlaufzeit erste Nachlaufphase	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiARExh	Nachlaufzeit berechnet aus Abgastemperatur	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tOil	Öltemperatur für Lüftersteuerung	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
MRly_stDiagUBR	Hauptrelaisdiagnose UBR	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
NMHigh_stState	NM high Zustand	import	VALUE	NMHigh_Main (S. 1587)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
SCtPmp2_bCodAvl	Kodierinformation	import	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_r	Steuerwert des Reglers	import	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp2_stPs	Digitales Ausgangssignal fuer den Steller	import	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_bCodAvl	Kodierinformation	import	BIT	DELib_StdActr (S. 3489)
SCtPmp5_r	Steuerwert des Reglers	import	VALUE	DELib_StdActr (S. 3489)
SWaPmp_bStrtActv	Aktivierung Wasserpumpe nach Motorstart	export	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_bXPostDrv	Verlängerung des Steuergerätenachlaufs durch die Zusatzwasserpumpe	export	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_bXPreDrv	PreDrv Verlängerung aufgrund SWaPmp	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_Demand.stTmrCycl-Actv		local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_Demand.SWaPmp_st-CanReset		local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_Demand.SWaPmp_st-ThmMng		local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_Demand.SWaPmp_ti-AftRunPmp5Cnt		local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_Demand.SWaPmp_ti-ARPmp2Cnt		local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_Demand.SWaPmp_tiR-mnHtTmr		local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_flgAuxHeatrActv	Austeuerung aufgrund Standheitzungsanforderung aktiv	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_flgCanAuxHeatr	Bit zur Anzeige ob CAN Wake up aktiv	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_pIntPresDiff_mp	Durckdifferenz Ansaugluft	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_rAuxHeatrReq	Ansteuerverhältnis aufgrund Anforderung der Standheizung	export	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_rDiagPmp2Pres_mp	Verhältnis vom Druck vor Ladeluftkühler zu Umgebungsdruck	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_rPmp5	Tastverhältnis zur Ansteuerung der Pumpe 5	export	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_rRmnHtReg	Pumpenansteuerungsanforderung der Restwärmefunktionalität	export	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_stCodinfo_mp	Dient zur Konfiguration welche Pumpen verbaut sind	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_stCtlPmp2_mp	bitcodierter Kontrollstatus für Zusatzwasserpumpe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_stPmpAftRunActv	Status zur Aktivierung Pumpen im Nachlauf	export	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SWaPmp_stRmnHt_mp	Status Restwärmefunktionalität	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_stSigRPmp5		export	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_stTmrCyclActv_mp	Status der zyklischen Ansteuerung (Pumpen werden angesteuert / nicht angesteuert) der Zusatzwasserpumpen	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tCACDs_mp	Selektierte Ladeluftkühlertemperatur	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiAftRunPmp5	Nachlaufzeit Pumpe 5	export	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiAR1_mp	Nachlaufzeit 1	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiAR2_mp	Nachlaufzeit 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiAR3_mp	Nachlaufzeit 3	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiAR4_mp	Messung der Nachlaufzeit 4 für zusätzliche Wasserpumpe.	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiARPmp1Frz	verbleibende Nachlaufzeit Zusatzwasserpumpe 1	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiARPmp2	verbleibende Nachlaufzeit Zusatzwasserpumpe 2	export	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiARPmp2Frz	verbleibende Nachlaufzeit Zusatzwasserpumpe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiARPmp3Frz	verbleibende Nachlaufzeit Zusatzwasserpumpe 3	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiARPmp6Frz	verbleibende Nachlaufzeit Zusatzwasserpumpe 6	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiARUDC_mp	Nachlaufzeit aufgrund erhoehter UDC Dosierventiltemperatur	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiAuxHeatrTmr	aktuelle Dauer der Unterstützung der Standheizungspumpe	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiDiagPmp2Dly_mp	Verzögerungszeit für Diagnose Pumpe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiHtgPmp	Maximale Nachlaufzeit welche über CAN an die Klimakontrolleinheit gesendet wird	export	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tIntAirDiff_mp	Ansauglufttemperaturdifferenz	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tIntPresDiffPmp2_mp	Ansauglufttemperaturdifferenz berechnet aus der Ansaugluftdruckdifferenz für Pumpe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiPmp2DlyAR	Nachlaufverzögerungszeit für Pmp2 aus SWaPmp_tiPmp2DlyAR_CUR; wird im Nachlauf bis 0 dekrementiert, danach wird Pmp2 aktiv	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tiRmnHtTmr_mp	Timer Restwärmedauer	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SWaPmp_tLoadPmp2_mp	berechnete thermische Belastung Zusatzwasserpumpe 2	local	VALUE	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SwsVW_rWaPmpHeat	Tastverhältnis für Wasserpumpe der Heizung	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_stSubOld	Vorhergehender System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

80.4 [Fans 1.56.0;1] ThS Lüfter

80.4.1 [ACFEXFSS 1.4.1;1 (ACFEXFSS / 1.41; 0)] Adapterfunktion für Plattformlüfterschnittstelle

1 Funktionsdefinition

Abbildung 10963 main [ACFEXFSS.Main]

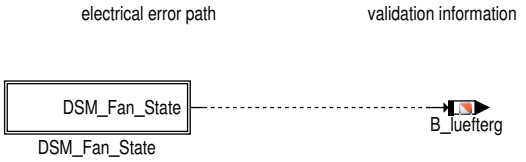

Abbildung 10964 init [ACFEXFSS.Init]

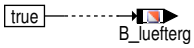

2 Funktionsbeschreibung

Funktions-Kurzbeschreibung:

Das Modul %ACFEXFSS gehört zur Mainfunction ACF, in dieser u.a. die Lüfteransteuerung ermittelt wird. Die Funktion %ACFEXFSS ist ein Plattformmodul, das unabhängig von der jeweiligen Ansteuerform und Art des Lüfters die Grössen tvlueft (Tastverhältnis) und B_luefterg (Signalgültigkeit) ausgibt.

Je nach Art des Lüfters und der entsprechenden Systemkonstantenstellung, wird die Ansteuerart abgefragt und auf die Ausgabegrössen ausgegeben. Unterstützt werden:

- der gesteuerte Lüfter (PWM-Signal) bei SY_LUART = 0

- einfach geschalteter Lüfter bei SY_LUART = 1

Die Gültigkeit des Signals B_luefterg wird im Modul ACFEXFSS auf TRUE initialisiert, um die Zeitverzögerung in der Temperaturmodellvalidierung im Modul BGTFUELM zu deaktivieren

- geschalteter Lüfter mit bis max. drei Endstufen -> In Abhängigkeit der Endstufenbits wird ein kombiniertes Tastverhältnis ausgegeben

SY_LUEX: Lüftersteuerung / Temperaturmanagement vorhanden: SY_LUEX = 0 Errorflags der Lüfterendstufen A, B und C; SY_LUEX = 1 Errorflag der Lüfterendstufe

SY_KTMR = 0: DSM-Fan-State; SY_KTMR = 1: Errorflags der Lüfterendstufen

Es wird der elektrische Endstufenfehler abgeprüft und auf das Bit B_lueftg geschrieben.

Funktionsübersicht ACFEXFSS:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

Applikationsschnittstelle:

Vorschläge zur Erstbedatung:

FTLUEA = 33%

FTLUEB = 33%

FTLUEC = 33%

Ersatzwert für Lüfter: FTFUELLUEF = 15%

Systemkonstanten:

SY_LUART: Lüfterart; 0 = gesteuert; 1 = geschalten

SY_KMTR: Funktionalität Kühlmitteltemperaturregelung vorhanden

SY_LUEX: Lüftersteuerung / Temperaturmanagement vorhanden

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9102 FID–Name: FId_AcfexfssFan

Beschreibung des FIDs	Fheler Lüftersteuerung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_FanOL DFC_FanOT DFC_FanSCB DFC_FanSCG
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9103 **ACFEXFSS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_KMTR	Systemkonstante Kühlmitteltemperaturregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Kuehlmitteltemperaturregelung vorhanden			
SY_LUART	Systemkosntante Lüfterart (gesteuert/geschaltet)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Lüfter gesteuert			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Variablen

Tabelle 9104 **ACFEXFSS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_luefterg	Lüftergültigkeit aus Fehlerpfad (elektrischer Fehler)	export	BIT	ACFEXFSS (S. 11903)
tvlueft	Tastverhältnis Lüfter für Kraftstofftemepraturmodell	export	VALUE	ACFEXFSS (S. 11903)
tvlues1	Tastverhältnis Lüfter 1	import	VALUE	THS2ME (S. 11967)

80.4.2 [FanCtl_Spd 1.84.0;1] Lüftersteuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion koordiniert alle Anforderung an die Kühlerlüfter und berechnet daraus ein Ansteuertastverhältnis für steuerbare Kühlerlüfter. Ferner werden auch die Ansteuerwerte der Kühlerlüfter im Nachlauf berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 10965 Überblick Kühlerlüftersteuerung [FanCtl_Spd.Main]

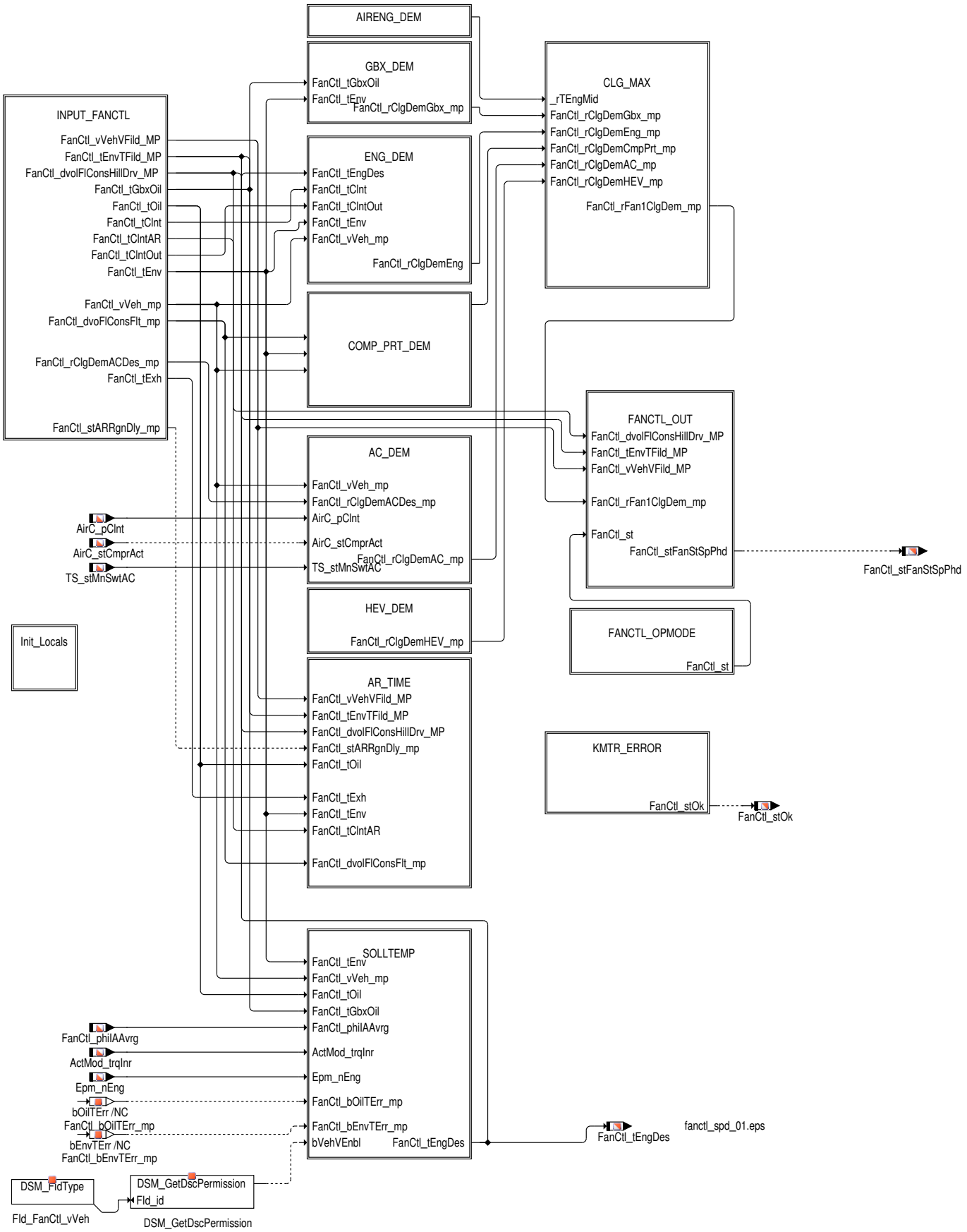

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion umfaßt folgende Teile:

- INPUT_FANCTL: Die Eingangsgrößen, welche zur Berechnung des Kühlerlüftertastverhältnis benötigt werden, werden empfangen, im Fehlerfall erfolgt eine Umschaltung auf Vorgabewerte.
- GBX_DEM berechnet die Kühlanforderung des Getriebes
- ENG_DEM berechnet die Kühlanforderung des Motors
- COMP_PRT_DEM enthält die Berechnung des Kühlbedarfs einzelner Komponenten in und um den Motorraum:
  - "Kühlbedarf des Motorinnenraums bei Bergfahrten" (EngPrt_Dem)
  - "Kühlbedarf der Wasser-Ladeluftkühlung zur Kühlung des NT-Kreis" (IntAir_Dem)
  - "Komponenten-Kühlbedarf bedingt durch Abwärme des OxiCat" (OxiCatPrt_Dem)
  - Kühlbedarf aufgrund des SCR Dosierventiels (UDosVlvPrt_Dem)
  - "Kühlbedarf des Niedertemperatur EGR" (EGRClg_Dem)
  - "Kühlbedarf der Kraftstoff-Hochdruckpumpe" (HPPmpClg_Dem)
- AC_DEM: Kühlanforderung der Klimaanlage
- HEV_DEM: Kühlanforderungen von der E-Maschine, vom DC/DC-Konverter und vom Pulswechselrichter
- AR_TIME: Berechnung der Nachlaufzeit
- FANCTL_OPMODE berechnet die einzelnen Betriebszustände der Lüfteransteuerung (Normalbetrieb, Nachlaufphasen, ...)
- CLG_MAX: Aus den Anforderungen der einzelnen Komponenten wird über eine Maximalauswahl die Kühlanforderung an die Kühlerlüfter berechnet.
- FANCTL_OUT: Die Anforderung an die Kühlerlüfter wird in eine Drehzahl umgewandelt. Danach erfolgt die Ausblendung einzelner Drehzahlbereiche. Aus der Lüfterdrehzahl erfolgt die Berechnung eines Tastverhältnis, die dann für die Ansteuerung der Lüfter verwendet werden. In bestimmten Situationen kann die Ansteuerung der Lüfter über Vorgabewerte erfolgen.
- SOLLTEMP: Berechnung der Motorsolltemperatur für die Thermostatregelung

Die Lüftersteuerung kann über mehrere Systemkonstanten konfiguriert werden, um nicht benötigte Funktionalitäten aus Ressourcengründen wegschaltbar machen zu können. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick aller verwendeter Systemkonstanten.

Tabelle 9105 Überblick über die Systemkonstanten

Name	Beschreibung
NUMFANS_SY	Anzahl der Lüfterpfade: 0: Keine Kühlerlüfter über MSG 1: Ein Kühlerlüftersteuergerät unterstützt 2: Zwei Kühlerlüftersteuergeräte unterstützt
CLNTOUTSENS_SY	Temperatursensor am Kühleraustritt verbaut nein/ja
CTTCTL_SY	Aktives Kühlmittelthermostat verbaut nein/ja
EXHMGT_EGRRGNAFTS_SY	Thermische Regeneration der EGR Kühlung nein/ja
FANCTL_VARDET_SY	Variantenerkennung der Lüfterendstufen vorhanden nein/ja
VARCOD_SY	Verwendete Codierung: 0: Keine Variantencodierung 1: Lange Codierung 2: Kurze Codierung 3: Konzerncodierung
SY_BELA	Bandendetest für Kühlerlüfter nein/ja
FANCTL_OXICAT_SY	Auswahl Oxicat vorhanden nein/ja
LOTEMPEGR_SY	Niedertemperatur EGR vorhanden nein/ja
HEVTYP_SY	Hybridfahrzeug nein/ja
TS_HPPMPPRT_SY	Kühlbedarf der Kraftstoff-Hochdruckpumpe nein/ja
TS_DPREM_SY	Unterstützung der Diagnosefunktion für PremAir-Kühler nein/ja

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Beschreibung
STSP_SY	Fahrzeug mit Start-Stop Funktionalität

Abbildung 10966 KMTR_INPUT: Überblick Berechnung der Eingangsgrößen – Berechnung der Eingangstemperaturen [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.-Input_Temperatures]

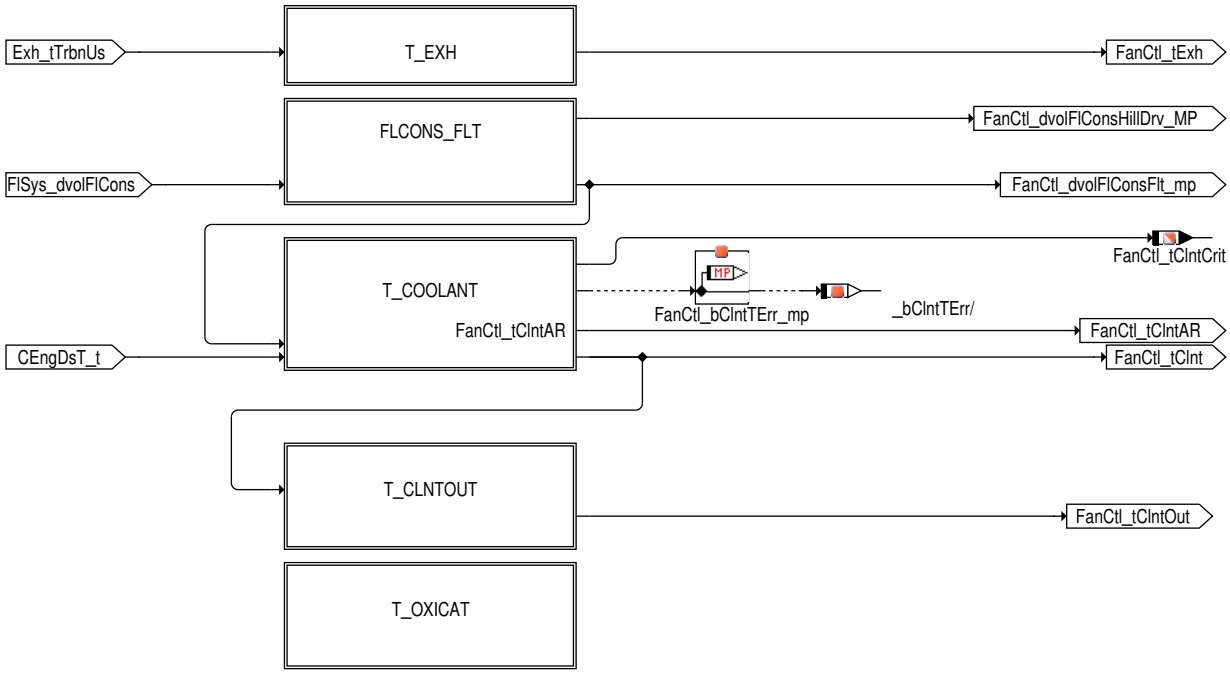

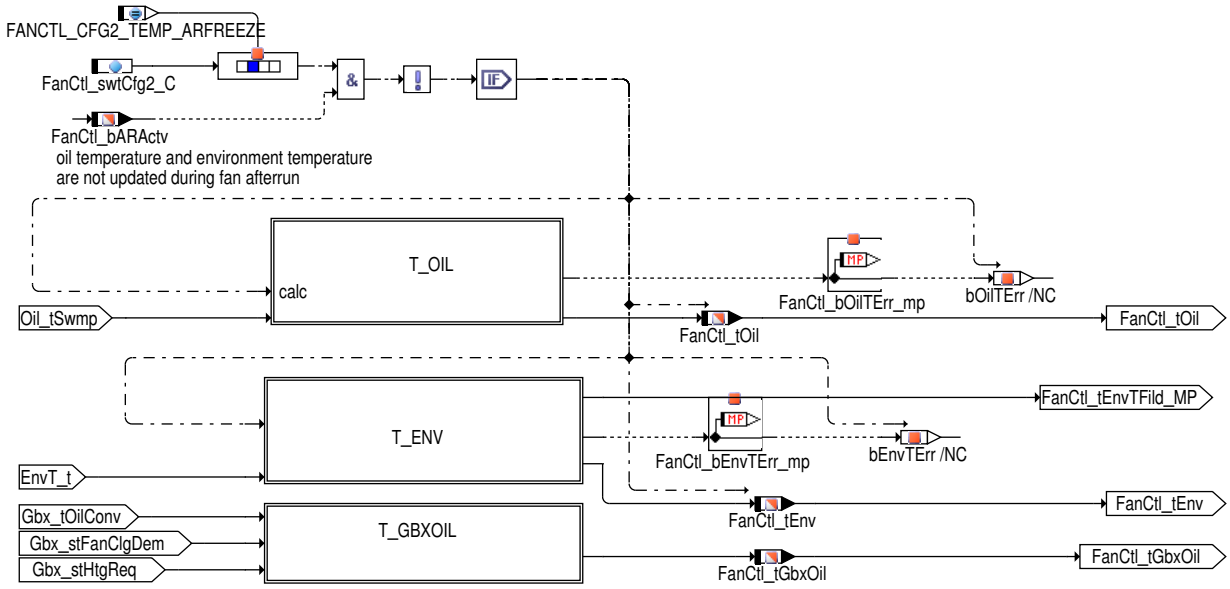

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10967 KMTR_INPUT: Überblick Berechnung der Eingangsgrößen – Berechnung der sonstigen Eingangsgrößen [FanCtl_Spd.Main.INPUT_-FANCTL.Additional_Inputs]

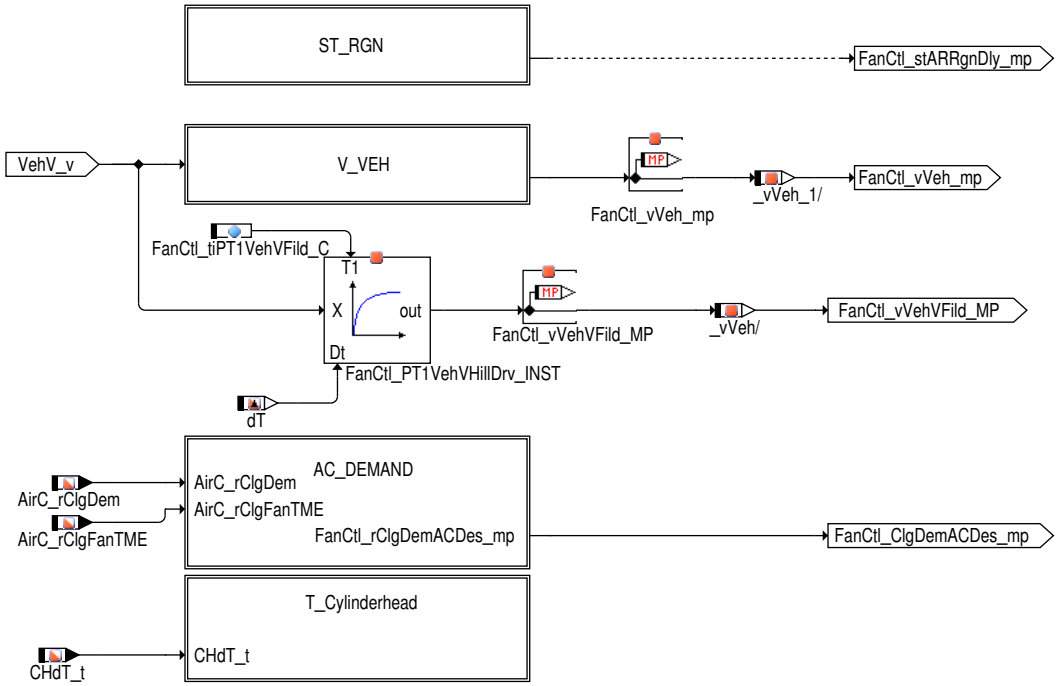

Die Abgastemperatur FanCtl_tExh berechnet sich aus einer der Abgastemperaturen des Feldes Exh_tFld , oder für Ottomotoren Exh_t-TrbnUs, die über ein PT1-Filter mit der Zeitkonstante FanCtl_tiPT1ExhTemp_C gefiltert wird. Wenn DPF twinflow aktiviert wird, wird die Höchsttemperatur von Exh_tFldB1 oder Exh_tFldB2 zur Berechnung der Abgastemperatur FanCtl_tExh verwendet. Neue PT1 Filter der für die Botschaft VehV_v umgesetzt wird und auch entsprechende Meßpunkte die zur Applikation der Nachlaufzeiten und Verhältnissen für eine Bergauffahrt eingeführt sind.

Abbildung 10968 T_Cylinderhead [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.Additional_Inputs.T_Cylinderhead]

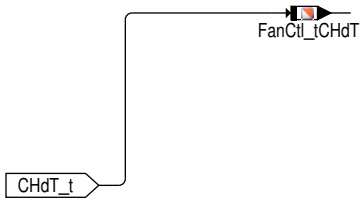

Abbildung 10969 T_EXH: Filterung der Abgastemperatur [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.Input_Temperatures.T_EXH]

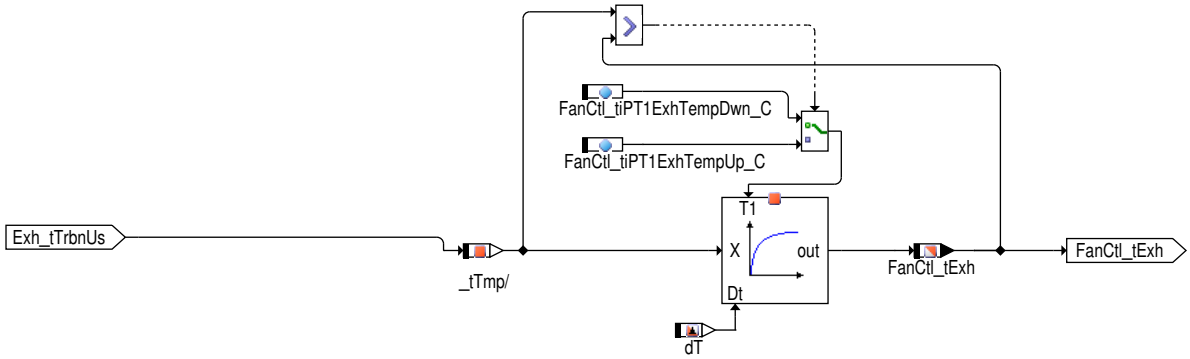

Der Kraftstoffverbrauch FlSys_dvolFlCons wird über ein PT1-Filter mit der Zeitkonstante FanCtl_tiPt1FlCons_C gefiltert, die Berechnung der Größe FanCtl_dvolFlConsFlt_mp erfolgt allerdings nur wenn die Motordrehzahl Epm_nEng über der Schwelle FanCtl_nEngMinFl-ConsFlt_C liegt.

Die Krafstofftemperatur FanCtl_tFlSys_mp kann über den Schalter FanCtl_swtFlTempSel_C ausgewählt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10970 FLCONS_FLT: Filterung des Kraftstoffverbrauchs [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.Input_Temperatures.FLCONS_FLT]

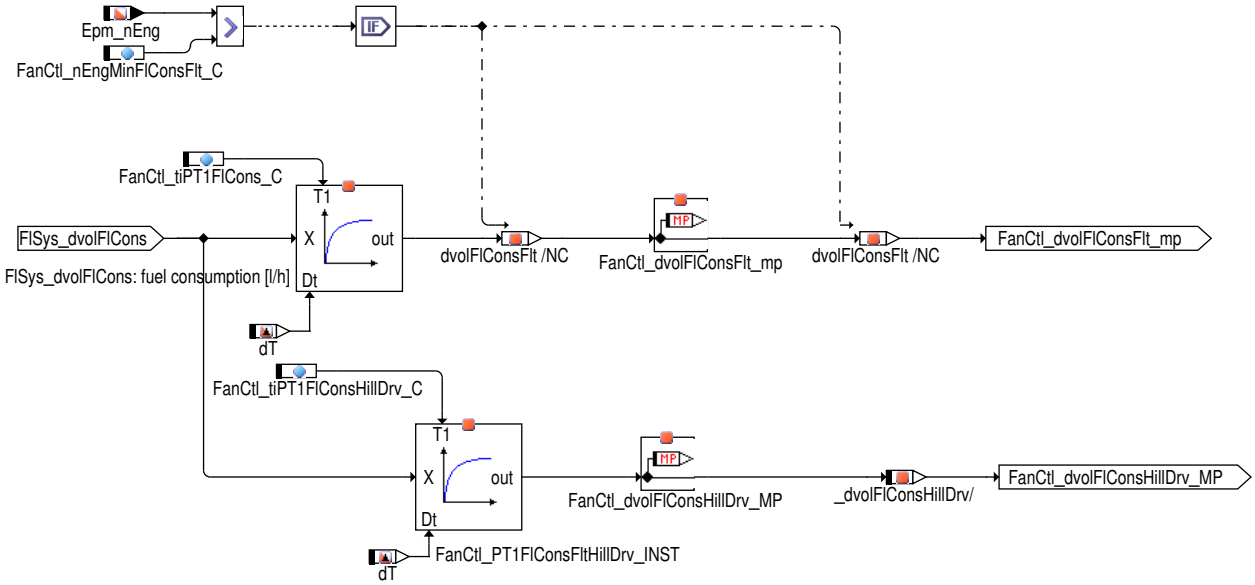

Für die Kühlmitteltemperatur `FanCtl_tClnt` wird die Kühlmitteltemperatur `CEngDsT_t` verwendet. Im Fehlerfall wird entweder der Vorgabewert `FanCtl_tClntDfl_C` (bei einem Fehler von `FId_FanCtl_ClntTempSens` oder `FId_FanCtl_ClntTempDyn`; bei nicht verbauten Zylinderkopf-Temperatursensor bzw. bei verbauten und defekten Zylinderkopf-Temperatursensor) bzw. `FanCtl_tCHdT` verwendet. `FanCtl_bClntTErr_mp` zeigt einen Fehler der Kühlmitteltemperatur an, der in Abhängigkeit von `FanCtl_swtClntTempErrSel_C` entweder aus `DINH_stFId.FId_FanCtl_ClntTempSens` (Fehler des Kühlmitteltemperatursensors) oder aus `DINH_stFId.FId_FanCtl_ClntTempDyn` (Fehler des Kühlmitteltemperatursensors oder der dynamischen Kühlmitteltemperaturplausibilisierung) gebildet wird. Die kritische Kühlmitteltemperatur berechnet sich aus der Kühlmitteltemperatur `FanCtl_tClnt` und dem gefilterten Kraftstoffverbrauch `FanCtl_dvolFlConsFlt_mp`. Diese Temperatur ermöglicht das Erkennen von kritischen Situationen, in denen allerdings die Kühlmitteltemperatur noch nicht so hoch ist.

Für Start-Stopp Fahrzeuge und Hybridfahrzeuge ist die Kühlwassertemperatur `FanCtl_tClnt` nicht für die Berechnung der Kühlerlüfternachlaufgrößen geeignet, da ein Nachheizen des Verbrennungsmotors zu einer erhöhten Kühlwassertemperatur führt und damit ein längerer Kühlerlüfternachlauf erfolgen würde. Daher wird die Größe `FanCtl_tClntAR` gebildet. Da jedoch ein längerer elektromotorischer Betrieb zu einem Absinken der Kühlwassertemperatur führen kann und `FanCtl_tClntAR` hier einen zu hohen Wert aufweisen würde, wird bei nicht laufendem Verbrennungsmotor das Minimum aus `FanCtl_tClntAR` und `FanCtl_tClnt` gebildet.Neue PT1 Filter der für die Botschaft `FlSys_dvolFlCons` umgesetzt wird und auch entsprechende Meßpunkte die zur Applikation der Nachlaufzeiten und Verhältnissen für eine Bergauffahrt eingeführt sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10971 T_COOLANT: Kühlmitteltemperatur und kritische Kühlmitteltemperatur für Lüftersteuerung [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.Input_-Temperatures.T_COOLANT]

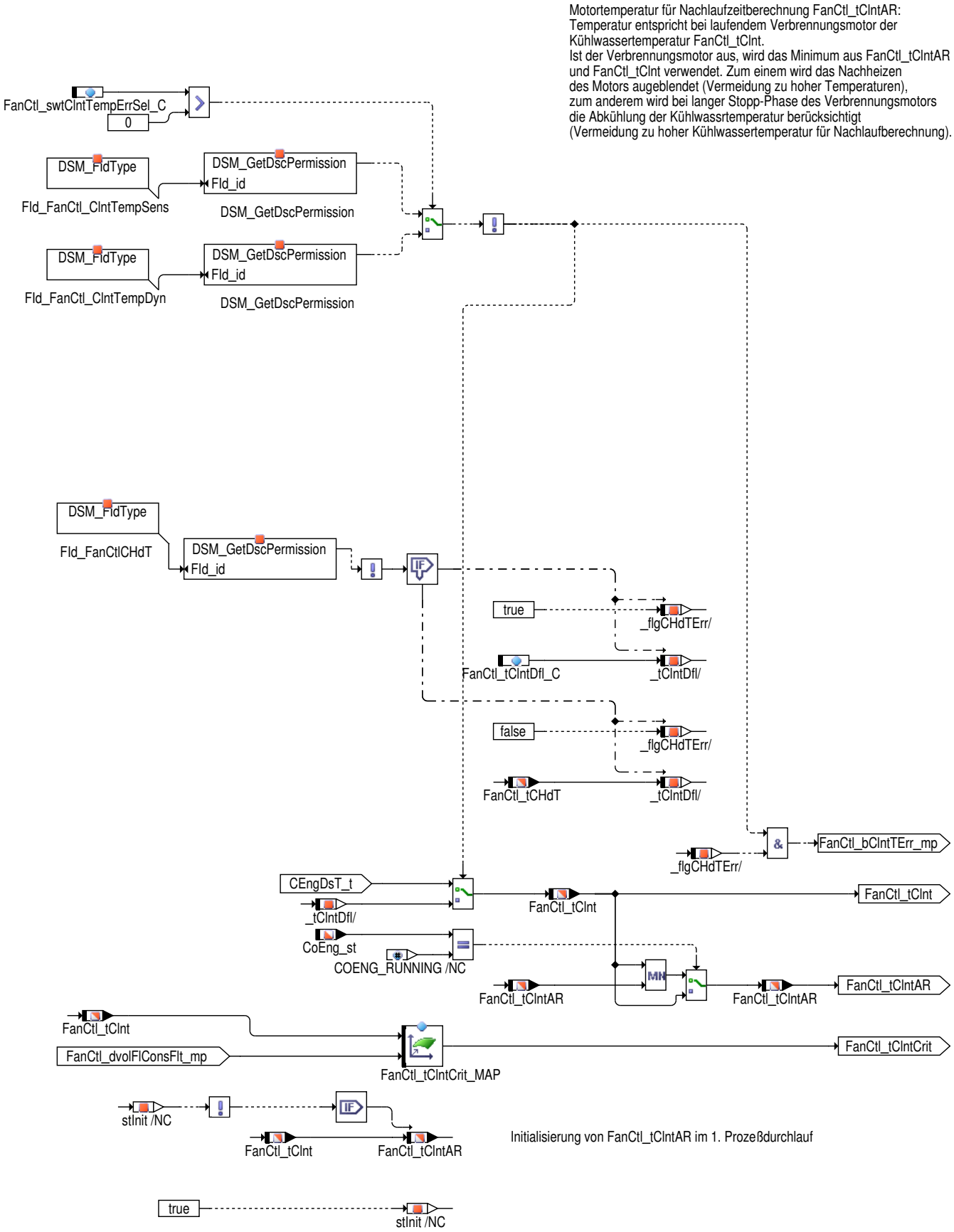

Die Öltemperatur vom Sensor bzw. der Modellwert (bei defektem Sensor) wird von `Oil_tSwmp` eingelesen. Liegt ein Fehler der Öltemperatur vor, so wird `FanCtl_bOilTErr_mp` gesetzt (über den `DINH_stFId.FId_FanCtl_OilTemp`) und auf den Vorgabewert `FanCtl_tOilDfl_C` umgeschaltet. Dieser Ersatzwert wird auch verwendet, wenn die Berücksichtigung der Öltemperatur nicht erwünscht ist (`FanCtl_swt-`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

OilTempEna_C = 0). Über das Bit 7 des Codeworts FanCtl_swtCfg2_C kann konfiguriert werden, dass die Berechnung der Öltemperatur FanCtl_tOil bzw. des Fehlerkennzeichens FanCtl_bOilTErr_mp im Lüfternachlauf (FanCtl_bARActv) nicht mehr ausgeführt werden.

Abbildung 10972 T_OIL: Öltemperatur für Lüftersteuerung [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.Input_Temperatures.T_OIL]

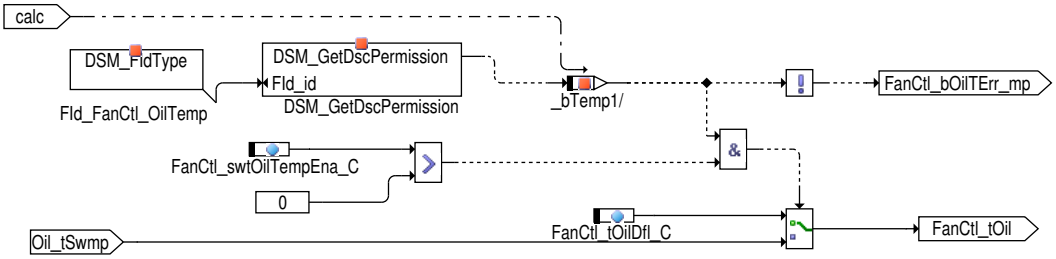

Die Umgebungstemperatur für die Lüfteransteuerung FanCtl_tEnv wird vom Umgebungstemperatursensor oder aus dem Modellwert der Umgebungstemperatur aus EnvT_t genommen. Ist der Sensor und der Modellwert defekt, so wird über den DINH_stFId.FId_FanCtl_tEnv der Fehler FanCtl_bEnvTErr_mp gesetzt und der Vorgabewert FanCtl_tEnvDfl_C verwendet. Über das Bit 7 des Codeworts FanCtl_swt-Cfg2_C kann konfiguriert werden, dass die Berechnung der Umgebungstemperatur FanCtl_tEnv bzw. des Fehlerkennzeichens FanCtl_b-EnvTErr_mp im Lüfternachlauf (FanCtl_bARActv) nicht mehr ausgeführt werden.

Abbildung 10973 T_ENV: Umgebungstemperatur für Lüftersteuerung [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.Input_Temperatures.T_ENV]

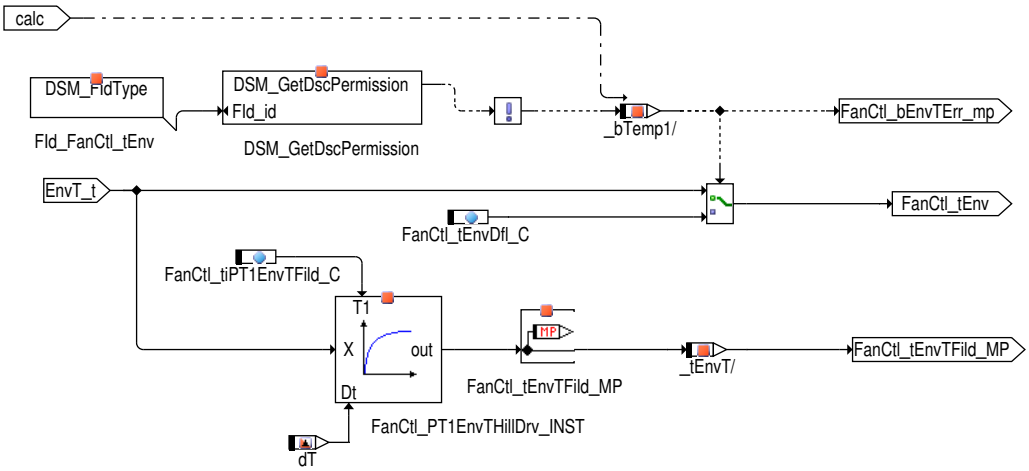

Die Getriebeöltemperatur für Lüftersteuerung und Motorsolltemperatur FanCtl_tGbxOil wird in Abhängigkeit des Applikationsschalters Fan-Ctl_swttGbxOil_C entweder über die vom Getriebe über CAN angeforderte Kühlleistungsstufe Gbx_stFanClgDem, über die Getriebeöltem-peratur über CAN Gbx_tOilConv oder über Getriebe Heizwunsch über CAN Gbx_stHtgReq gebildet. Im Fall Kühlleistungsstufe über CAN wird über Kennlinie FanCtl_tGbxClgDem_CUR die Kühlleistungsstufe in die Getriebeöltemperatur FanCtl_tGbxOil gewandelt. Im Fehlerfall der Getriebeöltemperatur vom CAN (DINH_stFId.FId_FanCtl_GbxtOil) bzw. der Kühlleistungsstufe vom CAN (DINH_stFId.FId_FanCtl_-GbxDem) wird der applizierte Defaultwert FanCtl_tGbxOilDfl_C verwendet. Im Fehlerfall vom CAN (DINH_stFId.FId_FanCtlGbxHtg wird verriegelt), wird die Temperatur auf den Ersatzwert FanCtl_tGbxOilDfl_C umgeschaltet. Neue PT1 Filter der für die Botschaft EnvT_t umgesetzt wird und auch entsprechende Meßpunkte die zur Applikation der Nachlaufzeiten und Verhältnissen für eine Bergauffahrt eingeführt sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10974 T_GBXOIL: Getriebeöltemperatur für Lüftersteuerung und Motorsolltemperatur [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.Input_Temperatures.-T_GBXOIL]

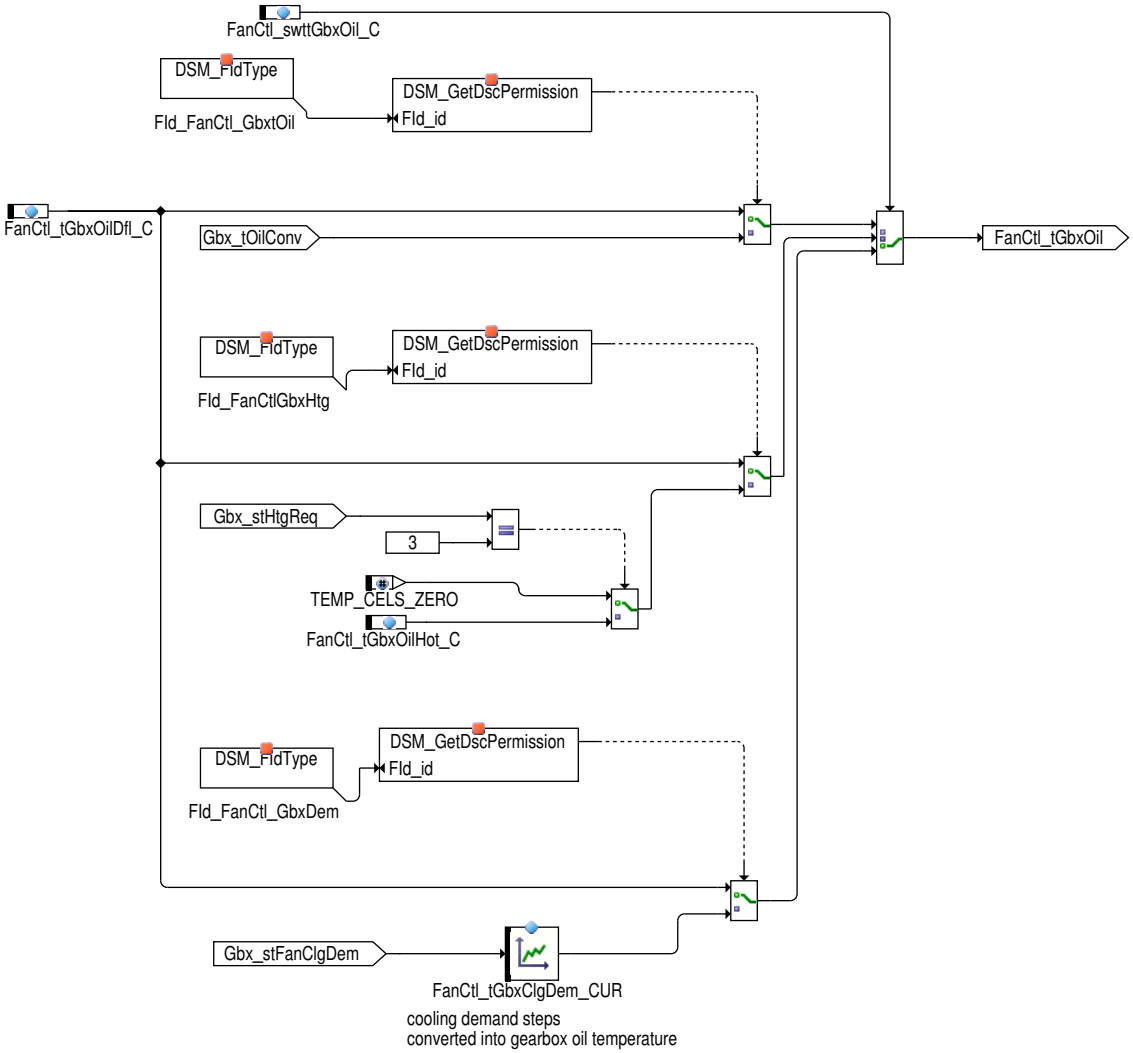

Zur Ansteuerung der Lüfter als Komponentenschutz bei heißem Abgastrakt wird die gewählte Abgastemperatur, oder bei Ottomotoren `Exh_-tAdapTOxiCatDs` verwendet, deren Fehlerbehandlung bereits im Abgassystem durchgeführt wird. Die Temperatur wird PT1 gefiltert mit `FanCtl_tiPT1TOxiCat_C` bzw. für den Nachlauf mit `FanCtl_tiPT1OxiCatFanAR_C` und als `FanCtl_tOxiCatDSFlt_mp` bzw. `FanCtl_t-OxiCatDSFltAR` weitergeleitet. Vor der ersten Verwendung werden die PT1-Filter mit dem aktuellen Anwendersoftware-Wert initialisiert.

Abbildung 10975 T_OXICAT: Abgastemperatur nach OxiCat (Downstream) für Lüftersteuerung [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.Input_Temperatures.T_-OXICAT]

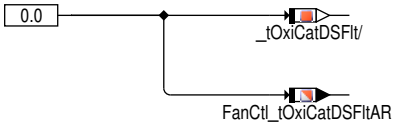

Eine weitere Anforderung des Komponentenschutzes ist die Motorraumkühlung bei Regeneration. Überschreitet die Abgastemperatur eine Schwelle, und ist der zu applizierende Regenerationsstatus aktiv , wird auf regenerationsbedingte Kühlanforderung erkannt, die bei weiterhin hoher Abgastemperatur mindestens für die Zeit `FanCtl_tiARRgnDly_C` bis nach Ende der Regeneration anliegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10976 ST_RGN: Berechnung des abschaltverzögerten Regenerationsstatus [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.Additional_Inputs.ST_RGN]

Die Anforderung der Klimaanlage an die Lüfter wird in der Message AirC_rClgDem(Klimasteuergerät) und AirC_rClgFanTME(TME-Steuergerät) empfangen. Dieser Wert wird auf FanCtl_rClgDemACDes_mp geschrieben, sofern kein Fehler vorliegt (DINH_stFId.FId_FanCtl_ACDem) und diese Funktion über das Bit 6 im Codewort FanCtl_swtCfg_C aktiviert wurde. Andernfalls wird der Vorgabewert FanCtl_rACClgDemDfl_C verwendet. Während der Initialisierung der Steuergeräte wird AirC_rClgDem auf FanCtl_rACClgDemInitDfl_C und AirC_rClgFanTME auf FanCtl_rACClgDemTMEDfl_C gesetzt. Die CAN Initialisierung wird durch DSQ_st.DSQ_AirCClgDem = 1 und DSQ_st.DSQ_AirCClgFanTME = 1 und die Initialisierungszeit des TME SG durch DSQ_st.DSQ_AirCClgFanTME = 7 gekennzeichnet und können über DINH_stFId.FId_FanCtlACDemInit, DINH_stFId.FId_FanCtlACDemInitLim, DINH_stFId.FId_FanCtlTMEDemInit , DINH_stFId.FId_FanCtlTMEDemInitLim und DINH_stFId.FId_FanCtlTMEEcuInin mit den Ersatzwerten FanCtl_rACClgDemInitDfl_C und FanCtl_rACClgDemTMEDfl_C belegt werden.

Abbildung 10977 AC_DEMAND: Anforderung Kühlerlüftertastverhältnis der Klimaanlage [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.Additional_Inputs.AC_DEMAND]

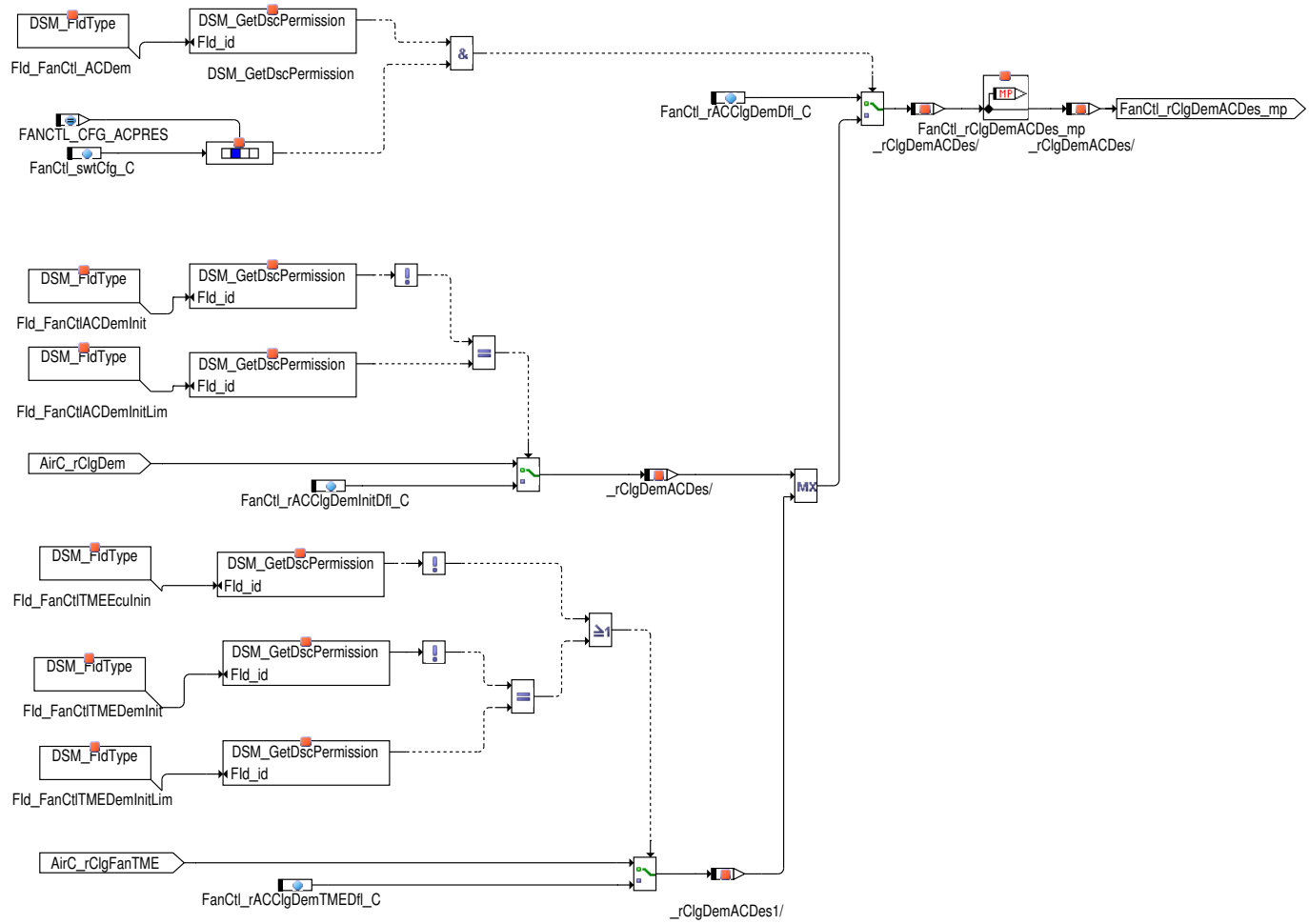

Je nach Systemkonstantenstellung von CLNTOUTSENS_SY (0) wird entwedert CEngUsT_t oder FanCtl_tClnt am Kühleraustritt FanCtl_tClntOut verwendet. Liegt ein Fehler der Kühleraustrittstemperatur vor (DINH_stFId.FId_FanCtl_CEngUsT) so wird der Wert der Kühlmitteltemperatur FanCtl_tClnt verwendet. Die Umschaltung im Fehlerfall muss jedoch über das Bit 0 im Codewort FanCtl_swtCfg3_C aktiviert werden. Für Fahrzeuge, in denen kein Temperatursensor am Kühleraustritt verbaut ist, kann über das Bit 14 im Codewort FanCtl_swtCfg_C festgelegt werden, dass FanCtl_tClnt permanent verwendet wird. Ist CLNTOUTSENS_SY (0) = 0, wird permanent FanCtl_tClnt verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10978 T_COOLANTOUT: Kühleraustrittstemperatur für Lüftersteuerung [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.Input_Temperatures.T_CLNTOUT]

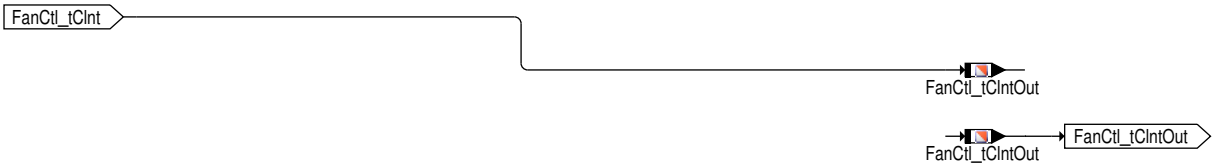

Die Geschwindigkeit FanCtl_vVeh_mp entspricht der Fahrgeschwindigkeit VehV_v, im Fehlerfall (DINH_stFId.FId_FanCtl_vVeh) wird der Ersatzwert FanCtl_vVehDfl_C verwendet.

Abbildung 10979 V_VEH: Fahrgeschwindigkeit für Lüftersteuerung [FanCtl_Spd.Main.INPUT_FANCTL.Additional_Inputs.V_VEH]

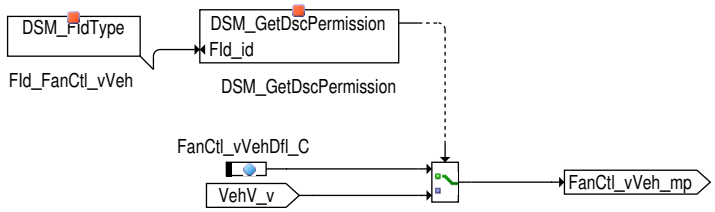

Aufgrund von hoher Stauwärme die über den Temperatursensor im Innen-V des Motors erfasste Temperatur EngMidT_t wird eine Kühlanfordeung FanCtl_rTEngMid gefordert. Im Fehlerfall wird ein Ersatzwert auf EngMidT_t geschrieben. Für nähere Information siehe DevLib_-TransStage. Der Rohwert des Sensort ist unter EngMidT_tSens abzulesen. Diese Funktionalität ist über den Softwareschalter ENGMIDT_TYPAVLSENSLIB_SY (0) geklammert.

Abbildung 10980 AIRENG_DEM: Kühlanforderung aufgrund hoher Temperaturen im Innen-V des Motors [FanCtl_Spd.Main.AIRENG_DEM]

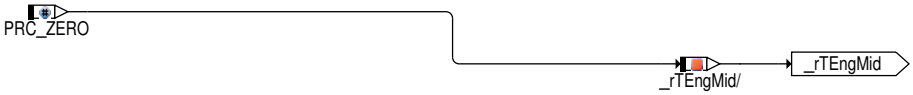

FanCtl_vVeh_mp

Die Kühlanforderung des Getriebes FanCtl_rClgDemGbx_mp wird über die Kennfeld FanCtl_rGbxClgDem_MAP berechnet. Die Eingangsgrößen in das Kennfeld sind die Getriebeöltemperatur FanCtl_tGbxOil und die Umgebungstemperatur FanCtl_tEnv. Ist keine Berücksichtigung der Kühlanforderung des Getriebes gewünscht, so kann dies bei einem Automatikgetriebe durch Rücksetzen des Bits 11 im Codewort FanCtl_-swtCfg_C auf 0 erreicht werden.

Abbildung 10981 GBX_DEM: Kühlanforderung vom Getriebe [FanCtl_Spd.Main.GBX_DEM]

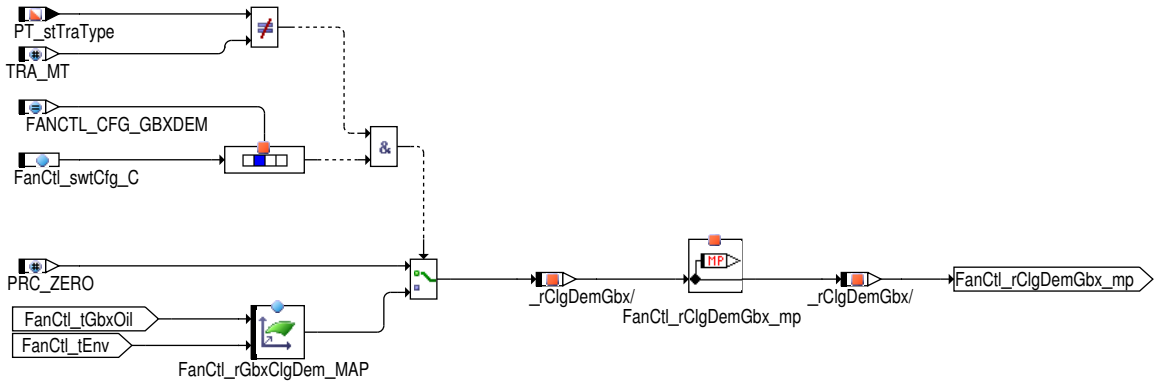

In dem Modul ENG_DEM werden die Kühl- (rClgDemOut) und Lastanforderungen (FanCtl_ratLoadDmdEng) des Motors zusammengefasst. Das Maximum dieser Kühlanforderung stellt der Wert FanCtl_rClgDemEng_mp dar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10982 ENG_DEM: Kühlanforderung vom Motor [FanCtl_Spd.Main.ENG_DEM]

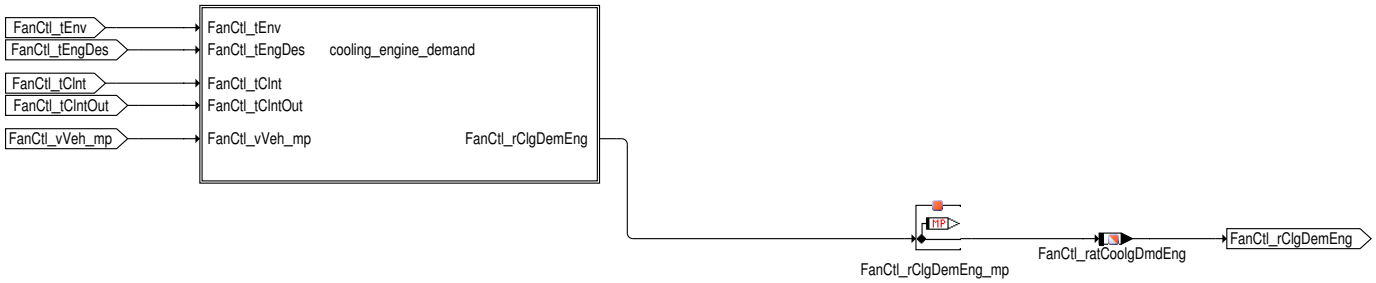

Die Regelabweichung der Kühlmitteltemperatur FanCtl_tClntDesDiff berechnet sich aus der Differenz zwischen der Solltemperatur FanCtl_tEngDes und der Kühlemitteltemperatur FanCtl_tClnt. Ist die Kühlmitteltemperatur über der Solltemperatur, so soll durch die Ansteuerung der Lüfter die Kühlung des Motors unterstützt werden. Die Kühlung des Motors ist auch abhängig von der Differenz der Kühlwassertemperatur FanCtl_tClnt und der Kühlwassertemperatur am Kühleraustritt FanCtl_tClntOut, wenn der applizierbare Softwareschalter FanCtl_swtClntDiff_C = 0 bedatet ist. Andernfalls (wenn FanCtl_swtClntDiff_C = 1) wird die Differenz aus Motor–Solltemperatur (FanCtl_tEngDes) und der Kühlmitteltemperatur am Kühlmittelaustritt (FanCtl_tClntOut) als zweiter Parameter für die Berechnung der Kühlanforderung des Motors berücksichtigt. Die Berechnung erfolgt über das Kennfeld FanCtl_rDemEngDesCor_MAP, sobald die Temperatur FanCtl_tClnt über der Schwelle FanCtl_tClntDemEngThres_C liegt und der Temperatursensor am Kühleraustritt vorhanden ist (FanCtl_swtCfg_C.14). Der Wert aus diesem Kennfeld wird zum Wert des Grundkennfelds FanCtl_rDemEngDes_MAP addiert, welches als Eingangsgrößen die Kühlwassertemperatur FanCtl_tClnt und die Umgebungstemperatur FanCtl_tEnv hat. Daraus berechnet sich die gewünschte Kühlleistung des Motors FanCtl_rClgDemEngDes_mp.

Liegt ein Fehler der Eingangsgrößen vor (Umgebungstemperatur: FanCtl_bEnvTErr_mp, Kühlwassertemperatur: FanCtl_bClntTErr_mp, Kühlwassertemperatursensor am Kühleraustritt (wenn ein Sensor verbaut ist: DINH_stFId.FId_FanCtl_CEngUsT; geklammtert mit FId_FanCtl_CEngUsT; die Zylinderkopftemperatur CHdT_t liegt über einer kritischen Schwelle FanCtl_tCHdTCrit_C) , so wird für die gewünschte Kühlanforderung des Motors FanCtl_rClgDemEngDes_mp der Vorgabewert FanCtl_rClgDemEngDfl_C verwendet.

Die Kühlanforderung FanCtl_rClgDemEngDes_mp wird durch die Kennlinie FanCtl_facClntDemEngCor_CUR in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit FanCtl_vVeh_mp korrigiert und anschließend auf den Wertebereich FanCtl_rClgDemEngMin_C und FanCtl_rClgDemEngMax_C begrenzt. Dieser Wert stellt die Kühlanforderung des Motors FanCtl_rClgDemEng_mp dar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10983 cooling engine demand: Kühlanforderung vom Motor [FanCtl_Spd.Main.ENG_DEM.cooling_engine_demand]

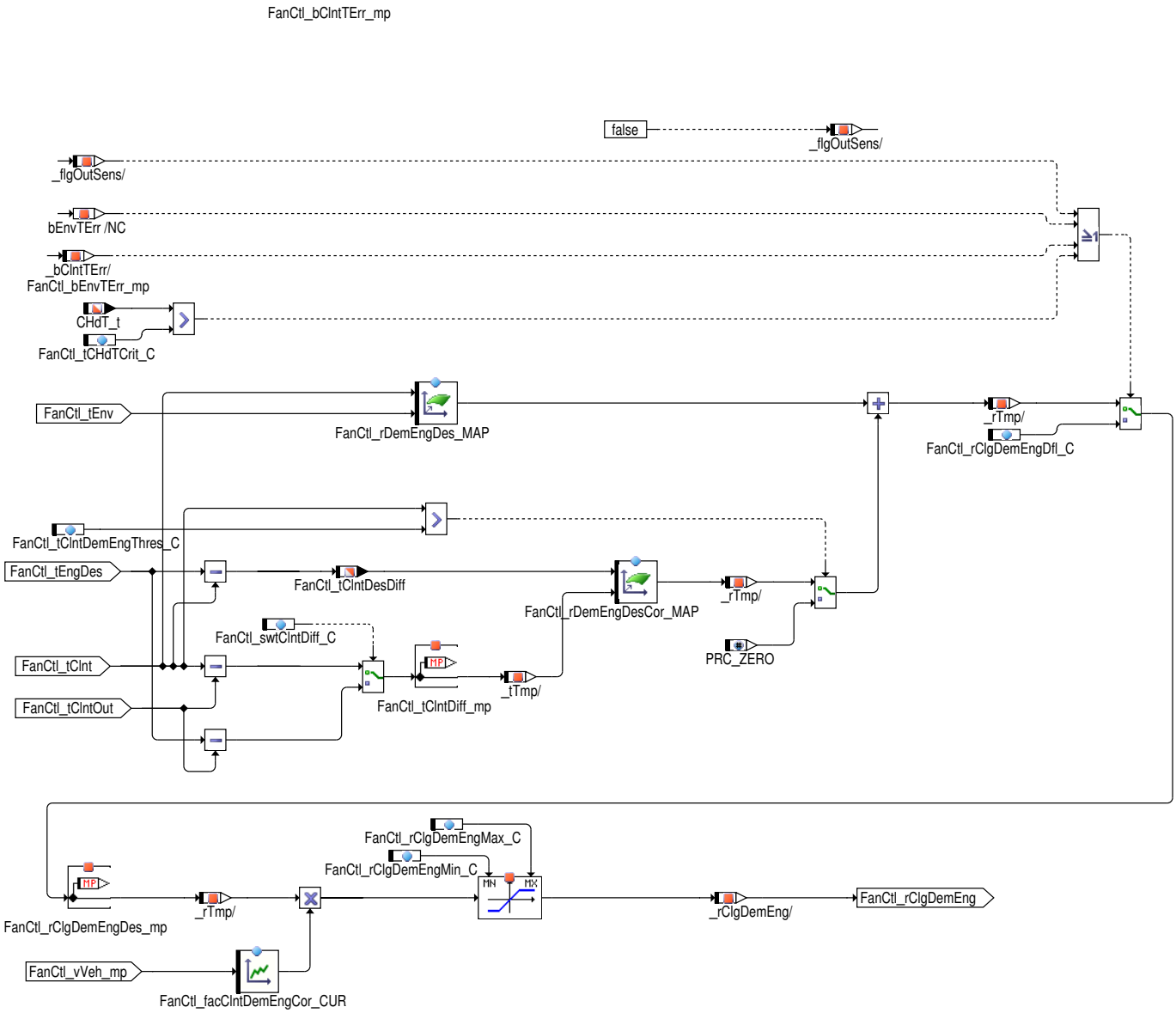

Diese Funktion dient der Bestimmung der lastabhängigen Kühlanforderung des Motors, falls der Klimakompressor nicht aktiv ist (AirC_stSwt == 0). Wenn die Lüfter als elektrische Last aufgeschaltet werden, kann dadurch die Motorlast gezielt erhöht werden und somit die Light-Off-Temperatur der Katalysatoren schneller erreicht werden.

Über das drehzahl- Epm_nEng und einspritzmengenabhängige InjCtl_qSetUnBal Kennfeld FanCtl_ratLoadDmdEngDes_M wird der Sollwert der Kühlanforderung berechnet. Mit folgenden Umgebungsbedingungen kann die Kühlanforderung gewichtet werden:

- Aktueller Kilometerstand (Displ_lMlg, FanCtl_facMilgLoadDmdEng_T). Diese Kennlinie ist in 500 km Schritten bedatbar.

- Gewünschte Luftemperatur (AirSys_tFld, FanCtl_idxAirTSel_C, FanCtl_facAirTLoadDmdEng_T)

- Umgebungsdruck (EnvP_p, FanCtl_facEnvPLoadDmdEng_T)

- Gewünschte Motortemperatur (EngDa_tFld, FanCtl_facEngTLoadDmdEng_T).

Die berechnete Kühlanforderung wird dann über FanCtl_ratLoadDmdEngMin_C bzw. FanCtl_ratLoadDmdEngMax_C auf einen gültigen Wertebereich begrenzt.

COMP_PRT_DEM dient zur Berechnung der Kühlanforderung für Komponentenschutz und berechnet den Kühlbedarf des Motorinnenraums bei Bergfahrten (EngPrt_Dem), den Kühlbedarf der Wasser-Ladeluftkühlung zur Kühlung des NT-Kreis (IntAir_Dem), den Komponenten-Kühlbedarf bedingt durch Abwärme des OxiCat (OxiCatPrt_Dem), Kühlbedarf des SCR Dosierventils (UDosVlvPrt_Dem) und den Kühlbedarf des Niedertemperatur EGR (EGRClg_Dem). Der Einfluss des Niedertemperatur EGR auf die Lüftersteuerung wird nur dann gerechnet wenn LOTEMPEGR_SY > 0 und CLNTOUTSENS_SY > 0 ist.

Eine Maximumbildung über FanCtl_rClgDemEngIn_mp, FanCtl_rClgDemIntAir_mp, FanCtl_rClgDemOxiCat_mp, FanCtl_rClgDem-UDosVlv_mp, FanCtl_rClgDemEGR_mp, FanCtl_rClgDemEGRRgn_mp und FanCtl_rClgDemHPPmp_mp fasst die einzelnen Anforderungen in FanCtl_rClgDemCmpPrt_mp zusammen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10984 COMP_PRT_DEM: Berechnung des Kühlbedarfs einzelner Komponenten in und um den Motorraum [FanCtl_Spd.Main.COMP_PRT_DEM]

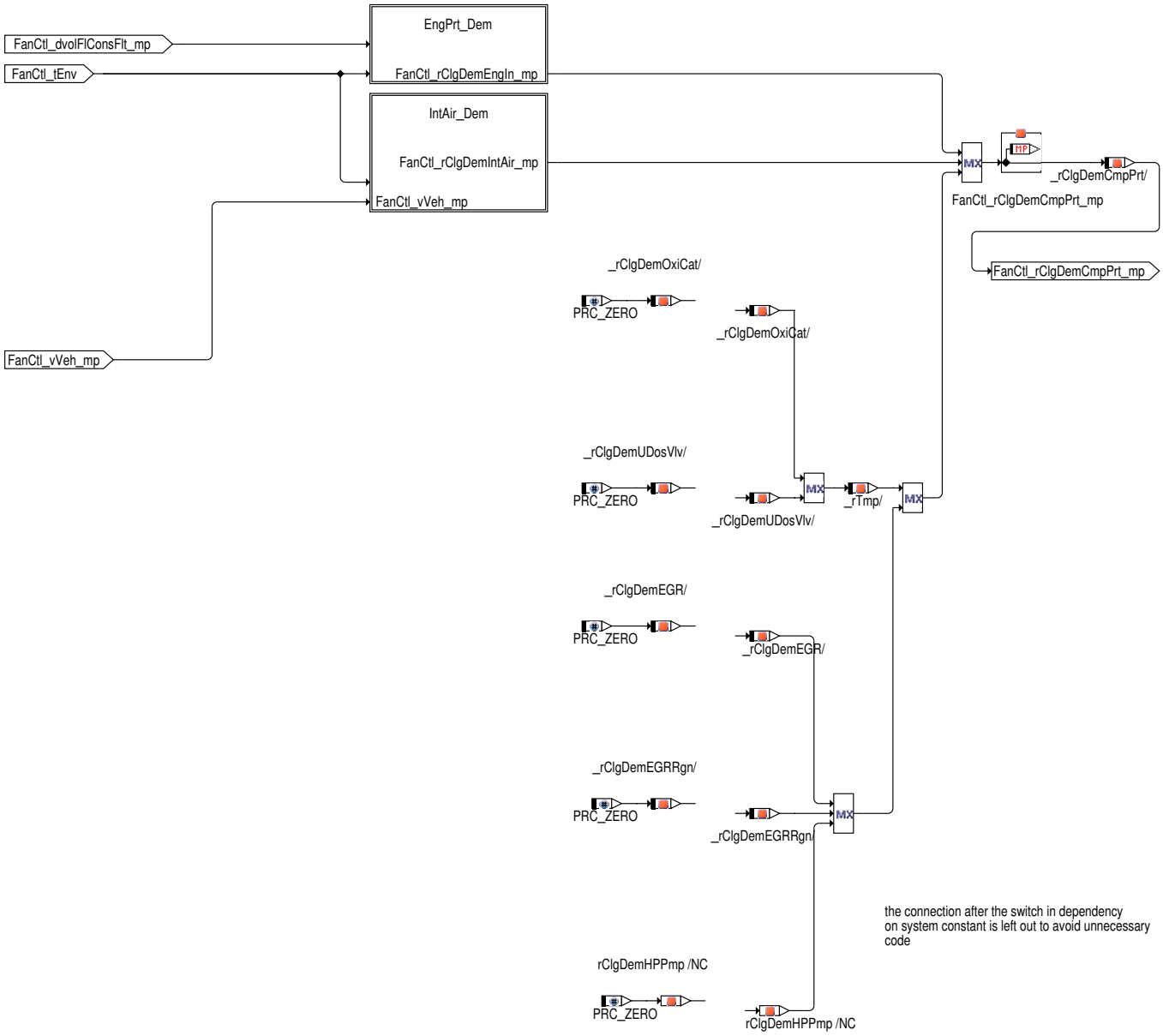

Bei geringen Geschwindigkeiten und hoher Motorlast kann es zu einer Überhitzung des Motorinnenraums kommen und dadurch zu einer Beschädigung von Kabelbäumen und anderen Komponenten. Zur Vermeidung wird in diesen Fahrsituationen der zusätzlich Kühlbedarf des Motorinnenraums `FanCtl_rClgDemEngIn_mp` berechnet. Die Kühlanforderung berechnet sich in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur `FanCtl_tEnv` über die Kennlinie `FanCtl_rClgDemEngIn_CUR` und wird anschließend über ein PT1–Filter mit der Filterzeitkonstante `FanCtl_tiPT1EngDemIn_C` gefiltert.

Die Berechnung des Kühlbedarfs des Motorinnenraums erfolgt nur für bestimmte Gänge (`Tra_numGear` entspricht einem im Codewort `FanCtl_numGear_C` festgelegten Gang) und der fiktive Kühlbedarf `FanCtl_rClgEngInThres_mp` größer als eine Hysterese mit den Werten `FanCtl_rClgDemEngInLo_C` und `FanCtl_rClgDemEngInHi_C` ist. Die Berechnung der fiktiven Kühlanforderung erfolgt über ein Kennfeld in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit `FanCtl_vVeh_mp` und dem gefilterten Kraftstoffverbrauch `FanCtl_dvolFlConsFlt_mp`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10985 EngPrt_Dem: Kühlanforderung Motorinnenraum [FanCtl_Spd.Main.COMP_PRT_DEM.EngPrt_Dem]

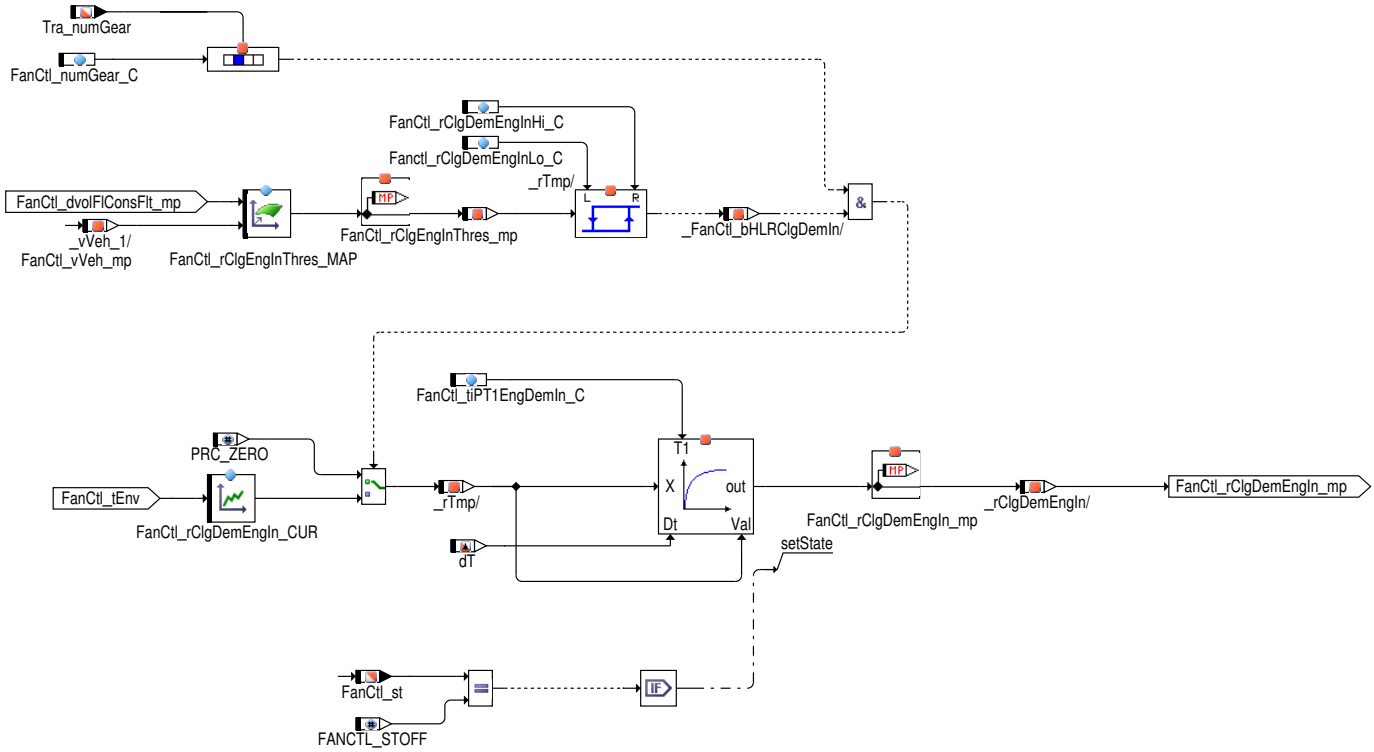

Zur Verbesserung der Kühlung des Niedertemperaturkreises wird über das Kennfeld `FanCtl_rIntAirDes_MAP` das Ansteuertastverhältnis `FanCtl_rClgDemIntAir_mp` berechnet. Diese Kühlanforderung wird aus der Temperaturdifferenz `FanCtl_tAirDiff_mp` (Differenz aus Ansaugluft `FanCtl_tCACDs_mp` und Umgebungstemperatur `FanCtl_tEnv`) und der relativen Luftmasse `Air_rRelFill` berechnet.

Hinweis Der Applikationsparameter `FanCtl_numTempFIdSel_C` darf nicht größer als die maximale Stützstellenzahl der Tabelle `AirSys_tFld` bedatet werden! Neutralapplikation von `FanCtl_numTempFIdSel_C` = 9.

Die Aufheizung der Ansaugluft im Stand wird durch Ansteuerung der Kühlerlüfter in Abhängigkeit der Differenz von Ansaugluft- und Umgebungstemperatur reduziert, dadurch wird die Fahrleistungen im Take-OFF sichergestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10986 IntAir_Dem: Kühlbedarf der Wasser-Ladeluftkühlung zur Kühlung des NT-Kreis [FanCtl_Spd.Main.COMP_PRT_DEM.IntAir_Dem]

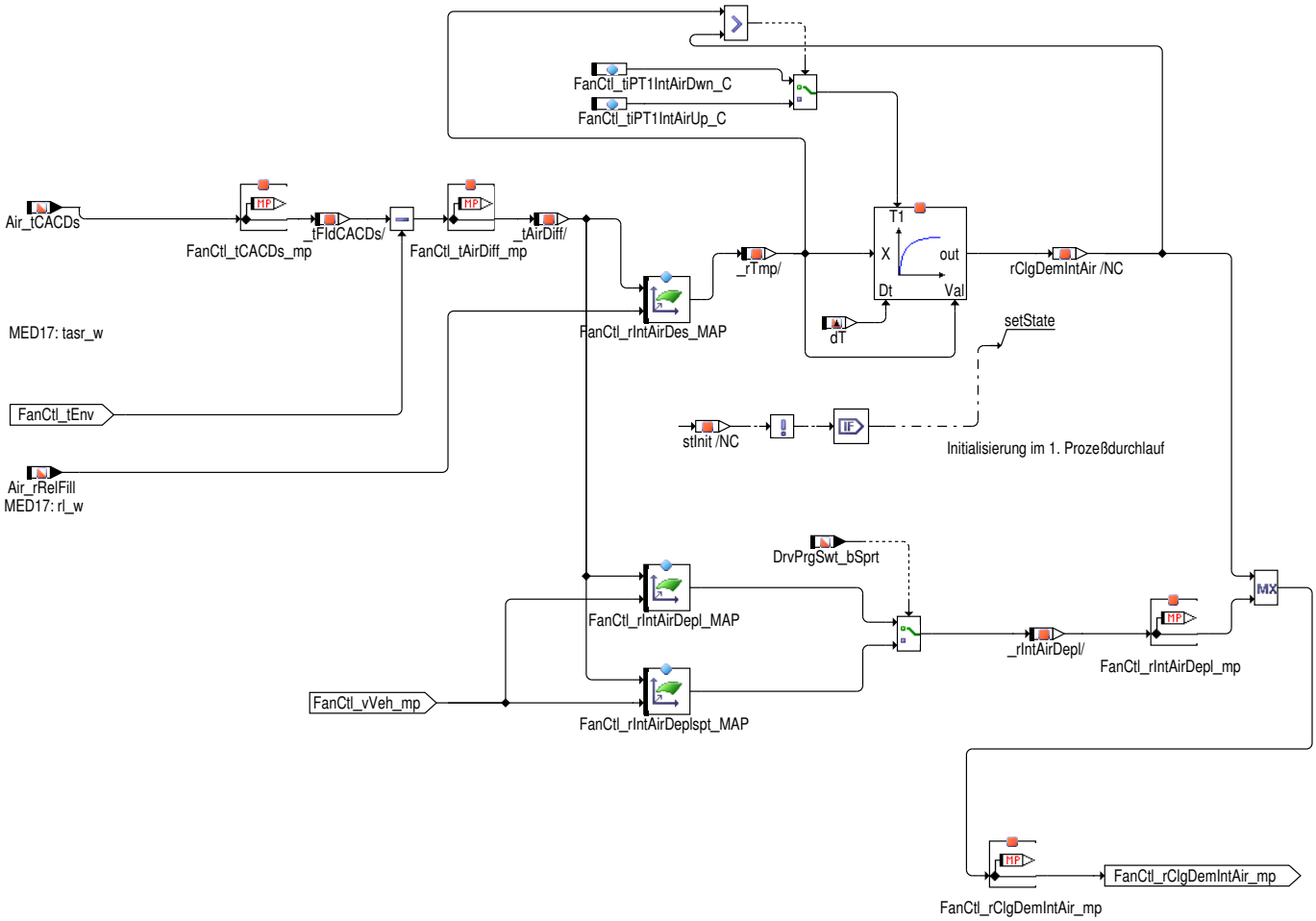

Zum Schutz der im Motorraum verbauten Teile werden die Kühlerlüfter angesteuert, wenn die gefilterte Temperatur nach Oxicat FanCtl_tOxiCatDsFlt_mp zu groß wird (Hysterese mit den Schwellen FanCtl_tOxiCatDsLo_C und FanCtl_tOxiCatDsHi_C). Ferner wird nach Regeneration (Auswahl aus CoEOM_stCpModeAct über die Maske FanCtl_stRngOxiCatPrtMsk_C und über die Maske FanCtl_stRngOxiCatPrtl_C) der Kühlerlüfter angesteuert. Dies geschieht zum einem, um bei niedrigen Geschwindigkeiten die entstehende Stauwärme während der Regeneration abführen zu können, zum anderen soll die Motorlast während der Regeneration durch die Lüfteransteuerung erhöht werden, um im Leerlauf das Temperaturniveau zu halten. Nach Rücknahme der Ansteueranforderung bleibt der Kühlerlüfter noch für die Zeit FanCtl_tiOxiCatClgOffDly_C aktiv.

Das Ansteuertastverhältnis FanCtl_rClgDemOxiCat_mp wird aus der Kennlinie FanCtl_rOxiCatPrtDes_MAP in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit FanCtl_vVeh_mp und Umgebungstemperatur FanCtl_tEnv berechnet.

Die Anforderung für die Ansteuerung der Lüfter zur Kühlung des Niedertemperatur EGR Kreises erfolgt über für die Message EGRClg_tClntDes als Führungsgröße eines PI Regelkreises, welche die gewünschte Kühlmitteltemperatur am Kühleraustritt vorgibt. Mittels des PI Reglers wird daraus eine Stellgröße für FanCtl_rClgDemEGR_mp abgeleitet, die über anschließende Maximumbildung in COMP_PRT_DEM in FanCtl_rClgDemCmpPrt_mp eingeht. Als Eingang des PI-Reglers dient die Soll-Ist Differenz aus EGRClg_tClntDes - CEngUsT_t, welche negativ ist, wenn der EGR Kühler eine niedrigere Temperatur als die aktuelle Kühleraustrittstemperatur fordert.

Bei deaktivierter Funktion (FanCtl_swtPIGovEGREna_C = 0) oder einem fehlerverriegelten DINH_stFId.FId_FanCtl_CEngUsT wird der Ausgang des PI-Reglers auf PRC_ZERO umgeschaltet. Die Stellgröße FanCtl_rClgDemEGR_mp resultiert nun aus der durch FanCtl_rFanLimEGRLo_C und FanCtl_rFanLimEGRHi_C begrenzten Differenz FanCtl_rEGR_mp - FanCtl_rPIOut_mp. Die P und I Parameter des Reglers werden durch die Applikationsparameter FanCtl_EGRGovPKp_C bzw. FanCtl_EGRGovIKi_C angegeben. Weiters ist es möglich Fensterbereiche (FanCtl_EGRGovPWinPos_C und FanCtl_EGRGovPWinNeg_C bzw. (FanCtl_EGRGovIWinPos_C und FanCtl_EGRGovIWinNeg_C) anzugeben, sodaß wenn der Eingangswert des Reglers außerhalb des Fensters liegt, zusätzlich die Parameter FanCtl_EGRGovPKpPos_C, FanCtl_EGRGovPKpNeg_C bzw. FanCtl_EGRGovIKiPos_C, FanCtl_EGRGovIKiNeg_C (siehe folgende Abbildung) zur Regelung verwendet werden.

Der PI Regler für den Kühlbedarf des Niedertemperatur-EGR setzt sich durch Addition von P-Regler und I-Regler zusammen, wobei der I-Regler mittels "SetState" eingefroren wird, wenn FanCtl_rPIoutEGRDem_mp die Grenzen FanCtl_rEGRDemPIGovMax_C bzw. FanCtl_rEGRDemPIGovMin_C über bzw. unterschreitet. Der Ausgang des PI-Reglers wird durch die dieselben Labels mittels Limiter begrenzt.

Der Ausgang des I-Reglers FanCtl_rIGovEGRDem_mp wird bei fehlerverriegelter DINH_stFId.FId_FanCtl_CEngUsT (oder deaktivierter Funktion, FanCtl_swtPIGovEGREna_C = 0) mittels "SetState" auf PRC_ZERO zurückgesetzt, damit bei Fehlerheilung der Integrator wieder von Null weg rampen kann.

In bestimmten Betriebszuständen kann es beim EGR-Kühler zu Versotung kommen, wodurch auch die NOx-Werte aufgrund der schlechteren Kühlwerte sich verschlechtern. Zur Verhinderung wird eine thermische Regeneration durchgeführt. Für die in FanCtl_stRgnEGRClgRgnMsk_C definierten Betriebszustände wird über FanCtl_rEGRClgRgnDes_CUR die Kühleranforderung berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Kühlanforderung zur Kühlung der Kraftstoff-Hochdruckpumpe erfolgt abhängig von der gewählten Kraftstofftemperatur FlSys_tFlSys_mp und des gefilterten Krafstoffverbrauchs FanCtl_dvolFlConsFlt_mp. Das ermittelte Tastverhältnis wird um die natürlichen Kühlfaktoren Umgebungstemperatur und Fahrgeschwindigkeit korrigiert und anschließend gefiltert.

Hinweis Um eine Initialisierung des PT1-Filters mit einem falschen Werte zu verhindern, wird die Initialisierung erst nach der Zeit FanCtl_tiHPPmpDlyIni_C abgeschlossen.

Die Anforderung des Klimakompressors kann durch FanCtl_swtCfg2_C.15 bzw. durch Setzen von FanCtl_swtCfg2_C.9 bei aktiver Katheizung EGT_bCatHt und abgeschaltetem Klimakompressor (AC_trqMaxAC = 0) bzw. durch den Verbaustatus in der Codierung AC deaktiviert werden. Die Kühlanforderung des Klimakompressors kann in Abhängigkeit vom Klimadruck berechnet werden oder vom Klimasteuergerät über CAN gesendet werden. Die Kühlanforderung des Klimakompressors FanCtl_rClgDemAC_mp ergibt sich aus FanCtl_rClgDemACCalc_mp und FanCtl_rACDemCan_mp, wobei dieser Wert noch auf 0 und FanCtl_rClgDemACMax_C begrenzt wird.

Die Berechnung der Kühlanforderung aus dem Klimadruck FanCtl_rClgDemACCalc_mp wird nur bei aktivem Klimahauptschalter TS_stMnSwtAC durchgeführt (sonst wird die Kühlanforderung auf 0 gesetzt), wobei es eine Kennlinie für laufenden Klimakompressor FanCtl_rACOnDemCalc_CUR und eine für nicht aktiven Kompressor (FanCtl_rACOffDemCalc_CUR) gibt. Der aktuelle Klimakompressorstatus ist in der Message AirC_stCmprAct ersichtlich. Über den Schalter FanCtl_swtDeltaFunc_C kann zwischen konventionellen- und Lavida-Projekt ausgewählt werden (unter der Voraussetzung AC_CTRLINECU_SC (0) ist größer Null).

Die Kühlanforderung des Klimakompressors über CAN FanCtl_rClgDemACDes_mp wird je nach Lüfterkonfiguration über die Kennlinie FanCtl_rACDemCan1_CUR (Singlelüfter) bzw. FanCtl_rACDemCan2_CUR (Doppellüfter: FanCtl_stFanType).

Abbildung 10987 AC_DEM: Kühlanforderung von der Klimaanlage [FanCtl_Spd.Main.AC_DEM]

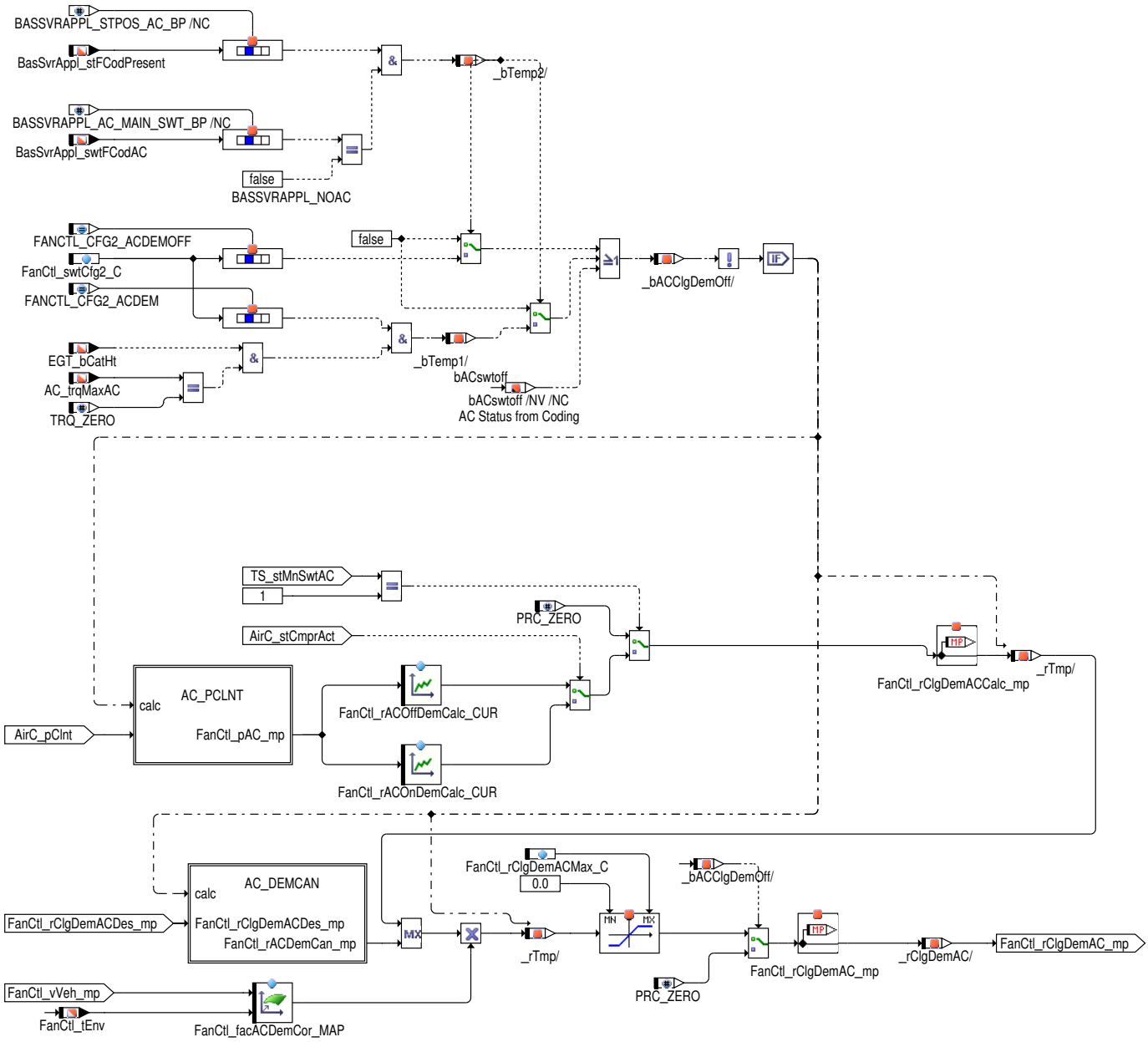

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Klimadruck AirC_pClnt wird in der Hierarchie AC_PQUANT quantisiert, sofern FanCtl_swtCfg2_C.0 gesetzt ist. Der Wert des Klimadrucks für die Lüftersteuerung ist FanCtl_pAC_mp und ist gleich dem Wert FanCtl_pACHld. Liegt der neue Wert des Klimadrucks AirC_pClnt um FanCtl_pACHi_C über dem letzten Wert FanCtl_pACHld oder um FanCtl_pACLo_C unter dem letzten Wert, so wir der Wert FanCtl_pACHld auf den aktuellen Klimadruck AirC_pClnt gesetzt. Dadurch wird verhindert, daß kleine Schwankungen im Klimadruck zur Änderung der Lüfterdrehzahl führen.

Sollte ein Fehler bei der Klimadruckerfassung vorliegen so wird der Vorgabewert FanCtl_pACDfl_C für den Klimadruck FanCtl_pAC_mp verwendet.

Abbildung 10988 AC_PCLNT: Klimakompressordruck für Kühlerlüftersteuerung [FanCtl_Spd.Main.AC_DEM.AC_PCLNT]

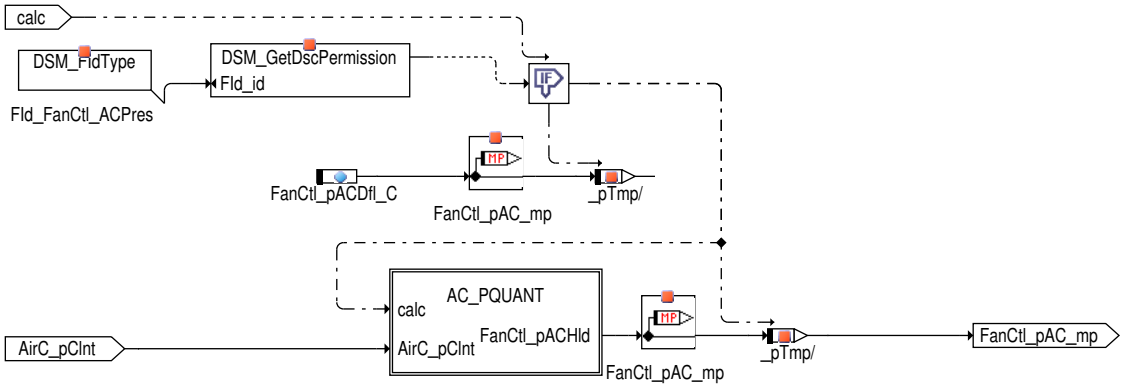

Abbildung 10989 AC_PQUANT: Quantisierung des Klimadrucks [FanCtl_Spd.Main.AC_DEM.AC_PCLNT.AC_PQUANT]

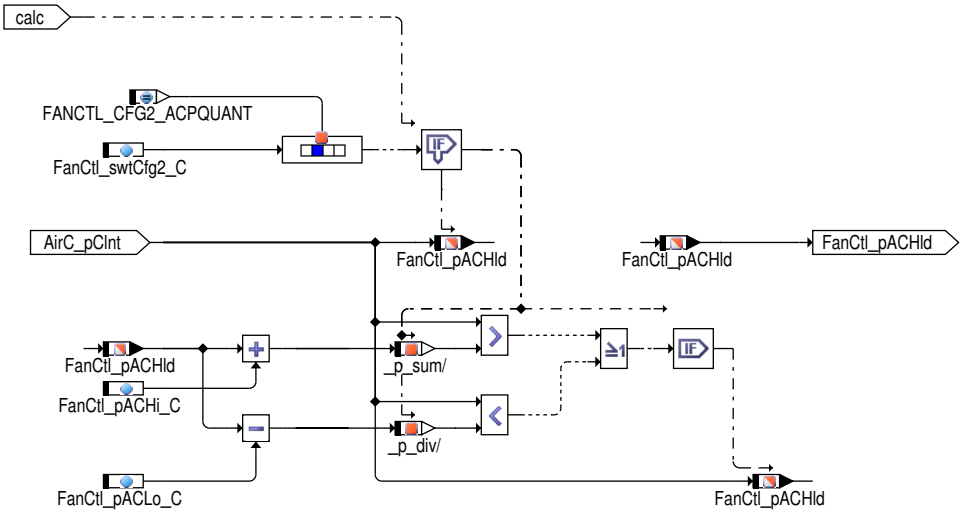

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10990 AC_DEMCAN: Berechnung der Kühlanforderung der Klimaanlage über CAN [FanCtl_Spd.Main.AC_DEM.AC_DEMCAN]

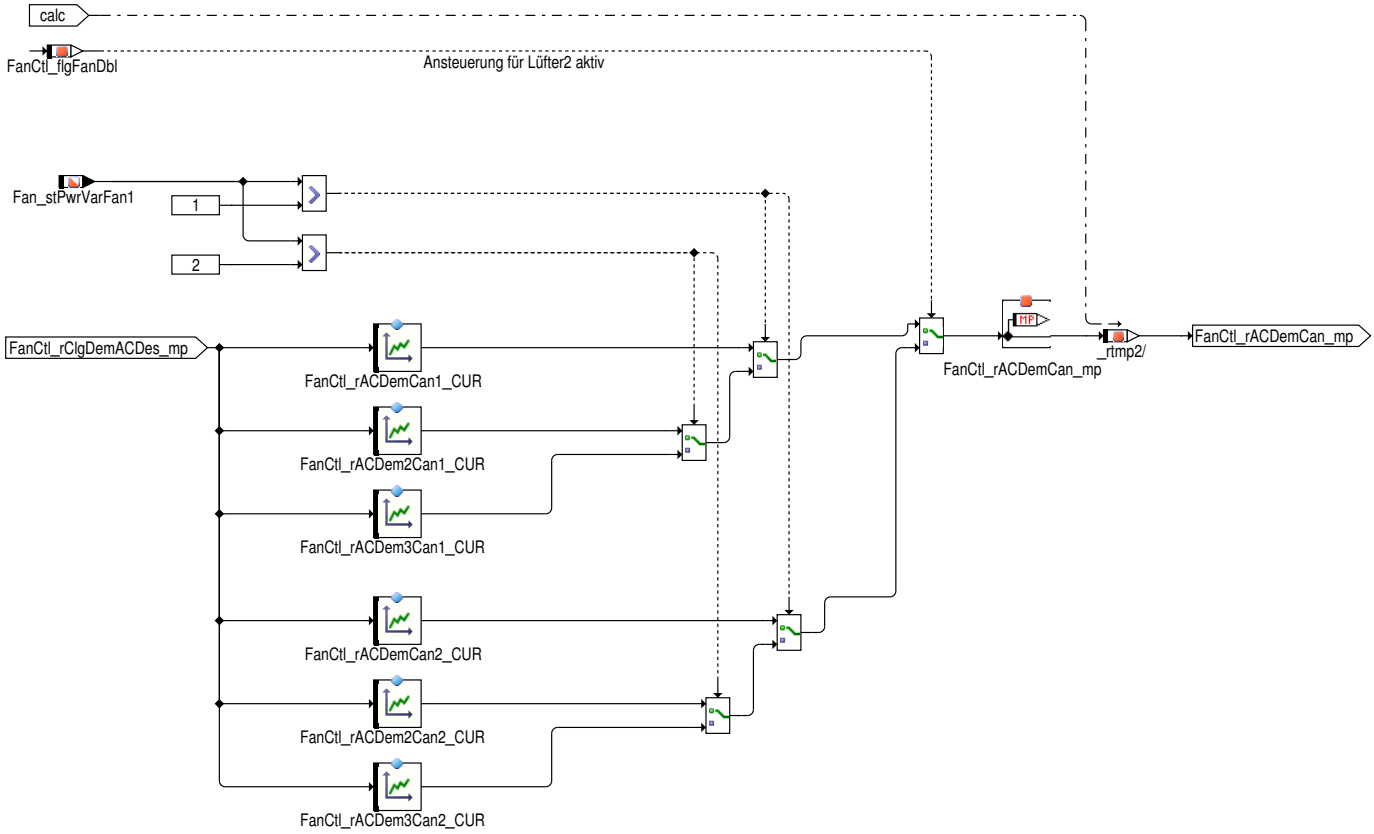

Aus den einzelnen Anforderungen wird das Maximum gebildet. Über das Bit 0 (für Lüfter 1) bzw. das Bit 1(für Lüfter 2) im Codewort FanCtl_swtCfg4_C kann ausgewählt werden, ob die Anforderung der Klimaanlage FanCtl_rClgDemAC_mp oder der Vorgabewert FanCtl_rACFan1Dfl_C bzw. FanCtl_rACFan2Dfl_C verwendet werden soll. Nach der Berechnung des Wertes für die TEV-Diagnose werden die Werte für den ersten und zweiten Lüfterpfad über ein PT1-Filter mit den Zeitkonstanten FanCtl_tiPT1Fan1Max_C bzw. FanCtl_tiPT1Fan2Max_C gefiltert.

Abbildung 10991 HEV_DEM: Berechnung der Kühlanforderungen von der E-Maschine, vom DC/DC-Konverter und vom Pulswechselrichter [FanCtl_Spd.Main.HEV_DEM]

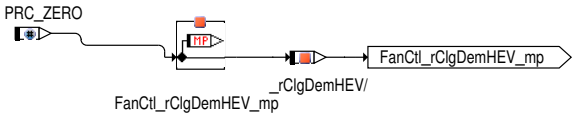

FanCtl_vVeh_mp

fanctl_spd_86.eps

Bei Fahrzeugen mit Hybridantrieb (HEVTYP_SY > 0) werden auch die Kühlanforderungen der E-Maschine (EMS_tAct), des DC/DC-Konverters (HVDDC_tAct) und des Pulswechselrichters (EMS_tInvAct) berücksichtigt. Das Maximum der Anforderung wird abhängig von der Umgebungstemperatur FanCtl_tEnv und der Fahrgeschwindigkeit FanCtl_vVeh_mp korrigiert. Bei Fahrzeugen mit Batteriemanagementsystem fließt noch die Anforderung HVBatt_rFanDesBMS in die MAX-Auswahl ein. Das maximale Verhältnis FanCtl_rFanDemCalc kann noch mit RadBli_rFanDem erhöht werden wenn RADSHT_SY = 0 und SHTR_TYPAVL_SY > 0 ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10992 CLG_MAX: Berechnung der maximalen Kühlanforderung [FanCtl_Spd.Main.CLG_MAX]

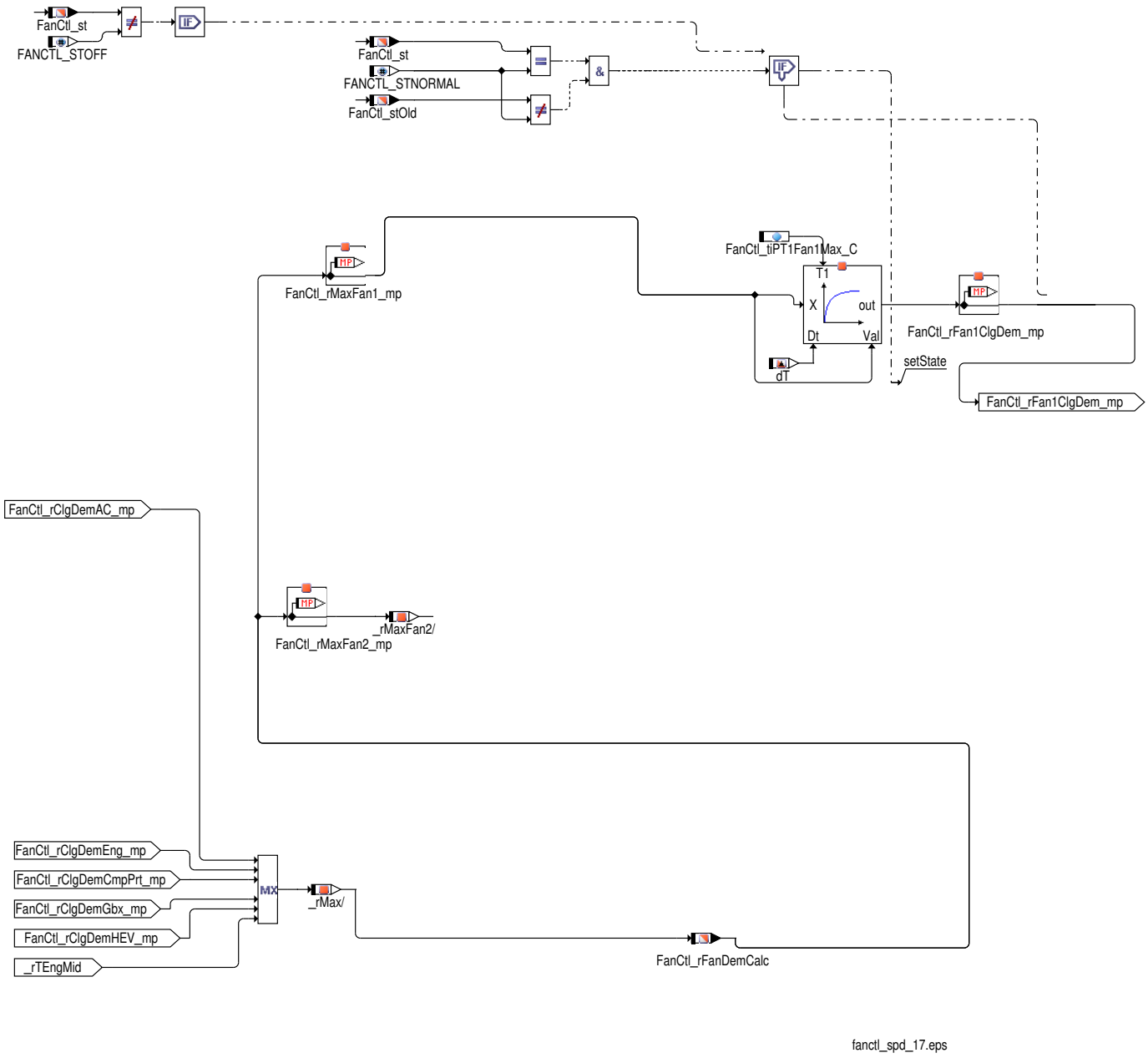

- TEV-Diagnose

  Tankentlüftungsdiagnose ist aktiv wenn FANCTL_FPC_SC > 0.

  Für die Tankentlüftungsdiagnose ist es notwendig die Lüfterdrehzahl möglichst konstant zu halten, um nicht durch eine erhöhte elektrische Belastung die Generatorlast zu verändern. Bei der Diagnose wird das Tankentlüftungsventil geöffnet und die Position der Drosselklappe überwacht.

  Die TEV-Diagnose kann über `FanCtl_swtCfg4_C`.11 aktiviert werden, über das Bit 15 kann zwischen dem Signal `FlSys_bTEVStrt` oder `FlSys_bTEVActv` zur Aktivierung der Diagnose gewählt werden. Aus Sicherheitsgründen kann das Lüftertastverhältnis nur bei Temperaturen `FanCtl_tClnt` kleiner `FanCtl_tClntMaxTEV_C` konstant gehalten werden. Am Beginn der TEV Diagnose wird die maximale Kühlanforderung des jeweiligen in `FanCtl_rClgMaxTEVFan1` bzw. `FanCtl_rClgMaxTEVFan2` gespeichtert, der Wert der Kühlanforderung des Klimakompressors wird in `FanCtl_rClgDemACTEV` gespeichert. Während die TEV Diganose läuft wird der Wert `FanCtl_rClgMaxTEVFan1` bzw. `FanCtl_rClgMaxTEVFan2` für die Lüfteransteuerung verwendet, sofern eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

  – Die Kühlanforderung des Klimakompressors `FanCtl_rClgDemAC_mp` ist kleiner als `FanCtl_rClgMaxTEVFan1` bzw. `FanCtl_rClgMaxTEVFan2`.

  – Die Kühlanforderung des Klimakompressors `FanCtl_rClgDemAC_mp` ist kleiner als der Wert beim Starten der TEV-Diagnose `FanCtl_rClgDemACTEV` plus dem Offset `FanCtl_rACDiffTEVFan1_C` bzw. `FanCtl_rACDiffTEVFan2_C`.

- PremAir-Kühler Diagnose:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Diagnose des PremAir-Kühlers ist ein defeniertes Ansetuern der Kühlerlüfter während der Diagnosezeit (typischerweise 20 Sekunden) notwendig. Während dieser Zeit (Anforderung über `Dprem_bEnPremCtr` bzw. `Dprem_bEnPremCtr3`) werden die Kühlerlüfter mit mindestens `FanCtl_rDORMin_C` angesteuert.

In FANCTL_OUT gibt es 2 Hirachien: In PWM_CALC wird das Ansteuertastverhältnis für die Lüfter berechnet, in CAN_REL_CLG die relative Lüfterleistung.

Abbildung 10993 FANCTL_OUT: Berechnung der Ausgangsgrößen: Überblick [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT]

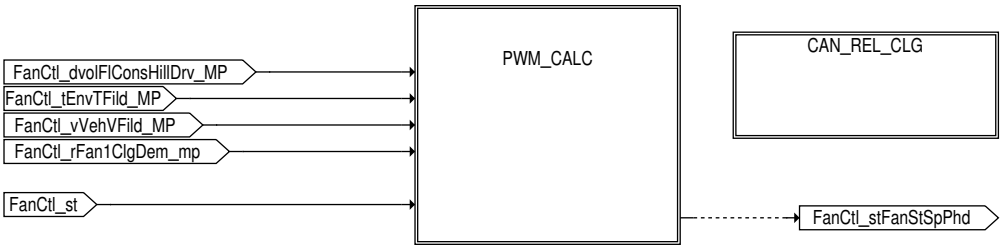

FanCtl_bClntCrit_mp

fanctl_spd_20.eps

Abbildung 10994 PWM_CALC: Überblick Berechnung des Lüftertastverhältnis [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC]

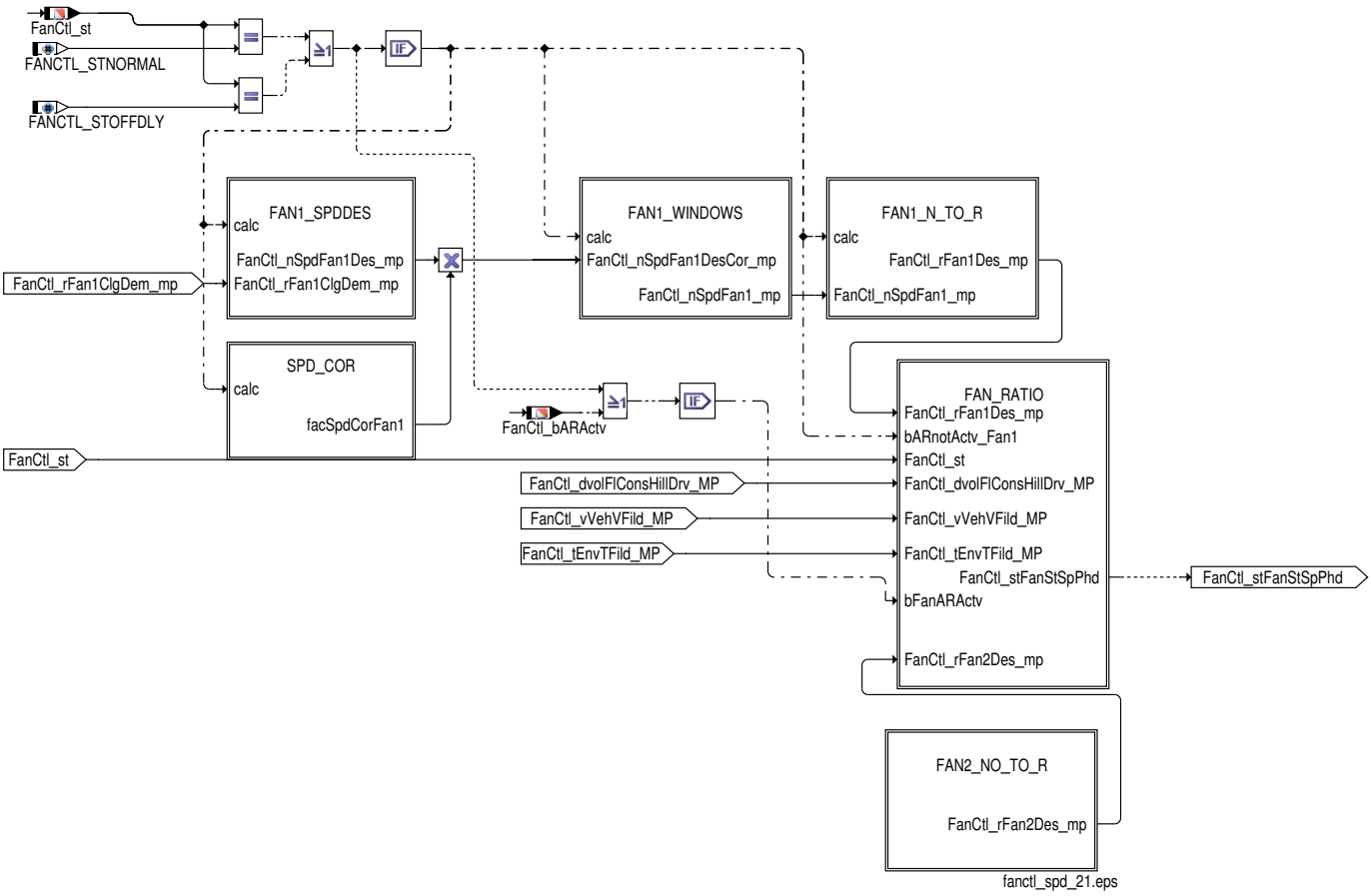

fanctl_spd_21.eps

Aus dem geforderten Lüftertastverhältnis `FanCtl_rFan1ClgDem_mp` wird gemeinsam mit der Motordrehzahl `Epm_nEng` über ein Kennfeld die gewünschte Lüfterdrehzahl `FanCtl_nSpdFan1Des_mp` berechnet. Je nach erkannter Lüfterleistung `Fan_stPwrVarFan1` und vorhandenen zweiten Lüfter (`FanCtl_stFanType`) wird ein Kennfeld ausgewählt (`FanCtl_nSpdFan1Des0_MAP`, `FanCtl_nSpdFan1Des1_MAP`, `FanCtl_nSpdFan1Des2_MAP`, `FanCtl_nSpdFan1Des3_MAP`, `FanCtl_nSpdFan1Des4_MAP`, `FanCtl_nSpdFan1Des5_MAP`). Die Abhängigkeit von der Motordrehzahl kann dazu genutzt werden, daß bei geringen Motordrehzahlen die Lüfter niedertourig laufen, um die Geräuschentwicklung gering zu halten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10995 FAN1_SPDES: Berechnung des geforderten Lüftertastverhältnis für Lüfter 1 [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.FAN1_SPDDES]

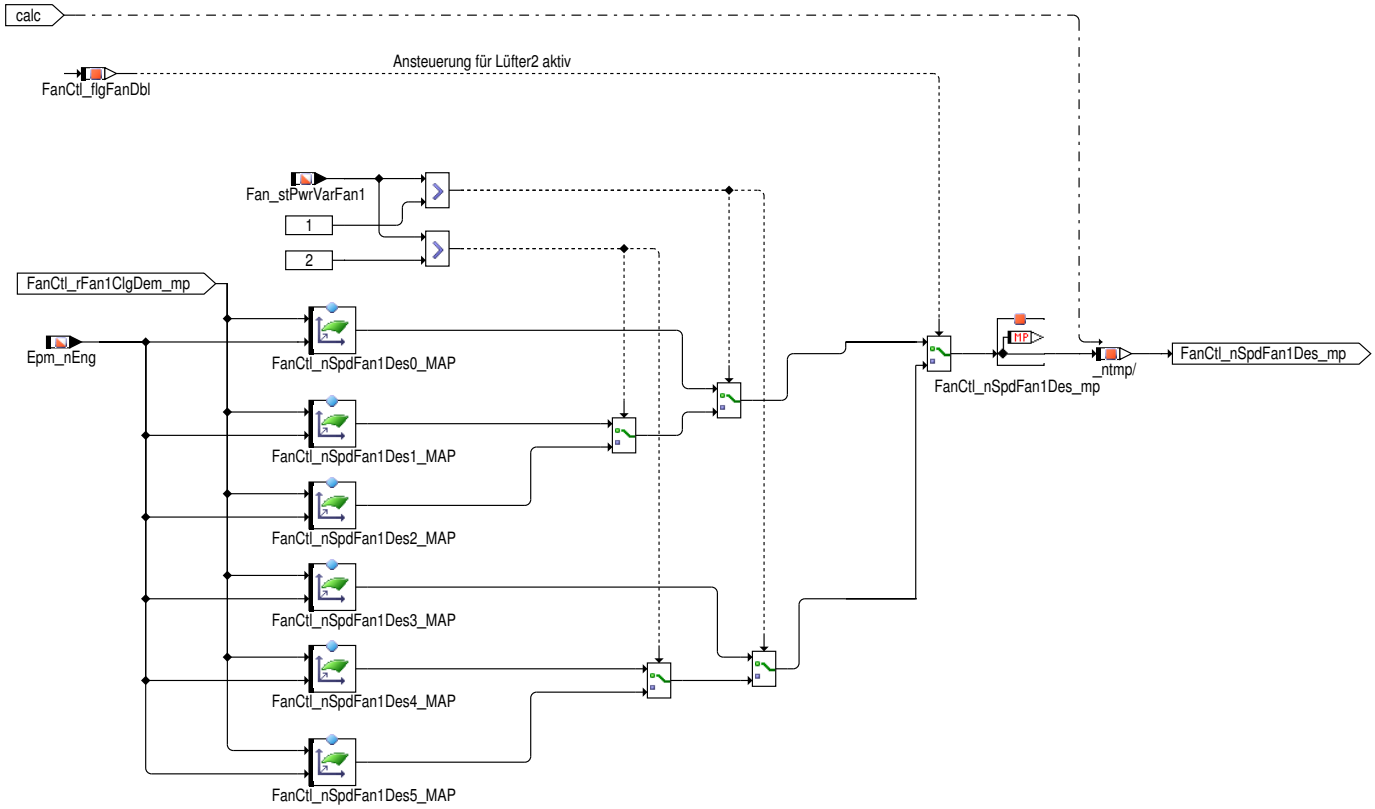

Für den zweiten Lüfter wird aus `FanCtl_rFan2ClgDem_mp` und der Motordrehzahl `Epm_nEng` über ein Kennfeld die gewünschte Lüfterdrehzahl `FanCtl_nSpdFan2Des_mp` berechnet. Je nach erkannter Lüfterleistung (`Fan_stPwrVarFan2`) wird ein Kennfeld ausgewählt (`FanCtl_nSpdFan2Des0_MAP`, `FanCtl_nSpdFan2Des1_MAP`, `FanCtl_nSpdFan2Des2_MAP`).

Die korrigierte Lüfterdrehzahl `FanCtl_nSpdFan1DesCor_mp` berechnet sich aus der Multiplikation der Lüfterdrehzahl `FanCtl_nSpdFan1Des_mp` mit dem Höhenkorrekturfaktor.

Die korrigierte Lüfterdrehzahl `FanCtl_nSpdFan2DesCor_mp` berechnet sich aus der Multiplikation der Lüfterdrehzahl `FanCtl_nSpdFan2Des_mp` mit dem Höhenkorrekturfaktor.

Die Lüfterdrehzahl wird über den Höhenkorrekturfaktor `FanCtl_facSpdCor_mp` korrigiert. Dieser Korrekturfaktor berechnet sich aus dem Kennfeld `FanCtl_facSpdCor_MAP` (in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur `FanCtl_tEnv` und dem Umgebungsdruck `EnvP_p`) multipliziert mit einem Faktor, der sich aus der Kennlinie `FanCtl_facSpdCor_CUR` berechnet. Die Korrektur soll einen von der Höhe unabhängigen Luftstrom ermöglichen. Daher ist die Korrektur nur für drehzahlgeregelte Lüfter notwendig, da das Tastverhältnis direkt als Lüfterdrehzahl umgesetzt wird. Für DC Lüfter ist eine Höhenkorrektur nicht notwendig und der Korrekturfaktor kann für den jeweiligen Lüfter auf 1 gesetzt werden. Durch die Bits 1 (für Lüfter 1) und 2 (für Lüfter 2) des Codeworts `FanCtl_swtCfg2_C` oder auf Basis des ermittelten Typs aus der Lüfter–Variantenerkennung wird die Höhenkorrektur aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10996 SPD_COR: Berechnung der Höhenkorrektur [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.SPD_COR]

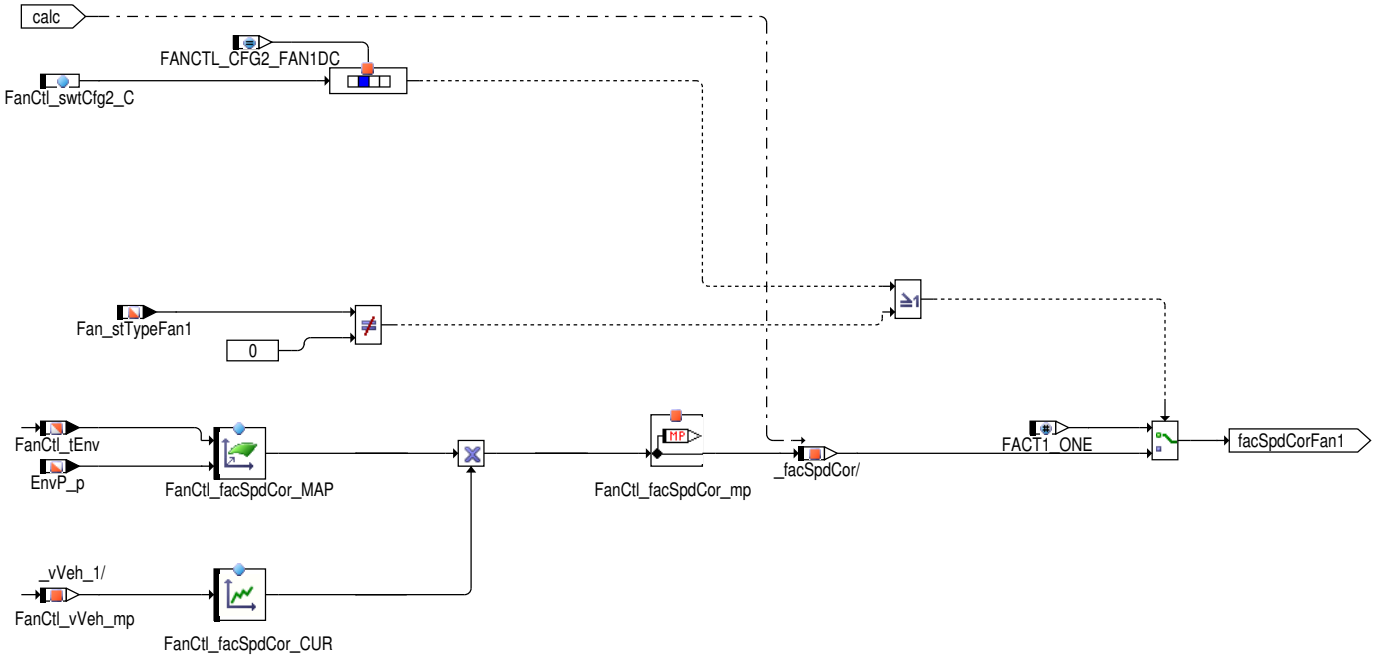

fanctl_spd_24.eps

Abbildung 10997 FAN1_WINDOWS: Überblick Ausblendfenster und minimale Lüfterdrehzahl Lüfter 1 [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.FAN1_-WINDOWS]

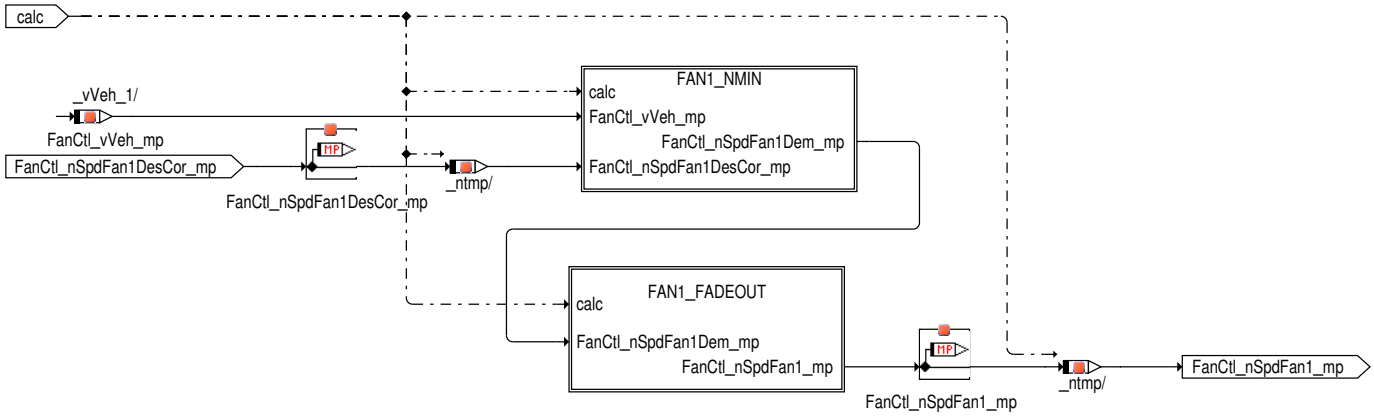

fanctl_spd_25.eps

Aus der Kennlinie `FanCtl_nSpdFan1Min_CUR` wird in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit `FanCtl_vVeh_mp` eine Mindestdrehzahl `FanCtl_nSpdFan1Min_mp` berechnet. Liegt die korrigierte Lüfterdrehzahl `FanCtl_nSpdFan1DesCor_mp` über dieser Mindestschwelle, so wird sie für die Drehzahlforderung des Lüfters 1 `FanCtl_nSpdFan1Dem_mp` verwendet.

Um ein zu starkes variieren der Lüfterdrehzahl bei niedrigen Drehzahlen zu vermeiden, wird bei unterschreiten einer minimalen Lüfterdrehzahl auf `FanCtl_nSpdFan1Min_mp` um geschalten. Zuerst wird der untere Pfad (also über `FanCtl_nSpdFan1Min_mp`) gerechnet. Erst wenn `FanCtl_nSpdFan1DesCor_mp` kleiner als `FanCtl_nSpdFan1Min_mp` wird, wird die Hysterese berechnet (aus diesem Grund muss `FanCtl_nSpdFan1Min_mp` größer als `FanCtl_nSpdFan1MinHi_mp` sein). `FanCtl_nSpdFan1Min_mp` wird solange gehalten bis `FanCtl_nSpdFan1DesCor_mp` den Hysteresewert `FanCtl_nSpdFan1MinLo_mp` unterschreitet. In diesem Fall wird auf 0 um geschalten.

Da das Umgebungsgeräuschniveau bei geringen Fahrgeschwindigkeiten geringer ist, berechnen sich die Hystereseschwellen in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit `FanCtl_vVeh_mp` über die Kennlinien `FanCtl_nSpdFan1MinLo_CUR` bzw. `FanCtl_nSpdFan1MinHi_CUR`.

Auch bei der Berechung von `FanCtl_nSpdFan2Dem_mp` ist [redacted] wie oben beschrieben [redacted] auf die richtige Berechnungsreihenfolge (diese wird erzwungen wenn `FanCtl_nSpdFan2Min_mp` > `FanCtl_nSpdFan2MinHi_mp` ist) zu achten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10998 FAN1_NMIN: Berechnung der minimalen Drehzahl Lüfter 1 [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.FAN1_WINDOWS.FAN1_NMIN]

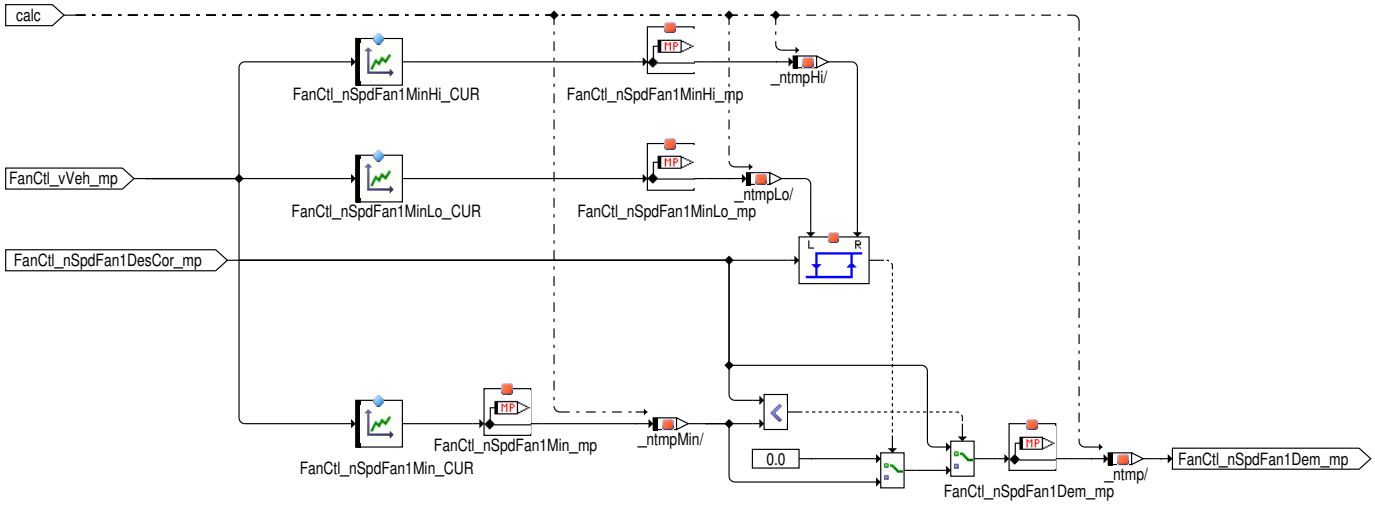

Aus der Kennlinie FanCtl_nSpdFan2Min_CUR wird in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit FanCtl_vVeh_mp eine Mindestdrehzahl FanCtl_nSpdFan2Min_mp berechnet. Liegt die korrigierte Lüfterdrehzahl FanCtl_nSpdFan2DesCor_mp über dieser Mindestschwelle, so wird sie für die Drehzahlforderung des Lüfters 1 FanCtl_nSpdFan2Dem_mp verwendet.

Um ein zu starkes variieren der Lüfterdrehzahl bei niedrigen Drehzahlen zu vermeiden, wird wenn die Lüfterdrehzahl unter der Mindestdrehzahl liegt in Abhängigkeit der Hystereseschwellen FanCtl_nSpdFan2MinLo_mp bzw. FanCtl_nSpdFan2MinHi_mp zwischen der Mindestdrehzahl FanCtl_nSpdFan2Min_mp und 0 umgeschaltet. Da das Umgebungsgeräuschniveau bei geringen Fahrgeschwindigkeiten geringer ist, berechnen sich die Hystereseschwellen in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit FanCtl_vVeh_mp über die Kennlinien FanCtl_nSpdFan2MinLo_CUR bzw. FanCtl_nSpdFan2MinHi_CUR.

Aus Akustikgründen gibt es bestimmte Drehzahlbereiche, in denen der Lüfter nicht angesteuert werden darf. Es sind drei solcher Ausblendbereiche vorgesehen. Die Lüfterdrehzahl bleibt solange auf der unteren Ausblendgrenze bis die gewünschte Lüfterdrehzahl die obere Ausblendgrenze erreicht hat, bei fallender Lüfterdrehzahl beleibt die Lüfterdrehzahl auf der oberen Ausblendgrenze bis die gewünschte Lüfterdrehzahl die unter Ausblendgrenze erreicht hat.

Die Bedatung der Fensterschellen wurde über Kennlinien realisiert, die als Stützstelle die Leistungsvariante haben.

Zusätzlich besteht beim ersten Drehzahlfenster die Möglichkeit einer Korrektur bei Leerlaufdrehzahl über die Kennlinie FanCtl_nSpd-Fan1Win1Cor_CUR durchzuführen. Das Problem ist das jeder Lüfter in der 3. Ordnung der Leerlaufdrehzahl ein Akkustikproblem hat, aber die Leerlaufdrehzahl durch mehrere Stellgrößen sich ändern kann (BEM, Getriebe,...). Durch diese Kennlinie kann der Bereich besser definiert bzw. variabler gestaltet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 10999 FAN1_FADEOUT: Drehzahlfenster (Ausblendfenster) Lüfter 1 [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.FAN1_WINDOWS.FAN1_FADEOUT]

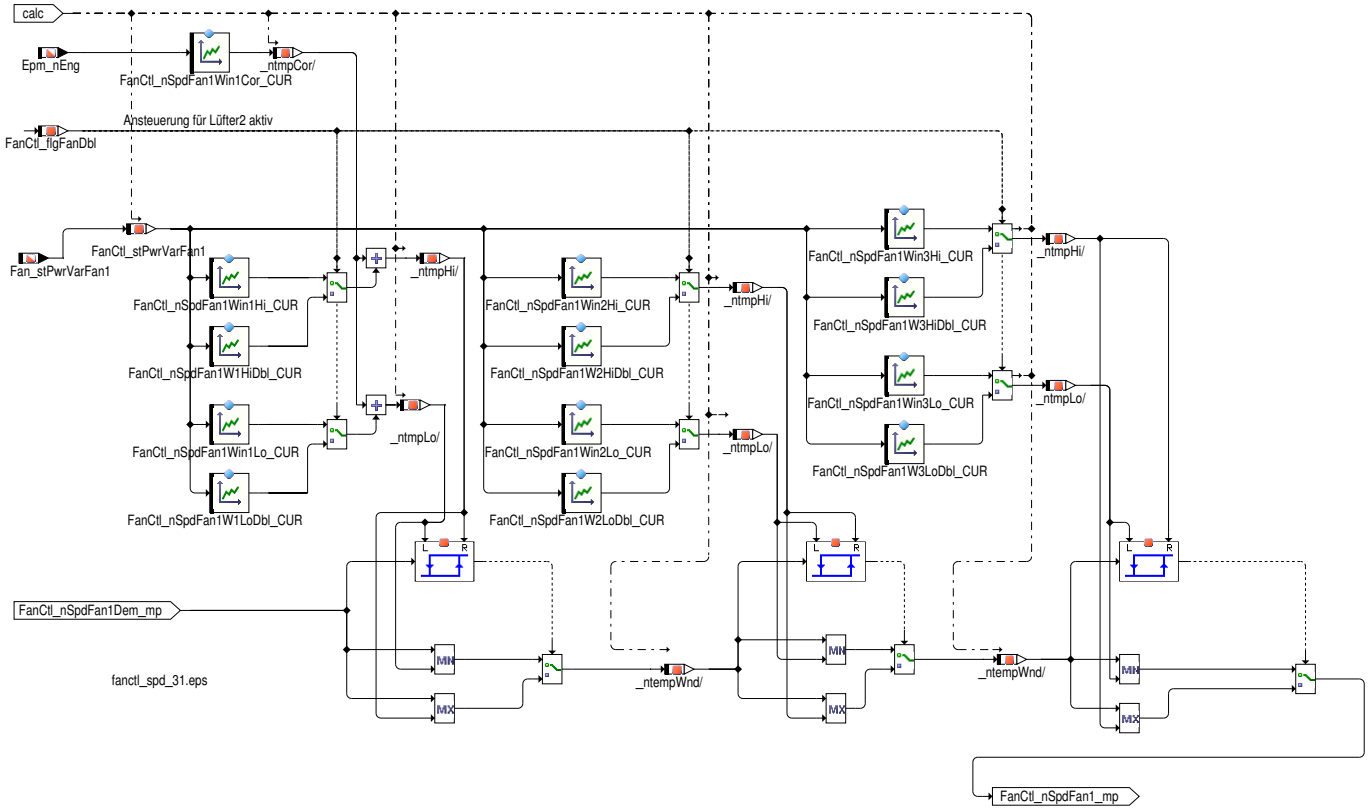

Aus der Lüfterdrehzahl `FanCtl_nSpdFan1_mp` wird gemeinsam mit der Batteriespannung `BattU_u` über ein Kennfeld das Lüftertastverhältnis `FanCtl_rFan1Des_mp` berechnet. Die Auswahl des Kennfelds (`FanCtl_rFan1Des0_MAP`, `FanCtl_rFan1Des1_MAP`, `FanCtl_rFan1Des2_MAP`) erfolgt in Abhängigkeit von der Leistungsvariante des Lüfters 1 `Fan_stPwrVarFan1` und des Lüfters 2 `Fan_stPwrVarFan2`.

Bei verbautem Doppellüfter (angezeigt im Status `FanCtl_stFanType`) wird für diese Berechnung auf die Kennfelder `FanCtl_rFan1Des0Dbl_MAP`, `FanCtl_rFan1Des1Dbl_MAP` und `FanCtl_rFan1Des2Dbl_MAP` umgeschaltet.

Abbildung 11000 FAN1_N_TO_R: Berechnung des Lüftertastverhältnis Lüfter 1 [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.FAN1_N_TO_R]

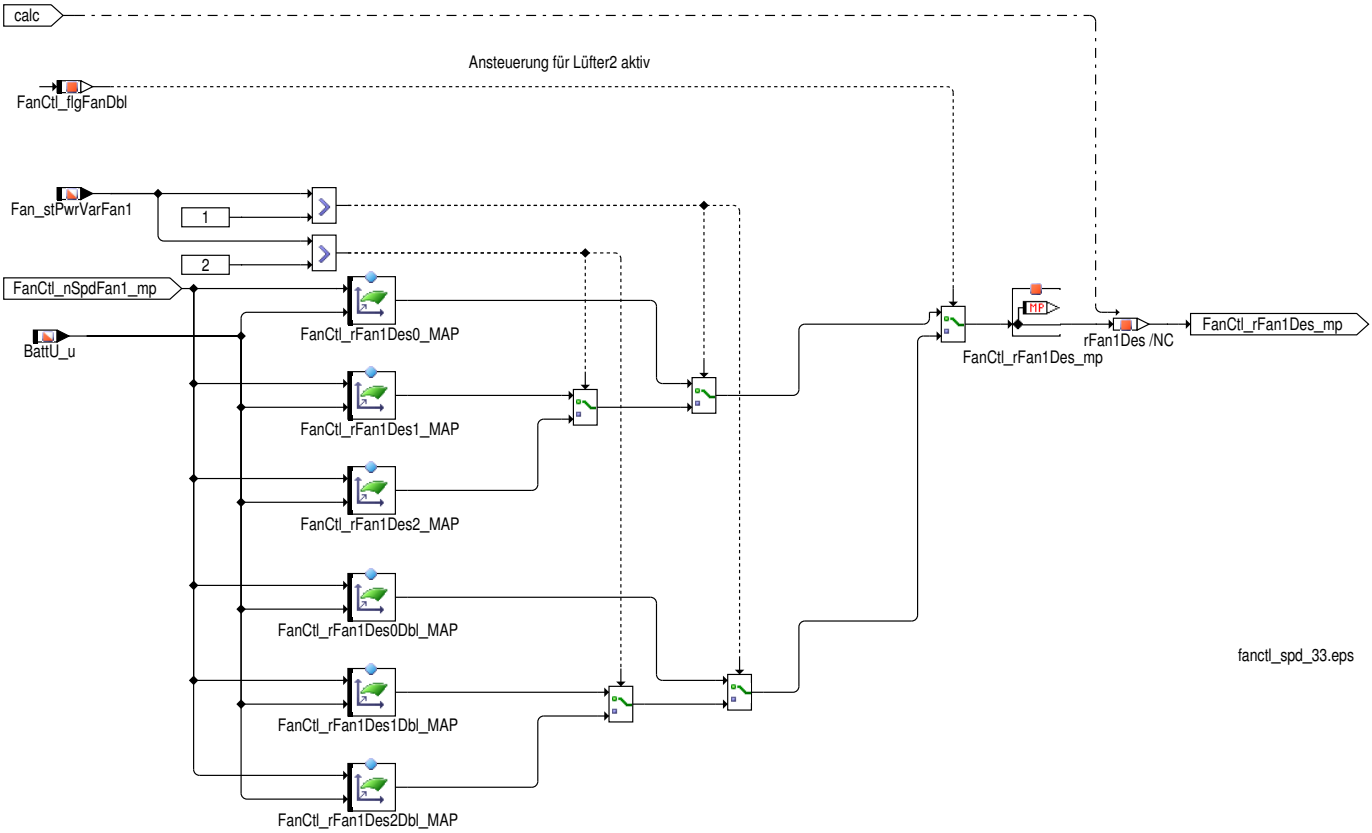

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Aus der Lüfterdrehzahl FanCtl_nSpdFan2_mp wird gemeinsam mit der Batteriespannung BattU_u über ein Kennfeld das Lüftertastverhältnis FanCtl_rFan2Des_mp berechnet. Die Auswahl des Kennfelds (FanCtl_rFan2Des0_MAP, FanCtl_rFan2Des1_MAP, FanCtl_rFan2Des2_-MAP) erfolgt in Abhängigkeit von der Leistungsvariante des Lüfters 1 Fan_stPwrVarFan1 und des Lüfters 2 Fan_stPwrVarFan2.

Abbildung 11001 FAN2_N_TO_R: Berechnung des Lüftertastverhältnis Lüfter 2 [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.FAN2_NO_TO_R]

fanctl_spd_34.eps

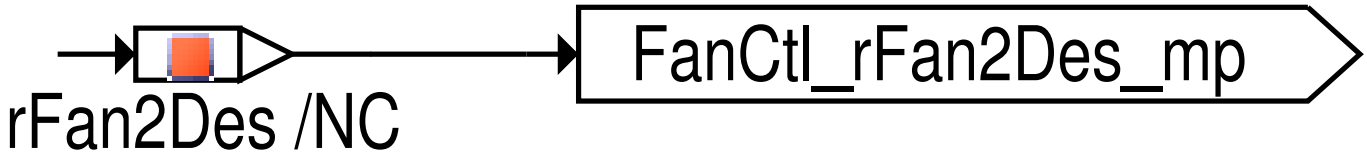

In FAN_RATIO werden die einzelnen Tastverhältnisse für die Lüfteransteuerung berechnet und auf den Messages Fan_r bzw. Fan_r2 ausgegeben. Die berechneten Lüftertastverhältnisse werden auf FanCtl_rFan1Min_C bzw. FanCtl_rFan1Max_C für den Lüfter 1 begrenzt bzw. auf Fan-Ctl_rFan2Min_C bzw. FanCtl_rFan2Max_C für den zweiten Lüfter begrenzt. Wenn die Lüfter nicht aktiv sind (FanCtl_st = 5), so werden sie FanCtl_rFan1Off_C bzw. FanCtl_rFan2Off_C angesteuert. Eine Ansteuerung der Lüfter mit 0 Prozent Tastverhältnis bei deaktivierten Lüftern ist nicht sinnvoll, weil die Kühlerlüfter aus Sicherheitsgründen in Notlauf gehen würden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11002 FAN_RATIO: Überblick – Auswahl des Lüftertastverhältnis [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.FAN_RATIO]

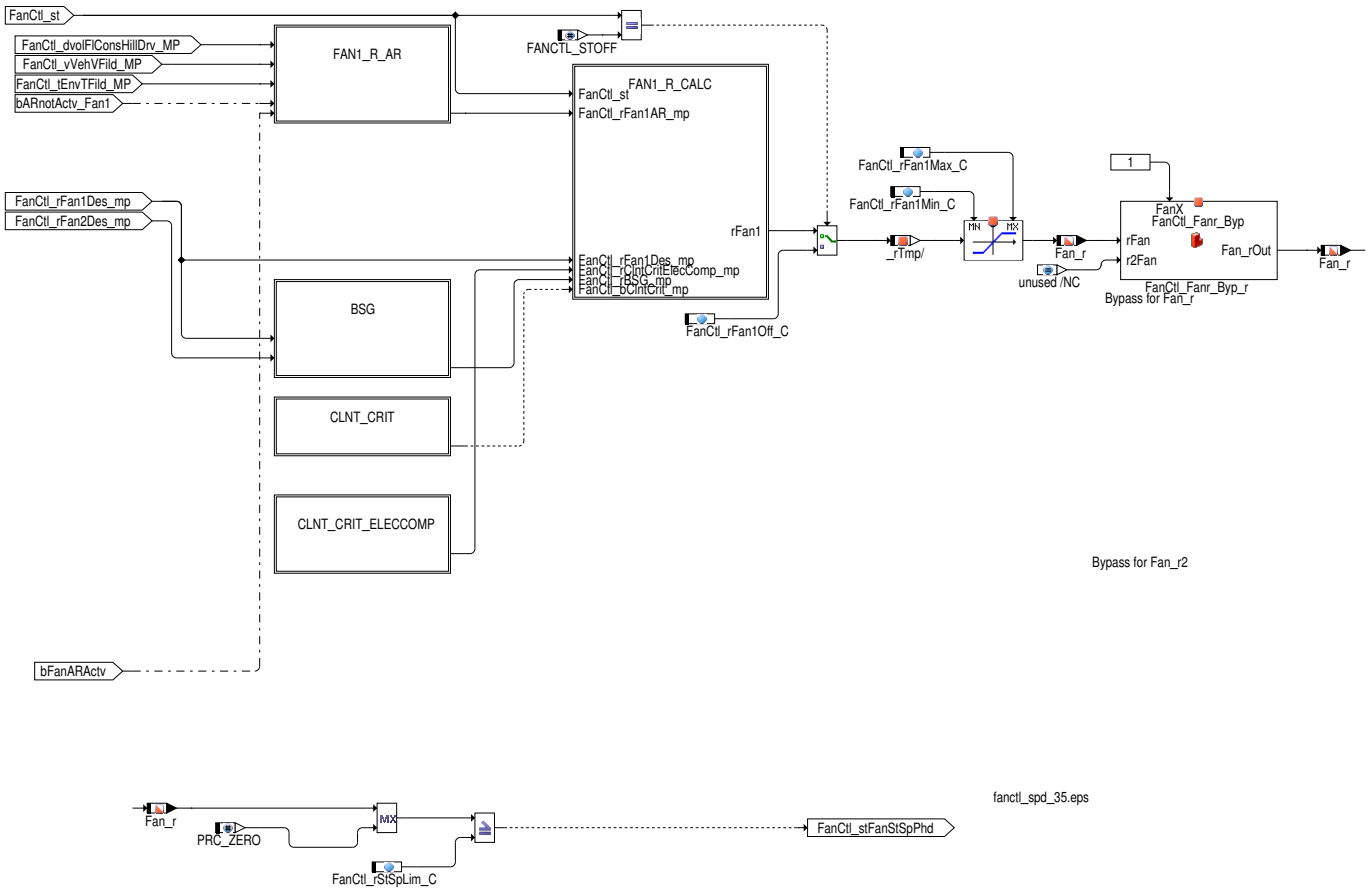

fanctl_spd_35.eps

Solange der Lüfternachlauf noch nicht aktiv ist, wird das Nachlauftastverhältnis berechnet. Damit wird verhindert, dass durch eine Änderung der Eingangsgrößen eine Änderung des Nachlauftastverhältnis erfolgt. Der Wert des Tastverhältnis FanCtl_rFan1AR_mp bzw. FanCtl_rFan2AR_mp ist abhängig von der Kühlmitteltemperatur FanCtl_tClntAR und der Umgebungstemperatur FanCtl_tEnv. Je nach Leistungsvariante Fan_stPwrVarFan1 erfolgt die Berechnung für Lüfter 1 über eines der Kennfelder FanCtl_rFan1ARVar0_MAP, FanCtl_rFan1ARVar1_MAP oder FanCtl_rFan1ARVar2_MAP, für Lüfter 2 über eines der Kennfelder FanCtl_rFan2ARVar0_MAP, FanCtl_rFan2ARVar1_MAP oder FanCtl_rFan2ARVar2_MAP. Bei Doppellüfter wird für Lüfter 1 auf die Kennfelder FanCtl_rFan1ARVar0Dbl_MAP, FanCtl_rFan1ARVar1Dbl_MAP und FanCtl_rFan1ARVar2Dbl_MAP umgeschaltet.

In die Berechnung des Nachlauftastverhältnisses geht weiters über Maximumbildung der Status Kühlanforderung bei Regeneration (bewirkt eine Motorraumlüftung mit von der Umgebungstemperatur abhängigen Tastverhältnis FanCtl_rFan1ARRgn_CUR) und die Temperatur FanCtl_tOxiCatDSFltAR nach OxiCat für den "Komponenten-Kühlbedarf bedingt durch Abwärme des OxiCat" ein. Dazu gehören entsprechend die Kennlinien FanCtl_rFan1AROxiCatVar0_CUR .. FanCtl_rFan1AROxiCatVar5_CUR für Lüfter 1 und FanCtl_rFan2AROxiCatVar0_CUR .. FanCtl_rFan2AROxiCatVar2_CUR für Lüfter 2, die je nach je nach Leistungsvariante ausgewählt werden.

Ist CTTCTL_SY (1) = TRUE, dann wird die Berechnung des Nachlauf-Tastverhältnisses als eine Funktion der Kühlmitteltemperatur FanCtl_tClntAR und des gefilterten Kraftstoffverbrauchs FanCtl_dvolFlConsFlt_mp berechnet. Die Berechnung erfolgt für Fan1 über das Kennfeld FanCtl_rFan1ARFlCons_MAP und für Fan2 über FanCtl_rFan2ARFlCons_MAP.

Falls die Krafstoffhochdruckpumpe vorhanden ist (TS_HPPMPPRT_SY (0) = TRUE), wird ein Nachlauftastverhältnis in Abhängigkeit von der Kraftstofftemperatur und der Umgebungstemperatur berechnet. Bei einer Anforderung zur Kühlung des SCR-Dosierventils bUDosAR (nicht meßbar) wird für den Kühlerlüfternachlauf mindestens das Tastverhältnis FanCtl_rFanARUDosVlv_C gefordert (FANCTL_OXICAT_SY > 0).

Falls der Temperatursensor im Innen-V des Motors vorhanden ist wird ein Nachlauftastverhältnis in Abhängigkeit von EngMidT_t und FanCtl_tExh berechnet.

Im Start-Stop Betrieb (STSP_SY > 0) muß die Steuerung der Lüfter in der Lage sein, das Abschalten des Motors auf Grund von Bauteilschutz und Akustikprobleme zu verhindern. Über FanCtl_stFanStSpPhd = 1 wird Motorstop verhindert und über FanCtl_rStSpLimit_C wird die Grenze appliziert.

Die beiden Ausgangsgrößen Message Fan_r für Lüfter1 und Message Fan_r2 für Lüfter2 sind jeweils mit einem Freischnitt (Bypass) versehen, was es ermöglicht, selbst mittels ASCET auf deren Werte Einfluß zu nehmen, um die hier (in der Lüftersteuerung) beschriebene Berechnung der Lüfteransteuerwerte zu umgehen.

Realisiert wurden die beiden Freischnitte aus programmtechnischen Gründen mittels einer einzigen Funktion (FanCtl_Fanr_Byp), die gemäß dem fix angegebenen Übergabeparameter FanX = 1 den Bypass Fan_r des ersten Lüfters berechnet, und mit dem fix angegebenen Übergabeparameter FanX = 2 den Bypass Fan_r2 für Lüfter 2 berechnet. Wird ein Bypass nicht verwendet, oder nicht aktiviert (siehe folgender Hinweis), so wird der Wert von Fan_r bzw. Fan_r2 durch den Bypass und durch die Funktion FanCtl_Fanr_Byp unverändert durchgeschleift.

Hinweis: Ein t-synchroner ETK-Bypass wird mit den Applikationslabels BypEtk_stAscet_C und BypEtk_TStimuli_C aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11003 FAN1_R_AR: Berechnung des Nachlauftastverhältnis Lüfter 1 [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.FAN_RATIO.FAN1_R_AR]

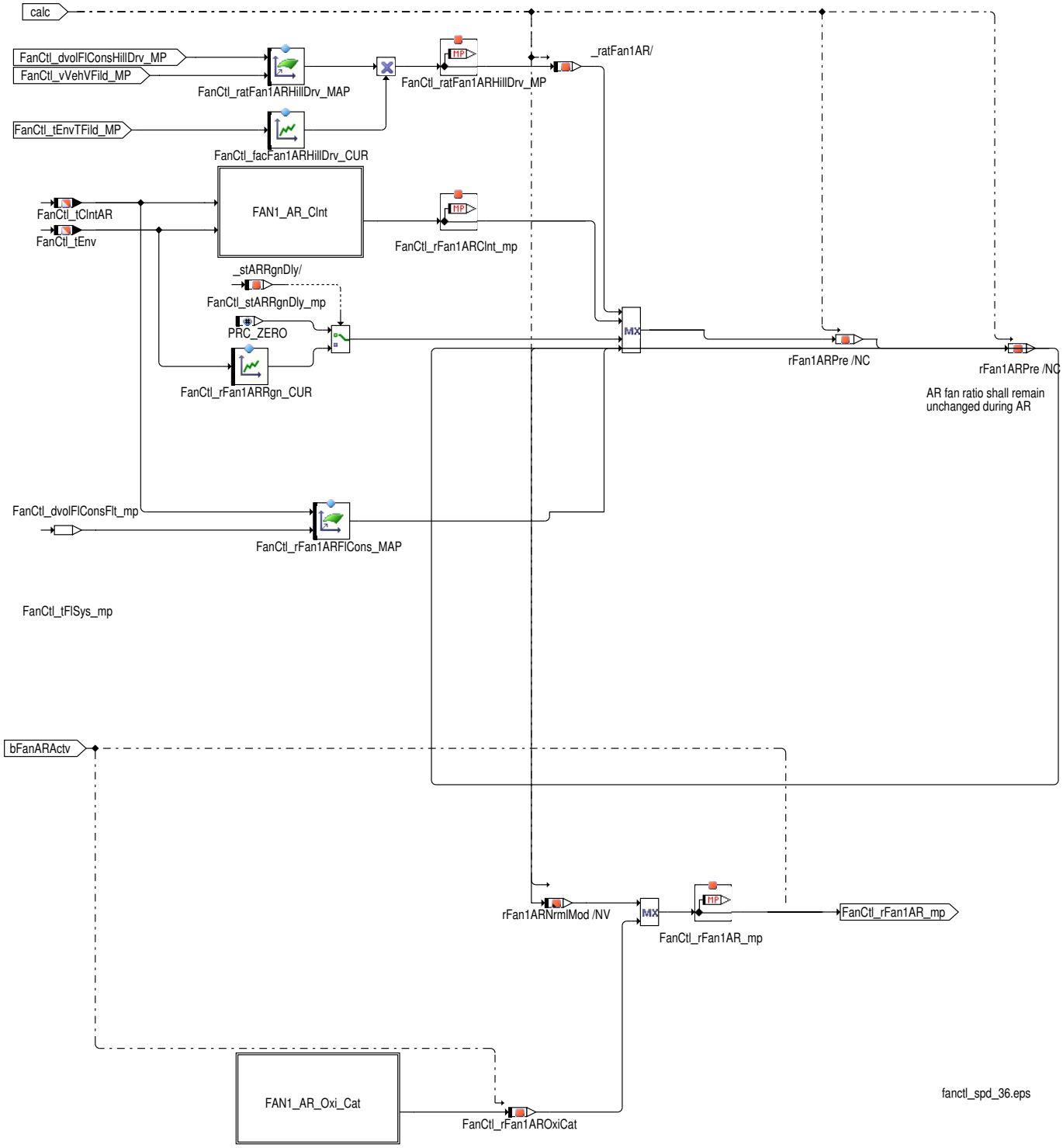

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11004 FAN1_R_AR_CInt: Berechnung des Nachlauftastverhältnis Lüfter 1 aufgrund Kühlmitteltemperatur [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.-PWM_CALC.FAN_RATIO.FAN1_R_AR.FAN1_AR_CInt]

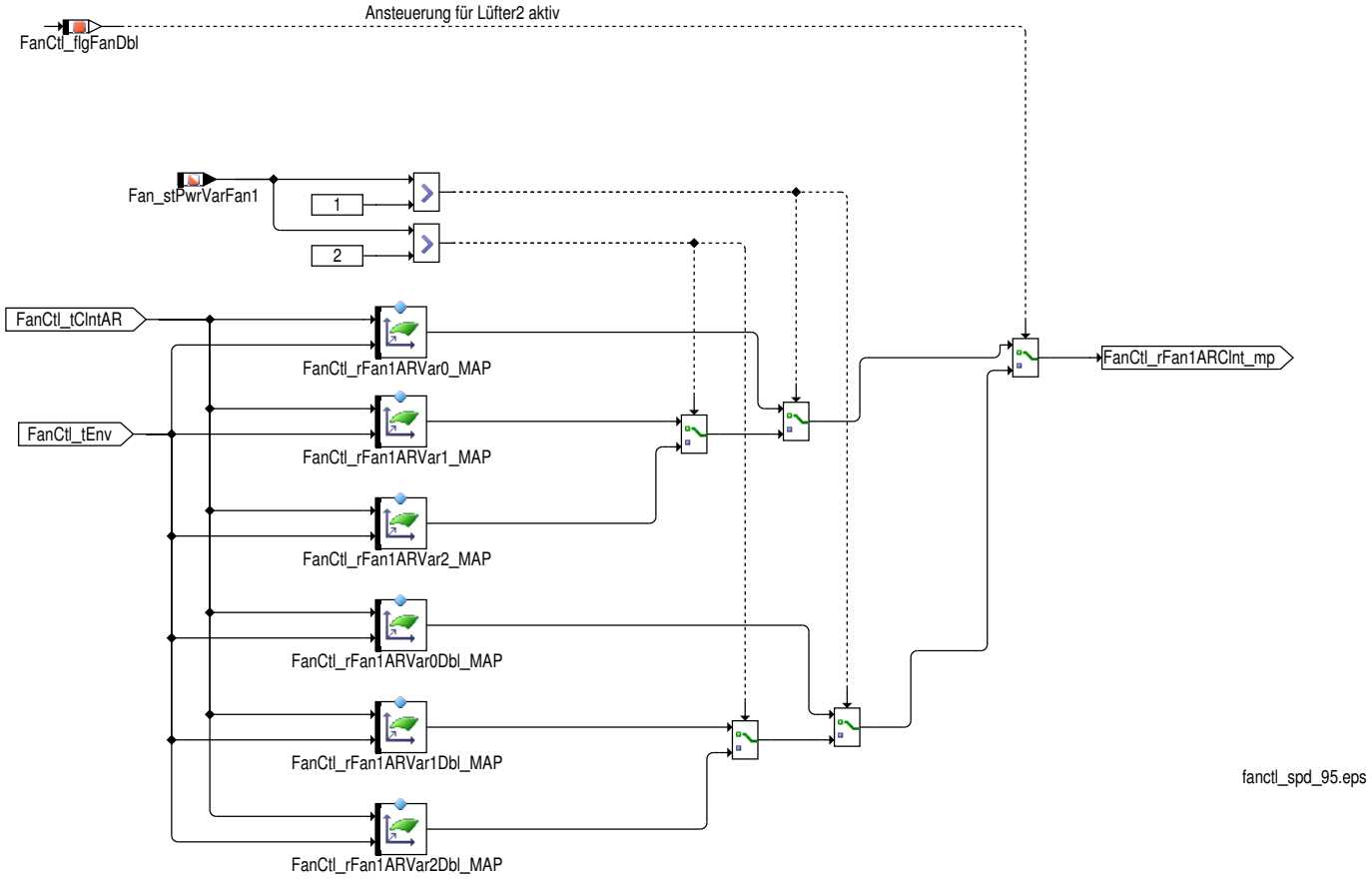

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11005 FAN1_R_AR_Oxi_Cat: Berechnung des Nachlauftastverhältnis Lüfter 1 aufgrund Oxicat-Temperatur [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.-PWM_CALC.FAN_RATIO.FAN1_R_AR.FAN1_AR_Oxi_Cat]

Ansteuerung für Lüfter2 aktiv

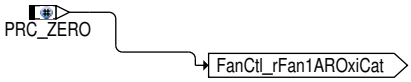

fanctl_spd_96.eps

Die Berechnung zur Leistungsreduktion durch das Management Nebenaggregate ist aktiv wenn FANCTL_MNA_SC > 0.

Durch die MNA (Management Nebenaggregate) kann eine Leistungsreduktion der Lüfter gefordert werden. Ist CoVeh_stFan = 0 bzw. bei Hybridfahrzeugen CoEE_stFan = 0, so sollen die Kühlerlüfter leistungsreduziert angesteuert werden. Die Leistungsreduktion erfolgt über eine Rampe, deren Rampensteigung bei Motordrehzahlen Epm_nEng kleiner gleich FanCtl_nMNAThres_C FanCtl_drRmpSlpMNALo_C ist, ist die Motordrehzahl höher so wird die Rampensteigung FanCtl_drRmpSlpMNAHi_C verwendet. Der Zielwert der Rampe ist FanCtl_rFan1Red-MNA_C für Lüfter 1 bzw. FanCtl_rFan2RedMNA_C für Lüfter 2. Sollte der Ansteuerwert der Lüfter unterhalb dieser Werte liegen, so werden die Ansteuerwerte der Lüfter als Rampenzielwert verwendet (FanCtl_rFan1Des_mp bzw. FanCtl_rFan2Des_mp).

Wenn die Anforderung der MNA zur Leistungsreduktion zurückgenommen wird (CoVeh_stFan = 1 bzw. bei Hybridfahrzeugen CoEE_st-Fan), so wird das Lüftertastverhältnis über ein PT1-Filter wieder erhöht (Filterzeitkonstante FanCtl_tiPT1MNA_C). Nach Ablauf der Zeit FanCtl_tiMNADlyOn_C nach Beendigung der Leistungsreduktion wird das PT1-Filter deaktiviert und FanCtl_rFan1Red entspricht wieder FanCtl_rFan1Des_mp bzw. FanCtl_rFan2Red entspricht FanCtl_rFan2Des_mp.

Der Endwert des PT1-Filters ist FanCtl_rFan1Des_mp bzw. FanCtl_rFan2Des_mp. War jedoch am Beginn der Leistungsreduktionsanforderung an die Lüfter der Klimakompressor eingeschaltet (AirC_stCmprAct) und es liegt eine Abschaltanforderung der MNA an die Klimaanlage vor (CoVeh_stAC = 0), so wird der Werte der Kühlerlüfteransteuerung FanCtl_rFan1Des_mp bzw. FanCtl_rFan2Des_mp in den Messages Fan-Ctl_rFan1DesOld bzw. FanCtl_rFan2DesOld gespeichert. Der Zielwert des PT1-Filters ist nun der Maximalwert aus dem neu berechneten Tastverhältnis und dem gespeicherten Wert. Dies erlaubt ein Vorsteuerung der Kühlerlüfter, um den erhöhten Kühlbedarf durch die Zuschaltung der Klimaanlage abzufangen. Ist ist FanCtl_tClnt > FanCtl_tClntMNAThrs_C oder FanCtl_tClntCrit > FanCtl_tClntCritMNAThrs_C so wird keine Lüfterleistungsreduktion vorgenommen.

Bei Fahrzeugen mit elektrischer Lenkhilfe werden zur Glättung der Bordnetzspannung bei schwacher Batterie die Lüfter stärker angesteuert, um sie als mechanischen Energiespeicher zu verwenden. Bei einer Anforderung des Bordnetzsteuergerätes EEM_bFanSwtOn wird FanCtl_rBSG_mp über eine Rampe auf den Wert FanCtl_rBSGMax_C gesetzt. Die Rampensteigung beträgt FanCtl_drRmpBSGUp_C, bei der Rücknahme der Anforderung wird die Rampensteigung FanCtl_drRmpBSGDwn_C verwendet.

Durch Setzen des Bits 10 im Codewort FanCtl_swtCfg2_C kann man einstellen, daß bei aktiver Katheizung die Anforderung des BSG nicht berücksichtigt werden soll.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11006 BSG: Anforderung des BSG an die Lüfter [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.FAN_RATIO.BSG]

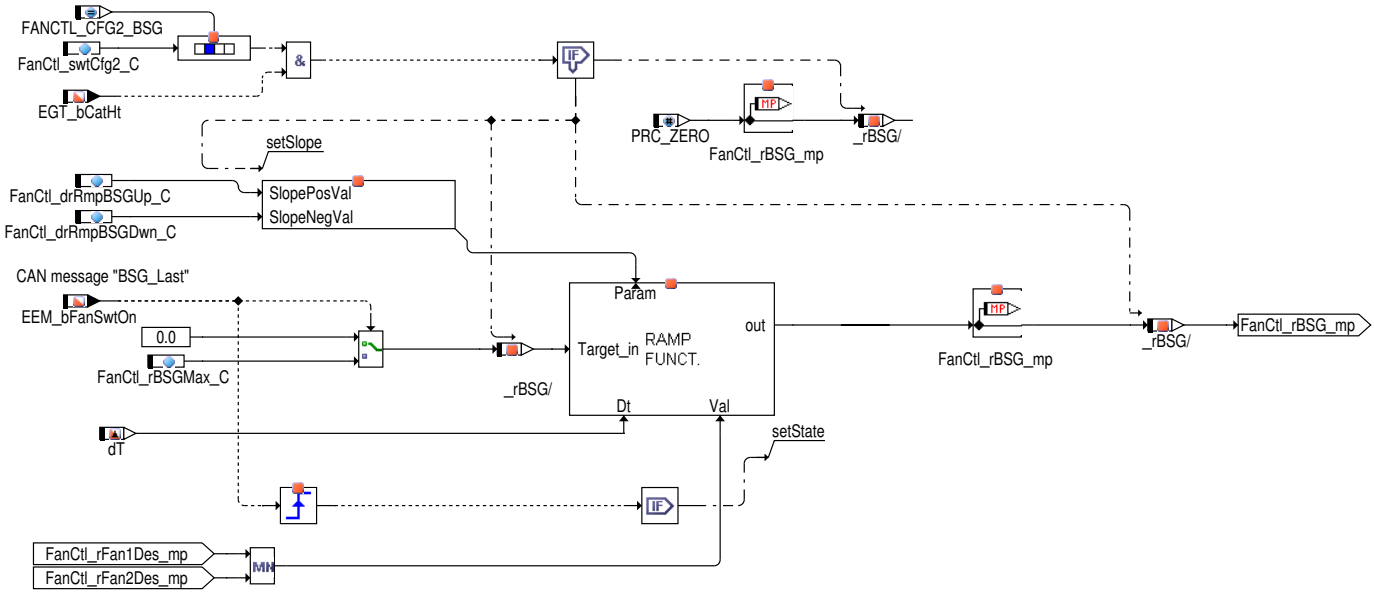

fanctl_spd_41.eps

Übersteigt die kritische Kühlmitteltemperatur FanCtl_tClntCrit die Hysterese mit den Schwellen FanCtl_tClntCritHi_C bzw. FanCtl_tClntCritLo_C oder die Kühlmitteltemperatur am Kühleraustritt FanCtl_tClntOut ist größer als die Hysterese mit den Schwellen FanCtl_tClntOutCritHi_C bzw. FanCtl_tClntCritLo_C, so wird durch das Setzen von FanCtl_bClntCrit_mp angezeigt.

Abbildung 11007 CLNT_CRIT: Berechnung der kritischen Temperatur [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.FAN_RATIO.CLNT_CRIT]

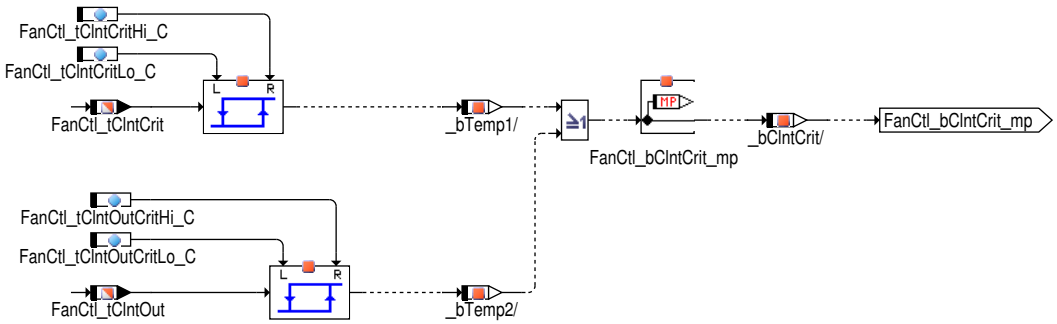

fanctl_spd_42.eps

Tritt bei Hybridfahrzeugen ein Fehlerfall in Bezug auf die elektrischen Komponenten auf (Kommunikation nicht möglich), werden abhängig vom Fahrzustand CoPOM_stFId die Lüfter aktiviert.

Bedeutung der einzelnen Bits des Hybrid-Fahrzustand:

- CoPOM_stFId-Bit0: Prior Operation – vor Betrieb
- CoPOM_stFId-Bit1: Hybrid-Drive – Fahren mit Verbrenner und E-Maschine
- CoPOM_stFId-Bit2: E-Drive-Readiness – Stillstand in Fahrbereitschaft – Verbrenner AUS
- CoPOM_stFId-Bit3: E-Drive – elektrisch Fahren ohne Verbrenner

Abbildung 11008 CLNT_CRITELECCOMP: Ermittlung des kritischen Zustands der elektrischen Komponenten [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_-CALC.FAN_RATIO.CLNT_CRIT_ELECCOMP]

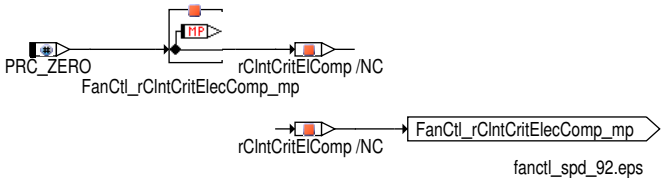

fanctl_spd_92.eps

Wenn der Lüfter nicht ausgeschaltet ist (FanCtl_st verschieden von 0), dann wird das Tastverhältnis für Lüfter 1 folgendermaßen gebildet:

- Liegt eine Anforderung zum Testen des Hauprelais im Nachlauf an (MRly_stDiagUBR), so wird der Vorgabewert FanCtl_rFan1MRlyDiag_C verwendet. Diese Funktion kann über das Bit 6 im Codewort FanCtl_swtMRlySply_C deaktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Im Lüfternachlauf (FanCtl_bARActv) wird der Wert aus FAN1_AR verwendet.
- Die Lüfteransteuerung wird während des Starten des Motors deaktiviert (FanCtl_st = 1), indem das Tastverhältnis FanCtl_rFan1Strt_C ausgegeben wird.
- Bei Partikelfilter Notregeneration wird auf das Tastverhältnis FanCtl_rFan1Rgn_C umgeschaltet.
- Der Bandendetest wird über FanCtl_swtCfg2_C.3 aktiviert. Es wird das Maximum zwischen der Bandendeanforderung Shtrp_rFanSet-PointDia und der zuvor berechneten Lüfteranfoderung gebildet.
- Im Normalbetrieb wird der Wert der Anforderung der einzelnen Komponenten verwendet. Dieser Wert ist in FanCtl_rFan1Red enthalten. Bei Überschreiten der kritischen Kühlmitteltemperatur FanCtl_bClntCrit_mp wird der Ansteuerwert FanCtl_rFan1Crit_mp über das Kennfeld FanCtl_rFan1Crit_MAP in Abhängigkeit von FanCtl_vVeh_mp und der Ansauglufttemperatur FanCtl_tCACDs_mp berechnet.

  Der Wert im Normalbetrieb kann noch durch die Anforderung des BSG auf FanCtl_rBSG_mp erhöht werden.

Abbildung 11009 FAN1_R_CALC: Auswahl des Lüftertastverhältnis Lüfter 1 [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.FAN_RATIO.FAN1_R_CALC]

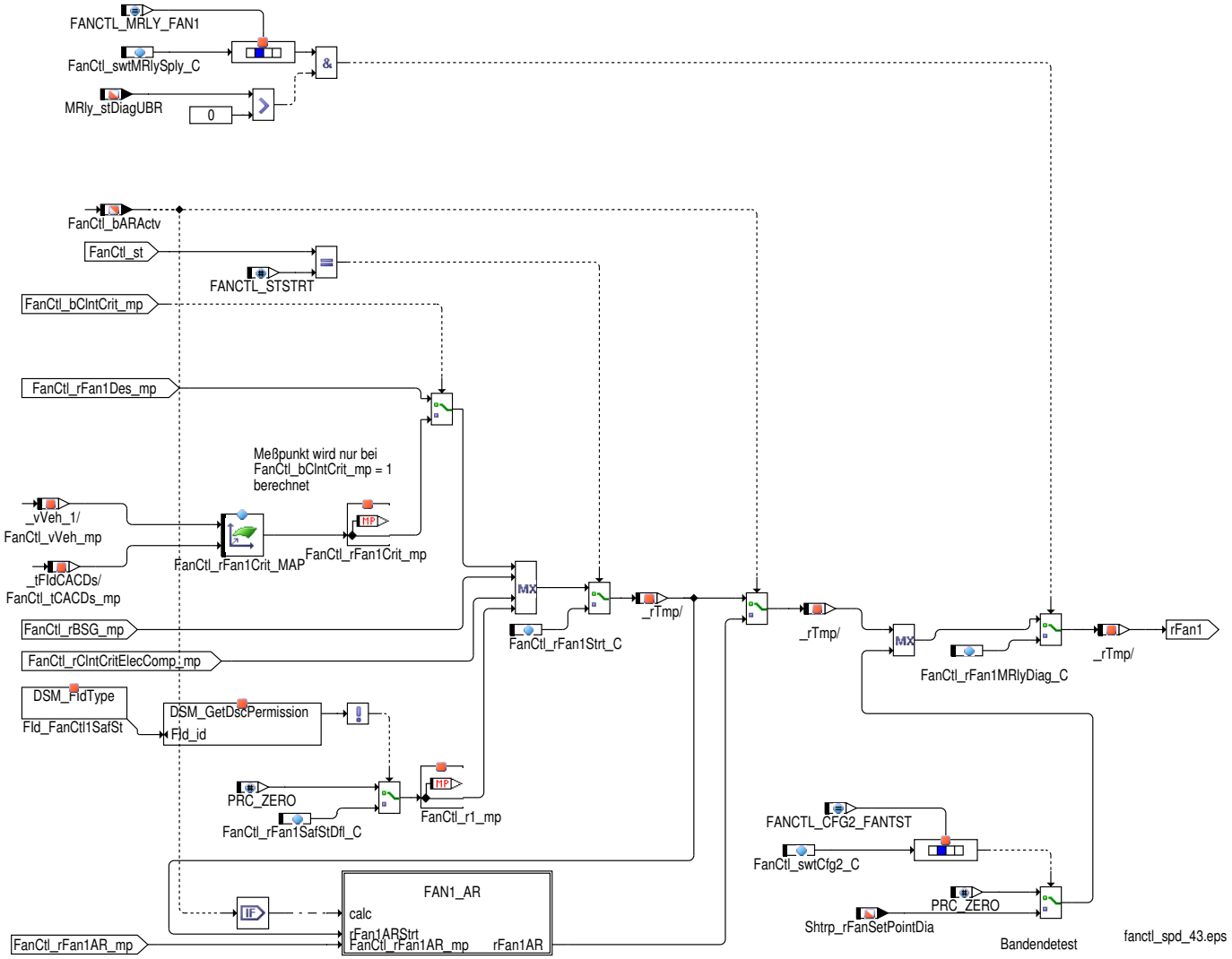

Wenn der Lüfter nicht ausgeschaltet ist (FanCtl_st verschieden von 0), dann wird das Tastverhältnis für Lüfter 2 folgendermaßen gebildet:

- Liegt eine Anforderung zum Testen des Hauprelais im Nachlauf an (MRly_stDiagUBR), so wird der Vorgabewert FanCtl_rFan2MRlyDiag_C verwendet. Diese Funktion kann über das Bit 7 im Codewort FanCtl_swtMRlySply_C deaktiviert werden.
- Im Lüfternachlauf FanCtl_bARActv wird der Wert aus FAN2_AR verwendet.
- Die Lüfteransteuerung wird während des Startens des Motors deaktiviert (FanCtl_st = 1), indem das Tastverhältnis FanCtl_rFan2Strt_C ausgegeben wird.
- Bei Partikelfilter Notregeneration wird auf das Tastverhältnis FanCtl_rFan2Rgn_C umgeschaltet.
- Der Bandendetest wird über FanCtl_swtCfg2_C.3 aktiviert. Es wird das Maximum zwischen der Bandendeanforderung Shtrp_rFanSet-PointDia und der zuvor berechneten Lüfteranfoderung gebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Im Normalbetrieb wird der Wert der Anforderung der einzelnen Komponenten verwendet. Dieser Wert ist in FanCtl_rFan2Red enthalten. Bei Überschreiten der kritischen Kühlmitteltemperatur FanCtl_bClntCrit_mp wird der Ansteuerwert FanCtl_rFan2Crit_mp über das Kennfeld FanCtl_rFan2Crit_MAP in Abhängigkeit von FanCtl_vVeh_mp und der Ansaugluftemperatur FanCtl_tCACDs_mp berechnet.

  Der Wert im Normalbetrieb kann noch durch die Anforderung des BSG auf FanCtl_rBSG_mp erhöht werden.

Wird eine Partikelfilternotregeneration durchgeführt (ersichtlich in CoEOM_stOpModeAct) wird das Tastverhältnis für Lüfter1 auf FanCtl_rFan1Rgn_C gesetzt. Durch setzen der Bitmaske FanCtl_stRgnMsk_C auf null kann diese Umschaltung totappliziert werden.

Wird eine Partikelfilternotregeneration durchgeführt (ersichtlich in CoEOM_stOpModeAct) wird das Tastverhältnis für Lüfter2 auf FanCtl_rFan2Rgn_C gesetzt. Durch setzen der Bitmaske FanCtl_stRgnMsk_C auf null kann diese Umschaltung totappliziert werden.

Am Beginn vom Lüfternachlauf wir innerhalb der Umsteuerzeit FanCtl_tiARRmp1Fan1_C auf das Lüftertastverhältnis im Nachlauf FanCtl_rFan1AR_mp gerampt. Am Ende des Kühlerlüfternachlaufs (FanCtl_tiAR kleiner gleich FanCtl_tiARRmp2Fan1_C wird auf den Abschaltwert FanCtl_rFan1Off_C gerampt.

Hinweis: Wird während die Rampe läuft die Klemme 15 wieder eingeschaltet, so geht durch die Initialisierung des RAMs der Wert der Rampensteigung verloren. In diesm Fall wird durch die Hiarachie SET_ARRAMP_FAN1 der Wert der Rampensteigung erneut berechnet.

Abbildung 11010 FAN1_AR: Berechnung des Nachlauftastverhältnis Lüfter 1 [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.FAN_RATIO.FAN1_R_CALC.FAN1_-AR]

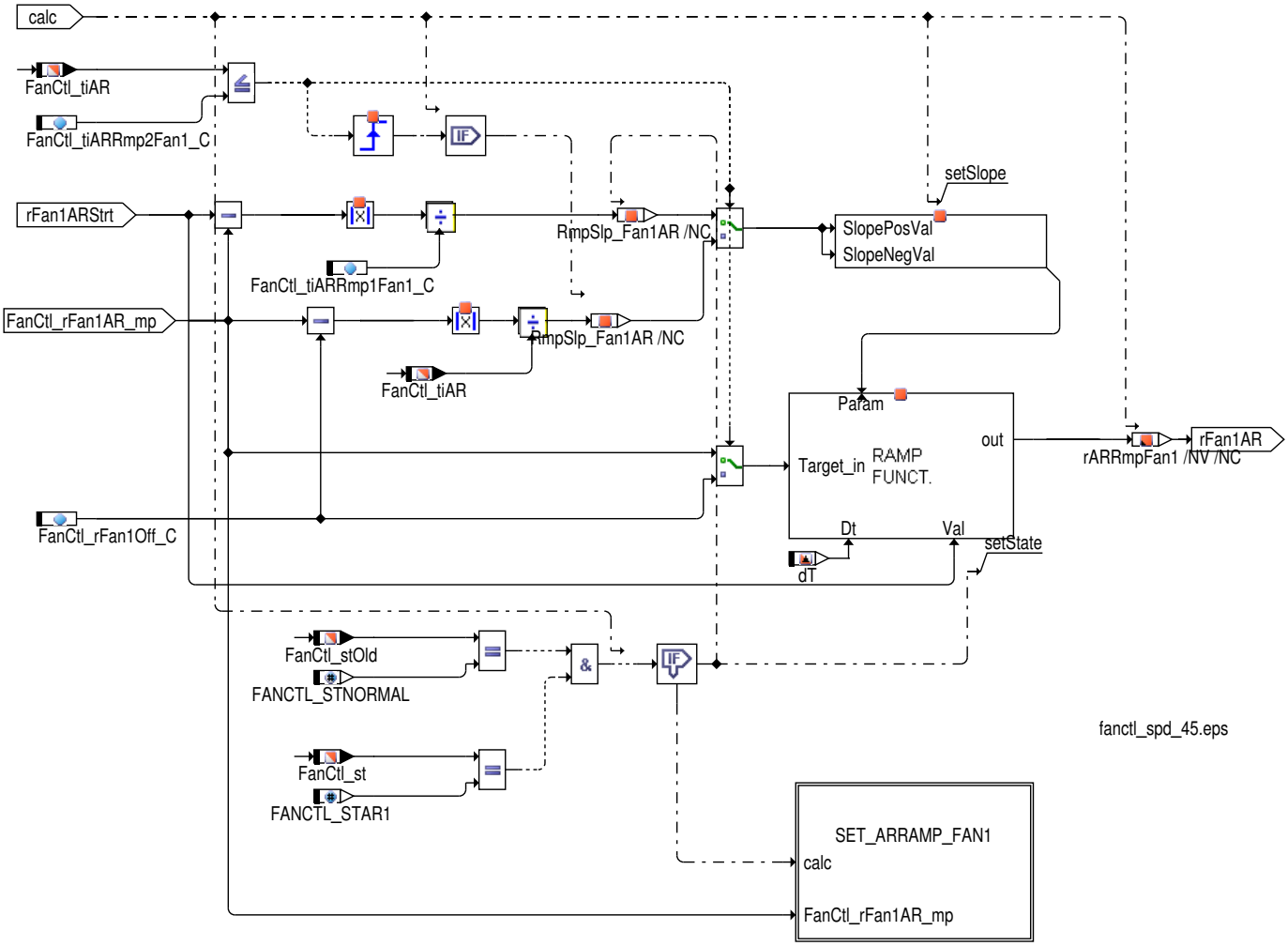

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11011 SET_ARRAMP_FAN1: Setzen des Rampe auf einen Näherungswert bei gelöschten RAM [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.PWM_CALC.-FAN_RATIO.FAN1_R_CALC.FAN1_AR.SET_ARRAMP_FAN1]

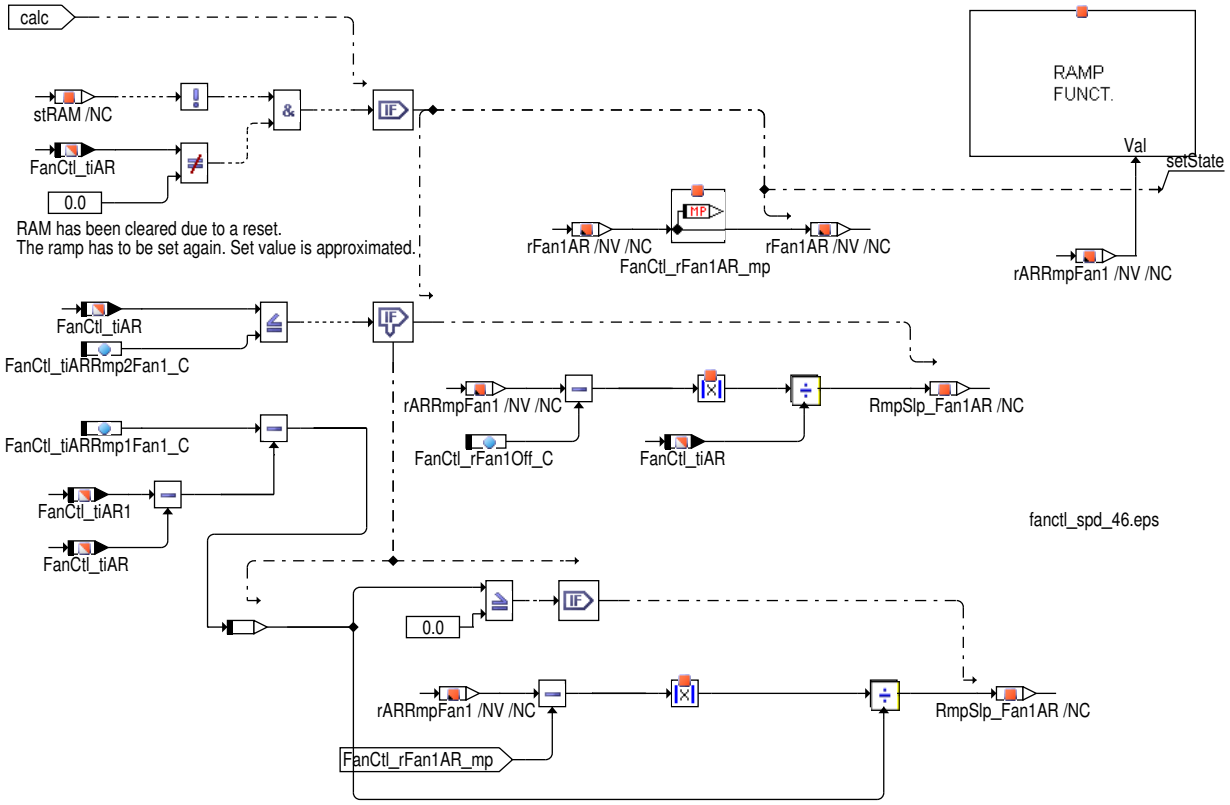

Am Beginn vom Lüfternachlauf wir innerhalb der Umsteuerzeit `FanCtl_tiARRmp1Fan2_C` auf das Lüftertastverhältnis im Nachlauf `FanCtl_r-Fan2AR_mp` gerampt. Am Ende des Kühlerlüfternachlaufs (`FanCtl_tiAR` kleiner gleich `FanCtl_tiARRmp2Fan2_C` wird auf den Abschaltwert `FanCtl_rFan2Off_C` gerampt.

Hinweis: Wird während die Rampe läuft die Klemme 15 wieder eingeschaltet, so geht durch die Initialisierung des RAMs der Wert der Rampensteigung verloren. In diesm Fall wird durch die Hiarachie SET_ARRAMP_FAN2 der Wert der Rampensteigung erneut berechnet.

Die Auslastung der Kühlerlüfter wird in `Fan_rRelClg` versendet. Die Berechnung erfolgt in Abhängigkeit von `Fan_r` und `Fan_r2` über das Kennfeld `FanCtl_rRelClg_MAP`, wenn ein Doppellüfter erkannt wurde (`FanCtl_stFanType`) wird das Kennfeld `FanCtl_rRelClgVar1_MAP` verwendet. Liegt ein Fehler in der Kühlerlüfteransteuerung vor (`DINH_stFId.FId_FanCtl_FanErr`), so wird der Ersatzwert `FanCtl_rRel-ClgDfl_C` verwendet.

Abbildung 11012 CAN_REL_CLG: Berechnung des Nachlauftastverhältnis Lüfter 2 [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OUT.CAN_REL_CLG]

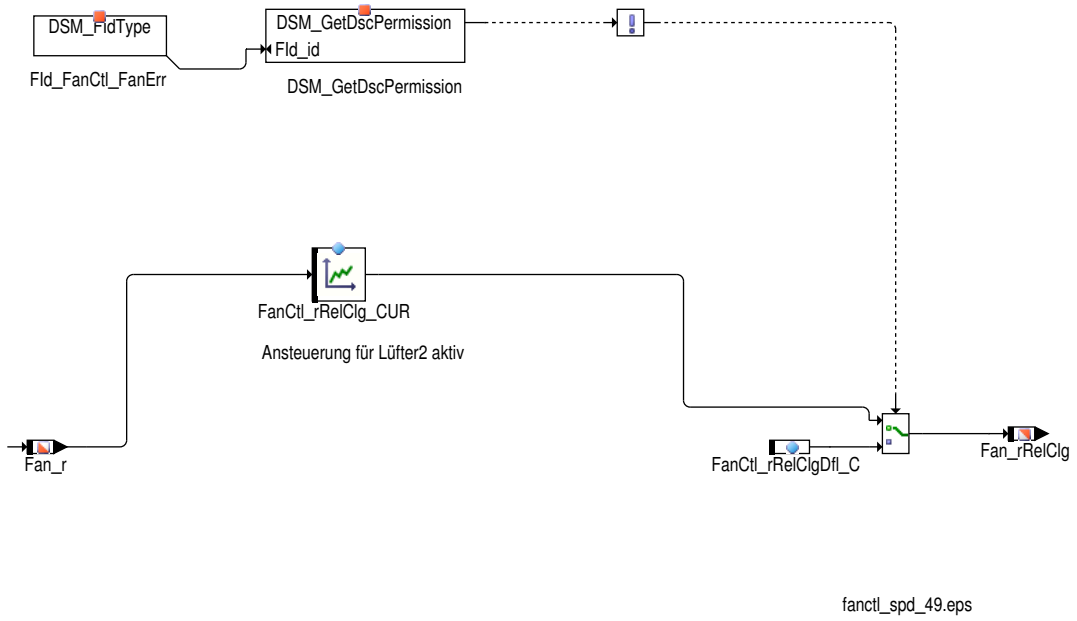

Der dritte Lüfter (`T15_st`) ist bei NUMFANS_SY > 2 aktiv.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Über den Applikationsschalter FanCtl_bFan3Ena_C wird die Logik für den Zusatzschaltlüfter (Lüfter 3) aktiviert (generelle Freischaltung der Funktion).

Bei nicht vorhandener Langer Codierung (VARCOD_SY (3) != 1) oder Konzerncodierung (VARCOD_SY != 3) ist der Lüfter 3 per Default durch FanCtl_stCodFanType aktiviert, sodaß er applikativ über FanCtl_bFan3Ena_C aktiviert/deaktiviert werden kann.

Bei Codierung (VARCOD_SY (3) = 1 oder VARCOD_SY = 3) wird Lüfter 3 mittels FanCtl_stCodFanType aktiviert/deaktiviert, wobei FanCtl_stCodFanType im Ini-Prozess gesetzt wird.

Der Zusatzschaltlüfter wird unter folgenden Bedingungen angesteuert (Fan_st3):

- Wenn der Motor läuft (CoEng_st = COENG_RUNNING und/oder bei Hybrid der Elektromotor in Betrieb ist) und die Klemme 15 (T15_st) eingeschlatet ist, dann wird der Lüfter aktiviert, sobald die kritische Kühlmitteltemepratur überschritten wird (FanCtl_bClntCrit_mp). Die Funktion wird über das Bit 8 in FanCtl_swtCfg2_C aktiviert.
- Wenn das Bit 4 in FanCtl_swtCfg3_C gesetzt ist, so wird der Lüfter im Kühlerlüfternachlauf (FanCtl_bARActv) angesteuert.
- Während der Hauprelaisdiagnose (MRly_stDiagUBR), sofern das Bit 12 im Codewort FanCtl_swtMRlySply_C gesetzt ist.

Der Kühlerlüfternachlauf unterteilt sich in 2 Phasen. Die Nachlaufzeit für die erste Lüfternachlaufphase wird, solange die Lüfter noch im Normalmodus laufen (FanCtl_st = 2), aus dem Maximum folgender Zeiten berechnet:

- Nachlaufzeit aus der Abgastemperatur FanCtl_tiARExh_CUR: FanCtl_tiARExh
- Nachlaufzeit aus dem Kennfeld FanCtl_tiAR_MAP(FanCtl_tClntAR, FanCtl_dvolFlConsFlt_mp) multipliziert mit dem Korrekturfaktor aus der Kennlinie FanCtl_facARCor_CUR (FanCtl_tEnv)
- Nachlaufzeit aus dem Kennfeld FanCtl_tiAREnv_MAP (FanCtl_tClntAR, FanCtl_tEnv)
- Nachlaufzeit aus der Kennlinie FanCtl_tiAROil_CUR (FanCtl_tOil)
- Nachlaufzeit aus der Kennlinie FanCtl_tiAROxiCat_CUR (FanCtl_tOxiCatDSFltAR)
- Nachlaufzeit aus der Zeit FanCtl_tiARFan1Rgn_C (aufgrund FanCtl_stARRgnDly_mp)
- Nachlaufzeit aus dem Kennfeld FanCtl_tiARHPPmp_MAP (FanCtl_dvolFlConsFlt_mp, FanCtl_tFlSys_mp)
- Nachlaufzeit aus dem Kennfeld FanCtl_tiAR1TEngMid_MAP (EngMidT_t, FanCtl_tEnv)

Diese Maximalzeit wird über ein PT1-Filter mit der Zeitkonstante FanCtl_tiPT1AR_C gefiltert. Bei einem abgebrochenen Nachlauf bleibt die verbleibende Nachlaufzeit noch ein bestimmte Zeit erhalten, weshalb das Maximum aus verbleibender Nachlaufzeit FanCtl_tiAR und der berechneten Nachlaufzeit als Nachlaufzeit für die erste Nachlaufphase verwendet wird.

Bei kurzen Motorstarts besteht die Möglichkeit, daß durch das Nachheizen des Motors die Kühlwassertemperatur kurzfristiger höher ist als beim Abstellen. Dies könnte dazu führen, daß ein Kühelerlüfternachlauf erforderlich ist, obwohl beim ersten Abstellen des Motors kein Lüfternachlauf erforderlich war. Dies soll dadurch verhindert werden, daß die Nachlaufzeitberechnung erst nach der Zeit FanCtl_tiARFadeOut_C nach Motorstart (CoEng_tiNormalRed) durchgeführt wird.

Die Nachlaufzeit für die zweite Nachlaufphase FanCtl_tiAR2 berechnet sich aus dem Kennfeld FanCtl_tiAR2TEngMid_CUR und FanCtl_tiAR2_MAP (FanCtl_tClntAR, FanCtl_tEnv) durch Maximumbildung mit FanCtl_tiAR2OxiCat_CUR (FanCtl_tOxiCatDSFltAR). Um zu gewährleisten, daß sich die Nachlaufzeit während der zweiten Nachlaufphase nicht ändert, wird die Berechnung nur in der ersten Nachlaufphase durchgeführt (FanCtl_st = 3).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11013 AR_TIME: Überblick Berechnung der Nachlaufzeit [FanCtl_Spd.Main.AR_TIME]

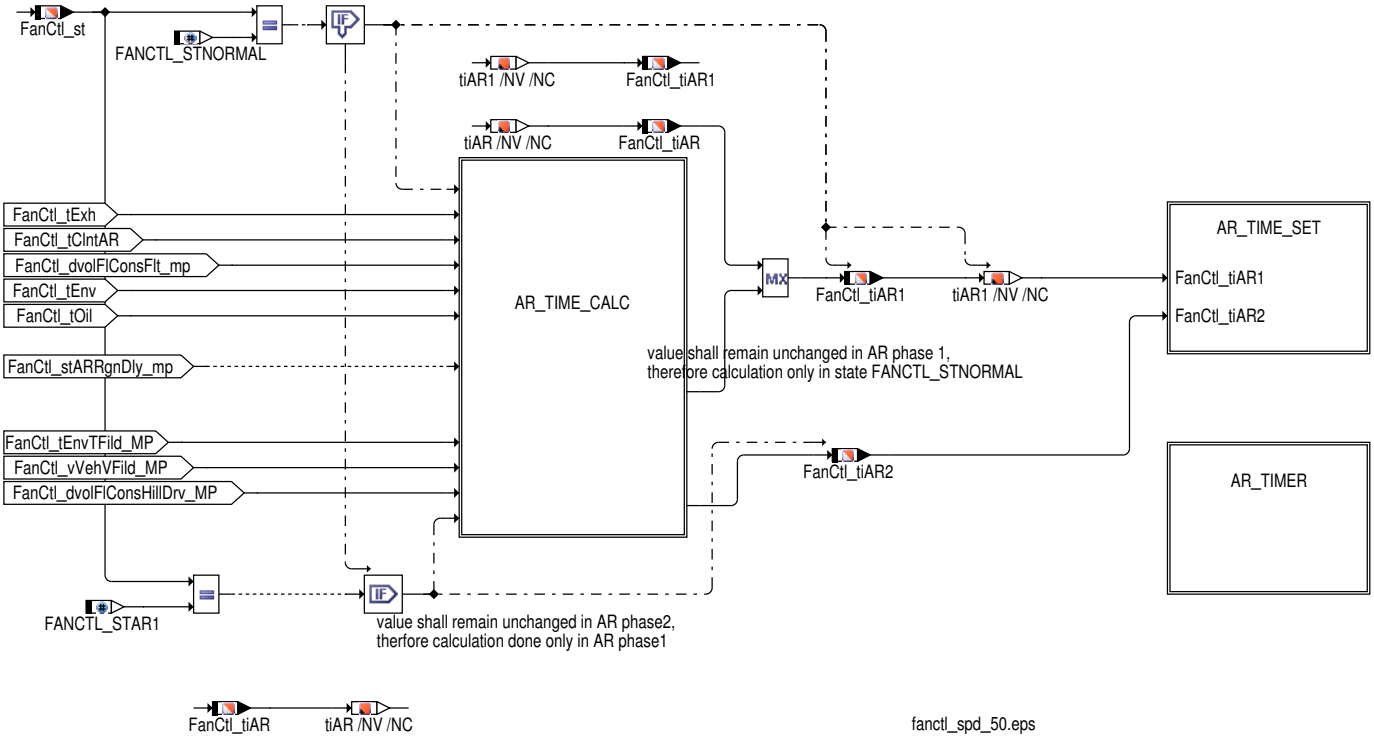

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11014 AR_TIME_CALC: Berechnung der Nachlaufzeit [FanCtl_Spd.Main.AR_TIME.AR_TIME_CALC]

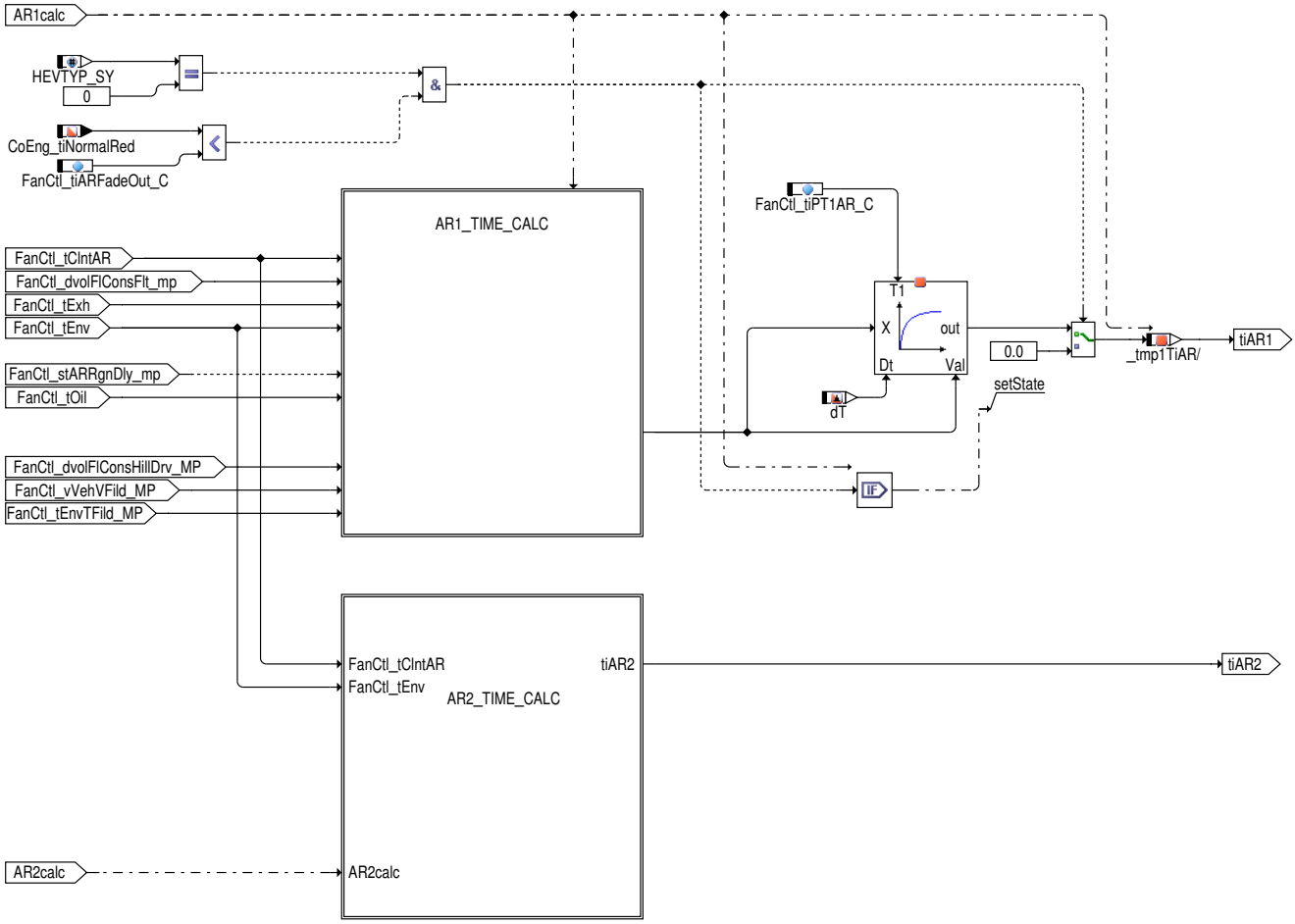

fanctl_spd_51.eps

Die verbleibende Nachlaufzeit FanCtl_tiAR wird neu gesetzt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11015 AR1_TIME_CALC: Berechnung der Nachlaufzeit für Nachlaufphase 1 [FanCtl_Spd.Main.AR_TIME.AR_TIME_CALC.AR1_TIME_CALC]

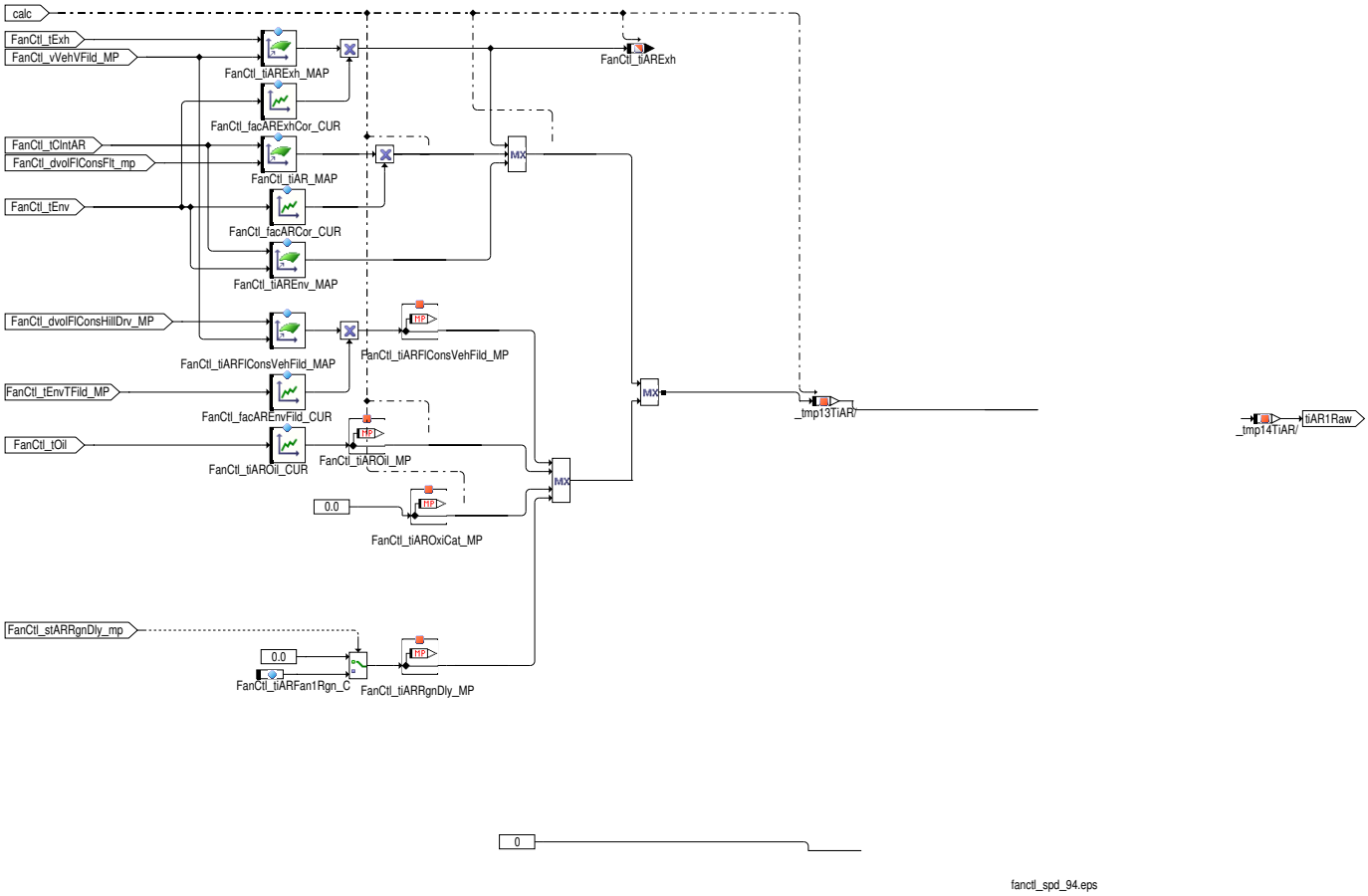

Abbildung 11016 AR2_TIME_CALC: Berechnung der Nachlaufzeit für Nachlaufphase 2 [FanCtl_Spd.Main.AR_TIME.AR_TIME_CALC.AR2_TIME_CALC]

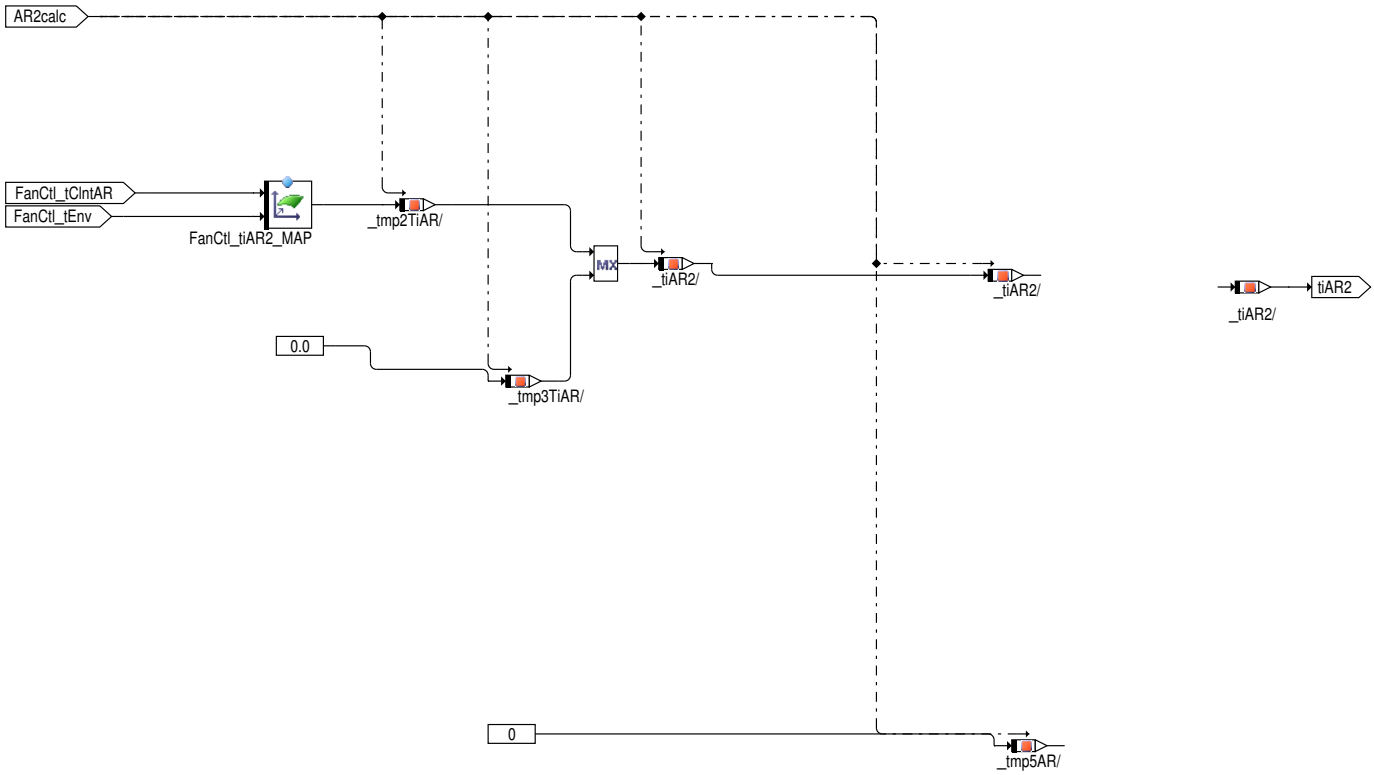

- Am Beginn der ersten Nachlaufphase (`FanCtl_stOld` = 2 und `FanCtl_st` = 3): `FanCtl_tiAR` = `FanCtl_tiAR1`
- Am Beginn der zweiten Nachlaufphase (`FanCtl_stOld` = 3 und `FanCtl_st` = 4): `FanCtl_tiAR` = `FanCtl_tiAR2`, sofern die zweite Nachlaufzeit `FanCtl_tiAR2` größer als die verbleibende Nachlaufzeit `FanCtl_tiAR` ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Bei vorzeitiger Beendigung der zweiten Nachlaufphase: `FanCtl_tiAR` = `FanCtl_tiAR2Off_C`. Die zweite Nachlaufphase wird vorzeitig beendet, wenn die Kühlmitteltemperatur `FanCtl_tClnt` unter der Temperatur `FanCtl_tClntAR2Min` liegt und weiters `FanCtl_tOxiCat-DSFlt_mp` unter dem Schwellwert `FanCtl_tOxiCatAR2Thres_C` liegt. Die Temperatur `FanCtl_tClntAR2Min` wird in Abhängigkeit von `FanCtl_tClnt` über die Kennlinie `FanCtl_tClntAR2Min_CUR` vor Beginn der zweiten Nachlaufphase berechnet.

Abbildung 11017 AR_TIME_SET: Auswahl der Nachlaufzeit [FanCtl_Spd.Main.AR_TIME.AR_TIME_SET]

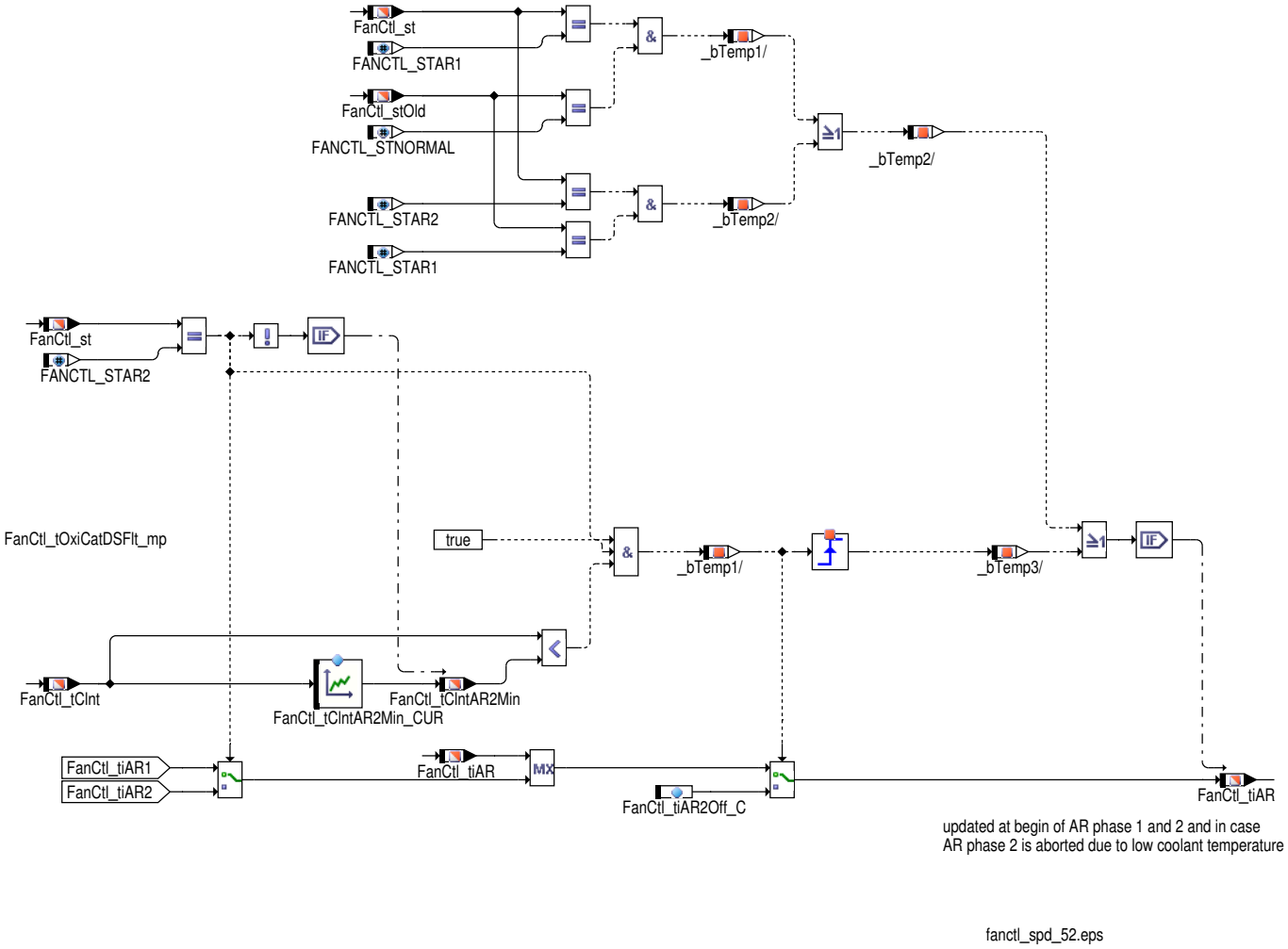

fanctl_spd_52.eps

Hinweis Da Die Nachlaufzeit eine Quantisierung von 1 Sekunde aufweist, wird die Nachlaufzeit auch nur jede Sekunde (Konstante ARTIME_1s) dekrementiert.

Abbildung 11018 AR_TIMER: Nachlaufzeittimer [FanCtl_Spd.Main.AR_TIME.AR_TIMER]

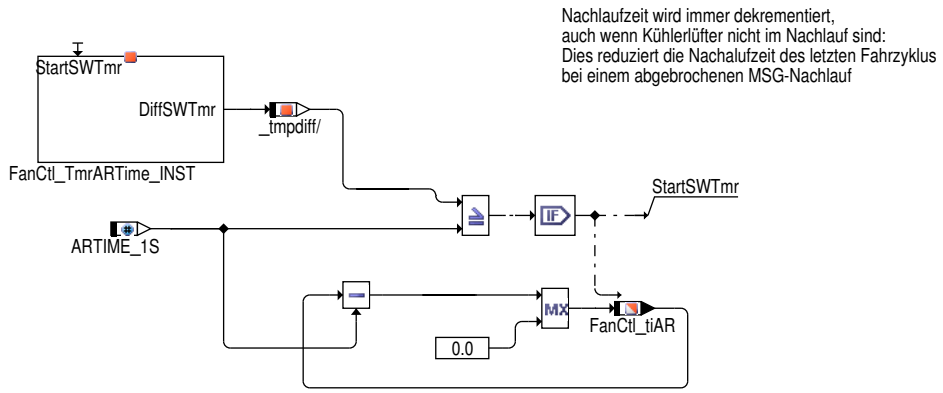

Quanitisierung der Nachlaufzeit
für Kühlerlüfter ist 1 Sekunde:
Deshalb ändert sich die Nachlaufzeit
nur jede Sekunde (ARTIME_1s) dekrementiert.

fanctl_spd_53.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die einzelnen Zustände der Lüftersteuerung werden zentral berechnet und in der Message FanCtl_st zur Verfügung gestellt, der letzte Zustand ist in FanCtl_stOld ersichtlich. Wenn der Lüfternachlauf aktiv FanCtl_bARActv ist bzw. der Zustand FanCtl_st = 5 (Abschaltverzögerung aktiv), so wird der Steuergerätenachlauf durch die Funktion Syc_WaitPostDrv verlängert, um die Ansteuerung der Lüfter durch das Motorsteuergerät zu ermöglichen. Die Verlängerung des Motorsteuergerätnachlaufs wird durch den Meßpunkt FanCtl_stXPostDrv angezeigt.

Bei der Steuergeräteinitialisierung wird der Lüfterzustand mit FANCTL_STOFF (0) initialisiert. Sobald die Klemme 15 eingeschaltet ist, so wird in den Zustand FANCTL_STNORMAL (2) gewechselt. Während der Motor startet wird der Zustand FANCTL_STSTRT (1) eingenommen und danach wieder in den Zustand FANCTL_STNORMAL (2) gewechselt.

Abbildung 11019 FANCTL_OPMODE: Zustandssteuerung der Lüfterlogik [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OPMODE]

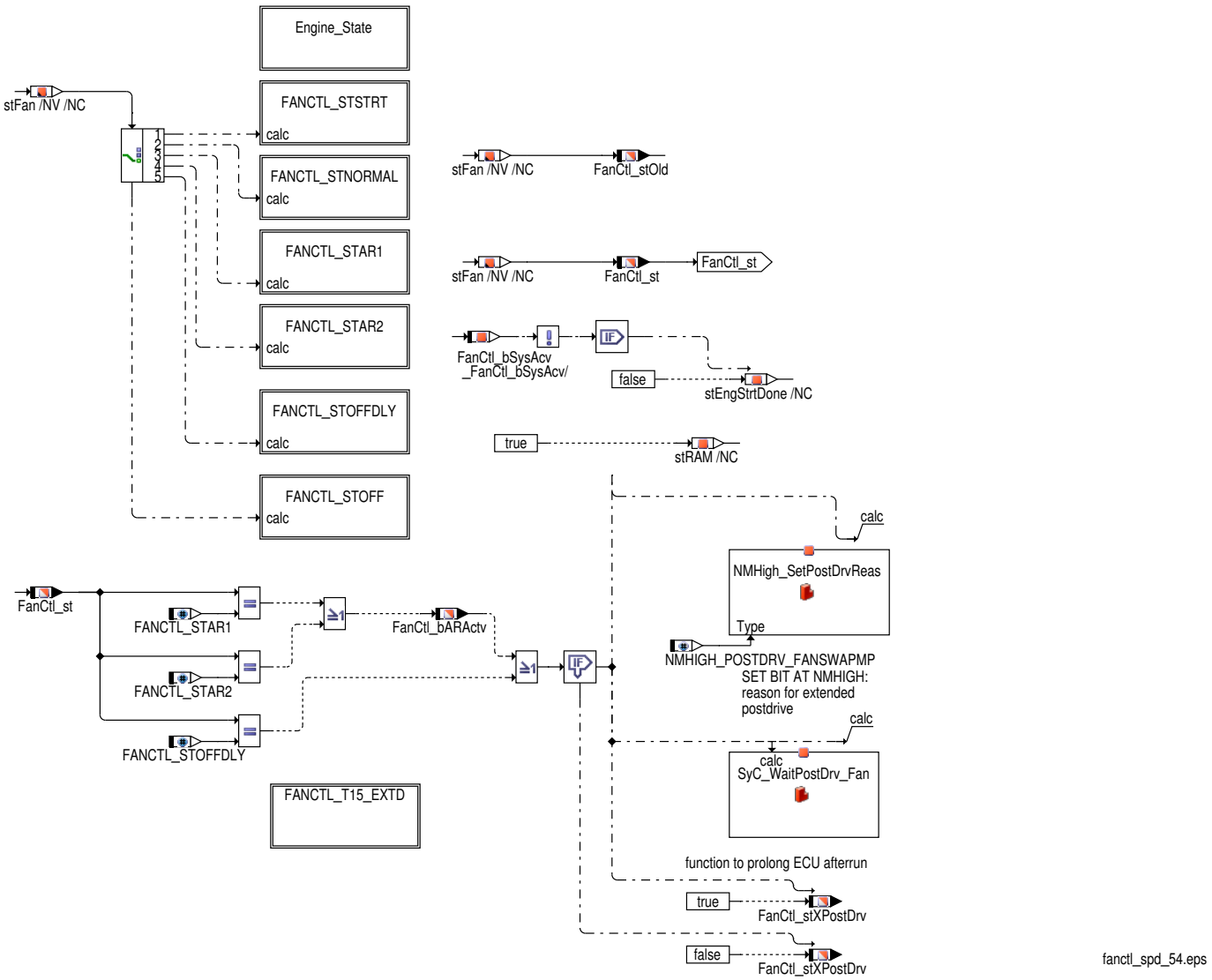

Bei der Ermittlung des Motorzustandes wird CoEng_st = COENG_CRANKING für die Erkennung eines Motorstarts verwendet und CoEng_st = COENG_RUNNING signalisiert einen laufenden Verbrennermotor.

Handelt es sich allerdings um ein Hybridfahrzeug wird der Zustand Motor läuft aus CoEng_st (Zustand des Verbrennungsmotors) und CoPOM_-stMnSt (Zustand des E-Motors) maskiert über (FanCtl_stCoVOMMsk_C) gebildet. Der Zustand Motor startet wird bei Hybridfahrzeugen nicht benötigt und daher nicht ausgewertet.

Damit bei Start-Stopp Fahrzeugen kein Übergang in den Lüfternachlauf bei Stopp-Betrieb durchgeführt wird, wird die Information über den Stopp-Betrieb CoVOM_bSSEEngStop ausgewertet.

Die ermittelten Zustände werden zur Start- und Nachlauferkennung verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11020 Engine_State: Ermittlung des Motorzustands [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OPMODE.Engine_State]

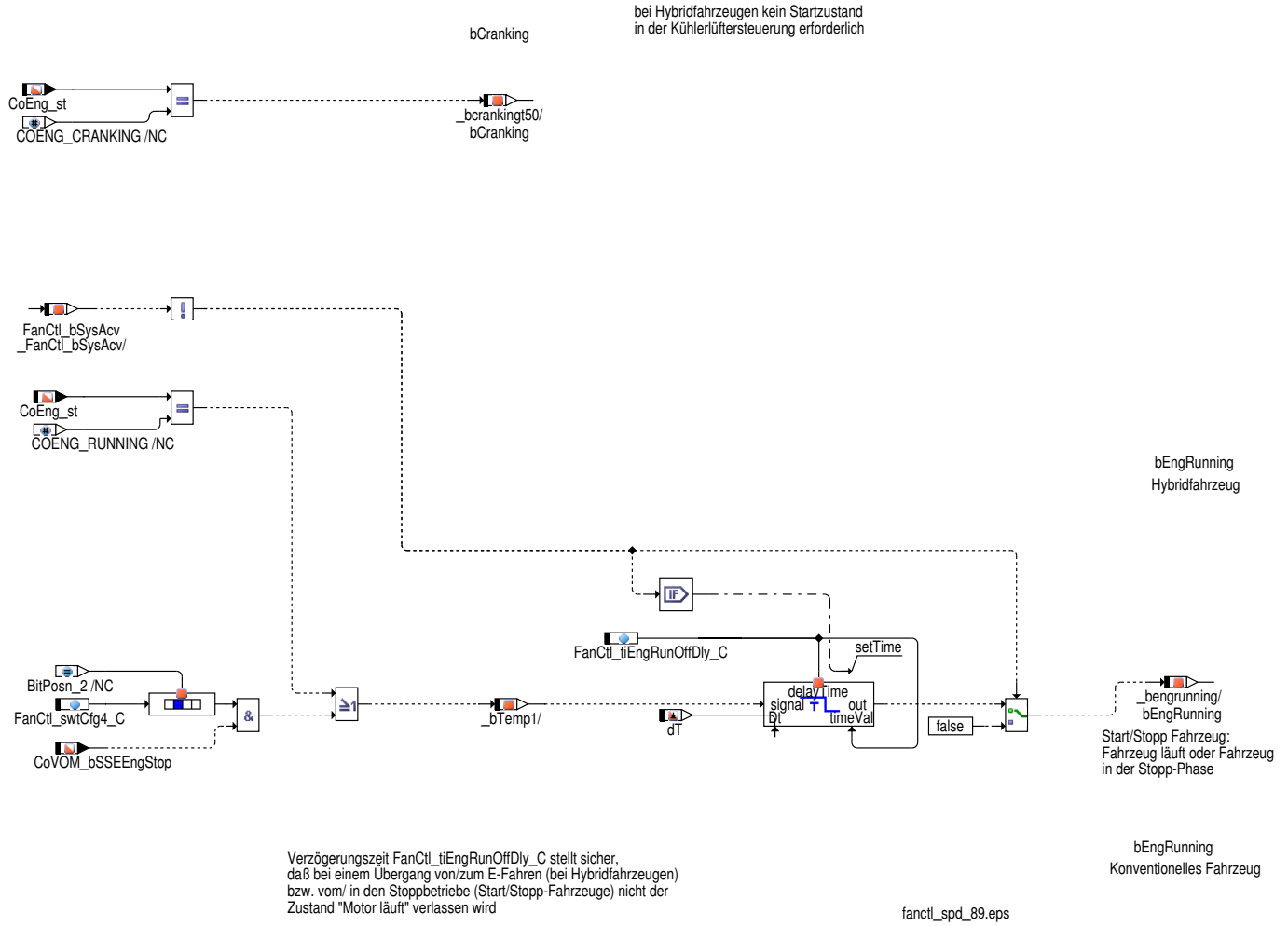

Zustand FANCTL_STSTRT (`FanCtl_st` = 1): Dieser Zustand wird während des Motorstarts eingenommen.

Der Zustand wird verlassen, sobald der Startvorgang des Motors länger als `FanCtl_tiStrtDly_C` vorbei ist, oder wenn Klemme15 ausgeschaltet wird. Der Folgezustand ist FANCTL_STNORMAL (`FanCtl_st` = 2).

Abbildung 11021 Zustand FANCTL_STSTRT [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OPMODE.FANCTL_STSTRT]

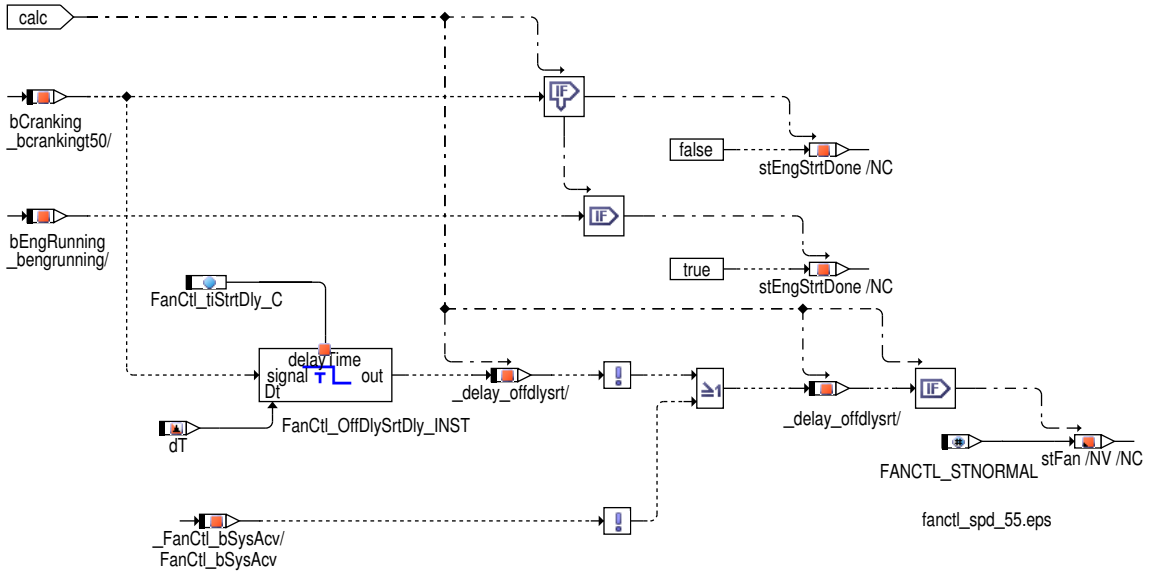

Zustand FANCTL_STNORMAL (`FanCtl_st` = 2): In diesem Zustand erfolgt die Lüfteransteuerung aufgrund der einzelnen Anforderungen der Komponenten an die Kühlerlüfter.

Der Zustand wird verlassen:

- wenn der Motor gestartet wird. Der Folgezustand ist FANCTL_STSTRT (`FanCtl_st` = 1).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- wenn die Klemme 15 `T15_st` ausgeschaltet wird oder bei abgewürgtem Motor (diese Bedingung kann über das Bit 13 im Codewort `FanCtl_swtCfg_C` deaktiviert werden). Ein Kühlerlüfternachlauf wird nur dann durchgeführt, wenn die Nachlaufzeit der ersten Nachlaufphase `FanCtl_tiAR1` größer der Minimalschwelle `FanCtl_tiARMin_C` ist (`FanCtl_st` = 3), anderenfalls wir in den Zustand FANCTL_STOFFDLY (`FanCtl_st` = 5) gewechselt, wobei das Wechseln in den Zustand FANCTL_STOFFDLY (`FanCtl_st` = 5) mittels `FanCtl_swtCfg4_C`.4 = 1 verhindert werden kann, falls der Motor nicht gestartet wurde d.h. wenn Klemme 15 während des Startzustands FANCTL_STSTRT (`FanCtl_st` = 1) wieder ausgeschaltet wurde. In diesem Fall wird zu Zustand FANCTL_STOFF (`FanCtl_st` = 0) verzweigt.

Abbildung 11022 Zustand FANCTL_STNORMAL [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OPMODE.FANCTL_STNORMAL]

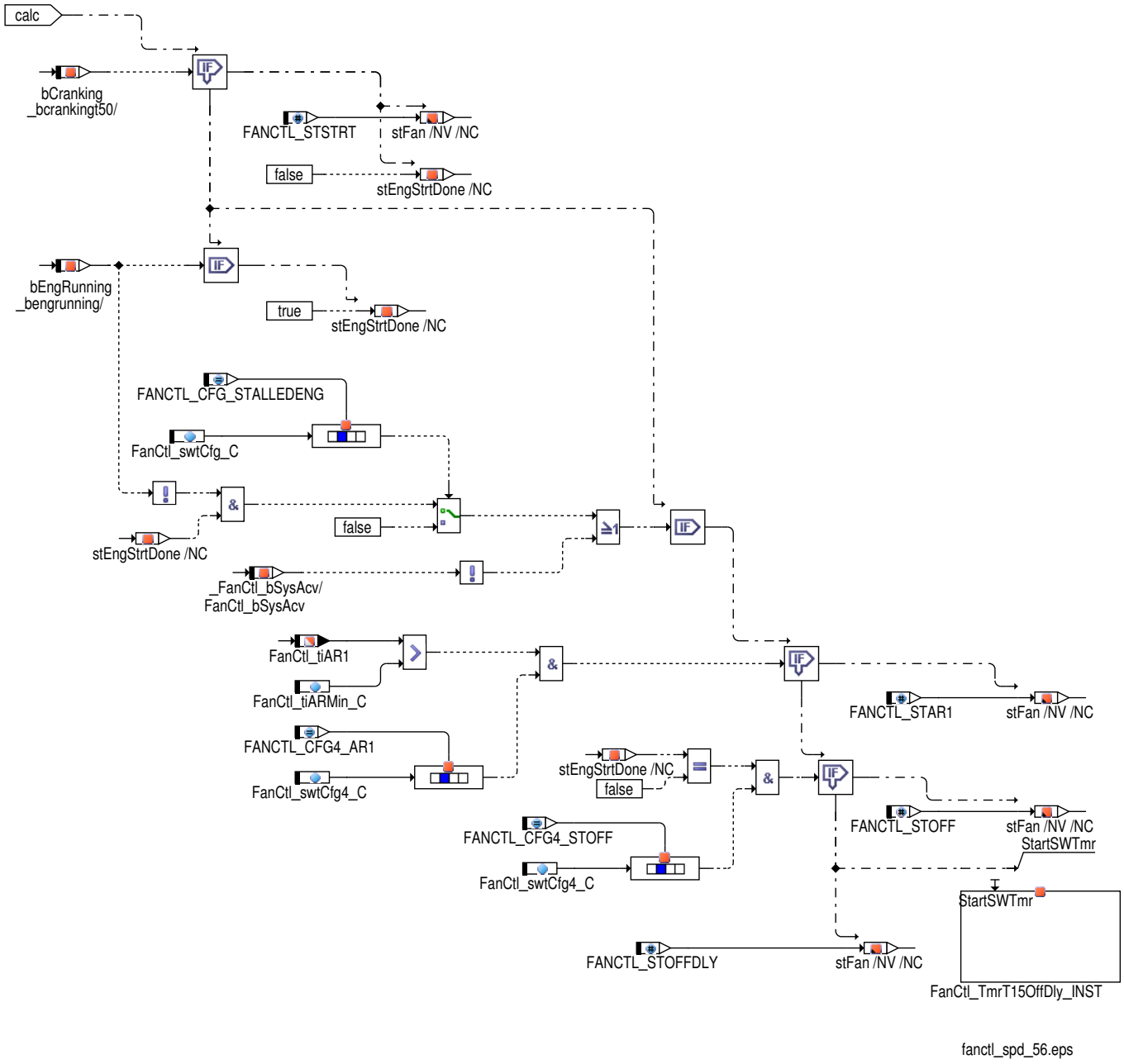

Zustand FANCTL_STAR1 (`FanCtl_st` = 3, erste Nachlaufphase):

- Wenn der Motor gestartet wird, so wird in den Zustand FANCTL_STSTRT (`FanCtl_st` = 1) gewechselt.
- Da in Hybridfahrzeugen der Zustand Start (bCranking) nicht ausgewertet wird, erfolgt ein Zustansübergang in `FanCtl_st` = 2 bei Erkennung der Fahrbereitschaft (bEngRunning).
- In die zweite Nachlaufphase wird gewechselt, sobald die verbleibende Nachlaufzeit `FanCtl_tiAR` kleiner/gleich als ein bestimmter Prozentsatz der ersten Nachlaufzeit ist (`FanCtl_tiAR1` multipliziert mit `FanCtl_facARChk_C`), aber mindestens 1 Sekunde vor Lüfternachlaufende.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11023 Zustand FANCTL_STAR1 (erste Nachlaufphase) [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OPMODE.FANCTL_STAR1]

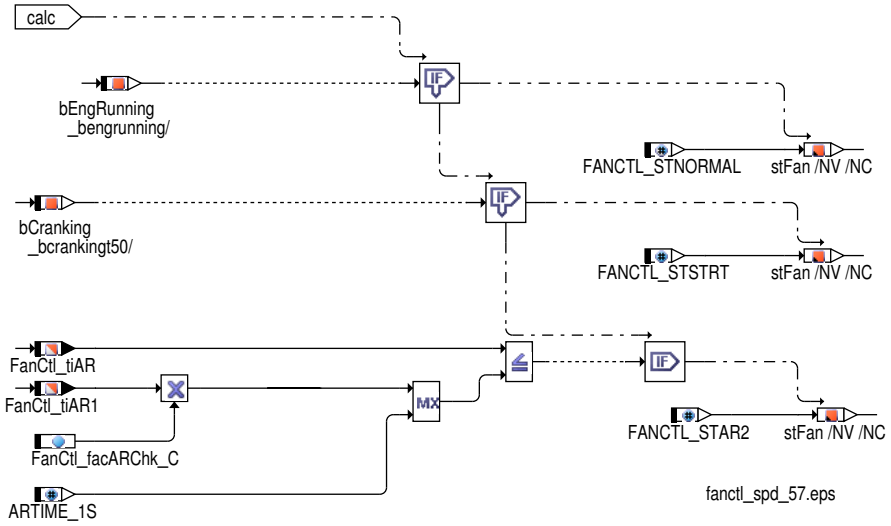

Zustand FANCTL_STAR2 (`FanCtl_st` = 4, zweite Nachlaufphase):

- Der Lüfternachlauf wird beendet, sobald die verbleibende Nachlaufzeit `FanCtl_tiAR` 0 wird.
- Ferner kann der Zustand verlassen werden, wenn der Motor gestartet wird.
- Da in Hybridfahrzeugen der Zustand Start (bCranking) nicht ausgewertet wird, erfolgt ein Zustansübergang in `FanCtl_st` = 2 bei Erkennung der Fahrbereitschaft (bEngRunning).

Abbildung 11024 Zustand FANCTL_STAR2 (zweite Nachlaufphase) [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OPMODE.FANCTL_STAR2]

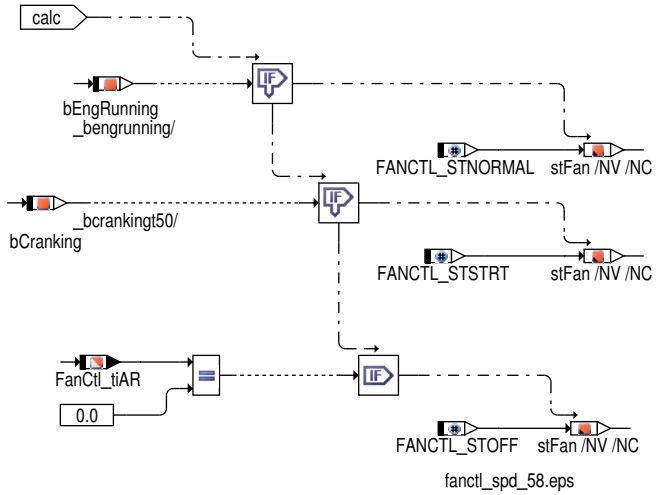

Zustand FANCTL_STOFFDLY (`FanCtl_st` = 5): Wenn im Steuergerätenachlauf festgestellt wird, daß die Lüfternachlaufzeit unter einer Minimalzeit liegt, so wird kein Lüfternachlauf durchgeführt. Statt dessen werden für die Zeit `FanCtl_tiOffDlyT15_C` die Lüfter noch wie im Zustand FANCTL_STNORMAL angesteuert. Nach Ablauf der Zeit wird in den Zustand FANCTL_STOFF (`FanCtl_st` = 0) gewechselt.

Wenn der Motor gestartet wird, so wird in den Zustand FANCTL_STSTRT (`FanCtl_st` = 1) gewechselt. Da in Hybridfahrzeugen der Zustand Start (bCranking) nicht ausgewertet wird, erfolgt ein Zustansübergang in `FanCtl_st` = 2 bei Erkennung der Fahrbereitschaft (bEngRunning).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11025 Zustand FANCTL_STOFFDLY [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OPMODE.FANCTL_STOFFDLY]

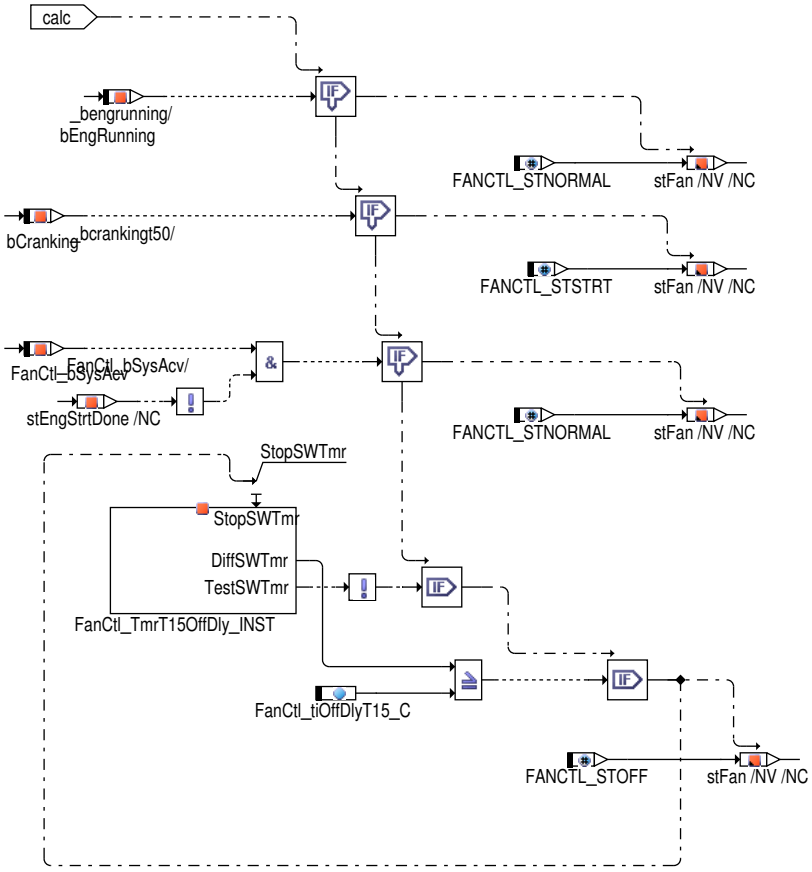

fanctl_spd_59.eps

Zustand FANCTL_STOFF (`FanCtl_st` = 0): In diesem Zustand sind die Lüfter abgeschaltet. Der Zustand wird verlassen sobald: Entweder der Verbrennungsmotor läuft, die E-Maschine in Fahrbereitschaft ist oder bei Hybridfahrzeugen die Batterie an eine externe Stromversorgung angehängt ist. Diese Einschaltbedingungen dienen dazu, ein Anlaufen der Lüfter vor Motorerststart in der Produktionslinie zu verhindern. Ob eine dieser Bedingungen bereits erüllt wurde, wird in dem Status-Bit `FanCtl_flgFanOpAllwd` gespeichert und im EEProm abgelegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11026 Zustand FANCTL_STOFF [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OPMODE.FANCTL_STOFF]

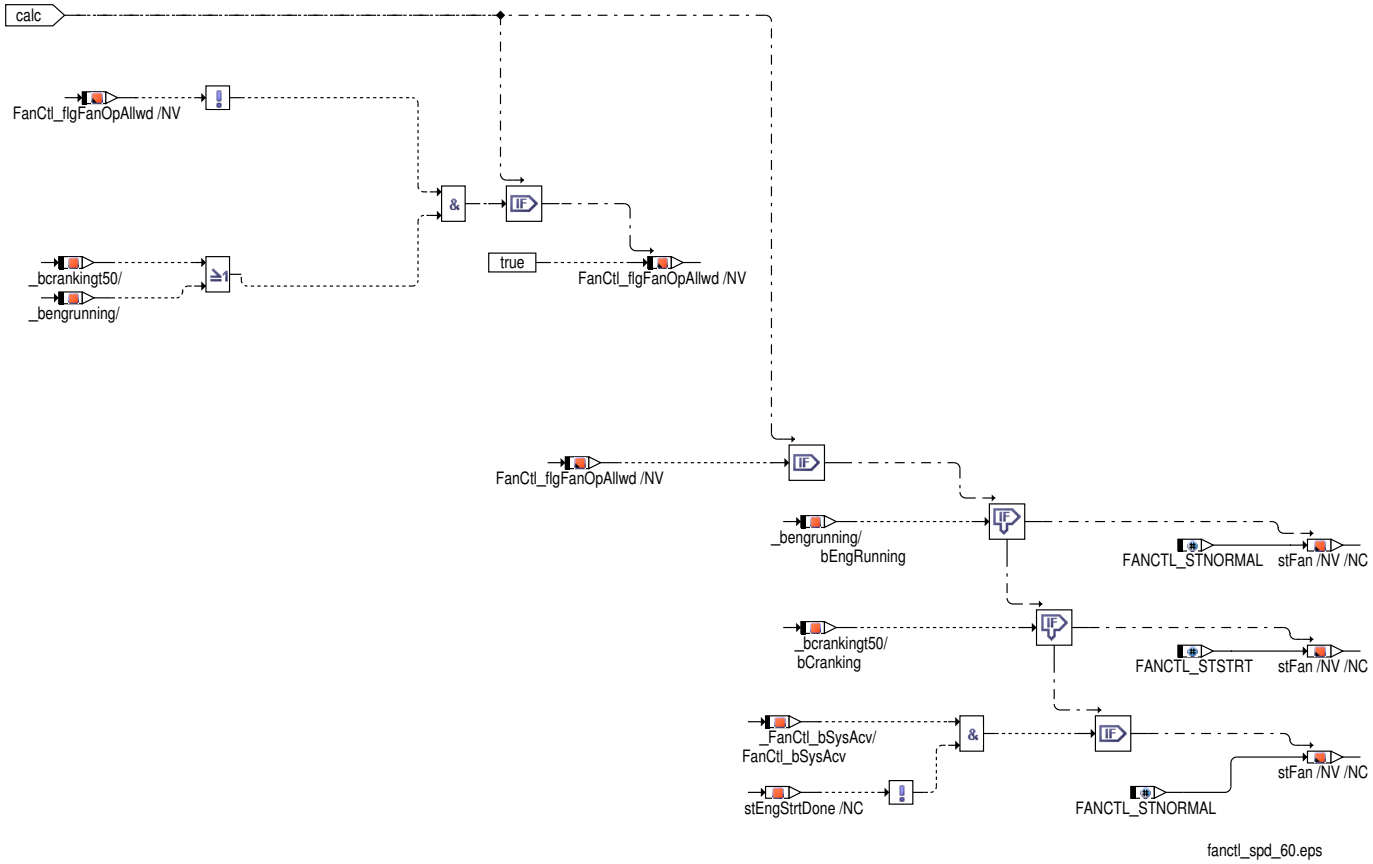

Abbildung 11027 Ansteuerung Lüfter mit und ohne T15_st [FanCtl_Spd.Main.FANCTL_OPMODE.FANCTL_T15_EXTD]

Die Kühlerlüfter können auch während des Ladevorgangs oder beim Konditionieren des Fahrzeugs, d.h. auch ohne Klemme 15 ein, gezielt angesteuert werden. Die Ausgangsgröße `FanCtl_st` des Zustandsautomaten kann so auch dann den Zustand FANCTL_STOFF verlassen, wenn die Klemme 15 nicht geschaltet ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11028 SOLLTEMP: Berechnung der Motorsolltemperatur [FanCtl_Spd.Main.SOLLTEMP]

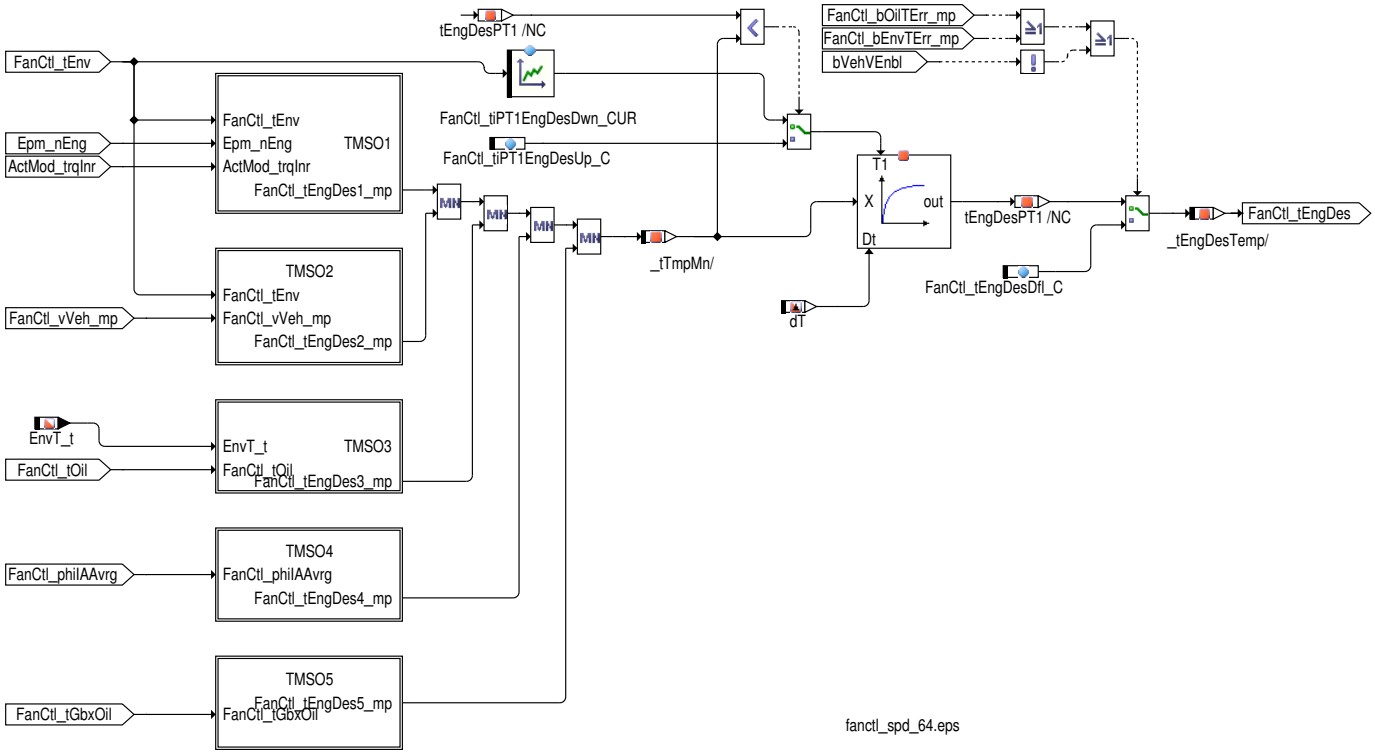

Die Motorsolltemperatur wird abhängig von folgenden Größen berechnet:

- TMSO1:
  - `Epm_nEng`: Aktuelle Drehzahl
  - `ActMod_trqInr`: inneres Motormoment
  - `FanCtl_tEnv`: Umgebungstemperatur
- TMSO2:
  - `FanCtl_vVeh_mp`: Fahrgeschwindigkeit
  - `FanCtl_tEnv`: Umgebungstemperatur
- TMSO3:
  - `FanCtl_tOil`: Öltemperatur
- TMSO4:
  - `FanCtl_phiIAAvrg`: Mittlerer Zündwinkel
- TMSO5:
  - `FanCtl_tGbxOil`: Getriebeöltemperatur

Aus diesen fünf Komponenten wird das Minimum gebildet und danach PT1 gefiltert. Dabei kann man für steigende und fallende Temperatur seperate Filterzeitkonstanten applizieren (`FanCtl_tiPT1EngDesUp_C` bzw. `FanCtl_tiPT1EngDesDwn_CUR`).

Bei einem Fehler in einer der Eingangsgrößen wird auf den Ersatzwert `FanCtl_tEngDesDfl_C` umgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11029 TMSO1: Solltemperatur 1 [FanCtl_Spd.Main.SOLLTEMP.TMSO1]

fanctl_spd_65.eps

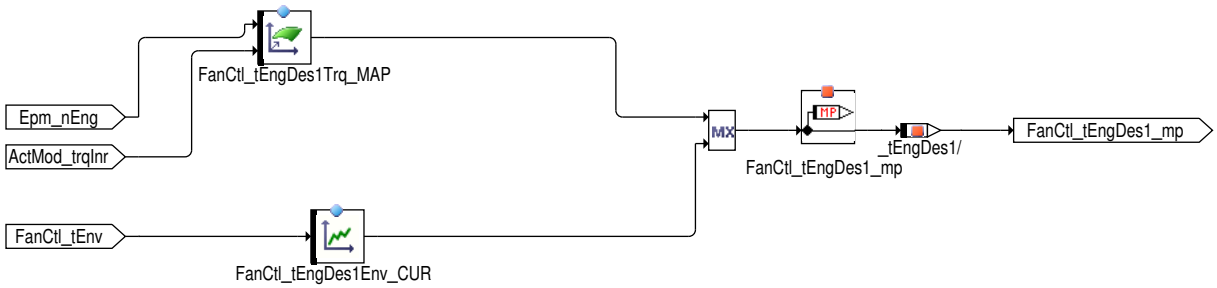

Abbildung 11030 TMSO2: Solltemperatur 2 [FanCtl_Spd.Main.SOLLTEMP.TMSO2]

fanctl_spd_66.eps

Abbildung 11031 TMSO3: Solltemperatur 3 [FanCtl_Spd.Main.SOLLTEMP.TMSO3]

fanctl_spd_67.eps

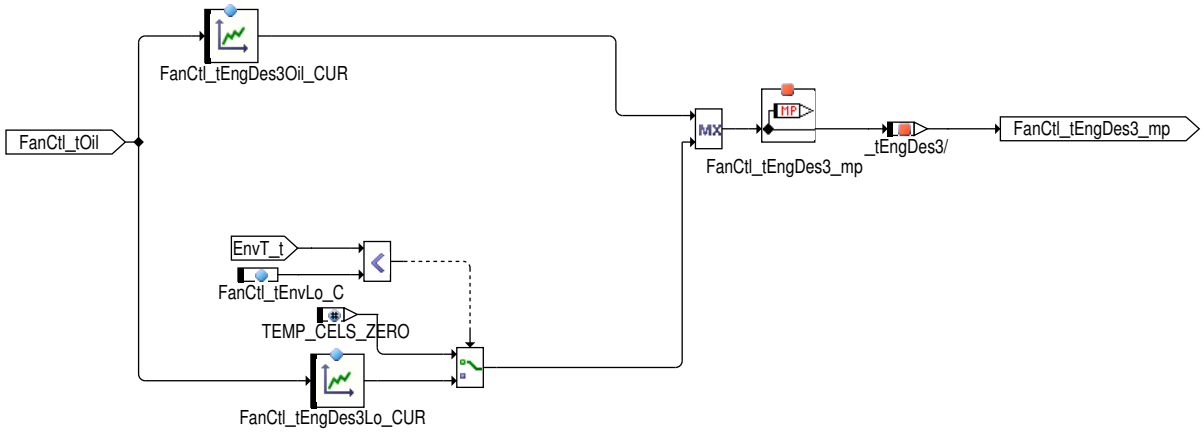

Abbildung 11032 TMSO4: Solltemperatur 4 [FanCtl_Spd.Main.SOLLTEMP.TMSO4]

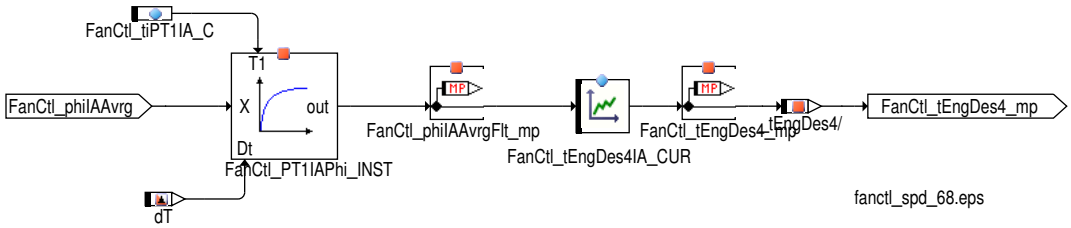

fanctl_spd_68.eps

Abbildung 11033 TMSO5: Solltemperatur 5 [FanCtl_Spd.Main.SOLLTEMP.TMSO5]

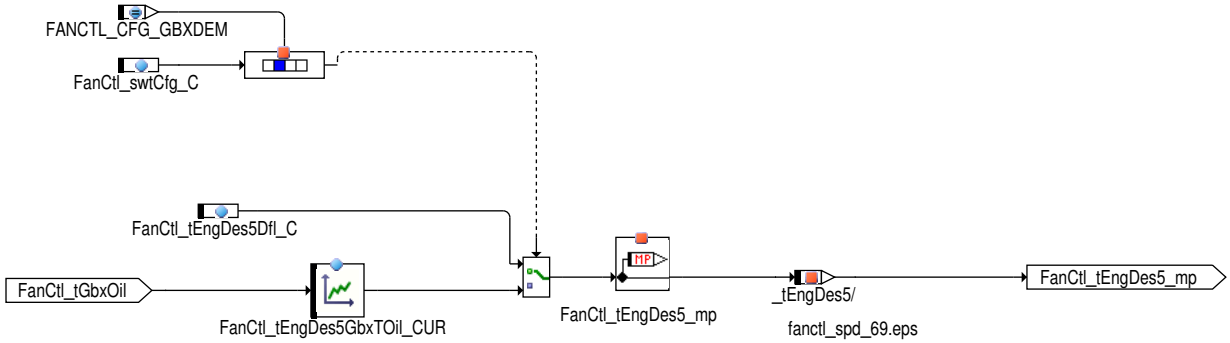

fanctl_spd_69.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11034 Bildung des Status fehlerfreie Ansteuerung der KMTR [FanCtl_Spd.Main.KMTR_ERROR]

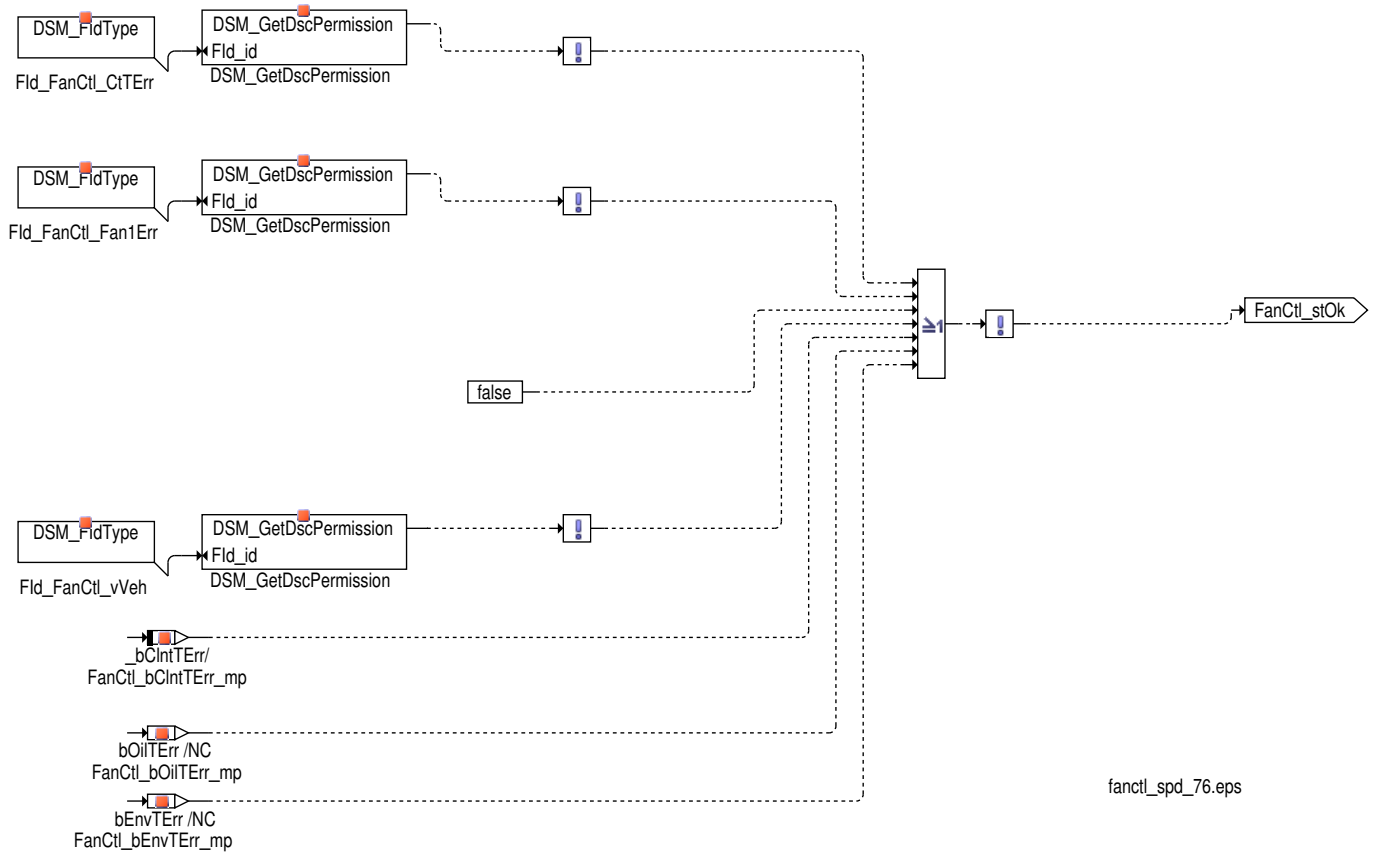

Das Bit `FanCtl_stOk` zeigt an ob ein Fehler in der Lüfter oder Thermostatansteuerung erkannt wurde.

Wurde ein Fehler erkannt, ist `FanCtl_stOk` = 0. Ist alles in Ordnung ist `FanCtl_stOk` = 1.

Ist keine Thermostatregelung verbaut (CTTCTL_SY = 0) wird `FanCtl_stOk` immer mit 0 beschrieben.

Folgende Fehler beeinflussen diese Funktion:

- `DINH_stFId.FId_FanCtl_CtTErr`: Fehler der Thermostatansteuerung
- `DINH_stFId.FId_FanCtl_Fan1Err`: Fehler in der Lüfter1 Ansteuerung
- `DINH_stFId.FId_FanCtl_Fan2Err`: Fehler in der Lüfter2 Ansteuerung (nur wenn NUMFANS_SY > 1)
- `DINH_stFId.FId_FanCtl_vVeh`: Fehler in der Fahrgeschwindigkeitserfassung
- `FanCtl_bClntTErr_mp`: Fehler bei der Erfassung der Wassertemperatur
- `FanCtl_bOilTErr_mp`: Fehler bei der Erfassung der Öltemperatur
- `FanCtl_bEnvTErr_mp`: Fehler bei der Erfassung der Umgebungstemperatur

Steuergeräte-Initialisierung

Das Lüftertastverhältnis des Lüfter 1 `Fan_r` wird mit `FanCtl_rFan1Off_C` und der Wert des Lüfters 2 `Fan_r2` wird mit `FanCtl_rFan2Off_C` initialisiert. Der Wert der Lüfterstatemachine `FanCtl_st` und die Nachlaufzeit `FanCtl_tiAR` werden nur zurückgesetzt, wenn ein Power On Reset vorliegt. Zur korrekten Funktion müssen auch die TurnOff-Delays mit der jeweiligen Verzögerungszeit initialisiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11035 Initialisierung [FanCtl_Spd.Init]

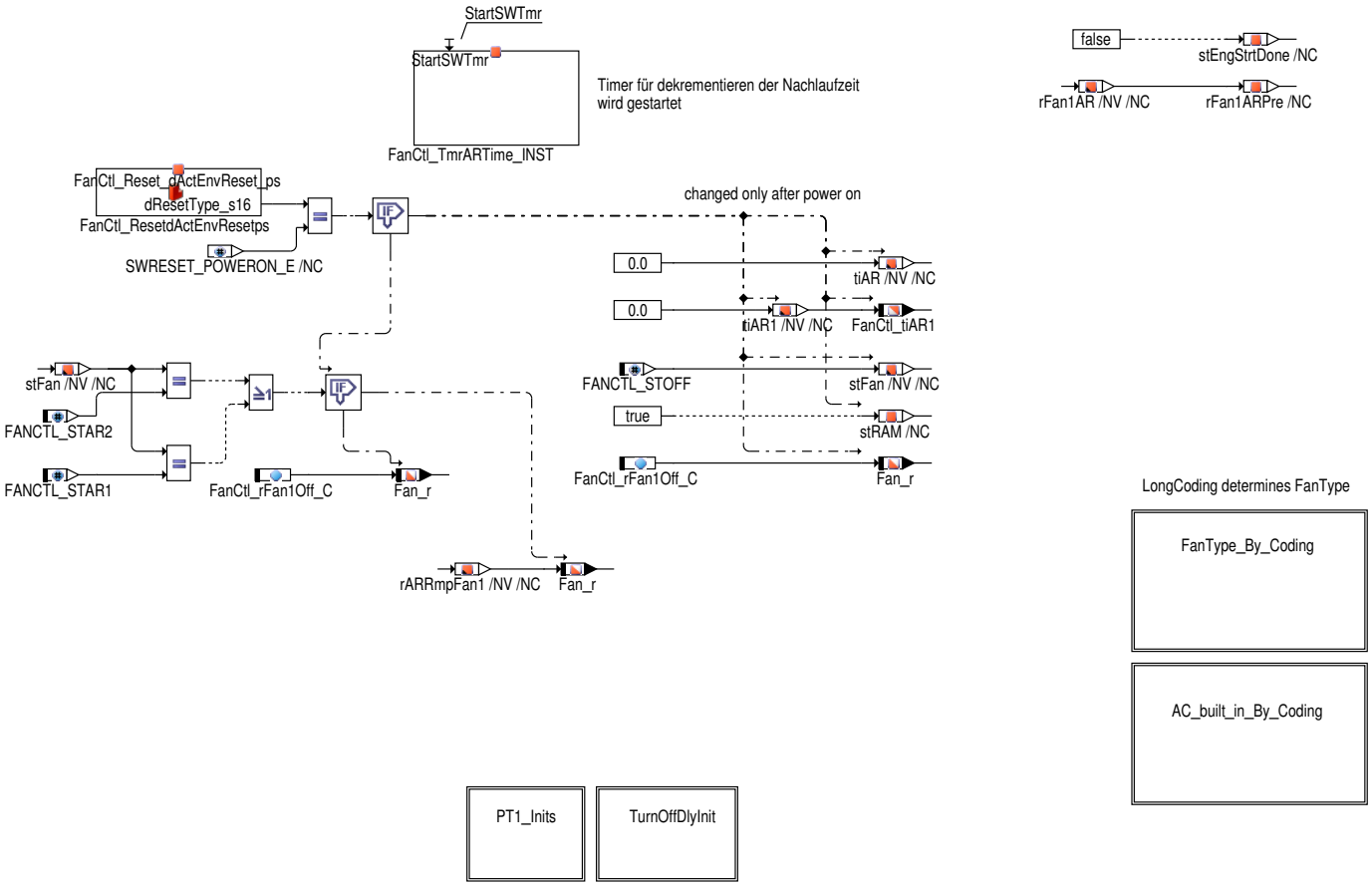

fanctl_spd_61.eps

In der Hierarchie "FanType_By_Coding" können die Lüfter 1, Lüfter 2 und Lüfter 3 über Codierung aktiviert werden. In der Message `BasSvr-Appl_swtLCodFanType` stehen dafür die Bits 0..2 zur Verfügung.

Bei VARCOD_SY = 1 oder VARCOD_SY = 3 wird der Lüftertyp `FanCtl_stFanType` aufgrund der Codierung gesetzt.

Wird keine Lange Codierung (VARCOD_SY !=1) oder Konzerncodierung (VARCOD_SY != 3) verwendet, so kann der Lüftertyp über `FanCtl_b-DoubleDetDfl_C` = TRUE mit 2 – Doppellüfter mit 2 Lüfterreglern (beide Lüfterenstufen aktiv) – beschrieben werden und über `FanCtl_b-Fan3Ena_C` der 3. Lüfter aktiviert werden.

Abbildung 11036 FanType_By_Coding:Initialisierung LüfterTyp aufgrund Codierung [FanCtl_Spd.Init.FanType_By_Coding]

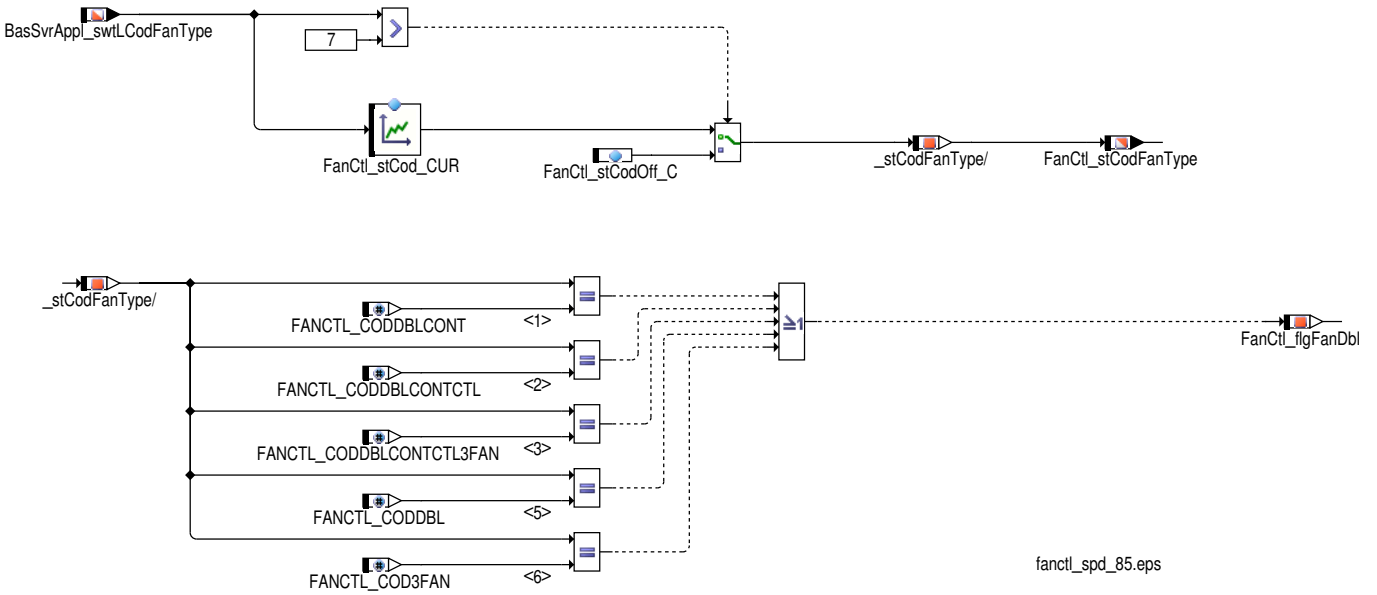

fanctl_spd_85.eps

Bei VARCOD_SY = 1 wird der Zustand über den Verbaustatus der Lüfter (`BasSvrAppl_swtLCodAC`) auf eine lokale (nicht einsehbare) Größe geschrieben, die in die Abschaltbedingungen der Lüfteranforderungen durch die Klimaanlage eingeht. VARCOD_SY = 3: Bei AC_CTRLINECU_SC

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

= 1 kann über FanCtl_flgCalcACSwtOff_C entschieden werden, ob der Zustand über den Verbaustatus der Klimaanlage für die Berechnung der lokalen Größe verwendet werden soll (FanCtl_flgCalcACSwtOff_C = TRUE) oder nicht.

Tabelle 9106 Bedeutung Codierwerte Fan_stCodFanType

Wert	Systemkonstante	Beschreibung
0	FANCTL_CODSGLCONT (0 -)	1 Lüfter (1KLE)
1	FANCTL_CODDBLCONT (1 -)	1 Doppellüfter (1KLE mit 2 Lüfter)
2	FANCTL_CODDBLCONTCTL (2 -)	2 Lüfter (2KLE)
3	FANCTL_CODDBLCONTCTL3FAN (3 -)	2 Lüfter mit 2 KLE + Lüfterendstufe
4	FANCTL_CODSGL (4 -)	1 Lüfter (ohne Massetastung)
5	FANCTL_CODDBL (5 -)	2 Lüfter (ohne Massetastung)
6	FANCTL_COD3FAN (6 -)	3 Lüfter (ohne Massetastung)
7	FANCTL_CODNOFAN (7 -)	kein Lüfter verbaut

Abbildung 11037 xAC built in_By_Coding: Initialisierung Klimaanlagen-Verbaustatus aufgrund Langer Codierung [FanCtl_Spd.Init.AC_built_in_By_Coding]

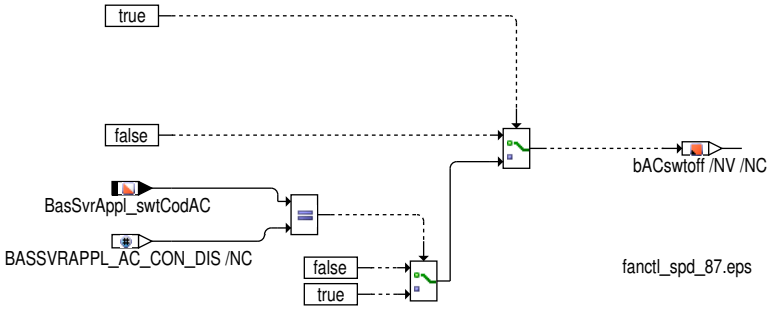

Abbildung 11038 PT1 Initialisierung [FanCtl_Spd.Init.PT1_Inits]

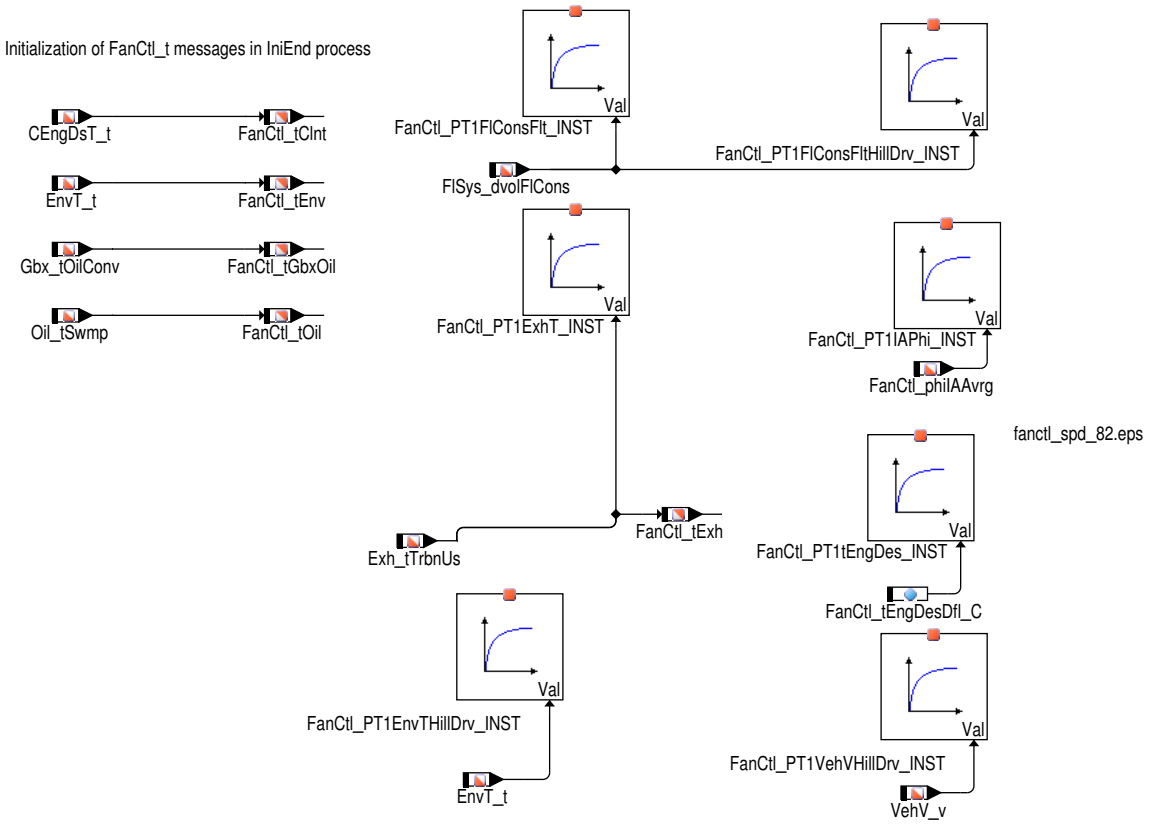

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9107 DINH_stFId.FId_FanCtl_ACDem AC request for fan faulty [FId_FanCtl_ACDem]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet auf einen Ersatzwert für die Lüfteranforderung der Klimaanlage um, wenn ein Fehler in der CAN Übertragung erkannt wurde. FanCtl_rClgDemACDes_mp = FanCtl_rACClgDemDfl_C
Referenz	

Tabelle 9108 DINH_stFId.FId_FanCtlTMEEcuInin umschaltung auf Init–Wert waerend TME–SG initialisierung [FId_FanCtlTMEEcuInin]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet auf einen Ersatzwert für die Lüfteranforderung der Klimaanlage um, wenn das TME SG in der INIT ist.
Referenz	

Tabelle 9109 DINH_stFId.FId_FanCtlACDemInit FId for init phase of fan input [FId_FanCtlACDemInit]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet gemeinsam mit FId_FanCtlACDemInitLim auf einen Ersatzwert für die Lüfteranforderung der Klimaanlage um, wenn die CAN Übertragung initialisiert wird. FanCtl_rClgDemACDes_mp = FanCtl_rACClgDemInitDfl_C
Referenz	

Tabelle 9110 DINH_stFId.FId_FanCtlTMEDemInit FId for init phase of TME input [FId_FanCtlTMEDemInit]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet gemeinsam mit FId_FanCtlACDemInitLim auf einen Ersatzwert für die Lüfteranforderung der Klimaanlage um, wenn die CAN Übertragung initialisiert wird. FanCtl_rClgDemACDes_mp = FanCtl_rACClgDemInitDfl_C
Referenz	

Tabelle 9111 DINH_stFId.FId_FanCtlACDemInitLim FId for above init phase of fan input [FId_FanCtlACDemInitLim]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet gemeinsam mit FId_FanCtlACDemInit auf einen Ersatzwert für die Lüfteranforderung der Klimaanlage um, wenn die CAN Übertragung initialisiert wird. FanCtl_rClgDemACDes_mp = FanCtl_rACClgDemInitDfl_C
Referenz	

Tabelle 9112 DINH_stFId.FId_FanCtlTMEDemInitLim FId for above init phase of TME input [FId_FanCtlTMEDemInitLim]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet gemeinsam mit FId_FanCtlACDemInit auf einen Ersatzwert für die Lüfteranforderung der Klimaanlage um, wenn die CAN Übertragung initialisiert wird. FanCtl_rClgDemACDes_mp = FanCtl_rACClgDemInitDfl_C
Referenz	

Tabelle 9113 DINH_stFId.FId_FanCtl1SafSt FId in case of CAN signal error for Fan1 [FId_FanCtl1SafSt]

Ersatzfunktion	Im Fehlerfall der Eingangsgrößen wird durch Ansteuerung mit einem Ersatzwert ein sicherer Zustand hergestellt
Referenz	

Tabelle 9114 DINH_stFId.FId_FanCtl_ACPres AC coolant pressure error [FId_FanCtl_ACPres]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet auf einen Ersatzwert für den Klimadruck um, wenn ein Fehler in der Klimadruckerfassung erkannt wurde. FanCtl_pAC_mp = FanCtl_pACDfl_C
Referenz	

Tabelle 9115 DINH_stFId.FId_FanCtl_ClntTempDyn error of coolant temperature sensor or sensor plausibilty [FId_FanCtl_ClntTempDyn]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet auf einen Ersatzwert für die Kühlwassertemperatur um, wenn ein Fehler des Kühlmitteltemperatursensors oder der dynamischen Kühlmitteltemperaturplausibilisierung erkannt wird. Ersatzwert wenn zusätzlich auch FId_FanCtlCHdT defekt ist: FanCtl_tClnt = FanCtl_tClntDfl_C Ersatzwert wenn FId_FanCtlCHdT nicht verriegelt: FanCtl_tClnt = FanCtl_tCHdT
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9116 DINH_stFId.FId_FanCtl_ClntTempSens error of coolant temperature sensor [FId_FanCtl_ClntTempSens]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet auf einen Ersatzwert für die Kühlwassertemperatur um, wenn ein Fehler des Kühlmitteltemperatursensors erkannt wird Ersatzwert wenn zusätzlich auch FId_FanCtlCHdT defekt ist: FanCtl_tClnt = FanCtl_tClntDfl_C Ersatzwert wenn FId_FanCtlCHdT nicht verriegelt: FanCtl_tClnt = FanCtl_tCHdT
Referenz	

Tabelle 9117 DINH_stFId.FId_FanCtl_tEnv environment temperature error [FId_FanCtl_tEnv]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet auf einen Ersatzwert für die Umgebungstemperatur um wenn ein Fehler des Umgebungstemperatursensors erkannt wird. FanCtl_tEnv = FanCtl_tEnvDfl_C
Referenz	

Tabelle 9118 DINH_stFId.FId_FanCtlCHdT Fehler des Zylinderkopf Sensor [FId_FanCtlCHdT]

Ersatzfunktion	Dieser FId verriegelt wenn der Sensor als defekt erkannt wird.
Referenz	

Tabelle 9119 DINH_stFId.FId_FanCtl_FanErr fan power stage error [FId_FanCtl_FanErr]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet auf einen Ersatzwert für die Auslastung der Kühlerlüfter um, wenn ein Fehler bei der Lüfteransteuerung erkannt wird. Fan_rRelClg = FanCtl_rRelClgDfl_C
Referenz	

Tabelle 9120 DINH_stFId.FId_FanCtl_GbxDem gearbox demand for fan faulty [FId_FanCtl_GbxDem]

Ersatzfunktion	Bei Verwendung der angeforderten Kühlleistungsstufe vom Getriebe (FanCtl_swttGbxOil_C = 0) schaltet dieser FId auf einen Temperaturersatzwert für die Anforderung des Getriebes an die Kühlerlüfter um, wenn ein Fehler beim Empfang der Kühlleistungsstufe erkannt wird. FanCtl_tGbxOil = FanCtl_tGbxOilDfl_C
Referenz	

Tabelle 9121 DINH_stFId.FId_FanCtl_OilTemp error of oil temperature sensor and model [FId_FanCtl_OilTemp]

Ersatzfunktion	Ersatzwert Oil_tSwmp wird für FanCtl_tOil verwendet
Referenz	

Tabelle 9122 DINH_stFId.FId_FanCtl_vVeh vehicle speed error [FId_FanCtl_vVeh]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet auf einen Ersatzwert für die Fahrzeuggeschwindigkeit um, wenn ein Fehler bei der Fahrzeuggeschwindigkeits Erfassung erkannt wird. Der Status FanCtl_stOk (Fehlerfreie Ansteuerung der KMTR) wird auf 0 gesetzt.
Referenz	

Tabelle 9123 DINH_stFId.FId_FanCtl_GbxtOil error in gearbx oil temperature [FId_FanCtl_GbxtOil]

Ersatzfunktion	Bei Verwendung der Getriebeöltemperatur (FanCtl_swttGbxOil_C = 1) schaltet dieser FId auf einen Temperaturersatzwert für die Anforderung des Getriebes an die Kühlerlüfter um, wenn ein Fehler beim Empfang der Getriebeöltemperatur erkannt wird. FanCtl_tGbxOil = FanCtl_tGbxOilDfl_C
Referenz	

Tabelle 9124 DINH_stFId.FId_FanCtlGbxHtg error in gearbx heater request signal [FId_FanCtlGbxHtg]

Ersatzfunktion	Bei Verwendung des Getriebeheizwunsches (FanCtl_swttGbxOil_C = 2) schaltet dieser FId auf einen Temperaturersatzwert für die Anforderung des Getriebes an die Kühlerlüfter um, wenn ein Fehler beim Empfang des Getriebeheizwunsches erkannt wird. FanCtl_tGbxOil = FanCtl_tGbxOilDfl_C
Referenz	

Tabelle 9125 DINH_stFId.FId_FanCtl_CtTErr thermostat heating powerstage error [FId_FanCtl_CtTErr]

Ersatzfunktion	Der Status FanCtl_stOK signalisiert einen Fehler in der Lüfter- oder Thermostatansteuerung.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9126 DINH_stFId.FId_FanCtl_Fan1Err error of fan powerstage 1 [FId_FanCtl_Fan1Err]

Ersatzfunktion	Der Status FanCtl_stOK signalisiert einen Fehler in der Lüfter- oder Thermostatansteuerung.
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9127 **FanCtl_Spd** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AC_CTRLINECU_SC	Klimaanlage Steuerung im ECU	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
AIRSYS_CTFLD_NUM	Anzahl der Einträge in AirSys_tFld	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Not_used			
ARTIME_1S	Konstante 1 Sekunde	local	FanCtl_Spd (S. 11905)	1 incr. 1 [s]
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CHDTFLT_SY	Filterung der Zylinderkopftemperatur.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CLNTOUTSENS_SY	Temperatursensor am Kühleraustritt verbaut nein/ja	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CTTCTL_SY	Compiler-Schalter für die Auswahl des aktiven Kühlmittel-thermostat	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ENGMIDT_TYPAVLSENSLIB_SY	Modul steht über die Standardsensorbibliothek zur Verfügung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHMGT_EGRRGNAFTS_SY	Systemkonstante Abgas für Kundendienst AGR-Regeneration Kundendienst	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FANCTL_COD3FAN	3 Lüfter (ohne Massetastung)	export	FanCtl_Spd (S. 11905)	6 incr. 6 [-]
FANCTL_CODDBL	2 digitale Luefter (bzw. 1 Luefter mit 2 Relais)	export	FanCtl_Spd (S. 11905)	5 incr. 5 [-]
FANCTL_CODDBLCONT	1 Doppellüfter (1KLE mit 2 Lüfter)	export	FanCtl_Spd (S. 11905)	1 incr. 1 [-]
FANCTL_CODDBLCONTCTL	2 Lüfter (2KLE)	export	FanCtl_Spd (S. 11905)	2 incr. 2 [-]
FANCTL_CODDBLCONTCTL3FAN	2 Lüfter mit 2 KLE + Lüfterendstufe	export	FanCtl_Spd (S. 11905)	3 incr. 3 [-]
FANCTL_CODNOFAN	kein Lüfter verbaut	export	FanCtl_Spd (S. 11905)	7 incr. 7 [-]
FANCTL_CODSGL	1 digitaler Luefter	export	FanCtl_Spd (S. 11905)	4 incr. 4 [-]
FANCTL_CODSGLCONT	1 Lüfter (1KLE)	export	FanCtl_Spd (S. 11905)	0 incr. 0 [-]
FANCTL_FPC_SC	Tankentlüftungsdiagnose in Lüftersteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
FANCTL_MNA_SC	Management für Nebenaggregate in Lüftersteuerung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
FANCTL_OXICAT_SY	Oxicat wird in Lüftersteuerung berücksichtigt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
FANCTL_STAR1	Lüfterzustand: Nachlaufphase 1	local	FanCtl_Spd (S. 11905)	3 incr. 3 [–]
FANCTL_STAR2	Lüfterzustand: Nachlaufphase 2	local	FanCtl_Spd (S. 11905)	4 incr. 4 [–]
FANCTL_STNORMAL	Lüfterzustand: Normalbetrieb	export	FanCtl_Spd (S. 11905)	2 incr. 2 [–]
FANCTL_STOFF	Lüfterzustand: Lüfter abgeschaltet	export	FanCtl_Spd (S. 11905)	0 incr. 0 [–]
FANCTL_STOFFDLY	Lüfterzustand: Ausschaltverzögerung	local	FanCtl_Spd (S. 11905)	5 incr. 5 [–]
FANCTL_STSTRT	Lüfterzustand: Motorstart	local	FanCtl_Spd (S. 11905)	1 incr. 1 [–]
FANCTL_VARDET_SY	Variantenerkennung der Lüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
FANCTRL_LOADDMDACTV_SC	Lastanforderung von Lüftersteuerung Aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Not_Active			
HEVCHGR_SY	Typ des elektrischen Ladegeräts im Hybridfahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOCHGR			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LOTEMPEGR_SY	Niedertemperatur EGR (Abgasrückführregelung) im Fahr-zeug vorhanden nein/ja	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
NMHIGH_POSTDRV_FANSWAPMP	FanCtl_Spd oder SWaPmp_Demand verlängern den Nach-lauf	import	NMHigh_Main (S. 1587)	1 incr. 1 [–]
NMTYP_SY	Art des Netzmanagements (Wert 1: INM, Wert 2: DNM, Wert 3: NM High, Wert 4: NM als Autosar–Lösung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = NMHigh			
NOCHGR	kein elektrisches Ladegerät verbaut	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [–]
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
RADSHT_SY	Aktivierung / Deaktivierung der Kühlerklappe–Logik	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = OFF			
SCR_SY	Hersteller des eingesetzten Selektives Katalytisches Re-duktionssystems (SCR)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOSCR			
SHTR_TYPAVL_SY	Steller vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
STSP_SY	Start/Stopp–Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = TRUE			
SY_BELA	Bandendetest für Kühlerlüfter nein/ja	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
TRA_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TS_HPPMPPRT_SY	Komponentenschutz der Hochdruckpumpe durch Aktivierung der Lüfter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			

4.2 Parameter

Tabelle 9128 **FanCtl_Spd** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FanCtl_drRmpBSGDwn_C	Rampensteigung für fallende BSG Rampe	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_drRmpBSGUp_C	Rampensteigung für steigende BSG Rampe	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_facACDemCor_MAP	Kennfeld zur Korrektur der Lüfteranforderung durch Klimaanlage	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_facARChk_C	Faktor zur neuerlichen Beurteilung der Nachlaufzeit	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_facARCor_CUR	Korrekturfaktor Nachlaufzeit	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_facAREnvFild_CUR	Gefilterter Umgebungstemperatur–Nachlauf–Faktor	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_facARExhCor_CUR	Umgebungstemperatur abhängiger Korrekturfaktor der Nachlaufzeit aufgrundAbgastemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_facClntDemEngCor_CUR	Kennlinie Korrekturfaktor Kühlanforderung Motor	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_facFan1ARHillDrv_CUR	Korrekturfaktor Nachlaufzeit für Lüfter1 beim Bergfahrmodus	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_facSpdCor_CUR	Kennlinie zur Berchnung des Höhenkorrekturfaktors	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_facSpdCor_MAP	Kennfeld zur Berechnung des Höhenkorrekturfaktors	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nEngMinFlConsFlt_C	minimale Motordrehzehl für die Filterung des Kraftstoffverbrauchs	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Des0_MAP	Lüfterwunschdrehzahl Lüfter 1: Singlelüfter Leistungsvariante 0	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Des1_MAP	Lüfterwunschdrehzahl Lüfter 1: Singlelüfter Leistungsvariante 1	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Des2_MAP	Lüfterwunschdrehzahl Lüfter 1: Singlelüfter Leistungsvariante 2	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Des3_MAP	Lüfterwunschdrehzahl Lüfter 1: Doppellüfter Leistungsvariante 0	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Des4_MAP	Lüfterwunschdrehzahl Lüfter 1: Doppellüfter Leistungsvariante 1	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Des5_MAP	Lüfterwunschdrehzahl Lüfter 1: Doppellüfter Leistungsvariante 2	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Min_CUR	minimale Lüfterdrehzahl Lüfter 1	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1MinHi_CUR	Berechnung der minimale Drehzahlschwelle Lüfter 1: obere Hystereseschwelle	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1MinLo_CUR	Berechnung der minimale Drehzahlschwelle Lüfter 1: untere Hystereseschwelle	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1W1HiDbl_CUR	Obere Ausblenddrehzahl für Lüfter 1 Ausblendfenster 1 wenn Lüfter 1 ein Doppellüfter ist	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1W1LoDbl_CUR	Untere Ausblenddrehzahl für Lüfter 1 Ausblendfenster 1 wenn Lüfter 1 ein Doppellüfter ist	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1W2HiDbl_CUR	Obere Ausblenddrehzahl für Lüfter 1 Ausblendfenster 2 wenn Lüfter 1 ein Doppellüfter ist	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FanCtl_nSpdFan1W2LoDbl_-CUR	Untere Ausblenddrehzahl für Lüfter 1 Ausblendfenster 2 wenn Lüfter 1 ein Doppellüfter ist	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1W3HiDbl_-CUR	Obere Ausblenddrehzahl für Lüfter 1 Ausblendfenster 3 wenn Lüfter 1 ein Doppellüfter ist	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1W3LoDbl_-CUR	Untere Ausblenddrehzahl für Lüfter 1 Ausblendfenster 3 wenn Lüfter 1 ein Doppellüfter ist	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Win1Cor_-CUR	Korrekturkennlinie Lüfter 1 Ausblendfenster 1	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Win1Hi_CUR	Obere Ausblenddrehzahl für Lüfter 1 Ausblendfenster 1	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Win1Lo_CUR	Untere Ausblenddrehzahl für Lüfter 1 Ausblendfenster 1	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Win2Hi_CUR	Obere Ausblenddrehzahl für Lüfter 1 Ausblendfenster 2	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Win2Lo_CUR	Untere Ausblenddrehzahl für Lüfter 1 Ausblendfenster 2	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Win3Hi_CUR	Obere Ausblenddrehzahl für Lüfter 1 Ausblendfenster 3	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Win3Lo_CUR	Untere Ausblenddrehzahl für Lüfter 1 Ausblendfenster 3	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_numGear_C	Gänge für die Kühlanforderung vom Motorinnenraum aktiv sein kann	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_pACDfl_C	Ersatzwert Klimadruck	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_pACHi_C	Quantisierung des Klimadrucks: postivie Schwelle	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_pACLo_C	Quantisierung des Klimadrucks: negative Schwelle	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rACClgDemDfl_C	Ersatzwert Kühlanforderung der Klimaanlage	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rACClgDemInitDfl_C	rsatzwert der Anforderung der Klimaanlage in der Initialisierungsphase des CAN	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rACClgDemTMEDfl_C	Ersatzwert der Anforderung der Klimaanlage in der Initialisierungsphase des TME- CAN	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rACDem2Can1_CUR	Kühlanforderung der Klimaanlage Leistungsstufe 2 / Singlelüfter	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rACDem2Can2_CUR	Kühlanforderung der Klimaanlage Leistungsstufe 2 / Doppellüfter	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rACDem3Can1_CUR	Kühlanforderung der Klimaanlage Leistungsstufe 3 / Singlelüfter	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rACDem3Can2_CUR	Kühlanforderung der Klimaanlage Leistungsstufe 3 / Doppellüfter	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rACDemCan1_CUR	Umwandlung der Kühlanforderung der Klimaanlage bei 1 Lüfter	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rACDemCan2_CUR	Umwandlung der Kühlanforderung der Klimaanlage bei 2 Lüfter	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rACOffDemCalc_CUR	berechnete Kühlanforderung der AC bei abgescahltener AC	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rACOnDemCalc_CUR	berechnete Kühlanforderung der AC bei eingeschalteter Klimaanlage	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_ratFan1ARHillDrv_-MAP	Kennfeld zur Applikation des Lüfter1 Nachlauf-Verhältnisses beim Bergfahrmodus	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rBSGMax_C	Ansteuerwert der Lüfter bei BSG-Anforderung	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemACMax_C	maximale Kühlanforderung der AC	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemEngDfl_C	Ersatzwert Kühlanforderung des Motors	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemEngIn_CUR	Berechnung der Kühlanforderung Motorinnenraum	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemEngInHi_C	obere Hystereseschwell für die Berechnung der Kühlanforderung Motorinnenraum	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
Fanctl_rClgDemEngInLo_C	untere Hystereseschwelle für Kühlanforderung Motorinnenraum	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemEngMax_C	max. Kühlanforderung des Motors	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemEngMin_C	minimale Kühlanforderung des Motors	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgEngInThres_MAP	Kennfeld zur Berechung der Schwelle für die Berechnung der Kühlanforderung Motorinnenraum	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rDemEngDes_MAP	Kennfeld für Kühlanforderung Motor	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rDemEngDesCor_MAP	Korrekturkennfeld für Kühlanforderung des Motors	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1ARFlCons_MAP	Nachlauf-tastverhältnis von Fan 1, abhängig vom verbrauchten Kraftstoff	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1ARRgn_CUR	temperaturabhängiges Tastverhältnis bei Lüfteranforderung aufgrund zuvorgehender Regeneration im Nachlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FanCtl_rFan1ARVar0_MAP	Nachlauftastverhältnis Lüfter 1: Leistungsvariante 0	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1ARVar0Dbl_MAP	Nachlauftastverhältnis Lüfter 1: Leistungsvariante 0 (wenn LÜfter 1 ein Doppellüfter ist)	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1ARVar1_MAP	Nachlauftastverhältnis Lüfter 1: Leistungsvariante 1	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1ARVar1Dbl_MAP	Nachlauftastverhältnis Lüfter 1: Leistungsvariante 1 (wenn LÜfter 1 ein Doppellüfter ist)	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1ARVar2_MAP	Nachlauftastverhältnis Lüfter 1: Leistungsvariante 2	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1ARVar2Dbl_MAP	Nachlauftastverhältnis Lüfter 1: Leistungsvariante 2 (wenn LÜfter 1 ein Doppellüfter ist)	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Crit_MAP	Kennfeld Kühlanforderung Lüfter 1 bei kritischer Kühlmitteltemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Des0_MAP	Lüfterwunschtastverhältnis Lüfter 1: Leistungsvariante 0	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Des0Dbl_MAP	Lüfterwunschtastverhältnis Lüfter 1: Leistungsvariante 0 (wenn Lüfter 1 ein Doppellüfter ist)	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Des1_MAP	Lüfterwunschtastverhältnis Lüfter 1: Leistungsvariante 1	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Des1Dbl_MAP	Lüfterwunschtastverhältnis Lüfter 1: Leistungsvariante 1 (wenn Lüfter 1 ein Doppellüfter ist)	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Des2_MAP	Lüfterwunschtastverhältnis Lüfter 1: Leistungsvariante 2	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Des2Dbl_MAP	Lüfterwunschtastverhältnis Lüfter 1: Leistungsvariante 2 (wenn Lüfter 1 ein Doppellüfter ist)	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Max_C	maximales Lüftertastverhältnis Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Min_C	minimales Tastverhältnis Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1MRlyDiag_C	Lüftertastverhältnis Lüfter 1 während Hauptrelaisdiagnose	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Off_C	Abschalttastverhältnis Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1SafStDfl_C	Vorgabewert des sicheren Zustands für Fan1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Strt_C	Lüftertastverhältnis während Motorstart: Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rGbxClgDem_MAP	LüfterKühlanforderung berechnet aus Getriebeöltemperatur und Umgebungstemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rIntAirDepl_MAP	Berechnung der Külhbedarfsforderung, wenn das S-ports-Fahrprogramm inaktiv ist.	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rIntAirDeplspt_MAP	Berechnung der Külhbedarfsforderung, wenn das S-ports-Fahrprogramm aktiv ist.	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rIntAirDes_MAP	Berechnung der Kühlanforderung für Ladeluftkühlung	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rRelClg_CUR	relative Kühlleistung fuer Anzahl Luefter = 1	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rRelClgDfl_C	Ersatzwert relative Kühlleistung	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rStSpLim_C	Grenze für die Sperre des Start-Stop betriebes	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_stCod_CUR	Curve to determine codeword status	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_stCodOff_C	codeword to off fan state	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_swtCfg2_C	Konfiguration Lüftersteuerung 2	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_swtCfg4_C	Konfiguration Lüftersteuerung 4	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_swtCfg_C	Konfiguration Lüftersteuerung 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_swtClntDiff_C	Schalter zur Auswahl der Differenztemperatur für die Berechnung der Kühlanforderung vom Motor	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_swtClntTempErr-Sel_C	Auswahl des Kühlmitteltemperaturfehlers	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_swtMRlySply_C	Aktivierung der Lüfter (bitcodiert) im Fall der Hauptrelais-diagnose	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_swtOilTempEna_C	Öltemperatursensor verbaut	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_swttGbxOil_C	Schalter zur direkten Auswahl der Getriebeöltemperatur anstatt diese indirekt über Getriebe Kühlleistungsstufen zu ermitteln	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tCHdTCrit_C	kritische Schwelle für Zylinderkopftemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntAR2Min_CUR	Kühlmitteltemperaturschwelle für vorzeitige Beendigung der 2. Nachlaufphase	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntCrit_MAP	kritische Kühlmitteltemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntCritHi_C	obere Hystereseschwelle der kritischen Kühlmitteltemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FanCtl_tClntCritLo_C	untere Hystereseschwelle der kritischen Kühlmitteltemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntDemEngThres_C	Temperaturschwelle für die Berechnung des Korrekturkennfelds Kühlanforderung des Motors	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntDfl_C	Ersatzwert Kühlmitteltemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntOutCritHi_C	kritische Kühlmitteltemperatur am Kühleraustritt: obere Hystereseschwelle	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntOutCritLo_C	kritische Kühlmitteltemperatur am Kühleraustritt: untere Hystereseschwelle	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes1Env_CUR	Motorsolltemperatur abhängig von Umgebungstemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes1Trq_MAP	Motorsolltemperatur abhängig von Moment	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes2Vel_MAP	Motorsolltemperatur abhängig von Fahrzeuggeschwindigkeit	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes3Lo_CUR	minimale Solltemperatur Motoröl	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes3Oil_CUR	Motorsolltemperatur abhängig von Öltemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes4IA_CUR	Motorsolltemperatur abhängig von Zündwinkel	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes5Dfl_C	Ersatzwert für Motorsolltemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes5GbxTOil_-CUR	Geforderte Motorsolltemperatur erhalten über Getriebeöltemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDesDfl_C	Motorsolltemperatur Vorgabewert bei Fehler in den Eingangsgrössen	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEnvDfl_C	Ersatzwert Umgebungstemperatur für Lüftersteuerung	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEnvLo_C	minimale Umgebungstemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tGbxClgDem_CUR	Ermittlung der Getriebeöltemperatur über geforderte Getriebe Kühlleistungsstufe	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tGbxOilDfl_C	Ersatzwert für Getriebeöltemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tGbxOilHot_C	Öltemperatur für Notkühlanforderung	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiAR2_MAP	Nachlaufzeit für zweite Nachlaufphase	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiAR2Off_C	Nachlaufzeit bei vorzeitiger Beendigung der zweiten Nachlaufphase	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiAR_MAP	Lüfternachlaufzeit	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiAREnv_MAP	Nachlaufzeit berechnet aus Umgebungstemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiARExh_MAP	Nachlaufzeit basierend auf Abgastmeperatur und gefilterter FZG-Geschwindigkeit	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiARFadeOut_C	Unterdrückung der Nachlaufzeitberechnung für kurze Motorstarts	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiARFan1Rgn_C	Zeit für die im Nachlauf die Lüfter aufgrund Regeneration angesteuert werden	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiARFlConsVeh-Fild_MAP	Kennfeld zur Applikation der Kraftstoffeinspritzung-Nachlaufzeit	local	MAP_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiARMin_C	minimale Nachlaufzeit	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiAROil_CUR	Nachlaufzeit berechnet aus der Öltemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiARRgnDly_C	Zeit für die der Status der Lüfteranforderung nach Ende der Regeneration zusätzlich erhalten bleibt	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiARRmp1Fan1_C	Zeit für erste Nachlauframpe Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiARRmp2Fan1_C	Zeit für zweite Nachlauframpe Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiEngRunOffDly_C	Verzögerunszeit für Erkennung Motor aus	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiOffDlyT15_C	Abschaltverzögerung der Lüfter (wenn kein Lüfternachlauf)	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiOxiCatClgOffD-ly_C	Abschaltverzögerung der OxiCat-Kühlanforderung	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1AR_C	PT1-Filterzeitkonstante für Nachlaufzeitberechnung	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1EngDemIn_C	PT1-Filterzeitkonstante Kühlanforderung Motorinnenraum	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1EngDesDwn_CUR	PT1 Filterzeitkonstante für fallende Motorsolltemperatur	local	CURVE_INDIVIDUAL	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1EngDesUp_C	PT1 Filterzeitkonstante für steigende Motorsolltemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FanCtl_tiPT1EnvTFild_C	Zeitverzögerungskonstante für die gefilterte Umgebungstemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1ExhTempDwn_C	PT1 filter time constant (decreasing values) for exhaust temperature	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1ExhTempUp_C	PT1 filter time constant (increasing values) for exhaust temperature	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1Fan1Max_C	PT1-Filterzeitkonstante für Barechnung der max. Anforderung Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1FlCons_C	PT1-Filterzeitkonstante Kraftstoffverbrauch	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1FlConsHill-Drv_C	Zeitverzögerungskonstante für den eingespritzten Kraftstoff beim Bergfahrmodus	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1IA_C	PT1 Filterzeitkonstante für Zündwinkel	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1IntAirDwn_C	PT1-Filterzeitkonstante zur Abärtsfilterung der Ladeluft--Kühlanforderung	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1IntAirUp_C	PT1-Filterzeitkonstante zur Aufwärtsfilterung der Ladeluft-Kühlanforderung	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiPT1VehVFild_C	Zeitverzögerungskonstante für die gefilterte Fahrzeuggeschwindigkeit PT1 Filter	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiStrtDly_C	Verzögerungszeit der Lüfteraktivierung nach Startabwurf	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tOilDfl_C	Ersatzwert Öltemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_vVehDfl_C	Ersatzwert Fahrgeschwinigkeit	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)

4.3 Variablen

Tabelle 9129 **FanCtl_Spd** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AC_trqMaxAC	Erlaubte Kompressor Momentenlast	import	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ActMod_trqInr	Aktuelles rückgerechnetes inneres Motormoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
Air_rRelFill	Relative Luftmasse	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Air_tCACDs	Temperatur Ansaugluft nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AirC_pClnt	Kältemitteldruck der Klimaanlage	import	VALUE	ACClntP_VD (S. 11685)
AirC_rClgDem	Gewünschtes Lüftungsverhältnis	import	VALUE	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_rClgFanTME		import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
AirC_stCmprAct	Aktueller Status Klimakompressor	import	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
BasSvrAppl_stFCodPresent	Status der Funktionscodierung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtCodAC	Information der Konzerncodierungszelle Klimaanlage	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BasSvrAppl_swtFCodAC	Codierinformation bezüglich AC	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
BasSvrAppl_swtLCodFanType	Information aus langem Codierwort bezüglich elektrischer Lüfter	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiNormalRed	Zeit seit Erreichen Motorzustand COENG_RUNNING, mit reduzierter Auflösung als KL/KF Eingang	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoVOM_bSSEEngStop	Status ob ein Motor Stop vom Koordinator erfolgt ist	import	BIT	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)
DrvPrgSwt_bSprt	Bit Information: ein Sportfahrprogramm ist gerade aktiv	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
EEM_bFanSwtOn	Status Kühlerlüfter einschalten aus CAN Botschaft BSG_-Last oder BEM_01	import	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)
EGT_bCatHt	Bedingung Kat heizen	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Exh_tTrbnUs	Temperatur vor der Turbine	import	VALUE	MED2EDM (S. 6681)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Fan_r	Luftertastverhältnis	import	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_rRelClg	Mittel (u.U. gewichtet) aus Tastverhältnissen beider Lüfter	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
Fan_stPwrVarFan1	Leistungsvariante des Lüfters 1	import	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stTypeFan1	Lüftertyp von Lüfter 1	import	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
FanCtl_bARActv	Lüfternachlauf aktiv	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_bClntCrit_mp	Bedingung kritische Kühlmitteltemperatur erreicht	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_bClntTErr_mp	Bedingung Fehler Kühlmitteltemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_bEnvTErr_mp	Bedingung Fehler Umgebungstemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_bOilTErr_mp	Bedingung Fehler Öltemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_dvolFlConsFlt_mp	gefilterter Kraftstoffverbrauch	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_dvolFlConsHill-Drv_MP	FanCtl_Spd Kraftstoffverbrauch beim Bergfahrmodus	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_facSpdCor_mp	Höhenkorrekturfaktor	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_flgFanDbl	Steuerung für den Lüfter 2	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_flgFanOpAllwd	Lüfterbetrieb erlaubt (Motorerststart erfolgt)	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1_mp	Lüfterdrehzahl Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Dem_mp	Drehzahlanforderung Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Des_mp	Lüfterwunschdrehzahl Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1DesCor_mp	korrigierte Lüfterwunschdrehzahl Lüfter 1 (Höhenkorrekturfaktor)	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1Min_mp	minimale Lüfterdrehzahl Lüfter1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1MinHi_mp	minimale Drehzahlschwelle Lüfter 1: obere Hysereseschwelle	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_nSpdFan1MinLo_mp	minimale Drehzahlschwelle Lüfter 1: untere Hysereseschwelle	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_pAC_mp	Klimadruck für Lüftersteuerung	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_pACHld	quantisierter Klimadruck	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_phiIAAvrg	Mittlerer Zündwinkel für KMTR	import	VALUE	TS_Adapt (S. 11970)
FanCtl_phiIAAvrgFlt_mp	Mittlerer gefilterter Zündwinkel für KMTR	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_r1_mp	Messpunkt zur Bestimmung des Zwischenwerts der Lüfteranforderung für Lüfter1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rACDemCan_mp	Kühlanforderung der Klimaanlage vom Klimasteuergerät	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_ratCoolgDmdEng	Lastabhängige Kühlanforderung des Motors	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_ratFan1ARHillDrv_-MP	Lüfter1 Nachlauf-Verhältnis beim Bergfahrmodus	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rBSG_mp	Wert der BSG-Rampe	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemAC_mp	Kühlanforderung der Klimaanlage	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemACCalc_mp	berechnete Kühlanforderung der Klimaanlage	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemACDes_mp	Kühlanforderung der AC vom Klimasteuergerät	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemCmpPrt_mp	Lüfteranforderung wegen Komponentenschutz	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemEng_mp	Kühlanforderung des Motors	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemEngDes_mp	gewünschte Kühlanforderung des Motors	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemEngIn_mp	gefilterte Kühlanforderung Motorinnenraum	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemGbx_mp	Kühlanforderung Getriebe	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemHEV_mp	Messpunkt zur Anzeige der Kühlanforderungen von den Hybrid Modulen (E-Maschine, DC/DC-Konverter, Pulswechselrichter)	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgDemIntAir_mp	Lüfteranforderung wegen Ansaugluftemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClgEngInThres_mp	Schwellwert für die Berechnung der Kühlanforderung des Motorinnenraums	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rClntCritElec-Comp_mp	Kühlanforderungen der elektrischen Komponenten	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1AR_mp	Nachlauftastverhältnis Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1ARClnt_mp	Nachlauftastverhältnis Lüfter1 wegen Kühlmitteltemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FanCtl_rFan1AROxiCat	Nachlaufansteuerung Lüfter 1 aufgrund OxiCat Temperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1ClgDem_mp	Kühlanforderung Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Crit_mp	Kühlanforderung Lüfter 1 bei kritischer Kühlmitteltemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFan1Des_mp	Lüfterwunschtastverhältnis Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rFanDemCalc	Radiator blind cooling demand from Fans and FanCtl	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rIntAirDepl_mp	Berechnung der Külhbedarfsforderung, wenn das Fahrzeug nicht im Fahr-Modus ist.	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rMaxFan1_mp	Maximale Kühlanforderung für Lüfter 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_rMaxFan2_mp	Maximale Kühlanforderung für Lüfter 2	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.bACswtoff		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.bEnvTErr		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.bOilTErr		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.dvolFlConsFlt		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.rARRmpFan1		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.rClgDemHPPmp		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.rClgDemIntAir		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.rClntCritEl-Comp		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.rFan1AR		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.rFan1ARPre		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.rFan1ClgDem		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.rFan1Des		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.rFan2Des		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.RmpSlp_Fan1AR		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.stEngStrtDone		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.stFan		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.stInit		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.stRAM		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.tEngDesPT1		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.tiAR		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_Spd.tiAR1		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_st	Status der Lüfteransteuerung	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_stARRgnDly_mp	Status Regeneration aufgrund Bit-Maske aktiv oder kurz zuvor aktiv gewesen	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_stCodFanType	customer variant coding information	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_stFanStSpPhd	Sperre des Start-Stop Betriebes	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_stOk	Status fehlerfreie Ansteuerung der KMTR	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_stOld	letzter Zustand der Lüftrsteuerung	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_stPwrVarFan1	Leistungsvariante des Lüfters 1	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_stXPostDrv	Verlängerung des Steuergerätenachlaufs wegen Lüfternachlauf	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tAirDiff_mp	Temperaturdifferenz von Ansaugluft und Umgebungstemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tCACDs_mp	Messpunkt zur Temperaturermittlung am Ausgang Ladeluftkühler	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tCHdT	gefilterte bzw. ungefilterte Zylinderkopftemperature für FanCtl Heisslampe	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClnt	Kühlmitteltemperatur für Lüftersteuerung	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntAR	Kühlwassertemperatur für Kühlerlüfternachlaufberechnung	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntAR2Min	Kühlmitteltemperaturschwelle für vorzeitige Beendigung der 2. Nachlaufphase	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntCrit	kritische Kühlmitteltemperatur	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntDesDiff	Abweichung der Kühlmitteltemperatur vom Sollwert	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
FanCtl_tClntDiff_mp	Abweichung Kühlmitteltemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntOut	Temperatur am Kühleraustritt für KMTR	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes	Motorsolltemperatur für KMTR	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes1_mp	Motorsolltemperatur abhängig von Umgebungstemperatur für KMTR	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes2_mp	Motorsolltemperatur abhängig von Fahrzeuggeschwindigkeit für KMTR	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes3_mp	Motorsolltemperatur abhängig von Öltemperatur für KMTR	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes4_mp	Motorsolltemperatur abhängig von Zündwinkel für KMTR	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEngDes5_mp	Motorsolltemperatur abhängig von Getriebe für KMTR	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEnv	Umgebungstemperatur für Lüftersteuerung	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tEnvTFild_MP	FanCtl_Spd gefilterte Umgebungstemperatur	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tExh	gefilterte Abgastemperatur	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tGbxOil	GearboxOiltemperature for FanCtl	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiAR	verbleibende Nachlaufzeit Lüfter	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiAR1	Nachlaufzeit erste Nachlaufphase	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiAR2	Nachlaufzeit Nachlaufphase 2	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiARExh	Nachlaufzeit berechnet aus Abgastemperatur	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiARFlConsVeh-Fild_MP	Nachlauf Kraftstoffeinspritzung aufgrund Bergfahrmodus	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiAROil_MP		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiAROxiCat_MP		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tiARRgnDly_MP		local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tOil	Öltemperatur für Lüftersteuerung	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tOxiCatDSFltAR	gefilterte OxiCat Temperatur für Lüfter – Nachlauf TVH Berechnung	export	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_vVeh_mp	Fahrzeuggeschwindigkeit für Lüftersteuerung	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_vVehVFild_MP	Gefilterte Fahrzeuggeschwindigkeit beim Bergfahrmodus	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FlSys_dvolFlCons	Kraftstoffverbrauch in l/h der momentenrelevanten Einspritzmenge	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Gbx_stFanClgDem	Kühlungsanforderung von Getriebe-SG	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stHtgReq	Anfoderung Wärmebedarf vom Getriebe	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_tOilConv	Öltemperaturwandler	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
MRly_stDiagUBR	Hauptrelaisdiagnose UBR	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Oil_tSwmp	Öltemperatur im Ölsumpf	import	VALUE	OilT_VD (S. 11653)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
rFan1ARNrmlMod	Nachlauftastverhältnis Lüfter 1 ohne Oxi-Cat Einfluss	local	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
Shtrp_rFanSetPointDia	Solllast für Gebläse für Dia	import	VALUE	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
TS_stMnSwtAC	Klima-Hauptschalterstatus	import	VALUE	AC_DataAcq (S. 11783)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

80.4.3 [Fans_Trq 1.14.0;0] Lüfter Momentenanforderung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion modelliert das motorseitige Lastmoment, verursacht durch den Lüfterbetrieb.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Fans_trqCons = f()
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Sowohl mechanisch angetriebene Lüfter, als auch elektrisch angetriebene Lüfter erzeugen ein Lastmoment am Antriebsstrang. Um dieses Moment kompensieren zu können, müssen geeignete Schnittstellen in der Motorsteuerung bereitgestellt werden.

In der Plattform-Lösung wird allerdings keine Kompensation des Lüfterlastmoments durchgeführt (`Fans_trqCons` = 0)

Abbildung 11039 Fans_trq: Berechnung des von dem Lüfter/den Lüftern verwendeten Moments [Fans_Trq.Main]

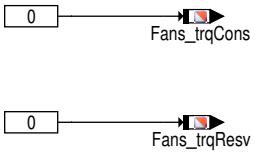

Steuergeräte-Initialisierung

Es gibt keine Initialisierung

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

In dieser Funktion wird weder eine Überwachung durchgeführt noch ein DFC oder eine DSQ gelesen.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Es wird kein FId benutzt.

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Variablen

Tabelle 9130 **Fans_Trq** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`Fans_trqCons`	Lüfter-Momentenlast	export	VALUE	Fans_Trq (S. 11966)
`Fans_trqResv`	Momentreserve für Lüfter	export	VALUE	Fans_Trq (S. 11966)

80.5 [THS2ME 1.5.1;1] Schnittstellenadapter ThS to MED 17

1 Funktionsdefinition

Abbildung 11040 main [main]

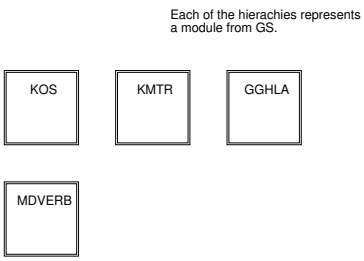

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11041 kos [kos]

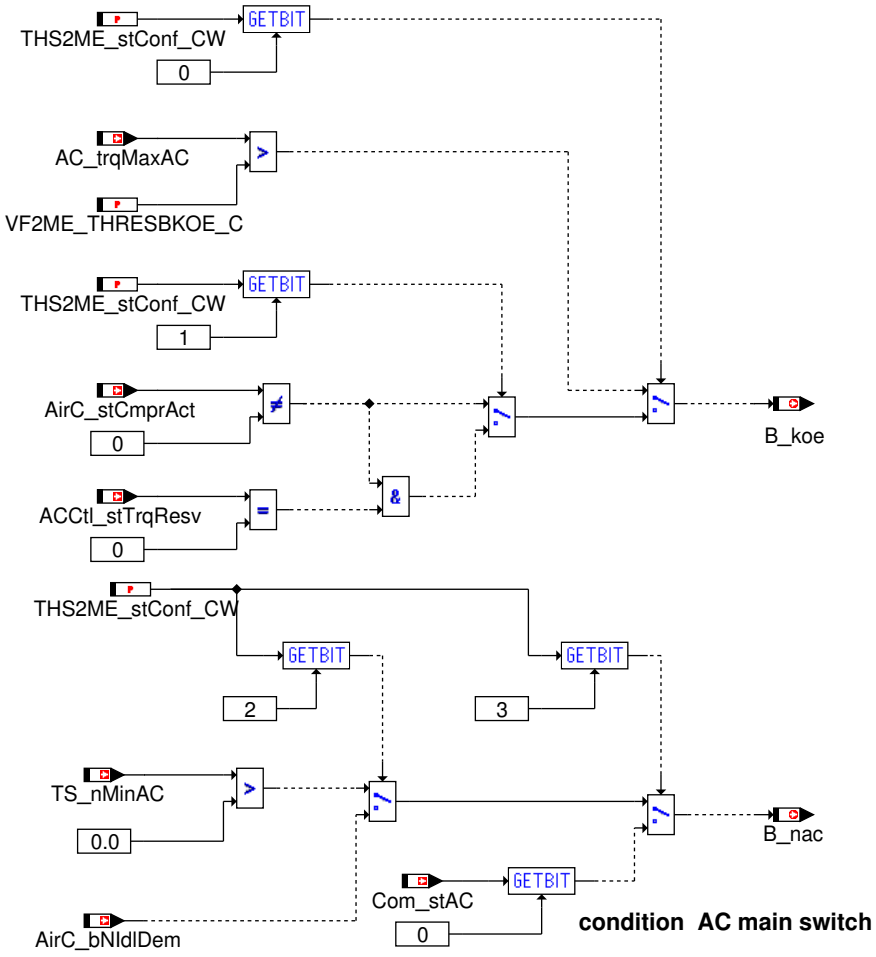

Abbildung 11042 kmtr [kmtr]

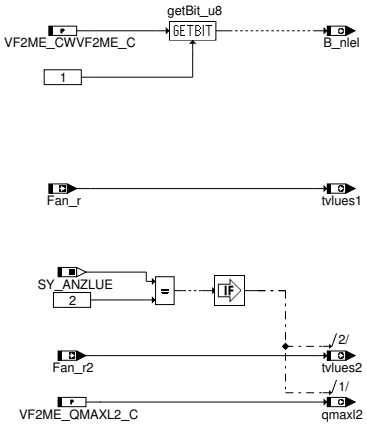

Abbildung 11043 gghla [gghla]

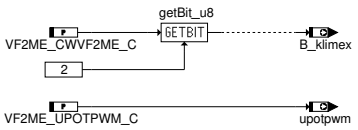

Abbildung 11044 mdverb [mdverb]

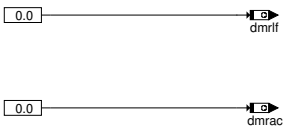

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11045 SwOff [swoff]

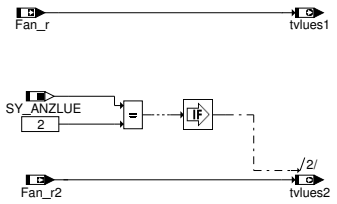

2 Funktionsbeschreibung

Dieser Adapter stellt die Verbindung zwischen den vereinheitlichten Funktionen des Paketes ThS der MED/EDC17 und den portierten MED9 Funktionen dar. Der Adapter deckt die Ausgangsschnittstellen der alten MED9 Funktionen ab, welche in der MED17 durch die neuen Fahrfunktionen ersetzt werden und berechnet notwendige Größen auch im Nachlauf.

3 Applikation

Erstbedatung :

VF2ME_CWVF2ME_C = 0

VF2ME_QMAXL2_C = 0°C

VF2ME_THRESBKOE_C = 0.0 Nm

THS2ME_stConf_CW = 0

Tabelle 9131 VF2ME_CWVF2ME_C

Bit	Bedeutung
0	Diese Bitposition wurde benutzt und wird ist in dieser Variante nicht mehr benutzt. Bitte aus Kompatibilitätsgründen frei halten.
1	0: B_nlel ist nie gesetzt
	1: B_nlel ist dauerhaft gesetzt
2	0: B_klimex ist nie gesetzt
	1: B_klimex ist dauerhaft gesetzt

Tabelle 9132 THS2ME_stConf_CW

Bit	Bedeutung
0	0: Kompressor ohne eigenes Steuergerät
	1: Kompressor status wird über CAN übermittelt
1	0: AC Momentenreserve nicht aktiviert
	1: Momentenreserve aktiviert
2	0: Leerlaufdrehzahlanhebung mittels Klimaschalter
	1: Leerlaufdrehzahlanhebung via CAN vom Kimasteuergerät
3	0: Leerlaufdrehzahlanhebung definiert über Bit2 (siehe oben)
	1: Leerlaufdrehzahlanhebung mittels Klimahauptschalter

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9133 **THS2ME** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ANZLUE	Systemkonstante Anzahl Lüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1 Lüfter			

4.2 Parameter

Tabelle 9134 **THS2ME** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
THS2ME_stConf_CW	Codewort: Konfiguration THS2ME	export	VALUE	THS2ME (S. 11967)
VF2ME_CWVF2ME_C	Codewort Adapter VF2ME neu	export	VALUE	THS2ME (S. 11967)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VF2ME_THRESBKOE_C	Adapter Parameter Schwellwert Momentenbedarf für Klimakompressor ein	export	VALUE	THS2ME (S. 11967)
VF2ME_UPOTPWM_C	Adapter Parameter PWM-Signal Heizungsanforderung	export	VALUE	THS2ME (S. 11967)

4.3 Variablen

Tabelle 9135 **THS2ME** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AC_trqMaxAC	Erlaubte Kompressor Momentenlast	import	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ACCtl_stTrqResv	Status, ob ein KlimmakKompressor-Reservemoment aufgebaut werden soll	import	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
AirC_bNIdlDem	AC Leerlaufdrehzahlanhebung via CAN	import	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_stCmprAct	Aktueller Status Klimakompressor	import	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
B_klimex	Bedingung Bit Klimaanlage existiert	export	BIT	THS2ME (S. 11967)
B_koe	Bedingung für Klima-Kompressor einschalten	export	BIT	THS2ME (S. 11967)
B_nac	Bedingung für erhöhte LL-Drehzahl bei Klimaanlage	export	BIT	THS2ME (S. 11967)
B_nlel	Bedingung Nachlauf Zusatz-Elektrolüfter	export	BIT	THS2ME (S. 11967)
Com_stAC	Klimastatus	import	VALUE	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)
dmrac	Reservemoment für AC-Kompressor	export	VALUE	THS2ME (S. 11967)
dmrlf	Momentreserve für Lüfter	export	VALUE	THS2ME (S. 11967)
Fan_r	Luftertastverhältnis	import	VALUE	Fan_DD (S. 11709)
ths2meAusBits	12	export	VALUE	THS2ME (S. 11967)
TS_nMinAC	Leerlaufdrehzahlanfoderung	import	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
tvlues1	Tastverhältnis Lüfter 1	export	VALUE	THS2ME (S. 11967)
upotpwm	PWM-Signal Heizungsanforderung	export	VALUE	THS2ME (S. 11967)

80.6 [TS_Adapt 1.17.0;0] TS Adapter

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion stellt Adaptergrößen für das Thermalsystem zur Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Dieser Adapter stellt keine Funktion dar, sondern versorgt nur offene Interfaces.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 9136 **TS_Adapt** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
WAHT_SY	Zuheizer aktiv (0:nein; 1: ja)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Variablen

Tabelle 9137 **TS_Adapt** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CtT_stMissFire	Status MissFire erkannt für Thermostatdiagnose	export	VALUE	TS_Adapt (S. 11970)
CtT_stRetrig	Status Retriggerung erkannt für Thermostatdiagnose	export	VALUE	TS_Adapt (S. 11970)
CtTCtl_bShrtTrpActv	Status ShortTrip aktiv für Thermostatregelung	export	VALUE	TS_Adapt (S. 11970)
FanCtl_bTst	Bandendetest wurde vom Tester angefordert	export	VALUE	TS_Adapt (S. 11970)
FanCtl_phiIAAvrg	Mittlerer Zündwinkel für KMTR	export	VALUE	TS_Adapt (S. 11970)
FanCtl_rFanTst	Vom Tester angeforderte Lüfteranforderung bei aktivem Bandendetest	export	VALUE	TS_Adapt (S. 11970)
TS_stModeAC	Typ des Klimakompressors (mechanisch oder elektrisch)	export	VALUE	TS_Adapt (S. 11970)

80.7 [TS_Axispoints 1.20.0;0] Diese Komponente definiert die Stützstellen für TS.

80.8 [TSDa 13.6.0;0] ThS Daten Thermisches System

80.8.1 [Telltl_Ctrl 1.5.0;0] Kühlmittelkontrollleuchte

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 11046 Überblick heißen Lampe [Telltl_Ctrl.Main]

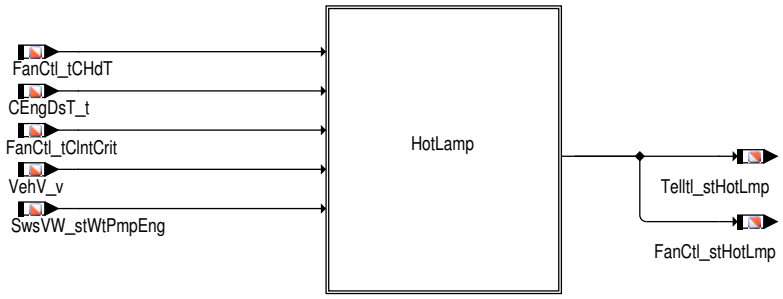

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Mit dem Schalter Telltl_swtHotLmpMode_C kann ausgewählt werden, welche Temperatur für die Berechnung des Heißleuchtenstatus verwendet werden soll. (0: FanCtl_tClntCrit; 1: CEngDsT_t; 2: CHdT_t falls der Zylinderkopftemperatursensor verbaut ist).

Überschreitet die ausgewählte Temperatur die obere Hystereseschwelle Telltl_tHotLmpOn_C und ist seit dem Motorstart die Zeit Telltl_tiHotLampDlyOn_C vergangen, wird Telltl_stHotLmp.0 gesetzt. Die Verzögerungszeit soll verhindern, dass ein Nachheizen des Motors bei einem Wiederanlassen zu einem Aufleuchten der Heißleuchte führt. Unterschreitet die Temperatur wieder die untere Hystereseschwelle Telltl_tHotLmpOff_C wird Telltl_stHotLmp.0 wieder gelöscht. Die Aktivierung erfolgt auch, wenn die Zylinderkopftemperatur CHdT_t die Schwelle Telltl_tHotLmpClnt_C oder die Schwelle Telltl_tHotLmpClnt2_C überschreitet. Weiters kann über die Message SWSVW_bLmpHotOn Bit0 von Telltl_stHotLmp gesetzt werden.

Bei stehenden Wasser (SwsVW_stWtPmpEng = 2) oder einem Fehler des Zylinderkopftemperatursensors (Kurzschluss gegen Masse über FId_FanCtlstHotLmp) wird die Schwelle für die Heissleuchte auf die niedrigere Schwelle Telltl_tHotLmpClnt2_C abgesenkt. Die Überwachung der Zylinderkopftemperatur bei stehenden Wasser wird verschärft, weil es bei längeren Betrieb des Motors mit stehenden Wassers zur Blasenbildung in den Zylinderköpfen kommen kann. Um den Kunden rechtzeitig darauf hinzuweisen, soll in diesem Fall die Heissleuchte ebenfalls angesteuert werden.

Die gleiche Funktionalität ist auch für die Kühlwassertemperatur–Heißleuchtenvorwarnung implementiert, jedoch ohne Zeitverzögerung und mit anderen Temperaturschwellen, die um einen geschwindigkeitsabhängigen Wert aus der Kennlinie Telltl_tHotLmpWarnAdj_CUR verringert werden.

Um das Kühlsystem zu entlasten wird oberhalb einer Temperaturschwelle eine Reduzierung des Klimakompressors eingeleitet. Dadurch kann bei noch höheren Belastungen auf eine Abschaltung des Klimakompressors verzichtet werden. Diese Information ist in Telltl_stHotLmp.2 abgebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11047 HotLamp: Berechnung des Temperaturschwelle [Telltl_Ctrl.Main.HotLamp]

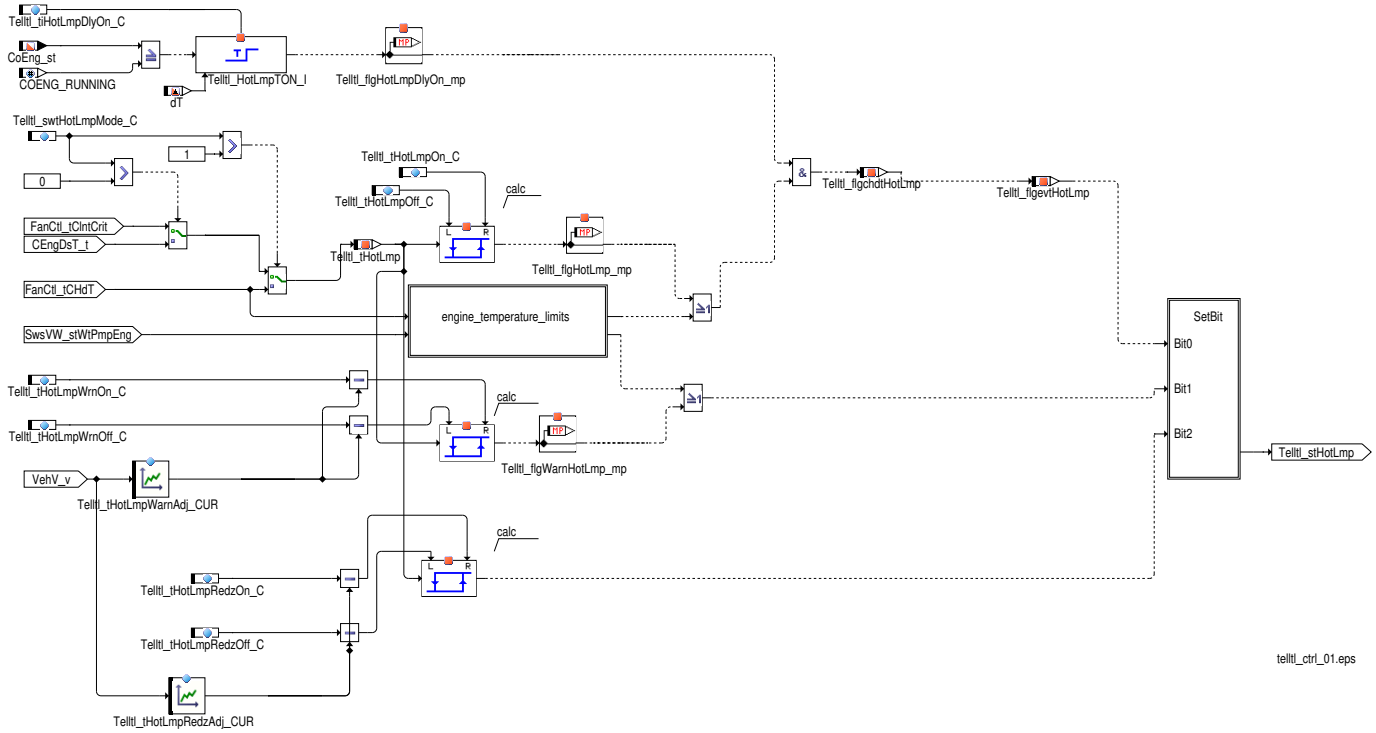

Abbildung 11048 [Telltl_Ctrl.Main.HotLamp.engine_temperature_limits]

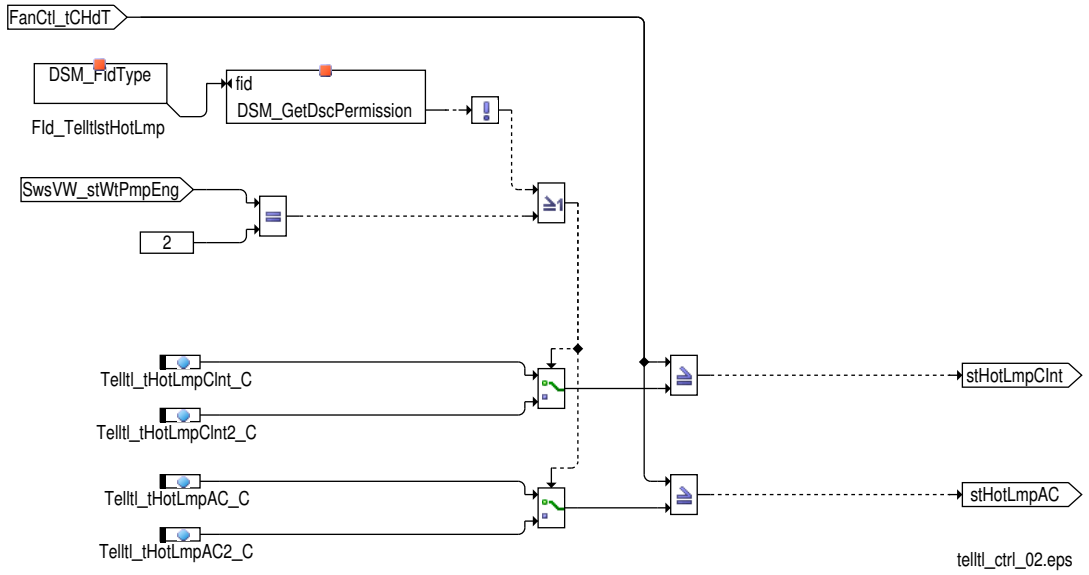

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9138 `DINH_stFId.FId_TelltlstHotLmp` Fehler von Speichertemperatursensor [FId_TelltlstHotLmp]

Ersatzfunktion	Dieser FId schaltet auf die ursprünglichen Temperaturschwellen des Heißleuchtenstatus um, wenn ein Kurzschluss des Zylindertemperatursensensors erkannt wird.
	`Telltl_stHotLmp` .0 = `CHdT_t` >= `Telltl_tHotLmpClnt_C`
	`Telltl_stHotLmp` .1 = `CHdT_t` >= `Telltl_tHotLmpAC_C`

Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9139 **Telltl_Ctrl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
COENG_RUNNING	Motor–Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
NMAXENGEXT_SC	Externe Anforderung Maximaldrehzahl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
NUMFANS_SY	Anzahl verfügbaren Motorlüfter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
TELLTL_HOTLMP	Bitposition für Heißleuchte	export	Telltl_Ctrl (S. 11971)	0 incr. 0 [–]
TELLTL_HOTLMPREDZ	Bitposition für die Bezeichnung der Luftkompressorreduzierung	export	Telltl_Ctrl (S. 11971)	2 incr. 2 [–]
TELLTL_HOTLMPWRN	Bitposition für Heißleuchtenvorwarnung	export	Telltl_Ctrl (S. 11971)	1 incr. 1 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 9140 **Telltl_Ctrl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Telltl_swtHotLmpMode_C	Auswahl der Temperatur für Heißleuchte	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmpAC2_C	Zweite Temperaturschwelle für die Aktivierung der Klimakompressor–Heißleuchte	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmpAC_C	Temperaturschwelle für die Aktivierung der Klimakompressor–Heißleuchte	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmpClnt2_C	Zweite Temperaturschwelle für die Aktivierung der Kühlwassertemperatur–Heißleuchte	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmpClnt_C	Temperaturschwelle für die Aktivierung der Kühlwassertemperatur–Heißleuchte	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmpOff_C	Temperaturschwelle zum abschalten der Heissleuchte	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmpOn_C	Temperaturschwelle zum einschalten der Heissleuchte	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmpRedzAdj_CUR	Anpassung der Schwellen für die Reduzierung des Luftkompressors	local	CURVE_INDIVIDUAL	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmpRedzOff_C	Temperaturschwelle zum Ausschalten der heißen Lampe nach dem Start der Luftkompressorreduzierung	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmpRedzOn_C	Temperaturschwelle zum Einschalten der heißen Lampe nach dem Start der Luftkompressorreduzierung	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmpWarnAdj_CUR	Anpassung der Grenzen der Heißleuchtenwarnlampe	local	CURVE_INDIVIDUAL	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmpWrnOff_C	Temperaturschwelle zum abschalten der Heissleuchten Vorwarnung	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmpWrnOn_C	Temperaturschwelle zum einschalten der Heissleuchten Vorwarnung	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tiHotLmpDlyOn_C	Einschaltverzögerungszeit der Heissleuchte	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 9141 **Telltl_Ctrl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
FanCtl_stHotLmp	Bitcodierter Status der Heissleuchte (Bit0: Heissleuchte	export	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
FanCtl_tCHdT	gefilterte bzw. ungefilterte Zylinderkopftemperature für FanCtl Heisslampe	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_tClntCrit	kritische Kühlmitteltemperatur	import	VALUE	FanCtl_Spd (S. 11905)
SwsVW_stWtPmpEng	Status der Wasserpumpe des Motors	import	VALUE	ThDev_SwSVW (S. 11077)
Telltl_flgchdtHotLmp	Das Flag stellt den Wert bereit, in Abhängigkeit der Aktivierung der Geräteeinkapselungsfunktion (Device Encapsulation Function) CHdT für die Auswertung der Temperatur am Zylinderkopf	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_flgevtHotLmp	Ausgewählter Zustand der heißen Lampe BIT 0	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_flgHotLmp_mp	Zustand der Temperaturschwelle für die heiße Lampe BIT 0	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_flgHotLmpDlyOn_mp	Zeigt die Verzögerung des Signals von Motorlaufzustand	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_flgWarnHotLmp_mp	Zustand der Temperaturschwelle für die heiße Lampevorwarnung BIT 1	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_stHotLmp	Bitcodierter Status der Heissleuchte (Bit0: Heissleuchte	export	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
Telltl_tHotLmp	Temperatur von heißer Lampe	local	VALUE	Telltl_Ctrl (S. 11971)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

80.8.2 [TSDa_tClnt 2.1.0;1] Kühlmitteltemperaturen für das thermische System

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente liefert die Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt und die Kühlmitteltemperatur am Kühleraustritt.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11049 TSDa_tClnt-Übersicht [TSDa_tClnt.Main]

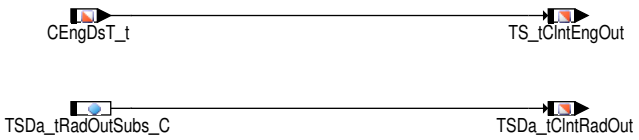

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Komponente liefert die Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt `TS_tClntEngOut` und die Kühlmitteltemperatur am Kühleraustritt `TSDa_tClntRadOut`. Die Temperatur am Motoraustritt `CEngDsT_t` wird von der Device Encapsulation geliefert und in TSDa gelesen und umbenannt. Da kein Sensor am Kühleraustritt vorhanden ist, wird die Temperatur am Kühleraustritt durch einen applizierbaren Parameter `TSDa_tRadOutSubs_C` ersetzt.

Steuergeräte-Initialisierung

Der erste Wert der Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt `TSDa_tClntIniVal` wird geliefert.

Abbildung 11050 TSDa_tClnt-Ini [TSDa_tClnt.Init]

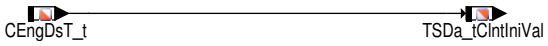

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Standard–Applikationshinweise

Der Ersatzwert TSDa_tRadOutSubs_C für die Kühlmitteltemperatur am Kühleraustritt wird mit einer geringen Temperatur (zum Beispiel 20°C) bedatet, damit diese Temperatur keinen Einfluss auf die Kühlerlüfterregelung hat.

Tabelle 9142 Applikationsparameter für *TSDa_Clnt* [apph_labtab]

Labelname	Erstbedatung
TSDa_tRadOutSubs_C	Temperatur: 20°C

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 9143 **TSDa_tClnt** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TSDa_tRadOutSubs_C	Ersatzwert für Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	local	VALUE	TSDa_tClnt (S. 11974)

4.2 Variablen

Tabelle 9144 **TSDa_tClnt** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CEngDsT_t	Temperatur der Kühlflussigkeit am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
TS_tClntEngOut	Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	export	VALUE	TSDa_tClnt (S. 11974)
TSDa_tClntIniVal	Erster gültiger Wert der Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	export	VALUE	TSDa_tClnt (S. 11974)
TSDa_tClntRadOut	Kühlmitteltemperatur am Kühleraustritt	export	VALUE	TSDa_tClnt (S. 11974)

81 [TME 60.1.0;0] Momentenmodell Motor

1 Funktionsdefinition

1.1 Torque Modell

TrqMod –Architekturbeschreibung

Die Aufgabe der Hauptfunktion **TrqMod – Torque Modelling –** im Motorsteuergerät ist es, das aus der Verbrennung resultierende Moment zu bestimmen, ausgehend von den aktuellen Betriebsparametern des Motors. Die Größen des Momentenmodells bilden damit gleichzeitig in der Momentenumsetzung (Hauptfunktion TrqCnv – Torque Conversion) die Bezugsgrößen für die Steuerung der verschiedenen Aktoren im Motor, die aus der Momentenanforderung an den Motor folgen. Insbesondere bei einem Motor mit Benzindirekteinsprizung (BDE) ist für die momentenneutrale Betriebsartenumschaltung notwendig, die Momente vor und nach der Umschaltung genau zu kennen, also den Einfluß aller Stellgrößen auf das generierte Drehmoment genau zu berücksichtigen.

Die gesuchte Rechenvorschrift für das Momentenmodell muss einerseits genau genug sein, um die vielfältigen Anforderungen an das Momentenmodell erfüllen zu können, und zum anderen möglichst einfach sein, um im Motorsteuergerät realisierbar zu sein.

Abbildung 11051 Drehmomente am Triebstrang des Fahrzeugs [Powertrain]

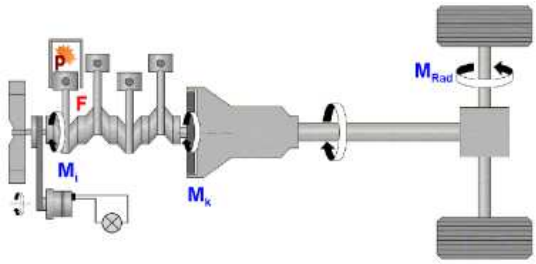

Um eine allgemein gültige und direkte Beschreibung des aus der Verbrennung resultierenden Drehmoments – unabhängig von eventuell zugeschalteten Verbrauchern oder Verlusten – zu erreichen, findet die Beschreibung das Momentenmodells auf Ebene des inneren Moments statt. Die Umrechnung der berechneten inneren Drehmomente auf die verschiedenen Momentenebenen entlang des Triebstrangs erfolgt durch Einrechnung der jeweiligen Verluste und der Übersetzungen in den einzelnen Abschnitten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Physikalische Übersicht

Abbildung 11052 Übersicht über die Funktion TrqMod – Torque Modelling [TME.Main.TrqMod]

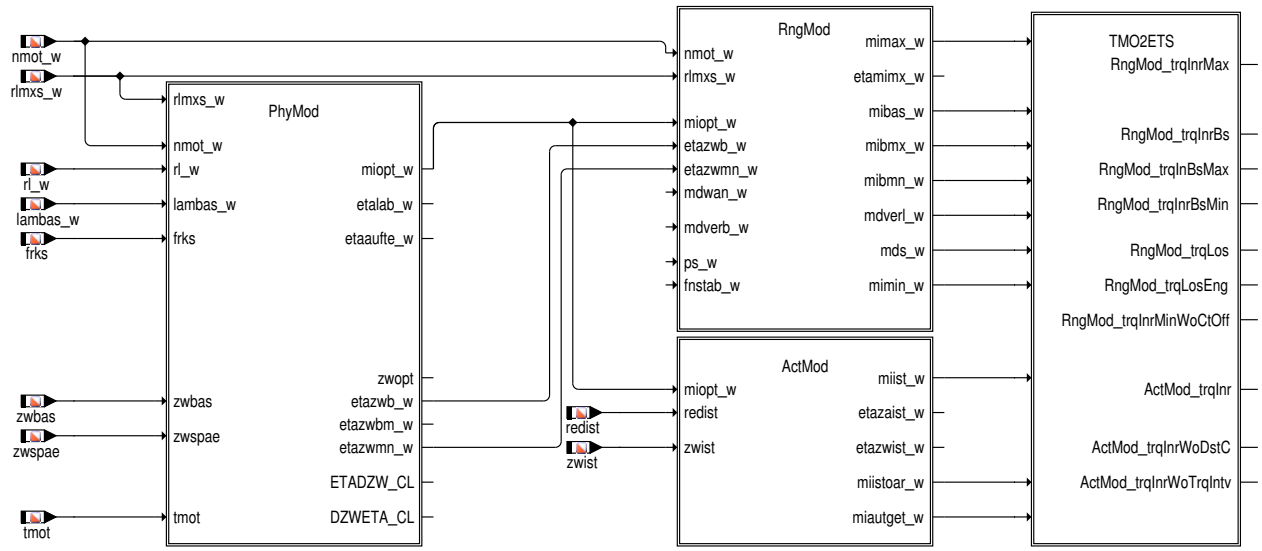

Die Hauptfunktion ist unterteilt in drei Funktionsgruppen

PhyMod **Physical Torque Model**

Realisierung des semi-empirischen Drehmomenten-Modells mit Berechnung der Kenngrößen

RngMod **Computation of Torque Ranges**

Bereitstellung von Drehmomente, die den verfügbaren Stellbereich charakterisieren

ActMod **Actual Torque**

Bereitstellung von Drehmomenten der aktuellen Verbrennung des Motors

Grundlagen des Verbrennungsprozesses

Thermodynamische Grundlagen

Die von einem Verbrennungsmotor verrichtete Arbeit läßt sich aus der Darstellung der Verbrennung im p-V Diagramm direkt ablesen. Dabei werden die Größen Druck (p) und Volumen (V) des Arbeitsgases im Zylinder während der vier Arbeitstakte des Ottomotors aufgetragen. Der Druck kann durch im Brennraum verbaute Drucksensoren (z.B. eine Indizierzündkerze) gemessen werden. Aus der Kurbelwellenstellung lässt sich zu jedem Zeitpunkt das Gasvolumen aus der Kenntnis der Kolben- und Pleuelgeometrie bestimmen. Die umschlossene Fläche der Hochdruckschleife im p-V-Diagramm entspricht dabei der geleisteten Arbeit. Das an der Kurbelwelle resultierende Moment bestimmt sich wiederum aus der Geometrie des Motors.

Die Verbrennung erzeugt einen Druck **p** im Brennraum, woraus sich aus der Geometrie des Motors die Kraft **F** auf den Kolben und ebenso das innere Drehmoment $\mathbf{M}_i$ ergibt. Abzüglich den Verlustmomenten (inklusive Ladungswechselverlusten) und den Verbrauchermomenten steht dieses als Kupplungsmoment $\mathbf{M}_k$ zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11053 Ablauf des motorischen Arbeitsprozesses, dargestellt im p–V–Diagram [p_v_diagram]

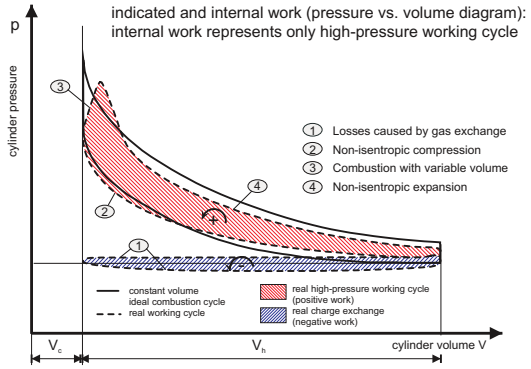

Die **direkte Berechnung** der geleisteten Arbeit aus der Integration vom gemessenen Zylinderdruck p über das Volumen dV an der aktuellen Kurbelwellenposition ist zum einen sehr rechenintensiv, da zu mehreren Zeitpunkten des Arbeitsspiels die Brennraumbedingungen ausgewertet werden müssen. Zum anderen ist die Messung des Zylinderdrucks relativ schwer und fehlerbehaftet, da der Drucksensor hohen Verbrennungstemperaturen ausgesetzt ist, billige und langlebige Sensoren für diese Temperaturen noch nicht exisitieren.

Eine **theoretische Betrachtung** des Verbrennungsprozesses nimmt dagegen idealisierte Zustandsänderung des Arbeitsgases an. Nichtideale Zustandsänderungen wie spezielle Gaseigenschaften (reales Arbeitsgas) und Wandwärmeverluste lassen sich im theoretischen Ansatz nur mit großem Aufwand und Unsicherheiten berücksichtigen. Für eine praktische Realisierung im Motorsteuergerät scheidet dieser Ansatz daher aus.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Semi-empirisches Momentenmodell

Für die Realisierung des Momentenmodells im Motorsteuergerät ist die genaue Kenntnis des Druckverlaufs im Brennraum zu den verschiedenen Zeitpunkten nicht wichtig und aus technischen Gründen nicht umsetzbar (Speicherplatz und Rechenkapazität des Steuergeräts). Wesentlich ist vielmehr die an der Kurbelwelle geleistete Arbeit und das daraus resultierende Drehmoment, gemittelt über einen kompletten Arbeitstakt des Motors.

Zur Beschreibung des Verbrennungsprozesses muß nun ein geeigneter Satz von Einflußgrößen – wie z.B. Luftmenge, Kraftstoffmenge, Zündzeitpunkt – gewählt werden, der den Verbrennungsprozeß auf Momentenebene vollständig charakterisiert. Die Wahl des Satzes bestimmt sich primär aus den Einflußgrößen, die (auf dem Motorprüfstand) durch externe Sensorik gemessen werden können und somit das im Motorsteuergerät realisierte Momentenmodell auf eine reproduzierbare und verifizierbare Basis stellen. Geeigneterweise werden als Einflußgrößen die relative Luftmenge im Brennraum rl, das im Brennraum vorliegende Luft–/Kraftstoffgemisch lambda und der Zündzeitpunkt gewählt. Abhängig von der im Motor verbauten Aktoren kommen weitere Einflußgrößen wie z.B. durch externe Abgasrückführung (AGR), variabler Ventilsteuerung (VCT, VVL) oder Ladungsbewegungsklappe (LBK) hinzu.

Als geeigneter Ansatz hat sich das **semi-empirische Momentenmodell** oder **Wirkungsgradmodell** herausgestellt, bei dem die Abhängigkeiten des Drehmoments von den Stellgrößen in einem Betriebspunkt durch *effektive Wirkungsgrade* und einer *Verschiebung des Zündzeitpunkts* abgebildet werden. Dabei handelt es sich nicht um thermodynamische Wirkungsgrade, die sich direkt aus der theoretischen Betrachtung des Verbrennungsprozesses ergeben, sondern um das Verhältnis der resultierenden indizierten Drehmomente mit und ohne Einfluss der jeweiligen Stellgröße.

Realisierung des semi-empirischen Momentenmodells

Das semiempirische Drehmomentenmodell mit den beschriebenen Abhängigkeiten ist in der Funktionsgruppe **PhyMod** realisiert, das die einstellbaren Drehmomente aufgrund der (vorgesteuerten) Wirkungsgrade bzw. Stellergrößen im gegebenen Betriebspunkt des Motors berechnet.

Die Funktionsgruppen **RngMod** und **ActMod** benutzen die Referenzgrößen der Funktionsgruppe **PhyMod**, um die verfügbaren Momentenbereiche und das Drehmoment der aktuellen Verbrennung basierend auf den aktuellen Stellergrößen zu berechnen.

Optimales Drehmoment

Abbildung 11054 Verfügbarer Momentenstellbereich im aktuellen Arbeitspunkt des Motors [torquerange]

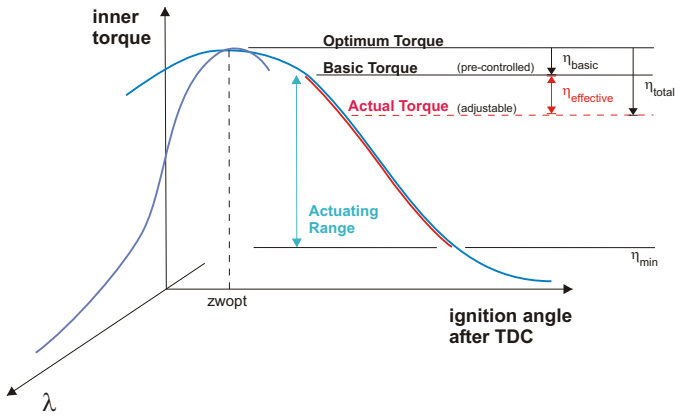

Als geeignete Beschreibung hat sich ein Satz von Modellparametern herausgestellt, bei dem das Drehmoment durch Wirkungsgrade bestimmt wird, die gegenseitig unabhängig das Drehmoment beeinflussen. Damist sind die Einflüsse der Stellgrößen auf das Drehmoment separierbar und es gilt für das Drehmoment die Formel

Formel 177 Berechnung des inneren Drehmoments

$$mi_{ist} = mi_{opt,\lambda=1} \times eta_{\lambda} \times eta_{rri} \times eta_{lb} \times eta_{zw} \times eta_{red}$$

Dabei beschreiben die Größen

miopt (nmot, rl) das optimale Drehmoment im Arbeitspunkt (nmot, rl) des Verbrennungsmotors, das sich ohne Einfluss der Wirkungsgrade einstellen würde,

etalab den (empirischen) Wirkungsgrad basierend auf dem Verhältnis des Luft–/Kraftstoffgemischs lambda, der ein Maß für die Energiedichte im des Gemisches im Brennraum darstellt (normiert aut etalab=1 bei lambda=1),

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

etazw den (empirischen) Zündwinkelwirkungsgrad, der das Verhalten des Drehmoments bei einer Spätverstellung des Zündzeitpunktes wiedergibt (normiert auf etazw=1 bei dzw=0),

etared den Ausblendungswirkungsgrad, der sich durch Abschalten einzelner Zylinder ergibt (normiert auf etared=1 bei Betrieb aller Zylinder).

Abbildung 11055 Empirische Wirkungsgrade bei festem Arbeitspunkt des Motors [efficiencies]

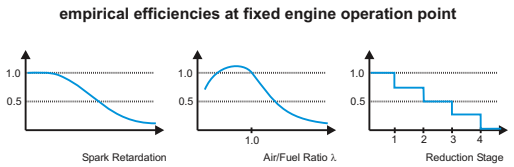

Optimaler Zündwinkel

Ein weitere zentrale Größe des Drehmomentenmodells bildet der **optimale Zündwinkel** *zwopt*, bei dem sich das optimale Drehmoment *miopt* im gegebenen Arbeitspunkt (*nmot, rl*) einstellt. Ist der Betriebspunkt klopfbegrenzt, so wird der optimale Zündwinkel durch Extrapolation mittels der etazw–Abhängigkeit aus der Drehmomentenkurve bei dem betrachteten Zündwinkelhaken ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für den optimalen Zündzeitpunkt bzw. Zündwinkel *zwopt* existiert eine vergleichbare Beschreibung wie oben für das Drehmoment angegeben:

Formel 178 Berechnung des optimalen Zündwinkels

$$zw_{opt} = zw_{opt,\lambda=1} + dzw_{\lambda} + dzw_{rri} + dzw_{lb} + dzw_{tmot}$$

mit den Größen

zwopt (nmot, rl) den optimalen Zündwinkel im Arbeitspunkt (nmot, rl) des Verbrennungsmotors,

dzwol die Verstellung des Zündzeitpunktes abhängig vom Luft–/Kraftstoffverhältnis (normiert aut dzwol=1 bei lambda=1),

dzwotm die Verstellung des Zündwinkels abhängig von der Motortemperatur tmot.

1.2 Torque Conversion

TrqCnv – Architekturbeschreibung

Die Hauptfunktion **Torque Conversion** setzt die koordinierten Drehmomentanforderungen aus der Momentenkoordination (Hauptfunktion ETSPth) in Sollwerte für die jeweiligen Steller des Otto–Motors um. Die Grundlage der Drehmomentenumsetzung bildet dabei das invertierte Drehmomentenmodell (Hauptfunktion TrqMod). Die hier berechneten Sollwerte für die jeweiligen Steller werden in den entsprechenden Subsystemen mit weiteren Anforderungen koordiniert und beschränkt.

Die Hauptfunktion ist unterteilt in zwei Funktionsgruppen, die die Anforderungen an das Luftsystem bzw. an die Verbrennung im Motor zusammenfassen:

CnvLead **Füllungspfad**

Berechnung der Sollwerte für die Zylinderfüllung

CnvSet **Verbrennungspfad**

Berechnung der Kurbelwellen–synchronen Sollwerte für die Reduzierstufe, des Zündwinkels und Kraftstoffmenge (lambda) bei Schicht–Betriebsarten

Die Funktionen der Funktionsgruppe CnvSet beeinflussen direkt die nächsten Verbrennungen im Motor (*Kurbelwellen–synchroner Pfad*) im Gegensatz zu der Funktionsgruppe CnvLead, bei der die Umsetzung durch die Saugrohrzeitkonstante des Luftsystems dynamisch begrenzt ist.

Physikalische Übersicht

Abbildung 11056 Übersicht über die funktion TrqCnv – Torque Conversion [TME.Main.TrqCnv]

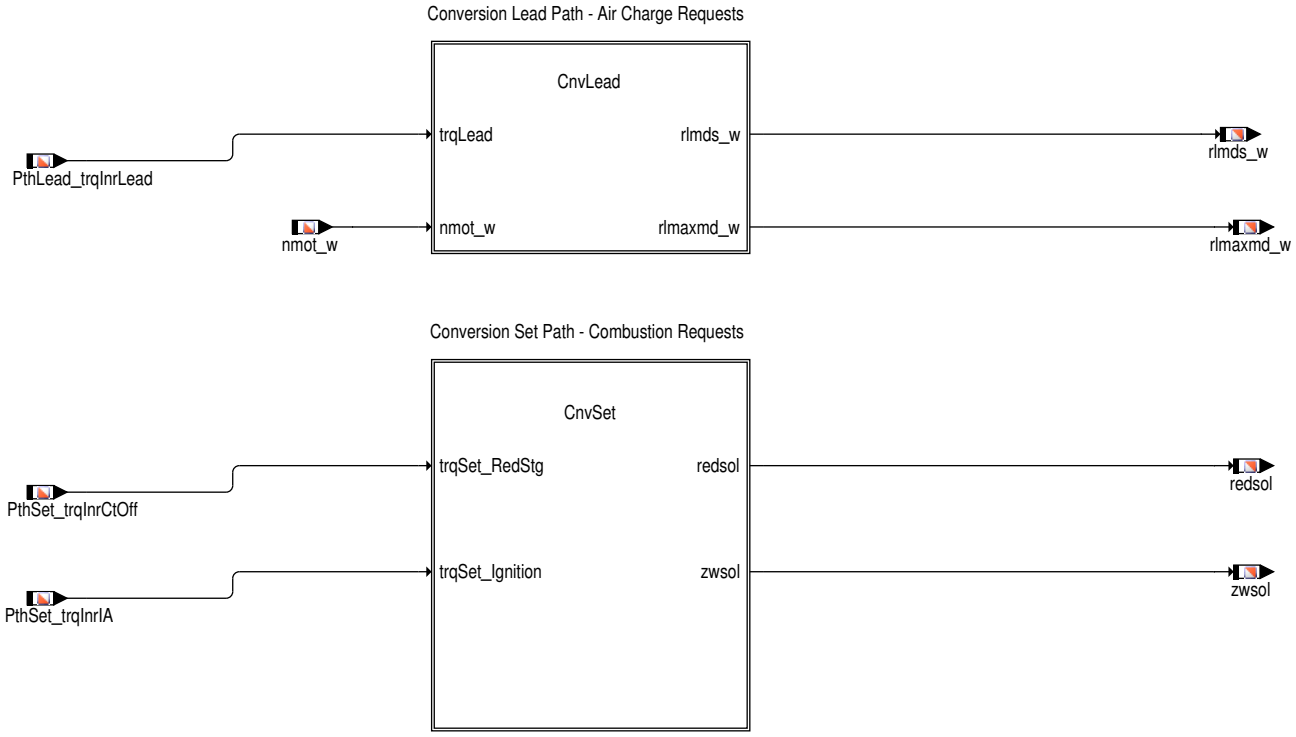

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsgruppe CnvLead – Torque Conversion Lead Path: Zylinderfüllung

Abbildung 11057 Funktionsgruppe CnvLead – Umsetzung Füllungspfad [TME.Main.TrqCnv.CnvLead]

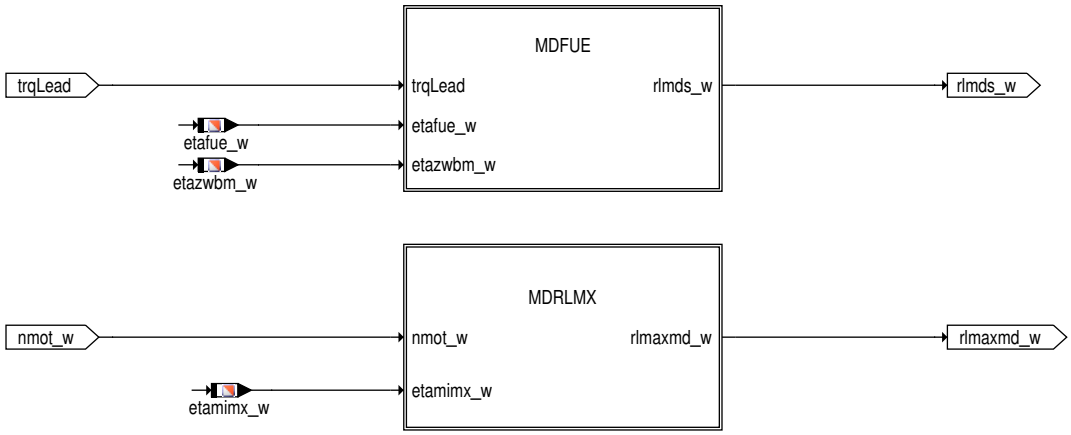

Funktion %MDFUE – Berechnung der Zylindersollfüllung

In der Funktion **%MDFUE** wird der Sollwert für die Zylinderfüllung *rlmds_w* so berechnet, dass sich das geforderte Luft–Sollmoment genau dann einstellt, wenn mit dem applizierten Lambda und dem applizierten Basis–Zündwinkel gefahren wird. Die Berechnung erfolgt dabei abhängig von der aktuellen Betriebsart des Motors unter Berücksichtigung der jeweils gültigen Wirkungsgrade.

Abbildung 11058 Funktion %MDFUE – Berechnung der Zylindersollfüllung [TME.Main.TrqCnv.CnvLead.MDFUE]

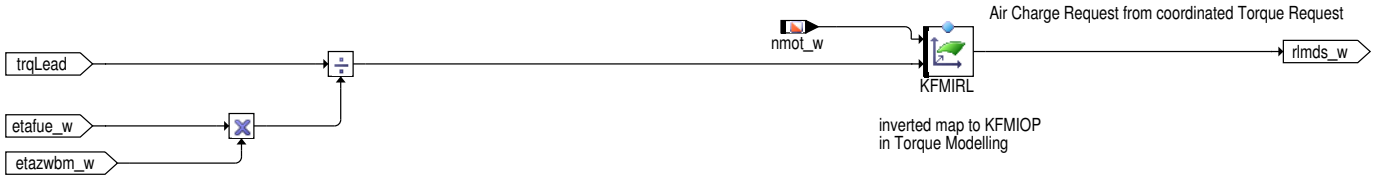

Funktion %MDRLMX – Berechnung der maximalen Füllung aus Momentensicht

Die Funktion **%MDRLMX** berechnet eine maximale Füllung *rlmaxmd_w* für die Ladedruckregelung von aufgeladenen Motoren, die sich aus einem applizierbaren Volllast–Drehmoment ergibt. Das Ziel ist es, für die Ladedruckregelung ein konstantes maximales Moment über einen weiten Drehzahlbereich bereitzustellen.

Abbildung 11059 Funktion %MDRLMX – Berechnung der maximalen Füllung aus Momentensicht [TME.Main.TrqCnv.CnvLead.MDRLMX]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsgruppe CnvSet – Torque Conversion Set Path: Verbrennungssynchrone Stellsignale

Abbildung 11060 Funktionsgruppe CnvSet – Torque Conversion Set Path: Verbrennungssynchrone Stellsignale [TME.Main.TrqCnv.CnvSet]

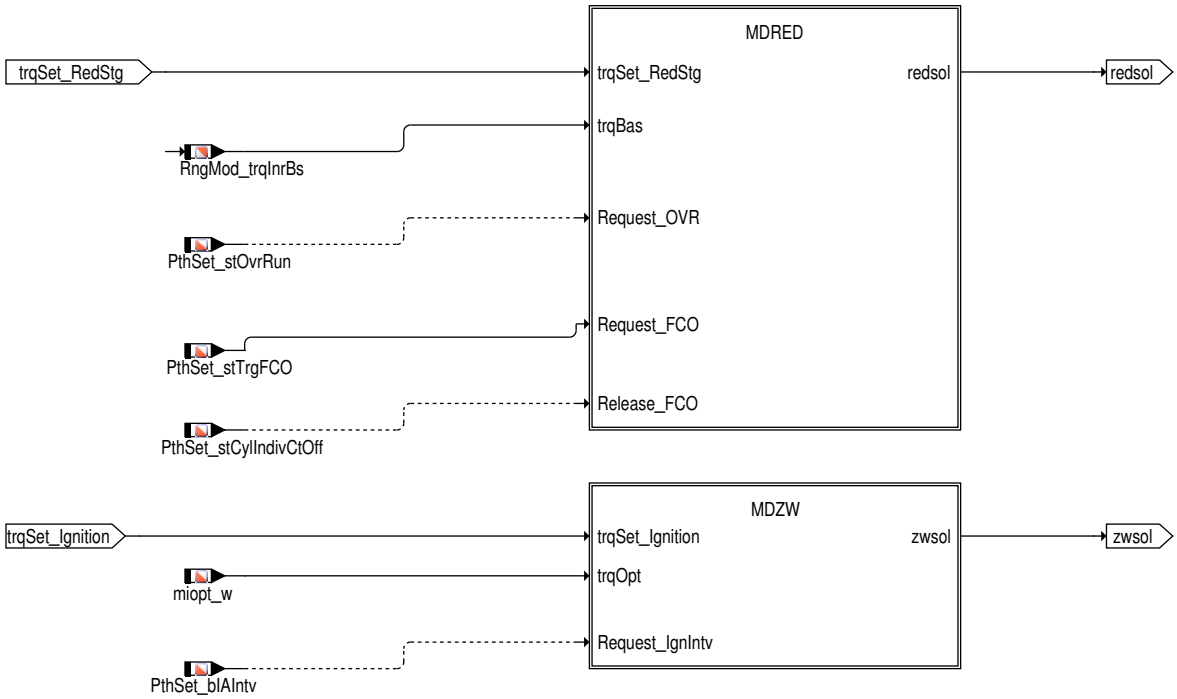

Funktion %MDRED – Berechnung der Sollreduzierstufe bei Zylinderausblendung

Schnelle und große Drehmomentänderungen können über die komplette Einspritzausblendung einzelner Zylinder realisiert werden. Die Berechnung der Reduzierstufe erfolgt durch Vergleich des Ausblend–Solldrehmoments mit dem Basisdrehmoment, das bei einer Verbrennung mit appliziertem Lambda und appliziertem Zündwinkel stattfinden würde. Nur wenn die Freigabe für Zylinderausblendung vorliegt und das geforderte Drehmoment nicht über den Zündwinkelpfad realisiert werden kann, erfolgt tatsächlich eine Ausblendungsanforderung.

In der zeitlichen Abfolge der Algorithmen wird der Ausblendpfad vor dem Kraftstoff– und dem Zündungspfad gerechnet. Wenn eine Ausblendung erfolgt, wird die Drehmomentreduktion aus diesem Pfad in der Berechnung der letzteren Pfade mit eingerechnet.

Abbildung 11061 Funktion %MDRED – Berechnung der Sollreduzierstufe bei Zylinderausblendung [TME.Main.TrqCnv.CnvSet.MDRED]

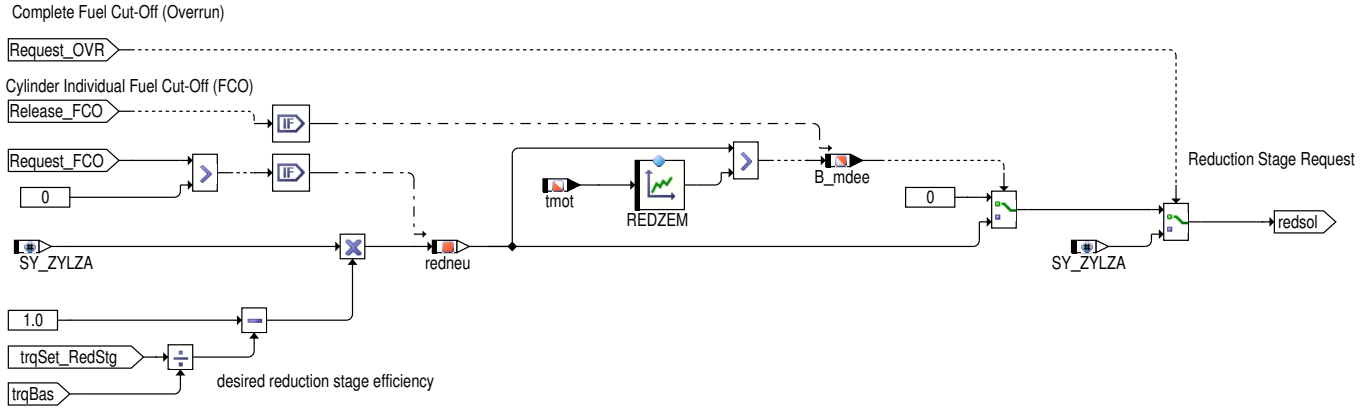

Funktion %MDZW – Berechnung des Sollzündwinkels bei Momenteneingriffen

In den homogenen Betriebsarten kann eine Drehmomentbeeinflussung über eine Zündwinkelverstellung erfolgen. Dies wird durch Vorgabe eines Zündungs–Sollmoments und der Freigabebedingung gesteuert.

Dynamisch erfolgt dieser Eingriff immer dann, wenn die Füllung noch nicht auf ihren Zielwert eingeschwungen ist. Momenterhöhungen über diesen Pfad sind dabei nur möglich, wenn der Zündwinkel ohne Eingriff nicht im Momentenoptimum liegt. Auch wenn die Füllung stationär eingeschwungen ist, kann durch Vorgabe unterschiedlicher Soll–Momente für Zündung und Luftpfad ein von dem Basiszündwinkel abweichender Zündwinkel eingestellt werden. Dies eignet sich zur Realisierung schneller Momenteingriffe (z.B. Leerlaufregelung). Durch die stationäre Vorgabe eines Luft–Sollmoments > Zündungs–Sollmoment kann eine Drehmomentenreserve erzeugt werden, die den Zündwinkel auf einen späten Arbeitspunkt verlegt. Dies eignet sich durch die Wirkungsgradverschlechterung zum Katheizen sowie zur Schaffung eines positiven Stellbereichs des Zündungspfads für schnelle Eingriffe.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11062 Funktion %MDZW – Berechnung des Sollzündwinkels bei Momenteneingriffen [TME.Main.TrqCnv.CnvSet.MDZW]

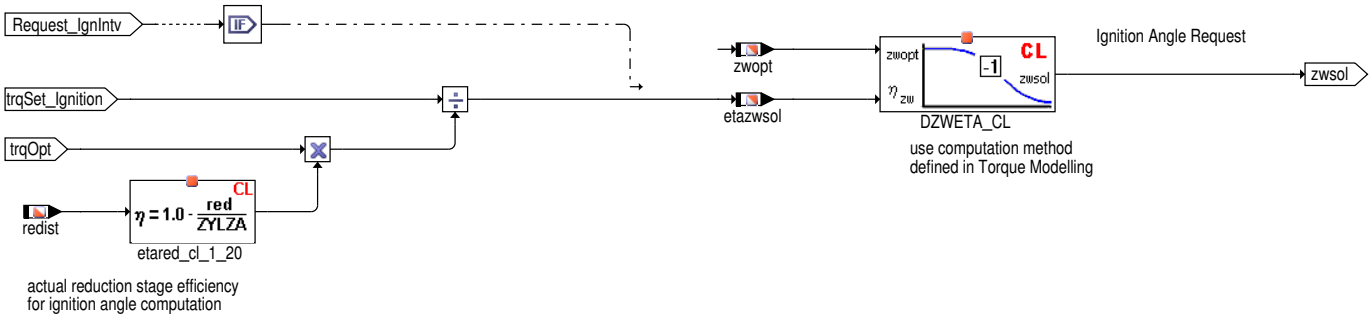

1.3 Funktionsgruppe PhyMod – Torque Modell

In der Funktionsgruppe PhyMod sind die Funktionen zusammengefasst, die in ihrem Zusammenspiel das semi-empirische Momentenmodell bilden. Kern der Momentenmodells ist das "optimale Drehmoment" *miopt_w*, das sich aus der Verbrennung bei dem (theoretisch erreichbaren) "optimalen Zündwinkel" *zwopt* im jeweiligen Arbeitspunkt des Otto-Motors – definiert durch Drehzahl *nmot_w* und Zylinderfüllung *rl_w* – ergibt. Dabei handelt es sich um Modellgrößen, die durch weitere Einschränkungen wie z.B. der Klopfgrenze korrigiert werden und erst damit das real verfügbare indizierte Drehmoment ergeben.

Für die Bedatung der Applikationsparameter des Momentenmodells sind Messungen am Motorprüfstand erforderlich, wobei die jeweiligen Stellgrößen wie Drosselklappe, Nockenwellenverstellung und Ladungsbewegungsklappe geeignet variiert werden. Für die höchste Modellgenauigkeit wird der Einsatz eines Tools empfohlen, das die Parameter global über die Messdaten optimiert.

Abbildung 11063 Funktionsgruppe PhyMod: Physical Torque Modell [TME.Main.TrqMod.PhyMod]

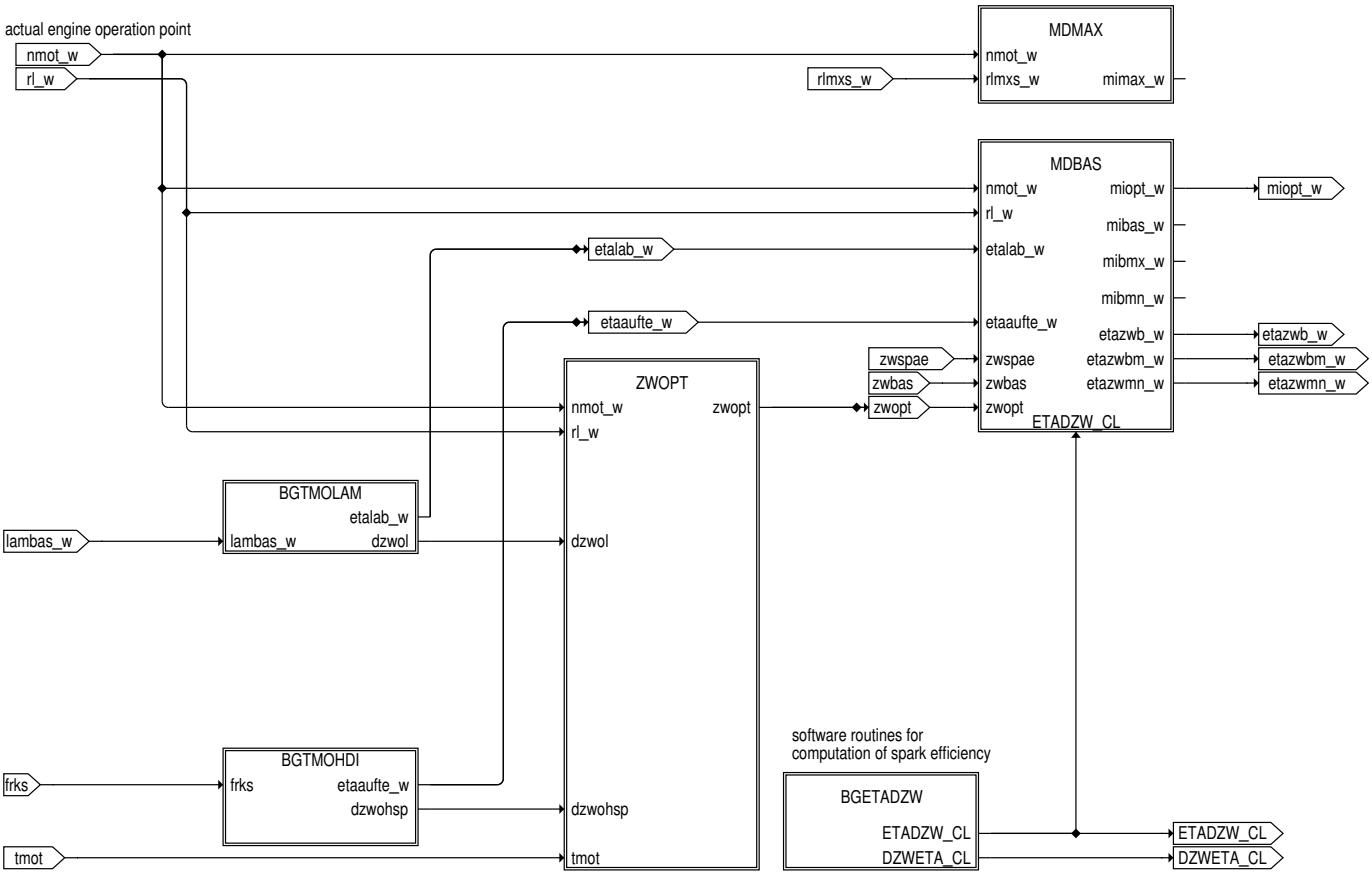

Die im semi-empirischen Momentenmodell berücksichigten Eingangsparameter werden beschrieben durch

- das Kraftstoff/Luft-Verhältnis *lambas_w*,
- Korrekturen bei homogener Mehrfacheinspritzung in den Brennraum (nur bei Benzin-Direkteinspritzung mit SY_HSP>0 oder SY_HKS>0) und
- die Motortemperatur *tmot*.

Aus dem vorgesteuerten Wert des Kraftstoff/Luftverhältnisses *lambas_w* ergibt sich der Wirkungsgrad *etalab_w*, der primär ein Maß für die Energiedichte des Gemisches im Brennraum ist. Insbesondere bei einem mageren Gemisch beobachtet man zudem ein schlechteres Anzünd- und Durchbrennverhalten, das durch die Zündwinkelverstellung *dzwol* kompensiert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Einfluß der Motortemperatur auf des indizierte Drehmoment wird über das motortemperaturabhängige Reibmoment *mds_w* in den Motorverlustmomenten berücksichtigt. Zusätzlich bewirkt die kalte Temperatur des Saugrohrs und der Brennraumwand ein schlechteres Anzündverhalten des kalten Luft/Kraftstoffgemisches im Brennraum, der durch eine Frühverstellung des Zündzeitpunkts kompensiert wird. Weitere Korrekturen im Drehmomentenmodell werden nicht vorgenommen, da der Motor nur im betriebswarmen Zustand vermessen werden kann, der detaillierte Einfluß der Motor- und Gemischtemperatur auf den Verbrennungsprozess also nicht gemessen und verifiziert werden kann.

Abbildung 11064 Funktion %MDBAS – Berechnung des optimalen Drehmoments und der Basis-Drehmomente [TME.Main.TrqMod.PhyMod.MDBAS]

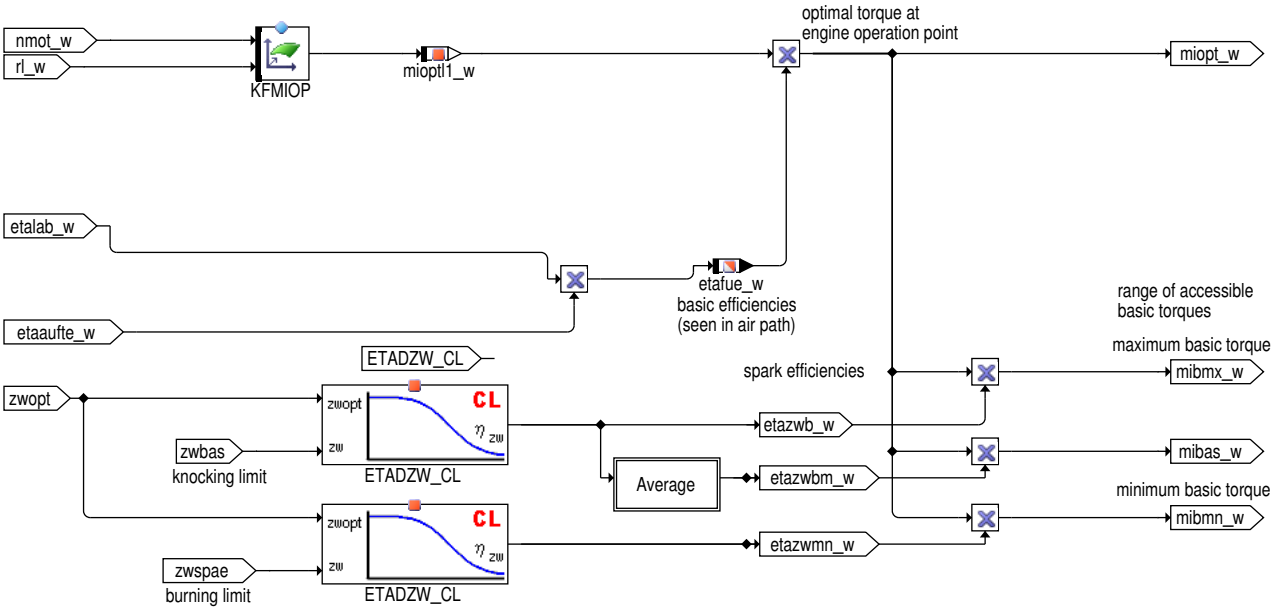

Die Funktion %MDBAS bestimmt aus dem (theoretisch erreichbaren) optimalen Drehmoment *miopt_w* im Arbeitspunkt des Motors – gegeben durch die Zylinderfüllung *rl_w* und der Drehzahl *nmot_w* – die Basismomente *mibas_w* bzw. das maximale Basismoment *mibmx_w* und das minimale Basismoment *mibmn_w*, die durch die Grenzen des Brennverfahrens definiert sind. Bei einer homogenen Gemischaufbereitung und Verbrennung sind dies die Klopfgrenze *zwbas* und durch die Brenngrenze gegebene spätest mögliche Zündzeitpunkt *zwspae*.

Das optimale Drehmoment wird in der Hauptfunktion **TrqCnv – Torque Conversion –** benötigt, um aus der koordinierten Momentenanforderung an den Motor anhand einer Berechnungskaskade die entsprechenden Sollgrößen für die Steller zu gewinnen. Dabei sind in dem optimalen Drehmoment bereits die Wirkungsgrade enthalten, die über den Luftpfad die Zylinderfüllung und damit den Arbeitspunkt des Motors beeinflussen. Die Umsetzung des Kurbelwellen-synchronen Sollmomentes bezieht sich dagegen immer auf den aktuellen Arbeitspunkt des Motors.

Hinweis Die Berechnung der Basis-Drehmomente und des maximalen Moments sind nach der Architektur der Funktionsgruppe **RngMod** zugeordnet. Die Funktion %MDBAS beinhaltet damit Elemente aus der Funktionsgruppe **PhyMod** – Berechnung des optimalen Moments und der Zündwinkel-Wirkungsgrade – und der Funktionsgruppe **RngMod**.

Abbildung 11065 Funktion %MDMAX – Berechnung des maximalen indizierten Drehmoments [TME.Main.TrqMod.PhyMod.MDMAX]

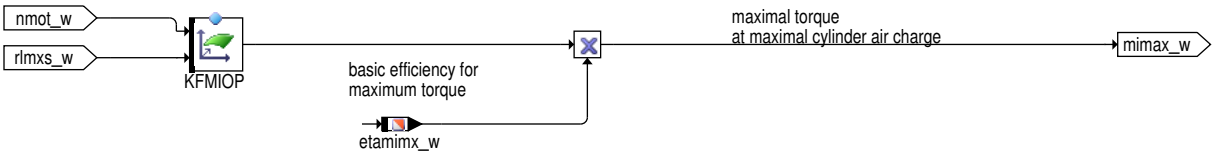

Aus der maximal erreichbaren Zylinderfüllung *rlmxs_w* bei gegebener Drehzahl lässt sich das maximal erreichbare indizierte Moment *mimax_w* bestimmen. Dieses indizierte Moment wird unter anderem zur Skalierung des Fahrerwunsches – ausgehend vom Fahrpedal – benutzt, um einen oberen Totweg des Fahrpedals zu vermeiden.

Hinweis Die Berechnung des maximalen Moments ist der Funktionsgruppe **RngMod** zugeordnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11066 Funktion %ZWOPT – Berechnung des optimalen Zündzeitpunkts [TME.Main.TrqMod.PhyMod.ZWOPT]

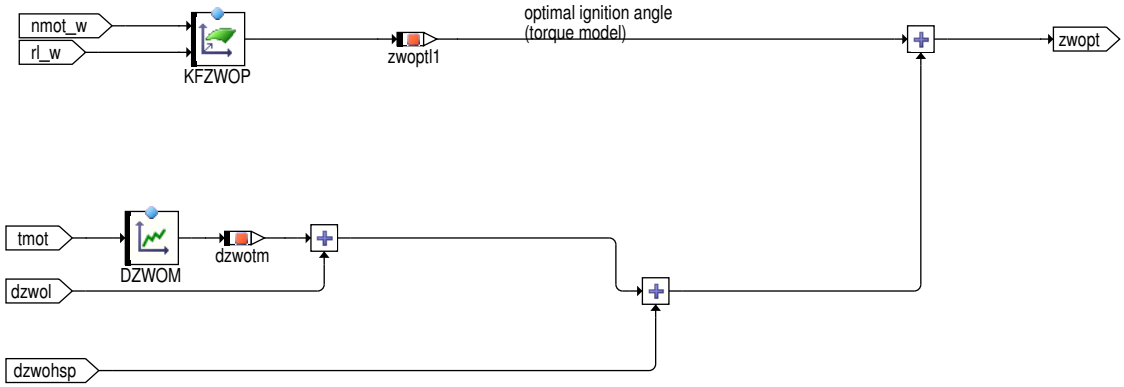

Die Funktion %ZWOPT berechnet den optimalen Zündwinkel *zwopt*, bei dem sich das theoretisch erreichbare maximale indizierte Moment im vorliegenden Arbeitpunkt des Motors einstellen würde. Ist der Zündzeitpunkt im aktuellen Arbeitspunkt durch die Klopfgrenze begrenzt, so wird bei der Momentenoptimierung durch die gemessene Zündwinkelkurve eine Extrapolation auf das optimale Moment vorgenommen und dadurch der optimale Zündwinkel bestimmt. Korrekturen abhängig von den weiteren Betriebsdaten des Motors werden additiv berücksichtigt.

Anstelle eines zentralen Kennfeldes *KFZWOP* mit Korrekturen abhängig von Restgasrate *rri* und Ladungsbewegung kann alternativ auch eine Modellierung gewählt werden, bei der der Datenraum durch eine Mehrzahl von Kennfeldern dargestellt wird, zwischen denen abhängig von der (variablen) Stellung der Nockenwellen und der (variablen) Stellung der Ladungsbewegungsklappe interpoliert wird.

Achtung Der optimale Zündwinkel spielt im Momentenmodell eine zentrale Rolle, da er die Bezugsgröße für die Zündwinkel–Wirkungsgrad-berechnung darstellt. Eine Änderung der Bedatung des optimalen Zündwinkels hat damit Auswirkungen auf das gesamte System.

Abbildung 11067 Funktion %BGETADZW – Definition der Berechnungsvorschriften für Zündwinkelwirkungsgrade [TME.Main.TrqMod.PhyMod.BGETAD-ZW]

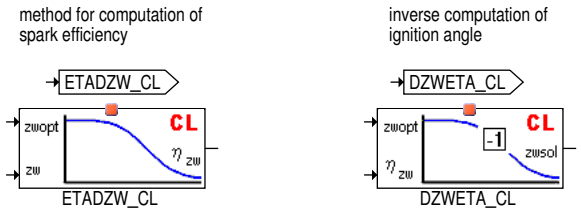

Die Berechnungsvorschriften für die Zündwinkelwirkungsgrade sind zentral im Momentenmodell definiert. Für die Berechnung von Zündwinkel-wirkungsgraden in den einzelnen Modulen sind die entsprechenden Methoden zu benutzen.

ETADZW_CL Berechnung eines Wirkungsgrades *etazw* basierend auf der Zündwinkel–Spätverstellung von einem frei wählbaren Zündwinkel *zw* relativ zum optimalen Zündwinkel *zwopt*.

DZWETA_CL Berechnung eines Zündwinkels *zwsol* basierend auf dem optimalen Zündwinkel *zwopt* und einem frei wählbaren Zündwinkelwir-kungsgrad *etazw*.

Die Methode DZWETA_CL rechnet dabei die invers zur ETADZW_CL.

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

Im Folgenden sind Vorschläge zum Vorgehen bei der Grundbedatung des Motors aufgeführt. Eine detaillierte Beschreibung der Grundbedatung ist im zugehörigen Applikationsleitfaden zu finden.

Grundbedatung am Motorprüfstand

Festlegung von MDNORM

Um zwischen den einzelnen Projekten die Daten aus der Grundbedatung unabhängig von dem jeweiligen Verbrennungsmotor vergleichen zu können, werden die inneren Drehmomente nicht absolut (in [Nm]) sondern als relative innere Momente (in [%]) im Steuergerät abgelegt. Die Umrechnung erfolgt mit dem Faktor MDNORM, der das maximale erreichbare Drehmoment des Motors darstellt mit einem zusätzlichen Sicherheitsaufschlag von ca. 10% für Motor– und Fertigungstoleranzen.

Durch die Verwendung der relativen inneren Drehmomente wird im Steuergerät zudem der ganze zur Verfügung stehende Wertebereich ausge-schöpft und man erhält die maximale Auflösung in der Implementierung der Software–Variablen.

Achtung Die **Füllungserfassung muss abgestimmt** sein, d.h. die in der Motronic bestimmte Luftmasse/ Füllung entspricht der realen Luft-masse/Füllung.

Für das **Restgas–basierte Momentenmodell** muss insbesondere das Saugrohrmodell appliziert sein und für die Restgasrate rri_w plausible Werte liefern

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für das **Momentenmodell mit Kennfeld–Ansatz** muss die Strategie der Zündwinkel–Kennfelder abhängig von den Nockenwellen–Positionen festgelegt sein:

– *stationär interpolierend*: Kennfelder für Nockenwelle(n) in Extremposition(en)

– *stationär nicht interpolierend*: Kennfelder für Nockenwelle(n) in Zielposition(en)

Zur Bedatung müssen folgende Messungen durchgeführt werden:

Voraussetzung für die folgenden Schritte: AGR inaktiv bei allen Messungen!

1. **Lambda=1 Betrieb**

   Zündwinkelschleifen am Motorprüfstand bei Lambda=1 an folgenden Arbeitspunkten beim betriebswarmer Motor:

   n = 500, 750, 1000, 1250, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000, 5500, 6000, 6500 min^{-1}

   rl = 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 %[20]

   Die Zündwinkelschleifen beginnen mit dem Zündwinkel, bei dem das maximale Moment erreicht wird (falls nicht fahrbar bei der Klopfgrenze). In Schritten von 4.5 Grad KW wird nun in Richtung spät verstellt, bis der spätest fahrbare Zündwinkel erreicht wird.

   Folgende Daten sind pro Messpunkt mitzuschreiben: nmot, rl, lambda, Kupplungsmoment, Zündwinkel.

2. **Lambdaabhängigkeit**

   Zündwinkelschleifen über Lambda bei den Messpunkten:

   n = 1000, 2000, 3000 min^{-1}

   rl= 30, 50, 70 %

   Lambda= 0.8, 0.85, 0.9, 0.95, 1.0, 1.05, 1.1, 1.15, 1.2

   Messungen wie oben

3. **Schleppmoment**

   Für alle Messpunkte bei 1. muß das Schleppmoent vorliegen. Messung am Prüfstand bei unbefeuertem betriebswarmen Motor.

4. **variable Nockenwellensteuerung, Ladungsbewegungsklappe**

   Um die Abhängigkeiten der Zündwinkel von der Nockenwellenstellung zu bedaten, muß die Nockenwelle während des Ablaufs des Messprogramms in die jeweils applizierte Stellung gefahren und das zugehörige Signal mitgeschrieben werden.

   Zur Bedatung der Zündwinkelkennfelder für den Fall einer aktivierten Ladungsbewegungsklappe (Schichtstellung) im Homogenbetrieb ist das Messprogramm im relevanten Bereich (nmot, rl) für beide Stellungen der Ladungsbewegungsklappe durchzuführen. Die Messdaten sind für beide Stellungen in einem Lauf des Momentenoptimierers auszuwerten.

5. **Betriebsart Homogen Split (HSP) – Katheizen mit homogener Doppeleinspritzung**

   Für die Betriebsart HSP sind zusätzliche Messung mit gesplitteter Einspritzung am Motorprüfstand notwendig. Dabei müssen alle Arbeitspunkte von 1., in denen HSP gefahren werden sollen, angefahren werden. Da in HSP sehr späte Zündwinkel eingestellt werden können, müssen auch noch spätere Zündwinkeln als in HOM gemessen werden. Aus dem Verhältnis der optimalen Momente für gleiches rl und nmot wird die Kennlinie KLFAKSP ermittelt.

   – $KLFAKSP(nmot) = (1 - miopt^{(HSP)}(nmot,frks)) / (frks * miopt^{(HOM)}(nmot))$

   Aus der Verschiebung der Zündwinkelkurven wird KFDZWOPHS bestimmt.

   Hinweis Nur bei langen Zündwinkelschleifen läßt sich der unterschiedliche Einfluß von KLFAKSP und KFZWOPHS eindeutig trennen.

6. Die **Auswertung der Messergebnisse** erfolgt mit Hilfe eines geeigneten Momentenoptimierers.

Korrekturen für Motorwarmlauf – Erstapplikation der DZWOM und MDSM – Iteratives Verfahren

Da eine Grundapplikation bei einem kalten Motor nicht möglich ist, wird im Drehmomentenmodell das Warmlaufverhalten des Motors durch eine Verschiebung dzwotm des optimalen Zündzeitpunkts relativ zum betriebswarmen Motor dargestellt.

Zur Bedatung von DZWOMHSP beim kalten Motor als erstes prüfen, daß das optimale Moment von HSP und HOM gleich ist. Dazu wird beim Warmlauf ohne Momentenreserve und Wechsel zwischen HOM und HSP der I–Anteils des Leerlaufreglers betrachtet. Dieser darf sich in den stationären Phasen nicht signifikant unterscheiden. Als zweites aus der Umschaltung mit gleicher Momentenreserve und der Änderung des I–Anteils durch Vergleich mit ETADZW/ETADZWL die Verschiebung des optimalen Momentes für verschiedenen Motortemperaturen bestimmen.

Voraussetzungen

▶ Generator elektrisch abgeklemmt

[20] Der Bereich ist für Projekte mit aufgeladenen Motoren geeignet auszuweiten bis zur maximal erreichbaren Füllung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Bedatung des Momentenmodells im warmen Zustand abgeschlossen
- Füllungserfassung abgeschlossen (auch im kalten Zustand)
- Adaption der Verlustmomente im warmen Zustand ist eingeschwungen

  (nach Möglichkeit sollte Vorsteuerung so gut sein, dass Adaptionswerte neutral bleiben: dmvad=0)
- Der I-Anteil des Leerlaufreglers muss sich im warmen Zustand um die Nulllage bewegen
- Unterschiedliche Lambda-Verläufe beim Warmlauf werden nicht berücksichtigt

Vorgehen

- Momentenreserve im Leerlauf auf Zielwerte setzen
- Zündwinkeleingriff der Leerlaufregelung reduzieren, nach Möglichkeit ganz auschalten (insofern das die Leerlaufstabilität zulässt)
- DZWOM mit Defaultbedatung füllen
- Messung bei niedrigen Temperaturen starten (tmot und dmllri mitmessen)
- Ergebnisse von dmllri als f(tmot) in MDSM eintragen
- Für die *nächste Messreihe* I-Anteil des Leerlaufreglers verstärken (IVDHOM erhöhen)
- Momentenreserve zwischen zwei Werten umschalten (z.B. 1% und 10%; Rampen; kein schneller Wechsel)
- Zwischen zwei Messpunkten keine Lambdavariation.
- Während des Warmlaufs zwischen den Momentenreserven Rampen und in den Endpunkten so lange warten, bis der I-Anteil des Leerlaufreglers eingeschwungen ist.
- Die I-Anteile des LL-Reglers über die Wirkungsgradkennlinie in einen Delta-Zündwinkel umrechnen und diesen in DZWOM eintragen.
- Die *beiden Vorgänge* solange wiederholen, bis sich bei DZWOM kein wesentlichen Datenänderungen mehr ergeben.

Erstbedatung und Optimierung des Momentenmodells

Die aus der Grundbedatung am Motorprüfstand gewonnenen Messgrößen werden zur Optimierung des Drehmomentenmodells benutzt. Dazu wird ein Werkzeug zur automatischen Optimierung des Momentenmodells empfohlen, in dem auf das globale Minimum aller Applikationsparameter hin optimiert wird (z.B. der RB-Momentenoptimierer MapFit oder MOMOPT)[21]. Eine lokale Optimierung bei Variation eines einzelnen Parameters führt meistens nicht zu der gewünschten Genauigkeit des Momentenmodells.

Aufbereitung der Daten vom Motorprüfstand

Am Motorprüfstand wird das Kupplungsmoment M (in Nm) und das Schleppmoment im unbefeuertem Betrieb MSCHLEPP (in Nm) gemesssen. Da das Momentenmodell auf Ebene relatives inneres Moment rechnet, sind für die weiteren Optimierungsschritte die gemessenen Motormomente auf (1) inneres (indiziertes) Moment und (2) relatives Moment durch Skalierung mit MDNORM umzurechnen.

Aus den Messreihen sind die Daten aus den Zündwinkelschleifen zu entfernen, in denen (1) eine klopfende Verbrennung oder (2) ein instationärer Zustand im Lufteinlassystem, d.h. ein nicht konstantes rl_w, vorlag. Für die Auswertung der Daten bei der Momentenoptimierung ist nur der ansteigende Ast der Zündwinkelschleife zu benutzen und die nicht verwendeten Messpunkte sind in den Messreihen zu löschen.

Das Drehmomentenmodell unterscheidet zwischen dem optimalen Zündwinkel *zwopt* des Momentenmodells, bei dem das theoretisch erreichbare maximale Motordrehmoment vorliegt, und der Klopfgrenze *zwgru* bzw. *zwbas* im aktuellen Arbeitspunkt des Motors. Ist man nicht durch die Klopfgrenze limitiert, sollten *zwopt* und *zwgru* übereinstimmen. Mit dieser Definition sollte der Gruindzündwinkel *zwgru* so appliziert werden, dass er nicht vor dem optimalen Zündwinkel *zwopt* liegt. Ein früherer Zündzeitpunkt als *zwopt* führt im Wirkungsgradmodell zu keiner Wirkungsgradverbesserung *etazwist* und bewirkt ggf. ein unstimmiges Verhalten im Zusammenspiel zwischen Momentenstruktur und Zündung.

Erstbedatung des Zündwinkel-Wirkungsgrads

Für die Erstbedatung der Zündwinkelwirkungsgrad-Kennlinie ETADZW wird ein stationärer – nicht durch die Klopfgrenze begrenzter – Zustand des Motors bei lambda=1 am Prüfstand angefahren und dort eine Zündwinkelschleife mit kleiner Schrittweite durchmessen. Vorgeschlagen wird der Arbeitspunkt bei nmot=2000 1/min und Zylinderdruck pmi=2 bar (rl=50%).

Der Zündwinkel mit dem maximalen Drehmoment wird als der optimale Zündwinkel *zwopt* definiert, bei dem der Zündwinkelwirkungsgrad maximal ist: *etazwist_w=1.0*. Die Zündwinkelwirkungsgrad-Kennlinie ETADZW beschreibt den Einfluss der Zündwinkel-Spätverstellung auf das Drehmoment und lässt sich ermitteln durch

- ETADZW (zwopt – zwist) = miist_w / miopt_w

wobei *miist_w* das aktuell vorliegende Ist-Drehmoment der Verbrennung und *miopt_w* das maximale Drehmoment bezeichnet. Die so ermittelte Zündwinkelwirkungsgrad-Kennlinie ETADZW ist bei anderen Arbeitspunkten (nmot_w, rl_w) zu verifizieren und ggf. global anzupassen.

---

[21] Das globale Miminum ist dabei definiert als die Summe der quadratischen Abweichungen der Modellgrößen gegenüber den Messgrößen, d.h. der Standardabweichung, wobei der gesamte Datensatz als Bewertungsgrundlage genommen wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Kennlinie DZWETA ist invers zu der Kennlinie ETADZW zu bedaten.

Hinweis Die Definition der Kenngrößen und der Berechnungsvorschriften erfolgt in der Funktion %BGETADZW.

Bedatung der zentralen Kenngrößen des Momentenmodells (lambda=1)

Aus den Messdaten werden hier nur die Punkte bei lambda=1 betrachtet, um die zentralen Kenngrößen des Momentenmodells "optimales Moment" (KFMIOP) und "optimaler Zündwinkel" (KFZWOP) zu bedaten. Der Einfluß des Luft–/Kraftstoff–Verhältnisses *lambda* auf das Drehmomentenmodell wird durch separate Kenngrößen abgedeckt (siehe 3.4).

Die relativen – nicht klopfbegrenzten – maximalen Momente *miopt_w* und der zugehörige Zündwinkel *zwopt* werden für alle Arbeitspunkte (nmot_w, rl_w) in die jeweiligen Kennfelder KFMIOP und KFZWOP geschrieben. Ist man durch die Klopfgrenze limiert, so ist eine Extrapolation mittels der Zündwinkelwirkungsgrad–Kennlinie ETADZW durch Vergleich des Drehmomentenverlaufs der vorliegenden Zündwinkelschleife vorzunehmen.

Hinweis Die Definition der Kenngrößen und der Berechnungsvorschriften erfolgt in den Funktionen %MDBAS und %ZWOPT.

Kenngröße	aktiv bei	
KFMIOP	homogener Verbrennung	
KFMIOPS	Schicht–Verbrennung	SY_SCH>0

Die Kennfelder KFMIRL bzw. KFMIRLS in der %MDFUE (abhängig von der Drehzahl und optimalen Moment) sind invers zum Kennfeld KFMIOP bzw. KFMIOPS zu bedaten.

Momentenmodell mit Kennfeld–Ansatz

Ist der Motor mit einer variablen Nockenwellenverstellung (VVT, VCT) oder einer Ladungsbewegungsklappe (LBK) ausgestattet, hängen die hier zu betrachtenden Kenngrößen vom verwendeten Momentenmodell ab. Die Kennfelder zur Modellierung der optimalen Zündwinkel sind in der folgenden Tabelle angegeben. Ist ein entsprechende Steller nicht verbaut, sind die jeweiligen Kenngrößen mit 1 nicht vorhanden.

Kenngröße	fwnwe	fwnwa	flb
KFZWOP	0	0	0
KFZWOPL	0	0	1
KFZWOP2	1	0	0
KFZWOPL2	1	0	1
KFZWOPA	0	1	0
KFZWOPLA	0	1	1
KFZWOPA2	1	1	0
KFZWOPLA2	1	1	1

Restgas–basiertes Momentenmodell

Beim Restgas–basierten Momentenmodell reduzieren sich die Anzahl der Kennfelder auf ein Kennfeld KFZWOP. Die Abhängigkeit von der Verstellung der Nockenwellen und der Ladungsbewegung werden als separate Eingangsgrößen im Momentenmodell berücksichtigt.

Systemkonstante	Bedeutung	Empfohlen bei
SY_TMORRI>0	Modellierung der Korrekturen "Wirkungsgrad" und "Zündwinkel" abhängig von der Inertgasrate *rri*	SY_NWS>0 & SY_NWSA>0 SY_NWS>0 & SY_NWSA=0
SY_TMOLB>0	Modellierung der Korrekturen "Wirkungsgrad" und "Zündwinkel" abhängig von der Ladungsbewegung im Brennraum	SY_LBK>0

Für die Bedatung des Kennfeldes KFZWOP ist ein eindeutiger Bezugspunkt zu wählen, um eine eindeutige Bedatung der Korrekturen abhängig von der Restgasrate und der Ladungsbewegung zu erhalten. Dazu sind bei der Optimierung die Messpunkte mit hoher Restgasrate (rri > 10% bzw. Nockenwellen mit minimaler Überschneidung in ihrer Referenzposition wnwve=0 bzw. fwnwe=0, fwnwa=0) und Ladungsbewegung (flb=1) nicht zu berücksichtigen.

Querkopplungen zu den anderen zu optimierenden Applikationsparametern sind damit minimiert, da die weiteren Korrekturterme des Momentenmodells abhängig von lambda, der Restgasrate und der Ladungsbewegung in der jeweiligen "Neutralstellung" keinen Beitrag liefern (siehe Hinweise).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bedatung der Kenngrößen bei Variation von lambda

Die Messgrößen mit Variation von lambda werden nun für die weitere Optimierung hinzugenommen, um die Kenngrößen Lambda-Wirkungsgrad ETALAM und Zündwinkelkorrektur DZWOLA zu ermitteln.

- ETALAM (lambda) = miopt (lambda) / miopt (lambda=1)
- DZWOL (lambda) = zwopt (lambda) – zwopt (lambda=1)

Hinweis Die Definition der Kenngrößen und die Berechnung der Kenngrößen erfolgt in der Funktion %BGTMOLAM. Mit der obigen Definition muss gelten

– etalam (lambda = 1) = 1.0

– dzwol (lambda = 1) = 0

81.1 [MDFUE 1.20.0;0] Sollwertvorgabe für Luftmasse aus Sollmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet aus dem Sollmoment für den Luftpfad eine Soll-Luftfüllung aus Momentensicht `rlmds_w` im Brennraum. In der Füllungssteuerung wird diese Anforderung mit anderen Füllungs- und Saugrohrdruck-Anforderungen koordiniert und gegebenenfalls begrenzt. Die Bestimmung der Sollfüllung erfolgt invers zum Momentenmodell und ist abhängig von der vorliegenden Betriebsart des Motors.

Damit wird im stationären Betrieb die Luftfüllung `rl_w` eingestellt, die sich unter Berücksichtigung aller vorgesteuerten Wirkungsgrade das gewünschte Moment einstellt.

Bei Systemen mit Direkteinspritzung (SY_BDE>0) ist die Berechnung der Funktion abhängig von der aktuellen Betriebsart und der Sollbetriebsart. Eine Triggerung erfolgt mit Hilfe von `B_homfes`, etc. Die Trigger werden von der Umschaltfunktion gesetzt und koordinieren die Ansteuerung der Funktionen (AGR, Füllungssteuerung, Ladungsbewegungsklappen, etc.) während eines Umschaltvorgangs.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11068 %MDFUE – Berechnung der Soll-Füllung aus dem Soll-Moment [MDFUE.Main]

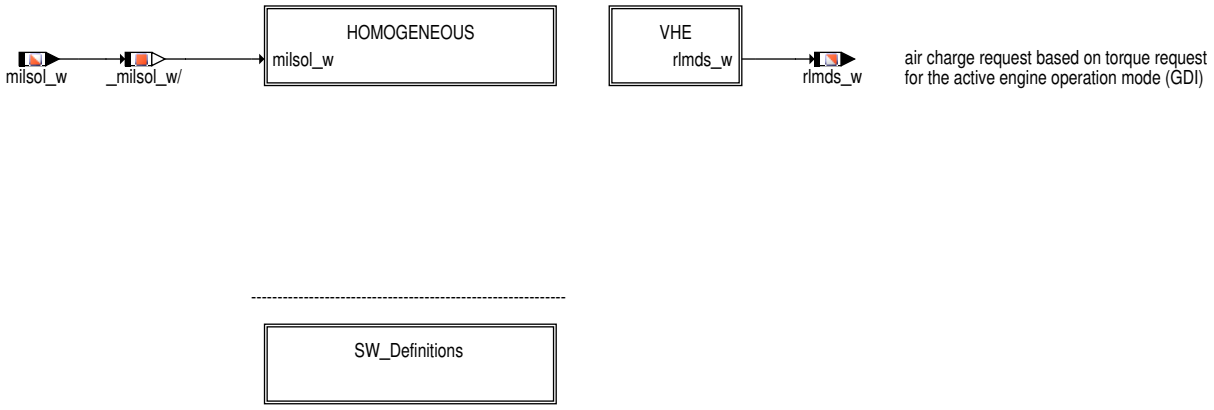

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Betriebsarten mit homogener Gemischaufbereitung

Abbildung 11069 HOMOGENEOUS – Berechnung der Sollfüllung für homogene Betriebsarten [MDFUE.Main.HOMOGENEOUS]

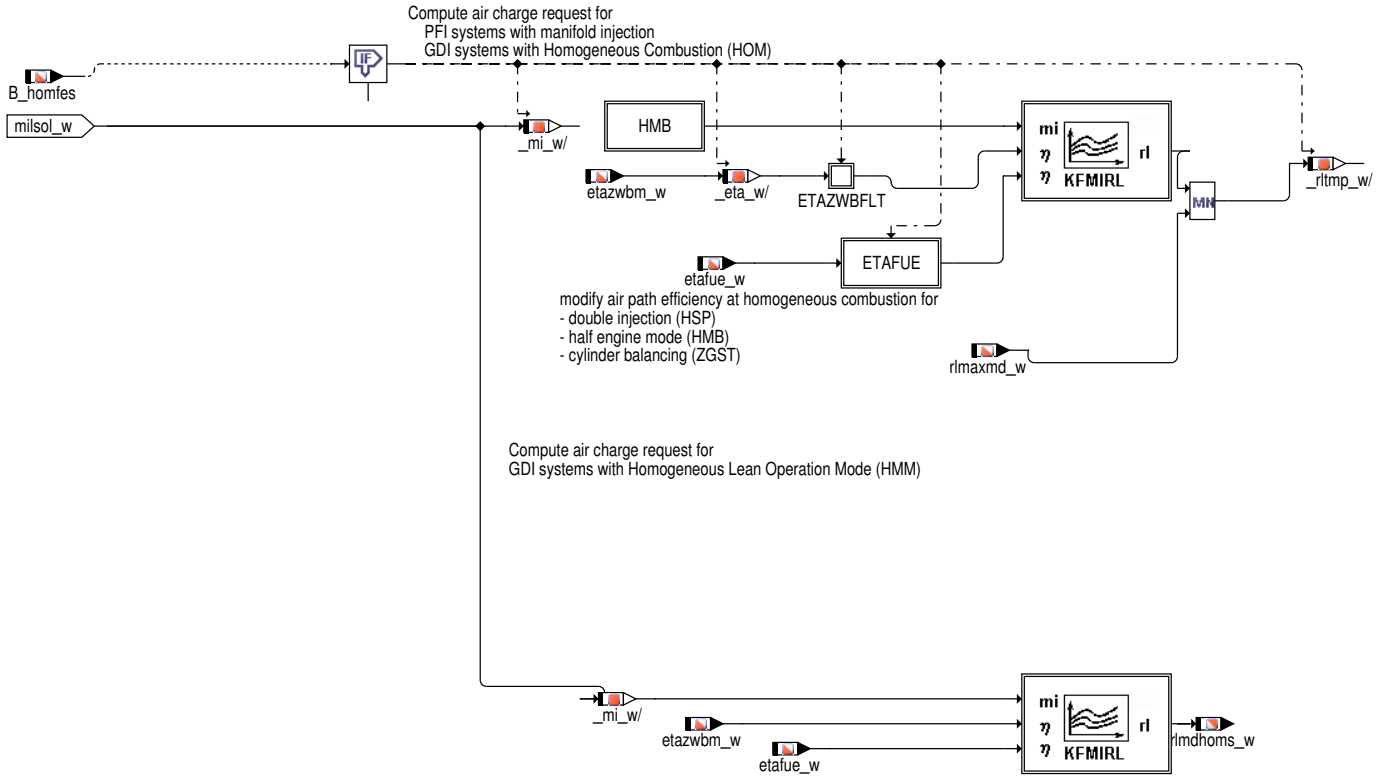

Bei einem Motorbetrieb mit homogener Gemischaufbereitung wird aus dem Sollmoment `milsol_w`, das über den Füllungspfad bei Basiszündwinkel und Basislambda eingestellt werden soll, die Soll–Luftfüllung `rlmds_w` bestimmt. Über die Berechnungsvorschrift KFMIRL_CL erhält man die Füllung, die zu diesem Arbeitspunkt gehört.

Abbildung 11070 MDFUE/Main/HOMOGENEOUS/ETAZWBFLT [MDFUE.Main.HOMOGENEOUS.ETAZWBFLT]

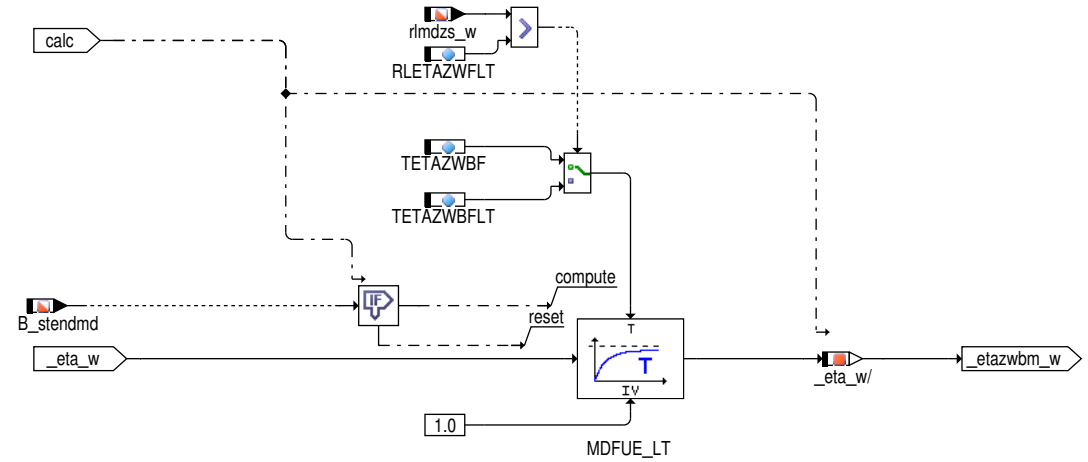

Bei aufgeladenen Motoren geht der Zündwinkelwirkungsgrad nur gefiltert in die Berechnung der Sollfüllung ein, damit mögliche (zylinderindividuelle) Verschlechterungen des ZW–Wirkungrades durch Klopfeingriffe die Sollfüllung nicht dynamisch beeinflussen. Die Filterung sollte nur im klopfenden Arbeitsbereich wirksam sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11071 ETAFUE – Wirkungsgrad zur Füllungsberechnung [ETAFUE] [MDFUE.Main.HOMOGENEOUS.ETAFUE]

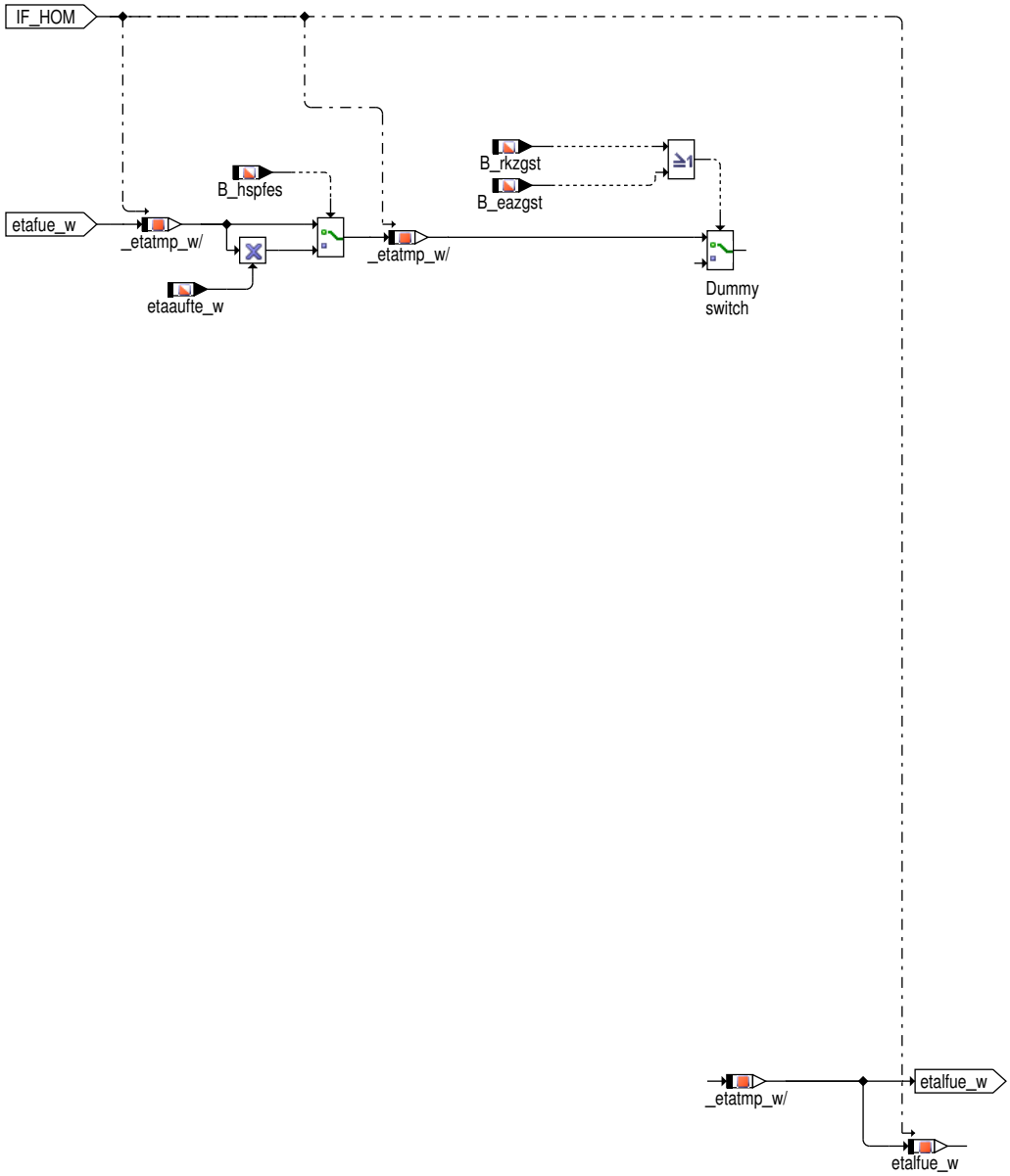

In der Betriebsart **Homogen Split (HSP)** wird zusätzlich der vom Aufteilungsverhältnis der Einspritzung abhängige Wirkungsgrad `etaaufte_w` eingerechnet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9145 Applikationsparameter für MDFUE [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
	0
`KFMIRL`	Kennfeld für Berechnung Sollfüllung Anweisung Das Kennfeld `KFMIRL` ist invers zum Kennfeld `KFMIOP` in der Funktion %MDBAS zu bedaten. Applikationshinweis siehe %MDBAS.
`RLETAZWFLT`	Schwelle (lastabhängig) zur Umschaltung der Filterzeitkonstante Basis-Zündwinkelwirkungsgrad Standardwert: 200

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TETAZWBF	Filterzeitkonstante Basis-Zündwinkelwirkungsgrad (nicht aufgeladener Bereich) Startwert: 0.015
TETAZWBFLT	Filterzeitkonstante Basis-Zündwinkelwirkungsgrad (aufgeladener Bereich) Startwert: 0.015

Tabelle 9146 KFZKFAVMB

milsol_w/nmot_w	1400	2000	2500	3000	4000
0	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
15	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
30	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
50	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
75	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

Tabelle 9147 KFZKFAHMB

milsol_w/nmot_w	1400	2000	2500	3000	4000
0	0.015	0.02	0.03	0.03	0.04
15	0.015	0.02	0.03	0.03	0.04
30	0.015	0.02	0.03	0.03	0.04
50	0.015	0.02	0.03	0.03	0.04
75	0.015	0.02	0.03	0.03	0.04

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9148 **MDFUE** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_RLMDSRP	Berechung Rampenwert für Sollwertformung für rlmds_w	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_RLMDSRP=0			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			

4.2 Parameter

Tabelle 9149 **MDFUE** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFMIRL	Kennfeld für Berechnung Sollfüllung	export	MAP_INDIVIDUAL	MDFUE (S. 11989)
RLETAZWFLT	Schwelle (lastabhängig) zur Umschaltung der Filterzeitkonstante Basis-Zündwinkelwirkungsgrad	local	VALUE	MDFUE (S. 11989)
TETAZWBF	Filterzeitkonstante Basis-Zündwinkelwirkungsgrad (nicht aufgeladener Bereich)	local	VALUE	MDFUE (S. 11989)
TETAZWBFLT	Filterzeitkonstante Basis-Zündwinkelwirkungsgrad (aufgeladener Bereich)	local	VALUE	MDFUE (S. 11989)

4.3 Variablen

Tabelle 9150 **MDFUE** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_homfes	Bedingung Homogen als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hspfes	Bedingung Homogen-Split als Sollbetriebsart für Füllungssteuerung	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
etaaufte_w	Wirkungsgrad abhängig von Einspritzaufteilung	import	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
etafue_w	Wirkungsgrad für Momentenberechnung Füllungspfad	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etalfue_w	Wirkungsgrad der Luftfüllungssteuerung	local	VALUE	MDFUE (S. 11989)
etazwbm_w	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
milsol_w	koordiniertes Moment für Füllung	import	VALUE	ETSPTH2ME (S. 11301)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rlmaxmd_w	maximale Füllung aus applizierten maximalen Moment	import	VALUE	MDRLMX (S. 11993)
rlmdhoms_w	Relative Sollfüllung aus Momentenanforderung für Betriebsart Homogen	export	VALUE	MDFUE (S. 11989)
rlmds_w	Relative Sollfüllung aus Momentenanforderung	export	VALUE	MDFUE (S. 11989)
rlmdzs_w	synchronisierte relative Luftfüllung für Momentenberechnung	import	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)

81.2 [MDRLMX 1.12.1;1] Maximale Soll-Luftfüllung für Nennmoment von aufgeladenen Motoren

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion berechnet für aufgeladene Verbrennungsmotoren die maximale Sollfüllung als Funktion eines applizierbaren maximalen Momentes. Das maximale Moment (MDMAXNMOT oder MDMAXNMOTS wenn Sportmodus aktiv) wird als Funktion der Motordrehzahl appliziert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11072 MDRLMX/Main [MDRLMX.Main]

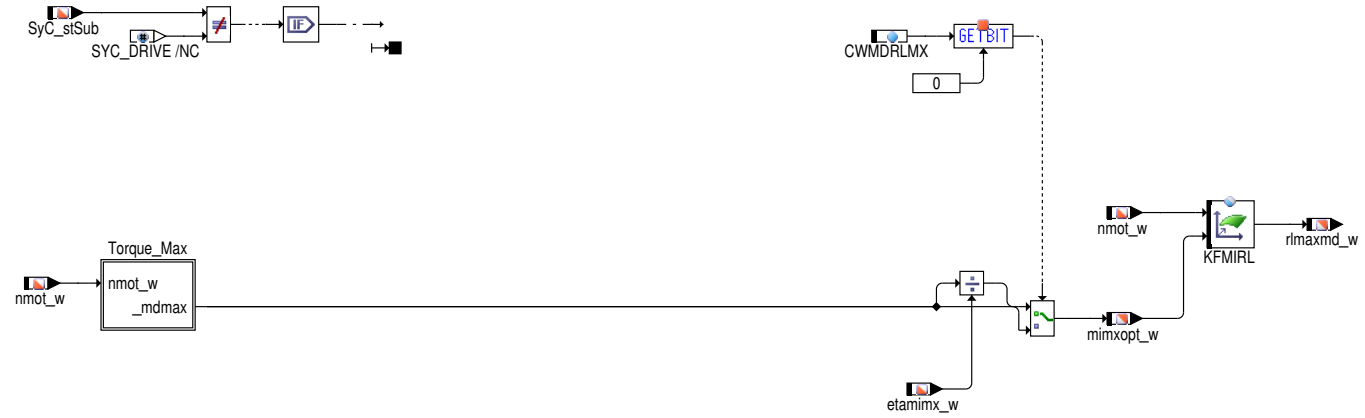

Abbildung 11073 MDRLMX/Main/Torque_Max [MDRLMX.Main.Torque_Max]

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Um auf Basis des optimalen Momentes über das Kennfeld `KFMIRL` die entsprechende Sollfüllung auszurechen, werden alle vorgesteuerten Wirkungsgrade `etamimx_w` in der Umrechnung des inneren maximalen Momentes in das optimale Moment berücksichtigt. Zu diesen Wirkungsgraden zählen der vorgesteuerte Lambda– und Basiszündwinkelwirkungsgrad. Um mögliche Instabilitäten des Ladedruckreglers zu minimieren, ist der Wirkungsgrad `etamimx_w` durch einen Tiefpassfilter geglättet. Diese vorgegebenen Wirkungsgrade werden in der Berechnung nicht berücksichtigt, wenn das Codewort `CWMDRLMX` aktiviert ist.

Durch die Aktivierung des Sportmodus (`DrvPrgSwt_bSprt`= 1) wird in der Funktion MDRLMX anstelle der Volllastkennlinie `MDMAXNMOT` die Kennlinie `MDMAXNMOTS` ausgelesen.

Durch die Aktivierung des Sportmodus (B_fawsp = 1) wird in der Funktion MDRLMX anstelle der Volllastkennlinie `MDMAXNMOT` die Kennlinie `MDMAXNMOTS` ausgelesen.

Steuergeräte–Initialisierung

Abbildung 11074 MDRLMX/Init [MDRLMX.Init]

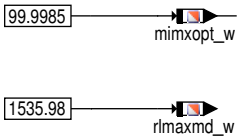

3 Applikation

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.1 Standard–Applikationshinweise

Das Ziel ist es, für die Ladedruckregelung ein konstantes maximales Moment über einen weiten Drehzahlbereich bereitzustellen.

Sollen nur Wirkungsgraderhöhungen über 100% berücksichtigt werden so muß die untere Grenze der Wirkungsgrade (KLETAVGMN) auf eins appliziert werden. Soll hingegen ein erhöhter Basiszündwinkelwirkungsgrad durch eine Aufhebung der Klopfgrenze berücksichtigt werden, so muß die Grenze kleiner eins appliziert werden.

Die Applikation erfolgt in zwei Schritten.

Bedatung von KLETAVGMN:

Unter Bedingungen der maximalen Leistungsmessung muß unter Vollast der Basiszündwinkel– (etazwbm_w) und der Basislambdawirkungsgrad (etalab_w) mitgemessen werden. Das Ergebnis der Multiplikation der Werte werden als Funktion der Drehzahl in die Kennlinie eingetragen. Dabei sollte keine unregelmäßige Anfettung durch den Bauteileschutz oder ein dynamischer Klopfeingriff stattfinden. Um die Anfettung durch den Bauteileschutz zu verhindern, sollte eine externes Gebläse verwendet werden (Bauteileschutz kann nach ca. 60 s aktiv werden). Eine Anfettung bzw. eine Änderung des Lambdawirkungsgrades durch den Fahrerwunsch wird dagegen berücksichtigt.

Abweichungen des aktuell vorliegenden Wirkungsgrades bei schlechtem Kraftstoff oder heißer Ansaugluft (Klopfgrenze) werden dagegen in der Ladedrucksteuerung über die den Faktor **fetazw** (definiert in der %BGRLXZW) kompensiert, um ein Gegeneinanderarbeiten der beiden Eingriffe zu vermeiden.

Bedatung von MDMAXNMOT/MDMAXNMOTS:

Am Rollenprüfstand wird das maximale innere Moment MDMAXNMOT / MDMAXNMOTS so appliziert, daß sich das maximal zulässige Moment (Radmoment) unter Bedingungen der maximalen Leistungsmessung einstellt. Das Moment ist als inneres Moment zu applizieren, um den Ladedruck unabhängig von den aktuell vorliegenden Nebenaggregatsverlusten vorzugeben.

Empfohlene Werte für **MDMAXNMOT/MDMAXNMOTS**:

Hinweis Die Definition der Kennlinie KLETAVGMN erfolgt in der %MDMAX. Wegen des engen Zusammenhangs zwischen der %MDRLMX und der %MDMAX bei der Bedatung in der Volllast ist hier eine gemeinsame Beschreibung gegeben.

Tabelle 9151 Applikationsparameter für **MDRLMX** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KFMIRL	Importierter Wert, siehe Funktion %MDFUE.
MDMAXNMOT	Maximales indiziertes Drehmoment für Leistungsbegrenzung. Standardwert: *→Tabelle 9152 "MDMAXNMOT Type: CURVE_INDIVIDUAL x: nmot_w [U/min] z: [%]", S.11995*
MDMAXNMOTS	Maximales indiziertes Drehmoment für Sportmodus. Standardwert: *→Tabelle 9153 "MDMAXNMOTS Type: CURVE_INDIVIDUAL x: nmot_w [U/min] z: [%]", S.11995*
MDMAXNMOTS	Maximales indiziertes Drehmoment für Sportmodus. Standardwert: *→Tabelle 9152 "MDMAXNMOT Type: CURVE_INDIVIDUAL x: nmot_w [U/min] z: [%]", S.11995*
CWMDRLMX	Das Codewort (Bit 0), sofern gesetzt, nimmt für den vorgegebenen Wirkungsgrad einen Wert von 1 bei der Berechnung der maximalen Luftaufnahme an. Standardwert: 0

Tabelle 9152 **MDMAXNMOT** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: nmot_w [U/min] z: [%]

x	500.0	750.0	1000.0	1250.0	1500.0	1750.0	2000.0	2250.0	2500.0	3000.0	3500.0	4000.0	4500.0	5000.0	5500.0	6500.0
z	40.0	40.0	57.0	72.0	81.0	85.0	89.0	89.0	89.0	89.0	87.0	91.0	90.0	85.0	81.0	73.0

Tabelle 9153 **MDMAXNMOTS** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: nmot_w [U/min] z: [%]

x	500.0	750.0	1000.0	1250.0	1500.0	1750.0	2000.0	2250.0	2500.0	3000.0	3500.0	4000.0	4500.0	5000.0	5500.0	6500.0
z	40.0	40.0	57.0	72.0	81.0	85.0	89.0	89.0	89.0	89.0	87.0	91.0	90.0	85.0	81.0	73.0

IF i((SY_OBMD)>0

Tabelle 9154 **MDMAXNMOB** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: nmot_w [U/min] z: [%]

x	500.0	750.0	1000.0	1250.0	1500.0	1750.0	2000.0	2250.0	2500.0	3000.0	3500.0	4000.0	4500.0	5000.0	5500.0	6500.0
z	40.0	40.0	57.0	72.0	81.0	85.0	89.0	89.0	89.0	89.0	87.0	91.0	90.0	85.0	81.0	73.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9155 **MDRLMX** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
RCEMODACTVT_SC	Race Mode Activation	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Disable			
SPRT_SY	Sport–Modus für sportliches Fahrverhalten verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sport driving mode available			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_MIRDVLW	Berechnung des inneren Moments für die Berechnungspfad rlmaxmd_w korrigiert mit Verlustmoment und Ladungswechselverluste	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_OBMD	Kurzfristige Erhöhung des Maximalmoments (Overboost) kann zusätzlich appliziert werden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Overboost füllungsbasiert			
SY_TMO2KA	Modellierung einer 2. Kraftstoffart im Momenten– und Zündungsmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no influence modelled			
WNTR_SY	Wintermodus für Fahrverhalten im Winter verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 9156 **MDRLMX** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWMDRLMX	Codewort MDRLMX; Applikationsschnittstelle	local	VALUE	MDRLMX (S. 11993)
MDMAXNMOT	Maximales indiziertes Drehmoment für Leistungsbegrenzung	export	CURVE_INDIVIDUAL	MDRLMX (S. 11993)
MDMAXNMOTS	Maximales indiziertes Drehmoment für Sportmodus	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDRLMX (S. 11993)

4.3 Variablen

Tabelle 9157 **MDRLMX** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DrvPrgSwt_bSprt	Bit Information: ein Sportfahrprogramm ist gerade aktiv	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
etamimx_w	geglätteter Wirkungsgrad zur Berechnung des max. indizierten optimalen Momentes	import	VALUE	MDMAX (S. 12076)
mimxopt_w	maximal indiziertes optimales Moment	export	VALUE	MDRLMX (S. 11993)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rlmaxmd_w	maximale Füllung aus applizierten maximalen Moment	export	VALUE	MDRLMX (S. 11993)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

81.3 [BGFAWU 1.19.3;2] Berechnete Größe Fahrerwunsch

1 Funktionsdefinition

Abbildung 11075 bgfawu [bgfawu]

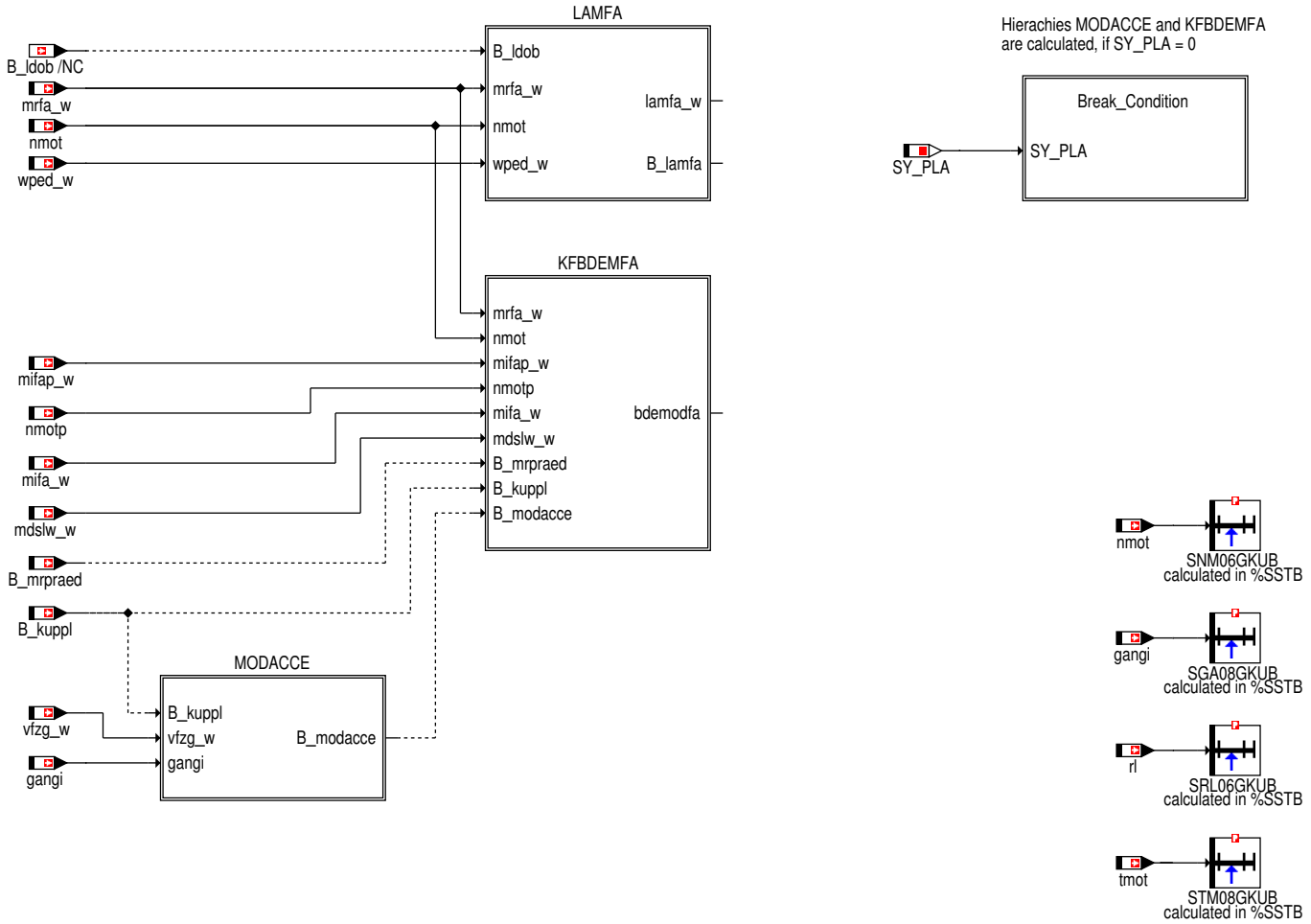

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11076 lamfa [lamfa]

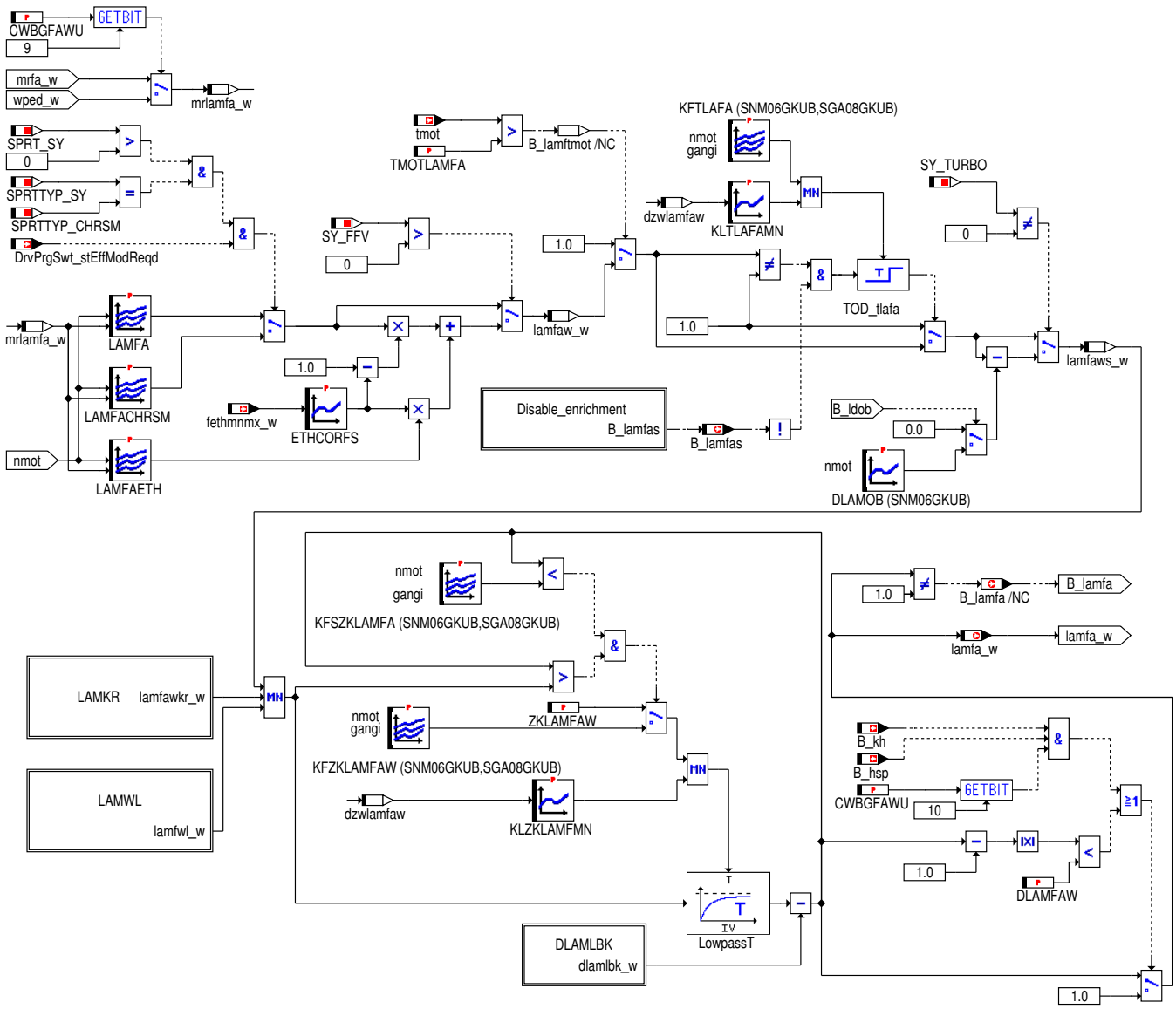

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11077 disable_enrichment [disable_enrichment]

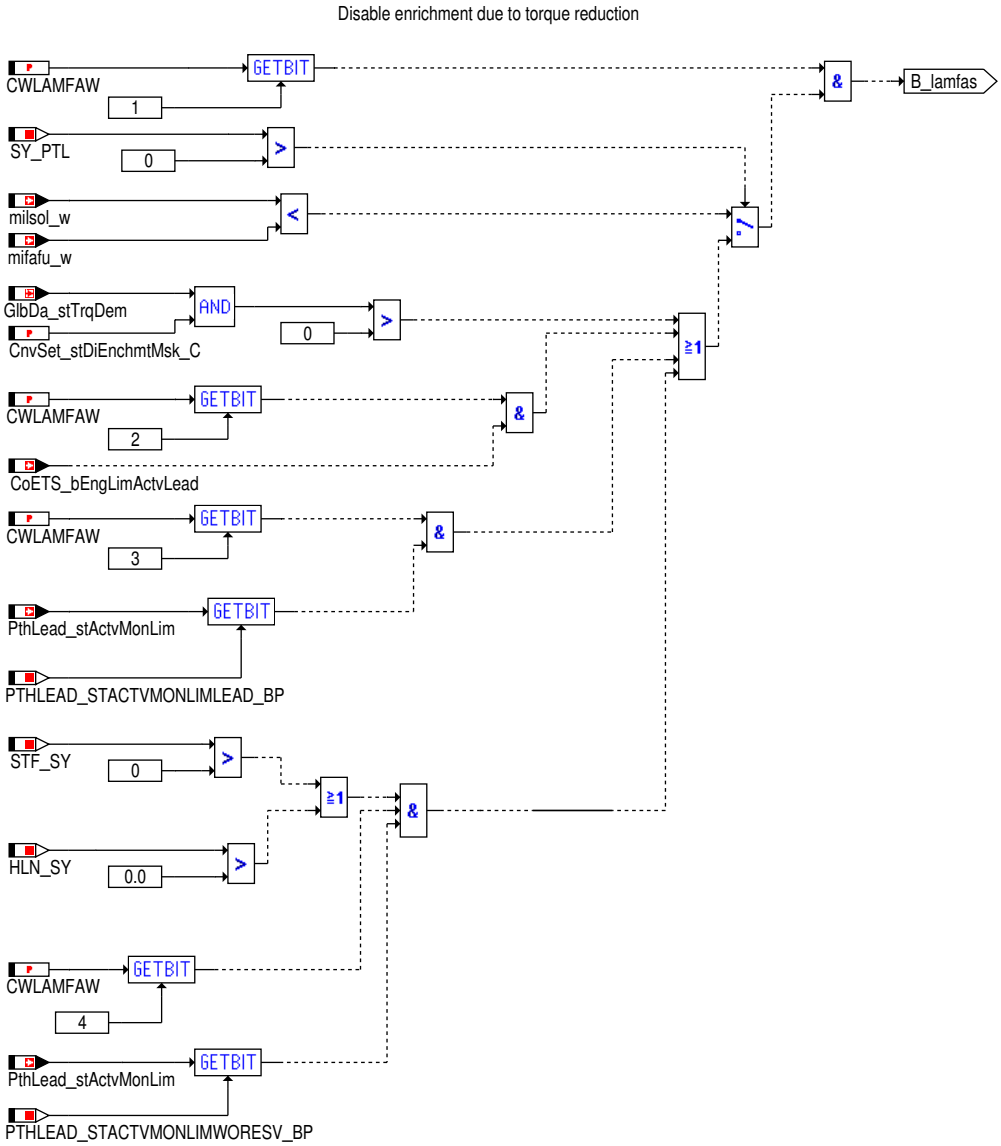

Abbildung 11078 dlamlbk [dlamlbk]

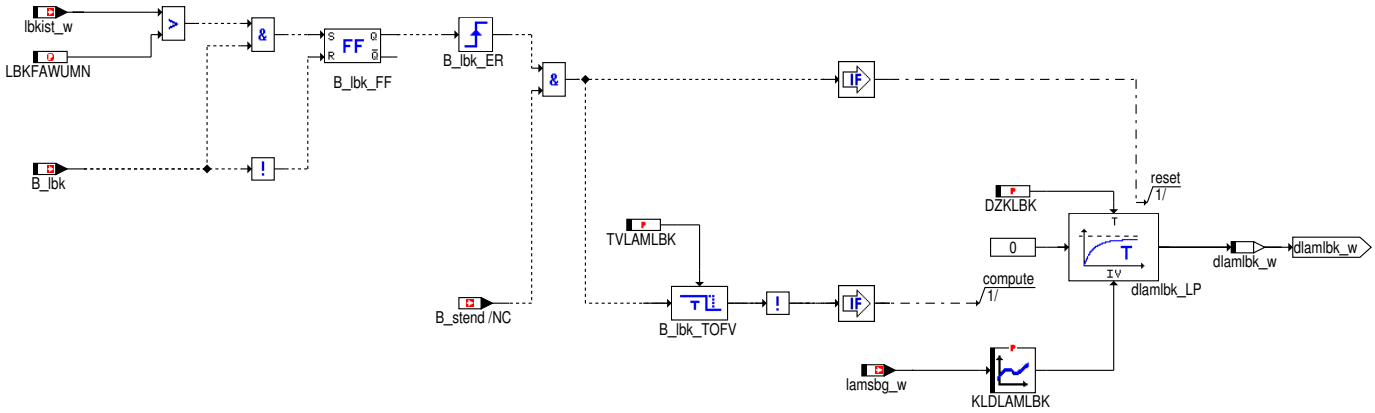

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11079 lamkr [lamkr]

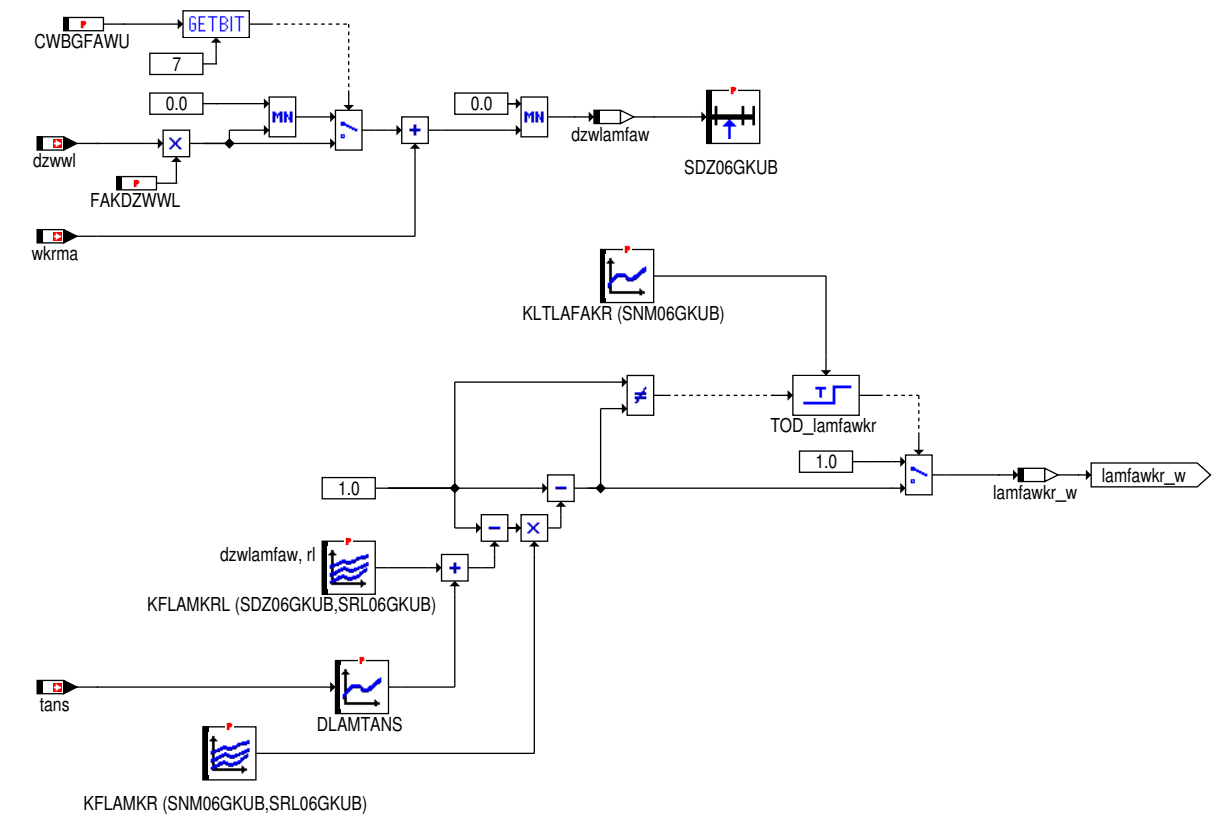

Abbildung 11080 lamwl [lamwl]

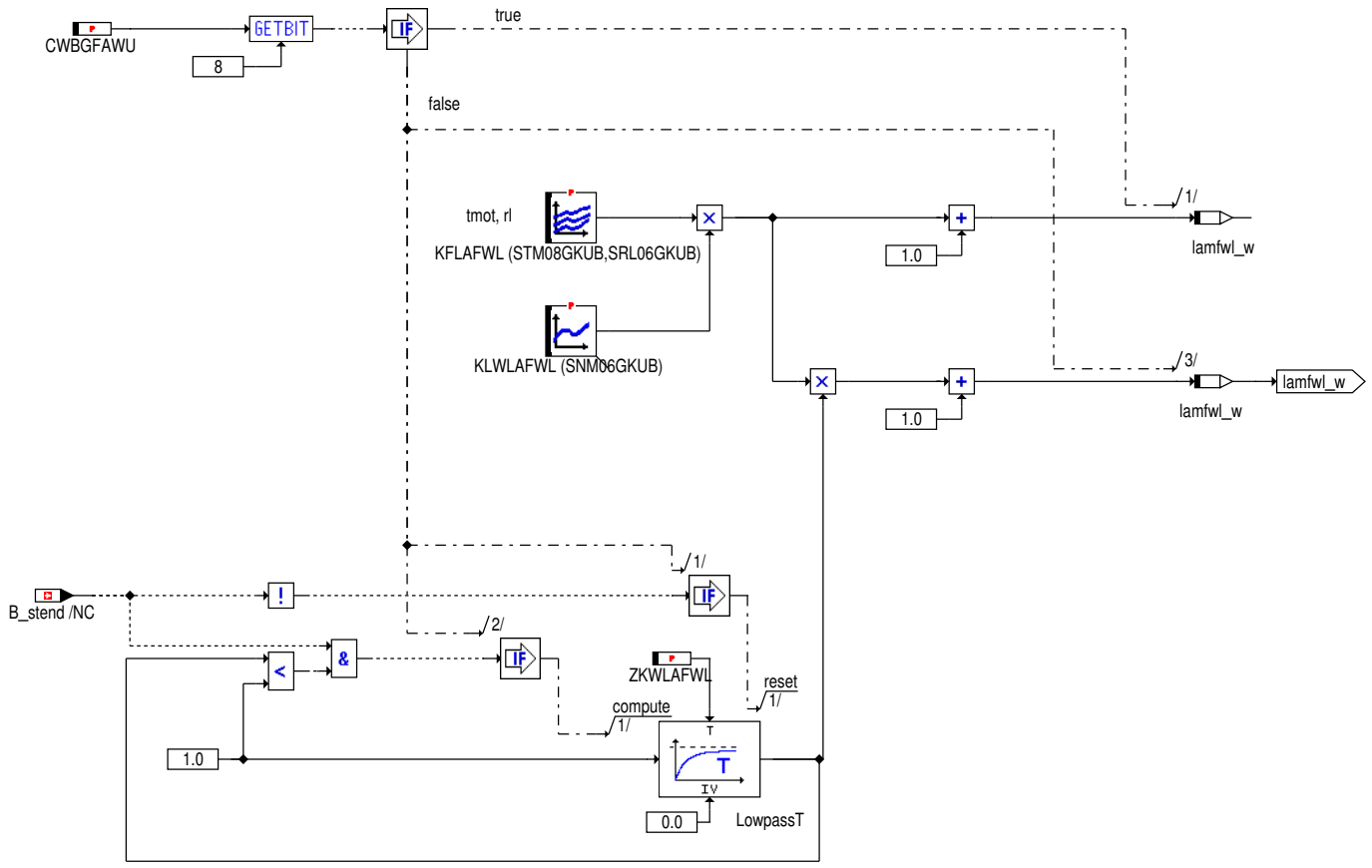

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11081 modacce [modacce]

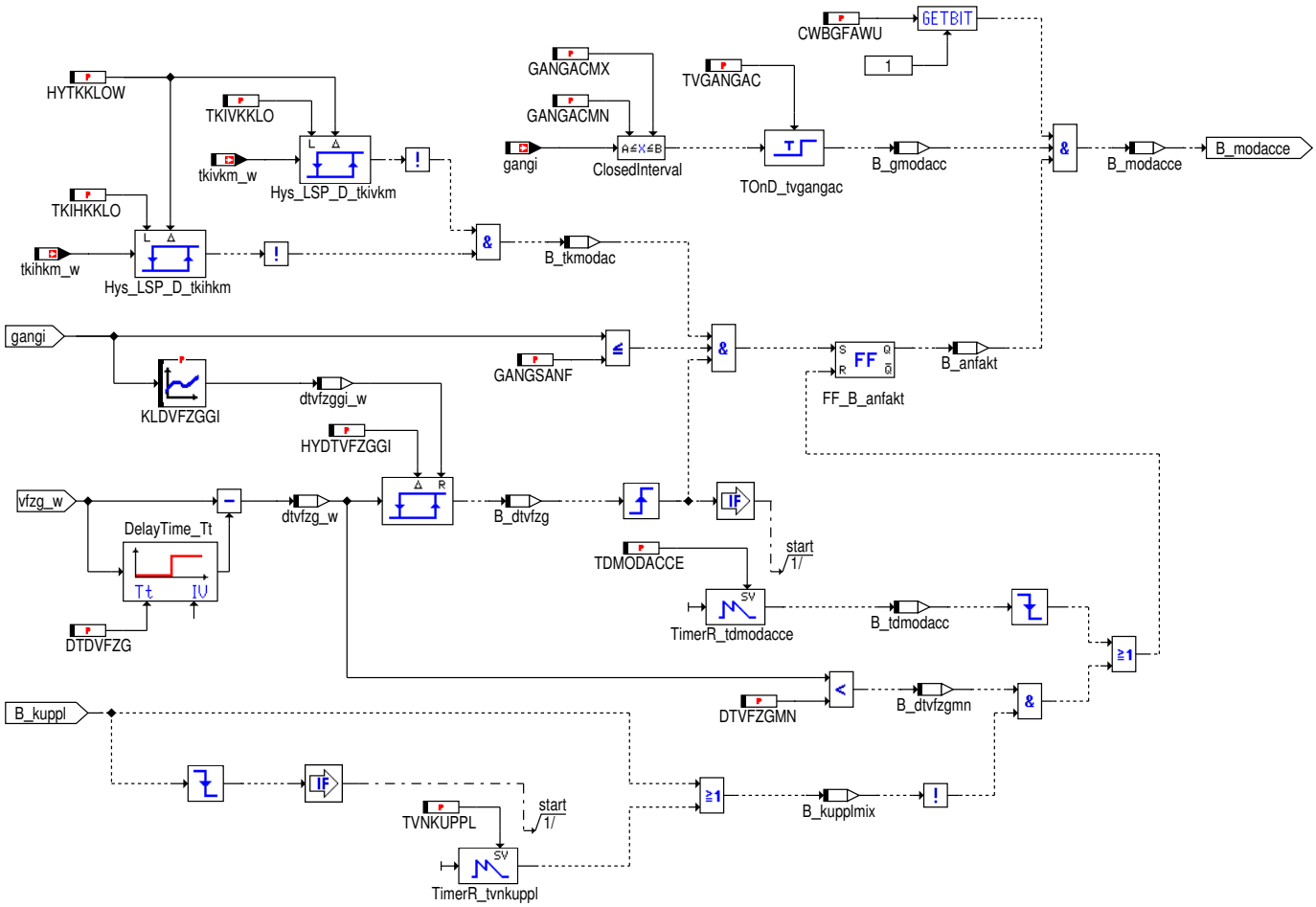

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11082 kfbdemfa [kfbdemfa]

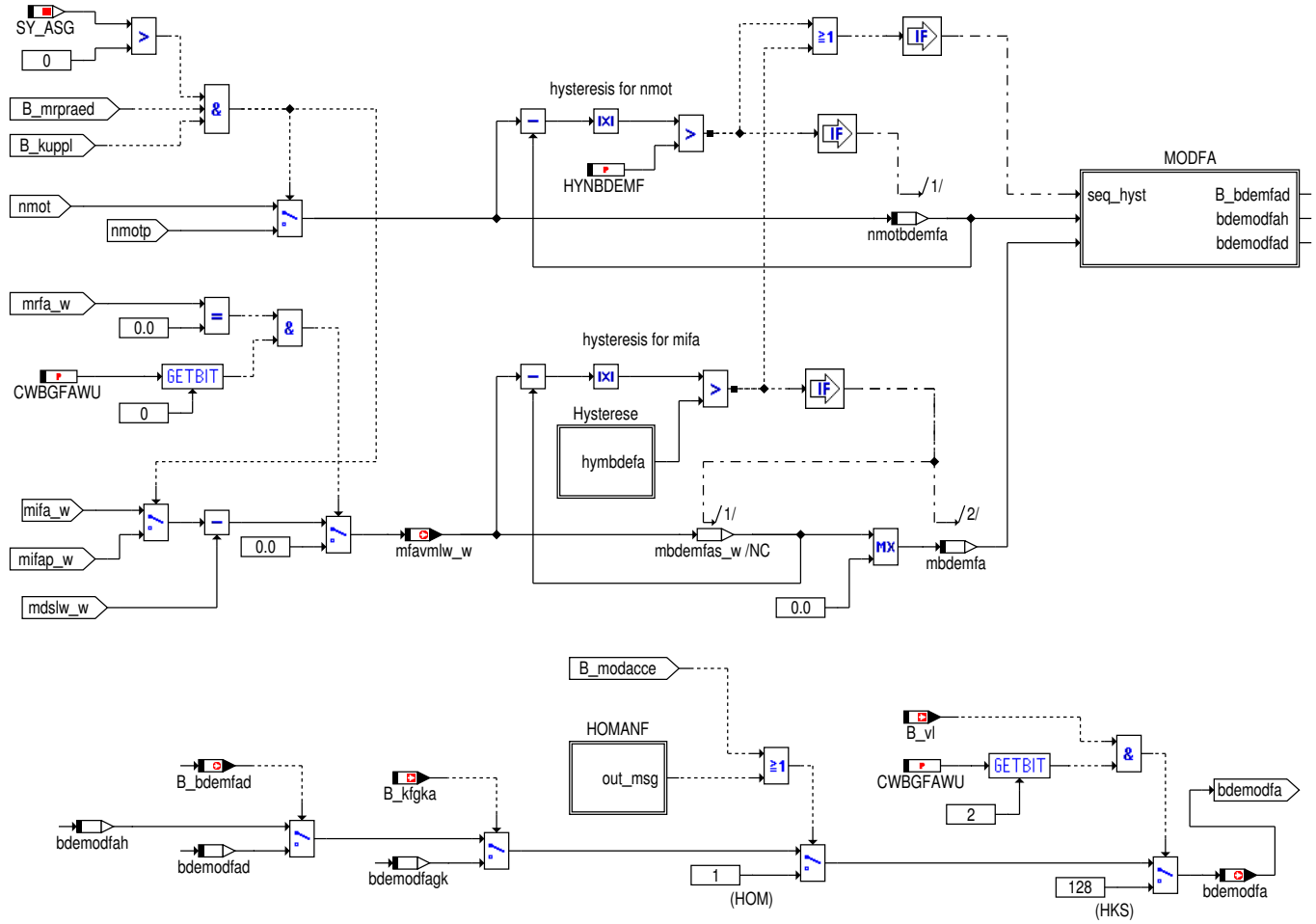

Abbildung 11083 hysterese [hysterese]

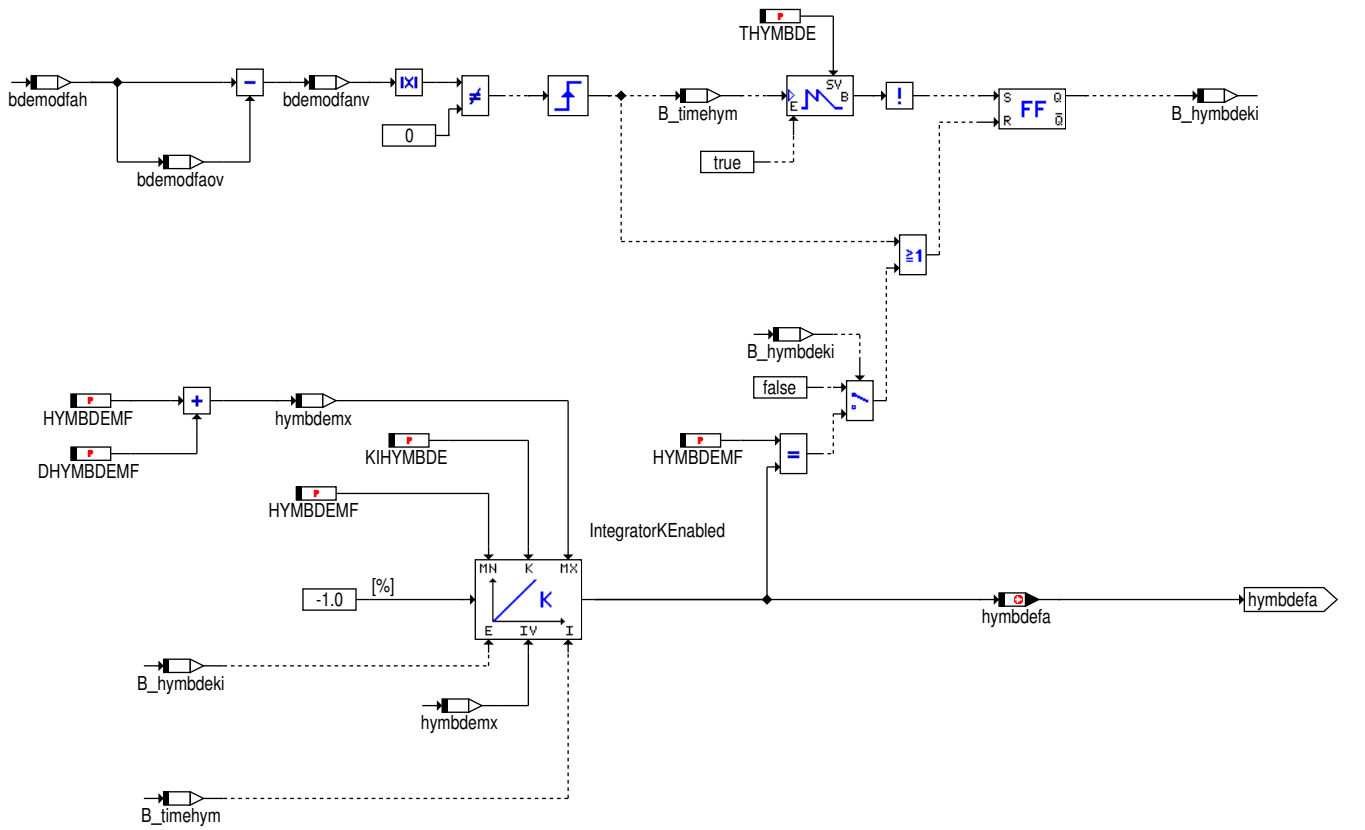

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11084 modfa [modfa]

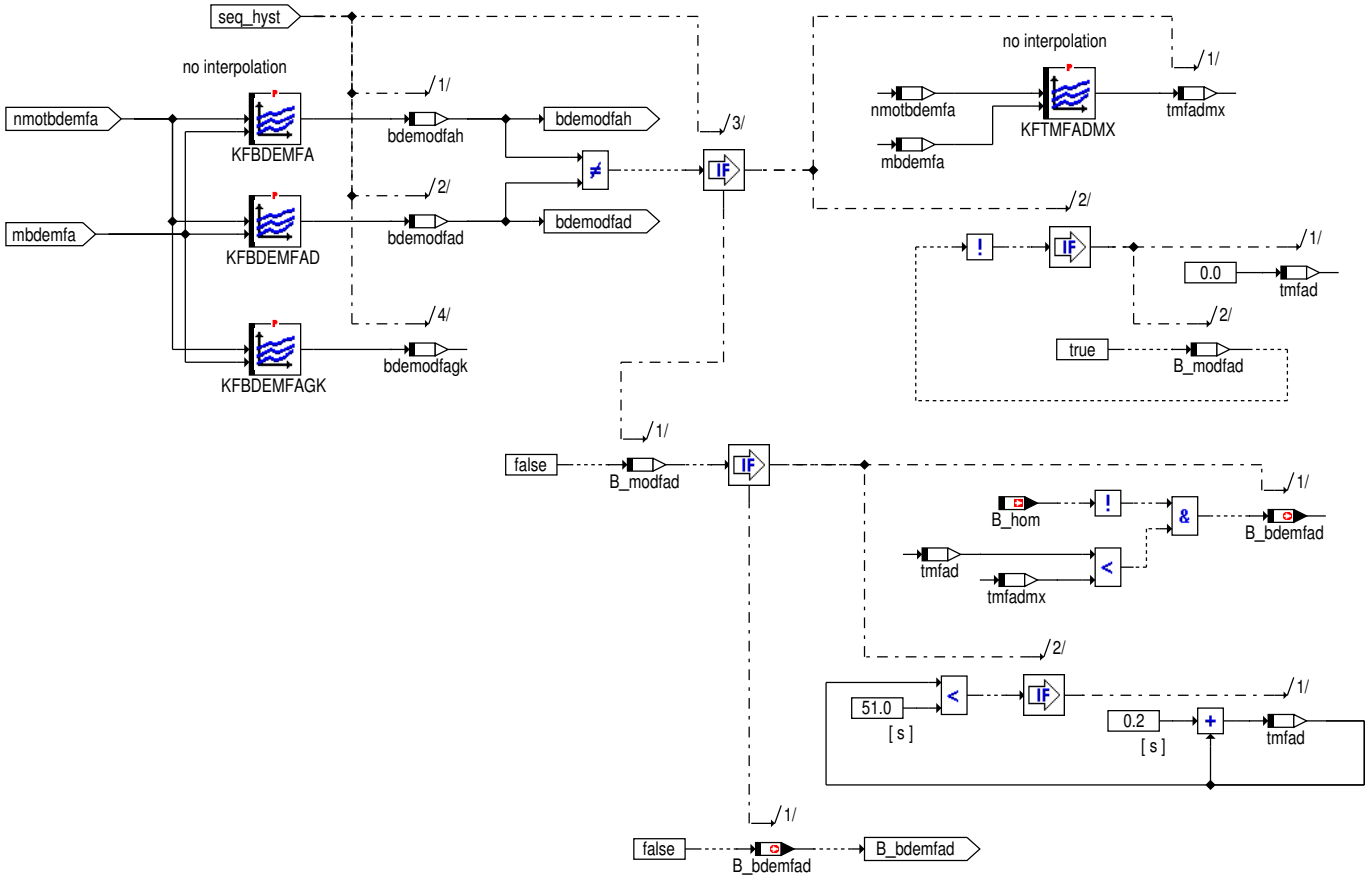

Abbildung 11085 homanf [homanf]

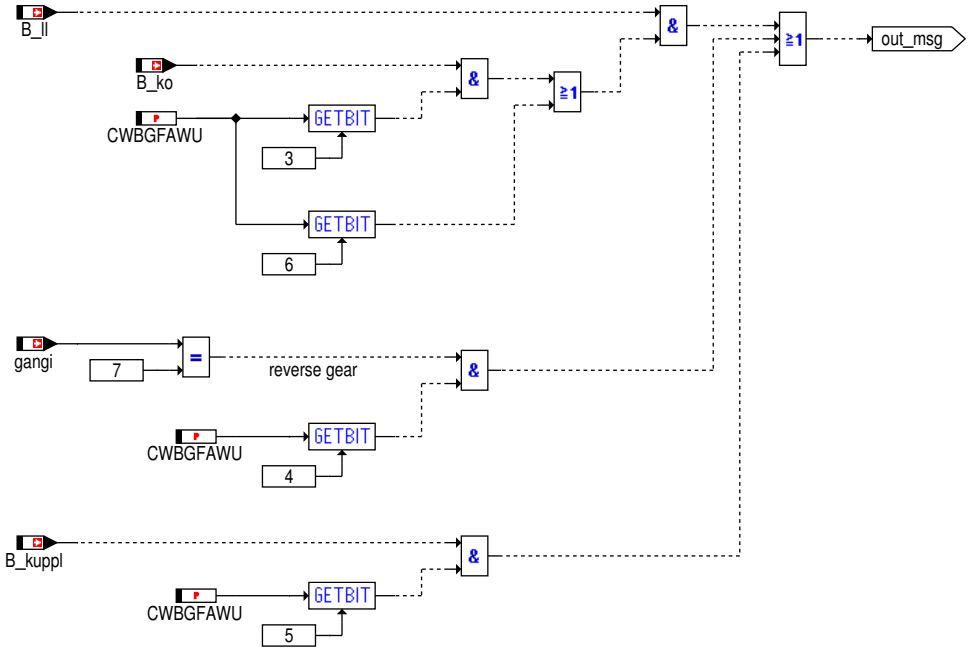

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktion realisiert über lamfa_w eine "Anfettung" des Gemischs, wenn der Fahrer maximales Moment über mrfa_w fordert. Dies entspricht der seitherigen Vollast–Anreicherung. Über die Verzögerungszeit TLAFA kann der Eingriff über lamfa_w auf das Gemisch verzögert werden.
Der Tiefpass, über den das Signal lamfa_w gefiltert wird verfügt über eine variable Zeitkonstante. Standartmäßig entspricht die Zeitkonstante dem Festwert ZKLAMFAW. Liegt lamfaw_w unter der drehzahlabhängige Schwelle KFSZKLAMFA und fällt gleichzeitig, wird auf die drehzahlabhängige Zeitkonstante KFZKLAMFAW umgeschaltet.

Während overboost beim Turbolader wirkt eine zusätzlich "Anfettung" um ein Delta–Lambda aus der Kennlinie DLAMOB.

In der Teilfunktion LAMKR kann bei Zündwinkeleingriffen eine Anfettung realisiert werden. Über das Kennfeld KLTLAFAKR ist eine drehzahlabhängige Verzögerung dieser Anfettung möglich.
Die Teilfunktion LAMWL kann zur zur Anfettung während des Warmlaufs benutzt werden. Wird dieser Eingriff benutzt, so wird die Tankentlüftung über die Funktion LAMKO nicht abgeschaltet. Der Ausgang des Kennfeldes KFLAFWL kann über die Kennlinie KLWLAFWL drehzahlabhängig gewichtet werden.

Die Anfettung kann in den folgenden Fällen deaktiviert werden:

1.Momenteingriff (z.B., Getriebeschaltung oder ASR Eingriff oder VMAX Begrenzung, abhängig von CWLAMFAW.1)
2.Wenn die NMAX Begrenzung aktiv ist (abhängig von CWLAMFAW.2)
3.Wenn es eine Begrenzung von der Überwachung gibt (abhängig von CWLAMFAW.3 wenn Reservemoment berücksichtigt werden soll und abhängig von CWLAMFAW.4 wenn kein Reservemoment berücksichtigt werden muss).

Teilfunktion KFBDEMFA

Die Funktion BGFAWU fordert über das Kennfelder KFBDEMFA eine Betriebsart des Motors an. Sind keine höher priorisierten Betriebsartanforderungen wie z.B. Bauteileschutz, Katheizen, Ausräumen des Speicherkat, Einstellbarkeitsgrenze des Sollmoments ... in der entsprechenden Betriebsart erreicht, so wird die vom Fahrer gewünschte Betriebsart aktiv.

Die Eingangsgrößen nmot, mfavmlw_w für das Kennfeld KFBDEMFA werden über die beiden Hysteresen HYNBDEMF und HYMBDEMF entprellt. Damit wird verhindert, daß bei kleinen Änderungen im Bereich einer Stützstelle ein toggelnder Betriebsartenwechsel stattfindet.
Bei Projekten mit ASG (SY_ASG >0) wird während des Gangwechsels auf die pädizierten Größen nmotp und mifap_w umgeschaltet.
Wenn das Gaspedal ganz zurückgenommen wird (mrfa_w=0) kann es sinnvoll sein, dass ohne Verzögerung die Betriebsart für minimales Moment gefordert wird. Mit CWBGFAWU Bit 0 = true wird KFBDEMFA sofort mit mfavmlw_w = 0 adressiert. Mit CWBGFAWU Bit 0 = false wirkt beim Zurücknehmen des Gaspedals eine Filterung, die mifa_w nur verzögert sinken lässt.
Zweck: Ist KFBDEMFA so bedatet, dass im Schub Homogenbetrieb gefordert wird, dann kann der Übergang hom ⟶ sch ⟶ hom, der z.B. beim Gaswegnehmen auftreten kann, verhindert werden.

Bei kurzzeitigem Betrieb des Motors in einem bestimmten Last–/Drehzahl–Bereich kann eine Betriebsart optimal sein, die aus Abgasgründen stationär dort nicht fahrbar ist. Aus diesem Grund besteht die Möglichkeit, über das Kennfeld KFBDEMFAD eine andere Betriebsart als in KFBDEMFA vorzugeben, die aber nur für die betriebspunktabhängig applizierbare Maximalzeit KFTMFADMX wirksam ist.

Teilfunktion HYSTERESE von KFBDEMFA, KFBDEMFAD und KFTMFADMX

Die Hysterese hymbdefa, die für die Entprellung von mfavmlw sorgt, hat einen applizierbaren zeitabhängigen Verlauf.

Dieser Zeitverlauf wird immer dann getriggert, wenn sich bdemodfa ändert.

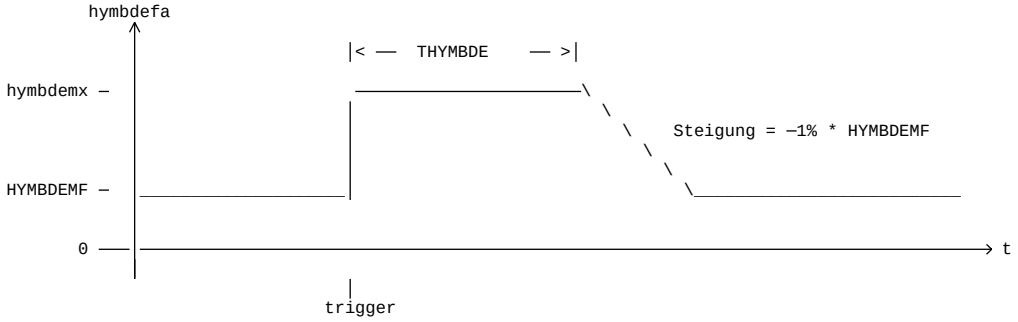

Teilfunktion MODACC

Durch diese Zusatzlogik wird sichergestellt, daß nach Anfahren bei niedrigen Katalysatortemperaturen und somit geringer Konvertierung in einem applizierbaren Gangbereich auf Homogenbetrieb umgeschaltet wird, solange eine Beschleunigung erkannt wird.
Die Applikation von KFBDEMFA kann dann so erfolgen, daß der Schichtbetriebsbereich seine maximale Größe erreicht.

Verwendung der Systemkonstante SY_PLA

Wenn im Programmstand eine %BDEMEN verwendet wird, die die Variable bdemodfa definiert, muss die Systemkonstante SY_PLA = 1 gesetzt werden. In diesem Fall werden die Hierarchien MODACC und KFBDEMFA nicht berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

```
Internes Codewort CWBGFAWU
   Bit 0  = false: Default
          = true:  mrfa_w = 0 führt dazu, dass ohne Verzögerung der Betriebsartenwunsch für minimales Moment ausgegeben wird.
   Bit 1  = false: Default
          = true:  Umschaltung auf Mode homogen bei Beschleunigung
   Bit 2  = false: Default
          = true:  Anforderung von HKS bei Voll-Last (B_vl = 1)
   Bit 3  = false: Default
          = true:  Anforderung von HOM bei eingeschaltetem Klimakompressor im Leerlauf
   Bit 4  = false: Default
          = true:  Anforderung von HOM bei eingelegtem Rückwärtsgang (gangi = 7), nur bei Automatik-Getriebe
   Bit 5  = false: Default
          = true:  Anforderung von HOM bei betätigter Kupplung (B_kuppl = 1)
   Bit 6  = false: Default
          = true:  Anforderung von HOM im Leerlauf (B_ll = 1)
   Bit 7  = false: Default, dzwlamfaw = min ( 0, dzwwl)
          = true:  dzwlamfaw = min ( 0, (dzwwl   wkrma) )
   Bit 8  = false: lamfwl_w abhängig von B_stend und VZ1-Glied
          = true:  lamfwl_w unabhängig von B_stend und VZ1-Glied
   Bit 10 = false: Default
          = true:  Zur Freigabe der Begrenzung des gewünschten Lambdas (lamfa_w) auf 1 wenn das Katheizen und der homogene Schaltmodus aktiv sind.

          Internes Codewort CWLAMFAW

   Bit 01 = true : Freigabe des Einfluss des Eingriffes auf der Anreicherung
            false: Deaktivierung des Einfluss des Eingriffes auf der Anreicherung

   Bit 02 = true : Freigabe des Einfluss der Motorbegrenzung auf der Anreicherung
            false: Deaktivierung des Einfluss der Motorbegrenzung auf der Anreicherung

   Bit 03 = true : Freigabe des Einfluss der Überwachungsbegrenzung auf der Anreicherung
            false: Deaktivierung des Einfluss der Überwachungsbegrenzung auf der Anreicherung

   Bit 04 = true : Freigabe des Einfluss der Überwachungsbegrenzung ohne Momentenkopf auf der Anreicherung
            false: Deaktivierung des Einfluss der Überwachungsbegrenzung ohne Momentenkopf auf der Anreicherung

   CnvSet_stDiEnchmtMsk_C = Applizierbare Bitmaske für GlbDa_stTrqDem zum Sperren der Kraftstoffanreicherung während Momenteneingriffen
   Default value = 0

   DLAMFAW = 0.01
   DLAMFAW darf nicht zu klein gesetzt werden, damit lamfa_w=1 und B_lamfa=false zurückgesetzt werden können (vgl. Filterausgang erreicht nur asymptotisch 1).


1. Die Vezögerungszeit KFTLAFA ist nur dann > 0 zu applizieren, wenn der Gemischeingriff über lamfa_w verzögert erfolgen soll.


2. Kennfelder LAMFA,LAMFACHRSM,LAMFAETH:

   Stützstellen für nmot:    1000, 1400, 1800, 2200, 2600, 3000, 3400, 3800, 4200, 4600, 5000, 5400, 5800, 6200, 6600, 7000 1/min
   Stützstellen für mrfa_w   70, 80, 90, 100, 110, 120 %
   Kennfeldwerte 1.0

   Korrekturkennlinie ETHCORFS:
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
fethmnmx_w	0	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.55	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	1.0
out[]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

```
   ⟶ Defaultbedatung: lamfaw_w = KF_LAMFA


3. DLAMOB enthält das Delta-Lambda, um das bei Overboostbetrieb eine zusätzliche Gemischanfettung realisiert werden soll.
   Stützstellen für nmot:  realisiert als Gruppenkennlinie SNM06GKUB


   Neutralisation der Funktion per Daten:
   LAMFA = 1.0  und DLAMOB = 0.0 ⟶⟶ lamfa_w ist dann 1.0


4. Werte für Lambdaeingriff lamfawkr_w bei Zündwinkelspätverstellung:

   DLAMFAW:  0.01
   ZKLAMFAW: 2 s
   ZKWLAFWL: 2 s


5. Bewertungsfaktor für Zündwinkeleingriff über die Vorsteuerung FAKDZWWL: 1.0


    DLAMOB:    Stützstellen nmot:      Gruppenkennlinie SNM06GKUB
               Kennfeldwerte;          Komplett 0 ⟶⟶ keine zusätzliche Anfettung bei Turbo Overboost
                                       !!! In das kennfeld sind Deltawerte einzutragen   0.1 ⟶⟶ lamfa = lamfaw - 0.1
0
    DLAMTANS:  Stützsstellen tans:     50.25 60, 70.5, 80.25 °C
               Kennfeldwerte komplett  0 ⟶⟶ Lambdaeingriff nicht aktiv

    KFLAMKR:   Stützstellen nmot:      Gruppenkennlinie SNM06GKUB
               Stützstellen rl:        Gruppenkennlinie SRL06GKUB
               Kennfeldwerte           komplett 1.0 ⟶⟶ keine Wichtung aktiv

    KFLAMKRL:  Stützstellen dzlamfaw:  Gruppenkennlinie SDZ06GKUB
               Stützstellen rl         Gruppenkennlinie SRL06GKUB
           Kennfeldwerte           komplett 1.0 ⟶⟶ Lamdaeingriff nicht aktiv

    KFLAFWL:   Stützstellen nmot:      Gruppenkennlinie SNM06GKUB
           Stützstellen rl:        Gruppenkennlinie SRL06GKUB
           Kennfeldwerte:          komplett 0 ⟶⟶ Lambdaeingriff nicht aktiv
                                   !!! In das Kennfeld sind Deltawerte einzutragen, -0.1 ⟶⟶ lamfwl_w = 0.9

    KFSZKLAMFA:                 gangi [-] ⟶⟶ SGA08GKUB
                                0     1     2     3     4     5     6     7

         nmot [1/min]   0  0.95  0.95  0.95  0.95  0.95  0.95  0.95  0.95
         ⟶⟶ SNM06GKUB  1  0.95  0.95  0.95  0.95  0.95  0.95  0.95  0.95
                        2  0.96  0.96  0.96  0.96  0.96  0.96  0.96  0.96
                        3  0.96  0.96  0.96  0.96  0.96  0.96  0.96  0.96
                        4  0.95  0.95  0.95  0.95  0.95  0.95  0.95  0.95
                        5  0.90  0.90  0.90  0.90  0.90  0.90  0.90  0.90 [-]

    KFTLAFA:                    gangi [-] ⟶⟶ SGA08GKUB
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergabebrecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9158 **BGFAWU** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HLN_SY	BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HLN)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
NBUF_VFZG_BGFAWU		export	BGFAWU (S. 11997)	5 incr. 5
PTHLEAD_STACTVMONLIM-LEAD_BP	Bitposition für den Status der Momentbegrenzung von der Überwachung für den Lead-Pfad	import	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	1 incr. 1 [-]
SPRT_SY	Sport-Modus für sportliches Fahrverhalten verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sport driving mode available			
SPRTTYP_SY	Aktivierung der untschiedlichen Sportmode Typen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SPRTTYP_CHRSM			
STF_SY	BDE-Betriebsart Schicht (STF)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ASG	Getriebe mit Drehzahlregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_PLA	Klammern Prozesse in Prozessliste bzgl. restrukturierter Pakete	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = restrukturierte Funktionen			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_TURBO	Turbolader vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Turbolader vorhanden			

4.2 Parameter

Tabelle 9159 **BGFAWU** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CnvSet_stDiEnchmtMsk_C	Applizierbare Bitmaske für GlbDa_stTrqDem zum Sperren der Kraftstoffanreicherung während Momenteneingriffen	local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
CWBGFAWU	Codewort Funktion BGFAWU	export	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
CWLAMFAW	Codeword LAMFAW	local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
DLAMFAW	Schwellwert für Aktivierung Anfettung über Fahrerwunsch	export	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
DLAMOB	Delta Lambda bei Overboost	export	CURVE_GROUPED	BGFAWU (S. 11997)
DLAMTANS	Lufttemperaturabhängige Anfettung	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGFAWU (S. 11997)
DZKLBK	Zeitkonstante für die LBK-Anfettung	export	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
FAKDZWWL	Bewertungsfaktor für Zündwinkeleingriff über die Vorsteuerung	export	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
KFLAFWL	Offset Lambda-Motor-Soll	export	MAP_GROUPED	BGFAWU (S. 11997)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFLAMKR	Wichtungsfaktor für Anfettung bei Zündwinkelspätverstellung	export	MAP_GROUPED	BGFAWU (S. 11997)
KFLAMKRL	Anfettung bei Zündwinkelspätverstellung	export	MAP_GROUPED	BGFAWU (S. 11997)
KFSZKLAMFA	Schwelle für Zeitkonstante bei Filterung Anfettung auf Fahrerwunsch	export	MAP_GROUPED	BGFAWU (S. 11997)
KFTLAFA	Kennfeld Verzögerungszeit bis Lambda Fahrerwunsch aktiv	export	MAP_GROUPED	BGFAWU (S. 11997)
KFZKLAMFAW	Zeitkonstante Filterung Anfettung durch Fahrerwunsch	export	MAP_GROUPED	BGFAWU (S. 11997)
KLDLAMLBK	Kennlinie: Anfettung beim Öffnen der LBK	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGFAWU (S. 11997)
KLTLAFAKR	Verzögerungszeit Lambda Fahrerwunsch bei Zündwinkelspätverst.	export	CURVE_GROUPED	BGFAWU (S. 11997)
KLTLAFAMN	Begrenzen des Maximalwerts für (KFTLAFA) Kennfeld Verzögerungszeit bis Lambda Fahrerwunsch aktiv	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGFAWU (S. 11997)
KLWLAFWL	Wichtungskennlinie Offset Lambda Motor soll	export	CURVE_GROUPED	BGFAWU (S. 11997)
KLZKLAMFMN	Begrenzen des Maximalwerts für (KFZKLAMFAW) Zeitkonstante Filterung Anfettung durch Fahrerwunsch	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGFAWU (S. 11997)
LAMFA	Lambda Fahrerwunsch	export	MAP_INDIVIDUAL	BGFAWU (S. 11997)
LAMFACHRSM	Fahreranforderung an Lambda, wenn Efficiency-Mode aktiv ist	local	MAP_INDIVIDUAL	BGFAWU (S. 11997)
LBKFAWUMN	minimale Schwelle der LBK-Position, die beim Schaltvorgang der LBK eine Anfettung auslöst	export	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
SDZ06GKUB	Stützstellen KFLAMKRL	export	AXIS_VALUES	BGFAWU (S. 11997)
TMOTLAMFA	Temperaturschwelle Kennfeldumschaltung Lambda Fahrerwunsch	export	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
TVLAMLBK	Dauer der Anfettung nach dem Öffnen der LBK	export	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
ZKLAMFAW	Zeitkonstante Filterung Anfettung durch Fahrerwunsch	export	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
ZKWLAFWL	Zeitkonstante Wichtung Offset Lambda-Motor-Soll	export	VALUE	BGFAWU (S. 11997)

4.3 Variablen

Tabelle 9160 **BGFAWU** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_lamfa	Lambdaanforderung durch Fahrerwunsch aktiv	export	BIT	BGFAWU (S. 11997)
B_lamfas	Verbot für Lambda Fahrerwunsch Aktivierung	export	BIT	BGFAWU (S. 11997)
B_lamftmot	temperaturabhängige Einschaltbedingung für vorgesteuertes Lambda	local	BIT	BGFAWU (S. 11997)
B_lbk	Bedingung: Ladungsbewegungsklappe ansteuern	import	BIT	ALBK (S. 1150)
B_ldob	Bedingung: Overboost aktiv	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
BGFAWU.B_lbkFF		local	BIT	BGFAWU (S. 11997)
BGFAWU.B_lbkFFold		local	BIT	BGFAWU (S. 11997)
BGFAWU.B_lbktofv		local	BIT	BGFAWU (S. 11997)
BGFAWU.dlamlbk_LP		local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
BGFAWU.lamfatmp_w		local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
BGFAWU.tod_lamfawkr		local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
BGFAWU.tod_tlafa		local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
BGFAWU.tp_abregel		local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
BGFAWU.tp_lamfaw_w		local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
BGFAWU.tvlamlbk_TOFV		local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
BGFAWU.vfzg_buf		local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
bgfawuLokBitsKoop2		local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
CoETS_bEngLimActvLead	Motorbegrenzung auf Luftpfad aktiv	import	BIT	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
dlamlbk_w	Anfettung beim Öffnen der LBK	local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DrvPrgSwt_stEffModReqd	Status Efficiency Mode ist angefordert	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
dzwlamfaw	Delta Zündwinkel bei KR-Eingriff oder Warmlauf für Anfettung über Lambda	local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
dzwwl	Delta Zuendwinkel aus Warmlauf	import	VALUE	ZWWL (S. 5442)
esst_sdz06gkub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SDZ06GKUB	export	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
esst_sga08mdub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SGA08MDUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_snm06gkub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM06GKUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_srl06gkub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRL06GKUB	import	VALUE	SSTBER ()
esst_stm08gkub	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für STM08GKUB	import	VALUE	SSTBER ()
gangi	Ist-Gang	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
GlbDa_stTrqDem	Momentenanfordernde Funktion	import	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
lamfa_w	Lambdasoll Fahrerwunsch (word)	export	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
lamfaw_w	Lambdasoll Fahrerwunsch Anteil aus Kennfeld LAMFA	local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
lamfawkr_w	Lambdasoll Fahrerwunsch bei Zündwinkelspätverstellung KR, WL	local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
lamfaws_w	Lambdasoll Fahrerwunsch stationärer Anteil	local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
lamfwl_w	Offset Motor-Lambda-Soll im Warmlauf	local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lbkist_w	Iststellung der Ladungsbewegungsklappenposition (word)	import	VALUE	GGLBK (S. 1171)
mrfa_w	Relatives Fahrerwunschmoment aus FGR und Pedal	import	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
mrlamfa_w	Relatives Fahrerwunschmoment aus FGR oder Pedal	local	VALUE	BGFAWU (S. 11997)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
PthLead_stActvMonLim	Status der Momentebegrenzung durch die Überwachung	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
wkrma	Mittelwert der ZW-Spätverstellungen KR, allgemein (im Notlauf mit Sicherheit)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
wped_w	normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

81.4 [MDRED 1.10.0;0] Berechnung Reduzierstufe aus Momentenanforderung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die vorliegende Funktion **%MDRED** berechnet basierend auf dem Verhältnis des Soll-Moments `misol_w` und dem Basis-Moment `mibas_w` über eine Wirkungsgradberechnung die entsprechende Ausblendstufe `redsol`.

Die Berechnung der Soll-Reduzierstufe `redsol` für die Einspritz-Ausblendung ist in zwei Blöcke unterteilt:

- **Anforderung und Freigabe der Zylinderausblendung**

  mit der Aufgabe der Koordination der jeweiligen Anforderungen für eine Zylinderausblendung, der Anforderung `B_mdees` an eine Berechnung der Sollreduzierstufe und der Momentenfreigabe der Soll-Reduzierstufe `B_mdeefg` basierend auf einer Momentenschwelle.

- **Berechnung der Soll-Reduzierstufe**

  basierend auf dem Verhältnis von Soll-Moment `misol_w` und dem Basis-Drehmoment `mibas_w` und der Freigabe der Zylinderausblendung `B_mdee`.

Die Umsetzung der hier berechneten Soll-Reduzierstufe `redsol` und die Vorgabe der Ausblendmuster erfolgt im Kraftstoff-System – Ansteuerung der Einspritzventile (FIT). Als Rückmeldung an die Momentenstruktur wird die Anzahl der ausgeblendeten Zylinder `redist` zurückgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11086 Funktion %MDRED – Berechnung der Soll–Reduzierstufe [MDRED.Main]

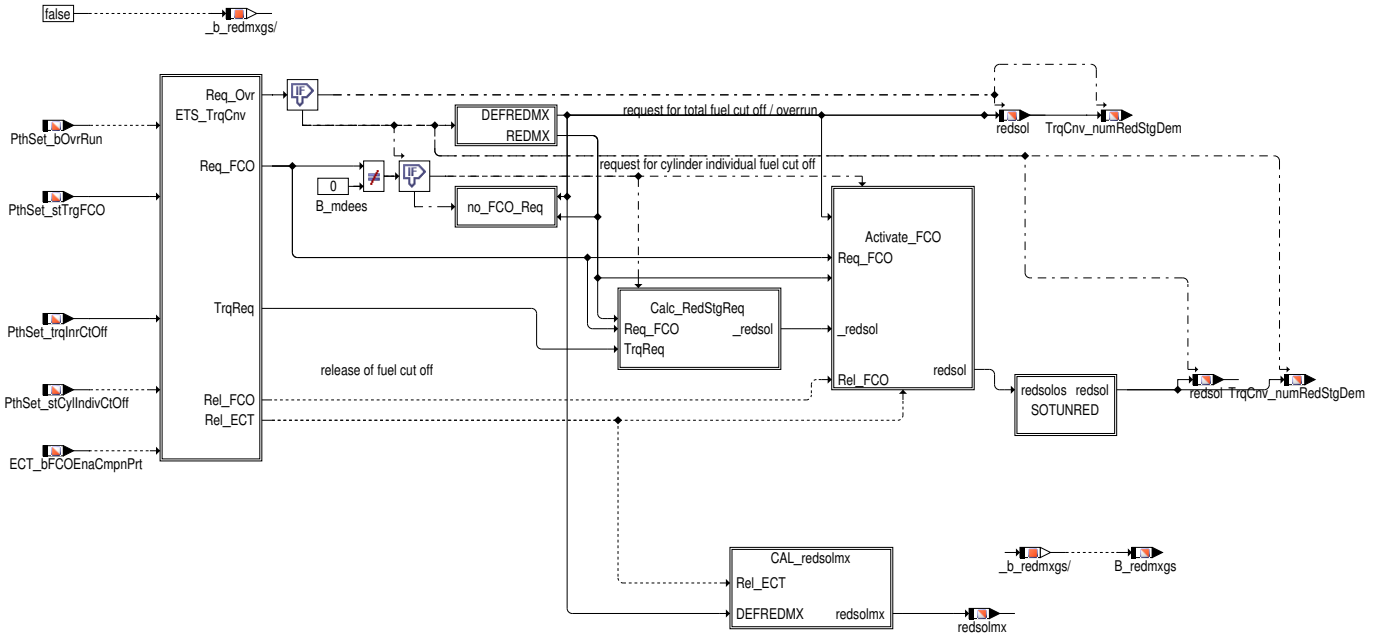

Die Eingangsschnittstellen sind abhängig von der Realisierung der Momentenstruktur, die im Programmstand verwendet wird. Wird die Momentenstruktur mit der Aufteilung zwischen Fahrzeug– und Motorfunktionen benutzt (SY_PTL>0), werden die Größen basierend auf der gemeinsamen Namenskonvention MED / EDC 17 benutzt. Im anderen Fall wird auf die Größen mit der alten Namenskonvention von ME(D) 7,9 zugegriffen.

Im folgenden Text werden zur Vereinfachung die Namen entsprechend der alten Namenskonvention verwendet.

Abbildung 11087 ETS_TrqCnv – Umschaltung der Eingangsgrößen zwischen alter und neuer Namenskonvention [MDRED.Main.ETS_TrqCnv]

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Anzahl der verfügbaren Reduzierstufen im Verbrennungsmotor DEFREDMX ist durch die Zylinderzahl – ausgedrückt durch die Systemkonstante SY_ZYLZA – gegeben.

Berechnung der Soll–Reduzierstufe

Die Berechnung der Soll–Reduzierstufe `redsol` erfolgt, wenn von der vorherigen Koordination eine Anforderung zur Vollausblendung `B_sa` oder zur Zylinder–individuellen Ausblendung `mdeemods` vorliegt. Im zweiten Fall wird erst bei der Freigabe basierend auf der Momentenschwelle `B_mdeefg` und internen Freigabebedingungen basierend auf der neu berechneten Soll–Reduzierstufe `redneu` die Freigabe der Einspritzausblendung `B_mdee` erteilt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11088 Calc_RedStgReq– Berechnung der Soll–Reduzierstufe [MDRED.Main.Calc_RedStgReq]

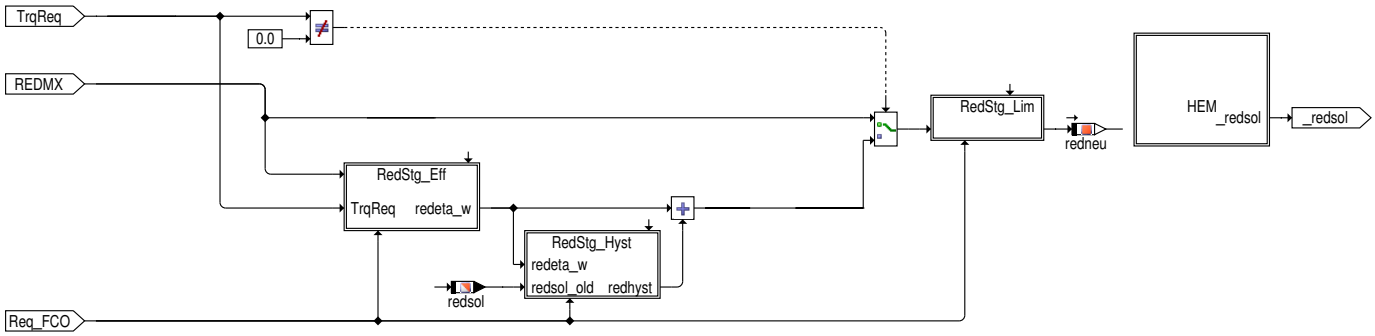

Ist eine Vollausblendung B_sa angefordert, wird als die Sollreduzierstufe der Gesamtzahl der Zylinder im Motor ausgegeben.

Ist hingegen eine Zylinder–individuelle Ausblendung mdeemods angefordert, ergibt sich die neue Soll–Reduzierstufe redneu aus dem Verhältnis des Soll–Drehmoments zum maximal verfügbaren Drehmoment im aktuellen Arbeitspunkt des Motors. Mittels einer Hysterese wird die Berechnung der Reduzierstufen entprellt. Erst wenn zusätzlich die Freigabe der Zylinder–individuellen Ausblendung B_mdee gesetzt ist, wird die neue Reduzierstufe als Sollanforderung an die Ansteuerung der Einspritzventile übergeben.

Abbildung 11089 RedStg_Eff – Berechnung der Soll–Reduzierstufe aus dem Wirkungsgradmodell [MDRED.Main.Calc_RedStgReq.RedStg_Eff]

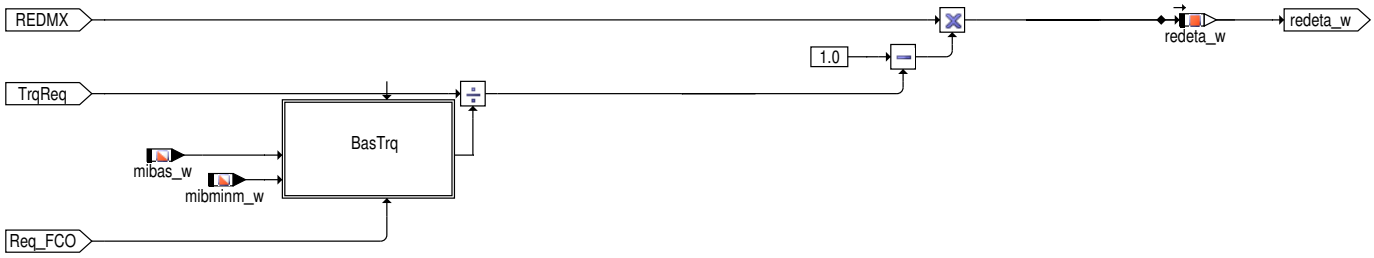

Der Ausblendwirkungsgrad *etared_w* ist über das Verhältnis von Soll–Drehmoment misol_w und Basis–Drehmoment mibas_w gegeben. Mit der Anzahl der Zylinder im Motor ergibt sich daraus die neue Reduzierstufe redeta_w. Indem als Bezugsgröße für die Wirkungsgradberechnung das Basisdrehmoment mibas_w genommen wird, wird aufgrund der Kaskade der Momentenumsetzung nach einer Änderung der Reduzierstufe in der Soll–Zündwinkelberechnung auf den frühest möglichen Zündwinkel *zwbas* gegangen und dadurch wieder der maximale Stellhub über eine Spätverstellung des Zündwinkels erreicht. Alternativ kann als Bezugsgröße das mittlere minimale Basismoment mibminm_w genommen werden, wodurch sich – basierend auf der Soll–Anforderung misol_w – die minimale Anzahl an auszublendenden Einspritzventilen ergibt. Der Soll–Zündwinkel zwsol bleibt mit dieser Strategie an der Aussetzergrenze zwspae.

Bei der Auswahl der Strategie ist eine Abwägung der Systemreaktion zu treffen. Die Berechnung mit *maximaler Anzahl von ausgeblendeten Zylindern* bietet den Vorteil, dass der Zündwinkel wieder auf seinen frühestmöglichen Wert zwbas geht und damit wieder der maximale Stellhub für Momentenreduktion über Spätverstellung des Zündwinkels zur Verfügung steht. Die thermischen Einflüsse auf das Abgasystem sind damit minimiert. Eine Berechnung mit *minimaler Anzahl von ausgeblendeten Zylindern* bietet dagegen den Vorteil, große Sprünge in der Soll–Reduzierstufe zu vermeiden, wobei der Zündwinkel in der Nähe seines spätestmöglichen Werts zwspae bleibt, d.h. das Abgas wird über die Zündwinkel–Spätverstellung thermisch aufgeheizt. Insbesondere bei großen Lasten ist der Einfluss auf die Abgasqualität und die thermische Belastung des Abgassystems abzuwägen.

Abbildung 11090 BasTrq – Bezugsgröße für Berechnung des Ausblend–Wirkungsgrades [MDRED.Main.Calc_RedStgReq.RedStg_Eff.BasTrq]

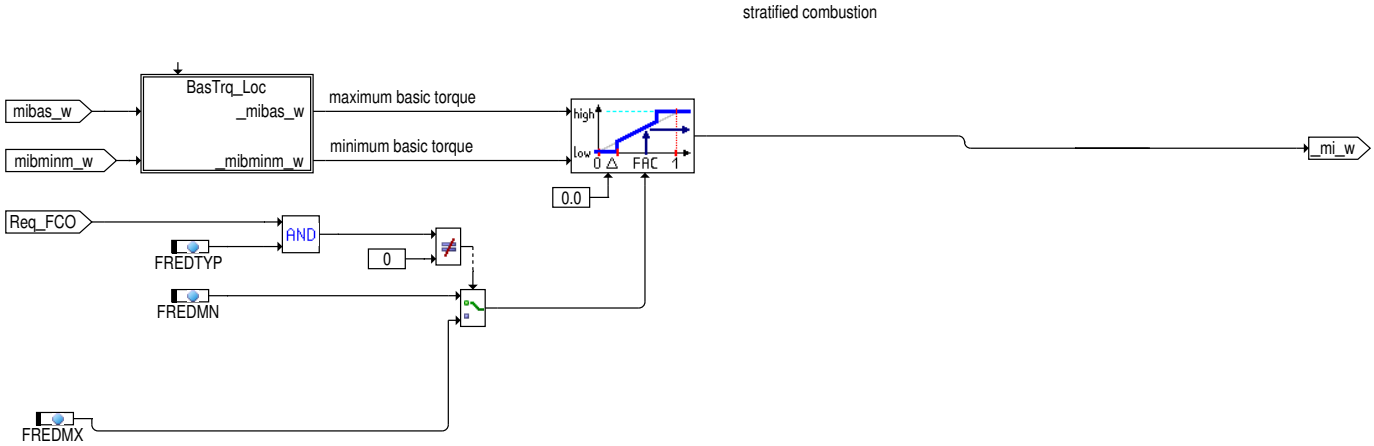

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Über den Parameter FREDTYP kann abhängig von der Anforderung mdeemods die Bezugsgröße ausgewählt werden. Dabei wird der Berechnung mit maximaler Reduzierstufe die höhere Priorität eingeräumt. Über die Parameter FREDMX und FREDMN werden die Interpolationsfaktoren für die jeweilige Strategie festgelegt, wodurch sich eine Verschiebung des stellbaren Bereichs für den Soll-Zündwinkel relativ zu den Brenngrenzen zwbas bzw. zwspae ergibt. Insbesondere bei gleichzeitigen Anforderungen ist die Priorisierung zu beachten.

Hysterese zur Entprellung der Soll-Reduzierstufe

Abbildung 11091 RedStg_Hyst – Hysteresen zum Entprellen der Soll-Reduzierstufe [MDRED.Main.Calc_RedStgReq.RedStg_Hyst]

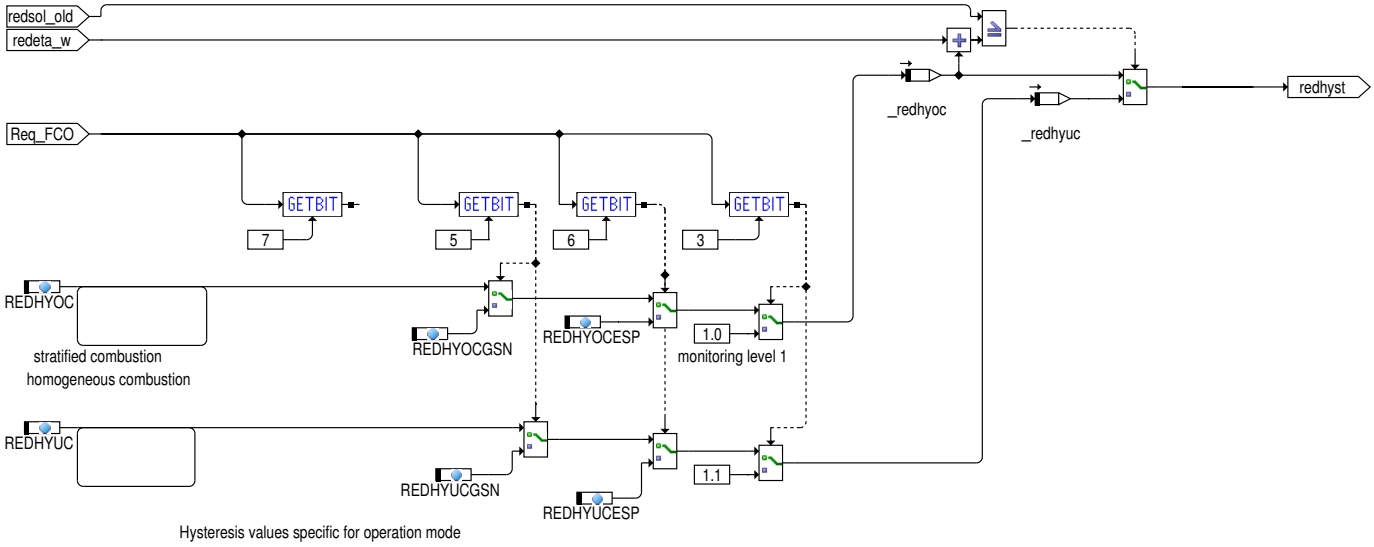

Überschreitet die berechnete Ausblendstufe redeta_w den alten Wert redsol um mehr als 1-REDHYOC bzw. REDHYUC Stufen, so wird die nächste Ausblendstufe gewählt. Die Hysterese wird durch die Differenz zwischen REDHYUC und REDHYOC und der Offset der Hysterese – bezogen auf den alten Wert von redsol – durch (1-REDHYOC) festgelegt. Dabei muss REDHYUC immer größer als REDHYOC sein.

Bei Anforderung einer Zylinder-Ausblendung durch einen ESP-Eingriff werden die Hysteresewerte REDHYUCESP und REDHYOCESP verwendet.

Bei Anforderung einer Zylinder-Ausblendung durch einen Getriebeschalteingriff werden die Hysteresewerte REDHYUCGSN und REDHYOCGSN verwendet.

Bei Anforderung einer Zylinder-Ausblendung durch einen Getriebeschalteingriff werden die Hysteresewerte REDHYUCGSN und REDHYOCGSN verwendet.

Zusätzlich wird bei einem Eingriff der Überwachung auf Ebene 1 die Hysterese auf einen Wert redhyst=1.0 bzw. 1.1 gesetzt, so dass bei einer Anforderung B_mdeeub mindestens ein Zylinder ausgeblendet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Begrenzung der Soll-Reduzierstufe

Abbildung 11092 RedStg_Lim – Begrenzung der Soll-Reduzierstufe [MDRED.Main.Calc_RedStgReq.RedStg_Lim]

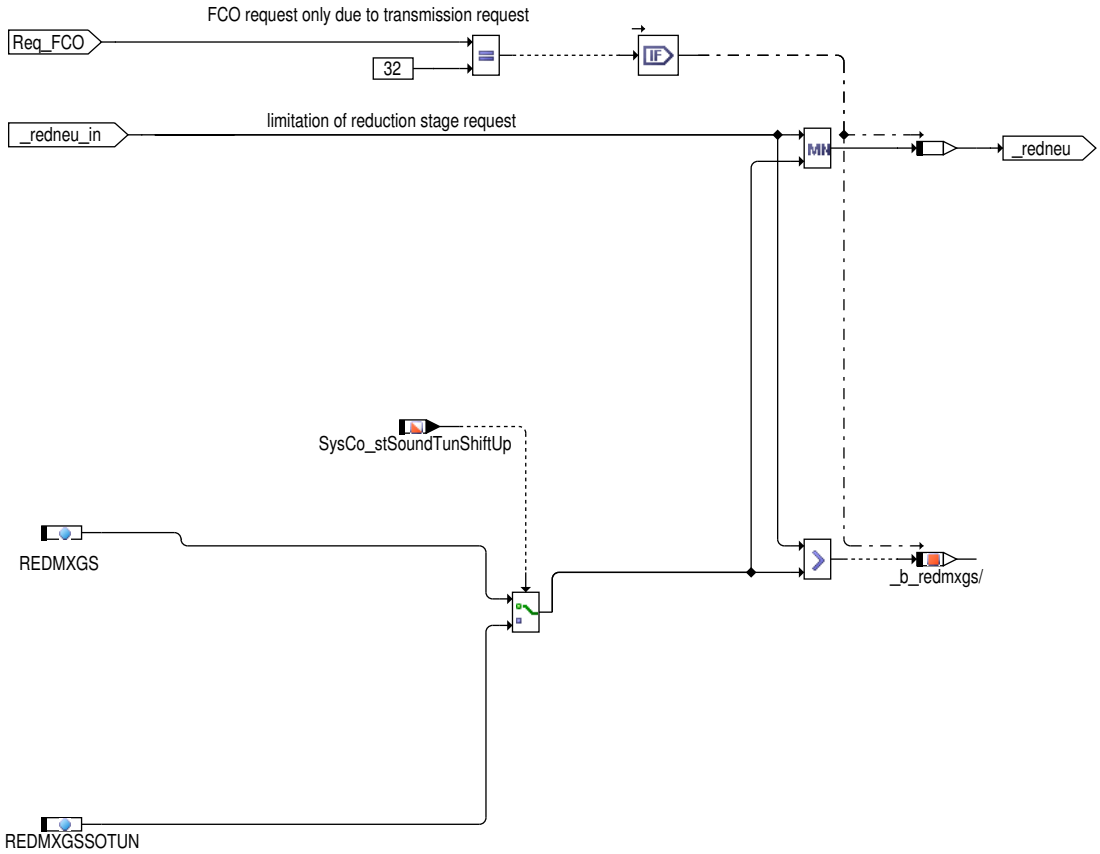

Ist eine Zylinder-Ausblendung ausschliesslich durch einen Getriebeschalteingriff angefordert, wird die aufgrund der Momentenanforderung berechnete Soll-Reduzierstufe auf eine maximale erlaubte Reduzierstufe `REDMXGS` begrenzt. Damit lassen sich größere Temperaturgradienten im Abgassystem vermeiden.

Um z.B. zu verhindern, dass bei einem Motor mit 2 Abgasbänken mehr als ein Zylinder pro Bank ausgeblendet wird, muss die Soll-Reduzierstufe auf 2 begrenzt werden. Dabei ist das applizierte Ausblendmuster in der %AEVAB zu berücksichtigen.

Für Soundoptimierung beim Hochschalten mit hoher Last (`SysCo_stSoundTunShiftUp`=TRUE) kann mit `REDMXGSSOTUN` ein alternativer Grenzwert vorgegeben werden.

Die Begrenzung der Sollreduzierstufe wird in `B_redmxgs` angezeigt.

Freigabe der Einspritzausblendung

Abbildung 11093 CAL_redsolmx – Berechnung der maximalen Reduzierstufe [MDRED.Main.CAL_redsolmx]

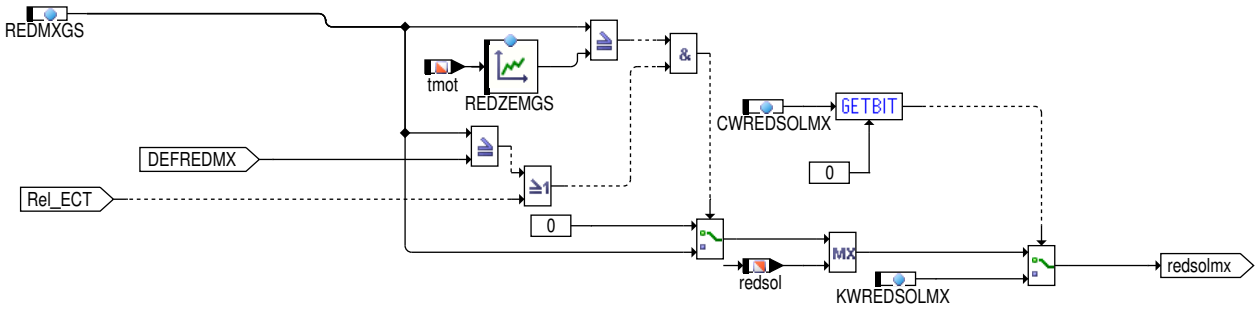

Die Schnittstelle redsolmx stellt eine Größe dar, die die maximale Reduzierstufe für den Fall darstellt , dass die Reduzierung durch den Getriebeeingriff angefordert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11094 activate_FCO – Bedingung: Zylinder–individuelle Ausblendung angefordert [MDRED.Main.Activate_FCO]

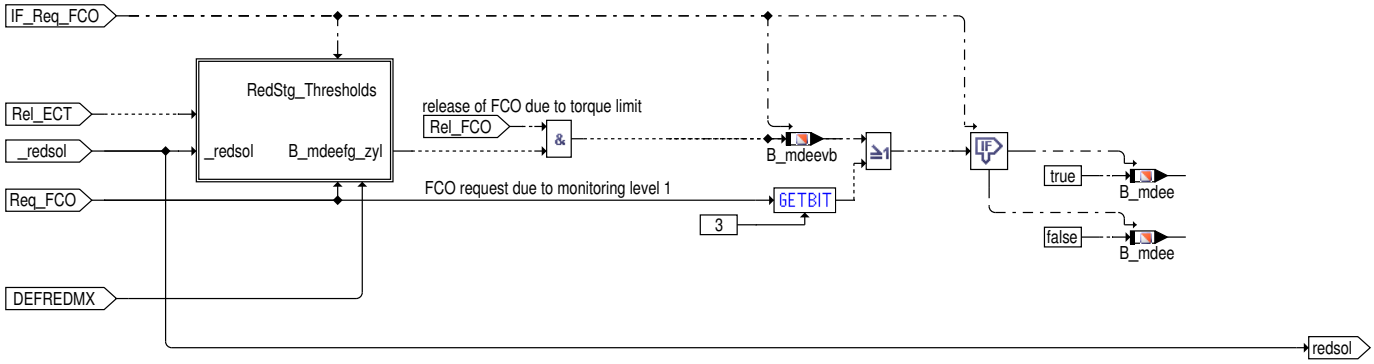

Ist die Freigabe der Zylinderausblendung aus Momentensicht `B_mdeefg` gegeben, muss für die Zylinder–individuelle Ausblendung noch eine Freigabe abhängig von der neuen Soll–Reduzierstufe `redneu` erfolgen. Ist die angeforderte Reduzierstufe kleiner als die applizierte Schwelle, wird eine Zylinderausblendung verboten.

Abbildung 11095 RedStg_Thresholds – Freigabebedingungen basierend auf Zylinderschwellen [MDRED.Main.Activate_FCO.RedStg_Thresholds]

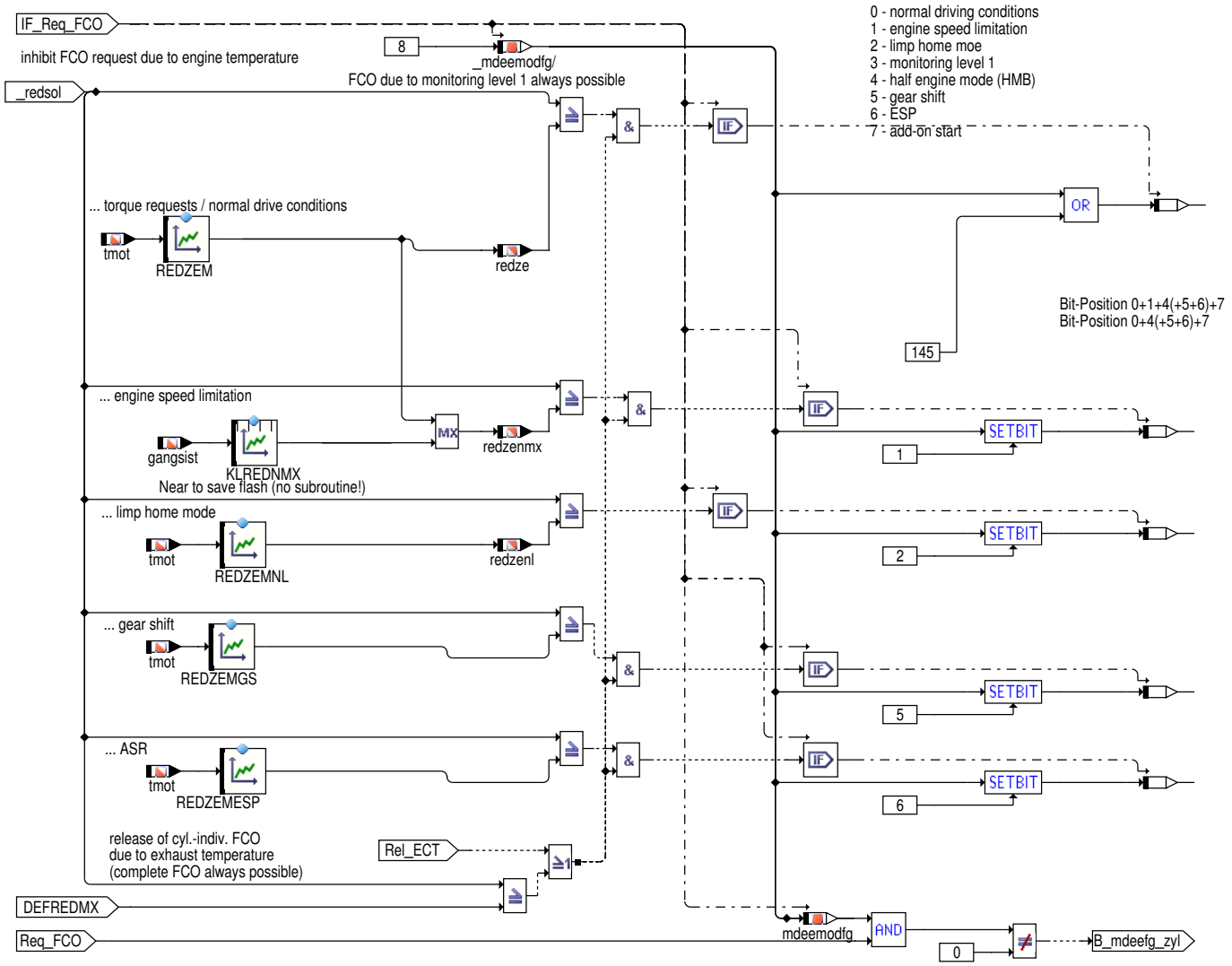

In der Hierarchie **[RedStg_Thresholds]** erfolgt – abhängig von der jeweiligen Anforderungen in der Statusleiste `mdeemods` – die Freigabebedingung der Zylinderausblendung `mdeemodfg` mit den Applikationsgrößen `REDZEM`, `REDZEMNL`, `KLREDNMX`, `REDZEMGS` und `REDZEMESP`. Die Kenngrößen sind dabei abhängig von der Motortemperatur `tmot`. Damit kann aus Abgasgründen für einen kalten Motor die Ausblendung einzelner Zylinder verboten werden.

Abhängig vom Zustand des Abgassystems wird über `B_mdeebts` eine Zylinder–individuelle Einspritzausblendung freigegeben. Dabei ist aus Sicherheitsgründen – z.B. einem ESP–Eingriff – eine Vollausblendung immer möglich.

Bit–Position	Bedeutung	Freigabe "mdeemodfg" mit	Zyl.–indiv. Freigabe "Abgassystem"
0	Normale Fahrbedingungen	redze / REDZEM	B_mdeebts

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit-Position	Bedeutung	Freigabe "mdeemodfg" mit	Zyl.-indiv. Freigabe "Abgassystem"
1	Drehzahlbegrenzung	redzenmx / REDZEM & KLREDNMX	B_mdeebts
2	Notlaufbetrieb	redzenl / REDZEMNL	immer möglich (Sicherheit)
3	Momentenbegrenzung durch Überwachung Ebene 1	immer möglich (Sicherheit)	immer möglich (Sicherheit)
5	Getriebeschalten	REDZEMGS	B_mdeebts
6	ESP-Eingriff	REDZEMESP	B_mdeebts
7	Zustart	redze / REDZEM	B_mdeebts

Soundoptimierung

Abbildung 11096 MDRED/Main/SOTUNRED [MDRED.Main.SOTUNRED]

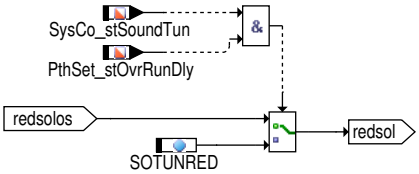

Bei aktiver Soundoptimierung ((`SysCo_stSoundTun`&& `PthSet_stOvrRunDly`)= TRUE) wird `redsol` auf `SOTUNRED` umgeschaltet.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Typische Werte für Applikationsparameter:

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9161 Applikationsparameter für *MDRED* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`FREDMN`	Interpolationsfaktor für minimale Soll-Reduzierstufe Der empfohlende Wert berücksichtigt einen Abstand des Soll-Zündwinkels zur maximalen Spät--Verstellung des Zündwinkels `zwspae`, d.h. der Aussetzergrenze. Damit kann insbesondere bei großen Reduzierstufen - z.B. beim Zylinder-indivduellem Wiedereinsetzen nach einer Vollausblendung - der Unterschied zwischen den Stufen im Ausblendungswirkungsgrad und im minimalen Zündwinkelwirkungsgrad teilweise ausgegleichen werden. Startwert: 0.1
`FREDMX`	Interpolationsfaktor für maximale Soll-Reduzierstufe Der empfohlender Wert entspricht der maximalen Früh-Verstellung des Soll-Zündwinkels. Im Zusammenspiel mit der Bedatung der Hysteresen `REDHYOC` und `REDYUC` kann der theoretisch notwendige Soll-Zündwinkel ausserhalb des Stellbereichs - definiert durch die Klopfgrenze `zwbas` - liegen. In diesem Fall kann der Parameter `FREDMX` geeignet erniedrigt werden. Standardwert: 1.0
`FREDTYP`	Strategie zur Berechnung der Soll-Reduzierstufe Strategie-Auswahl zur Berechnung der Soll-Reduzierstufe basierend auf jeweiligen Anforderung, die in der Größe `mdeemods` als einzelne Bit-Postionen abgelegt sind: 0 = minimale Reduzierstufe, spätest möglicher Zündwinkel 1 = maximale Reduzierstufe, frühest möglicher Zündwinkel Achtung Die Größe `FREDTYP` ist relevant für die Überwachung, da bei einem Überwachungseingriff der Ebene 1 eine minimale Reduzierstufe gefordert wird: FREDTYP[3]=0 →*Tabelle 9162 "Belegung FREDTYP", S.12016* Startwert: 247 = [11110111]
	1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
	0
KLREDNMX	maximale Reduzierstufe bei sequentieller Schubabschaltung (gangabhängig), Drehzahlbegrenzung Startwert: = 0.75 * Zylinderzahl
REDHYOC	Hysterese der Reduzierstufe bei größerer Soll–Reduzierstufe als Ist–Wert Startwert: 0.2
REDHYOCESP	Hysterese der Reduzierstufe bei größerer Soll–Reduzierstufe als Ist–Wert bei ESP–Eingriff Startwert: 0.2
REDHYOCGSN	Hysterese der Reduzierstufe bei größerer Soll–Reduzierstufe als Ist–Wert bei Getriebeschalten Startwert: 0.2
REDHYUC	Hysterese der Reduzierstufe bei kleinerer Soll–Reduzierstufe als Ist–Wert Startwert: 0.3
REDHYUCESP	Hysterese der Reduzierstufe bei kleinerer Soll–Reduzierstufe als Ist–Wert bei ESP–Eingriff Startwert: 0.3
REDHYUCGSN	Hysterese der Reduzierstufe bei kleinerer Soll–Reduzierstufe als Ist–Wert bei Getriebeschalten bei Getriebeschalten Startwert: 0.3
REDMXGS	maximale Reduzierstufe bei Getriebeschalten Hinweis Soll bei Getriebeeingriffen eine Zylinderausblendung auf eine bestimmte Anzahl von Zylindern pro Abgasbank beschränkt werden, so ist in REDMXGS die maximal zuzulassende Anzahl von auszublendenden Zylindern pro Bank – multipliziert mit der Anzahl der Bänke – einzutragen. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Basis–Ausblendmuster (Funktion %AEVAB, Kennwerteblock ABMMx mit x=Zylinderzahl) so appliziert sind, dass die auszu–blendenden Zylinder immer gleichmäßig auf alle Abgasbänke verteilt werden. Soll die Reduzierstufe nicht begrenzt werden, so ist REDMXGS auf die Anzahl der Zylinder zu setzen. Startwert: 2 Zur Neutralbedatung Zylinderzahl setzen.
REDMXGSSOTUN	maximale Reduzierstufe bei Hochschalten mit Soundoptimierung Hinweis Siehe REDMXGS. Startwert: 2 Zur Neutralbedatung Zylinderzahl setzen.
SOTUNRED	Reduzierstufe bei Schub mit Soundoptimierung Startwert: 6 Zur Neutralbedatung Zylinderzahl setzen.
REDZEM	Schwelle zwischen Zündeingriff und Einspritzausblendung Standardwert: Startwert: = Zylinderzahl für kalten Motor (tmot < 60 °C) = 0 für warmen Motor (tmot > 60 °C)
REDZEMESP	Schwelle zwischen Zündeingriff und Einspritzausblendung, ESP–Eingriff Startwert: Zylinderzahl für kalten Motor (tmot < 60 °C) 0 für warmen Motor (tmot > 60 °C)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
REDZEMGS	Schwelle zwischen Zündeingriff und Einspritzausblendung, Getriebeschalten Startwert: Zylinderzahl für kalten Motor (tmot < 60 °C) 0 für warmen Motor (tmot > 60 °C)
REDZEMNL	Schwelle zwischen Zündeingriff und Einspritzausblendung, Notlauf Startwert: = 0.75 * Zylinderzahl für kalten Motor (tmot < 60 °C) = 0 für warmen Motor (tmot > 60 °C)

Zylinderschwellen für Freigabe der Einspritzausblendung

REDZEM, REDZEMGS, REDZEMESP, REDZEMNL, KLREDNMX

Siehe Abbildung (MDRED/RedStg_Thresholds)*[xref target '' (MDRED/RedStg_Thresholds)] not exist*

Die Kennlinien REDZEM, REDZEMGS, REDZEMESP oder REDZEMNL legen die Schwelle zwischen Einspritzausblendung und Zündeingriff fest. Je nach Motortemperatur kann appliziert werden, ab welcher Reduzierstufe die Einspritzausblendung nicht mehr zu einer Kat-Übertemperatur führt.

Achtung Die Bedatung der Kenngrößen REDZEM, REDZEMNL, REDZEMESP, REDZEMGS und KLREDNMX müssen kleiner oder gleich als die Zylinderzahl SY_ZYLZA im Motor sein. Ansonsten werden Anforderungen an eine Momentenreduzierung über Einspritzausblendung nicht umgesetzt.

Referenzwert für die Berechnung der Soll-Reduzierstufe

FREDMX, FREDMN, FREDTYP

Siehe Abbildung →*Abbildung 11090 "BasTrq - Bezugsgröße für Berechnung des Ausblend-Wirkungsgrades", S.12010*

Tabelle 9162 Belegung FREDTYP

FREDTYP Bit-Position	Bedeutung	Erstbedatung
0	Normale Fahrbedingungen	1
1	Drehzahlbegrenzung	1
2	Notlaufbetrieb	1
3	Momentenbegrenzung durch Überwachung Ebene 1	0
5	Getriebeschalten	1
6	ESP-Eingriff	1
7	Zustart	1

Hysterese zum Entprellen der Zylinder-individuellen Ausblendung

REDHYOC, REDHYUC, REDHYOCGSN, REDHYUCGSN

Siehe Abbildung →*Abbildung 11091 "RedStg_Hyst - Hysteresen zum Entprellen der Soll-Reduzierstufe", S.12011*

Berechnung der Applikationsparameter REDHYOC und REDHYUC:

Gewünscht ist eine Hysterese von 0.1, bei Delta = (redeta-redsol(t-1)) >= 0.5 soll auf eine höhere Ausblendstufe geschaltet werden. Aus den Gleichungen (1) *Hyst = REDHYUC - REDHYOC = 0.1* und (2) *Delta = 1 - REDHYOC* ergibt sich REDHYOC = 0.5, REDHYUC = 0.6.

Hinweis *plausibler Wertebereich der Parameter REDHYOC und REDHYUC*

REDHYOC < REDHYUC

Wertebereich von REDHYOC: 0.0 ... 1.0

Wertebereich der Hysterese REDHYUC-REDHYOC: 0.1 ... 0.15

Begrenzung der Soll-Reduzierstufe bei Schalteingriffen

REDMXGS

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Siehe Abbildung →*Abbildung 11092 "RedStg_Lim – Begrenzung der Soll–Reduzierstufe", S.12012*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9163 **MDRED** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CALMAXREDSTG_SC	Berechnung maximal mögliche Reduzierstufe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEMAIRCHMB_SC	Halbmotorbetrieb mit Lufteinschluss im Brennraum	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HIREDNSTGGEARINTERTHR_SC	Größere Reduzierstufe bei Getriebeschaltung mit Zwischengas	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SOUNDTUN_SC	Aktivierung Soundtuning	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_PTLHC	Physikalische Momentenstufe (ETS) unterstützt Hybridsysteme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_REDEX	Eigene Schwellen zwischen Zündeingriff und Ausblendung für externe Eingriffe (ESP, Getriebe)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_REDMI	Zusätzliche Berücksichtigung des inneren Sollmoments bei der Berechnung der Reduzierstufen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZYLZG	Systemkonstante Gesamt–Zylinderanzahl bei Mehr–SG–-System (SY_SGANZ*SY_ZYLZA)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5

4.2 Parameter

Tabelle 9164 **MDRED** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWREDSOLMX	Kodewort zur Auswahl zwischen festem Applikationsparameter KWREDSOLMX oder gerechneter maximaler Reduzierstufe während Getriebeschalten	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
FREDMN	Interpolationsfaktor für minimale Soll–Reduzierstufe	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
FREDMX	Interpolationsfaktor für maximale Soll–Reduzierstufe	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
FREDTYP	Strategie zur Berechnung der Soll–Reduzierstufe	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
KLREDNMX	maximale Reduzierstufe bei sequentieller Schubabschaltung (gangabhängig), Drehzahlbegrenzung	local	CURVE_FIXED	MDRED (S. 12008)
KWREDSOLMX	Maximale erlaubte Reduzierstufe während Getriebeschaltens	local	VALUE	MDRED (S. 12008)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
REDHYOC	Hysterese der Reduzierstufe bei größerer Soll-Reduzierstufe als Ist-Wert	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
REDHYOCESP	Hysterese der Reduzierstufe bei größerer Soll-Reduzierstufe als Ist-Wert bei ESP-Eingriff	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
REDHYOCGSN	Hysterese der Reduzierstufe bei größerer Soll-Reduzierstufe als Ist-Wert bei Getriebeschalten	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
REDHYUC	Hysterese der Reduzierstufe bei kleinerer Soll-Reduzierstufe als Ist-Wert	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
REDHYUCESP	Hysterese der Reduzierstufe bei kleinerer Soll-Reduzierstufe als Ist-Wert bei ESP-Eingriff	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
REDHYUCGSN	Hysterese der Reduzierstufe bei kleinerer Soll-Reduzierstufe als Ist-Wert bei Getriebeschalten	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
REDMXGS	maximale Reduzierstufe bei Getriebeschalten	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
REDMXGSSOTUN	maximale Reduzierstufe bei Getriebeschalten mit klangoptmierter Momentenreduzierug	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
REDZEM	Schwelle zwischen Zündeingriff und Einspritzausblendung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDRED (S. 12008)
REDZEMESP	Schwelle zwischen Zündeingriff und Einspritzausblendung, ESP-Eingriff	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDRED (S. 12008)
REDZEMGS	Schwelle zwischen Zündeingriff und Einspritzausblendung, Getriebeschalten	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDRED (S. 12008)
REDZEMNL	Schwelle zwischen Zündeingriff und Einspritzausblendung, Notlauf	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDRED (S. 12008)
SOTUNRED	Reduzierstufe für klangoptmierte Momentenreduzierug	local	VALUE	MDRED (S. 12008)

4.3 Variablen

Tabelle 9165 **MDRED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_mdee	Bedingung Momentenreduzierung über Einspritzausblendung erlaubt	export	BIT	MDRED (S. 12008)
B_mdeevb	Bedingung Momentenreduzierung über Einspritzausbl. erlaubt, ohne Überwachung	export	BIT	MDRED (S. 12008)
B_redmxgs	Bedingung Reduzierstufenbegrenzung für Einzelzylinderausblendung bei Getriebeeingriff	export	BIT	MDRED (S. 12008)
ECT_bFCOEnaCmpnPrt	Bedingung Momentenreduzierung über Einspritzausbl. erlaubt, Bauteileschutz	import	BIT	ECTEXTCV (S. 6001)
ftrq2mi_w	Umrechnungsfaktor absolutes in relatives Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
gangsist	Aktuell eingelegter Gang (Ist-Gang)	import	VALUE	PT2ME (S. 10231)
mdeemodfg	Anforderungen für Reduzierstufen – Freigabebedingungen	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
mibas_w	indiziertes Basis-Moment	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mibminm_w	mittleres inneres Basis-Moment, betriebsartabhängige untere Grenze	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stCylIndivCtOff	Bedingung zylinderindividuelle Ausblendung	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stOvrRunDly	Verzögerung Schubabschalten für Soundtuning	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stTrgFCO	Statuswort zur Triggerung der zylinderindividuellen Ausblendung	import	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_trqInrCtOff	Sollmoment für Zylinderausblendung	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
redeta_w	Reduzierstufe aus Ausblendungswirkungsgrad	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
redneu	neu berechnete Reduzierstufe	local	VALUE	MDRED (S. 12008)
redsol	berechnete Soll-Reduzierstufe	export	VALUE	MDRED (S. 12008)
redsolmx	maximale Reduktionsstufe bei Schaltvorgängen	export	VALUE	MDRED (S. 12008)
redze	Schwelle in Reduzierstufe zwischen Zünd- und Einspritzeingriff	export	VALUE	MDRED (S. 12008)
redzenl	Schwelle in Reduzierstufe zwischen Zünd- und Einspritzeingriff, Notlauf	export	VALUE	MDRED (S. 12008)
redzenmx	Schwelle in Reduzierstufe zwischen Zünd- und Einspritzeingriff, Drehzahlbegrenzung	export	VALUE	MDRED (S. 12008)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SysCo_stSoundTun	Soundtuning aktiv	import	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
SysCo_stSoundTunShiftUp	Soundtuning bei befeuerten Hoschschaltungen aktiv	import	BIT	BBSOTUN (S. 11163)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TrqCnv_numRedStgDem	berechnete Soll-Reduzierstufe	export	VALUE	MDRED (S. 12008)

81.5 [MDZW 1.10.0;3] Berechnung Moment in Sollzündwinkel

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In Funktion %MDZW wird der Soll-Zündwinkel berechnet, der sich aus der Soll-Drehmomentenanforderung auf dem Zündwinkelpfad ergibt. Der Sollzündwinkel ist der Zündwinkel, der bei aktivem Momenteneingriff ausgegeben wird. Er wird insbesondere im Leerlauf (Momentenreserve) und bei Zündwinkeleingriffen (ASR, Antiruckelfunktion) aktiviert.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11097 MDZW/Main – Computation of desired ignition angle [MDZW.Main]

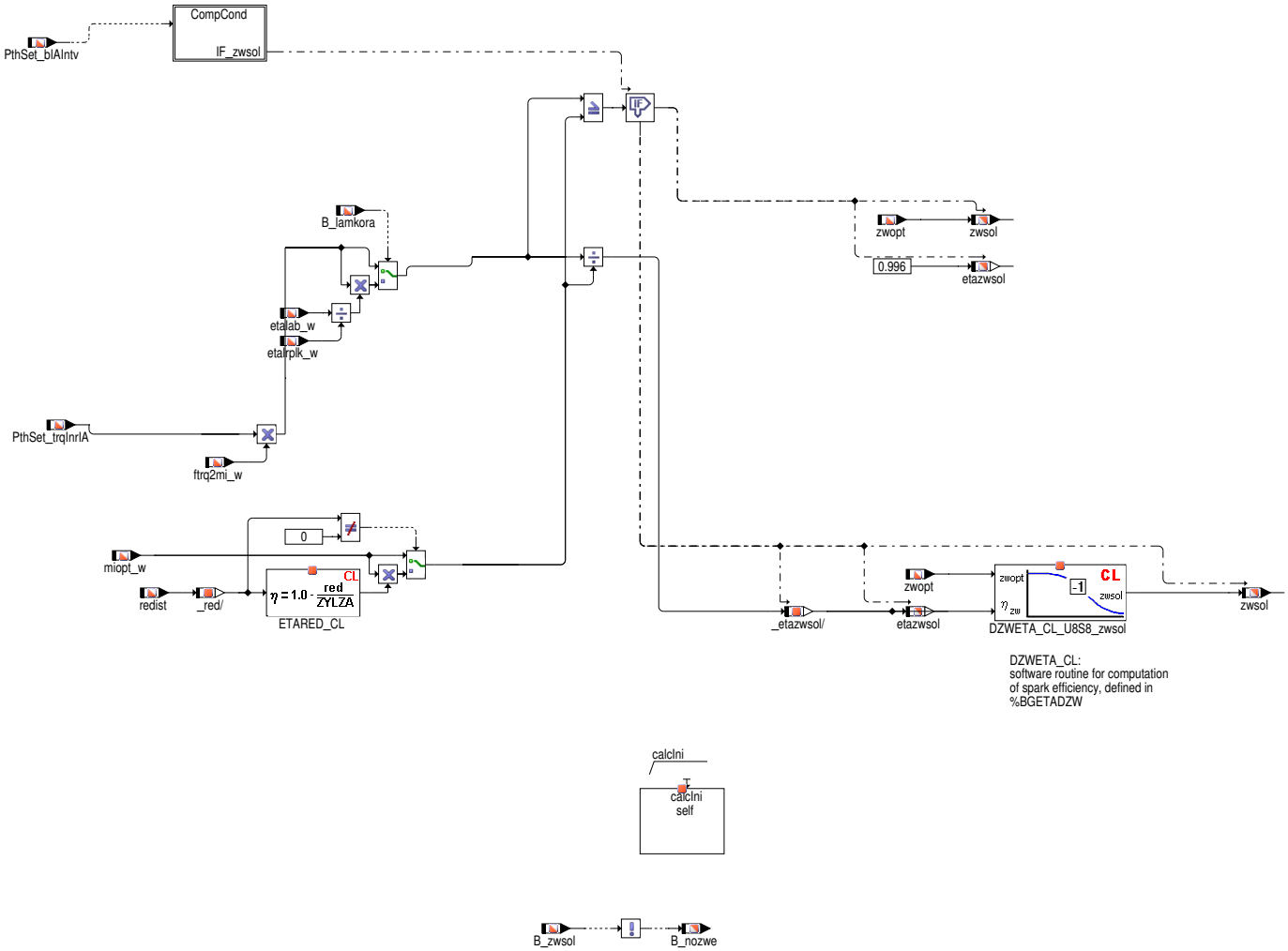

Liegt eine Einspritzausblendung – redist > 0 – vor, wird der auszugebende Soll-Zündwinkel zwsol auf die Anzahl der nicht ausgeblendeten Zylinder bezogen, um das geforderte Soll-Moment zu ergeben. Dafür wird das optimale Moment miopt_w mit dem aktuellen Ausblend-Wirkungsgrad gewichtet, der in der Routine ETARED_CL bestimmt wird.

Bei aktiver Leerlauf-Lambdakorrektur (B_lamkora) wird über die Lambdavariation der Lambdawirkungsgrad verändert. Der Zündwinkelwirkungsgrad etazwsol wird daher mit einem Faktor aus etalab_w und etalrplk_w angepasst um den Lambdawirkungseinfluss zu kompensieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 11098 MDZW/Main/CompCond – Computation conditions for desired spark efficiency [MDZW.Main.CompCond]

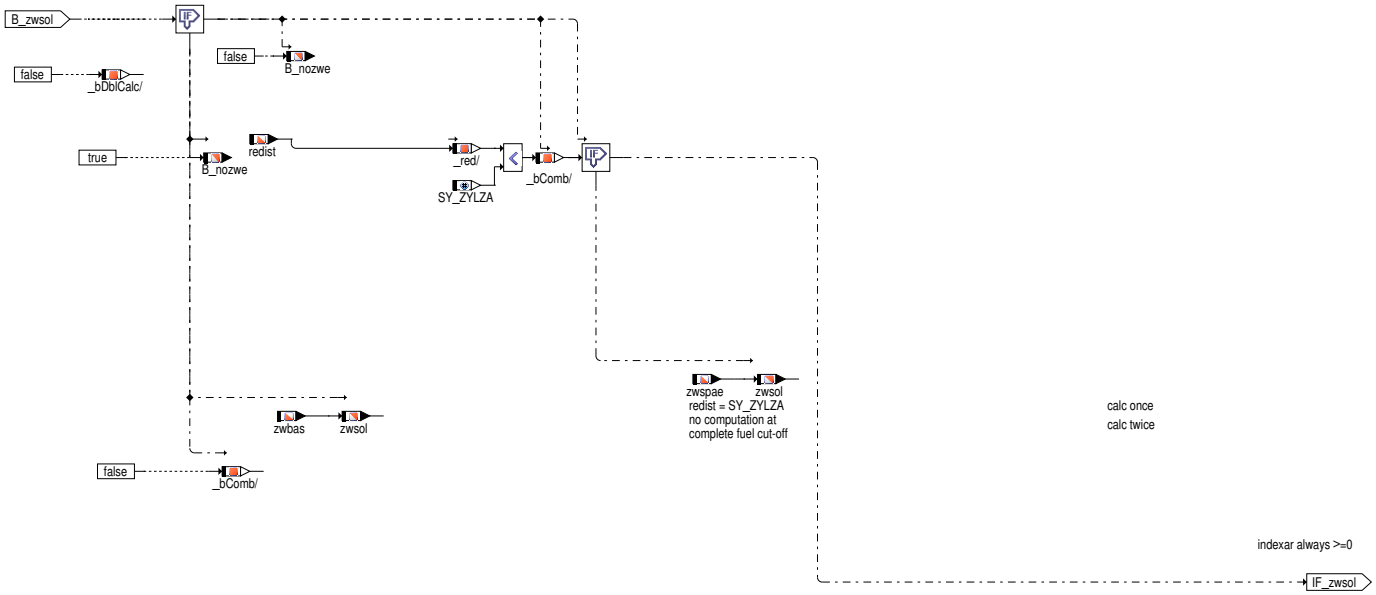

indexar always >=0

Hinweis **Zusammenspiel mit der Zündausgabe – %ZWOUT:**

Liegt keine Spätverstellung des Zündwinkels aus einer Momentenanforderung vor (`B_zwsol`=0), wird in der Zündausgabe der Basis-- Zündwinkel `zwbas` ausgegeben.

Liegt eine Voll–Ausblendung vor (`redist`= `SY_ZYLZA (5)`), wird in der Zündausgabe der spätest mögliche Zündwinkel `zwspae` ausgegeben.

In beiden Fällen findet aus Laufzeitgründen keine aktive Berechnung des Soll–Zündwinkels `zwsol` statt, und es wird die entsprechende Zündwinkelgrenze ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Abbildung 11099 ETARED_CL/ETARED_CL – Computation of reduction stage efficiency [ETARED_CL.ETARED_CL]

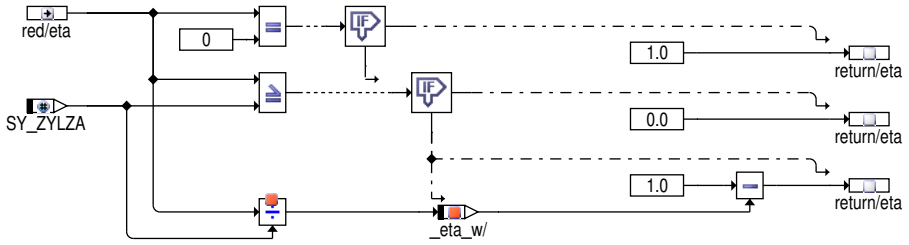

Computation of Reduction Stage Efficiency "red"

etared = 1 - red / SY_ZYLZA

runtime optimisations done for
- red = 0
- red = SY_ZYLZA

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 9166 **MDZW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Kraftstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_PTL	Physikalische Momentenstufen gewählt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Physical Torque Levels			
SY_REDSTAR	Zuordnung der Reduzierstufe auf Zylinder über Array	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
TME_IAEXTDRESL_SC	Auflösung für Zündwinkelberechnung im Momentenmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STANDARD			

3.2 Variablen

Tabelle 9167 **MDZW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lamkora	Bedingung Lambdakorrektur im Leerlauf aktiv	import	BIT	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
B_nozwe	Bedingung kein Zündwinkeleingriff der Drehmomentstruktur	export	BIT	MDZW (S. 12019)
B_zwsol	Bedingung für Berechnung des Soll-Zündwinkels	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
etalab_w	Lambda-Wirkungsgrad ohne Eingriff bezogen auf optimales Moment bei Lambda=1	import	VALUE	BGTMOLAM (S. 12053)
etalrplk_w	Tatsächlicher Lambda-Wirkungsgrad bei aktiver Lambdakorrektur	import	VALUE	BGTMOLAM (S. 12053)
etazwsol	Sollzündwinkelwirkungsgrad	export	VALUE	MDZW (S. 12019)
ftrq2mi_w	Umrechnungsfaktor absolutes in relatives Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
miopt_w	optimales indiziertes Moment	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
PthSet_bIAIntv	Bedingung Zündwinkeleingriff der Drehmomentstruktur	import	BIT	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrIA	Resultierendes Sollmoment für Zündwinkelpfad	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
redist	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
zwbas	frühest möglicher Zündwinkel (Klopfgrenze)	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
zwopt	Optimierter Modellreferenzzündwinkel	import	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
zwsol	Soll-Zündwinkel aus Momenteneingriff	export	VALUE	MDZW (S. 12019)
zwspae	Spätester Zündwinkel	import	VALUE	zwmin (S. 8214)

81.6 [NCEXTMO 1.1.0;1 (NCEXTMO / 4.10; 1)] Schnittstellenadapter Momentenmodell – PLA

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion stellt die alten Schnittstellen vom Drehmomentenmodell (TMO) zum Rest des Systems zur Verfügung, die sich im Zuge der Restrukturierung des Momentenmodells nach PLA

- in ihrer Definition geändert haben oder
- entfallen sind.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11100 Schnittstellenadapter für obsolete Größen [Main]

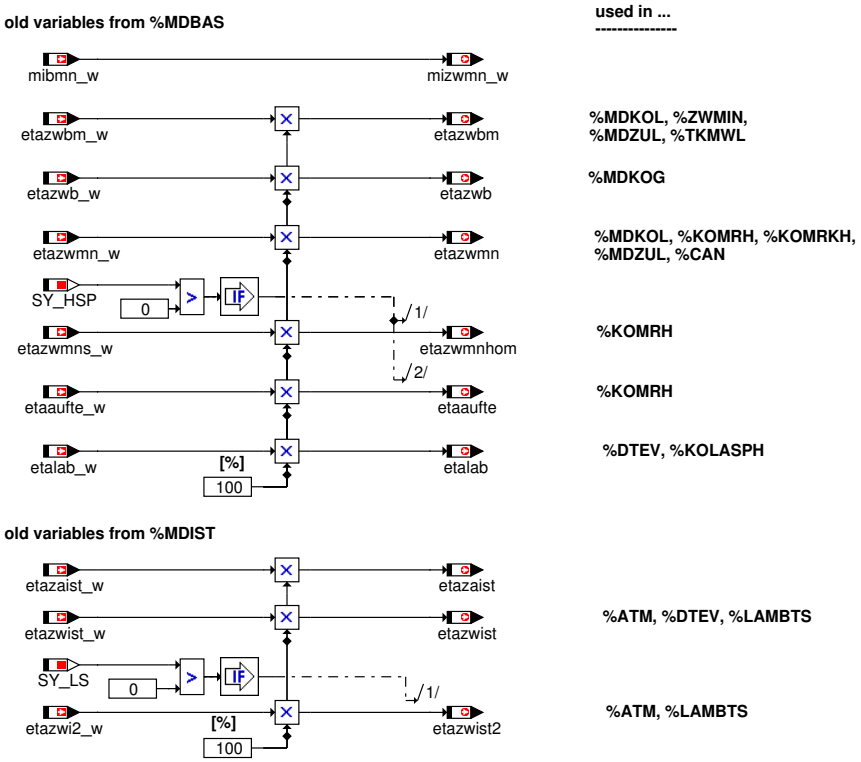

2 Applikation

2.1 Applikationshinweise

keine Applikationsrelevanz.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 9168 **NCEXTMO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_LS	Systemkonstante Lambda-Split	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Lambda-Split nicht vorhanden			

3.2 Variablen

Tabelle 9169 **NCEXTMO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
etaaufte	Wirkungsgrad abhängig von Einspritzaufteilung	export	VALUE	NCEXTMO (S. 12022)
etaaufte_w	Wirkungsgrad abhängig von Einspritzaufteilung	import	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
etalab	Lambda-Wirkungsgrad ohne Eingriff bezogen auf optimales Moment bei Lambda=1	export	VALUE	NCEXTMO (S. 12022)
etalab_w	Lambda-Wirkungsgrad ohne Eingriff bezogen auf optimales Moment bei Lambda=1	import	VALUE	BGTMOLAM (S. 12053)
etazaist	Ist-Zylinderausblendungswirkungsgrad	export	VALUE	NCEXTMO (S. 12022)
etazaist_w	Ist-Zylinderausblendungswirkungsgrad	import	VALUE	MDIST (S. 12035)
etazwb	Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	export	VALUE	NCEXTMO (S. 12022)
etazwb_w	Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwbm	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	export	VALUE	NCEXTMO (S. 12022)
etazwbm_w	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwist	Ist-Zündwinkelwirkungsgrad	export	VALUE	NCEXTMO (S. 12022)
etazwist_w	Ist-Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	MDIST (S. 12035)
etazwmn	Minimum-Zündwinkelwirkungsgrad	export	VALUE	NCEXTMO (S. 12022)
etazwmn_w	Minimum-Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwmnhom	Wirkungsgrad des minimalen Zündwinkels für Betriebsart homogen	export	VALUE	NCEXTMO (S. 12022)
etazwmns_w	Zündwinkel-Wirkungsgrad für Soll-Betriebsart	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mibmn_w	inneres Basis-Moment, betriebsartabhängige untere Grenze	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mizwmn_w	indiziertes Motormoment beim spätesten Zündwinkel	export	VALUE	NCEXTMO (S. 12022)

81.7 [TMO2ETS 1.14.0;1] Schnittstellenadapter Momentenmodell (TMO) zu ETS

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In der vorliegenden Ablieferung liegt das Momentenmodell des Verbrennungsprozesses – Komponente TrqMod – in der GS-spezifischen Realisierung vor, basierend auf relativen inneren Momenten. Der Schnittstellenadapter %TMOETS passt die GS-spezifischen Namen des Momentenmodells an die Namenskonvention der EDC/ME(D) 17 an, indem die Größen der ME(D) auf die neuen Größen in der EDC/ME(D) 17-Welt in ihrer neuen Implementierung kopiert werden.

Das Momentenmodell liefert Bezugsgrößen für die Momentenkoordination – CoETS und ETSPth – und ist die Basis für die Momentenumsetzung – TrqCnv.

Die strukturelle Komponente TrqMod ist unterteilt in die drei Komponenten

- **PhyMod** Berechnungsgrößen des physikalischen Wirkungsgradmodells

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- **RngMod** Bestimmung der verfügbaren Momentengrenzen und Bezugsgrößen
- **ActMod** Berechnung der Ist-Drehmomente aus der aktuellen Verbrennung

Teilfunktionalitäten der Komponente TrqMod sind in eigenen Modulen realisiert und sind nicht Bestandteil des vorliegenden Schnittstellenadapters.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11101 Schnittstellenadapter für das Momentenmodell – TrqMod [TMO2ETS.Main]

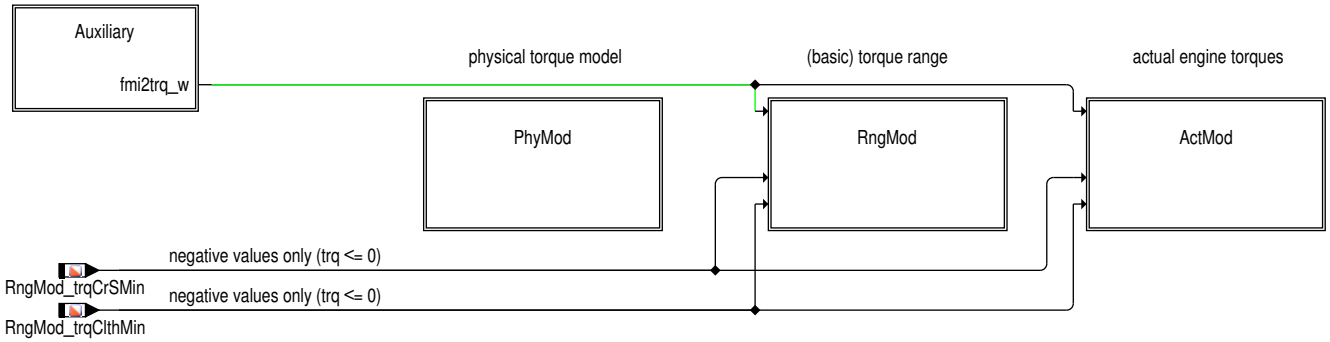

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Für die Umrechnungen zwischen absoluten Momenten in [Nm] und relativen Momenten in [%] werden zwei Umrechnungsfaktoren definiert, die von anderen Funktionen referenziert werden können. Die Umrechnung findet mit Hilfe des Parameters MDNORM statt, der bei der Grundbedatung des Motors festgelegt wird.

Abbildung 11102 Auxiliary – Hilfsgrößen zur Umrechnung von relativen in absolute Momente [TMO2ETS.Main.Auxiliary]

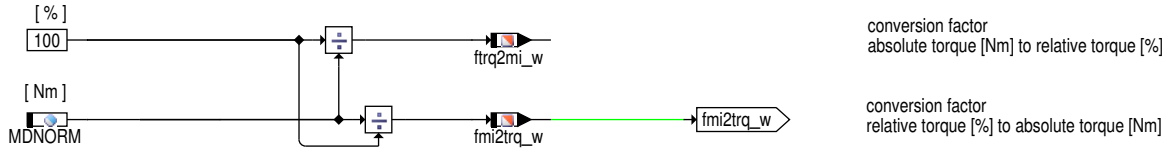

PhyMod – Physikalisches Momentenmodell

Abbildung 11103 PhyMod – physikalisches Wirkungsgradmodell [TMO2ETS.Main.PhyMod]

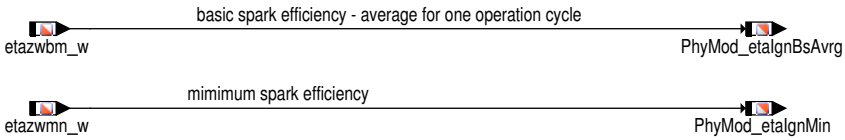

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

RngMod – Momentengrenzen

Abbildung 11104 RngMod – Berechnung der Momentengrenzen [TMO2ETS.Main.RngMod]

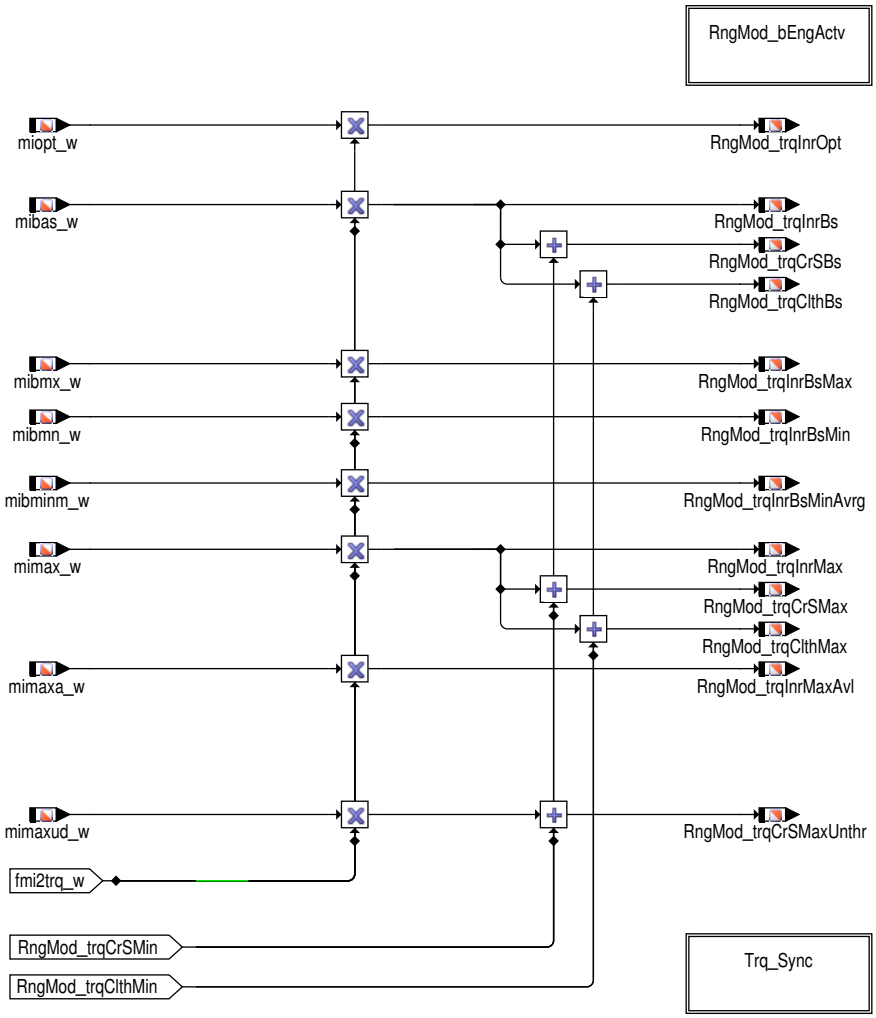

Abbildung 11105 RngMod_bEngActv – Momentengrenzen des Verbrennungsmotors sind plausibilisiert bei Motorstart [TMO2ETS.Main.RngMod.RngMod_bEngActv]

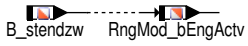

Abbildung 11106 Trq_Sync – Synchronisierung der Momente bei Betriebsartenwechsel des Verbrennungsmotors [TMO2ETS.Main.RngMod.Trq_Sync]

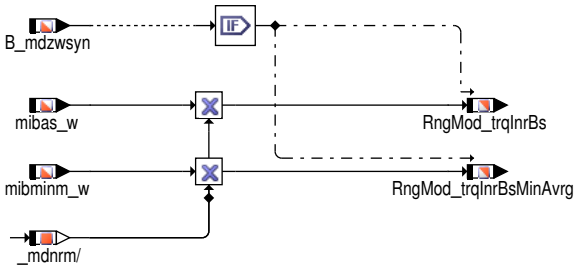

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ActMod – Ist-Momente

Abbildung 11107 ActMod – Berechnung der Ist-Drehmomente [TMO2ETS.Main.ActMod]

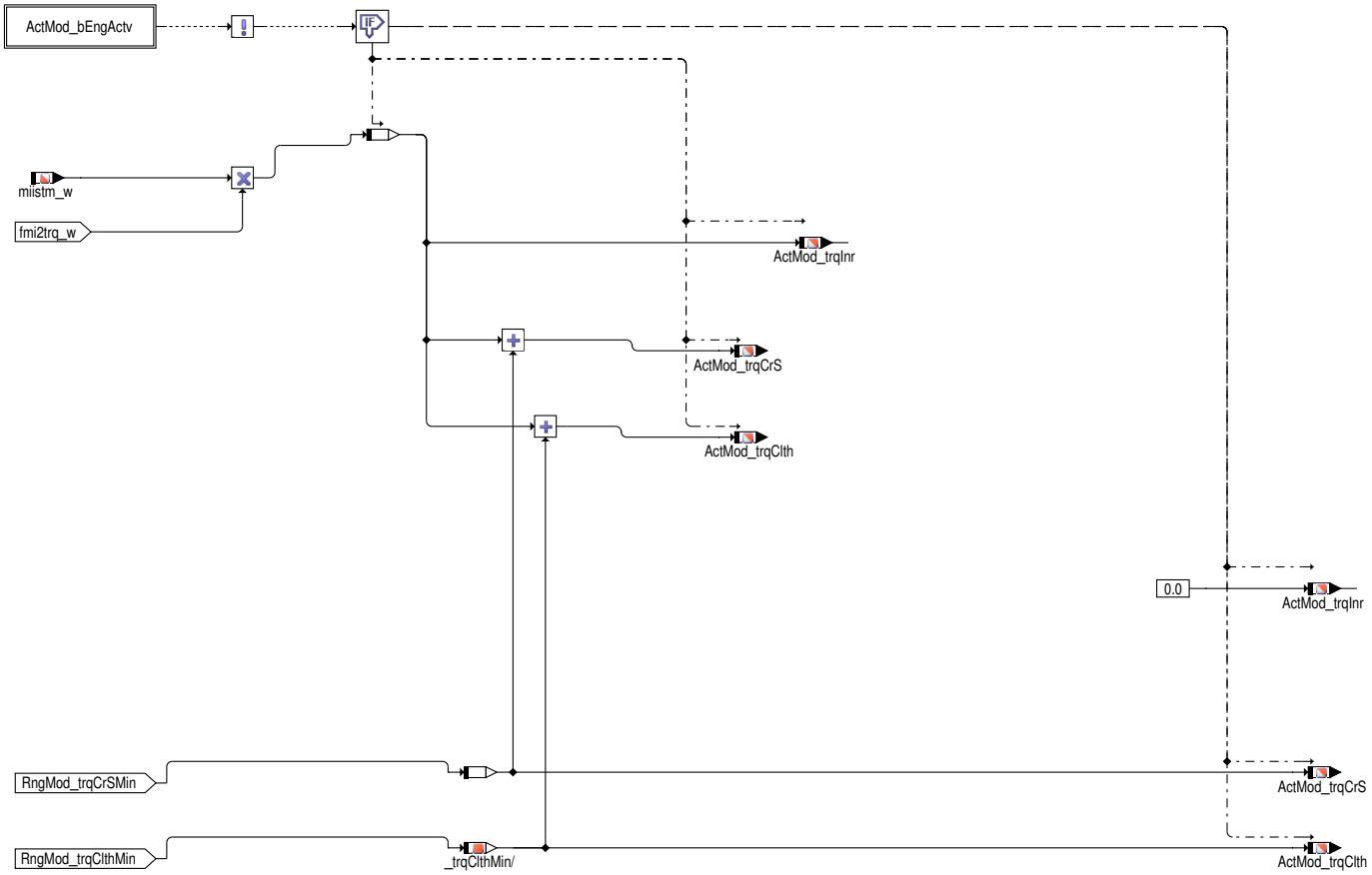

ActMod_bTrqInrPsv zeigt an, ob der Verbrennungsmotor läuft oder nicht.

Abbildung 11108 ActMod_bEngActv – Ist-Drehmoment des Verbrennungsmotors sind plausibilisiert bei Motorstart [TMO2ETS.Main.ActMod.ActMod_bEngActv]

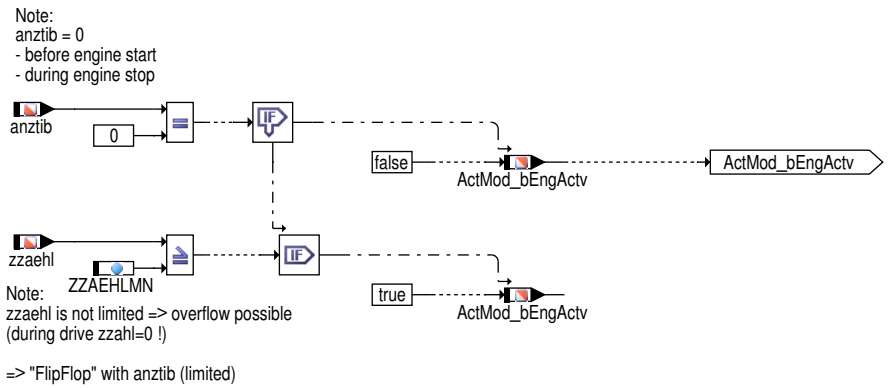

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9170 Applikationsparameter für *TMO2ETS* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
MDNORM	**maximales indiziertes Motormoment für die Momenten–Normierung** Um zwischen den einzelnen Projekten die Daten aus der Grundbedatung unabhängig von dem jeweiligen Verbrennungsmotor vergleichen zu können, werden die inneren Drehmomente nicht absolut (in [Nm]) sondern als relative innere Momente (in [%]) im Steuergerät abgelegt. Die Umrechnung erfolgt mit dem Faktor MDNORM, der das maximale erreichbare Drehmoment des Motors darstellt mit einem zusätzlichen Sicherheitsaufschlag von ca. 10% für Motor– und Fertigungstoleranzen. Durch die Verwendung der relativen inneren Drehmomente wird im Steuergerät zudem der ganze zur Verfügung stehende Wertebereich ausgeschöpft und man erhält die maximale Auflösung in der Implementierung der Software–Variablen. IMaximales indiziertes Motormoment für Moment–Normierung. Standardwert :200.0
ZZAEHLMN	**Plausiblisierung des Ist–Drehmoments mit dem Startverhalten** ▶ = 0 Das modellierte Ist–Drehmoment wird mit erster Einspritzung auf plausibel gesetzt. ▶ = 1 Das modellierte Ist–Drehmoment wird mit erster Zündung auf plausibel gesetzt. Zylinder–Offset für Ist–Momentenberechnung im Motorstart – Verzögerung. Standardwert :1.0

3.2 Applikationshinweise

Abbildung 11109 Verhalten der Momentengrenzen bei Start ohne Momenten–Unterstützung [MDIST_START_wo_Md_Assist]

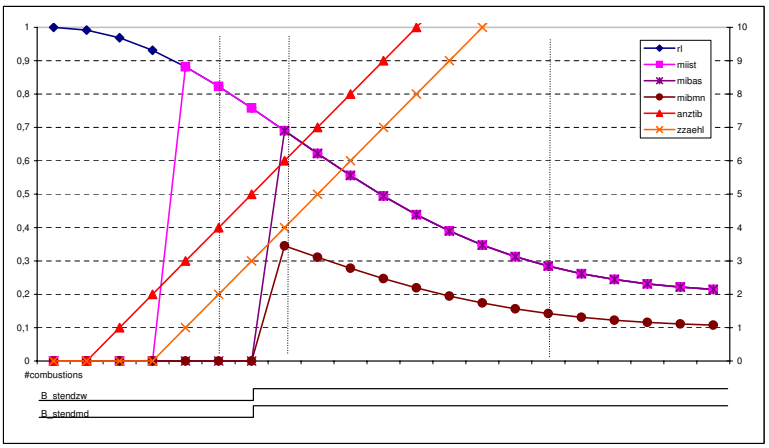

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der Start ohne Momenten–Unterstützung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Startende–Erkennungen B_stendmd und B_stendzw simultan nach Ablauf der Starteinspritzungen gesetzt werden.

- RngMod_bEngActv wird mit der ersten Einspritzung auf aktiv gesetzt.
- ActMod_bEngActv wird mit der ersten Verbrennung auf aktiv gesetzt (optional verzögert um ZZAEHLMN).

Abbildung 11110 Verhalten der Momentengrenzen bei Start mit Momenten–Unterstützung [MDIST_START_Md_Assist]

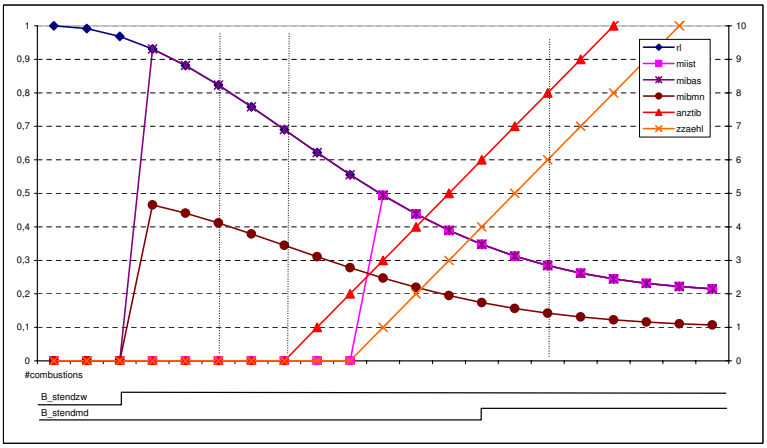

Der Start mit Momenten–Unterstützung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Startende–Erkennung B_stendzw vor dem Beginn der Starteinspritzungen gesetzt wird.

- RngMod_bEngActv wird mit B_stendzw auf aktiv gesetzt.
- ActMod_bEngActv wird mit der ersten Verbrennung auf aktiv gesetzt (optional verzögert um ZZAEHLMN).

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9171 **TMO2ETS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_MDISTM	Modellierung eines mittleren Ist–Motordrehmomentes	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Bereitstellung eines mittleren Ist–Drehmomentes			
SY_PTLHC	Physikalische Momentenstufe (ETS) unterstützt Hybrid-systeme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 9172 **TMO2ETS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MDNORM	Maximales indiziertes Motormoment für Moment-Normierung	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ZZAEHLMN	Zylinder-Offset für Ist-Momentenberechnung im Motorstart - Verzögerung	local	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)

4.3 Variablen

Tabelle 9173 **TMO2ETS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_bEngActv	Bedingung Ist-Drehmoment des Verbrennungsmotors aktiv	export	BIT	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_trqClth	Ist-Motordrehmoment - Kupplungsmoment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_trqCrS	ist-Motordrehmoment - Kurbelwellenmoment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_trqInr	Aktuelles rückgerechnetes inneres Motormoment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
anztib	Einspritzzähler begrenzt	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_mdzwsyn	Bedingung: Kurbelwellen-synchrone Berechnung des Zündungs- und Momentenmodells	import	BIT	BBMDZWSYN (S. 12039)
B_stendzw	Bedingung Startende für Zündwinkelfreigabe	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
etazwbm_w	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwmn_w	Minimum-Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ftrq2mi_w	Umrechnungsfaktor absolutes in relatives Moment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
mibas_w	indiziertes Basis-Moment	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mibminm_w	mittleres inneres Basis-Moment, betriebsartabhängige untere Grenze	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mibmn_w	inneres Basis-Moment, betriebsartabhängige untere Grenze	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mibmx_w	inneres Basis-Moment, betriebsartabhängige obere Grenze	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
miistm_w	Aktuelles inneres Motormoment, Klopfeingriffe auf Zündwinkel berücksichtigt als Mittelwert über ein Arbeitsspiel	import	VALUE	MDIST (S. 12035)
mimax_w	maximal erreichbares indiziertes Moment	import	VALUE	MDMAX (S. 12076)
mimaxa_w	maximales, aktuell erreichbares indiziertes Moment	import	VALUE	MDMAX (S. 12076)
mimaxud_w	maximal erreichbares relatives inneres Moment bei Anhebung Saugrohrdruck auf aktuellen Druck vor Drosselklappe	import	VALUE	MDMAX (S. 12076)
miopt_w	optimales indiziertes Moment	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
PhyMod_etaIgnBsAvrg	Basis-Zündwinkelwirkungsgrad - Mittelwert über Zylindertrommel	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
PhyMod_etaIgnMin	Minimaler Zündwinkelwirkungsgrad	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_bEngActv	Bedingung Drehmomentengrenzen des Verbrennungsmotors aktiv	export	BIT	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqClthBs	Basis-Drehmoment - Kupplungsmoment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqClthMax	Maximales Kupplungsmoment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSBs	Basis-Drehmoment - Kurbelwellenmoment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqCrSMax	Maximales Kurbelwellenmoment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqCrSMaxUnthr	maximal erreichbares Moment an der Kurbelwelle bei Anhebung Saugrohrdruck auf aktuellen Druck vor Drosselklappe	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RngMod_trqInrBs	indiziertes Basis-Moment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrBsMax	indiziertes Basis-Moment, obere Grenze	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrBsMin	indiziertes Basis-Moment, untere Grenze	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrBsMinAvrg	indiziertes Basis-Moment, gemittelte untere Grenze	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrMax	Maximales inneres Moment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrMaxAvl	maximales, aktuell verfügbares inneres Moment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrOpt	optimales indiziertes Moment	export	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
zzaehl	Zündungszähler (s.%HT2KTIGNI / IGNDD)	import	VALUE	IGNDD (S. 8243)

81.8 [TrqMod2ME 1.3.1;0 (TrqMod2ME / 2.30; 0)] Ausgangsadapter der MF TrqMod für ME(D) 17

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die neue Momentenstruktur ETS (Engine Torque Structure) ersetzt die bisherige Momentenstruktur der ME7/9-Welt (Subsystem TS und Teile von TD). In dem Adapter TrqMod2ME werden ME7/9-Größen aus den ersetzten Funktionen, die weiterhin im Rest des Systems gebraucht werden, zur Verfügung gestellt. In den einfachsten Fällen handelt es sich nur um eine Umbenennug der ME(D)17er Größen. In anderen Fällen ist eine Umrechnung (z. B. bei Momentengrößen) oder sogar kleine Funktionalitäten erforderlich.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11111 TrqMod2ME – Schnittstellenadapter TrqMod für ME(D) 17 [Main]

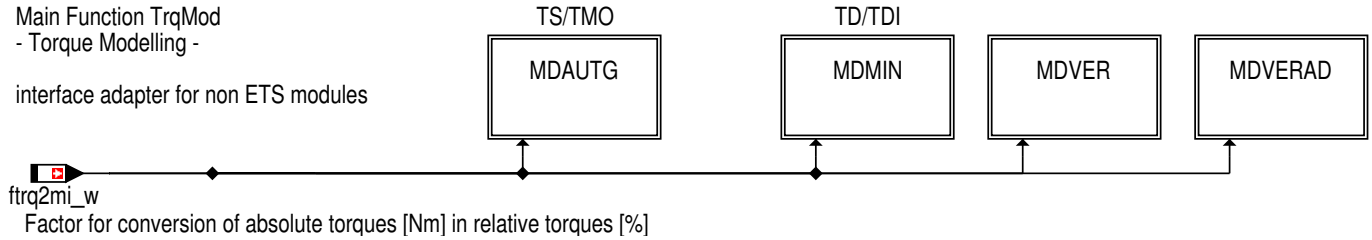

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 11112 MDAUTG [MDAUTG]

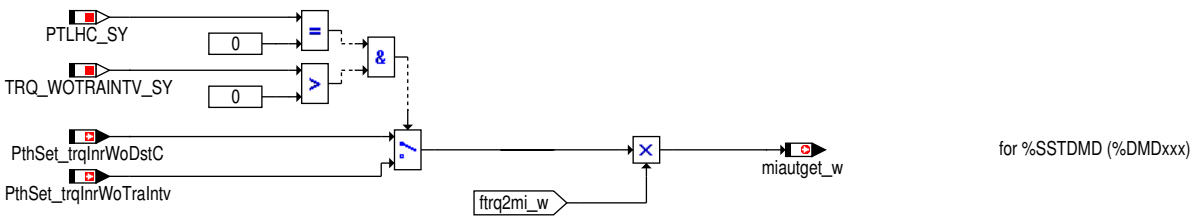

Hinweis TRQ_WOTRAINTV_SY=0:

In miautget_w sind – je nach der aktuellen Projekt-Konfiguration – die Getriebeeingriffe enthalten.

Abbildung 11113 MDMIN [MDMIN]

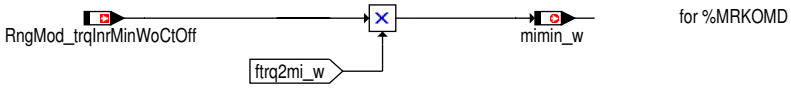

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11114 MDVER [MDVER]

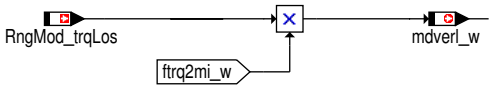

for %GGCASR, %GGCEGSPL, %MDASGPH, %MDRWS, %TKMWL

Abbildung 11115 MDVERAD [MDVERAD]

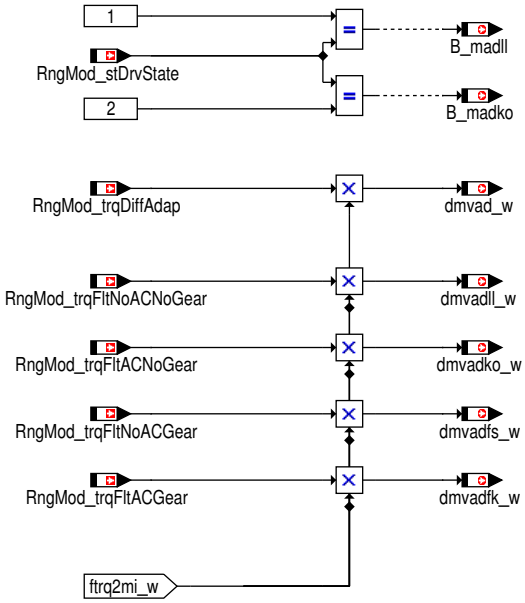

for %TKMWL

for %DTEV, %MDASG, %TKMWL

for %TKMWL

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 9174 **TrqMod2ME** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybrid-fahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
TRQ_WOTRAINTV_SY	Berechnung des tatsächlichen Drehmoments ohne Getrie-beeingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			

3.2 Variablen

Tabelle 9175 **TrqMod2ME** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_madko	Bedingung Momentenadaption Klimakompressor ein	export	BIT	TrqMod2ME (S. 12030)
B_madll	Bedingung Momentenadaption ohne Last	export	BIT	TrqMod2ME (S. 12030)
dmvad_w	Delta-Motordrehmoment aus Verlustmoment-Adaption	export	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
dmvadfk_w	Delta-Motordrehmoment aus Verlustmoment-Adaption (B_fs=1 & B_ko=1)	export	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
dmvadfs_w	Delta-Motordrehmoment aus Verlustmoment-Adaption (B_fs=1)	export	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
dmvadko_w	Delta-Motordrehmoment aus Verlustmoment-Adaption (B_ko=1)	export	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
dmvadll_w	Delta-Motordrehmoment aus Verlustmoment-Adaption (B_ll=1)	export	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
ftrq2mi_w	Umrechnungsfaktor absolutes in relatives Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
mdverl_w	Motor-Verlustmoment	export	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
miautget_w	Motormoment ohne Getriebeeingriff	export	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
mimin_w	Minimales Motor-Moment	export	VALUE	TrqMod2ME (S. 12030)
PthSet_trqInrWoTraIntv	Fahrerwunschmoment ohne Ruckeldämpfer und ohne Ge-triebeeingriff	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RngMod_stDrvState	Defition des Adaptionsbereichs für Momentenadaption	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqDiffAdap	Adaptiertes Differenzverlustmoment	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFltACGear	Gefiltertes Deltamoment für eingelegten Gang und Klima EIN (HOM)	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFltACNoGear	Gefiltertes Deltamoment für ausgelegten Gang und Klima EIN (HOM)	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFltNoACGear	Gefiltertes Deltamoment für eingelegten Gang und Klima AUS (HOM)	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFltNoACNoGear	Gefiltertes Deltamoment für ausgelegten Gang und Klima AUS (HOM)	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	import	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqLos	Summe aller Motorverluste inklusive des Beitrags der Verlustmomentenadaption	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)

81.9 [ActMod_TrqCalc 2.4.1;1] Berechnung der Ist-Motordrehmomente

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion stellt für motorexterne Anwendungen das

- Ist-Drehmoment ohne Antiruckel-Eingriff
- modellierte Ist-Drehmoment ohne Getriebeeingriffe
- modellierte Ist-Drehmoment ohne externe Eingriffe

sowohl als inneres, Motorausgangsmoment und Kupplungsmoment zur Verfügung.

Die Bildung der Eingangsgrößen erfolgt in der Momentenkoordination (CoETS, ETSPth).

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11116 ActMod_TrqCalc/Main [ActMod_TrqCalc.Main]

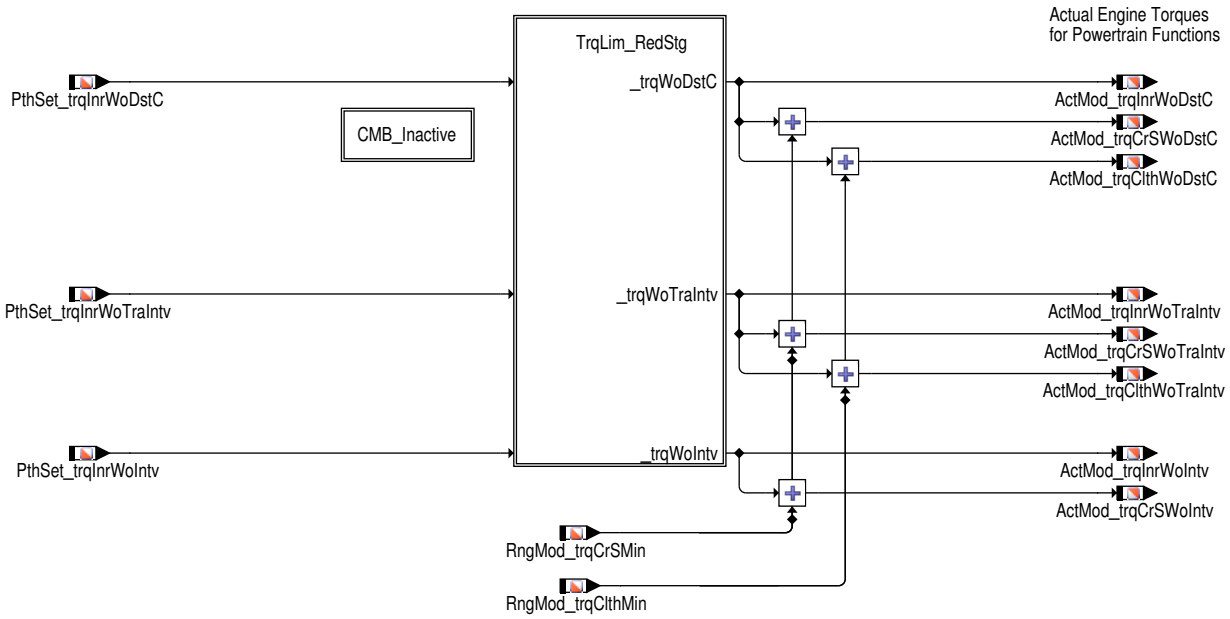

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 11117 Begrenzungsmoment bei Einspritzausblendung [ActMod_TrqCalc.Main.TrqLim_RedStg]

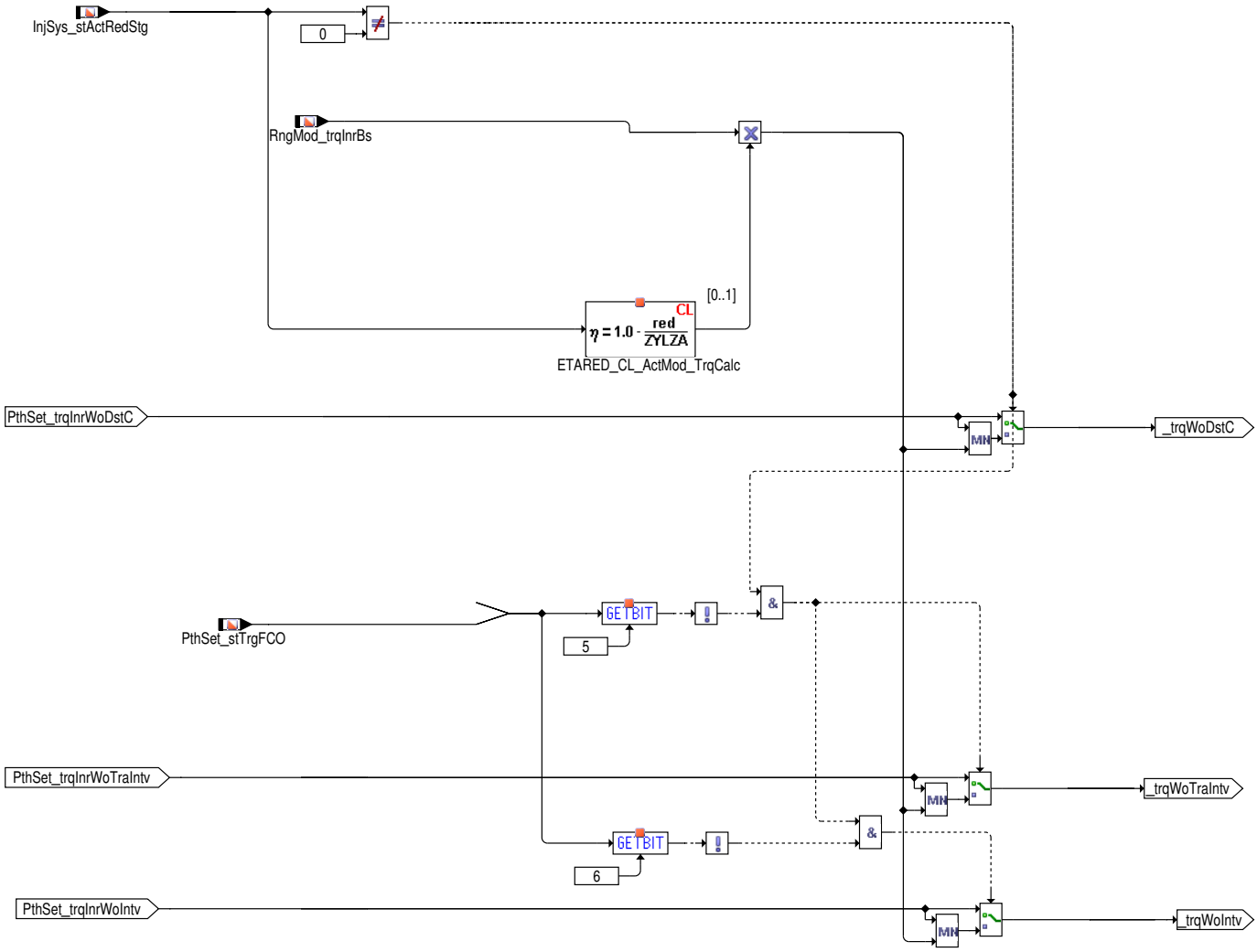

Im Falle einer Einspritzausblendung wird das Soll–Moment der Momentenkoordination zusätzlich mit dem Basismoment und dem aktuellen Ausblendwirkungsgrad – basierend auf der Anzahl der ausgeblendeten Einspritzventile – begrenzt.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Nicht–befeuerter Motorbetrieb

Ist der Verbrennungsmotor im aktiven Betrieb, d.h. vor den Starteinspritzungen bzw. nach Motor–Abstellen, werden die Ausgangsgrößen auf die entsprechenden minimalen Momente gesetzt:

inneres Moment _trqInr = 0

Motorausgangsmoment
_trqCrS = RngMod_trqCrSMin

Kupplungsmoment
_trqClth = RngMod_trqClthMin

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 9176 **ActMod_TrqCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
HEM_SY	Halbmotorbetrieb	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_HEM			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybridfahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
STF_SY	BDE-Betriebsart Schicht (STF)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

3.2 Variablen

Tabelle 9177 **ActMod_TrqCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_bEngActv	Bedingung Ist-Drehmoment des Verbrennungsmotors aktiv	import	BIT	TMO2ETS (S. 12023)
ActMod_stTrgFCO10_2_mp	Messpunkt für Statuswort zur Triggerung der zylinderindividuellen Ausblendung	local	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_stTrgFCO10_3_mp	Messpunkt für Statuswort zur Triggerung der zylinderindividuellen Ausblendung	local	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_stTrgFCOsyn_mp	Messpunkt für Statuswort zur Triggerung der zylinderindividuellen Ausblendung	local	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_stTrgFCOsyns_mp	Messpunkt für Statuswort zur Triggerung der zylinderindividuellen Ausblendung	local	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_TrqCalc.bIASTF		local	BIT	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_TrqCalc.stTrgFCO10_2		local	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_TrqCalc.stTrgFCO10_3		local	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_TrqCalc.stTrgFCOsyn		local	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_TrqCalc.stTrgFCOsyns		local	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_trqClthWoDstC	Ist-Motormoment ohne Antiruckel-Eingriff – Kupplungsmoment	export	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_trqClthWoTraIntv	Ist-Motormoment ohne Getriebeeingriffe – Kupplungsmoment	export	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_trqCrSWoDstC	Ist-Motormoment ohne Antiruckel-Eingriff – Kurbelwellenmoment	export	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_trqCrSWoIntv	Kurbelwellenmoment ohne Eingriffe	export	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_trqCrSWoTraIntv	Ist-Motormoment ohne Getriebeeingriffe – Kurbelwellenmoment	export	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_trqInrWoDstC	Ist-Drehmoment ohne Antiruckel-Eingriff – inneres Moment	export	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_trqInrWoIntv	Motormoment ohne externe Eingriffe – Inneres Moment	export	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_trqInrWoTraIntv	Motormoment ohne Getriebeeingriffe – Inneres Moment	export	VALUE	ActMod_TrqCalc (S. 12032)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
InjSys_stActRedStg	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	MED2FIT (S. 8826)
PthSet_stTrgFCO	Statuswort zur Triggerung der zylinderindividuellen Ausblendung	import	VALUE	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_trqInrWoDstC	Sollmoment bei ZW-Freigabe ohne AR-Eingriff	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrWoIntv	Fahrerwunschmoment ohne Ruckeldämpfer, Getriebeeingriff und ESP-Eingriff	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_trqInrWoTraIntv	Fahrerwunschmoment ohne Ruckeldämpfer und ohne Getriebeeingriff	import	VALUE	PthSet_TrqDist (S. 11285)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrBs	indiziertes Basis-Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)

81.10 [MDIST 1.9.0;3] Motormomentenberechnung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion liefert ein inneres Ist-Drehmoment der aktuellen Verbrennung für alle Betriebsarten des Motors aus dem Produkt von dem optimalen Moment (bei Lambda=1 und bei optimalem Zündwinkel) sowie dem Zündwinkel-, Lambda- und Ausblendungswirkungsgrad.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11118 %MDIST – Berechnung des indizierten inneren Drehmomentes der aktuellen Verbrennung [MDIST.Main]

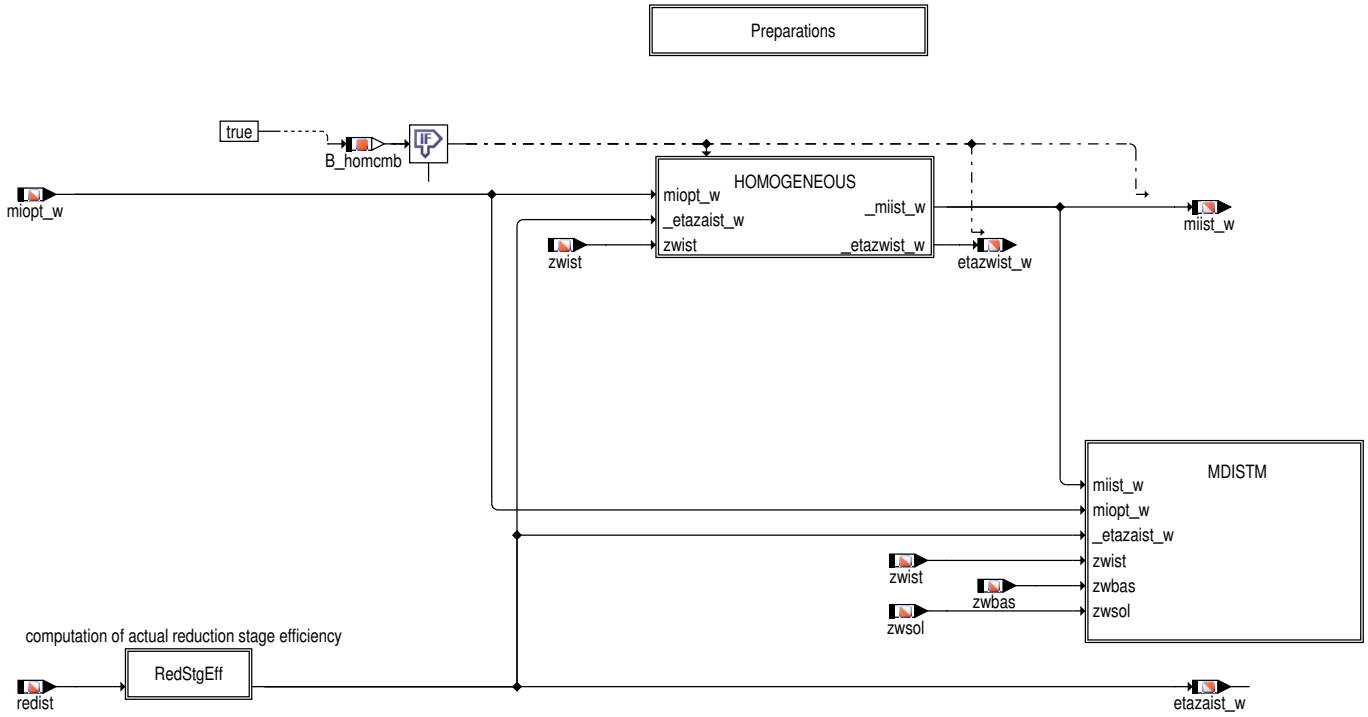

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11119 Temporäre Variable bestimmen und Berechnung des Gewichtungsfaktors mdistratzz [MDIST.Main.Preparations]

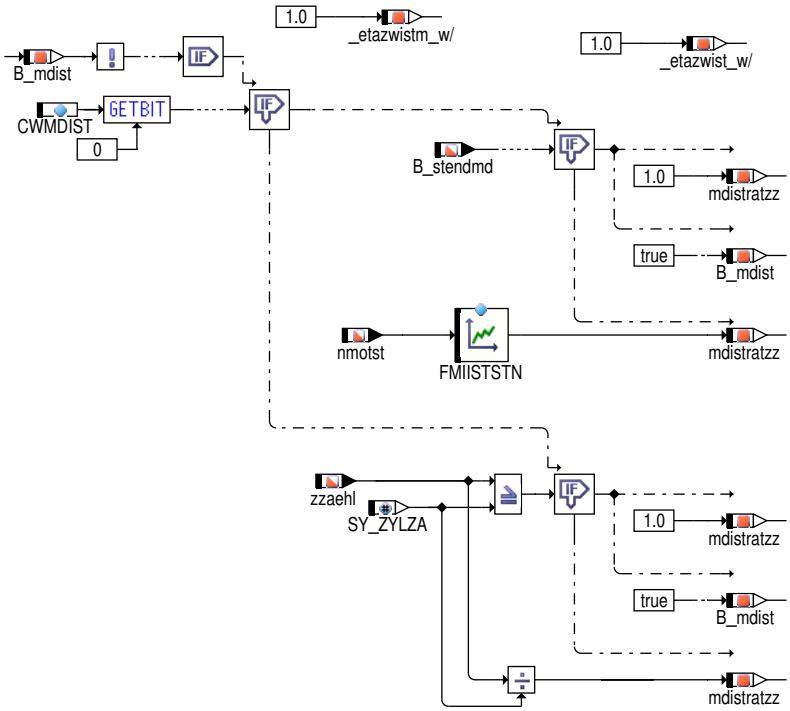

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Betriebsart mit homogener Gemischaufbereitung

Die Berechnung des inneren Ist-Drehmoments für die Betriebsarten mit homogener Gemischaufbereitung berechnet sich aus dem Produkt von

- dem inneren Motormoment der Betriebsart `miopt_w` mit dem vorgesteuerten Lambdawirkungsgrad bei optimalem Zündwinkel.
- dem Ist-Zündwinkelwirkungsgrad `etazwist_w`.
- dem vorliegenden Ausblendungswirkungsgrad `etazaist_w`.
- dem Aufregelfaktor im Start `mdistratzz`.

Hinweis Die Berechnung des Zündwinkelwirkungsgrades findet in der Routine `ETADZW_CL` statt, die im Modul %BGETADZW definiert ist.

Abbildung 11120 HOMOGENEOUS – Berechnung des Ist-Drehmomentes bei homogener Verbrennung [MDIST.Main.HOMOGENEOUS]

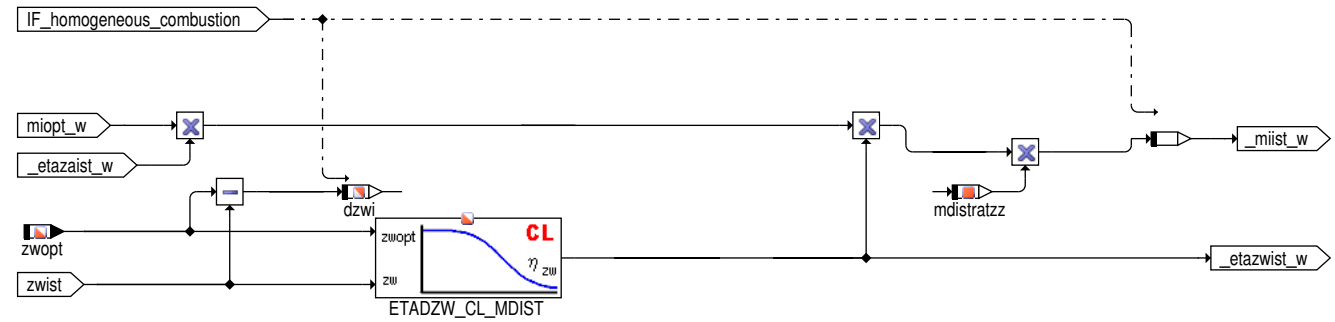

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Synchronisation zwischen Ausblendstufe und Zündwinkel-Spätverstellung

Der aktuelle Ausblendungswirkungsgrad `etazaist_w` ist durch das Verhältnis der eingespritzten Zylinder zu der Gesamtzahl der Zylinder im Motor gegeben. Der Ausblendwirkungsgrad ist dabei normiert auf `etazaist_w` = 1.0, wenn alle Zylinder befeuert sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung eines mittleren Ist-Drehmoments (SY_MDISTM>0)

Optional kann ein mittleres Ist-Drehmoment berechnet werden, das die Zylinder-individuellen Klopfeingriffe nicht enthält. Damit erhalten externe Steuergeräte – wie z.B. das Getriebesteuergerät – auch in der Volllast mit Klopfbegrenzung und bei dynamischem Klopfen ein stabiles Referenzsignal.

Wird nicht auf Basis von Sollzündwinkeln gezündet (B_zwsol=0), wird für die Berechnung der Größe miistm_w ein gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad berücksichtigt. Der gemittelte Wirkungsgrad wird auf Basis der letzten Zündungen (Anzahl SY_ZYLZA (5); etazwar) berechnet.

Abbildung 11121 MDISTM – mittleres Ist-Moment [MDIST.Main.MDISTM]

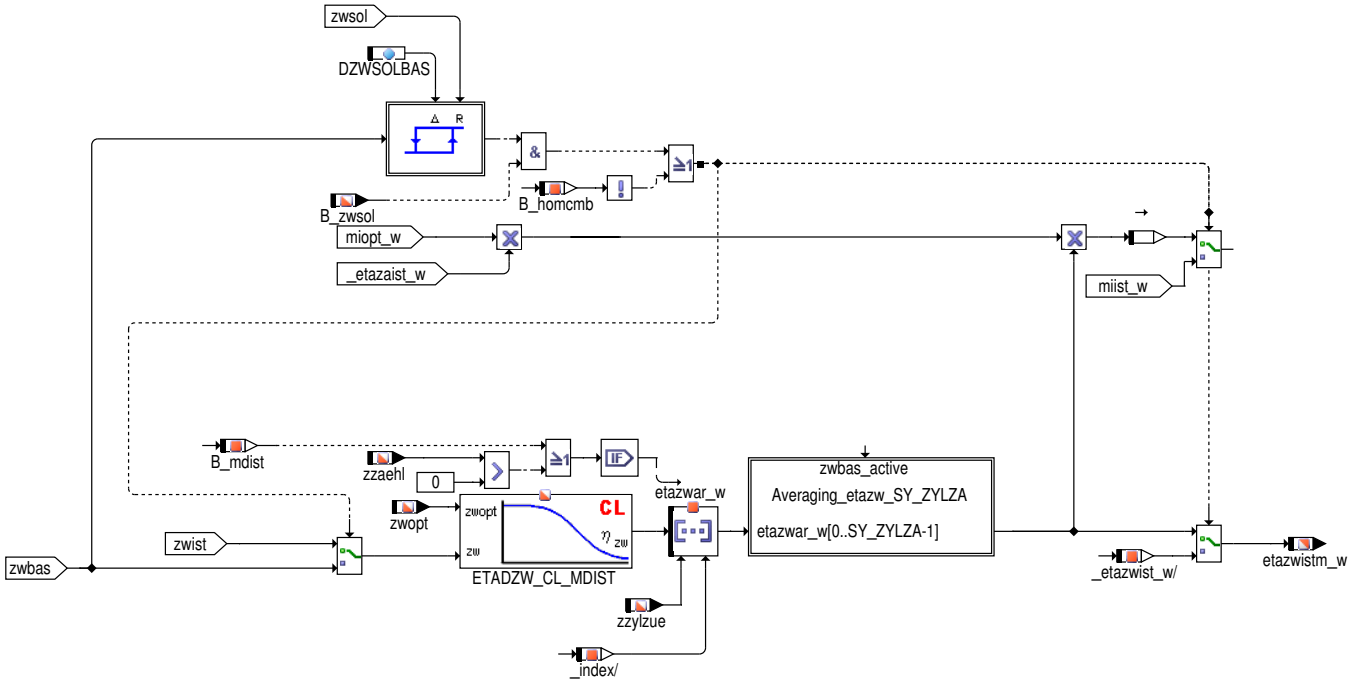

Im Fall die Mittelwertbildung für miistm_w ist aktiv (B_zwsol = FALSE und B_homcmb = TRUE), wird miistm_w gebildet mit: miopt_w * etazaist_w * Mittelwert des Zündwinkelwirkungsgrades über das letzte Arbeitsspiel des Motors.

Reset_Cond_for_ miistm_w: Für den Fall, dass der Motor aus war (SY_STASTO (1)>0), beginnt miistm_w von 0 an zu laufen nach Wiedereinsetzen der Zündungen.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9178 Applikationsparameter für *MDIST* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWMDIST	Codewort MDIST Bit 0: verwende drehzahlabhängigen Auframpungsfaktor aus FMIISTSTN statt Zündungszähler für Auframpung Istmoment im Start. Standardwert: 0
DZWSOLBAS	Bedatung einer Hysterese möglich zur Vermeidung von Toggeln des Schalters vor Bildung miistm_w Standardwert: 0
FMIISTSTN	Drehzahlabhängiger Auframpungsfaktor für die Startphase. Startwert: 1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9179 **MDIST** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_MDISTM	Modellierung eines mittleren Ist-Motordrehmomentes	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Bereitstellung eines mittleren Ist-Drehmomentes			
SY_REDSTAR	Zuordnung der Reduzierstufe auf Zylinder über Array	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechsel-ventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 9180 **MDIST** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWMDIST	Codewort MDIST – Motormomentenberechnung	local	VALUE	MDIST (S. 12035)
DZWSOLBAS	Deltaschwelle zwischen Soll- und Basiszündwinkel	local	VALUE	MDIST (S. 12035)
FMIISTSTN	Momentenaufregelfaktor für Istmoment im Start über Drehzahl	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDIST (S. 12035)

4.3 Variablen

Tabelle 9181 **MDIST** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib	Einspritzzähler begrenzt	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_homcmb	provisorische(vorläufige) Variable für Berechnung des Mittelwertes des echten Zündungswinkels	local	BIT	MDIST (S. 12035)
B_mdist	Bedingung Ist-Momentenberechnung aktiv	local	BIT	MDIST (S. 12035)
B_mdistact	Wie ActMod_bEngActv.	export	BIT	MDIST (S. 12035)
B_mdisthys	Zustand der zwbas-zwsol-Hysterese.	local	BIT	MDIST (S. 12035)
B_stendmd	Bedingung Startende für Aktivierung MD Struktur erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_zwsol	Bedingung für Berechnung des Soll-Zündwinkels	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
dzwi	Delta Zündwinkel zwischen zwopt und zwout	export	VALUE	MDIST (S. 12035)
etazaist_w	Ist-Zylinderausblendungswirkungsgrad	export	VALUE	MDIST (S. 12035)
etazwar_w	Array für mittleren Zündwinkelwirkungsgrad für Miist-Berechnung	local	VALUE	MDIST (S. 12035)
etazwist_w	Ist-Zündwinkelwirkungsgrad	export	VALUE	MDIST (S. 12035)
etazwistm_w	Mittelwert des Ist-Zündwinkelwirkungsgrades	export	VALUE	MDIST (S. 12035)
MDIST.etaredistzw_w		local	VALUE	MDIST (S. 12035)
mdistratzz	Momentenaufregelfaktor für Istmoment im Start	local	VALUE	MDIST (S. 12035)
miist_w	Indiziertes Motormoment Hochdruckphase (Istwert)	export	VALUE	MDIST (S. 12035)
miistm_w	Aktuelles inneres Motormoment, Klopfeingriffe auf Zündwinkel berücksichtigt als Mittelwert über ein Arbeitsspiel	export	VALUE	MDIST (S. 12035)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
miopt_w	optimales indiziertes Moment	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
nmotst	Motordrehzahl im Leerlaufbereich für Start/Stopp systeme	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
redist	Ist-Reduzierstufe	import	VALUE	BGEVAB (S. 8489)
zwbas	frühest möglicher Zündwinkel (Klopfgrenze)	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
zwist	Ist-Zündwinkel	import	VALUE	zwout (S. 8235)
zwopt	Optimierter Modellreferenzzündwinkel	import	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
zwsol	Soll-Zündwinkel aus Momenteneingriff	import	VALUE	MDZW (S. 12019)
zzaehl	Zündungszähler (s.%HT2KTIGNI / IGNDD)	import	VALUE	IGNDD (S. 8243)
zzylzue	SW-Zylinderzähler für Zündungsberechnung	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9182 **MDIST** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
ETADZW_CL_MDIST				import	

81.11 [BBMDZWSYN 1.9.0;0] Synchronisierung der Zündwinkel- und Momentenberechnung auf Motorbetriebszustand

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion bestimmt anhand der Motorbetriebsarten bzw. -zustände die Bereiche, in denen das Zündungs- und Momentenmodell Kurbelwellen-synchron berechnet wird. Dies geschieht bei einem Wechsel der Motorbetriebsart, bei der das Modell auf die geänderte Positionen der Motoraktoren synchronisiert wird, oder bei niedrigen Motordehzahlen, um in der Dynamik eine verbesserte Synchronisierung mit der Zylinderfüllung zu erreichen.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11122 BBMDZWSYN/Main [BBMDZWSYN.Main]

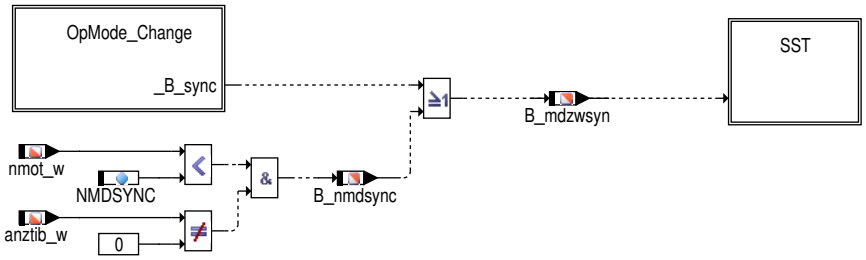

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 11123 BBMDZWSYN/Main/SST [BBMDZWSYN.Main.SST]

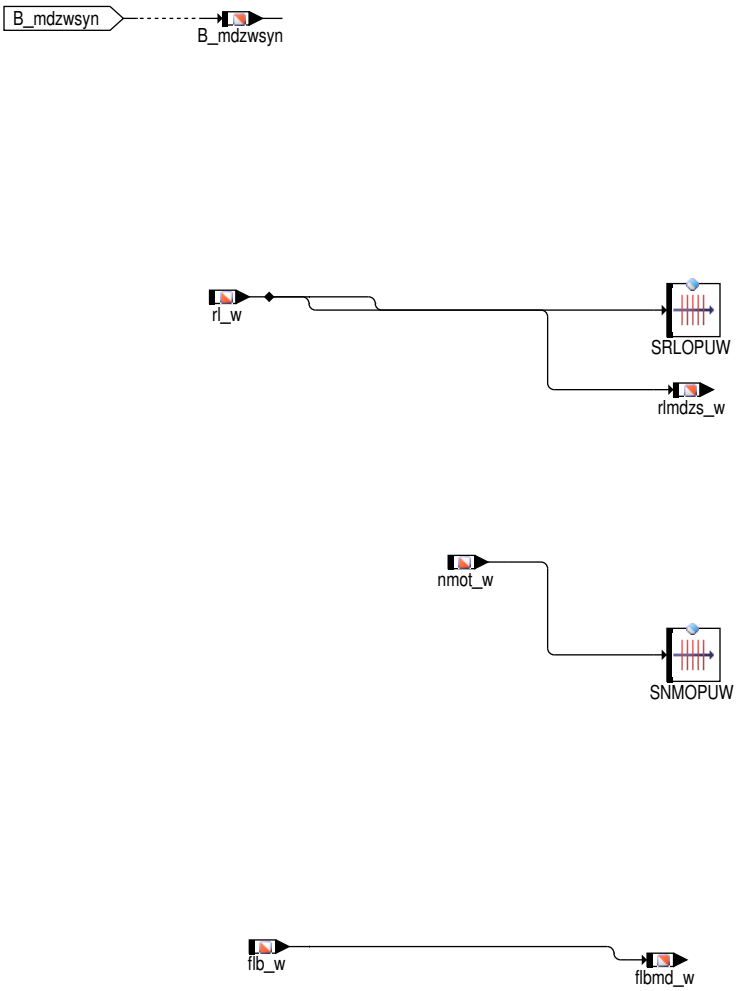

Für die Kennfelder zur Berechnung des optimierten Modellreferenzzündwinkels `zwopt` werden mit `SNMOPUW` und `SRLOPUW` einheitliche Stützstellenverteilungen bereitgestellt. Mit der Größe `rlmdzs_w` wird für die Funktionen des Momentenmodells eine zentrale Füllung bereitgestellt. Mit der Größe `flbmd_w` wird für die Funktionen des Momentenmodells ein zentraler Term für die Abbildung der Ladungsbewegungseinflüsse bereitgestellt.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Synchronisation bei Motorbetriebsartenwechsel

Im Fall einer Motorbetriebsartenumschaltung müssen das Zündungs- und Momentenmodell ggf. einmalig Kurbelwellen-synchron gerechnet werden, um sich auf die geänderten Motoraktoren zu synchronisieren.

- Wechsel der BDE-Betriebsart (Einspritzung)
- Mehrfacheinspritzung BDE: Änderung der Einspritzstrategie

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Werte für die Zündwinkelkennfelder werden in der Grundbedatung des Momentenmodells am Motorprüfstand ermittelt. Vorschläge zum Vorgehen bei der Grundbedatung des Motors sind in der Übersichtsfunktion %PHYMOD beschrieben. Die Stützstellenverteilungen müssen an die Daten der Zündwinkelkennfelder angepasst werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9183 Applikationsparameter für *BBMDZWSYN* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
NMDSYNC	Drehzahlschwelle, unterhalb derer die Zündwinkel- und Momentenberechnung Kurbelwellen-synchron ausgeführt wird. Hinweis Ist eine verbesserte Synchronisierung zwischen der berechneten Zylinderfüllung und der auf der Zylinderfüllung basierenden Zündungs- und Momentenberechnung erwünscht, kann für kleinere Motordrehzahlen das Momentenmodell Kurbelwellen-synchron berechnet werden. Dies kann z.B. in einem dynamischen Zustand des Motors von Vorteil sein, um Totzeiten aufgrund der verschiedenen Rechenraster zu minimieren. Standardwert: für 4-Zylinder Motor 3000 Deaktivierung der Kurbelwellen-synchronen Berechnung 0
SNMOPUW	Stützstellenverteilung Drehzahl Die Stützstellenverteilungen müssen an die Daten der Zündwinkelkennfelder angepasst werden.
SNMOVUW	Stützstellenverteilung Drehzahl für kleinen Ventilhub Startwert: die unteren Stützstellen aus SNMOPUW
SRLOPUW	Stützstellenverteilung relative Luftfüllung Die Stützstellenverteilungen müssen an die Daten der Zündwinkelkennfelder angepasst werden.
	die unteren Stützstellen aus

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9184 **BBMDZWSYN** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CJ870	Anzahl CJ870 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ870			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_LSZYVER	Lambdasplit über Zylindervertrimmung verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_SCHUMZW	Zündwinkelkorrektur in Instationärphase nach Betriebsartenmschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_SU	Systemkonstante Variante Saugrohrumschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Saugrohrumschaltung			
SY_TMOHSST	Momentenmodellierung für HSP-Betriebsstufen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
TME_VIMMDL_SC	Modellierung Verbrennungseinfluss durch variables Schaltsaugrohr im Momentenmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = VIM_noMdl			
TMOSNMVO_SC	Anzahl Stützstellen (Drehzahl) für ZWOPT-Kennfelder kleiner Ventilhub	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
TMOSNMZO_SC	Anzahl Stützstellen (Drehzahl) für ZWOPT-Kennfelder	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
TMOSRLVO_SC	Anzahl Stützstellen (Füllung) für ZWOPT-Kennfelder für kleinen Ventilhub	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
TMOSRLZO_SC	Anzahl Stützstellen (Füllung) für ZWOPT-Kennfelder	import	GConf_Sy ()	12 incr. 12

4.2 Parameter

Tabelle 9185 **BBMDZWSYN** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NMDSYNC	Drehzahlschwelle für Kurbelwellen-synchrone Berechnung der Basis-Drehmomente	local	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
SNMOPUW	Stützstellenverteilung Drehzahl	export	AXIS_VALUES	BBMDZWSYN (S. 12039)
SRLOPUW	Stützstellenverteilung relative Luftfüllung	export	AXIS_VALUES	BBMDZWSYN (S. 12039)

4.3 Variablen

Tabelle 9186 **BBMDZWSYN** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anztib_w	ti-Einspritzzähler mit Begrenzung	import	VALUE	InjDDPfi (S. 8855)
B_hspzw	Bedingung BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder ist Homogen-Split	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_mdzwsyn	Bedingung: Kurbelwellen-synchrone Berechnung des Zündungs- und Momentenmodells	export	BIT	BBMDZWSYN (S. 12039)
B_nmdsync	Bedingung: Kurbelwellen-synchrone Berechnung des Zündungs- und Momentenmodells - Motordrehzahl	export	BIT	BBMDZWSYN (S. 12039)
BBMDZWSYN.bdeeaw_w_old		local	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
BBMDZWSYN.bdemodzw_old		local	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
BBMDZWSYN.mdzwsyneap		local	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
bdeeaw_w	BDE Einspritzart für Aufruf von winkelsynchronen Berechnungen	import	VALUE	EAKO (S. 8628)
bdemodzw	BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
esst_snmopuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMOPUW	export	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
esst_srlopuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRLOPUW	export	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
flb_w	Faktor Ladungsbewegung	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
flbmd_w	Faktor Ladungsbewegung im Momentenmodell	export	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
mdlamsar_w	Zylindersynchrones Solllambda für Momentenberechnung	export	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlmdzs_w	synchronisierte relative Luftfüllung für Momentenberechnung	export	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylzue	SW–Zylinderzähler für Zündungsberechnung	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

81.12 [BGETADZW 3.0.0;1] Berechnungsvorschriften für Zündwinkelwirkungsgrade

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %BGETADZW des Drehmomentenmodells stellt der Motronic zwei Berechnungsvorschriften zur Verfügung, die auf der Modellierung der semi–empirischen Zündwinkelwirkungsgrade bei Spätverstellung des Zündwinkels beruhen. In der Motronic werden die Berechnungsvorschriften referenziert, um aus einem vorgegebenen Zündwinkel und der relativen Luftfüllung den resultierenden Wirkungsgrad zu bestimmen (ETADZW_CL) bzw. aus einem vorgegebenen Wirkungsgrad und der relativen Luftfüllung die resultierende Zündwinkel–Spätverstellung, d.h. den resultierenden Zündwinkel zu berechnen (DZWETA_CL).

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11124 Funktion %BGETADZW – Berechnungsvorschriften für die Bestimmung der Zündwinkelwirkungsgrade [BGETADZW.Main]

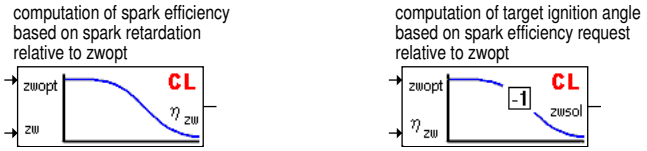

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Das Modul stellt zwei Berechnungsvorschriften für die Berechnung von Zündwinkel–Wirkungsgraden zur Verfügung, die von anderen Modulen durch einen Funktionsaufruf benutzt werden können.

ETADZW_CL Berechnung des Zündwinkel–Wirkungsgrades aus einem vorgegebenen Zündwinkel, dem optimalen Zündwinkel *zwopt* und der relativen Luftfüllung

(benutzt u.a. in der %MDBAS, %MDIST, %LAMBTS)

DZWETA_CL Berechnung des Soll–Zündwinkels aus einem vorgegebenen Wirkungsgrad, dem optimalen Zündwinkel *zwopt* und der relativen Luftfüllung

(inverse Berechnung zu ETADZW_CL, benutzt in der %MDZW)

Die Zündwinkel–Wirkungsgrade sind zentraler Bestandteil des semi–empirischen Momentenmodells und beziehen sich immer auf den optimalen Zündwinkel *zwopt*. Der optimale Zündwinkel ist dabei so definiert, dass sich bei diesem Zündzeitpunkt das maximale Moment des Motors im gegebenen Arbeitspunkt einstellen würde, wobei die jeweilige Klopfgrenze *zwbas* nicht berücksichtigt ist.

Die **Zündwinkelwirkungsgradkennlinie** ETADZW beschreibt das Brennverhalten des Gemisches im Zylinder abhängig vom Zündzeitpunkt und hängt damit von der Gemischaufbereitung ab.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11125 ETADZW_CL – Berechnung des Zündwinkelwirkungsgrades aus Zündwinkelvorgabe [ETADZW_CL.ETADZW_CL]

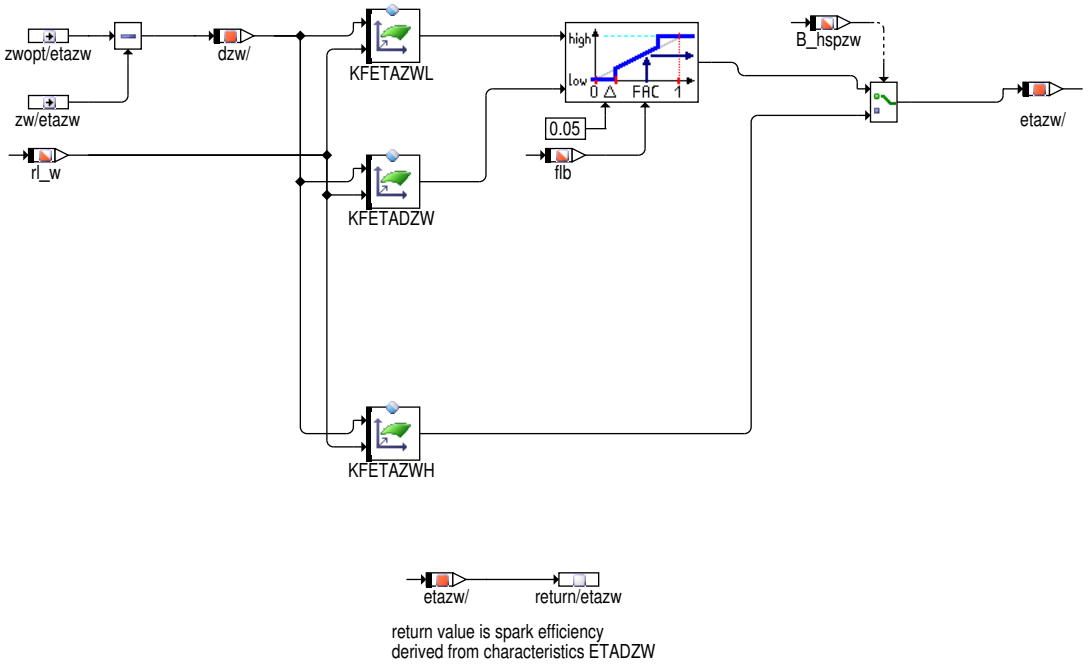

Abbildung 11126 DZWETA_CL – Berechnung des Sollzündwinkels aus Wirkungsgradvorgabe [DZWETA_CL.DZWETA_CL]

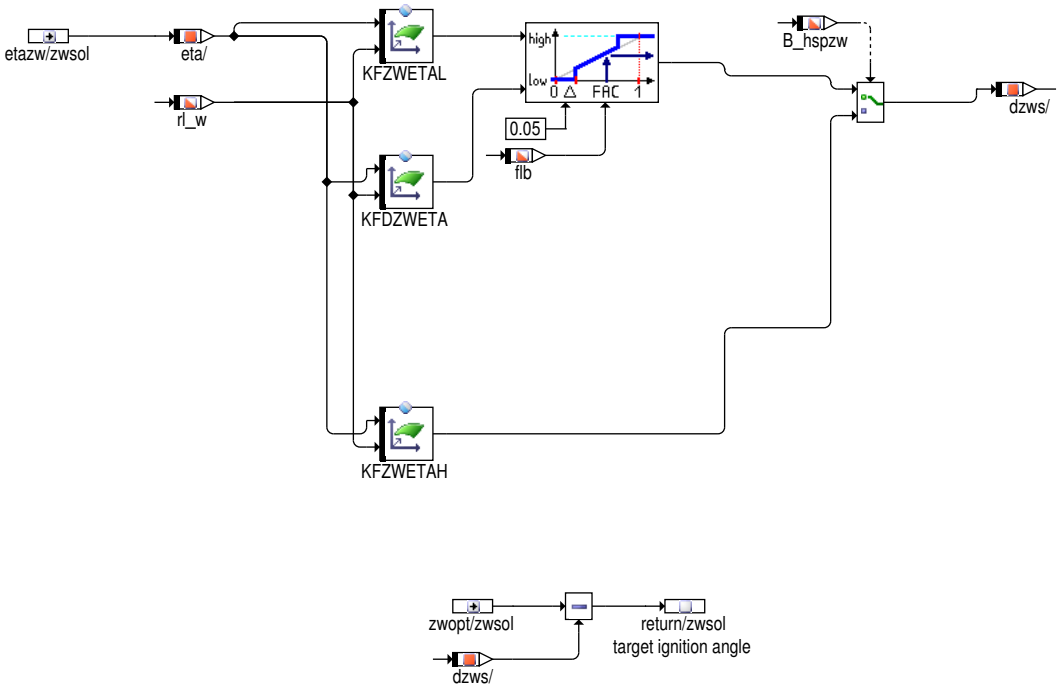

Ladungsbewegung

Der Verbrennungsschwerpunkt bzw. die Geschwindigkeit der Flammenfront kann durch Ladungsbewegung entscheidend beeinflußt werden. Bei einer Wirbelausbildung im Brennraum durch die angestellte Ladungsbewegungsklappe (LBK) wird ein schnelleres Durchbrennen des Gemisches und damit ein steilerer Verlauf der Wirkungsgradkennlinie beobachtet. Daher werden für die beiden Extremstellungen einer Ladungsbewegungsklappe zwei Kennfelder `KFETADZW` und `KFETAZWL` abgelegt. Für eine kontiniuerliche Ladungsbewegungsklappe wird als Näherung zwischen den beiden Bereichen linear interpoliert. Kleine Schwingungen der Ladungsbewegungsklappe und damit des Signals *flb* sollten nicht in der Berechnung der Wirkungsgrade eingehen, weshalb ein Totband von 0.05 um die beiden Extrempositionen der Ladungsbewegungsklappe als Paramter für den Interpolationsdienst angegeben ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BDE–Betriebsart Homogen Split – HSP

In der BDE–Betriebsart *Katalysatorheizen mit Doppeleinspritzung* (Homogen Split – HSP) wird optional das Zündwinkelwirkungsgradkennfeld KFETAZWH benutzt. Bei großen Zündwinkelverschiebungen dzw beobachtet man einen flacheren Verlauf der Verbrennungslinie ETADZW als bei Einfacheinspritzung. Dieser Effekt kann auf verbesserte Gemischaufbereitung durch die Doppeleinspritzung mit gleichzeitig langer Verweildauer im Brennraum im Zusammenspiel mit dem Aufteilungswirkungsgrad der Doppeleinspritzung zurückgeführt werden.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Für die Anzeige im Applikationstool wird KFETADZW abhängig von *dzwi* und *rl_w*, sowie KFDZWETA abhängig von *etazwsol* und *rl_w* definiert.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Das Kennfeld KFETADZW und das Kennfeld KFDZWETA werden bei der Grundbedatung am Motorprüfstand ermittelt. Für einen stabilen Motorlauf sind die beiden Kennfelder jeweils in beide Richtungen monoton zu bedaten.

Hinweis In den Überwachungsfunktionen der Ebene 2 wird nur eine Kennlinie ETADZW zur Plausibilisierung des Verbrennungsdrehmomentes verwendet. Um ein unberechtigtes Ansprechen der Überwachung zu vermeiden, darf der Unterschied zwischen den ETADZW–Kennlinien für alle Zündwinkelverschiebungen dzw nicht zu groß werden. Tolerierbar sind Unterschiede zwischen den Kennlinien von die 10% nicht überschreiten.

Tabelle 9187 Applikationsparameter für *BGETADZW* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KFDZWETA	Deltazündwinkel aus Wirkungsgrad Das Kennfeld KFETADZW und das Kennfeld KFDZWETA werden bei der Grundbedatung am Motorprüfstand ermittelt.
KFETADZW	ZW–Wirkungsgrad in Abhängigkeit von delta ZW und rl_w Das Kennfeld KFETADZW und das Kennfeld KFDZWETA werden bei der Grundbedatung am Motorprüfstand ermittelt.
KFETAZWH	ZW–Wirkungsgrad in Abhängigkeit von delta ZW und rl_w, homogen–split Einspritzung Startwert: KFETADZW
KFETAZWL	ZW–Wirkungsgrad in Abhängigkeit von delta ZW undrl_w , Ladungsbewegung Startwert: KFETADZW
KFZWETAH	Deltazündwinkel aus Wirkungsgrad undrl_w , homogen–split Einspritzung Startwert: KFDZWETA
KFZWETAL	Deltazündwinkel aus Wirkungsgrad undrl_w , Ladungsbewegung Startwert: KFDZWETA

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9188 **BGETADZW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ETADZWF	Berechnung des Zündwinkelwirkungsgrades mit Streckungsfaktor	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSPMD	Aktivierung der alternativen Zündwinkelwirkungsgradkennlinie(n) für HSP	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = HSP mit genauer Md–Modellierung			
SY_LBKMD	Aktivierung der alternativen Zündwinkelwirkungsgradkennlinie(n) für Ladungsbewegungsklappe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = erweiterte Md–Modellierung LBK (ETADZWL)			
SY_TMO2KA	Modellierung einer 2. Kraftstoffart im Momenten– und Zündungsmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = no influence modelled			

4.2 Parameter

Tabelle 9189 **BGETADZW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFDZWETA	Deltazündwinkel aus Wirkungsgrad und relativer Luftfüllung	export	MAP_INDIVIDUAL	BGETADZW (S. 12043)
KFETADZW	ZW–Wirkungsgrad in Abhängigkeit von delta ZW und der relativen Luftfüllung	export	MAP_INDIVIDUAL	BGETADZW (S. 12043)
KFETAZWH	ZW–Wirkungsgrad in Abhängigkeit von delta ZW und der relativen Luftfüllung, homogen–split Einspritzung	export	MAP_INDIVIDUAL	BGETADZW (S. 12043)
KFETAZWL	ZW–Wirkungsgrad in Abhängigkeit von delta ZW und der relativen Luftfüllung, Ladungsbewegung	export	MAP_INDIVIDUAL	BGETADZW (S. 12043)
KFZWETAH	Deltazündwinkel aus Wirkungsgrad und relativer Luftfüllung, Homogen–Split	export	MAP_INDIVIDUAL	BGETADZW (S. 12043)
KFZWETAL	Deltazündwinkel aus Wirkungsgrad und relativer Luftfüllung, Ladungsbewegung	export	MAP_INDIVIDUAL	BGETADZW (S. 12043)

4.3 Variablen

Tabelle 9190 **BGETADZW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hspzw	Bedingung BDE–Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder ist Homogen–Split	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
dzwi	Delta Zündwinkel zwischen zwopt und zwout	import	VALUE	MDIST (S. 12035)
etazwsol	Sollzündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	MDZW (S. 12019)
flb	Faktor Ladungsbewegung (8 bit)	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)

81.13 [BGTMOHDI 2.5.0;2] Berechnung der Korrekturwerte bei homogener Doppeleinspritzung (HKS, HSP)

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet die Korrekturgrößen *Zündwinkelverschiebung* für den optimierten Modellreferenzzündwinkel und *Wirkungsgrad* des Drehmomentenmodells bei homogener Mehrfacheinspritzung. Eine homogene Doppeleinspritzung findet in den homogenen Betriebsarten

- HSP – Homogen Split

statt, bei der eine zweite (oder ggf. mehr) Einspritzung in den Brennraum während des Kompressionstaktes des entsprechenden Zylinders abgesetzt wird.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11127 Funktion %BGTMOHDI – Einfluss einer homogenen Doppeleinspritzung auf das Momentenmodell [BGTMOHDI.Main]

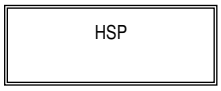

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

HSP – Homogene Doppeleinspritzung für Katalysator–Heizen

Die BDE–Betriebsart **Homogen Split (HSP)** ist eine Strategie zum schnellen Aufheizen der Vorkatalysatoren beim Start des Motors. Durch die späte zweite Einspritzung kann das Luft/Kraftstoff–Gemisch im Brennraum auch bei sehr späten Zündwinkeln und kaltem Motor effektiv durchbrennen und somit einen hohen Wärmeeintrag in den Katalysator bei gleichzeitg guter Abgaszusammensetzung erreichen.

Abbildung 11128 HSP – Homogene Doppeleinspritzung für Katalysator–Heizen [BGTMOHDI.Main.HSP]

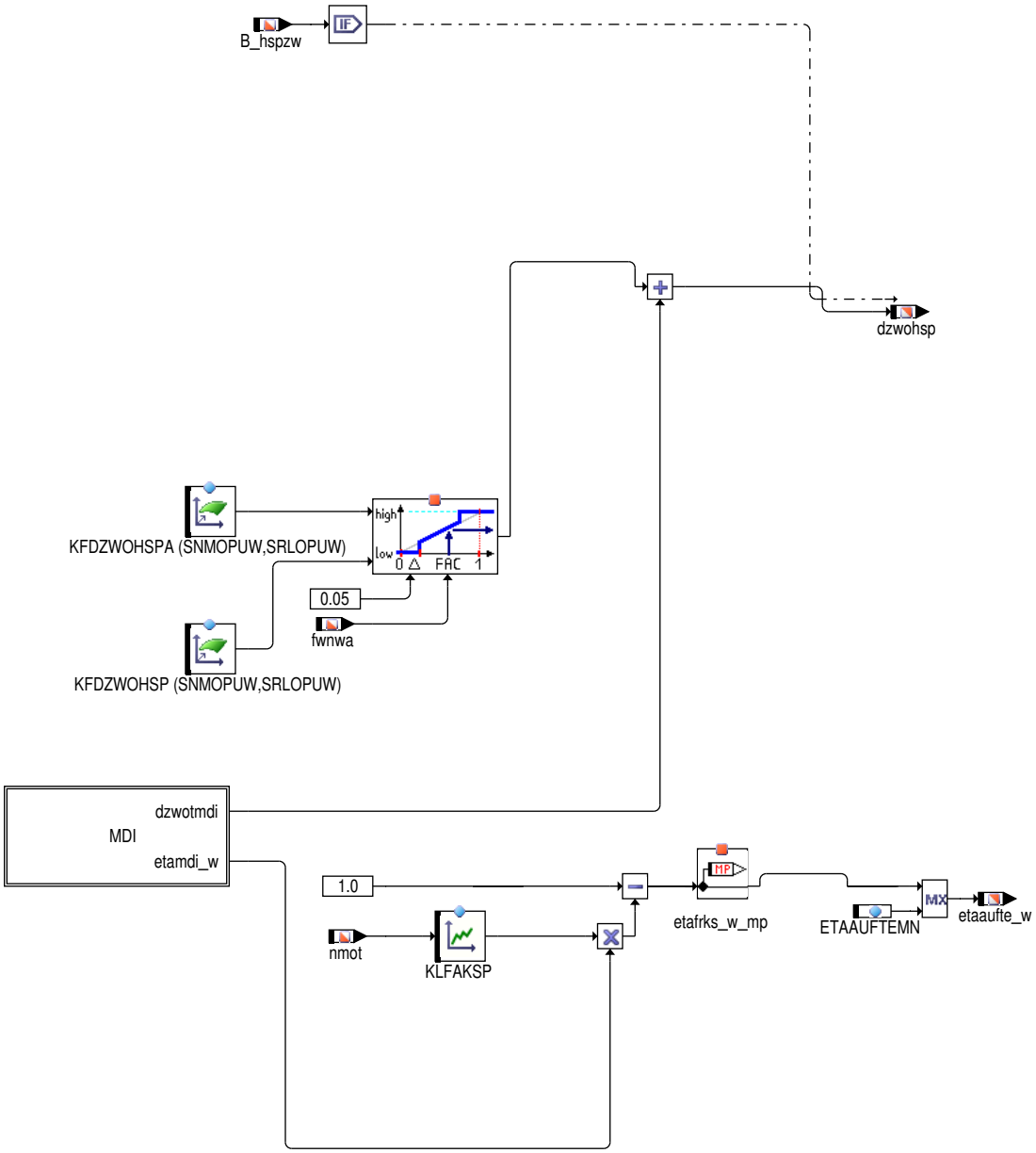

Durch Verstellung der Auslassnockenwelle ändert sicht die interne Restgasrate. Über das Kennfeld KFDZWOHSPA kann der Zündwinkel an das geänderte Verbrennungsverhalten angepasst werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Mehrfacheinspritzmodell über Einspritzwinkel

Abbildung 11129 MDI – homogene Mehrfacheinspritzung [BGTMOHDI.Main.HSP.MDI]

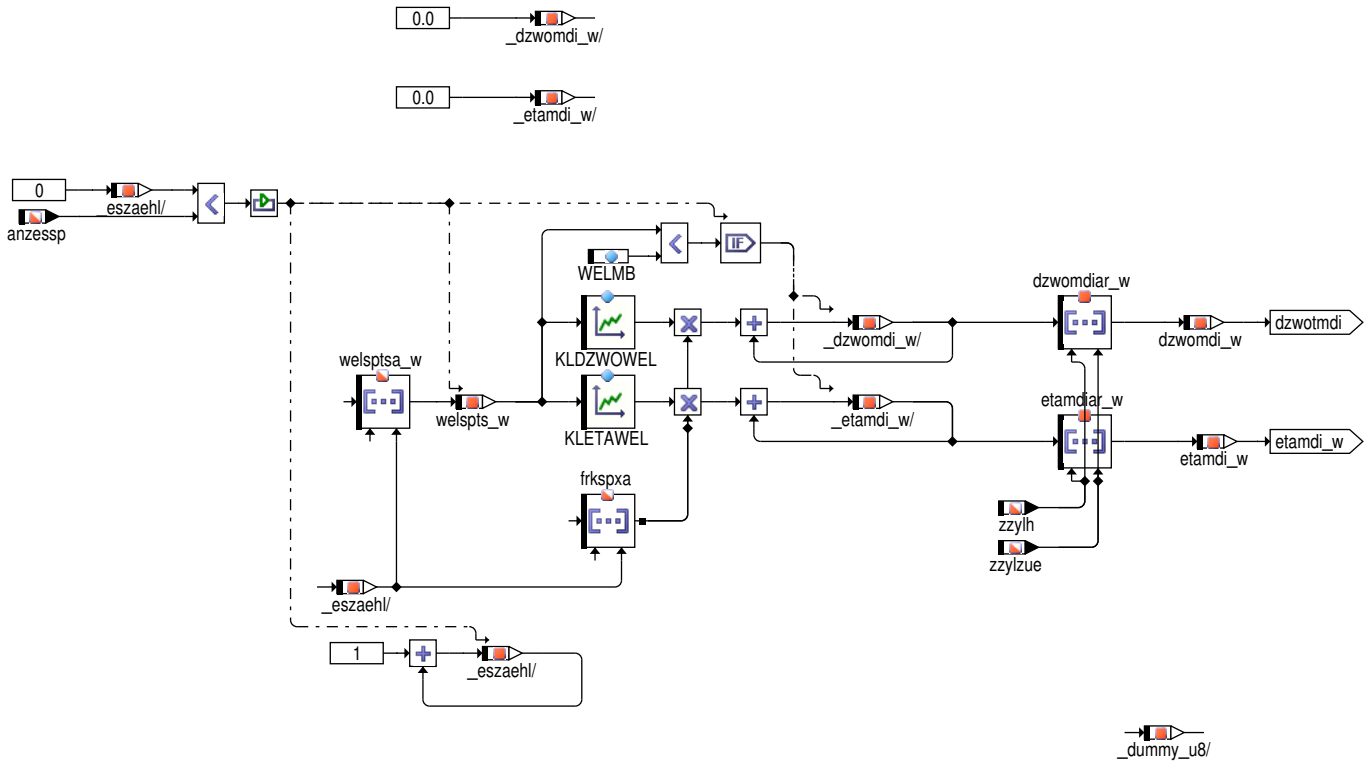

Bei Mehrfacheinspritzung wird das indizierte Moment durch die Lage der Einspritzungen und den Aufteilungsfaktor der Einspritzmenge beeinflusst. Dabei werden die Zündwinkel– und Wirkungsgradeinflüsse der einzelnen Einspritzungen im Kompressionshub gewichtet über den Kraftstoffmassenanteil addiert. Der Aufteilungswirkungsgrad `etaaufte_w` und der Deltazündwinkel `dzwohsp` werden dementsprechend korrigiert und in der Momentenumsetzung (%MDFUE, %MDBAS, %ZWOPT) berücksichtigt.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Die Werte für die Zündwinkelkennfelder werden in der Grundbedatung des Momentenmodells am Motorprüfstand ermittelt.

Achtung Bitte beachten: Mit dieser Version wurde die Datenauflösung der Zündwinkelkennlinien und –felder von 0.75 °KW auf 0.00293 °KW erhöht. Bei der Übernahme von Daten aus Vorgängerversionen mit niedriger Auflösung bitte auf korrekte Datenübertragung achten.

Tabelle 9191 Applikationsparameter für *BGTMOHDI* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`ETAAUFTEMN`	Untergrenze Aufteilungswirkungsgrad bei Mehrfacheinspritzung ETAAUFTEMN sollte den niedrigsten für etaaufte_w erwarteten Wert enthalten. Standardwert: 0.93
`KFDZWOHSP`	Kennfeld für Verschiebung des optimierten Modellreferenzzündwinkels in HSP Startwert: 0.0
`KFDZWOHSPA`	Kennfeld für Verschiebung des optimierten Modellreferenzzündwinkels in HSP für verstellte Auslassnockenwelle Startwert: 0.0
`WELMB`	Winkel Einspritzlage Momentenbildend `WELMB` enthält den frühesten Einspritzwinkel, der als Kompressionshubeinspritzung gewertet wird. Im Algemeinen der höchste Stützstellenwert von `KLDZWOWEL` bzw. `KLETAWEL`. Standardwert: 180.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFDZWOHSP	Kennfeld für Korrektur des optimierten Modellreferenzzündwinkels in HSP Startwert: 0.0
KFDZWOHSPA	Kennfeld für Korrektur des optimierten Modellreferenzzündwinkels in HSP, Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFDZWOHSP
KFRKWM2	Kennfeld Wirkungsgradverschiebung bei Doppeleinspritzung Standardwert: 1.0
KFRKWM31	Kennfeld Wirkungsgradverschiebung bei Mehrfacheinspritzung, Anteil erste Kompressionshubeinspritzung Standardwert: 1.0
KFRKWM32	Kennfeld Wirkungsgradverschiebung bei Mehrfacheinspritzung, Anteil zweiten Kompressionshubeinspritzung Standardwert: 1.0
KFRKWM3Z	Kennfeld Wirkungsgradverschiebung bei Mehrfacheinspritzung mit Zündfackel Standardwert: 1.0
KFZWOHDN	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe DeNOx Startwert: KFZWOP
KFZWOHDN2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe DeNOx, Einlassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHDN
KFZWOHDNA	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe DeNOx, Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHDN
KFZWOHDNA2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe DeNOx, Einlass– und Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHDN
KFZWOHDS	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe DeSOx Startwert: KFZWOP
KFZWOHDS2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe DeSOx, Einlassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHDS
KFZWOHDSA	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe DeSOx, Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHDS
KFZWOHDSA2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe DeSOx, Einlass– und Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHDS
KFZWOHKH	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Katheizen Startwert: KFZWOP
KFZWOHKH2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Katheizen, Einlassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHKH

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFZWOHKHA	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Katheizen, Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHKH
KFZWOHKHA2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Katheizen, Einlass- und Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHKH
KFZWOHKW	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Katwarmhalten Startwert: KFZWOP
KFZWOHKW2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Katwarmhalten, Einlassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHKW
KFZWOHKWA	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Katwarmhalten, Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Standardwert: Startwert: KFZWOHKW
KFZWOHKWA2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Katwarmhalten, Einlass- und Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHKW
KFZWOHNO	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Normalbetrieb Startwert: KFZWOP
KFZWOHNO2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Normalbetrieb, Einlassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHNO
KFZWOHNOA	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Normalbetrieb, Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHNO
KFZWOHNOA2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Normalbetrieb, Einlass- und Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHNO
KFZWOHNS	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Nachstart Warmlauf Startwert: KFZWOP
KFZWOHNS2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Nachstart Warmlauf, Einlassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHNS
KFZWOHNSA	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Nachstart Warmlauf, Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHNS
KFZWOHNSA2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, HSP Stufe Nachstart Warmlauf, Einlass- und Auslassnockenwelle in Bedatungsposition Startwert: KFZWOHNS
KLDZWOWEL	Kennlinie Zündwinkelkorrektur Mehrfacheinspritzung über Winkel Einspritzlage Startwert: *→Tabelle 9193 "Default-Bedatung KLDZWOWEL:", S.12051*
KLETAWEL	Kennlinie Wirkungsgradkorrektur Mehrfacheinspritzung über Winkel Einspritzlage Startwert: *→Tabelle 9194 "Default-Bedatung KLETAWEL:", S.12051*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KLFAKSP	Kennlinie für Wirkungsgrad abhängig von Aufteilung Startwert: →*Tabelle 9192 "Default-Bedatung KLFAKSP:", S.12051*
MFAKFRKWM	Entprellgeschwindigkeit Tiefpassfilter Aufteilungsfaktor zur Wirkungsgradberechnung Standardwert: 1

Tabelle 9192 Default-Bedatung KLFAKSP:

nmot	700	1000	1200	1500	2000
KLFAKSP	0.36	0.38	0.39	0.44	0.56

Tabelle 9193 Default-Bedatung KLDZWOWEL:

welspts_w	25	65	105	135	155	180
KLDZWOWEL	6.75	3.75	-0.75	-2.25	-2.25	0

Tabelle 9194 Default-Bedatung KLETAWEL:

welspts_w	40	60	80	110	155	180
KLETAWEL	0.25	0.09	0.02	0.012	0.038	0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9195 **BGTMOHDI** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MAX_NUM_MAININJ_SY	maximale Anzahl Haupteinspritzungen pro Arbeitsspiel	import	GConf_Sy ()	4 incr. 4
	4 = 4			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_TMOHKS	explizite Berücksichtigung der Betriebsart HKS im Momentenmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no influence of HKS in torque model			
SY_TMOHSST	Momentenmodellierung für HSP-Betriebsstufen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_TMOMDI	Absolutbedatung Zündwinkelkennfelder für HSP	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
SY_TMORRI	explizite Berücksichtigung der Inertgasrate im Momentenmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = torque model without residual gas rate			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
TME_IAEXTDRESL_SC	Auflösung für Zündwinkelberechnung im Momentenmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STANDARD			
TMOSNMVO_SC	Anzahl Stützstellen (Drehzahl) für ZWOPT-Kennfelder kleiner Ventilhub	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
TMOSNMZO_SC	Anzahl Stützstellen (Drehzahl) für ZWOPT-Kennfelder	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
TMOSRLVO_SC	Anzahl Stützstellen (Füllung) für ZWOPT-Kennfelder für kleinen Ventilhub	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
TMOSRLZO_SC	Anzahl Stützstellen (Füllung) für ZWOPT-Kennfelder	import	GConf_Sy ()	12 incr. 12

4.2 Parameter

Tabelle 9196 **BGTMOHDI** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ETAAUFTEMN	Untergrenze Aufteilungswirkungsgrad bei Mehrfacheinspritzung	local	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
KFDZWOHSP	Kennfeld für Korrektur des optimierten Modellreferenzzündwinkels in HSP	local	MAP_GROUPED	BGTMOHDI (S. 12046)
KFDZWOHSPA	Kennfeld für Korrektur des optimierten Modellreferenzzündwinkels in HSP, Auslassnockenwelle in Bedatungsposition	local	MAP_GROUPED	BGTMOHDI (S. 12046)
KLDZWOWEL	Kennlinie Zündwinkelkorrektur Mehrfacheinspritzung über Winkel Einspritzlage	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMOHDI (S. 12046)
KLETAWEL	Kennlinie Wirkungsgradkorrektur Mehrfacheinspritzung über Winkel Einspritzlage	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMOHDI (S. 12046)
KLFAKSP	Kennlinie für Wirkungsgrad abhängig von Aufteilung	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMOHDI (S. 12046)
WELMB	Winkel Einspritzlage Momentenbildend	local	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)

4.3 Variablen

Tabelle 9197 **BGTMOHDI** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
anzessp	Anzahl Split-Einspritzungen	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
B_hspzw	Bedingung BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder ist Homogen-Split	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_mdzwsyn	Bedingung: Kurbelwellen-synchrone Berechnung des Zündungs- und Momentenmodells	import	BIT	BBMDZWSYN (S. 12039)
dzwohsp	Verschiebung des optimierten Modellreferenzzündwinkels in der Betriebsart HSP	export	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
dzwomdi_w	Verschiebung des optimierten Modellreferenzzündwinkels bei Mehrfacheinspritzung	local	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
dzwomdiar_w	Array für zylindersynchrone Verschiebung des optimierten Modellreferenzzündwinkels bei Mehrfacheinspritzung	local	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
esst_snmopuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMOPUW	import	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
esst_srlopuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRLOPUW	import	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
etaaufte_w	Wirkungsgrad abhängig von Einspritzaufteilung	export	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
etafrks_w_mp	Messpunkt Wirkungsgrad abhängig von dem Aufteilungsfaktor	local	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
etamdi_w	Wirkungsgradkorrektur für Mehrfacheinspritzung	local	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
etamdiar_w	Array für zylindersynchrone Wirkungsgradkorrektur für Mehrfacheinspritzung	local	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
frkspxa	Array Kraftstoffmassenanteile Mehrfacheinspritzungen	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
fwnwa	Faktor Winkel Nockenwelle Auslass	import	VALUE	NWFW (S. 12057)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rlmdzs_w	synchronisierte relative Luftfüllung für Momentenberechnung	import	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
welspts_w	Winkel Einspritzlage Spliteinspritzung	local	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
welsptsa_w	Array Winkellagen Mehrfacheinspritzungen	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
zzylh	Zylinderzähler für Homogeneinspritzung (Offset von SY_ZYLOFFH zu zzyl)	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)
zzylzue	SW–Zylinderzähler für Zündungsberechnung	import	VALUE	SYNTIZW (S. 8821)

81.14 [BGTMOLAM 2.12.0;1] Berechnung Wirkungsgrad und Zündwinkelkorrektur – Lambda

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 11130 %BGTMOLAM – Wirkungsgrad und Zündwinkelverschiebung abhängig vom Luft–/Kraftstoff–Verhältnis lambda [BGTMOLAM.Main]

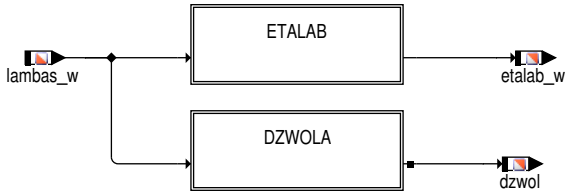

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Berechnung der lambda-Wirkungsgrade

Abbildung 11131 ETALAB – Modellierung des Wirkungsgrads abhängig von lambda [BGTMOLAM.Main.ETALAB]

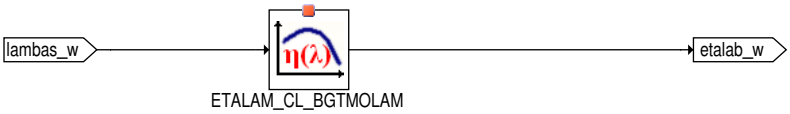

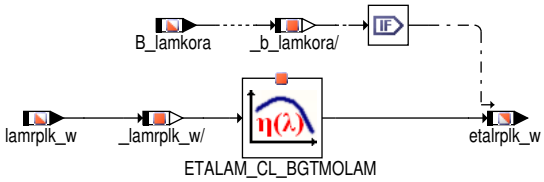

Der Wirkungsgrad abhängig vom Luft-/Kraftstoffverhältnis `etalab_w` wird aus dem koordinierten lambda-Sollwert `lambas_w` bestimmt.

Um bei aktivierter Lambdakorrektur über die Leerlaufregelung (notwendig bei Flexfuel-Systemen zur Kompensation des aus dem Motoröl ausgasenden Kraftstoffes vor Aktivierung der Lambdasonde) das Moment während einer Lambda-Rampe konstant zu halten wird der Wirkungsgrad `etalrplk_w` des von der Lambdaanregung erwarteten Lambdas `lamrplk_w` für die Anpassung des Sollzündwinkels in der %MDZW berechnet.

Abbildung 11132 ETALAM_CL – Berechnung des Lambda-Wirkungsgrades [ETALAM_CL.Main]

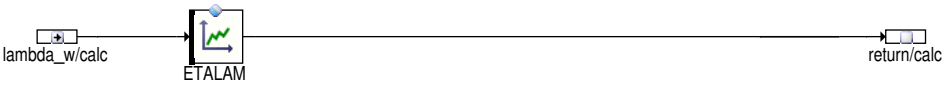

Verschiebung des optimierten Modellreferenzzündwinkels

Abbildung 11133 DZWOLA – Modellierung der Zündwinkelverschiebung abhängig von lambda [BGTMOLAM.Main.DZWOLA]

Die Korrektur des Zündzeitpunkts abhängig vom Luft-/Kraftstoffverhältnis erfolgt abhängig vom jeweils gültigen lambda-Wert in der vorliegenden Betriebsart.

Bei aktivierter Lambdakorrektur über die Leerlaufregelung (notwendig bei Flexfuel-Systemen zur Kompensation des aus dem Motoröl ausgasenden Kraftstoffes vor Aktivierung der Lambdasonde) erfordert das Verstellen des Motorlambdas eine Anpassung des optimierten Modellreferenzzündwinkels in Abhängigkeit vom aus der Lambdaanregung erwarteten Lambdas `lamrplk_w`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11134 DZWOLA_CL/Main [DZWOLA_CL.Main]

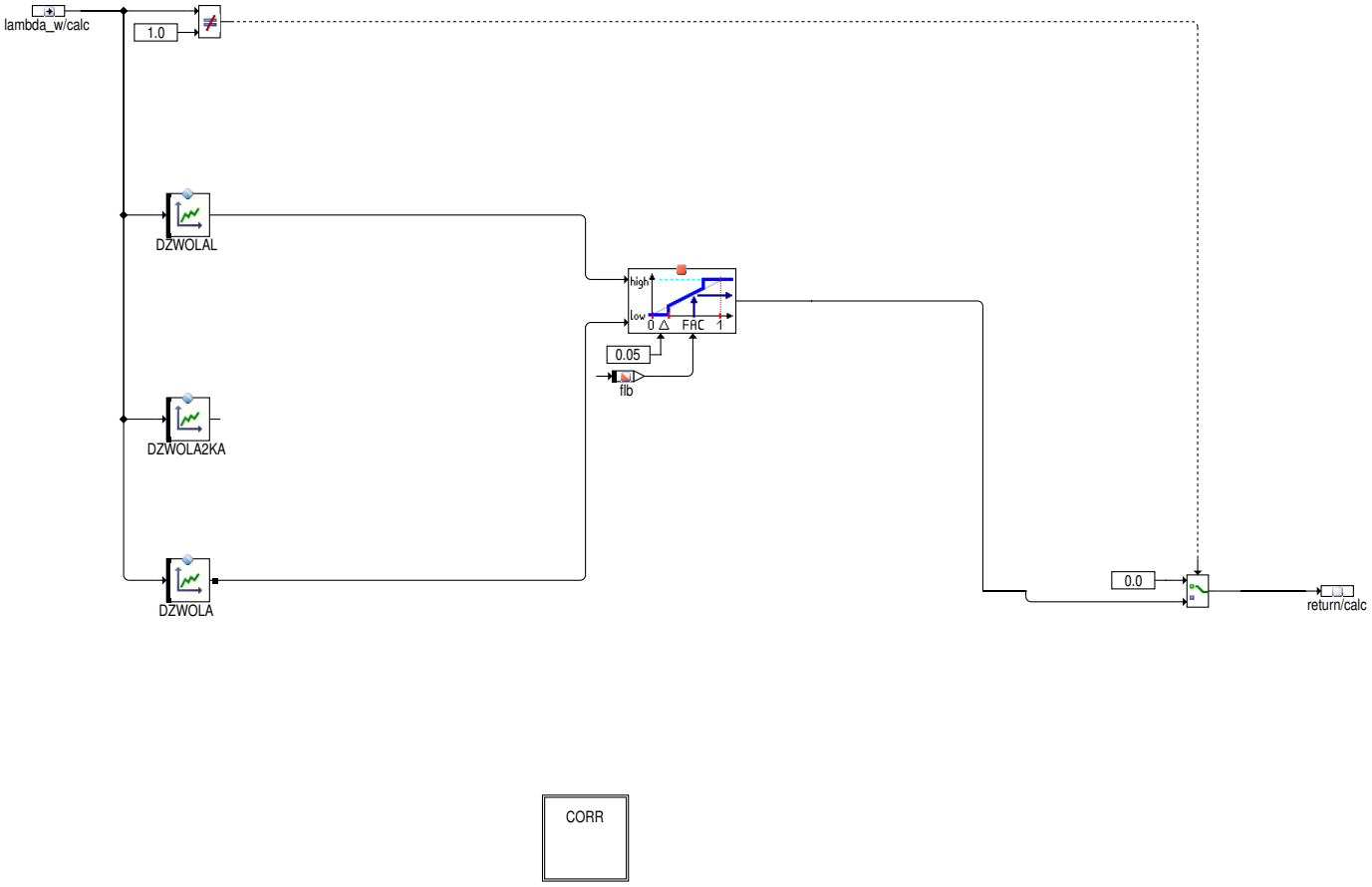

Über den Faktor `flb` wird in Abhängigkeit von der Stellung der Ladungsbewegungsklappe linear zwischen den Zündwinkelkennfeldern `DZWOLA` bzw. `DZWOLAL` (nur im homogenen Betrieb) interpoliert.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Werte für die Zündwinkelkennfelder und Wirkungsgrade werden in der Grundbedatung des Momentenmodells am Motorprüfstand ermittelt.

Achtung Bitte beachten: Mit dieser Version wurde die Datenauflösung der Zündwinkelkennlinien von 0.75 °KW auf 0.00293 °KW erhöht. Bei der Übernahme von Daten aus Vorgängerversionen mit niedriger Auflösung bitte auf korrekte Datenübertragung achten.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9198 Applikationsparameter für *BGTMOLAM* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`DZWOLA`	Lambda-Abhängigkeit des optimierten Modellreferenzzündwinkels bezogen auf Lambda 1. Startwert: *→Tabelle 9200 "DZWOLA", S.12056*
`DZWOLAL`	Lambda-Abhängigkeit des optimierten Modellreferenzzündwinkels bei Lambda 1 mit starker Ladungsbewegung. Startwert: *→Tabelle 9201 "DZWOLAL", S.12056*
`ETALAM`	Lambda-Wirkungsgrad. Startwert: *→Tabelle 9199 "ETALAM", S.12056*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9199 ETALAM

lambda	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60
ETALAM	0.90	1.00	1.05	1.00	0.95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,65

Tabelle 9200 DZWOLA

lambda	0,70	0,75	0,79	0,88	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,60
DZWOLA	0,00	−3,00	−2,25	−2,25	0,00	3,00	7,50	13,50	17,25	21,75

Tabelle 9201 DZWOLAL

lambda	0,70	0,75	0,79	0,88	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,60
DZWOLAL	0,00	−3,00	−3,75	−2,25	0,00	3,75	6,75	9,75	12,00	17,25

Die beispielhaft angegebenen Werte für DZWOLA und ETALAM beziehen sich auf ein BDE-System mit der Magerbetriebsart Homogen-Mager (HMM).

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9202 **BGTMOLAM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
FUEVAPOIL_SC	Kompensation der Krafstoff-Aussgasung aus dem Öl	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = LAMKORRLL adaptation			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_CKA	Systemkonstante Chemisches Katalysatoraufheizen möglich	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = chemisches Katalysatoraufheizen nicht möglich			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_LSZYVER	Lambdasplit über Zylindervertrimmung verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SKH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht-Katheizen (SKH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TMO2KA	Modellierung einer 2. Kraftstoffart im Momenten- und Zündungsmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no influence modelled			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_TMOLAM	Genauere Modellierung des Lambdaeinflusses auf das Moment	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no lambda influence in torque model			
SY_TMOLAMH	gesonderte Berücksichtigung Brennverhalten über Lambda in HSP	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
TME_IAEXTDRESL_SC	Auflösung für Zündwinkelberechnung im Momentenmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = STANDARD			

4.2 Parameter

Tabelle 9203 **BGTMOLAM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DZWOLA	Lambda-Abhängigkeit des optimierten Modellreferenzzündwinkels bezogen auf Lambda 1	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMOLAM (S. 12053)
DZWOLAL	Lambda-Abhängigkeit des optimierten Modellreferenzzündwinkels bei Lambda 1 mit LBK in Funktion	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMOLAM (S. 12053)
ETALAM	Lambda-Wirkungsgrad	export	CURVE_INDIVIDUAL	BGTMOLAM (S. 12053)

4.3 Variablen

Tabelle 9204 **BGTMOLAM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hmm	Bedingung Betriebsart Homogen-Mager	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_lamkora	Bedingung Lambdakorrektur im Leerlauf aktiv	import	BIT	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
B_mdzwsyn	Bedingung: Kurbelwellen-synchrone Berechnung des Zündungs- und Momentenmodells	import	BIT	BBMDZWSYN (S. 12039)
dzwol	lambdaabh. Zündwinkelkorrektur des optimierten Modellreferenzzündwinkels	export	VALUE	BGTMOLAM (S. 12053)
etalab_w	Lambda-Wirkungsgrad ohne Eingriff bezogen auf optimales Moment bei Lambda=1	export	VALUE	BGTMOLAM (S. 12053)
etalrplk_w	Tatsächlicher Lambda-Wirkungsgrad bei aktiver Lambdakorrektur	export	VALUE	BGTMOLAM (S. 12053)
flb	Faktor Ladungsbewegung (8 bit)	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
lambas_w	Lambda Basiswert (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamdzwol_mp	Messpunkt solllambda	local	VALUE	BGTMOLAM (S. 12053)
lamrplk_w	Lambda durch Gemischanregung Lambdakorrektur im Leerlauf	import	VALUE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)

81.15 [NWFW 7.2.0;0] Berechnung Faktor Winkel Nockenwelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %NWFW berechnet einen Faktor, der jeweils die Position der Einlass- und Auslassnockenwelle für die Gewichtung der Zündwinkelkennfelder in den Funktionen %ZWGRU und %ZWOPTL1 beinhaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11135 NWFW Übersicht [NWFW.Main]

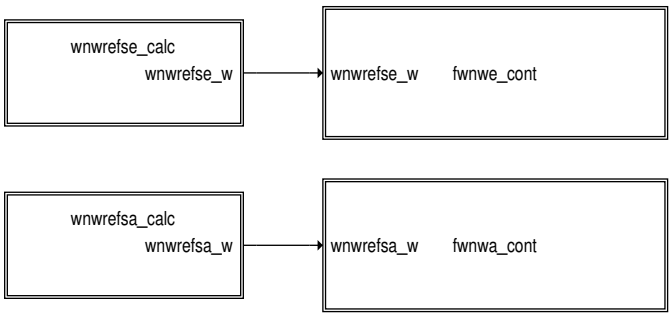

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Einlassnockenwelle

Ist Bit 0 von `CWNWFW` gesetzt, so wird die diskrete Berechnungsmethode zur Ermittlung von `fwnwe` verwendet. Wenn es gelöscht ist, wird der Interpolationsfaktor `fwnwe` kontinuierlich berechnet.

Ist Bit 0 von `CWFWNWAPP` gesetzt, so wird `fwnwe` aus dem Applikationswert `FWNWEAPP` ermittelt.

Abbildung 11136 NWFW/Main/fwnwe_cont [NWFW.Main.fwnwe_cont]

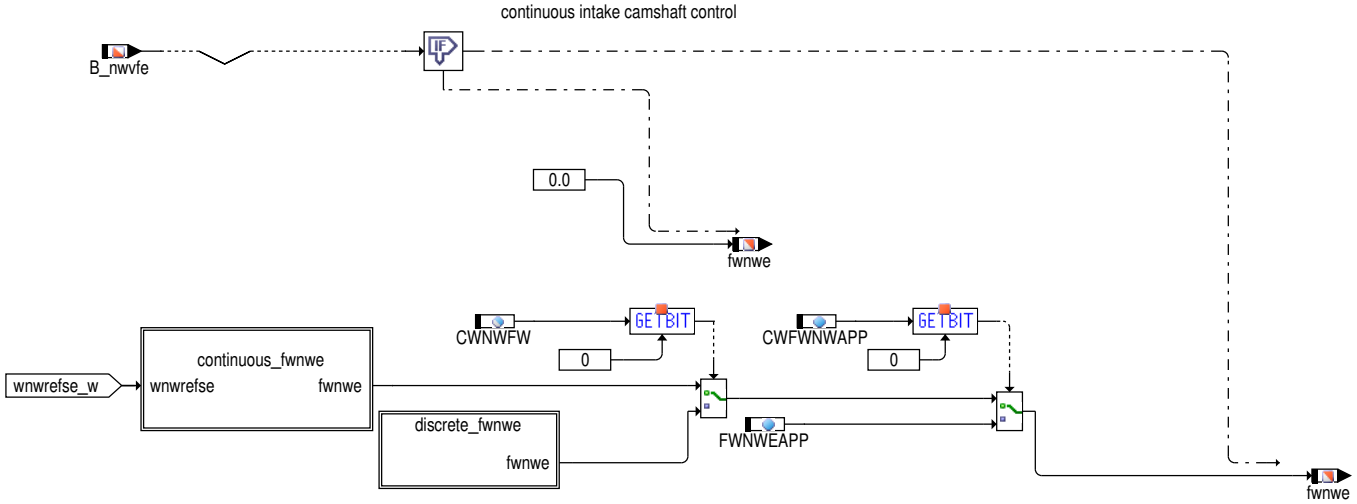

Diskrete Berechnung Interpolationsfaktor (CWNWFW Bit 0 = 1)

Abbildung 11137 NWFW/Main/fwnwe_cont/discrete_fwnwe [NWFW.Main.fwnwe_cont.discrete_fwnwe]

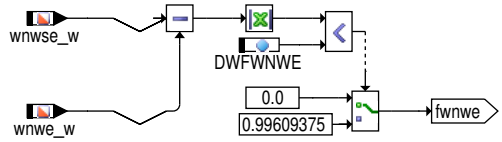

Liegt der Ist-Verstellwinkel `wnwe_w` der Nockenwelle in einem Band der Breite `DWFWNWE` um die Sollposition der Nockenwelle `wnwse_w` , so wird der Faktor `fwnwe` auf 1.0 fixiert ("Toleranzband"). Dadurch wirken sich kleine Schwankungen der Nockenwellenposition im Bereich der Sollposition nicht auf den Interpolationsfaktor aus. Wenn der Ist-Verstellwinkel das Band verlässt, wird `fwnwe` hart auf 0 umgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kontinuierliche Berechnung Interpolationsfaktor (CWNWFW Bit 0 = 0)

Berechnung des Referenzsollwinkels

Abbildung 11138 NWFW/Main/wnwrefse_calc [NWFW.Main.wnwrefse_calc]

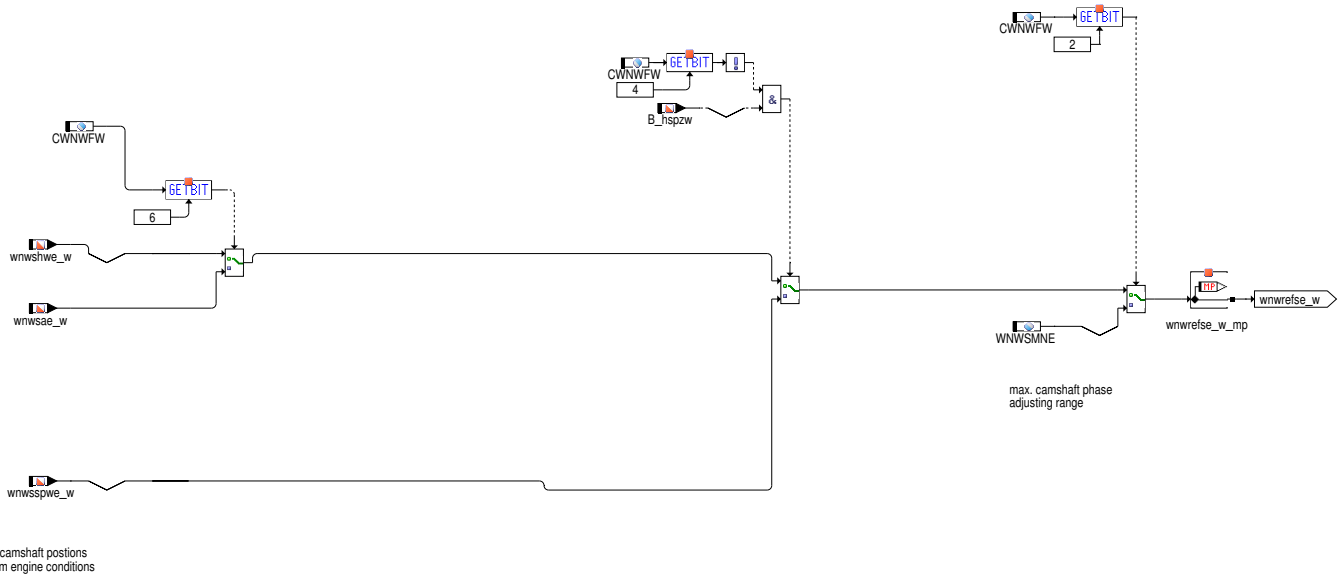

Zur Berechnung des Interpolationsfaktors `fwnwe_w` wird der Referenzsollwinkel *wnwrefse_w* für die Einlassnockenwelle benötigt.

Hinweis Die Nockenwellensteuerung gibt einen koordinierten Soll-Verstellwinkel `wnwvse_w` für die Aktuatoren aus, der z.B. die geänderten Sollpositionen für Warmlauf und Heizen des Katalysators beinhaltet (siehe %NWSOLLE). Dieser kann hier jedoch nicht verwendet werden, da das Momentenmodell auf dem Motorprüfstand für einen betriebswarmen Motor bedatet wurde. Statt dessen wird lokal aus Sollwerten für den warmen Motor ein Referenzsollwinkel für die Berechnung des Interpolationsfaktors bestimmt.

Über das Bit 2 des Codeworts `CWNWFW` kann der Endanschlag der Nockenwelle `WNWSMNE` als Referenzwert verwendet werden.

Ansonsten werden als Referenzsollwinkel die Nockenwellensollpositionen für den betriebswarmen Motor in der jeweiligen Betriebsart genutzt.

In der Betriebsart HSP werden die Sollwinkel für den warmen Motor in HSP verwendet, es sei denn, Bit 4 von `CWNWFW` ist gesetzt (Rückwärtskompatibilität, siehe Bedatungshinweise).

IF i(SY_VHE) > 0 && i(SY_CNG) > 0 && i(SY_TMO2KA) = 2
Im CNG-Betrieb für den kleinen Nocken werden die Sollwinkel (`GEVCtl_agSpCngLoLftWrmIntk`) für den warmen Motor bei kleinem Nocken verwendet, es sei denn, Bit 5 von `CWNWFW` ist gelöscht (Rückwärtskompatibilität, siehe Bedatungshinweise).

Codewort für Umschaltung zwischen den Sollwinkel Nockenwelle in der Betriebsart Homogen `wnwshwe_w`(`CWNWFW`.bit6 = 0) und `wnwsae_w`(`CWNWFW`.bit6 = 1) für die Berechnung von wnwrefse_w_mp.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des Interpolationsfaktors

Abbildung 11139 NWFW/Main/fwnwe_cont/continuous_fwnwe [NWFW.Main.fwnwe_cont.continuous_fwnwe]

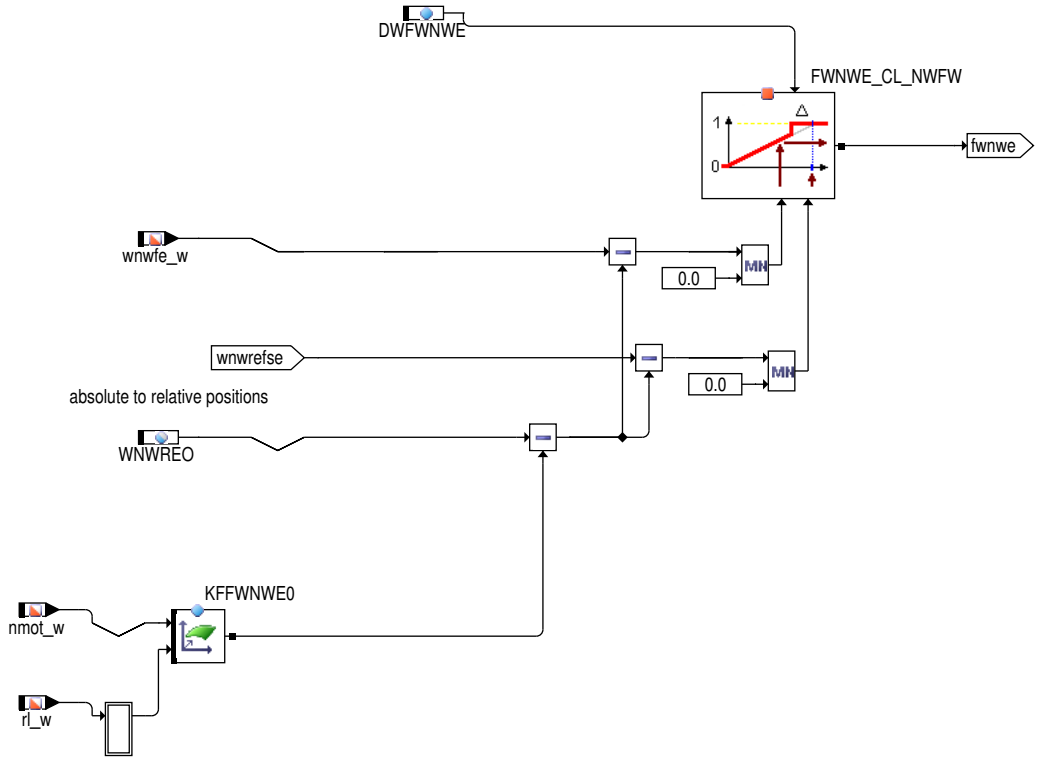

Abbildung 11140 FWNWX_CL/Main [FWNWX_CL.Main]

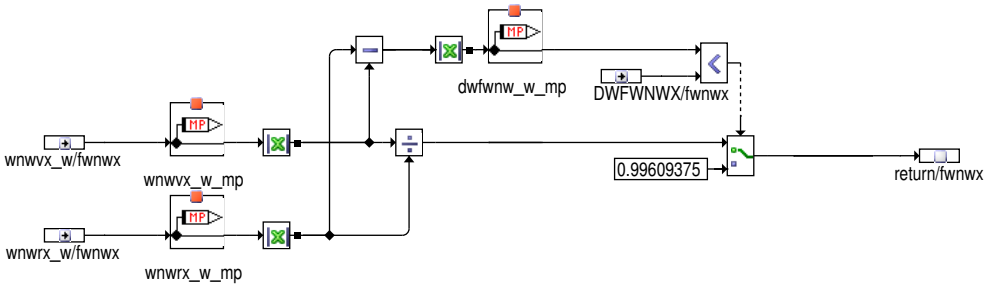

Formel 179 Berechnungsvorschrift fwnwe bei kontinuierlicher Berechnung

$$\text{fwnwe} = \begin{cases} 0, & \text{wnwfe} - (\text{WNWREO} - \text{KFFWNWE0x}) > 0 \\ \dfrac{\left|\text{wnwfe} - \left(\text{WNWREO} - \text{KFFWNWE0x}\right)\right|}{\left|\text{wnwrefse} - \left(\text{WNWREO} - \text{KFFWNWE0x}\right)\right|}, & \text{otherwise} \\ 1, & \left|\text{wnwfe} - \text{wnwrefse}\right| < \text{DWFWNWE} \vee \left|\text{wnwfe}\right| > \left|\text{wnwrefse}\right| \\ & \vee \left|\text{wnwrefse}\right| \leq |\text{WNWREO} - \text{KFFNWE0x}| \end{cases}$$

Der Ist- und der Referenzwinkel werden jeweils auf den Anschlag (zu Applikationszeit) bezogen und auf diesen begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Auslassnockenwelle

Abbildung 11141 NWFW/Main/fwnwa_cont [NWFW.Main.fwnwa_cont]

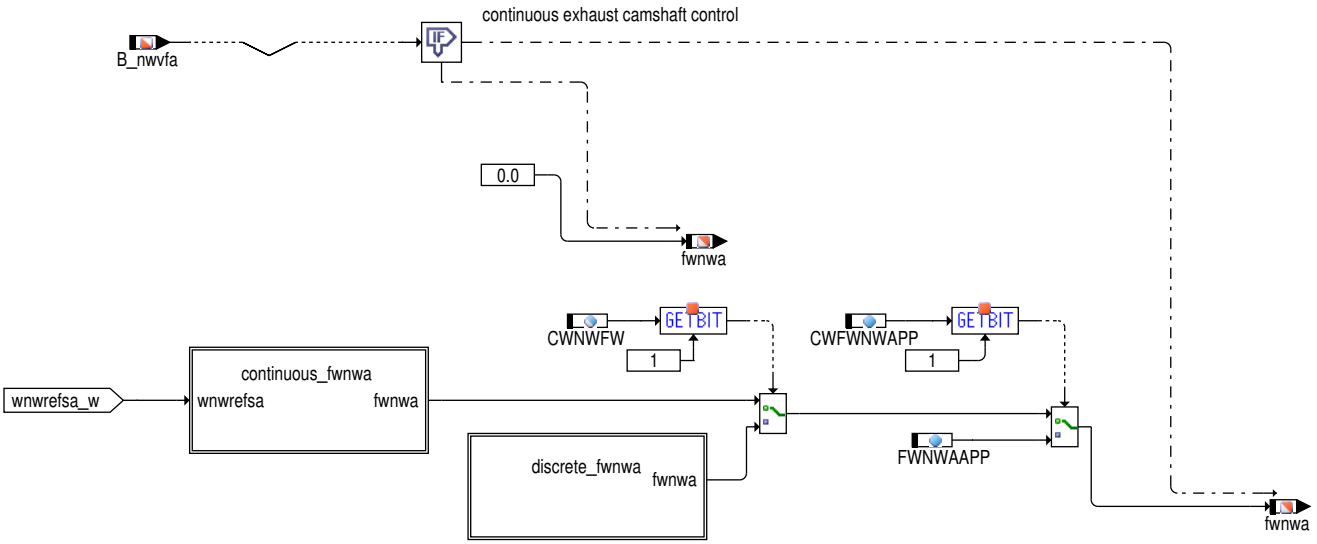

Ist Bit 1 von CWNWFW gesetzt, so wird die diskrete Berechnungsmethode zur Ermittlung von fwnwa verwendet. Wenn es gelöscht ist, wird der Interpolationsfaktor fwnwa kontinuierlich berechnet.

Ist Bit 1von CWFWNWAPP gesetzt, so wird fwnwa aus dem Applikationswert FWNWAAPP ermittelt.

Diskrete Berechnung Interpolationsfaktor (CWNWFW Bit 1 = 1)

Abbildung 11142 NWFW/Main/fwnwa_cont/discrete_fwnwa [NWFW.Main.fwnwa_cont.discrete_fwnwa]

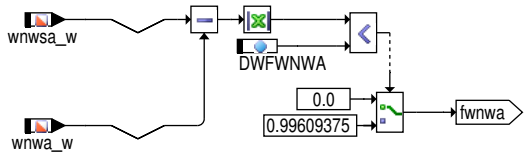

Liegt der Ist-Verstellwinkel wnwa_w der Nockenwelle in einem Band der Breite DWFWNWA um die Sollposition der Nockenwelle wnwsa_w , so wird der Faktor fwnwa auf 1.0 fixiert ("Toleranzband"). Dadurch wirken sich kleine Schwankungen der Nockenwellenposition im Bereich der Sollposition nicht auf den Interpolationsfaktor aus. Wenn der Ist-Verstellwinkel das Band verlässt, wird fwnwa hart auf 0 umgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kontinuierliche Berechnung Interpolationsfaktor (CWNWFW Bit 1 = 0)

Berechnung des Referenzsollwinkels

Abbildung 11143 NWFW/Main/wnwrefsa_calc [NWFW.Main.wnwrefsa_calc]

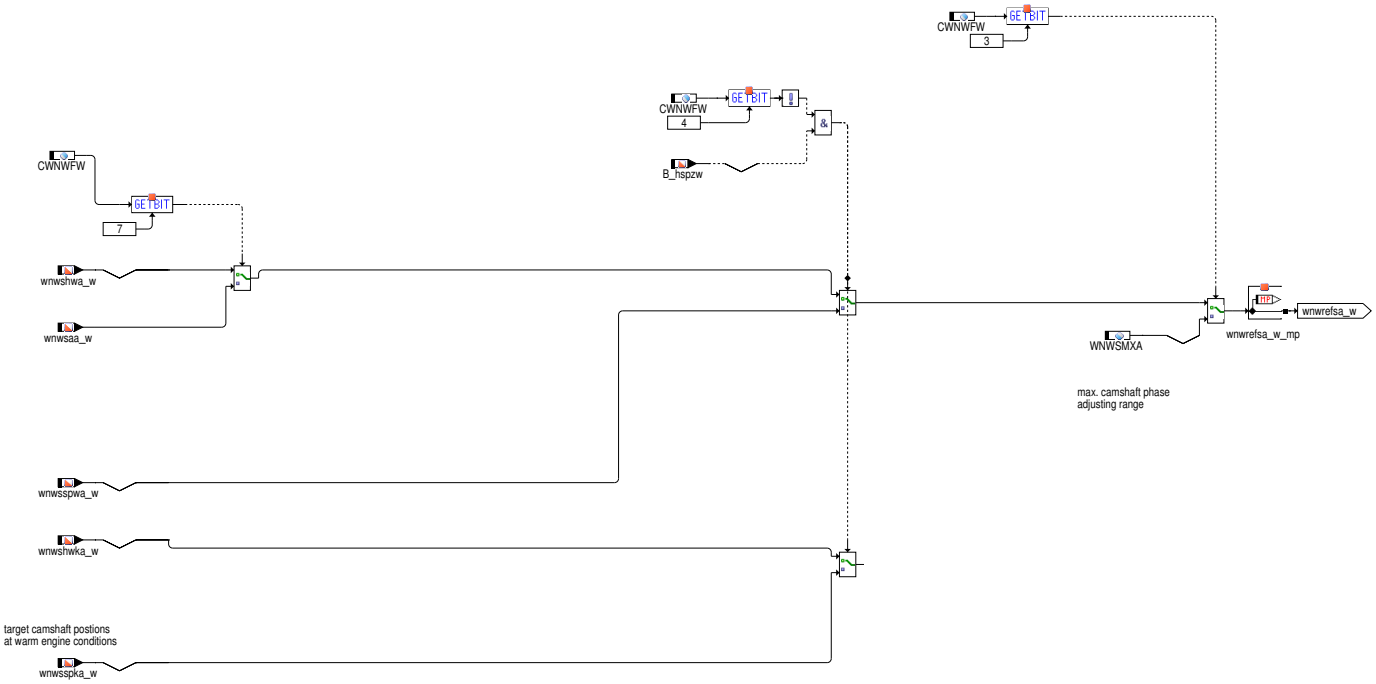

Zur Berechnung des Interpolationsfaktors `fwnwa_w` wird der Referenzsollwinkel *wnwrefsa_w* für die Auslassnockenwelle benötigt.

Hinweis Die Nockenwellensteuerung gibt einen koordinierten Soll–Verstellwinkel `wnwvsa_w` für die Aktuatoren aus, der z.B. die geänderten Sollpositionen für Warmlauf und Heizen des Katalysator beinhaltet (siehe %NWSOLLE). Dieser kann hier jedoch nicht verwendet werden, da das Momentenmodell auf dem Motorprüfstand für einem betriebswarmen Motor bedatet wurde. Statt dessen wird lokal aus Sollwerten für den warmen Motor ein Referenzsollwinkel für die Berechnung des Interpolationsfaktors bestimmt.

Über das Bit 3 des Codeworts `CWNWFW` kann der Endanschlag der Nockenwelle als Referenzwert verwendet werden.

Ansonsten werden als Referenzsollwinkel die Nockenwellensollpositionen für den betriebswarmen Motor in der jeweiligen Betriebsart genutzt.

In der Betriebsart HSP werden die Sollwinkel für den warmen Motor in HSP verwendet, es sei denn, Bit 4 von `CWNWFW` ist gesetzt (Rückwärts-kompatibilität, siehe Bedatungshinweise).

IF i(SY_VHE) > 0 && i(SY_CNG) > 0 && i(SY_TMO2KA) = 2
Im CNG–Betrieb für den kleinen Nocken werden die Sollwinkel (`GEVCtl_agSpCngLoLftWrmOutl`) für den warmen Motor bei kleinem Nocken verwendet, es sei denn, Bit 5 von `CWNWFW` ist gelöscht (Rückwärtskompatibilität, siehe Bedatungshinweise).

Codewort für Umschaltung zwischen den Sollwinkel Nockenwelle in der Betriebsart Homogen `wnwshwa_w`(`CWNWFW`.bit7 = 0) und `wnwsaa_w`(`CWNWFW`.bit7 = 1) für die Berechnung von wnwrefsa_w_mp.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des Interpolationsfaktors

Abbildung 11144 NWFW/Main/fwnwa_cont/continuous_fwnwa [NWFW.Main.fwnwa_cont.continuous_fwnwa]

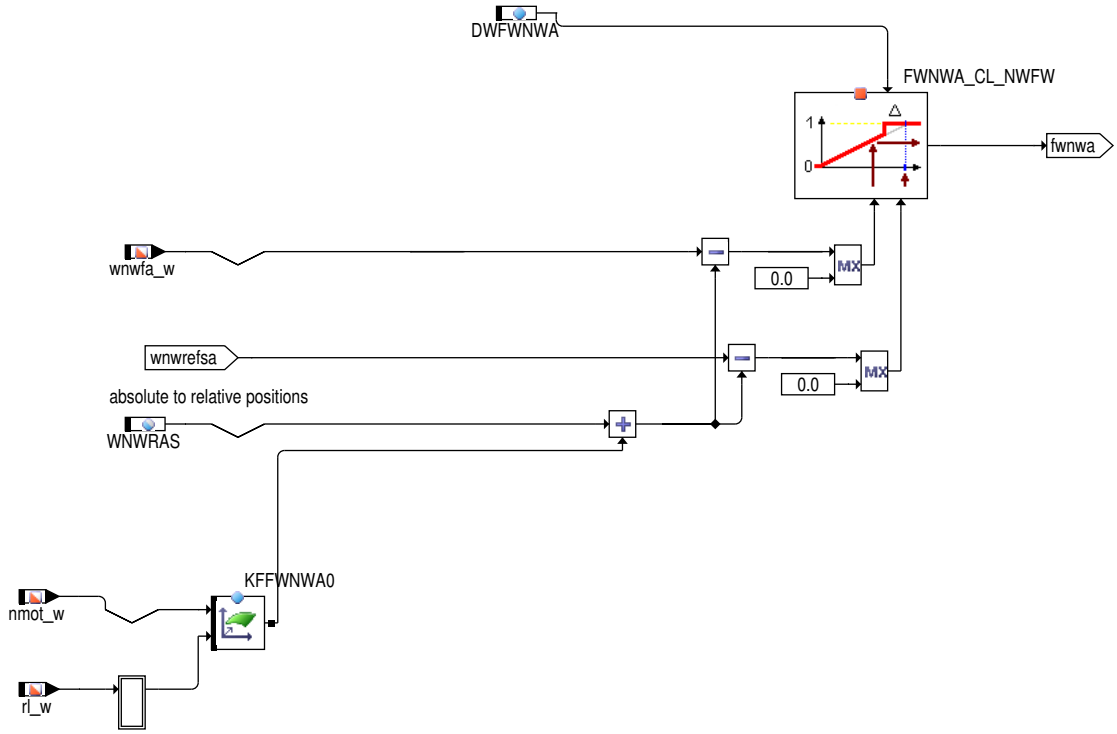

Abbildung 11145 FWNWX_CL/Main [FWNWX_CL.Main]

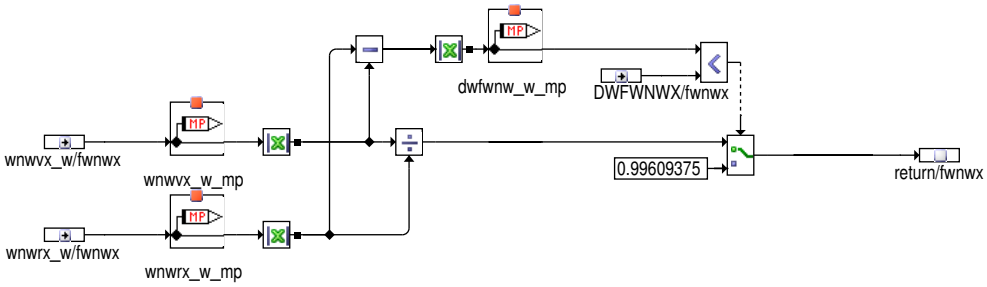

Formel 180 Berechnungsvorschrift fwnwa bei kontinuierlicher Berechnung

$TeX\,Error$

Der Ist- und der Referenzwinkel werden jeweils auf den Anschlag (zu Applikationszeit) bezogen und auf diesen begrenzt.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Die Bedatung der Zündwinkelkennfelder für den optimalen Zündwinkel `zwopt_w` in der %ZWOPTL1 und den Grundzündwinkel in der %ZWGRU erfolgt bei der Grundbedatung am Motorprüfstand, nachdem die Sollpositionen der Nockenwellen festgelegt und die Füllungserfassung bedatet worden sind. Dabei werden am Motorprüfstand die Nockenwellen jeweils in ihrer Soll- und Referenzposition gefahren und aus der Momentenoptimierung die Zündwinkelkennfelder beschrieben.

Werden die Sollpositionen der Nockenwellen nach Durchführung der Grundbedatung geändert, so ist bei dieser Bedatungsstrategie eine nachträgliche Bedatung des Momentenmodells mit den Zündwinkelkennfeldern erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 9205 Applikationsparameter für *NWFW* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
DWFWNWA	Delta-Winkel für Band um Sollposition Auslassnockenwelle Standardwert: 0.5
DWFWNWE	Delta-Winkel für Band um Sollposition Einlassnockenwelle Standardwert: 0.5
CWNWFW	Codewort für Umschaltung der Bildung Faktor Winkel Nockenwelle Standardwert: 0
CWFWNWAPP	Codewort für Umschaltung der Bildung Faktor Winkel Nockenwelle auf Applikationswert Standardwert: 0
FWNWEAPP	Applikationswert für Faktor Winkel Nockenwelle Einlass Standardwert: 0
FWNWAAPP	Applikationswert für Faktor Winkel Nockenwelle Auslass Standardwert: 0
KFFWNWE0	Offset für den Fußpunkt des Faktors Winkel Nockenwelle Einlass. Gibt den Abstand ab Nockenwellenruheposition an, bis zu dem der Restgaseinfluss unwesentlich ist. Standardwert: 0
KFFWNWA0	Offset für den Fußpunkt des Faktors Winkel Nockenwelle Auslass. Gibt den Abstand ab Nockenwellenruheposition an, bis zu dem der Restgaseinfluss unwesentlich ist. Standardwert: 0

Tabelle 9206 Bit-Belegung CWNWFW

Bit	Bedeutung
0	Diskrete Berechnung Interpolationsfaktor für Einlassnockenwelle
1	Diskrete Berechnung Interpolationsfaktor für Auslassnockenwelle
2	Referenzsollwinkel Einlassseite = Endanschlag
3	Referenzsollwinkel Auslassseite = Endanschlag
4	Verwende HOM-Sollwinkel statt HSP-Sollwinkel als Referenzsollwinkel in Betriebsart HSP Hinweis Diese Option ist nur für die Rückwärtskompatibilität mit Projekten vorgesehen, die das Momentenmodell bereits appliziert haben. Für Neuapplikationen wird empfohlen, die HSP-Sollwerte zu verwenden, da sich hierdurch eine bessere Genauigkeit im HSP-Betrieb einstellt.
6	Codewort für Umschaltung zwischen den Sollwinkel Nockenwelle in der Betriebsart Homogen wnwshwe_w(CWNWFW.bit6 = 0) und wnwsae_w(CWNWFW.bit6 = 1) für die Berechnung von wnwrefse_w_mp.
7	Codewort für Umschaltung zwischen den Sollwinkel Nockenwelle in der Betriebsart Homogen wnwshwa_w(CWNWFW.bit7 = 0) und wnwsaa_w(CWNWFW.bit7 = 1) für die Berechnung von wnwrefsa_w_mp.

Tabelle 9207 Bit-Belegung CWFWNWAPP

Bit	Bedeutung
0	Berechnung Interpolationsfaktor für Einlassnockenwelle aus Applikationswert FWNWEAPP
1	Berechnung Interpolationsfaktor für Auslassnockenwelle aus Applikationswert FWNWAAPP

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9208 **NWFW** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_CNG	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_HSPNWS	BDE-Betriebsart homogen Splitt Feature Nockenwellen-sollwerte	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: k-eine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_TMO2KA	Modellierung einer 2. Kraftstoffart im Momenten- und Zündungsmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no influence modelled			
SY_TMOHSST	Momentenmodellierung für HSP-Betriebsstufen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechsel-ventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TMOSNMVO_SC	Anzahl Stützstellen (Drehzahl) für ZWOPT-Kennfelder kleiner Ventilhub	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
TMOSNMZO_SC	Anzahl Stützstellen (Drehzahl) für ZWOPT-Kennfelder	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
TMOSRLVO_SC	Anzahl Stützstellen (Füllung) für ZWOPT-Kennfelder für kleinen Ventilhub	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
TMOSRLZO_SC	Anzahl Stützstellen (Füllung) für ZWOPT-Kennfelder	import	GConf_Sy ()	12 incr. 12

4.2 Parameter

Tabelle 9209 **NWFW** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWFWNWAPP	Codewort für Umschaltung der Bildung Faktor Winkel Nockenwelle aus Applikationswert	local	VALUE	NWFW (S. 12057)
CWNWFW	Codewort für Umschaltung der Bildung Faktor Winkel Nockenwelle	export	VALUE	NWFW (S. 12057)
DWFWNWA	Delta-Winkel für Band um Sollposition Auslassnockenwelle	local	VALUE	NWFW (S. 12057)
DWFWNWE	Delta-Winkel für Band um Sollposition Einlassnockenwelle	local	VALUE	NWFW (S. 12057)
FWNWAAPP	Applikationswert für Faktor Winkel Auslassnockenwelle	local	VALUE	NWFW (S. 12057)
FWNWEAPP	Applikationswert für Faktor Winkel Einlassnockenwelle	local	VALUE	NWFW (S. 12057)
KFFWNWA0	Offset Fußpunkt fwnwa=0,	local	MAP_INDIVIDUAL	NWFW (S. 12057)
KFFWNWE0	Offset Fußpunkt fwnwe==0	local	MAP_INDIVIDUAL	NWFW (S. 12057)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 9210 **NWFW** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hspzw	Bedingung BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder ist Homogen-Split	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_nwvfa	Bedingung Auslass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
B_nwvfe	Bedingung Einlass Nockenwellensteuerung freigegeben	import	BIT	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
fwnwa	Faktor Winkel Nockenwelle Auslass	export	VALUE	NWFW (S. 12057)
fwnwe	Faktor Winkel Nockenwelle Einlass	export	VALUE	NWFW (S. 12057)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
wnwa_w	Winkel Auslassventil schließt bezogen auf LWOT	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwe_w	Winkel Einlassventil oeffnet bezogen auf LWOT	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
wnwfa_w	gefilterter Istwinkel für Auslaßnockenwelle	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwfe_w	gefilterter Istwinkel für Einlaßnockenwelle	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwrefsa_w_mp	Sollreferenzwinkel Auslassnockenwelle	local	VALUE	NWFW (S. 12057)
wnwrefse_w_mp	Messpunkt Nockenwellensollreferenzposition	local	VALUE	NWFW (S. 12057)
wnwsa_w	Sollwinkel Nockenwelle Auslass schließt	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsaa_w	aktiver Sollwinkel, der aus den verschiedenen Kennfeldern selektiert wurde Ausla	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsae_w	aktiver Sollwinkel, der aus den verschiedenen Kennfeldern selektiert wurde Einlass	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwse_w	Sollwinkel Nockenwelle Einlass öffnet	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwshwa_w	Sollwinkel Nockenwelle Auslass öffnet Betriebsart homogen, warmer Motor	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwshwe_w	Sollwinkel Nockenwelle Einlass öffnet Betriebsart homogen, warmer Motor	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsspwa_w	NW-Sollwinkel Auslass im homogen-split Betrieb bei warmem Motor	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwsspwe_w	NW-Sollwinkel Einlass im homogen-split Betrieb bei warmem Motor	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

81.16 [PHYMOD_CLNTENTRY 1.1.2;0 (PHYMOD_CLNTENTRY / 2.11; 1)] Wärmeeintrag des Motors ins Kühlmittel

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Modellierung des Wärmeeintrags in das Kühlmittel aufgrund des Verbrennungsprozesses.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Für die Plausibilisierung der Motortemperatur wird von der Thermostat-Diagnose der Wärmeeintrag des Motors in das Kühlmittel benötigt.

Der Wärmeeintrag des Motors setzt sich aus

- dem Wärmeeintrag aus der Verbrennung
- dem Wärmeeintrag aufgrund der Motorreibung

zusammen.

Der Wärmeeintrag wird auf Basis der im Steuergerät modellierten Drehmomente berechnet und mittels der Drehzahl in eine Wärmeleistung umgerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11146 PhyMod_ClntEntry [Main]

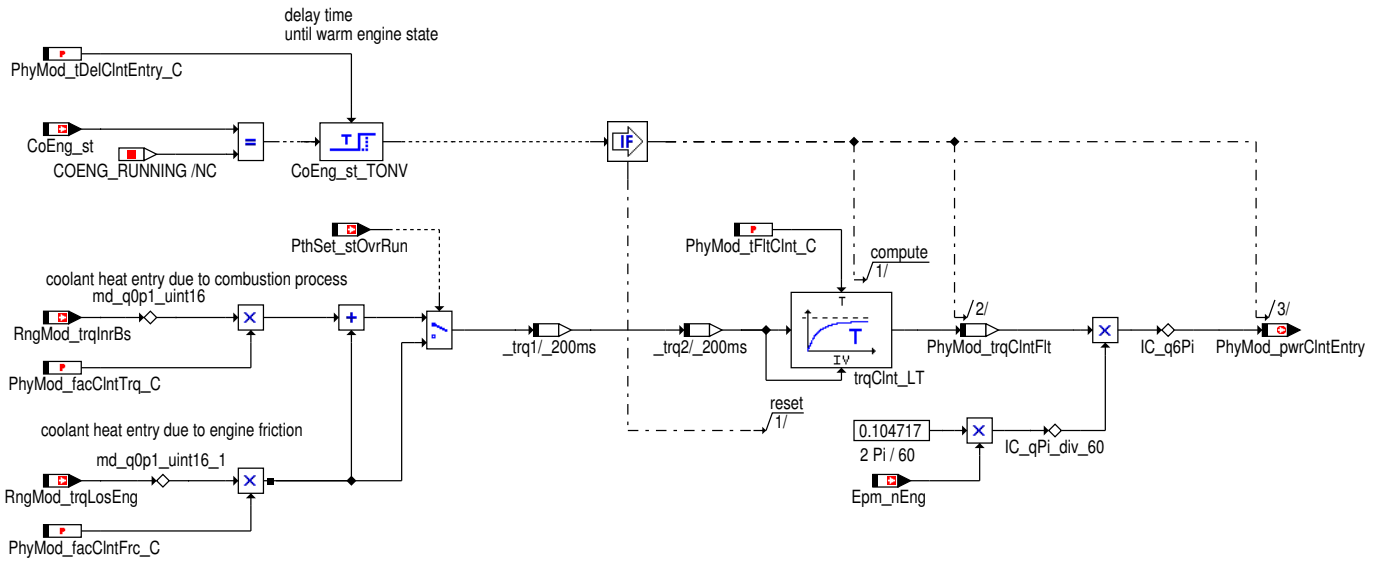

Hinweis Der Wärmeeintrag aufgrund der Verbrennung liegt nur in einer einfachen Realisierung vor. Einflüsse wie

=> Kühlung durch lambda-Anfettung bzw. mageren lambda

=> Wärmeeinträge durch Zündwinkel-Spätverstellung

sind noch nicht berücksichtigt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 9211 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
PhyMod_facClntFrc_C	Standardwert :1.0
PhyMod_facClntTrq_C	Standardwert :1.0
PhyMod_tDelClntEntry_C	Da die Motorreibverluste abhängig von der Motortemperatur modelliert sind, ist eine Querkopplung zur Thermostat-Diagnose zu vermeiden. Die Verzögerungszeit nach Start bis zur Berechnung ist so zu bedaten, dass der Motor sich in seinem betriebswarmen Zustand befindet.Standardwert :300.0
PhyMod_tFltClnt_C	Filterung der Momentenbeiträge, der den langsamen Wärmeübergang vom Motor in das Kühlmittel wiedergibt.Standardwert :5.0

3.2 Applikationshinweise (für den Kunden)

Anweisung Anteil der jeweiligen Verlustleistungen, die in das Kühlmittel gehen.

Vorschlag zur Applikation:

1. Applikation im Leerlauf mit Bedatung von PhyMod_facClntFrc_C.
2. Applikation im mittleren Lastbereich mit Bedatung von PhyMod_facClntTrq_C.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 9212 **PHYMOD_CLNTENTRY** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PhyMod_facClntFrc_C	Faktor Kühlmittel-Wärmeeintrag der Reibverluste	local	VALUE	PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)
PhyMod_facClntTrq_C	Faktor Kühlmittel-Wärmeeintrag der Verbrennung	local	VALUE	PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PhyMod_tDelClntEntry_C	Verzögerungszeit nach Start für Berechnung Wärmeeintrag	local	VALUE	PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)
PhyMod_tFltClnt_C	Filterzeitkonstante für Berechnung Kühlmittel-Wärmeeintrag	local	VALUE	PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)

4.2 Variablen

Tabelle 9213 **PHYMOD_CLNTENTRY** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
PhyMod_pwrClntEntry	Wärmeeintrag des Motors in das Kühlmittel	export	VALUE	PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)
PhyMod_trqClntFlt	gefilterter Momentenbeitrag für Kühlmittel-Wärmeeintrag	local	VALUE	PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)
PthSet_stOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
RngMod_trqInrBs	indiziertes Basis-Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqLosEng	Motorverluste	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)

81.17 [PhyMod_TqJCalc 1.3.0;0] Berechnung des Trägheitsmoments des Verbrennungsmotors

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion berechnet das Trägheitsmoment des Motors auf Basis des Drehzahlgradienten.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11147 %PhyMod_TqJCalc - Modellierung des Motormoments [PhyMod_TqJCalc.Main]

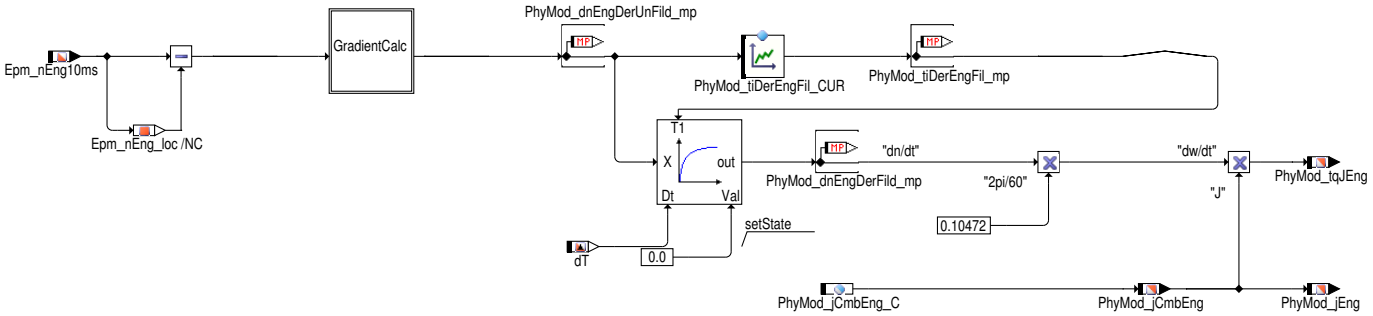

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Das Moment ergibt sich im Allgemeinen aus dem Trägheitsmoment `J` des des Verbrennungsmotors und der Winkelbeschleunigung `dw/dt` zu

Formel 181

$$PhyMod_tqJEng = J \cdot \frac{d\omega}{dt}$$

Mit der Motordrehzahl `n` und `w`=2 pi*n/60 ergibt sich somit:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Formel 182

$$PhyMod_tqJEng = J \cdot \frac{2\pi}{60} \frac{dn}{dt}$$

Dabei ist J das Trägheitsmoment des Motors und dn/dt der aktuelle Drehzahlgradient.

In der vorliegenden Version wird das Trägheitsmoment J des Motors als konstant vorausgesetzt. Die Ableitung der Drehzahl wird über den Drehzahlgradienten PhyMod_dnEngDerUnFild_mp nachgebildet. Das ist der Gradient über dem letzten Arbeitsspiel. Zur Signalglättung wird dieser Drehzahlgradient gefiltert.

Wie im Bild dargestellt, wird beim Moment PhyMod_tqJEng nur die Eigenträgheit des Motors berücksichtigt. Dies gilt auch für geschlossene Kupplung.

Abbildung 11148 TrqClth [PhyMod_TqJCalc_1]

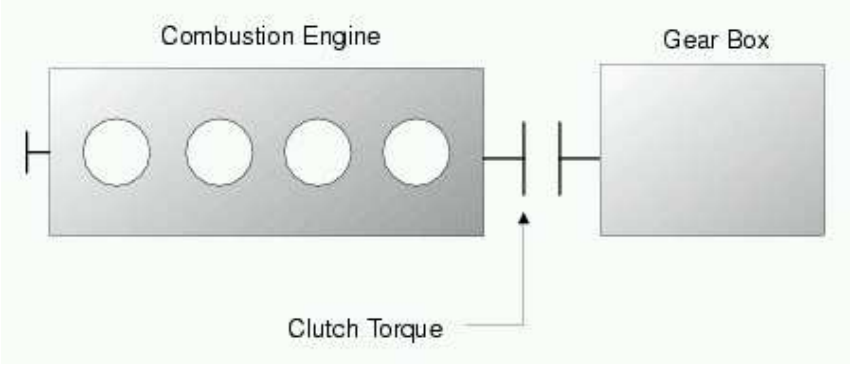

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 9214 Applikationsparameter für *PhyMod_TqJCalc* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
PhyMod_jCmbEng_C	Motor-Trägheitsmoment. Standardwert : 0.0[kg*m^2]
PhyMod_tiDerEngFil_CUR	Zeitkonstante für Drehzahlgradient-Filter. Die Filterzeitkonstante PhyMod_tiDerEngFil_CUR ist abhängig vom aktuellen Drehzahlgradienten. Kleine Drehzahländerungen (z.B. Schwankungen im Leerlauf) können durch eine höhere Filterzeitkonstante geglättet werden. Bei hohen Gradienten soll das dynamische Moment aber schnell berechnet werden. Daher sind hier eher kleine Zeitkonstanten zu wählen.

Tabelle 9215 **PhyMod_tiDerEngFil_CUR[s]** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: Epm_nEng_10ms [rpm/s] z: [s]

x	-4000	-3000	-2000	0	2000	3000	4000
z	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 9216 **PhyMod_TqJCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PhyMod_jCmbEng_C	Trägheitsmoment des Verbrennungsmotors	export	VALUE	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)
PhyMod_tiDerEngFil_CUR	Filterzeitkonstante zur Berechnung des Trägheitsmoment	local	CURVE_INDIVIDUAL	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Variablen

Tabelle 9217 **PhyMod_TqJCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
PhyMod_dnEngDerFild_mp	Gefilterte Motordrehzahl zur Berechnung des Trägheitsmoment	local	VALUE	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)
PhyMod_dnEngDerUnFild_mp	Ungefiltert Drehzahlgradient	local	VALUE	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)
PhyMod_jCmbEng	Trägheitsmoment des Verbrennungsmotors	export	VALUE	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)
PhyMod_jEng	Trägheitsmoment	export	VALUE	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)
PhyMod_tiDerEngFil_mp	Zeitkonstante für die Drehzahlfilterung über ein Arbeitsspiel	local	VALUE	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)
PhyMod_TqJCalc.Epm_nEng_loc		local	VALUE	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)
PhyMod_tqJEng	Trägheitsmoment	export	VALUE	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)

81.18 [MDBAS 1.10.0;0] Berechnung der Basisgrößen für Momentenschnittstelle

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet aus dem Drehmomentenmodell den verfügbaren Momentenbereich im aktuellen Zustand des Motors, der durch den Arbeitspunkt (Drehzahl und Luftfüllung im Zylinder) und der vorliegenden Motor-Betriebsart gegeben ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11149 Funktion %MDBAS – Berechnung des verfügbaren Momenten-Stellbereichs [MDBAS.Main]

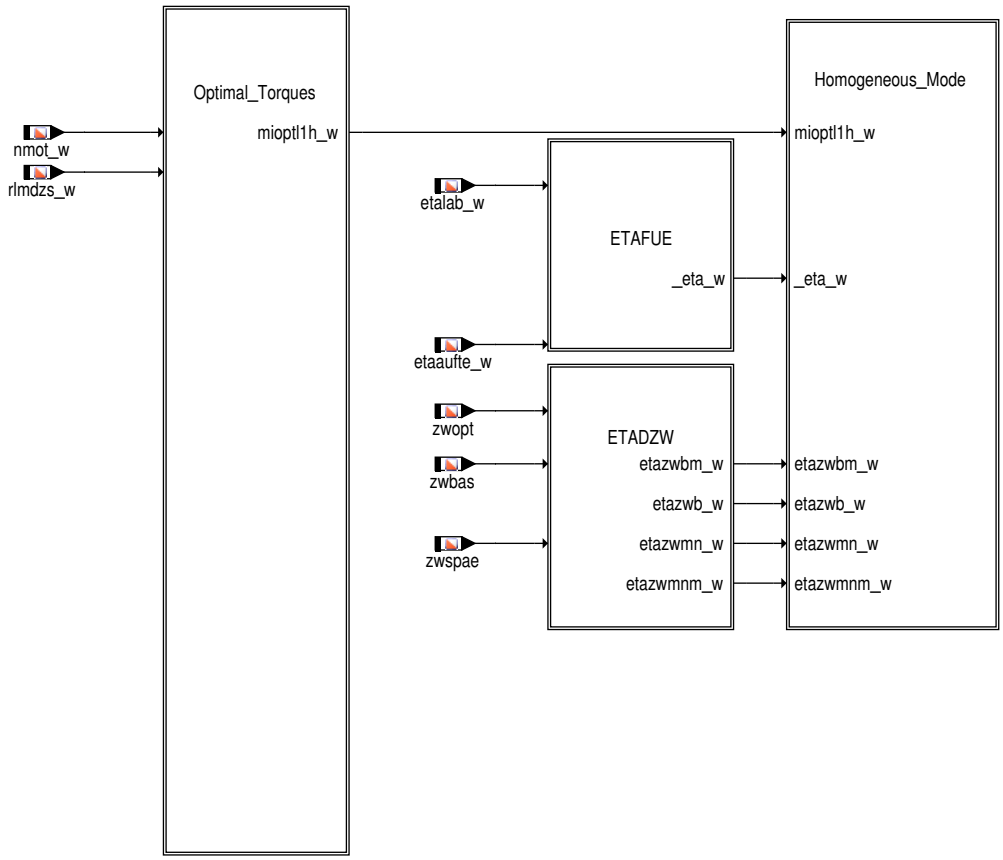

Die Berechnung der Basisgrößen erfolgt mittels des Wirkungsgradmodells anhand der Kette:

- Optimalwerte – vorgesteuerte Werte der Motorstellgrößen
- Wirkungsgrade
- Basis-Drehmomente

Die Berechnung der Optimalwerte und entsprechenden Wirkungsgrade für das Luft-/Kraftstoffverhältnis `lambda` und dem optimalen Zündzeitpunkt `zwopt` bzw. der Klopfgrenze `zwbas` erfolgen in jeweils eigenen Funktionen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Berechnung der Drehmomente

Die Berechnung des optimalen Moments `mioptl1h_w` bei lambda=1 erfolgt mit Hilfe des Kennfelds `KFMIOP`. Die Korrektur dieses Moments um den lambda-Einfluss erfolgt durch Multiplikation mit dem lambda-Wirkungsgrad `etalab_w`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11150 Optimal_Torques – Berechnung des optimalen Momentes bei Lambda=1 [MDBAS.Main.Optimal_Torques]

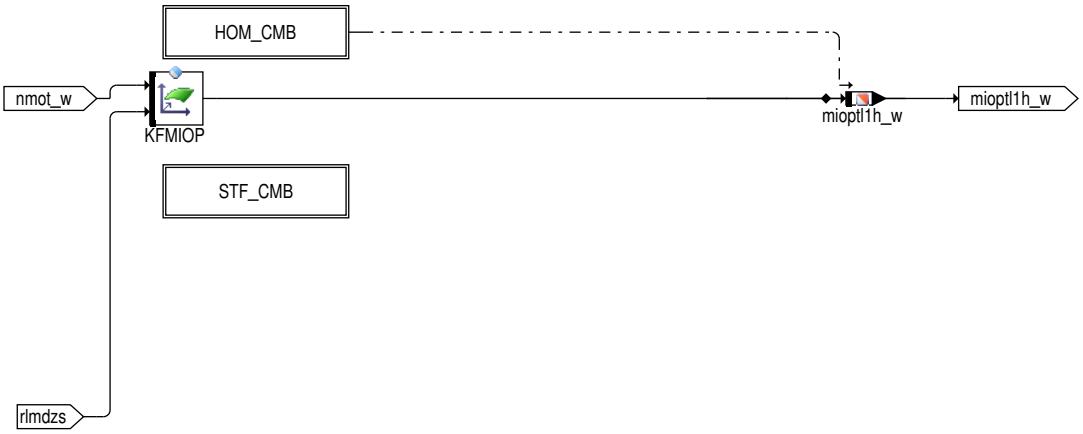

In der homogenen Teilbetriebsart Homogen Split (HSP) – Katheizen mit homogener Doppeleinspritzung – wird das optimale Moment miopt_w zusätzlich mit dem Aufteilungswirkungsgrad etaaufte_w multipliziert. Der berechnete Wirkungsgrad ist abhängig von der Aufteilung des Kraftstoffes zwischen den Einspritzungen.

Die Berechnung der Basismomente mibas_w, des maximalen Drehmomentes mibmx_w, des minimalen Drehmoments mibmn_w und des mittleren minimalen Drehmoments ist abhängig von der eingestellten Betriebsart. Dabei beziehen sich die Basis-Drehmoment auf den Zylinder, dessen Zündungsparameter – bzw. in einer Schicht-Betriebsart dessen Einspritzung – noch beeinflusst werden kann, d.h. im Fall von keinem Zündwinkelüberlapp auf den Zylinder, der sich in der Kompressionsphase befindet.

Homogene Verbrennung

Abbildung 11151 Homogeneous_Mode – Berechnung der Basis-Drehmomente für die homogenen Motor-Betriebsarten [MDBAS.Main.Homogeneous_Mode]

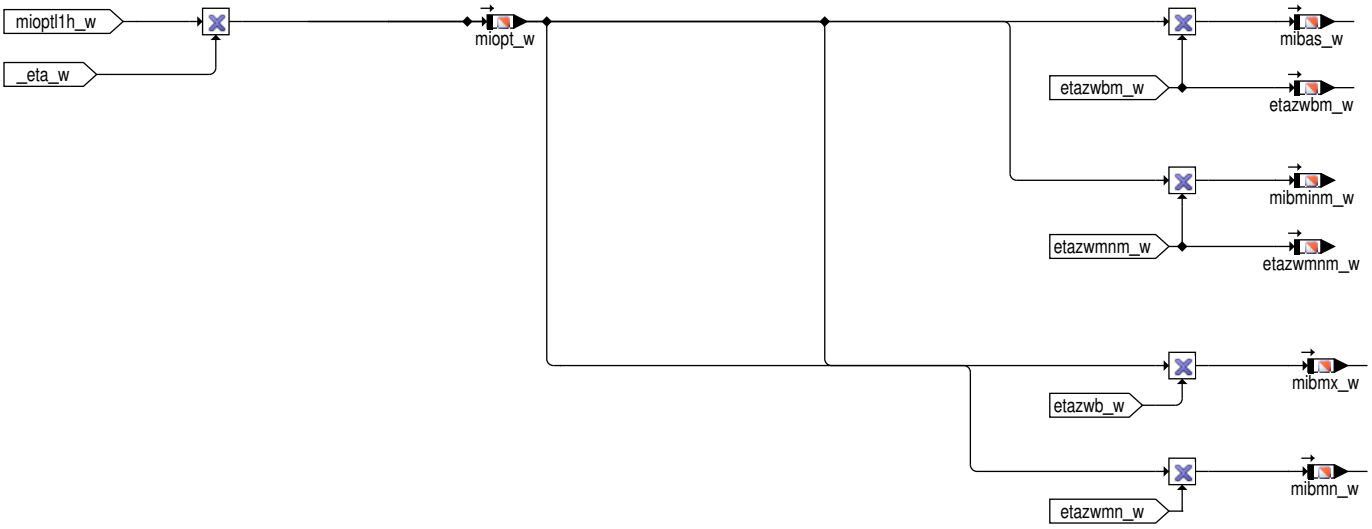

Im Homogenbetrieb entspricht das Basismoment mibas_w dem inneren Moment, welches sich einstellt, falls die Verbrennung mit dem Basis-Lambda lambas_w und dem Basis-Zündwinkel zwbas erfolgt. Wird anstelle des gemittelten Zündwinkelwirkungsgrades etazwbm_w der Einzelzylinder-Zündwinkelwirkungsgrad etazwb_w eingesetzt erhält man das maximale Basismoment mibmx_w. Das minimale Basismoment mibmn_w ergibt sich durch Multiplikation mit dem minimalen Zündwinkelwirkungsgrad etazwmn_w. Dies ist das minimale Moment, das sich im Homogen-Betrieb durch Zündwinkelspätverzug einstellen lässt (bei gegebener Drehzahl und Luftfüllung). Das mittlere minimale Basismoment mibminm_w ergibt sich durch Multiplikation mit dem mittleren minimalen Zündwinkelwirkungsgrad etazwmnm_w.

Tabelle 9218 ETAFUE – Wirkungsgrade für Füllungspfad

Betriebsart	etalab_w	etarri_w	etalb_w	eta2ka_w	etaaufte_w	elamhmm_w	etalabzg_w
HOM	x	x	x	x			x
HSP	x	x	x	x	x		
		optional (SY_TMORRI>0)	optional (SY_TMOLB>0)	optional (SY_TMO2KA>0)			optional (SY_ZGST == 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis Der effektive Wirkungsgrad auf dem Luftpfad etafue_w berechnet sich immer für eine homogene Verbrennung (HOM). Die Berechnungen für HSP und HMM sind für die entsprechenden Bedingungen (B_hspzw, B_hmmzw) aktiv.

Zündwinkelwirkungsgrade

Die **Zündwinkelwirkungsgradkennlinie** ETADZW beschreibt das Brennverhalten des Gemisches im Zylinder abhängig vom Zündzeitpunkt und hängt damit von der Gemischaufbereitung ab. Der Verbrennungsschwerpunkt bzw. die Geschwindigkeit der Flammenfront kann durch eine zusätzliche Ladungsbewegung entscheidend beeinflusst werden.

Hinweis Die eigentliche Berechnungsvorschrift für die Zündwinkelwirkungsgrade ist in der Funktion %BGETADZW definiert. In dem vorliegenden Modul wird die entsprechende Berechnungsvorschrift ETADZW_CL für die Berechnung der Zündwinkelwirkungsgrade benutzt.

Abbildung 11152 ETADZW – Berechnung der Zündwinkelwirkungsgrade [MDBAS.Main.ETADZW]

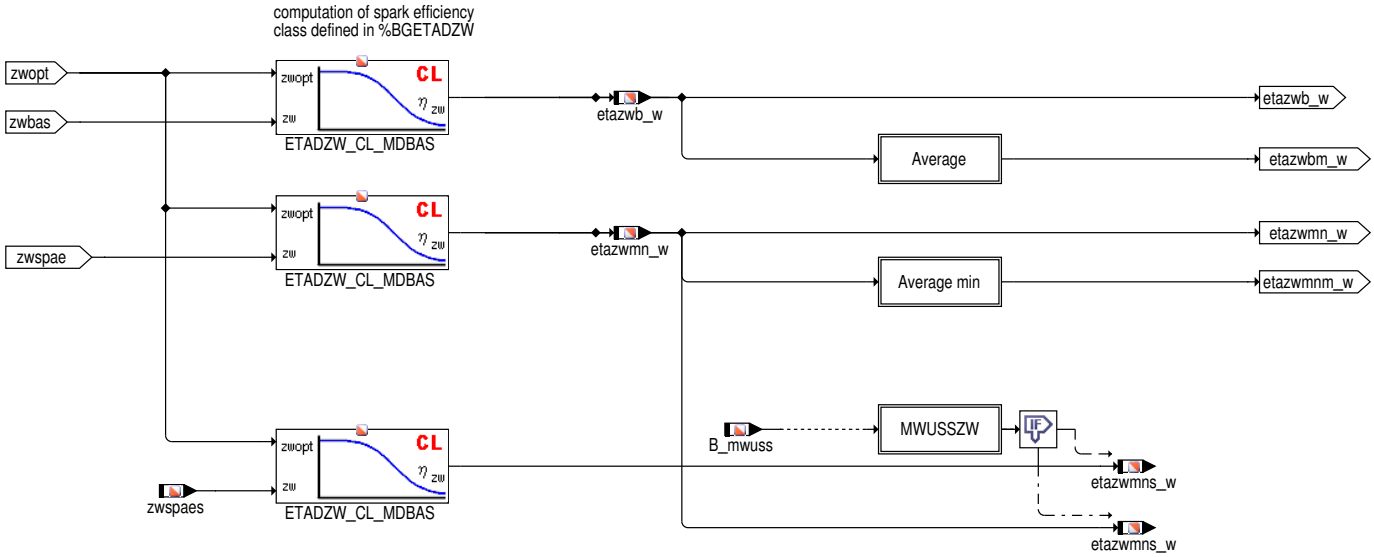

Für die Berechnung der Basisdrehmomente wird der Zündwinkelwirkungsgrad etazwb_w bezüglich des Basiszündwinkels zwbas bestimmt, der die Klopfgrenze beschreibt und die aktuelle Verstellung der Klopfregelung beinhaltet. Zusätzlich wird ein über ein Arbeitsspiel gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad etazwbm_w bestimmt, um bei der Vorsteuerung langsam veränderlicher Größen die zylinderindividuellen Abweichungen nur gemittelt eingehen zu lassen.

Das minimale Moment bei homogener Verbrennung wird über den spätest möglichen Zündwinkel zwspae bestimmt, der in einen minimalem Zündwinkelwirkungsgrad etazwmn_w umgerechnet wird. Der spätest mögliche Zündwinkel wird u.a. bestimmt aus der Brenngrenze, der Fahrbarkeit und dem Motorschutz gegen Überhitzung. Zusätzlich wird ein über ein Arbeitsspiel gemittelter minimaler Zündwinkelwirkungsgrad etazwmnm_w bestimmt, um bei der Vorsteuerung langsam veränderlicher Größen die zylinderindividuellen Abweichungen nur gemittelt eingehen zu lassen.

Liegt eine Anforderung für die Betriebsartenumschaltung vor (B_mwuss=1), wird zusätzlich der minimale Zündwinkelwirkungsgrad etazwmns_w für die neue Betriebsart bestimmt, um daraus den Umschaltzeitpunkt in der Betriebsartensteuerung zu ermitteln. Die Berechnung wird solange durchgeführt, bis die neue Betriebsart eingestellt ist.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Kennfelder werden in der Grundapplikation am Motorprüfstand ermittelt. Vorschläge zum Vorgehen bei der Grundbedatung des Motors sind in der Übersichtsfunktion %PhyMod aufgeführt. Eine detaillierte Beschreibung der Grundbedatung ist im zugehörigen Applikationsleitfaden zu finden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9219 Applikationsparameter für *MDBAS* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
KFMIOP	optimales Drehmoment im Arbeitspunkt (n, rl) bei lambda=1 für Betriebsarten mit homogener Verbrennung (SRE bzw. – bei BDE – für HOM, HMM).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9220 **MDBAS** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM–Betrieb vorhanden			
SY_HOS	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Schicht (HOS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HSP	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_SCH	Systemkonstante BDE–Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TMO2KA	Modellierung einer 2. Kraftstoffart im Momenten– und Zündungsmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no influence modelled			
SY_TMOEZWS	Zündwinkelwirkungsgradmodell für Magerbetriebsarten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no delta ignition effiency in stratified modes			
SY_TMOLB	explizite Berücksichtigung der Ladungsbewegung im Momentenmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = torque model without charge motion			
SY_TMORRI	explizite Berücksichtigung der Inertgasrate im Momentenmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = torque model without residual gas rate			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			

4.2 Parameter

Tabelle 9221 **MDBAS** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFMIOP	Kennfeld optimales Motormoment	export	MAP_INDIVIDUAL	MDBAS (S. 12070)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 9222 **MDBAS** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hspzw	Bedingung BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder ist Homogen-Split	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_mdzwsyn	Bedingung: Kurbelwellen-synchrone Berechnung des Zündungs- und Momentenmodells	import	BIT	BBMDZWSYN (S. 12039)
B_mwuss	Bedingung Modewechsel Umschaltung (Trigger)	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
bdemodzw	BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
etaaufte_w	Wirkungsgrad abhängig von Einspritzaufteilung	import	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
etafue_w	Wirkungsgrad für Momentenberechnung Füllungspfad	export	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etalab_w	Lambda-Wirkungsgrad ohne Eingriff bezogen auf optimales Moment bei Lambda=1	import	VALUE	BGTMOLAM (S. 12053)
etazwb_w	Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	export	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwbm_w	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	export	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwmn_w	Minimum-Zündwinkelwirkungsgrad	export	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwmnm_w	gemittelter Spätzündwinkelwirkungsgrad	export	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwmns_w	Zündwinkel-Wirkungsgrad für Soll-Betriebsart	export	VALUE	MDBAS (S. 12070)
MDBAS.B_mwusszw		local	BIT	MDBAS (S. 12070)
MDBAS.bdemodzw_old		local	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mibas_w	indiziertes Basis-Moment	export	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mibminm_w	mittleres inneres Basis-Moment, betriebsartabhängige untere Grenze	export	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mibmn_w	inneres Basis-Moment, betriebsartabhängige untere Grenze	export	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mibmx_w	inneres Basis-Moment, betriebsartabhängige obere Grenze	export	VALUE	MDBAS (S. 12070)
miopt_w	optimales indiziertes Moment	export	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mioptllh_w	optimales indiziertes Motormoment bei Lambda = 1 Homogenbetrieb	export	VALUE	MDBAS (S. 12070)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rkm_w	mittlere relative Kraftstoffmasse über zwei Bänke	import	VALUE	GK (S. 8675)
rlmdzs_w	synchronisierte relative Luftfüllung für Momentenberechnung	import	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
zwbas	frühest möglicher Zündwinkel (Klopfgrenze)	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
zwopt	Optimierter Modellreferenzzündwinkel	import	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
zwspae	Spätester Zündwinkel	import	VALUE	zwmin (S. 8214)
zwspaes	Spätester Zündwinkel in der Soll-Betriebsart	import	VALUE	zwmin (S. 8214)
zzyl	SW-Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9223 **MDBAS** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
ETADZW_CL_MDBAS				import	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

81.19 [MDMAX 12.0.0;0] Berechnung maximales indiziertes Motormoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion %MDMAX berechnet das maximale indizierte Moment, das der Verbrennungsmotor bei der maximalen Sollfrischluftfüllung und der aktuellen Drehzahl stellen kann. Das maximale indizierte Moment wird für die Plausibilisierung und Begrenzung von Momentenanforderungen (z.B. der Fahrerwunsch und für Motorbegrenzungen) und der Fahrpedalskalierung benutzt.

Für die Berechnung wird das Momentenmodell benutzt, das bei der Grundbedatung des Motors am Motorprüfstand appliziert wird. Damit wird die Konsistenz zwischen dem maximalen inneren Moment und den anderen Größen des Momentenmodells erreicht.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11153 MDMAX/Main [MDMAX.Main]

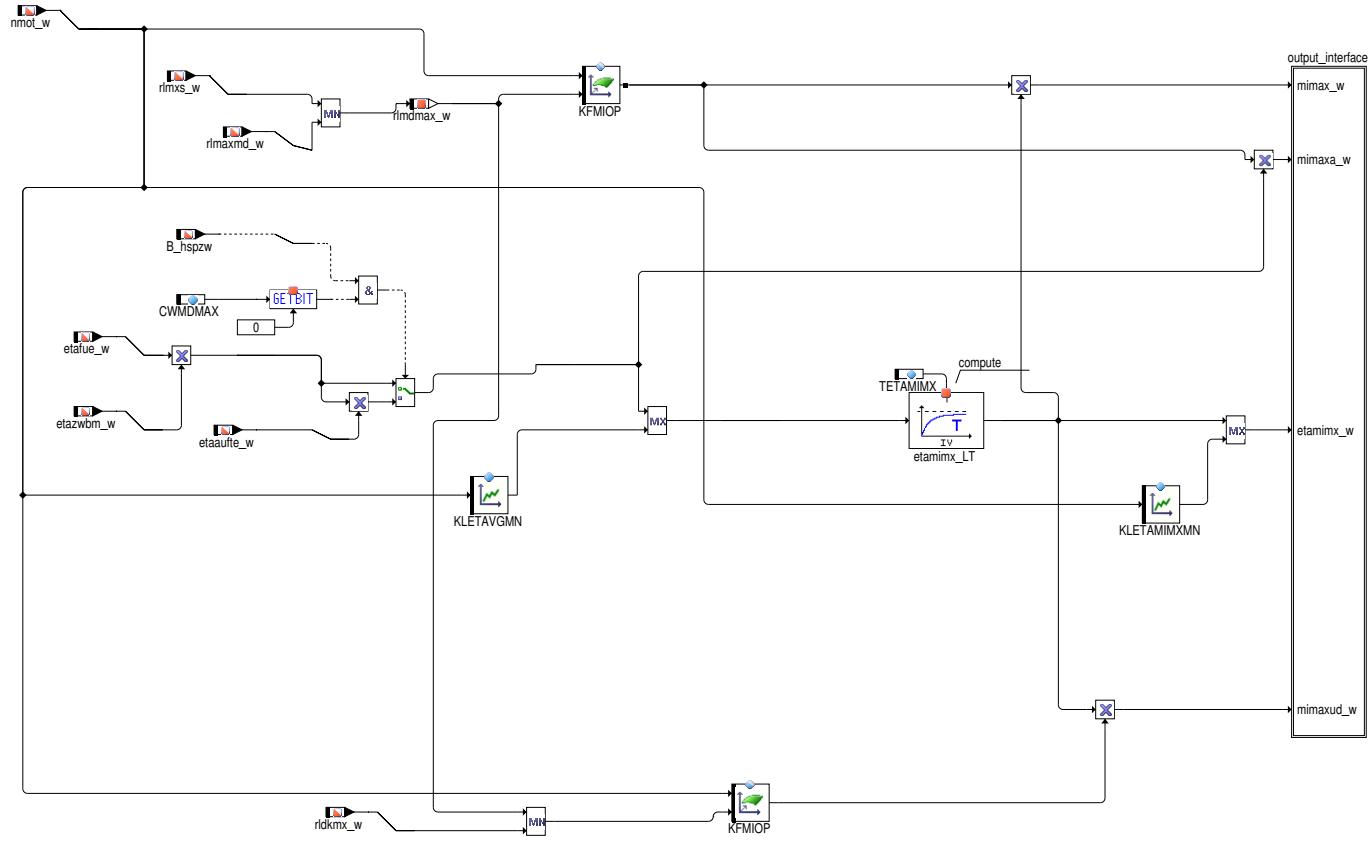

Abbildung 11154 MDMAX/Main/output_interface [MDMAX.Main.output_interface]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion berechnet aus dem Minimum von maximalem Sollwert der Frischluftfüllung rlmxs_w und maximaler Füllung aus applizierten maximalen Moment rlmaxmd_w ein maximales inneres Moment mimax_w . Somit ist sichergestellt, dass das maximale innere Moment sowohl die Begrenzungen aus der Volllastkennlinie (gebildet in der %MDRLMX) und auf Luftebene (gebildet in der %BGRLMXS) enthält.

Das Ergebnis der Minimalauswahl ist Eingangsgröße für das Kennfeld KFMIOP, in welchem das optimale Moment über Drehzahl und Füllung abgelegt ist. Das so erhaltene Moment wird korrigiert mit dem Wirkungsgrad etamimx_w , der sich aus den Wirkungsgraden etafue_w und etazwbm_w bestimmt, die auch in der Berechnung der Soll-Füllung rlsol_w eingehen. Der hier definierte maximale Wirkungsgrad auf dem Luftpfad wird nach unten durch einen applizierbaren Wirkungsgrad KLETAVGMN begrenzt.

begrenzt, um eine zu hohe Aufsteuerung der Soll-Füllung bei großen Wirkungsgradverschlechterungen zu vermeiden (%MDRLMX). Das bedeutet allerdings auch, dass bei Unterschreiten des applizierbaren Wirkungsgrades (etafue_w * etazwbm_w < KLETAVGMN)

das maximale innere Moment nicht mehr erreicht wird. Das tatsächlich erreichbare indizierte Maximalmoment wird durch die Größe mimaxa_w abgebildet.

Der Wert des Drehmoments mimaxa_w ist der Maximalwert des internen Drehmoments, der mit den gegenwärtigen Wirkungsgraden erreicht werden kann.

In der Betriebsart Homogen-Split (HSP) wird auch der Aufteilungswirkungsgrad (etaaufte_w) berücksichtigt.

Die maximale Füllung rlmxs_w begrenzt auf rlmaxmd_w und Motordrehzahl werden im Kennfeld KFMIOP verwendet, um mimaxa_w zu berechnen.

Um mögliche Instabilitäten zu minimieren, werden die Wirkungsgrade durch einen Tiefpassfilter geglättet. Damit werden die Auswirkungen der schnellen Zündwinkeleingriffe durch die Klopfregelung bei Volllast auf das maximale Moment mimax_w und auf die maximale Füllung rlmxs_w nur gemittelt berücksichtigt und damit stabiler.

Der maximale Wirkungsgrad für den Luftpfad (etamimx_w) kann über die Kennlinie KLETAMIMXMN nach unten begrenzt werden, um eine zu starke Erhöhung der Luftfüllung bei schlechtem Wirkungsgrad zu vermeiden.

Hinweis Der maximale Wirkungsgrad auf dem Luftpfad etamimx_w wird in der Funktion %MDRLMX referenziert, um bei einer Wirkungsgradverschlechterung die maximale Sollfüllung aus Momentensicht rlmaxmd_w zu erhöhen. Damit ist eine konsistente Berechnung von mimax_w und rlmaxmd_w gegeben.

Bei aufgeladenen Motoren wird zusätzlich ein maximales Motormoment mimaxud_w für das Getriebesteuergerät zur Verfügung gestellt. Dieses max. Motormoment gibt ein schnell stellbares Moment an. Es wird vom Getriebesteuergerät benötigt, um möglichst momentenneutrale Schaltvorgänge festlegen zu können.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Unter Bedingungen der maximalen Leistungsmessung muss unter Vollast der Wirkungsgrad für den Luftpfad etafue (bzw. die einzelnen Wirkungsgrade etarri_w , etalb_w und etalab_w) und der Basiszündwinkelwirkungsgrad etazwbm_w mitgemessen werden. Das Ergebnis der Multiplikation der Werte werden als Funktion der Drehzahl in die Kennlinie eingetragen. Dabei sollte keine unregelmäßige Anfettung durch den Bauteileschutz oder ein dynamischer Klopfeingriff stattfinden. Um die Anfettung durch den Bauteileschutz zu verhindern, sollte eine externes Gebläse verwendet werden (Bauteileschutz kann nach ca. 60 s aktiv werden). Eine Anfettung bzw. eine Änderung des Lambdawirkungsgrades durch den Fahrerwunsch wird dagegen berücksichtigt.

Sollen nur Wirkungsgraderhöhungen über 1.0 berücksichtigt werden, so muss die untere Grenze der Wirkungsgrade KLETAVGMN auf eins appliziert werden. Soll hingegen ein erhöhter Basiszündwinkelwirkungsgrad durch eine Aufhebung der Klopfgrenze berücksichtigt werden, so muss die Grenze kleiner als eins appliziert werden.

Tabelle 9224 Applikationsparameter für *MDMAX* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWMDMAX	Codewort für Funktion MDBAS Bit 0 = 0: keine Berücksichtigung des Aufteilungswirkungsgrads in der Betriebsart HSP Bit 0 = 1: Berücksichtigung des Aufteilungswirkungsgrads in der Betriebsart HSP Standardwert: 0
KFMIOP	Importierter Wert, siehe Funktion %MDBAS.
KLETAMIMXMN	Kennlinie Minimalwert Wirkungsgrad für maximales Moment Startwert: 0
KLETAVGMN	Kennlinie minimaler vorgesteuerter Wirkungsgrad. Standardwert :

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
TETAMIMX	Filterzeitkonstante für die Berechnung des max. indizierten Momentes. Die Filterzeitkonstante **TETAMIMX** ist so zu applizieren, das Sprünge in den Wirkungsgraden nicht zu Sprüngen in dem maximalen Moment mimax_w führen. Damit wird die Fahrpedalskalierung bei Sprüngen in den Wirkungsgraden nur langsam geändert. Standardwert : 0.3

Tabelle 9225 **KLETAVGMN** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: nmot_w [U/min] z: [–]

x	500.-0	750.0	1000.0	1250.0	1500.0	1750.0	2000.0	2250.0	2500.0	3000.0	3500.0	4000.0	4500.0	5000.0	5500.0	6000.0
z	0.8	0.8	0.85	0.9	0.9	0.9	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95

Hinweis Wegen des engen Zusammenhangs des maximal einstellbaren Moments mimax_w mit der maximalen Luftfüllung rlmxs_w ist bei aufgeladenen Motoren zusätzlich der Applikationshinweis zur KLETAVGMN in der %MDRLMX zu beachten.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9226 **MDMAX** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CALMAXAIRCHRG_SC	Berechnung der maximal möglichen Soll–Luftfüllung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_HSP	Systemkonstante BDE–Betriebsart Homogen–Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
TME_TCORRETA_SC	Temperaturabhängige Wirkungsgradberechnung eta-mimxt_w	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 9227 **MDMAX** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWMDMAX	Codewort in der Funktion MDMAX	local	VALUE	MDMAX (S. 12076)
KLETAMIMXMN	Minimalwert Wirkungsgrad für maximales Moment (eta-mimx_w)	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDMAX (S. 12076)
KLETAVGMN	Kennlinie minimaler vorgesteuerter Wirkungsgrad	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDMAX (S. 12076)
TETAMIMX	Filterzeitkonstante für die Berechnung des max. indizierten Momentes	local	VALUE	MDMAX (S. 12076)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 9228 **MDMAX** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hspzw	Bedingung BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder ist Homogen-Split	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
etaaufte_w	Wirkungsgrad abhängig von Einspritzaufteilung	import	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
etafue_w	Wirkungsgrad für Momentenberechnung Füllungspfad	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etamimx_w	geglätteter Wirkungsgrad zur Berechnung des max. indizierten optimalen Momentes	export	VALUE	MDMAX (S. 12076)
etazwbm_w	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mimax_w	maximal erreichbares indiziertes Moment	export	VALUE	MDMAX (S. 12076)
mimaxa_w	maximales, aktuell erreichbares indiziertes Moment	export	VALUE	MDMAX (S. 12076)
mimaxud_w	maximal erreichbares relatives inneres Moment bei Anhebung Saugrohrdruck auf aktuellen Druck vor Drosselklappe	export	VALUE	MDMAX (S. 12076)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rldkmx_w	relative Füllung über DK bei Saugrohrdruck/Druck vor Drosselklappe=1	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlmaxmd_w	maximale Füllung aus applizierten maximalen Moment	import	VALUE	MDRLMX (S. 11993)
rlmdmax_w	maximale Füllung begrenzt mit appliziertem maximalen Nennmoment und applizierter maximaler Füllung	local	VALUE	MDMAX (S. 12076)
rlmxs_w	maximale Sollluftfüllung	import	VALUE	BGRLMXS (S. 1202)

81.20 [MDRLMN 1.4.0;2] Berechnung Moment bei minimaler Füllung.

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion ermittelt das minimale Drehmoment, das der Verbrennungsmotor im befeuerten Betrieb stationär einstellen kann. Dieser Wert stellt den unteren Fußpunkt aus Sicht des Verbrennungsmotors dar, der für die Berechnung des Fahrerwunsches und der Soll-Anforderung an den Verbrennungsmotor benötigt wird.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11155 %MDRLMN – Moment bei minimaler Zylinderfüllung [MDRLMN.Main]

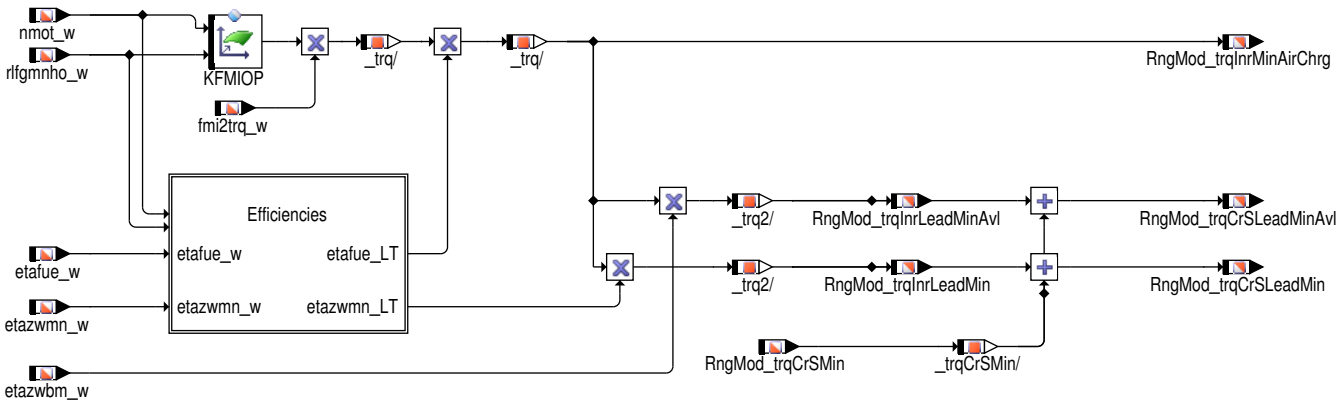

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 11156 Berechnung der zu berücksichtigenden Wirkungsgrade [MDRLMN.Main.Efficiencies]

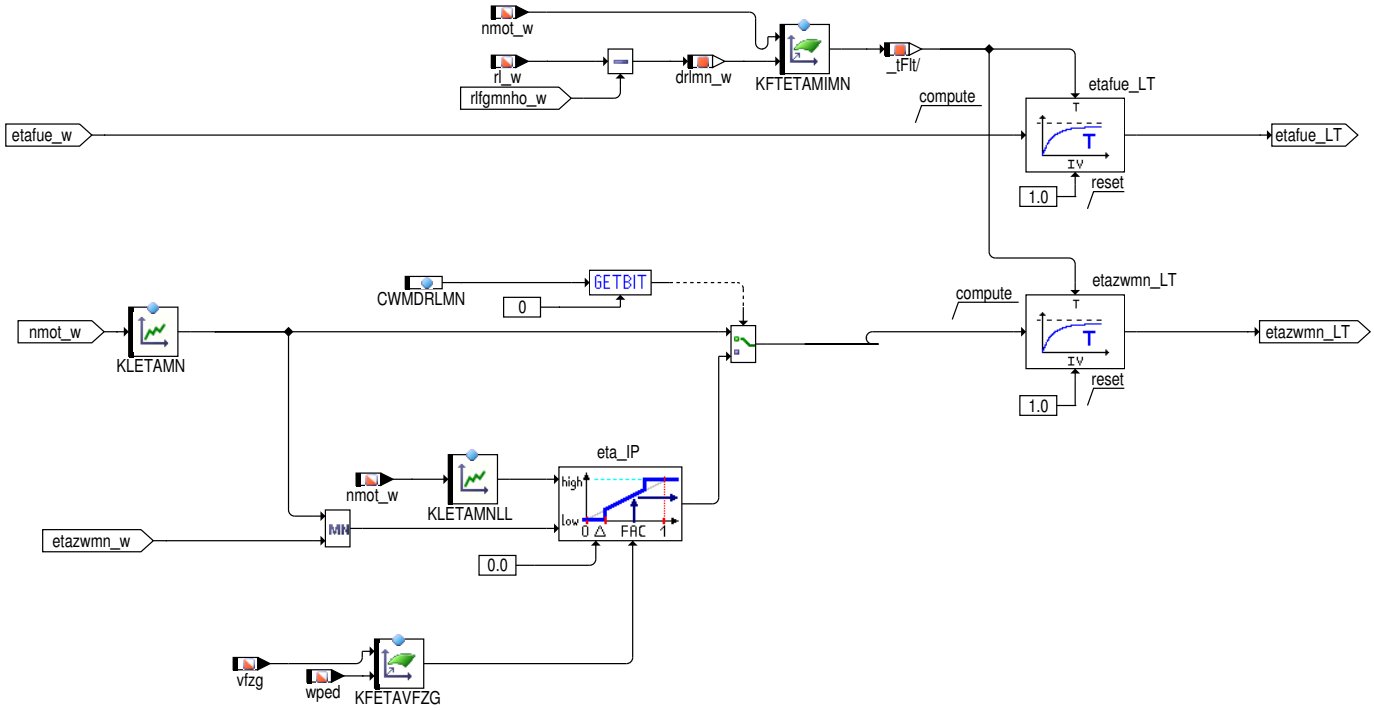

Die Wirkungsgrade bezogen auf die Stellgrößen des Luftsystems – etafue_w – werden gefiltert, um auftretende Sprünge in den Wirkungsgraden nicht als Sprünge im unteren Fußpunkt und damit für die Fahrbarkeit zu sehen. Dieses spielt z.B. eine Rolle, wenn bei hohen Lasten eine Einspritzausblendung, beispielsweise durch einen Getriebeschalteingriff, stattfindet, was eine sprunghafte Änderung des vorgesteuerten Lambda-Wertes und damit des Wirkungsgrades etalab_w bewirkt.

Die Zündwinkel-Wirkungsgrade – etazwbm_w für die Klopfgrenze und KLETAMN für die Aussetzergrenze – bestimmen den Stellbereich, der für schnelle Eingriffe über Zündwinkel-Spätverstellung zur Verfügung steht. Sprünge im minimalen Zündwinkel-Wirkungsgrad – so z.B. aufgrund Lambda-Sprüngen oder Stellern im Luftsystem – sollen im Fußpunkt nicht sichtbar sein, und der minimale Zündwinkel-Wirkungsgrad wird daher gefiltert eingerechnet.

Für ein Nichthybridfahrzeug kann abhängig von CWMDRLMN[0] optional der minimale Zündwinkelwirkungsgrad bei aktueller Zylinderfüllung etazwmn_w zur Plausibilisierung der Bedatung mit berücksichtigt werden. Abhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit wird zwischen dem Vorsteuerwert KLETAMN und dem aktuellen minimalen Zündwinkelwirkungsgrad etazwmn_w interpoliert, um bei stehendem Fahrzeug eine Drehzahl über das Fahrpedal einstellen zu können und im Normalbetrieb den maximalen Stellhub zur Verfügung zu haben.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 9229 Applikationsparameter für *MDRLMN* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWMDRLMN	Codewort zur Konfiguration des minimalen Motormoments. Standardwert: 0
KFETAVFZG	Interpolationsfaktor Fußpunkt abh. von der Fahrzeuggeschwindigkeit/Fahrpedalwinkel. Standardwert: *→Tabelle 9230 " KFETAVFZG ", S.12081*
KFMIOP	Importierter Wert, siehe Funktion %MDBAS.
KLETAMN	Minimaler Zündwinkelwirkungsgrad bei minimaler Füllung. Standardwert: *→Tabelle 9231 " KLETAMN ", S.12081*
KLETAMNLL	minimaler Zündwinkelwirkungsgrad bei minimaler Füllung Standardwert:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
KFTETAMIMN	Filterzeitkonstante für die Berechnung des min. indizierten Momentes (unterer Fußpunkt). Standardwert: *→Tabelle 9232 " KFTETAMIMN ", S.12081*

Tabelle 9230 **KFETAVFZG**

y/x	0.0	5.0	20.0	40.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.0	0.5	0.0	0.0	0.0
20.0	0.99	0.0	0.0	0.0
100.0	0.99	0.0	0.0	0.0

Tabelle 9231 **KLETAMN**

x	500.0	1200.0	1500.0	2000.0	4000.0	6000.0
z	0.4	0.4	0.6	0.8	0.9	0.9

Tabelle 9232 **KFTETAMIMN**

y/x	0.0	1500.0	3000.0	4500.0	6000.0
0.0	0.05	0.05	0.1	0.15	0.2
10.0	0.05	0.05	0.1	0.15	0.2
20.0	0.05	0.05	0.1	0.15	0.2
30.0	0.05	0.05	0.1	0.15	0.2
50.0	0.05	0.05	0.1	0.15	0.2

Erstbedatung

KLETAMN

Hinweis Zur Applikation von KLETAMN kann der minimale Zündwinkelwirkungsgrad herangezogen werden mit Addition eines Offset, d.h.

KLETAMN > ETADZW (zwopt – zwspae)

Die Bedatung ist anhand der o.a. Formel für alle Drehzahlen (Leerlauf und hohe Drehzahlen) zu überprüfen, wobei im minimalen Zündwinkel zwspae auch der Bauteileschutz und weitere Abhängigkeit zu berücksichtigen sind.

KFETAVFZG:

vfzg	0	10	20	50
wped 0	1	1	1	0
10	1	1	0	0
20	1	0	0	0
100	0	0	0	0

KFETAVFZG

Hinweis Im Stand bzw. bei niedrigen Fahrzeuggeschwindigkeiten soll die Motordrehzahl durch das Fahrpedal einstellbar sein. Eine starke Drehzahl–Abhängigkeit im Aufsetzpunkt des Fahrerwunsches verhindert hier eine Zuordnung Fahrpedalwinkel zu eingestellter Drehzahl.

Im Normalbetrieb, d.h. bei höheren Fahrzeuggeschwindigkeiten soll dagegen im Aufsetzpunkt der maximale Zündwinkel–Stellhub etazwmn_w bei der aktuellen Motordrehzahl für die Fahrbarkeitsapplikation sichtbar sein.

Abhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit wird daher zwischen der applizierten Kennlinie KLETAMN, die bei kleineren Drehzahlen (z.B. nmot < 2000 1/min) keine Drehzahl–Abhängigkeit aufweisen darf, und dem aktuellen Zündwinkel–Stellhub etazwmn_w interpoliert.

Die Kennlinie KFETAVFZG ist so zu bedaten, dass ein stetiger Übergang im Fußpunkt abhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit vorliegt, d.h. der Übergang für den Fahrer nicht spürbar ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9233 **MDRLMN** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_PTLHC	Physikalische Momentenstufe (ETS) unterstützt Hybrid-systeme	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 9234 **MDRLMN** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWMDRLMN	Codewort zur Konfiguration des minimalen Motormo-ments	local	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
KFETAVFZG	Interpolationsfaktor Fußpunkt abh. von der Fahrzeugge-schwindigkeit/Fahrpedalwinkel	local	MAP_INDIVIDUAL	MDRLMN (S. 12079)
KFTETAMIMN	Filterzeitkonstante für die Berechnung des min. indizier-ten Momentes (unterer Fußpunkt)	local	MAP_INDIVIDUAL	MDRLMN (S. 12079)
KLETAMN	minimaler Zündwinkelwirkungsgrad bei minimaler Füllung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDRLMN (S. 12079)
KLETAMNLL	minimaler Zündwinkelwirkungsgrad bei minimaler Füllung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDRLMN (S. 12079)

4.3 Variablen

Tabelle 9235 **MDRLMN** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
drlmn_w	Differenz von aktueller zu minimaler Zylinderfüllung	local	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
etafue_w	Wirkungsgrad für Momentenberechnung Füllungspfad	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwbm_w	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwin-kels	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwmn_w	Minimum-Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
rlfgmnho_w	relative min. Füllung über Drosselklappe im HOM-Betrieb	import	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
RngMod_trqCrSLeadMin	Minimales Kurbelwellen-Motormoment bei aktueller Drehzahl – Luftpfad (harte Grenze)	export	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
RngMod_trqCrSLeadMinAvl	Minimales Kurbelwellen-Motormoment bei aktueller Drehzahl – Luftpfad (weiche Grenze)	export	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrLeadMin	Minimales stationäres Motormoment – Luftpfad	export	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
RngMod_trqInrLeadMinAvl	Minimales stationäres Motormoment – Luftpfad (weiche Grenze)	export	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
RngMod_trqInrMinAirChrg	Moment bei minimaler Füllung	export	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
wped	Normierter Fahrpedalwinkel	import	VALUE	APP2MED (S. 12826)

81.21 [MDVERMOT 1.25.0;1] Berechnung Motorverluste

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In der %MDVERMOT werden verschiedene Verlustmomente berechnet, die an etnsprechenden Stellen in der Momentenstruktur eingerechnet werden.

- **mds_w:**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Schleppmoment.

- **mdslw_w:**

  Ladungswechselverluste.

- **mdslpfsl_w:**

  Moment für Sekundärluftpumpe.

Das Verlustmoment ist das Moment, das an der Motorwelle aufgebracht werden muss, um ihn zu schleppen. Es beinhaltet die motorinternen Verluste und die Verluste motorspezifischer Verbraucher (Bsp.: mech. Kompressor).

Das Verlustmoment ist stark Drehzahl– und Motortemperaturabhängig. Die Ladungswechselverluste sind zudem noch saugrohrdruckabhängig.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11157 MDVERMOT/Main [MDVERMOT.Main]

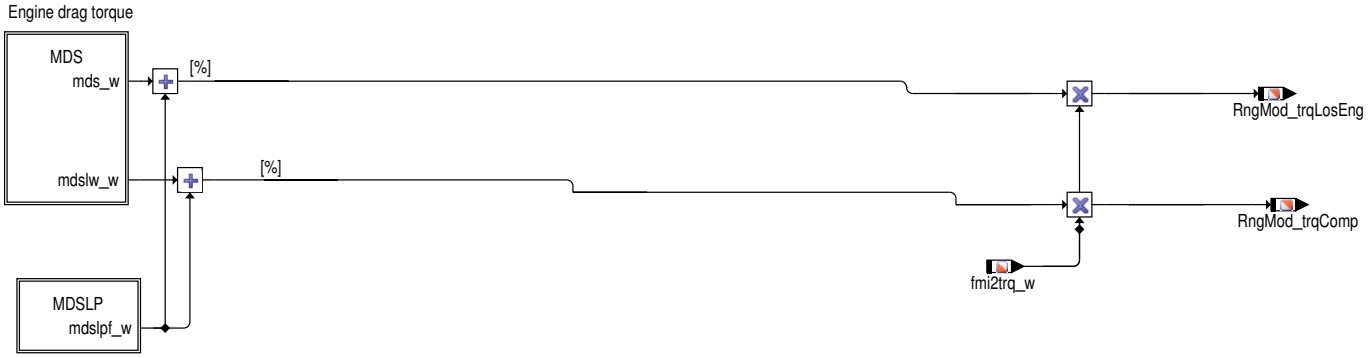

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 11158 MDVERMOT/Main/MDS [MDVERMOT.Main.MDS]

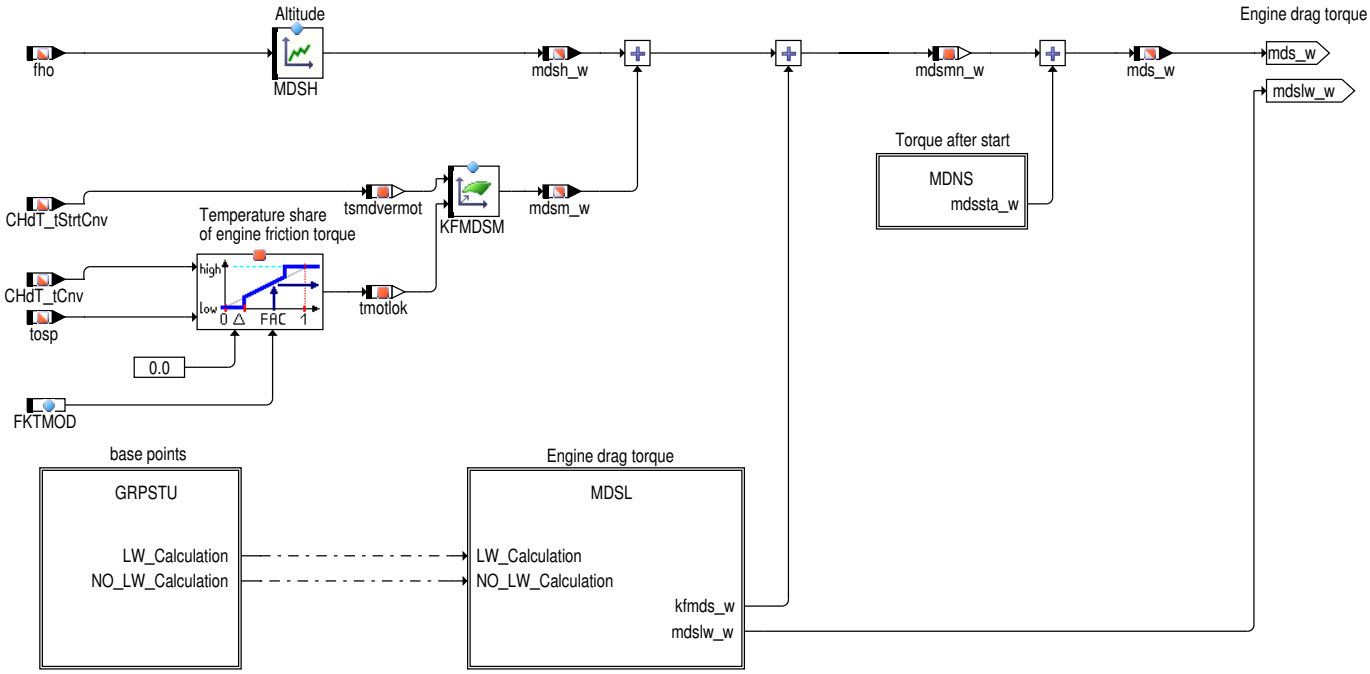

Das Motorschleppmoment mds_w setzt sich zusammen aus dem stationären Anteil mdsmn_w und dem nach Start abzuregelnden Anteil mdssta_w. Der stationäre Anteil ist konfigurierbar:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11159 MDVERMOT/Main/MDS/MDSL [MDVERMOT.Main.MDS.MDSL]

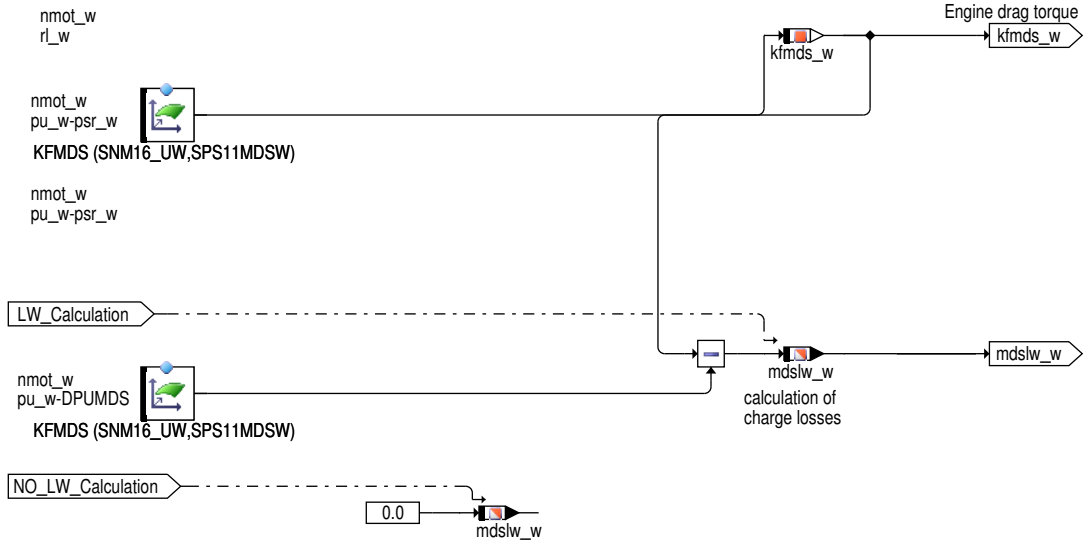

nmot_w
pu_w-psrhmb_w

nmot_w
pu_w-psrvmb_w

Das Kennfeld `KFMDSRL` beinhaltet die Schleppmomente abhängig von der relativen Luftfüllung und kann durch setzen von SY_MDSRL anstelle von `KFMDS` oder `KFMDSHMB` verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11160 MDVERMOT/Main/MDS/MDNS [MDVERMOT.Main.MDS.MDNS]

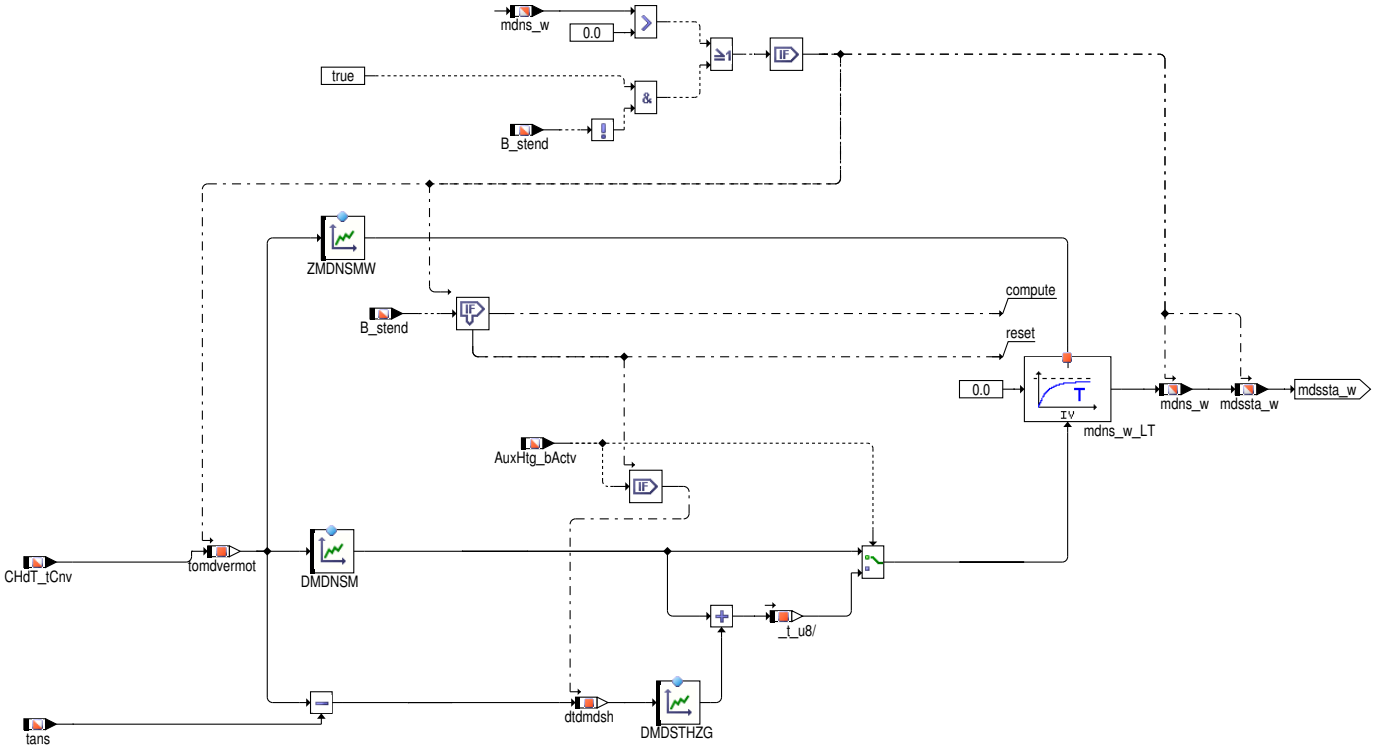

Um dem erhöhten Momentenbedarf des Motors im Nachstart gerecht zu werden, wird ab Startende ein Mehrmoment DMDNSM abhängig von der Motortemperatur eingerechnet. Dieses Mehrmoment wird über ein Filter mit der temperaturabhängigen Zeitkonstante ZMDNSMW bis auf Null abgeregelt.

Für Fahrzeuge mit Standheizung: Es ergibt sich in der Aufwärmphase der Standheizung eine Erhöhung der Motortemperatur, welche nicht zu der tatsächlichen Öltempertatur von Motor und Wandler passt. Der hieraus resultierende Unterschied zwischen Modell und Realität muss durch Anpassung des Initialisierungswertes DMDSTHZG korrigiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Abbildung 11161 MDVERMOT/Main/MDS/GRPSTU [MDVERMOT.Main.MDS.GRPSTU]

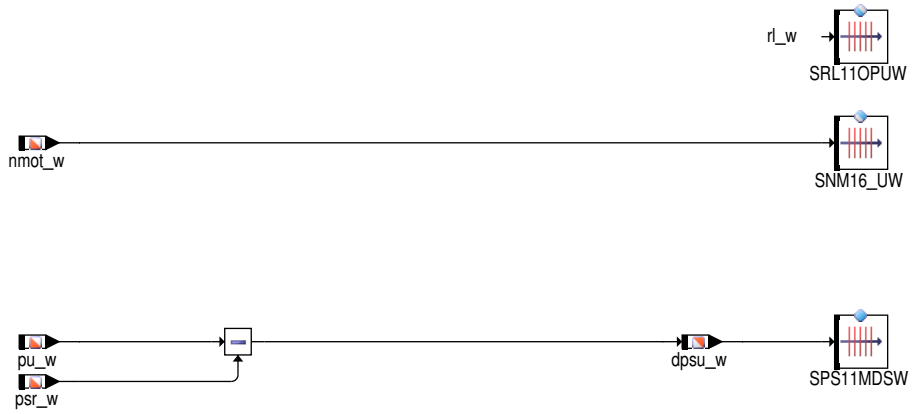

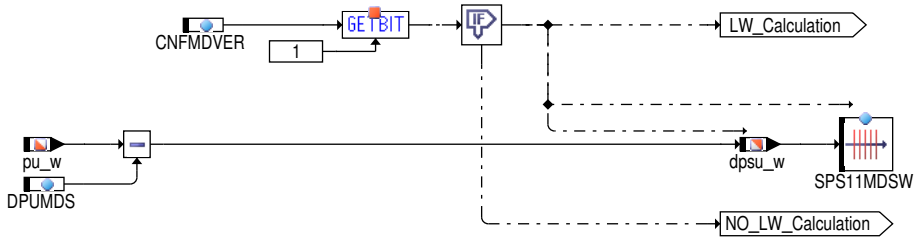

Sekundärluftpumpe

Um den Momentenbedarf der Sekundärluftpumpe zu berücksichtigen, kann hier ein Moment für die Sekundärluftpumpe definiert werden. Um die zwei Sekundärluftpumpen bei 2SG–Konzept berücksichtigen zu können ist die Funktionalität doppelt ausgeführt. Bei 2 Sekundärluftpumpen können die Pumpen versetzt eingeschalten werden damit die Belastung des Generators durch den hohen Einschaltstrom nicht zu groß wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11162 MDVERMOT/Main/MDSLP [MDVERMOT.Main.MDSLP]

Secondary-air pump

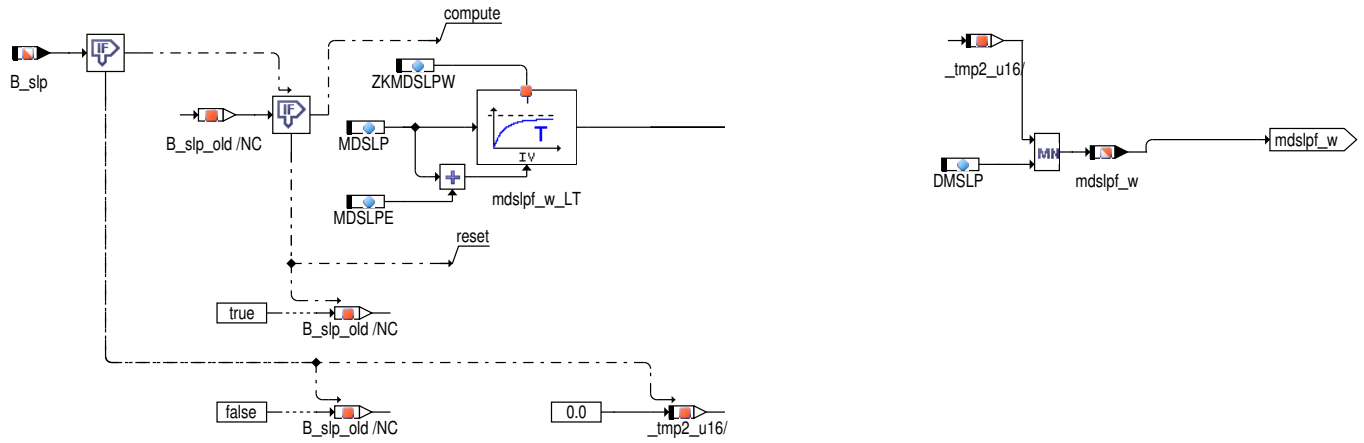

Bei 2SG – Konzepten wird das Schleppmoment vom Master – Steuergerät auch auf dem Slave – Steuergerät verwendet.

Hierarchie ENGINE LOSS TORQUE COMPENSATION

Um eine schnelle Kompensation bei aktiviertem Feature Frischluft im Brennraum einschließen zu ermöglichen kann die Gasfederkompensation mit Setzen von AirSys_bHemInjSync erfolgen.

Hierarchie RESUME COMBUSTION

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Im Übergang nach HMB soll dmvmbhmb–Filterung nicht bedatet werden (Filterzeit `ZKDMVMB` auf 0,01, damit Filter aus ist), da es sonst zu nicht gewollten Sprüngen im rlsol und im mienhmb kommt, welche zu hoher DK–Dynamik und unter Umständen zu einem Abbruch des HMB kommt.

Tabelle 9236 Applikationsparameter für *MDVERMOT* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`CNFMDVER`	Codewort zur Konfiguration von MDVER. Standardwert: 0
`DMDNSM`	Delta Moment zur Nachstartkompensation. DMDNSM dient als Korrektur zwischen dem Reibmoment bei stationärer und der dynamischen Ölviskosität. Die stationäre Ölviskosität ergibt sich, wenn das Öl über längere Zeit in einem Beharrungszustand bei konstanter Temperatur gehalten wird. Dabei haben sich die Ölmoleküle weiter verkettet und geben dem Öl daher eine erhöhte Viskosität. Erst nachdem das Öl mechanisch durch Umwälzen im Schmierkreislauf erneut durchgeschlagen wurde, hat es die zu KFMDSM passenden Viskosität, die dann als dynamische Ölviskösität bezeichnet wird. Zusätzlich kann in der DMDSTHZG die unterschiedliche Erwärmung von Öl und Motor bzw. Getriebe berücksichtigt werden. Standardwert: *→Tabelle 9237 "DMDNSM Type: CURVE_INDIVIDUAL x: tomdvermot [Grad C] z: [%]", S.12089*
`DMDSTHZG`	Delta Moment zur Nachstartkompensation bei Start mit Standheizung. Standardwert: 0
`DMSLP`	Begrenzung des Moments der Sekundärluftpumpe für Sicherheitskonzept. Standardwert: 0.0
`DPUMDS`	Offset: Umgebungsdruck bei Schleppmomentberechnung. Standardwert: 0.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
FKTMOD	Interpolationsfaktor Temperatur für Schleppmomentberechnung. Standardwert: 1.0
KFMDS	Schleppmoment Drehzahl- und Lastabhängigkeit. KFMDS stellt das Reibmoment zusammen mit dem Ladungswechselverlustmoment des Motors dar. Beim Umgebungsdruck wird es im ungefeuerten Betrieb des Motors auf einem Schlepp-Prüfstand ermittelt. Der Motor muß dabei warm sein (mindestens 80°C). Für verschiedene Drehzahl und Lastpunkte wird das Drehmoment ermittelt, das für das Schleppen des unbefeuerten Motor notwendig ist. Dieses Kennfeld wird bei der Grundparametrierung des Motors am Motorenprüfstand ermittelt. Standardwert: 0.0
KFMDSM	Schleppmoment Temperaturanteil. KFMDSM beinhaltet den Temperatureinfluss der Motorschleppmomente (innnere Reibung). Der Temperatureinfluß ist besonders stark in der veränderten Ölviskosität und dem damit verbundenen geänderten Reibmoment des Motors zu finden. Die Ermittelung des Temperatureinflusses erfolgt in der Klimazelle. Für einen Warmlauf wird die Solldrehzahl des Motors konstant gehalten,von der tiefstmöglichen Starttemperatur bis zum warmen Motor. Über der Temperatur wird das notwendige Sollmoment ermittelt. Für den warmen Motor muß der Wert dem KFMDLW für den gegebenen Betriebspunkt des Motors entsprechen, für kleinere Temperaturen wird KFMDSM im Leerlauf die Differenz zwischen mimin und mds bilden. Es ist allerdings wichtig diese Messungen bei unterschiedlichen Solldrehzahlen, Motoren und Ölqualitäten (Neuzustand, verbrauchtes Öl, Viskositätsbereich) durchzuführen. Die Temperaturstützstellen von KFMDSM werden dynamisch durchlaufen, d.h. der Motor läuft bereits seit einiger Zeit und kommt mit steigender Temperatur an den verschiedenen Temperatur-Stützstellen vorbei. Da dies ein sehr großen Einfluß auf die Ölviskosität hat wird unmittelbar nach dem Start eine Korrektur der Temperaturkompensation notwendig. Es muß sichergestellt sein, daß keine Getriebeverluste in KFMDSM eingehen z.B.: Reibverluste der Vorgelegewelle, wenn Kupplung geschlossen und Gang=0. Standardwert: 0.0
MDNORM	Importierter Wert, siehe Funktion %A2MTORQ.
MDSH	Höhenabhängiger Anteil des Schleppmomentes. Die Anpassung des Höhenanteils wird bei der Grundanpassung mit den neutralen Werten 0% durchgeführt. Diese Werte gelten dann für die Höhe des Anpassungsortes (Schwieberdingen z.B. 350 müNN). Mit steigende Höhe nimmt das Schleppmoment ab, da der Widerstand durch den Gaswechsel geringer geworden ist (Druckunterschied zwischen Saug-und Auspuffseite wird geringer). Bei fallender Höhe (ggü. der Höhe bei der Grundanpassung) wird das Schleppmoment steigen. Die Anpassung erfolgt durch übertragen der Abweichung des I-Anteils der Leerlaufregelung (Vergleich zwischen Höhe bei Basisapplikation und aktueller Höher bei gleicher Belastung des Motors). Standardwert: 0.0
MDSLP	Moment zur Kompensation der Sekundärluftpumpe (stat.). Standardwert: 0.0
MDSLPE	Moment zur Kompensation der Sekundärluftpumpe (Einschalten). Standardwert: 0.0
	Kennlinie zur Aktivierung der Momentenkompensation im Nachstart in Abhängigkeit der Startart.
SNM16_UW	Schleppmomentenkennfeld. Standardwert : *→Tabelle 9240 "SNM16_UW Type: AXIS_VALUES z: nmot_w [U/min]", S.12089*
SPS11MDSW	Verteilung: Saugrohrdruckdifferenz für Schleppmomen. Standardwert: *→Tabelle 9242 "SPS11MDSW Type: AXIS_VALUES z: dpsu_w [hPa]", S.12089*
	Mit diesem Faktor wird der Unterschied zwischen stat. Saugrohrdruck VMB und HMB beschrieben. Vorschlag VFPSR = 1.6
ZKMDSLPW	Zeitkonstante zur Abregelung des Einschaltmomentes der Sek-Luftpumpe. Standardwert: 1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ZMDNSMW	Zeitkonstante zur Abrgelung des Nachstart–Momentenoffset. Mit dieser Zeitkonstante wird die Korrektur DMDNSM abgeregelt. Um diese Zeitkonstante anzupassen, wird bei mehreren Kalt– und Warmstarts der Reglereingriff im Nachstart beobachtet. Über längere Zeit wird sich der Regler auf einen neutralen Wert einpendeln. Bis dies der Fall ist, muss er die Korrektur, die noch nicht in der Kennlinie DMDNSM steckt übernehmen. Diese Korrektur des Reglers sollte bei fertiger Anpassung von KFMDSM und ZMDNSMW nicht mehr auftreten. Standardwert: *→Tabelle 9243 "ZMDNSMW Type: CURVE_INDIVIDUAL x: tomdvermot [Grad C] z: [s]", S.12089*

Tabelle 9237 **DMDNSM** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: tomdvermot [Grad C] z: [%]

x	–48.0	–40.5	–10.5	27.0	64.5	102.0	139.5	143.25
z	1.0	3.906	19.531	39.063	58.594	78.125	97.656	99.609

Tabelle 9238 **KFHMBMRC** Type: MAP_INDIVIDUAL x: miwphmb_w [%] y: nmot_w [U/min] z:[%]

y-/x	0.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0
800.-0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1000.-0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1200.-0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1500.-0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1800.-0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2200.-0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2600.-0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3000.-0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3500.-0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4000.-0	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0

Tabelle 9239 **SNM10_UW** Type: AXIS_VALUES z: nmot_w [U/min]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
z	600.0	1000.0	1250.0	1500.0	1750.0	2000.0	2500.0	3000.0	3500.0	5000.0

Tabelle 9240 **SNM16_UW** Type: AXIS_VALUES z: nmot_w [U/min]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
z	480.0	560.0	720.0	1000.0	1240.0	1520.0	1760.0	2000.0	2520.0	3000.0	3520.0	4000.0	4520.0	5000.0	5520.0	6520.0

Tabelle 9241 **SPS10DMVMB** Type: AXIS_VALUES z: dpsru_w [hPa]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
z	–200.0	0.0	100.0	200.0	300.0	400.0	500.0	600.0	700.0	800.0

Tabelle 9242 **SPS11MDSW** Type: AXIS_VALUES z: dpsu_w [hPa]

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
z	0.0	100.0	200.0	300.0	400.0	500.0	600.0	650.0	700.0	750.0	800.0

Tabelle 9243 **ZMDNSMW** Type: CURVE_INDIVIDUAL x: tomdvermot [Grad C] z: [s]

x	0.0	10.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0
z	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bedeutung der Codewords

Tabelle 9244

CNFMDVER	Funktionalität	True	False
Bit 1	Berechnung von mdslw_w(Ladungswechselverluste)	aktiv	nicht aktiv
Bit 2	Berechnung von dmvmbhmb_w (Delta-Verluste HMB / VMB)	aktiv	nicht aktiv
Bit 3	Berücksichtigung mechanischen Lader auf Kupplungsmoment	aktiv	nicht aktiv
Bit 4	Berücksichtung der HMB-Verluste auf dem Vollkompensationspfad	aktiv	nicht aktiv
Bit 5	Kompensation durch Nicht-HMB-Zylinder (Zylinder die im HMB befeuert waren)	aktiv	nicht aktiv
Bit 6	Kompensation durch HMB-Zylinder (Zylinder die im HMB abgeschaltet waren)	aktiv	nicht aktiv
Bit 7	Abschaltung der Kompensationskorrektur RngMod_trq-CompCor	aktiv	nicht aktiv

KFGSPR/KFGS-PRHEM						
miopt_w/nmot_w	0	10,00061	19,99969	30,00031	39,99939	50
950	0	10,00061	19,99969	30,00031	39,99939	50
1250	0	10,00061	19,99969	30,00031	39,99939	50
1500	0	10,00061	19,99969	30,00031	39,99939	50
2000	0	10,00061	19,99969	30,00031	39,99939	50
2700	0	10,00061	19,99969	30,00031	39,99939	50
3500	0	10,00061	19,99969	30,00031	39,99939	50

KFDMVMB										
nmot_-w/(pu_w--psr_w)	600	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000	3500	5000
-200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

KL(N)HMBFRC	0	1	2	3	4	5	6	7	8
tirzhmb_w	0	0.125	0.25	0.375	0.5	0.625	0.75	0.875	1.0
Test Wert	1.0	0.875	0.75	0.625	0.5	0.375	0.25	0.125	0.0

KL(N)HMBZRC	0	1	2
thmb_w	5	10	30
Test Wert	1.0	1.0	1.0

KF(N)HMBMR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
miwphmb_-w/nmot_w	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
800	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
1000	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

KF(N)HMBMR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1200	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
1500	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
1800	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
2200	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
2600	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3000	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3500	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
4000	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18

KLFKGSPR/-KLFKGSPRHEM																
hmbzyz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Test Werts:–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.2 Anpassung von ZFMDVERL

Um sprunghafte Änderungen der Fahrpedalcharakteristik zu vermeiden sind keine sprunghaften Änderungen des Minimalmoments zulässig. Mit dem Filter `ZFMDVERL` wird festgelegt, wie schnell maximal die Änderung der unteren Grenze für das Fahrermoment erfolgen kann.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9245 **MDVERMOT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
FULCOMP_SY	Erweiterung der Verlustmomentenkompensation durch einen zusätzlichen Vollkompenstationspfad	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin–Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_MDSRL	Berechnung der Schleppmomente abhängig von relativer Luftfüllung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 9246 **MDVERMOT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CNFMDVER	Codewort zur Konfiguration von MDVER	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
DMDNSM	Delta Moment zur Nachstartkompensation	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDVERMOT (S. 12082)
DMDSTHZG	Delta Moment zur Nachstartkompensation bei Start mit Standheizung	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDVERMOT (S. 12082)
DMSLP	Begrenzung des Moments der Sekundärluftpumpe für Sicherheitskonzept	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
DPUMDS	Offset: Umgebungsdruck bei Schleppmomentberechnung	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
FKTMOD	Interpolationsfaktor Temperatur für Schleppmomentberechnung	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
KFMDS	Schleppmoment Drehzahl- und Lastabhängigkeit	local	MAP_GROUPED	MDVERMOT (S. 12082)
KFMDSM	Schleppmoment Temperaturanteil	local	MAP_INDIVIDUAL	MDVERMOT (S. 12082)
MDSH	Höhenabhängiger Anteil des Schleppmomentes	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDVERMOT (S. 12082)
MDSLP	Moment zur Kompensation der Sekundärluftpumpe (stat.-)	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
MDSLPE	Moment zur Kompensation der Sekundärluftpumpe (Einschalten)	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
SNM16_UW	Schleppmomentenkennfeld	export	AXIS_VALUES	MDVERMOT (S. 12082)
SPS11MDSW	Verteilung: Saugrohrdruckdifferenz für Schleppmoment	local	AXIS_VALUES	MDVERMOT (S. 12082)
ZKMDSLPW	Zeitkonstante zur Abregelung des Einschaltmomentes der Sek-Luftpumpe	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
ZMDNSMW	Zeitkonstante zur Abrgelung des Nachstart-Momentenoffset	local	CURVE_INDIVIDUAL	MDVERMOT (S. 12082)

4.3 Variablen

Tabelle 9247 **MDVERMOT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AuxHtg_bActv	Standheizung läuft	import	BIT	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
B_slp	Bedingung für Sekundärluftpumpe	import	BIT	KOSLKH (S. 6340)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
CHdT_tCnv	Temperatur des Zylinderkopfes in tmot-Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
CHdT_tStrtCnv	Temperatur des Zylinderkopfes bei Motorstart in tmot--Auflösung	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
dpsu_w	lokale Größe Differenz Saugrohrdruck zu Umgebungsdruck	export	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
dtdmdsh	Temperaturdifferenz Kühlmittel/Ansaugluft bei Start	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
esst_snm16_uw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNM16_UW	export	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
esst_sps11mdsw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SPS11MDSW	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
fho	Korrekturfaktor Höhe	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
kfmds_w	Schleppmoment Drehzahl- und Lastabhängigkeit	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
mdns_w	Nachstartmoment	export	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
mds_w	Motorschleppmoment	export	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
mdsh_w	Höhenabhängiger Anteil Schleppmoment	export	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
mdslpf_w	Momentenaufnahme der Sekundärluftpumpe	export	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
mdslw_w	Verlustmoment: Ladungswechsel	export	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
mdsm_w	Schleppmoment Temperatur-Anteil	export	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
mdsmn_w	Motorverlustmoment ohne Ladungswechselarbeit	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
mdssta_w	Motortemperaturabhängiger Anteil nach Start für Schleppmoment	export	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
MDVERMOT.B_slp_old		local	BIT	MDVERMOT (S. 12082)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
psr_w	Saugrohr-Absolutdruck	import	VALUE	BGPSR (S. 218)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RngMod_trqComp	zu kompensierendes Moment	export	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
RngMod_trqLosEng	Motorverluste	export	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tans	Ansaugluft-Temperatur	import	VALUE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
tmotlok	Motor- Öltemperatur als Lastinformation für Schleppmoment	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
tomdvermot	Motortemperatur (Kühlmittel- oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
tosp	Öltemperatur im Ölsumpf - gemessen oder Modellwert	import	VALUE	BGTOSP (S. 11612)
tsmdvermot	Motorstarttemperatur (Kühlmittel- oder Zylinderkopfsensor), lokale Kopie	local	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)

81.22 [RngMod_TrqBsMod 4.0.0;0] Modellierung der Basisgrößen für Momentenschnittstelle ohne Eingriffe

1 Funktionsdefinition

Abbildung 11163 RngMod_TrqBsMod/Main [RngMod_TrqBsMod.Main]

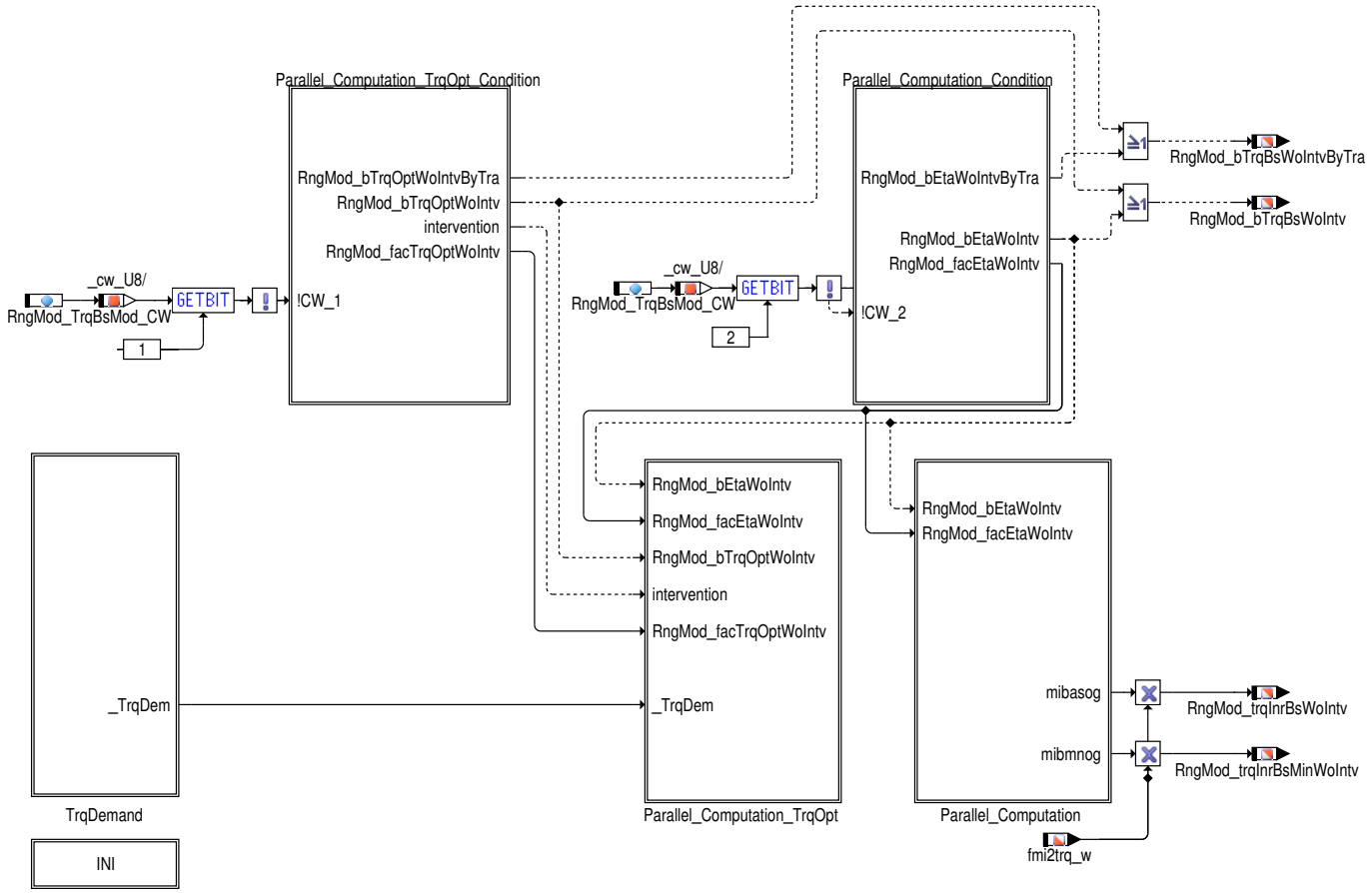

Aufgabe

Die Funktion berechnet für das Ist-Moment ohne Getriebeeingriffe die Momentengrenzen, die für die Plausibilisierung des Soll-Moments ohne Getriebe- bzw. weitere -eingriffe benötigt werden. In der Berechnung der Momentengrenzen werden die System-Auswirkungen der Eingriffe auf Luft- und kurbelwellensynchronem Pfad herausgerechnet, um ein stetiges Drehmoment ohne Eingriffe zu erhalten.

- **RngMod_bTrqBsWoIntvByTra = 0**

  keine Parallelberechnung der Basis-Momentengrenzen wegen Getriebeeingriff, ausgegeben werden normale Basis-Momentengrenzen

- **RngMod_bTrqBsWoIntvByTra = 1**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

aktive Parallelberechnung der Basis-Momentengrenzen mit Kompensation der Systemauswirkungen des Schalteingriffs

- **RngMod_bTrqBsWoIntv = 0**

  keine Parallelberechnung der Basis-Momentengrenzen wegen Momenteneingriff, ausgegeben werden normale Basis-Momentengrenzen

- **RngMod_bTrqBsWoIntv = 1**

  aktive Parallelberechnung der Basis-Momentengrenzen mit Kompensation der Systemauswirkungen des Momtenteneingriffs

2 Funktionsbeschreibung

In der folgenden Tabelle sind die verwendeten CW-Positionen und ihre Bedeutung beschrieben:

Tabelle 9248

RngMod_TrqBsMod_CW[0]	0 1	nicht verwendet nicht verwendet
RngMod_TrqBsMod_CW[1]	0 1	Berechnung optimales Moment ohne Eingriff aktiviert Berechnung optimales Moment ohne Eingriff **de**aktiviert
RngMod_TrqBsMod_CW[2]	0 1	Berechnung Basismoment ohne Getriebeeingriff (Lamdaeinfluss) aktiviert Berechnung Basismoment ohne Getriebeeingriff (Lamdaeinfluss) **de**aktiviert
RngMod_TrqBsMod_CW[3]	0 (default) 1	Berechnung optimales Moment ohne Eingriff mit CoPT_bTraPrtActvLead nicht aktiviert Berechnung optimales Moment ohne Eingriff mit CoPT_bTraPrtActvLead aktiviert
RngMod_TrqBsMod_CW[4]	0 1	Begrenzung auf maximal mögliches Motormoment Begrenzung auf maximales Moment bei max. geöffneter Drosselklappe
RngMod_TrqBsMod_CW[5-6]	0 1	nicht verwendet nicht verwendet
RngMod_TrqBsMod_CW[7]	0 1	Berechnung optimales Moment ohne Getriebeeingriff mit echten Wirkungsraden Berechnung optimales Moment ohne Getriebeeingriff mit korrigierten Wirkungsraden während Ausblendung

Abbildung 11164 RngMod_TrqBsMod/Main/Parallel_Computation_TrqOpt_Condition [RngMod_TrqBsMod.Main.Parallel_Computation_TrqOpt_Condition]

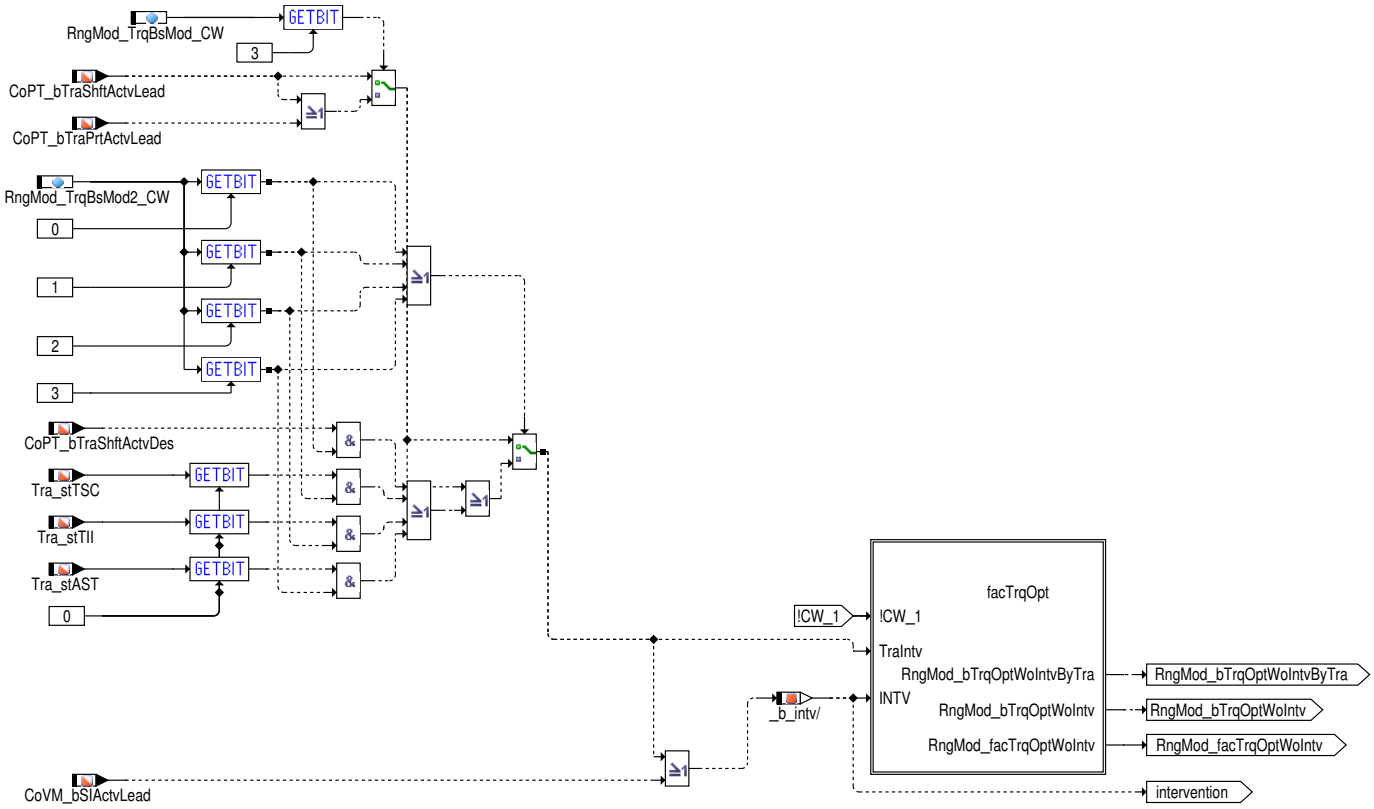

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Eine Parallelberechnung der optimalem Momentengrenze findet statt, falls:

- Bit 1 von Codewort RngMod_TrqBsMod_CW gesetzt
- Istmomentkoordination auf Lead–Pfad durch *Getriebeschalten* aktiv (CoPT_bTraShftActvLead=1)
- Istmomentkoordination auf Lead–Pfad durch *Getriebeschutz* aktiv (CoPT_bTraPrtActvLead=1); für Bit 3 von Istmomentkoordination auf Lead–-Pfad durch Getriebeschutz aktiv=1
- Erhöhender Drehzahlregelungs–Eingriff auf Luftpfad aktiv (CoETS_bSGIncrLead=1)
- Erniedrigender Drehzahlregelungs–Eingriff auf Luftpfad aktiv (CoETS_bSGDecrLead=1)
- Stabilitätseingriff aktiv auf Luftpfad (CoVM_bSIActvLead=1)

Tritt einer der geannten Fälle ein, dann wird über das Bit RngMod_bTrqBsWoIntv angezeigt, dass die mioptog_w Berechnung auf Basis der Parallelrechnung aktiviert ist. Bei Rücksetztzung dieser auslösenden Bits wird die mioptog–Berechnung wieder auf miopt_w rampenförmig zurückgesetzt (RngMod_facTrqOptWoIntv fällt von 1 auf 0). Danach wird auch das Bit RngMod_bTrqBsWoIntvByTra wieder false.

Abbildung 11165 RngMod_TrqBsMod/Main/Parallel_Computation_TrqOpt_Condition/facTrqOpt [RngMod_TrqBsMod.Main.Parallel_Computation_TrqOpt_-Condition.facTrqOpt]

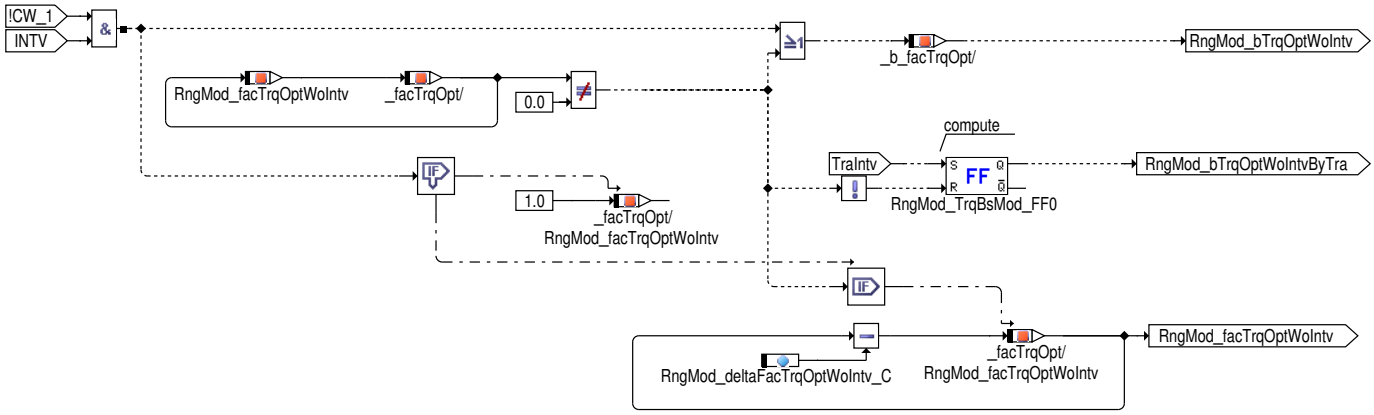

Nach Beendigung des externen Getriebeeingriffs erfolgt eine Rampe vom modellierten optimalen Moment ohne Getriebeeingriff zu dem realen optimalem Moment, um Sprünge im modellierten Ist–Drehmoment ohne Getriebeeingriffe zu vermeiden. Dazu wird der Faktor `RngMod_facTrqOptWoIntv` berechnet. Solange dieser gößer 0 ist, ist eine Parallelrechnung noch aktiv.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11166 RngMod_TrqBsMod/Main/Parallel_Computation_TrqOpt [RngMod_TrqBsMod.Main.Parallel_Computation_TrqOpt]

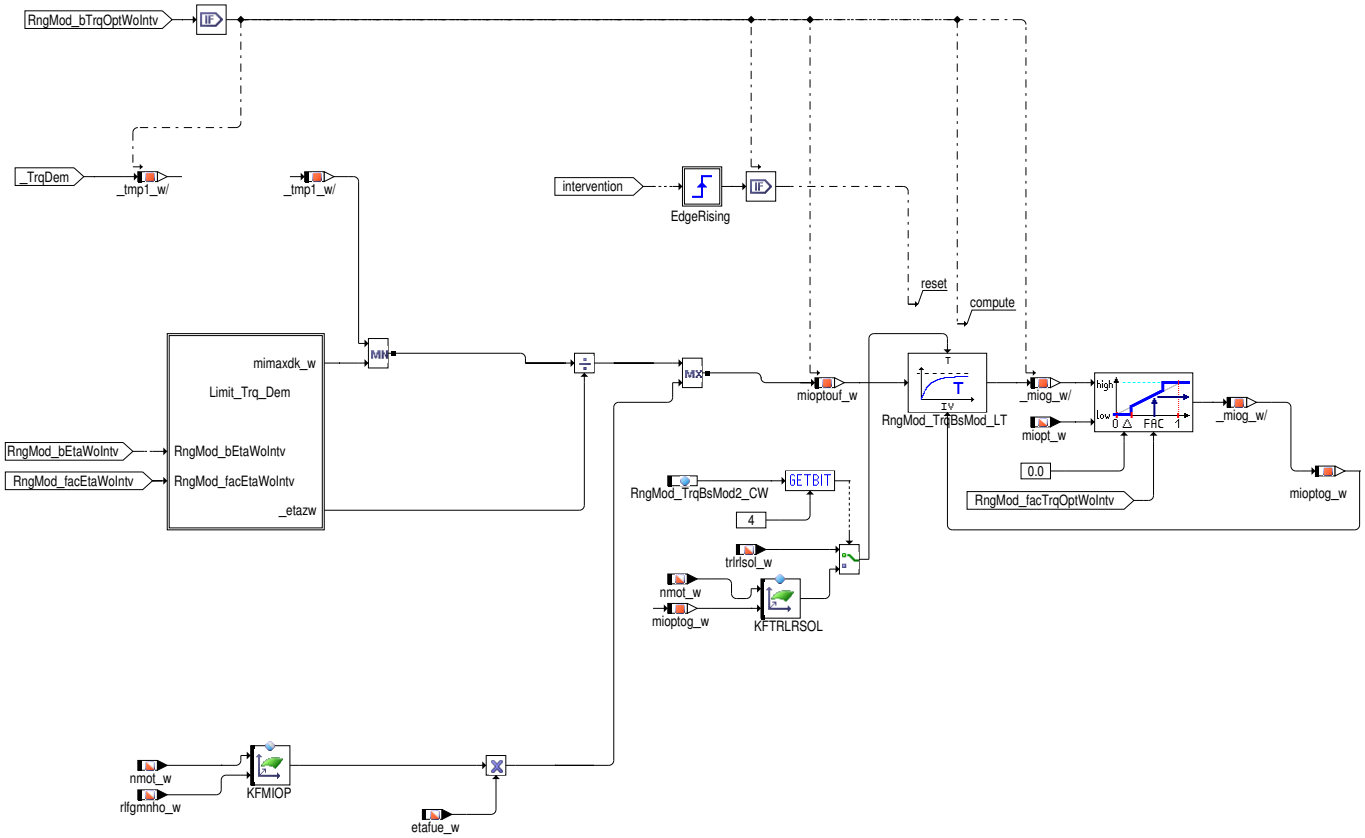

Bei einer Änderung des Fahrerwunsches würde das optimale Moment diesem folgen, allerdings in gefilterter Form. Diese Filterung ergibt sich aus den physikalischen Rahmenbedingungen (Saugrohrtotzeit, Füllungsaufbau) des Benzinmotors. In der Modellierung des optimalen Moments ohne Getriebeeingriff wird die Filterzeitkonstante aus der Füllungserfassung verwendet.

Abbildung 11167 RngMod_TrqBsMod/Main/TrqDemand [RngMod_TrqBsMod.Main.TrqDemand]

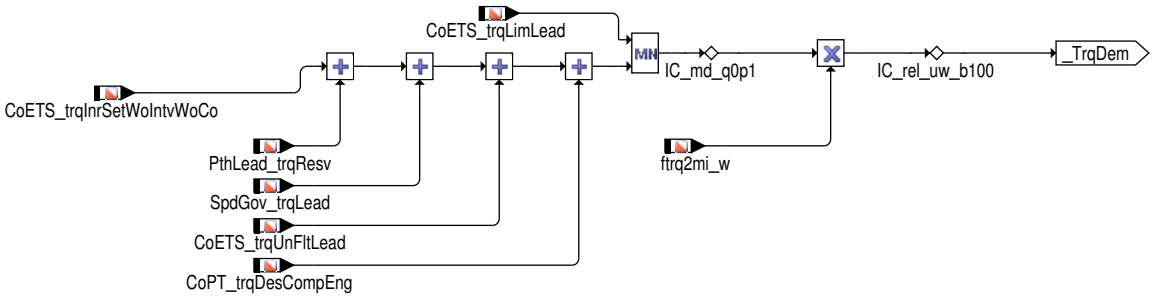

Das optimale Moment während eines Getriebeeingriffs folgt dem Fahrerwunsch jedoch nur bis hin zu einer oberen Grenze. Diese ist in der Regel durch das maximale Motormoment gegeben. Unter Umständen ist es sinnvoll (vor allem bei Turbomotoren) das maximale Moment heranzuziehen, das sofort bei maximal geöffneter Drosselklappe eingestellt werden könnte (mimaxdk_w), bei gleichbleibenden Ladedruck. Dadurch ist das optimale Moment ohne Getriebeeingriff auf einen Wert begrenzt, der "sofort" eingestellt werden kann (ohne Berücksichtigung eines weiteren Ladedruckanstiegs nach Hochlauf des Turboladers durch Öffnen der Drosselklappe).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11168 RngMod_TrqBsMod/Main/Parallel_Computation_TrqOpt/Limit_Trq_Dem [RngMod_TrqBsMod.Main.Parallel_Computation_TrqOpt.Limit_-Trq_Dem]

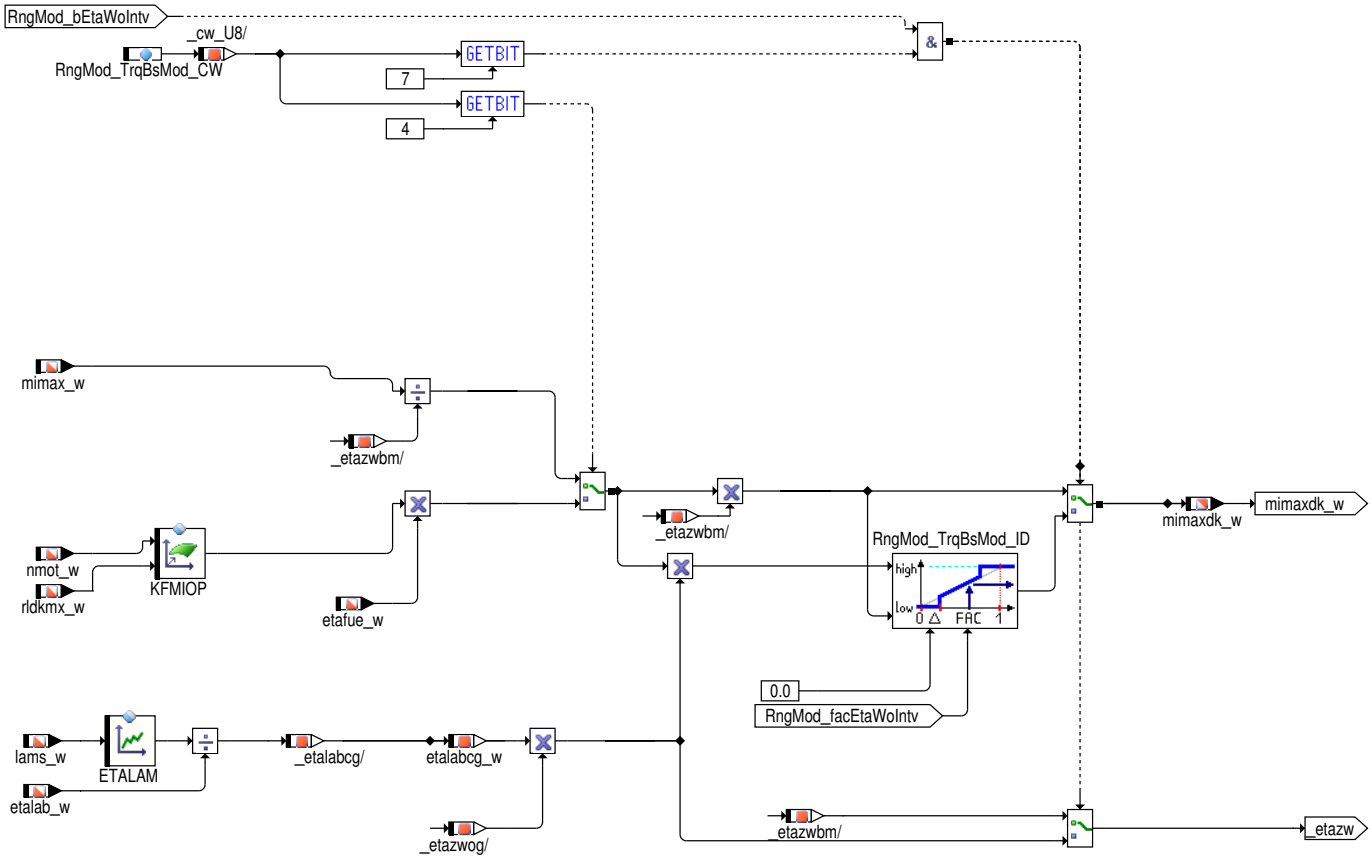

Abbildung 11169 RngMod_TrqBsMod/Main/Parallel_Computation_Condition [RngMod_TrqBsMod.Main.Parallel_Computation_Condition]

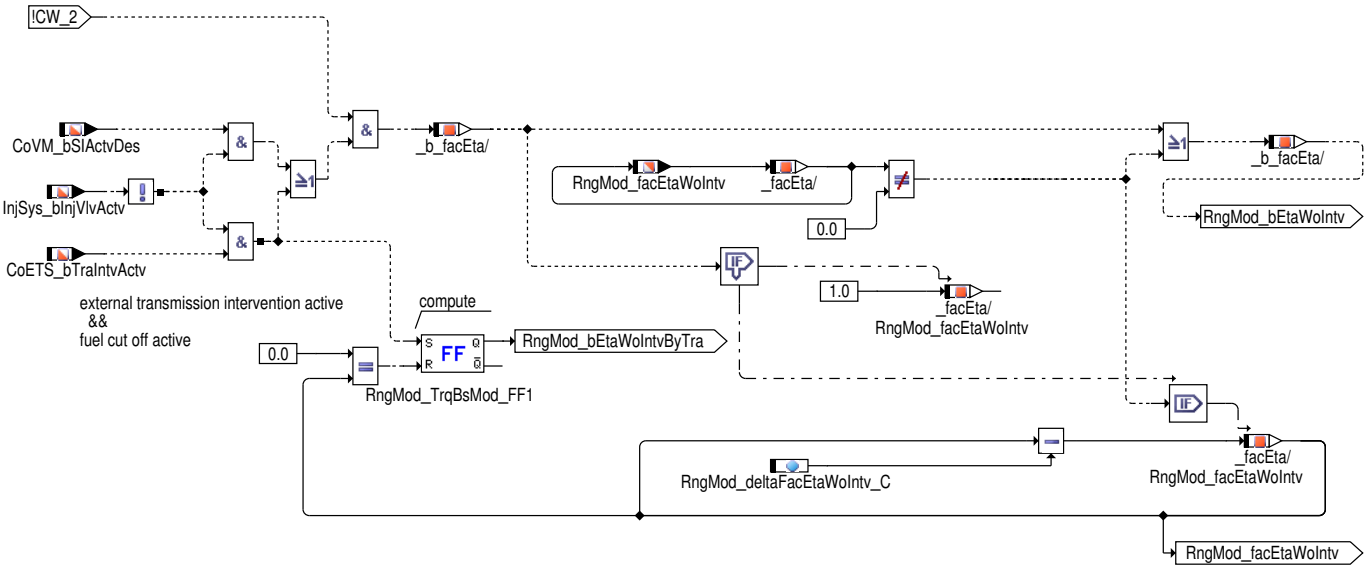

Eine Parallelberechnung der Basis-Momentengrenzen findet statt, falls

- Bit 2 vond Codewort RngMod_TrqBsMod_CW gesetzt
- der Stabilitätseingriff aktiv (CoVM_bSlActvDes=1) und Einsprizausblendung aktiv (InjSys_bInjVlvActv=0)
- externer Getriebeschalteingriff aktiv (CoETS_bTraIntvActv=1) und Einsprizausblendung aktiv (InjSys_bInjVlvActv=0)

Nach Beendigung des externen Eingriffs erfolgt eine Rampe von den Basis-Momenten ohne Getriebeeingriff zu den normalen Basis-Momenten, um Sprünge im modellierten Ist-Drehmoment ohne Getriebeeingriffe zu vermeiden.

Tritt einer der genannten Fälle ein, dann wird über das Bit RngMod_bTrqBsWoIntv angezeigt, dass die Parallelrechnung für mibasog_w aktiviert ist. Bei Rücksetzung dieser auslösenden Bits wird die mibasog-Berechnung wieder auf den herkömmlichen miopt_w-abhängigen Pfad rampenförmig (RngMod_facEtaWoIntv fällt von 1 auf 0) zurückgesetzt. Danach wird auch das Bit RngMod_bTrqBsWoIntvByTra wieder false.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11170 RngMod_TrqBsMod/Main/Parallel_Computation [RngMod_TrqBsMod.Main.Parallel_Computation]

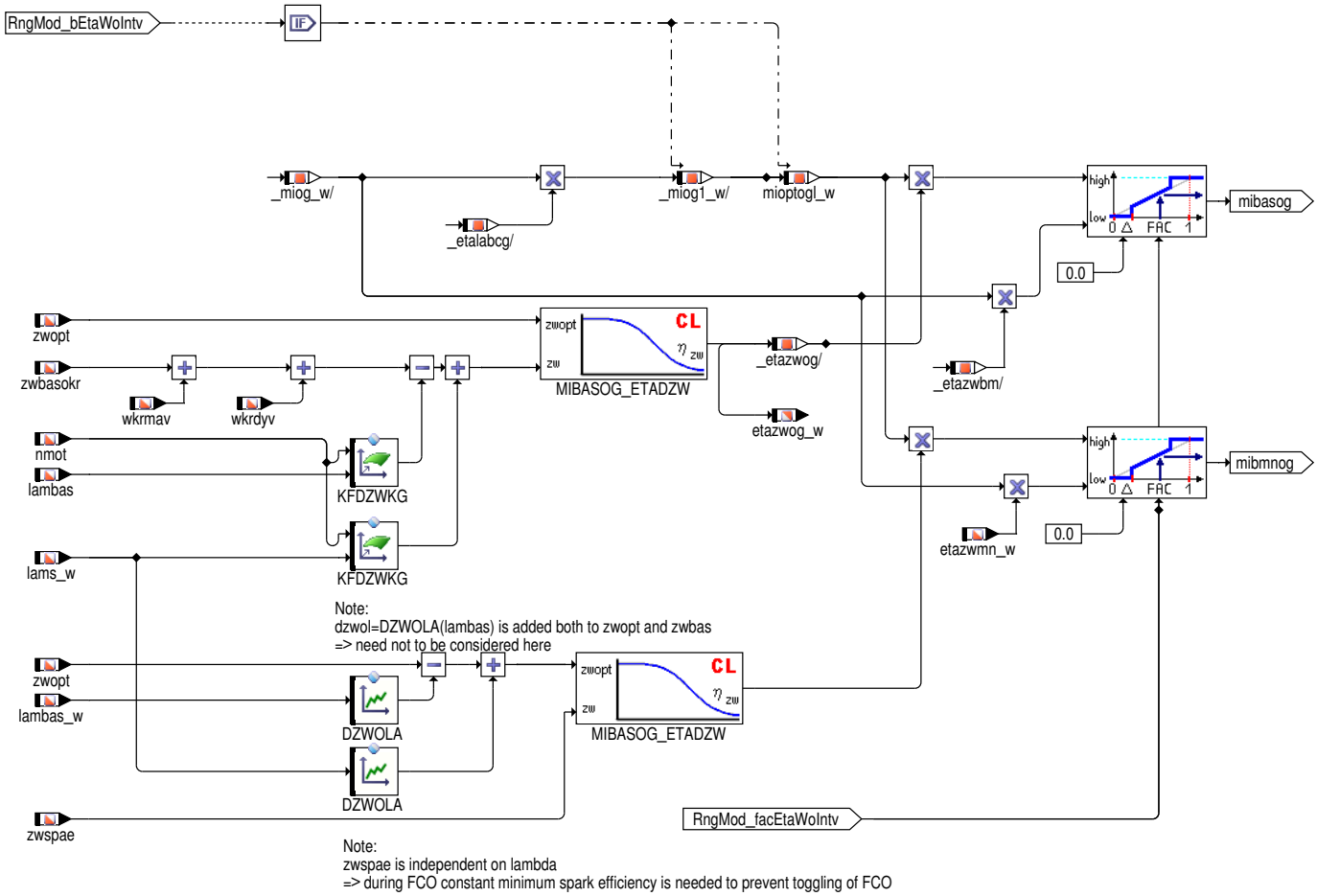

Das vorangestellte Bild stellt die eigentliche Parallelberechnung des Basismoments ohne Eingriffe (mibasog_w) dar. Die Interpolationen sind aktiv für Bit RngMod_bTrqBsWoIntv > 0.

Bei einer Einspritzausblendung wird in der Lambda-Koordination %LAMKO der bisherige Lambda-Sollwert `lambas` auf einen applikativen Wert umgeschaltet, um das Abgassystem vor einem angereichertem Gemisch zu schützen. Der alte Lambda-Sollwert aufgrund Fahrerwunsch oder Bauteileschutz `lams_w` wird daher in der Berechnung der Momenten- und Zündungsmodelle nicht mehr berücksichtigt, wodurch es zu Sprüngen in den Momentengrenzen kommen kann.

Für die Basis-Momente ohne Getriebeeingriffe wird daher hier der Lambda-Einfluss auf die Zündwinkel aufgrund der Einspritzausblendung herausgerechnet, um die Drehmoment zu bestimmen, die sich ohne den externen Schalteingriff ergeben hätten.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9249 RngMod_TrqBsMod2_CW

RngMod_TrqBsMod2_CW[0]	0 1	Keine Aktivierung der Basismomentenberechnung ohne Eingriffe über CoPT_bTraShftActvDes Aktivierung der Basismomentenberechnung ohne Eingriffe über CoPT_bTraShftActvDes
RngMod_TrqBsMod2_CW[1]	0 1	Keine Aktivierung der Basismomentenberechnung ohne Eingriffe über TSC Eingriff Aktivierung der Basismomentenberechnung ohne Eingriffe über TSC Eingriff
RngMod_TrqBsMod2_CW[2]	0 1	Keine Aktivierung der Basismomentenberechnung ohne Eingriffe über TII Eingriff Aktivierung der Basismomentenberechnung ohne Eingriffe über TII Eingriff
RngMod_TrqBsMod2_CW[3]	0 1	Keine Aktivierung der Basismomentenberechnung ohne Eingriffe über AST Eingriff Aktivierung der Basismomentenberechnung ohne Eingriffe über AST Eingriff

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

RngMod_TrqBsMod2_CW[4]	0 1	trlrsol wird verwendet für Filterung des Basismoments ohne Eingriffe KFTRLRSOL wird verwendet für Filterung des Basismoments ohne Eingriffe

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9250 **RngMod_TrqBsMod** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SG_INTVENG_SY	Systemkonstante : Drehzahlsynchronisation motorseitig (z.B. bei Automat-Schaltgetriebe)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
TRA_PDK_SY	Porsche-Doppelkupplungsgetriebe (PDK) verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRQBS_WOINTV_SY	Modellierung des Basismoments ohne Eingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = addtional modelling of basic torque w/o interventi			

4.2 Parameter

Tabelle 9251 **RngMod_TrqBsMod** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KFTRLRSOL	Motordrehzahl abhängige Zeitkonstante für Filterung des Basismoments ohne Eingriffe	local	MAP_INDIVIDUAL	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_deltaFacEtaWo-Intv_C	Rampensteigung für RngMod_facEtaWoIntv	local	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_deltaFacTrqOptWo-Intv_C	Rampensteigung für RngMod_facTrqOptWoIntv	local	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_TrqBsMod2_CW	2. Codewort: Basismomentenberechnung ohne Eingriffe	local	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_TrqBsMod_CW	Codewort: Basismomentenberechnung ohne Eingriffe	local	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)

4.3 Variablen

Tabelle 9252 **RngMod_TrqBsMod** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoETS_bTraIntvActv	Getriebeeingriff aktiv.	import	BIT	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqInrSetWoIntvWoCo	Sollmoment auf Verbrennungspfad ohne Eingriffe vor Koordination	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoETS_trqLimLead	This is SW-VARIABLE	import	VALUE	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqUnFltLead	Nicht zu filterndes Kompensationsmoment auf Luftpfad	import	VALUE	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoPT_bTraPrtActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch Getriebeschutz aktiv	import	BIT	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_bTraShftActvDes	Istmomentkoordination auf Des-Pfad durch Getriebeschalten aktiv	import	BIT	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_bTraShftActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch Getriebeschalten aktiv	import	BIT	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoPT_trqDesCompEng	Verbrennungsmotorkompensationsmoment	import	VALUE	PTODi_TrqComp (S. 10300)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVM_bSIActvDes	Stabilitätseingriff aktiv.	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
CoVM_bSIActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch ESP aktiv	import	BIT	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
etafue_w	Wirkungsgrad für Momentenberechnung Füllungspfad	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etalab_w	Lambda-Wirkungsgrad ohne Eingriff bezogen auf optimales Moment bei Lambda=1	import	VALUE	BGTMOLAM (S. 12053)
etalabcg_w	Lambda-Wirkungsgrad ohne Eingriff bezogen auf optimales Moment bei Lambda=1, ohne Berücksichtigung Lambdabeeinflussung bei Ausblendung	local	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
etazwbm_w	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwmn_w	Minimum-Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
etazwog_w	gemittelter Zündwinkelwirkungsgrad des Basiszündwinkels für Moment ohne Getriebeeingriff	export	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
fmi2trq_w	Umrechnungsfaktor relatives in absolutes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
ftrq2mi_w	Umrechnungsfaktor absolutes in relatives Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
InjSys_bInjVlvActv	Bedingung alle Einspritzventile aktiv/angesteuert	import	BIT	MED2FIT (S. 8826)
lambas	Basis-Lambda	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lambas_w	Lambda Basiswert (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lams_w	Lambda-Sollwert	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
mimax_w	maximal erreichbares indiziertes Moment	import	VALUE	MDMAX (S. 12076)
mimaxdk_w	maximal erreichbares indiziertes Moment, optional begrenzt auf maximales Moment bei Saugrohrdruck/Druck vor Drosselklappe=1	export	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
miopt_w	optimales indiziertes Moment	import	VALUE	MDBAS (S. 12070)
mioptog_w	optimales indiziertes Motormoment ohne Getriebeeingriffe	local	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
mioptogl_w	optimales indiziertes Motormoment ohne Getriebeeingriffe mit Berücksichtigung Lambdaeinfluss	local	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
mioptouf_w	Ungefiltert optimales indiziertes Motormoment ohne Getriebeeingriffe	local	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
nmot	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
PthLead_trqResv	Geforderte Momentenreserve	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
rldkmx_w	relative Füllung über DK bei Saugrohrdruck/Druck vor Drosselklappe=1	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
rlfgmnho_w	relative min. Füllung über Drosselklappe im HOM-Betrieb	import	VALUE	BGRLMIN (S. 1199)
RngMod_bTrqBsWoIntv	Bedingung: Basismoment ohne Eingriffe berechnet	export	BIT	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_bTrqBsWoIntvByTra	Bedingung: Basismoment ohne Eingriffe aktiv wegen Getriebeeingriff	export	BIT	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_facEtaWoIntv	Interpolationsfaktor für Wirkungsgrad ohne Eingriff	export	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_facTrqOptWoIntv	Interpolationsfaktor für optimales Moment ohne Eingriff	local	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_TrqBsMod.B_intvold		local	BIT	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_trqInrBsMinWoIntv	Indiziertes min. Basis-Moment ohne Eingriffe	export	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
RngMod_trqInrBsWoIntv	Indiziertes Basis-Moment ohne Eingriffe	export	VALUE	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
SpdGov_trqLead	Solldrehmoment des SpdGov auf dem Luftpfad	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
Tra_stAST	Status AST Eingriff	import	VALUE	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stTII	Statuswort momentenerhöhende Getriebeschnittstelle	import	VALUE	Tra_TrqInc (S. 10408)
Tra_stTSC	Status des TSC-Eingriffes (zB.: EGS aktiv ja/nein)	import	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
trlrlsol_w	Zeitkonstante für Einschwingen von rl/rlsol	import	VALUE	BGMSDKS (S. 951)
wkrdyv	Zündwinkelspätverstellung bei KR-Dynamik	import	VALUE	KRDY (S. 8378)
wkrmav	Mittelwert der ZW-Spätverstellungen der KR, allg. (im Notlauf mit Sicherheit)	import	VALUE	KRREG (S. 8393)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
zwbasokr	Basiszündwinkel ohne Klopfregel-Eingriff	import	VALUE	ZWBAS (S. 8179)
zwopt	Optimierter Modellreferenzzündwinkel	import	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
zwspae	Spätester Zündwinkel	import	VALUE	zwmin (S. 8214)

81.23 [RngMod_TrqCalc 11.1.0_1.0.0;3] Berechnung der Momentengrenzen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die vorliegende Funktion bestimmt die für die Fahrzeug- und Triebstrangsfunktionen zur Verfügung stehenden Momentengrenzen des Verbrennungsmotors.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11171 RngMod_TrqCalc [RngMod_TrqCalc.RngMod_TrqCalc]

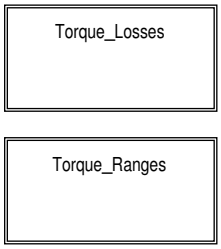

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Bestimmung der Verlustmomente

Abbildung 11172 Bestimmung der gesamten Verlustmomente [RngMod_TrqCalc.RngMod_TrqCalc.Torque_Losses]

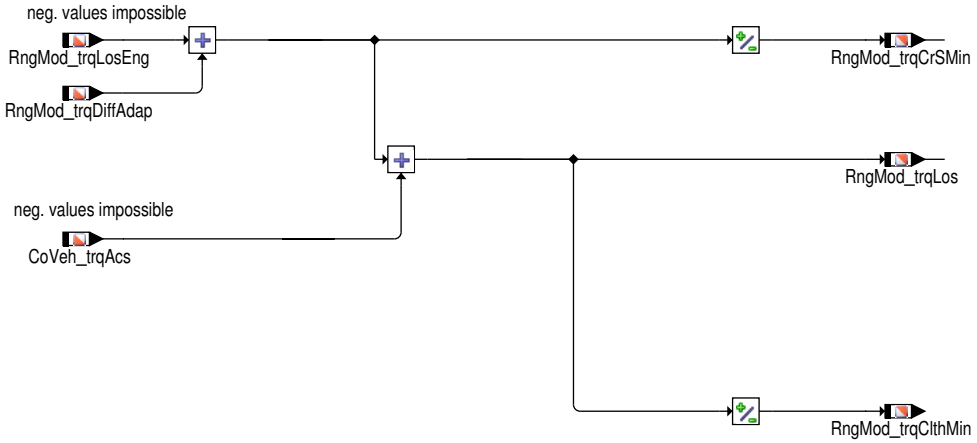

Das minimale Motor-Ausgangsmoment im nicht-befeuertem Betrieb RngMod_trqCrSMin bestimmt sich aus den Motor-internen Verlusten RngMod_trqLosEng und dem aktuellen Wert der Momentenadaption RngMod_TrqDiffAdap.

Das Kupplungsnullmoment RngMod_trqClthMin berechnet sich aus dem minimalen Motor-Ausgangsmoment RngMod_trqCrSMin und den Verlusten der Nebenaggregate CoVeh_trqAcs.

Dabei sind die modellierten Verlustmomente positiv, die minimalen Momente negativ definiert.

Schnittstellen

Die Funktion stellt für GS-Systeme die entsprechenden Schnittstellen zur Verfügung:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11173 Berechnung der verfügbaren Momentengrenzen für die Fahrzeug– / Triebstrangsfunktionen [RngMod_TrqCalc.RngMod_TrqCalc.Torque_-Ranges]

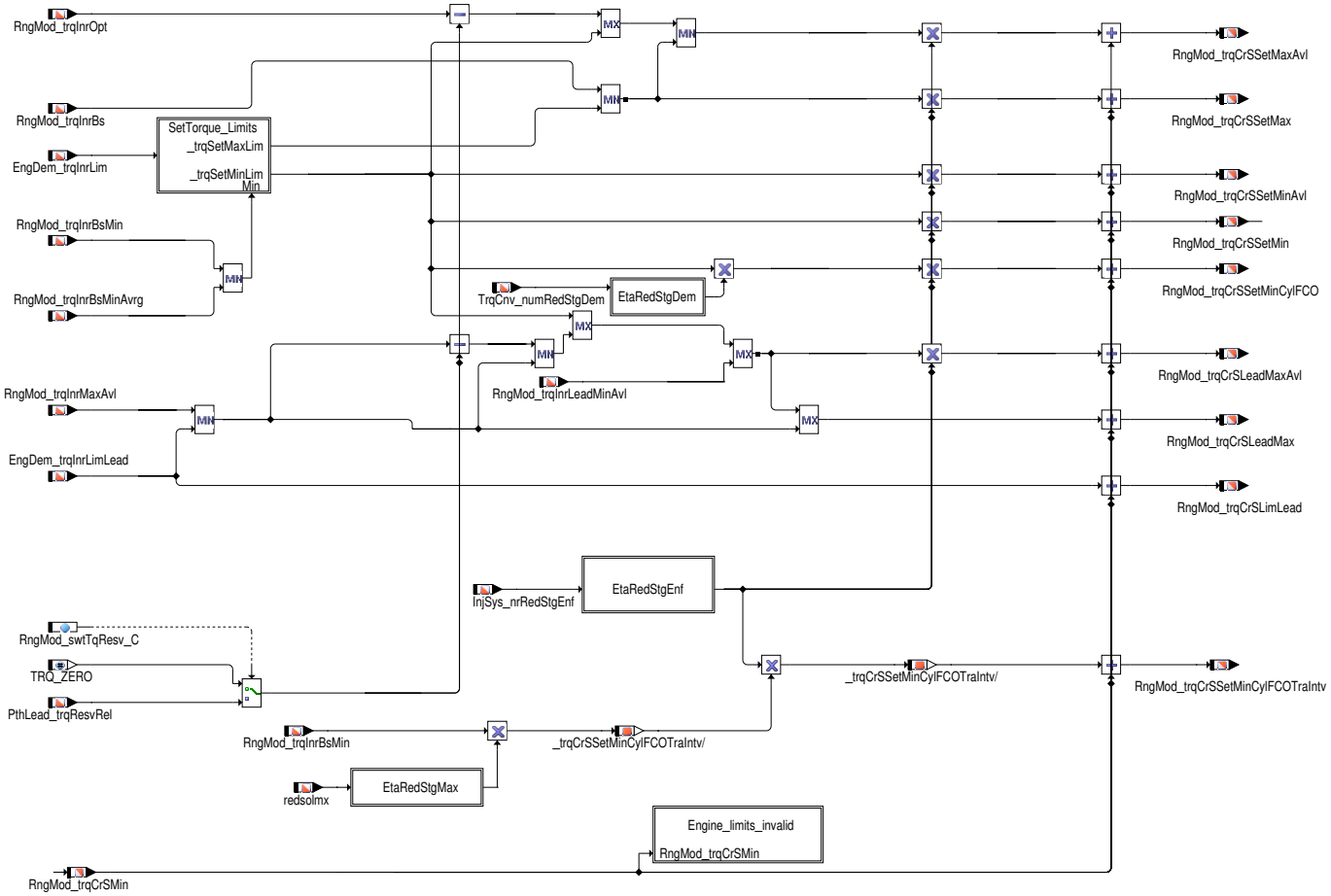

GS–Systeme:

Die Funktion stellt die **stationär vom Verbrennungsmotor einstellbaren Momentengrenzen**

RngMod_trqCrSLeadMax
– bei der maximalen Zylinderfüllung

– bei der Motor–internen Momentenbegrenzung der Luftfüllung

RngMod_trqCrSLeadMin
– bei der minimalen Zylinderfüllung (kommt von der Funktion MDRLMN)

zur Verfügung. Zusätzlich werden die *weichen Grenzen* `RngMod_trqCrSLeadMaxAvl` und `RngMod_trqCrSLeadMinAvl` (welche von der Funktion MDRLMN kommt) zur Verfügung gestellt, die kurzzeitig verletzt werden können, langfristig aber als Zielwerte für die Strategie des Antriebskoordinators dienen. Die weichen Grenzen werden z.B. durch die aktuelle Motor–internen Momentereserve definiert. Mit `RngMod_swtTqResv_C` kann entschieden werden, ob die *weichen Grenzen* die interne Momentenreserve enthält oder nicht.

Der **dynamisch sofort verfügbare Momentenbereich** des Verbrennungsmotors ist durch die Momentengrenzen

RngMod_trqCrSSetMax
– bei der aktuellen Zylinderfüllung und frühest möglichem Zündzeitpunkt (Klopfgrenze)

– bei der Motor–internen Momentenbegrenzung des Verbrennungspfades

RngMod_trqCrSSetMin
– bei der aktuellen Zylinderfüllung und spätest möglichem Zündzeitpunkt (Aussetzergrenze)

RngMod_trqCrSSetMinCylFCO
– bei der aktuellen Zylinderfüllung und spätest möglichem Zündzeitpunkt (Aussetzergrenze) unter Berücksichtigung des Sollwerts der Reduktionsstufe

gegeben. Zusätzlich werden die *weichen Grenzen* `RngMod_trqCrSSetMaxAvl` und `RngMod_trqCrSSetMinAvl` zur Verfügung gestellt, die vor allem dadurch charakterisiert sind, dass die motorinteren Momentenreserven berücksichtigt werden.Ein zusätzlicher Minimalmoment `RngMod_trqCrSSetMinCylFCOTraIntv` wird unter Berücksichtigung der maximaler Reduktionsstufe und des minimalen Zündwinkels bei Getriebeeingriff berechnet

Um richtige Momentenbereiche bei erzwungenen motorinternen Reduzierungsphasen sicherzustellen, wird ein Wirkungsgrad aus der Zahl der hart ausgeblendeten Zylinder ohne Momentenstrukturanforderungen (`InjSys_nrRedStgEnf`) berechnet. Aus diesem Wirkungsgrad werden nun die Momentengrenzen berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11174 Berechnung des Reduktionswirkungsgrads, verursacht durch Zylinderausblendung [RngMod_TrqCalc.RngMod_TrqCalc.Torque_Ranges.-EtaRedStgDem]

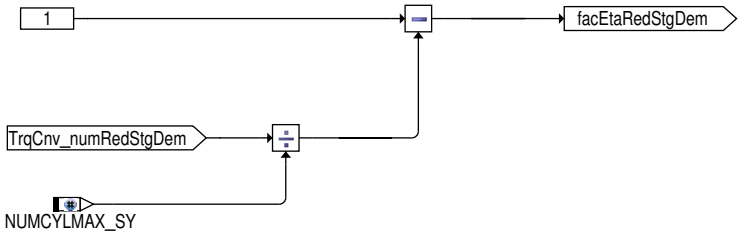

Abbildung 11175 Berechnung des Wirkungsgradfaktors entsprechend von der Anzahl der erzwungen abgeschalteten Zylinder ohne Momentenstrukturanforderungen [RngMod_TrqCalc.RngMod_TrqCalc.Torque_Ranges.EtaRedStgEnf]

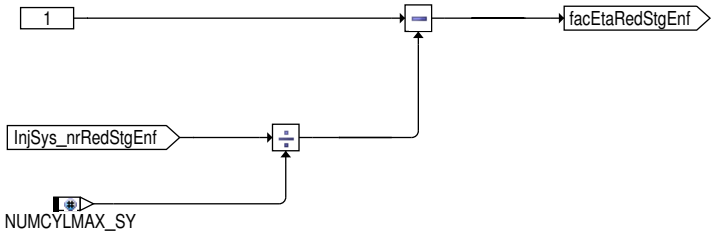

Abbildung 11176 RngMod_TrqCalc/RngMod_TrqCalc/Torque_Ranges/EtaRedStgMax [RngMod_TrqCalc.RngMod_TrqCalc.Torque_Ranges.EtaRedStgMax]

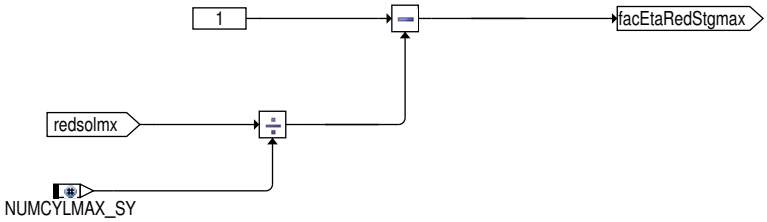

Abbildung 11177 Momentengrenzen für Set–Torques [RngMod_TrqCalc.RngMod_TrqCalc.Torque_Ranges.SetTorque_Limits]

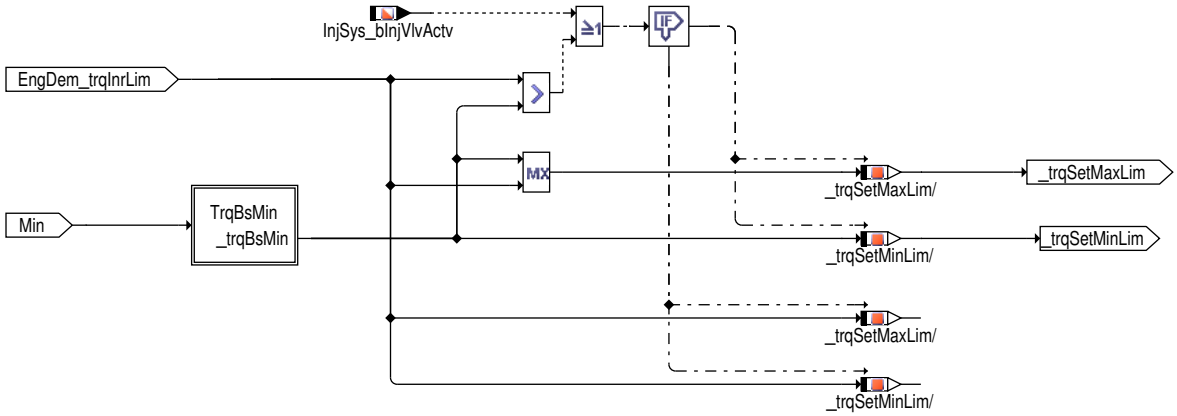

Abbildung 11178 Bestimmung des mittleren minimalen Zündwinkelwirkungsgrades [RngMod_TrqCalc.RngMod_TrqCalc.Torque_Ranges.SetTorque_Limits.TrqBsMin]

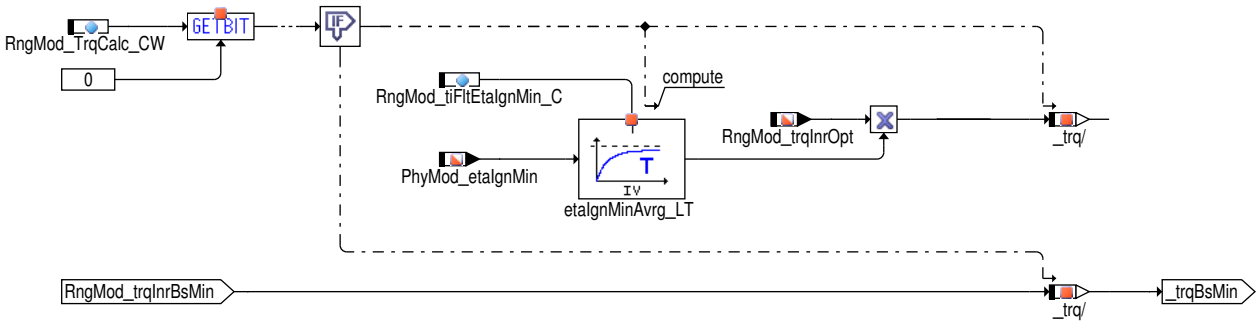

Hinweis RngMod_TrqCalc_CW[0] = 1:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Sprünge im minimalen Set-Moment werden optional vermieden, indem der aktuellen minimale Zündwinkelwirkungsgrad PhyMod_etaIgnMin mit der Zeitkonstante RngMod_tiFltEtaIgnMin_C gefiltert, um die mögliche Unruhe in der Aussetzergrenze bzw. des daraus ermittelten Zündwinkelwirkungsgrades nicht in den Triebstrangsfunktionen sichtbar zu haben.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Stillstand des Verbrennungsmotors

Abbildung 11179 Default-Werte, solange Motorgrenzen noch nicht plausiblisiert sind [RngMod_TrqCalc.RngMod_TrqCalc.Torque_Ranges.Engine_limits_-invalid]

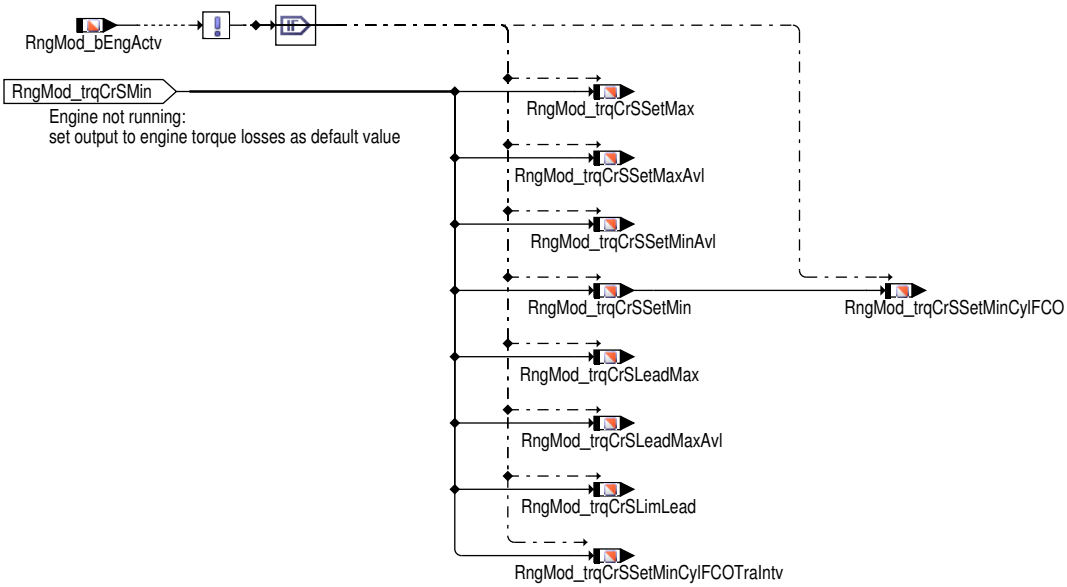

Wird der Verbrennungsmotor nicht aktiv betrieben, d.h. er dreht sich nicht und es erfolgt keine Kraftstoff-Einspritzung, werden für den verfügbaren Stellbereich die Verlustmomente als Default-Daten ausgegeben.

Der Zustand "Verbrennungsmotor nicht aktiv" wird über das Bit RngMod_bEngActv identifiziert, das auf der Startsteuerung des Verbrennungsmotor zur Unterscheidung von Start mit und ohne Momentenvorbereitung basiert. Das Bit kann vor dem eigentlichen Beginn des Motorstarts – d.h. der ersten Starteinspritzung – gesetzt sein, um in der Motorsteuerung den Zündwinkelstellbereich und die Momentengrenzen zu öffnen, d.h. ein vergleichbares Verhalten der Momentenstruktur wie beim Wiedereinsetzen nach Schubabschalten zu erhalten.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9253 Applikationsparameter für *RNGMOD_TRQCALC* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
RngMod_TrqCalc_CW	Hinweis **Bit-Position 0:** lokale Berechnung eines mittleren minimalen Zündwinkelwirkungsgrades Codewort RngMod_TrqCalc. Standardwert: 0
RngMod_tiFltEtaIgnMin_C	Hinweis Funktionalität aktiv nur mit RngMod_TrqCalc_CW[0] = 1. Die Zeitkonstante sollte so gewählt werden, dass ein ruhiges Signal vorliegt, ohne dass der Dynamikverlust durch die Filterung – z.B. bei großen negativen Momentengradienten – sich bemerkbar spürbar macht. Dies kann z.B. durch den Vergleich des Verhaltens von RngMod_-trqInrBsMin und RngMod_trqCrSSetMin beurteilt werden. Filterzeitkonstante für minimalen Zündwinkelwirkungsgrad. Standardwert: 0,1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9254 **RngMod_TrqCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
TRQRNG_EXL_SY	Systemkonstante: Exklusiver Momentenbereich vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 9255 **RngMod_TrqCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RngMod_swtTqResv_C	Berücksichtigung der innermotorischen Momentenreserve bei der Berechnung der maximalen Motormomentengrenzen	local	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_tiFltEtaIgnMin_C	Filterzeitkonstante für minimalen Zündwinkelwirkungsgrad	local	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_TrqCalc_CW	Codewort RngMod_TrqCalc	local	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)

4.3 Variablen

Tabelle 9256 **RngMod_TrqCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
EngDem_trqInrLim	Momentenbegrenzung	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngDem_trqInrLimLead	Momentenbegrenzung (Luftpfad)	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
InjSys_bInjVlvActv	Bedingung alle Einspritzventile aktiv/angesteuert	import	BIT	MED2FIT (S. 8826)
InjSys_nrRedStgEnf	Anzahl hart ausgeblendeter Zylinder ohne Momentenstrukturanforderungen	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
PhyMod_etaIgnMin	Minimaler Zündwinkelwirkungsgrad	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
PthLead_trqResvRel	Maximum der relativen Reserveanforderungen	import	VALUE	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
redsolmx	maximale Reduktionsstufe bei Schaltvorgängen	import	VALUE	MDRED (S. 12008)
RngMod_bEngActv	Bedingung Drehmomentengrenzen des Verbrennungsmotors aktiv	import	BIT	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_TrqCalc._trqCrSMin		local	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_TrqCalc.trqSetMin-Lim		local	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCltthMin	Minimales Kupplungsmoment	export	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSLeadMax	Maximales Motormoment auf Kurbelwellenebene im Vorhaltepfad	export	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSLeadMaxAvl	Maximales Motormoment – Luftfad (weiche Grenze)	export	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSLimLead	Begrenzendes Motormoment – Luftpfad	export	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	export	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSSetMax	Maximales Motormoment auf Kurbelwellenebene im Stellpfad	export	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RngMod_trqCrSSetMaxAvl	aktuell stellbares maximales Kurbelwellen–Motormoment – Verbrennungspfad (weiche Grenze)	export	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSSetMin	aktuell stellbares minimales Kurbelwellen–Motormoment mit Befeuerung aller Zylinder und schlechtestem Zündwinkelwirkungsgrad – Verbrennungspfad	export	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSSetMinAvl	aktuell stellbares minimales Kurbelwellen–Motormoment mit Befeuerung aller Zylinder und schlechtestem Zündwinkelwirkungsgrad – Verbrennungspfad	export	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSSetMinCylFCO	Aktuell stellbares minimales Kurbelwellen–Motormoment mit Befeuerung aller Zylinder unter Berücksichtigung des Sollwerts der Reduktionsstufe und mit schlechtestem Zündwinkelwirkungsgrad – Verbrennungspfad	export	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSSetMinCylF-COTraIntv	Minimaler Motormoment unter Berücksichtigung der Maximalzylinderabschaltung bei Schaltvorgängen	export	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqDiffAdap	Adaptiertes Differenzverlustmoment	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqInrBs	indiziertes Basis–Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrBsMin	indiziertes Basis–Moment, untere Grenze	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrBsMinAvrg	indiziertes Basis–Moment, gemittelte untere Grenze	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrLeadMinAvl	Minimales stationäres Motormoment – Luftpfad (weiche Grenze)	import	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
RngMod_trqInrMaxAvl	maximales, aktuell verfügbares inneres Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqInrOpt	optimales indiziertes Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
RngMod_trqLos	Summe aller Motorverluste inklusive des Beitrags der Verlustmomentenadaption	export	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqLosEng	Motorverluste	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
TrqCnv_numRedStgDem	berechnete Soll–Reduzierstufe	import	VALUE	MDRED (S. 12008)

81.24 [RngMod_TrqFrcAdpt 2.8.0;0] Adaption Verlustmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion hat die Aufgabe Veränderung der Verlustmomente des Motors über der Lebensdauer zu adaptieren und ein adaptiertes Gesamtverlustmoment des Motors zur Verfügung zu stellen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11180 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt]

Die Funktion enthält im Wesentlichen zwei Funktionsteile. Die Adaptionsfreigabe und die Berechnung der Verlustmomentadaption selbst.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Verlustmomentenadaption erfüllt folgende Aufgaben:

- Überprüfen der adaptionsrelevanten Freigabebedingungen
- Ermittlung des adaptionsrelevanten Betriebszustandes
- Betriebszustandabhängige Ermittlung des Gesamtverlustmomentes

Der grundsätzlichen Wirkungsweise der Verlustmomentenadaption liegt die Annahme zugrunde, daß die im Leerlaufbetrieb ermittelte Abweichung des Verlustmomentes von dem in der Momentenstruktur verwendeten Verlustmoment aus dem Reibkennfeld näherungsweise über das ganze Drehzahlband Gültigkeit hat.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11181 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt/Adaptation [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt.Adaptation]

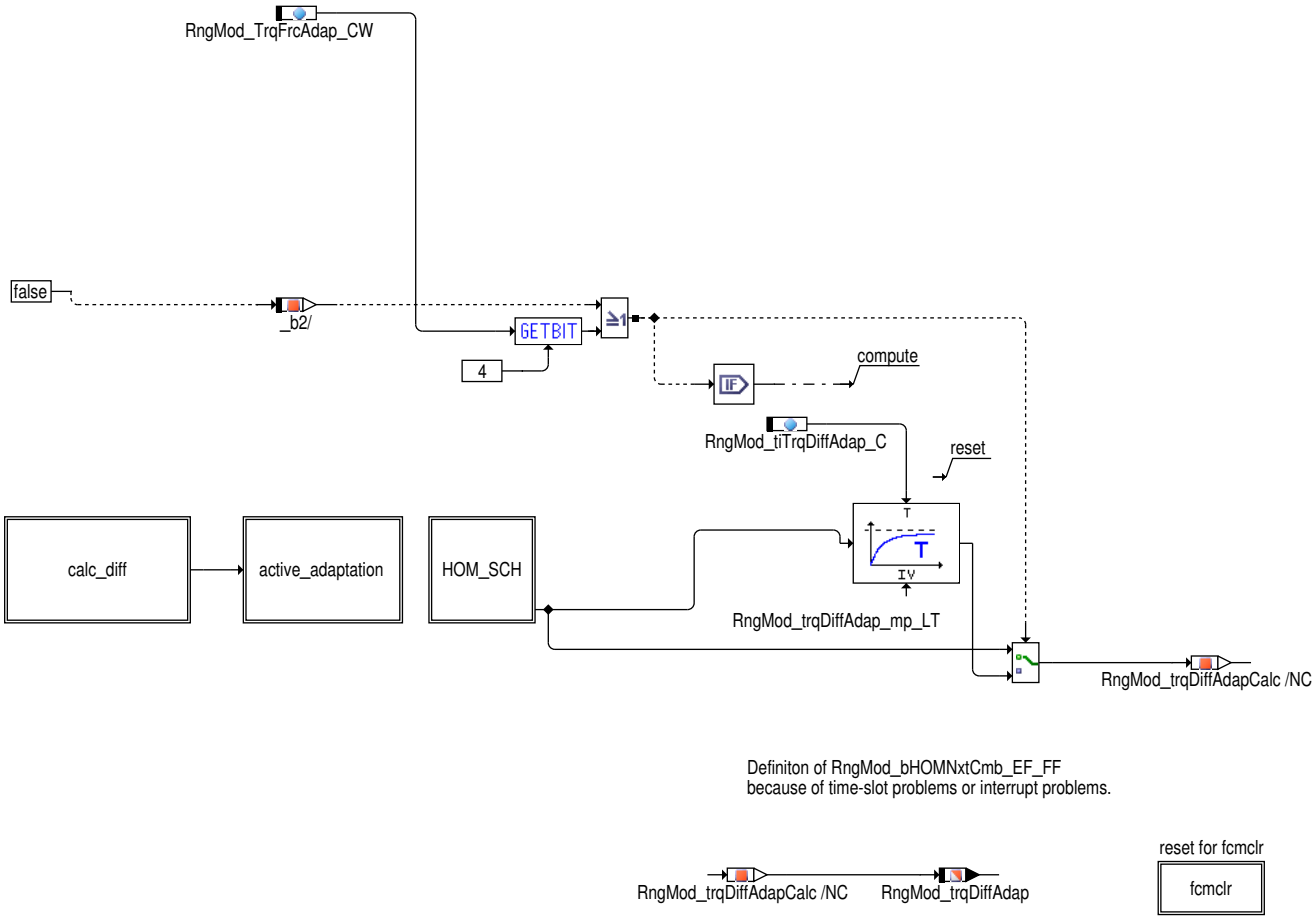

Abbildung 11182 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt/Adaptation/calc_diff [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt.Adaptation.calc_diff]

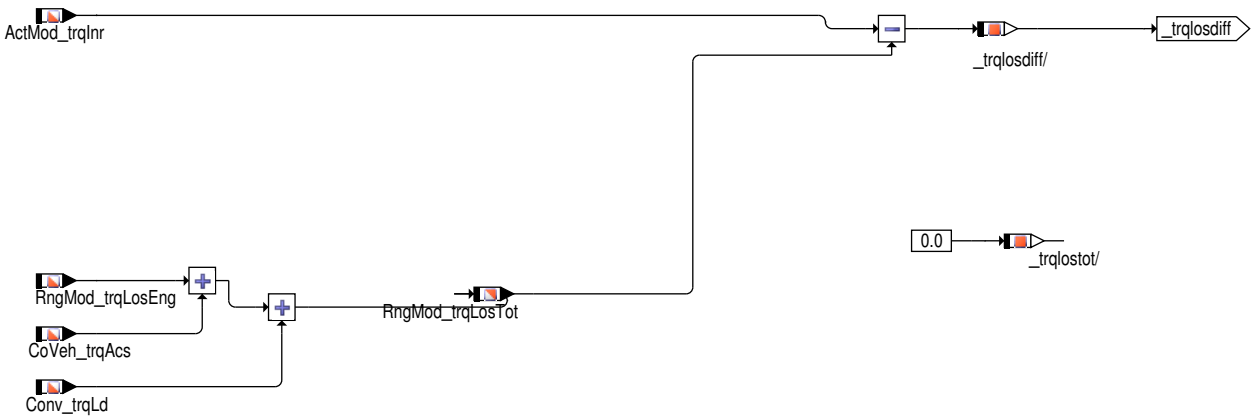

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11183 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt/Adaptation/active_adaptation [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt.Adaptation.active_-adaptation]

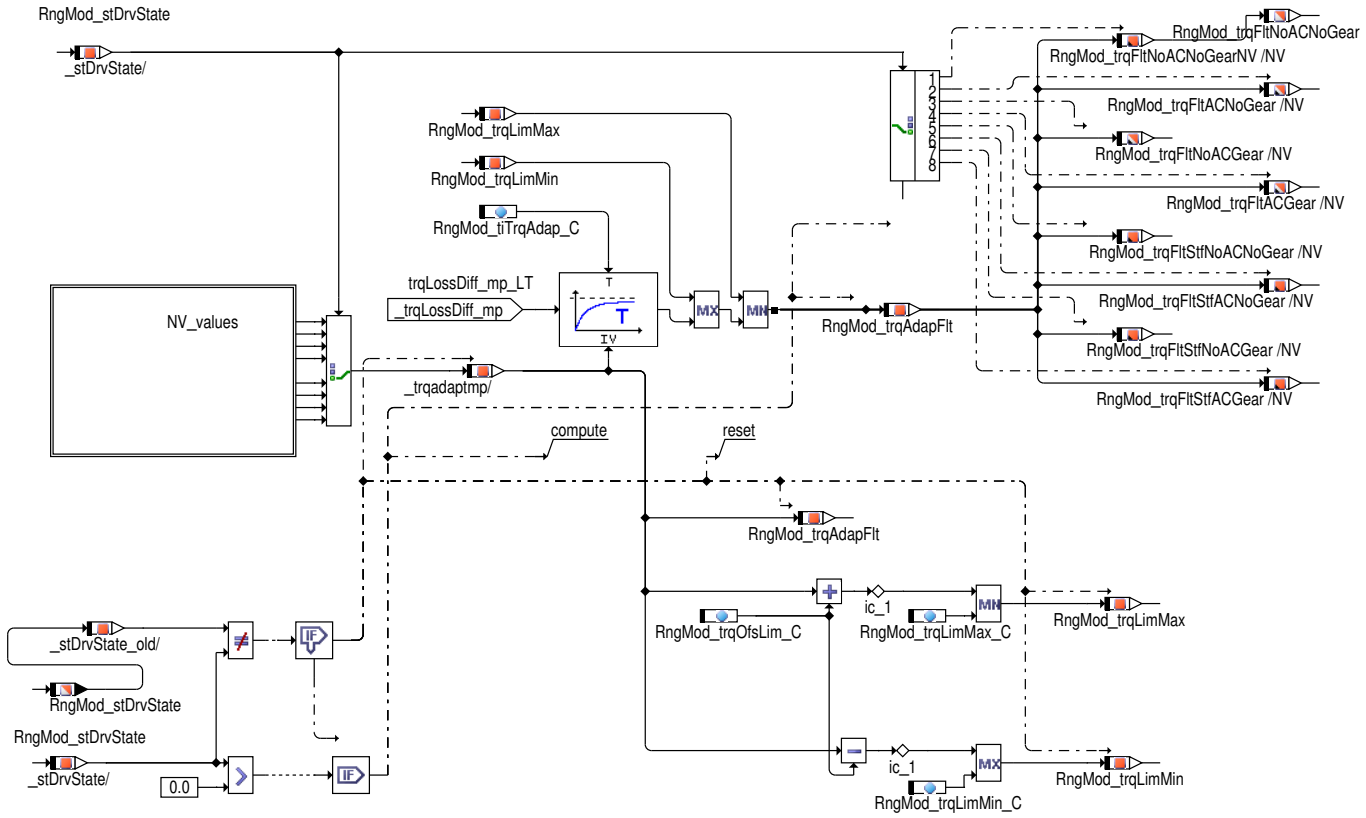

Abbildung 11184 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt/Adaptation/active_adaptation/NV_VALUES [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt.Adaptation.active_adaptation.NV_VALUES]

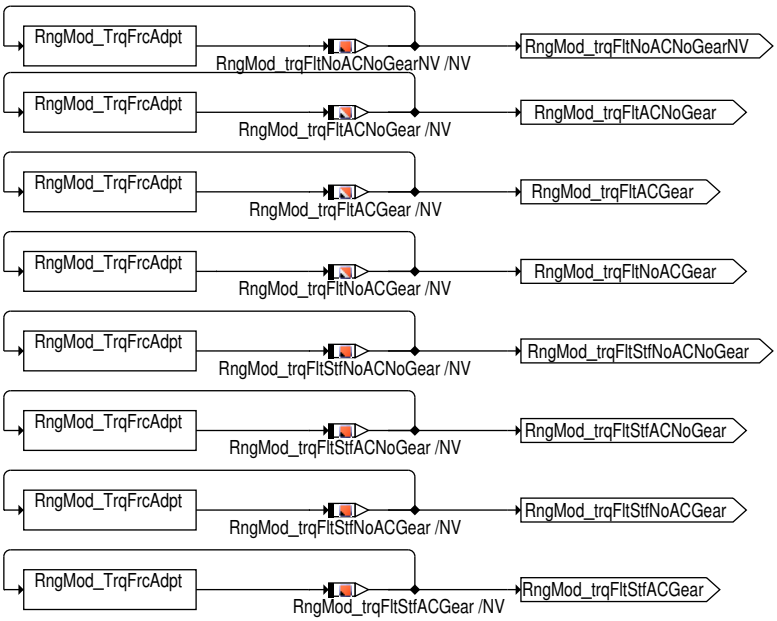

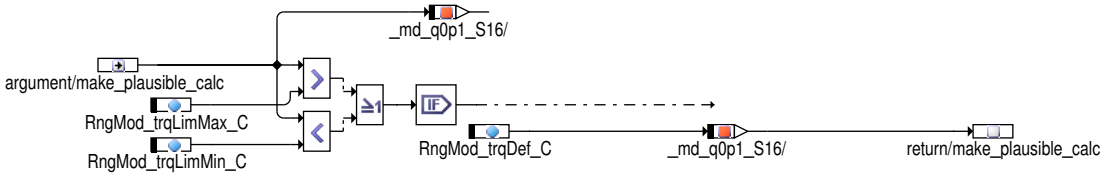

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11185 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt/Adaptation/HOM_SCH [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt.Adaptation.HOM_SCH]

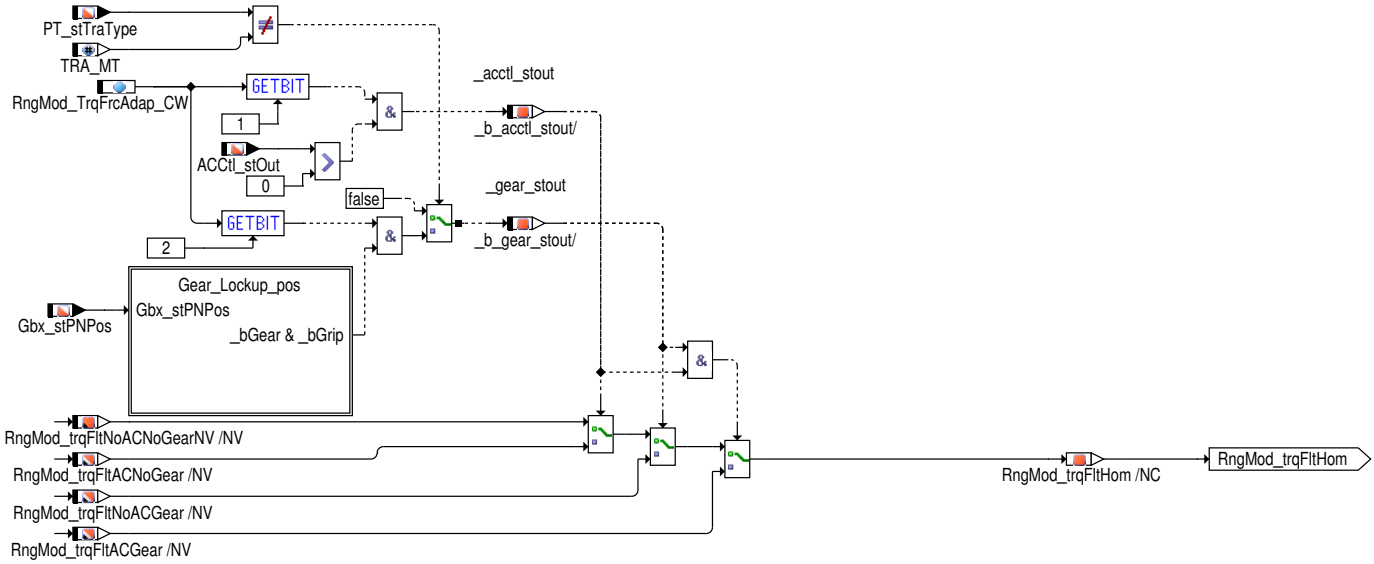

Abbildung 11186 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt/Adaptation/HOM_SCH/Gear_Lockup_pos [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt.Adaptation.HOM_SCH.Gear_Lockup_pos]

Der Verlustmomentenadaption liegt die Annahme zugrunde, daß in bestimmten Betriebspunkten das aktuelle, zurückgerechnete Istmoment genau dem Reibmoment des Motors inklusive dem Momentenbedarf aller sich im Eingriff befindlichen Nebenaggregate entspricht. Dies ist der Fall wenn der Motor sich im Leerlauf befindet und somit das vom Leerlaufregler gestellte Moment dazu dient ausschließlich die Verlustmomente des Motors und der Nebenaggregate zu überwinden. In diesem Betriebspunkt wird das berechnete Verlustmoment mit dem tatsächlich gestellten Moment abgeglichen. Hierbei wird vorausgesetzt, daß der für einen bestimmten Leerlaufbetriebspunkt adaptierte Korrekturwert näherungsweise als Offset für alle Betriebspunkte genutzt werden kann.

- Bei Homogenbetrieb wirken sich unter anderem Luftleckage (hinter Drosselklappe) auf die Adaption aus. Fehler bei der Kraftstoffzuführung werden hier von der Lambdaregelung und der Gemischadaption ausgeglichen.

Um die unterschiedlichen Verlustleistungen der Nebenaggregate korrekt zu adaptieren, werden der Kompressor der Klimaanlage und der Drehmomentenwandler des Automatikgetriebes berücksichtigt. Da der Motor teilweise ohne eingeschalteten Klimakompressor oder mit nicht eingelegter Fahrstufe (FS) des Automatikgetriebes betrieben wird, muss die Adaption die unterschiedlichen Lastzustände berücksichtigen.

Abbildung 11187 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt/Rec_of_Driving_State_and_Adapt_Rls [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt.Rec_of_Driving_State_and_Adapt_Rls]

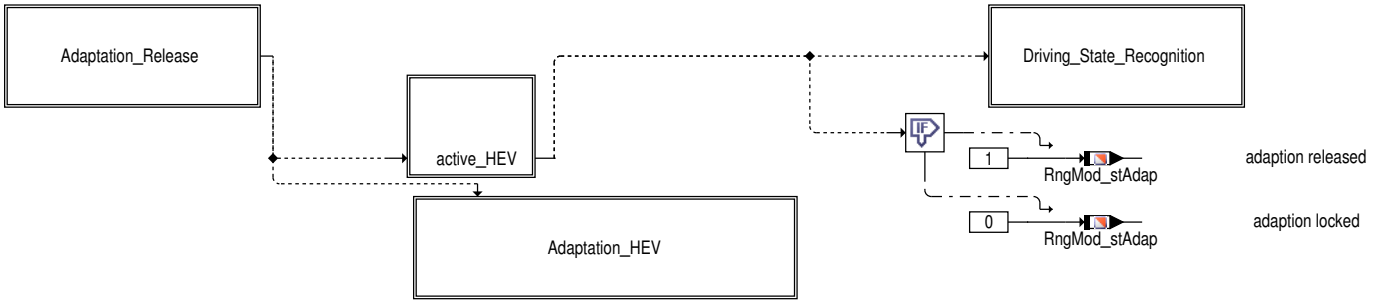

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11188 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt/Rec_of_Driving_State_and_Adapt_Rls/Adaptation_Release [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt.Rec_of_Driving_State_and_Adapt_Rls.Adaptation_Release]

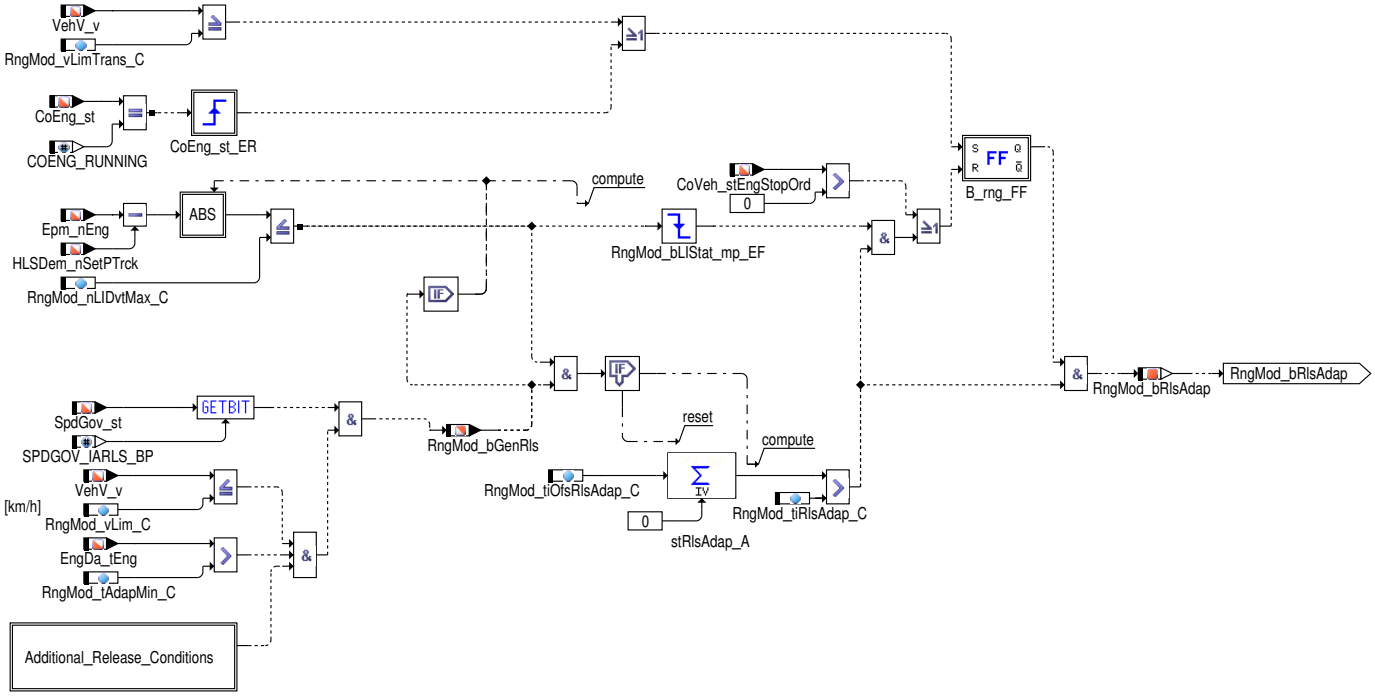

1 Hierarchie ADAPTION_RELEASE:

Die Adaptionsfreigabe teilt sich auf in die Bestimmung der generellen Freigabe sowie einer Plausibilisierung, dass der Leerlaufregler sich im eingeschwungenen Zustand befindet.

Die generelle Freigabe liegt vor wenn:

- sich der Leerlaufregler im Eingriff befindet,
- das Fahrzeug steht,
- die Motortemperatur größer die Schwelle `RngMod_tAdapMin_C` ist,
- der Fahrer das Fahrpedal nicht betätigt hat und
- die projektspezifische Freigabebedingungen erfüllt sind.

Bemerkung: Neben der generellen Adaptionsfreigabe muss sich der Leerlaufregler im eingeschwungenen Zustand befinden um nicht bereits noch das Einschwingverhalten des Leerlaufreglers mitzulernen. Um zu verhindern, dass eine schleifende Kupplung fälschlicherweise als zu adaptierendes Verlustmoment interpretiert wird, führt eine während der Adaption auftretende Regelabweichung des Leerlaufreglers (`Epm_nEng - HLSDem_nSetPTrck`) größer als die Schwelle `RngMod_nLIDvtMax_C` zum Abbruch der Adaption. Um wieder zu adaptieren muss die Fahrzeuggeschwindigkeit den Schwellwert `RngMod_vLimTrans_C` überschreiten um über einen definierten Zustand die Adaption wieder freigeben zu können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11189 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt/Rec_of_Driving_State_and_Adapt_Rls/Adaptation_Release/Additional_Release_Conditions [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt.Rec_of_Driving_State_and_Adapt_Rls.Adaptation_Release.Additional_Release_Conditions]

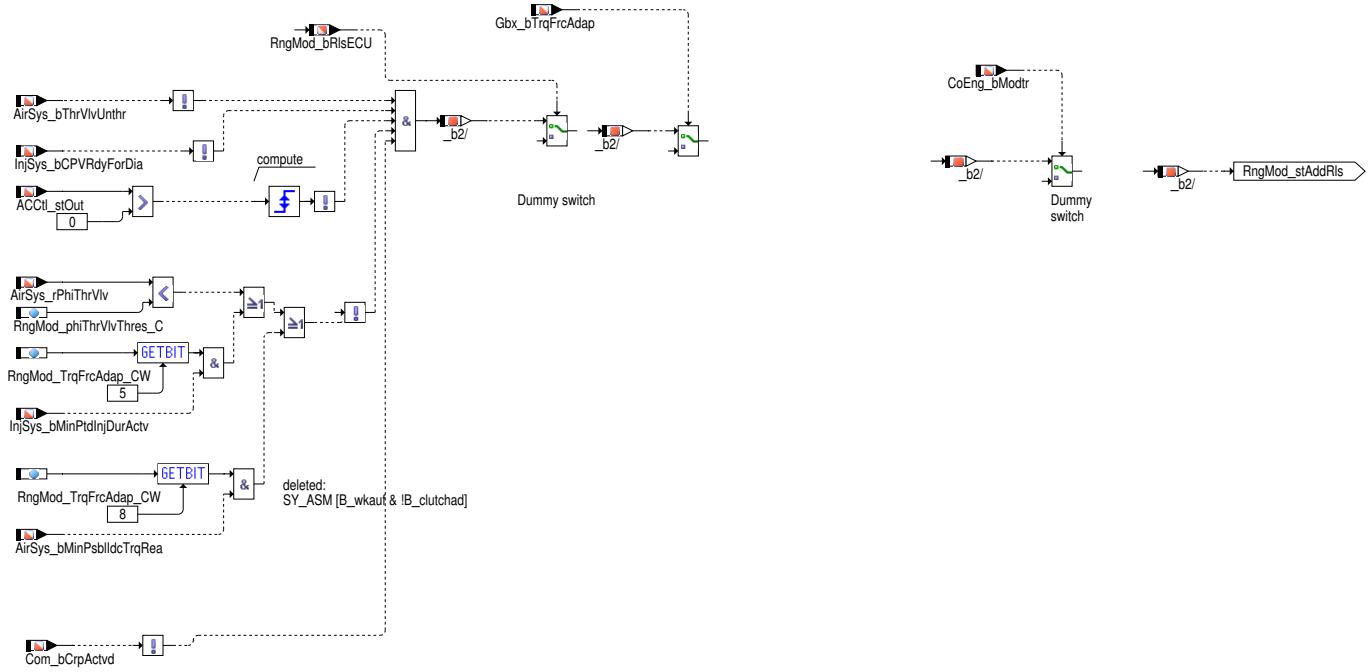

Abbildung 11190 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt/Rec_of_Driving_State_and_Adapt_Rls/Adaptation_HEV [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt.Rec_of_Driving_State_and_Adapt_Rls.Adaptation_HEV]

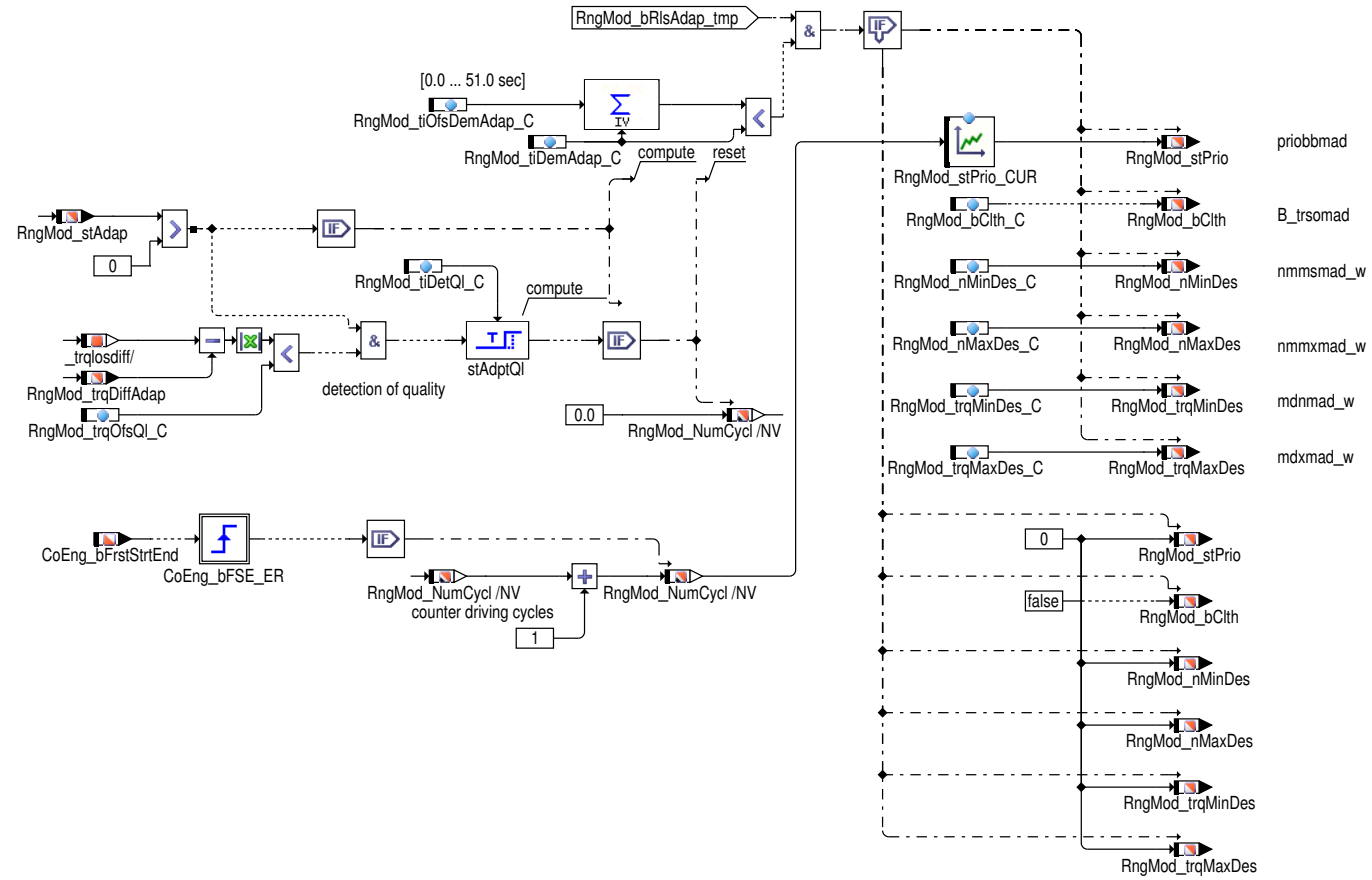

Abbildung 11191 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt/Rec_of_Driving_State_and_Adapt_Rls/Adaptation_HEV/CoEng_bFSE_ER [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt.Rec_of_Driving_State_and_Adapt_Rls.Adaptation_HEV.CoEng_bFSE_ER]

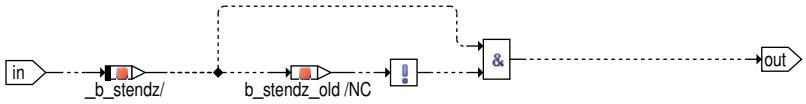

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11192 RngMod_TrqFrcAdpt/RngMod_TrqFrcAdpt/Rec_of_Driving_State_and_Adapt_Rls/Driving_State_Recognition [RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_TrqFrcAdpt.Rec_of_Driving_State_and_Adapt_Rls.Driving_State_Recognition]

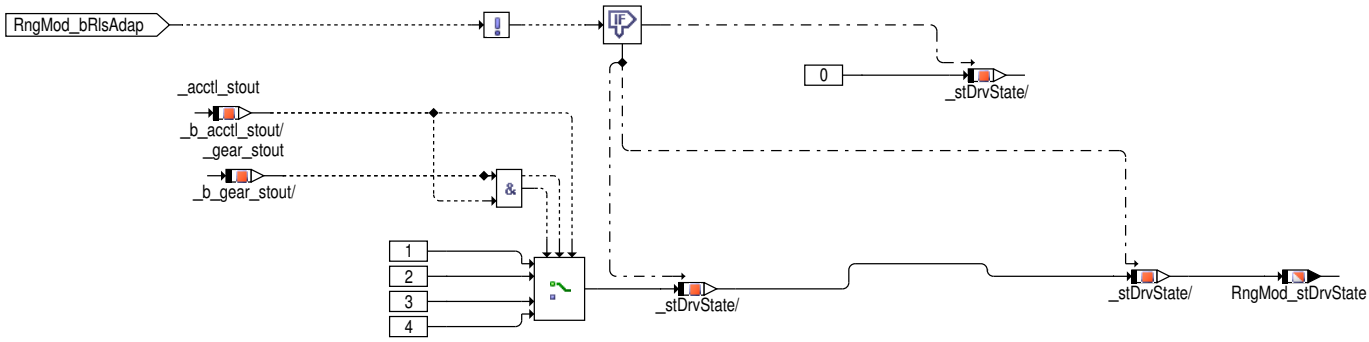

2 Hierarchie DRIVING_STATE_RECOGNITION:

Für die Adaption werden 4 Betriebszustände unterschieden:

1. BA Homogen Klimakompressor aus und keine Fahrstufe eingelegt (Zustand: `RngMod_stDrvState` = 1)
2. BA Homogen Klimakompressor an und keine Fahrstufe eingelegt Zustand: `RngMod_stDrvState` = 2)
3. BA Homogen Klimakompressor aus und Fahrstufe eingelegt (Zustand: `RngMod_stDrvState` = 3)
4. BA Homogen Klimakompressor an und Fahrstufe eingelegt (Zustand: `RngMod_stDrvState` = 4)

Hinweis: über das Codeword `RngMod_TrqFrcAdap_CW` können die Adaptionsbereiche bei Bedarf freigeschalten bzw. gesperrt werden.

- `RngMod_TrqFrcAdap_CW` [1] = true:

  es werden die Adaptionsbereiche für Klimaanlage verwendet.

- `RngMod_TrqFrcAdap_CW` [2] = true:

  es werden die Adaptionsbereiche für Wandler verwendet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9257 Applikationsparameter für *RNGMOD_TRQFRCADPT* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`RngMod_TrqFrcAdap_CW`	Codeword Momentenadaption. Details: →*Tabelle 9258 "Beschreibung Codeword RngMod_trqFrcAdap_CW", S.12115* Standardwert: 0
`RngMod_bClth_C`	Status Antriebsstrang für Momentenadaption. Standardwert: 0
`RngMod_nLIDvtMax_C`	Drehzahlschwelle für Abbruchbedingung der Adaption. →*Topic "Applikationsvorgehen Momenten Adaption", S.12115* Standardwert: 0.0
`RngMod_nMaxDes_C`	erwünschten Betriebsbedingungen: max. Drehzahl für Momentenadaption. Standardwert: 0
`RngMod_nMinDes_C`	erwünschten Betriebsbedingungen: min. Drehzal für Momentenadaption. Standardwert: 0
`RngMod_phiThrVlvThres_C`	DK-Winkel-Schwelle für Sperrung der Momentenadaption. Standardwert: 1.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
RngMod_stPrio_CUR	Priorität Betriebspunktanforderung für Momentenadaption. Standardwert: →*Tabelle 9192 "Default-Bedatung KLFAKSP:", S.12051*
RngMod_tAdapMin_C	Temperaturschwelle für Momentenadaptionsfreigabe. siehe: →*Topic "Applikationsvorgehen Momenten Adaption", S.12115* Standardwert: 80.0
RngMod_tiDemAdap_C	Aktivierungszeit für Anforderung Momenten-Adaption. Standardwert: 10.0
RngMod_tiDetQl_C	Entprellzeit für Qualitätsaussage der Momentenadaption. Standardwert: 10.0
RngMod_tiOfsDemAdap_C	Offset für Aktivierungszeit Anforderung Momentenadaption. Standardwert: 0.2
RngMod_tiOfsRlsAdap_C	Offset für Entprellung Freigabe Momentenadaption. Standardwert: 0.2
RngMod_tiRlsAdap_C	Entprellzeit für Adaptionsfreigabe. Standardwert: 10.0
RngMod_tiTrqAdap_C	Zeitkonstante für Filterung Momentenadaption. →*Topic "Applikationsvorgehen Momenten Adaption", S.12115* Standardwert: 0.2
RngMod_tiTrqDiffAdap_C	Zeitkonstante für Filterung Momentenadaption. Standardwert: 102.0
RngMod_trqDef_C	Default Wert für NV - Größen der Momentenadaption. Standardwert: 0.0
RngMod_trqElMLim_C	Grenze für Momentenband der E-Maschine bei Momentenadaption. Standardwert: 5.0
RngMod_trqLimMax_C	Obere Grenze für Momentenadaption. →*Topic "Applikationsvorgehen Momenten Adaption", S.12115* Standardwert: 9.96
RngMod_trqLimMin_C	Untere Grenze für Momentenadaption. Standardwert: -4.98
RngMod_trqMaxDes_C	erwünschten Betriebsbedingungen: max. Moment für Momentenadaption. Standardwert: 0.0
RngMod_trqMinDes_C	erwünschten Betriebsbedingungen: min. Moment für Momentenadaption. Standardwert: 0.0
RngMod_trqOfsLim_C	zulässiger Offset für adaptiertes Moment pro Adaptionsphase. Standardwert: 9.96
RngMod_trqOfsQl_C	Schwelle für Qualitätsaussage der Momentenadaption. Standardwert: 0.0
RngMod_vLimTrans_C	Geschwindigkeitsschwelle für Reaktivierung Momentenadaption. →*Topic "Applikationsvorgehen Momenten Adaption", S.12115* Standardwert: 5.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
RngMod_vLim_C	Geschwindigkeitsschwelle für Anforderung Momentenadaption. Standardwert: 0.0

Tabelle 9258 Beschreibung Codeword RngMod_trqFrcAdap_CW [RngMod_trqFrcAdap_CW]

RngMod_trqFrcAdap_CW	Funktionalität	True	False
Bit 0	nicht verwendet.	aktiv	nicht aktiv
Bit 1	Freigabe der Adaptionsbereiche für Klimaanlage.	aktiv	nicht aktiv
Bit 2	Freigabe der Adaption für Wandler.	aktiv	nicht aktiv
Bit 3	nicht verwendet.	aktiv	nicht aktiv
Bit 4	Aktivierung Filterung von RngMod_trqDiffAdap.	aktiv	nicht aktiv
Bit 5	Berücksichtigung der 'erreichten' minimale Einspritzzeit als Sperrbedingung.	aktiv	nicht aktiv
Bit 6	nicht verwendet.	aktiv	nicht aktiv
Bit 7	Resetierung der Adaptionswerte in der "fcmclr" – Task.	aktiv	nicht aktiv
Bit 8	Berücksichtigung "minimal erreichbares indiziertes Moment erreicht" in Freigabe berücksichtigt.	aktiv	nicht aktiv
Bit 9	Freigabe der Adaption bei Hybrid abhängig von nicht ausreichender Adaptionsqualität.	aktiv	nicht aktiv
Bit 10	nicht verwendet.	aktiv	nicht aktiv
Bit 11	nicht verwendet.	aktiv	nicht aktiv

Tabelle 9259 Default–Bedatung RngMod_stPrio_CUR:

RngMod_NumCycl	0	10	30	50	100
RngMod_stPrio_CUR	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0

Applikationsvorgehen Momenten Adaption

Grundvoraussetzung: Verlustmomente appliziert (Klimavorsteuerung usw)

Schritt 1: (Aktivierung der Adaption)

Ziel: Aktivierung der Momentenadaption.

- Setzen Generelle Freigabe der Momentenadaption RngMod_bGenRls_mp
- Setzen von RngMod_bRlsAdap_mp

Applikationslabels:

- Freigabe über Temperaturschwelle auslösen RngMod_tAdapMin_C [80] (bei Bedarf anpassen).
- Um eine Adaption auszulösen darf die Amplitude der Drehzahl im Leerlauf den Wert von | RngMod_nLIDvtMax_C | (Betrag) [30] nicht überschreiten.
- Zusätzlich (optional) kann die nächste Freigabe erst wieder nach erfolgter Fahrt freigegeben werden. Diese Funktionalität über RngMod_vLimTrans_C [0] deaktivieren.
- Entprellzeit RngMod_tiRlsAdap_C [15] aktivieren

Randbedingung:

- Stehendes Fahrzeug im Leerlauf (kein Gas geben)
- Zusätzliche Freigabebedingungen müssen erfüllt sein RngMod_bAddRls_mp = true

Zielstatus: RngMod_stAdap = 1

Schritt 2: (Freigabe der Adaptionsfelder)

Ziel: Exemplarische Freigabe eines Adaptionsfeldes.

Applikationslabels:

- Codeword RngMod_TrqFrcAdap_CW [0] setzen um Standartadaptionsfeld freizugeben (Freigabe weiterer Adaptionsfelder siehe Belegung RngMod_TrqFrcAdap_CW)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Randbedingung:

- Stehendes Fahrzeug im Leerlauf (kein Gas geben)
- Keine Klimaanlage eingeschaltet und kein Gang eingelegt.
- Zusätzliche Freigabebedingungen müssen erfüllt sein RngMod_bAddRls_mp = true

Zielstatus: RngMod_bAddRls_mp = true

Schritt 3: (Anpassen der Adaptionsparameter)

Ziel: Adaption so konfigurieren, dass kurzzeitige Störungen die Adaptionsqualität nicht beeinflussen. Zusätzliche Festelegung des maximalen Adaptionswertes und des Adaptionsoffset.

Applikationslabels:

- Vorgabe des maximal bzw. minimal zulässigen Adaptions-Momentes RngMod_trqLimMax_C [5% von MDNORM] RngMod_trqLimMin_C [-5% von MDNORM].
- Vorgabe des Adaptions-Offset, welcher pro Adaptionsphase maximal hinzugelernt werden darf RngMod_trqOfsLim_C [0.5% von MDNORM].
- Anpassung der Filterzeitkonstanten RngMod_tiTrqAdap_C [60 Sek] zur Filterung des Adaptionswertes für Langzeitadaption und der Filterzeitkonstanten RngMod_tiTrqDiffAdap_C [0.4 Sek] zur Filterung bei Umschaltung der Adaptionsfelder um bei unterschiedlich gelernten Adaptionswerten Sprünge zu vermeiden.

Randbedingung:

- Stehendes Fahrzeug im Leerlauf (kein Gas geben)
- Keine Klimaanlage eingeschaltet und kein Gang eingelegt.
- Zusätzliche Freigabebedingungen müssen erfüllt sein RngMod_bAddRls_mp = true

Zielstatus: Eingeschwungene Adaption RngMod_trqLosDiff_mp = RngMod_trqDiffAdap

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9260 **RngMod_TrqFrcAdpt** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CVC_SY	Complete Vehicle Control (CVC) Software vorhanden (Ford spezifisch)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
RNGMOD_TQFRICADPNGBXPHD_-SC	Verbot der Reibungsmoment Anpassungsanforderung aus dem Getriebe-SG	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SPDGOV_IARLS_BP	Bitposition: Zündwinkelfreigabe (nur für GS)	import	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	8 incr. 8
STF_SY	BDE-Betriebsart Schicht (STF)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_ASG	Getriebe mit Drehzahlregelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden			
TRA_CVT_SY	Kontinuierlich variables Getriebe (CVT) verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOT_AVL			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRA_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
TRA_PDK_SY	Porsche-Doppelkupplungsgetriebe (PDK) verfügbar oder konfigurierbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TRQCONV_SY	Drehmomentwandler verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

4.2 Parameter

Tabelle 9261 **RngMod_TrqFrcAdpt** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RngMod_bClth_C	Status Antriebsstrang für Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_nLIDvtMax_C	Drehzahlschwelle für Abbruchbedingung der Adaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_nMaxDes_C	erwünschten Betriebsbedingungen: max. Drehzahl für Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_nMinDes_C	erwünschten Betriebsbedingungen: min. Drehzal für Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_phiThrVlvThres_C	DK-Winkel-Schwelle für Sperrung der Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_stPrio_CUR	Priorität Betriebspunktanforderung für Momentenadaption	local	CURVE_INDIVIDUAL	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_tAdapMin_C	Minimale zulässige Motortemperatur für Verlustmomentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_tiDemAdap_C	Aktivierungszeit für Anforderung Momenten-Adaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_tiDetQl_C	Entprellzeit für Quälitatsaussage der Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_tiOfsDemAdap_C	Offset für Aktivierungszeit Anforderung Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_tiOfsRlsAdap_C	Offset für Entprellung Freigabe Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_tiRlsAdap_C	Entprellzeit für Adaptionsfreigabe	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_tiTrqAdap_C	Zeitkonstante für Filterung Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_tiTrqDiffAdap_C	Zeitkonstante für Filterung Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqDef_C	Default Wert für NV – Größen der Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqElMLim_C	Grenze für Momentenband der E-Maschine bei Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_TrqFrcAdap_CW	Codeword Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqLimMax_C	Obere Grenze für Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqLimMin_C	Untere Grenze für Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqMaxDes_C	erwünschten Betriebsbedingungen: max. Moment für Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqMinDes_C	erwünschten Betriebsbedingungen: min. Moment für Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqOfsLim_C	zulässiger Offset für adaptiertes Moment pro Adaptionsphase	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqOfsQl_C	Schwelle für Qualitätsaussage der Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_vLim_C	Geschwindigkeitsschwelle für Anforderung Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RngMod_vLimTrans_C	Geschwindigkeitsschwelle für Reaktivierung Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)

4.3 Variablen

Tabelle 9262 **RngMod_TrqFrcAdpt** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCtl_stOut	Klimakompressor-Status	import	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
ActMod_trqInr	Aktuelles rückgerechnetes inneres Motormoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
AirSys_bMinPsblIdcTrqRea	Bedingung minimal erreichbares indiziertes Moment erreicht	import	BIT	MED2ATC (S. 1245)
AirSys_bThrVlvUnthr	Bedingung: DK-Winkel größer als für 95% der max. rel. Füllung erforderlich	import	BIT	MED2ATC (S. 1245)
AirSys_rPhiThrVlv	Drosselklappenwinkel bezogen auf unteren Anschlag	import	VALUE	MED2ATC (S. 1245)
CoEng_bFrstStrtEnd	Bedingung Startende Erststart erreicht	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Com_bCrpActvd	Kreich aktiv ist entdeckt	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
Conv_trqLd	Momentenlast vom Wandler	import	VALUE	Conv_LdCalc (S. 10308)
CoVeh_stEngStopOrd	Stopp-Befehl an den Verbrennungsmotor	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
ElM_trqAct	Aktuelles E-Maschinenmotormoment mit Antiruckeleingriff	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Gbx_stPNPos	Park - Neutralschalter-Status	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
HLSDem_nSetPTrck	Leerlaufsolldrehzahl	import	VALUE	LLRNSNF (S. 10754)
InjSys_bCPVRdyForDia	Bedingung TEV bereit für Diagnose	import	BIT	MED2FPC (S. 7424)
InjSys_bMinPtdInjDurActv	Bedingung TEMIN-Begrenzung aktiv, Bank 1	import	BIT	MED2FIT (S. 8826)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
RngMod_bClth	Status Antriebsstrang für Momentenadaption	export	BIT	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_bGenRls	Freigabe der Momentenadaption (generelle Feigabe)	export	BIT	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_bRlsAdap	Einschaltbedingung Momentenadaption	local	BIT	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_nMaxDes	erwünschten Betriebsbedingungen: max. Drehzahl für Momentenadaption	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_nMinDes	erwünschten Betriebsbedingungen: min. Drehzahl für Momentenadaption	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_NumCycl	Anzahl der Fahrzyklen ohne Momentenadaption	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_stAdap	Status Verlustmomentenadaption	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_stDrvState	Defition des Adaptionsbereichs für Momentenadaption	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_stPrio	Priorität Betriebspunktanforderung für Momentenadaption	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqAdapFlt	gefilterter Wert der Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqDiffAdap	Adaptiertes Differenzverlustmoment	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFltACGear	Gefiltertes Deltamoment für eingelegten Gang und Klima EIN (HOM)	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFltACNoGear	Gefiltertes Deltamoment für ausgelegten Gang und Klima EIN (HOM)	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFltNoACGear	Gefiltertes Deltamoment für eingelegten Gang und Klima AUS (HOM)	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RngMod_trqFltNoACNoGear	Gefiltertes Deltamoment für ausgelegten Gang und Klima AUS (HOM)	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFltNoACNoGearNV	Gefiltertes Deltamoment für ausgelegten Gang und Klima AUS (HOM)	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFltStfACGear	Gefiltertes Deltamoment für eingelegten Gang und Klima EIN (SCH)	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFltStfACNoGear	Gefiltertes Deltamoment für ausgelegten Gang und Klima EIN (SCH)	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFltStfNoACGear	Gefiltertes Deltamoment für eingelegten Gang und Klima AUS (SCH)	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFltStfNoACNoGe-ar	Gefiltertes Deltamoment für ausgelegten Gang und Klima AUS (SCH)	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_TrqFrcAdpt.b_Co-Eng_old		local	BIT	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_TrqFrcAdpt.B_rng_-ff_1		local	BIT	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_TrqFrcAdpt.b_s-tendz_old		local	BIT	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_TrqFrcAdpt.Rng-Mod_trqDiffAdapCalc		local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_TrqFrcAdpt.Rng-Mod_trqFltHom		local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqLimMax	Obere Grenze für Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqLimMin	Untere Grenze für Momentenadaption	local	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqLosEng	Motorverluste	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
RngMod_trqLosTot	Summe modellierte Verluste	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqMaxDes	erwünschten Betriebsbedingungen: max. Moment für Mo-mentenadaption	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqMinDes	erwünschten Betriebsbedingungen: min. Moment für Mo-mentenadaption	export	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
SpdGov_st	Statusinformation des SpdGov	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

81.25 [RngMod_TrqFrcCalc 2.1.0;0 (RNGMOD_TRQFRCCALC / 1.10; 2)] Reibmomentberechnung

1 Funktionsbeschreibung

Abbildung 11193 main [main]

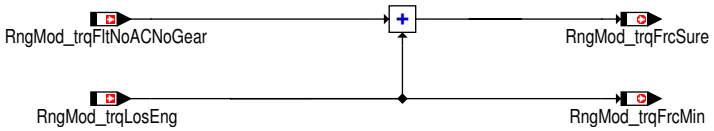

Es wird ein minimales Reibmoment und ein sicheres Reibmoment (mit Berücksichtigung des adaptierten Wertes) erzeugt. In beiden Fällen sind keine Verluste von Nebenaggregaten enthalten.

2 Applikation

Diese Funktion enthält keine applizierbaren Daten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 9263 **RngMod_TrqFrcCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RngMod_trqFltNoACNoGear	Gefiltertes Deltamoment für ausgelegten Gang und Klima AUS (HOM)	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_trqFrcMin	Minimales Reibmoment	export	VALUE	RngMod_TrqFrcCalc (S. 12119)
RngMod_trqFrcSure	sicheres Reibmoment	export	VALUE	RngMod_TrqFrcCalc (S. 12119)
RngMod_trqLosEng	Motorverluste	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)

81.26 [RngMod_TrqMinCmb 2.0.0;0 (RNGMOD_TRQMINCMB / 6.20; 1)] Berechnung des Minimalmoments im befeuerten Betrieb

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Ermittlung eines minimalen Moments im voll befeuerten Motorbetrieb auf innerer und auf Kupplungsmomentenebene.

Dieses Moment wird verwendet als:

- unterer Fußpunkt für den Fahrerwunsch (theoretisch minmal einstellbares Moment)
- Zielwert für Lastschlagdämpfung
- Maßnahme gegen Getriebegeräusch (Getriebeklacken) aufgrund von Richtungswechsel des Momentenflusses im Automatgetriebe.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11194 RngMod_TrqMinCmb [MAIN]

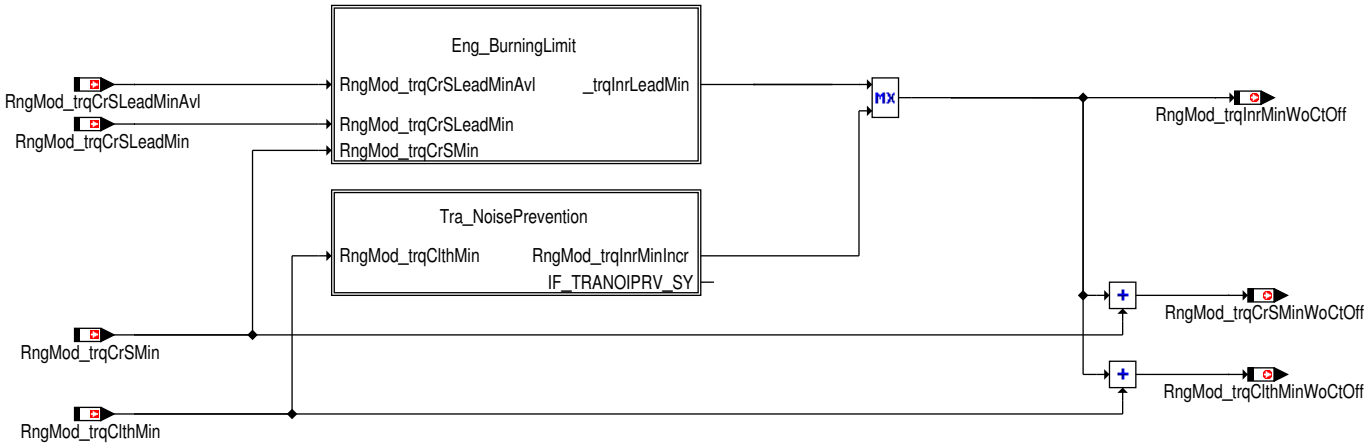

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 11195 Brenngrenze des Motors [Eng_BurningLimit]

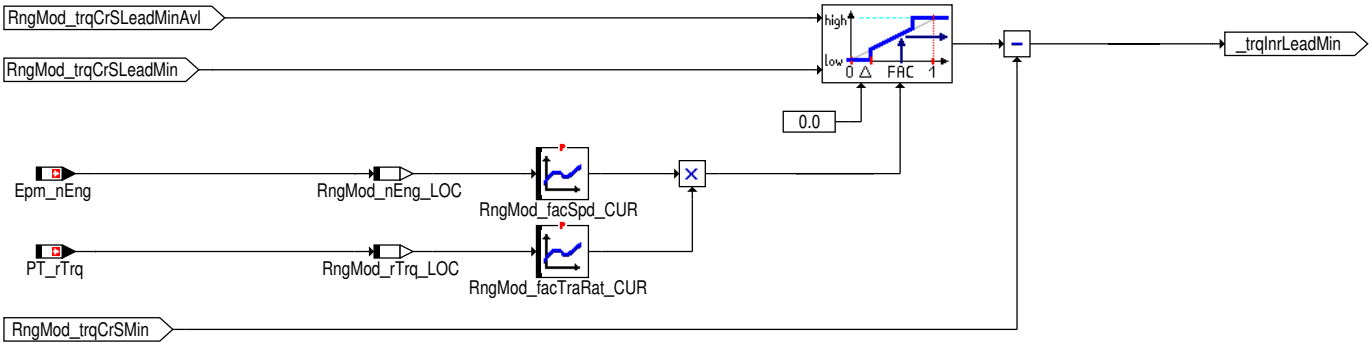

Der untere Fußpunkt `RngMod_trqMinWoCtOff` ist bestimmt durch das Moment, dass sich bei der aktuellen Drehzahl aus der minimal möglichen Füllung ergibt. Dabei kann abhängig von der Gesamtstrategie der mögliche Wert sowohl verbrauchsoptimal bestimmt werden – `RngMod_trqCrSLeadMinAvl` – oder den maximalen Stellbereich durch zusätzliche Zündwinkelspätverstellung beinhalten – `RngMod_trqCrSLeadMin`. Abhängig vom aktuellen Übersetzungsverhältnis `PT_rTrq` und Motordrehzahl `Epm_nEng` wird zwischen den beiden Werten interpoliert.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Verwendung 'Antiklackfunktionalität':

Abbildung 11196 Geräuschvermeidung bei Umlegen des Motors [Tra_NoisePrevention]

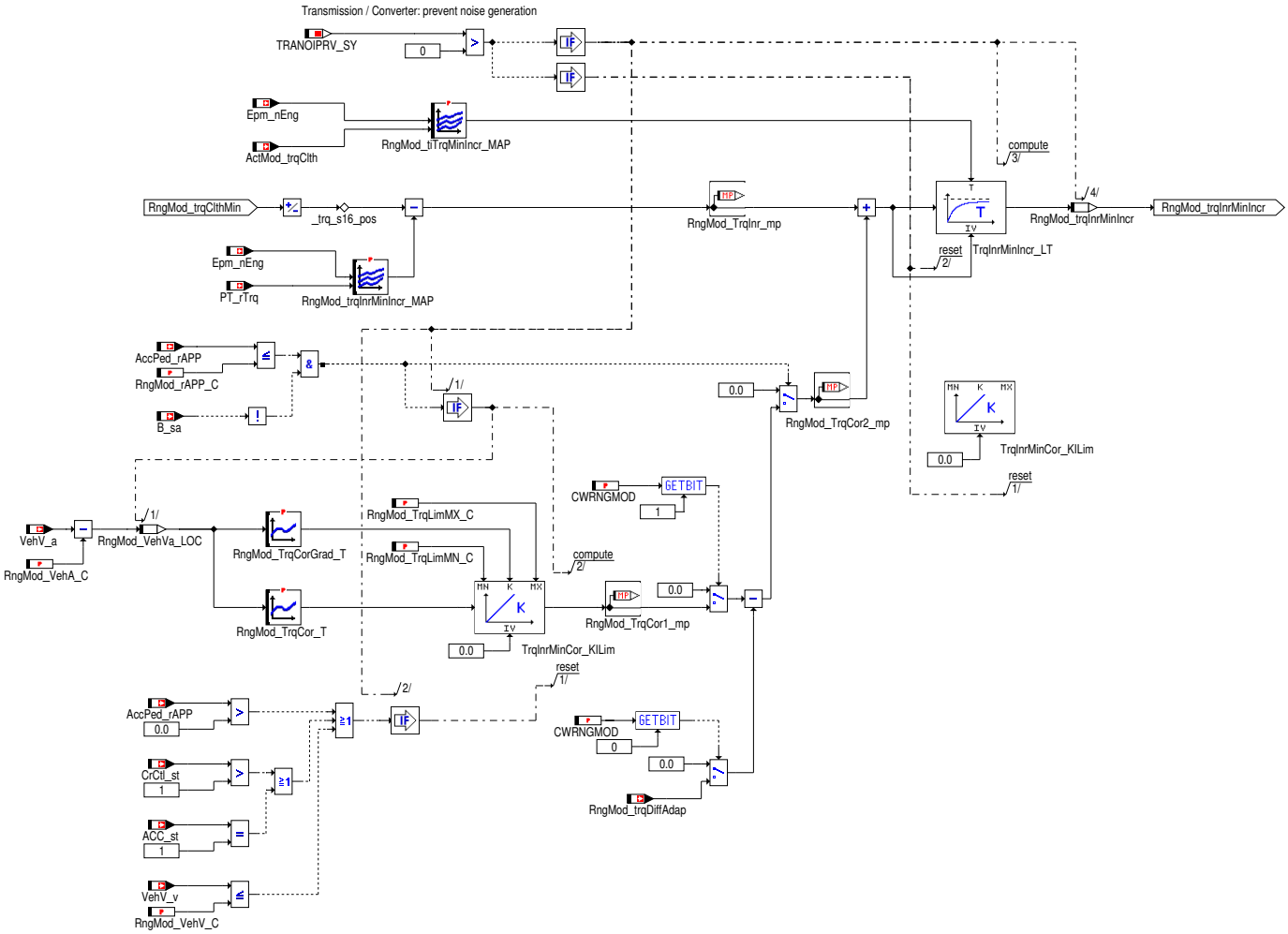

Der Parameter `RngMod_trqInrMinIncr_MAP` dient der Vermeidung von Getriebeklacken und wird so bedatet, dass es im relevanten Drehzahlbereich einen gewünschten Abstand zum Kupplungsnullmoment `RngMod_trqLos` vorgibt. Dieser Deltamoment wird gefiltert um den neutralen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Kupplungsmoment zu erhalten. Der Filterzeitkonstant ist ein interpolierter Wert vom Kennfeld RngMod_tiTrqMinIncr_MAP abhängig von Epm_nEng und ActMod_trqClth. Zur Vermeidung von der Selbstbeschleunigung wird die Momentkorrektur mit einem I-Regler berechnet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9264 Applikationsparameter für *RngMod_TrqMinCmb* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWRNGMOD	Hinweis Bit 0: Aktivierung der Berechnung mit RngMod_trqDiffAdap Bit 1: Aktivierung der Berechnung der Minimummometkorrektur Standardwert :0
RngMod_facSpd_CUR	Hinweis Wegen Wechselwirkung mit der %MDRLMN entsprechen als Default-Werte der Neutralbedatung. Bei einer geänderten Bedatung ist für kleine Drehzahlen das Zusammenspiel mit dem Leerlaufregler zu überprüfen. Standardwert :0.0 %
RngMod_facTraRat_CUR	Hinweis Für große Gänge / kleine Übersetzungsverhältnisse kann der Faktor RngMod_facTrqRat_CUR von 0.0 nach 1.0 verlagert werden, damit der Bezugspunkt des Fußpunkts sich auf die Klopfgrenze bezieht und damit minimale Verzögerung und minimalen Kraftstoffverbrauch bewirkt. Standardwert :0.0 %
RngMod_trqInrMinIncr_MAP	Hinweis Das Kennfeld RngMod_trqInrMinIncr_MAP dient der Vermeidung von Getriebeklacken und wird so bedatet, dass es im relevanten Drehzahlbereich einen gewünschten Abstand zum Kupplungsnullmoment RngMod_trqLos vorgibt. Standardwert :3276.0 %
RngMod_tiTrqMinIncr_MAP	Hinweis Zeitkonstante zum filtern des Deltamoments um den neutralen Kupplungsmoment zu erhalten Standardwert :0.01 s
RngMod_TrqCor_T	Korrektur des Moment abhängig von der Fahrzeugbeschleunigung Standardwert :0.0 Nm
RngMod_TrqCorGrad_T	Steigung von I-Regler für die Korrektur des Moment abhängig von der Fahrzeugbeschleunigung Standardwert :0.0 Nm
RngMod_TrqLimMN_C	Minimum der Momentbeschränkung für I-Regler Standardwert :0.0 Nm
RngMod_TrqLimMX_C	Maximum der Momentbeschränkung für I-Regler Standardwert :0.0 Nm
RngMod_VehA_C	Zielwert der Fahrzeugbeschleunigung Hinweis Bitte beachten, dass der I-Regler bei AccPed_rAPP > 0.0 sowieso zurückgesetzt werden. Standardwert :0.0 m/s2
RngMod_VehV_C	Schwelle der Fahrzeuggeschwindigkeit Standardwert :0.0 km/h

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Applikationshinweise

Abbildung 11197 Qualitative Verläufe RngMod_trqInrMinWoCtOff [Schematics]

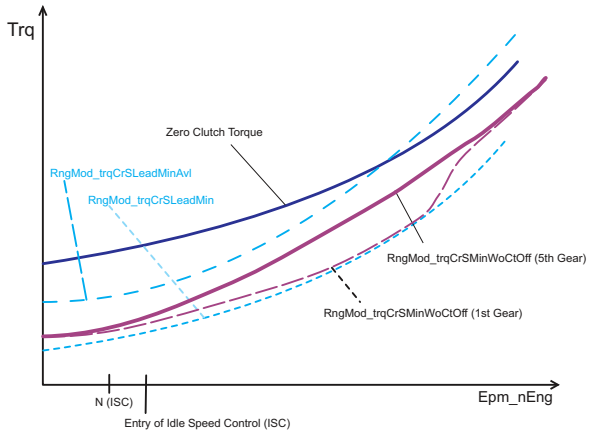

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9265 **RngMod_TrqMinCmb** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRANOIPRV_SY	Systemkonstante: Automatikgetriebegeräusch-Vermeidungsfunktionalität (Anti-Klack)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = anti-rattling available			

4.2 Parameter

Tabelle 9266 **RngMod_TrqMinCmb** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWRNGMOD	Codewort der RngMod_TrqMinCmb	local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_facSpd_CUR	Interpolationsfaktor unterer Fußpunkt abhängig von Drehzahl	local	CURVE_INDIVIDUAL	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_facTraRat_CUR	Interpolationsfaktor unterer Fußpunkt abhängig von Übersetzungsverhältnis	local	CURVE_INDIVIDUAL	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_rAPP_C	Schwelle Verstimmter Fahrpedalwert zur Bildung des Fahrerwunsches bei aktiviertem Winterfahrprogramm (abhängig von der Motordrehzahl und der Fahrpedalstellung)	local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_tiTrqMinIncr_MAP	Zeitkonstante zum filtern des Deltamoments um den neutralen Kupplungsmoment zu erhalten	local	MAP_INDIVIDUAL	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_TrqCor_T	Korrektur des Moment abhängig von der Fahrzeugbeschleunigung	local	CURVE_INDIVIDUAL	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_TrqCorGrad_T	Steigung von I-Regler für die Korrektur des Moment abhängig von der Fahrzeugbeschleunigung	local	CURVE_INDIVIDUAL	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqInrMinIncr_MAP	Minimales Schubmoment bei Antiklack	local	MAP_INDIVIDUAL	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_TrqLimMN_C	Minimum der Momentbeschränkung für I-Regler	local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_TrqLimMX_C	Maximum der Momentbeschränkung für I-Regler	local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_VehA_C	Zielwert der Fahrzeugbeschleunigung	local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_VehV_C	Schwelle der Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)

4.3 Variablen

Tabelle 9267 **RngMod_TrqMinCmb** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACC_st	Status ACC	import	VALUE	ACCECU_Acc (S. 1942)
AccPed_rAPP	Geänderter APP Wert, nach Berücksichtigung des Winter Fahrprogramms	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
ActMod_trqClth	Ist-Motordrehmoment - Kupplungsmoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
CrCtl_st	Zustand der Fahrgeschwindigkeitsregelung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
RngMod_nEng_LOC	Motordrehzahl	local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_rTrq_LOC	Übersetzungsverhältnis	local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqClthMinWoCtOff	minimal stellbares Moment (unterer Fußpunkt) auf Kupplungsmomentenebene	export	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_TrqCor1_mp		local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
RngMod_TrqCor2_mp		local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqCrSLeadMin	Minimales Kurbelwellen–Motormoment bei aktueller Drehzahl – Luftpfad (harte Grenze)	import	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
RngMod_trqCrSLeadMinAvl	Minimales Kurbelwellen–Motormoment bei aktueller Drehzahl – Luftpfad (weiche Grenze)	import	VALUE	MDRLMN (S. 12079)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqCrSMinWoCtOff	minimales dauerhaft stellbares Kurbelwellen–Moment (unterer Fußpunkt – bezogen auf Kurbelwelle	export	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqDiffAdap	Adaptiertes Differenzverlustmoment	import	VALUE	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
RngMod_TrqInr_mp		local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqInrMinIncr	Momentendelta zum Kupplungsnullmoment für Antiklack–Funktionalität	local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqInrMinWoCtOff	Minimalmoment im befeuerten Betrieb	export	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_VehVa_LOC	Fahrzeugbeschleunigung	local	VALUE	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
VehV_a	Fahrzeug Beschleunigung	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

81.27 [ZWOPT 3.3.0;1] Berechnung des optimierten Modellreferenzzündwinkels

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion berechnet den optimierten Modellreferenzzündwinkel für den aktuellen Zustand des Motors, der durch den Arbeitspunkt (Drehzahl und Luftfüllung im Zylinder) und die vorliegende Motor–Betriebsart gegeben ist. Der optimierte Modellreferenzzündwinkel `zwopt` bildet die Referenz für die Berechnung der Zündwinkelwirkungsgrade im Drehmomentenmodell und ist damit ein zentraler Modellparameter.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11198 %ZWOPT – Modellierung des optimierten Modellreferenzzündwinkels [ZWOPT.Main]

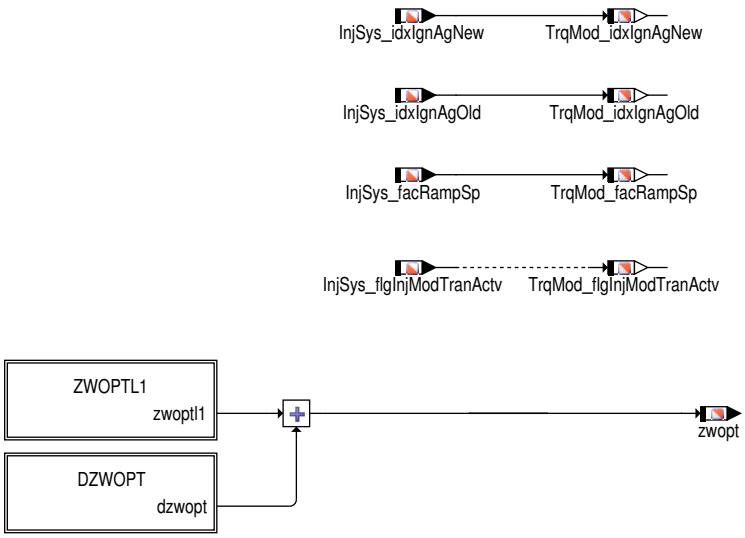

Für eine homogene Verbrennung wird der optimierte Modellreferenzzündwinkel `zwoptl1` bei lambda=1 bestimmt und mit Zündwinkelverschiebungen dzwopt korrigiert, die abhängig vom Betriebszustand des Motors sind. Der so erhaltene Zündwinkel `zwopt` bildet die Basis für die Zündwinkelwirkungsgradberechnung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 11199 ZWOPTL1 – Modellierung des optimierten Modellreferenzzündwinkels bei lambda=1 [ZWOPTL1_CL.Main.ZWOPTL1]

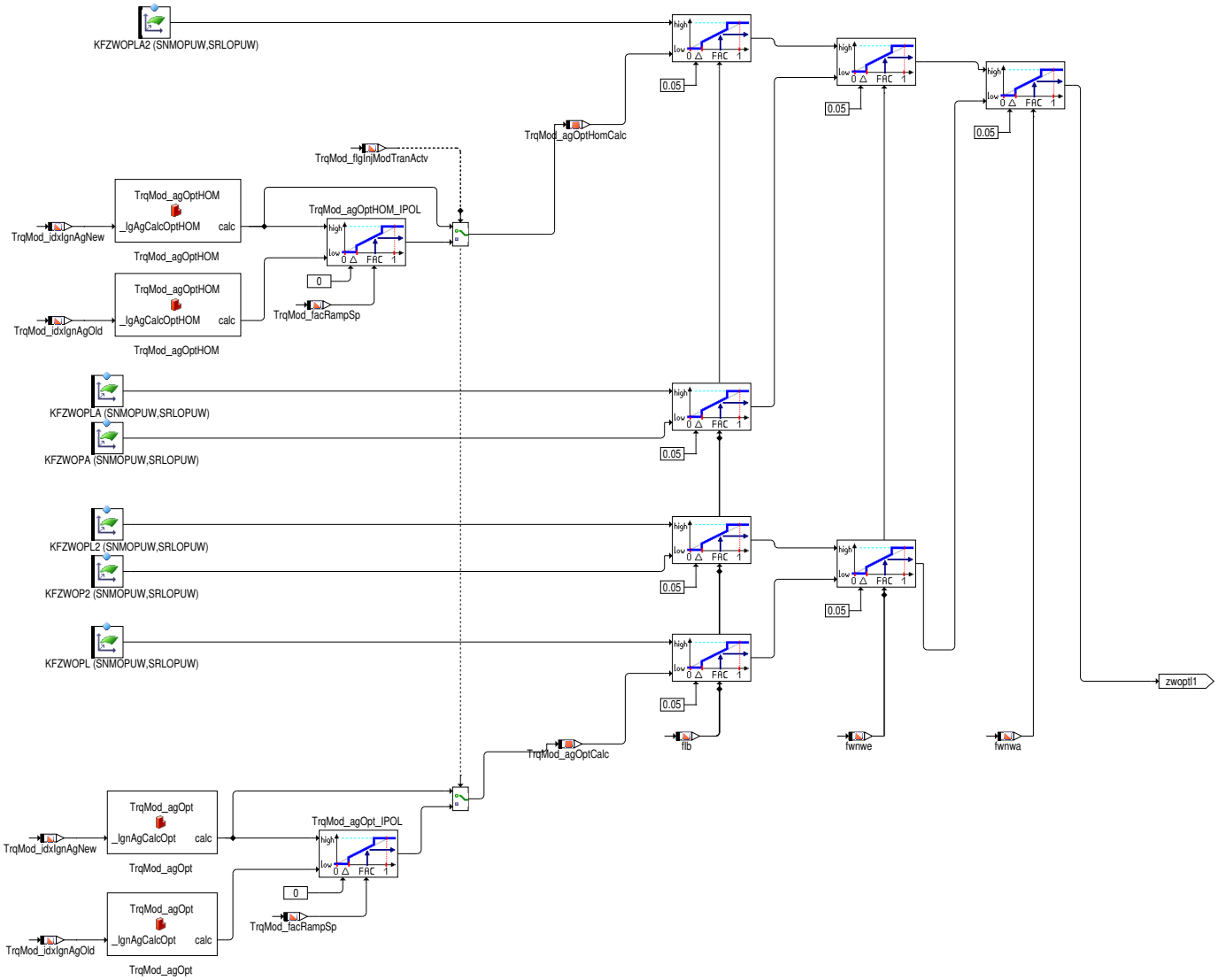

Für Projekte mit Dualeinspritzung (SY_GDIPFI > 0) werden 5 neue Zündwinkelkennfelder angelegt. Je nach Einspritzartenanforderung wird auf ein spzieles Kennfeld umgeschaltet: reiner SRE–Betrieb, reiner BDE–Betrieb, BDE muss SRE kann, Strategie und ein Zusatzkennfeld, der bei Bedarf verwendet werden kann. Auf welches Kennfeld umgeschaltet werden soll entscheiden die Größen `TrqMod_idxIgnAgNew` bzw. `TrqMod_idxIgnAgOld`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11200 TrqMod_agOptHOM/Main [TrqMod_agOptHOM.Main]

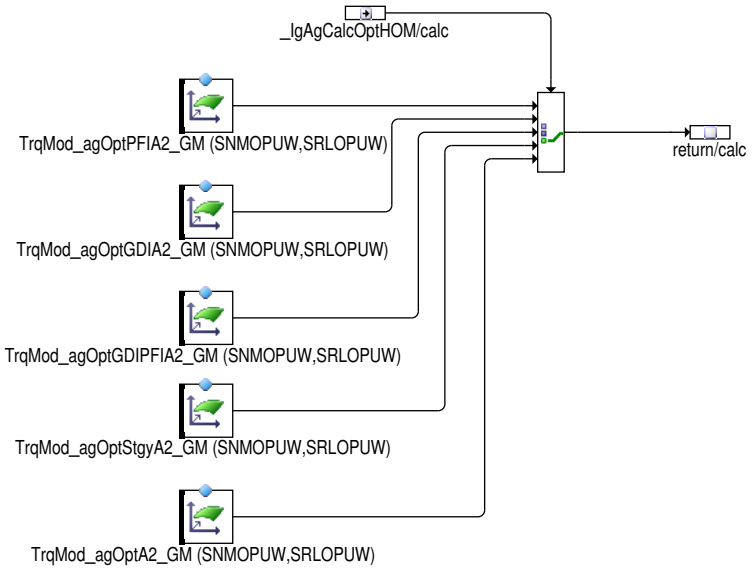

Abbildung 11201 TrqMod_agOpt/Main [TrqMod_agOpt.Main]

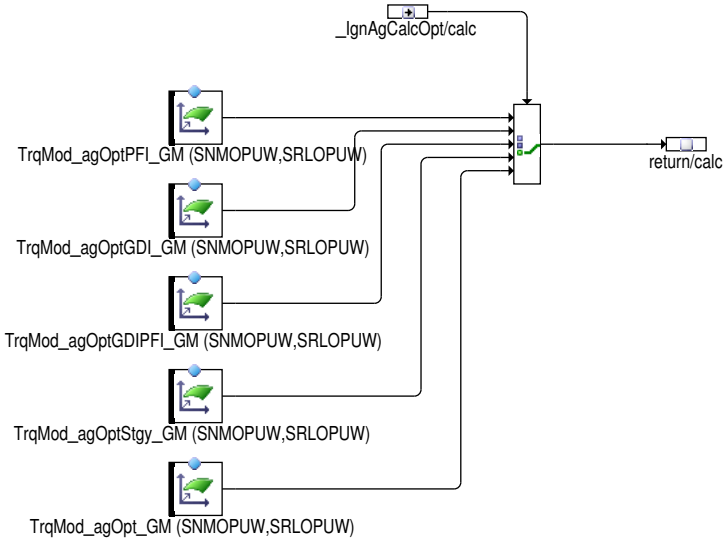

Der optimierte Modellreferenzzündwinkel bei Lambda=1 wird dem Kennfeld `KFZWOP` abhängig von der aktuellen Drehzahl `nmot_w` und der aktuellen Zylinderfüllung `rl_w` entnommen.

Abhängig von den verbauten Luftsystem-Stellern werden weitere Kennfelder zur Berechnung verwendet. Dabei wird als Näherung eine lineare Interpolation zwischen den entsprechenden applizierten Zündwinkel-Kennfeldern vorgenommen.

- Ist eine Ladungsbewegungsklappe im System verbaut, wird abhängig vom Ladungsbewegungsfaktor `flb` linear zwischen den entsprechenden Zündwinkel-Kennfeldern für maximale und minimale Stellung der Ladungsbewegungsklappe interpoliert.
- Ist eine variable Einlass-Nockenwelle mit Phasenverstellung im System verbaut, wird abhängig vom Gewichtungsfaktor `fwnwe` linear zwischen den Zündwinkel-Kennfeldern für die Einlass-Nockenwelle in Referenz- und Sollposition interpoliert.
- Ist eine variable Auslass-Nockenwelle mit Phasenverstellung im System verbaut, wird abhängig vom Gewichtungsfaktor `fwnwa` linear zwischen den Zündwinkel-Kennfeldern für die Auslass-Nockenwelle in Referenz- und Sollposition interpoliert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11202 DZWOPT – Korrektur des optimierten Modellreferenzzündwinkels [ZWOPT.Main.DZWOPT]

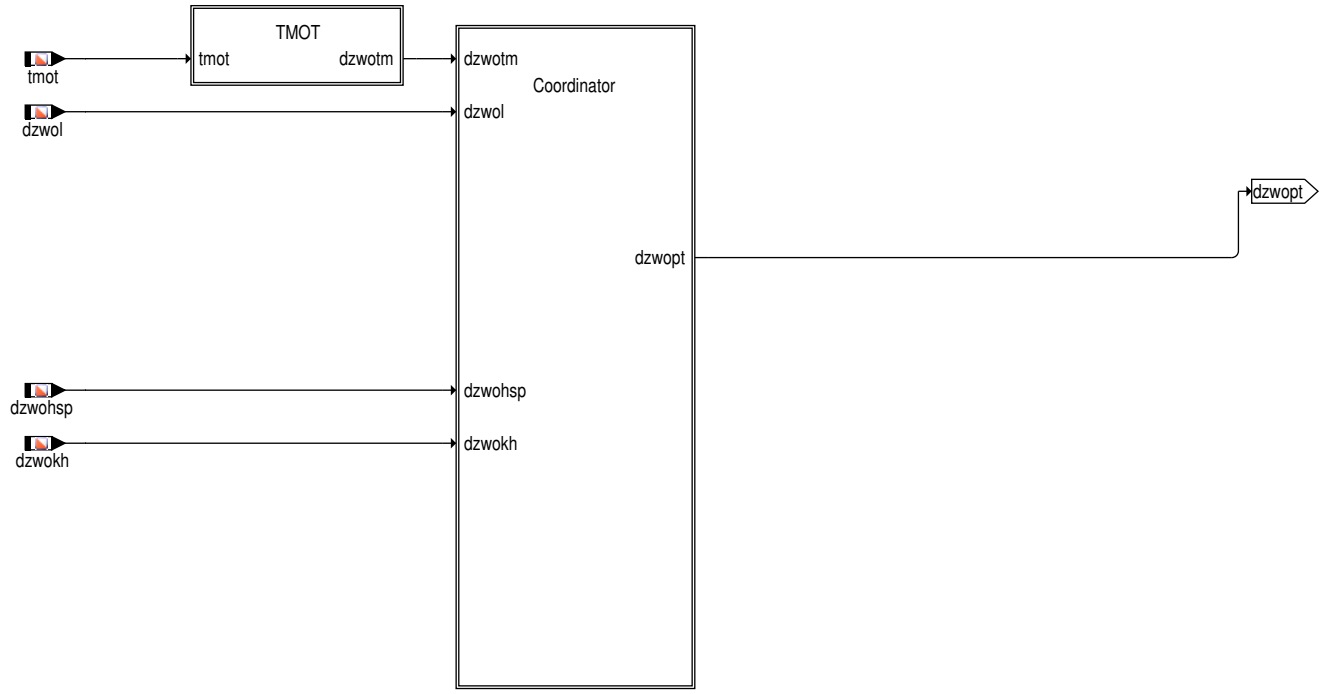

- `dzwol` – Zündwinkelverschiebung abhängig von lambda
- `dzwotm` – Zündwinkelverschiebung abhängig von der Motortemperatur
- `dzwohsp` – Zündwinkelverschiebung bei homogener Doppeleinspritzung für Katalysatorheizen
- `dzwokh` – Zündwinkelverschiebung im Katheizen

Abbildung 11203 TMOT – Verschiebung des optimierten Modellreferenzzündwinkels abhängig von der Motortemperatur [ZWOPT.Main.DZWOPT.TMOT]

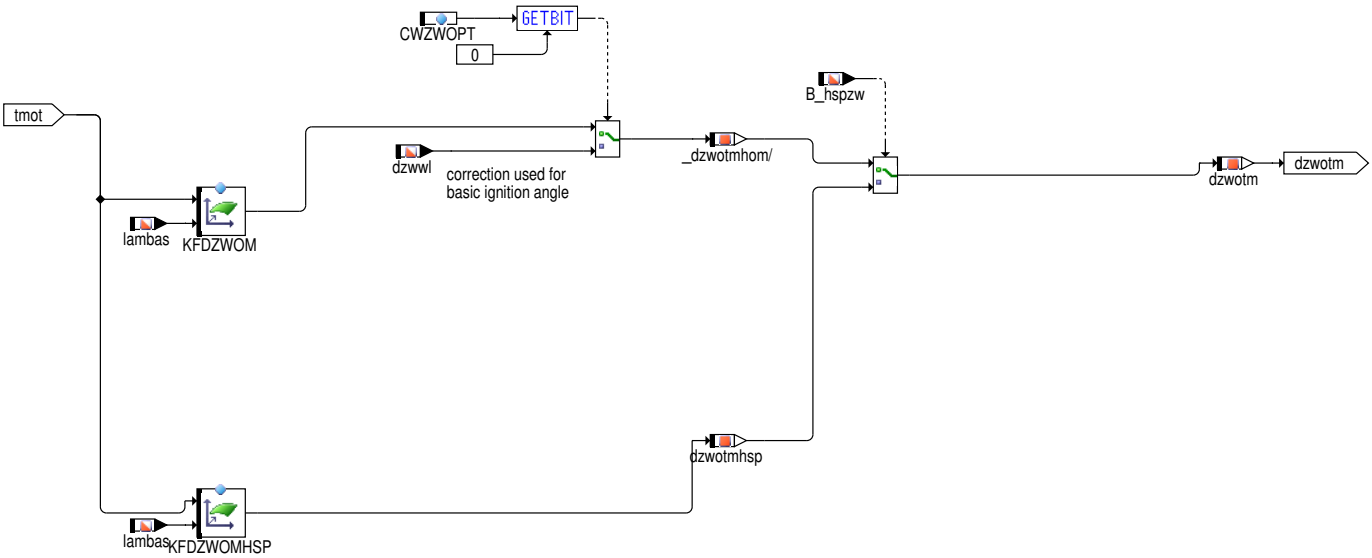

Abhängig von der Motortemperatur `tmot` wird der Zündwinkel nach spät verstellt, um die Effekte eines kalten Brennraums und der schlechteren Gemischaufbereitung durch die kältere Ansauglufttemperatur zu kompensieren. Für einen warmen Motor ist der Korrekturterm gleich Null. Optional kann auch die Warmlaufkorrektur `dzwwl` für den Grundzündwinkel benutzt werden.

Bei Projekten mit einer Katalysatorheizstrategie mit Anfettung (z.B. SULEV mit Sekundärluft) wird für den Korrekturterm `dzwotm` das Kennfeld `KFDZWOM` abhängig vom vorgesteuerten lambda–Wert `lambas` benutzt. Abhängig vom Luft/Kraftstoffgemisch im Brennraum beobachtet man bei den jeweiligen Motortemperaturen ein anderes Zünd– und Durchbrennverhalten des Gemisches. Die Abweichung des entstehenden Drehmoments macht sich in einem geänderten I–Anteil des Leerlaufreglers bemerkbar.

Analog wird für Projekte mit einer Katalysatorheizstrategie mit Anfettung in der Betriebsart **Homogen Split (HSP)** das Kennfeld `KFDZWOMHSP` für die Ermittlung des Korrekturterms `dzwotm` verwendet. Dadurch wird hier die höhere Entflammungsgeschwindigkeit gegenüber einer homogenen Kraftstoffverteilung aufgrund des fetteren Gemischs an der Zündkerze berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Die Werte für die Zündwinkelkennfelder und Wirkungsgrade werden in der Grundbedatung des Momentenmodells am Motorprüfstand ermittelt. Vorschläge zum Vorgehen bei der Grundbedatung des Motors sind in der Übersichtsfunktion %PHYMOD beschrieben:

- optimierte Modellreferenzzündwinkel-Kennfelder und variable Nockenwellensteuerung und Ladungsbewegungsklappe
- Lambdaabhängigkeit
- Korrektur für Motorwarmlauf
- Betriebsart Homogen Split (HSP) – Katheizen mit homogener Doppeleinspritzung

Eine detaillierte Beschreibung der Grundbedatung ist im zugehörigen Applikationsleitfaden zu finden.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9268 Applikationsparameter für *ZWOPT* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CWZWOPT	Codewort für Umschaltung zwopt →*Tabelle 9269 "Codewort CWZWOPT", S.12130* Standardwert: 0
KFDZWOM	temperaturabhängiger Offset des opt. ZW mit lambda-Abhängigkeit Standardwert: →*Tabelle 9270 "Defaultbedatung KFDZWOM", S.12130*
KFDZWOMHSP	temperaturabhängiger Offset des opt. ZW mit lambda-Abhängigkeit für HSP Standardwert: →*Tabelle 9271 "Defaultbedatung KFDZWOMHSP", S.12130*
SNM16OPUW	Stützstellenverteilung Drehzahl
SRL12OPUW	Stützstellenverteilung relative Luftfüllung
ZWOPTL1_CL.KFZWOP	Optimierter Modellreferenzzündwinkel Die Werte für die Zündwinkelkennfelder werden in der Grundbedatung des Momentenmodells am Motorprüfstand ermittelt.
ZWOPTL1_CL.KFZWOP2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, Einlassnockenwelle in Bedatungsposition HOM Die Werte für die Zündwinkelkennfelder werden in der Grundbedatung des Momentenmodells am Motorprüfstand ermittelt. Startwert: ZWOPTL1_CL.KFZWOP
ZWOPTL1_CL.KFZWOPA	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, Auslassnockenwelle in Bedatungsposition HOM Die Werte für die Zündwinkelkennfelder werden in der Grundbedatung des Momentenmodells am Motorprüfstand ermittelt. Startwert: ZWOPTL1_CL.KFZWOP
ZWOPTL1_CL.KFZWOPA2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, Einlass- und Auslassnockenwelle in Bedatungsposition HOM Die Werte für die Zündwinkelkennfelder werden in der Grundbedatung des Momentenmodells am Motorprüfstand ermittelt. Startwert: ZWOPTL1_CL.KFZWOP
ZWOPTL1_CL.KFZWOPL	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, starke Ladungsbewegung Die Werte für die Zündwinkelkennfelder werden in der Grundbedatung des Momentenmodells am Motorprüfstand ermittelt. Startwert: ZWOPTL1_CL.KFZWOP
ZWOPTL1_CL.KFZWOPL2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, starke Ladungsbewegung, Einlassnockenwelle in Bedatungsposition HOM Die Werte für die Zündwinkelkennfelder werden in der Grundbedatung des Momentenmodells am Motorprüfstand ermittelt. Startwert: ZWOPTL1_CL.KFZWOPL

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
ZWOPTL1_CL.KFZWOPLA	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, starke Ladungsbewegung, Auslassnockenwelle in Bedatungsposition HOM Die Werte für die Zündwinkelkennfelder werden in der Grundbedatung des Momentenmodells am Motorprüfstand ermittelt. Startwert: ZWOPTL1_CL.KFZWOPL
ZWOPTL1_CL.KFZWOPLA2	Optimierter Modellreferenzzündwinkel, starke Ladungsbewegung, Einlass– und Auslassnockenwelle in Bedatungsposition HOM Die Werte für die Zündwinkelkennfelder werden in der Grundbedatung des Momentenmodells am Motorprüfstand ermittelt. Startwert: ZWOPTL1_CL.KFZWOPL
TrqMod_agOptGDIPFI_GM	Optimierter Modellreferenzzündwinkel BDE muss SRE kann Startwert: Werte aus KFZWOP
TrqMod_agOptGDI_GM	Optimierter Modellreferenzzündwinkel BDE Betrieb Startwert: Werte aus KFZWOP
TrqMod_agOptPFI_GM	Optimierter Modellreferenzzündwinkel SRE Betrieb Startwert: Werte aus KFZWOP
TrqMod_agOptStgy_GM	Optimierter Modellreferenzzündwinkel Strategie Betrieb Startwert: Werte aus KFZWOP
TrqMod_agOpt_GM	Optimierter Modellreferenzzündwinkel Startwert: Werte aus KFZWOP
TrqMod_agOptA2_GM	Optimierter Modellreferenzzündwinkel A2 Startwert: Werte aus KFZWOPA2
TrqMod_agOptGDIA2_GM	Optimierter Modellreferenzzündwinkel A2 BDE Betrieb Startwert: Werte aus KFZWOPA2
TrqMod_agOptGDIPFIA2_GM	Optimierter Modellreferenzzündwinkel A2 BDE muss SRE kann Startwert: Werte aus KFZWOPA2
TrqMod_agOptPFIA2_GM	Optimierter Modellreferenzzündwinkel A2 SRE mode Startwert: Werte aus KFZWOPA2
TrqMod_agOptStgyA2_GM	Optimierter Modellreferenzzündwinkel A Strategiebetrieb Startwert: Werte aus KFZWOPA2

Tabelle 9269 Codewort CWZWOPT

Bit	Bedeutung
0	Verwendung der Warmlaufkorrektur dzwwl
1	
2	

Tabelle 9270 Defaultbedatung KFDZWOM

lambas / tmot	-30	-15	0	15	30
0,65	0	0	0	0	0
0,75	2,25	0,75	0	0	0
0,85	5,25	2,25	0,75	0	0
1	9,75	4,5	2,25	0,75	0

Tabelle 9271 Defaultbedatung KFDZWOMHSP

lambas / tmot	-30	-15	0	15	30
0,65	0	0	0	0	0
0,75	2,25	0,75	0	0	0
0,85	5,25	2,25	0,75	0	0
1	9,75	4,5	2,25	0,75	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9272 **ZWOPT** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SCAV_INHOUSE_SY	InHouse-Scavenging verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_CJ870	Anzahl CJ870 Bausteine	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no CJ870			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin-Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_HKS	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Klopfschutz (HKS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden			
SY_HSP	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Split (HSP)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_LBK	Systemkonstante Ladebewegungsklappe vorhanden	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand			
SY_MDI	Mehrfacheinspritzung für Systeme mit Benzindirekteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_SCHUMZW	Zündwinkelkorrektur in Instationärphase nach Betriebsartenmschaltung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_TMO2KA	Modellierung einer 2. Kraftstoffart im Momenten- und Zündungsmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no influence modelled			
SY_TMOHKS	explizite Berücksichtigung der Betriebsart HKS im Momentenmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no influence of HKS in torque model			
SY_TMOLB	explizite Berücksichtigung der Ladungsbewegung im Momentenmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = torque model without charge motion			
SY_TMOMDI	Absolutbedatung Zündwinkelkennfelder für HSP	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
SY_TMORRI	explizite Berücksichtigung der Inertgasrate im Momentenmodell	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = torque model without residual gas rate			
SY_VHE	Art der verwendeten Ventilhubverstellung Gaswechselventile Einlass	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TMOSNMVO_SC	Anzahl Stützstellen (Drehzahl) für ZWOPT-Kennfelder kleiner Ventilhub	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
TMOSNMZO_SC	Anzahl Stützstellen (Drehzahl) für ZWOPT-Kennfelder	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
TMOSRLVO_SC	Anzahl Stützstellen (Füllung) für ZWOPT-Kennfelder für kleinen Ventilhub	import	GConf_Sy ()	16 incr. 16
TMOSRLZO_SC	Anzahl Stützstellen (Füllung) für ZWOPT-Kennfelder	import	GConf_Sy ()	12 incr. 12

4.2 Parameter

Tabelle 9273 **ZWOPT** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWZWOPT	Codewort für Umschaltung zwopt	local	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
KFDZWOM	temperaturabhängiger Offset des optimalen ZW mit lambda-Abhängigkeit	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWOPT (S. 12125)
KFDZWOMHSP	temperaturabhängiger Offset des optimalen ZW mit lambda-Abhängigkeit für HSP	local	MAP_INDIVIDUAL	ZWOPT (S. 12125)
ZWOPTL1_CL	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1	export	CLASS_INSTANCE	ZWOPT (S. 12125)
KFZWOP2	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Modellreferenzzündwinkel, Einlassnockenwelle in Bedatungsposition HOM		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
KFZWOPA	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Modellreferenzzündwinkel, Auslassnockenwelle in Bedatungsposition HOM		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
KFZWOPL	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Modellreferenzzündwinkel, starke Ladungsbewegung		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
KFZWOPL2	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Modellreferenzzündwinkel, starke Ladungsbewegung, Einlassnockenwelle in Bedatungsposition HOM		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
KFZWOPLA	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Modellreferenzzündwinkel, starke Ladungsbewegung, Auslassnockenwelle in Bedatungsposition HOM		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
KFZWOPLA2	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Modellreferenzzündwinkel, starke Ladungsbewegung, Einlass- und Auslassnockenwelle in Bedatungsposition HOM		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOpt			CLASS_INSTANCE	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptGDIPFI_GM	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Modellreferenzzündwinkel BDE muss SRE kann		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptGDI_GM	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Modellreferenzzündwinkel BDE Betrieb		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptPFI_GM	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Modellreferenzzündwinkel SRE Betrieb		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptStgy_GM	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Modellreferenzzündwinkel Strategiebetrieb		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOpt_GM	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Modellreferenzzündwinkel		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptHOM			CLASS_INSTANCE	ZWOPT (S. 12125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TrqMod_agOptA2_GM	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Zündwinkel A2		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptGDIA2_GM	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Zündwinkel A2 BDE Betrieb		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptGDIP-FIA2_GM	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Zündwinkel A2 BDE muss SRE kann		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptPFIA2_GM	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Zündwinkel A2 SRE Betrieb		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptStgyA2_GM	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Optimierter Zündwinkel A2 Strategiebetrieb		MAP_GROUPED	ZWOPT (S. 12125)

4.3 Variablen

Tabelle 9274 **ZWOPT** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_hsp	Bedingung Betriebsart Homogen-Split	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_hspzw	Bedingung BDE-Betriebsart für aktuellen Zündungszylinder ist Homogen-Split	import	BIT	ZWBAS (S. 8179)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_mdzwsyn	Bedingung: Kurbelwellen-synchrone Berechnung des Zündungs- und Momentenmodells	import	BIT	BBMDZWSYN (S. 12039)
dzwohsp	Verschiebung des optimierten Modellreferenzzündwinkels in der Betriebsart HSP	import	VALUE	BGTMOHDI (S. 12046)
dzwokh	Verschiebung des optimierten Modellreferenzzündwinkels im Katheizen	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
dzwol	lambdaabh. Zündwinkelkorrektur des optimierten Modellreferenzzündwinkels	import	VALUE	BGTMOLAM (S. 12053)
dzwotm	temperaturabhängige Zündwinkelkorrektur des optimierten Modellreferenzzündwinkels	local	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
dzwotmhsp	temperaturabhängige Zündwinkelkorrektur des optimierten Modellreferenzzündwinkels bei HSP	local	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
dzwwl	Delta Zuendwinkel aus Warmlauf	import	VALUE	ZWWL (S. 5442)
esst_snmopuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SNMOPUW	import	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
esst_srlopuw	Ergebnisgröße der Stützstellensuche für SRLOPUW	import	VALUE	BBMDZWSYN (S. 12039)
flb	Faktor Ladungsbewegung (8 bit)	import	VALUE	LBKFGS (S. 987)
fwnwa	Faktor Winkel Nockenwelle Auslass	import	VALUE	NWFW (S. 12057)
fwnwe	Faktor Winkel Nockenwelle Einlass	import	VALUE	NWFW (S. 12057)
InjSys_facRampSp	Splitfaktorrampe	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_flgInjModTranActv	Moduswechsel für die Einspritzart aktiv	import	BIT	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_idxIgnAgNew	Auswahl des Zündwinkelkennfelds für die neue Einspritzart	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_idxIgnAgOld	Auswahl des Zündwinkelkennfelds für die alte Einspritzart	import	VALUE	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
lambas	Basis-Lambda	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TrqMod_facRampSp	Rampgeschwindigkeit für die Umschaltung auf neues Zündwinkelkennfeld	export	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_flgInjModTranActv	Umschaltung aktiv	export	BIT	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_idxIgnAgNew	Index für Umschaltung auf neue Zündwinkelkennfeld	export	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_idxIgnAgOld	Index für Umschaltung auf altes Zündwinkelkennfeld	export	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
zwopt	Optimierter Modellreferenzzündwinkel	export	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
zwoptl1	Optimierter Modellreferenzzündwinkel bei Lambda = 1	export	VALUE	ZWOPT (S. 12125)
ZWOPTL1_CL	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1	export	CLASS_INSTANCE	ZWOPT (S. 12125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TrqMod_agOptCalc	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Berechneter Optimierter Zündwinkel		VALUE	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptHomCalc	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Berechneter Optimierter Zündwinkel A2		VALUE	ZWOPT (S. 12125)
ZWOPTL1_CL	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1	export	CLASS_INSTANCE	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptCalc	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Berechneter Optimierter Zündwinkel		VALUE	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptHomCalc	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1 / Berechneter Optimierter Zündwinkel A2		VALUE	ZWOPT (S. 12125)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9275 **ZWOPT** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
ZWOPTL1_CL	ZWOPTL1_CL	IMPL	Klasseninstanz für Modellierung der optimalen Zündzeitpunktregelung auf lambda=1	export	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOpt	TrqMod_agOpt	IMPL			ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_agOptHOM	TrqMod_agOptHOM	IMPL			ZWOPT (S. 12125)

82 [TunPrt 1.13.3;3] Tuning Protection

82.1 [TPROTGEN 1.13.3;3] Tunigschutz (generiert)

82.1.1 [Tprot_Std 4.1.0;0]

83 [TWC 6.35.0;0] Drei-Wege-Katalysator

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die BC TWC beinhaltet Funktionen für die lambda-Regelung nach Dreiwege-Kat (TWC) und Katalysator-Diagnose für Dreiwege-Kat (TWC).

1.2 Strukturelle Übersicht

Die BC TWC besteht aus folgenden Unterkomponenten:

- MC TWCC (lambda-Regelung)
- MC TWCD (Katalysator-Diagnose)

83.1 [TWCC 6.32.0;0] Dreiwegekat-Steuerung

83.1.1 [TWCC_CatPurge 1.32.0;0] Catalyst Purge

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion Katalysator-Ausräumen hat die Aufgabe, nach Schub- oder Magerphasen den im Katalysator eingespeicherten Sauerstoff möglichst schnell aus dem Katalysator zu entfernen. Erst nach diesem Ausräumen ist der normale Betriebszustand in Hinblick auf die Führungsregelung wieder erreicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11204 TWCC_CatPurge/Main [TWCC_CatPurge.Main]

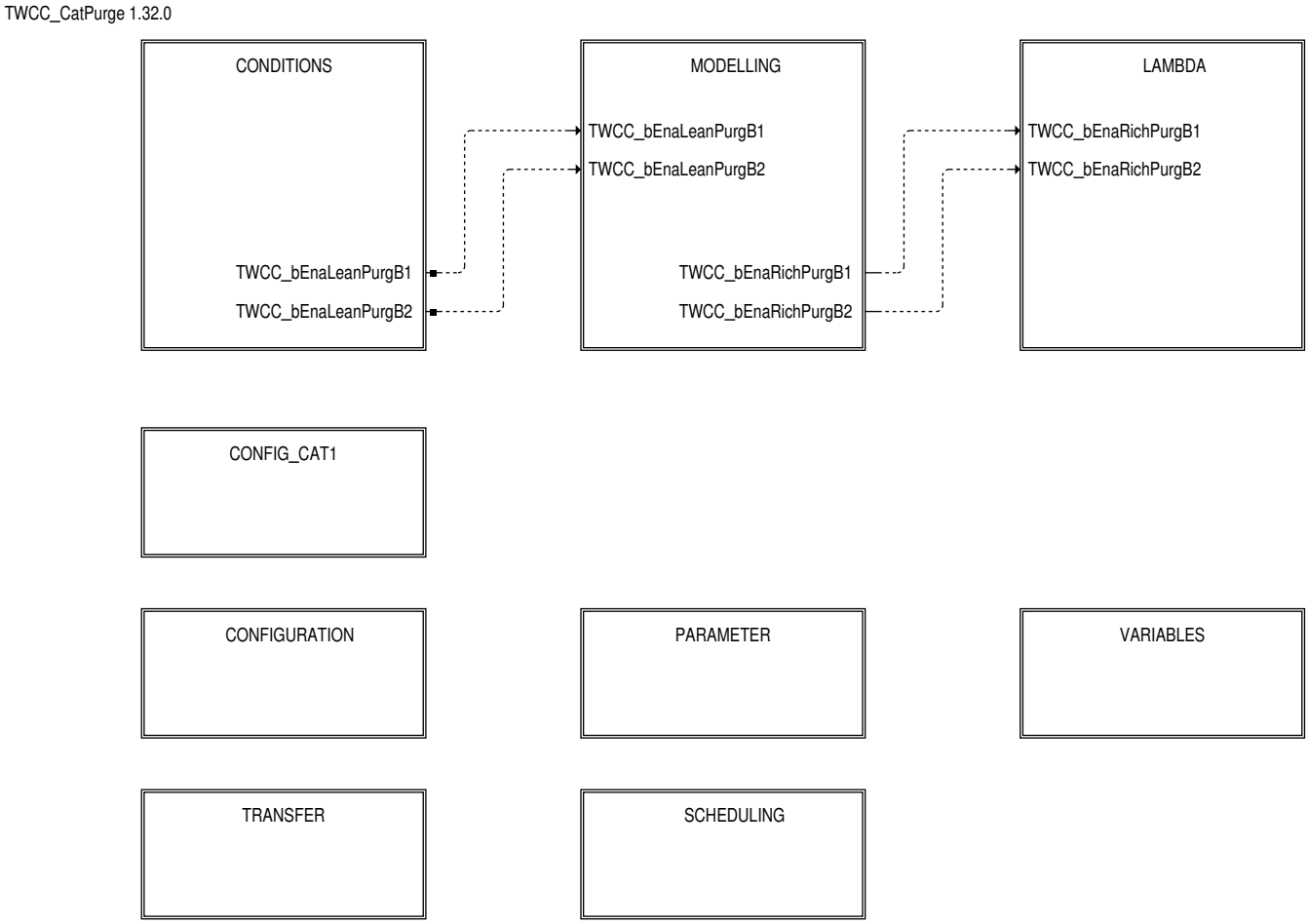

Die Funktion Katalysator–Ausräumen hat die Aufgabe, nach Schub– oder Magerphasen den im Katalysator eingespeicherten Sauerstoff möglichst schnell aus dem Katalysator zu entfernen. Erst nach diesem Ausräumen ist der normale Betriebszustand in Hinblick auf die Führungsregelung wieder erreicht.

Das Ausräumen des Sauerstoffs aus dem Katalysator wird durch ein fettes Abgas erreicht, das von der Funktion Katalysator Ausräumen nach Ende der Magerphase angefordert wird.

Die Funktion Katalysator–Ausräumen ist für Abgasanlagen mit Front–, Haupt– und unüberwachtem Katalysator sowie Abgassysteme mit Y–-Konfiguration ausgelegt.

Die Funktion unterstützt nur Systeme, bei denen der Hauptkatalysator der erste oder zweite Katalysator in Strömungsrichtung ist. Hauptkatalysator ist hierbei der letzte Katalysator, hinter dem noch eine Lambdasonde verbaut ist. Es gibt in aktuellen Systemen daher immer einen Hauptkatalysator.

Weiter unterstützt die Funktion nur Y–Systeme, bei denen die Y–Zusammenführung vor dem Hauptkatalysator, vor dem durch Ausbauerkennung überwachten Katalysator oder vor dem unüberwachten Katalysator erfolgt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 11205 TWCC_CatPurge/Main/CONDITIONS [TWCC_CatPurge.Main.CONDITIONS]

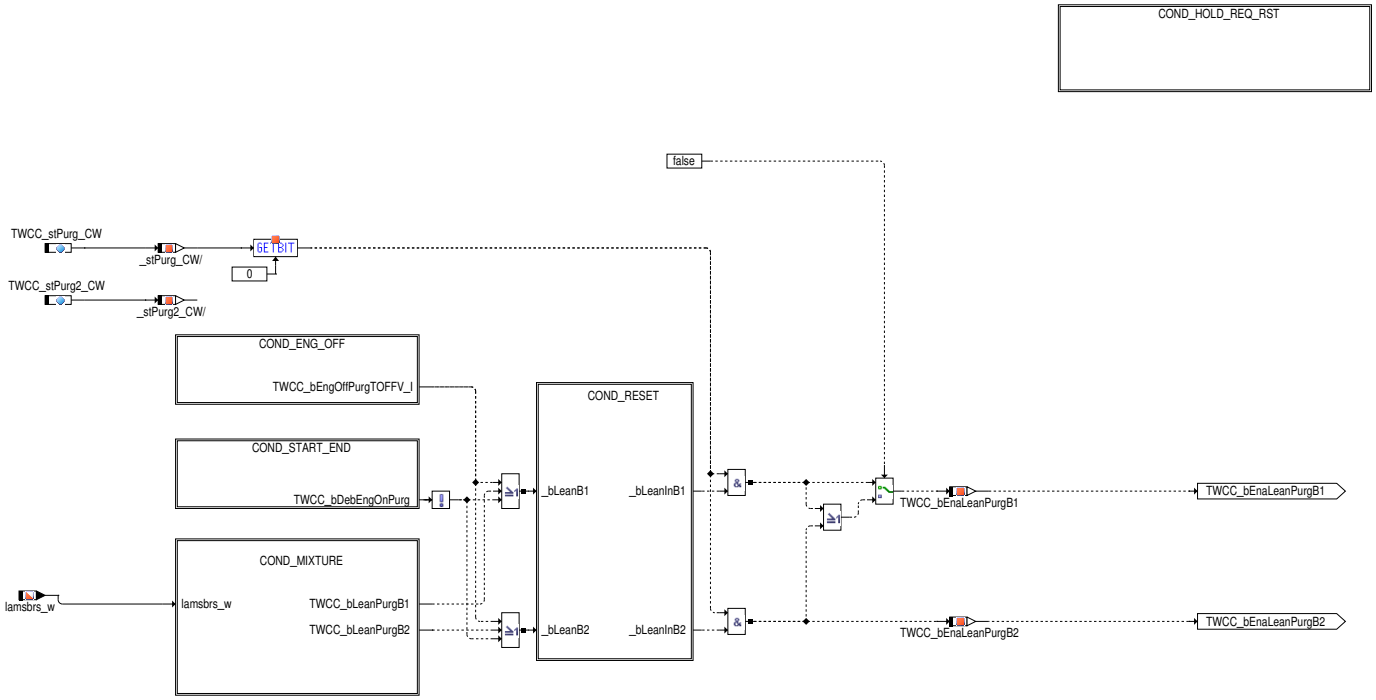

Die Funktion Katalysator-Ausräumen wird aktiviert, wenn Sauerstoff in den Katalysator eingetragen wird. Möglich ist dies durch mageres Gemischs während des normalen Motorbetriebs oder bei ausgeschaltetem Motor durch Diffusion von Umgebungsluft durch offene Ventile von Motorseite aus oder durch Diffusion in den letzten Katalysator oder durch Scavenging. Diese Fälle werden in der Hierarchie COND_LEAN_MIXTURE abgedeckt.

Bankunabhängig ist der Sauerstoffeintrag über Diffusion bei ausgeschaltetem Motor, der über TWCC_bEngOffPurg angezeigt wird.

Es wird generell der Sauerstoff-Eintrag während der gesamten Startphase bilanziert. Dadurch wird das Katausräumen nach einer Stopphase gestartet. Durch entsprechende Bedatung kann die Bilanzierung während der Startphase kompensiert bzw. unterdrückt werden.

In bestimmten Fällen ist es sinnvoll, die O2-Bilanzierung und darüber das Katausräumen zu unterdrücken. Beispielsweise bei der Durchführung einer Sondendiagnose, um diese Diagnose durch das Katausräumen nicht zu stören. Diese Fälle werden in der Hierarchie COND_RESET abgedeckt.

Das Ausräumen des Katalysators wird über das Codewort TWCC_stPurg_CW_Bit0=true freigegeben.

Mageres Gemisch bzw. Sauerstoffeintrag in die Katalysatoren wird über TWCC_bEnaLeanPurg angezeigt.

Bei einem Y-System ist der gemeinsame Katalysator nach der Vereinigung der Bank 1 zugeordnet. Bei Sauerstoffeintrag in Bank 2 muss deshalb auch Sauerstoffeintrag in Bank 1 betrachtet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11206 TWCC_CatPurge/Main/CONDITIONS/COND_ENG_OFF [TWCC_CatPurge.Main.CONDITIONS.COND_ENG_OFF]

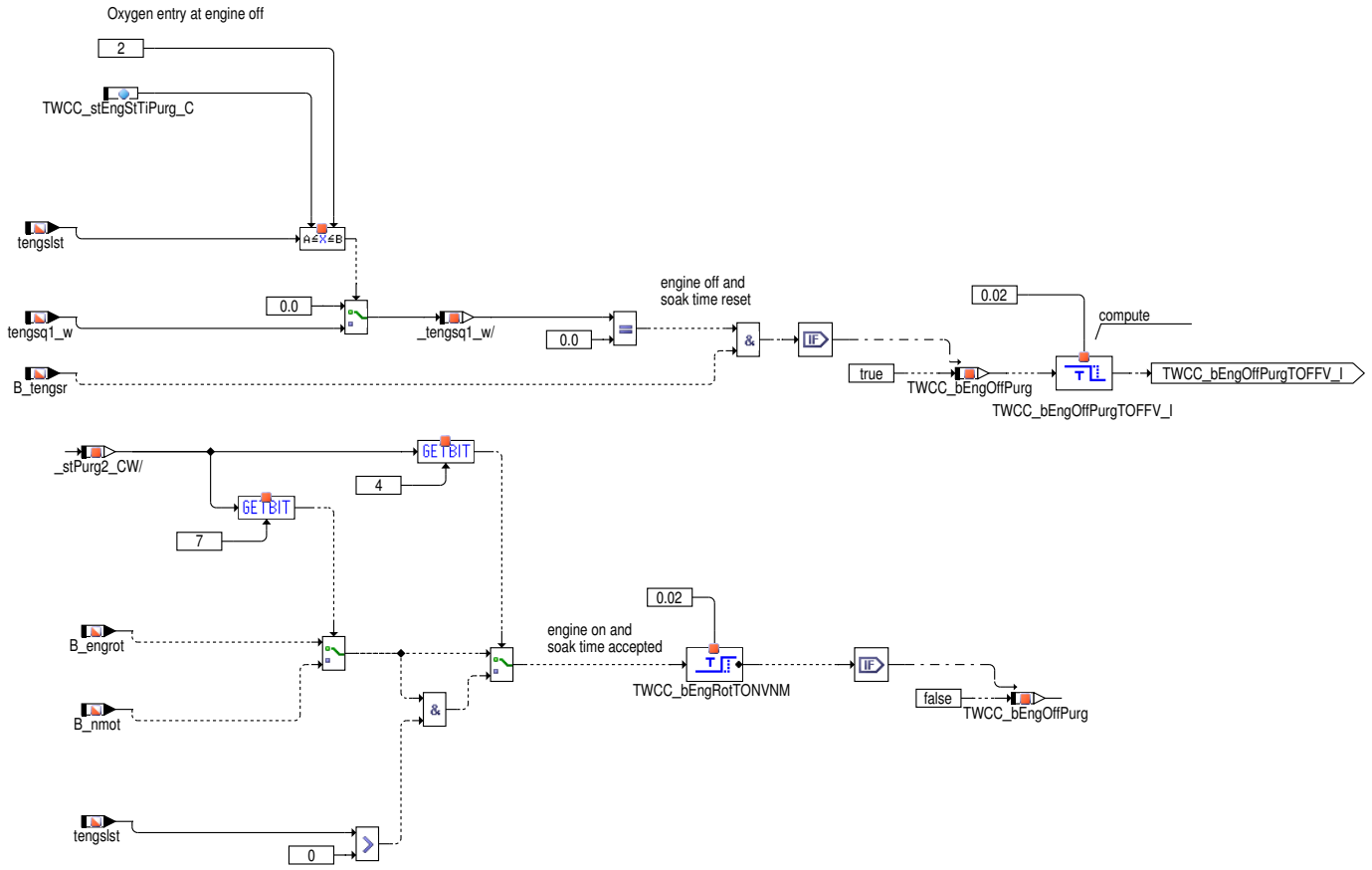

CW.Bit4=TRUE:
1. Rücksetzen von TWCC_bEngOffPurg mit gültiger Abstellzeit (tengst>0)
2. Rücksetzen von TWCC_bEngOffPurg wird verzögert, um Initialisierung mit aktuellem OSC-Wert (bei gültiger Abstellzeit) noch auszuführen.
3. Signal für Irka wird um 1 weiteres Rechenraster verzögert, um den else-Zweig in der Klasse (OXYGEN_STORAGE) einmal zu rechnen, um damit KA anzutriggern.

Der Sauerstoffeintrag in den Katalysator bei stehendem Motor steigt mit zunehmender Abstellzeit. Sobald die Abstellzeit bei ausgeschaltetem Motor zurückgesetzt wurde (B_tengsr=true), wird die Bilanzierung des Sauerstoffeintrages über TWCC_bEngOffPurg getriggert.

Die Abstellzeit tengsq1_w ist gültig, wenn der zugehörige Status tengslst=1 oder tengslst=2 ist. Die Abstellzeit ist ungültig, wenn tengslst=3 ist. Der Status tengslst=0 zeigt an, dass die Abstellzeit modelliert wird. Wenn die Abstellzeit gültig ist, wird diese für den Sauerstoffeintrag verwendet. Die modellierte Abstellzeit kann verwendet werden, abhängig von der Bedatung von TWCC_stEngStTiPurg_C. Bei ungültiger Abstellzeit wird bei Motorstillstand die Abstellzeit auf 0 gesetzt.

Sobald der Motor dreht (B_engrot=true), wird TWCC_bEngOffPurg zurückgesetzt, da der Sauerstoffeintrag nicht mehr über Diffusion, sondern über den Massenstrom bilanziert werden muss.

Da die Initialisierung des Sauerstoffintegrals von der Abstellzeit abhängt, ist es möglich, das Rücksetzen von B_oxini zu unterdrücken, bis die Abstellzeit gültig ist. (Im Fehlerfall (tengslst = 3) wird B_oxini trotzdem zurückgesetzt um überhaupt Katausräumen zu ermöglichen.

Abbildung 11207 TWCC_CatPurge/Main/CONDITIONS/COND_START_END [TWCC_CatPurge.Main.CONDITIONS.COND_START_END]

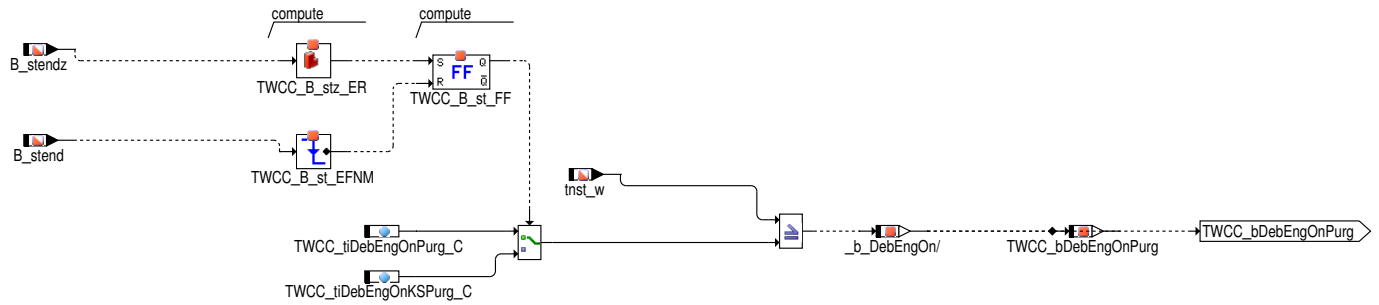

Bis nach Startende ist das Katausräumen verboten, um den Startvorgang nicht zu stören. Es besteht die Möglichkeit, nach Startende das Katausräumen noch für die Zeit TWCC_tiDebEngOnPurg_C (Stop–Start) bzw. TWCC_tiDebEngOnKSPurg_C (Schlüssel–Start) zu sperren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11208 TWCC_CatPurge/Main/CONDITIONS/COND_MIXTURE [TWCC_CatPurge.Main.CONDITIONS.COND_MIXTURE]

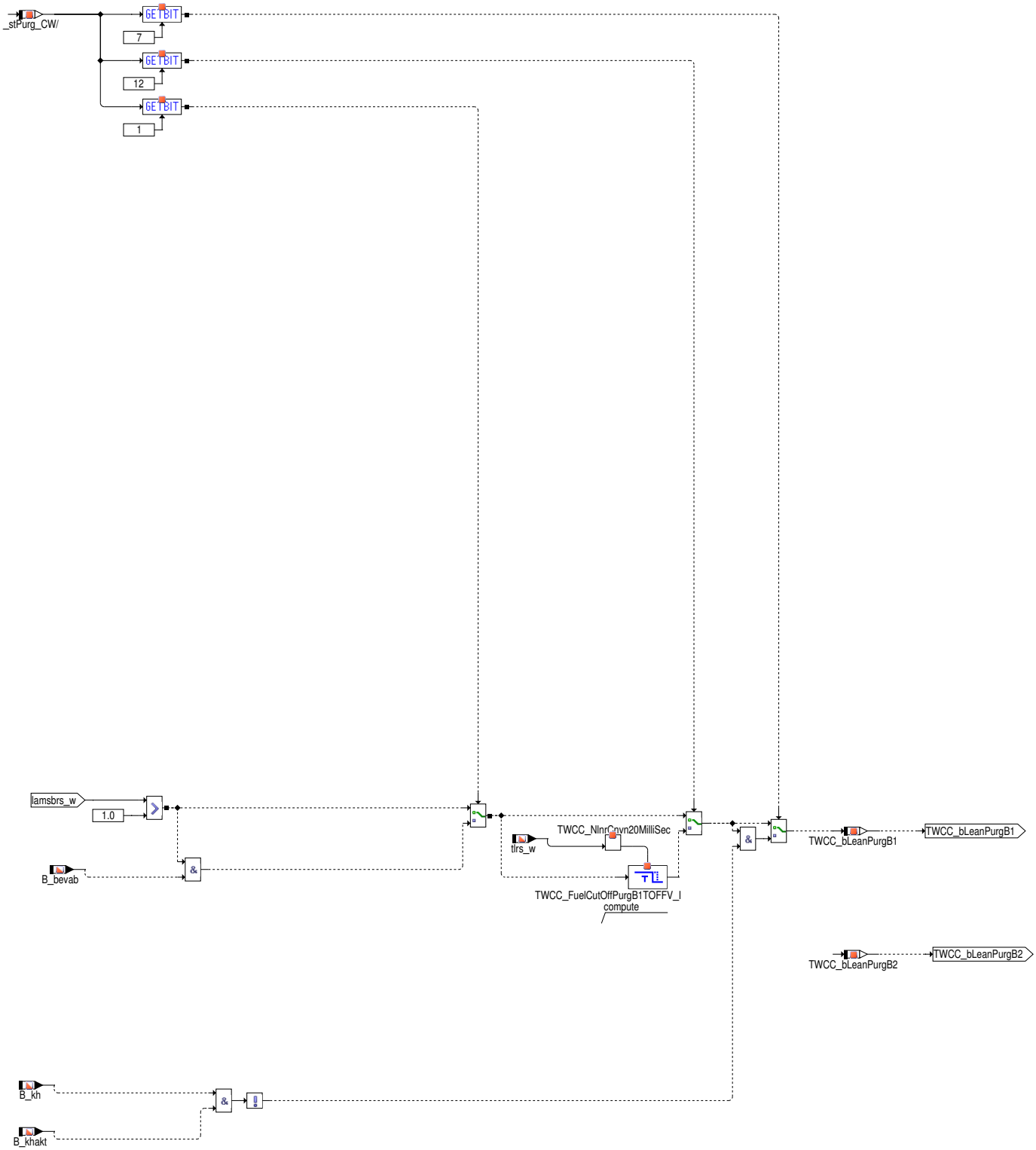

Die Erkennung eines Sauerstoffeintrags in den Katalysator erfolgt über allgemeine und bankspezifische Bedingungen.

Bankspezifisch wird auf Sauerstoffeintrag in den Katalysator erkannt bei magerem Gemisch, d.h. lamsbrs_w > 1.0, und angezeigt über TWCC_bLeanPurg. Über Codewort TWCC_stPurg_CW_Bit1=true kann der Sauerstoffeintrag nur während des Schubabschaltens betrachtet werden.

Bei sehr kurzen Schubphasen kann folgender Fall auftreten: Es wird auf O2–Eintrag in den Katalysator erkannt und der O2–Eintrag wird berechnet. Da zu diesem Zeitpunkt aber noch nicht–mageres Abgas in Richtung Katalysator strömt, bleibt der O2–Füllstand konstant bzw. nimmt ggf. sogar noch ab. Wenn das magere Abgas den Katalysator nach einer gewissen Zeit erreicht hat, sind die Bedingungen für Erkennung auf O2–Eintrag u.U. nicht mehr erfüllt und der O2–Eintrag wird nicht mehr berechnet. Der durch die kurze Magerphase verursachte O2–Eintrag wird also nicht bilanziert, da die Laufzeit des Abgases größer ist als das Zeitfenster der Bilanzierung. Daher besteht die Möglichkeit über TWCC_stPurg_CW_Bit12=true, die Erkennung auf O2–Eintrag um die Streckentotzeit zu verlängern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Während des Katheizens ist die Sonde normalerweise nicht durchgehend betriebsbereit. Die Bilanzierung kann in dieser Zeit wegen Ungenauigkeiten der Vorsteuerung nicht ausreichend genau sein und Katausräumen dauert nach Ende des mageren Katheizens zu lange. Für diesen Fall kann während Katheizen die O2–Eintragsbilanzierung und darüber das Katausräumen unterdrückt werden über TWCC_stPurg_CW_Bit7=true.

Abbildung 11209 TWCC_CatPurge/Main/CONDITIONS/COND_RESET [TWCC_CatPurge.Main.CONDITIONS.COND_RESET]

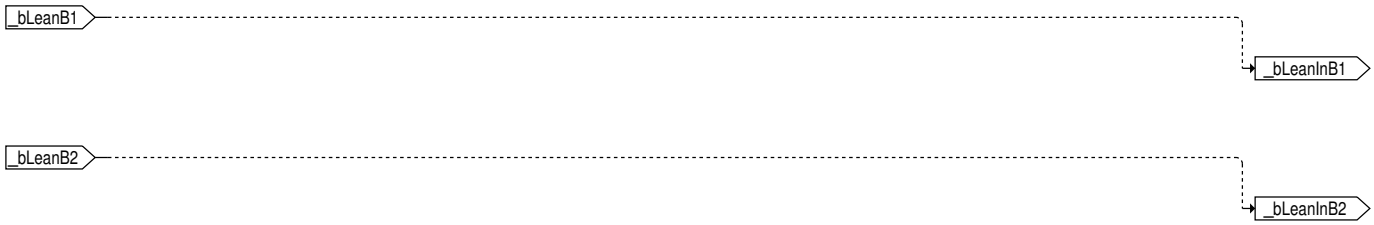

In bestimmten Fällen ist es sinnvoll, die O2–Bilanzierung und darüber das Katausräumen zu unterdrücken. Beispielsweise bei der Durchführung einer Sondendiagnose, um diese Diagnose durch das Katausräumen nicht zu stören. Die parallelisierte Diagnose ist zentral (RST_B1/2) geregelt.

Abbildung 11210 TWCC_CatPurge/Main/CONDITIONS/COND_HOLD_REQ_RST [TWCC_CatPurge.Main.CONDITIONS.COND_HOLD_REQ_RST]

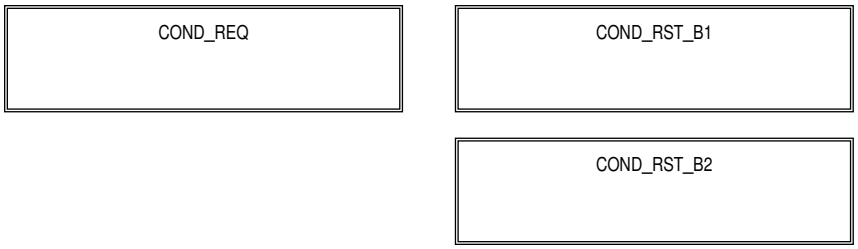

Es wird geprüft, ob Katausräumen von mindestens einem Katalysator angefordert wird. Das Katausräumen muss ggf. angehalten werden, um Konflikte mit anderen Funktionen (DTEV) zu vermeiden. Es wird ebenso geprüft, ob das Katausräumen abgebrochen werden muss.

Abbildung 11211 TWCC_CatPurge/Main/CONDITIONS/COND_HOLD_REQ_RST/COND_REQ [TWCC_CatPurge.Main.CONDITIONS.COND_HOLD_REQ_-RST.COND_REQ]

Bankspezifisch wird Katausräumen angefordert, wenn in mindestens einem Katalysator die Mindestmenge Sauerstoff gespeichert wurde und/oder die Sondenspannung die Magerschwelle unterschritten hat.

Für die Diagnose des TEV im Leerlauf kommt es durch die Beeinflussung der Leerlaufregelung durch die lambda–Anforderung der Funktion Katausräumen zu Betriebspunktveränderungen. Ist an diesen Betriebspunkten die Vorsteuerung ungenau, verändert sich der Mittelwert frm_w der Lambdaregelung. Da die DTEV auf diesem Mittelwert aufbaut, darf sich frm_w nur durch die TEV–Ansteuerung seitens der DTEV verändern und eine Auswirkung des Katausräumens während aktiver DTEV auf frm_w muss verhindert werden. Deshalb wird TWCC_bHldPurg über die Info B_dtezamh (DTEV aktiv) gesetzt, das dann für das Setzen des lambda–Sollwertes der Funktion Katausräumen auf 1.0 sorgt. Diese Option kann über Codewort TWCC_stPurg_CW_Bit5=true aktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11212 TWCC_CatPurge/Main/CONDITIONS/COND_HOLD_REQ_RST/COND_RST_B1 [TWCC_CatPurge.Main.CONDITIONS.COND_HOLD_REQ_-RST.COND_RST_B1]

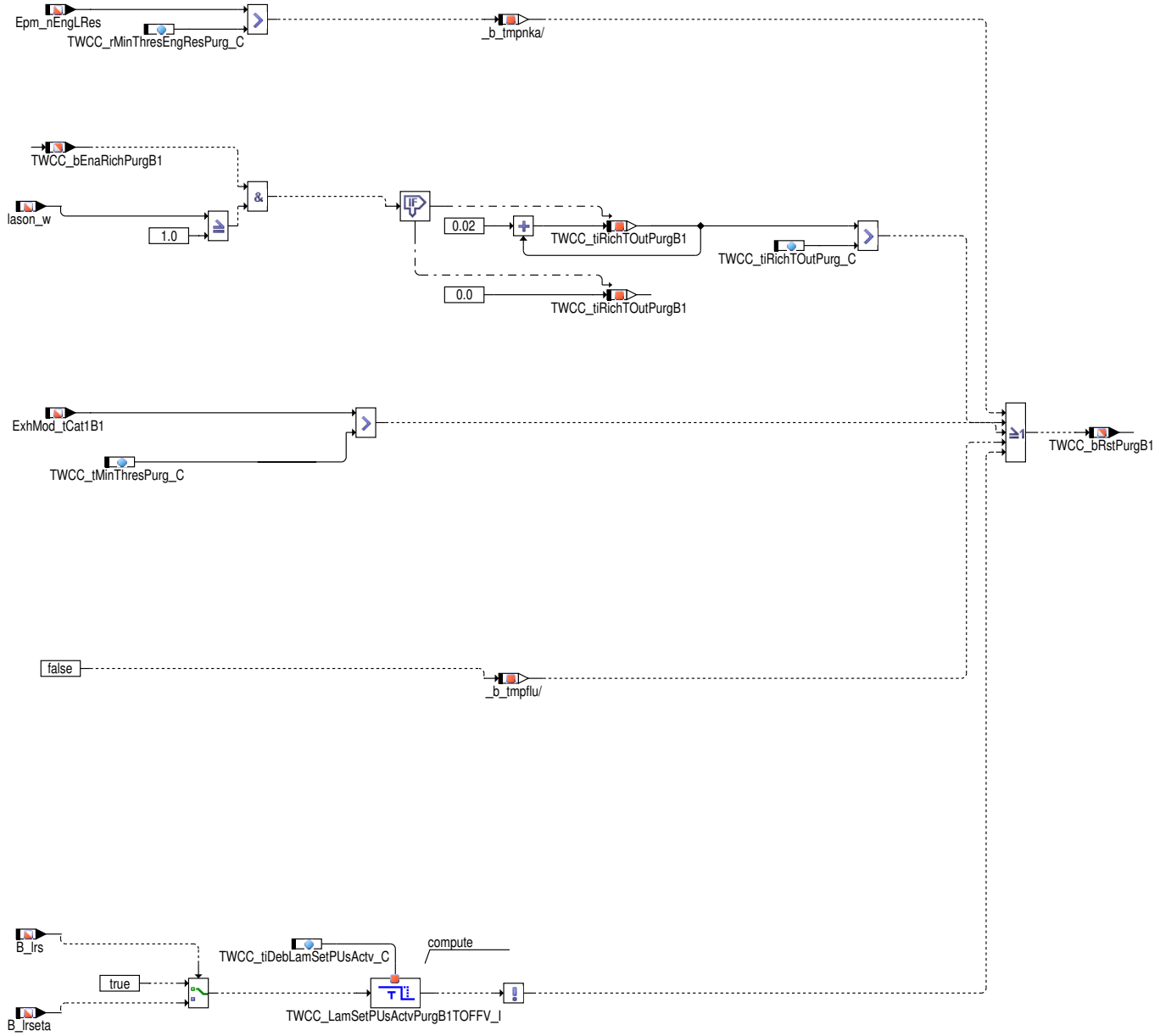

Während des Katausräumens wird fettes Abgasgemisch angefordert. Durch Vorsteuerfehler kann dieses allerdings nicht immer garantiert werden. Aus diesem Grund wird das Gemisch überwacht und das Ausräumen über TWCC_bRstPurg abgebrochen, wenn das Gemisch zu lange nicht mehr fett ist. Solange Katausräumen über TWCC_bHldPurg unterbrochen ist, ist der lambda-Sollwert gleich 1.0 und die Überwachung wird abgeschaltet.

Beim Katausräumen kann durch exotherme Reaktionen die Katalysatortemperatur steigen. Um bei bereits heissem Katalysator weitere Temperaturerhöhung des Katalysators zu verhindern, wird Katausräumen bei hohen Katalysatortemperaturen verboten.

Falls bei einer stetigen Regelung vor Kat der Sollwert über längere Zeit nicht eingeregelt werden kann, wird das Katausräumen abgebrochen, da das Katausräumen in diesem Fall sehr lange Zeit aktiv ist, den Katalysator aber nicht von Sauerstoff befreien kann. Das Time-Out-Kriterium für fettes Gemisch greift in solchen Fällen u.U. nicht, da das Gemisch kurzzeitig immer wieder fett wird und damit den Timer resetiert.

Abbildung 11213 TWCC_CatPurge/Main/PARAMETER [TWCC_CatPurge.Main.PARAMETER]

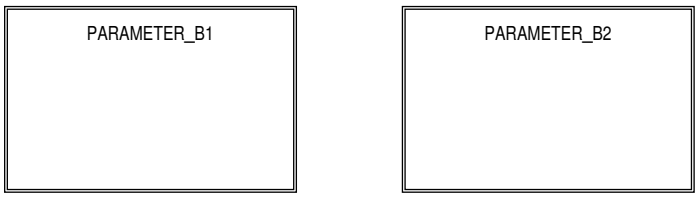

Die maximale Sauerstoffspeicherfähigkeit der Katalysatoren wird für die Funktion Katausräumen angepasst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11214 TWCC_CatPurge/Main/PARAMETER/PARAMETER_B1 [TWCC_CatPurge.Main.PARAMETER.PARAMETER_B1]

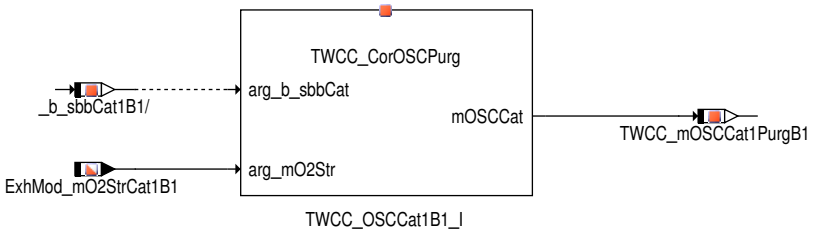

Die Bilanzierung des Sauerstoffeintrags in den Katalysator basiert auf der aktuellen maximalen Speicherfähigkeit, die für die Funktion Katausräumen angepasst wird. Die Anpassung kann für die Zustände mit und ohne Sondenbetriebsbereitschaft verschieden gewählt werden.

Die maximale Sauerstoffspeicherfähigkeit eines Katalysators wird für die Funktion Katausräumen angepasst.

Dabei wird unterschieden zwischen betriebsbereiter und nicht-betriebsbereiter Sonde. Bei betriebsbereiter Sonde wird über den Faktor facOSCK_C die maximale Speicherfähigkeit für die Funktion Katausräumen angepasst.

Bei nicht-betriebsbereiter Sonde wird um den Faktor facOSCKNBB_C korrigiert.

Abbildung 11215 TWCC_CatPurge/Main/VARIABLES [TWCC_CatPurge.Main.VARIABLES]

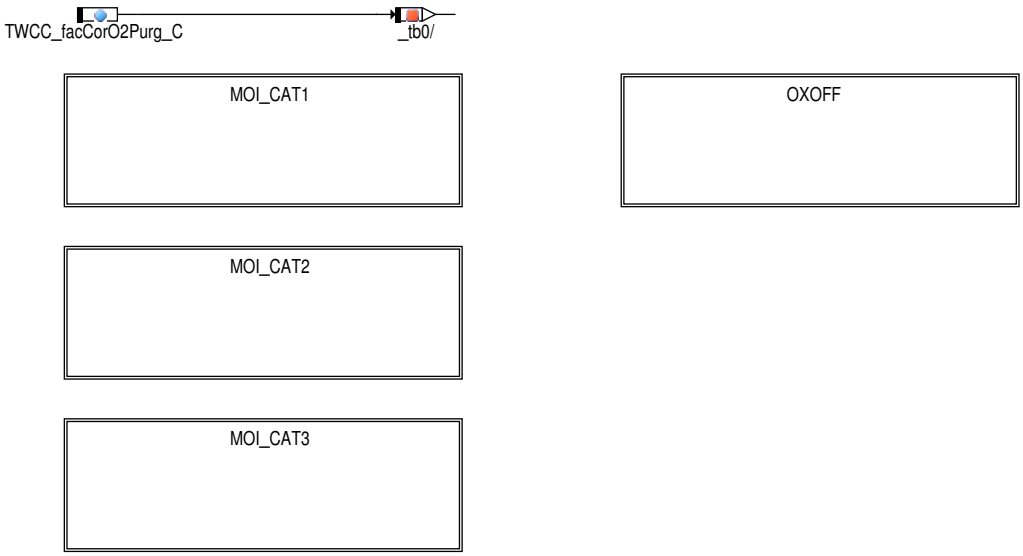

Für die Bilanzierung werden die Sauerstoffströme in die einzelnen Katalysatoren bestimmt.

Der Sauerstoffmassenstrom berechnet sich für die einzelnen Katalysatoren aus dem Luftmassenstrom und dessen lambda.

Im Fall einer Y-Konfiguration wird lambda aus der Mischung der beiden Abgasströme bestimmt.

Falls die Bilanzierung während der Startphase (TWCC_bDebEngOnPurg=false) nicht gewünscht ist, kann über einen Korrekturfaktor TWCC_facCorO2Purg_C der Sauerstoffmassenstrom in dieser Zeit zu Null gesetzt werden, wodurch die Bilanzierung quasi unterdrückt wird.

Abbildung 11216 TWCC_CatPurge/Main/VARIABLES/MOI_CAT1 [TWCC_CatPurge.Main.VARIABLES.MOI_CAT1]

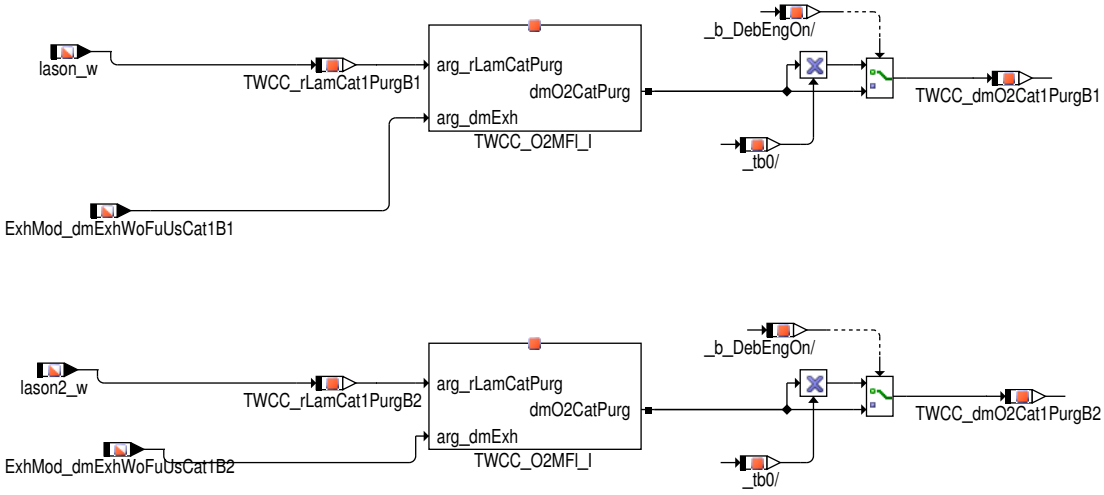

Sauerstoff-Massenstrom in den Katalysator 1 auf Bank 1. Katalysator 1 auf Bank 1 ist immer vorhanden und kann der Hauptkat oder der Frontkat sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11217 TWCC_O2MFlPurg/TWCC_O2MasFlPurg [TWCC_O2MFlPurg.TWCC_O2MasFlPurg]

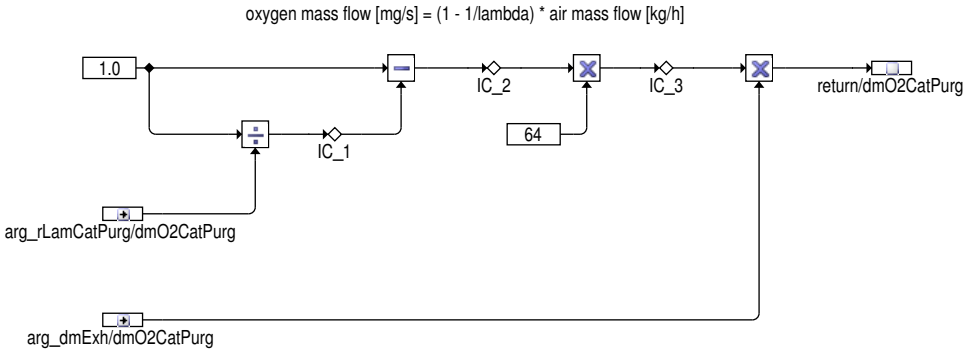

Aus dem Luftmassenstrom und dem lambda des Massenstromes wird der Sauerstoffmassenstrom berechnet.

Der Massenstrom in kg/h wird umgerechnet in mg/s und führt mit dem Massenanteil des Sauerstoffs in Luft von ca. 23% zum Faktor von etwa 64.

Abbildung 11218 TWCC_CatPurge/Main/VARIABLES/OXOFF [TWCC_CatPurge.Main.VARIABLES.OXOFF]

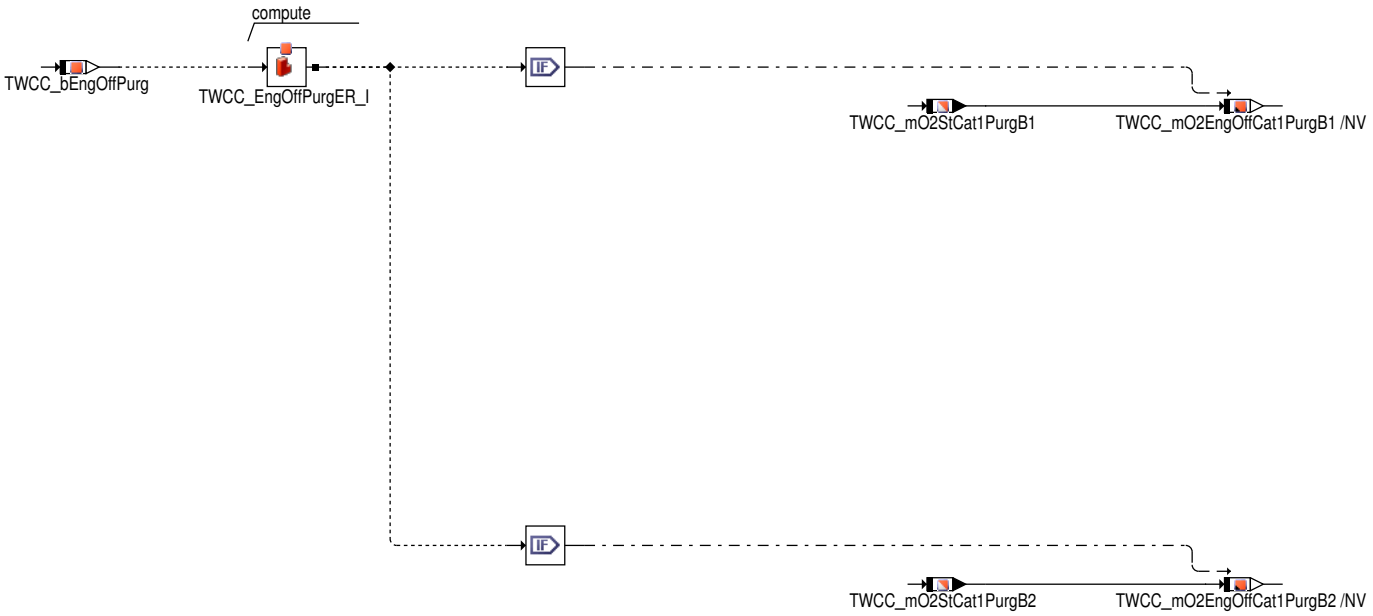

Nach dem Ausschalten des Motors erhöht sich der Sauerstofffüllstand mit zunehmender Abstellzeit. Der Füllstand berechnet sich in dieser Zeit aus dem Offset (Sauerstofffüllstand beim Ausschalten) und der zeitabhängigen Komponente.

Abbildung 11219 TWCC_CatPurge/Main/MODELLING [TWCC_CatPurge.Main.MODELLING]

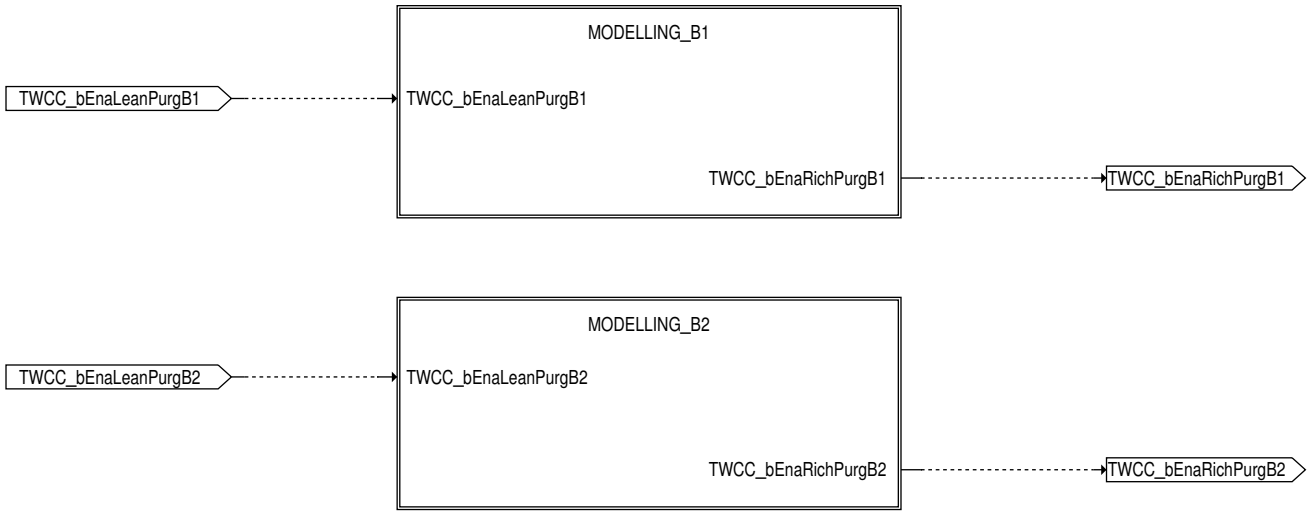

Abhängig vom Gemisch und der Sauerstoffspeicherfähigkeit wird die Sauerstoffbilanz aller Katalysatoren berechnet.

Die Modellierung gliedert sich in die Ablaufsteuerung und die Bilanzierung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11220 TWCC_CatPurge/Main/MODELLING/MODELLING_B1 [TWCC_CatPurge.Main.MODELLING.MODELLING_B1]

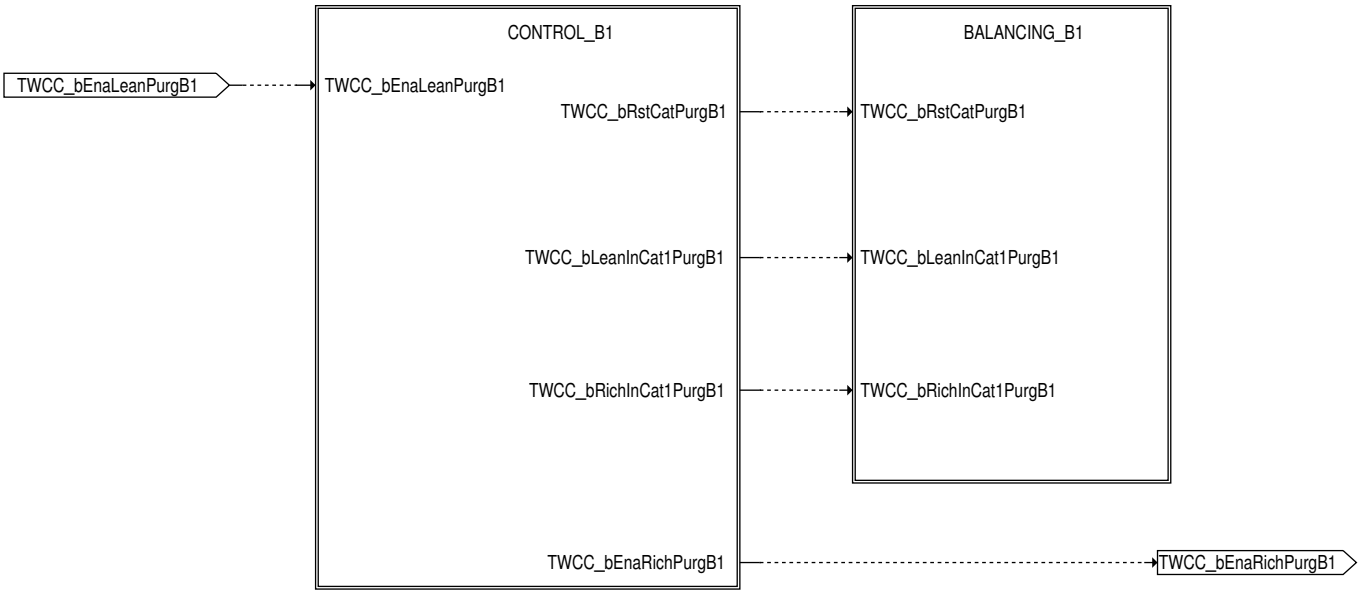

Ablaufsteuerung (CONTROL_B1) und Bilanzierung (BALANCING_B1) für Bank 1.

Abbildung 11221 TWCC_CatPurge/Main/MODELLING/MODELLING_B1/CONTROL_B1 [TWCC_CatPurge.Main.MODELLING.MODELLING_B1.CONTROL_B1]

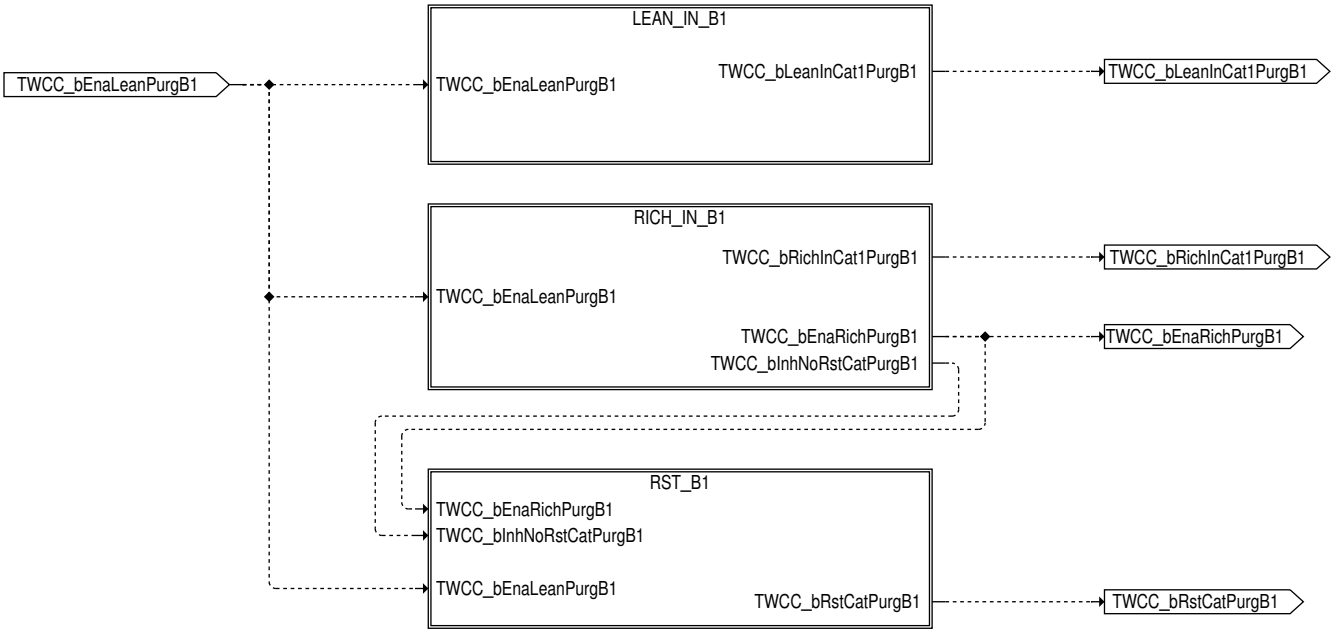

Ablaufsteuerung für die Bilanzierung:

LEAN_IN_B1: Sauerstoffeintrag Bank 1

RICH_IN_B1: Sauerstoffaustrag Bank 1

RST_B1: Reset des Sauerstofffüllstandes Bank 1

Abbildung 11222 TWCC_CatPurge/Main/MODELLING/MODELLING_B1/CONTROL_B1/LEAN_IN_B1 [TWCC_CatPurge.Main.MODELLING.MODELLING_B1.CONTROL_B1.LEAN_IN_B1]

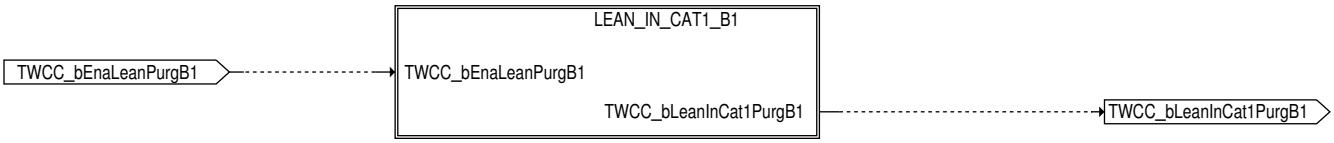

Steuerung des Sauerstoffeintrages in die Katalysatoren der Bank 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11223 TWCC_CatPurge/Main/MODELLING/MODELLING_B1/CONTROL_B1/LEAN_IN_B1/LEAN_IN_CAT1_B1 [TWCC_CatPurge.Main.MODELLING.MODELLING_B1.CONTROL_B1.LEAN_IN_B1.LEAN_IN_CAT1_B1]

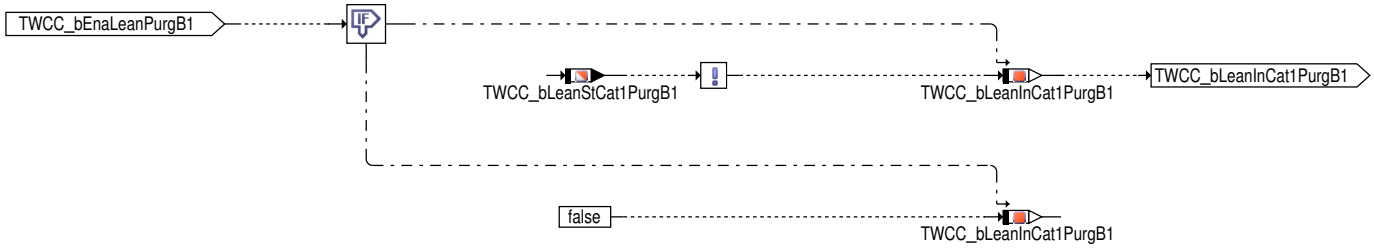

Bei magerem Gemisch wird Sauerstoffeintrag in den Katalysator 1 der Bank 1 getriggert bis dieser vollständig mit Sauerstoff befüllt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11224 TWCC_CatPurge/Main/MODELLING/MODELLING_B1/CONTROL_B1/RICH_IN_B1 [TWCC_CatPurge.Main.MODELLING.MODELLING_B1.-CONTROL_B1.RICH_IN_B1]

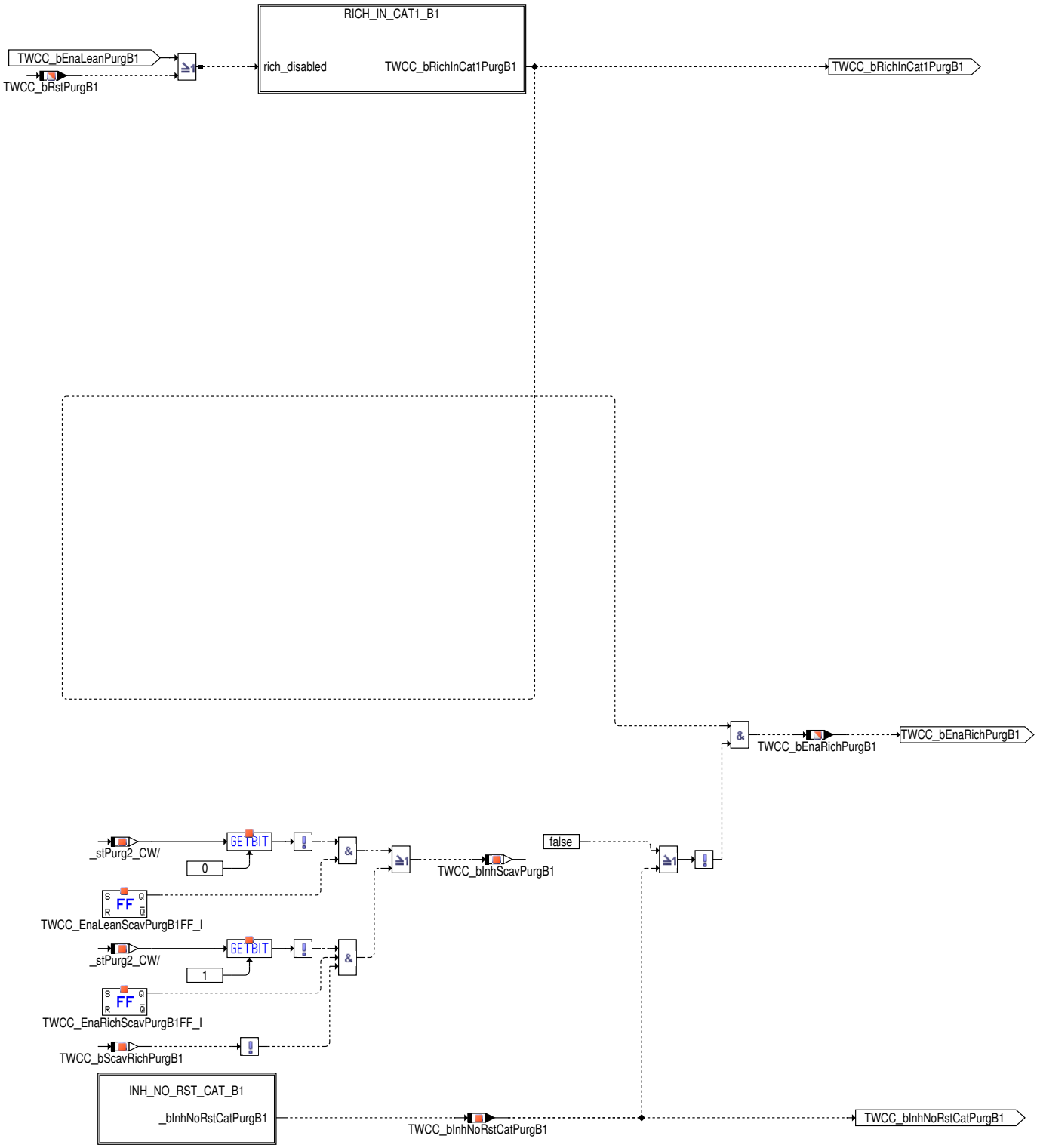

Steuerung des Sauerstoffaustrages aus den einzelnen Katalysatoren.

Sauerstoffausräumen ist verboten bei magerem Gemisch (TWCC_bEnaLeanPurg) oder wenn die Überwachung zu lange bei aktivem Ausräumen auf nicht fettes Gemisch erkannt hat oder die Kattemperatur zu hoch ist oder eine Diagnosefunktion aktiv ist (TWCC_bRstPurg) .

Katausräumen wird angefordert (TWCC_bEnaRichPurg) wenn mindestens ein Katalysator ausgeräumt werden muss.

Bei lambda-Anforderungen von der Dynamikdiagnose LSF bzw. von der parallelisierten Diagnose wird Katausräumen verboten. Dies geschieht, da das Katausräumen in der lambda-Koordination (LAMKO) eine höhere Priorität hat als die Dynamikdiagnose und diese daher unterbrechen könnte, sodass die Diagnose nicht vollständig durchlaufen würde. Die Sperrung des Katausräumens erfolgt nicht über Sperrung der O2--Eintragsbilanzierung, da die Dynamikdiagnose LSF in Summe nicht O2-neutral ist (was bei den anderen Diagnosen angenommen wird).

Das Resetieren des O2-Füllstandes erfolgt nur, wenn keine lambda-Anforderung für Dynamikdiagnose LSF hinter Kat bzw. parallelisierte Diagnose vorliegt. Dies hat folgenden Grund: Die Dynamikdiagnose LSF ist nicht O2-neutral, sodass nach Ende der Diagnose der noch vorhandene

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Sauerstoff ausgetragen werden soll. Da die Dynamikdiagnose das Katausräumen sperrt, gleichzeitig aber selbst das lambda auch kurzzeitig nach fett verstellt, würde es ohne diese zusätzliche Abfrage zu einem Reset des O2–Füllstandes kommen, da das Katausräumen dies als "Normalzustand" (weder O2–Eintrag noch Katausräumen) interpretieren würde. Deswegen muss die Bilanzierung während des gesamten Zeitraums der Dynamikdiagnose erfolgen, gleichzeitig darf das Katausräumen während dieser Zeit aber nicht aktiv werden und das lambda verstellen.

Abbildung 11225 TWCC_CatPurge/Main/MODELLING/MODELLING_B1/CONTROL_B1/RICH_IN_B1/INH_NO_RST_CAT_B1 [TWCC_CatPurge.Main.MODELLING.MODELLING_B1.CONTROL_B1.RICH_IN_B1.INH_NO_RST_CAT_B1]

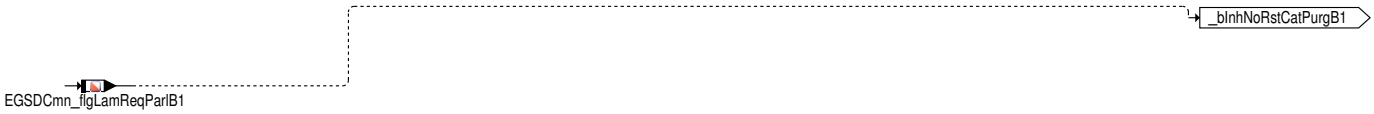

Abbildung 11226 TWCC_CatPurge/Main/MODELLING/MODELLING_B1/CONTROL_B1/RICH_IN_B1/RICH_IN_CAT1_B1 [TWCC_CatPurge.Main.MODELLING.MODELLING_B1.CONTROL_B1.RICH_IN_B1.RICH_IN_CAT1_B1]

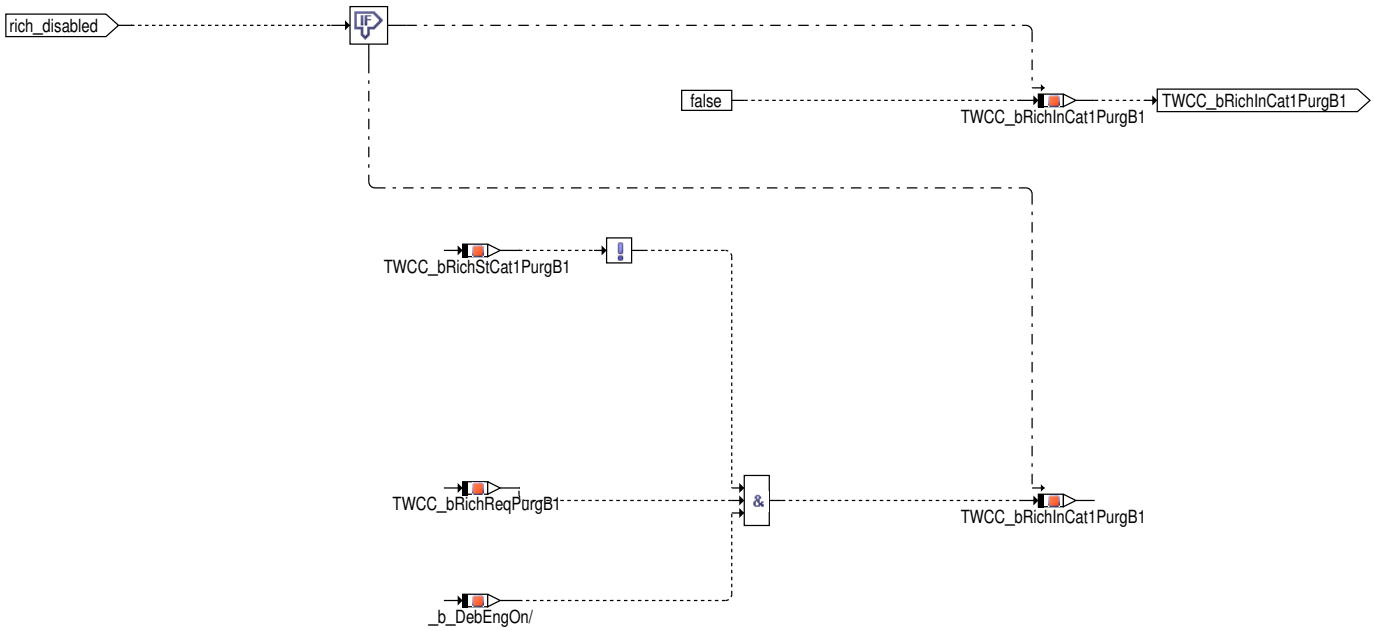

Bei fettem Gemisch wird Sauerstoff aus dem Katalysator 1 der Bank 1 ausgetragen, bis dieser vollständig ausgeräumt ist.

Abbildung 11227 TWCC_CatPurge/Main/MODELLING/MODELLING_B1/CONTROL_B1/RST_B1 [TWCC_CatPurge.Main.MODELLING.MODELLING_B1.CONTROL_B1.RST_B1]

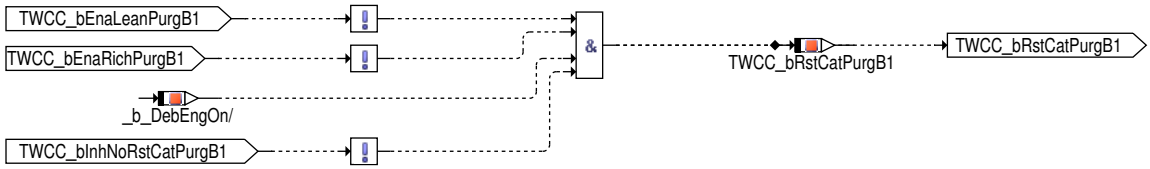

Die bilanzierten Sauerstofffüllstände werden zurückgesetzt, wenn bei nicht–magerem Gemisch das Katausräumen zwar prinzipiell freigegeben, aber nicht aktiv ist.

Abbildung 11228 TWCC_CatPurge/Main/MODELLING/MODELLING_B1/BALANCING_B1 [TWCC_CatPurge.Main.MODELLING.MODELLING_B1.BALANCING_B1]

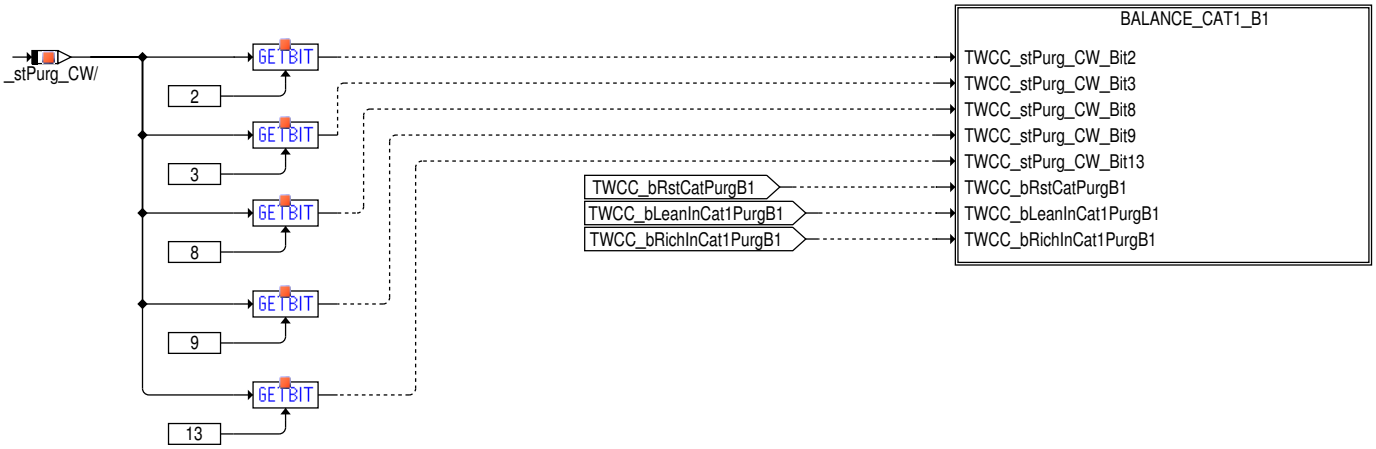

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Übersicht der Bilanzierung aller Katalysatoren der Bank 1.

Abbildung 11229 TWCC_CatPurge/Main/MODELLING/MODELLING_B1/BALANCING_B1/BALANCE_CAT1_B1 [TWCC_CatPurge.Main.MODELLING.MODELLING_B1.BALANCING_B1.BALANCE_CAT1_B1]

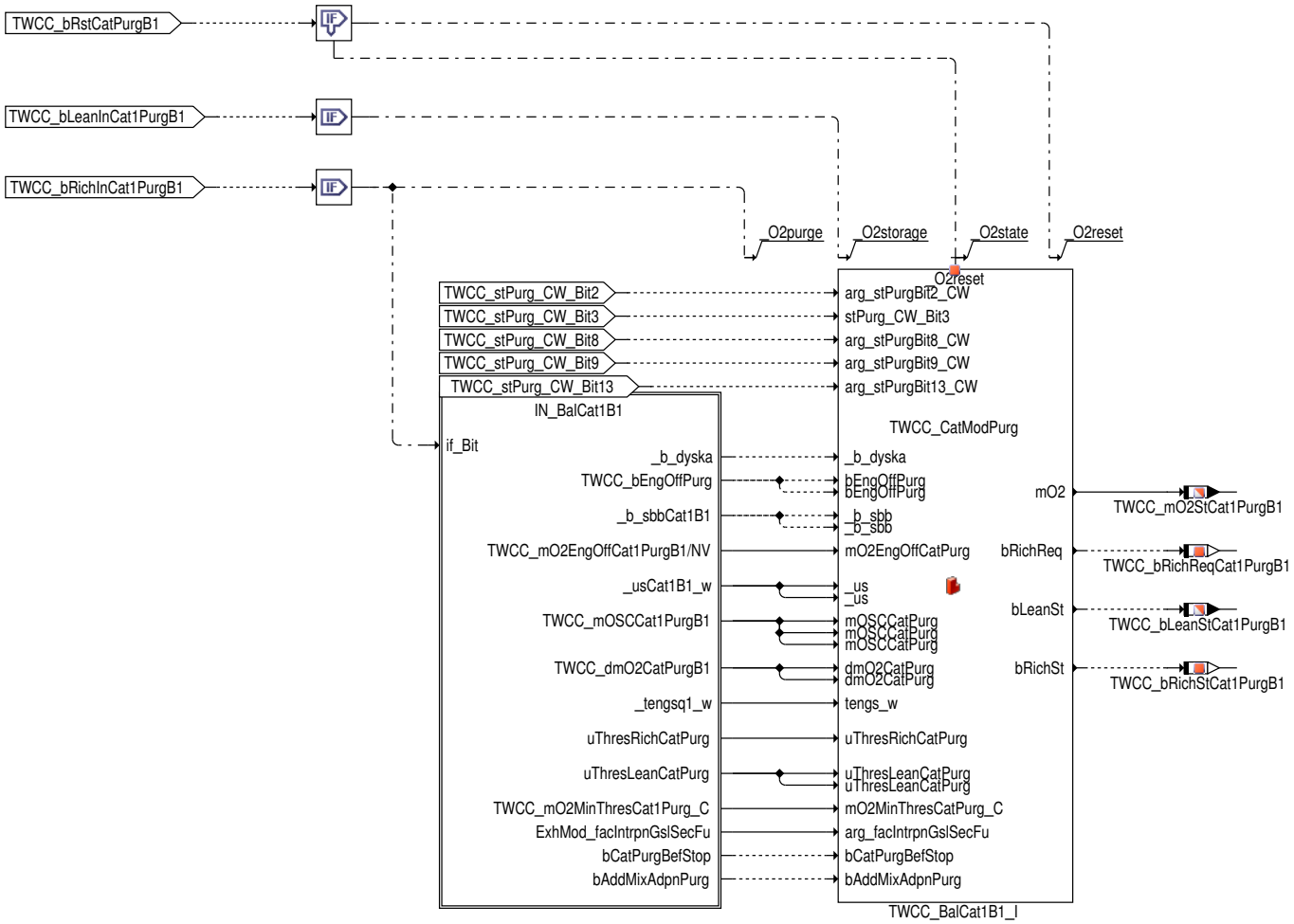

Bilanzierung Katalysator 1 auf Bank 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11230 TWCC_CatPurge/Main/MODELLING/MODELLING_B1/BALANCING_B1/BALANCE_CAT1_B1/IN_BalCat1B1 [TWCC_CatPurge.Main.MODELLING.MODELLING_B1.BALANCING_B1.BALANCE_CAT1_B1.IN_BalCat1B1]

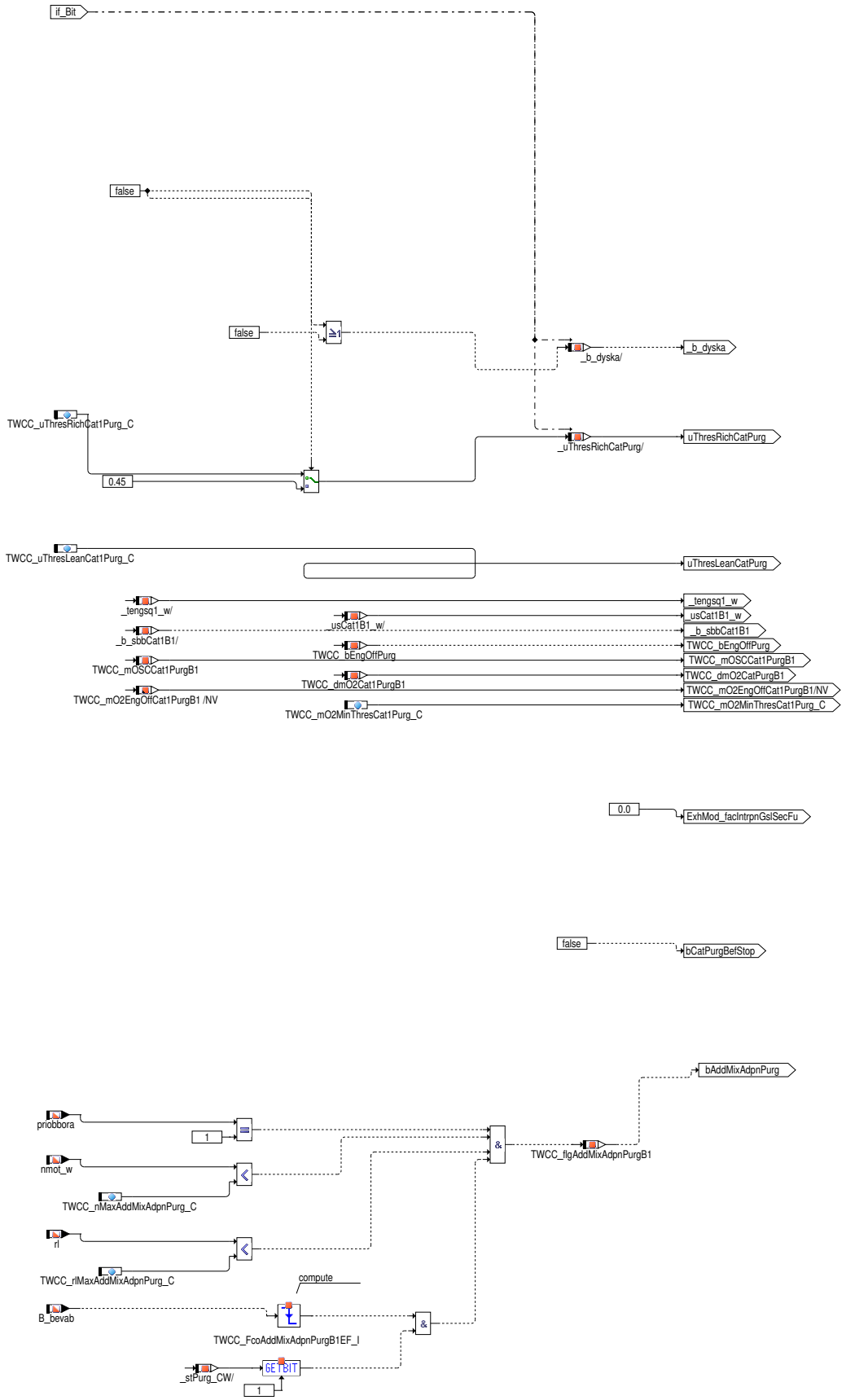

Eingangswerte für die Bilanzierung von Katalysator 1 auf Bank 1.

Anforderungen der mager–nach–fett Sondendiagnose durch B_dyshkas bzw. B_dyshkad führen zu strengeren Abbruchkriterien bei aktivem Katausräumen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11231 TWCC_CatPurge/Main/LAMBDA [TWCC_CatPurge.Main.LAMBDA]

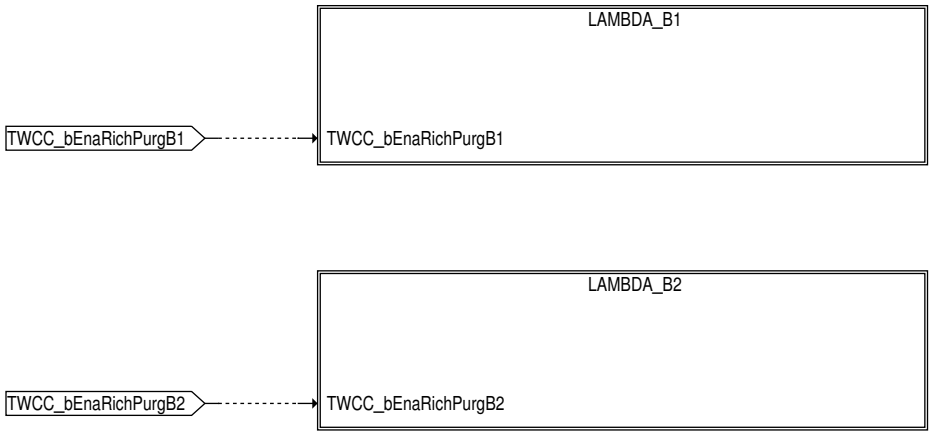

Übersicht Lambda-Sollwert für Katausräumen.

Abbildung 11232 TWCC_CatPurge/Main/LAMBDA/LAMBDA_B1 [TWCC_CatPurge.Main.LAMBDA.LAMBDA_B1]

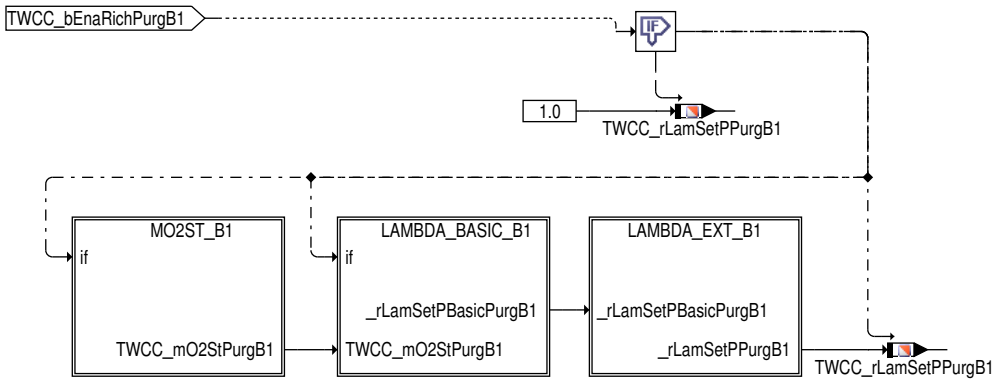

Aktives Ausräumen des Sauerstoffes aus den Katalysatoren wird nur durch fettes lambda erreicht und mittels TWCC_bEnaRichPurg=true angefordert. In diesem Fall ist die Menge des auszutragenden Sauerstoffs die Summe der Sauerstofffüllstände aller Katalysatoren.

Die Basisgröße lambda für Katausräumen kann für Diagnosefunktionen im Zusammenspiel mit dem Katausräumen verändert werden. Für Anforderungen der Sonden- und der Katalysatordiagnose wird das jeweils fettere lambda übernommen.

Falls während aktiver Katalysatordiagnose kein Katausräumen gewünscht ist, kann dies über Codewort TWCC_stPurg_CW_Bit4=true eingestellt werden.

Abbildung 11233 TWCC_CatPurge/Main/LAMBDA/LAMBDA_B1/MO2ST_B1 [TWCC_CatPurge.Main.LAMBDA.LAMBDA_B1.MO2ST_B1]

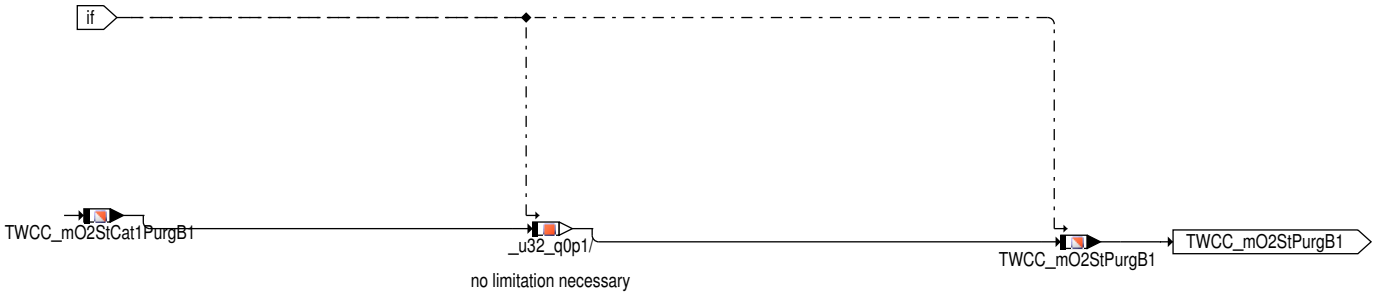

Berechnung der Sauerstofffüllstände der Katalysatoren auf Bank 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11234 TWCC_CatPurge/Main/LAMBDA/LAMBDA_B1/LAMBDA_BASIC_B1 [TWCC_CatPurge.Main.LAMBDA.LAMBDA_B1.LAMBDA_BASIC_B1]

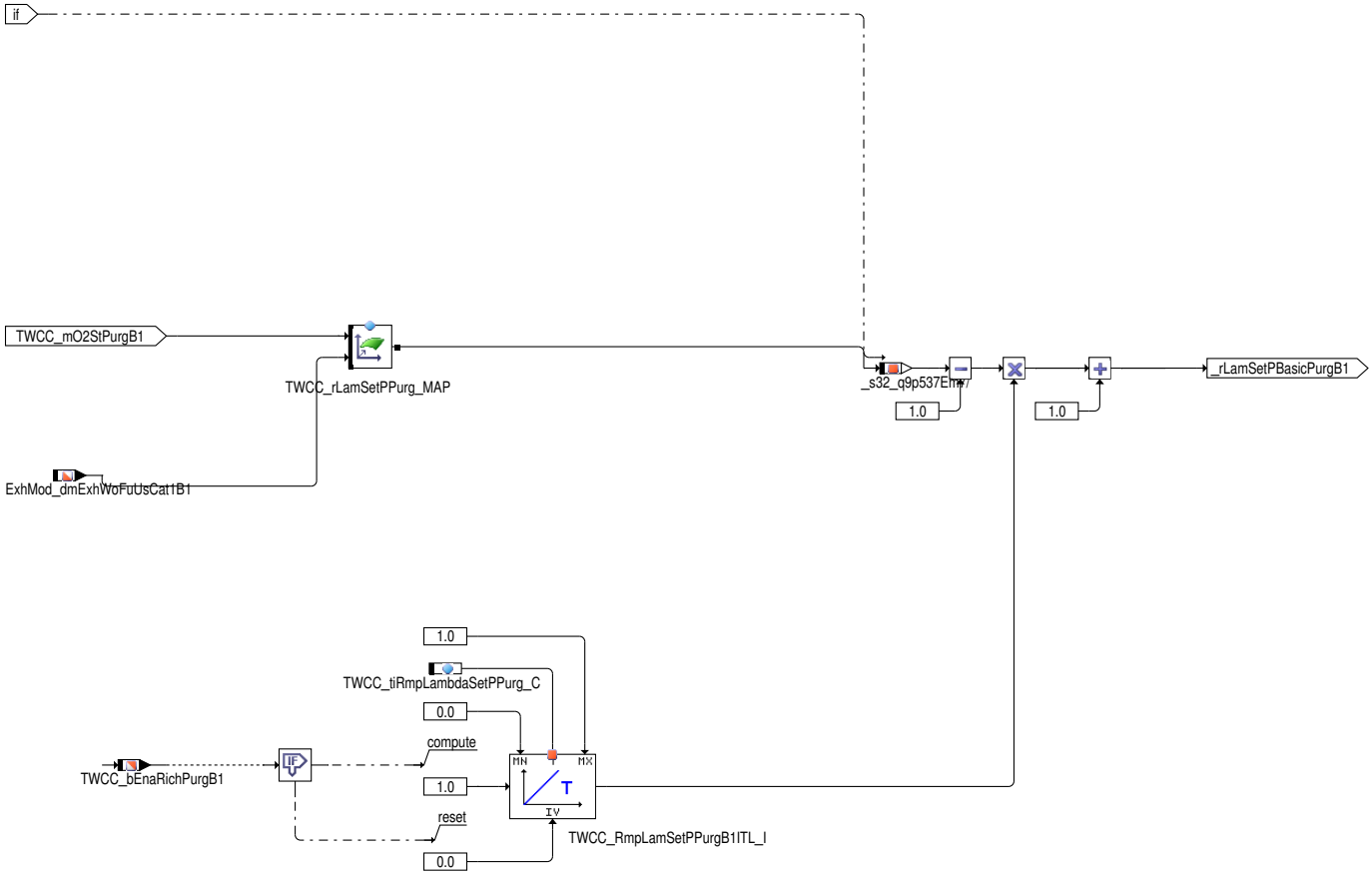

Der lambda-Sollwert für das Katausräumen ergibt sich aus dem Kennfeld TWCC_rLamSetPPurg_MAP, abhängig von der auszutragenden Sauerstoffmenge und vom Massenstrom.

Bei Fahrzeugen mit CNG oder Flex-Fuel wird der lambda-Sollwert aus den jeweiligen Sollwerten für reinen Benzin- bzw. für reinen Zweiten Kraftstoff-Betrieb abhängig von der Mischung der Kraftstoffkomponenten fipsfes_w (0=Benzin, 1=Zweiter Kraftstoff) berechnet.

Bei einer LSF-Sonde vor Kat muss mit einem deutlich fetten lambda ausgeräumt werden, da bei wenig fetten Werten durch Vorsteuerfehler sonst lambda nicht sicher fett werden kann.

Abbildung 11235 TWCC_CatPurge/Main/LAMBDA/LAMBDA_B1/LAMBDA_EXT_B1 [TWCC_CatPurge.Main.LAMBDA.LAMBDA_B1.LAMBDA_EXT_B1]

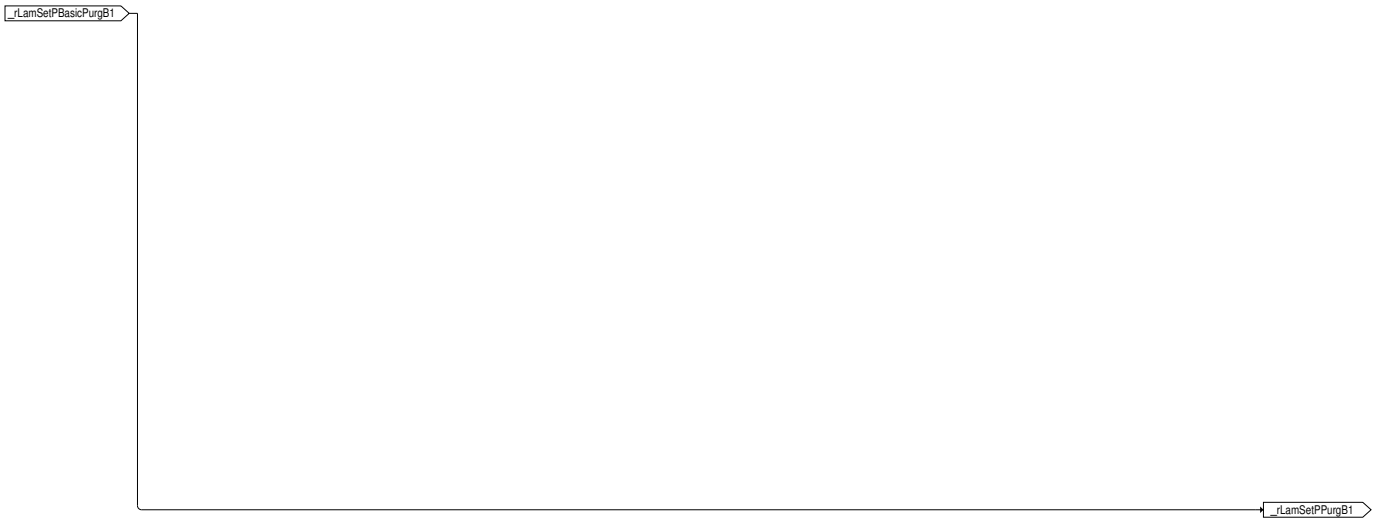

Die Vorgabe des lambda-Sollwertes für das Katausräumen kann ggf. auch aus anderen Funktionen kommen.

Abbildung 11236 TWCC_CatPurge/Main/CONFIGURATION [TWCC_CatPurge.Main.CONFIGURATION]

Konfiguration des Abgassystems:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Ohne einen Katalysator auf der Bank 2 werden keine Variablen der Bank 2 benötigt.

Abbildung 11237 TWCC_CatPurge/Main/CONFIG_CAT1 [TWCC_CatPurge.Main.CONFIG_CAT1]

Konfiguration der zugehörigen Sonde zu Katalysator 1 (für Bank 1 bzw. Bank 2). Katalysator 1 kann entweder der Frontkatalysator oder der Hauptkatalysator sein. Falls es sich um den Frontkatalysator handelt und hinter diesem keine Sonde verbaut ist, dann ist dem Katalysator 1 keine Sonde zugeordnet. Falls es sich um den Hauptkatalysator handelt, befindet sich in jedem Fall eine Sonde hinter dem Katalysator. Diese ist dann Sonde 2.

Abbildung 11238 TWCC_CatPurge/Main/TRANSFER [TWCC_CatPurge.Main.TRANSFER]

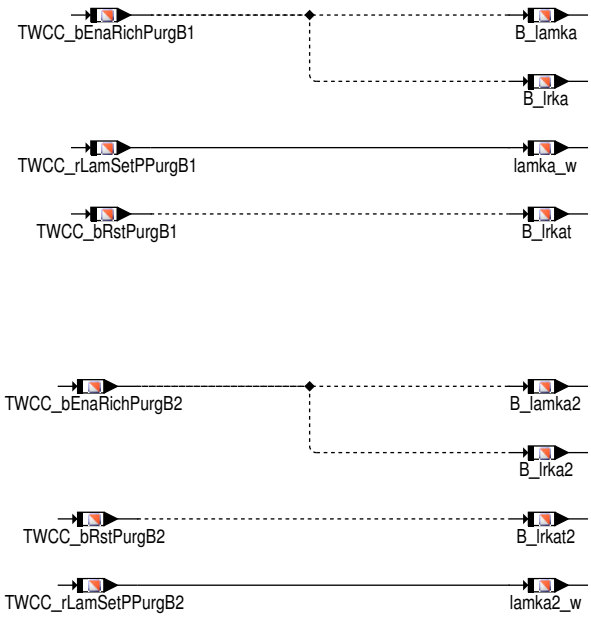

Transfer auf alte Namenskonvention.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11239 TWCC_CatModPurg/TWCC_CatModPurg [TWCC_CatModPurg.TWCC_CatModPurg]

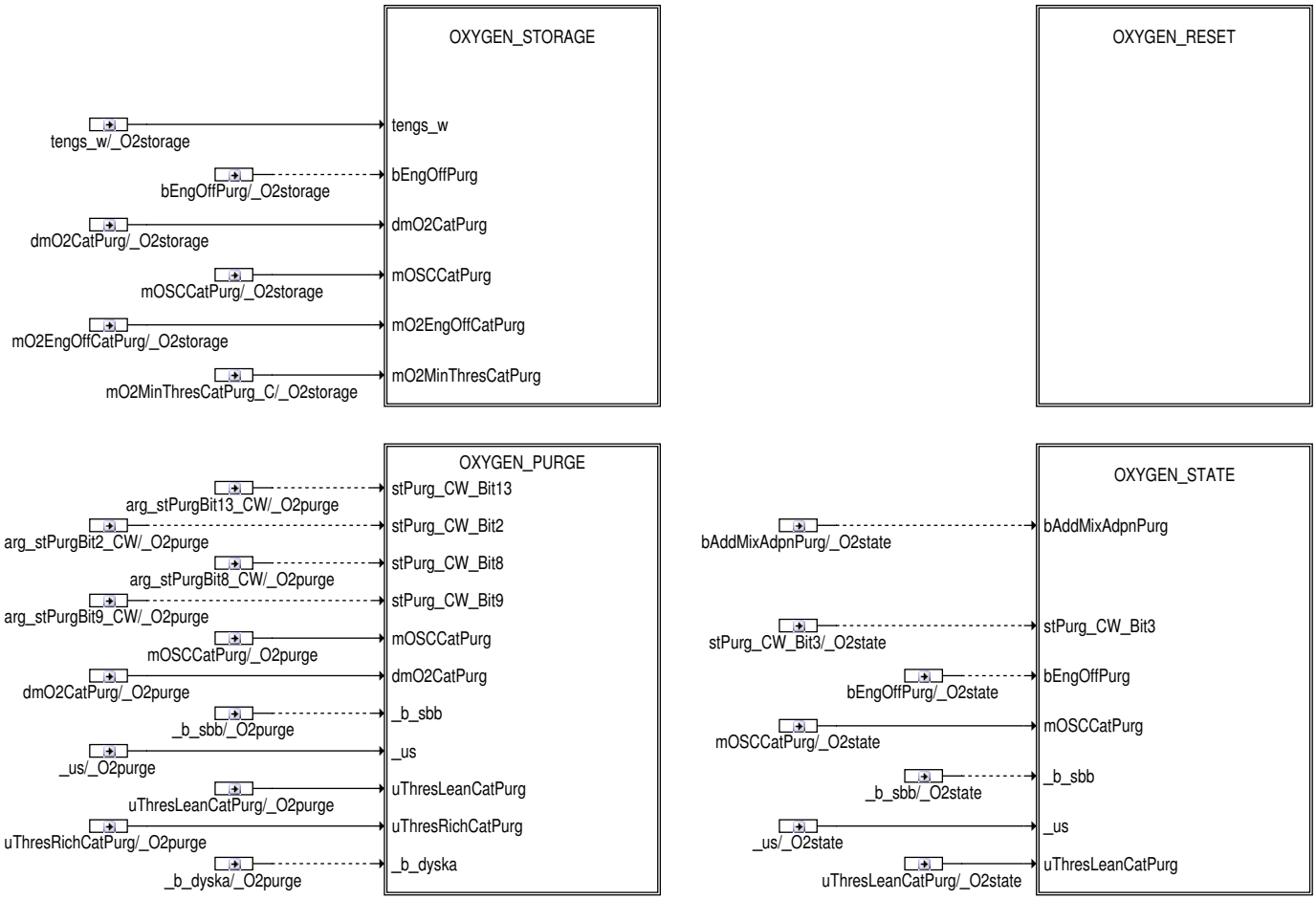

Die Bilanzierung besteht aus dem Sauerstoffeintrag (OYXGEN_STORAGE), dem Sauerstoffaustrag (OXYGEN_PURGE), dem Zurücksetzen (OXYGEN_RESET) und dem Zustand (OXYGEN_STATUS).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11240 TWCC_CatModPurg/TWCC_CatModPurg/OXYGEN_STORAGE [TWCC_CatModPurg.TWCC_CatModPurg.OXYGEN_STORAGE]

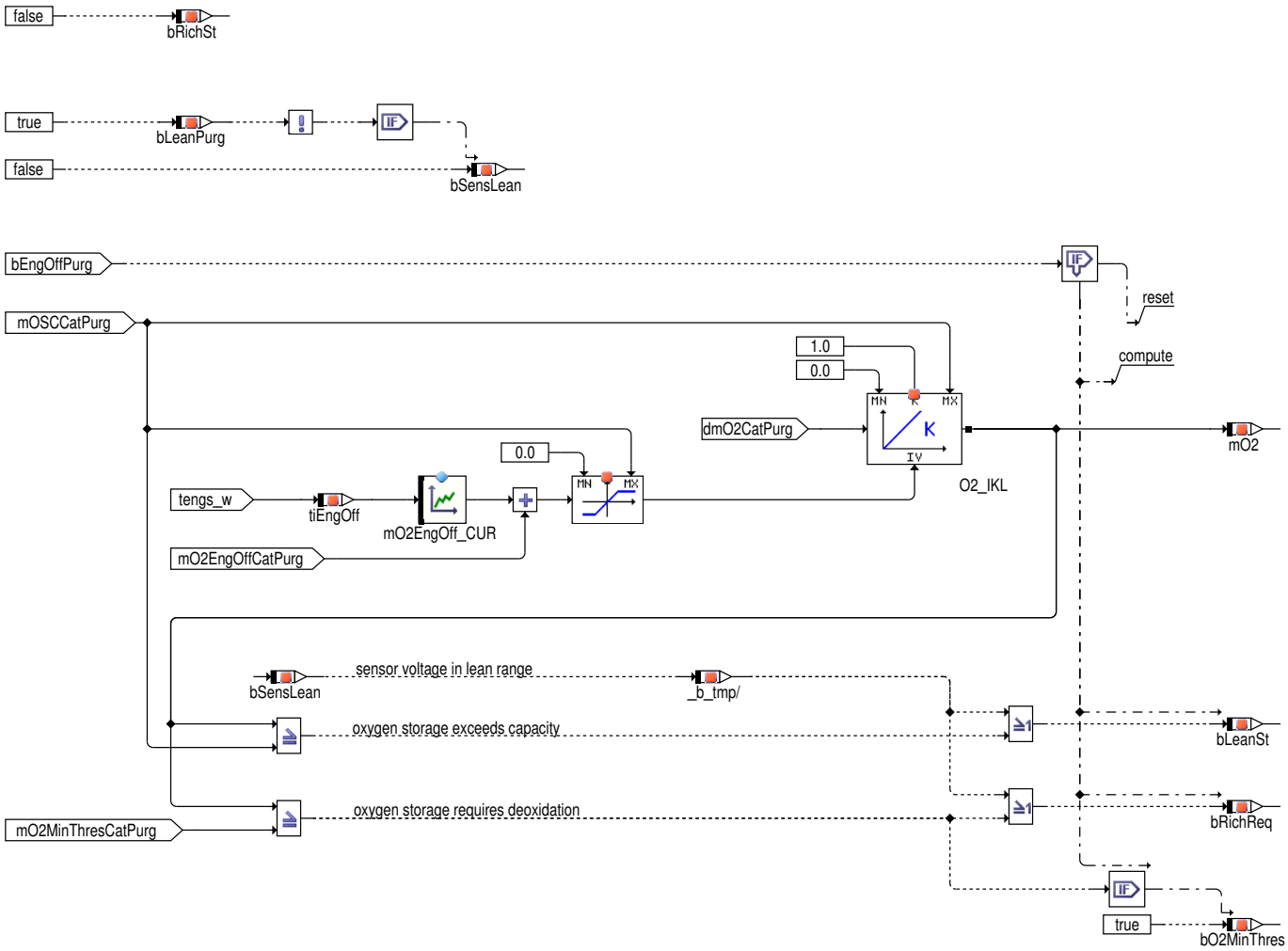

Mit jeder neuen Phase mit Sauerstoffeintrag werden die Zustände "magere Sonde erkannt" bSensLean und "Katalysator vollständig von O2 geleert" bRichSt zurückgesetzt.

Mit jeder neuen Phase mit Sauerstoffeintrag wird der Zustand "O2–Eintrag" bLeanPurg gesetzt. Aufgrund der gewählten Berechnungsreihenfolge zwischen bSensLean und bLeanPurg wird bSensLean nur beim allerersten Aufruf von OXYGEN_STORAGE hier beschrieben, da nur zu diesem Zeitpunkt bLeanPurg=false ist. Danach wird bSensLean nur noch in OXYGEN_STATE beschrieben.

Bei der Bilanzierung des Sauerstoffeintrages wird unterschieden zwischen laufendem (TWCC_bEngOffPurg=false) und ausgeschaltetem (TWCC_-bEngOffPurg=true) Motor.

Bei laufendem Motor wird der Sauerstoffmassenstrom dmO2CatPurg kontinuierlich in den Füllstand mO2 integriert.

Bei ausgeschaltetem Motor erhöht sich der Sauerstofffüllstand mO2 abhängig von der Zeit seit Motorstillstand tengs_w, ausgehend vom Sauerstofffüllstand beim Ausschalten des Motors mO2EngOffCatPurg.

Der Füllstand wird auf den Bereich 0 bis maximaler Füllstand mOSCCatPurg begrenzt.

Auf vollständig mit Sauerstoff gefüllten Katalysator wird erkannt, wenn die Sonde hinter dem Katalysator mageres Gemisch anzeigt oder wenn der Füllstand den Maximalwert erreicht. Dann wird bLean=true.

Die Anforderung zum Ausräumen bRichReq=true wird gesetzt, wenn der Füllstand den Mindestwert mO2MinThresCatPurg erreicht hat oder die Sonde mager anzeigt.

Durch Sauerstoffeintrag wird der Normalzustand fürs Katausräumen verlassen und bRichSt=false gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11241 TWCC_CatModPurg/TWCC_CatModPurg/OXYGEN_PURGE [TWCC_CatModPurg.TWCC_CatModPurg.OXYGEN_PURGE]

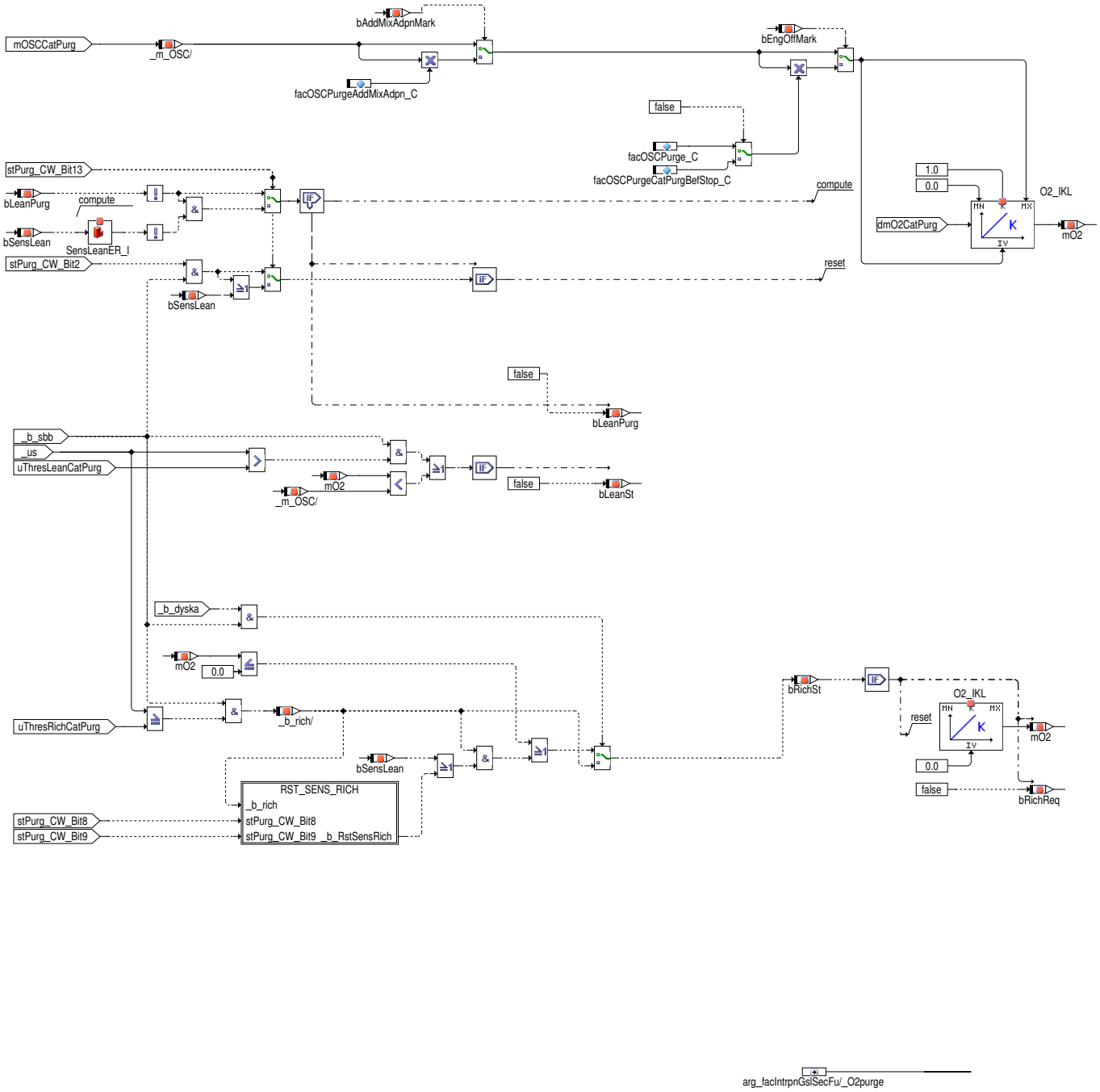

Beim Katausräumen führt der in diesem Fall negative Sauerstoffmassenstrom zu einer Abnahme des Füllstandes. Über Codewort TWCC_stPurg_CW_Bit2=true kann der Startwert des Füllstandes korrigiert werden: es wird der Füllstand bei Beginn Katausräumen auf die maximale Speicherfähigkeit initialisiert, wenn die Sonde betriebsbereit ist.

Der Zustand Katalysator komplett mit Sauerstoff befüllt bLean wird zurückgesetzt, wenn beim Ausräumen Sauerstoffaustrag bilanziert wurde oder die Spannung die Magerschwelle überschreitet.

Katausräumen wird beendet, wenn der Füllstand auf 0 reduziert wurde oder der Sensor die Fettschwelle überschreitet.

Die Sensorspannung wird erst als Abbruchkriterium herangezogen, wenn die Sonde seit der letzten Schubphase im mageren Bereich lag.

Bei aktiver Dynamikdiagnose des Sensors (_b_dyska=true) ist nur die Sensorspannung als Abbruchbedingung fürs Katausräumen zulässig.

Wenn die Abbruchbedingung fürs Katausräumen erkannt wurde, werden Füllstand und Anforderung zum Ausräumen zurückgesetzt. Dies ist notwendig, um bei erneutem Sauerstoffeintrag auf einem definierten Zustand aufzusetzen.

Auf Grund der bei CNG oder Flex–Fuel anderen Zusammensetzung des Abgases wechselt die Sensorspannung während das Katausräumens vom mageren in den fetten Bereich bevor der Sauerstoff vollständig aus dem Katalysator ausgeräumt ist. Damit der Katalysator vollständig ausgeräumt wird, wird der Sauerstofffüllstand beim Sondenwechsel nach fett auf einen definierten Wert gesetzt (Speicherfähigkeit * Anpassungsfaktor facOSCScndFuelPurge_C * Kraftstoffzusammensetzung). Erst nach Ausräumen dieser Menge wird Katausräumen abgebrochen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Nach einer Stopphase kann bei Beginn Katausräumen der Füllstand über facOSCPurge_C begrenzt bzw. gesetzt werden. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass immer eine Mindestmenge ausgeräumt wird.

Nach einer Stopphase wird Katausräumen über eine fette Sondenspannung abgebrochen, wenn eine applizierbare Mindestmenge im Kat bilanziert wurde. Dies kann über Codewort ein–/ausgeschaltet werden.

Abbildung 11242 TWCC_CatModPurg/TWCC_CatModPurg/OXYGEN_PURGE/RST_SENS_RICH [TWCC_CatModPurg.TWCC_CatModPurg.OXYGEN_PURGE.-RST_SENS_RICH]

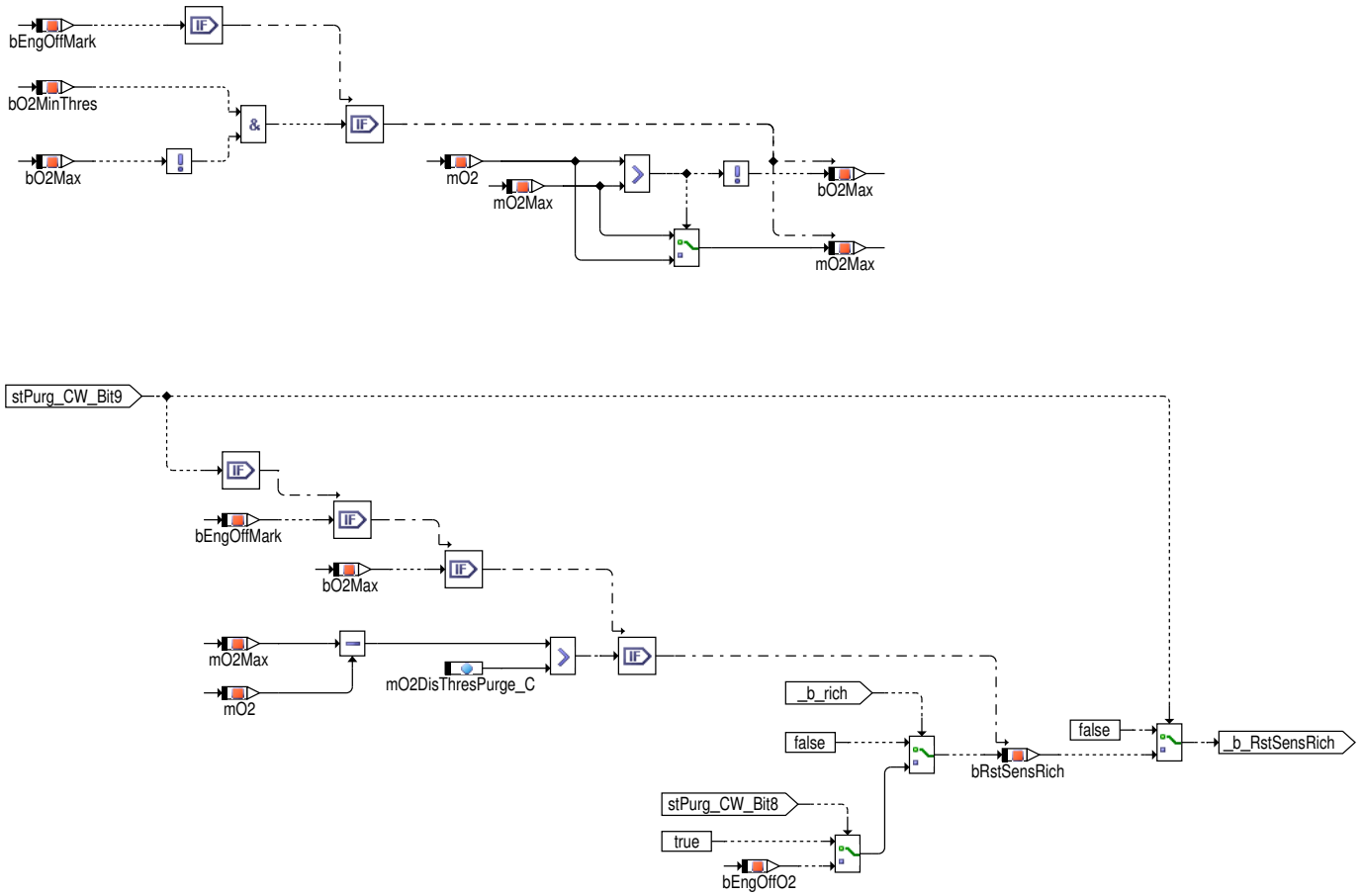

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11243 TWCC_CatModPurg/TWCC_CatModPurg/OXYGEN_STATE [TWCC_CatModPurg.TWCC_CatModPurg.OXYGEN_STATE]

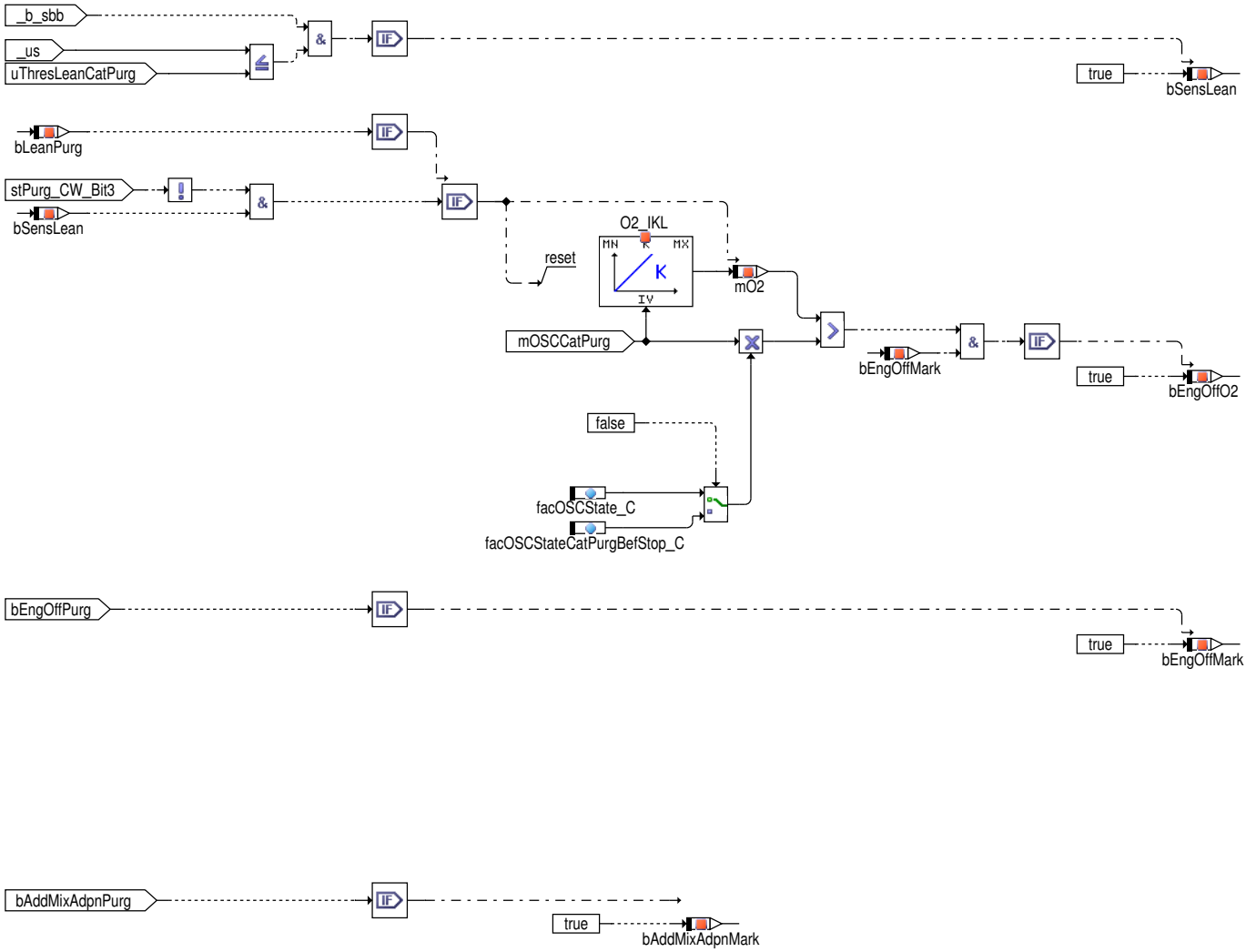

Merker bSensLean für magere Sondenspannung seit Beginn der letzten Magerphase.

Der Sauerstofffüllstand im Katalysator wird auf die maximale Speicherfähigkeit gesetzt, wenn in der aktuellen Magerphase magere Sondenspannung erkannt wird. Dies kann über TWCC_stPurg_CW_Bit3=true deaktiviert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11244 TWCC_CatModPurg/TWCC_CatModPurg/OXYGEN_RESET [TWCC_CatModPurg.TWCC_CatModPurg.OXYGEN_RESET]

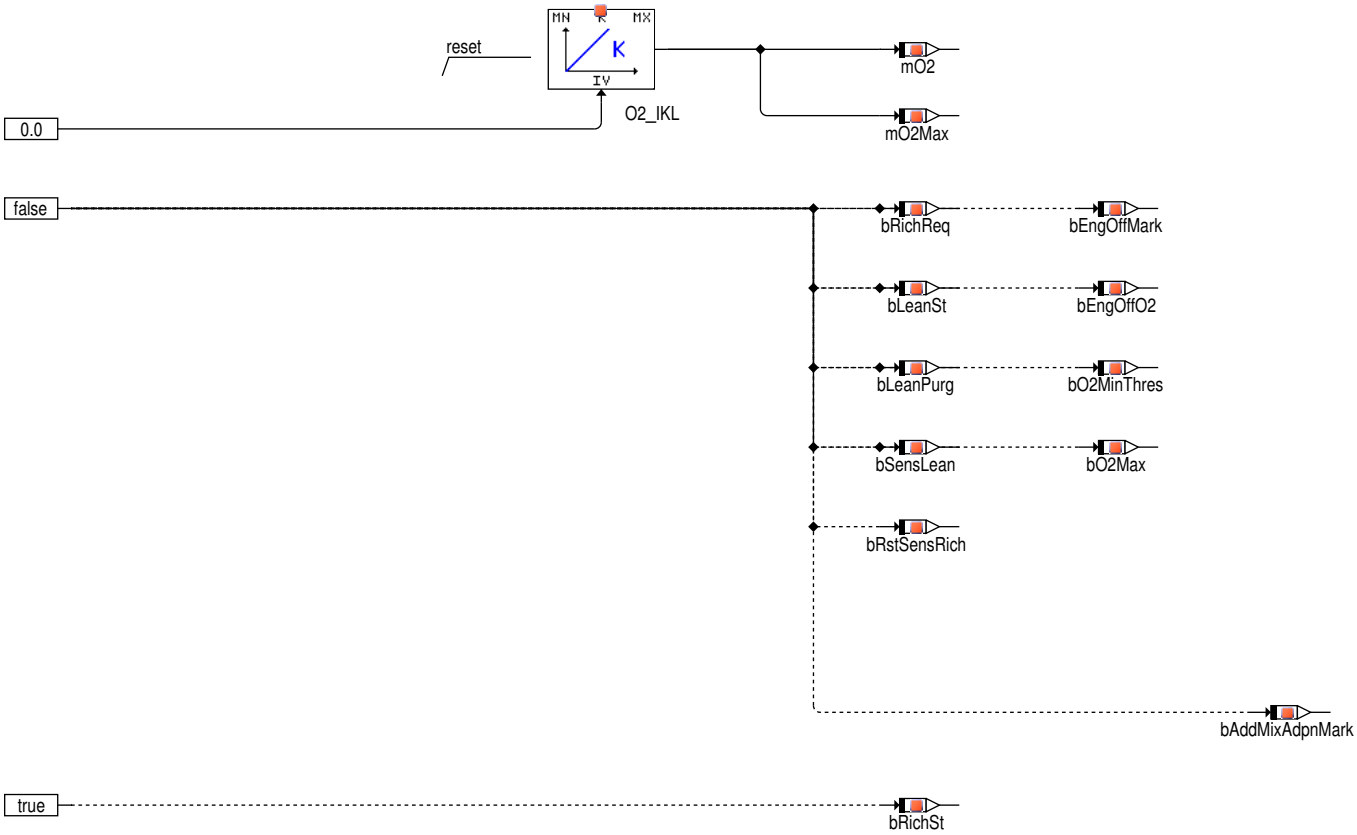

Zurücksetzen des Füllstandes auf 0 und Setzen der Steuerbits auf die Normalwerte.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Funktionalitäten in speziellen Konfigurationen

Abbildung 11245 TWCC_CatPurge/Main/SCHEDULING [TWCC_CatPurge.Main.SCHEDULING]

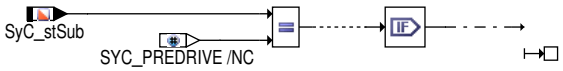

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

TWCC_stPurg_CW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Funktion Katausräumen aktiv	Funktion Katausräumen nicht aktiv
Bit 1	Trigger der Funktion Katausräumen durch mageres Gemisch nur bei EV-Abschaltung	Trigger der Funktion Katausräumen durch mageres Gemisch
Bit 2	Initialisierung des Sauerstofffüllstandes bei Beginn des Katausräumens bei betriebsbereiter Sonde auf maximale Speicherfähigkeit	Keine Initialisierung des Sauerstofffüllstandes bei Beginn des Katausräumens
Bit 3	Keine Initialisierung des Sauerstofffüllstandes für Katausräumen bei magerer Sondenspannung	Initialisierung des Sauerstofffüllstandes für Katausräumen bei erkannter magerer Sondenspannung auf maximale Speicherfähigkeit
Bit 4	Nur relevant für (EGSDIAPARL_SC==0): Kein Katausräumen bei aktiver Katdiagnose	Nur relevant für (EGSDIAPARL_SC==0): Freigabe Katausräumen bei aktiver Katdiagnose
Bit 5	Unterbrechung des Katausräumens bei aktiver Diagnose Tankentlüftungsventil	Keine Unterbrechung des Katausräumens bei aktiver Diagnose Tankentlüftungsventil
Bit 6	Kein Katausräumen nach SG-Reset	Freigabe Katausräumen nach SG-Reset
Bit 7	Kein Katausräumen während Katheizen	Freigabe Katausräumen bei Katheizen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

TWCC_stPurg_CW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 8	Abbruch über fette Sondenspannung nach Mindestaustrag nach Stopphase und bilanzierter Mindestmenge während Stopphase (nur relevant, wenn Bit 9 gesetzt ist)	Abbruch über fette Sondenspannung nach Mindestaustrag nach Stopphase (nur relevant, wenn Bit 9 gesetzt ist)
Bit 9	Abbruch über fette Sondenspannung ohne vorherige magere Sondenspannung möglich (weitere Anpassung über Bit 8 möglich)	Kein Abbruch über fette Sondenspannung ohne vorherige magere Sondenspannung (in diesem Fall ist Bit 8 nicht relevant)
Bit 10	Keine Bilanzierung des Sauerstoffeintrags zum Triggern Katausräumen bei Diagnose Sonden-DelayTime	Bilanzierung des Sauerstoffeintrags zum Triggern Katausräumen bei Diagnose Sonden-DelayTime
Bit 11	Nur relevant für (LSUDYNMONINTR_SY>0 && EGSDIAPARL_SC==0): Keine Bilanzierung des Sauerstoffeintrags zum Triggern Katausräumen bei aktiver LSU-Diagnose	Nur relevant für (LSUDYNMONINTR_SY>0 && EGSDIAPARL_SC==0): Bilanzierung des Sauerstoffeintrags zum Triggern Katausräumen bei aktiver LSU-Diagnose
Bit 12	Erkennung auf Magergemisch um Streckentotzeit verlängern, um Bilanzierung bei sehr kurzen Schubphasen zu optimieren.	Keine verlängerte Magerbilanzierung.
Bit 13	O2-Füllstand wird resetiert, wenn Sensor mageress Gemisch (bSensLean) während Katausräumen (OXYGEN_PURGE) anzeigt.	O2-Füllstand wird nicht resetiert, wenn Sensor mageress Gemisch (bSensLean) während Katausräumen (OXYGEN_PURGE) anzeigt
Bit 14		
Bit 15	Kein Katausräumen bei aktiver FFV-Diagnose	Freigabe Katausräumen bei aktiver FFV-Diagnose

TWCC_stPurg2_CW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Nur relevant für (SY_LUSRKR>0 && LOWSCAVRATE_SC==0): Nach Ende des O2-Eintrags, verursacht durch Scavenging, wird Katausräumen zugelassen.	Nur relevant für (SY_LUSRKR>0 && LOWSCAVRATE_SC==0): Nach Ende des O2-Eintrags, verursacht durch Scavenging, wird kein Katausräumen zugelassen; der O2-Füllstand wird resetiert.
Bit 1	Nur relevant für (SY_LUSRKR>0 && LOWSCAVRATE_SC==0 && TWCC_stPurg2_CW.Bit2==FALSE): Nach Ende des O2-Austrags, verursacht durch Scavenging, wird Katausräumen zugelassen.	Nur relevant für (SY_LUSRKR>0 && LOWSCAVRATE_SC==0 && TWCC_stPurg2_CW.Bit2==FALSE): Nach Ende des O2-Austrags, verursacht durch Scavenging ohne Katausräumen, wird kein Katausräumen zugelassen; der O2-Füllstand wird resetiert.
Bit 2	Nur relevant für (SY_LUSRKR>0 && LOWSCAVRATE_SC==0): Während des O2-Austrags, verursacht durch Scavenging, wird Katausräumen zugelassen. Katausräumen wird auch nach dem O2-Austrag, verursacht durch Scavenging, bis zu Ende fortgesetzt.	Nur relevant für (SY_LUSRKR>0 && LOWSCAVRATE_SC==0): Während des O2-Austrags, verursacht durch Scavenging, wird kein Katausräumen zugelassen.
Bit 3	Nur relevant für (HEGNNMNGCNVTN_SC>0 && HEGNS3B(1/2)- _SC==1): Vor dem zweiten Katalysator wird statt des Nernstsignals des NOx-Sensors die Spannung der LSF verwendet.	Nur relevant für (HEGNNMNGCNVTN_SC>0 && HEGNS3B(1/2)- _SC==1): Signale der verbauten LSF bzw. des NOx-Sensors vor dem zweiten Katalysator werden gemäß Systemkonfiguration verwendet.
Bit 4	Initialisierung des Sauerstofffüllstandes verlängert bis Abstellzeit gültig.	Initialisierung des Sauerstofffüllstandes unabhängig von Abstellzeitgültigkeit.
Bit 5	Skalierung Sauerstoffspeicher Katalysator 2 über Kalaysator 1	Keine Skalierung Sauerstoffspeicher Katalysator 2 über Kalaysator 1
Bit 6	Reset des Sauerstofffüllstandes des U-Kats bei erkannter fetter Sondenspannung hinter Haupt-Kat bei überschreiten der Wartezeitschwelle nach Stop-Start	Kein UK-Reset über fette Sondenspannung hinter HK nach (Stop-)Start
Bit 7	TWCC_bEngOffPurg (Triggerung O2-Eintrag bei Motor aus) wird über B_nmot zurückgesetzt.	TWCC_bEngOffPurg (Triggerung O2-Eintrag bei Motor aus) wird über B_engrot zurückgesetzt.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9276 Applikationsparameter für **TWCC_CatPurge** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung	Standardwert	Neutralwert
IF i(EGSDU_DLYLEAN_SC)>0 && (i(HEGNS3B1_SY)>0 || i((HEGNS3B2_SY)>0) EGSDU_uS3MinPurDlyLean_C	*IF i(EGSDU_DLYLEAN_SC)>0 && (i(HEGNS3B1_SY)>0 || i((HEGNS3B2_SY)>0)* min. Spannung während Katausräumen für Delay Dynamikmessung der Sonde 3	*IF i(EGSDU_DLYLEAN_SC)>0 && (i(HEGNS3B1_SY)>0 || i((HEGNS3B2_SY)>0)* 0.250 [V]	
IF i(EGSDU_TRANPAS_SC)>0 && (i(HEGNS3B1_SY)>0 || i((HEGNS3B2_SY)>0) EGSDU_uS3MinPurTranPas_C	*IF i(EGSDU_TRANPAS_SC)>0 && (i(HEGNS3B1_SY)>0 || i((HEGNS3B2_SY)>0)* min. Spannung während Katausräumen für Transition Dynamikmessung der Sonde 3	*IF i(EGSDU_TRANPAS_SC)>0 && (i(HEGNS3B1_SY)>0 || i((HEGNS3B2_SY)>0)* 0.650 [V]	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung	Standardwert	Neutralwert
IF i(EGSDU_DLYLEAN_SC)>0 && (i(HEGNS4B1_SY)>0 || i((HEGNS4B2_SY)>0) EGSDU_uS4MinPurDlyLean_C	*IF i(EGSDU_DLYLEAN_SC)>0 && (i(HEGNS4B1_SY)>0 || i((HEGNS4B2_SY)>0)* min. Spannung während Katausräumen für Delay Dynamikmessung der Sonde 4	*IF i(EGSDU_DLY-LEAN_SC)>0 && (i(HEGNS4B1_-SY)>0 || i((HEGNS4B2_-SY)>0)* 0.250 [V]	
IF i(EGSDU_TRANPAS_SC)>0 && (i(HEGNS4B1_SY)>0 || i((HEGNS4B2_SY)>0) EGSDU_uS4MinPurTranPas_C	*IF i(EGSDU_TRANPAS_SC)>0 && (i(HEGNS4B1_-SY)>0 || i((HEGNS4B2_SY)>0)* min. Spannung während Katausräumen für Transition Dynamikmessung der Sonde 4	*IF i(EGSDU_TRAN-PAS_SC)>0 && (i(HEGNS4B1_-SY)>0 || i((HEGNS4B2_-SY)>0)* 0.650 [V]	
facOSCPurgeAddMixAdpn_C	Factor oxygen storage level at catalyst purge in case of active additive mix adaption in idle during catalyst purge		0.0
TWCC_BalCat1B1_I.facOSCPurge_C	factor oxygen storage level at catalyst purge after engine off	1.0 [–]	
TWCC_BalCat1B1_I.facOSCState_C	factor oxgen balancing during engine off	1.0 [–]	
TWCC_BalCat1B1_I.mO2DisThresPurge_C	minimum O2–mass to be discharged to abort catalyst purge at rich sensor voltage without prior lean sensor voltage	10 [mg]	
TWCC_BalCat1B1_I.mO2EngOff_CUR	oxygen entry during time engine off		
TWCC_OSCCat1B1_I.facOSCKNBB_C	correction of maximum oxygen storage capacity for catalyst purge if sensor not ready for operation	0.8 [–]	
TWCC_OSCCat1B1_I.facOSCK_C	correction of maximum oxygen storage capacity for catalyst purge if sensor ready for operation	1.0 [–]	
TWCC_facCorO2Purg_C	correction factor for O2–massflow during start phase	1.0 [–]	
TWCC_mO2MinThresCat1Purg_C	minimum O2–level catalyst1 to request catalyst purge	10 [mg]	
TWCC_nMaxAddMixAdpnPurg_C	Maximal engine speed threshold for reduced catalyst purge during additive mix adaption		0 [rpm]
TWCC_rLamSetPPurgDynLSU_C	lambda–setpoint for catalyst purge with dynamic slow lambda sensor LSU	0.97 [–]	
TWCC_rLamSetPPurg_MAP	lambda–setpoint for catalyst purge		
TWCC_rlMaxAddMixAdpnPurg_C	Maximal air charge threshold for reduced catalyst purge during additive mix adaption		0
TWCC_rMinThresDynLSU_C	threshold low LSU dynamic lean–rich for switching lambda–setpoint for catalyst purge	0.0 [–]	
TWCC_rMinThresEngResPurg_C	threshold engine rotation to reset catalyst purge	7000.0 [1/min]	
TWCC_stEngStTiPurg_C	state engine stop time for catalyst purge	1	1
TWCC_stPurg2_CW	codeword2 catalyst purge	0	
TWCC_stPurg_CW	codeword catalyst purge	17	
TWCC_tMinThresPurg_C	maximum temperature for catalyst purge	700.0 [°C]	
TWCC_tiDebEngOnKSPurg_C	debounce time to allow catalyst purge after engine on by key–start	0.0 [s]	
TWCC_tiDebEngOnPurg_C	debounce time to allow catalyst purge after engine on	0.0 [s]	
TWCC_tiDebFcoAddMixAdpnPurg_C	Deboucing time after end of fuel cut–off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle		0.0 [s]
TWCC_tiDebLamSetPUsActv_C	debounce time lambda–setpoint active lambda–-control upstream catalyst purge	50.0 [s]	1000.0 [s]
TWCC_tiRichTOutPurg_C	maximum time waiting for rich mixture	10.0 [s]	
TWCC_tiRmpLambdaSetPPurg_C	time to ramp down TWCC_rLamSetPPurg for catalyst purge	0.02 [s]	
TWCC_uThresLeanCat1Purg_C	O2–filled catalyst1 minimum threshold sensor voltage	0.08 [V] (LSF 4.2: 0.3 [V]	
TWCC_uThresRichCat1Purg_C	O2–empty catalyst1 maximum threshold sensor voltage	0.3 [V] LSF 4.2: 0.-6 [V]	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9277 TWCC_BalCat1B1_I.mO2EngOff_CUR

tengs_w [s]	0.0	300.0
– [mg]	10	1000

Tabelle 9278 TWCC_BalCat2B1_I.mO2EngOff_CUR

tengs_w [s]	0.0	300.0
– [mg]	10	1000

Tabelle 9279 TWCC_BalCat3B1_I.mO2EngOff_CUR

tengs_w [s]	0.0	300.0
– [mg]	10	1000

Tabelle 9280 TWCC_rLamSetPPurg_MAP

TWCC_mO2StPurg [mg] \ ExhMod_dmExhCat1B2 [kg/h]	0	20	50	100	200
10	0.970	0.960	0.950	0.920	0.900
15	0.970	0.960	0.950	0.920	0.900
20	0.970	0.960	0.950	0.920	0.900
100	0.970	0.960	0.950	0.920	0.900

Label-Mapping: GS-CLASSIC to AUTOSAR

In den folgenden Tabellen werden die alten Labels nach GS-CLASSIC auf die neuen Labels nach AUTOSAR gemappt. Um die Übersicht so kurz wie möglich zu halten, werden nur die Größen für Bank 1 und die bankunabhängigen Größen (für beide Bänke gleich) angegeben. Größen auf Bank 1 sind durch "B1" am Ende des Labelnamens zu erkennen; Größen für Bank 2 haben analog hierzu "B2" am Ende des Labelnamens.

Tabelle 9281 BIT-Labels

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
B_blrka	TWCC_bEnaLeanPurgB1
B_lrka	TWCC_bEnaRichPurgB1
B_lrkae	TWCC_bLeanPurgB1
B_lrkaen	TWCC_bDebEngOnPurg
B_lrkahld	TWCC_bHldPurg
B_lrkakhk	TWCC_bRichInCat1PurgB1
B_lrkaohk	TWCC_bLeanInCat1PurgB1
B_lrkareq	TWCC_bRichReqPurgB1
B_lrkarhk	TWCC_bRichReqCat1PurgB1
B_lrkat	TWCC_bRstPurgB1
B_oxini	TWCC_bEngOffPurg
B_oxlehk	TWCC_bLeanStCat1PurgB1
B_oxrihk	TWCC_bRichStCat1PurgB1
B_sbbhk	HEGO_bS2B1Vld

Tabelle 9282 VAL-Labels

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
BALANCEHK	TWCC_BalCat1B1_I
OSCHK	TWCC_OSCCat1B1_I
lakavhk_w	TWCC_rLamCat1PurgB1
lamka_w	TWCC_rLamSetPPurgB1
moikahk_w	TWCC_dmO2Cat1PurgB1
osckahk_w	TWCC_mOSCCat1PurgB1
oxkahk_w	TWCC_mO2StCat1PurgB1
oxlrka_w	TWCC_mO2StPurgB1
oxoffhk_w	TWCC_mO2EngOffCat1PurgB1
tkalean_w	TWCC_tiRichTOutPurgB1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
ushk	HEGO_uS2B1

Tabelle 9283 PAR-Labels and SY-Labels

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
CWLRKA	TWCC_stPurg_CW
DYNLAKA	TWCC_rLamSetPLoDynLSU_C
DYNLSUKAMN	TWCC_rLoDynLeanRichLSU_C
FMOIKA	TWCC_facCorO2Purg_C
KFLKOXML	TWCC_rLamSetPPurg_MAP
KFLKOXMLS	TWCC_rLamSetPSFlPurg_MAP
OXKAMNHK	TWCC_mO2MinThresCat1Purg_C
STKAUSTID	TWCC_stEngStTiPurg_C
TKALEANMX	TWCC_tiRichTOutPurg_C
TKALRSADB	TWCC_tiDebLamSetPUsActv_C
TKIKMXKA	TWCC_tMinThresPurg_C
TSTENDKA	TWCC_tiDebEngOnPurg_C
USHKAMN	TWCC_uThresLeanCat1Purg_C
USHKAMX	TWCC_uThresRichCat1Purg_C

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9284 **TWCC_CatPurge** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysator-diagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EGSDU_DLYLEAN_SC	Funktion – Dynamikdiagnose DelayTime für Schichtkon-zept vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EGSDU_TRANPAS_SC	Funktion – Passive Dynamikdiagnose Transition Time vor-handen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
EXHMOD_NRCATB1_SC	Anzahl Katalysatoren im Abgassystem	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATB2_SC	Anzahl Katalysatoren im Abgassystem, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
EXHMOD_NRCATUSS2B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_NRCATUSS3B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 3	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
HEGNS3B1_SC	NOx-Sensor an Position 3, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGNS4B1_SC	NOx-Sensor an Position 4, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGOS3B1_SY	Zweipunktlambdasonde 3 auf Bank 1 vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LAMCTRLCONTNSHEGO_SC	Stetige Lambdaregelung mit Zweipunkt-Lambdasonde (CCBS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
LOWSCAVRATE_SC	Systeme mit sehr kleinen Scavenging Raten (max. 1–2), die aufgrund ihrer Geringfügigkeit in der Funktion nicht berücksichtigt werden müssen (nur relevant wenn SY_-LUSRKR=1)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LSUDYNMONINTR_SY	Aktive Dynamik–Diagnose für stetige Lambdasonde LSU	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_DAPRID	Auswahl AGK Adapter in Daimler Projekten	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Zuordnung			
SY_DCPV	Systemkonstante Diagnoseverfahren Tankentlüftungsventil	import	GConf_Sy ()	30 incr. 30
	30 = CPV–check_with_cross_correlation			
SY_DYLSEVAL	Systemkonstante: Funktionssatz zur separaten Dynamikdiagnose der Lambdasonden nach Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_GDIPFI	Duales Kraftstoffsystem mit Benzin–Direkteinspritzung und Sauggrohreinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda–Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
TWCDOSCPRIB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat1, Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
TWCDOSCPRIB2_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat1, Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TWCDOSCSCNDB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat2, Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TWCDOSCSCNDB2_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat2, Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TWCDRSCSCNDB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose während Katausräumen, Cat2, Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TWCDRSCTHRDB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose während Katausräumen, Cat3, Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
UEGO_SEPUBATTTHDRIDIAG_SC	Getrennte Batteriespannungsschwellen für Diagnose des LSU Innenwiderstandes (altes Ri Diagnosekonzept)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 9285 **TWCC_CatPurge** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCC_BalCat1B1_I	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
facOSCPurgeAddMixAdpn_C	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / Factor oxygen storage level at catalyst purge in case of active additive mix adaption in idle during catalyst purge		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
facOSCPurge_C	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / factor correction oxygen level after stop-start		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
facOSCState_C	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / factor correction oxygen balance during engine off		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
mO2DisThresPurge_C	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / minimum amount of oxygen to be purged to reset catalyst with rich sensor without change from lean to rich detected		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
mO2EngOff_CUR	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / oxygen entry into catalyst during engine off		CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_facCorO2Purg_C	correction factor for 02-massflow during start phase	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_mO2MinThres-Cat1Purg_C	minimum O2-level catalyst1 to request catalyst purge	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_nMaxAddMixAdpnPurg_C	Maximal engine speed threshold for reduced catalyst purge during additive mix adaption	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_OSCCat1B1_I	model OSC catalyst1 catalyst purge	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
facOSCKNBB_C	model OSC catalyst1 catalyst purge / correction of maximum oxygen storage capacity for catalyst purge if sensor not ready for operation		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
facOSCK_C	model OSC catalyst1 catalyst purge / correction of maximum oxygen storage capacity for catalyst purge if sensor ready for operation		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_rLamSetPPurg_MAP	lambda setpoint map catalyst purge	local	MAP_INDIVIDUAL	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_rlMaxAddMixAdpn-Purg_C	Maximal air charge threshold for reduced catalyst purge during additive mix adaption	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_rMinThresEngRes-Purg_C	maximum engine rotation for catalyst purge	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_stEngStTiPurg_C	state engine stop time catalyst purge	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_stPurg2_CW	codeword2 catalyst purge	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_stPurg_CW	codeword catalyst purge	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_tiDebEngOnKSPurg_C	debounce time to allow catalyst purge after engine on with key-start	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_tiDebEngOnPurg_C	debounce time to allow catalyst purge after engine on	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_tiDebFcoAddMixAdpn-Purg_C	Deboucing time after end of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_tiDebLamSetPUsActv_C	debounce time lambda setpoint active lambda-control upstream catalyst purge	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_tiRichTOutPurg_C	maximum time waiting for rich mixture	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_tiRmpLambdaSetP-Purg_C	time ramp down lambda for catalyst purge	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_tMinThresPurg_C	maximum temperature for catalyst purge	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_uThresLeanCat1Purg_C	O2-filled catalyst1 minimum threshold sensor voltage	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_uThresRichCat1Purg_C	O2-empty catalyst1 maximum threshold sensor voltage	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)

4.3 Variablen

Tabelle 9286 **TWCC_CatPurge** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bevab	Bedingung EV-Abschaltung auf Bank/Bank1	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_engrot	Bedingung: Motor dreht sich	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_khakt	Anforderung Katheizen bei kaltem Motor	import	BIT	BBKHAKT (S. 5932)
B_lamka	Lambda für Kat-Ausräumen aktiv	export	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_lrka	Bedingung Katalysator-Ausräumen	export	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_lrkat	Bedingung Katalysator-Ausräumen abbrechen	export	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrseta	Bedingung: LambdaRegler SETpoint Active	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_stendz	Bedingung erstes Startende im Zyklus erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tengsr	Zähler der Abstellzeit werden zurückgesetzt	import	BIT	BGTENGSZS (S. 5496)
EGSDCmn_flgLamReqParlB1	Lambda Anforderung für Parallelisierung ist aktiv, Bank 1	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ExhMod_dmExhWoFuUsCat1B1	Massenstrom Abgas ohne Kraftstoffanteil vor Katalysator 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_mO2StrCat1B1	Sauerstoff-Speicherfähigkeit berechnet, Katalysator 1	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_tCat1B1	Temperatur im Katalysator 1	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
HEGO_bS2B1Vld	Bit signal valid, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS2B1	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
lamka_w	Lambdasollwert Katausräumen	export	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
lamsbrs_w	Soll-Lambda-Brennraum bezogen auf die Einbauort der Sonde	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lason_w	Lambda an vorderer Lambdasonde	import	VALUE	BGLAMABM (S. 6514)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
priobbora	Priorität der erwünschten Betriebsbedingungen für additive Gemischadaption	import	VALUE	FMA2CE (S. 6934)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tengslst	Status der Variablen tengs_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tengsql_w	Motorstandzeit (Beginn mit jedem Abstellen oder Abwürgen)	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tlrs_w	Totzeit der Lambdaregelstrecke	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
TWCC_B_st_FF	Flip-Flop: Bedingung Startende erreicht	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
status	Flip-Flop: Bedingung Startende erreicht / aktueller Wert des RS-FF		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_B_stz_ER	Bedingung steigende Flanke 1. Startende in Zyklus erreicht	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
buffer	Bedingung steigende Flanke 1. Startende in Zyklus erreicht / steigende Flanke erkannt		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
oldSignal	Bedingung steigende Flanke 1. Startende in Zyklus erreicht / Merker steigende Flanke		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_BalCat1B1_I	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_CatModPurg_bbLocReIni20ms_1			VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_CatModPurg_bbLocReIni20ms_2			VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
bAddMixAdpnMark	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / mark reduced catalyst purge request due to additive mix adaption		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
bEngOffMark	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / marker for engine off		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
bEngOffO2	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / marker for minimum oxygen entry during engine off		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
bLeanPurg	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / oxygen entry into catalyst		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
bLeanSt	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / catalyst full of oxygen		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
bO2Max	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / maximum oxygen level reached while engine off		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
bO2MinThres	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / minimum amount of oxygen in catalyst		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
bRichReq	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / request of catalyst purge		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
bRichSt	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / oxygen fully purged of oxygen		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
bRstSensRich	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / reset catalyst with rich sensor without change from lean to rich detected		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
bSensLean	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / lean sensor output detected		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
mO2	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / oxygen storage level		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
mO2Max	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / maximum oxygen level while engine off		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
tiEngOff	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / engine stop time		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
O2_IKL	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / oxygen balance		CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
memory	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / oxygen balance / Aktueller Integratorwert		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
SensLeanER_I	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / edge-rising lean sensor output detected		CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
buffer	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / edge-rising lean sensor output detected / steigende Flanke erkannt		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
oldSignal	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge / edge-rising lean sensor output detected / Merker steigende Flanke		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bDebEngOnPurg	bit catalyst purge enabled after engine on	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bEnaLeanPurgB1	bit lean catalyst purge	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bEnaRichPurgB1	bit rich catalyst purge	export	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bEngOffPurg	bit engine off	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bEngOffPurgTOFFV_I	Turn off delay: bit engine off	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
outbit	Turn off delay: bit engine off / Rückgabewert		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
time	Turn off delay: bit engine off / Occured Time		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bInhNoRstCatPurgB1	bit Inhibit Cat Purg B1 without O2 Reset	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bInhScavPurgB1	bit Inhibit Cat Purg B1 due to scavenging	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bLeanInCat1PurgB1	bit O2-entry into catalyst1	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bLeanPurgB1	bit lean mixture	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bLeanPurgB2	bit lean mixture, bank2	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bLeanStCat1PurgB1	bit O2-filled catalyst1	export	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bRichInCat1PurgB1	bit rich catalyst purge catalyst1	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bRichReqCat1PurgB1	bit request rich mixture catalyst1	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bRichReqPurgB1	bit overall request rich mixture	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bRichStCat1PurgB1	bit O2-empty catalyst1	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bRstCatPurgB1	bit reset catalysts	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bRstPurgB1	bit terminate catalyst purge	export	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_bScavRichPurgB1	bit rich scavenging catalyst purge	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_dmO2Cat1PurgB1	O2-entry into catalyst1	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_EnaLeanScavPurg-B1FF_I	lean purge due to scavenging catalyst purge	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
status	lean purge due to scavenging catalyst purge / aktueller Wert des RS-FF		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_EnaRichScavPurg-B1FF_I	rich purge due to scavenging catalyst purge	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
status	rich purge due to scavenging catalyst purge / aktueller Wert des RS-FF		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_EngOffPurgER_I	edge-rising bit engine off	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
buffer	edge-rising bit engine off / steigende Flanke erkannt		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
oldSignal	edge-rising bit engine off / Merker steigende Flanke		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_FcoAddMixAdpnPurg-B1EF_I	Edge falling of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
buffer	Edge falling of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
oldSignal	Edge falling of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_FcoAddMixAdpnPurg-B1TOFFV_I	TOFFV: Deboucing time after end of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
outbit	TOFFV: Deboucing time after end of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle / Rückgabewert		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
time	TOFFV: Deboucing time after end of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle / Occured Time		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_FcoAddMixAdpnPurg-B2TOFFV_I	TOFFV: Deboucing time after end of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle, bank 2	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
outbit	TOFFV: Deboucing time after end of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle, bank 2 / Rückgabewert		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
time	TOFFV: Deboucing time after end of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle, bank 2 / Occured Time		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_flgAddMixAdpnPurgB1	Flag reduced catalyst request due to active additive mix adaption	local	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_FuelCutOffPurg-B1TOFFV_I	delay-time fuel cut off catalyst purge	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
outbit	delay-time fuel cut off catalyst purge / Rückgabewert		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
time	delay-time fuel cut off catalyst purge / Occured Time		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_LamSetPUsActvPurg-B1TOFFV_I	lambda setpoint active lambda-control upstream catalyst purge	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
outbit	lambda setpoint active lambda-control upstream catalyst purge / Rückgabewert		BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)
time	lambda setpoint active lambda-control upstream catalyst purge / Occured Time		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_mO2EngOffCat1PurgB1	O2-level catalyst1 at engine turn off	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_mO2StCat1PurgB1	O2-level catalyst1	export	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_mO2StPurgB1	O2-level overall	export	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_mOSCCat1PurgB1	OSC for catalyst purge catalyst1	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_rLamCat1PurgB1	lambda upstream catalyst1	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_rLamSetPPurgB1	lambda setpoint requested by catalyst purge	export	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_RmpLamSetPPurg-B1ITL_I	ramp down of lambda setpoint for catalyst purge	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
memory	ramp down of lambda setpoint for catalyst purge / aktueller Integratorwert		VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_tiRichTOutPurgB1	time passed waiting for rich mixture	local	VALUE	TWCC_CatPurge (S. 12134)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9287 **TWCC_CatPurge** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
TWCC_B_st_FF	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip-Flop: Bedingung Startende erreicht	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_B_stz_ER	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Bedingung steigende Flanke 1. Startende in Zyklus erreicht	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_BalCat1B1_I	TWCC_CatModPurg	IMPL	oxygen balancing catalyst1 catalyst purge	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
O2_IKL	IntegratorKLimited	SU16_LRKA_OX_IKL_-MEDIUMREINI	oxygen balance		TWCC_CatPurge (S. 12134)
SensLeanER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	edge-rising lean sensor output detected		TWCC_CatPurge (S. 12134)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
TWCC_bEngOffPurgTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_20MS_MEDIUM-REINI	Turn off delay: bit engine off	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_EnaLeanScavPurg-B1FF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	lean purge due to scavenging catalyst purge	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_EnaRichScavPurg-B1FF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	rich purge due to scavenging catalyst purge	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_EngOffPurgER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	edge-rising bit engine off	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_FcoAddMixAdpnPurg-B1EF_I	EdgeFalling	U8_20MS_MEDIUMREI-NI	Edge falling of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_FcoAddMixAdpnPurg-B1TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_20MS_MEDIUM-REINI	TOFFV: Deboucing time after end of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_FcoAddMixAdpnPurg-B2TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_20MS_MEDIUM-REINI	TOFFV: Deboucing time after end of fuel cut-off for allowing reduced catalyst purge during additive mix adaption in idle, bank 2	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_FuelCutOffPurg-B1TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_20MS_MEDIUM-REINI	delay-time fuel cut off catalyst purge	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_LamSetPUsActvPurg-B1TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_20MS_MEDIUM-REINI	lambda setpoint active lambda-control upstream catalyst purge	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_OSCCat1B1_I	TWCC_CorOSCPurg	IMPL	model OSC catalyst1 catalyst purge	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)
TWCC_RmpLamSetPPurg-B1ITL_I	IntegratorTLimited	KU16_FAK_UW_B16_-MEDIUMREINI	ramp down of lambda setpoint for catalyst purge	local	TWCC_CatPurge (S. 12134)

83.1.2 [TWCC_FuelModIn 1.26.0;0] TWC Fuel Modulation

1 Funktionsdefinition

Abbildung 11246 TWCC_FuelModIn/Main [TWCC_FuelModIn.Main]

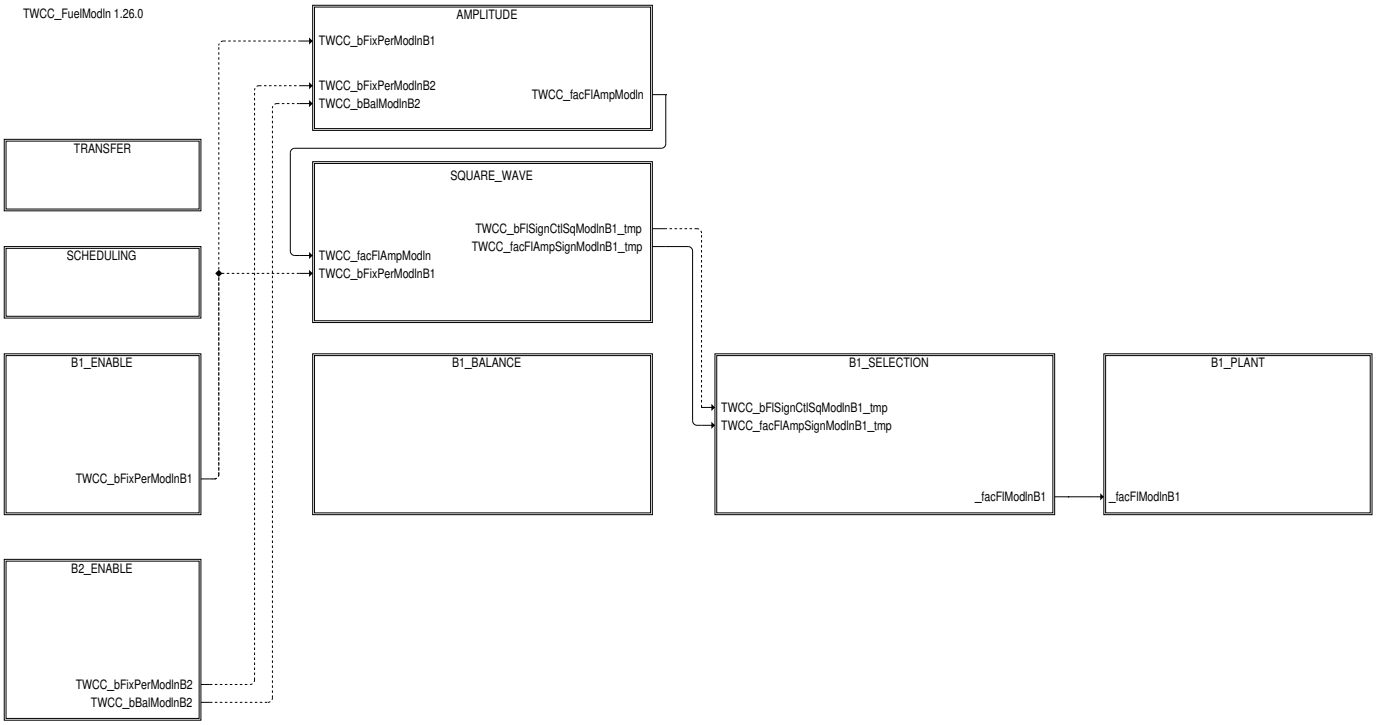

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktion %TWCC_FuelModIn erzeugt eine vorgesteuerte Kraftstoff–Modulation. Die Modulation wird für die passive Katalysatordiagnose %DKATLRS sowie die passive Dynamikprüfung der stetigen Lambdasonde (LSU) benötigt. Außerdem führt eine katalysatorgerechte Modulation zur Verbesserung der Konvertierungsleistung des Katalysators und damit zu reduzierten Abgasemissionen.

Die Ausgangsgröße der Funktion ist der Term TWCC_facFlModIn, den die stetige Lambdaregelung %LRS zu ihrem Regeleingriff hinzuaddiert. Da der Regeleingriff multiplikativ in die Kraftstoffberechnung eingeht, bedeutet ein positiver Wert von TWCC_facFlModIn eine Anfettung, ein negativer Wert eine Abmagerung.

Über Systemkonstante TWCCMODLNBAL_SY und Codewort TWCC_stFlModIn_CW ist wählbar, ob die Modulation als zeitgesteuerte Rechteckmodulation oder als bilanzierte Modulation ausgeführt wird. Handelt es sich um ein System mit Eigenfrequenzregelung (TWCCPRINF_SY>0), so wird bei aktiver Eigenfrequenzregelung statt der von der %TWCC_FuelModIn generierten Modulation der Zweipunkt–Stelleingriff der Eigenfrequenzregelung auf die Größe TWCC_facFlModIn geschaltet.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Zeitgesteuerte Rechteckmodulation

Ein Rechteckgenerator im Block RE_GEN erzeugt eine Modulation mit einer durch die Kennlinie TWCC_facFlAmpModIn_CUR gegebenen Amplitudenhöhe und einer festen Periodendauer TWCC_tiPerModIn_C.

Bilanzierte Modulation

Bei dieser Modulation wird der Katalysator abwechselnd mit einer Sauerstoffmenge und einer äquivalenten Fettgasmenge gefüllt. Die Menge ist eine Funktion der modellierten Sauerstoffspeicherfähigkeit. Maßgeblich ist dabei die Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators bzw. die Summe der Sauerstoffspeicherfähigkeiten der Katalysatoren zwischen der vorderen Lambdasonde und der ersten verbauten Führungssonde. Die Höhe der Kraftstoff–Verstellung wird wie bei der zeitgesteuerten Modulation durch die Kennlinie TWCC_facFlAmpModIn_CUR festgelegt. Die zeitliche Länge ergibt sich dann aus der vorgegebenen Sauerstoff– bzw. Fettgasmenge und hängt maßgeblich vom Abgasmassenstrom ab. Die Modulationsmenge sollte so eingestellt sein, dass sie den Katalysator nicht überreitet, dass sie also keine Schwingungen des Signals der Lambdasonde hinter Katalysator hervorruft. Durch den katalterungsabhängigen Faktor TWCC_facFlAmpOSCModIn_CUR lässt sich die Amplitude für einen gealterten Katalysator verkleinern.

Sauerstoffintegral

Zur Bestimmung der Umschaltpunkte wird der in den Katalysator einfließende Sauerstoff bzw. das einfließende Fettgas aufintegriert (Block OXINT). Das zur Berechnung der Sauerstoffkonzentration verwendete Lambda ist um den Stelleingriff der Führungsregelung (TWCC_rCtlPriB1) sowie die Vorsteuerung (dlaso) bereinigt. Dadurch wird verhinert, dass die bilanzierte Modulation gegen die Führungsregelung regelt.

Bei der Sauerstoffspeicherfähigkeit ist zwischen dynamisch zugänglicher und unzugänglicher zu unterscheiden. Unzugänglich für die Konvertierung ist z.B. der eingespeicherte Sauerstoff bei kaltem Katalysator. Wird der Katalysator warm, so wir der Sauerstoff frei und damit zugänglich. Der Übergang kann über einen Quellterm (OX_SOURCE_CAT) berücksichtigt werden, der einen zusätzlichen Massenstrom parallel zur Verbrennung darstellt.

Eine Umschaltung nach fett wird getriggert, wenn das Sauerstoffintegral eine obere Schwelle TWCC_mO2TrgHiModIn erreicht. Eine Umschaltung nach mager wird getriggert, wenn das Sauerstoffintegral eine untere Schwelle TWCC_mO2TrgLoModIn erreicht. Die Differenz zwischen TWCC_mO2TrgHiModIn und TWCC_mO2TrgLoModIn ist die einzufüllende Sauerstoff– bzw. Fettgasmenge, die durch die Kennlinie TWCC_mAddO2TrgHiModIn_CUR vorgegeben ist. Das Sauerstoffintegral wird mit einer größeren Amplitude schwingen, da zum Umschaltzeitpunkt noch Gemisch auf dem Weg zur LSU ist, das sich nicht mehr beeinflussen lässt. Über die Option TWCC_stFlModIn_CW.Bit8=true lassen sich die Schwellen TWCC_mO2TrgHiModIn und TWCC_mO2TrgLoModIn durch die Streckenzeitkonstante und die Totzeit korrigieren, so dass das Sauerstoffintegral mit einer Scheitelwertdifferenz von TWCC_mAddO2TrgHiModIn_CUR schwingt. Im Extremfall nehmen TWCC_mO2TrgLoModIn und TWCC_mO2TrgHiModIn den gleichen Wert an, dann schwingt der Regler mit der größtmöglichen Frequenz. Um ein Prellen zu verhindern, gibt es eine Mindesthalbperiode TWCC_tiMinPerModIn_C.

Durch die Triggerung der Umschaltungen durch vorgegebene Füllstandsschwellen sorgt die bilanzierte Modulation nach Lambdastörungen (beispielsweise durch Instationärvorgänge) für eine Richtigstellung des Sauerstofffüllstands des Katalysators, auch wenn die Sonde hinter dem Katalysator noch nicht reagiert. Allerdings ist die Sauerstofffehlmenge, die durch die Modulation kompensiert werden kann, begrenzt. Hintergrund ist, dass sich größere Störungen i.a. auch hinter dem Katalysator bemerkbar machen und von der Führungsregelung kompensiert werden. Es soll verhindert werden, dass solche Störungen sowohl von der Führungsregelung als auch von der Modulation ausgeregelt werden; dies könnte zu Schwingungen führen. Das Sauerstoffintegral hat daher Begrenzungen um einen vorgegebenen Betrag jenseits der Umschaltschwellen. Auf der mageren Seite wird die Differenz zwischen Integralbegrenzung und Umschaltschwelle durch die Kennlinie TWCC_mAddO2LimHiModIn_CUR gegeben, auf der fetten Seite durch die Kennlinie TWCC_mO2TrgLoModIn_CUR.

Reset–Bedingungen des Sauerstoff–Integrals

Reset– und Initialisierungsbedingungen werden im Unterblock RESET_CONDS behandelt.

Bei Aktivierung der bilanzierten Modulation wird das Integral in der Regel in der Mitte zwischen der unteren und der oberen Umschaltschwelle initialisiert. Die Modulation beginnt dann mit einer fetten Halbperiode, die nur die Hälfte der üblichen Fettgasmenge einfüllt.

Ist allerdings die Sondenspannung hinter Katalysator im Moment der Modulationsaktivierung oberhalb eines Wertes TWCC_uRstThresHiModIn_C, so wird das Integral auf die untere Umschaltschwelle initialisiert. Somit beginnt die Modulation mit einer vollen mageren Halbwelle. Ist die Sondenspannung unterhalb eines Wertes TWCC_uRstThresLoModIn_C, so wird das Integral auf die obere Umschaltschwelle initialisiert, und die Modulation beginnt mit einer vollen fetten Halbwelle.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Während der Modulation sollte die Sondenspannung hinter Katalysator in der Nähe des Sollwertes bleiben. Steigt sie dennoch über den Wert TWCC_uRstThresHiModIn_C, so wird das Integral auf die untere Umschaltschwelle resetiert, was dazu führt, dass die Modulation mit einer vollen fetten Halbwelle fortgesetzt wird. Sinkt die Sondenspannung unter den Wert TWCC_uRstThresLoModIn_C, so wird das Integral auf die obere Umschaltschwelle resetiert, und die Modulation wird mit einer vollen mageren Halbwelle fortgesetzt.

Die Sondenspannungsbedingungen für einen Reset während aktiver Modulation sind zweifach entprellt. Zum einen gibt es eine zeitliche Entprellung mit Zeitdauer TWCC_tiDebVltgRstModIn_C. Zum anderen ist nach einem Reset durch Überschreitung von TWCC_uRstThresHiModIn_C ein erneuter Reset durch die gleiche Bedingung nur möglich, wenn die Sondenspannung den Schwellwert zwischenzeitlich um TWCC_uDebRstThresHiModIn_C unterschritten hat. Analog dazu ist nach einem Reset durch Unterschreitung von TWCC_uRstThresLoModIn_C ein erneuter Reset durch die gleiche Bedingung nur möglich, wenn die Sondenspannung den Schwellwert zwischenzeitlich um TWCC_uDebRstThresLoModIn_C überschritten hat.

Bit TWCC_bBalLimModIn

Bei Lambda-Störungen, die so groß sind, dass der Sauerstoff-/ Fettgas-Integrator an seine Sättigungsgrenzen gelangt, wird das Bit TWCC_bBalLimModIn gesetzt. Dadurch wird anderen Funktionen, insbesondere der Führungsregelung, die Störung signalisiert. Um sicherzustellen, dass Funktionen, die im 100ms-Raster gerechnet werden, das Bit registrieren, bleibt es auch nach Verlassen der Sättigungsgrenzen noch für 120 ms gesetzt. Das Bit wird nur gesetzt, wenn die Modulationsamplitude eine Mindestgröße von 0.001 überschreitet. Bei sehr kleinen Modulationsamplituden (im Grenzfall 0, was auch über TWCC_facFlAmpModIn_CUR eingestellt werden kann), eignet sich das Kriterium nämlich nicht mehr zur Detektion großer Störungen, da der Integrator auch durch kleine stochastische Störungen an die Sättigungsgrenzen getrieben werden kann.

Abbildung 11247 TWCC_FuelModIn/Main/B1_ENABLE [TWCC_FuelModIn.Main.B1_ENABLE]

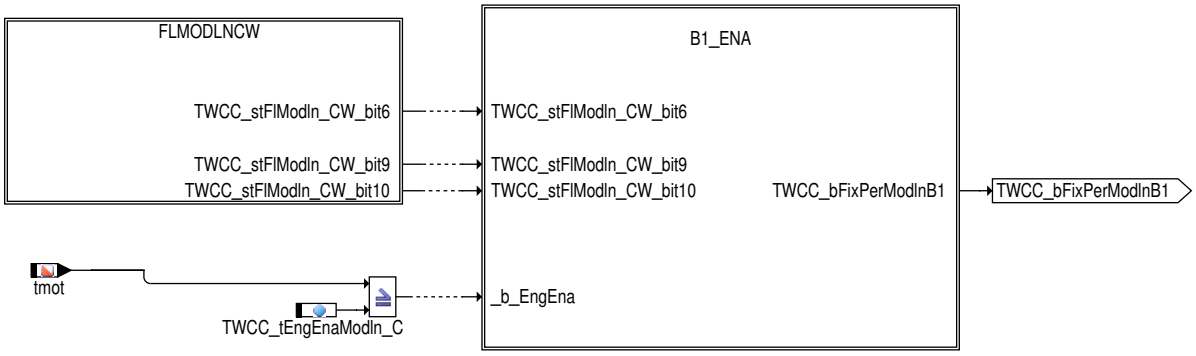

Einschaltbedingungen Bank1.

Abbildung 11248 TWCC_FuelModIn/Main/B1_ENABLE/FLMODLNCW [TWCC_FuelModIn.Main.B1_ENABLE.FLMODLNCW]

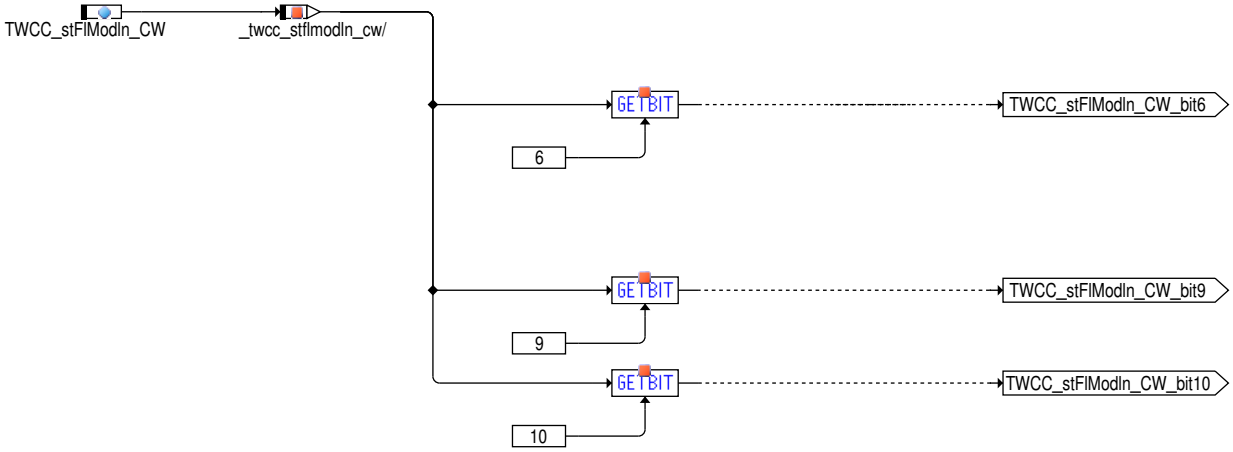

Abfrage Codeword.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11249 TWCC_FuelModIn/Main/B1_ENABLE/B1_ENA [TWCC_FuelModIn.Main.B1_ENABLE.B1_ENA]

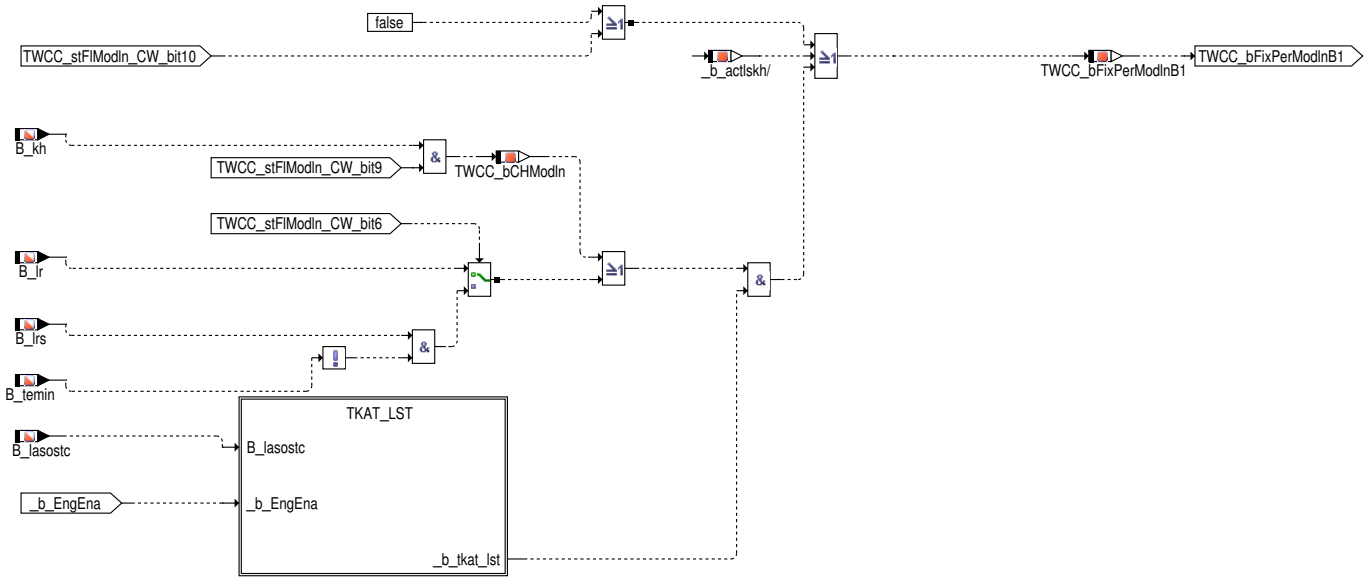

Einschaltbedingungen Bank1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11250 TWCC_FuelModIn/Main/B1_ENABLE/B1_ENA/TKAT_LST [TWCC_FuelModIn.Main.B1_ENABLE.B1_ENA.TKAT_LST]

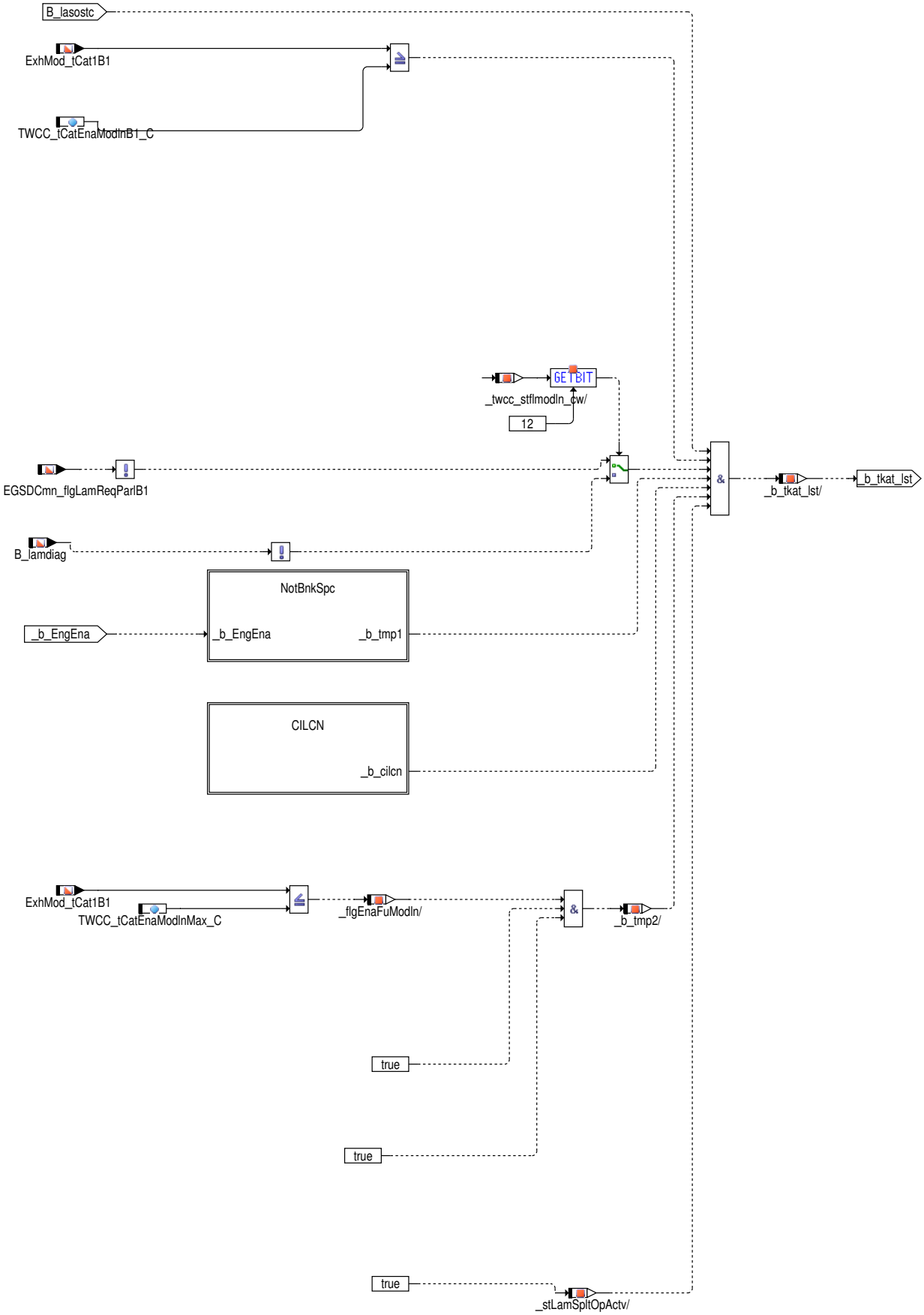

Einschaltbedingungen Bank1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11251 TWCC_FuelModIn/Main/B1_ENABLE/B1_ENA/TKAT_LST/NotBnkSpc [TWCC_FuelModIn.Main.B1_ENABLE.B1_ENA.TKAT_LST.NotBnk-Spc]

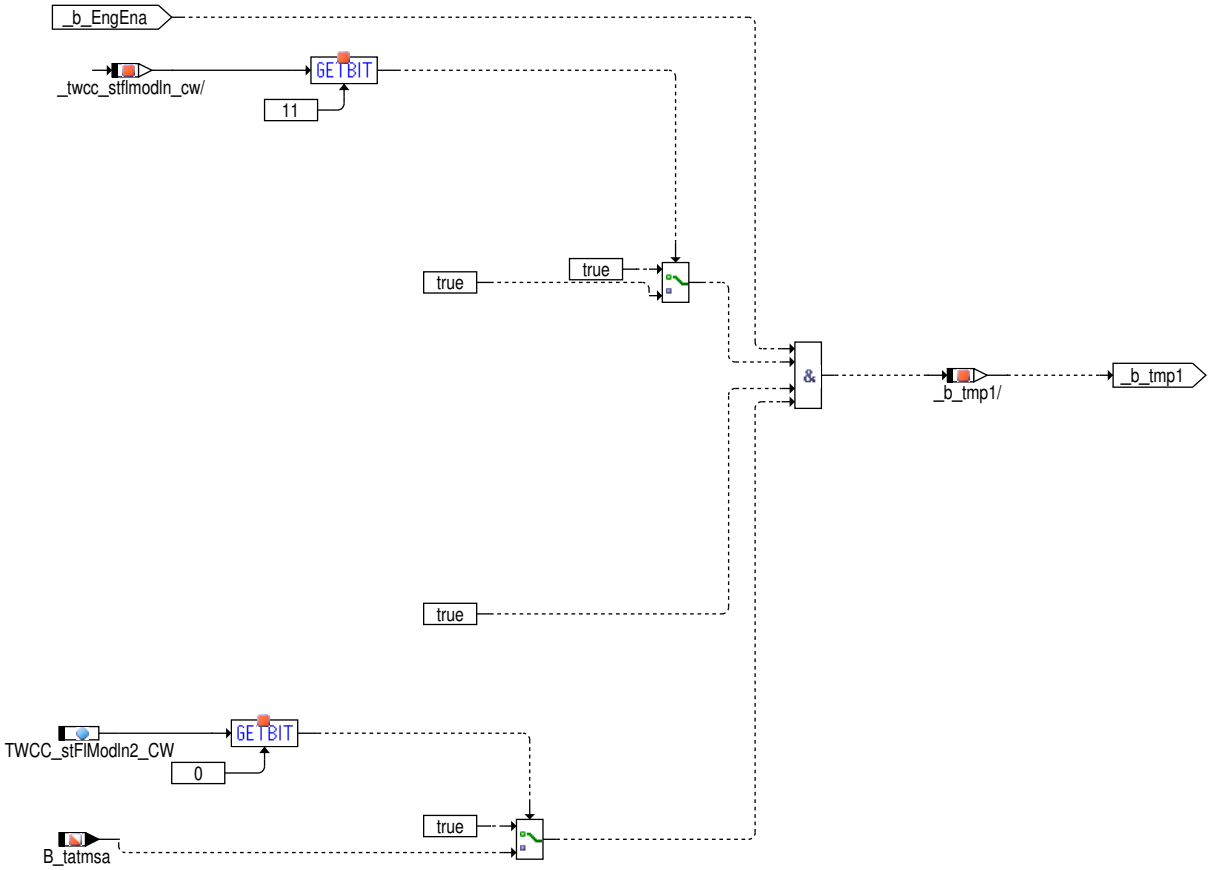

Sperrbedingungen, die für beide Bänke gelten.

Abbildung 11252 TWCC_FuelModIn/Main/B1_ENABLE/B1_ENA/TKAT_LST/CILCN [TWCC_FuelModIn.Main.B1_ENABLE.B1_ENA.TKAT_LST.CILCN]

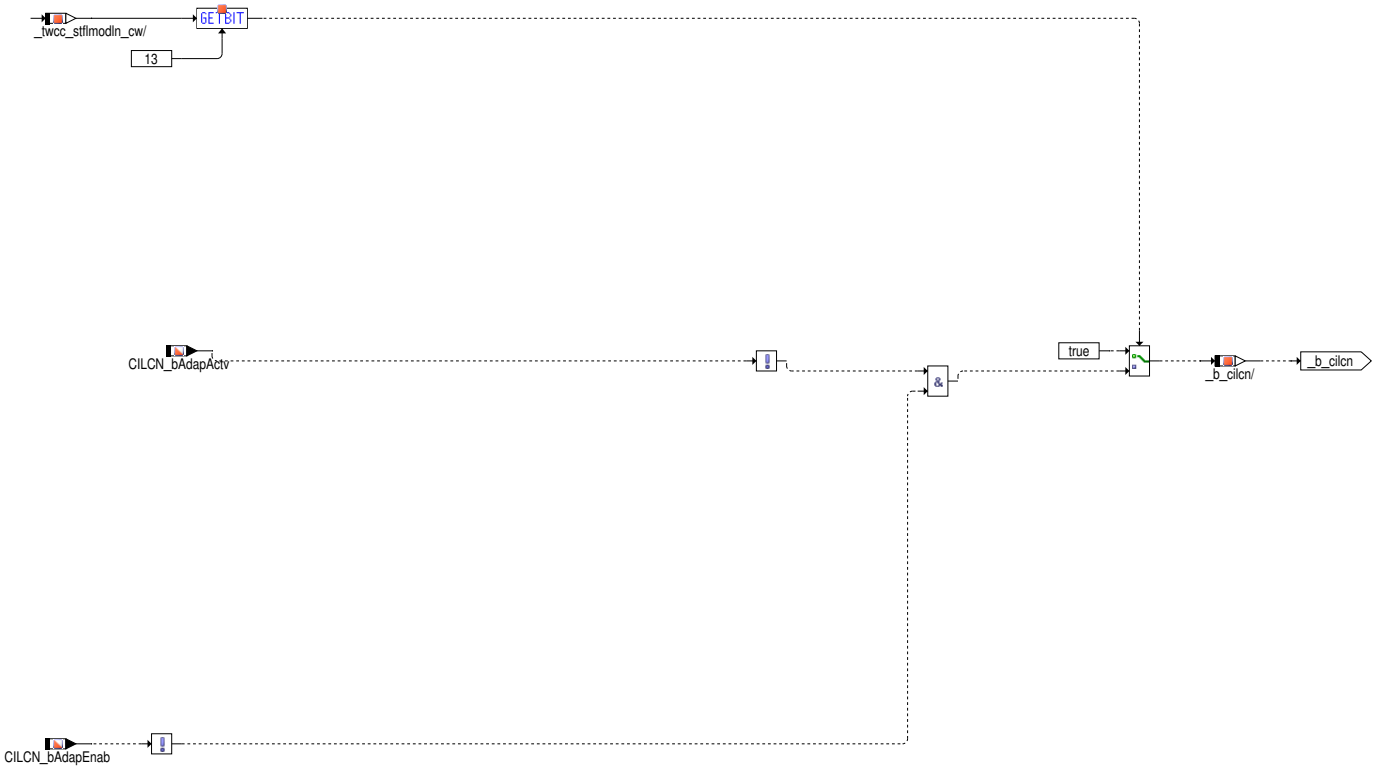

Einschaltbedingungen bzgl. CILCN.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11253 TWCC_FuelModIn/Main/AMPLITUDE [TWCC_FuelModIn.Main.AMPLITUDE]

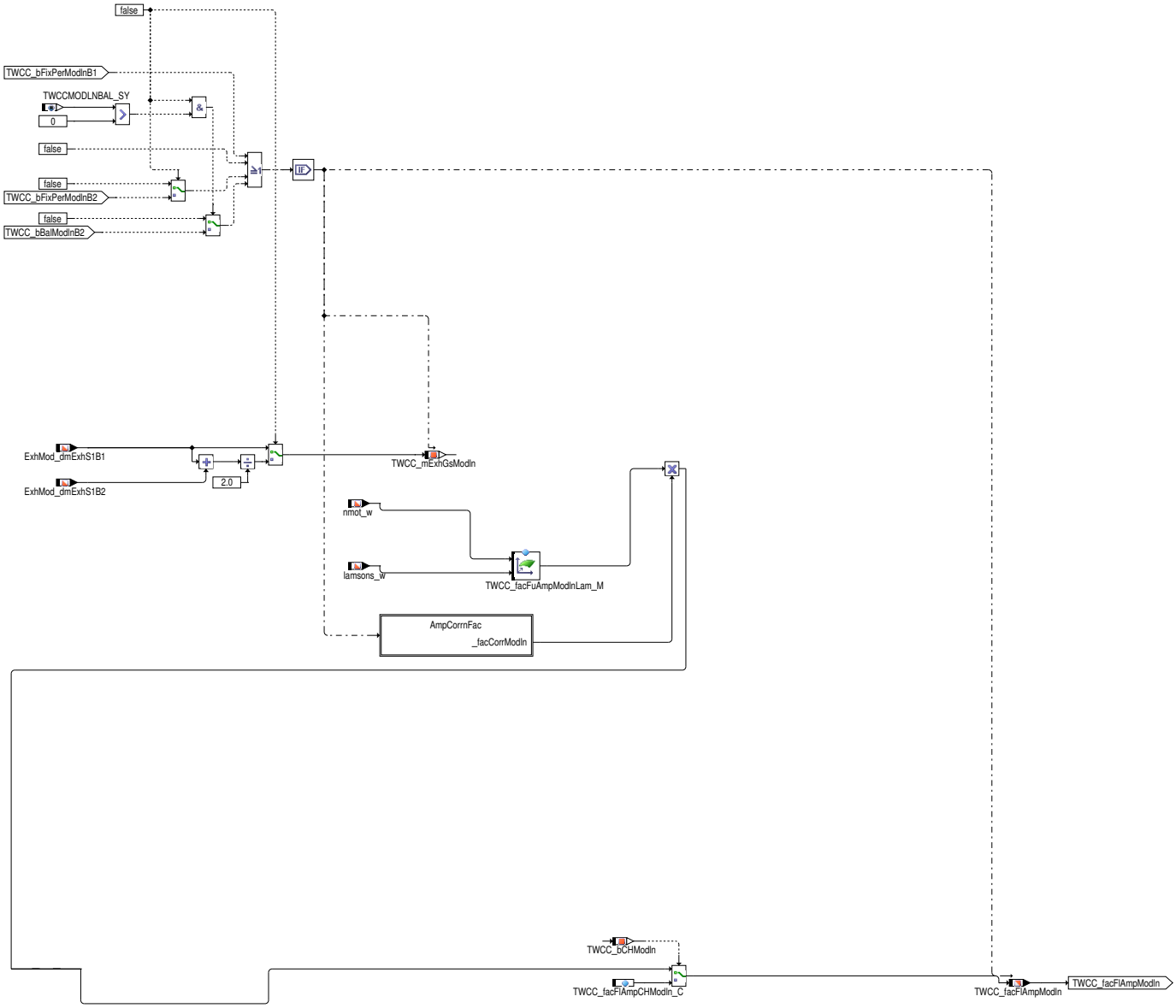

Abbildung 11254 TWCC_FuelModIn/Main/AMPLITUDE/AmpCorrnFac [TWCC_FuelModIn.Main.AMPLITUDE.AmpCorrnFac]

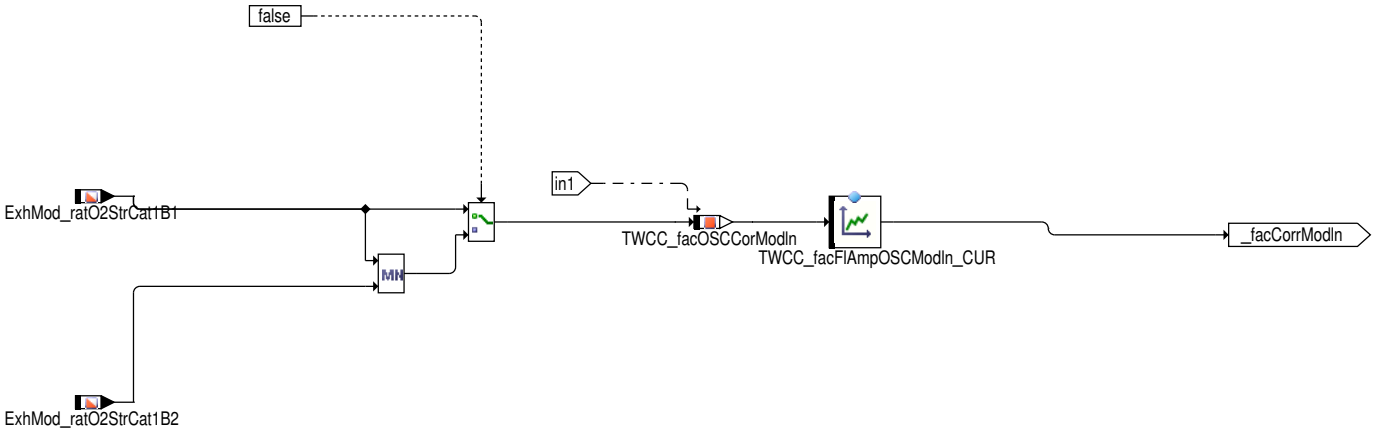

Berechnung der Amplitude.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11255 TWCC_FuelModIn/Main/SQUARE_WAVE [TWCC_FuelModIn.Main.SQUARE_WAVE]

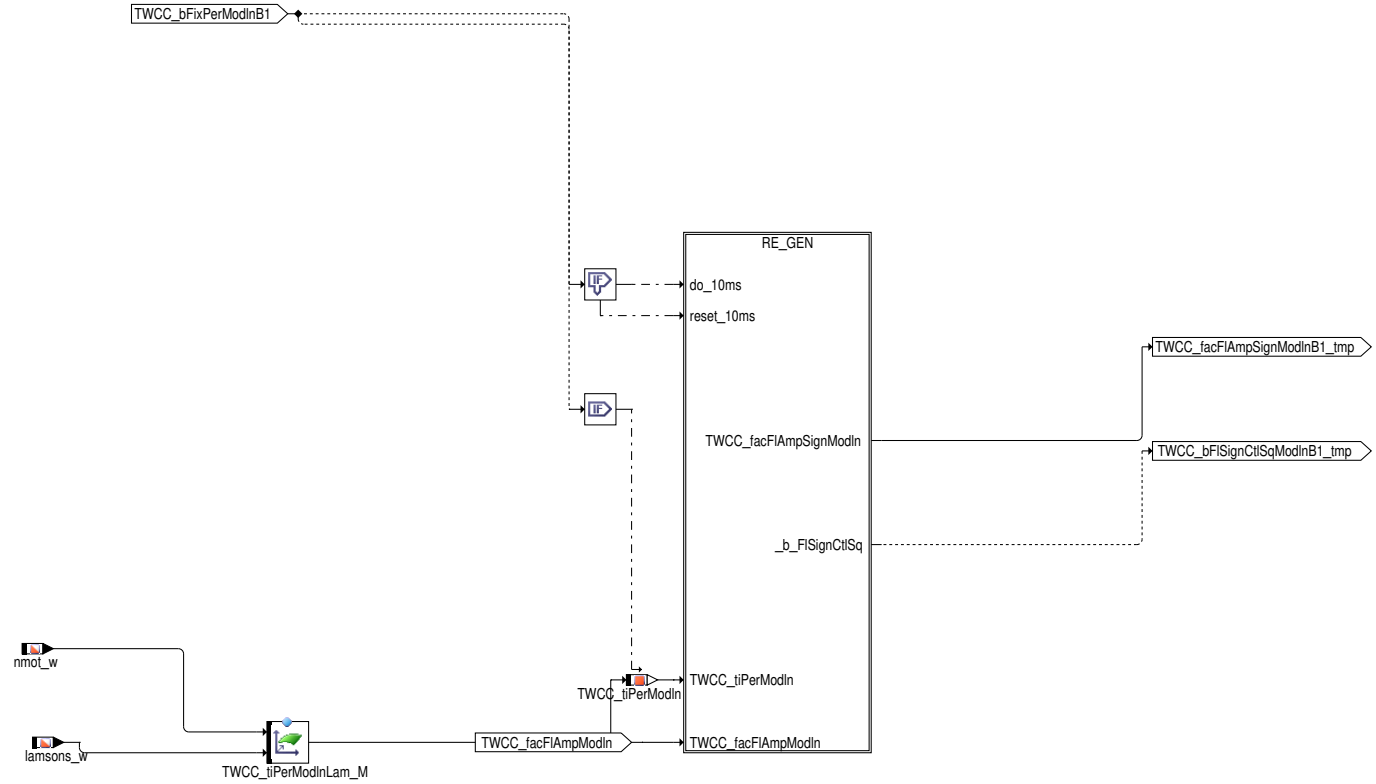

Generierung des Rechtecksignals für zeitgesteuerte Modulation.

Abbildung 11256 TWCC_FuelModIn/Main/SQUARE_WAVE/RE_GEN [TWCC_FuelModIn.Main.SQUARE_WAVE.RE_GEN]

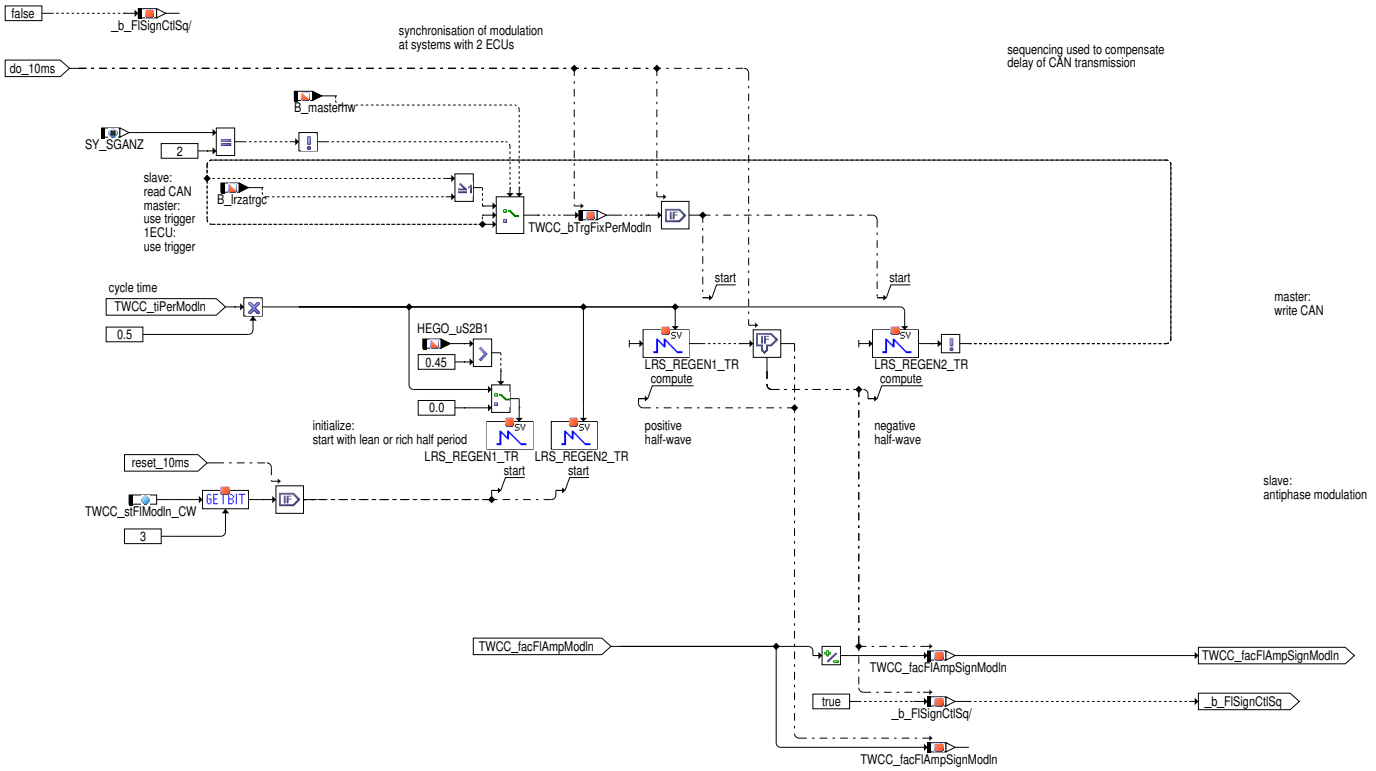

Generierung des Rechtecksignals für zeitgesteuerte Modulation.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11257 TWCC_FuelModIn/Main/B1_SELECTION [TWCC_FuelModIn.Main.B1_SELECTION]

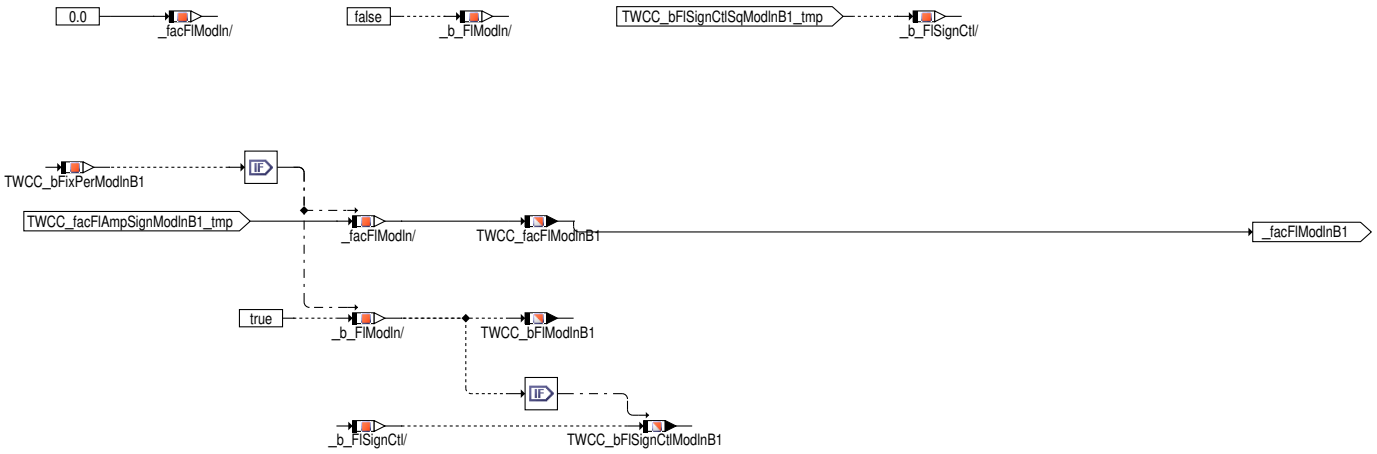

Auswahl der Stellgröße (mit zunehmender Priorität): zeitgesteurte Modulation, bilanzierte Modulation, Eigenfrequenzregelung.

Abbildung 11258 TWCC_FuelModIn/Main/B1_PLANT [TWCC_FuelModIn.Main.B1_PLANT]

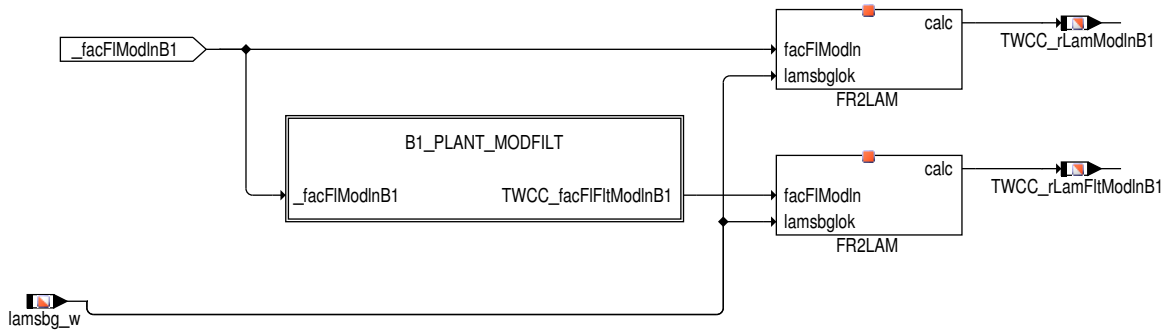

Umrechnung Stelleingriff auf fr-Ebene in lambda-Ebene.

Abbildung 11259 TWCC_FuelModIn/Main/B1_PLANT/B1_PLANT_MODFILT [TWCC_FuelModIn.Main.B1_PLANT.B1_PLANT_MODFILT]

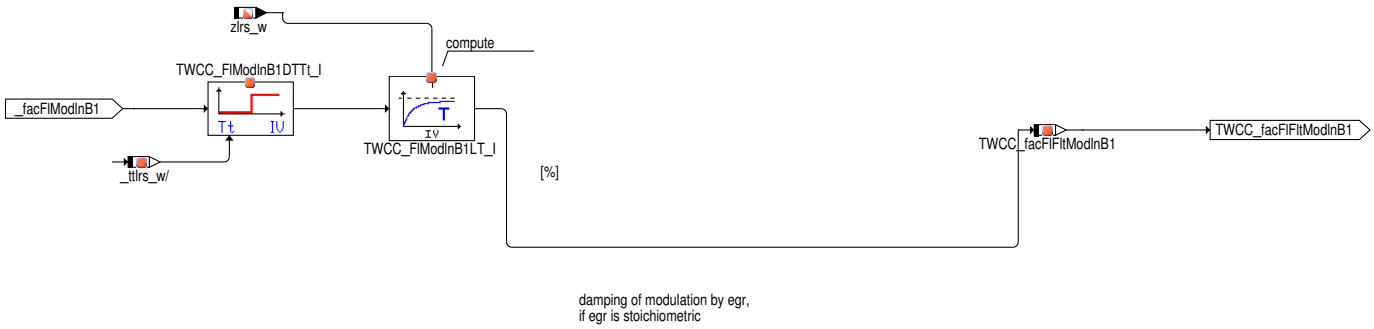

Filterung der Stellgröße über Streckenmodell.

Abbildung 11260 TWCC_FuelModIncl_FR2LAM/FR_TO_LAMBDA [TWCC_FuelModIncl_FR2LAM.FR_TO_LAMBDA]

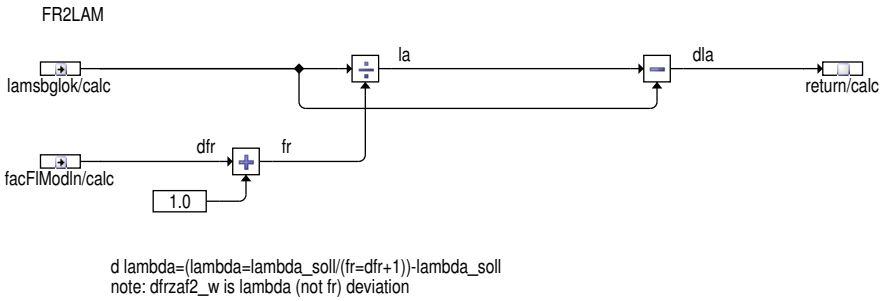

Umrechnung von fuel-ratio auf lambda.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11261 TWCC_FuelModIn/Main/TRANSFER [TWCC_FuelModIn.Main.TRANSFER]

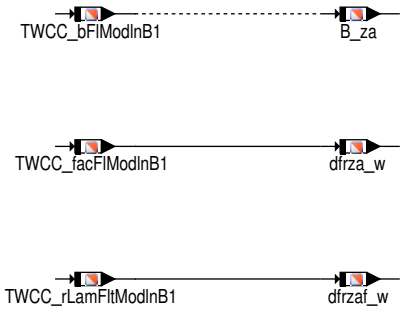

Transfer auf alte Namen.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Funktionalitäten in speziellen Konfigurationen

Abbildung 11262 TWCC_FuelModIn/Main/SCHEDULING [TWCC_FuelModIn.Main.SCHEDULING]

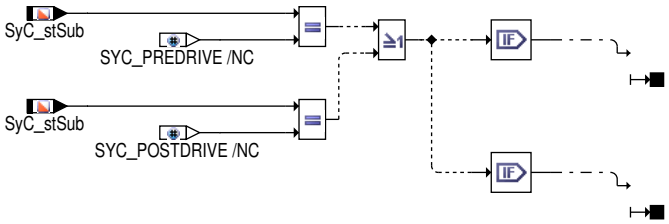

Modulation im Warmlauf

Im Zeitbereich des Katheizens kann die Ampliude gesondert vorgegeben werden, um bzgl. Konvertierungsleistung oder Laufruhe zu optimieren.- Hierzu muss beim Codewort TWCC_stFlModIn_CW Bit9 gesetzt werden. Dann wird, solange B_kh gesetzt ist und das System mit stöchiometrischem Gemisch betrieben wird und der Kat eine Mindesttemperatur erreicht hat, eine Zusatzamplitude der Größe TWCC_facFlAmpCHModIn_C eingestellt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 9288 Codewort für **TWCC_FuelModIn**

TWCC_stFlModIn_CW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Nur relevant in Stereo-Systemen (SY_STERVK>0) und wenn die zeitgesteuerte Rechteckmodulation aktiv ist (TWCC_bFixPerModIn=TWCC_bFixPerModIn2=true): Modulation auf beiden Bänken gegenphasig. Während der fetten Halbwelle der einen Bank wird die andere Bank mager gesteuert. Dieses kann sinnvoll sein, um den Momenteneinfluss der Modulation zu verringern und um das Abgas in einem Y-System zu verbessern.	Gleichphasige Modulation.
Bit 1	Nur relevant in Systemen mit zwei Steuergeräten und wenn die zeitgesteuerte Rechteckmodulation aktiv ist (TWCC_bFixPerModIn=true): Modulation auf beiden Steuergeräten gegenphasig. Bank 1 und Bank 2 sind gegenphasig, ebenso Bank 2 und Bank 4 (wenn beide Steuergeräte ein Stereo-System steuern). Dieses kann sinnvoll sein, um den Momenteneinfluss der Modulation zu verringern, insbesondere wenn pro Steuergerät nur ein Ein-Bank-System vorliegt oder ein Stereo-System, dessen beiden Bänke gleichphasig laufen. Wenn jedes Steuergerät ein Stereo-System steuert, wird das Phasenverhältnis der beiden Bänke eines Steuergerätes durch Bit 0 bestimmt.	Die Modulation ist auf den einander entsprechenden Bänken der zwei Steuergeräte gleichphasig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

TWCC_stFlModIn_CW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 2	Nur relevant in Systemen mit externer Abgasrückführung (SY_AGR>0): Für die Modellierung der an der Sonde sichtbaren Modulation wird unterstellt, dass das Gas aus der externen Abgasrückführung stöchiometrisch ist und damit die Amplitude dämpft.	Es wird unterstellt, dass das Lambda des extern zurückgeführten Abgases nach vernachlässigbar kurzer Zeit dem Lambda des Brennraums entspricht. Dadurch ändert die Abgasrückführung nichts an der Modulationsamplitude.
Bit 3	Nur relevant, wenn die Zeit-gesteuerte Rechteckmodulation aktiv ist (TWCC_bFixPerModIn=true): Beim Einschalten der Modulation wird eine neue Halbwelle begonnen. Ob die Halbwelle fett oder mager ist, hängt von der Spannung der Hinter-Kat-Sonde ab. Dies entspricht der Phase der Eigenfrequenzregelung und kann zur Reduzierung der Emissionen führen. Für Stereo- oder Y-Systeme wahrscheinlich ohne großen Einfluss.	Der Rechteckgenerator wird bei Sperrung der Modulation lediglich eingefroren und setzt die unterbrochene Halbwelle bei Wiedereinsetzen fort.
Bit 4	Nur relevant in Systemen mit Einzelzylinderregelung: Bei aktiver Einzelzylinderregelung wird die Modulationsamplitude auf einen festen Wert gestellt. Dieses kann in Systemen sinnvoll sein, in denen die normale Amplitude für die Einzelzylinderregelung zu klein ist.	Unabhängig vom Zustand der Einzelzylinderregelung wird zur Bestimmung der Amplitude die Kennlinie ausgewertet.
Bit 5	Nur relevant in Systemen, in denen die bilanzierte Modulation als Option vorhanden ist (TWCCMODLNBAL_SY>0): Bei Erfüllung der Einschaltbedingungen wird i.a. die bilanzierte Modulation (nicht die Zeit-gesteuerte Rechteckmodulation) aktiviert. Nur wenn TWCC_stFlModIn_CW(7) nicht gesetzt ist und die Lambdasonde hinter dem Katalysator nicht betriebsbereit ist, wird die Zeit-gesteuerte Rechteckmodulation aktiviert.	Die bilanzierte Modulation ist gesperrt. Bei Erfüllung der Einschaltbedingungen wird die Zeit-gesteuerte Rechteckmodulation aktiviert.
Bit 6	Die Modulationsfreigabebedingung hinsichtlich der Lambdaregelung ist B_lrs & !B_temin. Diese Bedingung ist schwächer als B_lr. Sie unterscheidet sich von B_lr dadurch, dass sie auch während Magerschutz erfüllt ist.	Die Modulations-Freigabebedingung hinsichtlich der Lambdaregelung ist B_lr. B_lr zeigt die Aktivität der Lambdaregelung mit Stellreserve in beide Richtungen an.
Bit 7	Nur relevant in Systemen, in denen die bilanzierte Modulation als Option vorhanden ist (TWCCMODLNBAL_SY>0). Sind die Einschaltbedingungen für die Modulation erfüllt, so wird die bilanzierte Modulation aktiviert unabhängig davon, ob die Lambdasonde hinter dem Katalysator betriebsbereit ist.	Sind die Einschaltbedingungen für die Modulation erfüllt, so wird die bilanzierte Modulation nur aktiviert, wenn die Lambdasonde hinter dem Katalysator betriebsbereit ist. Ist die Lambdasonde nicht betriebsbereit, so wird die Zeit-gesteuerte Rechteckmodulation aktiviert.
Bit 8	Nur relevant in Systemen, in denen die bilanzierte Modulation als Option vorhanden ist (TWCCMODLNBAL_SY>0), und wenn TWCC_stFlModIn_CW(5) gesetzt ist: Die Schwellen für das Umschalten der Modulation werden abhängig von den Streckenparametern der LRS korrigiert.	Keine Korrektur von TWCC_mO2TrgLoModIn und TWCC_mO2TrgHiModIn.
Bit 9	Nur relevant in Systemen ohne Sekundärluft. Bei Katheizen (B_kh) wird auf eine Modulation geschaltet, wenn stöchiometrisches Gemisch gefahren wird und der Katalysator eine Anpringtemperatur erreicht hat.	Keine Modulation beim Katheizen.
Bit 10	Modulation mit zeitsymmetrischer Rechteckmodulation auf beiden Bänken aktiv, unabhängig von den üblichen Einschaltbedingungen.	Aktivierung der Modulation gemäß üblicher Einschaltbedingungen.
Bit 11	Nur relevant in Systemen mit laufruhebasierter Kraftstoffmengenfehleradaption (SY_ZGST=2): Ist die laufruhebasierte Kraftstoffmengenfehleradaption (B_rkzgst) oder die Kleinstmengenadaption (InjSys_flgSmlQntyAdpn) aktiviert, wird die Modulation deaktiviert.	Aktivierung der Modulation gemäß üblicher Einschaltbedingungen.
Bit 12	Sperrung der Zwangsamplitude bei jeder Art von Diagnose (B_lamdiag).	Sperrung der Zwangsamplitude bei aktiver LSU-Dynamikdiagnose und bei aktiver Katdiagnose.
Bit 13	Nur relevant in Systemen mit Air-Fuel-Imbalance (SY_AFIMVAR=5): Es wird die Zwangsamplitude bei Diagnose für Air-Fuel-Imbalance gesperrt. Bei zeitgesteuerter Modulation geschieht dies unmittelbar; bei bilanzierter Modulation erfolgt die Sperrung erst dann, wenn die O2-Bilanz ausgeglichen ist (Kreuzung des Mittelwertes aus oberer und unterer Umschaltschwelle).	Aktivierung der Lambdamodulation gemäß üblicher Einschaltbedingungen.
Bit 14	Nur relevant in Systemen mit bilanzierter Modulation (TWCCMODLNBAL_SY>0): Bei erkanntem LSU-Fehler wird die bilanzierte Modulation deaktiviert und hierüber die zeitgesteuerte Modulation (sofern freigegeben) aktiviert.	Aktivierung der Lambdamodulation gemäß üblicher Einschaltbedingungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

TWCC_stFlModIn_CW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 15	Nur relevant in Systemen mit bilanzierter Modulation (TWCC-MODLNBAL_SY>0): Bei Reset wegen magerer Sondenspannung wird der Füllstand auf oxlimhi_w resetiert.	Nur relevant in Systemen mit bilanzierter Modulation (TWCCMODLNBAL_SY>0): Bei Reset wegen magerer Sondenspannung wird der Füllstand auf oxtrghi_w resetiert.

Tabelle 9289 Codewort2 für **TWCC_FuelModIn**

TWCC_stFlModIn2_CW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Modulation wird mit B_tatmsa=false gesperrt	Modulation wird mit B_tatmsa=false nicht gesperrt
Bit 1	Nur relevant bei TWC_VAR_SY==11: Auf-/Abrampen der Modulationsamplitude aktiviert	Nur relevant bei TWC_VAR_SY==11: Auf-/Abrampen der Modulationsamplitude deaktiviert

Hinweise für die Bedatung von TWCC_stFlModIn_CW:

- **Wichtig**: In Systemen mit Y-Abgaskonfiguraton, in denen die Katalysatordiagnose %DKATLRS eingebunden ist und der zu überwachende Katalysator stromabwärts der Y-Zusammenführung verbaut ist, muss die Modulation auf den beiden Abgasbänken gleichphasig sein. Daher darf weder Bit 0 noch Bit 5 gesetzt sein.
- **Wichtig**: In 2-Steuergeräte-Systemen, in denen die Katalysatordiagnose %DKATLRS eingebunden ist und die Applikation der %DKATLRS ein Setzen des Bits B_dktlp möglich macht, muss sichergestellt sein, dass bei Vorliegen von B_dktlp auf dem Slave-Steuergerät auf dem Master-Steuergerät der Rechteckgenerator der Zeit-gesteuerten Rechteckmodulation aktiv ist, selbst wenn auf dem Master-Steuergerät B_dktlp nicht gesetzt ist. Daher darf Bit 5 nicht gesetzt sein.
- In einem System mit externer Abgasrückführung ist für die Bedatung von Bit 2 zu prüfen, ob das extern zurückgeführte Abgas stöchiometrisch ist. Stöchiometrisches Abgas wird bei hoher Modulationsfrequenz und großem Volumen der AGR-Leitung erwartet, weil sich die fetten und mageren Halbwellen in der AGR-Leitung mischen. Eine hohe Modulationsfrequenz liegt vor, wenn:

  Formel 183 2 x (Leitungsvolumen / AGR-Volumenstrom) / TWCC_tiPerModIn_C > 2

  Wenn das rückgeführte Abgas hinter einem Katalysator entnommen wird, ist wegen der Speicherfähigkeit des Katalysators ebenfalls davon auszugehen, dass das rückgeführte Abgas stöchiometrisch ist.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9290 Applikationsparameter für **TWCC_FuelModIn** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung	Standardwert	Neutralwert
TWCC_facFlAmpCHModIn_C	modulation during catalyst heating	0.02	
TWCC_facFlAmpModIn_CUR	curve amplitude modulation		
TWCC_facFlAmpOSCModIn_CUR	curve amplitude modulation over OSC		
TWCC_stFlModIn_CW	Codeword für TWCC_FuelModIn	131	
TWCC_stFlModIn2_CW	Codeword2 für TWCC_FuelModIn	0	
TWCC_tCatEnaModlnB1_C	maximum catalyst temperature enable modulation	100 [°C]	
TWCC_tEngEnaModIn_C	minimum engine temperature enable modulation	-48 [°C]	
TWCC_tCatEnaModlnMax_C	maximum threshold for catalyst temperature enable modulation	3003.56[°C]	
TWCC_tiDlyAdpnThdS1_C	Threshold of adapted Death time for switching from balanced lambda modulation to lambda modulation with fix period	0.5 [s]	
TWCC_tiPerModIn_C	period-time lambda amplitude value	0.8 [s]	
TWCC_tiTranAdpnThdS1_C	Threshold of adapted Transition time for switching from balanced lambda modulation to lambda modulation with fix period	0.5 [s]	

TWCC_mExhGsModIn [kg/h]	20.0	40.0	60.0	80.0	100.0	140.0
TWCC_facFlAmpModIn_CUR	0.01	0.015	0.015	0.015	0.01	0.0

Tabelle 9291 TWCC_facFuAmpModlnLam_M [-]

lamsons_w/nmot_w	800	1000	1400	1500	1600	1800	2000	3000	4000	5000
0.1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
0.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
0.5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
0.8	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

lamsons_w/nmot_w	800	1000	1400	1500	1600	1800	2000	3000	4000	5000
1.5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.8	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5.0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

TWCC_facOSCCorModIn [–]	0	0.3	0.5	1
TWCC_facFlAmpOSCModIn_CUR	1.0	1.0	1.0	1.0

fcactkh(2) / ExhMod_facWghtCatActvCatHeatgNVB1(2)	0	0.3	0.5	1
TWCC_facFuAmpModInCatHeatg_T	1.0	1.0	1.0	1.0

Tabelle 9292 TWCC_tiPerModInLam_M [–]

lamsons_w/nmot_w	800	1000	1400	1500	1600	1800	2000	3000	4000	5000
0.1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
0.3	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
0.5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
0.8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
1.0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
1.2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
1.5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
1.8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
2.0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
5.0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

Label–Mapping: GS–CLASSIC to AUTOSAR

In den folgenden Tabellen werden die alten Labels nach GS–CLASSIC auf die neuen Labels nach AUTOSAR gemappt. Um die Übersicht so kurz wie möglich zu halten, werden nur die Größen für Bank 1 und die bankunabhängigen Größen (für beide Bänke gleich) angegeben. Größen auf Bank 1 sind durch "B1" am Ende des Labelnamens zu erkennen; Größen für Bank 2 haben analog hierzu "B2" am Ende des Labelnamens.

Tabelle 9293 BIT–Labels

Label name GS–CLASSIC	Label name AUTOSAR
B_lamobc	TWCC_bBalModInB1
B_lamokh	TWCC_bCHModIn
B_lamosq	TWCC_bFixPerModInB1
B_lrfkp	TWCC_bPPriB1
B_lrzatrg	TWCC_bTrg2ECUMstModIn
B_oxlimbc	TWCC_bBalLimModInB1
B_oxrstbc	TWCC_bRstBalModInB1
B_sbbfk	HEGO_bS2B1Vld
B_spfkea	TWCC_bFlSignCtlPriB1
B_spvkea	TWCC_bFlSignCtlModInB1
B_trigger	TWCC_bTrgFixPerModIn
B_za	TWCC_bFlModInB1

Tabelle 9294 VAL–Labels

Label name GS–CLASSIC	Label name AUTOSAR
dfrfke_w	TWCC_facFlPriB1
dfrza_w	TWCC_facFlModInB1
dfrzaf_w	TWCC_rLamFltModInB1
dfrzaff_w	TWCC_facFlFltModInB1
dfrzapr_w	TWCC_facFlAmpSignModIn

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
dlamza_w	TWCC_rLamModInB1
dlatrmc_w	TWCC_rCtlPriB1
foscmod	TWCC_facOSCCorModIn
kortrg_w	TWCC_mO2CorThresModInB1
lamosbc_w	TWCC_rLamBalModInB1
lrstza_w	TWCC_tiPerModIn
lrstzatrg	TWCC_tiFrzPerModIn
lrsza	TWCC_facFlAmpModIn
mosobcc_w	TWCC_dmO2SrcModInB1
msabmod_w	TWCC_mExhGsModIn
oscvlsf_w	TWCC_mEffO2ModInB1
oxiosbc_w	TWCC_dmO2ModInB1
oxlimhi_w	TWCC_mO2LimHiModInB1
oxtrghi_w	TWCC_mO2TrgHiModInB1
oxtrglo_w	TWCC_mO2TrgLoModInB1
usfk_w	HEGO_uS2B1

Tabelle 9295 PAR-Labels and SY-Labels

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
CWLRFZA	TWCC_stFlModIn_CW
DOXYGOSC	TWCC_mAddO2LimHiModIn_CUR
DRICHOSC	TWCC_mO2TrgLoModIn_CUR
DUHKLMOHI	TWCC_uDebRstThresHiModIn_C
DUHKLMOLO	TWCC_uDebRstThresLoModIn_C
FOSOBCC	TWCC_facO2SrcModIn_C
FLAMLULM	TWCC_rMinThresFlamluModIn_C
FOXLESTMOD	TWCC_facOxLevDisblnModIn_C
KFLAMOAMP	TWCC_facFlAmpModIn_MAP
KFLRSTPZA	TWCC_tiMinPerModIn_MAP
LAMOAMPMS	TWCC_facFlAmpModIn_CUR
LAMOFOSC	TWCC_facFlAmpOSCModIn_CUR
LAMOHPBC	TWCC_tiMinPerModIn_C
LRSEZMOD	TWCC_facFlAmpCyCtlModIn_C
LRSKHMOD	TWCC_facFlAmpCHModIn_C
LRSTPZA	TWCC_tiPerModIn_C
OXLAMOOSC	TWCC_mAddO2TrgHiModIn_CUR
SOSC06LAMO	TWCC_mEffO2ModIn_GCUR
SY_LAMOBC	TWCCMODLNBAL_SY
SY_LRFKEF	TWCCPRINF_SY
TKATSZA	TWCC_tCatEnaModInB1_C
TLRSZA	TWCC_tiRampAmpModIn_C
TMLRZAMN	TWCC_tEngEnaModIn_C
TUHKLOHI	TWCC_tiDebVltgRstModIn_C
UHKLAMOHI	TWCC_uRstThresHiModIn_C
UHKLAMOLO	TWCC_uRstThresLoModIn_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9296 **TWCC_FuelModIn** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BUEK_SY	Bankübergreifender Abgaskrümmer vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHMOD_NRCATUSS2B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
LAMCTRLCONTNSHEGO_SC	Stetige Lambdaregelung mit Zweipunkt-Lambdasonde (CCBS)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LOWSCAVRATE_SC	Systeme mit sehr kleinen Scavenging Raten (max. 1-2), die aufgrund ihrer Geringfügigkeit in der Funktion nicht berücksichtigt werden müssen (nur relevant wenn SY_-LUSRKR=1)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_EDMMILA	Schnittstellenkennung für Fahrstrecken-Variable bei Berechnung km-Stand abhängiger Katalysatoraktivität	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_LRSEZ	Lambdasensor basierte Einzelzylinderlambdaregelung wird verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine zylinderindividuelle Lambdaregelung			
SY_LSZYVER	Lambdasplit über Zylindervertrimmung verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			
SY_STERSY	Systemkonstante Bedingung Stereolambdaregelung symmetrisch	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Asymmetrische Abgasanlage			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = SY_ZGST_1			
TWCCModlnBal_SY	Drei-Wege-Katalysator Bilanzierte Modulation	import	GConf_Sy (), GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included 0 = not included			
TWCCPRINF_SY	Drei-Wege-Katalysator: erster Regelkreis mit Eigenfrequenz-Regelung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included			
TWCDMODCMPPRIB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Amplitudenvergleich (passive Diagnose), Cat1, Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TWCDMODCMPPRIB2_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Amplitudenvergleich (passive Diagnose), Cat1, Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TWCDMODCMPSCNDB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Amplitudenvergleich (passive Diagnose), Cat2, Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TWCDMODCMPSCNDB2_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Amplitudenvergleich (passive Diagnose), Cat2, Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 9297 **TWCC_FuelModln** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCC_facFlAmpCHModln_C	modulation during catalyst heating	local	VALUE	TWCC_FuelModln (S. 12167)
TWCC_facFlAmpOSCModln_CUR	curve amplitude modulation over OSC	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_FuelModln (S. 12167)
TWCC_facFuAmpModlnLam_M		local	MAP_INDIVIDUAL	TWCC_FuelModln (S. 12167)
TWCC_stFlModln2_CW	codeword2 TWCC_FlModln	local	VALUE	TWCC_FuelModln (S. 12167)
TWCC_stFlModln_CW	codeword TWCC_FlModln	local	VALUE	TWCC_FuelModln (S. 12167)
TWCC_tCatEnaModlnB1_C	maximum catalyst temperature enable modulation	local	VALUE	TWCC_FuelModln (S. 12167)
TWCC_tCatEnaModlnMax_C	Maximale Katalysatortemperatur zur Aktivierung der Kraftstoffmodulation	local	VALUE	TWCC_FuelModln (S. 12167)
TWCC_tEngEnaModln_C	minimum engine temperature enable modulation	local	VALUE	TWCC_FuelModln (S. 12167)
TWCC_tiPerModlnLam_M		local	MAP_INDIVIDUAL	TWCC_FuelModln (S. 12167)

4.3 Variablen

Tabelle 9298 **TWCC_FuelModln** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_lamdiag	Lambdasoll von Diagnosefunktionen angefordert	import	BIT	LAMKO (S. 8898)
B_lasostc	Bit Sonden-Soll-Lambda gleich 1	import	BIT	BGLASO (S. 8928)
B_lr	LREB: Bedingung Lambdaregelung (vor Kat); (Bank 1)	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_tatmsa	Bedingung: Temperaturen aus ATM erlauben SA	import	BIT	LAMBTS (S. 6095)
B_temin	Bedingung TEMIN-Begrenzung aktiv, Bank 1	import	BIT	RKTI (S. 8771)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_za	Bedingung Zwangsamplitude	export	BIT	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
CILCN_bAdapActv	Lambda-Imbalance Diagnose aktiv	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bAdapEnab	Lambda-Imbalance Diagnose ist freigegeben	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
dfrza_w	LRS-Zwangsamplitude	export	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
dfrzaf_w	LRS-Zwangsamplitude, gefiltert	export	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
EGSDCmn_flgLamReqParlB1	Lambda Anforderung für Parallelisierung ist aktiv, Bank 1	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
ExhMod_dmExhS1B1	Abgasmassenstrom Sensor 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_ratO2StrCat1B1	OSC-Korrekturfaktor Katalysator 1	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_tCat1B1	Temperatur im Katalysator 1	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
HEGO_uS2B1	Output voltage of HEGO sensor 2 bank 1	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
lamsbg_w	Lambdasoll Begrenzung (word)	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
LRS_REGEN1_TR		local	CLASS_INSTANCE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
timeCounter	/ Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
LRS_REGEN2_TR		local	CLASS_INSTANCE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
timeCounter	/ Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tlrs_w	Totzeit der Lambdaregelstrecke	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TWCC_bCHModIn	bit modulation active during catalyst heating	local	BIT	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_bFixPerModlnB1	bit modulation with fixed period square-wave	local	BIT	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_bFlModlnB1	bit modulation active	export	BIT	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_bFlSignCtlModlnB1	bit fuel-sign from control	export	BIT	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_bTrgFixPerModln	bit trigger fixed period square-wave	local	BIT	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_facFlAmpModln	fuel modulation amplitude	export	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_facFlAmpSignModln	amplitude-sign square-wave	local	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_facFlFltModlnB1	fuel amplitude filtered	local	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_facFlModlnB1	fuel modulation	export	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_facOSCCorModln	correction factor OSC for modulation amplitude	local	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_FlModlnB1DTTt_I	delay-time fuel modulation	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
buffer			VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
counter			VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
ds			VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
pointer			VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_FlModlnB1LT_I	lowpass fuel modulation	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	lowpass fuel modulation / aktueller Tiefpasswert		VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_mExhGsModIn	massflow for modulation amplitude	local	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_rLamFltModlnB1	lambda modulation filtered	export	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_rLamModlnB1	lambda modulation	export	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_tiPerModIn	period-time lambda amplitude	local	VALUE	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
zlrs_w	Verzögerungszeitkonstante der Lambdaregelstrecke, 16 bit	import	VALUE	ESPLANT (S. 8920)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9299 **TWCC_FuelModIn** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
LRS_REGEN1_TR	TimerRetrigger	U16_10MS_MEDIUM-REINI		local	TWCC_Fuel-ModIn (S. 12167)
LRS_REGEN2_TR	TimerRetrigger	U16_10MS_MEDIUM-REINI		local	TWCC_Fuel-ModIn (S. 12167)
TWCC_FlModlnB1DTTt_I	TWCC_FuelModIncl_-Tt_opt	S16_FAK_SW_B1	delay-time fuel modulation	local	TWCC_Fuel-ModIn (S. 12167)
TWCC_FlModlnB1LT_I	LowpassT	KS16_10MS_FAK_SW_-B1_MEDIUMREINI	lowpass fuel modulation	local	TWCC_Fuel-ModIn (S. 12167)

83.1.3 [TWCC_GlbSet 1.9.0;1] global settings for three-way-catalyst control

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion TWCC_GlbSet kapselt Elemente, die die Anpassung des Gesamtsystems TWC-Regelung (lambda-Regelung hinter Katalysator) zur Aufgabe haben. Hierzu zählt beispielsweise eine globale lambda-Sollwert-Verschiebung der TWC-Regelung, abhängig vom Alter des Katalysators.

Ferner werden in TWCC_GlbSet solche FIds definiert, die in mehreren anderen FCs aus MC TWCC verwendet werden.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 11263 TWCC_GlbSet/Main [TWCC_GlbSet.Main]

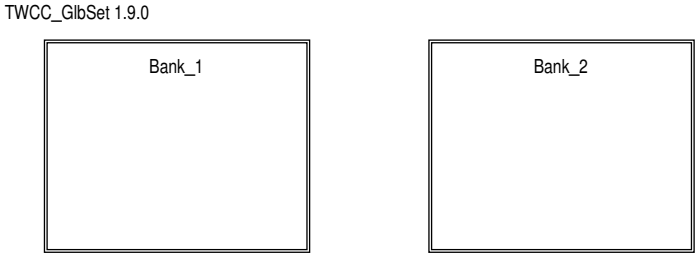

Globale Anpassungen, für Bank1 und Bank2.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11264 TWCC_GlbSet/Main/Bank_1 [TWCC_GlbSet.Main.Bank_1]

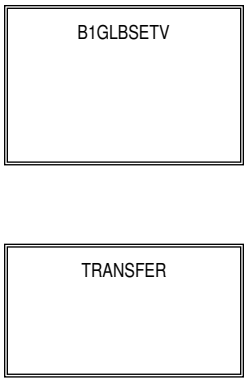

Globale Anpassungen für Bank1.

Abbildung 11265 TWCC_GlbSet/Main/Bank_1/B1GLBSETV [TWCC_GlbSet.Main.Bank_1.B1GLBSETV]

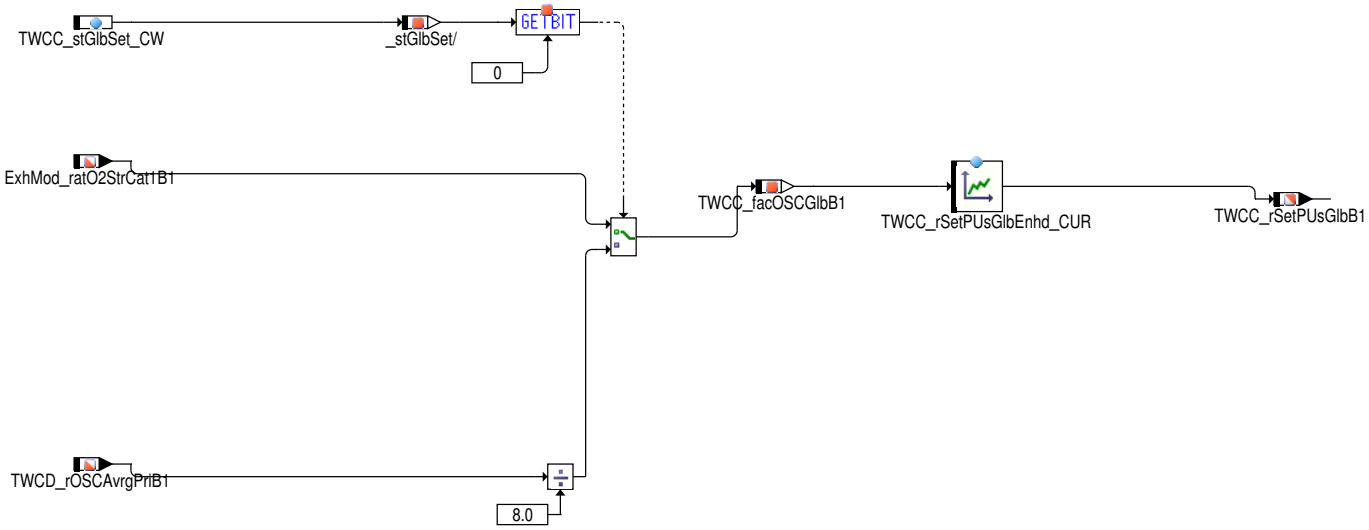

Globale lambda-Sollwert-Anpassung für TWC-Regelung. Die Sollwert-Anpassung erfolgt abhängig vom Alter des Katalysators und dient dazu, das Gesamtsystem magerer oder fetter zu betreiben.

Abbildung 11266 TWCC_GlbSet/Main/Bank_1/TRANSFER [TWCC_GlbSet.Main.Bank_1.TRANSFER]

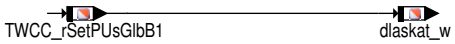

Transfer-Block für Bank1.

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Systemsteuerung für Funktion TWCC_GlbSet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 9300 Codeword für **TWCC_GlbSet**

TWCC_stGlbSet_CW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	TWCD_rOSCAvrgPriB1 bzw. TWCD_rOSCAvrgScndB1 werden für die Bestimmung des Alterungsfaktors verwendet (nur relevant, wenn TWCDOSCPRIB1_SY=1).	ExhMod_ratO2StrCat1B1 bzw. ExhMod_ratO2StrCat2B1 werden für die Bestimmung des Alterungsfaktors verwendet.
Bit 1	TWCD_rOSCAvrgPriB1 wird für die Bestimmung des Alterungsfaktors verwendet (nur relevant, wenn TWCDOSCPRIB1_SY=1 und TWCDOSCSCNDB1_SY=1 und Bit0=true).	TWCD_rOSCAvrgScndB1 wird für die Bestimmung des Alterungsfaktors verwendet (nur relevant, wenn TWCDOSCPRIB1_SY=1 und TWCDOSCSCNDB1_SY=1 und Bit0=true).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

In der folgenden Tabelle werden die Applikationslabel aufgeführt. Es werden Standardwert und (soweit verfügbar) Neutralwert angegeben. Neutralwerte werden dabei nur zu solchen Parametern angegeben, die nach Einführung der Neutralbedatung neu angelegt wurden. Zu Parametern, die schon davor vorhanden waren, wird nur der Standardwert angegegeben. Bei Kennlinien bzw. Kennfeldern (die nach der Tabelle aufgeführt werden) wird im Fall eines vorhandenen Neutralwertes eine separate Kennlinie bzw. Kennfeld mit der entsprechenden Neutralbedatung angegegeben und durch die Kennzeichnung "neutral" kenntlich gemacht.

Tabelle 9301 Applikationsparameter für **TWCC_GlbSet** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung	Standardwert	Neutralwert
TWCC_rSetPUsGlbEnhd_CUR	relative set point correction global		
TWCC_stGlbSet_CW	codeword for TWCC_GlbSet	0	

Tabelle 9302 TWCC_rSetPUsGlbEnhd_CUR

TWCC_facOSCGlbB(1/2) [-]	all points
TWCC_rSetPUsGlbB(1/2) [-]	0

Bemerkung: TWCC_rSetPUsGlbEnhd_CUR

Kennlinie ist nach Anforderungen an den gealterten Kat zu bedaten. Hierbei muss im Projekt sicher gestellt werden, dass die zulässigen Werte der Sondenspannung nicht überschritten werden.

Label-Mapping: GS-CLASSIC to AUTOSAR

In den folgenden Tabellen werden die alten Labels nach GS-CLASSIC auf die neuen Labels nach AUTOSAR gemappt. Um die Übersicht so kurz wie möglich zu halten, werden nur die Größen für Bank 1 und die bankunabhängigen Größen (für beide Bänke gleich) angegeben. Größen auf Bank 1 sind durch "B1" am Ende des Labelnamens zu erkennen; Größen für Bank 2 haben analog hierzu "B2" am Ende des Labelnamens.

Tabelle 9303 VAL-Labels

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
dlaskat_w	TWCC_rSetPUsGlbB1
foschkk	TWCC_facOSCGlbB1

Tabelle 9304 PAR-Labels and SY-Labels

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
KLDLSHKFO	TWCC_rSetPUsGlbEnhd_CUR
KLDLSHFOS	TWCC_rSetPUsSFIGlbEnhd_CUR

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9305 FID-Name: FId_TWCCILck

Beschreibung des FIDs	Function Identifier for Control of TWC - disable I-part
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_NWS
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9306 FID–Name: FId_TWCCILckExtd

Beschreibung des FIDs	Function Identifier for Control of TWC – disable I–part (extended)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_TES
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9307 FID–Name: FId_TWCCIRstB1

Beschreibung des FIDs	Function Identifier for Control of TWC – reset I–part bank1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_HSH DFP_HSHE DFP_LASH DFP_LSH
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9308 FID–Name: FId_TWCCIRstDSMClearB1

Beschreibung des FIDs	Function Identifier for Control of TWC – reset I–part with DSM_Clear bank1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_HSH DFP_HSHE DFP_KAT DFP_LASH DFP_LSH

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9309 FID–Name: FId_TWCCLsuCyc

Beschreibung des FIDs	Function Identifier for Control of TWC – disable until LSU dynamic diagnosis finished
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DYLSU;{Sys_Version}DFP_DYLSU(!Z)
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9310 FID–Name: FId_TWCCLsuDynB1

Beschreibung des FIDs	Function Identifier for Control of TWC – disable with error LSU dynamic diagnosis bank1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DYLSU
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9311 FID-Name: FId_TWCCMisfDetn

Beschreibung des FIDs	Function Identifier for Control of TWC – disable with misfire detection
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_MD
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9312 **TWCC_GlbSet** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXHMOD_NRCATUSS2B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
TWCCPRIB2_SY	Primärkreis zur Führungsregelung des Dreiwegekatalysators vorhanden, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included			
TWCDOSCPRIB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat1, Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
TWCDOSCPRIB2_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat1, Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TWCDOSCSCNDB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat2, Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 9313 **TWCC_GlbSet** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCC_rSetPUsGlbEnhd_CUR	Relative Sollwert-Korrketur global (5 Stützstellen)	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_GlbSet (S. 12184)
TWCC_stGlbSet_CW	state global settings codeword	local	VALUE	TWCC_GlbSet (S. 12184)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 9314 **TWCC_GlbSet** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dlaskat_w	Korrektur Lambda-Sollwert in Abhängigkeit der Katalysatoralterung	export	VALUE	TWCC_GlbSet (S. 12184)
ExhMod_ratO2StrCat1B1	OSC-Korrekturfaktor Katalysator 1	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
TWCC_facOSCGlbB1	OSC correction factor of global setpoint adjustment	local	VALUE	TWCC_GlbSet (S. 12184)
TWCC_rSetPUsGlbB1	relative set point correction global	export	VALUE	TWCC_GlbSet (S. 12184)
TWCD_rOSCAvrgPriB1	Oxygen storage capacity of the front catalyst, cat monitoring, filtered value, bank 1	import	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)

83.1.4 [TWCC_PriCont 1.25.0;1] Primary Feedback Control of TWC -- Continuous

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Bei der Funktion TWCC_PriCont handelt es sich um die primäre Lambdaregelung nach Katalysator, die als überlagerte Regelschleife über die Stellgröße TWCC_rCtlPriB1 auf die unterlagerte Lambda-Regelung vor Katalysator wirken kann.

Die Aufgabe der Regelung ist es hinter Katalysator möglichst schnell und gut Lambda=1 sicher zu stellen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Wirkungsweise:

Die Regelung nutzt das Spannungssignal der LSF (HEGO_uS2B1), um über eine Lambda-Linearisierung den Lambda-Istwert hinter Katalysator zu generieren.

Der Sollwert wird über Epm_nEngLRes und rl appliziert.

Aus der Soll-Istwert-Differenz wird über einen PI-Regler die Stellgröße TWCC_rCtlPriB1 (enthält P- und I-Anteil) erzeugt, die auf die Regelung vor Katalysator wirkt.

Sollwertaufbereitung:

Der Basiswert der Regelung ist in einem motorspezifischen Kennfeld TWCC_uSetPPriB1_MAP abgelegt.

Der Sollwert kann projektspezifisch (SY_KOP>0) aus externer Quelle (kop_usrfk bzw. kop_usrhk) beeinflusst werden.

Im Fall einer kontinuierlichen O2-Füllstandsregelung (TWCCBALUP_SY>0) wird der Sollwert extern festgelegt.

Weiterhin kann über Katalter an eine veränderte Sollregellage angepasst werden (TWCC_rSetPUsGlbB1).

Funktionsintern gibt es die Möglichkeit, die Sondenquerempfindlichkeit bzgl. H2 zu berücksichtigen. Hierbei handelt es sich um eine dynamische Sollwertanhebung (TWCC_rDynSetPPriB1).

Istwertaufbereitung:

Das Sondensignal HEGO_uS2B1LamHiRes wird über die Kennlinie TWCC_rLamLinPri_CUR in die Lambda-Ebene transformiert. Hierüber kann bzgl. Sollwertvergleich die aktuelle Regeldifferenz berechnet werden.

Falls die Lambda-Modulation vor Katalysator verwendet wird: Da das Lambda-Signal hinter Katalysator durch die Lambda-Modulation vor Katalysator beeinflusst wird, ist es notwendig hier eine periodenbezogene Korrektur vorzunehmen. Die phasensynchrone Mittelung ist die Istwertaufbereitung, die zu dem besten Ergebnis bzgl. Lambda-Genauigkeit führt.

Daher wird die phasensynchrone Mittelung als die angestrebte Lösung vorgegeben.

Die Optionen einer direkten Nutzung des Sondensignals oder einer PT1-Filterung des Sondensignals kann unter speziellen Randbedingungen für eine dynamische Verbesserung der Regelung genutzt werden. Diese beiden Optionen sind jedoch nur nach Rücksprache mit der Funktionsentwicklung zu verwenden.

Regelalgorithmus:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei dem hier zum Einsatz kommenden Regelalgorithmus handelt es sich um einen PI-Regler. Die Streckendynamik ist primär von der durchgesetzten Luftmasse und dem momentanen Lambda-Wert vor Katalysator abhängig. Wenn davon ausgegangen wird, das sich der Lambdawert nahe bei Eins bewegt, kann die Streckendynamik primär als luftmassenabhängig angesehen werden. Daher werden P- und I-Anteil auch über Luftmasse abgelegt.

Die Berücksichtigung bzgl. Eingangslambda kann über die Kennlinien TWCC_facPLamLinPri und TWCC_facILamLinPri erfolgen.

Damit der Regler das Gesamtsystem nicht zu stark beansprucht, wird die Gesamtstellgröße beschränkt.

P-Anteil:

Der P-Anteil wird über die Einschaltbedingung TWCC_bPPriB1 freigegeben.

Der P-Anteil kann zusätzlich zu seinem luftmassenabhängigen Teil auch noch über Katalysatoralter angepasst werden.

I-Anteil:

Der I-Anteil wird über die Einschaltbedingung TWCC_bIPriB1 freigegeben.

Der I-Anteil wird begrenzt, um ein "Aufziehen" zu verhindern.

Ohne Verwendung der %BGLSUOFFS entspricht der I-Anteil im zeitlichen Mittel dem LSU-Offset und wird von der LSU-Diagnose verwendet. Daher ist bei diesen Systemen der Bedatungsspielraum für den I-Anteil beschränkt.

Wenn die %BGLSUOFFS zum Einsatz kommt, kann der I-Anteil frei aus regelungstechnischer Sicht appliziert werden.

Systemverhalten im Fehlerfall

Wenn die LSF einen Fehler aufweist, wird die Regelung hinter Hauptkatalysator den Lambda-Eins-Punkt fehlerhaft einregeln. Daher wird bei einem LSF-Fehler die Regelung resetiert.

Im Fall Fehlerspeicher-Löschen wird der Regler ebenfalls resetiert.

Vorraussetzung für Sondenposition

Grundvoraussetzung für eine optimale Lambdaregelung ist eine geeignete Einbauposition der Lambdasonde sowie eine ausreichende Durchmischung des Abgases vor und hinter Katalysator, was durch die folgenden Forderungen sichergestellt werden kann:

- Zeitlicher Mittelwert in Lambda der vorderen Sonde ist repräsentativ auch bei vertrimmten Zylindern.
- Gemischmodulation kann von der Sonde aufgelöst werden.
- Dichtigkeit des Abgassystems.
- Gasdurchmischung vor dem Katalysator ausreichend, sodass keine Strähnigkeit vorliegt.
- Gasdurchmischung bis zur Einbauposition der hinteren Sonde ausreichend, sodass Hinter-Kat-Sonde repräsentatives Abgas misst.

Abbildung 11267 TWCC_PriCont/Main [TWCC_PriCont.Main]

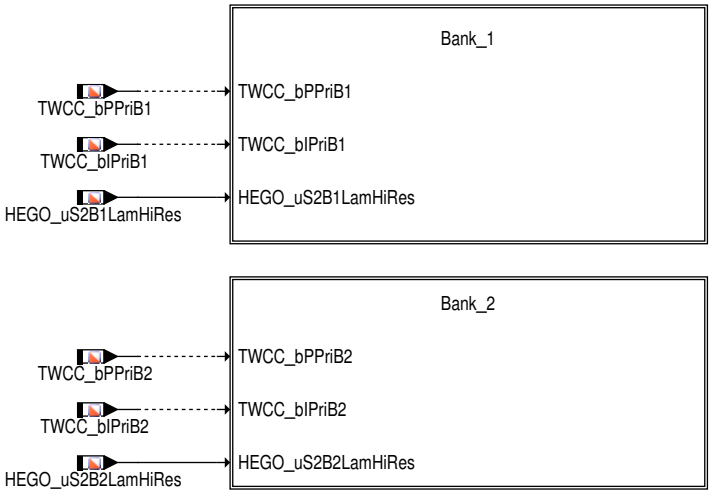

Primäre kontinuierliche lambda-Regelung (Bank1 und Bank2).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11268 TWCC_PriCont/Main/Bank_1 [TWCC_PriCont.Main.Bank_1]

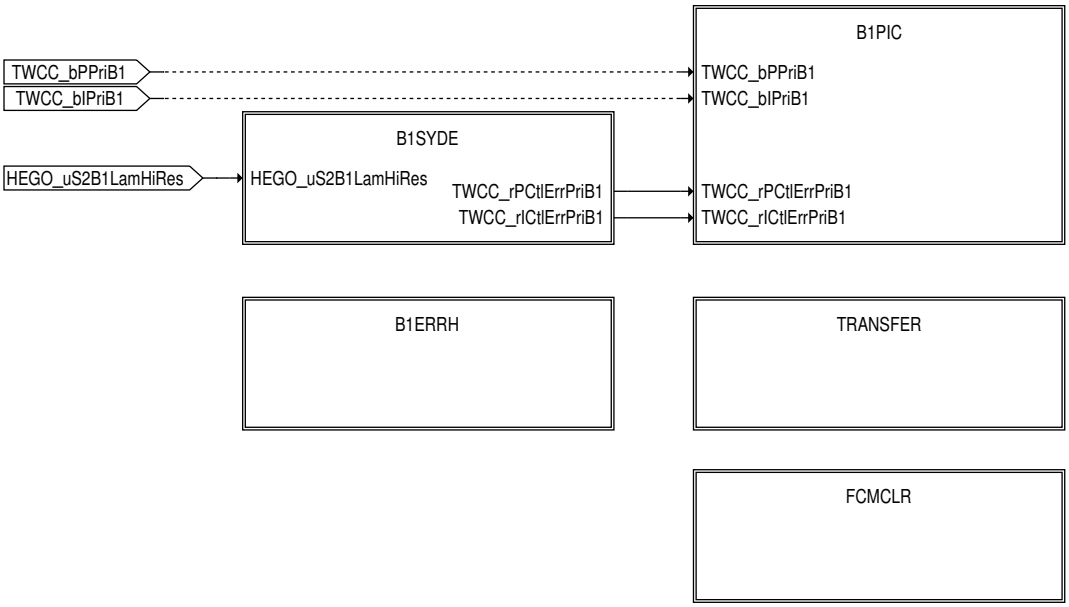

Prinzip der lambda-Regelung: Sollwertbilung, Istwertbildung, Bestimmung der Regelabweichung und Berechnung der Stellgröße im lambda--Bereich.

Abbildung 11269 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1SYDE [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1SYDE]

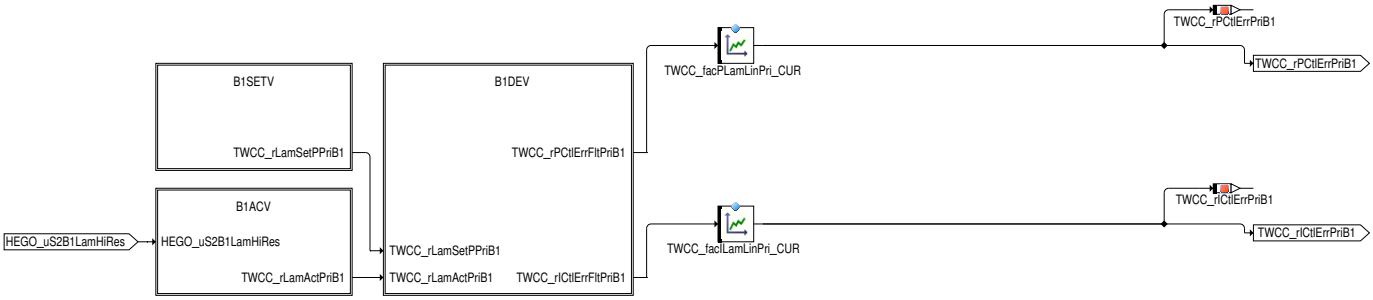

Sollwertbilung, Istwertbildung und Bestimmung der Regelabweichung. Die Regelabweichung wird für den P- und den I-Anteil separat angegeben. Über Kennlinien kann die Regelabweichung im P- und I-Zweig separat gewichtet und so die Abstimmung des Gesamtsystems optimiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11270 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1SYDE/B1SETV [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1SYDE.B1SETV]

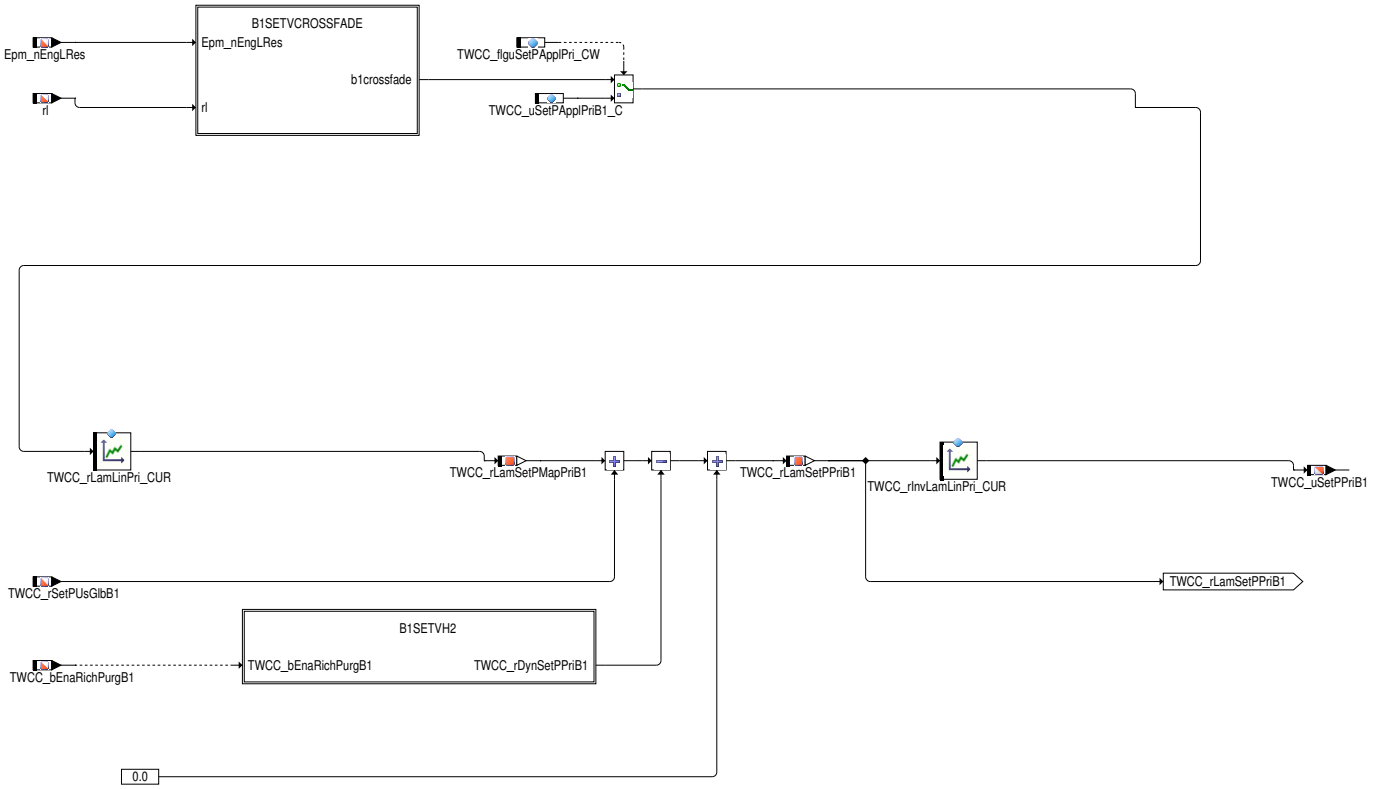

Sollwertbildung: Der Basis-Sollwert wird über Kennfeld abgelegt. Über eine externe Quelle kann auf den Basis-Sollwert ggf. ein Korrekturwert addiert werden. Beim Einsatz der stetigen O2-Füllstandsregelung wird der Basis-Sollwert aus anderer Quelle überschrieben. Auf den Basis--Sollwert wird ein katalterungsabhängiger Verschiebungswert addiert. Ferner wird, sofern vorhanden, der Stelleingriff des äußeren Regelkreises hinzuaddiert. Außerdem wird jeweils mit Ende des Katausräumen ein Korrekturwert auf den den lambda-Sollwert addiert (Sollwertüberhöhung).

Abbildung 11271 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1SYDE/B1SETV/B1SETVCROSSFADE [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1SYDE.B1SETV.B1SETVCROSSFADE]

Sollwertbildung: Der Basis-Sollwert wird über Kennfeld abgelegt.

Abbildung 11272 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1SYDE/B1SETV/B1SETVH2 [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1SYDE.B1SETV.B1SETVH2]

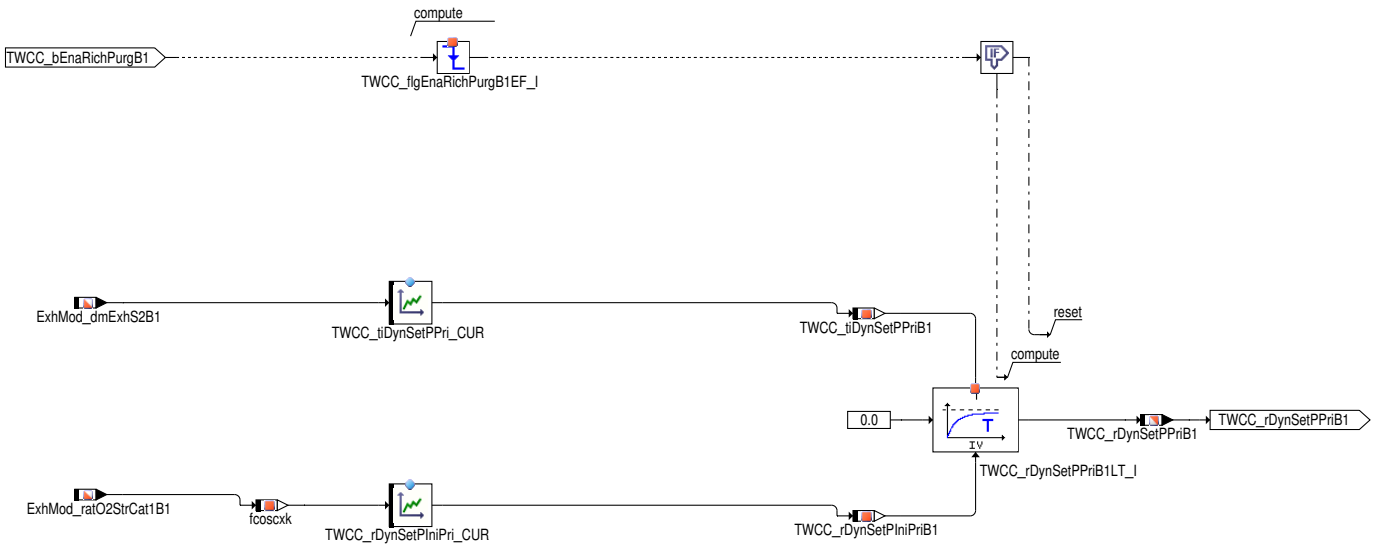

Sollwertüberhöhung nach Katausräumen: Durch das Anfetten beim Katausräumen kann im Katalysator H2 entstehen, welches die Sonde täuscht und so einen höheren Spannungswert und damit ein fetteres lambda zeigt. Der Regler würde entsprechend hiergegen anregeln, wodurch sich das System aufschwingen könnte. Um auf die Täuschung der Sonde nicht zu reagieren, wird der lambda-Sollwert kurzzeitig abgesenkt (angefettet) und so die Täuschung der Sonde kompensiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11273 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1SYDE/B1ACV [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1SYDE.B1ACV]

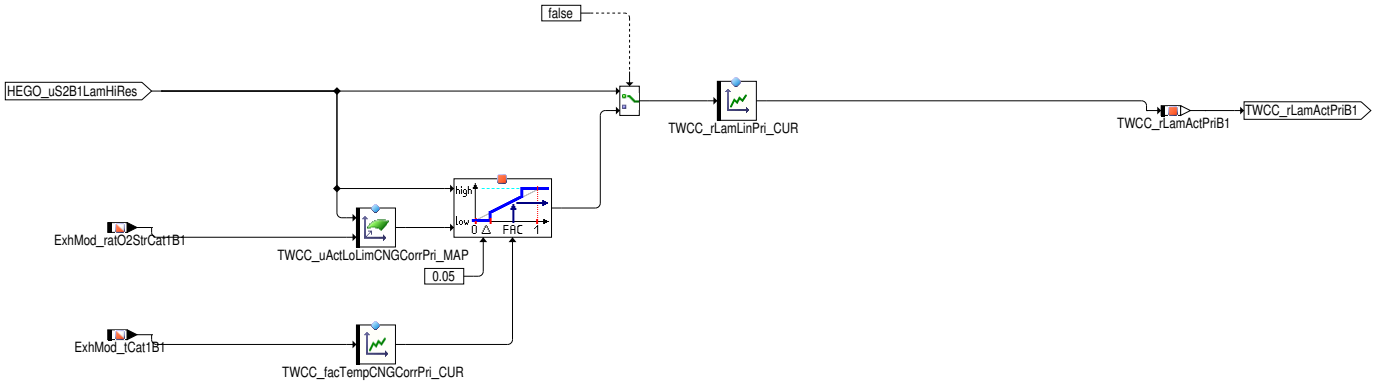

Istwertbildung: Aus dem Spannungs–Istwert der Sonde wird über Kennlinie der lambda–Istwert bestimmt.

Abbildung 11274 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1SYDE/B1DEV [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1SYDE.B1DEV]

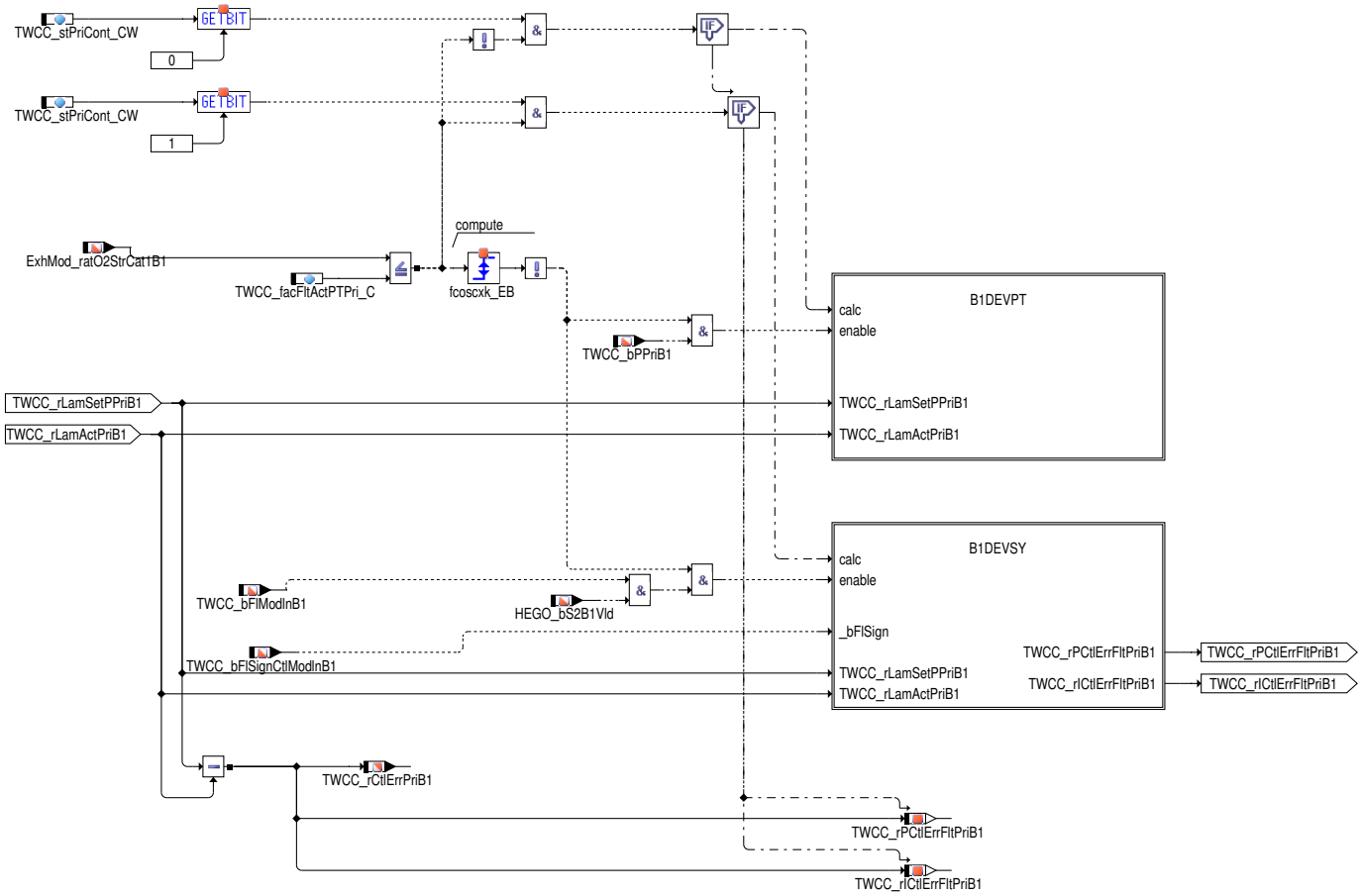

Regelabweichung: Aus der Differenz zwischen dem Soll– und dem nicht aufbereiteten Istwert wird die unkorrigierte Regelabweichung berechnet. Diese unkorrigierte Regelabweichung kann im Weiteren verwendet werden oder es wird eine korrigierte Regelabweichung (Aufbereitung des Istwertes) genutzt. Für die Aufbereitung des Istwertes wird entweder eine PT1–Filterung oder eine phasensynchrone Mittelung eingesetzt. Auf Basis des aufbereiteten Istwertes wird die Regelabweichung berechnet, die im Folgenden für die Berechnung der Stellgröße verwendet wird. Die Regelabweichung wird für den P– und den I–Anteil separat angegeben, die Werte sind an dieser Stelle aber noch identisch. Über nachgelagerte Kennlinien kann die Regelabweichung im P– und I–Zweig separat gewichtet und so die Abstimmung des Gesamtsystems optimiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11275 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1SYDE/B1DEV/B1DEVPT [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1SYDE.B1DEV.B1DEVPT]

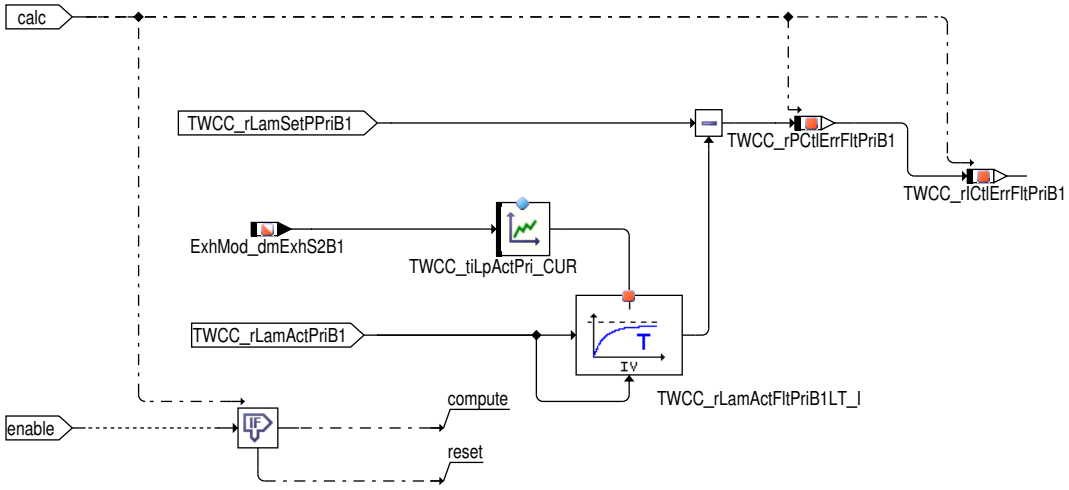

Regelabweichung: Aufbereitung des Istwertes durch PT1-Filterung und Bestimmung der Regelabweichung.

Abbildung 11276 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1SYDE/B1DEV/B1DEVSY [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1SYDE.B1DEV.B1DEVSY]

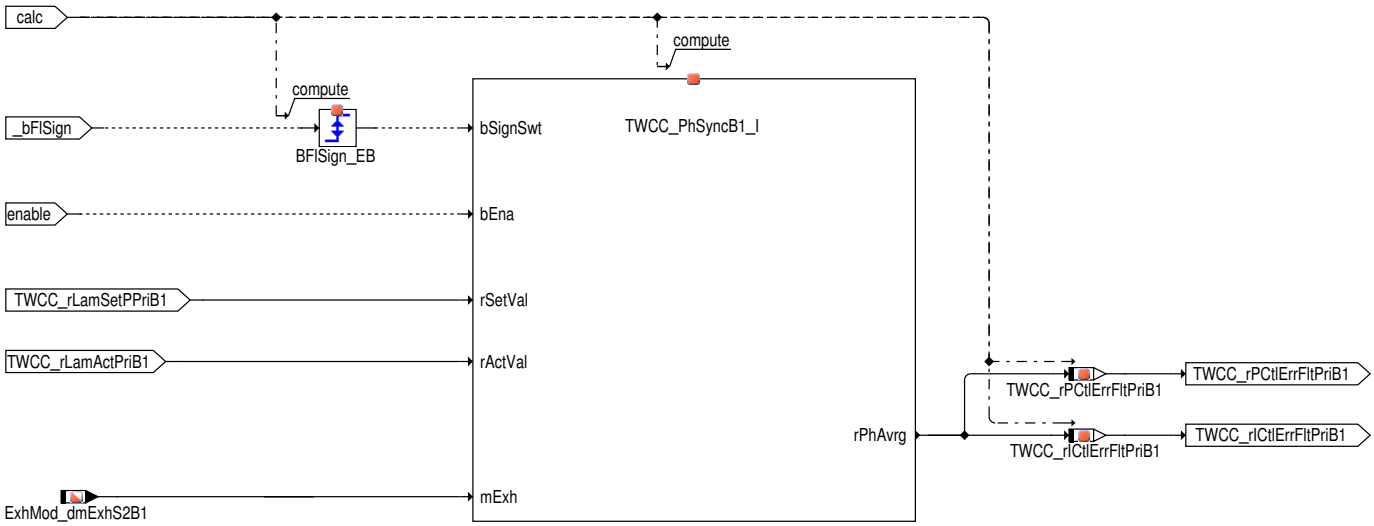

Regelabweichung: Aufbereitung des Istwertes durch phasensynchrone Mittelung und Bestimmung der Regelabweichung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11277 TWCC_PhSyncZA/Main [TWCC_PhSyncZA.Main]

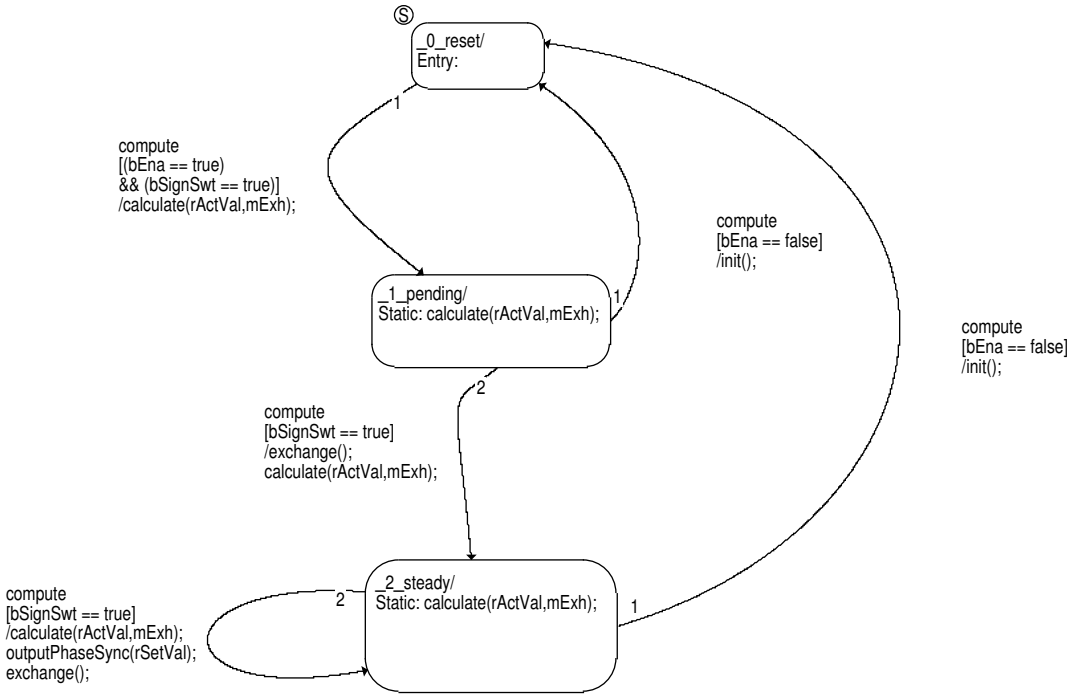

Phasensynchrone Mittelwertbildung.

Abbildung 11278 TWCC_PhSyncZA/ActionCondition [TWCC_PhSyncZA.ActionCondition]

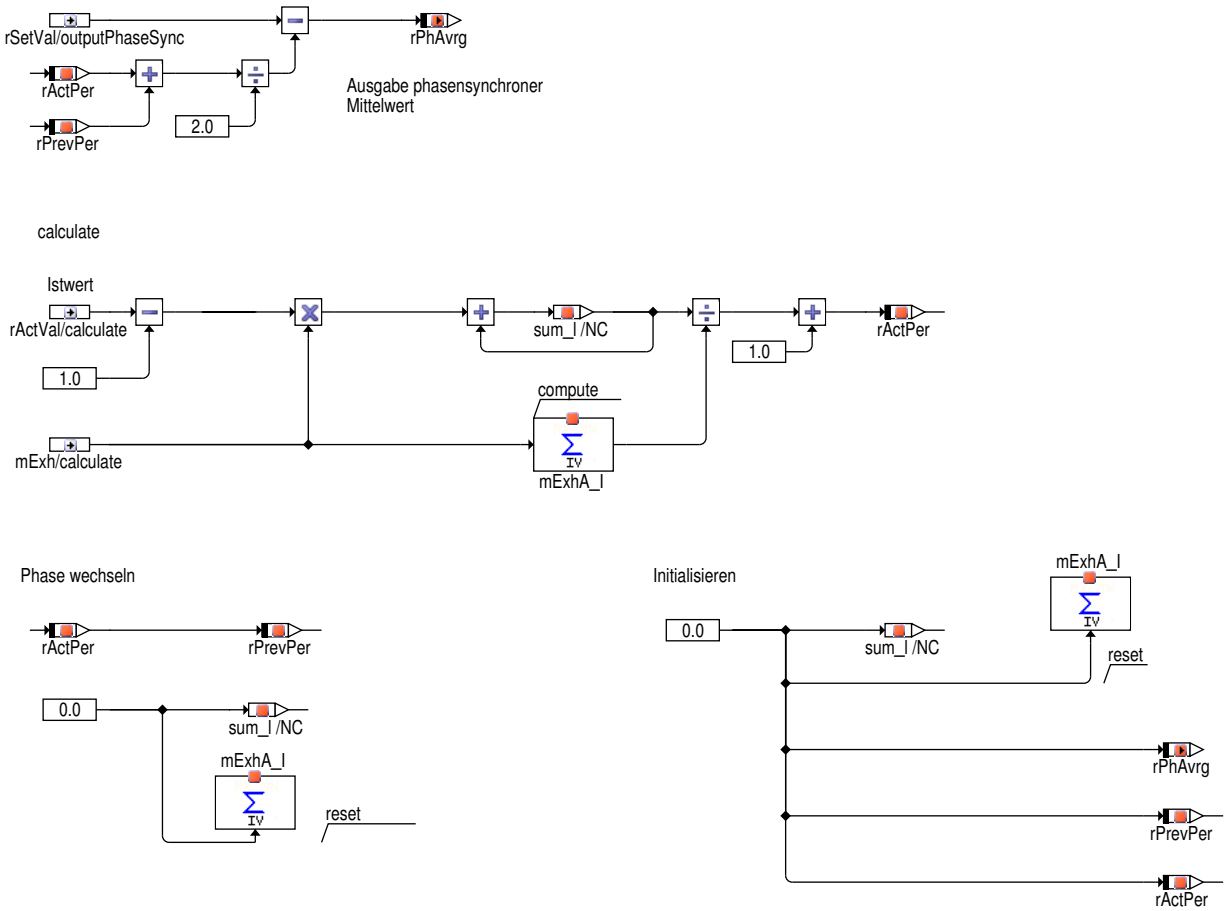

Phasensynchrone Mittelwertbildung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11279 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1PIC [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1PIC]

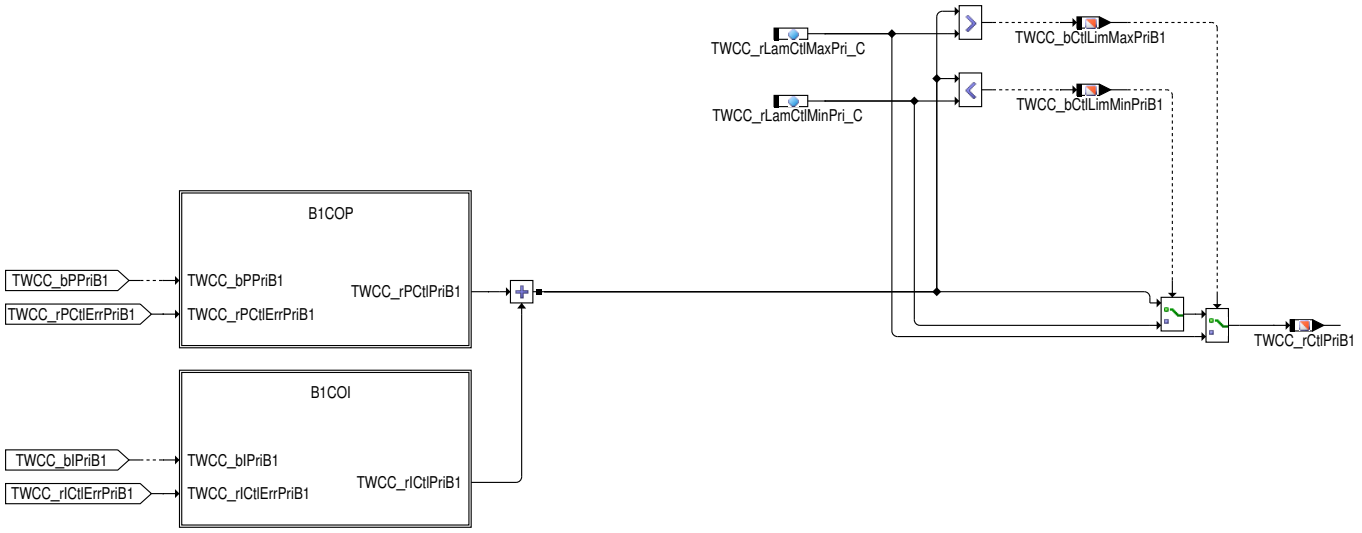

Stelleingriff: Der Gesamtstelleingriff setzt sich aus P- und I-Anteil zusammen. Die Stellgröße wird ggf. auf einen bestimmten Bereich begrenzt. Schnittstelle zur Sondendynamikdiagnose vor Kat: Falls vorhanden und aktiv, wird der Stelleingriff der Hinterkat-Regelung ggf. zu Null gesetzt.

Abbildung 11280 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1PIC/B1COP [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1PIC.B1COP]

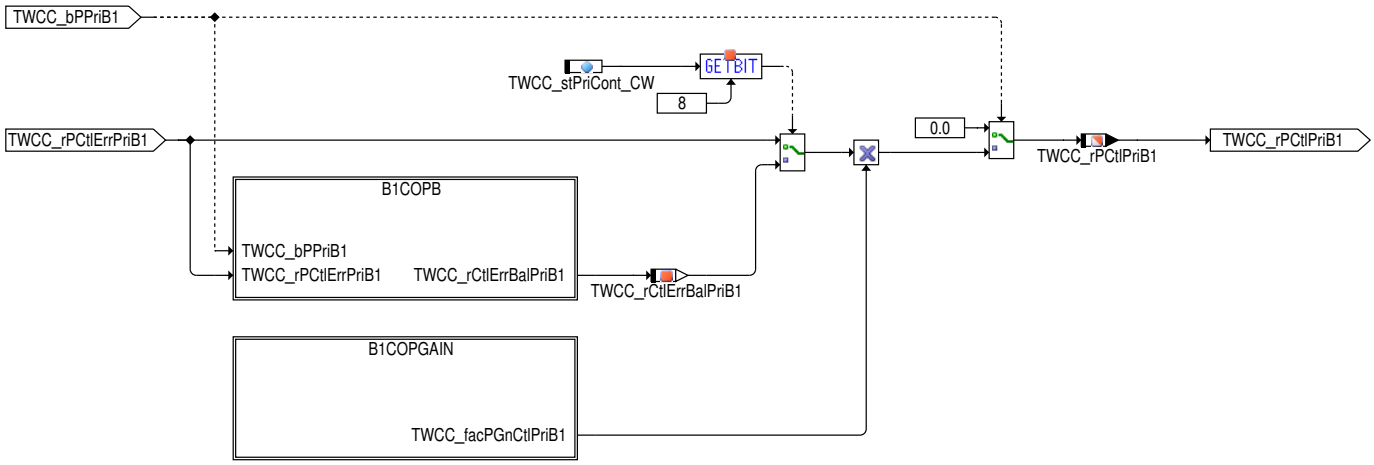

Stelleingriff P-Zweig: Die aufbereitete Regelabweichung kann innerhalb des P-Zweigs ggf. nochmals korrigiert werden (Bilanzierung P-Anteil). Der Verstärkungsfaktor für den P-Zweig wird grundsätzlich aus einer Kennlinie über Abgasmasse bestimmt. Der Verstärkungsfaktor kann über Katalter reduziert werden.

Abbildung 11281 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1PIC/B1COP/B1COPB [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1PIC.B1COP.B1COPB]

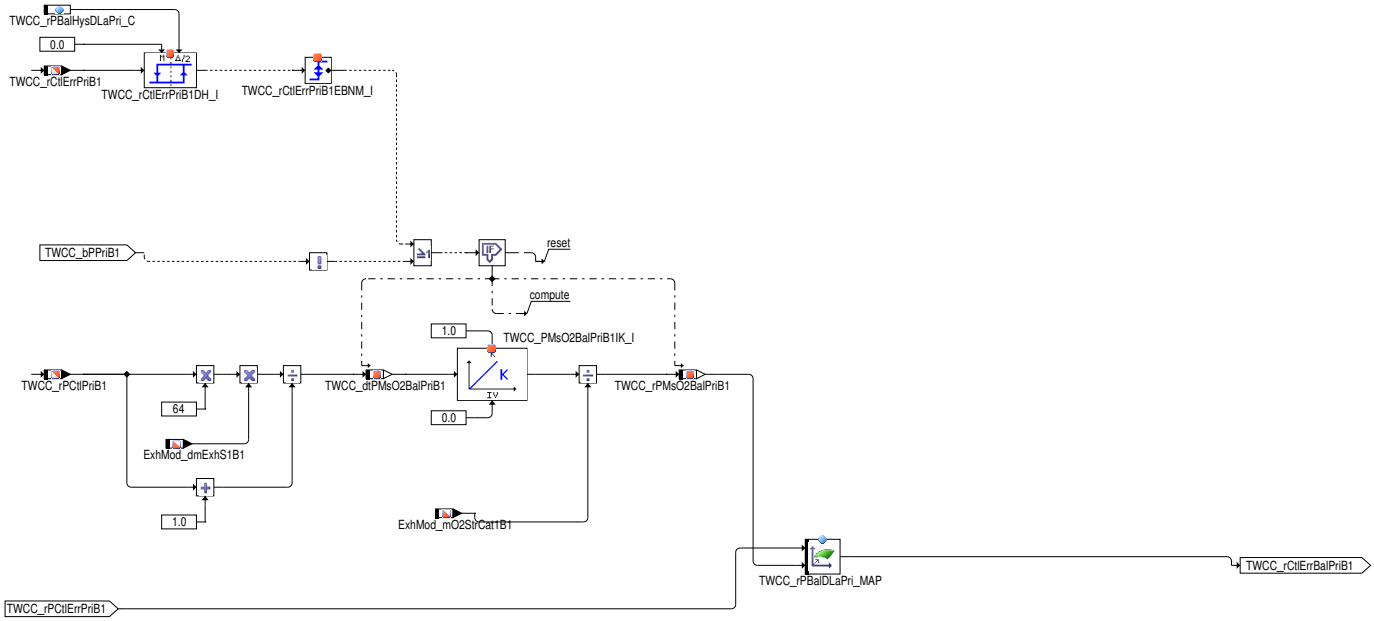

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bilanzierung P–Anteil: Es kann Fälle geben, in denen der Einfluss der Stellgröße nicht unmittelbar in einer Veränderung des lambda–Istwerts sichtbar wird. Dies hat zur Folge, dass der Regler weiterhin gegen die Regelabweichung regelt und die Stellgröße unverändert hoch bleibt. Dadurch kann es u.U. zu einem Überschwingen kommen, wenn die Reaktion der Strecke auf die kummulierte Stellgröße plötzlich sichtbar wird. Um dies zu vermeiden, kann die bereits aufgebrachte Stellgröße aufintegriert werden und in Abhängigkeit davon die Regelabweichung abgewichtet werden. Dadurch wird quasi die noch nicht sichtbare Reaktion der Strecke vorweggenommen und wegen der verringerten Regelabweichung die Stellgröße reduziert, um ein Überschwingen zu vermeiden.

Abbildung 11282 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1PIC/B1COP/B1COPGAIN [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1PIC.B1COP.B1COPGAIN]

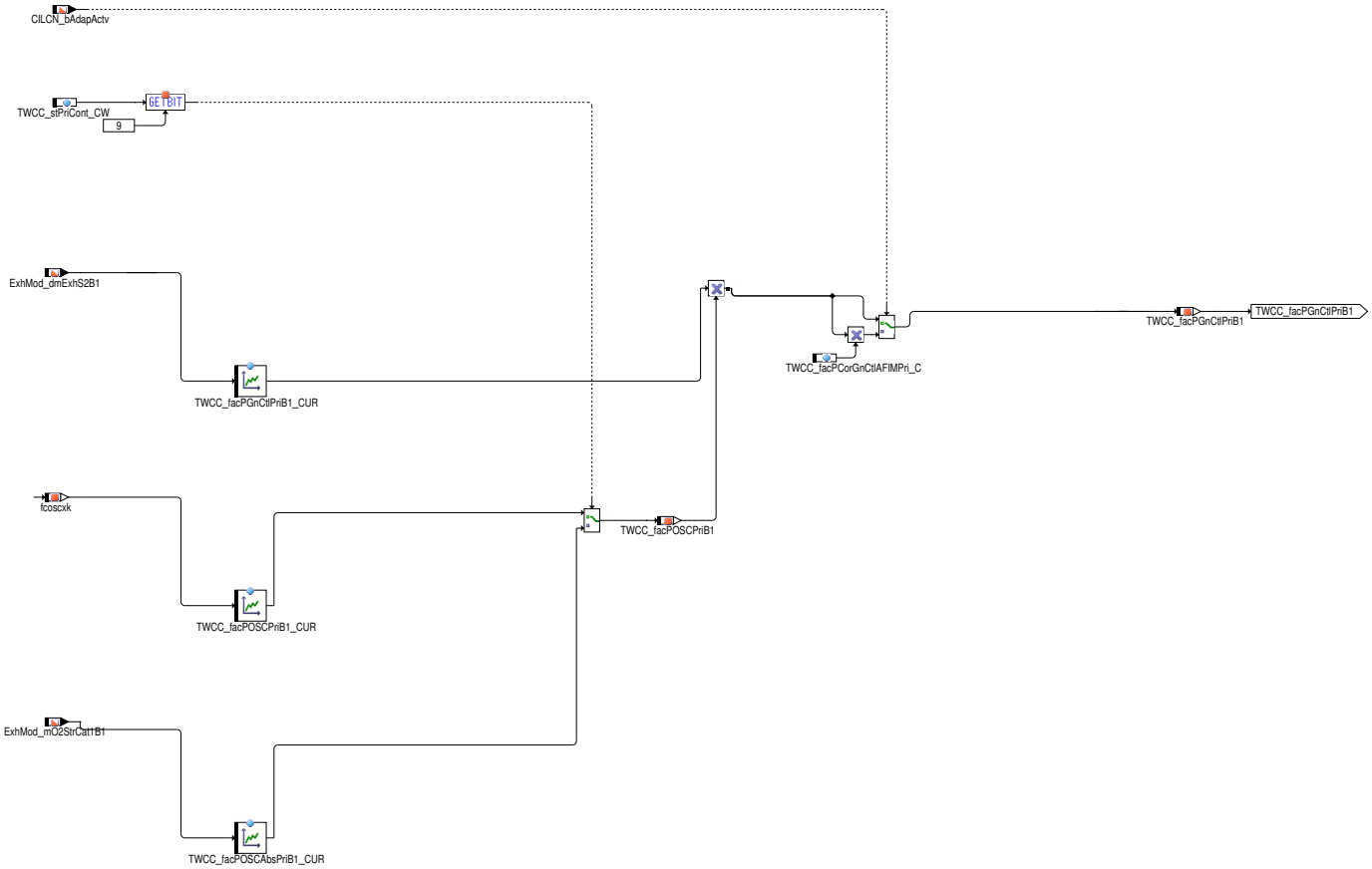

Verstärkungsfaktor P–Zweig: Der Verstärkungsfaktor für den P–Zweig wird grundsätzlich aus einer Kennlinie über Abgasmasse bestimmt. Der Verstärkungsfaktor kann über Katalter reduziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11283 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1PIC/B1COI [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1PIC.B1COI]

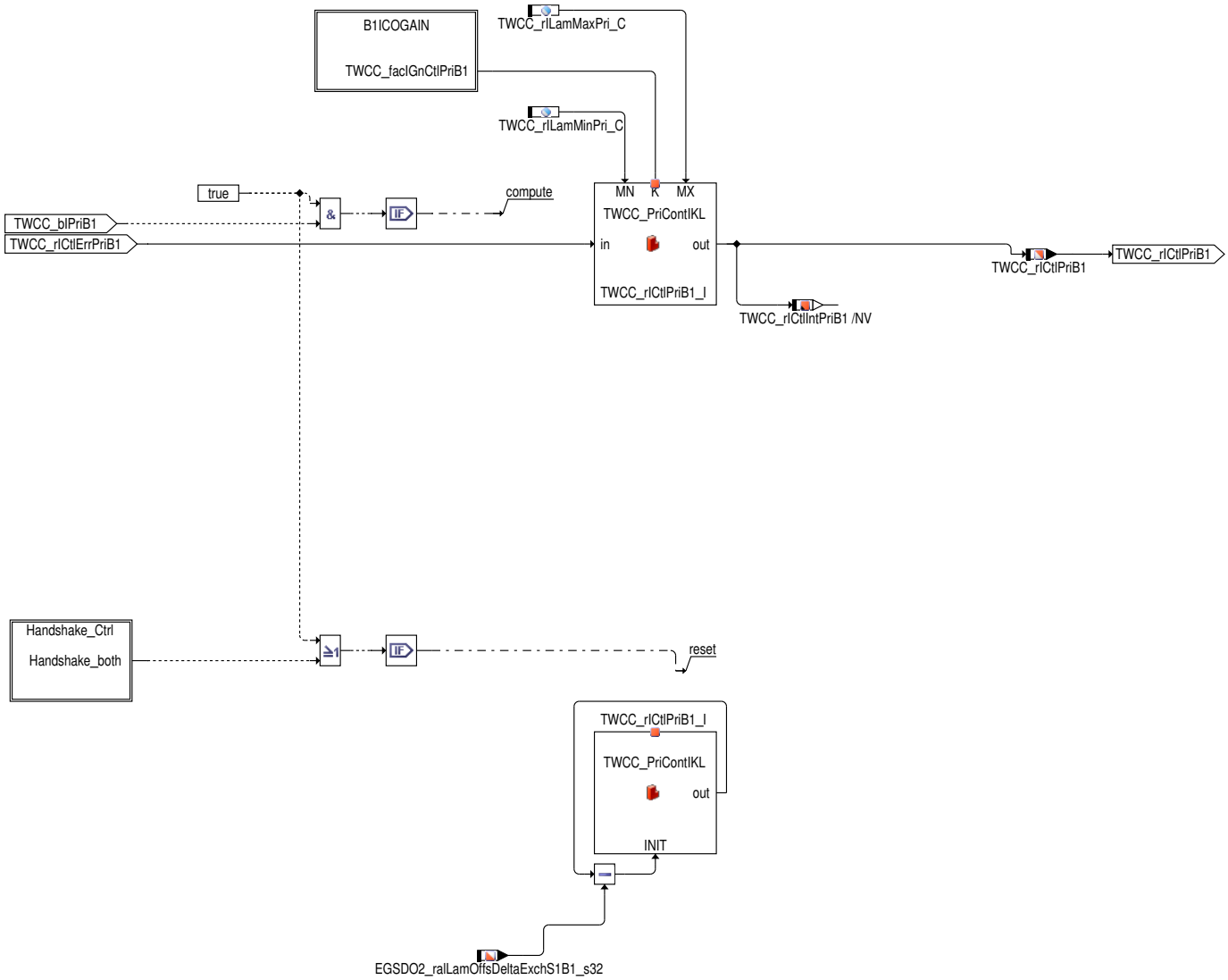

Stelleingriff I–Zweig: Die aufbereitete Regelabweichung wird mit dem Verstärkungsfaktor gewichtet und aufintegriert. Es gibt separate Integratoren für Normalbetrieb und CNG. Es erfolgt hier zudem der Handshake zur BGLSUOFFS (bei stetiger Regelung vor Kat mit LSU–Sonde) bzw. zur TWCC_OBDFuelTrim (bei Zweipunkt–Regelung vor Kat mit LSF–Sonde).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11284 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1PIC/B1COI/B1ICOGAIN [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1PIC.B1COI.B1ICOGAIN]

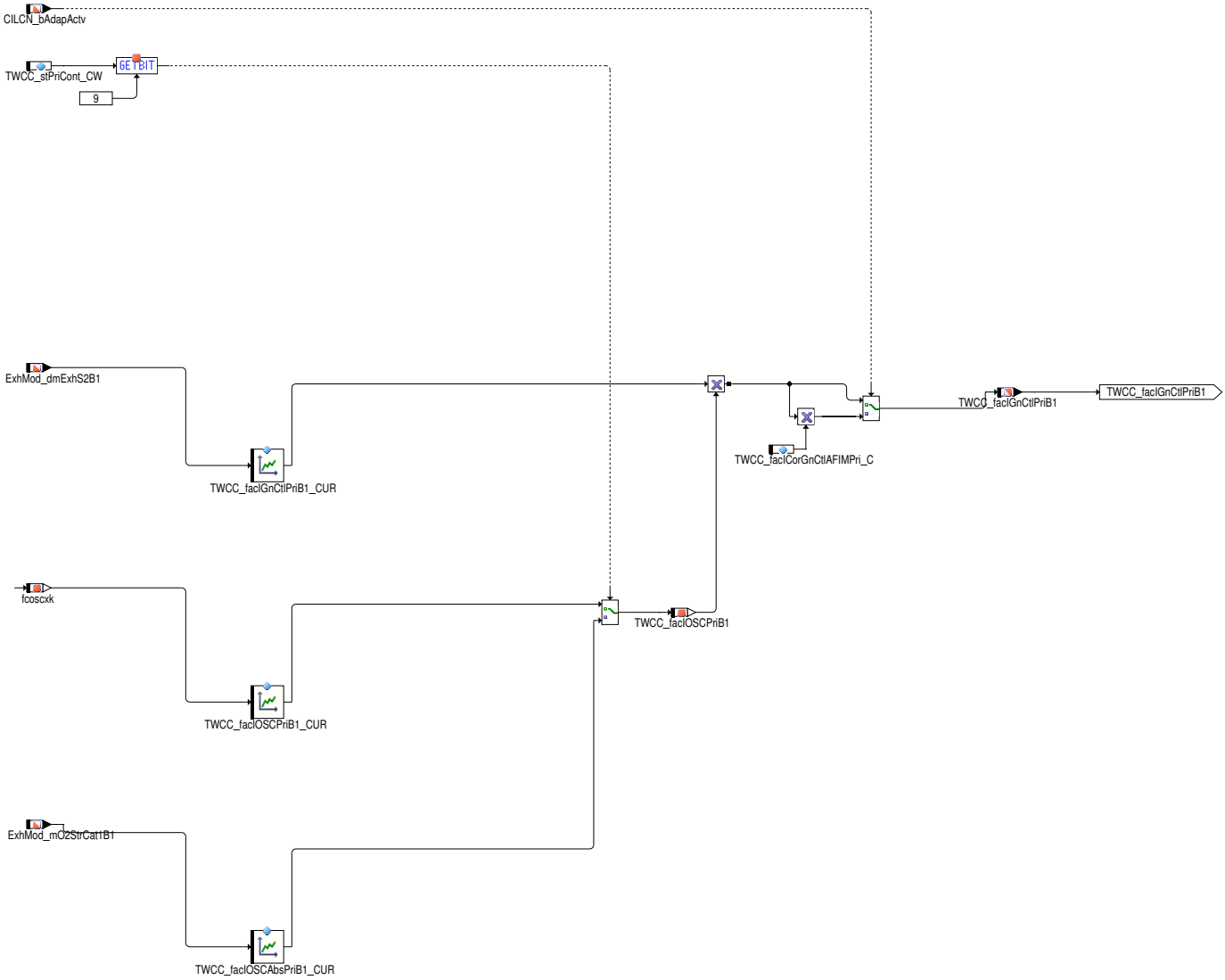

Verstärkungsfaktor I–Zweig: Der Verstärkungsfaktor für den I–Zweig wird grundsätzlich aus einer Kennlinie über Abgasmasse bestimmt. Der Verstärkungsfaktor kann über Katalter reduziert werden.

Abbildung 11285 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1PIC/B1COI/Handshake_Ctrl [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1PIC.B1COI.Handshake_Ctrl]

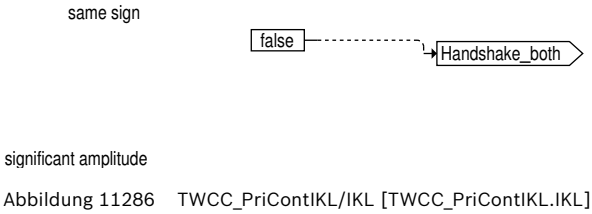

Abbildung 11286 TWCC_PriContIKL/IKL [TWCC_PriContIKL.IKL]

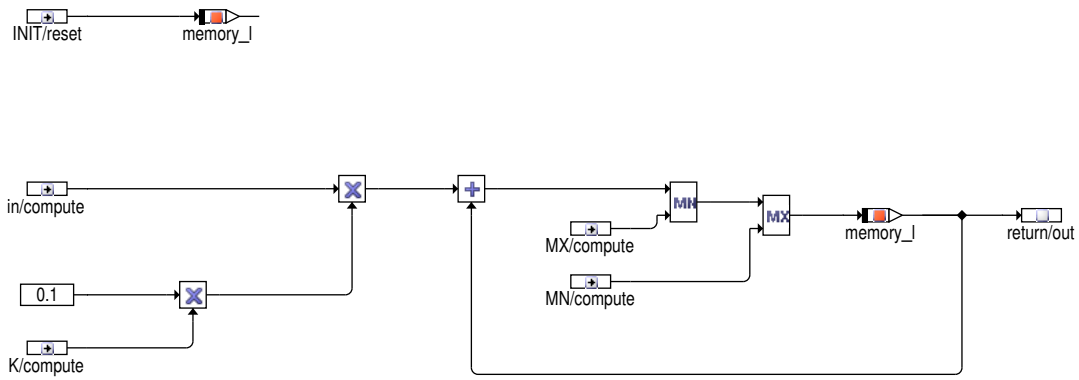

Integrator für I–Zweig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11287 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/B1ERRH [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.B1ERRH]

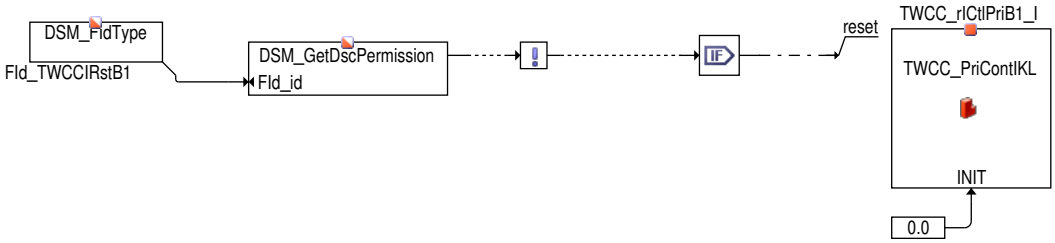

Fehlerabfrage: Im Fall eines Fehlers wird der I–Anteil auf Null resetiert.

Abbildung 11288 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/TRANSFER [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.TRANSFER]

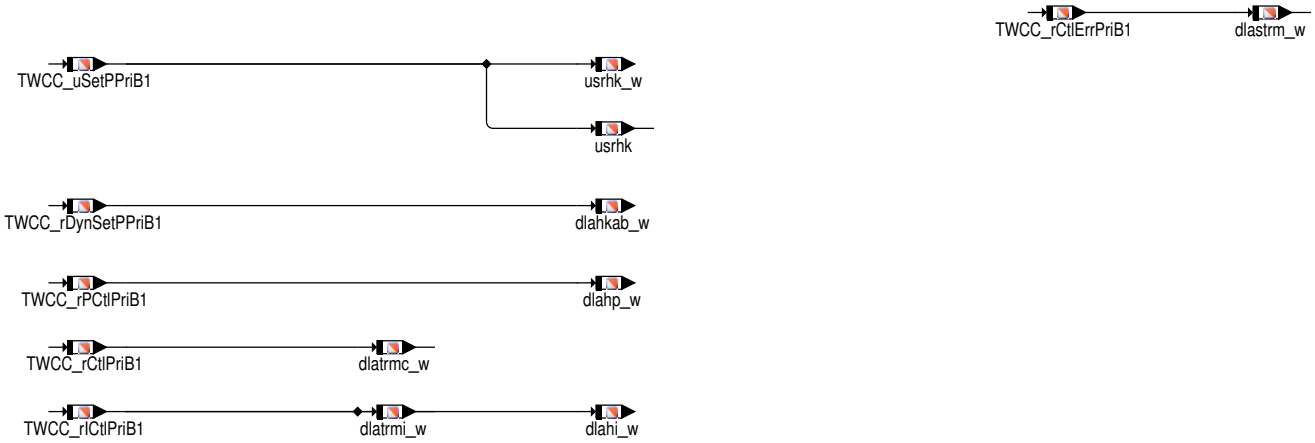

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11289 TWCC_PriCont/Main/Bank_1/FCMCLR [TWCC_PriCont.Main.Bank_1.FCMCLR]

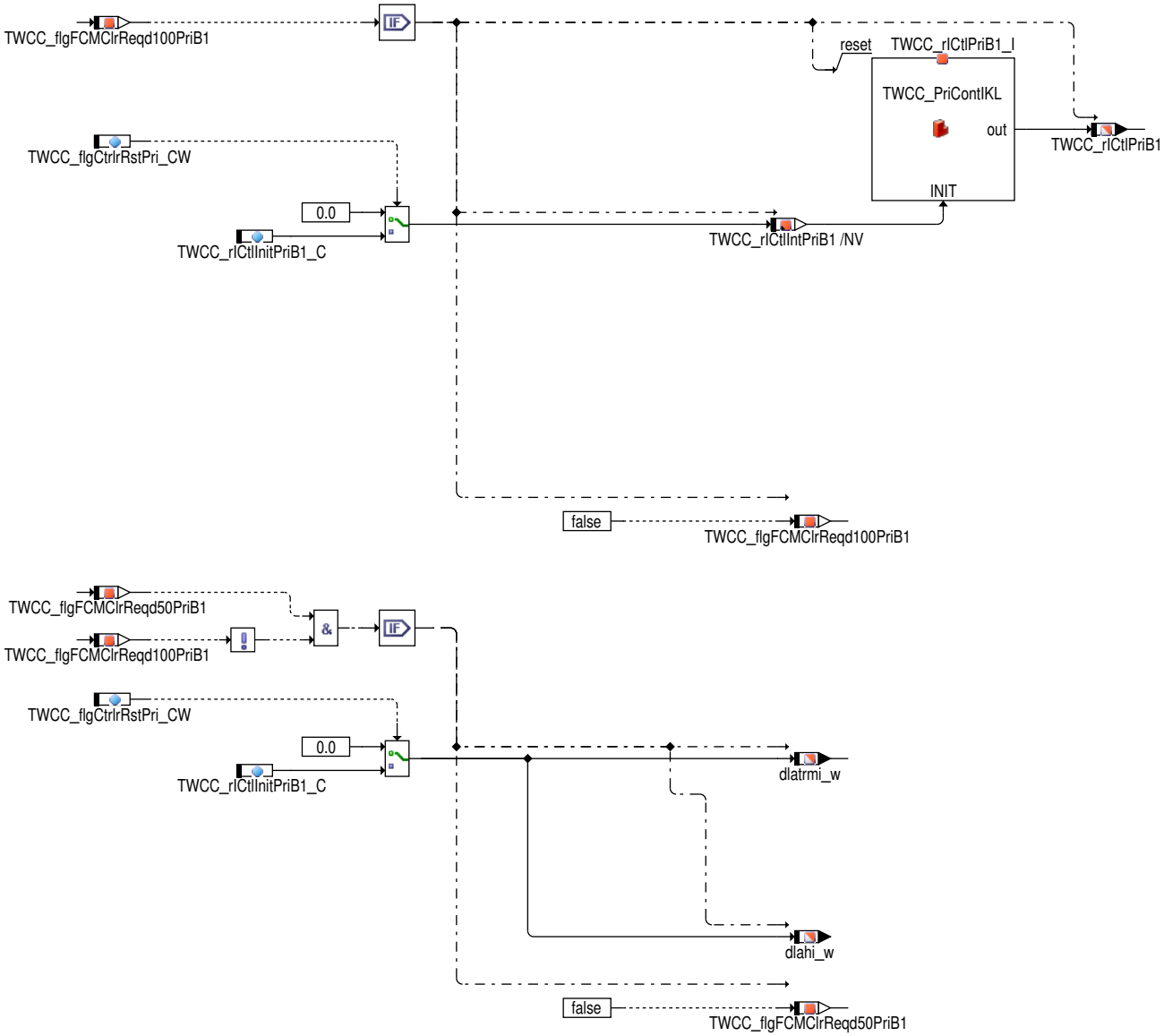

Transfer Autosar-Labels auf GS-Classic-Labels zur Vermeidung offener Schnittstellen.

Abbildung 11290 TWCC_PriCont/Main/Bank_2/B2SYDE/B2SETV/B2SETVCROSSFADE [TWCC_PriCont.Main.Bank_2.B2SYDE.B2SETV.B2SETVCROSSFADE]

Initialisierung des Steuergeräts

Abbildung 11291 TWCC_PriCont/Init [TWCC_PriCont.Init]

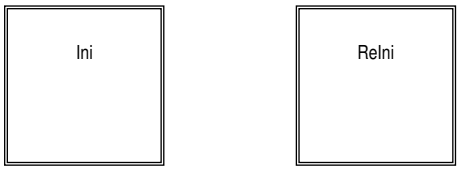

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11292 TWCC_PriCont/Init/Ini [TWCC_PriCont.Init.Ini]

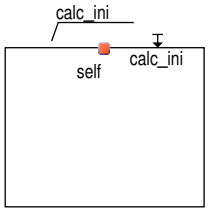

Abbildung 11293 TWCC_PriCont/Init/ReIni [TWCC_PriCont.Init.ReIni]

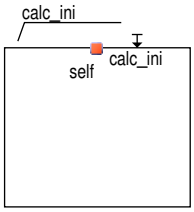

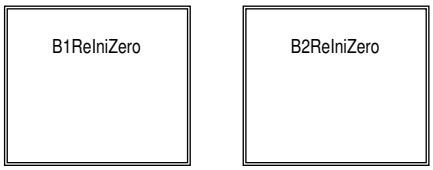

Abbildung 11294 TWCC_PriCont/Private [TWCC_PriCont.Private]

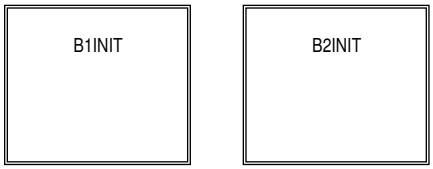

Abbildung 11295 TWCC_PriCont/Private/B1INIT [TWCC_PriCont.Private.B1INIT]

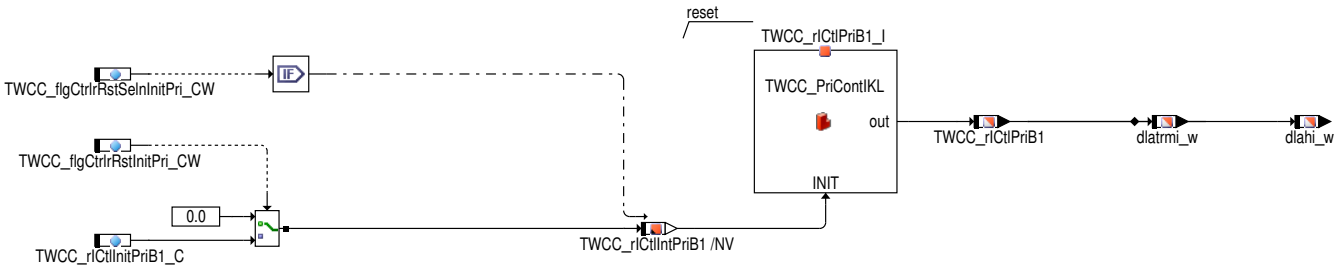

Abbildung 11296 TWCC_PriCont/Init/ReIni/B1ReIniZero [TWCC_PriCont.Init.ReIni.B1ReIniZero]

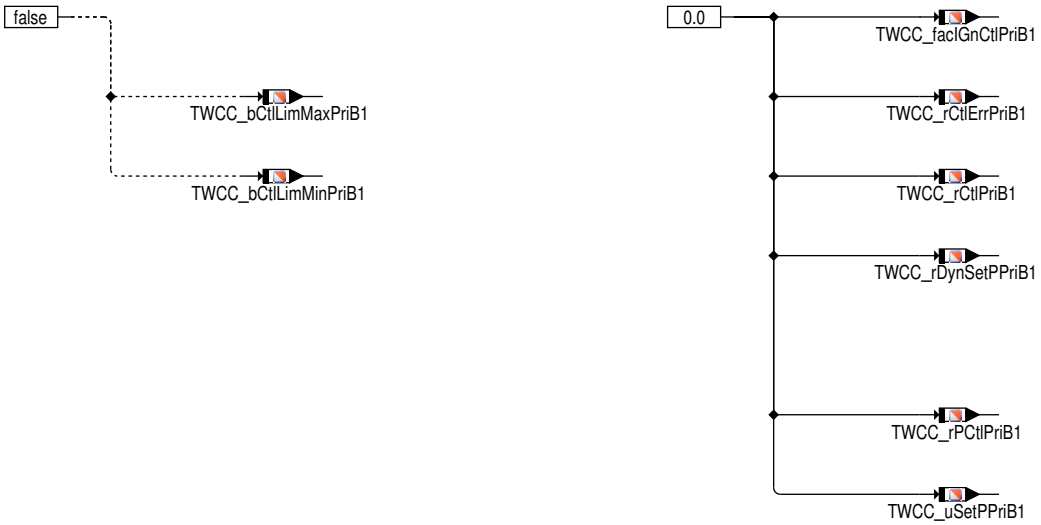

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerspeicher löschen

Abbildung 11297 TWCC_PriCont/DSM_Clear/B1DSMClear [TWCC_PriCont.DSM_Clear.B1DSMClear]

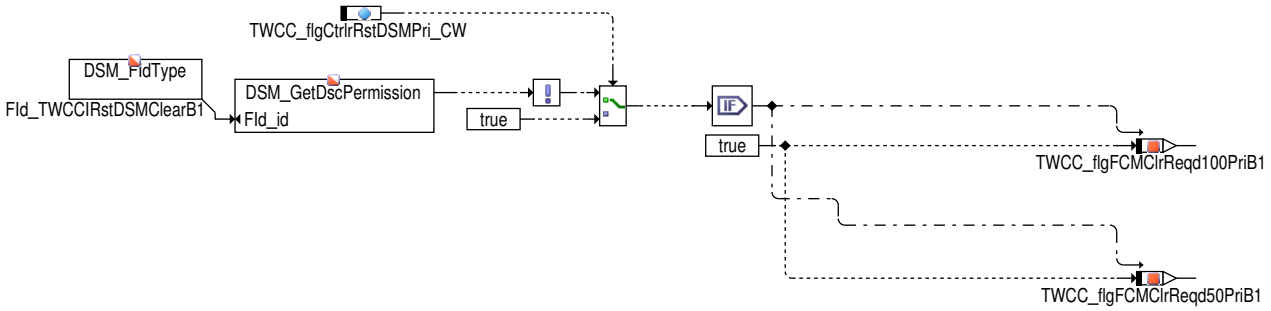

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 9315 Codewort für **TWCC_PriCont**

TWCC_stPriCont_CW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Filterung des Ist-Lambdas auf PT1-Basis.	Keine Filterung des Ist-Lambdas auf PT1-Basis.
Bit 1	Periodenweite Filterung des Ist-Lambdas synchronisiert mit Modulation vor Katalysator.	Keine periodenweite Filterung des Ist-Lambdas synchronisiert mit Modulation vor Katalysator.
Bit 2	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Bit 3	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Bit 4	Nicht verwendet	Nicht verwendet
Bit 5	Reserviert	Reserviert
Bit 6	Reserviert	Reserviert
Bit 7	Resetierung der P-Bilanz über TWCC_bBalModIn (nur relevant wenn Bit8=true und TWCCMODLNBAL_SY=1).	Resetierung der P-Bilanz über TWCC_bPPri (nur relevant wenn Bit8=true und TWCCMODLNBAL_SY=1).
Bit 8	P-Bilanzierung wird verwendet.	P-Bilanzierung wird nicht verwendet.
Bit 9	P- und I-Verstärkung werden über oschkm bzw. oscfkm gebildet.	P- und I-Verstärkung wird über fcoscfk bzw. fcoschk gebildet.
Bit 10	Stellgröße wird bei aktivem Symmetrierungsregler der Dynamikdiagnose vor Kat auf 0 gesetzt.	Stellgröße wird bei aktivem Symmetrierungsregler der Dynamikdiagnose vor Kat nicht beeinflusst.
Bit 11	Reserviert	Reserviert
Bit 12	Gewichtungsfaktor für P-Verstärkung wird über min(dylsulr_w, dylsurl_w) gebildet.	Gewichtungsfaktor für P-Verstärkung wird über dynlsu_w gebildet.
Bit 13	Nicht verwendet	Nicht verwendet

Default: Bit 1 True

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9316 Applikationsparameter für **TWCC_PriCont** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung	Standardwert	Neutralwert
TWCC_facFltActPTPri_C	factor filter actual value with PT1	0.0	
TWCC_facICorGnCtlAFIMPri_C	factor weighting by diagnosis AFIM i-part gain controller primary control continuous	1.0	
TWCC_facIGnCtlPriB1_CUR	factor i-part gain controller primary control continuous		
TWCC_facILamLinPri_CUR	factor i-part lambda linearisation primary control continuous		
TWCC_facIOSCAbsPriB1_CUR	factor i-part absolute OSC primary control continuous		
TWCC_facIOSCPriB1_CUR	factor i-part OSC primary control continuous		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung	Standardwert	Neutralwert
TWCC_facPCorGnCtlAFIMPri_C	factor weighting P-gain when air-fuel-imbalance diagnosis is active	1.0	
TWCC_facPGnCtlPriB1_CUR	factor p-part gain controller primary control continuous		
TWCC_facPLSUDynPri_CUR	factor p-part gain controller LSU dynamic primary control continuous		
TWCC_facPLamLinPri_CUR	factor p-part lambda linearisation primary control continuous		
TWCC_facPOSCAbsPriB1_CUR	factor p-part absolute OSC primary control continuous		
TWCC_facPOSCPriB1_CUR	factor p-part OSC primary control continuous		
TWCC_flgCtrlrRstDSMPri_CW	Resetieren des Reglers bei Fehlerspeicherlöschen nur bei Fehlern, die zu einem "Verlernen" des Reglers führen.	False	False
TWCC_flgCtrlrRstInitPri_CW	Bei Reset (ini) Resetieren des Reglers mit dem Wert TWCC_rICtlInitPriB1(2). Hint: Reset with TWCC_rICtlInitPriB1(2) is provided only für applikationszwecke.	False	False
TWCC_flgCtrlrRstPri_CW	Bei Reset (bei Fehlerspeicherlöschen) Resetieren des Reglers mit dem Wert TWCC_rICtlInitPriB1(2). Hint: Reset with TWCC_rICtlInitPriB1(2) is provided only für applikationszwecke.	False	False
TWCC_flgCtrlrRstSelnInitPri_CW	Codebit zu ermöglichen resetieren des Reglers during initialization.	False	False
TWCC_flguSetPApplPri_CW	Umschaltung auf Sollwert-Applikationswert	FALSE	
TWCC_rDynSetPIniPri_CUR	relative dynamic set point initialize primary control continuous		
TWCC_rICtlInitPriB1_C	i-part control value initialize	0.0	
TWCC_rILamMaxPri_C	i-part lambda maximum limit	0.03	
TWCC_rILamMinPri_C	i-part lambda minimum limit	-0.03	
TWCC_rInvLamLinPri_CUR	relative inverse lambda linearisation primary control		
TWCC_rLamCtlMaxPri_C	lambda control value maximum limit	0.05	
TWCC_rLamCtlMinPri_C	lambda control value minimum limit	-0.05	
TWCC_rLamLinPri_CUR	relative lambda linearisation primary control		
TWCC_rPBalDLaPri_MAP	relative p-part balancing delta lambda primary control continuous		
TWCC_rPBalHysDLaPri_C	relative p-part balancing hysteresis delta lambda primary control continuous	0.0002	
TWCC_stPriCont_CW	code word primary lambda control continous	19	
TWCC_tiDynSetPPri_CUR	time dynamik set point H2 primary control continuous		
TWCC_tiLpActPri_CUR	time low pass actual value primary control continuous		
TWCC_uSetPApplPriB1_C	voltage set point for application		
TWCC_uSetPPriB1_MAP	voltage set point map primary control		

Tabelle 9317 TWCC_uSetPPri_MAP

Epm_nEngLRes/rl	700	1000	1400	1800	2600	3600
16	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
20	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
30	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
40	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
50	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
70	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

Tabelle 9318 TWCC_rDynSetPIniPri_CUR

fcoschk [-]	0,3	0,7
TWCC_rDynSetPIniPri	0	0

Tabelle 9319 TWCC_tiDynSetPPri_CUR (in case of gasoline)

msab [kg/h]	30	60	90	150
TWCC_tiDynSetPPri [s]	50	40	30	20

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9320 TWCC_tiLpActPri_C

msabnhk_w [kg/h]	20	50	100	200
T_i [s]	2	1	0,5	0,5

Tabelle 9321 TWCC_facPLamLinPri_CUR (in case of gasoline)

TWCC_rPCtlErrFltPri	−0,05	−0,02	−0,01	−0,005	0	0,005	0,01	0,02	0,05
TWCC_rPCtlErrPri	−0,05	−0,02	−0,01	−0,005	0	0,005	0,01	0,02	0,05

Tabelle 9322 TWCC_facILamLinPri_CUR (in case of gasoline)

TWCC_rICtlErrFltPri	−0,05	−0,02	−0,01	−0,005	0	0,005	0,01	0,02	0,05
TWCC_rICtlErrPri	−0,05	−0,02	−0,01	−0,005	0	0,005	0,01	0,02	0,05

Tabelle 9323 TWCC_facPGnCtlPri_CUR (in case of gasoline)

msab [kg/h]	15	25	40	60	80	100	150	200
K_i [1/s]	0,3	0,3	0,4	0,4	0.4	0,4	0,3	0,3

Tabelle 9324 TWCC_facPOSCPri_CUR (in case of gasoline)

fcoscxk [−]	0,2	0,4	0,6	0,8
TWCC_facPOSCPri [−]	1	1	1	1

Tabelle 9325 TWCC_facPOSCAbsPri_CUR (in case of gasoline)

osc(f/h)km_w [−]	0	400	800	1200
TWCC_facPOSCPri [−]	1	1	1	1

Tabelle 9326 TWCC_facPLSUDynPri_CUR

fcoscxk [−]	0,0	2,0
TWCC_facPOSCPri [−]	1,0	1,0

Tabelle 9327 TWCC_rPBalDLaPri_MAP (in case of gasoline)

TWCC_rPMsO2BalPri / TWCC_rPCtlErrPri	−0,050	−0,020	−0,010	0,000	0,010	0,020	0,050
−1,000	−0,050	−0,020	−0,010	0,000	0,010	0,020	0,050
−0,300	−0,050	−0,020	−0,010	0,000	0,010	0,020	0,050
−0,100	−0,050	−0,020	−0,010	0,000	0,010	0,020	0,050
0,000	−0,050	−0,020	−0,010	0,000	0,010	0,020	0,050
0,100	−0,050	−0,020	−0,010	0,000	0,010	0,020	0,050
0,300	−0,050	−0,020	−0,010	0,000	0,010	0,020	0,050
1,000	−0,050	−0,020	−0,010	0,000	0,010	0,020	0,050

Tabelle 9328 TWCC_facIGnCtlPri_CUR (in case of gasoline)

msab [kg/h]	15	25	40	60	80	100	150	200
K_i [1/s]	0,00075	0,0015	0,002	0,003	0.004	0,005	0,0075	0,01

Tabelle 9329 TWCC_facIOSCPri_CUR (in case of gasoline)

fcoscxk [−]	0,2	0,4	0,6	0,8
TWCC_facIOSCPri [−]	1	1	1	1

Tabelle 9330 TWCC_facIOSCAbsPri_CUR (in case of gasoline)

osc(f/h)km_w [−]	0	400	800	1200
TWCC_facIOSCPri [−]	1	1	1	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9331 TWCC_rLamLinPri_CUR (in case of gasoline)

u [V]	0.-07910	0.-09860	0.-15230	0.-21090	0.-29880	0.-45020	0.-49900	0.-54790	0.60160	0.-65040	0.-67970	0.-69920	0.-71870	0.-73830	0.-80180
lam [-]	1.-05042	1.-01541	1.-00540	1.-00220	1.-00110	1.-00058	1.-00040	1.-00021	1.00000	0.-99939	0.-99890	0.-99789	0.-99640	0.-99039	0.-95041

Tabelle 9332 TWCC_rInvLamLinPri_CUR (in case of gasoline)

lam [-]	0.-95041	0.-99039	0.-99640	0.-99789	0.-99890	0.-99939	1.-00000	1.-00021	1.00040	1.-00058	1.-00110	1.-00220	1.-00540	1.-01541	1.-05042
u [V]	0.-80180	0.-73830	0.-71870	0.-69920	0.-67970	0.-65040	0.-60160	0.-54790	0.49900	0.-45020	0.-29880	0.-21090	0.-15230	0.-09860	0.-07910

Tabelle 9333 TWCC_rLamLinPri_CUR (in case of gasoline), LSF Xfour

u [V]	0.-18910	0.-20860	0.-26230	0.-32090	0.-40880	0.-55020	0.-58900	0.-62790	0.-66160	0.-71040	0.-73970	0.-75920	0.-77870	0.-79830	0.-86180
lam [-]	1.-05042	1.-01541	1.-00540	1.-00220	1.-00110	1.-00058	1.-00040	1.-00021	1.-00000	0.-99939	0.-99890	0.-99789	0.-99640	0.-99039	0.-95041

Tabelle 9334 TWCC_rInvLamLinPri_CUR (in case of gasoline), LSF Xfour

lam [-]	0.-95041	0.-99039	0.-99640	0.-99789	0.-99890	0.-99939	1.-00000	1.-00021	1.-00040	1.-00058	1.-00110	1.-00220	1.-00540	1.-01541	1.-05042
u [V]	0.-86180	0.-79830	0.-77870	0.-75920	0.-73970	0.-71040	0.-66160	0.-62790	0.-58900	0.-55020	0.-40880	0.-32090	0.-26230	0.-20860	0.-18910

Basisvorgehen:

Die Applikation der Regelung erfolgt im geschlossen Regelkreis mit Regelung vor Katalysator. Weiterhin muss die Applikation der Gemischvorsteuerung, der LSU-Messwertaufbereitung und der Regelung vor Katalysator abgeschlossen sein.

Zu Beginn der Applikation sind die Kennfelder KFDLASO und KFDLAQHOM mit Null zu bedaten.

Der PI-Regler ist für die Bedatung von TWCC_uSetPPri_MAP so zu bedaten, dass er stabil einschwingt. Hierbei ist keine hohe Anforderung an die Geschwindigkeit und die Art des Einschwingens notwendig.

An repräsentativen Motorbetriebspunkten (Epm_nEngLRes, rl) wird nun TWCC_uSetPPri_MAP, KFDLSO und KFDLAQHOM am Motorprüfstand oder mit dem Fahrzeug auf der Rolle appliziert.

Als erster Schritt wird die Bedatung des "Lambda=1-Punktes" 600mV vorgenommen. Dazu wird in TWCC_uSetPPri_MAP 600mV eingetragen und das System muss einschwingen. Der sich hierbei einstellende Wert in TWCC_rCtlPri (ist äquivalent zu TWCC_rICtlPri) entspricht dem betriebspunktabhänigen Offset der LSU-Kennlinie und wird notiert.

Im zweiten Schritt wird der Wert in TWCC_uSetPPri_MAP auf das Abgasergebnis nach Katalysator optimiert. Auch hier wird der Wert in TWCC_rCtlPri notiert.

Der Wert in TWCC_rCtlPri aus Schritt Eins wird in KFDLAQHOM eingetragen und die Differenz zwischen Schritt Eins und Zwei wird in KFDLASO eingetragen und entspricht dem Betrieb etwas neben Lambda=1 für optimiertes Abgas.

Der im zweiten Schritt eingestellte Wert in TWCC_uSetPPri_MAP wird für die Kennfeldbedatung übernommen.

Nachdem die Betriebspunkte stationär bedatet sind, ist die Reglergeschwindigkeit zu applizieren. Dieses erfolgt sowohl am Prüfstand (Rolle) als auch auf der Straße.

Label-Mapping: GS-CLASSIC to AUTOSAR

In den folgenden Tabellen werden die alten Labels nach GS-CLASSIC auf die neuen Labels nach AUTOSAR gemappt. Um die Übersicht so kurz wie möglich zu halten, werden nur die Größen für Bank 1 und die bankunabhängigen Größen (für beide Bänke gleich) angegeben. Größen auf Bank 1 sind durch "B1" am Ende des Labelnamens zu erkennen; Größen für Bank 2 haben analog hierzu "B2" am Ende des Labelnamens.

Tabelle 9335 BIT-Labels (SY_LRFK=0, TWCC_PriCont = LRHKC)

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
B_clhker	TWCC_bClrCtlPriB1
B_lamobc	TWCC_bBalModlnB1
B_lrhk	TWCC_bIPriB1
B_lrhkp	TWCC_bPPriB1
B_lrka	TWCC_bEnaRichPurgB1
B_sbbhk	HEGO_bS2B1Vld
B_shkmn	TWCC_bCtlLimMinPriB1
B_shkmx	TWCC_bCtlLimMaxPriB1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
B_spvkea	TWCC_bFlSignCtlModlnB1
B_za	TWCC_bFlModlnB1

Tabelle 9336 VAL-Labels (SY_LRFK=0, TWCC_PriCont = LRHKC)

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
alahkab_w	TWCC_rDynSetPIniPriB1
dlahc_w	TWCC_rCtlScndB1
dlahi_l	TWCC_rICtlIntPriB1
dlahi_w	TWCC_rICtlPriB1
dlahis_l	TWCC_rICtlIntSFlPriB1
dlahkab_w	TWCC_rDynSetPPriB1
dlahp_w	TWCC_rPCtlPriB1
dlahpq	TWCC_facPGnCtlPriB1
dlahpr_w	TWCC_rCtlErrBalPriB1
dlashk_w	TWCC_rCtlErrPriB1
dlashki_w	TWCC_rICtlErrPriB1
dlashkp_w	TWCC_rPCtlErrPriB1
dlshkmi_w	TWCC_rICtlErrFltPriB1
dlshkmp_w	TWCC_rPCtlErrFltPriB1
kdlrhki_w	TWCC_facIGnCtlPriB1
lasolhk_w	TWCC_rLamSetPPriB1
lasonhk_w	TWCC_rLamActPriB1
lasrhk_w	TWCC_rLamSetPMapPriB1
no2mhkb_w	TWCC_rPMsO2BalPriB1
o2hkin_w	TWCC_dtPMsO2BalPriB1
tplhkab_w	TWCC_tiDynSetPPriB1
usrhk	TWCC_uSetPPriB1

Tabelle 9337 PAR-Labels and SY-Labels (SY_LRFK=0, TWCC_PriCont = LRHKC)

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
CWLRHKC	TWCC_stPriCont_CW
DLAHINI	TWCC_rICtlInitPriB1_C
FKAHKSY	TWCC_facFltActPTPri_C
HYHKEP	TWCC_rPBalHysDLaPri_C
ILALIUSHK	TWCC_rInvLamLinPri_CUR
ILALIUSHS	TWCC_rInvLamLinSFlPri_CUR
KDLSHKMI	TWCC_facILamLinPri_CUR
KDLSHKMIS	TWCC_facILamLinSFlPri_CUR
KDLSHKMP	TWCC_facPLamLinPri_CUR
KDLSHKMPS	TWCC_facPLamLinSFlPri_CUR
KFHKPB	TWCC_rPBalDLaPri_MAP
KFHKPBS	TWCC_rPBalDLaSFlPri_MAP
KFUSHKW	TWCC_uSetPPriB1_MAP
KFUSHKWS	TWCC_uSetPSFlPriB1_MAP
KILRHMLW	TWCC_facIGnCtlPriB1_CUR
KILRHMLWS	TWCC_facIGnCtlSFlPriB1_CUR
KLALAHABS	TWCC_rDynSetPIniSFlPri_CUR
KLALAHKAB	TWCC_rDynSetPIniPri_CUR
KLTPLHABS	TWCC_tiDynSetPSFlPri_CUR
KLTPLHKAB	TWCC_tiDynSetPPri_CUR
KPLRHML	TWCC_facPGnCtlPriB1_CUR
KPLRHMLS	TWCC_facPGnCtlSFlPriB1_CUR

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
LALIUSHK	TWCC_rLamLinPri_CUR
LALIUSHKS	TWCC_rLamLinSFlPri_CUR
LRHIMN	TWCC_rILamMinPri_C
LRHIMX	TWCC_rILamMaxPri_C
LRHKCAFIMI	TWCC_facICorGnCtlAFIMPri_C
LRHKCAFIMP	TWCC_facPCorGnCtlAFIMPri_C
LRHKCMN	TWCC_rLamCtlMinPri_C
LRHKCMX	TWCC_rLamCtlMaxPri_C
PLRFOSCHK	TWCC_facPOSCPriB1_CUR
PLRFOSCHS	TWCC_facPOSCSFlPriB1_CUR
SY_LRFK	TWCCPRIB1_SY
SY_LRHK	TWCCSCNDB1_SY
ZLASOHML	TWCC_tiLpActPri_CUR

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9338 **TWCC_PriCont** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGSDIA_LAMPLAUS_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der lambda-basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors in der BC EGSDia	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHMOD_NRCATUSS2B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
HEGODDYNUS_SY	Dynamikdiagnose für Lambdasonde vor Kat (Six Pattern)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGODSYMCTLUS_SY	Funktion – Symmetrierungregler HEGOD_SymCtlUs für dynamik Sondediagnose vor Kat für Erkennung asymmetrischer Dynamikfehler (Six Pattern)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_AFIMVAR	Auswahl des AFIM-Verfahrens (AFIM=Air Fuel Imbalance Monitoring)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = AFIMCILCN			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HLSHRTP	Heizungsregelung während der Taupunktphase für die Zweipunktlambdasonde hinter dem Hauptkatalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_KOP	Schnittstelle für applizierbaren Basis-Sollwert der Führungsregelung für den 3-Wege-Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LRFK	Führungsregelung für den Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = SY_NG_0			
SY_STERSY	Systemkonstante Bedingung Stereolambdaregelung symmetrisch	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Asymmetrische Abgasanlage			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
TWCCBALUP_SY	Kontinuierliche Regelung des Sauerstofffüllstands im 3--Wege-Katalysator vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included			
TWCCModlnBal_SY	Drei-Wege-Katalysator Bilanzierte Modulation	import	GConf_Sy (), GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included 0 = not included			
TWCCPRIB2_SY	Primärkreis zur Führungsregelung des Dreiwegekatalysators vorhanden, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included			
TWCCSCNDB1_SY	Sekundaärkreis zur Führungsregelung des Dreiwegekatalysators vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included			

4.2 Parameter

Tabelle 9339 **TWCC_PriCont** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCC_facFltActPTPri_C	factor filter actual value with PT1 primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facICorGnCtlAFIM-Pri_C	factor weighting by diagnosis AFIM i-part gain controller primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facIGnCtlPriB1_CUR	factor i-part gain controller primary control continuous	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facILamLinPri_CUR	factor i-part lambda linearisation primary control continuous	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facIOSCAbsPriB1_CUR	factor i-part absolute OSC primary control continuous	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facIOSCPriB1_CUR	factor i-part OSC primary control continuous	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facPCorGnCtlAFIM-Pri_C	factor weighting by diagnosis AFIM p-part gain controller primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facPGnCtlPriB1_CUR	factor p-part gain controller primary control continuous	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facPLamLinPri_CUR	factor p-part lambda linearisation primary control continuous	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facPOSCAbsPriB1_CUR	factor p-part absolute OSC primary control continuous	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facPOSCPriB1_CUR	factor p-part OSC primary control continuous	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_flgCtrlrRstDSMPri_CW	Codebit: Resetieren des Reglers bei Fehlerspeicherlöschen nur bei Fehlern, die zu einem Verlernen des Reglers führen	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_flgCtrlrRstInitPri_-CW	Codebit nur für Applikationszweck: Bei Reset (ini) Resetieren des Reglers mit dem Wert TWCC_rICtlI- nitPri-B1(2).	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_flgCtrlrRstPri_CW	Codebit nur für Applikationszweck Bei Reset (bei Fehlerspeicherlöschen) Resetieren des Reglers mit dem Wert T-WCC_rICtlInitPriB1(2).	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_flgCtrlrRstSelnInit-Pri_CW	Codebit zu ermöglichen resetieren des Reglers during initialization.	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_flguSetPApplPri_CW	Umschaltung auf Sollwert-Applikationswert	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rDynSetPIniPri_CUR	relative dynamik set point initialize primary control continuous	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCC_rICtlInitPriB1_C	relative i-part control value initialize primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rILamMaxPri_C	relative i-part lambda maximum limit primary control	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rILamMinPri_C	relative i-part lambda minimum limit primary control	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rInvLamLinPri_CUR	relative inverse lambda linearisation primary control	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rLamCtlMaxPri_C	relative lambda controll value maximum limit primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rLamCtlMinPri_C	relative lambda controll value minimum limit primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rLamLinPri_CUR	relative lambda linearisation primary control	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rPBalDLaPri_MAP	relative p-part balancing delta lambda primary control continuous	local	MAP_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rPBalHysDLaPri_C	relative p-part balancing hysteresis delta lambda primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_stPriCont_CW	code word primary lambda control continous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_tiDynSetPPri_CUR	time dynamik set point H2 primary control continuous	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_tiLpActPri_CUR	time low pass actual value primary control continuous	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_uSetPApplPriB1_C	voltage set point for application primary control	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_uSetPPriB1_MAP	voltage set point map primary control	local	MAP_INDIVIDUAL	TWCC_PriCont (S. 12190)

4.3 Variablen

Tabelle 9340 **TWCC_PriCont** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BFlSign_EB	Edge-bi fuel sign	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriCont (S. 12190)
buffer	Edge-bi fuel sign / EdgeBi.buffer		BIT	TWCC_PriCont (S. 12190)
oldSignal	Edge-bi fuel sign / EdgeBi.odlSignal		BIT	TWCC_PriCont (S. 12190)
CILCN_bAdapActv	Lambda-Imbalance Diagnose aktiv	import	BIT	CILCN_Co (S. 1319)
dlahi_w	I-Anteil der stetigen LRHK	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
dlahkab_w	Dynamische Überhöhung des Pseudo Lambda-Sollwertes hinter Kat	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
dlahp_w	P-Anteil der stetigen LRHK	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
dlastrm_w	Regeldifferenz der Nachkatregelung	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
dlatrmc_w	Stelleingriff der Führungsregelung	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
dlatrmi_w	Delta Lambda aus I Anteil Führungsregelung	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
EGSDO2_ralLamOffsDelta-ExchS1B1_s32	Delta-Lambdaoffset zur neutralen Übergabe des I-Anteils der Hinterkatregelung (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ExhMod_dmExhS1B1	Abgasmassenstrom Sensor 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_dmExhS2B1	Abgasmassenstrom Sensor 2	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_mO2StrCat1B1	Sauerstoff-Speicherfähigkeit berechnet, Katalysator 1	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_ratO2StrCat1B1	OSC-Korrekturfaktor Katalysator 1	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
fcoscxk	OSC-Korrekturfaktor	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
fcoscxk_EB	Edge-bi OSC-Korrekturfaktor	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriCont (S. 12190)
buffer	Edge-bi OSC-Korrekturfaktor / EdgeBi.buffer		BIT	TWCC_PriCont (S. 12190)
oldSignal	Edge-bi OSC-Korrekturfaktor / EdgeBi.odlSignal		BIT	TWCC_PriCont (S. 12190)
HEGO_bS2B1Vld	Bit signal valid, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS2B1LamHiRes	Letzte modifizierte Sondenspannung vor Umrechnung in Lambda, HEGO Sonde 2 Bank 1	import	VALUE	HEGO_Sens (S. 8041)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
TWCC_bCtlLimMaxPriB1	bit controller limited maximum primary control	export	BIT	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_bCtlLimMinPriB1	bit controller limited minimum primary control	export	BIT	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_bEnaRichPurgB1	bit rich catalyst purge	import	BIT	TWCC_CatPurge (S. 12134)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCC_bFlModlnB1	bit modulation active	import	BIT	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_bFlSignCtlModlnB1	bit fuel-sign from control	import	BIT	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
TWCC_bIPriB1	bit i-part primary control enable	import	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPPriB1	bit p-part primary control enable	import	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_dtPMsO2BalPriB1	dt p-part O2 mass balanced primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facIGnCtlPriB1	factor i-part gain controller primary control continuous	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facIOSCPriB1	factor i-part OSC primary control continuous bank 1	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facPGnCtlPriB1	factor p-part gain controller primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_facPOSCPriB1	factor p-part OSC primary control continuous bank 1	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_flgEnaRichPurgB1EF_I	Fallende Flanke: bit fettes Katausräumen	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriCont (S. 12190)
buffer	Fallende Flanke: bit fettes Katausräumen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	TWCC_PriCont (S. 12190)
oldSignal	Fallende Flanke: bit fettes Katausräumen / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_flgFCMClrReqd100Pri-B1	Fehlerspeicherlöschen angefordert for 100 ms task	local	BIT	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_flgFCMClrReqd50PriB1	Fehlerspeicherlöschen angefordert for 50 ms task	local	BIT	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_PhSyncB1_I	state-machine phase-synchronous average	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriCont (S. 12190)
rActPer	state-machine phase-synchronous average / relative lambda actual value in actual half-period		VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
rPhAvrg	state-machine phase-synchronous average / releative phase-synchronous average		VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
rPrevPer	state-machine phase-synchronous average / relative lambda actual value in previous half-period		VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
sm	state-machine phase-synchronous average / state-index of state-machine for phase-synchronous average		VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
sum_l	state-machine phase-synchronous average / sum oxygen-purge during half-period		VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
mExhA_I	state-machine phase-synchronous average / mass exhaust gas flow		CLASS_INSTANCE	TWCC_PriCont (S. 12190)
memory	state-machine phase-synchronous average / mass exhaust gas flow / Akkumulatorwert		VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_PMsO2BalPriB1IK_I	p-part O2 mass balanced primary control continuous	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriCont (S. 12190)
memory	p-part O2 mass balanced primary control continuous / aktueller Integratorwert		VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rCtlErrBalPriB1	relative control error balanced primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rCtlErrPriB1	relative control error primary control enable	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rCtlErrPriB1DH_I	hysteresis relative control error primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriCont (S. 12190)
hysterese	hysteresis relative control error primary control enable / Aktueller Wert der Hysterese		BIT	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rCtlPriB1	relative control value primary control	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rDynSetPIniPriB1	relative dynamik set point initialize primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rDynSetPPriB1	relative dynamik set point primary control continuous	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rDynSetPPriB1LT_I	low-pass relative dynamik set point primary control continuous	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriCont (S. 12190)
memory	low-pass relative dynamik set point primary control continuous / aktueller Tiefpasswert		VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rICtlErrFltPriB1	relative i-part control error filtered primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rICtlErrPriB1	relative i-part control error primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rICtlIntPriB1	relative i-part control value internal primary control	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rICtlPriB1	relative i-part control value primary control	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rICtlPriB1_I	relative i-part control value primary control continuous	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriCont (S. 12190)
memory_l	relative i-part control value primary control continuous / integrated relative i-part control error primary control continuous		VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCC_rLamActFltPriB1LT_I	low-pass relative i-part lambda actual value filtered primary control continuous	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriCont (S. 12190)
memory	low-pass relative i-part lambda actual value filtered primary control continuous / aktueller Tiefpasswert		VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rLamActPriB1	relative lambda actual value primary control	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rLamSetPMapPriB1	relative lambda set point from map primary control	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rLamSetPPriB1	relative lambda set point primary control	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rPCtlErrFltPriB1	relative p-part control error filtered primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rPCtlErrPriB1	relative p-part control error primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rPCtlPriB1	relative p-part control value primary control	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rPMsO2BalPriB1	relative p-part (normiert) mass O2 balanced primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rSetPUsGlbB1	relative set point correction global	import	VALUE	TWCC_GlbSet (S. 12184)
TWCC_tiDynSetPPriB1	time dynamik set point primary control continuous	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_uSetPPriB1	voltage set point primary control	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_uSetPPriMapB1	voltage set point primary control from map bank 1	local	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
usrhk	aktuelle Regelschwelle Lambdasignal h.K.	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
usrhk_w	aktuelle Regelschwelle Lambdasignal hinter KAT (word)	export	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9341 **TWCC_PriCont** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
BFlSign_EB	EdgeBi	U8_MEDIUMREINI	Edge-bi fuel sign	local	TWCC_PriCont (S. 12190)
fcoscxk_EB	EdgeBi	U8_MEDIUMREINI	Edge-bi OSC-Korrekturfaktor	local	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_flgEnaRichPurgB1EF_I	EdgeFalling	U8_MEDIUMREINI	Fallende Flanke: bit fettes Katausräumen	local	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_PhSyncB1_I	TWCC_PhSyncZA	IMPL	state-machine phase-synchronous average	local	TWCC_PriCont (S. 12190)
mExhA_I	Accumulator	U16_M_Q0P017778_G_-MEDIUMREINI	mass exhaust gas flow		TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_PMsO2BalPriB1IK_I	IntegratorK	S16_50MS_M_Q0P1_-MG__M_Q0P1_MG_-MEM_SLOWREINI	p-part O2 mass balanced primary control continuous	local	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rCtlErrPriB1DH_I	Hysteresis_MSP_Delta-Half	S16_FAK_SW_B1_MEDI-UMREINI	hysteresis relative control error primary control enable	local	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rDynSetPPriB1LT_I	LowpassT	S16_50MS_FAK_SW_-B1_MEM_SLOWREINI	low-pass relative dynamik set point primary control continuous	local	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rICtlPriB1_I	TWCC_PriContIKL	IMPL	relative i-part control value primary control continuous	local	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rLamActFltPriB1LT_I	LowpassT	KU16_20MS_FAK_UW_-B2_MEM_MEDIUMREINI	low-pass relative i-part lambda actual value filtered primary control continuous	local	TWCC_PriCont (S. 12190)

83.1.5 [TWCC_PriEna 1.28.0;0] Primary Feedback Control of TWC -- Enable Condition

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Bei der %TWCC_PriEna handelt es sich um die Einschaltbedingungen für den primären TWC-Regelkreis (%TWCC_PriCont; %TWCC_PriNF).

Die Aufgabe der Funktion ist es die Freigabe des P- und I-Anteils sowie des Notlaufs zu koordinieren (TWCC_bPPri, TWCC_bIPri,TWCC_bLimpPri).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Überblick zur Wirkungsweise:

Zur Aktivierung der primären TWC–Regelung ist es notwendig, dass die Strecke sowohl beobachtbar (LSF liefert Signal) als auch steuerbar (Durchgriff auf Verbrennungslambda ist notwendig) ist. Weiterhin ist sicherzustellen, dass sich die Strecke in ihrem für die Regelung spezifizierten Bereich befindet, d.h. z.B., dass sich die Katalysatortemperatur im aktiven Bereich befindet.

Die Freigabe ist unterteilt in die P–Anteilsfreigabe, die relativ wenig Restriktionen aufweist, und in die I–Anteilsfreigabe, die deutich restriktiver ist.

Steuerbarkeit:

Bevor der primäre TWC–Regler aktiviert werden kann, ist sicherzustellen, dass die Stellgröße über die Vorkatregelung umgesetzt wird.

Beobachtbarkeit:

Bevor der primäre TWC–Regler aktiviert werden kann, ist sicherzustellen, dass die LSF ein vertrauenswürdiges Signal liefert. Nur so ist sichergestellt, dass auch der richtige Lambdawert eingeregelt werden kann.

Streckenspezifikation:

Die Hauptkomponente der Strecke stellt der Katalysator dar. Daher wird die Bedatung von P– und I–Anteil stark vom Katalysatorverhalten abhängig sein.

Die Applikation der Reglerparameter wird an spezifizierten Arbeitspunkten und Umgebungsbedingungen durchgeführt und abgesichert. Somit ist im Regelbetrieb sicherzustellen, dass die momentanen Bedingungen ausreichend genau mit den Bedingungen, die bei der Bedatung vorlagen, übereinstimmen.

Nach Zuständen, die den Katalysator in einen nicht spezifizierten Zustand gebracht haben, ist über die Einschaltbedingungen diesbezüglich eine Entprellung vorzunehmen, um eine unnötige Systembelastung zu vermeiden.

Abbildung 11298 TWCC_PriEna/Main [TWCC_PriEna.Main]

TWCC_PriEna 1.28.0

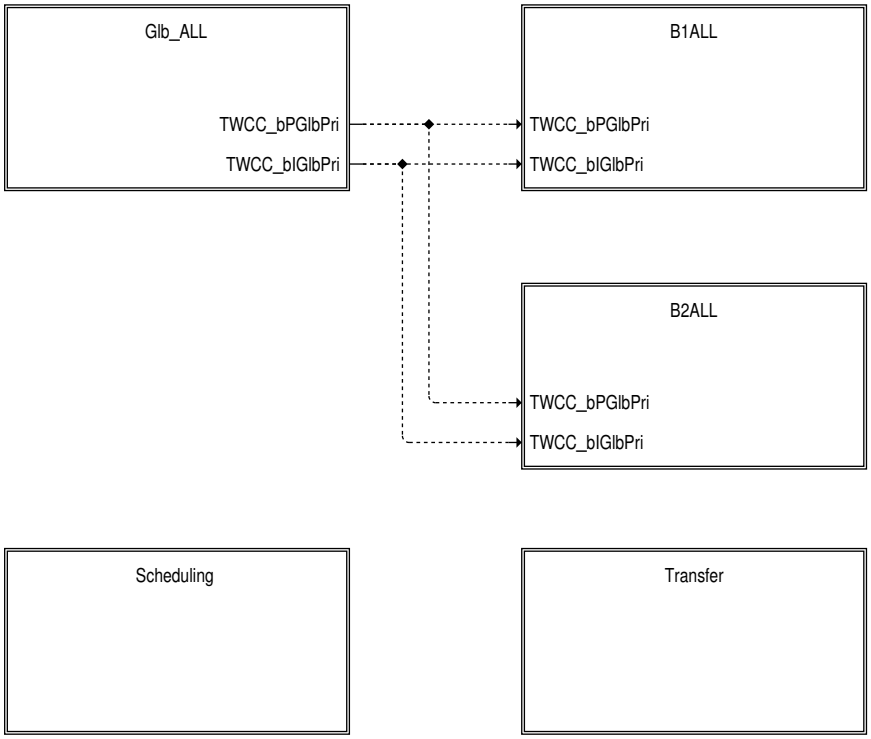

Freigabe primäre TWC–Regelung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11299 TWCC_PriEna/Main/Glb_ALL [TWCC_PriEna.Main.Glb_ALL]

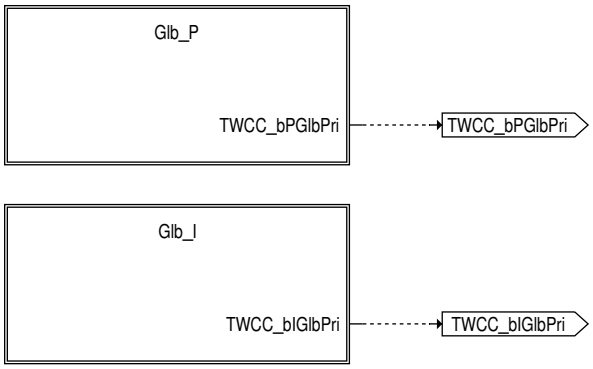

Globale Freigabe P- und I-Anteil.

Abbildung 11300 TWCC_PriEna/Main/Glb_ALL/Glb_P [TWCC_PriEna.Main.Glb_ALL.Glb_P]

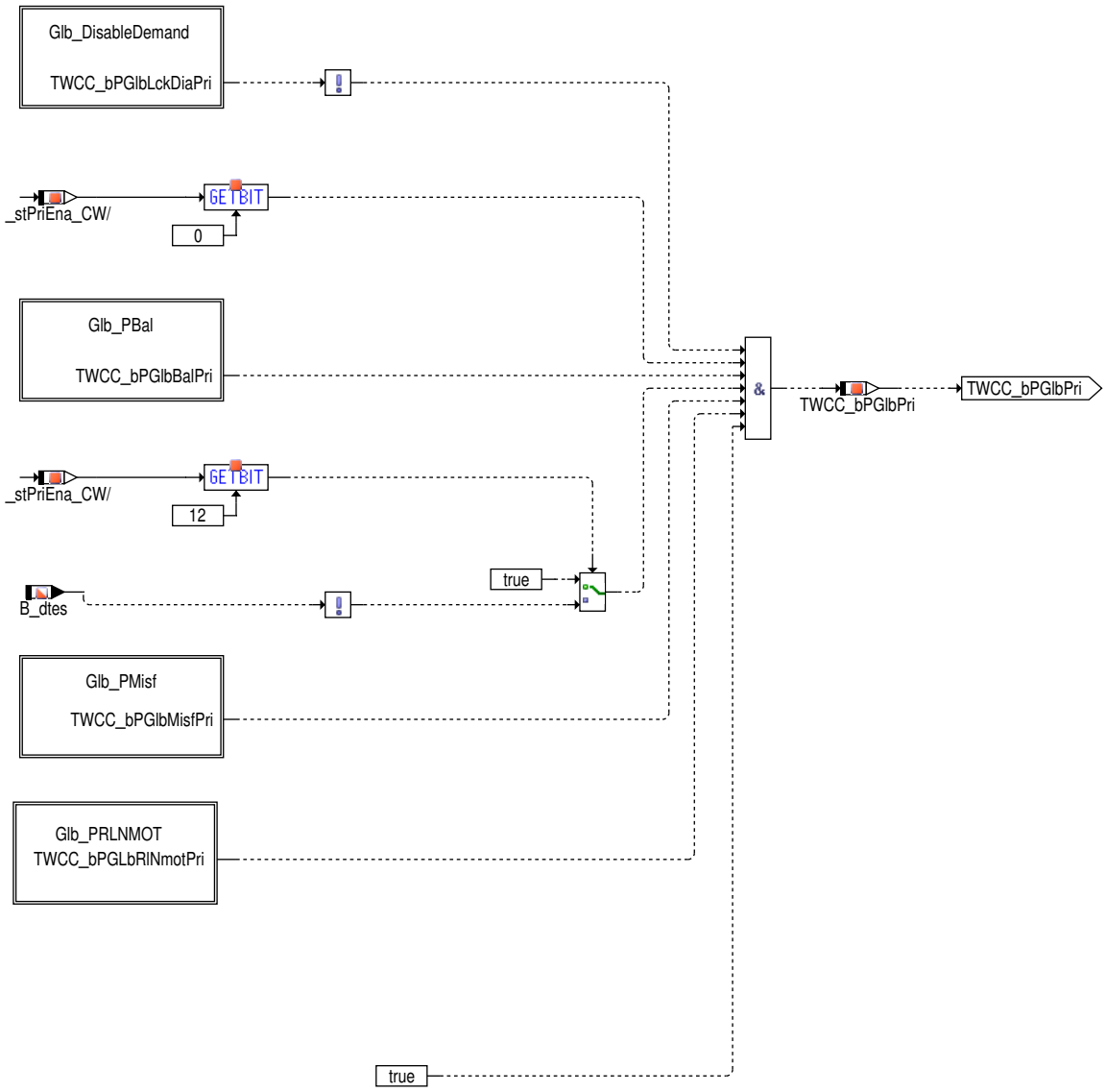

Globale Freigabe P-Anteil. Sperrung, wenn über Funktionsanforderung gefordert. Sperrung über globalen Schalter. Sperrung über TWCC_bPGlb-BalPri: Wiederfreigabe erfolgt erst nach Entprellung über durchgesetzte Abgasmasse. Sperrung lambda-Regelung bei Aussetzern.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11301 TWCC_PriEna/Main/Glb_ALL/Glb_P/Glb_DisableDemand [TWCC_PriEna.Main.Glb_ALL.Glb_P.Glb_DisableDemand]

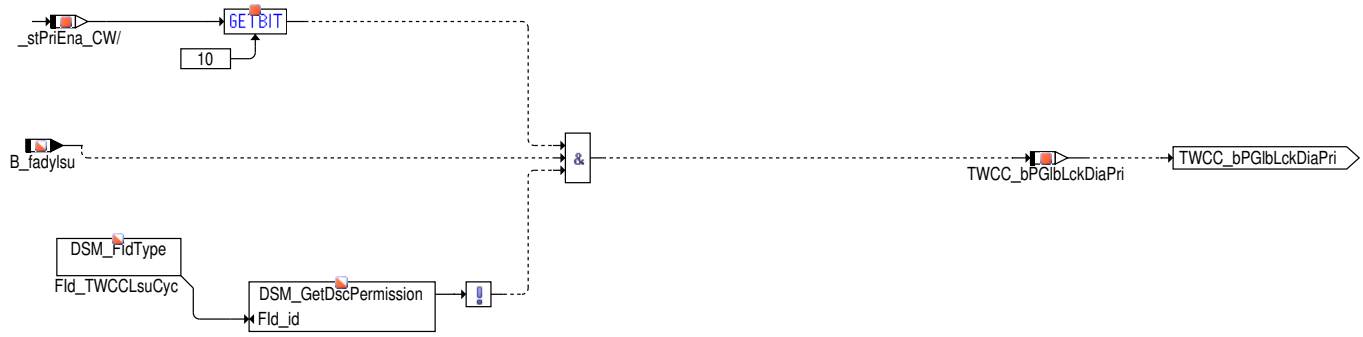

Sperrung über Funktionsanforderung Dynamik LSU und Fehlertrennung bzgl. Gemischadaption und Lambdasonde.

Abbildung 11302 TWCC_PriEna/Main/Glb_ALL/Glb_P/Glb_PBal [TWCC_PriEna.Main.Glb_ALL.Glb_P.Glb_PBal]

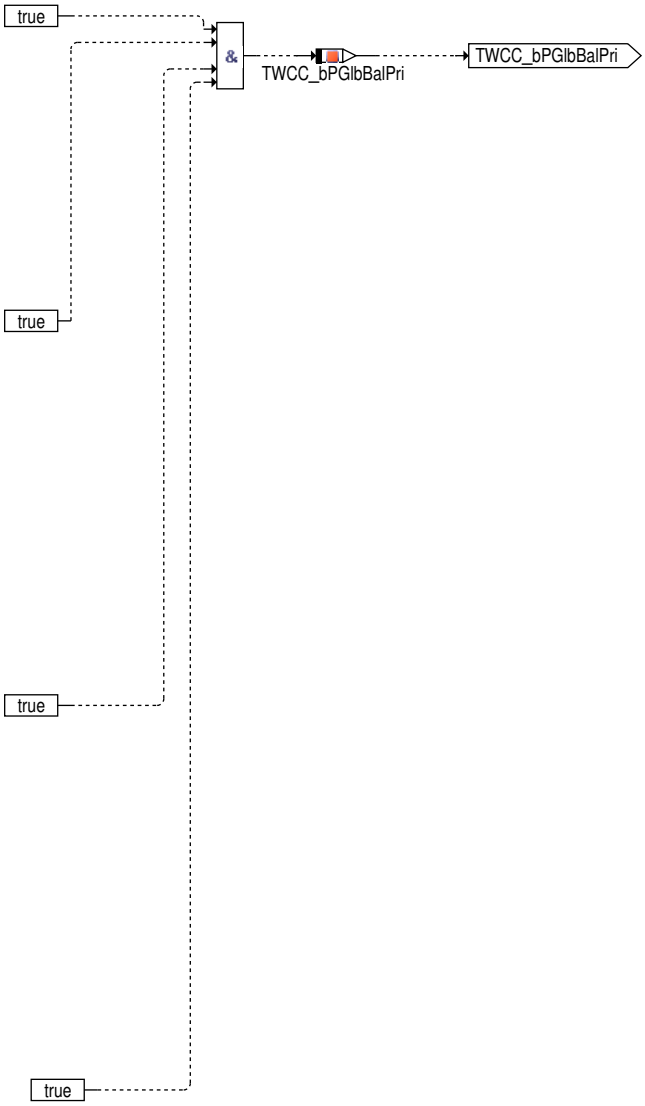

Sperrung über TWCC_bPGlbBalPri. Die Sperrung über diesen Pfad bewirkt, dass die Wiederfreigabe erst nach Entprellung erfolgt, wenn entsprechende Abgasmasse durchgesetzt wurde, also das System sich einige Zeit lange wieder stabilisieren konnte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11303 TWCC_PriEna/Main/Glb_ALL/Glb_P/Glb_PMisf [TWCC_PriEna.Main.Glb_ALL.Glb_P.Glb_PMisf]

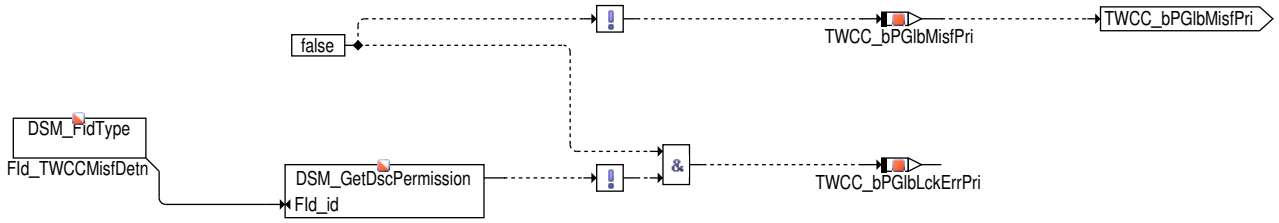

Sperrung lambda-Regelung bei Aussetzern.

Abbildung 11304 TWCC_PriEna/Main/Glb_ALL/Glb_P/Glb_PRLNMOT [TWCC_PriEna.Main.Glb_ALL.Glb_P.Glb_PRLNMOT]

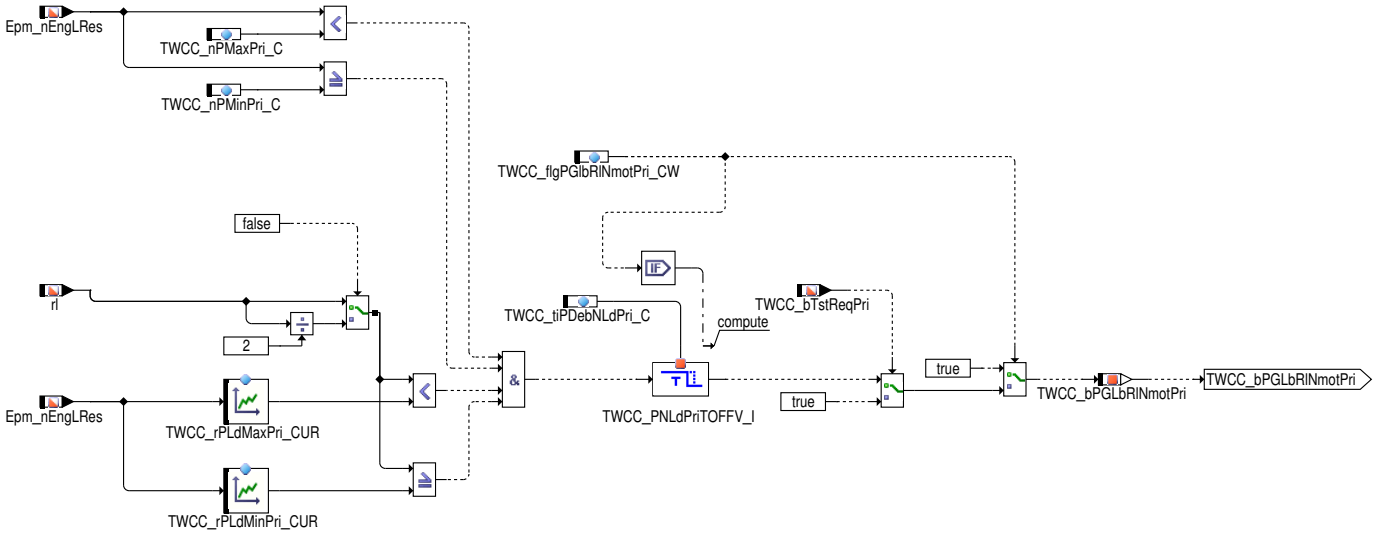

Sperrung lambda-Regelung über Last-Drehzahl-Bereich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11305 TWCC_PriEna/Main/Glb_ALL/Glb_I [TWCC_PriEna.Main.Glb_ALL.Glb_I]

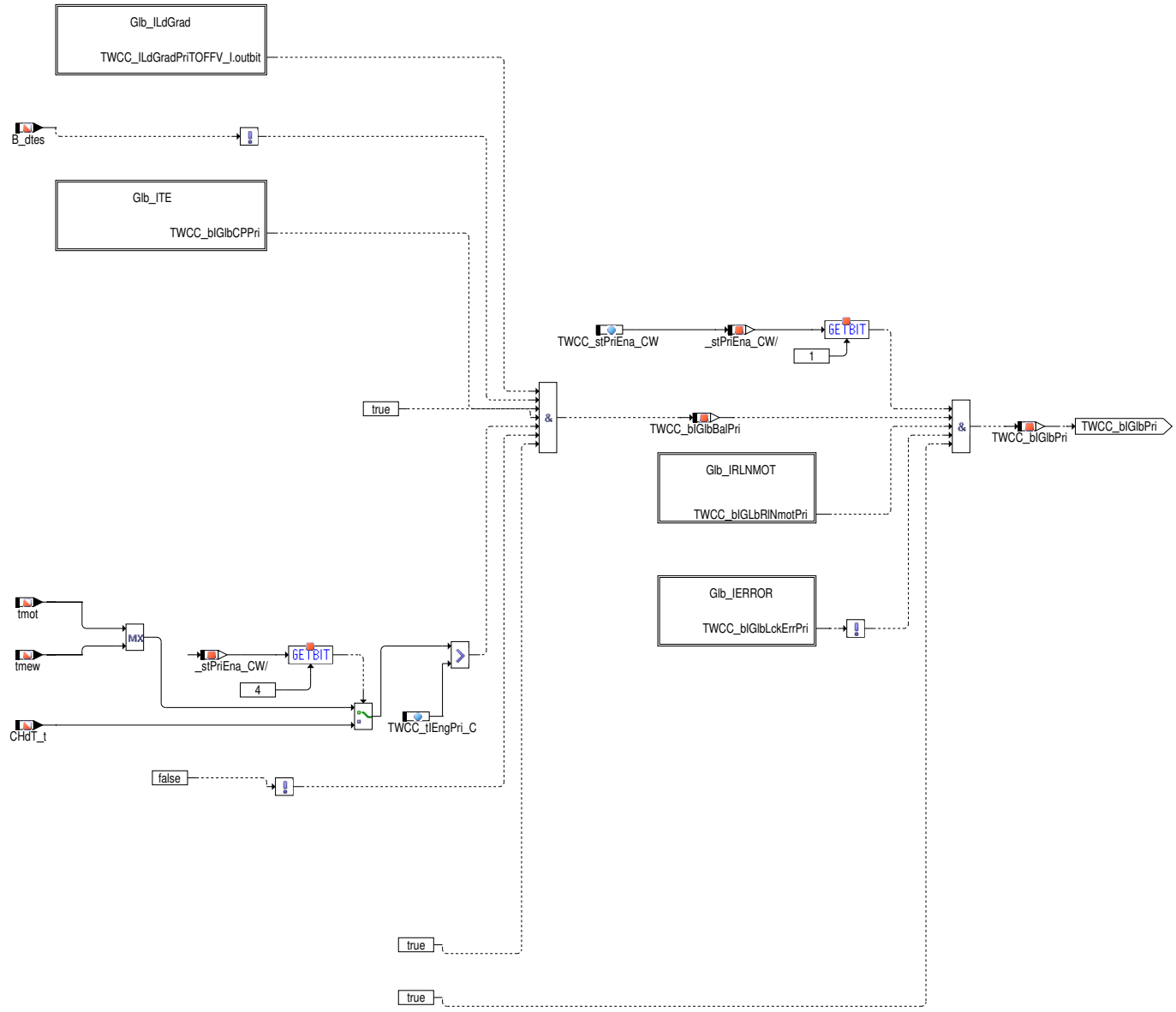

Globale Freigabe I-Anteil. Sperrung über globalen Schalter, Last-Drehzahl-Bereich und Fehler. Sperrung über TWCC_bIGlbBalPri: Wiederfreigabe erfolgt erst nach Entprellung über durchgesetzte Abgasmasse.

Abbildung 11306 TWCC_PriEna/Main/Glb_ALL/Glb_I/Glb_ILdGrad [TWCC_PriEna.Main.Glb_ALL.Glb_I.Glb_ILdGrad]

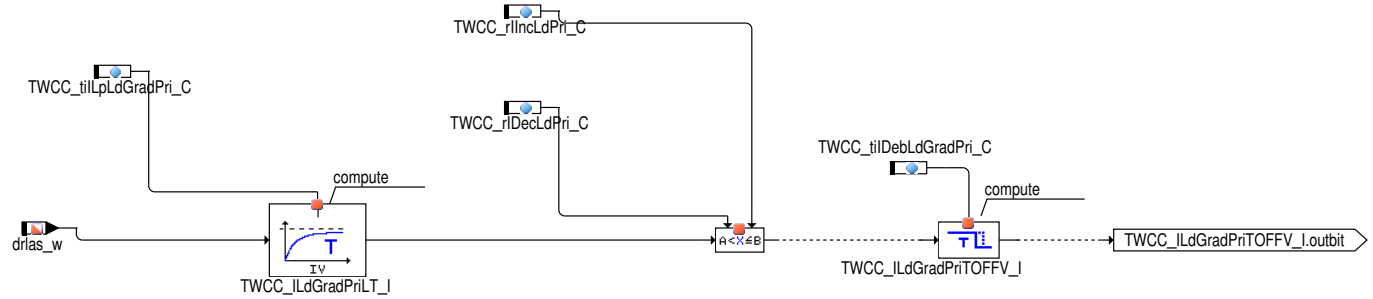

Sperrung über TWCC_bIGlbBalPri: bei Last-Wechsel außerhalb des zulässigen Bereichs.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11307 TWCC_PriEna/Main/Glb_ALL/Glb_I/Glb_ITE [TWCC_PriEna.Main.Glb_ALL.Glb_I.Glb_ITE]

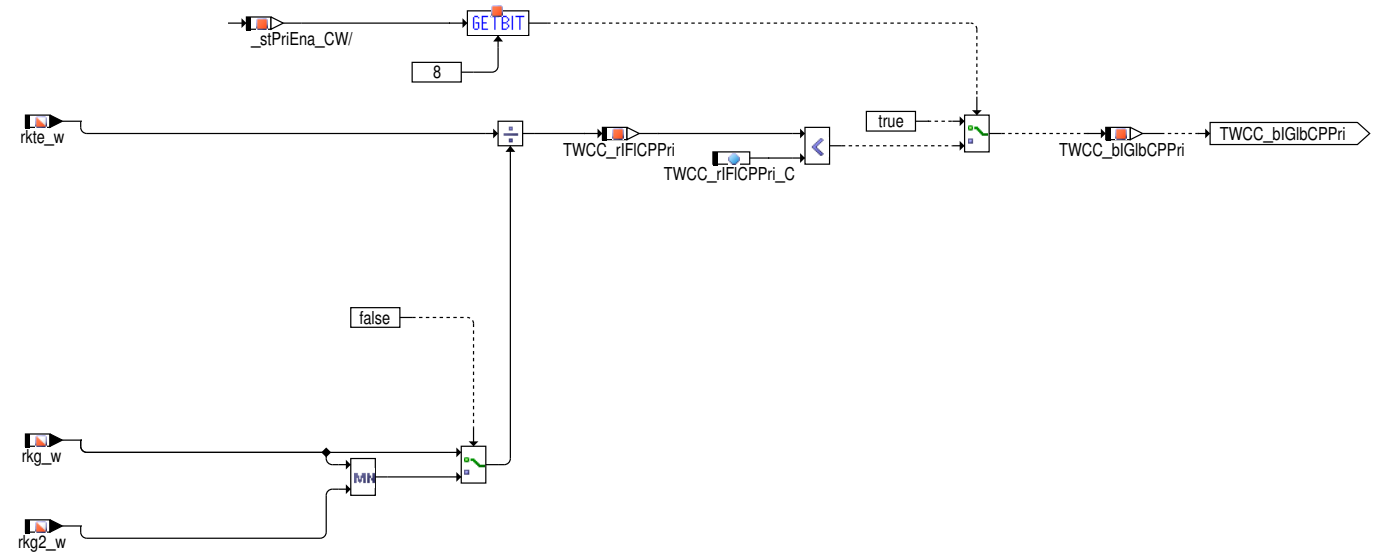

Sperrung über TWCC_bIGlbBalPri: bei zu großem Einfluss durch Tankentlüftung.

Abbildung 11308 TWCC_PriEna/Main/Glb_ALL/Glb_I/Glb_IRLNMOT [TWCC_PriEna.Main.Glb_ALL.Glb_I.Glb_IRLNMOT]

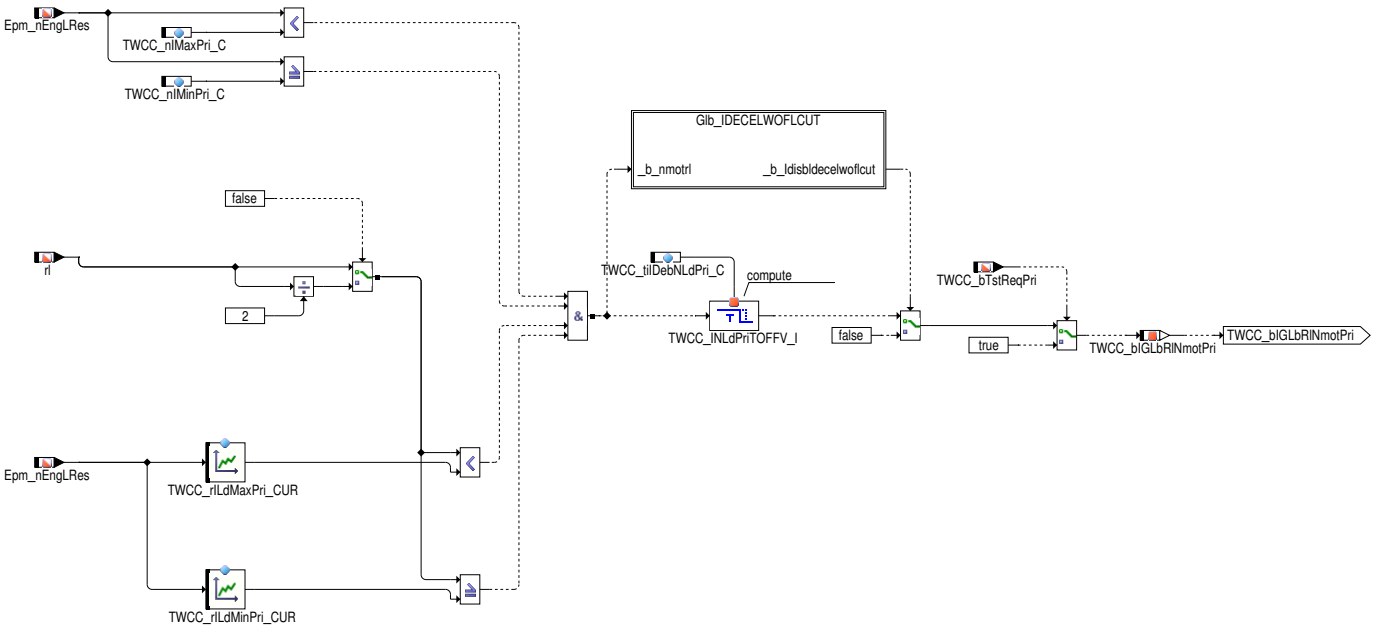

Globale Freigabe I-Anteil: Sperrung über Last-Drehzahl-Bereich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11309 TWCC_PriEna/Main/Glb_ALL/Glb_I/Glb_IRLNMOT/Glb_IDECELWOFLCUT [TWCC_PriEna.Main.Glb_ALL.Glb_I.Glb_IRLNMOT.Glb_IDECEL-WOFLCUT]

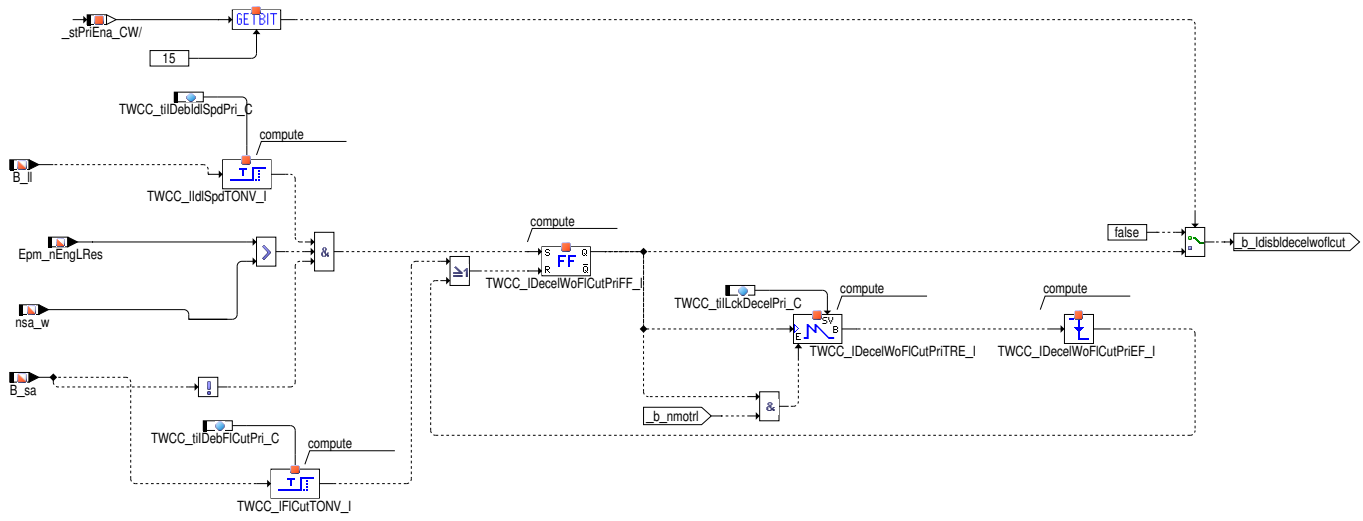

Globale Freigabe I-Anteil: Sperrung nach einer Verzögerung bei der betriebspunktbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird.

Abbildung 11310 TWCC_PriEna/Main/Glb_ALL/Glb_I/Glb_IERROR [TWCC_PriEna.Main.Glb_ALL.Glb_I.Glb_IERROR]

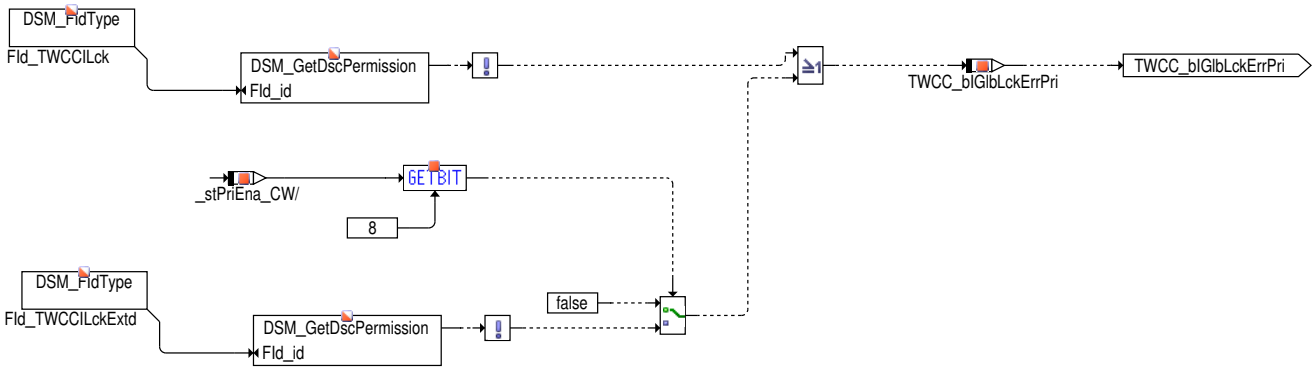

Globale Freigabe I-Anteil: Sperrung über Fehler (AGR, TES, NWS).

Abbildung 11311 TWCC_PriEna/Main/B1ALL [TWCC_PriEna.Main.B1ALL]

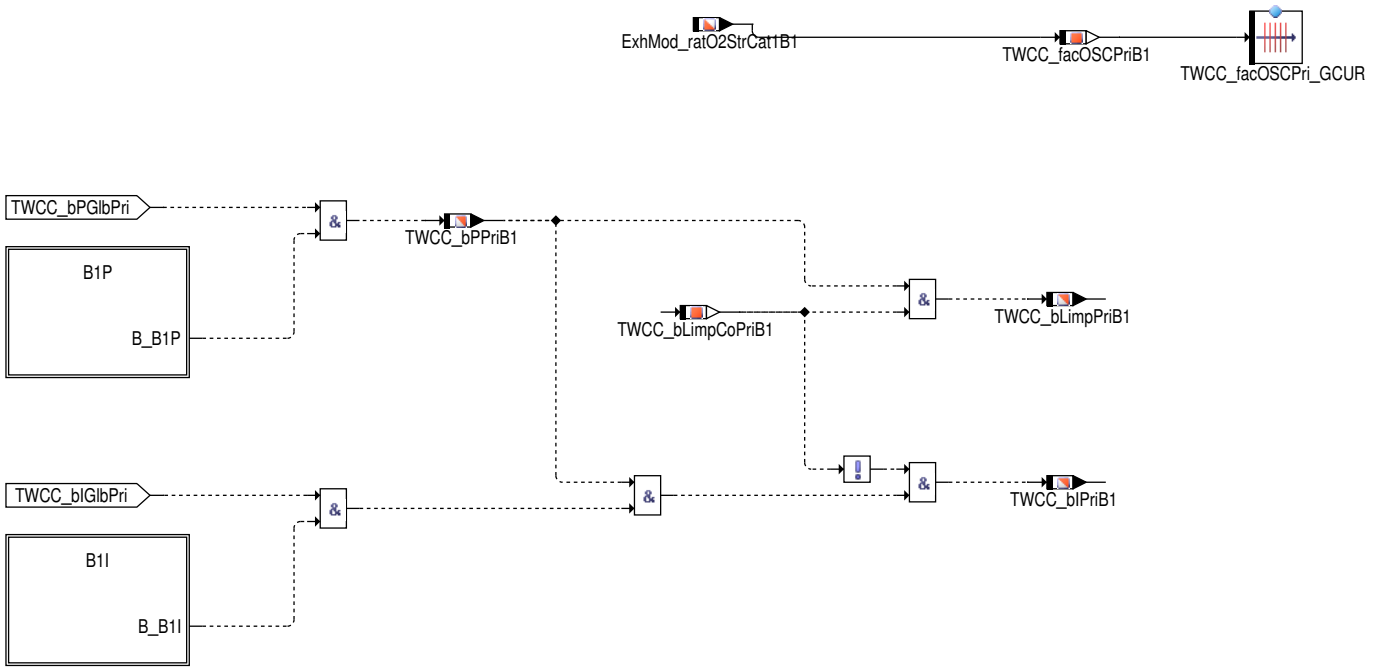

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Freigabe P- und I-Anteil auf Bank 1. Über die globale Sperrung des P-Anteils wird der P-Anteil auf Bank 1 gesperrt. Über die globale Sperrung des I-Anteils wird der I-Anteil auf Bank 1 gesperrt. Über die Sperrung des P-Anteils auf Bank 1 wird der I-Anteil auf Bank 1 gesperrt. Mit Anforderung der Notlaufregelung wird der I-Anetil auf Bank 1 gesperrt.

Abbildung 11312 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1P [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1P]

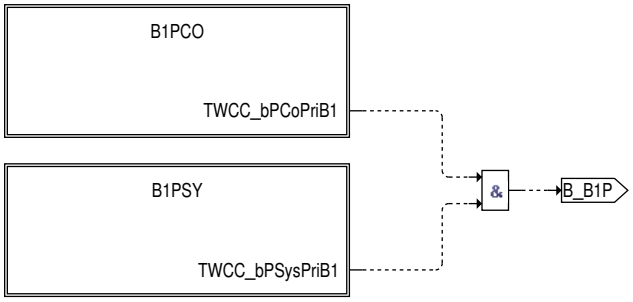

Freigabe P-Anteil: aus regelungstechnischer und systemtechnischer Sicht.

Abbildung 11313 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1P/B1PCO [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1P.B1PCO]

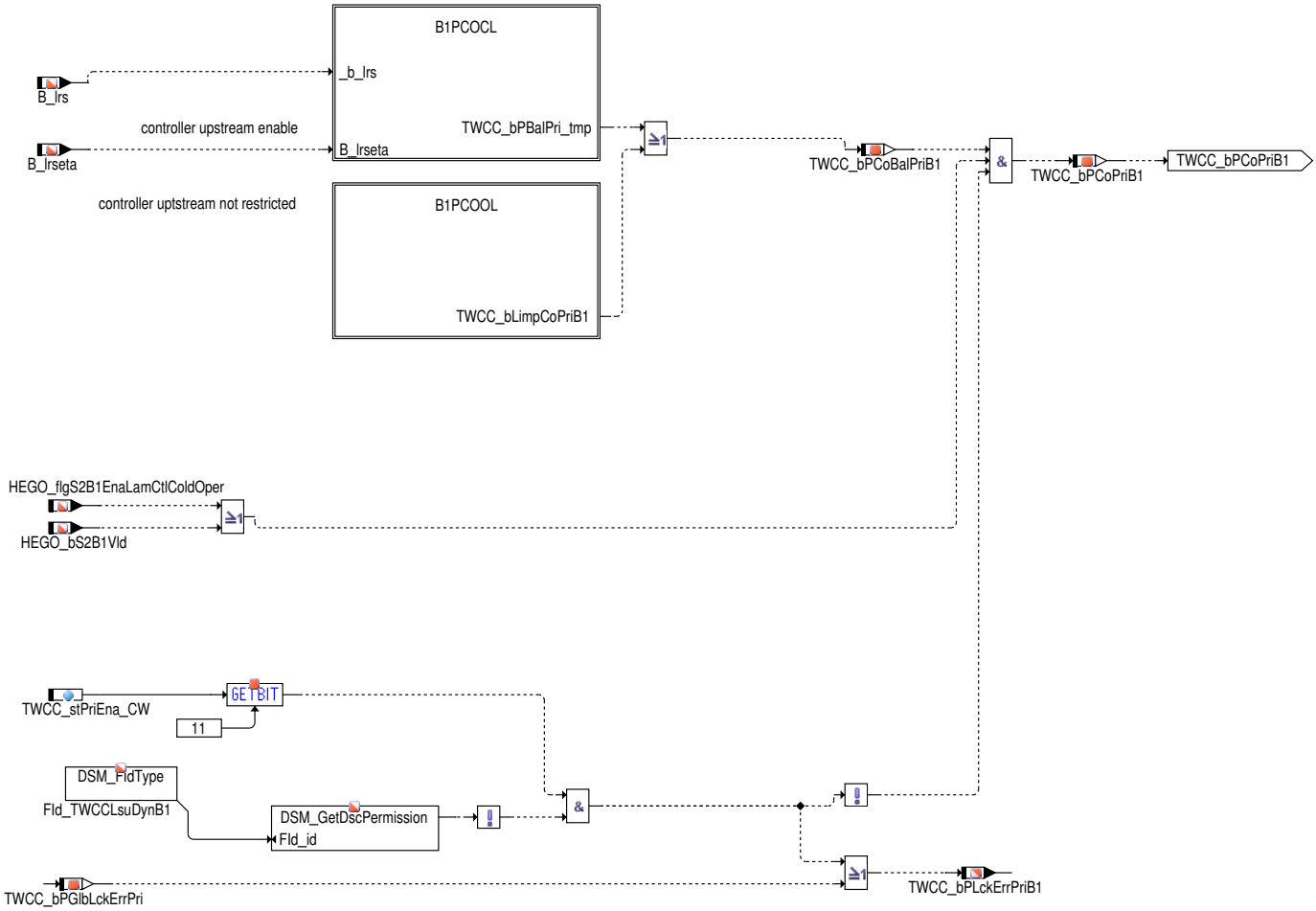

Freigabe P-Anteil aus regelungstechnischer Sicht. Sofern vorhanden, wird bei aktiver NOx-Kat-Regenerierungsregelung der P-Anteil gesperrt. Sondenbetriebsbereitschaft muss vorliegen. Sperrung ggf. über LSU-Fehler.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11314 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1P/B1PCO/B1PCOCL [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1P.B1PCO.B1PCOCL]

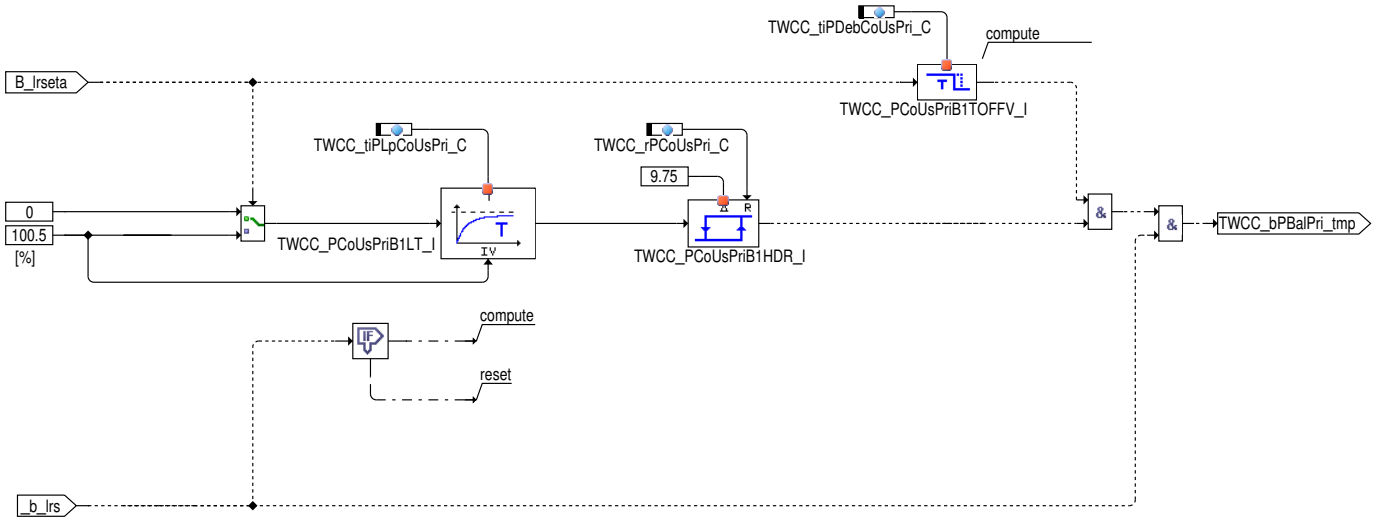

Freigabe P–Anteil aus regelungstechnischer Sicht (closed loop).

Abbildung 11315 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1P/B1PCO/B1PCOOL [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1P.B1PCO.B1PCOOL]

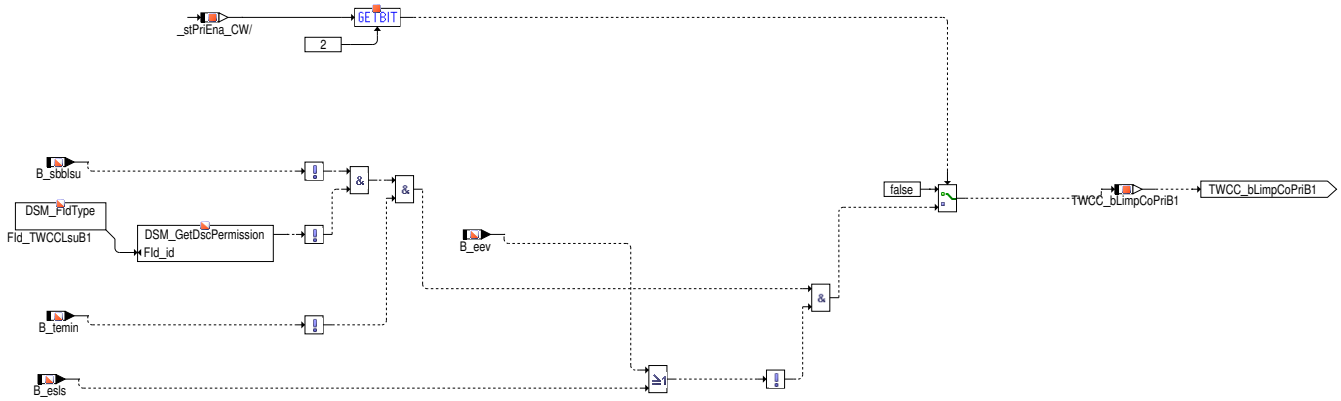

Freigabe P–Anteil aus regelungstechnischer Sicht (open loop).

Abbildung 11316 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1P/B1PSY [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1P.B1PSY]

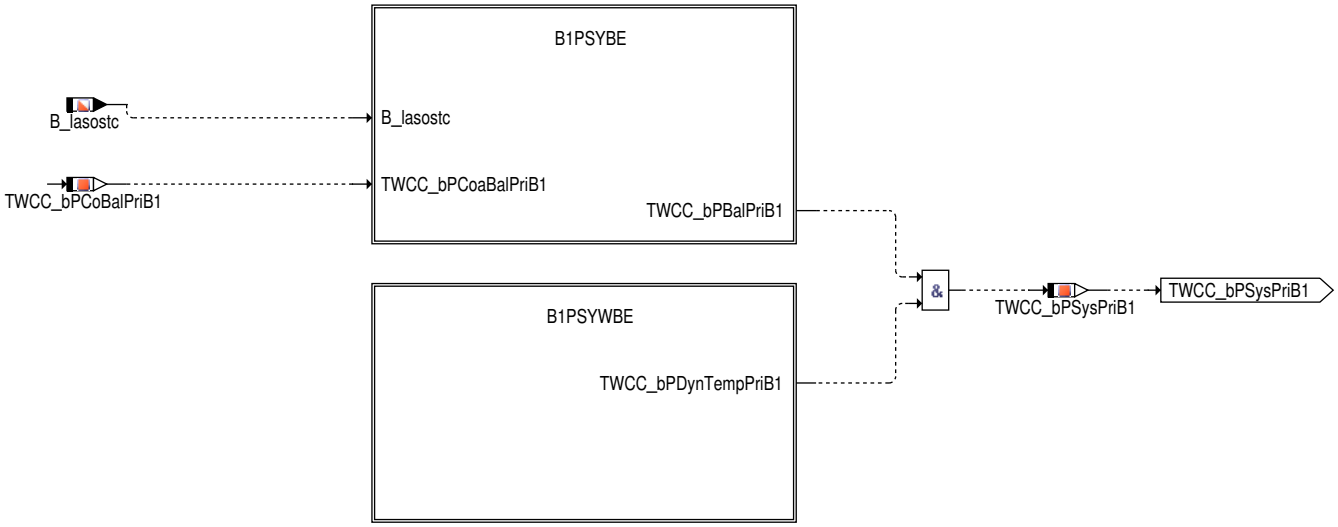

Freigabe P–Anteil aus systemtechnischer Sicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11317 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1P/B1PSY/B1PSYBE [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1P.B1PSY.B1PSYBE]

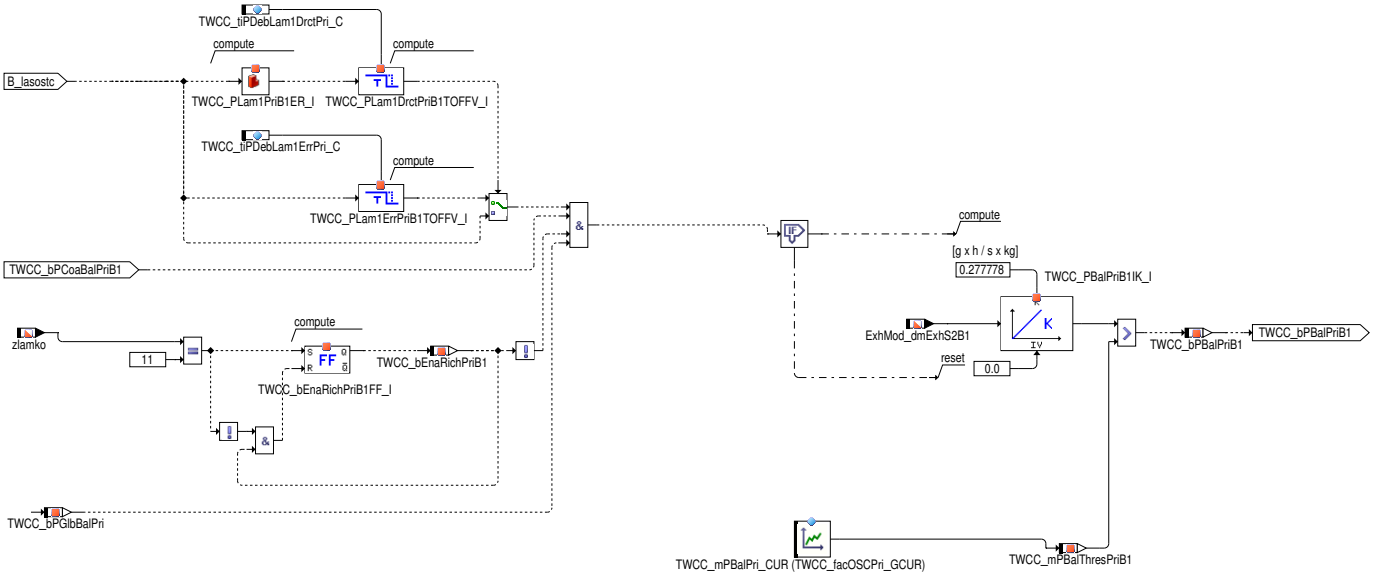

Freigabe P-Anteil mit Entprellung aus systemtechnischer Sicht. Entprellung erfolgt über durchgesetzte Abgasmasse.

Nach Wiedereinsetzen (steigende Flanke) von B_lasostc wird für die Zeit TWCC_tiPDebLam1DrctPri_C bei Zürücksetzen von B_lasostc das Abgasmassen-Integral sofort resetiert. Falls B_lasostc=true länger als TWCC_tiPDebLam1DrctPri_C gesetzt bleibt, wird dann bei Zürücksetzen von B_lasostc das Abgasmassen-Integral erst resetiert, wenn B_lasostc=false länger als TWCC_tiPDebLam1ErrPri_C bleibt.

Abbildung 11318 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1P/B1PSY/B1PSYWBE [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1P.B1PSY.B1PSYWBE]

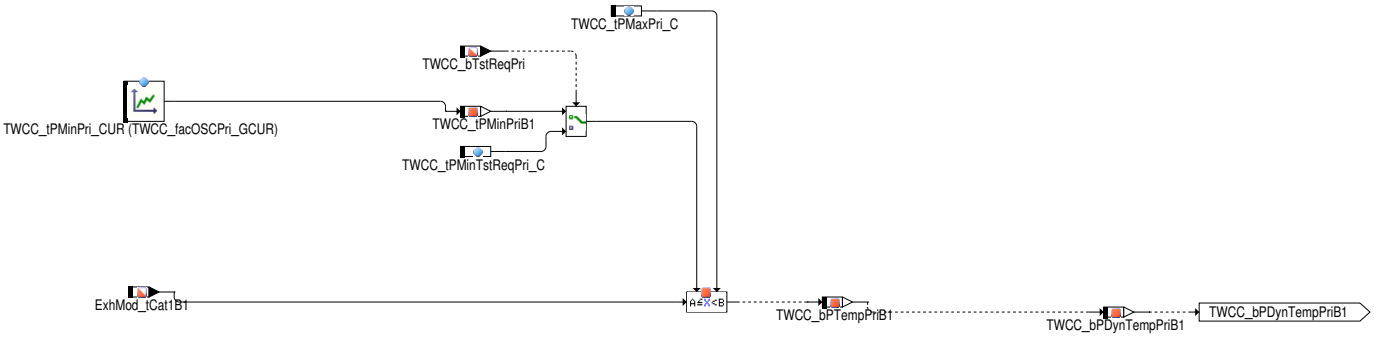

Freigabe P-Anteil ohne Entprellung aus systemtechnischer Sicht. Katalysatortemperatur muss innerhalb des zulässigen Bereichs liegen. Sofern vorhanden, Sperrung bei aktiver Dynamikdiagnose six-pattern-vor-Kat.

Abbildung 11319 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1I [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1I]

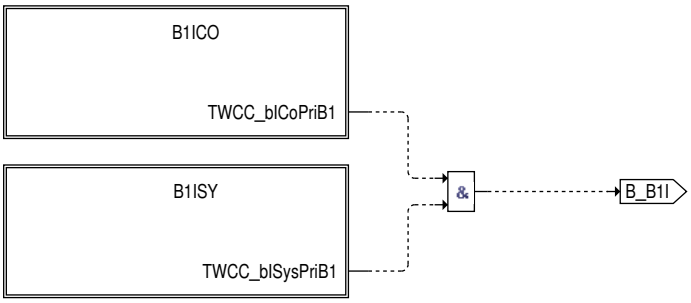

Freigabe I-Anteil: aus regelungstechnischer und systemtechnischer Sicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11320 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1I/B1ICO [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1I.B1ICO]

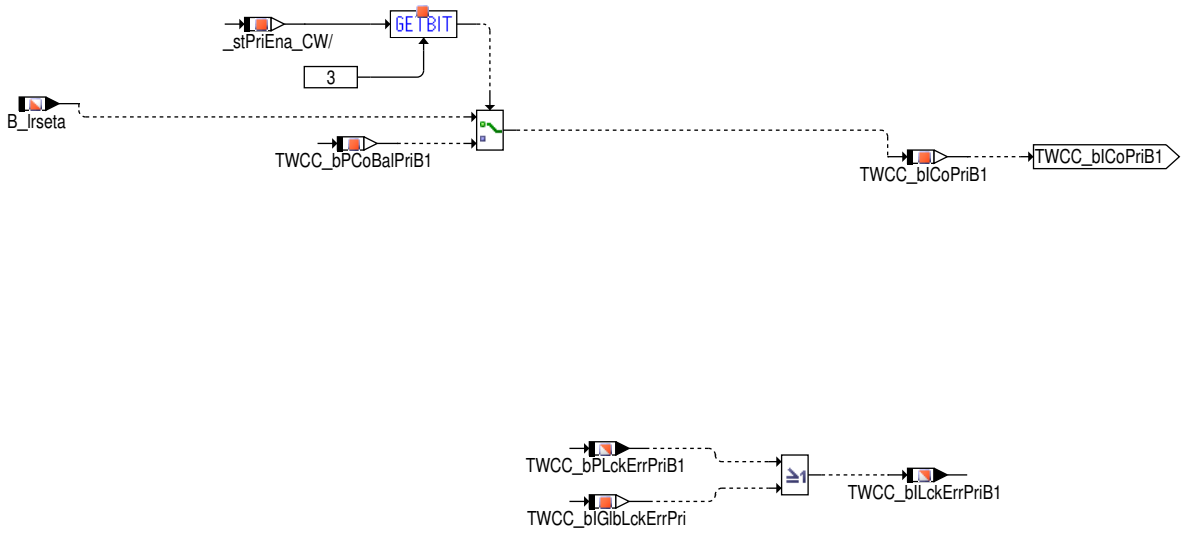

Freigabe I-Anteil aus regelungstechnischer Sicht.

Abbildung 11321 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1I/B1ISY [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1I.B1ISY]

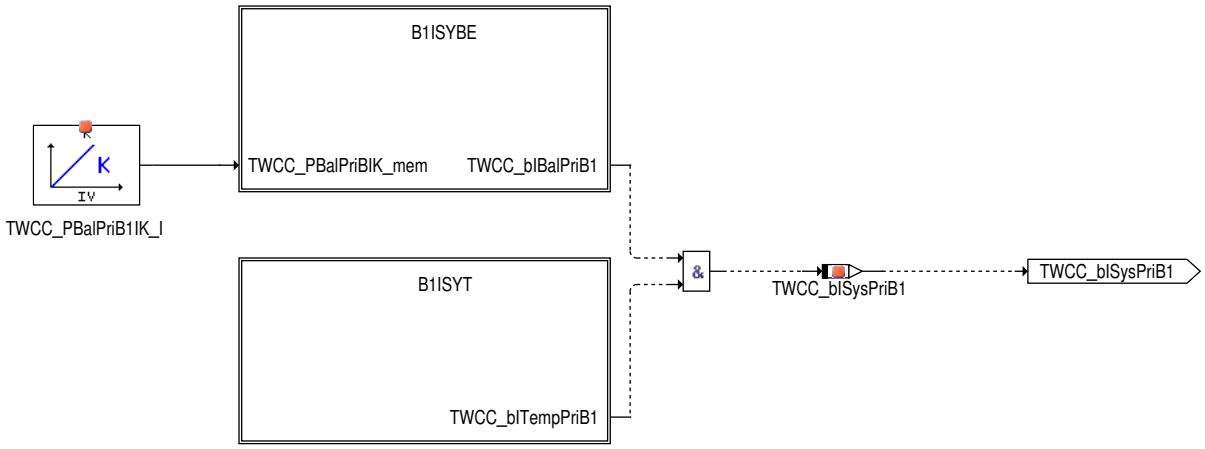

Freigabe I-Anteil aus systemtechnischer Sicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11322 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1I/B1ISY/B1ISYBE [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1I.B1ISY.B1ISYBE]

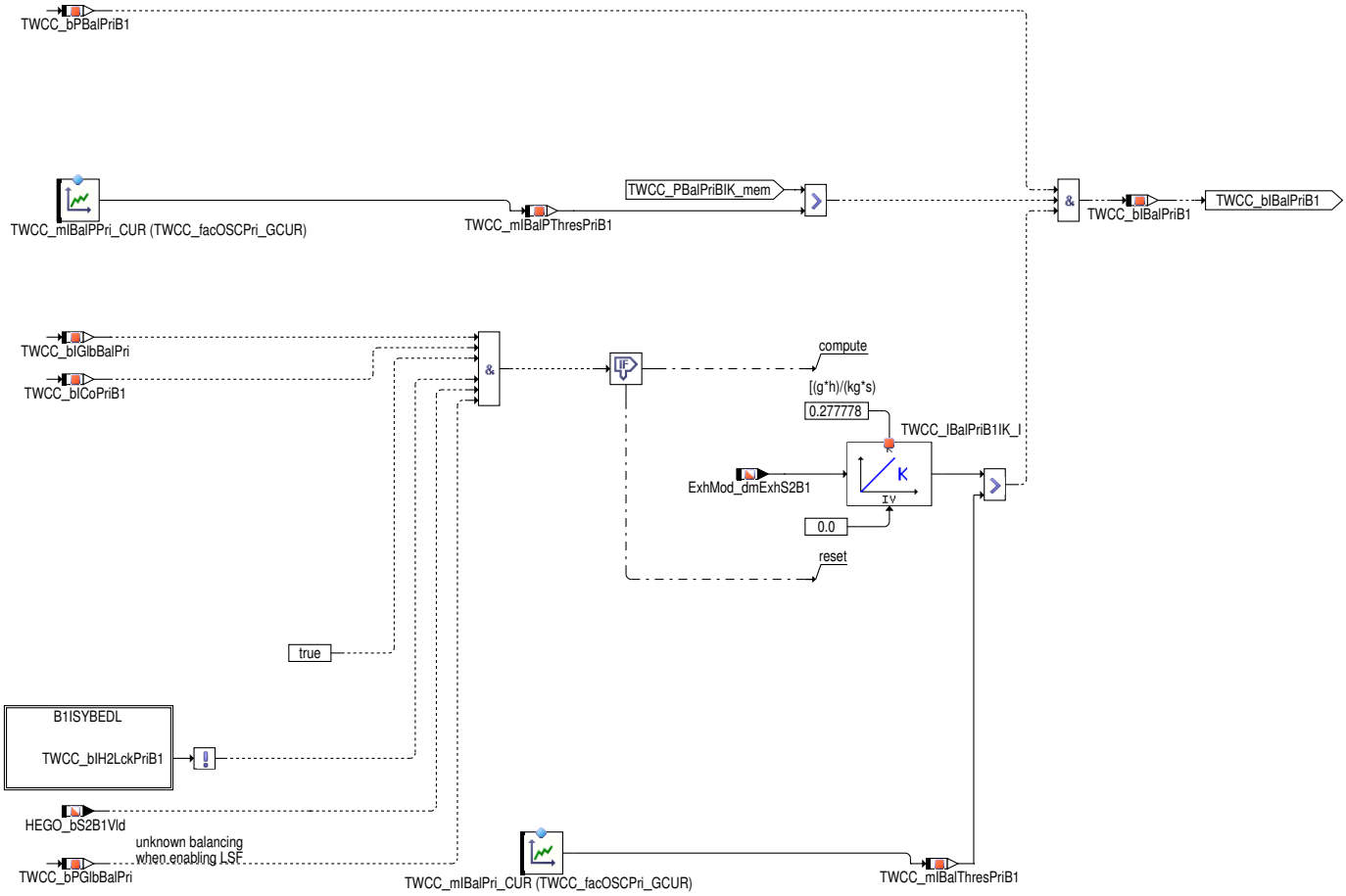

Freigabe I–Anteil mit Entprellung aus systemtechnischer Sicht. Entprellung erfolgt über durchgesetzte Abgasmasse.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11323 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1I/B1ISY/B1ISYBE/B1ISYBEDL [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1I.B1ISY.B1ISYBE.B1ISYBEDL]

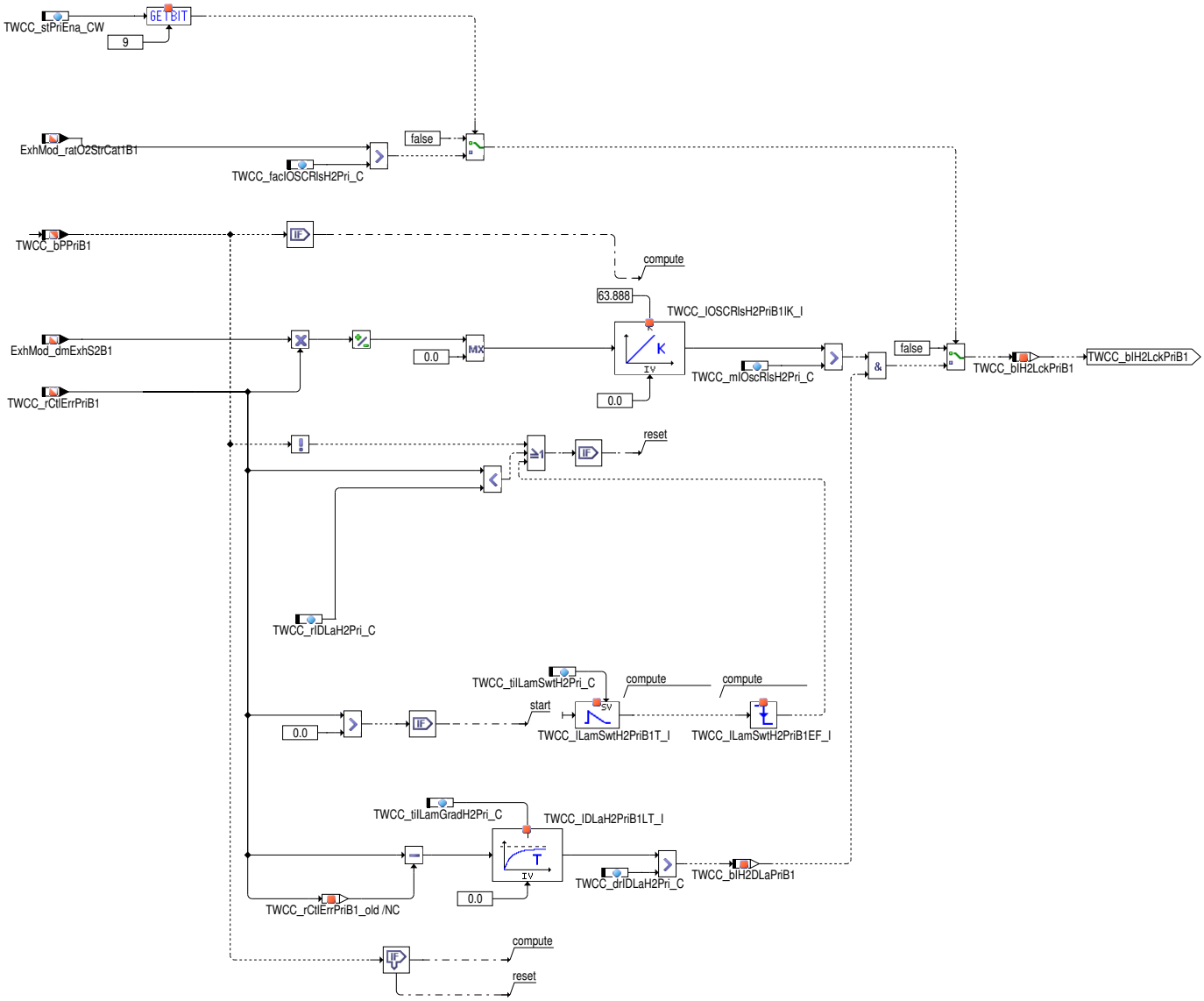

Freigabe I–Anteil mit Entprellung aus systemtechnischer Sicht. Schutz des I–Anteils gegen Verlernen durch H2–Sondentäuschung.

Abbildung 11324 TWCC_PriEna/Main/B1ALL/B1I/B1ISY/B1ISYT [TWCC_PriEna.Main.B1ALL.B1I.B1ISY.B1ISYT]

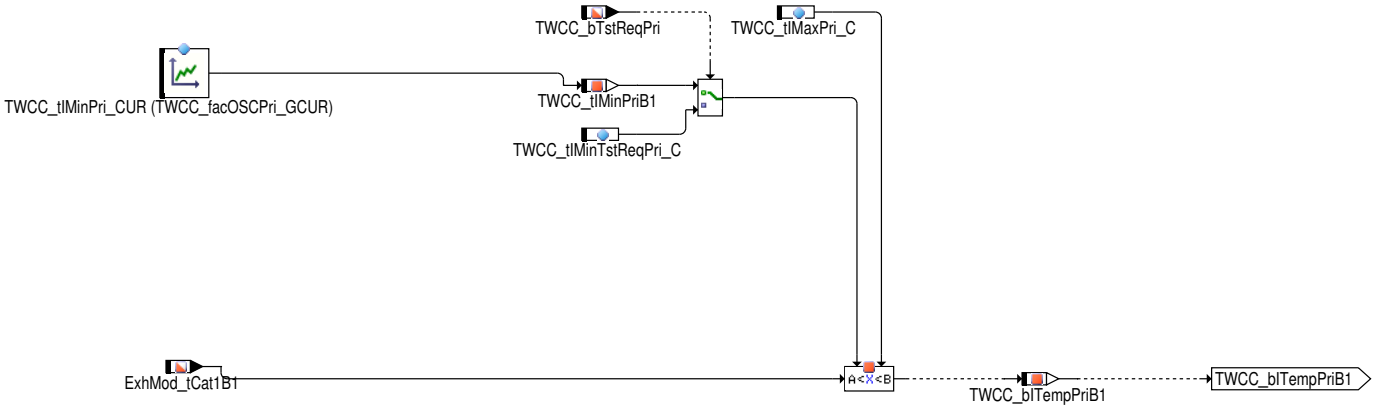

Freigabe I–Anteil ohne Entprellung aus systemtechnischer Sicht. Katalysatortemperatur muss innerhalb des zulässigen Bereichs liegen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11325 TWCC_PriEna/Main/Transfer [TWCC_PriEna.Main.Transfer]

2.2 Spezielle Funktionen (Sonderfälle)

Funktionalitäten in speziellen Konfigurationen

Abbildung 11326 TWCC_PriEna/Main/Scheduling [TWCC_PriEna.Main.Scheduling]

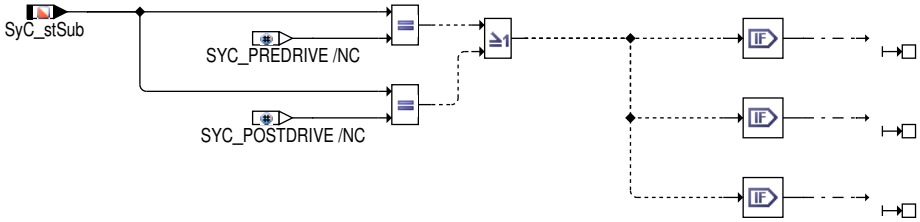

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Tabelle 9342 CWLREBMD: Defined in LRSEB, LREB (reaction in TWCC_PriEna)

Value	CWLREBMD	SY_LREBMD
0	False	False
1	False	CWLREBMD
2	B_mdarv	B_mdarv
3	B_mdarv	B_mdarv

Tabelle 9343 Codewort für **TWCC_PriEna**

TWCC_stPriEna_CW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
0	P-Anteil kann freigegeben werden.	P-Anteil ist immer gesperrt und damit auch der I-Anteil.
1	I-Anteil kann freigegeben werden.	I-Anteil ist immer gesperrt.
2	Im Fehlerfall der LSU kann die Regelung im Notlauf weiterlaufen.	Der Notlauf ist nicht aktiviert.
3	Der I-Anteil wird bzgl. der P-Freigabe aufgrund der Vorkatregelung freigegeben.	Der I-Anteil wird nur bei vollständig aktiver Vorkatregelung aktiviert.
4	Verwendung von CHdT_t zur Freibage I-Anteil.	Verwendung von Motor Temperatur zur Freigabe I-Anteil.
5	reserviert	reserviert
6	reserviert	reserviert
7	reserviert	reserviert
8	Tankentlüftung und deren Fehler sperren die I-Anteil.	Tankentlüftung und deren Fehler sperren den I-Anteil nicht.
9	Deaktivieren des I-Anteil und Massenentprellung bei hohem Gradienten der LSF.	Kein Deaktivieren des I-Anteil und Massenentprellung bei hohem Gradienten der LSF.
10	Deaktivieren des Reglers bei B_fadylsu.	Kein Deaktivieren des Reglers bei B_fadylsu.
11	E_dylsu sperrt die primäre TWC-Regelung.	E_dylsu sperrt die primäre TWC-Regelung nicht.
12	P-Anteil wird mit B_dtes deaktiviert.	B_dtes wirkt sich nicht auf globlale P-Freigabe aus.
13	Nur relevant bei SY_ZGST=2Der P-Anteil wird bei aktiver Zylindergleichstellung gesperrt.	Nur relevant bei SY_ZGST=2Der P-Anteil wird bei aktiver Zylindergleichstellung nicht gesperrt.
14	Nur relevant bei SY_ZGST=2Der I-Anteil wird bei aktiver Zylindergleichstellung gesperrt und erst nach einer Entprellung wieder freigegeben.	Nur relevant bei SY_ZGST=2Der I-Anteil wird bei aktiver Zylindergleichstellung gesperrt und ohne Entprellung wieder freigegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

TWCC_stPriEna_CW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
15	Sperrung I-Anteil nach einer Verzögerung bei der betriebspunktbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird.	Der I-Anteil wird gemäß der üblichen Einschaltbedingungen freigegeben.

Tabelle 9344 Codebits für **TWCC_PriEna**

	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
TWCC_flgPGlbRlNmot-Pri_CW	Globale Freigabe P-Anteil ist von Drezahl und Last abhängig	Globale Freigabe P-Anteil ist von Drehzahl und Last nicht abhängig.

Default data TWCC_stPriEna_CW: Bit 0, 1 True

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9345 Applikationsparameter für *TWCC_PriEna* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung	Standardwert	Neutralwert
TWCC_drIDLaH2Pri_C	relative i-part delta lambda gradient H2 correction primary control enable	0.0005	
TWCC_facIOSCRlsH2Pri_C	factor i-part OSC released H2 correction primary control enable	1.0	
TWCC_facOSCPri_GCUR			
TWCC_mIBalPPri_CUR			
TWCC_mIBalPri_CUR			
TWCC_mIOscRlsH2Pri_C	mass i-part OSC release H2 correction primary control enable	100 [mgO2]	
TWCC_mPBalPri_CUR			
TWCC_nIMaxPri_C	speed i-part maximum primary control enable	3600 [1/min]	
TWCC_nIMinPri_C	speed i-part minimum primary control enable	1000 [1/min]	
TWCC_nPMaxPri_C	speed p-part maximum primary control enable	3600 [1/min]	Max
TWCC_nPMinPri_C	speed i-part minimum primary control enable	1000 [1/min]	0
TWCC_rIDLaH2Pri_C	relative i-part delta lambda H2 correction primary control enable	-0.005	
TWCC_rIDecLdPri_C	relative i-part decreasing load primary control enable	-1.0 [%]	
TWCC_rIFlCPPri_C	relative i-part fuel by canister purge primary control enable	0.3	
TWCC_rIIncLdPri_C	relative i-part increasing load primary control enable	-1.0 [%]	
TWCC_rILdMaxPri_CUR			
TWCC_rILdMinPri_CUR			
TWCC_rPLdMaxPri_C			
TWCC_rPLdMinPri_C			
TWCC_rPCoUsPri_C	relative i-part controllable upstream primary control enable	0.0 [%]	
TWCC_stPriEna_CW		3	
TWCC_tIEngPri_C	temperature i-part global engine primary control enable	-48 [°C]	
TWCC_tIMaxPri_C	temperature i-part maximum primary control enable	1000 [°C]	
TWCC_tIMinPri_CUR			
TWCC_tIMinTstReqPri_C	temperature i-part minimum service test primary control enable	300 [°C]	
TWCC_tPMaxPri_C	temperature p-part maximum primary control enable	850 [°C]	
TWCC_tPMinPri_CUR			
TWCC_tPMinTstReqPri_C	temperature p-part minimum service test primary control enable	200 [°C]	
TWCC_tiIDebFlCutPri_C	time i-part debounce fuel cut off for disable i-part when deceleration without fuel cut off	1.0 [s]	
TWCC_tiIDebIdlSpdPri_C	time i-part debounce idle speed for disable i-part when deceleration without fuel cut off	1.0 [s]	
TWCC_tiIDebLdGradPri_C	time i-part debounced load gradient primary control enable	0.9 [s]	
TWCC_tiIDebNLdPri_C	debounce time rotation speed and load primary control enable	0.5 [s]	
TWCC_tiILamGradH2Pri_C	time i-part lambda gradient H2 correction primary control enable	4.0 [s]	
TWCC_tiILamSwtH2Pri_C	time i-part lambda switsch H2 correction primary control enable	4.0 [s]	
TWCC_tiILckDecelPri_C	time i-part disable i-part when deceleration without fuel cut off	60.0 [s]	
TWCC_tiILpLdGradPri_C	time low pass load gradient second fuel primary control enable	2.0 [s]	
TWCC_tiPDebCoUsPri_C	time p-part debounce controllable upstream primary control enable	0.5 [s]	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung	Standardwert	Neutralwert
TWCC_tiPDebLam1DrctPri_C	time i-part debounced lambda=1 direct primary control enable	10.0 [s]	
TWCC_tiPDebLam1ErrPri_C	time i-part debounced lambda=1 error primary control enable	0.2 [s]	
TWCC_tiPDebStrtTPri_CUR	time p-part debounced engine start temperature		
TWCC_tiPLpCoUsPri_C	time p-part low pass controllable upstream primary control enable	5.0 [s]	

Tabelle 9346 TWCC_rILdMinPri_CUR

Epm_nEngLRes	800	1200	1500	1800	2100	2500	3000	4000
	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabelle 9347 TWCC_rILdMaxPri_CUR

Epm_nEngLRes	800	1200	1500	1800	2100	2500	3000	4000
	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabelle 9348 TWCC_facOSCPri_GCUR

TWCC_facOSCPri	0,3	0,7

Tabelle 9349 TWCC_tPMinPri_CUR

TWCC_facOSCPri_GCUR	0,3	0,7
TWCC_tIMinPri	200	200

Tabelle 9350 TWCC_tIMinPri_CUR

TWCC_facOSCPri_GCUR	0,3	0,7
TWCC_tIMinPri	300	300

Tabelle 9351 TWCC_mPBalPri_CUR

TWCC_facOSCPri_GCUR	0,3	0,7
TWCC_mPBalThresPri	100	100

Tabelle 9352 TWCC_mIBalPPri_CUR

TWCC_facOSCPri_GCUR	0,3	0,7
TWCC_mIBalPThresPri	150	150

Tabelle 9353 TWCC_mIBalPri_CUR

TWCC_facOSCPri_GCUR	0,3	0,7
TWCC_mIBalThresPri	200	200

Die Applikation der Einschaltbedingungen hängt sehr stark von der Katbeschichtung und -größe sowie dem dynamischen Motorverhalten ab. Daher kann die Default-Bedatung nur einen ersten Anhalt geben.

Label-Mapping: GS-CLASSIC to AUTOSAR

In den folgenden Tabellen werden die alten Labels nach GS-CLASSIC auf die neuen Labels nach AUTOSAR gemappt. Um die Übersicht so kurz wie möglich zu halten, werden nur die Größen für Bank 1 und die bankunabhängigen Größen (für beide Bänke gleich) angegeben. Größen auf Bank 1 sind durch "B1" am Ende des Labelnamens zu erkennen; Größen für Bank 2 haben analog hierzu "B2" am Ende des Labelnamens.

Tabelle 9354 BIT-Labels (SY_LRFK=0, TWCC_PriEna = LRHKEB)

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
B_behkdl	TWCC_bIH2LckPriB1
B_cohkenp	TWCC_bPCoPriB1
B_ddlahk	TWCC_bIH2DLaPriB1
B_dlhkeng	TWCC_bIGlbBalPri
B_dslrhex	TWCC_bPGlbLckDiaPri
B_enhkte	TWCC_bIGlbCPPri

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
B_falrhk	TWCC_bTstReqPri
B_hkpemop	TWCC_bLimpCoPriB1
B_ihkbei	TWCC_bIBalPriB1
B_ihkbep	TWCC_bPBalPriB1
B_lrhdel	TWCC_bPCoBalPriB1
B_lrhdeli	TWCC_bICoPriB1
B_lrhk	TWCC_bIPriB1
B_lrhkgi	TWCC_bIGlbPri
B_lrhkgne	TWCC_bIGlbLckErrPri
B_lrhkgp	TWCC_bPGlbPri
B_lrhkgpb	TWCC_bPGlbBalPri
B_lrhkit	TWCC_bITempPriB1
B_lrhkne	TWCC_bILckErrPriB1
B_lrhknl	TWCC_bLimpPriB1
B_lrhkp	TWCC_bPPriB1
B_lrhkpgne	TWCC_bPGlbLckErrPri
B_lrhkpne	TWCC_bPLckErrPriB1
B_lrhkpt	TWCC_bPTempPriB1
B_melrhlr	TWCC_PCoUsPriB1HDR_I
B_sbbhk	HEGO_bS2B1Vld
B_syhkeni	TWCC_bISysPriB1
B_syhkenp	TWCC_bPSysPriB1

Tabelle 9355 VAL-Labels (SY_LRFK=0, TWCC_PriEna = LRHKEB)

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
ddlashk_w	TWCC_IDLaH2PriB1LT_I
dlashk_w	TWCC_rCtlErrPriB1
fcoschk	TWCC_facOSCPriB1
ihkbei_w	TWCC_IBalPriB1IK_I
ihkbep_w	TWCC_PBalPriB1IK_I
melrhlr	TWCC_PCoUsPriB1LT_I
mohkodl_w	TWCC_IOSCRlsH2PriB1IK_I
rteghk_w	TWCC_rIFlCPPri

Tabelle 9356 PAR-Labels and SY-Labels (SY_LRFK=0, TWCC_PriEna = LRHKEB)

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
CWLRHKEB	TWCC_stPriEna_CW
DDLAHKMX	TWCC_drIDLaH2Pri_C
DLAHKDDMN	TWCC_rIDLaH2Pri_C
DLAHKDDMNS	TWCC_rIDLaH2SFlPri_C
DRLLRHKO	TWCC_rIIncLdPri_C
DRLLRHKOS	TWCC_rIIncLdSFlPri_C
DRLLRHKU	TWCC_rIDecLdPri_C
DRLLRHKUS	TWCC_rIDecLdSFlPri_C
FLUHKIMX	TWCC_rILamScavPri_C
FOHKDI	TWCC_facIOSCRlsH2Pri_C
KLIMHKGIB	TWCC_mIBalPri_CUR
KLIMHKGIBS	TWCC_mIBalSFlPri_CUR
KLIMHKIB	TWCC_mIBalPPri_CUR
KLIMHKIBS	TWCC_mIBalPSFlPri_CUR
KLIMHKPB	TWCC_mPBalPri_CUR
KLIMHKPBS	TWCC_mPBalSFlPri_CUR

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
KLTHKIMN	TWCC_tIMinPri_CUR
KLTHKIMNS	TWCC_tIMinSFIPri_CUR
KLTHKPMN	TWCC_tPMinPri_CUR
KLTHKPMNS	TWCC_tPMinSFIPri_CUR
MOHKOMX	TWCC_mIOscRlsH2Pri_C
NLRHO	TWCC_nIMaxPri_C
NLRHU	TWCC_nIMinPri_C
RLLRHON	TWCC_rILdMaxPri_CUR
RLLRHONS	TWCC_rILdMaxSFIPri_CUR
RLLRHUN	TWCC_rILdMinPri_CUR
RLLRHUNS	TWCC_rILdMinSFIPri_CUR
RTEHKMX	TWCC_rIFICPPri_C
SENLRHLR	TWCC_rPCoUsPri_C
SFC02LHUB	TWCC_facOSC_GCUR
SY_LRFK	TWCCPRIB1_SY
SY_LRFK2	TWCCPRIB2_SY
TDHKODL	TWCC_tiILamSwtH2Pri_C
TDHKSTD	TWCC_tiPDebLam1ErrPri_C
TDHKSTE	TWCC_tiPDebLam1DrctPri_C
TDRLLRHKX	TWCC_tiIDebLdGradPri_C
TFHKDDL	TWCC_tiILamGradH2Pri_C
TKATHKIMX	TWCC_tIMaxPri_C
TKATMLRHX	TWCC_tPMaxPri_C
TKHKIFA	TWCC_tIMinTstReqPri_C
TKHKPFA	TWCC_tPMinTstReqPri_C
TMOTLRHI	TWCC_tIEngPri_C
TOLRHINRL	TWCC_tiIDebNLdPri_C
TPDRLHK	TWCC_tiILpLdGradPri_C
TPDRLHKS	TWCC_tiILpLdGradSFIPri_C
TPLRHLR	TWCC_tiPLpCoUsPri_C
TVLRHLR	TWCC_tiPDebCoUsPri_C

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9357 FID-Name: FId_TWCCLsuB1

Beschreibung des FIDs	Function Identifier for Primary Feedback Control of TWC – Disable by fault Lambda sensor upstream on bank1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9358 **TWCC_PriEna** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CHDT_SY	Zylinderkopf Temperatursensor verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EGSDIA_LAMPLAUS_SC	Systemkonstante zur Konfiguration der lambda–basierten Plausibilitätsdiagnose (Offset) eines Breitbandsensors in der BC EGSDia	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysator-diagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
EXHMOD_NRCATUSS2B1_SC	Anzahl Katalysatoren vor Lambdasensor 2	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
EXHMOD_POSNCATGPF_SC	Position (Nummer des Kats) des Partikelfilters im Abgas-system	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = GPF_NO			
HEGODDYNUS_SY	Dynamikdiagnose für Lambdasonde vor Kat (Six Pattern)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEGODSYMCTLUS_SY	Funktion – Symmetrierungregler HEGOD_SymCtlUs für dynamik Sondediagnose vor Kat für Erkennung asymme-trischer Dynamikfehler (Six Pattern)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LOWSCAVRATE_SC	Systeme mit sehr kleinen Scavenging Raten (max. 1–2), die aufgrund ihrer Geringfügigkeit in der Funktion nicht berücksichtigt werden müssen (nur relevant wenn SY_-LUSRKR=1)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LSUDYNMONINTR_SY	Aktive Dynamik–Diagnose für stetige Lambdasonde LSU	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
NSC1B1_SC	NOx–Speicherkatalysator ist in Position 1 auf Bank 1 ver-baut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_AGR2	Systemkonstante: zweites AGR–Ventil vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SY_FAGALS	Systemkonstante Funktions Anforderung Trennung zwi-schen Gemisch Adaptation und LambdaSonde Fehler.	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HLSHRTP	Heizungsregelung während der Taupunktphase für die Zweipunktlambdasonde hinter dem Hauptkatalysator vor-handen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = No HMB			
SY_INJADKM	Systemkonstante: Injektoradaption für Kleinstmengen verbaut (BMW)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LREBMD	Lambdareglersperrung bei Aussetzern	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0 LR and LRHK on at B_mdarv			
SY_LRFK	Führungsregelung für den Frontkatalysator (TWC) vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_LSZYVER	Lambdasplit über Zylindervertrimmung verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_NWSA	Systemkonstante Nockenwellensteuerung Auslaßseite: keine,2.Pkt.,kont.	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = continuous outlet camshaft control			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			
SY_STERVK	Systemkonstante Bedingung: Stereo vor Kat	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT			
SY_STETLR	Systemkonstante Bedingung stetige Lambda-Regelung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
TWCCPRIB2_SY	Primärkreis zur Führungsregelung des Dreiwegekatalysators vorhanden, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included			
TWCDMODCMPPRIB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Amplitudenvergleich (passive Diagnose), Cat1, Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TWCDMODCMPSCNDB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Amplitudenvergleich (passive Diagnose), Cat2, Bank1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 9359 **TWCC_PriEna** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCC_drIDLaH2Pri_C	relative i-part delta lambda gradient H2 correction primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_facIOSCRlsH2Pri_C	factor i-part OSC released H2 correction primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_facOSCPri_GCUR	factor OSC primary control enable	local	AXIS_VALUES	TWCC_PriEna (S. 12213)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCC_flgPGlbRlNmotPri_CW	Sperren des P-Anteils aufgrund der aktuelllen Drezahl und Last	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_mIBalPPri_CUR	mass i-part balanced from p-part primary control enable	local	CURVE_GROUPED	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_mIBalPri_CUR	mass i-part balanced primary control enable	local	CURVE_GROUPED	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_mIOscRlsH2Pri_C	mass i-part OSC release H2 correction primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_mPBalPri_CUR	mass p-part balanced primary control enable	local	CURVE_GROUPED	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_nIMaxPri_C	speed i-part maximum primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_nIMinPri_C	speed i-part minimum primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_nPMaxPri_C	speed P- part maximum primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_nPMinPri_C	speed P- part minimum primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rIDecLdPri_C	relative i-part decreasing load primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rIDLaH2Pri_C	relative i-part delta lambda H2 correction primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rIFlCPPri_C	relative i-part fuel by canister purge primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rIIncLdPri_C	relative i-part increasing load primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rILdMaxPri_CUR	relative i-part load maximum primary control enable	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rILdMinPri_CUR	relative i-part load minimum primary control enable	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rPCoUsPri_C	relative p-part controllable upstream primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rPLdMaxPri_CUR	relative p-part load maximum primary control enable	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rPLdMinPri_CUR	relative p-part load minimum primary control enable	local	CURVE_INDIVIDUAL	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_stPriEna_CW	state primary control enable code word	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tIEngPri_C	temperature i-part global engine primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiIDebFlCutPri_C	time i-part debounce fuel cut off for disable i-part when deceleration without fuel cut off	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiIDebIdlSpdPri_C	time i-part debounce idle speed for disable i-part when deceleration without fuel cut off	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiIDebLdGradPri_C	time i-part debounced load gradient primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiIDebNLdPri_C	depounce time rotation speed and load primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiILamGradH2Pri_C	time i-part lambda gradient H2 correction primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiILamSwtH2Pri_C	time i-part lambda switsch H2 correction primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiILckDecelPri_C	time i-part disable i-part when deceleration without fuel cut off	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiILpLdGradPri_C	time low pass load gradient second fuel primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tIMaxPri_C	temperature i-part maximum primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tIMinPri_CUR	temperature i-part system minimum primary control enable	local	CURVE_GROUPED	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tIMinTstReqPri_C	temperature i-part minimum service test primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiPDebCoUsPri_C	time p-part debounced controllable upstream primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiPDebLam1DrctPri_C	time p-part debounced lambda=1 direct primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiPDebLam1ErrPri_C	time p-part debounced lambda=1 error primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiPDebNLdPri_C	Debounce time rotation speed and load primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tiPLpCoUsPri_C	time p-part low pass controllable upstream primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tPMaxPri_C	temperature p-part maximum primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tPMinPri_CUR	temperature p-part system minimum primary control enable	local	CURVE_GROUPED	TWCC_PriEna (S. 12213)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCC_tPMinTstReqPri_C	temperature p-part minimum service test primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)

5.3 Variablen

Tabelle 9360 **TWCC_PriEna** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_dtes	Aktive Diagnose: Tankentlüftungssystem	import	BIT	DTEVCOOR (S. 7422)
B_eev	Bedingung Endstufenfehler EV	import	BIT	DEVE (S. 8862)
B_esls	Bedingung Falschluft durch Fehler im Sekundärluftsystem	import	BIT	DSLSSEL (S. 6209)
B_fadylsu	Bedingung Funktionsanforderung Dynamikdiagnose der LSU	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_lasostc	Bit Sonden-Soll-Lambda gleich 1	import	BIT	BGLASO (S. 8928)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_lrhk	Bedingung Lambdaregelung hinter Kat	export	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
B_lrhkp	LRHK: Freigabebedingung P-Anteil Lambdaregelung hinter Kat	export	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
B_lrs	LRSEB: Bedingung Lambdaregelung intern (vor Kat), Bank 1	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_lrseta	Bedingung: LambdaRegler SETpoint Active	import	BIT	LRSEB (S. 8942)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
B_sbblsu	Bedingung LSU betriebsbereit vor Kat f(lamsons_w)	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_temin	Bedingung TEMIN-Begrenzung aktiv, Bank 1	import	BIT	RKTI (S. 8771)
CHdT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	CHdT_VD (S. 11406)
drlas_w	Füllungsänderung pro Arbeitsspiel	import	VALUE	BGRLG (S. 482)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ExhMod_dmExhS2B1	Abgasmassenstrom Sensor 2	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_ratO2StrCat1B1	OSC-Korrekturfaktor Katalysator 1	import	VALUE	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_tCat1B1	Temperatur im Katalysator 1	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
HEGO_bS2B1Vld	Bit signal valid, HEGO sensor 2 bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_flgS2B1EnaLamCtl-ColdOper	Freigabe Lambdaregelung im Niedertemperaturbetrieb Sonde 2 Bank 1	import	BIT	HEGO_OBDElec (S. 7962)
nsa_w	Drehzahl Schub	import	VALUE	bbsafg (S. 1423)
rkg_w	relative Kraftstoffmasse gesamt	import	VALUE	GK (S. 8675)
rkte_w	Relativer Gemischanteil Tankentlüftung	import	VALUE	TERK (S. 7343)
rl	relative Luftfüllung	import	VALUE	BGRL (S. 422)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tmew	Motortemperatur-Ersatzwert aus Modell	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
TWCC_bEnaRichPriB1	Bit rich catalyst purge	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bEnaRichPriB1FF_I	flip-flop bit rich catalyst purge	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
status	flip-flop bit rich catalyst purge / aktueller Wert des RS-FF		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bIBalPriB1	bit i-part system balanced primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bICoPriB1	bit i-part balance primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bIGlbBalPri	bit i-part global balance primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bIGlbCPPri	bit i-part global canister purge primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bIGlbLckErrPri	bit i-part global locked with error primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bIGlbPri	bit i-part global primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bIGLbRlNmotPri	bit I-part global load and engine speed control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bIH2DLaPriB1	bit i-part H2 delta lambda gradient primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bIH2LckPriB1	bit i-part H2 locked primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bILckErrPriB1	bit i-part locked with error primary control enable	export	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bIPriB1	bit i-part primary control enable	export	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCC_bISysPriB1	bit i-part system primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bITempPriB1	bit i-part system temperatureee primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bLimpCoPriB1	bit p-part limp home controllable primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bLimpPriB1	bit limp home primary control enable	export	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPBalPriB1	bit p-part system balanced primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPCoBalPriB1	bit p-part balance primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPCoPriB1	bit p-part controlablitity primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPDynTempPriB1	Bedingung P-Anteil aktiv von temperature und Dynamik-diagnose.	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPGlbBalPri	bit p-part global balance primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPGlbLckDiaPri	bit p-part global locked by diagnosis primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPGlbLckErrPri	bit p-part global locked with error primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPGlbMisfPri	bit p-part global misfire primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPGlbPri	bit p-part global primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPGLbRlNmotPri	bit P-part global load and engine speed control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPLckErrPriB1	bit p-part locked with error primary control enable	export	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPPriB1	bit p-part primary control enable	export	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPSysPriB1	bit p-part system primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bPTempPriB1	bit p-part system temperatureee primary control enable	local	BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_bTstReqPri	tester request primary control	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
TWCC_facOSCPriB1	factor OSC primary control enable, bank 1	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IBalPriB1IK_I	i-part balanced primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
memory	i-part balanced primary control enable / aktueller Integratorwert		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IDecelWoFlCutPriEF_I	EdgeFailing:I-Anteil Sperrung nach einer Verzögerung bei der betriebspunkbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird.	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
buffer	EdgeFailing:I-Anteil Sperrung nach einer Verzögerung bei der betriebspunkbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird. / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
oldSignal	EdgeFailing:I-Anteil Sperrung nach einer Verzögerung bei der betriebspunkbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird. / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IDecelWoFlCutPriFF_I	FlipFlop: I-Anteil Sperrung nach einer Verzögerung bei der betriebspunkbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird.	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
status	FlipFlop: I-Anteil Sperrung nach einer Verzögerung bei der betriebspunkbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird. / aktueller Wert des RS-FF		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IDecelWoFlCutPri-TRE_I	TimeRetrigger:I-Anteil Sperrung nach einer Verzögerung bei der betriebspunkbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird.	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
inOld	TimeRetrigger:I-Anteil Sperrung nach einer Verzögerung bei der betriebspunkbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird. / Vorheriger Zustand des Eingangsignals		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
timeCounter	TimeRetrigger:I-Anteil Sperrung nach einer Verzögerung bei der betriebspunkbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird. / Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IDLaH2PriB1LT_I	i-part delta lambda H2 correction primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
memory	i-part delta lambda H2 correction primary control enable / aktueller Tiefpasswert		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IFlCutTONV_I	Turn on delay: Bedingung Schubabschalten	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
outbit	Turn on delay: Bedingung Schubabschalten / Rückgabewert		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
time	Turn on delay: Bedingung Schubabschalten / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IIdlSpdTONV_I	Turn on delay: Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
outbit	Turn on delay: Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht / Rückgabewert		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
time	Turn on delay: Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_ILamSwtH2PriB1EF_I	i-part lambda switch zero H2 primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
buffer	i-part lambda switch zero H2 primary control enable / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
oldSignal	i-part lambda switch zero H2 primary control enable / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_ILamSwtH2PriB1T_I	i-part lambda switch zero H2 primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
timeCounter	i-part lambda switch zero H2 primary control enable / Restlaufzeit des Timers		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_ILdGradPriLT_I	i-part load primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
memory	i-part load primary control enable / aktueller Tiefpasswert		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_ILdGradPriTOFFV_I	i-part load primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
outbit	i-part load primary control enable / Rückgabewert		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
time	i-part load primary control enable / Occured Time		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_INLdPriTOFFV_I	i-part rotation speed load primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
outbit	i-part rotation speed load primary control enable / Rückgabewert		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
time	i-part rotation speed load primary control enable / Occured Time		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IOSCRlsH2PriB1IK_I	i-part OSC released H2 primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
memory	i-part OSC released H2 primary control enable / aktueller Integratorwert		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_mIBalPThresPriB1	mass i-part balanced depending on p-part threshold primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_mIBalThresPriB1	mass i-part balanced threshold primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_mPBalThresPriB1	mass p-part balanced threshold primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PBalPriB1IK_I	p-part balanced primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
memory	p-part balanced primary control enable / aktueller Integratorwert		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PCoUsPriB1HDR_I	p-part control upstream primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
hysterese	p-part control upstream primary control enable / Aktueller Wert der Hysterese		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PCoUsPriB1LT_I	p-part control upstream primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
memory	p-part control upstream primary control enable / aktueller Tiefpasswert		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PCoUsPriB1TOFFV_I	p-part control upstream primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
outbit	p-part control upstream primary control enable / Rückgabewert		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
time	p-part control upstream primary control enable / Occured Time		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PLam1DrctPriB1TOFFV_I	p-part lambda1 direct feed primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
outbit	p-part lambda1 direct feed primary control enable / Rückgabewert		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
time	p-part lambda1 direct feed primary control enable / Occured Time		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PLam1ErrPriB1TOFFV_I	p-part lambda1 error feed primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
outbit	p-part lambda1 error feed primary control enable / Rückgabewert		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
time	p-part lambda1 error feed primary control enable / Occured Time		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PLam1PriB1ER_I	p-part lambda1 primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)
buffer	p-part lambda1 primary control enable / steigende Flanke erkannt		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
oldSignal	p-part lambda1 primary control enable / Merker steigende Flanke		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PNLdPriTOFFV_I	p-part rotation speed load primary control enable	local	CLASS_INSTANCE	TWCC_PriEna (S. 12213)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
outbit	p-part rotation speed load primary control enable / Rückgabewert		BIT	TWCC_PriEna (S. 12213)
time	p-part rotation speed load primary control enable / Occured Time		VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PriEna.TWCC_rCtlErrPriB1_old		local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rCtlErrPriB1	relative control error primary control enable	import	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_rIFlCPPri	relative i-part fuel by canister purge primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tIMinPriB1	temperature i-part minimum primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_tPMinPriB1	temperature p-part minimum primary control enable	local	VALUE	TWCC_PriEna (S. 12213)
zlamko	Kennzahl der den Lambda-Sollwert bestimmenden Anforderung	import	VALUE	LAMKO (S. 8898)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9361 **TWCC_PriEna** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
TWCC_bEnaRichPriB1FF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	flip-flop bit rich catalyst purge	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IBalPriB1IK_I	IntegratorK	SU16_100MS_M_-Q0P1__M_UW_B7281_-MESSBAR_MEDIUMREINI	i-part balanced primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IDecelWoFlCutPriEF_I	EdgeFalling	U8_SLOWREINI	EdgeFailling:I-Anteil Sperrung nach einer Verzögerung bei der betriebspunkbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird.	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IDecelWoFlCutPriFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	FlipFlop: I-Anteil Sperrung nach einer Verzögerung bei der betriebspunkbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird.	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IDecelWoFlCutPriTRE_I	TimerRetriggerEnabled	U16_100MS_SLOWREINI	TimeRetrigger:I-Anteil Sperrung nach einer Verzögerung bei der betriebspunkbedingt kein Schubabschneiden ausgelöst wird.	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IDLaH2PriB1LT_I	LowpassT	KS16_LRHKEB_-FAK_Q3P0518EM6_-SLOWREINI	i-part delta lambda H2 correction primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IFlCutTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Turn on delay: Bedingung Schubabschalten	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IIdlSpdTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	Turn on delay: Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_ILamSwtH2PriB1EF_I	EdgeFalling	U8_SLOWREINI	i-part lambda switch zero H2 primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_ILamSwtH2PriB1T_I	Timer	U8_1000MS_SLOWREINI	i-part lambda switch zero H2 primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_ILdGradPriLT_I	LowpassT	KS16_10MS_REL_-Q0P02344_MESSBAR_-MEDIUMREINI	i-part load primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_ILdGradPriTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	i-part load primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_INLdPriTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	i-part rotation speed load primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_IOSCRlsH2PriB1IK_I	IntegratorK	U16_LRHKEB_M_-Q0P02_MGO2_-SLOWREINI	i-part OSC released H2 primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PBalPriB1IK_I	IntegratorK	SU16_100MS_M_-Q0P1__M_UW_B7281_-MESSBAR_MEDIUMREINI	p-part balanced primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PCoUsPriB1HDR_I	Hysteresis_Delta_RSP	U8_REL_UB_Q0P75_-SLOWREINI	p-part control upstream primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PCoUsPriB1LT_I	LowpassT	KU8_REL_UB_Q0P75_-SLOWREINI	p-part control upstream primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
TWCC_PCoUsPriB1TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	p-part control upstream primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PLam1DrctPri-B1TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	p-part lambda1 direct feed primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PLam1ErrPriB1TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI	p-part lambda1 error feed primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PLam1PriB1ER_I	EdgeRising	U8_SLOWREINI	p-part lambda1 primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_PNLdPriTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U8_1000MS_SLOWREI-NI	p-part rotation speed load primary control enable	local	TWCC_PriEna (S. 12213)

83.1.6 [TWCC_TstCom 1.9.0;0] TWC Tester Communication Interface

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die %LRTWCTC stellt die testerrelevanten Ausgaben der Lambdaregelung nach Katalysator zentral für Block SIC und QUER zur Verfügung.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 11327 TWCC_TstCom/Main [TWCC_TstCom.Main]

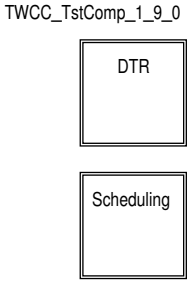

DTR

Abbildung 11328 TWCC_TstCom/Main/DTR [TWCC_TstCom.Main.DTR]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11329 TWCC_TstCom/Main/DTR/LRSSSV06 [TWCC_TstCom.Main.DTR.LRSSSV06]

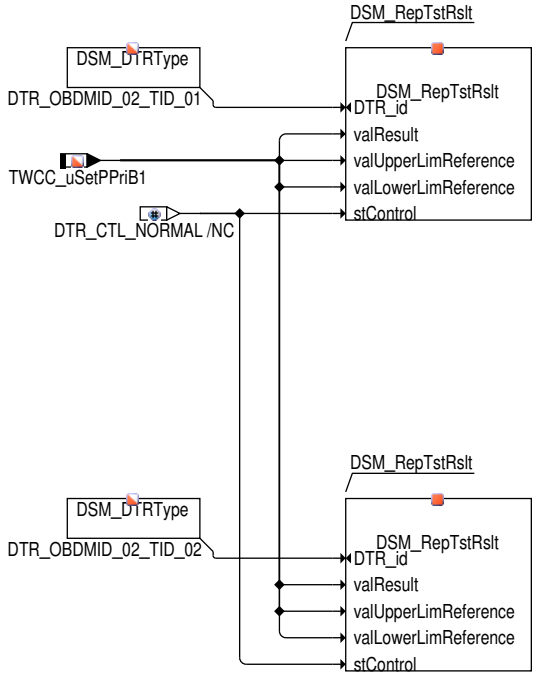

Abbildung 11330 TWCC_TstCom/Main/Scheduling [TWCC_TstCom.Main.Scheduling]

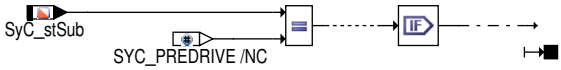

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Label-Mapping: GS-CLASSIC to AUTOSAR

In den folgenden Tabellen werden die alten Labels nach GS-CLASSIC auf die neuen Labels nach AUTOSAR gemappt.

Tabelle 9362 VAL-Labels

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
dlafksf	TWCC_PIDPriB1
dlafksf2	TWCC_PIDPriB2
dlahksf	TWCC_PIDScndB1
dlahksf2	TWCC_PIDScndB2
usrfk_w	TWCC_uSetPPriB1
usrfk2_w	TWCC_uSetPPriB2
usrhk_w	TWCC_uSetPScndB1
usrhk2_w	TWCC_uSetPScndB2

Tabelle 9363 PAR-Labels and SY-Labels

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
SY_LRFK	TWCCPRIB1_SY
SY_LRFK2	TWCCPRIB2_SY
SY_LRHK	TWCCSCNDB1_SY
SY_LRHK2	TWCCSCNDB2_SY

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den "Mode $06"–Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 9364 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_02_TID_01

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Array für values der LS–Diagnose B1 S2 Regelschw. rich to lean" in Service $06"
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	

Tabelle 9365 Name des "Mode $06"–Testergebnisses: DTR_OBDMID_02_TID_02

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Array für LS–Diagnose B1 S2 Regelschw. lean to rich" in Service $06"
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	

5 Signale für die Testerkommunikation

5.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 9366 Signalname: PID15h_1 (TWCC_TstCom)

Signalname	PID15h_1
Signals–Beschreibung	PID 15: Short Term Fuel Trim
Referenzierte SG–Größe	TWCC_PIDPriB1
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	signed integer 8–bit
Referenzierte PID–Nummer des Signals	0x15
Elementindex des PID–zugehörigen Signals	1
Minimales physikalisches Limit des Signals	–1
Maximales physikalisches Limit des Signals	0.9921875
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	256
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	2
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 9367 **TWCC_TstCom** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
LRSSSV06_SY	Systemkonstante Service $06–Ausgabe dezentral	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = LRSSSV06_SY==1			
LRTSSV06_SY	Systemkonstante Service $06–Ausgabe dezentral	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = LRTSSV06_SY==0			
SY_NOXKAT	Systemkonstante: NOx–Speicherkat in Abgassystem verbaut	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein NOx–Speicherkat vorhanden			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_NOXKAT2	Systemkonstante: NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut (Bank2)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOx-Speicherkat in Abgassystem nicht verbaut			
TWCCPRIB1_SY	Primärkreis zur Führungsregelung des Dreiwegekatalysators vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = control value sensor 2 bank 1			
TWCCPRIB2_SY	Primärkreis zur Führungsregelung des Dreiwegekatalysators vorhanden, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included			
TWCCSCNDB1_SY	Sekundaärkreis zur Führungsregelung des Dreiwegekatalysators vorhanden, Bank 1	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included			
TWCCSCNDB2_SY	Sekundaärkreis zur Führungsregelung des Dreiwegekatalysators vorhanden, Bank 2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = not included			

6.2 Variablen

Tabelle 9368 **TWCC_TstCom** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
TWCC_PIDPriB1	PID interface TWCC_PriB1 data byte B	export	VALUE	TWCC_TstCom (S. 12239)
TWCC_uSetPPriB1	voltage set point primary control	import	VALUE	TWCC_PriCont (S. 12190)

83.2 [TWCD 6.25.0;0] Dreiwegekat-Diagnose

83.2.1 [TWCD_CatMeas 1.13.0;1] Katalysatordiagnose durch Bestimmung der Speicherfähigkeit

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Der Katalysator hat die Eigenschaft, Sauerstoff zu speichern. Der in der mageren Phase gespeicherte Sauerstoff wird in der fetten Phase ganz oder teilweise verbraucht. Durch die Alterung des Katalysators werden das Sauerstoffspeichervermögen (OSC) und damit auch die Konvertierung verringert. Nach On-Board Diagnostics II (OBD II)-Anforderungen dürfen die Emissionen die im FTP-Test/ECE-Test vorgegebene Grenzen nicht überschreiten. Die Aufgabe der Katalysatordiagnosefunktion %TWCD_CatMeas ist es, aus dem Sauerstoffspeichervermögen des Katalysators eine Aussage über dessen Alterung und somit die Konvertierung zu treffen. Vor dem Katalysator ist vorzugsweise eine stetige Sonde (LSU) angeordnet, mit der das Gemisch präzise gemessen werden kann. Hinter dem Katalysator befindet sich eine Sprungsonde (LSF), die den Zustand des Sauerstoffspeichers detektiert. Die Messung wird in einem stationären Betriebspunkt durchgeführt. Im ersten Schritt wird der Sauerstoffspeicher durch fettes Gemisch vollständig entleert. Im nächsten Schritt wird mageres Gemisch eingebracht und die eingetragene Sauerstoffmasse bis zum Überlauf des Sauerstoffspeichers berechnet. Der Überlauf ist durch das Absinken der Sondenspannung gekennzeichnet. Liegt die so gemessene OSC unterhalb des Wertes, der für einen Grenzkatalysator ermittelt wurde, dann wird der Katalysator als defekt erkannt. Die Grenzen des Verfahrens sind dann erreicht, wenn die Gaslaufzeit und die Reaktionszeit der Sonden einen wesentlichen Anteil an der Sauerstoffeinspeicherzeit des Grenzkatalysators betragen. Dies ist bei Katalysatoren mit geringer OSC (<50 mg) oder kleinem Volumen (<1 l) der Fall. Des Weiteren muss die verwendete Katalysatorbeschichtung einen geeigneten Zusammenhang zwischen OSC und Konvertierung aufweisen. Auch ist im diagnoserelevanten Bereich eine möglichst von der Temperatur unabhängige OSC anzustreben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11331 TWCD_CatMeas/Main [TWCD_CatMeas.Main]

TWCD_CatMeas 1.13.0

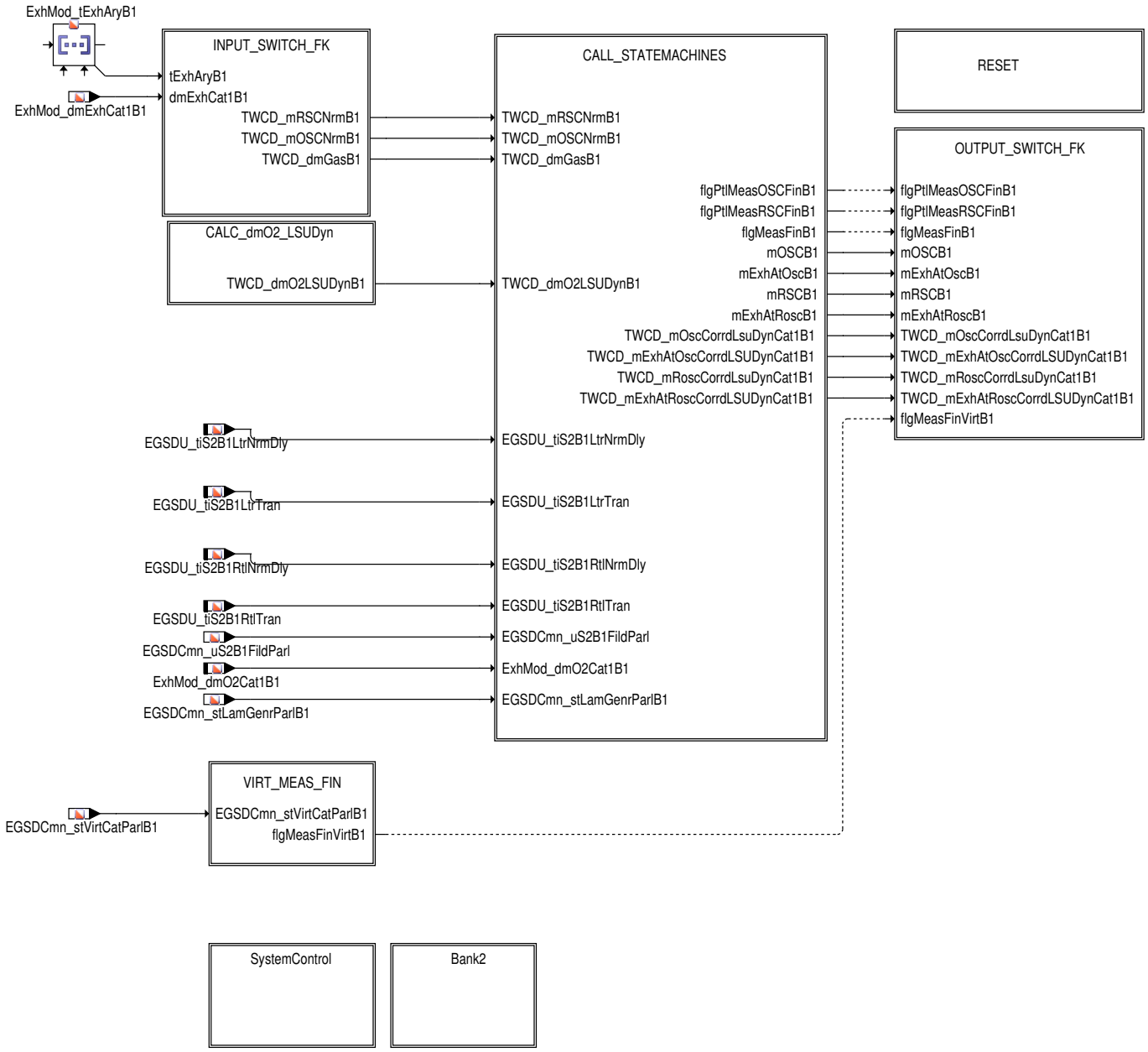

Die OSC- bzw RSC-Messung der Katalysatordiagnose wird mittels der Klasse TWCD_CatMeasSMB1(2)_I durchgeführt. Durch Umschaltung der Eingänge im Block INPUT_SWITCH_FK bzw. der Ausgänge im Block OUTPUT_SWITCH_FK kann diese Klasse für verschiedene Katalysatorkonfigurationen verwendet werden. Die Funktion nutzt die aktive Lambdaverstellung welche durch die Zentralfunktion (EGSDCmn_CoorrParl) angefordert wird um die eingetragene Fettgasmenge (TWCD_CatMeasSMB1_I. mRSC) bzw. Magergasmenge (TWCD_CatMeasSMB1_I. mOSC) zu ermitteln. Eine abgeschlossene (und gültige Messung) wird durch das Bit TWCD_flgMeasFinB1 signalisiert. Das Bit TWCD_flgMeasFinVirtB1 zeigt eine gültige Messung für die IUMPR-Simulation an. Haupteingangsgrößen der Messklasse sind (hier nur für Bank1 beschrieben, Bank2 verhält sich analog):

- TWCD_mOSCNrmB1: erwartete Sauerstoffspeicherfähigkeit des Grenzkatalysators
- TWCD_mRSCNrmB1: erwartete Fettgasspeicherfähigkeit des Grenzkatalysators
- TWCD_dmGasB1: Abgasmassenstrom in des Katalysator
- ExhMod_dmO2Cat1B1: Sauerstoffstrom in den Katalysator
- EGSDCmn_stLamGenrParlB1: Status des Zustandsautomaten der Lambdaverstellung
- EGSDU_tiS2B1LtrNrmDly : normierte Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Mager nach Fett
- EGSDU_tiS2B1LtrTran : Transition Time (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang von Mager nach Fett

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- EGSDU_tiS2B1RtlNrmDly : normierte Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang von Fett nach Mager
- EGSDU_tiS2B1RtlTran: Transition Time (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang von Fett nach Mager
- EGSDCmn_uS2B1FildParl : gefiltered Sondenspannung der Sonde 2, Bank1, genutzt in Diagnosen

Gemeinsame Parameter werden im Block PARAMTER zur Verfügung gestellt. Im Block RESET werden bei Fehlerspeicherlöschen oder bei Anforderung eines Kurztrips die bisherigen Werte zurückgesetzt.

Abbildung 11332 TWCD_CatMeas/Main/INPUT_SWITCH_FK [TWCD_CatMeas.Main.INPUT_SWITCH_FK]

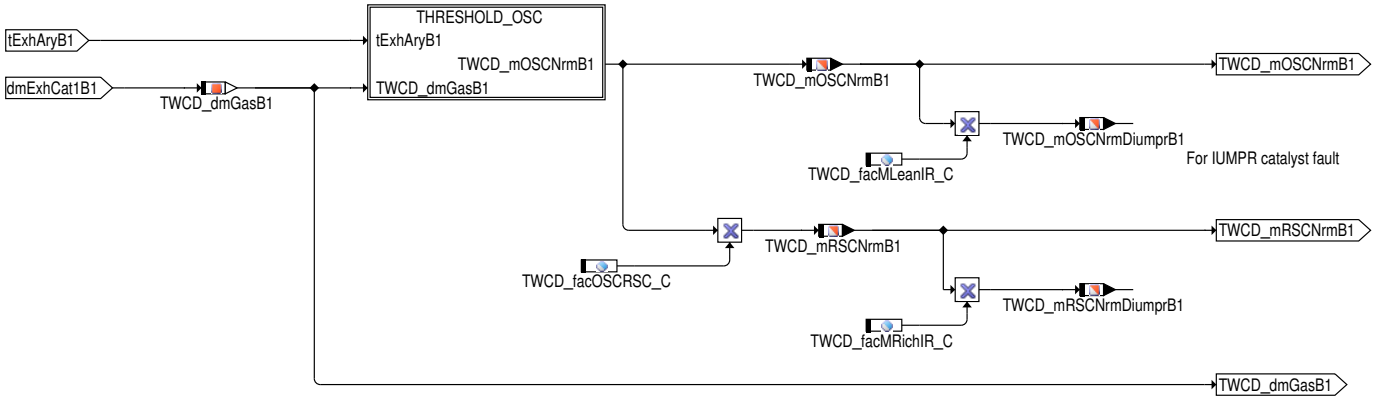

Neben der Umschaltung der Eingangsgrößen entsprechend der geforderten Diagnose wird in dieser Hierarchie auch die OSC des Grenzkatalysators (TWCD_mOSCNrmB1) bzw. die RSC des Grenzkatalysators (TWCD_mRSCNrmB1) aus massenstrom- und temperaturabhängigen Kennfeldern sowie die für die IUMPR-Simulation notwendige OSC berechnet.

Abbildung 11333 TWCD_CatMeas/Main/INPUT_SWITCH_FK/THRESHOLD_OSC [TWCD_CatMeas.Main.INPUT_SWITCH_FK.THRESHOLD_OSC]

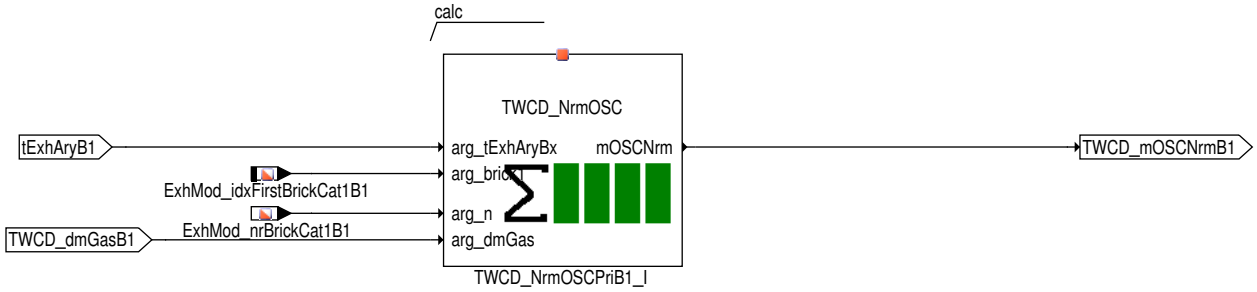

Für die Diagnose eines Katsystems wird ein temperatur- und massenstromabhängiger Kennfeldwert verwendet. Die Temperatur des Kats ist in einem Datenfeld für die einzelnen Katscheiben des Kattemperaturmodells angegeben. Die Berechnung der OSC des Grenzkatalysators wird in der Klasse TWCD_NrmOSCPriB1_I durchgeführt. Die Eingangswerte für die Klasse sind die Adresse des Datenfeldes, der Index für die erste Katscheibe und die Anzahl der Scheiben.

Abbildung 11334 TWCD_NrmOSC/Main [TWCD_NrmOSC.Main]

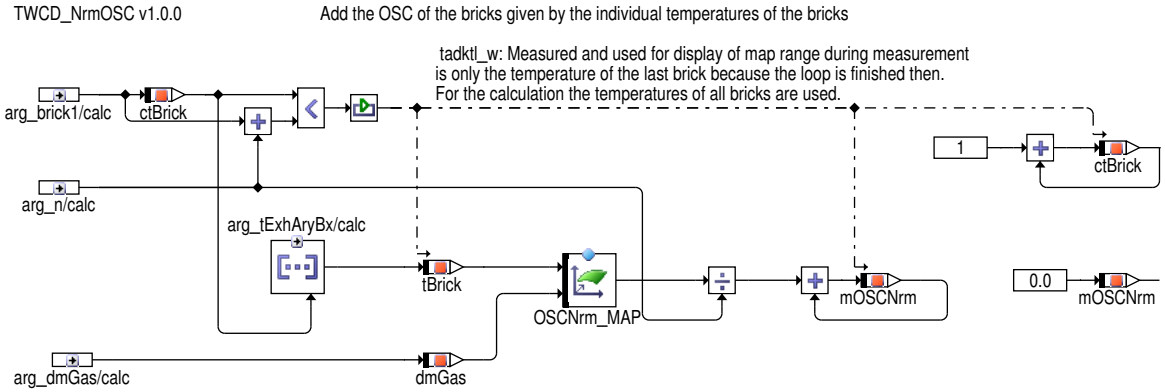

Der Wert der Gesamtspeicherfähigkeit des Grenzkatalysators ist die Summe der einzelnen im Abgastemperaturmodell definierten Katalysatorbricks. Das Kennfeld gibt jeweils die Speicherfähigkeit des gesamten Kats an, darum wird jeweils durch die Anzahl der Bricks dividiert. Mit dieser Berechnung kann auch ein Kat mit inhomogener Temperaturverteilung korrekt beschrieben werden. Wenn kein Temperaturfeld zur Verfügung steht sondern nur eine einzelne Kattemperatur kann diese mit dem Adapter nbfbrkc1=0, nbrcat1=1, tabgar[0]= "Temperatur des Kats" verwendet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11335 TWCD_CatMeas/Main/CALC_dmO2_LSUDyn [TWCD_CatMeas.Main.CALC_dmO2_LSUDyn]

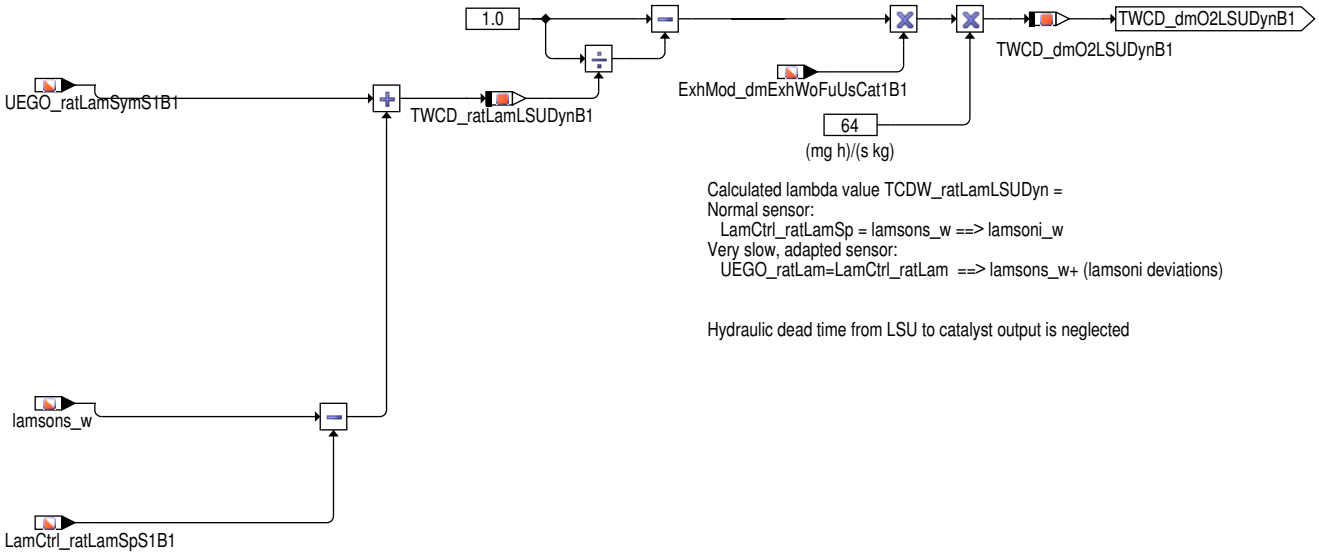

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11336 TWCD_CatMeas/Main/CALL_STATEMACHINES [TWCD_CatMeas.Main.CALL_STATEMACHINES]

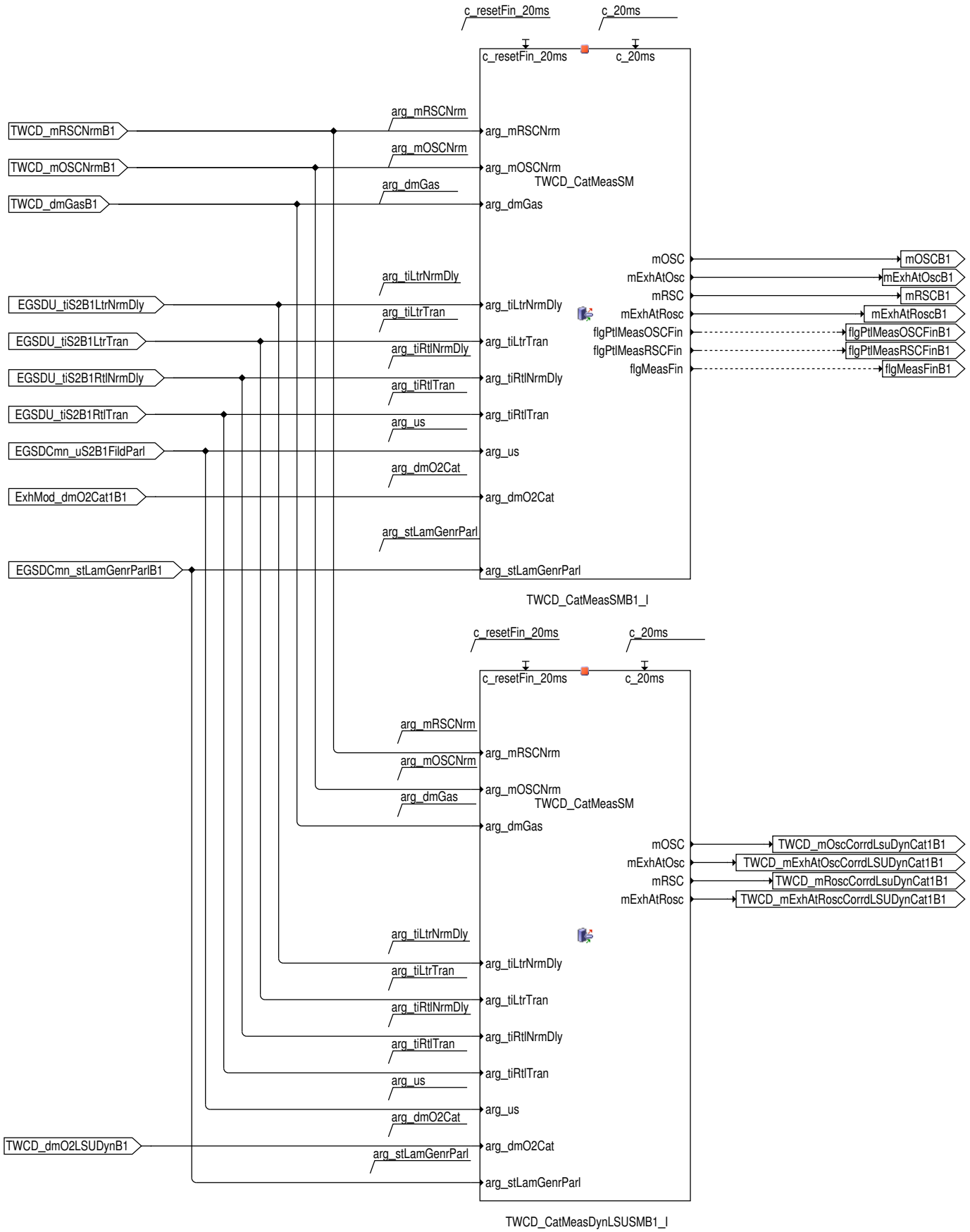

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11337 TWCD_CatMeasSM/Public [TWCD_CatMeasSM.Public]

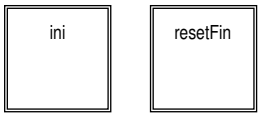

Abbildung 11338 TWCD_CatMeasSM/Public/resetFin [TWCD_CatMeasSM.Public.resetFin]

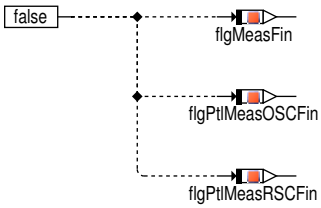

Abbildung 11339 TWCD_CatMeasSM/Public/ini [TWCD_CatMeasSM.Public.ini]

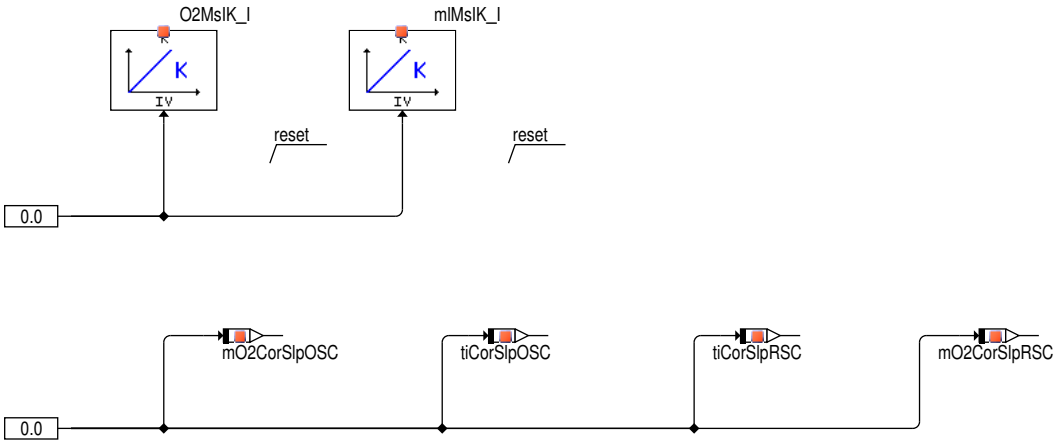

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11340 TWCD_CatMeasSM/Main [TWCD_CatMeasSM.Main]

TWCD_CatMeasSM 1.12.0.

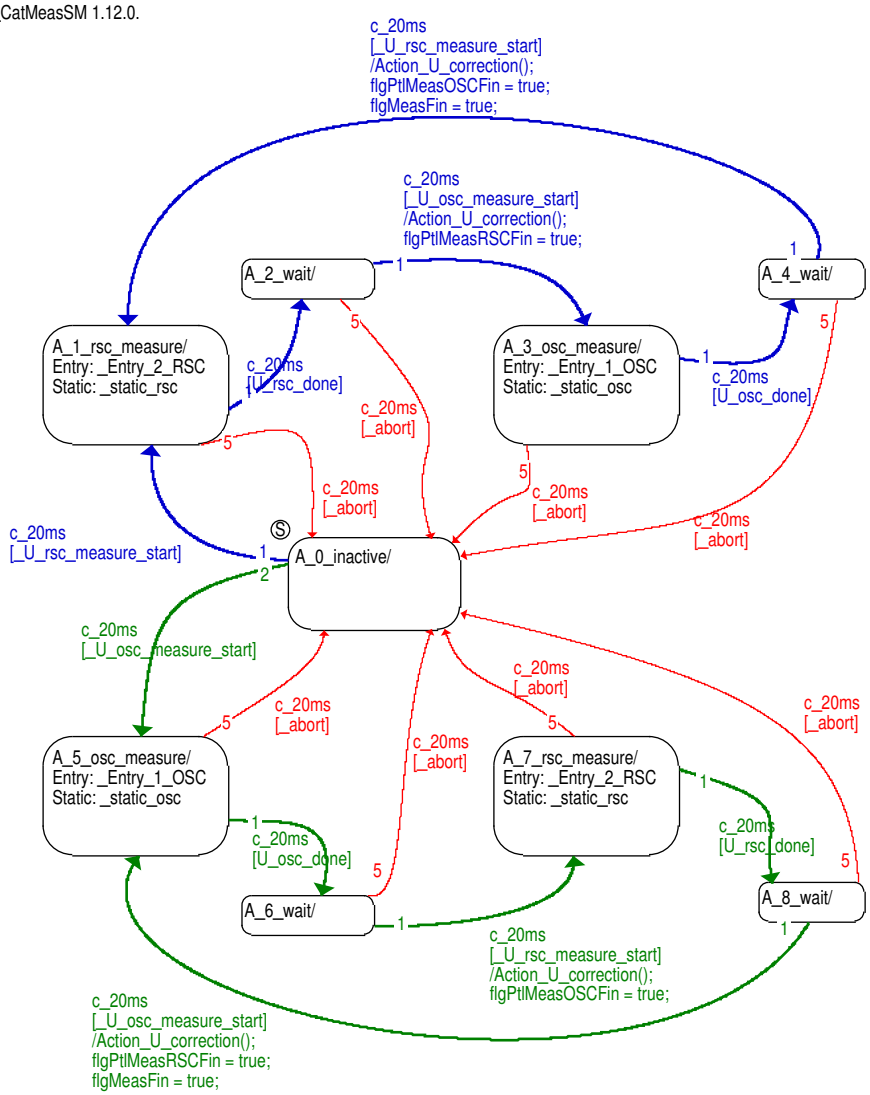

Während der Messung wird die (absolute) OSC und RSC des Katalysators gemessen und im Anschluss mit dem Dynamikwert der Sonde hinter dem Katalysator korrigiert. Der Messablauf wird in einem Zustandsautomaten (nachfolgend ZA) definiert. Dieser Zustandsautomat kann in zwei Richtungen durchlaufen werden:

- Im Uhrzeigersinn (oberer Pfad) beginnend mit dem Zustand: A_1_rsc_measure
- Gegen den Uhrzeigersinn (unterer Pfad) beginnend mit dem Zustand: A_5_osc_measure

Die Laufrichtung der Katalysatordiagnose hängt von der Laufrichtung des zentralen Zustandsautomaten ab. Die Übergangsbedingungen und Aktionen des Zustandautomaten der Katalysatordiagnose sind nachfolgend modelliert. Neben den Hauptübergängen gibt es aus jedem Zustand noch den Abbruch zum Zustand A_0_inactive falls die Einschaltbedingungen für die Zentralfunktion zurückgezogen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11341 TWCD_CatMeasSM/ActionCondition_BDE [TWCD_CatMeasSM.ActionCondition_BDE]

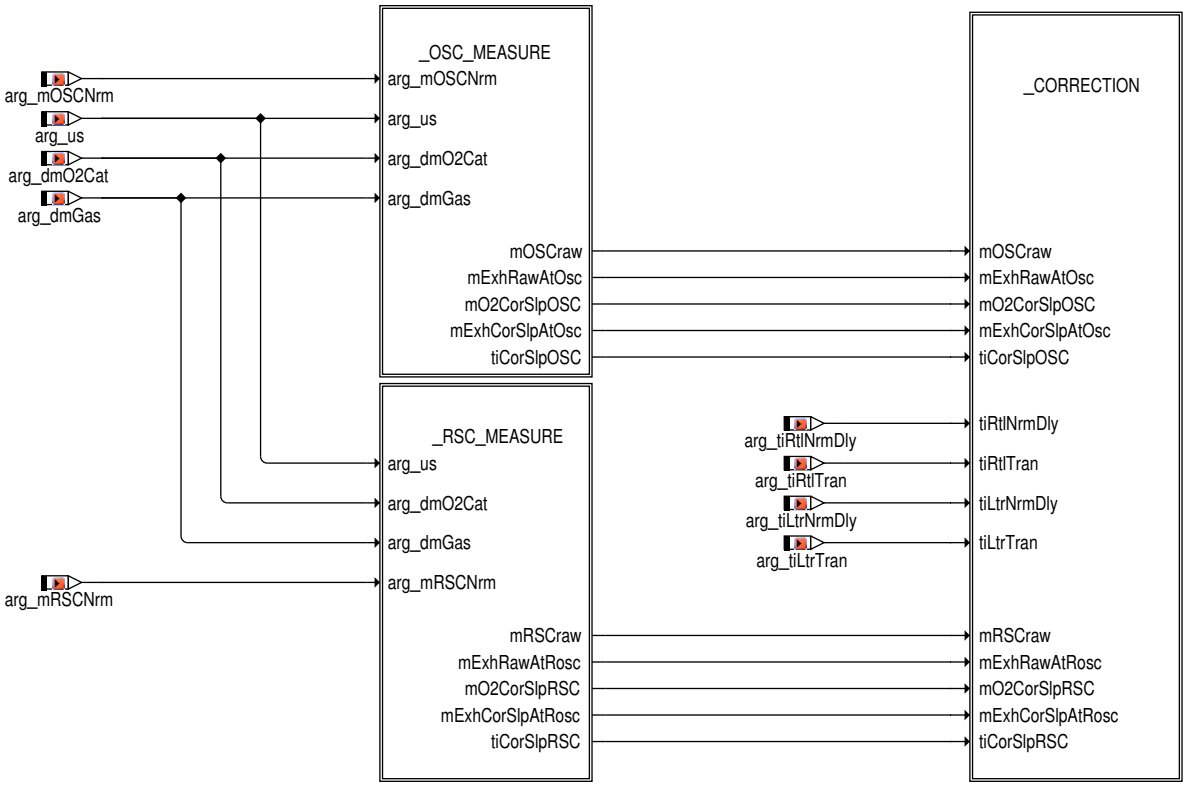

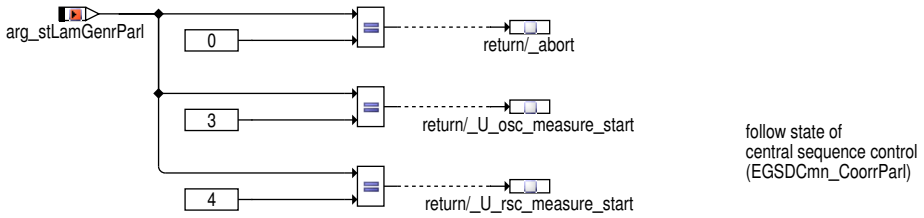

Die Aktionen und Bedingungen des ZA sind hier modelliert. Die Klassenmethoden (z.B. _U_osc_measure_start, _U_rsc_measure_start) werden entsprechend der Gesamtdarstellung des Zustandautomaten aufgerufen.

Abbildung 11342 TWCD_CatMeasSM/ActionCondition_BDE/_OSC_MEASURE [TWCD_CatMeasSM.ActionCondition_BDE._OSC_MEASURE]

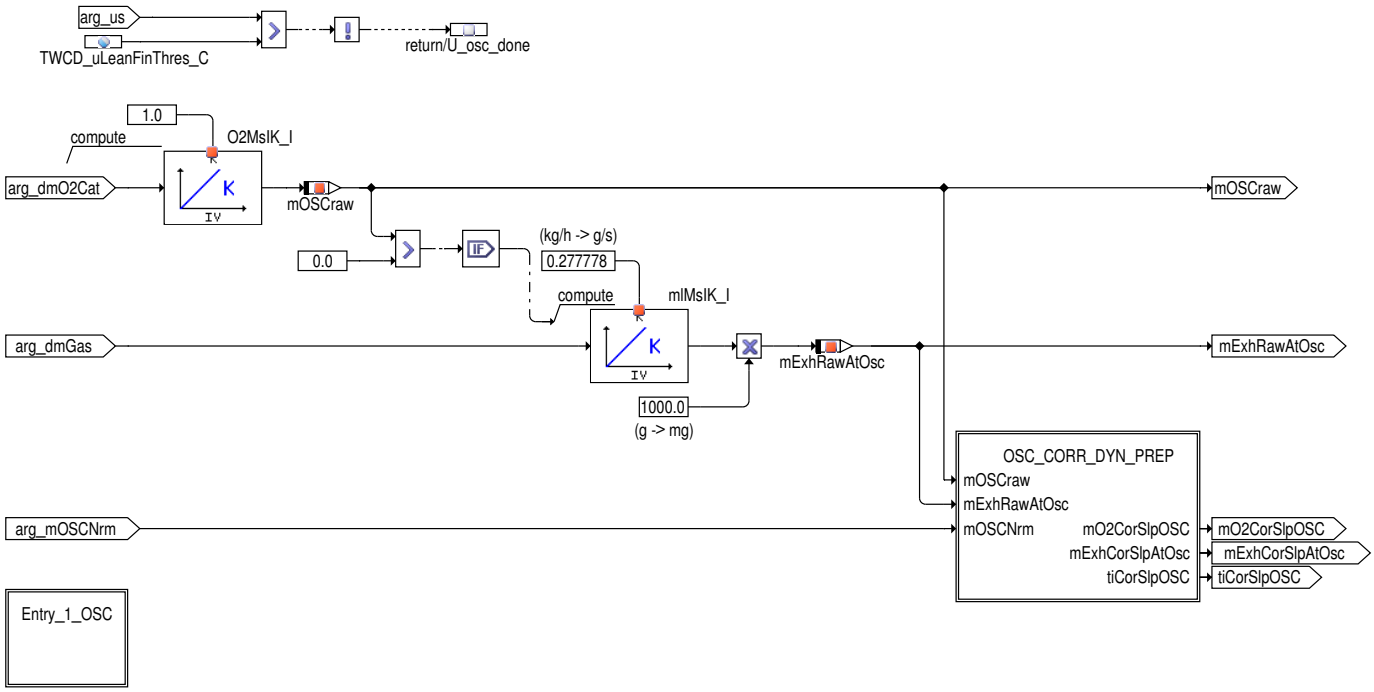

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die OSC Messphase der Katalysatordiagnose beginnt sobald der ZA der Zentralfunktion in den Zustand _3_TarCatFull wechselt und damit mageres Gemisch anfordert. Während der Messphase werden der Sauerstoffeintrag in den Katalysator sowie der Abgasmassenstrom integriert, wobei die Integration des Abgasmassenstromes erst beginnt sobald Sauerstoff in den Katalysator eingetragen wird (mOSCraw > 0 mg). Die Messphase endet sobald die gefilterte Sondenspannung die Magerschwelle (TWCD_uLeanFinThres_C) unterschreitet. Der ZA wechselt dann in den Zustand A_4_wait bzw. A_6_wait und wartet auf die Umschaltung des zentralen ZA. Die Umschaltung kommt erst, wenn die Sonde fertig mit der dynamik Korrektur ist.

Abbildung 11343 TWCD_CatMeasSM/ActionCondition_BDE/_OSC_MEASURE/Entry_1_OSC [TWCD_CatMeasSM.ActionCondition_BDE._OSC_MEASURE.-Entry_1_OSC]

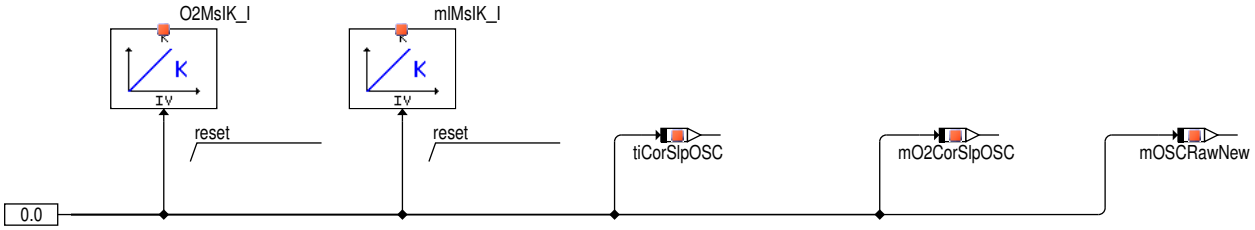

Abbildung 11344 TWCD_CatMeasSM/ActionCondition_BDE/_OSC_MEASURE/OSC_CORR_DYN_PREP [TWCD_CatMeasSM.ActionCondition_BDE._OSC_-MEASURE.OSC_CORR_DYN_PREP]

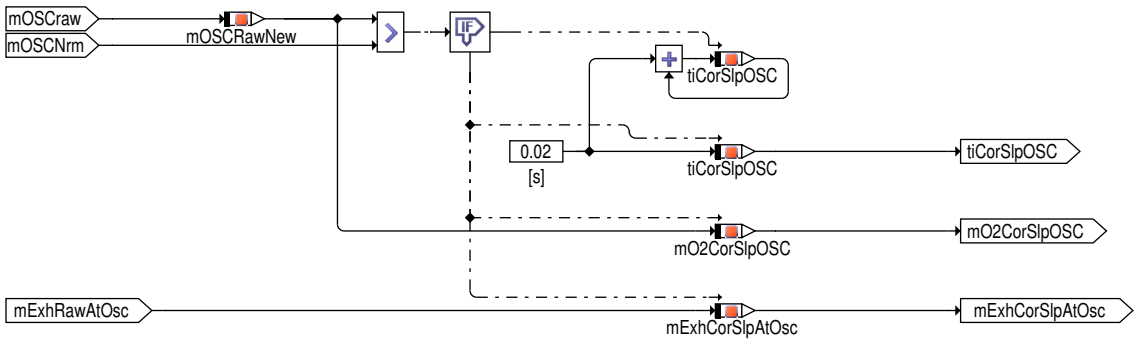

Abbildung 11345 TWCD_CatMeasSM/ActionCondition_BDE/_RSC_MEASURE [TWCD_CatMeasSM.ActionCondition_BDE._RSC_MEASURE]

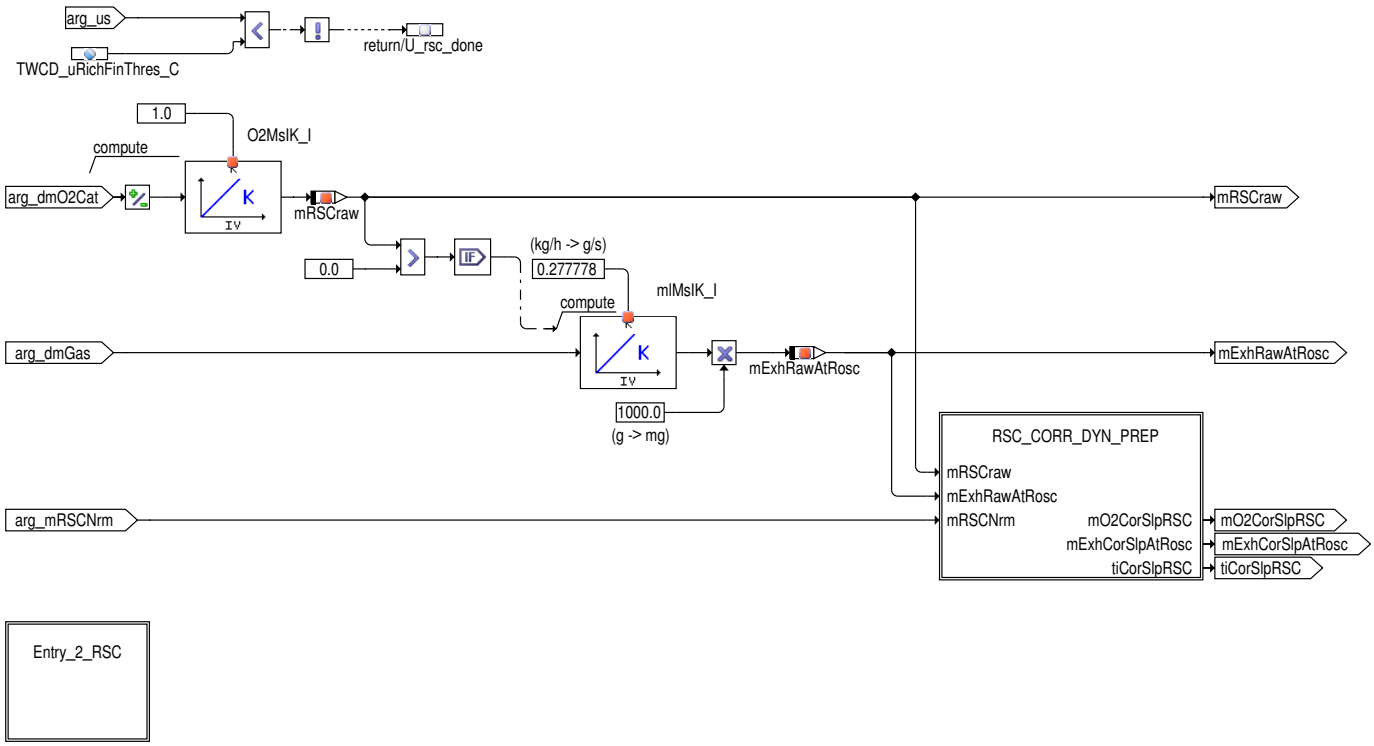

Die RSC–Messphase verhält sich analog zur OSC–Messphase (s.o.). Es werden der Fetteintrag in den Katalysator (dargestellt als Sauerstoffmassenstrom mit negativem Vorzeichen) und die Abgasmasse während der Messphase integriert. Der Abbruch der RSC–Messphase erfolgt wenn die gefilterte Sondenspannung die Fettschwelle (TWCD_uRichFinThres_C) überschreitet. Der ZA wechselt dann in den Zustand A_8_wait bzw. A_2_wait und wartet auf die Umschaltung des zentralen ZA.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11346 TWCD_CatMeasSM/ActionCondition_BDE/_RSC_MEASURE/Entry_2_RSC [TWCD_CatMeasSM.ActionCondition_BDE._RSC_MEASURE.-Entry_2_RSC]

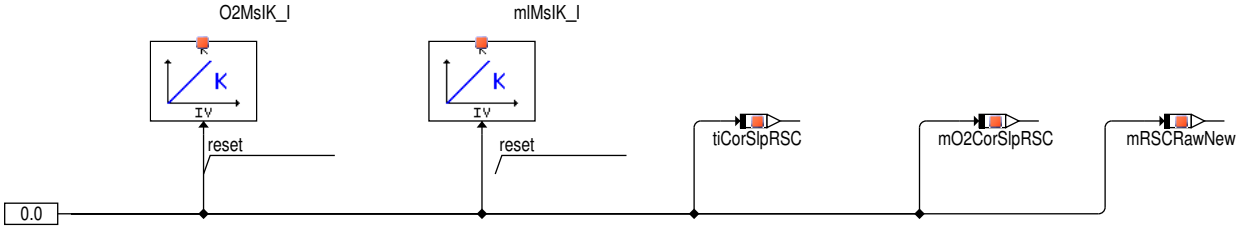

Abbildung 11347 TWCD_CatMeasSM/ActionCondition_BDE/_RSC_MEASURE/RSC_CORR_DYN_PREP [TWCD_CatMeasSM.ActionCondition_BDE._RSC_-MEASURE.RSC_CORR_DYN_PREP]

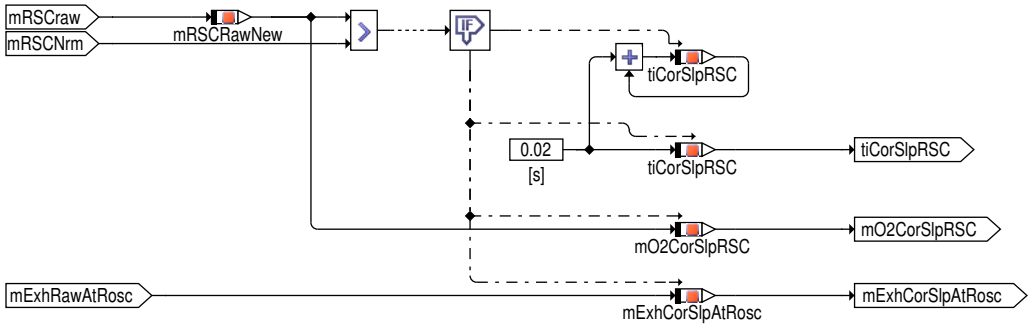

Die Korrektur der RSC–Messung erfolgt analog zur Korrektur der OSC–Messung (s.o.).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11348 TWCD_CatMeasSM/ActionCondition_BDE/_CORRECTION [TWCD_CatMeasSM.ActionCondition_BDE._CORRECTION]

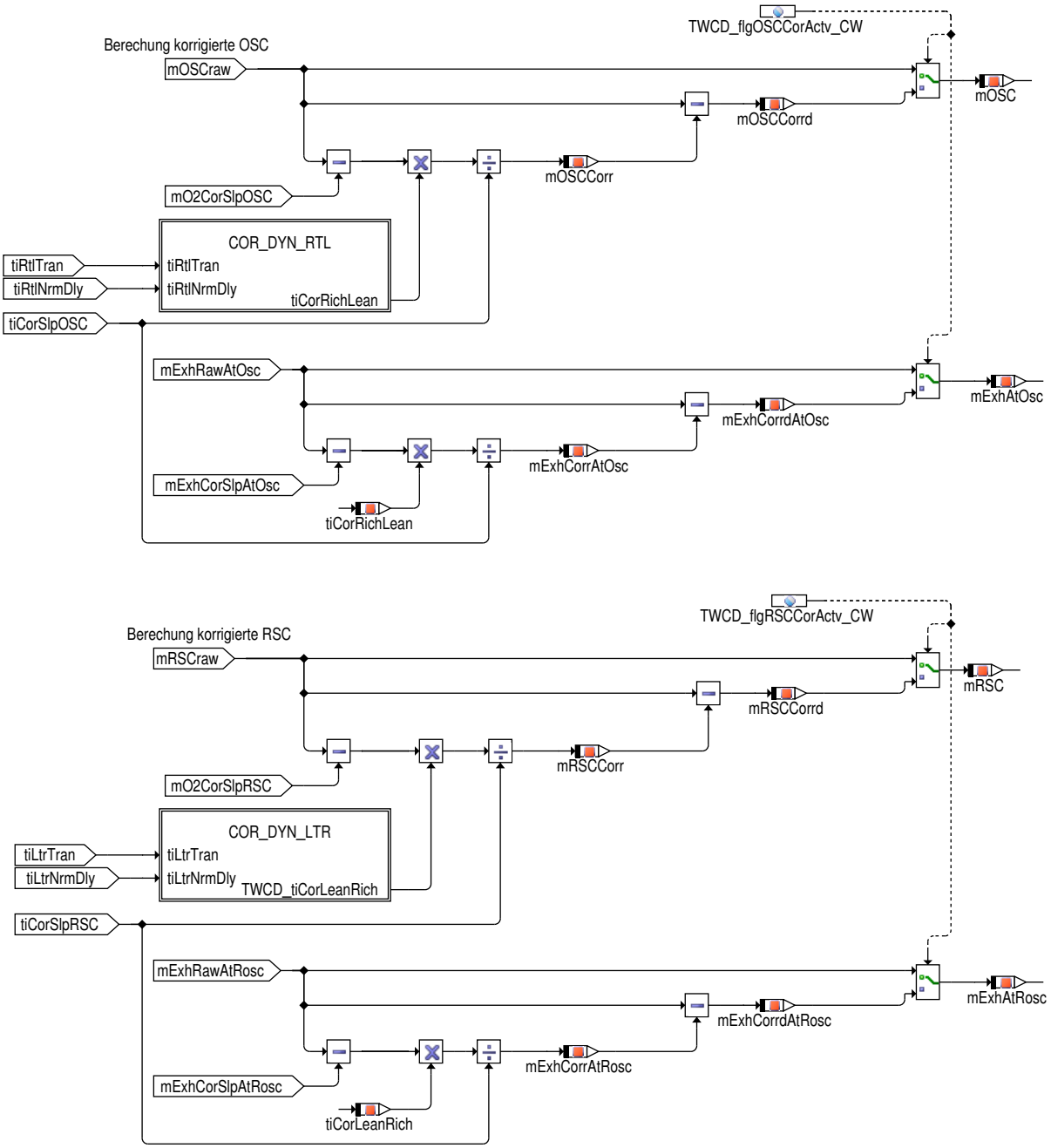

Eine verlangsamte Sonde hinter Kat führt dazu dass die Reaktion der Sonde verzögert erfolgt. Damit wird die Messphase im Vergleich zu einer schnellen Sonde verlängert. Durch die längere Integration des Sauerstoffmassenstroms in den Katalysator wird die OSC des Katalysators unzulässigerweise erhöht. Darum müssen die Ergebnisse der OSC-Messung und der Abgasmassenintegration in Abhängigkeit der Sondendynamik korrigiert werden. Die Korrektur wird durchgeführt über die Korrekturzeit mal dem mittleren Sauerstoffeintrag. Dabei gibt es zwei Korrekturfälle die vom Zeitpunkt des Sondensprungs der Sonde abhängig sind:

1. Sondensprung unterhalb der Diagnoseschwelle: Für die Korrektur wird der aktuelle Sauerstoffeintrag verwendet.

2. Sondensprung oberhalb der Diagnoseschwelle: Für die Korrektur wird der Mittelwert des Sauerstoffeintrags zwischen Diagnoseschwelle und dem Zeitpunkt des Sondensprungs verwendet.

Bei stark schwankendem Eintrag führt dies wie im nachfolgenden Bild skizziert zu einer Abweichung zwischen der gewünschten Zeitkorrektur und der tatsächlichen Korrektur, es ist aber garantiert, dass das korrigierte Integral immer richtig zur Diagnoseschwelle liegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11349 TWCD_CatMeasSM/ActionCondition_BDE/_CORRECTION/COR_DYN_RTL [TWCD_CatMeasSM.ActionCondition_BDE._CORRECTION.-COR_DYN_RTL]

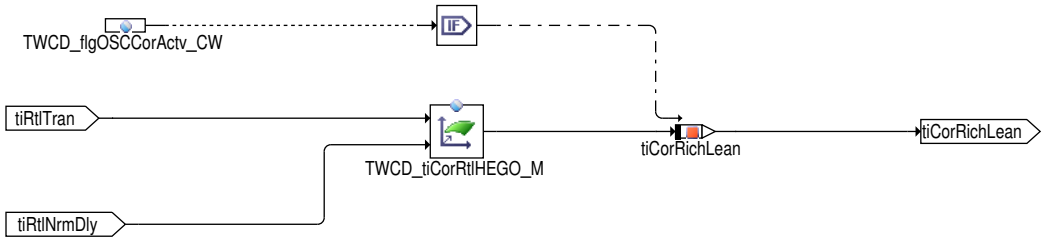

Abbildung 11350 TWCD_CatMeasSM/ActionCondition_BDE/_CORRECTION/COR_DYN_LTR [TWCD_CatMeasSM.ActionCondition_BDE._CORRECTION.-COR_DYN_LTR]

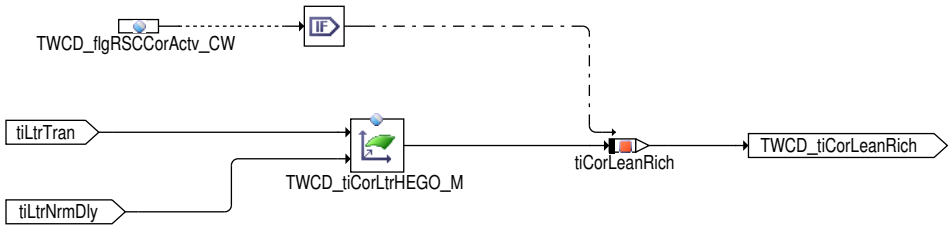

Abbildung 11351 TWCD_CatMeas/Main/OUTPUT_SWITCH_FK [TWCD_CatMeas.Main.OUTPUT_SWITCH_FK]

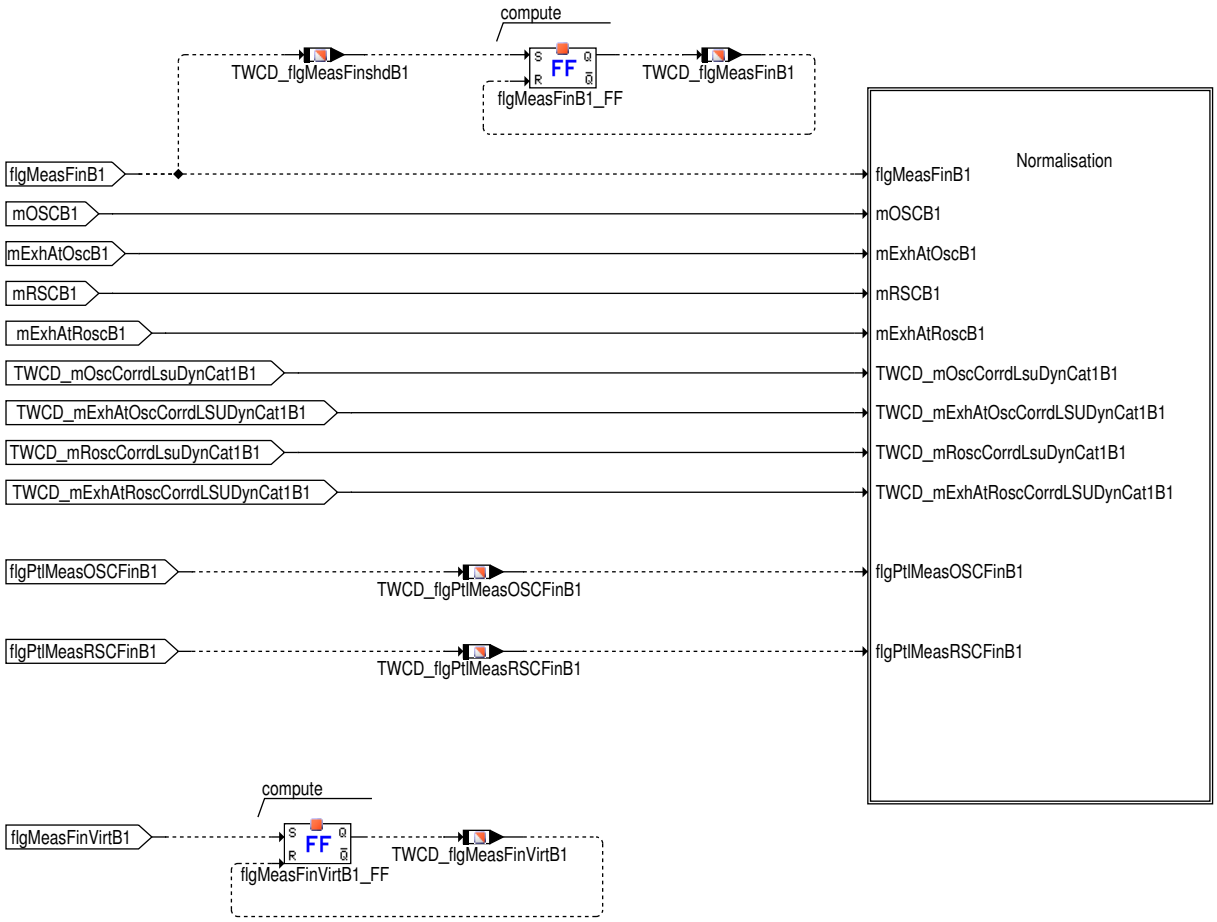

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11352 TWCD_CatMeas/Main/OUTPUT_SWITCH_FK/Normalisation [TWCD_CatMeas.Main.OUTPUT_SWITCH_FK.Normalisation]

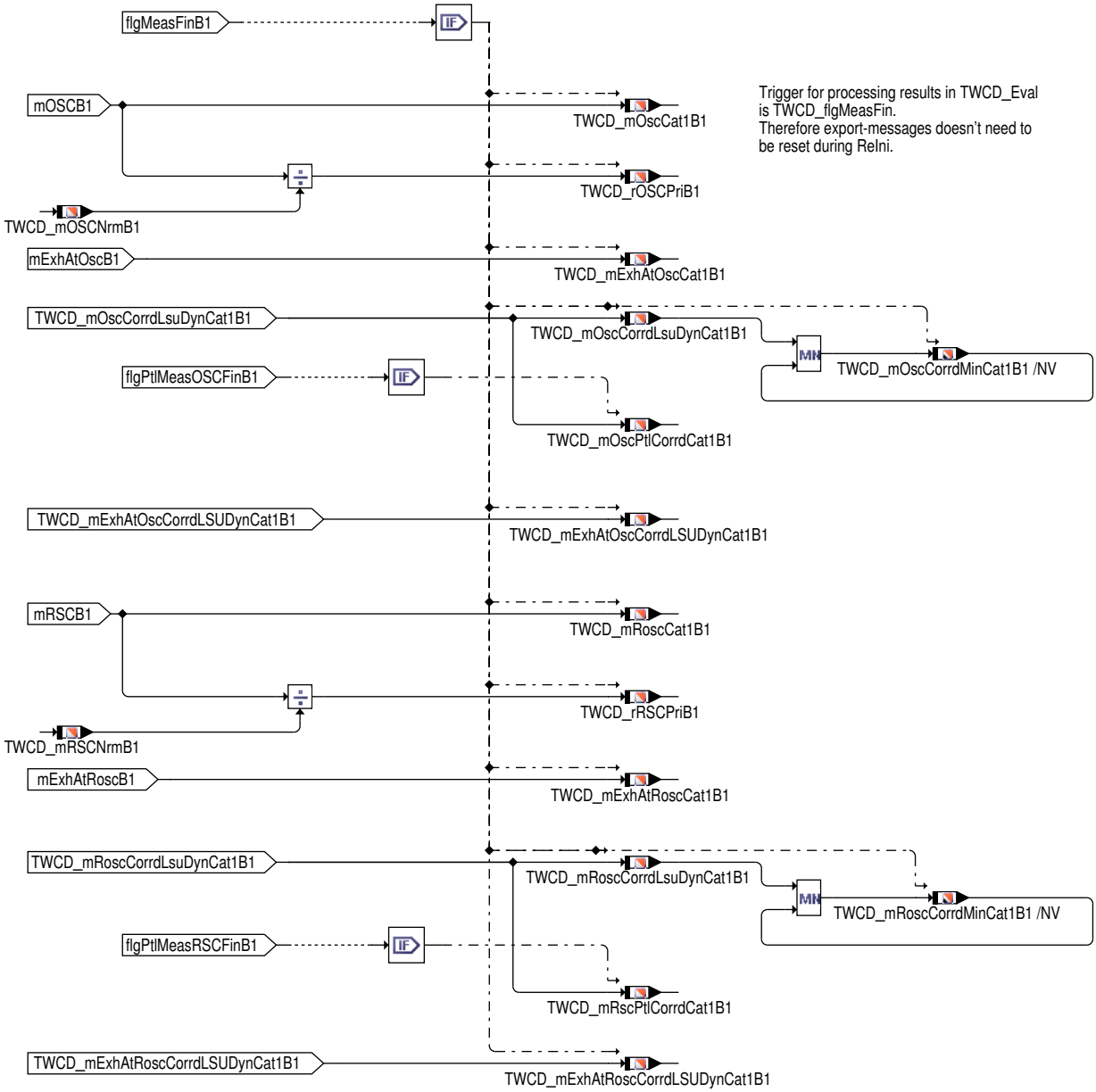

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11353 TWCD_CatMeas/Main/VIRT_MEAS_FIN [TWCD_CatMeas.Main.VIRT_MEAS_FIN]

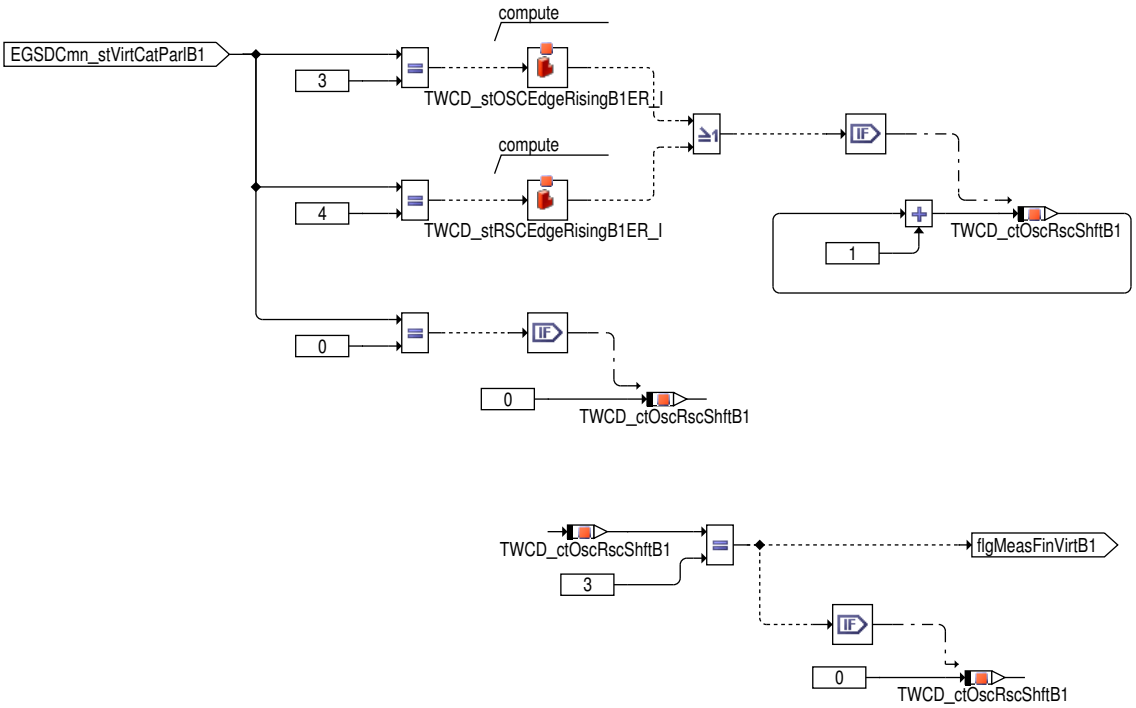

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9369 Applikationsparameter für TWCD_CatMeas [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
TWCD_NrmOSCPriB1_I.OSCNrm_MAP	**Startwert** : (alle)**100** [**mg**] X: TWCD_NrmOSC/tBrick [**°C**] [**8**] Y: TWCD_NrmOSC/dmGas [**kg/h**] [**8**]
TWCD_facMLeanIR_C	**Startwert** : **1.0**[**---**]
TWCD_facMRichIR_C	**Startwert** : **1.0**[**---**]
TWCD_facOSCRSC_C	**Startwert** : **1.2**[**---**]
TWCD_flgOSCCorActv_CW	**Startwert** : **"True"**[**---**]
TWCD_flgRSCCorActv_CW	**Startwert** : **"False"**[**---**]
TWCD_tiCorLtrHEGO_M	**Startwert** : siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9370 " TWCD_tiCorLtrHEGO_M(1)- Classification: START, Type: MAP_INDIVIDUAL [s] - X: EGSDU_tiS2B1LtrTran [s] [4] Y: EGSDU_tiS2B1LtrNrmDly [s] [4]", S.12255* [**s**] X: EGSDU_tiS2B1LtrTran [**s**] [**4**] Y: EGSDU_tiS2B1LtrNrmDly [**s**] [**4**]
TWCD_tiCorRtlHEGO_M	**Startwert** : siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9371 " TWCD_tiCorRtlHEGO_M(1)- Classification: START, Type: MAP_INDIVIDUAL [s] - X: EGSDU_tiS2B1RtlTran [s] [4] Y: EGSDU_tiS2B1RtlNrmDly [s] [4]", S.12256* [**s**] X: EGSDU_tiS2B1RtlTran [**s**] [**4**] Y: EGSDU_tiS2B1RtlNrmDly [**s**] [**4**]
TWCD_uLeanFinThres_C	**Startwert** : **0.45**[**V**]
TWCD_uRichFinThres_C	**Startwert** : **0.75**[**V**]

Tabelle 9370 TWCD_tiCorLtrHEGO_M(1)- Classification: START, Type: MAP_INDIVIDUAL [s] - X: EGSDU_tiS2B1LtrTran [s] [4] Y: EGSDU_tiS2B1LtrNrmDly [s] [4] [TWCD_tiCorLtrHEGO_M_1]

		X1	X2	X3	X4
		0.1	**0.2**	**0.6**	**1.2**
Y1	**0.1**	0	0.171	0.483	0.876
Y2	**0.4**	0.4	0.4	0.483	0.876
Y3	**0.8**	0.8	0.8	0.8	0.876

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Y4	**1.0**	1	1.0	1	1

Tabelle 9371 TWCD_tiCorRtlHEGO_M(1)– Classification: START, Type: MAP_INDIVIDUAL [s] – X: EGSDU_tiS2B1RtlTran [s] [4] Y: EGSDU_tiS2B1RtlNrmDly [s] [4] [TWCD_tiCorRtlHEGO_M_1]

		X1	**X2**	**X3**	**X4**
		0.1	**0.2**	**0.6**	**1.2**
Y1	**0.1**	0	0.171	.483	0.876
Y2	**0.4**	0.4	0.4	.483	0.876
Y3	**0.8**	0.8	0.8	0.8	0.876
Y4	**1**	1.0	1	1	1

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 9372 **TWCD_CatMeas** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EGSDIA_SYMTRANONLY_SC	Skalierung der Dynamikdiagnose der Abgassensoren auf Symmetrische Transition Time Fehler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
TWCDOSCPRIB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat1, Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
TWCDOSCPRIB2_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat1, Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Parameter

Tabelle 9373 **TWCD_CatMeas** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCD_facMLeanIR_C	Abmagerungsfaktor für IUMPR–Simulation der Katalysatordiagnose	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_facMRichIR_C	Factor enrichment for IUMPR simulation of catalyst monitoring	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_facOSCRSC_C	Verhältnis OSC zu RSC	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_flgOSCCorActv_CW	Codebit: OSC–Korrektur in Abhängigkeit der Sondenynamik der Hinterkatsonde	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_flgRSCCorActv_CW	Codebit: RSC–Korrektur in Abhängigkeit der Sondenynamik der Hinterkatsonde	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_NrmOSCPriB1_I	calculation of borderline OSC, 1st cat. bank 1	local	CLASS_INSTANCE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
OSCNrm_MAP	calculation of borderline OSC, 1st cat. bank 1 / map of end of life catalyst		MAP_INDIVIDUAL	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_tiCorLtrHEGO_M	Korrekturkennfeld für Übergangs– und Verzögerungszeit LeanToRich	export	MAP_INDIVIDUAL	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_tiCorRtlHEGO_M	Korrekturkennfeld für Übergangs– und Verzögerungszeit RichToLean	export	MAP_INDIVIDUAL	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_uLeanFinThres_C	Lean threshold for downstream sensor signal to end lean phase of cat monitoring	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_uRichFinThres_C	Rich threshold for downstream sensor signal to end phase of RSC measuring	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Variablen

Tabelle 9374 **TWCD_CatMeas** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
EGSDCmn_stLamGenrParlB1	Status des Zustandsautomatens der Lambdaverstellung aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_stVirtCatParlB1	Status des Zustandsautomatens für virtuelle Lambdaverstellung zur IUMPR Simulation der Katdiagnose TWCD_CatMeas aus Zetralfunktion der Parallelisierung, Bank 1	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_uS2B1FildParl	gefiltered Sondenspannung der Sonde 2, Bank1, genutzt in Diagnosen	import	VALUE	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_tiS2B1LtrNrmDly	normierte Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_tiS2B1LtrTran	"Transition Time" (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Mager – Fett, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDU_tiS2B1RtlNrmDly	normierte Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDU_tiS2B1RtlTran	"Transition Time" (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Fett–Mager, Sonde 2, Bank 1	import	VALUE	EGSDU_TranDs (S. 4921)
ExhMod_dmExhCat1B1	Abgasmassenstrom Katalysator 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_dmExhWoFuUsCat1B1	Massenstrom Abgas ohne Kraftstoffanteil vor Katalysator 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_dmO2Cat1B1	Sauerstoffmassenfluss in Katalysator 1	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
ExhMod_idxFirstBrick-Cat1B1	Index erster Brick Katalysator 1	import	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_nrBrickCat1B1	Anzahl Bricks Katalysator 1	import	VALUE	ExhMod_DevPos (S. 6658)
ExhMod_tExhAryB1	AbgastemperaturArray	import	VALUE	ATM (S. 6419)
flgMeasFinB1_FF		local	CLASS_INSTANCE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
status	/ aktueller Wert des RS–FF		BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
flgMeasFinVirtB1_FF		local	CLASS_INSTANCE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
status	/ aktueller Wert des RS–FF		BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
LamCtrl_ratLamSpS1B1	Lambda–Sollwert mit adaptierten Streckenparametern (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
lamsons_w	Lambda–Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda–Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
TWCD_CatMeasDynLSUSMB1_I	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_dmGas	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Argument: Exhaust mass flow catalyst		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_dmO2Cat	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / O2–Massenstrom lokal		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_mOSCNrm	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / OSC des Grenzkatalysators, Temperatur–- und Luftmassenstrombezogen		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_mRSCNrm	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / RSC des Grenzkatalysators, Temperatur–- und Luftmassenstrombezogen		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_stLamGenrParl	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Argument:Status des Zustandautomatens der Lambdaverstellung aus Zentralfunktion der Parallelisierung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_tiLtrNrmDly	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Normierte Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Mager– Fett		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_tiLtrTran	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Transition Time O2Sensor Mager–Fett		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_tiRtlNrmDly	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Normierte Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Fett – Mager		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_tiRtlTran	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Transition Time O2Sensor Fett– Mager		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_us	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Sondenspannung HEGO–Sensor für Katalysatordiagnose		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgMeasFin	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Flag Katalysatormessung vorhanden		BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
flgPtlMeasOSCFin	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / OSC-Teilergebnis abgeschlossen		BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
flgPtlMeasRSCFin	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / RSC-Teilergebnis abgeschlossen		BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhAtOsc	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Abgasmasse während OSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhAtRosc	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Abgasmasse während RSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhCorSlpAtOsc	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Abgasmasse für Korrektur des Abgasmassenitegrals während OSC-Messung (in Abh. der Sondendynamik)		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhCorSlpAtRosc	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Abgasmasse für Korrektur des Abgasmassenitegrals während RSC-Messung (in Abh. der Sondendynamik)		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhCorrAtOsc	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Korrekturmasse für Abgasmasse während OSC-Messungin Abh. der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhCorrAtRosc	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Korrekturmasse für Abgasmasse während RSC-Messungin Abh. der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhCorrdAtOsc	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / In Abh. der Sondendynamik korrigierte Abgasmassewährend OSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhCorrdAtRosc	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / In Abh. der Sondendynamik korrigierte Abgasmassewährend RSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhRawAtOsc	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Unkorrigierte Abgasmasse während OSC--Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhRawAtRosc	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Unkorrigierte Abgasmasse während RSC--Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mO2CorSlpOSC	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / O2-Masse für Korrektur der OSC-Messung in Abhängigkeit der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mO2CorSlpRSC	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / O2-Masse für Korrektur der RSC-Messung in Abhängigkeit der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mOSC	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Ergebnis OSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mOSCCorr	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Korrekturmasse für OSC-Messung in abh. der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mOSCCorrd	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Korrigiertes OSC-Ergebnis in abh. der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mOSCRawNew			VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mOSCraw	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Unkorrigiertes Ergebnis der OSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mRSC	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Ergebnis RSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mRSCCorr	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Korrekturmasse für RSC-Messung in abh. der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mRSCCorrd	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Korrigiertes RSC-Ergebnis in abh. der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mRSCRawNew			VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mRSCraw	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Unkorrigiertes Ergebnis der RSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
sm	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Aktiver Zustand der Statemachine		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiCorLeanRich	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Korrektur für Übergangs- und Verzögerungszeit Mager- Fett		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
tiCorRichLean	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Korrektur für Übergangs- und Verzögerungszeit Fett- Mager		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
tiCorSlpOSC	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Korrekturzeit der OSC-Messung in Abhängigkeit der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
tiCorSlpRSC	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Korrekturzeit der RSC-Messung in Abhängigkeit der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
O2MsIK_I	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Oxygen mass integrator for OSC or RSC measurement		CLASS_INSTANCE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
memory	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Oxygen mass integrator for OSC or RSC measurement / aktueller Integratorwert		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mlMsIK_I	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Exhaust gas integrator for OSC or RSC measurement		CLASS_INSTANCE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
memory	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1 / Exhaust gas integrator for OSC or RSC measurement / aktueller Integratorwert		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_CatMeasSMB1_I		local	CLASS_INSTANCE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_dmGas	/ Argument: Exhaust mass flow catalyst		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_dmO2Cat	/ O2-Massenstrom lokal		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_mOSCNrm	/ OSC des Grenzkatalysators, Temperatur-und Luftmassenstrombezogen		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_mRSCNrm	/ RSC des Grenzkatalysators, Temperatur-und Luftmassenstrombezogen		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_stLamGenrParl	/ Argument:Status des Zustandautomatens der Lambdaverstellung aus Zentralfunktion der Parallelisierung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_tiLtrNrmDly	/ Normierte Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Mager- Fett		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_tiLtrTran	/ Transition Time O2Sensor Mager-Fett		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_tiRtlNrmDly	/ Normierte Verzögerungszeit (Einzelmessung) der Sondenspannung bei Übergang Fett - Mager		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_tiRtlTran	/ Transition Time O2Sensor Fett- Mager		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
arg_us	/ Sondenspannung HEGO-Sensor für Katalysatordiagnose		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
flgMeasFin	/ Flag Katalysatormessung vorhanden		BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
flgPtlMeasOSCFin	/ OSC-Teilergebnis abgeschlossen		BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
flgPtlMeasRSCFin	/ RSC-Teilergebnis abgeschlossen		BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhAtOsc	/ Abgasmasse während OSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhAtRosc	/ Abgasmasse während RSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhCorSlpAtOsc	/ Abgasmasse für Korrektur des Abgasmassenitegrals während OSC-Messung (in Abh. der Sondendynamik)		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhCorSlpAtRosc	/ Abgasmasse für Korrektur des Abgasmassenitegrals während RSC-Messung (in Abh. der Sondendynamik)		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhCorrAtOsc	/ Korrekturmasse für Abgasmasse während OSC-Messungin Abh. der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhCorrAtRosc	/ Korrekturmasse für Abgasmasse während RSC-Messungin Abh. der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhCorrdAtOsc	/ In Abh. der Sondendynamik korrigierte Abgasmassewährend OSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhCorrdAtRosc	/ In Abh. der Sondendynamik korrigierte Abgasmassewährend RSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhRawAtOsc	/ Unkorrigierte Abgasmasse während OSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mExhRawAtRosc	/ Unkorrigierte Abgasmasse während RSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mO2CorSlpOSC	/ O2-Masse für Korrektur der OSC-Messung in Abhängigkeit der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
mO2CorSlpRSC	/ O2-Masse für Korrektur der RSC-Messung in Abhängigkeit der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mOSC	/ Ergebnis OSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mOSCCorr	/ Korrekturmasse für OSC-Messung in abh. der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mOSCCorrd	/ Korrigiertes OSC-Ergebnis in abh. der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mOSCRawNew			VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mOSCraw	/ Unkorrigiertes Ergebnis der OSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mRSC	/ Ergebnis RSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mRSCCorr	/ Korrekturmasse für RSC-Messung in abh. der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mRSCCorrd	/ Korrigiertes RSC-Ergebnis in abh. der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mRSCRawNew			VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mRSCraw	/ Unkorrigiertes Ergebnis der RSC-Messung		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
sm	/ Aktiver Zustand der Statemachine		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
tiCorLeanRich	/ Korrektur für Übergangs- und Verzögerungszeit Mager--Fett		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
tiCorRichLean	/ Korrektur für Übergangs- und Verzögerungszeit Fett--Mager		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
tiCorSlpOSC	/ Korrekturzeit der OSC-Messung in Abhängigkeit der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
tiCorSlpRSC	/ Korrekturzeit der RSC-Messung in Abhängigkeit der Sondendynamik		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
O2MsIK_I	/ Oxygen mass integrator for OSC or RSC measurement		CLASS_INSTANCE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
memory	/ Oxygen mass integrator for OSC or RSC measurement / aktueller Integratorwert		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mlMsIK_I	/ Exhaust gas integrator for OSC or RSC measurement		CLASS_INSTANCE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
memory	/ Exhaust gas integrator for OSC or RSC measurement / aktueller Integratorwert		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_ctOscRscShftB1	Zähler für shifts für OSC oder RSC Messungen für die virtuelle Freigabe (B1)	local	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_dmGasB1	exhaust mass flow catalyst, local	local	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_dmO2LSUDynB1	O2-Massenstrom auf Basis des Dynamik-korrigierten Lamba vor Kat, Bank 1	local	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_flgFCMClrReqdCat-MeasCat1B1	Fehlerspeicherlöschen angefordert Cat1 Bank1	local	BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_flgMeasFinB1	Flag Katalysatormessung vorhanden	export	BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_flgMeasFinshdB1	Einzelmessung Katalysatordiagnose vorhanden (Auflösung 20ms)	export	BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_flgMeasFinVirtB1	Flag Katalysatormessung vorhanden	export	BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_flgPtlMeasOSCFinB1	OSC-Teilergebnis abgeschlossen, Bank 1	export	BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_flgPtlMeasRSCFinB1	ROSC-Teilergebnis abgeschlossen, Bank 1	export	BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mExhAtOscCat1B1	Abgasmasse während OSC-Messung Cat1B1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mExhAtOscCorrdLSU-DynCat1B1	Abgasmasse während OSC-Messung korrigiert in abh. der LSU-Dynamik, Cat1B1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mExhAtRoscCat1B1	Abgasmasse während RSC-Messung Cat1B1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mExhAtRoscCorrdLSU-DynCat1B1	Abgasmasse während RSC-Messung korrigiert in abh. der LSU-Dynamik, Cat1B1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mOscCat1B1	Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators, Cat1B1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mOscCorrdLsuDyn-Cat1B1	Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators korrigiert in abh. der LSU-Dynamik, Cat1B1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mOscCorrdMinCat1B1	Kleinster Wert der Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators korrigiert mit LSU-Dynamik, Cat1B1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mOSCNrmB1	Temperature corrected borderline Oxygen storage capacity (OSC) of catalyst	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mOSCNrmDiumprB1	OSC-Wert des Grenzkatalysators für IUMPR-Simulation, Temperatur-und Luftmassenstrombezogen	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mOscPtlCorrdCat1B1	Teilergebnis Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators korrigiert in abh. der LSU-Dynamik, Cat1B1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCD_mRoscCat1B1	Invertiert gemessene Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators, Cat1B1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mRoscCorrdLsuDyn-Cat1B1	Invertiert gemessene Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators korrigiert in abh. der LSU-Dynamik, Cat1B1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mRoscCorrdMinCat1B1	Kleinster Wert der invertiert gemessene Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators korrigiert mit LSU-Dynamik, Cat1B1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mRSCNrmB1	RSC-Speichervermögen des Katalysators, Temperatur-- und Luftmassenstrombezogen	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mRSCNrmDiumprB1	RSC-Speichervermögen des Grenzkatalysators für IUMPR-Simulation, Temperatur-und Luftmassenstrombezogen	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_mRscPtlCorrdCat1B1	Teilergebnis Invertiert gemessene Sauerstoffspeicherfähigkeit des Katalysators korrigiert in abh. der LSU-Dynamik, Cat1B1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_NrmOSCPriB1_I	calculation of borderline OSC, 1st cat. bank 1	local	CLASS_INSTANCE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
ctBrick	calculation of borderline OSC, 1st cat. bank 1 / counter for catalyst bricks		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
dmGas	calculation of borderline OSC, 1st cat. bank 1 / mass flow for border line catalyst		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
mOSCNrm	calculation of borderline OSC, 1st cat. bank 1 / oxygen storage capacity of a end of life catalyst		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
tBrick	calculation of borderline OSC, 1st cat. bank 1 / catalyst brick temperature		VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_ratLamLSUDynB1	Lambda vor Kat modelliert, korrigiert um LSU-Dynamik, Bank 1	local	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_rOSCPriB1	Result diagnosis primary catalyst, bank 1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_rRSCPriB1	Normierte RSC des ersten Katalysators Bank1	export	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_stOSCEdgeRising-B1ER_I	OSC Edge Rising Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
buffer	OSC Edge Rising Bank 1 / steigende Flanke erkannt		BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
oldSignal	OSC Edge Rising Bank 1 / Merker steigende Flanke		BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_stRSCEdgeRising-B1ER_I	RSC Edge Rising Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
buffer	RSC Edge Rising Bank 1 / steigende Flanke erkannt		BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
oldSignal	RSC Edge Rising Bank 1 / Merker steigende Flanke		BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
UEGO_ratLamSymS1B1	Lambda-Istwert nach Symmetrisierung (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9375 **TWCD_CatMeas** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
flgMeasFinB1_FF	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI		local	TWCD_CatMeas (S. 12242)
flgMeasFinVirtB1_FF	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI		local	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_CatMeasDynLSUSMB1_I	TWCD_CatMeasSM	IMPL_20MS	State Machine Instanz für Katalysator Diagnose LSU Dynamik, Bank 1	local	TWCD_CatMeas (S. 12242)
O2MsIK_I	IntegratorK	SU16_20MS_M_Q0P1_-MGS_M_Q0P1_MG_MEDIUMREINI	Oxygen mass integrator for OSC or RSC measurement		TWCD_CatMeas (S. 12242)
mlMsIK_I	IntegratorK	U16_20MS_M_UW_-B6553P5_M_Q0P1_G_-MESSBAR_MEDIUMREINI	Exhaust gas integrator for OSC or RSC measurement		TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_CatMeasSMB1_I	TWCD_CatMeasSM	IMPL_20MS		local	TWCD_CatMeas (S. 12242)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
O2MsIK_I	IntegratorK	SU16_20MS_M_Q0P1_-MGS_M_Q0P1_MG_ME-DIUMREINI	Oxygen mass integrator for OSC or RSC measurement		TWCD_Cat-Meas (S. 12242)
mlMsIK_I	IntegratorK	U16_20MS_M_UW_-B6553P5_M_Q0P1_G_-MESSBAR_MEDIUMREI-NI	Exhaust gas integrator for OSC or RSC measurement		TWCD_Cat-Meas (S. 12242)
TWCD_NrmOSCPriB1_I	TWCD_NrmOSC	IMPL	calculation of borderline OSC, 1st cat. bank 1	local	TWCD_Cat-Meas (S. 12242)
TWCD_stOSCEdgeRising-B1ER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	OSC Edge Rising Bank 1	local	TWCD_Cat-Meas (S. 12242)
TWCD_stRSCEdgeRising-B1ER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	RSC Edge Rising Bank 1	local	TWCD_Cat-Meas (S. 12242)

83.2.2 [TWCD_DSMCfg 4.11.0;0] DSM–Konfiguration für die Katalysatordiagnose

1 Funktionsbeschreibung

Die Funktion enthät den Block Quer zu den DFCs (beschrieben von %TWCD_Eval) und FIDs (gelesen von den Einschaltbedingungen TWCD_-OSCEna bzw. TWCD_AmpCompEna) der Katdiagnose. Weiterhin werden die Service 01 Ausgabewerte für die Kattemperaturen festgelegt.

Die Katalysatortemperaturen sind wie folgt festgelegt (SAE J1979):

CATEMP11 shall display catalyst substrate temperature for a bank 1 catalyst, if utilized by the control module strategy for OBD monitoring, or the Bank 1, Sensor 1 catalyst temperature sensor. CATEMP11 may be obtained directly from a sensor, or may be inferred by the control strategy using other sensor inputs.

CATEMP21 shall display catalyst substrate temperature for a bank 2 catalyst, if utilized by the control module strategy for OBD monitoring, or the Bank 2, Sensor 1 catalyst temperature sensor. CATEMP21 may be obtained directly from a sensor, or may be inferred by the control strategy using other sensor inputs..

CATEMP12 shall display catalyst substrate temperature for an additional bank 1 catalyst, if utilized by the control module strategy for OBD monitoring, or the Bank 1, Sensor 2 catalyst temperature sensor. CATEMP12 may be obtained directly from a sensor, or may be inferred by the control strategy using other sensor inputs.

CATEMP22 shall display catalyst substrate temperature for an additional bank 2 catalyst, if utilized by the control module strategy for OBD monitoring, or the Bank 2, Sensor 2 catalyst temperature sensor. CATEMP22 may be obtained directly from a sensor, or may be inferred by the control strategy using other sensor inputs.

2 Diagnose–Informationen

2.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 9376 Fehlerpfadname: DFP_KAT

Fehlerpfadbeschreibung	Interne Fehlerpfadnummer: Katalysatordiagnose
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_TWCDPriCatB1
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus–Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

2.2 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 9377 Virtueller DFC: DFC_KAT

Beschreibung des virtuellen DFC	Katalysator–Konvertierung
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_TWCDPriCatB1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.3 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 9378 Fehlerprüfungsname: DFC_TWCDPriCatB1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Katalysator–Konvertierung Bank1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

2.4 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9379 FID–Name: FId_TWCDPriCatParB1

Beschreibung des FIDs	Diagnose primärer Katalysator für Parallelisierung, Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_TWCDPriCatB1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_ANWS DFP_ANWSE DFP_DK DFP_DKVS DFP_ENWS DFP_ENWSE DFP_LM DFP_SLPE DFP_SLS DFP_SLV DFP_SLVE DFP_TES DFP_TEVE DFP_TM DFP_VFZ
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_EGSDUS2B1Dyn(Def50_Deb100_Tst) DFC_EGSDUS2B1LtrDly(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1LtrPT1(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1RtlDly(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1RtlPT1(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1TarLean(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1TarLean(Def50_Deb100_Tst) DFC_EGSDUS2B1TarRich(Def50_Deb100) DFC_EGSDUS2B1TarRich(Def50_Deb100_Tst) DFC_FTDLAmax(Def50_Deb100) DFC_FTDLAmin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecMax(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecMin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecNpl(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1ElecSig(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtgNpl(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsMax(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsMin(Def50_Deb100) DFC_HEGOS2B1HtrPsSig(Def50_Deb100) DFC_LamDynDiagS1B1(Def50_Deb100) DFC_MD(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmax(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmin(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrCtlS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100) ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100) DFC_UEGOS1B1(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSm(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDKSp(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDOC(Def50_Deb100) DFC_VehVOBDRC(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 9380 FID-Name: FId_TWCDPriCatVldnB1

Beschreibung des FIDs	REPORT_VAL_FID Diagnose primärer Katalysator Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_TWCDPriCatB1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_DYLSU;{Sys_Version}DFP_DYLSU(!Z) DFP_FTDLA;{Sys_Version}DFP_FTDLA(!Z) DFP_PLLSU;{Sys_Version}DFP_PLLSU(!Z)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

2.5 Informationen zu den "Mode $06"-Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 9381 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_21_TID_OS

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Katalysatorkonvertierung durch Sauerstoffspeicher
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_TWCDPriCatB1

3 Signale für die Testerkommunikation

3.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 9382 Signalname: PID3Ch (TWCD_DSMCfg)

Signalname	PID3Ch
Signals-Beschreibung	Katalysatortemperatur Bank 1
Referenzierte SG-Größe	ExhMod_tCat1B1
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	signed integer 16-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x3c
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	-40
Maximales physikalisches Limit des Signals	6513.5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	16
DIA–Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	273.15
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	0.1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	65535

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 9383 **TWCD_DSMCfg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_TWCDPriCatB1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_TWCDPriCatB1	local	VALUE	TWCD_DSMCfg (S. 12262)
DFC_DisblMsk2.DFC_TWCDPriCatB1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_TWCDPriCatB1	local	VALUE	TWCD_DSMCfg (S. 12262)

83.2.3 [TWCD_Eval 3.10.0;0] Auswertung der Katalysatordiagnoseverfahren

1 Funktionsbeschreibung

In der Funktion TWCD_EVAL werden die Ergebnisse der Messfunktion (DKATSP, DKATKA) gesammelt, bewertet und die entsprechenden Meldungen an den DSM ausgegeben. Den Einschaltbedingungen der Diagnose wird signalisiert welche Ergebnisse noch benötigt werden..

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11354 TWCD_Eval/Main [TWCD_Eval.Main]

TWCD_Eval 3.10.0

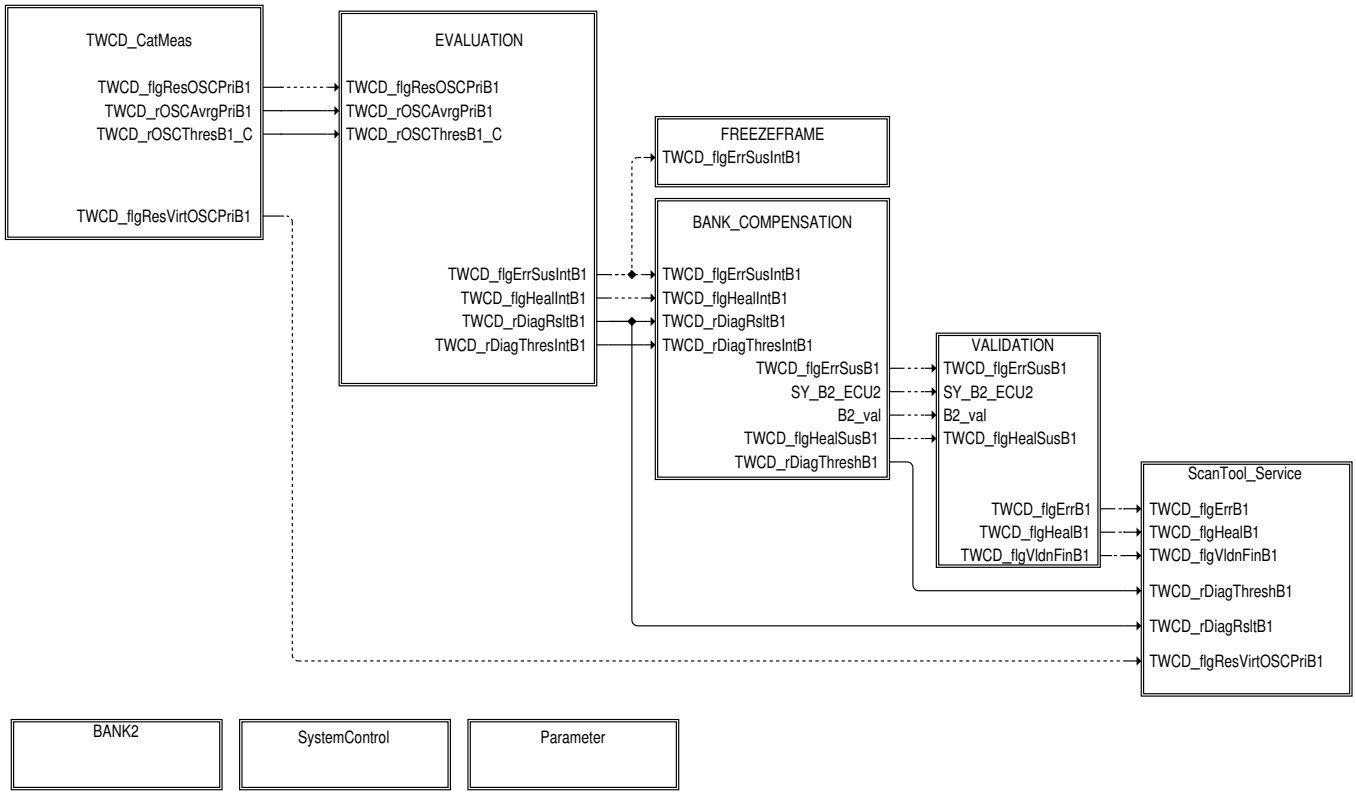

Die Ergebnisse werden eingelesen, und im Block EVALUATION gegeneinander bewertet. Die Bewertung ist im Wesentlichen eine Veroderung der Einzelergebnisse. Wenn das Ergebnis kleiner als die Fehlerschwelle ist wird ein vorläufiger Freezframeeintrag angefordert. Eine Gut--Prüfung (TWCD_flgHealIntB1) wird zu den Blöcken der Ausgabe (SERVICE) weitergeleitet, anderenfalls wird noch eine zweistufige Validierung vorgenommen: In einem ersten Schritt (BANK COMPENSATION) wird bei einem Zweibanksystem abgefragt ob nicht doch ein nur leicht unterhalb der Fehlerschwelle für eine Bank liegender Kat durch ein sehr gutes Ergebnis der anderen Bank im Gesamtergebnis als gut betrachtet werden kann. Dies erfolgt durch eine vom Ergebnis der 2. Bank abhängige Absenkung der Fehlerschwelle. In einem zweiten Schritt (VALIDATION) wird geprüft ob andere Komponenten, die zu einem scheinbar schlechten Kat führen, schon fehlerfrei geprüft sind. Hier ist insbesondere die Dynamik der vorderen Sonde zu berücksichtigen.

Abbildung 11355 TWCD_Eval/Main/TWCD_CatMeas [TWCD_Eval.Main.TWCD_CatMeas]

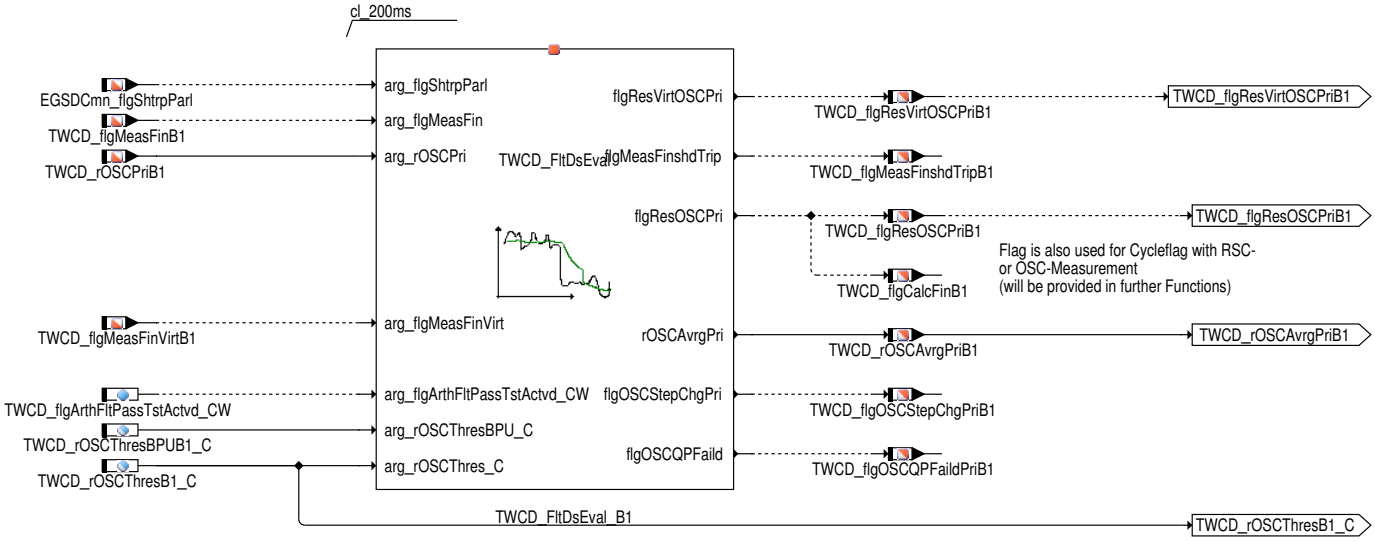

Im Block DKAT_SP erfolgt die Umschaltung zwischen der aktiven Haupt- oder Frontkatdiagnose, die alternativ möglich sind. Für die aktive Katdiagnose gibt es eine für den Kurztrip umschaltbare Fehlerschwelle. Die Diagnosemethode hat den Index 1. Bei einer Einstellung von TWCD_rOSCThresB1_C ungleich 1.0 muss berücksichtigt werden, dass bei vorhandenem Quickpass der Wert von TWCD_facPaTstThres_C und bei vorhandenem Bankausgleich der Wert von TWCD_rThresBnkComp_CUR angepasst werden muss.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11356 TWCD_FltDsEval/Main [TWCD_FltDsEval.Main]

TWCD_FltDsEval 3.9.0

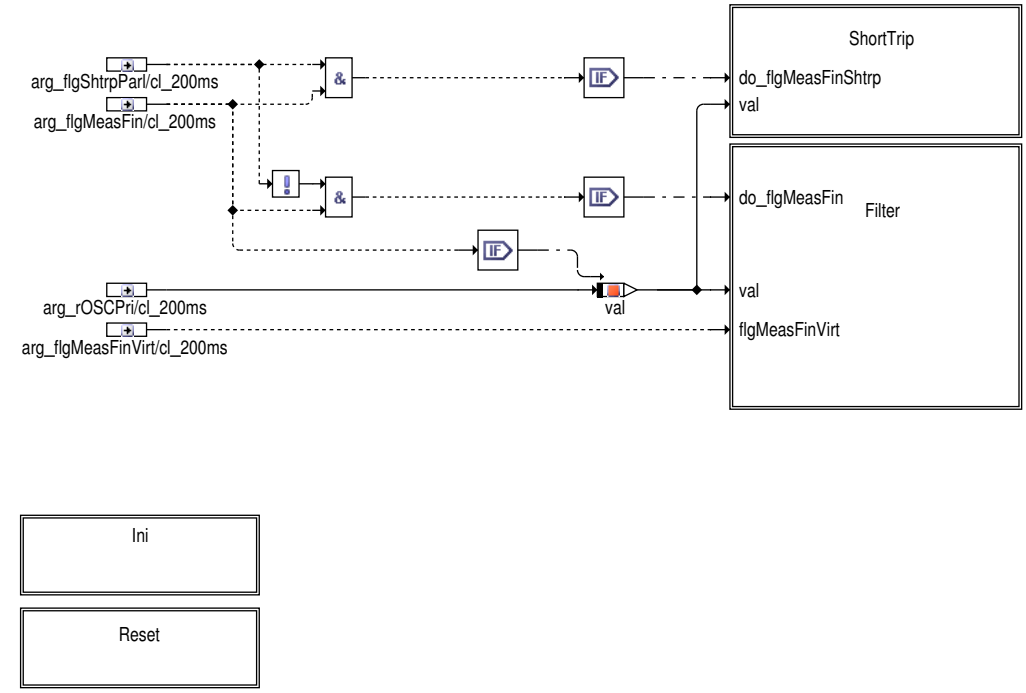

Abbildung 11357 TWCD_FltDsEval/Main/ShortTrip [TWCD_FltDsEval.Main.ShortTrip]

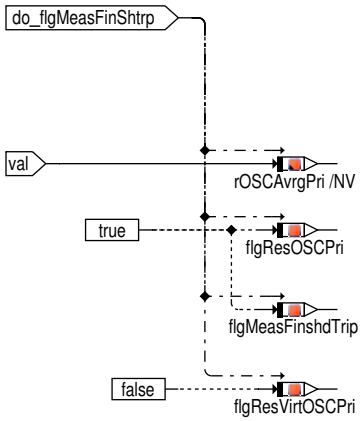

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11358 TWCD_FltDsEval/Main/Filter [TWCD_FltDsEval.Main.Filter]

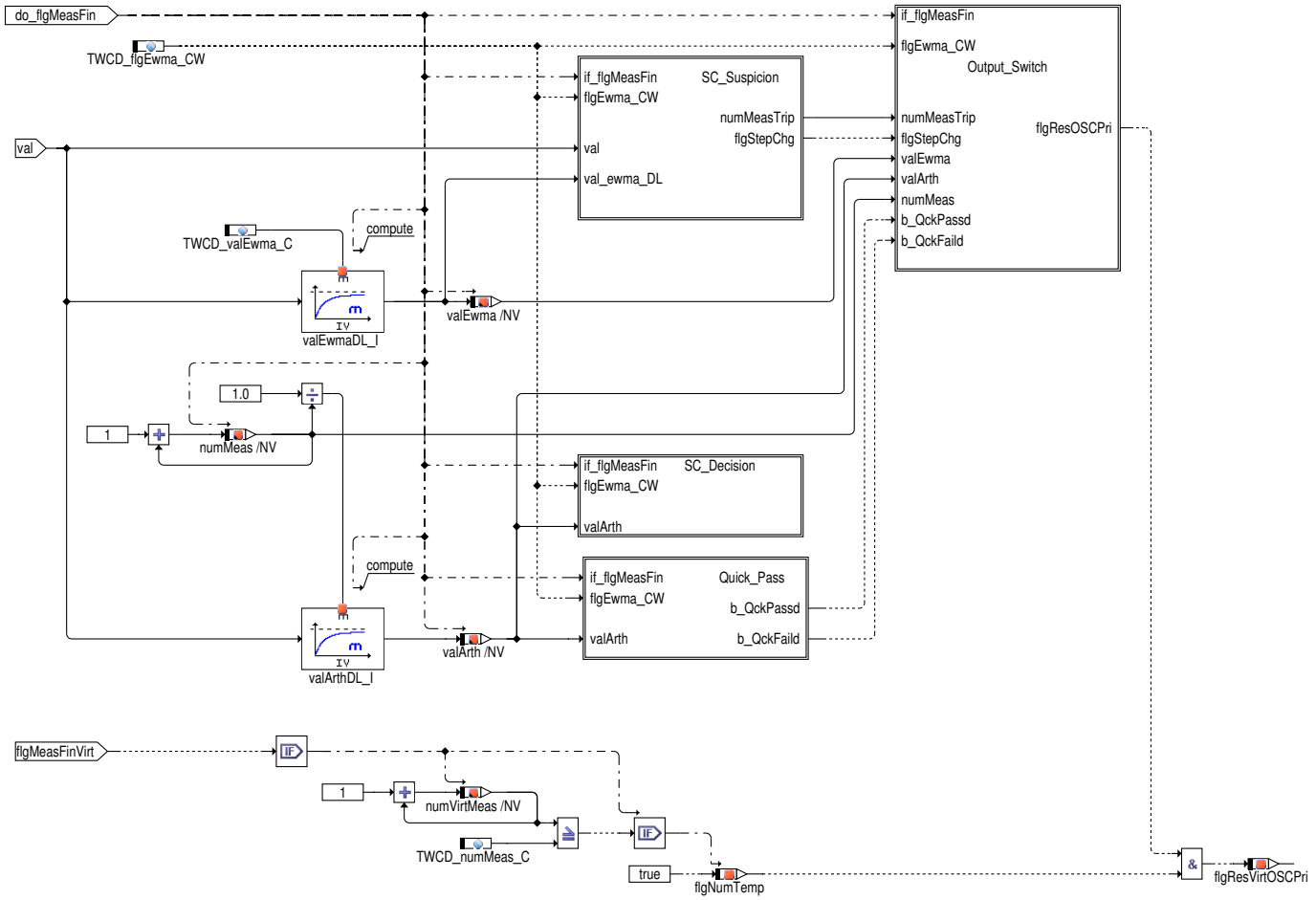

Bei Testeranforderung wird das Ergebnis der Katalysatormessung nicht gefiltert. Es wird der erste gültige Messwert verwendet und flgResOSCPri auf TRUE gesetzt. Damit wird der Zentralfunktion signalisiert, dass die Katalysatordiagnose keine weitere Messung benötigt. Da während der Testeranforderung die IUMPR-Simulation nicht laufen darf, wird flgResVirtOSCPri auf FALSE gesetzt.

Abbildung 11359 TWCD_FltDsEval/Main/Filter/SC_Suspicion [TWCD_FltDsEval.Main.Filter.SC_Suspicion]

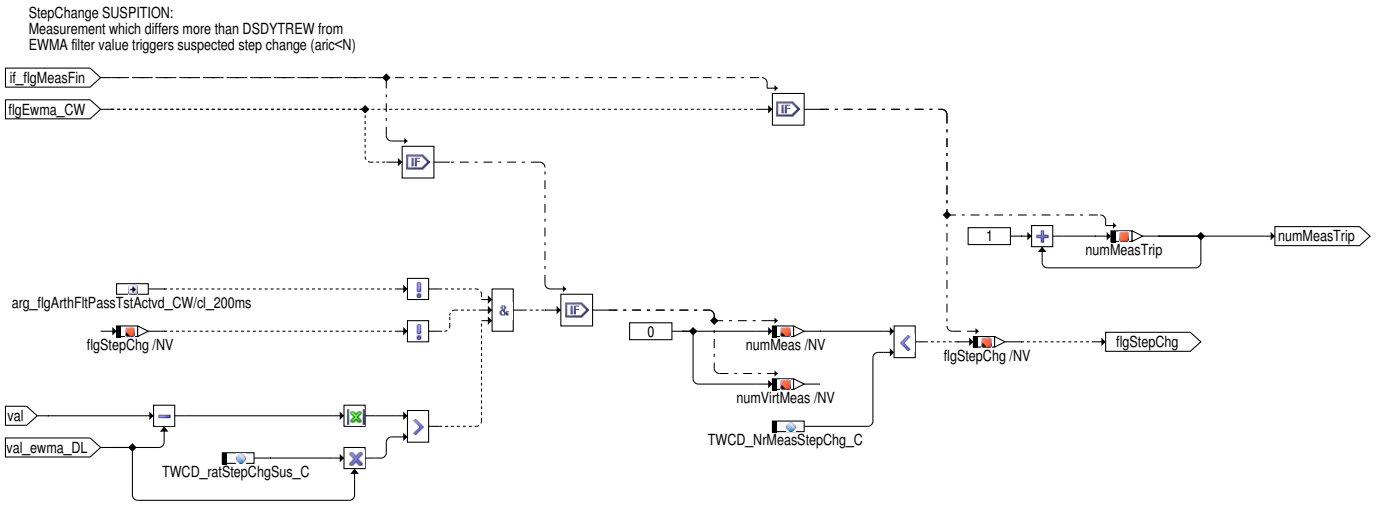

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11360 TWCD_FltDsEval/Main/Filter/SC_Decision [TWCD_FltDsEval.Main.Filter.SC_Decision]

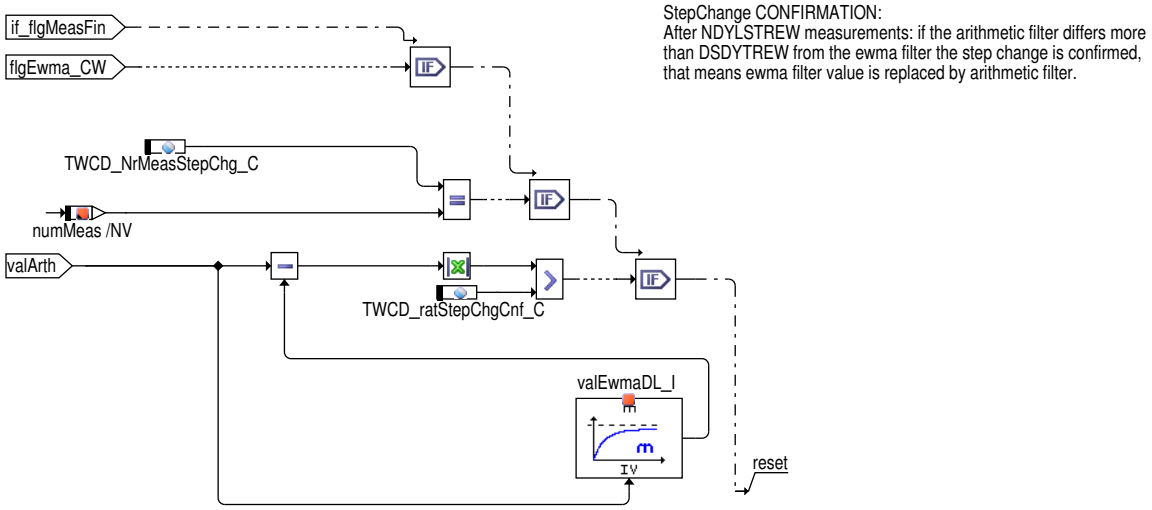

Abbildung 11361 TWCD_FltDsEval/Main/Filter/Quick_Pass [TWCD_FltDsEval.Main.Filter.Quick_Pass]

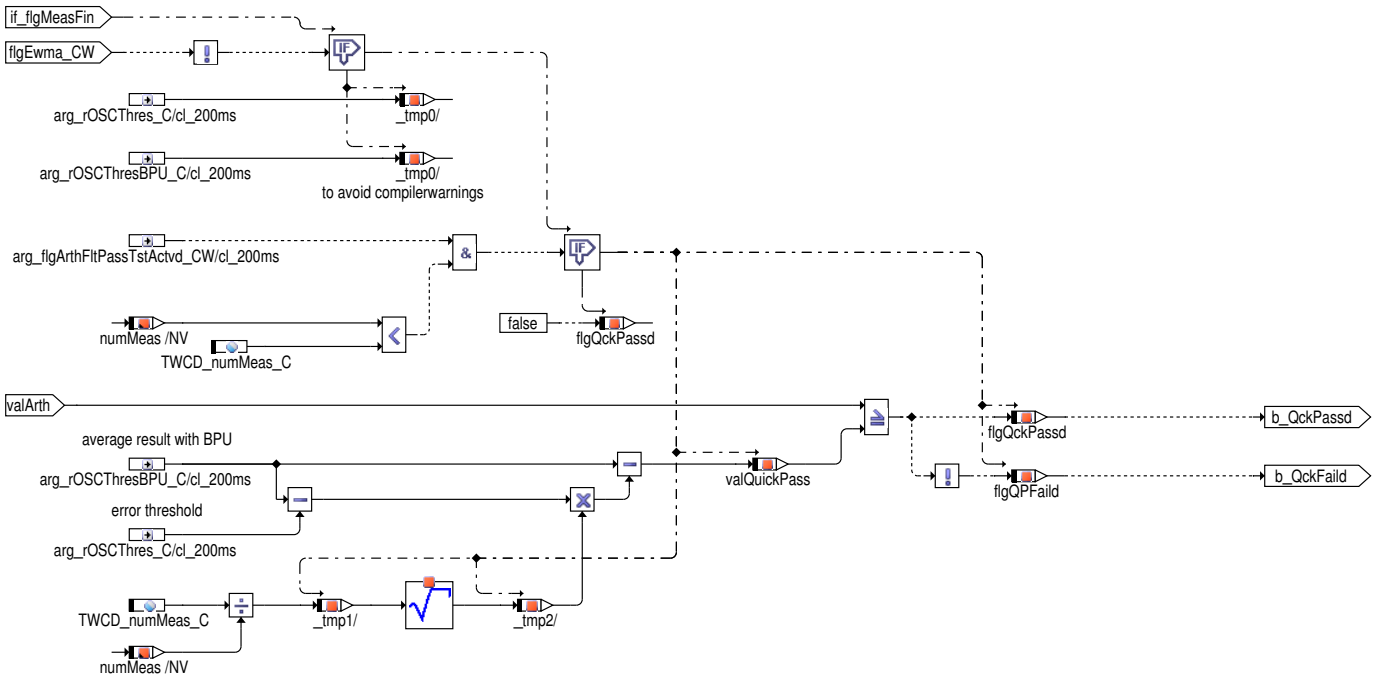

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11362 TWCD_FltDsEval/Main/Filter/Output_Switch [TWCD_FltDsEval.Main.Filter.Output_Switch]

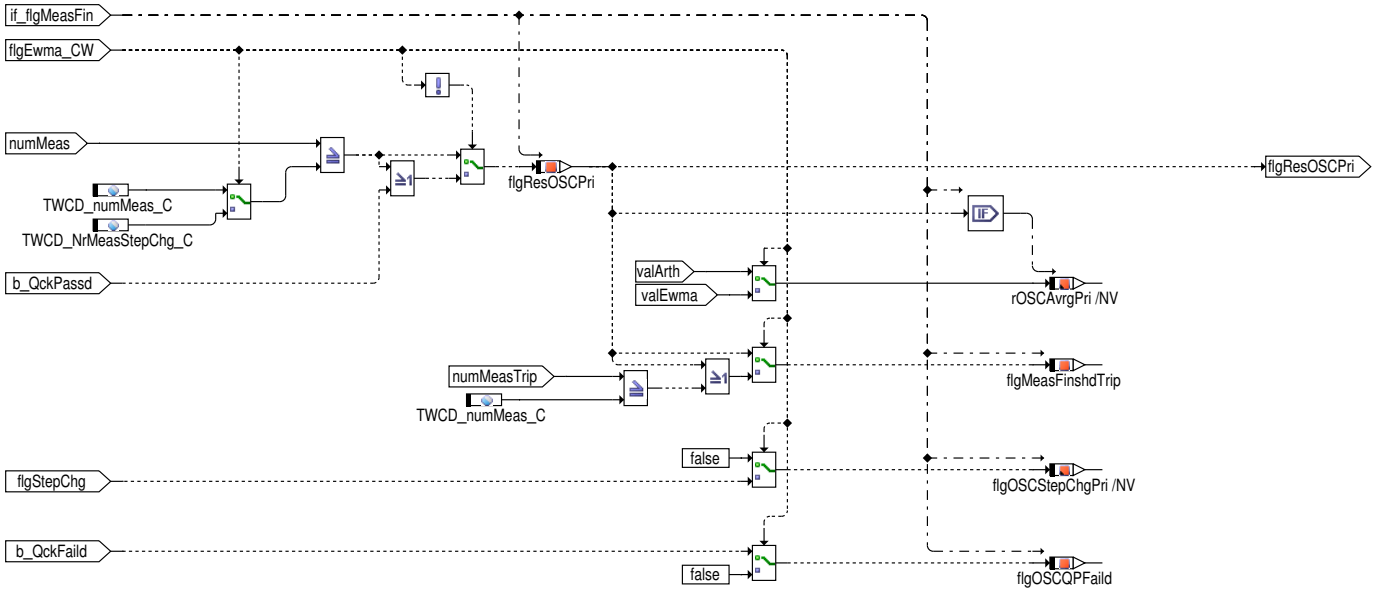

Abbildung 11363 TWCD_FltDsEval/Main/Ini [TWCD_FltDsEval.Main.Ini]

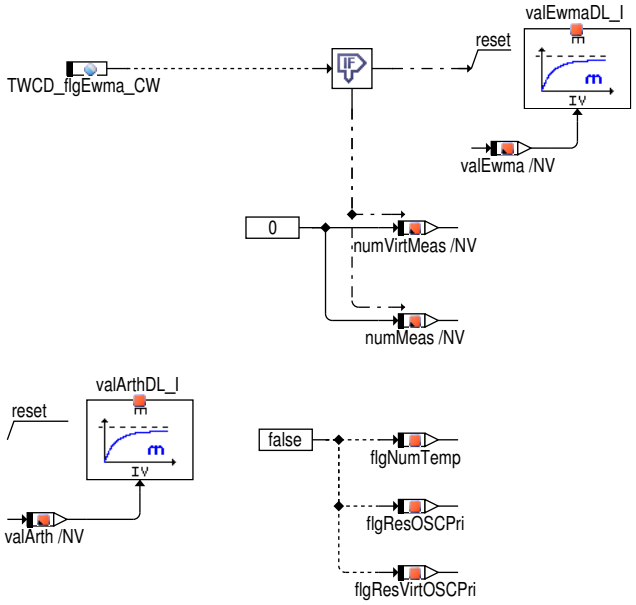

Abbildung 11364 TWCD_FltDsEval/Main/Reset [TWCD_FltDsEval.Main.Reset]

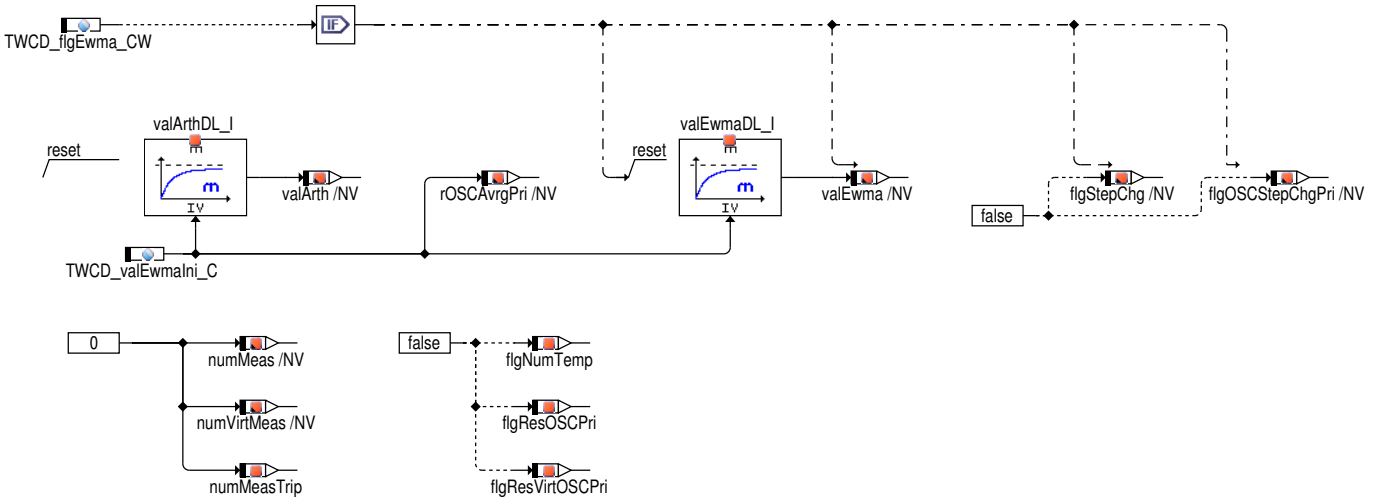

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11365 TWCD_Eval/Main/EVALUATION [TWCD_Eval.Main.EVALUATION]

EVALUATION

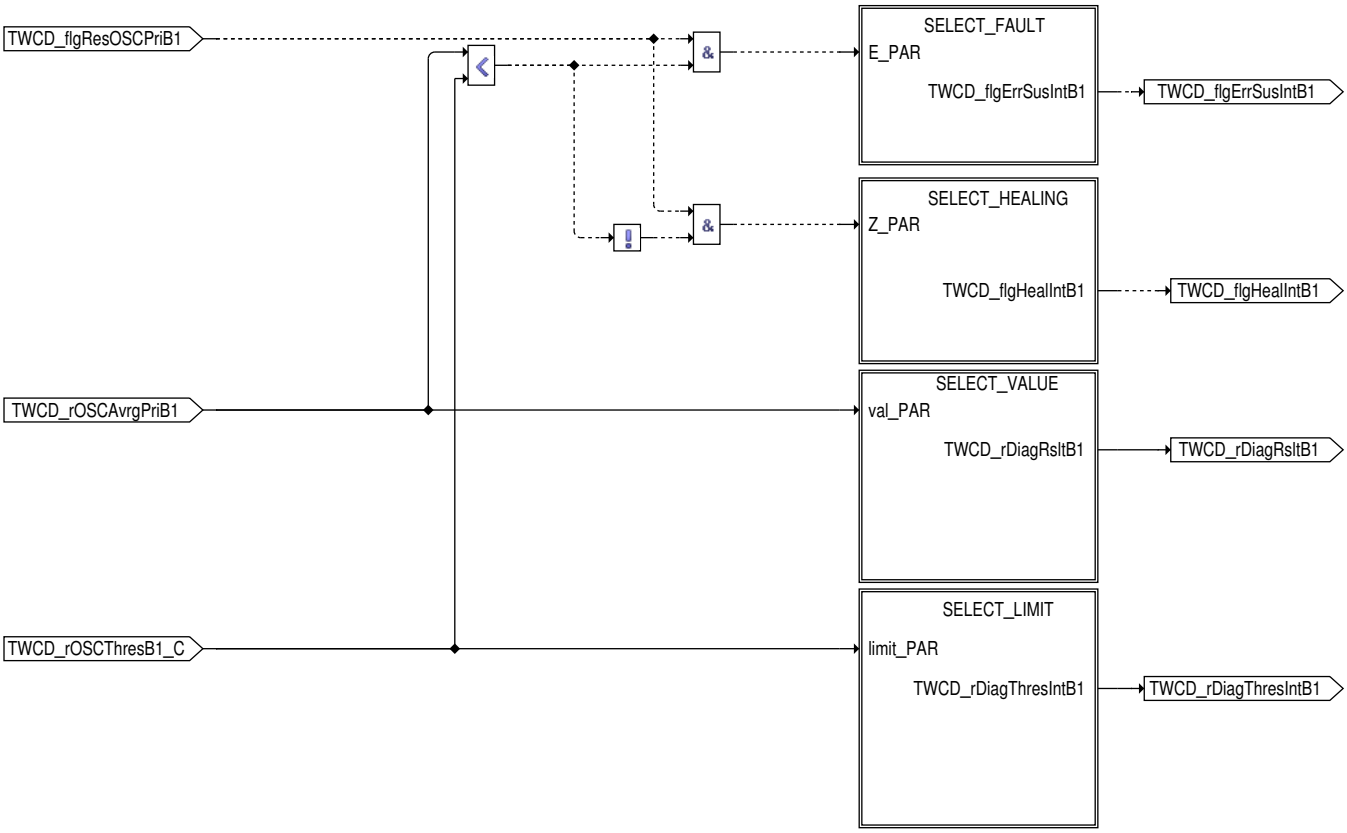

Im Block EVALUATION werden die Ergebnisse mit den Fehlerschwellen verglichen und ein Fehlerverdacht oder Heilung weitergegeben. Für die Service $06 Ausgabe werden Ergebnis und Schwellwert ausgewählt. Hier ist auch festgelegt, dass die Methode 2 (Katausräumen) nur zur Gut-Prüfung verwendet wird, sie geht nicht in den Block SELECT_FAULT ein.

Abbildung 11366 TWCD_Eval/Main/EVALUATION/SELECT_FAULT [TWCD_Eval.Main.EVALUATION.SELECT_FAULT]

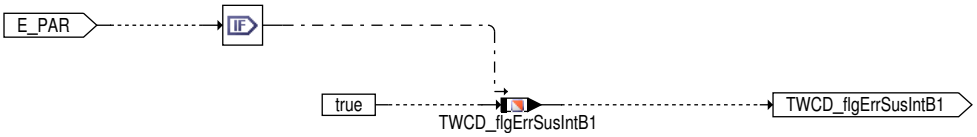

Eine Fehlerprüfung ist nur durch die aktive Katdiagnose, den Amplitudenvergelich oder die Mehrkatdiagnose möglich.

Abbildung 11367 TWCD_Eval/Main/EVALUATION/SELECT_HEALING [TWCD_Eval.Main.EVALUATION.SELECT_HEALING]

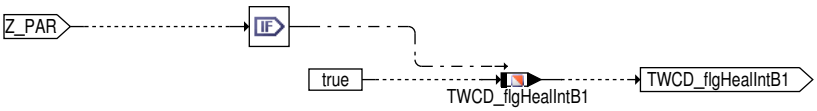

Eine Gut-Prüfung kann durch alle verwendeten Katdiagnoseverfahren erfolgen.

Abbildung 11368 TWCD_Eval/Main/EVALUATION/SELECT_VALUE [TWCD_Eval.Main.EVALUATION.SELECT_VALUE]

Für die Service $06 Ausgabe und den Bankausgleich wird hier der verwendete Messwert ausgewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11369 TWCD_Eval/Main/EVALUATION/SELECT_LIMIT [TWCD_Eval.Main.EVALUATION.SELECT_LIMIT]

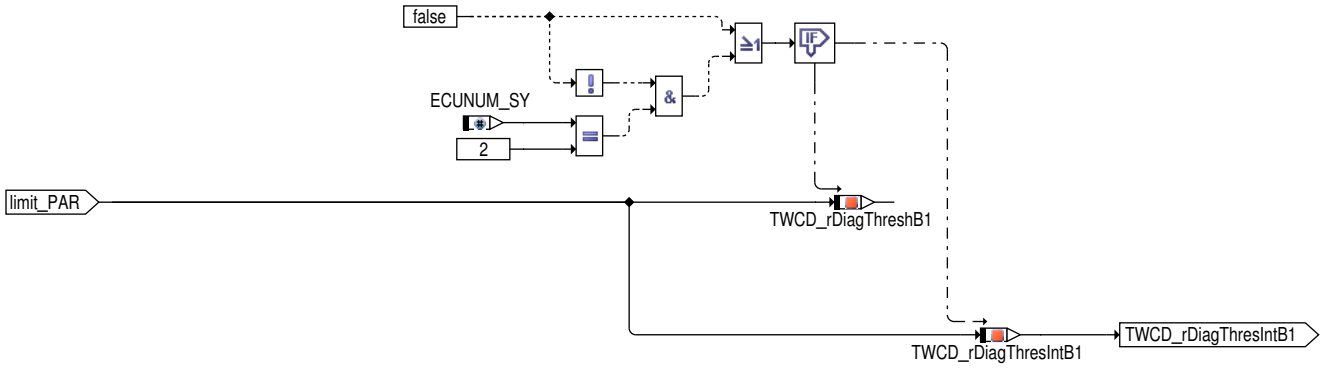

Für die Service $06 Ausgabe und den Bankausgleich wird hier der verwendete Schwellwert ausgewählt.

Abbildung 11370 TWCD_Eval/Main/FREEZEFRAME [TWCD_Eval.Main.FREEZEFRAME]

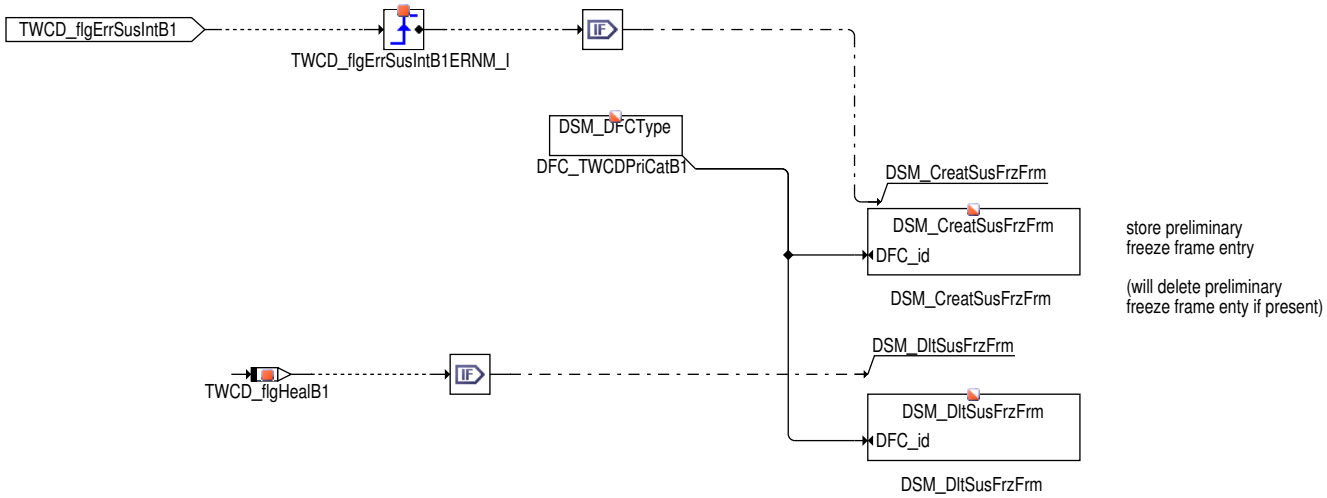

Da ein Fehlereintrag durch den Bankausgleich und die Validierung verzögert werden kann wird hier der Freezeframe mit dem Vorliegen einer Messung unterhalb der Einzelbankfehlerschwelle geschossen. Der Fehler kann nach der Validierung eingetragen werden, oder es ist möglich dass durch den Bankausgleich kein Fehler eingetragen wird.

Abbildung 11371 TWCD_Eval/Main/VALIDATION [TWCD_Eval.Main.VALIDATION]

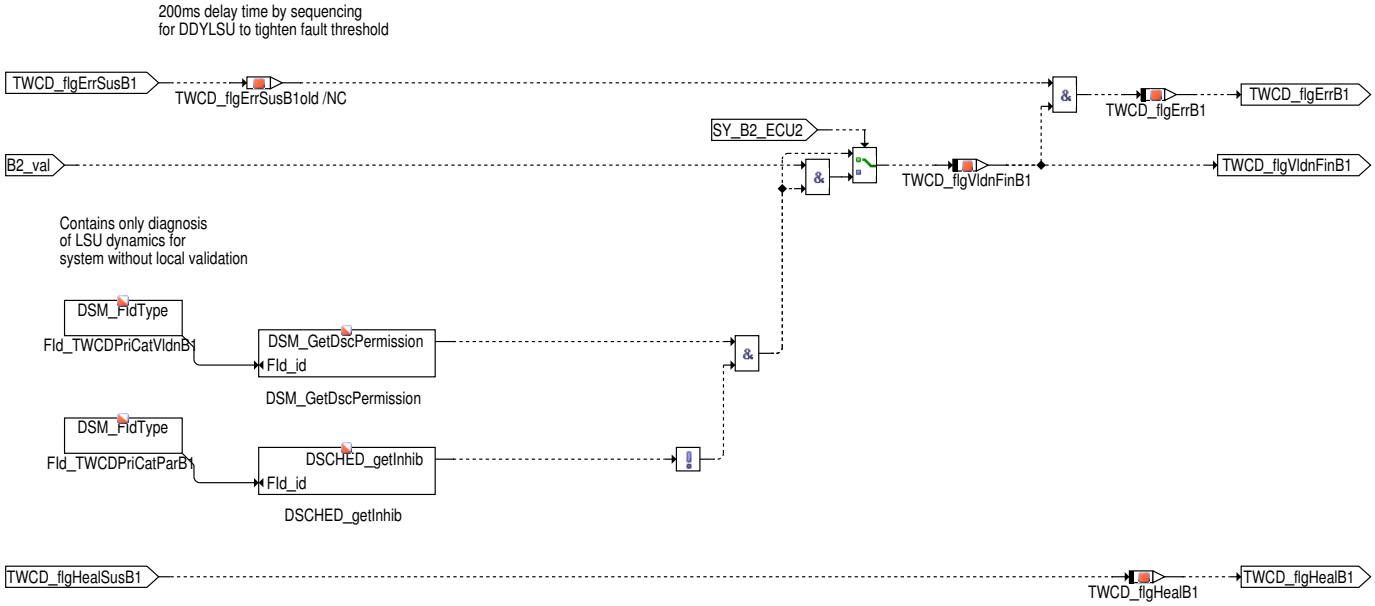

Ein Fehlereintrag wird zurückgehalten wenn noch Komponenten zu prüfen sind die zu einem scheinbaren Katfehler führen können. Dies kann eine dynamisch langsame Sonde vor Kat sein. Hierbei gibt es die Besonderheit, dass dort die Fehlerschwelle der Dynamikdiagnose bei einem klein gemessenem Kat (TWCD_flgErrSusB1) abgesenkt wird. Um das Ergebnis der Prüfung gegen abgesenkte Schwelle zu berücksichtigen wird die Validierung um 200ms verzögert. Ein Fehler wird nur eingetragen wenn kein Fehlereintrag vorliegt der die Katdiagnose sperrt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11372 TWCD_Eval/Main/ScanTool_Service [TWCD_Eval.Main.ScanTool_Service]

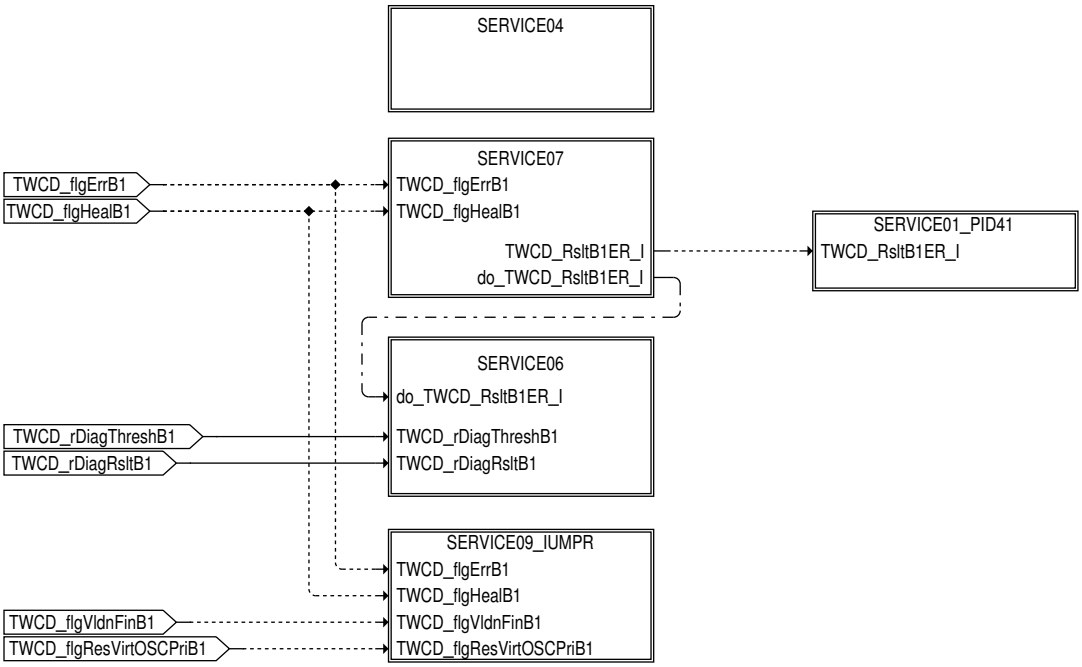

Abbildung 11373 TWCD_Eval/Main/ScanTool_Service/SERVICE04 [TWCD_Eval.Main.ScanTool_Service.SERVICE04]

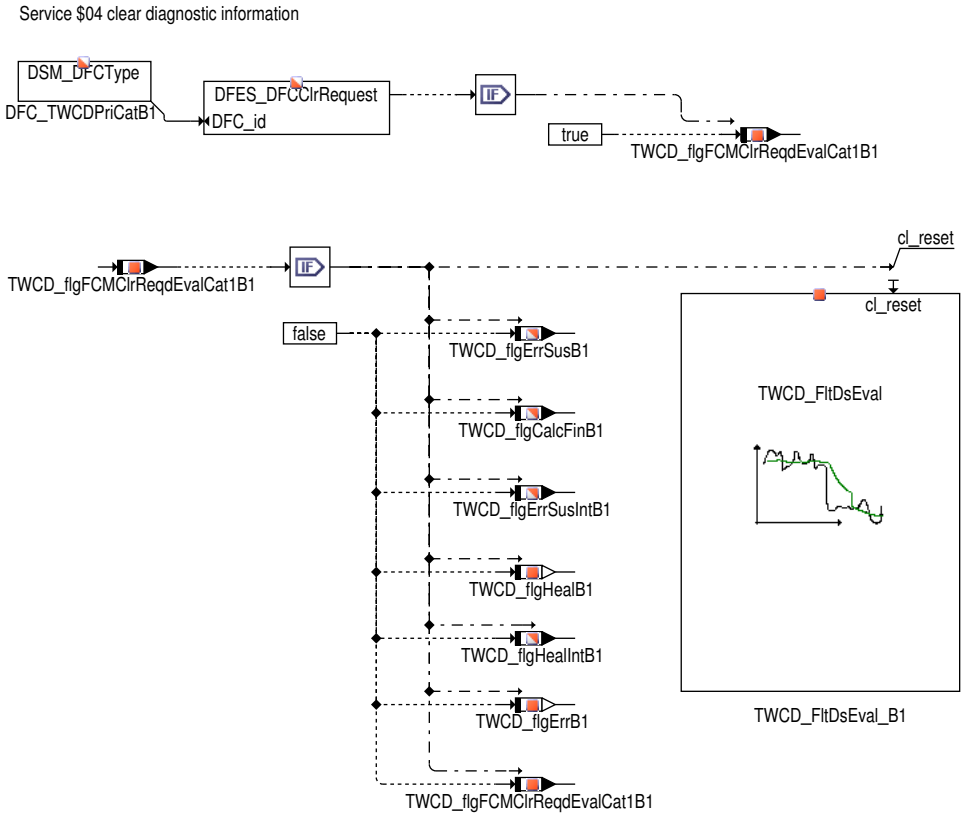

Beim Löschen des Fehlerspeichers werden die Größen zurückgesetzt. Durch die Rücknahme der Bits die das Messende der Messmethoden anzeigen würden bie Bits ebenfalls zurückgesetzt, soll aber nach dem Ablauf von fcmclr alle Schnittstellenbits zurückgesetzt sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11374 TWCD_Eval/Main/ScanTool_Service/SERVICE07 [TWCD_Eval.Main.ScanTool_Service.SERVICE07]

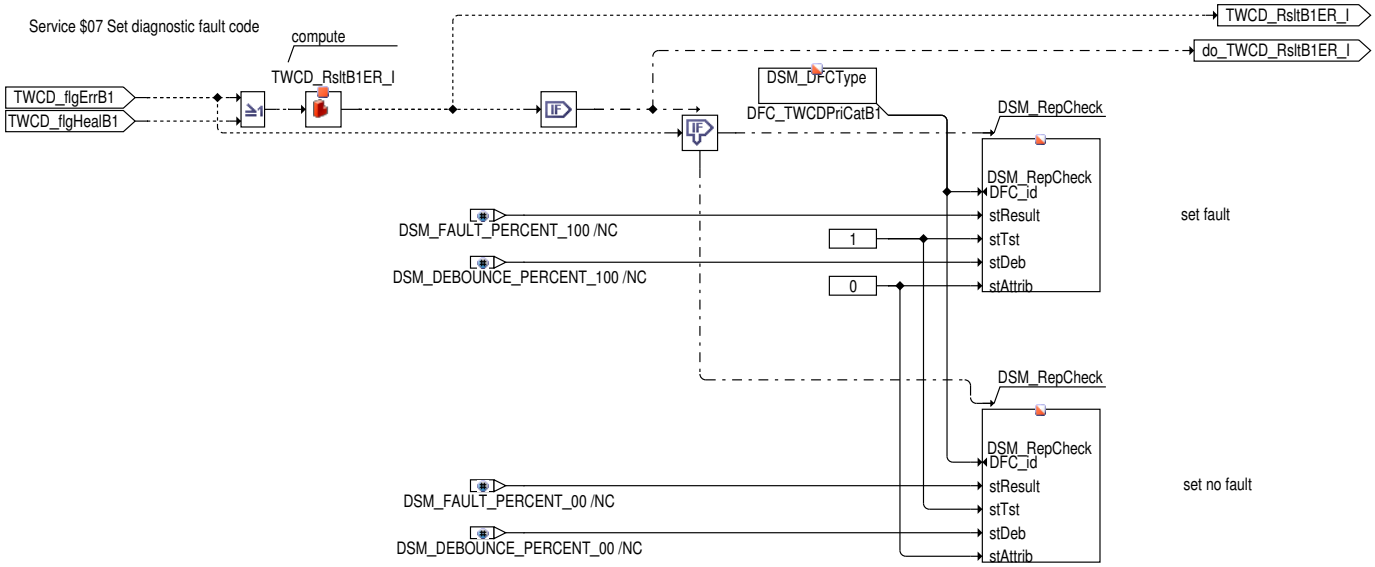

Wenn ein gültiges Ergebnis der Katdiagnose vorliegt wird dies zum Fehlerspeicher gemeldet.

Abbildung 11375 TWCD_Eval/Main/ScanTool_Service/SERVICE06 [TWCD_Eval.Main.ScanTool_Service.SERVICE06]

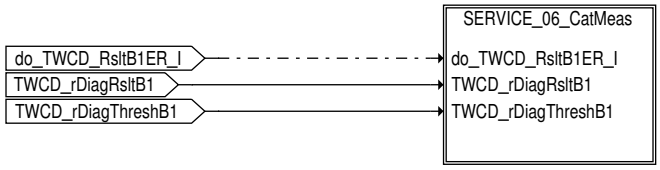

Wenn ein gültiges Ergebnis der Katdiagnose vorliegt wird der Wert und die Schwelle in Service $06 gemeldet. Ist die Katdiagnose abgeschaltet wird die Ausgabe unterdrückt. Es gibt nur einen Fehlertyp, der Kat kann eine zu kleine Konvertierung haben.

Werden mehrere Diagnosemethoden verwendet sind diese im Service $06 durch unterschiedlichen TIDs verwendet unterschieden:

Tabelle 9384

OBDMID_21_ TID_OS	OS steht für oxygen storage und wird bei aktiver Diagnose mit Gemsichverstellung ausgegeben. Dies gilt auch für die Mehrkatdiagnose.
OBDMID_21_TID_OR	OR steht für oxygen removal und wird verwendet wenn der Kat durch die Menge des benötigten Fettgases zum Entfernen des Sauerstoffs geprüft wurde, zB bei Katausräumen.
OBDMID_21_TID_AV	AV steht für amplitude voltage und wird verwendet wenn der Kat durch den Vergleich der Sondenspannungsamplitude hinter Kat mit der erwarteten Spannungsamplitude eines Grenzkatmodells beurteilt wird.
OBDMID_21_TID_OE	OE steht für oxygen entry und wird verwendet wenn der Kat durch die gespeicherte Menge von Sauerstoff zu Beginn eines mageren Betriebspunktes geprüft wurde, z.B. bei Schubbeginn.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11376 TWCD_Eval/Main/ScanTool_Service/SERVICE06/SERVICE_06_CatMeas [TWCD_Eval.Main.ScanTool_Service.SERVICE06.SERVICE_06_-CatMeas]

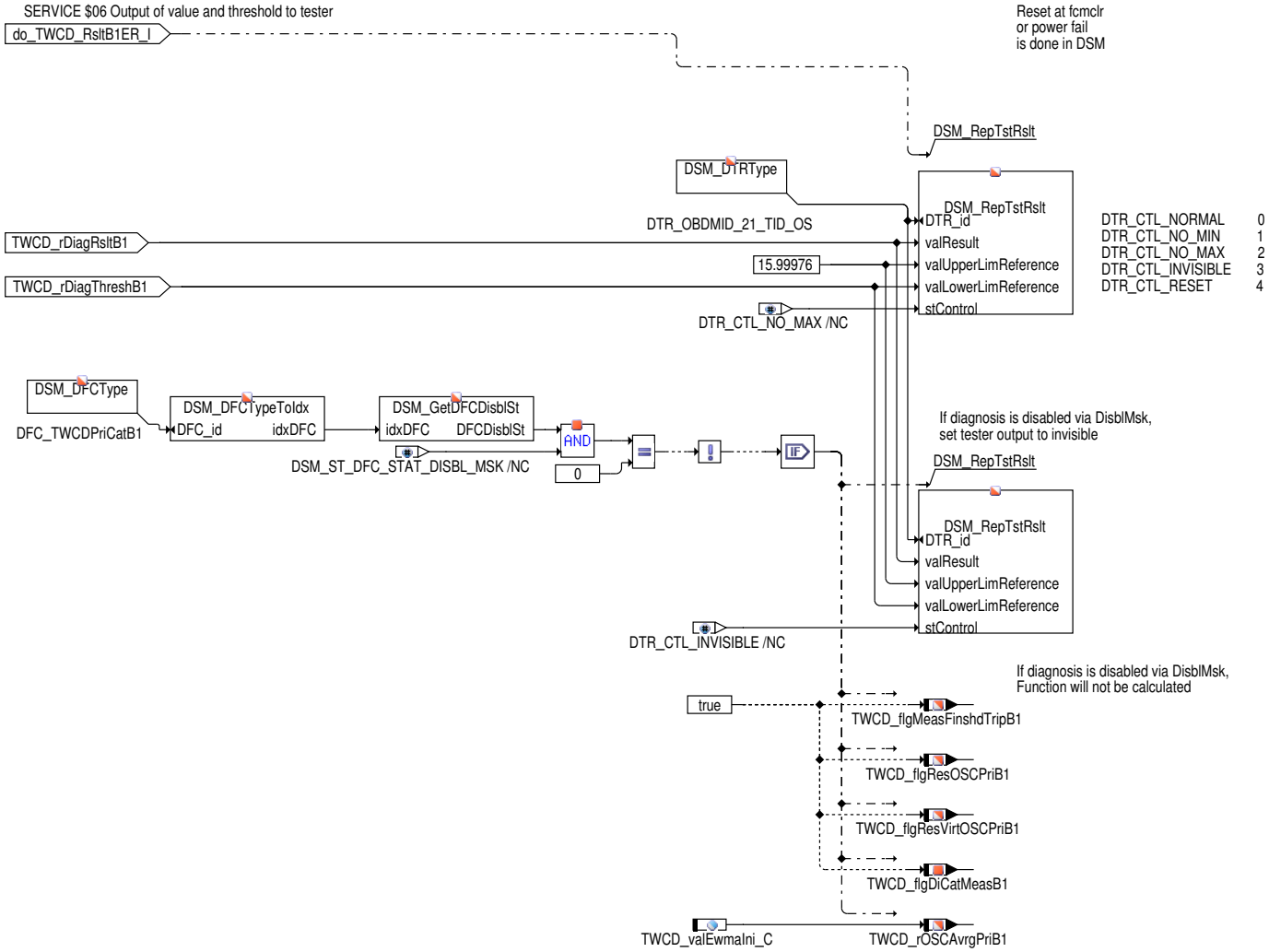

Abbildung 11377 TWCD_Eval/Main/ScanTool_Service/SERVICE01_PID41 [TWCD_Eval.Main.ScanTool_Service.SERVICE01_PID41]

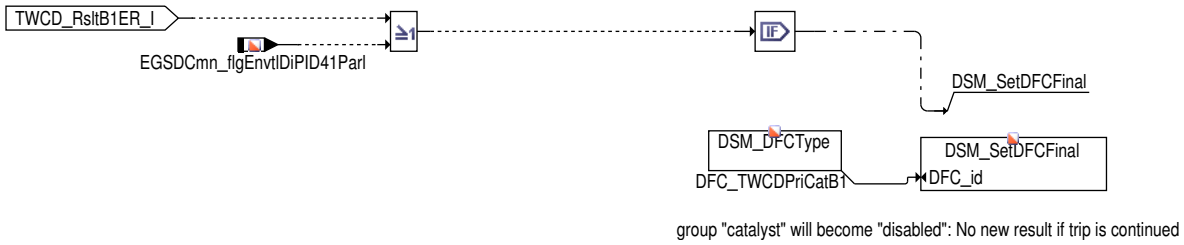

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11378 TWCD_Eval/Main/ScanTool_Service/SERVICE09_IUMPR [TWCD_Eval.Main.ScanTool_Service.SERVICE09_IUMPR]

IUMPR: set numerator if catalyst fault could be detected

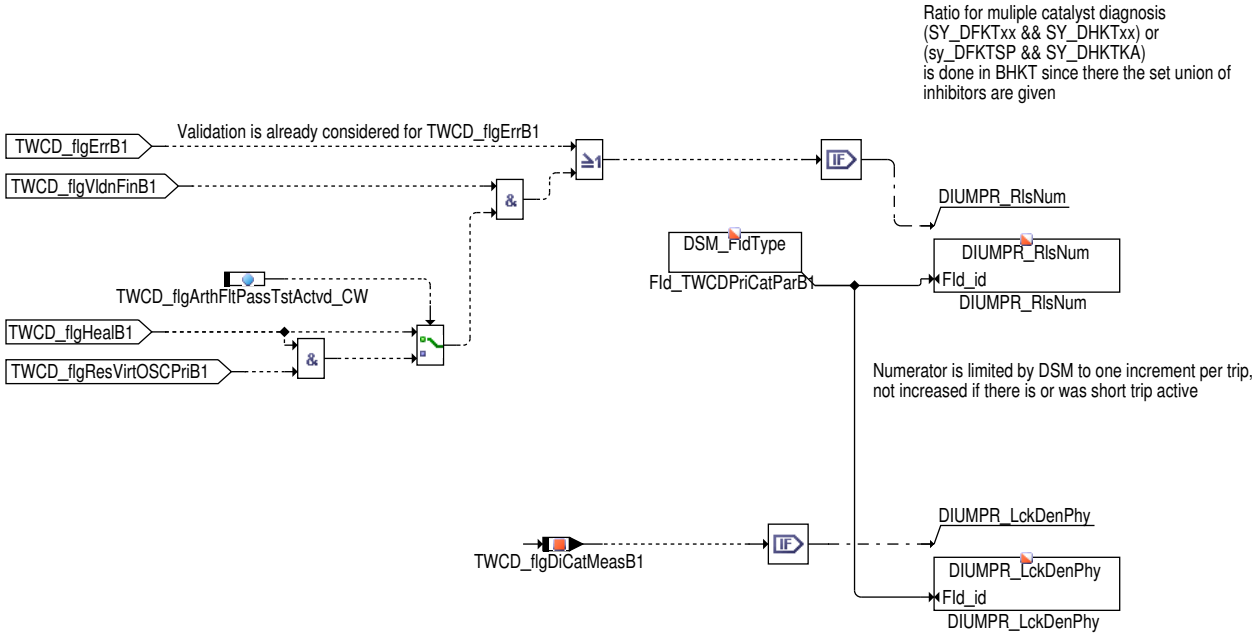

Der Zähler der IUMPR Erfassung wird hochgezählt wenn ein Fehler gefunden wurde oder eingetragen worden wäre. Dazu muss die Validierung erfolgt sein und im Falle eine asymmetrischen Prüfung (Katausräumen) auch die Simulation der Schlechtprüfung durch die aktive Diagnose.

Abbildung 11379 TWCD_Eval/Main/Parameter [TWCD_Eval.Main.Parameter]

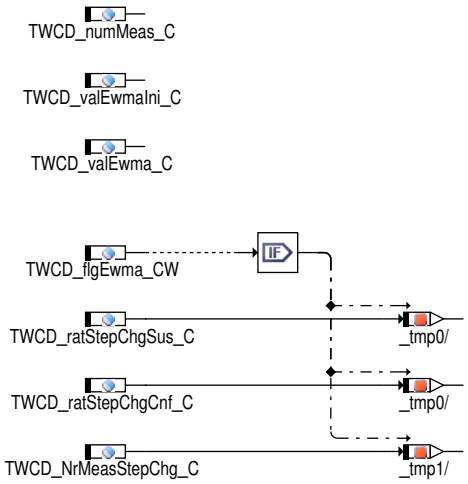

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11380 TWCD_Eval/CalcIni [TWCD_Eval.CalcIni]

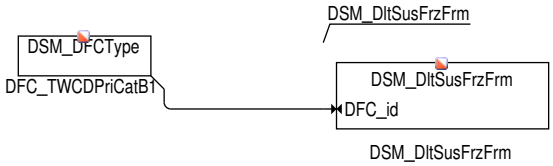

In case of an unvalidated FreezeFrame from the last DCY, the FreezeFrame entry will be deleted in the calc_ini process to release the space in fault memory.

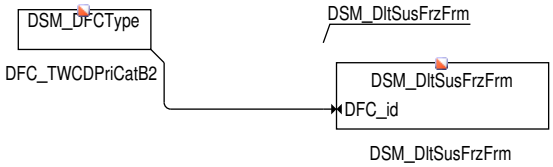

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11381 TWCD_Eval/Init [TWCD_Eval.Init]

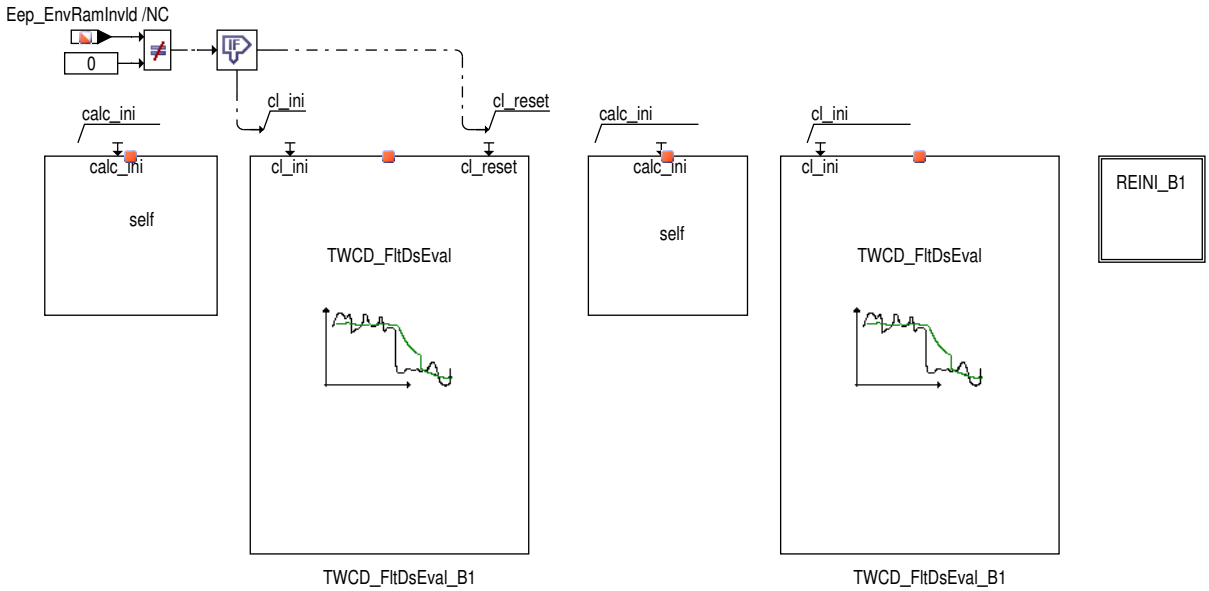

for mono-systems no calculation of bank2

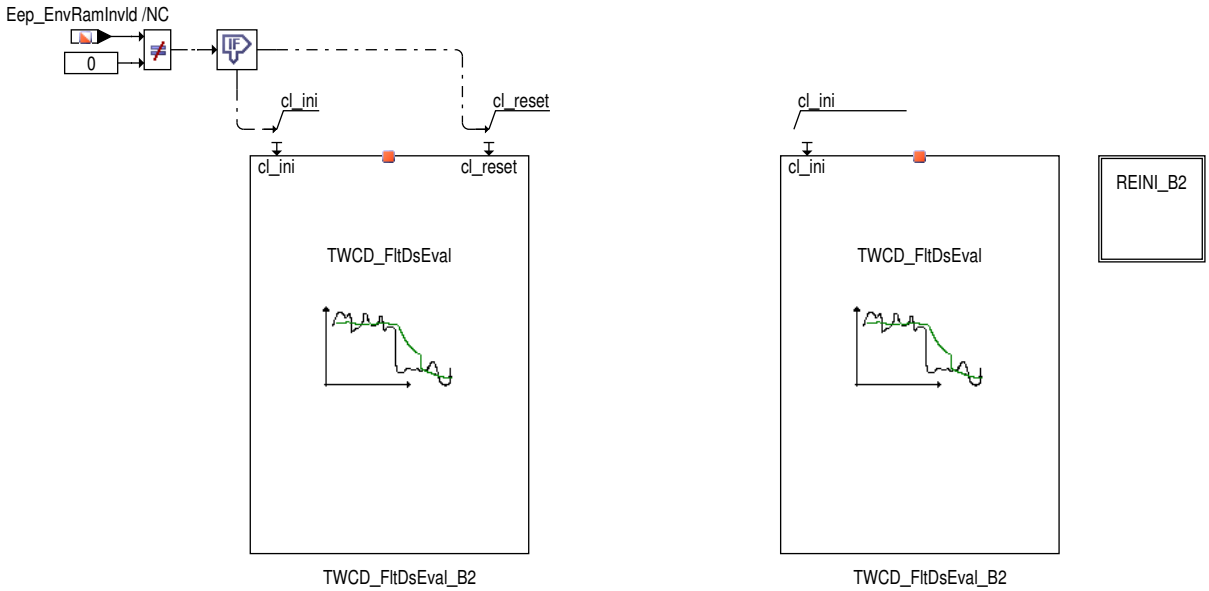

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11382 TWCD_Eval/Init/REINI_B1 [TWCD_Eval.Init.REINI_B1]

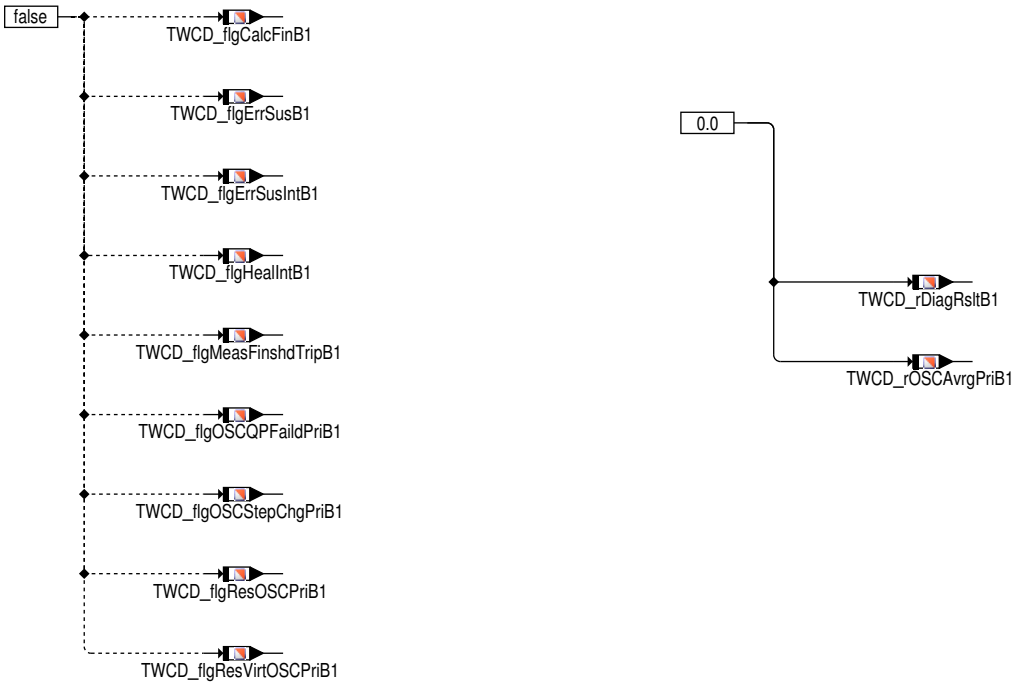

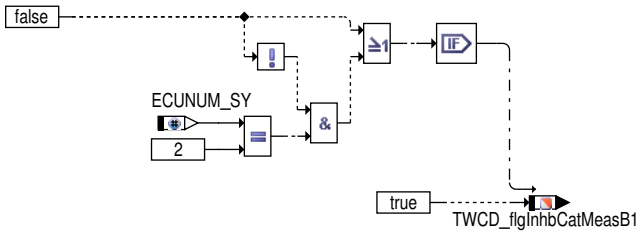

Abbildung 11383 TWCD_Eval/Main/SystemControl [TWCD_Eval.Main.SystemControl]

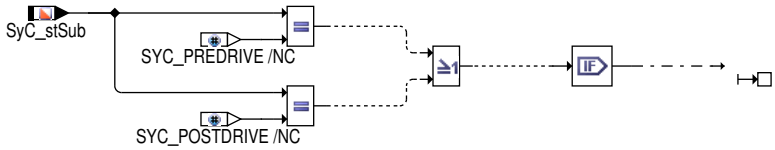

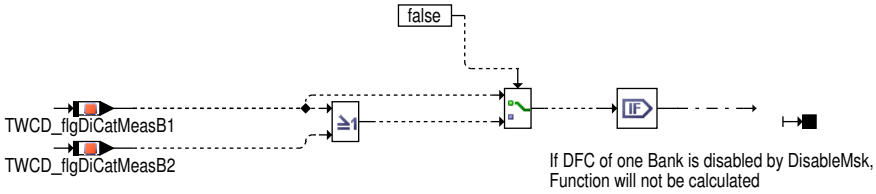

Für den Fall, dass aus dem letzten Trip ein vorbestellter FreezeFrame vorliegt wird dieser am Anfang des neuen Trips gelöscht um den Platz freizugeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

TWCD_stOBDEval_CW	Bit gesetzt	Bit nicht gesetzt
Bit 0	Die Fehlerschwelle für den Katalysator der eine Bank wird bei einem guten Messergebnis der anderen Bank abgesenkt.	Unabhängige Bewertung der Katalysatoren auf Bank 1 und Bank 2

Tabelle 9385 Applikationsparameter für **TWCD_Eval** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
TWCD_facPaTstThres_C	default value: 2.0
TWCD_rPaTstThres_C	Schwelle für Alterungsfaktor des Hauptkats um Schnellprüfung aus Frontkatdiagnose zuzulassen. default value: 0.0
TWCD_rOSCThresPaTstPri_C	default value: 0.0
TWCD_rOSCThresB1_C	default value: 1.0
TWCD_rOSCThresB2_C	default value: 1.0
TWCD_rOSCThresTstReqB1_C	default value: 1.0
TWCD_rOSCThresTstReqB2_C	default value: 1.0

Tabelle 9386 TWCD_rThresBnkComp_CUR:

dktval_w	1.000	1.200	1.400
TWCD_rThresBnkComp_CUR	1.000	0.900	0.800

Tabelle 9387 TWCD_rOSCTrfEvalPri_CUR:

fdfkt_w	0.000	0.900	0.910	1.100	5.000
TWCD_rOSCTrfEvalPri_CUR	0.000	0.500	0.900	1.100	1.950

Tabelle 9388 TWCD_rOSCTrfEvalScnd_CUR:

fdhkt_w	0.000	0.900	0.910	1.100	5.000
TWCD_rOSCTrfEvalScnd_CUR	0.000	0.500	1.000	1.100	1.950

Label-Mapping: GS-CLASSIC to AUTOSAR

In den folgenden Tabellen werden die alten Labels nach GS-CLASSIC auf die neuen Labels nach AUTOSAR gemappt. Um die Übersicht so kurz wie möglich zu halten, werden nur die Größen für Bank 1 und die bankunabhängigen Größen (für beide Bänke gleich) angegeben. Größen auf Bank 1 sind durch "B1" am Ende des Labelnamens zu erkennen; Größen für Bank 2 haben analog hierzu "B2" am Ende des Labelnamens.

Tabelle 9389 VAL-Labels

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
dktlim_w	TWCD_rDiagThreshB1
dktlimi_w	TWCD_rDiagThresIntB1
dktmeth	TWCD_stDiagB1
dktval_w	TWCD_rDiagRsltB1
fdfkt_w	TWCD_rOSCPriB1
fdhkt_w	TWCD_rOSCScndB1
fdktav_w	TWCD_rAmpCompB1
fdktka_w	TWCD_rRSCAvrgB1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
oscdfkf_w	TWCD_rOSCAvrgPriB1
oscdhkf_w	TWCD_rOSCAvrgScndB1

Tabelle 9390 BIT-Labels

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
B_apdfki	TWCD_bFinOSCMeasPriB1
B_apdfkqp	TWCD_bOSCPaTstPriPassdB1
B_apdhki	TWCD_bFinOSCMeasScndB1
B_apdhkqp	TWCD_bOSCPaTstScndPassdB1
B_dkares	TWCD_bFinRSCMeasB1
B_dkaresi	TWCD_bFinRSCIntB1
B_dktcfin	TWCD_flgCalcFinB1
B_dktcyka	TWCD_bResRSCB1
B_dktinh	TWCD_flgInhbCatMeasB1
B_dktkava	TWCD_bVldnFinRSCB1
B_dktlk	TWCD_bLckdPID41
B_dktt	TWCD_bFinAmpCompB1
B_dktval	TWCD_flgVldnFinB1
B_dmkak	TWCD_bReqScndB1
B_edkt	TWCD_flgErrB1
B_edktka	TWCD_bErrRSCB1
B_ncfktsp	TWCD_bFinIRPriB1
B_nchktav	TWCD_bFinIRAmpCompB1
B_nchktsp	TWCD_bFinIRScndB1
B_rdkt	TWCD_bResB1
B_rdkti	TWCD_bResIntB1
B_rdktv	TWCD_bResBefVldnB1
B_spfidfk	TWCD_bStopMeasPriB1
B_spfidhk	TWCD_bStopMeasScndB1
B_vedktka	TWCD_bErrSusRSCB1
B_vekat	TWCD_flgErrSusB1
B_vekati	TWCD_flgErrSusIntB1
B_vzdkti	TWCD_bHealPriB1
B_zdkt	TWCD_flgHealB1
B_zdkti	TWCD_flgHealIntB1
B_zdktqp	TWCD_bHealPaTstB1

Tabelle 9391 PAR-Labels and SY-Labels

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
CWDKATEVAL	TWCD_stEval_CW
FCOSCQP	TWCD_rPaTstThres_C
FDKTQP	TWCD_facPaTstThres_C
KLDKTLIM	TWCD_rThresBnkComp_CUR
KLDMFKTLIM	TWCD_rOSCTrfEvalPri_CUR
KLDMHKTLIM	TWCD_rOSCTrfEvalScnd_CUR
OSCDKTFMX	TWCD_rOSCThresPaTstPri_C
OSCKTD	TWCD_rOSCThresB1_C
OSCKTDT	TWCD_rOSCThresTstReqB1_C
SY_DFKTAV	TWCDMODCMPPRIB1_SY
SY_DFKTKA	TWCDRSCPRIB1_SY
SY_DFKTSA	TWCDOSCPAPRIB1_SY
SY_DFKTSP	TWCDOSCPRIB1_SY

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label name GS-CLASSIC	Label name AUTOSAR
SY_DHKTAV	TWCDMODCMPSCNDB1_SY
SY_DHKTKA	TWCDRSCSCNDB1_SY
SY_DHKTSA	TWCDOSCPASCNDB1_SY
SY_DHKTSP	TWCDOSCSCNDB1_SY
SY_DKATQP	TWCDPATST_SY
SY_DKTEWMA	TWCDEWMA_SY
SY_SGANZ	ECUNUM_SY

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 9392 **TWCD_Eval** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
SY_ABGYVBP	Systemkonstante Y-Zusammenführung vor Bauteilepositi-on	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = keine Y-Zusammenführung			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TWCDOSCPRIB1_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat1, Bank1	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
TWCDOSCPRIB2_SY	Aktivierung Katalysatordiagnose durch Lambdasprung (aktive Diagnose), Cat1, Bank2	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Parameter

Tabelle 9393 **TWCD_Eval** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TWCD_flgArthFltPassTst-Actvd_CW	CodeBit: Pass Test für arithmetischen Filter aktiviert	local	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgEwma_CW	Codeword für Aktivierung gleitende Mittelwertbildung der Katdiagnose über mehrere Fahrzyklen (EWMA-Filter)	export	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_NrMeasStepChg_C	Anzahl Messungen zur Bewertung Stepchange	export	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_numMeas_C	Anzahl Messungen pro Driving Cycle	export	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_ratStepChgCnf_C	Relative Änderung zur Bestätigung des Step-Change	export	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_ratStepChgSus_C	Relative Änderung zum Auslösen des Step-Change	export	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_rOSCThresB1_C	OSC catalyst monitoring threshold, bank 1	export	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_rOSCThresBPUB1_C	Mittlerer Wert des gerade so fehlerhaften (BPU) Katalysators	export	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_valEwma_C	Filterzeitkonstante für EWMA-Filter	export	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_valEwmaIni_C	Initialisierungswert des EWMA-Filters nach Power Fail	export	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.3 Variablen

Tabelle 9394 **TWCD_Eval** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
EGSDCmn_flgEnvtlDi-PID41Parl	Bedingung: Parallelisierung gesperrt über Umgebungsbedingungen. PID41 Disabled	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDCmn_flgShtrpParl	Kurztripanforderung für Parallelisierung	import	BIT	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
TWCD_Eval.TWCD_flgErrSus-B1old		local	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgCalcFinB1	Ergebnis der Katalysatordiagnose vorhanden (unvalidiert)	export	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgDiCatMeasB1	CatMeas über DisblMsk deaktiviert, Bank1	local	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgErrB1	Ergebnis der Katalysatordiagnose: Fehler Bank1	local	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgErrSusB1	Fehlerverdacht der Katalysatordiagnose Bank1	export	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgErrSusIntB1	Interner Fehlerverdacht der Katalysatordiagnose Bank1	export	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgFCMClrReqdEval-Cat1B1	Fehlerspeicherlöschen angefordert Cat1 Bank1	local	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgHealB1	Ergebnis der Katalysatordiagnose: Heilung Bank1	local	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgHealIntB1	Ergebnis der Katalysatordiagnose: Heilung (intern) Bank1	export	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgMeasFinB1	Flag Katalysatormessung vorhanden	import	BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_flgMeasFinshdTripB1	Flag Messungen für diesen Driving Cycle abgeschlossen	export	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgMeasFinVirtB1	Flag Katalysatormessung vorhanden	import	BIT	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_flgOSCQPFaildPriB1	Flag QuickPass mit aktueller Messung nicht bestanden	export	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgOSCStepChgPriB1	StepChange für OSC-Messung aktiv	export	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgResOSCPriB1	OSC-Ergebnis der Katalysatordiagnose vorhanden (unvalidiert)	export	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgResVirtOSCPriB1	OSC-Ergebnis der Katalysatordiagnose für IUMPR-Simulation vorhanden (unvalidiert)	export	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgVldnFinB1	Validierung der Katalysatordiangose abgeschlossen	local	BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_FltDsEval_B1	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose	local	CLASS_INSTANCE	TWCD_Eval (S. 12265)
flgMeasFinshdTrip	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Flag Messungen für diesen Driving Cycle abgeschlossen		BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
flgNumTemp	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Flag aktiv wenn die Anzahl der virtuellen Messungen einen Schwellwert überschreiten		BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
flgOSCQPFaild	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Flag QuickPass mit aktueller Messung nicht bestanden		BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
flgOSCStepChgPri	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / StepChange für OSC-Messung aktiv		BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
flgQPFaild	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Bedingung: die Diagnose hat Quick pass nicht bestanden		BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
flgQckPassd	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Bedingung: die Diagnose hat Quick pass bestanden		BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
flgResOSCPri	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / OSC -Ergebnis der Katalysatordiagnose vorhanden		BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
flgResVirtOSCPri	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / OSC -Ergebnis der Katalysatordiagnose für IUMPR - Simulation vorhanden		BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
flgStepChg	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Bedingung: Step-Change Logik Aktiv		BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
numMeas	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Anzahl der Messungen		VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
numMeasTrip	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Anzahl Messungen im Driving Cycle		VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
numVirtMeas	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Anzahl virtueller Messungen (IUMPR)		VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
rOSCAvrgPri	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Oxygen storage capacity of catalyst, filtered value		VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
val	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Result of catalyst diagnosis		VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
valArth	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Arithmetically filtered result of catalyst diagnosis		VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
valEwma	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / EWMA filtered result of catalyst diagnosis		VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
valQuickPass	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Quickpass result of catalyst diagnosis		VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
valArthDL_I	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Low pass: Arithmetically filtered result of catalyst diagnosis		CLASS_INSTANCE	TWCD_Eval (S. 12265)
memory	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Low pass: Arithmetically filtered result of catalyst diagnosis / aktueller Tiefpasswert		VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
valEwmaDL_I	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Low pass: EWMA filtered result of catalyst diagnosis		CLASS_INSTANCE	TWCD_Eval (S. 12265)
memory	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose / Low pass: EWMA filtered result of catalyst diagnosis / aktueller Tiefpasswert		VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_rDiagRsltB1	Result catalyst diagnosis, bank 1	export	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_rDiagThreshB1	diagnosis threshold of catalyst diagnosis, bank 1	local	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_rOSCAvrgPriB1	Oxygen storage capacity of the front catalyst, cat monitoring, filtered value, bank 1	export	VALUE	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_rOSCPriB1	Result diagnosis primary catalyst, bank 1	import	VALUE	TWCD_CatMeas (S. 12242)
TWCD_RsltB1ER_I	BIt: Ergebnis der Diagnose liegt vor.	local	CLASS_INSTANCE	TWCD_Eval (S. 12265)
buffer	BIt: Ergebnis der Diagnose liegt vor. / steigende Flanke erkannt		BIT	TWCD_Eval (S. 12265)
oldSignal	BIt: Ergebnis der Diagnose liegt vor. / Merker steigende Flanke		BIT	TWCD_Eval (S. 12265)

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9395 **TWCD_Eval** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
TWCD_FltDsEval_B1	TWCD_FltDsEval	IMPL	Filterklasse für Ergebnisfilterung Katalysatordiangose	local	TWCD_Eval (S. 12265)
valArthDL_I	DigitalLowpass	U16_FAK_UW_B16_-SLOWREINI	Low pass: Arithmetically filtered result of catalyst diagnosis		TWCD_Eval (S. 12265)
valEwmaDL_I	DigitalLowpass	U16_FAK_UW_B16_-SLOWREINI	Low pass: EWMA filtered result of catalyst diagnosis		TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_RsltB1ER_I	EdgeRising	U8_SLOWREINI	BIt: Ergebnis der Diagnose liegt vor.	local	TWCD_Eval (S. 12265)

84 [UEGO 42.23.0_TEST_BEG_R5T;0] Ansteuerung, Signalauswertung und OBD der stetigen Lambdasonde LSU sowie Ansteuerung und OBD der Sondenheizung

1 Funktionsdefinition

1.1 Strukturelle Übersicht

Die BC UEGO besteht aus folgenden Unterkomponenten:

- FC BGLSUOFFS (Berechnete Größe LSU Kennlinienoffset)
- FC DDYLSU (gnose Dynamikverhalten der LSU)
- FC DLSUV (Erkennung vertauschte Lambda–Sonden vor Kat)
- FC DPLLSU (Plausibilitätsdiagnose LSUt)
- FC LSU_MuxIfShrModl (Multiplexer–Modul für LSU Software–Sharing Schnittstelle)
- FC LSU_VDMon (Überwachungsfunktion der universalen Lambdasonde)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- FC LSU_VDOfsAdap (Lambdasonden Offset Adaption und Überwachungt)
- FC LSU_VDPeakDia (Lambda Peak Diagnose – Überwachung des Lambda nach NSC Minimum bei NSC Regeneration)
- FC UEGO_CenSrv (Zentrale Dienste für UEGO Paket)
- FC UEGO_CoRichMode (Koordinator der Fettmessfähigkeit LSD Sensor)
- FC UEGO_O2ResvMod (Modell des Sauerstoffspeichers)
- MC UEGOASIC (UEGO ASIC–Kapselungt)
- MC UEGOHtr (UEGO Heizerfunktionen)
- MC UEGOLam (UEGO Lambdaerfassungt)
- MC UEGOSysDiag (UEGO Systemdiagnose–Funktionent)
- MC UEGOTest (Prüfgerät fungiert für LSU Sensor)

Die MC UEGOASIC (UEGO ASIC–Kapselungt) umfasst die folgenden Funktionen:

- FC UEGO_CJ135CpSnsrAdpn (Bestimmung der Sensorkapazität)
- FC UEGO_CJ135Ctl (UEGO CJ135–Betriebssteuerung)
- FC UEGO_CJ135DatEval (UEGO CJ135–Datenerfassung und –vorverarbeitungt)
- FC UEGO_CJ135Dia (UEGO CJ135 Diagnosen)
- FC UEGO_CJ135DiagSnsr (UEGO Sensordiagnosen mit CJ135)
- FC UEGO_CJ135IPmpEval (UEGO CJ135 Pumpstrom–Datenerfassung und –vorverarbeitung)
- FC UEGO_CJ135RTEval (UEGO CJ135 Temperatur Datenerfassung und –vorverarbeitung)
- FC UEGO_CJ135RvsChrg (UEGO CJ135 Umladekorrektur)
- FC UEGO_CJ135UPmpCtrl (Pumpspannungsnachführung für LSU5.1 Sensor mit CJ135 ASIC)

Die MC UEGOHtr (UEGO Heizerfunktionen) umfasst die folgenden Funktionen:

- FC UEGO_HtrCtl (UEGO Heizersteuerung und –regelung)
- FC UEGO_HtrCtlDia (UEGO Diagnose der Heizersteuerung und –regelung)
- FC UEGO_HtrPSCtl (UEGO Heizerendstufenansteuerung)
- FC UEGO_HtrPSDia (UEGO Diagnose der Heizerendstufe)

Die MC UEGOLam (UEGO Lambdaerfassung) umfasst die folgenden Funktionen:

- FC UEGO_IpAirAdap (UEGO Ip basierte Schub–Adaption an Luft)
- FC UEGO_IpAirAdapDia (UEGO Ip basierte Diagnose der Schub–Adaption an Luft)
- FC UEGO_IpPhysCor (UEGO physikalische Korrektur auf Ip)
- FC UEGO_LamCalc (UEGO Lambdawertaufbereitung)

Die MC UEGOSysDiag (UEGO Systemdiagnose–Funktionen) umfasst die folgenden Funktionen:

- FC UEGO_DynChkLeanToAir (UEGO Dynamiküberwachung Mager nach Luft)
- FC UEGO_PlausChkMdl (UEGO Plausibilisierung gegen Modellwert)
- FC UEGO_SnsrMntdDiag (Diagnose LSU an Luft)

Die MC UEGOTest (Prüfgerät fungiert für LSU Sensor) umfasst die folgenden Funktionen:

- FC UEGO_ATSLamTest (ATS Lambda testen für LSU Sensor)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

84.1 [UEGO_CenSrv 1.20.0;1] Zentrale Dienste für UEGO Paket

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Es gibt im UEGO–Paket einige Größen, die in mehreren Funktionen des UEGO–Paketes benutzt werden. Damit diese nicht in jeder einzelnen Funktion bestimmt werden müssen, findet die Berechnung zentral in dieser Funktion statt.

Ein Teil der Größen wird einmalig im Block **Initialisation** berechnet, andere zyklisch im Block **Cyclic**.

Abbildung 11384 Overview [UEGO_CenSrv.Main]

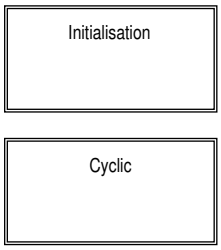

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Allgemeiner Teil

Abbildung 11385 Overview cyclic calculations [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic]

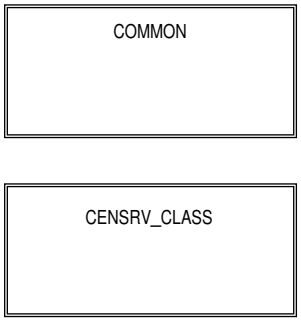

In **Engine_State** wird der Zustand des Motors bereitgestellt, in **UBatt** die Batteriespannung. In **Dew_Point** wird die Info der Taupunktfreigabe für alle Sonden bereitgestellt. In **Temperature** und **MassFlow** werden Temperatur und Massenstrom des Abgases am Einbauort des Sensors bestimmt. In **EGR** wird die Abgasrückführung ermittelt, in **Active_Valve** wird ermittelt, ob alle Einspritzventile aktiv sind. Der reziproke Lambdawert des Modells wird für jede Sonde in **Model_Filter_RatLamRecpr** berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11386 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/COMMON [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.COMMON]

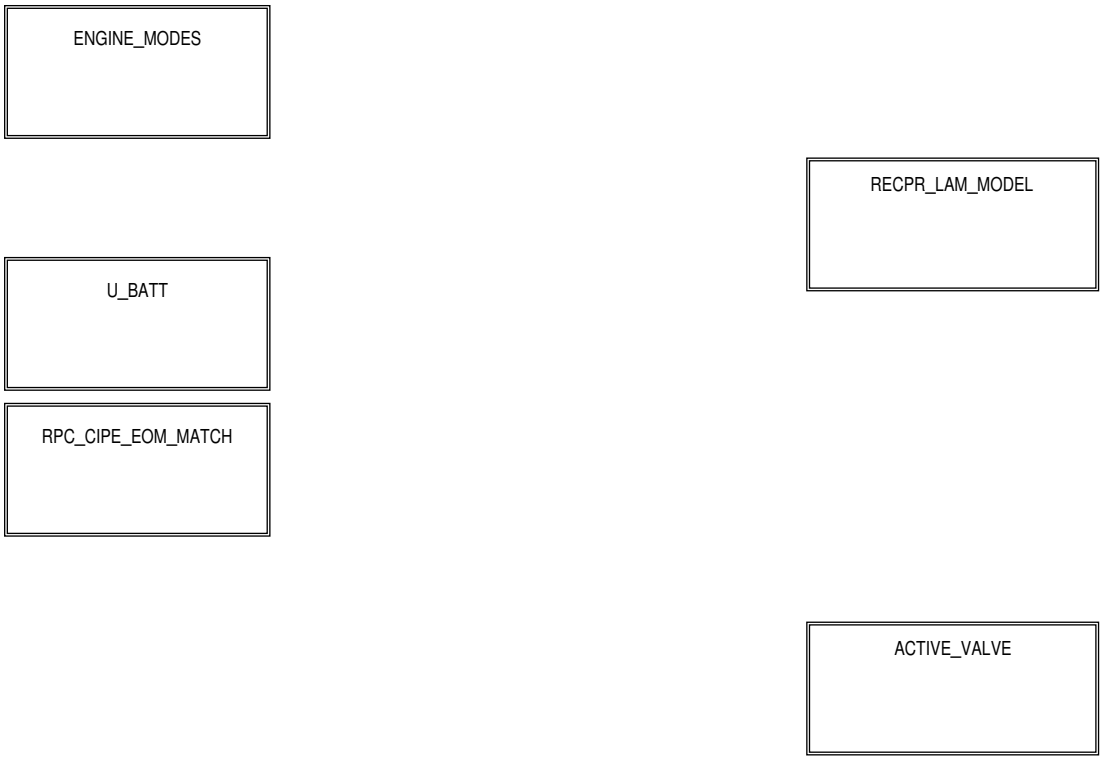

Abbildung 11387 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/COMMON/ENGINE_MODES [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.COMMON.ENGINE_MODES]

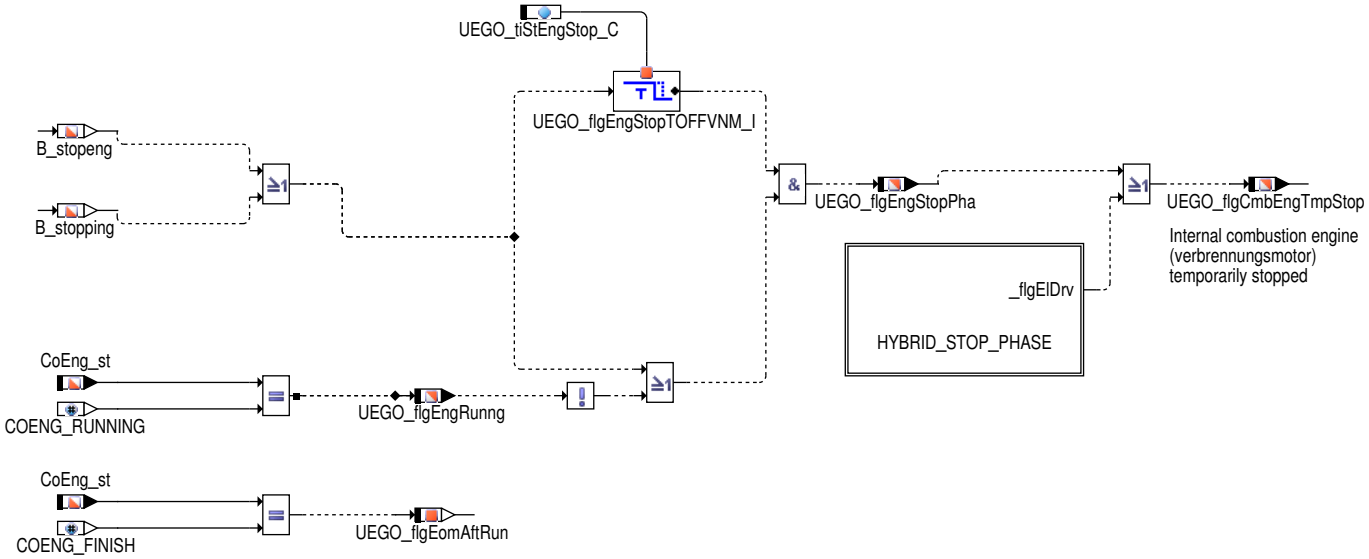

Abbildung 11388 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/COMMON/ENGINE_MODES/Hybrid_Stop_phase [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.COMMON.ENGINE_MODES.Hybrid_Stop_phase]

Informationen über den Zustand des Motors:

Bereitstellung laufender Motor in `UEGO_flgEngRunng`.

Außerdem wird bei einem Start–Stop–System eine Stopphase über `UEGO_flgEngStopPha` == TRUE angezeigt. Das Ende der Stopphase kann durch `UEGO_tiStEngStop_C` verzögert werden, da nach der Stopphase der Motor verzögert wieder läuft. Die Stopphase wird beendet, wenn während der Verzögerung der Motor wieder läuft.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Vom CJ135 werden alle 10ms 15 Pumpstromwerte erfasst und in einem Ringspeicher abgelegt. Aus den im Ringspeicher abgelegten Daten wird für die weitere Bearbeitung der segmentsynchrone Mittelwert bestimmt. Dafür sind mit abnehmender Drehzahl zunehmend mehr Daten erforderlich, da je kleiner die Drehzahl desto länger die Segmentzeit ist. Für eine bestimmte Speichergröße (Anzahl an Pumpstromwerten) gibt es also eine minimale Drehzahl, für die noch ausreichend Daten für die segmentsynchrone Mittelung zur Verfügung stehen. Unter dieser minimalen Drehzahl gibt es zu wenig Pumpstromwerte für eine gültige segmentsynchrone Mittelung. Abhängig von der Anforderung bis zu welcher Drehzahl die segmentsynchrone Mittelung gültig sein muss, ist die Länge des Ringspeichers festzulegen. Hierbei sind noch die Anzahl an Zylindern und die Anzahl an Bänken zu berücksichtigen. Mit mehr Zylindern wird die Segmentzeit kleiner, mit mehr Bänken größer. Die Mindestgröße des Ringspeichers berechnet sich nach folgender Formel:

Formel 184 Mindestgröße des Ringspeichers:

$$UEGO_IPARRMAX_SY(min) = \frac{180000 \cdot EXHBNKNUM_SY}{Epm_nEng(min) \cdot NUMCYLACT_SY}$$

Ist die Motordrehzahl zu klein um alle für ein Segment erforderlichen Pumpstromwerte im Ringspeicher ablegen zu können, wird dies durch `UEGO_flgEngSpdLo` == TRUE angezeigt.

Abbildung 11389 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/COMMON/U_BATT [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.COMMON.U_BATT]

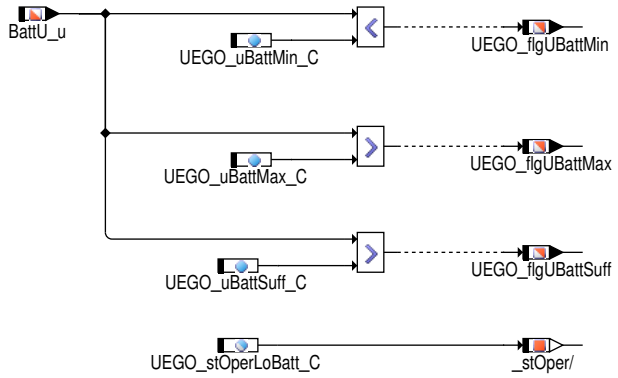

Eine Batteriespannung außerhalb des für den CJ135 gültigen Bereiches [`UEGO_uBattMin_C` ; `UEGO_uBattMax_C`] wird in `UEGO_flgUBattMin` oder `UEGO_flgUBattMax` angezeigt.

Zuordnung der modellierten Abgastemperatur zu den Einbauorten der Sonden und Ausgabe in `UEGO_tEgMdlS1B1`.

Bereitstellung der Taupunktfreigabe `UEGO_flgDewPntRelsS1B1`.

Bei einer Sonde mit Thermoschockschutzschicht (LSU 4.9 TSP) ist eine frühzeitige Taupunktfreigabe durch `ExhMod_flgHeatgTspS1B1` möglich.

Zuordnung des Abgasmassenstromes zu den Einbauorten der Sonden und Ausgabe in `UEGO_mEgFlowS1B1`.

Info über aktive Abgasrückführung mittels `UEGO_flgEgrVlvOpen` bereitstellen.

Abbildung 11390 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/COMMON/ACTIVE_VALVE [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.COMMON.ACTIVE_VALVE]

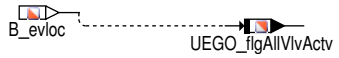

Info, ob alle Einspritzventile aktiv sind, liegt in `B_evloc` vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11391 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/COMMON/RECPR_LAM_MODEL [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.COMMON.RECPR_LAM_MODEL]

[mm^3/Hub] [mg/Hub]

[kg/m^3]

[mg/Hub]

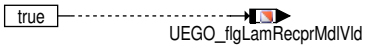

Der reziproke Lambdawert wird aus dem Lambda–Wert des Modells an der Sonde berechnet.

Freigabe für Cipe Adaption oder für Pumpstrom umkehr auf der Basis ihrer Prioritäten

Abbildung 11392 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/COMMON/RPC_CIPE_EOM_MATCH [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.COMMON.RPC_CIPE_EOM_MATCH]

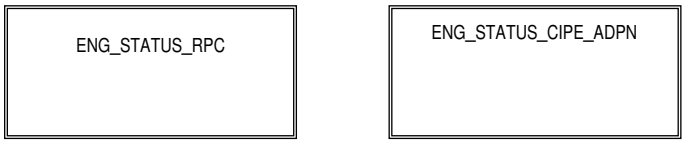

Abbildung 11393 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/COMMON/RPC_CIPE_EOM_MATCH/ENG_STATUS_RPC [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.COMMON.RPC_CIPE_-EOM_MATCH.ENG_STATUS_RPC]

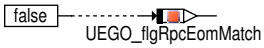

Bit for testing coordinator

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11394 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/COMMON/RPC_CIPE_EOM_MATCH/ENG_STATUS_CIPE_ADPN [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.COMMON.RPC_-CIPE_EOM_MATCH.ENG_STATUS_CIPE_ADPN]

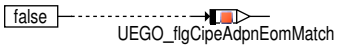

Bit for testing coordinator

Abbildung 11395 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/CenSrv_class [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.CenSrv_class]

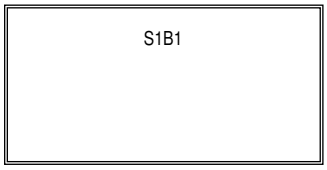

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11396 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/CenSrv_class/S1B1 [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.CenSrv_class.S1B1]

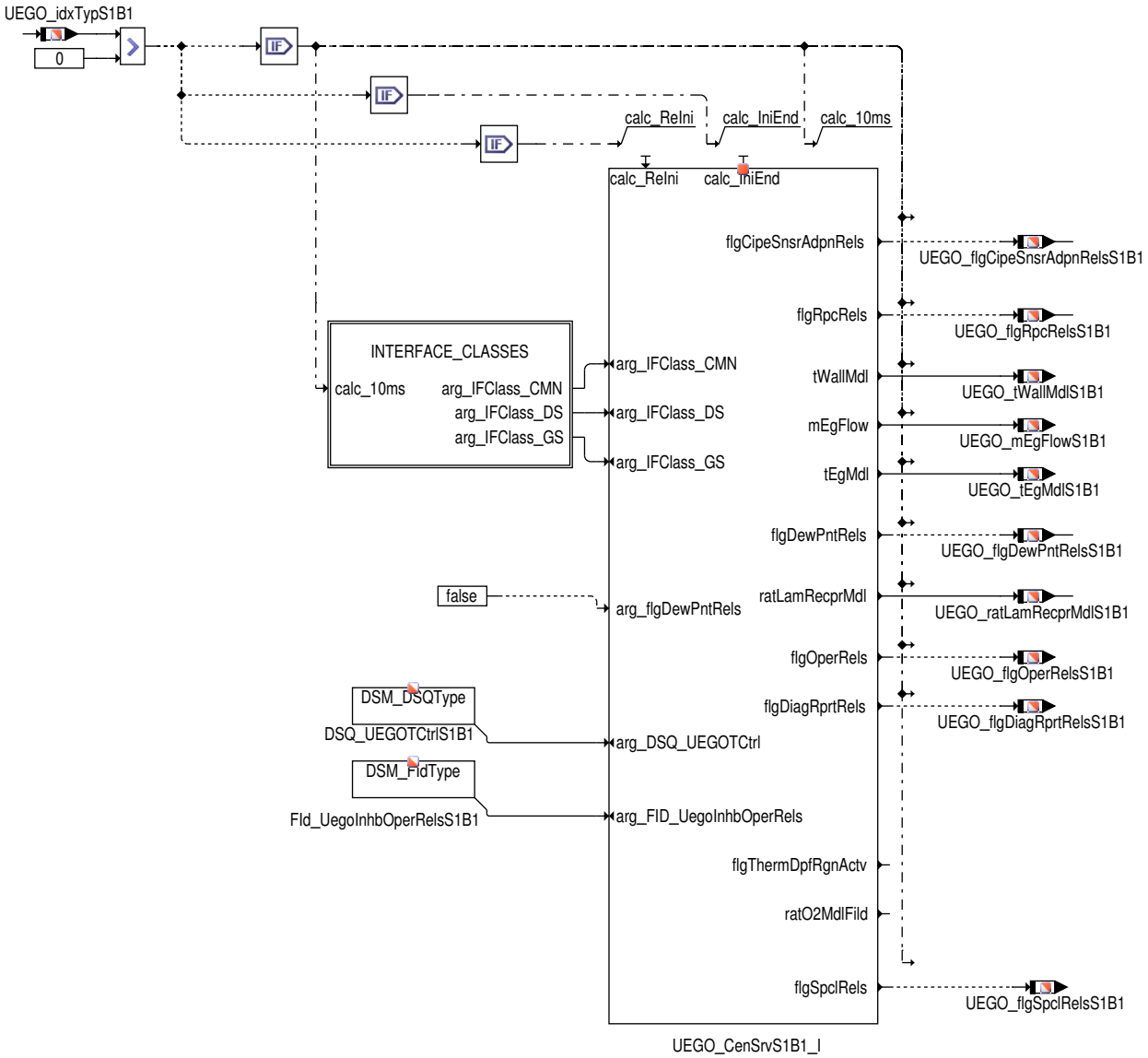

Abbildung 11397 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/CenSrv_class/S1B1/INTERFACE_CLASSES [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.CenSrv_class.S1B1.INTERFACE_-CLASSES]

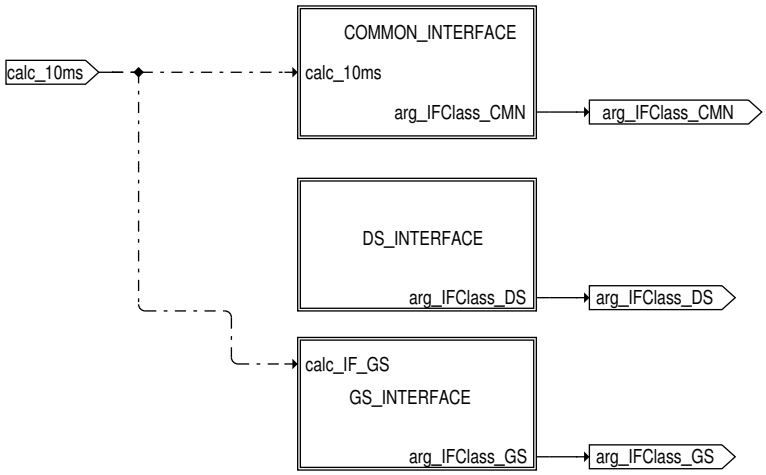

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11398 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/CenSrv_class/S1B1/INTERFACE_CLASSES/COMMON_INTERFACE [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.CenSrv_-class.S1B1.INTERFACE_CLASSES.COMMON_INTERFACE]

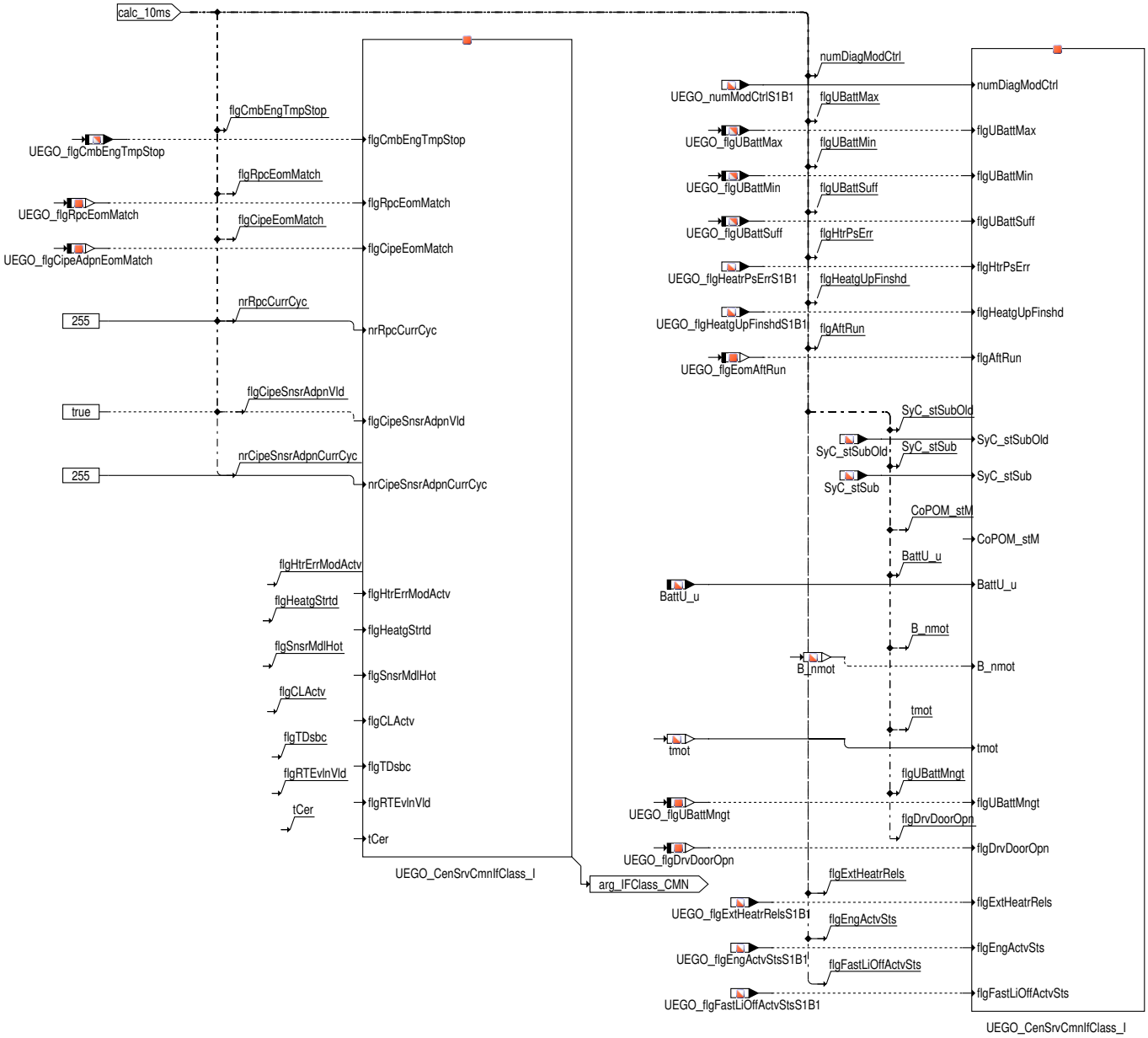

Abbildung 11399 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/CenSrv_class/S1B1/INTERFACE_CLASSES/DS_INTERFACE [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.CenSrv_class.S1B1.-INTERFACE_CLASSES.DS_INTERFACE]

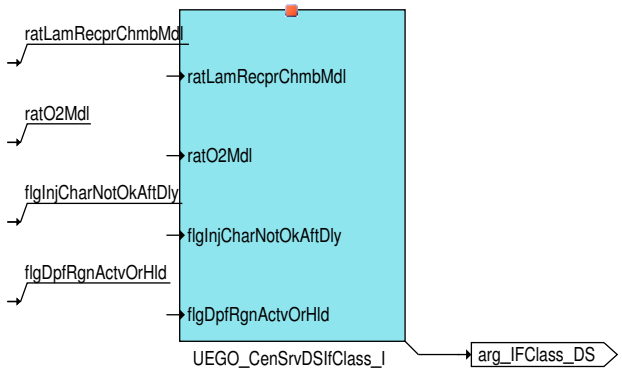

Abbildung 11400 UEGO_CenSrv/Main/Cyclic/CenSrv_class/S1B1/INTERFACE_CLASSES/GS_INTERFACE [UEGO_CenSrv.Main.Cyclic.CenSrv_class.S1B1.-INTERFACE_CLASSES.GS_INTERFACE]

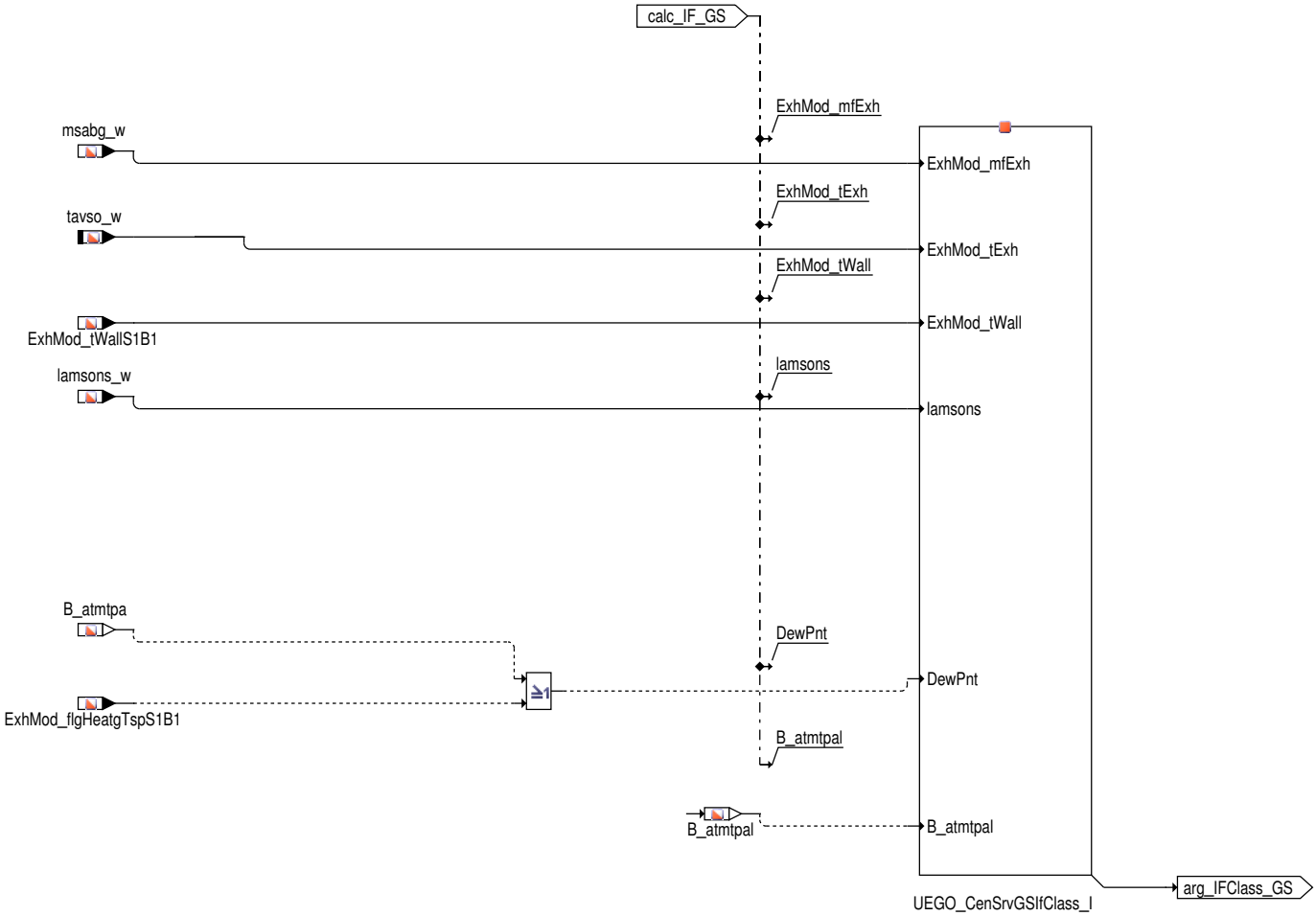

Abbildung 11401 UEGO_CenSrvClass/Main [UEGO_CenSrvClass.Main]

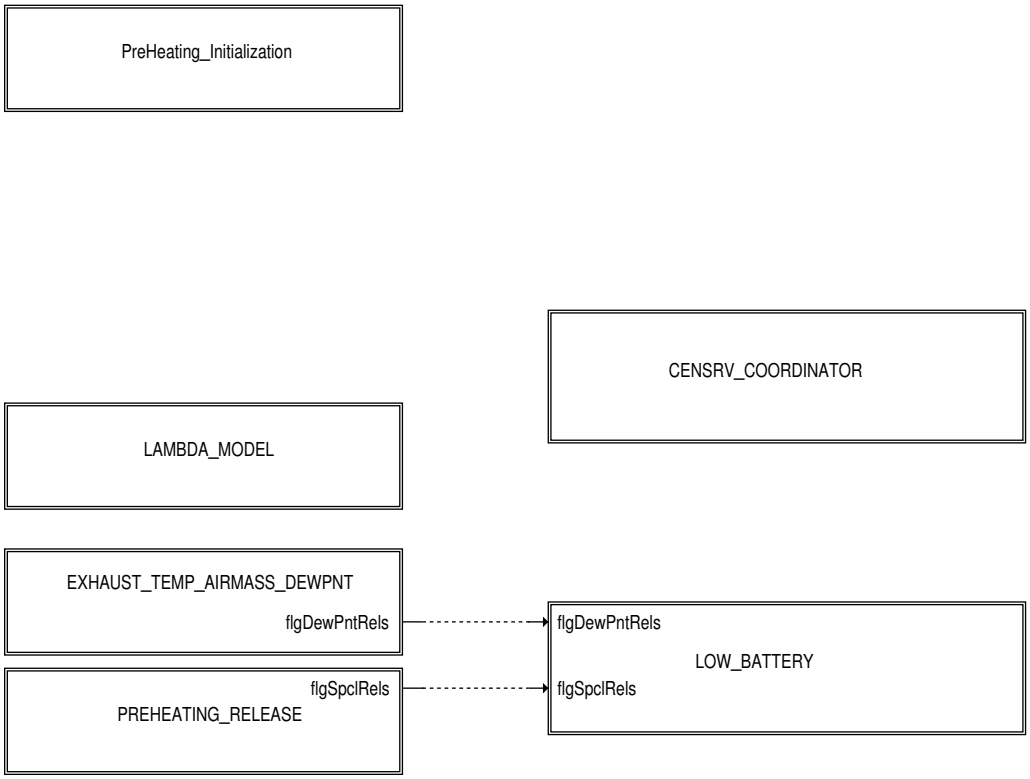

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11402 UEGO_CenSrvClass/Main/CENSRV_COORDINATOR [UEGO_CenSrvClass.Main.CENSRV_COORDINATOR]

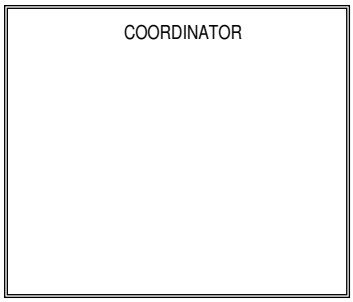

Abbildung 11403 UEGO_CenSrvClass/Main/CENSRV_COORDINATOR/COORDINATOR [UEGO_CenSrvClass.Main.CENSRV_COORDINATOR.COORDINATOR]

Abbildung 11404 UEGO_CenSrvClass/Main/EXHAUST_TEMP_AIRMASS_DEWPNT [UEGO_CenSrvClass.Main.EXHAUST_TEMP_AIRMASS_DEWPNT]

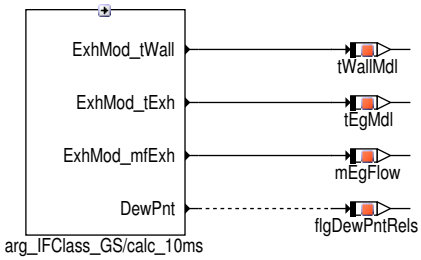

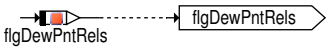

Abbildung 11405 UEGO_CenSrvClass/Main/LAMBDA_MODEL [UEGO_CenSrvClass.Main.LAMBDA_MODEL]

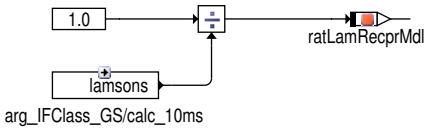

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11406 UEGO_CenSrvClass/Main/LOW_BATTERY [UEGO_CenSrvClass.Main.LOW_BATTERY]

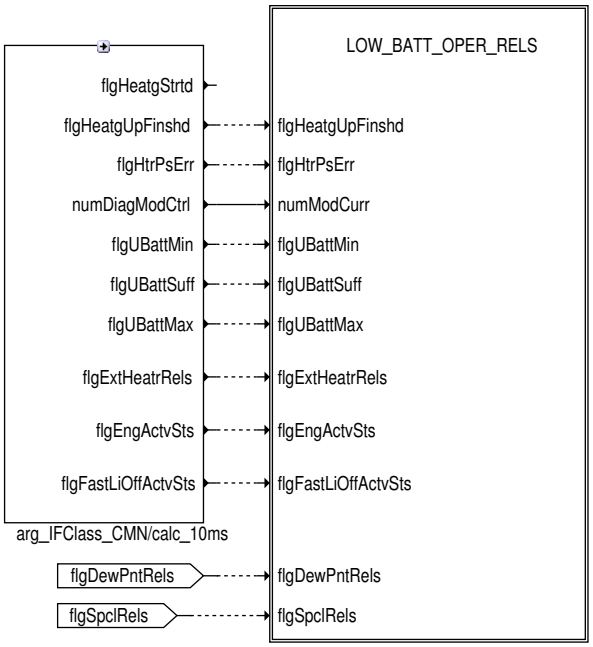

Abbildung 11407 UEGO_CenSrvClass/Main/LOW_BATTERY/LOW_BATT_OPER_RELS [UEGO_CenSrvClass.Main.LOW_BATTERY.LOW_BATT_OPER_RELS]

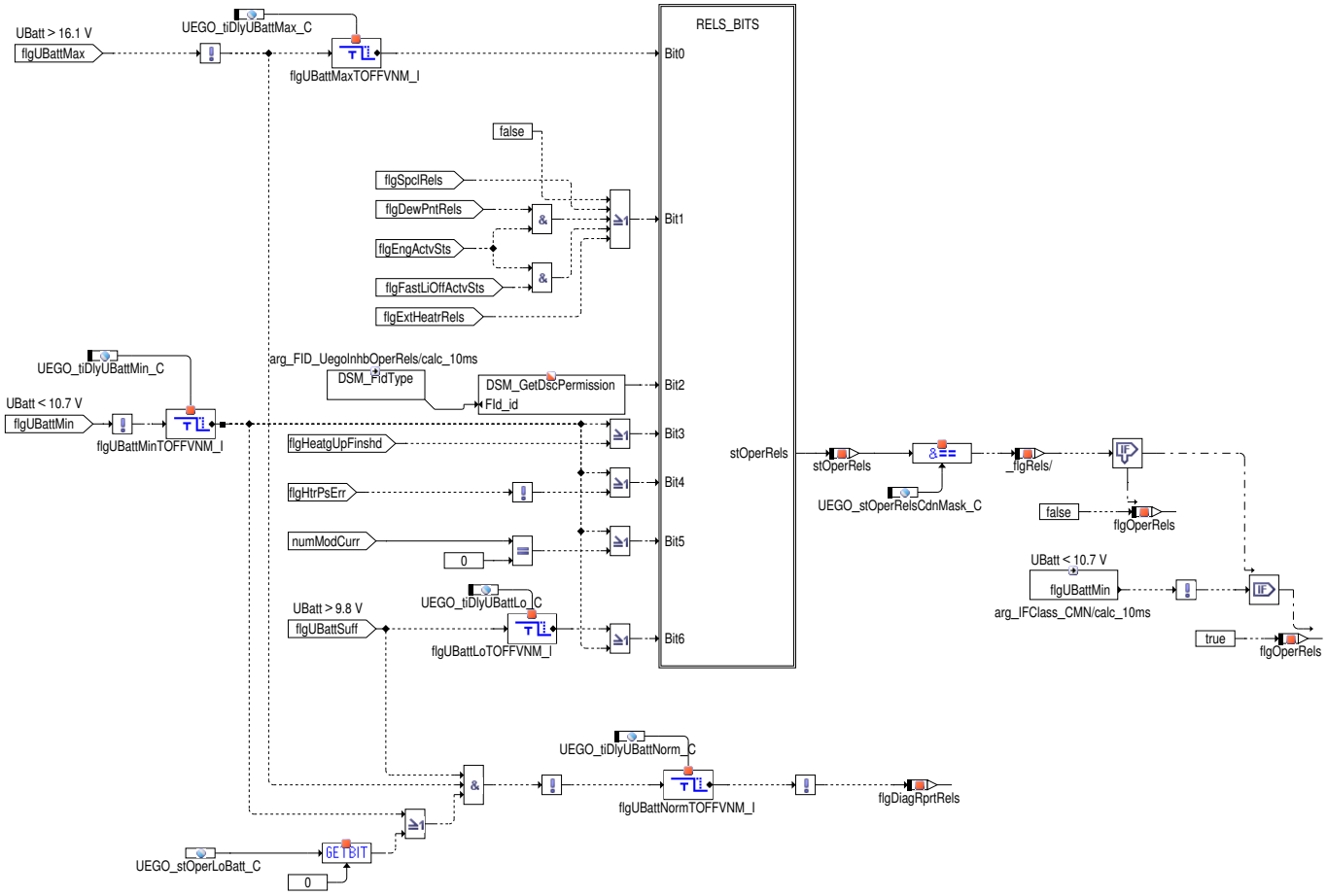

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11408 UEGO_CenSrvClass/Main/LOW_BATTERY/LOW_BATT_OPER_RELS/RELS_BITS [UEGO_CenSrvClass.Main.LOW_BATTERY.LOW_BATT_-OPER_RELS.RELS_BITS]

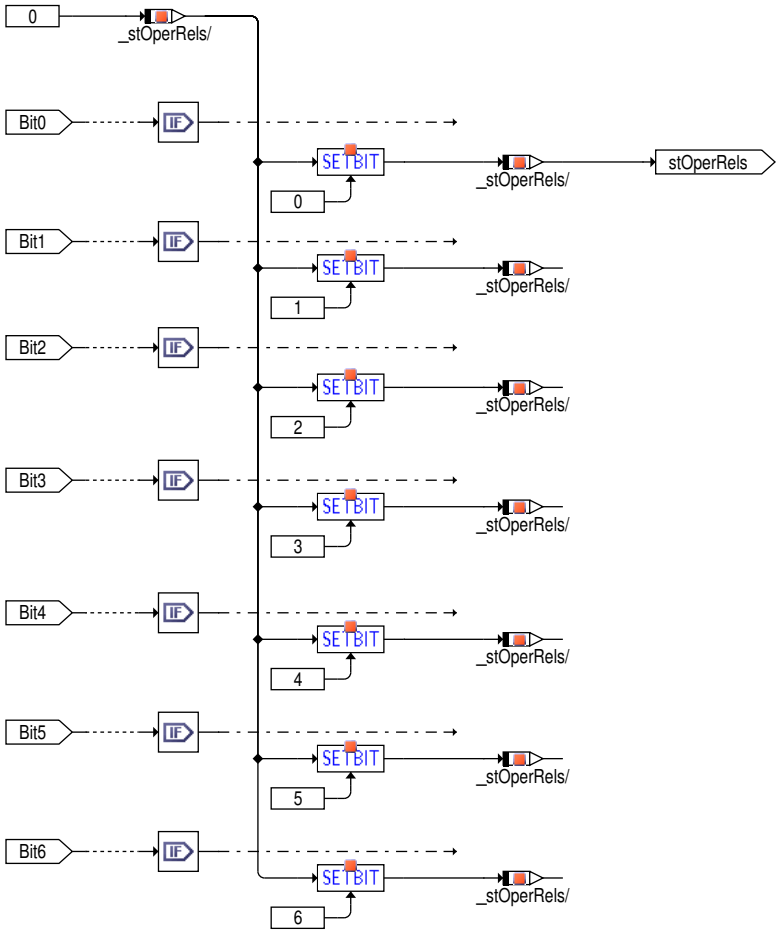

Abbildung 11409 UEGO_CenSrvClass/Main/PREHEATING_RELEASE [UEGO_CenSrvClass.Main.PREHEATING_RELEASE]

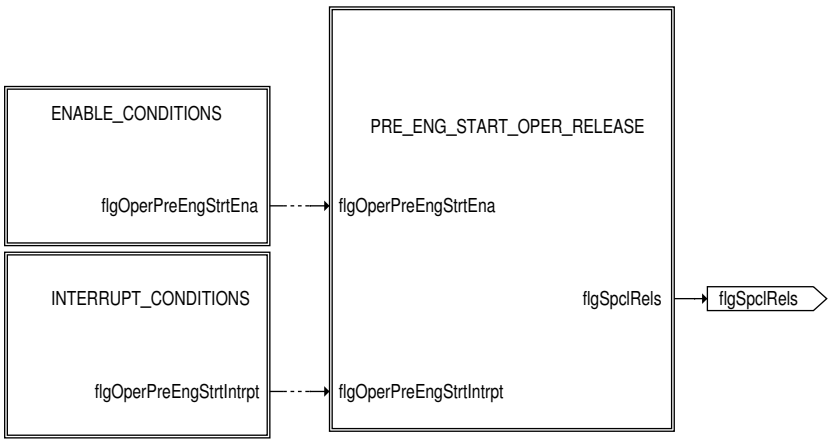

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11410 UEGO_CenSrvClass/Main/PREHEATING_RELEASE/ENABLE_CONDITIONS [UEGO_CenSrvClass.Main.PREHEATING_RELEASE.ENABLE_-CONDITIONS]

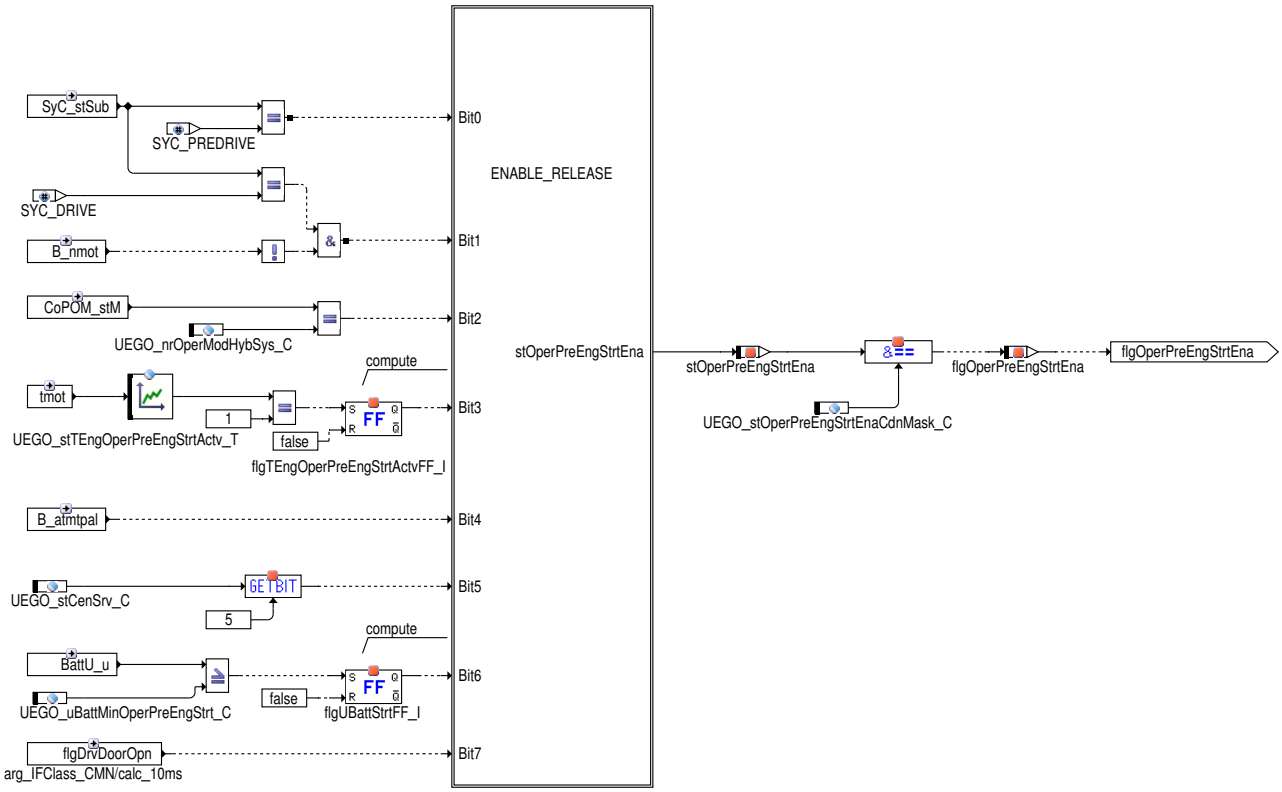

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11411 UEGO_CenSrvClass/Main/PREHEATING_RELEASE/ENABLE_CONDITIONS/ENABLE_RELEASE [UEGO_CenSrvClass.Main.PREHEATING_-RELEASE.ENABLE_CONDITIONS.ENABLE_RELEASE]

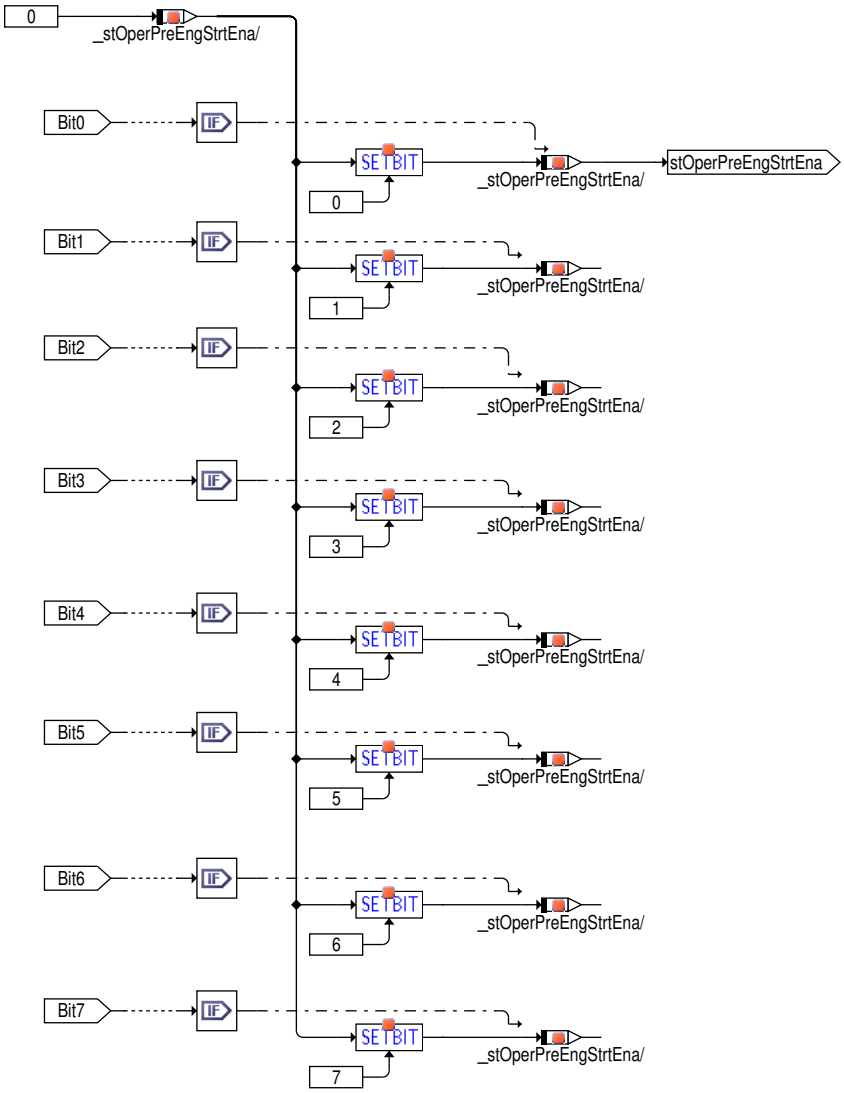

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11412 UEGO_CenSrvClass/Main/PREHEATING_RELEASE/INTERRUPT_CONDITIONS [UEGO_CenSrvClass.Main.PREHEATING_RELEASE.INTERRUPT_CONDITIONS]

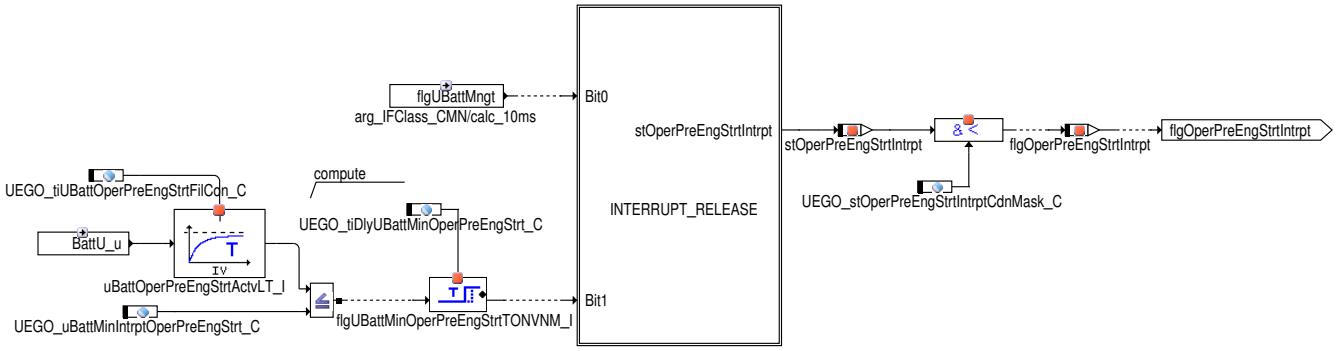

Abbildung 11413 UEGO_CenSrvClass/Main/PREHEATING_RELEASE/INTERRUPT_CONDITIONS/INTERRUPT_RELEASE [UEGO_CenSrvClass.Main.PREHEATING_RELEASE.INTERRUPT_CONDITIONS.INTERRUPT_RELEASE]

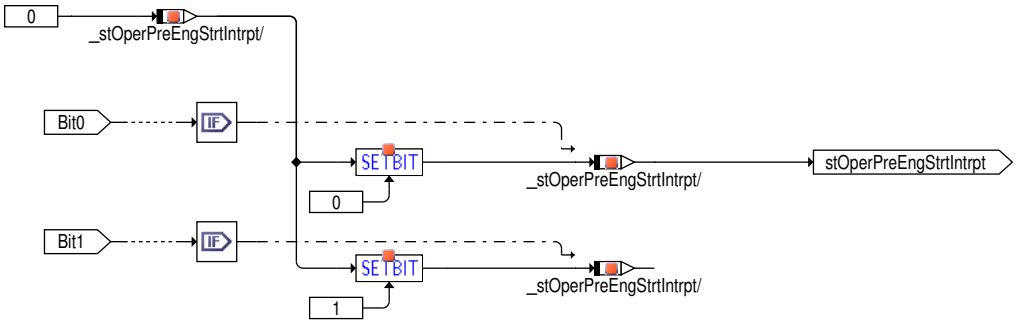

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11414 UEGO_CenSrvClass/Main/PREHEATING_RELEASE/PRE_ENG_START_OPER_RELEASE [UEGO_CenSrvClass.Main.PREHEATING_RELEASE.PRE_ENG_START_OPER_RELEASE]

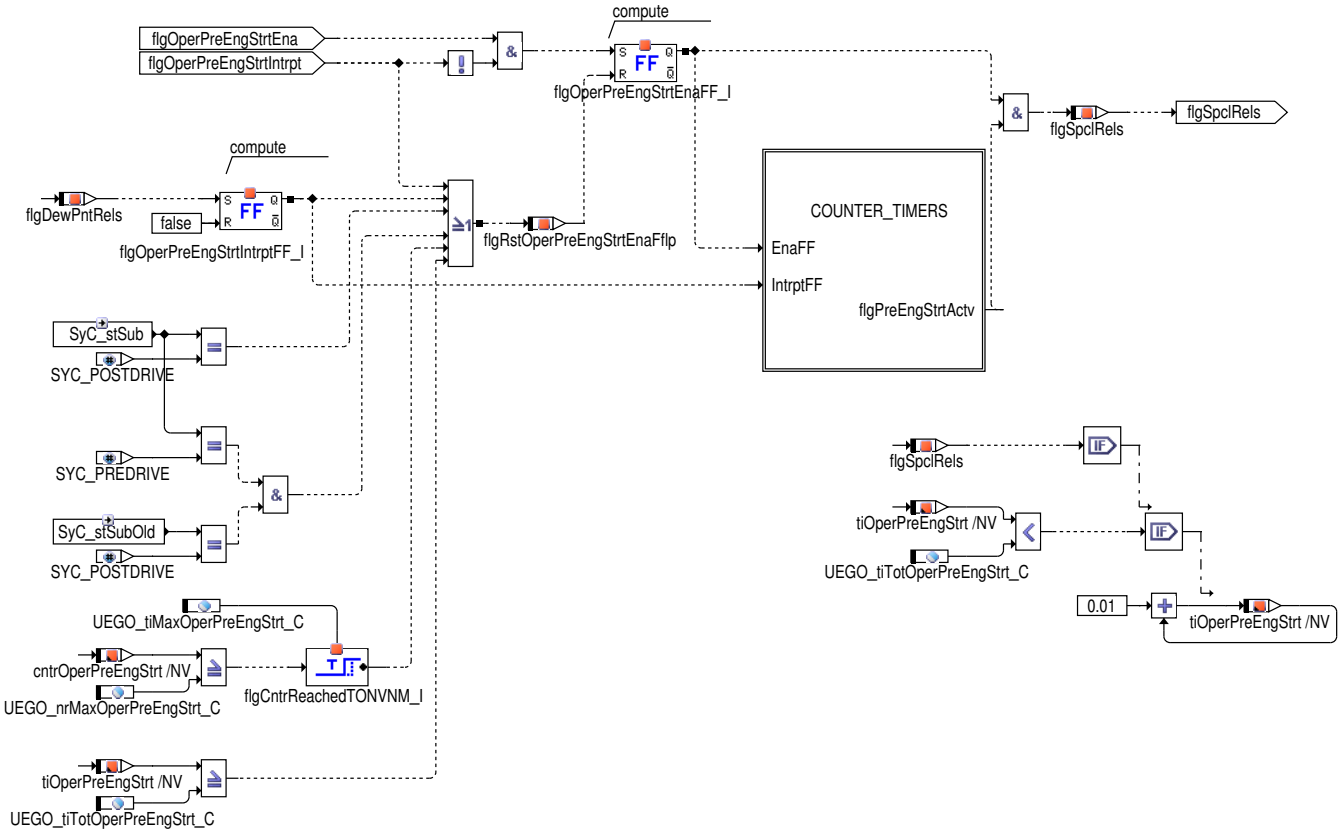

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11415 UEGO_CenSrvClass/Main/PREHEATING_RELEASE/PRE_ENG_START_OPER_RELEASE/COUNTER_TIMERS [UEGO_CenSrvClass.Main.-PREHEATING_RELEASE.PRE_ENG_START_OPER_RELEASE.COUNTER_TIMERS]

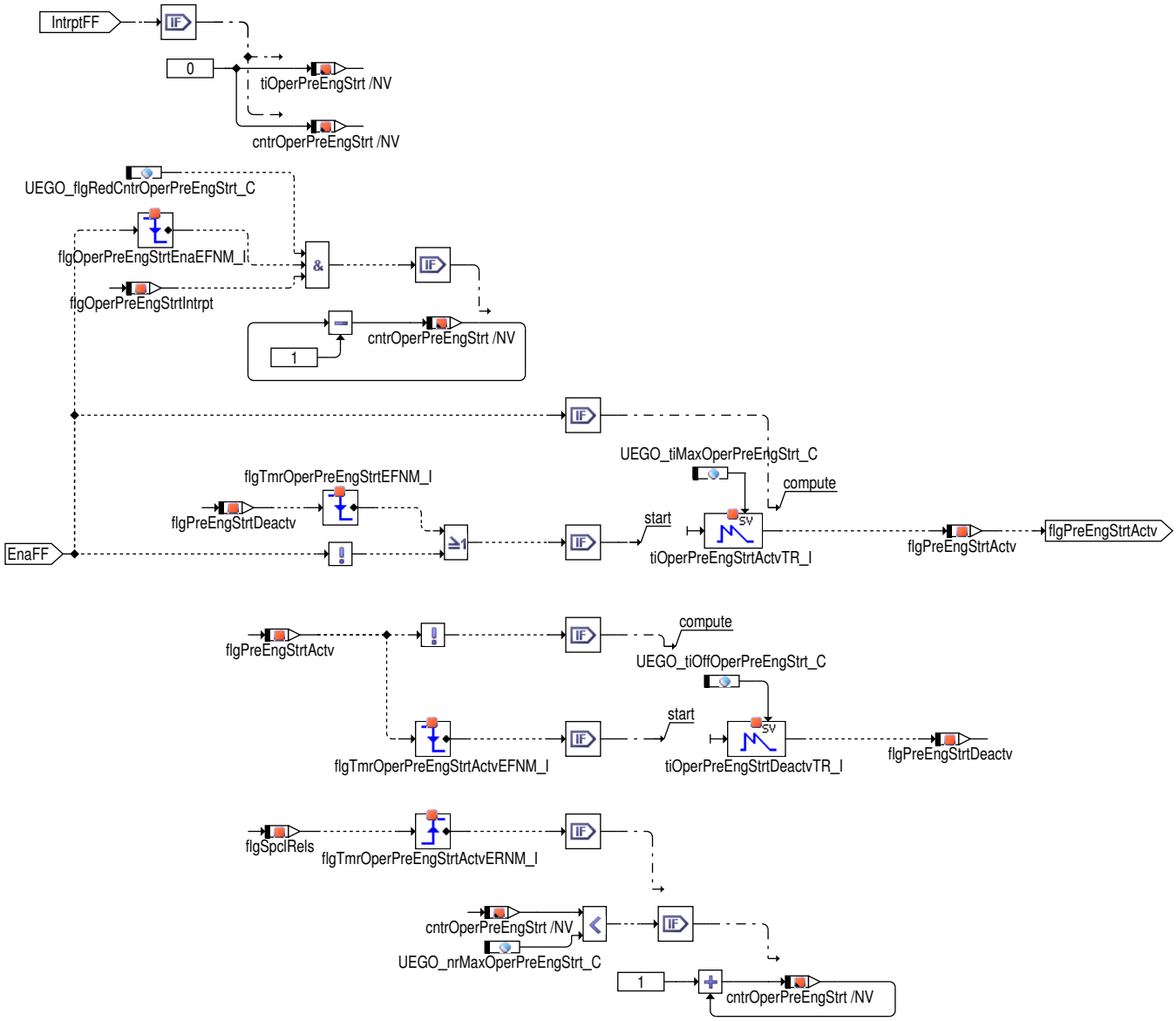

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11416 UEGO_CenSrvClass/Main/PreHeating_Initialization [UEGO_CenSrvClass.Main.PreHeating_Initialization]

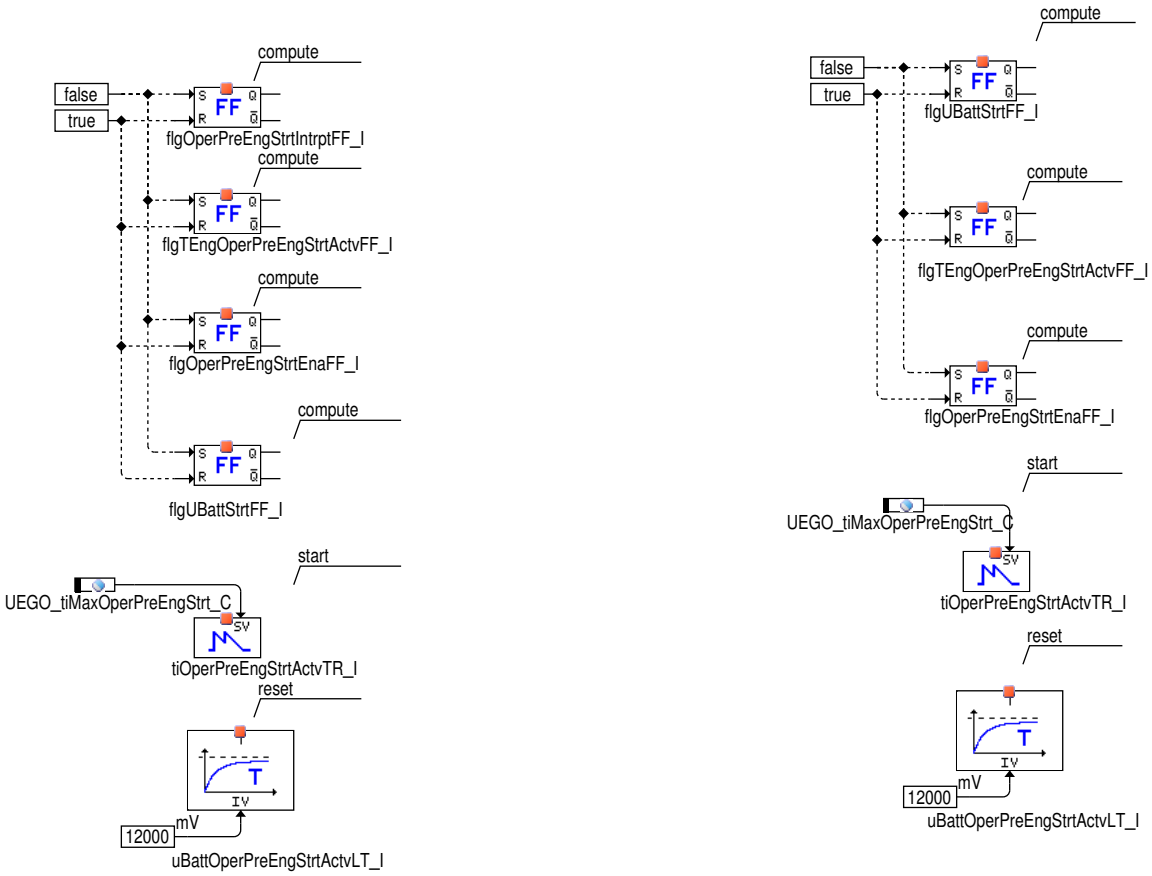

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11417 UEGO_CenSrv/Main/Initialisation/SNSR_OPER_PRE_ENG_STRT [UEGO_CenSrv.Main.Initialisation.SNSR_OPER_PRE_ENG_STRT]

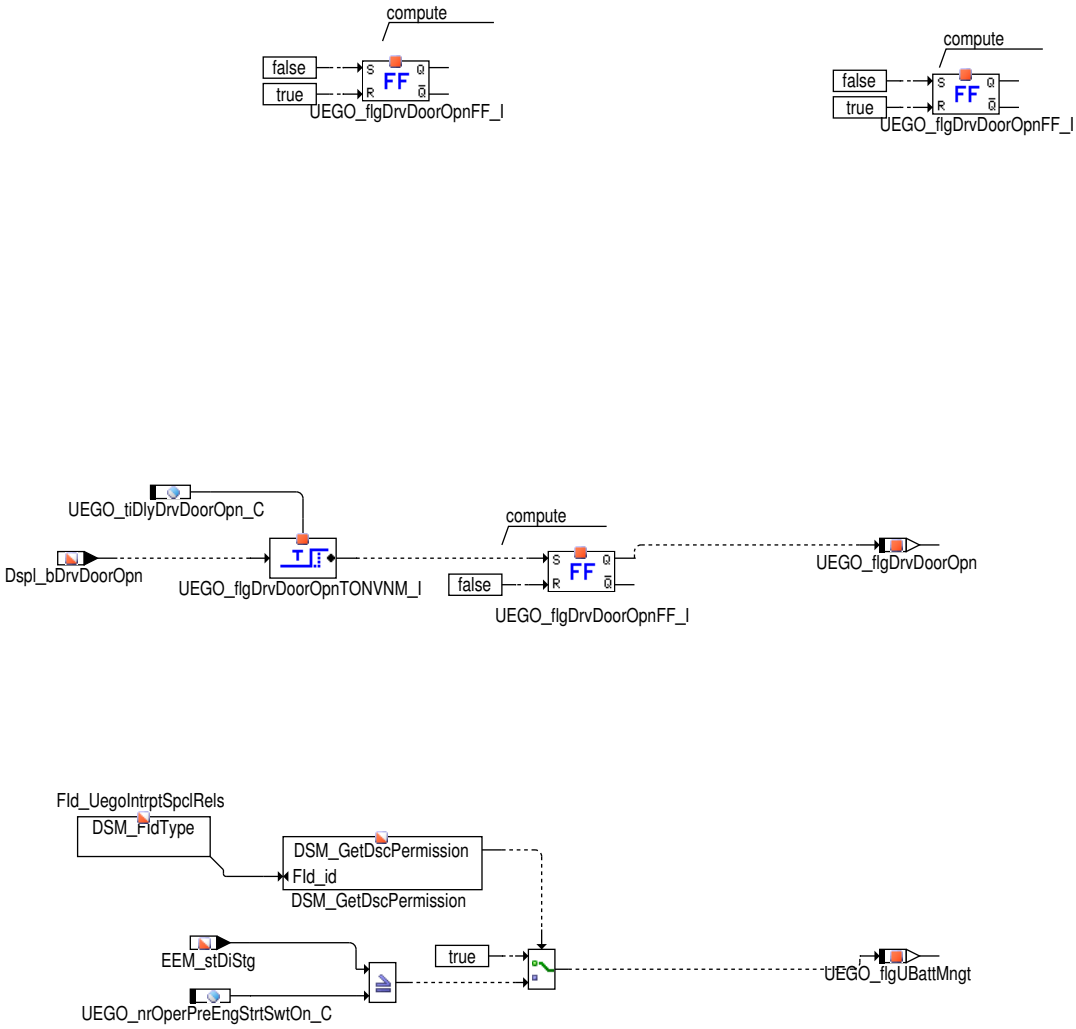

IF i(CMBTYP_SY)==i(CMBYTP_DS)
Dieselspezifischer Teil

Die aktuelle Betriebsart ist in `CoEOM_stOpModeAct` abgelegt. Über die in `UEGO_stOperMod_C` definierten Bits wird eine NSC- und/oder DPF--Regeneration erkannt und in `UEGO_flgNscDpfRgnActv` angezeigt.

Eine aktive thermische DPF-Regeneration mit Auswirkungen auf den Sensor wird über `UEGO_flgThermDpfRgnActvS1B1` == TRUE angezeigt. Die Auswahl der durch eine thermische DPF-Regeneration beeinflußten Sensoren wird über `UEGO_flgThermDpfRgnS1B1_C` festgelegt.

Berechnung der erwarteten Sauerstoffkonzentration `UEGO_ratO2MdlB1` aus Einspritzmenge und Luftmasse. Die Einheit der Einspritzmenge wird durch `UEGO_flgUnitMilliGrQntyTot_C` festgelegt.

`UEGO_flgUnitMilliGrQntyTot_C` == 1	InjSys_qTot [mg/Hub]
`UEGO_flgUnitMilliGrQntyTot_C` == 0	InjSys_qTot [mm^3/Hub]

Die erwartete Sauerstoffkonzentration wird aus der Luftmasse und der Einspritzmenge berechnet. Die Berechnung des inversen Lambdawertes ist abhängig von der Einheit der Einspritzmenge.

Formel 185 Reziprokes Lambda wenn Einheit der Einspritzmenge [mg/Hub]

$$\lambda^{-1} = \frac{14.5 \cdot mInj}{mAir}$$

Formel 186 Reziprokes Lambda wenn Einheit der Einspritzmenge [mm^3/Hub]

$$\lambda^{-1} = \frac{facStoich \cdot (rhoFl \cdot mInj)}{1000 \cdot mAir}$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Faktor 1000 wird für die Verrechnung der Einspritzmenge [mmˆ3/Hub] mit dem Koeffizienten FlSys_rhoFl [kg/mˆ3] in die Einheit [mg/Hub] benötigt.

Abhängig von Bit 0 des Codewortes `UEGO_stCenSrv_C` wird die Sauerstoffkonzentration berechnet.

Bit 0 nicht gesetzt: Filterung der erwarteten Sauerstoffkonzentration mit sondenspezifischen Zeitkonstanten `UEGO_tiFilRatO2MdlS1B1_C` zu `UEGO_ratO2MdlFildS1B1`.

Bit 0 gesetzt: Berechnung der Sauerstoffkonzentration aus dem reziproken Lambdawert an der Sonde.

Abbildung 11418 Oxygen concentration from reciprocal lambda [UEGO_CenSrv.Private]

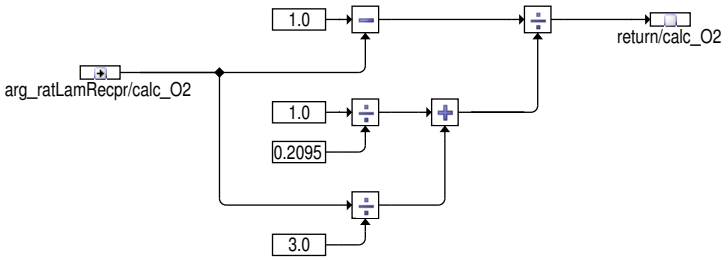

Die erwartete Sauerstoffkonzentration berechnet sich aus dem reziproken Lambdawert.

Formel 187 Sauerstoffkonzentration

$$ratO2 = \frac{1 - \lambda^{-1}}{\frac{1}{0.21} + \frac{\lambda^{-1}}{3}}$$

Zu Testzwecken kann für den Kurztrip (`Shtrp_numCurrTst`, `Shtrp_stChkSens`) oder durch Servicetester über den Motortestkoordinator (`UEGO_flgSrvTestActv` aus **UEGO_SrvTestClass**) die Durchführung einer Diagnose angefordert werden.

Abhängig von der Diagnoseanforderung werden die Schittstellen für aktive Diagnose in **SrvTestActv** oder nicht aktive Diagnose in **SrvTestNotActv** festgelegt.

Bei aktiver Diagnoseanforderung werden die Funktionen über den Parameter `UEGO_stSrvTestDmd_C` aktiviert. Es können mehrere Komponenten gleichzeitig aktiviert werden.

Funktionsname	Funktionalität	Aktivierung durch	Schnittstelle
DewDet_HtrRls	Freigabe Heizerregelung durch Taupunktende	bit 0 (0x0001)	`UEGO_flgSrvTestDewPntRels`
UEGO_HtrCtlDia	Diagnose der Heizerregelung	bit 1 (0x0002)	`UEGO_flgSrvTestHeatrCtrlDiag`
UEGO_HtrCplDia	Diagnose der Heizereinkopplung	bit 2 (0x0004)	`UEGO_flgSrvTestHeatrCplDiag`
UEGO_PlausChkMdl	Diagnose Plausibilisierung gegen Modell	bit 3 (0x0008)	`UEGO_flgSrvTestPlausChk`
UEGO_DynChkLeanToAir	Diagnose Sondendynamik mager nach Luft	bit 4 (0x0010)	`UEGO_flgSrvTestDynChkLeanToAir`
UEGO_DifChkSnsr	Diagnose Differenz Check Sonden	bit 5 (0x0020)	`UEGO_flgSrvTestDifChkSnsr`
alle	Alle Diagnosen aktiv	alle Bits (0xFFFF)	alle

Aktuell erfolgt die Anforderung der Taupunktfreigabe noch über die Signalqualität **DSQ_stLSUSrvTstDem**.

Liegt keine Diagnoseanforderung an, werden alle einzelnen Anforderungen und die Signalqualität zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Schnittstelle Servicetester (Klasse UEGO_SrvTestClass)

Abbildung 11419 Overview service test [UEGO_SrvTestClass.Main]

Der Austausch mit dem Motortestkoordinator erfolgt über die Zugangsfunktionen Freigabe der Diagnose **GetStrtPerm**, Anhalten der Diagnose **GetStopPerm** und Statusausgabe **GetStatus**. Die Zugangsfunktionen werden vom Motortestkoordinator auf entsprechende Testanforderungen des Servicetesters hin aufgerufen.

Abbildung 11420 Start service test [UEGO_SrvTestClass.Main.GetStrtPerm]

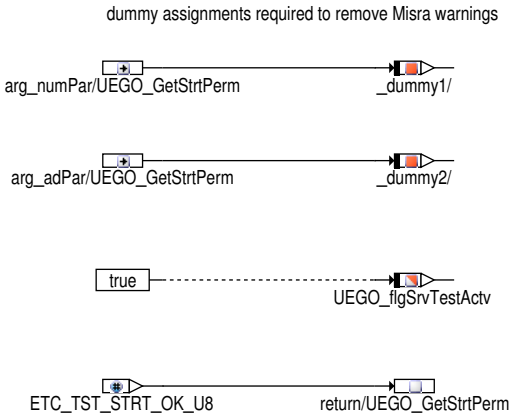

Diese Funktion wird vom Motortestkoordinator aufgerufen, wenn der Servicetester eine Start-Anforderung der LSU-Diagnose sendet.

Als Schnittstelle wird beim Start das Flag `UEGO_flgSrvtestActv` gesetzt und dem Motortestkoordinator **ETC_TST_STRT_OK_U8** zurückgemeldet.

Die Übergabewerte numPar und adPar werden aktuell nicht benutzt, die Dummy-Zuweisungen sind aus SW-technischen Gründen notwendig.

Abbildung 11421 Stop service test [UEGO_SrvTestClass.Main.GetStopPerm]

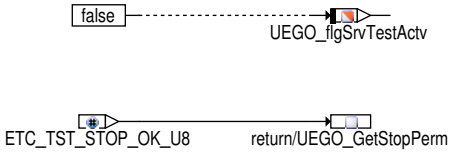

Diese Funktion wird vom Motortestkoordinator aufgerufen, wenn der Servicetester eine Stop-Anforderung der LSU-Diagnose sendet.

Das Flag `UEGO_flgSrvtestActv` wird zurückgesetzt und dem Motortestkoordinator **ETC_TST_STOP_OK_U8** zurückgemeldet.

Abbildung 11422 State service test [UEGO_SrvTestClass.Main.GetStatus]

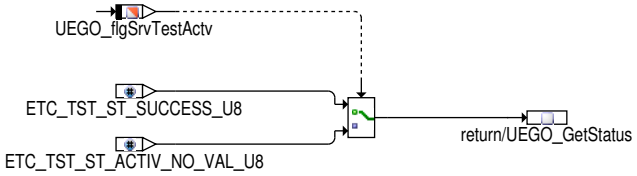

Diese Funktion wird vom Motortestkoordinator aufgerufen, wenn der Servicetester eine Status-Anforderung der LSU-Diagnose sendet.

Abhängig vom Diagnosestatus wird dem Motortestkoordinator **ETC_TST_SUCCESS_U8** oder **ETC_TST_ST_ACTIV_NO_VAL_U8** gemeldet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9396 Applikationsparameter für UEGO_CenSrv [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_flgRedCntrOperPreEngStrt	Flag, um den Herunterzählen des Zählers (für Sondenheizung Vormotorstart) während der Unterbrechung zu ermöglichen. **Standardwert**: 0 [-]
UEGO_idxHWES1B1_C	Zuordnung sondenspezifischer Größen zur HWE Sonde 1 Bank 1 **Startwert**: 1 []
UEGO_idxTypS1B1_C	Sondentyp Sonde 1 Bank 1 *IF (i(UEGO_DATAVISNTKZFASU3_SC) == 1) && (i(UEGO_DATAVISRCMPPRSNT_SC)==1)* SSD Wert: 12 (NTK ZFAS U3 mit Abgleich widerstand) *IF (i(UEGO_DATAVISNTKZFASU3_SC) == 1) && (i(UEGO_DATAVISNORCMPPRSNT_SC)==1)* SSD Wert: 13 (NTK ZFAS U3 ohne Abgleich widerstand) *IF (i(UEGO_DATAVISNTKZFASU3_SC) == 1) && (i(UEGO_DATAVISRCMPPRSNT_SC)==1)* **Standardwert**: 12 [] *IF (i(UEGO_DATAVISNTKZFASU3_SC) == 1) && (i(UEGO_DATAVISNORCMPPRSNT_SC)==1)* **Standardwert**: 13 []
UEGO_nrMaxOperPreEngStrt_C	Anzahl der Sonde Heizung vor Motorstart.
UEGO_nrOperModHybSys_C	Betriebsart des Hybridsystems, wo Lamda Sonde beginnt vorheizung
UEGO_nrOperPreEngStrtSwtOn_C	Maximale BEM_01_Abschaltstufe, für freigabe Sondenheizung vor Motorstart. **Standardwert**: 0 []
UEGO_stCenSrv_C	Status für funktionale Auswahl (Codewort) Bit 5.TRUE: Heizung freigabe vor Taupunktende nur für Applikationszwecke **Startwert**: 0 []
UEGO_stOperLoBatt_C	Bitleiste für den Betrieb bei niedriger Batteriespannung SSD Wert: 0 * Bit 0: Meldung von Diagnosen auch unter 10.7 V * Bit 1: Genauigkeit des Pumpstroms unter 10.7 V * Bit 2: Genauigkeit des Pumpstroms unter 10.7 V zeitverzögert * Bit 3: Genauigkeit der Umladekorrektur unter 10.7 V * Bit 4: Genauigkeit des Abgleichswiderstands messung unter 10.7 V * Bit 5: PUK Durchführung unter 10.7 V **Standardwert**: 0 []
UEGO_stOperPreEngStrtEnaCdnMask_C	Bedingungen für Sonde Heizung Freigabe vor Motorstart oder nach Klammer-50. Bit 0: Heizung vor Motorstart in PreDrive Bit 1: Heizung vor Motorstart in Drive Bit 2: Heizung vor Taupunktende nach Klammer-50 (CoPOM_stM=10) Bit 3: Heizung freigabe vor Taupunktende zwichen bestimmt Motortemperature UEGO_stTEngOper-PreEngStrtActv_T Bit 4: Bedingung Taupunkt vor Kat überschritten (last trip) Bit 5: Heizung freigabe vor Motorstart nur für Applikationszwecke. Bit 6: Bedingung minimale Battery spannung ist erreicht. Bit 7: Bedingung Fahrertürkontakt wurde ausgelöst. **Standardwert**: 255 []
UEGO_stOperPreEngStrtIntrptCdn-Mask_C	Sperrbedingungen für Sonde Heizung vor Motorstart. Bit 0: Kundenschnittstelle EEM_stDiStg ist gültig und größer als UEGO_nrOperPreEngStrtSwtOn_C Bit 1: Battery spannung ist kleiner als UEGO_uBattMinIntrptOperPreEngStrt_C während der Heizung vor Taupunktende **Standardwert**: 2 []

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_stOperRelsCdnMask_C	Bedingungen für Sonde betriebsbereitschaft Freigabe. SSD Wert: 127 * Bit 0: Die Batteriespannung ist unter 16.1 V * Bit 1: Taupunktende Freigabe * Bit 1: Taupunktende Freigabe oder Heizung vor Taupunktende. * Bit 2: Es gibt keine FID-Inhibitor * Bit 3: Aufheizung auch unter niedrige Batteriespannung * Bit 4: Heizung Fehlerbehandlung unter 10.7 V * Bit 5: Es gibt kein Fehler Hinweis Behandlung unter 10.7 V * Bit 6: Die Batteriespannung ist mehr als 9.8 V **Standardwert**: 127 []
UEGO_stTEngOperPreEngStrtActv_T	Motortemperatur bedingung für Heizung vor Motorstart. **Startwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9397 " UEGO_stTEngOperPreEngStrtActv_T(1)", S.12308*[] X:[°C] [5]
UEGO_tiDlyDrvDoorOpn_C	Entprellzeit für Türkontaktsignal für Predrive. **Startwert**: 0.5 [s]
UEGO_tiDlyUBattLo_C	Zeitverzögerung wenn Batteriespannung fällt von ausreichende Batteriespannung ab. **Startwert**: 0.5 [s]
UEGO_tiDlyUBattMax_C	Zeitverzögerung wenn Batteriespannung überschreitet maximale Batteriespannung **Startwert**: 0.5 [s]
UEGO_tiDlyUBattMin_C	Zeitverzögerung wenn Batteriespannung unterschreitet minimale Batteriespannung **Startwert**: 1.5 [s]
UEGO_tiDlyUBattMinOperPreEngStrt_C	Totzeit für niedrige Batteriespannung kennzeichen für Sonde heizung vor Motorstart. **Standardwert**: 3 [s]
UEGO_tiDlyUBattNorm_C	Zeitverzögerung vor Freigabe der Diagnosemeldung **Startwert**: 0.1 [s]
UEGO_tiMaxOperPreEngStrt_C	Maximale erlaubte Zeit zur Sondeheizung vor Motorstart.
UEGO_tiOffOperPreEngStrt_C	Maximale Sperrzeit zwischen zwei Sondenheizung freigaben vor Motorstart.
UEGO_tiStEngStop_C	Zeitverzögerung Ende Stopphase **Standardwert**: 2.0 [s]
UEGO_tiTotOperPreEngStrt_C	Maximale gesamte erlaubte Zeit zur Sondeheizung vor Motorstart.
UEGO_tiUBattOperPreEngStrtFilCon_C	Zeitkonstant für tiefpass filter von Batteriespannung **Startwert**: 1 [s]
UEGO_uBattMax_C	maximale Batteriespannung SSD Wert: 16.1 [V] **Standardwert**: 16100 [mV]
UEGO_uBattMin_C	minimale Batteriespannung SSD Wert: 10.7 [V] **Standardwert**: 10700 [mV]
UEGO_uBattMinIntrptOperPreEng-Strt_C	minimale Batteriespannung ohne unterbrechung für Sonde heizung vor Motorstart. **Startwert**: 9800 [mV]
UEGO_uBattMinOperPreEngStrt_C	minimale Batteriespannung für Sonde heizung vor Motorstart. **Startwert**: 9800 [mV]
UEGO_uBattSuff_C	Ausreichende Batteriespannung SSD Wert: 9.8 [V] **Standardwert**: 9800 [mV]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9397 UEGO_stTEngOperPreEngStrtActv_T(1) [UEGO_stTEngOperPreEngStrtActv_T_1]

UEGO_stTEngOperPreEngStrtActv_T(1) – Klassifikation: START, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [] X: [°C] [5]					
X	–20	0	10	25	50
VAL	0	0	1	1	0

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9398 FID–Name: FId_UegoInhbOperRelsS1B1

Beschreibung des FIDs	Sonde Betriebsfreigabe inhibitor, Sonde 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UegoEcuS1B1(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def100_Deb100_Tst) DFC_UegoWireSigS1B1(Def100_Deb100_Tst)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9399 FID–Name: FId_UegoIntrptSpclRels

Beschreibung des FIDs	Validierung von Interrupt–Bedingung aufgrund Batteriemanagement für Sondenheizung vor Motorstart.
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_EEMstDiStg(1)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9400 **UEGO_CenSrv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_FINISH	Motor–Zustand: Nachlauf Motor steht	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	5 incr. 5
	5 = COENG_FINISH			
COENG_RUNNING	Motor–Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
EXHMOD_NRSNSRB1_SC	Anzahl Sensoren für Taupunktendebestimmung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
EXHMOD_TSPS1_SC	Thermo–Schock Schutz für Sensor 1 der Taupunktendeer-kennung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
STSP_SY	Start/Stopp–Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_AGR	Systemkonstante AGR vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
UEGO_CIPEADPNENA_SC	Aktivierung der Funktionalität Cipe lernen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Deactivate			
UEGO_DATAVISDENSOPLUS51_–SC	UEGO Applikationshinweis Bedatung Denso Plus 5.1 sichtbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Invisible			
UEGO_DATAVISDENSOPLUS61_–SC	UEGO Applikationshinweis Bedatung Denso Plus 6.1 sichtbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Invisible			
UEGO_DATAVISLSU49_SC	UEGO Applikationshinweis Bedatung LSU49 sichtbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Invisible			
UEGO_DATAVISLSU49TSP_SC	UEGO Applikationshinweis Bedatung LSU49TSP sichtbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Invisible			
UEGO_DATAVISLSU51_SC	UEGO Applikationshinweis Bedatung LSU51 sichtbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Invisible			
UEGO_DATAVISLSU52_SC	EGO Applikationshinweis Bedatung LSU52 sichtbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Invisible			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
UEGO_DATAVISLSUADV_SC	UEGO Applikationshinweis Bedatung LSUADV sichtbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Invisible			
UEGO_DATAVISNTKZFASU2_SC	UEGO Applikationshinweis Bedatung NTKZFASU2 sichtbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Invisible			
UEGO_DATAVISNTKZFASU3_SC	UEGO Applikationshinweis Bedatung NTKZFASU3 sichtbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Visible			
UEGO_HEATRFCTENA_SC	Einschaltung für die Funktionen der Heizung Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_RPC_SC	Fähigkeit von UEGO den Pumpstrom umzukehren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
UEGO_SNGLCEL_SC	UEGO Einzeller Sensor im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
UEGO_SNSROPERPREENGSTRT_SC	Betrieb der Lambdasonde vor Motorstart	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

5.2 Parameter

Tabelle 9401 **UEGO_CenSrv** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_DATAVISNORCMPPRSNT_SC		import		
UEGO_DATAVISRCMPPRSNT_SC		import		
UEGO_flgRedCntrOperPreEngStrt_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_idxHWES1B1_C	Zuordnung sondenspezifischer Größen zur HWE Sonde 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_idxTypS1B1_C	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	local	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_nrMaxOperPreEngStrt_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_nrOperModHybSys_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_nrOperPreEngStrtSwtOn_C	Maximale BEM_01_Abschaltstufe, für freigabe Sondenheizung vor Motorstart.	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_stCenSrv_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_stOperLoBatt_C	Bitleiste für den Betrieb bei niedriger Batteriespannung	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_stOperPreEngStrtEna-CdnMask_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_stOperPreEngStrtIn-trptCdnMask_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_stOperRelsCdnMask_C	Bedingung für Sonde betriebsbereitschaft Freigabe.	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_stTEngOperPreEng-StrtActv_T		export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tiDlyDrvDoorOpn_C	Entprellzeit für Türkontaktsignal für Predrive	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tiDlyUBattLo_C	Zeitverzögerung wenn Batteriespannung fällt von ausreichende Batteriespannung ab.	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tiDlyUBattMax_C	Zeitverzögerung wenn Batteriespannung überschreitet maximale Batteriespannung	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tiDlyUBattMin_C	Zeitverzögerung wenn Batteriespannung fällt von minimale Batteriespannung ab.	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tiDlyUBattMinOperP-reEngStrt_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tiDlyUBattNorm_C	Zeitverzögerung vor Freigabe der Diagnosemeldung	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tiMaxOperPreEng-Strt_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tiOffOperPreEng-Strt_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tiStEngStop_C	Zeitverzögerung Ende Stopphase	local	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tiTotOperPreEng-Strt_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tiUBattOperPreEng-StrtFilCon_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_uBattMax_C	maximale Batteriespannung	local	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_uBattMin_C	minimale Batteriespannung	local	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_uBattMinIntrptOperP-reEngStrt_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_uBattMinOperPreEng-Strt_C		export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_uBattSuff_C	Ausreichende Batteriespannung	local	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)

5.3 Variablen

Tabelle 9402 **UEGO_CenSrv** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atmtpa	Bedingung Taupunkt vor Kat ueberschritten	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_atmtpal	Bedingung Taupunkt vor Kat überschritten (last trip)	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_evloc	Bedingung alle lokalen Einspritzventile werden angesteuert, zwei NW-Umdrehungen verzögert nach Ausblendung	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_nmot	Bedingung Motordrehzahl: n > NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_stopeng	Bedingung Motor in Stopphase	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
B_stopping	Bedingung Motor wird gestoppt	import	BIT	ENGSTOP (S. 5237)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Dspl_bDrvDoorOpn	Fahrertürkontakt wurde ausgelöst	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
EEM_stDiStg	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal BEM_01_Abschaltstufen	import	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
ExhMod_flgHeatgTspS1B1	Flag reduzierte Wärmemengenschwelle für TSP Sonde 1 erreicht	import	BIT	SERVEDM (S. 6682)
ExhMod_tWallS1B1	Wandtemperatur Sensor 1	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
msabg_w	Abgasmassenstrom gefiltert (Word), Bank 1	import	VALUE	BGMSIFACE (S. 6541)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
SyC_stSubOld	Vorhergehender System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
tavso_w	Abgastemperatur an Sonde vor Kat	import	VALUE	ATMIFACE (S. 6502)
tmot	Motor-Temperatur	import	VALUE	GGTFM (S. 11325)
UEGO_CenSrvS1B1_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
cntrOperPreEngStrt	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Anzahl der Sonde Heizung vor Motorstart		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgCipeSnsrAdpnRels	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / freigabe bedingung für kapazität adaptation release flag for Capacity adaptation		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgDewPntRels	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Taupunktfreigabe		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgDiagRprtRels	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Freigabe für Diagnosemeldung		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgOperPreEngStrtEna	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Einschaltbedingung für Lambdasondenheizung vor Motorstart.		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgOperPreEngStrtIntrpt	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Sperrbedingung für Lambdasondenheizung vor Motorstart.		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgOperRels	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Sonde Betriebsfreigabe		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgPreEngStrtActv	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Heizung vor Motorstart ist aktiv		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgPreEngStrtDeactv	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Heizung vor Motorstart ist nicht aktiv		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgRpcRels	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / freigabe bedingung für Pumpstromumkehr		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgRstOperPreEngStrtEnaFflp	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Flag Reset-bedingung für Lambdasondenheizung vor Motorstart.		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgSpclRels	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Einschaltung der Lambdasonde heizung vor Motorstart		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
mEgFlow	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Abgasmassenstrom		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
ratLamRecprMdl	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / reziprokes Modell-Lambda		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
stOperPreEngStrtEna	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Status bit - Einschaltbedingungen für Lambdasondenheizung vor Motorstart.		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
stOperPreEngStrtIntrpt	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Status bit - Sperrbedingungen für Lambdasondenheizung vor Motorstart.		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
stOperRels	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / beobachten die Bedingung für Sonde betriebsbereitschaft Freigabe.		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
tEgMdl	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / modellierte Abgastemperatur		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
tWallMdl	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Temperatur Rohrwand modelliert		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
tiOperPreEngStrt	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Gesamete Zeit zur Sondeheizung vor Motorstart.		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgCntrReachedTONVNM_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Bedingung Zähler erreicht Schwellwert.		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
time	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Bedingung Zähler erreicht Schwellwert. / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgOperPreEngStrtEnaEFNM_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Fallende Flanke Einschaltbedingung für Lambdasondenheizung vor Motorstart.		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
oldSignal	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Fallende Flanke Einschaltbedingung für Lambdasondenheizung vor Motorstart. / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgOperPreEngStrtEnaFF_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / FlipFlop: Einschaltung der Heizung vor Motorstart		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
status	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / FlipFlop: Einschaltung der Heizung vor Motorstart / aktueller Wert des RS-FF		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgOperPreEngStrtIntrptFF_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / FlipFlop: Sperrung der Heizung vor Motorstart		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
status	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / FlipFlop: Sperrung der Heizung vor Motorstart / aktueller Wert des RS-FF		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgTEngOperPreEngStrtActvFF_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / FlipFlop: Motortemperatur für Heizung vor Motorstart		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
status	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / FlipFlop: Motortemperatur für Heizung vor Motorstart / aktueller Wert des RS-FF		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgTmrOperPreEngStrtActvEFNM_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitzähler fallende Flanke für Heizung vor Motorstart		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
oldSignal	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitzähler fallende Flanke für Heizung vor Motorstart / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgTmrOperPreEngStrtActvERNM_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitzähler steigende Flanke für Heizung vor Motorstart		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
oldSignal	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitzähler steigende Flanke für Heizung vor Motorstart / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgTmrOperPreEngStrtEFNM_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Sperrung Zeitzähler fallende Flanke für Heizung vor Motorstart		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
oldSignal	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Sperrung Zeitzähler fallende Flanke für Heizung vor Motorstart / Speicher für Erkennung einer fallenden Flanke		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgUBattLoTOFFVNM_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitverzögerung für niedrige Batteriespannung		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
time	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitverzögerung für niedrige Batteriespannung / Delay--Zeit		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgUBattMaxTOFFVNM_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitverzögerung für maximale Batteriespannung		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
time	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitverzögerung für maximale Batteriespannung / Delay--Zeit		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgUBattMinOperPreEngStrtTONVNM_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitverzögerung Batteriespannung für Heizung vor Motorstart		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
time	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitverzögerung Batteriespannung für Heizung vor Motorstart / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgUBattMinTOFFVNM_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitverzögerung für minimale Batteriespannung		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
time	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitverzögerung für minimale Batteriespannung / Delay--Zeit		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgUBattNormTOFFVNM_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitverzögerung für normale Batteriespannung		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
time	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitverzögerung für normale Batteriespannung / Delay--Zeit		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgUBattStrtFF_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Flip-Flop minimale Batteriespannung für Sonde heizung vor Motorstart.		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
status	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Flip-Flop minimale Batteriespannung für Sonde heizung vor Motorstart. / aktueller Wert des RS-FF		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
tiOperPreEngStrtActvTR_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitzähler Vorheizung ist Aktiv		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
timeCounter	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitzähler Vorheizung ist Aktiv / Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
tiOperPreEngStrtDeactvTR_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitzähler Vorheizung ist nicht Aktiv		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
timeCounter	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Zeitzähler Vorheizung ist nicht Aktiv / Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
uBattOperPreEngStrt-ActvLT_I	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Tiefpassgefilterte Batteriespannung für Heizung vor Motorstart		CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
memory	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1 / Tiefpassgefilterte Batteriespannung für Heizung vor Motorstart / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgAllVlvActv	alle Einspritzventile aktiv in Betrieb	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgCipeAdpnEomMatch	Motor Betriebsart für kapazitäat adaptation passend	local	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgCipeSnsrAdpnRels-S1B1	Freigabe für die Adaption der Sensorkapazität Sonde1 Bank1	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgCmbEngTmpStop	Verbrennungsmotor kurzzeitig gestopt	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgDewPntRelsS1B1	Taupunktfreigabe Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1	Freigabe für Diagnosemeldung Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgDrvDoorOpn	Bedingung Fahrertürkontakt wurde ausgelöst für Heizung vor Motorstart	local	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgDrvDoorOpnFF_I	Flip-Flop Bedingung Fahrertürkontakt wurde ausgelöst	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
status	Flip-Flop Bedingung Fahrertürkontakt wurde ausgelöst / aktueller Wert des RS-FF		BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgDrvDoorOpnTONV-NM_I	Einschaltverzögerung das Fahrertürkontakt wurde ausgelöst	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
time	Einschaltverzögerung das Fahrertürkontakt wurde ausgelöst / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgEngActvStsS1B1	Status Motor Aktiv, Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgEngRunng	Motor läuft	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgEngStopPha	Motor-Stop-Phase	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgEomAftRun	Motor nachlauf Phase	local	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgExtHeatrRelsS1B1	Externe forderung für Sonde Heizung Freigabe, Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgFastLiOffActvSts-S1B1	Status Fast light-off für Lambda Sonde, Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgHeatgUpFinshdS1B1	Aufheizung Open-Loop beendet; Sonde 1, Bank 1	import	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgHeatrPsErrS1B1	Summenfehler Heizung; Sonde 1, Bank 1	import	BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_flgLamRecprMdlVld	reziproker Lambda-Modellwert gültig	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgOperRelsS1B1	Sonde Betriebsfreigabe Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgRpcEomMatch	Motor Betriebsart für Pumpstromumkehr passend	local	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgRpcRelsS1B1	Freigabe für Pumpstromumkehr Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgSpclRelsS1B1	Einschaltung der Lambdasonde heizung vor Motorstart, Sonde1 Bank1	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgSrvTestActv	Serviceanforderung durch Tester aktiv	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgUBattMax	Batteriespannung zu hoch	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgUBattMin	Batteriespannung zu klein	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgUBattMngt	Bedingung, um Sonde heizung vor Motorstart zu sperren wegen Battery Management.	local	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgUBattSuff	Batteriespannung ist ausreichend, um ASIC CJ135 funktionieren.	export	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_mEgFlowS1B1	Abgasmassenstrom an Sonde 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_numModCtrlS1B1	Angeforderter Modus über Remote-Control des ASICs für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_ratLamRecprMdlS1B1	reziprokes Modell-Lambda an Sonde 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tEgMdlS1B1	modellierte Abgastemperatur an Sonde 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tWallMdlS1B1	Temperatur Rohrwand modelliert, Sonde 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9403 **UEGO_CenSrv** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_CenSrvS1B1_I	UEGO_CenSrvClass	IMPL	Klasse zentralen Service für Lambda Sonde 1 Bank 1	local	UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgCntrReachedTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Bedingung Zähler erreicht Schwellwert.		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgOperPreEngStrtEnaEF-NM_I	EdgeFallingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Fallende Flanke Einschaltbedingung für Lambdasondenheizung vor Motorstart.		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgOperPreEngStrtEna-FF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	FlipFlop: Einschaltung der Heizung vor Motorstart		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgOperPreEngStrtIn-trptFF_I	RSFlipFlop	U8_NONVOLATILE	FlipFlop: Sperrung der Heizung vor Motorstart		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgTEngOperPreEngStrt-ActvFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	FlipFlop: Motortemperatur für Heizung vor Motorstart		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgTmrOperPreEngStrt-ActvEFNM_I	EdgeFallingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Zeitzähler fallende Flanke für Heizung vor Motorstart		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgTmrOperPreEngStrt-ActvERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Zeitzähler steigende Flanke für Heizung vor Motorstart		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgTmrOperPreEngStrtEF-NM_I	EdgeFallingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Sperrung Zeitzähler fallende Flanke für Heizung vor Motorstart		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgUBattLoTOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Zeitverzögerung für niedrige Batterie-spannung		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgUBattMaxTOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Zeitverzögerung für maximale Batterie-spannung		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgUBattMinOperPreEng-StrtTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Zeitverzögerung Batteriespannung für Heizung vor Motorstart		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgUBattMinTOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Zeitverzögerung für minimale Batterie-spannung		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgUBattNormTOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Zeitverzögerung für normale Batterie-spannung		UEGO_CenSrv (S. 12285)
flgUBattStrtFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip-Flop minimale Batteriespannung für Sonde heizung vor Motorstart.		UEGO_CenSrv (S. 12285)
tiOperPreEngStrtActv-TR_I	TimerRetrigger	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Zeitzähler Vorheizung ist Aktiv		UEGO_CenSrv (S. 12285)
tiOperPreEngStrtDeactv-TR_I	TimerRetrigger	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Zeitzähler Vorheizung ist nicht Aktiv		UEGO_CenSrv (S. 12285)
uBattOperPreEngStrt-ActvLT_I	LowpassT	KS16_10MS_VOLT_-BATT_MEDIUMREINI	Tiefpassgefilterte Batteriespannung für Heizung vor Motorstart		UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgDrvDoorOpnFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip-Flop Bedingung Fahrertürkontakt wurde ausgelöst	local	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgDrvDoorOpnTONV-NM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Einschaltverzögerung das Fahrertürkon-takt wurde ausgelöst	local	UEGO_CenSrv (S. 12285)

84.2 [UEGOASIC 3.3.0_TEST_BEG_R5T;0] UEGO ASIC-Kapselung

84.2.1 [UEGO_CJ135Ctl 2.11.0;3] UEGO CJ135-Betriebssteuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Für jede Sonde wird der zugehörige ASIC vom Typ CJ135 durch Beschreiben von dessen Registern gesteuert, mit Hilfe eines Zustandsautomaten. Im Wesentlichen gibt es den Bereich des normalen Betriebs und den des Diagnosebetriebs. Im normalen Betrieb werden vor allem Referenzpumpstrom und Pumpstrom gemessen und nötige Kalibrationsmessungen vorgenommen, während im Diagnose-Betrieb der Fokus auf die eindeutige Erkennung von aufgetretenen Chip-und Kabel-Fehlern gesetzt wird.

Hinweis Die Funktionalität ist im Prinzip für alle verbauten Sonden identisch. Sondenspezifische Variablen, Parameter und Systemkonstanten sind durch den Namensbestandteil SXBY (X = 1, 2, 3 und Y = 1, 2) gekennzeichnet. Dabei werden die Sensoren gemäß ihrer Position im Abgasstrang benannt. So ist z.B. der Sensor mit dem Namensteil S1B1 der erste Sensor (nach Motorauslass) in der ersten Abgasbank. Variablen, Parameter und Systemkonstanten ohne diesen Namenszusatz können von allen Sensoren genutzt werden. **Im Folgenden wird die Funktionalität exemplarisch für den Sensor S1B1 dargestellt.**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktion besteht aus drei Blöcken. Im Block COMMON werden Berechnungen durchgeführt, die für alle ASICs bzw. Sonden gleich sind. In den Blöcken BANK1 und BANK2 werden die ASIC- bzw. Sondenspezifischen Berechnungen durchgeführt.

Abbildung 11423 UEGO_CJ135Ctl/Main [UEGO_CJ135Ctl.Main]

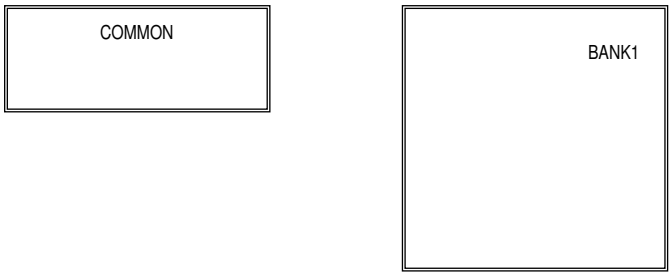

Im Block COMMON wird ermittelt, ob eine Abschaltanforderung für den Pumpstrom vorliegt:

Abbildung 11424 UEGO_CJ135Ctl/Main/COMMON [UEGO_CJ135Ctl.Main.COMMON]

Der Block BANK1 enthält die Funktionalität für alle Sensoren der ersten Abgasbank. Dabei ist jeder Sensor über eine Systemkonstante gekapselt:

Abbildung 11425 UEGO_CJ135Ctl/Main/BANK1 [UEGO_CJ135Ctl.Main.BANK1]

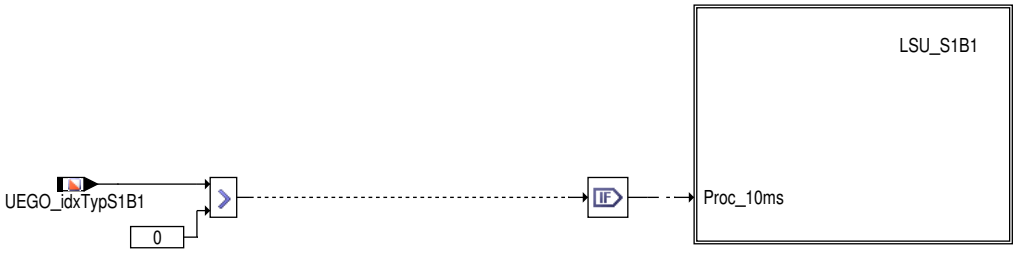

Alle Anforderungen an den CJ135 werden über die HWE (Hardware encapsulation) an den CJ135 übertragen. Dabei werden die einzelnen ASICs der verschiedenen Sonden getrennt betrachtet. Ziel ist es, die Sonde in einen stabilen Betrieb mit Pumpstrom und Referenzpumpstrom zu bringen, wo er bei konstanter Sondenbetriebstemperatur arbeiten soll.

Der Block BANK2 enthält die Funktionalität für alle Sensoren der zweiten Abgasbank. Dabei ist jeder Sensor über eine Systemkonstante gekapselt:

Aktuell wird in Bank 2 nur der Sensor S1B2 unterstützt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11426 UEGO_CJ135Ctl/Main/BANK1/LSU_S1B1 [UEGO_CJ135Ctl.Main.BANK1.LSU_S1B1]

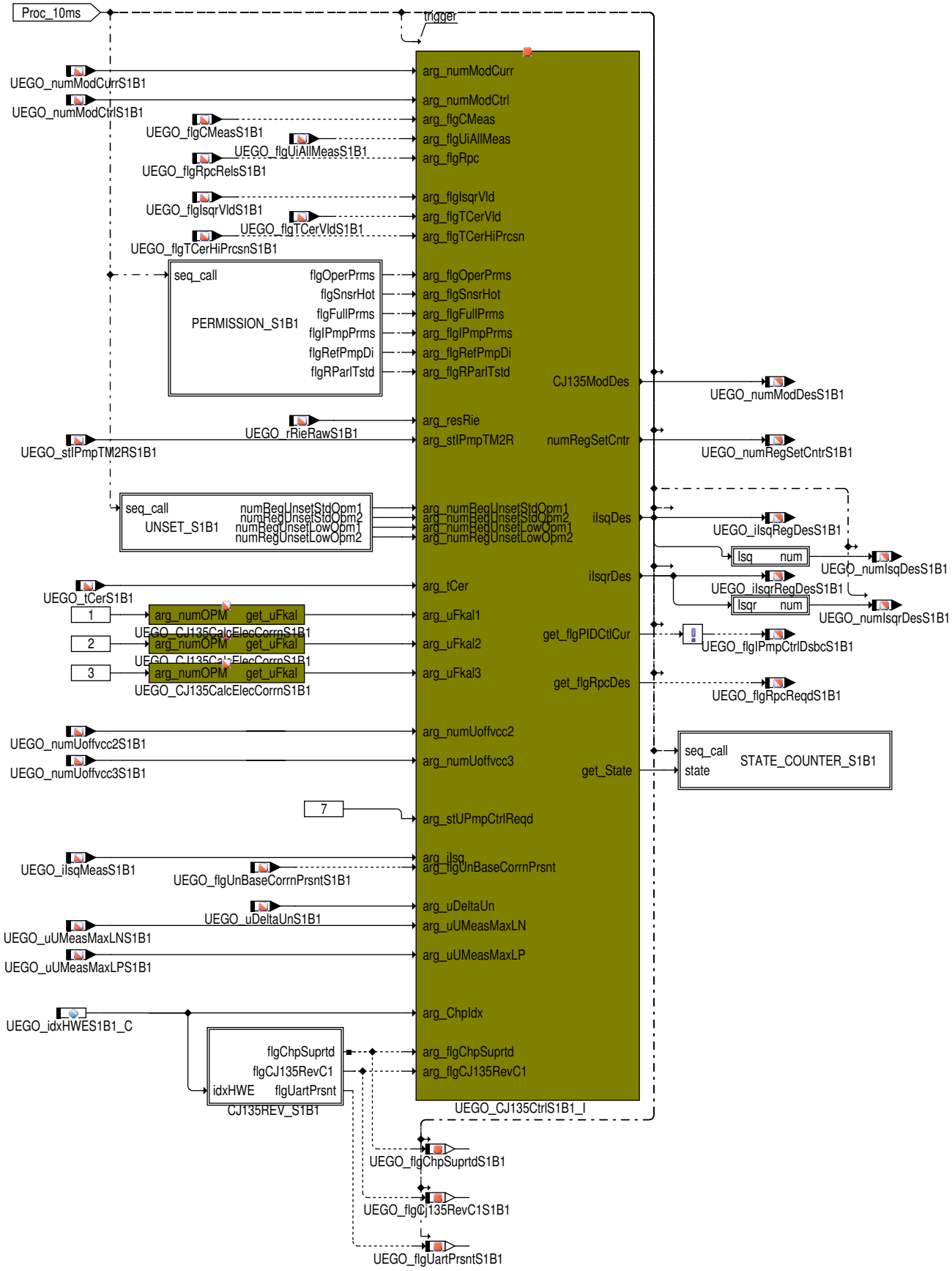

Block LSU_S1B1: Hier werden die erforderlichen Daten an den Zustandsautomaten weitergeleitet. Weiterhin wird die Verweildauer `UEGO_numStateCtrS1B1` im aktuellen Zustand berechnet, und es werden diverse Messgrößen exportiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11427 UEGO_CJ135Ctl/Main/BANK1/LSU_S1B1/PERMISSION_S1B1 [UEGO_CJ135Ctl.Main.BANK1.LSU_S1B1.PERMISSION_S1B1]

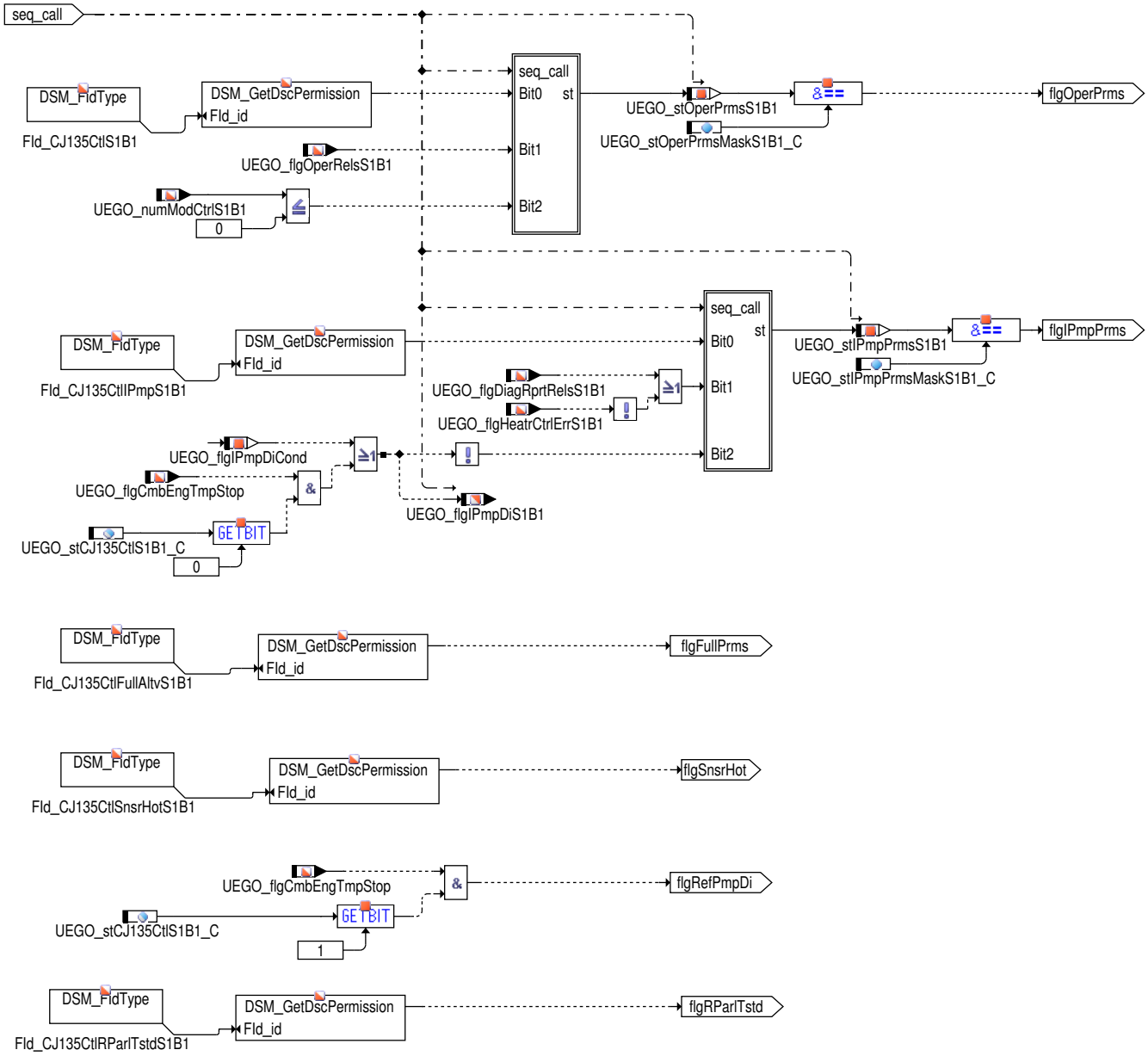

Block PERMISSION_S1B1: Hier werden diverse Freigabebedingungen für den Betrieb des CJ135 berechnet.

Für die Betriebsfreigabe (flgOperPrms) sowie für die Pumpstromfreigabe (flgIPmpPrms) kann über Bitmasken (`UEGO_stOperPrmsMaskS1B1_C` bzw. `UEGO_stIPmpPrmsMaskS1B1_C`) ausgewählt werden, welche Freigabebedingungen berücksichtigt werden sollen.

Hinweis **Wird eine dieser Bitmasken mit einem Wert appliziert, der während des Betriebs nicht vorkommen kann (z.B. 255), so ist die entsprechende Freigabe dauerhaft verriegelt. Wird dagegen der Wert 0 appliziert, so wird die Bedingung immer als erfüllt betrachtet. Achtung !!! Dies darf nur zu Testzwecken genutzt werden. Dabei ist äußerste Vorsicht geboten, da es bei einer Fehlbedatung zu einer Beschädigung des Sensorelements kommen kann, bis hin zu dessen Zerstörung!**

Die Betriebsfreigabe (flgOperPrms) wird erteilt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Der Betrieb ist nicht durch DINH_stFld.Fld_CJ135CtlS1B1 verriegelt.
- Der Betrieb ist über `UEGO_flgOperRelsS1B1` = true freigegeben.
- Es ist kein Diagnosebetrieb angefordert (`UEGO_numModCtrlS1B1` <=0).

Die Pumpstromfreigabe (flgIPmpPrms) liegt vor, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Das Einschalten des Pumpstroms ist nicht durch DINH_stFld.Fld_CJ135CtlIPmpS1B1 verriegelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Die Meldung von Diagnoseergebnissen ist freigegeben (UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1 = true), oder es liegt kein Fehlerverdacht für den Heizerregler vor (UEGO_flgHeatrCtrlErrS1B1 = false).
- Es liegt keine Abschaltanforderung für den Pumpstrom vor (UEGO_flgIPmpDiS1B1= false).

Im Block UNSET_S1B1 werden diverse UnSet Werte für das Setzen eines CJ135 Registers ermittelt. Dabei werden Spannungen in einen ADC-Wert (Integer) umgerechnet und mit einem Offset addiert.

Abbildung 11428 UEGO_CJ135Ctl/Main/BANK1/LSU_S1B1/UNSET_S1B1 [UEGO_CJ135Ctl.Main.BANK1.LSU_S1B1.UNSET_S1B1]

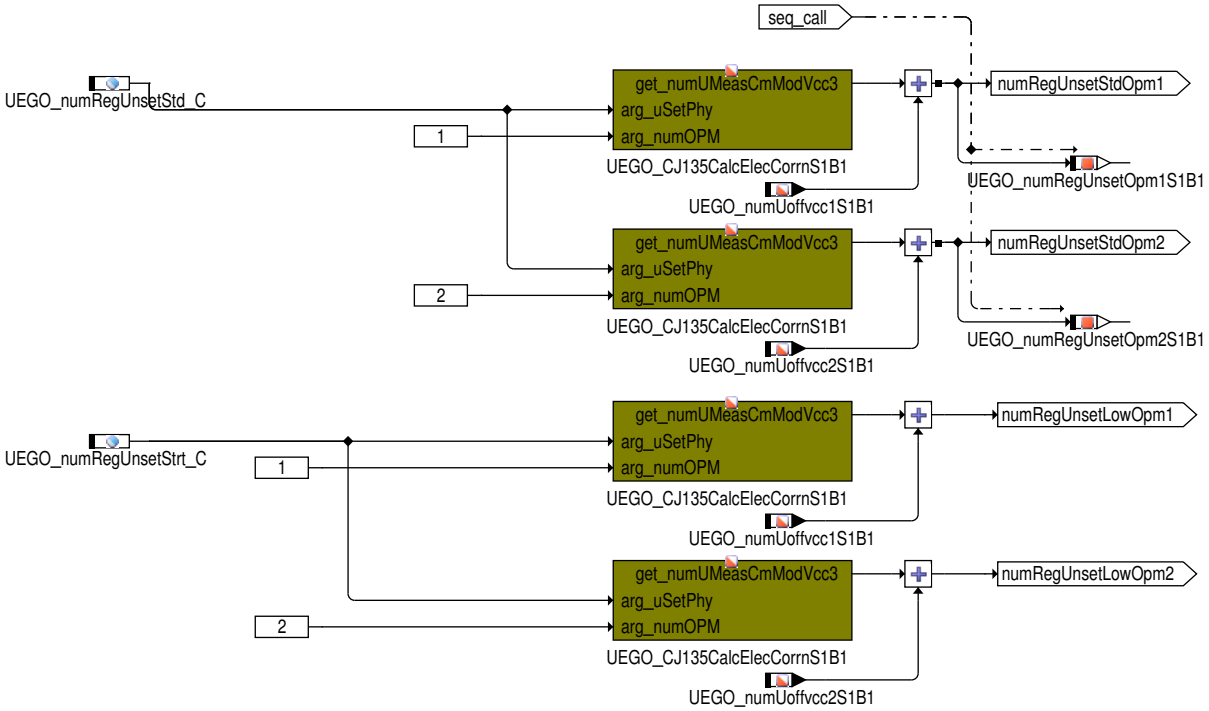

Im Block CJ135REV_S1B1 wird ermittelt, ob der vorhandene ASIC von der Software unterstützt wird. Außerdem wird festgestellt, ob der eingebaute ASIC die C1-Funktionalität besitzt und ob der eingebaute ASIC die Uart-Schnittstelle besitzt.

Abbildung 11429 UEGO_CJ135Ctl/Main/BANK1/LSU_S1B1/CJ135REV_S1B1 [UEGO_CJ135Ctl.Main.BANK1.LSU_S1B1.CJ135REV_S1B1]

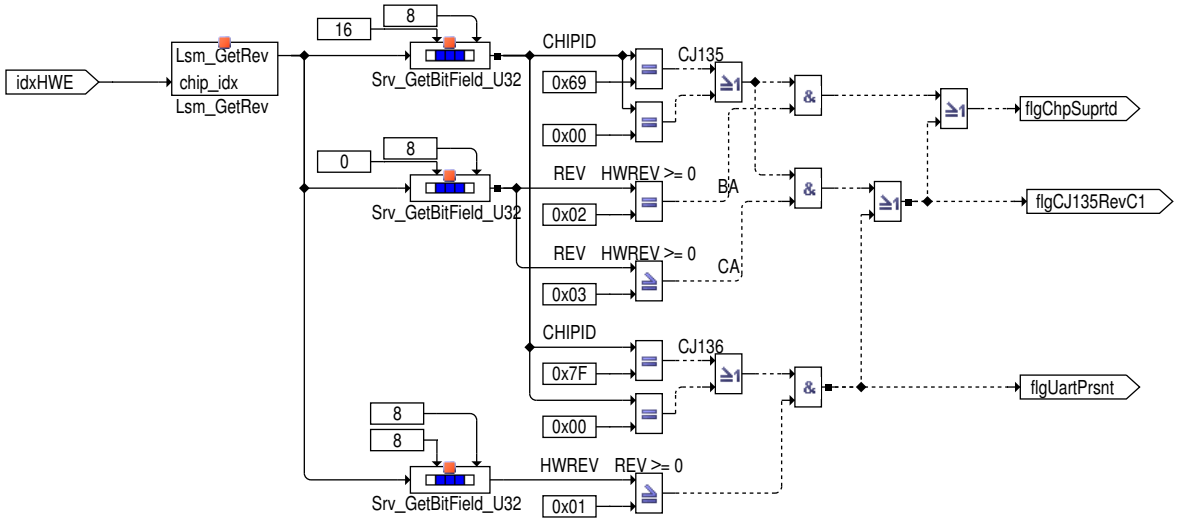

Im Block STATE_COUNTER_S1B1 wird die Verweildauer im aktuellen Zustand berechnet:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11430 UEGO_CJ135Ctl/Main/BANK1/LSU_S1B1/STATE_COUNTER_S1B1 [UEGO_CJ135Ctl.Main.BANK1.LSU_S1B1.STATE_COUNTER_S1B1]

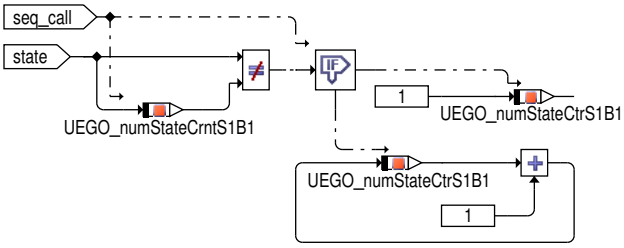

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Block UEGO_CJ135Ctl_SM.Main: Der Betrieb des CJ135 wird über einen Zustandsautomaten gesteuert. Startzustand ist der "untätige Zustand" IDLE, in dem viele der gesetzten Register neu geladen werden. Des Weiteren gibt es Zustände für den normalen Betrieb (OPERATION) und für den Diagnosebetrieb (DIAGNOSIS). Bei beiden handelt es sich um sogenannte hierarchische Zustände, d.h. sie enthalten mehrere Unterzustände. Der Übergang von IDLE nach OPERATION hat eine niedrigere Priorität als der Übergang von IDLE nach DIAGNOSIS.

Abbildung 11431 UEGO_CJ135Ctl_SM/Main [UEGO_CJ135Ctl_SM.Main]

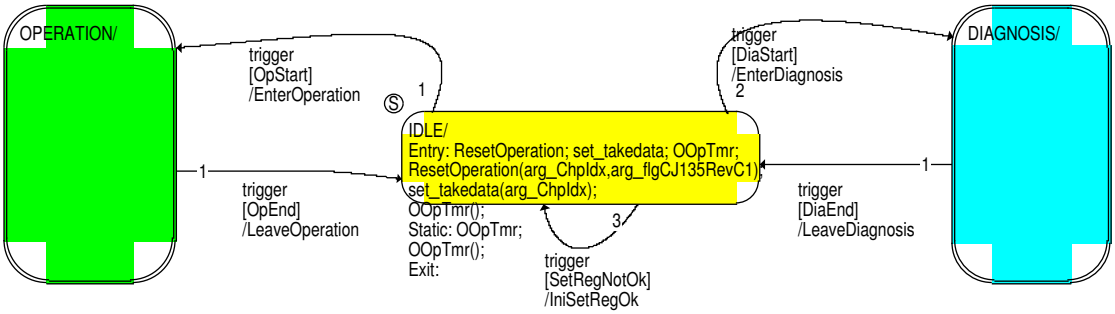

Im normalen Betrieb durchläuft der Zustand OPERATION die Unterzustände OP_SWITCHON und OP_WARMUP und landet schließlich im Zustand OP_NORMAL, bei dem es sich wieder um einen hierarchischen Zustand handelt. Dabei kann die Betriebsstrategie applikativ gewählt werden (s.-u.). Neben dem (Standard–)Ablauf OP_SWITCHON OP_WARMUP OP_NORMAL ist z.B. die Strategie OP_SWITCHON OP_WARMUP OP_SWITCHON OP_NORMAL möglich.

Abbildung 11432 EGO_CJ135Ctl_SM/Main/OPERATION [UEGO_CJ135Ctl_SM.Main.OPERATION]

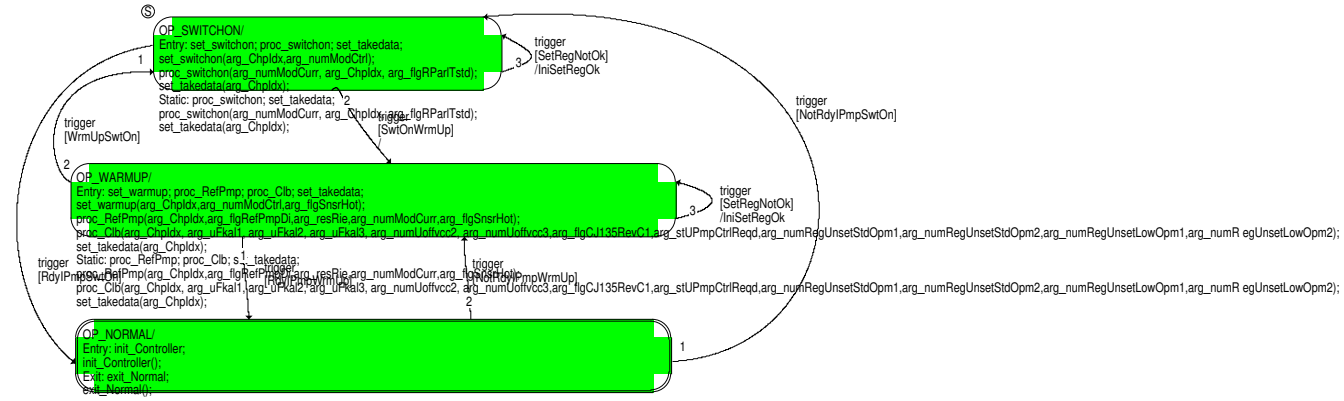

Im normalen Betrieb wird der Chip nach Taupunktfreigabe in den SwitchOn-Modus bzw. in den Zustand OP_SWITCHON gebracht, wo vor allem Kalibrationsmessungen durchgeführt werden. Danach wird bei ausreichender Sondentemperatur der WarmUp–Modus bzw. der Zustand OP_-WARMUP angefordert, der auf das Aufheizen der Sonde optimiert ist und in dem ein erhöhter Referenzpumpstrom angelegt werden kann. Sobald die Sondentemperatur passend ist, wird der Normal-Modus bzw. der Zustand OP_NORMAL angefordert, in dem der Pumpstrom eingeschaltet und die Sonde standardmäßig betrieben wird. Die Unterzustände von OP_NORMAL werden weiter unten beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11433 UEGO_CJ135Ctl_SM/Main/DIAGNOSIS [UEGO_CJ135Ctl_SM.Main.DIAGNOSIS]

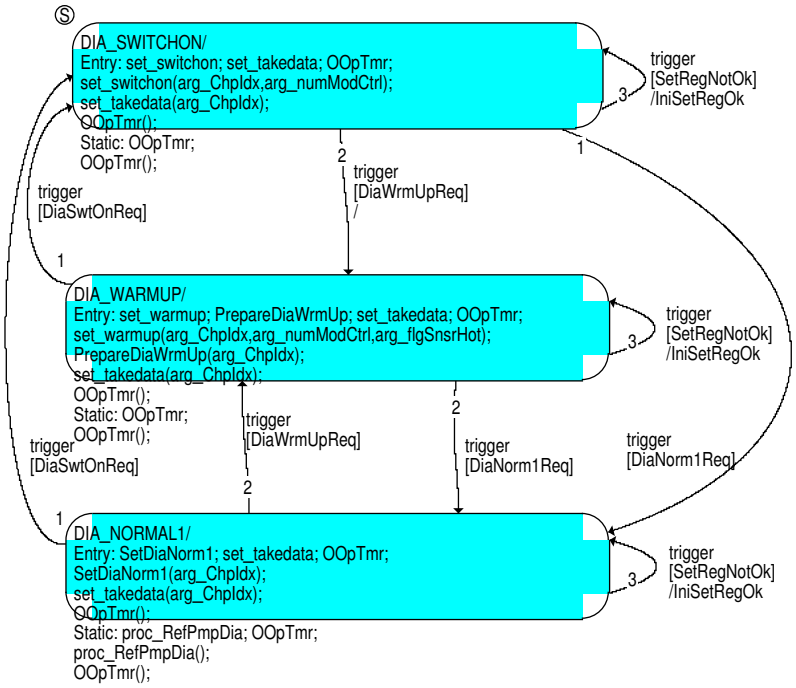

Im Diagnosebetrieb wird zu Beginn der SwitchOn-Modus bzw. der Zustand DIA_SWITCHON angefordert. Benötigen Diagnose-Funktionen weitere Informationen aus dem WarmUp- oder aus dem Normal-Modus, so können WarmUp-Modus bzw. der Zustand DIA_WARMUP oder der Normal-Modus bzw. der Zustand DIA_NORMAL1 angefordert werden.

Bevor auf die einzelnen Zustände und die Übergänge zwischen den Zuständen im Detail eingegangen wird, folgt zunächst eine kurze Übersicht über die Funktionsweise von Zustandsautomaten in ASCET. Ein Zustandsautomat enthält Actions (Berechnungen, die während des Betretens, Verlassens oder Verharrens in einem Zustand ausgeführt werden) sowie Conditions, mit deren Hilfe ermittelt wird, ob ein Übergang in einen anderen Zustand durchzuführen ist.

Befindet sich ein ASCET-Zustandsautomat in einem bestimmten Zustand, so wird beim Aufruf des Zustandsautomaten zunächst geprüft, ob ein Übergang in einen anderen Zustand erforderlich ist (über die trigger[...]- Bedingungen). Die Reihenfolge, in der die Übergänge zu anderen Zuständen geprüft werden, ist durch deren Priorität gegeben. Diese ist erkennbar an der Zahl, die auf dem zum Übergang gehörenden Pfeil dargestellt ist; je größer die Zahl, desto höher die Priorität des Übergangs. Beim Verlassen eines Zustands werden zunächst dessen 'Exit-Actions' ausgeführt, anschließend werden die sogenannten 'Transition Actions' und schließlich die 'Entry-Actions' des neuen Zustands ausgeführt. Transition Actions werden aufgrund des Eintretens der entsprechenden Übergangsbedingung ausgeführt. Sie stehen im Zustandsdiagramm hinter der Übergangsbedingung und sind am Schrägstrich erkennbar (z.B. ist die Transition Action "EnterOperation" mit dem Übergang "OpStart" verbunden, s.o.). Ist keine der Übergangsbedingungen erfüllt, so verharrt der Zustandsautomat im aktuellen Zustand, und seine 'Static-Actions' werden ausgeführt.

Das Besondere an dem vorliegenden Zustandsautomaten ist die direkte Ansteuerung des CJ135 ASIC durch das Beschreiben von dessen Registern mit Hilfe der Funktion Lsm_Set. Dieser Funktion werden als Eingänge das zu beschreibende Register, der dort zu schreibende Wert, sowie die Id des ASIC übergeben. Immer wenn ein solches Schreiben erfolgt, wird im Anschluss die Action "set_takedata" durchgeführt:

Abbildung 11434 UEGO_CJ135Ctl_SM/set_actions/SET_TAKEDATA [UEGO_CJ135Ctl_SM.set_actions.SET_TAKEDATA]

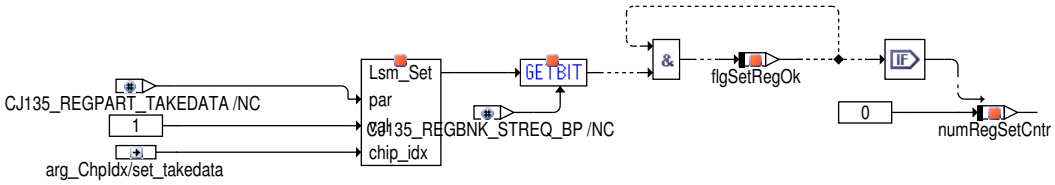

Da es zu Kommunikationsfehlern mit dem ASIC kommen kann, muss sichergestellt werden, dass die Kommunikation wie gewünscht funktioniert hat. Dazu wird ein Flag-Mechanismus genutzt, der das Flag `UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.flgSetRegOk` verwendet. Ist die Kommunikation fehlgeschlagen (`UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.flgSetRegOk` = false), so wird der schreibende Zustand erneut betreten, wozu die folgende Condition "SetRegNotOk" geprüft wird:

Abbildung 11435 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/SetRegNotOk [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.SetRegNotOk]

Nach diesem Übergang wird `UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.flgSetRegOk` über die Transition Action "IniSetRegOk" wieder auf true gesetzt. Danach kann dieses 'true' durch einen erfolgreichen Schreibvorgang bestätigt werden, siehe obige Action "set_takedata". Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis der Schreibvorgang erfolgreich war. Die Anzahl der erfolglosen Schreibversuche wird in der Variablen `UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.numRegSetCntr` angezeigt, die nach einem erfolgreichen Schreibvorgang in der Action "set_takedata" wieder zurückgesetzt wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11436 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/IniSetRegOk [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.IniSetRegOk]

Im Folgenden werden die einzelnen Zustände sowie die Übergänge zwischen den Zuständen im Detail vorgestellt. Dabei werden zunächst die Bedingungen für das Verlassen oder Betreten des Zustands, sowie die damit verknüpften Transition Actions dargestellt (sofern diese noch nicht bei einem vorhergehenden Zustand erklärt wurden). Anschließend werden die Actions des Zustands in der Reihenfolge Entry, Static, Exit beschrieben.

Zustand IDLE

Der Zustand IDLE ist der Startzustand. Von ihm aus sind Übergänge zu den (hierarchischen) Zuständen OPERATION und DIAGNOSIS möglich, wobei der Übergang in den Zustand DIAGNOSIS die höhere Priorität hat. Dieser findet statt, sofern der Zustand SWITCHON zu Diagnosezwecken angefordert wird und der Chip von der Software unterstützt wird:

Abbildung 11437 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/DiaStart [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.DiaStart]

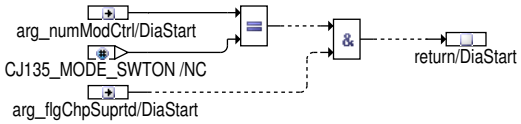

Mit dem Übergang von IDLE nach DIAGNOSIS wird die Transition-Action EnterDiagnosis ausgeführt:

Abbildung 11438 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/EnterDiagnosis [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.EnterDiagnosis]

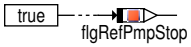

Der Übergang von DIAGNOSIS nach IDLE findet statt, wenn keine Anforderung eines bestimmten Zustands zu Diagnosezwecken mehr vorliegt:

Abbildung 11439 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/DiaEnd [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.DiaEnd]

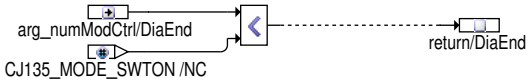

Mit dem Übergang von DIAGNOSIS nach IDLE wird die Transition-Action LeaveDiagnosis ausgeführt. Dabei wird die Anzahl der erfolglosen Schreibversuche zurückgesetzt:

Abbildung 11440 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/LeaveDiagnosis [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.LeaveDiagnosis]

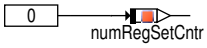

Der Übergang von IDLE nach OPERATION findet statt, wenn die Betriebsfreigabe vorliegt und sofern der Chip von der Software unterstützt wird:

Abbildung 11441 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/OpStart [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.OpStart]

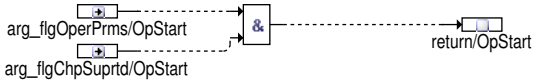

Mit dem Übergang von IDLE nach OPERATION wird die Transition-Action EnterOperation ausgeführt:

Abbildung 11442 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/EnterOperation [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.EnterOperation]

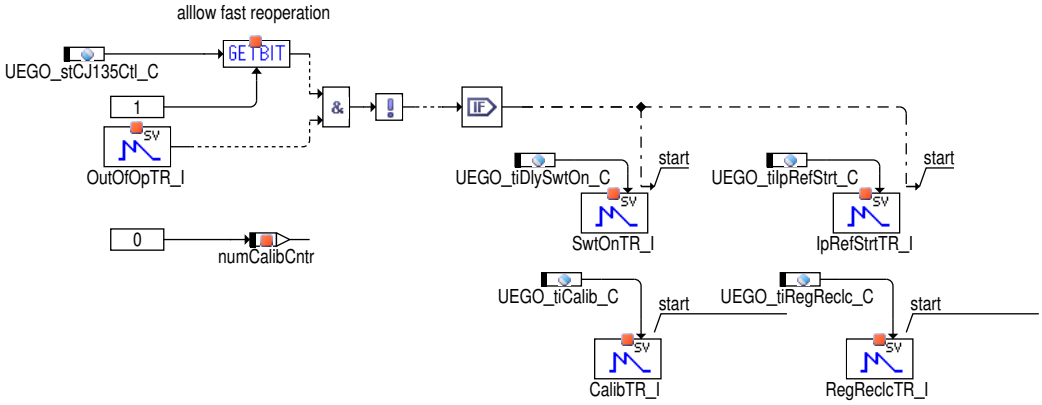

Der Übergang von OPERATION nach IDLE findet statt, wenn die Betriebsfreigabe nicht mehr gegeben ist:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11443 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/OpEnd [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.OpEnd]

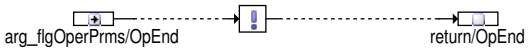

Mit dem Übergang von OPERATION nach IDLE wird die Transition–Action LeaveOperation ausgeführt:

Abbildung 11444 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/LeaveOperation [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.LeaveOperation]

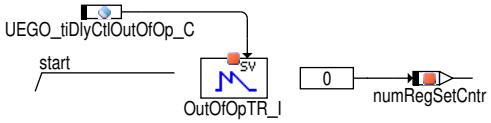

Beim Betreten des Zustands IDLE wird zunächst die Entry–Action ResetOperation durchgeführt. Unabhängig davon, ob der Zustand IDLE durch einen SG-Neustart oder durch einen internen Fehler erreicht wurde, werden viele der Register des CJ135 initialisiert (meist mit Applikationswerten) und die Einstellungen für das REFPAT-Register bzw. den Referenzpumpstrom werden neu berechnet. Des Weiteren werden diverse Flags und Status initialisiert.

Abbildung 11445 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/ResetOperation [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.ResetOperation]

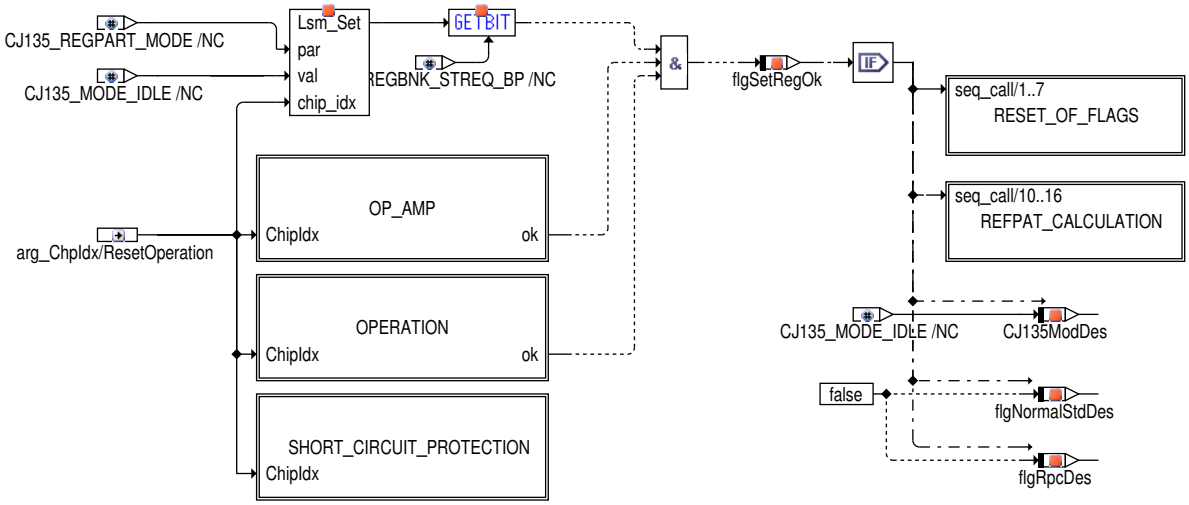

Abbildung 11446 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/ResetOperation/OP_AMP [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.ResetOperation.OP_-AMP]

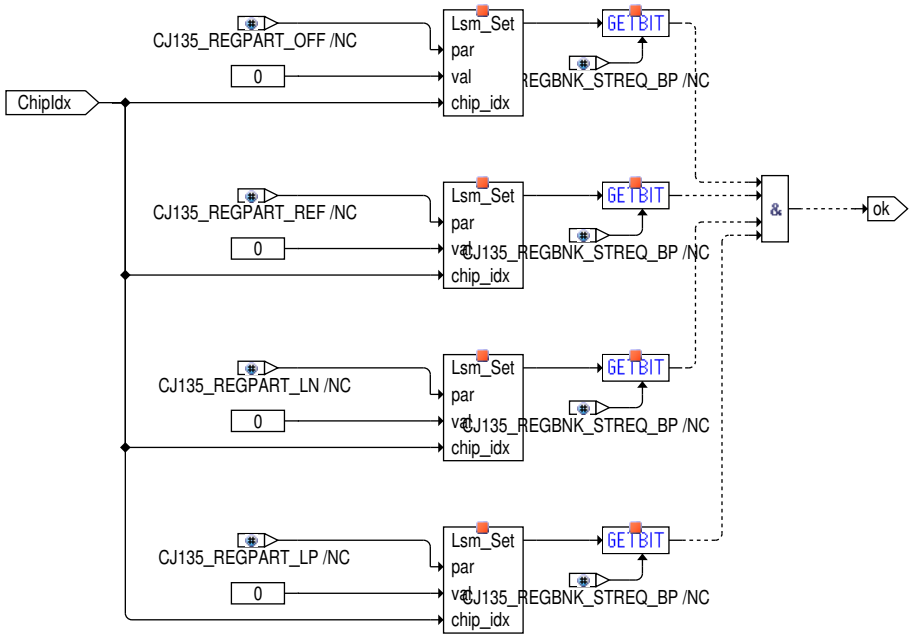

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11447 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/ResetOperation/OPERATION [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.ResetOperation.-OPERATION]

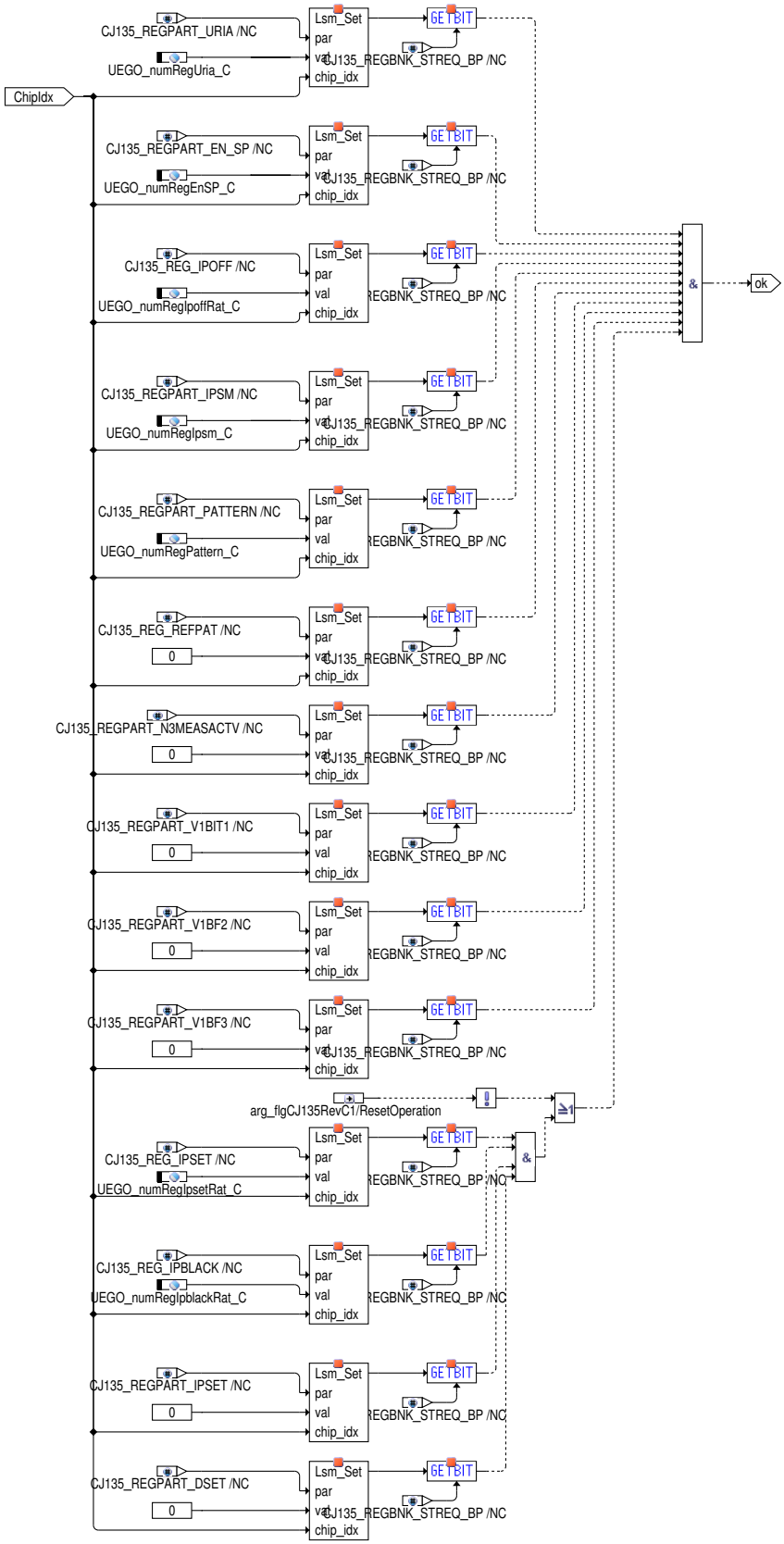

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11448 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/ResetOperation/SHORT_CIRCUIT_PROTECTION [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.-ResetOperation.SHORT_CIRCUIT_PROTECTION]

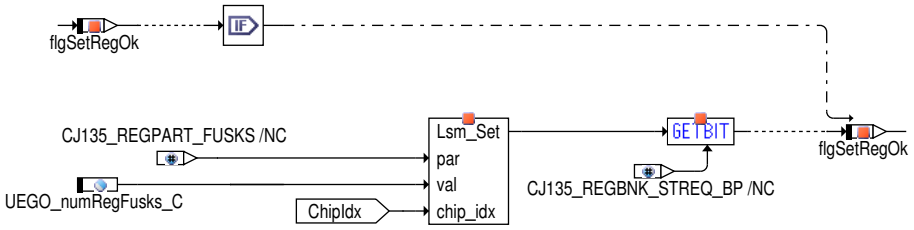

Abbildung 11449 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/ResetOperation/RESET_OF_FLAGS [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.ResetOperation.RESET_OF_FLAGS]

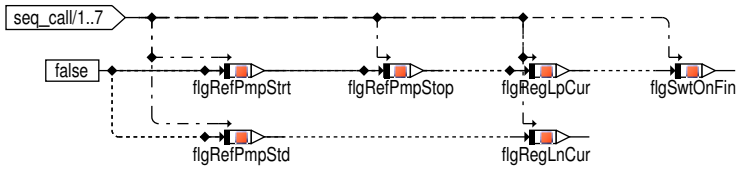

Block ResetOperation.REFPAT_CALCULATION: Hier werden die Bitleisten stRefPatXXX für die verschiedenen Einstellungen des REFPAT–Registers berechnet, wobei unterschieden wird zwischen der Anzahl der Pulse bei Start des CJ135 (UEGO_numRefPlsStrt_C), beim Standard– (UEGO_-numRefPlsStd_C) und beim Stopp–Betrieb (UEGO_numRefPlsStop_C) der Sonde, sowie zwischen den Modi WarmUp und Normal, in denen ein Referenzpumpstrom angelegt werden kann, da die Referenzstrompulse im CJ135 auch für Messungen benutzt werden und die wichtigen Messungen in den Modi an unterschiedlichen Positionen durchgeführt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11450 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/ResetOperation/REFPAT_CALCULATION [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.Reset-Operation.REFPAT_CALCULATION]

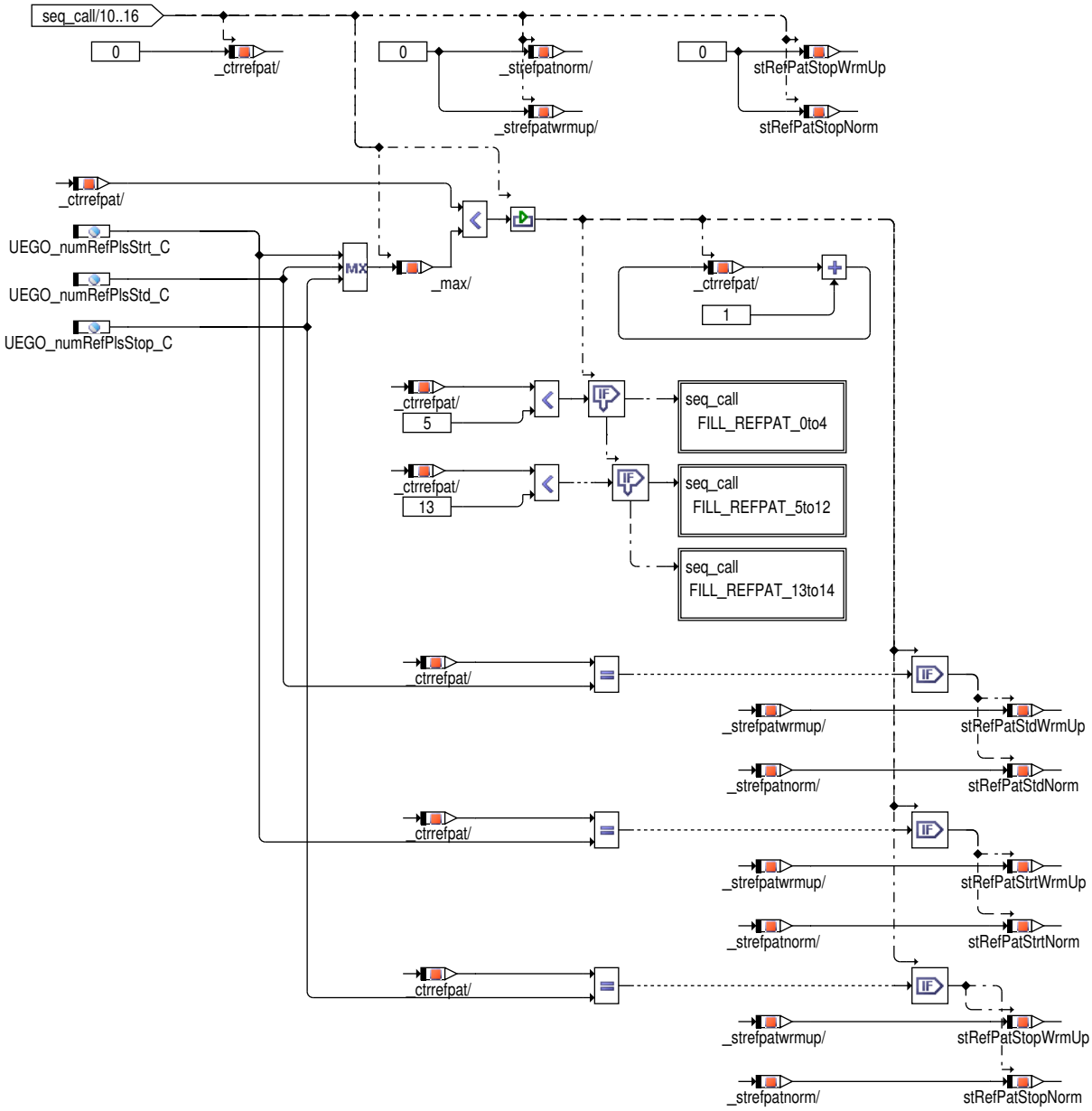

Zunächst werden 5 Bits der REFPAT-Register für WarmUp und Normal gesetzt. Über den Zähler _ctrrefpat wird ausgewählt, welche der insgesamt 15 Bitpositionen gesetzt werden sollen. Anschließend werden zunächst weitere 8 und schließlich noch die letzten beiden Bitpositionen gesetzt. Entscheidend ist dabei die Reihenfolge, in der die Bitpositionen gesetzt werden. Beträgt der Wert von `UEGO_numRefPlsStop_C` beispielsweise 2, so werden die REFPAT-Register stRefPatStopWrmUp und stRefPatStopNorm geschrieben, sobald zwei Bitpositionen gesetzt sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11451 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/ResetOperation/REFPAT_CALCULATION/FILL_REFPAT_0to4 [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_-actions_1.ResetOperation.REFPAT_CALCULATION.FILL_REFPAT_0to4]

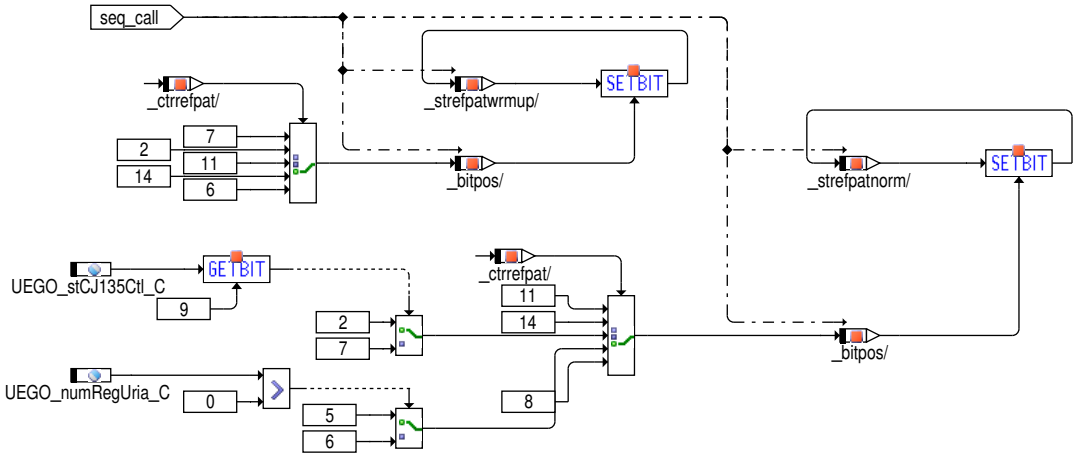

Abbildung 11452 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/ResetOperation/REFPAT_CALCULATION/FILL_REFPAT_5to12 [UEGO_CJ135Ctl_SM.opera-tion_actions_1.ResetOperation.REFPAT_CALCULATION.FILL_REFPAT_5to12]

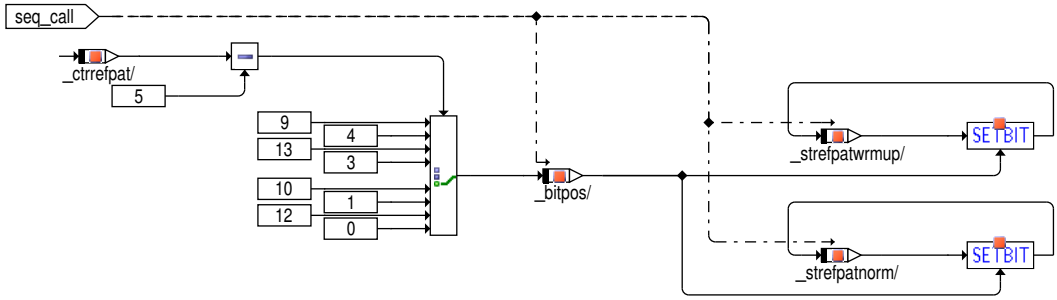

Abbildung 11453 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/ResetOperation/REFPAT_CALCULATION/FILL_REFPAT_13to14 [UEGO_CJ135Ctl_SM.opera-tion_actions_1.ResetOperation.REFPAT_CALCULATION.FILL_REFPAT_13to14]

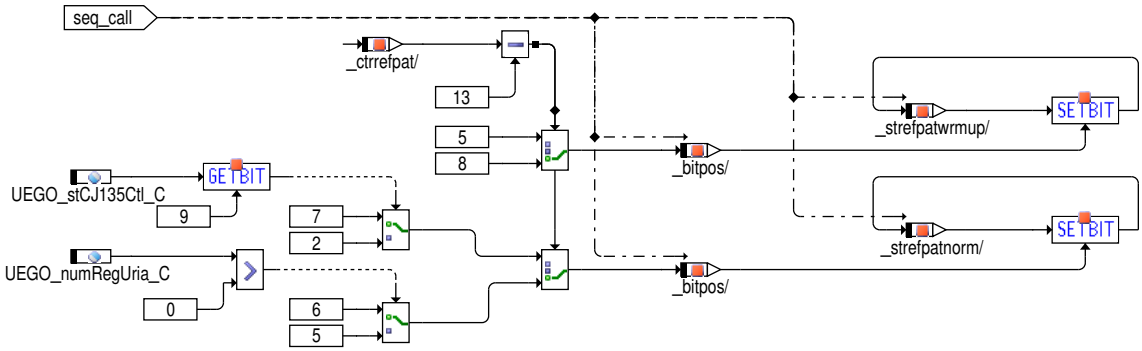

Da in der Action ResetOperation Register des ASICs geschrieben werden, wird anschließend die Action set_takedata (s.o.) ausgeführt. Außerdem wird die Action OOpTmr aufgerufen (die auch als Static Action durchgeführt wird, falls der Zustand IDLE beibehalten wird). Darin wird ein Timer heruntergezählt (Startwert: `UEGO_tiDlyCtlOutOfOp_C`), der die Zeit misst, die der Zustandsautomat außerhalb des Zustands OPERATION verbringt.

Abbildung 11454 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/OOpTmr [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.OOpTmr]

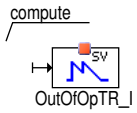

Zustand OPERATION

Beim Zustand OPERATION handelt es sich um einen hierarchischen Zustand (s.o.), bestehend aus dem Startzustand OP_SWITCHON und den Zuständen OP_WARMUP und OP_NORMAL (der wiederum ein hierarchischer Zustand ist).

Zustand OPERATION / OP_SWITCHON

Der Zustand OP_SWITCHON ist der Startzustand für den normalen Betrieb des CJ135. Von ihm aus sind Übergänge zu den Zuständen OP_-WARMUP und OP_NORMAL möglich (applikationsabhägig), wobei der Übergang nach OP_WARMUP die höhere Priorität hat.

Für diese Übergänge, sowie für die entsprechenden Übergänge zurück nach OP_SWITCHON kann über Bitmasken appliziert werden, welche Bedingungen für einen bestimmten Übergang erfüllt sein müssen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweis **Wird eine dieser Bitmasken mit einem Wert appliziert, der während des Betriebs nicht vorkommen kann (z.B. 255), so ist die entsprechende Übergangsbedingung dauerhaft verriegelt. Wird dagegen der Wert 0 appliziert, so wird die Bedingung immer als erfüllt betrachtet. Achtung !!! Dies darf nur zu Testzwecken genutzt werden. Dabei ist äußerste Vorsicht geboten, da es bei einer Fehlbedatung zu einer Beschädigung des Sensorelements kommen kann, bis hin zu dessen Zerstörung!**

Für den Übergang von SwitchOn nach WarmUp muss die Bedingung SwtOnWrmUp erfüllt sein:

Abbildung 11455 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/SwtOnWrmUp [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.SwtOnWrmUp]

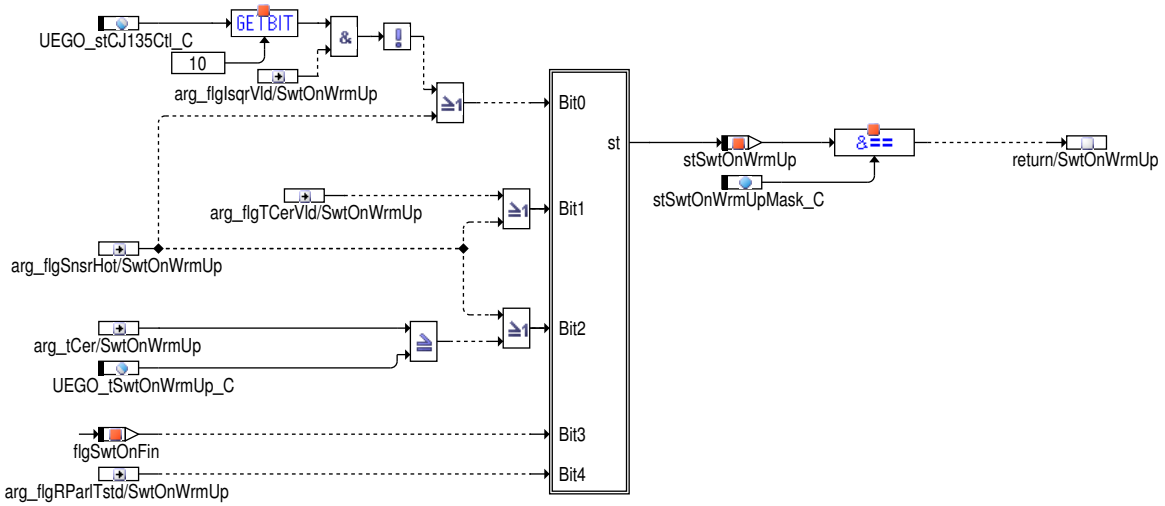

Über das Bit 10 der Bitleiste `UEGO_stCJ135Ctl_C` kann die Betriebsstrategie (bzw. Startsequenz) festgelegt werden. Ist es nicht gesetzt, so wird die 'normale' Strategie verfolgt, wobei die Zustände in der Reihenfolge SwitchOn WarmUp Normal durchlaufen werden. Ist das Bit 10 gesetzt, so wird der Zustand WarmUp nur zur Messung des Isqr–Stroms angefordert. Danach erfolgt die Rückkehr nach SwitchOn, von dem aus der Übergang nach Normal stattfindet (Sequenz SwitchOn WarmUp SwitchOn Normal). Weitere Betriebsstrategien sind über die Bedatung der zu den Übergängen gehörenden Bitmasken möglich.

Folgende Bedingungen sind für den Übergang von SwitchOn nach WarmUp verfügbar:

- Bit 10 von `UEGO_stCJ135Ctl_C` ist nicht gesetzt. Oder: das Bit ist gesetzt, aber es liegt keine gültige Isqr Messung vor.
- Eine gültige Messung der Sensortemperatur liegt vor. Oder: Ein heißer Sensor wird gemeldet (arg_flgSnsrHot). Dies führt dazu, dass im WarmUp die Kabeldiagnosen durchgeführt wird um die Ursache für die fehlende Sensortemperatur zu überprüfen.
- Die Sensortemperatur ist größer oder gleich der Schwelle `UEGO_tSwtOnWrmUp_C`. Oder: Ein heißer Sensor wird gemeldet (arg_flgSnsrHot). Dies führt dazu, dass im WarmUp die Kabeldiagnosen durchgeführt wird um die Ursache für die fehlende Sensortemperatur zu überprüfen.
- `UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.flgSwtOnFin` = true: die Mindestverweildauer im Zustand SwitchOn ist abgelaufen.
- Die Messung des Widerstands Rparl hat den Zustand 'Tested' erreicht.

Welche der Bedingungen erfüllt sind, wird in der Bitleiste `UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stSwtOnWrmUp` angezeigt. Über einen Vergleich mit der Bitmaske `UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stSwtOnWrmUpMask_C` wird ermittelt, ob ein Übergang nach WarmUp erforderlich ist.

Abbildung 11456 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/WrmUpSwtOn [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.WrmUpSwtOn]

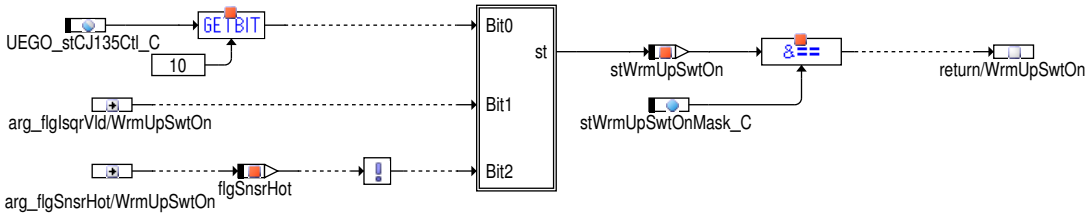

Die Rückkehr von WarmUp nach SwitchOn ist nur vorgesehen, falls Bit 10 von `UEGO_stCJ135Ctl_C` gesetzt ist. Der Übergang findet statt, sobald eine gültige Isqr Messung vorliegt. Bei fehlendem Temperatursignal wird außerdem vor einem Übergang die Kabeldiagnose durchgeführt.

Für den Übergang von SwitchOn nach Normal muss die Bedingung RdyIPmpSwtOn erfüllt sein:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11457 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/RdyIPmpSwtOn [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.RdyIPmpSwtOn]

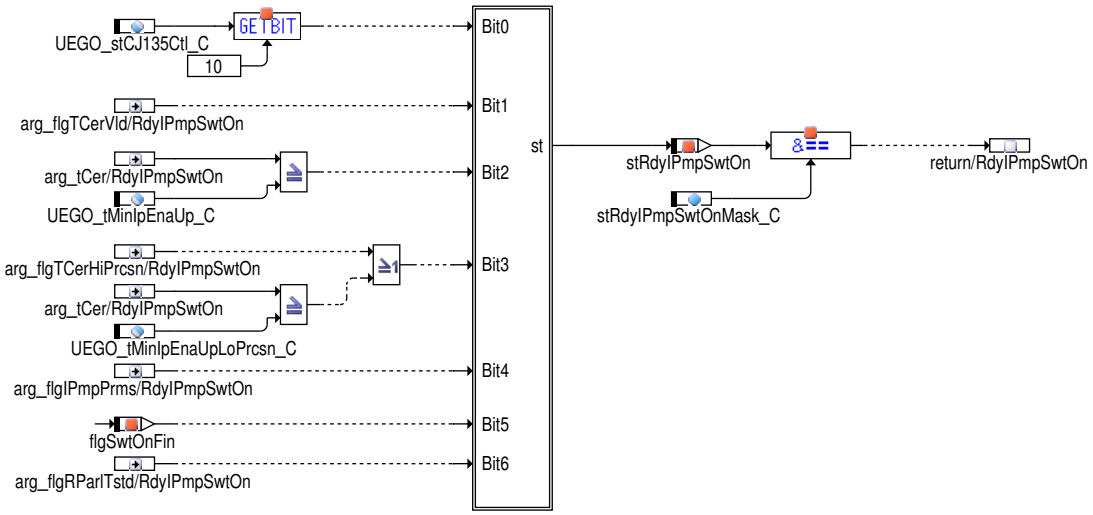

Folgende Bedingungen sind für den Übergang von SwitchOn nach Normal verfügbar:

- Bit 10 von `UEGO_stCJ135Ctl_C` ist gesetzt.
- Eine gültige Messung der Sensortemperatur liegt vor.
- Die Sensortemperatur ist größer oder gleich der Schwelle `UEGO_tMinIpEnaUp_C`.
- Die Messung der Sensortemperatur hat eine hohe Präzision, oder die Sensortemperatur ist größer oder gleich der Schwelle `UEGO_tMinIpEnaUpLoPrcsn_C`.
- Die Pumpstromfreigabe liegt vor.
- `UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.flgSwtOnFin` = true: die Mindestverweildauer im Zustand SwitchOn ist abgelaufen.
- Die Messung des Widerstands Rparl hat den Zustand 'Tested' erreicht.

Welche der Bedingungen erfüllt sind, wird in der Bitleiste `UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRdyIPmpSwtOn` angezeigt. Über einen Vergleich mit der Bitmaske `UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRdyIPmpSwtOnMask_C` wird ermittelt, ob ein Übergang nach Normal erforderlich ist.

Abbildung 11458 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/NotRdyIPmpSwtOn [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.NotRdyIPmpSwtOn]

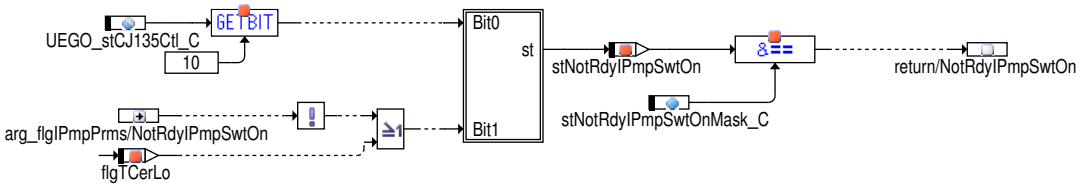

Die Rückkehr von Normal nach SwitchOn ist nur vorgesehen, falls Bit 10 von `UEGO_stCJ135Ctl_C` gesetzt ist. Der Übergang findet statt, falls die Pumpstromfreigabe nicht mehr vorliegt, oder sobald die Sensortemperatur für mindestens `UEGO_tiDlyTMinIpEnaDwn_C` Sekunden die Schwelle `UEGO_tMinIpEnaDwn_C` unterschreitet (angezeigt durch `UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.flgTCerLo` = true).

Bei Betreten des Zustands OP_SWITCHON wird die Entry Action set_switchon durchgeführt. Darin werden zahlreiche Register des CJ135 gesetzt. Außerdem wird der gewünschte Zustand des CJ135 auf SwitchOn gesetzt, und die gewünschten Amplituden von Isq und Isqr werden geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11459 UEGO_CJ135Ctl_SM/set_actions/SET_SWITCHON [UEGO_CJ135Ctl_SM.set_actions.SET_SWITCHON]

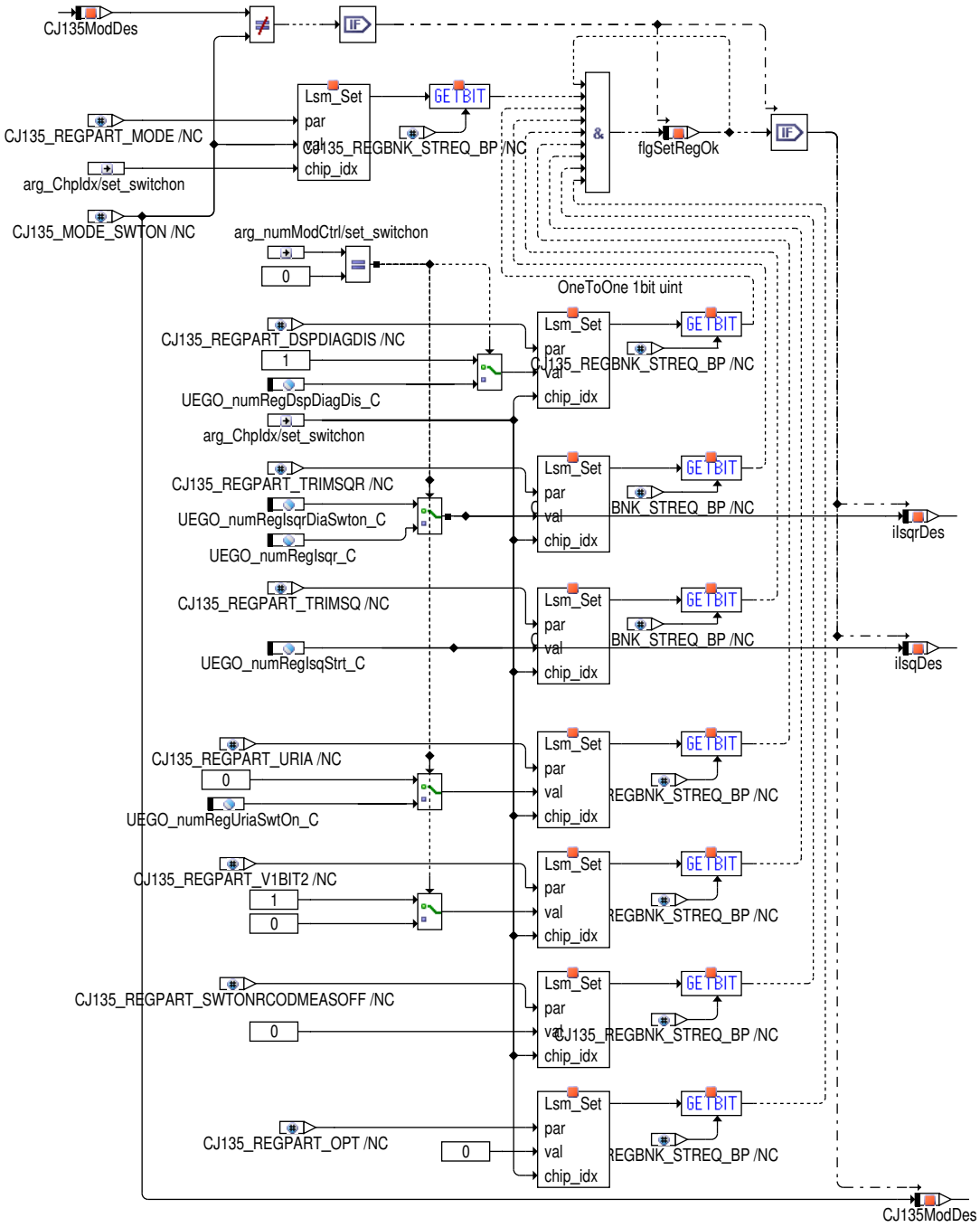

Als nächstes wird bei Betreten des Zustands OP_SWITCHON die Action proc_switchon ausgeführt (diese Action wird auch als Static Action ausgeführt, falls der Zustand SwitchOn beibehalten wird). Anschließend wird in beiden Fällen (Entry und Static) die Action set_takedata ausgeführt (s.o.), da Register beschrieben wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11460 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_switchon [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_switchon]

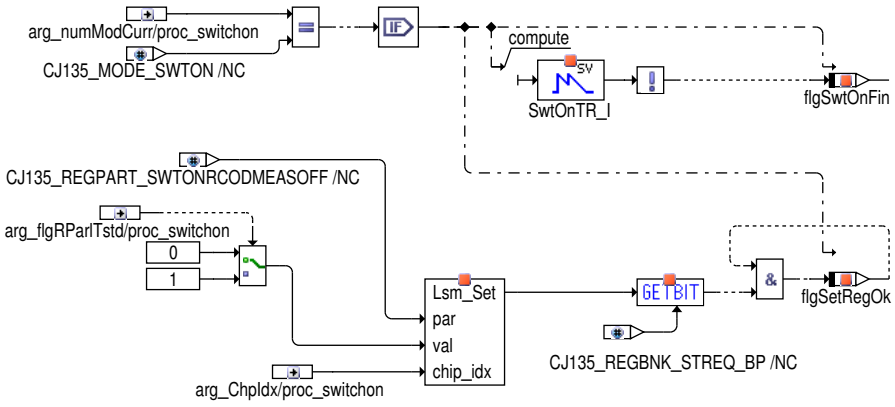

Ist der Modus arg_numModCurr des CJ135 der SwitchOn, so wird der Timer SwtOnTR_I heruntergezählt. Ist er abgelaufen, so wird das Bit flgSwtOnFin gesetzt, was eine der Voraussetzungen für das Umschalten in die Zustände WarmUp oder Normal ist. Da beim Start oder Neustart des Chips vom Chip alle Modus–Anforderungen außer dem SwitchOn–Modus ignoriert werden, ist hier mindestens eine erfolgte SwitchOn–Rückmessung von besonderer Bedeutung. Um ein Einschwingen der Kalibrierwerte zu ermöglichen, wird zusätzlich zeitlich verzögert.

Abhängig vom 'Tested'–Status der Messung des Widerstands Rparl wird das Register `CJ135_REGPART_SWTONRCODMEASOFF` gesetzt. Hintergrund: Solange die Widerstandsmessung diesen Status noch nicht erreicht hat, darf das Heizertastverhältnis nicht im Bereich 84% bis 98% liegen, um die Messung nicht zu stören. Liegt das angeforderte Tastverhältnis in diesem Bereich, so wird entweder auf 84% abgerundet, oder auf 98% aufgerundet. Dies kann zur Folge haben, dass das Heizen verlangsamt wird, oder dass das Sensorelement belastet wird. Sobald Rparl den 'Tested'–Status erreicht hat, wird diese Einschränkung aufgehoben (und die Widerstandsmessung wird deaktiviert).

Zustand OPERATION / OP_WARMUP

Neben den oben beschriebenen Übergängen von SwitchOn nach WarmUp (und zurück) sind aus dem Zustand WarmUp auch Übergänge nach Normal (und zurück) möglich.

Für diese Übergänge kann wiederum über Bitmasken appliziert werden, welche Bedingungen für einen bestimmten Übergang erfüllt sein müssen.

Hinweis **Wird eine dieser Bitmasken mit einem Wert appliziert, der während des Betriebs nicht vorkommen kann (z.B. 255), so ist die entsprechende Übergangsbedingung dauerhaft verriegelt. Wird dagegen der Wert 0 appliziert, so wird die Bedingung immer als erfüllt betrachtet. Achtung !!! Dies darf nur zu Testzwecken genutzt werden. Dabei ist äußerste Vorsicht geboten, da es bei einer Fehlbedatung zu einer Beschädigung des Sensorelements kommen kann, bis hin zu dessen Zerstörung!**

Für den Übergang von WarmUp nach Normal muss die Bedingung RdyIPmpWrmUp erfüllt sein:

Abbildung 11461 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/RdyIPmpWrmUp [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.RdyIPmpWrmUp]

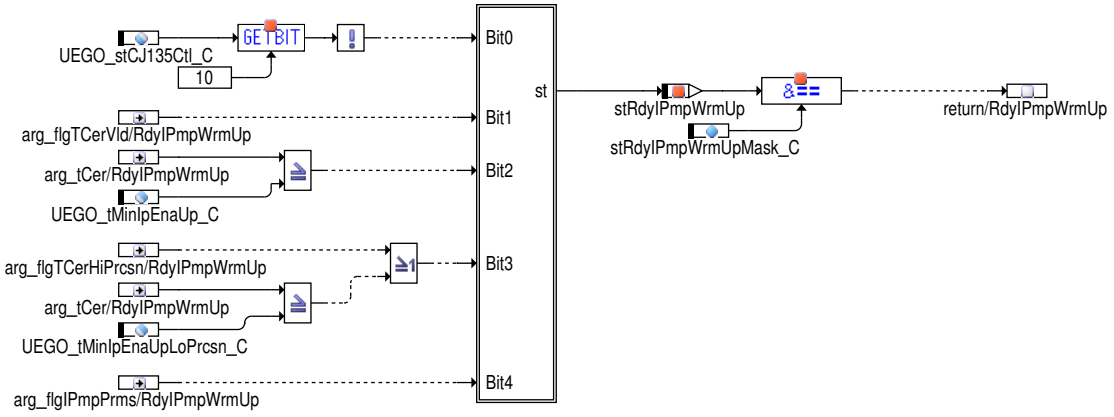

Folgende Bedingungen sind für den Übergang von WarmUp nach Normal verfügbar:

- Bit 10 von `UEGO_stCJ135Ctl_C` ist nicht gesetzt.
- Eine gültige Messung der Sensortemperatur liegt vor.
- Die Sensortemperatur ist größer oder gleich der Schwelle `UEGO_tMinIpEnaUp_C`.
- Die Messung der Sensortemperatur hat eine hohe Präzision, oder die Sensortemperatur ist größer oder gleich der Schwelle `UEGO_tMinIpEnaUpLoPrcsn_C`.
- Die Pumpstromfreigabe liegt vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Welche der Bedingungen erfüllt sind, wird in der Bitleiste UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRdyIPmpWrmUp angezeigt. Über einen Vergleich mit der Bitmaske UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRdyIPmpWrmUpMask_C wird ermittelt, ob ein Übergang nach Normal erforderlich ist.

Abbildung 11462 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/NotRdyIPmpWrmUp [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.NotRdyIPmpWrmUp]

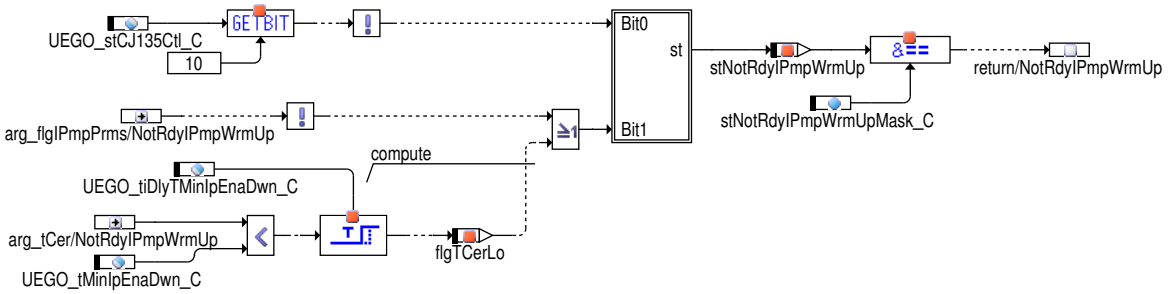

Die Rückkehr von Normal nach WarmUp ist nur vorgesehen, falls Bit 10 von UEGO_stCJ135Ctl_C nicht gesetzt ist. Der Übergang findet statt, falls die Pumpstromfreigabe nicht mehr vorliegt, oder sobald die Sensortemperatur für mindestens UEGO_tiDlyTMinIpEnaDwn_C Sekunden die Schwelle UEGO_tMinIpEnaDwn_C unterschreitet (angezeigt durch UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.flgTCerLo = true).

Bei Betreten des Zustands OP_WARMUP wird die Entry Action set_warmup durchgeführt. Darin werden zahlreiche Register des CJ135 gesetzt. Außerdem wird der gewünschte Zustand des CJ135 auf WarmUp gesetzt, und die gewünschten Amplituden von Isq und Isqr werden geschrieben. Da für den SwitchOn (Ausmessen des Kompensationswiderstandes in UEGO_CJ135DatEval) ein abgesenkter Strom Isq benötigt wird, wird nun auf den Standart-Wert UEGO_numRegIsqStd_C der Stromquelle Isq umgeschaltet, da diese für das Pulsen des Pumpstromes zuständig ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11463 UEGO_CJ135Ctl_SM/set_actions/SET_WARMUP [UEGO_CJ135Ctl_SM.set_actions.SET_WARMUP]

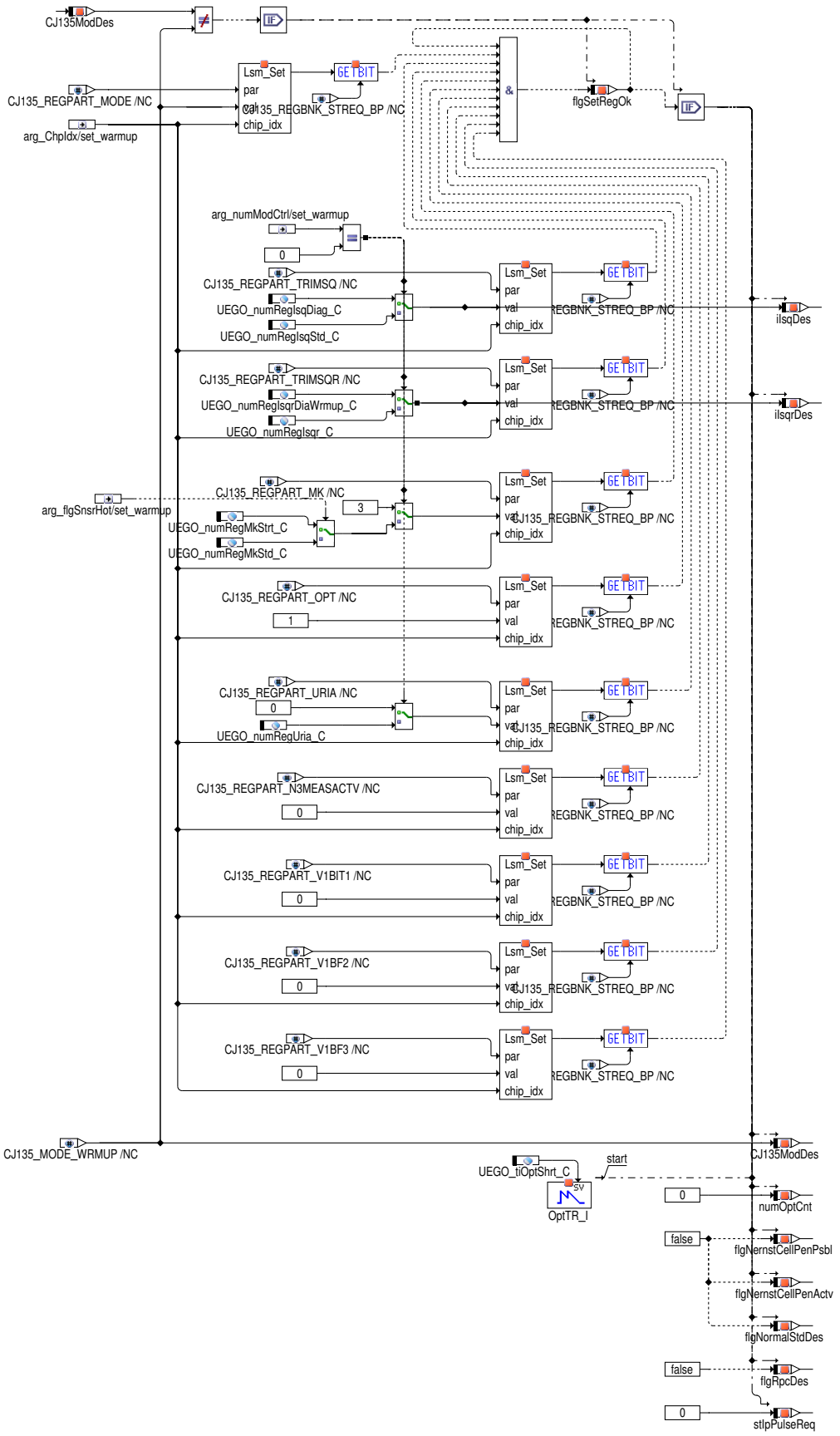

Die Action proc_RefPmp wird sowohl im Zustand WarmUp, als auch im Zustand Normal als Entry-Action sowie als Static-Action aufgerufen:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11464 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_RefPmp [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_RefPmp]

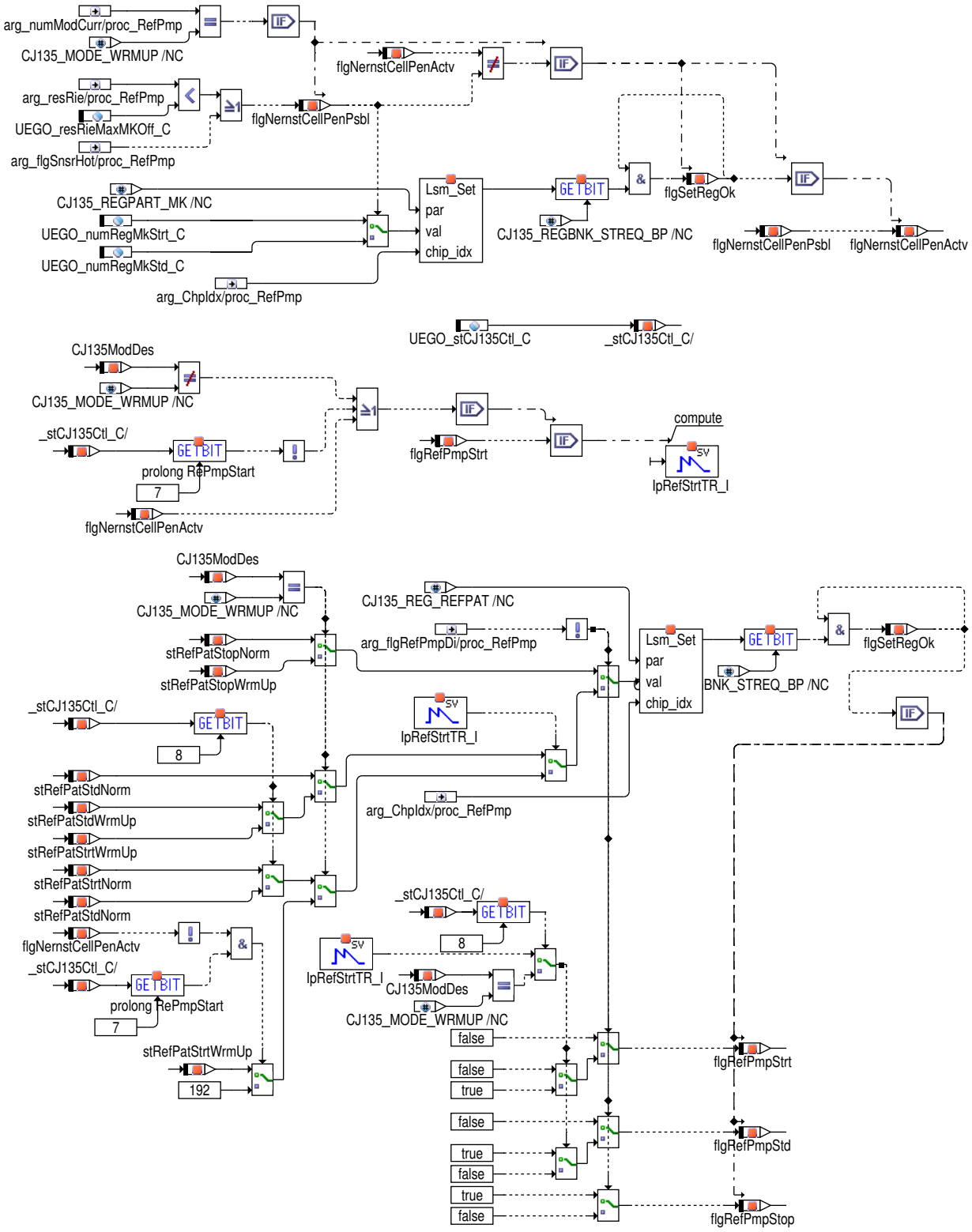

Die Action proc_Clb wird sowohl im Zustand WarmUp, als auch im Zustand Normal als Entry-Action sowie als Static-Action aufgerufen:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11465 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Clb [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_Clb]

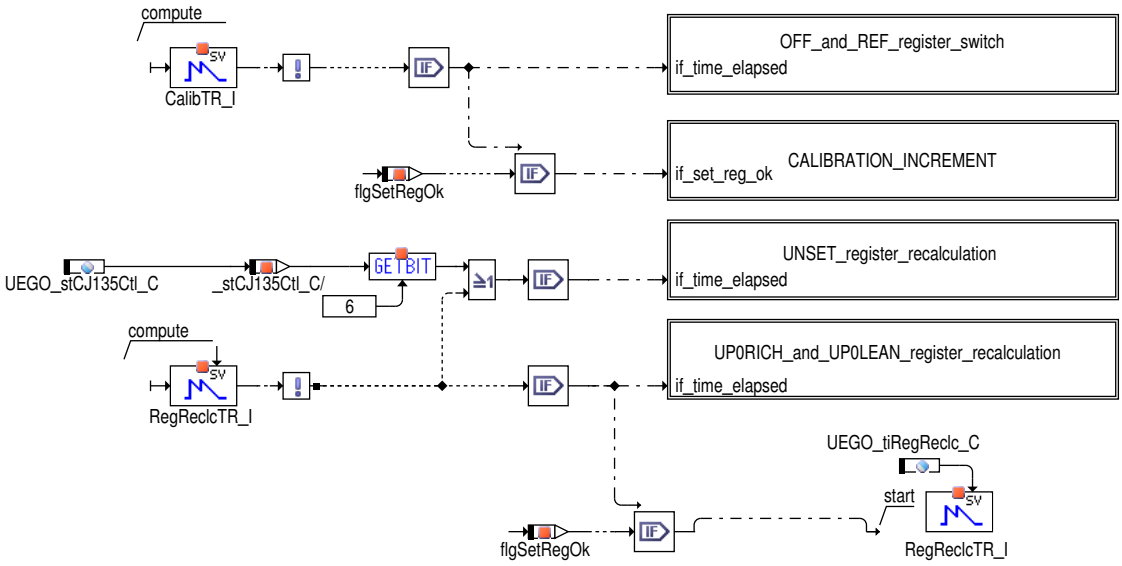

Hier wird das Register-Setzen für den Regler der Nernst-Zelle UN und den Regler der Pumpzelle für den Blackening-Fall UP beschrieben. Aufgerufen werden diese direkt vor Anforderung des WarmUp-Modus, sowie nach erfolgter Kalibrationsmessungsumschaltung von OFF und REF und bei Umschaltung der Lupenfunktionen LN bzw. LP.

Abbildung 11466 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Clb/OFF_and_REF_register_switch [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_Clb.-OFF_and_REF_register_switch]

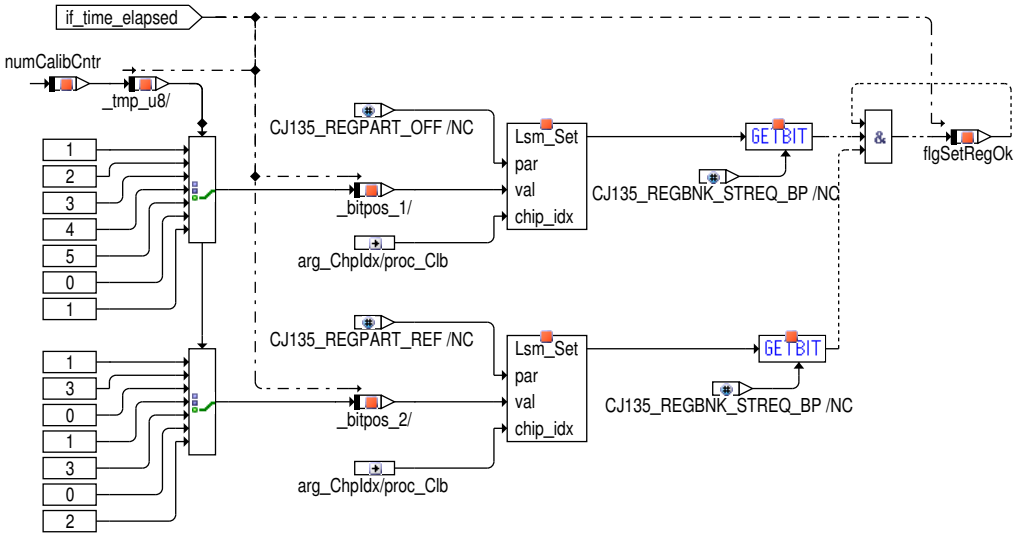

Abbildung 11467 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Clb/CALIBRATION_INCREMENT [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_Clb.CALIBRATION_INCREMENT]

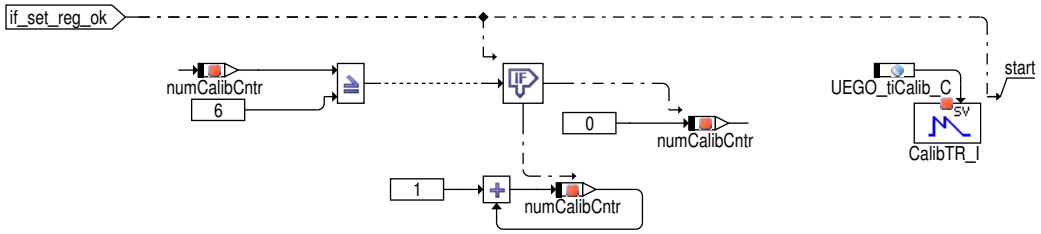

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11468 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Clb/UNSET_register_recalculation [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_Clb.-UNSET_register_recalculation]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11469 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_3/set_UnCtl [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_3.set_UnCtl]

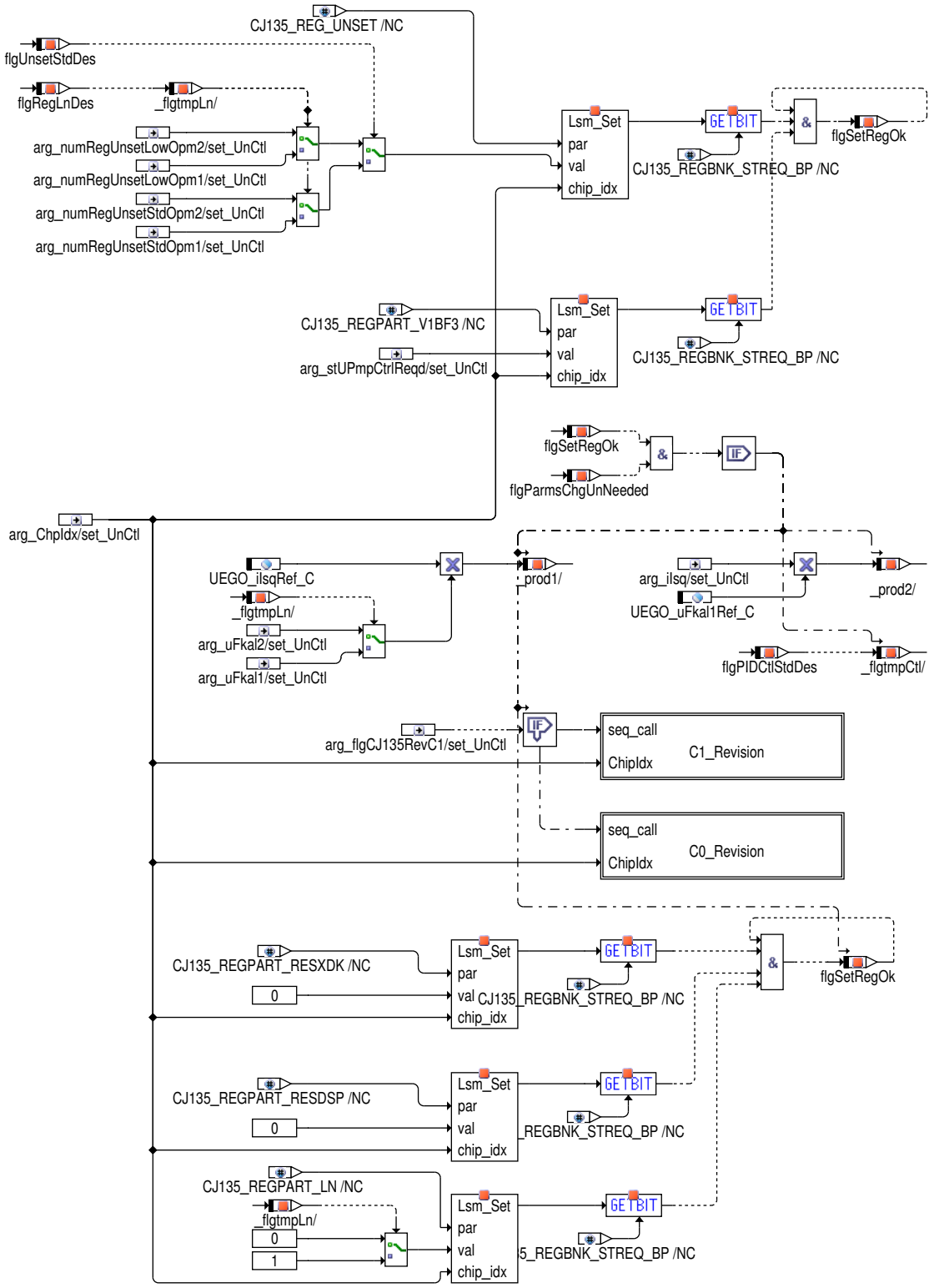

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11470 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_3/set_UnCtl/C1_Revision [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_3.set_UnCtl.C1_Revision]

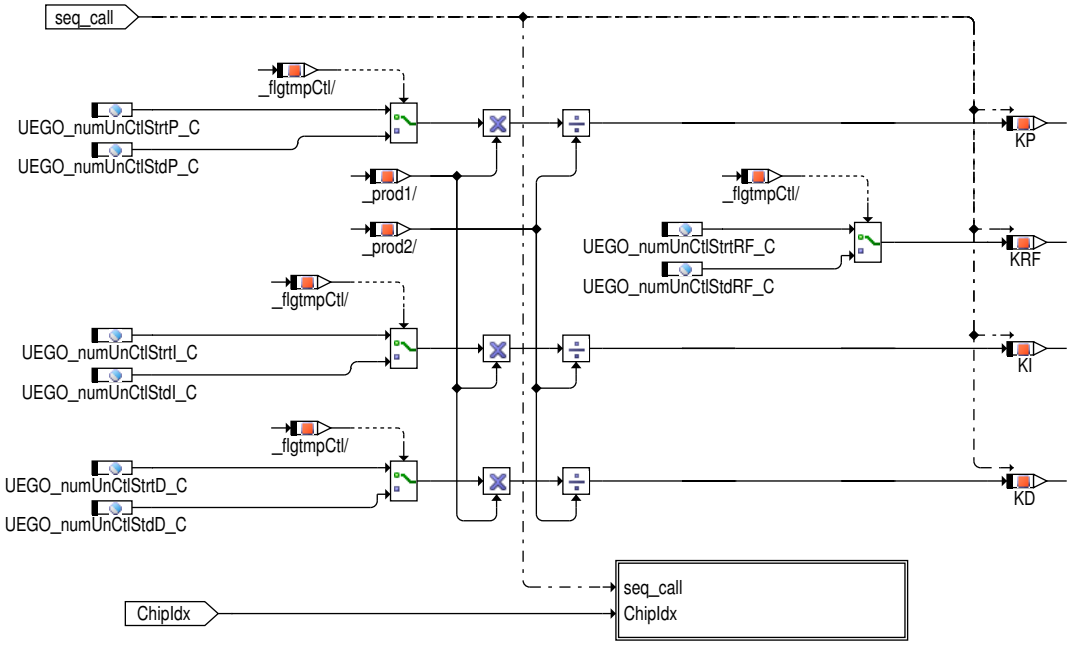

Abbildung 11471 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_3/set_UnCtl/C1_Revision/SET_UNBX [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_3.set_UnCtl.C1_-Revision.SET_UNBX]

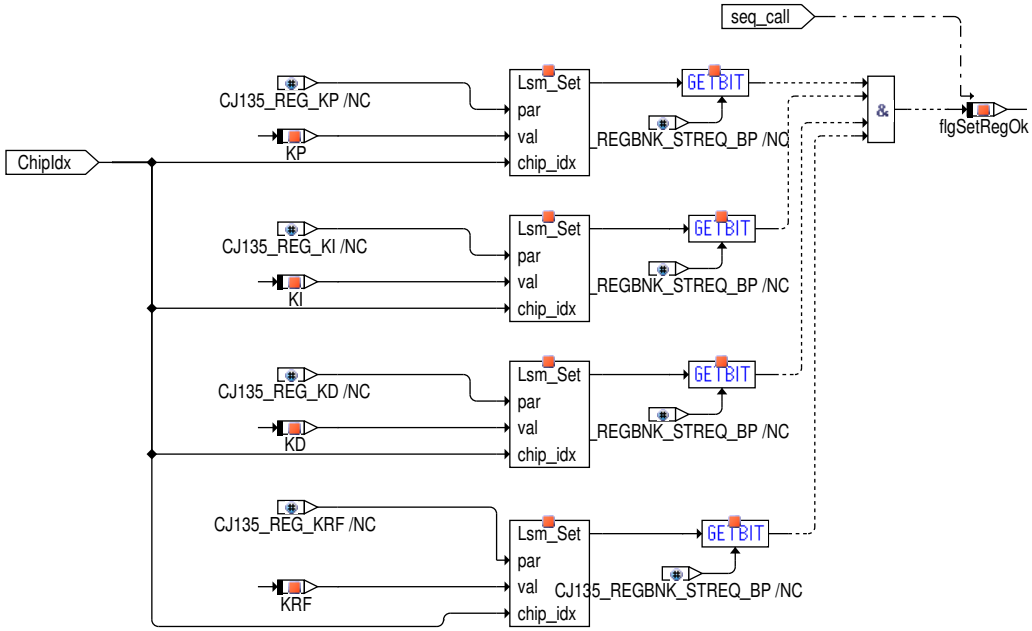

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11472 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_3/set_UnCtl/C0_Revision [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_3.set_UnCtl.C0_Revision]

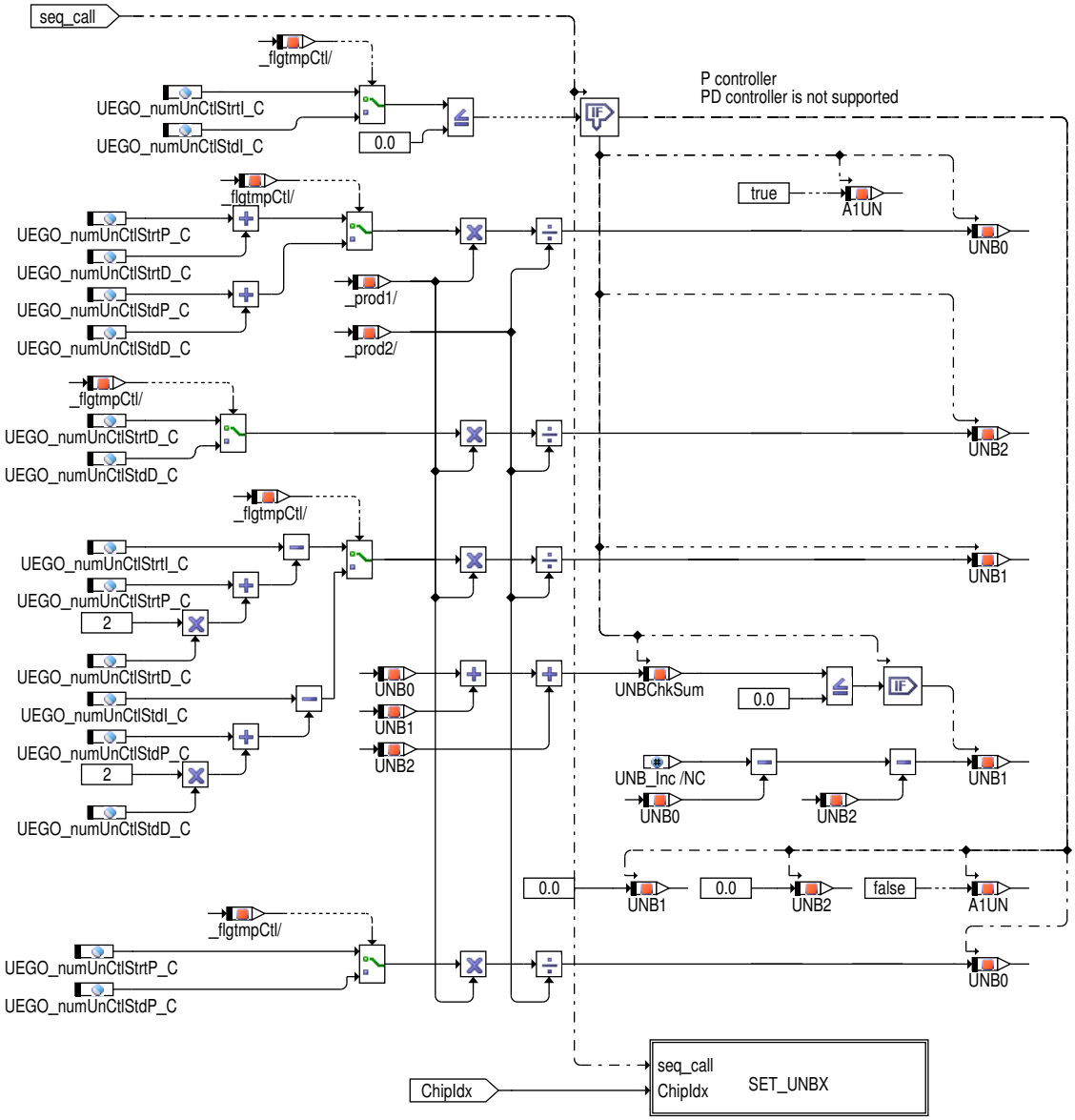

Abbildung 11473 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_3/set_UnCtl/C0_Revision/SET_UNBX [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_3.set_UnCtl.C0_-Revision.SET_UNBX]

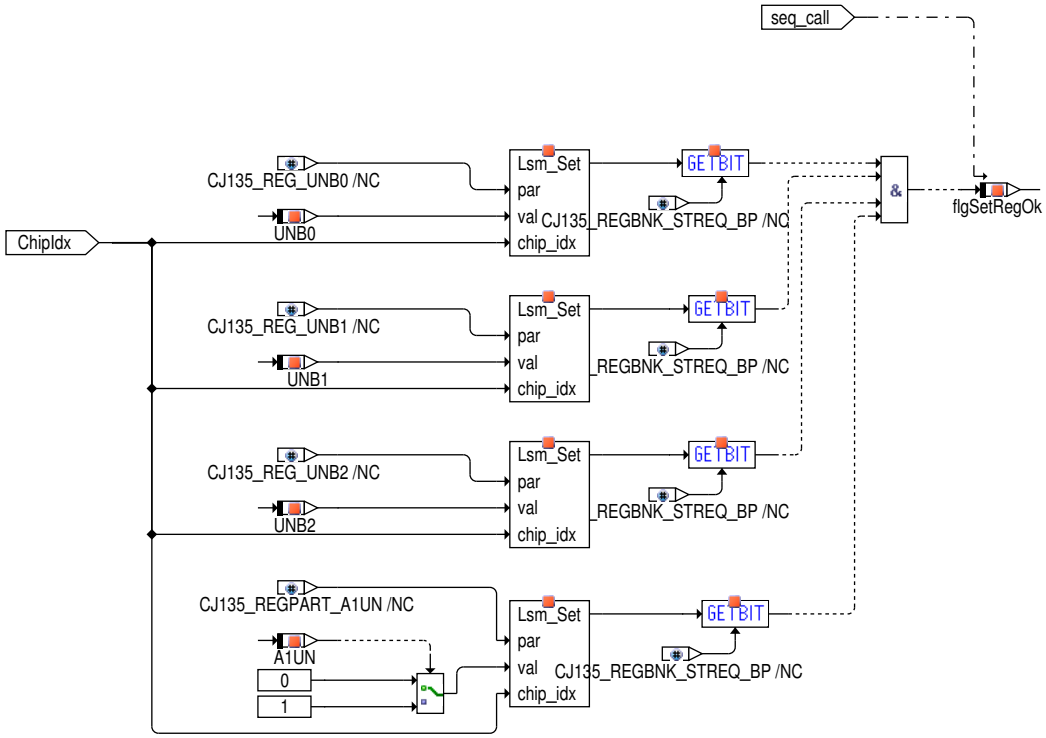

Abbildung 11474 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Clb/UP0RICH_and_UP0LEAN_register_recalculation [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_Clb.UP0RICH_and_UP0LEAN_register_recalculation]

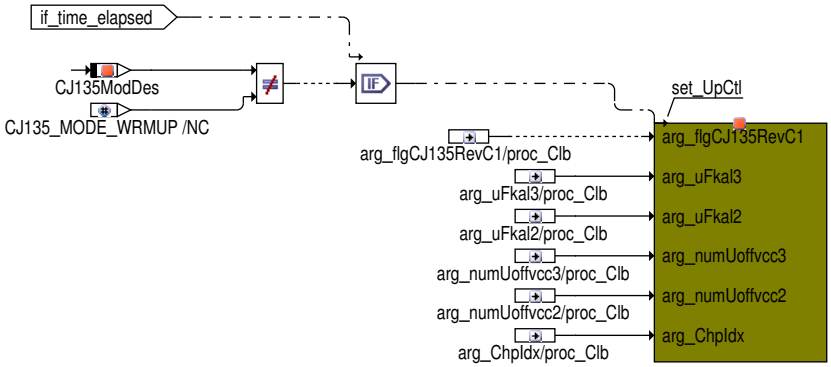

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11475 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_3/set_UpCtl [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_3.set_UpCtl]

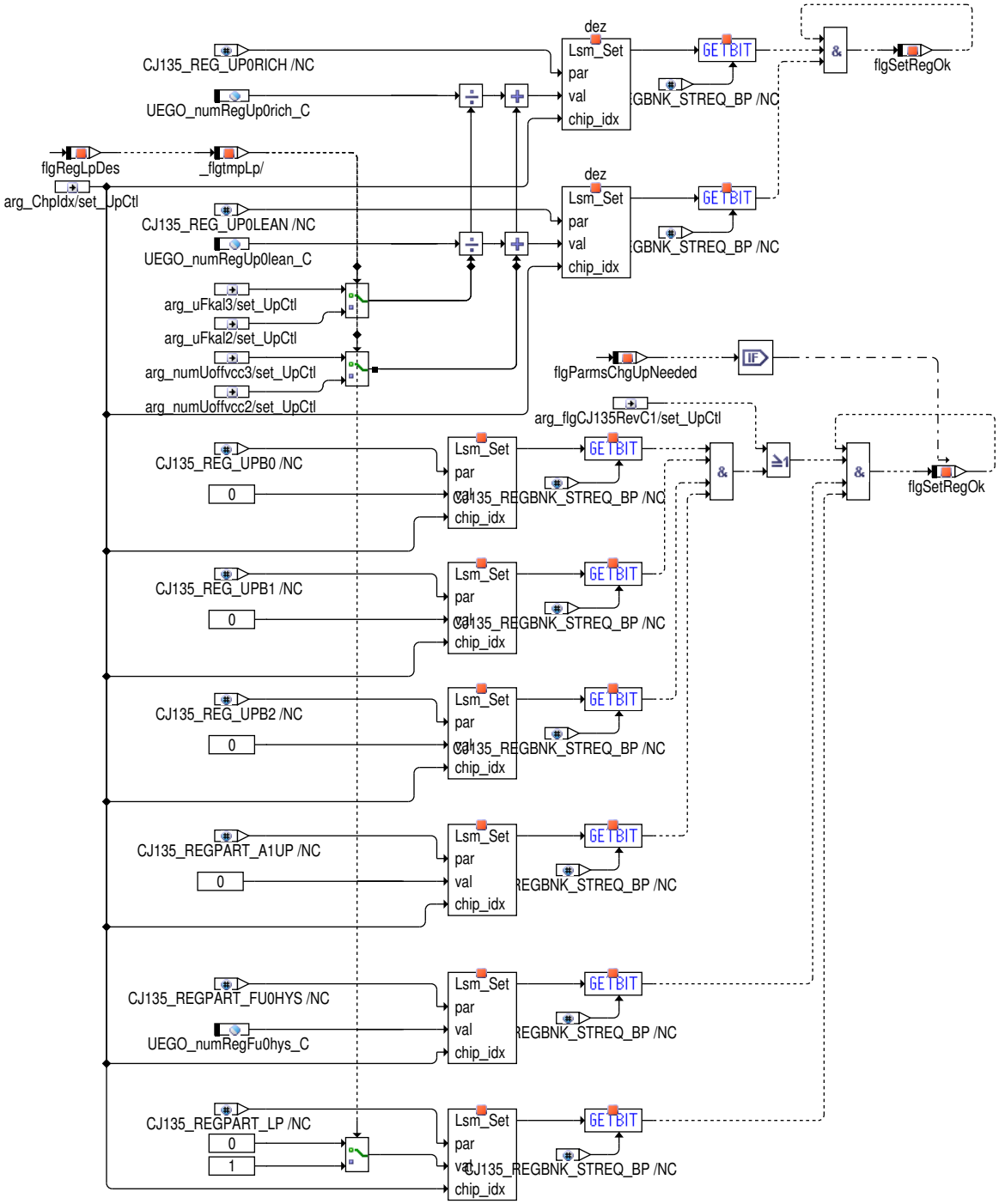

Zustand OPERATION / OP_NORMAL

Dies ist der normale Betriebszustand, in dem die Sonde nach der Aufheizphase betrieben wird. Dieser Zustand ist wiederum ein hierarchischer Zustand, mit den Unterzuständen OP_NORMAL_STD, OP_RPC, OP_RVSCHRG, OP_NORMAL_IP_DOWN und OP_NORMAL_IP_UP. OP_NORMAL_STD ist der Startzustand.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11476 UEGO_CJ135Ctl_SM/Main/OPERATION/OP_NORMAL [UEGO_CJ135Ctl_SM.Main.OPERATION.OP_NORMAL]

Beim Betreten des Zustands OP_NORMAL wird die Entry-Action init_Controller ausgeführt, in der z.T. abhängig von `UEGO_stCJ135Ctl_C` diverse Flags zurückgesetzt werden.

Abbildung 11477 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/init_Controller [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.init_Controller]

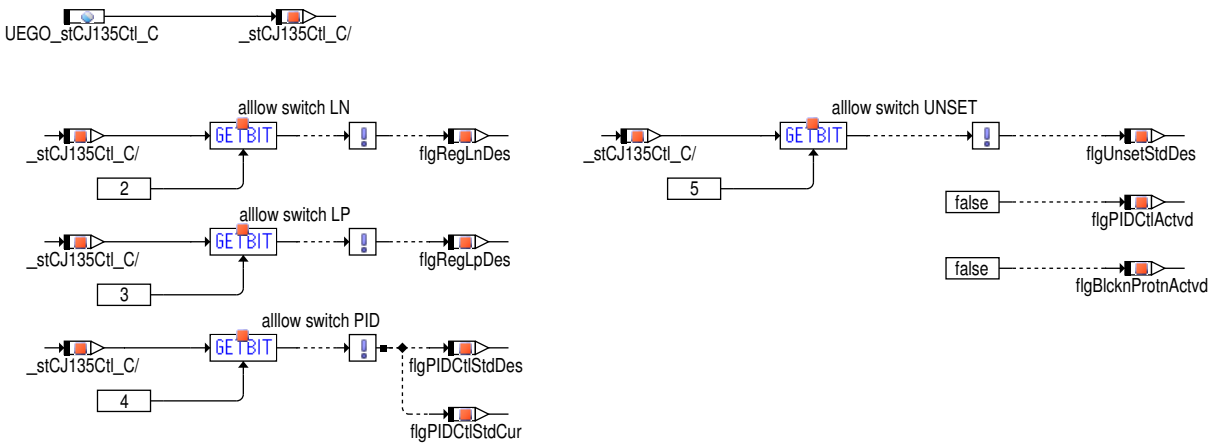

Beim Verlassen des Zustands OP_NORMAL wird die Exit-Action exit_Normal ausgeführt, in der diverse Flags, TurnOn-Delays und ein Status zurückgesetzt werden. Dies geschieht unabhängig davon, welcher Unterzustand von OP_NORMAL derzeit aktiv ist.

Abbildung 11478 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/exit_Normal [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.exit_Normal]

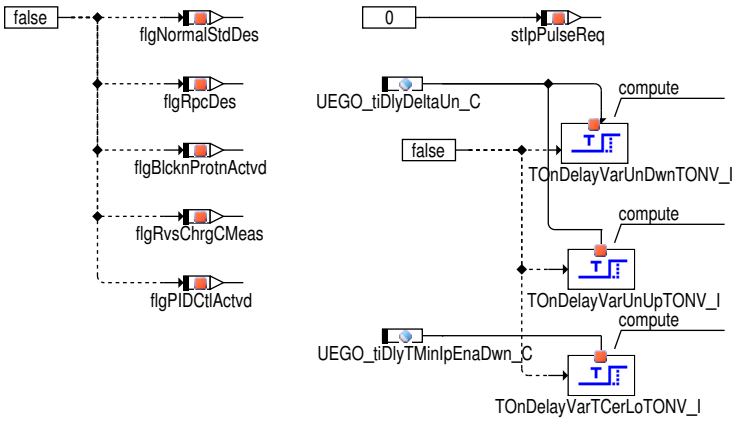

Zustand OPERATION / OP_NORMAL / OP_NORMAL_STD

Dies ist der normale Betriebszutand, in dem bei konstanter Sondenbetriebstemperatur Pumpstrom und Referenzpumpstrom gemessen werden.

Für diverse Übergänge kann wiederum über Bitmasken appliziert werden, welche Bedingungen für einen bestimmten Übergang erfüllt sein müssen.

Hinweis **Wird eine dieser Bitmasken mit einem Wert appliziert, der während des Betriebs nicht vorkommen kann (z.B. 255), so ist die entsprechende Übergangsbedingung dauerhaft verriegelt. Wird dagegen der Wert 0 appliziert, so wird die Bedingung immer als erfüllt betrachtet. Achtung !!! Dies darf nur zu Testzwecken genutzt werden. Dabei ist äußerste Vorsicht geboten, da es bei einer Fehlbedatung zu einer Beschädigung des Sensorelements kommen kann, bis hin zu dessen Zerstörung!**

Ist die Bedingung RpcStart erfüllt, so findet ein Übergang von OP_NORMAL_STD in den Zustand OP_RPC statt. Der Zustand RPC (Reverse Pump Current) ist nur verfügbar, wenn dies über `UEGO_RPC_SC (0)` = true konfiguriert ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11479 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/RpcStart [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.RpcStart]

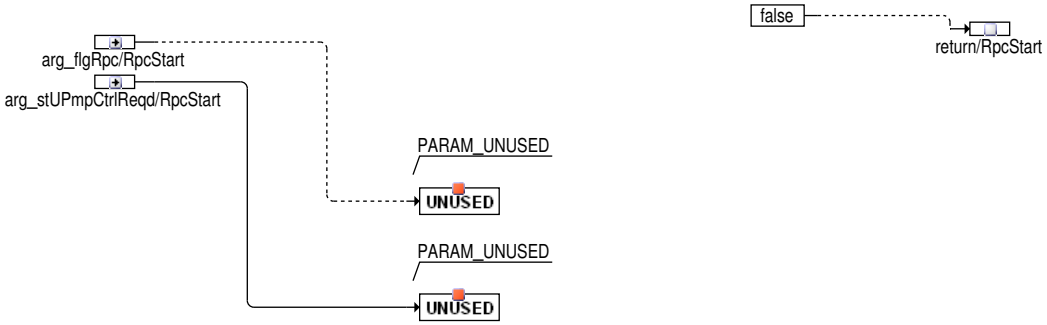

Wenn die Bedingung RpcEnd erfüllt ist, erfolgt die Rückkehr nach OP_NORMAL_STD.

Abbildung 11480 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/RpcEnd [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.RpcEnd]

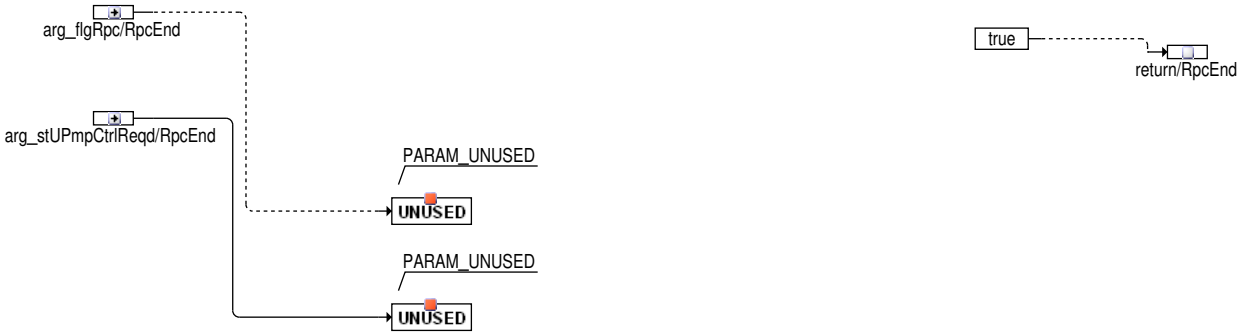

Ist die Bedingung RvsChrgStart erfüllt, so findet ein Übergang von OP_NORMAL_STD in den Zustand OP_RVSCHRG statt.

Abbildung 11481 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/RvsChrgStart [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.RvsChrgStart]

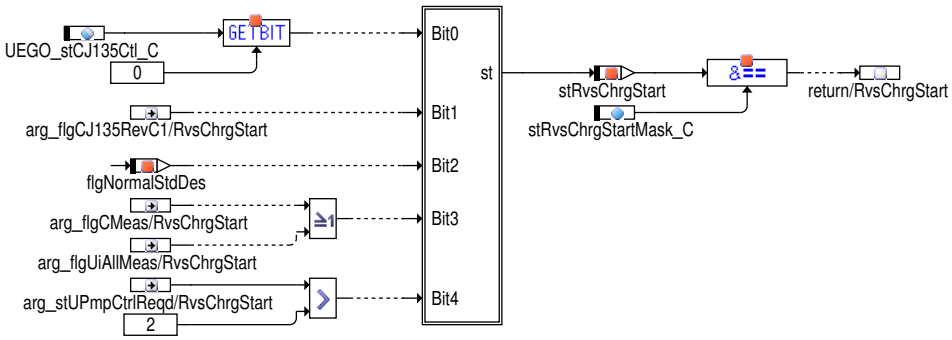

Mit dem Übergang nach OP_RVSCHRG ist die Transition Action IniRvsChrg verknüpft.

Abbildung 11482 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/IniRvsChrg [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.IniRvsChrg]

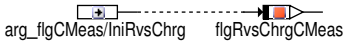

Wenn die Bedingung RvsChrgEnd erfüllt ist, erfolgt die Rückkehr nach OP_NORMAL_STD.

Abbildung 11483 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/RvsChrgEnd [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.RvsChrgEnd]

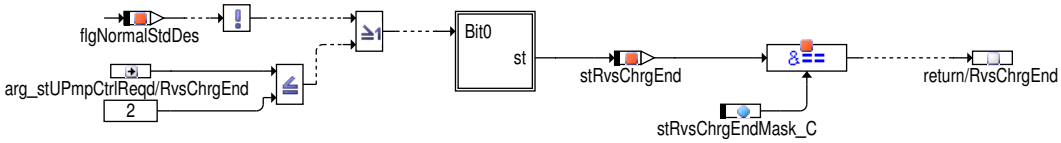

Mit dem Übergang von OP_RVSCHRG nach OP_NORMAL_STD ist die Transition Action RstRvsChrg verknüpft.

Abbildung 11484 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/RstRvsChrg [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.RstRvsChrg]

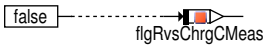

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ist die Bedingung IpPulseStart erfüllt, so findet ein Übergang von OP_NORMAL_STD in den Zustand OP_NORMAL_IP_DOWN statt.

Abbildung 11485 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/IpPulseStart [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.IpPulseStart]

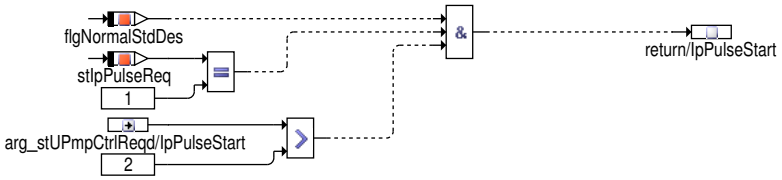

Es gibt keinen direkten Übergang von OP_NORMAL_IP_DOWN zurück nach OP_NORMAL. Für die Rückkehr muss erst der Zustand OP_NORMAL_-IP_UP durchlaufen werden. Ist in diesem Zustand die Bedingung IpPulseEnd erfüllt, findet die Rückkehr statt.

Abbildung 11486 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/IpPulseEnd [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.IpPulseEnd]

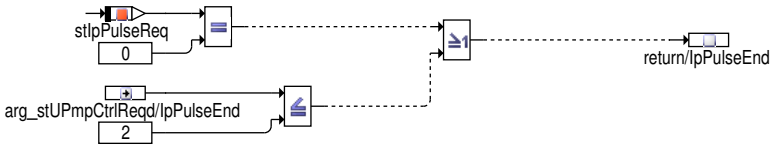

Bei Betreten des Zustands OP_NORMAL_STD wird die Entry Action set_normal_std durchgeführt. Darin werden zahlreiche Register des CJ135 gesetzt. Außerdem wird der gewünschte Zustand des CJ135 auf Normal gesetzt, und die gewünschte Amplitude von Isq wird geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11487 UEGO_CJ135Ctl_SM/set_actions/SET_NORMAL_STD [UEGO_CJ135Ctl_SM.set_actions.SET_NORMAL_STD]

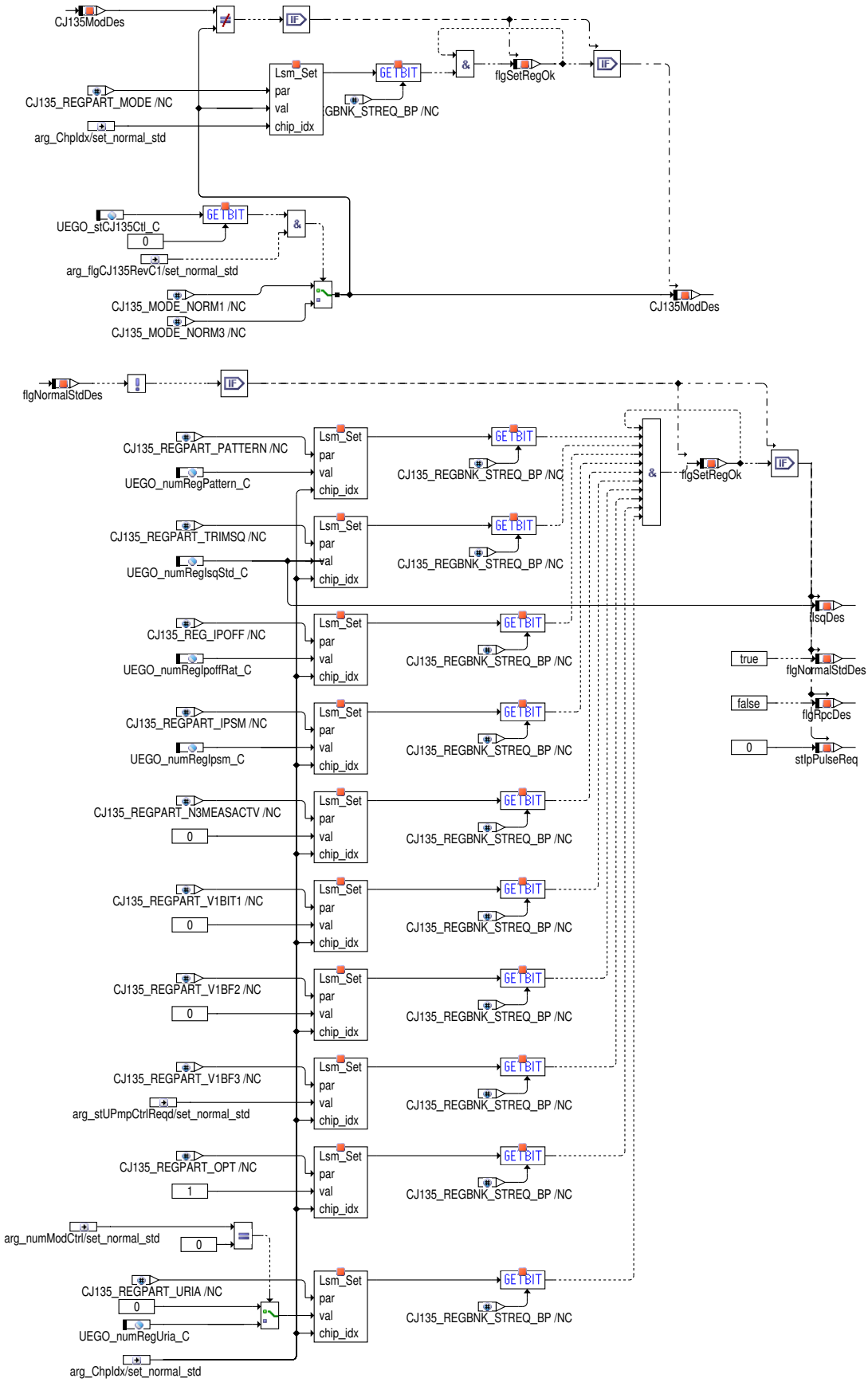

Danach werden die Actions proc_RefPmp, proc_Controller, proc_Clb und proc_OPT ausgeführt (diese werden im Zustand OP_NORMAL_STD auch als Static Actions ausgeführt). Die Actions proc_RefPmp und proc_Clb wurden bereits beim Zustand WarmUp behandelt; im Folgenden werden die Actions proc_Controller und proc_OPT dargestellt:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11488 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Controller [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_Controller]

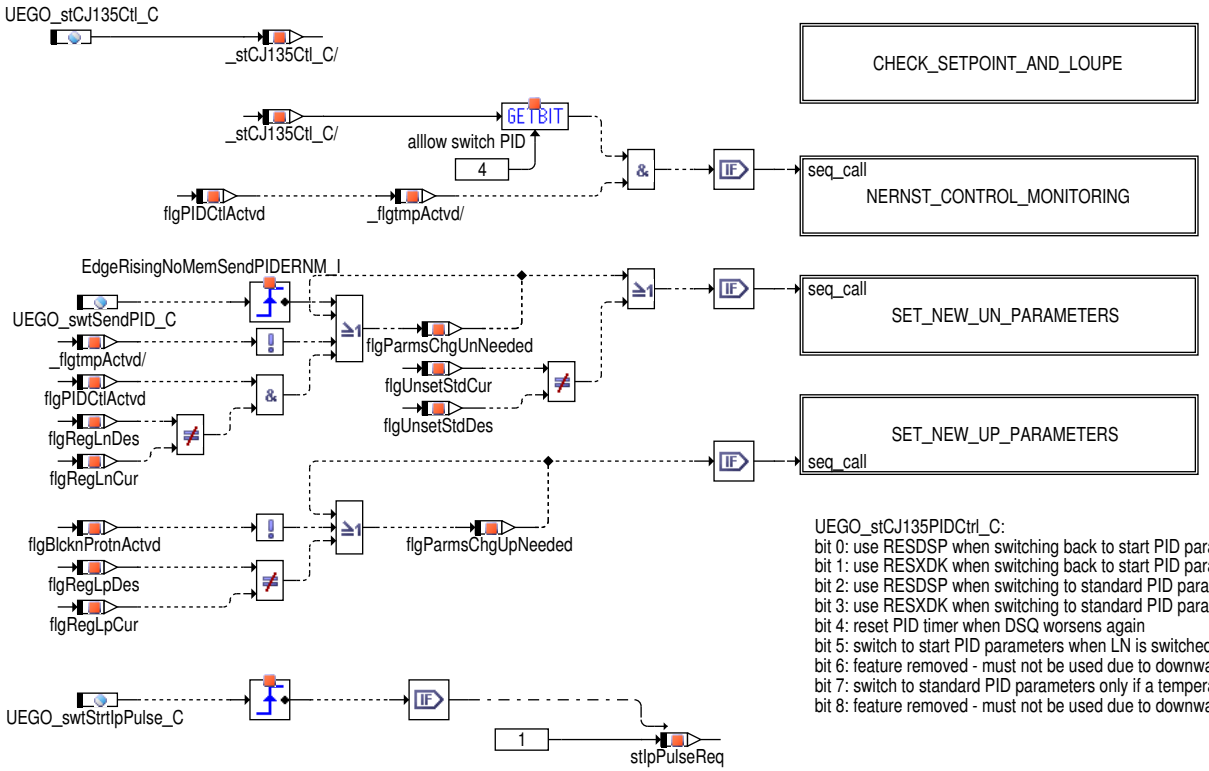

UEGO_stCJ135PIDCtrl_C:
bit 0: use RESDSP when switching back to start PID parameters
bit 1: use RESXDK when switching back to start PID parameters
bit 2: use RESDSP when switching to standard PID parameters
bit 3: use RESXDK when switching to standard PID parameters
bit 4: reset PID timer when DSQ worsens again
bit 5: switch to start PID parameters when LN is switched
bit 6: feature removed - must not be used due to downward compatibility
bit 7: switch to standard PID parameters only if a temperature level is reached
bit 8: feature removed - must not be used due to downward compatibility

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11489 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Controller/CHECK_SETPOINT_AND_LOUPE [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.-proc_Controller.CHECK_SETPOINT_AND_LOUPE]

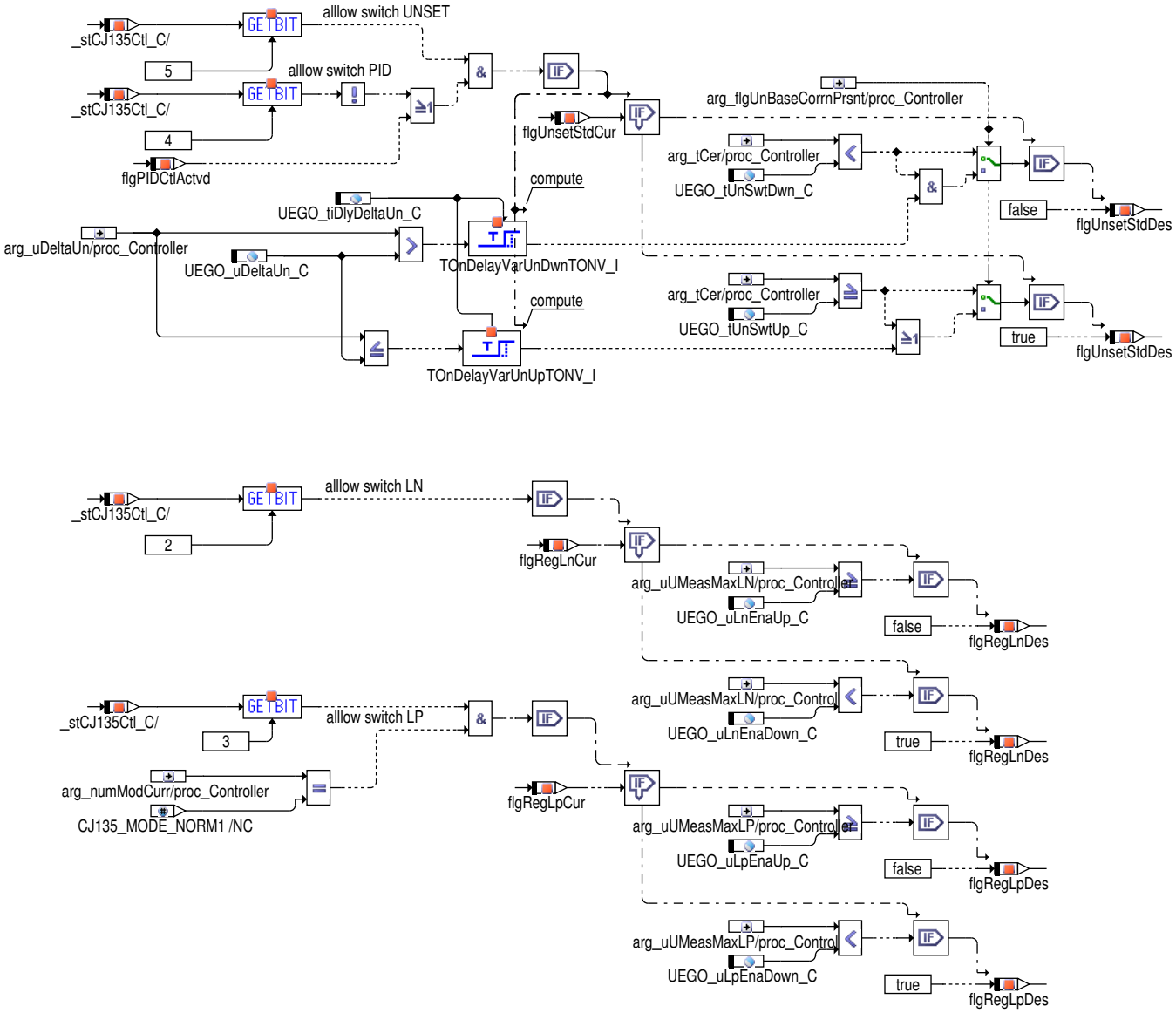

Abbildung 11490 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Controller/NERNST_CONTROL_MONITORING [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_-2.proc_Controller.NERNST_CONTROL_MONITORING]

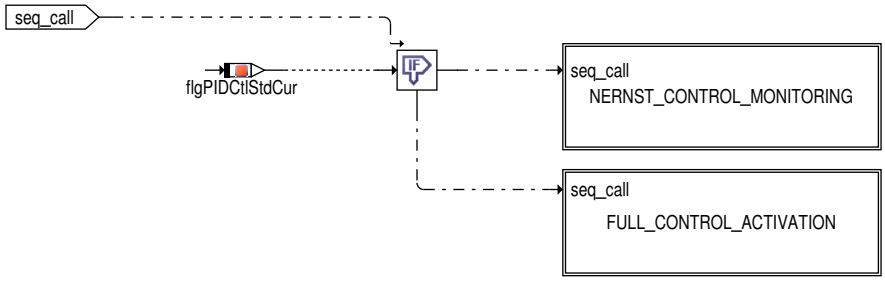

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11491 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Controller/NERNST_CONTROL_MONITORING/NERNST_CONTROL_MONITORING [UEGO_-CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_Controller.NERNST_CONTROL_MONITORING.NERNST_CONTROL_MONITORING]

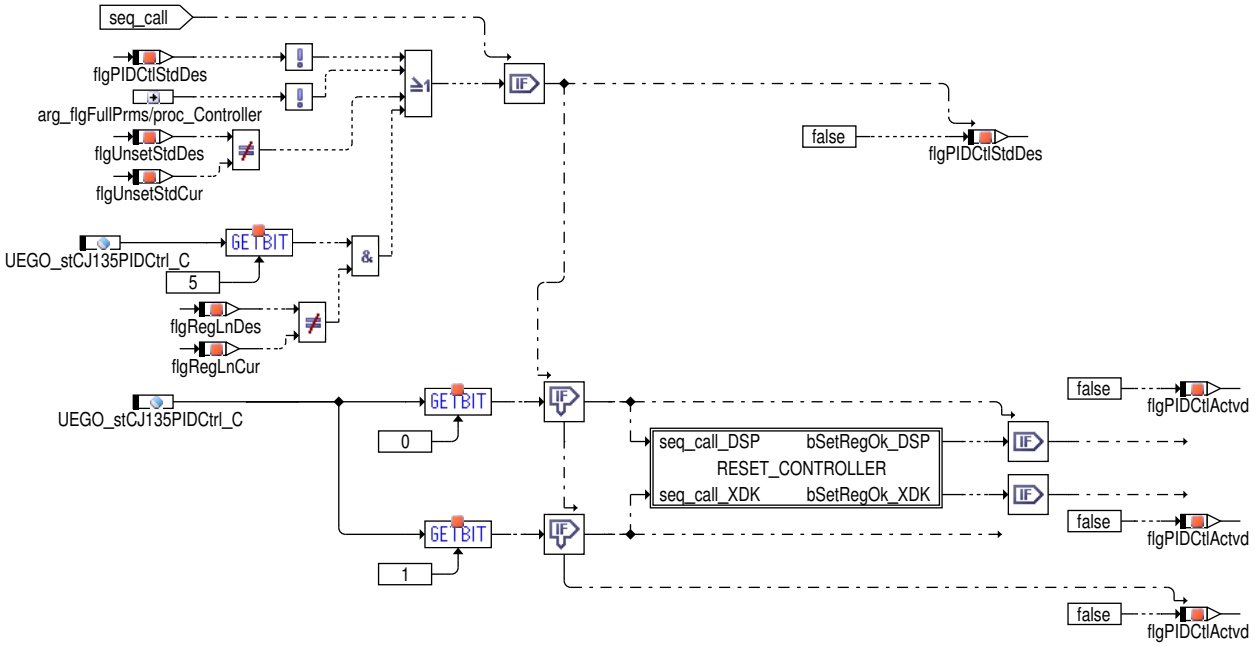

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11492 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Controller/NERNST_CONTROL_MONITORING/NERNST_CONTROL_MONITORING/RESET_CONTROLLER [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_Controller.NERNST_CONTROL_MONITORING.NERNST_CONTROL_MONITORING.RESET_CONTROLLER]

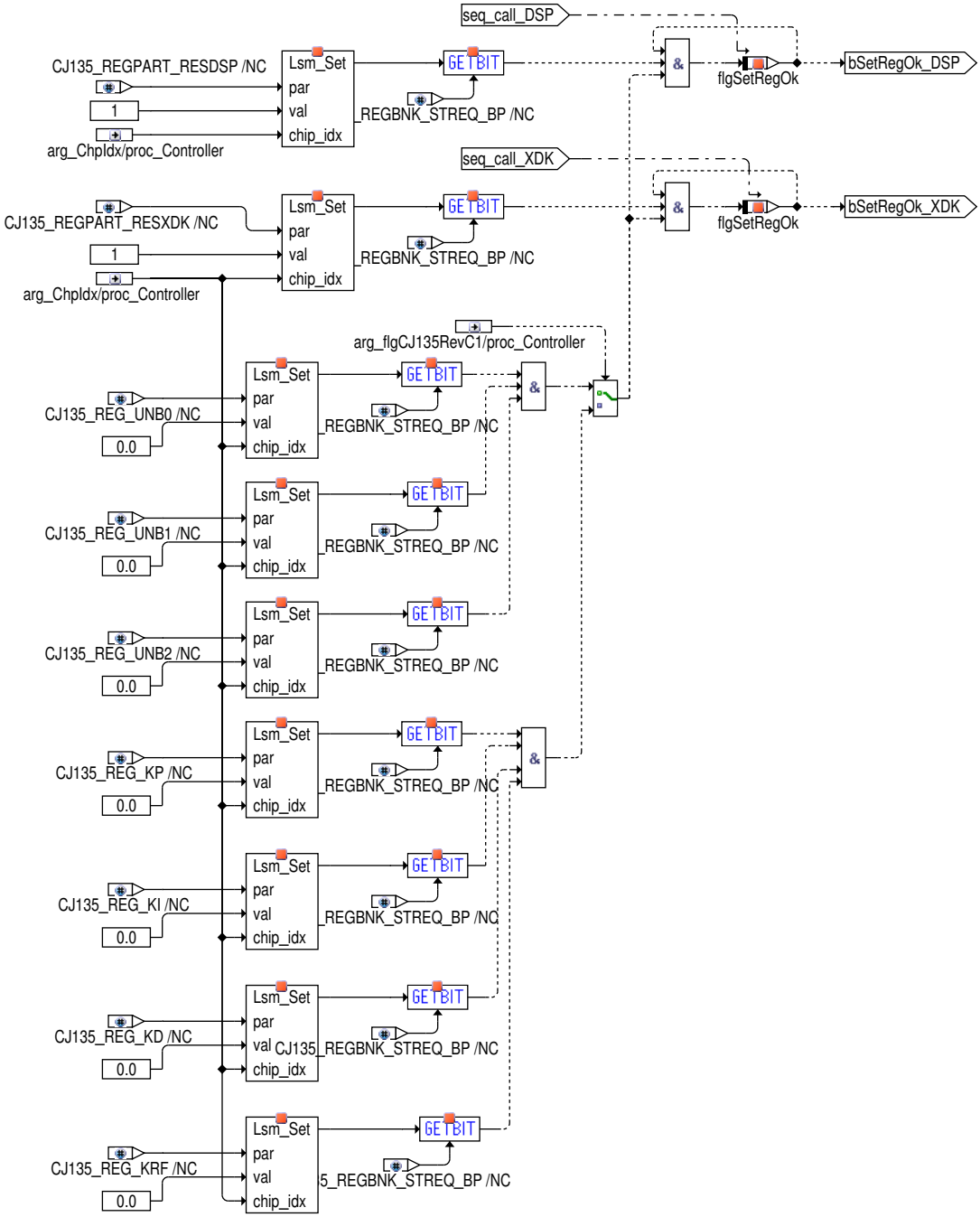

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11493 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Controller/NERNST_CONTROL_MONITORING/FULL_CONTROL_ACTIVATION [UEGO_-CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_Controller.NERNST_CONTROL_MONITORING.FULL_CONTROL_ACTIVATION]

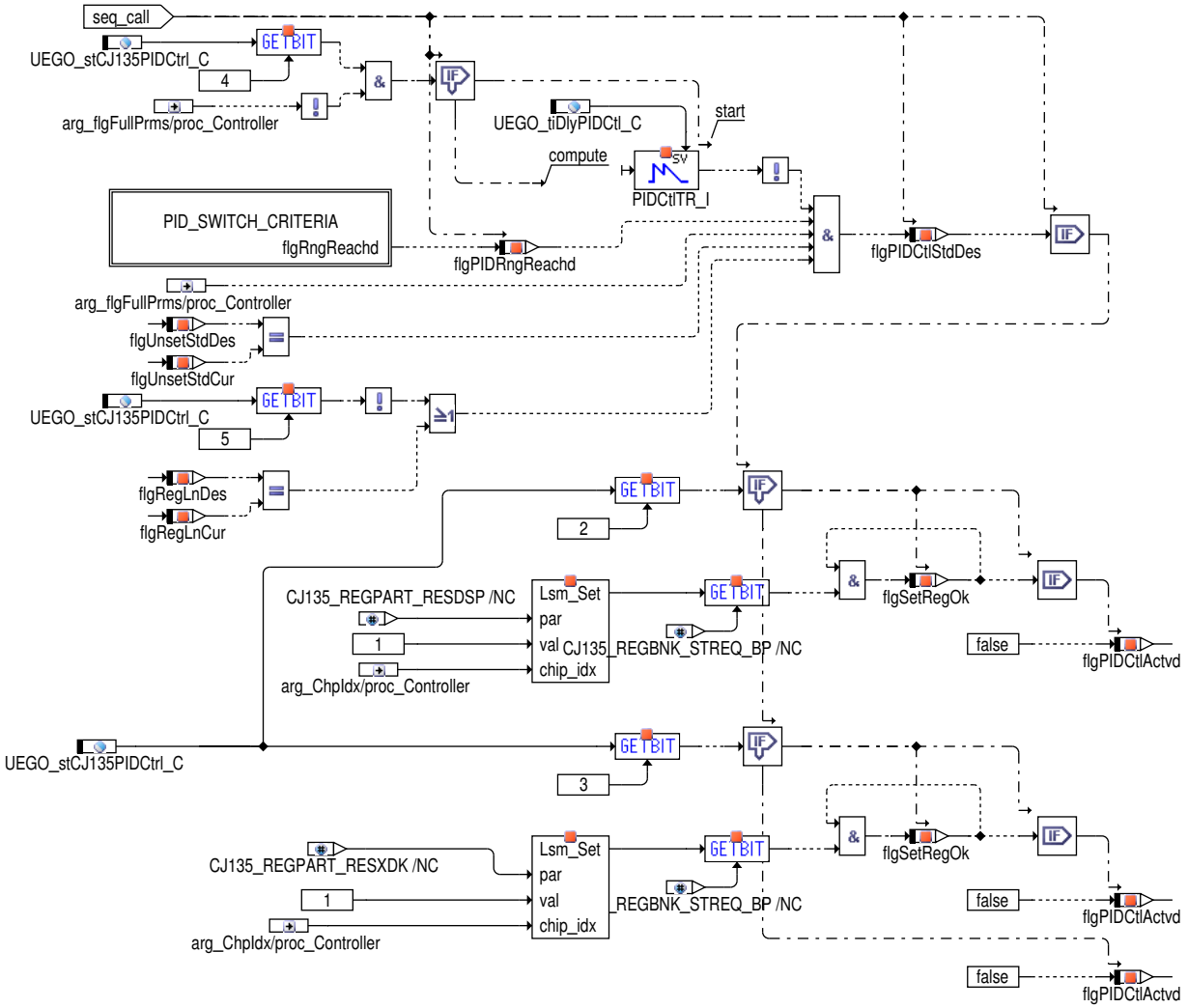

Abbildung 11494 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Controller/NERNST_CONTROL_MONITORING/FULL_CONTROL_ACTIVATION/PID_-SWITCH_CRITERIA [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_Controller.NERNST_CONTROL_MONITORING.FULL_CONTROL_-ACTIVATION.PID_SWITCH_CRITERIA]

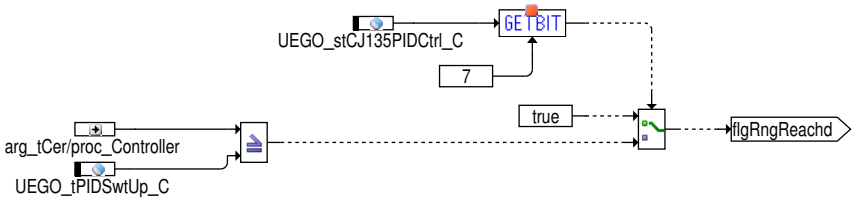

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11495 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Controller/SET_NEW_UN_PARAMETERS [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.-proc_Controller.SET_NEW_UN_PARAMETERS]

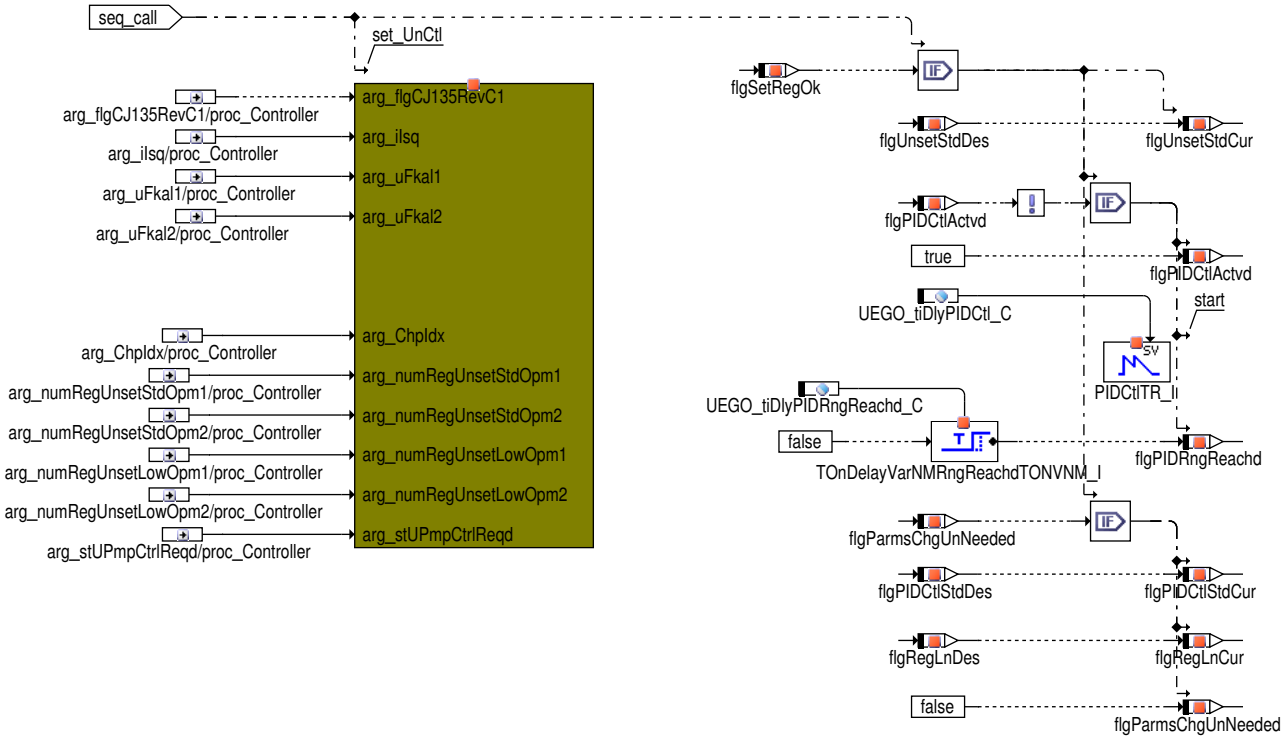

Abbildung 11496 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_Controller/SET_NEW_UP_PARAMETERS [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.-proc_Controller.SET_NEW_UP_PARAMETERS]

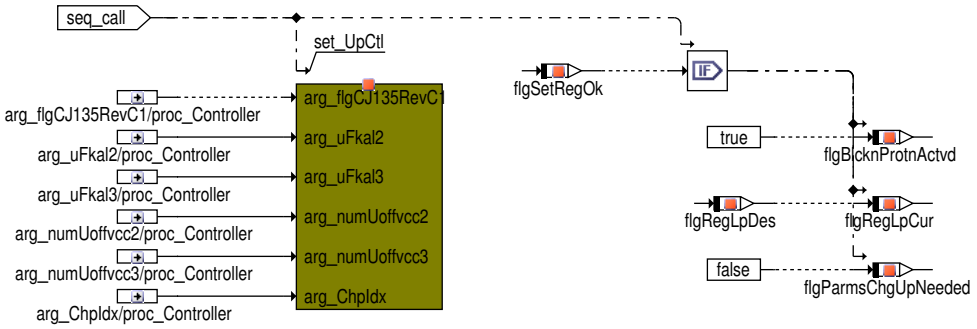

Abbildung 11497 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_OPT [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_OPT]

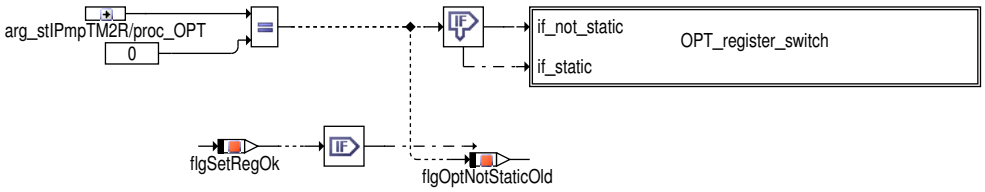

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11498 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_2/proc_OPT/OPT_register_switch [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_2.proc_OPT.OPT_register_switch]

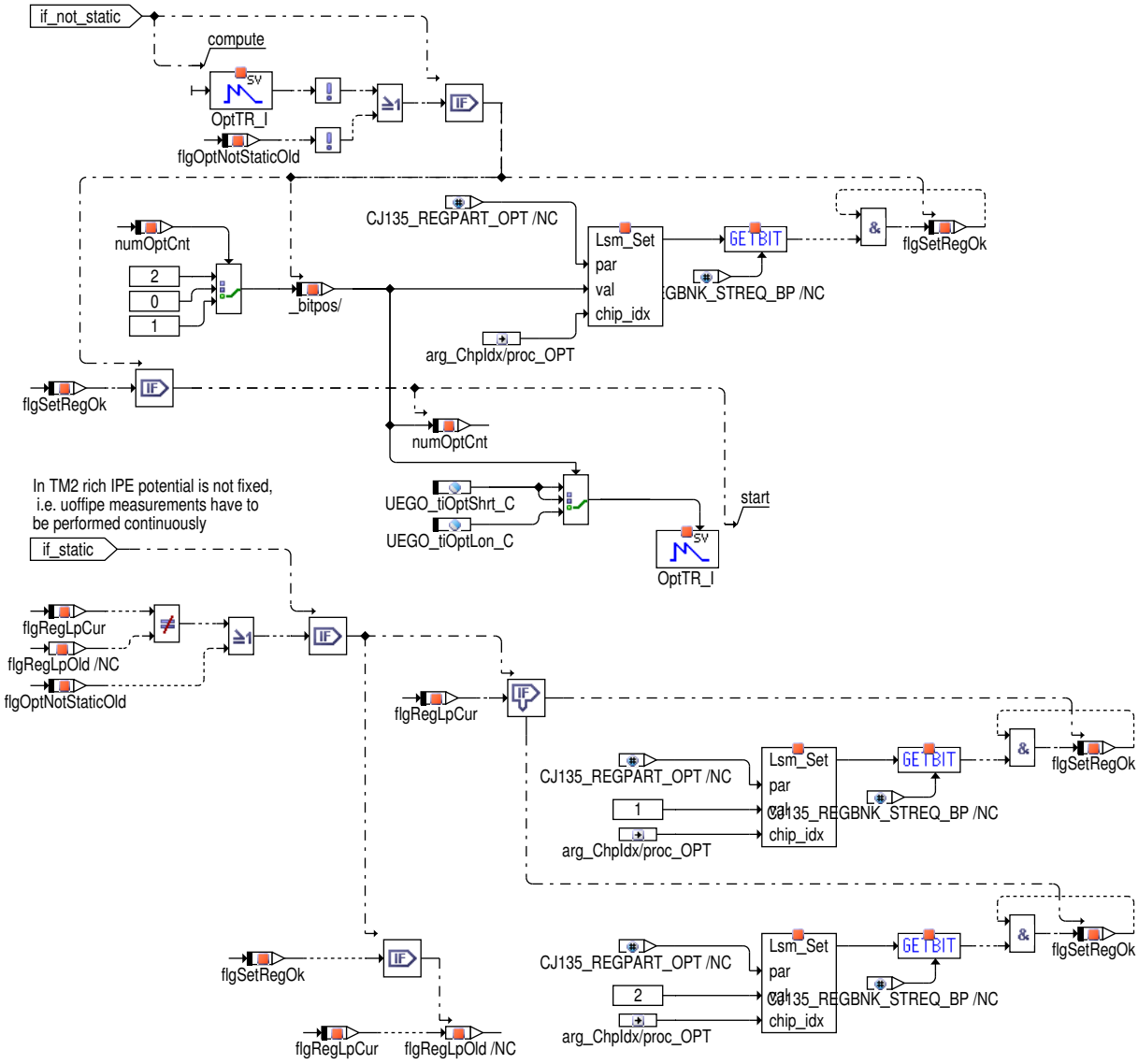

Zustand OPERATION / OP_NORMAL / OP_RPC

Bei Betreten des Zustands OP_RPC wird die Entry Action set_reg_rpc durchgeführt. Darin werden zahlreiche Register des CJ135 und einige Flags gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11499 UEGO_CJ135Ctl_SM/set_actions/SET_REG_RPC [UEGO_CJ135Ctl_SM.set_actions.SET_REG_RPC]

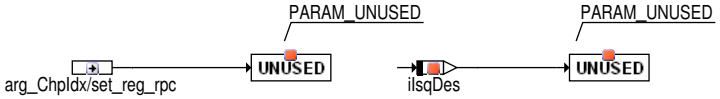

alllow switch PID

Zustand OPERATION / OP_NORMAL / OP_NORMAL_IP_DOWN

Der Übergang von OP_NORMAL_IP_DOWN nach OP_NORMAL_IP_UP findet statt, wenn die Bedingung IpStep2 erfüllt ist:

Abbildung 11500 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/IpStep2 [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.IpStep2]

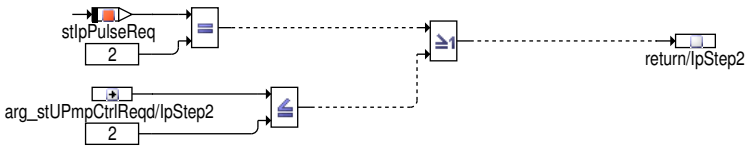

Bei Betreten des Zustands OP_NORMAL_IP_DOWN wird die Entry Action set_reg_ip_pulse durchgeführt. Darin werden zahlreiche Register des CJ135 und einige Flags gesetzt. Danach wird die Action proc_OPT ausgeführt (s.o.). Diese wird auch als Static Action ausgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11501 UEGO_CJ135Ctl_SM/set_actions/SET_REG_IP_PULSE [UEGO_CJ135Ctl_SM.set_actions.SET_REG_IP_PULSE]

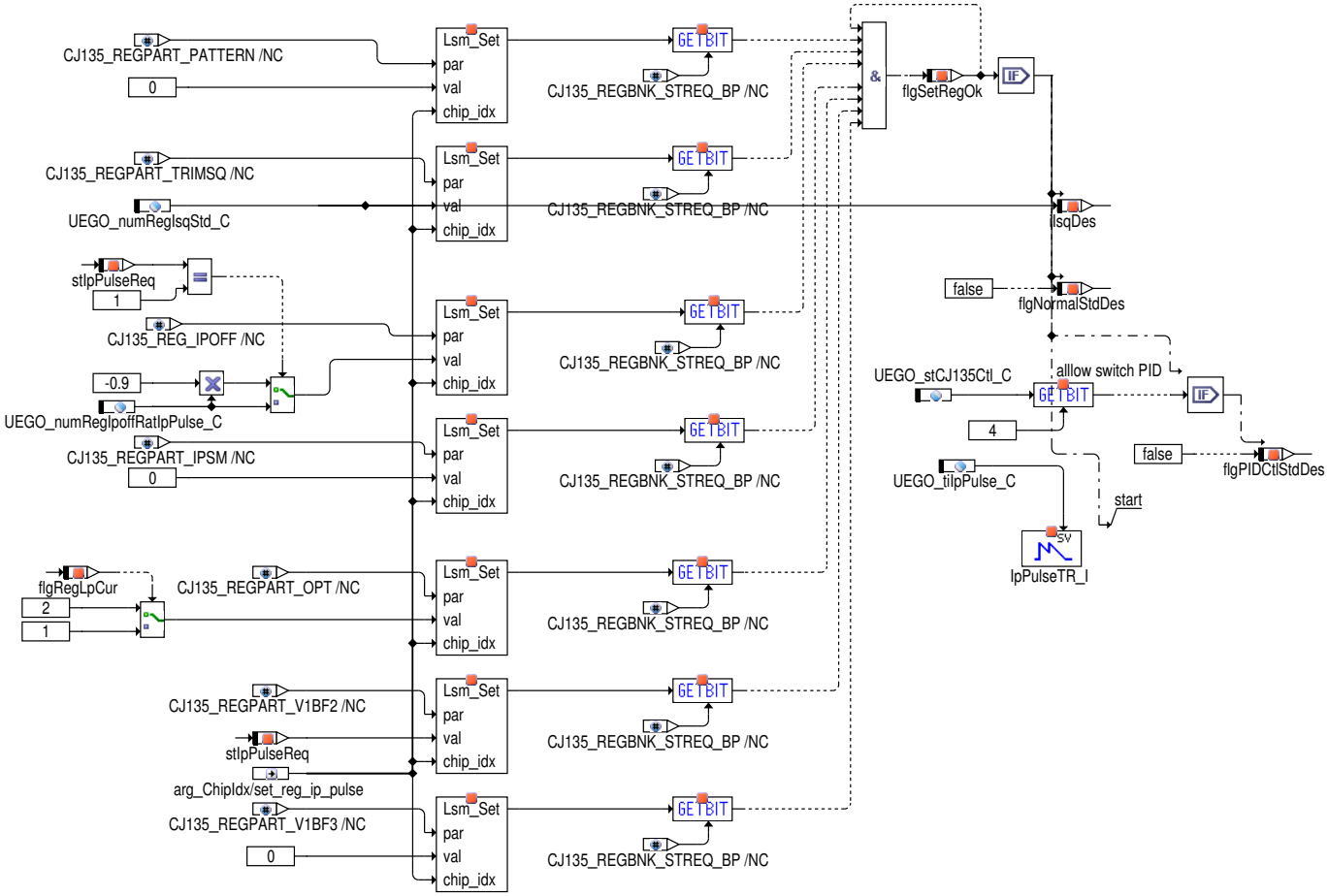

Die Action proc_IpPulse ist eine weitere Static Action von OP_NORMAL_IP_DOWN.

Abbildung 11502 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/proc_IpPulse [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.proc_IpPulse]

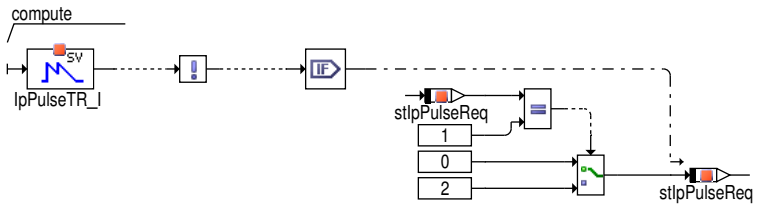

Zustand OPERATION / OP_NORMAL / OP_NORMAL_IP_UP

Die Entry und Static Actions des Zustands OP_NORMAL_IP_UP sind identisch mit denen von Zustand OP_NORMAL_IP_DOWN.

Zustand OPERATION / OP_NORMAL / OP_RVSCHRG

Der Zustand OP_RVSCHRG hat nur Entry Actions (set_reg_rvschrg und set_takedata). In set_reg_rvschrg werden Register des CJ135 gesetzt, danach wird in set_takedata wiederum geprüft, ob das Schreiben erfolgreich war.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11503 UEGO_CJ135Ctl_SM/set_actions/SET_REG_RVSCHRG [UEGO_CJ135Ctl_SM.set_actions.SET_REG_RVSCHRG]

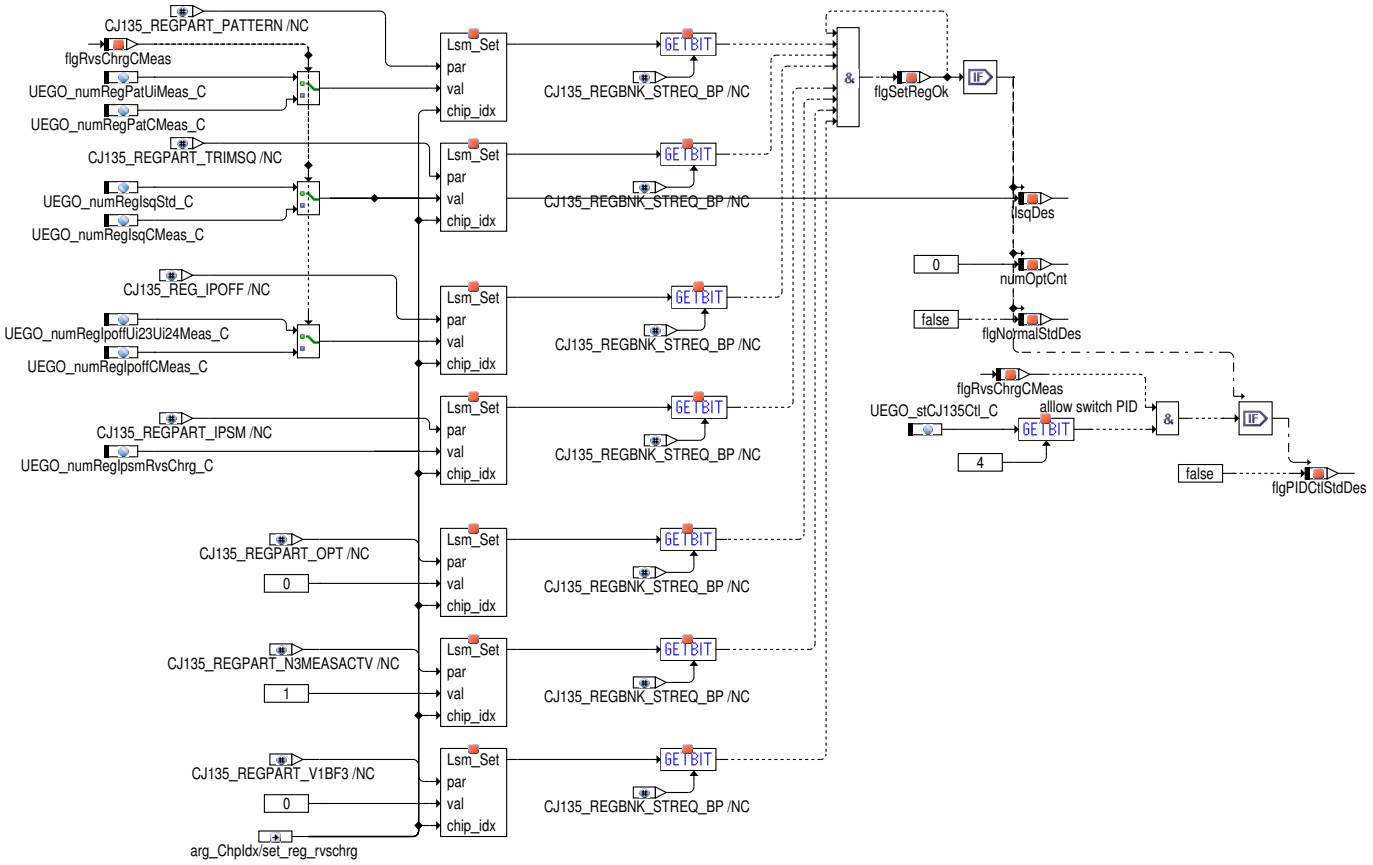

Zustand DIAGNOSIS

Der Zustand DIAGNOSIS wird nur betreten, falls eine entsprechende Anforderung durch Diagnosfunktionen vorliegt. In jedem Unterzustand wird (als Entry und als Static Action) der Timer OutOfOpTR_I heruntergezählt, der die Zeit misst, die der Zustandsautomat außerhalb des Zustands OPERATION verbringt (Startwert: `UEGO_tiDlyCtlOutOfOp_C`).

Zustand DIAGNOSIS / DIA_SWITCHON

Ein Übergang aus dem Zustand DIA_SWITCHON in den Zustand DIA_WARMUP findet statt, wenn dieser über die Bedingung DiaWrmUpReq angefordert wird.

Abbildung 11504 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/DiaWrmUpReq [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.DiaWrmUpReq]

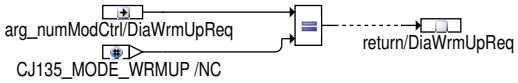

Eine Rückkehr nach DIA_SWITCHON findet statt, wenn die Bedingung DiaSwtOnReq erfüllt ist.

Abbildung 11505 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/DiaSwtOnReq [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.DiaSwtOnReq]

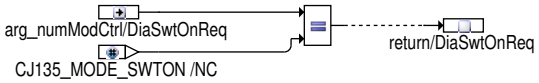

Ein Übergang aus dem Zustand DIA_SWITCHON in den Zustand DIA_NORMAL1 findet statt, wenn dieser über die Bedingung DiaNorm1Req angefordert wird. Die Rückkehr nach DIA_SWITCHON erfolgt wiederum mit der Bedingung DiaSwtOnReq (s.o.).

Abbildung 11506 UEGO_CJ135Ctl_SM/Conditions/DiaNorm1Req [UEGO_CJ135Ctl_SM.Conditions.DiaNorm1Req]

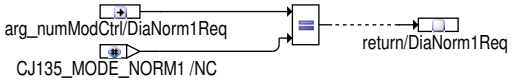

Beim Betreten des Zustands DIA_SWITCHON werden einige Register des CJ135 gesetzt. Hierfür wird dieselbe Action wie im Zustand OP_-SWITCHON verwendet (set_switchon, s.o.). Im Gegensatz zu OP_SWITCHON wird die Action proc_switchon nicht ausgeführt.

Zustand DIAGNOSIS / DIA_WARMUP

Beim Betreten des Zustands DIA_WARMUP werden einige Register des CJ135 gesetzt. Hierfür wird dieselbe Action wie im Zustand OP_WARMUP verwendet (set_warmup, s.o.). Zusätzlich wird die Action PrepareDiaWrmUp als Entry Action ausgeführt. Im Gegensatz zu OP_WARMUP werden die Actions proc_RefPmp und proc_Clb nicht ausgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11507 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/PrepareDiaWrmUp [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.PrepareDiaWrmUp]

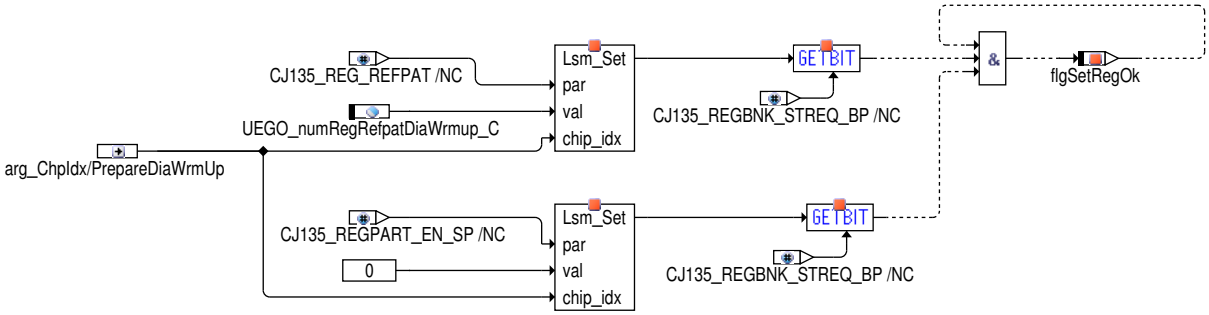

Zustand DIAGNOSIS / DIA_NORMAL1

Beim Betreten des Zustands DIA_NORMAL1 werden einige Register des CJ135 mit der Action SetDiaNorm1 gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11508 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/SetDiaNorm1 [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.SetDiaNorm1]

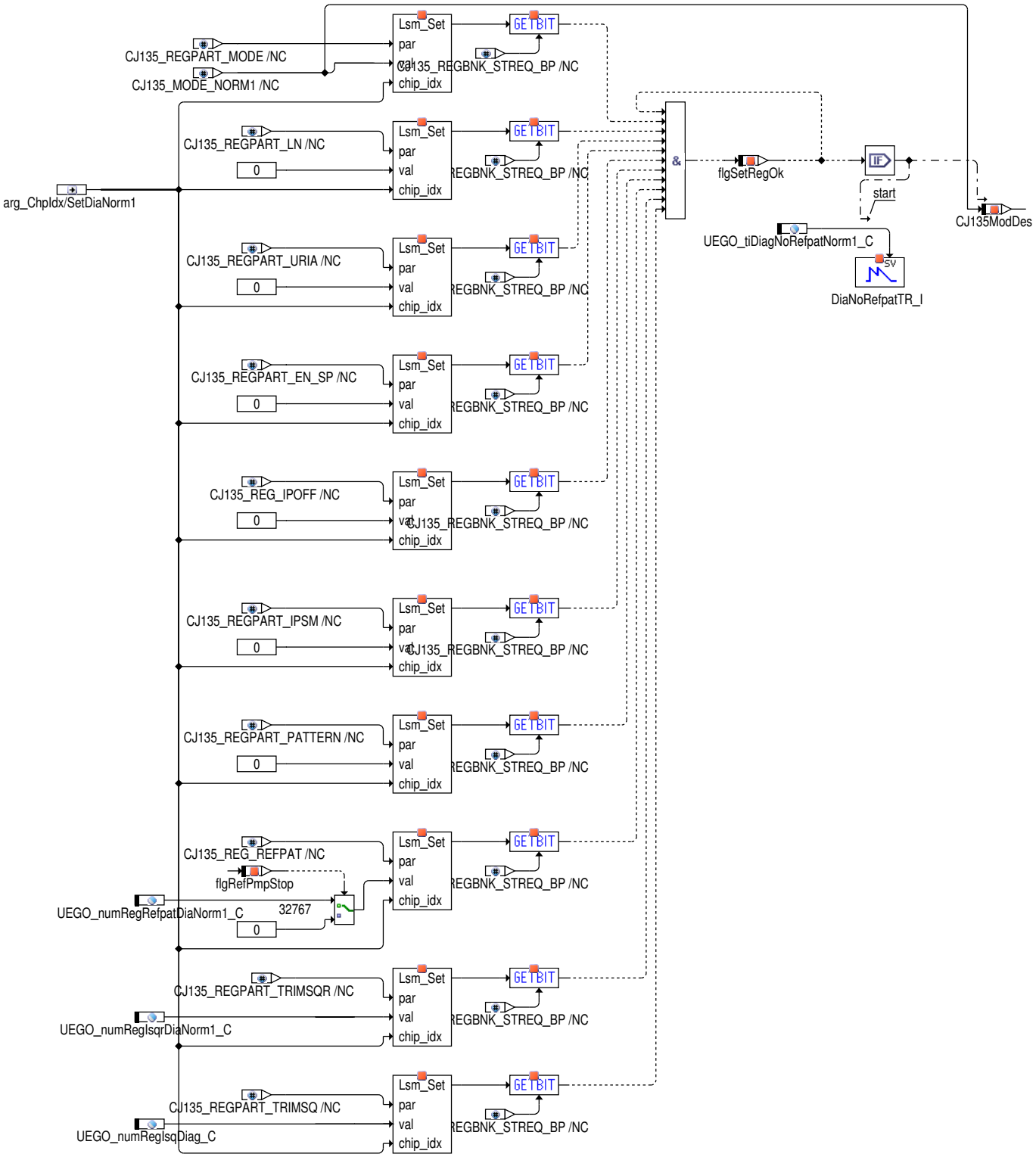

Wird der Zustand DIA_NORMAL1 beibehalten, so wird die Static Action proc_RefPmpDia ausgeführt.

Abbildung 11509 UEGO_CJ135Ctl_SM/operation_actions_1/proc_RefPmpDia [UEGO_CJ135Ctl_SM.operation_actions_1.proc_RefPmpDia]

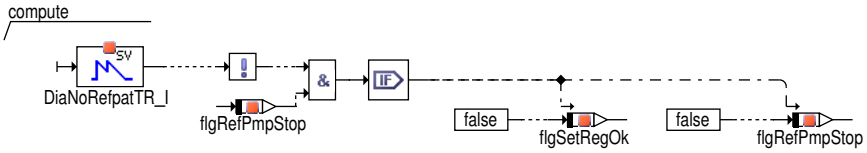

Weitere Funktionen der Statemachine

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Über weitere Funktionen werden einige Größen der Statemachine nach außen gegeben: der aktuelle Zustand, sowie die Anzeigen, ob der PID Regler aktiv ist, und ob eine Pumpstromumkehr angefordert wird.

Abbildung 11510 UEGO_CJ135Ctl_SM/functions/get_State [UEGO_CJ135Ctl_SM.functions.get_State]

Abbildung 11511 UEGO_CJ135Ctl_SM/functions/get_flgPIDCtlCur [UEGO_CJ135Ctl_SM.functions.get_flgPIDCtlCur]

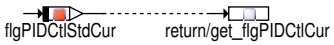

Abbildung 11512 UEGO_CJ135Ctl_SM/functions/get_flgRpcDes [UEGO_CJ135Ctl_SM.functions.get_flgRpcDes]

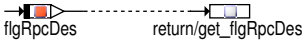

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9404 Applikationsparameter für UEGO_CJ135Ctl [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stNotRdyIPmpSwtOnMask_C	Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Normal nach Zustand Switchon **Standardwert**: 3 []
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stNotRdyIPmpWrmUpMask_C	Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Normal nach Zustand Warmup **Standardwert**: 3 []
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRdyIPmpSwtOnMask_C	Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Switchon nach Zustand Normal **Standardwert**: 127 []
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRdyIPmpWrmUpMask_C	Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Warmup nach Zustand Normal
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRvsChrgEndMask_C	Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand RvsChrg nach Zustand Normal_Std **Standardwert**: 1 []
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRvsChrgStartMask_C	Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Normal_Std nach Zustand RvsChrg **Standardwert**: 31 []
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stSwtOnWrmUpMask_C	Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Switchon nach Zustand Warmup
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stWrmUpSwtOnMask_C	Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Warmup nach Zustand Switchon **Standardwert**: 7 []
UEGO_iIsqRef_C	Referenz-Isq-Wert für Berechnung der digitalen PID-Reglerparameter (Fix, nicht ändern) **Standardwert**: 0.0165 [A]
UEGO_numRefPlsStd_C	Anzahl Referenzpumpstrompulse im standardmäßigen CJ135-Betriebs
UEGO_numRefPlsStop_C	Anzahl Referenzpumpstrompulse im Falle Stoppbetrieb und Abschaltung Referenzpumpstrom **Standardwert**: 2 []
UEGO_numRefPlsStrt_C	Anzahl Referenzpumpstrompulse zu Beginn des CJ135-Betriebs
UEGO_numRegDspDiagDis_C	Registerwert DSPDIAGDIS des CJ135 zum Ausschalten bestimmter interner Fehlerberechnungen für den Normalbetrieb (0 oder 1) **Standardwert**: 1.0 []
UEGO_numRegEnSP_C	Registerwert EnSP des CJ135 zum Schließen (1) oder Öffnen (0) von 2 internen CJ135-Schaltern (2bit) **Standardwert**: 0.0 []

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_numRegFu0hys_C	Registerwert FU0HYS des CJ135 zum Einstellen der Hysterese bei Ümschaltung zwischen UP- und UN-Regler **Standardwert**: 0.08 [V]
UEGO_numRegFusks_C	Registerwert FUSKS der CJ135 zum Einstellen Kurzschlusserkennung Schwellenwerte **Standardwert**: 0.46 [V]
UEGO_numRegIpblackRat_C	Registerwert IPBLACK als Pumpstrom verhältnis während blackening **Standardwert**: 0.0 [-]
UEGO_numRegIpoffRat_C	Registerwert IPOFF als zusätzliches Pumsptromtastverhältnis zum eigentlichen IP-Regelwert (Angabe als Tastverhältnis) **Standardwert**: 0.0 [-]
UEGO_numRegIpoffRatIpPulse_C	Registerwert IPOFF als zusätzliches Pumsptromtastverhältnis zum eigentlichen IP-Regelwert (Angabe als Tastverhältnis) während IP-Pulsen **Standardwert**: 0.0 [-]
UEGO_numRegIpsetRat_C	Registerwert IPSET als Integrator zurückgesetzt Pumpstrom Verhältnis **Standardwert**: 0.0 [-]
UEGO_numRegIpsm_C	Wert des CJ135-Register(teils) IPSM **Standardwert**: 0.0 []
UEGO_numRegIsqDiag_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) TRIMISQ im Diagnose loop Normal1-Modus
UEGO_numRegIsqStd_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) TRIMISQ im Modus standardmäßig
UEGO_numRegIsqStrt_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) TRIMISQ im Modus SwitchOn
UEGO_numRegIsqr_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) TRIMISQr standardmäßig
UEGO_numRegIsqrDiaNorm1_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) TRIMISQr im Modus Normal1 der Diagnoseschleife **Standardwert**: 0.0005 [A]
UEGO_numRegIsqrDiaSwton_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) TRIMISQr im Modus SwtichOn der Diagnoseschleife **Standardwert**: 0.00036 [A]
UEGO_numRegIsqrDiaWrmup_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) TRIMISQr im Modus WarmUp der Diagnoseschleife **Standardwert**: 0.0011347 [A]
UEGO_numRegMkStd_C	Direkter Setzwert des CJ135-Register(teils) MK bei nicht-kalter Sonde
UEGO_numRegMkStrt_C	Direkter Setzwert des CJ135-Register(teils) MK bei kalter Sonde **Standardwert**: 3 []
UEGO_numRegPattern_C	Direkter Setzwert des CJ135-Register(teils) PATTERN **Standardwert**: 32767 []
UEGO_numRegRefpatDiaNorm1_C	Direkter Setzwert des CJ135-Register(teils) REFPAT im Modus Normal1 der Diagnose-Schleife **Standardwert**: 32767 []
UEGO_numRegRefpatDiaWrmup_C	Direkter Setzwert des CJ135-Register(teils) REFPAT im Modus WarmUp der Diagnose-Schleife **Standardwert**: 224 []
UEGO_numRegUnsetStd_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) UNSET standardmäßig **Standardwert**: 0.45 [V]
UEGO_numRegUnsetStrt_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) UNSET vor Umschaltung **Standardwert**: 0.65 [V]
UEGO_numRegUp0lean_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) UP0LEAN
UEGO_numRegUp0rich_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) UP0RICH
UEGO_numRegUria_C	Direkter Setzwert des CJ135-Register(teils) URIA im Normal modus **Standardwert**: 1.0 []

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_numRegUriaSwtOn_C	Direkter Setzwert des CJ135-Register(teils) URIA im Switch-on modus **Standardwert**: 0.0 []
UEGO_numUnCtlStdD_C	Physikalischer Reglerparameter D standardmäßig
UEGO_numUnCtlStdI_C	Physikalischer Reglerparameter I standardmäßig
UEGO_numUnCtlStdP_C	Physikalischer Reglerparameter P standardmäßig
UEGO_numUnCtlStdRF_C	Physikalischer Reglerparameter KRF standardmäßig
UEGO_numUnCtlStrtD_C	Physikalischer Reglerparameter D beim Start, falls zusätzlicher Datensatz aktiviert **Standardwert**: 0.0 [mA/V]
UEGO_numUnCtlStrtI_C	Physikalischer Reglerparameter I beim Start, falls zusätzlicher Datensatz aktiviert
UEGO_numUnCtlStrtP_C	Physikalischer Reglerparameter P beim Start, falls zusätzlicher Datensatz aktiviert
UEGO_numUnCtlStrtRF_C	Physikalischer Reglerparameter beim Start, falls zusätzlicher Datensatz aktiviert **Standardwert**: 0.0 []
UEGO_resRieMaxMKOff_C	Maximaler Innenwiderstand Rie zur Umschaltung des Registers MK im WarmUp
UEGO_stCJ135Ctl_C	Codewort für Funktion UEGO_CJ135Ctl Bit 0: Verwenden Normal3 Modus statt Normal1 für Standard Pumpstrom Betrieb Bit 1: ermöglichen eine schnelle neustart (nicht verwenden) Bit 2: ermöglichen umschalten LN Bit 3: ermöglichen umschalten LP Bit 4: ermöglichen umschalten PID (aktiviert UEGO_stCJ135PIDCtrl_C) Bit 5: ermöglichen umschalten UNSET Bit 6: erzwungen-kontinuierlichen UNSET Rücksendung Bit 7: Stop RefPmpStrt Timer Berechnung während MKStrt verwendung Bit 8: Verwendet Start Referenzpumpstrom für WarmUp-Modus und Standard Referenz PumpStrom für Normal-Modus Bit 9: Umschaltung des REFPAT-Registers für Normal-Modus (für Delta-Un0 Messung) Bit 10: Umschaltung der Betriebsstrategie (bzw. Startsequenz)
UEGO_stCJ135CtlS1B1_C	Codewort für Sensor S1B1 Bit 0: Deaktivierung des Pumpstroms von Sensor 1 Bank 1 in Stopp-Phasen des Verbrennungsmotors Bit 1: Deaktivierung des Referenzpumpstroms von Sensor 1 Bank 1 in Stopp-Phasen des Verbrennungsmotors **Startwert**: 1 []
UEGO_stCJ135PIDCtrl_C	Codewort für PIDSwitch Bit 0: Verwendet RESDSP beim Wechsel zurück zur PID Parametern zu starten Bit 1: Verwendet RESXDK beim Wechsel zurück zur PID Parametern zu starten Bit 2: Verwendet RESDSP beim Umschalten auf Standard-PID-Parameter Bit 3: Verwendet RESXDK beim Umschalten auf Standard-PID-Parameter Bit 4: Reset PID Timer, wenn DSQ wieder verschlechtert Bit 5: Wechselt dazu PID-Parameter zu starten, wenn LN geschaltet Bit 6: Reserviert - darf nicht genutzt werden damit Abwärtskompatibilität erhalten bleibt Bit 7:Schaltet den Standard-PID-Parameter nur, wenn eine Temperatur erreicht ist Bit 8: Reserviert - darf nicht genutzt werden damit Abwärtskompatibilität erhalten bleibt
UEGO_stIPmpPrmsMaskS1B1_C	Bitmaske zur Auswahl der Pumpstrom-Freigabebedingungen (Sensor 1, Bank 1) **Standardwert**: 7 []
UEGO_stOperPrmsMaskS1B1_C	Bitmaske zur Auswahl der Betriebs-Freigabebedingungen (Sensor 1, Bank 1) **Standardwert**: 7 []
UEGO_swtSendPID_C	Applikationsschalter zum erneuten senden der PID Parameter (nicht benutzen) **Standardwert**: 0 [-]
UEGO_swtStrtIpPulse_C	Applikationsschalter zum Starten der IP-Pulse (nicht benutzen) **Standardwert**: 0 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_tMinIpEnaDwn_C	Minimal notwendige Temperatur für den Modus Normal1 mit Hysterese, um Modus-Oszillationen zu vermeiden
UEGO_tMinIpEnaUp_C	Maximal notwendige Temperatur für den Modus Normal1 mit Hysterese, um Modus-Oszillationen zu vermeiden
UEGO_tMinIpEnaUpLoPrcsn_C	Minimal benötigte Temperatur für den Übergang in den Zustand Normal, falls die Temperaturmessung keine hohe Genauigkeit hat **Startwert**: 1262.8265625 [Grad C]
UEGO_tPIDSwtUp_C	Einschalttemperatur des Standard PID Parameter, falls zusätzlicher Datensatz aktiviert **Standardwert**: 750.0 [Grad C]
UEGO_tSwtOnWrmUp_C	Temperaturschwelle für Übergang von Zustand Switchon nach Zustand Warmup **Startwert**: 550.0 [Grad C]
UEGO_tUnSwtDwn_C	Einschalttemperatur des Standard-UNSET-Registers, falls zusätzlicher Datensatz aktiviert **Standardwert**: 500.0 [Grad C]
UEGO_tUnSwtUp_C	Rückschaltemperatur (Hysterese) auf Start-UNSET-Register, falls zusätzlicher Datensatz aktiviert **Standardwert**: 510.0 [Grad C]
UEGO_tiCalib_C	Zyklenzeit der Umschaltung von CJ135-Registerteilen OFF und REF **Standardwert**: 0.1 [s]
UEGO_tiDiagNoRefpatNorm1_C	Zeit in der Diagnose-Schleife Normal1 Modus vor Referenzpumpstrom Aktivierung. **Standardwert**: 0.1 [s]
UEGO_tiDlyCtlOutOfOp_C	Zeit außerhalb des normalen Betriebs nach Fehlerekennung, während der der schnelle Neustart möglich ist, falls zusätzlicher Datensatz aktiviert **Standardwert**: 1.0 [s]
UEGO_tiDlyDeltaUn_C	Dauer Einschaltverzögerung für Delta-Un Bedingungen (CJ135Ctl) **Startwert**: 0.1 [s]
UEGO_tiDlyPIDCtl_C	Mindestzeit der Aktivierung des Start-PID-Parametersatzes vor Umschaltung zum Standard-PID-Datensatz **Standardwert**: 0.03 [s]
UEGO_tiDlyPIDRngReachd_C	Verzögerung des Wiedereinschaltens des Standard-PID-Datensatzes ab Erreichen der Einschaltbedingungen **Standardwert**: 0.0 [s]
UEGO_tiDlySwtOn_C	Dauer der Messungen im Modus SwitchOn, bevor der CJ135 in den Modus WarmUp geschalten werden darf **Standardwert**: 0.3 [s]
UEGO_tiDlyTMinIpEnaDwn_C	Dauer der Einschaltverzögerung für die Erkennung einer niedrigen Sensortemperatur **Startwert**: 0.0 [s]
UEGO_tiIpPulse_C	Dauer in den jeweiligen Zuständen beim IP-Pulsen **Standardwert**: 0.03 [s]
UEGO_tiIpRefStrt_C	Dauer des speziellen Referenzpumpstromes zu Beginn des CJ135-Betriebs
UEGO_tiOptLon_C	längere der beiden Zeiten zwischen zwei Umschaltungen des Registers OPT im Modus Normal1 **Standardwert**: 0.5 [s]
UEGO_tiOptShrt_C	Kürzere der beiden Zeiten zwischen zwei Umschaltungen des Registers OPT im Modus Normal1 **Standardwert**: 0.1 [s]
UEGO_tiRegReclc_C	Zeit zwischen Neuberechnung der stabilen Register **Standardwert**: 1.0 [s]
UEGO_uDeltaUn_C	Delta-Un Schwellwert zur Umschaltung von flgUnsetStdDes **Startwert**: 0.1 [V]
UEGO_uFkal1Ref_C	Referenz-uFkal1-Wert für Berechnung der digitalen PID-Reglerparameter (Fix, nicht ändern) **Standardwert**: 0.00052404 [V]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_uLnEnaDown_C	Einschaltspannung der Lupe LN **Standardwert**: 1.36 [V]
UEGO_uLnEnaUp_C	Abschaltspannung (Hysterese) der Lupe LN **Standardwert**: 1.38 [V]
UEGO_uLpEnaDown_C	Einschaltspannung der Lupe LP **Standardwert**: 3.69 [V]
UEGO_uLpEnaUp_C	Abschaltspannung (Hysterese) der Lupe LP **Standardwert**: 3.73 [V]

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Ersatzfunktion	Falls nicht anders von der Funktion UEGO_CJ135Dia über UEGO_numDiaModeCtrlS1B1 angefordert verbleibt der CJ135 im IDLE-Zustand.
Referenz	

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9405 FID-Name: FId_CJ135CtlFullAltvS1B1

Beschreibung des FIDs	Alternative Vollfreigabe Pumpstrom-Regler des CJ135 für Sensor S1B1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOIPmpS1B1(10)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9406 FID-Name: FId_CJ135CtlIPmpS1B1

Beschreibung des FIDs	Freigabe Pumpstrom-Steller oder Regler des CJ135 für Sensor S1B1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1(Def100_Deb100_Tst) DFC_UegoWireSigOlS1B1(Def100_Deb100_Tst)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOIPmpS1B1(12)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9407 FID-Name: FId_CJ135CtlRParlTstdS1B1

Beschreibung des FIDs	FId für Prüfung des Abgleichwiderstands (Sensor 1, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UegoOIRCmpS1B1(Tested)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOIPmpS1B1(12)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9408 FID-Name: FId_CJ135CtlS1B1

Beschreibung des FIDs	Freigabe Standard-Ablaufsteuerung des CJ135 für Sensor S1B1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9409 FID-Name: FId_CJ135CtlSnsrHotS1B1

Beschreibung des FIDs	FId zur Erkennung eines heißen Sensors (Sensor 1, Bank 1)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOTCtrlS1B1(10)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9410 **UEGO_CJ135Ctl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_RPC_SC	Fähigkeit von UEGO den Pumpstrom umzukehren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
UEGO_SNGLCEL_SC	UEGO Einzeller Sensor im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
UEGO_UNERNSTSETCTRLENA_SC	CJ135 Nernst Satz–Punkt–Spannungsverändern wird aktiviert	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 9411 **UEGO_CJ135Ctl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I		local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stNotRdyIPmpSwtOnMask_C	/ Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Normal nach Zustand Switchon		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stNotRdyIPmpWrmUpMask_C	/ Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Normal nach Zustand Warmup		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRdyIPmpSwtOnMask_C	/ Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Switchon nach Zustand Normal		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRdyIPmpWrmUpMask_C	/ Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Warmup nach Zustand Normal		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRvsChrgEndMask_C	/ Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand RvsChrg nach Zustand Normal_Std		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRvsChrgStartMask_C	/ Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Normal_Std nach Zustand RvsChrg		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stSwtOnWrmUpMask_C	/ Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Switchon nach Zustand Warmup		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stWrmUpSwtOnMask_C	/ Bitmaske zur Auswahl der Übergangsbedingungen von Zustand Warmup nach Zustand Switchon		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_iIsqRef_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRefPlsStd_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRefPlsStop_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRefPlsStrt_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegDspDiagDis_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegEnSP_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegFu0hys_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegFusks_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegIpblackRat_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegIpoffRat_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegIpoffRatIpPul-se_C	Registereinstellung für IPOFF während Ip-Pulsen	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegIpsetRat_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegIpsm_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegIsqDiag_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegIsqr_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) TRI-MISQr standardmäßig	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegIsqrDiaNorm1_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegIsqrDiaSwton_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegIsqrDiaWrmup_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegIsqStd_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegIsqStrt_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegMkStd_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegMkStrt_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegPattern_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegRefpatDia-Norm1_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegRefpatDiaWr-mup_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegUnsetStd_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) UN-SET standardmäßig	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegUnsetStrt_C	Umgewandelter Setzwert des CJ135-Register(teils) UN-SET vor Umschaltung	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegUp0lean_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegUp0rich_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegUria_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegUriaSwtOn_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numUnCtlStdD_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_numUnCtlStdI_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numUnCtlStdP_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numUnCtlStdRF_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numUnCtlStrtD_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numUnCtlStrtI_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numUnCtlStrtP_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numUnCtlStrtRF_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_resRieMaxMKOff_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_stCJ135Ctl_C	Codewort zur Feauture-Aktivierung der Funktion UEGO_-CJ135Ctl	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_stCJ135CtlS1B1_C	Codewort zur Feauture-Aktivierung der Funktion UEGO_-CJ135Ctl für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_stCJ135PIDCtrl_C	Codewort für PIDSwitch	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_stIPmpPrmsMaskS1B1_C	Bitmaske zur Auswahl der Pumpstrom-Freigabebedingungen (Sensor 1, Bank 1)	local	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_stOperPrmsMaskS1B1_C	Bitmaske zur Auswahl der Betriebs-Freigabebedingungen (Sensor 1, Bank 1)	local	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_swtSendPID_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_swtStrtIpPulse_C	Applikations-Switch zum Starten des Ip-Pulsens	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiCalib_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiDiagNoRefpat-Norm1_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiDlyCtlOutOfOp_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiDlyDeltaUn_C	Dauer Einschaltverzögerung für Delta-Un Bedingungen (CJ135Ctl)	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiDlyPIDCtl_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiDlyPIDRngReachd_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiDlySwtOn_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiDlyTMinIpEnaDwn_C	Dauer der Einschaltverzögerung für die Erkennung einer niedrigen Sensortemperatur	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiIpPulse_C	Verweildauer pro Zustand beim Ip-Pulsen	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiIpRefStrt_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiOptLon_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiOptShrt_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tiRegReclc_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tMinIpEnaDwn_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tMinIpEnaUp_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tMinIpEnaUpLoPrcsn_C	Minimal benötigte Temperatur für den Übergang in den Zustand Normal, falls die Temperaturmessung keine hohe Genauigkeit hat	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tPIDSwtUp_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tSwtOnWrmUp_C	Temperaturschwelle für Übergang von Zustand Switchon nach Zustand Warmup	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tUnSwtDwn_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tUnSwtUp_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_uDeltaUn_C	Delta-Un Schwellwert zur Umschaltung von flgUnsetStd-Des	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_uFkal1Ref_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_uLnEnaDown_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_uLnEnaUp_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_uLpEnaDown_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_uLpEnaUp_C		export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 9412 **UEGO_CJ135Ctl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbCalcElecCorrn-ClsReIni5ms			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal3Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnumUref22Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref21Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref22Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref3Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRef			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbCalcElecCorrn-ClsReIni5ms			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal3Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnumUref22Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
numUref1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref21Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref22Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref3Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRef			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I		local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
A1UN			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
CJ135ModDes			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
KD			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
KI			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
KP			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
KRF			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_bbCJ135Ctl_-SM10ms_1			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_bbCJ135Ctl_-SM10ms_2			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_bbCJ135Ctl_-SM10ms_3			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_bbCJ135Ctl_-SM10ms_4			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UNB0			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UNB1			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UNB2			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UNBChkSum			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgBlcknProtnActvd	/ Flag zur Anzeige des Aktivierungsstatus des Blackening-Schutzes		BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgNernstCellPenActv			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgNernstCellPenPsbl			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgNormalStdDes	/ Anzeige, ob im Punktstrombetrieb der Normalzustand angefordert ist		BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgOptNotStaticOld			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgPIDCtlActvd			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgPIDCtlStdCur			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgPIDCtlStdDes			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgPIDRngReachd			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgParmsChgUnNeeded			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgParmsChgUpNeeded			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgRefPmpStd			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgRefPmpStop			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgRefPmpStrt			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgRegLnCur			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgRegLnDes			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgRegLpCur			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgRegLpDes			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgRegLpOld			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgRpcDes	/ Anzeige über angeforderte Pumpstromumkehr		BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgRvsChrgCMeas			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgSetRegOk			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgSnsrHot	/ Flag ob Sensor heiß ist		BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgSwtOnFin			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgTCerLo	/ Flag zur Anzeige, ob die Sensortemperatur niedrig ist		BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgUnsetStdCur			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
flgUnsetStdDes			BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
iIsqDes			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
iIsqrDes			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
numCalibCntr			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
numOptCnt			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
numRegSetCntr			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
sm			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stIpPulseReq	/ Aktueller Status IP-Pulse		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stNotRdyIPmpSwtOn	/ Bitleiste zur Anzeige der Übergangsbedingungen von Zustand Normal nach Zustand Switchon		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stNotRdyIPmpWrmUp	/ Bitleiste zur Anzeige der Übergangsbedingungen von Zustand Normal nach Zustand Warmup		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRdyIPmpSwtOn	/ Bitleiste zur Anzeige der Übergangsbedingungen von Zustand Switchon nach Zustand Normal		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRdyIPmpWrmUp	/ Bitleiste zur Anzeige der Übergangsbedingungen von Zustand Warmup nach Zustand Normal		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRefPatStdNorm			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRefPatStdWrmUp			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRefPatStopNorm			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRefPatStopWrmUp			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRefPatStrtNorm			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRefPatStrtWrmUp			VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRvsChrgEnd	/ Bitleiste zur Anzeige der Übergangsbedingungen von Zustand RvsChrg nach Zustand Normal_Std		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stRvsChrgStart	/ Bitleiste zur Anzeige der Übergangsbedingungen von Zustand Normal_Std nach Zustand RvsChrg		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stSwtOnWrmUp	/ Bitleiste zur Anzeige der Übergangsbedingungen von Zustand Switchon nach Zustand Warmup		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
stWrmUpSwtOn	/ Bitleiste zur Anzeige der Übergangsbedingungen von Zustand Warmup nach Zustand Switchon		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
CalibTR_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
timeCounter	/ Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
DiaNoRefpatTR_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
timeCounter	/ Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
EdgeRisingNoMemIpPulse-ERNM_I	/ Einschalterkennung für Anforderung für IP-Pulse		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
oldSignal	/ Einschalterkennung für Anforderung für IP-Pulse / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
EdgeRisingNoMemSendPI-DERNM_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
oldSignal	/ Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
IpPulseTR_I	/ Timer für Zustand-Verweildauer beim IP-Pulsen		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
timeCounter	/ Timer für Zustand-Verweildauer beim IP-Pulsen / Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
IpRefStrtTR_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
timeCounter	/ Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
OptTR_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
timeCounter	/ Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
OutOfOpTR_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
timeCounter	/ Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
PIDCtlTR_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
timeCounter	/ Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
RegReclcTR_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
timeCounter	/ Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
SwtOnTR_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
timeCounter	/ Verbleibende Zeit des Timers		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
TOnDelayVarNMRngReachd-TONVNM_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
time	/ Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
TOnDelayVarTCerLoTONV_I	/ Einschaltverzögerung für die Erkennung einer niedrigen Sensortemperatur		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
outbit	/ Einschaltverzögerung für die Erkennung einer niedrigen Sensortemperatur / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
time	/ Einschaltverzögerung für die Erkennung einer niedrigen Sensortemperatur / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
TOnDelayVarUnDwnTONV_I	/ Einschaltverzögerung für Delta-Un Bedingung (down)		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
outbit	/ Einschaltverzögerung für Delta-Un Bedingung (down) / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
time	/ Einschaltverzögerung für Delta-Un Bedingung (down) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
TOnDelayVarUnUpTONV_I	/ Einschaltverzögerung für Delta-Un Bedingung (up)		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
outbit	/ Einschaltverzögerung für Delta-Un Bedingung (up) / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
time	/ Einschaltverzögerung für Delta-Un Bedingung (up) / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgChpSuprtdS1B1	Anzeige, ob der eingebaute ASIC von der SW unterstützt wird für S1B1	local	BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgCj135RevC1S1B1	Anzeige, ob der eingebaute ASIC die C1-Funktionalität besitzt für S1B1	local	BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgCmbEngTmpStop	Verbrennungsmotor kurzzeitig gestopt	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgCMeasS1B1	Bedingung C-Messung Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1	Freigabe für Diagnosemeldung Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgHeatrCtrlErrS1B1	Fehler Diagnose Heizleistung; Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_flgIPmpCtrlDsbcS1B1	Bedingung Störung auf Pumpstromregler Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgIPmpDiCond	Anzeige über Abschaltanforderung für den Pumpstrom durch Motorzustand	local	BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgIPmpDiS1B1	Anzeige über Abschaltanforderung für den Pumpstrom von UEGO Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgIsqrVldS1B1	Anzeige für die Gültigkeit der IRQF für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgOperRelsS1B1	Sonde Betriebsfreigabe Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgRpcRelsS1B1	Freigabe für Pumpstromumkehr Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgRpcReqdS1B1	Anzeige über laufende CJ135-Anforderung zur Pumpstromumkehr für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgTCerHiPrcsnS1B1	flag Tcer is high precision	import	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgTCerVldS1B1	flag Tcer is valid	import	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_flgUartPrsntS1B1	Anzeige, ob der eingebaute ASIC die Uart-Schnittstelle besitzt für S1B1	local	BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgUiAllMeasS1B1	Bedingung Ui-Messung Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgUnBaseCorrnPrsnt-S1B1	flag Un Base correction gültig	import	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_iIsqMeasS1B1	gemessene Pumpstromquelle Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_iIsqRegDesS1B1	Angeforderte Amplitude der Pumpstromquelle von UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_iIsqrRegDesS1B1	Angeforderte Amplitude der Referenzpumpstromquelle von UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numIsqDesS1B1	Registerwert des Soll-Isq Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numIsqrDesS1B1	Registerwert des Soll-Isqr Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numModCtrlS1B1	Angeforderter Modus über Remote-Control des ASICs für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numModCurrS1B1	Aktueller Modus des ASICs für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numModDesS1B1	Angeforderter Modus von UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegSetCntrS1B1	Zähler für Anforderungs-Ablehnung der HWE bei Regi-seranforderung für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegUnsetOpm1S1B1	CJ135-Register-Setzwert für UNSET im Falle OPM=1 für S1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numRegUnsetOpm2S1B1	CJ135-Register-Setzwert für UNSET im Falle OPM=2 für S1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numStateCrntS1B1	Interne Anzeige über den Aktuellen Zustand des Zustands-automaten von S1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numStateCtrS1B1	Interne Anzeige über die Verweildaueren im aktuellen Zu-stand des Zustandsautomaten von S1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numUoffvcc1S1B1	Messwert Uoffvcc1 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUoffvcc2S1B1	Messwert Uoffvcc2 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUoffvcc3S1B1	Messwert Uoffvcc3 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_rRieRawS1B1	Nernstzelle Widerstand Rohwert Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_stIPmpPrmsS1B1	Bitleiste zur Anzeige der Pumpstrom-Freigabebedingun-gen (Sensor 1, Bank 1)	local	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_stIPmpTM2RS1B1	Bitleiste über TM2 Rich Aktivierung der 15 Einzelzyklen für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stOperPrmsS1B1	Bitleiste zur Anzeige der Betriebs-Freigabebedingungen (Sensor 1, Bank 1)	local	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_tCerS1B1	Keramik Temperatur Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_uDeltaUnS1B1	uDelta Un of sensor instance	import	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_uUMeasMaxLNS1B1	Maximal gemessene Spannung an der Nernstzelle für UE-GO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_uUMeasMaxLPS1B1	Maximal gemessene Spannung an der Pumpzelle für UE-GO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9413 **UEGO_CJ135Ctl** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	UEGO_CJ135CalcElec-CorrnClass	IMPL	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
uFkal2Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I	UEGO_CJ135Ctl_SM	IMPL		local	UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
CalibTR_I	TimerRetrigger	U8_10MS_MEDIUMREI-NI			UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
DiaNoRefpatTR_I	TimerRetrigger	U8_10MS_MEDIUMREI-NI			UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
EdgeRisingNoMemIpPulse-ERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Einschalterkennung für Anforderung für IP-Pulse		UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
EdgeRisingNoMemSendPI-DERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI			UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
IpPulseTR_I	TimerRetrigger	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Timer für Zustand-Verweildauer beim IP-Pulsen		UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
IpRefStrtTR_I	TimerRetrigger	U16_10MS_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
OptTR_I	TimerRetrigger	U8_10MS_MEDIUMREI-NI			UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
OutOfOpTR_I	TimerRetrigger	U16_10MS_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
PIDCtlTR_I	TimerRetrigger	U16_10MS_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
RegReclcTR_I	TimerRetrigger	U16_10MS_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
SwtOnTR_I	TimerRetrigger	U16_10MS_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
TOnDelayVarNMRngReachd-TONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U8_10MS_MEDIUMREI-NI			UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
TOnDelayVarTCerLoTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Einschaltverzögerung für die Erkennung einer niedrigen Sensortemperatur		UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
TOnDelayVarUnDwnTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Einschaltverzögerung für Delta-Un Bedingung (down)		UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)
TOnDelayVarUnUpTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Einschaltverzögerung für Delta-Un Bedingung (up)		UEGO_-CJ135Ctl (S. 12315)

84.2.2 [UEGO_CJ135DatEval 5.3.0;5] UEGO CJ135-Datenerfassung und -vorverarbeitung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Aufgabe

Die Funktion UEGO_CJ135DatEval gemeinsam mit UEGO_CJ135RTEval und UEGO_CJ135IPmpEval stellen die vom CJ135 erfassten Daten bereit, die teilweise vorher vorverarbeitet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11513 UEGO_CJ135DatEval/Main [UEGO_CJ135DatEval.Main]

In Block BANK1 sind die für den ersten Abgasbank relevante Funktion dargestellt.

Abbildung 11514 UEGO_CJ135DatEval/Main/BANK1 [UEGO_CJ135DatEval.Main.BANK1]

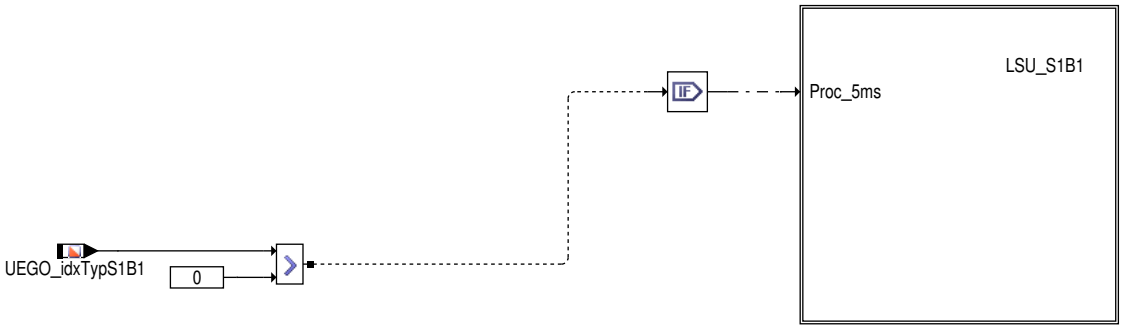

Abbildung 11515 UEGO_CJ135DatEval/Main/BANK1/LSU_S1B1 [UEGO_CJ135DatEval.Main.BANK1.LSU_S1B1]

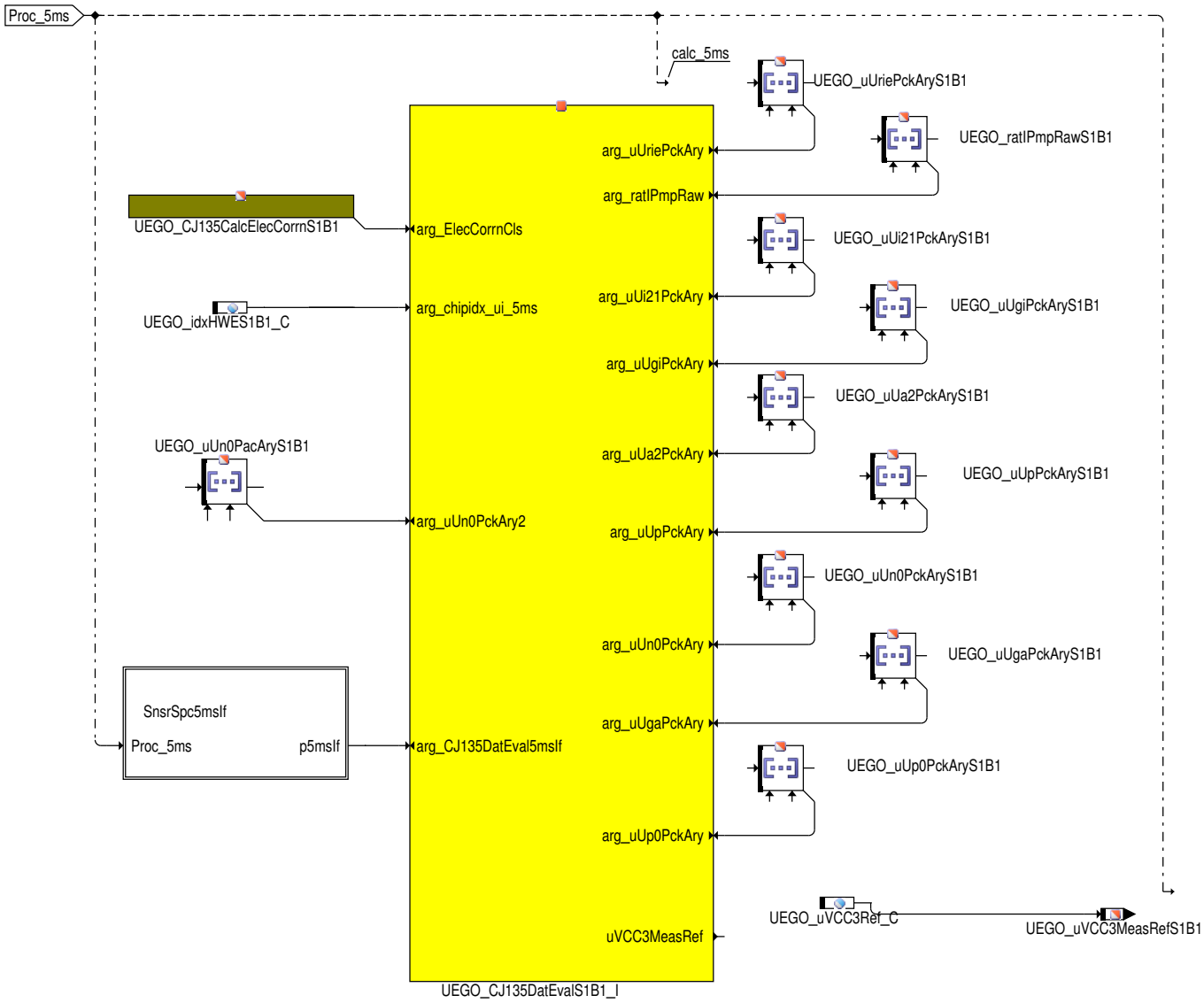

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11516 UEGO_CJ135DatEval/Main/BANK1/LSU_S1B1/SnsrSpc5msIf [UEGO_CJ135DatEval.Main.BANK1.LSU_S1B1.SnsrSpc5msIf]

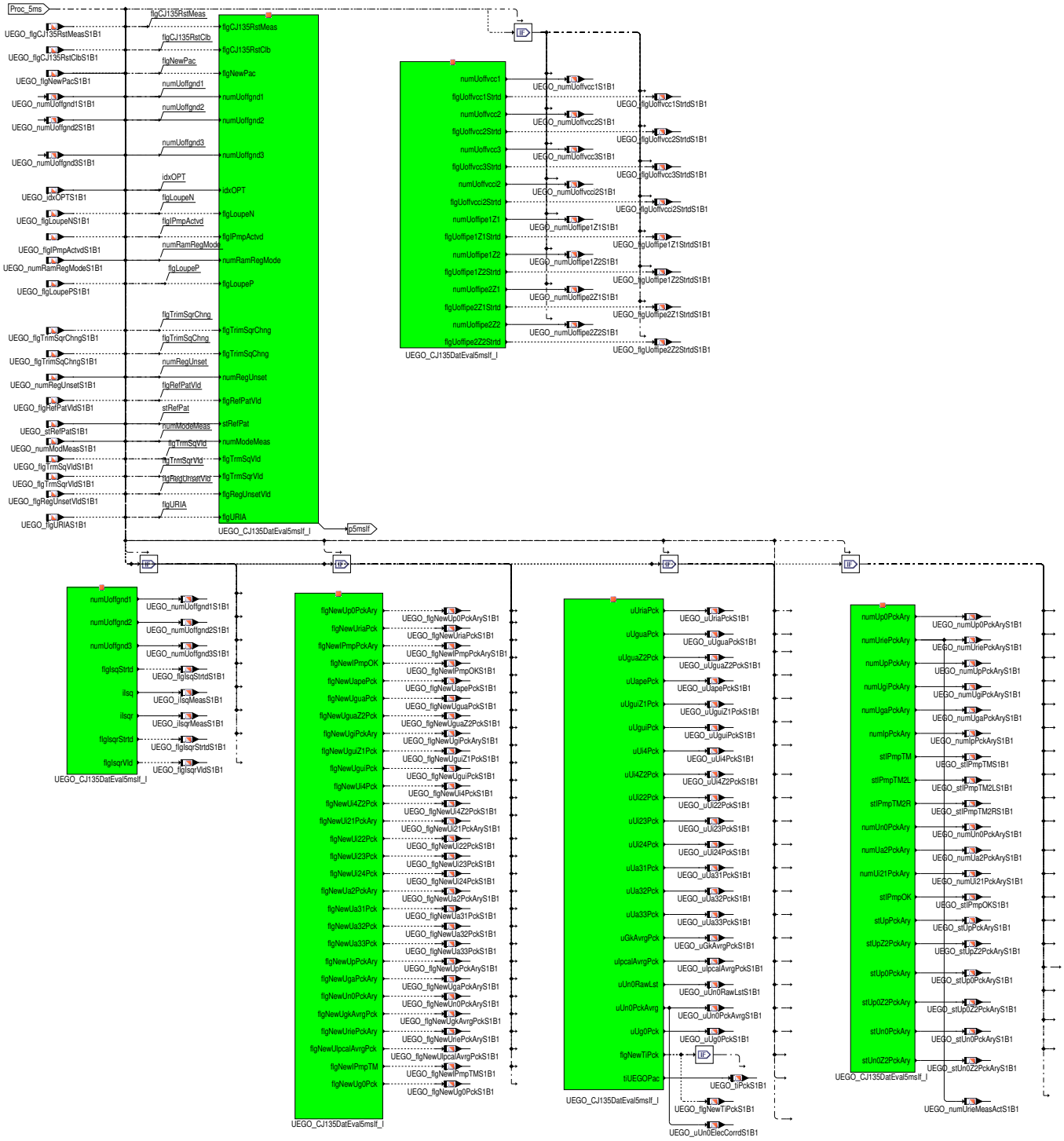

UEGO_flgNewPacSxBy beschreibt, dass ein neues Messpaket von CJ135 zur Abholung steht. Dies Informationsbit wird als Trigger für die Abholung der Messwerte verwendet. Über die Interface–Klasse in Block SnsrSpc5ms für 5ms–Raster werden die Eingänge bzw. Ausgänge der Klasse UEGO_CJ135DatEvalClass bedient.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Alle vom CJ135 erfassten Daten werden über die HWE (Hardware Encapsulation) angefordert, vorverarbeitet und für die Nehmerfunktionen bereitgestellt. Messwertaufbereitung: Alle im CJ135 gemessenen Daten unterscheiden sich auf Grund der Bauteiletoleranzen, Temperaturgänge und Langzeitdrifts. Dadurch sind trotz identischer Randbedingungen Messdifferenzen zwischen den einzelnen CJ135 zu sehen. Durch Kalibriermessungen und anschließende Kalibrierrechnung können diese Unterschiede erfasst und beseitigt werden. Dafür werden Kalibrierfaktor uFkal zur Kalibrierung der Verstärkerfehler und Offset–Messwerte zur Kalibrierung der Offsetsfehler verwendet. Die Offset–Messwerte werden auf einem Niveau durchgeführt, das dem Gleichtaktpotential der Messung nahekommt. Deshalb ist für jede Signalmessung der Messwerte eine spezielle

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Messung zur Kalibrierung heranzuziehen. Für die Verstärkungskalibrierung werden aus den Referenz– und Offset–Messwerte die Kalibrierfaktoren uFkal berechnet, welche über die Verstärkereinstellung den Signalmessungen zugeordnet werden können. Für die Kalibrierung der Messwerte gilt die Umrechnung Messwert kalibriert = Kalibrierfaktor * (Messwert – Offsetmesswert).

Abbildung 11517 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main]

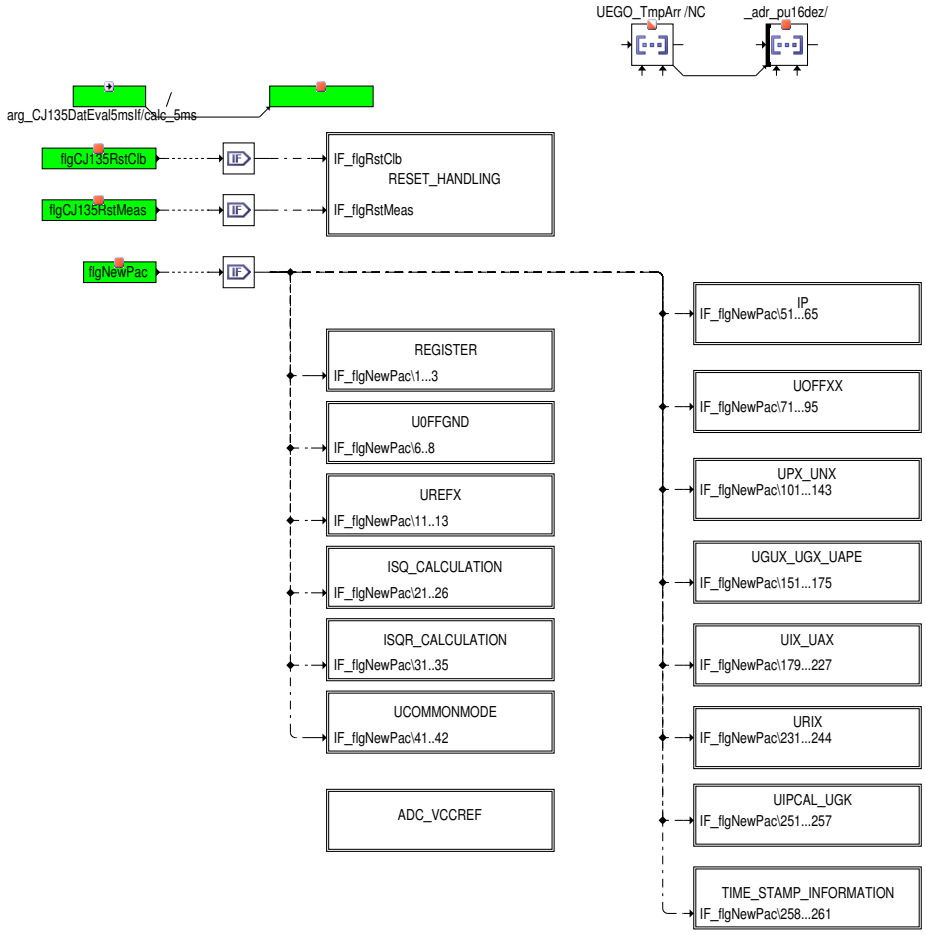

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11518 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/RESET_HANDLING [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.RESET_HANDLING]

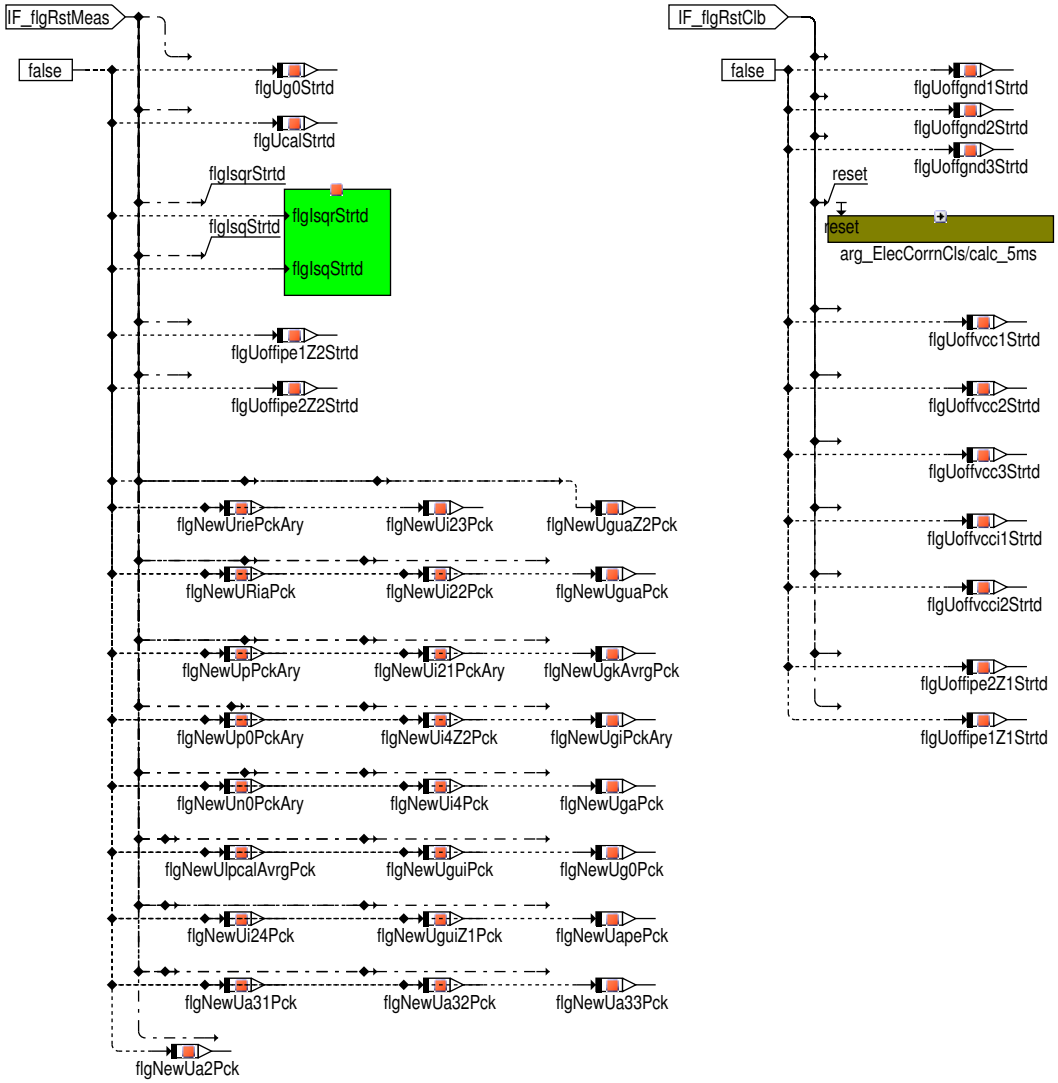

Falls durch z.B. Register umschaltungen ein Resettieren von Messwerten erforderlich ist, wird dies in diesem Block durchgeführt DatEval-Class/Main.

Um bei Registerumschaltungen Filterwerte resettieren zu können, werden diese ebenfalls gemessen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11519 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/U0FFGND [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.U0FFGND]

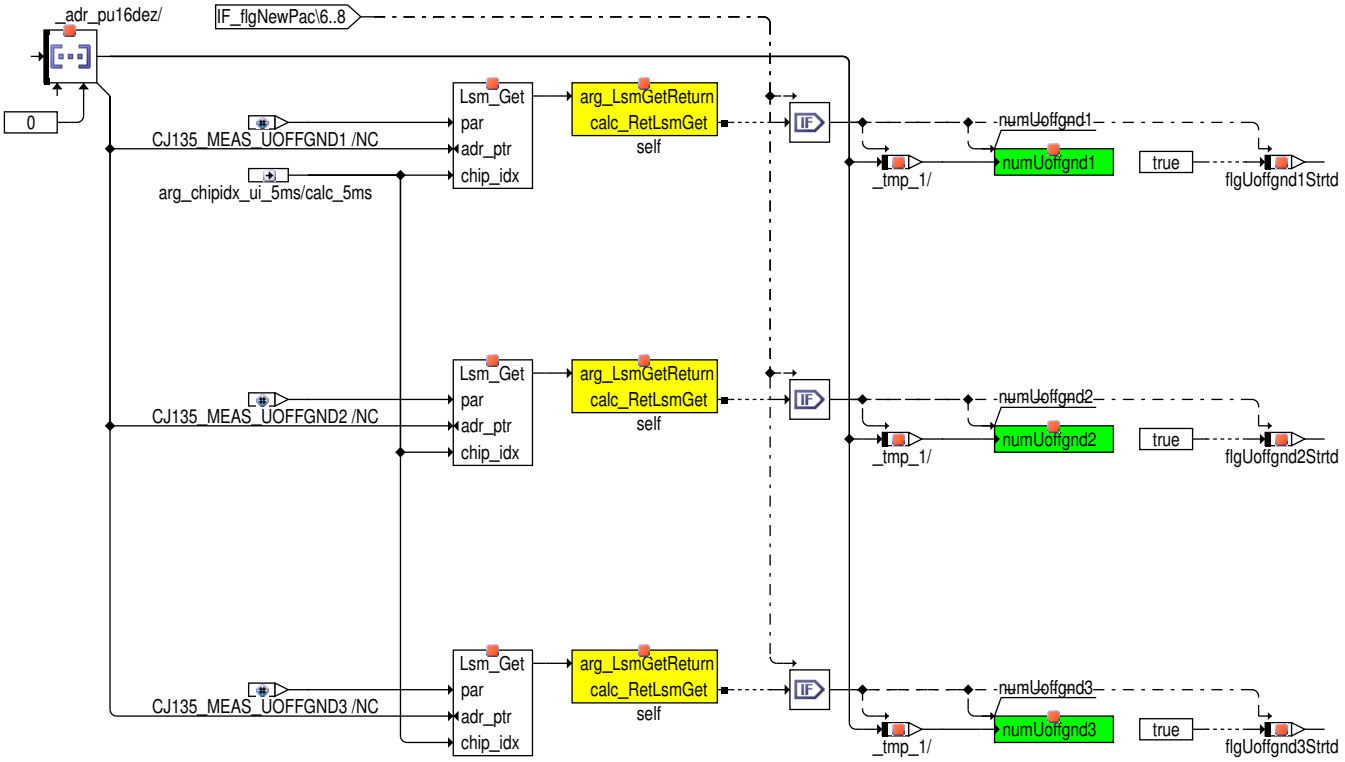

Hier, UOFFGND1 wird der Offsetmesswert mit OPM1, UOFFGND2 mit OPM2, UOFFGND3 mit OPM3 gelesen und abgespeichert. Die Uoffgnd-- Messwerte korrigiert die Messwerte um die Massenverschiebung.

Abbildung 11520 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UREFX [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UREFX]

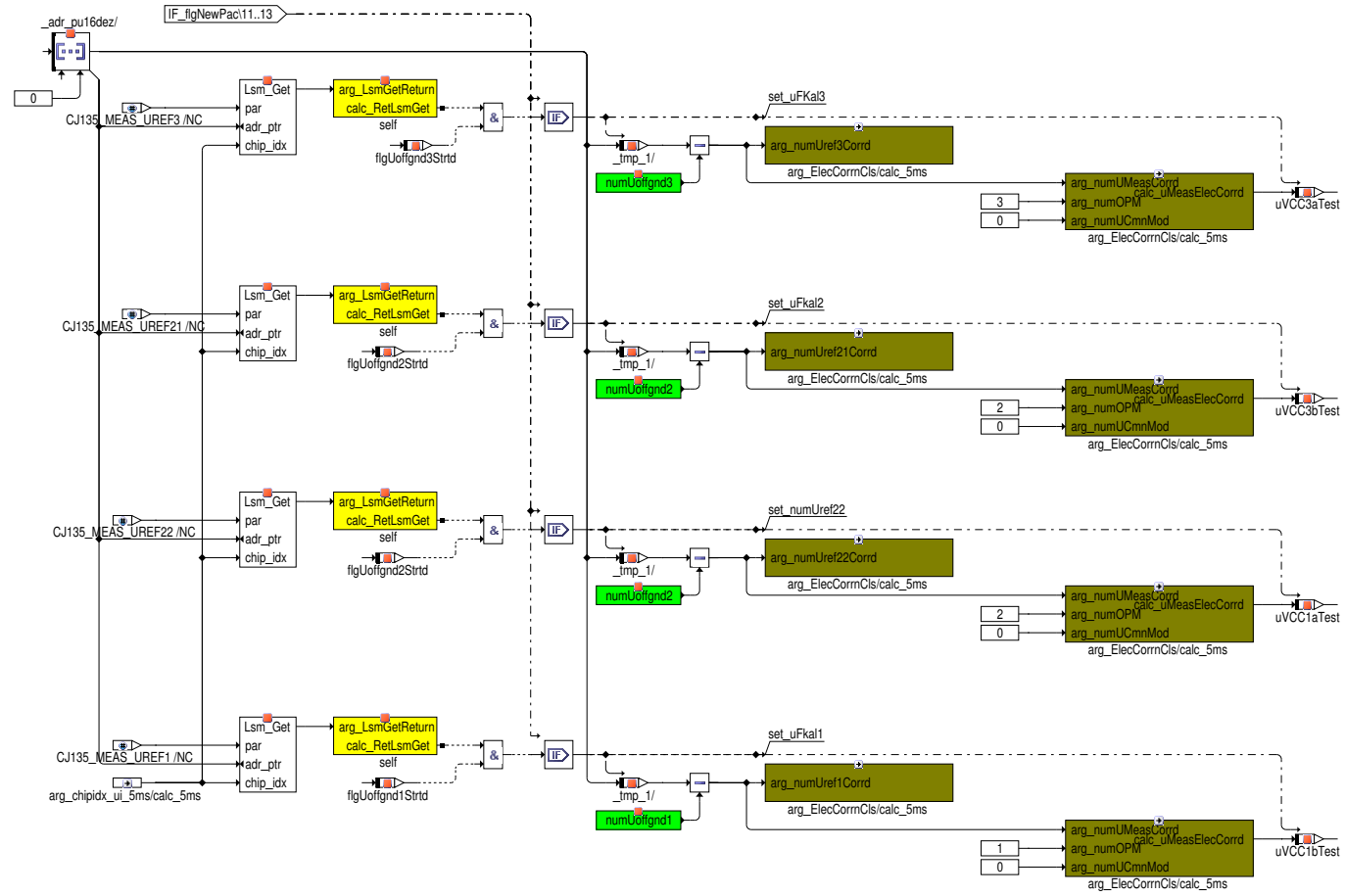

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hier, UREF1 wird der Referenzmesswert bei 1,1V mit Verstärkermodus OPM1 und UREF3 bei 3,3V mit OPM3 gelesen und gefiltert. In Block UREF21 wird der Referenzmesswert bei 3,3V mit Verstärkermodus OPM2 und UREF22 bei 1,1V mit Verstärkermodus OPM2 gelesen und in der Klasseninstanz der Klasse UEGO_CJ135ElecCorrnClass abgespeichert, wo zugleich die uFkal–Messwerte berechnet werden, die zur Messwertkalibrierung benötigt werden. Die Referenzmesswerte sind für die Berechnung vom Kalibrierfaktor uFkal.

Abbildung 11521 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/ISQ_CALCULATION [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.ISQ_CALCULATION]

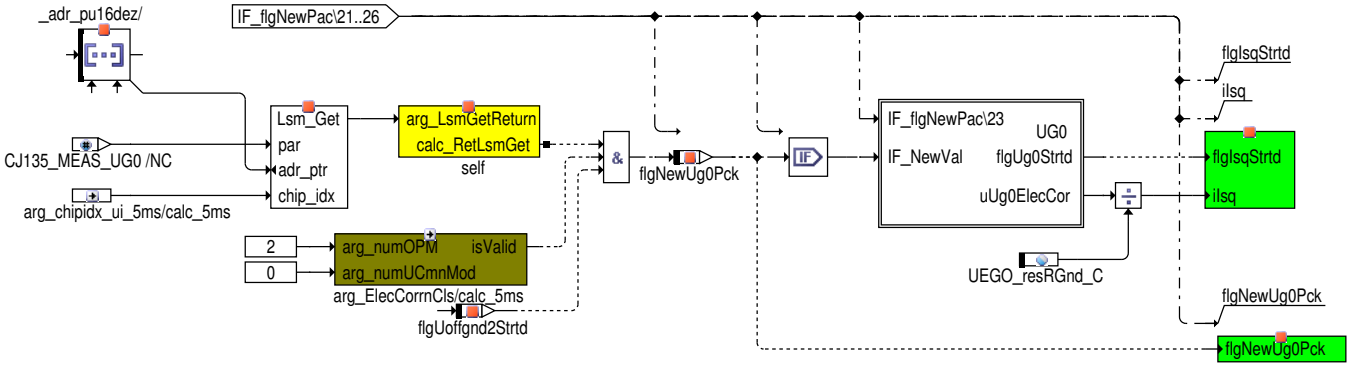

Die Spannung uUg0ElecCor ist die Spannung am Widerstand UEGO_resRGnd_C mit direktem Stromfluss der Stromquelle ISQ zur Rückmessung der eingestellten Stromquelle ISQ.

Abbildung 11522 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/ISQ_CALCULATION/UG0 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.ISQ_CALCULATION.UG0]

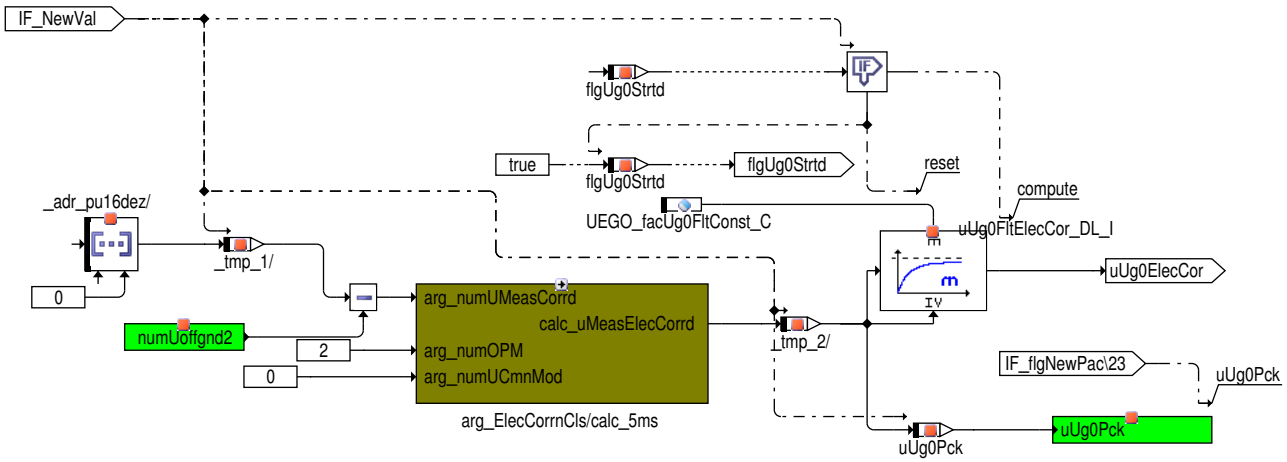

Der Messwert Ug0 wird korrigiert mit Offset numUoffgnd2 und Faktor uFkal2.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11523 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/ISQR_CALCULATION [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.ISQR_CALCULATION]

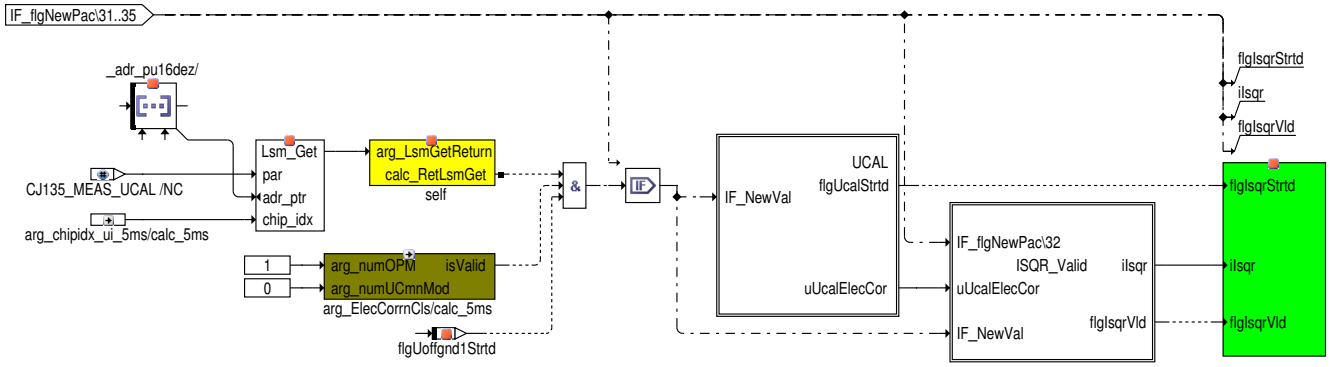

Abbildung 11524 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/ISQR_CALCULATION/UCAL [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.ISQR_CALCULATION.UCAL]

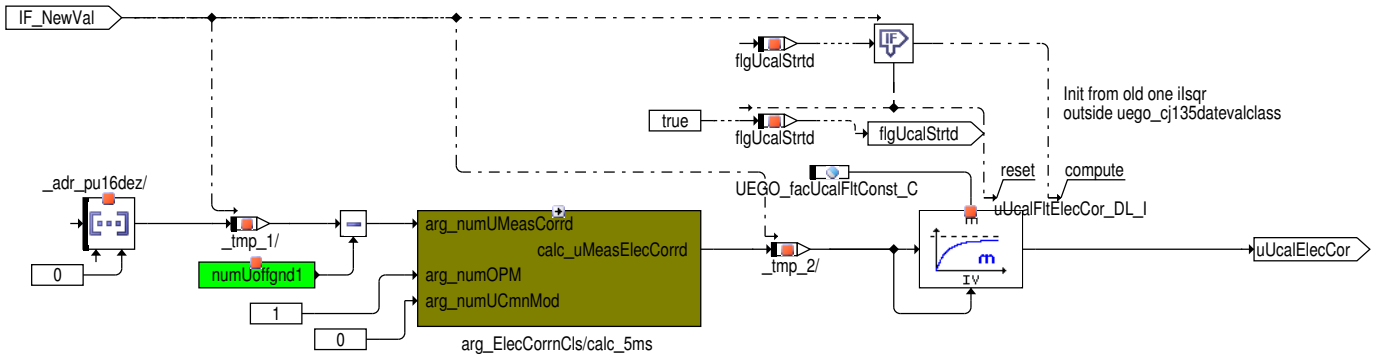

Der Messwert Ucal wird korrigiert mit Offset numUoffgnd1 und Faktor uFkal1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11525 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/ISQR_CALCULATION/ISQR_Valid [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.ISQR_CALCULATION.ISQR_Valid]

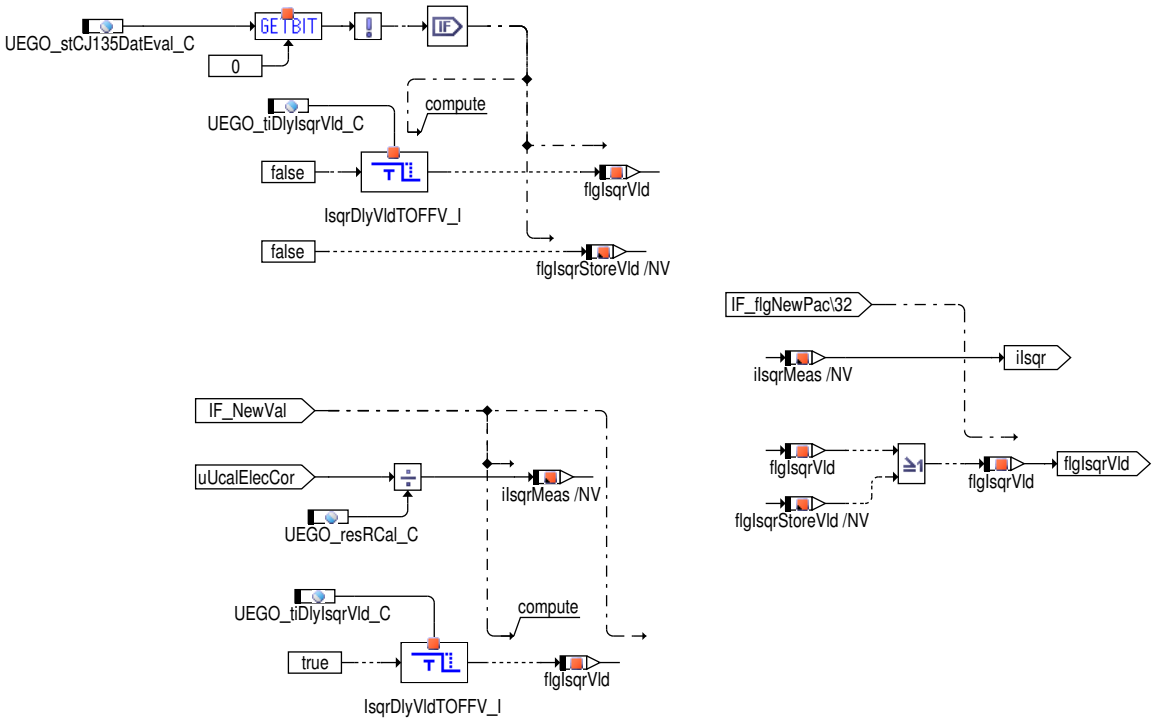

Die Spannung uUcalElecCor beschreibt die Spannung am Widerstand UEGO_resRCal_C mit dem direkten Stromfluss der Referenzstromquelle ISQR für die Rückmessung der eingestellten Referenzstromquelle ISQR.Der gültige Wert der Referenzpumpstrom (IRQF) mit Temperaturabhängigkeit bei der Warm-up-Phase in flgIsqrVld gesetzt. Diese Temperaturabhängigkeit der IRQF kann durch Bit 0 UEGO_stCJ135DatEval_C deaktiviert werden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11526 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UCOMMONMODE [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UCOMMONMODE]

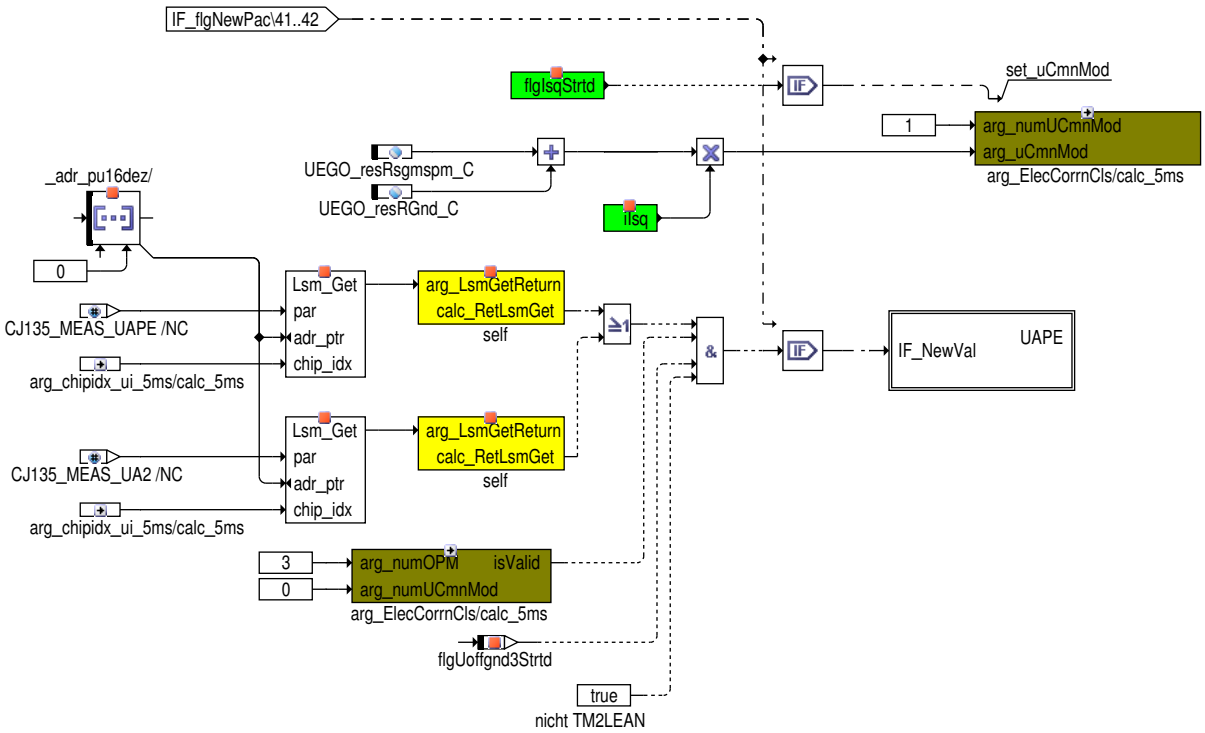

Abbildung 11527 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UCOMMONMODE/UAPE [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UCOMMONMODE.UAPE]

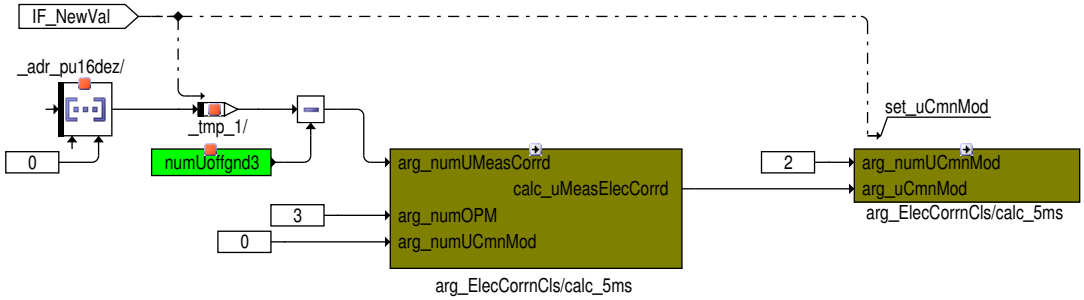

Der Messwert Uape oder Ua2 wird korrigiert mit Offset numUoffgnd3 und Faktor uFkal3.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11528 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/IP [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.IP]

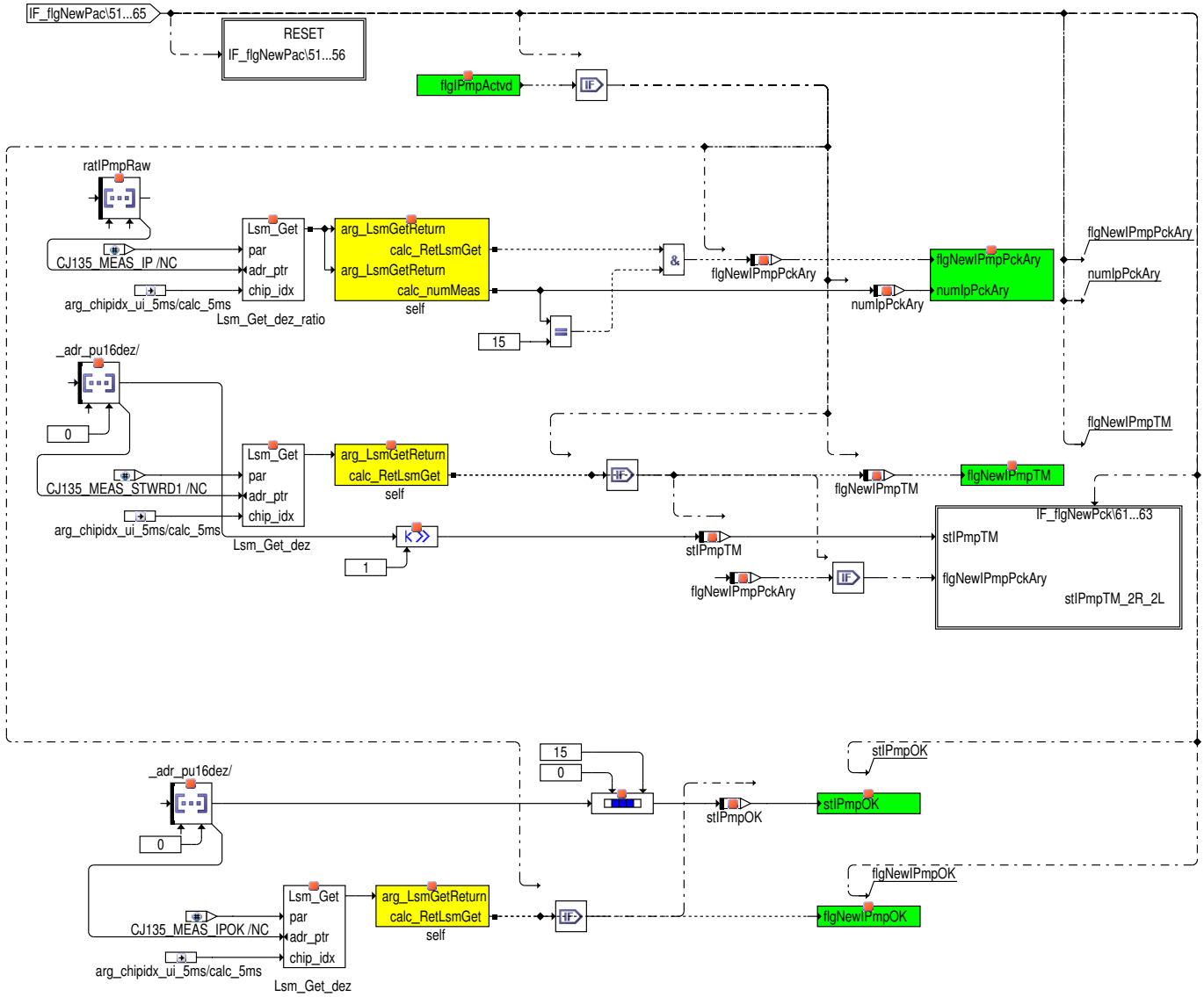

Abbildung 11529 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/IP/RESET [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.IP.RESET]

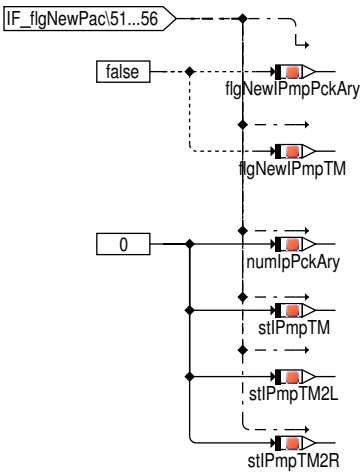

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11530 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/IP/stIPmpTM_2R_2L [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.IP.stIPmpTM_2R_2L]

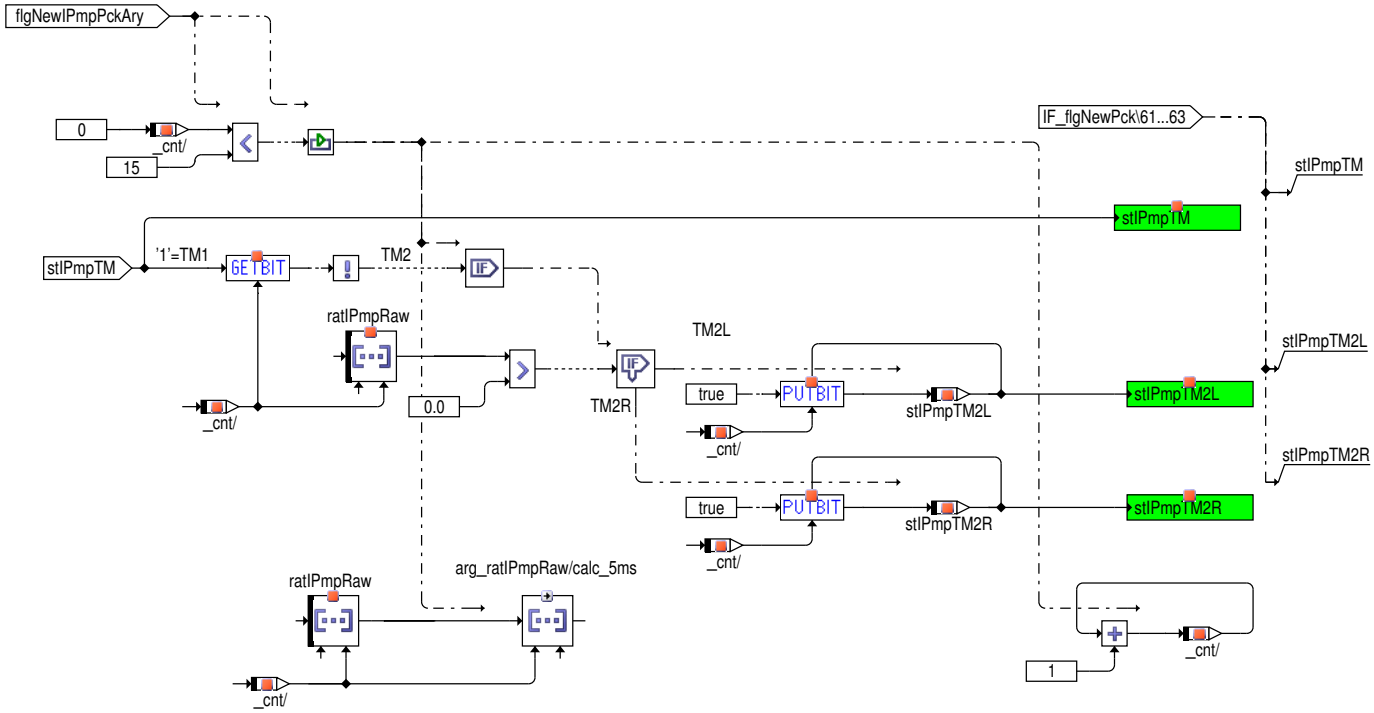

Abbildung 11531 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UOFFXX [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UOFFXX]

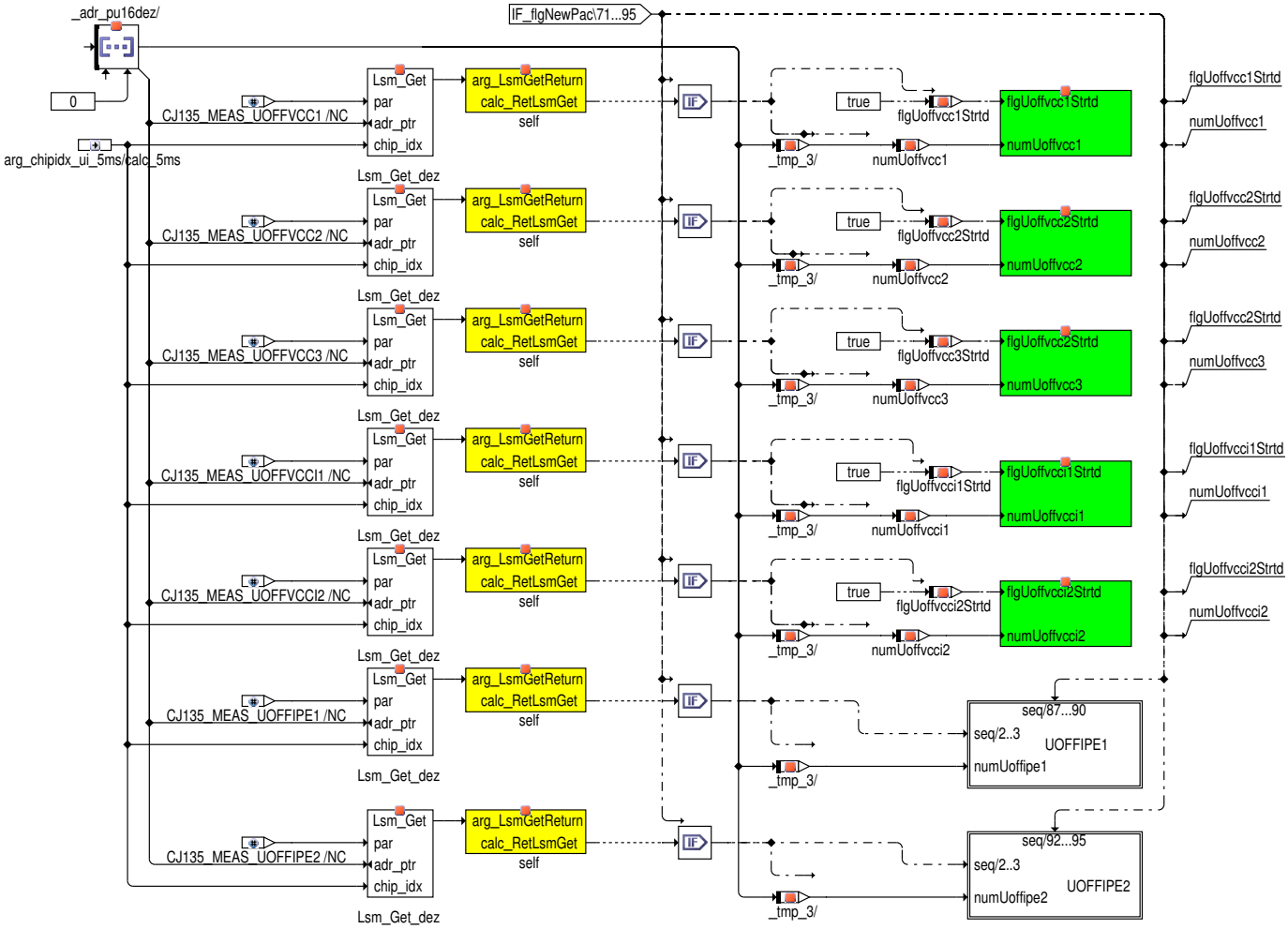

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11532 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UOFFXX/UOFFIPE1 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UOFFXX.UOFFIPE1]

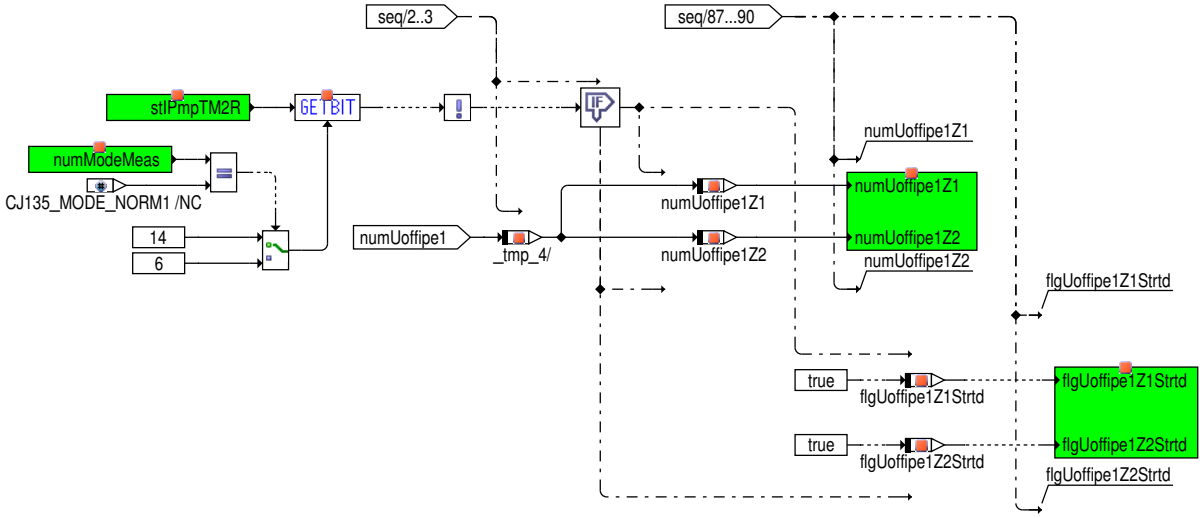

Abbildung 11533 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UOFFXX/UOFFIPE2 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UOFFXX.UOFFIPE2]

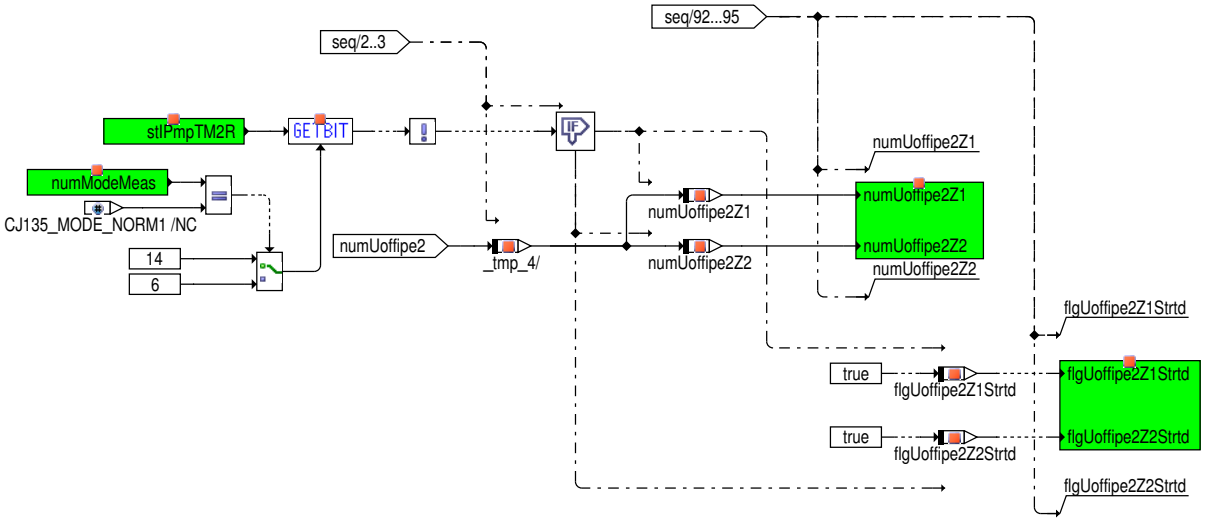

Abbildung 11534 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UPX_UNX [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UPX_UNX]

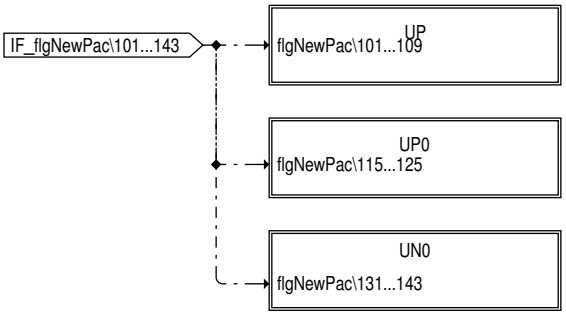

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11535 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UPX_UNX/UP [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UPX_UNX.UP]

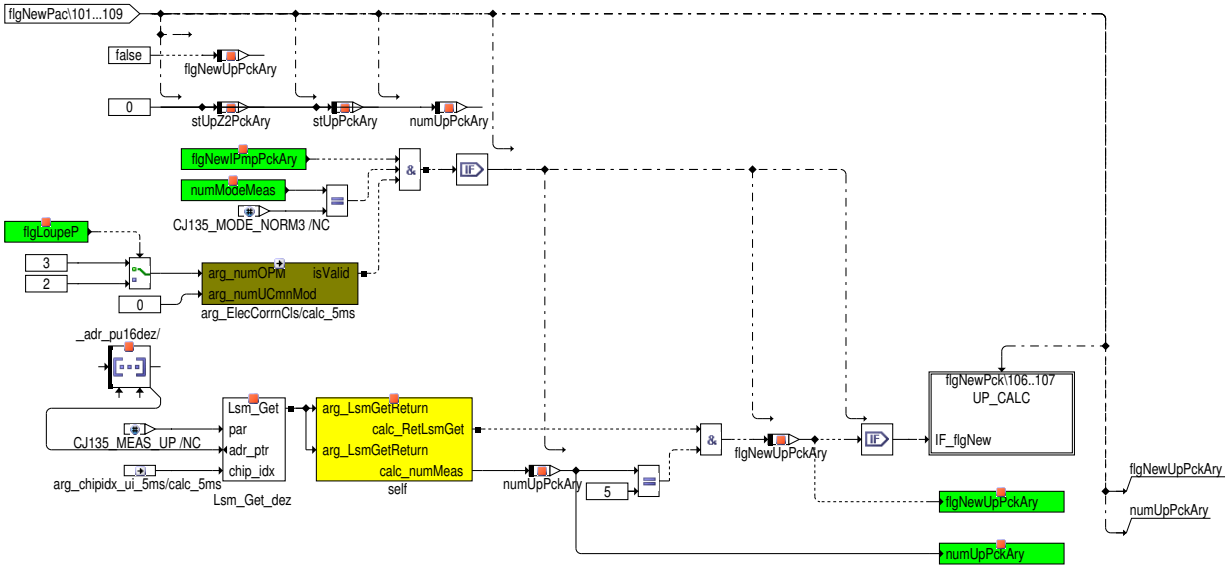

Abbildung 11536 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UPX_UNX/UP/UP_CALC [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UPX_UNX.UP.UP_CALC]

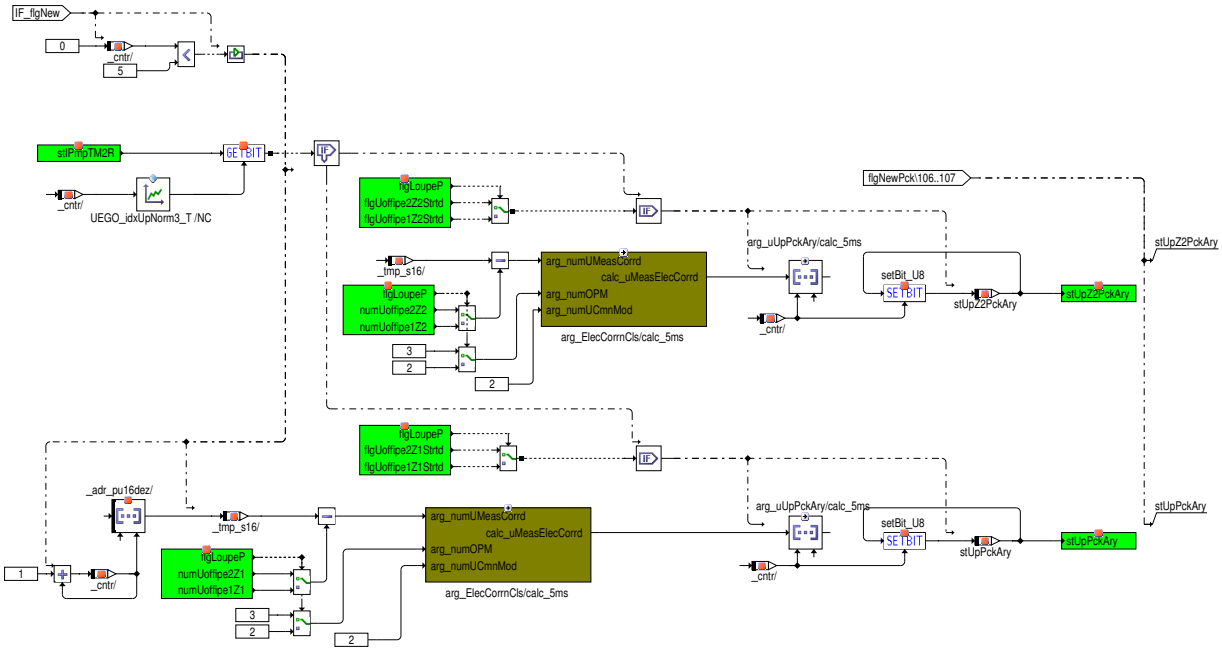

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11537 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UPX_UNX/UP0 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UPX_UNX.UP0]

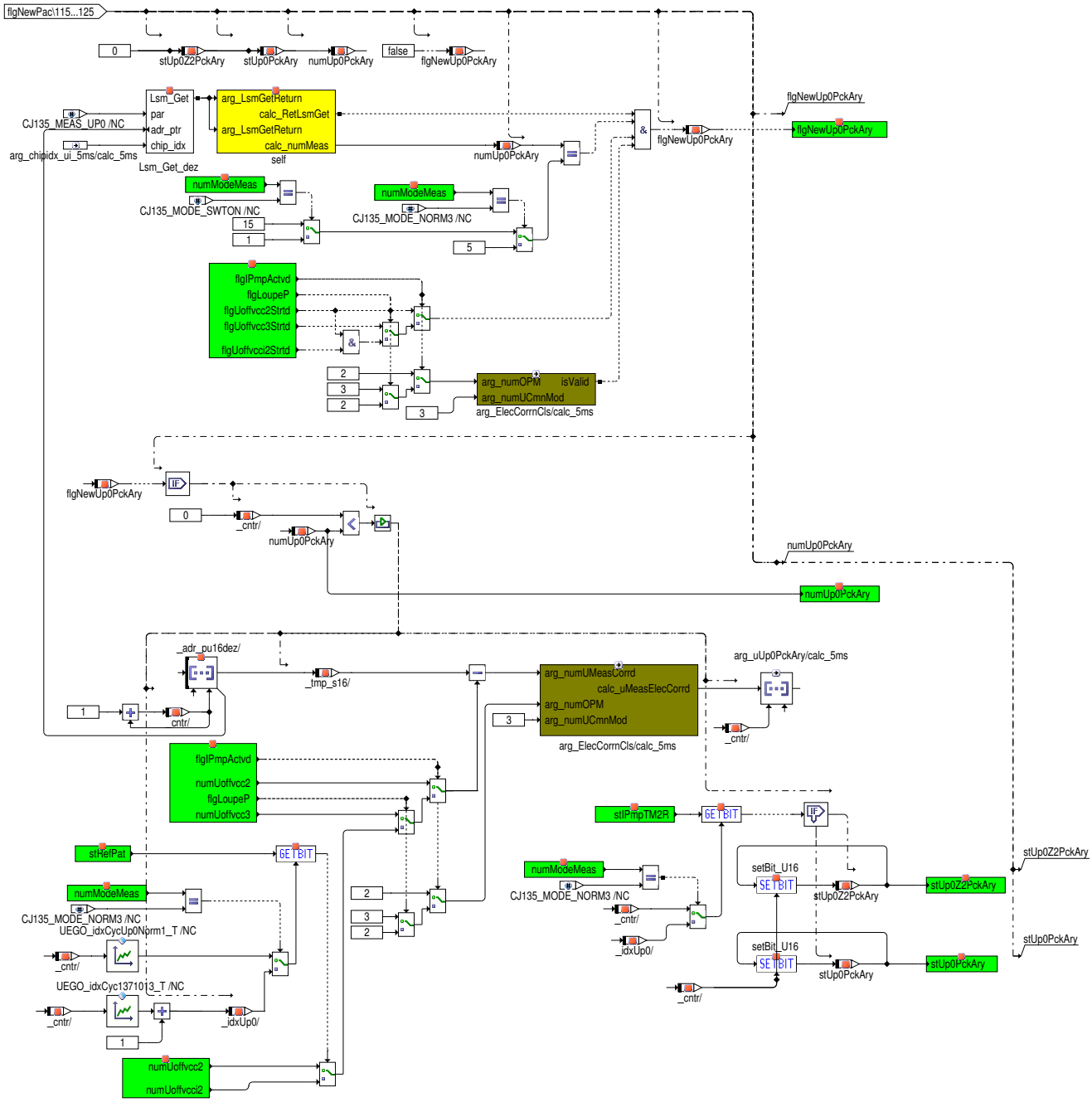

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11538 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UPX_UNX/UN0 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UPX_UNX.UN0]

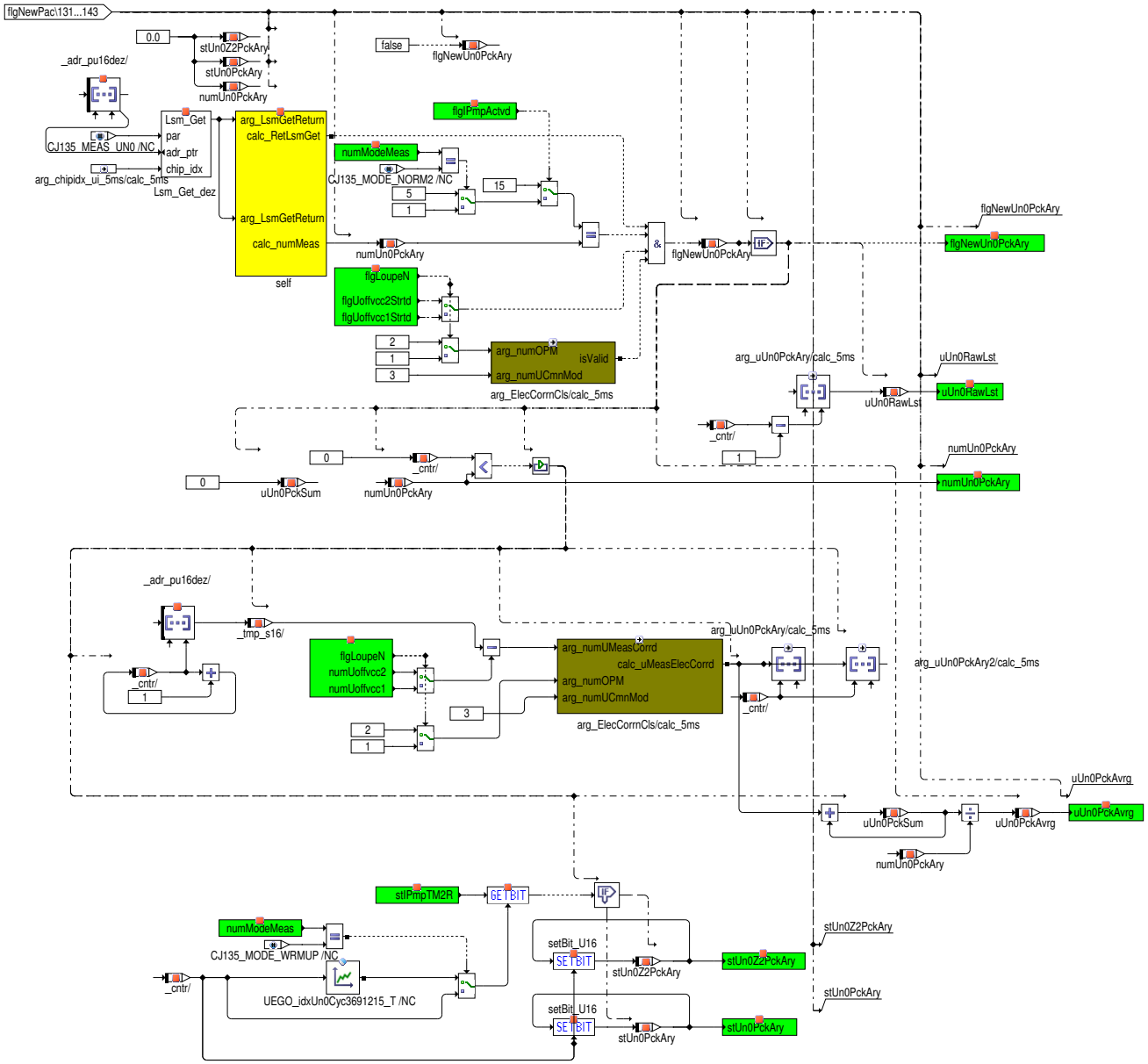

Abbildung 11539 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UGUX_UGX_UAPE/INIT [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UGUX_UGX_UAPE.INIT]

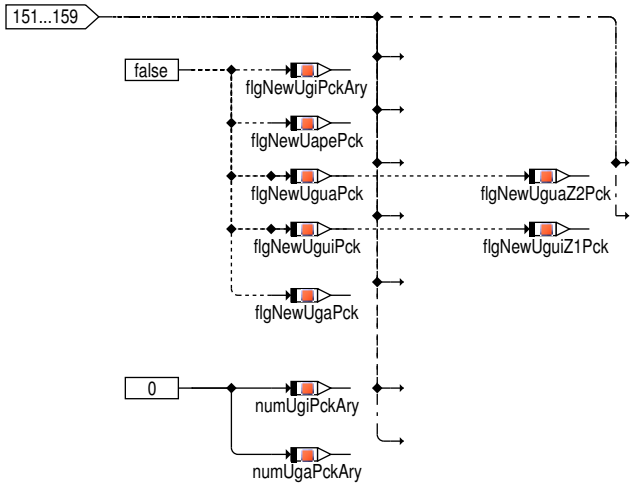

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11540 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UGUX_UGX_UAPE [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UGUX_UGX_UAPE]

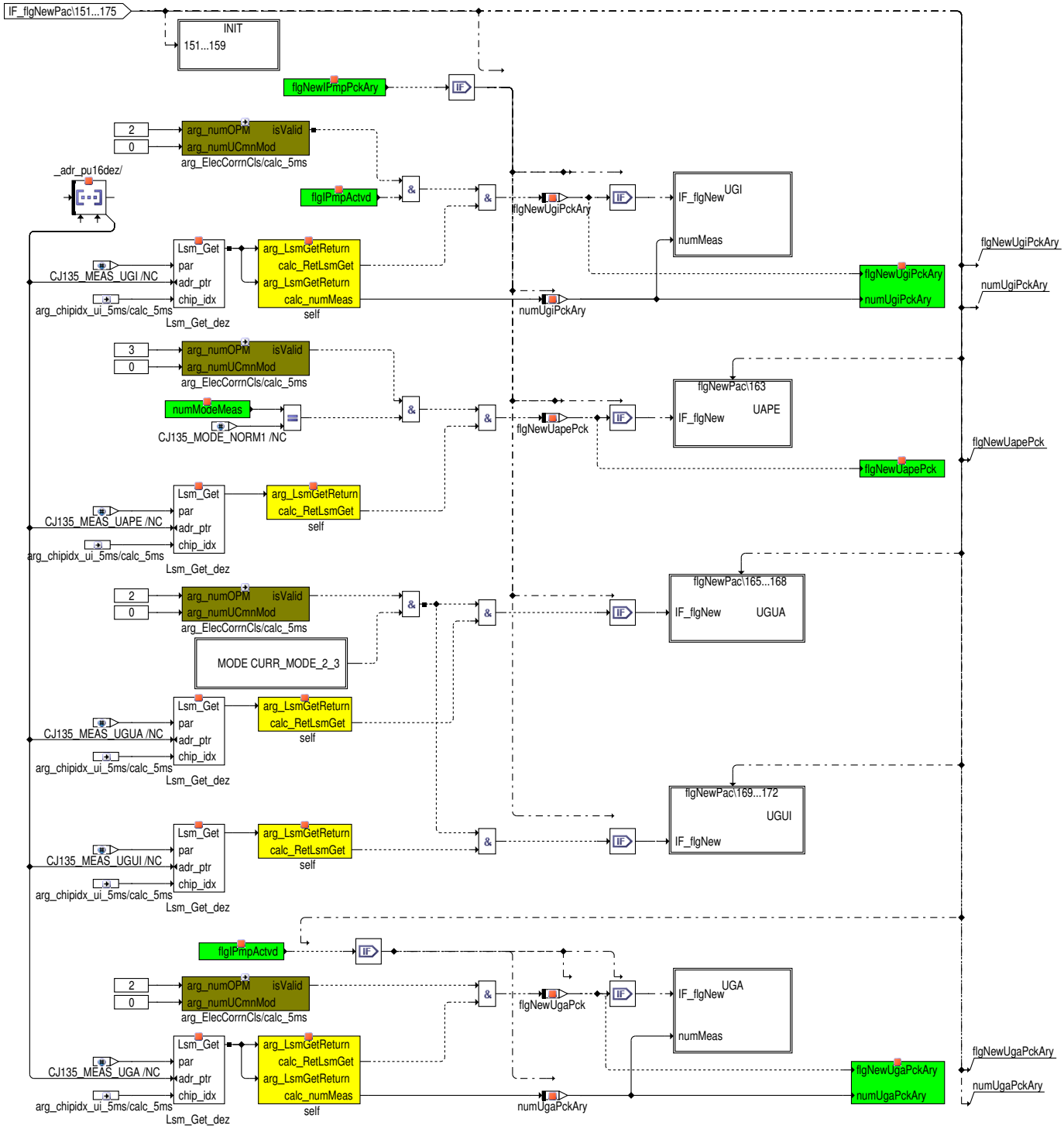

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11541 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UGUX_UGX_UAPE/UGI [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UGUX_UGX_UAPE.UGI]

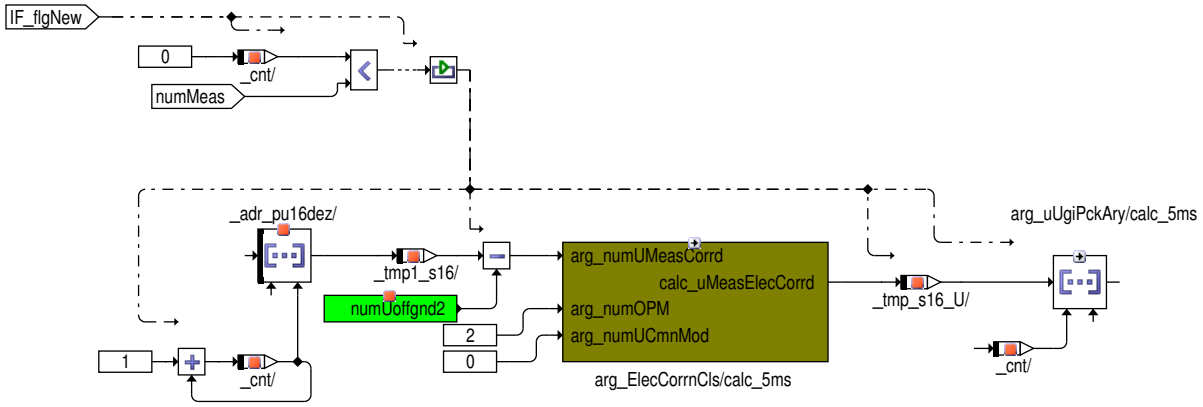

Abbildung 11542 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UGUX_UGX_UAPE/UAPE [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UGUX_UGX_UAPE.UAPE]

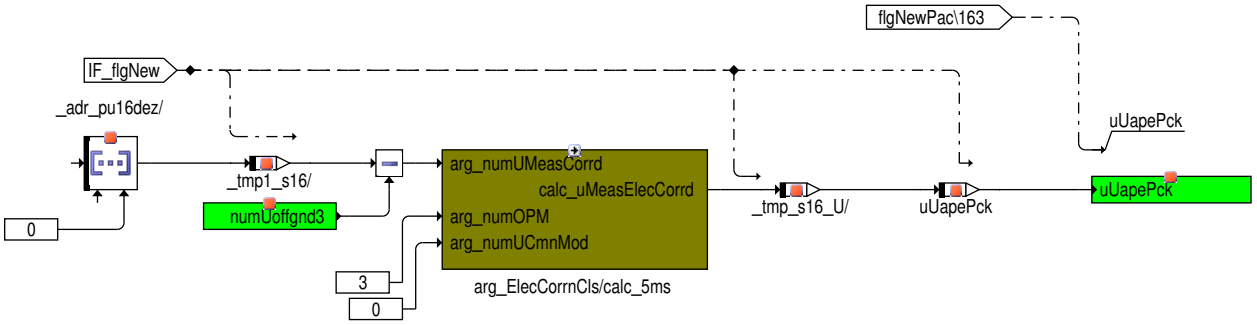

Abbildung 11543 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UGUX_UGX_UAPE/MODE [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UGUX_UGX_UAPE.MODE]

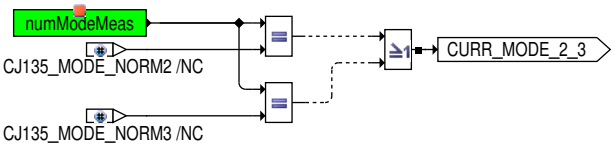

Abbildung 11544 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UGUX_UGX_UAPE/UGUA [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UGUX_UGX_UAPE.UGUA]

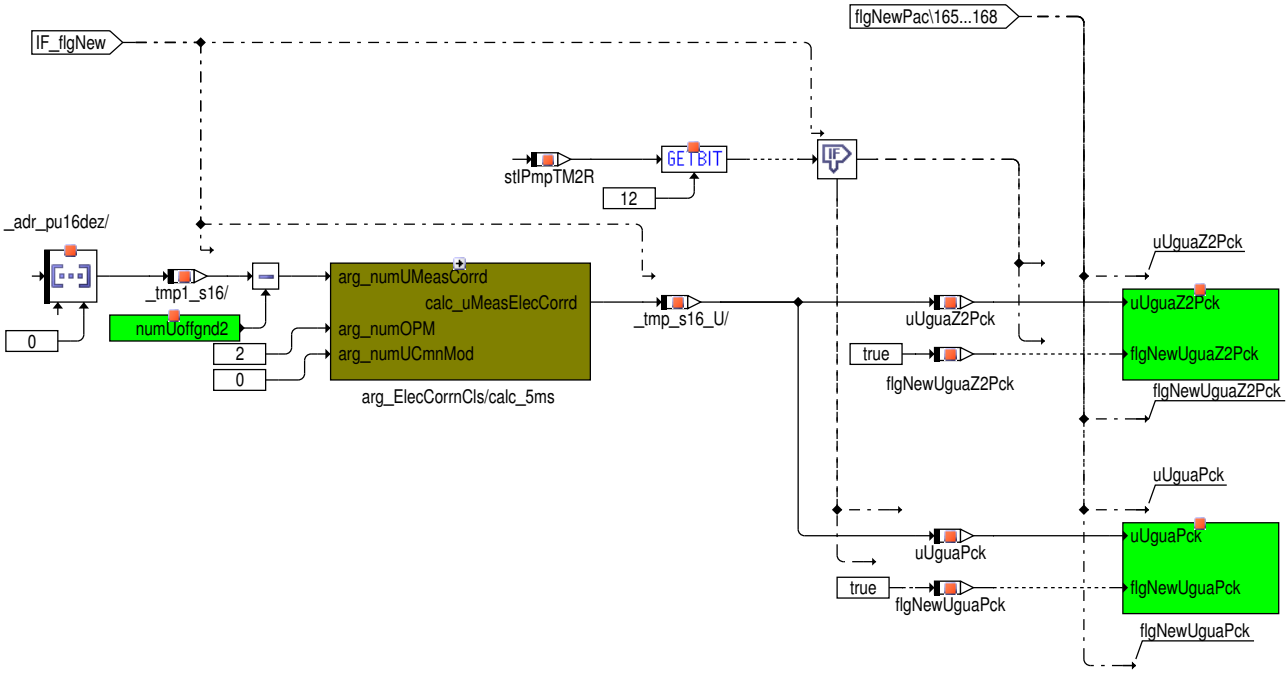

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11545 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UGUX_UGX_UAPE/UGUI [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UGUX_UGX_UAPE.UGUI]

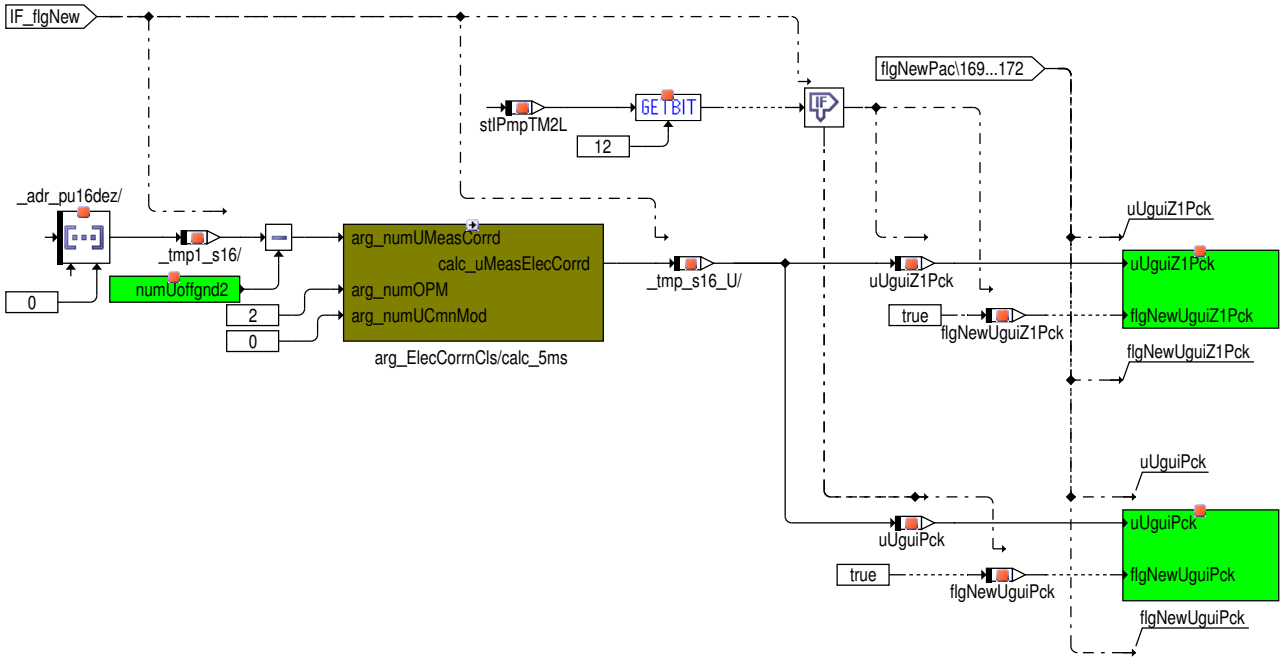

Abbildung 11546 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UGUX_UGX_UAPE/UGA [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UGUX_UGX_UAPE.UGA]

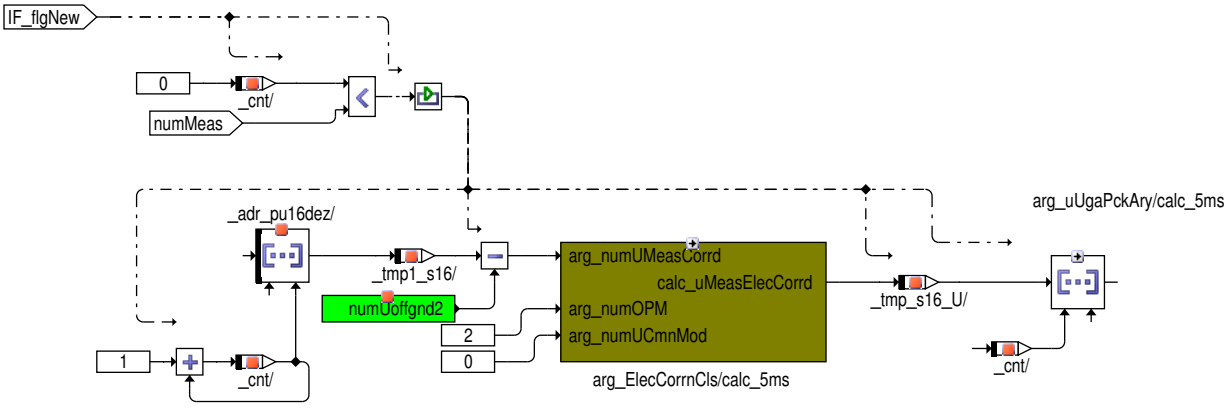

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11547 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIX_UAX [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIX_UAX]

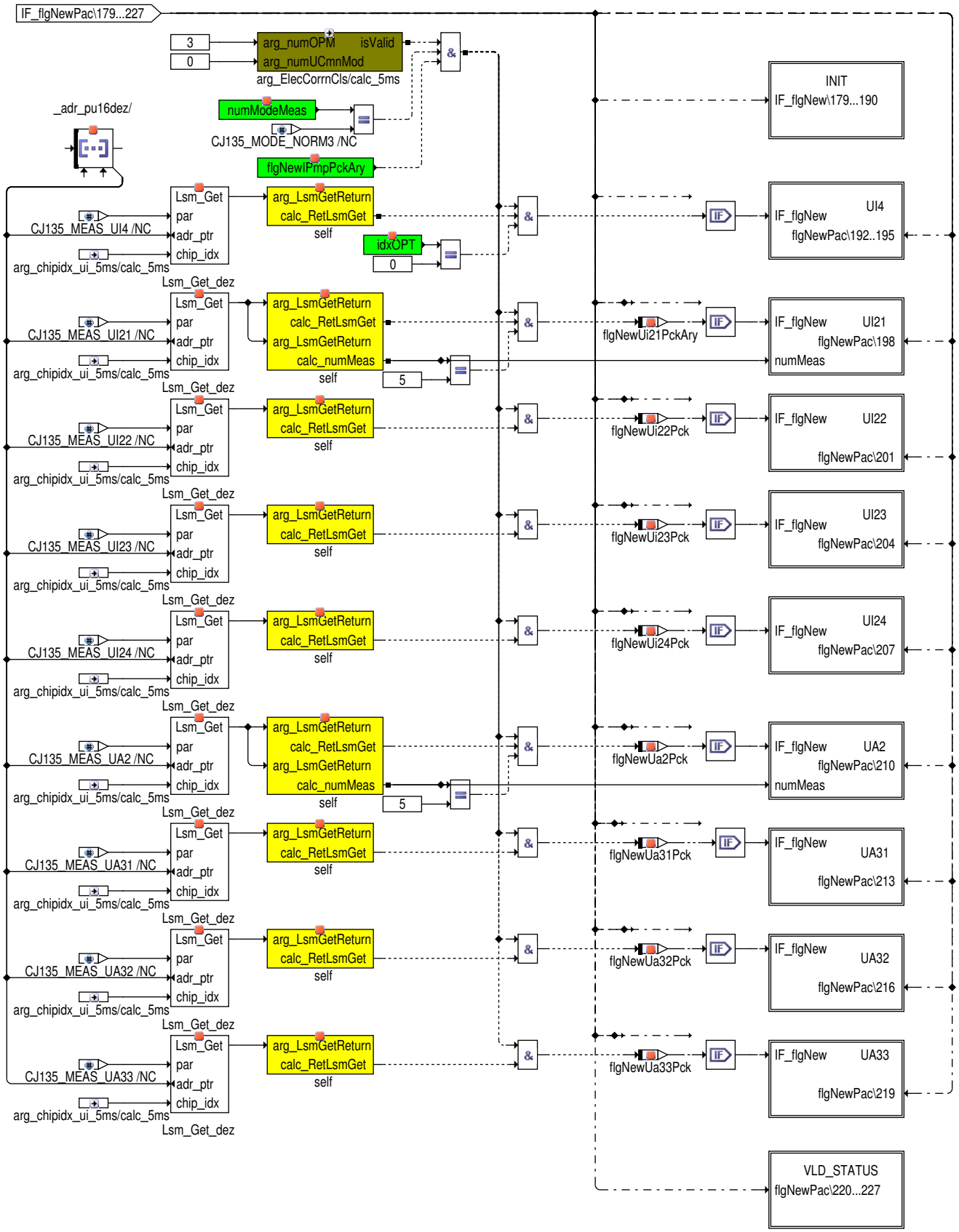

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11548 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIX_UAX/INIT [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIX_UAX.INIT]

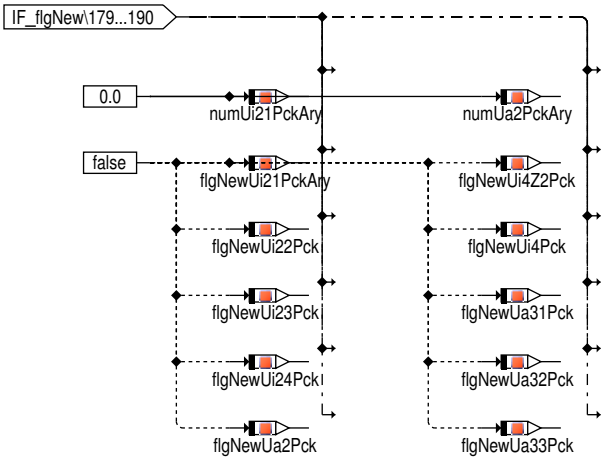

Abbildung 11549 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIX_UAX/UI4 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIX_UAX.UI4]

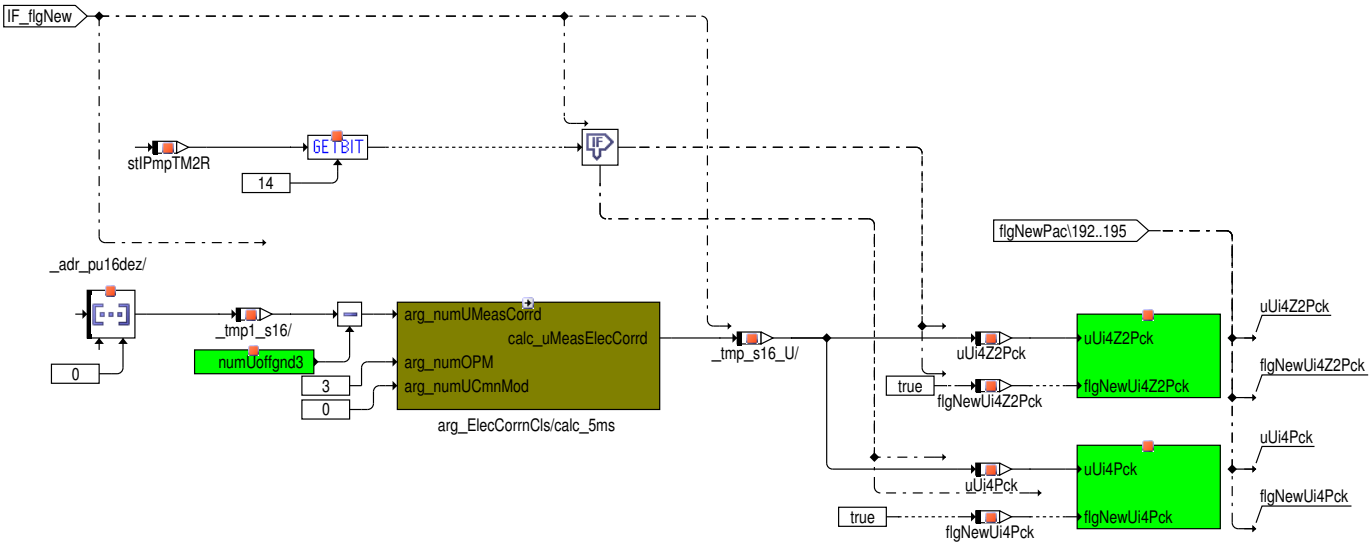

Abbildung 11550 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIX_UAX/UI21 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIX_UAX.UI21]

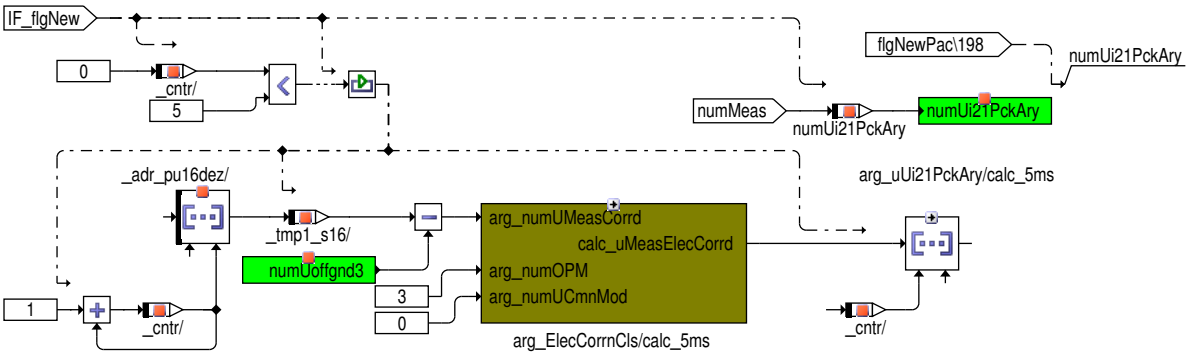

Abbildung 11551 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIX_UAX/UI22 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIX_UAX.UI22]

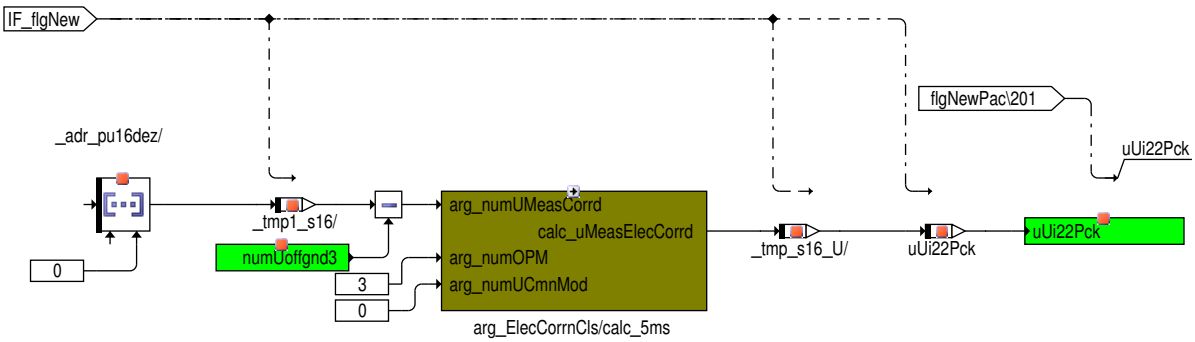

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11552 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIX_UAX/UI23 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIX_UAX.UI23]

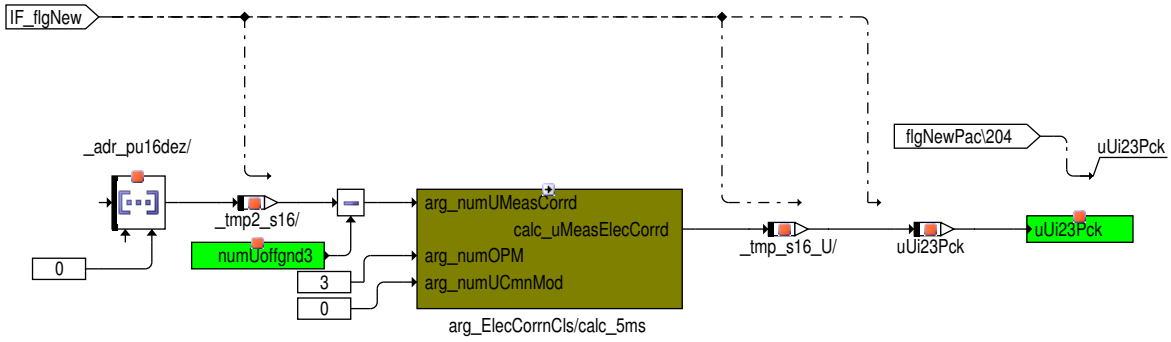

Abbildung 11553 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIX_UAX/UI24 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIX_UAX.UI24]

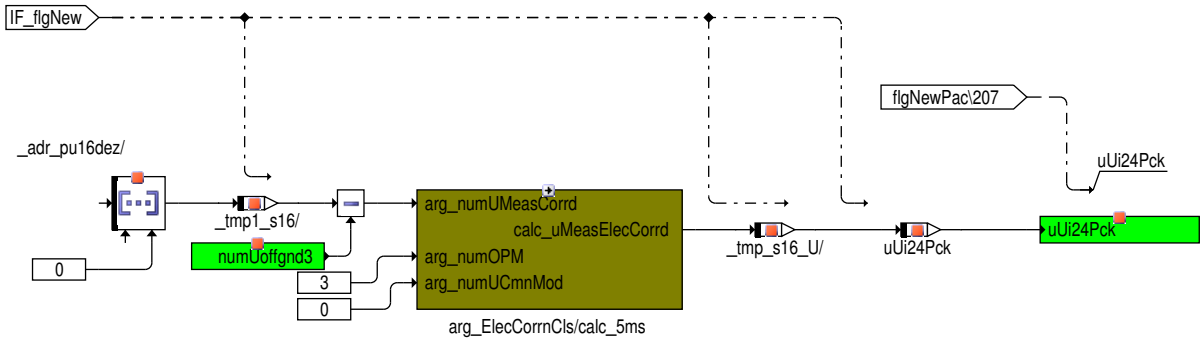

Abbildung 11554 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIX_UAX/UA2 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIX_UAX.UA2]

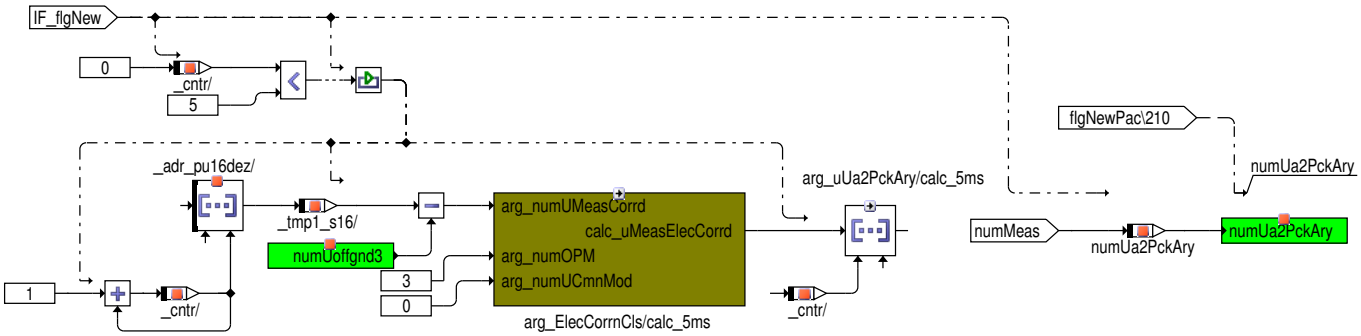

Abbildung 11555 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIX_UAX/UA31 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIX_UAX.UA31]

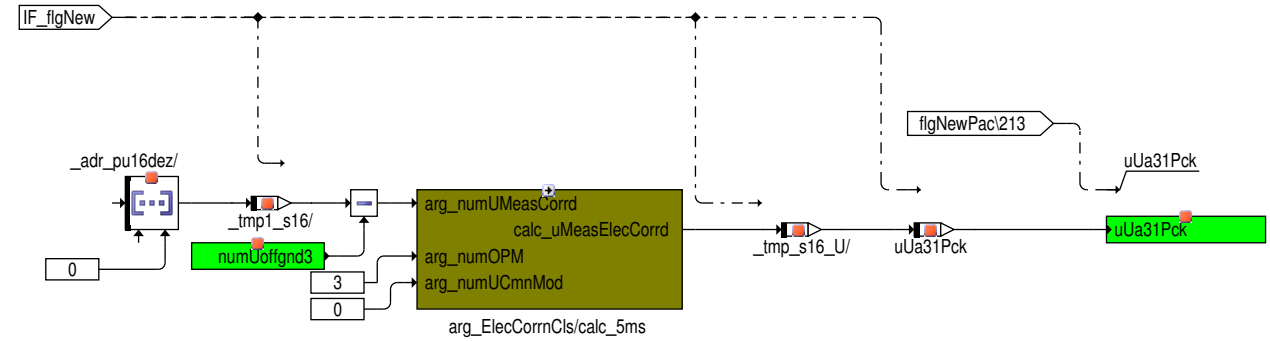

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11556 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIX_UAX/UA32 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIX_UAX.UA32]

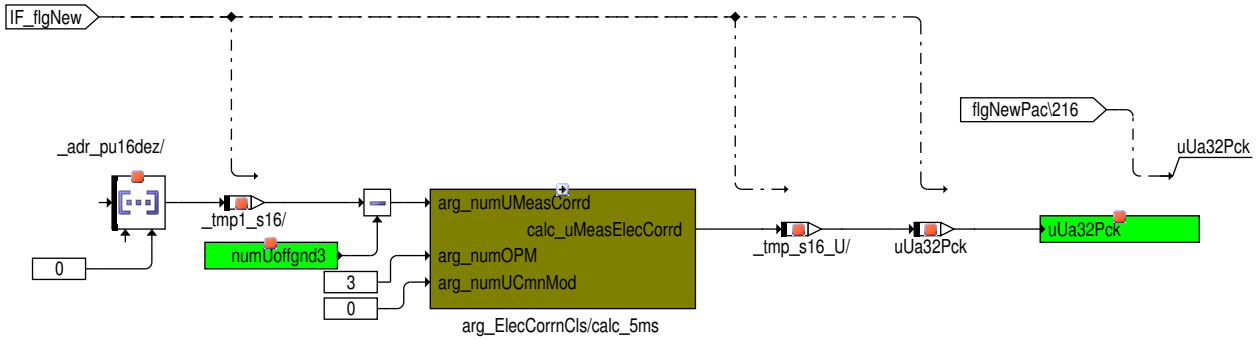

Abbildung 11557 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIX_UAX/UA33 [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIX_UAX.UA33]

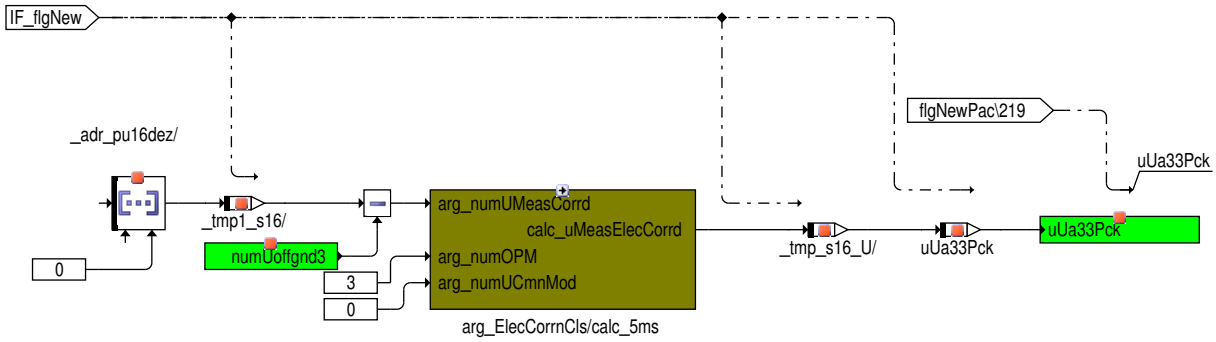

Abbildung 11558 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIX_UAX/VLD_STATUS [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIX_UAX.VLD_STATUS]

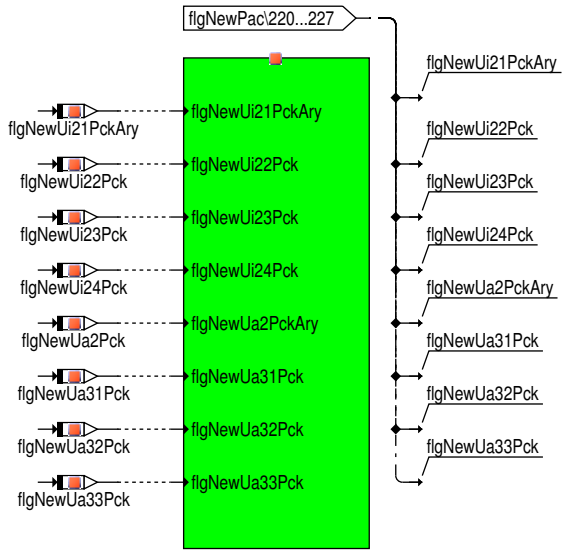

Abbildung 11559 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/URIX [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.URIX]

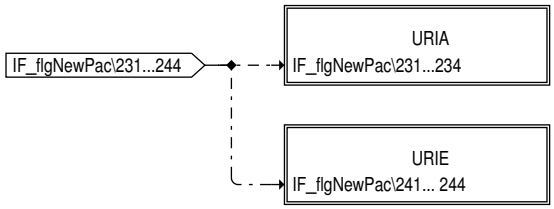

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11560 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/URIX/URIA [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.URIX.URIA]

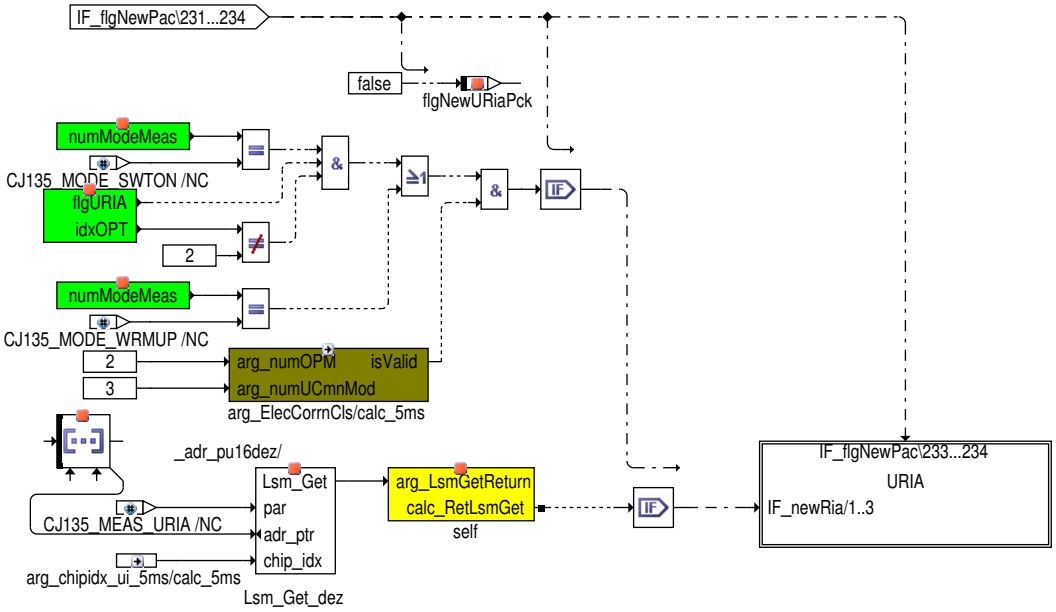

Abbildung 11561 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/URIX/URIA/URIA [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.URIX.URIA.URIA]

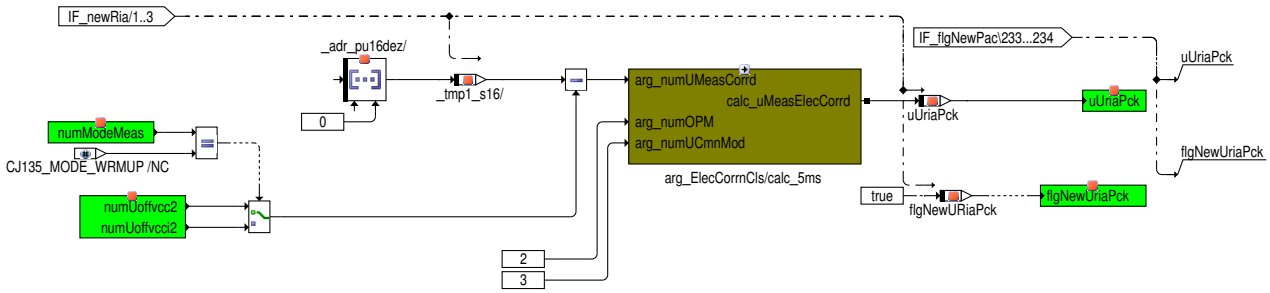

Abbildung 11562 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/URIX/URIE [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.URIX.URIE]

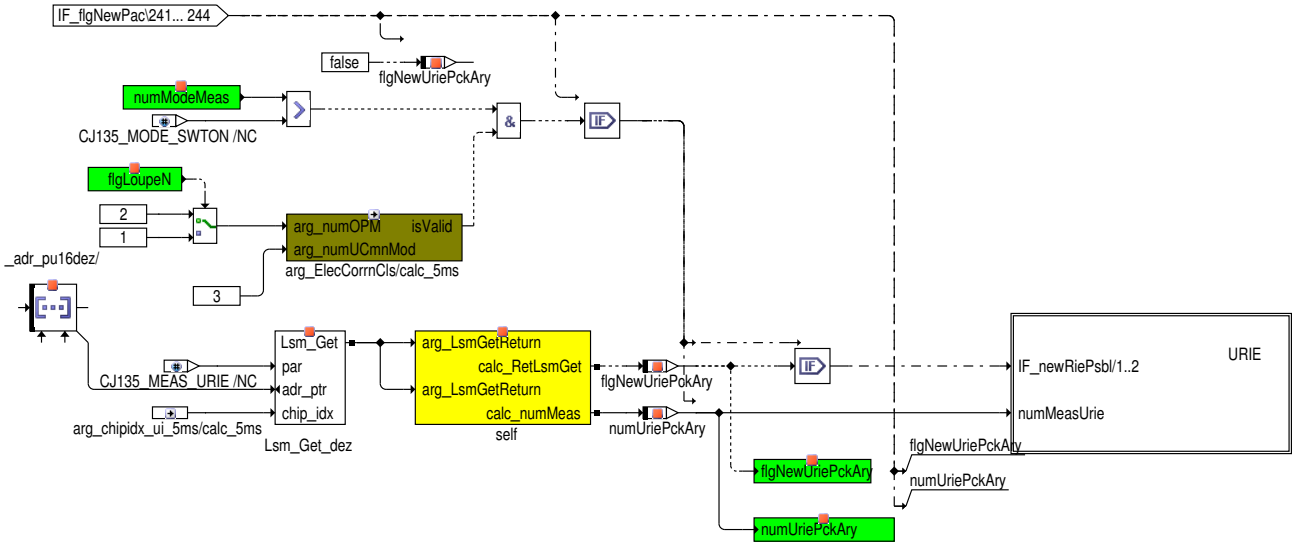

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11563 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/URIX/URIE/URIE [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.URIX.URIE.URIE]

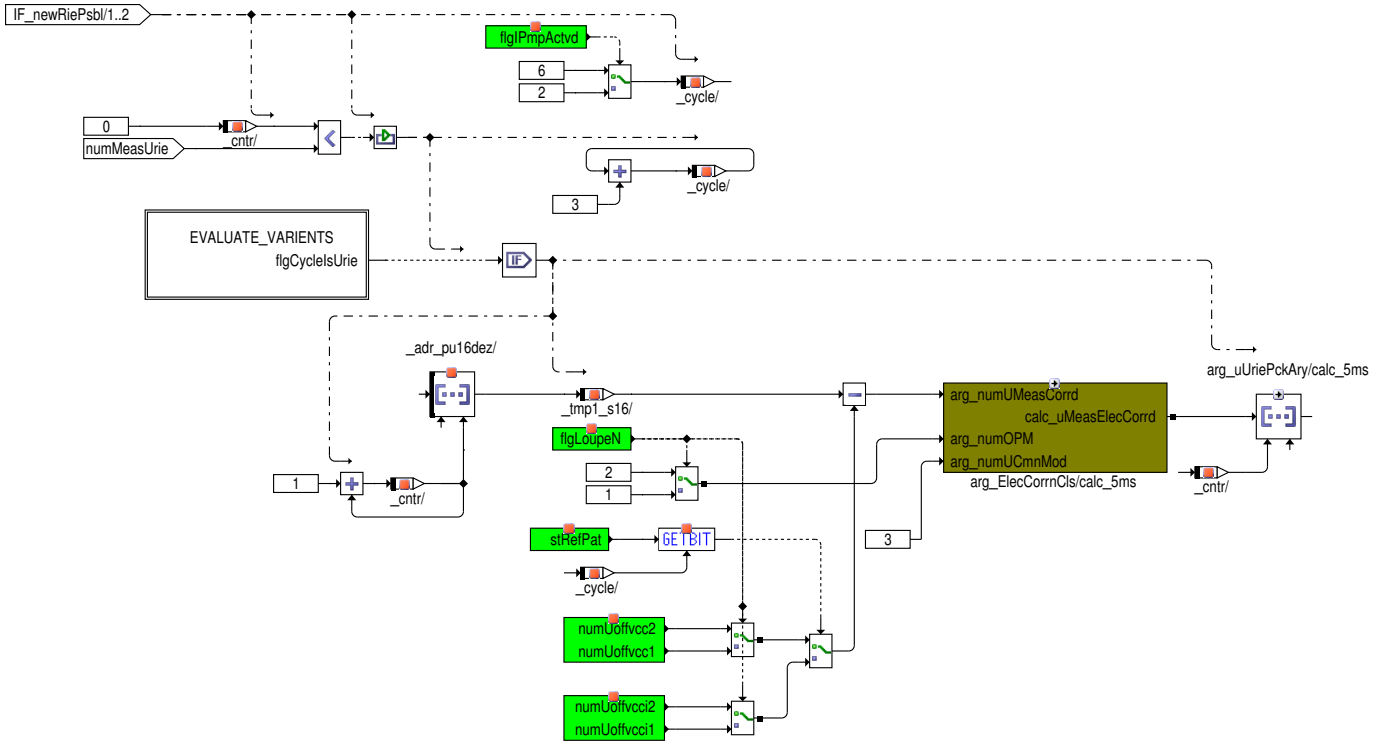

Messung von IsqrE-belasteten Nernstzelle-Spannung Urie (zwischen APE und IPE) bestimmt durch die Konfiguration des Referenzpumstrom--Bitmusters (Register REFPAT) und die vordefinierten Messpositionen des CJ135-Messzyklus. Beim aktiven Pumpstrom (CJ135-Modus Normal1 oder Normal3) gibt es bis zu 5 Urie-Messungen, jeweils im Zyklus 3,6,9,12,15. In CJ135-Modus WarmUp gibt es eine Urie-Messung im Zyklus 7. Wenn das Referenzpumstrombit (Register REFPAT) in dem vordefinierten Zyklus nicht gesetzt ist, wird die unbelastete Nernstzelle-Spannung Un0 gemessen. Jeder Messwert wird mit der Offsetspannung und Verstärkungsfaktor kalibriert. Beim eingeschalteten Pumpstrom (CJ135-Modus Normal1 oder Normal3) wird zusätzlich die gemessene Messwerte in Abhängigkeit von aktuellen durchschnittlichen eingestellten Pumpstrom korrigiert, um das unvollendetes Einschwingen der gemessenen Spannung zu korrigieren.

.

Abbildung 11564 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/URIX/URIE/URIE/EVALUATE_VARIENTS [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.URIX.URIE.URIE.EVALUATE_-VARIENTS]

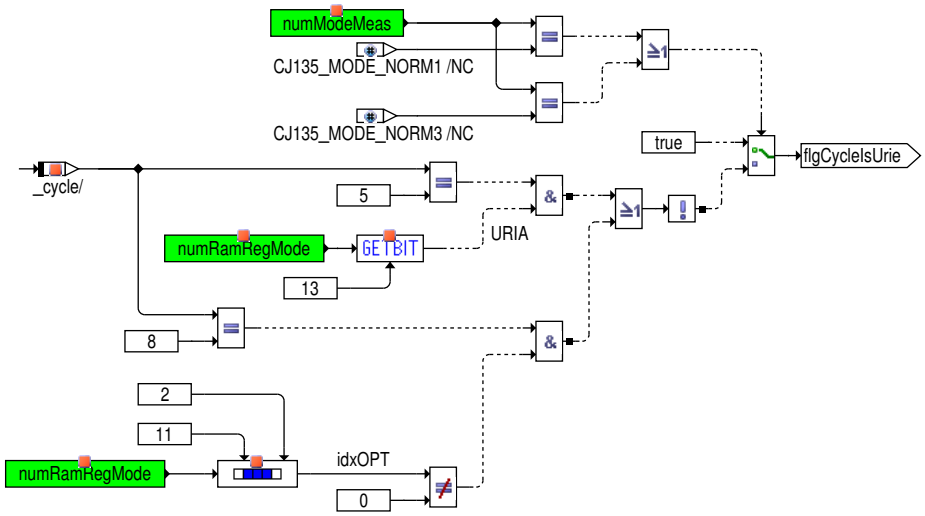

Je nach Konfiguration URIA bzw. OPT in Register Mode kann in CJ135-Mode Normal1 oder Normal3 andere Messung statt URIE gemessen werden. Das URIA-Bit in Register Mode zeigt eine Uria Messung und OPT-Bit zeigt eine Uoffvcci1,2 Messung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11565 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/UIPCAL_UGK [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.UIPCAL_UGK]

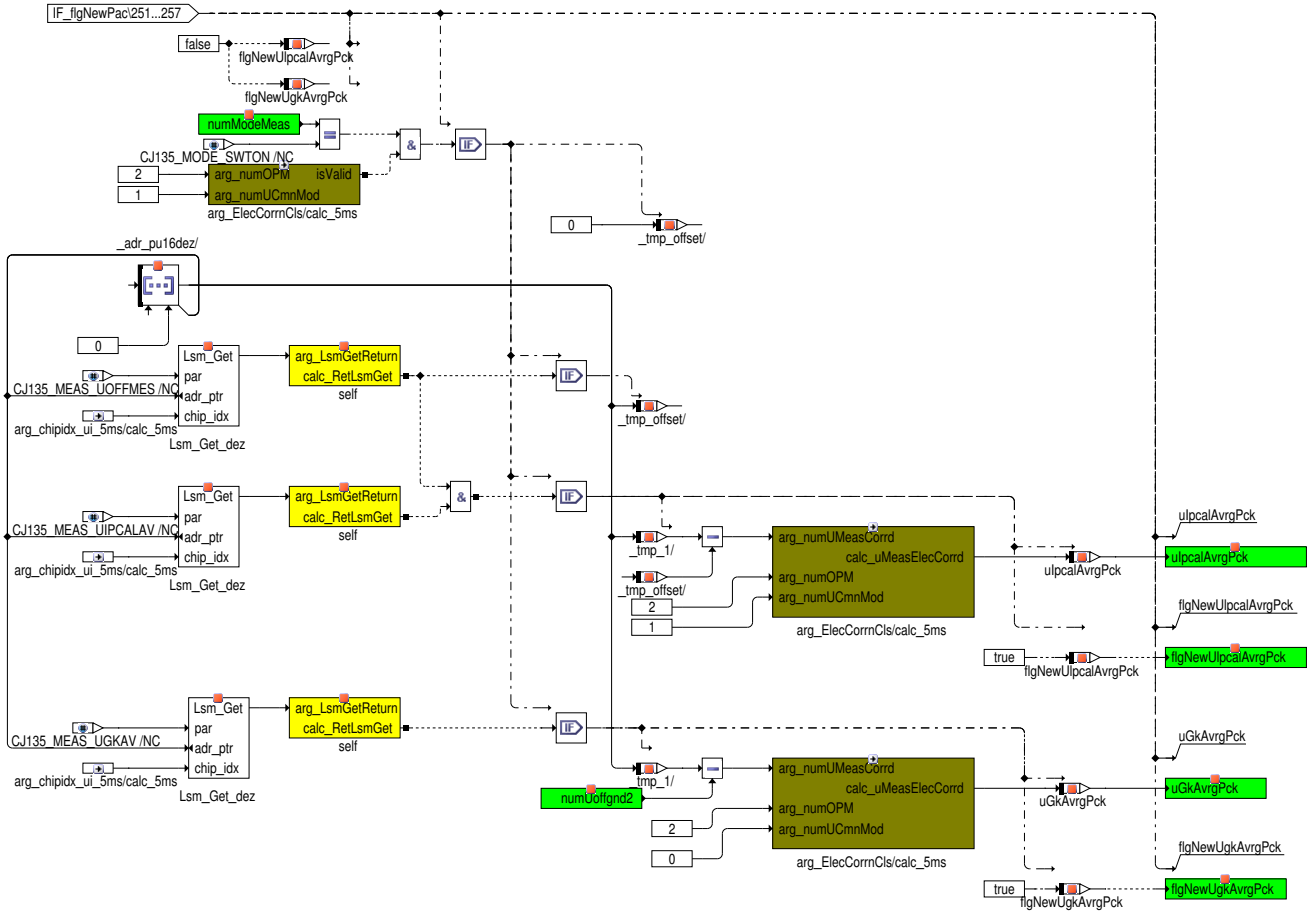

Abbildung 11566 UEGO_CJ135DatEvalClass/Main/TIME_STAMP_INFORMATION [UEGO_CJ135DatEvalClass.Main.TIME_STAMP_INFORMATION]

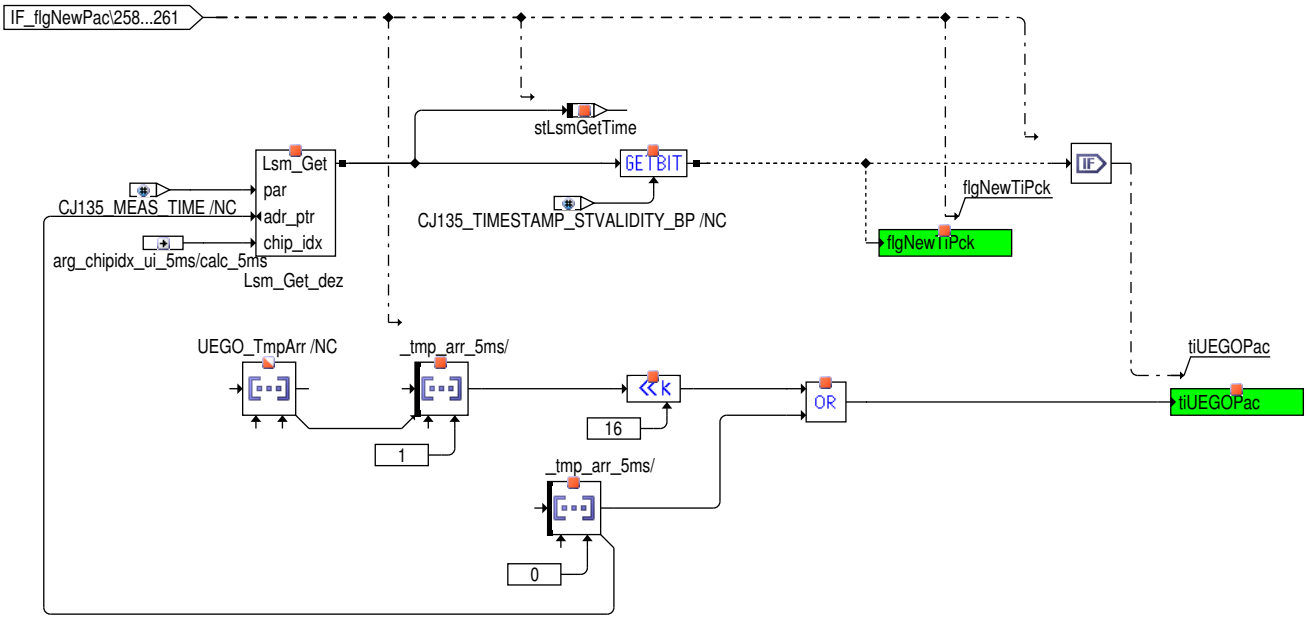

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9414 Applikationsparameter für UEGO_CJ135DatEval [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_facFkalFltConst_C	Filterzeitkostante für Fcal-Messung **Standardwert**: 0.1 [-]
UEGO_facUcalFltConst_C	Filterzeitkostante für Ucal-Messung **Standardwert**: 0.1 [-]
UEGO_facUg0FltConst_C	Filterzeitkostante für Ug0-Messung **Standardwert**: 0.1 [-]
UEGO_idxCyc1371013_T	**Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9415 " UEGO_idxCyc1371013_T(1)", S.12398*[] X:[] [5]
UEGO_idxCycUp0Norm1_T	**Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9416 " UEGO_idxCycUp0Norm1_T(1)", S.12398*[] X:[] [15]
UEGO_idxUn0Cyc3691215_T	**Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9417 " UEGO_idxUn0Cyc3691215_T(1)", S.12399*[] X:[] [5]
UEGO_idxUpNorm3_T	**Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9418 " UEGO_idxUpNorm3_T(1)", S.12399*[] X:[] [5]
UEGO_ratCmnModCorrn_C	Common mode Korrekturfaktor **Standardwert**: 0.00424 [1/V]
UEGO_ratFkalCorrn_C	Fkal Korrekturfaktor **Standardwert**: 0.002 [1/V]
UEGO_resRCal_C	Kalibrierwiderstand für Nernst- und Pumpstromzelle **Standardwert**: 1000 [Ohm]
UEGO_resRGnd_C	Kalibrierwiderstand gegen Masse
UEGO_resRsgmspm_C	Schalterwiderstand Rsga und Rspa **Standardwert**: 20.0 [Ohm]
UEGO_stCJ135DatEval_C	Codewort für Funktion UEGO_CJ135DatEval Bit0: Deaktivieren die Temperaturabhängigkeit auf Referenzpumpstrom (isqr) während der warm-up phase Bit1: Aktivieren Messungen der 3,3V Rücklesung für UEGO_VCCMEAS_SC = 1 **Standardwert**: 3 []
UEGO_tiDlyIsqrVld_C	Verzögerungszeit für einen gültigen Referenzpumpstrom(isqr) Abhängigkeit von der warm-up phase temperatur **Standardwert**: 5 [s]
UEGO_tiMeasRefFltConst_C	Filterzeitkonstante für die gemessene Referenzspannung
UEGO_uGndOffCorrn_C	Massespannung Offset-Korrektur **Standardwert**: 0.0056 [V]
UEGO_uVCC3Ref_C	Referenzspannung VCC3 **Standardwert**: 3.3 [V]

Tabelle 9415 UEGO_idxCyc1371013_T(1) [UEGO_idxCyc1371013_T_1]

UEGO_idxCyc1371013_T(1) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [[]] X: [[]] [5]					
X	1	2	3	4	5
Z	0	2	6	9	12

Tabelle 9416 UEGO_idxCycUp0Norm1_T(1) [UEGO_idxCycUp0Norm1_T_1]

UEGO_idxCycUp0Norm1_T(1) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [[]] X: [[]] [15]															
X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Z	0	1	1	3	1	1	6	7	1	9	10	10	12	13	13

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9417 UEGO_idxUn0Cyc3691215_T(1) [UEGO_idxUn0Cyc3691215_T_1]

UEGO_idxUn0Cyc3691215_T(1) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [[]] X: [[]] [5]					
X	0	1	2	3	4
Z	2	5	8	11	14

Tabelle 9418 UEGO_idxUpNorm3_T(1) [UEGO_idxUpNorm3_T_1]

UEGO_idxUpNorm3_T(1) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [[]] X: [[]] [5]					
X	0	1	2	3	4
Z	1	3	7	10	13

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9419 **UEGO_CJ135DatEval** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CJ135_SC		import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = two_CJ135			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_VCCMEAS_SC	Auswahl der Messung der Versorgungsspannung des CJ135	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

4.2 Parameter

Tabelle 9420 **UEGO_CJ135DatEval** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_facFkalFltConst_C		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_facUcalFltConst_C	Filterkonstante Ucal Messungen	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_facUg0FltConst_C	Filterkonstante Ug0 Messungen	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_idxCyc1371013_T		export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_idxCycUp0Norm1_T		export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_idxUn0Cyc3691215_T		export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_idxUpNorm3_T		export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_ratCmnModCorrn_C		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_ratFkalCorrn_C		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_resRCal_C	Widerstand RCAL in Motorsteuergerät	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_resRGnd_C	Messwiderstand am Pin RG	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_resRsgmspm_C		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stCJ135DatEval_C		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_tiDlyIsqrVld_C		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_tiMeasRefFltConst_C		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uGndOffCorrn_C		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uVCC3Ref_C	Referenzspannung VCC3	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

4.3 Variablen

Tabelle 9421 **UEGO_CJ135DatEval** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbCalcElecCorrn-ClsReIni5ms			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal3Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnumUref22Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref21Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref22Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref3Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRef			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbCalcElecCorrn-ClsReIni5ms			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal3Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnumUref22Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref21Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref22Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref3Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRef			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135DatEvalS1B1_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbDatEvalClsReI-ni5ms1	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / UEGO_bbDatEvalCls-ReIni5ms1		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbDatEvalClsReI-ni5ms2	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / UEGO_bbDatEvalCls-ReIni5ms2		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbDatEvalClsReI-ni5ms3	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / UEGO_bbDatEvalCls-ReIni5ms3		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbDatEvalClsReI-ni5ms4	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / UEGO_bbDatEvalCls-ReIni5ms4		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbDatEvalClsReI-ni5ms5	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / UEGO_bbDatEvalCls-ReIni5ms5		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_bbDatEvalClsReIni5ms6	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / UEGO_bbDatEvalClsReIni5ms6		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbDatEvalClsReIni5ms7			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbDatEvalClsReIni5ms8			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgIsqrStoreVld			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgIsqrVld			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewIPmpPckAry			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewIPmpTM			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewURiaPck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUa2Pck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUa31Pck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUa32Pck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUa33Pck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUapePck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUg0Pck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUgaPck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUgiPckAry			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUgkAvrgPck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUguaPck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUguaZ2Pck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUguiPck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUguiZ1Pck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUi21PckAry			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUi22Pck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUi23Pck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUi24Pck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUi4Pck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUi4Z2Pck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUlpcalAvrgPck			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUn0PckAry			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUp0PckAry			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgNewUpPckAry			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgNewUriePckAry			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUcalStrtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Ucal liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUg0Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Ug0 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUoffgnd1Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Uoffgnd1 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUoffgnd2Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Uoffgnd2 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUoffgnd3Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Uoffgnd3 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUoffipe1Z1Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Uoffipe1 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUoffipe1Z2Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Uoffipe1 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUoffipe2Z1Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Uoffipe2 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUoffipe2Z2Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Uoffipe2 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUoffvcc1Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Uoffvcc1 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUoffvcc2Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Uoffvcc2 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUoffvcc3Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Uoffvcc3 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUoffvcci1Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Uoffvcci1 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgUoffvcci2Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messwert Uoffvcci2 liegt vor		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgVCC3MeasRefStrtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
iIsqrMeas			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numIpPckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numRegUnsetOld			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUa2PckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUgaPckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUgiPckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUi21PckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUn0PckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUoffipe1Z1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUoffipe1Z2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
numUoffipe2Z1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUoffipe2Z2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUoffvcc1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUoffvcc2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUoffvcc3			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUoffvcci1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUoffvcci2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUp0PckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUpPckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUriePckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
ratIPmpRaw			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
stIPmpOK			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
stIPmpTM			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
stIPmpTM2L	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Status des TM2–Mager Pumpstroms		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
stIPmpTM2R	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Status des TM2–Fett Pumpstroms		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
stLsmGetTime			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
stUn0PckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
stUn0Z2PckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
stUp0PckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
stUp0Z2PckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
stUpPckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
stUpZ2PckAry			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uGkAvrgPck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uIpcalAvrgPck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uRegUnset			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUa31Pck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUa32Pck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUa33Pck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUapePck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUg0Pck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUguaPck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
uUguaZ2Pck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUguiPck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUguiZ1Pck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUi22Pck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUi23Pck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUi24Pck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUi4Pck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUi4Z2Pck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUn0PckAvrg			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUn0PckSum			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUn0RawLst			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUriaPck			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC1aTest			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC1bTest			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRef			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRefFild			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRefUnFild			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3aTest			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3bTest			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
IsqrDlyVldTOFFV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
outbit	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / Occured Time		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUcalFltElecCor_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpass-wert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uUg0FltElecCor_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpass-wert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasFltRef_LT_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpass-wert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgCJ135RstClbS1B1	Reset-Anforderung für CJ135-Kalibrierdaten für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgCJ135RstMeasS1B1	Reset-Anforderung für CJ135-Messdaten für UEGO Sen-sor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_flgIPmpActvdS1B1	Bedingung Pumpstrom aktiviert Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgIsqrStrtdS1B1	Anzeige zum Start der Isqr-Filterung für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgIsqrVldS1B1	Anzeige für die Gültigkeit der IRQF für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgIsqStrtdS1B1	Anzeige zum Start der Isq-Filterung für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgLoupeNS1B1	Bedingung Lupenmessung der Nernstzelle aktiv	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgLoupePS1B1	Bedingung Lupenmessung der Pumpzelle aktiv	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgNewIPmpOKS1B1	Gültigkeitsbedingung IPOK Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewIPmpPckAryS1B1	Neues Ipmp Packet verfügbar für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewIPmpTMS1B1	Gültigkeitsflag für das Register IPTM für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewPacS1B1	Bedingung Vorhanden des neuen Pakets Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgNewTiPckS1B1	Gültigkeitsflag UEGO Zeitstempel Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUa2PckAryS1B1	Bedingung neue Messwerte Ua2 Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUa31PckS1B1		export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUa32PckS1B1		export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUa33PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ua33 Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUapePckS1B1	Bedingung neue Messwerte Uape Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUg0PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ug0 Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUgaPckAryS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Uga für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUgiPckAryS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Ugi für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUgkAvrgPckS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Ugk für Sensor 1 Bank1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUguaPckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ugua Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUguaZ2PckS1B1		export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUguiPckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ugui Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUguiZ1PckS1B1		export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi21PckAryS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui21 Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi22PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui22 Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi23PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui23 Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi24PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui24 Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi4PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui4 Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi4Z2PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui4 Z2 Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUlpcalAvrgPck-S1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Ulpcal für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUn0PckAryS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Un0 für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_flgNewUp0PckAryS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Up0 für Sesor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUpPckAryS1B1	Bedingung neue Messwerte Up Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUriaPckS1B1		export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUriePckAryS1B1		export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgRefPatVldS1B1	Gültigkeit des REFPAT Registers des Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRegUnsetVldS1B1		import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgTrimSqChngS1B1		import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgTrimSqrChngS1B1		import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgTrmSqrVldS1B1		import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgTrmSqVldS1B1	Bedingung Gültigkeit Register TRIMSQ Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgUoffipe1Z1Strtd-S1B1	Bedingung Uoffipe1Z1 liegt vor, Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgUoffipe1Z2Strtd-S1B1	Bedingung Uoffipe1Z2 liegt vor, Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgUoffipe2Z1Strtd-S1B1	Bedingung Uoffipe2Z1 liegt vor, Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgUoffipe2Z2Strtd-S1B1	Bedingung Uoffipe2Z2 liegt vor, Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgUoffvcc1StrtdS1B1	Bedingung Uoffvcc1 liegt vor, Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgUoffvcc2StrtdS1B1	Bedingung Uoffvcc2 liegt vor, Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgUoffvcc3StrtdS1B1	Bedingung Uoffvcc3 liegt vor, Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgUoffvcci2Strtd-S1B1	Bedingung Uoffvcci2 liegt vor, Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgURIAS1B1	Bedingung URIA-bit in Register MODE Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_idxOPTS1B1	Index OPT in Register-Mode Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_iIsqMeasS1B1	gemessene Pumpstromquelle Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_iIsqrMeasS1B1	gemessene Referenz-Pumpstromquelle Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numIpPckAryS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numModMeasS1B1	gemessene CJ135-Zustand Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numRamRegModeS1B1	Register MODE Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numRegUnsetS1B1	Eintrag des Registers UNSET des Sensors 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numUa2PckAryS1B1	Anzahl Ua2 pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUgaPckAryS1B1	Anzahl Uga pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUgiPckAryS1B1	Anzahl Ugi pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUi21PckAryS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUn0PckAryS1B1	Anzahl Un0 pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_numUoffgnd1S1B1	ADC-Wert der Offsetmessung am Ground mit Verstärker-Mode 1 für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUoffgnd2S1B1	ADC-Wert der Offsetmessung am Ground mit Verstärker-Mode 2 für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUoffgnd3S1B1	ADC-Wert der Offsetmessung am Ground mit Verstärker-Mode 3 für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUoffipe1Z1S1B1	ADC-Wert der Offsetmessung am IPE-Pin im Schaltzustand Z1 mit Verstärker-Mode 2 für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUoffipe1Z2S1B1	ADC-Wert der Offsetmessung am IPE-Pin im Schaltzustand Z2 mit Verstärker-Mode 2 für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUoffipe2Z1S1B1	ADC-Wert der Offsetmessung am IPE-Pin im Schaltzustand Z1 mit Verstärker-Mode 3 für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUoffipe2Z2S1B1	ADC-Wert der Offsetmessung am IPE-Pin im Schaltzustand Z2 mit Verstärker-Mode 3 für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUoffvcc1S1B1	Messwert Uoffvcc1 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUoffvcc2S1B1	Messwert Uoffvcc2 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUoffvcc3S1B1	Messwert Uoffvcc3 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUoffvcci2S1B1	Messwert Uoffvcci2 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUp0PckAryS1B1	Anzahl Up0 pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUpPckAryS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUrieMeasActS1B1	current number of Urie measurements	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUriePckAryS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_ratIPmpRawS1B1	Rohwert des Tastverhältnises des Pumpstromes Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stIPmpOKS1B1	Status von IPOK von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stIPmpTM2LS1B1	Bitleiste über TM2 Lean Aktivierung der 15 Einzelzyklen für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stIPmpTM2RS1B1	Bitleiste über TM2 Rich Aktivierung der 15 Einzelzyklen für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stIPmpTMS1B1	Register IPTM Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stRefPatS1B1	Register REFPAT Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_stUn0PckAryS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stUn0Z2PckAryS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stUp0PckAryS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stUp0Z2PckAryS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stUpPckAryS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stUpZ2PckAryS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_tiPckS1B1	Zeitstempel für UEGO Messpaket für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_TmpArr	Array Messdaten	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uGkAvrgPckS1B1	elektrisch korregierte Spannung Ugk für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_uIpcalAvrgPckS1B1	elektrisch korregierte Spannung uIpcal Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUa2PckAryS1B1	Array für die elektrisch korrigierte Spannung Ua2 von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUa31PckS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUa32PckS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUa33PckS1B1	elektrisch korrigierte Ua33 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUapePckS1B1	elektrisch korrigierte Uape Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUg0PckS1B1	elektrisch korrigierte Ug0 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUgaPckAryS1B1	Array für die elektrisch korrigierte Spannung Uga von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUgiPckAryS1B1	Array für die elektrisch korrigierte Spannung Ugi von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUguaPckS1B1	elektrisch korrigierte Ugua Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUguaZ2PckS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUguiPckS1B1	elektrisch korrigierte Ugui Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUguiZ1PckS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi21PckAryS1B1	elektrisch korrigierte Ui21 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi22PckS1B1	elektrisch korrigierte Ui22 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi23PckS1B1	elektrisch korrigierte Ui23 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi24PckS1B1	elektrisch korrigierte Ui24 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi4PckS1B1	elektrisch korrigierte Ui4 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi4Z2PckS1B1	elektrisch korrigierte Ui4 Z2 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUn0ElecCorrdS1B1	elektrisch korrigierte Nernstzellenspannung Un0 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUn0PacAryS1B1	Array für Paket-Nernstspannungswerte von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUn0PckAryS1B1	Array für die elektrisch korrigierte Nernst Spannung Un0 von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUn0PckAvrgS1B1	elektrisch korrigierte Nernstspannung Un0 für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUn0RawLstS1B1	elektrisch korrigierte Un0-Spannung Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUp0PckAryS1B1	Array für die Pumpspannung Up0 von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUpPckAryS1B1	elektrisch korrigierte Up Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUriaPckS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUriePckAryS1B1		export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uVCC3MeasRefS1B1	Gemessene Referenzspannung VCC3 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9422 **UEGO_CJ135DatEval** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	UEGO_CJ135CalcElec-CorrnClass	IMPL	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135DatEvalS1B1_I	UEGO_CJ135DatEval-Class	IMPL	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DatEval für Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
IsqrDlyVldTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uUcalFltElecCor_DL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uUg0FltElecCor_DL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasFltRef_LT_I	LowpassT	S16_SPG_Q3P2EM4_-VS16_FASTREINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)

84.2.3 [UEGO_CJ135PckEvln 1.1.0;0] CJ135 Paket Ermittlung von UEGO

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Für jede Sonde werden die vom CJ135 erfassten Paket- und Register-Informationen mittels Basissoftware direkt vom ASIC abgerufen, überprüft und als Messages Funktionen wie der (UEGO_CJ135Dia)*[xref target '' (UEGO_CJ135Dia)] not exist* zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Abbildung 11567 UEGO_CJ135PckEvln/Main/Bank1/LSU_S1B1 [UEGO_CJ135PckEvln.Main.Bank1.LSU_S1B1]

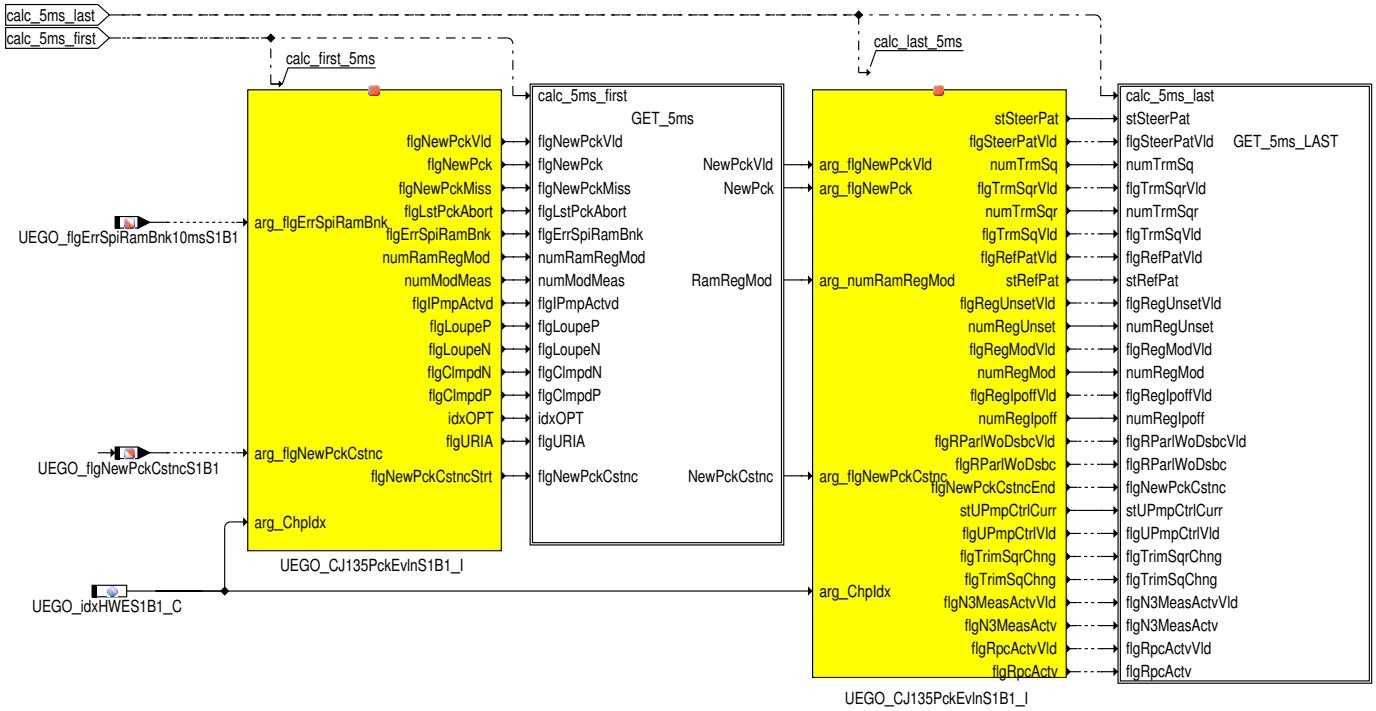

Die Funktion besteht aus zwei Teilen: Einem Initialaufruf am Anfang und einem abschließenen Aufruf am Ende des 5ms Tasks.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11568 UEGO_CJ135PckEvln/Main/Bank1/LSU_S1B1/GET_5ms [UEGO_CJ135PckEvln.Main.Bank1.LSU_S1B1.GET_5ms]

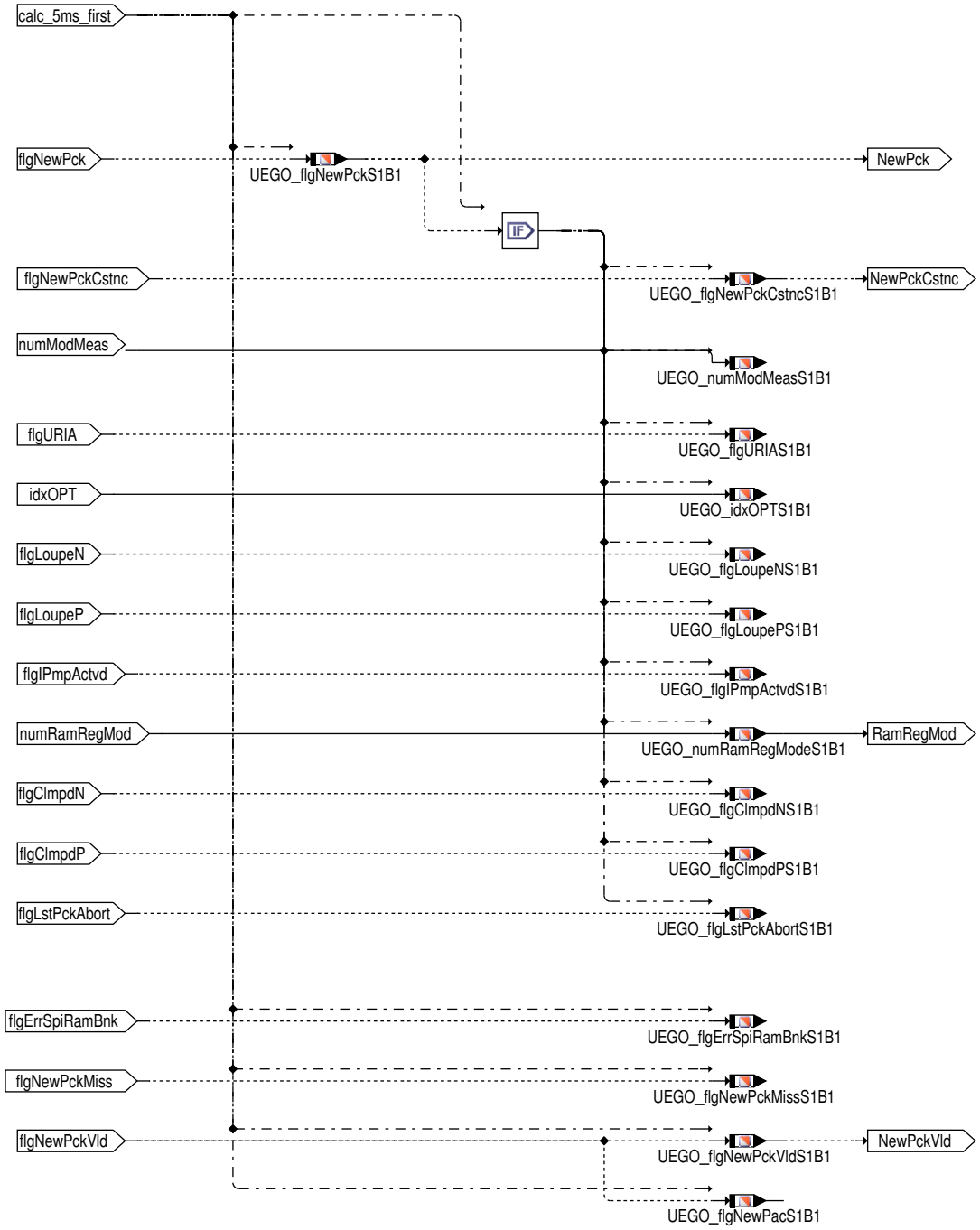

Im Initialaufruf werden Paket-spezifische Größen ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11569 UEGO_CJ135PckEvln/Main/Bank1/LSU_S1B1/GET_5ms_LAST [UEGO_CJ135PckEvln.Main.Bank1.LSU_S1B1.GET_5ms_LAST]

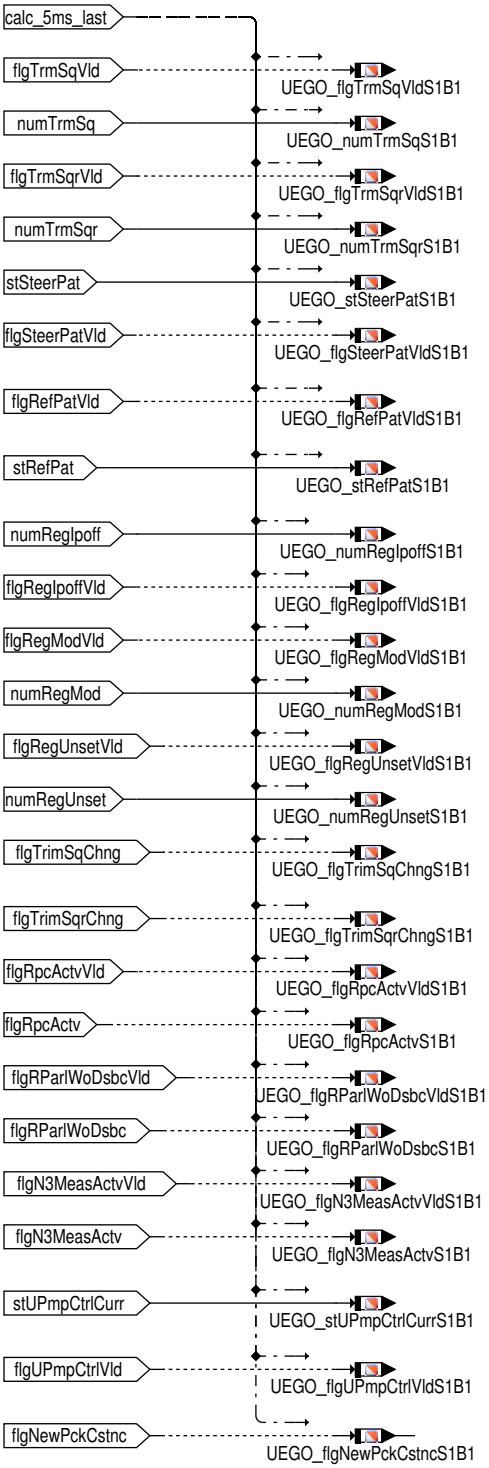

Im abschließenden Aufruf werden vor allem Registergrößen ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsverhalten

Abbildung 11570 UEGO_CJ135PckEvlnClass/Main [UEGO_CJ135PckEvlnClass.Main]

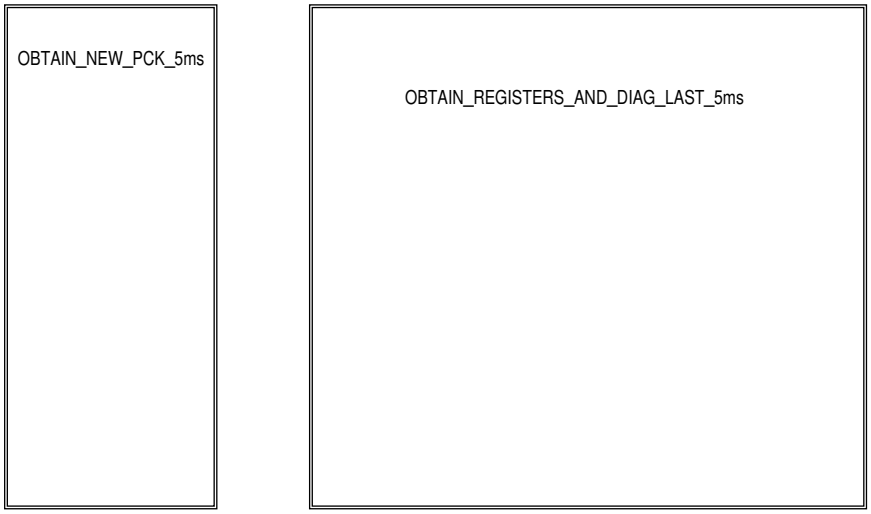

Innerhalb der Klasse wird auch zwischen dem Initialaufruf (OBTAIN_NEW_PCK_5ms) und dem abschließendem Aufruf (OBTAIN_REGISTERS_-AND_DIAG_LAST_5ms) unterschieden.

Abbildung 11571 UEGO_CJ135PckEvlnClass/Main/OBTAIN_NEW_PCK_5ms [UEGO_CJ135PckEvlnClass.Main.OBTAIN_NEW_PCK_5ms]

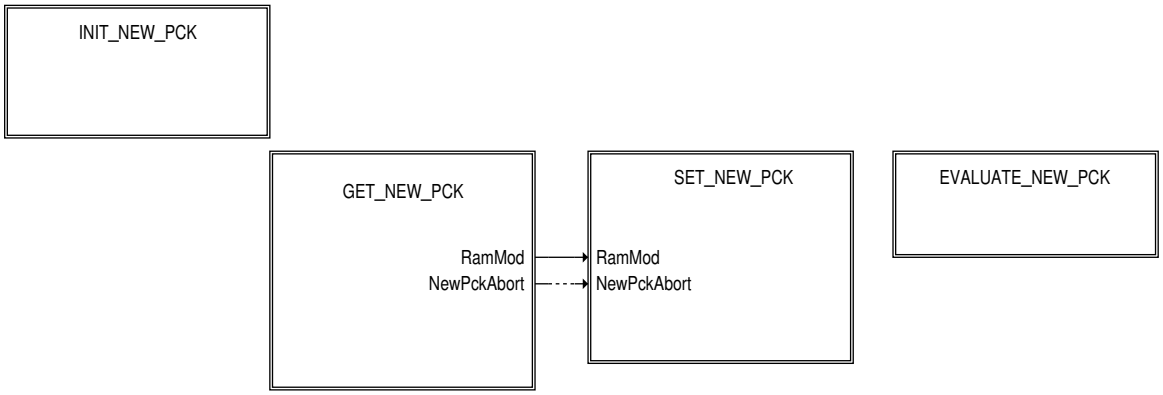

Nach dem Inizieren wird ein neues Paket bei der LSM angefragt, dessen Basisdaten ermittelt und deren Aktualität überprüft.

Abbildung 11572 UEGO_CJ135PckEvlnClass/Main/OBTAIN_NEW_PCK_5ms/INIT_NEW_PCK [UEGO_CJ135PckEvlnClass.Main.OBTAIN_NEW_PCK_5ms.-INIT_NEW_PCK]

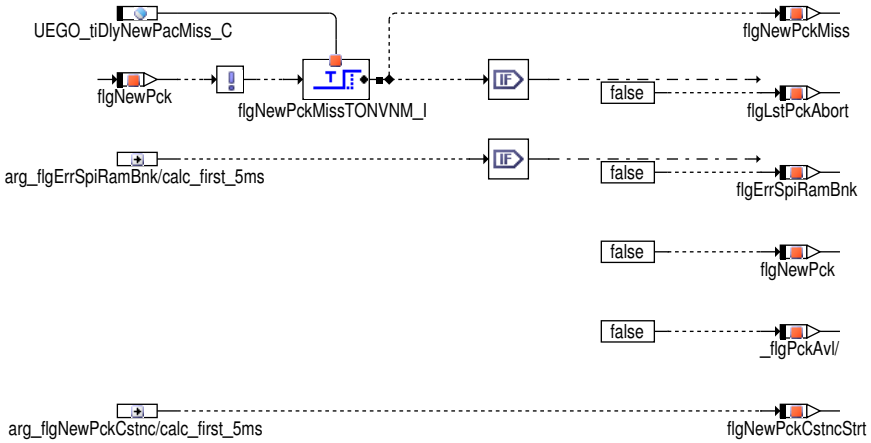

Zunächst werden die Statusflag zurückgesetzt und bestimmt, ob ein Paket übersehen wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11573 UEGO_CJ135PckEvlnClass/Main/OBTAIN_NEW_PCK_5ms/GET_NEW_PCK [UEGO_CJ135PckEvlnClass.Main.OBTAIN_NEW_PCK_5ms.-GET_NEW_PCK]

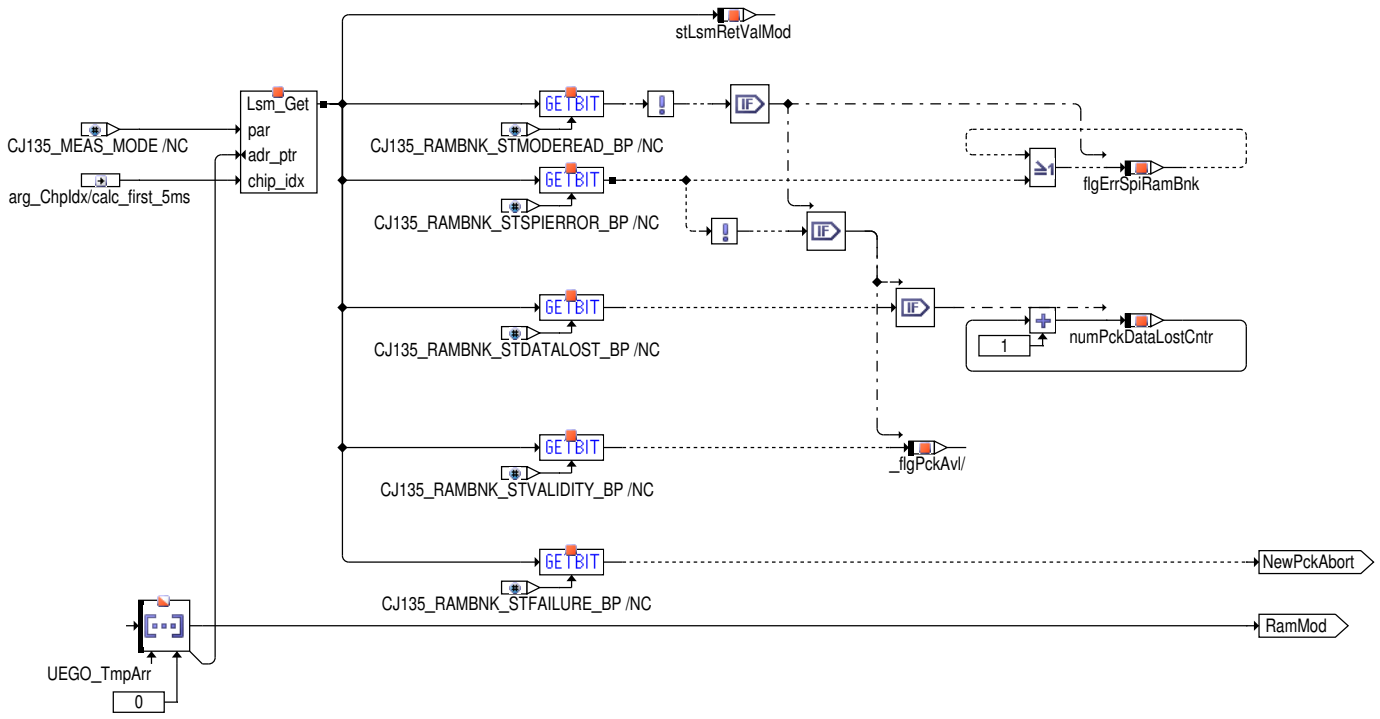

Achtung Die LSM_Get Routine darf nur innerhalb der BC : UEGO aufgerufen werden!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11574 UEGO_CJ135PckEvlnClass/Main/OBTAIN_NEW_PCK_5ms/SET_NEW_PCK [UEGO_CJ135PckEvlnClass.Main.OBTAIN_NEW_PCK_5ms.-SET_NEW_PCK]

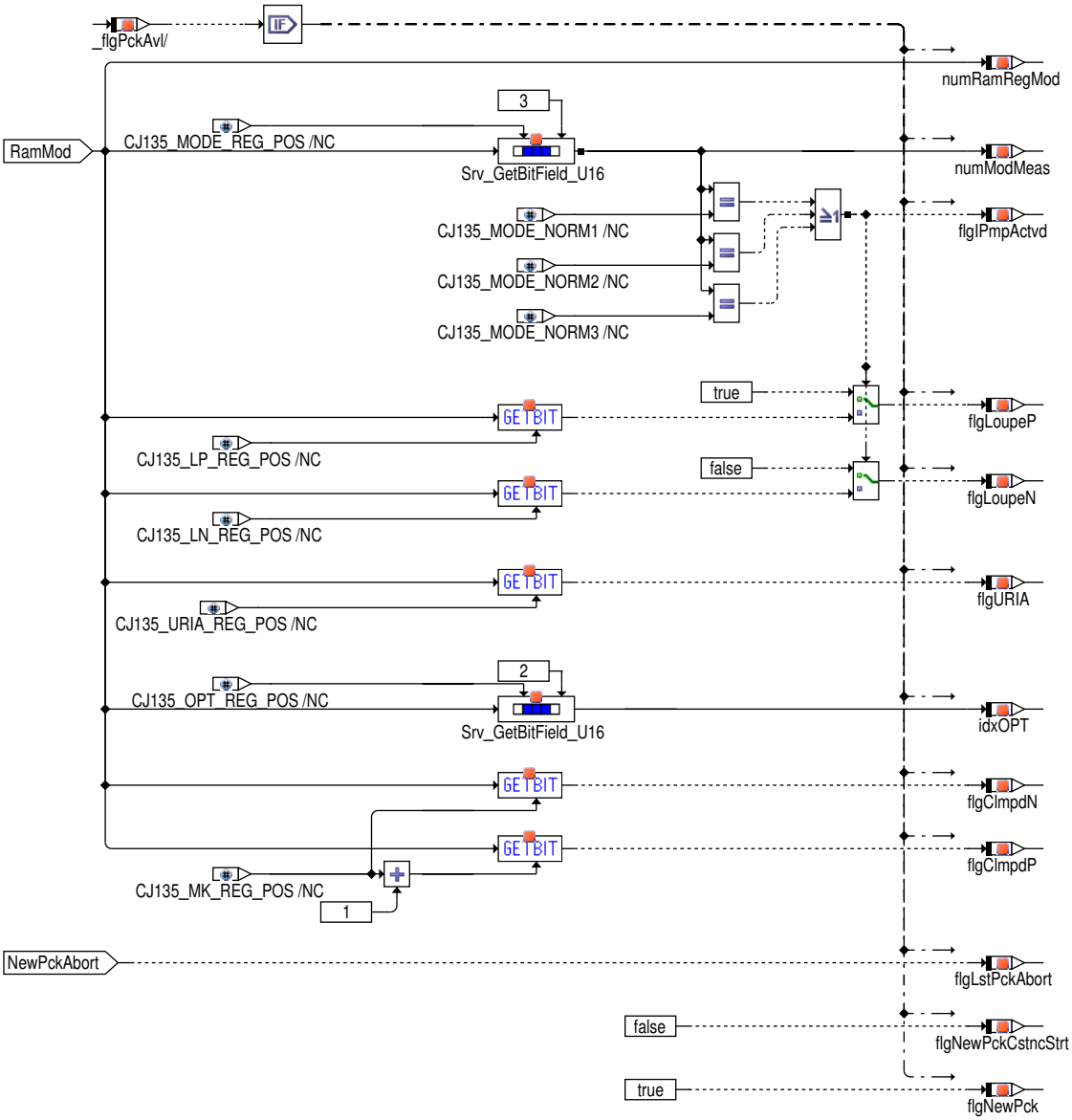

Aus dem Ergebnis des LSM–Aufrufs lassen sich diverse Größen ermitteln.

Abbildung 11575 UEGO_CJ135PckEvlnClass/Main/OBTAIN_NEW_PCK_5ms/EVALUATE_NEW_PCK [UEGO_CJ135PckEvlnClass.Main.OBTAIN_NEW_PCK_-5ms.EVALUATE_NEW_PCK]

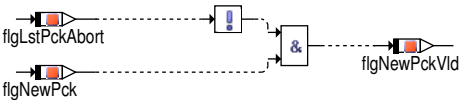

Abschließend wird ermittelt, ob die abgerufenen Informationen gültig, d.h. neu und vollständig sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11576 UEGO_CJ135PckEvlnClass/Main/OBTAIN_REGISTERS_AND_DIAG_LAST_5ms [UEGO_CJ135PckEvlnClass.Main.OBTAIN_REGISTERS_-AND_DIAG_LAST_5ms]

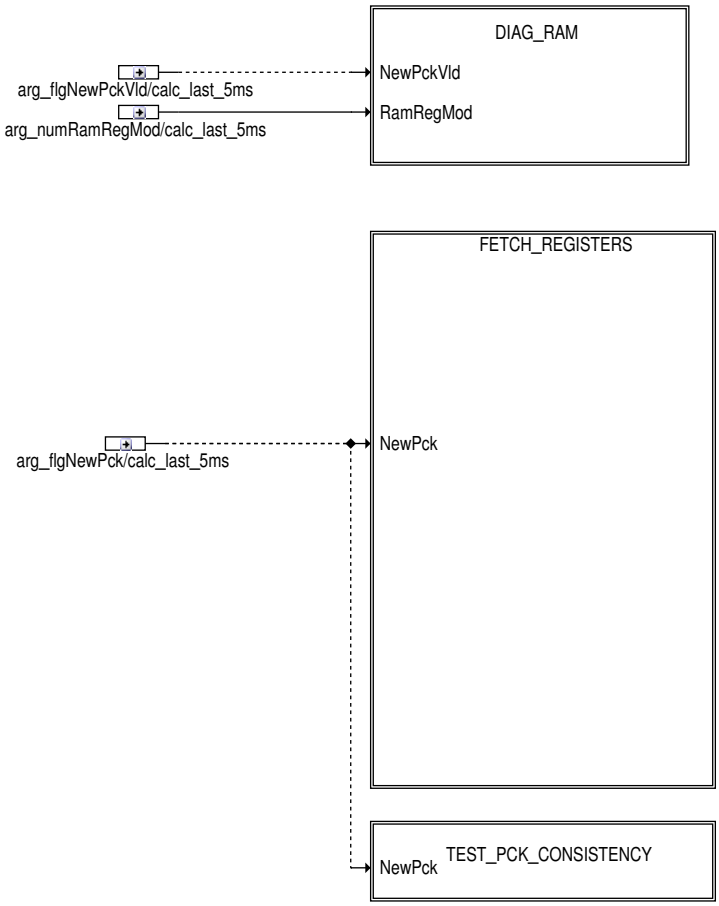

Der abschließende Teil der Datenabholung besteht aus zwei internen Überwachungen und der Abholung von Registerinformationen.

Abbildung 11577 UEGO_CJ135PckEvlnClass/Main/OBTAIN_REGISTERS_AND_DIAG_LAST_5ms/DIAG_RAM [UEGO_CJ135PckEvlnClass.Main.OBTAIN_RE-GISTERS_AND_DIAG_LAST_5ms.DIAG_RAM]

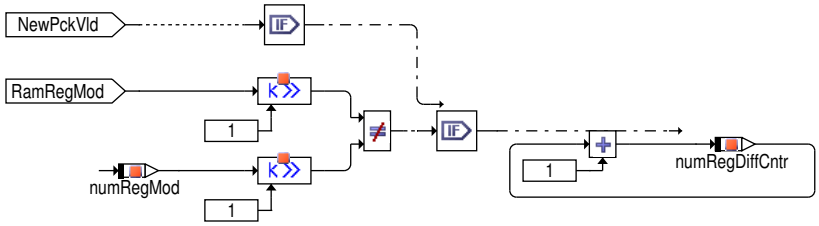

Für die Statistik wird erfasst, wie oft das verzögerte Auslesen des Mode Registers vom anfangs bestimmten Modus im RAM abweicht, d.h. die Daten von Register und RAM nicht passend zueinander verzögert wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11578 UEGO_CJ135PckEvlnClass/Main/OBTAIN_REGISTERS_AND_DIAG_LAST_5ms/FETCH_REGISTERS [UEGO_CJ135PckEvlnClass.Main.OBTAIN_REGISTERS_AND_DIAG_LAST_5ms.FETCH_REGISTERS]

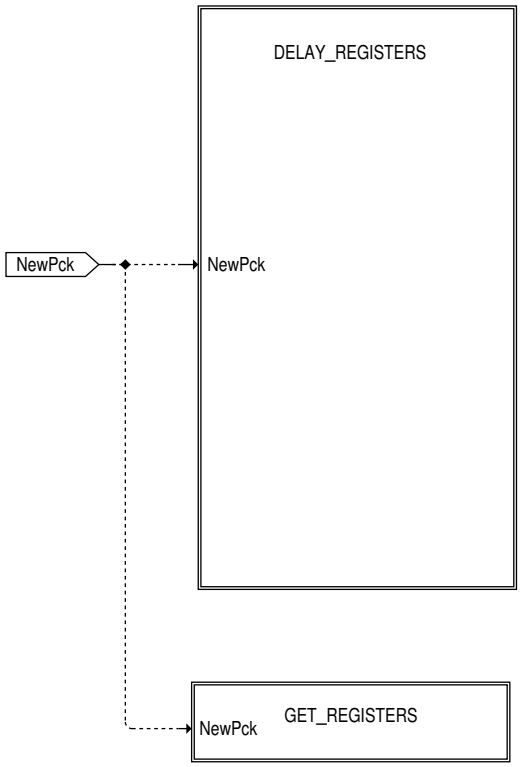

Zur zeitlichen Synchronisation müssen die Registerinformation zunächst verzögert werden, bevor diese abgeholt werden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11579 UEGO_CJ135PckEvlnClass/Main/OBTAIN_REGISTERS_AND_DIAG_LAST_5ms/FETCH_REGISTERS/DELAY_REGISTERS [UEGO_CJ135PckEvlnClass.Main.OBTAIN_REGISTERS_AND_DIAG_LAST_5ms.FETCH_REGISTERS.DELAY_REGISTERS]

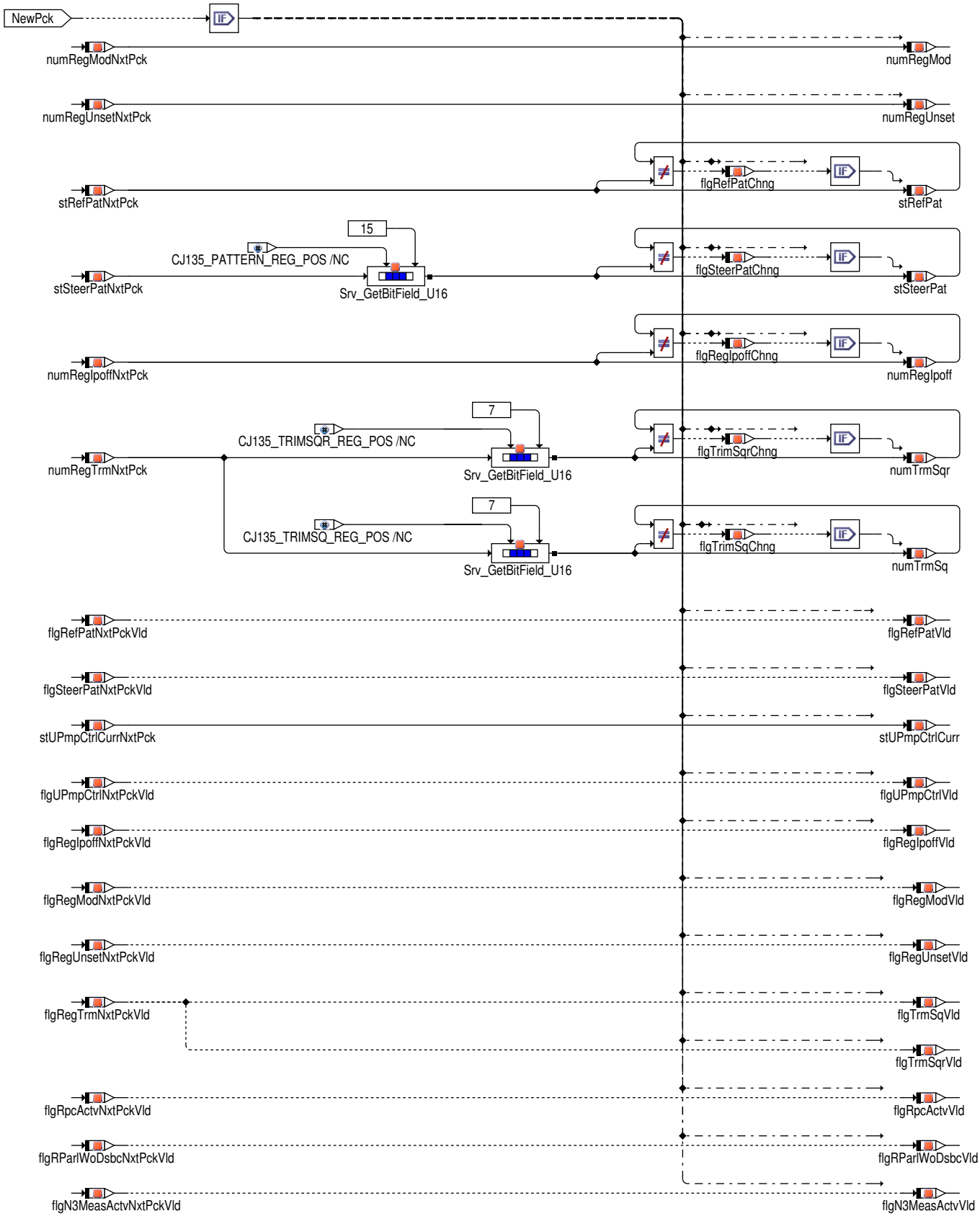

Neben dem Verzögern der Information wird auch diejenige der Trimmung des Stroms in die Anteile des Mess- und Referenzstroms zerlegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11580 UEGO_CJ135PckEvlnClass/Main/OBTAIN_REGISTERS_AND_DIAG_LAST_5ms/FETCH_REGISTERS/GET_REGISTERS [UEGO_CJ135PckEvlnClass.Main.OBTAIN_REGISTERS_AND_DIAG_LAST_5ms.FETCH_REGISTERS.GET_REGISTERS]

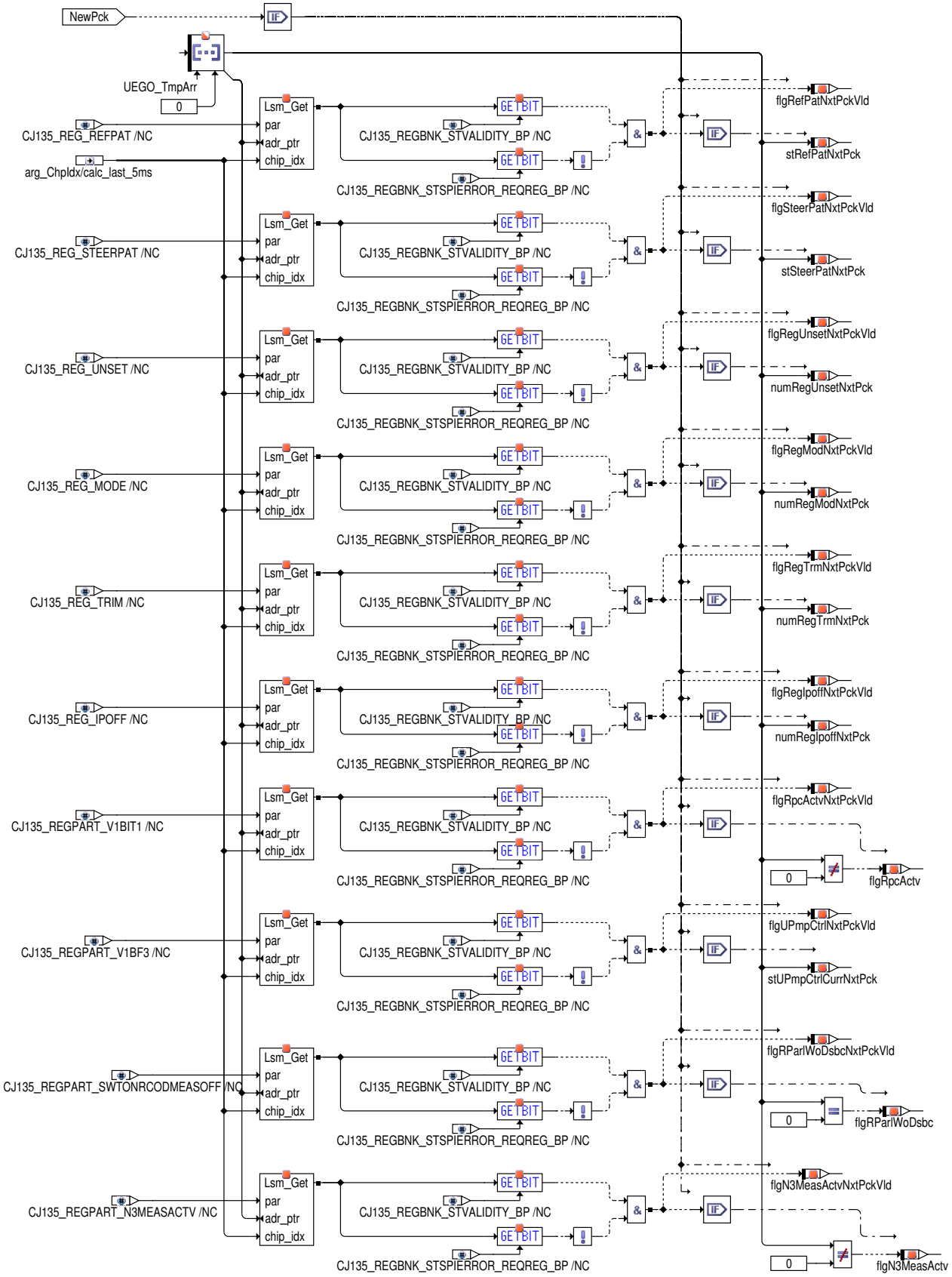

Achtung Die LSM_Get Routine darf nur innerhalb der BC : UEGO aufgerufen werden!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11581 UEGO_CJ135PckEvlnClass/Main/OBTAIN_REGISTERS_AND_DIAG_LAST_5ms/TEST_PCK_CONSISTENCY [UEGO_CJ135PckEvlnClass.-Main.OBTAIN_REGISTERS_AND_DIAG_LAST_5ms.TEST_PCK_CONSISTENCY]

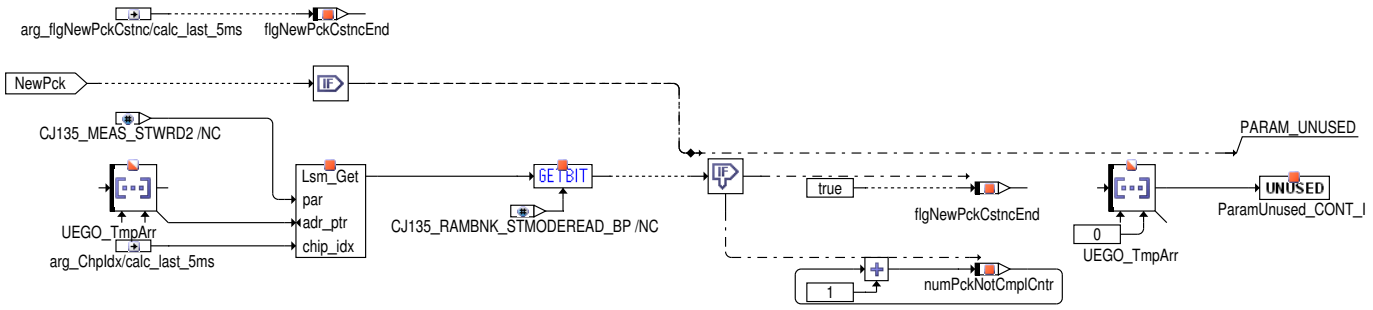

Achtung Die LSM_Get Routine darf nur innerhalb der BC : UEGO aufgerufen werden!

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 9423 **UEGO_CJ135PckEvln** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

3.2 Parameter

Tabelle 9424 **UEGO_CJ135PckEvln** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_tiDlyNewPacMiss_C	UEGO_tiDlyNewPacMiss_C	export	VALUE	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)

3.3 Variablen

Tabelle 9425 **UEGO_CJ135PckEvln** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_CJ135PckEvlnS1B1_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvln für Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_bbCJ135PacEval-Cls5ms	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvln für Sensor 1 Bank 1 / Bitbasis der funktio-nalen Klasse der FC UEGO_CJ135PckEvln 5ms		VALUE	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_bbCJ135PacEval-Cls5ms_2	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvln für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		VALUE	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgClmpdN	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Klemmungsstruktur der Nernstzelle ist aktiv		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgClmpdP	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Klemmungsstruktur der Pumpzelle ist aktiv		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgErrSpiRamBnk	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / SPI Fehler der RAM Bank		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgIPmpActvd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Pumpstrom aktiviert		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgLoupeN	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Lupenmessung der Nernstzelle aktiv		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgLoupeP	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Lupenmessung der Pumpzelle aktiv		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgLstPckAbort	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Letzte Paketübermittlung abgebrochen		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgN3MeasActv	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgN3MeasActvNxtPckVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgN3MeasActvVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgNewPck	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Ein neues Paket liegt vor		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgNewPckCstncEnd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Konsistenz der neuen Paketinformationen am Ende der Abholung		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgNewPckCstncStrt	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Konsistenz der neuen Paketinformationen am Anfang der Abholung		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgNewPckMiss	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Ein neues Paket wurde verpasst		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgNewPckVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Gültigkeit des neuen Pakets		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRParlWoDsbc	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRParlWoDsbcNxtPckVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRParlWoDsbcVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRefPatChng	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Änderung der Gültigkeit des REFPAT Registers		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRefPatNxtPckVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Gültigkeit des nächsten REFPAT Registers		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRefPatVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Gültigkeit des REFPAT Registers		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRegIpoffChng	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Änderung im Register IPOFF		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRegIpoffNxtPckVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRegIpoffVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRegModNxtPckVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRegModVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgRegTrmNxtPckVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRegUnsetNxtPckVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRegUnsetVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRpcActv	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRpcActvNxtPckVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgRpcActvVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgSteerPatChng	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Änderung des Status des STEERPAT Registers		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgSteerPatNxtPckVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgSteerPatVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgTrimSqChng	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Änderung der Trim-bits der ISQ Referenz		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgTrimSqrChng	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Änderung der Trim-bits der ISQR Referenz		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgTrmSqVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgTrmSqrVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgUPmpCtrlNxtPckVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgUPmpCtrlVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgURIA	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / URIA-bit in Register MODE		BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
idxOPT	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Index OPT in Regis-ter MODE		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numModMeas	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Gemessener Zustand des Asics		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numPckDataLostCntr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Anzahl der Pakete bei denen Daten verloren gingen		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numPckNotCmplCntr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Anzahl der Paket die nicht komplet übertragen werden konnten		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numRamRegMod	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Eintrag im Register MODE im RAM		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numRegDiffCntr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Anzahl der Pakete bei denen RAM-Werte nicht zu den Registern passte		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numRegIpoff	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Eintrag des Registers IPOFF		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numRegIpoffNxtPck	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Nächster Eintrag des Registers IPOFF		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numRegMod	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Eintrag des Registers MODE		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numRegModNxtPck	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Nächster Eintrag des Registers MODE		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
numRegTrmNxtPck	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Nächste Trimbits der Stromstärke		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numRegUnset	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Eintrag des Registers UNSET		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numRegUnsetNxtPck	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Nächster Eintrag des Registers UNSET		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numTrmSq	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Trimbits der ISQ Referenz		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
numTrmSqr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Trimbits der ISQR Referenz		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
stLsmRetValMod	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / LSM-Rückgabewert bei Abfrage des MODE Registers		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
stRefPat	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Status des REFPAT Registers		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
stRefPatNxtPck	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Nächster Status des REFPAT Registers		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
stSteerPat	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Status des STEERPAT Registers		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
stSteerPatNxtPck	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / Nächster Status des STEERPAT Registers		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
stUPmpCtrlCurr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
stUPmpCtrlCurrNxtPck	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
flgNewPckMissTONVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135PckEvIn für Sensor 1 Bank 1 / CARTRONIC / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgClmpdNS1B1	Klemmungsstruktur der Nernstzelle ist aktiv für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgClmpdPS1B1	Klemmungsstruktur der Pumpzelle ist aktiv für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgErrSpiRamBnk10ms-S1B1	SPI Fehler der RAM Bank (erkannt im 10ms Raster) des ASICs für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgErrSpiRamBnkS1B1	SPI Fehler der RAM Bank für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgIPmpActvdS1B1	Bedingung Pumpstrom aktiviert Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgLoupeNS1B1	Bedingung Lupenmessung der Nernstzelle aktiv	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgLoupePS1B1	Bedingung Lupenmessung der Pumpzelle aktiv	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgLstPckAbortS1B1	Letzte Paketübermittlung abgebrochen von Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgN3MeasActvS1B1	Mesungen im Normal3-Mode aktiv für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgN3MeasActvVldS1B1	Gültigkeit der Mesungen im Normal3-Mode für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgNewPacS1B1	Bedingung Vorhanden des neuen Pakets Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgNewPckCstncS1B1	Konsistenz der neuen Paketinformationen von Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgNewPckMissS1B1	Ein neues Paket wurde verpasst von Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_flgNewPckS1B1	Ein neues Paket liegt vor von Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgNewPckVldS1B1	Gültigkeit des neuen Pakets von Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRefPatVldS1B1	Gültigkeit des REFPAT Registers des Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRegIpoffVldS1B1	Bedingung Gültigkeit Register IPOFF Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRegModVldS1B1		export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRegUnsetVldS1B1		export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRParlWoDsbcS1B1	Rparl Berechnung verlief ohne Störung für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRParlWoDsbcVld-S1B1	Gültigkeitsflag für Rparl-berechnung ohne Störung für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRpcActvS1B1	Umkehrpumpstrom Modus im Asic ist aktiv für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRpcActvVldS1B1	Gültigkeit für Umkehrpumpstrommodus für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgSteerPatVldS1B1	Gültigkeit des Status des STEERPAT Registers für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgTrimSqChngS1B1		export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgTrimSqrChngS1B1		export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgTrmSqrVldS1B1		export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgTrmSqVldS1B1	Bedingung Gültigkeit Register TRIMSQ Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgUPmpCtrlVldS1B1	Gültigkeit der UPmpCtrl Anfrage für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgURIAS1B1	Bedingung URIA-bit in Register MODE Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_idxOPTS1B1	Index OPT in Register-Mode Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_numModMeasS1B1	gemessene CJ135-Zustand Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numRamRegModeS1B1	Register MODE Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numRegIpoffS1B1	Eintrag des Registers IPOFF des Sensors 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numRegModS1B1	Eintrag des Registers MODE des Sensors 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numRegUnsetS1B1	Eintrag des Registers UNSET des Sensors 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numTrmSqrS1B1	Abgleichbits der ISQR Referenz des Sensors 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numTrmSqS1B1	Abgleichbits der ISQ Referenz des Sensors 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_stRefPatS1B1	Register REFPAT Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_stSteerPatS1B1	Status des STEERPAT Registers des Sensors 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_stUPmpCtrlCurrS1B1	Hinweis auf UPmpCtrl Anfrage für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_TmpArr	Array Messdaten	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9426 **UEGO_CJ135PckEvln** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_CJ135PckEvlnS1B1_I	UEGO_CJ135PckEvln-Class	IMPL	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135PckEvln für Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_-CJ135PckEvln (S. 12410)
flgNewPckMissTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	CARTRONIC		UEGO_-CJ135PckEvln (S. 12410)

84.2.4 [UEGO_CJ135WireEvln 1.0.0;3] UEGO–Ermittlung von Information des CJ135 bzgl. des Kabelzustands

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Für jede Sonde werden die vom CJ135 erfassten Kabelinformationen mittel Basissoftware direkt vom ASIC abgerufen, aufbereitet und als Messages der Funktion (UEGO_CJ135DiagWire)*[xref target '' (UEGO_CJ135DiagWire)] not exist* zur Verfügung gestellt.

Abbildung 11582 UEGO_CJ135WireEvln/Main/Bank1/LSU_S1B1 [UEGO_CJ135WireEvln.Main.Bank1.LSU_S1B1]

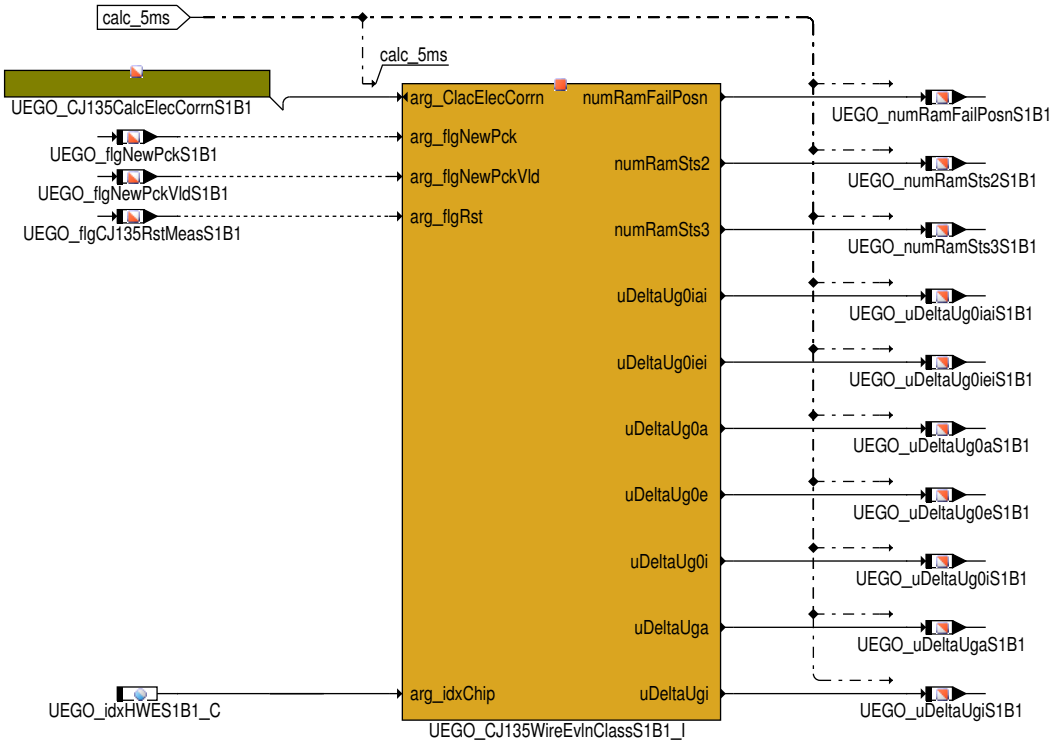

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 11583 UEGO_CJ135WireEvlnClass/Main [UEGO_CJ135WireEvlnClass.Main]

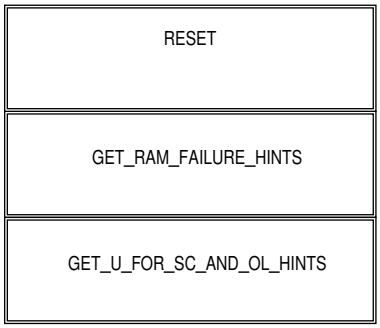

Die Funktion besteht aus zwei Teilen:

- Die Abholung der RAM-Größen, falls es zu Problemen bei der Paketabholung gekommen ist.
- Die Abholung von Spannungswerten, falls die Rahmenbedingungen dies zulassen.

Abbildung 11584 UEGO_CJ135WireEvlnClass/Main/GET_RAM_FAILURE_HINTS [UEGO_CJ135WireEvlnClass.Main.GET_RAM_FAILURE_HINTS]

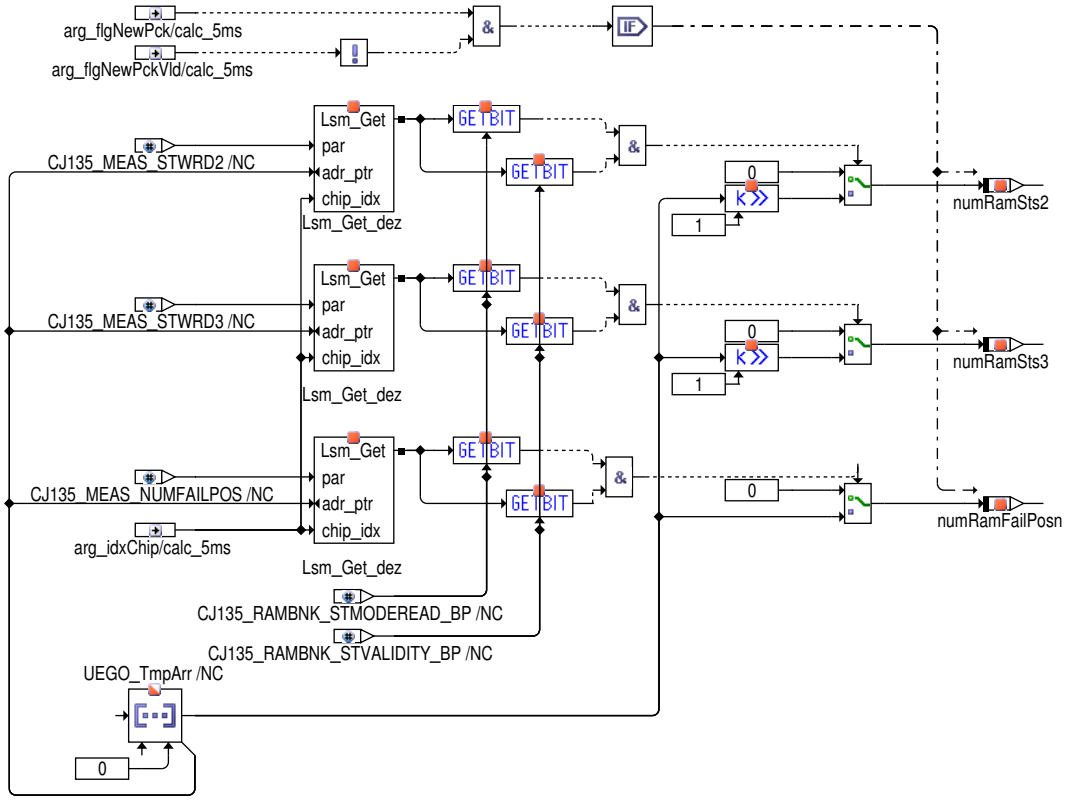

Bei einem Fehler geben die Statuswörter des CJ135 Auskunft über den Grund des Fehlverhaltens.

Achtung Die LSM_Get Routine darf nur innerhalb der BC : UEGO aufgerufen werden!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11585 UEGO_CJ135WireEvlnClass/Main/GET_U_FOR_SC_AND_OL_HINTS [UEGO_CJ135WireEvlnClass.Main.GET_U_FOR_SC_AND_OL_HINTS]

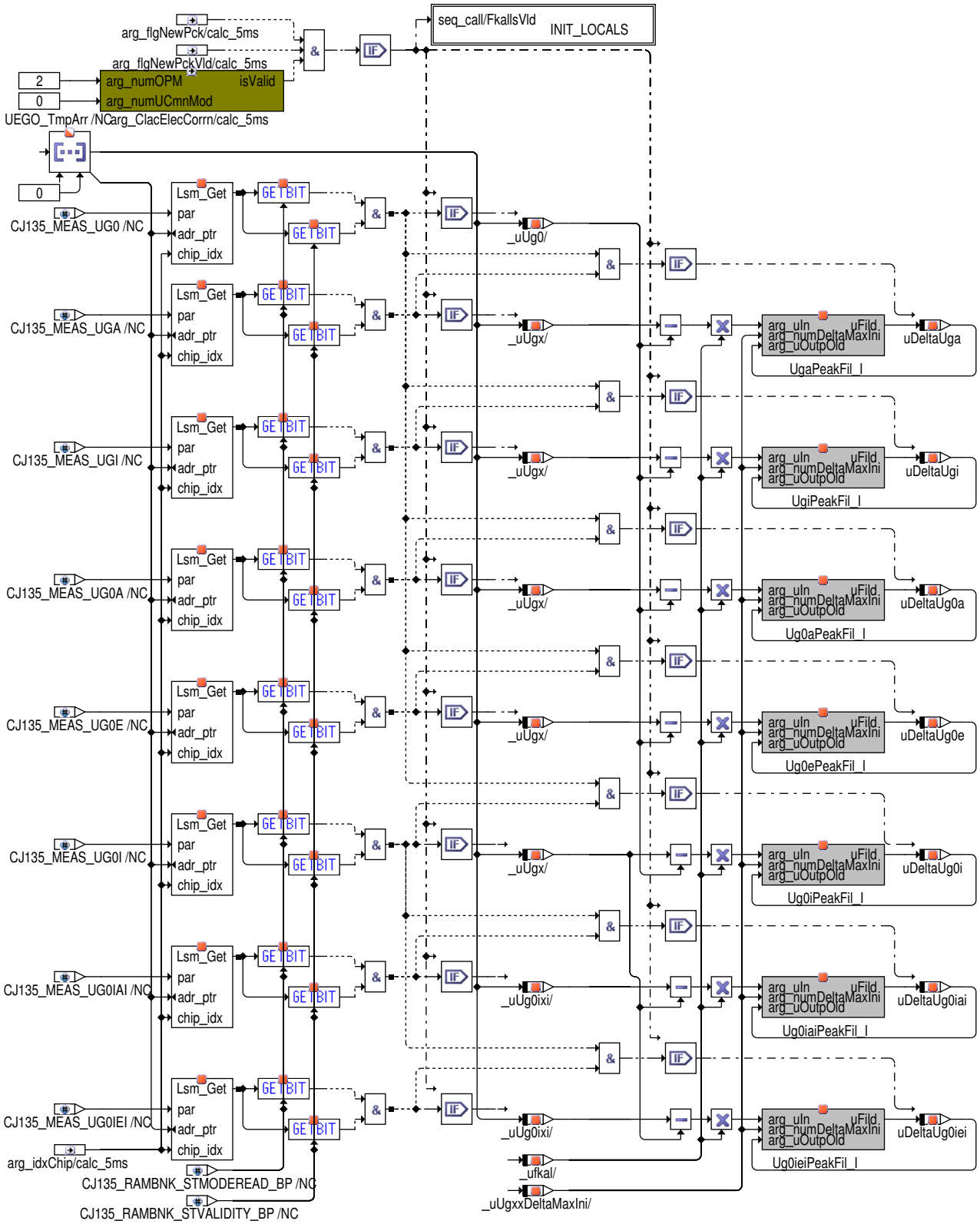

Über die LSM-Routine werden auch die vom ASIC gemessenen Spannungen abgeholt. Die Spannungen **Uga** und **Ugi** beziehen sich auf den Strompfad von der Stromquelle **Isq** über die Sonde in **APE**-**IPE**- bzw. **IPE**-**APE**-Richtung nach Masse über den Widerstand **Rgnd**. Während die **Ug0a**-, **Ug0i**- und **Ug0e**-Spannungen sich auf den direkten Strompfad von **Isq** nach **Rgnd** mit möglicher vorheriger Stromeinkopplung von Spannungen aus der **APE**, **IPE** bzw. **RE** Leitung beziehen. Für die Spannungen **Ug0iai** und **Ug0iei** wird auch eine Einkopplung über **IPE** betrachtet, allerdings wird diese über die Einspeißung von der Stromquelle **Isqr** über **APE** bzw. **RE** verursacht. Die ermittelten Spannungen werden relativ zu der Spannung **Ug0** an **Rgnd** ohne Einkopplungen und mit dem direkten Strompfad von **Isq** berücksichtigt. Zusätzlich werden einzelne Spitzen heraus gefiltert, um kurzfristige Signalstörungen auszugleichen.

Achtung Die LSM_Get Routine darf nur innerhalb der BC : UEGO aufgerufen werden!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11586 UEGO_CJ135WireEvlnClass/Main/GET_U_FOR_SC_AND_OL_HINTS/INIT_LOCALS [UEGO_CJ135WireEvlnClass.Main.GET_U_FOR_SC_-AND_OL_HINTS.INIT_LOCALS]

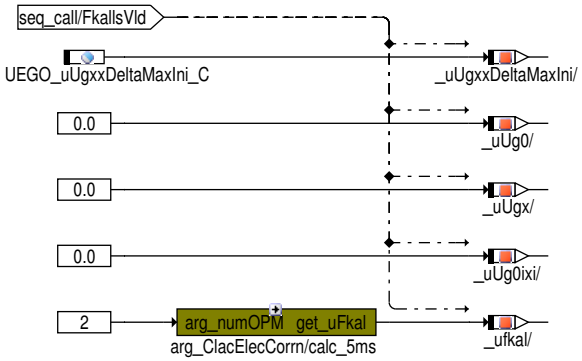

In jedem Zyklus müssen die Abholvariablen aus ASCET-Gründen initialisiert werden.

Abbildung 11587 UEGO_CJ135WireEvlnClass/Main/RESET [UEGO_CJ135WireEvlnClass.Main.RESET]

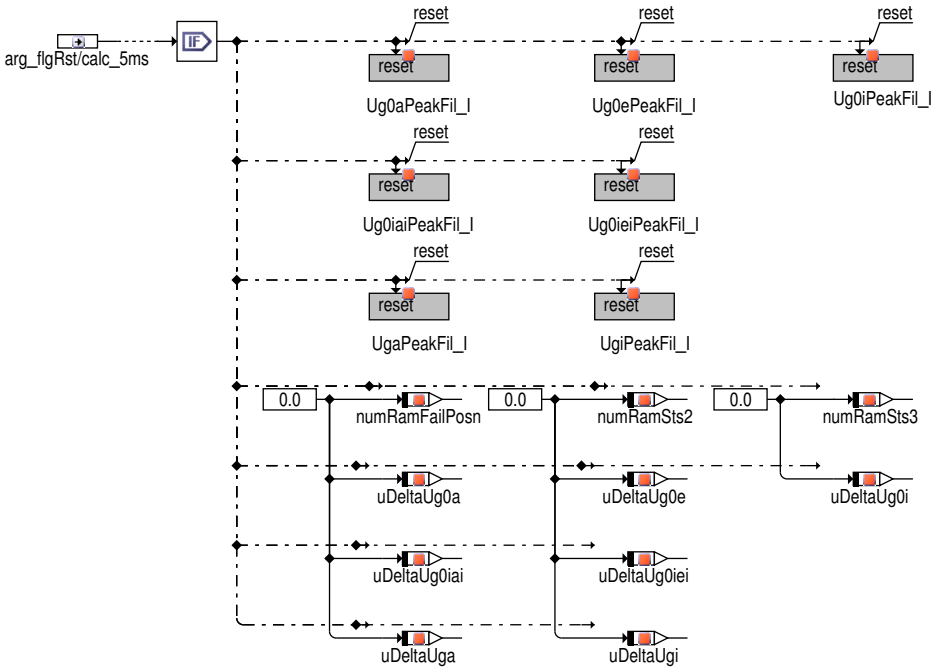

Bei ein Rücksetzanforderung werden alle Ausgänge mit 0 initialisiert sowie die Filter zurückgesetzt.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9427 Applikationsparameter für **UEGO_CJ135WireEvln** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_uUgxxDeltaMaxIni_C	Initial zulässige Abweichung für Ugxx Peak-Filter Standardwert: 0,00288 [V]

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9428 **UEGO_CJ135WireEvln** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 9429 **UEGO_CJ135WireEvln** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_uUgxxDeltaMaxIni_C	Initial zulässige Abweichung für Ugxx Peak-Filter	export	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)

4.3 Variablen

Tabelle 9430 **UEGO_CJ135WireEvln** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbCalcElecCorrn-ClsReIni5ms			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal3Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnumUref22Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref21Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref22Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref3Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRef			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
uFkal1Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbCalcElecCorrn-ClsReIni5ms			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal3Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnumUref22Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref21Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref22Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref3Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRef			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135WireEvlnClass-S1B1_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
numRamFailPosn	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / RAM Position an der der ASIC im Fehlerfall abgeschalten hat		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
numRamSts2	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Eintrag des STA-TUS-Worts II		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
numRamSts3	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Eintrag des STATUS–Worts III		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaUg0a	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Spannung Ug0a bezogen auf Ug0		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaUg0e	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Spannung Ug0e bezogen auf Ug0		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaUg0i	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Spannung Ug0i bezogen auf Ug0		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaUg0iai	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Spannung Ug0iai bezogen auf Ug0		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaUg0iei	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Spannung Ug0iei bezogen auf Ug0		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaUga	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Spannung Uga bezogen auf Ug0		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaUgi	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Spannung Ugi bezogen auf Ug0		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
Ug0aPeakFil_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für DeltaUg0a		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
flgFilStrtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für DeltaUg0a / Filter gestartet		BIT	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaInOutpMax	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für DeltaUg0a / Extremum der bisherigen Differenz zwischen Eingangs–- und Ausgangsgröße		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
Ug0ePeakFil_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für DeltaUg0e		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
flgFilStrtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für DeltaUg0e / Filter gestartet		BIT	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaInOutpMax	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für DeltaUg0e / Extremum der bisherigen Differenz zwischen Eingangs–- und Ausgangsgröße		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
Ug0iPeakFil_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für DeltaUg0i		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
flgFilStrtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für DeltaUg0i / Filter gestartet		BIT	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaInOutpMax	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für DeltaUg0i / Extremum der bisherigen Differenz zwischen Eingangs–- und Ausgangsgröße		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
Ug0iaiPeakFil_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für Delta-Ug0iai		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
flgFilStrtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für Delta-Ug0iai / Filter gestartet		BIT	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaInOutpMax	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für Delta-Ug0iai / Extremum der bisherigen Differenz zwischen Eingangs– und Ausgangsgröße		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
Ug0ieiPeakFil_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für Delta-Ug0iei		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
flgFilStrtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für Delta-Ug0iei / Filter gestartet		BIT	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
uDeltaInOutpMax	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für Delta-Ug0iei / Extremum der bisherigen Differenz zwischen Ein-gangs- und Ausgangsgröße		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UgaPeakFil_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für DeltaUga		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
flgFilStrtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für DeltaUga / Filter gestartet		BIT	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaInOutpMax	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter für DeltaUga / Extremum der bisherigen Differenz zwischen Eingangs-- und Ausgangsgröße		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UgiPeakFil_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter for DeltaUgi		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
flgFilStrtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter for DeltaUgi / Filter gestartet		BIT	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
uDeltaInOutpMax	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1 / Filter for DeltaUgi / Extremum der bisherigen Differenz zwischen Eingangs-- und Ausgangsgröße		VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_flgCJ135RstMeasS1B1	Reset-Anforderung für CJ135-Messdaten für UEGO Sen-sor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgNewPckS1B1	Ein neues Paket liegt vor von Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgNewPckVldS1B1	Gültigkeit des neuen Pakets von Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_numRamFailPosnS1B1	letzte Ram-Position im Fehlerfall Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_numRamSts2S1B1	Eintrag des STATUS-Worts II des Sensors 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_numRamSts3S1B1	Eintrag des STATUS-Worts III des Sensors 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_TmpArr	Array Messdaten	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uDeltaUg0aS1B1	Delta Ug0a Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_uDeltaUg0eS1B1	Delta Ug0e Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_uDeltaUg0iaiS1B1	Delta Ug0iai Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_uDeltaUg0ieiS1B1	Delta Ug0iei Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_uDeltaUg0iS1B1	Delta Ug0i Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_uDeltaUgaS1B1	Spannung Uga bezogen auf Ug0 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_uDeltaUgiS1B1	Spannung Ugi bezogen auf Ug0 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9431 **UEGO_CJ135WireEvln** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	UEGO_CJ135CalcElec-CorrnClass	IMPL	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
uFkal3Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135WireEvlnClass-S1B1_I	UEGO_CJ135WireEvln-Class	IMPL	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135WireEvln für Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426)
Ug0aPeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln-PeakFilClass	IMPL_SPG_Q3P2EM4_V	Filter für DeltaUg0a		UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426)
Ug0ePeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln-PeakFilClass	IMPL_SPG_Q3P2EM4_V	Filter für DeltaUg0e		UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426)
Ug0iPeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln-PeakFilClass	IMPL_SPG_Q3P2EM4_V	Filter für DeltaUg0i		UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426)
Ug0iaiPeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln-PeakFilClass	IMPL_SPG_Q3P2EM4_V	Filter für DeltaUg0iai		UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426)
Ug0ieiPeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln-PeakFilClass	IMPL_SPG_Q3P2EM4_V	Filter für DeltaUg0iei		UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426)
UgaPeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln-PeakFilClass	IMPL_SPG_Q3P2EM4_V	Filter für DeltaUga		UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426)
UgiPeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln-PeakFilClass	IMPL_SPG_Q3P2EM4_V	Filter for DeltaUgi		UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426)

84.2.5 [UEGO_CJ135RTEval 4.2.0;1] UEGO CJ135 Temperatur Datenerfassung und –vorverarbeitung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Aufgabe

Die Funktion UEGO_CJ135RTEval stellt die vom CJ135 erfassten Daten zur Temperaturberechnung bereit, die teilweise vorher vorverarbeitet werden. Mit der Funktion UEGO_CJ135DatEval und Funktion UEGO_CJ135IPmpEval werden alle vom CJ135 erfassten Daten bereitgestellt.

Abbildung 11588 UEGO_CJ135RTEval/Main [UEGO_CJ135RTEval.Main]

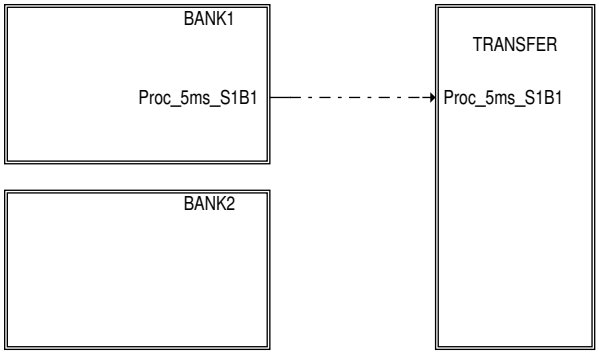

In Block BANK1 sind die für den ersten Abgasbank relevante Funktion dargestellt. In Block TRANSFER sind die bisherige unterstützte Schnittstelle bedient.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11589 UEGO_CJ135RTEval/Main/BANK1 [UEGO_CJ135RTEval.Main.BANK1]

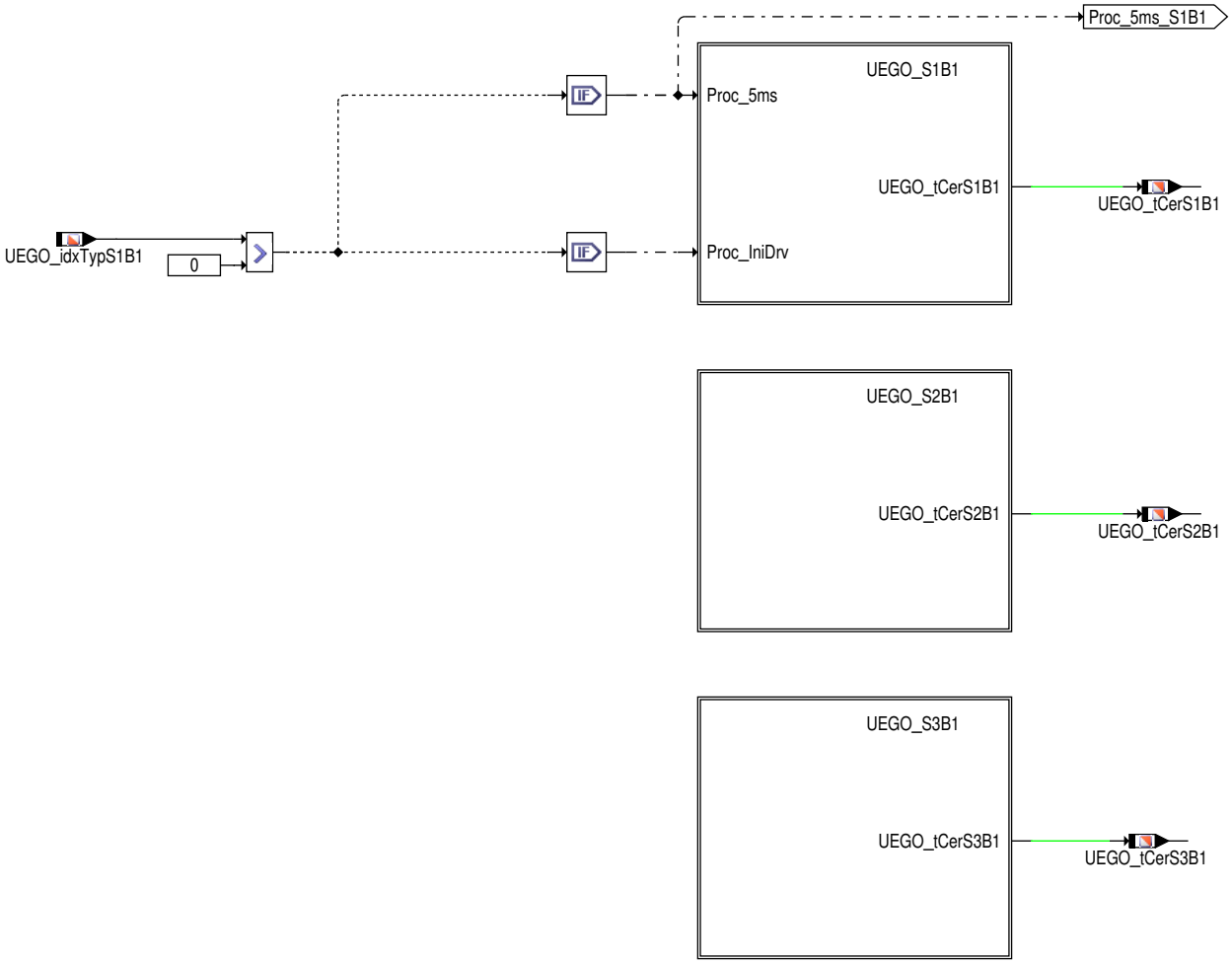

Abbildung 11590 UEGO_CJ135RTEval/Main/BANK2 [UEGO_CJ135RTEval.Main.BANK2]

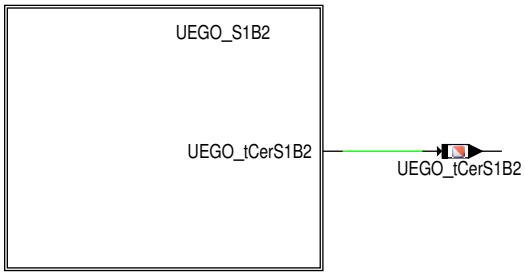

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11591 UEGO_CJ135RTEval/Main/BANK1/UEGO_S1B1 [UEGO_CJ135RTEval.Main.BANK1.UEGO_S1B1]

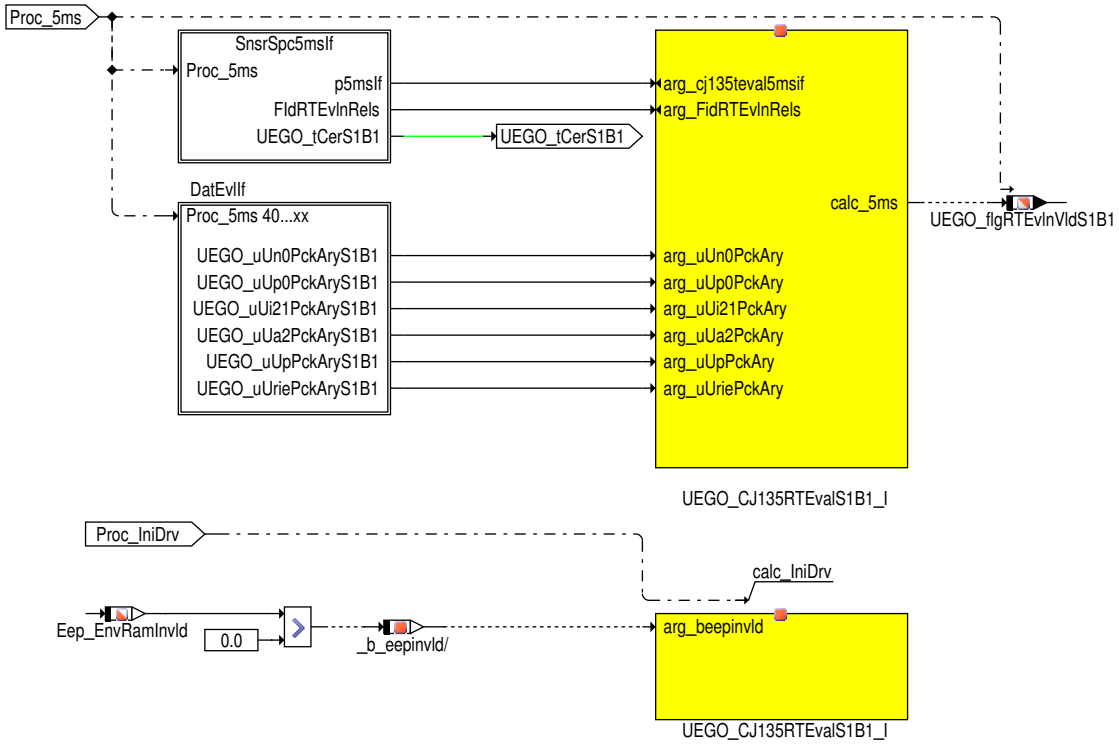

UEGO_flgNewPacSxBy von der Funktion UEGO_CJ135Dia beschreibt, daß es ein neues Messpaket von CJ135 zur Abholung steht. Dieses Informationsbit wird als Trigger für die Abholung der Messwerte verwendet. Über die Interface-Klasse in Block SnsrSpc5ms für 5ms-Raster bzw. die Interface-Klasse in Block SnsrSpc10msIf für 10ms-Raster werden die Eingänge bzw. Ausgänge der Klasse UEGO_CJ135RTEvalClass bedient. Bei einem Powerfail werden die Filter für die Widerstandsberechnung initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11592 UEGO_CJ135RTEval/Main/BANK1/UEGO_S1B1/SnsrSpc5msIf [UEGO_CJ135RTEval.Main.BANK1.UEGO_S1B1.SnsrSpc5msIf]

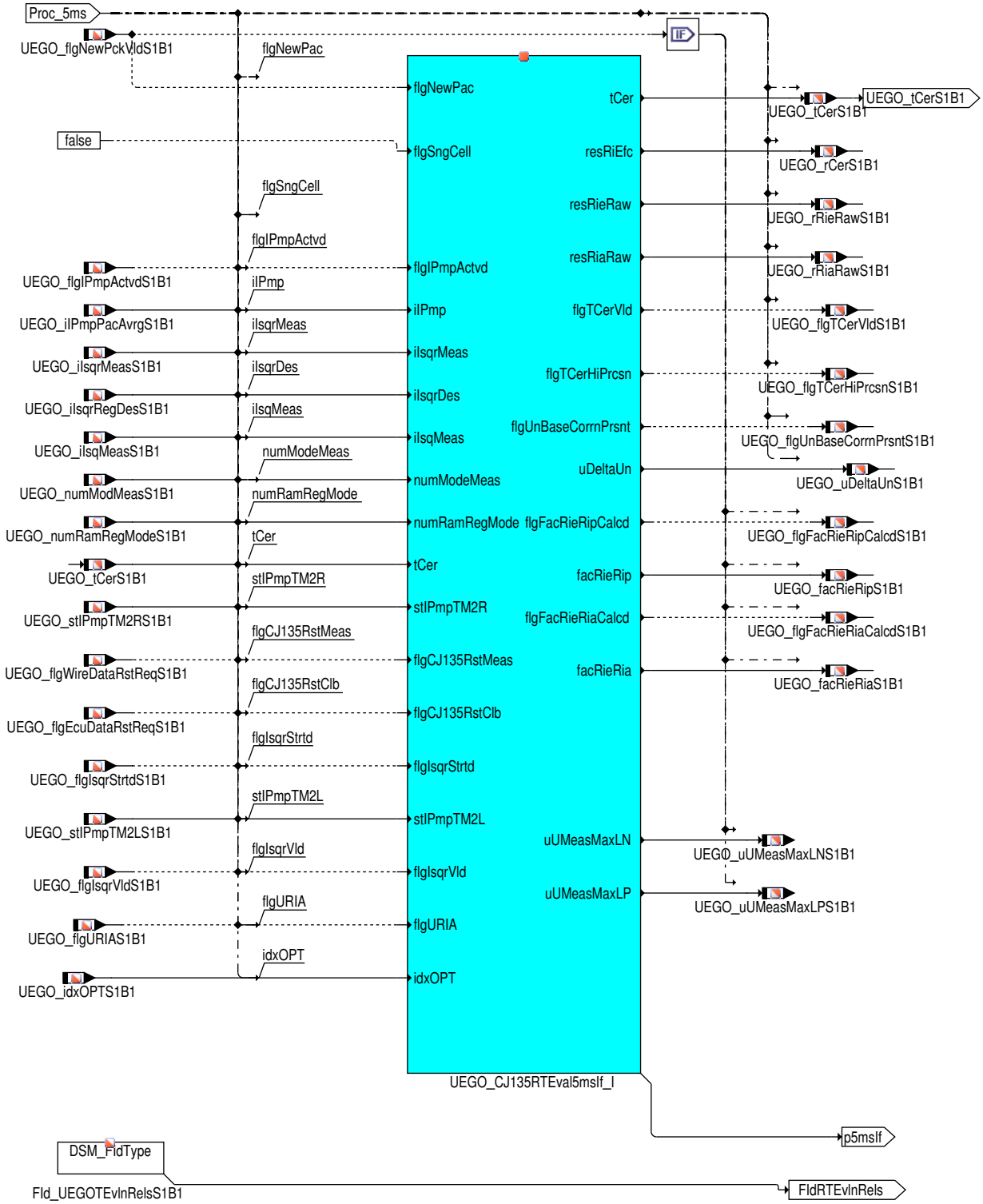

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11593 UEGO_CJ135RTEval/Main/BANK1/UEGO_S1B1/DatEvIlf [UEGO_CJ135RTEval.Main.BANK1.UEGO_S1B1.DatEvIlf]

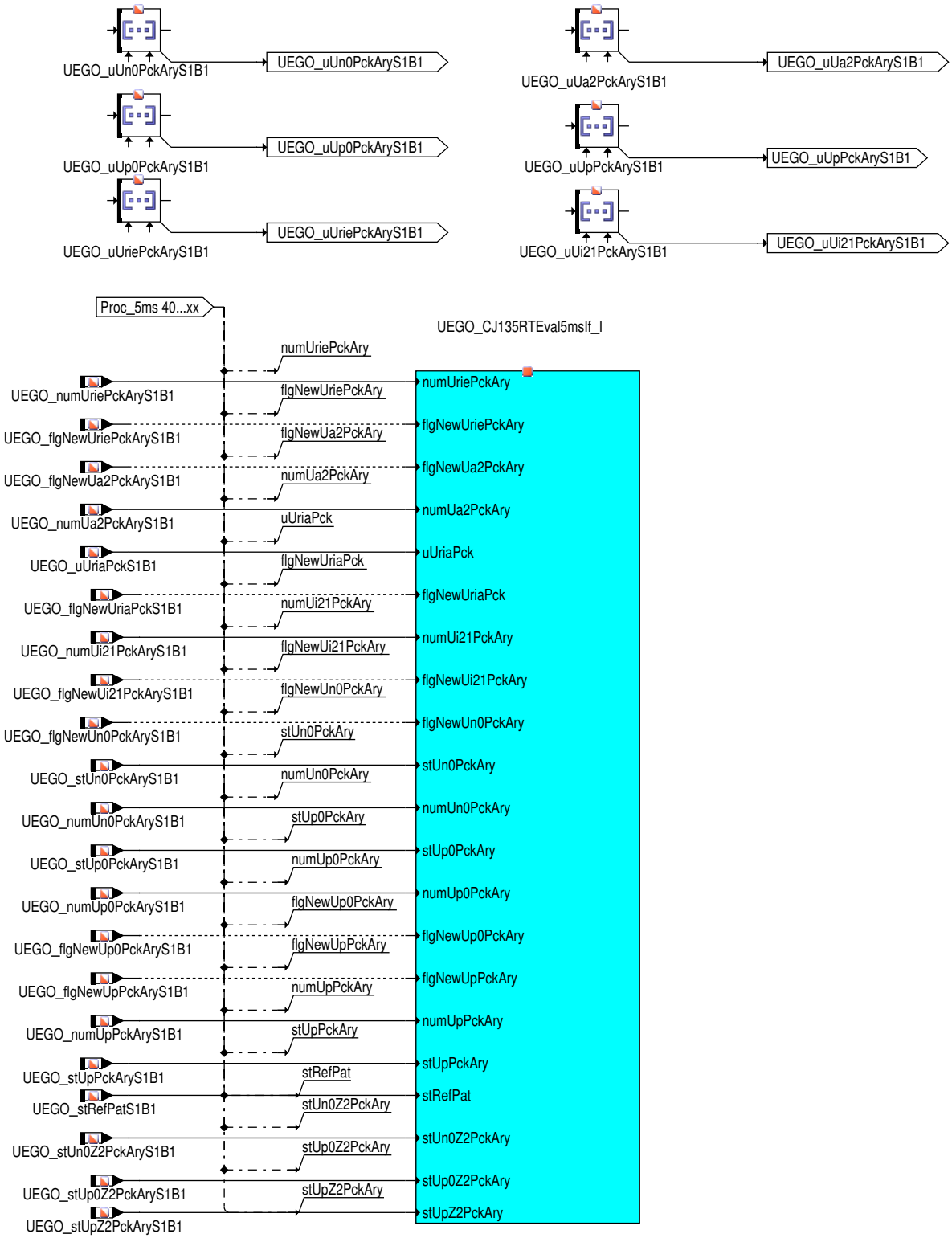

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11594 UEGO_CJ135RTEval/Main/BANK1/UEGO_S2B1 [UEGO_CJ135RTEval.Main.BANK1.UEGO_S2B1]

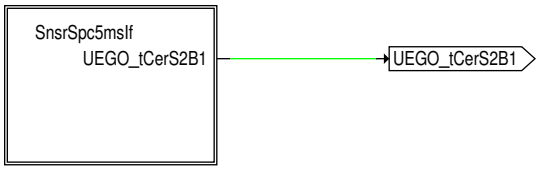

calc in S1B1

Abbildung 11595 UEGO_CJ135RTEval/Main/BANK1/UEGO_S2B1/SnsrSpc5msIf [UEGO_CJ135RTEval.Main.BANK1.UEGO_S2B1.SnsrSpc5msIf]

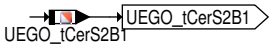

Abbildung 11596 UEGO_CJ135RTEval/Main/BANK1/UEGO_S3B1 [UEGO_CJ135RTEval.Main.BANK1.UEGO_S3B1]

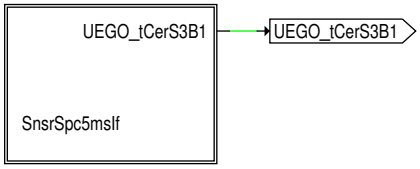

calc in S1B1

Abbildung 11597 UEGO_CJ135RTEval/Main/BANK1/UEGO_S3B1/SnsrSpc5msIf [UEGO_CJ135RTEval.Main.BANK1.UEGO_S3B1.SnsrSpc5msIf]

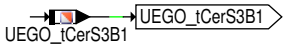

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11598 UEGO_CJ135RTEval/Main/BANK2/UEGO_S1B2 [UEGO_CJ135RTEval.Main.BANK2.UEGO_S1B2]

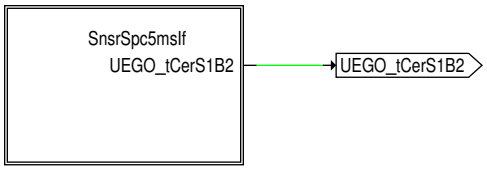

calc in S1B1

Abbildung 11599 UEGO_CJ135RTEval/Main/BANK2/UEGO_S1B2/SnsrSpc5msIf [UEGO_CJ135RTEval.Main.BANK2.UEGO_S1B2.SnsrSpc5msIf]

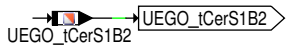

Abbildung 11600 UEGO_CJ135RTEval/Main/TRANSFER [UEGO_CJ135RTEval.Main.TRANSFER]

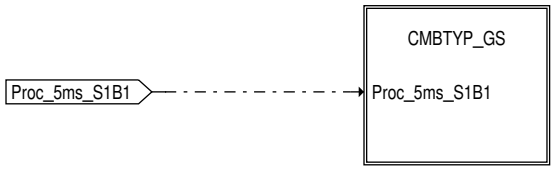

Abbildung 11601 UEGO_CJ135RTEval/Main/TRANSFER/CMBTYP_GS [UEGO_CJ135RTEval.Main.TRANSFER.CMBTYP_GS]

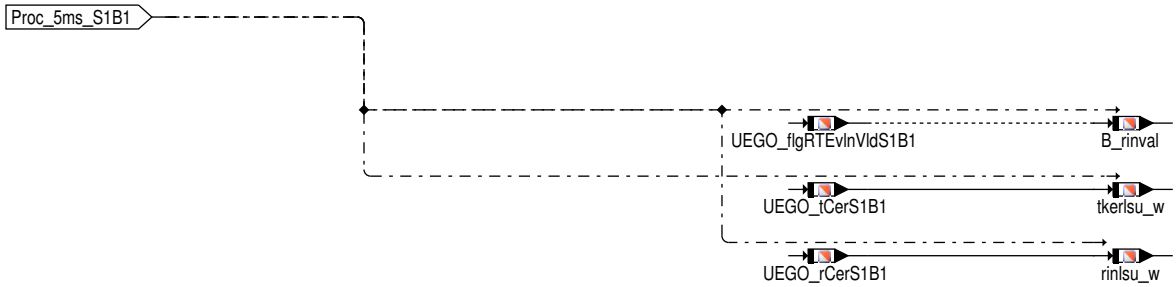

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Alle vom CJ135 erfassten Daten zur Temperaturberechnung werden über die HWE (Hardware Encapsulation) angefordert, vorverarbeitet und für die Nehmerfunktionen bereitgestellt. Messwertaufbereitung: Alle im CJ135 gemessenen Daten unterscheiden sich auf Grund der Bauteiletoleranzen, Temperaturgänge und Langzeitdrifts. Dadurch sind trotz identischer Randbedingungen Messdifferenzen zwischen den einzelnen CJ135 zu sehen. Durch Kalibriermessungen und anschließende Kalibrierrechnung können diese Unterschiede erfasst und beseitigt werden. Dafür werden Kalibrierfaktor uFkal zur Kalibrierung der Verstärkerfehler und Offset-Messwerte zur Kalibrierung der Offsetsfehler verwendet. Die Offset-Messwerte werden auf einem Niveau durchgeführt, das dem Gleichtaktpotential der Messung nahekommt. Deshalb ist für jede Signalmessung der Messwerte eine spezielle Messung zur Kalibrierung heranzuziehen. Für die Verstärkungskalibrierung werden aus den Referenz- und Offset-Messwerte die Kalibrierfaktoren uFkal berechnet, welche über die Verstärkereinstellung den Signalmessungen zugeordnet werden können. Für die Kalibrierung der Messwerte gilt die Umrechnung Messwert kalibriert = Kalibrierfaktor * (Messwert – Offsetmesswert). In dieser Funktion werden die Messwerte URIE und URIA mit dazugehörigen Referenz- und Offsetspannungen kalibriert. Die Berechnung erfolgt durch die von der UEGO_CJ135DatEval zur verfügung gestellten klasse UEGO_CalcElecCorrnClass.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11602 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main]

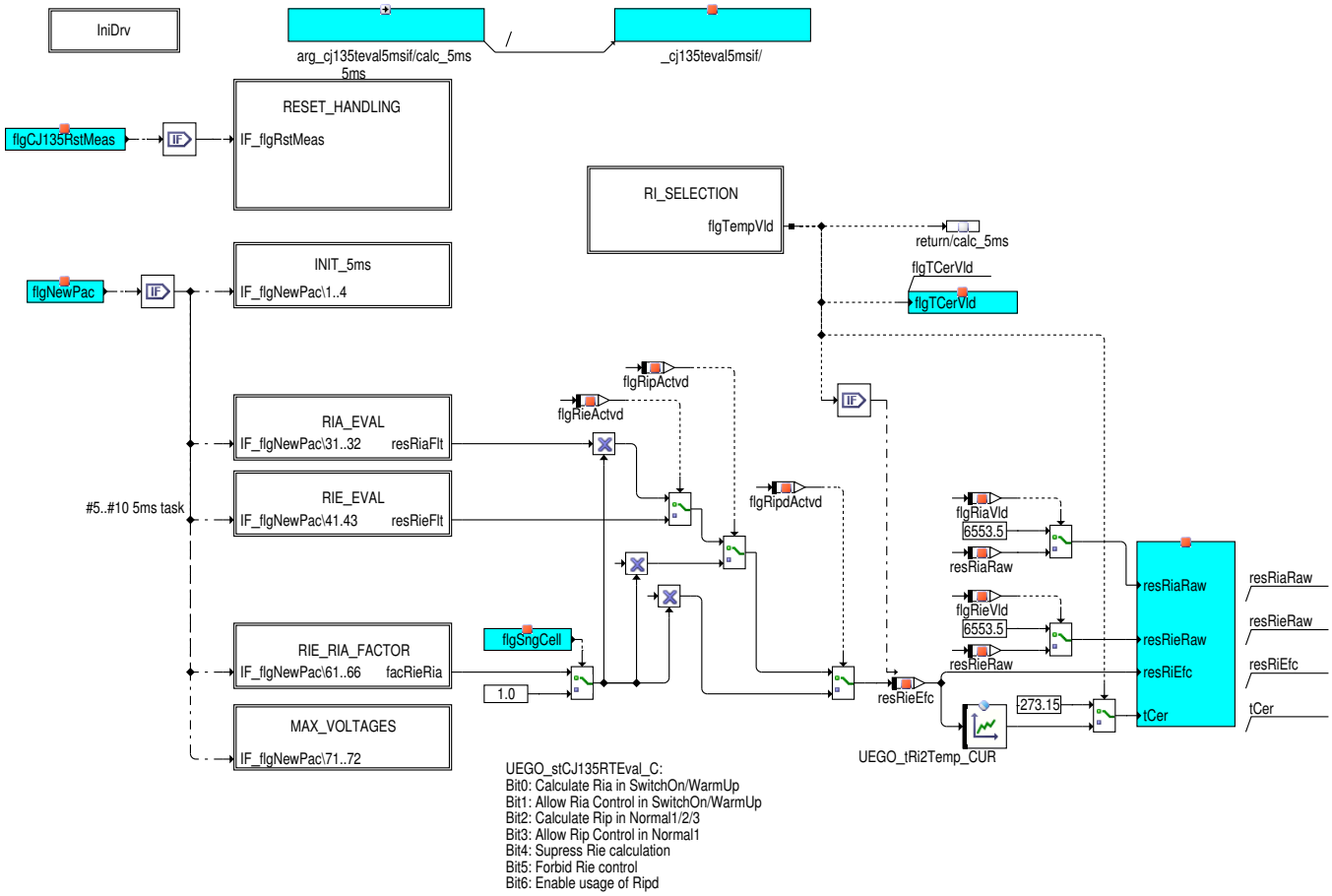

In diesem Block werden die CJ135-Messwerte abgeholt und in Spannungen vorverarbeitet. In Block RT_Eval werden die Spannungen in Widerstand berechnet, der Widerstand über einer Kennlinie in Temperatur umgewandelt, und die Signalqualität für die Temperatur bestimmt.

Hier werden der Widerstand der Nernstzelle Rie (resRieFlt) und der Pumpzelle Ria (resRiaFlt) oder Rip (resRipZ1Flt) berechnet, aus denen über die Kennlinie UEGO_tRi2Temp_- CUR die Temperatur der Sonde bestimmt wird. Sowohl für die Nernst- als auch für die Pumpzelle gibt es Widerstandsschwellen, über denen die Temperatur als ausreichend genau angesehen wird. Die Auswahl zwischen den beiden wird durch flgRieActvd bestimmt.

Abbildung 11603 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/IniDrv [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.IniDrv]

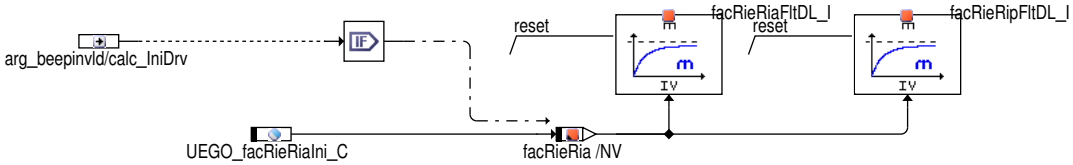

Abbildung 11604 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/INIT_5ms [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.INIT_5ms]

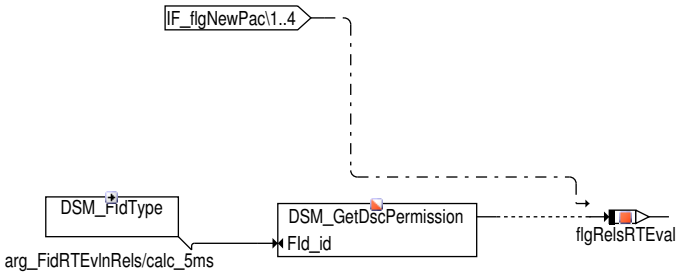

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11605 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RESET_HANDLING [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RESET_HANDLING]

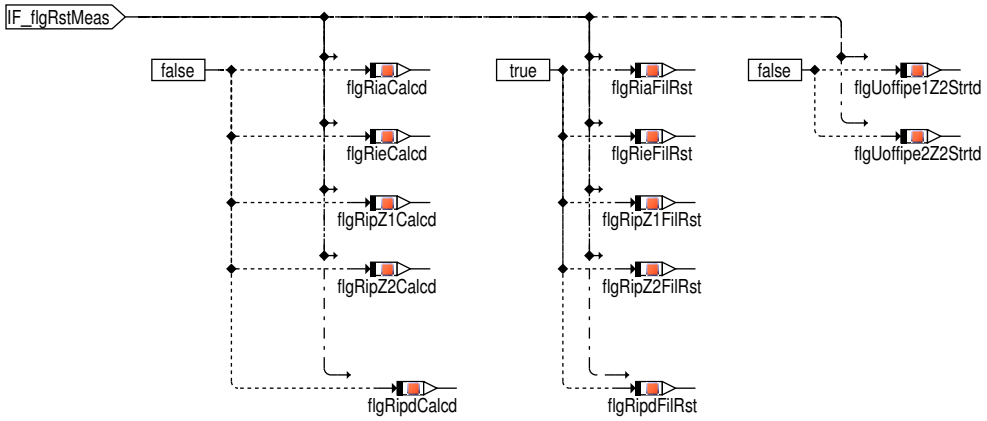

Abbildung 11606 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIA_EVAL [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIA_EVAL]

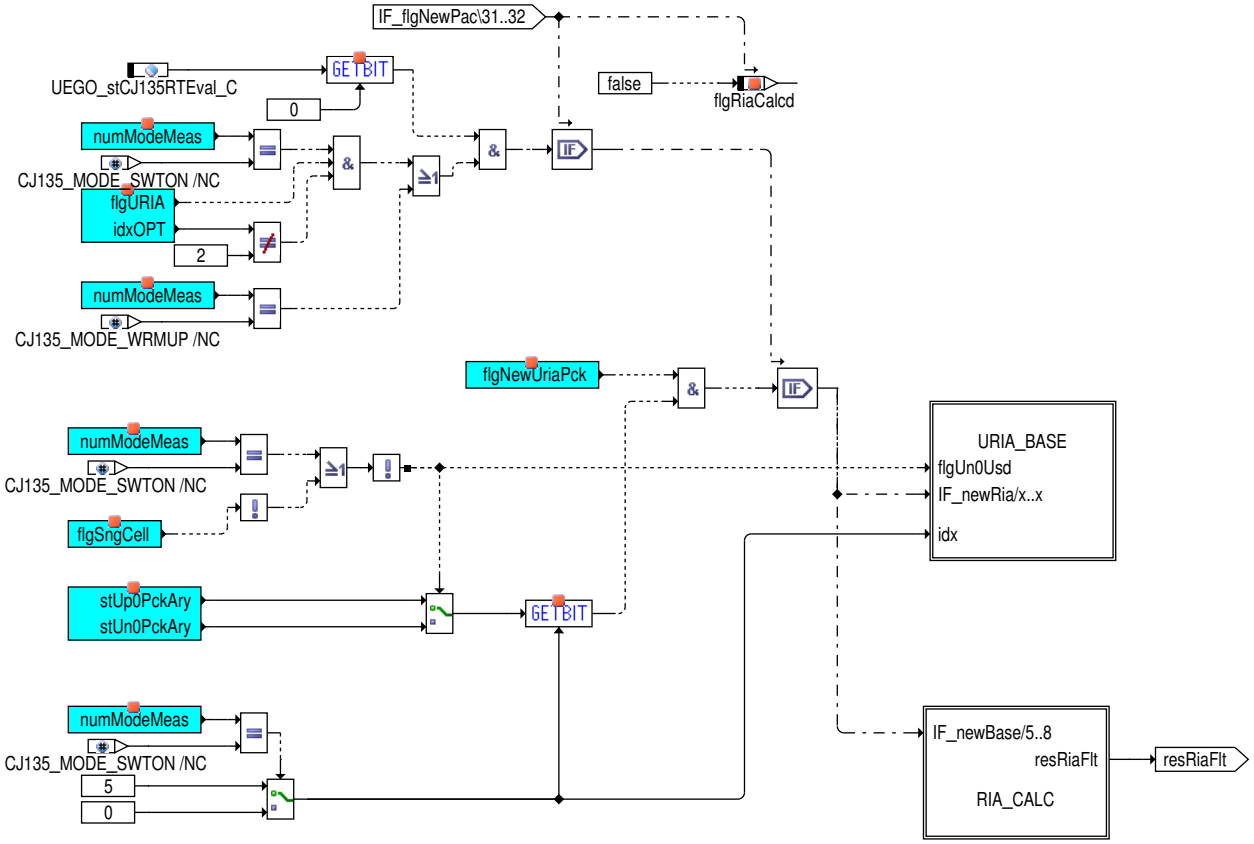

Die Messwert-Vorverarbeitung für die Nernstspannung ist in Block URIE und für die Pumpzelle in Block URIA

Berechnung des Pumpzelle-Widerstandes resRia ist in Block RIA_CALC durchgeführt.

Messung von IsqrA-belasteten Pumpzelle-Spannung Uria (Zwischen APE und IPE) bestimmt durch die vordefinierten Messpositionen des CJ135-Messzyklus. In CJ135-Modus Warmup und Normal1 wird die Uria im Zyklus 6 gemessen. Die Konfiguration URIA in Register Mode gilt für CJ135-Modus Normal1. Jeder Messwert wird mit der Offsetspannung und Verstärkungsfaktor kalibriert. Beim eingeschalteten Pumpstrom (CJ135-Modus Normal1) wird zusätzlich die gemessene Messwerte in Abhängigkeit von aktuellen durchschnittlichen eingestellten Pumpstrom korrigiert, um das unvollendetes Einschwingen der gemessenen Spannung zu korrigieren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11607 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIA_EVAL/URIA_BASE [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIA_EVAL.URIA_BASE]

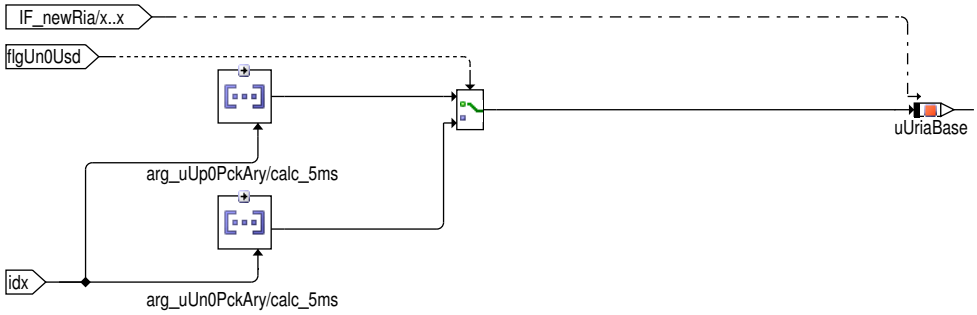

Abbildung 11608 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIA_EVAL/RIA_CALC [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIA_EVAL.RIA_CALC]

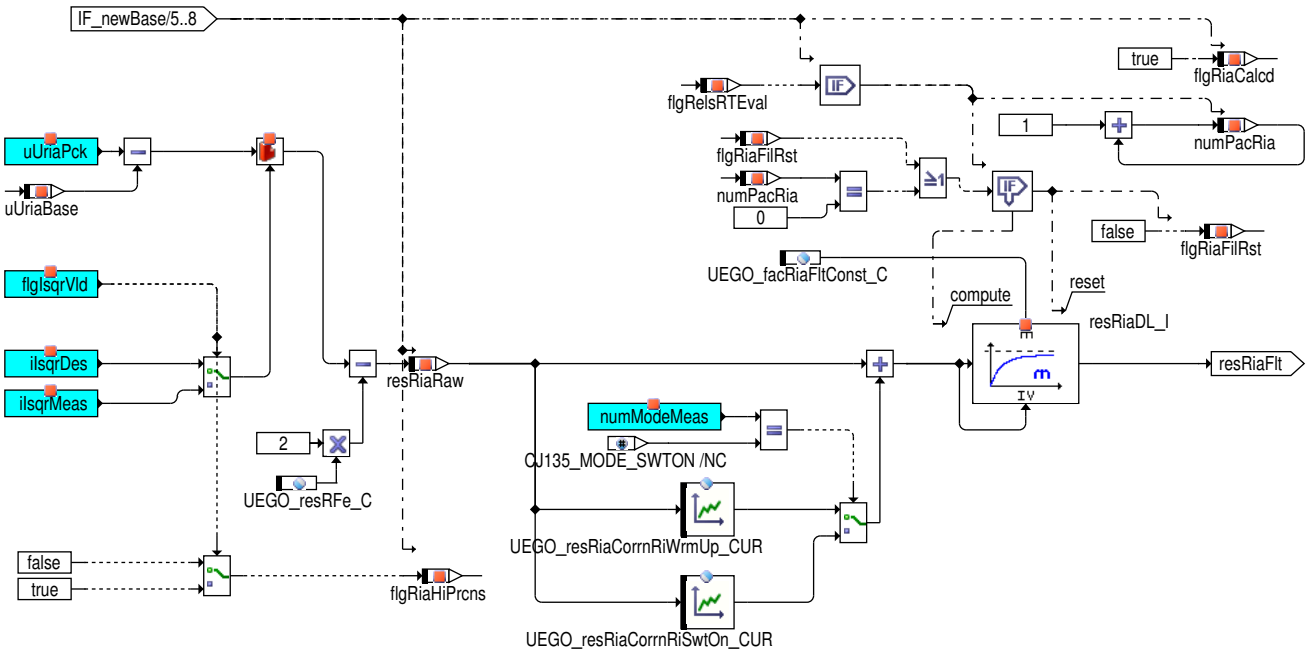

Abbildung 11609 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIE_EVAL [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIE_EVAL]

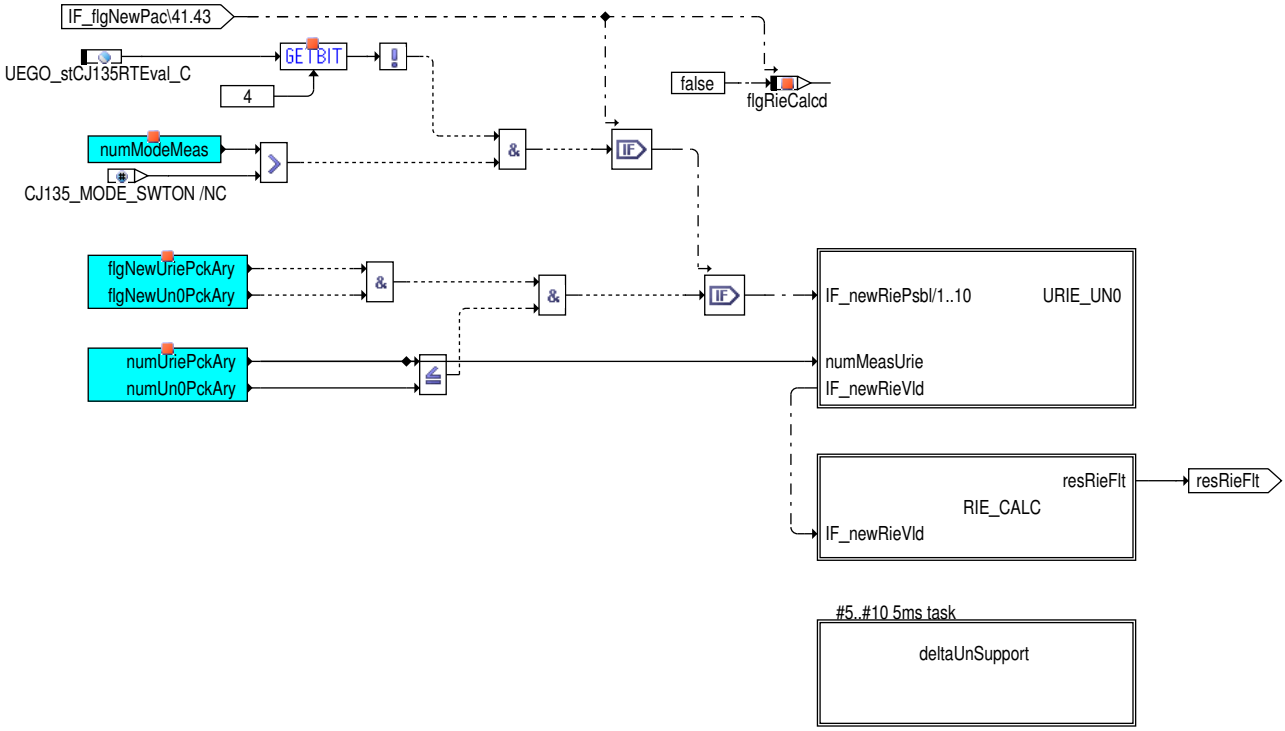

Die Messwert–Vorverarbeitung für die Nernstspannung ist in Block URIE und für die Pumpzelle in Block URIA

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Berechnung des Nernstzelle-Widerstandes resRieFlt ist in Block RIE_CALC durchgeführt.

Abbildung 11610 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIE_EVAL/URIE_UN0 [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIE_EVAL.URIE_UN0]

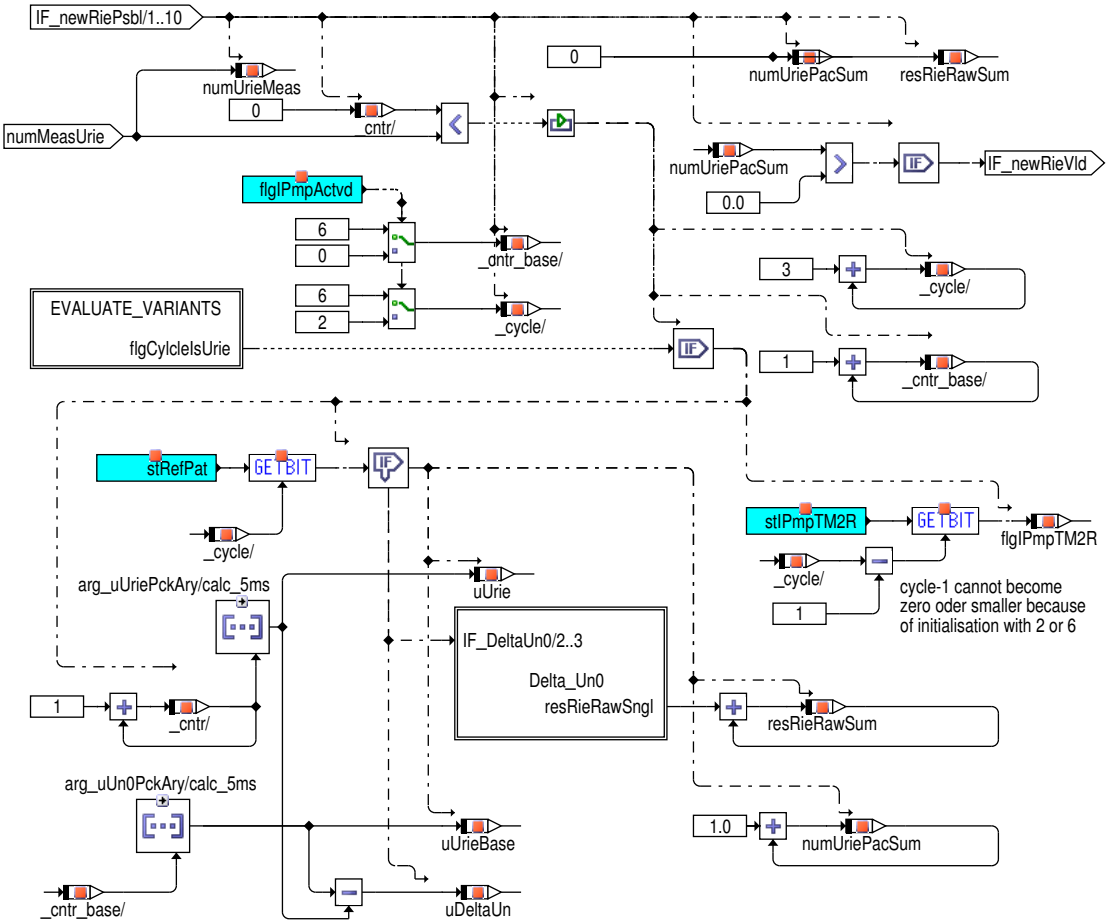

Messung von IsqrE-belasteten Nernstzelle-Spannung Urie (zwischen APE und IPE) bestimmt durch die Konfiguration des Referenzpumstrom--Bitmusters (Register REFPAT) und die vordefinierten Messpositionen des CJ135-Messzyklus. Beim aktiven Pumpstrom (CJ135-Modus Normal1) gibt es bis zu 5 Urie-Messungen, jeweils im Zyklus 3,6,9,12,15. In CJ135-Modus WarmUp gibt es eine Urie-Messung im Zyklus 7. Wenn das Referenzpumstrombit (Register REFPAT) in dem vordefinierten Zyklus nicht gesetzt ist, wird die unbelastete Nernstzelle-Spannung Un0 gemessen. Jeder Messwert wird mit der Offsetspannung und Verstärkungsfaktor kalibriert. Beim eingeschalteten Pumpstrom (CJ135-Modus Normal1) wird zusätzlich die gemessene Messwerte in Abhängigkeit von aktuellen durchschnittlichen eingestellten Pumpstrom korrigiert, um das unvollendetes Einschwingen der gemessenen Spannung zu korrigieren.

.

Abbildung 11611 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIE_EVAL/URIE_UN0/EVALUATE_VARIANTS [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIE_EVAL.URIE_UN0.EVALUATE_VARIANTS]

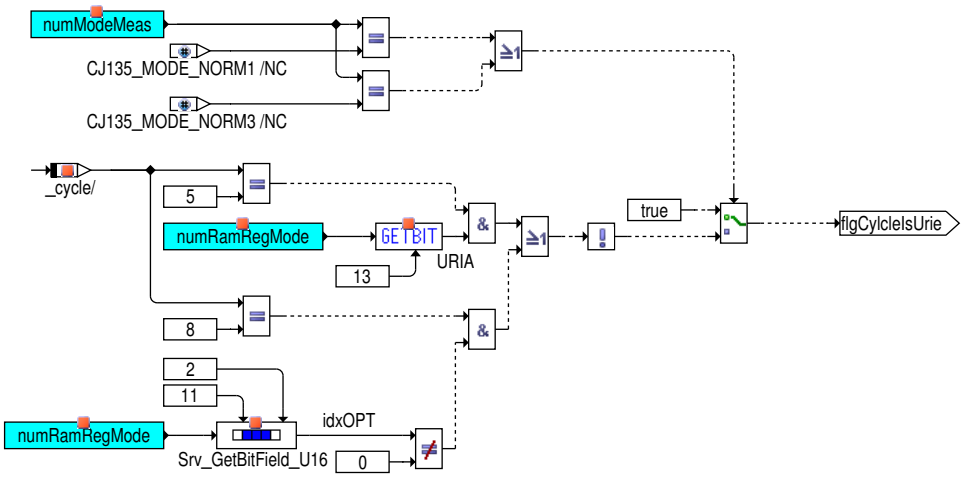

Je nach Konfiguration URIA bzw. OPT in Register Mode kann in CJ135-Mode Normal1 andere Messung statt URIE gemessen werden. Das URIA-Bit in Register Mode zeigt eine Uria Messung und OPT-Bit zeigt eine Uoffvcci1,2 Messung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11612 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIE_EVAL/URIE_UN0/Delta_Un0 [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIE_EVAL.URIE_UN0.Delta_Un0]

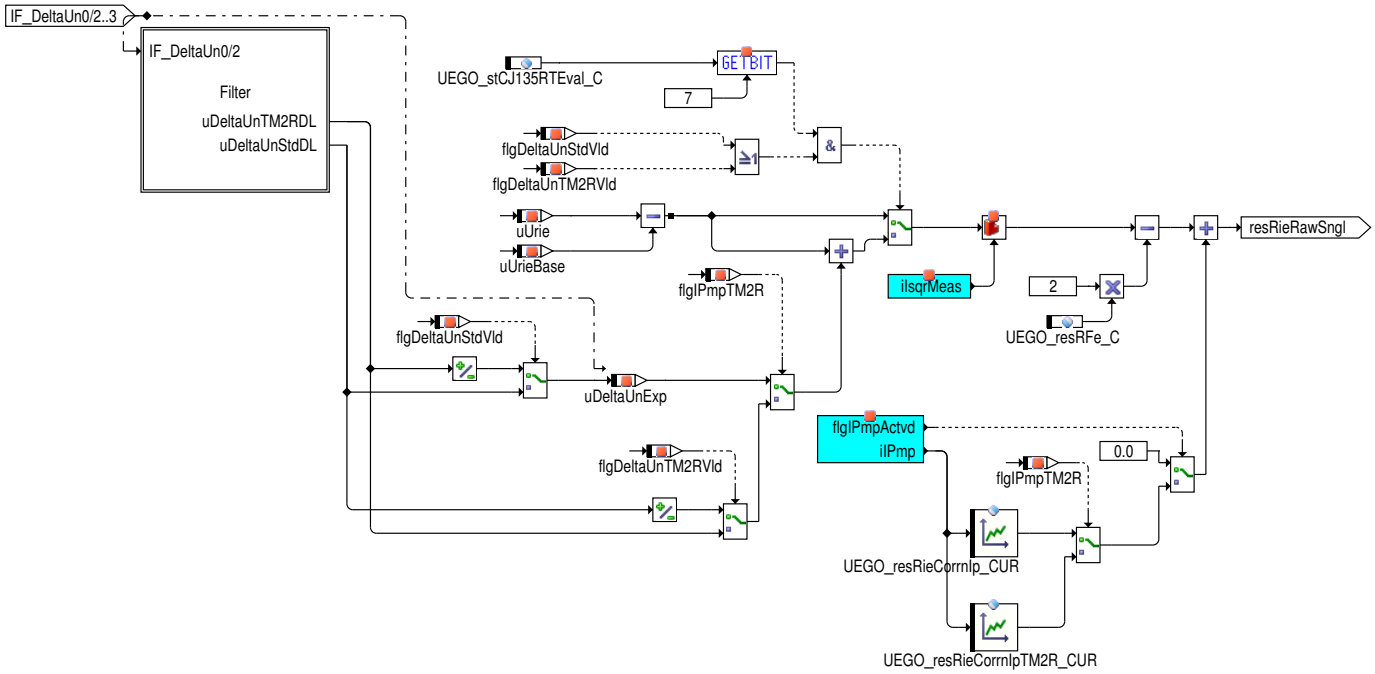

Abbildung 11613 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIE_EVAL/URIE_UN0/Delta_Un0/Filter [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIE_EVAL.URIE_UN0.Delta_Un0.-Filter]

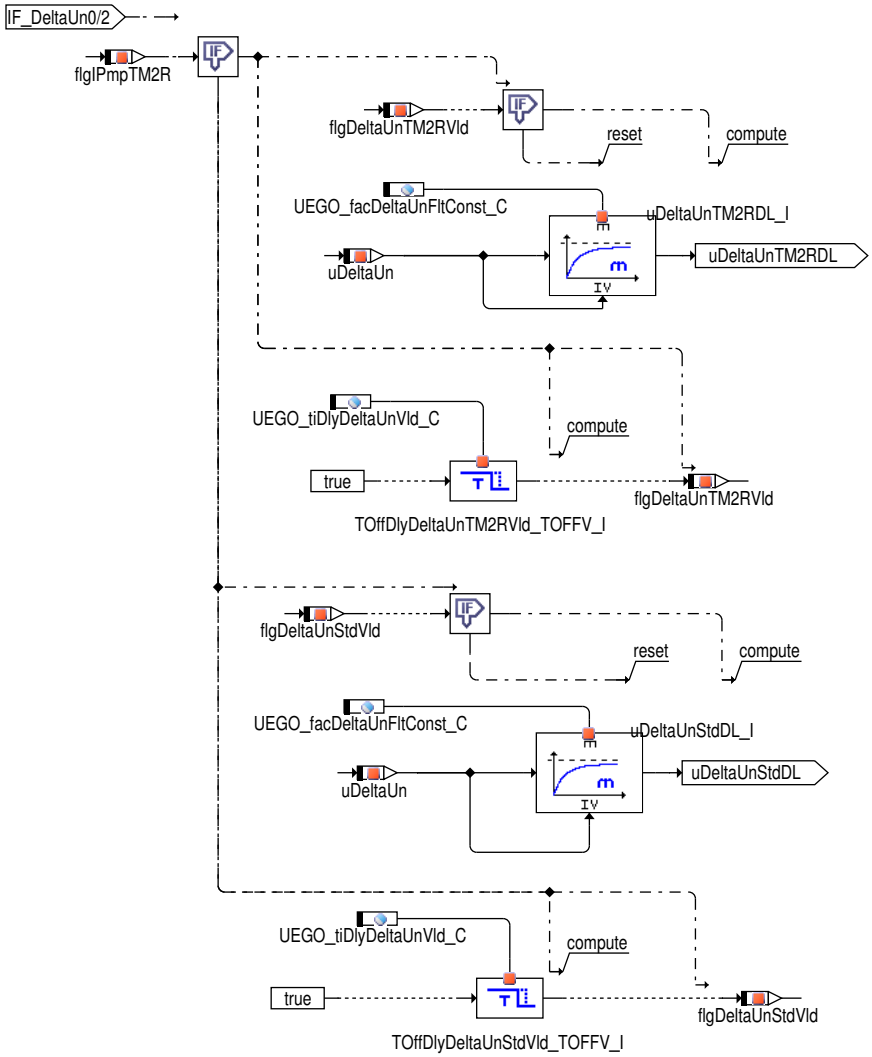

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11614 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIE_EVAL/RIE_CALC [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIE_EVAL.RIE_CALC]

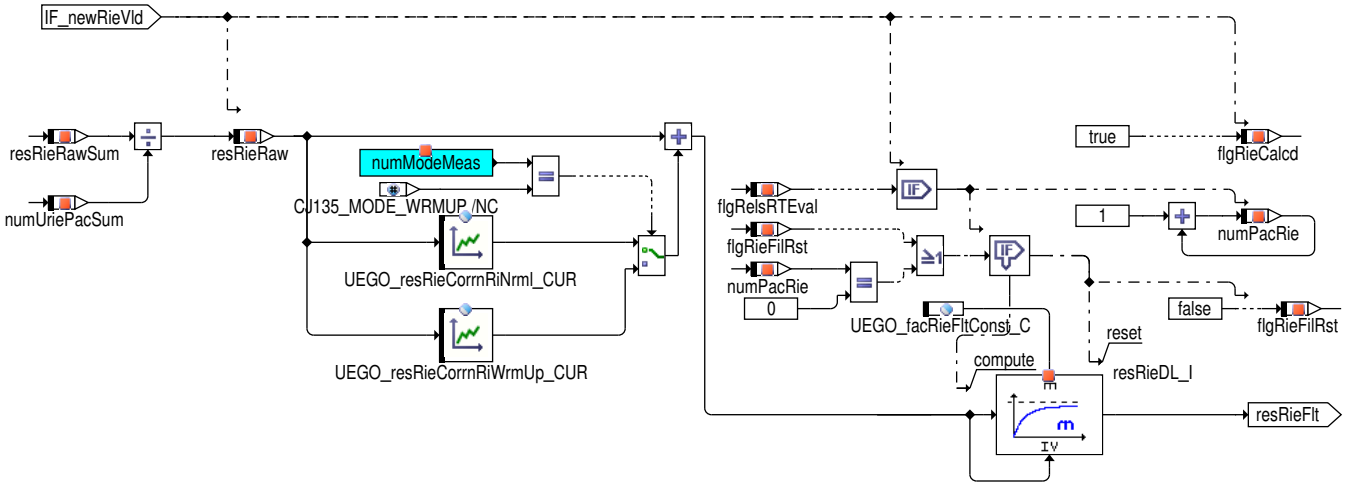

Abbildung 11615 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIE_EVAL/deltaUnSupport [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIE_EVAL.deltaUnSupport]

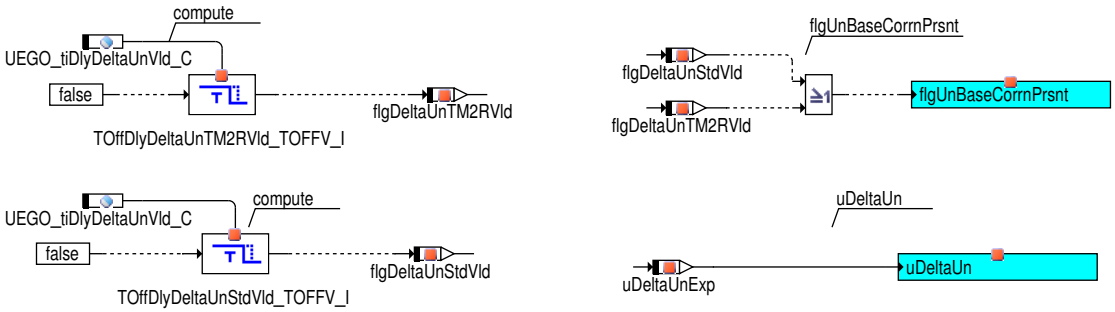

Abbildung 11616 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIP_EVAL/RIPN [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIP_EVAL.RIPN]

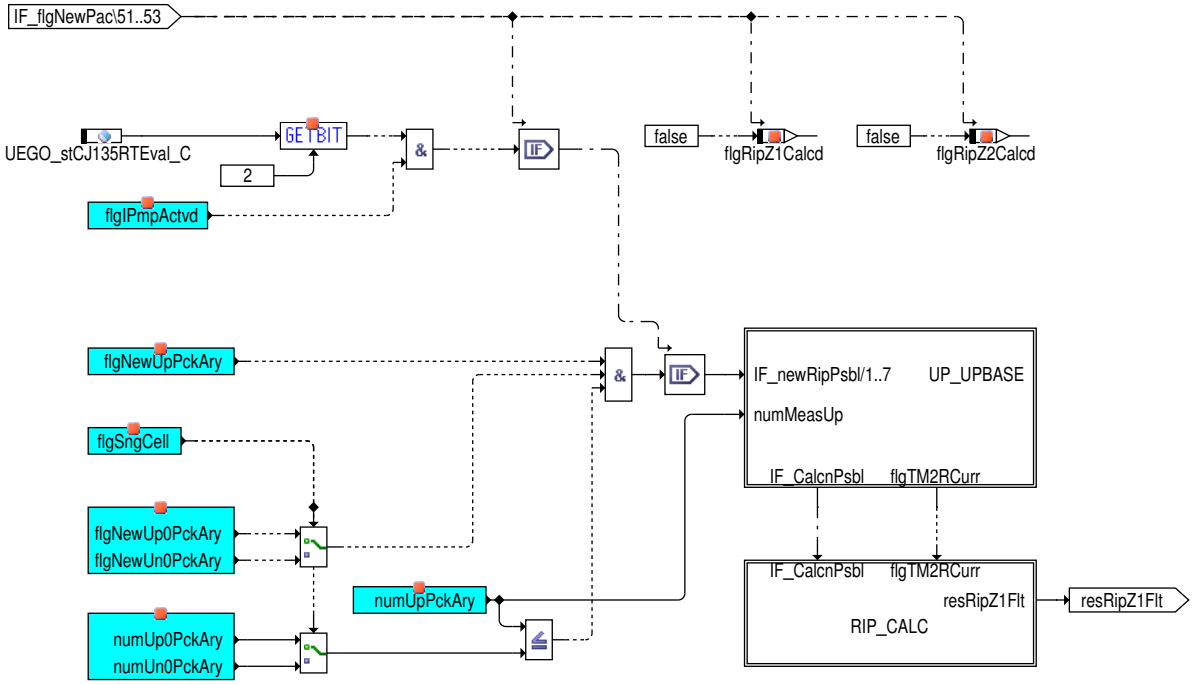

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11617 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIP_EVAL/RIPN/UP_UPBASE [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIP_EVAL.RIPN.UP_UPBASE]

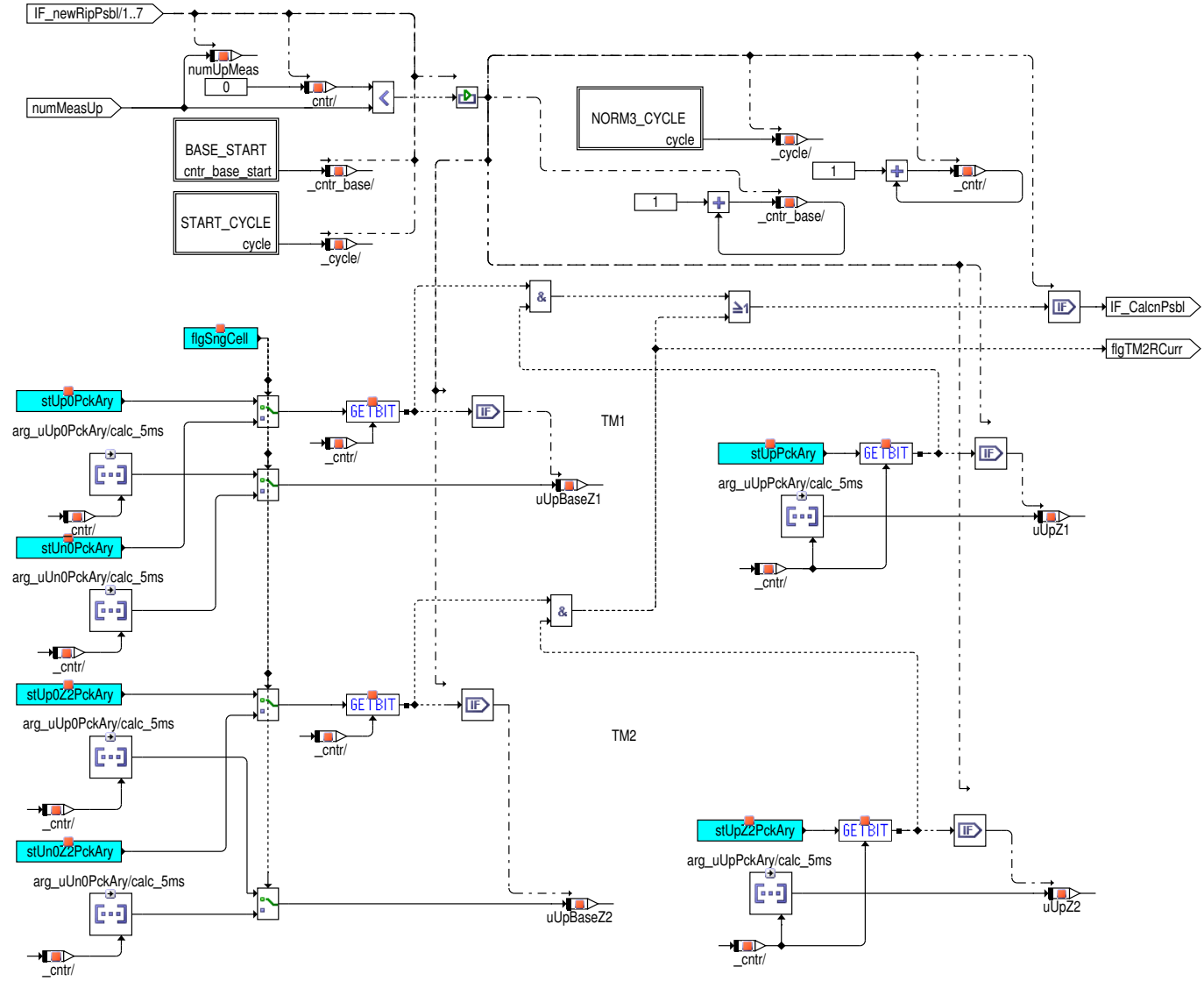

Abbildung 11618 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIP_EVAL/RIPN/UP_UPBASE/BASE_START [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIP_EVAL.RIPN.UP_UP-BASE.BASE_START]

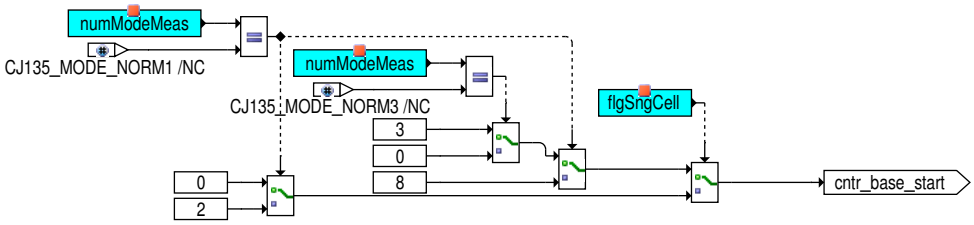

Abbildung 11619 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIP_EVAL/RIPN/UP_UPBASE/START_CYCLE [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIP_EVAL.RIPN.UP_UP-BASE.START_CYCLE]

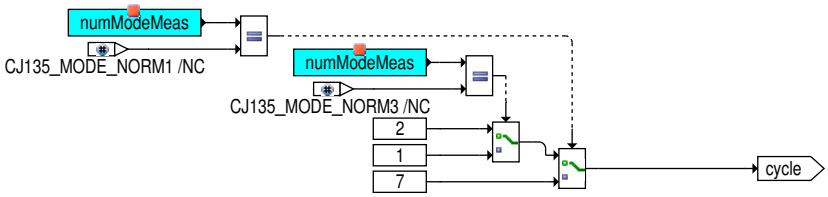

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11620 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIP_EVAL/RIPN/RIP_CALC [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIP_EVAL.RIPN.RIP_CALC]

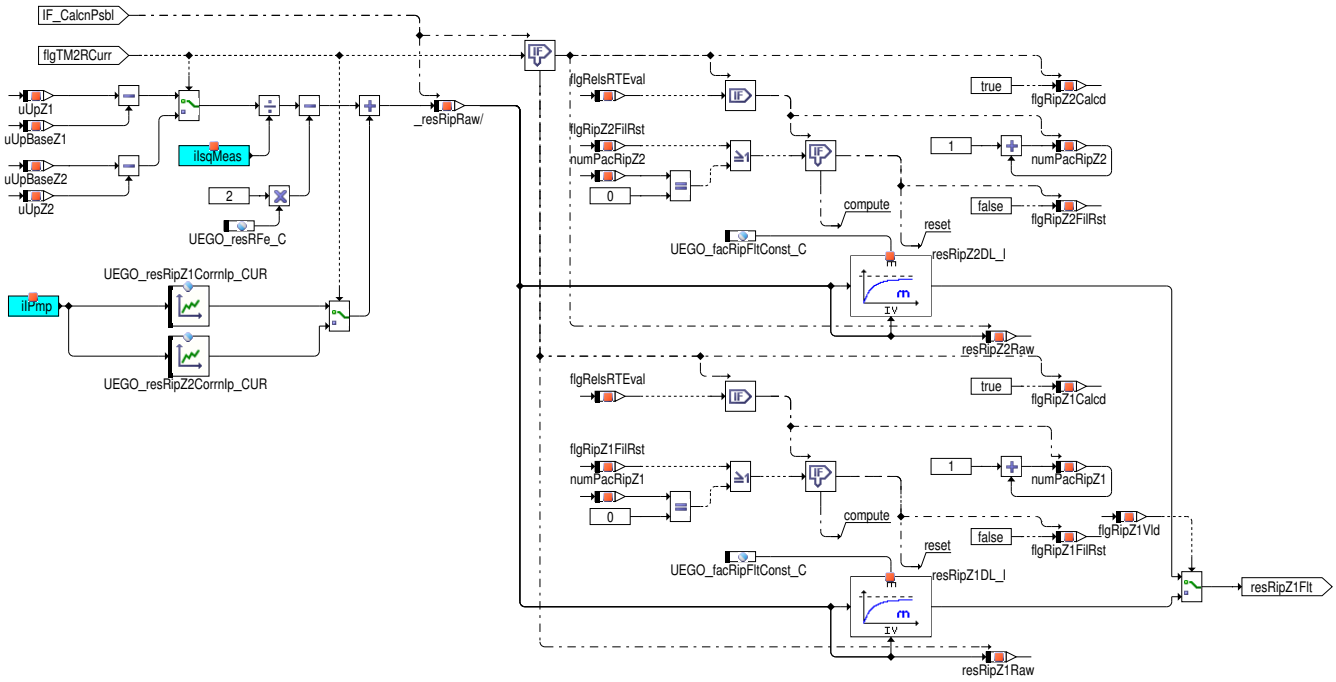

Abbildung 11621 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIP_EVAL/Ripd [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIP_EVAL.Ripd]

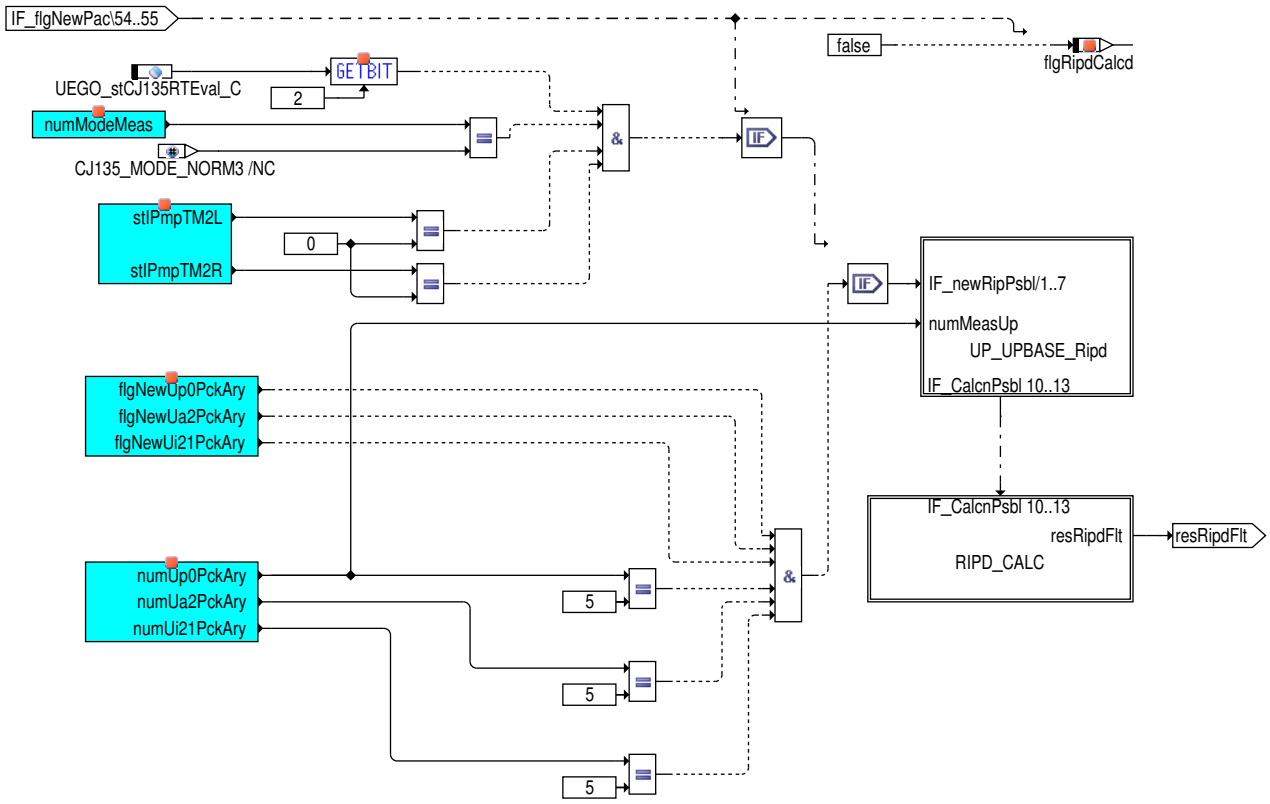

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11622 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIP_EVAL/Ripd/UP_UPBASE_Ripd [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIP_EVAL.Ripd.UP_UPBASE_Ripd]

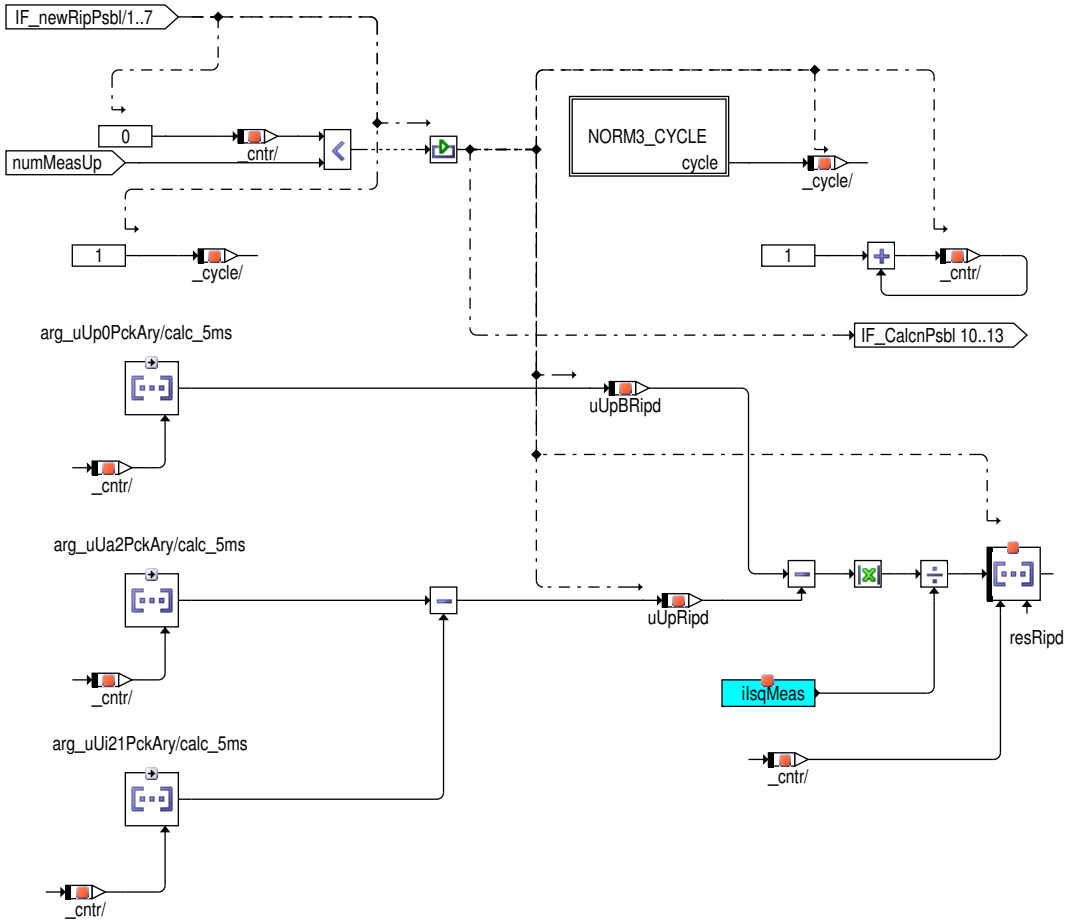

Abbildung 11623 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIP_EVAL/Ripd/UP_UPBASE_Ripd/NORM3_CYCLE [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIP_EVAL.Ripd.UP_-UPBASE_Ripd.NORM3_CYCLE]

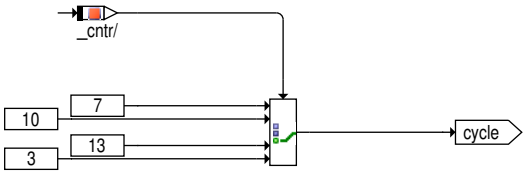

Abbildung 11624 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIP_EVAL/RIPN/UP_UPBASE/NORM3_CYCLE [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIP_EVAL.RIPN.UP_UP-BASE.NORM3_CYCLE]

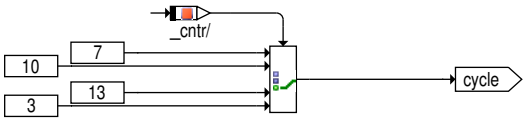

Abbildung 11625 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIP_EVAL/Ripd/RIPD_CALC [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIP_EVAL.Ripd.RIPD_CALC]

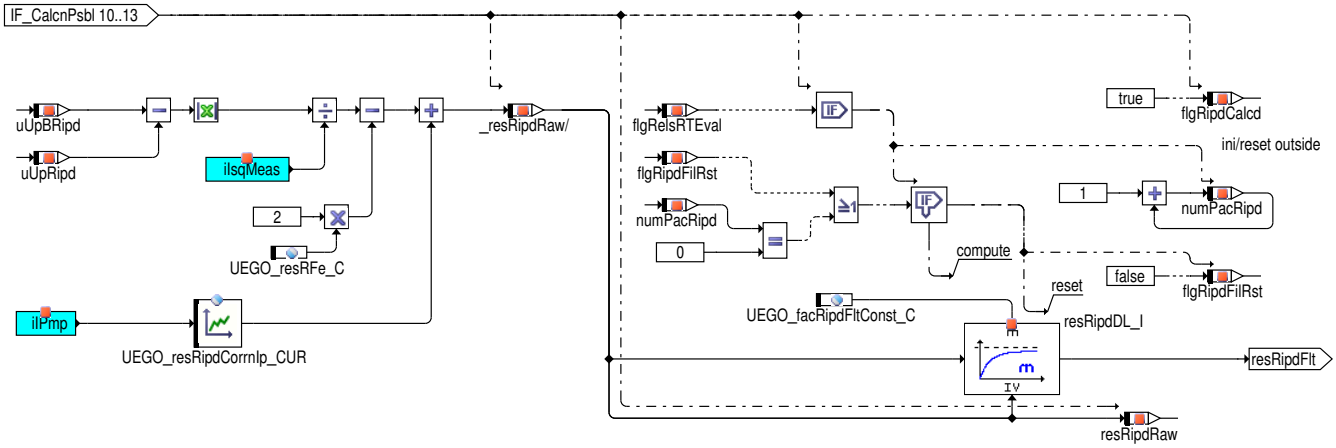

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11626 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RIE_RIA_FACTOR [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RIE_RIA_FACTOR]

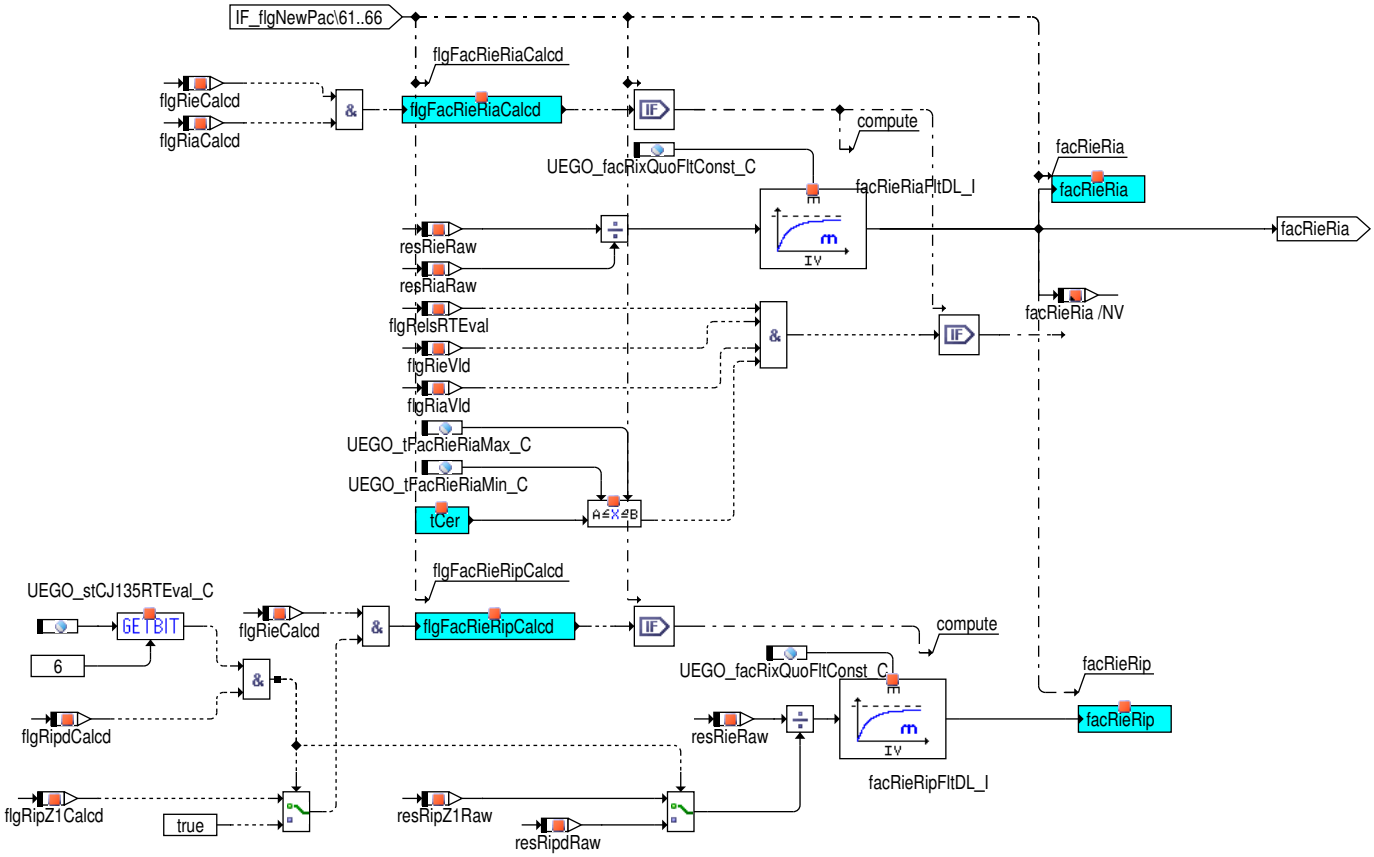

Die Pumpzelle ist geometrisch kleiner als die Nernstzelle. Der berechnete Faktor wird für die Temperaturbestimmung der Pumpzelle berücksichtigt

Abbildung 11627 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/MAX_VOLTAGES [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.MAX_VOLTAGES]

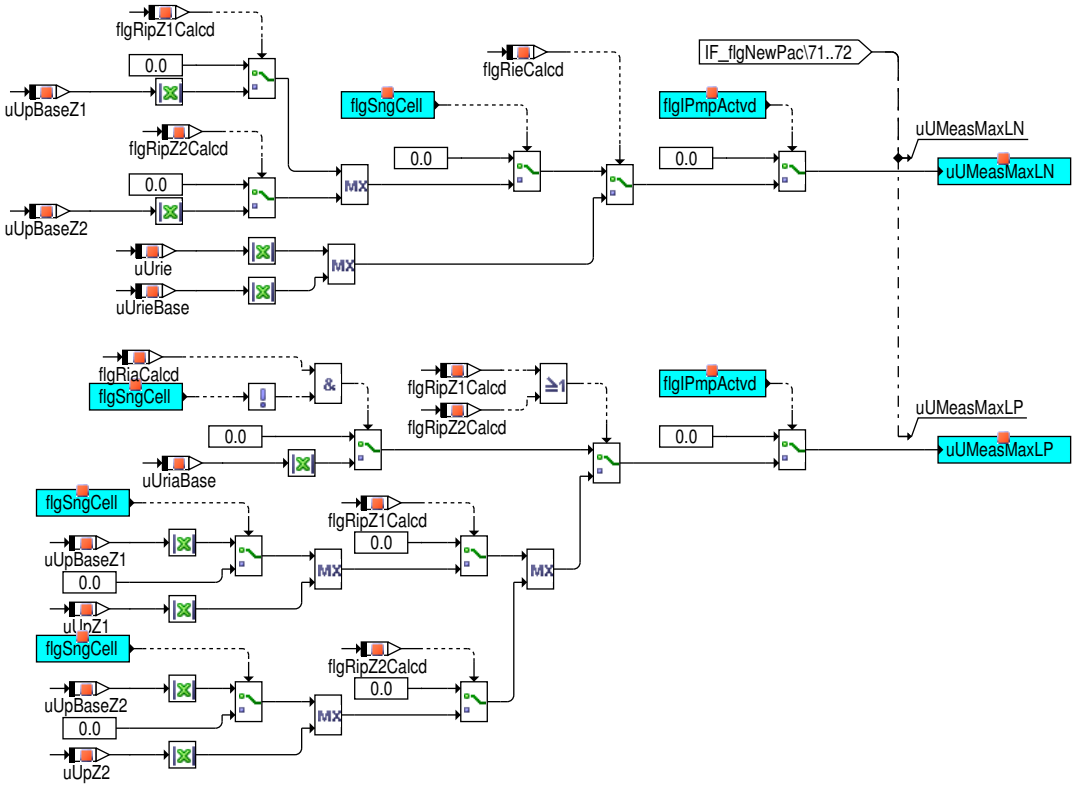

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11628 UEGO_CJ135RTEvalClass/Main/RI_SELECTION [UEGO_CJ135RTEvalClass.Main.RI_SELECTION]

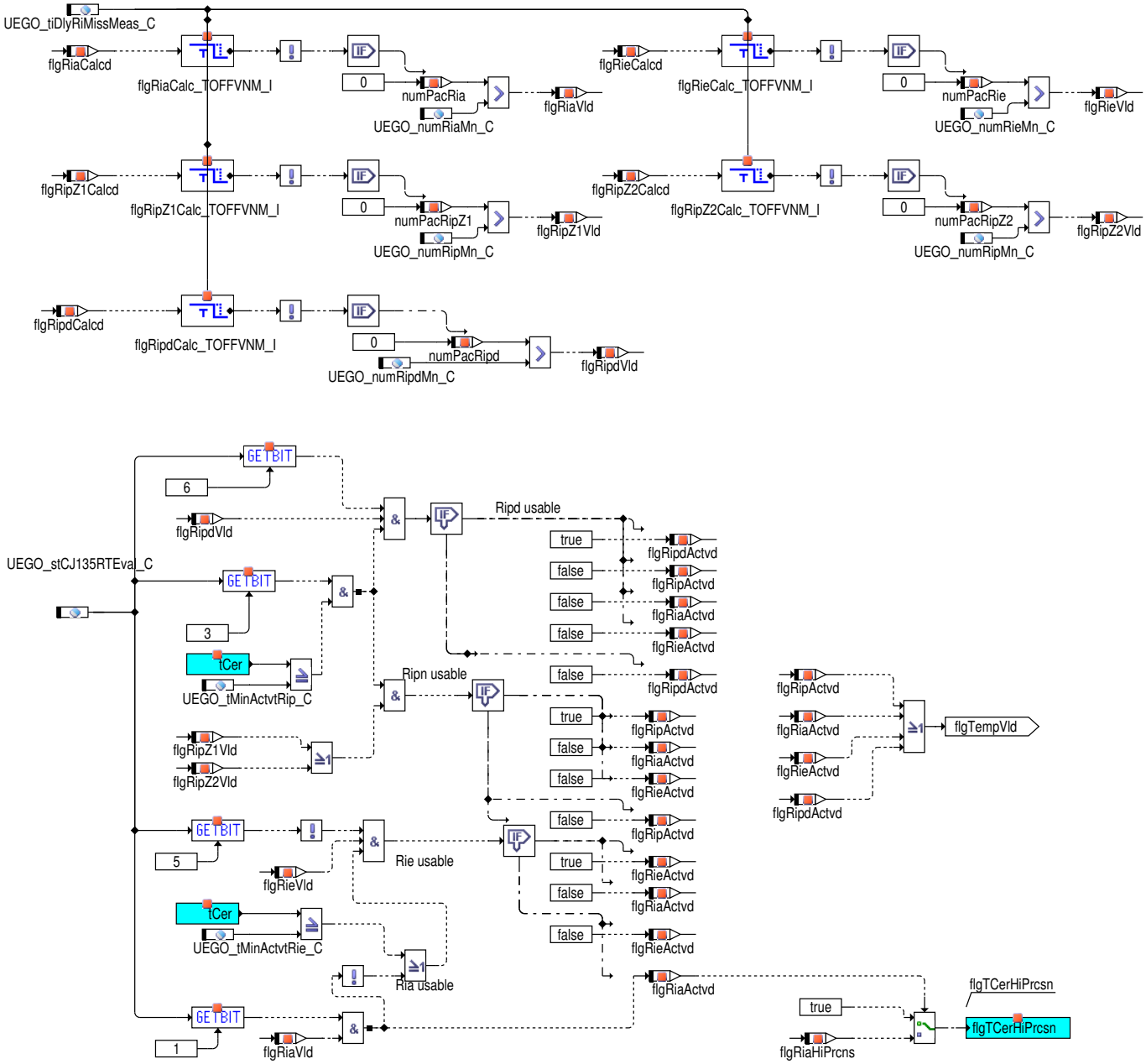

Die Temperatur ist gültig, wenn die ausgewählte Ri-Messung eine Mindestanzahl UEGO_numRixMn_C gültiger Messungen erreicht hat. Die Signalqualität bzw. Gültigkeit der Temperatur wird zurückgenommen, wenn eine gewisse Zeit UEGO_tiDlyRiMeasMiss_C keine gültigen Messungen mehr vorliegen.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9432 Applikationsparameter für UEGO_CJ135RTEval [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_facRiaFltConst_C	Filterzeitkostante für Ria-Messung **Startwert**: **0.2** [-]
UEGO_facRieFltConst_C	Filterzeitkostante für Rie-Messung **Startwert**: **0.2** [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_facRieRiaIni_C	Initialisierungswert nach Powerfail für das Verhältnis der Widerstände von Nernstzelle zu Pumpzelle (NTK ZFAS U3) **Standardwert**: **2** [**–**]
UEGO_facRipdFltConst_C	Filterzeitkostante für Ripd-Messung **Startwert**: **0.2** [**–**]
UEGO_facRipFltConst_C	Filterzeitkostante für Rip-Messung **Startwert**: **0.2** [**–**]
UEGO_facRixQuoFltConst_C	Filterzeitkostante für RixQuo-Messung **Standardwert**: **1.0** [**–**]
UEGO_numRiaMn_C	Mindestanzahl an Pumpzellenspannungs-Messwerten mit Isqr bis Widerstand der Pumpzelle als zuverlässig angesehen **Startwert**: **20.0** [**–**]
UEGO_numRieMn_C	Mindestanzahl an Nernstzellenspannungs-Messwerten bis Widerstand der Nernstzelle als zuverlässig **Startwert**: **20.0** [**–**]
UEGO_numRipdMn_C	Mindestanzahl an Messwerten bis Widerstand als zuverlässig interpretiert wird **Startwert**: **0** [**–**]
UEGO_numRipMn_C	Mindestanzahl an Pumpzellenspannungs-Messwerten mit Isq bis Widerstand der Pumpzelle als zuverlässig angesehen **Startwert**: **0.0** [**–**]
UEGO_resRiaCorrnRiSwtOn_CUR	Korrektur Ria=f(Ri) im Switchon **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9433 " UEGO_resRiaCorrnRiSwtOn_CUR(1)", S.12453* [**Ohm**] X: [**Ohm**] [**8**]
UEGO_resRiaCorrnRiWrmUp_CUR	Korrektur Ria=f(Ri) im Warmup **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9434 " UEGO_resRiaCorrnRiWrmUp_CUR(1)", S.12453* [**Ohm**] X: [**Ohm**] [**8**]
UEGO_resRieCorrnIp_CUR	Pumpstrom abhängiger Anteil für Nernstzellewiderstandskorrektur **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9435 " UEGO_resRieCorrnIp_CUR(1)", S.12453* [**Ohm**] X: UEGO_resRieCorrnIp_CUR [**A**] [**20**]
UEGO_resRieCorrnRiNrml_CUR	Korrektur Rie=f(Ri) im Normal **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9436 " UEGO_resRieCorrnRiNrml_CUR(1)", S.12453* [**Ohm**] X: [**Ohm**] [**8**]
UEGO_resRieCorrnRiWrmUp_CUR	Korrektur Rie=f(Ri) im Warmup **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9437 " UEGO_resRieCorrnRiWrmUp_CUR(1)", S.12454* [**Ohm**] X: [**Ohm**] [**8**]
UEGO_resRipdCorrnIp_CUR	Korrektur Ripd=f(Ip) **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9438 " UEGO_resRipdCorrnIp_CUR(1)", S.12454* [**Ohm**] X: [**A**] [**20**]
UEGO_resRipZ1CorrnIp_CUR	Pumpstrom abhängiger Anteil für Pumpzellenwiderstandskorrektur im Schaltzustand Z1 **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9439 " UEGO_resRipZ1CorrnIp_CUR(2)", S.12454* [**Ohm**] X: UEGO_resRipZ1CorrnIp_CUR [**A**] [**20**]
UEGO_resRipZ2CorrnIp_CUR	Pumpstrom abhängiger Anteil für Pumpzellenwiderstandskorrektur im Schaltzustand Z2 **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9440 " UEGO_resRipZ2CorrnIp_CUR(2)", S.12454* [**Ohm**] X: UEGO_resRipZ2CorrnIp_CUR [**A**] [**20**]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_stCJ135RTEval_C	Codewort für Funktion UEGO_CJ135RTEval Bit0: Berechnen Ria in SwitchOn / WarmUp Bit1: Lassen Ria Kontrolle in SwitchOn / WarmUp Bit2: Berechnen Rip in Normal1/2/3 Bit3: Lassen Rip Kontrolle in Normal1 Bit4: Unterdrückt Rie Berechnung Bit5: Verbieten Rie Kontrolle. Bit 6: Ripd anstelle Ripn Messverfahren aktiviert not for series sq released, contact FN–D for details **Standardwert**: **5** [**(NTK ZTAS U2)**]
UEGO_tFacRieRiaMax_C	minimale Temperatur für Berechnung des Widerstandsverhältnisses **Standardwert**: **700.0** [**Grad C**]
UEGO_tFacRieRiaMin_C	maximale Temperatur für Berechnung des Widerstandsverhältnisses **Standardwert**: **500.0** [**Grad C**]
UEGO_tiDlyRiMissMeas_C	Verzögerungszeit für den Temperatur-Gültigkeitsstatus **Standardwert**: **0.5** [**s**]
UEGO_tMinActvtRie_C	min. Temperatur zur Umschaltung auf Nernstzellewiderstand zur Temperaturbestimmung **Standardwert**: **300.0** [**Grad C**]
UEGO_tMinActvtRip_C	min. Temperatur zur Umschaltung auf Pumpzellewiderstand zur Temperaturbestimmung **Standardwert**: **300.0** [**Grad C**]
UEGO_tRi2Temp_CUR	Kennlinie Transformation Innenwiderstand der Sensorzelle in Temperatur not released for series sw, contact FN–D for details *IF i(UEGO_DATAVISNTKZFASU3_SC)== 1 && i(UEGO_ASICSTEP_SC)== 2* **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9441 " UEGO_tRi2Temp_CUR(3)", S.12454* [**Grad C**] X: UEGO_tRi2Temp_CUR [**Ohm**] [**22**]

Tabelle 9433 UEGO_resRiaCorrnRiSwtOn_CUR(1) [UEGO_resRiaCorrnRiSwtOn_CUR_1]

UEGO_resRiaCorrnRiSwtOn_CUR(1) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [Ohm] X: [Ohm] [8]								
X	10	75	120	300	600	1200	3000	6500
Z	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 9434 UEGO_resRiaCorrnRiWrmUp_CUR(1) [UEGO_resRiaCorrnRiWrmUp_CUR_1]

UEGO_resRiaCorrnRiWrmUp_CUR(1) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [Ohm] X: [Ohm] [8]								
X	10	75	120	300	600	1200	3000	6500
Z	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 9435 UEGO_resRieCorrnIp_CUR(1) [UEGO_resRieCorrnIp_CUR_1]

UEGO_resRieCorrnIp_CUR(1) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [Ohm] X: UEGO_resRieCorrnIp_CUR [A] [20]																				
X	–0.02	–0.-016	–0.-012	–0.-008	–0.-004	–0.-002	–0.-001	0	0.001	0.002	0.004	0.006	0.008	0.01	0.012	0.014	0.016	0.017	0.018	0.02
Z	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 9436 UEGO_resRieCorrnRiNrml_CUR(1) [UEGO_resRieCorrnRiNrml_CUR_1]

UEGO_resRieCorrnRiNrml_CUR(1) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [Ohm] X: [Ohm] [8]								
X	10	75	120	300	600	1200	3000	6500
Z	0	0	0	0	0	0	0	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9437 UEGO_resRieCorrnRiWrmUp_CUR(1) [UEGO_resRieCorrnRiWrmUp_CUR_1]

UEGO_resRieCorrnRiWrmUp_CUR(1) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [Ohm] X: [Ohm] [8]								
X	10	75	120	300	600	1200	3000	6500
Z	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 9438 UEGO_resRipdCorrnIp_CUR(1) [UEGO_resRipdCorrnIp_CUR_1]

UEGO_resRipdCorrnIp_CUR(1) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [Ohm] X: [A] [20]																				
X	-0.-006	-0.-0038	-0.-0028	-0.-0021	-0.-002	-0.-0007	-0.-0005	-0.-0003	-0.-00015	-0.-00010	-0.-00005	0	0.-0002	0.-0004	0.-0006	0.-0008	0.001	0.-0014	0.-0018	0.003
Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 9439 UEGO_resRipZ1CorrnIp_CUR(2) [UEGO_resRipZ1CorrnIp_CUR_2]

UEGO_resRipZ1CorrnIp_CUR(2) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [Ohm] X: UEGO_resRipZ1CorrnIp_CUR [A] [20]																				
X	-0.-00600	-0.-00380	-0.-00280	-0.-00210	-0.-00200	-0.-00070	-0.-00050	-0.-00030	-0.-00015	-0.-00010	-0.-00005	0.-00000	0.-00020	0.-00040	0.-00060	0.-00080	0.-00100	0.-00140	0.-00180	0.-00300
Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 9440 UEGO_resRipZ2CorrnIp_CUR(2) [UEGO_resRipZ2CorrnIp_CUR_2]

UEGO_resRipZ2CorrnIp_CUR(2) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [Ohm] X: UEGO_resRipZ2CorrnIp_CUR [A] [20]																				
X	-0.-00600	-0.-00380	-0.-00280	-0.-00210	-0.-00200	-0.-00070	-0.-00050	-0.-00030	-0.-00015	-0.-00010	-0.-00005	0.-00000	0.-00020	0.-00040	0.-00060	0.-00080	0.-00100	0.-00140	0.-00180	0.-00300
Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

IF (((((i(UEGO_ICS1B1_SY)== 2)) || ((i(UEGO_ICS1B2_SY)== 2))) || ((i(UEGO_ICS2B1_SY)== 2))) || ((i(UEGO_ICS3B1_SY)== 2))) && (i(UEGO_DATA-VISNTKZFASU3_SC)== 1 && i(UEGO_ASICSTEP_SC)== 2)

Tabelle 9441 UEGO_tRi2Temp_CUR(3) [UEGO_tRi2Temp_CUR_3]

UEGO_tRi2Temp_CUR(3) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [Grad C] X: UEGO_tRi2Temp_CUR [Ohm] [22]																						
X	15	21	31	46	70	110	147	179	306	355.-2	404.-4	453.-6	502.-8	552	654.-8	757.-6	809	860.-4	911.-8	963.-2	1014.-6	1066
Z	1000	950	900	850	800	750	720	700	650	640	630	620	610	600	590	580	575	570	565	560	555	550

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9442 FID–Name: FId_UEGOTEvlnRelsS1B1

Beschreibung des FIDs	FId für die Auswertung der WiderstandTemperatur Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOIPmpS1B1(14)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9443 **UEGO_CJ135RTEval** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_SNGLCEL_SC	UEGO Einzeller Sensor im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 9444 **UEGO_CJ135RTEval** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_facDeltaUnFltConst_C	FilterKonstant für Delta Un0	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_facRiaFltConst_C	filter constant Ria	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_facRieFltConst_C	Filterkonstante Rie Berechnungen	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_facRieRiaIni_C	Ini-Wert Ratio Rie, Ria	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_facRipdFltConst_C	Filterzeitkonstante für Ripd Filter	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_facRipFltConst_C	filter constant Rip	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_facRixQuoFltConst_C	UEGO_facRixQuoFltConst_C	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_numRiaMn_C	min. Anzahl Ria Berechnungen	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_numRieMn_C	min. Anzahl Rie Berechnungen	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_numRipdMn_C	Minimale Anzahl von Ripd Messungen für die Freigabe	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_numRipMn_C	minimum number of Rip measuerements for valid signal	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_resRiaCorrnRiSwtOn_-CUR	Korrekturkennfeld Ria = f(Ri) im Switchon	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_resRiaCorrnRiWrmUp_-CUR	Korrekturkennfeld Ria = f(Ri) im Warmup	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_resRieCorrnIp_CUR	Pumpstrom Ip Abhängige Korrekturkennlinie für die Rie Berechnung	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_resRieCorrnIpTM2R_-CUR	PumpStrom-Wiederstand Kennlinie im TM2R	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_resRieCorrnRiNrml_-CUR	Korrekturkennfeld Rie = f(Ri) im Normalmode	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_resRieCorrnRiWrmUp_-CUR	Korrekturkennfeld Rie = f(Ri) im Warmup	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_resRipdCorrnIp_CUR	Korrekturkennfeld Ripd = f(Ip)	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_resRipZ1CorrnIp_CUR	correction curve Rip in dependency from Ip	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_resRipZ2CorrnIp_CUR	Pumpstrom-abhängige Korrektur für den Innenwiderstandsmessung an der Pumpzelle im Schaltzustand Z2	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_stCJ135RTEval_C	status word for RTEval-configuaration	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_tFacRieRiaMax_C	UEGO_tFacRieRiaMax_C	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_tFacRieRiaMin_C	UEGO_tFacRieRiaMin_C	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_tiDlyDeltaUnVld_C	Verzögerung der resettierung des Delta Un0 gultigkeit nach signalverlust	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_tiDlyRiMissMeas_C	Verzögerungszeit für den Temperatur-Gültigkeitsstatus	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_tMinActvtRie_C	UEGO_tMinActvtRie_C	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_tMinActvtRip_C	Temperaturschwelle zur Aktivierung der Rip Messung	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_tRi2Temp_CUR	Kennlinie UEGO_tRi2Temp_CUR	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)

5.3 Variablen

Tabelle 9445 **UEGO_CJ135RTEval** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_rinval	Ri Gültigkeiutsflag	export	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
rinlsu_w	Innenwiderstand der Nernstzelle der LSU	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
tkerlsu_w	Keramiktemperatur der LSU	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_CJ135RTEvalS1B1_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_bbRTEvalClsReI-ni5ms1	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface bitbase 5ms1		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_bbRTEvalClsReI-ni5ms2	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface bitbase 5ms2		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_bbRTEvalClsReI-ni5ms3	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface bitbase 5ms3		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_bbRTEvalClsReI-ni5ms4	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / CJ135RTEvalClass		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
facRieRia	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Verhältnis der Widerstände von Nernzelle zu Pumpzelle		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgDeltaUnStdVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Flag Delta Un0 im Standard Operation		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgDeltaUnTM2RVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Flag Delta Un0 im TM2R Mode		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgIPmpTM2R	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Flag TM2R Aktiv		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRelsRTEval	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRelsRTEval		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRiaActvd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRiaActvd		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRiaCalcd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRiaCalcd		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRiaFilRst	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRiaFilRst		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRiaHiPrcns	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Ria Messung wird mit hoher Präzision durchgeführt		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRiaVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRiaVld		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRieActvd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Temperaturbestimmung durch Nernstzelle–Widerstand		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRieCalcd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRieCalcd		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRieFilRst	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRieFilRst		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRieVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRieVld		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipActvd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRipActvd		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipZ1Calcd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRipZ1Calcd		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipZ1FilRst	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRipZ1FilRst		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipZ1Vld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRipZ1Vld		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipZ2Calcd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRipZ2Calcd		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipZ2FilRst	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRipZ2FilRst		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipZ2Vld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgRipZ2Vld		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipdActvd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Flag Ripd aktiviert		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipdCalcd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Flag Ripd berechnet		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipdFilRst	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Flag Ripd Filter resetiert		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgRipdVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Flag Ripd Valid		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgUoffipe1Z2Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgUoffipe1Z2Strtd		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgUoffipe2Z2Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface flgUoffipe2Z2Strtd		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
numPacRia	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzahl der Widerstandmessung der Pumpzelle		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
numPacRie	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzahl der Widerstandmessung der Nernstzelle		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
numPacRipZ1	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface numPacRipZ1		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
numPacRipZ2	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface numPacRipZ2		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
numPacRipd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzahl Messungen die in Ripd beisher eingeflossen sind		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
numUpMeas	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface numUpMeas		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
numUrieMeas	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzahl der Urie Messungen		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
numUriePacSum	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzahl der Widerstandmessung der Nernstzelle im einem Packet		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRiaRaw	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Widerstand der Pumpzelle ungefiltert		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRieEfc	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Widerstand für die Temperaturbestimmung		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRieRaw	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Widerstand der Nernstzelle ungefiltert		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRieRawSum	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Summe der Widerstandmessung der Nernstzelle im einem Packet		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRipZ1Raw	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / RTeval functional class interface resRipZ1Raw		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRipZ2Raw	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Ungefilterte Innenwiderstandsmessung an der Pumpzelle im Schaltzustand Z2		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRipd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Ripd Widerstand nach Korrektur		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRipdRaw	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Widerstandsrohwert Ripd		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
uDeltaUn	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Differenz zwischen UrieBase und Urie		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
uDeltaUnExp	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Delta Un0 exportiert nach UEGO_CJ135Ctl		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
uUpBRipd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Basis Rohspannung für Ripd Messung		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
uUpBaseZ1	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / base voltage for Rip Z1 measurement		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
uUpBaseZ2	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / base voltage for Rip Z2 (TM2) measurement		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
uUpRipd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Up Rohspannung für Ripd Messung		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
uUpZ1	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / voltage for Rip Z1 measurement		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
uUpZ2	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / voltage for Rip Z1 (TM2) measurement		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
uUriaBase	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / base voltage for Ria measurement		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
uUrie	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / voltage for Rie measurement		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
uUrieBase	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / base voltage for Rie measurement		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
TOffDlyDeltaUnStdVld_-TOFFV_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelay Dalta Un0 Standard gultigkeit Flag zum resettieren		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
outbit	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelay Dalta Un0 Standard gultigkeit Flag zum resettieren / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelay Dalta Un0 Standard gultigkeit Flag zum resettieren / Occured Time		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
TOffDlyDeltaUnTM2RVld_-TOFFV_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelay Dalta Un0 TM2R gultigkeit Flag zum resettieren		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
outbit	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelay Dalta Un0 TM2R gultigkeit Flag zum resettieren / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelay Dalta Un0 TM2R gultigkeit Flag zum resettieren / Occured Time		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
facRieRiaFltDL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / facRieRiaFltDl digital low pass		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / facRieRiaFltDl digital low pass / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
facRieRipFltDL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / facRieRipFltDl digital low pass		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / facRieRipFltDl digital low pass / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRiaCalc_TOFFVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TOD flgRiaCalc		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TOD flgRiaCalc / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRieCalc_TOFFVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TOD flgRieCalc		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TOD flgRieCalc / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipZ1Calc_TOFFVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TOD flgRipZ1Calc		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TOD flgRipZ1Calc / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgRipZ2Calc_TOFFVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TOD flgRipZ2Calc		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TOD flgRipZ2Calc / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipdCalc_TOFFVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TOD flgRipdCalc		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / TOD flgRipdCalc / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRiaDL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / digital low pass resRia		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / digital low pass resRia / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRieDL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / digital low pass resRie		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / digital low pass resRie / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRipZ1DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / digital low pass resRipZ1		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / digital low pass resRipZ1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRipZ2DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / digital low pass resRipZ2		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / digital low pass resRipZ2 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
resRipdDL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / digital low pass resRipd		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / digital low pass resRipd / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
uDeltaUnStdDL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Filter für Delta Un0 Standard		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Filter für Delta Un0 Standard / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
uDeltaUnTM2RDL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Filter für Delta Un0 TM2R		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1 / Filter für Delta Un0 TM2R / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_facRieRiaS1B1	das Verhältnis der Widerstände von Nernstzelle zu Pumpzelle Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_facRieRipS1B1	das Verhältnis der Widerstände von Nernstzelle zu Pumpzelle Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgEcuDataRstReqS1B1	Rücksetzungsanforderung innerhalb UEGO bzgl. Steuergerätegrößen des ASICs für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgFacRieRiaCalcd-S1B1	Bedingung Berechnung des Widerstandsverhältnisses Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgFacRieRipCalcd-S1B1	Bedingung Berechnung des Widerstandsverhältnisses Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgIPmpActvdS1B1	Bedingung Pumpstrom aktiviert Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgIsqrStrtdS1B1	Anzeige zum Start der Isqr-Filterung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgIsqrVldS1B1	Anzeige für die Gültigkeit der IRQF für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_flgNewPckVldS1B1	Gültigkeit des neuen Pakets von Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgNewUa2PckAryS1B1	Bedingung neue Messwerte Ua2 Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi21PckAryS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui21 Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUn0PckAryS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Un0 für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUp0PckAryS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Up0 für Sesor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUpPckAryS1B1	Bedingung neue Messwerte Up Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUriaPckS1B1		import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUriePckAryS1B1		import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgRTEvlnVldS1B1	Bedingung Auswertung Temperatur gültig Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgTCerHiPrcsnS1B1	flag Tcer is high precision	export	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgTCerVldS1B1	flag Tcer is valid	export	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgUnBaseCorrnPrsnt-S1B1	flag Un Base correction gültig	export	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgURIAS1B1	Bedingung URIA-bit in Register MODE Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgWireDataRstReq-S1B1	Anforderung Messdaten zur Kabeldiagnose zurückzuset-zen für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_idxOPTS1B1	Index OPT in Register-Mode Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_iIPmpPacAvrgS1B1	UEGO Paket-gemittelter Pumpstromwert S1B1	import	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_iIsqMeasS1B1	gemessene Pumpstromquelle Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_iIsqrMeasS1B1	gemessene Referenz-Pumpstromquelle Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_iIsqrRegDesS1B1	Angeforderte Amplitude der Referenzpumpstromquelle von UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numModMeasS1B1	gemessene CJ135-Zustand Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numRamRegModeS1B1	Register MODE Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numUa2PckAryS1B1	Anzahl Ua2 pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUi21PckAryS1B1		import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUn0PckAryS1B1	Anzahl Un0 pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUp0PckAryS1B1	Anzahl Up0 pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUpPckAryS1B1		import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUriePckAryS1B1		import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_rCerS1B1	Innenwiderstand Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_rRiaRawS1B1	Pumpzelle Widerstand Rohwert Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_rRieRawS1B1	Nernstzelle Widerstand Rohwert Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_stIPmpTM2LS1B1	Bitleiste über TM2 Lean Aktivierung der 15 Einzelzyklen für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_stIPmpTM2RS1B1	Bitleiste über TM2 Rich Aktivierung der 15 Einzelzyklen für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stRefPatS1B1	Register REFPAT Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_stUn0PckAryS1B1		import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stUn0Z2PckAryS1B1		import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stUp0PckAryS1B1		import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stUp0Z2PckAryS1B1		import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stUpPckAryS1B1		import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stUpZ2PckAryS1B1		import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_tCerS1B1	Keramik Temperatur Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_uDeltaUnS1B1	uDelta Un of sensor instance	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_uUa2PckAryS1B1	Array für die elektrisch korrigierte Spannung Ua2 von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi21PckAryS1B1	elektrisch korrigierte Ui21 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUMeasMaxLNS1B1	Maximal gemessene Spannung an der Nernstzelle für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_uUMeasMaxLPS1B1	Maximal gemessene Spannung an der Pumpzelle für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_uUn0PckAryS1B1	Array für die elektrisch korrigierte Nernst Spannung Un0 von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUp0PckAryS1B1	Array für die Pumpspannung Up0 von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUpPckAryS1B1	elektrisch korrigierte Up Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUriaPckS1B1		import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUriePckAryS1B1		import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9446 **UEGO_CJ135RTEval** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_CJ135RTEvalS1B1_I	UEGO_CJ135RTEval-Class	IMPL	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135RTEval für Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
TOffDlyDeltaUnStdVld_-TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	TurnOffDelay Dalta Un0 Standard gultigkeit Flag zum resettieren		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
TOffDlyDeltaUnTM2RVld_-TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	TurnOffDelay Dalta Un0 TM2R gultigkeit Flag zum resettieren		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
facRieRiaFltDL_I	DigitalLowpass	U16_FAC_Q0P000244_-MEDIUMREINI	facRieRiaFltDl digital low pass		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
facRieRipFltDL_I	DigitalLowpass	U16_FAC_Q0P000244_-MEDIUMREINI	facRieRipFltDl digital low pass		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
flgRiaCalc_TOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_5MS_T_Q0P005_-MEDIUMREINI	TOD flgRiaCalc		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
flgRieCalc_TOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_5MS_T_Q0P005_-MEDIUMREINI	TOD flgRieCalc		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
flgRipZ1Calc_TOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_5MS_T_Q0P005_-MEDIUMREINI	TOD flgRipZ1Calc		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipZ2Calc_TOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_5MS_T_Q0P005_-MEDIUMREINI	TOD flgRipZ2Calc		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
flgRipdCalc_TOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_5MS_T_Q0P005_-MEDIUMREINI	TOD flgRipdCalc		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
resRiaDL_I	DigitalLowpass	U16_R_Q0P1_MEDIUM-REINI	digital low pass resRia		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
resRieDL_I	DigitalLowpass	U16_R_Q0P1_MEDIUM-REINI	digital low pass resRie		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
resRipZ1DL_I	DigitalLowpass	U16_R_Q0P1_MEDIUM-REINI	digital low pass resRipZ1		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
resRipZ2DL_I	DigitalLowpass	U16_R_Q0P1_MEDIUM-REINI	digital low pass resRipZ2		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
resRipdDL_I	DigitalLowpass	U16_R_Q0P1_MEDIUM-REINI	digital low pass resRipd		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
uDeltaUnStdDL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	Filter für Delta Un0 Standard		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)
uDeltaUnTM2RDL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	Filter für Delta Un0 TM2R		UEGO_-CJ135RTEval (S. 12434)

84.2.6 [UEGO_CJ135IPmpEval 4.2.0;1] UEGO CJ135 Pumpstrom−Datenerfassung und −vorverarbeitung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Aufgabe

Die Funktion UEGO_CJ135IPmpEval stellt die vom CJ135 erfassten Daten zur Pumpstromberechnung bereit, die teilweise vorher vorverarbeitet werden. Mit der Funktion UEGO_CJ135DatEval und Funktion UEGO_CJ135RTEval werden alle vom CJ135 erfassten Daten bereitgestellt.

Abbildung 11629 UEGO_CJ135IPmpEval/Main [UEGO_CJ135IPmpEval.Main]

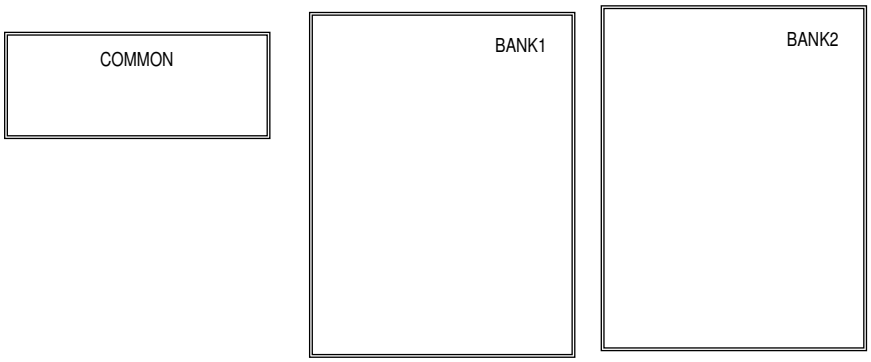

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11630 UEGO_CJ135IPmpEval/Main/BANK1 [UEGO_CJ135IPmpEval.Main.BANK1]

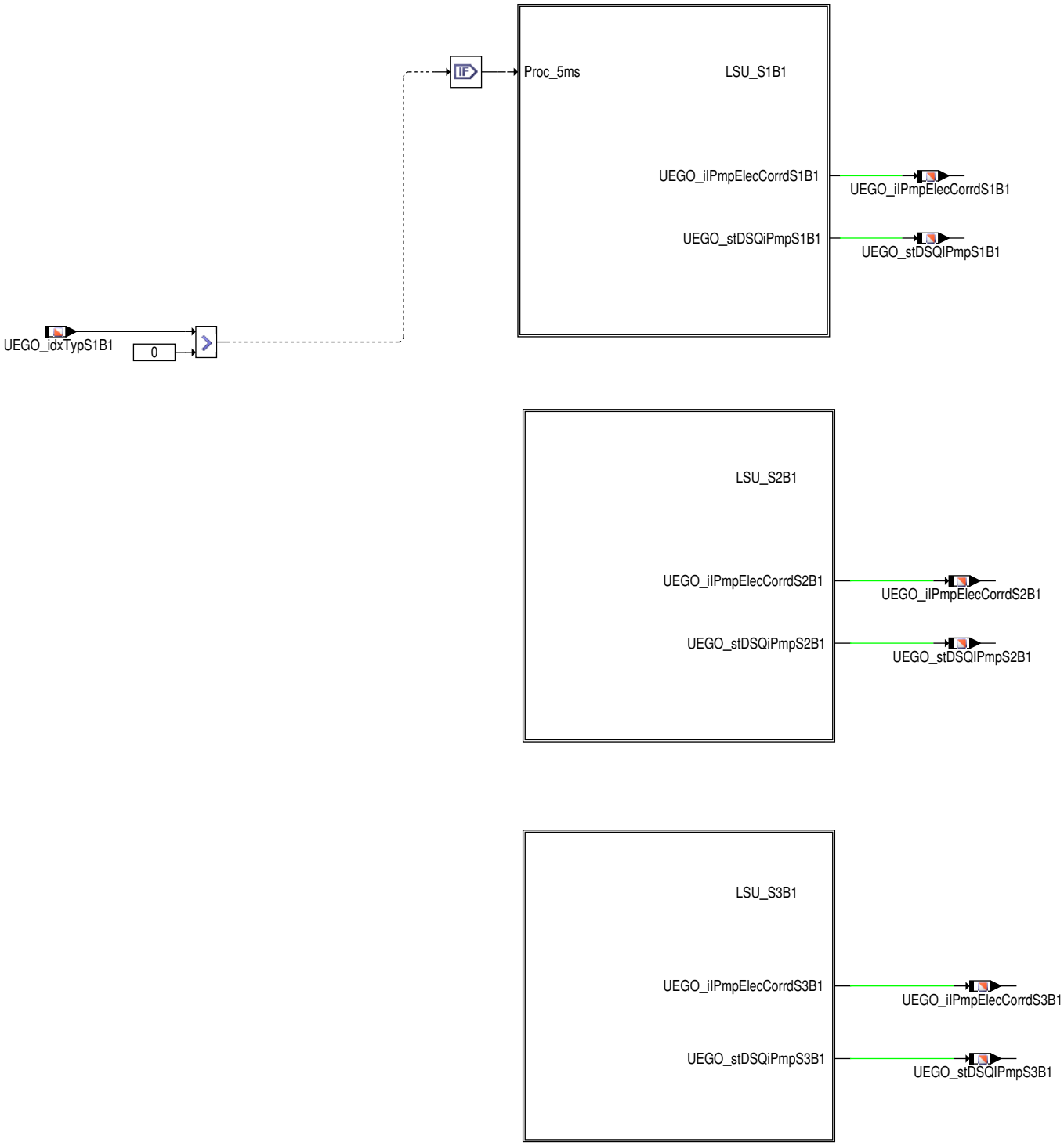

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11631 UEGO_CJ135IPmpEval/Main/BANK2 [UEGO_CJ135IPmpEval.Main.BANK2]

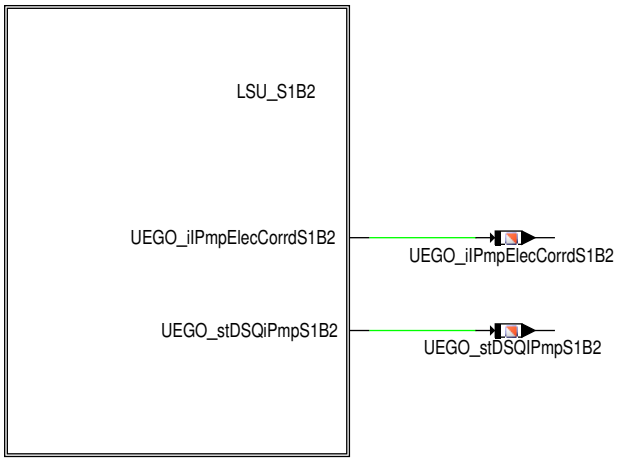

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11632 UEGO_CJ135IPmpEval/Main/BANK1/LSU_S1B1 [UEGO_CJ135IPmpEval.Main.BANK1.LSU_S1B1]

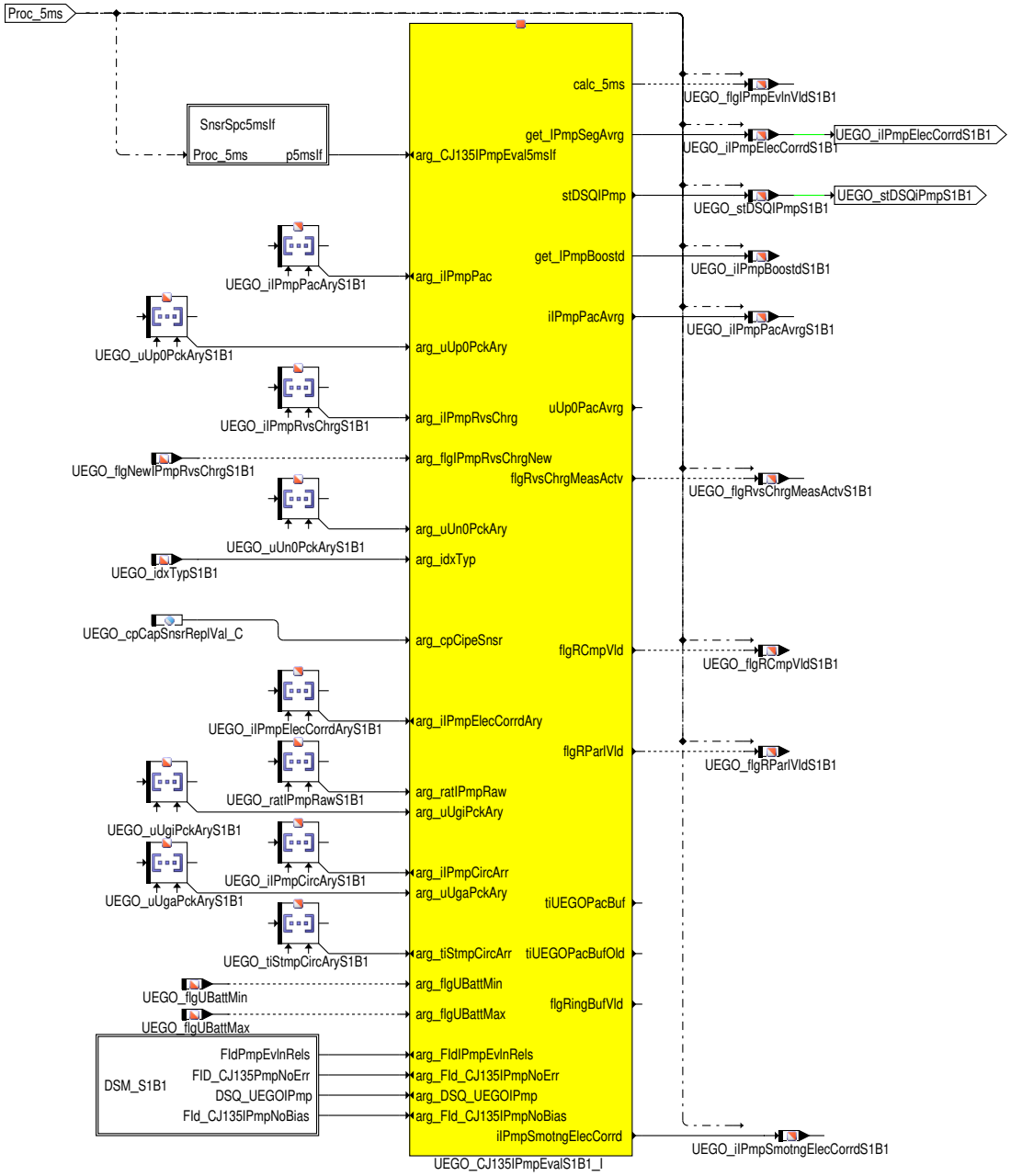

STATIC_INIT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11633 UEGO_CJ135IPmpEval/Main/BANK1/LSU_S1B1/DSM_S1B1 [UEGO_CJ135IPmpEval.Main.BANK1.LSU_S1B1.DSM_S1B1]

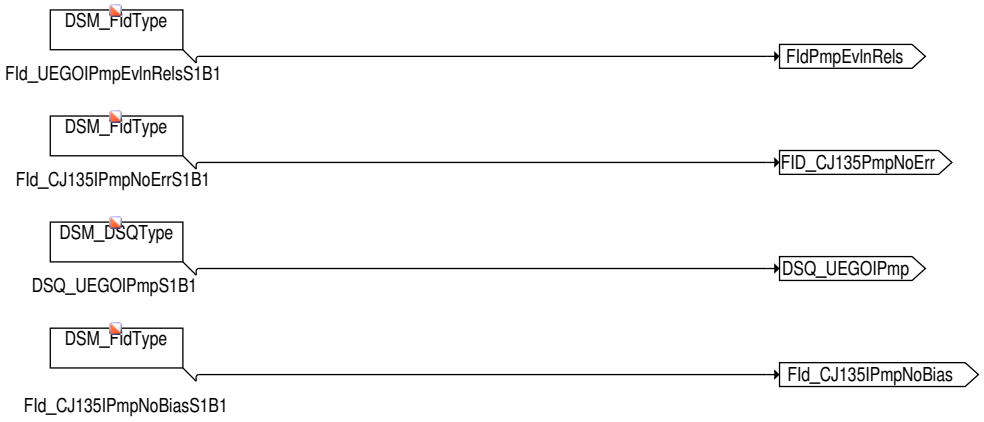

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11634 UEGO_CJ135IPmpEval/Main/BANK1/LSU_S1B1/SnsrSpc5msIf [UEGO_CJ135IPmpEval.Main.BANK1.LSU_S1B1.SnsrSpc5msIf]

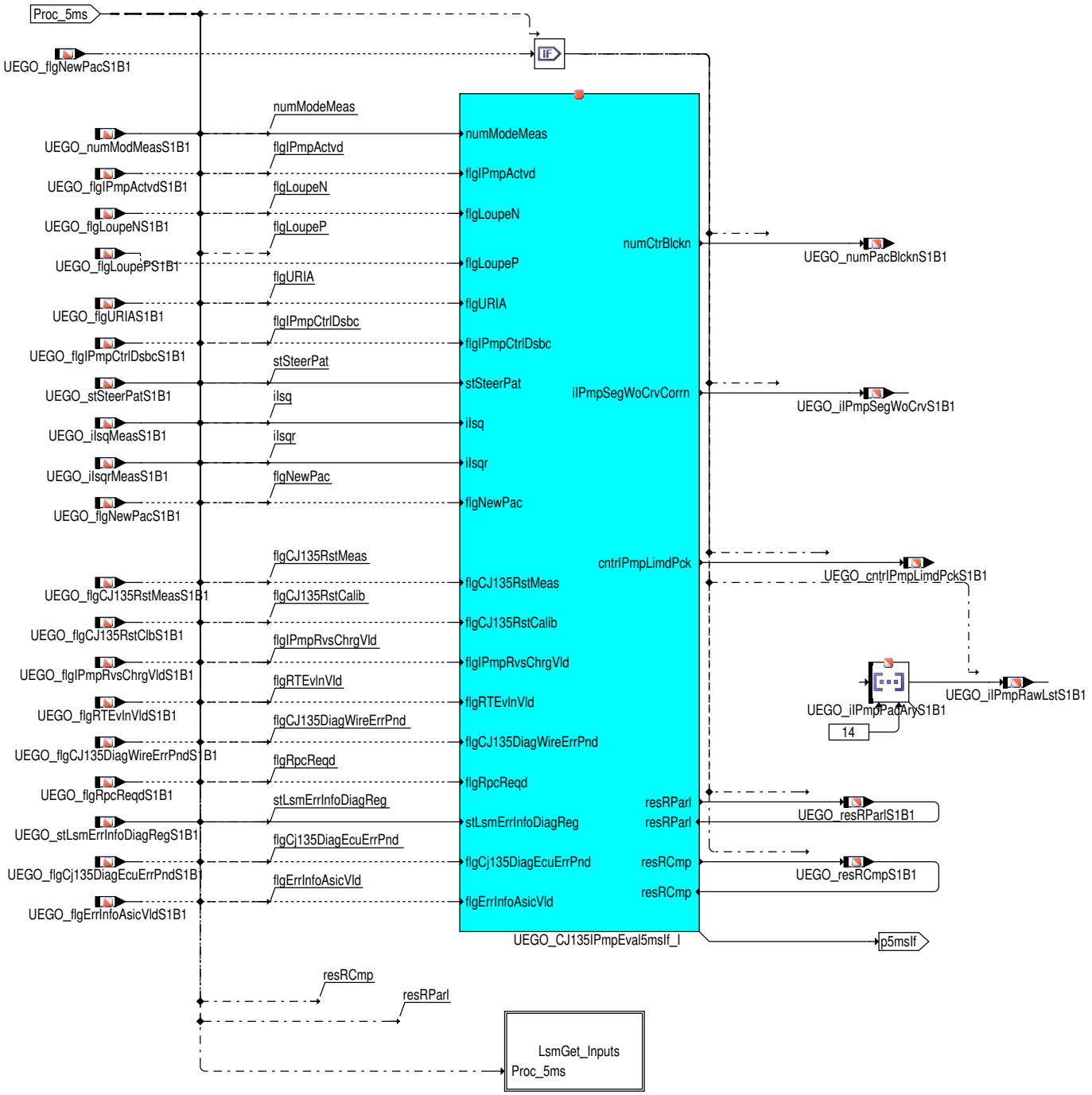

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11635 UEGO_CJ135IPmpEval/Main/BANK1/LSU_S1B1/SnsrSpc5msIf/LsmGet_Inputs [UEGO_CJ135IPmpEval.Main.BANK1.LSU_S1B1.SnsrSpc5msIf.LsmGet_Inputs]

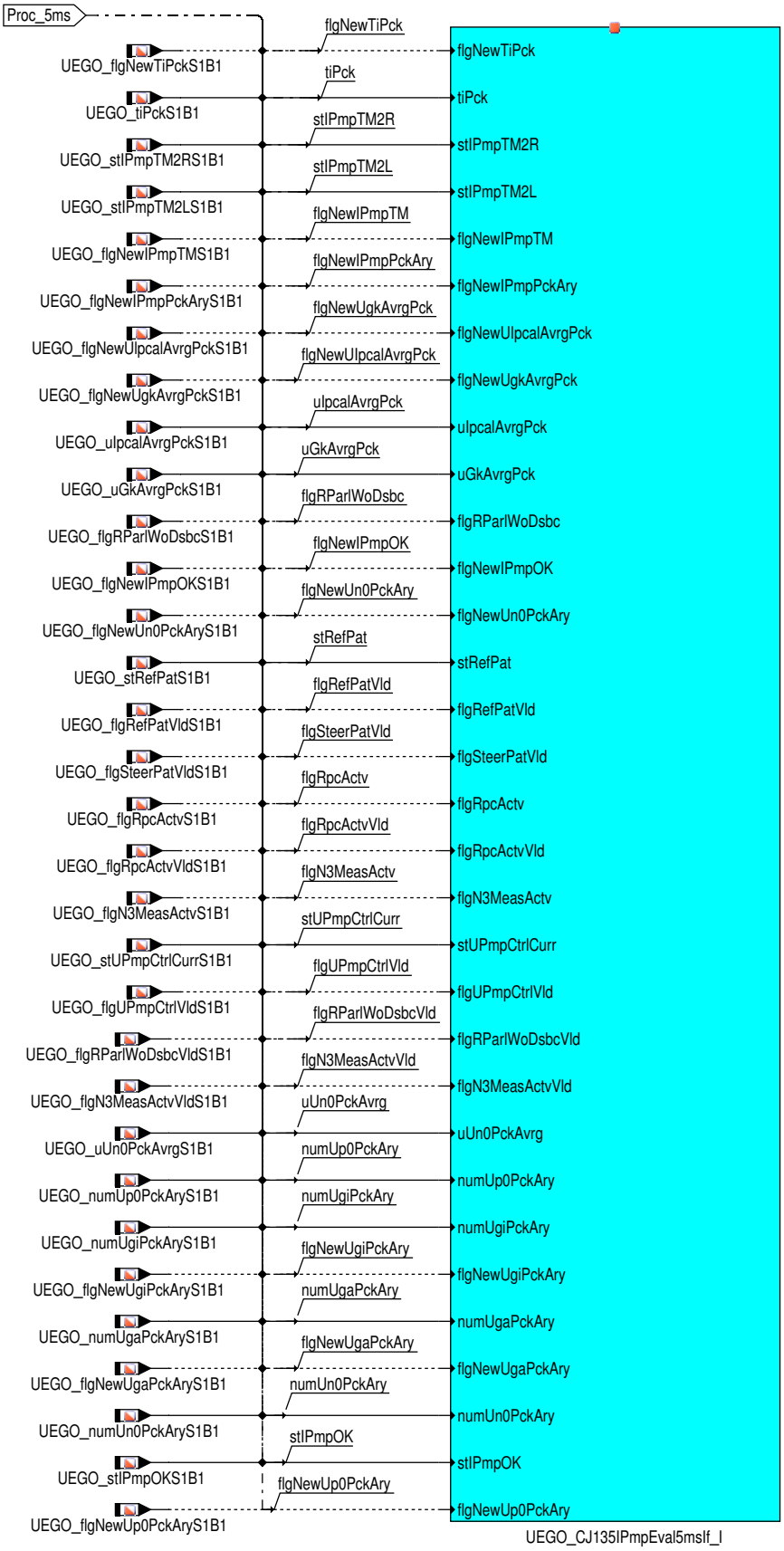

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11636 UEGO_CJ135IPmpEval/Main/BANK1/LSU_S1B1/STATIC_INIT [UEGO_CJ135IPmpEval.Main.BANK1.LSU_S1B1.STATIC_INIT]

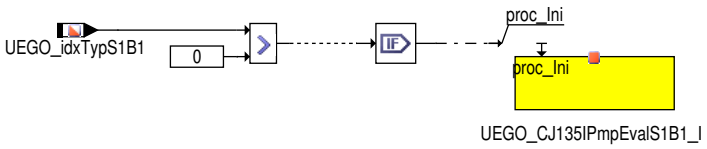

UEGO_flgNewPacSxBy von der Funktion UEGO_CJ135Dia beschreibt, daß es ein neues Messpaket von CJ135 zur Abholung steht. Dies Informationsbit wird als Trigger für die Abholung der Messwerte verwendet. Über die Interface-Klasse in Block SnsrSpc5msIf für 5ms-Raster werden die Eingänge bzw. Ausgänge der Klasse UEGO_CJ135IPmpEvalClass bedient.

Abbildung 11637 UEGO_CJ135IPmpEval/Main/COMMON [UEGO_CJ135IPmpEval.Main.COMMON]

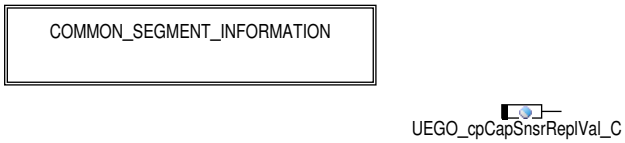

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11638 UEGO_CJ135IPmpEval/Main/COMMON/COMMON_SEGMENT_INFORMATION [UEGO_CJ135IPmpEval.Main.COMMON.COMMON_SEGMENT_INFORMATION]

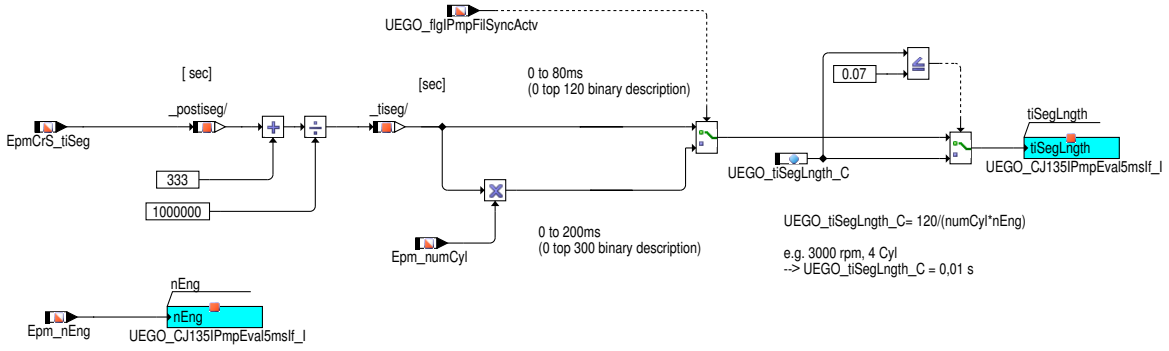

In dem Block COMMON_SEGMENT_INFOMRATION wird für alle UEGO–Sensoren im System der drehzahlabhängige Wert UEGO_tiSegLngth (Anzahl der zu mittelnden Werte) berechnet, die für die sysgement synchrone Mittelung der Pumpstromwerte benötigt wird.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Alle vom CJ135 erfassten Daten zur Pumpstromberechnung werden über die HWE (Hardware Encapsulation) angefordert, vorverarbeitet und für die Nehmerfunktionen bereitgestellt. Messwertaufbereitung: Alle im CJ135 gemessenen Daten unterscheiden sich auf Grund der Bauteiletoleranzen, Temperaturgänge und Langzeitdrifts. Dadurch sind trotz identischer Randbedingungen Messdifferenzen zwischen den einzelnen CJ135 zu sehen. Durch Kalibriermessungen und anschließende Kalibrierrechnung können diese Unterschiede erfasst und beseitigt werden. Dafür werden Kalibrierfaktor uFkal zur Kalibrierung der Verstärkerfehler und Offset–Messwerte zur Kalibrierung der Offsetsfehler verwendet. Die Offset–Messwerte werden auf einem Niveau durchgeführt, das dem Gleichtaktpotential der Messung nahekommt. Deshalb ist für jede Signalmessung der Messwerte eine spezielle Messung zur Kalibrierung heranzuziehen. Für die Verstärkungskalibrierung werden aus den Referenz– und Offset–Messwerte die Kalibrierfaktoren uFkal berechnet, welche über die Verstärkereinstellung den Signalmessungen zugeordnet werden können. Für die Kalibrierung der Messwerte gilt die Umrechnung Messwert kalibriert = Kalibrierfaktor * (Messwert – Offsetmesswert). In dieser Funktion werden die Messwerte UP0, IPOK und IP erfasst und die Messwerte UP0 werden mit dazugehörigen Referenz– und Offsetspannungen kalibriert. Alle Referenz– und Offsetspannungen werden in der Funktion UEGO_CJ135DatEval bereitgestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11639 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main]

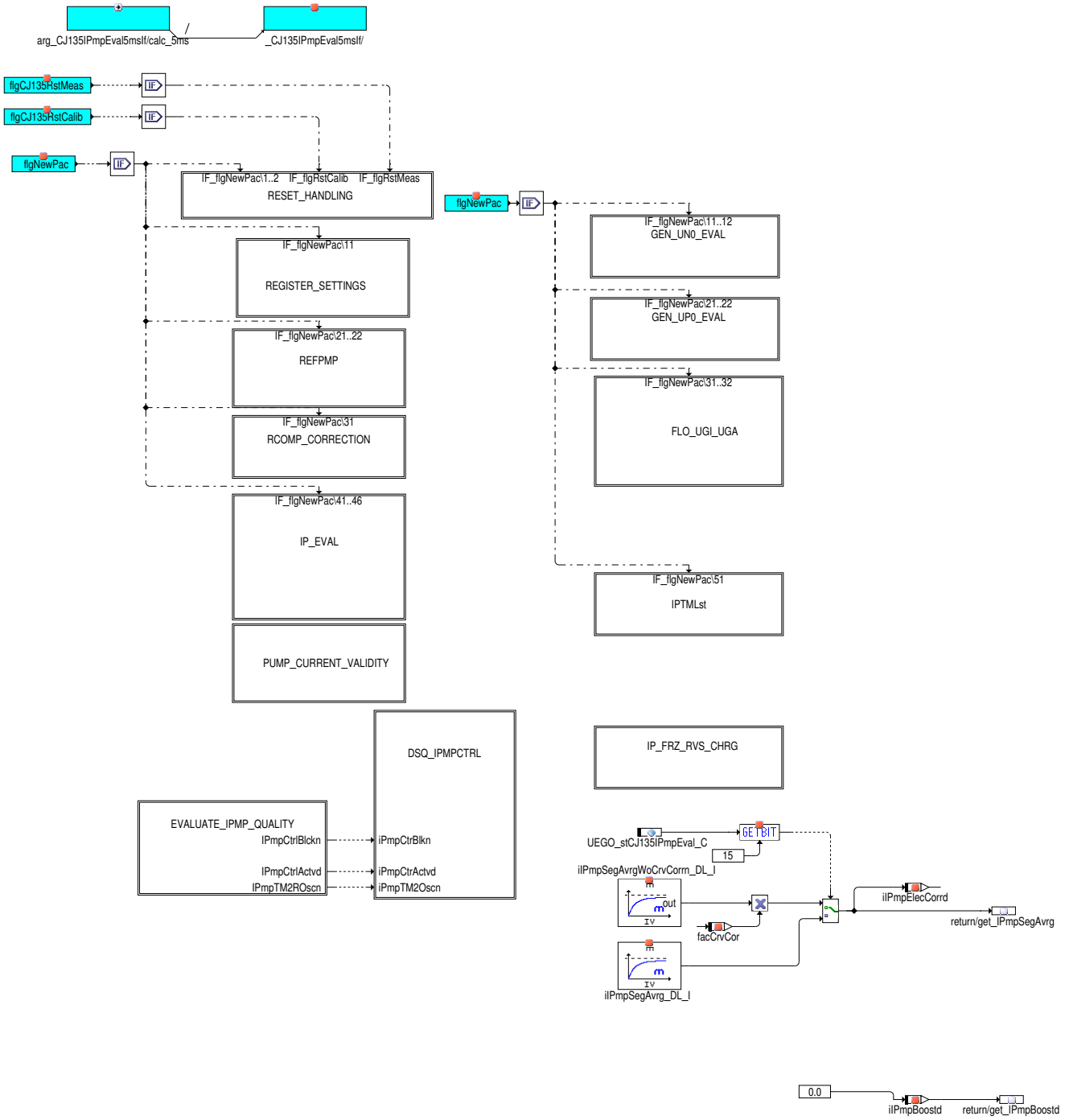

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11640 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/RESET_HANDLING [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.RESET_HANDLING]

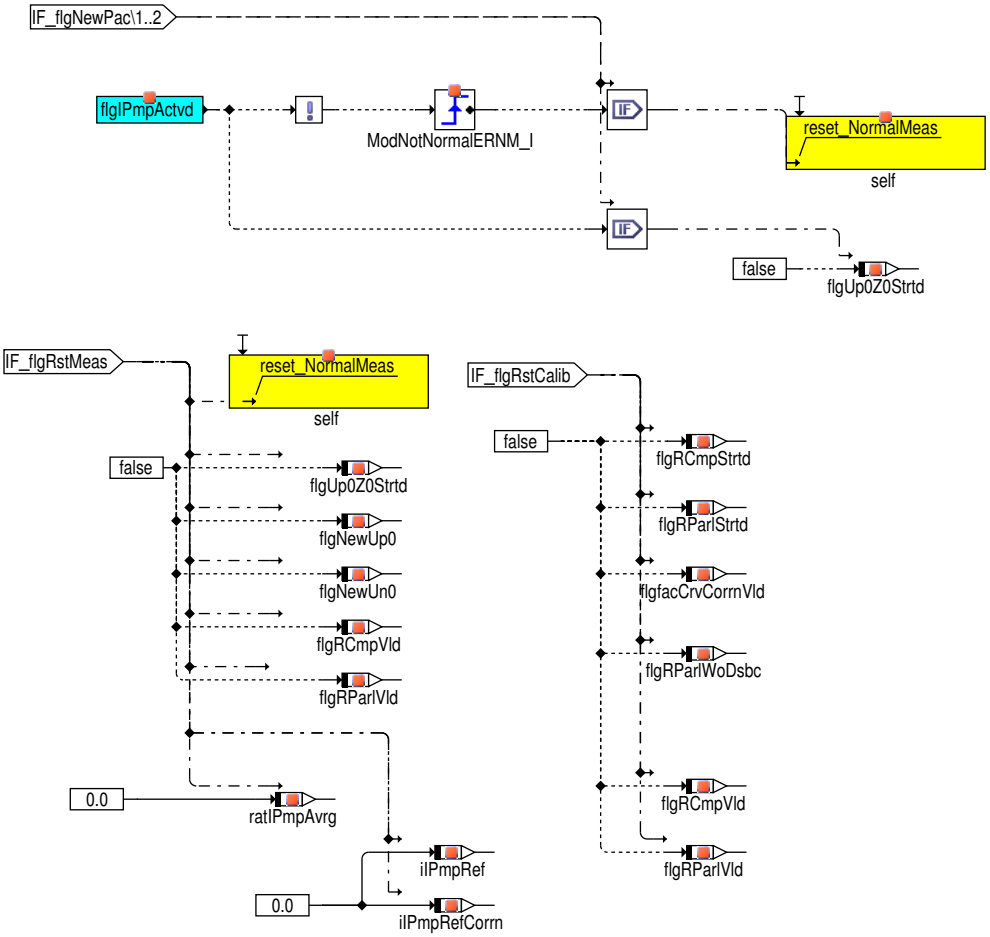

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11641 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/REFPMP [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.REFPMP]

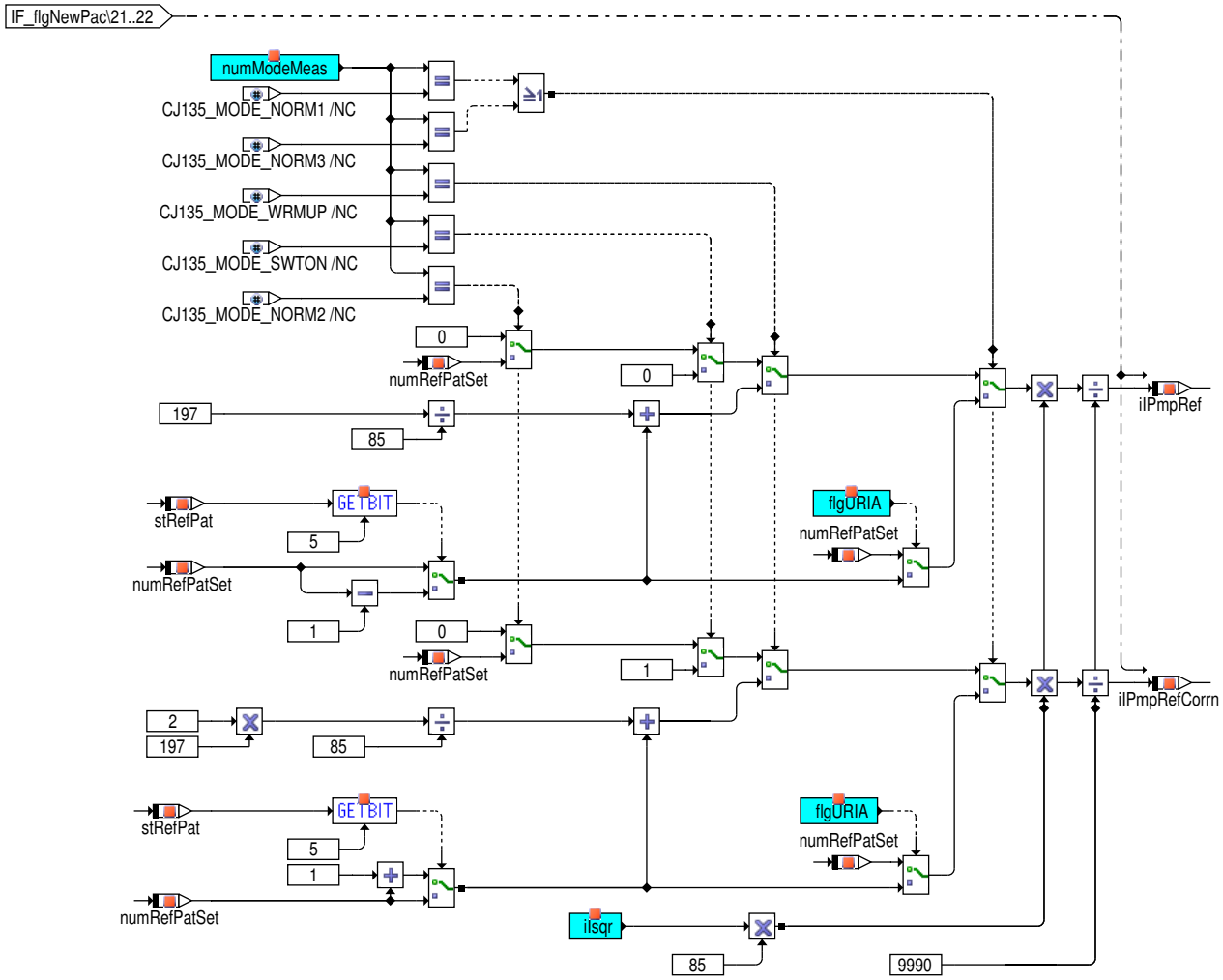

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11642 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/RCOMP_CORRECTION [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.RCOMP_CORRECTION]

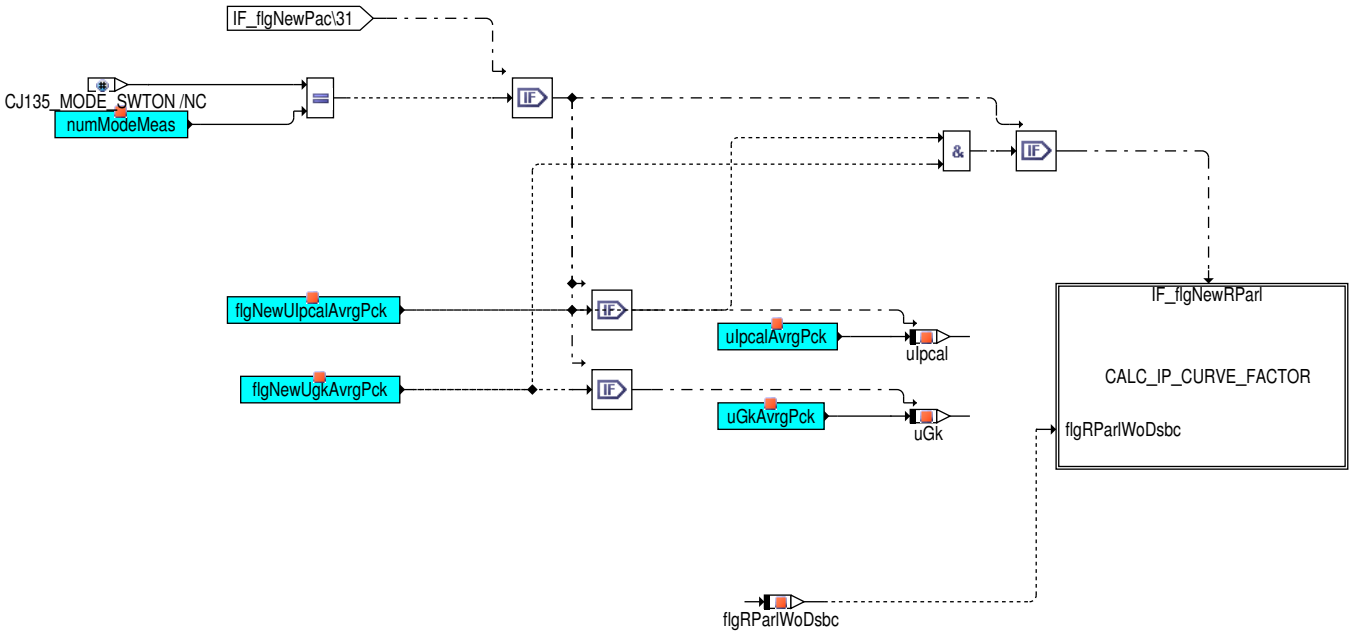

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11643 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/RCOMP_CORRECTION/CALC_IP_CURVE_FACTOR [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.RCOMP_CORRECTION.CALC_IP_CURVE_FACTOR]

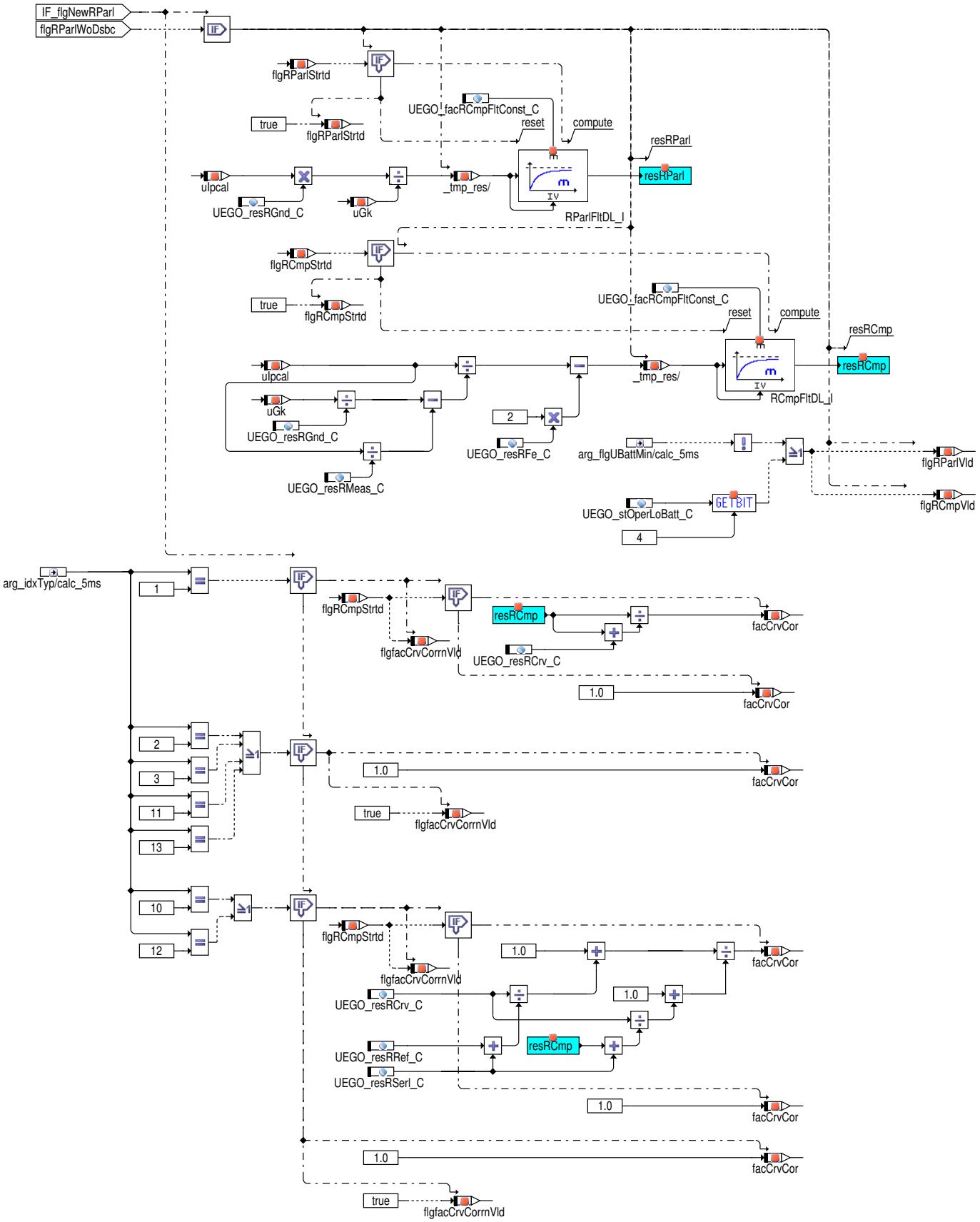

Der vom CJ135 gestellte IP-Wert wird durch Korrekturfaktor facCrvCor an den für den beim Sondenabgleich berücksichtigten IP-Wert, der in der Kennlinie abgelegt ist, angepasst. Dabei werden die während des Abgleichs gemessene Spannung an der Pumpzelle und die aktuell vorhandene Spannung an der Pumpzelle gleichgesetzt und nach dem Ohmschen Gesetz (U=R*I) durch die jeweilige Widerstandsbeschaltung und den passenden Strom ersetzt und daraus der Korrekturfaktor facCrvCor berechnet:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

$$facCrvCor = \frac{1.0 + \frac{UEGO_resRCrv_C}{UEGO_resRRef_C + UEGO_resRSerl_C}}{1.0 + \frac{UEGO_resRCrv_C}{resRCod + UEGO_resRSerl_C}}$$

Für diese Berechnung brauchen wir je nach eingesetzter Sonde noch die Messung des im Stecker vorhandenen Trimwiderstands resRCod, der parallel zu einem Messwiderstand im SwitchOn-Mode gemessen wird.

$$resRCod = \frac{UipcalavElecCor}{\frac{UgkavElecCor}{UEGO_resRGnd_C} - \frac{UipcalavElecCor}{UEGO_resRMeas_C}}$$

Aus der allgemeinen Formel ergeben sich für die verschiedenen Sondentypen/Schaltungen unterschiedliche, teils vereinfachte Berechnungen nach folgender Tabelle:

Sondentypen (idx--Typ)	Widerstandswerte	Berechnung des Pumpstrom-Korrekturfaktors facCrvCor
undefiniert (else)		$facCrvCor = 1.0$

Abbildung 11644 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_EVAL]

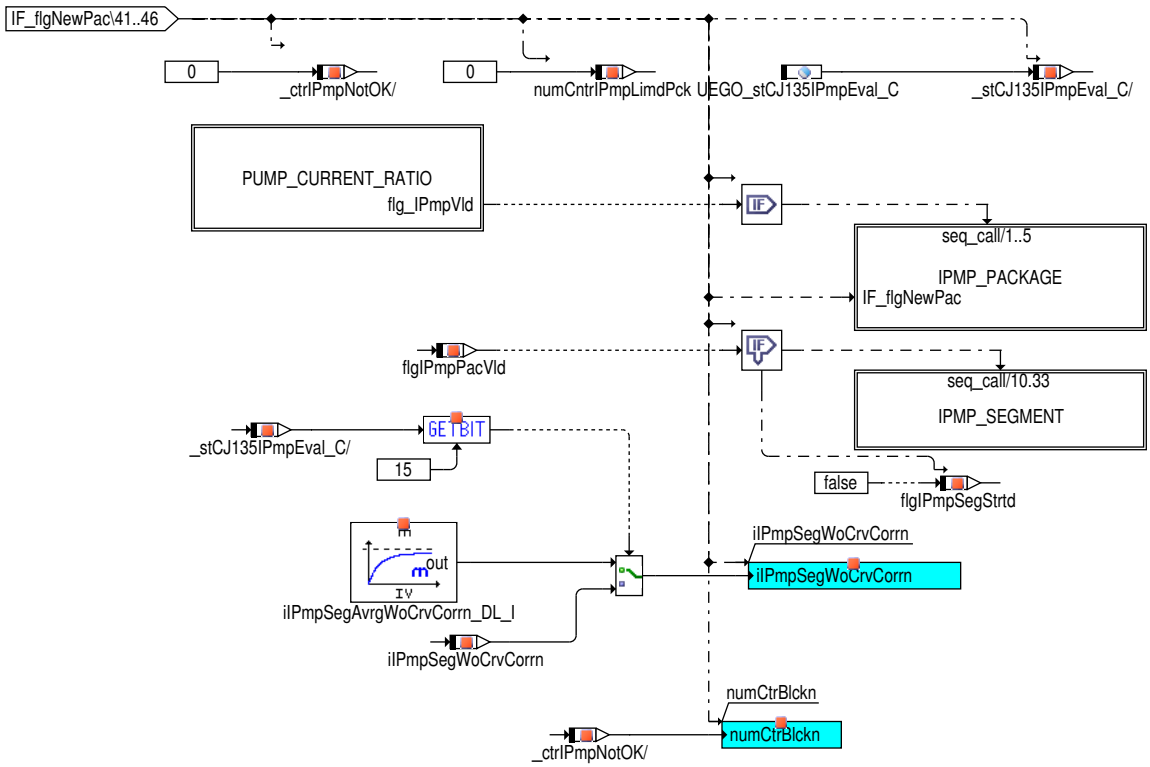

In Block IP_Eval werden die CJ135-Messwerte abgeholt, das Pumpstrompaket verarbeitet und den elektrisch korrigierter Pumpstrom als segment snchronen Mittelwert bestimmt.

Ein neues Pumpstrompaket flgIPmpPacVld liegt vor, wenn der Rückgabewert von HWE-Aufruf zurückgibt, dass 15 neue Messwerte und neuer Pumpstromstatus IPOK existiert. Falls ein neuer IPOK-Datensatz existiert, wird dieser abgerufen und in stIPmpOK gespeichert. Die Statusleiste stIPmpOK gibt für jeden der 15 IP-Positionen an, ob der gemessene IP-Wert gültig ist (Bit=1) oder ob der Blackening-Schutz bei der Messung aktiv war (Bit=0).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11645 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL/PUMP_CURRENT_RATIO [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_EVAL.PUMP_CURRENT_RATIO]

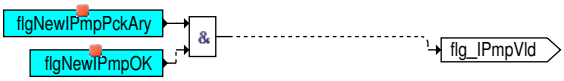

Abbildung 11646 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL/IPMP_PACKAGE [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_EVAL.IPMP_PACKAGE]

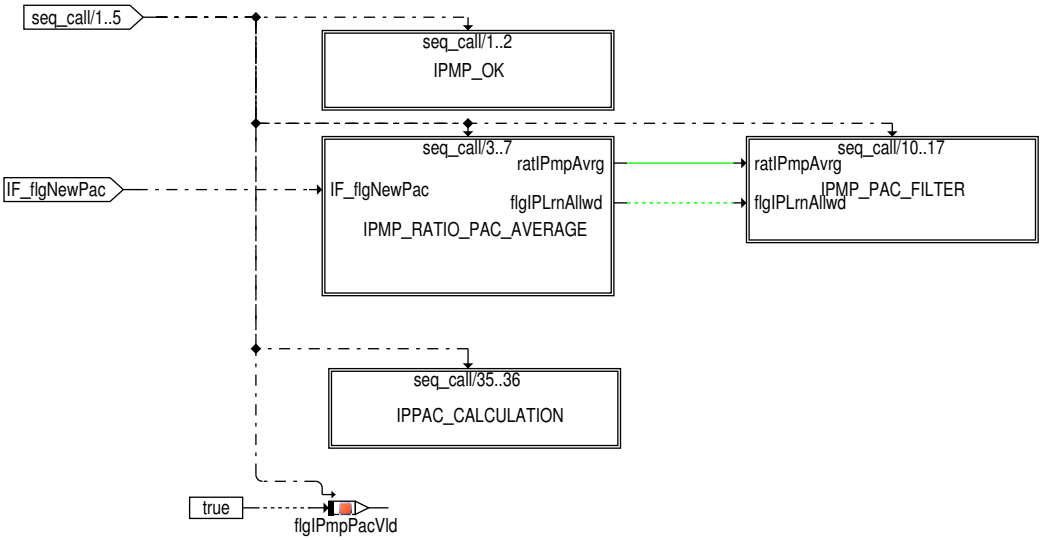

In Block IPPMP_PACKAGE erfolgt die Verarbeitung der Pumpstrompakete, die aus 15 Werten mit zeitlichem Abstand von 666µs bestehen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11647 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL/IPMP_PACKAGE/IPMP_OK [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_EVAL.IPMP_PACKAGE.-IPMP_OK]

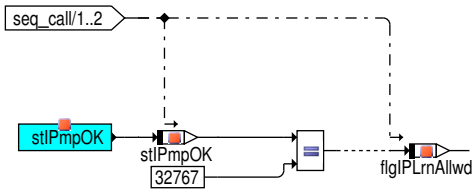

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11648 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL/IPMP_PACKAGE/IPMP_RATIO_PAC_AVERAGE [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_EVAL.-IPMP_PACKAGE.IPMP_RATIO_PAC_AVERAGE]

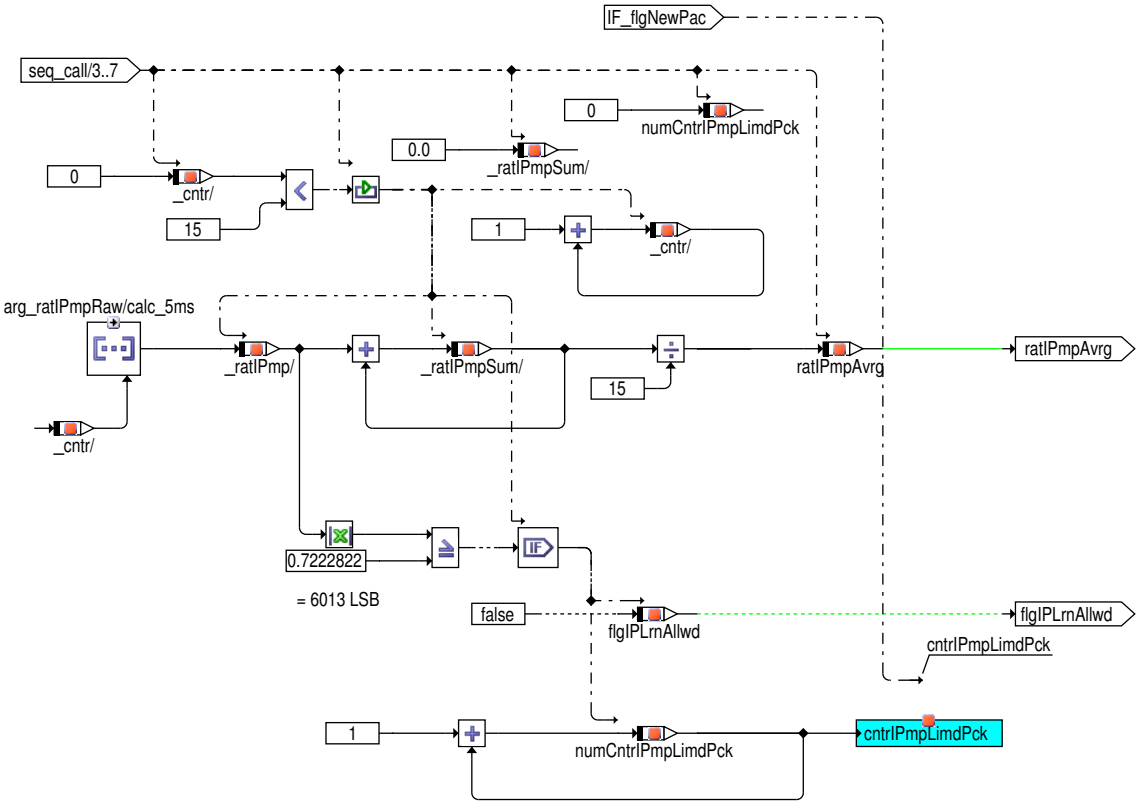

Abbildung 11649 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL/IPMP_PACKAGE/IPMP_PAC_FILTER [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_EVAL.IPMP_-PACKAGE.IPMP_PAC_FILTER]

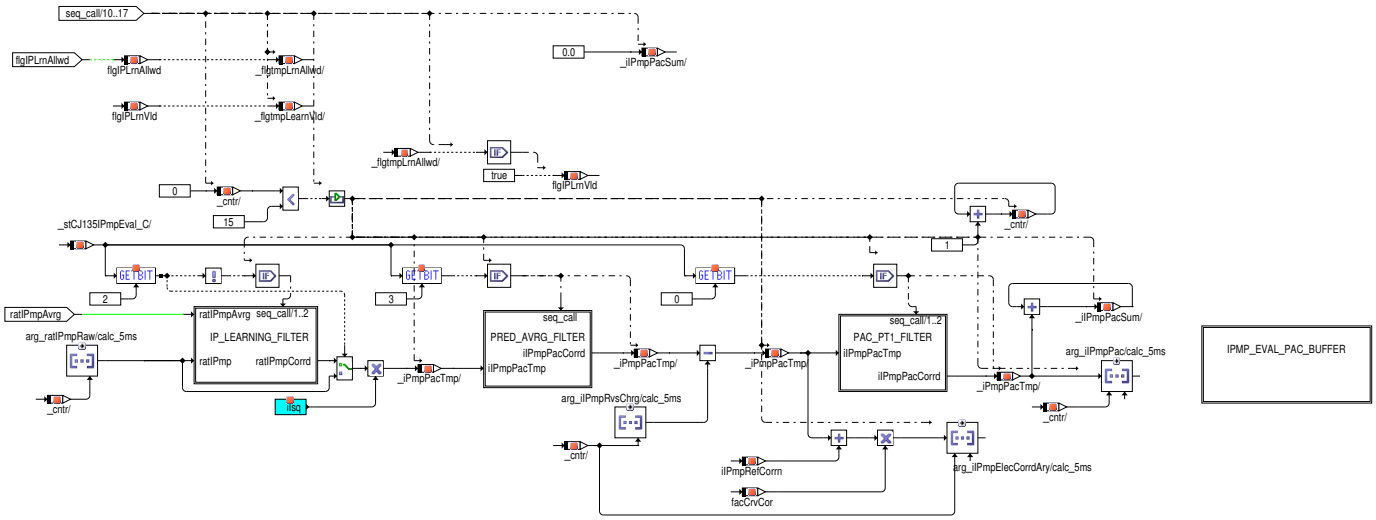

Der CJ135 liefert das Tastverhältnis des Pumpstromes, das in Pumpstromrohwert durch Multiplikation mit gemessener Pumpstromquelle umgerechnet wird. Die gemessene Pumpstromquelle iIsqMeas wird von der Funktion UEGO_CJ135DatEval bereitgestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der elektrisch korrigierte Pumpstrom wird für die weitere Bearbeitung in einem Array abgespeichert.

Die sogenannte Umladekorrektur des Pumsptroms wird hier mitberücksichtigt. Der Korrekturwert iIPmpRvsChrg wird durch die Funktion UEGO_-CJ135RvsChrg berechnet. Außerdem werden Filteralgorithmen zur VErfügung gestellt.

Abbildung 11650 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL/IPMP_PACKAGE/IPMP_PAC_FILTER/PAC_PT1_FILTER [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_-EVAL.IPMP_PACKAGE.IPMP_PAC_FILTER.PAC_PT1_FILTER]

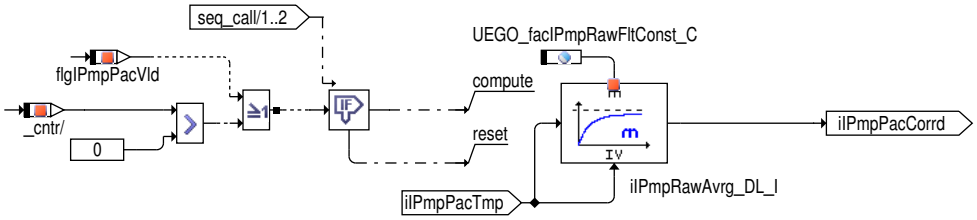

Abbildung 11651 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL/IPMP_PACKAGE/IPMP_PAC_FILTER/IPMP_EVAL_PAC_BUFFER [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.-Main.IP_EVAL.IPMP_PACKAGE.IPMP_PAC_FILTER.IPMP_EVAL_PAC_BUFFER]

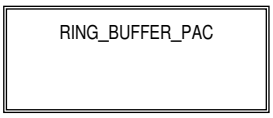

Note:
UEGO_stCj135TskIPmpEvln_C.Bit0 = TRUE ; IP update in 1 or 2 millisecond will be enabled

Abbildung 11652 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL/IPMP_PACKAGE/IPMP_PAC_FILTER/IPMP_EVAL_PAC_BUFFER/RING_BUFFER_PAC [UEGO_-CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_EVAL.IPMP_PACKAGE.IPMP_PAC_FILTER.IPMP_EVAL_PAC_BUFFER.RING_BUFFER_PAC]

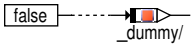

Abbildung 11653 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL/IPMP_PACKAGE/IPPAC_CALCULATION [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_EVAL.IPMP_-PACKAGE.IPPAC_CALCULATION]

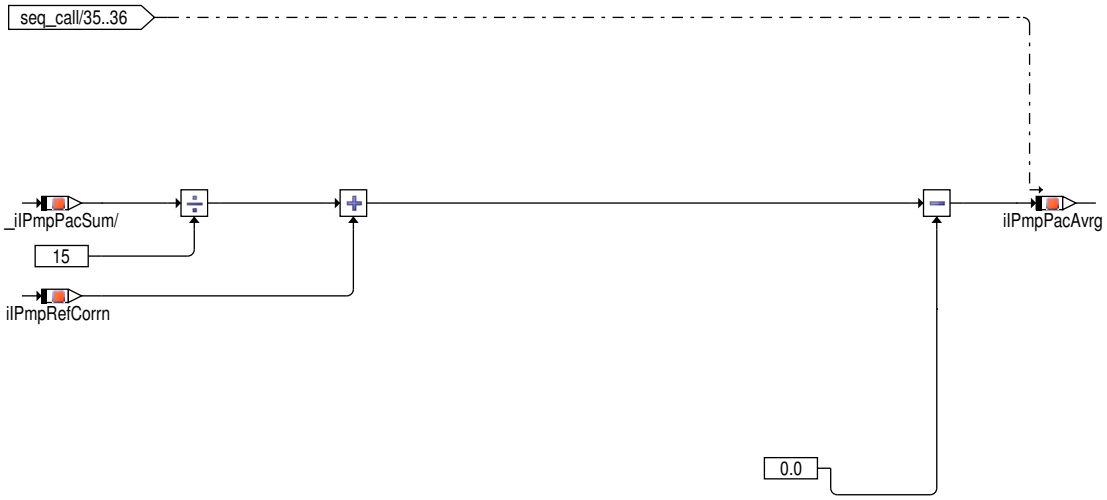

Der elektrisch korrigierte Pumpstrom ist die Summe von Pumpstromrohwert, Umladekorrektur für die Kompensation der Umladeströme und Referenzpumpstromkorrektur für einen Teil des bereits aus der Referenzkammer abgepumpte Sauerstoffs. Dieser effektive Pumpstrom wird anschließend mit facCrvCor multipliziert, um eine Anpassung an die bekannte IP–Lambda–Kennlinie zu ermöglichen, bei der unter anderem der Abgleichwiderstand der Sonde mitberücksichtigt wird.

Abbildung 11654 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL/IPMP_SEGMENT [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_EVAL.IPMP_SEGMENT]

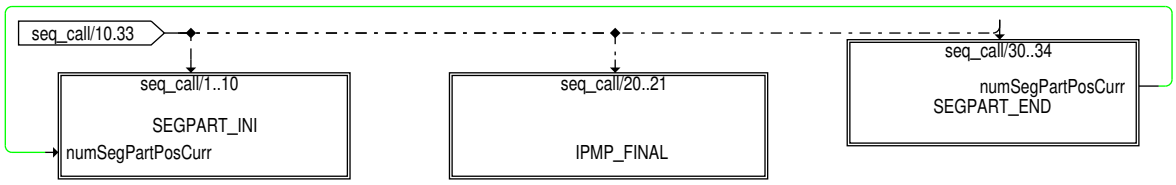

In Block IPPMP_SEGMENT wird der segment gemittelte Pumpstrom gebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11655 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL/IPMP_SEGMENT/IPMP_FINAL [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_EVAL.IPMP_SEGMENT.-IPMP_FINAL]

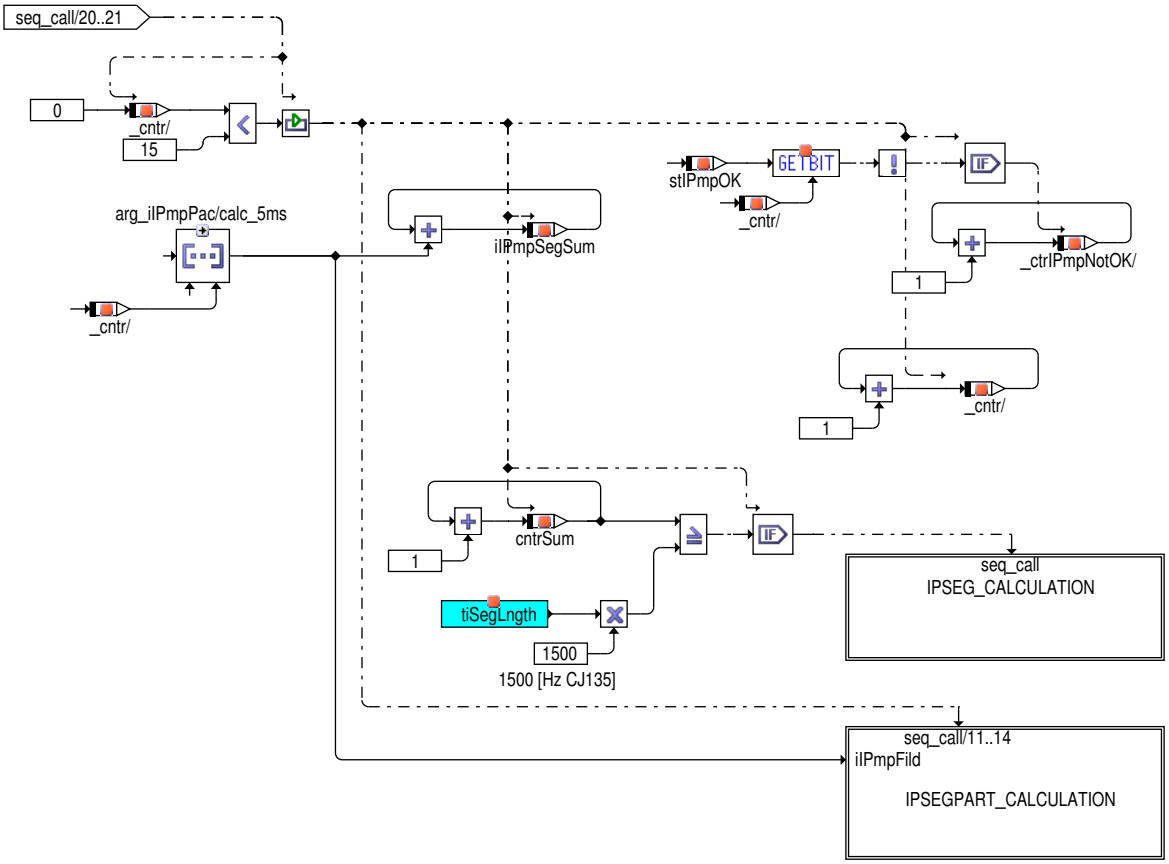

Abbildung 11656 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_EVAL/IPMP_SEGMENT/IPMP_FINAL/IPSEG_CALCULATION [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_-EVAL.IPMP_SEGMENT.IPMP_FINAL.IPSEG_CALCULATION]

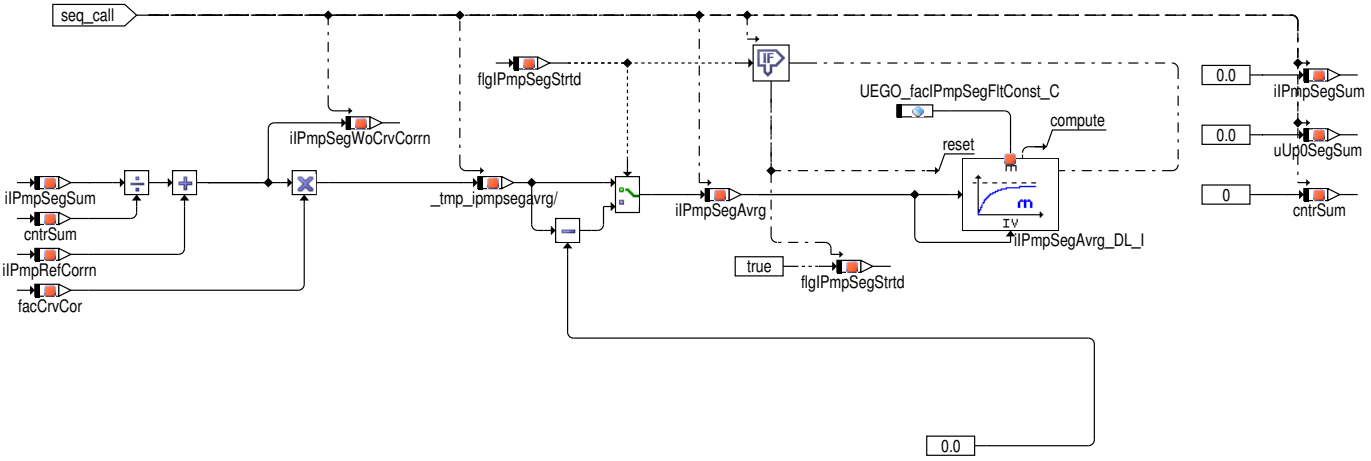

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11657 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/REGISTER_SETTINGS [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.REGISTER_SETTINGS]

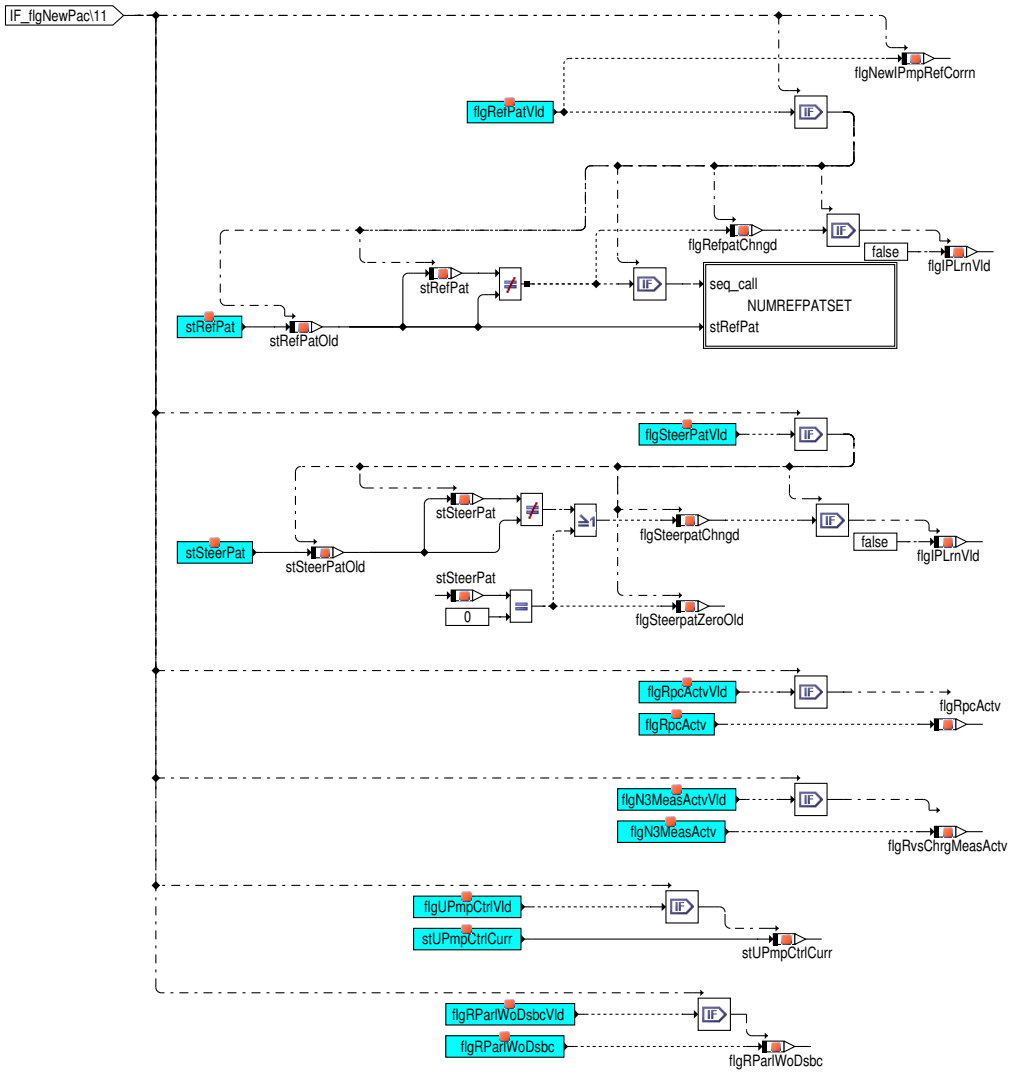

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11658 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/REGISTER_SETTINGS/NUMREFPATSET [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.REGISTER_SETTINGS.-NUMREFPATSET]

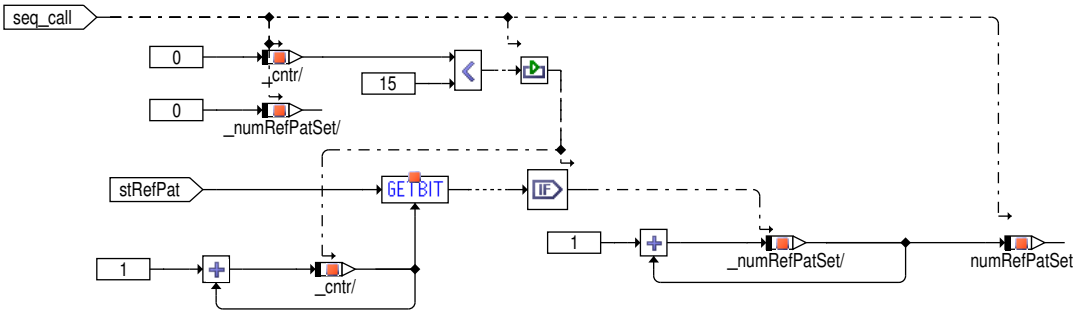

Abbildung 11659 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/GEN_UN0_EVAL [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.GEN_UN0_EVAL]

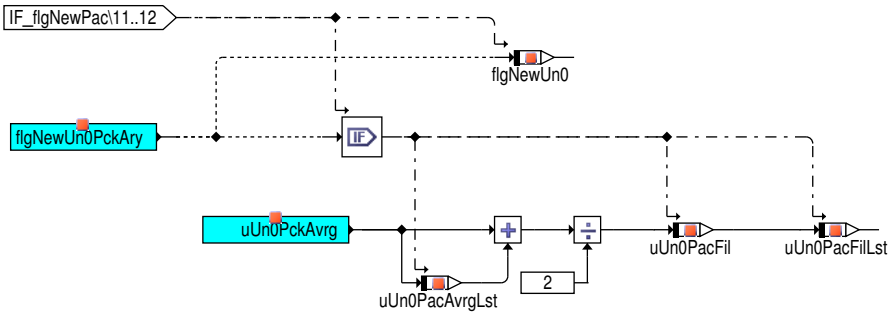

Die Spannung uUn0ElecCorrd beschreibt die unbelastete Spannung der Nernstzelle.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11660 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/GEN_UP0_EVAL [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.GEN_UP0_EVAL]

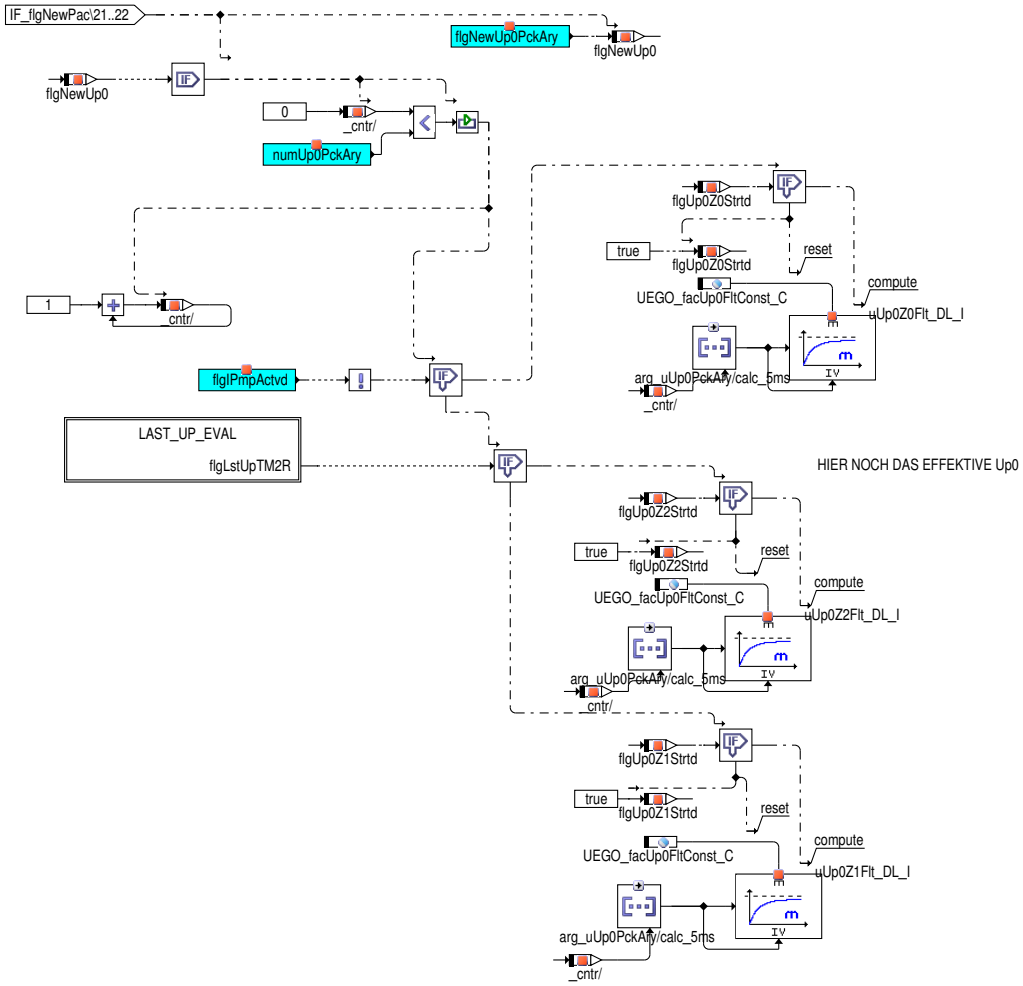

Liegt ein neuer Messwert vor, werden die abgeholten Messwerte elektrisch korrigiert und danach P-T1 gefiltert. Es wird hier unterschieden zwischen Up0 bei ausgeschaltetem Pumpstrom uUp0Z0Flt_DL (CJ135-Mode: WarmUp oder SwitchOn) und Up0 bei eingeschaltetem positiven Pumpstrom uUp0Z1Flt_DL (CJ135-Mode: Normal1 or Normal3) oder bei eingeschaltetem negativen Pumpstrom uUp0Z2Flt_DL. Die Unterscheidung erfolgt wegen der unterschiedlichen unvollendeten Einschwingvorgänge der gemessenen Spannungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11661 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/GEN_UP0_EVAL/LAST_UP_EVAL [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.GEN_UP0_EVAL.LAST_UP_EVAL]

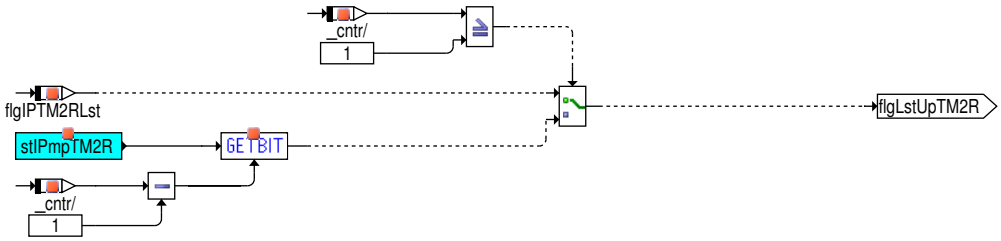

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11662 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/FLO_UGI_UGA [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.FLO_UGI_UGA]

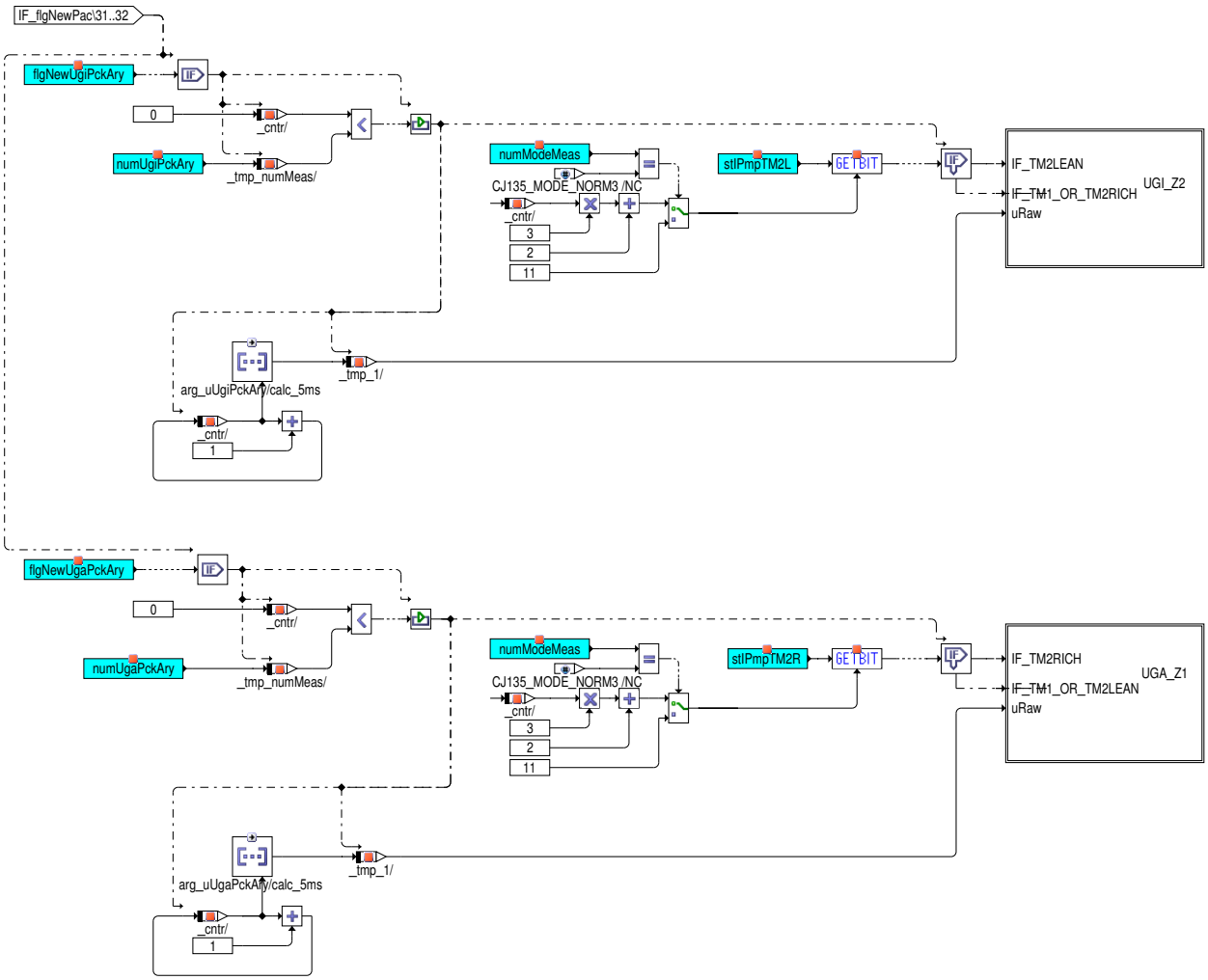

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11663 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IPTMLst [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IPTMLst]

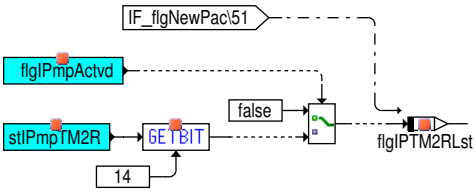

Abbildung 11664 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/IP_FRZ_RVS_CHRG [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.IP_FRZ_RVS_CHRG]

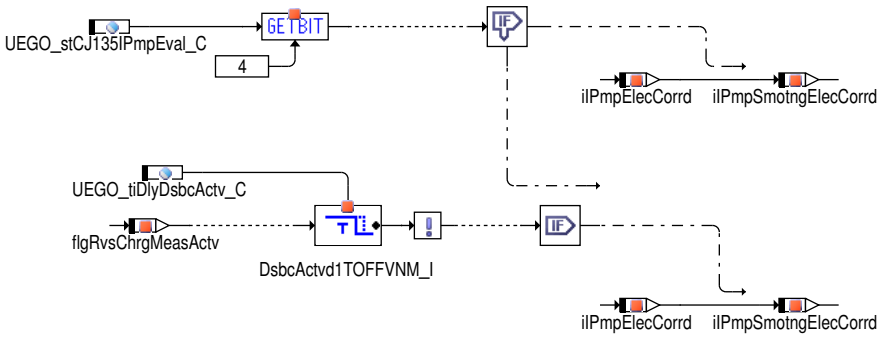

Note:
UEGO_stCJ135IPmpEval_C.Bit4 = TRUE ; Disable the feature of IP freeze during Reverse Charge Adaptation

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11665 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/PUMP_CURRENT_VALIDITY [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.PUMP_CURRENT_VALIDITY]

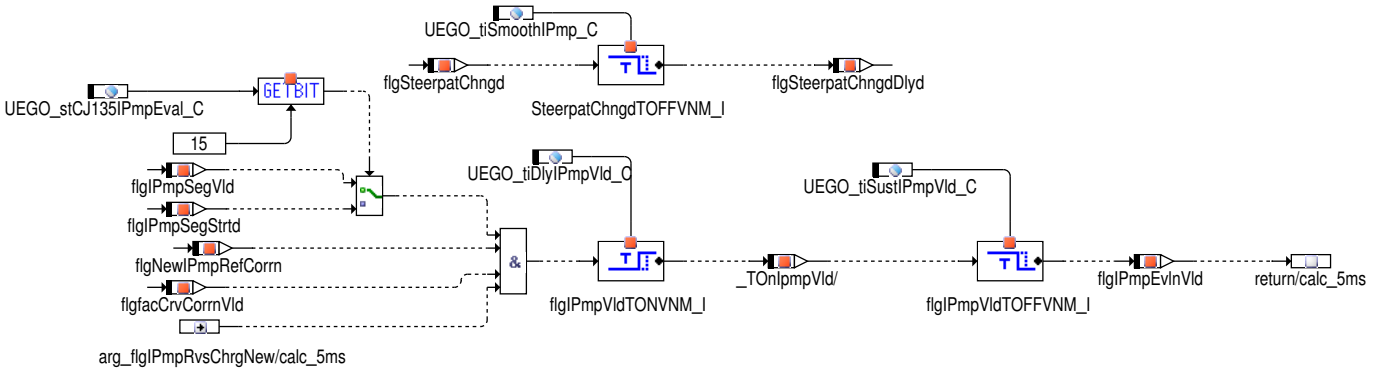

Abbildung 11666 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/EVALUATE_IPMP_QUALITY [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.EVALUATE_IPMP_QUALITY]

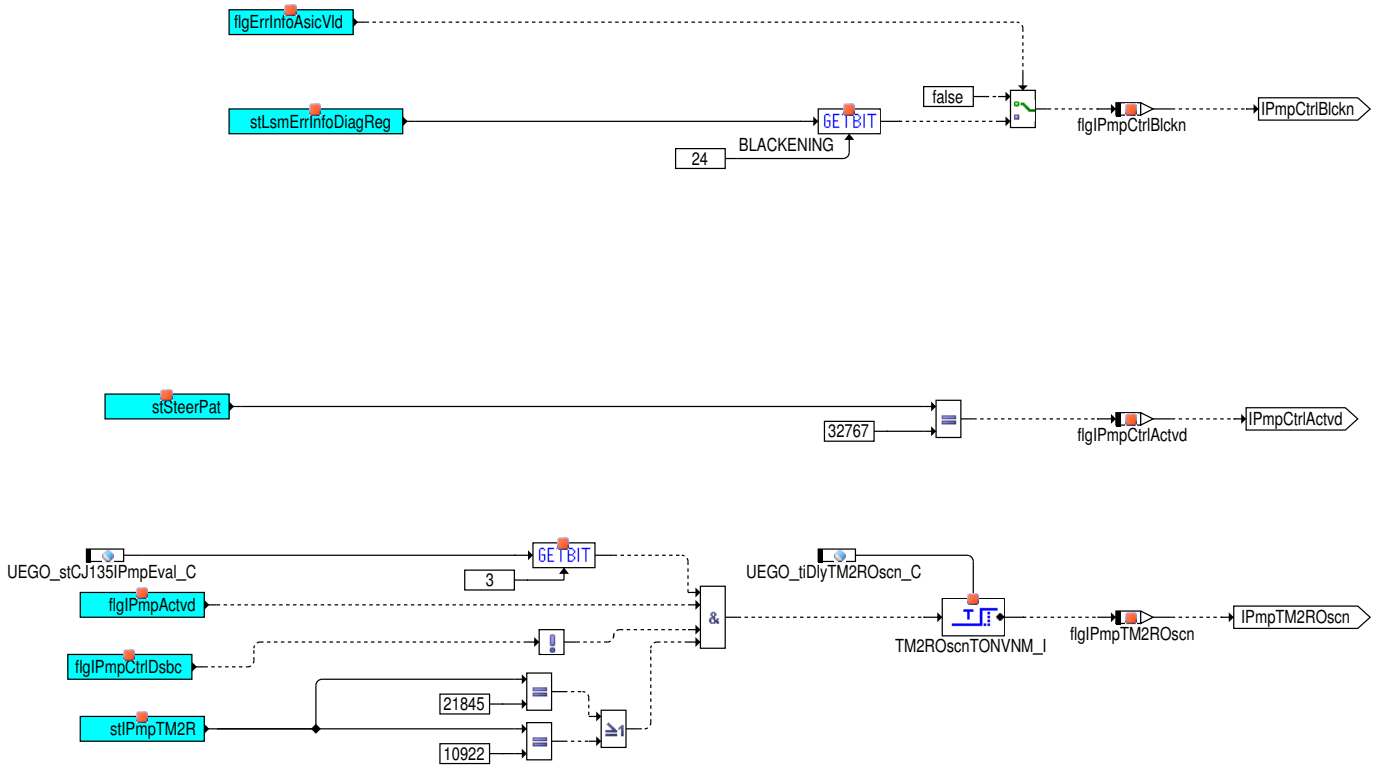

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11667 UEGO_CJ135IPmpEvalClass/Main/DSQ_IPMPCTRL [UEGO_CJ135IPmpEvalClass.Main.DSQ_IPMPCTRL]

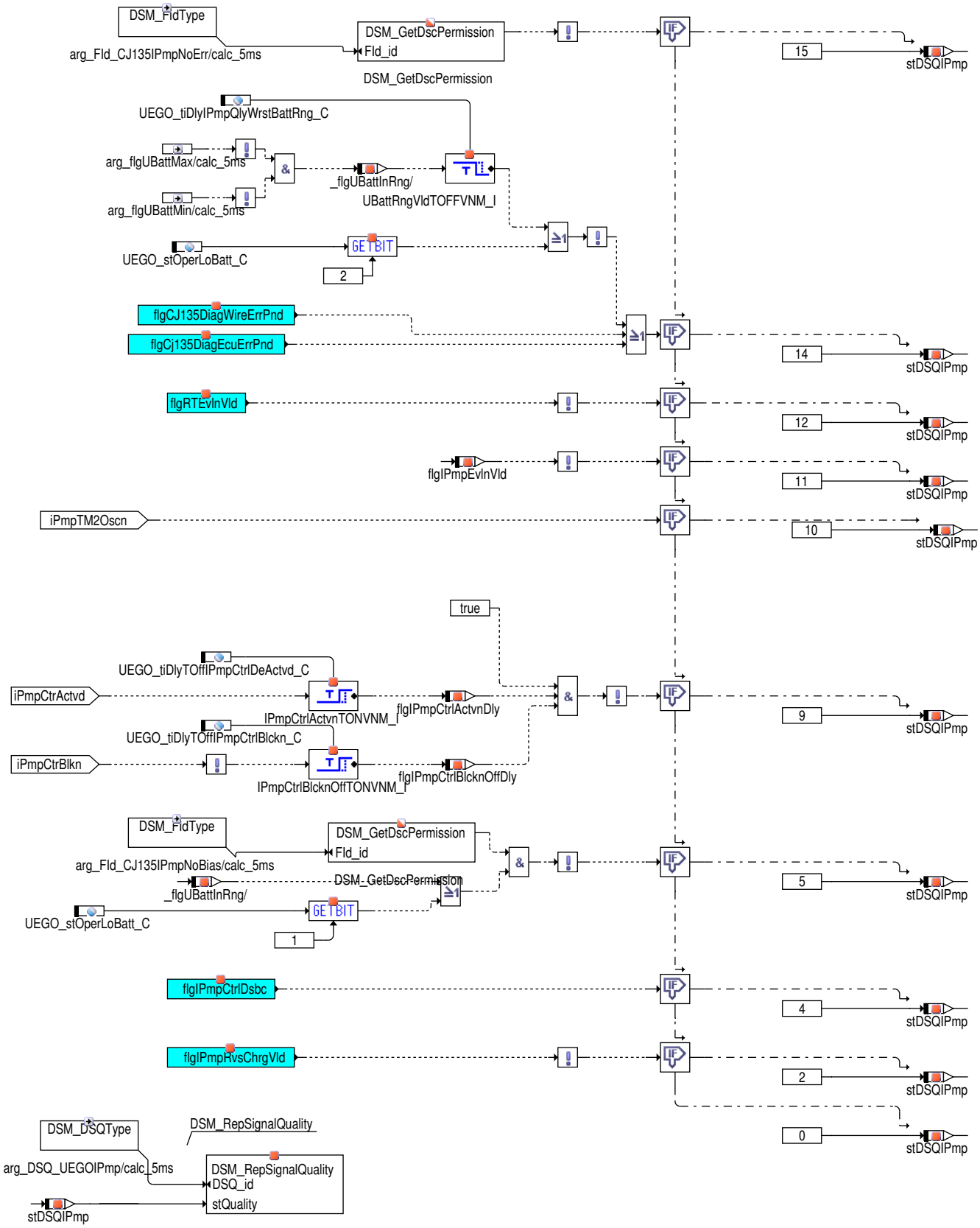

In Block EVALUATE_IPMP_QUALITY and DSQ_IPMPCTRL wird die Signalqualität des Pumpstromes bestimmt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9447 Applikationsparameter für UEGO_CJ135IPmpEval [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_cpCapSnsrReplVal_C	Ersatzwert für die Sensor Capazität der Innenelektrode **Standardwert**: 0 [F]
UEGO_facIpDeltaFltConst_C	Filterzeitkonstante für die Delta Pumpstromberechnung **Standardwert**: 0.01 [-]
UEGO_facIPmpRawFltConst_C	Filterzeitkostante für die Pumpstromberechnung
UEGO_facIPmpSegFltConst_C	Filterzeitkostante für die segment Pumpstromberechnung **Startwert**: 1.0 [-]
UEGO_facRCmpFltConst_C	Filterkonstante für die Berechnung des Steckerwiderstands **Standardwert**: 0.5 [-]
UEGO_facUgxFltConst_C	Filterzeitkostante für Ugx-Messung **Standardwert**: 0.2 [-]
UEGO_facUp0FltConst_C	Filterzeitkostante für die Pumpspannungberechnung **Standardwert**: 0.5 [-]
UEGO_resRCrv_C	IP-Kennliniewiderstand beim Sondenabgleich
UEGO_resRFe_C	Widerstand von EMV Ferrite am ECU Pin **Startwert**: 1.4 [Ohm]
UEGO_resRMeas_C	Messwiderstand zwischen Pin APE und Pin MES **Standardwert**: 316 [Ohm]
UEGO_resRRef_C	Widerstand für den Sondenabgleich (nur für NTK ZTAS U2 verwendet) **Standardwert**: 412.0 [Ohm]
UEGO_resRSerl_C	Widerstand für den Sondenabgleich (nur für NTK ZTAS U2 verwendet) **Standardwert**: 221.0 [Ohm]
UEGO_stCJ135IPmpEval_C	Codewort für Funktion UEGO_CJ135IPmpEval Bit0: Aktivieren Rohwert PT1-Filter Bit1: Aktivieren Cipe Korrektur Bit2: Auswahl der Spannung Berechnung für Cipe Korrektur Bit3: Aktivieren des Vorhersage Mittelwert Filters und des Tests auf TM2 Fett Schwingungen Bit [4] = FALSE (Default): Aktiviert Pumpstromeinfrieren während Umladekorrektur Bit [4] = TRUE: Deaktiviert Pumpstromeinfrieren während Umladekorrektur. Bit 14: Schalter Methode Segmentfilterung Bit 15: 2ter Schalter für Methodenauswahl Segmentfilterung
UEGO_tiDlyDsbcActv_C	Verzögerung nach kurzzeitigem Aussetzen des Pumptsromeglers **Standardwert**: 0.2 [s]
UEGO_tiDlyIPmpQlyWrstBattRng_C	Zeitdauer, nach der bei niedriger Batteriespannung die Pumpstromqualität verschlechtert wird. **Standardwert**: 60 [s]
UEGO_tiDlyIPmpVld_C	Zeitkonstante zur Verzögerung der Gültigkeit der IP-Berechnung **Startwert**: 0.0 [s]
UEGO_tiDlyTM2ROscn_C	Verzögerungszeit vor Erkennen der TM2-Oszilationen im Fetten **Standardwert**: 0.05 [s]
UEGO_tiDlyTOffIPmpCtrlBlckn_C	Verzögerungszeit bis nach aktivem Blackeningschutz der Pumpstrom-DSQ wieder gültig wird **Standardwert**: 0.1 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_tiDlyTOffIPmpCtrlDeActvd_C	Verzögerungszeit bis nach aktivem gestelltem Betrieb der Pumpstrom-DSQ wieder gültig wird **Standardwert**: 0.1 [s]
UEGO_tiSegLngthFilCutOff_C	Zeitliche Segmentlänge, ab der der PT1-Filter auf dem Segment-synchronen Mittelwert unwirksam wird **Startwert**: 0.02 [s]
UEGO_tiSegLngth_C	Parameter für Segmentdauer für Testzwecke falls keine Drehzahl vorhanden ist **Standardwert**: 0.08 [s]
UEGO_tiSmoothIPmp_C	Zur Zeit noch nicht benutzt **Startwert**: 0.1 [s]
UEGO_tiSustIPmpVld_C	Zeitkonstante, um die Signalqualität des Pumpstroms zu überwachen **Startwert**: 0.5 [s]

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 9448 Signalqualitätsname: DSQ_UEGOIPmpS1B1

Beschreibung des Signals	Signalqualität Pumsptrom elektrisch korrigiert, Sonde 1 Bank 1
Name des zugeordneten Signals	UEGO_iIPmpElecCorrdS1B1
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	DFC_UegoEcuS1B1 DFC_UegoWireSigS1B1

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9449 FID-Name: FId_CJ135IPmpNoBiasS1B1

Beschreibung des FIDs	Berechnung des Beitrages zur Signalqualität DSQ_UEGOIPmpS1B1 (Wert limitiert auf 5), Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_UEGOIPmpS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9450 FID-Name: FId_CJ135IPmpNoErrS1B1

Beschreibung des FIDs	Berechnung des Beitrages zur Signalqualität DSQ_UEGOIPmpS1B1 (Wert limitiert auf 15), Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_UEGOIPmpS1B1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UegoEcuS1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UegoWireSigS1B1(Def50_Deb100_Tst)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9451 FID–Name: FId_UEGOIPmpEvlnRelsS1B1

Beschreibung des FIDs	FId für die Auswertung des Pumpstromes Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOIPmpS1B1(14)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9452 **UEGO_CJ135IPmpEval** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
UEGO_CIPEADPNENA_SC	Aktivierung der Funktionalität Cipe lernen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Deactivate			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_RPC_SC	Fähigkeit von UEGO den Pumpstrom umzukehren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
UEGO_SELTSKIPMPEVLN_SC	Auswertung des Pumpstroms in 1 und 2 Millisekunden für Zylinder-Imbalance Funktion	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DISABLE			
UEGO_SNGLCEL_SC	UEGO Einzeller Sensor im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 9453 **UEGO_CJ135IPmpEval** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_cpCapSnsrReplVal_C	Ersatzwert für die Sensor Capazität der Innenelektrode	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_facIpDeltaFltConst_C	Filterzeitkonstante für die Delta Pumpstromberechnung	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_facIPmpRawFltConst_C	Filterzeitkonstante	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_facIPmpSegFltConst_C	Filterzeitkonstante	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_facRCmpFltConst_C	Filterzeitkonstante für die Berechnung des Steckerwiderstands	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_facUgxFltConst_C	Filterzeitkonstante	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_facUp0FltConst_C	Filterkonstante für die Up0 Messungen	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_resRCrv_C	Korrekturwert für Ip Korrekturfaktor wegen Steckerwiderstand	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_resRFe_C	Ohmscher Widerstand der EMV-Feritte an den SG-Pins APEREIPEMES	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_resRMeas_C	Widerstand zwischen APE und MES	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_resRRef_C	Widerstand für Sensorjustierung	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_resRSerl_C	Widerstand zur Sensorjustierung	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_stCJ135IPmpEval_C	Aktivierungsbitleiste der Pumpstromerfassung	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_tiDlyDsbcActv_C	Verzögerung nach kurzzeitigem Aussetzen des Pumptsromeglers	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_tiDlyIPmpQlyWrstBattRng_C	Verzögerungszeit, um die Qualität des Pumpstroms herabzusetzen bei unzureichender Batteriespannung	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_tiDlyIPmpVld_C	Zeitverzögerung für die Gültigkeit des Pumpstromes	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_tiDlyTM2ROscn_C	Verzögerungszeit vor Erkennen der TM2-Oszilationen im Fetten	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_tiDlyTOffIPmpCtrlBlckn_C	Verzögerungszeit für einschaltvertögerte Deaktivierung des Blackeningschutzes	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_tiDlyTOffIPmpCtrlDeActvd_C	Verzögerungszeit für einschaltvertögerte Aktivierung der normalen Pumpstromregelung	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_tiSegLngth_C	Parameter für Segmentdauer	local	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_tiSegLngthFilCutOff_C	Segmentgzeit-Cut-Off-Schwelle für Filter der Segment gemittelten Pumpstromwerte	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_tiSmoothIPmp_C	Delay-Zeit, in der die Pumpstromwerte nach Störung geglättet werden	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_tiSustIPmpVld_C	Verzögerungszeit für die Gültikeitserklärung der Pumpstromevaluierung	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)

5.3 Variablen

Tabelle 9454 **UEGO_CJ135IPmpEval** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_numCyl	Echte Anzahl der Zylinder	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
EpmCrS_tiSeg	Zylinder-Segmentzeit	import	VALUE	EpmCrS_Seg (S. 5782)
UEGO_CJ135IPmpEvalS1B1_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_bbCJ135DiaCls5ms_1	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia CJ135Dia im 5ms-Raster		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_bbCJ135DiaCls5ms_2	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia CJ135Dia im 5ms-Raster		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_bbIPmpEvalClsReI-ni_5ms1	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bit Packet		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_bbIPmpEvalClsReI-ni_5ms2	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bit Packet		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_bbIPmpEvalClsReI-ni_5ms3	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bit Packet		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_bbIPmpEvalClsReI-ni_5ms5	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bit Packet		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
cntrSum	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Summen Zähler		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
facCrvCor	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Pumpstrom-Korrek-turfaktor auf Sondenabgleichwiderstand		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPLrnAllwd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Freigabe des IP Ler-ning Filters		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPLrnVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzeige über Gül-tigkeit der IP-Lernfilterwerte		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPTM2RLst	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / letzter Status des TM2 Fett Ip-Werts		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPmpCtrlActvd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Pumpstromreglung ist aktiviert		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPmpCtrlActvnDly	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / verzögertes Flag welches anzeigt, dass die Pumpstromregelung aktiviert ist		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPmpCtrlBlckn	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Schwarzfärbungs-schutz aktiv		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPmpCtrlBlcknOffDly	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / verzögertes Flag welches anzeigt, dass der Schwarzfärbungsschutz aktiv ist		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPmpCtrlLimd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Pumpstromreglung in der Limitierung		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPmpEvlnVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Gültigkeit des Er-gebnisses der Auswertung des Pumpstroms		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPmpPacVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzeige über Gül-tigkeit des aktuellen IP-Paketes		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgIPmpSegFull	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzeige über gefüllten Ringpuffer der IP-Segment-Bildung		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPmpSegStrtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Pumpstromberechnung in Syncro gestartet		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPmpSegVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzeige über Gültigkeit des aktuellen IP-Segments		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPmpTM2ROscn	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / TM2-Oszillationen im Fetten im Pumpstrom		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgNewIPmpRefCorrn	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Statusflag eines neuen Referenzstrompulses für die Ip Korrektur		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgNewUn0	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / neuer Un0		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgNewUp0	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / neuer Up0		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgRCmpStrtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / eine neue Steckerwiderstandsvermessung wurde gestartet		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgRCmpVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Gütligkeit der Steckerwiderstandsmessung		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgRParlStrtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Status der Berechnung des Parallelwiderstands		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgRParlVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Gültigkeitsflag für den berechneten Parallelwiderstand		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgRParlWoDsbc	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Flag das anzeigt, dass die Messung des Parallelwiderstands ohne Störung ablief		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgRefpatChngd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzeige über Änderung im REFPAT-Register		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgRpcActv	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzeige über den möglichen Zustand einer aktiven Pumpstromumkehr		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgRvsChrgMeasActv	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzeige über den möglichen Zustand einer aktiven Umladekorrektur-Messung		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgSteerpatChngd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzeige über Änderung im STEERPAT-Register		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgSteerpatChngdDlyd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzeige über abschaltverzögerte Änderung im STEERPAT-Register		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgSteerpatZeroOld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / vorheriger Wert von STEERPAT == 0		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgUgaZ1Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anfang UgaZ1 Messung		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgUgaZ2Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anfang UgaZ2 Messung		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgUgiZ1Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anfang UgiZ1 Messung		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgUgiZ2Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anfang UgiZ2 Messung		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgUp0Z0Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Pumpspannungberechnung gestartet		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgUp0Z1Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Pumpspannungberechnung gestartet		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgUp0Z2Strtd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Pumpspannungberechnung gestartet		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgfacCrvCorrnVld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Gültigkeit des Faktors zur Korrektur des Pumpstroms		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpBoostd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / geboosteter Pumpstrom (mit Kennlinienkorrektur)		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpElecCorrd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / elektrisch korrigierter Pumpstrom		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpPacAvrg	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Mittelwert ein Pumpstrompaket		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpRawLst	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Letzter Pumpstromwert des letzten Pumpstrom-Paketes		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpRef	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Referenzpumpstrom		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpRefCorrn	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Referenzpumpstromkorrektur		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpSegAvrg	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Mittelwert Pumpstrom Segmentsynchron		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpSegAvrgWoCrvCorrn	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Segment-gemittelter Pumpstrom ohne Abgleichkorrektur		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpSegPartSumAry	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Array für Pumpstrom-Summen der Segment-Teile		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpSegSum	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Summe des Pumpstrompakets		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpSegWoCrvCorrn	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Segmentsynchron gemittelter Pumpstromwert ohne Korrektur des Steckerwiderstandes		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpSmotngElecCorrd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / fein gefilterter elektrisch korrigierter Pumpstrom		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
numCntrIPmpLimdPck	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Zahl der limitierten ip Werte eines Pakets		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
numCtrSegPartSumAry	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Array für Zähler der Segment-Teile		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
numRefPatSet	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzahl der Werte mit Referenzstrompulsen in einem Paket		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
numSegPartMax	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Maximale Anzahl Werte im aktuellen Segment-Teil		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
numSegPartPosCurr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Aktuelle Position im Segment-Array		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
ratIPmpAvrg	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Mittelwert des Tastverhältnis des Pumpstromes		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
stDSQIPmp	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Signalqualität des Pumpstroms		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
stIPmpOK	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Status IPOK		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
stRefPat	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Status des REFPAT Registers		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
stRefPatOld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / vorheriger Wert des REFPAT–Registers		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
stSteerPat	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Bitleiste STEER-PAT die zeigt welche Ip in einem Paket geregelt eingestellt werden und welche nicht		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
stSteerPatOld	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / vorheriger Wert der Bitleiste STEERPAT		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
stUPmpCtrlCurr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Anzeige über den Zustand der aktuell gültigen UPmpCtrl–Anforderung		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
tiSegPart	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Zeitdauer eines Viertelsegments		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
uGk	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / elektrisch korrigier-te Spannung an Rgnd Ugk		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
uIpcal	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / elektrisch korrigier-te Spannung Uipcal (am Messwiderstand)		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
uUlsf	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Äquivalent LSF Spannung		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
uUn0PacAvrgLst	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Paketmittelwert der Nernst Spannung Un0		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
uUn0PacFil	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Nernstzellenspan-nung Paket Filter		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
uUn0PacFilLst	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / vorhergehender Wert der paketgefilterten Nernstzellenspannung		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
uUp0SegSum	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Segmentsumme der Pumpzellenspannungen		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
DsbcActvd1TOFFVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Instanz einer Aus-schaltverzögerungsklasse		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Instanz einer Aus-schaltverzögerungsklasse / Delay–Zeit		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp10_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp11_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp12_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp13_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp14_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp15_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp1_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp2_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp3_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp4_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp5_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp6_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp7_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp8_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltDeltaIp9_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltuUgaZ1ElecCor_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltuUgaZ2ElecCor_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tief-passwert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltuUgiZ1ElecCor_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
FltuUgiZ2ElecCor_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
IPmpCtrlActvnTONVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Delay Instanz		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Delay Instanz / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
IPmpCtrlBlcknOffTONV-NM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Delay Instanz		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Delay Instanz / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
ModNotNormalERNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Delay Instanz		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
oldSignal	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Delay Instanz / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
RCmpFltDL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Filter zur Berechnung des Steckerabgleichwiderstandes		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Filter zur Berechnung des Steckerabgleichwiderstandes / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
RParlFltDL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Filter zur Berechnung des Steckerabgleichwiderstandes und des parallellen Messwiderstandes		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Filter zur Berechnung des Steckerabgleichwiderstandes und des parallellen Messwiderstandes / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
SteerpatChngdTOFFVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariableNoMem SteerpatChngd		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariableNoMem SteerpatChngd / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
TM2ROscnTONVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Instanz eines Verzögerungsglieds		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Instanz eines Verzögerungsglieds / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UBattRngVldTOFFVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungsglied für unzureichende Batteriespannung		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungsglied für unzureichende Batteriespannung / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPmpVldTOFFVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
flgIPmpVldTONVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpRawAvrg_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpSegAvrgWoCrvCorrn_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
iIPmpSegAvrg_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
uUp0Z0Flt_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
uUp0Z1Flt_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
uUp0Z2Flt_DL_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / .		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
memory	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1 / . / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_cntrIPmpLimdPckS1B1	Anzahl der ip Werte innnerhalb eines Pakets welche in die Begrenzung gelaufen sind für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgCj135DiagEcuErrPndS1B1	Fehlerverdacht bei den Steuergerätediagnosen des ASICs für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgCJ135DiagWireErrPndS1B1	Fehlerverdacht bei den Kabeldiagnosen für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgCJ135RstClbS1B1	Reset-Anforderung für CJ135-Kalibrierdaten für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgCJ135RstMeasS1B1	Reset-Anforderung für CJ135-Messdaten für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgErrInfoAsicVldS1B1	Gültigkeit des Diagnoseregisters des ASICs für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgIPmpActvdS1B1	Bedingung Pumpstrom aktiviert Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgIPmpCtrlDsbcS1B1	Bedingung Störung auf Pumpstromregler Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgIPmpEvlnVldS1B1	Bedingung Auswertung Messwerte Pumpstrom gültig Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgIPmpFilSyncActv	Bedingung Pumpstrom Syncrofilter ist aktiv	import	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_flgIPmpRvsChrgVldS1B1	Bedingung Gültigkeit der Adaption der Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgLoupeNS1B1	Bedingung Lupenmessung der Nernstzelle aktiv	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgLoupePS1B1	Bedingung Lupenmessung der Pumpzelle aktiv	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgN3MeasActvS1B1	Mesungen im Normal3-Mode aktiv für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgN3MeasActvVldS1B1	Gültigkeit der Mesungen im Normal3-Mode für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgNewIPmpOKS1B1	Gültigkeitsbedingung IPOK Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewIPmpPckAryS1B1	Neues Ipmp Packet verfügbar für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewIPmpRvsChrgS1B1	Bedingung Berechnung Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewIPmpTMS1B1	Gültigkeitsflag für das Register IPTM für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_flgNewPacS1B1	Bedingung Vorhanden des neuen Pakets Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgNewTiPckS1B1	Gültigkeitsflag UEGO Zeitstempel Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUgaPckAryS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Uga für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUgiPckAryS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Ugi für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUgkAvrgPckS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Ugk für Sensor 1 Bank1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUlpcalAvrgPck-S1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Ulpcal für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUn0PckAryS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Un0 für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUp0PckAryS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Up0 für Sesor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgRCmpVldS1B1	Gültigkeit des gemessenen Steckerwiderstands Sensor1 Bank1	export	BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgRefPatVldS1B1	Gültigkeit des REFPAT Registers des Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgRParlVldS1B1	Gültigkeit des gemessenen Parallelwiderstands Sensor1 Bank1	export	BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgRParlWoDsbcS1B1	Rparl Berechnung verlief ohne Störung für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgRParlWoDsbcVld-S1B1	Gültigkeitsflag für Rparl-berechnung ohne Störung für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgRpcActvS1B1	Umkehrpumpstrom Modus im Asic ist aktiv für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgRpcActvVldS1B1	Gültigkeit für Umkehrpumpstrommodus für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgRpcReqdS1B1	Anzeige über laufende CJ135-Anforderung zur Pumpstromumkehr für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgRTEvlnVldS1B1	Bedingung Auswertung Temperatur gültig Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgRvsChrgMeasActv-S1B1	Ladungsumkehr Messung aktiv bei Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgSteerPatVldS1B1	Gültigkeit des Status des STEERPAT Registers für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgUBattMax	Batteriespannung zu hoch	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgUBattMin	Batteriespannung zu klein	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgUPmpCtrlVldS1B1	Gültigkeit der UPmpCtrl Anfrage für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgURIAS1B1	Bedingung URIA-bit in Register MODE Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_iIPmpBoostdS1B1	geboosteter Pumpstrom Sensor1 Bank1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_iIPmpCircAryS1B1	Pumpstrom Ringpuffer Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_iIPmpElecCorrdAry-S1B1	Array elektrisch korrigierter Pumpstrom für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_iIPmpElecCorrdS1B1	elektrisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_iIPmpPacAryS1B1	Array für Paket-Pumpstromwerte von Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_iIPmpPacAvrgS1B1	UEGO Paket-gemittelter Pumpstromwert S1B1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_iIPmpRawLstS1B1	gemessener Ip-Rohwert Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_iIPmpRvsChrgS1B1	Umladestrom Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_iIPmpSegWoCrvS1B1	segmentsynchron gemittelter Pumpstromwert ohne Korrektur durch den Steckerwiderstand für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_iIPmpSmotngElec-CorrdS1B1	fein gefilterter elektrisch korrigierter Pumpstrom für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_iIsqMeasS1B1	gemessene Pumpstromquelle Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_iIsqrMeasS1B1	gemessene Referenz-Pumpstromquelle Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numModMeasS1B1	gemessene CJ135-Zustand Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numPacBlcknS1B1	Anzahl IP-Zyklen mit Blackenschutz in einem 10ms-Paket für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_numUgaPckAryS1B1	Anzahl Uga pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUgiPckAryS1B1	Anzahl Ugi pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUn0PckAryS1B1	Anzahl Un0 pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUp0PckAryS1B1	Anzahl Up0 pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_ratIPmpRawS1B1	Rohwert des Tastverhältnises des Pumpstromes Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_resRCmpS1B1	Berechneter Steckerwiderstand Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_resRParlS1B1	Berechneter Parallelwiderstand zwischen APE und MES für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_stDSQIPmpS1B1	Anzeige über aktuellen Zustand des UEGO_DS-QIPMPS1B1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_stIPmpOKS1B1	Status von IPOK von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stIPmpTM2LS1B1	Bitleiste über TM2 Lean Aktivierung der 15 Einzelzyklen für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stIPmpTM2RS1B1	Bitleiste über TM2 Rich Aktivierung der 15 Einzelzyklen für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stLsmErrInfoDiagReg-S1B1	Statusleiste über ASIC- und Sondenfehler Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_stRefPatS1B1	Register REFPAT Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_stSteerPatS1B1	Status des STEERPAT Registers des Sensors 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_stUPmpCtrlCurrS1B1	Hinweis auf UPmpCtrl Anfrage für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_tiPckS1B1	Zeitstempel für UEGO Messpaket für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_tiStmpCircAryS1B1	Zeitstempel Ringpuffer für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_uGkAvrgPckS1B1	elektrisch korregierte Spannung Ugk für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uIpcalAvrgPckS1B1	elektrisch korregierte Spannung uIpcal Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUgaPckAryS1B1	Array für die elektrisch korrigierte Spannung Uga von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUgiPckAryS1B1	Array für die elektrisch korrigierte Spannung Ugi von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUn0PckAryS1B1	Array für die elektrisch korrigierte Nernst Spannung Un0 von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUn0PckAvrgS1B1	elektrisch korrigierte Nernstspannung Un0 für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUp0PckAryS1B1	Array für die Pumpspannung Up0 von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9455 **UEGO_CJ135IPmpEval** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_CJ135IPmpEvalS1B1_I	UEGO_CJ135IPmpEval-Class	IMPL	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135IPmpEval für Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
DsbcActvd1TOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	Instanz einer Ausschaltverzögerungs-klasse		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp10_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp11_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp12_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp13_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp14_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp15_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp1_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp2_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp3_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp4_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp5_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp6_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp7_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp8_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltDeltaIp9_DL_I	DigitalLowpass	S16_FAK_Q1P201EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltuUgaZ1ElecCor_DL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltuUgaZ2ElecCor_DL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltuUgiZ1ElecCor_DL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
FltuUgiZ2ElecCor_DL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
IPmpCtrlActvnTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U8_T_Q0P005_5MS_-MEDIUMREINI	Delay Instanz		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
IPmpCtrlBlcknOffTONV-NM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U8_T_Q0P005_5MS_-MEDIUMREINI	Delay Instanz		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
ModNotNormalERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_MEDIUMREINI	Delay Instanz		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
RCmpFltDL_I	DigitalLowpass	U16_R_Q0P1_MEDIUM-REINI	Filter zur Berechnung des Steckerab-gleichwiderstandes		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
RParlFltDL_I	DigitalLowpass	U16_R_Q0P1_MEDIUM-REINI	Filter zur Berechnung des Steckerab-gleichwiderstandes und des paralellen Messwiderstandes		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
SteerpatChngdTOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_T_Q0P005_5MS_-MEDIUMREINI	TurnOffDelayVariableNoMem Steerpat-Chngd		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
TM2ROscnTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U8_T_Q0P005_5MS_-MEDIUMREINI	Instanz eines Verzögerungsglieds		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
UBattRngVldTOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_T_Q0P005_5MS_-MEDIUMREINI	Verzögerungsglied für unzureichende Batteriespannung		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
flgIPmpVldTOFFVNM_I	TurnOffDelayVariable-NoMem	U16_T_Q0P005_5MS_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
flgIPmpVldTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_T_Q0P005_5MS_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
iIPmpRawAvrg_DL_I	DigitalLowpass	S16_I_Q0P6667_UA_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
iIPmpSegAvrgWoCrv-Corrn_DL_I	DigitalLowpass	S16_I_Q0P6667_UA_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
iIPmpSegAvrg_DL_I	DigitalLowpass	S16_I_Q0P6667_UA_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
uUp0Z0Flt_DL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
uUp0Z1Flt_DL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)
uUp0Z2Flt_DL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	.		UEGO_-CJ135IPmpE-val (S. 12463)

84.2.7 [UEGO_CJ135RvsChrg 2.0.1;1] UEGO CJ135 Umladekorrektur

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die digitale ASIC CJ135 stellt periodisch den vorzeichenbehafteten pulsweitenmodullierten Pumpstrom. Der gestellte Pumpstrom "positiver Puls (Z1) und negativer Puls(Z2)" fließt anteilig über EMV–Kondensatoren der Zuleitungen (APE, IPE, MES), welche dann nicht durch die Sonde fließt. Der gestellte Pumpstrom wird in der Funktion UEGO_CJ135IPmpEval um diesen Anteil korrigiert. Mit dem C0–Muster ASIC CJ135 wird die Umladekorrektur im Betriebsmodus Normal1 bestimmt, abhängig von der Parametereinstellung (Stromquelle ISQ) und der Hardwarebstückung (Widerstand RGND, Kapazität C) werden die Parameter für die Bestimmumg der Umladekorrektur berechnet. Mit dem C1–Muster ASIC CJ135 wird die Umladekorrektur im Betriebsmodus Normal3 auf Basis der Onlinemessung bestimmt. Die Bedingung UEGO_flg-NewIPmpRvsChrg beschreibt die Berechnungsaktivität der Umladekorrektur.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11668 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG]

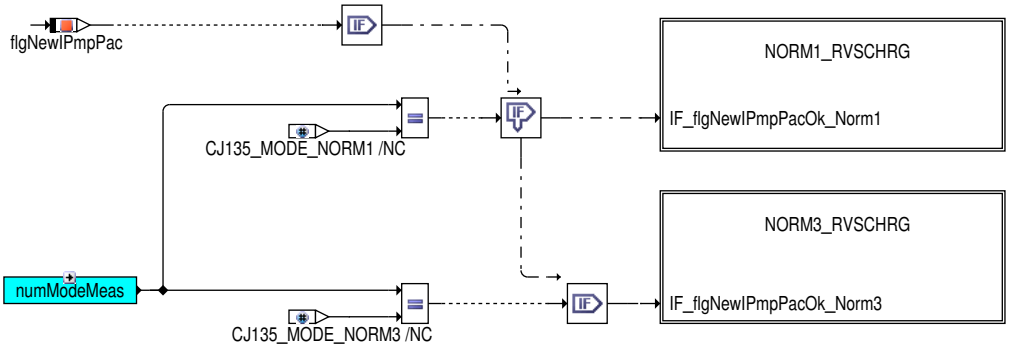

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 11669 UEGO_CJ135RvsChrg/Main [UEGO_CJ135RvsChrg.Main]

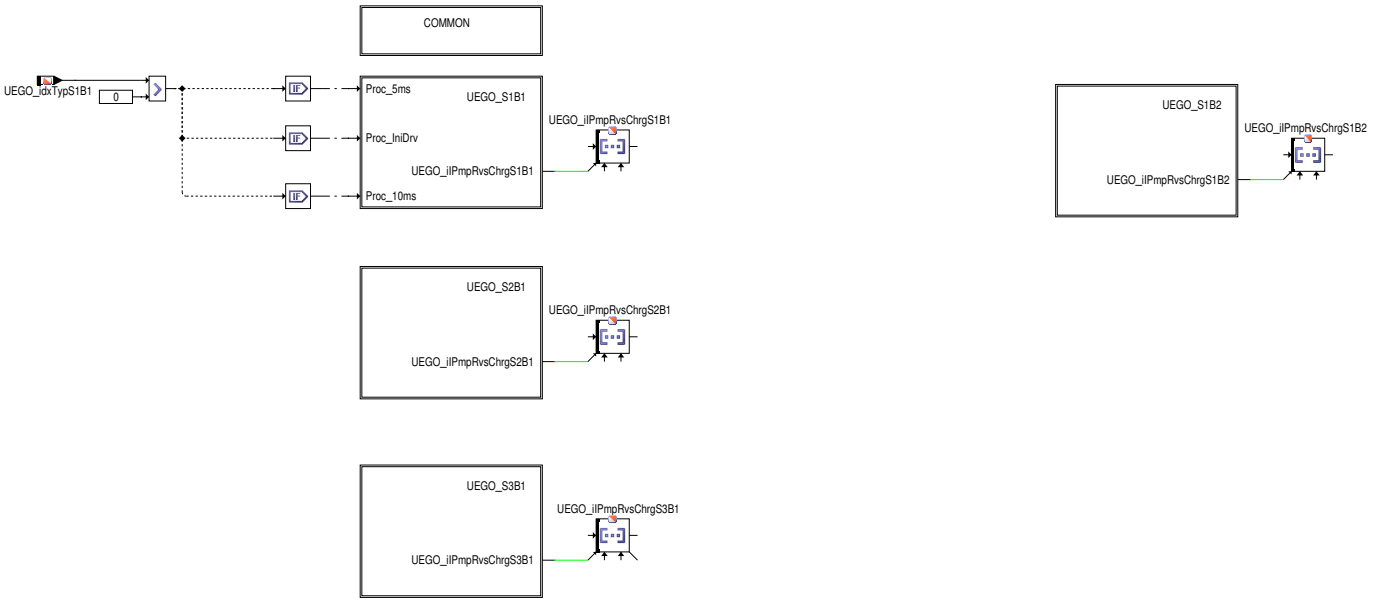

Die Funktion UEGO_CJ135RvsChrg unterstützt vier Sondenpositionen. Die Ausgabe der Funktion sind UEGO_iIPmpRvsChrgS1B1 für Sensor 1 Bank 1, UEGO_iIPmpRvsChrgS1B2 für Sensor 1 Bank 2, UEGO_iIPmpRvsChrgS2B1 für Sensor 2 Bank1, UEGO_iIPmpRvsChrgS3B1 für sensor 3 Bank1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11670 UEGO_CJ135RvsChrg/Main/COMMON [UEGO_CJ135RvsChrg.Main.COMMON]

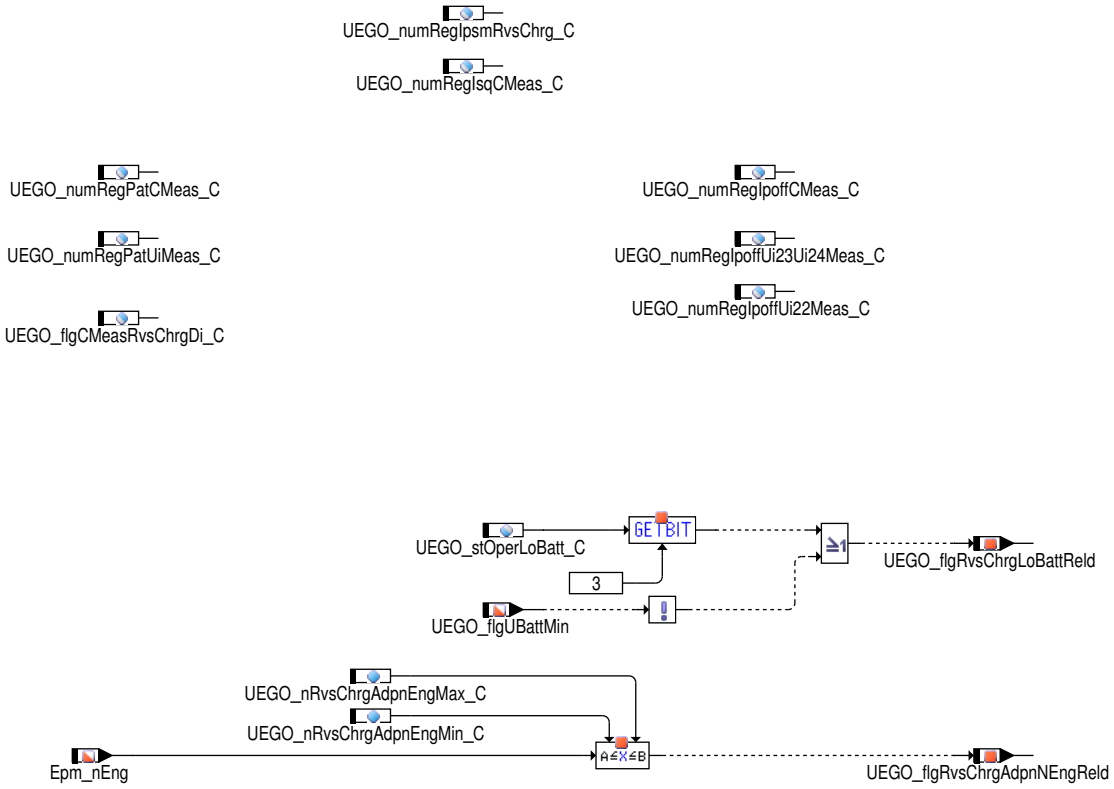

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11671 UEGO_CJ135RvsChrg/Main/UEGO_S1B1 [UEGO_CJ135RvsChrg.Main.UEGO_S1B1]

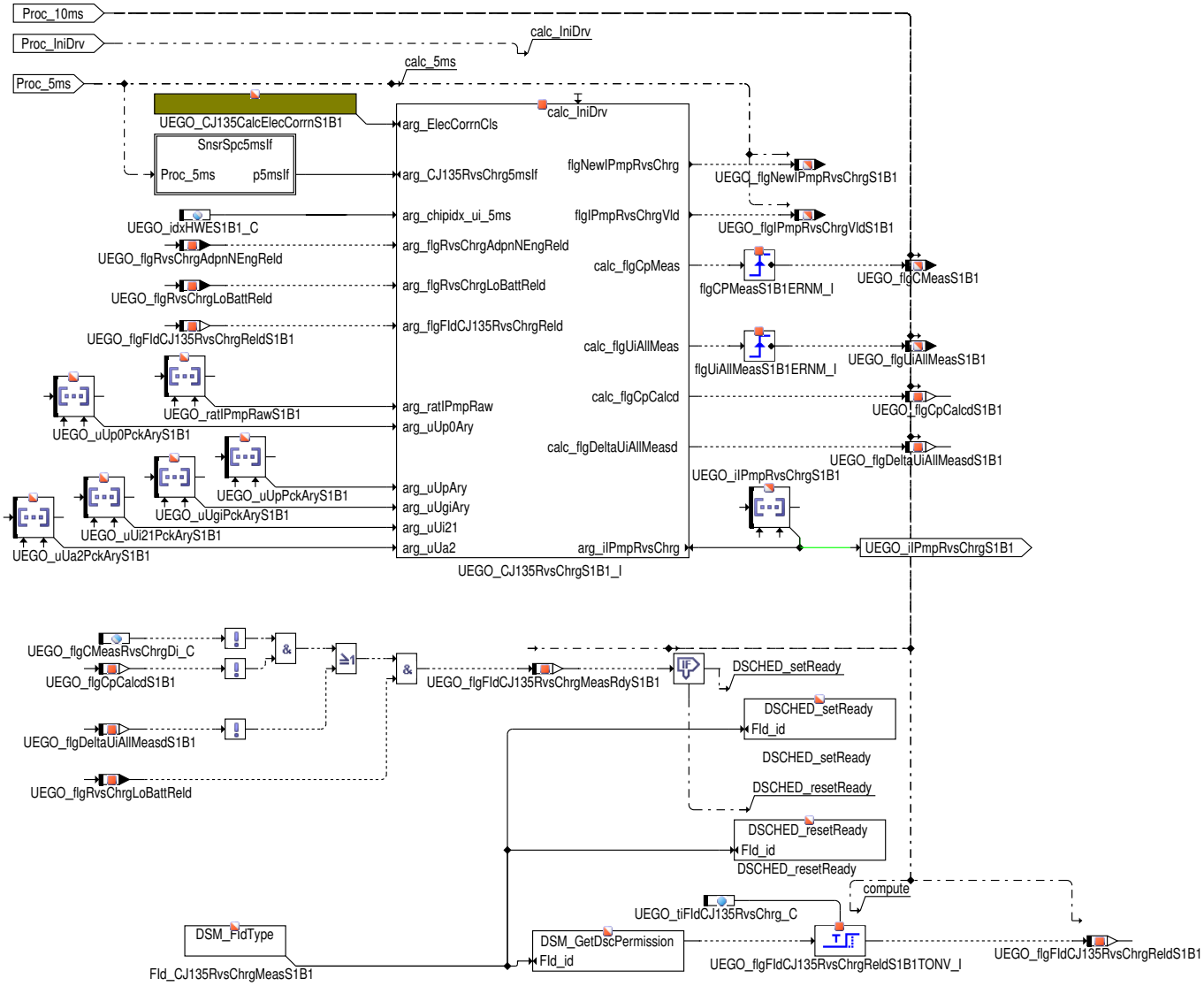

Abbildung 11672 UEGO_CJ135RvsChrg/Main/UEGO_S1B2 [UEGO_CJ135RvsChrg.Main.UEGO_S1B2]

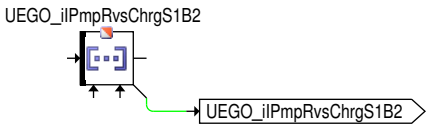

Abbildung 11673 UEGO_CJ135RvsChrg/Main/UEGO_S2B1 [UEGO_CJ135RvsChrg.Main.UEGO_S2B1]

Abbildung 11674 UEGO_CJ135RvsChrg/Main/UEGO_S3B1 [UEGO_CJ135RvsChrg.Main.UEGO_S3B1]

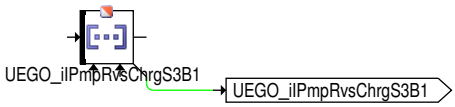

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11675 UEGO_CJ135RvsChrg/Main/UEGO_S1B1/SnsrSpc5msIf [UEGO_CJ135RvsChrg.Main.UEGO_S1B1.SnsrSpc5msIf]

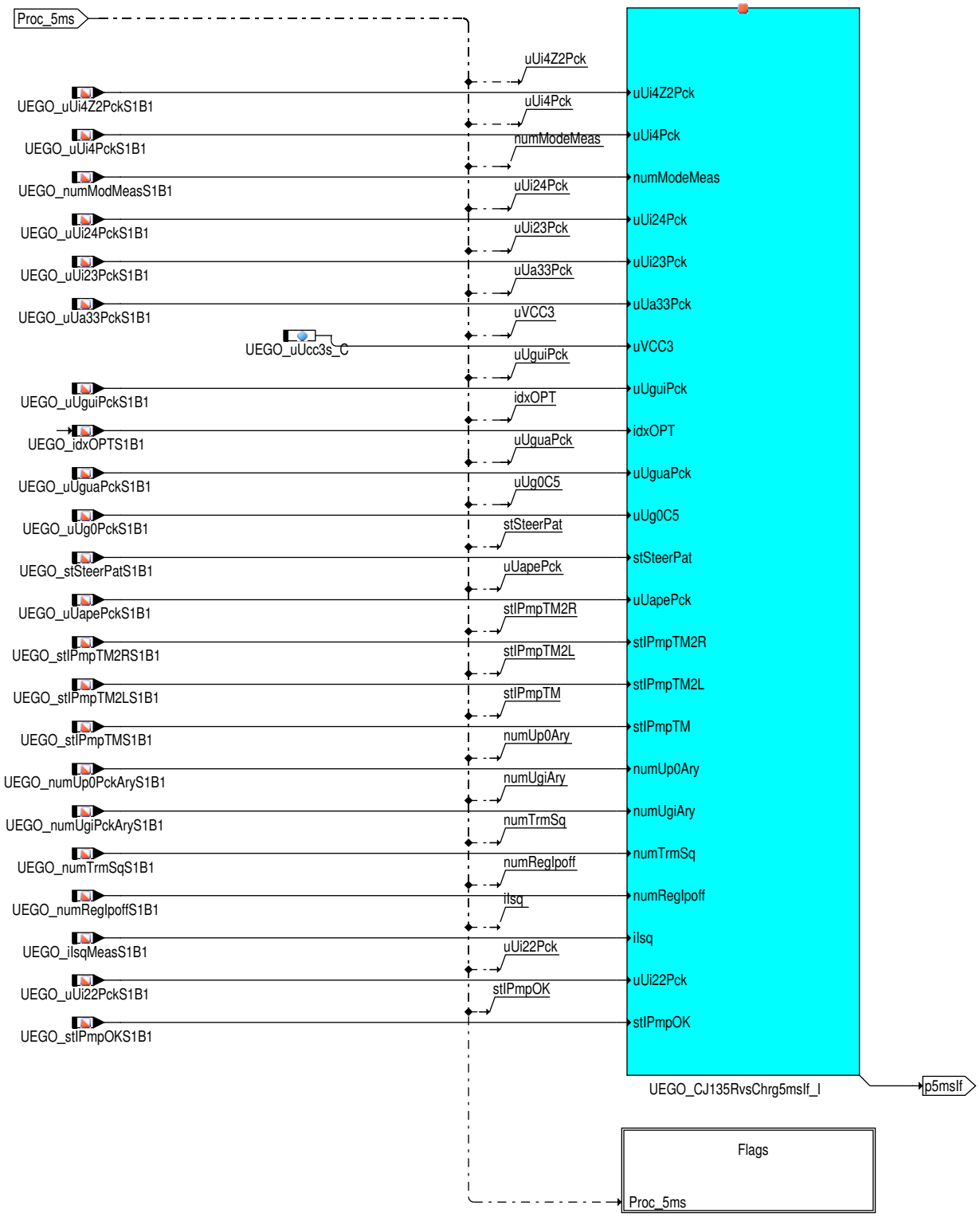

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11676 UEGO_CJ135RvsChrg/Main/UEGO_S1B1/SnsrSpc5msIf/Flags [UEGO_CJ135RvsChrg.Main.UEGO_S1B1.SnsrSpc5msIf.Flags]

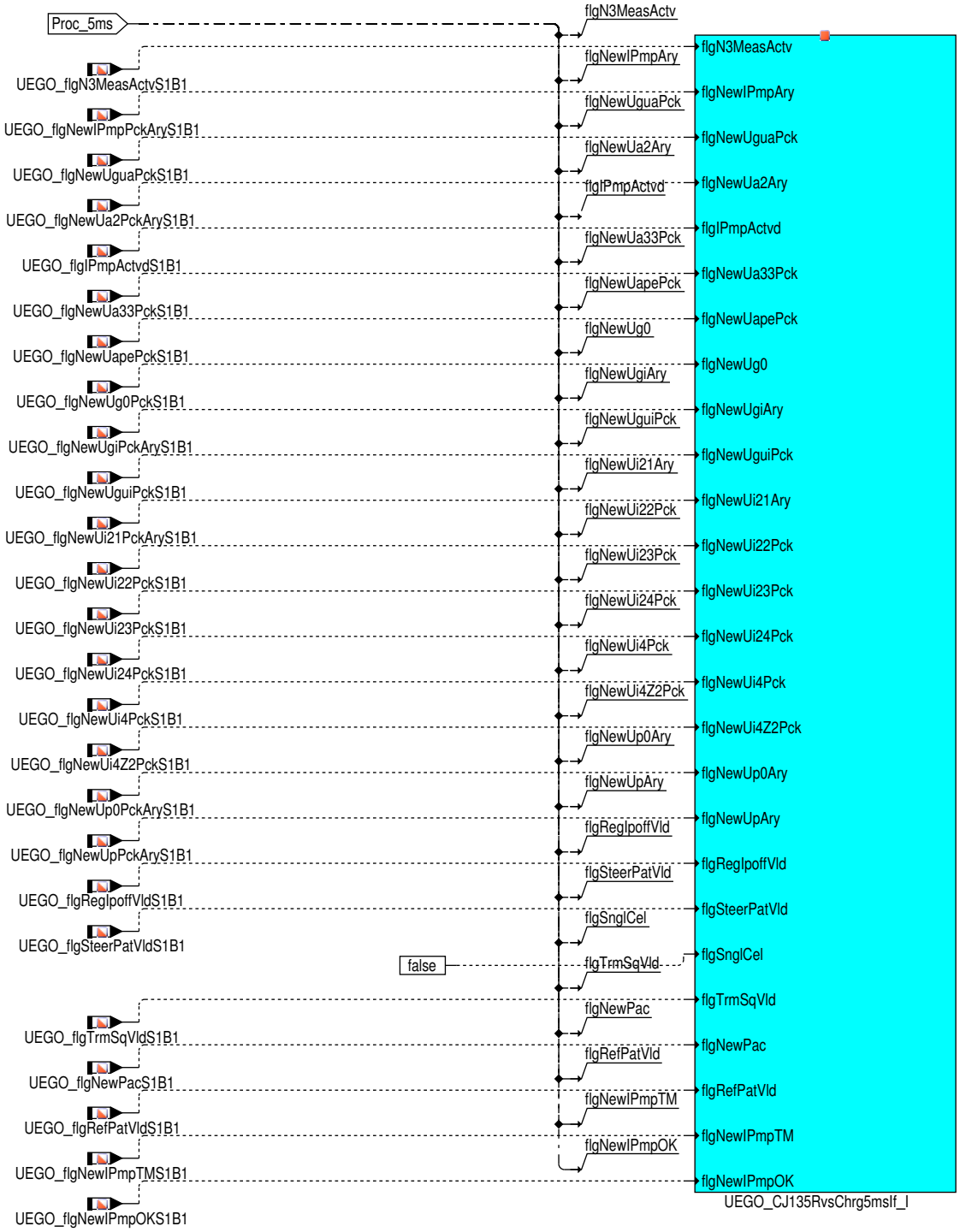

Abbildung 11677 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main]

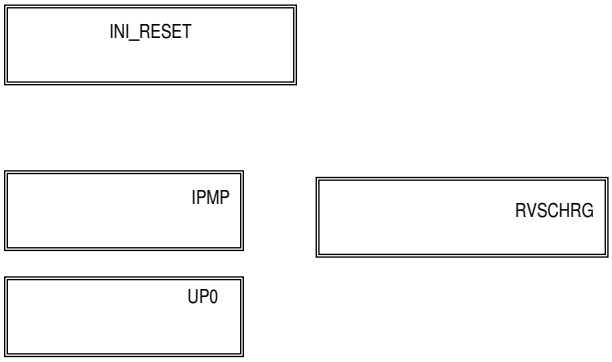

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11678 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/IPMP [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.IPMP]

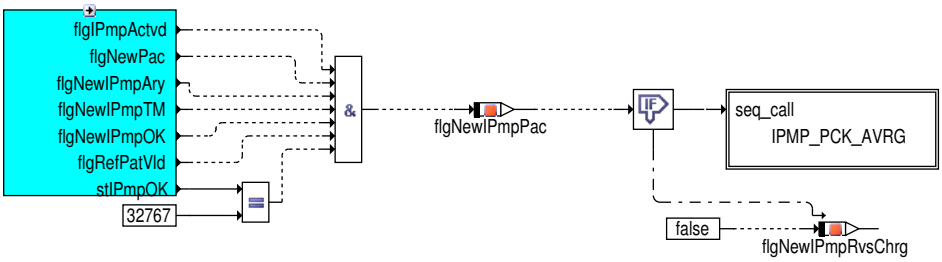

Die erste Freigabebedingung für die Berechnung der Umladekorrektur ist _flgNewIPmpPac. Diese Freigabebedingung berücksichtigt Zustand des aktuellen Paketes, Zustand des Pumpstromes, Information über das Timingmodus und Information über den Referenzpumpstrom.

Abbildung 11679 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/IPMP/IPMP_PCK_AVRG [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.IPMP.IPMP_PCK_AVRG]

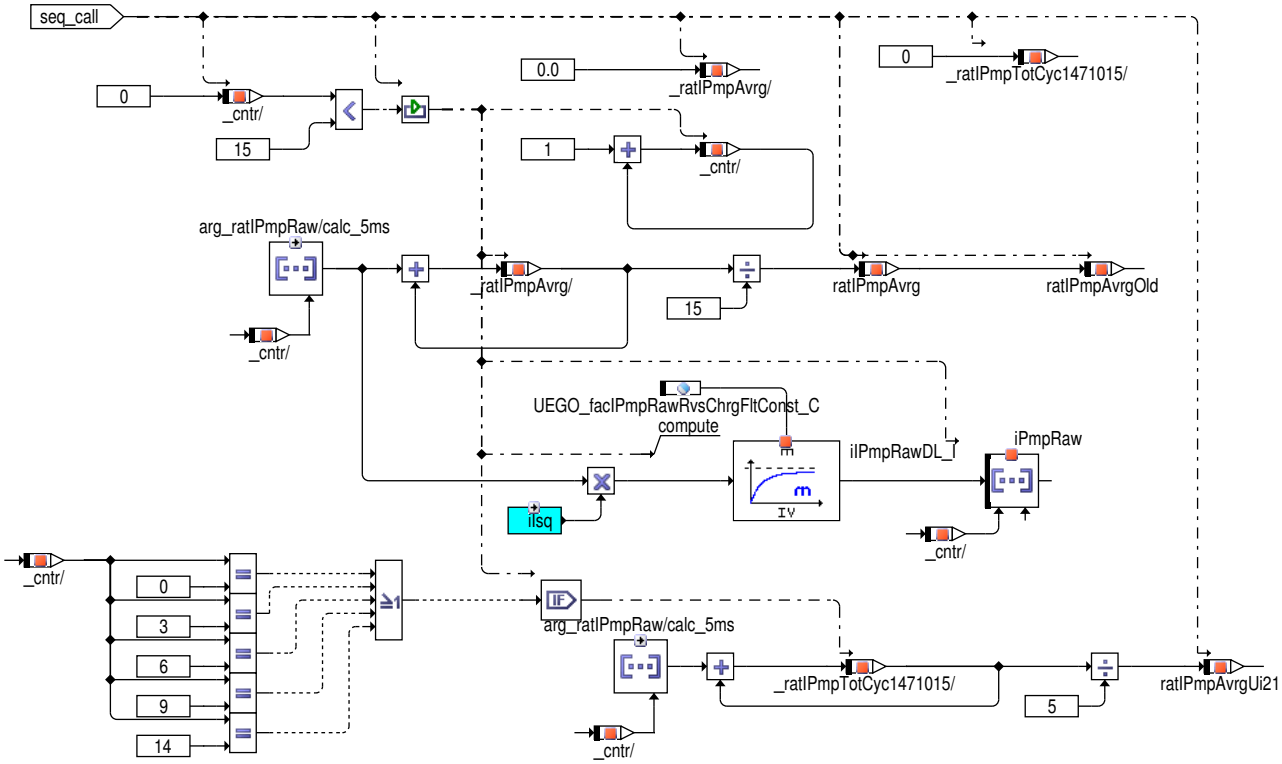

Block IPMP_PCK_AVRG: Bereitstellung aus dem neuen Datenpaket, das Tastverhältnis des Pumpstromes und die Information über das Timingmodus.

Abbildung 11680 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/UP0 [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.UP0]

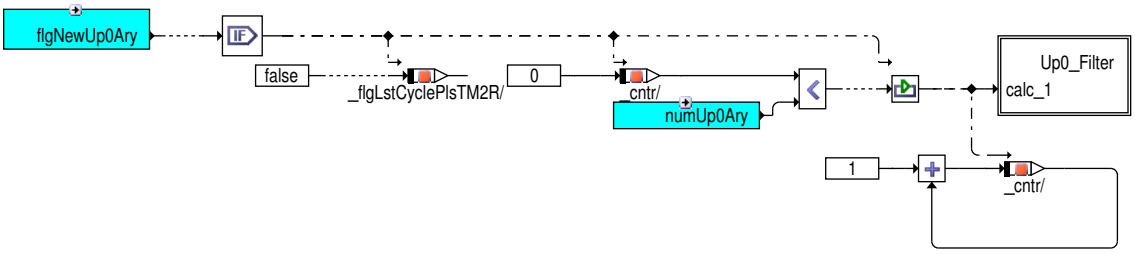

Block UP0: Berechnung der elektrisch korrigierten Pumpspannung uUp0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11681 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/UP0/Up0_Filter [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.UP0.Up0_Filter]

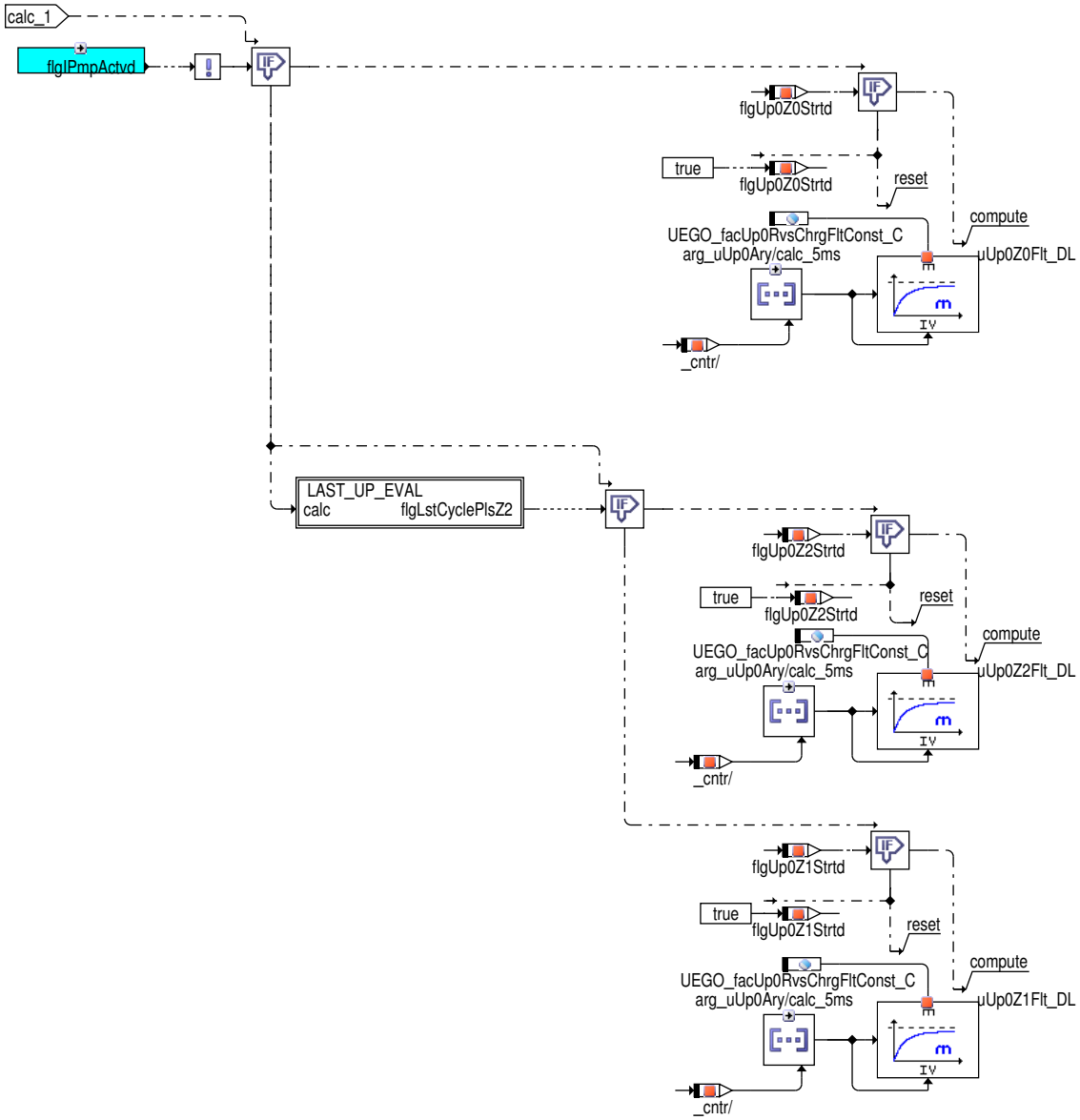

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11682 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/UP0/Up0_Filter/LAST_UP_EVAL [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.UP0.Up0_Filter.LAST_UP_EVAL]

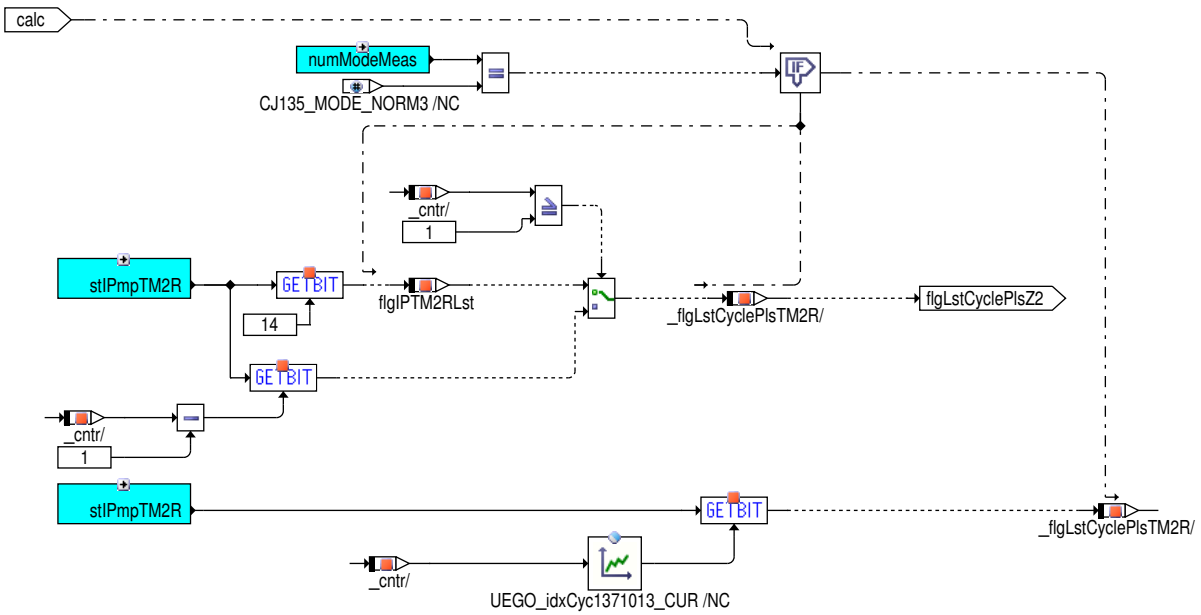

Abbildung 11668 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG]

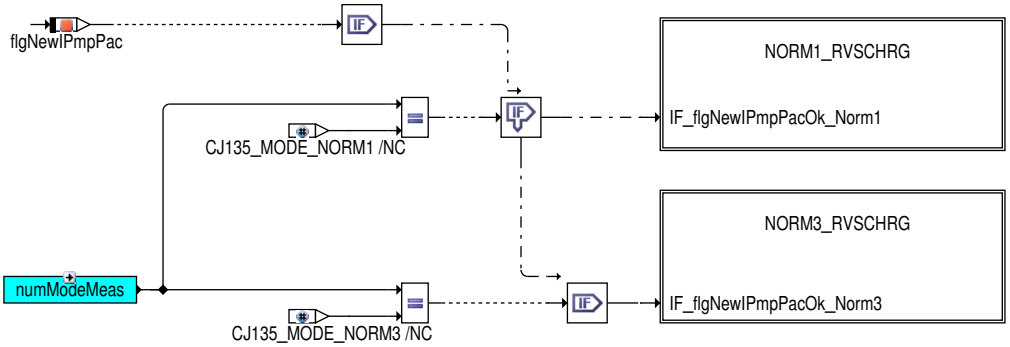

Block RVSCHRG: Berechnung der Umladekorrektur für Normal1 (UEGO_numModeMeas=3) und für Normal3 (UEGO_numModeMeas=6).

Abbildung 11683 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM1_RVSCHRG [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM1_RVSCHRG]

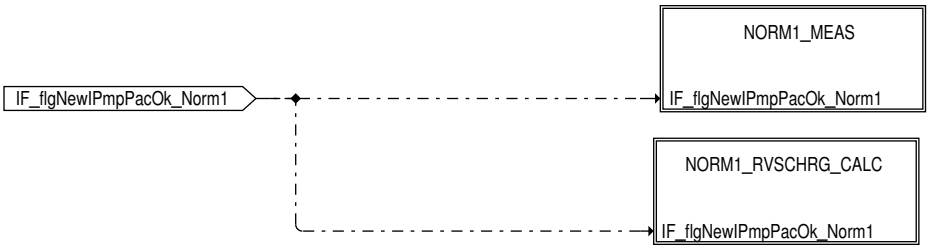

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11684 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM1_RVSCHRG/NORM1_MEAS [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM1_-RVSCHRG.NORM1_MEAS]

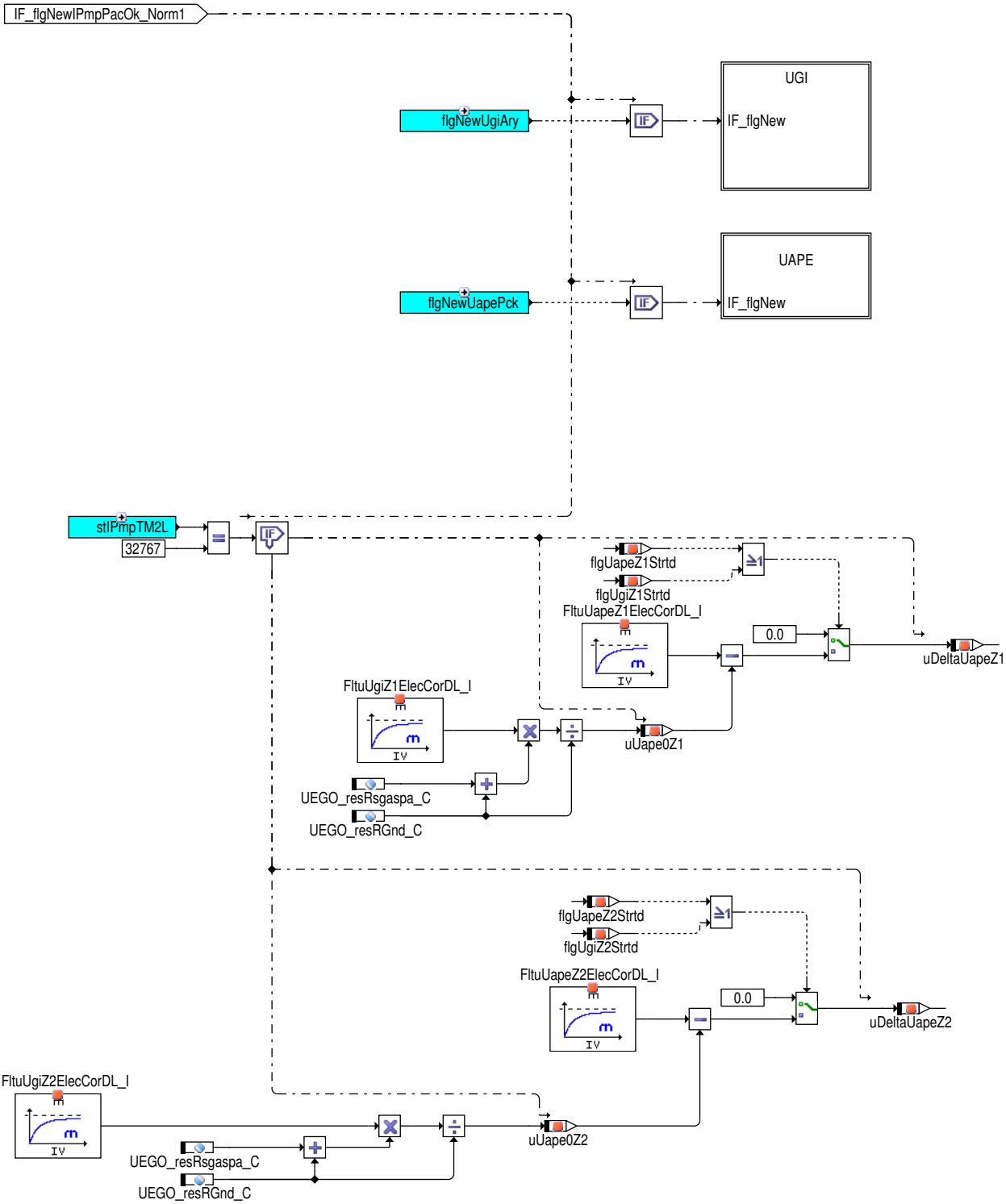

Block NORM1_MEAS: Berechnung der elektrisch korrigierten Messwerten für die Umladekorrektur in Normal1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11685 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM1_RVSCHRG/NORM1_MEAS/UGI [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.-NORM1_RVSCHRG.NORM1_MEAS.UGI]

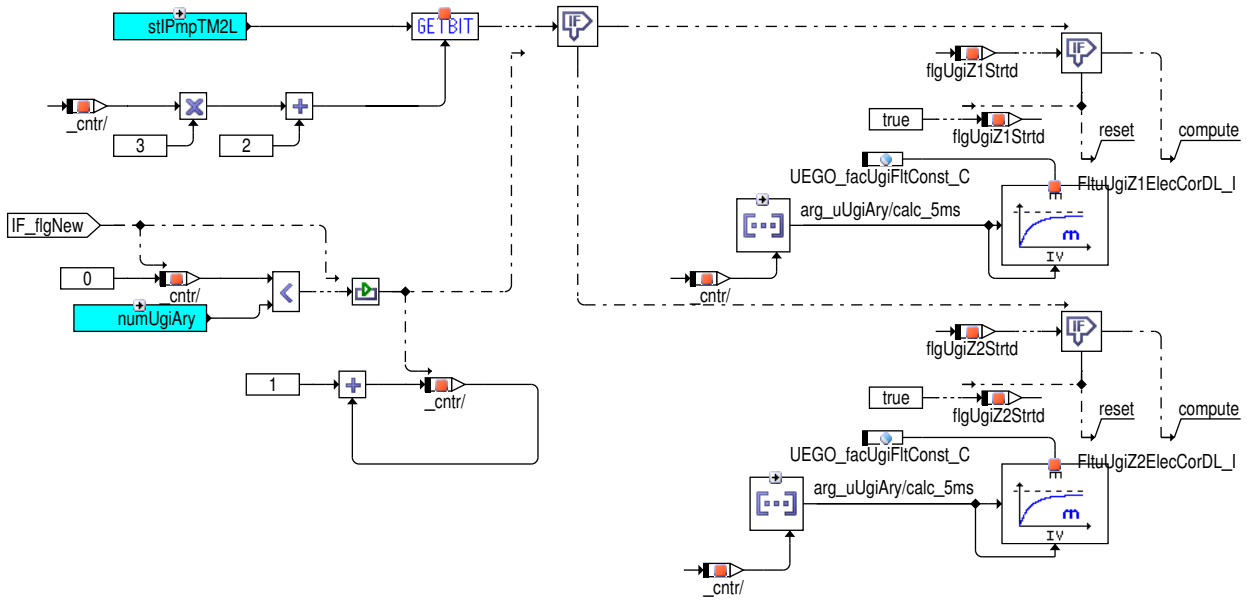

Die Spannung UGI ist die Spannung am Messwiderstand UEGO_resRGnd_C am Pin RG.

Abbildung 11686 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM1_RVSCHRG/NORM1_MEAS/UAPE [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.-NORM1_RVSCHRG.NORM1_MEAS.UAPE]

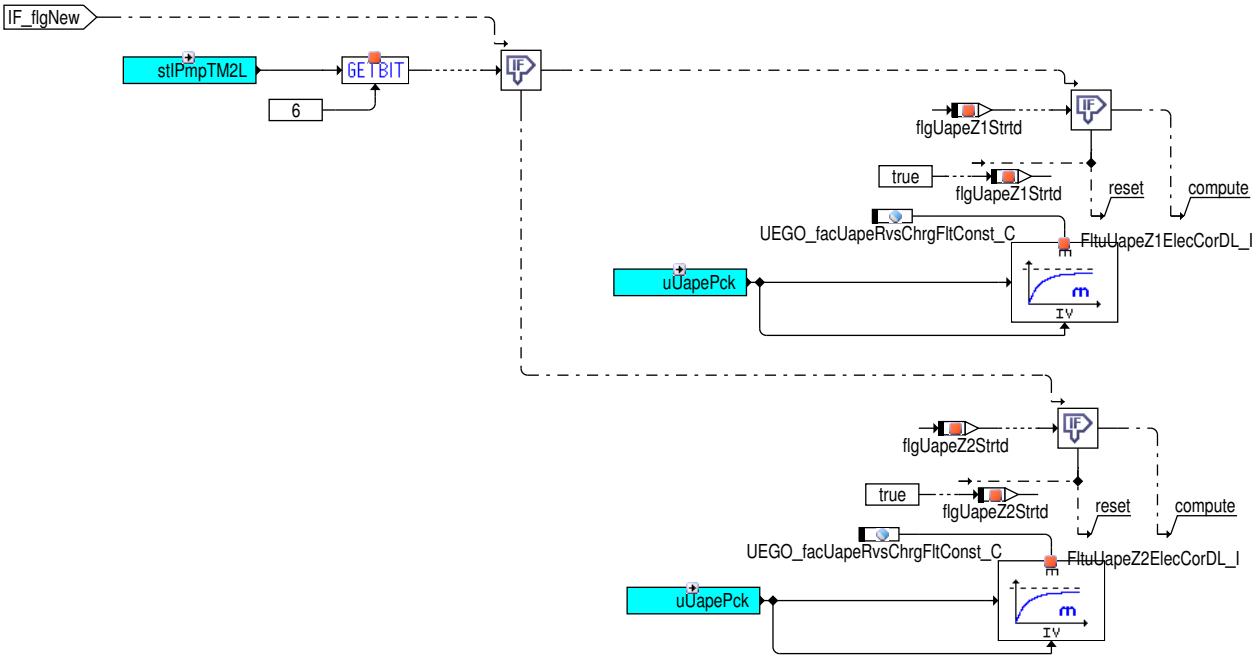

Die Spannung Uape ist die Spannung zwischen Pin APE und GND.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11687 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM1_RVSCHRG/NORM1_RVSCHRG_CALC [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.-NORM1_RVSCHRG.NORM1_RVSCHRG_CALC]

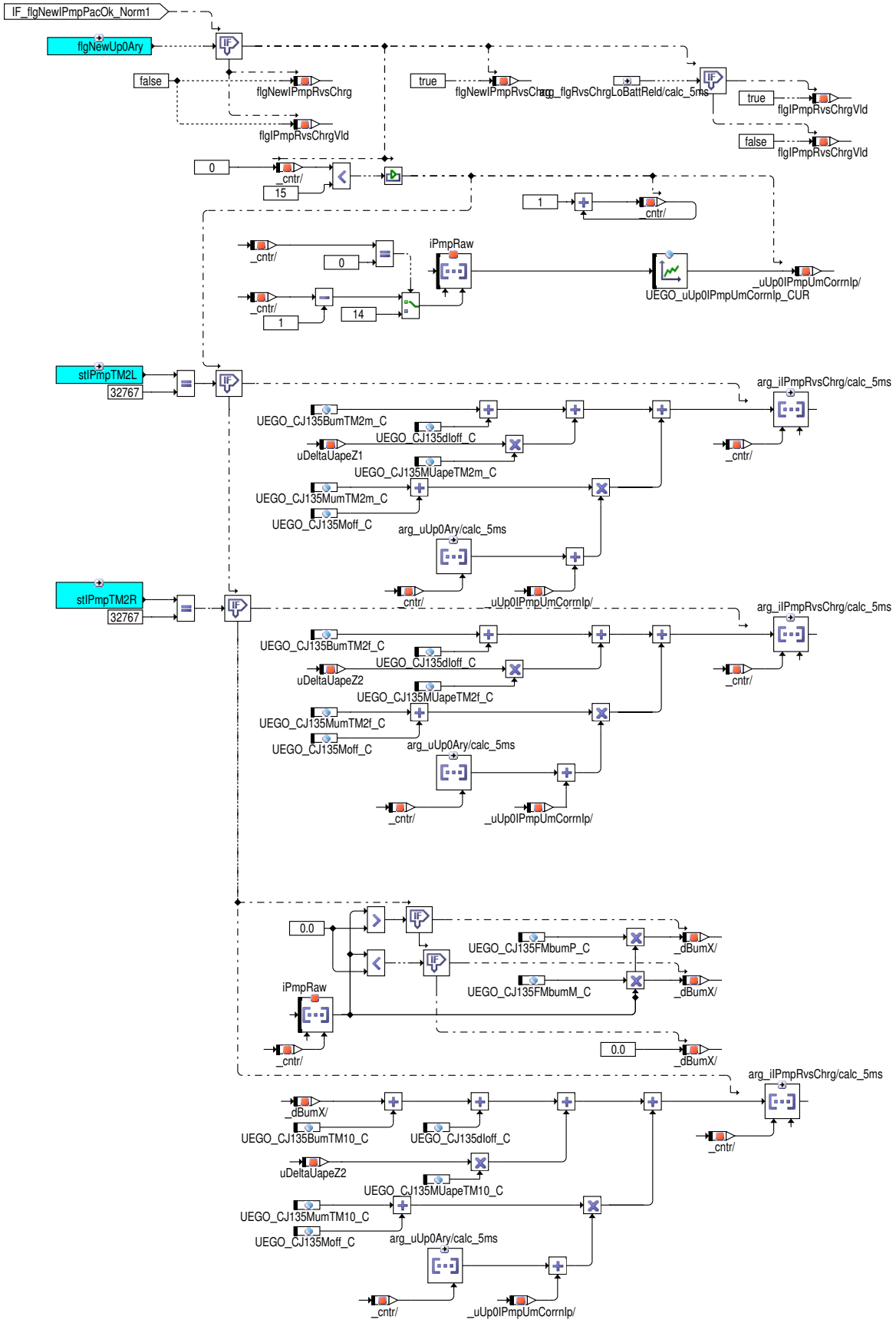

Die Umladekorrektur in Normal1 basiert auf die Messungen mit der elektrischen Sensorsimulation. Die Parameter sind zu applizieren, abhängig von EMV–Kondensatoren (Standard C=20nF), von der Stromquelle ISQ und vom Messwiderstand am Pin RG (UEGO_resRGnd_C). Die Applikation von der Kombinationen sind in der Applikationshinweis zu finden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11688 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG]

Abbildung 11689 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_ADPN [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.-NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_ADPN]

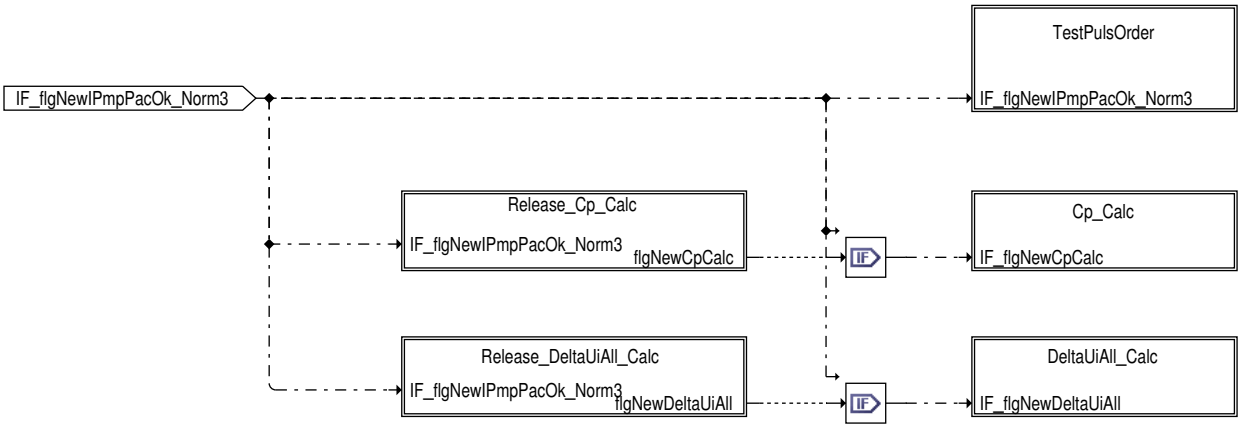

In Normal3 gibt es die Möglichkeit Messungen im gesteuerten Betrieb durchzuführen, welche zur Bestimmung der EMV–Kondensatoren verwendet werden, und welche die Sondenalterungsabhängige Delta Uis bestimmt. Der gesteuerten Betrieb werden jeweils einmal pro Fahrt ausgeführt. Die EMV Kondensatoren und die Delta Uis sind in NV–Ram gespeichert.

Abbildung 11690 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_ADPN/TestPulsOrder [UEGO_CJ135RvsChrgClass.-Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_ADPN.TestPulsOrder]

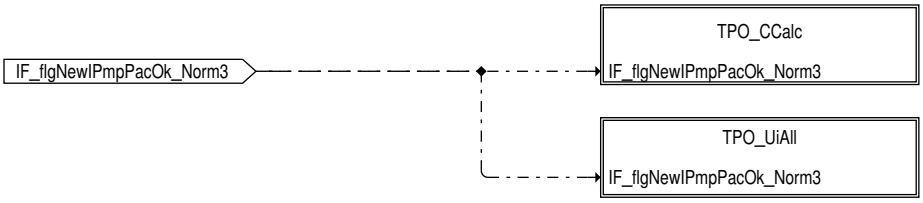

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11691 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_ADPN/TestPulsOrder/TPO_CCalc [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_ADPN.TestPulsOrder.TPO_CCalc]

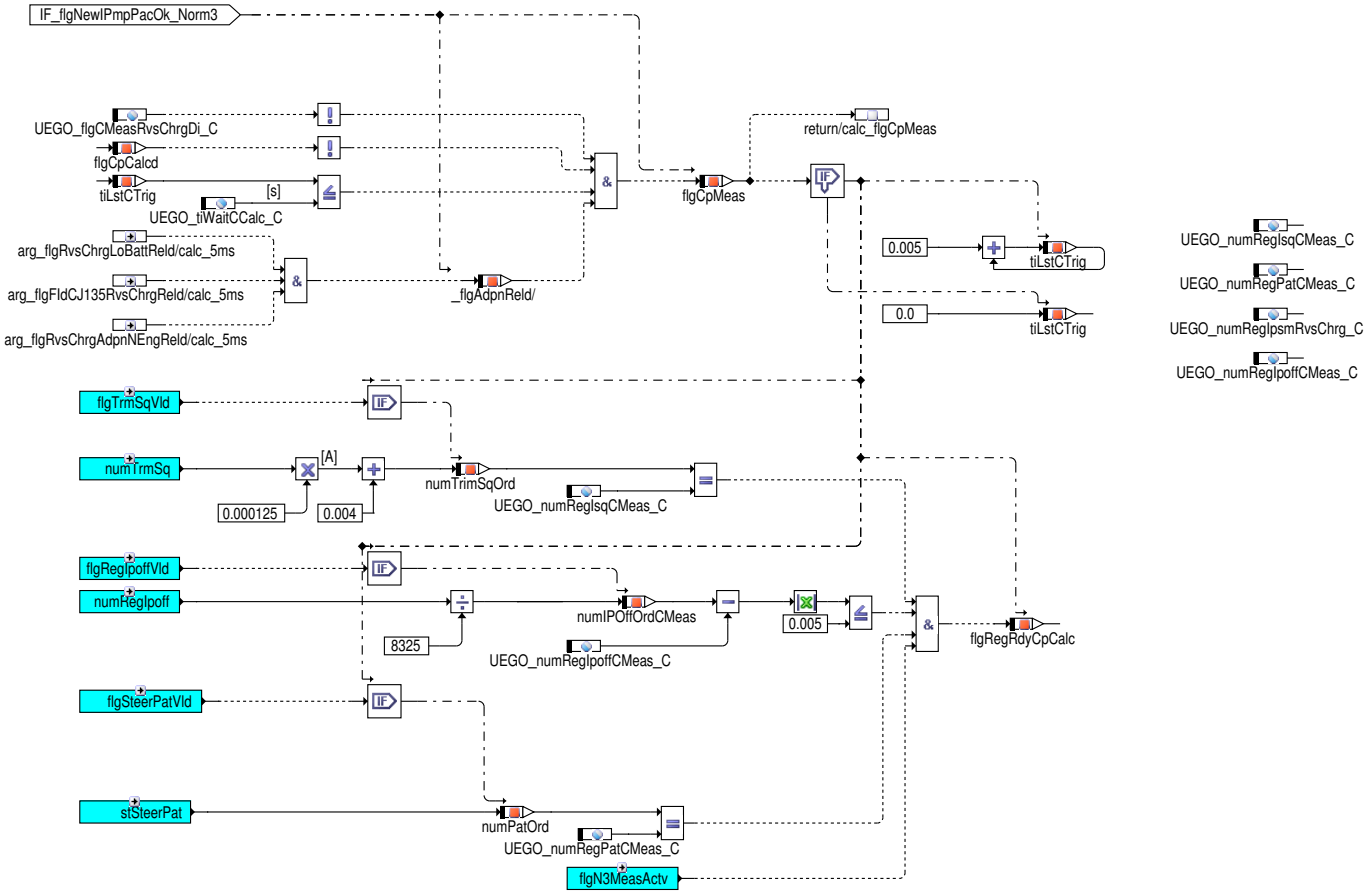

Für die Berechnung der EMV–Kondesatoren wird einmal pro Fahrt ein gesteuerter Betrieb gefordert, falls diese Berechnung nicht deaktiviert ist (UEGO_flgCMeasRvsChrgDi_C=0). Der gesteuerte Betrieb wird nach der Freigabe des Fld_CJ135RvsChrgMeasSxBy + UEGO_tiFldCJ135RvsChrg_C bestellt und die Bestellung widerholt sich nach der Zeit UEGO_tiWaitCCalc_C. Die Bedingung flgRegRdyCpCalc bestätigt die nächsten gestellten CJ135–Registerkonfigurationen. Die Konfigurationsparameter für das gesteuerten Betrieb sind UEGO_numRegPatCMeas_C, UEGO_numRegIpsmRvsChrg_C, UEGO_numRegIpoffCMeas_C und UEGO_numRegIsqCMeas_C.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11692 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_ADPN/TestPulsOrder/TPO_UiAll [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_ADPN.TestPulsOrder.TPO_UiAll]

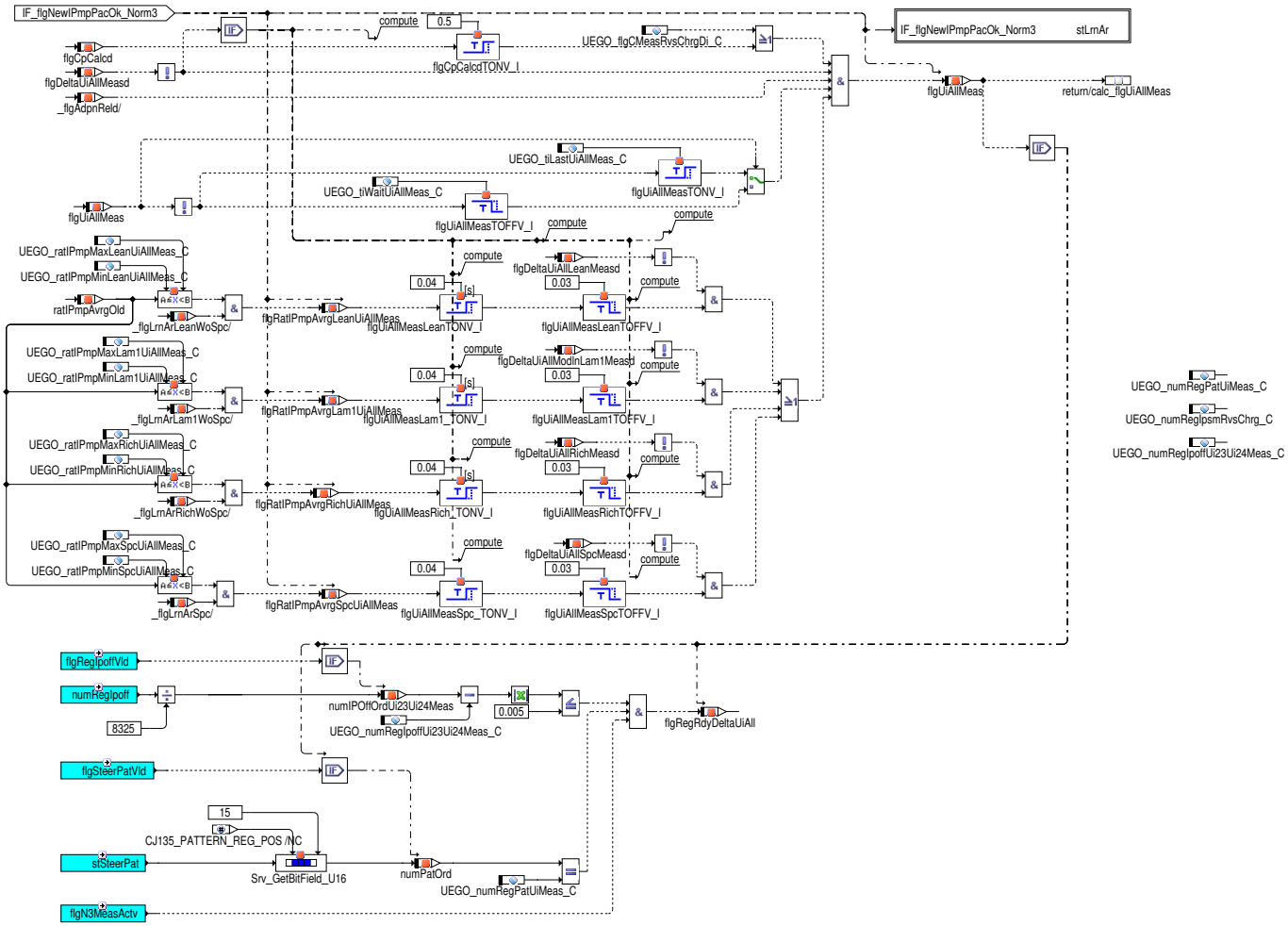

Für die Berechnung der Delta Uis wird einmal pro Fahrt und pro aktive Lernbereiche ein gesteuerter Betrieb gefordert. Der gesteuerte Betrieb wird bestellt, wenn die Berechnung der Kondensatoren abgeschlossen ist und die FId_CJ135RvsChrgMeasSxBy+UEGO_tiFIdCJ135RvsChrg_C freigegeben ist. Die Bestellung wiederholt sich nach der Zeit min {UEGO_tiWaitUiAllMeas_C;UEGO_tiLastUiAllMeas_C}. Die Bedingung flgRegRdyDeltaUiAll bestätigt die nächsten gestellten CJ135 Registerkonfigurationen. Die Konfigurationsparameter für das gestellten Betrieb sind UEGO_numRegPatUiMeas_C, UEGO_numRegIpsmRvsChrg_C und UEGO_numRegIpoffUi23Ui24Meas_C.

Abbildung 11693 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_ADPN/TestPulsOrder/TPO_UiAll/stLrnAr [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_ADPN.TestPulsOrder.TPO_UiAll.stLrnAr]

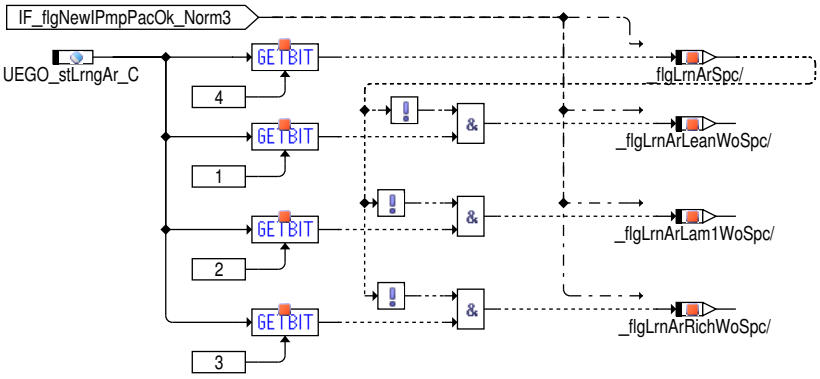

Die Aktivierung der Lernbereichen ist über das Statuswort UEGO_stLrngAr_C gesteuert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9456 UEGO_stLrngAr_C [ ]

4.Bit	Der Anwendungsfall für 1 Lernbereich.
3.Bit, 2.Bit, 1.Bit	Der Anwendungsfall für mehr als 1 Lernbereich, jeweils für Mager–, Fett–- und um Lambda1–Bereich.

Abbildung 11694 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_ADPN/Release_Cp_Calc [UEGO_CJ135RvsChrg-Class.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_ADPN.Release_Cp_Calc]

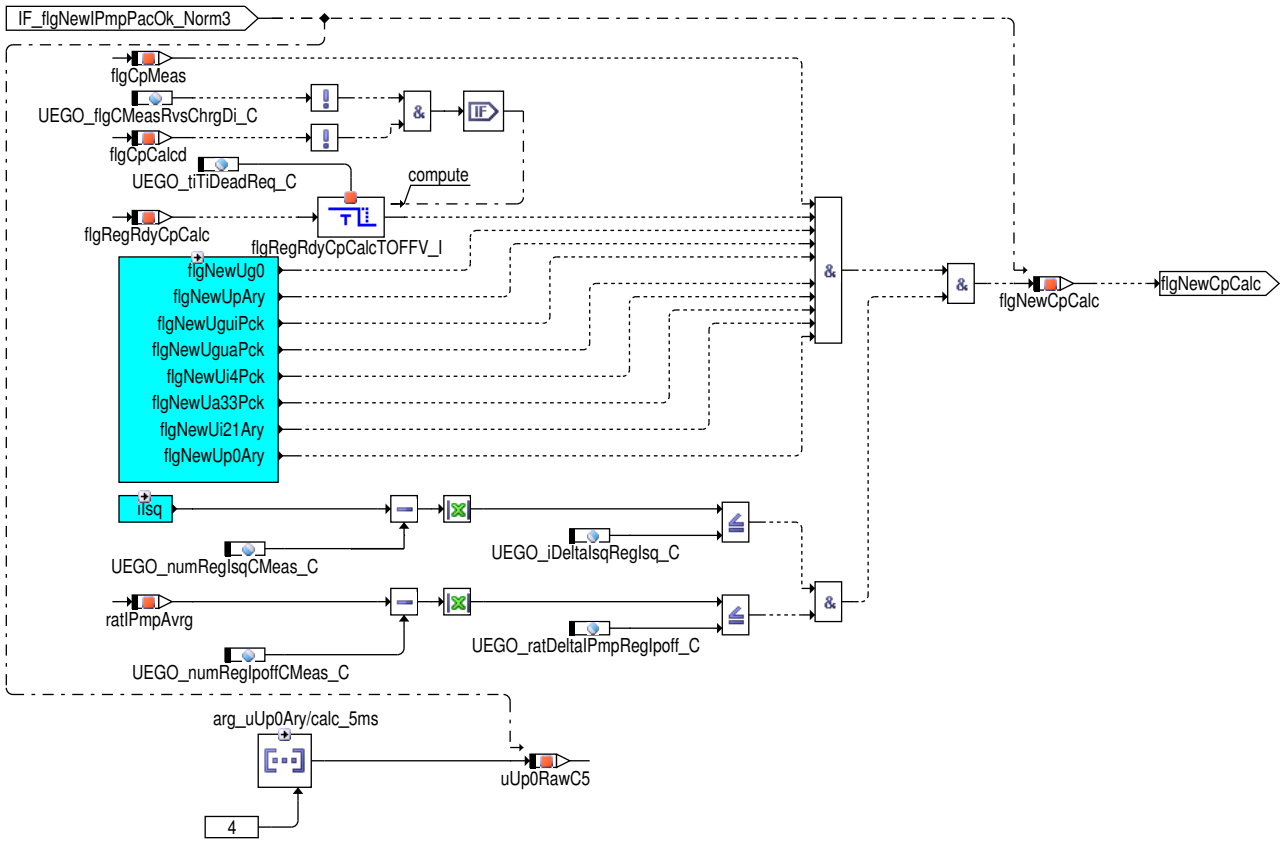

flgNewCpCalc ist die Freigabebedingung für die Berechnung der EMV–Kondensatoren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11695 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_ADPN/Cp_Calc [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.-RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_ADPN.Cp_Calc]

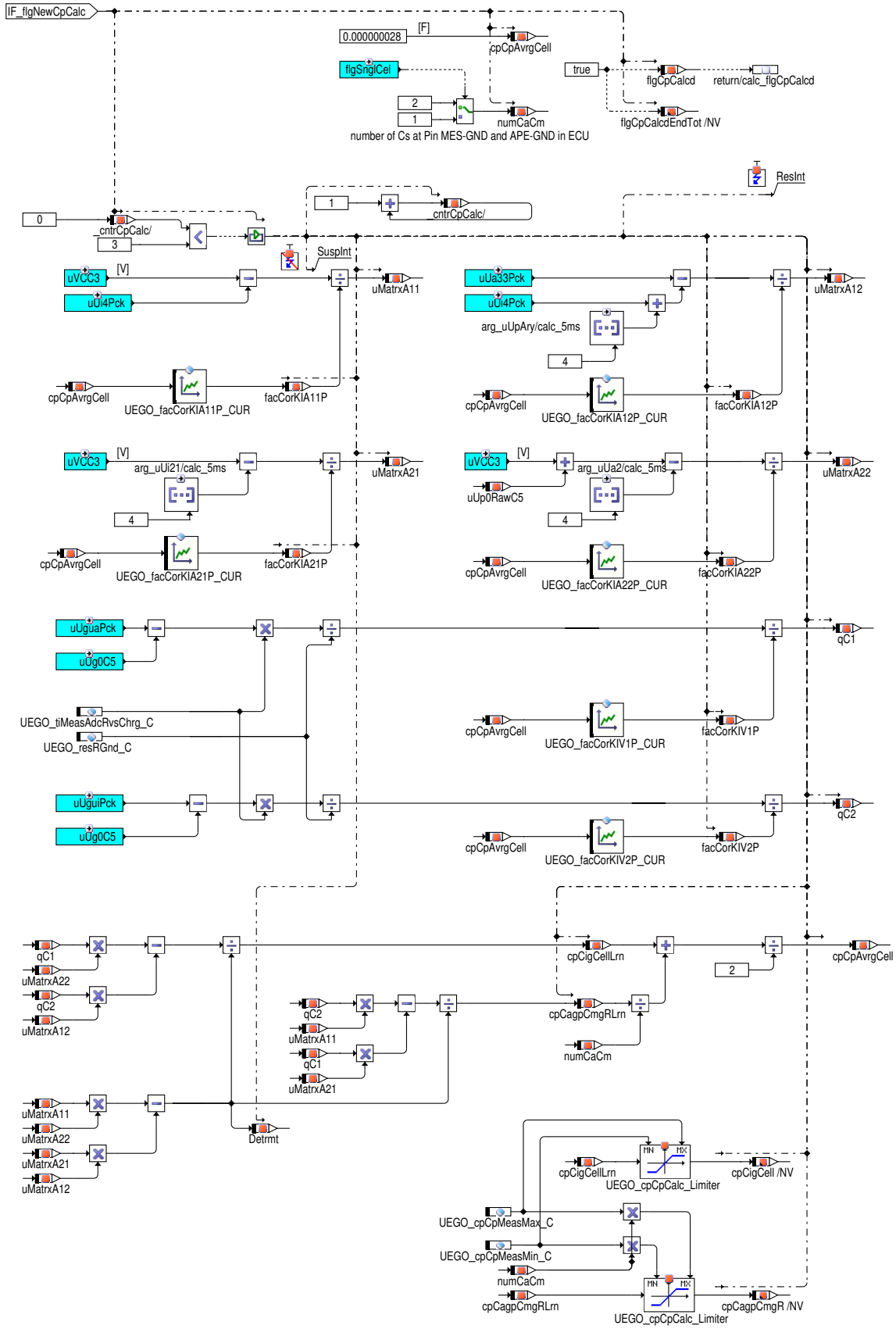

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11696 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_ADPN/Release_DeltaUiAll_Calc [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_ADPN.Release_DeltaUiAll_Calc]

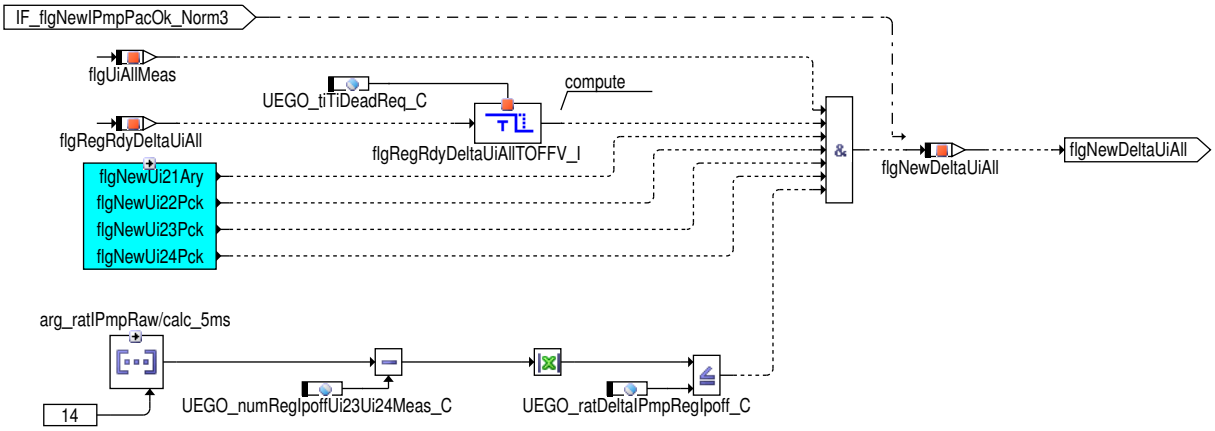

flgNewDeltaUiAll ist die Freigabebedingung für die Berechnung der Delta Ui.

Abbildung 11697 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_ADPN/DeltaUiAll_Calc [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_ADPN.DeltaUiAll_Calc]

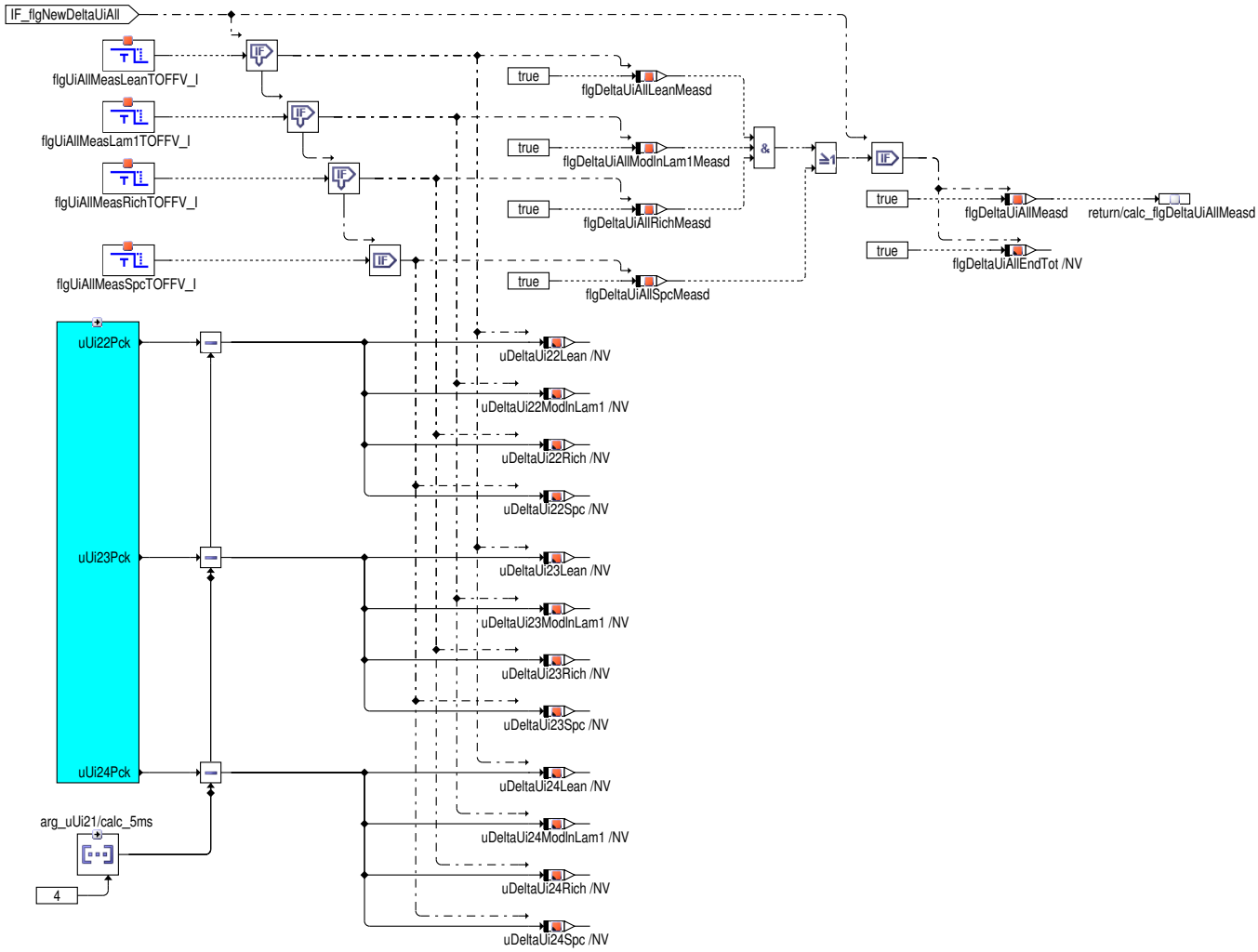

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11698 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.-NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC]

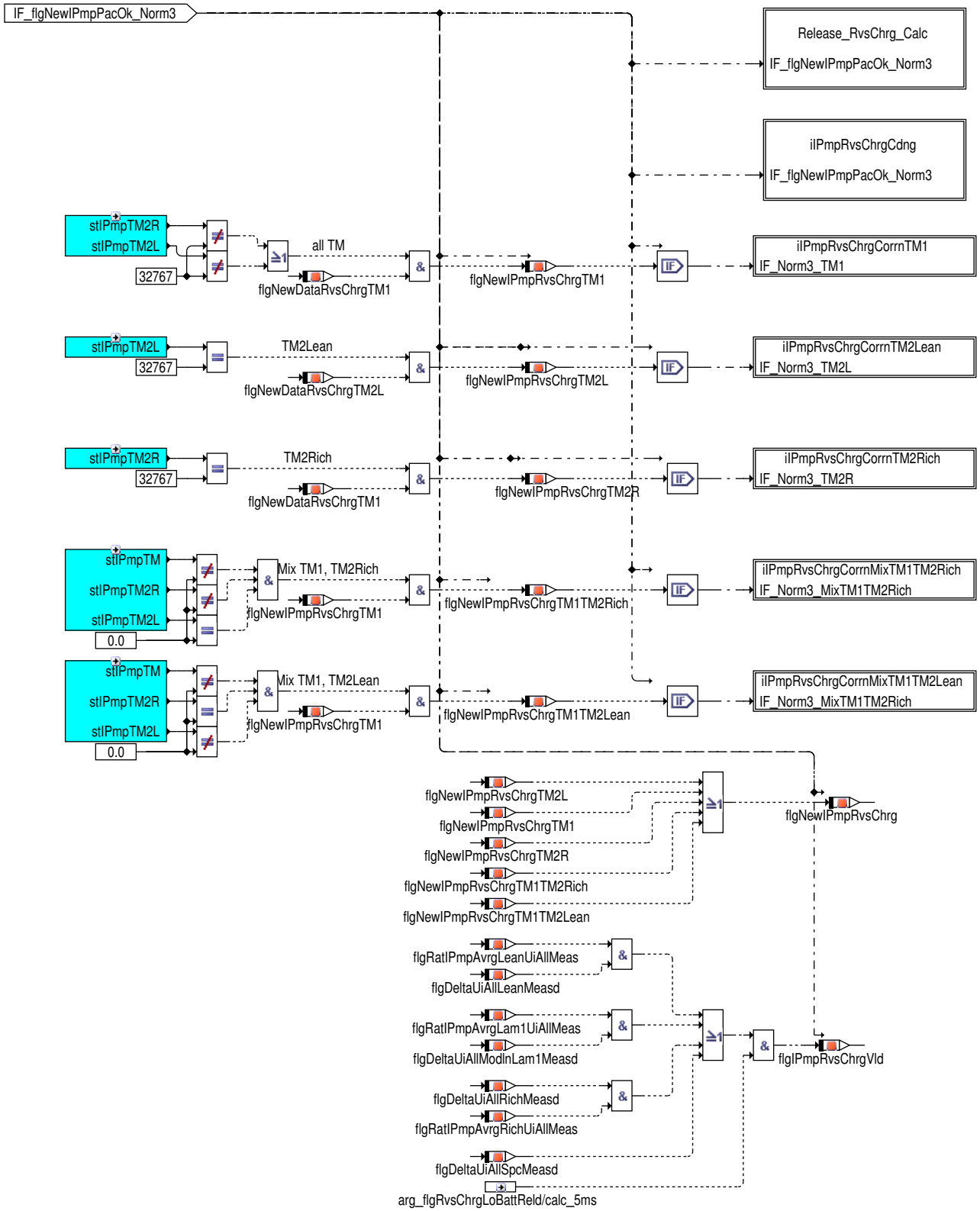

Die Umladekorrektur für das Timingmodus TM1 wird immer als Basis berechnet. Je nach aktuellem Timingmodus wird das entsprechende weitere Umladekorrektur berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9456 Die Formel der Umladekorrektur werden wie folgt unterteilt: [ ]

Formel 188 [ ] $\Delta I_{p1} = \frac{C_{am} \times U_{a2}}{T_{cyc}}$ Formel 188 [ ] $\Delta I_{p2} = -\frac{C_{am} \times (U_{cc3} + U_{p0})}{T_{cyc}}$ Formel 188 [ ] $\Delta I_{p3} = \frac{C_i \times (U_{i2\alpha}(I_p) - U_{cc3})}{T_{cyc}}$ Formel 188 [ ] $\Delta I_{p4} = \frac{C_i \times (U_{i4} - U_{cc3})}{T_{cyc}}$
Formel 188 für 2 Zelle Sensoren [ ] $\Delta Em_1 = Const_{I_{Rest}} \times (3 - 3 \times fac(I_p))$ Formel 188 für 1 Zelle Sensoren [ ] $\Delta Em_1 = Const_{I_{Rest}} \times (3 - 4 \times fac(I_p))$ Formel 188 [ ] $\Delta Em_2 = Const_{I_{Offs}} + Const_{FIP} \times (I_p + Const_{IPTM})$ Formel 188 [ ] $\Delta Em_3 = Const_{FUp0} \times U_{p0}$ Formel 188 für 2 Zelle Sensoren [ ] $\Delta Em_4 = 3 \times \frac{90}{666} \times Const_{I_{Rest}}$ Formel 188 für 1 Zelle Sensoren [ ] $\Delta Em_4 = 4 \times \frac{90}{666} \times Const_{I_{Rest}}$

Formel 189 Der Umladefehlerstrom für TM1 [ ]

$$Ip_{RvsChrgTM1} = \Delta I_{p1} + \Delta I_{p2} + \Delta I_{p3} + \Delta Em_1 + \Delta Em_2 + \Delta Em_3; fac(I_p) = \frac{T_i(I_p)}{T_{cyc}}; Const_{IPTM} = 0.0$$

Formel 189 Der Umladefehlerstrom für TM2 Fett [ ]

$$Ip_{RvsChrgTM2R} = 2 \times (\Delta I_{p1} + \Delta I_{p2}) + \Delta I_{p3} + \Delta I_{p4} + \Delta Em_1 + \Delta Em_2; fac(I_p) = I_p; Constr_{IPTM} = 0.43$$

Formel 189 Der Umladefehlerstrom für TM2 Mager [ ]

$$Ip_{RvsChrgTM2L} = \Delta Em_2 - 3 \times Const_{I_{Rest}}, Const_{IPTM} = -0.43$$

Tabelle 9456 Mögliche Timingmode Kombination der Umladekorrekturberechnung [ ]

Timingmode des Messwerte	Timingmode des aktuellen Zyklus	Umladekorrekturformel
TM1	TM1	Formel 188 [ ] $Ip_{RvsChrgTM1}$
TM2 Rich	TM1	Formel 188 [ ] $Ip_{RvsChrgTM1}$
TM2 Lean	TM1	Formel 188 [ ] $Ip_{RvsChrgTM1}$
TM2 Rich	TM2 Rich	Formel 188 [ ] $Ip_{RvsChrgTM2R}$
TM1	TM2 Rich	Formel 188 [ ] $2 \times Ip_{RvsChrgTM1} + \Delta Em_4$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TM2 Lean	TM2 Lean	Formel 188 [ ] $Ip_{RvsChrgTM2L}$
TM1	TM2 Lean	Formel 188 [ ] $Ip_{RvsChrgTM2L}$

Abbildung 11699 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/Release_RvsChrg_Calc [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.Release_RvsChrg_Calc]

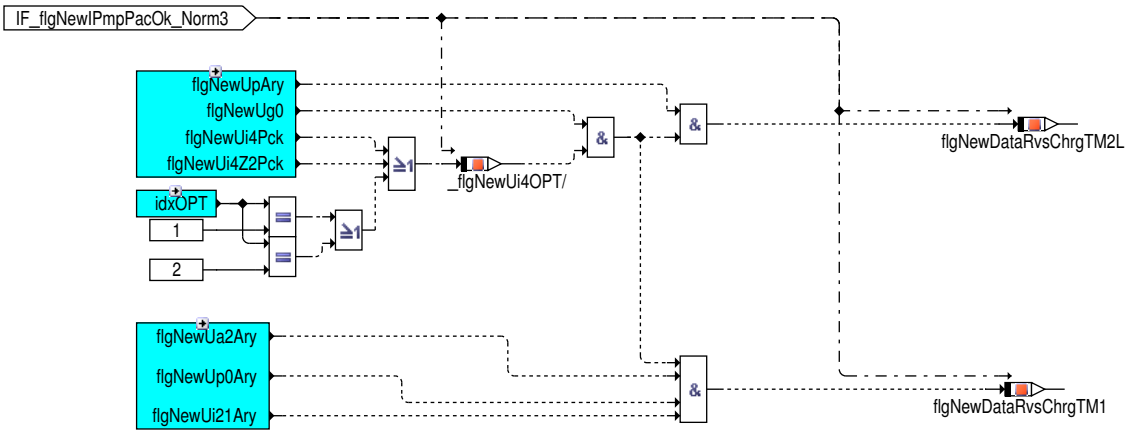

Abbildung 11700 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCdng [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCdng]

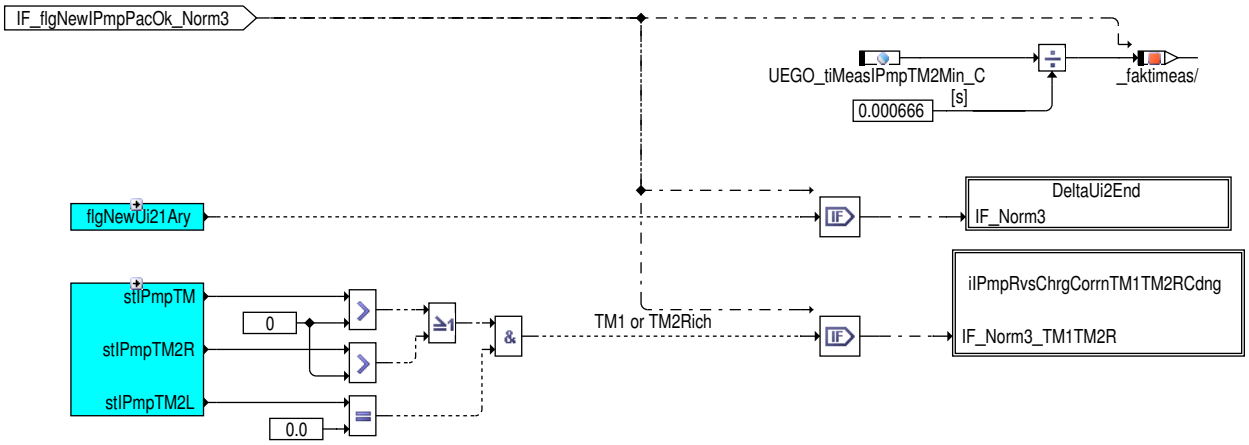

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11701 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCdng/DeltaUi2End [UEGO_-CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCdng.DeltaUi2End]

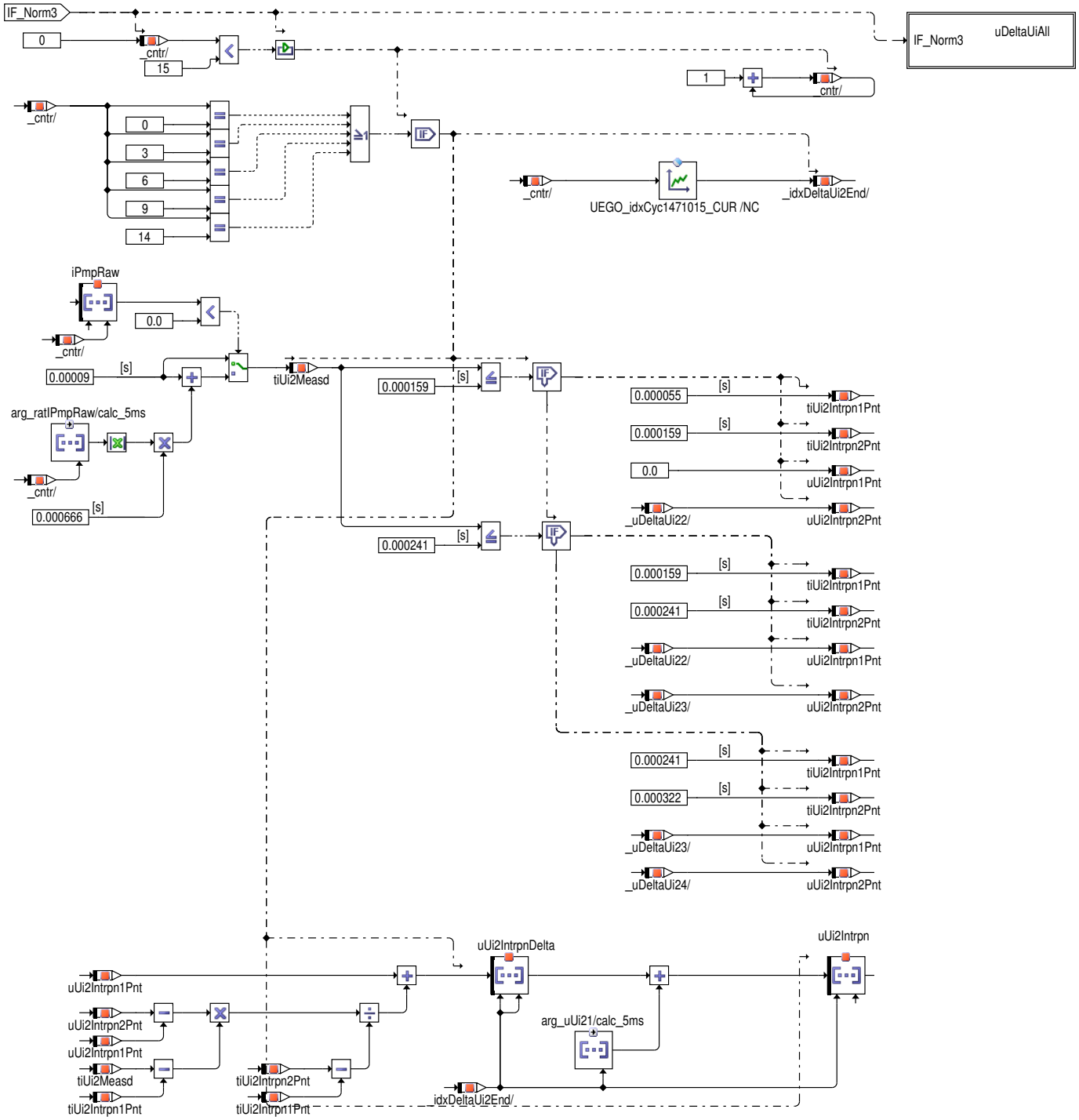

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11702 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCdng/DeltaUi2End/uDeltaUiAll [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCdng.DeltaUi2End.uDeltaUiAll]

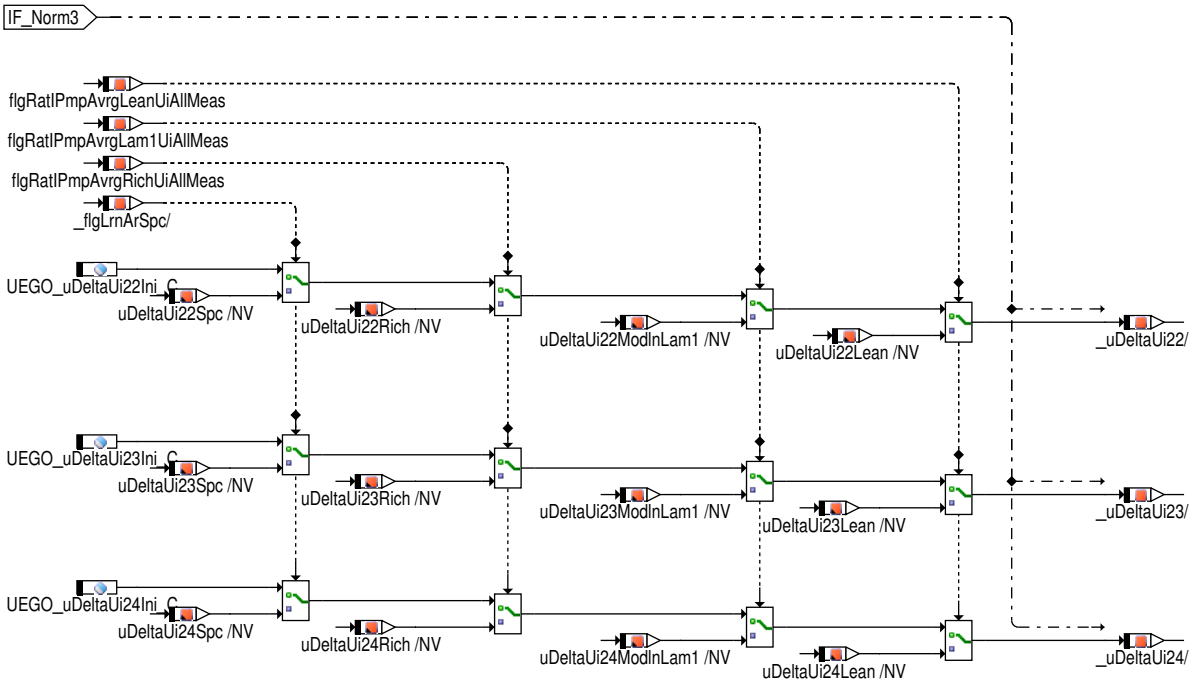

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11703 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCdng/iIPmpRvsChrgCorrn-TM1TM2RCdng [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCdng.iIPmp-RvsChrgCorrnTM1TM2RCdng]

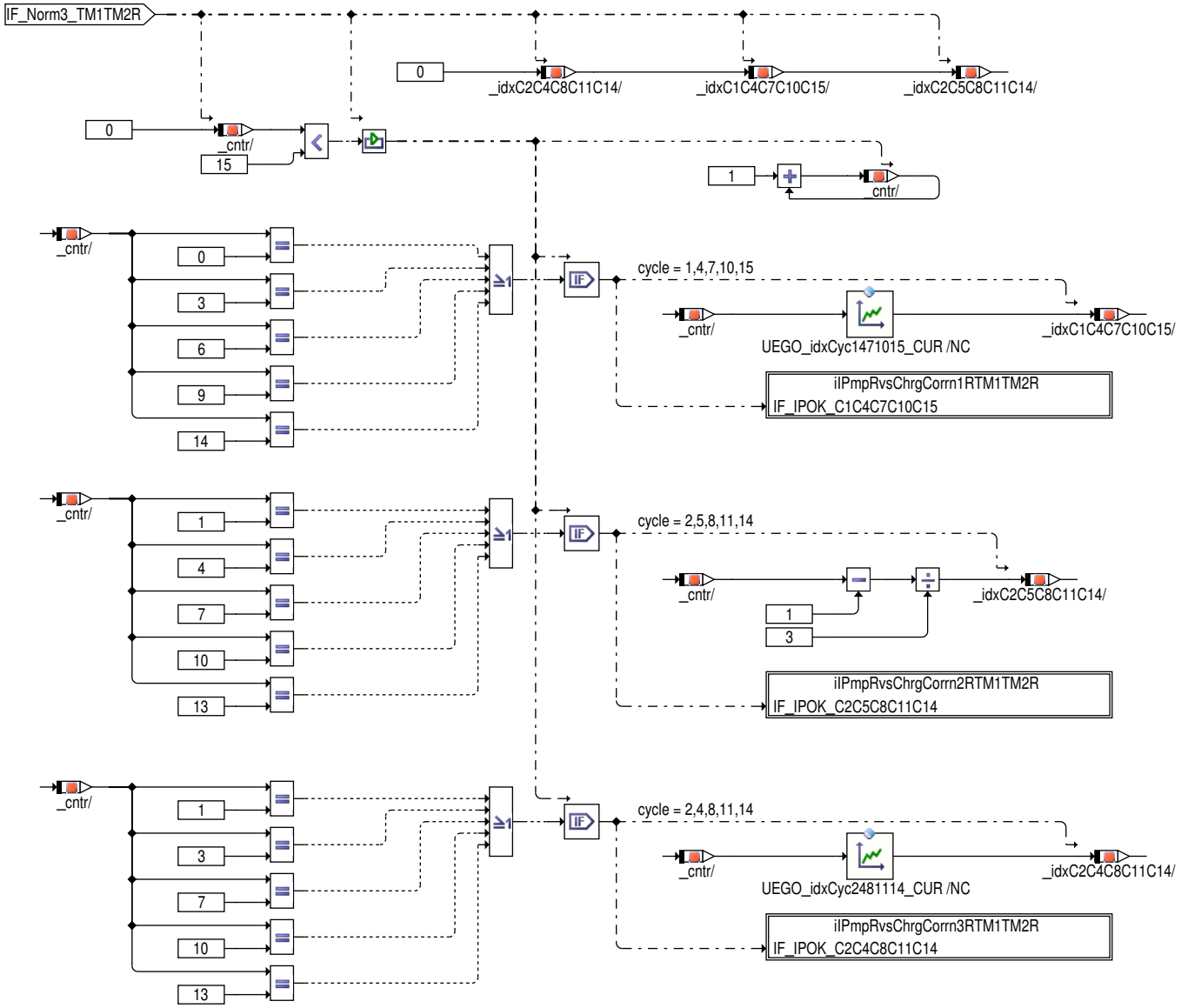

Abbildung 11704 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCdng/iIPmpRvsChrgCorrn-TM1TM2RCdng/iIPmpRvsChrgCorrn1RTM1TM2R [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_-CALC.iIPmpRvsChrgCdng.iIPmpRvsChrgCorrnTM1TM2RCdng.iIPmpRvsChrgCorrn1RTM1TM2R]

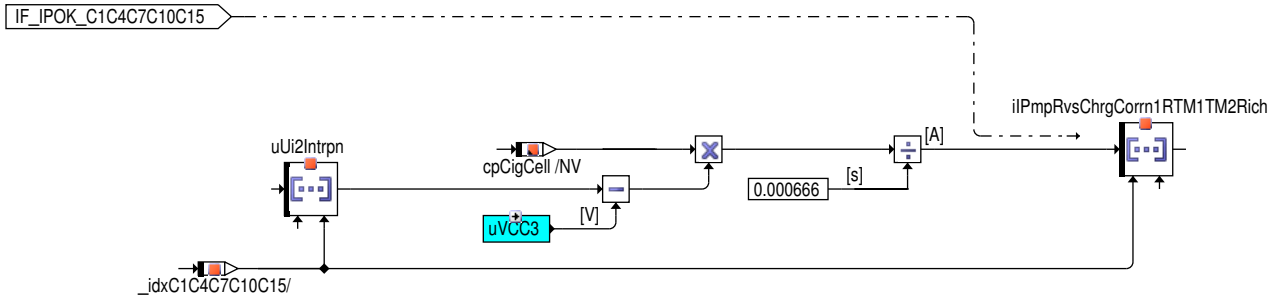

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11705 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCdng/iIPmpRvsChrgCorrn-TM1TM2RCdng/iIPmpRvsChrgCorrn2RTM1TM2R [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_-CALC.iIPmpRvsChrgCdng.iIPmpRvsChrgCorrnTM1TM2RCdng.iIPmpRvsChrgCorrn2RTM1TM2R]

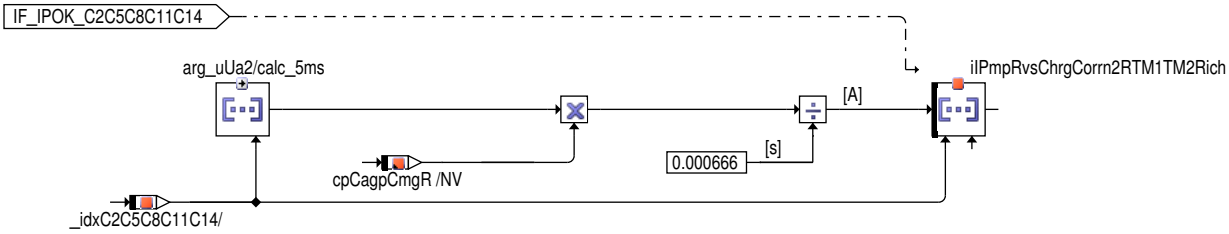

Abbildung 11706 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCdng/iIPmpRvsChrgCorrn-TM1TM2RCdng/iIPmpRvsChrgCorrn3RTM1TM2R [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_-CALC.iIPmpRvsChrgCdng.iIPmpRvsChrgCorrnTM1TM2RCdng.iIPmpRvsChrgCorrn3RTM1TM2R]

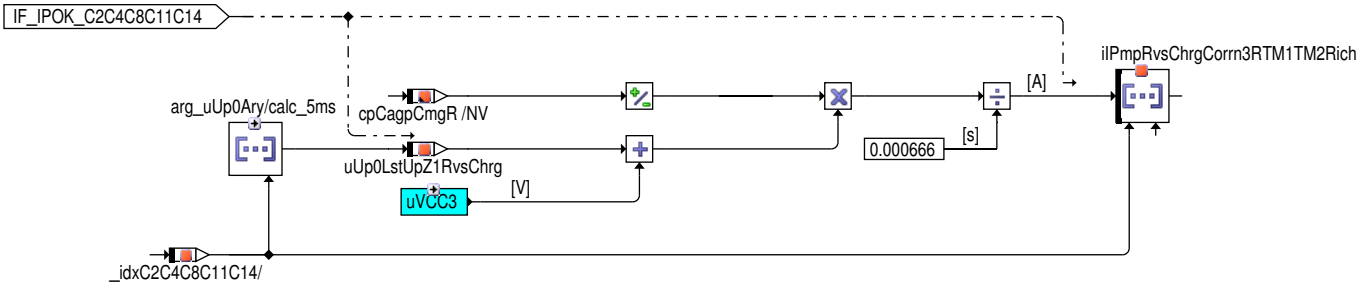

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11707 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnTM1 [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrnTM1]

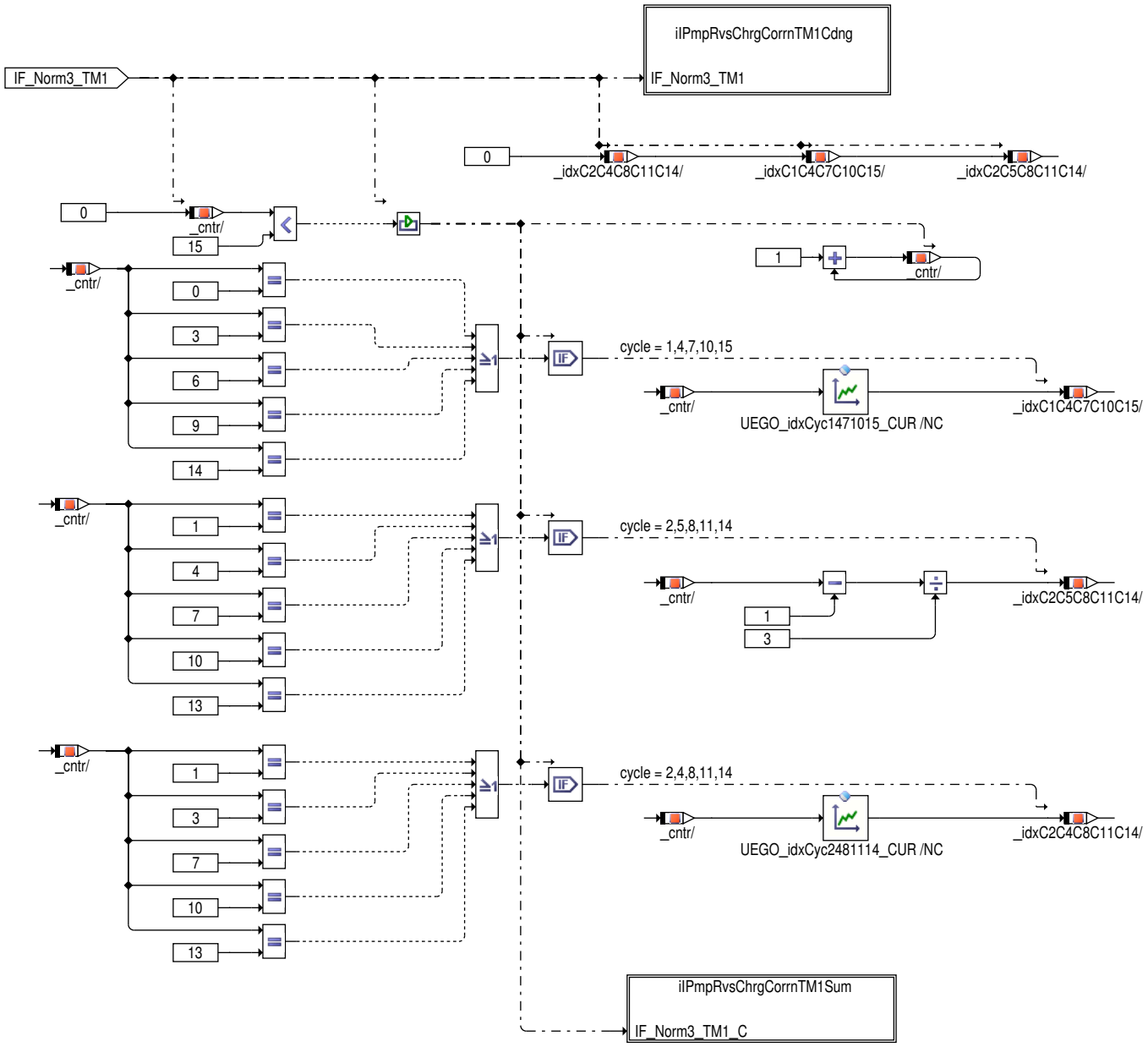

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11708 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnTM1/iIPmpRvsChrg-CorrnTM1Cdng [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrnTM1.-iIPmpRvsChrgCorrnTM1Cdng]

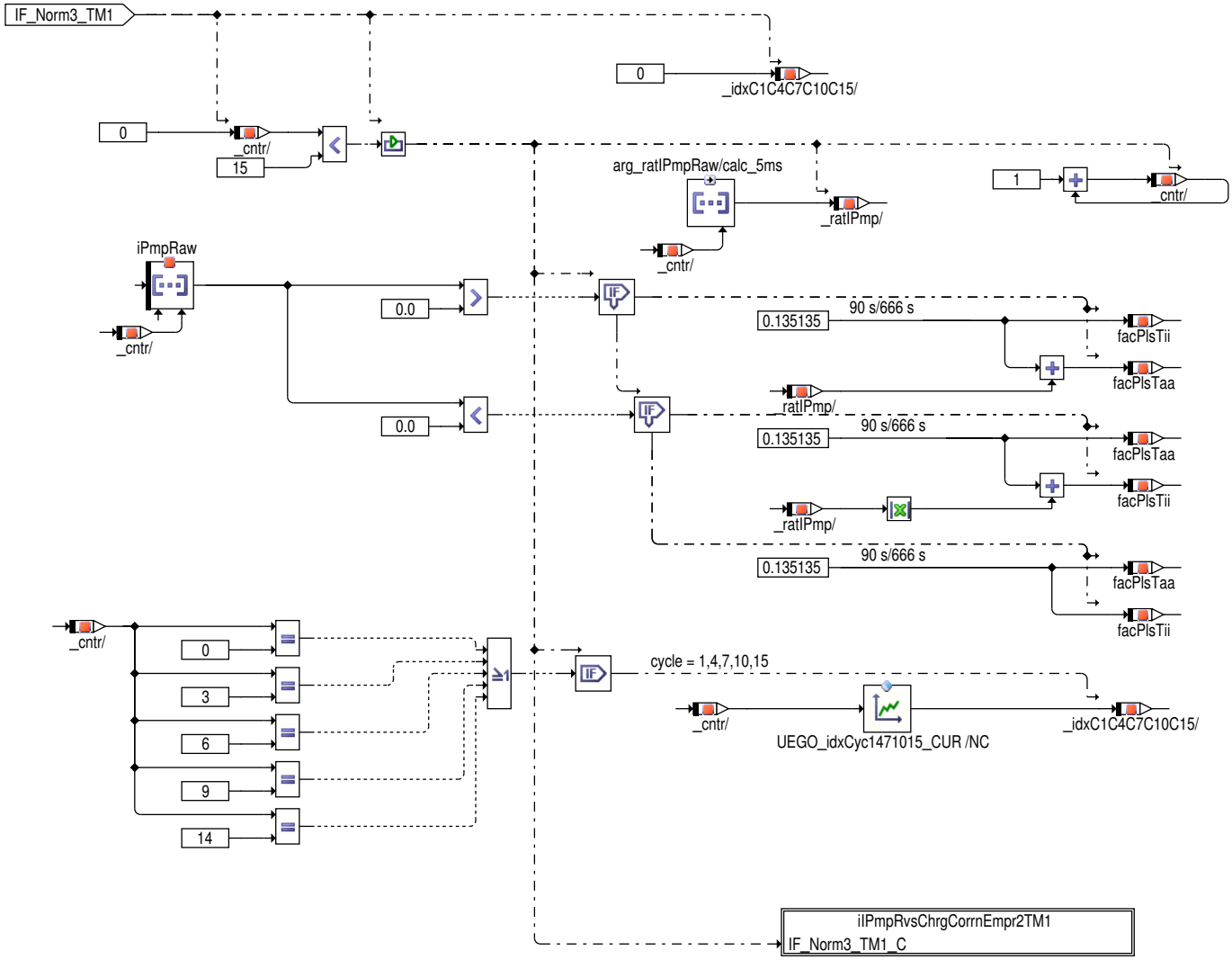

Abbildung 11709 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnTM1/iIPmpRvsChrg-CorrnTM1Cdng/iIPmpRvsChrgCorrnEmpr2TM1 [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_-CALC.iIPmpRvsChrgCorrnTM1.iIPmpRvsChrgCorrnTM1Cdng.iIPmpRvsChrgCorrnEmpr2TM1]

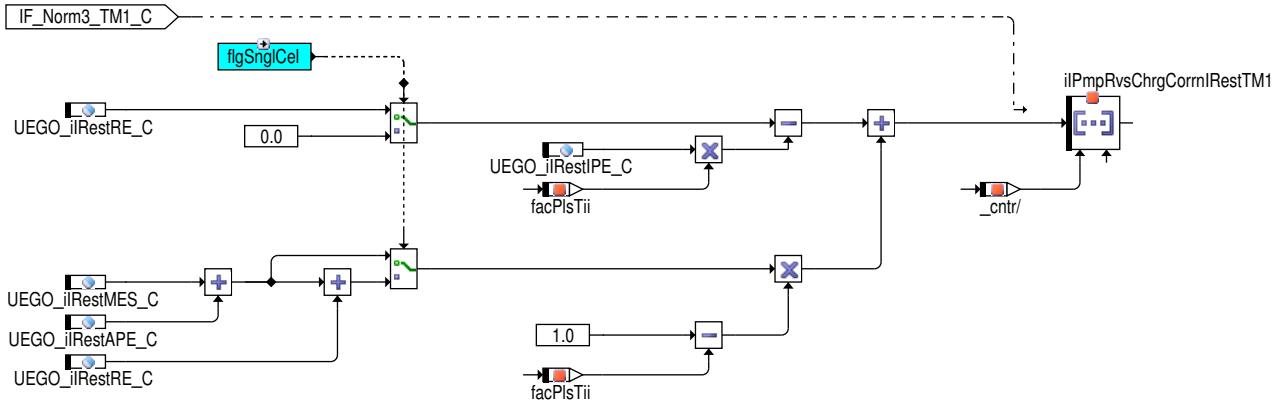

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11710 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnTM1/iIPmpRvsChrg-CorrnTM1Sum [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrnTM1.-iIPmpRvsChrgCorrnTM1Sum]

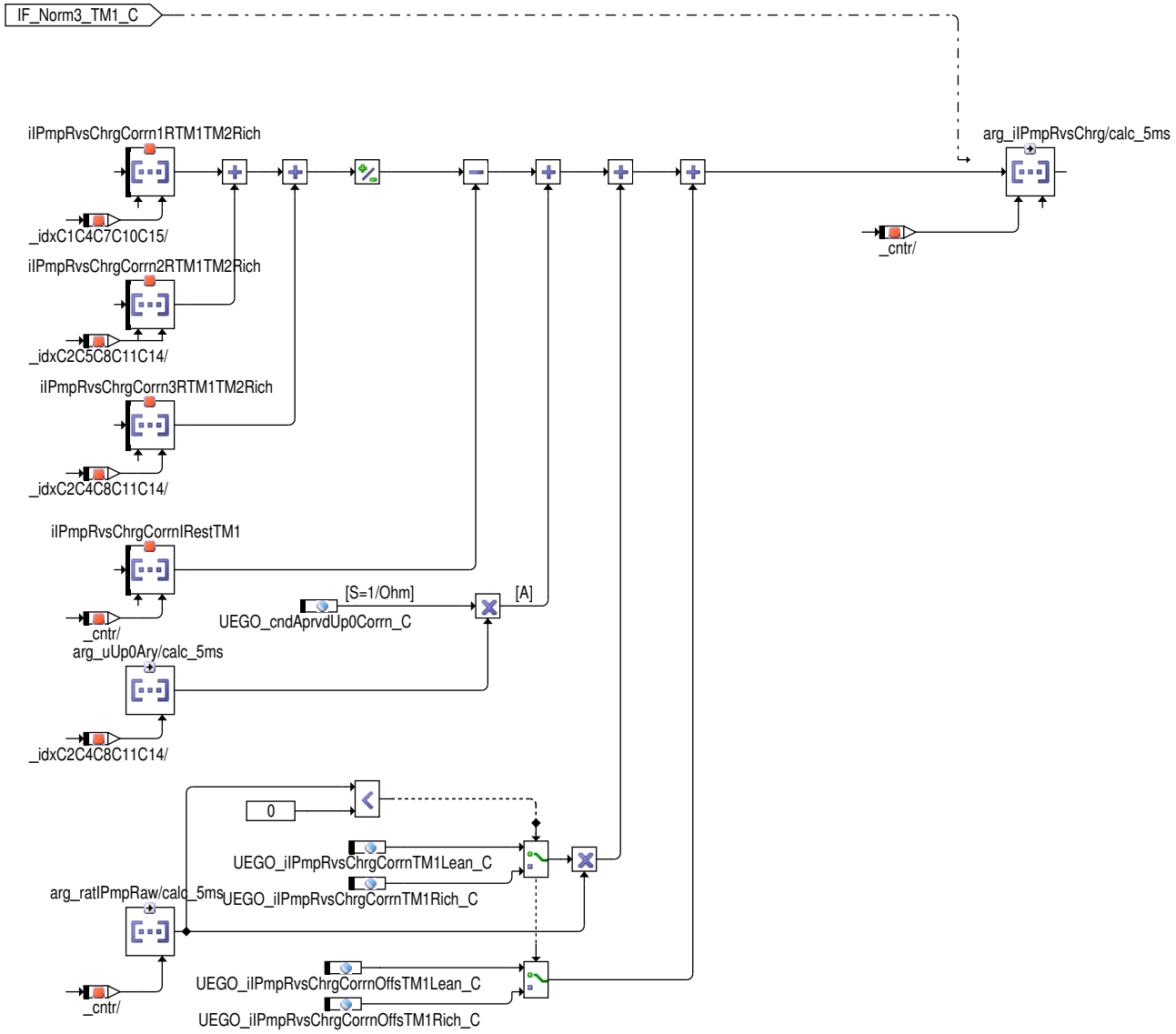

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11711 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnTM2Lean [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrnTM2Lean]

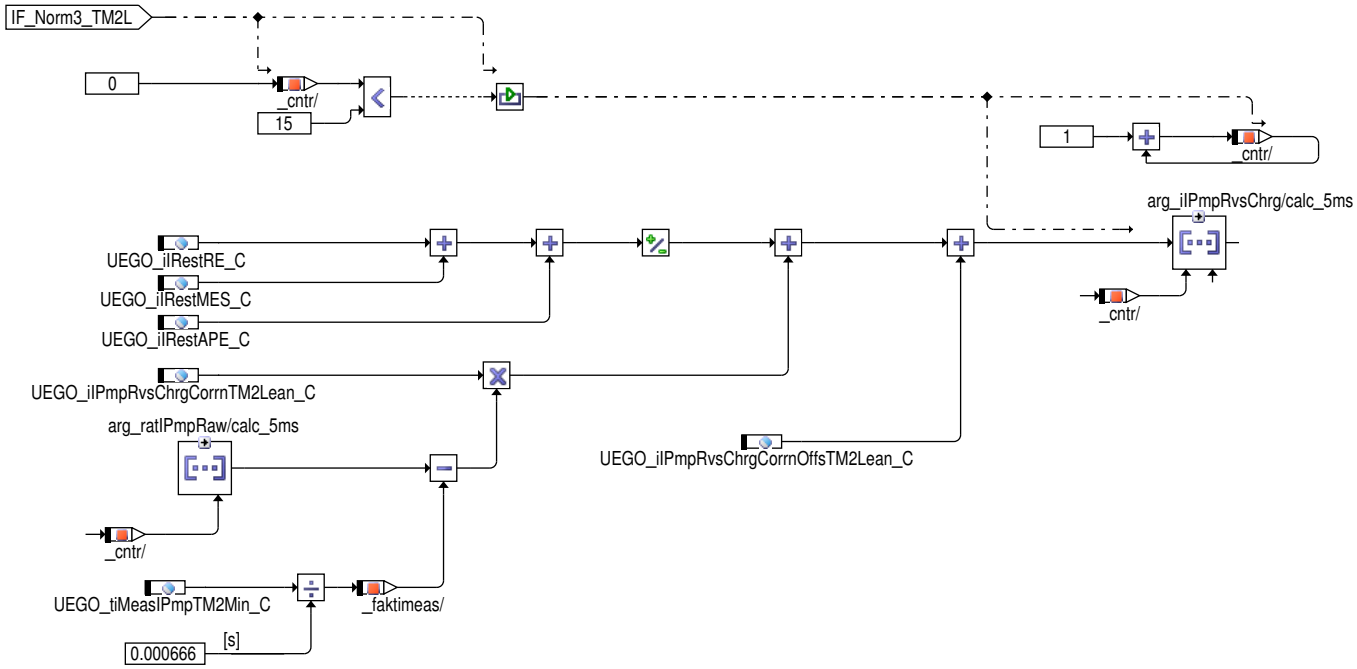

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11712 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnTM2Rich [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrnTM2Rich]

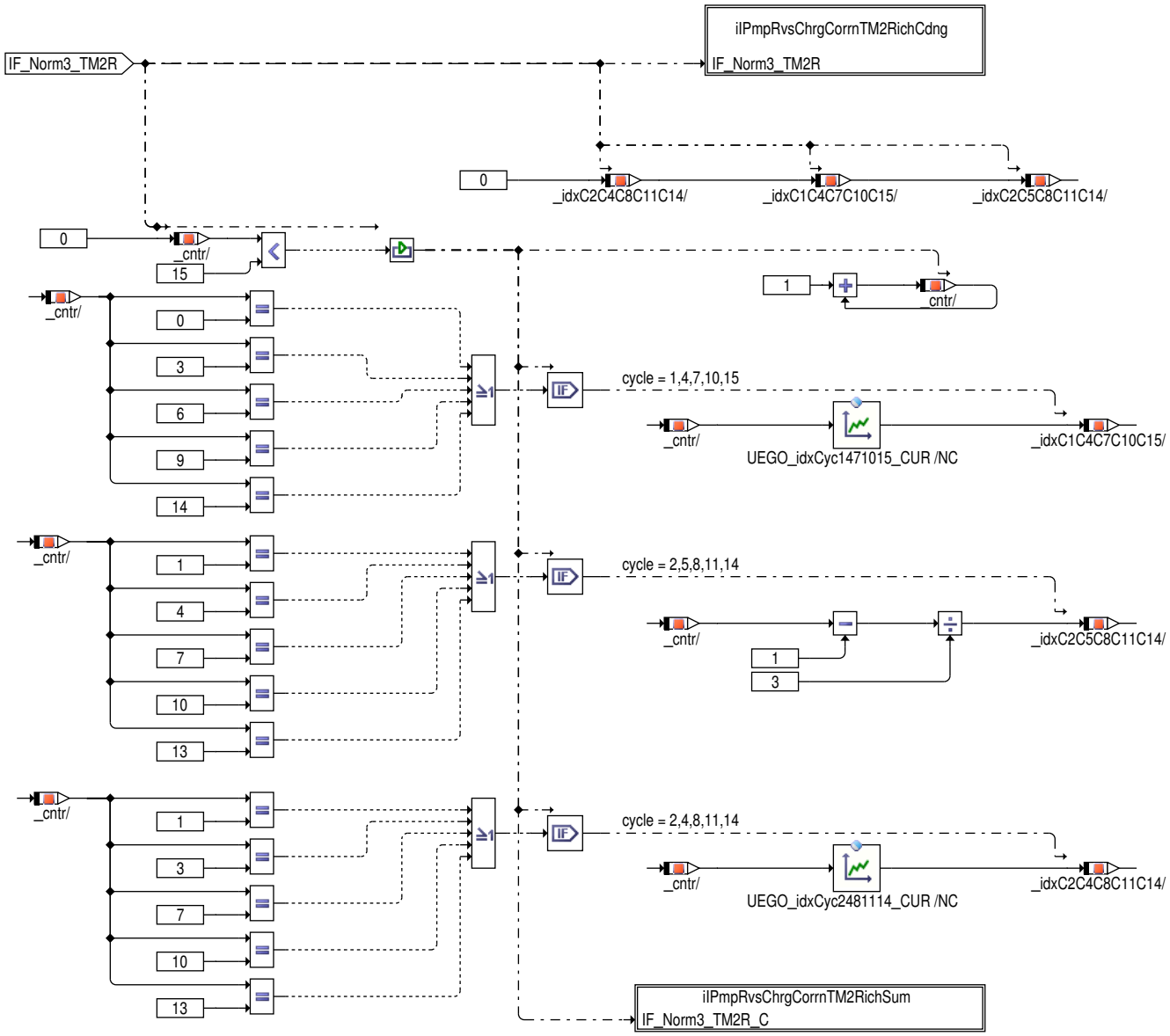

Abbildung 11713 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnTM2Rich/iIPmpRvsChrgCorrnTM2RichCdng [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrnTM2Rich.iIPmpRvsChrgCorrnTM2RichCdng]

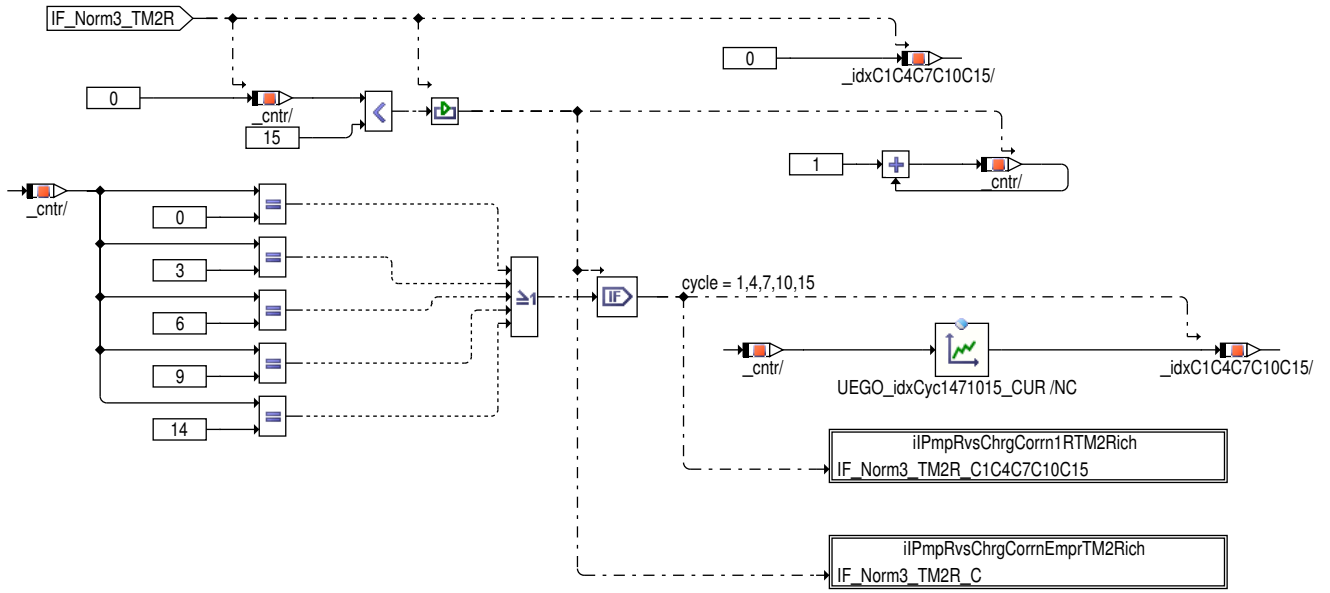

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11714 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnTM2Rich/iIPmpRvs-ChrgCorrnTM2RichCdng/iIPmpRvsChrgCorrn1RTM2Rich [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_-RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrnTM2Rich.iIPmpRvsChrgCorrnTM2RichCdng.iIPmpRvsChrgCorrn1RTM2Rich]

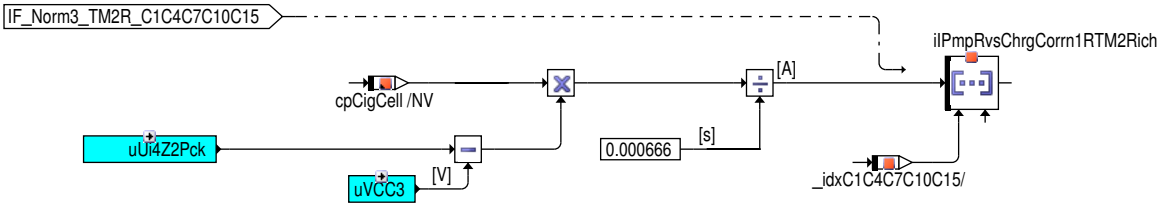

Abbildung 11715 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnTM2Rich/iIPmpRvs-ChrgCorrnTM2RichCdng/iIPmpRvsChrgCorrnEmprTM2Rich [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_-RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrnTM2Rich.iIPmpRvsChrgCorrnTM2RichCdng.iIPmpRvsChrgCorrnEmprTM2Rich]

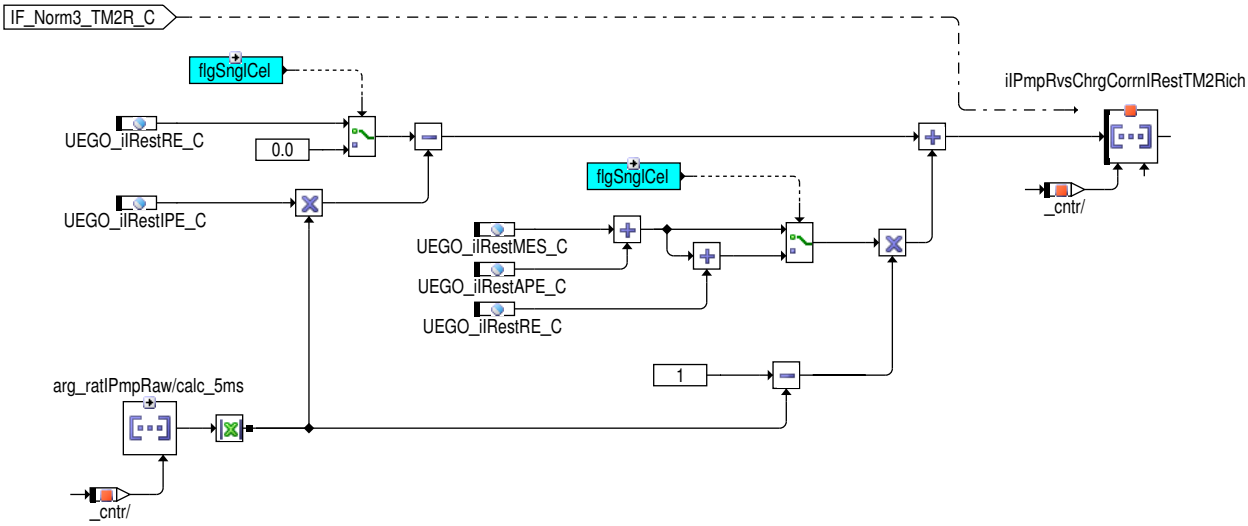

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11716 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnTM2Rich/iIPmpRvsChrg-CorrnTM2RichSum [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrn-TM2Rich.iIPmpRvsChrgCorrnTM2RichSum]

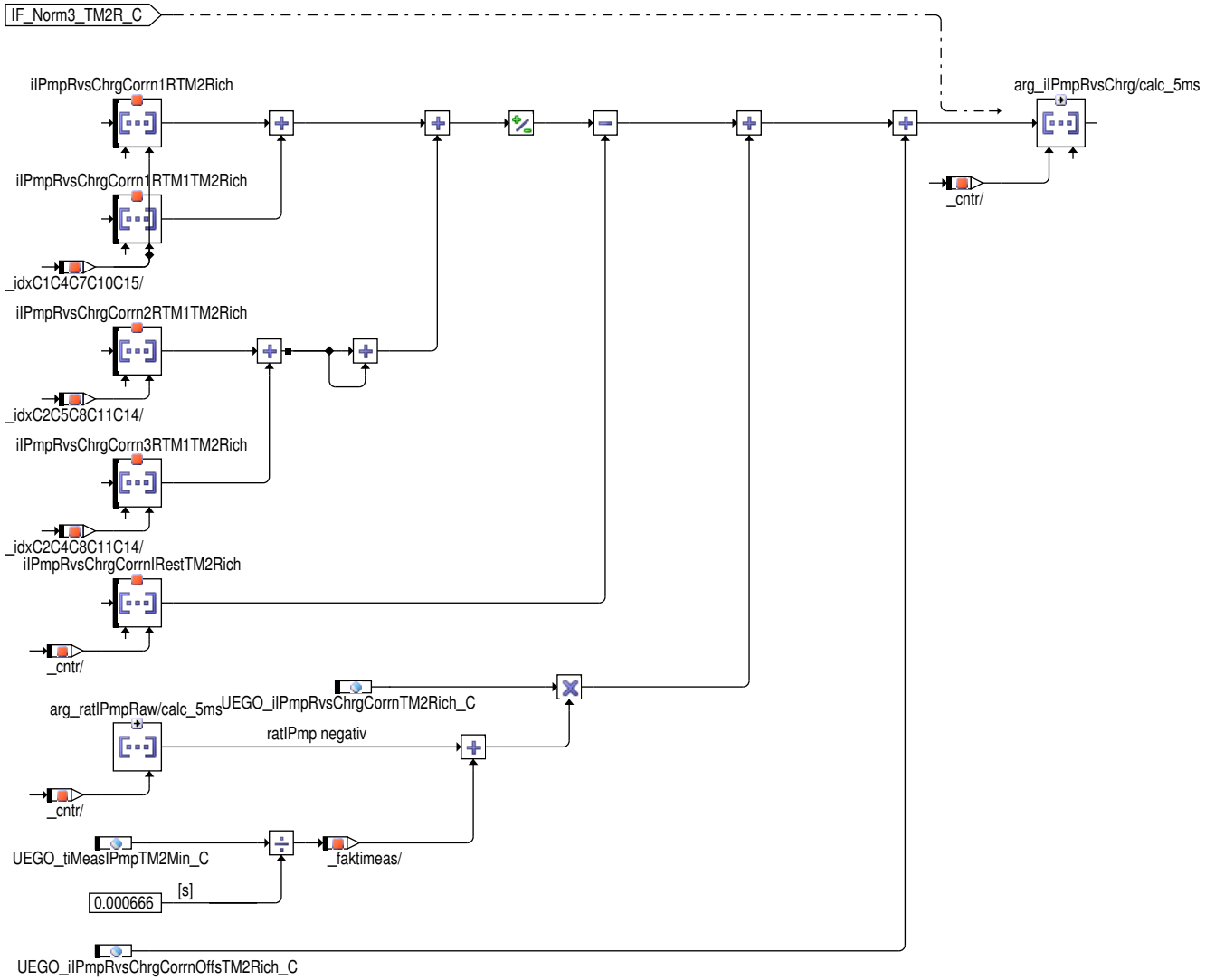

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11717 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnMixTM1TM2Rich [UEGO_-CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrnMixTM1TM2Rich]

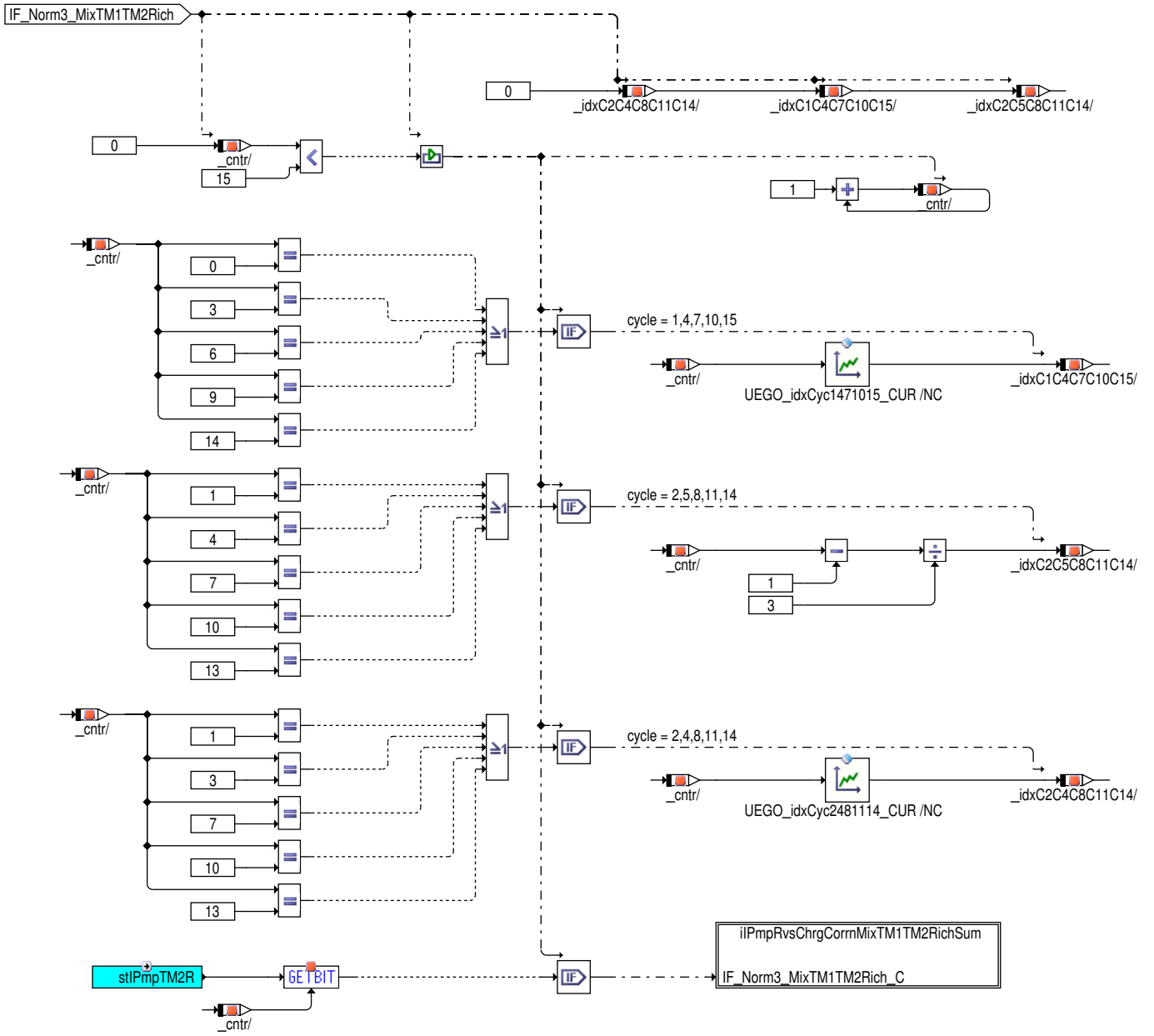

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11718 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnMixTM1TM2Rich/iIPmpRvsChrgCorrnMixTM1TM2RichSum [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrnMixTM1TM2Rich.iIPmpRvsChrgCorrnMixTM1TM2RichSum]

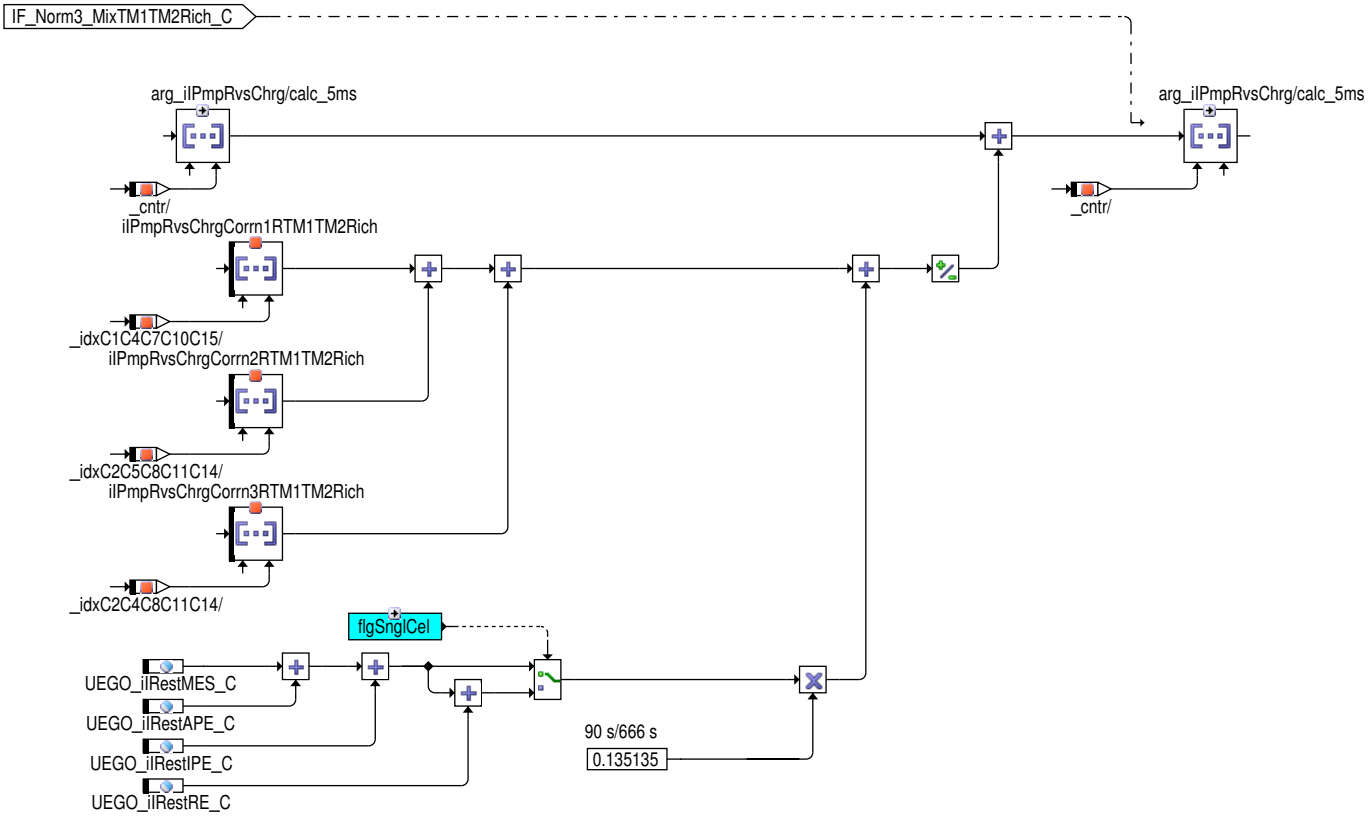

Abbildung 11719 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnMixTM1TM2Lean [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrnMixTM1TM2Lean]

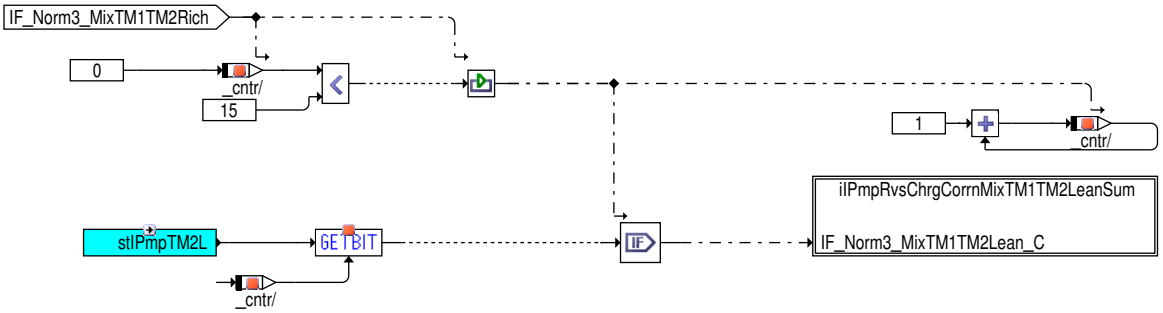

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11720 UEGO_CJ135RvsChrgClass/Main/RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG/NORM3_RVSCHRG_CALC/iIPmpRvsChrgCorrnMixTM1TM2Lean/iIPmpRvsChrgCorrnMixTM1TM2LeanSum [UEGO_CJ135RvsChrgClass.Main.RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG.NORM3_RVSCHRG_CALC.iIPmpRvsChrgCorrnMixTM1TM2Lean.iIPmpRvsChrgCorrnMixTM1TM2LeanSum]

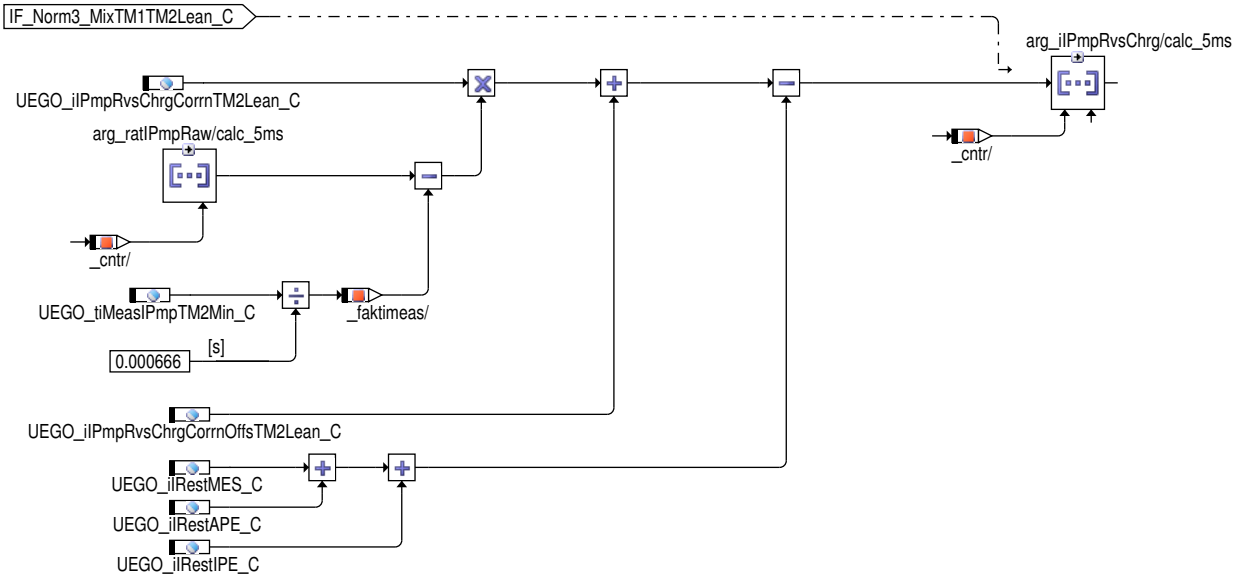

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9457 Applikationsparameter für UEGO_CJ135RvsChrg [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_CJ135BumTM10_C	siehe Tabelle Kombination Startwert Applikationsparameter für die Umladekorrektur in Normal1 **keine Angabe**: [A]
UEGO_CJ135BumTM2f_C	siehe Tabelle Kombination Startwert Applikationsparameter für die Umladekorrektur in Normal1 **keine Angabe**: [A]
UEGO_CJ135BumTM2m_C	siehe Tabelle Kombination Startwert Applikationsparameter für die Umladekorrektur in Normal1 **keine Angabe**: [A]
UEGO_CJ135dIoff_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter Reststrom (Offset) **Startwert**: 0.0 [A]
UEGO_CJ135FMbumM_C	siehe Tabelle Kombination Startwert Applikationsparameter für die Umladekorrektur in Normal1 **keine Angabe**: [–]
UEGO_CJ135FMbumP_C	siehe Tabelle Kombination Startwert Applikationsparameter für die Umladekorrektur in Normal1 **keine Angabe**: [–]
UEGO_CJ135Moff_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter Moff **Startwert**: 0 [S]
UEGO_CJ135MUapeTM10_C	siehe Tabelle Kombination Startwert Applikationsparameter für die Umladekorrektur in Normal1 **keine Angabe**: [S]
UEGO_CJ135MUapeTM2f_C	siehe Tabelle Kombination Startwert Applikationsparameter für die Umladekorrektur in Normal1 **keine Angabe**: [S]
UEGO_CJ135MUapeTM2m_C	siehe Tabelle Kombination Startwert Applikationsparameter für die Umladekorrektur in Normal1 **keine Angabe**: [S]
UEGO_CJ135MumTM10_C	siehe Tabelle Kombination Startwert Applikationsparameter für die Umladekorrektur in Normal1 **keine Angabe**: [S]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_CJ135MumTM2f_C	siehe Tabelle Kombination Startwert Applikationsparameter für die Umladekorrektur in Normal1 **keine Angabe**: [S]
UEGO_CJ135MumTM2m_C	siehe Tabelle Kombination Startwert Applikationsparameter für die Umladekorrektur in Normal1 **keine Angabe**: [S]
UEGO_cndAprvdUp0Corrn_C	empirischer Leitfähigkeitsfaktor der gemessene Pumpspannung Up0 **Startwert**: 0.00000 [S]
UEGO_cpCpMeasIni_C	Initialisierungswert SG-Kondensator am Pin zwischen CJ135 und Sensor **Standardwert**: 20e-9 []
UEGO_cpCpMeasMax_C	Max-Wert SG-Kondensator am Pin zwischen CJ135 und Sensor **Standardwert**: 26e-9 []
UEGO_cpCpMeasMin_C	Min-Wert SG-Kondensator am Pin zwischen CJ135 und Sensor **Standardwert**: 14e-9 []
UEGO_facCorKIA11P_CUR	Korrekturfaktor Delta Sigma Wandler. Min-Stützpunkt (=UEGO_cpCpMeasMin_C) und Max-Stützpunkt (=UEGO_cpCpMeasMax_C) müssen übereinstimmend sein **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9458 " UEGO_facCorKIA11P_CUR(1)", S.12543*[--] X:[] [4]
UEGO_facCorKIA12P_CUR	Korrekturfaktor Delta Sigma Wandler. Min-Stützpunkt (=UEGO_cpCpMeasMin_C) und Max-Stützpunkt (=UEGO_cpCpMeasMax_C) müssen übereinstimmend sein **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9459 " UEGO_facCorKIA12P_CUR(1)", S.12543*[--] X:[] [4]
UEGO_facCorKIA21P_CUR	Korrekturfaktor Delta Sigma Wandler. Min-Stützpunkt (=UEGO_cpCpMeasMin_C) und Max-Stützpunkt (=UEGO_cpCpMeasMax_C) müssen übereinstimmend sein **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9460 " UEGO_facCorKIA21P_CUR(1)", S.12543*[--] X:[] [4]
UEGO_facCorKIA22P_CUR	Korrekturfaktor Delta Sigma Wandler. Min-Stützpunkt (=UEGO_cpCpMeasMin_C) und Max-Stützpunkt (=UEGO_cpCpMeasMax_C) müssen übereinstimmend sein **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9461 " UEGO_facCorKIA22P_CUR(1)", S.12543*[--] X:[] [4]
UEGO_facCorKIV1P_CUR	Korrekturfaktor Delta Sigma Wandler. Min-Stützpunkt (=UEGO_cpCpMeasMin_C) und Max-Stützpunkt (=UEGO_cpCpMeasMax_C) müssen übereinstimmend sein **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9462 " UEGO_facCorKIV1P_CUR(1)", S.12543*[-] X:[] [4]
UEGO_facCorKIV2P_CUR	Korrekturfaktor Delta Sigma Wandler. Min-Stützpunkt (=UEGO_cpCpMeasMin_C) und Max-Stützpunkt (=UEGO_cpCpMeasMax_C) müssen übereinstimmend sein **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9463 " UEGO_facCorKIV2P_CUR(1)", S.12543*[-] X:[] [4]
UEGO_facIPmpRawRvsChrgFltConst_C	Filterzeitkonstante des Pumpstromes (Rohwert) **Startwert**: 0.999984741 [-]
UEGO_facUapeRvsChrgFltConst_C	Filterzeitkonstante für Uape-Wert **Startwert**: 0.9998474 [-]
UEGO_facUgiFltConst_C	Filterzeitkonstante für Ugi-Wert **Startwert**: 0.9998474 [-]
UEGO_facUp0RvsChrgFltConst_C	Filterzeitkonstante für Up0-Wert **Startwert**: 0.8 [-]
UEGO_flgCMeasRvsChrgDi_C	codewort zur Deaktivierung der C-Messung **Startwert**: 0 [-]
UEGO_iDeltaIsqRegIsq_C	Max. Abweichung des gemessene Stromquelle Isq **Startwert**: 0.001 [A]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_idxCyc1371013_CUR	index Zuordnung Zyklus CJ135 zum Messwert **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9464 " UEGO_idxCyc1371013_CUR(1)", S.12543*[] X:[] [5]
UEGO_idxCyc1471015_CUR	index Zuordnung Zyklus CJ135 zum Messwert **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9465 " UEGO_idxCyc1471015_CUR(1)", S.12544*[] X:[] [5]
UEGO_idxCyc2481114_CUR	index Zuordnung Zyklus CJ135 zum Messwert **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9466 " UEGO_idxCyc2481114_CUR(1)", S.12544*[] X:[] [5]
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnOffs-TM1Lean_C	empirischer Umladestrom (Offset) TM1 Mager **Startwert**: 0.0 [A]
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnOffs-TM1Rich_C	empirischer Umladestrom (Offset) TM1 Fett **Startwert**: 0.0 [A]
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnOffs-TM2Lean_C	empirischer Umladestrom (Offset) TM2 Mager **Startwert**: 0.0 [A]
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnOffs-TM2Rich_C	empirischer Umladestrom (Offset) TM2 Fett **Startwert**: 0.0 [A]
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnTM1Lean_C	empirischer Umladestromfaktor TM1 Mager **Startwert**: 0.0 [A]
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnTM1Rich_C	empirischer Umladestromfaktor TM1 Fett **Startwert**: 0.0 [A]
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnTM2Lean_C	empirischer Umladestromfaktor TM2 Mager **Startwert**: 0.0 [A]
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnTM2Rich_C	empirischer Umladestromfaktor TM2 Fett **Startwert**: 0.0 [A]
UEGO_iIRestAPE_C	empirischer Reststrom am Pin APE **Standardwert**: 0.000008 [A]
UEGO_iIRestIPE_C	empirischer Reststrom am Pin IPE **Standardwert**: 0.000008 [A]
UEGO_iIRestMES_C	empirischer Reststrom am Pin MES **Standardwert**: 0.000008 [A]
UEGO_iIRestRE_C	empirischer Reststrom am Pin RE **Standardwert**: 0.000008 [A]
UEGO_nRvsChrgAdpnEngMax_C	**Startwert**: 4000 [rpm]
UEGO_nRvsChrgAdpnEngMin_C	**Startwert**: 400 [rpm]
UEGO_numRegIpoffCMeas_C	Setzwert des CJ135-Registers IPOFF für C-Messung **Standardwert**: 0.0499700 [-]
UEGO_numRegIpoffUi22Meas_C	Setzwert des CJ135-Registers IPOFF für Ui-Messung (obsolete) **Startwert**: -0.150030 [-]
UEGO_numRegIpoffUi23Ui24Meas_C	Setzwert des CJ135-Registers IPOFF für Ui-Messung **Standardwert**: -0.430030 [-]
UEGO_numRegIpsmRvsChrg_C	Setzwert des CJ135-Registerteils IPSM **Standardwert**: 0.000 []
UEGO_numRegIsqCMeas_C	Setzwert des CJ135-Registers IPOFF für C-Messung **Standardwert**: 0.00800 [A]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_numRegPatCMeas_C	Setzwert des CJ135-Registerteils PATTERN für C-Messung **Standardwert**: 0.00 []
UEGO_numRegPatUiMeas_C	Setzwert des CJ135-Registerteils PATTERN für Ui-Messung **Standardwert**: 16383.00 []
UEGO_ratDeltaIPmpRegIpoff_C	Max. Abweichung des gemessene Tastverhältnis-Pumpstrom **Startwert**: 0.01 [-]
UEGO_ratIPmpMaxLam1UiAllMeas_C	max. Tastverhältnis für Ui-Messung in Lambda1 Lernbereich **Startwert**: 0.1 [-]
UEGO_ratIPmpMaxLeanUiAllMeas_C	max. Tastverhältnis für Ui-Messung in Mager Lernbereich **Startwert**: 0.8 [-]
UEGO_ratIPmpMaxRichUiAllMeas_C	max. Tastverhältnis für Ui-Messung in Fett Lernbereich **Startwert**: -0.1 [-]
UEGO_ratIPmpMaxSpcUiAllMeas_C	max. Tastverhältnis für Ui-Messung in spezifischen Lernbereich **Startwert**: 0.8 [-]
UEGO_ratIPmpMinLam1UiAllMeas_C	min. Tastverhältnis für Ui-Messung in Lambda1 Lernbereich **Startwert**: -0.1 [-]
UEGO_ratIPmpMinLeanUiAllMeas_C	min. Tastverhältnis für Ui-Messung in Mager Lernbereich **Startwert**: 0.1 [-]
UEGO_ratIPmpMinRichUiAllMeas_C	min. Tastverhältnis für Ui-Messung in Fett Lernbereich **Startwert**: -0.8 [-]
UEGO_ratIPmpMinSpcUiAllMeas_C	min. Tastverhältnis für Ui-Messung in spezifischen Lernbereich **Startwert**: 0.0457 [-]
UEGO_resRsgaspa_C	Schalterwiderstand Rsga, Rspa **Standardwert**: 71.4 [Ohm]
UEGO_stLrngAr_C	Codewort für die aktivierte Lernbereiche: [1.bit]=1: Mager/positiver Lernbereich aktiviert [2.bit]=1: um Lamba1 Lernbereich aktiviert [3.bit]=1: Fett/negativer Lernbereich aktiviert [4.bit]=1: spezifischer Lernbereich aktiviert **Startwert**: 14 []
UEGO_tiFIdCJ135RvsChrg_C	Verzögerungszeit nach der Freigabe FId_CJ135RvsChrgMeasSxBy **Startwert**: 1.0 [s]
UEGO_tiLastUiAllMeas_C	min. Zeitabstand zur neuen Anforderung um Ui-Messung **Startwert**: 1 [s]
UEGO_tiMeasAdcRvsChrg_C	Analog-Digital Wandlerzeit **Standardwert**: 0.00007 [s]
UEGO_tiMeasIPmpTM2Min_C	max. Einschaltzeit der Stromquelle in TM1 ohne min. PulsGegenpuls **Standardwert**: 0.00029 [s]
UEGO_tiTiDeadReq_C	max. Wartezeit der Anforderung um Betriebswechsel **Startwert**: 0.03 [s]
UEGO_tiWaitCCalc_C	max. Wartezeit zur neuen Anforderung um C-Messung **Startwert**: 0.5 [s]
UEGO_tiWaitUiAllMeas_C	max. Wartezeit zur neuen Anforderung um Ui-Messung **Startwert**: 0.5 [s]
UEGO_uDeltaUi22Ini_C	Initialisierungswert Delta Ui22 zu Ui21 **Startwert**: 0.145 [V]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_uDeltaUi23Ini_C	Initialisierungswert Delta Ui23 zu Ui21 **Startwert**: 0.222 [V]
UEGO_uDeltaUi24Ini_C	Initialisierungswert Delta Ui24 zu Ui21 **Startwert**: 0.29 [V]
UEGO_uUcc3s_C	Sollspannung Ucc **Standardwert**: 3.3 [V]
UEGO_uUp0IPmpUmCorrnIp_CUR	Up0-abhängige Anteil für die Umladekorrektur in CJ135-Modus Normal1 **Startwert**: (alle) 0[V] X:[A] [15]

Tabelle 9458 UEGO_facCorKIA11P_CUR(1) [UEGO_facCorKIA11P_CUR_1]

UEGO_facCorKIA11P_CUR(1) - Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [-] X: [[]] [4]				
X	14e-9	18e-9	22e-9	26e-9
Z	0.9923	0.9906	0.9885	0.9859

Tabelle 9459 UEGO_facCorKIA12P_CUR(1) [UEGO_facCorKIA12P_CUR_1]

UEGO_facCorKIA12P_CUR(1) - Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [-] X: [[]] [4]				
X	14e-9	18e-9	22e-9	26e-9
Z	1.0023	0.9985	0.9940	0.9887

Tabelle 9460 UEGO_facCorKIA21P_CUR(1) [UEGO_facCorKIA21P_CUR_1]

UEGO_facCorKIA21P_CUR(1) - Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [-] X: [[]] [4]				
X	14e-9	18e-9	22e-9	26e-9
Z	0.9906	0.9858	0.9796	0.9723

Tabelle 9461 UEGO_facCorKIA22P_CUR(1) [UEGO_facCorKIA22P_CUR_1]

UEGO_facCorKIA22P_CUR(1) - Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [-] X: [[]] [4]				
X	14e-9	18e-9	22e-9	26e-9
Z	0.9834	0.9809	0.9775	0.9734

Tabelle 9462 UEGO_facCorKIV1P_CUR(1) [UEGO_facCorKIV1P_CUR_1]

UEGO_facCorKIV1P_CUR(1) - Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [-] X: [[]] [4]				
X	14e-9	18e-9	22e-9	26e-9
Z	1.6520	1.5954	1.5499	1.5155

Tabelle 9463 UEGO_facCorKIV2P_CUR(1) [UEGO_facCorKIV2P_CUR_1]

UEGO_facCorKIV2P_CUR(1) - Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [-] X: [[]] [4]				
X	14e-9	18e-9	22e-9	26e-9
Z	1.6821	1.6248	1.5751	1.5329

Tabelle 9464 UEGO_idxCyc1371013_CUR(1) [UEGO_idxCyc1371013_CUR_1]

UEGO_idxCyc1371013_CUR(1) - Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [[]] X: [[]] [5]					
X	0	1	2	3	4
Z	0	2	6	9	12

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9465 UEGO_idxCyc1471015_CUR(1) [UEGO_idxCyc1471015_CUR_1]

UEGO_idxCyc1471015_CUR(1) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [[]] X: [[]] [5]					
X	0	3	6	9	14
Z	0	1	2	3	4

Tabelle 9466 UEGO_idxCyc2481114_CUR(1) [UEGO_idxCyc2481114_CUR_1]

UEGO_idxCyc2481114_CUR(1) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [[]] X: [[]] [5]					
X	1	3	7	10	13
Z	0	1	2	3	4

Tabelle 9467 Kombination Startwert Applikationsparameter für die Umladekorrektur in Normal1

Cxgs=20nF und UEGO_resRGnd_C=100Ohm	UEGO_CJ135MumTM10_C	UEGO_CJ135BumTM10_C	UEGO_CJ135MumTM2m_C	UEGO_CJ135BumTM2m_C	UEGO_CJ135MumTM2f_C	UEGO_CJ135BumTM2f_C	UEGO_CJ135FMbumM_C	UEGO_CJ135FMbumP_C	UEGO_CJ135MUapeTM10_C	UEGO_CJ135MUapeTM2m_C	UEGO_CJ135MUapeTM2f_C
Isq=14,7mA	9,037e-05	3,518e-5	2,901e-7	8,036e-6	1,809e-4	6,291e-5	0,0011	0,0010	-9,073e-5	0	-1,804e-4
Isq=14,9mA	9,037e-05	3,161e-5	2,901e-7	8,14e-6	1,809e-4	5,565e-5	0,0011	0,0010	-9,073e-5	0	-1,804e-4
Isq=15,0mA	9,037e-05	2,982e-5	2,901e-7	8,192e-6	1,809e-4	5,202e-5	0,0011	0,0010	-9,073e-5	0	-1,804e-4
Isq=15,1mA	9,037e-05	2,803e-5	2,901e-7	8,24e-6	1,809e-4	4,839e-5	0,0011	0,0010	-9,073e-5	0	-1,804e-4
Isq=15,7mA	9,037e-05	1,730e-5	2,903e-7	8,555e-6	1,809e-4	2,661e-5	0,0011	0,0010	-9,073e-5	0	-1,804e-4
Isq=15,9mA	9,037e-05	1,373e-5	2,903e-7	8,658e-6	1,809e-4	1,935e-5	0,0011	0,0010	-9,073e-5	0	-1,804e-4
Isq=16mA	9,037e-05	1,194e-5	2,903e-7	8,710e-6	1,809e-4	1,572e-5	0,0011	0,0010	-9,073e-5	0	-1,804e-4
Isq=16,1mA	9,037e-05	1,015e-5	2,903e-7	8,762e-6	1,809e-4	1,209e-5	0,0011	0,0010	-9,073e-5	0	-1,804e-4

Cxgs=20nF und UEGO_resRGnd_C=261Ohm	UEGO_CJ135MumTM10_C	UEGO_CJ135BumTM10_C	UEGO_CJ135MumTM2m_C	UEGO_CJ135BumTM2m_C	UEGO_CJ135MumTM2f_C	UEGO_CJ135BumTM2f_C	UEGO_CJ135FMbumM_C	UEGO_CJ135FMbumP_C	UEGO_CJ135MUapeTM10_C	UEGO_CJ135MUapeTM2m_C	UEGO_CJ135MUapeTM2f_C
Isq=7,7mA	8,86e-5	4,76e-5	2,90e-7	4,45e-6	1,797e-4	9,23e-5	0,0027	0,0011	-8,928e-5	0	-1,785e-4
Isq=7,9mA	8,86e-5	4,13e-5	2,90e-7	4,55e-6	1,797e-4	7,93e-5	0,0027	0,0011	-8,928e-5	0	-1,785e-4
Isq=8mA	8,86e-5	3,81e-5	2,90e-7	4,61e-6	1,797e-4	7,281e-5	0,0027	0,0011	-8,928e-5	0	-1,785e-4
Isq=8,1mA	8,86e-5	3,49e-5	2,90e-7	4,66e-6	1,797e-4	6,63e-5	0,0027	0,0011	-8,928e-5	0	-1,785e-4

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9468 FID–Name: FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1

Beschreibung des FIDs	FId Freigabe Funktion Umladekorrekt, Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOTCtrlS1B1(1)
Scheduling–Mode des FID	Scheduling without acknowledge (mode b)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	FID–Anforderung auch im Kurztest (both)
BDE–Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	
Namen der exklusiven FIDs	FId_EGSDCmnSeg1B1Parl

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9469 **UEGO_CJ135RvsChrg** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_VCCMEAS_SC	Auswahl der Messung der Versorgungsspannung des CJ135	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 9470 **UEGO_CJ135RvsChrg** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_CJ135BumTM10_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter Bum TM1	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_CJ135BumTM2f_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter Bum TM2 Fett	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_CJ135BumTM2m_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter Bum TM2 Mager	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_CJ135dIoff_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter Restrom (Offset)	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_CJ135FMbumM_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter FMbum-M	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_CJ135FMbumP_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter FMbum-P	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_CJ135Moff_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter Moff	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_CJ135MUapeTM10_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter MUape TM1	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_CJ135MUapeTM2f_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter MUape TM2 Fett	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_CJ135MUapeTM2m_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter MUape TM2 Mager	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_CJ135MumTM10_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter Mum TM1	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_CJ135MumTM2f_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter Mum TM2 Fett	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_CJ135MumTM2m_C	Umladekorrektur Normal1 empirische Parameter Mum TM2 Mager	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_cndAprvdUp0Corrn_C	empirischer Leitfähigkeitsfaktor der gemessene Pump-spannung Up0	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_cpCpMeasIni_C	Initialisierungswert SG-Kondensator am Pin zwischen CJ135 und Sensor	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_cpCpMeasMax_C	Max-Wert SG-Kondensator am Pin zwischen CJ135 und Sensor	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_cpCpMeasMin_C	Min-Wert SG-Kondensator am Pin zwischen CJ135 und Sensor	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_facCorKIA11P_CUR	Korrekturfaktor Delta Sigma Wandler	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_facCorKIA12P_CUR	Korrekturfaktor Delta Sigma Wandler	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_facCorKIA21P_CUR	Korrekturfaktor Delta Sigma Wandler	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_facCorKIA22P_CUR	Korrekturfaktor Delta Sigma Wandler	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_facCorKIV1P_CUR	Korrekturfaktor Delta Sigma Wandler	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_facCorKIV2P_CUR	Korrekturfaktor Delta Sigma Wandler	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_facIPmpRawRvsChrg-FltConst_C	Filterzeitkonstante des Pumpstromes (Rohwert)	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_facUapeRvsChrgFlt-Const_C	Filterzeitkonstante für Uape-Wert	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_facUgiFltConst_C	Filterzeitkonstante für Ugi-Wert	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_facUp0RvsChrgFlt-Const_C	Filterzeitkonstante für Up0-Wert	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgCMeasRvsChrgDi_C	Bedingung C-Messung deaktivieren	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iDeltaIsqRegIsq_C	Max. Abweichung des gemessene Stromquelle Isq	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_idxCyc1371013_CUR	index Zuordnung Zyklus CJ135 zum Messwert	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_idxCyc1471015_CUR	index Zuordnung Zyklus CJ135 zum Messwert	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_idxCyc2481114_CUR	index Zuordnung Zyklus CJ135 zum Messwert	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrn-OffsTM1Lean_C	empirischer Umladestrom (Offset) TM1 Mager	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrn-OffsTM1Rich_C	empirischer Umladestrom (Offset) TM1 Fett	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrn-OffsTM2Lean_C	empirischer Umladestrom (Offset) TM2 Mager	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrn-OffsTM2Rich_C	empirischer Umladestrom (Offset) TM2 Fett	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrn-TM1Lean_C	empirischer Umladestromfaktor TM1 Mager	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrn-TM1Rich_C	empirischer Umladestromfaktor TM1 Fett	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrn-TM2Lean_C	empirischer Umladestromfaktor TM2 Mager	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrn-TM2Rich_C	empirischer Umladestromfaktor TM2 Fett	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_iIRestAPE_C	empirischer Reststrom am Pin APE	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iIRestIPE_C	empirischer Reststrom am Pin IPE	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iIRestMES_C	empirischer Reststrom am Pin MES	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iIRestRE_C	empirischer Reststrom am Pin RE	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_nRvsChrgAdpnEngMax_C	max. Drehzahl-Schwelle für die Adaption RvsChrg	local	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_nRvsChrgAdpnEngMin_C	min. Drehzahl-Schwelle für die Adaption RvsChrg	local	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_numRegIpoffCMeas_C	Setzwert des CJ135-Registers IPOFF für C-Messung	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_numRegIpoff-Ui22Meas_C	Setzwert des CJ135-Registers IPOFF für Ui-Messung	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_numRegIpoff-Ui23Ui24Meas_C	Setzwert des CJ135-Registers IPOFF für Ui-Messung	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_numRegIpsmRvsChrg_C	Setzwert des CJ135-Registerteils IPSM	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_numRegIsqCMeas_C	Setzwert des CJ135-Registerteils TRIMSQ für C-Messung	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_numRegPatCMeas_C	Setzwert des CJ135-Registerteils PATTERN für C-Messung	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_numRegPatUiMeas_C	Setzwert des CJ135-Registerteils PATTERN für Ui-Messung	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_ratDeltaIPmpRegI-poff_C	Max. Abweichung des gemessene Tastverhältnis--Pumpstrom	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_ratIPmpMaxLam1UiAll-Meas_C	max. Tastverhältnis für Ui-Messung in Lambda1 Lernbereich	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_ratIPmpMaxLeanUiAll-Meas_C	max. Tastverhältnis für Ui-Messung in Mager Lernbereich	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_ratIPmpMaxRichUiAll-Meas_C	max. Tastverhältnis für Ui-Messung in Fett Lernbereich	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_ratIPmpMaxSpcUiAll-Meas_C	max. Tastverhältnis für Ui-Messung in spezifischen Lernbereich	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_ratIPmpMinLam1UiAll-Meas_C	min. Tastverhältnis für Ui-Messung in Lambda1 Lernbereich	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_ratIPmpMinLeanUiAll-Meas_C	min. Tastverhältnis für Ui-Messung in Mager Lernbereich	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_ratIPmpMinRichUiAll-Meas_C	min. Tastverhältnis für Ui-Messung in Fett Lernbereich	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_ratIPmpMinSpcUiAll-Meas_C	min. Tastverhältnis für Ui-Messung in spezifischen Lernbereich	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_resRsgaspa_C	Schalterwiderstand Rsga, Rspa	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_stLrngAr_C	Codewort für die aktivierte Lernbereiche	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_tiFIdCJ135RvsChrg_C	Zeitentprellung Freigabe FId_CJ135RvsChrgMeas	local	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_tiLastUiAllMeas_C	Min. Zeit zwischen Ui-Messungen	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_tiMeasAdcRvsChrg_C	Analog-Digital Wandlerzeit	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_tiMeasIPmpTM2Min_C	max. Einschaltzeit der Stromquelle in TM1 ohne min. PulsGegenpuls	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_tiTiDeadReq_C	max. Wartezeit der Anforderung um Betriebswechsel	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_tiWaitCCalc_C	max. Wartezeit zur neuen Anforderung um C-Messung	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_tiWaitUiAllMeas_C	Min. Zeit für Ui-Messung	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uDeltaUi22Ini_C	Initialisierungswert Delta Ui22 zu Ui21	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_uDeltaUi23Ini_C	Initialisierungswert Delta Ui23 zu Ui21	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uDeltaUi24Ini_C	Initialisierungswert Delta Ui24 zu Ui21	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUcc3s_C	Sollspannung Ucc	local	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUp0IPmpUmCorrnIp_-CUR	Up0-abhängige Anteil für die Umladekorrektur in CJ135--Modus Normal1	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)

5.3 Variablen

Tabelle 9471 **UEGO_CJ135RvsChrg** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbCalcElecCorrn-ClsReIni5ms			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal3Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnumUref22Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref21Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref22Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref3Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRef			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_bbCalcElecCorrn-ClsReIni5ms			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal3Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnumUref22Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref21Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref22Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref3Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRef			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135RvsChrgS1B1_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
CJ135RvsChrgClass_Lok-Bits1_5ms	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / verpackt Bits1 5ms Task		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
CJ135RvsChrgClass_Lok-Bits2_5ms	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / verpackt Bits2 5ms Task		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
CJ135RvsChrgClass_Lok-Bits4_5ms	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / verpackt Bits4 5ms Task		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
CJ135RvsChrgClass_Lok-Bits5_5ms	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / verpackt Bits5 5ms Task		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
CJ135RvsChrgClass_Lok-Bits7_5ms	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / verpackt Bits7 5ms Task		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
CJ135RvsChrgClass_Lok-Bits8_5ms	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / verpackt Bits8 5ms Task		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
Detrmt	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bestimmungsfaktor für C-Berechnung		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
cpCagpCmgR	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Berechnete SG-Kondensator am Pin APE, MES		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
cpCagpCmgRLrn	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Berechnete SG-Kondensator am Pin APE, MES		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
cpCigCell	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Berechnete SG-Kondensator am Pin IPE		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
cpCigCellLrn	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Berechnete SG-Kondensator am Pin IPE		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
cpCpAvrgCell	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Mittelwert berechneten SG-Kondensatoren am Pin APE, IPE und MES		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
facCorKIA11P	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Korrekturfaktoranteil von Delta-Sigma Wandler		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
facCorKIA12P	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Korrekturfaktoranteil von Delta-Sigma Wandler		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
facCorKIA21P	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Korrekturfaktoranteil von Delta-Sigma Wandler		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
facCorKIA22P	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Korrekturfaktoranteil von Delta-Sigma Wandler		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
facCorKIV1P	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Korrekturfaktoranteil von Delta-Sigma Wandler		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
facCorKIV2P	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Korrekturfaktoranteil von Delta-Sigma Wandler		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
facPlsTaa	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Positive Pulsdauer in TM1		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
facPlsTii	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Negative Pulsdauer in TM1		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgCpCalcd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Berechnung SG-Kondensatoren im aktuellen Trip abgeschlossen		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgCpCalcdEndTot	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Berechnung SG-Kondensatoren abgeschlossen		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgCpMeas	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anforderung Testsignal für C-Messung		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgDeltaUiAllEndTot	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messung delta Ui2x für allen Bereichen		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgDeltaUiAllLeanMeasd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messung delta Ui2x für Mager Bereich		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgDeltaUiAllMeasd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messung delta Ui2x im aktuellen Trip für allen Bereichen		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgDeltaUiAllModln-Lam1Measd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messung delta Ui2x für Lambda1 Bereich		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgDeltaUiAllRichMeasd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messung delta Ui2x für Fett Bereich		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgDeltaUiAllSpcMeasd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Messung delta Ui2x für spezifischen Bereich		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgIPTM2RLst	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung letzter IPTM2R-Wert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgIPmpRvsChrgVld	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Gültigkeit der Umladekorrektur		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgNewCpCalc	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung neue C-Berechnung		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgNewDataRvsChrgTM1	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung neue Data für die Umladekorrektur TM1		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgNewDataRvsChrgTM2L	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung neue Data für die Umladekorrektur TM2Lean		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgNewDeltaUiAll	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung neue Delta Ui2x		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgNewIPmpPac	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung neues Pumpstrompaket		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgNewIPmpRvsChrg	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung neue Umladekorrekturwert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgNewIPmpRvsChrgTM1	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung neue Umladekorrekturwert für TM1		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgNewIPmpRvsChrg-TM1TM2Lean	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung neue Umladekorrekturwert für TM1, TM2Lean		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgNewIPmpRvsChrg-TM1TM2Rich	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung neue Umladekorrekturwert für TM1, TM2Rich		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgNewIPmpRvsChrgTM2L	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung neue Umladekorrekturwert für TM2L		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgNewIPmpRvsChrgTM2R	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung neue Umladekorrekturwert für TM2R		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgRatIPmpAvrgLam1Ui-AllMeas	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Tastverhältnis IP um Lam1-Bereich		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgRatIPmpAvrgLeanUi-AllMeas	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Tastverhältnis IP um Mager-Bereich		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgRatIPmpAvrgRichUi-AllMeas	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Tastverhältnis IP um Fett-Bereich		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgRatIPmpAvrgSpcUiAll-Meas	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Tastverhältnis IP um spezifischen Bereich		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgRegRdyCpCalc	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Einstellung des Registers für C Messung		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgRegRdyDeltaUiAll	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Einstellung des Registers für Uix Messung		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUapeZ1Strtd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anfang UapeZ1 Messung		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUapeZ2Strtd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anfang UapeZ2 Messung		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUgiZ1Strtd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anfang UgiZ1 Messung		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUgiZ2Strtd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anfang UgiZ2 Messung		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeas	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anforderung Testsignal für Ui2x-Messung		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUp0Z0Strtd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anfang Up0Z0 Messung		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUp0Z1Strtd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anfang Up0Z1 Messung		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUp0Z2Strtd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Anfang Up0Z2 Messung		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
iIPmpRvsChrgCorrn1RTM1TM2	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Umladestrom Part 1 für TM1 und TM2Rich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
iIPmpRvsChrgCorrn1RTM2Rich	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Umladestrom Part 1 für TM2Rich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
iIPmpRvsChrgCorrn2RTM1TM2	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Umladestrom Part 2 für TM1 und TM2Rich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
iIPmpRvsChrgCorrn3RTM1TM2	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Umladestrom Part 3 für TM1 und TM2Rich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
iIPmpRvsChrgCorrnIRest-TM1	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Umladestrom Rest Schalter für TM1		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
iIPmpRvsChrgCorrnIRest-TM2Rich	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Umladestrom Rest Schalter für TM2Rich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
iPmpRaw	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Roh-Pumpstrom		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
numCaCm	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Anzahl der EMV-Kondensatoren Pin APE, MES		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
numIPOffOrdCMeas	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / setzwert des CJ135-Registers IPOFF für C-Messung		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
numIPOffOrdUi23Ui24Meas	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Setzwert des CJ135-Registers IPOFF für Ui--Messung		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
numPatOrd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Setzwert des CJ135-Registerteils PATTERN		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
numTrimSqOrd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Setzwert des CJ135-Registerteils TRIMSQ		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
qC1	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Vektor Element qC1		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
qC2	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Vektor Element qC2		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
ratIPmpAvrg	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Mittelwert des Tastverhältnis des Pumpstromes		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
ratIPmpAvrgOld	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Mittelwert des Tastverhältnis des Pumpstromes		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
ratIPmpAvrgUi21	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Mittelwert des Tastverhältnis des Pumpstromes		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
tiLstCTrig	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Ausführungszeit Anforderung auf eine C-Messung		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
tiUi2Intrpn1Pnt	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / erster Interpolationspunkt: T1		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
tiUi2Intrpn2Pnt	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / zweiter Interpolationspunkt: T2		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
tiUi2Measd	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Einschaltdauer des Pumpstromes auf Ui-Messung		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUapeZ1	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene und berechnete UapeZ1		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUapeZ2	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene und berechnete UapeZ2		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUi22Lean	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene Ui22 und Ui21 in Mager Lernbereich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUi22ModlnLam1	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene Ui22 und Ui21 in Lambda1 Lernbereich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUi22Rich	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene Ui22 und Ui21 in Fett Lernbereich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUi22Spc	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene Ui22 und Ui21 in spezifischen Lernbereich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUi23Lean	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene Ui23 und Ui21 in Mager Lernbereich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUi23ModlnLam1	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene Ui23 und Ui21 in Lambda1 Lernbereich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUi23Rich	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene Ui23 und Ui21 in Fett Lernbereich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUi23Spc	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene Ui23 und Ui21 in spezifischen Lernbereich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUi24Lean	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene Ui24 und Ui21 in Mager Lernbereich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUi24ModlnLam1	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene Ui24 und Ui21 in lambda1 Lernbereich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUi24Rich	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene Ui24 und Ui21 in Fett Lernbereich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uDeltaUi24Spc	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Differenz gemessene Ui24 und Ui21 in spezifischen Lernbereich		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uMatrxA11	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Matrix Element A11		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
uMatrxA12	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Matrix Element A12		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uMatrxA21	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Matrix Element A21		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uMatrxA22	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Matrix Element A22		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUape0Z1	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / gemessene Spannung Uape in Z1		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUape0Z2	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / gemessene Spannung Uape in Z2		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUi2Intrpn	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Interpolation Array Ui2x		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUi2Intrpn1Pnt	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / erster Interpolationspunkt: U1		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUi2Intrpn2Pnt	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / zweiter Interpolationspunkt: U2		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUi2IntrpnDelta	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Interpolation Array Delta Ui2x		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUp0LstUpZ1RvsChrg	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / elektrisch korrigierter Up0-Wert		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUp0RawC5	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Up0-Rohwert		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
FltuUapeZ1ElecCorDL_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / DigitalLowpass FltuUapeZ1ElecCor		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
memory	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / DigitalLowpass FltuUapeZ1ElecCor / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
FltuUapeZ2ElecCorDL_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / DigitalLowpass FltuUapeZ2ElecCor		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
memory	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / DigitalLowpass FltuUapeZ2ElecCor / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
FltuUgiZ1ElecCorDL_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / DigitalLowpass FltuUgiZ1ElecCor		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
memory	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / DigitalLowpass FltuUgiZ1ElecCor / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
FltuUgiZ2ElecCorDL_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / DigitalLowpass FltuUgiZ2ElecCor		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
memory	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / DigitalLowpass FltuUgiZ2ElecCor / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgCpCalcdTONV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Turn On Delay Variable of flgCpCalcd		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Turn On Delay Variable of flgCpCalcd / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Turn On Delay Variable of flgCpCalcd / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgRegRdyCpCalcTOFFV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Turn Off Delay Variable flgRegRdyCpCalc		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Turn Off Delay Variable flgRegRdyCpCalc / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Turn Off Delay Variable flgRegRdyCpCalc / Occured Time		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgRegRdyDeltaUiAll-TOFFV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Turn Off Delay Variable flgRegRdyDeltaUiAll		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Turn Off Delay Variable flgRegRdyDeltaUiAll / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Turn Off Delay Variable flgRegRdyDeltaUiAll / Occured Time		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgUiAllMeasLam1TOFFV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Turn Off Delay Variable flgUiAllMeasLam1		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Turn Off Delay Variable flgUiAllMeasLam1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Turn Off Delay Variable flgUiAllMeasLam1 / Occured Time		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasLam1_TONV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasLam1		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasLam1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasLam1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasLeanTOFFV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariable flgUiAllMeasLean		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariable flgUiAllMeasLean / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariable flgUiAllMeasLean / Occured Time		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasLeanTONV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasLean		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasLean / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasLean / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasRichTOFFV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariable flgUiAllMeasRich		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariable flgUiAllMeasRich / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariable flgUiAllMeasRich / Occured Time		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasRich_TONV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasRich		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasRich / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasRich / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasSpcTOFFV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariable flgUiAllMeasSpc		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariable flgUiAllMeasSpc / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariable flgUiAllMeasSpc / Occured Time		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasSpc_TONV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasSpc		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasSpc / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasSpc / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasTOFFV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariable flgUiAllMeas		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariable flgUiAllMeas / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOffDelayVariable flgUiAllMeas / Occured Time		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasTONV_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeas		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeas / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgUiAllMeas / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
iIPmpRawDL_I	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / DigitalLowpass iIPmpRaw		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
memory	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / DigitalLowpass iIPmpRaw / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUp0Z0Flt_DL	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Tiefpass gefilterte Up0Z0-Wert		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
memory	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Tiefpass gefilterte Up0Z0-Wert / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUp0Z1Flt_DL	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Tiefpass gefilterte Up0Z1-Wert		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
memory	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Tiefpass gefilterte Up0Z1-Wert / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUp0Z2Flt_DL	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Tiefpass gefilterte Up0Z2-Wert		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
memory	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1 / Tiefpass gefilterte Up0Z2-Wert / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgCMeasS1B1	Bedingung C-Messung Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgCpCalcdS1B1	Bedingung C-Messung beendet Sensor 1 Bank 1	local	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgDeltaUiAllMeasdS1B1	Bedingung Ui-Messung beendet Sensor 1 Bank 1	local	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgFIdCJ135RvsChrgMeasRdyS1B1	Bedingung FId_CJ135RvsChrgMeas betriebsbereit Sensor 1 Bank 1	local	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgFIdCJ135RvsChrgReldS1B1	Bedingung FId_CJ135RvsChrgMeas freigegeben Sensor 1 Bank 1	local	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgFIdCJ135RvsChrgReldS1B1TONV_I	TurnOnDelayVariable UEGO_flgFIdCJ135RvsChrgReldS1B1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
outbit	TurnOnDelayVariable UEGO_flgFIdCJ135RvsChrgReldS1B1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
time	TurnOnDelayVariable UEGO_flgFIdCJ135RvsChrgReldS1B1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgIPmpActvdS1B1	Bedingung Pumpstrom aktiviert Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgIPmpRvsChrgVldS1B1	Bedingung Gültigkeit der Adaption der Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgN3MeasActvS1B1	Mesungen im Normal3-Mode aktiv für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgNewIPmpOKS1B1	Gültigkeitsbedingung IPOK Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewIPmpPckAryS1B1	Neues Ipmp Packet verfügbar für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewIPmpRvsChrgS1B1	Bedingung Berechnung Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewIPmpTMS1B1	Gültigkeitsflag für das Register IPTM für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewPacS1B1	Bedingung Vorhanden des neuen Pakets Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_flgNewUa2PckAryS1B1	Bedingung neue Messwerte Ua2 Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUa33PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ua33 Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUapePckS1B1	Bedingung neue Messwerte Uape Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUg0PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ug0 Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUgiPckAryS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Ugi für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUguaPckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ugua Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUguiPckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ugui Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi21PckAryS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui21 Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi22PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui22 Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi23PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui23 Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi24PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui24 Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi4PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui4 Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUi4Z2PckS1B1	Bedingung neue Messwerte Ui4 Z2 Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUp0PckAryS1B1	Gültigkeitsflag für ein neues Up0 für Sesor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgNewUpPckAryS1B1	Bedingung neue Messwerte Up Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgRefPatVldS1B1	Gültigkeit des REFPAT Registers des Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRegIpoffVldS1B1	Bedingung Gültigkeit Register IPOFF Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRvsChrgAdpnNEng-Reld	Bedingung Drehzahl für die Adaption (RvsChrg) freigegeben	local	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgRvsChrgLoBattReld	Bedingung niedrige Batteriespannung für RvsChrg freigegeben	local	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgSteerPatVldS1B1	Gültigkeit des Status des STEERPAT Registers für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgTrmSqVldS1B1	Bedingung Gültigkeit Register TRIMSQ Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgUBattMin	Batteriespannung zu klein	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgUiAllMeasS1B1	Bedingung Ui-Messung Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_idxOPTS1B1	Index OPT in Register-Mode Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_iIPmpRvsChrgS1B1	Umladestrom Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_iIsqMeasS1B1	gemessene Pumpstromquelle Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numModMeasS1B1	gemessene CJ135-Zustand Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numRegIpoffS1B1	Eintrag des Registers IPOFF des Sensors 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numTrmSqS1B1	Abgleichbits der ISQ Referenz des Sensors 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numUgiPckAryS1B1	Anzahl Ugi pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numUp0PckAryS1B1	Anzahl Up0 pro Messpaket von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_ratIPmpRawS1B1	Rohwert des Tastverhältnises des Pumpstromes Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stIPmpOKS1B1	Status von IPOK von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stIPmpTM2LS1B1	Bitleiste über TM2 Lean Aktivierung der 15 Einzelzyklen für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stIPmpTM2RS1B1	Bitleiste über TM2 Rich Aktivierung der 15 Einzelzyklen für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stIPmpTMS1B1	Register IPTM Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_stSteerPatS1B1	Status des STEERPAT Registers des Sensors 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_uUa2PckAryS1B1	Array für die elektrisch korrigierte Spannung Ua2 von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUa33PckS1B1	elektrisch korrigierte Ua33 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUapePckS1B1	elektrisch korrigierte Uape Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUg0PckS1B1	elektrisch korrigierte Ug0 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUgiPckAryS1B1	Array für die elektrisch korrigierte Spannung Ugi von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUguaPckS1B1	elektrisch korrigierte Ugua Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUguiPckS1B1	elektrisch korrigierte Ugui Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi21PckAryS1B1	elektrisch korrigierte Ui21 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi22PckS1B1	elektrisch korrigierte Ui22 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi23PckS1B1	elektrisch korrigierte Ui23 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi24PckS1B1	elektrisch korrigierte Ui24 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi4PckS1B1	elektrisch korrigierte Ui4 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUi4Z2PckS1B1	elektrisch korrigierte Ui4 Z2 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUp0PckAryS1B1	Array für die Pumpspannung Up0 von Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_uUpPckAryS1B1	elektrisch korrigierte Up Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9472 **UEGO_CJ135RvsChrg** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	UEGO_CJ135CalcElec-CorrnClass	IMPL	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135RvsChrgS1B1_I	UEGO_CJ135RvsChrg-Class	IMPL	Klasseninstanz der Funktion Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
FltuUapeZ1ElecCorDL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	DigitalLowpass FltuUapeZ1ElecCor		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
FltuUapeZ2ElecCorDL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	DigitalLowpass FltuUapeZ2ElecCor		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
FltuUgiZ1ElecCorDL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	DigitalLowpass FltuUgiZ1ElecCor		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
FltuUgiZ2ElecCorDL_I	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	DigitalLowpass FltuUgiZ2ElecCor		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgCpCalcdTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	Turn On Delay Variable of flgCpCalcd		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgRegRdyCpCalcTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	Turn Off Delay Variable flgRegRdyCpCalc		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgRegRdyDeltaUiAll-TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	Turn Off Delay Variable flgRegRdyDelta-UiAll		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasLam1TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	Turn Off Delay Variable flgUiAllMeas-Lam1		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasLam1_TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasLam1		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasLeanTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	TurnOffDelayVariable flgUiAllMeasLean		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasLeanTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasLean		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasRichTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	TurnOffDelayVariable flgUiAllMeasRich		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasRich_TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasRich		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasSpcTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	TurnOffDelayVariable flgUiAllMeasSpc		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasSpc_TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	TurnOnDelayVariable flgUiAllMeasSpc		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	TurnOffDelayVariable flgUiAllMeas		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
flgUiAllMeasTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_5MS_MEDIUMREI-NI	TurnOnDelayVariable flgUiAllMeas		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
iIPmpRawDL_I	DigitalLowpass	S16_I_Q0P6667_MEDI-UMREINI	DigitalLowpass iIPmpRaw		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUp0Z0Flt_DL	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	Tiefpass gefilterte Up0Z0-Wert		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUp0Z1Flt_DL	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	Tiefpass gefilterte Up0Z1-Wert		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
uUp0Z2Flt_DL	DigitalLowpass	S16_SPG_Q3P2EM4_-MEDIUMREINI	Tiefpass gefilterte Up0Z2-Wert		UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgFIdCJ135RvsChrg-ReldS1B1TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	TurnOnDelayVariable UEGO_flgFId-CJ135RvsChrgReldS1B1	local	UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

84.2.8 [UEGO_CJ135Dia 4.1.0;3] UEGO CJ135 Diagnosen

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Für jede Sonde werden die vom CJ135 erfassten Diagnosedaten–Daten mittels Basissoftware direkt vom ASIC abgerufen und zusammen mit den von der (UEGO_CJ135PckEvln/arch_desc)*[xref target '' (UEGO_CJ135PckEvln/arch_desc)] not exist*, (UEGO_CJ135DatEval/arch_desc)*[xref target '' (UEGO_CJ135DatEval/arch_desc)] not exist* und (UEGO_CJ135IPmpEval/arch_desc)*[xref target '' (UEGO_CJ135IPmpEval/arch_desc)] not exist* vorverarbeiteten Messwerte betrachet, um Fehler im System CJ135 und Steuergerät zu erkennen. Dabei wird unterschieden zwischen SPI–Fehlern (Übertragungsfehlern) und ASIC–Fehlern (z.B. Fehlbestückung, fehlerhafte zeitliche Koordinierung). Diese Fehler werden als DFCs zur Vefügung gestellt und können dazu benutzt werden, um auf den CJ135–Messergebnissen aufbauende Funktionalitäten zu sperren. Insgesamt zeigen sie an, wenn das Lambdasignal auf Grund von Fehlzuständen im Steuergerät entweder nicht berechnet wird, seine Toleranz stark aufgeweitet ist oder seine Diagnossefähigkeit stark beeinträchtigt is auf Grund von unprezisen Diagnosemessungen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Abbildung 11721 UEGO_CJ135Dia/Main/Bank1/LSU_S1B1 [UEGO_CJ135Dia.Main.Bank1.LSU_S1B1]

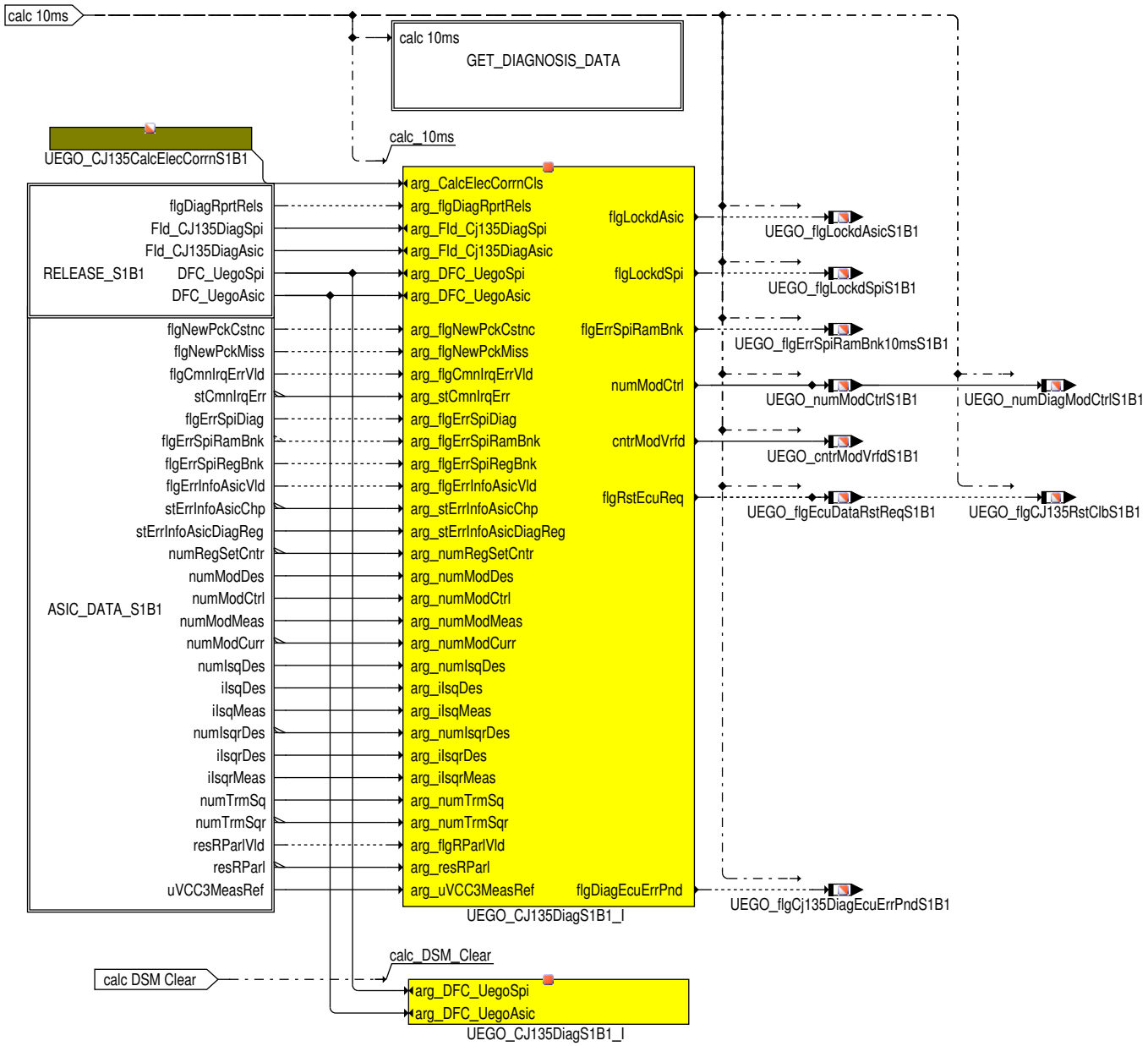

Die Funktion besteht aus zwei Teilen:

- Der Initialaufruf durch den der Fehler Register des CJ135 ausgewertet wird und dessen Mode ermittelt wird.
- Der Hauptaufruf in dem die SPI- und ASIC-Fehler diagnostiziert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11722 UEGO_CJ135Dia/Main/Bank1/LSU_S1B1/GET_DIAGNOSIS_DATA [UEGO_CJ135Dia.Main.Bank1.LSU_S1B1.GET_DIAGNOSIS_DATA]

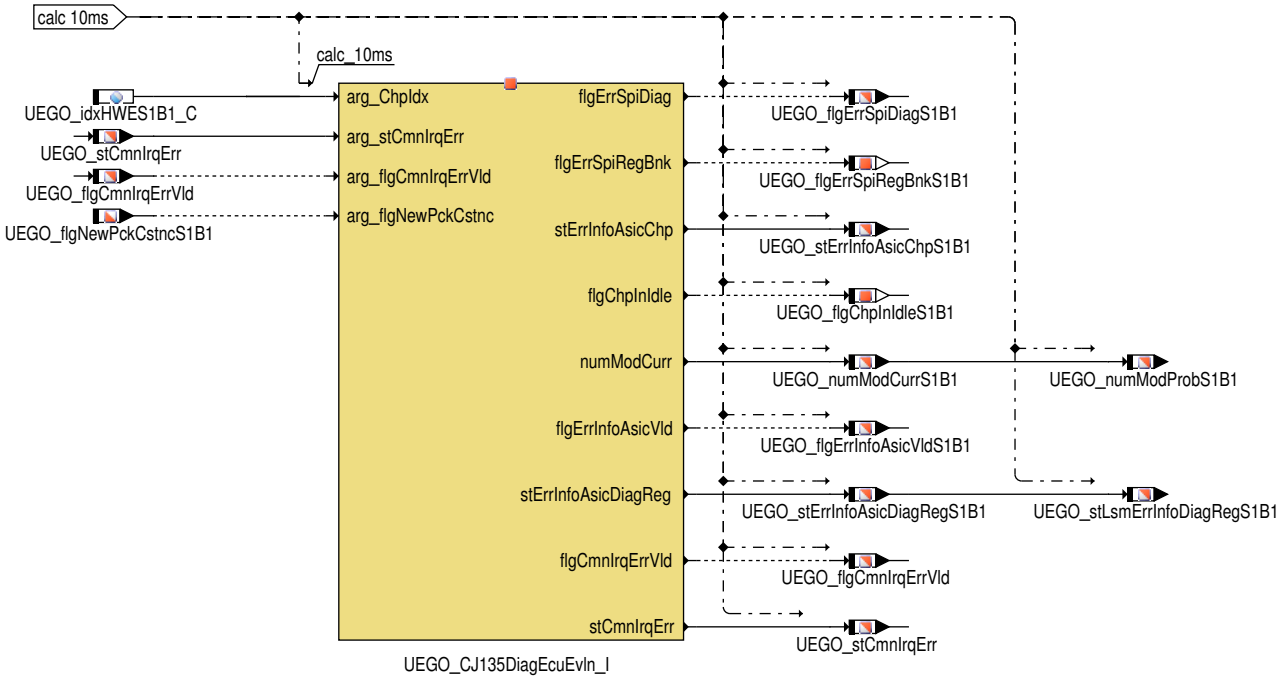

Abbildung 11723 UEGO_CJ135Dia/Main/Bank1/LSU_S1B1/RELEASE_S1B1 [UEGO_CJ135Dia.Main.Bank1.LSU_S1B1.RELEASE_S1B1]

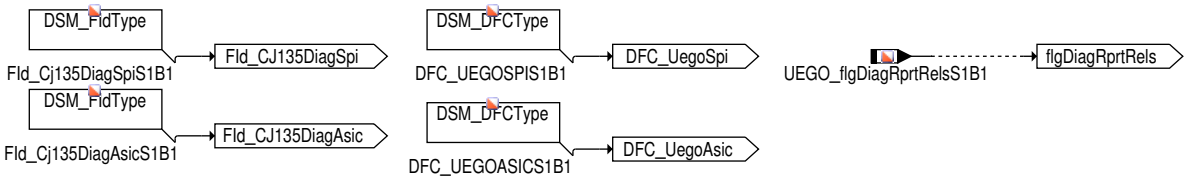

Die Freigabe der Diagnose erfolgt neben den üblichen über den DSM geregelten Mechanismen auch über das Flag `UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1` aus der (UEGO_CenSrv/arch_desc)*[xref target '' (UEGO_CenSrv/arch_desc)] not exist*.

Abbildung 11724 UEGO_CJ135Dia/Main/Bank1/LSU_S1B1/ASIC_DATA_S1B1 [UEGO_CJ135Dia.Main.Bank1.LSU_S1B1.ASIC_DATA_S1B1]

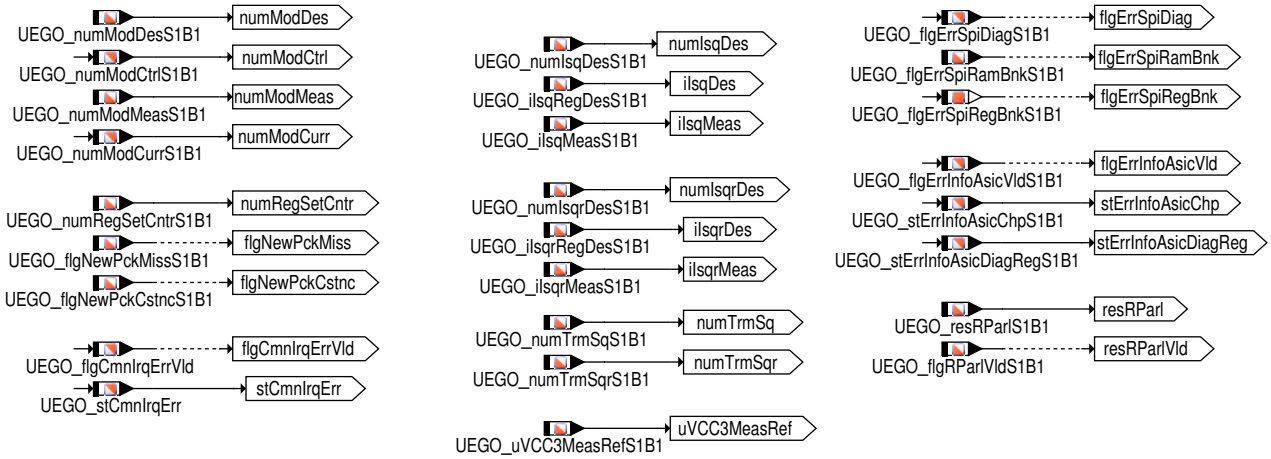

Funktionsverhalten

Die Funktion *→Funktion 84.2.8 "UEGO_CJ135Dia", S.12559* benutzt die im CJ135 erfassten Diagnose- und Messergebnisse, um den CJ135 und das Steuergerät zu diagnostizieren. Dabei werden SPI-Fehler und ASIC-Fehler betrachtet und diese per DFC gemeldet, sodass Funktionalitäten, die auf den CJ135-Messwerten aufbauen, eventuell gesperrt werden können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11725 UEGO_CJ135DiagEcuEvlnClass/Main [UEGO_CJ135DiagEcuEvlnClass.Main]

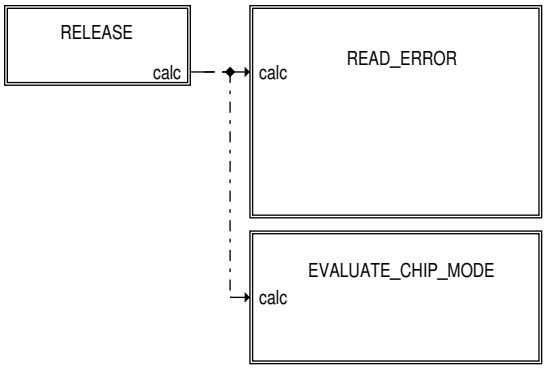

Der Initialaufruf besteht im wesentlichen aus dem Abholen des Diagnoseregisters und der Bestimmung des Modes des CJ135.

Abbildung 11726 UEGO_CJ135DiagEcuEvlnClass/Main/READ_ERROR [UEGO_CJ135DiagEcuEvlnClass.Main.READ_ERROR]

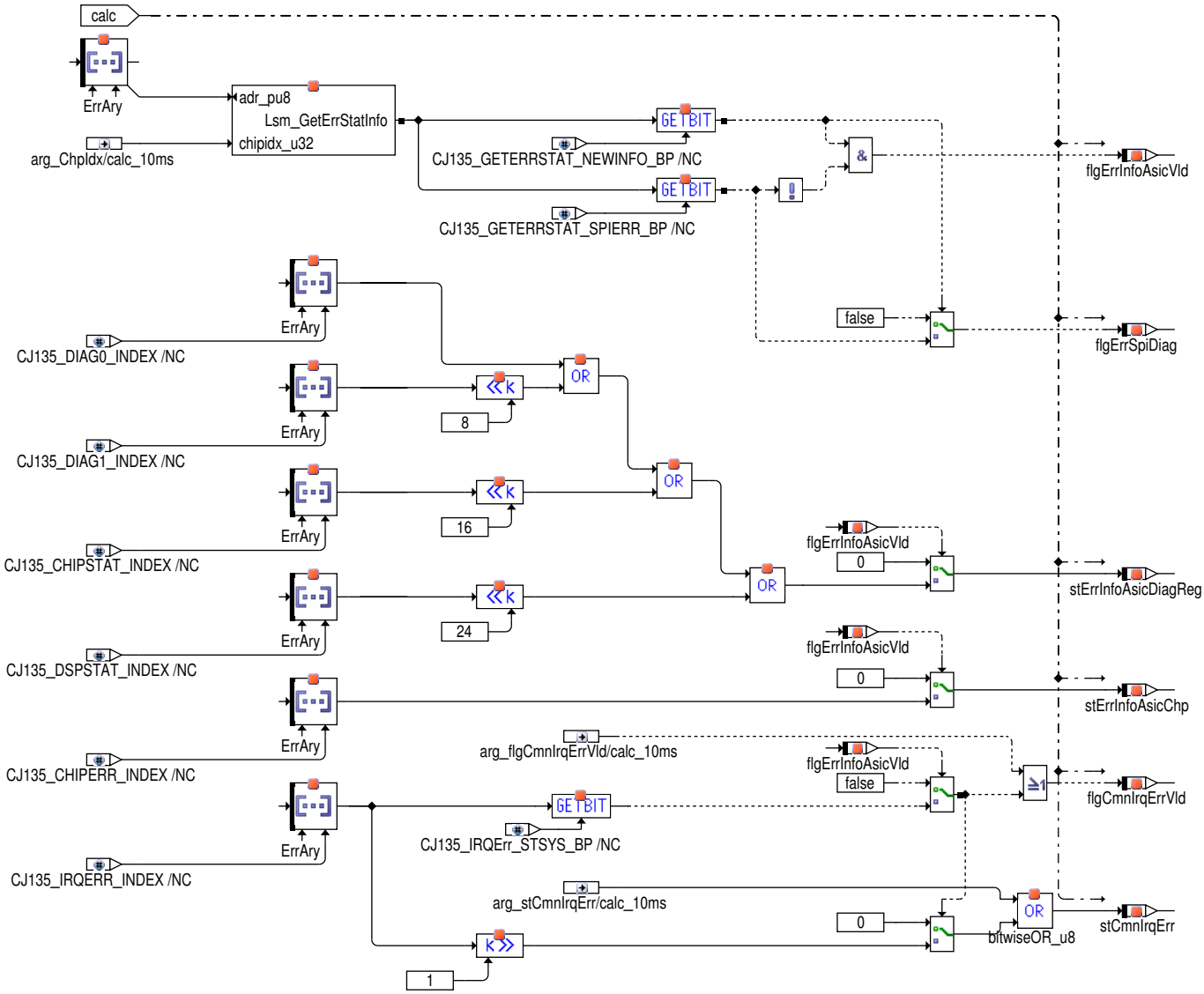

Beim Abholen des Diagnoseregisters wird unterschieden, ob die Ermittlung und Übertragung der Informationen funktioniert hat `UEGO_flgErrInfoAsicVldS1B1` oder ob ein Übertragungsfehler aufgetreten ist `UEGO_flgErrSpiDiagS1B1`. Zur Übersichtlichkeit werden die verschiedenen Diagnoseregister des CJ135 **DIAG0**, **DIAG1**, **CHIPSTAT** und **DSPSTAT** in nur einer Variablen `UEGO_stErrInfoAsicDiagRegS1B1` zusammen gefasst. Fehler ermittelt durch die Hardware-nahe Software werden durch `UEGO_stErrInfoAsicChpS1B1` zur Verfügung gestellt. Diese ermittelt auch, ob Fehler des Interrupthandling auftraten. Falls deren Bestimmung erfolgreich war, angezeigt durch `UEGO_flgCmnIrqErrVld`, wird ein zu langsamer, zu schneller oder keine Interuptantwort durch `UEGO_stCmnIrqErr` bereit gestellt.

Achtung Die LSM_GetErrStatInfo Routine darf nur innerhalb der BC : UEGO aufgerufen werden!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tip Die hier beschriebenen Bits des Diagnoseregisters werden im Kundendatenblatt des CJ135 erläutert.

Tip Nähere Informationen zu den Hardware-nahen Information werden in der Dokumentation der HWE des (Cj135/arch_desc)*[xref target " (Cj135/arch_desc)] not exist* genauer beschrieben.

Abbildung 11727 UEGO_CJ135DiagEcuEvlnClass/Main/EVALUATE_CHIP_MODE [UEGO_CJ135DiagEcuEvlnClass.Main.EVALUATE_CHIP_MODE]

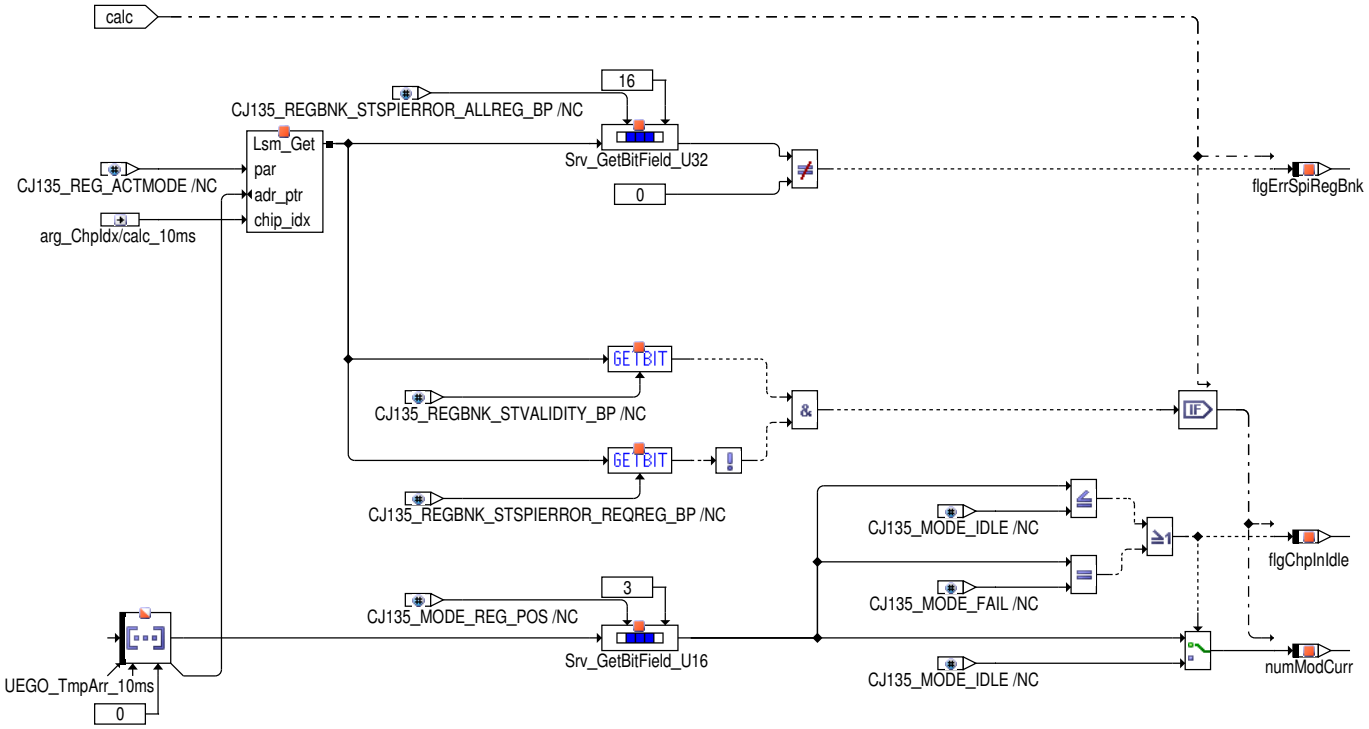

Da der ASIC im Modus **IDLE** und bei Abstürzen den Modus nicht misst, muss dieser Fall gesondert behandelt werden. Gleichzeitig wird beim Abholen des Modus auch ermittelt, ob die Übertragung dieses Registers oder eines anderen nicht erfolgreich war und durch `UEGO_flgErrSpi-RegBnkS1B1` zur Verfügung gestellt.

Achtung Die LSM_Get Routine darf nur innerhalb der BC : UEGO aufgerufen werden!

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11728 UEGO_CJ135DiaClass/Main [UEGO_CJ135DiaClass.Main]

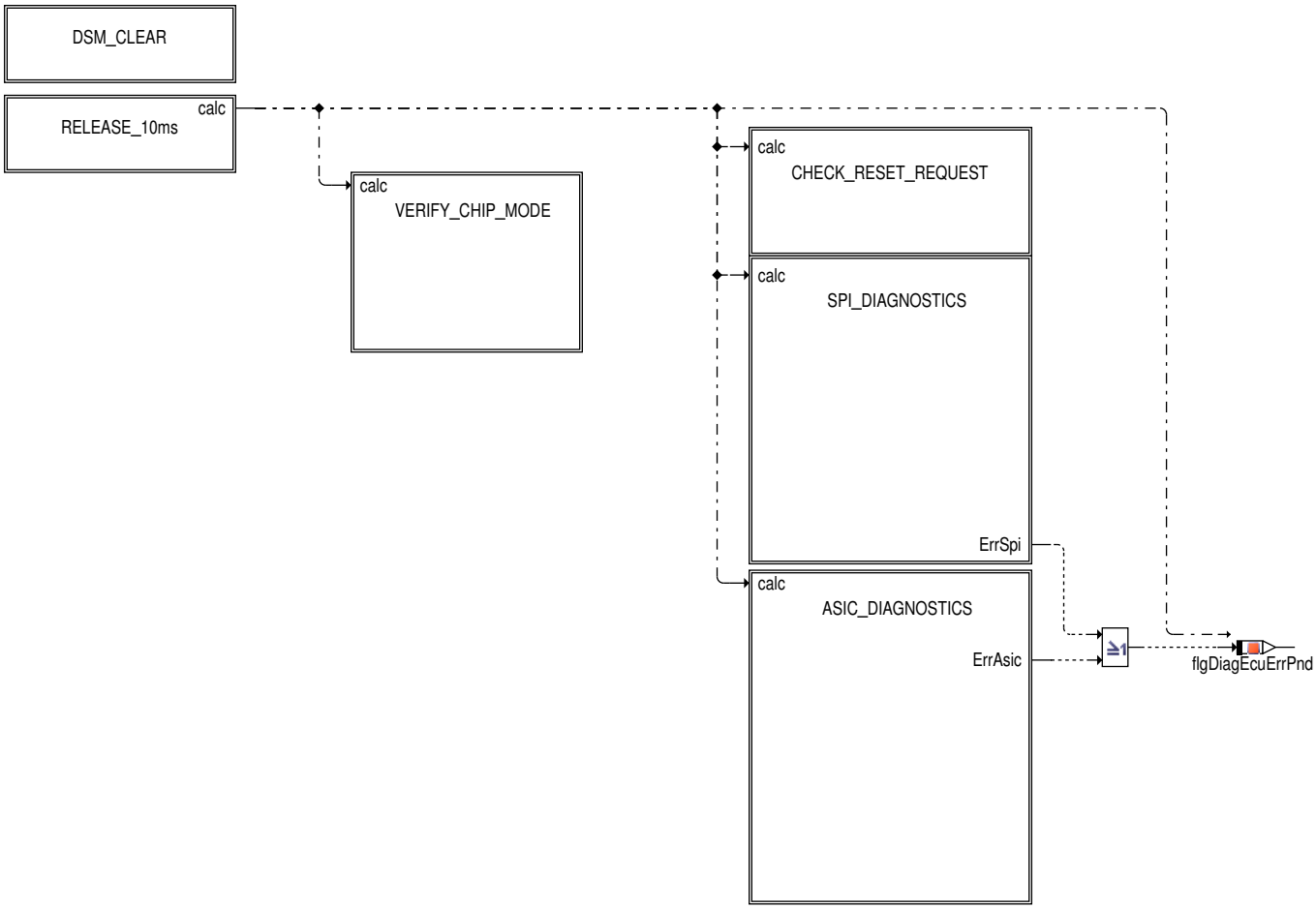

Der Hauptaufruf behandelt neben den eigentlichen SPI und ASIC Diagnosen auch das Bestätigen und Rücksetzen des Modus im Fehlerfall.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11729 UEGO_CJ135DiaClass/Main/VERIFY_CHIP_MODE [UEGO_CJ135DiaClass.Main.VERIFY_CHIP_MODE]

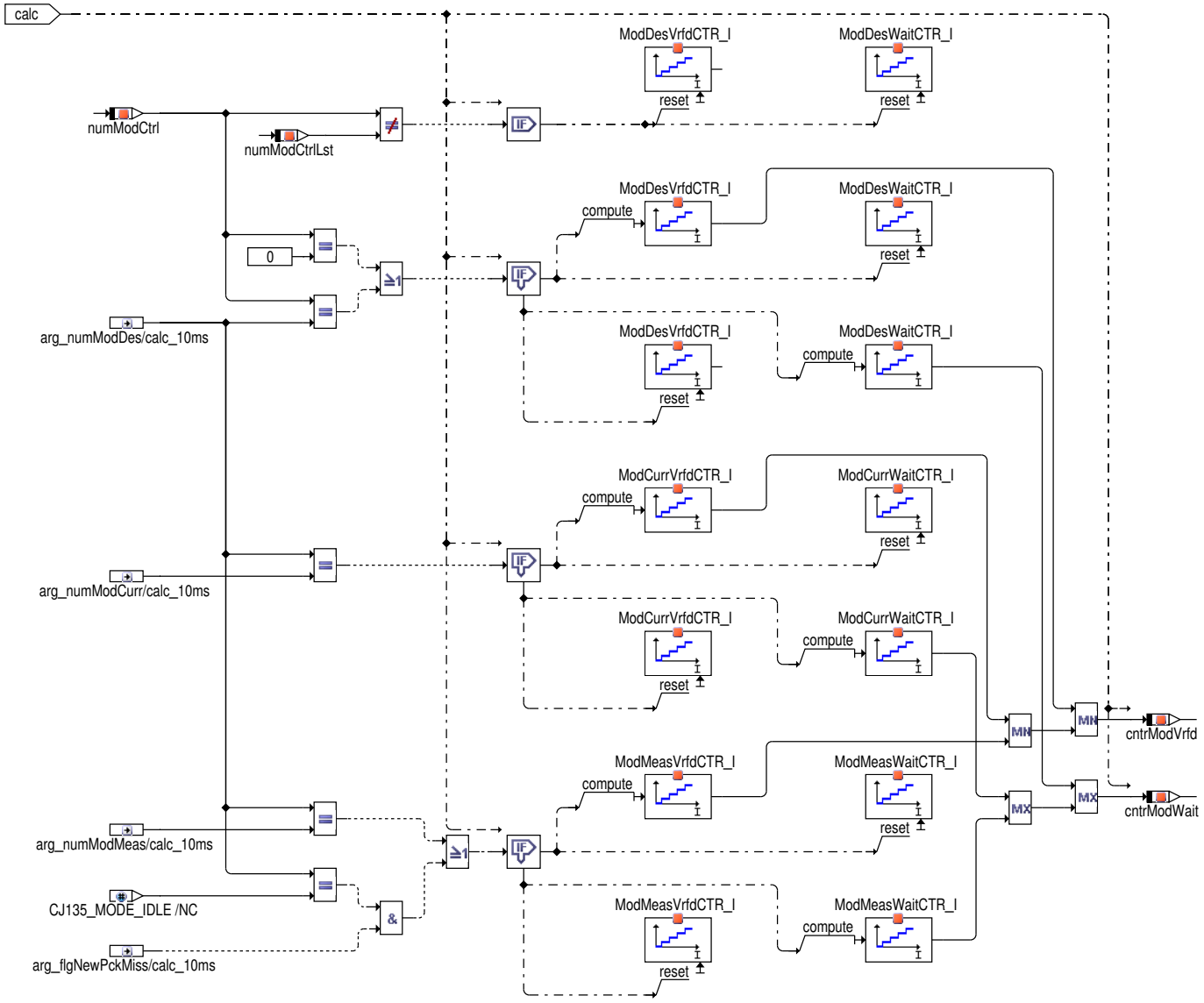

Zum Bestätigen des Modus wird neben dem ermittelten CJ135-Modus `UEGO_numModCurrS1B1` die Anforderung durch die Software an die Hardware-nahe Software `UEGO_numModDesS1B1` als auch die Nachfrage nach gestellte Betriebsmodi `UEGO_numModCtrlS1B1` berücksichtigt sowie auf übertragene CJ135 Daten geprüft. Das Ergebnis wird durch `UEGO_cntrModVrfdS1B1` zur Verfügung gestellt. Zusätzlich wird ermittelt, wie lange bereits auf den gewünschten Modus gewartet wird.

Abbildung 11730 UEGO_CJ135DiaClass/Main/CHECK_RESET_REQUEST [UEGO_CJ135DiaClass.Main.CHECK_RESET_REQUEST]

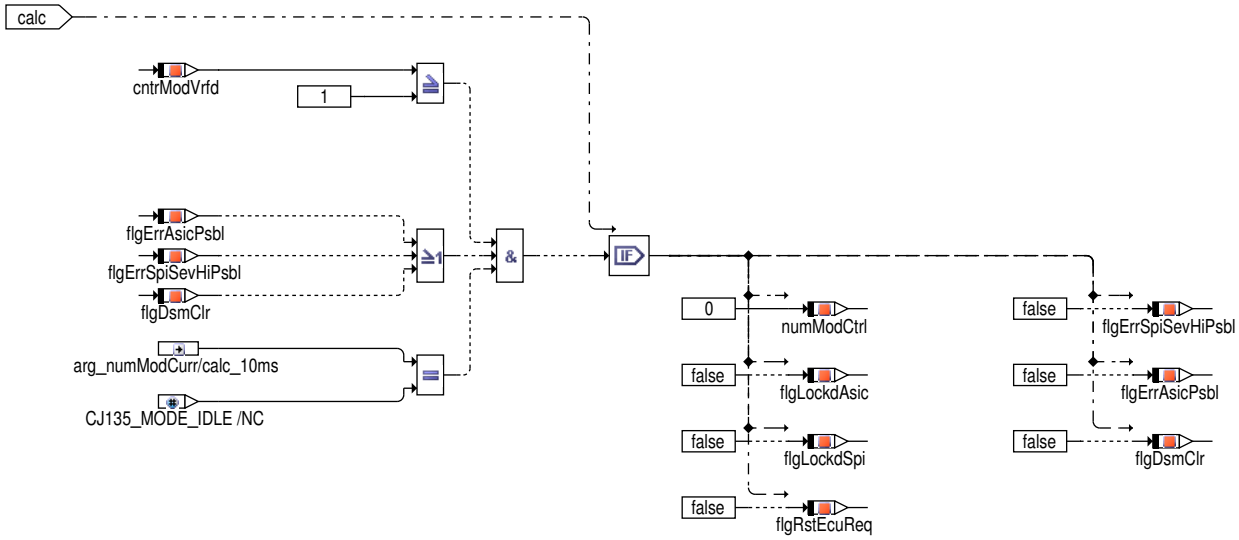

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für den Fall, dass in vorherigen Prozessaufrufen ein ASIC– oder SPI–Fehler erkannt wurde und eine Rücksetz–Modusanforderung an die Funktion (UEGO_CJ135Ctl/arch_desc)*[xref target '' (UEGO_CJ135Ctl/arch_desc)] not exist* ging, wird hier bei Erreichen des Modus **IDLE** die Rücksetz–-Modusanforderung zurückgenommen und entsprechende Bits zurückgesetzt.

Abbildung 11731 UEGO_CJ135DiaClass/Main/SPI_DIAGNOSTICS [UEGO_CJ135DiaClass.Main.SPI_DIAGNOSTICS]

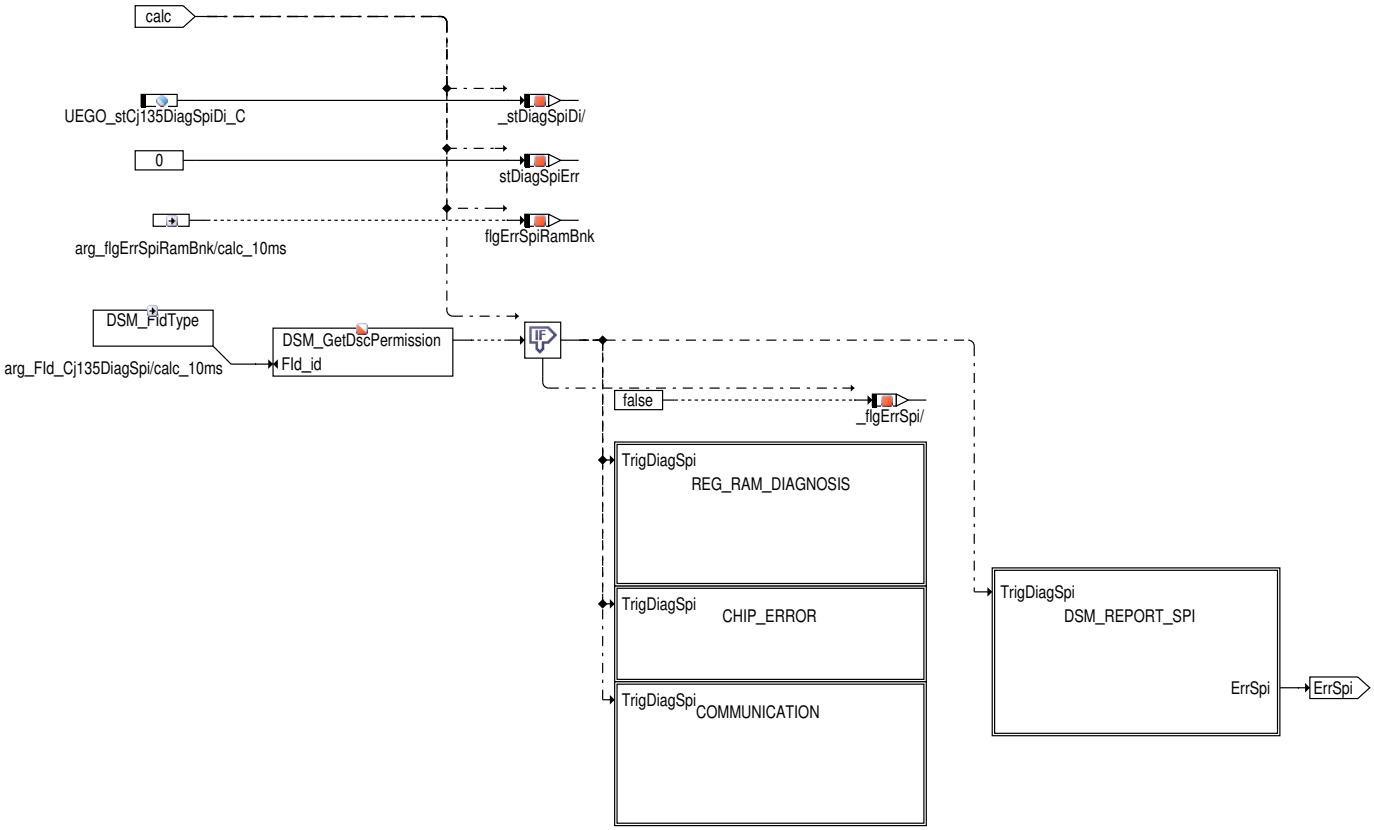

Für die komplette SPI Überwachung werden Informationen bezüglich dem Transferverhalten und Diagnose der Hardware–nahen Software und der Softwareevaluierung verwendet. Anschließend werden die Ergebnisse and den DSM gemeldet und ggf. Fehlerreaktionen durchgeführt.

Abbildung 11732 UEGO_CJ135DiaClass/Main/SPI_DIAGNOSTICS/REG_RAM_DIAGNOSIS [UEGO_CJ135DiaClass.Main.SPI_DIAGNOSTICS.REG_RAM_DIAGNOSIS]

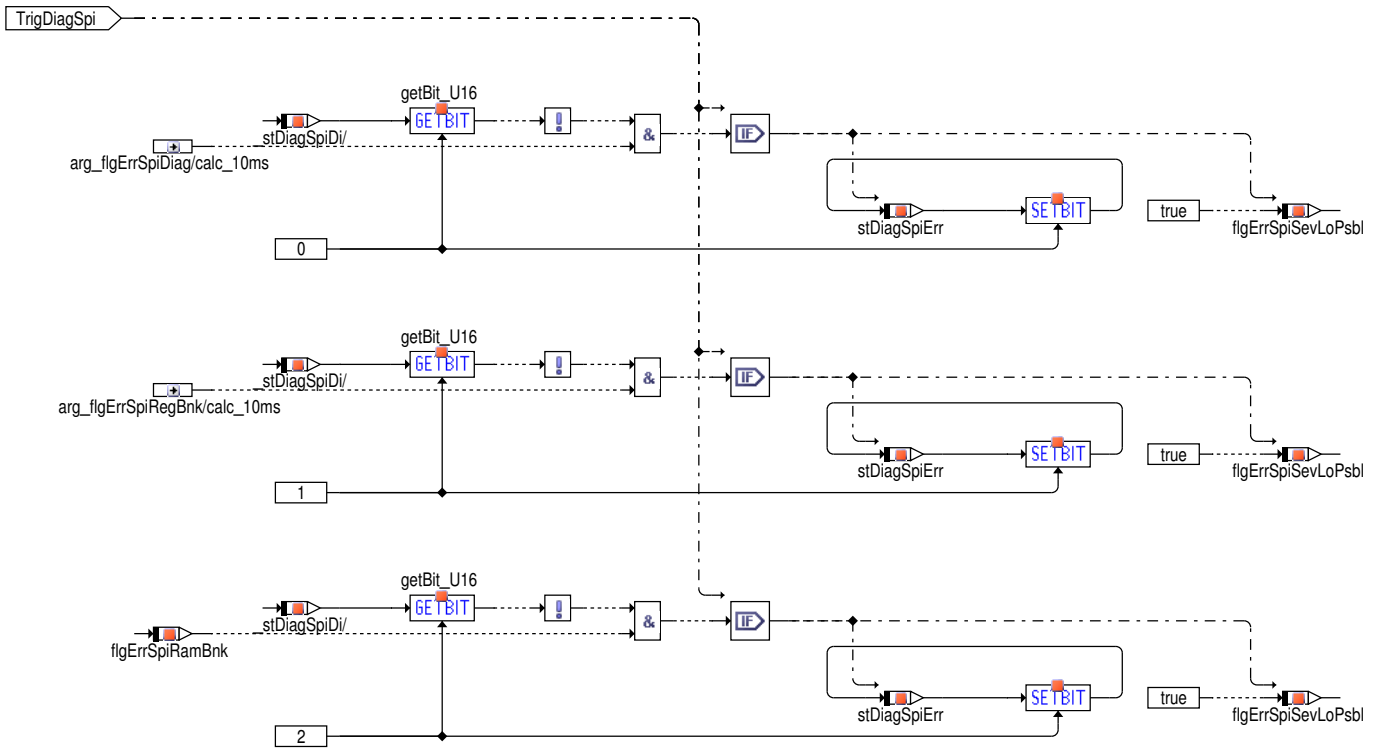

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Fehlerfälle, die beim Transfer der Hardware-nahe software erkannt werden, bestehen aus der fehlerhaften Übertragung des Diagnoseregisters, von Arbeitsregistern und von RAM-Werten.

Tip Die hier behandelten SPI-Fehler werden in der Dokumentation der HWE des (Cj135/arch_desc)*[xref target '' (Cj135/arch_desc)] not exist* genauer beschrieben.

Abbildung 11733 UEGO_CJ135DiaClass/Main/SPI_DIAGNOSTICS/DSM_REPORT_SPI [UEGO_CJ135DiaClass.Main.SPI_DIAGNOSTICS.DSM_REPORT_SPI]

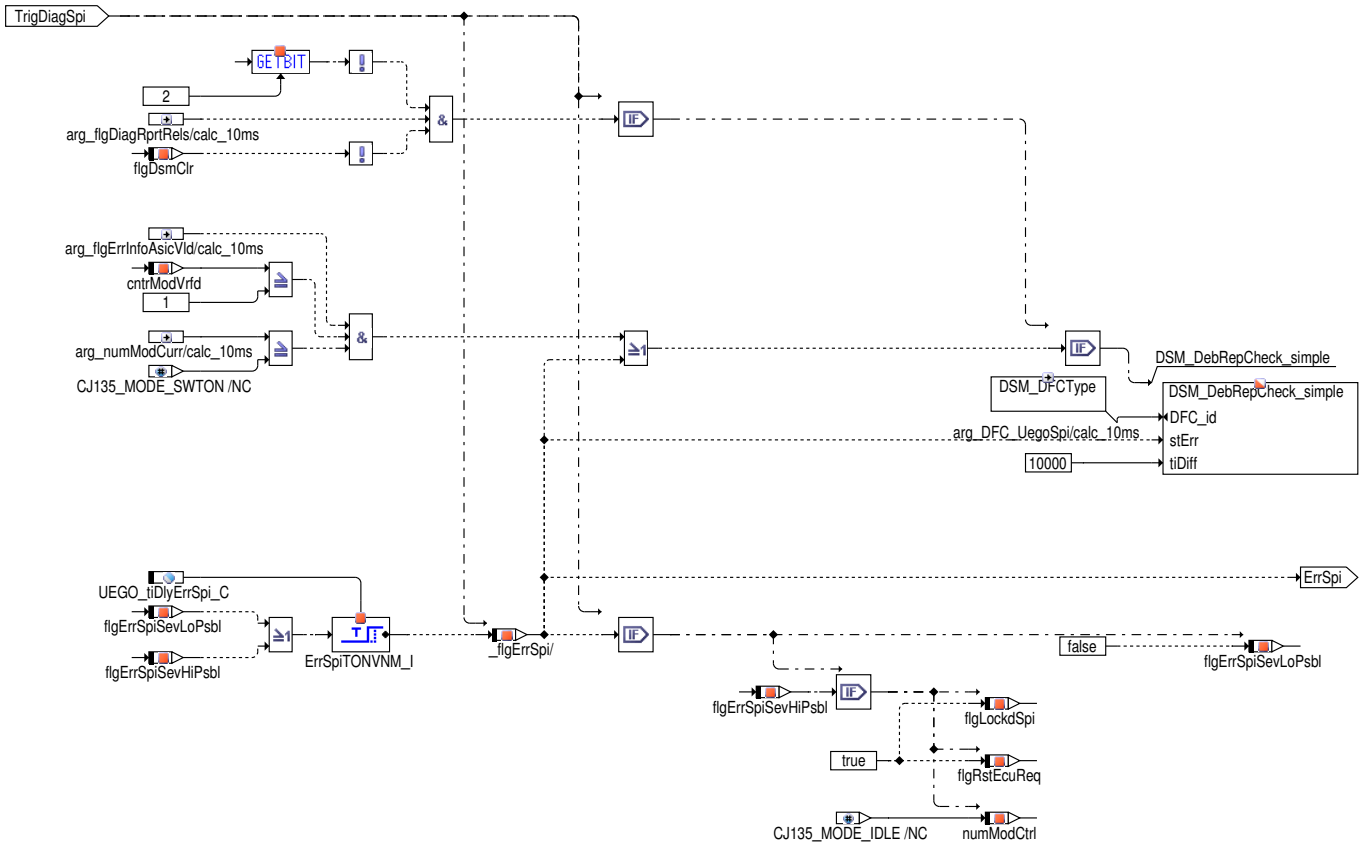

Neben der Meldung des SPI-Ergebnisses an den DSM wird ggf. eine Rücksetz-Anforderung an die Funktion (UEGO_CJ135Ctl/arch_desc)*[xref target '' (UEGO_CJ135Ctl/arch_desc)] not exist* gestellt, deren Wirkung bei einem dauerhaft nicht funktionierendem SPI natürlich fragwürdig ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11734 UEGO_CJ135DiaClass/Main/ASIC_DIAGNOSTICS [UEGO_CJ135DiaClass.Main.ASIC_DIAGNOSTICS]

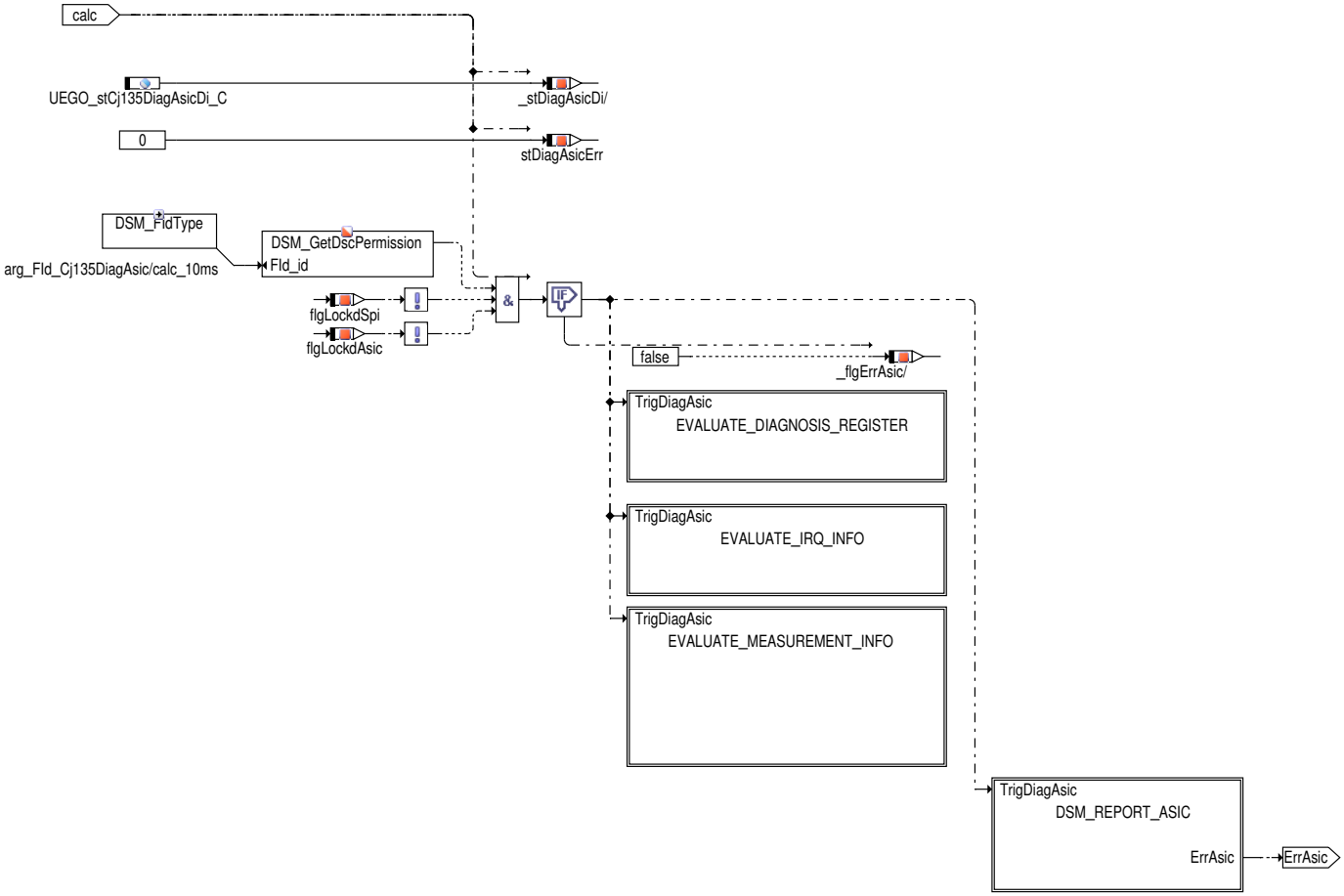

Für die komplette ASIC Überwachung werden Informationen des ASIC–Diagnoseregisters und der Softwareevaluierung verwendet. Anschließend werden die Ergebnisse and den DSM gemeldet und ggf. Fehlerreaktionen durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11735 UEGO_CJ135DiaClass/Main/ASIC_DIAGNOSTICS/EVALUATE_DIAGNOSIS_REGISTER [UEGO_CJ135DiaClass.Main.ASIC_DIAGNOSTICS.-EVALUATE_DIAGNOSIS_REGISTER]

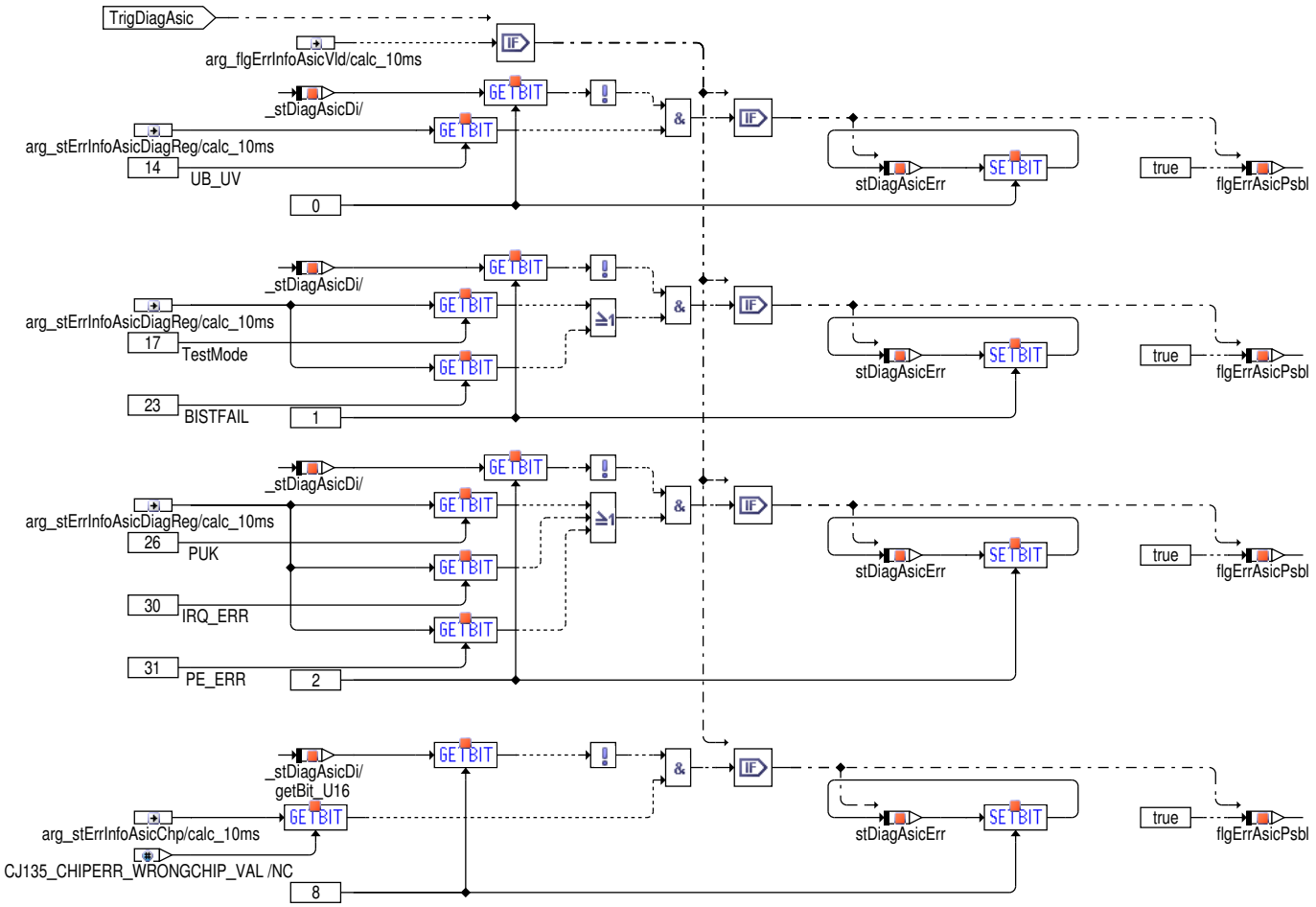

Über das Diagnoseregister können Probleme bei der Spannungversorgung, Abweichungen vom freigegebenem ASIC Code oder eine fehlerhafte Interruptkoordination abgefangen werden. (Letzters kann auch von der Hardware-nahen Software erkannt werden kann.)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11736 UEGO_CJ135DiaClass/Main/ASIC_DIAGNOSTICS/DSM_REPORT_ASIC [UEGO_CJ135DiaClass.Main.ASIC_DIAGNOSTICS.DSM_REPORT_ASIC]

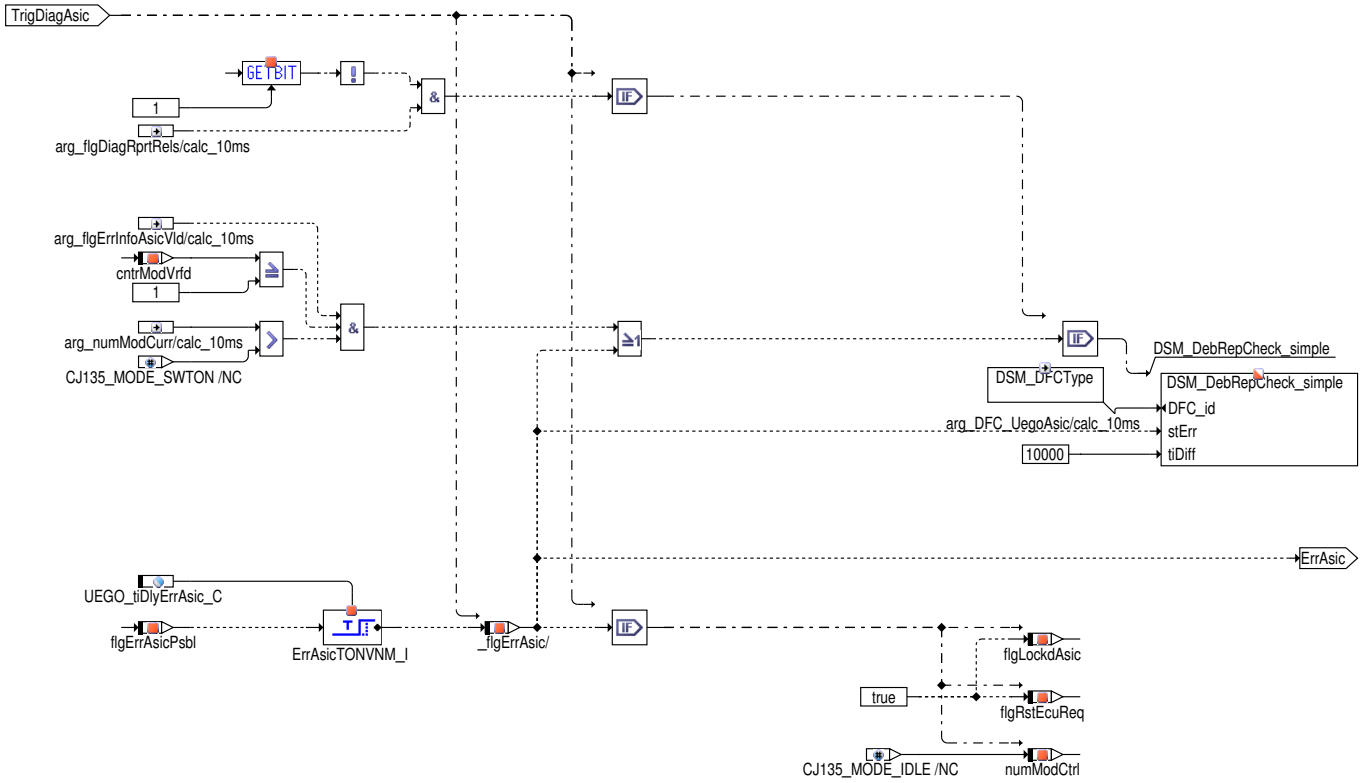

Neben der Meldung an den DSM erfolgt hier ggf. eine Rücksetz-Anforderung an die Funktion (UEGO_CJ135Ctl/arch_desc)*[xref target '' (UEGO_CJ135Ctl/arch_desc)] not exist*.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9473 Applikationsparameter für UEGO_CJ135Dia [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_iDeltaIsqMax_C	Maximale Abweichung des gemessenen I_{SQ}-Wertes vom Sollwert (ASIC-Bestückungsspezifisch). **Standardwert**: **0,002662** [**A**]
UEGO_iDeltaIsqrMax_C	Maximale Abweichung des gemessenen I_{SQR}-Wertes vom Sollwert (ASIC-Bestückungsspezifisch). **Standardwert**: **0,0002233** [**A**]
UEGO_numModWaitMax_C	Maximale erlaubte Wartezeit bis der gewünschte Modus eingestellt seien muss (Einheit 10ms). **Standardwert**: **200** [**---**]
UEGO_numRegSetMax_C	Maximale Anzahl von abgelehnten Anforderungen der (UEGO_CJ135Ctl/arch_desc)*[xref target '' (UEGO_CJ135Ctl/arch_desc)] not exist*-Funktion an die Basissoftware **Standardwert**: **200** [**---**]
UEGO_rMeasMax_C	Maximaler erlaubter Widerstand für R_{MEAS} (ASIC-Bestückungs- und Sondenspezifisch). **Standardwert**: **360** [**Ohm**]
UEGO_rParlMin_C	Minimaler erlaubter Widerstand des parallelen Widerstands R_{PARL}, d.h. zwischen **APE**- und **MES**-Leitung (ASIC-Bestückungs- und Sondenspezifisch). **Standardwert**: **24** [**Ohm**]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_stCj135DiagAsicDi_C	Bitweise Deaktivierung der Fehlerbilder der ASIC-Fehler: Bit 0: Überwachung ausreichender Versorgunsspannung. Bit 1: Überwachung der Ausführung von korrektem ASIC Code. Bit 2: Überwachung der zeitlichen Abfolge im ASICs. Bit 3: Überwachung von Interruptfehler. Bit 4: Überwachung der Filter Einheit vs. ADC Genauigkeit. Bit 5: Überwachung von $\mathbf{R}_{GND}$ vs. $\mathbf{I}_{SQ}$ Genauigkeit. Bit 6: Überwachung von $\mathbf{R}_{CAL}$ vs. $\mathbf{I}_{SQR}$ Genauigkeit. Bit 7: Überwachung von $\mathbf{R}_{MEAS}$. Bit 8: Überwachung der ASIC Unterstützung durch die Basissoftware. Bit 9: Überwachung der 3,3V-Versorgungsspannung des ADC. **Standardwert**: **65535** [**---**]
UEGO_stCj135DiagSpiDi_C	Bitweise Deaktivierung der Fehlerbilder der SPI-Fehler: Bit 0: Überwachung der Übertragung des Diagnoseregisters. Bit 1: Überwachung der Übertragung der Registereinträge. Bit 2: Überwachung der Übertragung der RAM-Werte. Bit 3: Überwachung der Initialisierung des ASICs. Bit 4: Überwachung der Gültigkeit der Antwort des ASICs. Bit 5: Überwachung des Bankwechsels des ASICs. Bit 6: Reserviert. Bit 7: Überwachung des Stellens der Registereinträge. Bit 8: Überwachung des Stellens des ASIC-Modes. Bit 9: Überwachung der Verfügbarkeit des Diagnoseregisters. **Standardwert**: **760** [**---**]
UEGO_stCj135Diag_C	Codewort für Funktion →*Funktion 84.2.8 "UEGO_CJ135Dia", S.12559*: Bit 0: reserviert Bit 1: Deaktivierung der Meldung der ASIC Diagnosen. Bit 2: Deaktivierung der Meldung der SPI Diagnosen. Bit 3: Deaktivierung der internen Entprellung der Diagnosen. **Standardwert**: **0** [**---**]
UEGO_tiDlyErrAsic_C	Anschaltverzögerungszeit der ASIC-Fehler **Standardwert**: **2,55** [**s**]
UEGO_tiDlyErrSpi_C	Anschaltverzögerungszeit der SPI-Fehler **Standardwert**: **2,55** [**s**]
UEGO_uFkal1Max_C	Maximal erlaubter Wert für uFkal1 (LSB-Wertigkeit des ADCs in OPM1) (ASIC-Bestückungs- und A-SIC spezifisch). **Standardwert**: **0,0007** [**V**]
UEGO_uFkal1Min_C	Minimal erlaubter Wert für uFkal1 (LSB-Wertigkeit des ADCs in OPM1) (ASIC-Bestückungs- und A-SIC spezifisch). **Standardwert**: **0,0004** [**V**]
UEGO_uFkal2Max_C	Maximal erlaubter Wert für uFkal2 (LSB-Wertigkeit des ADCs in OPM2) (ASIC-Bestückungs- und A-SIC spezifisch). **Standardwert**: **0,0019** [**V**]
UEGO_uFkal2Min_C	Minimal erlaubter Wert für uFkal2 (LSB-Wertigkeit des ADCs in OPM2) (ASIC-Bestückungs- und A-SIC spezifisch). **Standardwert**: **0,0011** [**V**]
UEGO_uFkal3Max_C	Maximal erlaubter Wert für uFkal3 (LSB-Wertigkeit des ADCs in OPM3) (ASIC-Bestückungs- und A-SIC spezifisch). **Standardwert**: **0,0054** [**V**]
UEGO_uFkal3Min_C	Minimal erlaubter Wert für uFkal3 (LSB-Wertigkeit des ADCs in OPM3) (ASIC-Bestückungs- und A-SIC spezifisch). **Standardwert**: **0,0031** [**V**]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bedatung der Entprellzeiten von Fehlercodes

Tabelle 9474 Entprellzeiten für die ASIC-Diagnose [apph_debouncetabasic]

Entprellparameter	DDRC_DurDeb.UEGO_numASICDebDef_C DDRC_DurDeb.UEGO_numASICDebOk_C
Entprellevents für Defekterkennung	**Standardwert: 4** [---]
Entprellevents für Heilungserkennung	**Standardwert: 4** [---]

Tabelle 9475 Entprellzeiten für die SPI-Diagnose [apph_debouncetabspi]

Entprellparameter	DDRC_DurDeb.UEGO_numSPIDebDef_C DDRC_DurDeb.UEGO_numSPIDebOk_C
Entprellevents für Defekterkennung	**Standardwert: 4** [---]
Entprellevents für Heilungserkennung	**Standardwert: 4** [---]

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 9476 Applikation zur Deaktivierung von **UEGO_CJ135Dia** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_stCj135Diag_C	Fehlerunterdrückung
UEGO_stCj135DiagAsicDi_C	Deaktivierung des ASIC-(Teil)diagnosen
UEGO_stCj135DiagSpiDi_C	Deaktivierung der SPI-(Teil)diagnosen

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 9477 Virtueller DFC: DFC_UegoEcuS1B1

Beschreibung des virtuellen DFC	Fehler UEGO-Steuergeräte-Diagnose, Sensor 1 Bank 1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_UEGOASICS1B1 DFC_UEGOSPIS1B1

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 9478 Fehlerprüfungsname: DFC_UEGOASICS1B1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler CJ135-ASIC-Diagnose, Sensor 1 Bank 1
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	UEGO_numASIC(4,4)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_UEGOSPIS1B1
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9479 Fehlerprüfungsname: DFC_UEGOSPIS1B1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler CJ135-SPI-Diagnose, Sensor 1 Bank 1
Entprellart	EVENT_IN_ROW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	UEGO_numSPI(4,4)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9480 FID-Name: FId_Cj135DiagAsicS1B1

Beschreibung des FIDs	Freigabe ASIC Diagnose für Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UEGOASICS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UegoOlApesS1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOOLIPES1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOOLRES1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOSCBS1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOSCGS1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOSPIS1B1(Def50_Deb100_Tst)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9481 FID-Name: FId_Cj135DiagSpiS1B1

Beschreibung des FIDs	Freigabe SPI Diagnose für Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UEGOSPIS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOASICS1B1(Def50_Deb100_Tst)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Diagnose-Informationen

5.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 9482 DFC_st.DFC_UEGOASICS1B1 ASIC-Diagnose des CJ135 [DFC_UEGOASICS1B1]

Defekterkennung	Während UEGO_tiDlyErrAsic_C schaltete der ASIC hat auf Grund unzureichender Versorgungsspannung ab, erkannte dieser ein internes Programmier- oder IRQ-Problem, die LSB-Welligkeit des ADC lag außerhalb UEGO_uFkal1Min_C und UEGO_uFkal1Max_C, UEGO_uFkal2Min_C und UEGO_uFkal2Max_C bzw. UEGO_uFkal3Min_C und UEGO_uFkal3Max_C oder der gewünschte und gemessene Strom wichen um mehr als UEGO_iDeltaIsqMax_C bzw. UEGO_iDeltaIsqrMax_C ab, der parallele Widerstand lag außerhalb von UEGO_rParlMin_C und UEGO_rMeasMax_C oder die 3,3V-Spannungsquelle des ADC lag außerhalb von UEGO_uVCC3Min_C und UEGO_uVCC3Max_C
Heilung	Sobald ein Modus höher als **SWITCHON** mit gültigem Diagnoseregister des ASICs erreicht wurde.
Ersatzfunktion	Schutzheizen
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich
Label Defekterkennung	UEGO_CJ135DiagS1B1_I.flgErrAsicPsbl
Label Heilung	UEGO_flgErrInfoAsicVldS1B1 && (UEGO_numModCurrS1B1 > 2)

Tabelle 9483 DFC_st.DFC_UEGOSPIS1B1 SPI-Diagnose des CJ135 [DFC_UEGOSPIS1B1]

Defekterkennung	Während UEGO_tiDlyErrSpi_C schlug die Übertragung von Mode, RAM-, Registerdaten oder des Diagnoseregisters fehl, der ASIC erkannte ein internes Problem der Kommunikation, die Register wurden während UEGO_numRegSetMax_C*0,01s nicht gesetzt oder der Mode konnte während UEGO_numModWaitMax_C*0,01s nicht gestellt werden.
Heilung	Sobald ein Modus höher als **IDLE** mit gültigem Diagnoseregister des ASICs erreicht wurde.
Ersatzfunktion	Schutzheizen
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich
Label Defekterkennung	UEGO_CJ135DiagS1B1_I.flgErrSpiSevLoPsbl || UEGO_CJ135DiagS1B1_I.flgErrSpiSevHiPsbl
Label Heilung	UEGO_flgErrInfoAsicVldS1B1 && (UEGO_numModCurrS1B1 >= 2)

5.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9484 DINH_stFId.FId_Cj135DiagAsicS1B1 ASIC-Diagnosen [FId_Cj135DiagAsicS1B1]

Ersatzfunktion	keine
Referenz	12ls00247Ae

Tabelle 9485 DINH_stFId.FId_Cj135DiagSpiS1B1 SPI-Diagnosen [FId_Cj135DiagSpiS1B1]

Ersatzfunktion	keine
Referenz	12ls00247Ae

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 9486 **UEGO_CJ135Dia** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
UEGO_DATAVISDENSOPLUS51_-SC	UEGO Applikationshinweis Bedatung Denso Plus 5.1 sichtbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Invisible			
UEGO_DATAVISDENSOPLUS61_-SC	UEGO Applikationshinweis Bedatung Denso Plus 6.1 sichtbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Invisible			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_VCCMEAS_SC	Auswahl der Messung der Versorgungsspannung des CJ135	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

6.2 Parameter

Tabelle 9487 **UEGO_CJ135Dia** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.UEGO_numASIC-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_UE-GOASICS1B1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
DDRC_DurDeb.UEGO_numASIC-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-UEGOASICS1B1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
DDRC_DurDeb.UEGO_numSPI-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_UE-GOSPIS1B1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
DDRC_DurDeb.UEGO_numSPI-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-UEGOSPIS1B1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOA-SICS1B1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UEGOA-SICS1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOS-PIS1B1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UEGOS-PIS1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOA-SICS1B1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UEGOASICS1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOS-PIS1B1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UEGOSPIS1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_iDeltaIsqMax_C	Maximale Abweichung des gemessenen Isq-Wertes vom Sollwert	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_iDeltaIsqrMax_C	Maximale Abweichung des gemessenen Isqr-Werts vom Sollwert	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numModWaitMax_C	Maximale erlaubte Wartezeit bis der gewünschte Modus eingestellt sein muss	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numRegSetMax_C	Maximale Anzahl von abgelehnten Anforderungen an die Basissoftware	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_rMeasMax_C	Maximal erlaubter Widerstand Rmeas	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_rParlMin_C	Minimal erlaubter paralleler Widerstand	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_stCj135Diag_C	Codewort zur Feature-Aktivierung der Funktion UEGO_-CJ135Dia	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_stCj135DiagAsicDi_C	Codewort zur Deaktivierung der ASIC Diagnosen	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_stCj135DiagSpiDi_C	Codewort zur Deaktivierung der SPI Diagnosen	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_tiDlyErrAsic_C	Verzögerungszeit der ASIC-Fehler	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_tiDlyErrSpi_C	Anschaltverzögerungszeit des SPI-Fehlers bei sonstigen Übertragungen	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_uFkal1Max_C	Maximal erlaubter Wert für uFkal1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_uFkal1Min_C	Minimal erlaubter Wert für uFkal1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_uFkal2Max_C	Maximal erlaubter Wert für uFkal2	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_uFkal2Min_C	Minimal erlaubter Wert für uFkal2	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_uFkal3Max_C	Maximal erlaubter Wert für uFkal3	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_uFkal3Min_C	Minimal erlaubter Wert für uFkal3	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)

6.3 Variablen

Tabelle 9488 **UEGO_CJ135Dia** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_UEGOASICS1B1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UEGOASICS1B1	export	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
DFC_UEGOSPIS1B1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UEGOSPIS1B1	export	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbCalcElecCorrn-ClsReIni5ms			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal3Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnumUref22Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref21Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref22Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref3Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRef			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_bbCalcElecCorrn-ClsReIni5ms			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgFKal3Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod1Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnCmnMod2Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
flgnumUref22Strtd			BIT	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref21Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref22Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
numUref3Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod1			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uCmnMod2			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC1Corrd			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uVCC3MeasRef			VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal1Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
memory	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135DiagEcuEvln_I	Klasseninstanz zur Abholung von Steuergerätegrößen der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
ErrAry	Klasseninstanz zur Abholung von Steuergerätegrößen der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia / Array zum Abholen des Diagnoseregisters		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgChpInIdle	Klasseninstanz zur Abholung von Steuergerätegrößen der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia / ASIC ist aktuel im IDLE-Zustand		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgCmnIrqErrVld	Klasseninstanz zur Abholung von Steuergerätegrößen der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia / Gültigkeit von IRQ Diagnoseinformationen		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgErrInfoAsicVld	Klasseninstanz zur Abholung von Steuergerätegrößen der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia / Gültigkeit des Diagnoseregisters des ASICs		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgErrSpiDiag	Klasseninstanz zur Abholung von Steuergerätegrößen der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia / SPI Fehler beim Übertragen des Diagnoseregister		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgErrSpiRegBnk	Klasseninstanz zur Abholung von Steuergerätegrößen der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia / SPI Fehler beim Übertragen der Registereinträge des ASICs		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
numModCurr	Klasseninstanz zur Abholung von Steuergerätegrößen der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia / Aktueller Modus des ASICs		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
stCmnIrqErr	Klasseninstanz zur Abholung von Steuergerätegrößen der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia / Fehlerbilder in der gemeinsamen IRQ-Leitung		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
stErrInfoAsicChp	Klasseninstanz zur Abholung von Steuergerätegrößen der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia / Fehlerstatus des Chips des ASICs		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
stErrInfoAsicDiagReg	Klasseninstanz zur Abholung von Steuergerätegrößen der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia / Diagnoseregister des ASICs		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_CJ135DiagS1B1_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_bbCJ135Dia-Cls10ms_2	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia im 10ms-Raster		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
cntrModVrfd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Anzahl der Bestätigungen des aktuellen Modes des ASICs		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
cntrModWait	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Anzahl der inkonsistenen aktuellen Modes des ASICs		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgDiagEcuErrPnd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Fehlerverdacht bei den Steuergerätediagnosen des ASICs		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgDsmClr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Anforderung zur Löschung des Fehlerspeichers		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgErrAsicPsbl	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Unregelmäßigkeit des ASIC Betriebs		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgErrSpiRamBnk	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / SPI Fehler der RAM Bank des ASICs		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgErrSpiSevHiPsbl	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Schwerwiegende Unregelmäßigkeit des SPI Betriebs		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgErrSpiSevLoPsbl	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Leichte Unregelmäßigkeit des SPI Betriebs		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgLockdAsic	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Sperrzustand auf Grund der ASIC Diagnosen		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgLockdSpi	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Sperrzustand auf Grund der SPI Diagnosen		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgRstEcuReq	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Rücksetzungsanforderung innerhalb UEGO bzgl. Steuergerätegrößen des ASICs		BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
numModCtrl	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Angeforderter Modus über Remote-Control des ASICs		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
numModCtrlLst	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Letzter angeforderter Modus über Remote-Control des ASICs		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
stDiagAsicErr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Status der Fehlerüberprüfung der ASIC Diagnosen		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
stDiagSpiErr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Status der Fehlerüberprüfung der SPI Diagnosen		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ErrAsicTONVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungsglied zur Auswertung der ASIC Fehler		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungsglied zur Auswertung der ASIC Fehler / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
ErrSpiTONVNM_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungsglied zur Auswertung der SPI Fehler		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungsglied zur Auswertung der SPI Fehler / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
ModCurrVrfdCTR_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Zähler, um den aktuellen Modus zu bestätigen		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
counter	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Zähler, um den aktuellen Modus zu bestätigen / aktueller Zählerwert		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
ModCurrWaitCTR_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Zähler, zum Analysieren der inkonsistenten aktuellen Modes		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
counter	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Zähler, zum Analysieren der inkonsistenten aktuellen Modes / aktueller Zählerwert		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
ModDesVrfdCTR_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Zähler, um den gewünschten Modus zu bestätigen		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
counter	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Zähler, um den gewünschten Modus zu bestätigen / aktueller Zählerwert		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
ModDesWaitCTR_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Zähler, zum Analysieren der inkonsistenten gewünschten Modes		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
counter	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Zähler, zum Analysieren der inkonsistenten gewünschten Modes / aktueller Zählerwert		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
ModMeasVrfdCTR_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Zähler, um den gemessenen Modus zu bestätigen		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
counter	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Zähler, um den gemessenen Modus zu bestätigen / aktueller Zählerwert		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
ModMeasWaitCTR_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Zähler, zum Analysieren der inkonsistenten gemessenen Modes		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
counter	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1 / Zähler, zum Analysieren der inkonsistenten gemessenen Modes / aktueller Zählerwert		VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_cntrModVrfdS1B1	Anzahl der Bestätigungen des aktuellen Modes des ASICs für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgChpInIdleS1B1	Anzeige über aktuellen IDLE-Zustand des CJ135 von UEGO Sensor 1 Bank 1	local	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgCj135DiagEcuErr-PndS1B1	Fehlerverdacht bei den Steuergerätediagnosen des ASICs für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgCJ135RstClbS1B1	Reset-Anforderung für CJ135-Kalibrierdaten für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgCmnIrqErrVld	Gültigkeit von IRQ Diagnoseinformationen	export	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1	Freigabe für Diagnosemeldung Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgEcuDataRstReqS1B1	Rücksetzungsanforderung innerhalb UEGO bzgl. Steuergerätegrößen des ASICs für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgErrInfoAsicVld-S1B1	Gültigkeit des Diagnoseregisters des ASICs für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgErrSpiDiagS1B1	SPI Fehler beim Übertragen des Diagnoseregister des ASICs für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgErrSpiRamBnk10ms-S1B1	SPI Fehler der RAM Bank (erkannt im 10ms Raster) des ASICs für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_flgErrSpiRamBnkS1B1	SPI Fehler der RAM Bank für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgErrSpiRegBnkS1B1	SPI Fehler beim Übertragen der Registereinträge des A-SICs für Sensor 1 Bank 1	local	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgLockdAsicS1B1	Sperrzustand auf Grund der ASIC Diagnosen von Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgLockdSpiS1B1	Sperrzustand auf Grund der SPI Diagnosen von Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgNewPckCstncS1B1	Konsistenz der neuen Paketinformationen von Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgNewPckMissS1B1	Ein neues Paket wurde verpasst von Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRParlVldS1B1	Gültigkeit des gemessenen Parallelwiderstands Sensor1 Bank1	import	BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_iIsqMeasS1B1	gemessene Pumpstromquelle Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_iIsqRegDesS1B1	Angeforderte Amplitude der Pumpstromquelle von UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_iIsqrMeasS1B1	gemessene Referenz-Pumpstromquelle Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_iIsqrRegDesS1B1	Angeforderte Amplitude der Referenzpumpstromquelle von UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numDiagModCtrlS1B1	Angeforderter Modus über Remote-Control durch CJ135-Diagnosen für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numIsqDesS1B1	Registerwert des Soll-Isq Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numIsqrDesS1B1	Registerwert des Soll-Isqr Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numModCtrlS1B1	Angeforderter Modus über Remote-Control des ASICs für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numModCurrS1B1	Aktueller Modus des ASICs für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numModDesS1B1	Angeforderter Modus von UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numModMeasS1B1	gemessene CJ135-Zustand Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numModProbS1B1	Wahrscheinlicher aktueller Modus des CJ135 von UEGO Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numRegSetCntrS1B1	Zähler für Anforderungs-Ablehnung der HWE bei Regi-seranforderung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numTrmSqrS1B1	Abgleichbits der ISQR Referenz des Sensors 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numTrmSqS1B1	Abgleichbits der ISQ Referenz des Sensors 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_resRParlS1B1	Berechneter Parallelwiderstand zwischen APE und MES für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_stCmnIrqErr	Fehlerbilder in der gemeinsamen IRQ-Leitung	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_stErrInfoAsicChpS1B1	Fehlerstatus des Chips des ASICs für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_stErrInfoAsicDiag-RegS1B1	Diagnoseregister des ASICs für Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_stLsmErrInfoDiagReg-S1B1	Statusleiste über ASIC- und Sondenfehler Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_TmpArr_10ms	Hilfsarray (10ms) zur Datenabholung über Lsm_Get	export	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_uVCC3MeasRefS1B1	Gemessene Referenzspannung VCC3 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9489 **UEGO_CJ135Dia** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_CJ135CalcElecCorrn-S1B1	UEGO_CJ135CalcElec-CorrnClass	IMPL	Klasseninstanz zur ADC-Konvertierung für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
uFkal1Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal2Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
uFkal3Flt_DL_I	DigitalLowpass	U16_LDE2FE_MEDIUM-REINI			UEGO_-CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_CJ135DiagEcuEvln_I	UEGO_CJ135DiagEcu-EvlnClass	IMPL	Klasseninstanz zur Abholung von Steuergerätegrößen der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia	local	UEGO_-CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_CJ135DiagS1B1_I	UEGO_CJ135DiaClass	IMPL	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135Dia für Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_-CJ135Dia (S. 12559)
ErrAsicTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Verzögerungsglied zur Auswertung der ASIC Fehler		UEGO_-CJ135Dia (S. 12559)
ErrSpiTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Verzögerungsglied zur Auswertung der SPI Fehler		UEGO_-CJ135Dia (S. 12559)
ModCurrVrfdCTR_I	Counter	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Zähler, um den aktuellen Modus zu bestätigen		UEGO_-CJ135Dia (S. 12559)
ModCurrWaitCTR_I	Counter	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Zähler, zum Analysieren der inkonsistenten aktuellen Modes		UEGO_-CJ135Dia (S. 12559)
ModDesVrfdCTR_I	Counter	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Zähler, um den gewünschten Modus zu bestätigen		UEGO_-CJ135Dia (S. 12559)
ModDesWaitCTR_I	Counter	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Zähler, zum Analysieren der inkonsistenten gewünschten Modes		UEGO_-CJ135Dia (S. 12559)
ModMeasVrfdCTR_I	Counter	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Zähler, um den gemessenen Modus zu bestätigen		UEGO_-CJ135Dia (S. 12559)
ModMeasWaitCTR_I	Counter	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Zähler, zum Analysieren der inkonsistenten gemessenen Modes		UEGO_-CJ135Dia (S. 12559)

84.2.9 [UEGO_CJ135DiagWire 1.1.1;2] UEGO Kabeldiagnosen mit CJ135

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Für jede Sonde werden die von der *→Funktion 84.2.8 "UEGO_CJ135Dia", S.12559* und *→Funktion 84.2.4 "UEGO_CJ135WireEvln", S.12426* vorverarbeiteten Messwerte betrachtet, um die Leitungen zwischen CJ135 und Sonde zu diagnostizieren. Fehler werden dabei als DFC bereitgestellt und können dazu benutzt werden, um auf den CJ135–Messergebnissen aufbauende Funktionalitäten zu sperren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 11737 UEGO_CJ135DiagWire/Main/Bank1/LSU_S1B1 [UEGO_CJ135DiagWire.Main.Bank1.LSU_S1B1]

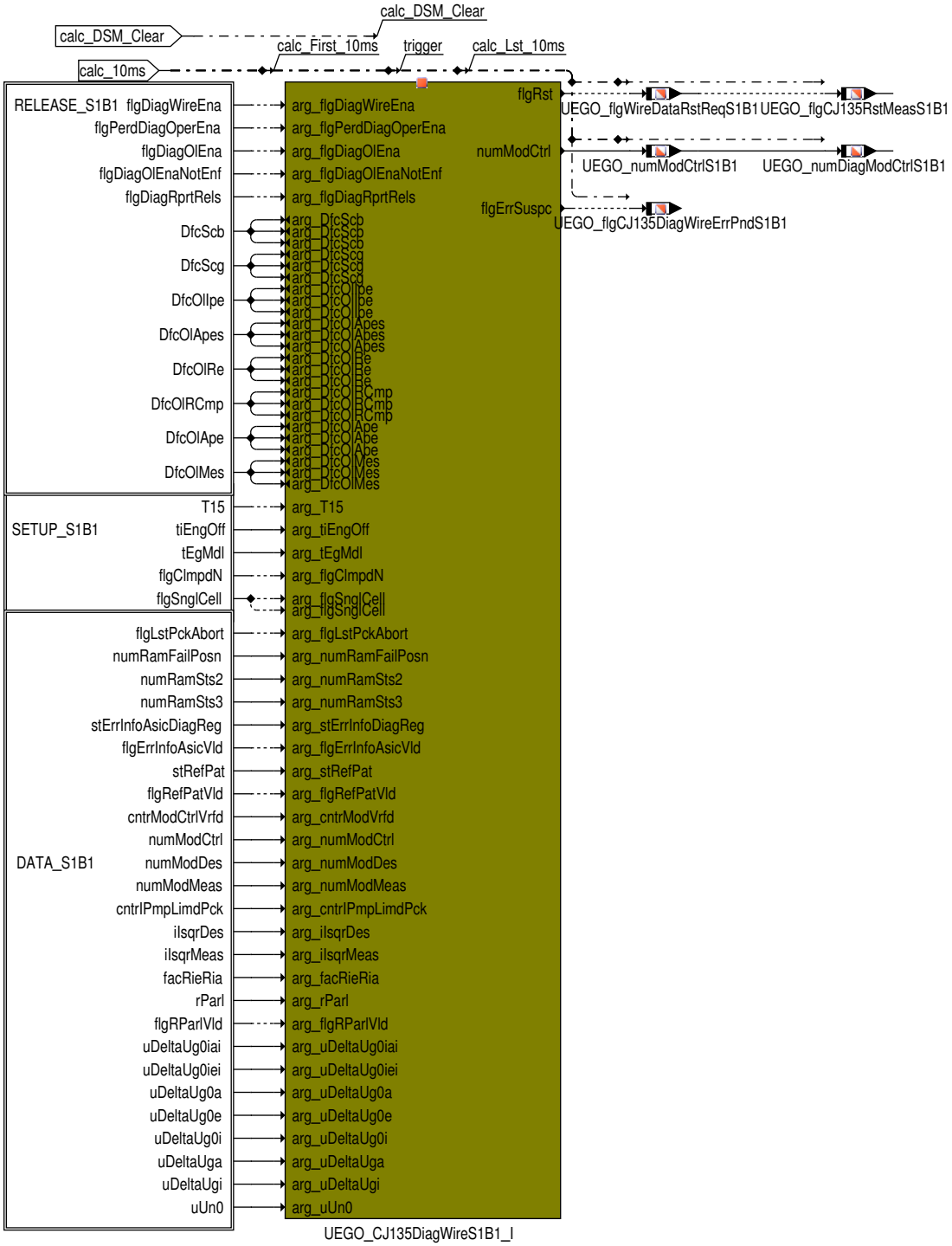

Wichtigste Ausgangsprodukte sind eventuelle Modus-Setz-Anforderungen `UEGO_numModCtrlS1B1` an die Funktion (UEGO_CJ135Ctl/arch_desc)*[xref target " (UEGO_CJ135Ctl/arch_desc)] not exist*, das Flag `UEGO_flgCJ135DiagWireErrPndS1B1` an die Funktion (UEGO_CJ135IPmpEval/arch_desc)*[xref target " (UEGO_CJ135IPmpEval/arch_desc)] not exist*, das direkten Einfluss auf die Signalqualität des `DSQ_st.DSQ_UEGOIPmpS1B1` hat und natürlich das Ergebnis der Kabeldiagnosenprüfung, das an den DSM gemeldet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11738 UEGO_CJ135DiagWire/Main/Bank1/LSU_S1B1/RELEASE_S1B1 [UEGO_CJ135DiagWire.Main.Bank1.LSU_S1B1.RELEASE_S1B1]

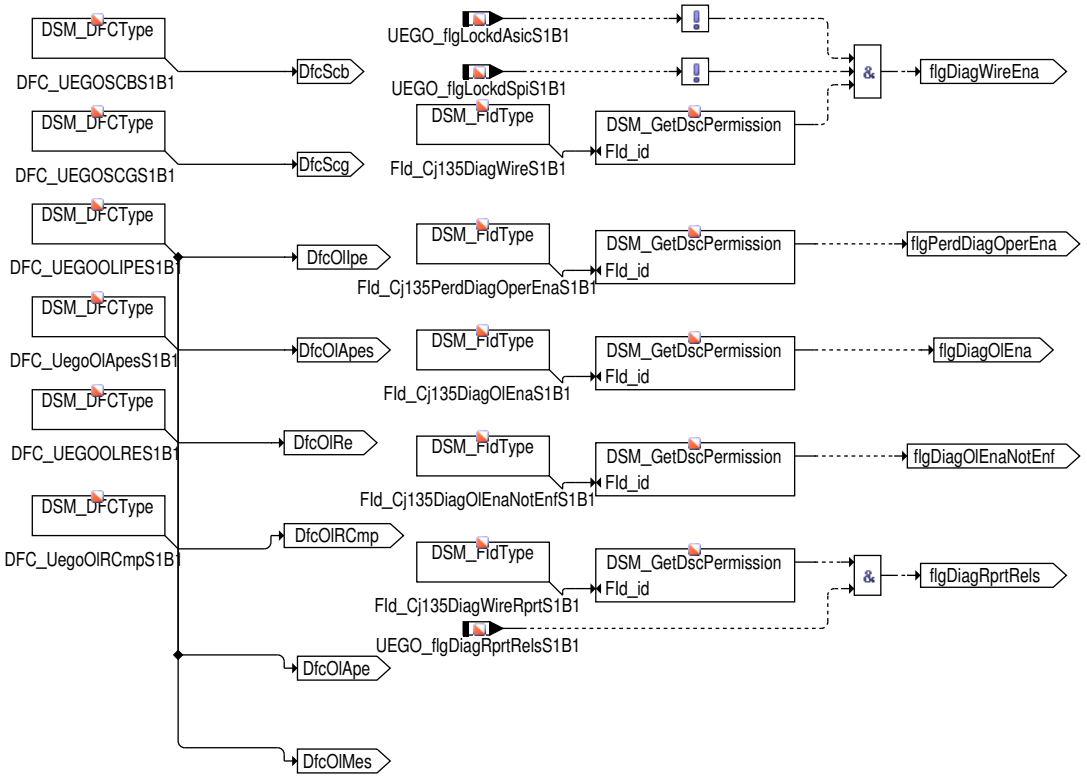

Die Freigabe der Kabeldiagnosen wird hauptsächlich über Flds gesteuert.

Abbildung 11739 UEGO_CJ135DiagWireClass/10ms/RELEASE_PERIODIC_DIAGNOSIS_OPERATION [UEGO_CJ135DiagWireClass.10ms.RELEASE_PERIODIC_DIAGNOSIS_OPERATION]

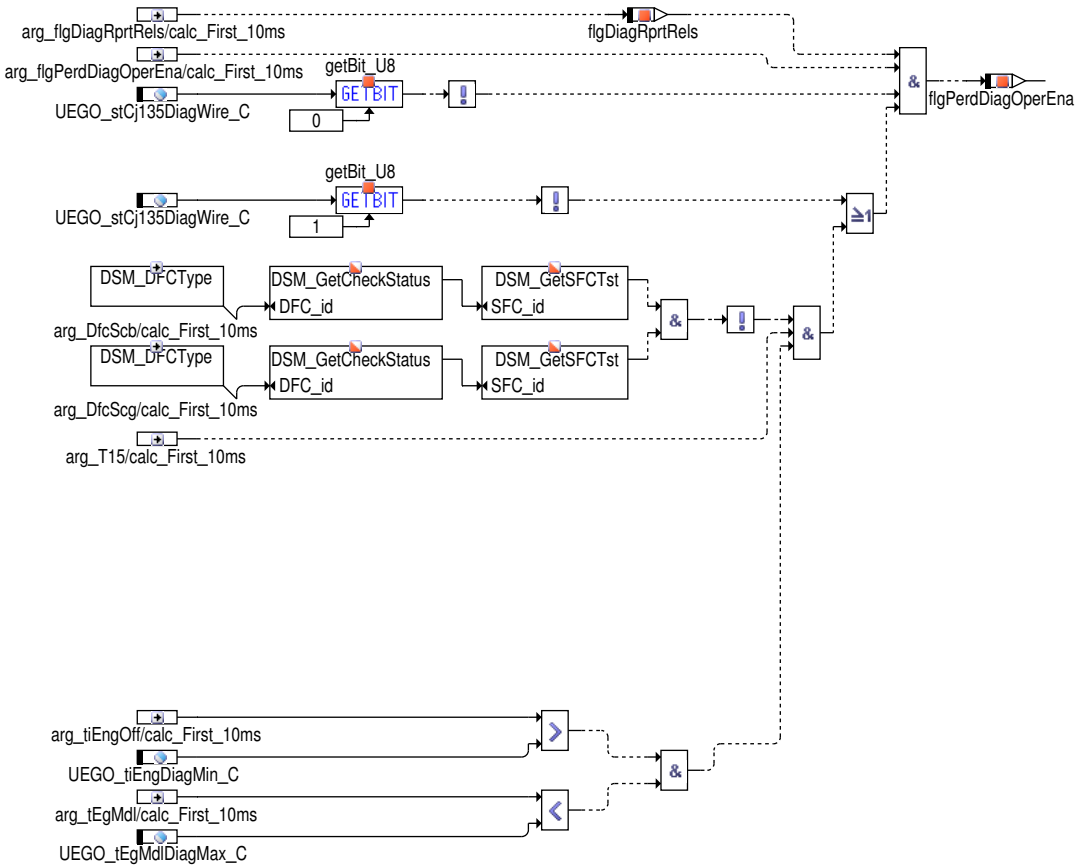

Vor Taupunktende kann bereits eine Kurzschlussüberprüfung periodisch stattfinden. Je nach Projektanforderungen können dafür unterschiedliche Bedingungen herangezogen werden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Periodisch immer nach `UEGO_tiDlyPerdDiagOper_C` (bei gültigen Randbedingungen).
- Keine Überprüfung.
- Nur solange bis die Fehlerpfade einmalig getestet wurden (bei gültigen Randbedingungen).

Abbildung 11740 UEGO_CJ135DiagWireClass/10ms/RELEASE_DIRECT_DEBOUNCE [UEGO_CJ135DiagWireClass.10ms.RELEASE_DIRECT_DEBOUNCE]

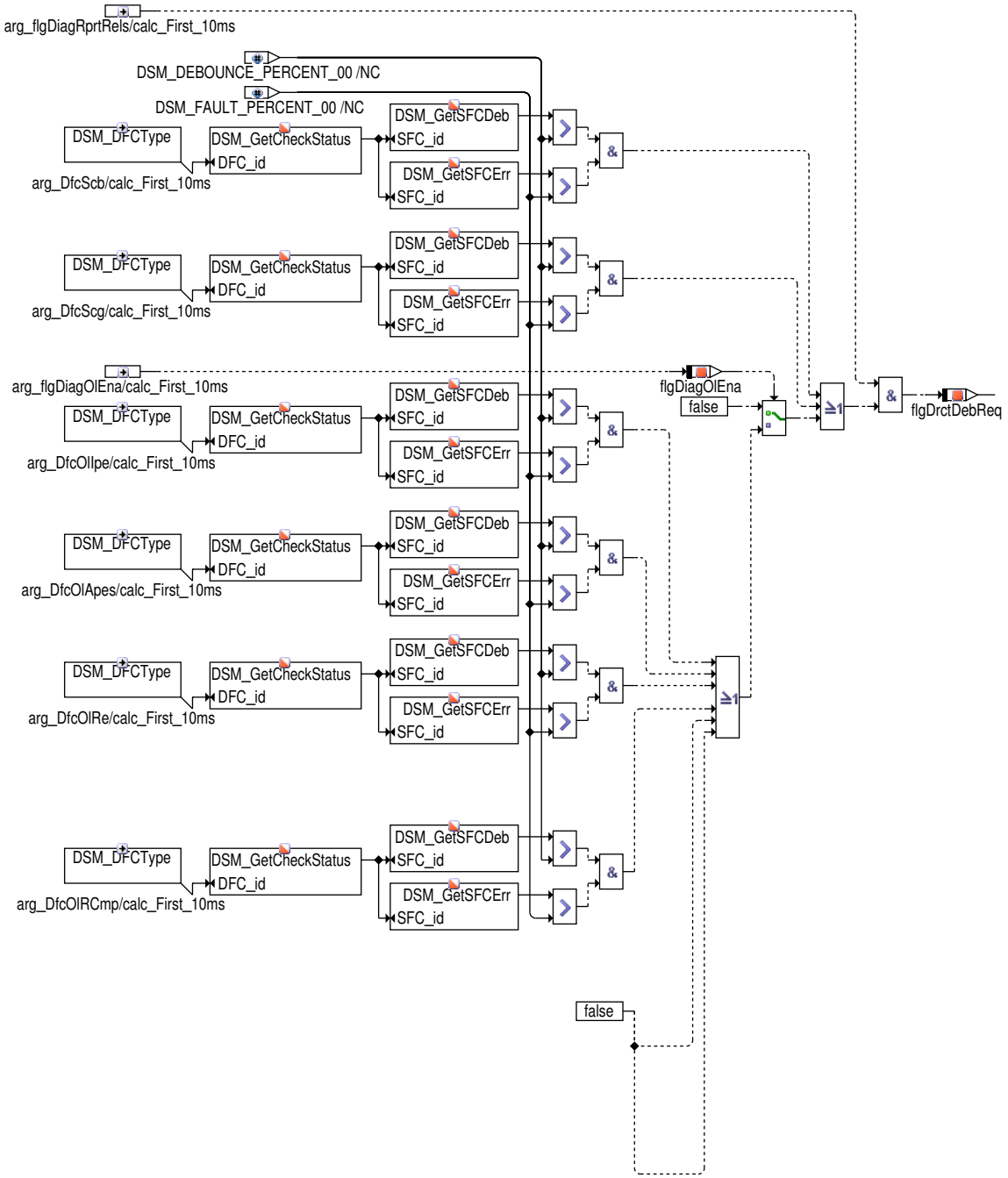

Zum schnellen Entprellen von Fehlern wird bei dessen Vorliegen schnell in den Diagnosebetrieb gewechselt. Dadurch gelingt selbst vor Taupunktende im Fehlerfall eine schnellere Entprellung als durch `UEGO_tiDlyPerdDiagOper_C` angegeben.

Abbildung 11741 UEGO_CJ135DiagWire/Main/Bank1/LSU_S1B1/SETUP_S1B1 [UEGO_CJ135DiagWire.Main.Bank1.LSU_S1B1.SETUP_S1B1]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11742 UEGO_CJ135DiagWire/Main/Bank1/LSU_S1B1/DATA_S1B1 [UEGO_CJ135DiagWire.Main.Bank1.LSU_S1B1.DATA_S1B1]

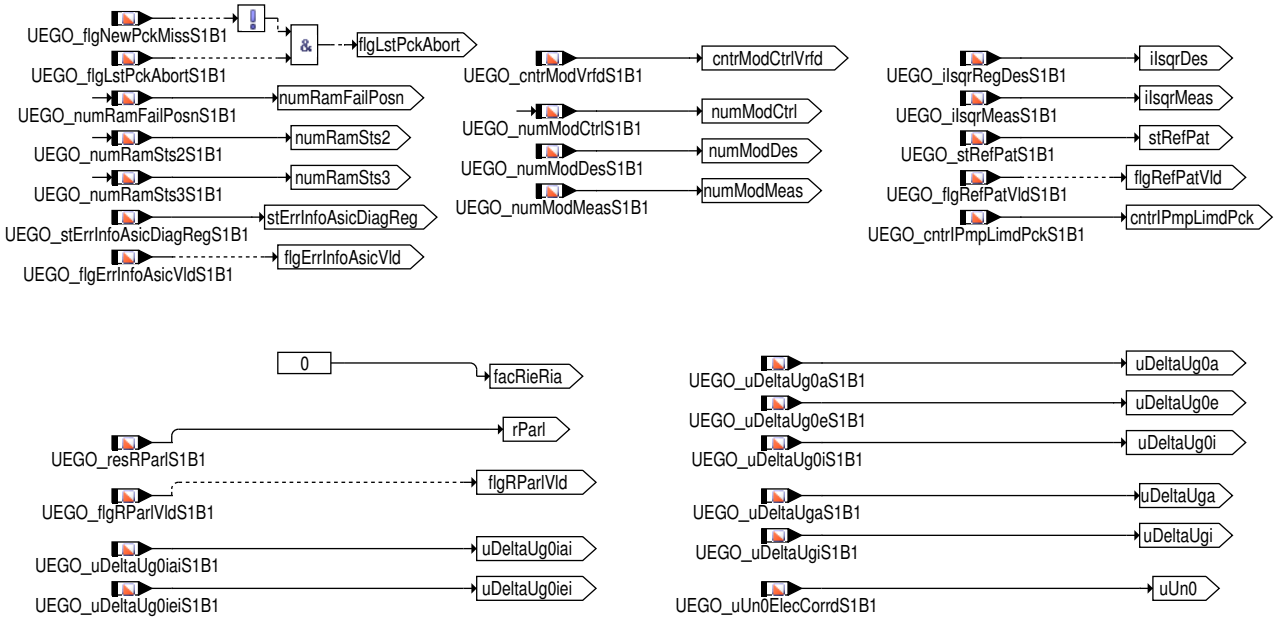

Neben dem Betriebsmodus des ASIC wird zusätzlich auch dessen Diagnoseinformation ausgewertet, um Diagnoselücken wie z.B bei Chip Abstürzen zu schließen.

Ansonsten begründet sich die Erkennung von Kabelfehlern fast ausschließlich auf elektrischen Signalen, sodass Sondeneigenschaften nur in wenigen Ausnahmefällen zum korrekten Pin-Pointing des Fehlers benutzt werden müssen.

Abbildung 11743 UEGO_CJ135DiagWireClass/10ms/INITIALIZATION [UEGO_CJ135DiagWireClass.10ms.INITIALIZATION]

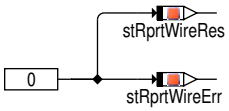

Zu Beginn der Diagnose werden die Ergebnismeldungen zurückgesetzt.

Abbildung 11744 UEGO_CJ135DiagWireClass/State_Machine [UEGO_CJ135DiagWireClass.State_Machine]

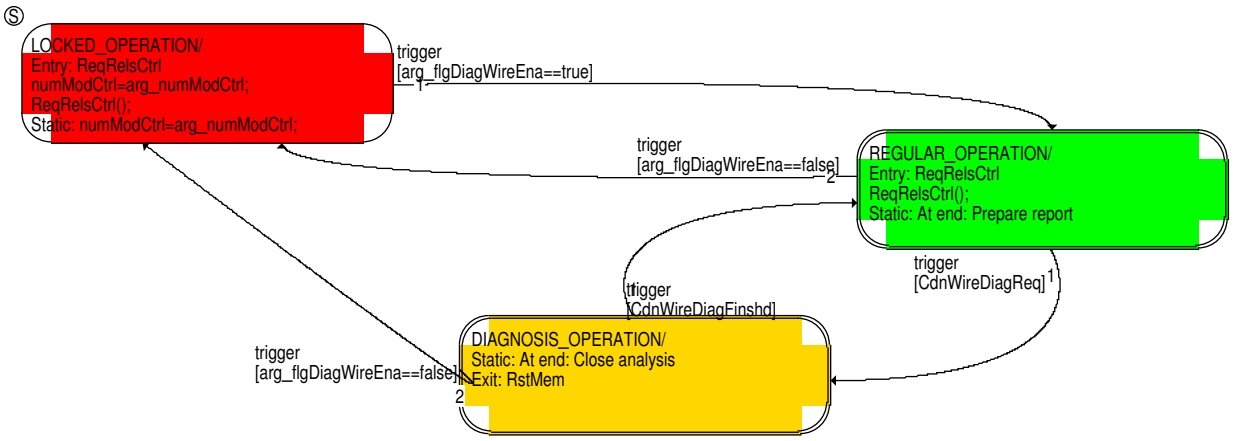

Die Kabeldiagnosen sind in einem Zustandsautomaten implementiert, der drei Zustände beinhaltet:

- Im hierarchischen Zustand **REGULAR_OPERATION** wird der normale Messbetrieb überwacht. Strukturell wird hier auf den Systemzustand reagiert.
- Der ebenfalls hierarchische Zustand **DIAGNOSIS_OPERATION** dient zum schnellen Entprellen bzw. zum Pin-Pointing des Fehlertyps. Struktuell wird hier agiert und die gewünschten Zustände eingefordert.
- Während anderen Diagnosen wird in den Zustand **NO_FID_RELEASE** gewechselt, in dem die Kabeldiagnosen dann komplett inaktiv sind.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11745 UEGO_CJ135DiagWireClass/State_Machine/REGULAR_OPERATION [UEGO_CJ135DiagWireClass.State_Machine.REGULAR_OPERATION]

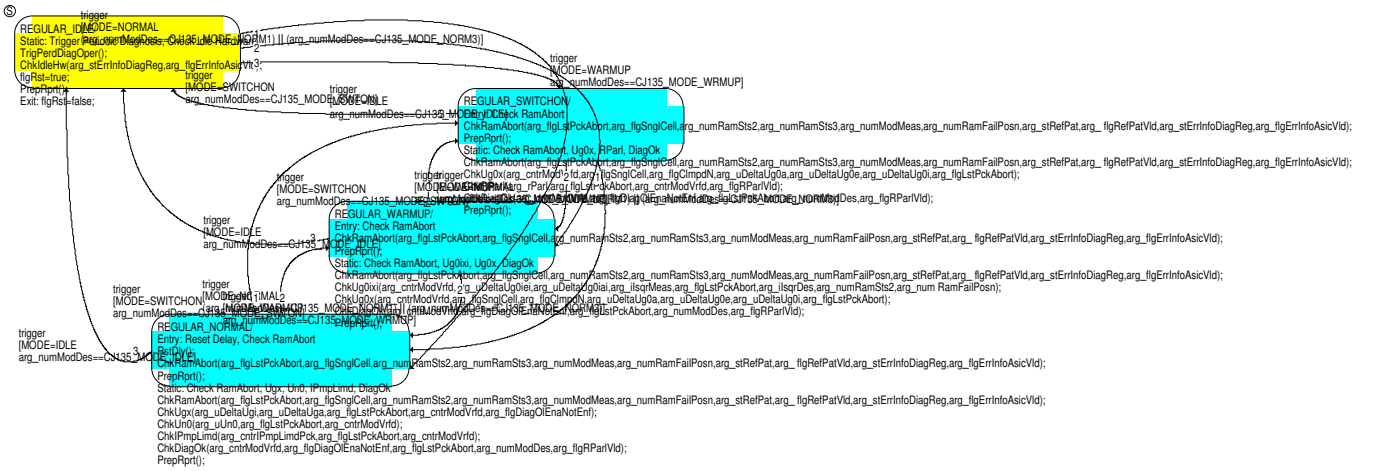

Ohne Fehlerverdacht, wird der Zustandsautomat über den gewünschten Betriebsmodi `UEGO_numModDesS1B1` gesteuert.

Abbildung 11746 UEGO_CJ135DiagWireClass/State_Machine/DIAGNOSIS_OPERATION [UEGO_CJ135DiagWireClass.State_Machine.DIAGNOSIS_OPERATION]

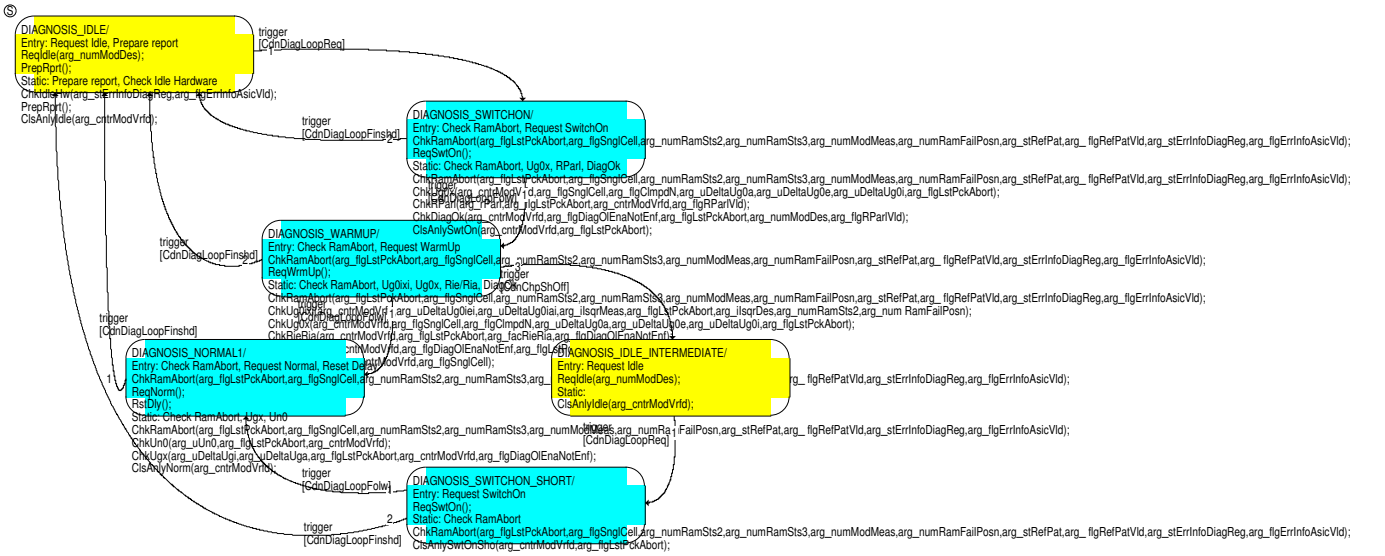

Im hierarchischen Zustand **DIAGNOSIS_OPERATION** wird in den regulären Betrieb eingegriffen, um Messungen aus anderen Betriebsmodi zu ermitteln. Beispielsweise wird zuerst der Zustand **DIAGNOSIS_IDLE** eingenommen, in dem der Modus **IDLE** angefordert wird und eventuell ein bereits eindeutig erkannter Fehler gemeldet wird. Dann wird in einer Sequenz von **SWITCHON** und **WARMUP** die zielgerichtete Fehlerkennung durchgeführt, die bei erfolgter eindeutiger Erkennung wieder zum Zustand **DIAGNOSIS_IDLE** führt. Nach Auswerten der Messungen in allen relvanten Betriebsmodi wird im Modus **IDLE** ein Ergebnis gemeldet. Darüber hinaus sind hier weitere Unterzustände implementiert, um bei einen Chip–Absturz schneller zu den Messergebnissen zu gelangen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11747 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions]

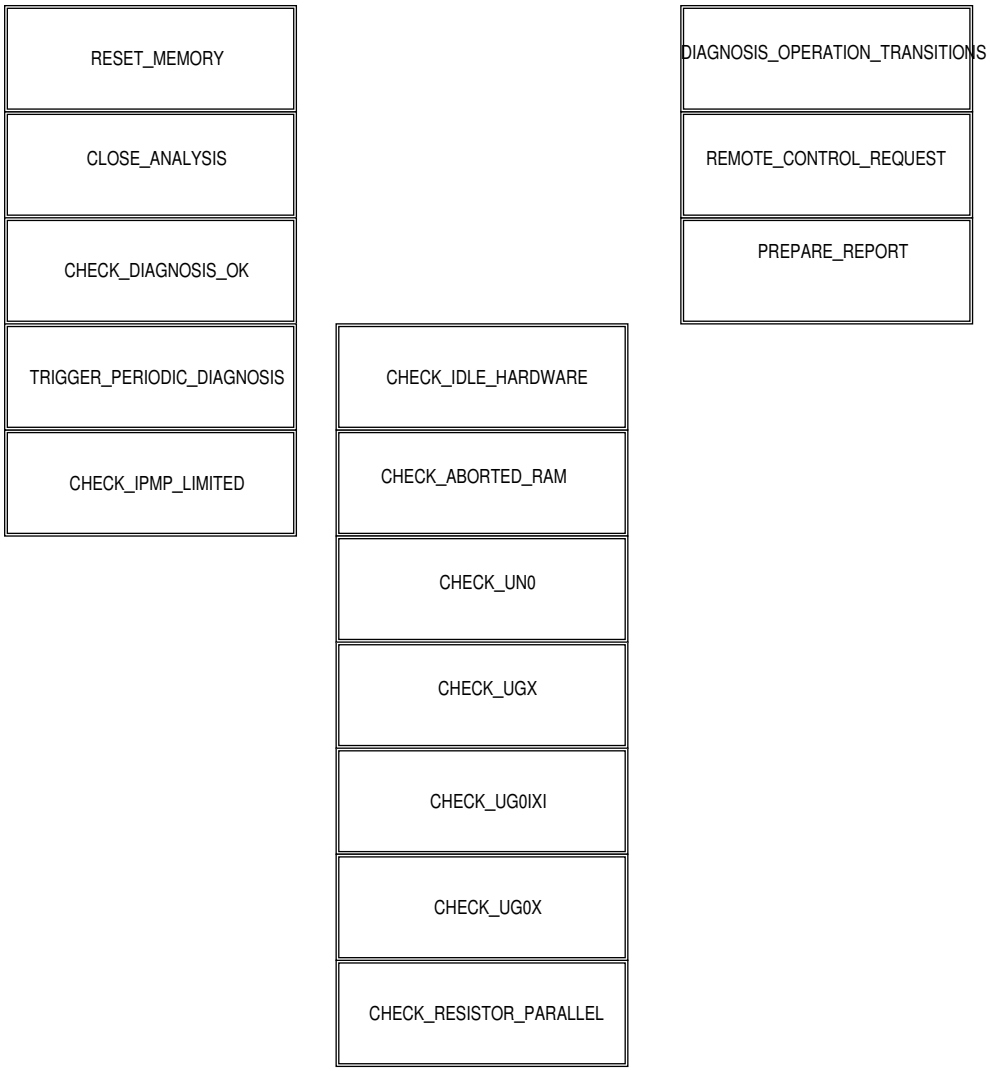

Hier ist der prinzipielle Betrieb von einer anderen Sichtweise dargestellt:

- Ein Fehlerverdacht kann durch verschiedene auffällige Messungen oder durch Ablaufen eines Timers in **TRIGGER_PERIODIC_DIAGNOSIS** ausgelöst werden. Ein Fehlerverdacht kann bei abgeschlossener Analyse ohne erkannten Fehler auch wieder zurückgenommen werden.
- Durch den Fehlerverdacht werden Modusspezifische Messungen durchgeführt, die einen Kurzschluss– oder Lastabfallfehler eindeutig erkennen.
- Eindeutige Fehler werden abschliesend gemeldet. Ebenso wird die Meldung von gültigen Rahmenbedingungen prozesiert, d.h. dass ein Fehler hätte erkannt werden können.
- Je nach Fehlerverdacht bzw. erkanntem Fehler und dem Status der laufenden Analyse werden die verschiedenen Betriebsmodi angesteuert, die in dem Diagnosebetrieb entsprechend gestellt werden.

Abbildung 11748 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/TRIGGER_PERIODIC_DIAGNOSIS [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.-TRIGGER_PERIODIC_DIAGNOSIS]

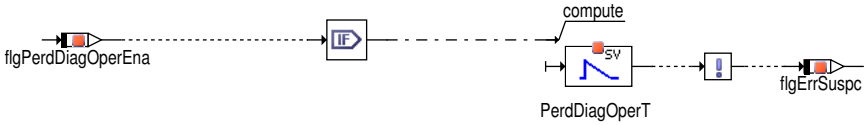

Da im Modus **IDLE** nur unzureichende Messungen durchgeführt werden, kann der Diagnosebetrieb auch von Zeit zu Zeit ausgelöst werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11749 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/DIAGNOSIS_OPERATION_TRANSITIONS [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.DIAGNOSIS_OPERATION_TRANSITIONS]

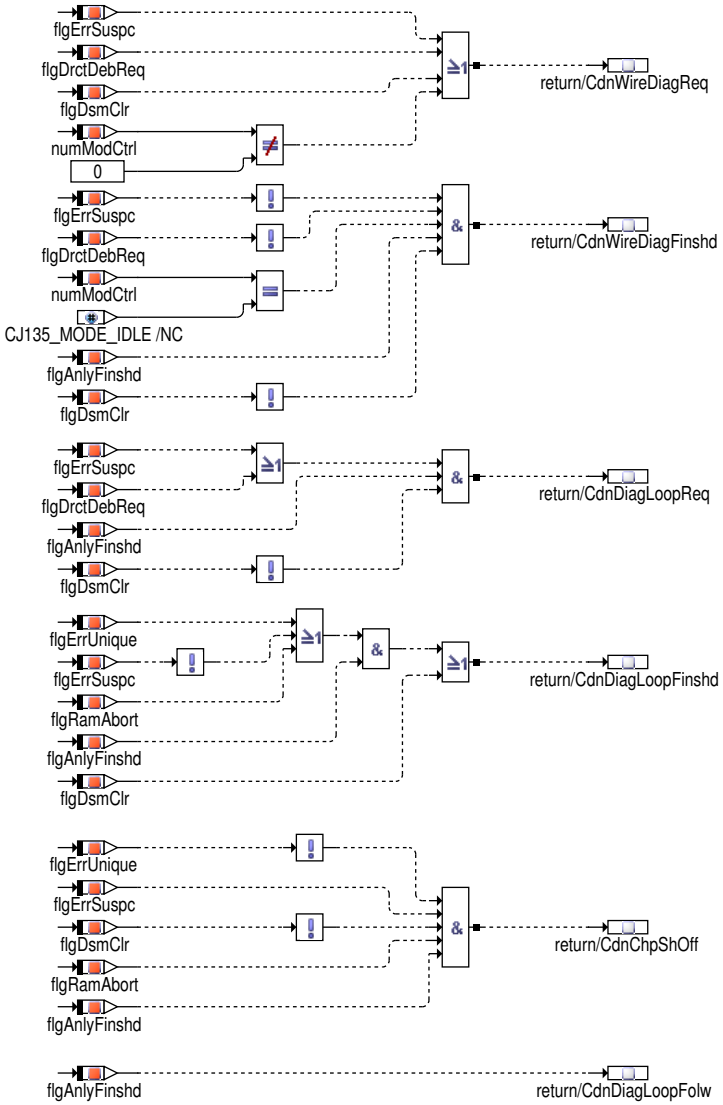

Der Zustand wird hauptsächlich festgelegt durch den Fehlerverdacht bzw. der Erkennung eines Fehlers in Entprellung und natürlich ob die Analyse im jeweiligen Zustand beendet wurde. Damit bei Fehlerverdacht immer ein Ergebnis gemeldet wird, darf der Diagnosebetrieb erst bei erreichen des Modus **IDLE** enden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11750 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/REMOTE_CONTROL_REQUEST [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.REMOTE_CONTROL_REQUEST]

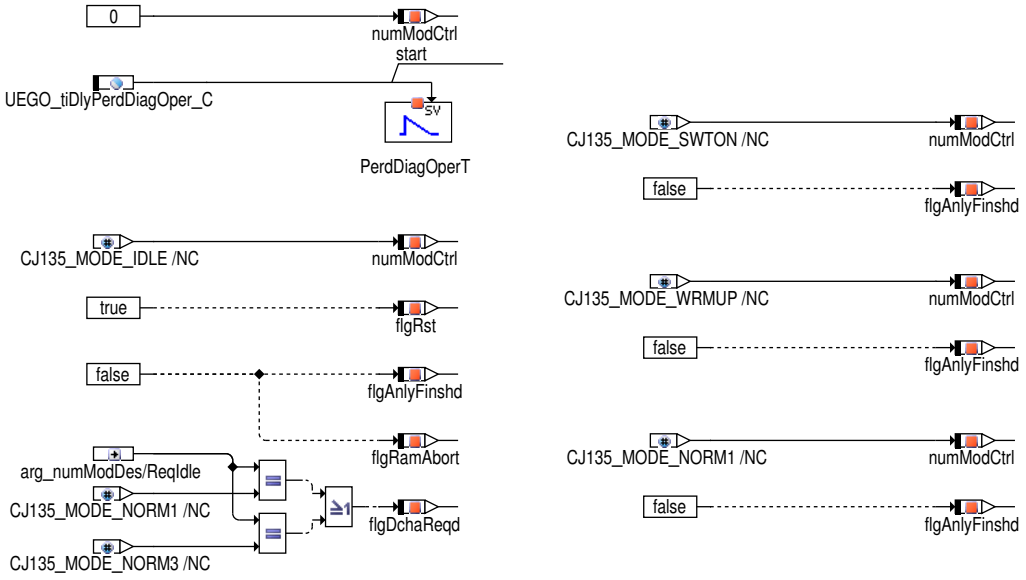

Zu Beginn wird der gewünschte Modus im Diagnosebetrieb über `UEGO_numModCtrlS1B1` an die Funktion (UEGO_CJ135Ctl/arch_desc)*[xref target '' (UEGO_CJ135Ctl/arch_desc)] not exist* übertragen. Zusätzlich wird ausgewertet, ob durch vorherigen Pumpstrombetrieb Entladungen der Kapazitäten berücksichtigt werden müssen.

Abbildung 11751 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/CHECK_IDLE_HARDWARE [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.CHECK_IDLE_HARDWARE]

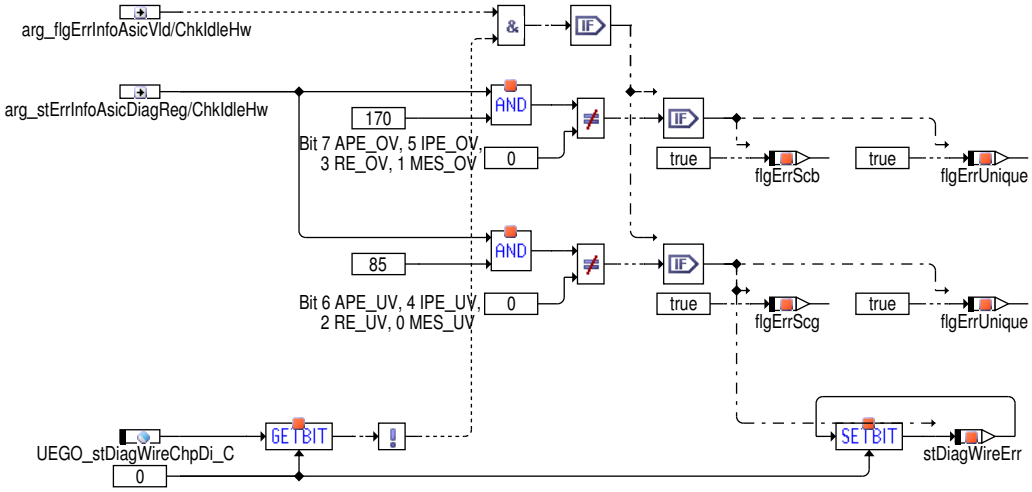

Im Betriebsmodus **IDLE** ist nur das Diagnoseregister verfügbar, so dass nur dieses zur Ermittlung von Kurzschlussfehlern hinzugezogen werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11752 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/CHECK_ABORTED_RAM [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.CHECK_ABORTED_RAM]

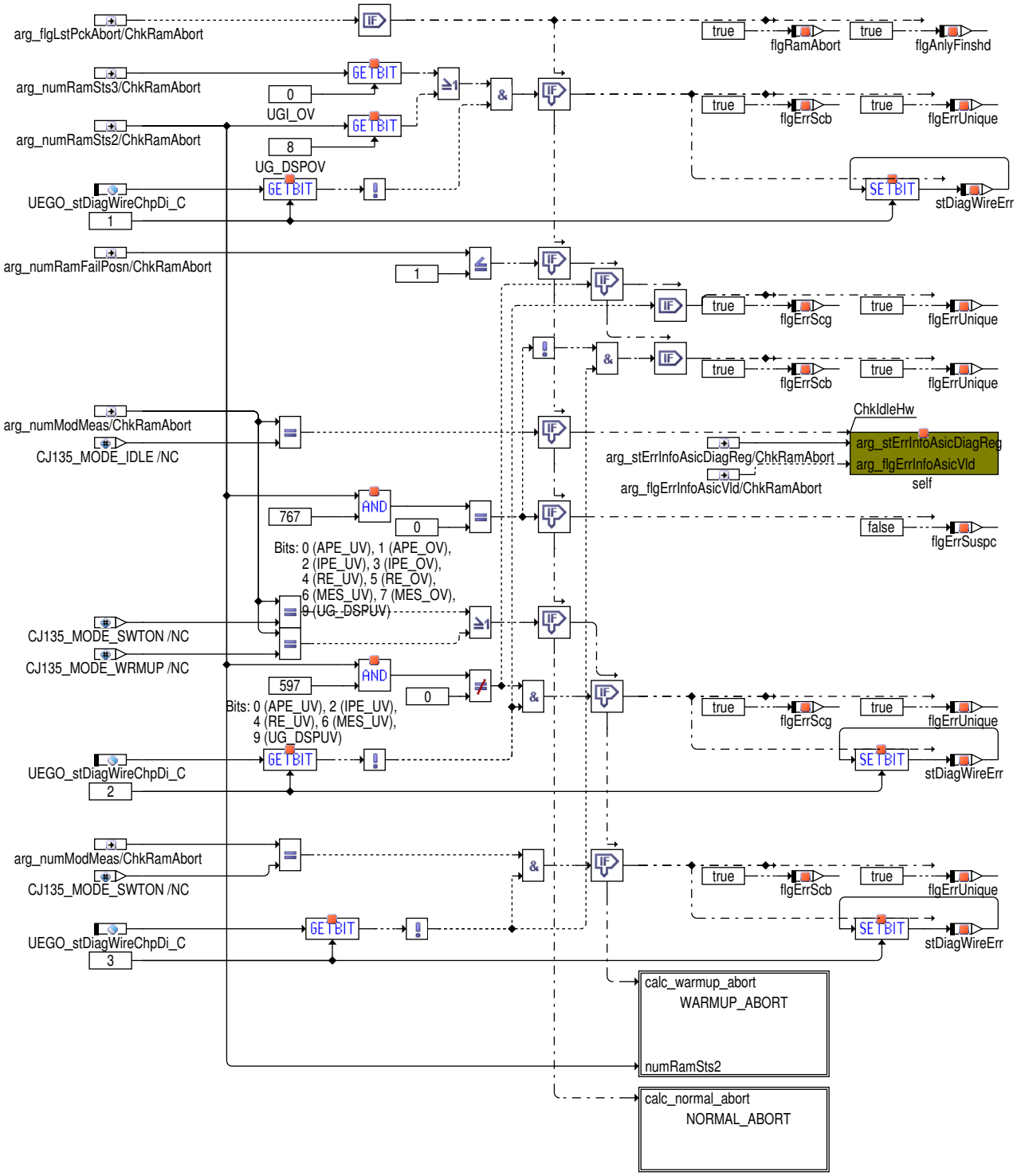

In Betriebsmodi höher als **IDLE** sind genauere Informationen im RAM des ASIC verfügbar. Da der ASIC bei Über– oder Unterspannung abgeschaltet hat, muss hier der zuletzt gemessene Modus berücksichtigt werden, um die Gültigkeit der Informationen zu gewährleisten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11753 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/CHECK_ABORTED_RAM/WARMUP_ABORT [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.CHECK_ABORTED_RAM.WARMUP_ABORT]

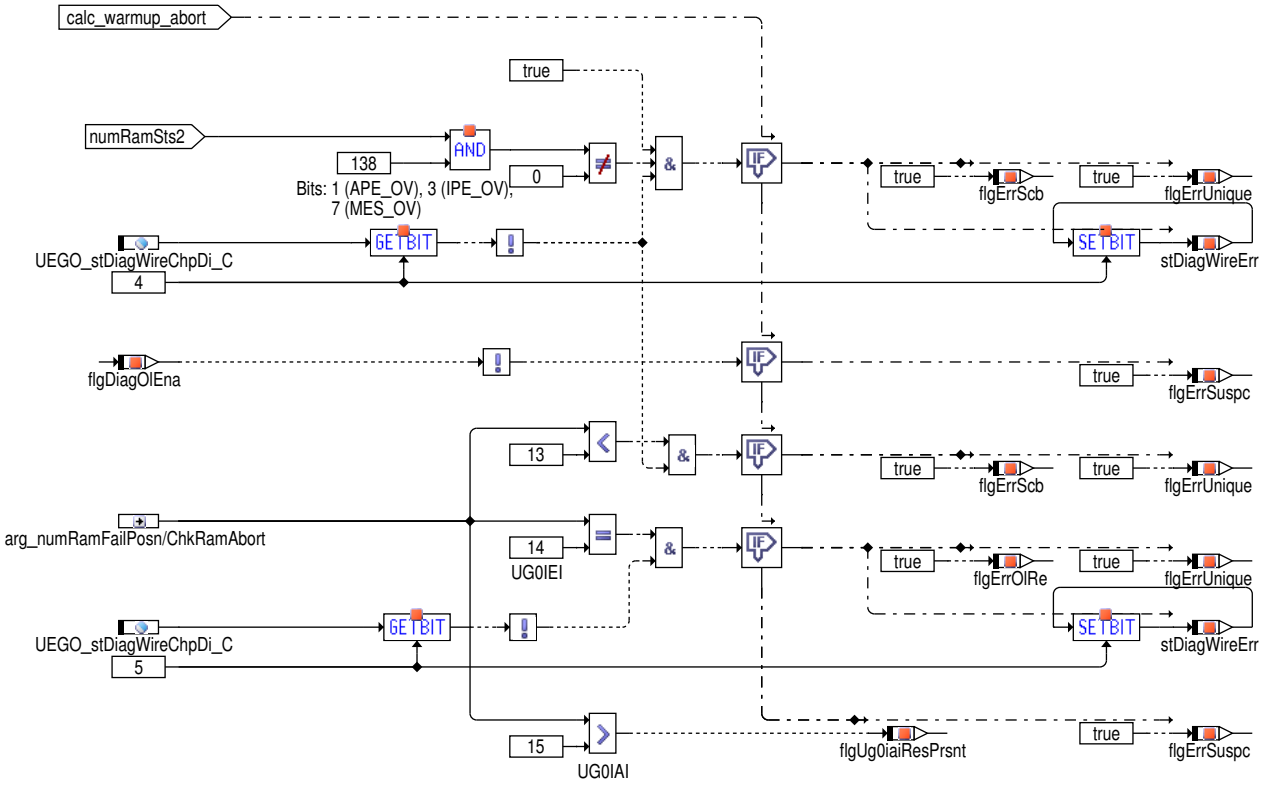

Zusätzlich kann bei warmen Sensor über die vor dem Absturz zuletzt zugegriffene RAM–Position die Chip Abschaltung diagnostiziert werden.

Abbildung 11754 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/CHECK_ABORTED_RAM/NORMAL_ABORT [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.CHECK_ABORTED_RAM.NORMAL_ABORT]

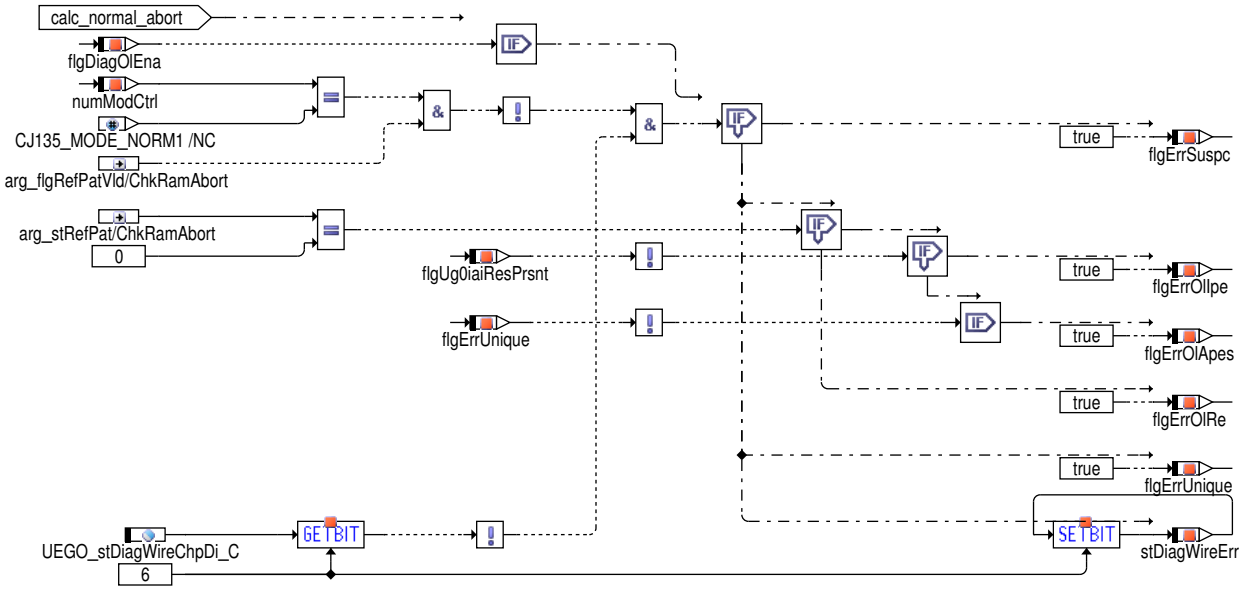

Im Modus **NORMAL** steht zusätzlich das Muster des Referenzstroms zur Verfügung, dass angibt, ob ein Strom über die Referenzzelle, d.h. die **RE**–Leitung fließt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11755 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/CHECK_UN0 [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.CHECK_UN0]

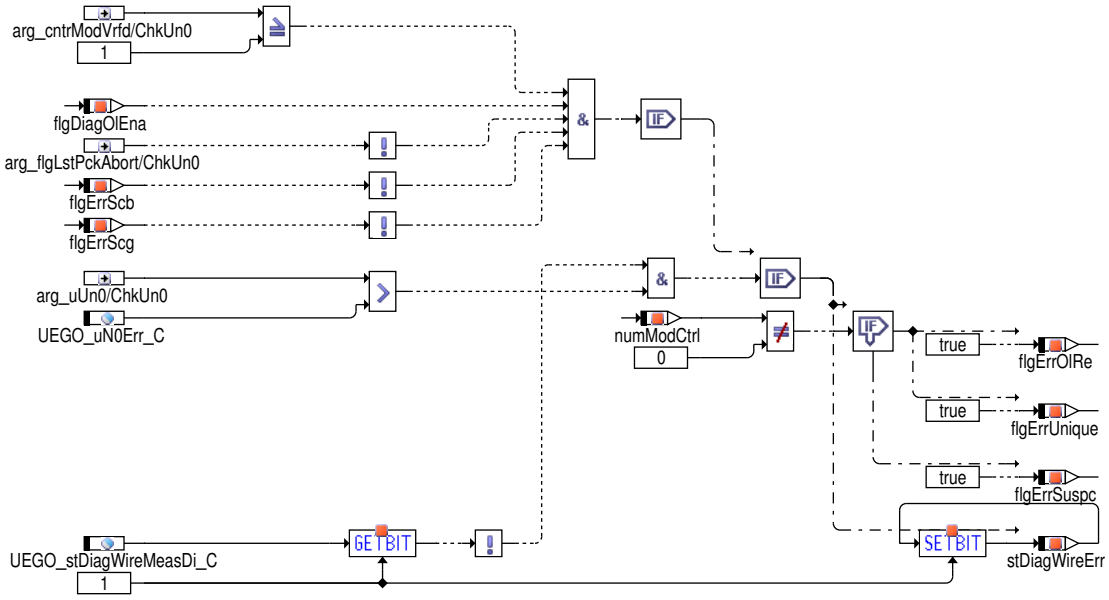

Während des Pumpstrombetriebs kann bei warmen sensor die Nernstspannung $\mathbf{U_{N0}}$ überwacht werden. Konnten im Diagnosebetrieb andere Fehlerquellen ausgeschlossen werden, so wird der Fehlerfall durch einen Lastabfall in der zugehörigen Leitung an **RE** ausgelöst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11756 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/CHECK_UGX [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.CHECK_UGX]

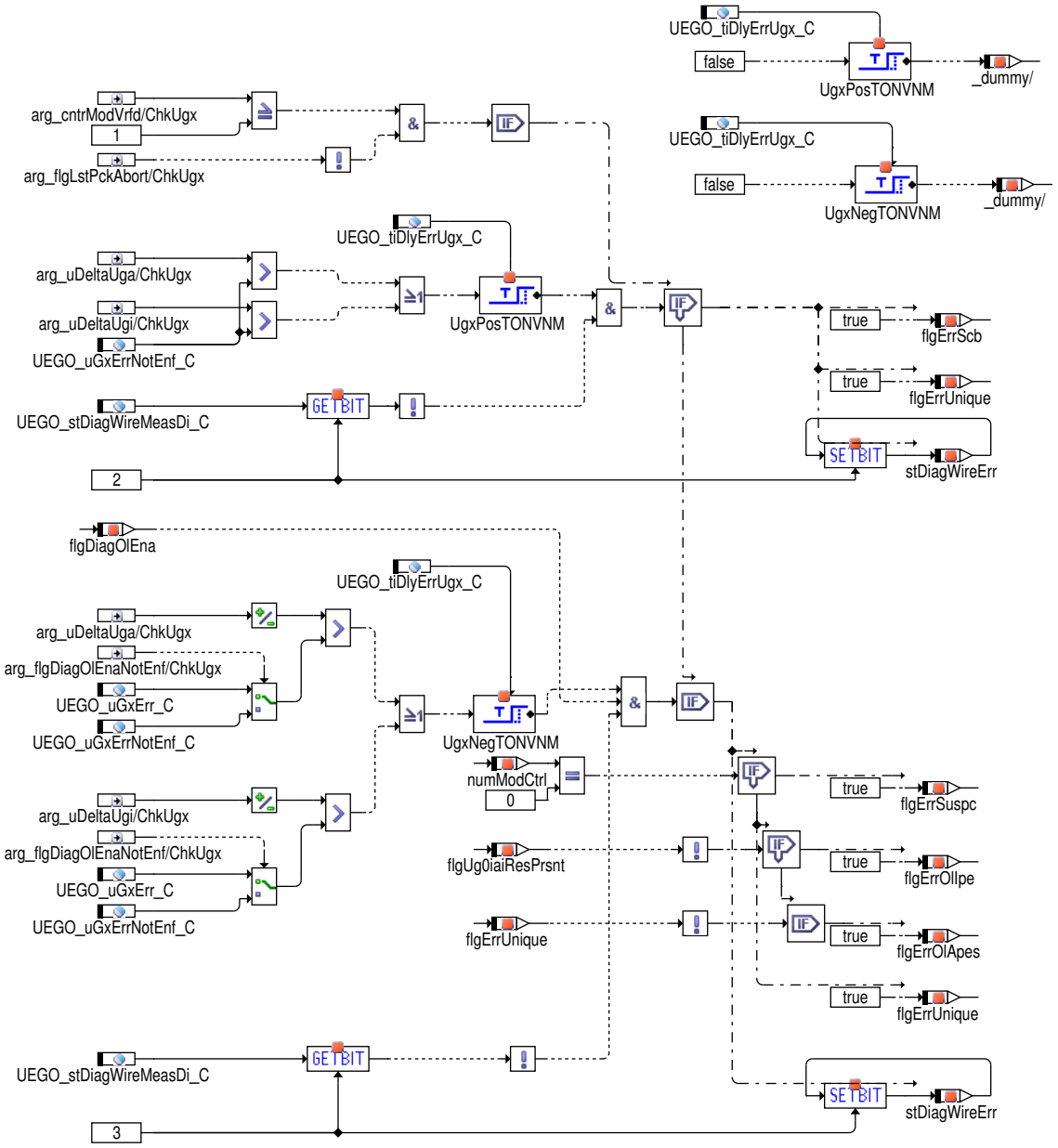

Auch liegen bei Pumpstrombetrieb die Durchgangsmessungen $\mathbf{U}_{ga}$, $\mathbf{U}_{ge}$ und $\mathbf{U}_{gi}$ vor. Während durch sie Kurzschlussfehler nach Batterie direkt erkannt werden können, ist bei Unterspannung der Diagnosebetrieb erforderlich. Um Schwingungen beim erstmaligen Anschalten des Pumpstroms auszugleichen kann diese Überwachung anfangs durch `UEGO_tiDlyErrUgx_C` unterdrückt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11757 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/CHECK_UG0IXI [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.CHECK_UG0IXI]

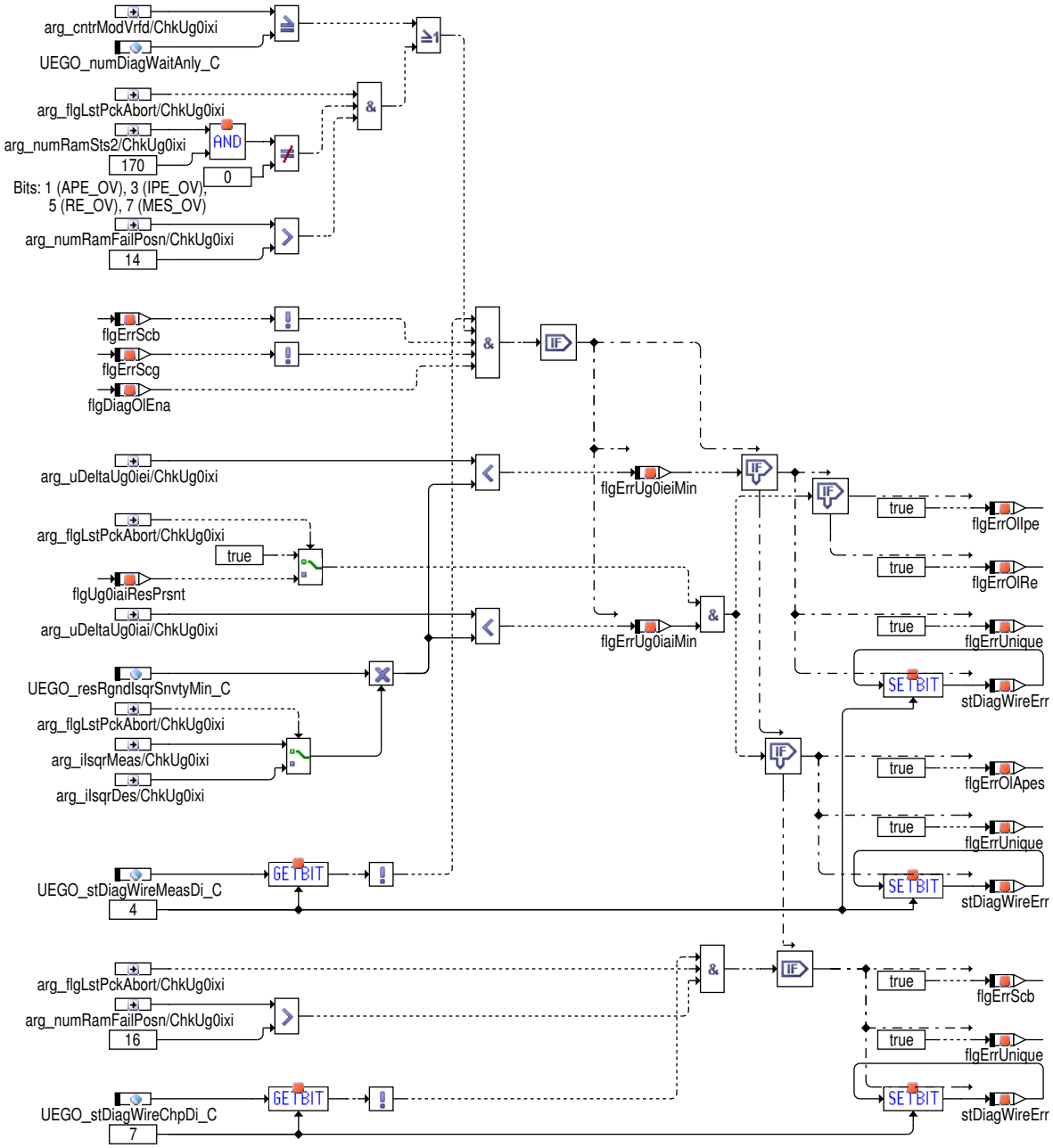

Im Modus **WARMUP** liegen hingegen die Durchgangsmessungen $\mathbf{U}_{g0iai}$ und $\mathbf{U}_{g0iei}$ vor. Durch diese können selbst bei Chip Absturz Lastabfälle an **IPE**, **APES** oder **RE** erkannt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11758 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/CHECK_UG0X [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.CHECK_UG0X]

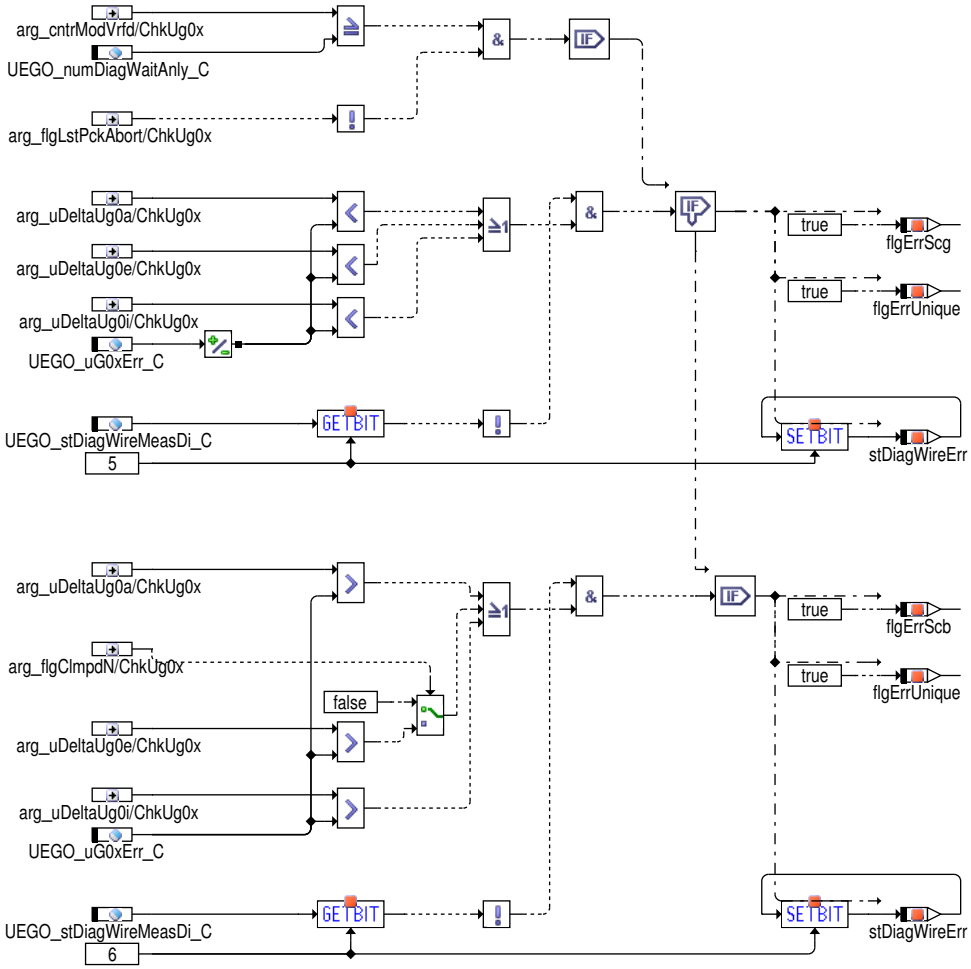

Die eigentliche Kurzschlusserkennung findet in den Modi **SWITCHON** oder **WARMUP** über die Berührmessungen $\mathbf{U}_{g0a}$, $\mathbf{U}_{g0e}$ oder $\mathbf{U}_{g0i}$ statt.

Abbildung 11759 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/CHECK_RESISTOR_PARALLEL [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.-CHECK_RESISTOR_PARALLEL]

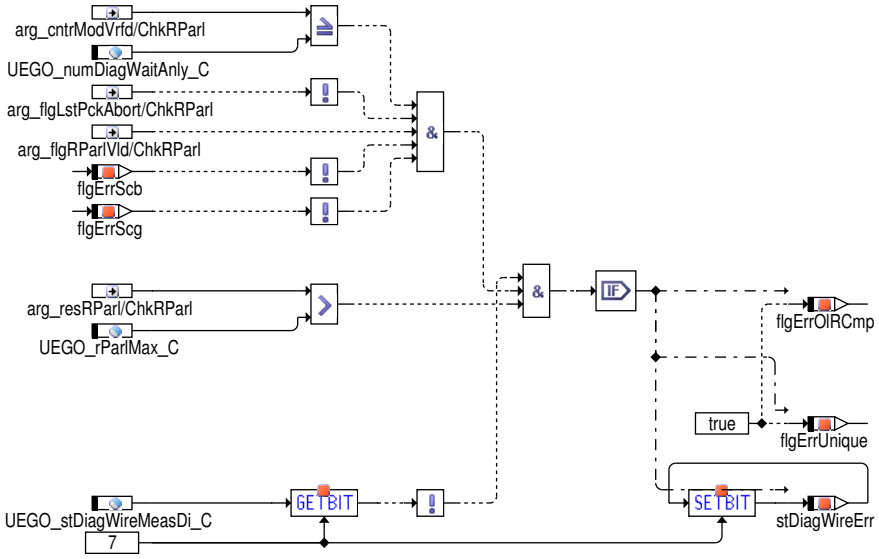

Im Modus **SWITCHON** wird gemessen der Abgleichswiderstand vermessen. Aus historischen Gründen wird hier der Widerstand $\mathbf{R}_{PARL}$ betrachtet, der auch noch den dazu parallel geschalteten Steuergerätewiderstand enthält. Durch ihn lässt sich auf einen Lastabfall entweder an **APE** oder **MES** schließen. Eine eindeutige Zuordnung ist allein über diesen Widerstand nicht möglich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11760 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/CHECK_IPMP_LIMITED [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.CHECK_-IPMP_LIMITED]

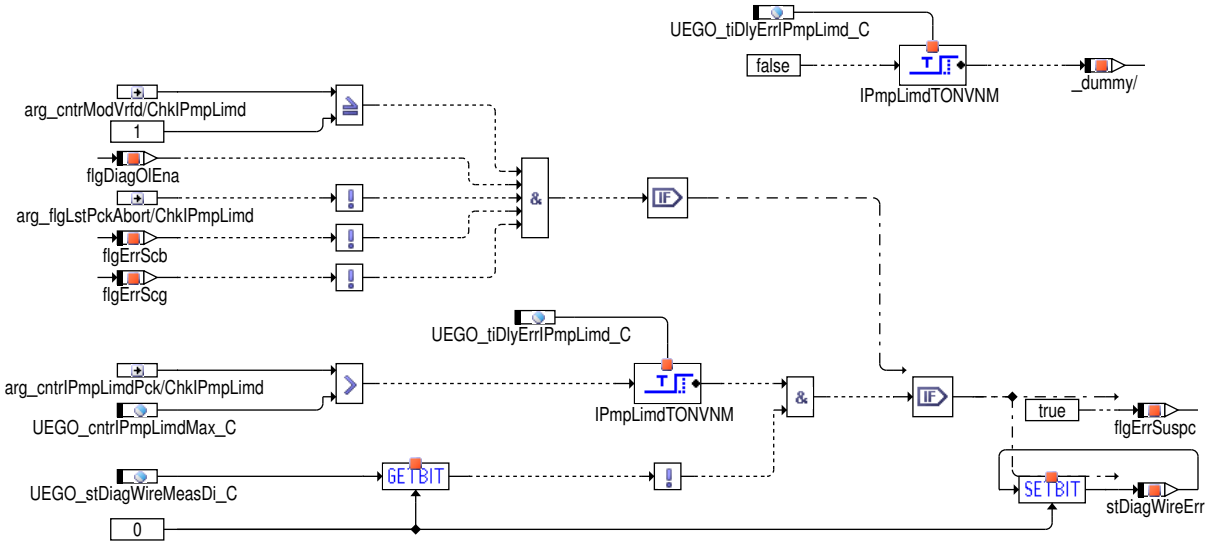

Natürlich ist der einfachste Hinweis auf einen Lastabfall, dass der Pumpstrom limitiert ist. Da dies aber noch andere Gründe haben kann und auch ein Pin–Pointing nicht möglich ist, sollte nach Fehlern geforscht werden falls dieser Zustand zu lange auftritt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11761 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/CLOSE_ANALYSIS [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.CLOSE_ANALYSIS]

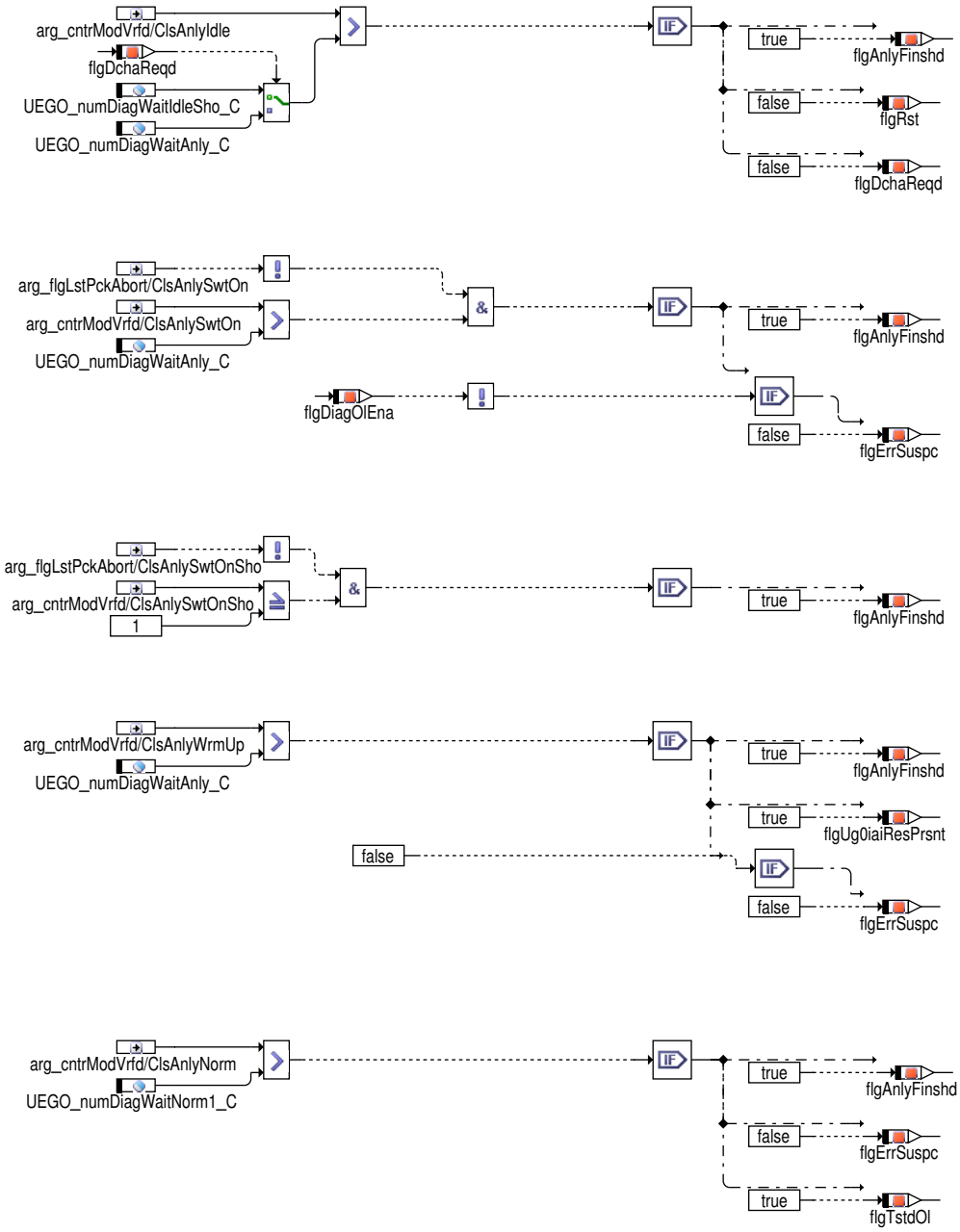

Die Überwachung wertet nur die Messungen während einer vorgegebenen Zeit aus. Danach wird die Suche in höheren Betriebsmodi fortgeführt oder der Fehlerverdacht wird zurückgenommen.

Abbildung 11762 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/CHECK_DIAGNOSIS_OK [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.CHECK_DIAGNOSIS_OK]

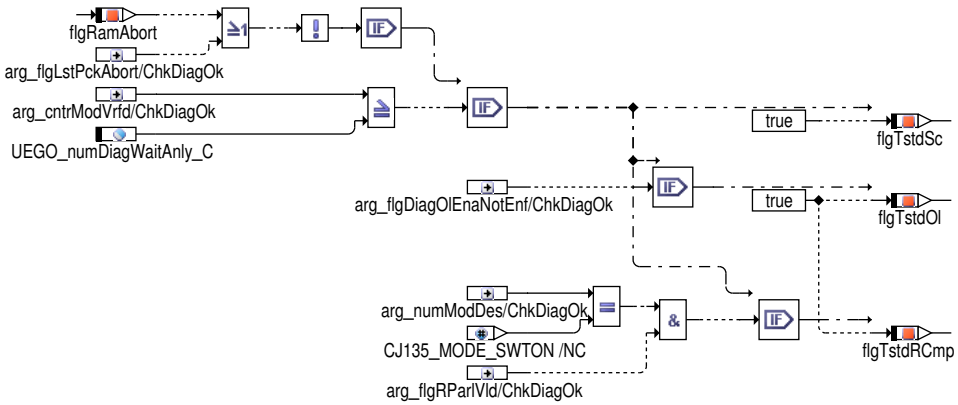

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Da die Fehler kontinuierlich geprüft werden, liegt kein Fehler vor sobald die Einschaltbedingungen erfüllt sind (und kein Fehler detektiert wurde).

Abbildung 11763 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/PREPARE_REPORT [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.PREPARE_REPORT]

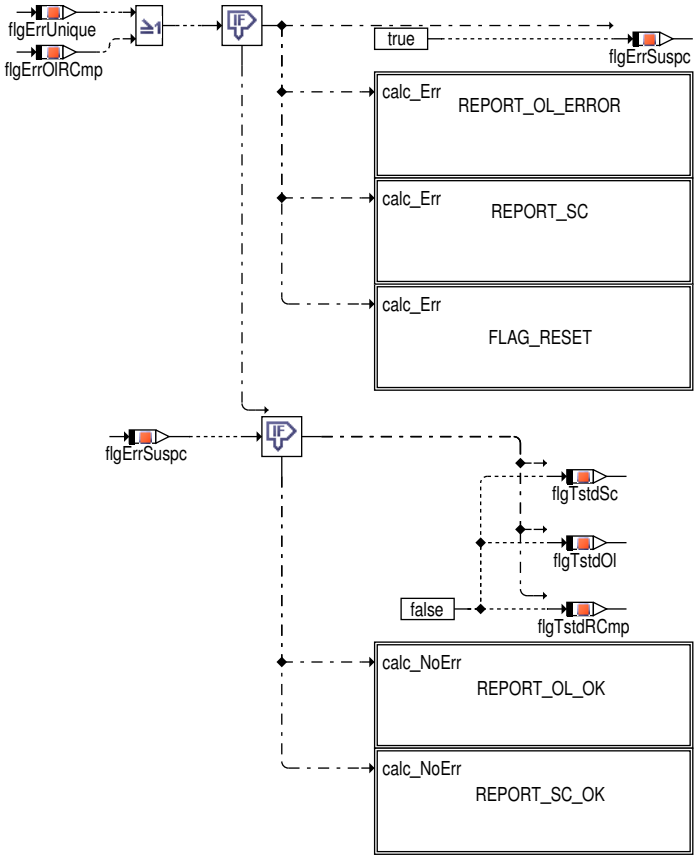

Das Verarbeiten der Fehlerinformation gliedert sich in zwei Bereiche: Den Teil bei dem ein eindeutiger Fehler erkannt wurde und den Teil ohne Fehlerverdacht.

Abbildung 11764 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/PREPARE_REPORT/REPORT_OL_ERROR [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.PREPARE_REPORT.REPORT_OL_ERROR]

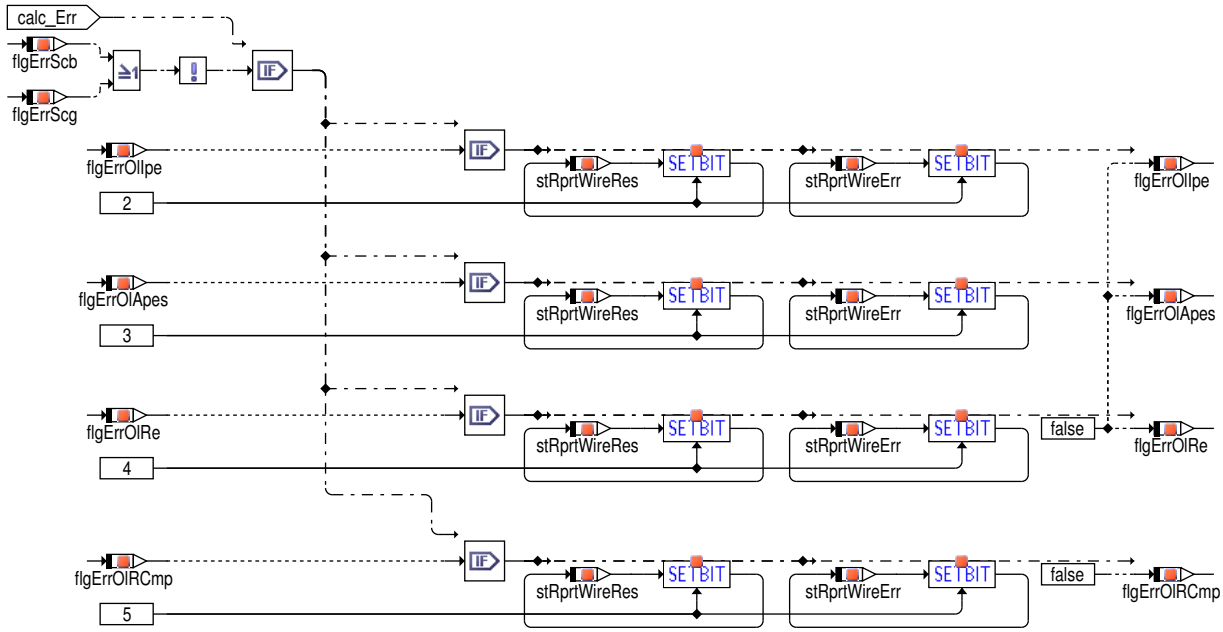

Lastabfallfehler werden nur gemeldet, falls nicht gleichzeitig ein Kurzschluss vorliegt, da ansonsten derren Messungen verfälscht wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11765 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/PREPARE_REPORT/REPORT_SC [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.PREPARE_REPORT.REPORT_SC]

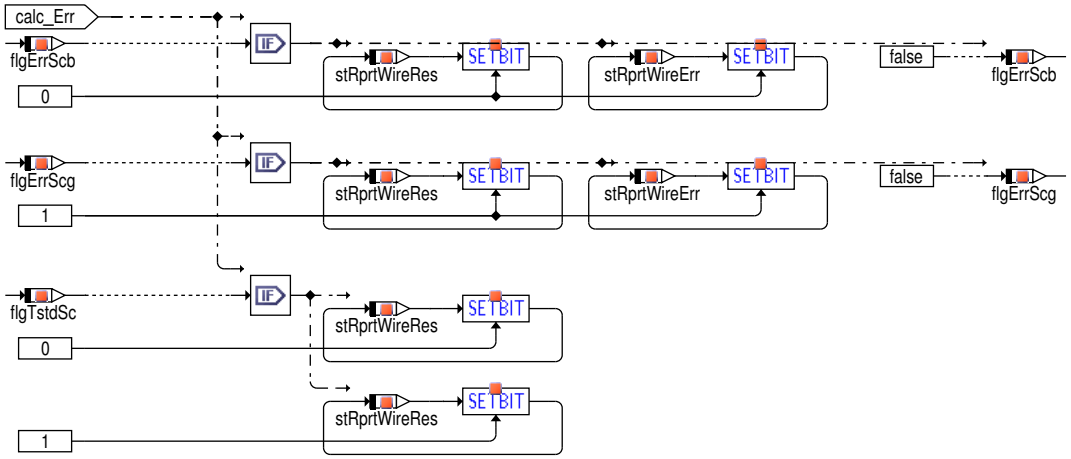

Abbildung 11766 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/PREPARE_REPORT/FLAG_RESET [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.PREPARE_REPORT.FLAG_RESET]

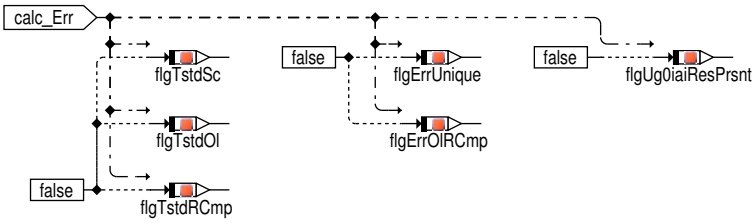

Nachdem die Fehler gemeldet wurden, werden die speichernden Variablen wieder zurückgesetzt.

Abbildung 11767 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/PREPARE_REPORT/REPORT_OL_OK [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.PREPARE_REPORT.REPORT_OL_OK]

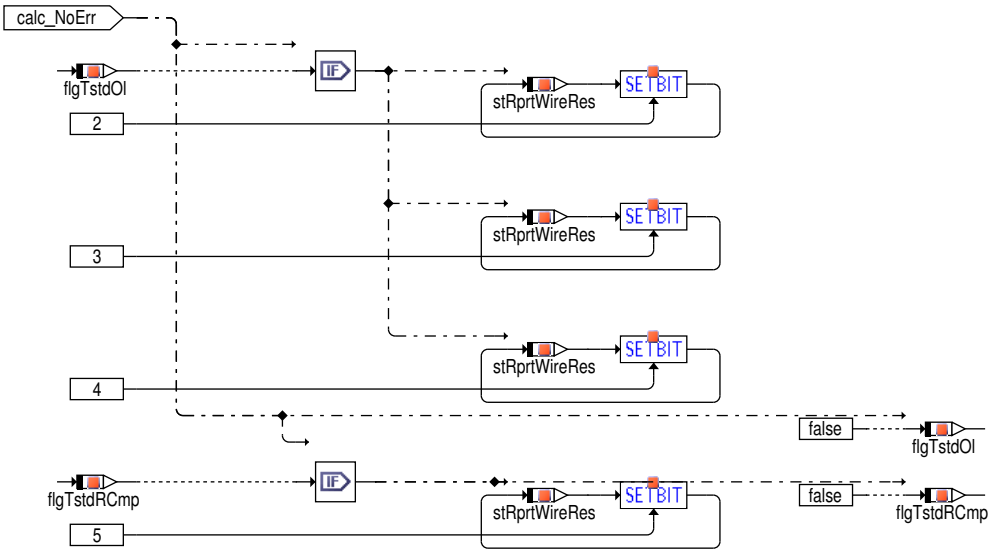

Abbildung 11768 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/PREPARE_REPORT/REPORT_SC_OK [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.PREPARE_REPORT.REPORT_SC_OK]

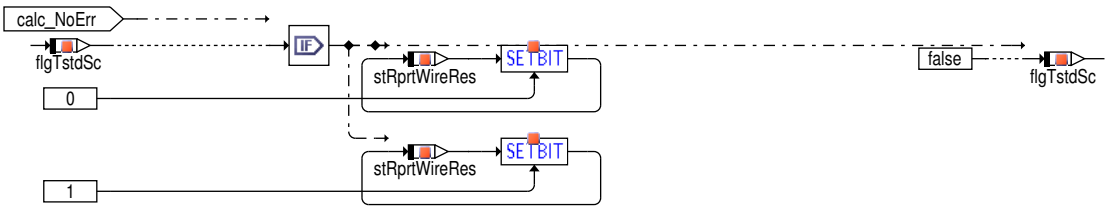

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11769 UEGO_CJ135DiagWireClass/10ms/REPORT_TO_DSM [UEGO_CJ135DiagWireClass.10ms.REPORT_TO_DSM]

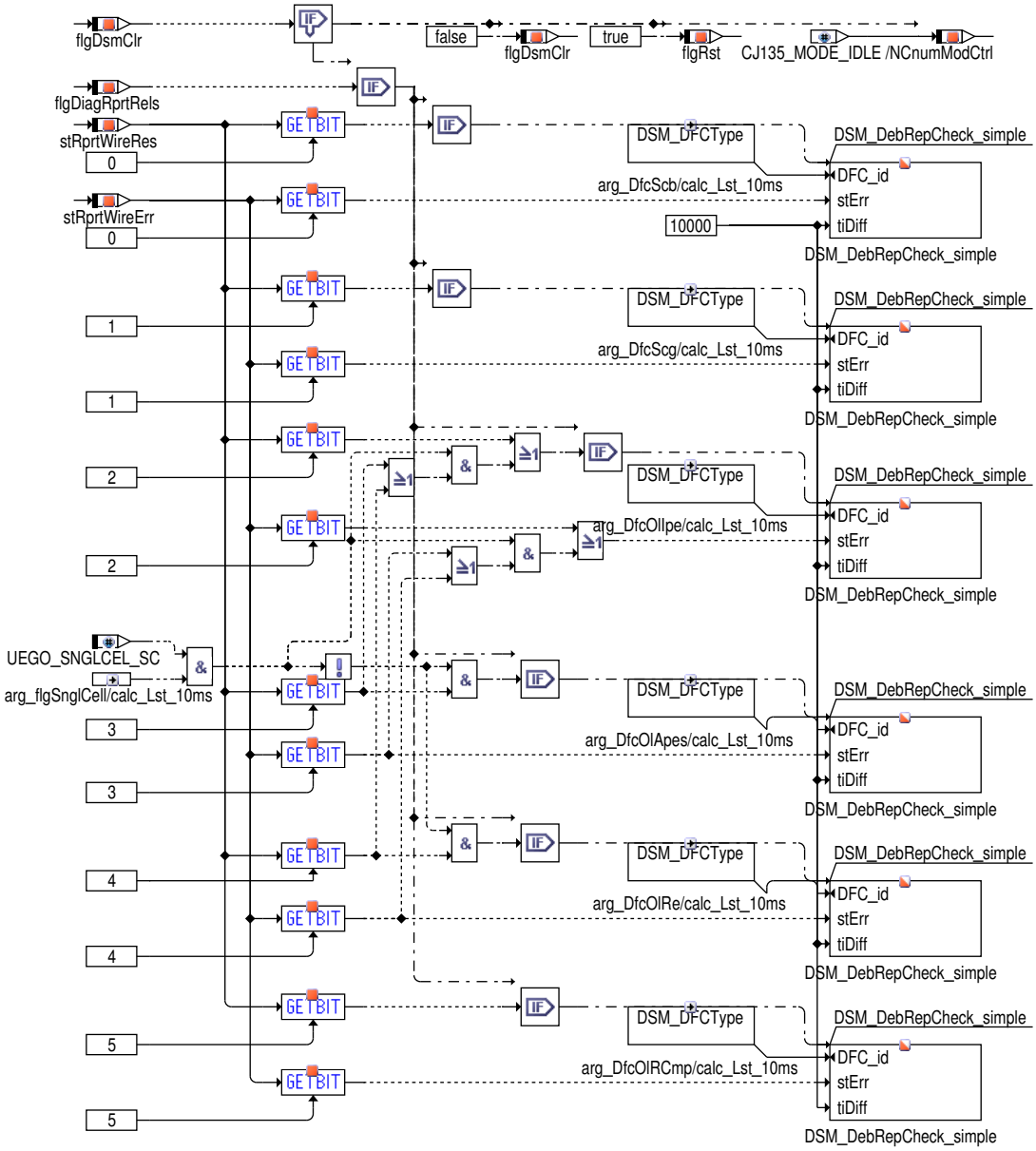

Die über `UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireRes` und `UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireErr` errmittelten Informationen werden abschließend per DFC gemeldet.

Abbildung 11770 UEGO_CJ135DiagWireClass/Actions_Transitions/RESET_MEMORY [UEGO_CJ135DiagWireClass.Actions_Transitions.RESET_MEMORY]

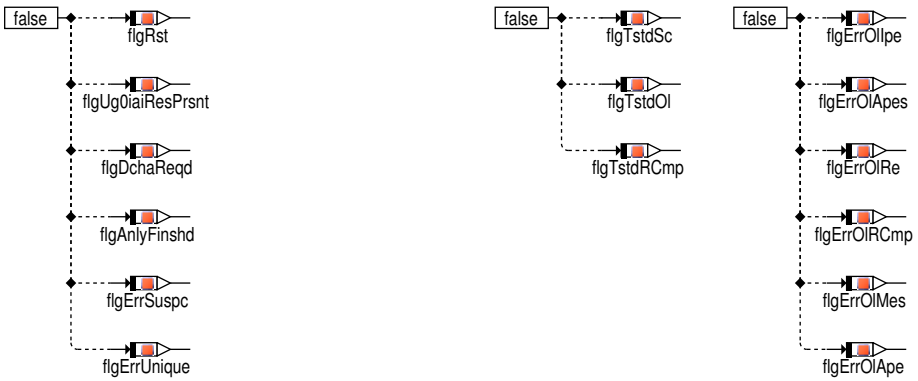

Nach jeder volständigen Analyse werden die Übertragungsvariablen zurückgesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9490 Applikationsparameter für **UEGO_CJ135DiagWire** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_cntrIPmpLimdMax_C	Maximale Anzahl der Pakete mit Pumpstromlimitierung. Standardwert: 2 [-]
UEGO_numDiagWaitAnly_C	Verweildauer (in 10 ms) im Modus **IDLE**, **SWITCHON** oder **WARMUP** des Diagnosebetriebs. Standardwert: 10 [-]
UEGO_numDiagWaitIdleSho_C	Minimale Verweildauer (in 10 ms) im Modus **IDLE** des Diagnosebetriebs. Standardwert: 3 [-]
UEGO_numDiagWaitNorm1_C	Verweildauer (in 10 ms) im Modus **NORMAL1** des Diagnosebetriebs. Standardwert: 10 [-]
UEGO_resRgndIsqrSnvtyMin_C	Minimale Sensitivität der Durchgangsmessungen U_{g0iei} und U_{g0iai} auf den R_{GND} Widerstand (abhängig von der Steuergerätekonfiguration). Startwert: 75 [Ohm] (NTK ZFAS U3 in Evaluierung)
UEGO_rParlMax_C	Maximaler paralleler Widerstand (zur Überwachung des Abgleichwiderstands - sensorspecifisch). Startwert : 300 [Ohm] (NTK ZFAS U3 in Evaluierung)
UEGO_stCj135DiagWire_C	Codewort für Funktion →*Funktion 84.2.9 "UEGO_CJ135DiagWire", S.12581*. Bit 0: Periodischer Diagnosebetrieb im Modus **IDLE** unterdrücken. Bit 1: Nur einmaliger Test (einschließlich Entprellung) auf Kurzschlussfehler im **IDLE**-Modus. Startwert: 2 [-]
UEGO_stDiagWireChpDi_C	Bitweise Deaktivierung der Fehlerbilder der Kabeldiagnose-Fehler (Chip-Abstürze): Bit 0: Überwachung der Kurzschlussfehler in Mode **IDLE**. Bit 1: Überwachung der Register **UGI_OV** und **UG_DSPOV**. Bit 2: Überwachung der Register **APE_UV**, **IPE_UV**, **RE_UV**, **MES_UV** und **UG_DSPUV**. Bit 3: Überwachung der Register **APE_OV**, **IPE_OV**, **RE_OV**, **MES_OV** und **UG_DSPUV** im Modus **SWITCHON**. Bit 4: Überwachung der Register **APE_OV**, **IPE_OV** und **MES_OV** im Modus **WARMUP**. Bit 5: Überwachung des Registers **UG0I_EI**. Bit 6: Überwachung des Diagnosebetriebs im Modus **NORMAL**. Bit 7: Überwachung der Durchgangsmessungen U_{giai} und U_{giei} im Modus **WARMUP**. Standardwert: 0 [-]
UEGO_stDiagWireMeasDi_C	Bitweise Deaktivierung der Fehlerbilder der Kabeldiagnose-Fehler (Messungen): Bit 0: Pumpstrom in Limitierung im Modus **NORMAL**. Bit 1: Überwachung der Nernstspannung U_{N0} im Modus **NORMAL**. Bit 2: Überwachung der Durchgangsmessungen U_{ga} und U_{gi} im Modus **NORMAL** - maximale Schwelle. Bit 3: Überwachung der Durchgangsmessungen U_{ga} und U_{gi} im Modus **NORMAL** - minimale Schwelle. Bit 4: Überwachung der Druchgangsmessungen U_{g0iai} und U_{g0iei} im Modus **WARMUP**. Bit 5: Überwachung der Berührmessungen U_{g0a}, U_{g0e} und U_{g0i} in den Modi **SWITCHON** oder **WARMUP** - maximale Schwelle. Bit6: Überwachung der Berührmessungen U_{g0a}, U_{g0e} und U_{g0i} in den Modi **SWITCHON** oder **WARMUP** - minimale Schwelle. Bit7: Überwachung des Abgleichwiderstands im Modus **SWITCHON** für DFC_st.DFC_UegoOlRCmp-S1B1. *IF (i(UEGO_RCMPPRSNT_SC) == 1) && (i(UEGO_OLRCMPDSTCN) == 1)* Bit8: Überwachung des Innenwiderstandverhältnis von R_{ie} zu R_{ia} im Modus **WARMUP** für DFC_st.DFC_-UEGOOLAPES1B1 und DFC_st.DFC_UEGOOLMESS1B1. Standardwert : 0 [-]
UEGO_tEgMdlDiagMax_C	Maximale Temperatur des Abgases, um im Idle-Modus nach Kurzschlüssen zu forschen. Startwert: 100 [°C]
UEGO_tiDlyPerdDiagOper_C	Zykluszeit der Wiederholung der Diagnose-Schleife vor Taupunktfreigabe für Kurzschlussdiagnosen. Standardwert : 0,9 [s]
UEGO_tiDlyErrIPmpLimd_C	Anschaltverzögerungszeit des Fehlers der Pumpstrom-Limitierungs-Erkennung. Standardwert : 2,0 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_tiDlyErrUgx_C	Zeitdauer um die der Eintritt in die Diagnoseschleife verzögert wird, wenn die direkten Pumpstromrückmessungen U_{ga} oder U_{gi} einen Hinweis auf einen Kabelfehler liefert. Standardwert: 0,1 [s]
UEGO_tiEngDiagMin_C	Minimale Zeit nach Abstellen des Motors, um während des Modus **IDLE** nach Kurzschlüssen zu forschen. Startwert: 3600 [s]
UEGO_uG0xErr_C	Maximale Abweichung der Berührmessungen U_{g0a}, U_{g0e} oder U_{g0i} gegenüber U_{g0}. Startwert : 0,07008 [V] (NTK ZFAS U3 in Evaluierung)
UEGO_uGxErr_C	Maximale Abweichung der direkten Pumpstromrückmessungen U_{ga} oder U_{gi} () gegenüber U_{g0} im Modus **NORMAL** (sensorspezifisch). Startwert : 0,2 [V] (NTK ZFAS U3 in Evaluierung)
UEGO_uGxErrNotEnf_C	Maximale Abweichung der direkten Pumpstromrückmessungen U_{ga} oder U_{gi} gegenüber U_{g0} im Modus **Normal** im großen Temperaturfenster (sensorspezifisch). Startwert : 0,15008 [V] (NTK ZFAS U3 in Evaluierung)
UEGO_uN0Err_C	Maximal erlaubte Nernstspannung U_{N0} im Modus **NORMAL** (sensorspezifisch). Standardwert : 1,8 [V]

Bedatung der Entprellzeiten von Fehlercodes

Tabelle 9491 Entprellzeiten für die Lastabfallsdiagnose [apph_debouncetabol]

Entprellparameter	DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebDef_C DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebOk_C
Entprellevents für Defekterkennung	Standardwert: 5 [–]
Entprellevents für Heilungserkennung	Standardwert: 5 [–]

Tabelle 9492 Entprellzeiten für die Kurzschlussdiagnose nach Batterie [apph_debouncetabscb]

Entprellparameter	DDRC_DurDeb.UEGO_numSCBDebDef_C DDRC_DurDeb.UEGO_numSCBDebOk_C
Entprellevents für Defekterkennung	Standardwert: 5 [–]
Entprellevents für Heilungserkennung	Standardwert: 5 [–]

Tabelle 9493 Entprellzeiten für die Kurzschlussdiagnose nach Masse [apph_debouncetabscg]

Entprellparameter	DDRC_DurDeb.UEGO_numSCGDebDef_C DDRC_DurDeb.UEGO_numSCGDebOk_C
Entprellevents für Defekterkennung	Standardwert: 5 [–]
Entprellevents für Heilungserkennung	Standardwert: 5 [–]

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 9494 Applikation zur Deaktivierung von **UEGO_CJ135DiagWire** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
DINH_stFId.FId_Cj135DiagWire-S1B1	Kompletter Diagnosebetrieb Achtung Eine Sperrung deaktiviert auch den Neustart des ASICs bei Chipabstürzen. Dies kann zu Sondenschäden führen, falls die Sonde weiter beheitzt wird.
DINH_stFId.FId_Cj135DiagWire-RprtS1B1	Komplette Diagnosemeldung
UEGO_stDiagWireMeasDi_C	Teilüberwachungen
UEGO_stDiagWireChpDi_C	Teilüberwachungen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 9495 Virtueller DFC: DFC_UegoWireSigOlS1B1

Beschreibung des virtuellen DFC	Lambdasonden–Kabeldiagnose Lastabfall, Sensor 1 Bank 1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_UegoOlApesS1B1 DFC_UEGOOLIPES1B1 DFC_UegoOlRCmpS1B1 DFC_UEGOOLRES1B1

Tabelle 9496 Virtueller DFC: DFC_UegoWireSigS1B1

Beschreibung des virtuellen DFC	Lambdasonden–Kabeldiagnose, Sensor 1 Bank 1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_UegoOlApesS1B1 DFC_UEGOOLIPES1B1 DFC_UegoOlRCmpS1B1 DFC_UEGOOLRES1B1 DFC_UEGOSCBS1B1 DFC_UEGOSCGS1B1

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 9497 Fehlerprüfungsname: DFC_UegoOlApesS1B1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Lambdasonden–Kabeldiagnose Lastabfall APES–Pin, Sensor 1 Bank 1
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	UEGO_numOL(5,5)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_UEGOASICS1B1 DFC_UEGOSPIS1B1
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9498 Fehlerprüfungsname: DFC_UEGOOLIPES1B1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Lambdasonden–Kabeldiagnose Lastabfall IPE–Pin, Sensor 1 Bank 1
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	UEGO_numOL(5,5)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_UEGOASICS1B1 DFC_UEGOSPIS1B1
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9499 Fehlerprüfungsname: DFC_UegoOlRCmpS1B1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Lambdasonden–Kabeldiagnose Lastabfall Abgleichswiderstand, Sensor 1 Bank 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	UEGO_numOL(5,5)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_UEGOASICS1B1 DFC_UEGOSPIS1B1
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9500 Fehlerprüfungsname: DFC_UEGOOLRES1B1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Lambdasonden–Kabeldiagnose Lastabfall RE–Pin , Sensor 1 Bank 1
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	UEGO_numOL(5,5)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_UEGOASICS1B1 DFC_UEGOSPIS1B1
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9501 Fehlerprüfungsname: DFC_UEGOSCBS1B1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Lambdasonden–Kabeldiagnose Kurzschluss nach Batterie, Sensor 1 Bank 1
Entprellart	EVENT_IN_ROW
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	UEGO_numSCB(5,5)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_UEGOASICS1B1 DFC_UEGOSPIS1B1
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9502 Fehlerprüfungsname: DFC_UEGOSCGS1B1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Lambdasonden–Kabeldiagnose Kuzschluss nach Masse, Sensor 1 Bank 1
Entprellart	EVENT_IN_ROW

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	UEGO_numSCG(5,5)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	DFC_UEGOASICS1B1 DFC_UEGOSPIS1B1
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9503 FID-Name: FId_Cj135DiagOlEnaNotEnfS1B1

Beschreibung des FIDs	CJ135 Kabel-Diagnosen bei Normalbetrieb und großem Temperaturfenster für Sensor S1B1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UegoOlApesS1B1, DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_UEGOOLRES1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOTCtrlS1B1(2)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9504 FID-Name: FId_Cj135DiagOlEnaS1B1

Beschreibung des FIDs	Freigabe Lastabfallsdiagnosen für Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_UegoOlApesS1B1, DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_UEGOOLRES1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOTCtrlS1B1(10)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9505 FID-Name: FId_Cj135DiagWireRprtS1B1

Beschreibung des FIDs	Freigabe Kabeldiagnosen für Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UegoOlRCmpS1B1, DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_UEGOSCGS1B1, DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_-UegoOlApesS1B1, DFC_UEGOOLRES1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOASICS1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100_Tst) DFC_UegoOlApesS1B1(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOOLIPES1B1(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOOLRES1B1(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOSCBS1B1(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOSCGS1B1(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOSPIS1B1(Def50_Deb100_Tst)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9506 FID-Name: FId_Cj135DiagWireS1B1

Beschreibung des FIDs	Freigabe Kabeldiagnosen für Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UegoOlRCmpS1B1, DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_UEGOSCGS1B1, DFC_UEGOOLIPES1B1, DFC_-UegoOlApesS1B1, DFC_UEGOOLRES1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOASICS1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100_Tst) DFC_UegoOlApesS1B1(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOOLIPES1B1(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOOLRES1B1(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOSCBS1B1(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOSCGS1B1(Def100_Deb100_Tst) DFC_UEGOSPIS1B1(Def50_Deb100_Tst)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9507 FID-Name: FId_Cj135PerdDiagOperEnaS1B1

Beschreibung des FIDs	Erweiterte Chip-Diagnose während Sperrung der Lambda-Sonden-Ansteuerung für Sensor 1 Bank 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UegoOlRCmpS1B1, DFC_UEGOSCBS1B1, DFC_UEGOSCGS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Diagnose–Informationen

5.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 9508 `DFC_st.DFC_UegoOlApesS1B1` Fehler an der APE Elektrode des Sensors [DFC_UegoOlApesS1B1]

Defekterkennung	Die Durchgangsmessungen $-U_{ga}$ or $-U_{gi}$ bzw. U_{giai} und nicht U_{giei} sind größer als `UEGO_uGxErr_C`, `UEGO_uGxErrNotEnf_C` bzw. `UEGO_resRgndIsqrSnvtyMin_C`*I_{SQR} (bei abgeschlossenen U_{giai} Messungen).
Heilung	Nach Abgeschlossener Analysezeit `UEGO_numDiagWaitAnly_C`* 0.01s im kleinen Temperaturfenster.
Ersatzfunktion	Reduziertes Heizen, kein Pumpstrombetrieb
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich
Label Defekterkennung	`UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireErr` & 3
Label Heilung	`UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireRes` & 3

Tabelle 9509 `DFC_st.DFC_UEGOOLIPESS1B1` Lastabfall an der IPE–Leitung [DFC_UEGOOLIPESS1B1]

Defekterkennung	Die Durchgangsmessungen $-U_{ga}$, $-U_{gi}$ bzw. weder U_{giai} noch U_{giei} sind größer als `UEGO_uGxErr_C`, `UEGO_uGxErrNotEnf_C` bzw. `UEGO_resRgndIsqrSnvtyMin_C`*I_{SQR}.
Heilung	Nach Abgeschlossener Analysezeit `UEGO_numDiagWaitAnly_C`* 0.01s im kleinen Temperaturfenster.
Ersatzfunktion	Reduziertes Heizen, kein Pumpstrombetrieb
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich
Label Defekterkennung	`UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireErr` & 2
Label Heilung	`UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireRes` & 2

Tabelle 9510 `DFC_st.DFC_UegoOlRCmpS1B1` Lastabfall bei der Vermessung des Abgleichswiderstands [DFC_UegoOlRCmpS1B1]

Defekterkennung	Der Widerstand R_{Parl} ist größer als `UEGO_rParlMax_C`.
Heilung	Nach Abgeschlossener Analysezeit `UEGO_numDiagWaitAnly_C`* 0.01s im Modus **SWITCHON**.
Ersatzfunktion	Reduziertes Heizen, kein Pumpstrombetrieb
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Im Modus **SWITCHON**
Label Defekterkennung	`UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireErr` & 5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label Heilung	UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireRes & 5

Tabelle 9511 DFC_st.DFC_UEGOOLRES1B1 Lastabfall der RE–Leitung [DFC_UEGOOLRES1B1]

Defekterkennung	Die Durchgangsmessungen U_{N0} bzw. nicht U_{giai} sondern U_{giei} sind größer als UEGO_uN0Err_C bzw. UEGO_resRgndIsqrSnvtyMin_C*I_{SQR}.
Heilung	Nach Abgeschlossener Analysezeit UEGO_numDiagWaitAnly_C* 0.01s im kleinen Temperaturfenster.
Ersatzfunktion	Reduziertes Heizen, kein Pumpstrombetrieb
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich
Label Defekterkennung	UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireErr & 4
Label Heilung	UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireRes & 4

Tabelle 9512 DFC_st.DFC_UEGOSCBS1B1 Kurzschluss nach Batterie [UEGOSCBS1B1]

Defekterkennung	Die Hardwarekomperatoren haben eine Überspannung festgestellt oder die Durchgangsmessungen U_{ga}, U_{gi} bzw. die Berührmessungen U_{g0a}, U_{g0e}, U_{g0i} sind größer als UEGO_uGxErrNotEnf_C bzw. UEGO_uG0xErr_C.
Heilung	Nach Abgeschlossener Analysezeit UEGO_numDiagWaitAnly_C* 0.01s.
Ersatzfunktion	Schutzheizen
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich
Label Defekterkennung	UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireErr & 0
Label Heilung	UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireRes & 0

Tabelle 9513 DFC_st.DFC_UEGOSCGS1B1 Kurzschluss nach Masse [UEGOSCGS1B1]

Defekterkennung	Die Hardwarekomperatoren haben eine Unterspannung festgestellt oder die Berührmessungen U_{g0a}, U_{g0e}, U_{g0i} sind kleiner als UEGO_uG0xErr_C.
Heilung	Nach Abgeschlossener Analysezeit UEGO_numDiagWaitAnly_C* 0.01s.
Ersatzfunktion	Schutzheizen
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich
Label Defekterkennung	UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireErr & 1
Label Heilung	UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireRes & 1

5.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9514 DINH_stFId.FId_Cj135PerdDiagOperEnaS1B1 Diagnosebetrieb vor Taupunktende [FId_Cj135PerdDiagOperEnaS1B1]

Ersatzfunktion	keine
Referenz	

Tabelle 9515 DINH_stFId.FId_Cj135DiagOlEnaS1B1 Lastabfalldiagnose [FId_Cj135DiagOlEnaS1B1]

Ersatzfunktion	keine
Referenz	

Tabelle 9516 DINH_stFId.FId_Cj135DiagWireRprtS1B1 Meldung der Kabeldiagnosen [FId_Cj135DiagWireRprtS1B1]

Ersatzfunktion	keine
Referenz	

Tabelle 9517 DINH_stFId.FId_Cj135DiagOlEnaNotEnfS1B1 Diagnosen im kleinen Temperaturfenster [FId_Cj135DiagOlEnaNotEnfS1B1]

Ersatzfunktion	Ersetzung von UEGO_uGxErrNotEnf_C durch UEGO_uG0xErr_C
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 9518 **UEGO_CJ135DiagWire** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_OLRCMPDSTCN_SC	Weitere Unterscheidung des Lastabfallsfehler am Abgleichswiderstand	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
UEGO_RCMPPRSNT_SC	Die verwendete LSU besitzt einen Abgleichswiderstand	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
UEGO_SNGLCEL_SC	UEGO Einzeller Sensor im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

6.2 Parameter

Tabelle 9519 **UEGO_CJ135DiagWire** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.UEGO_numOL-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_UegoOlRCmpS1B1	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DDRC_DurDeb.UEGO_numOL-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_UegoOlRCmpS1B1	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DDRC_DurDeb.UEGO_numSCB-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_UEGOSCBS1B1	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DDRC_DurDeb.UEGO_numSCB-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_UEGOSCBS1B1	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DDRC_DurDeb.UEGO_numSCG-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_UEGOSCGS1B1	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DDRC_DurDeb.UEGO_numSCG-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_UEGOSCGS1B1	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_CtlMsk2.DFC_UegoOlApesS1B1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UegoOlApesS1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOOLIPES1B1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UEGOOLIPES1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_CtlMsk2.DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UegoOlRCmpS1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOOLRES1B1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UEGOOLRES1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOSCBS1B1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UEGOSCBS1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOSCGS1B1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UEGOSCGS1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_DisblMsk2.DFC_UegoOlApesS1B1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UegoOlApesS1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOOLIPES1B1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UEGOOLIPES1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_DisblMsk2.DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UegoOlRCmpS1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOOLRES1B1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UEGOOLRES1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOSCBS1B1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UEGOSCBS1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOSCGS1B1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UEGOSCGS1B1	local	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_cntrIPmpLimdMax_C	Maximale Anzahl der Pumpstrommesswerte in Begrenzung	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_numDiagWaitAnly_C	Verweildauer für ein Analyseschritt	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_numDiagWaitIdleSho_C	Minimale Verweildauer im Modus IDLE im Diagnosebetrieb	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_numDiagWaitNorm1_C	Verweildauer im Modus Normal1	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_resRgndIsqrSnvtyMin_C	Minimale Sensitivität der Ug0iai- und Ug0iei-Messungen auf den Widerstand RGnd	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_rParlMax_C		export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_stCj135DiagWire_C	Codewort der Funktion UEGO_CJ135DiagWire	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_stDiagWireChpDi_C	Deaktivierung der Fehlerbilder der Kabeldiagnose-Fehler bei Chip-Abstürzen	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_stDiagWireMeasDi_C	Codewort zur Deaktivierung der Kabeldiagnosen	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_tEgMdlDiagMax_C	Maximale Temperatur des Abgases für einfache Diagnosen	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_tiDlyErrIPmpLimd_C	Verzögerungszeit für Fehlerverdacht der Pumpstrombegrenzungs-Erkennung	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_tiDlyErrUgx_C	Verzögerungszeit für Fehlerverdacht der Ugx-Messung	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_tiDlyPerdDiagOper_C	Zykluszeit des periodischen Diagnosebetriebs bei nicht vorhandener Taupunktfreigabe	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_tiEngDiagMin_C	Minimale Zeit nach Abstellen des Motors für einfache Diagnosen	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_uG0xErr_C	Maximale Abweichung der Berührmessungen	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_uGxErr_C	Maximale Abweichung der Durchgangsmessungen im Modus NORMAL	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_uGxErrNotEnf_C	Maximale Abweichung der Durchgangsmessungen im Modus NORMAL (nicht erzwungener Betrieb)	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_uN0Err_C	Maximal erlaubte Nernstspannung	export	VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)

6.3 Variablen

Tabelle 9520 **UEGO_CJ135DiagWire** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_UegoOlApesS1B1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UegoOlApesS1B1	export	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_UEGOOLIPES1B1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UEGOOLIPES1B1	export	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_UegoOlRCmpS1B1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UegoOlRCmpS1B1	export	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_UEGOOLRES1B1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UEGOOLRES1B1	export	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_UEGOSCBS1B1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UEGOSCBS1B1	export	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
DFC_UEGOSCGS1B1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UEGOSCGS1B1	export	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
EngDa_tiEngOff	Aktuelle Motorabstellzeit	import	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_bbCJ135DiaSM10ms1	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Bit-Gruppierung der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire		VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_bbCJ135DiaSM10ms2	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Bit-Gruppierung der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire		VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_bbCJ135DiaSM10ms4	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Bit-Gruppierung der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire		VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgAnlyFinshd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Analyseschritt beendet		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgDchaReqd	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Entladung (der Kapazitäten) angefordert		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgDiagOlEna	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Freigabe der Lastabfalldiagnose		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgDiagRprtRels	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Freigabe der Diagnosemeldung		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgDrctDebReq	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Anforderung für direkte Entprellung		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgDsmClr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Anforderung den Fehlerspeicher zu löschen		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgErrOlApe	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, dass ein Lastabfallfehler an APE aufgetreten ist		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgErrOlApes	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, dass ein Lastabfallfehler an APES aufgetreten ist		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgErrOlIpe	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, dass ein Lastabfallfehler an IPE aufgetreten ist		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgErrOlMes	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, dass ein Lastabfallfehler an MES aufgetreten ist		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgErrOlRCmp	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, dass ein Lastabfallfehler am Abgleichswiderstand aufgetreten ist		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgErrOlRe	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, dass ein Lastabfallfehler an RE aufgetreten ist		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgErrScb	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, dass ein Kurzschluss nach Batterie aufgetreten ist		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgErrScg	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, dass ein Kurzschluss nach Masse aufgetreten ist		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgErrSuspc	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Fehlerverdacht bei den Kabeldiagnosen		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgErrUg0iaiMin	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Auffälligkeit bei der letzten Ug0iai-Messung		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgErrUg0ieiMin	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Auffälligkeit bei der letzten Ug0iei-Messung		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgErrUnique	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit für einen identifizierten Fehler		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgPerdDiagOperEna	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Freigabe für periodischen Diagnosebetriebs		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgRamAbort	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / RAM Übertragung wurde abgebrochen		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgRst	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Reset Anforderung		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgTstdOl	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, dass Lastabfallfehler erkannt worden wären		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgTstdRCmp	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, dass der Abgleichswiderstand getestet wurde		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgTstdSc	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, dass Kurzschlussfehler erkannt worden wären		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
flgUg0iaiResPrsnt	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Messung von Ug0iai wurde durchgeführt		BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
numModCtrl	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Angeforderter Modus über Remote-Control		VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
sm	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Aktueller Zustand im Zustandsautomat der Kabeldiagnosen		VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
stDiagWireErr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Status der Fehlerüberpfüfung der Kabeldiagnosen		VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
stRprtWireErr	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, zur Übermittlung der erkannten Fehler der Kabeldiagnose		VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
stRprtWireRes	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Transferbit, zur Übermittlung des Ergebnis der Kabeldiangose		VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
IPmpLimdTONVNM	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungsglied zur Auswertung der eines begrenzten Pumpstroms		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungsglied zur Auswertung der eines begrenzten Pumpstroms / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
PerdDiagOperT	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Zeitmesser zur Aktivierung der Diagnoseschleife		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
timeCounter	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Zeitmesser zur Aktivierung der Diagnoseschleife / Restlaufzeit des Timers		VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UgxNegTONVNM	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Anschaltverzögerungsglied zur Auswertung der minimalen Uga- und Ugi--Messung		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Anschaltverzögerungsglied zur Auswertung der minimalen Uga- und Ugi--Messung / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UgxPosTONVNM	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Anschaltverzögerungsglied zur Auswertung der maximalen Uga- und Ugi--Messung		CLASS_INSTANCE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
time	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_-CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1 / Anschaltverzögerungsglied zur Auswertung der maximalen Uga- und Ugi--Messung / Delay-Zeit		VALUE	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_cntrIPmpLimdPckS1B1	Anzahl der ip Werte innnerhalb eines Pakets welche in die Begrenzung gelaufen sind für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_cntrModVrfdS1B1	Anzahl der Bestätigungen des aktuellen Modes des ASICs für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgCJ135DiagWireErr-PndS1B1	Fehlerverdacht bei den Kabeldiagnosen für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgCJ135RstMeasS1B1	Reset-Anforderung für CJ135-Messdaten für UEGO Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgClmpdNS1B1	Klemmungsstruktur der Nernstzelle ist aktiv für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1	Freigabe für Diagnosemeldung Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgErrInfoAsicVld-S1B1	Gültigkeit des Diagnoseregisters des ASICs für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgLockdAsicS1B1	Sperrzustand auf Grund der ASIC Diagnosen von Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgLockdSpiS1B1	Sperrzustand auf Grund der SPI Diagnosen von Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgLstPckAbortS1B1	Letzte Paketübermittlung abgebrochen von Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgNewPckMissS1B1	Ein neues Paket wurde verpasst von Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRefPatVldS1B1	Gültigkeit des REFPAT Registers des Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_flgRParlVldS1B1	Gültigkeit des gemessenen Parallelwiderstands Sensor1 Bank1	import	BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgWireDataRstReq-S1B1	Anforderung Messdaten zur Kabeldiagnose zurückzusetzen für Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_iIsqrMeasS1B1	gemessene Referenz-Pumpstromquelle Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_iIsqrRegDesS1B1	Angeforderte Amplitude der Referenzpumpstromquelle von UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135CtI (S. 12315)
UEGO_numDiagModCtrlS1B1	Angeforderter Modus über Remote-Control durch CJ135-Diagnosen für UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numModCtrlS1B1	Angeforderter Modus über Remote-Control des ASICs für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numModDesS1B1	Angeforderter Modus von UEGO Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135CtI (S. 12315)
UEGO_numModMeasS1B1	gemessene CJ135-Zustand Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_numRamFailPosnS1B1	letzte Ram-Position im Fehlerfall Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135WireEvIn (S. 12426)
UEGO_numRamSts2S1B1	Eintrag des STATUS-Worts II des Sensors 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135WireEvIn (S. 12426)
UEGO_numRamSts3S1B1	Eintrag des STATUS-Worts III des Sensors 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135WireEvIn (S. 12426)
UEGO_resRParlS1B1	Berechneter Parallelwiderstand zwischen APE und MES für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_stErrInfoAsicDiag-RegS1B1	Diagnoseregister des ASICs für Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_stRefPatS1B1	Register REFPAT Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135PckEvIn (S. 12410)
UEGO_tEgMdlS1B1	modellierte Abgastemperatur an Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_uDeltaUg0aS1B1	Delta Ug0a Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135WireEvIn (S. 12426)
UEGO_uDeltaUg0eS1B1	Delta Ug0e Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135WireEvIn (S. 12426)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_uDeltaUg0iaiS1B1	Delta Ug0iai Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_uDeltaUg0ieiS1B1	Delta Ug0iei Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_uDeltaUg0iS1B1	Delta Ug0i Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_uDeltaUgaS1B1	Spannung Uga bezogen auf Ug0 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_uDeltaUgiS1B1	Spannung Ugi bezogen auf Ug0 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_uUn0ElecCorrdS1B1	elektrisch korrigierte Nernstzellenspannung Un0 Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9521 **UEGO_CJ135DiagWire** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I	UEGO_CJ135DiagWire-Class	IMPL	Klasseninstanz der funktionalen Klasse der FC UEGO_CJ135DiagWire für Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_-CJ135DiagWi-re (S. 12581)
IPmpLimdTONVNM	TurnOnDelayVariable-NoMem	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Verzögerungsglied zur Auswertung der eines begrenzten Pumpstroms		UEGO_-CJ135DiagWi-re (S. 12581)
PerdDiagOperT	Timer	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Zeitmesser zur Aktivierung der Diagnose-schleife		UEGO_-CJ135DiagWi-re (S. 12581)
UgxNegTONVNM	TurnOnDelayVariable-NoMem	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Anschaltverzögerungsglied zur Auswer-tung der minimalen Uga– und Ugi–Mes-sung		UEGO_-CJ135DiagWi-re (S. 12581)
UgxPosTONVNM	TurnOnDelayVariable-NoMem	U8_10MS_MEDIUMREI-NI	Anschaltverzögerungsglied zur Auswer-tung der maximalen Uga– und Ugi–Mes-sung		UEGO_-CJ135DiagWi-re (S. 12581)

84.3 [UEGOHtr 1.33.0;4] UEGO Heizerfunktionen

84.3.1 [UEGO_HtrCtl 1.22.1_1.2.0;0] UEGO Heizersteuerung und –regelung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Heizerregelung ist zuständig für die Berechnung und Regelung der benötigten Solltemperatur der Lambdasonde. Die benötigte Solltemperatur wir als effektive Sollspannung über der Lambdasondeneizung, an die Funktion **UEGO_HtrPSCtl** übergeben. Aus der Sollspannung der Lambdasondenheizung wird ein passende Tastverhältnis berechnet und damit die Endstufe der Lambdasondenheizung angesteuert. Über das Tastverhältnis, das Puls Pause Verhältnis, stellt sich ein mittlerer Strom durch die Lambdasondenheizung ein, welcher die Lambdasonde auf ihre Solltemperatur aufheizt.

Bevor die Lambdasonde auf ihre Solltemperatur aufgeheizt werden kann, muss sichergestellt sein, dass sich keine Feuchtigkeit mehr im Abgasystem befindet, welches das wasserempfindliche keramische Sensorelement beschädigen könnte. Erst wenn die Taupunktfreigabe erfüllt ist, wird mit der Aufheizung der Lambdasonde begonnen. Wenn eine gültige Lambdasondentemperatur vom Lambdasonden ASIC verfügbar ist, wird die Isttemperatur zurückgelesen und die Sollspannung der Lambdasondenheizung sollange verändert bis die Solltemperatur der Lambdasonde erreicht ist.

Die Regelung der Temperatur der Lamdasonde ist aufgeteilt in zwei Betriebszustände:.

1. Phase: Gesteuerter Betrieb (Open Loop)
In der 1. Phase wird die Aufheizung über eine fest definierte Rampe, eine Kennlinie, vorgegeben. Hierbei wird die effektive Sollspannung fest und abhängig von der Zeit und speziell für den verwendeten Lambdasondentyp vorgegeben.

2. Phase: Geregelter Betrieb (Closed Loop)
In der 2. Phase nach dem die gesteuerte Aufheizung beendet ist, wird in den geregelten Betrieb übergegangen. Dann übernimmt ein PID–Regler die Berechnung der effektiven Sollspannung durch Rückkopplung der tatsächlichen Isttemperatur der Lambdasonde.

Hinweis Die UEGO_HtrCtl unterstützt bis zu sechs Sensoren jeweils auf 3 Sensoren auf Bank 1 und Bank 2.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11771 Übersicht UEGO_HtrCtl [UEGO_HtrCtlClass.Main]

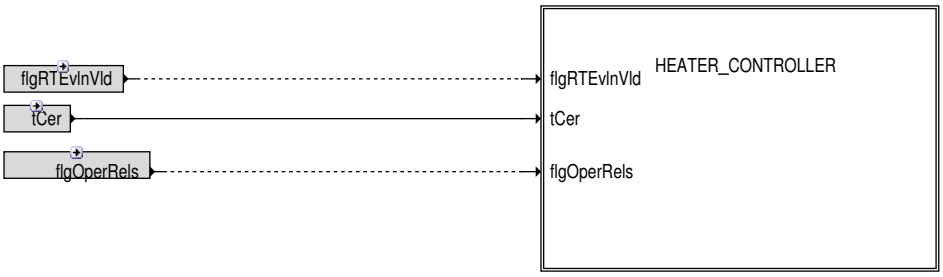

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Übersicht Sonden

Abbildung 11772 Overview Bank 1 [UEGO_HtrCtl.Main.BANK1]

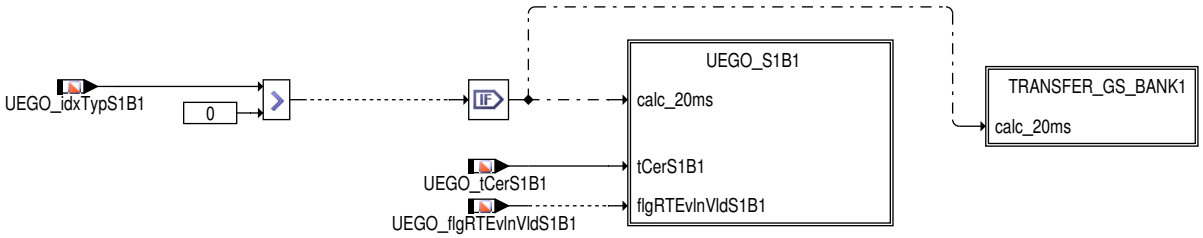

Klasseninstanzen

Hinweis Nachfolgend wird beispielhaft immer nur die Sonde 1 Bank 1 (S1B1) genannt. Die Funktionalität gilt auch für die weiteren Sonden x Bank y (x = 1, 2, 3; y = 1, 2)

- Die eigentliche Funktion ist in der Klasse **UEGO_HtrCtlClass** umgesetzt. Diese Klasse ist für die Heizerfunktionalität einer Sonde ausgelegt. Die weiteren Sonden werden als Instanz der Klasse abgeleitet.
- Die sechs Instanzen der Klasse der Heizerregelung **UEGO_HtrCtlClass** sind mit **UEGO_HtrCtlSxBy_I** benannt.
- Auf Funktionsebene (global) werden alle Variablen so **UEGO_<name>SxBy** und Parameter so**UEGO_<name>SxBy_C** bezeichnet.
- Variablen die innerhalb einer Instanz **UEGO_HtrCtlSxBy_I.<variable>** verwendet werden, wird die Instanz vorangestellt z.B. `UEGO_HtrCtl-S1B1_I.flgProtdModActv`
- Alle für die Heizerregelung notwendigen Parameter sind innerhalb der Klasse **UEGO_HtrCtlClass** definiert.
- Eindeutig zu einem Sensor gehörende Parameter gehören zur Instanz **UEGO_HtrCtlSxBy_I.<parameter>_C** und sind als lokale Größen gekennzeichnet. Deshalb hat jede Instanz auch ihre eigenen Parameter. Sie sind durch die Instanz und ihren Namen referenziert, z.B. `UEGO_HtrCtl-S1B1_I.uHeatrCrv_T`.
- Allgemein gültige Parameter werden exportiert und sind für alle Sensoren global gültig z.B. `UEGO_tCerSetPt_C`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11773 Sensor 1 Bank 1 [UEGO_HtrCtl.Main.BANK1.UEGO_S1B1]

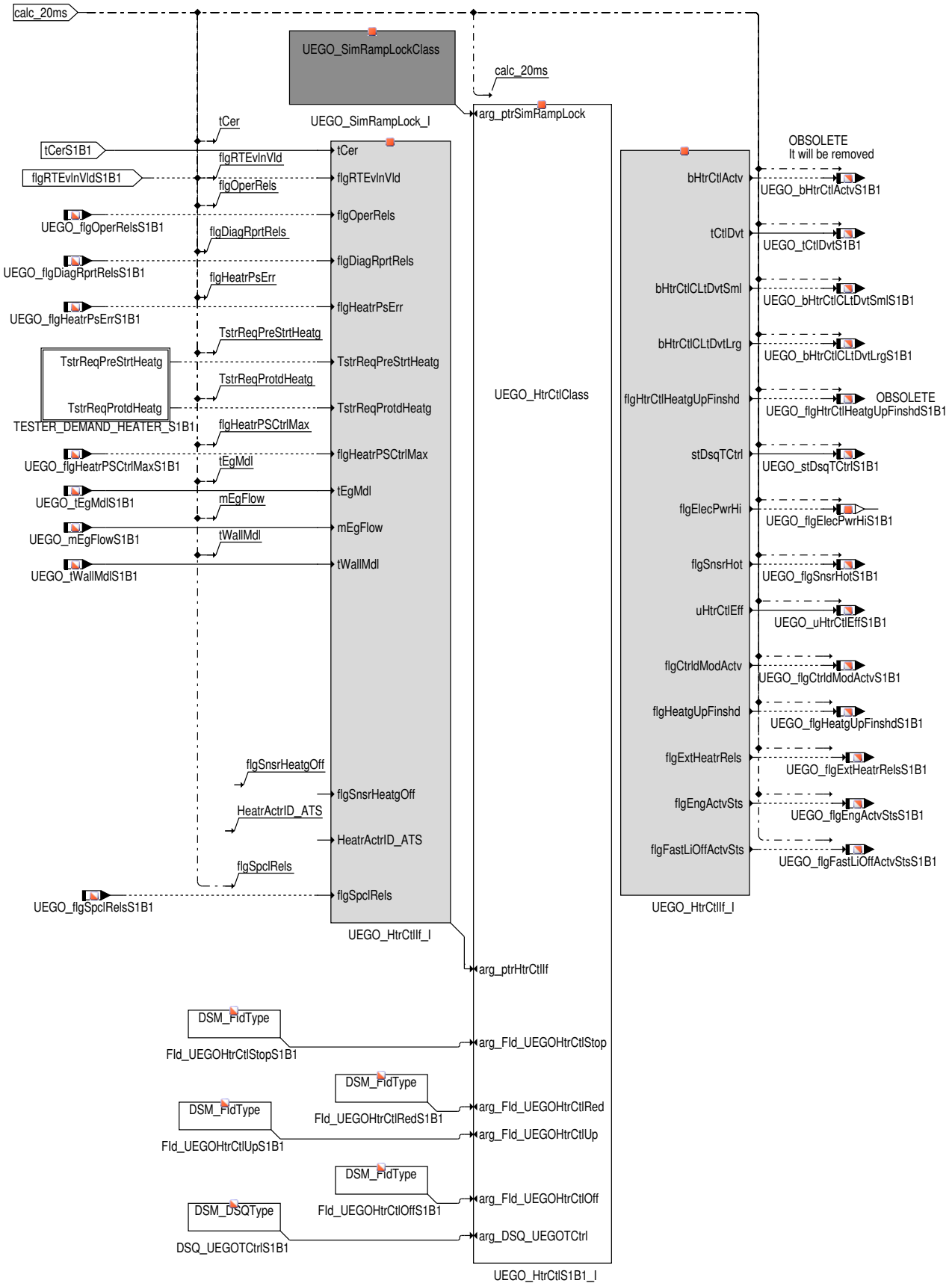

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11774 Sensor 1 Bank 1 Function Demand from Tester for Heater [UEGO_HtrCtl.Main.BANK1.UEGO_S1B1.TESTER_DEMAND_HEATER_S1B1]

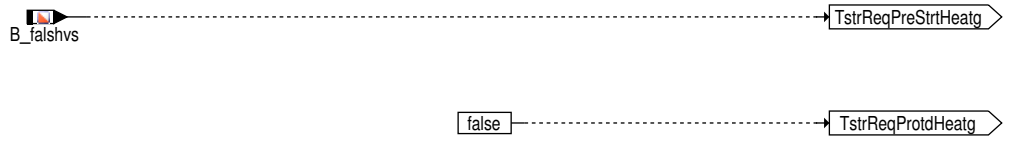

Funktionsverhalten

Allgemeine (sondenunabhängige) Zuweisungen

Abbildung 11775 Common [UEGO_HtrCtl.Main.COMMON]

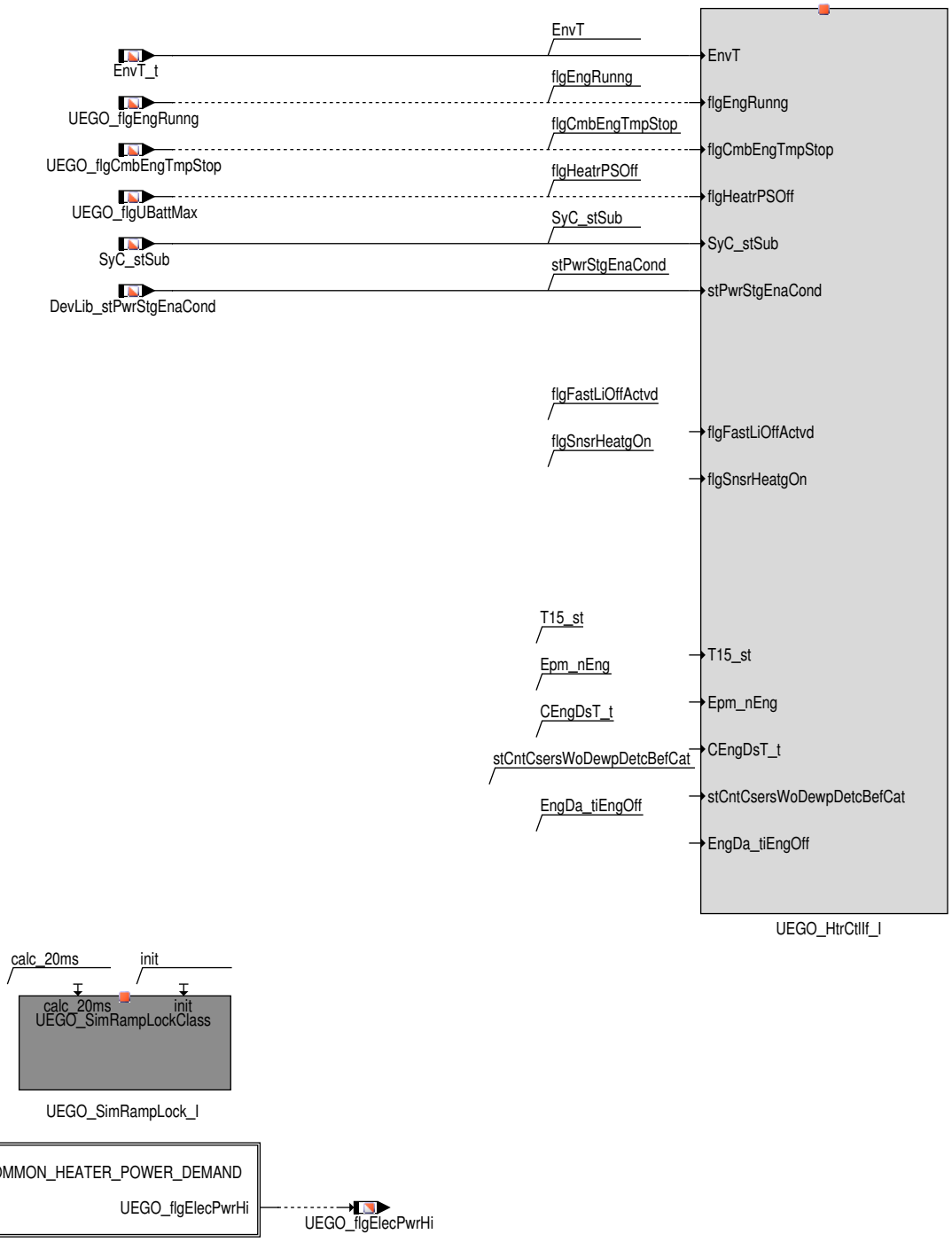

Sobald mindestens zwei Sensoren vorhanden sind, wirkt der Sperrmechanismus. Der Sperrmechanismus kann über die Sperrzeit `UEGO_tiRmpEnaDiffMin_C` == 0 deaktiviert werden (z.B. bei Benzinprojekten).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Transfervariablen

Abbildung 11776 Transfer for GS Bank 1 [UEGO_HtrCtl.Main.BANK1.TRANSFER_GS_BANK1]

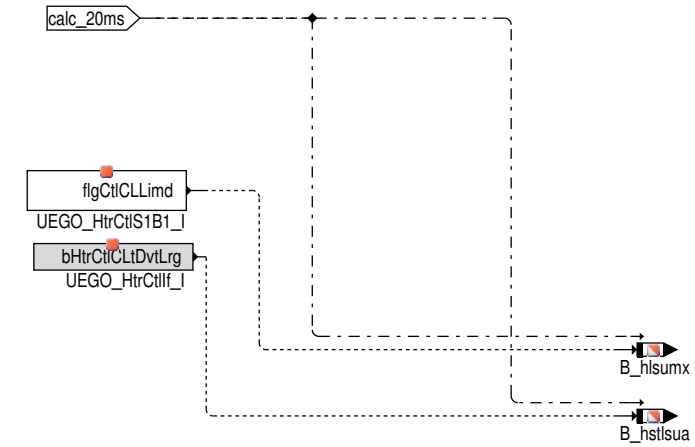

Übersicht Heizerregelung

Dieses Kapitel beschreibt die Klasse **UEGO_HtrCtlClass**, die für einen einzelnen Sensor entworfen ist und für die weiteren Sensoren insgesamt sechs-Mal instanziert wird.

Abbildung 11777 Overview heater control [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER]

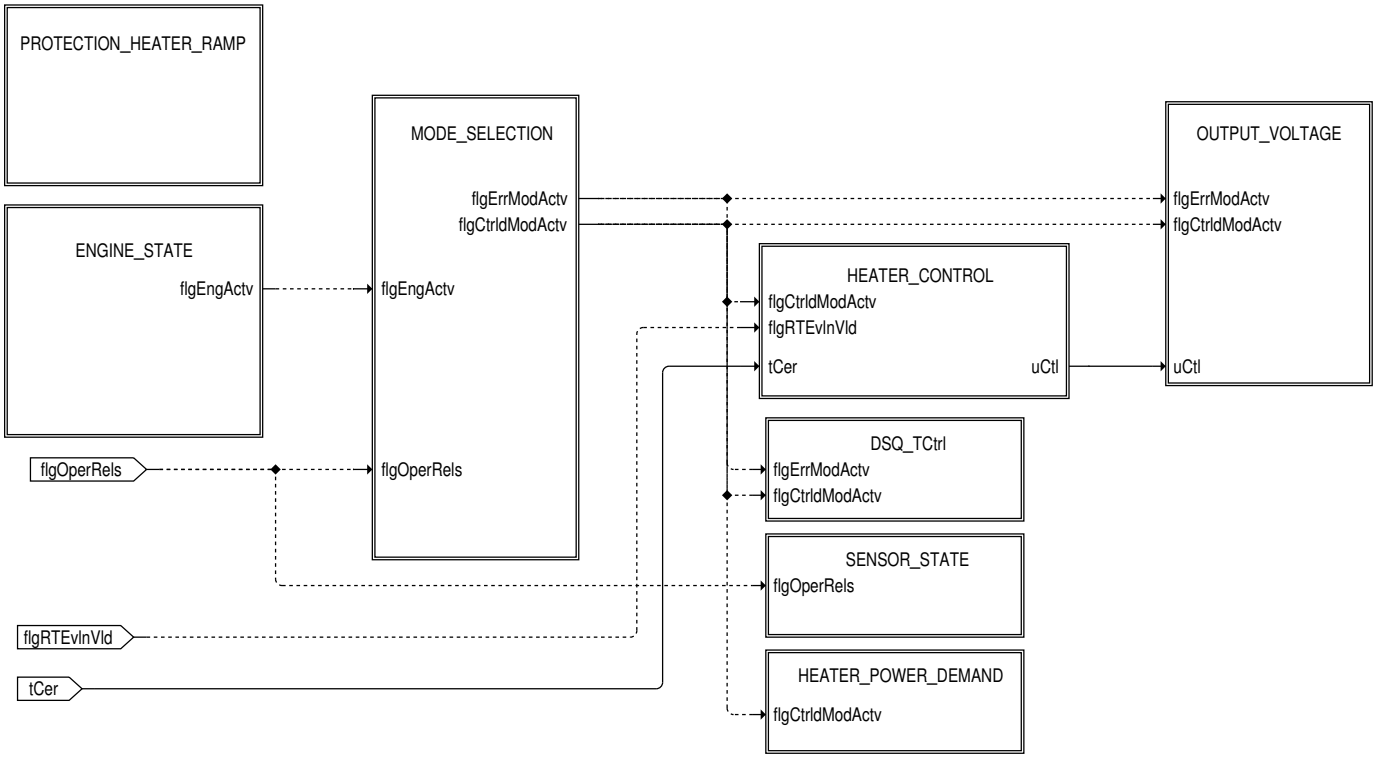

Die Funktion ist in verschiedene Abschnitte aufgeteilt:

PROTECTION_HEATER_RAMP:
Die Schutzheizrampe wird ausschließlich für Einzeller Lambdasonden z.B. LSU 5.1 benötigt. In definierten zeitlichen Abständen wird die Lambdasonde langsam aufgeheizt um sich im internen ansammelde Feuchtigkeit zu entfernen.

Weitere Details finden Sie in Kapitel (UEGO_HtrCtl/protection_heater_ramp)*[xref target '' (UEGO_HtrCtl/protection_heater_-ramp)] not exist*

ENGINE_STATE: In diesem Block wird die Abhänigkeit der Heizerregelung vom Betriebszustand des Motors aufgelöst.

Weitere Details finden Sie in Kapitel →*Kapitel "Motor Zustand", S.12619*

MODE_SELECTION:
Jeder Modus wird über ein Status-Flag angezeigt, die einzelnen Modi schließen sich aus.

Fehler Betrieb `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgErrModActv` = TRUE zeigt an, dass der ***Fehler Betrieb*** aktiv ist.

Geregelte Betrieb (Closed Loop) `UEGO_flgCtrldModActvS1B1` zeigt an, dass der ***Geregelte Betrieb*** aktiv ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Schutzheizen (Default) Da ***Schutzheizen*** der Default Betrieb ist, wird dies durch `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgProtdModActv` = TRUE angezeigt.

Weitere Details finden Sie in Kapitel →*Kapitel "Auswahl Regelmodus", S.12620*

OUTPUT_VOLTAGE:
Abhängig vom aktiven Modus wird die dazu passende effektive Sollspannung `UEGO_uHtrCtlEffS1B1` ausgegeben.

Weitere Details finden Sie in Kapitel →*Kapitel "Ausgangsgröße der Heizerregelung", S.12631*

HEATER_CONTROL:
In diesem Block wird der Reglerausgang `UEGO_HtrCtlS1B1_I.uCtlCL` entweder durch den Open Loop oder den Closed Loop PID-Regler berechnet.

Weitere Details finden Sie in Kapitel →*Kapitel "Heizerregelung", S.12621*

DSQ_TCtrl: Bestimmung der Signalqualität `UEGO_stDsqTCtrlS1B1` bzw. `DSQ_st.DSQ_UEGOTCtrlS1B1` der Heizerregelung.

Weitere Details finden Sie in Kapitel →*Kapitel "Signalqualität der Temperaturregelung", S.12632*

SENSOR_STATE:
Bestimmung ob die Aufheizung der Lambdasonde abgeschlossen ist und die Temperatur der Lambdasonde "heiss" genug ist. Diese Information wird zur schrittweisen Aufheizung mehrere an eine Endstufe angeschlossenen Lambdasonden benötigt.

Weitere Details finden Sie in Kapitel →*Kapitel "Sondenstatus", S.12633*

HEATER_POWER_DEMAND:
Bestimmung ob die Lambdasonde einen zeitweisen hoher Leistungsbedarf hat.

Weitere Details finden Sie in Kapitel →*Kapitel "Erhöhter Heizleistungsbedarf", S.12634*

Motor Zustand

Abbildung 11778 Engine state [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.ENGINE_STATE]

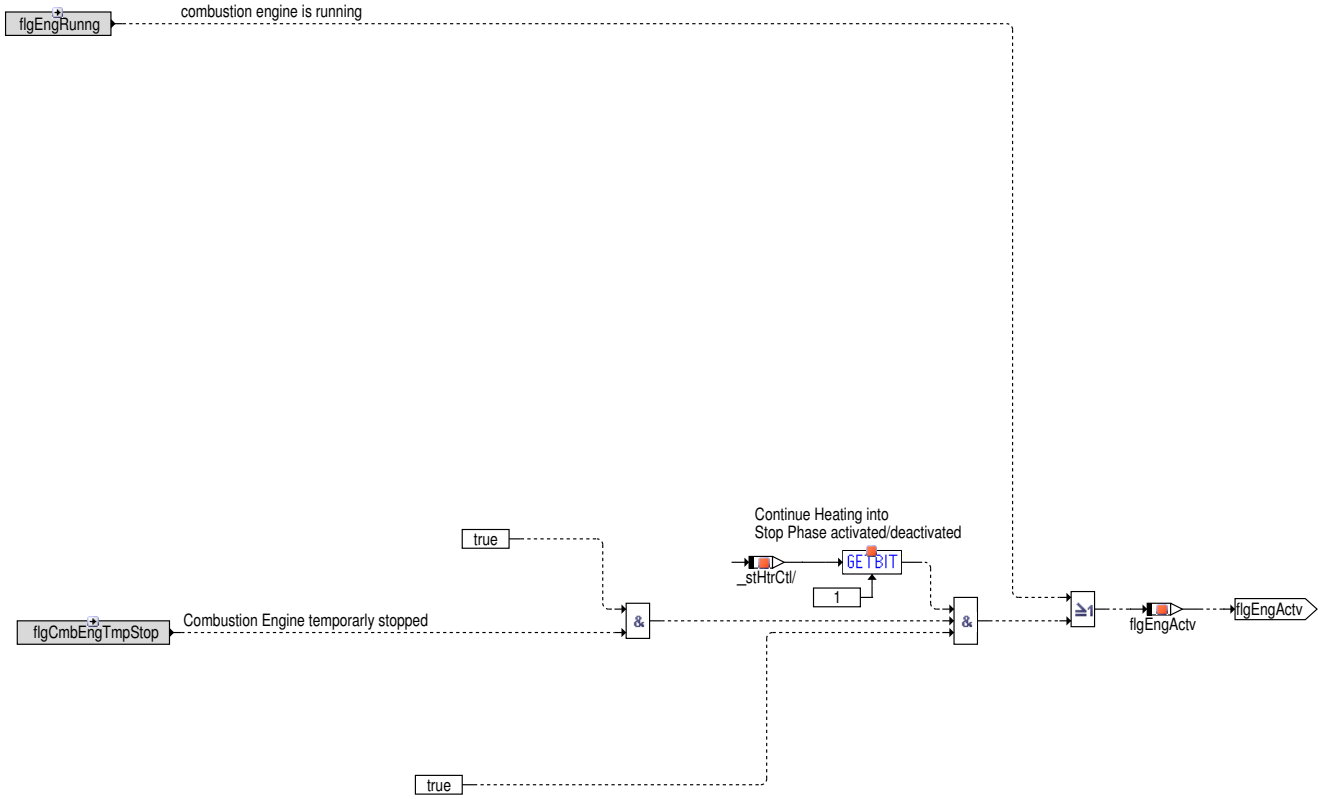

Die Heizung `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgEngActv` wird nur bei laufendem Motor `UEGO_flgEngRunng` aktiviert

Für Start-Stop-Systeme kann auch in der Stopphase `UEGO_flgCmbEngTmpStop` geheizt werden durch das Setzen von Bit 1 des Codewortes `UEGO_HtrCtlS1B1_I.stHtrCtl_C`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Auswahl Regelmodus

Abbildung 11779 Mode Selection [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.MODE_SELECTION]

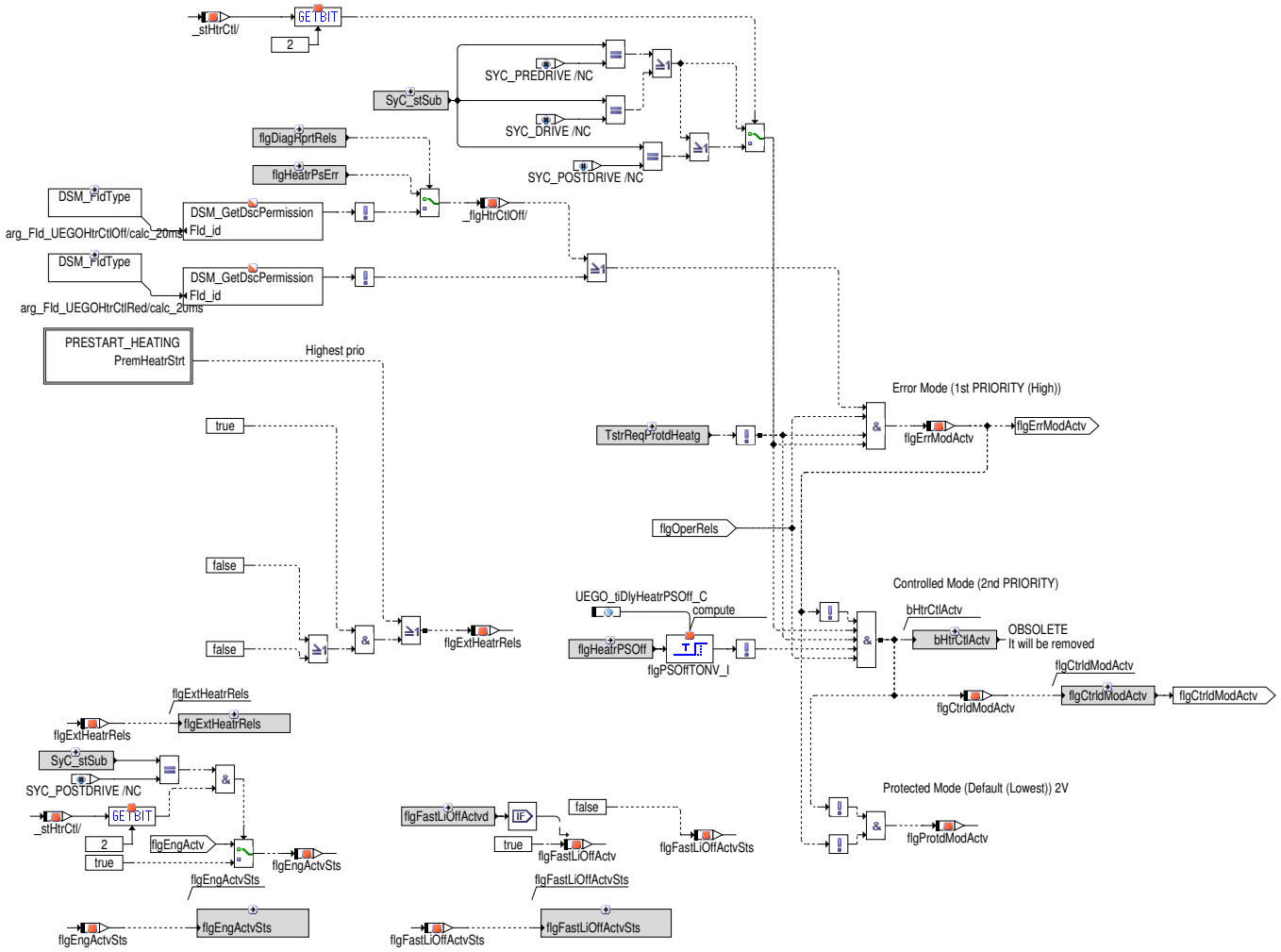

Abhängig von Bedingungen wird im Reglermodus entschieden welcher Modus aktiv ist.

***Fehler Modus* (höchste Prio)**

Wenn ein Fehler anliegt, **FId_UEGOHtrCtlRedS1B1** und/oder **FId_UEGOHtrCtlOffS1B1** sind gesperrt, dann ist der Fehler Modus aktiv `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgErrModActv` = TRUE.

Dieser Modus kann nur aktiv sein wenn Taupunktende erreicht ist oder die Vor–Start–Heizung angefordert ist und sich das System nicht im Nachlauf befindet und keine Testeranforderung zum Schutzheizen anliegt.

Geregelte Betrieb

Der **zweithöchst priorisierte Modus** ist der *geregelte Betrieb*, angezeigt durch `UEGO_flgCtrldModActvS1B1` = TRUE. Dies sollte der normale Modus der Heizerregelung sein. Dieser wird aktiviert, sobald Taupunktende erkannt wird, der Motorzustand für Open– oder Closed–Loop–Betrieb geeignet, kein Heizerbetrieb auf Grund von Fehlern gefordert wird, keine Testeranforderung zum Schutzheizen anliegt und das System nicht im Nachlauf ist.

***Schutzheizen (Default)* (niedrigste Prio)**

Im default mode **Protected Modus** ist Schutzheizen oder Sondenheizung aus möglich. Ausgeschaltete Sondenheizung ist optional möglich bis zum abgeschlossenen Motorstart bzw. im Nachlauf, andernfalls ist Schutzheizen aktiv.

Um eine Sondenschädigung zu verhindern darf die Sonde erst nach erkanntem Taupunktende im Abgassystem beheizt werden, davor wird nur minimal beheizt (Schutzheizen). Die Bewertung des Taupunktes im Abgassystem erfolgt anhand der Info des Abgastemperaturmodells.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Pre-Start Heating

Abbildung 11780 Prestart heating [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.MODE_SELECTION.PRESTART_HEATING]

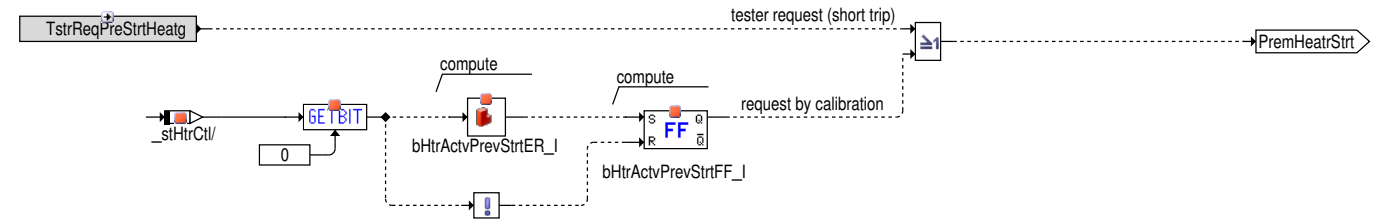

Um die Applikation der Heizerregelung zu erleichtern, wurde eine Vor-Start-Heizung eingeführt. Ist dieses Feature aktiviert, werden Taupunktende und Motorzustände für den Fehler- und geregelten Betrieb ignoriert. (Wenn keine Abschaltanforderung und keine Fehler vorliegen, wird sofort der geregelte Betrieb (1. Phase) aktiviert.

Die Vor-Start-Heizung kann über Tester (Kurztrip) oder aber Applikation aktiviert werden.

Über die Testeranforderung `B_falshvs` oder über Bit 0 des Codewortes `UEGO_HtrCtlS1B1_I.stHtrCtl_C` wird das Feature aktiviert.

Heizerregelung

Abbildung 11781 Heater Control Mode [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_CONTROL]

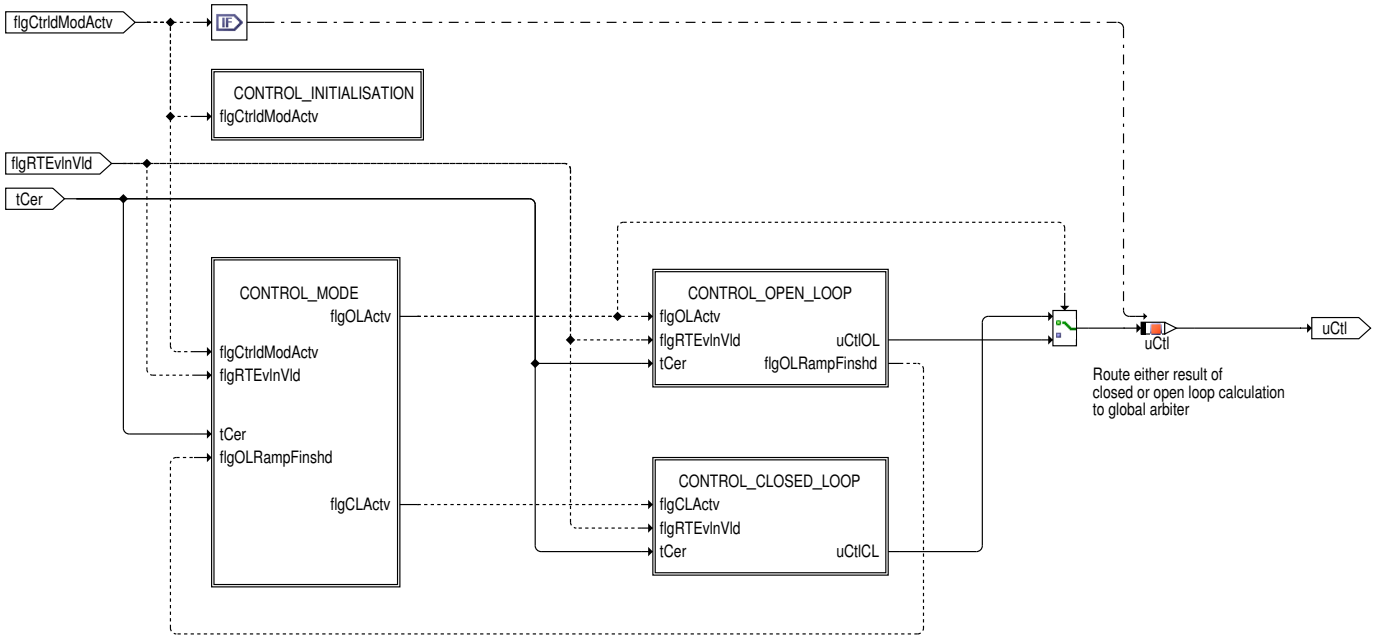

Grundsätzlich besteht der geregelte Betrieb aus fünf Teilen:

- **CONTROL_INITIALISATION:** Initialisierungen für den geregelten Betrieb werden hier ausgeführt.
- **CONTROL_MODE:** Entscheidung ob Open- oder Close Loop Betrieb.
- **CONTROL_OPEN_LOOP:** Wenn Open Loop Betrieb aktiv ist wird die Heizerspannung hier berechnet.
- **CONTROL_CLOSED_LOOP:** Wenn Closed Loop Betrieb aktiv ist wird die Heizerspannung hier berechnet.

Im geregelten Betrieb `UEGO_flgCtrldModActvS1B1` = TRUE ist entweder der Open Loop- oder der Closed Loop Regler aktiv. Der aktuell aktive Unterregler wird durch `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLActv` und `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgCLActv` angezeigt.

Sperrmechanismus für Start der Aufheizung im Open-Loop-Betrieb

In einigen Fällen ist es nicht möglich die Heizerrampe für mehrere Sonden gleichzeitig zu starten. Ursache ist die Tatsache, dass eine kalte Sonde einen sehr kleinen internen Widerstand hat und deshalb die Heizerendstufen eine sehr hohen Strom benötigen. Deshalb muss der Beginn der Aufheizphase für mehrere Sonden zeitlich gestreckt werden. Der Sperrmechanismus für den Start der Heizerrampen sichert dies.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11782 Locking mechanism [UEGO_SimRampLockClass.Main]

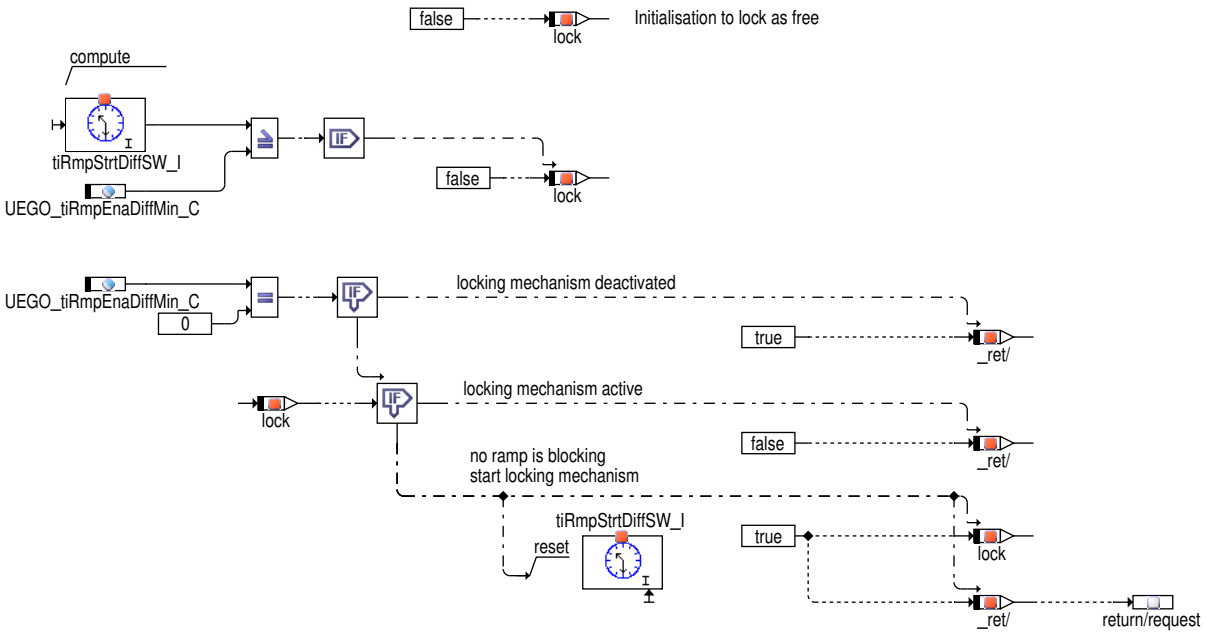

Der Sperrmechanismus ist in der Klasse **UEGO_SimRampLockClass** umgesetzt und wird von allen Instanzen der Heizerregelung benutzt. Sie unterstützt eine Schnittstelle für die einzelnen Instanzen der Heizerregelung um den Start der Aufheizung zu prüfen. Die Klasse erlaubt den Start nur wenn kein anderer Heizerregler eine Aufheizung innerhalb der Zeit `UEGO_tiRmpEnaDiffMin_C` gestartet hat. Nach Freigabe der Aufheizphase einer Sonde merkt sich der Sperrmechanismus diesen Start und sperrt andere Aufheizungen für die festgelegte Zeit.

Dieses Feature kann über das Zeitfenster `UEGO_tiRmpEnaDiffMin_C`=0.0s deaktiviert werden.

In der Initialisierung wird der Sperrmechanismus inaktiv geschalten, d.h. die erste Anforderung erhält auf alle Fälle eine Freigabe.

Im ersten Teil des Bildes bestimmt der Sperrmechanismus ahängig von der Zeit die Sperrbedingung. Bei jedem Aufruf (alle 10ms) wird der Timer erhöht und nach Ablauf der Zeit `UEGO_tiRmpEnaDiffMin_C` wird die Sperrung beendet.

Im zweiten Teil erhält die anfordernde Sonde die Info, ob sie mit dem Aufheizvorgang starten kann. Dazu wird geprüft, ob sich gerade eine andere Sonde in der Aufheizphase befindet und die Sperrzeit noch nicht abgelaufen ist. Ist dies der Fall, d.h. ist die Sperrvariable `UEGO_SimRamp-Lock_I.lock` gesetzt, erhält die Sonde keine Freigabe. Ist die Sperrbedingung nicht aktiv, d.h. ist `UEGO_SimRampLock_I.lock`== FALSE, wird der Timer zurückgesetzt, die Sperrbedingung `UEGO_SimRampLock_I.lock`== TRUE gesetzt und die Sonde erhält die Freigabe zum Aufheizen.

Initalisation Heizerregelung

Abbildung 11783 Initialisation of heater control [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_CONTROL.CONTROL_INITIALISATION]

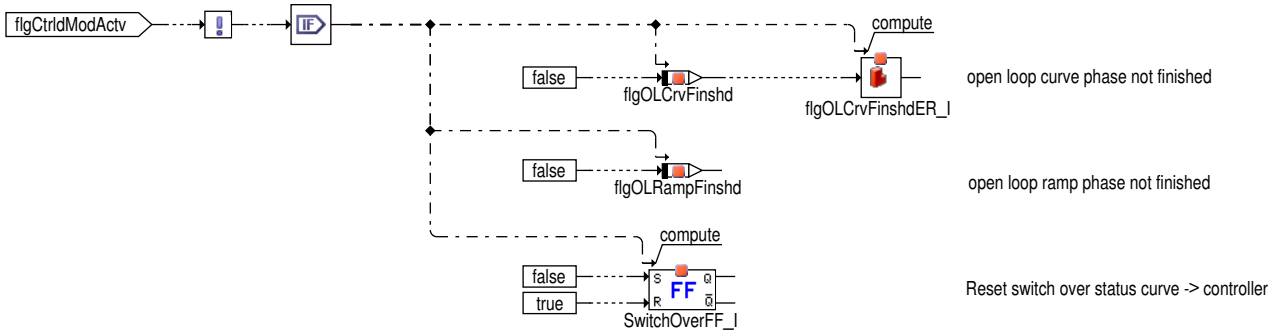

Initialisierung geregelter Betrieb

Sobald der geregelte Betrieb beginnt, werden Statusinformationen initialisiert.

- Rücksetzen der Umschaltbedingung von Closed zu Open-Loop (Start immer mit Open-Loop)
- Alle Statusbits der Open-Loop-Phase werden zurückgesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bestimmung des Regler Modus

Verschiedene Modi

Hinweis Im folgenden wird in der Beschreibung bei den Parametern und Variablen der Einfachheit halber immer auf die erste Sonde der ersten Bank verwiesen. D.h. S1B1

DIe Heizerregelungsfunktion ist für drei verschiedene Modi entworfen. In jedem Modus wird der Ausgangswert `UEGO_uHtrCtlEffS1B1` unterschiedlich berechnet.

Fehler Betrieb: Bei relevanten Fehlern entspricht der Heizerausgang dem applizierten Wert `UEGO_uHtrEffRed_C` oder 0 Volt.

Mögliche Fehler sind durch **FId_UEGOHtrCtlRedS1B1** oder **FId_UEGOHtrCtlOffS1B1** konfiguriert.

Blitz Betrieb:

Geregelte Betrieb: In sicheren Zuständen ist dieser Modus aktiv (Motor läuft, Taupunktpunktende erkannt). Dann wird der Ausgang `UEGO_uHtrCtlEffS1B1` durch den Open- oder Closed Loop Betrieb berechnet (Untermodus "**Open Loop Control**" und "**Closed Loop Control**"). Der Open Loop Regler bringt die Sensortemperatur `UEGO_tCerS1B1` schnellstmöglich auf den Sollwert `UEGO_tCerSetPt_C` und gibt den Closed Loop Betrieb frei. Closed Loop Betrieb ist nur bei gültiger Temperatur `UEGO_flgRTEvlnVldS1B1` möglich. Sobald die Closed Loop Regelung freigegeben ist, regelt ein PID-Regler die Temperatur auf den gewünschten Sollwert.

Default Betrieb (Schutzheizen): Dies ist der Standardmodus für den Sensor. Solange kein anderer Modus aktiv ist wird der Sensor nicht beheizt oder mit der (niedrig) applizierten Heizleistung `UEGO_uHtrEffMin_C` für GS-Projekte bzw. `UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHtrEffMin_M` für DS-Projekte beheizt.

Neben der Heizspannung berechnet die Funktion weitere Größen:

UEGO_tCtlDvtS1B1 Aktuelle Abweichung der Sensortemperatur vom Sollwert `UEGO_tCerSetPt_C`. In allen Modi vorhanden.

UEGO_flgCtrldModActvS1B1 Der Wert signalisiert ob der geregelten Mode aktiv ist. Open oder Closed loop Phase.

UEGO_flgCtrldModActvS1B1 Zeigt an, dass die Sondentemperatur nach Ende der Open Loop Phase heiß ist bzw. sein müsste.

DSQ_UEGOTCtrlS1B1 Signalqualität der Heizerregelung.

Abbildung 11784 Heater Mode [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_CONTROL.CONTROL_MODE]

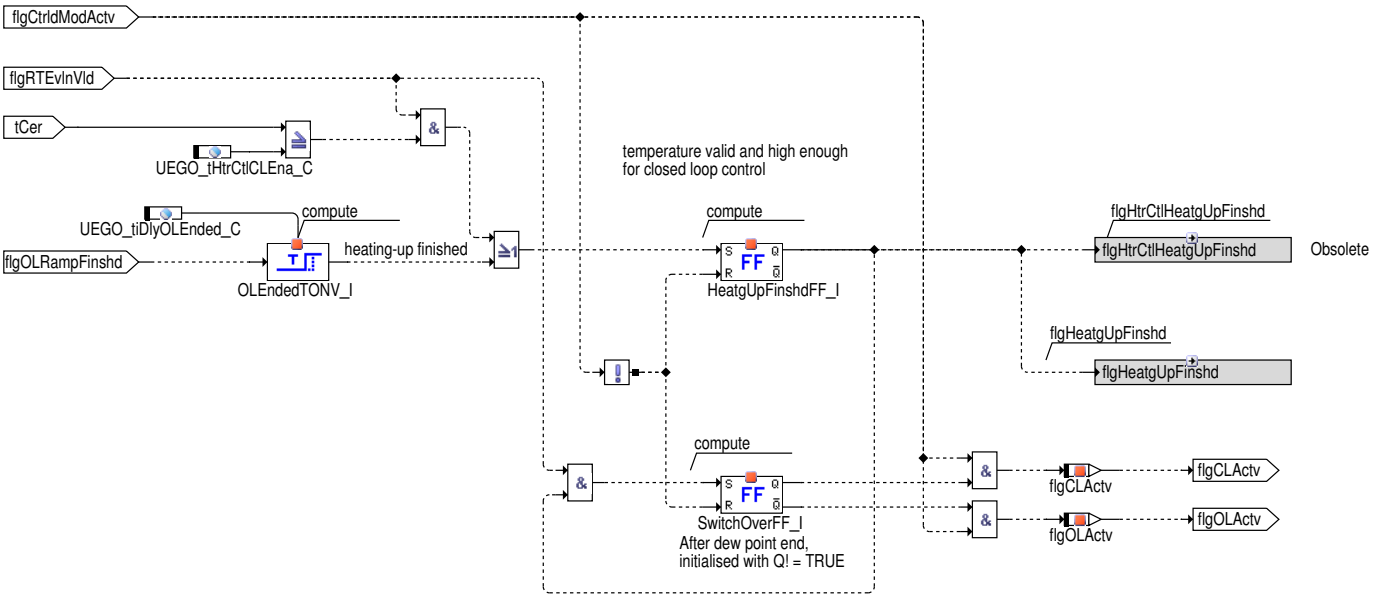

Der Reglermodus CONTROL_MODE entscheidet über den aktiven Untermodus Open- oder Closed-Loop-Regler.

Mit Beginn des **geregelten Betriebs** startet der Open-Loop-Betrieb `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLActv` = TRUE zur Aufheizung der Sonde.

Der Wechsel vom Open-Loop-Betrieb (Aufheizung) zur Closed-Loop-Regelung `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgCLActv` = TRUE ist grundsätzlich nur möglich, wenn der Termperaturwert gültig ist `UEGO_flgRTEvlnVldS1B1` = TRUE). Für den Wechsel gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Die Aufheizstrategie des Open-Loop-Reglers hat die Temperatur auf das gewünschte Niveau `UEGO_tHtrCtlCLEna_C`) gebracht, auch wenn die Aufheizphase noch nicht beendet ist.

2. Open-Loop-Betrieb (Aufheizung) ist beendet `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLRampFinshd` = TRUE. Um eine ausreichende Aufheizung, z.B. für Diagnosen, sicherzustellen, ist eine Verzögerung für die Zeit `UEGO_tiDlyOLEnded_C` möglich.

Hinweis `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLActv` und `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgCLActv` sind exklusiv und können nicht gleichzeitig TRUE sein.

Andere Funktionen werden über **DSQ_UEGOtCtrlS1B1** darüber informiert, dass der geregelte Betrieb aktiv ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Einige Funktionen benötigen die Info, dass die Aufheizphase abgeschlossen ist. Dies ist dann der Fall, wenn die Temperatur mindestens den Wert UEGO_tHtrCtlCLEna_C erreicht hat und der Wert gültig ist oder aber, unabhängig vom Temperaturwert, die Open-Loop-Regelung beendet ist. Schnittstelle ist die Variable UEGO_flgHtrCtlHeatgUpFinshdS1B1.

Nach der Open-Loop-Aufheizung starten die CJ135-Diagnosen. Wenn die Sonde zu diesem Zeitpunkt noch zu kalt ist, wird fälschlicherweise ein Fehler erkannt. Dies kann passieren, wenn die Aufheizung zu kurz spezifiziert ist. In diesem Fall kann das Ende der Aufheizung bzw. die Freigabe der Diagnosen um die Zeit UEGO_tiDlyOLEnded_C verzögert werden.

Open Loop

Der Open Loop Betrieb wird für die erste Phase der Aufheizung benutzt, ausgehend von einer kalten Sonde, wird die Sonde auf ein bestimmtes Temperaturniveau gebracht.

Ebenso in Fällen, in denen kein Closed Loop Betrieb möglich ist z.B. weil die Temperatur nicht nutzbar ist, wird der Open Loop Betrieb aktiviert.

Um alle verschiedenen Anforderungen an Benzin und Diesel System und an verschiedene Lambdasonden zu erfüllen, besteht die DGS-Strategie aus drei Phasen wie im nachfolgenden Bild dargestellt:

Abbildung 11785 Aufheizstrategie []

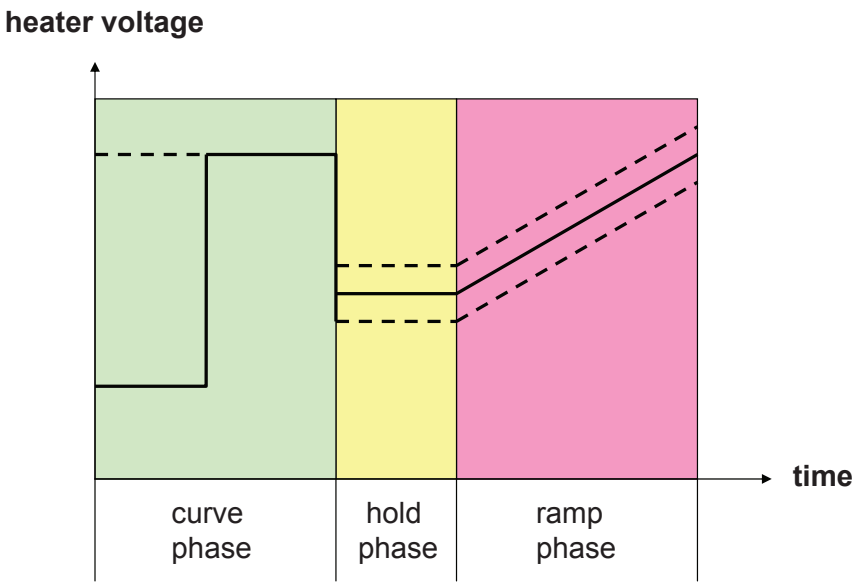

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierung Open Loop

Abbildung 11786 Initialisation of open loop control [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_CONTROL.CONTROL_OPEN_LOOP.OPEN_-LOOP_INITIALISATION]

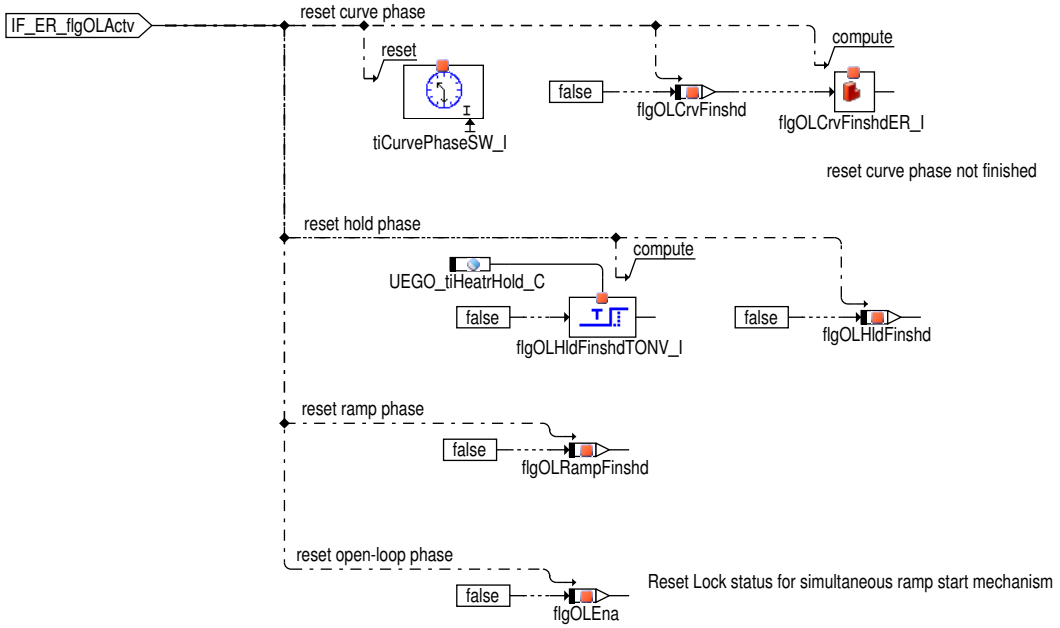

Mit Beginn der Aufheizstrategie erfolgen notwendig Initialisierungen.

Initialisierung des Timers für die Kurvenphase und der beiden Statusbits `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLCrvFinshd` = `UEGO_HtrCtlS1B1_-I.flgOLHldRampFinshd` = FALSE, ebenso die Erkennung der steigenden Flanke von `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLCrvFinshd`, weil keine Aktualisierung außerhalb des Open-Loop-Betriebs erfolgt.

Sperrmechanismus

Bedingt durch die Tatsache, dass eine kalte Sonde einen sehr kleinen inneren Widerstand hat, fließt zumindest zu Beginn der Aufheizphase ein sehr hoher Strom. Sind nun mehrere Sonden im System vorhanden, führt dies beim gleichzeitigen Aufheizen mehrerer Sonden zu einem sehr hohen Leistungsbedarf. Es besteht deshalb die Möglichkeit die Aufheizphasen nacheinander auszuführen.

Um den gleichzeitigen Start von Heizerrampen zu verhindern, was zu einem zu hohen Leistungsbedarf führen würde, wird ein Sperrmechanismus eingeführt. Der Sperrmechanismus ist in der Klasse **UEGO_SimRampLock** (siehe →*Kapitel "Allgemeine (sondenunabhängige) Zuweisungen", S.12617* umgesetzt. Der Start der Open-Loop-Phase muss durch einen Koordinator geprüft werden. Solange der Open-Loop-Regler auf die Freigabe wartet, wird am Ausgang dasselbe Level angefordert, das beim Schutzheizen benutzt wird.

Abbildung 11787 Locking mechanism [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_CONTROL.CONTROL_OPEN_LOOP.OPEN_LOOP_SIMUL-TAN_RAMP_LOCK]

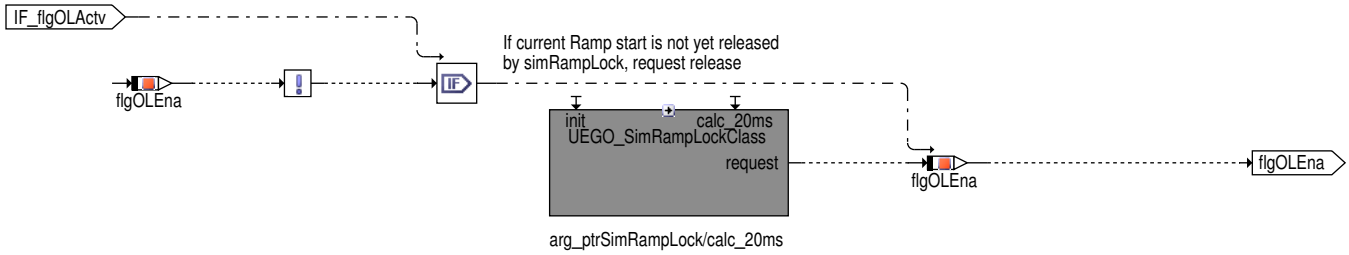

Da der Sperrmechanismus die Freigabe nur einmal erlaubt, merkt sich der Open-Loop-Regler den Zustand des Sperrmechanismus lokal in der Variablen `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLEna`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kurven, Halte und Rampen Phase

Abbildung 11788 heating up (open loop control) [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_CONTROL.CONTROL_OPEN_LOOP]

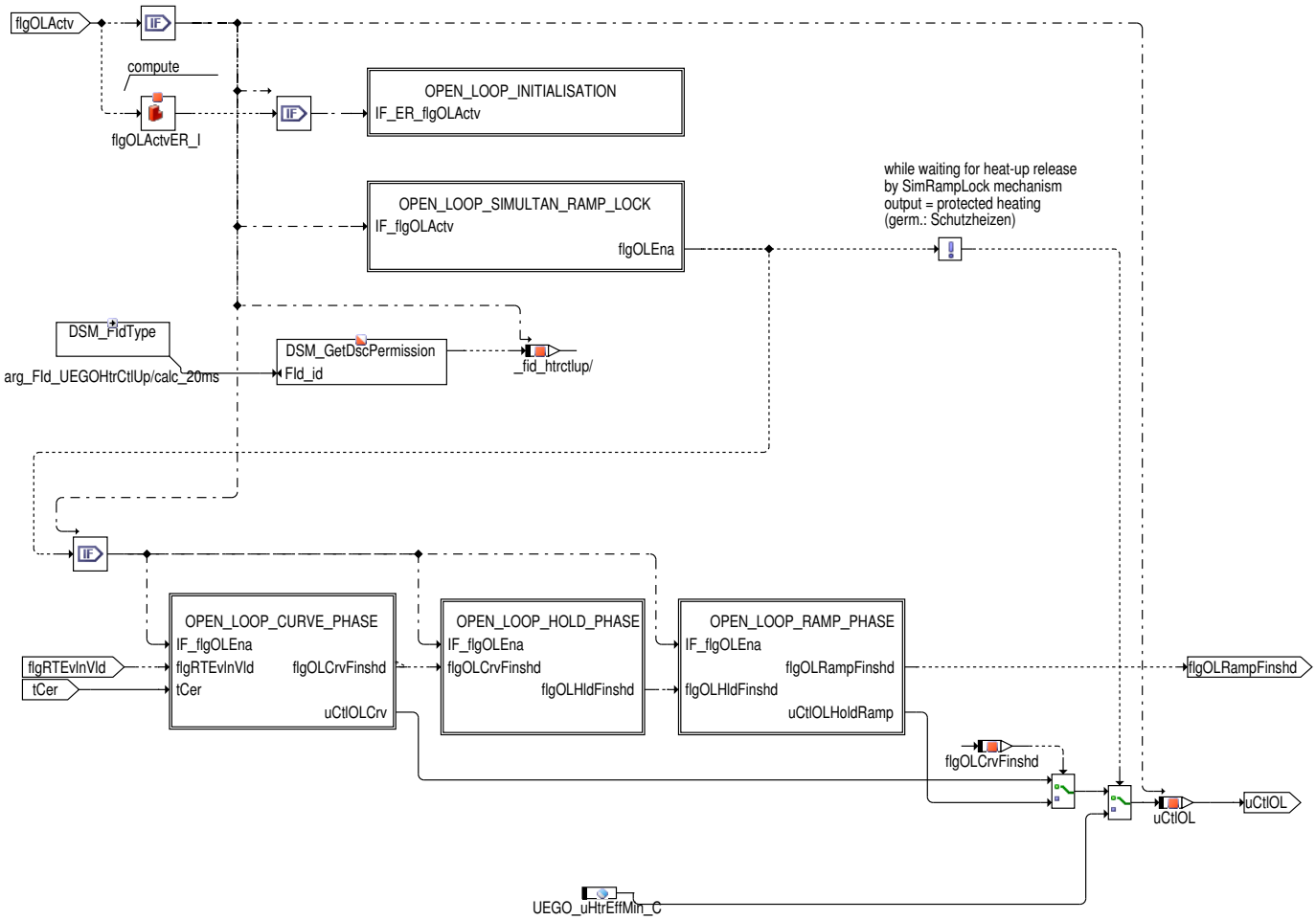

Der Open-Loop-Betrieb startet die Folge von drei Phasen. Der Status dieser Phasen wird über die Bits Kurvenphase beendet `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLCrvFinshd`, Haltephase `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLHldFinshd` beendet und Rampenphase beendet `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLRampFinshd`.

Ablauf der Open-Loop-Regelung:

CONTROL_OPEN_LOOP_CURVE_PHASE (Kurvenphase): Heizerspannung wird durch `UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHeatrCrv_T` vorgegeben für die maximale Zeit `UEGO_tiHeatrCrvMax_C`

Diese Phase wird durch eine applizierbare Kurve `UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHeatrCrv_T` gesteuert. Die Kurve definiert den Ausgang `UEGO_HtrCtlS1B1_I.uCtlOL` des Open Loop Reglers. Die Kurvenphase endet nach der Zeit `UEGO_tiHeatrCrvMax_C` oder wenn die Sondentemperatur den applizierbaren Wert `UEGO_tHeatrCrvMax_C` erreicht hat. Nach der Kurvenphase beginnt die Haltephase.

CONTROL_OPEN_LOOP_HOLD_PHASE (Haltephase): Heizspannung `UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHeatrHoldRmpStrt_T` für die Zeit `UEGO_tiHeatrHold_C`

Diese Phase wird durch das applizierbare Kennfeld `UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHeatrHoldRmpStrt_T` definiert und ist abhängig von der Umgebungstemperatur `EnvT_t`. Die Haltephase endet wenn die Zeit `UEGO_tiHeatrHold_C` erreicht ist. Nach dem die Haltephase beendet ist, begingt die Rampenphase .

CONTROL_OPEN_LOOP_RAMP_PHASE (Rampenphase): Ausgehend vom Haltewert wird die Spannung rampenförmig mit `UEGO_dUHtrRmp_C` erhöht und bei Erreichen des Maximalwertes `UEGO_uHtrRmpMax_C` beendet

Ausgehend vom Wert der Haltephase, wird der Ausgang mit dem Faktor `UEGO_dUHtrRmp_C` aufgesteuert. Die Rampenphase endet mit Erreichen der maximalen Spannung `UEGO_uHtrRmpMax_C`. Üblicherweise erreicht die Sondentemperatur einen Wert bei dem die Closed Loop Regelung startet bevor die maximale Spannung erreicht wird. Wenn die Rampenphase beendet ist, ist die Open Loop Phase beendet.

Bei Kabelfehlern kann die Aufheizung korrigiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Kurven Phase

Abbildung 11789 Curve phase of open loop control [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_CONTROL.CONTROL_OPEN_LOOP.OPEN_-LOOP_CURVE_PHASE]

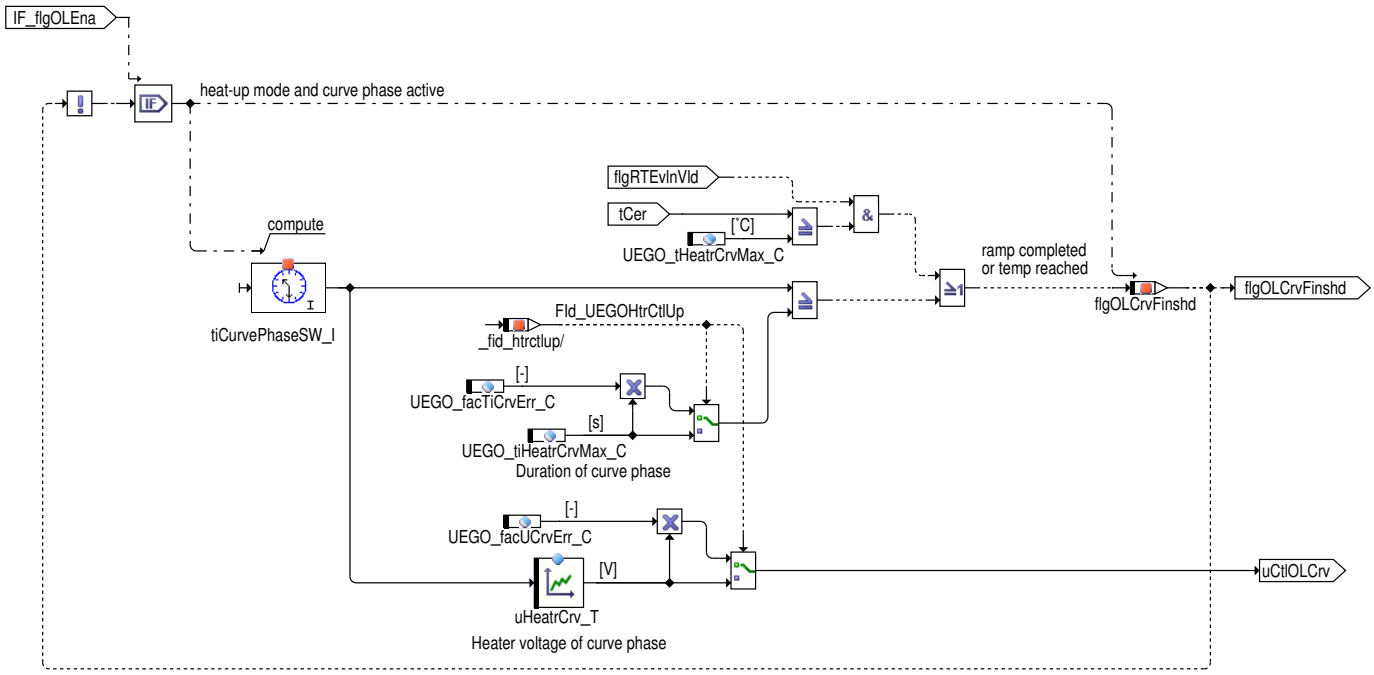

Während der Kurvenphase wird der Ausgang durch das Kennfeld `UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHeatrCrv_T` bestimmt. In jedem Zyklus wird der Timer erhöht und der neue Wert aus dem Kennfeld gelesen. Die Kurvenphase endet:

- wenn die gesamte Kurve ausgeführt wurde

Hinweis Die Dauer der Kurvenphase muss mit den applizierten Werten des Kennfeldes übereinstimmen. Die Dauer wird appliziert in `UEGO_tiHeatrCrvMax_C`

- wenn die Heizleistung ausreichend war die Temperatur über die Schwelle `UEGO_tHeatrCrvMax_C` zu erhitzen.

  Das Temperatursignal muss dabei gültig sein (siehe nächstes Bild).

Bei erkanntem Kabelfehler können Dauer und Spannung der Kurvenphase über die Korrekturwerte `UEGO_facTiCrvErr_C` bzw. `UEGO_facUCrvErr_C` angepasst werden.

Das allgemeine Temperatursignal ist erst nach Empfang von ausreichend vielen Daten vom CJ135 zur Berechnung der Sondentemperatur gültig. Deshalb wird die Temmperatur erst einige Zeit nach Systemstart gültig. Das Bit `UEGO_flgRTEvlnVldS1B1` zeigt die Gültigkeit des allgemeinen Temperatursignales an.

Nach der Kurvenphase wird die Halte- und Rampenphase gestartet (kann auch sofort nach dem Open-Loop-Untermodus sein, wenn die Dauer der Kurvenphase mit 0s appliziert wurde). Der Ausgang wird dann durch den Integrator `UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHtrRampIT_I.memory` bestimmt. Der Anstieg ist durch `UEGO_dUHtrRmp_C` festgelegt. Der Startwert kommt aus dem umgebungstemperaturabhängigen Kennfeld `UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHeatrHoldRmpStrt_T`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Halte Phase

Abbildung 11790 Hold phase [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_CONTROL.CONTROL_OPEN_LOOP.OPEN_LOOP_HOLD_PHASE]

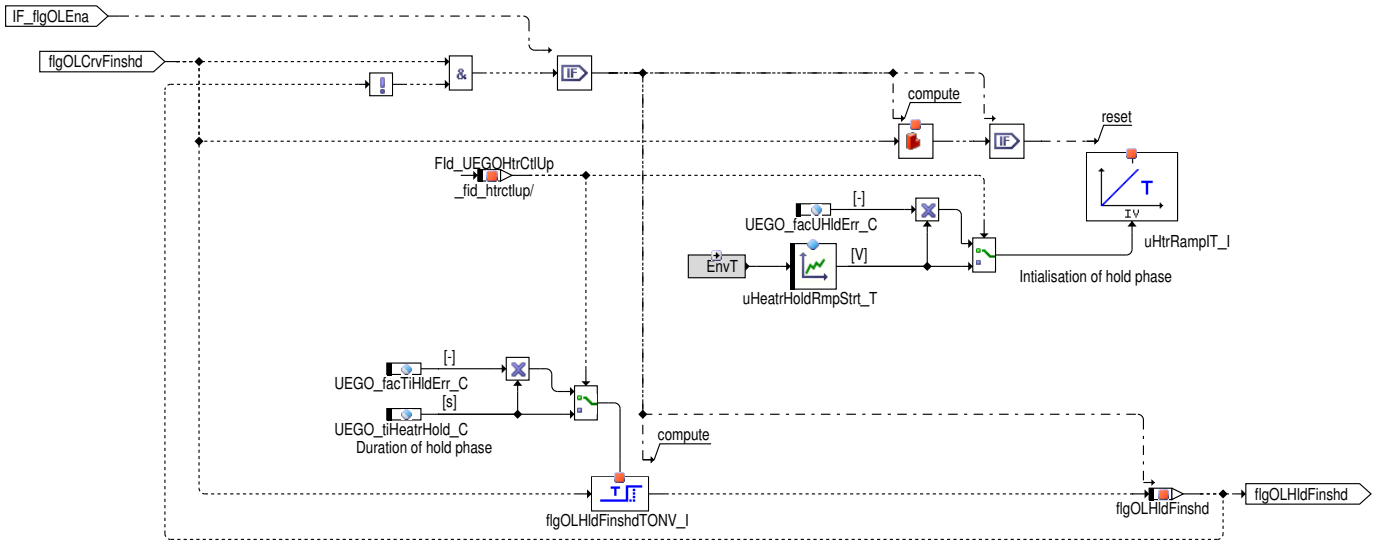

Wenn der Startwert vor der Rampenphase konstant sein soll, die Dauer wird durch `UEGO_tiHeatrHold_C` appliziert.

Rampen Phase

Abbildung 11791 Ramp phase [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_CONTROL.CONTROL_OPEN_LOOP.OPEN_LOOP_RAMP_PHASE]

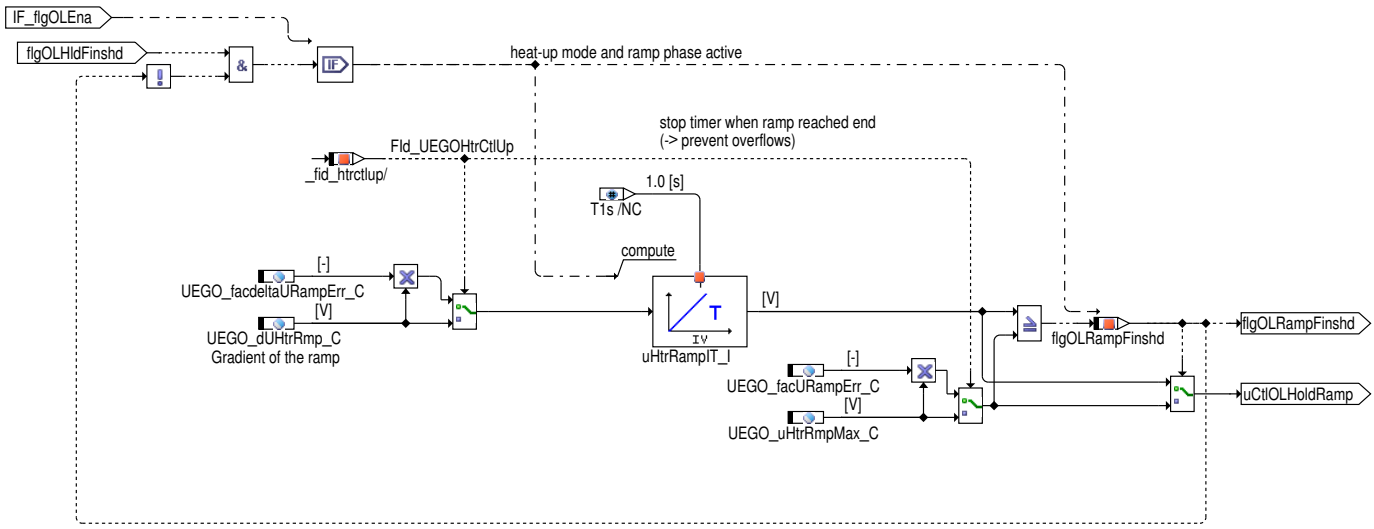

Bei erkanntem Kabelfehler können Dauer und Spannung der Rampenphase über die Korrekturwerte `UEGO_facdeltaURampErr_C` bzw. `UEGO_facUHldErr_C`, `UEGO_facURampErr_C` angepasst werden.

Die Rampenphase endet mit Erreichen der maximalen Ausgangsspannung `UEGO_uHtrRmpMax_C`. Mit setzen des Flags `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLRampFinshd` ist die Open Loop Phase beendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Closed Loop

Abbildung 11792 closed loop control [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_CONTROL.CONTROL_CLOSED_LOOP]

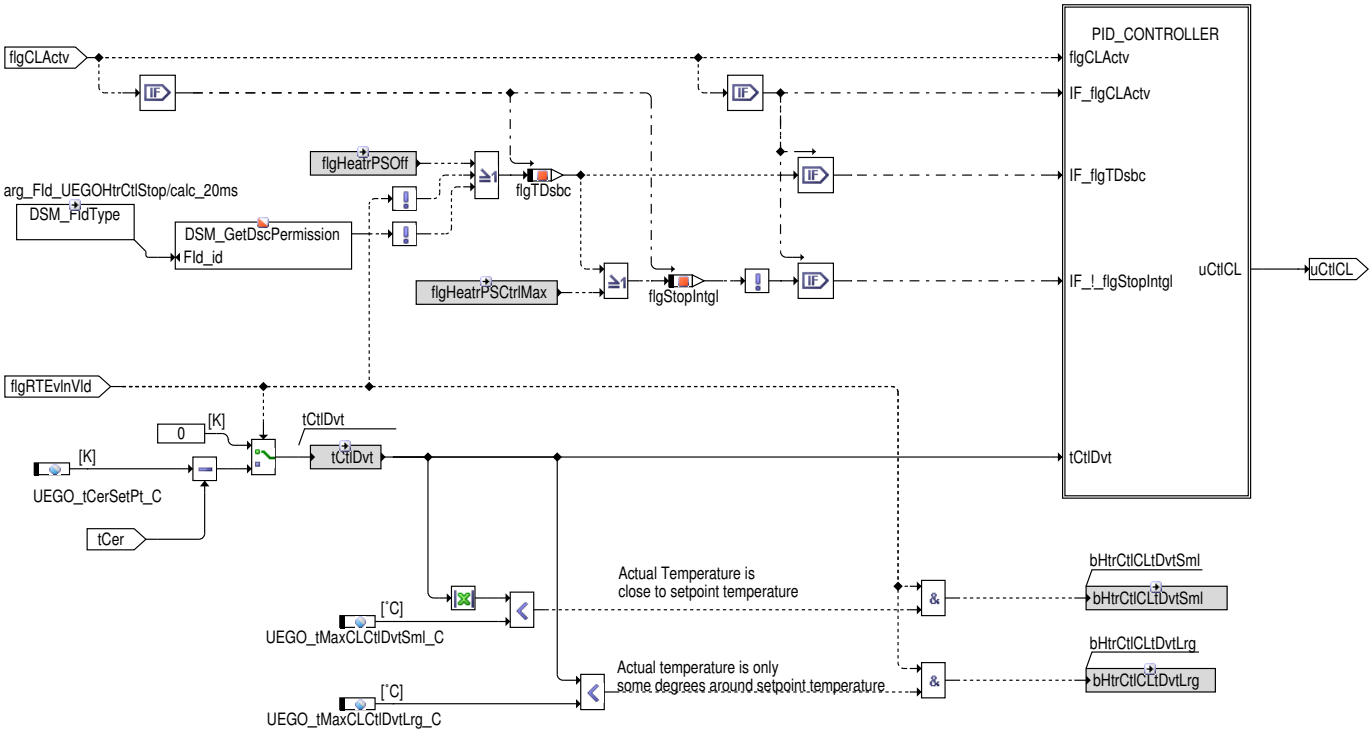

Der Closed Loop Regler besteht aus zwei Teilen, der Reglerüberwachung und dem eigentlichen PID–Regler. Der PID–Regler übernimmt den Regelalgorithmus, die Überwachung hält den I–Anteil an, wenn bestimmte Umstände anzeigen, dass die Auswirkungen des Reglerausgangs nicht an der Sonde zu sehen sind. In einem solchen Fall ist eine Anti–Windup–Maßnahme berücksichtigt.

Hinweis klassisches Anti–Windup ist z.B. für einen PID–Regler aktiv, wenn der Regler weiß, dass sein Ausgang größer als der maximale mögliche Stelleingriff ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11793 PID-Controller [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_CONTROL.CONTROL_CLOSED_LOOP.PID_CONTROLLER]

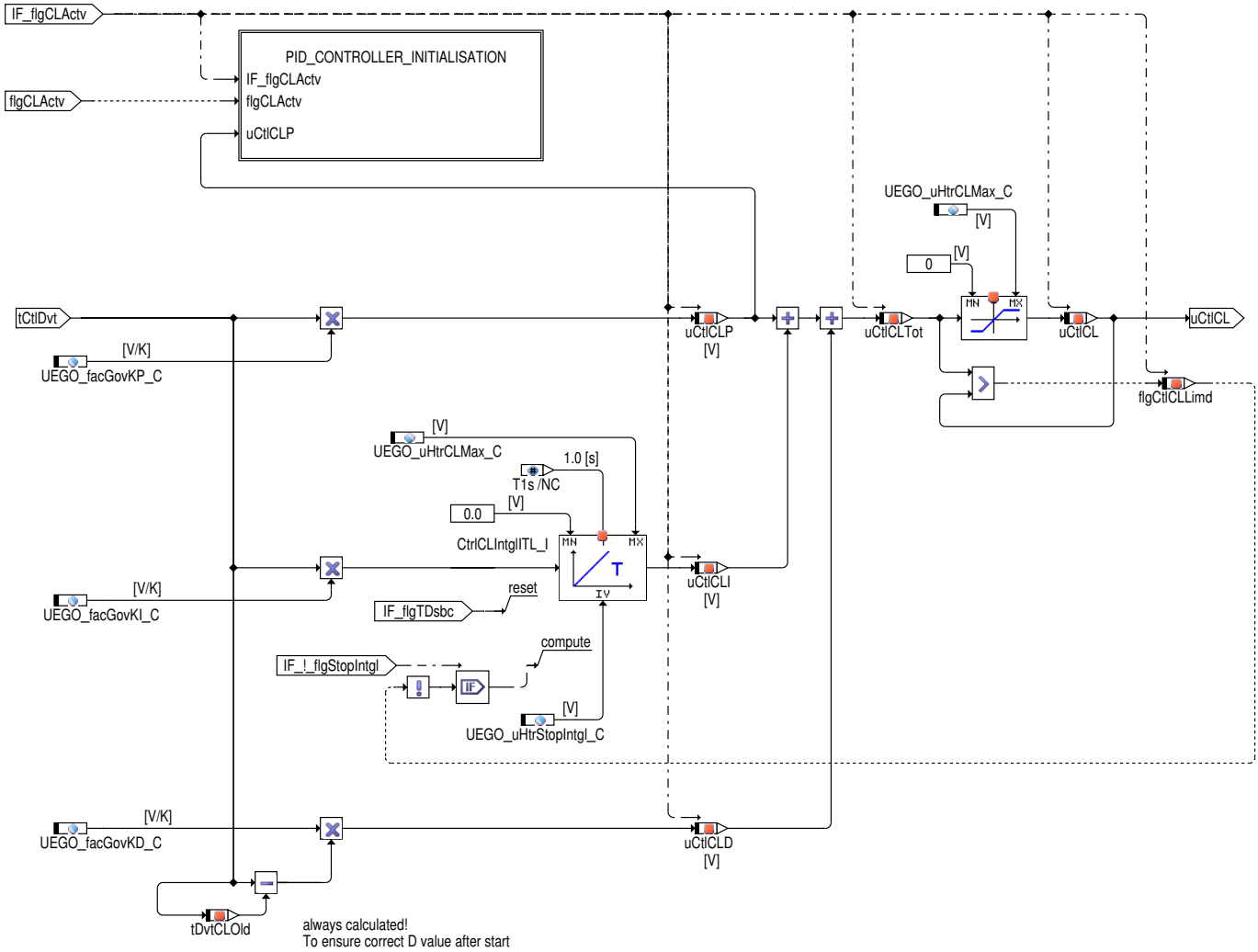

In den Fällen, in denen der Reglerausgang überschrieben wird und der Sollwert vermutlich nicht eingeregelt werden kann, würde sich der I-Anteil aufziehen. Deshalb wird er in den folgenden Fällen festgehalten:

- Die Heizerregelung ist entwickelt unter Berücksichtigung der Spezifikation der Heizerendstufen. Bisweilen liegt aber die maximal verfügbare Heizleistung unterhalb des nominalen Wertes (z.B. Batteriespannung zu klein). Wenn der Heizerregler eine zu hohe Leistung fordert, zeigt dies die Ansteuerung der Heizerendstufen **(UEGO_HtrPSCtl)** über `UEGO_flgHeatrPSCtrlMaxS1B1` an.
- Falls die Batteriespannung über einen Schwellwert steigt (typisch 16 V oder 17 V), überschreibt die Endstufenansteuerung den Reglerausgang ebenfalls mit 0, dies zeigt `UEGO_flgUBattMax` an.
- Auf Grund von Störungen kann z.B. kurzfristig kein vertrauenswürdiger Temperaturwert `UEGO_flgRTEvlnVldS1B1` = FALSE bereitgestellt werden.
- Bestimmte Fehlerzustände definiert in **FId_UEGOHtrCtlStopS1B1**.

Der Heizerregler ist ein PID-Regler. Aus der aktuellen Sondentemperatur `UEGO_tCerS1B1` und dem Sollwert wird die Regelabweichung `UEGO_tCtlDvtS1B1` berechnet. Aus der Summe von P-, I- und D-Anteil wird der Reglerausgang `UEGO_HtrCtlS1B1_I.uCtlCLTot` berechnet. Der Ausgang wird auf den nominalen Bereich begrenzt (0.. `UEGO_uHtrCLMax_C`). Bei begrenztem Ausgang wird `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgCtlCLLimd` = TRUE. In diesen Fällen oder bei anderen Windup-Maßnahmen wird der I-Anteil konstant gehalten `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgStopIntgl` = TRUE.

Abbildung 11794 Initialisation of PID-Controller [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_CONTROL.CONTROL_CLOSED_LOOP.PID_CONTROLLER.PID_CONTROLLER_INITIALISATION]

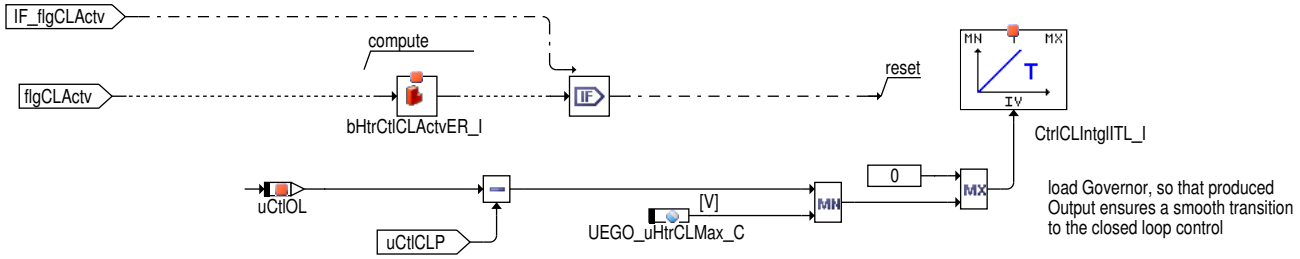

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zur Anzeige an andere Funktionen und die Diagnose wird angegeben, wie genau der Regler ist. Dazu wird die Regelabweichung gegen eine kleine `UEGO_tMaxCLCtlDvtSml_C` und große `UEGO_tMaxCLCtlDvtLrg_C` Schwelle geprüft. Unterhalb dieser Schwellen wird dies über `UEGO_bHtrCtlCLtDvtSmlS1B1` und `UEGO_bHtrCtlCLtDvtLrgS1B1` angezeigt.

Wenn der Closed-Loop-Untermodus aktiv wird, wird der letzte Ausgangswert des Open-Loop-Regler zur Initialisierung des I-Anteils genommen.

Der Reglerausgang des PID-Reglers wird begrenzt und in `UEGO_HtrCtlS1B1_I.uCtlCL` abgelegt. Im Fall einer Begrenzung wird dies durch `UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgCtlCLLimd` angezeigt und für den Anti-Windup benutzt.

Ausgangsgröße der Heizerregelung

Abbildung 11795 Output voltage [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.OUTPUT_VOLTAGE]

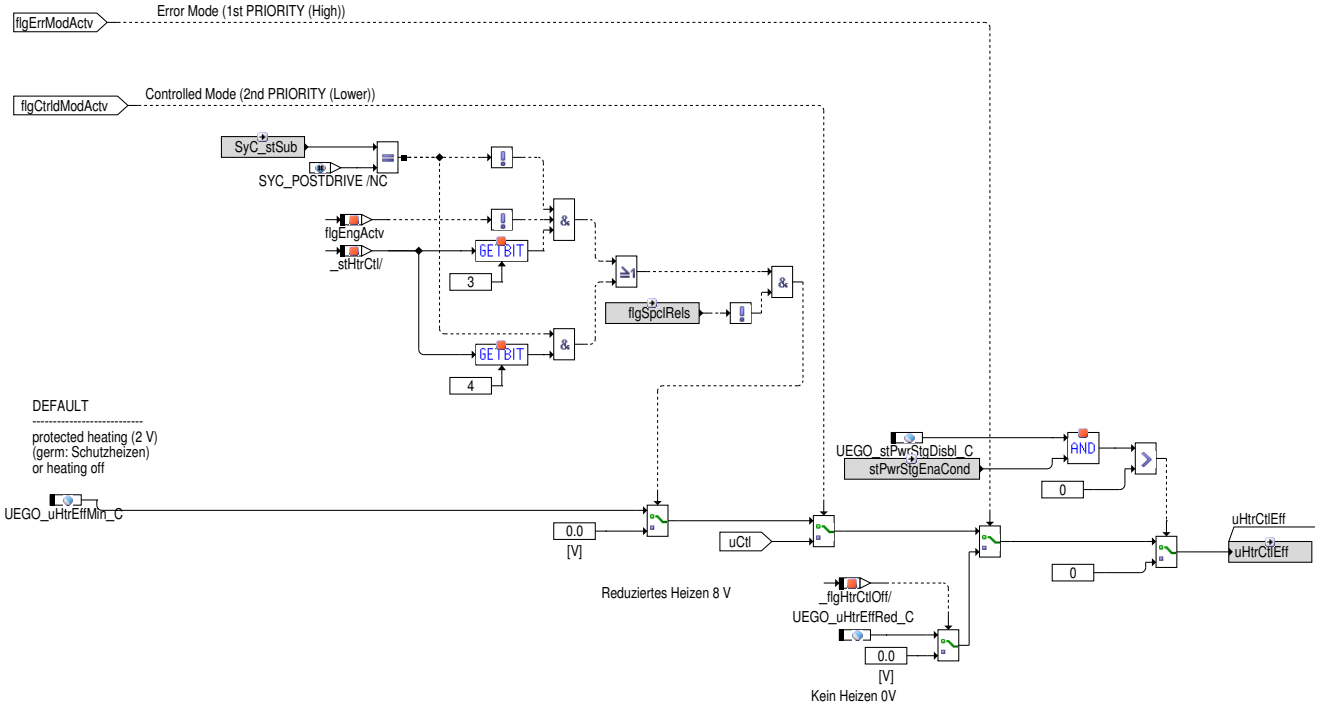

Die Auswahl der Ausgangsgröße ist abhängig vom aktiven Modus.

- **Fehler Betrieb:**applizierter Wert `UEGO_uHtrEffRed_C` oder Heizung aus
- **geregelte Betrieb:** Ausgang des gerade aktiven Reglers (Open oder Closed-Loop)
- **Schutzheizen:** applizierter Wert `UEGO_uHtrEffMin_C` oder Heizung aus (optional vor Motorstart bzw. im Nachlauf)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität der Temperaturregelung

Abbildung 11796 Signal quality of heater control DSQ_TCtrl [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.DSQ_TCtrl]

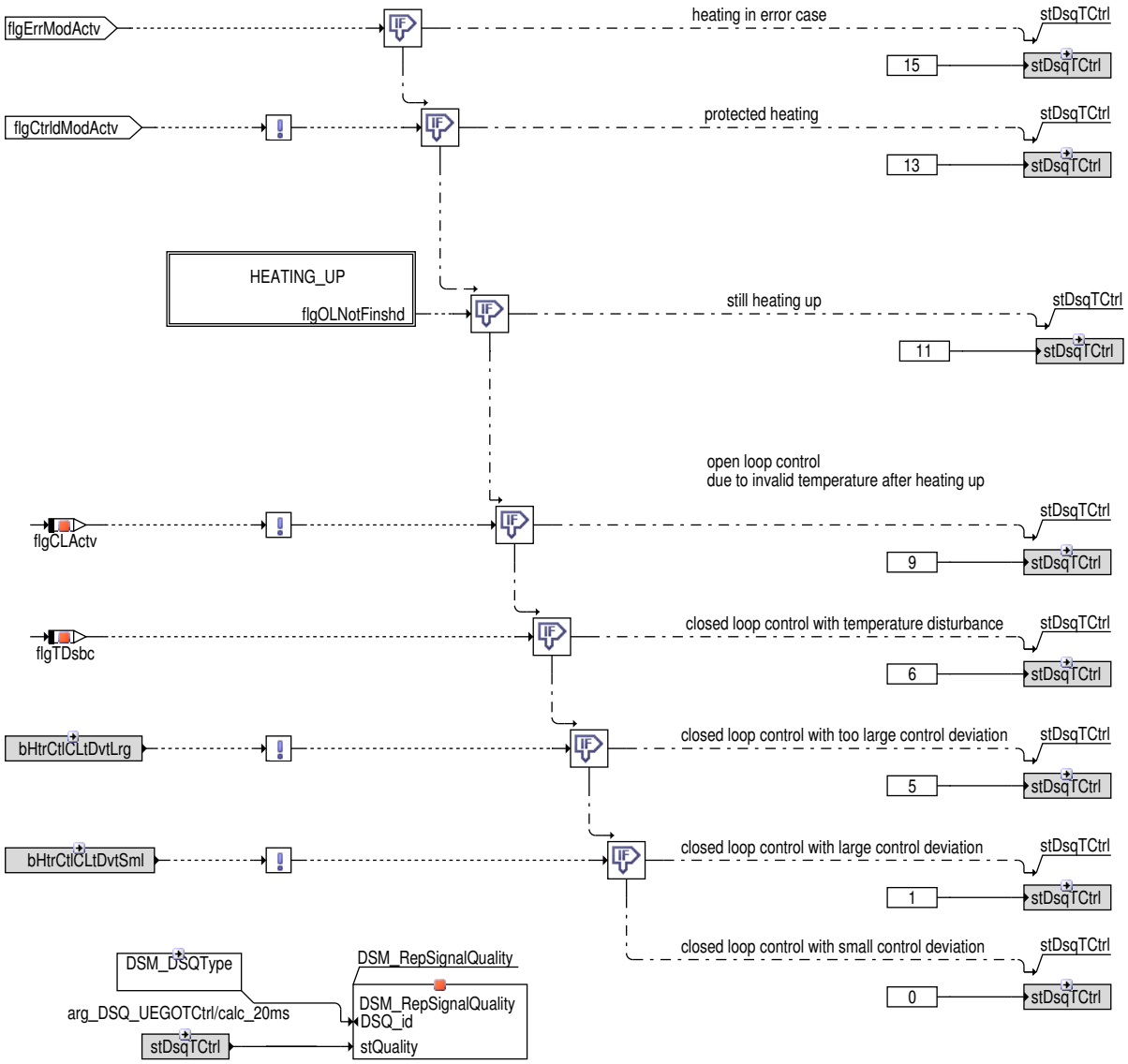

Abbildung 11797 HEATING_UP [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.DSQ_TCtrl.HEATING_UP]

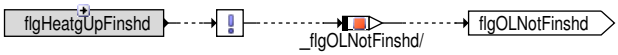

Abhängig vom Status der Regelung wird die Signalqualität `DSQ_st.DSQ_UEGOTCtrlS1B1` ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualität	Beschreibung
15	**Heizleistung im Fehlerfall** Ein Fehler liegt aktuell an. Die Sperrung erfolg über DINH_stFId.FId_UEGOHtrCtlRedS1B1 oder DINH_stFId.FId_-UEGOHtrCtlOffS1B1 definiert
13	**Schutzheizen oder Heizung aus** Startzustand der Heizerregelung bei kalter Lambdasonde und aktiv ▶ vor Motorstart ▶ vor Taupunktende ▶ im Nachlauf
11	**Aufheizung (Open Loop)** nach Motorstart und Taupunktende beginnt die Aufheizung Aufheizung beendet ▶ wenn ein gültiger und ausreichend heißer Temperaturwert (UEGO_tCerS1B1 > UEGO_tHtrCtlCLEna_C) vorliegt ▶ wenn alle drei Open Loop Phasen (Kurven-, Halte-, Rampenphase) abgelaufen sind
9	**Aufheizung beendet (Open-Loop-Regelung)** liegt bis Ende der Aufheizung kein gültiger und ausreichend heißer Temperaturwert vor, bleibt die Heizung auf dem letzten Wert der Aufheizung stehen, da keine Closed-Loop-Regelung möglich ist
6	**Closed-Loop-Regelung (Integralanteil angehalten)** Temperaturwert vorübergehend gestört
5	**Closed-Loop-Regelung (ungenau)** Abweichung des Temperaturwertes vom Sollwert größer UEGO_tMaxCLCtlDvtLrg_C
1	**Closed-Loop-Regelung (genau)** Abweichung des Temperaturwertes vom Sollwert kleiner UEGO_tMaxCLCtlDvtLrg_C
0	**Closed-Loop-Regelung (optimal)** Abweichung des Temperaturwertes vom Sollwert kleiner UEGO_tMaxCLCtlDvtSml_C

Sondenstatus

Abbildung 11798 Sensor State [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.SENSOR_STATE]

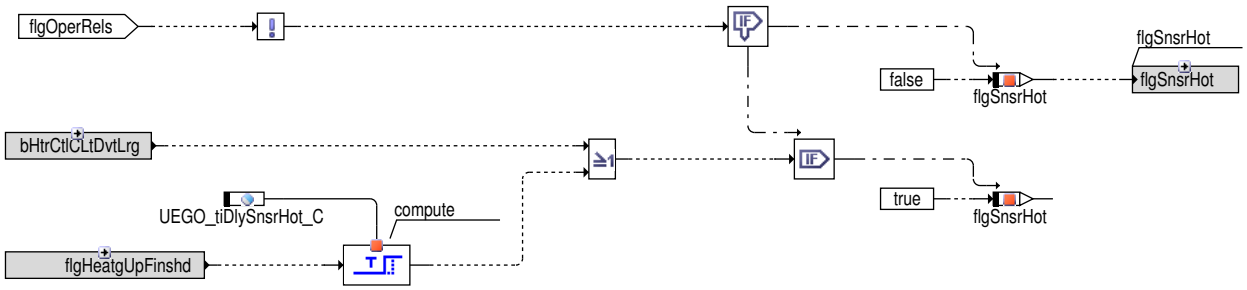

Wenn mehrere Lambdasonden z.B. Kombination von LSU/LSF oder LSU/LSU, an die gleiche integrierte Endstufe z.B. CJ930 angeschlossen sind, kann die Endstufe während der gleichzeitigen Aufheizung aller angeschlossenen Lambdasonden überhitzt werden. Im kalten Zustand ist der Innenwiderstand der Heizung einerLambdasonde sehr niedrig und verursacht beim Einschalten für eine kurze Zeit einen sehr hohen Stromfluss. Mit zunehmender Temperatur der Lambdasonde erhöht sich der Innenwiderstand der Heizung und der Stromfluss verringert sich.

Zum Schutz der integrierten Endstufe müssen die Heizungen der jeweiligen angeschlossen Lambdasonden stufenweise eine nach der anderen eingeschaltet werden. Zuerst wird die Lambdasonde Vor-Kat aufgeheizt. Wenn die Lambdasonde heiß genug ist, hat sich der Leistungsbedarf verringert und die Heizung der nachfolgende Nach-Kat Lambdasonde darf eingeschaltet werden.

Die nachfolgende Lambdasonden Funktion HEGO_Htg bekommt die Informatio,n ob die LSU Lambdasonde fertig aufgeheizt ist, über das Flag UEGO_flgSnsrHotS1B1. Die HEGO_Htg startet wiederum die Aufheizung der LSF Lambdasonde.

Wenn das Aufheizen der LSU Lambdasonde abgeschlossen ist, wird das Flag UEGO_flgSnsrHotS1B1 = TRUE. Dies ist dann der Fall wenn die gesteuerte Phase (Open Loop) beendet ist UEGO_flgHtrCtlHeatgUpFinshdS1B1 oder alternative die Temperatur der Lambdasonde eine geringe Abweichung zum Sollwert hat UEGO_bHtrCtlCLtDvtLrgS1B1 hat.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Zusätzlich kann das Starten der Aufheizung der nachfolgenden Lambdasonde mit der Zeit UEGO_tiDlySnsrHot_C verzögert werden.

Erhöhter Heizleistungsbedarf

Abbildung 11799 Increased heater power demand [UEGO_HtrCtlClass.Main.HEATER_CONTROLLER.HEATER_POWER_DEMAND]

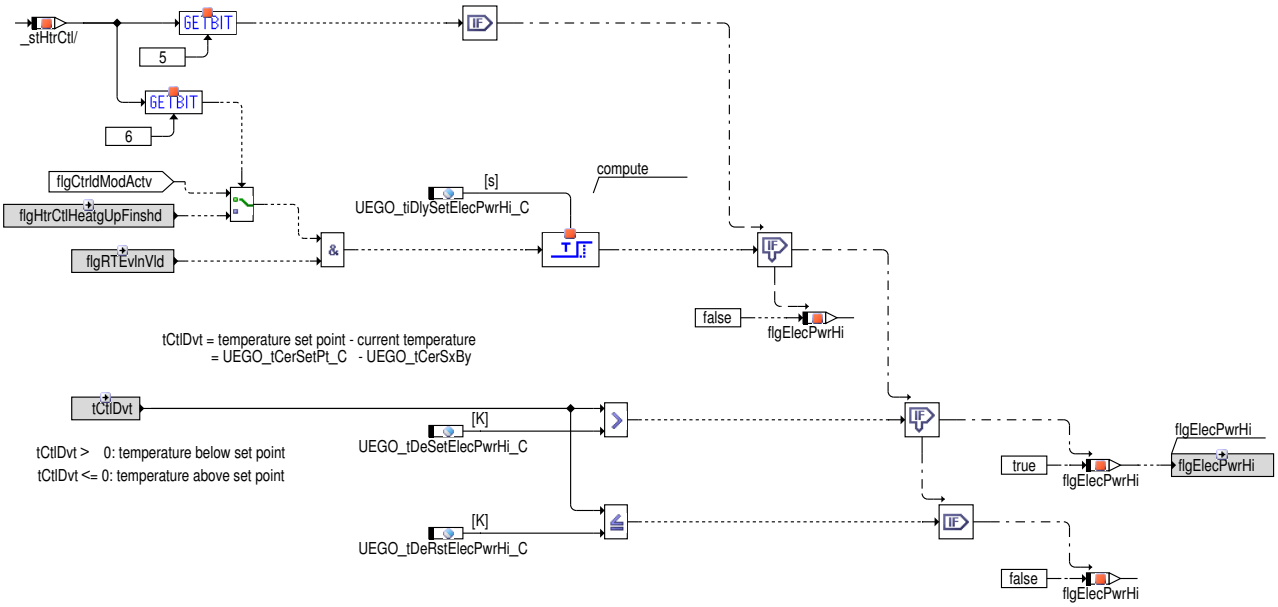

Der erhöhte Heizleistungsbedarf wird über Bit 5 des Codewortes UEGO_HtrCtlS1B1_I.stHtrCtl_C freigeschaltet.

Ein erhöhter Heizleistungsbedarf UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgElecPwrHi wird gefordert/zurückgesetzt, sobald sich die Heizerregelung im geregelten Betrieb befindet (UEGO_HtrCtlS1B1_I.stHtrCtl_C Bit [6] = FALSE) oder wenn die Aufheizphase beendet ist (UEGO_HtrCtlS1B1_I.stHtrCtl_C Bit [6] = TRUE).

Nach einer zeitlichen Verzögerung UEGO_tiDlySetElecPwrHi_C wird der erhhöte Heizleistungsbedarf gefordert/zurückgesetzt wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Gesetzt wird die Anforderung wenn die Reglerabweichung UEGO_tCtlDvtS1B1 der Sondentemperatur größer als UEGO_tDeSetElecPwrHi_C ist, dann bedeutet das, das die Sondentemperatur kleiner als der Sollwert UEGO_tCerSetPt_C ist, die Lambdasonde ist zu kalt.
- Zurückgesetzt wird die Anforderung wenn die Reglerabweichung kleiner als UEGO_tDeRstElecPwrHi_C ist, dann bedeutet das, das die Sondentemperatur größer als der Sollwert ist, die Lambdasonde ist zu heiß.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11800 Common for heater power demand [UEGO_HtrCtl.Main.COMMON.COMMON_HEATER_POWER_DEMAND]

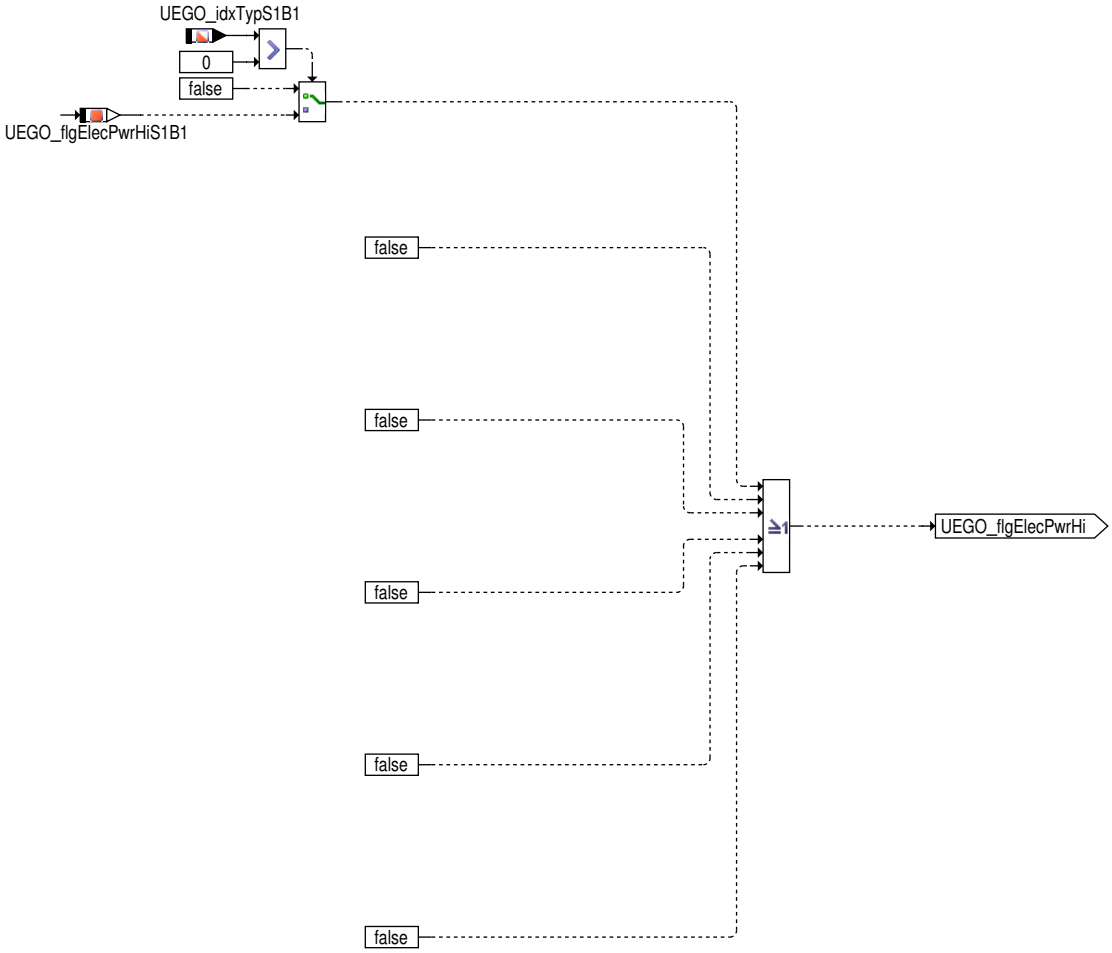

Über `UEGO_flgElecPwrHi` wird dem Batteriemanagment der erhöhte Heizleistungsbedarf mitgeteilt. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Batteriespannung ausreichend hoch ist. Dies spielt besonders bei der Rekuperation bei Hybridsystemen eine Rolle.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Während der Applikation der Funktion UEGO_HtrCtl wird zwischen allgemeinen Parametern für alle Sonden und Parametern spezifisch für jede Sonde unterschieden. Allgemeine Parameter heißen **UEGO_<name>_C**, spezifische **UEGO_HtrCtlSxBy_I.<name>_C**, wobei x die Sonde und y die Bank darstellt.

Hinweis Alle Parameter sind in den Instanzen UEGO_HtrCtlSxBy_I der Klasse UEGO_HtrCtl definiert. Allgemeine Parameter werden exportiert und diese existieren nur einmal für alle Instanzen. Spezifische Parameter sind lokal in der Klasse.

3.2 Standard-Applikationshinweise

Achtung Die Werte für die **NTK ZFAS U3** Lambdasonde sind vorläufig und noch nicht fest. Diese dürfen erst nach Rücksprache mit der Funktonsenwicklung für Serien Projekte verwendet werden. Update der neue Werte von neuer TKU von NTK ZFAS U3 (Rev 4) am 5.9.2014

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9522 Applikationsparameter für UEGO_HtrCtl [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`UEGO_dUHtrRmp_C`	Spannung an der Heizung in Abhängigkeit der Zeit, Steigerung der Spannung pro Sekunde. **Standardwert**: 0 [V]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_facdeltaURampErr_C	Korrekturfaktor Rampensteigung bei Kabelfehlern **Standardwert**: 1 [–]
UEGO_facGovKD_C	D–Verstärkung des PID–Reglers **Startwert**: 1 [–]
UEGO_facGovKI_C	I–Verstärkung des PID–Reglers **Startwert**: 0.48833 [–]
UEGO_facGovKP_C	P–Verstärkung des PID–Reglers **Startwert**: 0.575 [–]
UEGO_facTiCrvErr_C	Korrekturfaktor maximale Zeit der Kurvenphase bei Kabelfehlern **Standardwert**: 3.33 [–]
UEGO_facTiHldErr_C	Korrekturfaktor maximale Zeit der Haltephase bei Kabelfehlern **Standardwert**: 1 [–]
UEGO_facUCrvErr_C	Korrekturfaktor Heizerspannung in Kurvenphase bei Kabelfehlern **Standardwert**: 0.67 [–]
UEGO_facUHldErr_C	Korrekturfaktor Heizerspannung der Haltephase bei Kabelfehlern **Standardwert**: 0.75 [–]
UEGO_facURampErr_C	Korrekturfaktor Heizerspannung der Rampenphase bei Kabelfehlern **Standardwert**: 0.75 [–]
UEGO_HtrCtlS1B1_I.stHtrCtl_C	Codewort für Heizerregelung. Nach einer applikative Änderung ist ein Neustart notwendig! Bit [0] = FALSE (Default): Keine frühzeitige Aktivierung der Heizung. Start der Heizerregelung durch Taupunktfreigabe und Motorbedingungen. Bit [0] = TRUE: Sofortige Freigabe der Heizerregelung durch Umgehung von Taupunktfreigabe und Motorbedingungen. !! Nur für applikative Zwecke, Gefahr der Sondenschädigung !! Bit [1] = FALSE: Sondenheizung wird während der Stopphase ausgeschaltet. Bit [1] = TRUE (Default): Sondenheizung bleibt während einer Stopphase eingeschalten. Bit [2] = FALSE (Default): Regelung der Heizung ist nur im SYC_DRIVE aktiv. Bit [2] = TRUE: Regelung der Heizung ist im SYC_DRIVE und SYC_POSTDRIVE aktiv. Bit [3] = FALSE: Vor Motorstart ist Schutzheizen aktiv. Bit [3] = TRUE (Default): Vor Motorstart ist Heizung ausgeschaltet, Lambdasonde wird nicht beheizt. Bit [4] = FALSE: Während SYC_POSTDRIVE ist Schutzheizen aktiv. Bit [4] = TRUE (Default): Während SYC_POSTDRIVE ist die Heizung ausgeschaltet, die Lambdasonde wird nicht beheizt. Bit [5] = FALSE (Default): Erhöhter Heizleistungsbedarf wird nicht berechnet. Bit [5] = TRUE: Erhöhter Heizleistungsbedarf wird berechnet. Bit [6] = FALSE (Default): Erhöhter Heizleistungsbedarf wird freigegeben wenn der geregelte Betrieb aktiv. Bit [6] = TRUE: Erhöhter Heizleistungsbedarf wird freigegeben wenn die Aufheizung der Lambdasonde beendet ist. **Startwert**: 26 []
UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHeatrCrv_T	Kennlinie der Spannung an der Heizung während der Kurvenphase **Standardwert**: (alle) 12[V] X:[s] [10]
UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHeatrHoldRmp-Strt_T	Kennlinie der Spannung an der Heizung während der Haltephase. Initialisierungswert für Rampenphase **Standardwert**: (alle) 12[V] X:[Grad C] [5]
UEGO_stPwrStgDisbl_C	Codewort zur Deaktivierung der Endstufe der LSU Heizung. **Standardwert**: 0 []
UEGO_tCerSetPt_C	Betriebstemperatur der Lambdasonde **Standardwert**: 720 [Grad C]
UEGO_tDeRstElecPwrHi_C	Abweichung der Sondentemperatur vom Sollwert für Rücksetzen erhöhter Heizleistungsbedarf **Startwert**: 0 [K]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_tDeSetElecPwrHi_C	Abweichung der Sondentemperatur vom Sollwert für Setzen erhöhter Heizleistungsbedarf **Startwert**: 10 [K]
UEGO_tHeatrCrvMax_C	Temperatur der Heizung zum Beenden der Kurvenphase **Standardwert**: 1263 [Grad C]
UEGO_tHtrCtlCLEna_C	Temperatur der Heizung zur Freigabe der Closed-Loop-Regelung **Standardwert**: 628 [Grad C]
UEGO_tiDlyHeatrPSOff_C	Verzögerungszeit für Schutzheizen wenn Endstufenansteuerung ausgeschaltet ist **Startwert**: 0.5 [s]
UEGO_tiDlyOLEnded_C	Verzögerungszeit nach Beenden der Aufheizrampe bis zur Freigabe der Closed-Loop-Regelung, Verzögerungszeit bis die Aufheizung als beended angesehen wird. **Startwert**: 0 [s]
UEGO_tiDlySetElecPwrHi_C	Zeitverzögerung zur Überprüfung und setzten der Anforderung auf erhöhte Heizleistung **Startwert**: 2.0 [s]
UEGO_tiDlySnsrHot_C	Verzögerungszeit nach Aufheizphase bis Sonde als heiss angesehen wird **Startwert**: 10 [s]
UEGO_tiHeatrCrvMax_C	Maximale Dauer der Kurvenphase **Standardwert**: 12 [s]
UEGO_tiHeatrHold_C	Dauer der Haltephase **Standardwert**: 0 [s]
UEGO_tiRmpEnaDiffMin_C	Sperrmechanismus zur Verhinderung gleichzeitiger Starts der Aufheizung von mehrere Lambdasonden: Zeitfenster zwischen zwei Starts der Heizungen zweier Lambdasonden **Startwert**: 0.0 [s]
UEGO_tMaxCLCtlDvtLrg_C	Temperaturschwelle für große Regelabweichung **Startwert**: 80 [K]
UEGO_tMaxCLCtlDvtSml_C	Temperaturschwelle für kleine Regelabweichung **Standardwert**: 40 [K]
UEGO_uHtrCLMax_C	Effektive Betriebsspannung der Heizung während Closed-Loop-Regelung **Standardwert**: 12 [V]
UEGO_uHtrEffMin_C	Effektive Spannung über der Heizung während des Schutzheizen **Standardwert**: 2 [V]
UEGO_uHtrEffRed_C	Effektive Betriebsspannung der Heizung im reduziertem Modus **Standardwert**: 8.0 [V]
UEGO_uHtrRmpMax_C	Zielwert und Abbruchwert für Rampenphase während der Aufheizung **Standardwert**: 12 [V]
UEGO_uHtrStopIntgl_C	Halten des I-Anteiles des Heizerreglers im Falle eines Fehlerverdachts um eine Auskühlung des Heizers zu verhindern **Startwert**: 8 [V]

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 9523 Signalqualitätsname: DSQ_UEGOTCtrlS1B1

Beschreibung des Signals	Signalqualität Keramiktemperatur geregelt, Sonde 1 Bank 1
Name des zugeordneten Signals	UEGO_tCerS1B1
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9524 FID-Name: FId_UEGOHtrCtlOffS1B1

Beschreibung des FIDs	Fid Heizung Sonde ausgeschaltet, Sonde 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100_Tst)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9525 FID-Name: FId_UEGOHtrCtlRedS1B1

Beschreibung des FIDs	Fid Sondenheizung reduziert, Sonde 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_UEGOTCtrlS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UegoOlApesS1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOOLIPES1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UegoOlRCmpS1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOOLRES1B1(Def50_Deb100_Tst)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9526 FID-Name: FId_UEGOHtrCtlStopS1B1

Beschreibung des FIDs	Fid Integral-Anteil des Heizereglers angehalten, Sonde 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_UEGOTCtrlS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb0) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb0) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOIPmpS1B1(14)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9527 FID-Name: FId_UEGOHtrCtlUpS1B1

Beschreibung des FIDs	Fid Aufheizung Sonde korrigiert, Sonde 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOOLIPES1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOOLRES1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9528 **UEGO_HtrCtl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ATSENA_SC	Systemkonstante zur Aktivierung des ATS	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_FLOAKT		import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_LSUSTA	Lambdasondenheizung vor Kat (LSU) über Tester ausschaltbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_SNGLCEL_SC	UEGO Einzeller Sensor im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 9529 **UEGO_HtrCtl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_dUHtrRmp_C	Anstiegsgradient der Heizerspannung in der Rampenphase der Open-Loop-Aufheizung	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_facdeltaURampErr_C	Korrekturfaktor der Steigung der Heizerspannung in der Rampenphase bei Kabelfehler	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_facGovKD_C	Reglerverstärkung Heizerregler D-Anteil	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_facGovKI_C	Reglerverstärkung Heizerregler I-Anteil	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_facGovKP_C	Reglerverstärkung Heizerregler P-Anteil	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_facTiCrvErr_C	Korrekturfaktor für maximale Dauer der Kurvenphase bei Kabelfehler	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_facTiHldErr_C	Korrekturfaktor für maximale Dauer der Haltephase bei Kabelfehler	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_facUCrvErr_C	Korrekturfaktor der Heizerspannung in der Kurvenphase bei Kabelfehler	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_facUHldErr_C	Korrekturfaktor der Heizerspannung in der Haltephase bei Kabelfehler	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_facURampErr_C	Korrekturfaktor der Heizerspannung in der Rampenphase bei Kabelfehler	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_HtrCtlS1B1_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
stHtrCtl_C	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Status-,Codewort für Heizerregelung		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
uHeatrCrv_T	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Heizerspannung bei Open-Loop-Regelung in der Kurvenphase		CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
uHeatrHoldRmpStrt_T	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Heizerspannung in der Haltephase, damit auch Startwert der Rampenphase		CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_stPwrStgDisbl_C	Maske zum Ausschalten der LSU-Heizerendstufe	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tCerSetPt_C	Temperatursollwert für Heizerregler	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tDeRstElecPwrHi_C	Abweichung vom Temperatursollwert für Rücksetzen erhöhter Heizleistungsbedarf	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tDeSetElecPwrHi_C	Abweichung vom Temperatursollwert für Setzen erhöhter Heizleistungsbedarf	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_tHeatrCrvMax_C	Temperaturschwelle für Ende der Kurvenphase der Open-Loop-Heizerregelung	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tHtrCtlCLEna_C	Temperaturschwelle für Freigabe der Closed-Loop-Heizerregelung	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tiDlyHeatrPSOff_C	Abschaltverzögerung der Closed-Loop-Heizerregelung bei abgeschalteter Heizerendstufe	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tiDlyOLEnded_C	Verzögerungszeit Ende der Open-Loop-Aufheizung	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tiDlySetElecPwrHi_C	Verzögerungszeit Erhöhter Heizleistungsbedarf	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tiDlySnsrHot_C	Verzögerungszeit nach Aufheizphase bis Sonde als heiss angesehen wird	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tiHeatrCrvMax_C	maximale Zeit für Kurvenphase der Open-Loop-Heizerregelung	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tiHeatrHold_C	Dauer der Haltephase in der Open-Loop-Heizerregelung	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tiRmpEnaDiffMin_C	Sperrzeit zwischen dem Start verschiedener Sondenheizungen	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tMaxCLCtlDvtLrg_C	große Temperaturschwelle der Regelabweichung der Heizerregelung	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tMaxCLCtlDvtSml_C	kleine Temperaturschwelle der Regelabweichung der Heizerregelung	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_uHtrCLMax_C	maximale Heizerspannung des Closed-Loop-Heizerreglers	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_uHtrEffMin_C		export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_uHtrEffRed_C	Heizerspannung bei reduzierter Heizung	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_uHtrRmpMax_C	maximale Heizerspannung am Ende der Rampenphase der Open-Loop-Regelung	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_uHtrStopIntgl_C	Halten des I-Anteiles des Heizerreglers im Falle eines Fehlerverdachts um eine Auskühlung des Heizers zu verhindern	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)

5.3 Variablen

Tabelle 9530 **UEGO_HtrCtl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_falshvs	Bedingung Funktionsanforderung lambdasonde Heizung vor Start	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hlsumx	Bedingung U_bat-korrigierte Stellgröße ist maximal (=100%)	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
B_hstlsua	Bedingung: Heizerstatus A liegt vor, Sonde ist ausreichend aufgeheizt	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
DevLib_stPwrStgEnaCond	Device Library – Status Endstufeneinschaltbedingungen	import	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
UEGO_bHtrCtlActvS1B1	Heizerregler aktiv (open- oder closed-loop), Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_bHtrCtlCLtDvtLrgS1B1	Regelabweichung der Heizerregelung unterhalb großer Schwelle, Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_bHtrCtlCLtDvtSmlS1B1	Regelabweichung der Heizerregelung unterhalb kleiner Schwelle, Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgCmbEngTmpStop	Verbrennungsmotor kurzzeitig gestopt	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgCtrldModActvS1B1	Heizerregelung, geregelte Betrieb aktiv, Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1	Freigabe für Diagnosemeldung Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgElecPwrHi	erhöhter Heizleistungsbedarf	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgElecPwrHiS1B1	erhöhter Heizleistungsbedarf Sonde 1 Bank 1	local	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgEngActvStsS1B1	Status Motor Aktiv, Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgEngRunng	Motor läuft	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgExtHeatrRelsS1B1	Externe forderung für Sonde Heizung Freigabe, Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgFastLiOffActvSts-S1B1	Status Fast light-off für Lambda Sonde, Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_flgHeatgUpFinshdS1B1	Aufheizung Open-Loop beendet; Sonde 1, Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgHeatrPSCtrlMax-S1B1	Bedingung: Maximales Tastverhältnis Ansteuerung Endstufe Heizung erreicht Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_flgHeatrPsErrS1B1	Summenfehler Heizung; Sonde 1, Bank 1	import	BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_flgHtrCtlHeatgUp-FinshdS1B1	Aufheizung der Sonde beendet, Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgOperRelsS1B1	Sonde Betriebsfreigabe Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgRTEvlnVldS1B1	Bedingung Auswertung Temperatur gültig Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgSnsrHotS1B1	Verzögerungszeit nach Aufheizphase bis Sonde 1 Bank 1 als heiss angesehen wird	export	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgSpclRelsS1B1	Einschaltung der Lambdasonde heizung vor Motorstart, Sonde1 Bank1	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgUBattMax	Batteriespannung zu hoch	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_HtrCtlS1B1_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_bbHtrCtlClsReI-ni20ms	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Zusammenfassung einzelner Flags		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_bbHtrCtlClsReI-ni20ms01	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Gepackte Bits		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_bbHtrCtlClsReI-ni20ms02	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Gepackte Bits		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgCLActv	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Close-Loop aktiv		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgCtlCLLimd	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Close-Loop Regler an Begrenzung		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgCtrldModActv	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Heizerregelung, geregelte Betrieb aktiv		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgElecPwrHi	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / erhöhter Heizleistungsbedarf		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgEngActv	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Motor aktiv		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgEngActvSts	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Status Motor Aktiv		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgErrModActv	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Fehler Betrieb aktiv		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgExtHeatrRels	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Externe forderung für Sonde Heizung Freigabe		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgFastLiOffActv	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Schnelles Light-Off der Lambdasonde aktiv		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgFastLiOffActvSts	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Status Fast light-off für Lambda Sonde		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgOLActv	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Open-Loop aktiv		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgOLCrvFinshd	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Open-Loop Kurvenphase beendet		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgOLEna	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Open-Loop freigegeben		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgOLHldFinshd	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Open-Loop Haltephase beendet		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgOLRampFinshd	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Open-Loop Rampenphase beendet		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgProtdModActv	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Schutzheizen aktiv		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgSnsrHot	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Verzögerungszeit nach Aufheizphase bis Sonde als heiss angesehen wird		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgStopIntgl	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Integralanteil des Heizerreglers anhalten		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgTDsbc	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Temperaturstörung vorhanden		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
tDvtCLOld	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Regelabweichung letzter Zyklus (für D-Anteil)		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
uCtl	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Regler Ausgangsspannung		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
uCtlCL	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Close-Loop Regler Ausgangspannung		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
uCtlCLD	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / D-Anteil der Heizerregelung		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
uCtlCLI	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / I-Anteil der Heizerregelung		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
uCtlCLP	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / P-Anteil der Heizerregelung		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
uCtlCLTot	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / unbegrenzte Ausgangsspannung des Heizerreglers		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
uCtlOL	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Open-Loop Regler Ausgangspannung		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
CtrlCLIntglITL_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Integrator of heater control I-part		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
memory	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Integrator of heater control I-part / aktueller Integratorwert		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
DlyElecPwrHiTONV_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Verzögerungszeit Erhöhter Heizleistungsbedarf		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
outbit	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Verzögerungszeit Erhöhter Heizleistungsbedarf / Rückgabewert		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
time	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Verzögerungszeit Erhöhter Heizleistungsbedarf / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
HeatgUpFinshdFF_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Flip-Flop Aufheizung beendet		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
status	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Flip-Flop Aufheizung beendet / aktueller Wert des RS-FF		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
OLEndedTONV_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Ende Heizer-Open--Loop-Phase verzögert		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
outbit	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Ende Heizer-Open--Loop-Phase verzögert / Rückgabewert		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
time	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Ende Heizer-Open--Loop-Phase verzögert / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
SwitchOverFF_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / RS-FlipFlopp SwitchOver		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
status	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / RS-FlipFlopp SwitchOver / aktueller Wert des RS-FF		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
bHtrActvPrevStrtER_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / steigende Flanke für frühzeitige Heizung		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
buffer	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / steigende Flanke für frühzeitige Heizung / steigende Flanke erkannt		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
oldSignal	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / steigende Flanke für frühzeitige Heizung / Merker steigende Flanke		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
bHtrActvPrevStrtFF_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Flip-Flop für frühzeitige Heizung		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
status	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Flip-Flop für frühzeitige Heizung / aktueller Wert des RS-FF		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
bHtrCtlCLActvER_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Trigger Start Closed--Loop-Heizerregelung		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
buffer	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Trigger Start Closed--Loop-Heizerregelung / steigende Flanke erkannt		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
oldSignal	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Trigger Start Closed--Loop-Heizerregelung / Merker steigende Flanke		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgHeatgUpFinshdTONV_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Ende Aufheizrampe verzögert		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
outbit	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Ende Aufheizrampe verzögert / Rückgabewert		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
time	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Ende Aufheizrampe verzögert / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgOLActvER_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / ER für flgOLActv		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
buffer	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / ER für flgOLActv / steigende Flanke erkannt		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
oldSignal	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / ER für flgOLActv / Merker steigende Flanke		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgOLCrvFinshdER_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Edge Rising Open-Loop Kurvenphase beendet		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
buffer	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Edge Rising Open-Loop Kurvenphase beendet / steigende Flanke erkannt		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
oldSignal	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Edge Rising Open-Loop Kurvenphase beendet / Merker steigende Flanke		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgOLHldFinshdTONV_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / TONV für flgOLHldFinshd		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
outbit	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / TONV für flgOLHldFinshd / Rückgabewert		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
time	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / TONV für flgOLHldFinshd / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgPSOffTONV_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Abschaltverzögerung Heizerendstufe abgeschaltet		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
outbit	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Abschaltverzögerung Heizerendstufe abgeschaltet / Rückgabewert		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
time	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Abschaltverzögerung Heizerendstufe abgeschaltet / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
tiCurvePhaseSW_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Timer der Kurvenphase		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
timeCounter	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Timer der Kurvenphase / abgelaufene Zeit seit Start		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
uHtrRampIT_I	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Integrator für Heizerspannung in der Rampenphase		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
memory	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1 / Integrator für Heizerspannung in der Rampenphase / aktueller Integratorwert		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_mEgFlowS1B1	Abgasmassenstrom an Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_SimRampLock_I	Sperrmechanismus für Sondenheizung	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
lock	Sperrmechanismus für Sondenheizung / Sperrmechanismus aktiv		BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
tiRmpStrtDiffSW_I	Sperrmechanismus für Sondenheizung / Timer für Sperrmechnismus		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
timeCounter	Sperrmechanismus für Sondenheizung / Timer für Sperrmechnismus / abgelaufene Zeit seit Start		VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_stDsqTCtrlS1B1	Signalqualität der Heizerregelung, Sonde 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tCerS1B1	Keramik Temperatur Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_tCtlDvtS1B1	Regelabweichung der Heizerregelung Sonde 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_tEgMdlS1B1	modellierte Abgastemperatur an Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tWallMdlS1B1	Temperatur Rohrwand modelliert, Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_uHtrCtlEffS1B1	effektive Heizerspannung (Anforderung der Heizerregelung an Endstufen Ansteuerung) Sonde 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9531 **UEGO_HtrCtl** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_HtrCtlS1B1_I	UEGO_HtrCtlClass	IMPL	Heizerregelung Sonde 1 Bank 1	local	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
CtrlCLIntglITL_I	IntegratorTLimited	KSU16_20MS_SPG_-Q0P005_MEDIUMREINI	Integrator of heater control I-part		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
DlyElecPwrHiTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_20MS_MEDIUM-REINI	Verzögerungszeit Erhöhter Heizleistungsbedarf		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
HeatgUpFinshdFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip-Flop Aufheizung beendet		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
OLEndedTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_20MS_MEDIUM-REINI	Ende Heizer-Open-Loop-Phase verzögert		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
SwitchOverFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	RS-FlipFlopp SwitchOver		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
bHtrActvPrevStrtER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	steigende Flanke für frühzeitige Heizung		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
bHtrActvPrevStrtFF_I	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	Flip-Flop für frühzeitige Heizung		UEGO_HtrCtl (S. 12614)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
bHtrCtlCLActvER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Trigger Start Closed-Loop-Heizerregelung		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgHeatgUpFinshdTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_20MS_MEDIUM-REINI	Ende Aufheizrampe verzögert		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgOLActvER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	ER für flgOLActv		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgOLCrvFinshdER_I	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edge Rising Open-Loop Kurvenphase beendet		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgOLHldFinshdTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_20MS_MEDIUM-REINI	TONV für flgOLHldFinshd		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
flgPSOffTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_20MS_MEDIUMREI-NI	Abschaltverzögerung Heizerendstufe abgeschaltet		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
tiCurvePhaseSW_I	StopWatch	U16_20MS_MEDIUM-REINI	Timer der Kurvenphase		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
uHtrRampIT_I	IntegratorT	KU16_20MS_SPG_-Q0P005_MEDIUMREINI	Integrator für Heizerspannung in der Rampenphase		UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_SimRampLock_I	UEGO_SimRampLock-Class	IMPL	Sperrmechanismus für Sondenheizung	local	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
tiRmpStrtDiffSW_I	StopWatch	U16_20MS_MEDIUM-REINI	Timer für Sperrmechnismus		UEGO_HtrCtl (S. 12614)

84.3.2 [UEGO_HtrCtlDia 1.17.0;7] UEGO Diagnose der Heizersteuerung und -regelung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 11801 Übersicht [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main]

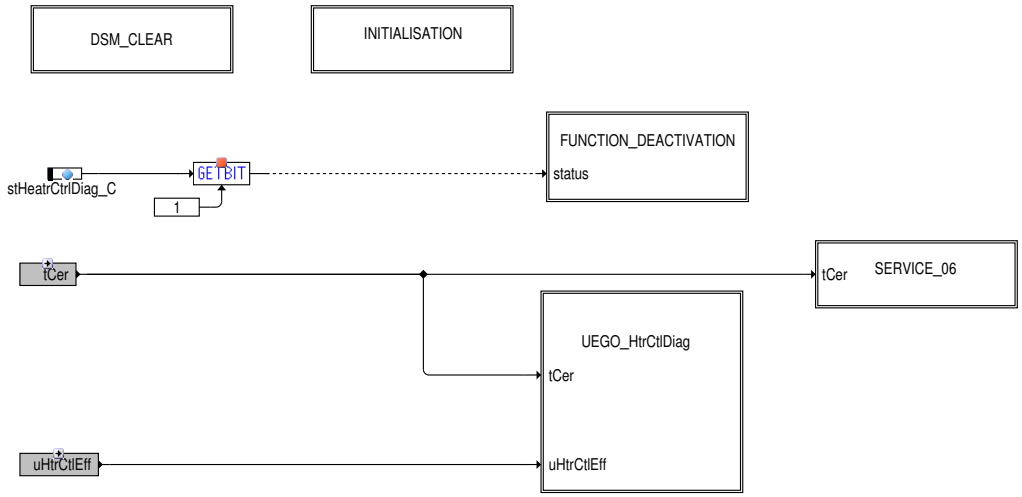

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Klassenkonzept Übersicht

Abbildung 11802 Übersicht Bank 1 [UEGO_HtrCtlDia.Main.BANK1]

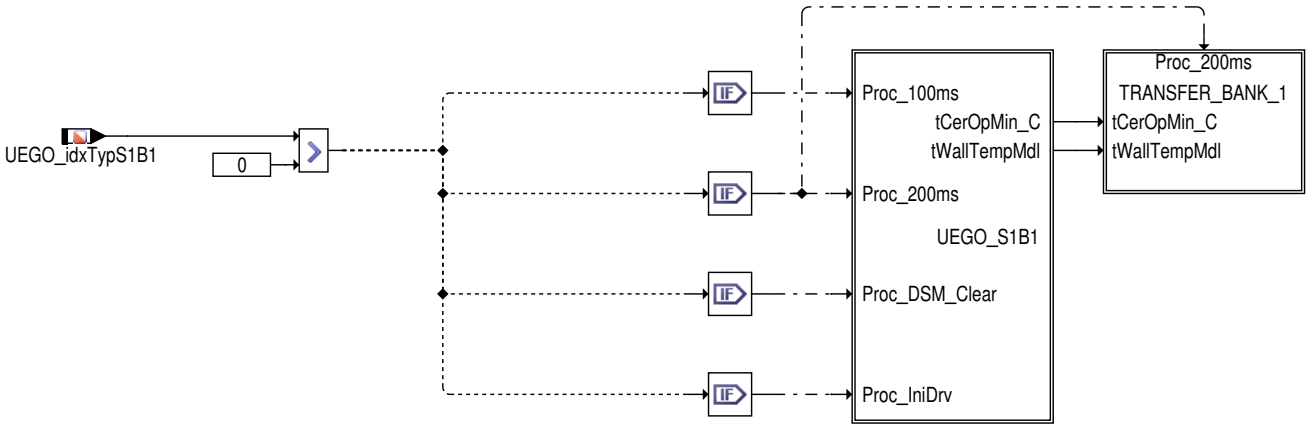

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11803 Sonde 1 Bank 1 [UEGO_HtrCtlDia.Main.BANK1.UEGO_S1B1]

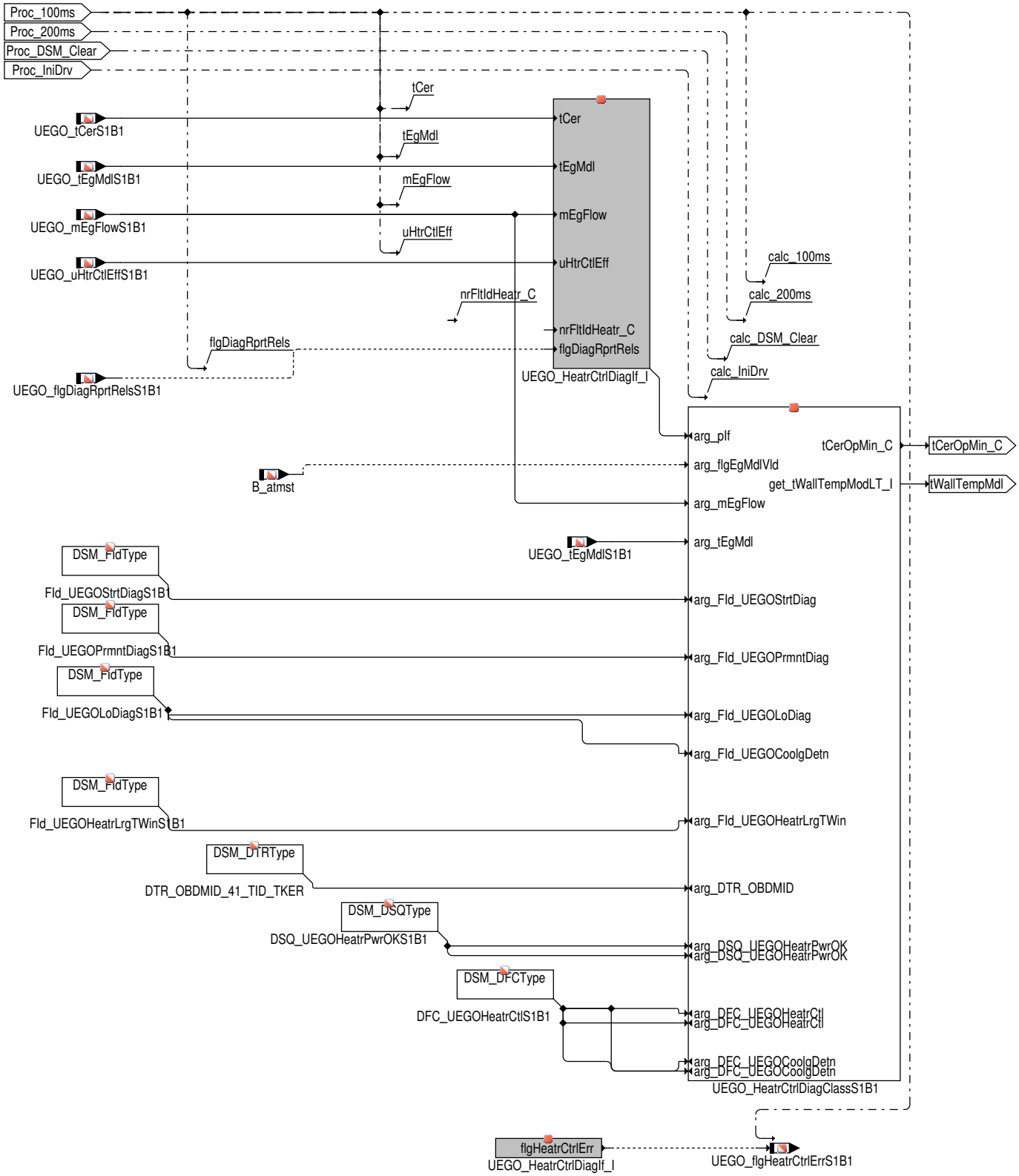

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11804 Interface-Class [UEGO_HtrCtlDia.Main.COMMON]

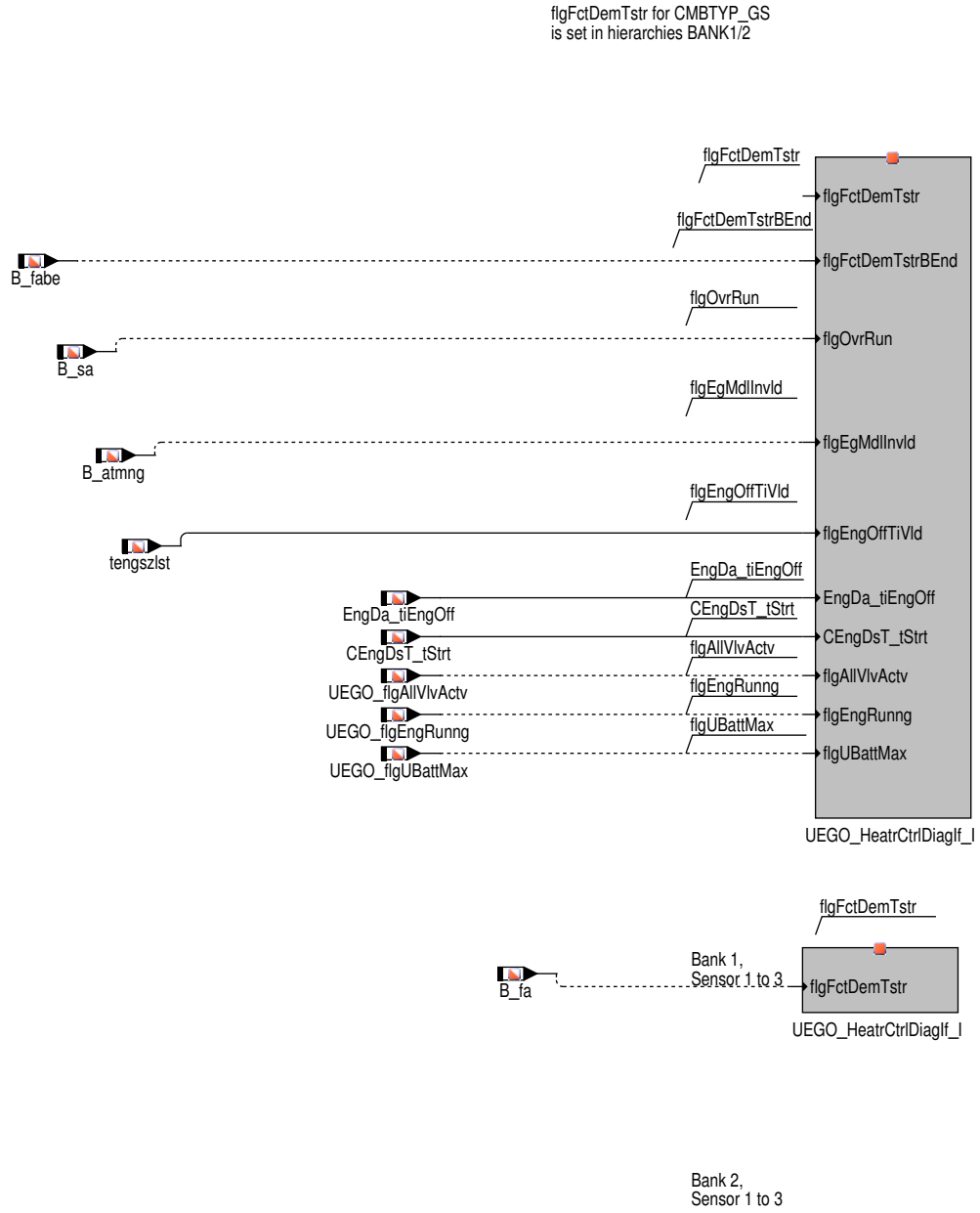

Schnittstellen für GS-classic Funktionen

Abbildung 11805 Schnittstellen für GS-Classic Bank 1 [UEGO_HtrCtlDia.Main.BANK1.TRANSFER_BANK_1]

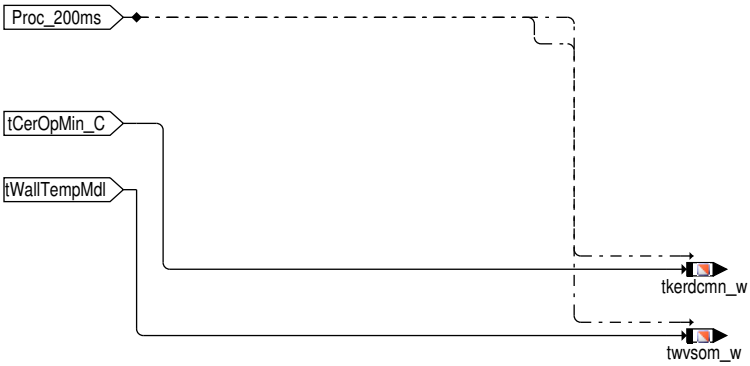

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Diagnose der Heizleistungsregelung untergliedert sich in folgende drei Teildiagnosen

Start-Diagnose: Die Start-Diagnose überwacht die Keramiktemperatur (`UEGO_tCerS1B1`) nach dem Motorstart ab Taupunktende. Nach Taupunktende muss bei einem fehlerfreiem System die Sondenkeramik innerhalb einer applizierbaren Zeit eine applizierbare Betriebstemperatur erreicht haben. Im Fall der oben genannten Fehler wie Sondenalterung, Schwarzfärbung des Schutzrohres, Übergangswiderstände, ist nicht mehr gewährleistet dass die Sondenkeramik ihre Betriebstemperatur erreichen kann. Sollte dies der Fall sein wird dies als Fehler erkannt. Die Start-Diagnose ist nur **einmalig** nach dem Motorstart mit dem Erfüllen der Freigabebedingungen aktiv. Ist die Diagnosezeit abgelaufen, ist die Start-Diagnose für diesen Fahrzyklus beendet.

Permanent-Diagnose: Die Permanent-Diagnose überwacht die Plausibilität zwischen der angeforderten Heizleistung (`UEGO_uHtrCtlEff-S1B1`) und der Keramiktemperatur (`UEGO_tCerS1B1`). Diese Diagnose ist mit dem erfüllen der Freigabebedingungen **kontinuierlich** aktiv. Während des Fahrzyklus wird überwacht, dass die Keramiktemperatur innerhalb eines bestimmten Temperaturbereiches bleibt. Aufgrund der oben genannten Fehler kann dies zu einer verfälschten Messung des Innenwiderstandes der Heizung führen. Dies wiederum führt zu einer falschen Temperaturregelung. Das langsame Steigen oder Sinken der Temperatur über oder unter einer applizierbaren Schwelle wird nach einer relativ langen Entprellzeit als Fehler erkannt. Da die schärfere und strengere Start-Diagnose strikte Freigabebedingungen hat, die bei sehr kurzen Fahrzyklen nicht immer erfüllt werden können, ist diese Permanent-Diagnose erforderlich. Somit ist sichergestellt das in jedem Fahrzyklus eine Diagnose der Lambdasondenheizung stattfindet und das Ratio der Heizleistungsdiagnose erfüllt wird.

Low-Temperatur-Diagnose: Die Low Diagnose überwacht die Keramiktemperatur auf eine sehr niedrige Temperatur. Wenn die Freigabebedingungen erfüllt sind, ist sie **kontinuierlich** aktiv. Wenn während des Fahrzykluses die Keramiktemperatur schnell unter eine applizierbare Schwelle fällt, wird dieses Verhalten nach kurzer Entprellzeit als Fehler erkannt. Ursache können auch hier die bereits oben genannten Fehler sein.

Weitere Details siehe nachfolgende Kapitel.

Abbildung 11806 Übersicht Diagnose Heizleistung [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag]

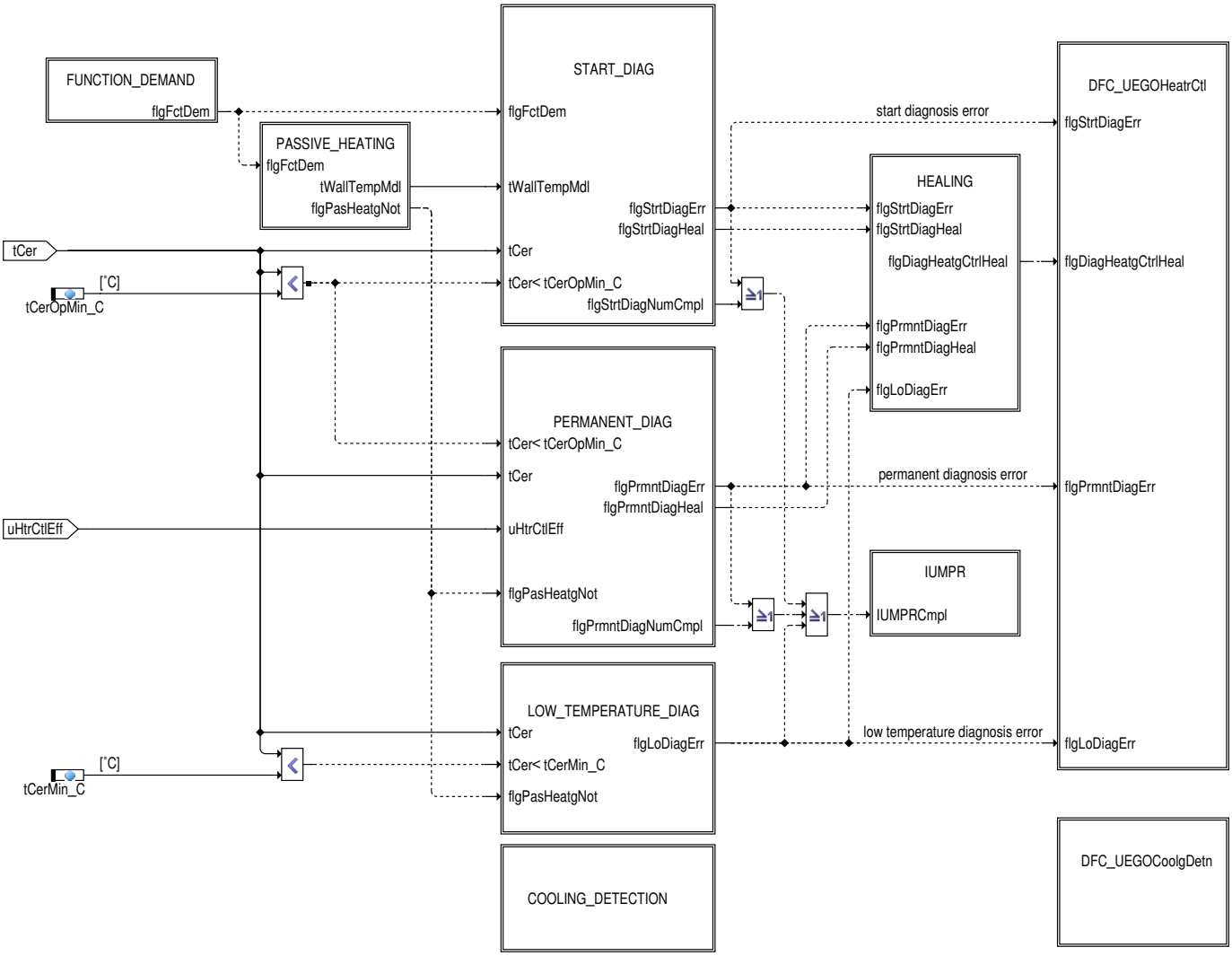

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Deaktivierung der Funktion

Abbildung 11807 Deaktivierung der Funktion [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.FUNCTION_DEACTIVATION]

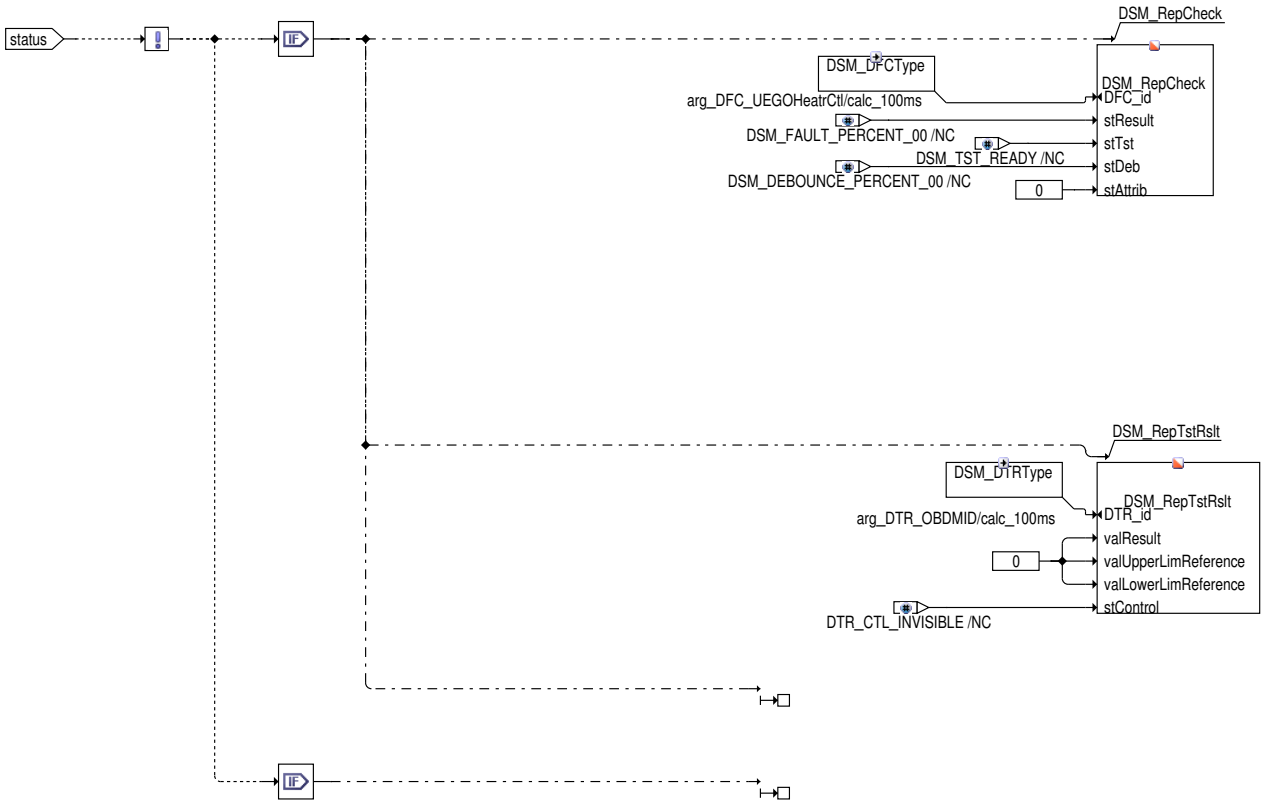

Die ganze Funktion kann abhängig per Applikationslabel `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.stHeatrCtrlDiag_C` abgeschaltet werden so das keine Diagnose stattfindet.

Wird die Funktion deaktiviert, wird der Status "Healed" Bit 5 (TSC) = 1 und Bit 3 (TST) = 1 des ***DFC_UEGOHeatrCtl*** und ***DFC_UEGOCoolgDetn*** gesetzt. Des weiteren wird die Berechung des IUMPR Ratio gestoppt sowie die Ausgabe der Service $06 Werte an den Service-Tester unterdrückt.

Funktionsanforderung über Service-Tester

Abbildung 11808 Funktionsanforderung über Service-Tester [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag.FUNCTION_DEMAND]

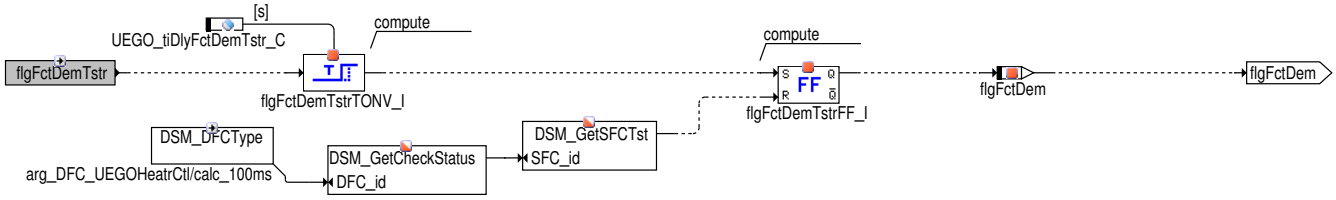

Werkstatt- / Bandendetest (Funktionsanforderung über Service-Tester)

Das Verhalten der Heizleistungsdiagnose beim Werkstatttest richtet sich nach den Erfordernissen beim Bandendetest. UEGO_HeatrCtrlDiag stellt für den Bandendetest folgende Funktionalitäten bereit:

Vereinfachte Start-Diagnose:

Wenn über den Service-Tester eine Anforderung kommt, läuft die Start-Diagnose unabhängig von der Abstellzeit und der Motorstarttemperatur durch. Es wird überprüft, ob die Temperatur der Lambdasonde die Schwelle `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerOpMin_C` innerhalb der Batteriespannungs abhängigen Zeit `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiStrtDiagDurnCalcd_T` erreicht. Falls über den Service-Tester eine Anforderung kommt, nach dem die Start-Diagnose bereits fertig abgelaufen ist, so ist eine Heilungsprüfung über den nachfolgenden beschriebenen Pfad möglich.

Entschärfte Bedingungen:

Für ein Heilungsprüfung wird normalerweise verlangt, dass die modellierte Wandtemperatur (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallTempMdl`) für mindestens die Zeit `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiDlyHealPasHeatg_C` unterhalb der Temperatur `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallHeal_C` liegt. Bei Funktionsanforderung wird aber nur verlangt, dass sie für die Zeit `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiDlyHealPasHeatgFctDemTstr_C` unterhalb der Temperatur `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallHealFctDemTstr_C` liegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Passives Aufheizen

Abbildung 11809 Passives Aufheizen [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag.PASSIVE_HEATING]

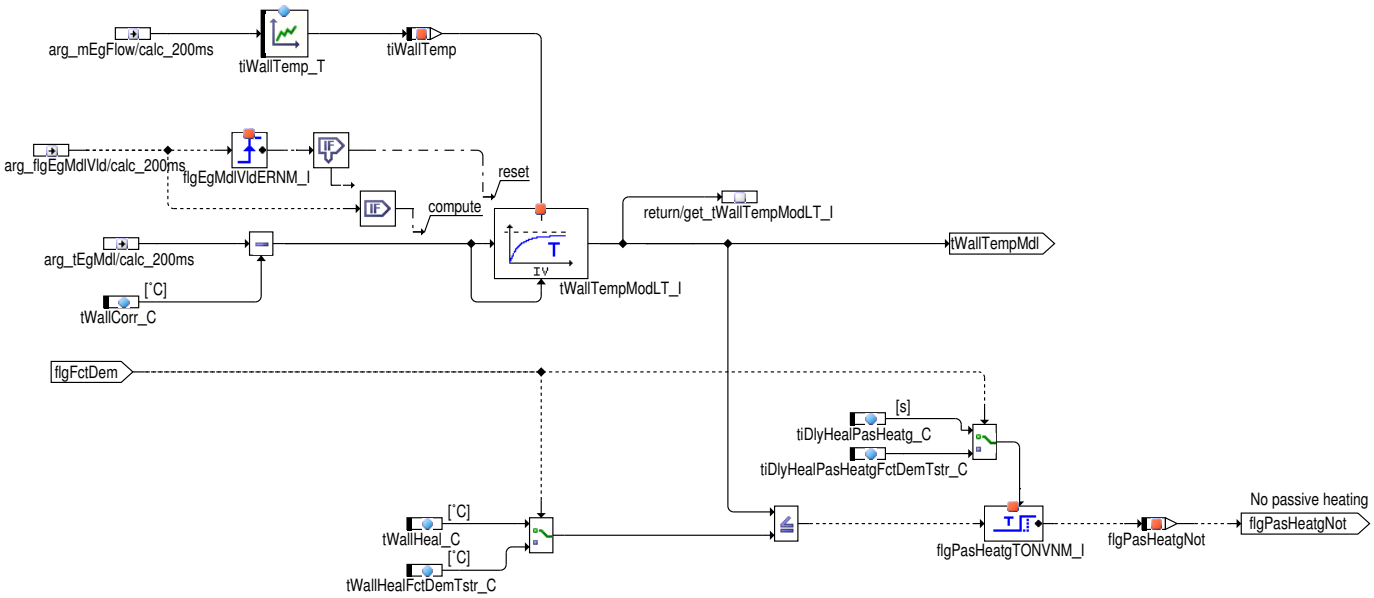

Für eine Gutprüfung ist zu unterscheiden, ob die Lambdasonde aktiv über die Heizung aufgeheizt wird oder indirekt, passiv über das heiße Abgas. Diese Information ist wichtig, da die Diagnose das aktive Heizen der Lambdasonde überprüft. Um ein unverfälschtes Diagnoseergebnis zu bekommen, muss ausgeschlossen sein, dass die Lambdasonde passiv geheizt wird.

Um das Aufheizen der Lambdasonde durch die Temperatur des Abgasstromes (`UEGO_tEgMdlS1B1`) zu bestimmen, wird mit Hilfe des Abgasmassenstromes (`UEGO_mEgFlowS1B1`) die Wandtemperatur des Abgasrohres an der Lambdasonde (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallTempMdl`) gebildet. Liegt die Wandtemperatur unterhalb der Schwelle `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallHeal_C` so kann ein passives, indirektes Aufheizen der Lambdasonde ausgeschlossen werden (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPasHeatgNot` = TRUE).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Start-Diagnose

Abbildung 11810 Start-Diagnose [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag.START_DIAG]

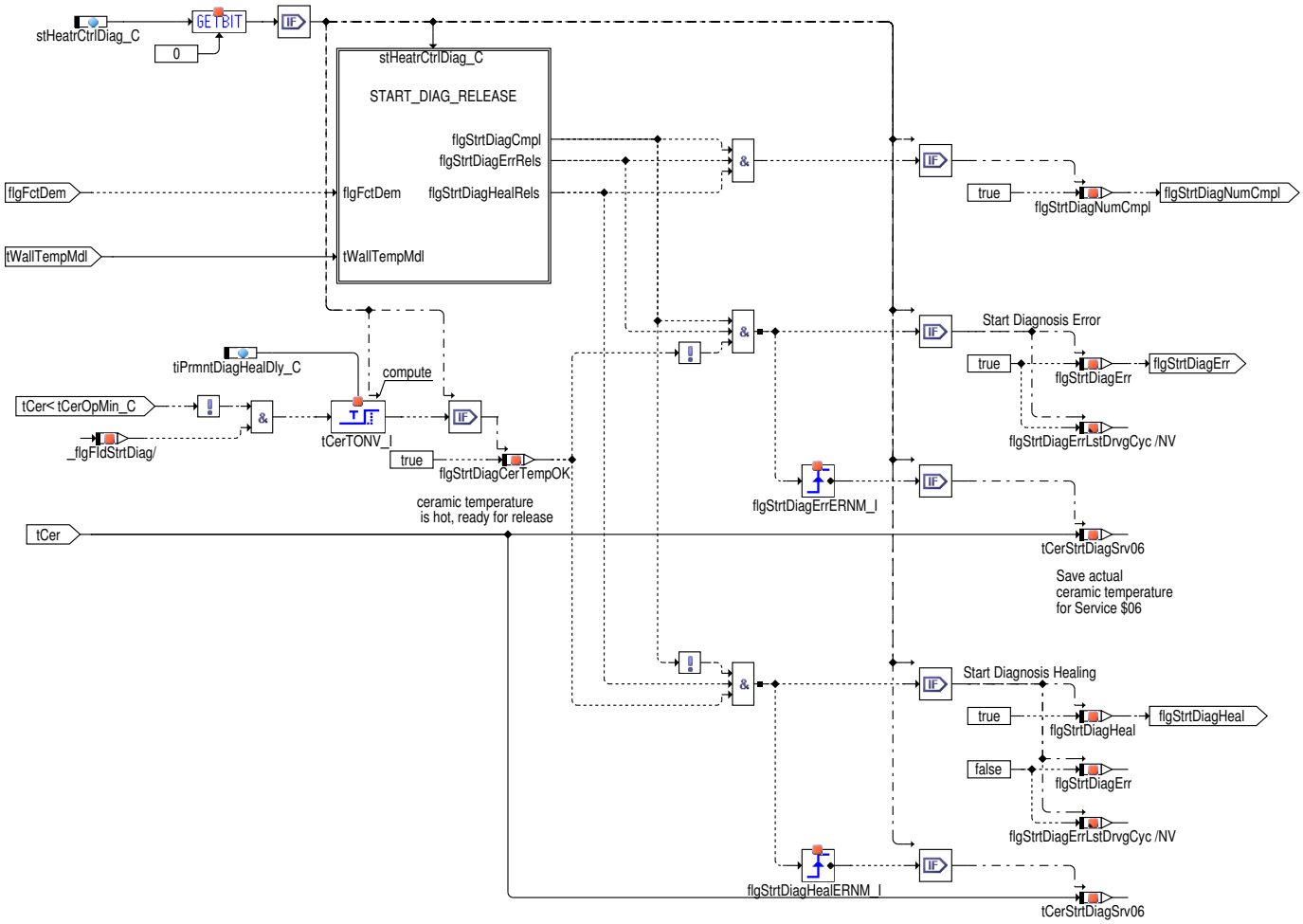

Die Start-Diagnose kann über das Codewort `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.stHeatrCtrlDiag_C` Bit 0 ein- oder ausgeschaltet werden.

Zur Bildung eines Gutergebnisses ist eine Freigabe über Bit (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagHealRels` notwendig. Entsprechend ist für die Fehlerprüfung die Freigabe über `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErrRels`) erforderlich. Sind die entsprechenden Freigabe Bits erfüllt und die Diagnose ist noch nicht abgelaufen (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagCmpl` = FALSE) findet eine Diagnose der Keramiktemperatur der Lambdasonde statt.

Wenn im fehlerfreien Fall die Keramiktemperatur (`UEGO_tCerS1B1`) die erforderliche Temperatur `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerOpMin_C` überschreitet, wird nach einer Verzögerungszeit `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmntDiagHealDly_C` angezeigt, dass die Lambdasonde ausreichend heiß geworden ist (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagCerTempOK`), wird ein Gutergebnis gebildet bzw. die Heilung eines Fehlers aus dem letzten Fahrzyklus angestoßen (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagHeal`)

Wenn im Fall eines Fehlers die Keramiktemperatur (`UEGO_tCerS1B1`) die erforderliche Temperatur `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerOpMin_C` nicht erreicht, Bit (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagCerTempOK`) wird nicht gesetzt, so wird mit dem Ende der Diagnose (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagCmpl`) = TRUE ein Fehlerergebnis gebildet (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErr`) und ein speichern des Fehlers im Fehlerspeicher ausgelöst. Die Fehlerinformation wird für den nächsten Fahrzyklus im nicht flüchtigen Speicher gesichert (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErrLstDrvgCyc`) .

Zur Ausgabe über die Service $06 des Service-Testers, wird die Keramiktemperatur zum Zeitpunkt des Fehlers gespeichert (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerStrtDiagSrv06`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Freigabe Start-Diagnose

Abbildung 11811 Freigabe Start-Diagnose [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag.START_DIAG.START_DIAG_RELEASE]

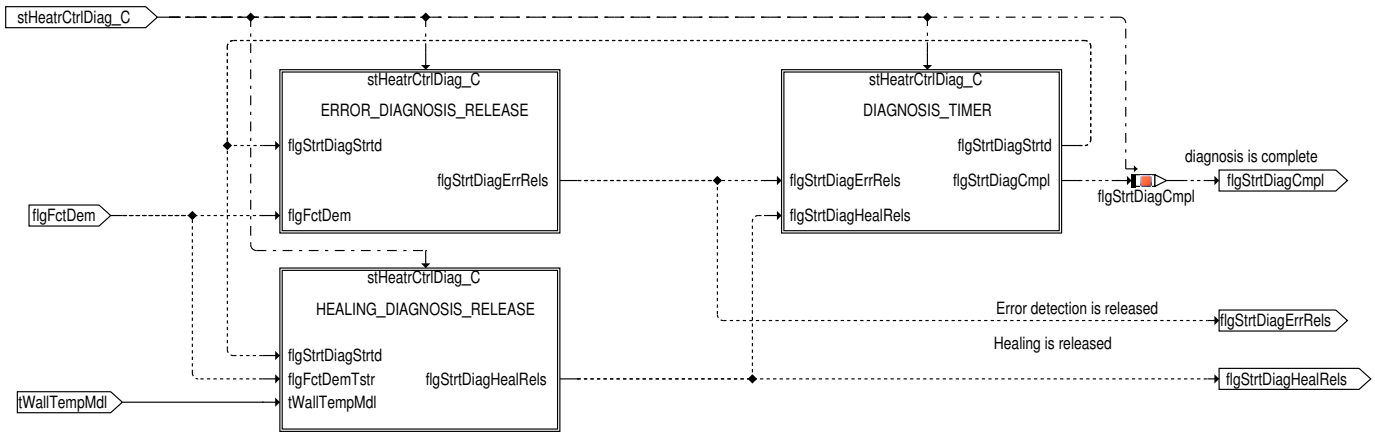

Die **Freigabe der Start-Diagnose** ist von verschiedenen Eingangsbedingungen abhängig. Es wir unterschieden zwischen einer Freigabe zur Bildung eines Fehlerergebnis (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErrRels`) und der Freigabe der Diagnose zur Prüfung auf ein Gutergebnis zur Heilung (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagHealRels`).

Die **Dauer der Start-Diagnose** durch die Kennlinie `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiStrtDiagDurnCalcd_T` abhängig von der Batteriespannung bestimmt.

Wenn die Bedingungen zur Fehlerprüfung (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErrRels`) oder zur Heilung (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagHealRels`) erfüllt sind, wird die Start-Diagnose gestartet und die Zeit läuft. Wenn die Zeit die Schwelle `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiStrtDiagDurnCalcd_T` erreicht hat, ist die Zeit der Start-Diagnose abgelaufen und die Diagnose für diesen Fahrzyklus abgeschlossen (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagCmpl` = TRUE).

Abbildung 11812 Freigabe Fehlerprüfung [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag.START_DIAG.START_DIAG_RELEASE.ERROR_DIAGNOSIS_RELEASE]

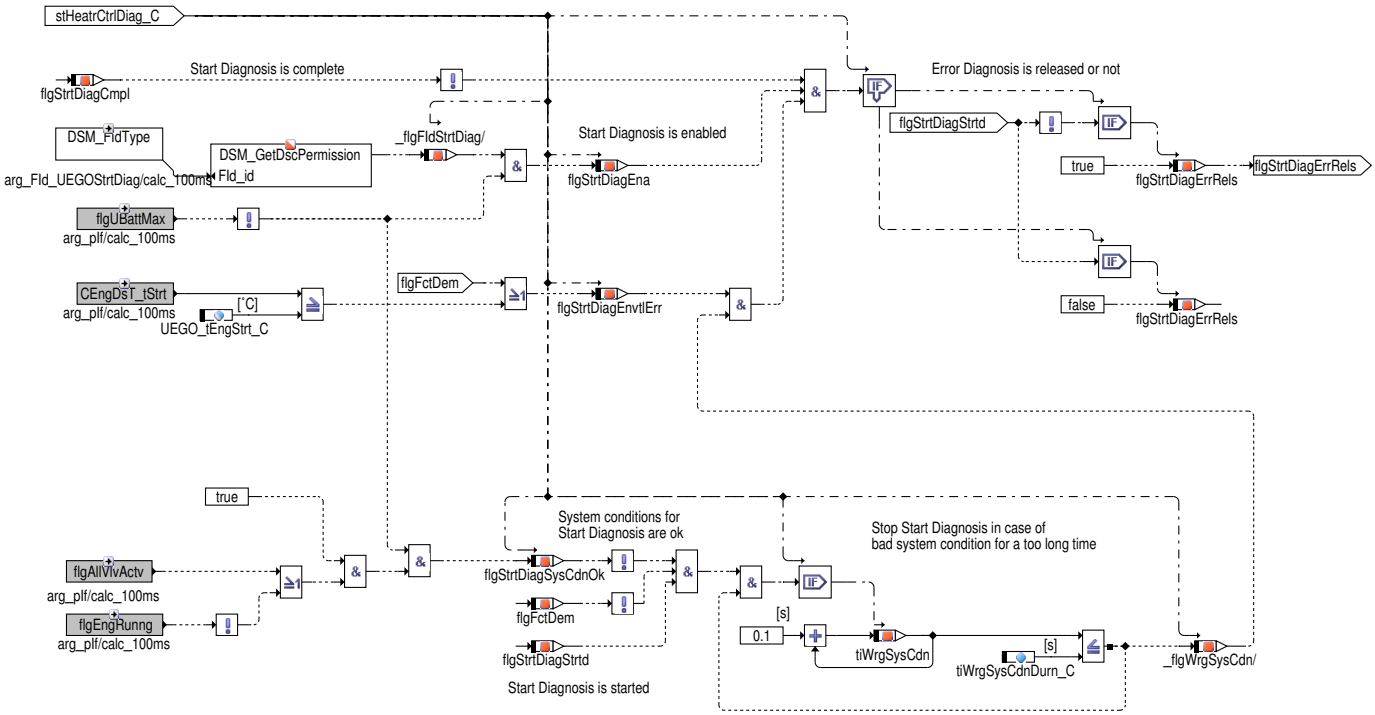

Die Freigabe der Start-Diagnose zur Bildung eines Fehlerergebnisses, ist abhängig von verschiedenen Bedingungen.

Bei ungünstigen Systembedingungen (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagSysCdnOk` = FALSE) wie z.B. Schub oder Einspritzausblendung wird die Start-Diagnose unterbrochen. Wenn diese unterbrochen ist, wird der Timer (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiWrgSysCdn`) aufaddiert. Ist die Schwelle für die maximale Zeit der ungünstigen Systembedingungen `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiWrgSysCdnDurn_C` erreicht, so wird die Start-Diagnose abgebrochen (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagHealRels` = FALSE, `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErrRels` = FALSE) und für diesen Fahrzyklus gesperrt.

Um eine Fehlerprüfung durchzuführen, muss die Motorstarttemperatur (`CEngDsT_tStrt`) mindestens `UEGO_tEngStrt_C` erreicht haben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11813 Freigabe Gutprüfung [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag.START_DIAG.START_DIAG_RELEASE.HEALING_DIAGNOSIS_RELEASE]

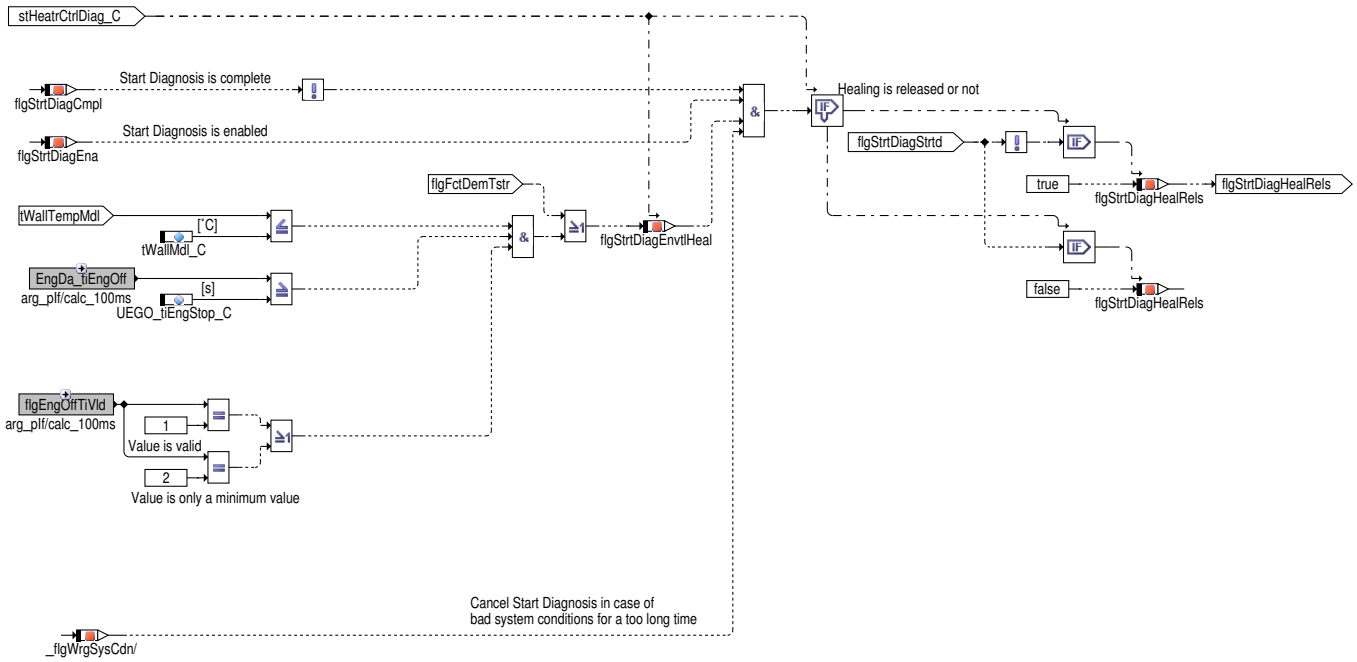

Die Freigabe der Start–Diagnose zur Heilung eines Fehler Ergebnisses oder zur Bildung eines Gutergebnis, ist abhängig von verschiedenen Bedingungen.

Eine Diagnose der Heizleistung kann nur unter bestimmten Bedingungen durchgeführt werden. Für eine Heilungsprüfung darf die Temperatur im Abgassystem (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallTempMdl`) die Temperatur `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallMdl_C` noch nicht erreicht haben. Somit kann sichergestellt werden das die Lambdasonde durch das heiße Abgass noch nicht zu stark aufgeheitzt wurde. Würde die Lambdasonde über das Abgass schon zu stark vorgeheitzt, so könnte die ordnungsgemäße Funktion der Heizung nicht überprüft werden.

Eine weitere Bedingung ist eine gültige Abstellzeit. Ebenso muss die Abstellzeit vom letzten Fahrzyklus (`EngDa_tiEngOff`) mindestens die Zeit `UEGO_tiEngStop_C` erreicht haben. Somit kann sichergestellt werden das die Lambdasonde sich in der Zwischenzeit abkühlen konnte und somit ausreichend kalt ist für eine Diagnose der Heizung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11814 Start-Diagnose Timer [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag.START_DIAG.START_DIAG_RELEASE.DIAGNOSIS_TIMER]

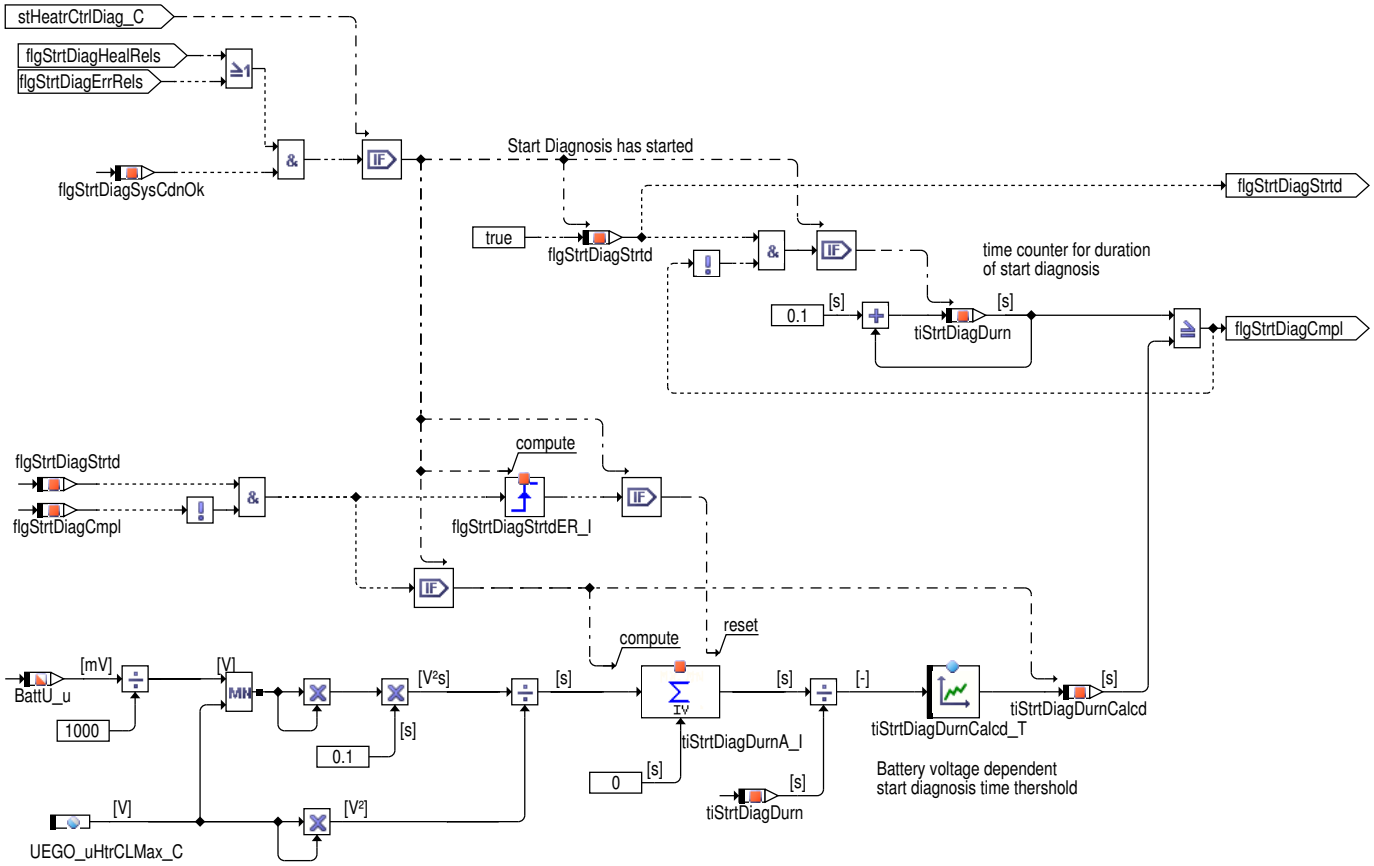

Wenn die Freigabebedingungen zur Gut- (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagHealRels`) oder Fehlerprüfung (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErrRels`) erfüllt sind, wird der Zähler (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiStrtDiagDurn`) für die Diagnosezeit gestartet. Die Zeit wird bis zum Ereichen der Schwelle `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiStrtDiagDurnCalcd_T` aufaddiert. Da die Heizzeit von der Batteriespannung abhängt wird die Spannung aus der gemittelten Heizleistung mit Hilfe der Kennlinie `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiStrtDiagDurnCalcd_T` bestimmt. Wenn während die Start-Diagnose aktiv ist, die Systembedingungen sich (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagSysCdnOk`) verschlechtern, z.B. durch eine lange Schubphase, wird die Zeit solange angehalten.

Wird letztendlich die Zeit `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiStrtDiagDurnCalcd_T` erreicht, ist die Diagnose für diesen Fahrzyklus abgeschlossen (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagCmpl`).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Permanent-Diagnose

Abbildung 11815 Permanent-Diagnose [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag.PERMANENT_DIAG]

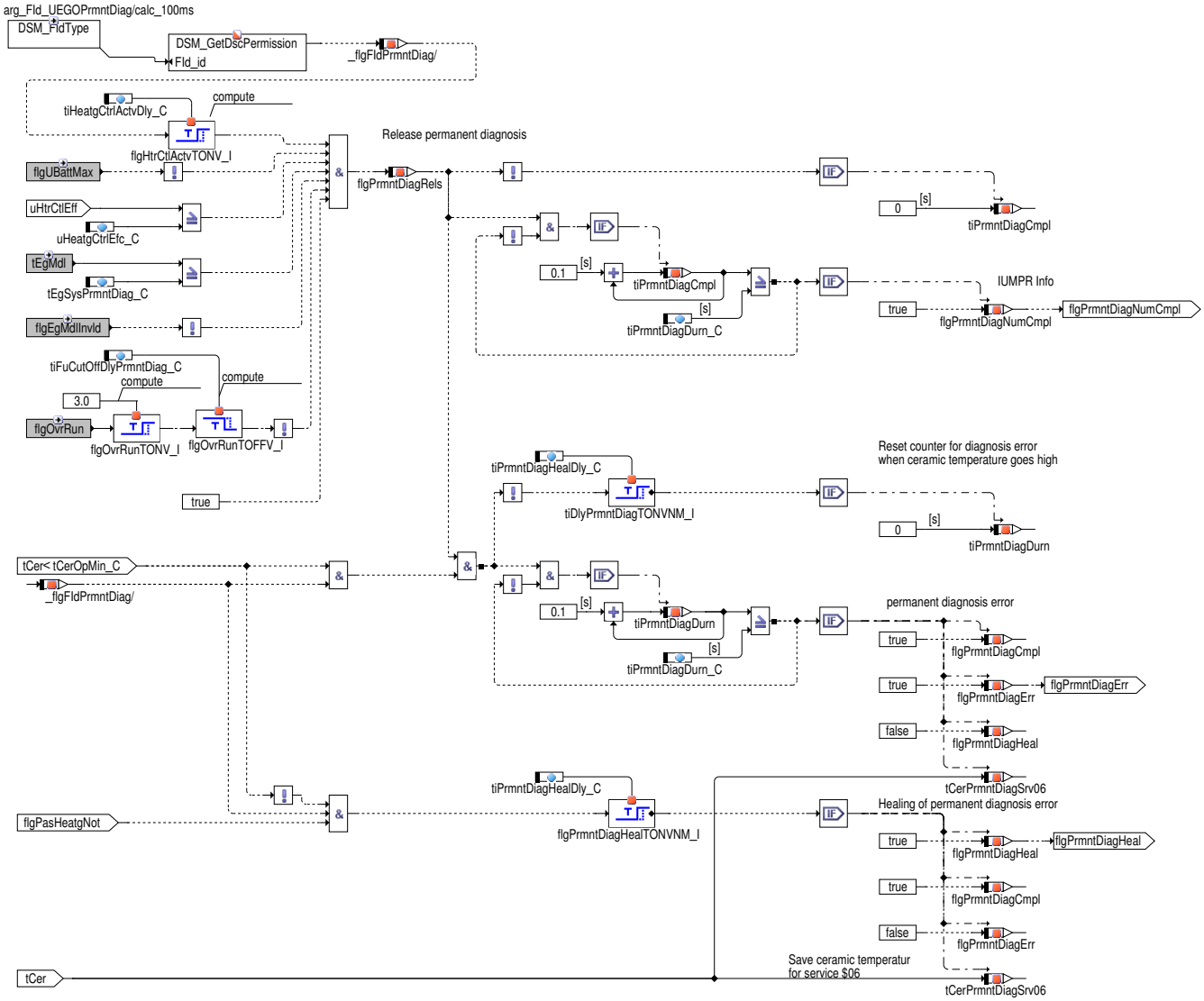

Die Freigabebedingungen der Start-Diagnose könnten unter Umständen nicht bei jedem Fahrzyklus erfüllt werden. Bei sehr kurzen Fahrzyklen kann es vorkommen das die erforderliche Abstellzeit `UEGO_tiEngStop_C` nicht erreicht wird oder die Motorstarttemperatur `UEGO_tEngStrt_C` unterschritten ist. In diesen Fällen würde keine Diagnose der Lambdasondenheizung durchgeführt werden. Um trotzdem ein Diagnoseergebnis zu bekommen, überprüft die Permanent-Diagnose ob sich die Temperatur der Lambdasondenheizung innerhalb eines bestimmten Temperaturbandes befindet. Würde die Permanent-Diagnose abgeschaltet werden, würde in manchen Fahrzyklen keine Diagnose durchgeführt werden. Dies würde sich wiederum durch ein schlechteres Ratio der Heizleistungsdiagnose bemerkbar machen.

Wird die Solltemperatur für die Sondenkeramik während des Regelbetriebes nicht erreicht, so wird aufgrund der Struktur des Temperaturreglers das Tastverhältnis gegen den Maximalwert konvergieren. Im umgekehrten Fall wenn die Solltemperatur zu hoch ist, wird das Tastverhältnis zum Minimalwert konvergieren. Beide genannten Fälle und zu geringe Keramiktemperatur sind Zeichen eines Fehlers. Diese Fälle werden durch die Diagnose erkannt und ein Fehler in den Fehlerspeicher eingetragen.

Freigabe:

Die Freigabe der Permanent-Diagnose (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPrmntDiagRels`) ist von verschiedenen Bedingungen abhängig. Wenn die Sondentemperatur gültig und stabil ist, ist der *Fld_UEGOPrmntDiag* freigegeben. Sind alle Bedingungen erfüllt, so kann bei den vorherschenden Betriebsbedingungen davon ausgegangen werden, dass die Sondenkeramik die Solltemperatur erreichen kann. Mit der Freigabe der Permanent-Diagnose startet die Diagnosezeit (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmntDiagCmpl`). Ist die Schwelle `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmntDiagDurn_C` erreicht, hätte in dieser Zeit ein Fehler gefunden werden können (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPrmntDiagNumCmpl`). Dies wird zur Bildung des IUMPR Ratio verwendet.

Fehlerprüfung:

Die Permanent-Diagnose überwacht die Plausibilität zwischen der angeforderten Heizleistungspannung (`UEGO_uHtrCtlEffS1B1`) und der erreichten Keramiktemperatur der Lambdasonde. Wird im Falle eines Fehlers die Keramiksolltemperatur nicht erreicht, so konvergiert die zur Steuerung der Heizleistung verwendete Heizleistungsspannung gegen das maximal mögliche. Ist für die Diagnose Zeit `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmntDiagDurn_C` die angeforderte Heizleistung größer als die Schwelle `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.uHeatgCtrlEfc_C` und die Keramiktemperatur (`UEGO_tCerS1B1`) kleiner als die Schwelle `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerOpMin_C`, so wird ein Fehler erkannt (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPrmntDiagErr`) und in den Fehlerspeicher eingetragen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Sollte sich jedoch innerhalb der Diagnosezeit die Keramiktemperatur in den zulässigen Temperaturbereich oberhalb UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerOpMin_C erholen, so wird der aktive Diagnosezähler (UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmntDiagDurn) nach der Zeit UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmntDiagHealDly_C zurückgesetzt.

Wenn kein Fehler besteht und die Keramiktemperatur für die Zeit UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmntDiagHealDly_C im zulässigen Bereich liegt, wird ein Gutergebnis gebildet (UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPrmntDiagHeal)

Zur Ausgabe über den Service $06 des Service-Testers, wird die Keramiktemperatur zum Zeitpunkt des Fehlers gespeichert (UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerPrmntDiagSrv06).

Low-Temperatur-Diagnose

Abbildung 11816 Low-Temperatur-Diagnose [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag.LOW_TEMPERATURE_DIAG]

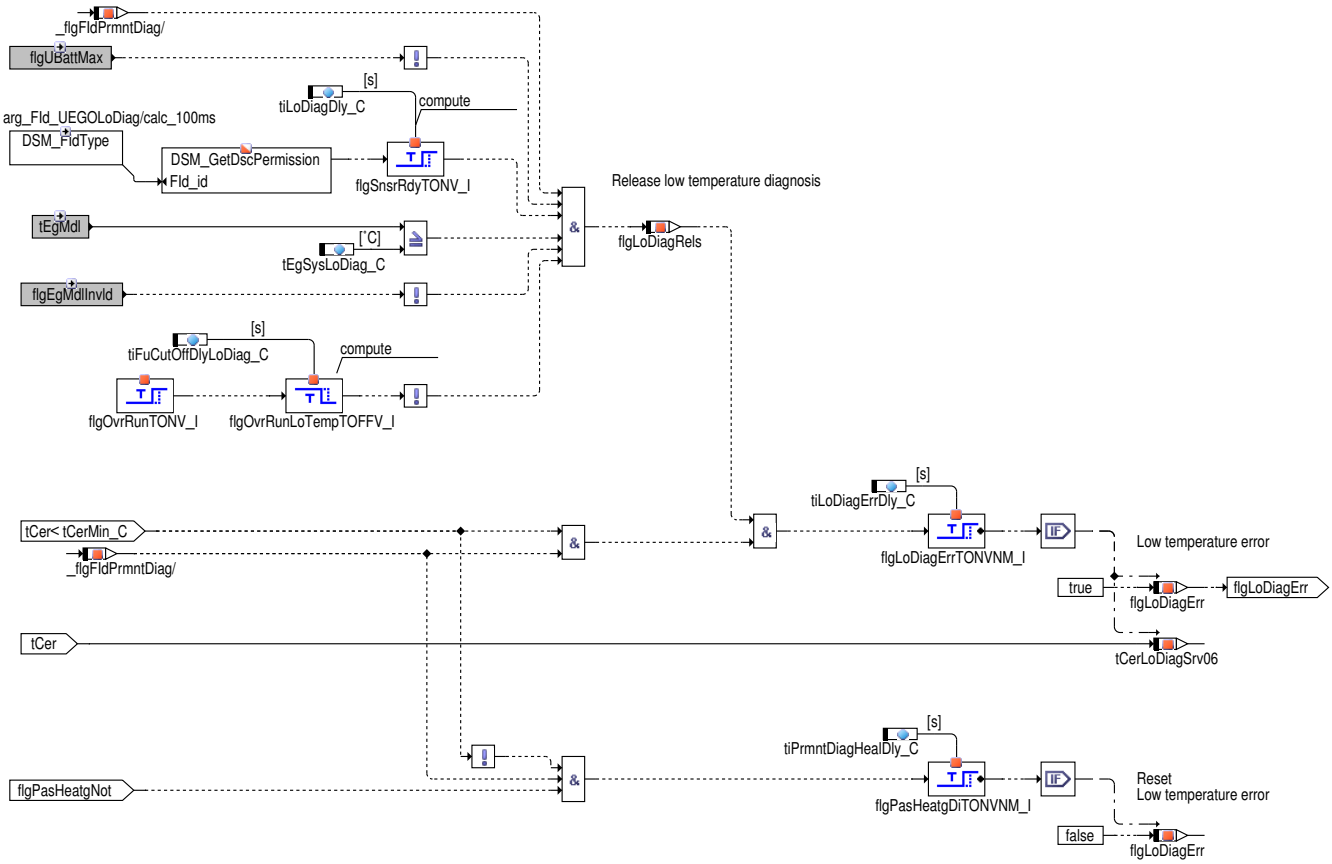

Die Low-Temperature-Diagnose erkennt einen Fehler wenn die Temperatur der Sondenkeramik schnell auf eine sehr niedrige kritische Temperatur abfällt. Innerhalb einer kurzen Zeit wird der Fehler in den Fehlerspeicher eingetragen.

Freigabe:

Die Freigabe der Low-Temperature-Diagnose (UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgLoDiagRels) hängt von verschiedenen Bedingungen ab. Unter anderem ist eine Freigabe über den *Fld_UEGOLoDiag* notwendig.

Fehlerprüfung:

Im Fehlerfall wenn die Temperatur der Sondenkeramik unter die Schwelle UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerMin_C fällt, wird unmittelbar nach der Diagnosezeit UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiLoDiagErrDly_C ein Fehler (UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgLoDiagErr = TRUE) erkannt. Würde sich im gleichen Fahrzyklus die Temperatur der Sondenkeramik über die Schwelle UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerMin_C erholen und ein passives Aufheizen (UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPasHeatgNot) kann ausgeschlossen werden, so wird der Fehler (UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgLoDiagErr = FALSE) nach der Zeit UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmntDiagHealDly_C zurückgesetzt.

Zur Ausgabe über den Service $06 des Service-Testers, wird die Keramiktemperatur zum Zeitpunkt des Fehlers gespeichert (UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerLoDiagSrv06).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung

Abbildung 11817 Heilung [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag.HEALING]

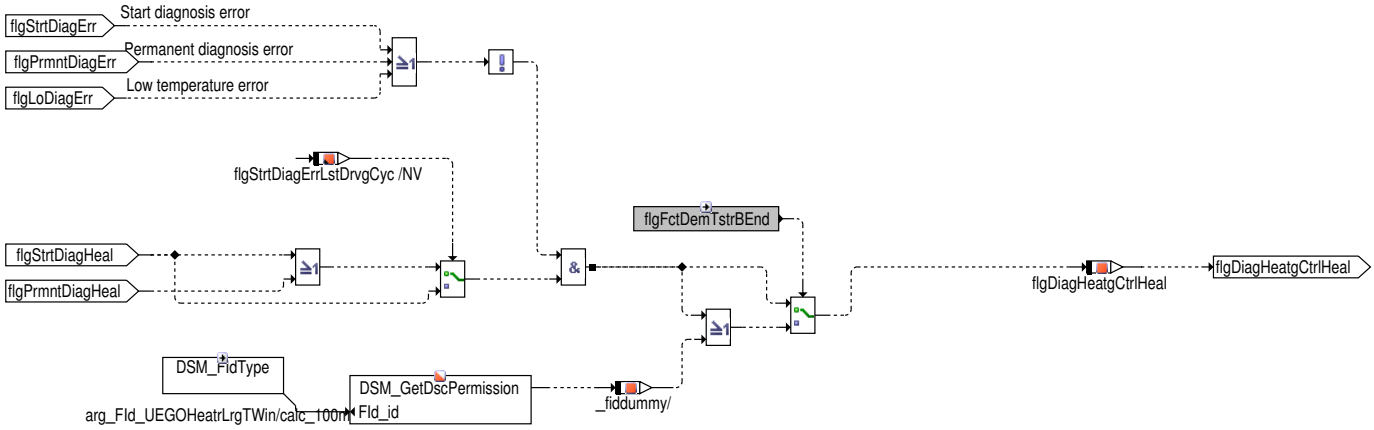

Wenn im Fahrzyklus ein Fehler durch die Start-Diagnose erkannt wurde, kann eine Heilung des Fehlers `UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.-flgDiagHeatgCtrlHeal`, gemäß dem "Similar Conditions" Gedanke, im nächsten Fahrzyklus nur durch die Start-Diagnose erfolgen. Eine Umschaltung der Heilung zwischen Start- bzw. Permanent-Diagnose findet abhängig davon statt, ob im letzen Fahrzyklus durch die Start--Diagnose ein Fehler gefunden wurde oder nicht (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErrLstDrvgCyc`).

Fehlerspeicher

Abbildung 11818 Fehlerspeicher DFC_UEGOHeatrCtl [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag.DFC_UEGOHeatrCtl]

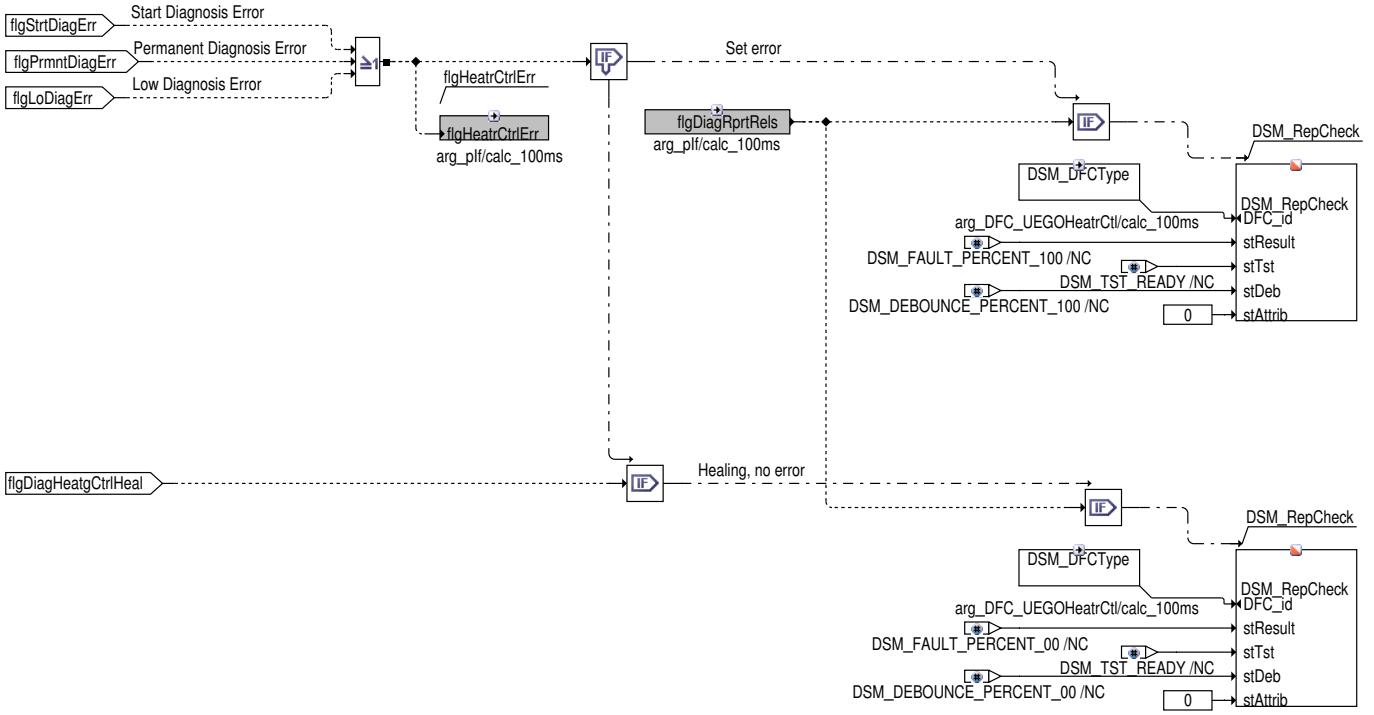

Wurde ein Fehler in der Start-Diagnose (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErr`), der Permanent-Diagnose (`UEGO_Heatr-CtrlDiagClassS1B1.flgPrmntDiagErr`) oder der Low Temperature Diagnose (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgLoDiagErr`) gefunden, wird der Fehler *DFC_UEGOHeatrCtlS1B1* im Fehlerspeicher eingetragen. Wenn jedoch kein Fehler mehr anliegt und die Heilung erfolgt ist, wird der Fehler aus dem Fehlerspeicher wieder gelöscht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

IUMPR

Abbildung 11819 IUMPR [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.UEGO_HtrCtlDiag.IUMPR]

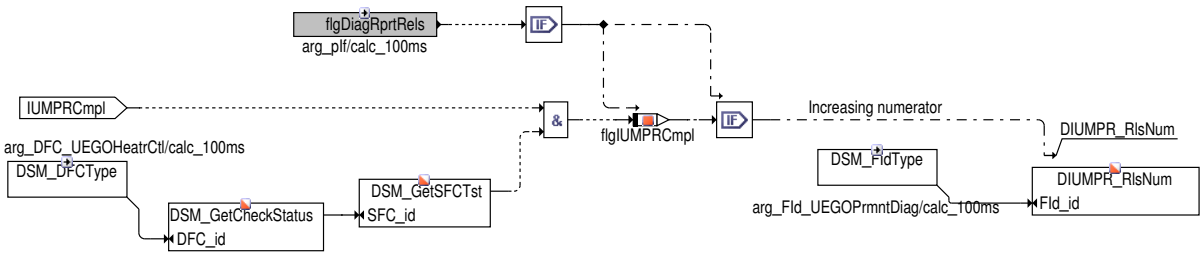

Der IUMPR Zähler für *FID_UEGOPrmntDiagS1B1* wird erhöht, wenn Fehler in der Start-Diagnose (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErr`), Permanent-Diagnose (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPrmntDiagErr`) oder Low-Temperature-Diagnose (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgLoDiagErr`) erkannt wurden oder Fehler in der Start-Diagnose (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagNumCmpl`) und Permanent-Diagnose (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPrmntDiagNumCmpl`) hätte erkannt werden können (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgIUMPRCmpl`).

Service $06

Abbildung 11820 Service $06 [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.SERVICE_06]

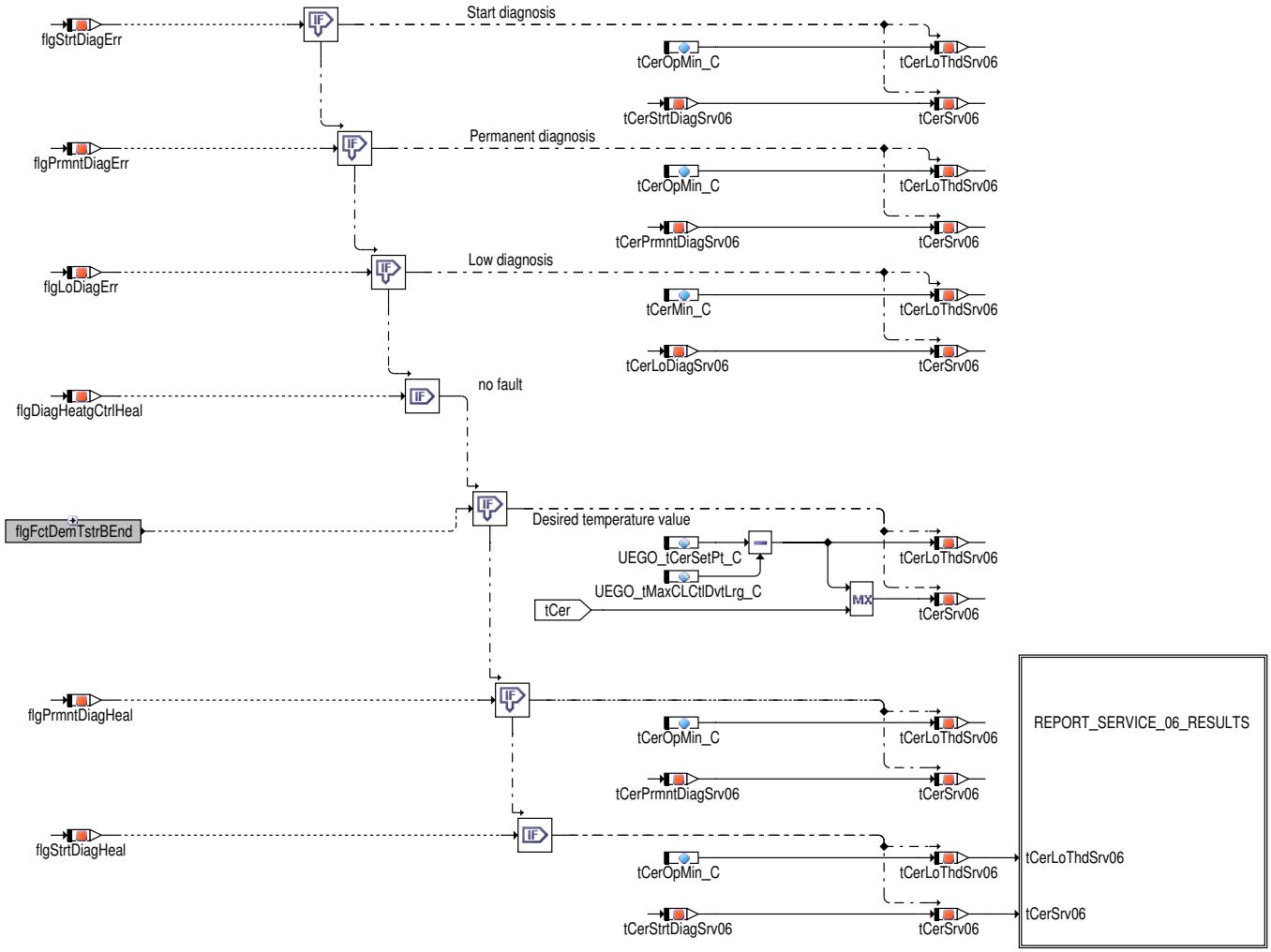

Für die Service $06 Service Testerausgabe wird abhängig vom aufgetretenen Fehler die abgespeicherte Keramiktemperatur im Fehlerfall mit der Fehlerschwelle (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerOpMin_C`) oder (`UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerMin_C`) ausgegeben. Erst wenn ein Prüfergebnis vorliegt wird Service $06 Wert aktualisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11821 Ausgabe Service $06 Ergebnis [UEGO_HeatrCtrlDiagClass.Main.SERVICE_06.REPORT_SERVICE_06_RESULTS]

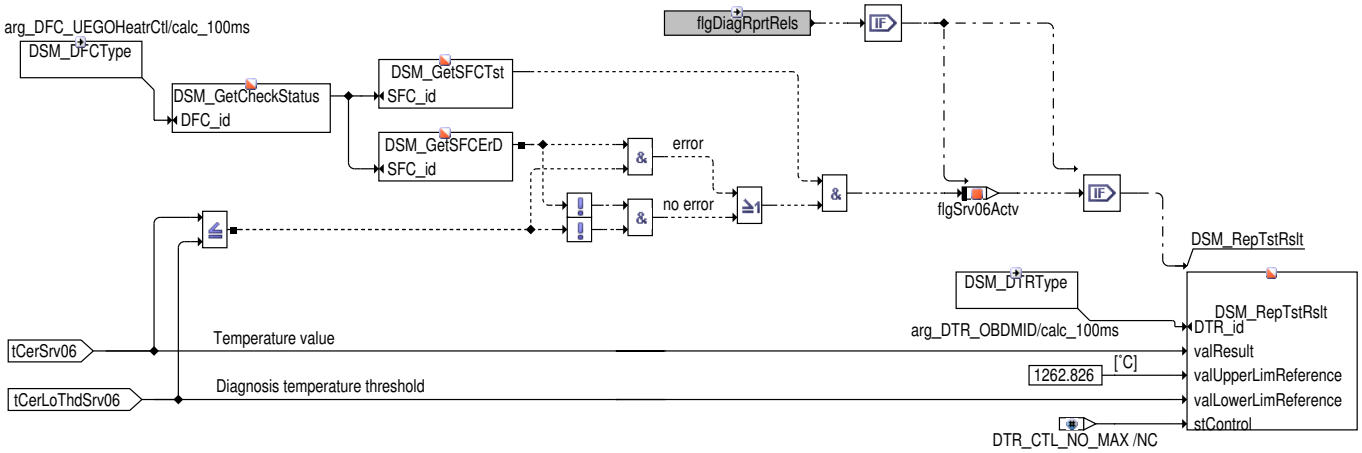

Bedingung für eine Aktualisierung der Testerausgabe (UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgSrv06Actv) ist im Wesentlichen, dass das Tested-Bit (TST) gesetzt ist. Dann wird das Diagnoseergebnis für Service $06 an den DSM mit dem Temperaturwert (UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerSrv06), dem oberem Schwellwert von konstant 1262 °C und dem unterem Schwellwert (UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerLoThdSrv06) mittels der Methode DSM_RepTstRslt gemeldet. Da es nur einen unteren Schwellwert für die Diagnose gibt, wird nur dieser im Service-Tester ausgegeben. Der obere Schwellwert wird ausgeblendet und ist nicht im Service-Tester sichtbar.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Hinweis Zur Applikation dieser Funktion %UEGO_HtrCtlDia müssen die Funktionen %UEGO_CJ135RTEVal und %UEGO_HtrCtl vollständig abgeschlossen sein!

Hinweis **Alle nachfolgenden Standardwerte/Startwerte sind zur Verwendung einer LSU 4.9 bestimmt. Abweichende Werte für LSU ADV müssen entsprechend appliziert werden! Die nachfolgend beschriebene Applikation muss mit einer gealterten Sonde HRU 4.9 durchgeführt werden.**

Applikation der Funktionsparameter

Achtung Die Werte für die **NTK ZFAS U3** Lambdasonde sind vorläufig und noch nicht fest. Diese dürfen erst nach Rücksprache mit der Funktonsenwicklung für Serien Projekte verwendet werden. Update der neue Werte von neuer TKU von NTK ZFAS U3 (Rev 4) am 5.9.2014

Tabelle 9532 Applikationsparameter für UEGO_HtrCtlDia [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.stHeatrCtrlDiag_C	Codewort zur Aktivierung von Funktionalitäten der Funktion UEGO_HtrCtlDia Bit [0] = FALSE: Start Diagnose ist deaktiviert Bit [0] = TRUE (Default): Start Diagnose ist aktiviert. Erfordert Bit [1] = TRUE Bit [1] = FALSE: Gesamte Diagnose Funktionalität (Start-, Permanent-, Low-Temp-, Cooling-Down--Diagnose) ist deaktiviert Bit [1] = TRUE (Default): Diagnose Funktionalität (Permanent-, Low-Temp-Diagnose) ist aktiviert **Startwert**: 3 []
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerMin_C	Temperaturschwelle der Sondenkeramik, bei deren Unterschreitung die Low-Temperatur-Diagnose und Cooling Down Diagnoses freigegeben ist. Parameter muss konsistent mit UEGO_tCerLamInvld_C in UEGO_LamCalc sein **Standardwert**: 640 [Grad C] **Standardwert**: 640 [Grad C]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerOpMin_C	Temperaturschwelle einer betriebsfähigen Sondenkeramik, bei deren Unterschreitung die Start- und Permanent-Diagnose freigegeben ist. **Startwert**: 720 [Grad C] **Startwert**: 680 [Grad C]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tEgSysLoDiag_C	Temperatur des Abgases zur Freigabe der Low-Temperature-Diagnose **Startwert**: 350 [°C]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tEgSysPrmntDiag_C	Temperatur des Abgases zur Freigabe der Permanent-Diagnose Muss während der Applikation mit einer gealterten Lambdasonde (HRU 4.9) abgesichert werden! **Startwert**: 550 [°C]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallCorr_C	Temperaturkorrektur der Rohrwand **Standardwert**: 50.0 [K]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallHeal_C	Temperatur Rohrwand modelliert zur Heilung des Permanent-Fehlers **Startwert**: 615.0 [Grad C]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallHealFctDemTstr_C	Temperatur Rohrwand modelliert zur Heilung des Permanent-Fehlers bei Funktionsanforderung vom Service-Tester **Startwert**: 800.0 [Grad C]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallMdl_C	Temperatur Rohrwand modelliert zur Freigabe der Heilung durch die Start-Diagnose **Startwert**: 500.0 [Grad C]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiDlyHealPasHeatg_C	Verzögerungszeit zur Heilung bei einer zu hohen modellierten Rohrwandtemperatur an der Lambdasonde **Startwert**: 60.0 [s]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiDlyHealPasHeatgFctDemTstr_C	Verzögerungszeit zur Heilung bei einer zu hohen modellierten Rohrwandtemperatur an der Lambdasonde, bei Anforderung über Service-Tester **Startwert**: 30.0 [s]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiFuCutOffDlyLoDiag_C	Verzögerungszeit nach Schubabschaltung bis zur Freigabe der Low-Temperature-Diagnose **Startwert**: 30 [s]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiFuCutOffDlyPrmntDiag_C	Verzögerungszeit nach Schubabschaltung bis zur Freigabe der Permanent-Diagnose **Startwert**: 30 [s]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiHeatgCtrlActvDly_C	Verzögerungszeit nach Einschalten der Sondenheizung bis zur Freigabe der Permanent-Diagnose **Startwert**: 50.0 [s]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiLoDiagDly_C	Verzögerungszeit nach Freigabe der Sondenbetriebsbereitschaft bis zur Freigabe der Low-Temperature-Diagnose **Startwert**: 50.0 [s]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiLoDiagErrDly_C	Zeitdauer bis Low-Temperature-Diagnose abgeschlossen ist und der Fehlerspeichereintrag in den DSM erfolgt **Startwert**: 10.0 [s]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmntDiagDurn_C	Zeitdauer bis Permanent-Diagnose abgeschlossen ist und der Fehlerspeichereintrag in den DSM erfolgt **Startwert**: 60.0 [s]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmntDiagHealDly_C	Verzögerungszeit bei Erreichen einer zulässigen Keramiktemperatur bis zum setzen eines Gut-Ergebnis für die Start- und Permanent-Diagnose **Startwert**: 3.0 [s]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiStrtDiagDurnCalcd_T	Kennlinie für Startdiagnosezeit abhängig von relativer mittlerer Heizleistung **Startwert**: (alle) 70[s] X:[-] [5]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiWallTemp_T	Filterzeit abhängig des Abgassmassenstromes **Startwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9533 " UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiWallTemp_T(1)"*[s] X:[kg/h] [5]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiWrgSysCdnDurn_C	Verzögerungszeit bis zum Sperren der Start-Diagnose Aufgrund von ungünstigen Systembedingungen **Startwert**: 10.0 [s]
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.uHeatgCtrlEfc_C	Maximale Anforderung der Heizerregelung an Endstufen Ansteuerung zur Erkennung eines Heizleistungsfehler in der Permanent-Diagnose **Startwert**: 10.8 [V]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_tEngStrt_C	Temperatur des Motors beim Start zur Freigabe der Start-Diagnose **Startwert**: -10 [°C]
UEGO_tiDlyFctDemTstr_C	Verzögerungszeit nach einer Funktionsanforderung vom Service-Tester **Startwert**: 0.0 [s]
UEGO_tiEngStop_C	Minimale Abstellzeit zur Freigabe der Heilung der Start-Diagnose bei Wiederholstarts **Standardwert**: 300.0 [s]

Tabelle 9533 UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiWallTemp_T(1) [UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiWallTemp_T_1]

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiWallTemp_T(1) - Klassifikation: START, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [s] **X: [kg/h] [5]**					
X	**10**	**30**	**60**	**120**	**300**
VAL	100	50	30	12	6

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 9534 Applikation zur Deaktivierung von **UEGO_HtrCtlDia** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.stHeatrCtrlDiag_C	**Bit [1] = FALSE; Deaktiviert** Die Funktion UEGO_HtrCtlDia ist komplett ausgeschaltet. Es findet keine Art von Diagnose der Heizleistung statt. Start-, Permanent-, Low-Temp-, Cooling-Down-Diagnose sind abgeschaltet. Die TST-Flags der DFCs werden gesetzt, der Service $06 ist nicht sichtbar, IUMPR Berechnung wird gestoppt. **Bit [1] = TRUE; Aktiviert** Die Funktion UEGO_HtrCtlDia ist eingeschaltet und die Diagnose der Heizleistung wird durchgeführt. Die Teildiagnosen Start- und Cooling-Down--Diagnose sind abhängig dem Wert von Bit [0] bzw. Bit [2].

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 9535 Fehlerprüfungsname: DFC_UEGOHeatrCtlS1B1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler Heizung Lambdasonde (LSU); Sonde 1 Bank 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 9536 Signalqualitätsname: DSQ_UEGOHeatrPwrOKS1B1

Beschreibung des Signals	Signalqualität Heizleistung Heizung ausreichend, Sonde 1 Bank 1
Name des zugeordneten Signals	UEGO_uHtrCtlEffS1B1
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	DSQ_UEGOTCtrlS1B1

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9537 FID-Name: FId_UEGOHeatrLrgTWinS1B1

Beschreibung des FIDs	FId zur Freigabe bei großem Heizerfenster; Sonde 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOTCtrlS1B1(2)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 9538 FID-Name: FId_UEGOLoDiagS1B1

Beschreibung des FIDs	FId zur Freigabe Low Temperature Diagnose Heizung LSU; Sonde 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MD(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOTCtrlS1B1(6)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 9539 FID-Name: FId_UEGOPrmntDiagS1B1

Beschreibung des FIDs	FId zur Freigabe Permanent Diagnose Heizung LSU; Sonde 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MD(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOTCtrlS1B1(6)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 9540 FID-Name: FId_UEGOStrtDiagS1B1

Beschreibung des FIDs	FId zur Freigabe Start Diagnose Heizung LSU; Sonde 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_MD(Def50_Deb100) DFC_UEGOOLIPES1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOOLRES1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOTCtrlS1B1(12)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

4.4 Informationen zu den "Mode $06"-Testergebnissen (nur Mx17)

Tabelle 9541 Name des "Mode $06"-Testergebnisses: DTR_OBDMID_41_TID_TKER

Beschreibung des zum Testergebnis gehörenden Tests	Diagnose Heizung Lambdasonde (LSU); Sensor 1 Bank 1
Name des zu diesem Test gehörenden Fehlers	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9542 **UEGO_HtrCtlDia** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_FABE	Systemkonstante Funktionsanforderung "verkürzter Bandendetest"	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = shortened EOL-test available			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = Auswertung der IUMPR			
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	Konfiguration des OBD-Beobachters	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 9543 **UEGO_HtrCtlDia** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	local	VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	local	VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
stHeatrCtrlDiag_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Codewort Diagnose Heizleistung		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tCerMin_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Minimale Sondentemperatur für Low-Temperatur-Diagnose		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tCerOpMin_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Minimale Sondentemperatur für Start und Permanent-Diagnose		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tEgSysLoDiag_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Temperatur Abgas zur Freigabe der Low-Temperatur-Diagnose		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tEgSysPrmntDiag_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Temperatur Abgas zur Freigabe der Permanent-Diagnose		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tWallCorr_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Temperaturkorrektur für Modell Rohrwandtemperatur		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tWallHealFctDemTstr_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Temperatur Rohrwand modelliert zur Heilung Fehler Heizleistungsdiagnose, Anforderung vom Service-Tester		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tWallHeal_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Temperatur Rohrwand modelliert zur Heilung Fehler Heizleistungsdiagnose		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tWallMdl_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Temperatur Rohrwand modelliert zur Freigabe der Heilung durch die Start-Diagnose		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiDlyHealPasHeatgFctDemTstr_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungszeit zur Heilung bei zu hoher Rohrwandtemperatur bei Anforderung über Service-Tester		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiDlyHealPasHeatg_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungszeit zur Heilung bei zu hoher Rohrwandtemperatur		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tiFuCutOffDlyLoDiag_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungszeit nach Schubabschaltung bis Freigabe Low-Temperatur-Diagnose		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiFuCutOffDlyPrmnt-Diag_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungszeit nach Schubabschaltung bis Freigabe Permanent-Diagnose		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiHeatgCtrlActvDly_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungszeit nach Freigabe der Permanent-Diagnose		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiLoDiagDly_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungszeit nach Freigabe der Sondenbetriebsbereitschaft		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiLoDiagErrDly_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungszeit für Low-Temperatur Fehler		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiPrmntDiagDurn_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Zeitdauer bis Permanent-Diagnose abgeschlossen ist		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiPrmntDiagHealDly_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungszeit nach dem Sondentemperatur erreicht ist		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiStrtDiagDurnCalcd_T	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Umrechnung Faktor nach Zeitdauer Startdiagnose berechnet abhängig der Bordnetzspannung		CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiWallTemp_T	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungszeit für Modell Rohrwandtemperatur		CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiWrgSysCdnDurn_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungszeit bis zum Sperren der Start-Diagnose Aufgrund von ungünstigen Systembedingungen		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
uHeatgCtrlEfc_C	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Spannungsschwelle Heizung Lambdasonde für Freigabe Permanent-Diagnose		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_tEngStrt_C	Temperatur Motor zur Freigabe der Start-Diagnose	export	VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_tiDlyFctDemTstr_C	Verzögerungszeit nach Funktionsanforderung durch Service-Tester	export	VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_tiEngStop_C	Minimale Motorabstellzeit zur Freigabe Heilung Start-Diagnose	export	VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)

5.3 Variablen

Tabelle 9544 **UEGO_HtrCtlDia** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_atmng	Bedingung modellierte Temperaturen aus %ATM nicht gültig	import	BIT	ATM (S. 6419)
B_atmst	Bedingung Startwert tabgmst,tkatmst berechnet	import	BIT	BGTPABG (S. 6585)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_fabe	Bedingung Funktionsanforderung Bandendetest	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_sa	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	ETSPTH2ME (S. 11301)
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
CEngDsT_tStrt	Startwert der Kühlmitteltemperatur am Motoraustritt	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EngDa_tiEngOff	Aktuelle Motorabstellzeit	import	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
tengszlst	Status der Variablen tengsz_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
tkerdcmn_w	UBat abhängige Diagnoseschwelle für max. Tastverhältnis	export	VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
twvsom_w	Wandtemperatur vordere Sonde modelliert	export	VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_flgAllVlvActv	alle Einspritzventile aktiv in Betrieb	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1	Freigabe für Diagnosemeldung Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgEngRunng	Motor läuft	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgHeatrCtrlErrS1B1	Fehler Diagnose Heizleistung; Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_flgUBattMax	Batteriespannung zu hoch	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_HeatrCtrlDiagClass-S1B1	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_HtrCtlDiaClass-BitsCoop1	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bitbasis		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_HtrCtlDiaClass-BitsCoop2	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bitbasis		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_HtrCtlDiaClass-BitsCoop3	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bitbasis		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_HtrCtlDiaClass-BitsCoop4	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bitbasis		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_HtrCtrDiaClass_-NVRam	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / UEGO_-HtrCtlDiaClass NVRam		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgDSMClrReq	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Anforderung Fehlerspeicher löschen		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgDiagHeatgCtrlHeal	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Diagnose Heizleistung Heilung, kein Fehler		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgFctDem	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung Funktionsanforderung, gespeichert		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgIUMPRCmpl	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: IUMPR Zähler erhöht		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgLoDiagErr	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Low-Diagnose Heizleistungsfehler		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgLoDiagRels	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Low-Diagnose Heizleistung freigegeben		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgPasHeatgNot	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Diagnose Heizleistung kein passives Heizen der Lambdasonde		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgPrmntDiagCmpl	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Permanent-Diagnose Heizleistung abgeschlossen		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgPrmntDiagErr	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Permanent-Diagnose Heizleistungsfehler		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgPrmntDiagHeal	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Permanent-Diagnose Heilung		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgPrmntDiagNumCmpl	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Permanent-Diagnose IUMPR Zähler erhöht		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgPrmntDiagRels	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Permanent-Diagnose Heizleistung freigegeben		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgSrv06Actv	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Werte an Service06 übertragen		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagCerTempOK	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose Keramiktemperatur i.O., Sonde ist heiß		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagCmpl	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose ist abgeschlossen		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagEna	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose ist freigegeben		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagEnvtlErr	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose Umgebungsbedingungen für Fehlerprüfung erfüllt		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagEnvtlHeal	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose Umgebungsbedingungen für Heilungsprüfung erfüllt		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagErr	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose Heizleistungsfehler		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagErrLstDrvg-Cyc	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose Heizleistungsfehler (letzter Fahrzyklus)		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagErrRels	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose Fehlererkennung ist freigegeben		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagHeal	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose Heizleistung Heilung		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagHealRels	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose Heilung ist freigegeben		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagNumCmpl	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose IUMPR Zähler erhöht		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagStrtd	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose ist gestarted		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagSysCdnOk	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Bedingung: Start-Diagnose Systembedingungen in Ordnung		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
tCerLoDiagSrv06	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Sondentemperatur im Fehlerfall der Low-Temperatur-Diagnose für Service 06		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tCerLoThdSrv06	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Wert der minimal Temperaturschwelle für Service 06		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tCerPrmntDiagSrv06	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Sondentemperatur im Fehlerfall der Permanent-Diagnose für Service 06		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tCerSrv06	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Aktuelle Sondentemperatur für Service 06		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tCerStrtDiagSrv06	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Sondentemperatur im Fehlerfall der Start-Diagnose für Service 06		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiPrmntDiagCmpl	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Permanent-Diagnose Zähler abgelaufene Diagnosezeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiPrmntDiagDurn	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Permanent-Diagnose Zähler Fehlerprüfung abgelaufen Diagnosezeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiStrtDiagDurn	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Start--Diagnose Zähler abgelaufene Diagnosezeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiStrtDiagDurnCalcd	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Zeitdauer Startdiagnose berechnet abhängig der Bordnetzspannung		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiWallTemp	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Verzögerungszeit für Modell Rohrwandtemperatur		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiWrgSysCdn	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Start--Diagnose Zähler abgelaufene Zeit aufgrund von ungünstigen Systembedingungen		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgEgMdlVldERNM_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
oldSignal	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgFctDemTstrFF_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
status	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / aktueller Wert des RS-FF		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgFctDemTstrTONV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
outbit	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
time	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgHtrCtlActvTONV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
outbit	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
time	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgLoDiagErrTONVNM_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
time	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Delay--Zeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgOvrRunLoTempTOFFV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
outbit	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
time	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Occured Time		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgOvrRunTOFFV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
outbit	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
time	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Occured Time		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgOvrRunTONV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
outbit	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
time	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgPasHeatgDiTONVNM_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
time	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Delay--Zeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgPasHeatgTONVNM_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
time	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Delay--Zeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgPrmntDiagHealTONV-NM_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
time	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Delay--Zeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgSnsrRdyTONV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
outbit	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
time	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagErrERNM_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
oldSignal	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagHealERNM_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
oldSignal	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Wert des Eingangssignals bei der letzten Berechnung		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
flgStrtDiagStrtdER_I	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / EdgeRising StartDiag		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
buffer	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / EdgeRising StartDiag / steigende Flanke erkannt		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
oldSignal	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / EdgeRising StartDiag / Merker steigende Flanke		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tCerTONV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
outbit	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
time	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tWallTempModLT_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
memory	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiDlyPrmntDiagTONVNM_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
time	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Delay--Zeit		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
tiStrtDiagDurnA_I	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Accumulator StartDiag		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
memory	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / Accumulator StartDiag / Akkumulatorwert		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
uBattFilLT_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
memory	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1 / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_mEgFlowS1B1	Abgasmassenstrom an Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_tCerS1B1	Keramik Temperatur Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_tEgMdlS1B1	modellierte Abgastemperatur an Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_uHtrCtlEffS1B1	effektive Heizerspannung (Anforderung der Heizerregelung an Endstufen Ansteuerung) Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9545 **UEGO_HtrCtlDia** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_HeatrCtrlDiagClass-S1B1	UEGO_HeatrCtrlDiag-Class	IMPL	Klasse Heizleistungsdiagnose Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgEgMdlVldERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWREINI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
flgFctDemTstrFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgFctDemTstrTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgHtrCtlActvTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgLoDiagErrTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_100MS_SLOWREI-NI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgOvrRunLoTempTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgOvrRunTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgOvrRunTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgPasHeatgDiTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_100MS_SLOWREI-NI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgPasHeatgTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_100MS_SLOWREI-NI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgPrmntDiagHealTONV-NM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_100MS_SLOWREI-NI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgSnsrRdyTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgStrtDiagErrERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWREINI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgStrtDiagHealERNM_I	EdgeRisingNoMem	U8_SLOWREINI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
flgStrtDiagStrtdER_I	EdgeRising	U8_SLOWREINI	EdgeRising StartDiag		UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
tCerTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREI-NI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
tWallTempModLT_I	LowpassT	U16_200MS_TEMP_-Q0P0234_O273_MESS-BAR_SLOWREINI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
tiDlyPrmntDiagTONVNM_I	TurnOnDelayVariable-NoMem	U16_100MS_SLOWREI-NI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
tiStrtDiagDurnA_I	Accumulator	S32_TQ0P1_SLOWREI-NI	Accumulator StartDiag		UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)
uBattFilLT_I	LowpassT	KS16_100MS_VOLT_-BATT_SLOWREINI			UEGO_HtrCtl-Dia (S. 12645)

84.3.3 [UEGO_HtrPSCtl 1.9.0;4] UEGO Heizerendstufenansteuerung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 11822 UEGO_HtrPSCtl BANK1 [UEGO_HtrPSCtl.Main.BANK1]

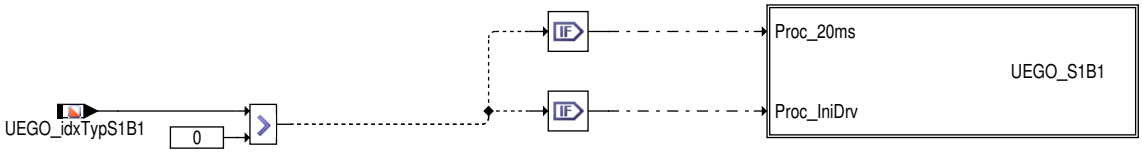

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 11823 UEGO_HtrPSCtl S1B1 [UEGO_HtrPSCtl.Main.BANK1.UEGO_S1B1]

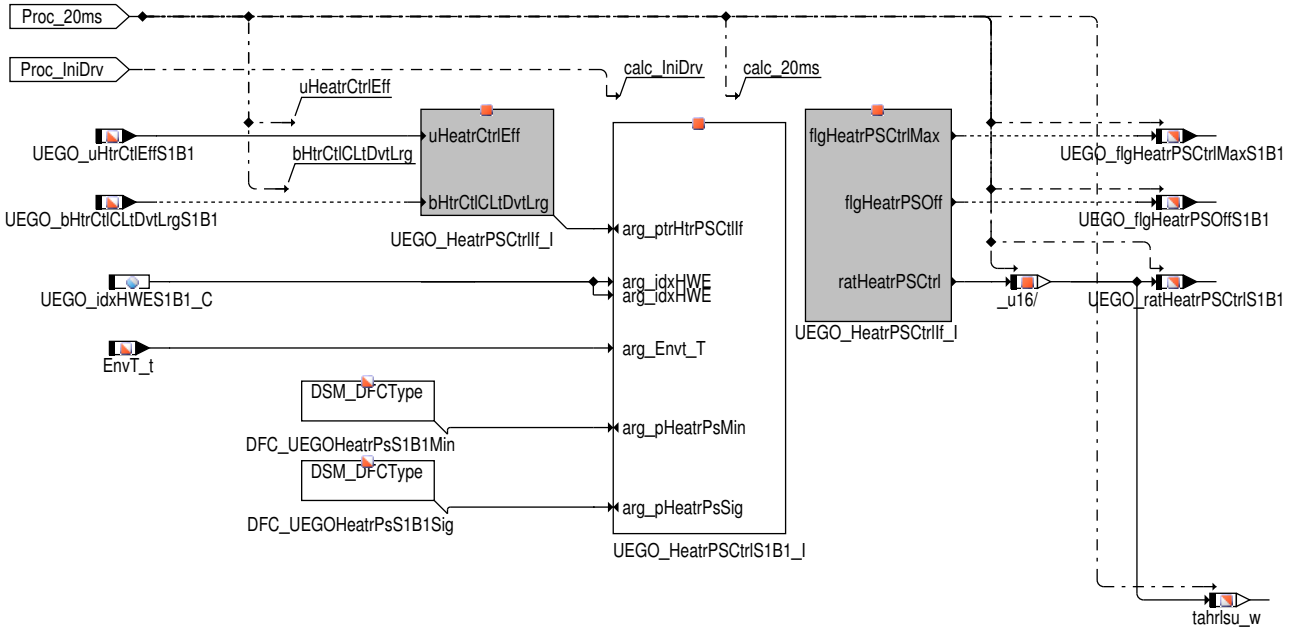

Die eigentliche Funktion ist in der Klasse **UEGO_HeatrPSCtrlClass** umgesetzt. Diese Klasse ist für eine Sonde ausgelegt und wird für jede vorhandene Sonde einmal instanziert. Jede Instanz wird über die Systemkonstante `UEGO_ICS1B2_SY (0)` geklammert und abhängig der Größe `UEGO_idxTypS1B1` aufgerufen.

Über die Heizerregelung **%UEGO_HtrCtl** wird die effektive Heizerspannung (`UEGO_uHtrCtlEffS1B1`) vorgegeben. Da die Endstufe der Heizung über ein Pulsweitenmoduliertes-Signal (PWM) angesteuert wird, muss die effektive Heizerspannung unter Berücksichtigung von aktuellen Bedingungen, z.B. Batteriespannung, in ein Tastverhältnis mit der Einheit Prozent [%] umgerechnet werden. Die Periodendauer `UEGO_tiHeatr-PerdDurn_C` ist konstant über die gesamte Betriebszeit.

Klasse UEGO_HeatrPSCtrl

Steuerung Heizung der Lambdasonde

Bei einer zu hohen Batteriespannung (`UEGO_flgUBattMax`) wird das Tastverhältnis auf 0% gesetzt und somit der Lambdasonde keine Heizenergie mehr zugeführt.

Abbildung 11824 UEGO_HeatrPSCtrlClass [UEGO_HeatrPSCtrlClass.Main.CONTROL_HEATER]

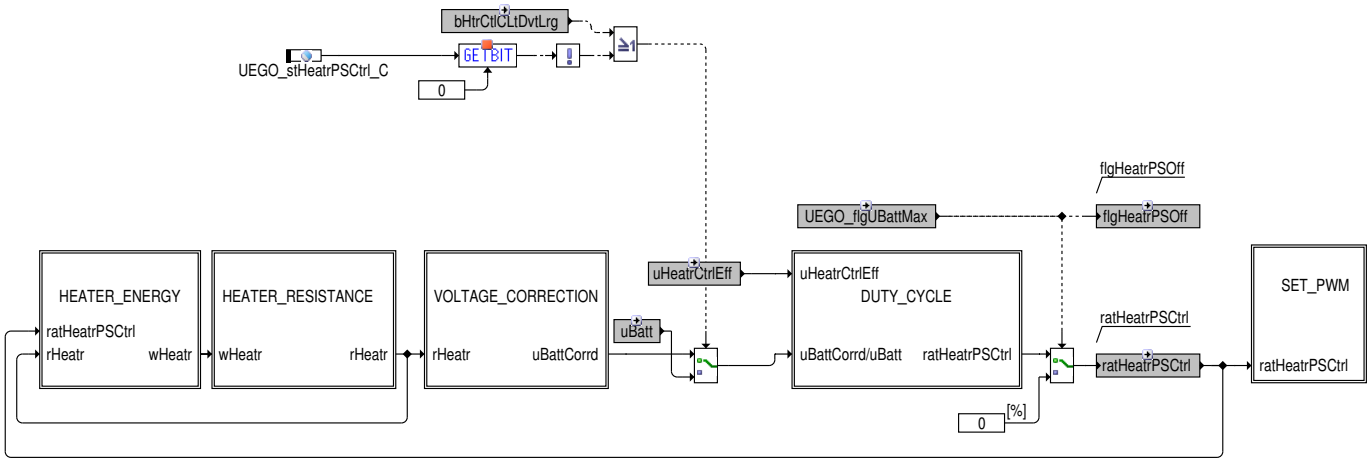

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Korrektur der Batteriespannung für Fast Light Off

Abbildung 11825 Eingetragener Wärmeenergie in die Heizung [UEGO_HeatrPSCtrlClass.Main.CONTROL_HEATER.HEATER_ENERGY]

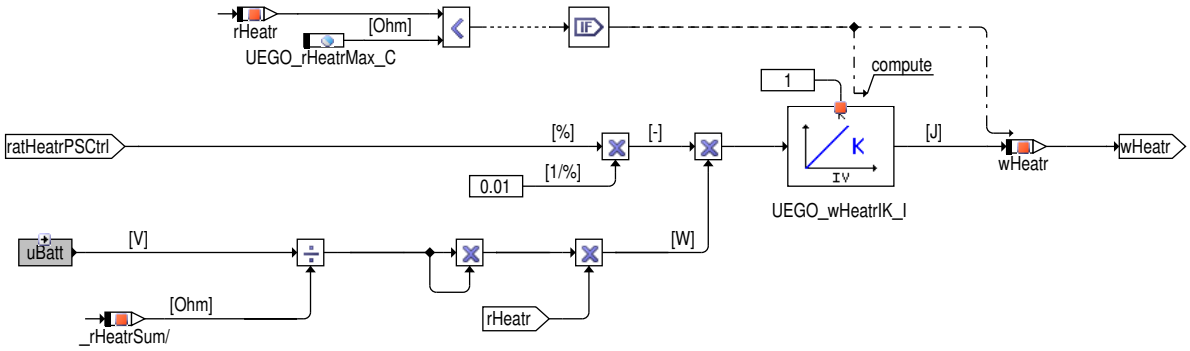

Die eingebrachte Heizenergie wird durch Integration der zugeführten Heizleistung berechnet. Sie ist abhängig von der Bordnetzspannung (BattU_u) dem Widerstand der Heizung (UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I.rHeatr), dem Verlustwiderstand UEGO_rLossHeatrPS_C und dem Tastverhältnis (UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1). Die Heizenergie wird nur so lange aufintegriert wie der Widerstand der Heizung kleiner als der maximale Widerstand UEGO_rHeatrMax_C der Heizung ist. Ist der maximale Widerstand der Heizung erreicht, wird zur Einsparung von Rechenresourcen die Heizenergie (UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I.wHeatr) nicht mehr gerechnet.

Formel 190 Berechnung integrierter Heizenergie

$$wHeatr = \int_0^T \frac{rHeatr \cdot uBatt^2}{(rHeatr + UEGO_rLossHeatrPS_C)^2} \cdot ratHeatrPSCtl \cdot dt$$

Abbildung 11826 UEGO_HeatrPSCtrlClass/Main/CONTROL_HEATER/HEATER_RESISTANCE [UEGO_HeatrPSCtrlClass.Main.CONTROL_HEATER.HEATER_-RESISTANCE]

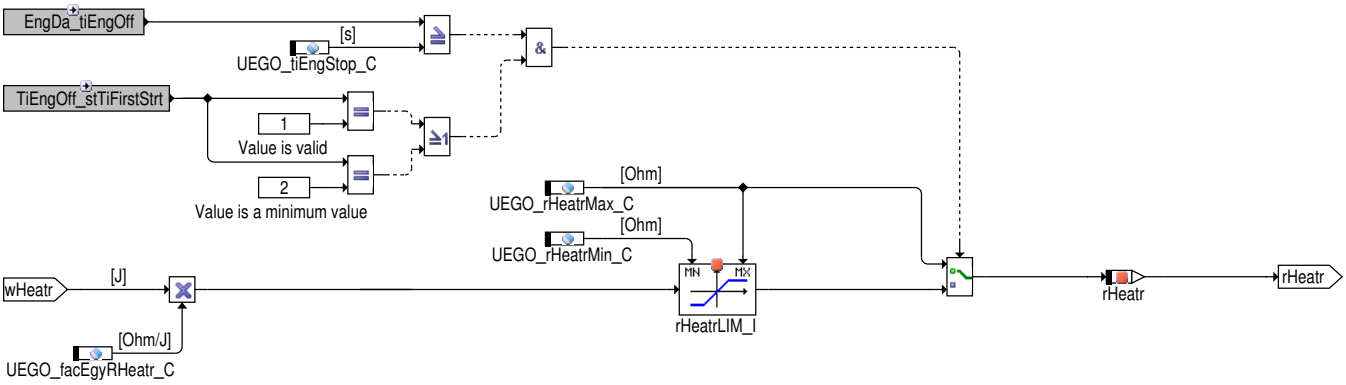

Für die Beziehung zwischen dem Widerstand der Heizung (UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I.rHeatr) und zugeführter Heizenergie (UEGO_Heatr-PSCtrlS1B1_I.wHeatr) wird ein linearer Zusammenhang mit der Konstanten UEGO_facEgyRHeatr_C angenommen, wobei der Initialwert des Widerstandes der Heizung aus der Kennlinie UEGO_rHeatr_T in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur (EnvT_t) bestimmt wird.

Wenn die Abstellzeit des Fahrzeuges größer als UEGO_tiEngStop_C ist, dann ist der Widerstand der Heizung zunächst von der Umgebungstemperatur abhängig, berechnet über die Kennlinie UEGO_rHeatr_T. Danach wird der Widerstand der Heizung zusätzlich auf Basis der eingebrachten Heizenergie berechnet. Für kurze Abstellzeiten wird für den Widerstand der Maximalwert UEGO_rHeatrMax_C angesetzt. Solange die Abstellzeit nicht abgesichert ist (tengszlst / TiEngOff_stTiFirstStrt) ungleich 1 oder 2, wird ebenfalls für den Widerstand der Maximalwert angenommen. Hiermit soll verhindert werden, dass der Spannungsabfall überbewertet und als Folge ein zu hohes Tastverhältnis eingestellt wird, wodurch die Sonde überhitzt werden könnte.

Formel 191 Berechnung Innenwiderstand Heizung

$$rHeatr = wHeatr \cdot UEGO_facEgyRHeatr_C$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11827 Korrektur über die Batteriespannung [UEGO_HeatrPSCtrlClass.Main.CONTROL_HEATER.VOLTAGE_CORRECTION]

Für Benzinsysteme wird zu Beginn statt der gemessenen Batteriespannung (BattU_u) ein korrigierter Wert bereitgestellt (UEGO_HeatrPSCtrl-S1B1_I.uBattCorrd).

Für den Wechsel auf die gemessene Batteriespannung gibt es zwei Möglichkeiten.

1. Einmal ist es bei erhöhten Anforderungen hinsichtlich der Light-Off-Zeit (z.B. LSU ADV) erforderlich, die Spannungsverluste im Heizerkreis zu berücksichtigen. Dies geschieht durch Setzen von Bit 0 des Codewortes UEGO_stHeatrPSCtrl_C.

2. Zum anderen wird umgeschaltet, wenn die Sonde nicht ausreichend aufgeheizt wurde, angezeigt über UEGO_bHtrCtlCLtDvtLrgS1B1.

Standardmäßig wird zur spannungsabhängigen Korrektur des Tastverhältnisses (UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1) für die Spannung am Heizer die Batteriespannung (uBatt) angesetzt. Die Heizerspannung ist jedoch um Verluste in den Zuleitungen und in der Heizerendstufe reduziert UEGO_rLossHeatrPS_C. Bei hohen Spannungsverlusten, die insbesondere bei kalter Sonde eintreten (niederohmiger Widerstand der Heizung), wird daher ein zu niedriges Tastverhältnis eingestellt, die angeforderte Heizleistung wird nicht erreicht und die Sondenbetriebsbereitschaft verzögert gesetzt.

Die korrigierte Batteriespannung (UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I.uBattCorrd) berechnet sich in Abhängigkeit des Widerstandes der Heizung (UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I.rHeatr) und des Leitungswiderstands UEGO_rLossHeatrPS_C wie folgt:

Formel 192 Berechnung Korrektur der Batteriespannung

$$uBattCorrd = uBatt \cdot \frac{rHeatr}{(UEGO_rLossHeatrPS_C + rHeatr)}$$

Berechnung und Ausgabe des Tastverhältnisses

Abbildung 11828 Tastverhältnis [UEGO_HeatrPSCtrlClass.Main.CONTROL_HEATER.DUTY_CYCLE]

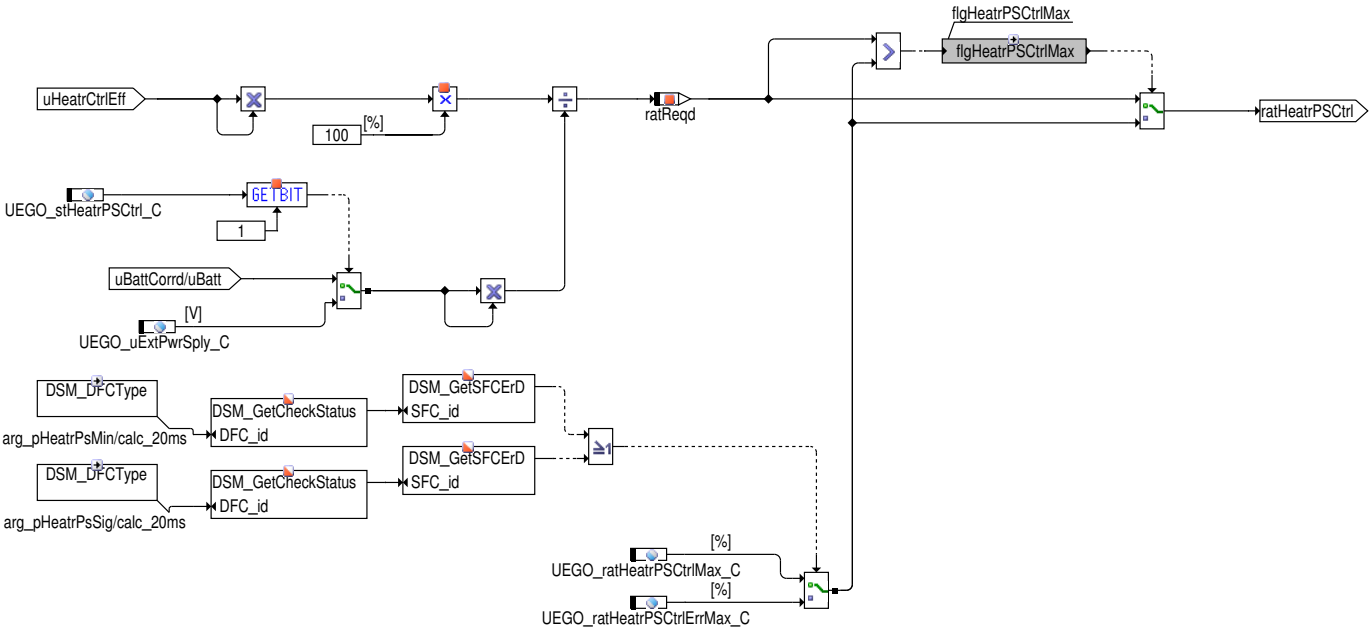

Das Tastverhältnis (UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I.ratReqd) wird aus dem Verhältnis von effektiver Heizerspannung (UEGO_uHtrCtlEffS1B1) zur Batteriespannung im Quadrat berechnet. Während der Applikation (UEGO_stHeatrPSCtrl_C Bit 1 == TRUE) wird eine externe Spannungsversorgung mit der Spannung uego_uextpwr-Sply_C zur Berechnung des Tastverhältnisses verwendet. Das berechnete Tastverhältnis wird auf einen physikalisch sinnvollen maximalen Wert begrenzt UEGO_ratHeatrPSCtrlMax_C. Im Fehlerfall wird auf die Begrenzung UEGO_ratHeatrPSC-trlErrMax_C umgeschaltet.

Jedoch darf der Wert für das Tastverhältnis nicht größer sein als er für die eingesetzte Endstufe zulässig ist. Die Endstufe darf nur bis zu einem bestimmten maximalen Tastverhältnis angesteuert werden um eine zuverlässige Diagnose der Endstufen zu gewährleisten. Wird dies nicht beachtet, werden unter Umständen kein SCG oder OL Fehler mehr erkannt!! Weitere Details zur Endstufendiagnose finden Sie in der Funktion ***UEGO_HtrPSDia***.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11829 Set duty cycle [UEGO_HeatrPSCtrlClass.Main.CONTROL_HEATER.SET_PWM]

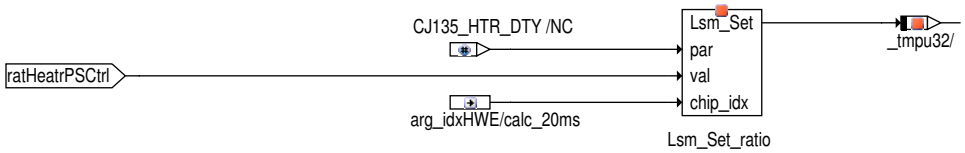

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Achtung Die Werte für die **NTK ZFAS U3** Lambdasonde sind vorläufig und noch nicht fest. Diese dürfen erst nach Rücksprache mit der Funktonsenwicklung für Serien Projekte verwendet werden. Update der neue Werte von neuer TKU von NTK ZFAS U3 (Rev 4) am 5.9.2014

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9546 Applikationsparameter für UEGO_HtrPSCtl [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_facEgyRHeatr_C	Faktor zur Abschätzung des Innenwiderstandes der Heizung der Lambdasonde aus der zugeführten Heizenergie **Startwert**: 0.03 [Ohm/J]
UEGO_ratHeatrPSCtrlErrMax_C	Maximales Tastverhältnis zur Ansteuerung der Endstufe der Heizung der Lambdasonde bei Endstufenfehler **Standardwert**: 93.0 [%]
UEGO_ratHeatrPSCtrlMax_C	Maximales Tastverhältnis zur Ansteuerung der Endstufe für die Heizung der Lambdasonde. Der Wert ist abhängig von der eingesetzten Endstufe. Die Endstufe darf nur bis zu einem bestimmten endstufenabhängigen maximalen Tastverhältnis betrieben werden, um eine zuverlässige Diagnose der Endstufe zu gewährleisten. Wird dies nicht beachtet, werden unter Umständen kein SCG oder OL Fehler mehr erkannt!!! Weitere Details zur Berechnung des Wertes sind in der Funktion UEGO_HtrPSDia zu finden. **Standardwert**: 97.0 [%]
UEGO_rHeatrMax_C	Maximaler Widerstand der Heizung bei Sonden-Nenntemperatur **Standardwert**: 7.8 [Ohm]
UEGO_rHeatrMin_C	Minimaler Kaltwiderstand der Heizung bei -40°C **Standardwert**: 2.3 [Ohm]
UEGO_rHeatr_T	Heizerwiderstand abhängig von der Umgebungstemperatur Falls Parameter UEGO_facEgyRHeatr_C nicht appliziert wird, dann Werte von UEGO_rHeatr_T auf den Wert von UEGO_rHeatrMax_C setzen. **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9547 " UEGO_rHeatr_T(5)", S.12675*[Ohm] X:[°C] [3]
UEGO_rLossHeatrPS_C	Leitungswiderstand des Heizerpfades Wert ist abhängig vom verwendeten Endstufentyp und Kabelbaum **Startwert**: 0.3 [Ohm]
UEGO_stHeatrPSCtrl_C	Codewort für Ansteuerung der Endstufe für die Heizung. Bit [0] = FALSE (Default): Spannungskorrektur des Tastverhältnisses erfolgt auf Basis der Bordnetzspannung (BattU_u) Bit [0] = TRUE: Für die Spannungskorrektur werden Verluste im Heizerpfad berücksichtigt: für erhöhte Anforderungen hinsichtlich der Light-Off-Zeit, zwingend für Systeme mit Heizleistungs-Startdiagnose auf Basis der eingebrachen Heizenergie, Siehe %UEGO_HtrCtlDia. **Startwert**: 0 []
UEGO_tiHeatrPerdDurn_C	Periodendauer zur Ansteuerung der Endstufe der Heizung von der Lambdasonde **Standardwert**: 0.010 [s]
UEGO_uExtPwrSply_C	Externe Spannungsquelle zur Versorgung der Heizung während der Applikationsphase. **Startwert**: 12 [V]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9547 UEGO_rHeatr_T(5) [UEGO_rHeatr_T_5]

UEGO_rHeatr_T(5) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [Ohm] X: [°C] [3]			
X	–40	25	50
Z	2.3	4.5	3.3

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9548 **UEGO_HtrPSCtl** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 9549 **UEGO_HtrPSCtl** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_facEgyRHeatr_C		export	VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_ratHeatrPSCtrlErr-Max_C	Maximales Tastverhältnis zur Ansteuerung LSU Heizung bei Endstufenfehler	export	VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_ratHeatrPSCtrlMax_C	Maximales Tastverhältnis zur Ansteuerung LSU–Heizer	export	VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_rHeatr_T		export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_rHeatrMax_C		export	VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_rHeatrMin_C		export	VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_rLossHeatrPS_C		export	VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_stHeatrPSCtrl_C	Codewort für UEGO_HtrPSCtl	export	VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_tiHeatrPerdDurn_C	Periodendauer Tastverhältnis Ansteuerung Endstufe Lambdasondenheizung	export	VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_uExtPwrSply_C	Spannung der externen Spannungsquelle	export	VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 9550 **UEGO_HtrPSCtl** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_u	Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
EngDa_tiEngOff	Aktuelle Motorabstellzeit	import	VALUE	MED2OSTDET (S. 5543)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
tahrlsu_w	Tastverhältnis für Lambdasondenheizung	export	VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
tengszlst	Status der Variablen tengsz_l	import	VALUE	BGTENGS (S. 5493)
UEGO_bHtrCtlCLtDvtLrgS1B1	Regelabweichung der Heizerregelung unterhalb großer Schwelle, Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgHeatrPSCtrlMax-S1B1	Bedingung: Maximales Tastverhältnis Ansteuerung Endstufe Heizung erreicht Sensor 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_flgHeatrPSOffS1B1	Heizerendstufe ausgeschaltet Sonde 1 Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_flgUBattMax	Batteriespannung zu hoch	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I	Class Heizer Endstufenansteuerung Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
rHeatr	Class Heizer Endstufenansteuerung Sensor 1 Bank 1 / Innenwiderstand LSU Heizung		VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
ratReqd	Class Heizer Endstufenansteuerung Sensor 1 Bank 1 / Angefordertes Tastverhältnis Ansteuerung Endstufe LSU Heizung		VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
uBattCorrd	Class Heizer Endstufenansteuerung Sensor 1 Bank 1 / korrigierte Batteriespannung am Sensor		VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
wHeatr	Class Heizer Endstufenansteuerung Sensor 1 Bank 1 / Aufintegrierte Wärmeenergie in LSU Heizung		VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_wHeatrIK_I	Class Heizer Endstufenansteuerung Sensor 1 Bank 1 / Eingetragene Energie in Heizung		CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
memory	Class Heizer Endstufenansteuerung Sensor 1 Bank 1 / Eingetragene Energie in Heizung / aktueller Integratorwert		VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1	Tastverhältnis Ansteuerung Endstufe Heizung Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_uHtrCtlEffS1B1	effektive Heizerspannung (Anforderung der Heizerregelung an Endstufen Ansteuerung) Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9551 **UEGO_HtrPSCtl** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I	UEGO_HeatrPSCtrl-Class	IMPL	Class Heizer Endstufenansteuerung Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_wHeatrIK_I	IntegratorK	U16_20MS_ASCET_-LEIST_Q0P125_W__Q_-Q0P015625_J_MEDI-UMREINI	Eingetragene Energie in Heizung		UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)

84.3.4 [UEGO_HtrPSDia 2.11.0;6] UEGO Diagnose der Heizerendstufe

1 Funktionsdefinition

1.1 Hardware–Voraussetzungen

Diagnose von diskreten und integrierten Endstufen werden unterstützt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11830 UEGO_HtrPSDia (BANK 1) [UEGO_HtrPSDia.Main.BANK1]

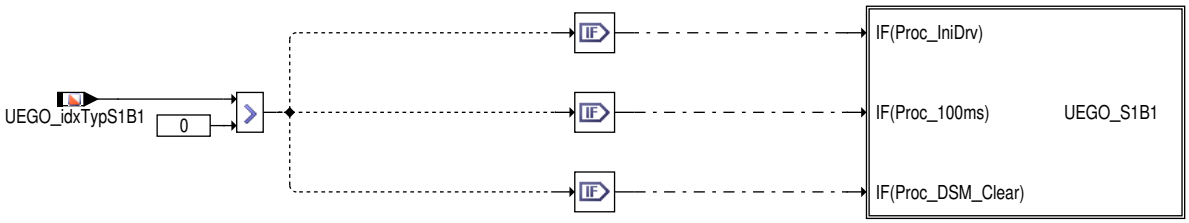

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Übersicht

Abbildung 11831 Sensor 1, Bank 1 [UEGO_HtrPSDia.Main.BANK1.UEGO_S1B1]

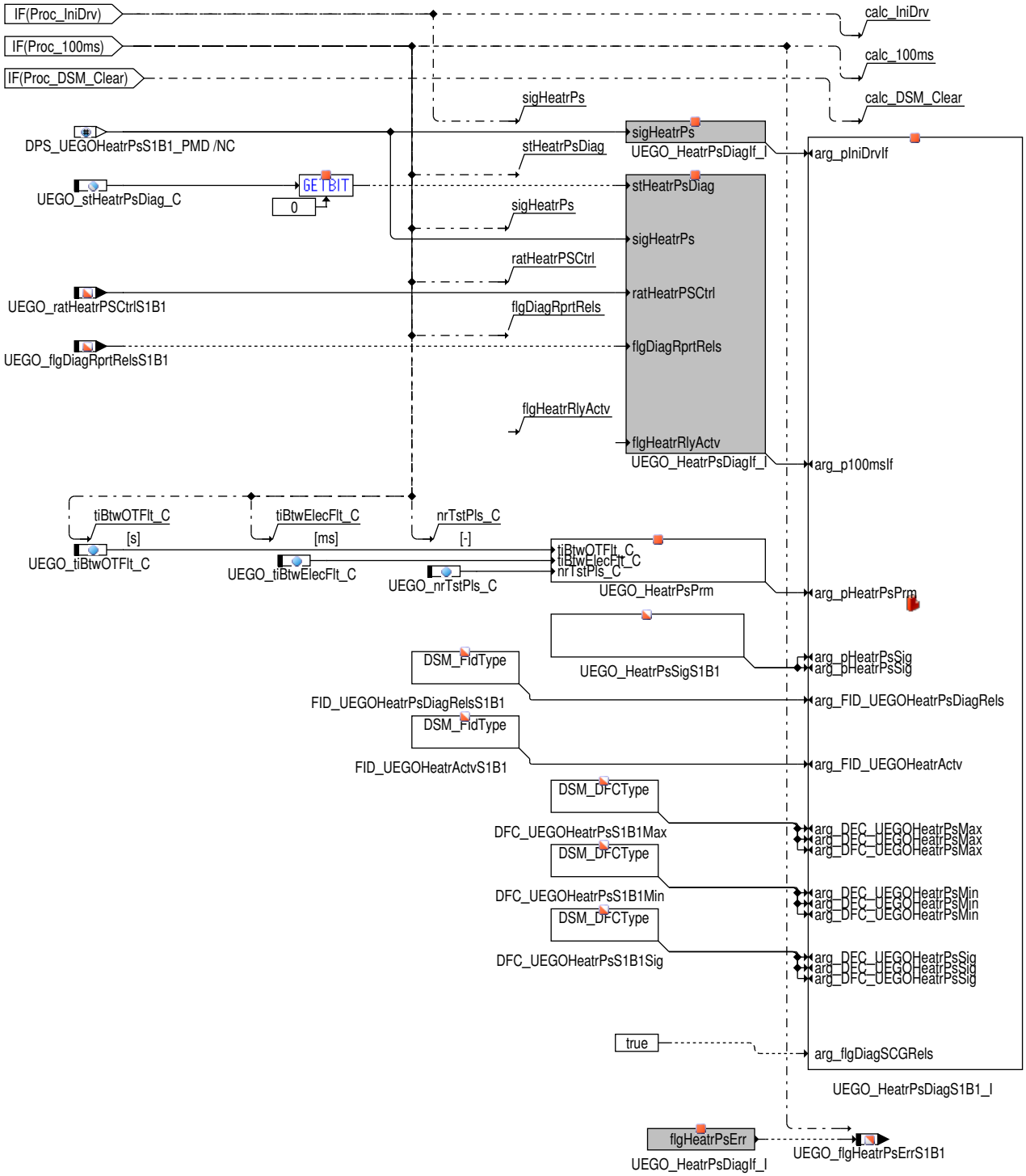

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11832 Common [UEGO_HtrPSDia.Main.COMMON]

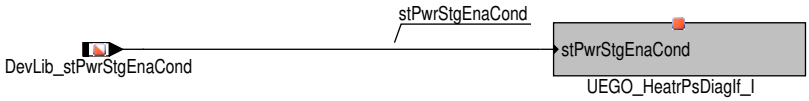

Abbildung 11833 Endstufendiagnose Übersicht [UEGO_HeatrPsDiagClass.Main]

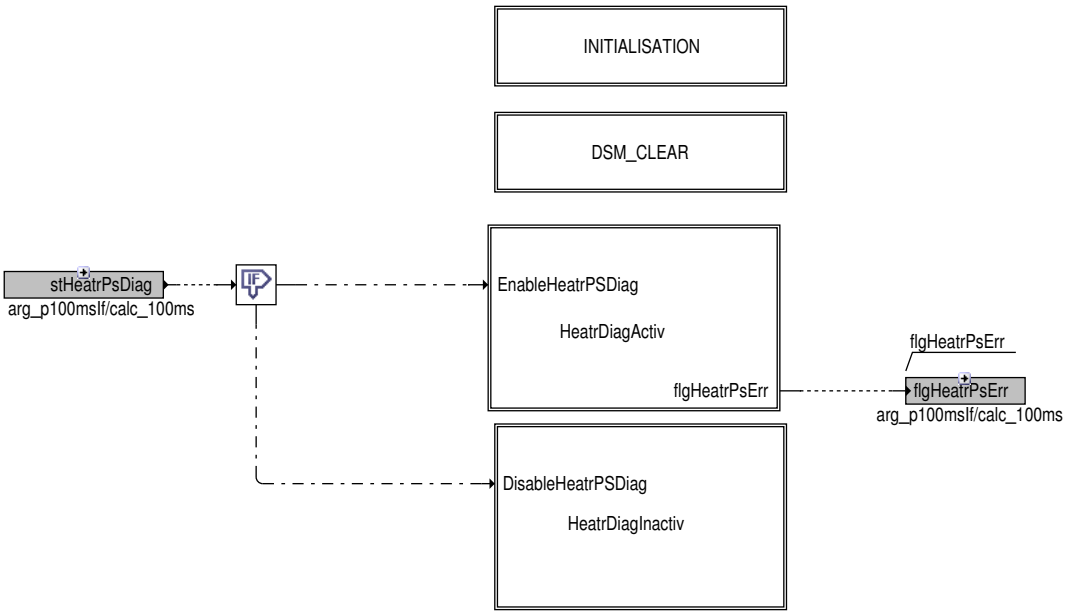

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose Aktiv

Abbildung 11834 Diagnose Aktiv [UEGO_HeatrPsDiagClass.Main.HeatrDiagActiv]

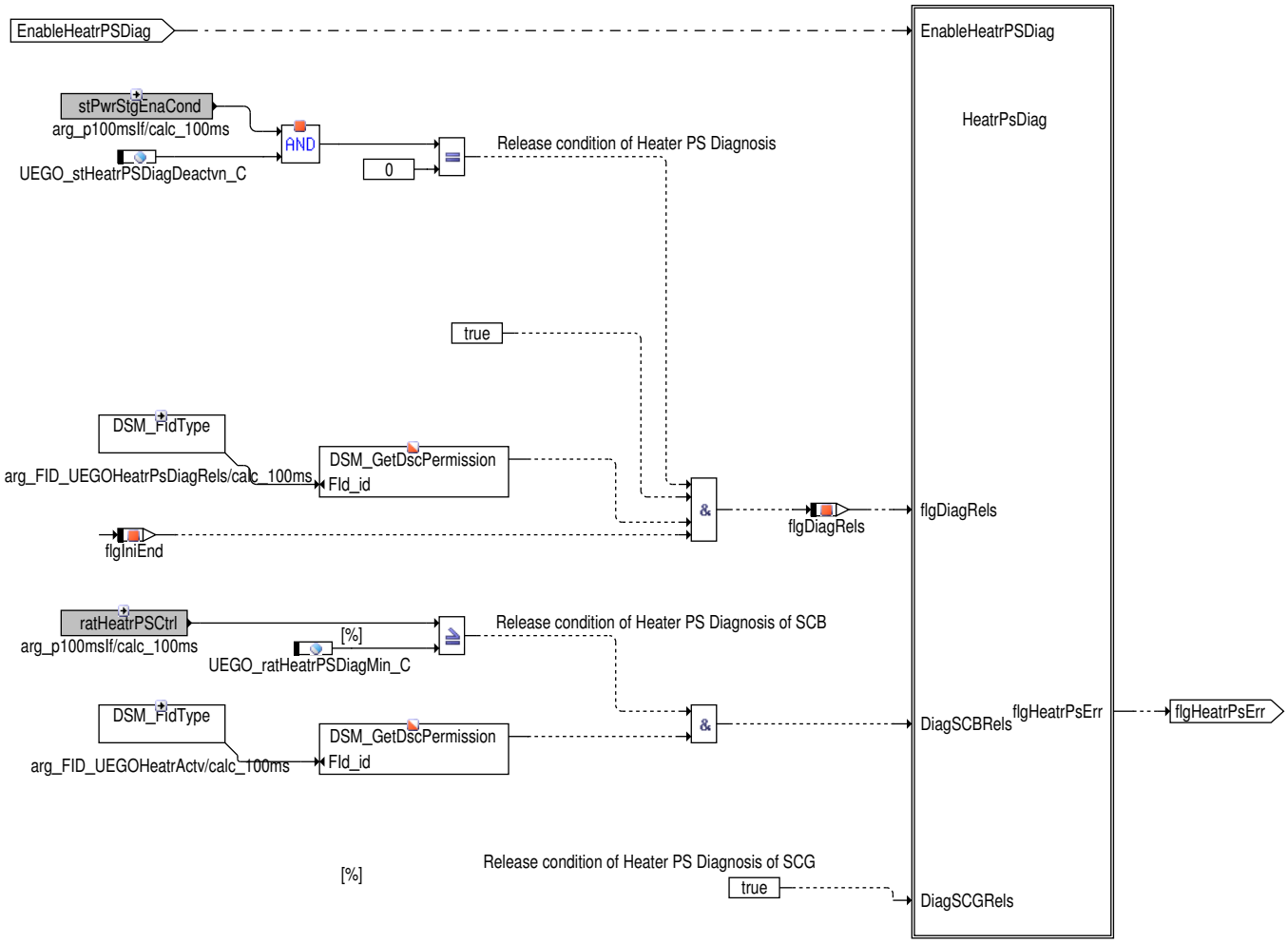

Freigabebedingungen

Mit dem Einschalten der Endstufendiagnose über das Codewort `UEGO_stHeatrPSDiag_C` ist die Diagnose aktiv. Ein Einschalten während des aktuellen Fahrzyklus erfordert einen Neustart, so das die Initalisierung der Diagnose ablaufen kann.

Wenn die System Einschaltbedingungen (`DevLib_stPwrStgEnaCond`) über das Codewort `UEGO_stHeatrPSDiagDeactvn_C` erfüllt sind und die Initialisierung (`UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I.flgIniEnd`) in diesem Fahrzyklus durchgelaufen ist wird die Diagnose der Endstufe freigegeben (`UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I.flgDiagRels`).

Fehlerprüfung

Hinweis Die **UEGO_HtrPSDia** verwendet Service–Funktionen welche von der DGS Standardendstufendiagnose ***BC : DEDia / FC : DiaActr_-ElecPsDiag*** allgemeingültig zur Verfügung gestellt werden. Die Funktion **UEGO_HtrPSDia** verwendet nur die minimal benötigten Service–-Funktionen. Die Funktion **UEGO_HtrPSDia** unterstützt nicht den vollen Funktionsumfang welche die ***FC : DiaActr_ElecPsDiag*** bietet. Die **UEGO_HtrPSDia** löst die Diagnose nur aus. Die eigentliche Diagnose der Endstufe findet in ***FC : DiaActr_ElecPsDiag*** statt welche das Prüfergebnis direkt an den DSM sendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11835 Fehlerprüfung [UEGO_HeatrPsDiagClass.Main.HeatrDiagActiv.HeatrPsDiag]

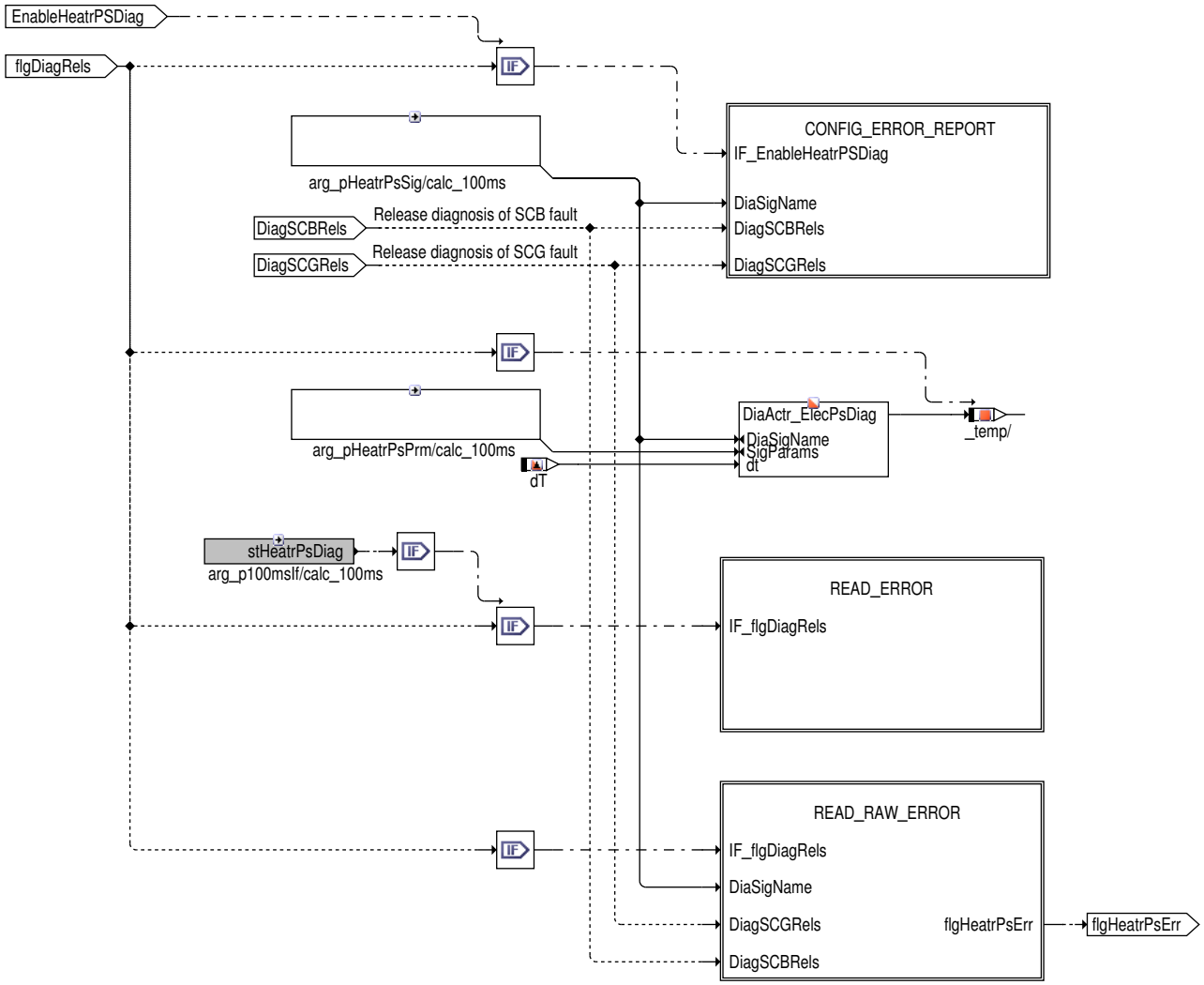

Abbildung 11836 Konfiguration des Fehler Reports [UEGO_HeatrPsDiagClass.Main.HeatrDiagActiv.HeatrPsDiag.CONFIG_ERROR_REPORT]

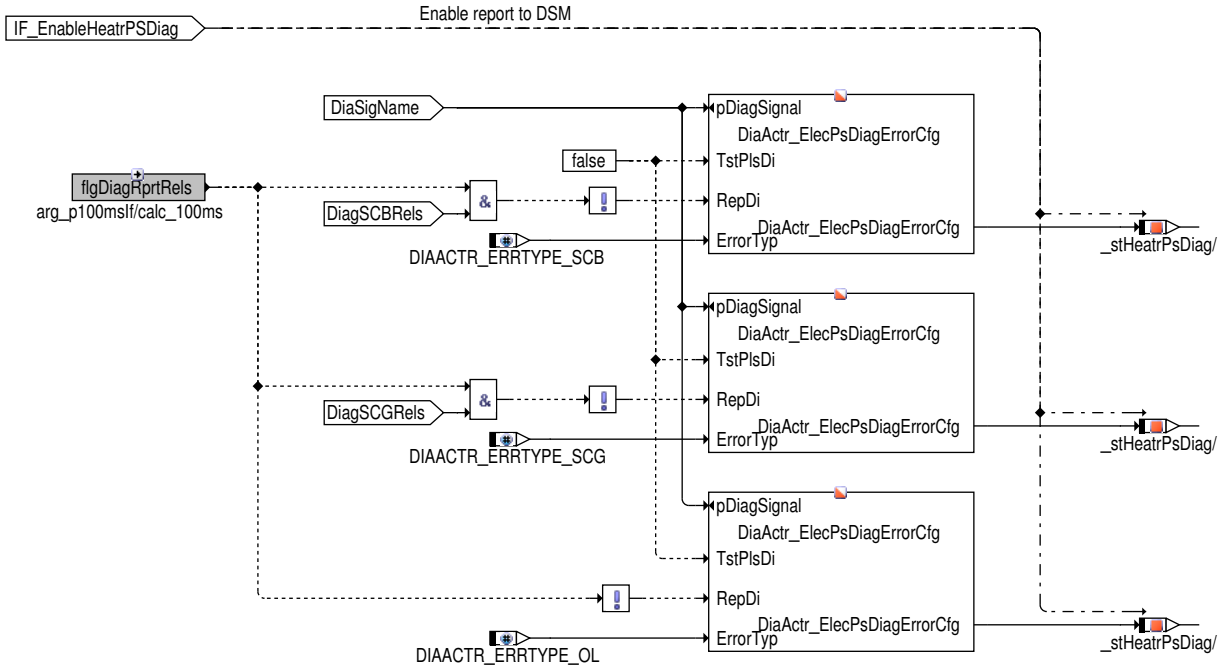

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11837 Fehler zurücklesen [UEGO_HeatrPsDiagClass.Main.HeatrDiagActiv.HeatrPsDiag.READ_ERROR]

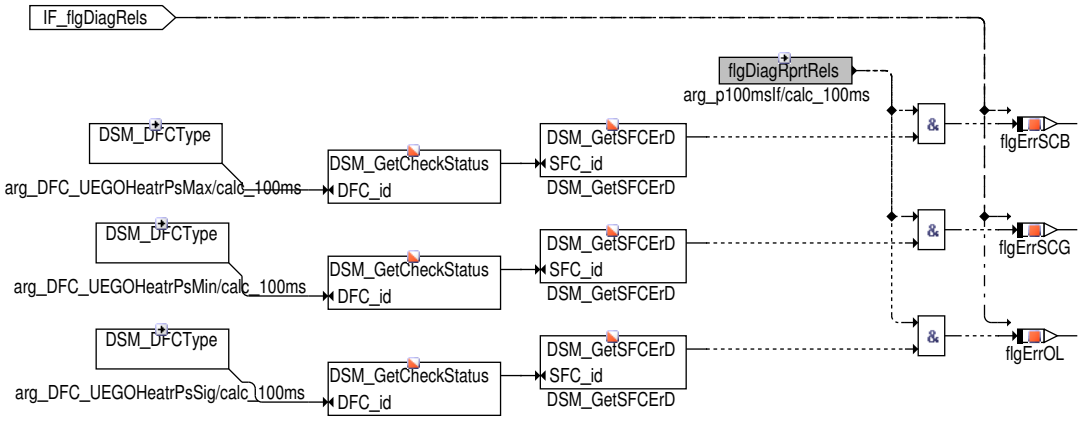

Abbildung 11838 Roh Fehler ermitteln [UEGO_HeatrPsDiagClass.Main.HeatrDiagActiv.HeatrPsDiag.READ_RAW_ERROR]

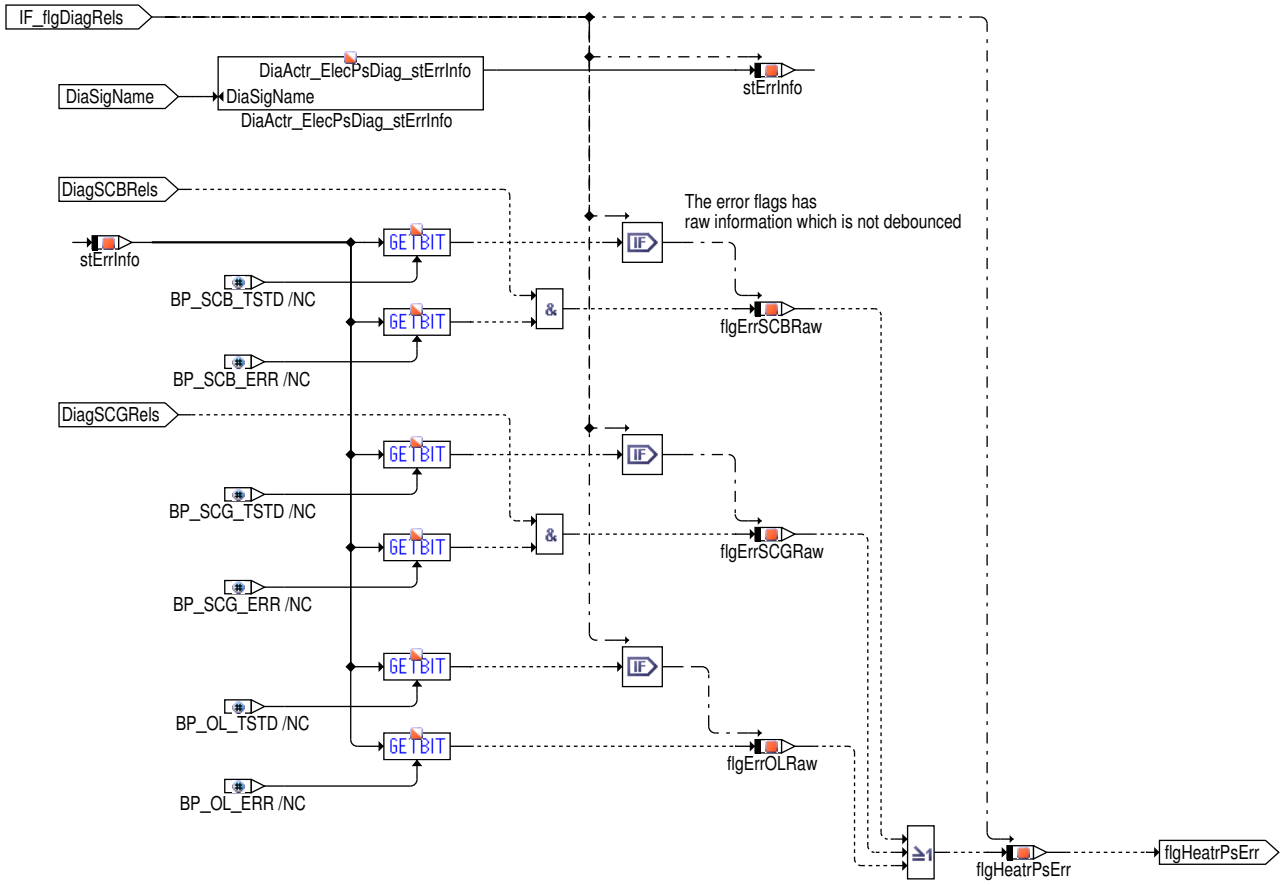

Ein Max-Fehler (SCB) (`UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I.flgErrSCB`) kann nur bei einer warmen/heißen Lambdasonde zuverlässig erkannt werden. Bei einer sehr kalten Lambdasonde ist der Innenwiderstand der Heizung sehr niedrig. Dies hat zur Folge das beim Einschalten der Heizung ein sehr hoher Strom durch die Endstufe fließt. Diesen hohen Stromfluss erkennt die Endstufe als Kurschluss nach Batterie (SCB). Um eine Fehldiagnose aufgrund der sehr kalten Lambdasonde auszuschließen, wird die Diagnose des Max-Fehlers erst über den FID `DINH_stFId.FID_UEGOHeatr-ActvS1B1` freigegeben, wenn die Aufheizung der Lambdasonde abgeschlossen ist. Ebenfalls muss das Tastverhältnis über der Schwelle des Mindesttastverhältnis `UEGO_ratHeatrPSDiagMin_C` liegen da sonst die Endstufe keinen SCB Fehler erkennen kann.

Die Diagnose des Min-Fehlers (SCG) (`UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I.flgErrSCG`) und des Sig-Fehlers (OL) (`UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I.-flgErrOL`) findet bei eingeschalteter Diagnose kontinuierlich mit der Freigabe durch `UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I.flgDiagRels` statt.

Testimpulse

- Kein Fehler:

  Wenn **kein Fehler** anliegt, dann werden keine Testimpulse durch die Standardendstufendiagnose ***DiaActr_ElecPsDiag*** (FC : DiaActr_ElecPsDiag) gesendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

▶ Fehler:

Wenn **ein Fehler** anliegt, dann wird durch die Standardendstufendiagnose ***DiaActr_ElecPsDiag*** (FC : DiaActr_ElecPsDiag) ein Fehler dem DSM gemeldet. Der DSM entprellt den Fehler und meldet "In Entprellung" zurück. Für die Zeit der Entprellung `DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_tiSCBDebDef_C` z.B. eines SCB-Fehlers, werden Testimpulse gesendet. Diese Testimpulse werden zyklisch mit Aufrufraster der UEGO_HtrPsDia Funktion gesendet. typisch 100ms

Wenn der anliegende Fehler bestätigt ist und physikalisch permanent anliegt und der Fehler im DSM gesetzt ist, wird der Testimpuls nur noch zyklisch alle `UEGO_tiBtwElecFlt_C` ms gesendet.

Mit den der Größe `DDRC_St.DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max` z.B. für einen SCB-Fehler, kann die Entprellzeit des Fehlers im DSM gemessen werden.

Definition der Endstufenfehler

Bei einem Fehler kann die Diagnose nicht unterscheiden ob die Ursache für den Fehler ein Fehler im Kabelbaum, der Lambdasondenheizung oder des Endstufenbausteins ist.

Kurzschluss nach Batterie (SCB) (Max-Fehler)

Ein *Kurzschluss nach Batterie (SCB)* Fehler liegt vor, wenn eine leitende Verbindung zwischen dem Anschluss (H-) der Heizung und der Batteriespannung besteht.

Ein Fehler wird nur im eingeschaltetem Zustand anhand des Überstromes erkannt. Um eine Fehldiagnose zu vermeiden, darf eine Diagnose nur im warmem Zustand der Lambdasonde durchgeführt werden.

Als Fehlerreaktion wir/bleibt die Heizung der Lambdasonde kalt.

Ursache kann ein Fehler im Kabelbaum oder ein Kurschluss intern in der Heizung sein.

Als Fehlerreaktion wird bei einem bestätigtem Fehler das Ansteuertastverhältnis `UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1` durch die Heizerregelung auf ein Tastverhältnis gleich 0% gesetzt.

Abbildung 11839 Übersicht der möglichen SCB Fehler Fälle [overview_scb_fault]

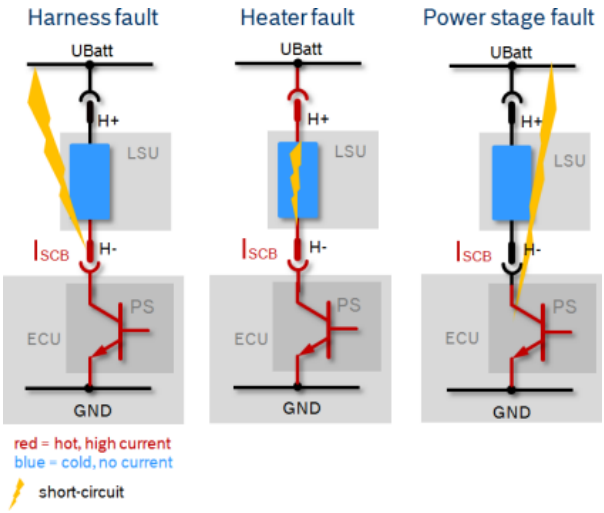

Kurzschluss nach Masse (SCG) (Min-Fehler)

Ein *Kurzschluss nach Masse (SCG)* Fehler liegt vor, wenn eine leitende Verbindung zwischen dem Anschluss (H-) der Heizung und der Fahrzeugmasse besteht.

Als Fehlerreaktion wird/bleibt die Heizung der Lambdasonde sehr heiß.

Achtung Die Gefahr für eine Schädigung der Lambdasonde ist sehr groß.

Ursache kann ein Fehler im Kabelbaum oder der Endstufe sein.

Als Fehlerreaktion wird bei einem bestätigtem Fehler das Ansteuertastverhältnis `UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1` durch die Heizerregelung auf den Wert "reduzierte Heizleistung" gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11840 Übersicht der möglichen SCG Fehler Fälle [overview_scg_fault]

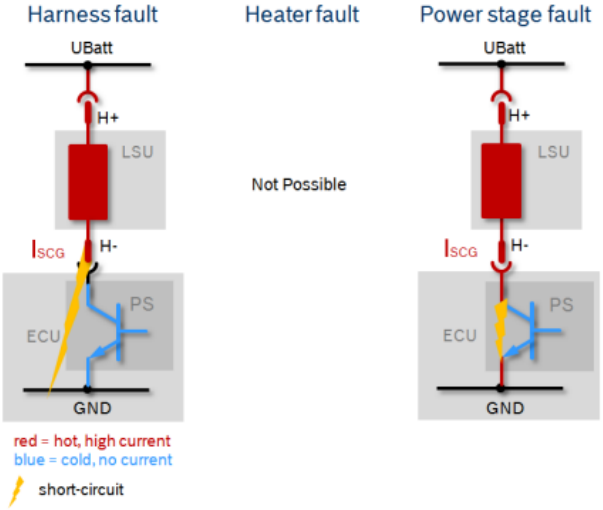

Kabelabfall (OL) (Sig-Fehler)

Ein *Kabelabfall Fehler (OL)* liegt vor wenn keine leitende Verbindung zwischen dem Anschluss (H+) der Heizung zur Batteriespannung oder zwischen dem Anschluss (H-) zum Motorsteuergerät besteht.

Als Fehlerreaktion wird/bleibt die Heizung der Lambdasonde kalt.

Als Fehlerreaktion wird bei einem bestätigtem Fehler das Ansteuertastverhältnis `UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1` durch die Heizerregelung auf den Wert "reduzierte Heizleistung" gesetzt.

Abbildung 11841 Übersicht der möglichen OL Fehler Fälle [overview_ol_fault]

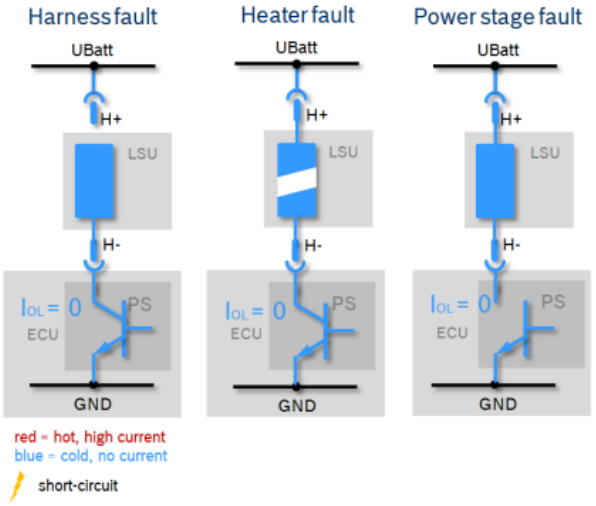

Grundfunktion einer Endstufe zur Fehlererkennung

Nachfolgend ist eine Übersicht welche Fehlerarten die Endstufe im statischen Zustand erkennen kann. Statisch bedeutet, die Endstufe ist statisch eingeschaltet oder ausgeschaltet.

Damit die Endstufe alle Fehlerarten eindeutig erkennen kann, muss die Endstufe für eine bestimmte minimale Zeit ein- und ausgeschaltet gewesen sein. Wenn die Endstufe beide Zustände erreicht hat, hat die Endstufe die Möglichkeit gehabt alle Fehler eindeutig zu erkennen.

Wir die Endstufe dynamisch über ein **Puls-Weiten-Moduliertes Signal (PWM)** angesteuert, so bedeutet dies, dass die Endstufe periodisch in einem bestimmten Verhältnis (Tastverhältnis) ein- und ausgeschaltet wird. Die Endstufe kann somit immer alle Fehlerarten eindeutig erkennen.

Tabelle 9552 Fehlererkennung einer integrierten Low-Side Endstufe im statischen Betrieb [ ]

Fehlertyp	Endstufe eingeschaltet[1] (Low-Side)	Endstufe ausgeschaltet[2] (Low-Side)
SCB	Fehler wird erkannt	Fehler wird nicht erkannt
SCG	Fehler wird nicht erkannt	Fehler wird erkannt
OL	Fehler wird nicht erkannt	Fehler wird erkannt

1) Aufgrund von internen Filterzeiten und Kapazitäten muss die Endstufe eine Mindestzeit eingeschaltet sein das diese zweifelsfrei einen Fehler erkennen kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2) Aufgrund von internen Filterzeiten und Kapazitäten muss die Endstufe eine Mindestzeit ausgeschaltet sein. Abhängig vom Ladezustand der am Ausgang angeschlossenen Kapazität erkennt die Endstufe anhand der Spannung ob ein SCG, OL oder kein Fehler vorliegt.

Die Mindestzeiten die zur Erkennung aller Fehler eingehalten werden müssen, müssen abhängig des verwendeten Endstufenbausteins bei der Konfiguration des Testimpulses beachtet werden.

Bei einem R2S2 Baustein beträgt das minimale Tastverhältnis welches für eine zuverlässige Diagnose notwendig ist 3%. Dies ist über dem Kennwert `UEGO_ratHeatrPSDiagMin_C` zu applizieren.

Das maximale Tastverhältnis für eine zuverlässige Diagnose beträgt 97%. Dies ist über den Kennwert `UEGO_ratHeatrPSCtrlMax_C` bzw. im Fehlerfall `UEGO_ratHeatrPSCtrlErrMax_C` zu applizieren (Detail siehe bitte Funktion ***UEGO_HtrPSCtl***).

Fehlersuche

Messvariablen

Zur detailierten Fehlersuche der Endstufendiagnose sind folgende Informationen der ***DiaActr_ElecPsDiag*** (FC : DiaActr_ElecPsDiag) hilfreich.

Mit `DiaActr_ElecPsDiag_DbgSigId_C` muss die Nummer (Endstufen ID) der zu überprüfenden Endstufe eingestellt werden. Diese Information findet man im compilierten Programmstand in der Datei "pmd_auto_conf.h"

Mit `DiaActr_ElecPsDiag_DbgSigTyp_C` muss der Typ der Endstufe angegeben werden. Für die UEGO_HtrPsDia ist "***PMD_OUTPUT***" einzustellen.

Folgende Messgrößen sind aufzuzeichnen.

- `DiaActrElecPsDiag_stSig_mp`
- `DiaActrElecPsDiag_stSigCfg_mp`
- `DiaActrElecPsDiag_stSigErrInfo_mp`
- `DiaActrElecPsDiag_stTestPls_mp`

Für eine erweiterte Fehlersuche muss die Systemkonstante `DEDIA_DBG_SC (0)` = 1 gesetzt werden, dann stehen noch mehr Messgrößen der ***DiaActr_ElecPsDiag*** (FC : DiaActr_ElecPsDiag) zur Verfügung.

Prüfen des PWM Signales

Um sicherzugehen das das berechnete Tastverhältnis `UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1` auch elektrisch richtig am Endstufenpin ausgegeben wird, muss dieses Signal am Anschlus "H−" der Heizung der Lamdasonde überprüft werden. **Im fehlerfreien Fall sind nachfolgenden Spannungen und Ströme zu erwarten.**

Abbildung 11842 Übersicht der verschiedenen Spannung an der Low−Side Endstufe [overview_ls_voltages]

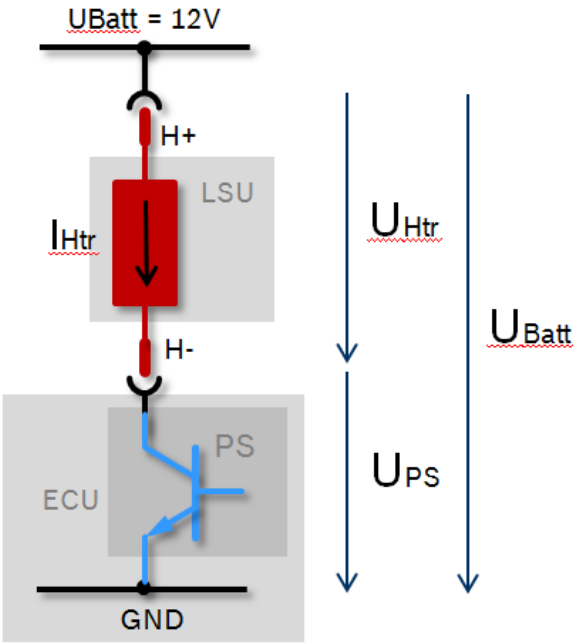

Die Spannungen mit einem Oszilloskop und gleichzeitig mit einem Digital Multimeter kontrollieren, *Messbereich 20V*. Den Strom mit einem Amperemeter messen, *Messbereich: 10A*.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9553 Spannungen und Strom an der Low–Side Endstufe []

Spannung/Strom	Endstufe nicht aktiv, Tastverhältnis UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1 = 0%	Endstufe aktiv, Tastverhältnis UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1 > 0%
U_{Batt}	ca. 12V	ca. 12V
U_{Htr}	ca. 0V	ca. 7V
U_{PS}	ca. 12V	ca. 0V
I_{Htr}	ca. 0A	ca. 1 –7 A
$U_{HtrFreq}$	ca. 0Hz	100Hz
$U_{HtrDutyCycle}$	0%	0 – 98%

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Diagnose Inaktiv

Abbildung 11843 Diagnose inaktiv [UEGO_HeatrPsDiagClass.Main.HeatrDiagInactiv]

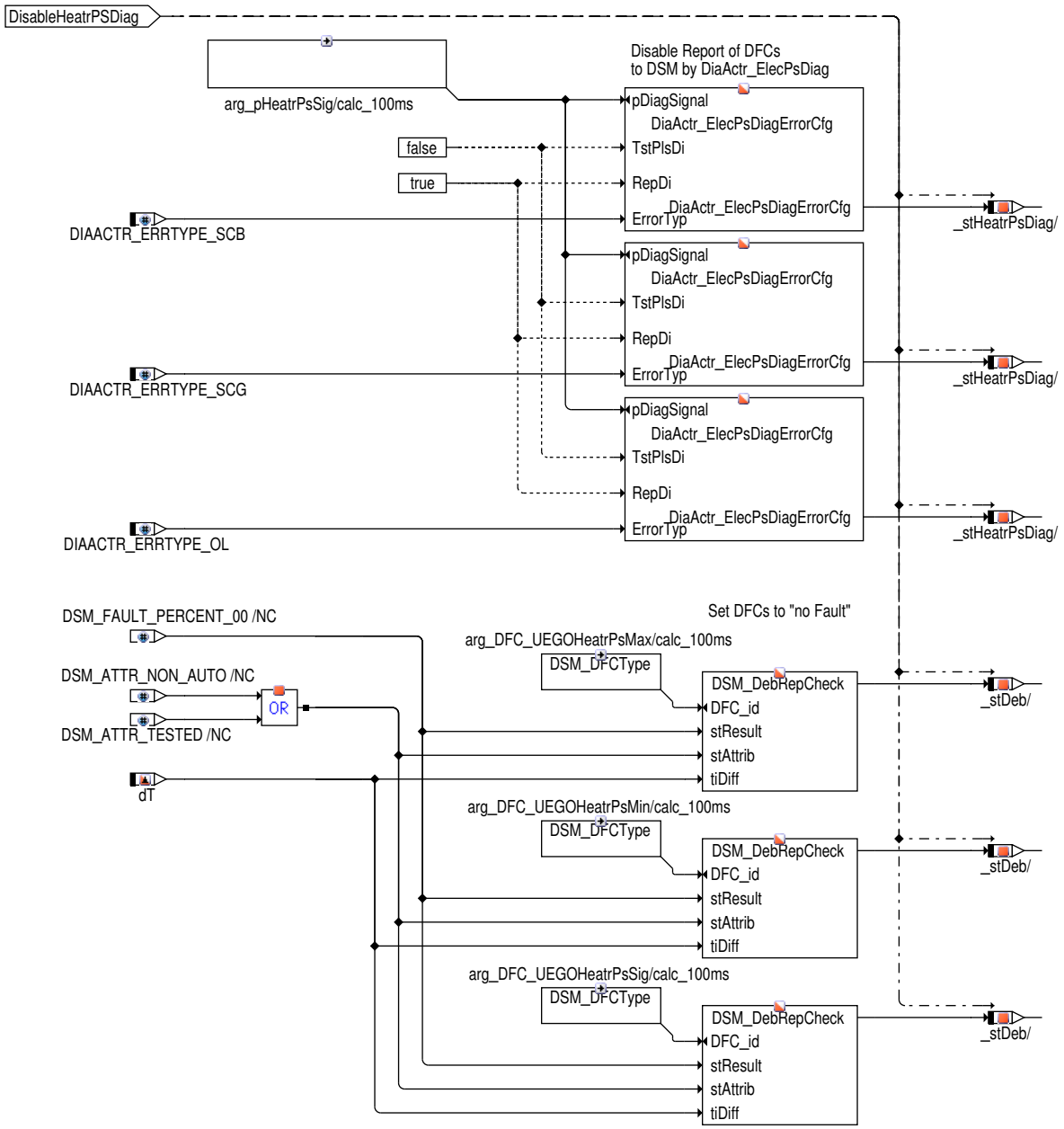

Ist die Diagnose der Endstufen nicht aktiv, so wird in den Fehlerspeicher eine Heilung aller Fehler eingetragen.

3 Applikation

3.1 Standard–Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9554 Applikationsparameter für UEGO_HtrPSDia [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_nrTstPls_C	Gesamtanzahl an Testimpulsen in einem Fahrzyklus **Standardwert**: 4294967295.0 []
UEGO_ratHeatrPSDiagMin_C	Minimales Tastverhältnis zur Diagnose der Endstufe der Heizung **Standardwert**: 4 [%]
UEGO_stHeatrPSDiagDeactvn_C	Deaktivierung der Diagnose der Endstufe in Abhängigkeit von Systembendingungen wie Batteriespannung, Motordrehzahl, ... **Startwert**: 0 []
UEGO_stHeatrPsDiag_C	Codewort für UEGO_HtrPsDia Bit [0] = FALSE: Diagnose für S1B1 deaktiviert Bit [0] = TRUE: Diagnose für S1B1 aktiv **Startwert**: 63 []
UEGO_tiBtwElecFlt_C	Zeit zwischen zwei Testimpulsen während eines elektrischen Fehlers **Standardwert**: 500 [ms]
UEGO_tiBtwOTFlt_C	Zeit zwischen zwei Testimpulsen während eines Übertemperaturfehlers **Standardwert**: 10.0 [s]

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 9555 Applikation zur Deaktivierung von **UEGO_HtrPSDia** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_stHeatrPsDiag_C	Zur Deaktivierung der Endstufendiagnose den Kennwert = 0 setzen.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 9556 Fehlerprüfungsname: DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max. Fehler (SCB) der LSU–Heizerendstufe Sensor 1, Bank 1
Entprellart	TIME_IN_ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	UEGO_HtrPSDia_tiSCB(1000,1000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 9557 Fehlerprüfungsname: DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min. Fehler (SCG) der LSU–Heizerendstufe Sensor 1, Bank 1
Entprellart	TIME_IN_ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	UEGO_HtrPSDia_tiSCG(1000,1000)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

Tabelle 9558 Fehlerprüfungsname: DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig

Fehlerprüfungsbeschreibung	Sig. Fehler (OL) der LSU–Heizerendstufe Sensor 1, Bank 1
Entprellart	TIME_IN_ROW_SMALL
Entprellparameter (daraus generierte Applikationsparameter: ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebOk_C für Heilungserkennung und ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>DebDef_C für Fehlererkennung und ggf. ▶ DDRC_DurDeb.<Entprellparameter>UDRat_C, falls UP/DOWN)	UEGO_HtrPSDia_tiOL(1000,1000)
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	ja

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9559 FID–Name: FID_UEGOHeatrActvS1B1

Beschreibung des FIDs	Fid Freigabe Diagnose Endstufe Heizung, Sonde 1, Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOTCtrlS1B1(10)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9560 FID–Name: FID_UEGOHeatrPsDiagRelsS1B1

Beschreibung des FIDs	Fid Freigabe Diagnose Endstufe Heizung, Sonde 1, Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max, DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min, DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9561 **UEGO_HtrPSDia** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DIAACTR_ERRTYPE_OL	Definiert den Fehlertyp des Error Objects als Lastabfall Fehler (OL)	import	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	3 incr. 3
DIAACTR_ERRTYPE_SCB	Definiert den Fehlertyp des Error Objects als Kurzschluss nach Batterie Fehler (SCB)	import	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	1 incr. 1
DIAACTR_ERRTYPE_SCG	Definiert den Fehlertyp des Error Objects alsKurzschluss nach Masse Fehler SCG)	import	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	2 incr. 2
DIAACTR_SIGTYPE_PMD	Definiert den Signaltyp des Diagnostic Objects als PMD Signal	import	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	3 incr. 3
UEGO_HEATRFCTENA_SC	Einschaltung für die Funktionen der Heizung Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
UEGO_HEATRRLY_SC	Relais für Heizung Lambdasonde	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 9562 **UEGO_HtrPSDia** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPS-Dia_tiOLDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Sig	export	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPS-Dia_tiOLDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Sig	export	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPS-Dia_tiSCBDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Max	export	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPS-Dia_tiSCBDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Max	export	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPS-Dia_tiSCGDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Min	export	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPS-Dia_tiSCGDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Min	export	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max	local	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min	local	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig	local	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max	local	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min	local	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig	local	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_nrTstPls_C	Gesamtanzahl Testimpulse pro Fahrzyklus	local	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_ratHeatrPSDiagMin_C	Minimales Tastverhältnis Diagnose Endstufe LSU Heizung	export	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_stHeatrPsDiag_C	Codewort Diagnose Endstufe Heizung LSU	export	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_stHeatrPSDiagDeactvn_C	Codewort	export	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_tiBtwElecFlt_C	Zeit zwischen 2 Testimpulsen während elektrischen Fehler	local	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_tiBtwOTFlt_C	Zeit zwischen 2 Testimpulsen während übertemperatur Fehler	local	VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)

5.3 Variablen

Tabelle 9563 **UEGO_HtrPSDia** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max	export	BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min	export	BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig	export	BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
DevLib_stPwrStgEnaCond	Device Library – Status Endstufeneinschaltbedingungen	import	VALUE	DevLib_PwrStgState (S. 3477)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1	Freigabe für Diagnosemeldung Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgHeatrPsErrS1B1	Summenfehler Heizung; Sonde 1, Bank 1	export	BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_HtrPsDiagClass_BBase_Coop	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Bitbase		VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_HtrPsDiagClass_BBase_Coop_01	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Bitbasis 01		VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
flgDSMClrReq	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Anforderung Fehlerspeicher löschen		BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
flgDiagRels	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Freigabe Endstufendiagnose LSU Heizer		BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
flgErrOL	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Signal Fehler Endstufe LSU Heizung, Offene Leitung (OL)		BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
flgErrOLRaw	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Roh Signal Fehler Endstufe LSU Heizung, Offene Leitung (OL)		BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
flgErrSCB	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Max Fehler Endstufe LSU Heizung, Kurzschluss nach Batterie (SCB)		BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
flgErrSCBRaw	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Roh Max Fehler Endstufe LSU Heizung, Kurzschluss nach Batterie (SCB)		BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
flgErrSCG	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Min Fehler Endstufe LSU Heizung, Kurzschluss nach Masse (SCG)		BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgErrSCGRaw	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Roh Min Fehler Endstufe LSU Heizung, Kurzschluss nach Masse (SCG)		BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
flgHeatrPsErr	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Summenfehler Endstufe Heizung		BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
flgIniEnd	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Initialisierung Diagnose Endstufe LSU Heizung abgeschlossen		BIT	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
stErrInfo	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1 / Status Diagnose Endstufe Heizung		VALUE	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1	Tastverhältnis Ansteuerung Endstufe Heizung Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9564 **UEGO_HtrPSDia** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I	UEGO_HeatrPsDiag-Class	IMPL	Klasse Diagnose Endstufe Heizung LSU Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_HtrPS-Dia (S. 12676)

84.4 [UEGOLam 1.31.0;0] UEGO Lambdaerfassung

84.4.1 [UEGO_IpPhysCor 1.16.0;3] UEGO physikalische Korrektur auf Ip

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 11844 Übersicht Bank 1 [UEGO_IpPhysCor.Main.BANK1]

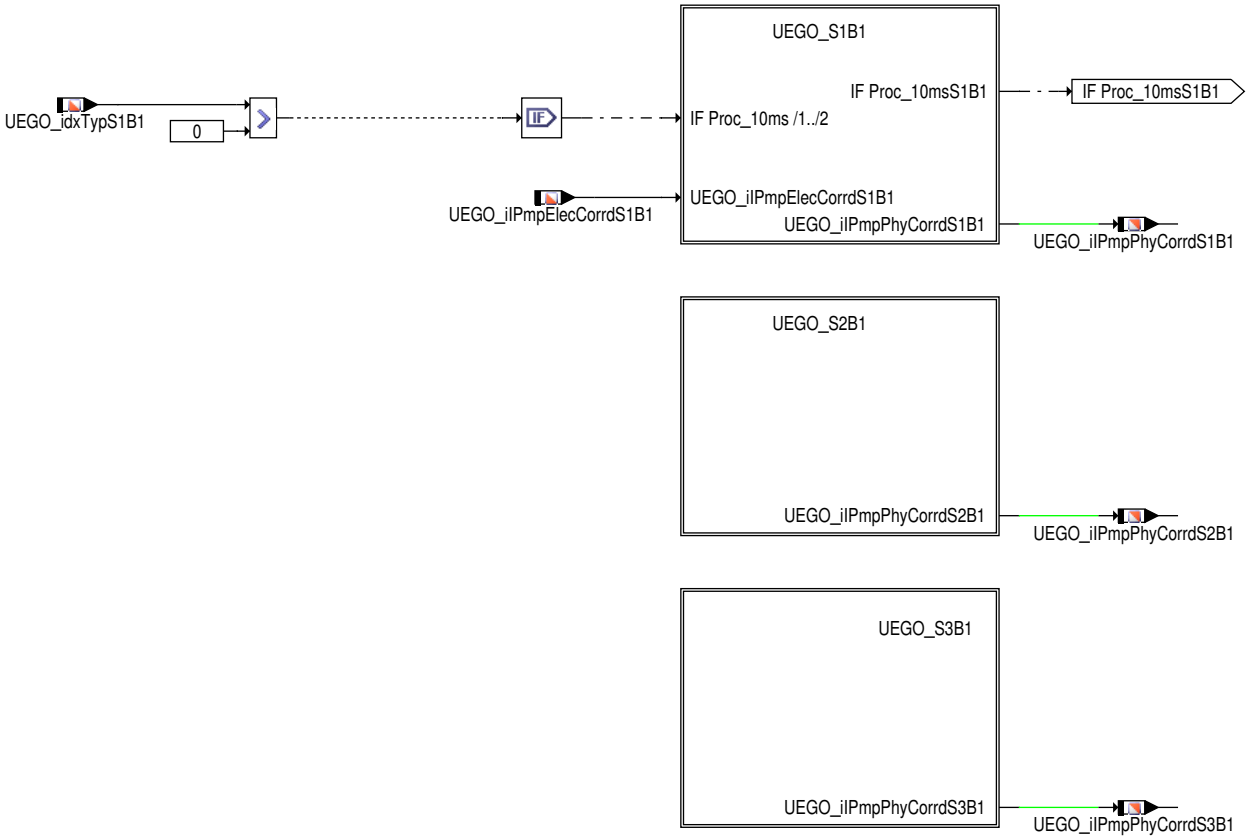

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der elektrisch korrigierte Pumpstrom `UEGO_iIPmpElecCorrd` wird um die physikalischen Einflüsse von Druck und Temperatur sowie den Schubabgleich bereinigt und als physikalisch korrigierter Pumpstrom `UEGO_iIPmpPhyCorrd` bereitgestellt. Der Grund für die druck- bzw. temperaturabhängige Korrektur ist die mit zunehmendem Druck bzw. Temperatur erhöhte Diffusion in das Messgasvolumen der Sonde und damit, bei gleichem Lambda, erhöhtem Pumpstrom. Der elektrisch korrigierte Pumpstrom `UEGO_iIPmpElecCorrd` wird um die physikalischen Einflüsse von Druck und Temperatur bereinigt und als `UEGO_iPTPhyCorrd` bereitgestellt. Der Grund für die druck- bzw. temperaturabhängige Korrektur ist die mit zunehmendem Druck bzw. Temperatur erhöhte Diffusion in das Messgasvolumen der Sonde und damit, bei gleichem Lambda, erhöhtem Pumpstrom.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 11845 UEGO_IpPhysCor.Main [UEGO_IpPhysCor.Main]

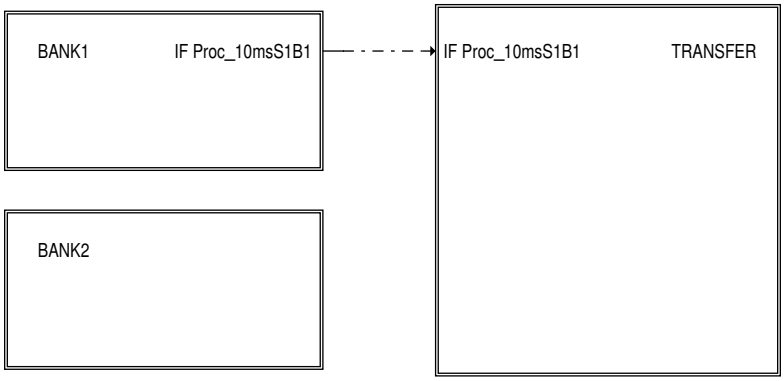

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11846 Sensor 1, Bank 1 [UEGO_IpPhysCor.Main.BANK1.UEGO_S1B1]

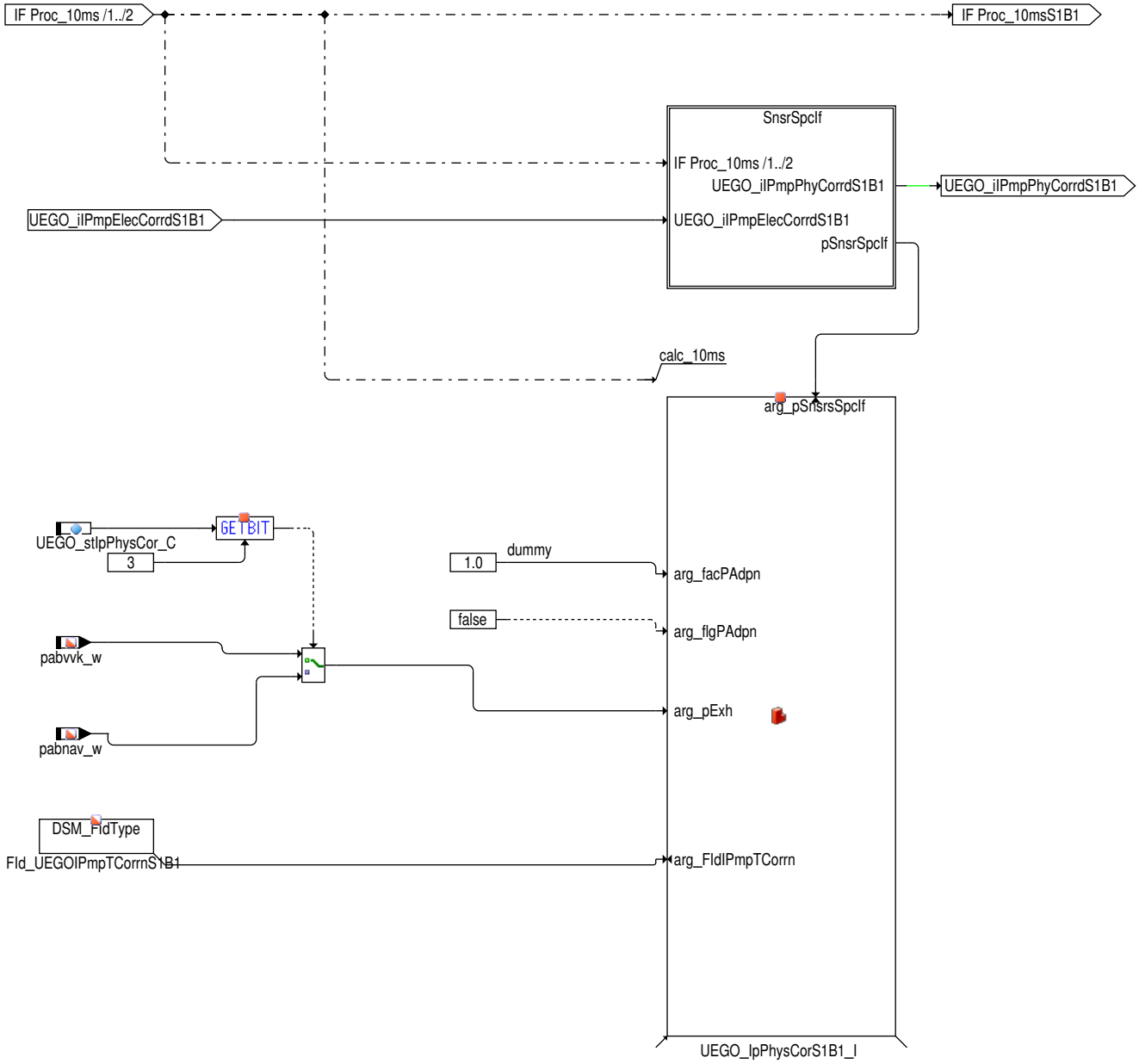

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11847 UEGO_IpPhysCorSnsrSpcIf: Input Sensor 1, Bank 1 [UEGO_IpPhysCor.Main.BANK1.UEGO_S1B1.SnsrSpcIf]

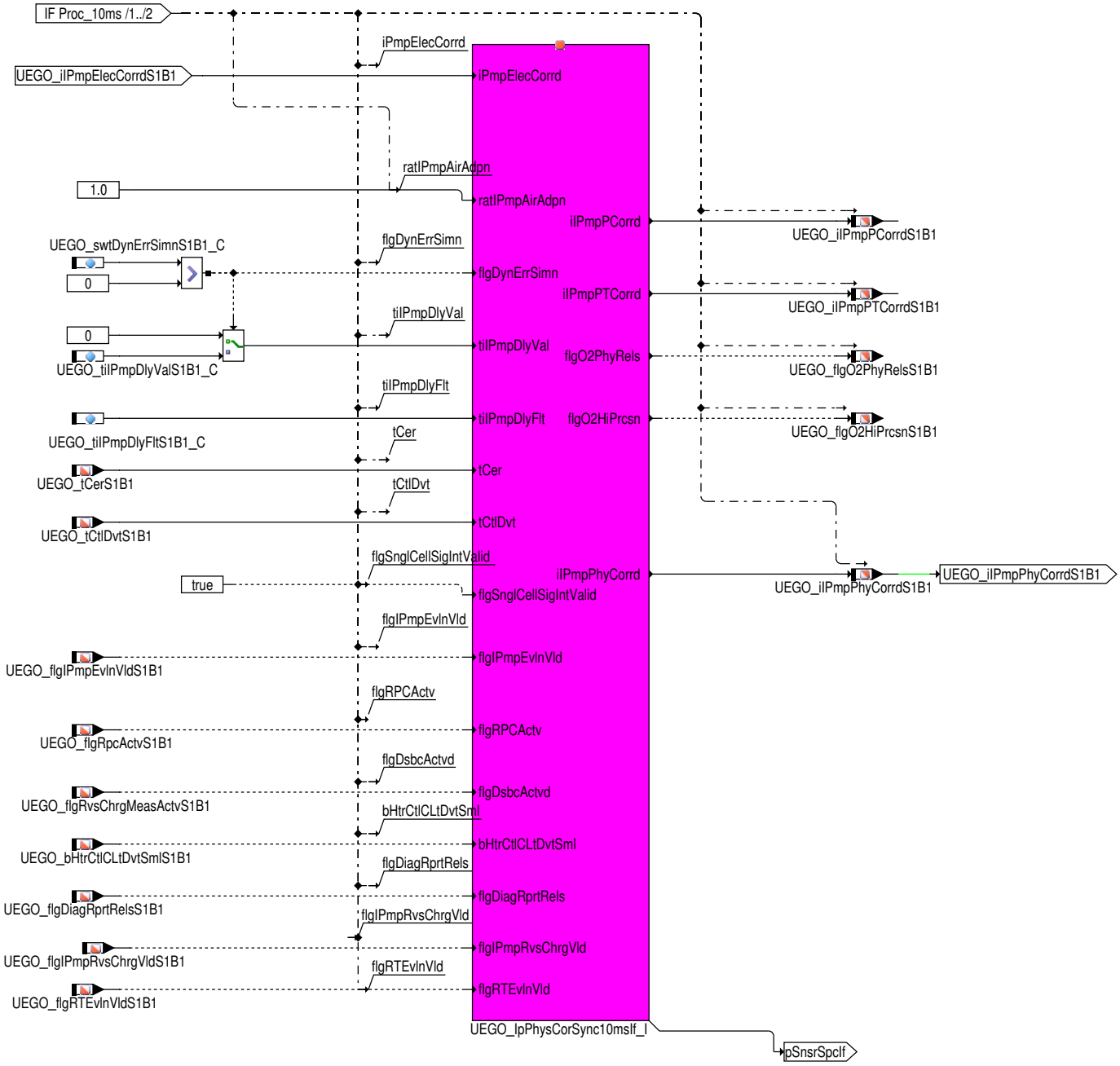

Abbildung 11848 Übersicht Kernfunktion [UEGO_IpPhysCorClass.Main]

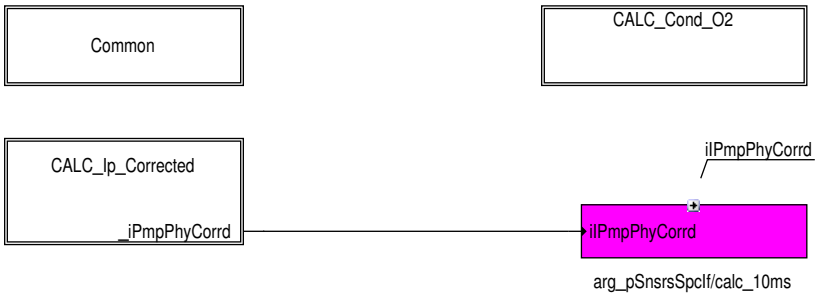

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11849 Allgemeiner Teil der Klasse UEGO_IpPhysCor [UEGO_IpPhysCorClass.Main.Common]

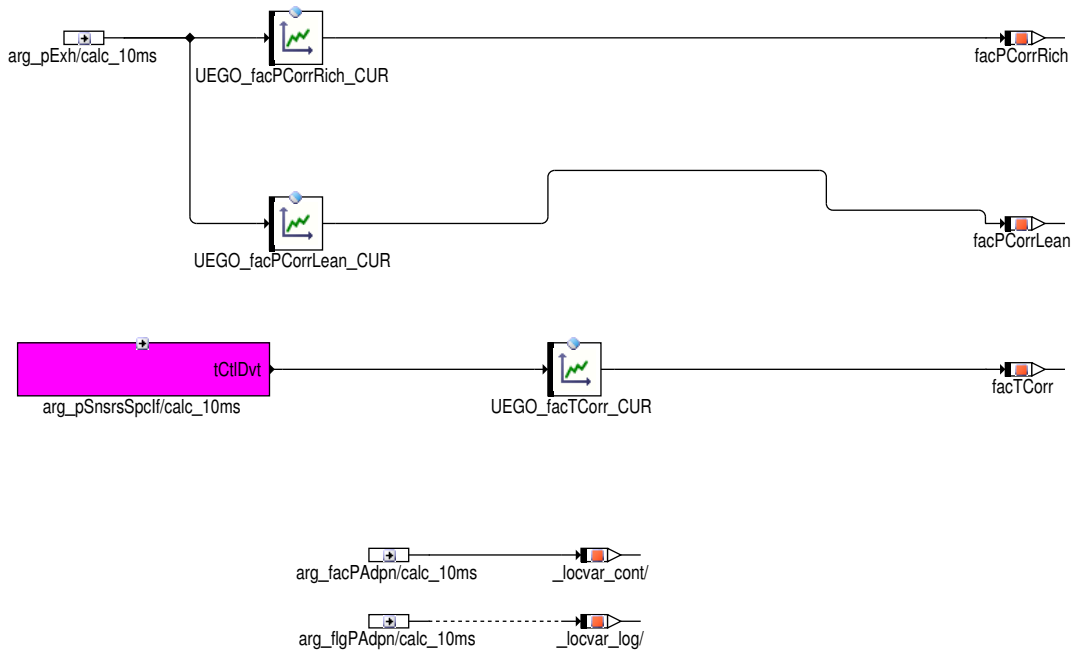

Die Druckkorrekturfaktor für Fett-Abgass `facPCorrRich` und Mager-Abgass `facPCorrLean` werden aus der jeweiligen Kennlinie berechnet. Die Temperaturfaktor wird aus der Kennlinie `UEGO_facTCorr_CUR` berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11850 Allgemeiner Teil der Klasse UEGO_IpPhysCor [UEGO_IpPhysCorClass.Main.CALC_Ip_Corrected]

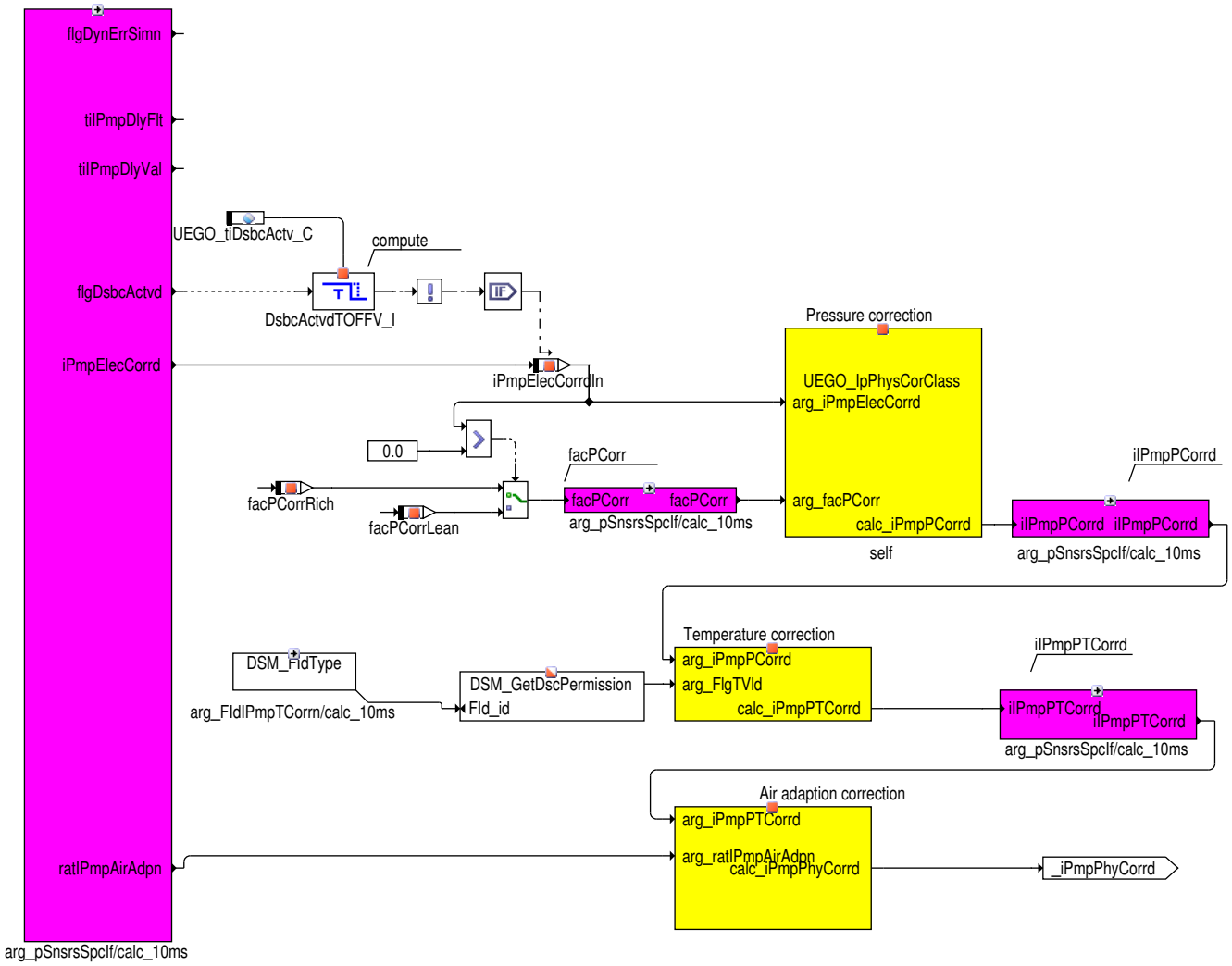

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11851 Physikalisch korrigierte Pumpstromberechnung (iPmpPCorrd, iPmpPTCorrd, iPmpPhyCorrd) [UEGO_IpPhysCorClass.Private]

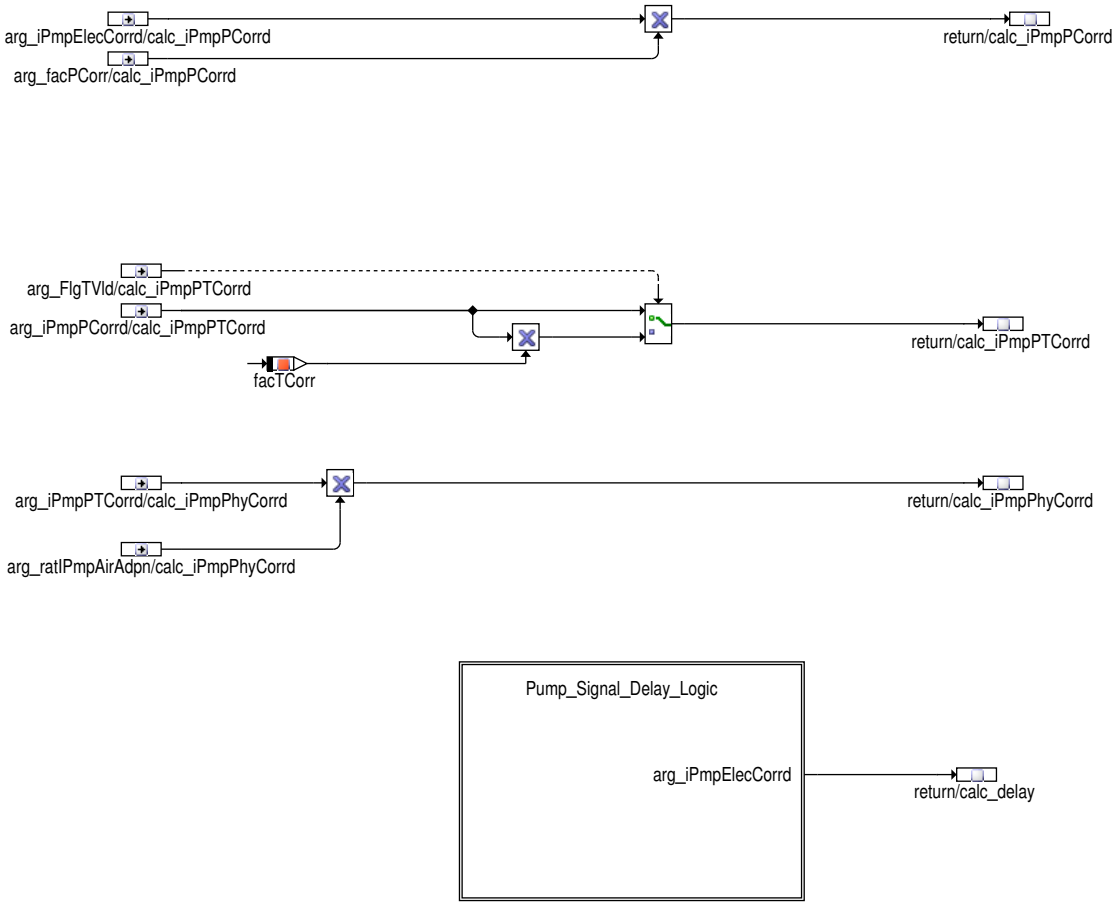

Die Druckkorrigierte Pumpstromberechnung iPmpPCorrd: Die Druckabhängigkeit ist im fetten und im mageren Bereich unterschiedlich. Eingangsgröße ist jeweils der modellierte Druck an der Einbauposition der Lambdasonde. Über Codewort `UEGO_stIpPhysCor_C`[3] kann für GS-Systeme ausgewählt werden, ob dies die Position nach dem Auslassventil oder vor dem Vorkatalysator ist. Die modellierten Drücke an diesen Positionen unterscheiden sich allerdings nur in Systemen mit Abgasturbolader.

Die Druck- und Temperaturkorrigierte Pumpstromberechnung iPmpPTCorrd: Temperaturkorrektur ist die Abweichung der Keramiktemperatur vom Sollwert aus der Heizerregelungsfunktion %UEGO_HtrCtl.

Die physikalisch korrigierte Pumpstromberechnung (Druck, Temperatur und Schubadaption): Schubadaptionsfaktor `ratIPmpAirAdpn` berücksichtigt die exemplarabhängige Kennliniendrehung, die sich über Alterung verändern kann und die im Schub adaptiert wird. Dieser Faktor ist aus der Schubadaptionsfunktion %UEGO_IpAirAdap.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11852 Allgemeiner Teil der Klasse UEGO_IpPhysCor [UEGO_IpPhysCorClass.Main.CALC_Cond_O2]

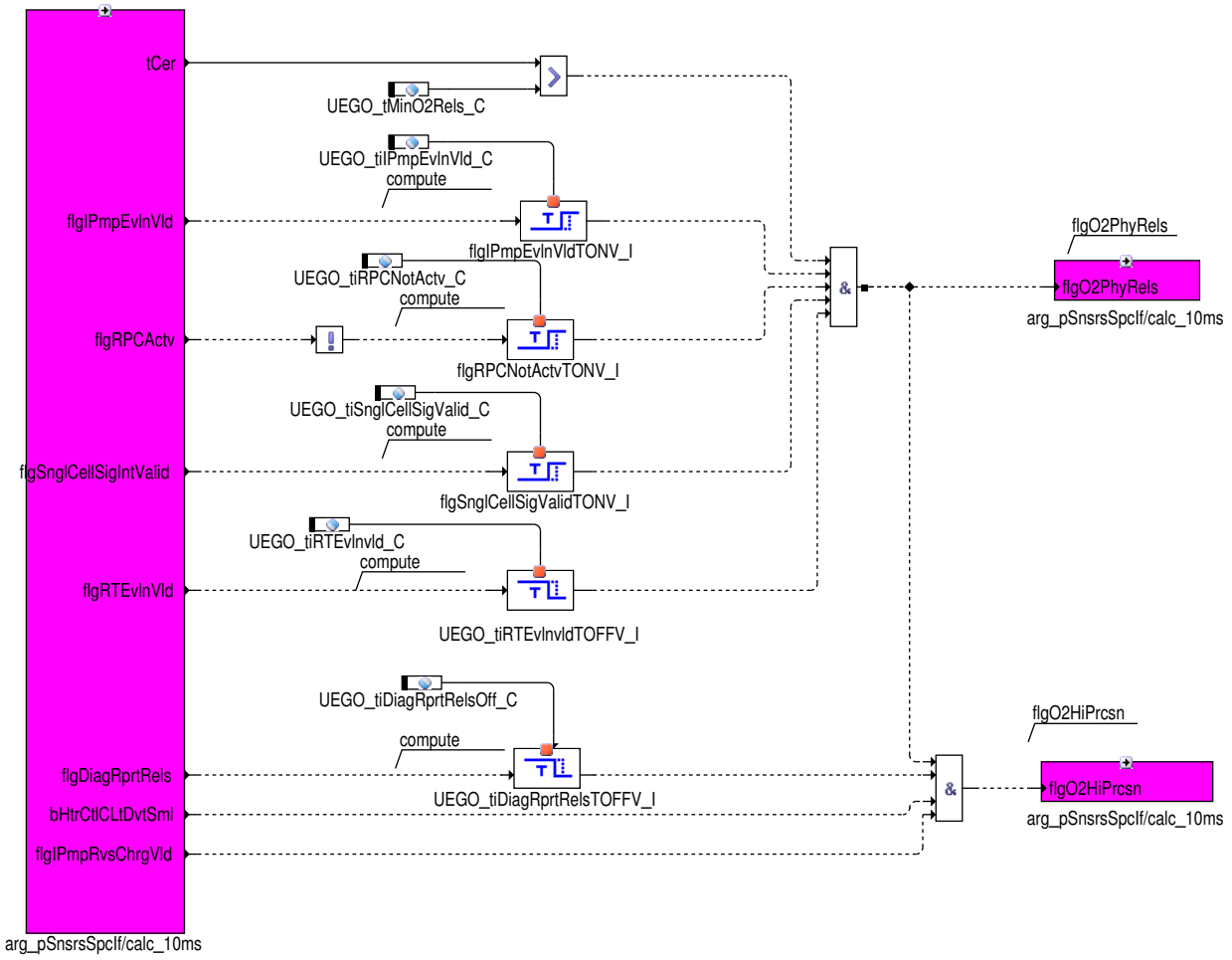

Es werden folgende Attribute für das O2-Signal geliefert:

1. `UEGO_flgO2PhyRelsS1B1` zeigt an, dass die physikalischen Bedingungen für die Freigabe des O2-Signals erfüllt sind. Das sind:
   - Minimale Keramiktermperatur ist überschritten
   - Pumpstromregler aktiv
   - Es liegt kein Betrieb vor, der das Pumpstromsignal stört (z.B. PUK, Cipe-Adapton)
2. `UEGO_flgO2HiPrcsnS1B1` zeigt eine hohe O2-Signalgüte an.

Dynamische Fehlersimulation des Pumpstromsignales

Der elektrisch korrigierte Pump-Strom `UEGO_iIPmpElecCorrdSxBy` wird für die Zeit `UEGO_tiIPmpDlyValSxBy_C` für die weitere Verwendung verzögert. Abhängig von der Zeit zwischen zwei IP-Interrupts und einer aus der Referenzdrehzahl `UEGO_nEngRef_C` berechneten Zeit zwischen zwei Interrupts werden dazu die Pumpstromwerte nur dann in einen Puffer geschrieben wenn die Zeit aus der Referenzdrehzahl überschritten wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11853 UEGO_IpPhysCorClass/Private/Pump_Signal_Delay_Logic [UEGO_IpPhysCorClass.Private.Pump_Signal_Delay_Logic]

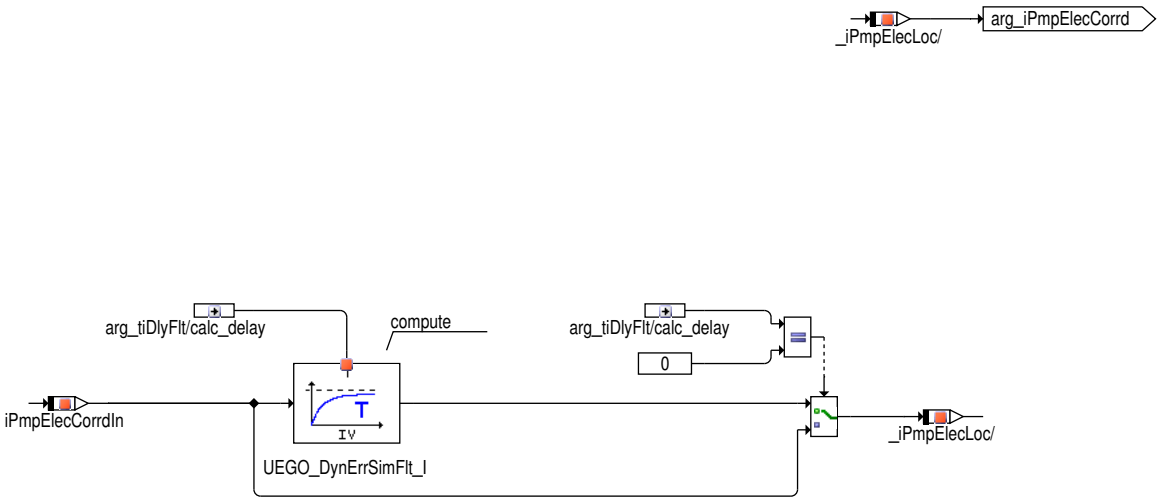

Die Pumpstromwerte `UEGO_iIPmpElecCorrdSxBy` werden nach Ablauf der Zeit `UEGO_tiIPmpDlyValSxBy_C` einmal aus dem Buffer gelesen.

Der verzögerte Pumpstrom `UEGO_iIPmpElecCorrdSxBy` wird in einem Tiefpass mit der Zeitkonstante `UEGO_tiIPmpDlyFltSxBy_C` gefiltert.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9565 Applikationsparameter für UEGO_IpPhysCor [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`UEGO_facPCorrLean_CUR`	Korrekturfaktor des Pumpstromes im mageren Bereich abhängig vom Abgasdruck an der Sonde **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9566 " UEGO_facPCorrLean_CUR(7)", S.12701*[--] X:[hPa] [10]
`UEGO_facPCorrRich_CUR`	Korrekturfaktor des Pumpstromes im fetten Bereich abhängig vom Druck an der Sonde NTKZFASU3 **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9567 " UEGO_facPCorrRich_CUR(7)", S.12701*[--] X:[hPa] [10]
`UEGO_facTCorr_CUR`	Korrekturfaktor des Pumpstromes abhängig von der Regelabweichung der Heizerregelung (Sollwert minus aktuelle Keramiktempertur) **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9568 " UEGO_facTCorr_CUR(4)", S.12701*[-] X:[K] [11]
`UEGO_stIpPhysCor_C`	Codewort Funktion UEGO_IpPhysCor Modellierter Druck an Einbauposition der Lambdasonde (nur relevant für Systeme mit Turbolader) Bit3=true: nach Auslassventil Bit3=false: vor Vorkatalysator **Startwert**: 0 []
`UEGO_swtDynErrSimnS1B1_C`	
`UEGO_tMinO2Rels_C`	Minimale Keramiktemperatur für Freigabe des O2-Signals **Standardwert**: 720 [Grad C]
`UEGO_tiDiagRprtRelsOff_C`	Zeitverzögerung nach Sperren der Diagnosemeldung Entprellzeit zur Unterdrückung von kurzzeitigen Bordnetzstörungen, verhindert das Rücksetzen des O2-Signalgüteflags UEGO_flgO2HiPrcsnSxBy. **Standardwert**: 0.5 [s]
`UEGO_tiDsbcActv_C`	Verzögerung nach kurzzeitigem Aussetzen des Pumpstromreglers bis Freigabe der Pumpstrommessung **Startwert**: 0.2 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_tiIPmpDlyFltS1B1_C	Filterzeit zur Sizmulation einer langsamen Sonde Sensor 1 Bank 1 **Startwert**: 0 [s]
UEGO_tiIPmpDlyValS1B1_C	Verzögerungseit zur Simulation einer langsamen Sonde Sensor 1 Bank 1 **Startwert**: 0 [s]
UEGO_tiIPmpEvlnVld_C	Verzögerungszeit nach Aktivierung des Pumpstromreglers für Freigabe des O2-Signals **Startwert**: 0.5 [s]
UEGO_tiRPCNotActv_C	Verzögerungszeit nach Verlassen des Pumpstromumkehrmodus bis Freigabe des O2-Signals **Startwert**: 0.2 [s]
UEGO_tiRTEvlnvld_C	: [s]
UEGO_tiSnglCellSigValid_C	

Tabelle 9566 UEGO_facPCorrLean_CUR(7) [UEGO_facPCorrLean_CUR_7]

UEGO_facPCorrLean_CUR(7) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [–] X: [hPa] [10]										
X	666.016	800.000	932.969	1012.969	1146.016	1412.969	1692.969	1958.984	2226.016	2626.016
VAL	1.2920	1.1588	1.0472	1.0000	0.9346	0.8382	0.7698	0.7231	0.6859	0.6447

Tabelle 9567 UEGO_facPCorrRich_CUR(7) [UEGO_facPCorrRich_CUR_7]

UEGO_facPCorrRich_CUR(7) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [–] X: [hPa] [10]										
X	800	933	1013	1146	1413	1600	1800	1959	2300	2626
VAL	1.1443	1.0474	1.0000	0.9382	0.8504	0.8141	0.7753	0.7444	0.7089	0.6749

Tabelle 9568 UEGO_facTCorr_CUR(4) [UEGO_facTCorr_CUR_4]

UEGO_facTCorr_CUR(4) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [–] X: [K] [11]											
X	-180	-160	-140	-110	-90	-60	-30	0	30	60	90
VAL	0.9639	0.9656	0.9697	0.9792	0.9830	0.9886	0.9943	1	1.0082	1.0166	1.0251

Tabelle 9569 **UEGO_facPCorrLean_CUR (k-Faktor 0.53 bar, LSU 4.9 ÄP3.1)**

x	500.0	700.0	800.0	900.0	1013.0	1200.0	1400.0	1600.0	2000.0	2500.0
z	1.3524	1.1536	1.0915	1.0431	1.0	0.9465	0.9051	0.8740	0.8305	0.7957

Tabelle 9570 **UEGO_facPCorrRich_CUR (k-Factor 0.61 bar, LSU 4.9 ÄP3.1)**

x	500.0	700.0	800.0	900.0	1013.0	1200.0	1400.0	1600.0	2000.0	2500.0
z	1.3856	1.1681	1.1001	1.0472	1.000	0.9414	0.8961	0.8621	0.8145	0.7764

Tabelle 9571 **UEGO_facPCorrLean_CUR (k-Factor 0.38 bar, LSU 4.9 ÄP3.2)**

x	500.0	700.0	800.0	900.0	1013.0	1200.0	1400.0	1600.0	2000.0	2500.0
z	1.2799	1.1220	1.0726	1.0343	1.0	0.9575	0.9246	0.8999	0.8654	0.8377

Tabelle 9572 **UEGO_facPCorrRich_CUR (k-Factor 0.35 bar, LSU 4.9 ÄP3.2)**

x	500.0	700.0	800.0	900.0	1013.0	1200.0	1400.0	1600.0	2000.0	2500.0
z	1.2635	1.1148	1.0684	1.0322	1.000	0.96	0.9290	0.9058	0.8733	0.8473

Tabelle 9573 **UEGO_facPCorrLean_CUR (k-Factor 1.15, LSU ADV)**

x	500.0	700.0	800.0	900.0	1013.0	1200.0	1400.0	1600.0	2000.0	2500.0
z	1.5455	1.2377	1.1416	1.0668	1.0	0.9171	0.8530	0.8049	0.7376	0.6838

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9574 **UEGO_facPCorrRich_CUR (k–Factor 1.05, LSU ADV)**

x	500.0	700.0	800.0	900.0	1013.0	1200.0	1400.0	1600.0	2000.0	2500.0
z	1.5222	1.2276	1.1355	1.0639	1.000	0.9207	0.8593	0.8133	0.7488	0.6973

Tabelle 9575 **UEGO_facTCorr_CUR (LSU 4.9 GS)**

x	–500.0	–170.0	–150.0	–100.0	–50.0	0.0	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0
z	0.94	0.94	0.94	0.96	0.98	1.0	1.02	1.04	1.06	1.06	1.06

Tabelle 9576 **UEGO_facTCorr_CUR (LSU ADV GS)**

x	–500.0	–170.0	–150.0	–100.0	–50.0	0.0	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0
z	0.96	0.96	0.96	0.97	0.985	1.0	1.015	1.03	1.04	1.04	1.04

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 9577 Virtueller DFC: DFC_UEGOO2S1B1

Beschreibung des virtuellen DFC	Virtueller DFC für O2–Signal, Sonde 1, Bank1
Inhalte des virtuellen DFC	DFC_UEGOASICS1B1 DFC_UEGOHeatrCtlS1B1 DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig DFC_UEGOSPIS1B1 DFC_UegoWireSigS1B1

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9578 FID–Name: FId_UEGOIPmpTCorrnS1B1

Beschreibung des FIDs	FId für Berechnung des temperaturkorrigierten Pumpstromsignals, Sonde 1, Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOTCtrlS1B1(7)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Signale für die Testerkommunikation

5.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 9579 Signalname: PID34h_1 (UEGO_IpPhysCor)

Signalname	PID34h_1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Signals-Beschreibung	Pumpstrom LSU
Referenzierte SG-Größe	UEGO_iIPmpSrv1S1B1
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	signed integer 16-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x34
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	1
Minimales physikalisches Limit des Signals	-128000
Maximales physikalisches Limit des Signals	127999
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	16
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	65535

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 9580 **UEGO_IpPhysCor** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
EGSSIG_SWTENAEGSSIG_SC	Aktivierung der MC EGSSig für Signalaufbereitung der LSU und Nox Sonden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Deactivated			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_SALSU	Systemkonstante Schubabgleichsfunktion vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Schubabgleich			
UEGO_DYNERRSIMNENA_SC	Integration Pumpstrom Dynamikfehlersimulation	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_MAXBUFSIZEDLYSIMN_SC	Maximale Puffergröße für den Totzeitanteil in dynamischer Fehler Simulation	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
UEGO_SNGLCEL_SC	UEGO Einzeller Sensor im System vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

6.2 Parameter

Tabelle 9581 **UEGO_IpPhysCor** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_facPCorrLean_CUR	Mager Druckkorrektur Kennlinie	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_facPCorrRich_CUR	Fett Druckkorrektur Kennlinie	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_facTCorr_CUR	Temperaturkorrektur Kennlinie	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_stIpPhysCor_C	Codewort Funktion UEGO_IpPhysCor	local	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_swtDynErrSimnS1B1_C	Schalter für die Aktivierung der dynamischen Fehlersimulation Sensor 1 Bank 1	local	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tiDiagRprtRelsOff_C	Zeitverzögerung nach Sperren der Diagnosemeldung	export	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tiDsbcActv_C	Verzögerung nach kurzzeitigem Aussetzen des Pumptsromeglers	export	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tiIPmpDlyFltS1B1_C	Zeitfaktor für den Tiefpassfilter von Sensor 1 Bank 1	local	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tiIPmpDlyValS1B1_C	Verzögerungszeit, die für das Pumpenstromsignal von Sensor 1 Bank 1 erforderlich ist	local	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tiIPmpEvlnVld_C	Verzögerung für die O2-Signalfreigabe nach Setzen der Ip-Signalgültigkeit	export	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tiRPCNotActv_C	Verzögerungszeit nach Verlassen des Pumpstromumkehrmodus für Freigabe des O2-Signals	export	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tiRTEvlnvld_C		export	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tiSnglCellSigValid_C	Verzögerungszeit nach Verlassen des Pumpspannungsnachführungsbetriebs für Freigabe des O2-Signals	export	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tMinO2Rels_C	Min. Sondentemperatur für Freigabe des O2-Signals	export	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)

6.3 Variablen

Tabelle 9582 **UEGO_IpPhysCor** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
lsukorp_w	Faktor für Druckkorrektur LSU	export	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
pabnav_w	Ist-Abgasdruck nach Auslaßventil	import	VALUE	BGPABNAV (S. 392)
pabvvk_w	Abgasgegendruck vor Vorkat	import	VALUE	EXHPRESMOD (S. 6674)
UEGO_bHtrCtlCLtDvtSmlS1B1	Regelabweichung der Heizerregelung unterhalb kleiner Schwelle, Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1	Freigabe für Diagnosemeldung Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgIPmpEvlnVldS1B1	Bedingung Auswertung Messwerte Pumpstrom gültig Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_flgIPmpRvsChrgVld-S1B1	Bedingung Gültigkeit der Adaption der Umladekorrektur Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgO2HiPrcsnS1B1	Bedingung O2–Signal mit hoher Genauigkeit, Sonde 1, Bank1	export	BIT	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_flgO2PhyRelsS1B1	Bedingung physikalische Freigabebedingungen für O2–-Signal erfüllt, Sonde 1, Bank 1	export	BIT	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_flgRpcActvS1B1	Umkehrpumpstrom Modus im Asic ist aktiv für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgRTEvlnVldS1B1	Bedingung Auswertung Temperatur gültig Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgRvsChrgMeasActv-S1B1	Ladungsumkehr Messung aktiv bei Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_iIPmpElecCorrdS1B1	elektrisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_iIPmpPCorrdS1B1	druck korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_iIPmpPhyCorrdS1B1	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_iIPmpPTCorrdS1B1	druck– und temperaturkorrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_iIPmpSrvlS1B1	physikalisch korrigierter Pumpstrom für die Testerausgabe Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_IpPhysCorS1B1_I	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
facPCorrLean	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Druckkorrekturfaktor für mager Pumpstrom		VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
facPCorrRich	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Druckkorrekturfaktor für fett Pumpstrom		VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
facTCorr	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Temperaturkorrekturfaktor für Pumpstrom		VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
iPmpElecCorrdIn			VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
DsbcActvdTOFFV_I	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn off delay		CLASS_INSTANCE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
outbit	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn off delay / Rückgabewert		BIT	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
time	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn off delay / Occured Time		VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tiDiagRprtRels-TOFFV_I	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn Off Delay		CLASS_INSTANCE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
outbit	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn Off Delay / Rückgabewert		BIT	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
time	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn Off Delay / Occured Time		VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tiRTEvlnvldTOFFV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
outbit	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
time	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Occured Time		VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
flgIPmpEvlnVldTONV_I	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn on delay		CLASS_INSTANCE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
outbit	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn on delay / Rückgabewert		BIT	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
time	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn on delay / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
flgRPCNotActvTONV_I	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn on delay		CLASS_INSTANCE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
outbit	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn on delay / Rückgabewert		BIT	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
time	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn on delay / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgSnglCellSigValid-TONV_I	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn on delay		CLASS_INSTANCE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
outbit	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn on delay / Rückgabewert		BIT	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
time	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1 / Turn on delay / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tCerS1B1	Keramik Temperatur Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_tCtlDvtS1B1	Regelabweichung der Heizerregelung Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_HtrCtl (S. 12614)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9583 **UEGO_IpPhysCor** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_IpPhysCorS1B1_I	UEGO_IpPhysCorClass	IMPL	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_IpPhys-Cor (S. 12692)
DsbcActvdTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_T_Q0P01_10MS_-MEDIUMREINI	Turn off delay		UEGO_IpPhys-Cor (S. 12692)
UEGO_tiDiagRprtRels-TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_T_Q0P01_10MS_-MEDIUMREINI	Turn Off Delay		UEGO_IpPhys-Cor (S. 12692)
UEGO_tiRTEvlnvldTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_T_Q0P01_10MS_-MEDIUMREINI			UEGO_IpPhys-Cor (S. 12692)
flgIPmpEvlnVldTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Turn on delay		UEGO_IpPhys-Cor (S. 12692)
flgRPCNotActvTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Turn on delay		UEGO_IpPhys-Cor (S. 12692)
flgSnglCellSigValid-TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Turn on delay		UEGO_IpPhys-Cor (S. 12692)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

84.4.2 [UEGO_LamCalc 1.21.0;0] UEGO Lambdawertaufbereitung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 11854 UEGO_LamCalc/Main/Bank1 [UEGO_LamCalc.Main.Bank1]

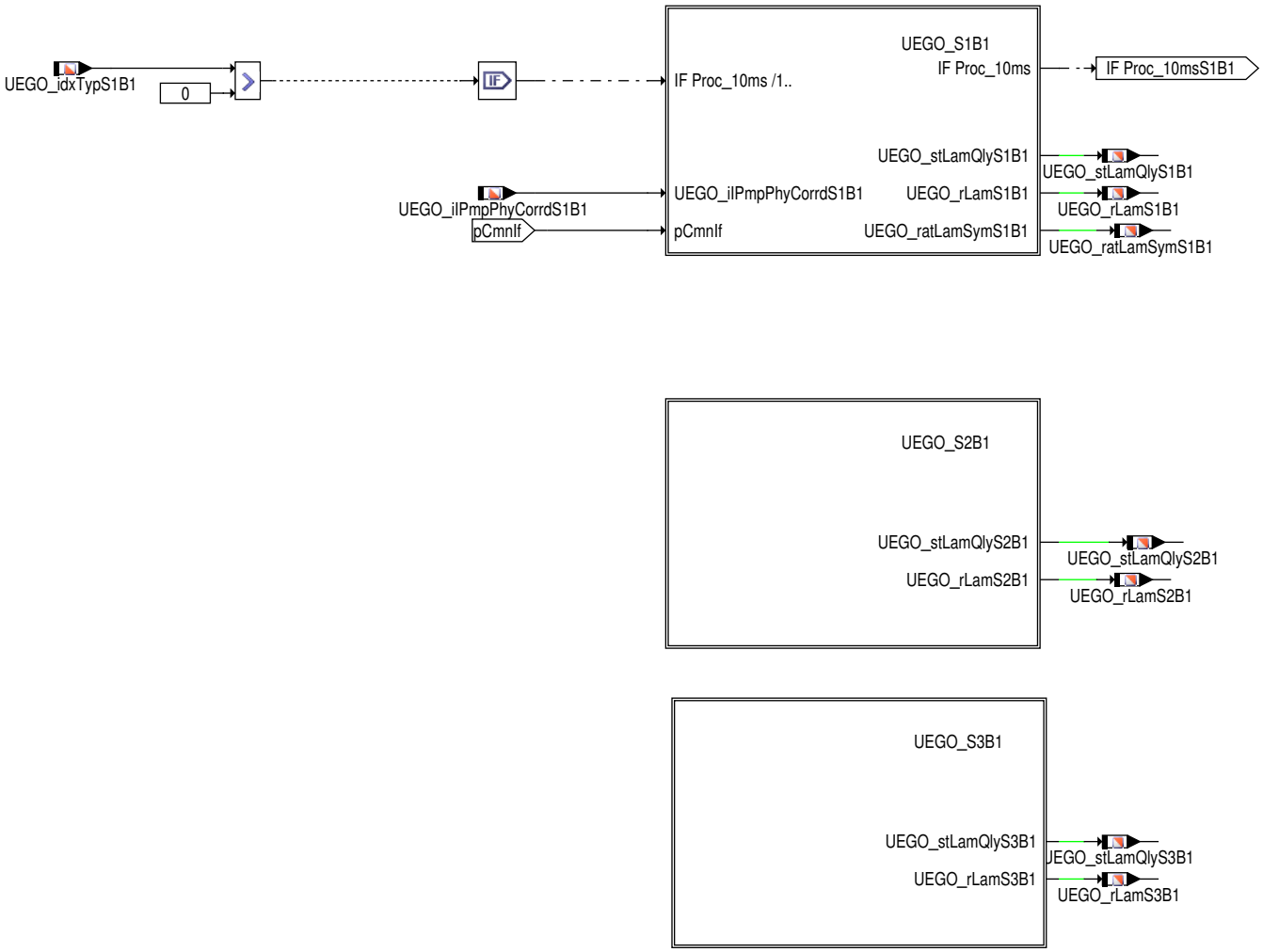

Aus dem Pumpstrom UEGO_IpPhysCor wird über eine Kennlinie der zugehörige Basis–Lambdakehrwert rLamRecprBas berechnet. Für Gasoline system wird der Basis–Lambdakehrwert um den Lambdasondenoffset und um Querempfindlichkeit korrigiert, ergibt den aktuellen Lambdakehrwert UEGO_rLamRecpr oder den aktuellen Lambdawert UEGO_rLam.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 11855 Funktionsunterteilung [UEGO_LamCalc.Main]

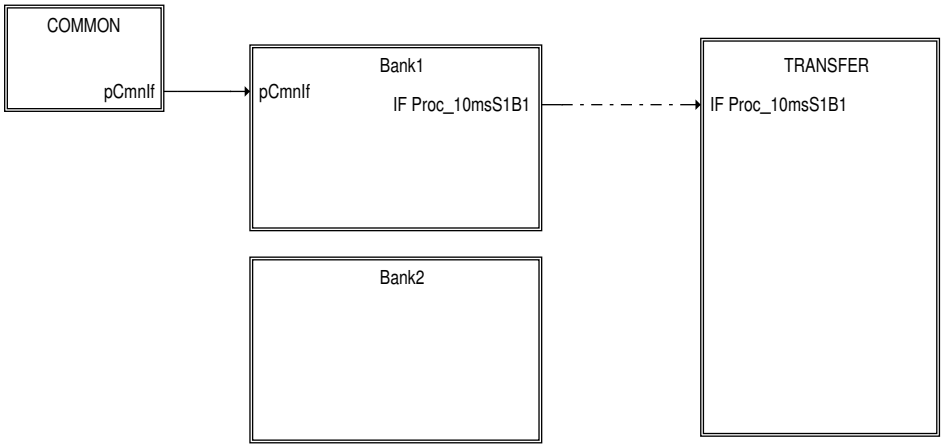

Abbildung 11856 Allgemeiner Teil [UEGO_LamCalc.Main.COMMON]

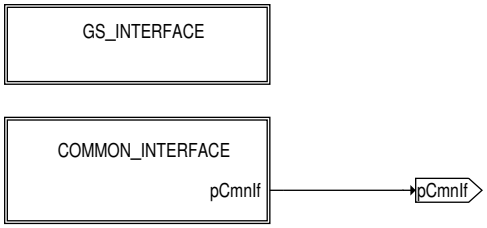

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11857 Allgemeiner Teil: Schnittstelle [UEGO_LamCalc.Main.COMMON.COMMON_INTERFACE]

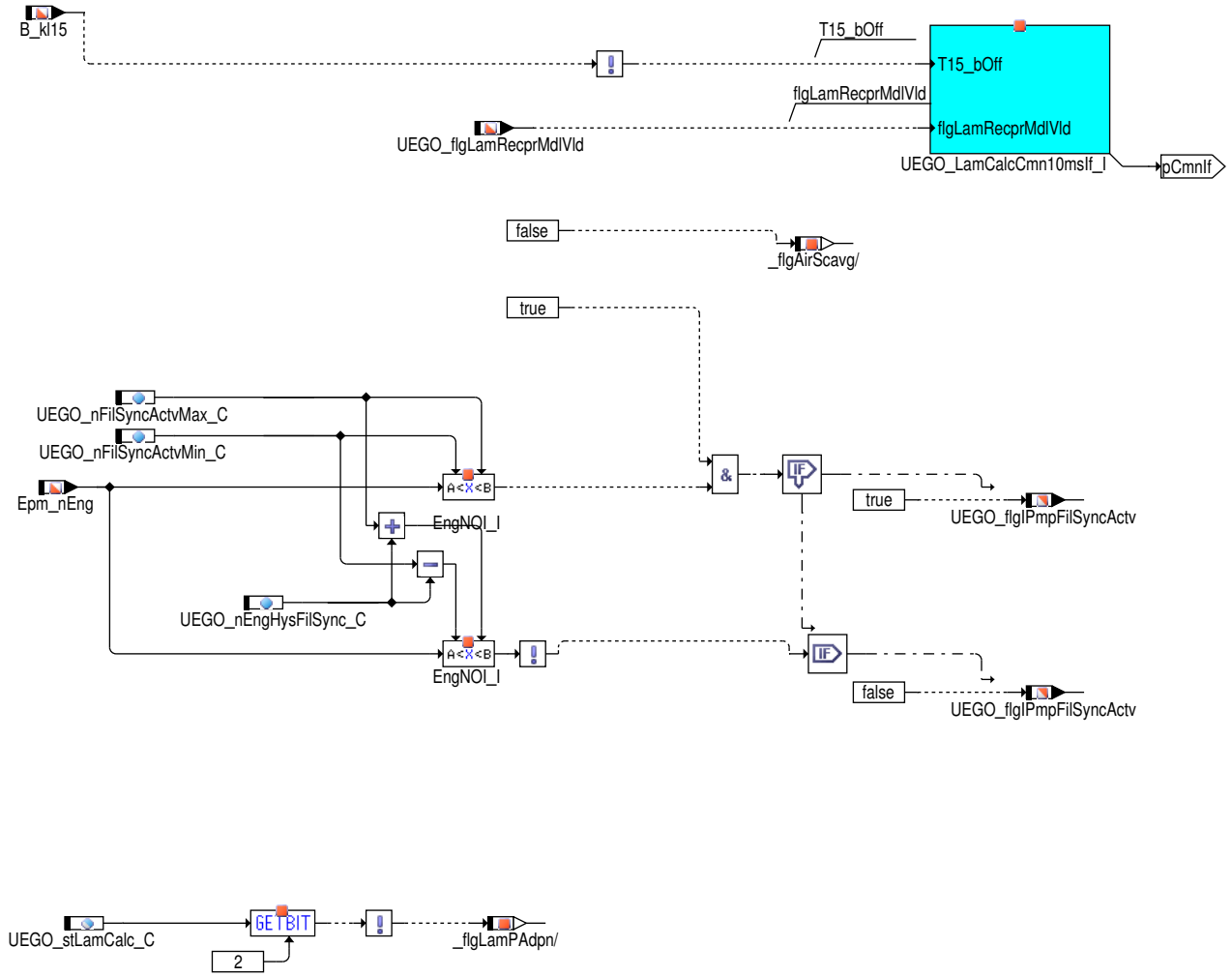

Bereitstellung der Eingänge der Klasse UEGO_LamCalcClass über die Interfaceklasse UEGO_LamCalcCmn10msIf.

Eine Korrekturmöglichkeit besteht für Turbo-Direkteinspritzungssysteme mit Scavenging (SY_LUSRKR>0) in GS-System. Unter Scavenging versteht man einen Betriebszustand, in dem bei Ventilüberschneidung, getrieben durch ein Druckgefälle zwischen Saugrohr und Abgaskrümmer, Luft direkt vom Saugrohr in den Abgaskrümmer strömt, ohne an der Verbrennung teilzunehmen. Scavenging kann nur bei hoher Aufladung auftreten. Bei einer hohen Scavenging-Rate sieht die Lambdasonde eine Abgaszusammensetzung, die sich vom Normalbetrieb stark unterscheidet, mit einem schnellen zeitlichen Wechsel zwischen Luft und verbranntem Abgas, typischerweise mit Kraftstoffüberschuss. Auch Strähnigkeitseffekte können eine Rolle spielen. Dies kann sich in einer erheblichen Abweichung des Lambdasondensignals vom Lambdawert des Gemisches aus verbranntem Abgas und Luft auswirken.

Bei Systemen mit Scavenging (SY_LUSRKR>0) kann es neben der zuvor beschriebenen Verfälschung des mittleren Lambdawertes zu einem weiteren unerwünschten Effekt kommen. Unterschiedliche Repräsentation der einzelnen Zylinder im Lambda am Einbauort der Sonde kann zu einer Oszillation des Signals in der Motorspielfrequenz führen. Dies kann durch eine Grenzfallbetrachtung veranschaulicht werden: Sähe die Lambdasonde lediglich einen einzigen Zylinder, so würde das Signal mit der Motorspielfrequenz zwischen einem Lambdawert um 1 (nach Ausstoß des verbrannten Abgases) und dem Wert von Luft (während und nach Überströmen) oszillieren.

Aus diesem Grund wird hier in einem gewissen Drehzahlband bei hohen Überströmraten eine Mittelung über ein Motorspiel vorgenommen. Das Bit flgIPmpFilSyncActv zeigt an, ob die Mittelung aktiv ist. Die Mittelung wird aktiviert, wenn flamlu_w über die Schwelle UEGO_ratAirScavgLamInvld_C steigt und die Drehzahl im Band UEGO_nFilSyncActvMin_C ... UEGO_nFilSyncActvMax_C liegt. Sie wird deaktiviert, wenn flamlu_w unter die Schwelle UEGO_ratAirScavgLamInvld_C-UEGO_ratFilSyncHysScavg_C sinkt oder die Drehzahl das Band UEGO_nFilSyncActvMin_C-UEGO_ratFilSyncHysEng_C ... UEGO_nFilSyncActvMax_C+UEGO_ratFilSyncHysEng_C verlässt.

Die Mittelung wird aktiviert, wenn die Drehzahl im Band UEGO_nFilSyncActvMin_C ... UEGO_nFilSyncActvMax_C liegt. Sie wird deaktiviert, wenn die Drehzahl das Band UEGO_nFilSyncActvMin_C-UEGO_ratFilSyncHysEng_C ... UEGO_nFilSyncActvMax_C+UEGO_ratFilSyncHysEng_C verlässt.

Die Größe flamlu_w korelliert mit der Überströmrate. Sie ist das Verhältnis zwischen dem Gesamt-Luftmassenstrom und dem Teil, der an der Verbrennung teilnimmt. Sie ist also nie kleiner als 1; der Wert 1 bedeutet, dass keine Luft überströmt.

Die Freigabebedingung der Pumpstrom-Syncrofilter UEGO_flgIPmpFilSyncActv wird für die Funktion UEGO_IPmpEval berechnet. Dort wird die Mittelwertberechnung über alle Lambdawerte des Motorspiels ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11858 Allgemeiner Teil: GS–Schnittstelle [UEGO_LamCalc.Main.COMMON.GS_INTERFACE]

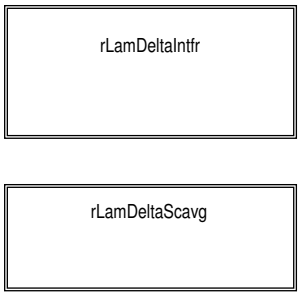

Abbildung 11859 UEGO_LamCalc/Main/COMMON/GS_INTERFACE/rLamDeltaScavg [UEGO_LamCalc.Main.COMMON.GS_INTERFACE.rLamDeltaScavg]

Durch die Kennlinie UEGO_rLamDeltaScavg_CUR gibt es die Möglichkeiten das Lambdaoffset in Abhängigkeit des Scavengingsrate flamlu_w zu applizieren. Diese Offset wird bei der Lambda–/Lambdareziproksberechnung berücksichtigt.

Abbildung 11860 UEGO_LamCalc/Main/COMMON/GS_INTERFACE/rLamDeltaIntfr [UEGO_LamCalc.Main.COMMON.GS_INTERFACE.rLamDeltaIntfr]

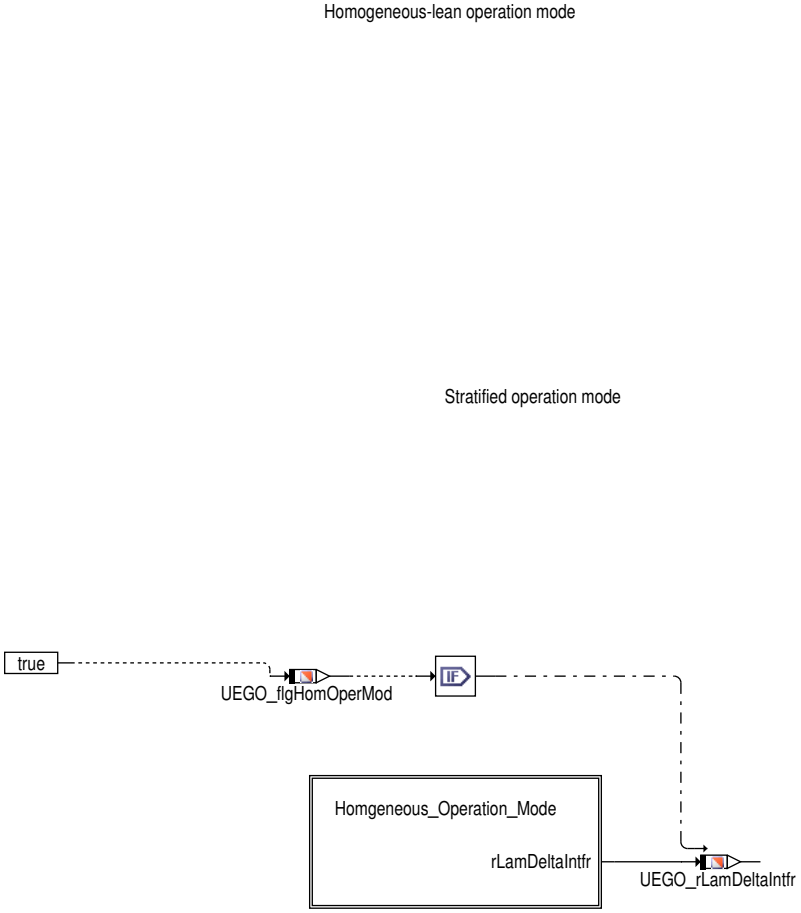

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11861 UEGO_LamCalc/Main/COMMON/GS_INTERFACE/rLamDeltaIntfr/Homgeneous_Operation_Mode [UEGO_LamCalc.Main.COMMON.GS_-INTERFACE.rLamDeltaIntfr.Homgeneous_Operation_Mode]

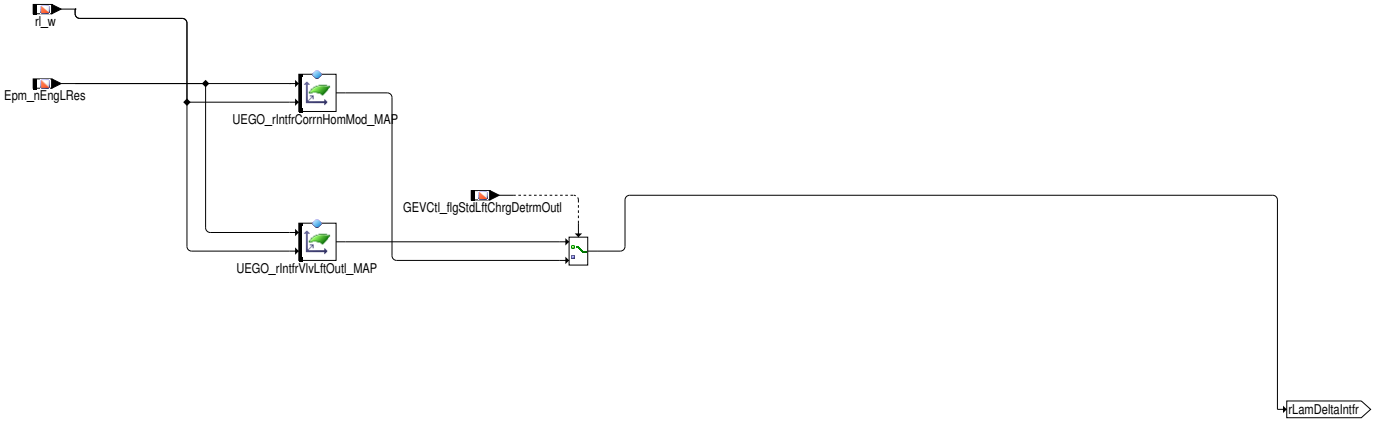

Berechnung der Querempfindlichkeit UEGO_rLamDeltaIntfr abhängig von Drehzahl und relativer Last im aktuellen Betrieb. Querempfindlichkeiten entstehen durch unterschiedliche Empfindlichkeiten der Lambdasonde auf verschiedene Abgaskomponenten gleichen Oxidations– bzw. Reduktionspotentials. Wichtigstes Beispiel ist die wesentlich höhere Empfindlichkeit auf Wasserstoff H2 als auf Kohlenmonoxid CO. (Beide Komponenten treten bei Fettbetrieb in hoher Konzentration im Rohabgas auf.) Der Term UEGO_rLamDeltaIntfr soll eine Abgaszusammensetzung berücksichtigen, die sich von der Abgaszusammensetzung, bei der die Sondenkennlinie herausgemessen wurde, unterscheidet.

Wichtigste Ursache von Querempfindlichkeitseffekten ist unvollständige Verbrennung im Bereich um Lambda=1. Dann liegen im Abgas gleichzeitig das Oxidationsmittel Sauerstoff O2 als auch die Reduktionsmittel CO und H2 vor. Während äquivalente Mengen von O2 und CO nur geringen Einfluss auf den Pumpstrom haben, da die Lambdasonde auf diese Komponenten vergleichbar empfindlich ist, verringern äquivalente Mengen von O2 und H2 den Pumpstrom, verschieben also das Lambdasondensignal ins Fette.

Die Kennfelder beinhalten die Querempfindlichkeitseffekte abhängig von Drehzahl und relativer Last. Es wird zwischen verschiedenen Betriebsarten und Kraftstoffarten differenziert, wobei zwischen den Kennfeldern für Benzin, Gas und Ethanol wie zuvor bei der Umrechnung von Pumpstrom in Lambda interpoliert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11862 Sensor 1, Bank 1 [UEGO_LamCalc.Main.Bank1.UEGO_S1B1]

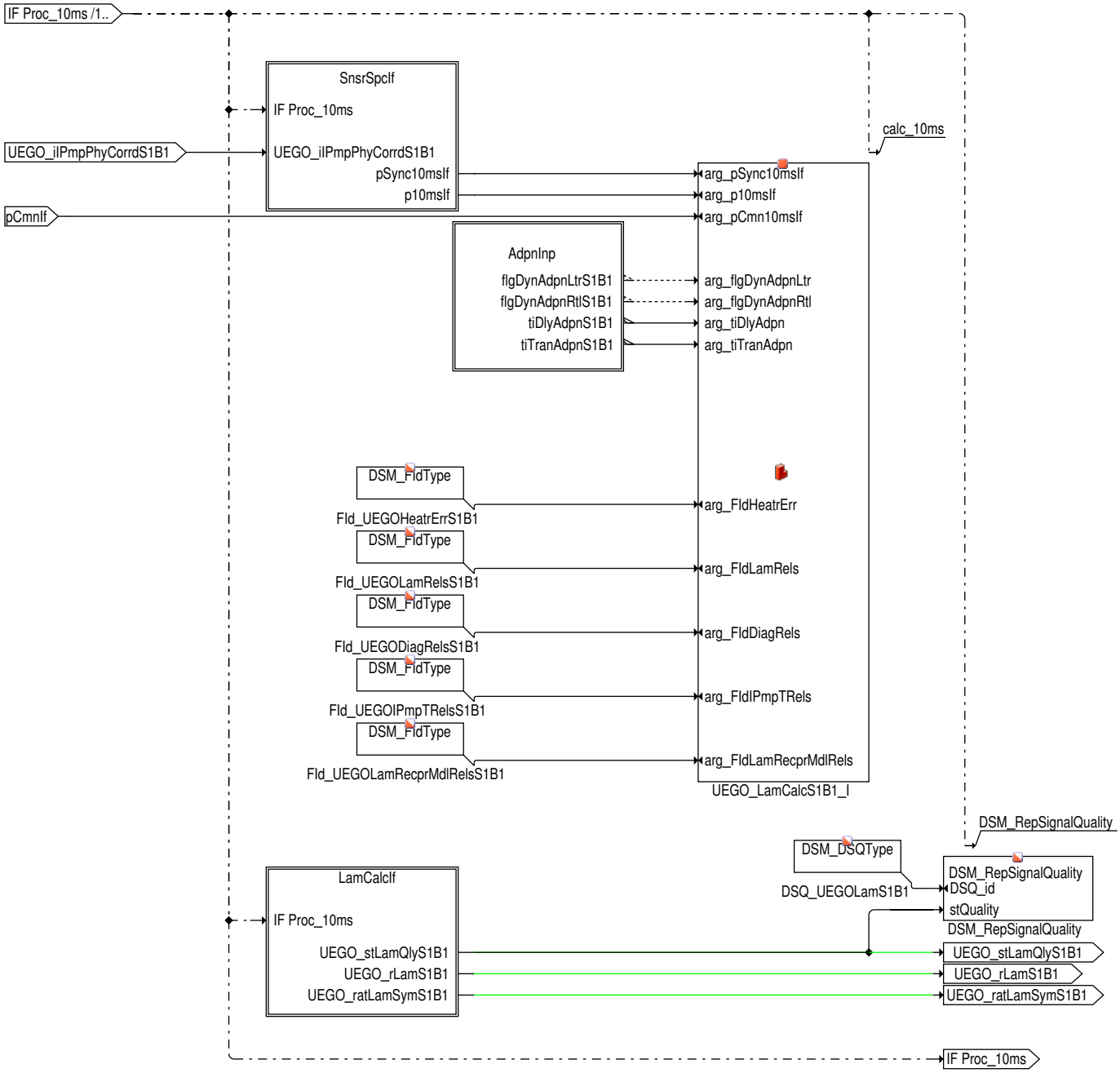

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11863 UEGO_LamCalcSnsrSpcIf: Input Sensor 1, Bank 1 [UEGO_LamCalc.Main.Bank1.UEGO_S1B1.SnsrSpcIf]

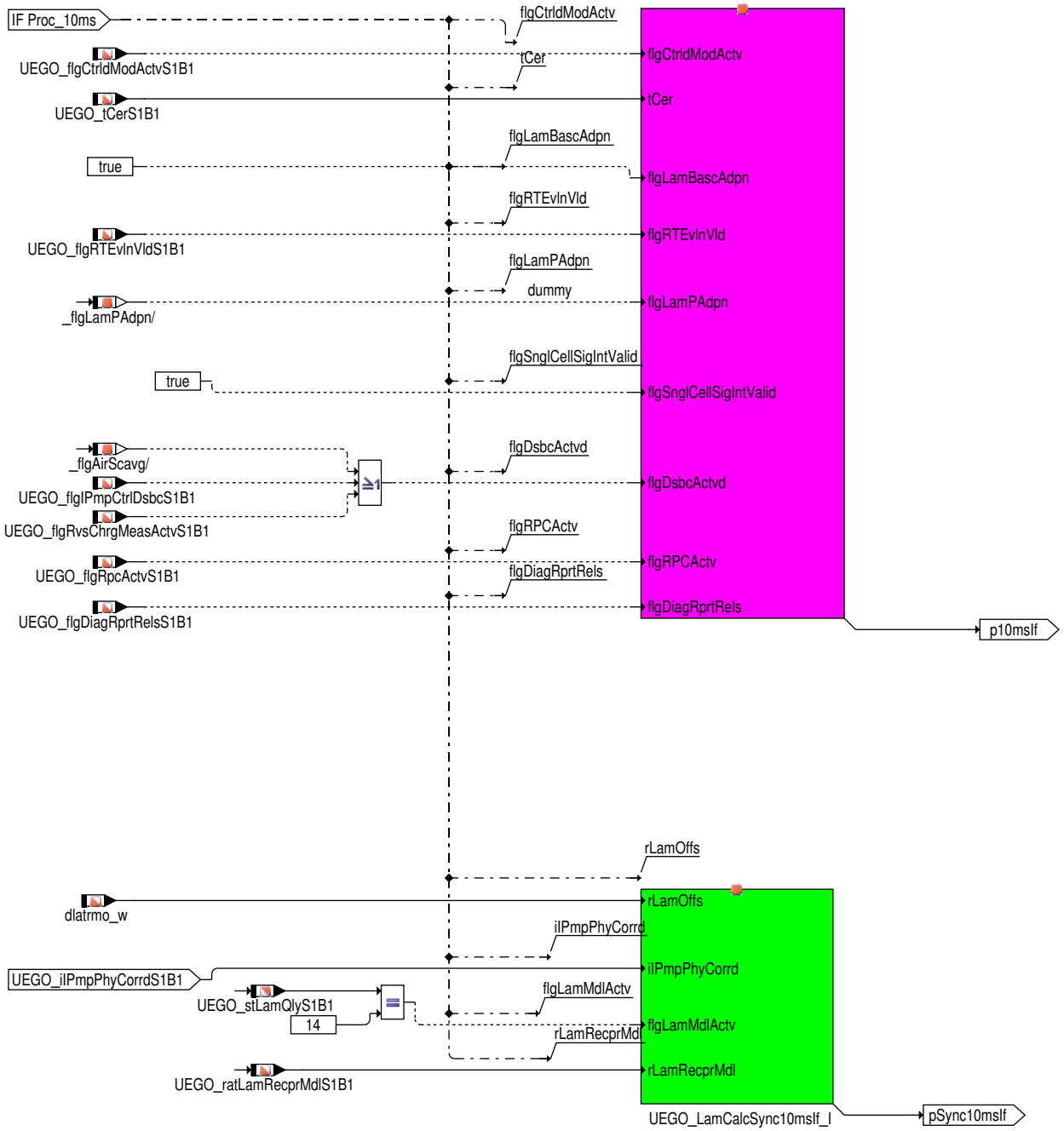

Abbildung 11864 AdpnInp: Input for dynamics adaptation (symmetrization) Sensor 1, Bank 1 [UEGO_LamCalc.Main.Bank1.UEGO_S1B1.AdpnInp]

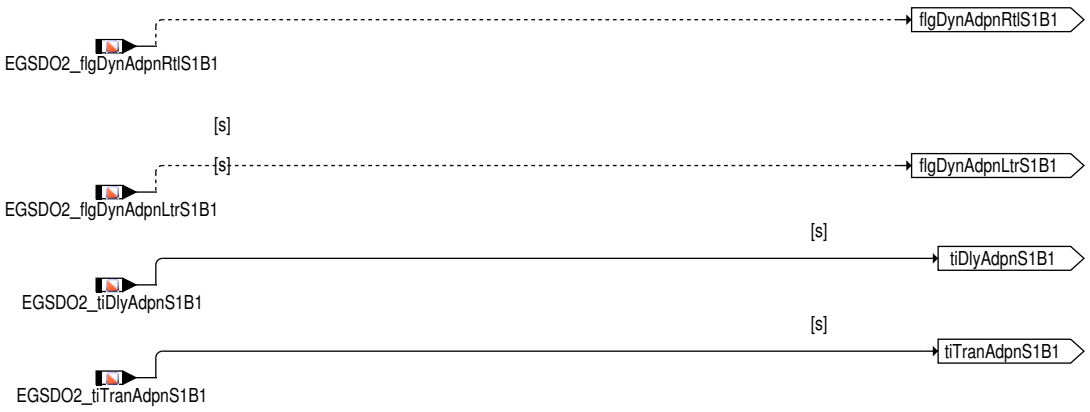

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11865 UEGO_LamCalcIf: Output Sensor 1, Bank 1 [UEGO_LamCalc.Main.Bank1.UEGO_S1B1.LamCalcIf]

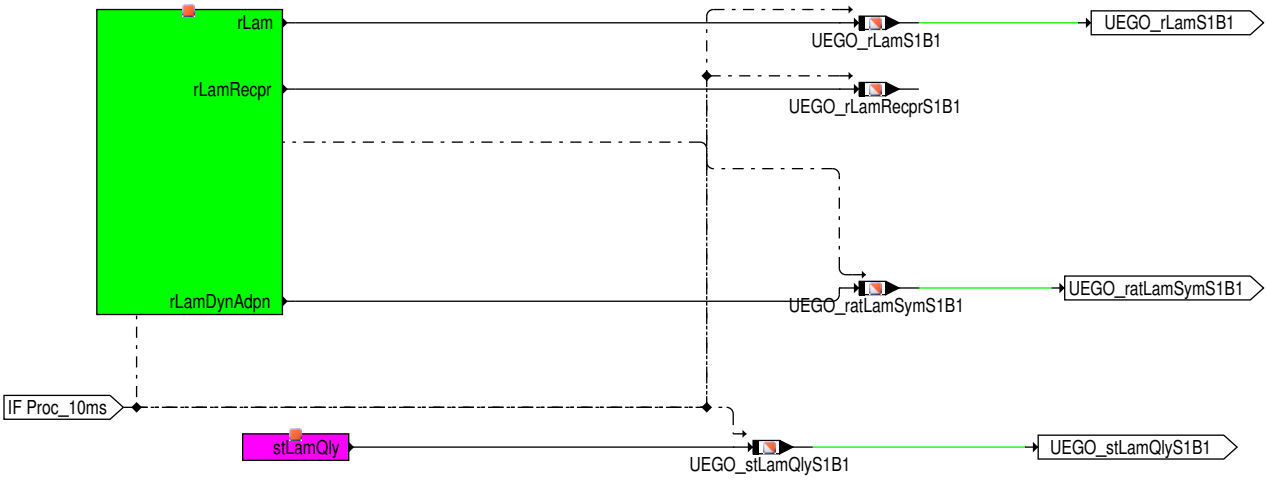

Sensorspezifische Ein/–Ausgänge der Funktion, die in 10ms–Raster berechnet, werden in der Klasse UEGO_LamCalc10msIf and UEGO_LamCalc-Sync10msIf bereitgestellt.

Abbildung 11866 Übersicht Kernfunktion [UEGO_LamCalcClass.Main]

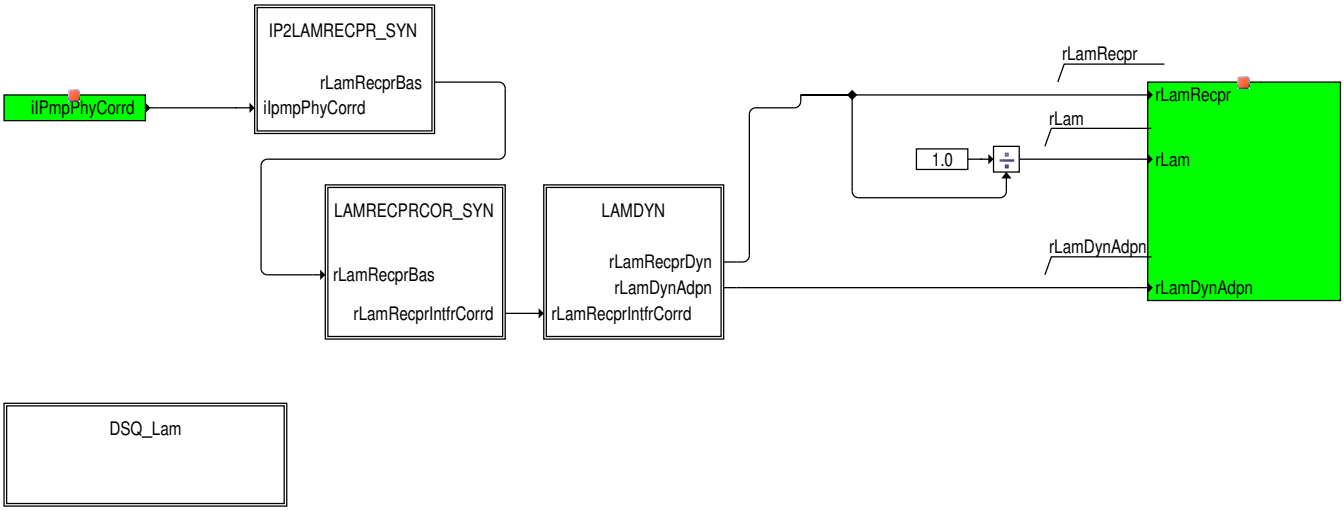

Die Kernfunktionalität ist in der Klasse UEGO_LamCalc implementiert. Block Transfer beinhaltet die Schnittstelleübergabe, Block DSQ_Lam beinhaltet die Berechnung der Signalqualität.

Abbildung 11867 Umrechnung Pumpstrom in Lambda–Kehrwert [UEGO_LamCalcClass.Main.IP2LAMRECPR_SYN]

Aus dem Pumpstrom wird über eine Kennlinie der Lambda–Kehrwert berechnet. In reinen Benzin–/Dieselsystemen ist dies die Kennlinie UEGO_-rIp2LamRecprBasFu_CUR. In CNG–Systemen (SY_NG>0) wird zwischen der Kennlinie UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR und der Gaskennlinie UEGO_rIp2LamRecprCng_CUR interpoliert, wobei der Interpolationsfaktor der Gasanteil splitng ist. In Flex–Fuel–Systemen (SY_FFV>0) wird zwischen UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR und der Ethanol–Kennlinie UEGO_rIp2LamRecprFf_CUR interpoliert, wobei der Interpolationsfaktor der Ethanolanteil fethmnmx_w ist. Wenn die Bedingung flgLamMdlActv (UEGO_stLamQly=14) gleich 1 ist, dann wird das Modell von Lambda–-Kehrwert UEGO_ratLamRecprMdl für die weitere Berechnung übernommen. Das Modell ist in der Funktion UEGO_CJ135CenServ berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11868 UEGO_LamCalcClass/Main/LAMRECPRCOR_SYN [UEGO_LamCalcClass.Main.LAMRECPRCOR_SYN]

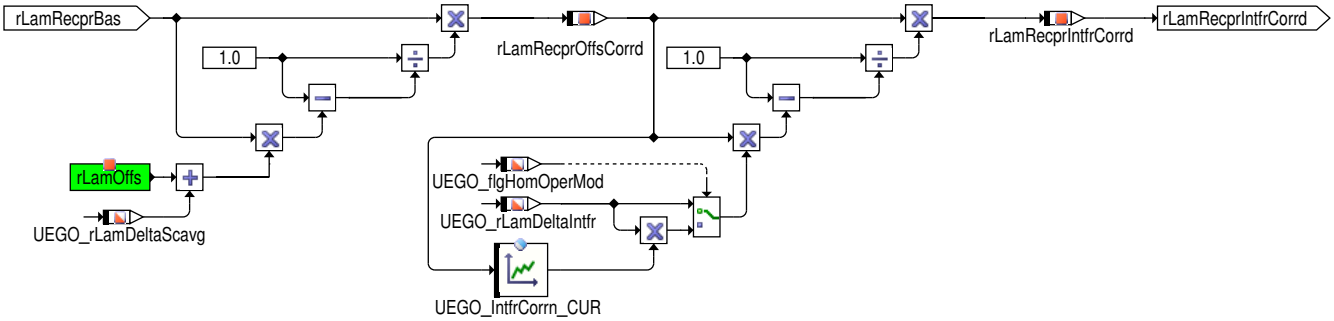

Hier wird vom bis dahin berechneten Lambda-Kehrwert rLamRecprBas zunächst um die Lambdasondenoffset rLamOffs korrigiert, der für GS-System in der Funktion %BGLSUOFFS aus dem Stelleingriff der Führungsregelung adaptiert wird. Anschließend wird der Lambda-Kehrwert um den Term rLamDeltaIntfr reduziert. Da im Homogenbetrieb Querempfindlichkeitseffekte in einigem Abstand von Lambda=1 nicht mehr zu erwarten sind, bietet die Skalierungskennlinie UEGO_IntfrCorrn_CUR die Möglichkeit, die Querempfindlichkeitskorrektur der Kennfelder auf den Bereich um Lambda=1 zu beschränken. Die Kennlinie sollte als Glockenkurve appliziert werden, die im fetten wie im mageren Bereich auf Null zurückgeht.

Abbildung 11869 UEGO_LamCalcClass/Main/LAMDYN [UEGO_LamCalcClass.Main.LAMDYN]

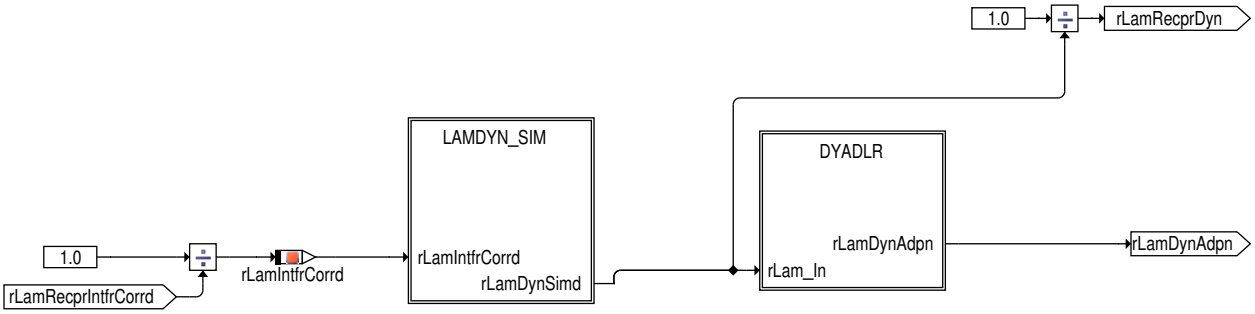

Abbildung 11870 UEGO_LamCalcClass/Main/LAMDYN/LAMDYN_SIM [UEGO_LamCalcClass.Main.LAMDYN.LAMDYN_SIM]

LAMDYN_SIM Simulation of sensor slow-down

If stLamDynSimn_C(bit 0) = false, rLamDynSimd is equal to rLamCorrd(i.e. slow-down simulation switched off).
If stLamDynSimn_C(bit 0) = true and stLamDynSimn_C(bit 2) = false, rLamDynSimd is taken from PERMANENT.
If stLamDynSimn_C(bit 0) = true and stLamDynSimn_C(bit 2) = true, rLamDynSimd is taken from TRIGGERED.

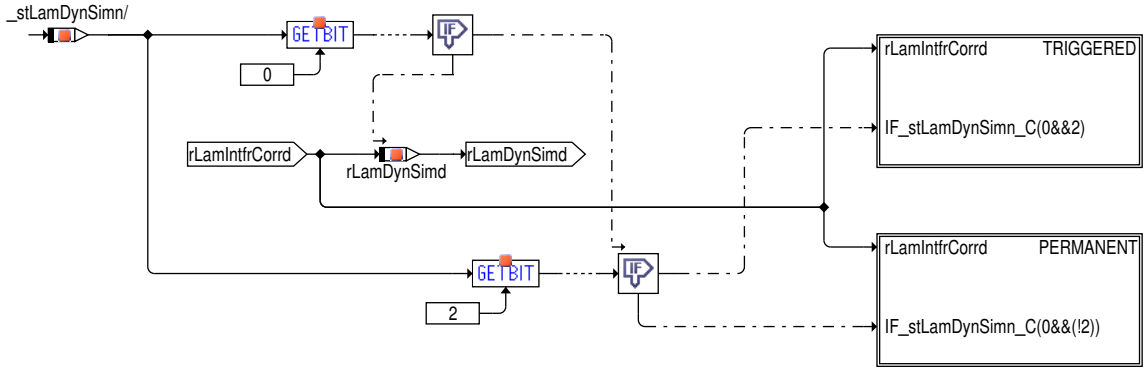

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11871 UEGO_LamCalcClass/Main/LAMDYN/LAMDYN_SIM/TRIGGERED [UEGO_LamCalcClass.Main.LAMDYN.LAMDYN_SIM.TRIGGERED]

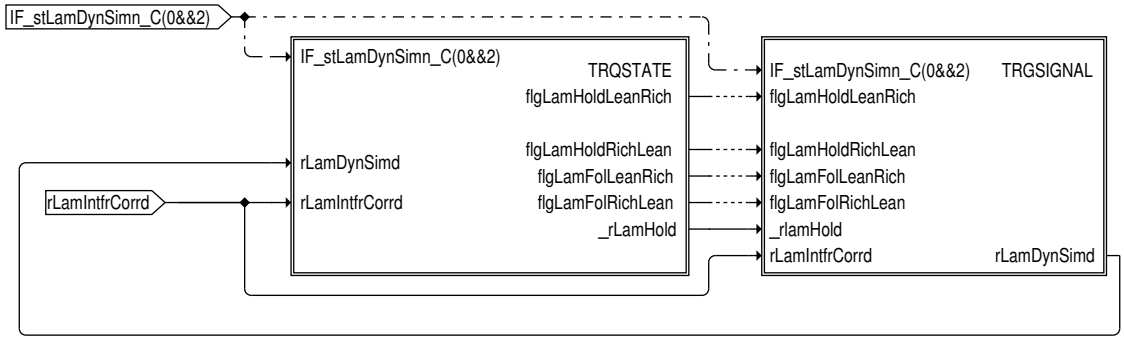

Abbildung 11872 UEGO_LamCalcClass/Main/LAMDYN/LAMDYN_SIM/TRIGGERED/TRGSIGNAL [UEGO_LamCalcClass.Main.LAMDYN.LAMDYN_SIM.TRIGGERED.TRGSIGNAL]

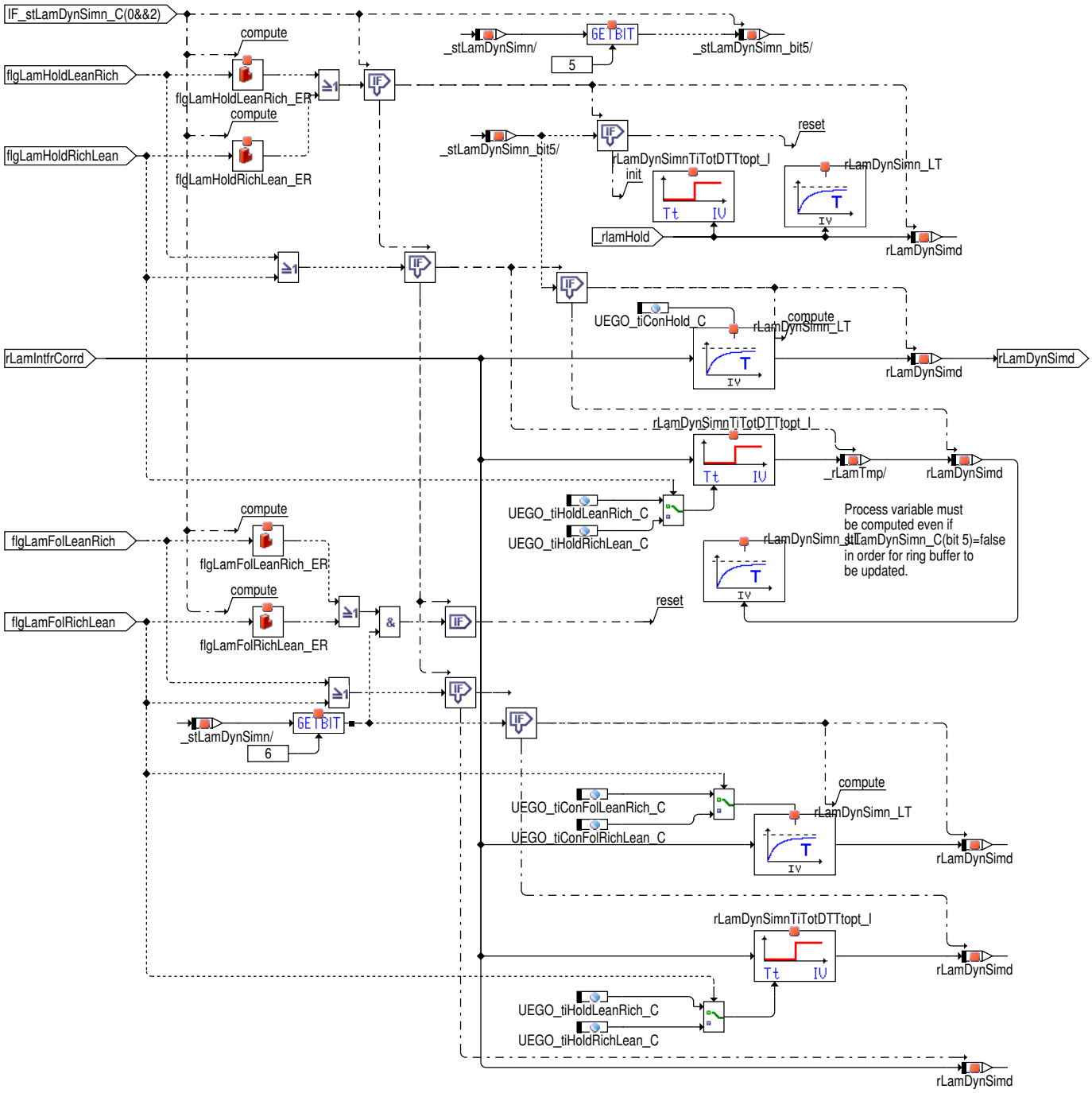

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11873 UEGO_LamCalcClass/Main/LAMDYN/LAMDYN_SIM/TRIGGERED/TRQSTATE [UEGO_LamCalcClass.Main.LAMDYN.LAMDYN_SIM.TRIGGERED.TRQSTATE]

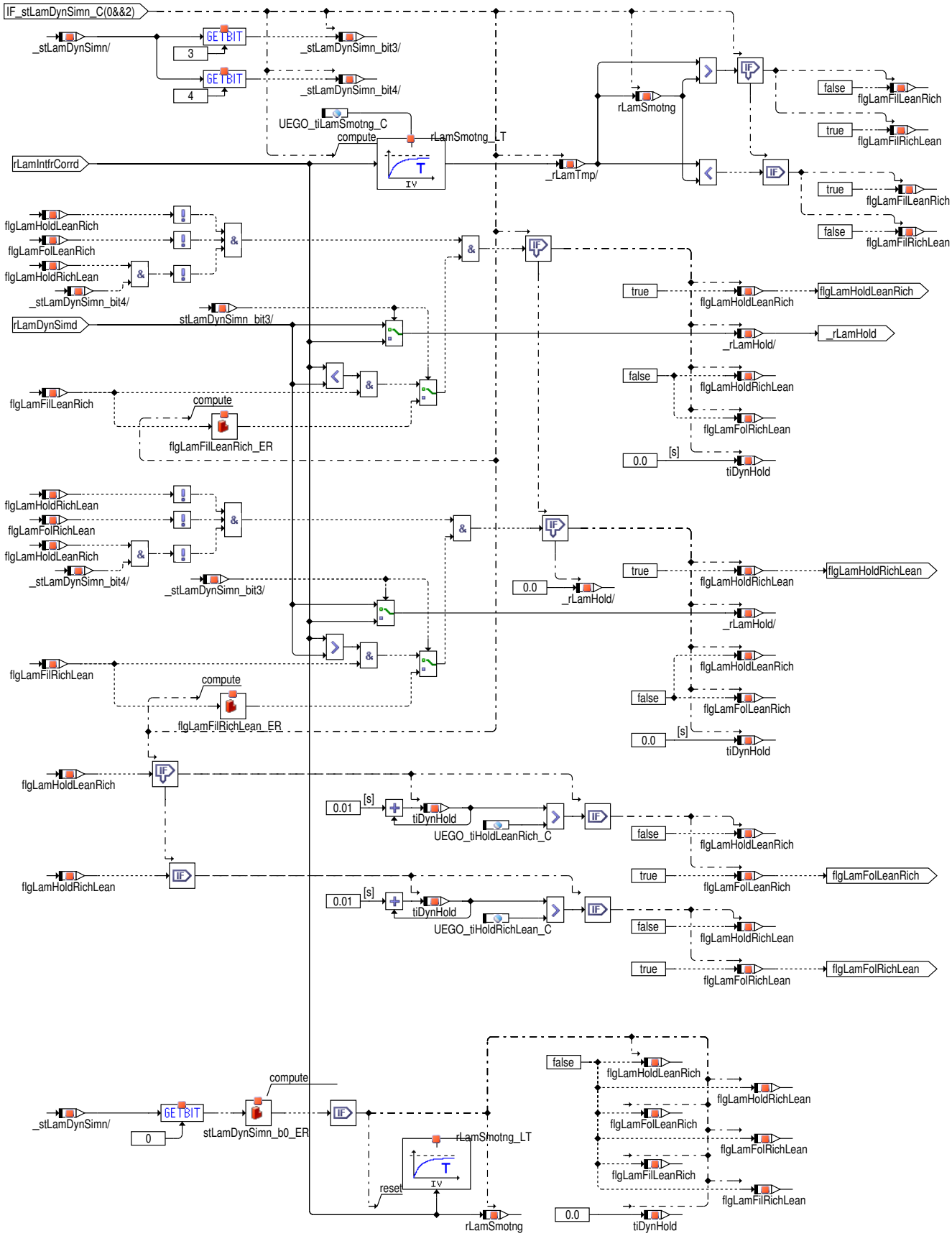

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11874 UEGO_LamCalcClass/Main/LAMDYN/LAMDYN_SIM/PERMANENT [UEGO_LamCalcClass.Main.LAMDYN.LAMDYN_SIM.PERMANENT]

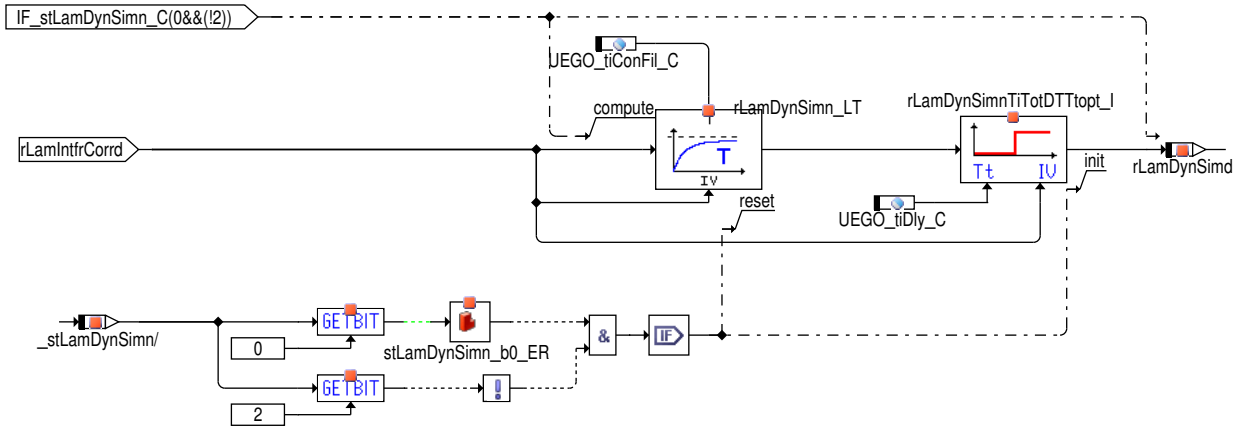

Die kalifornische Gesetzgebung zur On-Board-Diagnose (OBD) stellt an die Dynamikdiagnose der Lambdasonde die Anforderung, sechs Fehlerarten erkennen zu können: Sogenannte Delay-Fehler und sogenannte Transition-Time-Fehler, und zwar jeweils sowohl Fehler, die sich unabhängig vom Lambdaverlauf auswirken (symmetrisch) als auch Fehler, die sich nur bei ansteigendem Lambda auswirken (fett-mager), und Fehler, die sich nur bei abfallendem Lambda auswirken (mager-fett); letztere beiden Typen fasst man unter dem Begriff asymmetrische Fehler zusammen. Ab Modelljahr 2010 müssen die sechs Fehlerarten demonstriert werden. Zur Vereinfachung von Applikation und OBD-Absicherung enthält die %UEGO_LamCalc die Möglichkeit, Dynamikfehler über Softwareeinstellungen zu simulieren, sofern die Systemkonstante LSUDlyFlt_SY auf 1 steht.

Zu Transition-Time-Fehlern gibt es ein weitgehend einheitliches Verständnis: ihr Symptom besteht darin, dass das Signal der betroffenen Lambdasonde im Vergleich mit dem einer fehlerfreien Sonde eine Tiefpass-Filterung aufweist. Zum Begriff des Delay-Fehlers gibt es dagegen zum Stand 02/2008 unterschiedliche Interpretationen. Darauf wird weiter unten eingegangen.

Ein anderer Punkt, zu dem unterschiedliche Auffassungen bestehen, ist die Triggerung der Verlangsamung. Bei asymmetrischen Fehlern liegt es in der Natur der Sache, dass sie durch ein Ereignis im Lambdaverlauf ausgelöst und beendet werden. Auch bei symmetrischen Fehlern gibt es Varianten, bei denen der Fehler nicht permanent wirkt, sondern getriggert wird. Was die Definition des Triggerereignisses angeht, gibt es mehrere Möglichkeiten.

Die Dynamiksimulation in der Funktion bietet eine Reihe von Optionen, die über das Codewort stLamDynSimn_C konfiguriert werden. Zunächst wird die Entscheidung zwischen einer permanent wirksamen und einer angetriggerten Verlangsamung getroffen. Die Wirkungsweise einer permanent wirksamen Verlangsamung zeigt die folgende Grafik.

Für angetriggerte Verlangsamungen sollen durch die folgende Grafik einige Begriffe festgelegt werden.

Die Liste der Konfigurationsmöglichkeiten zeigt diese Tabelle:

	stLamDynSimn_C	UEGO_tiHold-LeanRich_C	UEGO_tiHold-RichLean_C	UEGO_tiCon-Hold_C	tiConFolLean-Rich_C	tiConFolRich-Lean_C
Anschalten/ Abschalten	Bit 0=true: Simulation aktiv					
Permanente oder getriggerte Verlangsamung	Bit 2=true: Getriggert Bit 2=false: Permanent					
Definition der Triggerereignisse	Bit 3=true: Richtungswechsel des geglätteten Originalsignals Bit 3=false: Kreuzung des Originalsignals und des verzögerten Signals Bit 4=true: Während der Haltephase keine erneute Triggerung Bit 4=false: Während der Haltephase erneute Triggerung möglich					
Haltephase mager--fett	Bit 5=true: Verzögertes Signal folgt dem Originalsystem tiefpassgefiltert, Zeitkonstante UEGO_tiConHold_C. Bit 5=false: Verzögertes Signal bleibt während Haltephase konstant	Länge der Haltephase mager--fett		Wenn stLamDynSimn_C(Bit 5)=true: Tiefpass--Zeitkonstante		
Haltephase fett-mager	Wie Haltephase mager-fett		Länge der Haltephase fett-mager	Wenn stLamDynSimn_C(Bit 5)=true: Tiefpass--Zeitkonstante		
Folgephase mager--fett	Bit 6=true: Verzögertes Signal folgt dem Originalsignal mit Zeitkonstante tiConFolLeanRich_C Bit 6=false: Verzögertes Signal ist gleich dem um UEGO_tiHoldLeanRich_C zeitverschobenen Originalsignal	Wenn stLamDynSimn_C(Bit 6)=false: Zeitverschiebung gegenüber Originalsignal			Wenn stLamDynSimn_C(Bit 6)=true: Tiefpass--Zeitkonstante	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Folgephase fett–-mager	Bit 6=true: Verzögertes Signal folgt dem Originalsignal mit Zeitkonstante tiConFolRichLean_-C. Bit 6=false: Verzögertes Signal ist gleich dem um UEGO_tiHoldRichLean_C zeitverschobenen Originalsignal.		Wenn stLamDyn-Simn_C(Bit 6)=-false: Zeitverschiebung gegenüber Originalsignal			Wenn stLam-DynSimn_-C(Bit 6)=true: Tiefpass–-Zeitkonstante

Die Realisierung der Dynamik–Verlangsamung erfolgt im Block LAMDYN_SIM. Eingangsgröße ist rLamIntfrCorrd, Ausgangsgröße ist rLamDynSimd. Der Block teilt sich in die Unterblöcke PERMANENT für permanent wirksame (symmetrische) Verlangsamungen (aktiv wenn stLamDynSimn_C(Bit 2) nicht gesetzt ist) und TRIGGERED für angetriggerte (symmetrische oder asymmetrische) Verlangsamungen (aktiv wenn stLamDynSimn_C(Bit 2) gesetzt ist). Der Block TRIGGERED teilt sich wiederum in die Blöcke TRGSTATE, in dem die Zustandsbits berechnet werden, und den Block TRGSIGNAL, indem das verzögerte Signal in Abhängigkeit von den Zustandsbits berechnet wird.

Abbildung 11875 UEGO_LamCalcClass/Main/LAMDYN/DYADLR [UEGO_LamCalcClass.Main.LAMDYN.DYADLR]

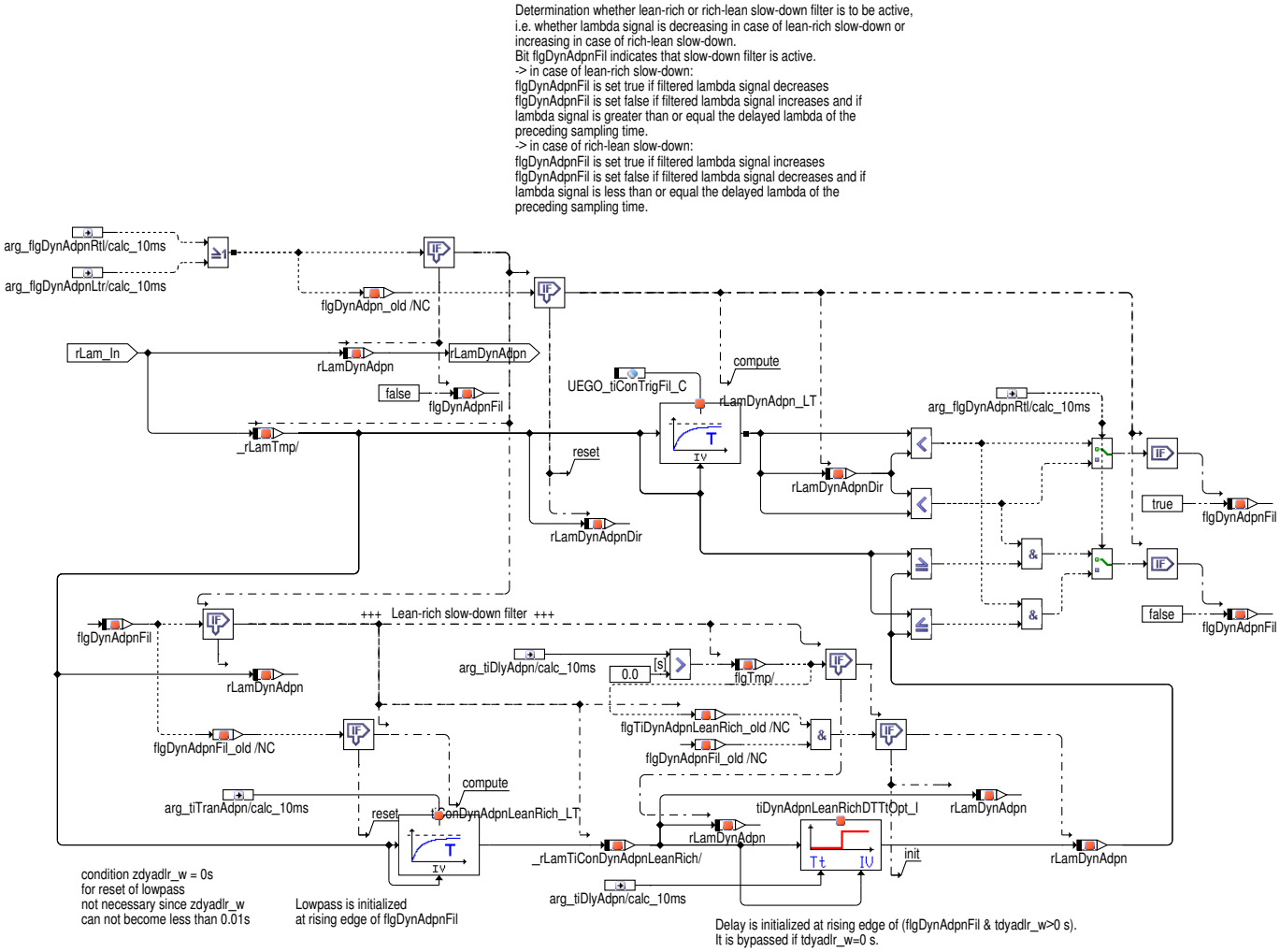

Falls OxSensDynAdap_SY>0 besteht die Möglichkeit, eine asymmetrische Verlangsamung in fett–mager– oder mager–fett–Richtung, die durch eine Veränderung der Sondendynamik, durch eine Hardware–Simulationsbox oder auch durch die Software–Simulation im Block LAMDYN_SIM verursacht wird, durch eine ebenso große asymmetrische Verlangsamung in mager–fett– oder fett–mager–Richtung symmetrisch zu machen. Dies wird im Block DYADLR realisiert.

Anders als die Dynamiksimulation in Block LAMDYN_SIM, dessen Parameter frei eingestellt werden können und die nur für die Applikation und die Absicherung, nicht aber in Serie aktiv sein darf, erhält die asymmetrische mager–fett– oder fett–mager–Verlangsamung zur Symmetrisierung ihre Parameter von einer Adaption in der Dynamikdiagnose %DDYLSU und ist auch in der Serie wirksam. Die Motivation stammt daher, dass eine symmetrische Verlangsamung die Emissionen i.a. in geringerem Maße verschlechtert als eine asymmetrische Verlangsamung und dass eine symmetrische Verlangsamung durch eine Adaption der Streckenparameter in der Funktion %ESPLANT berücksichtigt werden kann.

Asymmetrische Dynamikabweichungen sind zwar in der Realität nicht bekannt, sie müssen aber als Möglichkeit berücksichtigt werden, da die kalifornische Abgasgesetzgebung sie unter den möglichen Dynamikfehlern aufzählt.

Letztendlich besteht der Sinn dieser Funktionalität in einer Erhöhung der Robustheit der Dynamikdiagnose, da durch die Symmetrisierung die Größe einer als fehlerhaft anzuzeigenden asymmetrischen Verlangsamung steigt.

Die Parameter der asymmetrischen mager–fett– oder fett–mager–Verlangsamung sind die Totzeit tdyadlr_w und die Zeitkonstante zdyadlr_w. Beide sollten Null sein, wenn die Sonde fehlerfrei ist oder eine symmetrische Verlangsamung oder eine asymmetrische Verlangsamung aufweist. Solange beide Null sind (bei zdyadlr == 0,01s aufgrund der gewählten Quantisierung), wird der Filterausgang lamdyad_w gleich dem Filtereingang

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

gesetzt. Ist einer oder sind beide positiv, so wird durch Beobachtung des Gradienten der Eingangsgröße entschieden, ob sich das Signal in mager–fett– oder fett–mager–Richtung bewegt, ob also die Verlangsamung wirksam sein soll. In diesem Fall wird das Bit flgDynAdpnFil gesetzt.

Genauer lauten die Bedingungen zum wirksam– und unwirksam–Schalten:

- Die Verlangsamung wird aktiv geschaltet, wenn die mit Zeitkonstante UEGO_tiConTrigFil gefilterte Eingangsgröße echt kleiner wird.
- Die Verlangsamung wird inaktiv geschaltet, wenn die gefilterte Eingangsgröße echt größer wird und die ungefilterte Eingangsgröße größer oder gleich der (verlangsamten) Ausgangsgröße aus dem vorangegangenen Task–Aufruf wird. Das bedeutet, dass die Ausgangsgröße bei einer Richtungsumkehr nicht sofort auf die Eingangsgröße springt, sondern erst, wenn die Eingangsgröße das verlangsamte Signal kreuzt.

Abbildung 11876 Lambda Signalqualität [UEGO_LamCalcClass.Main.DSQ_Lam]

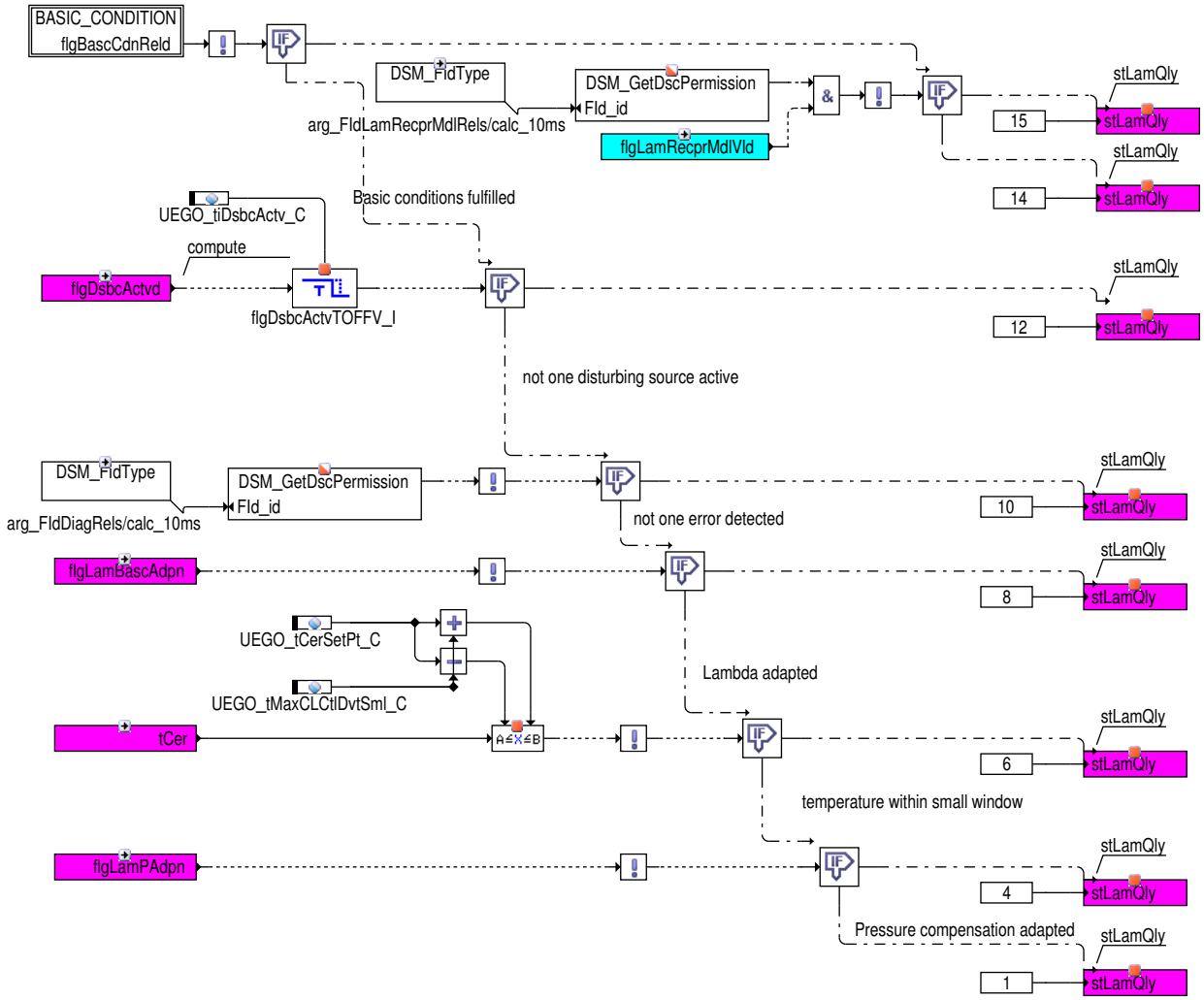

Die Lambdasignalqualität UEGO_stLamQly ist gleich 15, wenn die Grundbedingung flgBascCdnReld nicht erfüllt ist und es kein gültiges Lambdamodell vorliegt. Ist die Grundbedingung flgBascCdnReld nicht erfüllt und es ein gültiges Lambdamodell vorliegt, wird UEGO_stLamQly auf 14 gesetzt. Das gemessene Lambdasignal UEGO_rLam ist gültig, wenn die Grundbedingung flgBascCdnReld erfüllt ist. Die Signalqualität UEGO_stLamQly ist gleich 12, wenn die Grundbedingung flgBascCdnReld erfüllt ist, und das gemessene Lambdasignal UEGO_rLam empfindlich gegenüber bekannten Störquelle (flgDsbcActvd=1) ist. Die Signalqualität UEGO_stLamQly ist gleich 10, wenn die Grundbedingung flgBascCdnReld erfüllt ist, das gemessene Lambdasignal ist nicht empfindlich (flgDsbcActvd=0) und Sondenfehler liegt vor (Fld_UEGODiagRels ist gesperrt). Die Signalqualität ist gleich 8, wenn die Grundbedingung flgBascCdnReld erfüllt ist, das gemessene Lambdasignal ist nicht empfindlich (flgDsbcActvd=0), Sondenfehler liegt nicht vor und falls SY_SALSU>0 der Schubabgleich ist nicht abgeschlossen. Die Signalqualität ist gleich 6, wenn die Grundbedingung flgBascCdnReld erfüllt ist, das gemessene Lambdasignal ist nicht empfindlich (flgDsbcActvd=0), Sondenfehler liegt nicht vor und falls SY_SALSU>0 der Schubabgleich ist abgeschlossen und die Sondentemperatur ist nicht innerhalb des kleinen Fensters. Die Signalqualität ist gleich

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1, wenn die Grundbedingung flgBascCdnReld erfüllt ist, das gemessene Lambdasignal ist nicht empfindlich (flgDsbcActvd=0), Sondenfehler liegt nicht vor und falls SY_SALSU>0 der Schubabgleich ist abgeschlossen und die Sondentemperatur ist innerhalb des kleinen Fensters. Bedingung flgLamPAdpn ist ein dummy (negiertes Codewort UEGO_stLamCalc_C[2.bit]). Das Codewort UEGO_stLamCalc[2.bit] muss gleich 0 appliziert werden.

Abbildung 11877 Grundbedingungen für Lambda Signalqualität [UEGO_LamCalcClass.Main.DSQ_Lam.BASIC_CONDITION]

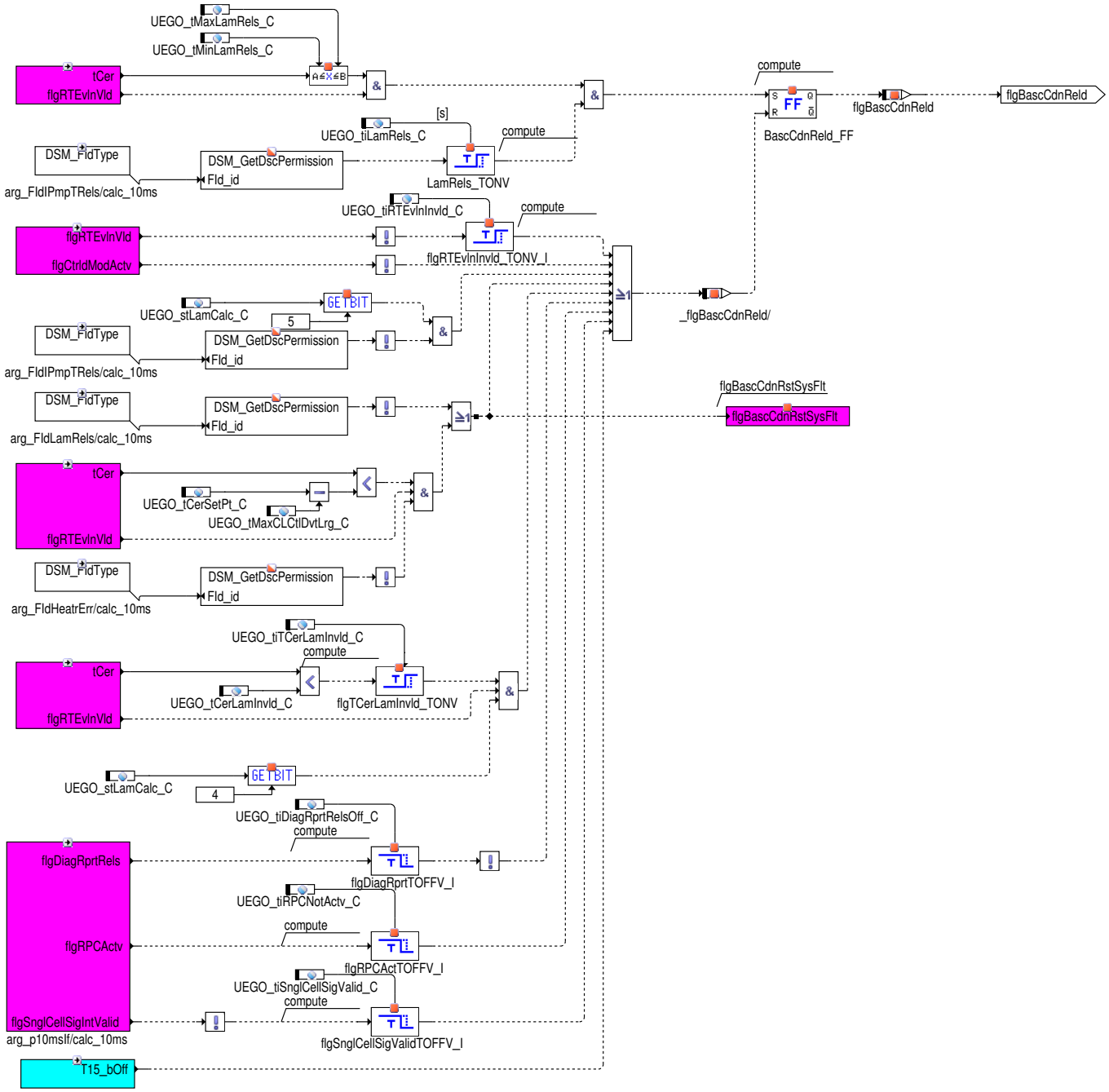

Die Grundbedingung flgBascCdnReld für das gemessene Lambdasignal UEGO_rLam wird gesetzt, wenn die Sondentemperatur innerhalb des Fensters (UEGO_tMinLamRels_C, UEGO_tMaxLamRels_C) liegt und das Signal ist gültig (Fld_UEGOIPmpTRels ist nicht gesperrt). Die Grundbedingung flgBascCdnReld wird zurückgesetzt, wenn mindestens ein von folgenden Bedingungen erfüllt ist

- Die Temperaturerfassung ist nach einer Entprellung von UEGO_tiRTEvInInvld_C nicht gültig
- Die Heizersteuerung–/regelung ist ausgeschaltet (flgCtrlModActv=0).
- für System mit UEGO_SNGLCEL_SC=1: Bedingung UEGO_flgSnglCellSigIntValidSxBy ist ungültig.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Das Temperatur- oder Pumpstromsignal ist ungültig (FId_UEGOIPmpTRels ist gesperrt). Diese Bedingung kann über Codewort UEGO_stLamCalc_C[5.Bit] ausgeklammert werden.
- Mind. ein Sondenfehler ist im aktuellen Trip eingetragen (FId_UEGOLamRels ist gesperrt).
- Die Sondentemperatur liegt außerhalb des großen Fensters (UEGO_tMaxCLCtlDvtLrg_C) und Sondenheizerfehler ist eingetragen (FId_UEGOHeatrErr ist gesperrt) und die Temperaturerfassung ist gültig.
- Die Sondentemperatur ist dauerhaft für mind. UEGO_tiTCerLamInvld_C unter der minimalen Temperaturschwelle UEGO_tCerLamInvld_C und die Temperaturerfassung ist gültig. Diese Bedingung kann über Codewort UEGO_stLamCalc_C[4.Bit] ausgeklammert werden.
- Die Bedingung Batteriespannung ist ungültig (flgUBattRngInvld).
- Die Bedingung Klemme 15 ist ausgeschaltet.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9584 Applikationsparameter für UEGO_LamCalc [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_IntfrCorrn_CUR	Kennlinie: Gewichtungsfaktor für Lambdaoffset (wegen Sondenquerempfindlichkeit) über Lambda **Startwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9585 " UEGO_IntfrCorrn_CUR(1)", S.12723*[-] X:[-] [5]
UEGO_LamCalcS1B1_I.stLamDynSimn_C	Codewort für Einstellung LSU-Signalfilter und - verzögerung **Startwert**: 0 []
UEGO_nEngHysFilSync_C	Hysterese-Delta für Deaktivierung Filter über Syncro-Werte über Drehzahl **Startwert**: 50.0 [rpm]
UEGO_nFilSyncActvMax_C	Obere Drehzahlschwelle für Aktivierung Filter über Syncro-Werte **Startwert**: 2500 [rpm]
UEGO_nFilSyncActvMin_C	Untere Drehzahlschwelle für Aktivierung Filter über Syncro-Werte **Startwert**: 1250 [rpm]
UEGO_rIntfrCorrnHomMod_MAP	Kennfeld Querempfindlichkeitskorrektur in Lambda für Homogenbetrieb **Startwert**: (alle) 0.0[-] X: Epm_nEngLRes[1/min] [10] Y:[%] [10]
UEGO_rIntfrVlvLftOutl_MAP	Kennfeld Querempfindlichkeitskorrektur in Lambda bei Ventilhubverstellung Auslassventil **Startwert**: (alle) 0.0[-] X: Epm_nEngLRes[1/min] [10] Y:[%] [10]
UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR	Kennlinie Pumpstrom Ip zum Reziprok-Lambda **Standardwert**: siehe nachstehende Tabelle →*Tabelle 9586 " UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR(6)", S.12723*[-] X:[A] [25]
UEGO_ratFilSyncActv_C	Schwelle für Überström-Rate für Aktivierung Filter über Syncro-Werte **Startwert**: 1.1 [-]
UEGO_stLamCalc_C	Codewort für UEGO_LamCalc **Startwert**: 0 []
UEGO_stLamRdyGSIf_C	Signal Qualität Stufe für Bit-Betriebsbereitschaft B_sbblsu **Standardwert**: 12 []
UEGO_tCerLamInvld_C	Schwelle für die ungültige Keramiktemperatur **Startwert**: 650 [Grad C]
UEGO_tMaxLamRels_C	max. Temperaturschwelle für die Freigabe der Lambdasonde **Startwert**: 1200 [Grad C]
UEGO_tMinLamRels_C	min. Temperaturschwelle für die Freigabe der Lambdasonde **Standardwert**: 720 [Grad C]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
UEGO_tiConFil_C	Symmetrisch wirksame Zeitkonstante (relevant nur bei permanenter Verzögerung). **Startwert**: 0.015 [s]
UEGO_tiConFolLeanRich_C	Simulation Verlangsamung, Tiefpass-Zeitkonstante für Folgephase mager-fett. Zeitkonstante des während der Folgephase mager-fett wirkamen Tiefpasses (relevant nur bei getriggerter Verzögerung und stLamDynSimn_C(6)=true). **Startwert**: 0.015 [s]
UEGO_tiConFolRichLean_C	Simulation Verlangsamung, Tiefpass-Zeitkonstante für Folgephase fett-mager. Zeitkonstante des während der Folgephase fett-mager wirkamen Tiefpasses (relevant nur bei getriggerter Verzögerung und stLamDynSimn_C(6)=true). **Startwert**: 0.015 [s]
UEGO_tiConHold_C	Simulation Verlangsamung, Tiefpass-Zeitkonstante während Haltephase. Zeitkonstante des während der Haltephase wirkamen Tiefpasses (relevant nur bei getriggerter Verzögerung und stLamDynSimn_-C(5)=true). **Startwert**: 0.015 [s]
UEGO_tiConTrigFil_C	Tiefpass-Zeitkonstante für Glättung Originalsignal **Startwert**: 0.03 [s]
UEGO_tiDly_C	Symmetrisch wirksame Totzeit (relevant nur bei permanenter Verzögerung, d.h. stLamDynSimn_-C(2)=false). **Startwert**: 0.0 [s]
UEGO_tiHoldLeanRich_C	Slow-down simulation, response-time lean-rich. Länge der Haltezeit mager-fett (wirksam nur bei getriggerter Verzögerung). **Startwert**: 0.0 [s]
UEGO_tiHoldRichLean_C	Simulation Verlangsamung, Response-Time fett-mager. Länge der Haltezeit fett-mager (wirksam nur bei getriggerter Verzögerung). **Startwert**: 0.0 [s]
UEGO_tiLamRels_C	Verzögerungszeit nach der Freigabe durch die FId_UEGOIPmpTRels **Startwert**: 0.2 [s]
UEGO_tiLamSmotng_C	Simulation Verlangsamung, Tiefpass-Zeitkonstante für Glättung Originalsignal. Zeitkonstante des Tiefpasses zur Filterung des Originalsignals vor der Richtungsbestimmung. Für die Simulation ist dieser Parameter nur relevant, wenn getriggerte Verzögerung gewählt ist (stLamDynSimn_C(2)=true). **Startwert**: 0.03 [s]
UEGO_tiRTEvlnInvld_C	Verzögerungszeit zum Rücksetzen flgBascCdnReld durch ungültiges Temperaturinfo **Startwert**: 1.0 [s]
UEGO_tiTCerLamInvld_C	Verzögerungszeit zum Rücksetzen flgBascCdnReld durch niedrige Temperatur **Startwert**: 0.0 [s]

Tabelle 9585 UEGO_IntfrCorrn_CUR(1) [UEGO_IntfrCorrn_CUR_1]

UEGO_IntfrCorrn_CUR(1) – Klassifikation: START, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [–] X: [–] [5]					
X	0.94995	0.97510	1.0000	1.02490	1.05591
VAL	0.00000	1.00000	1.00000	1.00000	0.00000

Tabelle 9586 UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR(6) [UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR_6]

UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR(6) – Klassifikation: STANDARD, Typ: CURVE_INDIVIDUAL [–] X: [A] [25]																										
X	–0.-0009	–0.-0007	–0.-0005	–0.-0004	–0.-0002	–0.-0001	0	0.-0006	0.-0008	0.-0010	0.-0010	0.-0011	0.-0011	0.-0012	0.-0012	0.-0012	0.-0013	0.-0013	0.-0013	0.-0013	0.-0013	0.-0014	0.-0014	0.-0014	0.-0014	0.-0014
VAL	1.-4492	1.-23332	1.-525	1.-20459	1.-91110	1.-80527	31	0.5	0.-3332	0.-525	0.-19995	0.-16675	0.-14282	0.-2125	0.-11108	0.-81001	0.-05005	0.-03345	0.-50249	0.-02002	0.-20100	0.-10009	0.-80009	0.-80009	0.-80009	0.-80098

UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR für LSU4.9 mit ASIC CJ135 (Dieselbetrieb)

IpPhysCor [µA]	−2210	−1810	−1100	−490	0	10	19	57	94
rLamRecprBas	1.538	1.429	1.25	1.111	1.0	0.995	0.990	0.971	0.952

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

IpPhysCor [µA]	189	340	503	680	950	1172	1390	1610	1980	2190	2360	2396	2432	2468	2504	2540
rLamRecprBas	0.909	0.847	0,769	0.699	0.588	0.500	0.413	0.334	0.210	0.126	0.065	0.052	0.039	0.026	0.013	0.000

UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR für LSU4.9 mit ASIC CJ135 (Benzinbetrieb)

IpPhysCor [µA]	−1999	−1233	−917	−642	−395	−173	−65	−30	3
rLamRecprBas	1.538	1.333	1.25	1.176	1.111	1.052	1.021	1.010	1.00

IpPhysCor [µA]	10	25	67	107	203	339	519	681	948	1166	1395	1601	1829	1969	2184	2366
rLamRecprBas	0.997	0.99	0, 9708	0.952	0.909	0.848	0.769	0.699	0.587	0.500	0.410	0.333	0.25	0.20	0.125	0.- 00024

UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR für LSU−ADV mit ASIC CJ135 (Dieselbetrieb)

IpPhysCor [µA]	−1025	−812	−639	−465	−335	−204	−102	−41	−20	−12	0
rLamRecprBas	1.5386	1.4286	1.3397	1.2502	1.181	1.1111	1.0556	1.0225	1.0109	1.0065	1.000

IpPhysCor [µA]	4	7	23	38	77	138	206	279	390	573	643	765	868	1040
rLamRecprBas	0.9956	0.9926	0.9742	0.9580	0.9145	0.8475	0.776	0.699	0.5882	0.4112	0.3495	0.2420	0.1516	0.0

UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR für LSU−ADV mit ASIC CJ135 (Benzinbetrieb)

IpPhysCor [µA]	−1090	−897	−705	−533	−380	−241	−114	−48	−24	−16	−4
rLamRecprBas	1.538	1.428	1.333	1.250	1.176	1.111	1.052	1.020	1.010	1.006	1.000

IpPhysCor [µA]	3	11	37	60	110	187	280	379	529	777	1052	1206	1259	1303
rLamRecprBas	0.995	0.990	0.9708	0.952	0.908	0.848	0.769	0.699	0.588	0.410	0.224	0.125	0.090	0.062

Tabelle 9587 Codewort UEGO_stLamCalc_C

UEGO_stLamCalc_C	Bedeutung wenn Bit gesetzt	Bedeutung wenn Bit nicht gesetzt
2	dummy: Bedingung Druckadaption ist erfüllt	dummy: Bedingung Druckadaption ist nicht erfüllt
4	Die Grundbedingung flgBascCdnReld wird zurückgesetzt, wenn die Sondentemperatur dauerhaft für mind. UEGO_tiTCerLamInvld_C unter der minimalen Temperaturschwelle UEGO_tCerLamInvld_C ist.	Die Grundbedingung flgBascCdnReld wird nicht zurückgesetzt, wenn die Sondentemperatur dauerhaft für mind. UEGO_tiTCerLamInvld_C unter der minimalen Temperaturschwelle UEGO_tCerLamInvld_C ist.
5	Die Grundbedingung flgBascCdnReld wird zurückgesetzt, wenn das Temperatur− oder Pumpstromsignal ungültig ist.	Die Grundbedingung flgBascCdnReld wird nicht zurückgesetzt, wenn das Temperatur− oder Pumpstromsignal ungültig ist.

Tabelle 9588 Codewort stLamDynSimn_C zur Konfiguration der Dynamiksimulation

stLamDynSimn_C	Bedeutung wenn Bit gesetzt	Bedeutung wenn Bit nicht gesetzt
0	Simulation aktiv auf Bank 1	Simulation ausgeschaltet auf Bank 1
2	Nur relevant wenn Bit 0 oder 1 gesetzt: Simulation einer angetriggerten symmetrischen oder asymmetrischen Verlangsamung	Simulation einer permanenten symmetrischen Verlangsamung
3	Nur relevant wenn Bit 0 oder 1 und zusätzlich Bit 2 gesetzt sind: Verlangsamung mager−fett wird getriggert, wenn das geglättete Originalsignal die Richtung von steigend nach fallend ändert Verlangsamung fett−mager wird getriggert, wenn das geglättete Originalsignal die Richtung von fallend nach steigend ändert.	Verlangsamung mager−fett wird getriggert, wenn das geglättete Originalsignal fällt und das Originalsignal das verzögerte Signal nach unten kreuzt. Verlangsamung fett−mager wird getriggert, wenn das geglättete Originalsignal steigt und das Originalsignal das verzögerte Signal nach oben kreuzt.
4	Nur relevant wenn Bit 0 oder 1 und zusätzlich Bit 2 gesetzt sind: Während der Haltephase erfolgt keine erneute Triggerung.	Eine erneute Triggerung ist auch während der Haltephase möglich.
5	Nur relevant wenn Bit 0 oder 1 und zusätzlich Bit 2 gesetzt sind: Während der Haltephase folgt das verzögerte Signal dem Originalsignal, tiefpass−gefiltert mit Zeitkonstante UEGO_tiConHold_C.	Während der Haltephase bleibt das verzögerte Signal konstant.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

6	Nur relevant wenn Bit 0 oder 1 und zusätzlich Bit 2 gesetzt sind: Während der Folgephase folgt das verzögerte Signal dem Originalsignal, tiefpass–gefiltert mit Zeitkonstante tiConFolLeanRich_C bzw. tiConFolRichLean_C.	In der Folgephase ist das verzögerte Signal gleich dem um UEGO_tiHoldLeanRich_C bzw. UEGO_tiHoldRichLean_C zeitverschobenen Originalsignal.

Wichtig: Für Serienprogrammstände muss stLamDynSimn_C auf Null gesetzt werden.

Tabelle 9589 Empfohlene Konfiguration für die Fehlertypen

Fehlertyp	stLamDynSimn_C	UEGO_tiLamSmotng_C	UEGO_tiHoldLeanRich_C	UEGO_tiHoldRichLean_C	UEGO_tiConHold_C	tiConFolLeanRich_C	tiConFolRichLean_C	UEGO_tiDly_C	UEGO_tiConFil_C
Keine Verzögerung	0	0.03 s	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant
Transition time symmetrisch	3	0.03 s	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	0 s	> 0 s
Delay symmetrisch, Typ Totzeit	3	0.03 s	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	> 0 s	0 s
Delay symmetrisch, Typ Haltezeit bei Kreuzung	7	0.03 s	= UEGO_tiHoldRichLean_C > 0 s	= UEGO_tiHoldRichLean_C > 0 s	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant
Transition time mager–fett	71	0.03 s	0 s	0 s	irrelevant	> 0 s	0 s	irrelevant	irrelevant
Transition time fett–-mager	71	0.03 s	0 s	0 s	irrelevant	0 s	> 0 s	irrelevant	irrelevant
Delay mager–fett	7	0.03 s	> 0 s	0 s	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant
Delay fett–mager	7	0.03 s	0 s	> 0 s	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant	irrelevant

Filterzeitkonstante UEGO_tiConTrigFil_C für Symmetrisierung einer asymmetrischen Verlangsamung (für OxSensDynAdap_SY>0)

Für die Symmetrisierung (Block DYADLR) ist der einzige in der Funktion UEGO_LamCalc zu applizierende Parameter die Zeitkonstante UEGO_tiConTrigFil_C des Tiefpasses, mit dem das Originalsignal gefiltert wird, bevor dessen Richtung (mager–fett oder fett–mager) bestimmt wird. In einer Serienbedatung wird allerdings der Parameter wieder nur für die Symmetrisierung genutzt, da die Verlangsamungssimulation zwingend deaktiviert sein muss.

Ein Standardwert ist UEGO_tiConTrigFil_C = 0,03 s. Leichte Veränderungen im Rahmen der Applikation sind zulässig. Bei einem Wert von 0,01 s ist der Tiefpassfilter wirkungslos. Ein kleinerer Wert kann nicht appliziert werden.

Die anderen Parameter der Symmetrisierung werden als Variablen aus der Dynamikdiagnose %DDYLSU importiert. Die für sie bestimmenden Applikationsgrößen werden in der %DDYLSU beschrieben.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den virtuellen DFCs

Tabelle 9590 Virtueller DFC: DFC_UEGOS1B1

Beschreibung des virtuellen DFC	Summenfehler UEGO, Sensor 1 Bank 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Inhalte des virtuellen DFC	DFC_DYLSUmin DFC_FTDLAmax DFC_FTDLAmin DFC_PLLSUmax DFC_PLLSUmin DFC_UEGOASICS1B1 DFC_UEGOHeatrCtlS1B1 DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig DFC_UEGOSnsrMntdS1B1 DFC_UEGOSPIS1B1 DFC_UegoWireSigS1B1

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen Signalqualitäten (nur Mx17)

Tabelle 9591 Signalqualitätsname: DSQ_UEGOLamS1B1

Beschreibung des Signals	Signalqualität Lambda, Sonde 1, Bank 1
Name des zugeordneten Signals	UEGO_rLamS1B1
In der Funktion berücksichtigte DFPs, DFCs und DSQs, deren Fehlerzustand die Signalqualität herabsetzt	

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9592 FID-Name: FId_UEGODiagRelsS1B1

Beschreibung des FIDs	FId Lambda Diagnose Freigabe UEGO Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_UEGOLamS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_DYLSUmin(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmax(Def50_Deb100) DFC_PLLSUmin(Def50_Deb100) DFC_UEGOSnsrMntdS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9593 FID-Name: FId_UEGOHeatrErrS1B1

Beschreibung des FIDs	Fid Fehler Heizung Lambdasonde, Sonde 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_UEGOLamS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_UEGOHeatrCtlS1B1(Def50_Deb100_Tst)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9594 FID–Name: FId_UEGOIPmpTRelsS1B1

Beschreibung des FIDs	FId Pumpstrom und Temperatur Freigabe UEGO Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_UEGOLamS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOIPmpS1B1(3) DSQ_UEGOTCtrlS1B1(12)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9595 FID–Name: FId_UEGOLamRecprMdlRelsS1B1

Beschreibung des FIDs	FId Modell Lambda Kehrwert UEGO Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_UEGOLamS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9596 FID-Name: FId_UEGOLamRelsS1B1

Beschreibung des FIDs	FId Lambda Freigabe UEGO Sensor 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DSQ_UEGOLamS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_PLLSUmax(Def50_Deb100_Tst) DFC_PLLSUmin(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOASICS1B1(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min(Def50_Deb100) DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig(Def50_Deb100) DFC_UEGOSnsrMntdS1B1(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOSPIS1B1(Def50_Deb100) DFC_UegoWireSigS1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Signale für die Testerkommunikation

5.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 9597 Signalname: PID34h_0 (UEGO_LamCalc)

Signalname	PID34h_0
Signals-Beschreibung	Lambda-Istwert
Referenzierte SG-Größe	UEGO_ratLamSrv1S1B1
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 16-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x34
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	1.999
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	16
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	65536
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	16
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	65535

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

6 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

6.1 Systemkonstanten

Tabelle 9598 **UEGO_LamCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
EGSDIAPARL_SC	Parallelisierung aktiver Sondendiagnosen und Katalysatordiagnose	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
LSUDlyFlt_SY		import	GConf_Sy (), GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True 1 = True			
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
OxSensDynAdap_SY	Adaption der Dynamikparameter der Lambdasonde	import	GConf_Sy (), GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True 1 = True			
SY_FFV	Flexibel Fuel Fahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug			
SY_HMB	Halbmotorbetrieb HMB	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = No HMB			
SY_HMM	Systemkonstante BDE-Betriebsart Homogen-Mager (HMM)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden			
SY_LUSRKR	Systemkonstante überströmende Luft Saugrohr zu Krümmer bei Ventilüberschneidung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = no Scavenging			
SY_NG	CNG System Konfiguration	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = SY_NG_0			
SY_SALSU	Systemkonstante Schubabgleichsfunktion vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = kein Schubabgleich			
SY_SCH	Systemkonstante BDE-Betriebsart Schicht (SCH)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_ZGST	Zylinderindividuelle Einspritzmengenfehlerkompensation auf Basis Laufruhe (Zylindergleichstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = SY_ZGST_1			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS2B1_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = 0			
UEGO_ICS2B2_SY	Steuert UEGO Sensor 2 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B1_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
UEGO_ICS3B2_SY	Steuert UEGO Sensor 3 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
VLVLFT_OUTL_SC	Variable Ventilhubverstellung Gaswechselventile Auslass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 2PtLft			

6.2 Parameter

Tabelle 9599 **UEGO_LamCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_IntfrCorrn_CUR		export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_LamCalcS1B1_I	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
stLamDynSimn_C	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Codewort für Einstellung LSU-Signalfilter und - verzögerung		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_nEngHysFilSync_C	Hysterese-Delta für Deaktivierung Filter über Syncro--Werte über Drehzahl	local	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_nFilSyncActvMax_C	Obere Drehzahlschwelle für Aktivierung Filter über Syncro-Werte	local	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_nFilSyncActvMin_C	Untere Drehzahlschwelle für Aktivierung Filter über Syncro-Werte	local	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_ratFilSyncActv_C	Schwelle für Überström-Rate für Aktivierung Filter über Syncro-Werte	local	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_rIntfrCorrnHomMod_-MAP	Kennfeld Querempfindlichkeitskorrektur in Lambda für Homogenbetrieb	local	MAP_INDIVIDUAL	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_rIntfrVlvLftOutl_MAP	Lambda-Querempfindlichkeit abhängig bzgl. Auslassventilverstellung	local	MAP_INDIVIDUAL	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_rIp2LamRecprBasFu_-CUR	Kennlinie Pumpstrom Ip zum Reziprok-Lambda	export	CURVE_INDIVIDUAL	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_stLamCalc_C	Codewort für UEGO_LamCalc	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_stLamRdyGSIf_C	Signal Qualität Stufe für Bit-Betriebsbereitschaft B_-sbblsu	local	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tCerLamInvld_C	Schwelle für die ungültige Keramiktemperatur	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tiConFil_C		export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tiConFolLeanRich_C		export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tiConFolRichLean_C		export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tiConHold_C		export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tiConTrigFil_C		export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tiDly_C		export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tiHoldLeanRich_C		export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tiHoldRichLean_C		export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tiLamRels_C	Verzögerungszeit nach der Freigabe durch die Fld_UEGOIPmpTRels	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tiLamSmotng_C		export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tiRTEvlnInvld_C	Verzögerungszeit zum Rücksetzen flgBascCdnReld durch ungültiges Temperaturinfo	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tiTCerLamInvld_C	Verzögerungszeit zum Rücksetzen flgBascCdnReld durch niedrige Temperatur	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tMaxLamRels_C	max. Temperaturschwelle für die Freigabe der Lambdasonde	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
UEGO_tMinLamRels_C	min. Temperaturschwelle für die Freigabe der Lambdasonde	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)

6.3 Variablen

Tabelle 9600 **UEGO_LamCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_elsxbb	Betriebsbereitschaft der Lambdasonde wg. Systemfehler zurücksetzt	export	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_sbblsu	Bedingung LSU betriebsbereit vor Kat f(lamsons_w)	export	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
B_sbbvk	Bedingung Sonde betriebsbereit vor Kat	export	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
dlatrmo_w	Delta Sondenoffset Führungsregelung	import	VALUE	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgDynAdpnLtrS1B1	Dynamik-Adaption in mager-fett Richtung (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_flgDynAdpnRtlS1B1	Dynamik-Adaption in fett-mager Richtung (Sensor 1, Bank 1)	import	BIT	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiDlyAdpnS1B1	Adaptierte Totzeit (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDO2_tiTranAdpnS1B1	Adaptierte Zeitkonstante (Sensor 1, Bank 1)	import	VALUE	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
GEVCtl_flgStdLftChrgDe-trmOutl	Ventilhub Auslass für Füllungserfassung auf Standardhub	import	BIT	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)
lamsonb_w	Basis-Lambda Istwert	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
lamsoni_w	Lambda-Istwert	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
rl_w	Relative Luftfüllung (Word)	import	VALUE	BGRL (S. 422)
UEGO_flgCtrldModActvS1B1	Heizerregelung, geregelte Betrieb aktiv, Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1	Freigabe für Diagnosemeldung Sonde 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgHomOperMod	Betriebsart Homogen	export	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_flgIPmpCtrlDsbcS1B1	Bedingung Störung auf Pumpstromregler Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgIPmpFilSyncActv	Bedingung Pumpstrom Syncrofilter ist aktiv	export	BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_flgLamRecprMdlVld	reziproker Lambda-Modellwert gültig	import	BIT	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgRpcActvS1B1	Umkehrpumpstrom Modus im Asic ist aktiv für Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgRTEvlnVldS1B1	Bedingung Auswertung Temperatur gültig Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgRvsChrgMeasActv-S1B1	Ladungsumkehr Messung aktiv bei Sensor 1 Bank 1	import	BIT	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_iIPmpPhyCorrdS1B1	physikalisch korrigierter Pumpstrom Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_LamCalcS1B1_I	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_bb_LamCalcClass	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / packed bits in uego_lamcalc		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_bb_LamCalcClass2	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / packed bits in uego_lamcalc		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgBascCdnReld	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Grundbedingungen Lambdaqualität		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgDynAdpnFil	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Bit Dynamik-Symmetrisierungsfilter wirksam		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgDynAdpnFil_old	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Bit Dynamik-Symmetrisierungsfilter wirksam		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgDynAdpn_old	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Bit Dynamikadaption		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgLamFilLeanRich	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Bit Simulation Verlangsamung, geglättetes Originalsignal fallend		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
flgLamFilRichLean	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Bit Simulation Verlangsamung, geglättetes Originalsignal steigend		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgLamFolLeanRich	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Bit Simulation Verlangsamung, Folgephase mager-fett		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgLamFolRichLean	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Bit Simulation Verlangsamung, Folgephase fett-mager		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgLamHoldLeanRich	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Bit Simulation Verlangsamung, Haltephase mager-fett		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgLamHoldRichLean	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Bit Simulation Verlangsamung, Haltephase fett-mager		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgTiDynAdpnLeanRich_old	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / temporäre bit für Aktivierung Dynamikadaption		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
rLamDynAdpn	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Lambda-Ausgang aus Dynamik-Symmetrisierungsfilter		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
rLamDynAdpnDir	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Gefilterter Lambdawert zur Richtungsbestimmung		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
rLamDynSimd	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Simulation Verlangsamung, simulierter verzögerter Lambdawert		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
rLamIntfrCorrd	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Lambda-Istwert mit Querempfindlichkeitskorrektur		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
rLamRecprBas	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Ist-Lambda-Kehrwert		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
rLamRecprIntfrCorrd	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Ist-Lambda-Kehrwert mit Querempfindlichkeitskorrektur		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
rLamRecprOffsCorrd	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Ist-Lambda-Kehrwert mit Offset-korrektur		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
rLamSmotng	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Simulaton Verlangsamung, geglättetes Pumpstrom-Originalsignal		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
tiDynHold	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Simulation Verlangsamung, Zeitzähler für Haltephase		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
BascCdnReld_FF	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / RSFlipFlop BascCdnReld		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
status	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / RSFlipFlop BascCdnReld / aktueller Wert des RS-FF		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
LamRels_TONV	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable FId_UEGOIPmpTRels für BascCdnReld_FF		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
outbit	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable FId_UEGOIPmpTRels für BascCdnReld_FF / Rückgabewert		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
time	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable FId_UEGOIPmpTRels für BascCdnReld_FF / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgDiagRprtTOFFV_I	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
outbit	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut / Rückgabewert		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
time	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut / Occured Time		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgDsbcActvTOFFV_I	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
outbit	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut / Rückgabewert		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
time	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut / Occured Time		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgLamFilLeanRich_ER	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamFilLeanRich		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
buffer	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamFilLeanRich / steigende Flanke erkannt		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
oldSignal	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamFilLeanRich / Merker steigende Flanke		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgLamFilRichLean_ER	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamFilRichLean		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
buffer	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamFilRichLean / steigende Flanke erkannt		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
oldSignal	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamFilRichLean / Merker steigende Flanke		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgLamFolLeanRich_ER	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamFolLeanRich		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
buffer	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamFolLeanRich / steigende Flanke erkannt		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
oldSignal	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamFolLeanRich / Merker steigende Flanke		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgLamFolRichLean_ER	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamFolRichLean		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
buffer	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamFolRichLean / steigende Flanke erkannt		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
oldSignal	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamFolRichLean / Merker steigende Flanke		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgLamHoldLeanRich_ER	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamHoldLeanRich		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
buffer	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamHoldLeanRich / steigende Flanke erkannt		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
oldSignal	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamHoldLeanRich / Merker steigende Flanke		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgLamHoldRichLean_ER	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamHoldRichLean		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
buffer	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamHoldRichLean / steigende Flanke erkannt		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
oldSignal	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Edge Rising flgLamHoldRichLean / Merker steigende Flanke		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgRPCActTOFFV_I	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
outbit	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut / Rückgabewert		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
time	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut / Occured Time		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgRTEvlnInvld_TONV_I	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgRTEvlnInvld		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
outbit	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgRTEvlnInvld / Rückgabewert		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
time	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgRTEvlnInvld / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgSnglCellSigValidTOFFV_I	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
outbit	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut / Rückgabewert		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
time	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut / Occured Time		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgTCerLamInvld_TONV	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgTCerLamInvld		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
outbit	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgTCerLamInvld / Rückgabewert		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
time	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / TurnOnDelayVariable flgTCerLamInvld / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
rLamDynAdpn_LT	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / LowpassT rLamDynAdpn		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
memory	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / LowpassT rLamDynAdpn / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
rLamDynSimnTiTotDTTtopt_I	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Delay Element für Dynamik-Simulation		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
buffer	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Delay Element für Dynamik-Simulation / Pufferelement der Totzeit-Klasse		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
counter	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Delay Element für Dynamik-Simulation / Zählerelement der Totzeit-Klasse		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
ds	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Delay Element für Dynamik-Simulation / ds-element der Totzeit-Klasse		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
pointer	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Delay Element für Dynamik-Simulation / Pointerelement der Totzeit-Klasse		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
rLamDynSimn_LT	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / LowpassT rLamDynSimn		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
memory	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / LowpassT rLamDynSimn / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
rLamSmotng_LT	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / LowpassT rLamSmotng		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
memory	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / LowpassT rLamSmotng / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
stLamDynSimn_b0_ER	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / EdgeRising bit 0 stLamDynSimn_C		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
buffer	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / EdgeRising bit 0 stLamDynSimn_C / steigende Flanke erkannt		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
oldSignal	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / EdgeRising bit 0 stLamDynSimn_C / Merker steigende Flanke		BIT	UEGO_LamCalc (S. 12707)
tiConDynAdpnLeanRich_LT	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / LowpassT Dynamikadaption tiConDynAdpnLeanRich		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
memory	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / LowpassT Dynamikadaption tiConDynAdpnLeanRich / aktueller Tiefpasswert		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
tiDynAdpnLeanRichDTTt-Opt_I	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Delay Element für Dynamik-Adaption Lean2Rich		CLASS_INSTANCE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
buffer	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Delay Element für Dynamik-Adaption Lean2Rich / Pufferelement der Totzeit-Klasse		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
counter	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Delay Element für Dynamik-Adaption Lean2Rich / Zählerelement der Totzeit-Klasse		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
ds	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Delay Element für Dynamik-Adaption Lean2Rich / ds-element der Totzeit--Klasse		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
pointer	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1 / Delay Element für Dynamik-Adaption Lean2Rich / Pointerelement der Totzeit-Klasse		VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_ratLamRecprMdlS1B1	reziprokes Modell-Lambda an Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_ratLamSrv1S1B1	Lambda-Istwert für Service 01 Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_ratLamSymS1B1	Lambda-Istwert nach Symmetrisierung (Sensor 1, Bank 1)	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_rLamDeltaIntfr	Lambdaverschiebung wegen Sondenempfindlichkeit bzgl. H2,CO,HC	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_rLamDeltaScavg	Lambdaverschiebung wegen Scavenging	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_rLamRecprS1B1	Lambda Kehrwert Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_rLamS1B1	Lambda-Istwert Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_stLamQlyS1B1	Lambda Signalqualität Sensor 1 Bank 1	export	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tCerS1B1	Keramik Temperatur Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)

6.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9601 **UEGO_LamCalc** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_LamCalcS1B1_I	UEGO_LamCalcClass	IMPL	Lambdaberechnung Sensor 1 Bank 1	local	UEGO_LamCalc (S. 12707)
BascCdnReld_FF	RSFlipFlop	U8_MEDIUMREINI	RSFlipFlop BascCdnReld		UEGO_LamCalc (S. 12707)
LamRels_TONV	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	TurnOnDelayVariable Fld_UEGOIPmpTRels für BascCdnReld_FF		UEGO_LamCalc (S. 12707)
flgDiagRprtTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_10MS_MEDIUMREINI	Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut		UEGO_LamCalc (S. 12707)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
flgDsbcActvTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
flgLamFilLeanRich_ER	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edge Rising flgLamFilLeanRich		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
flgLamFilRichLean_ER	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edge Rising flgLamFilRichLean		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
flgLamFolLeanRich_ER	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edge Rising flgLamFolLeanRich		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
flgLamFolRichLean_ER	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edge Rising flgLamFolRichLean		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
flgLamHoldLeanRich_ER	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edge Rising flgLamHoldLeanRich		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
flgLamHoldRichLean_ER	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	Edge Rising flgLamHoldRichLean		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
flgRPCActTOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
flgRTEvlnInvld_TONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	TurnOnDelayVariable flgRTEvlnInvld		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
flgSnglCellSigValid-TOFFV_I	TurnOffDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	Temporäre Vriable für das bezeichnete Klassen-Attribut		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
flgTCerLamInvld_TONV	TurnOnDelayVariable	U16_10MS_MEDIUM-REINI	TurnOnDelayVariable flgTCerLamInvld		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
rLamDynAdpn_LT	LowpassT	KU16_10MS_FAK_UW_-B16_MEDIUMREINI	LowpassT rLamDynAdpn		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
rLamDynSimnTiTot-DTTtopt_I	UEGO_LamCalcDynAd-pnDTTtopt	U16_FAK_UW_B16	Delay Element für Dynamik-Simulation		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
rLamDynSimn_LT	LowpassT	KU16_10MS_FAK_UW_-B16_MEDIUMREINI	LowpassT rLamDynSimn		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
rLamSmotng_LT	LowpassT	KU16_10MS_FAK_UW_-B16_MEDIUMREINI	LowpassT rLamSmotng		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
stLamDynSimn_b0_ER	EdgeRising	U8_MEDIUMREINI	EdgeRising bit 0 stLamDynSimn_C		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
tiConDynAdpnLeanRich_LT	LowpassT	U16_10MS_FAK_UW_-B16_MEDIUMREINI	LowpassT Dynamikadaption tiConDyn-AdpnLeanRich		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)
tiDynAdpnLeanRichDTTt-Opt_I	UEGO_LamCalcDynAd-pnDTTtopt	U16_FAK_UW_B16	Delay Element für Dynamik-Adaption Lean2Rich		UEGO_Lam-Calc (S. 12707)

84.5 [UEGOSysDiag 1.16.0;0] UEGO Systemdiagnose-Funktionen

84.5.1 [UEGO_SnsrMntdDiag 1.6.0;0] Diagnose LSU an Luft

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion UEGO_SnsrMntdDiag überprüft das von der Funktion UEGO_LamCal bereitgestellte Lambdasignal auf Plausibilität. Ist der Lambdawert bei einem Sollwert, der in der Näher von 1 liegt, zu hoch, wird ein Fehler erkannt. Ein Fehler kann auftreten, wenn die Lambdasonde zwar elektrisch angeschlossen ist, aber nicht oder nicht korrekt im Abgasstrang montiert ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktion unterstützt bis zu 2 Sonden. Die Blöcke UEGO_S1B1 bzw. UEGO_S1B2 (2-Bank-System) enthalten die Diagnosen der jeweiligen Sonde. In Block COMMON werden die bankeinheitlichen Eingangsgrößen eingelesen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Abbildung 11878 UEGO_SnsrMntdDiag/Main [UEGO_SnsrMntdDiag.Main]

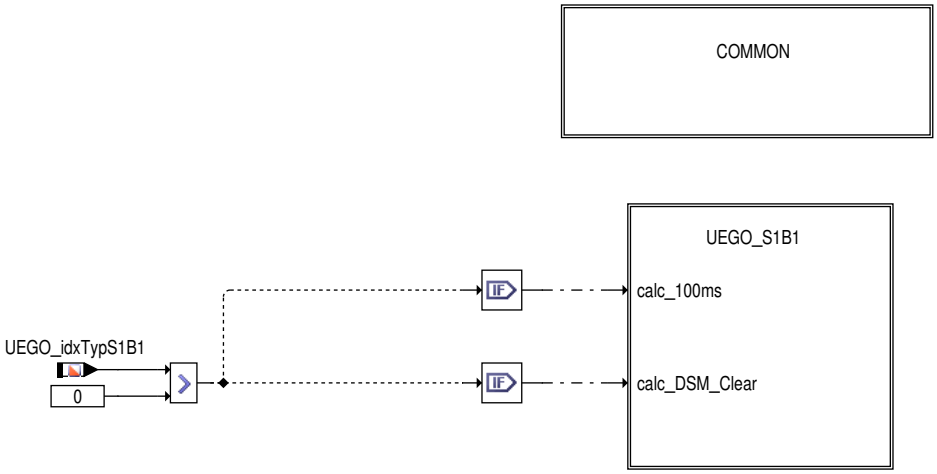

Die Funktion unterstützt bis zu 2 Sonden. Die Blöcke UEGO_S1B1 bzw. UEGO_S1B2 (2-Bank-System) enthalten die Diagnosen der jeweiligen Sonde. In Block COMMON werden die bankeinheitlichen Eingangsgrößen in die Interfaceklasse **UEGO_SnsrMntdDiagIfClass** eingelesen.

Abbildung 11879 UEGO_SnsrMntdDiag/Main/COMMON [UEGO_SnsrMntdDiag.Main.COMMON]

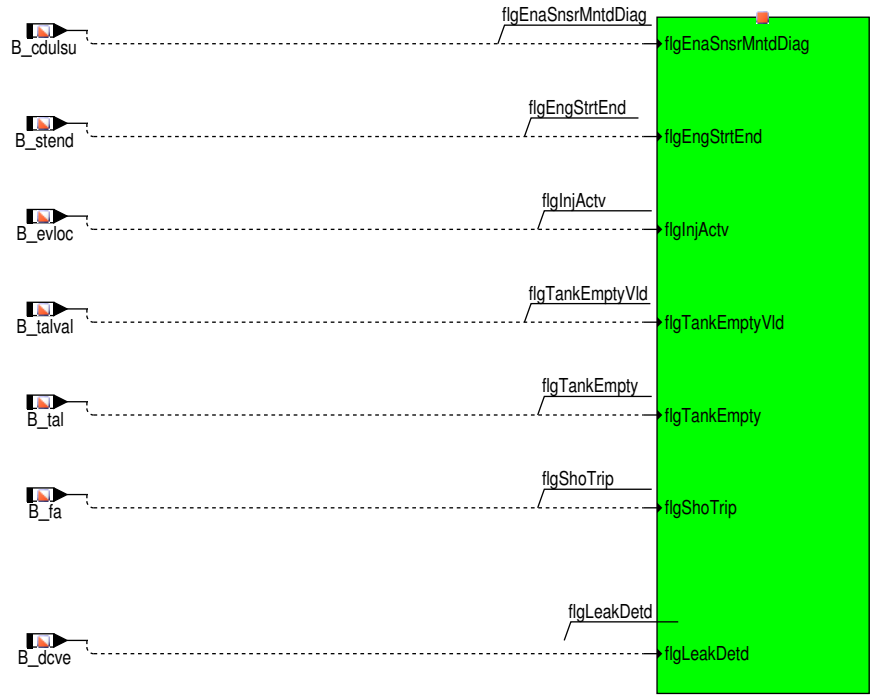

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11880 UEGO_SnsrMntdDiag/Main/UEGO_S1B1 [UEGO_SnsrMntdDiag.Main.UEGO_S1B1]

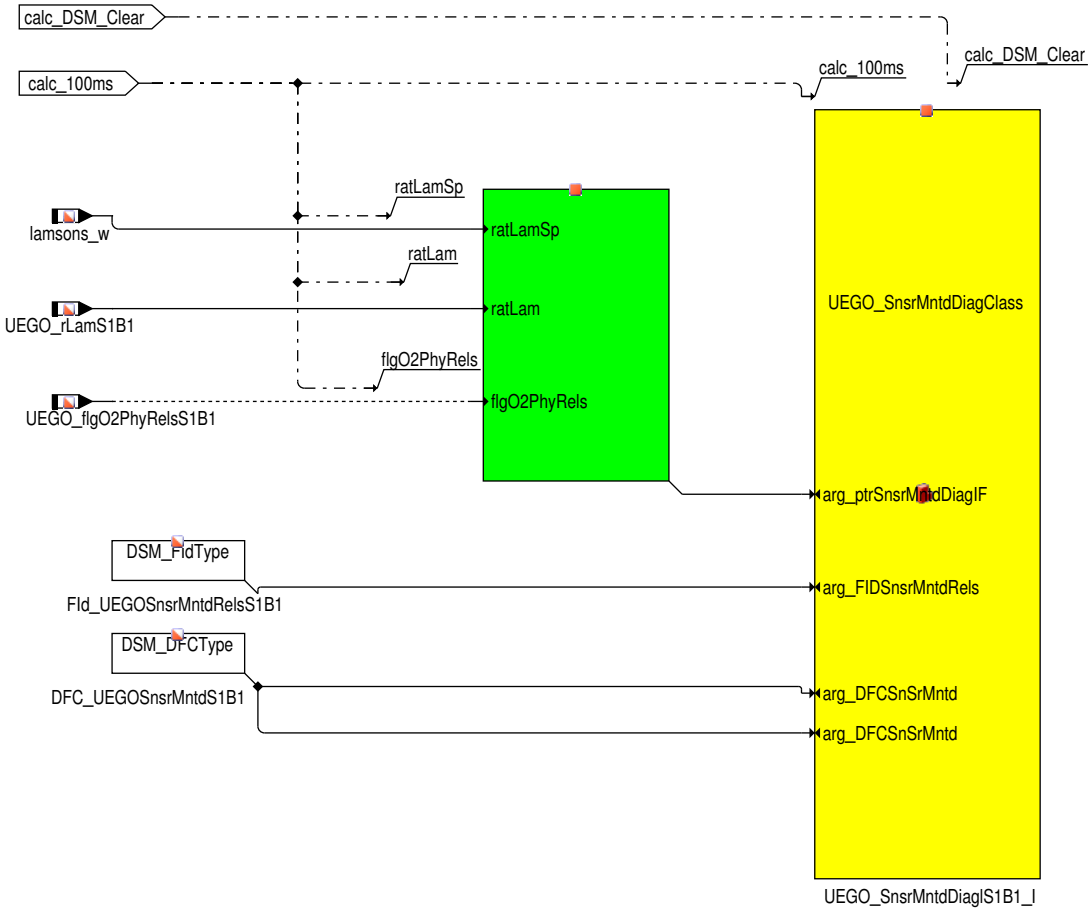

Für jede Sonde gibt es eine Instanz **UEGO_SnsrMntdDiagSxBy_I** der Klasse **UEGO_SnsrMntdDiagClass** mit mehreren Eingangsgrößen.

Im folgenden wird anhand der Klasse **UEGO_SnsrMntdDiagClass** beispielhaft die Diagnose für einen Sensor beschrieben. In der Beschreibung des Diagnosesalgorithmus wird bei den Parametern und Variablen der Einfachheit halber immer auf die Sonde der ersten Bank verwiesen.

Abbildung 11881 UEGO_SnsrMntdDiagClass/Main [UEGO_SnsrMntdDiagClass.Main]

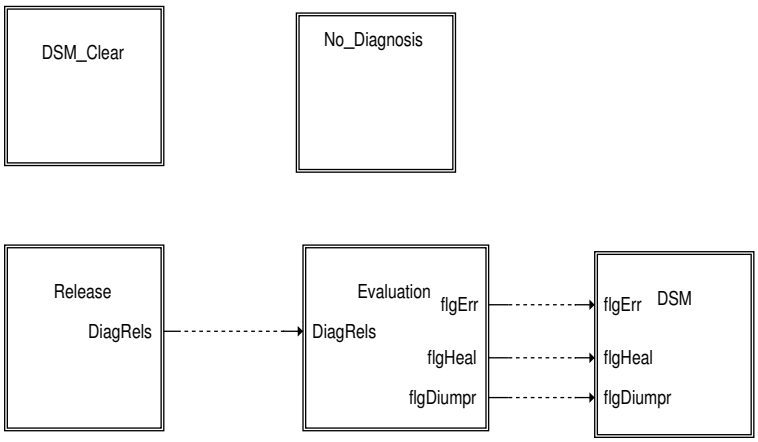

Übersicht der Klasse der Diagnose einer Sonde.

In **"RELEASE"** wird die generelle Freigabe der Diagnose geprüft. Die Plausibilisierung des Lambdawerts erfolgt in **"Evaluation"**. Der aktuelle Diagnosestand wird an den DSM übermittelt **("DSM")** Das Löschen des Fehlerspeichers erfolgt in **"DSM_Clear"**. Die Deaktivierung der Diagnose über Eurocodewort geschieht in **"No_Diagnosis"**.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11882 UEGO_SnsrMntdDiagClass/Main/No_Diagnosis [UEGO_SnsrMntdDiagClass.Main.No_Diagnosis]

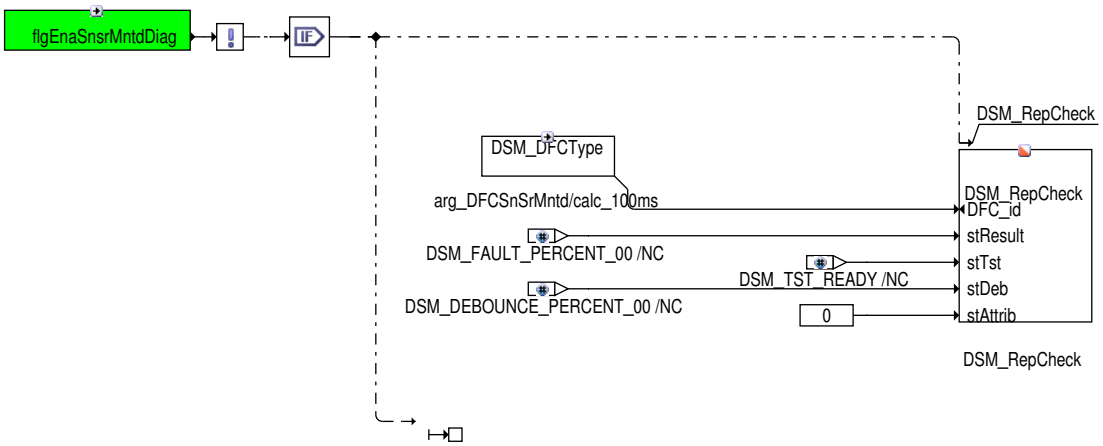

Falls die Diagnose über Eurocode gesperrt ist, wird der Fehlereintrag sicherheitshalber gelöscht.

Abbildung 11883 UEGO_SnsrMntdDiagClass/Main/Release [UEGO_SnsrMntdDiagClass.Main.Release]

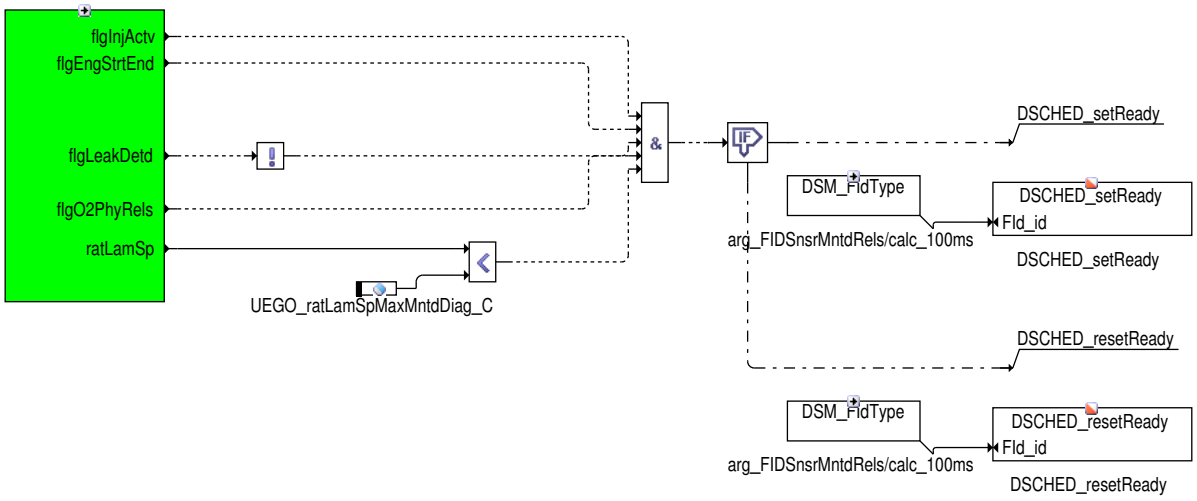

Die Freigabe erfolgt unter folgenden Bedingungen:

- Die Einspritzventile werden angesteuert: `B_evloc` = true
- Motor-Startende ist erreicht: `B_stend` = true
- Das gemessene O2-Signal ist gültig: `UEGO_flgO2PhyRelsS1B1` = true
- Lambda-Sollwert liegt in der Nähe von 1: `lamsons_w` < `UEGO_ratLamSpMaxMntdDiag_C`
- Es liegt kein Sondenfehler oder Fehler aus der Systemdiagnose vor, die Sonde ist ausreichend beheizt und Sekundärluft ist inaktiv. Diese Information wird über den **Fld_UEGOSnsrMntdRelsS1B1** übermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11884 UEGO_SnsrMntdDiagClass/Main/Evaluation [UEGO_SnsrMntdDiagClass.Main.Evaluation]

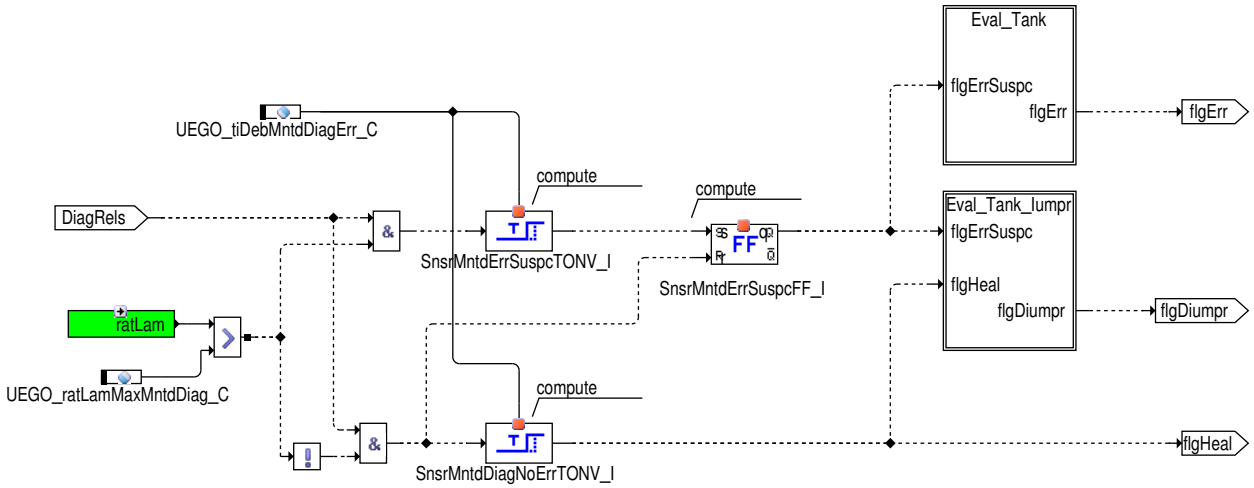

Ein Fehlerverdacht liegt vor, wenn für die Zeit `UEGO_tiDebMntdDiagErr_C` Lambda größer ist als die Schwelle `UEGO_ratLamMaxMntdDiag_C`, vorausgesetzt die Freigabebedingungen sind erfüllt.

Das Zyklusflag wird gesetzt, wenn für die Zeit `UEGO_tiDebMntdDiagErr_C` Lambda kleiner oder gleich die Schwelle `UEGO_ratLamMaxMntd-Diag_C` ist, vorausgesetzt die Freigabebedingungen sind erfüllt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11885 UEGO_SnsrMntdDiagClass/Main/Evaluation/Eval_Tank [UEGO_SnsrMntdDiagClass.Main.Evaluation.Eval_Tank]

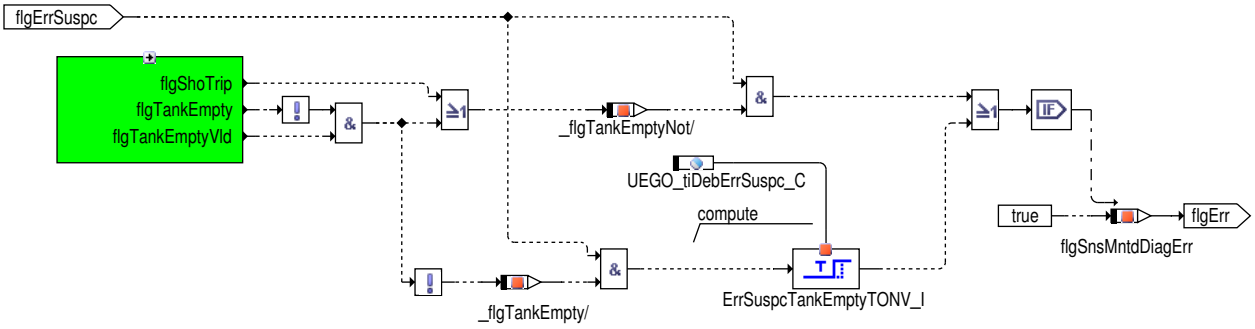

Der Fehlerzustand kann auch auftreten, wenn der Motor nicht ausreichend mit Kraftstoff versorgt wird (Tank leer). Aus diesem Grund wird der Fehler bei einem Verdacht auf einen leeren Tank für die Zeit `UEGO_tiDebErrSuspc_C` entprellt. Für diese Zeit muss also der Fehlzustand dauerhaft vorliegen, wenn die Warnlampe (Tank leer) leuchtet, bevor ein Fehler eingetragen wird. Ein erkannter Fehler kann im gleichen Trip nicht geheilt werden. Wird der Fehler erkannt, so wird automatisch das Zyklusflag gesetzt. Sonderfall: Im Kurztrip ist das Vorhandensein von B_talval nicht zum Setzen des Zyklusflags/ Errorflags notwendig.

Abbildung 11886 UEGO_SnsrMntdDiagClass/Main/Evaluation/Eval_Tank_Iumpr [UEGO_SnsrMntdDiagClass.Main.Evaluation.Eval_Tank_Iumpr]

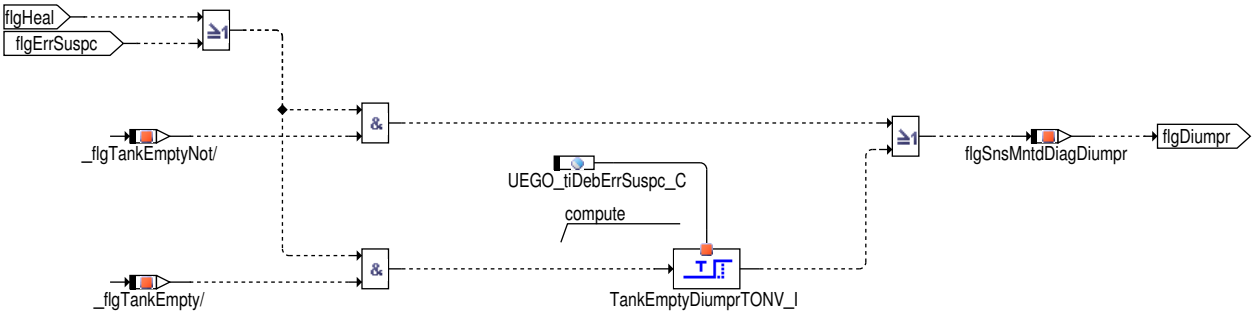

Zur Bewertung der Prüfhäufigkeit im Feldbetrieb erfolgt im DSM eine Berechnung des In Use Monitoring Performance Ratio (IUMPR). Das Ratio wird erhöht, wenn das Bit `flgSnsMntdDiagDiumpr` (Numerator Complete) gesetzt wird. Dies ist der Fall, wenn das Sondensignal für die Zeit `UEGO_tiDebMntdDiagErr_C` als nicht plausibel erkannt wird oder die Bedingung zum Setzen des Heilungsflags und Tank Status Validierung B_talval erfüllt ist. Bei Verdacht auf einen leeren Tank wird die Erhöhung des Numerators um die Zeit `UEGO_tiDebErrSuspc_C` entprellt.

Abbildung 11887 UEGO_SnsrMntdDiagClass/Main/DSM [UEGO_SnsrMntdDiagClass.Main.DSM]

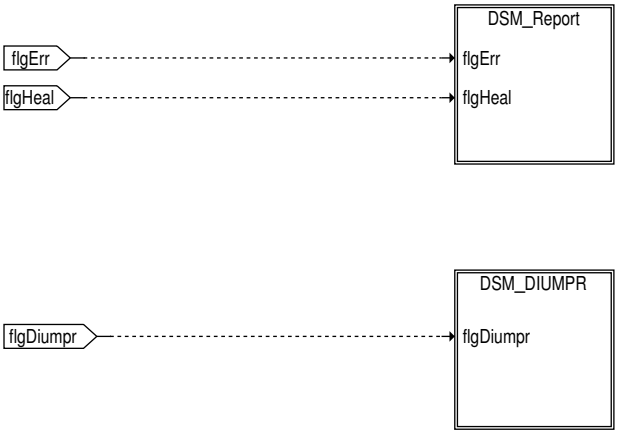

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Dem DSM wird in **DSM_Report** der aktuelle Zustand gemeldet und in **DSM_DIUMPR** der IUMPR-Zähler erhöht.

Abbildung 11888 UEGO_SnsrMntdDiagClass/Main/DSM/DSM_Report [UEGO_SnsrMntdDiagClass.Main.DSM.DSM_Report]

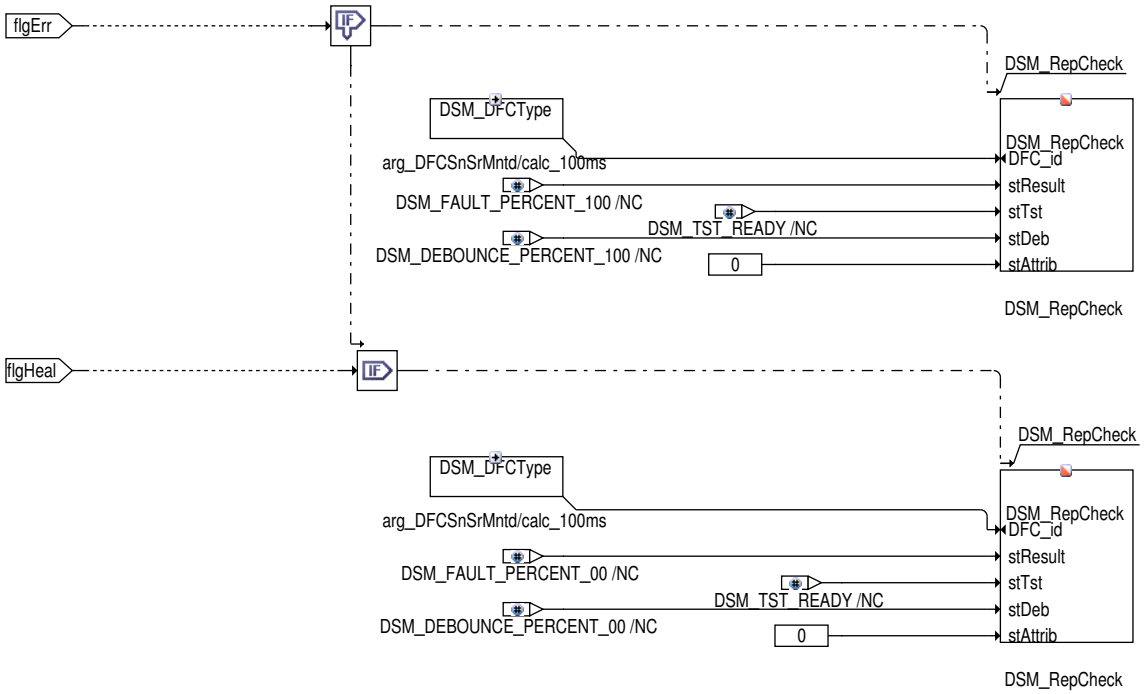

Nach der Entprellung meldet die Diagnose dem DSM das Ergebnis Fehler oder kein Fehler.

Abbildung 11889 UEGO_SnsrMntdDiagClass/Main/DSM/DSM_DIUMPR [UEGO_SnsrMntdDiagClass.Main.DSM.DSM_DIUMPR]

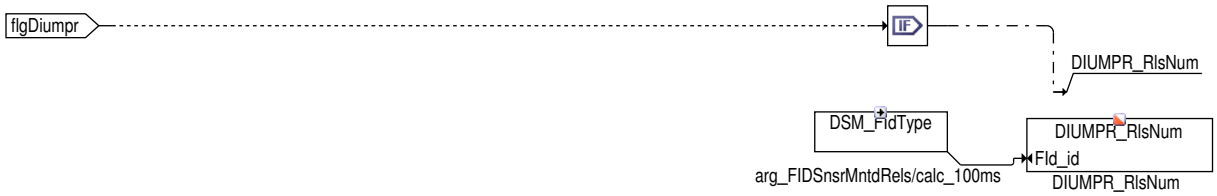

Mit der Meldung an den DSM wird auch der IUMPR-Zähler erhöht.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9602 Applikationsparameter für UEGO_SnsrMntdDiag [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
UEGO_ratLamMaxMntdDiag_C	Lambdaschwellwert für Fehler LSU an Luft **Startwert**: 12 [-]
UEGO_ratLamSpMaxMntdDiag_C	Max. Soll-Lambda für Freigabe Diagnose "LSU an Luft" **Startwert**: 1.6 [-]
UEGO_tiDebErrSuspc_C	Verzögerungszeit für Eintragen eines Fehlers ´Sonde an Luft´ bei leerem Tank. **Startwert**: 600 [s]
UEGO_tiDebMntdDiagErr_C	Entprellzeit für Fehlerverdacht LSU an Luft **Startwert**: 10 [s]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 9603 Fehlerprüfungsname: DFC_UEGOSnsrMntdS1B1

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler Diagnose Sonde an Luft, Sensor 1 Bank 1
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

4.2 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9604 FID–Name: FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1

Beschreibung des FIDs	Fid Freigabe Diagnose UEGO_SnsrMntdDiag, Sonde 1 Bank 1
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_UEGOSnsrMntdS1B1
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_PLLSUmax(Def50_Deb100_Tst) DFC_PLLSUmin(Def50_Deb100_Tst) DFC_UEGOO2S1B1(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_UEGOTCtrlS1B1(2)
Scheduling–Mode des FID	Scheduling without acknowledge (mode b)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)
BDE–Betriebsarten, in denen das FID laufbereit ist	HKS HMM HOM HOS HSP SCH SKH
Namen der exklusiven FIDs	FID_ASLS
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR–Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9605 **UEGO_SnsrMntdDiag** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
SY_DCV	Systemkonstante: Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vorhanden			
SY_IUMPR	Auswertung der In–Use–Monitor–Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = Auswertung der IUMPR			
UEGO_ICS1B1_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 1 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
UEGO_ICS1B2_SY	Steuert UEGO Sensor 1 Bank 2 und verwendeten IC	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 9606 **UEGO_SnsrMntdDiag** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOSnsr-MntdS1B1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_UE-GOSnsrMntdS1B1	local	VALUE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
DFC_DisblMsk2.DFC_UE-GOSnsrMntdS1B1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_UEGOSnsrMntd-S1B1	local	VALUE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
UEGO_ratLamMaxMntdDiag_C	Lambdaschwellwert für Diagnose LSU an Luft	export	VALUE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
UEGO_ratLamSpMaxMntd-Diag_C	Max. Soll-Lambda für Diagnosefreigabe	export	VALUE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
UEGO_tiDebErrSuspc_C	Entprellzeit für Fehlerverdachtserkennung Sonde an Luft	export	VALUE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
UEGO_tiDebMntdDiagErr_C	Entprellzeit für Fehlererkennung Sonde an Luft	export	VALUE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)

5.3 Variablen

Tabelle 9607 **UEGO_SnsrMntdDiag** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cdulsu	Bedingung: Funktion über Codewort CDULSU freigeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_dcve	Bedingung Leckage erkannt	import	BIT	DCV (S. 540)
B_evloc	Bedingung alle lokalen Einspritzventile werden angesteuert, zwei NW-Umdrehungen verzögert nach Ausblendung	import	BIT	BGEVAB (S. 8489)
B_fa	Bedingung Funktionsanforderung allgemein	import	BIT	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)
B_stend	Bedingung Startende erreicht	import	BIT	BBSTT (S. 5205)
B_tal	Bedingung: Tank leer bzw. Reserve	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
B_talval	Bedingung : Bit Tank leer gültig	import	BIT	FlLvl_VD (S. 6747)
lamsons_w	Lambda-Sollwert bezogen auf Einbauort Lambda-Sensor	import	VALUE	BGLASO (S. 8928)
UEGO_flgO2PhyRelsS1B1	Bedingung physikalische Freigabebedingungen für O2--Signal erfüllt, Sonde 1, Bank 1	import	BIT	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_idxTypS1B1	Sondentyp Sonde 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_rLamS1B1	Lambda-Istwert Sensor 1 Bank 1	import	VALUE	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_SnsrMntdDiaglS1B1_I	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1	local	CLASS_INSTANCE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
flgDSMClrReq	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / Bedingung Fehlerspeicher löschen		BIT	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
flgSnsMntdDiagDiumpr	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / flgSnsMntdDiag-Diumpr		BIT	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
flgSnsMntdDiagErr	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / flgSnsMntdDiag-Err		BIT	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
flgSnsrMntdDiagRels	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / flgSnsrMntdDiag-Rels		BIT	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
ErrSuspcTankEmptyTONV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
outbit	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
time	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
SnsrMntdDiagNoErrTONV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
outbit	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
time	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
SnsrMntdErrSuspcFF_I	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / SnsrMntdErrSuspcFF_I		CLASS_INSTANCE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
status	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / SnsrMntdErrSuspcFF_I / aktueller Wert des RS-FF		BIT	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
SnsrMntdErrSuspcTONV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
outbit	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
time	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
TankEmptyDiumprTONV_I			CLASS_INSTANCE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
outbit	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / Rückgabewert		BIT	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
time	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1 / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9608 **UEGO_SnsrMntdDiag** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
UEGO_SnsrMntdDiag1S1B1_I	UEGO_SnsrMntdDiagClass	IMPL	Diagnose LSU an Luft, Sensor1 Bank1	local	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
ErrSuspcTankEmptyTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREINI			UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
SnsrMntdDiagNoErrTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI			UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
SnsrMntdErrSuspcFF_I	RSFlipFlop	U8_SLOWREINI	SnsrMntdErrSuspcFF_I		UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
SnsrMntdErrSuspcTONV_I	TurnOnDelayVariable	U8_100MS_SLOWREINI			UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
TankEmptyDiumprTONV_I	TurnOnDelayVariable	U16_100MS_SLOWREINI			UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

85 [VehC 10.43.0;0] Standard Fahrzeugfunktionen

85.1 [BdInt 999.8.0;1] Karosserie und Innenraum

85.1.1 [DsplCtl 1.16.0;1] Anzeige Kontrolle

85.1.1.1 [DrvInfo_BoostP 1.5.2;2] optimierte Ladedruckanzeige

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 11890 DrvInfo_BoostP [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP]

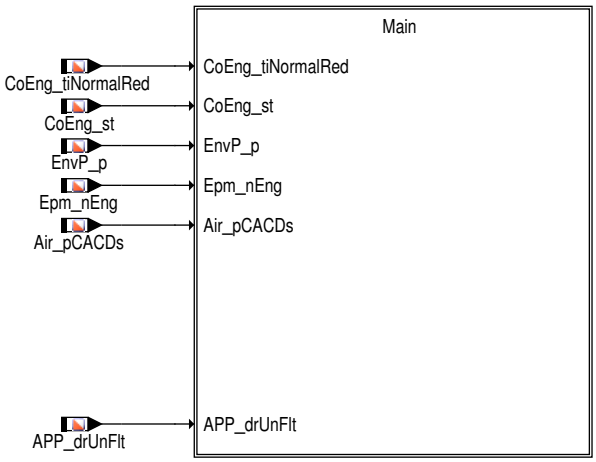

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Über `DRVINFO_BOOSTP_SC (1)` wird bestimmt ob die Ladedrucksignale für CAN berechent oder bestehende Signale ausgegeben werden.

Abbildung 11891 Main [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP.Main]

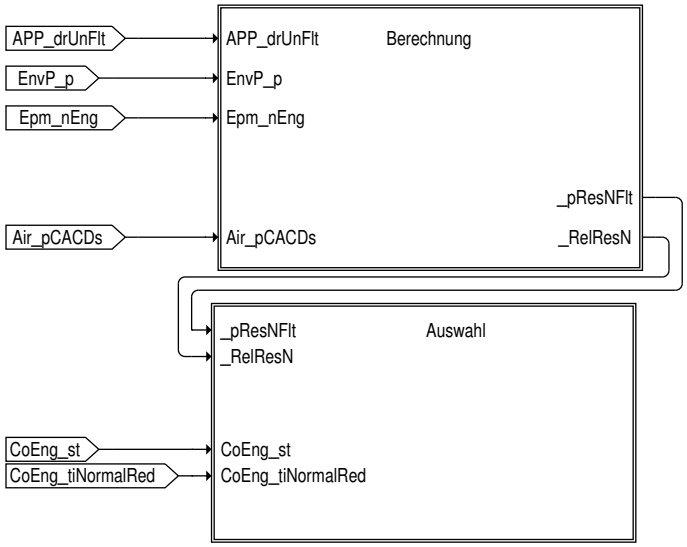

Berechnung des Ladedrucks

Die gesamte Logik zur Berechnung des Ladedrucks ist mit `DRVINFO_BOOSTP_SC (1)` == 1 geklammert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11892 Berechnung [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP.Main.Berechnung]

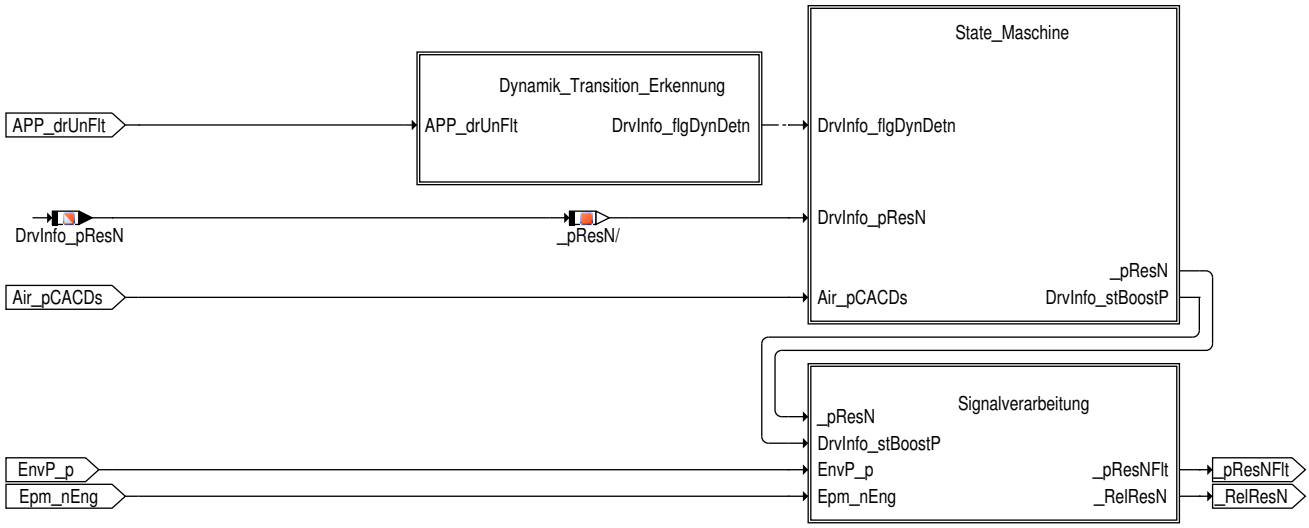

Falls eine dynamische Fahrweise erkannt wird, wird in den State DRVINFO_STDYNAMIK gewechselt und stetig auf Air_pCACDs geschlaten. Der entstandene Offset wird linear abgebaut.

Eine Statemachine koordiniert diese unterschiedlichen Zustände die über das Codewort DrvInfo_selStActvd_C aktiviert/deaktiviert werden.

Tabelle 9609 DrvInfo_selStActvd_C [Codewort]

Bit-Position	Beschreibung
0	Filterung aktiviert
2	State DRVINFO_STDYNAMIK aktiviert

Eine dynamische Fahrweise wird über die Änderung der Fahrpedalstellung erkannt. Ein Betriebsartenwechsel wird über das Flag CoEOM_st-TransActv angezeigt. Wurde eine dynamische Fahrweise erkannt, wird die Erkennung des Betriebsartenwechsels je nach Richtung der Änderung der Fahrpedalstellung für die Zeit DrvInfo_tiStTranEvlFall_C oder DrvInfo_tiStTranEvlRisng_C ausgesetzt.

Abbildung 11893 Erkennung der dynamischen Fahrweise und des Betriebsartenübergangs [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP.Main.Berechnung.Dynamik_-Transition_Erkennung]

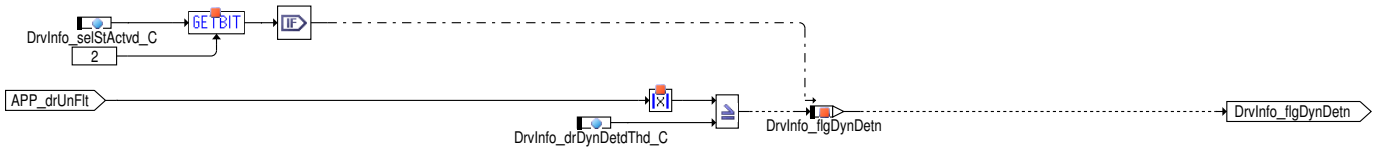

DRVINFO_STDYNAMIK

Abbildung 11894 DRVINFO_STDYNAMIK [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP.Main.Berechnung.State_Maschine.Dynamik]

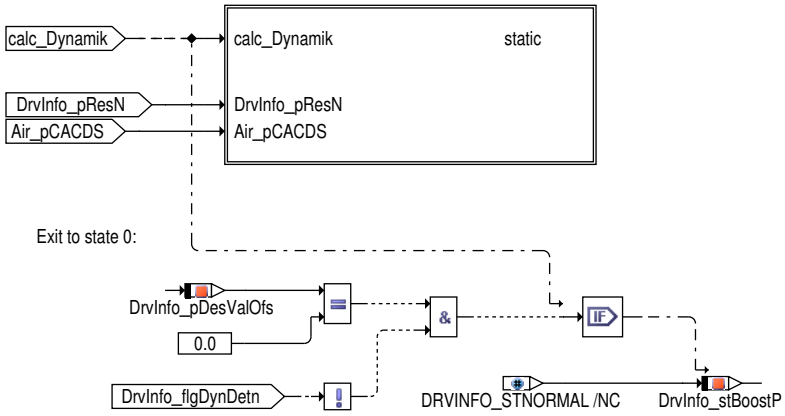

Im State DRVINFO_STDYNAMIK wird stetig auf den Ladedruck Air_pCACDs geschalten und der durch das Einfrieren im State DRVINFO_STHOLD enstandene Offset DrvInfo_pDesValOfs linear abgebaut.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11895 DRVINFO_STDYNAMIK static [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP.Main.Berechnung.State_Maschine.Dynamik.static]

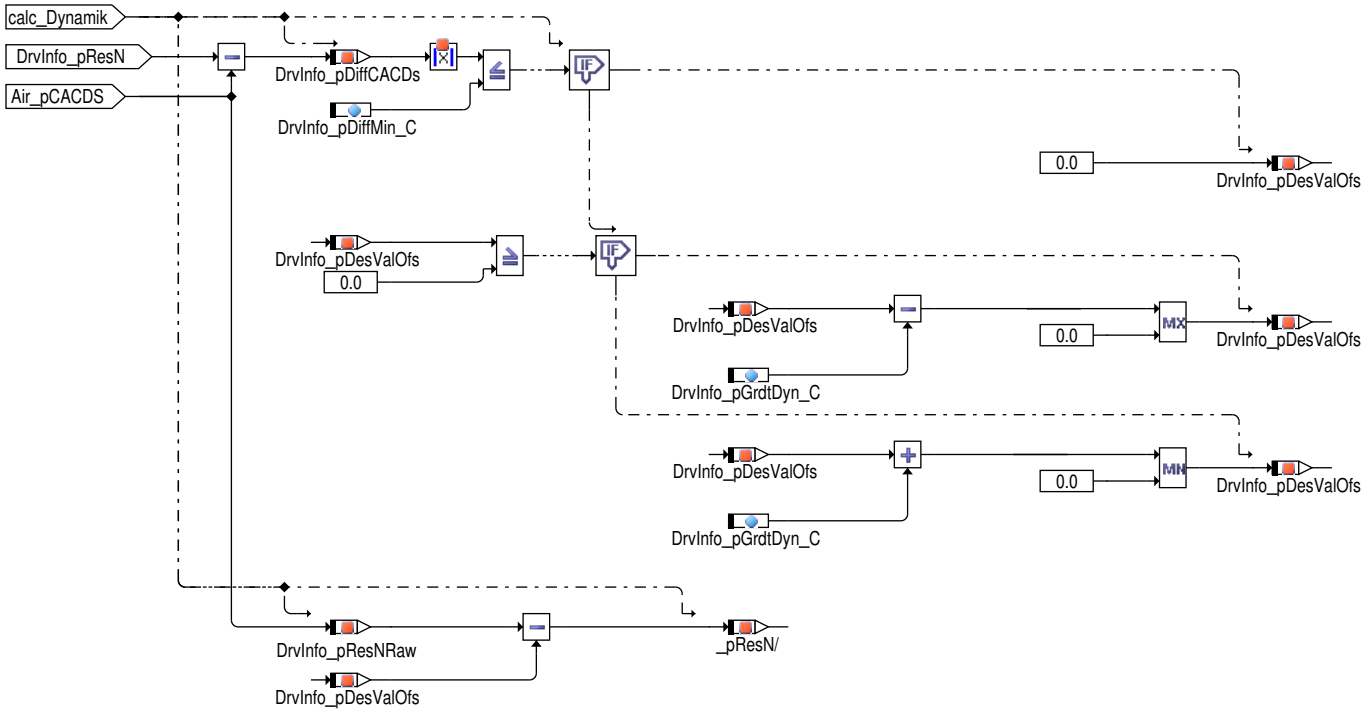

DRVINFO_STNORMAL

Im Normalbetrieb wird der Ladedruck Air_pCACDs ausgegeben.

Abbildung 11896 DRVINFO_STNORMAL [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP.Main.Berechnung.State_Maschine.Normal]

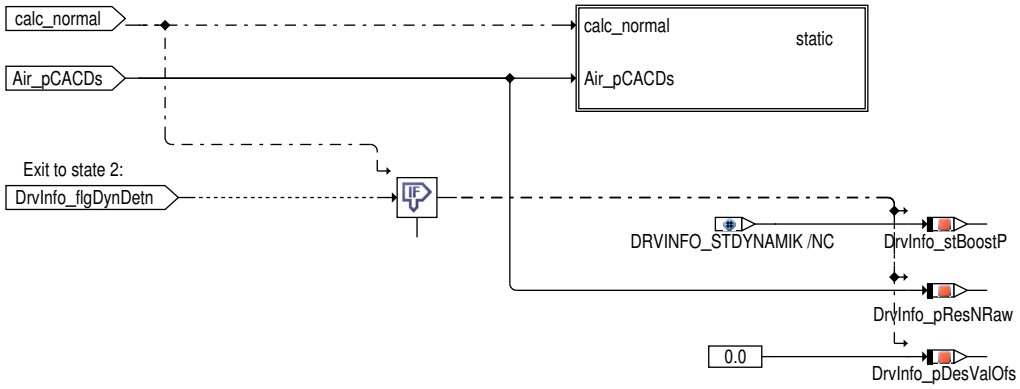

Exit to state 1:

Abbildung 11897 DRVINFO_STNORMAL static [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP.Main.Berechnung.State_Maschine.Normal.static]

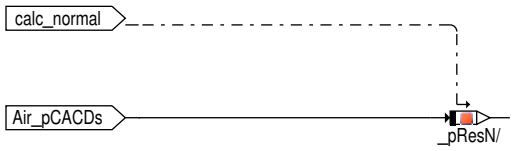

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Filterung/Limitierung des Ausgabedrucks

Abbildung 11898 Signalverarbeitung [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP.Main.Berechnung.Signalverarbeitung]

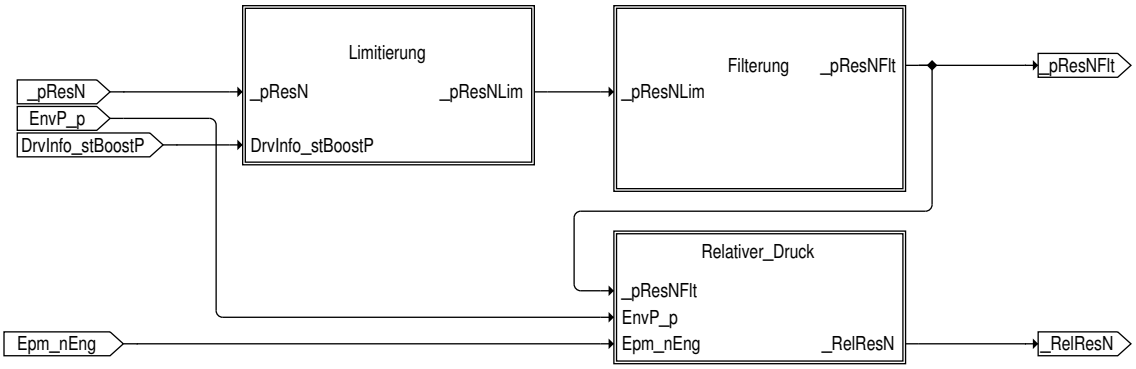

Der Ladedruck wird nach oben und unten limitiert, wird eine der Grenzen erreicht wird der Offset so korrigiert, dass `DrvInfo_pResNRaw` + `DrvInfo_pDesValOfs` = Limit gilt.

Abbildung 11899 Limitierung [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP.Main.Berechnung.Signalverarbeitung.Limitierung]

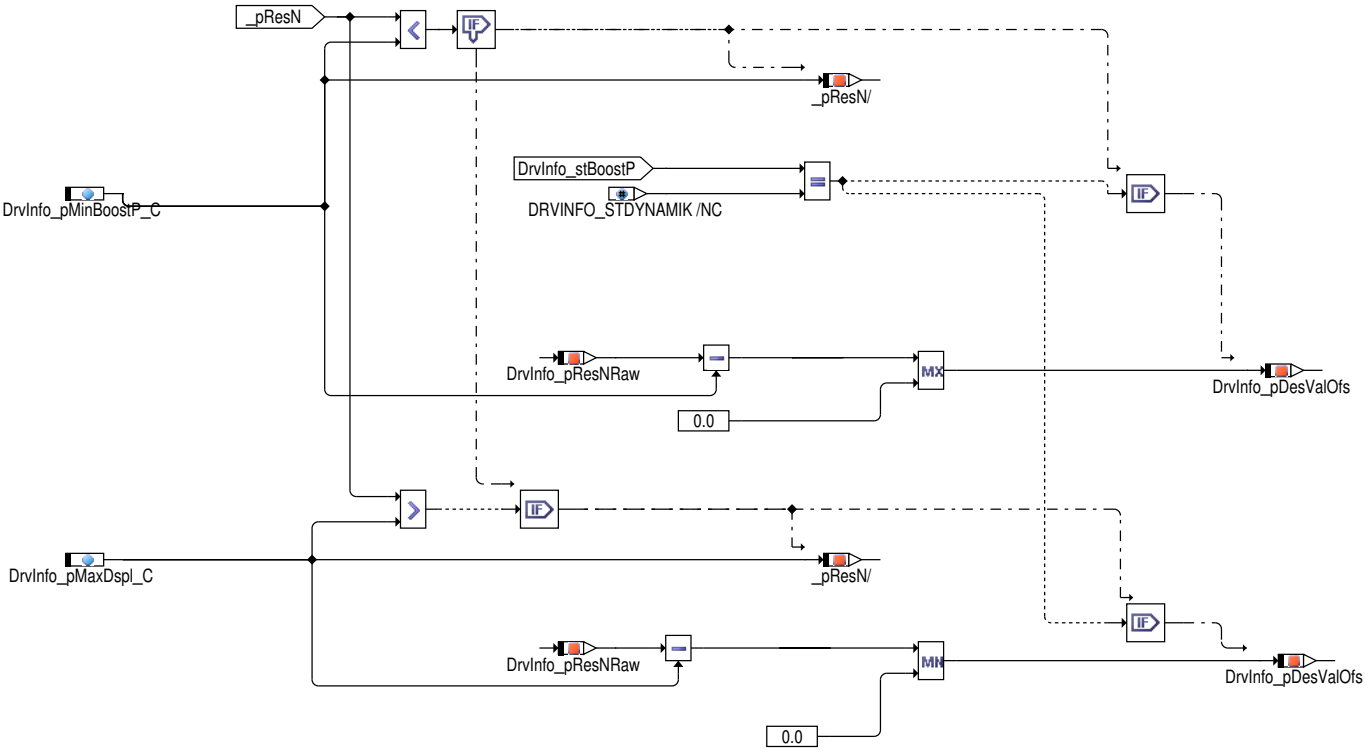

Über `DrvInfo_selStActvd_C` .Bit0 wird festgelegt ob `DrvInfo_pResN` gefiltert oder ungefiltert angezeigt wird. Über die unterschiedlichen Betriebsarten/States werden eine unterschiedliche Zeitkonstanten zur Filterung verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11900 Filterung [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP.Main.Berechnung.Signalverarbeitung.Filterung]

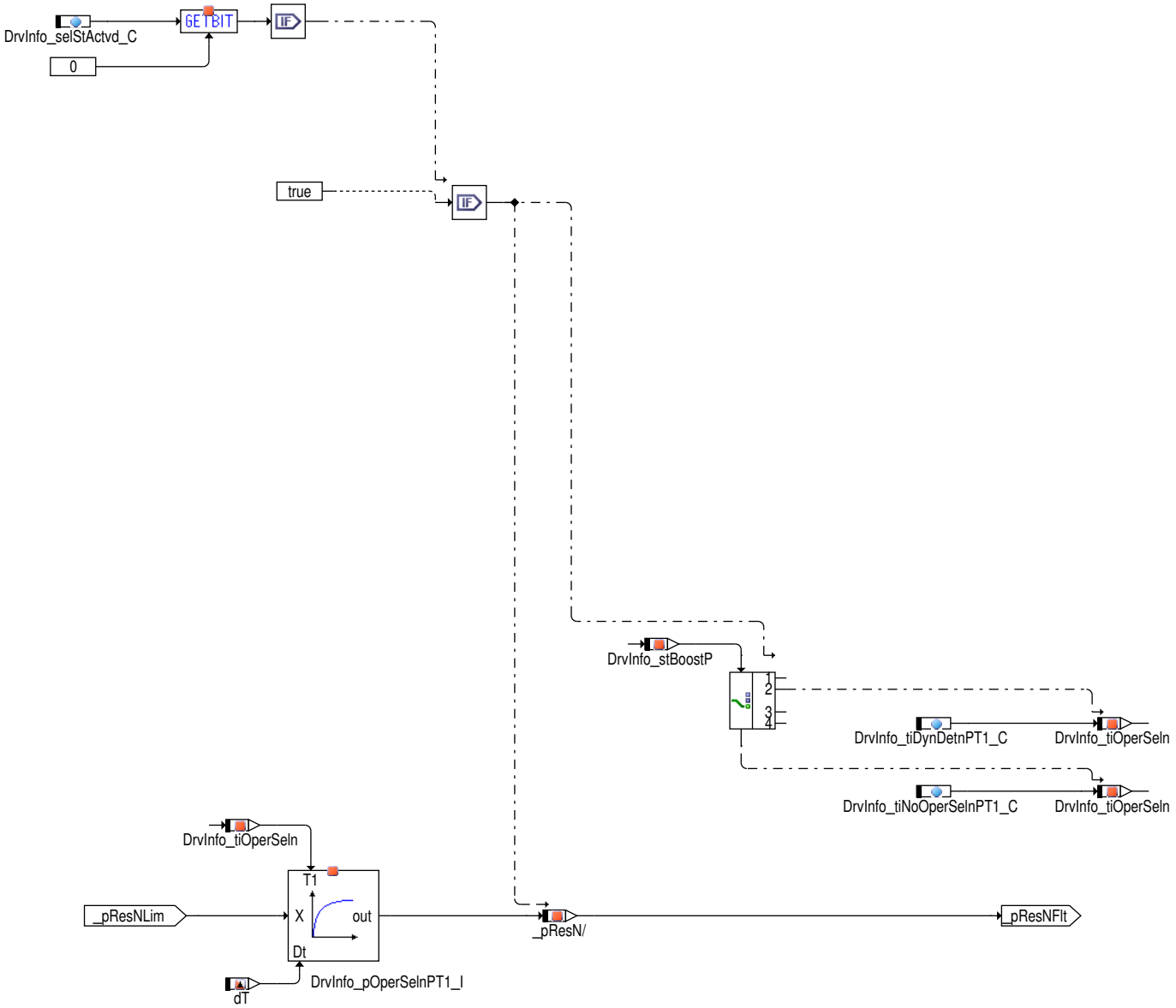

Der maximale Druck im Betriebspunkt wird aus Motordrehzahl und Umgebungsdruck berechnet und damit der relative Ladedruck `DrvInfo_RelResN` gebildet.

Abbildung 11901 Berechnung relativer_Druck [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP.Main.Berechnung.Signalverarbeitung.Relativer_Druck]

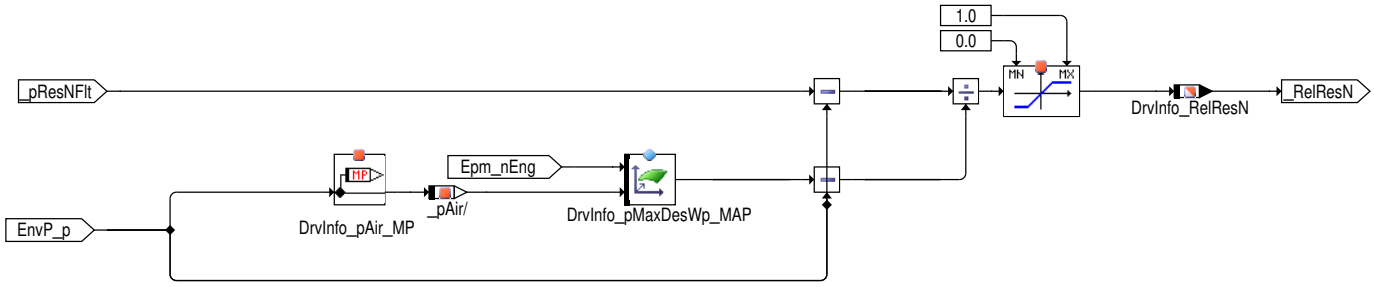

Auswahl des am CAN ausggebenen Ladedrucks

Wenn `DRVINFO_BOOSTP_SC (1)` ==1, werden die berechneten Werte auf die Ausgangsmessages `DrvInfo_pResN` , `DrvInfo_RelResN` und `DrvInfo_pMaxDspl` geschrieben.

Die Signale werden nur wenn der Motor läuft (COENG_RUNNING bedeutet Mortor läuft; Drehzahl liegt über Schwelle –> `Epm_nEng` > `CoEng_nThresCranking_C`) und nach der Startverzögerung (erreichen der Zeit `DrvInfo_tiCoEngRunDly_C` nach Motorstart) und wenn keine Fehler in den Eingangssignalen vorliegen ausgegeben, sonst wird auf den Ersatzwert 0 umgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11902 Fehlerbehandlung und Signalauswahl [DrvInfo_BoostP.DrvInfo_BoostP.Main.Auswahl]

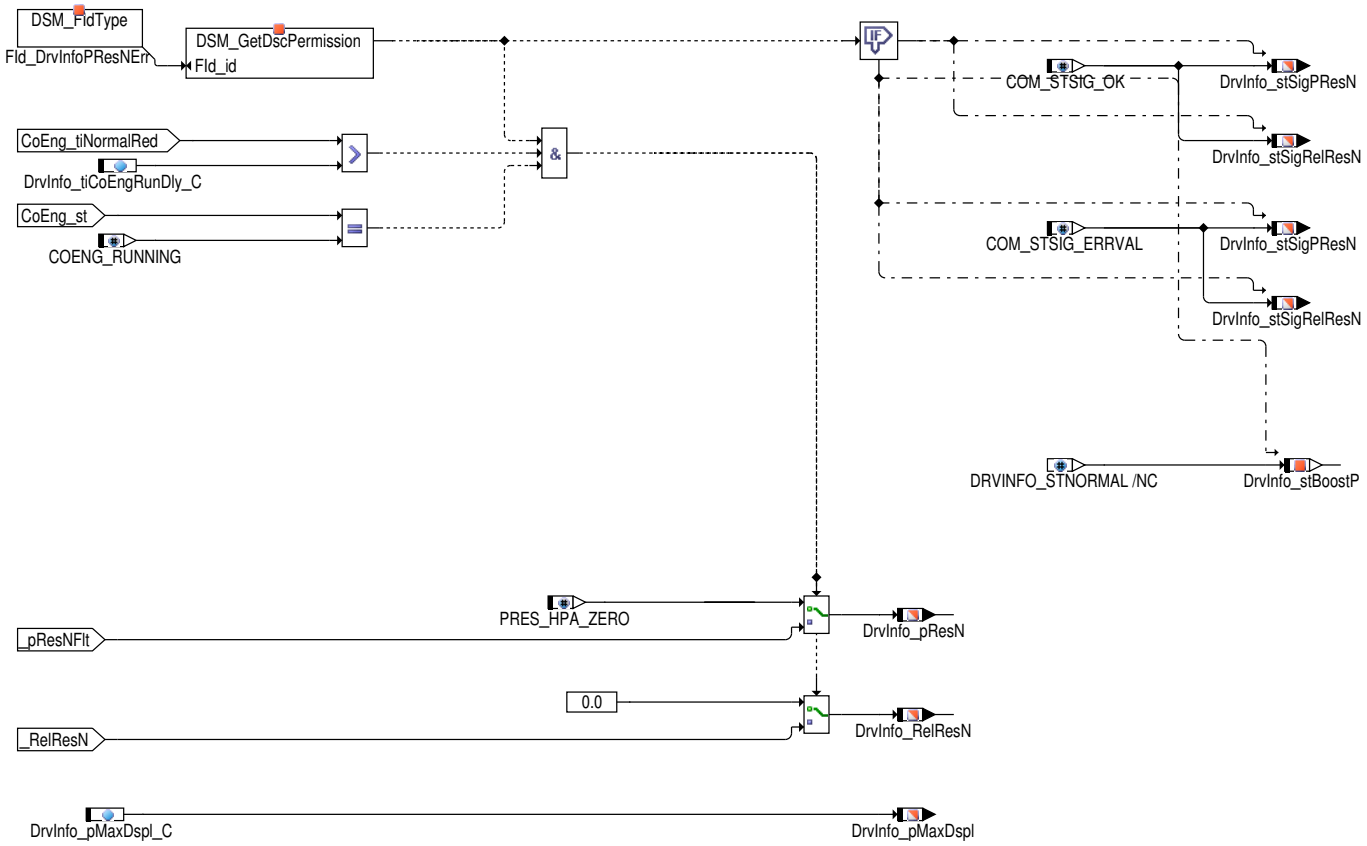

Initialisierung

Abbildung 11903 Init [DrvInfo_BoostP.Init]

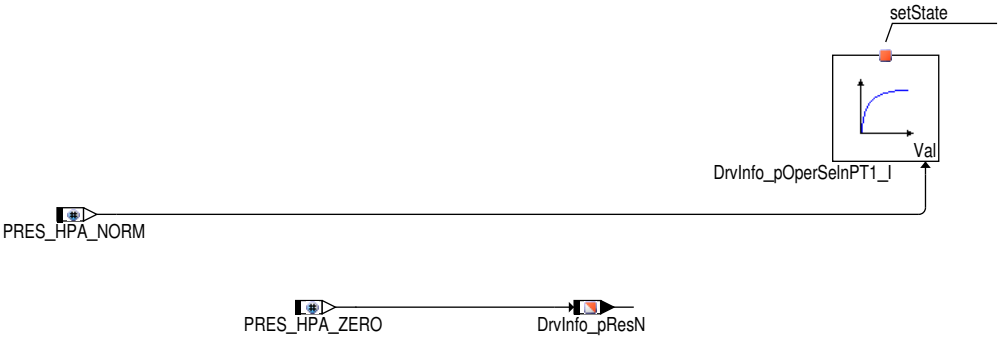

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

DrvInfo_drDynDetdThd_C	Minimale absolute Änderung der Fahrpedalstellung für Dynamikerkennung; 20000%/s
DrvInfo_pDiffMin_C	Schwelle => Differenz wird auf 0hPa gesetz; 50hPa
DrvInfo_pGrdtDyn_C	Gradient der Offset-Reduktion in DRVINFO_STDYNAMIK; 10hPa
DrvInfo_pMaxDspl_C	Maximaler Anzeigedruck => 3000 hPa
DrvInfo_pMinBoostP_C	Minimaler Anzeigendruck; 800 hPa
DrvInfo_selStActvd_C	Codewort zur Aktivierung/Deaktivierung der einzelnen Stati; 0
DrvInfo_tiCoEngRunDly_C	Schwelle für Aktivierung Anzeigedruckberechnung nach Motorstart; 5s
DrvInfo_tiDynDetnPT1_C	Zeitkonstante für Filterung von Drvinfo_pResN in DRVINFO_STDYNAMIK; 0,5s
DrvInfo_tiNoOperSelnPT1_C	Zeitkonstante für Filterung von Drvinfo_pResN; 0,5s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9610 DINH_stFId.FId_DrvInfoPResNErr FId Fehlerpfad für Ladedruckanzeige [FId_DrvInfoPResNErr]

Ersatzfunktion	Im Falle falscher Eingangswerte wird der angezeigte Ladedruck DrvInfo_RelResN und der angezeigte relative Ladedruck DrvInfo_RelResN auf Null und die zugehörigen Siganlqualitäten DrvInfo_stSigPResN und DrvInfo_stSigRelResN auf Fehler gesetzt.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9611 **DrvInfo_BoostP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_RUNNING	Motor–Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
COM_STSIG_ERRVAL		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	4 incr. 4 [–]
COM_STSIG_OK		import	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	0 incr. 0 [–]
DRVINFO_BOOSTP_SC	optimierte Ladedruckanzeige	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
PAIRFLTDSPRS_SY	Druck–Sensor abwärts gelegener Luftfilter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
PRES_HPA_NORM		import	MEDC_FixConst_Custom ()	1013 incr. 1013

5.2 Parameter

Tabelle 9612 **DrvInfo_BoostP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DrvInfo_drDynDetdThd_C	Minimale absolute Änderung der Fahrpedalstellung für Dynamikerkennung	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_pDiffMin_C	Minimale Schwelle für Rampen	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_pGrdtDyn_C	Druckgradient für die Offsetabbau im State Dynamik	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_pMaxDesWp_MAP	Kennfeld für Berechnung maximalen Ladedruck im Betriebspunkt	local	MAP_INDIVIDUAL	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_pMaxDspl_C	maximaler Betriebspunkt über alle Betriebspunkte	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_pMinBoostP_C	Schelle Unterdruck	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_selStActvd_C	Codewort zur Aktivierung der einzenen Stati	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_tiCoEngRunDly_C	Verzögerungszeit nach Motorstart	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_tiDynDetnPT1_C	Filterkonstante bei Dynamikerkennung	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_tiNoOperSelnPT1_C	Filterkonstante wenn keine Betriebsart aktiv ist	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)

5.3 Variablen

Tabelle 9613 **DrvInfo_BoostP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Air_pCACDs	PT1–gefilterter Wert des Luftdrucks nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_drUnFlt	Gaspedal Neigungsposition für ungefilterten Wert	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiNormalRed	Zeit seit Erreichen Motorzustand COENG_RUNNING, mit reduzierter Auflösung als KL/KF Eingang	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
DrvInfo_flgDynDetn	Dynamik erkannt	local	BIT	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_pAir_MP	Luftdruck für die Berechnung des relativen Anzeigeladedrucks	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_pDesValOfs	Offset des ausgegeben Ladedrucks zum aktuellen Ladedruck	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_pDiffCACDs	Differenz zwischen Air_pCACDs und DrvInfo_pResN	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_pMaxDspl	maximaler Betriebspunkt über alle Betriebspunkte	export	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_pResN	Der Istladedruck für die Anzeigegeräte	export	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_pResNRaw	Auszugebender Ladedruck ohne Offset	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_RelResN	relativer Anzeigeladedruck	export	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_stBoostP	Status der State-Machine DrvInfo_BoostP	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_stSigPResN	DrvInfo_stSigPResN ist Status-Signal für DrvInfo_PResN.	export	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_stSigRelResN	DrvInfo_stSigRelResN ist Status-Signal für DrvInfo_RelResN	export	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
DrvInfo_tiOperSeln	Filterkonstante	local	VALUE	DrvInfo_BoostP (S. 12745)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)

85.1.1.2 [NEngInd_Calc 1.9.0;0] Optimierte Drehzahlanzeige

1 Funktionsdefinition

In dieser Funktion wird die optimierte Drehzahl berechnet. Die Funktion dient zur Verbesserung der visuellen Wahrnehmung der Motordynamik über die Drehzahlanzeige.

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion "optimierte Drehzahlanzeige" wurde als Variante realisiert. Die verwendete Systemkonstante ist NENGIND_ENA_SY (1). Für NENGIND_ENA_SY (1)==1 ist die Funktion in der SW vorhanden. Für NENGIND_ENA_SY (1)==0 wird lediglich NEngInd_nOpt=0 verschickt, um die Schnittstelle zum CAN zu befriedigen.

Name	Wert	Beschreibung
NENGIND_ENA_SY	0	Die Funktion ist in der SW nicht enthalten.
NENGIND_ENA_SY	1	Die Funktion ist in der SW enthalten.

Abbildung 11904 Strukturübersicht [nengind_calc_1]

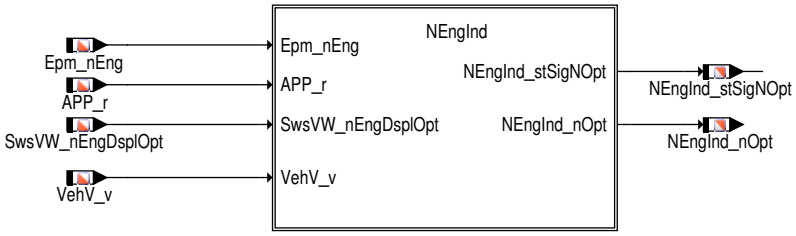

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Bedingung für diesen Betrieb ist "kein Nachlauf": CoEng_st != COENG_STOPPING

Bei hochdynamischen Vorgängen ("Tip in", Schaltvorgängen) wird dem Fahrer durch die direkte Reaktion des Drehzahlmessers auf die Fahrerreaktion ("Tip in", Schaltvorgängen) eine hohe Sportlichkeit vermittelt. Im stationären Betrieb muss der Drehzahlmesser wesentlich stärker als

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

bisher gedämpft sein, um dem Fahrer eine stabile bzw. harmonische Motorcharakteristik zu vermitteln. Dabei sollen insbesondere Störungen durch die Ein-, bzw. Ausschaltung von Zusatzaggregaten wie z.B. Servopumpe oder Klimakompressor unterdrückt werden.

Die auf dem CAN verschickte Message NEngInd_nOpt kann über den Schalter NEngInd_swtNOpt_C beinflusst werden.Je nach Wahl des Schalters wird für NEngInd_swtNOpt_C=1 die über den *Tiefpass3* gedämpfte Motordrehzahl NEngInd_nMotged, für NEngInd_swtNOpt_C=2 die über den Filter "*stationäre Dämpfung* " gedämpfte Motordrehzahl NEngInd_nMotgef und für NEngInd_swtNOpt_C=3 die über *Tiefpass4* gefilterte, prädizierte Motordrehzahl NEngInd_nMotopg auf NEngInd_nMotopv ausgegeben. Liegt keine Bedingung für Short-Trip an (NEngInd_stShrtTrip_mp=0) wird NEngInd_nMotopv auf NEngInd_nOpt geschrieben. Wenn die kundenspezifische Lösung der optimierten Drehzahlanzeige gewählt wurde (SWSVW_ENGNDISPOPTM_SY (1) = 1) wird der Drehzahlwert NEngInd_nOpt, der über CAN versendet wird, mit dem Wert SwsVW_nEngDsplOpt aus dem kundenspezifischen modul beschrieben. Bei der Bosch-eigenen Lösung (SWSVW_ENGNDISPOPTM_SY (1) <> 1) wird der Drehzahlwert NEngInd_nOpt abhängig von NEngInd_stShrtTrip_mp entweder mit NEngInd_nMotopv oder NEngInd_nMotged beschrieben. In Abhängigkeit ob Fahrzeuggeschwindigkeit vorhanden ist, bleibt die Filterzeit des *Tiefpass4* konstant (Filtereit= NEngInd_tiFlt4_C) oder wird, bei VehV_v=0, in Abhängigkeit der gefilterten Motordrehzahl NEngInd_nMotgef über das Kennfeld NEngInd_tiFlt4Alt_CUR berechnet.Die Botschaft NEngInd_stSigNOpt wird gemeinsam mit Message NEngInd_nOpt berechnet und enthält den entsprechenden Status.

Hinweis SWSVW_ENGNDISPOPTM_SY (1) >0 wurde nur zutreffen wenn NENGIND_ENA_SY (1) >0

Abbildung 11905 Hauptablaufdiagramm [nengind_calc_2]

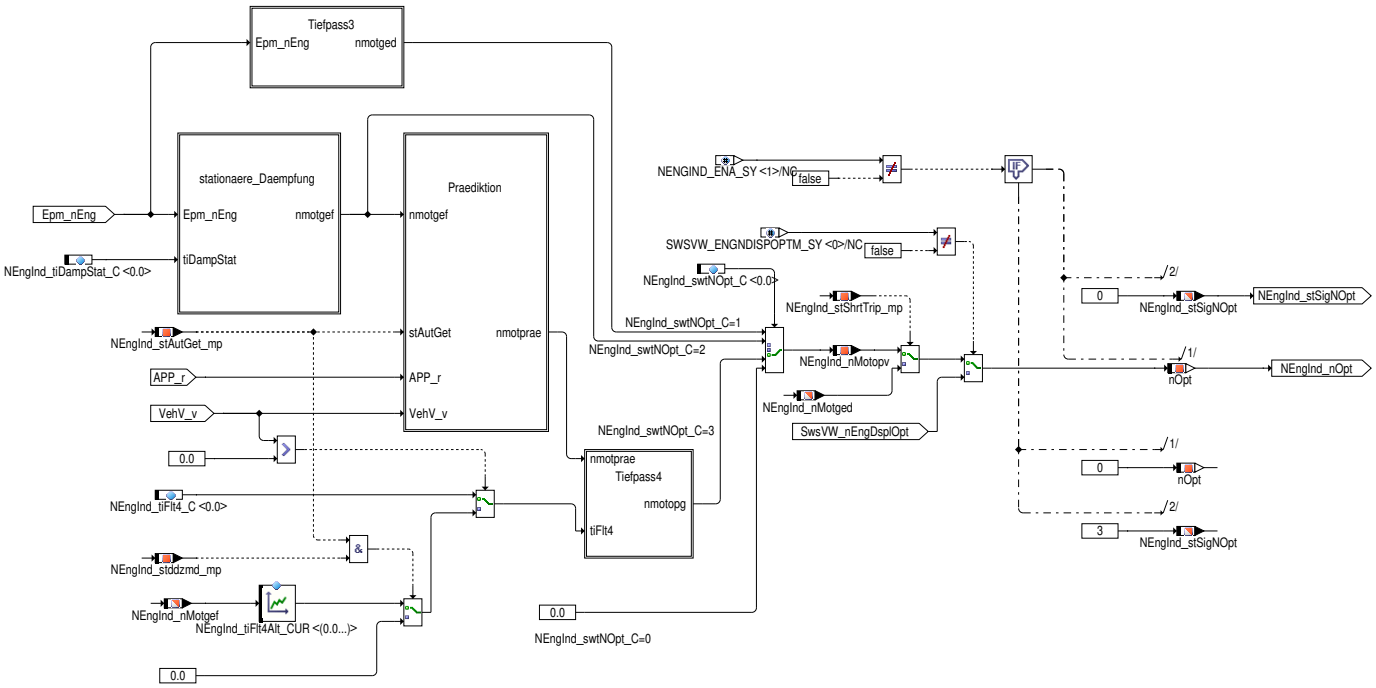

Der Wert NEngInd_nMotgef wird mittels PT1 Filterung in Abhängigkeit von NEngInd_tiDampStat_C gefiltert.

Abbildung 11906 stationäre Dämpfung [nengind_calc_3]

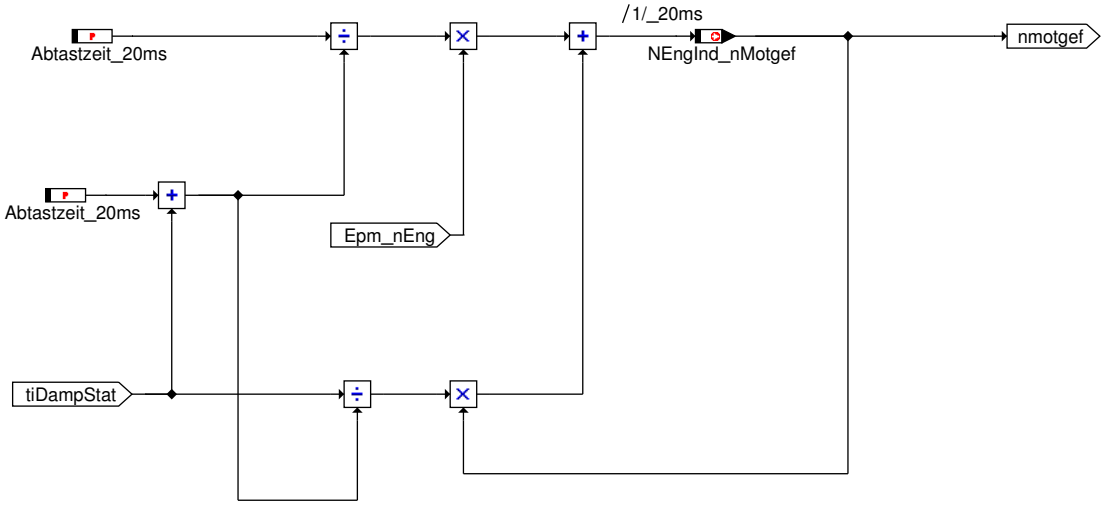

Der Wert NEngInd_nMotged wird mittels PT1 Filterung in Abhängigkeit von NEngInd_tiFlt3_C gefiltert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11907 Tiefpass3 [nengind_calc_4]

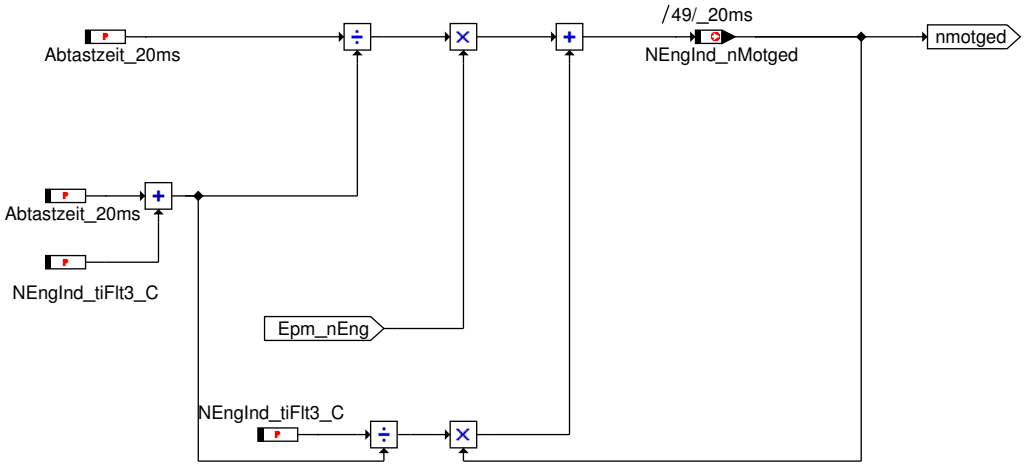

In der Abbildung "*Prädiktion*" ist sichtbar, welche Eingangsgrössen für die prädizierte Motordrehzahl relevant sind.

Abbildung 11908 Prädiktion [nengind_calc_5]

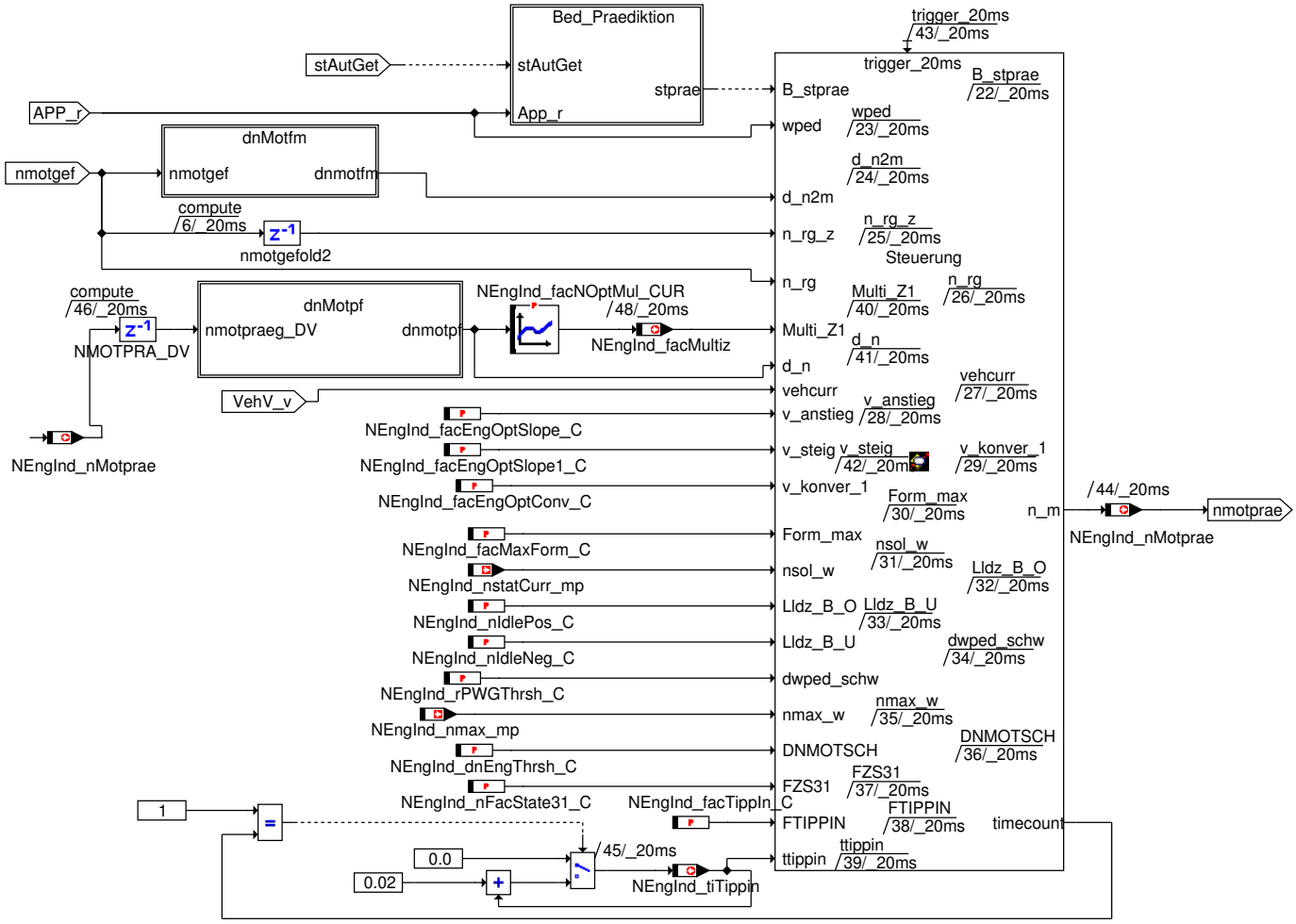

Der Zustand der Prädiktion ist nur unter einigen Voraussetzungen möglich: – Der Fahrpedalwert `APP_r` muss größer der Schwelle `NEngInd_rPWGThrsh_C` sein. Dieser Wert wird dann noch durch die Zeitkonstante `NEngInd_tiDelPWGThrsh_C` entprellt. – Die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` muss gleich Null sein. – Handschalterfahrzeuge (`PT_stTraType`==TRATYPE_MT_SY) müssen sich im Leerlauf befinden. – `NEngInd_stDWPed4s`==1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11909 Bedingung Prädiktion [nengind_calc_6]

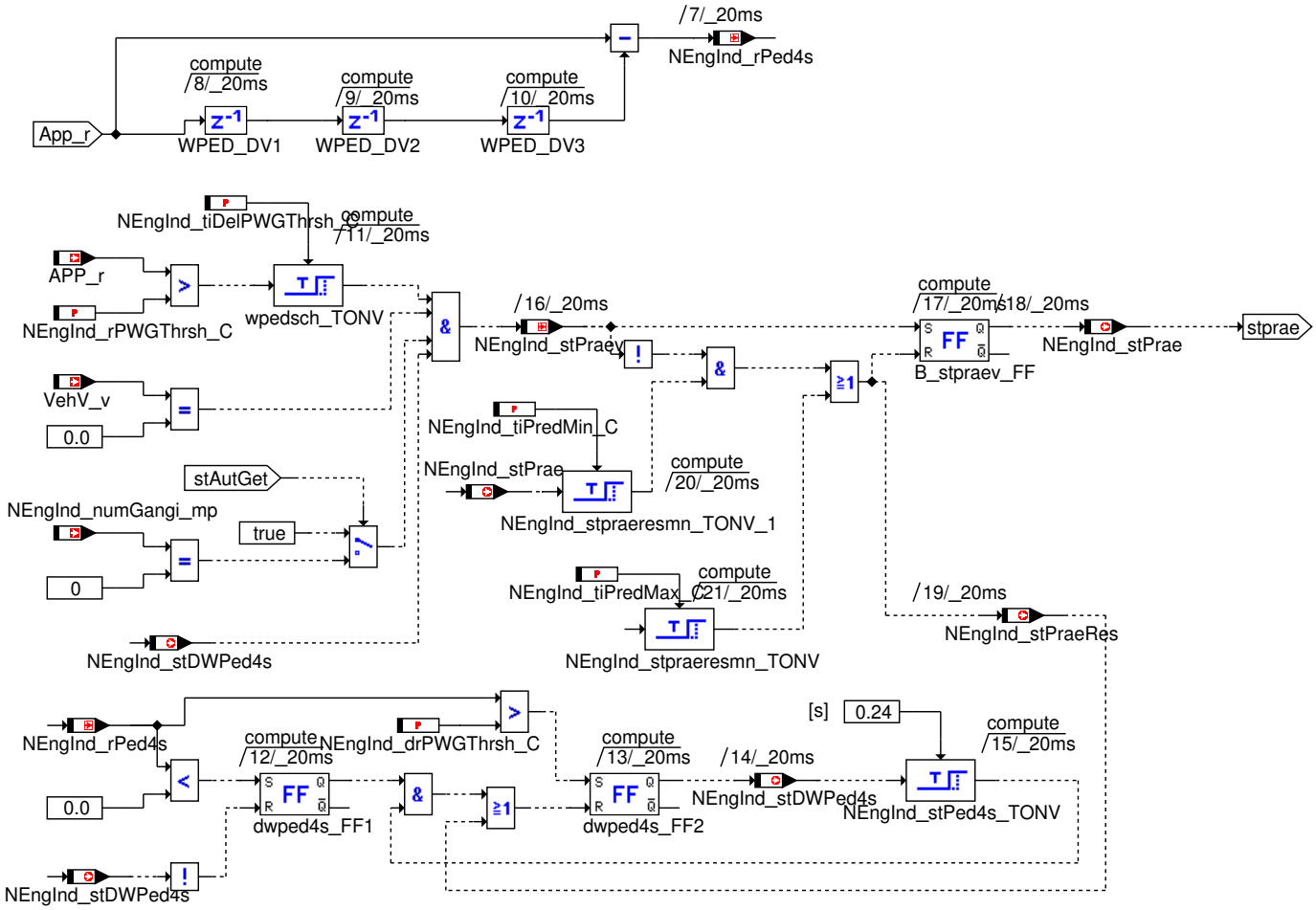

Hier wird der Mittelwert der Schwankung von der gefilterten Drehzahl `NEngInd_nMotgef` berechnet.

Abbildung 11910 Berechnung von NEngInd_dnMotfm [nengind_calc_7]

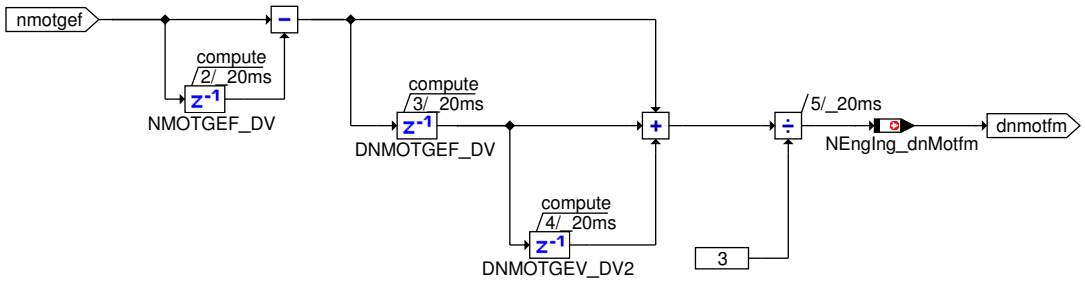

In diesem Modul wird die zeitliche Schwankung zwischen optimierter und gefilteter Drehzahl berechnet.

Abbildung 11911 Berechnung von NEngInd_dnMotpf [nengind_calc_8]

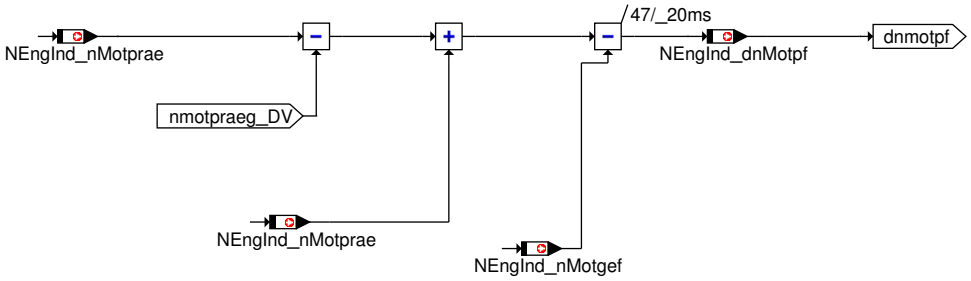

Der Wert `NEngInd_nMotopg` wird mittels PT1 Filterung in Abhängigkeit von `NEngInd_tiFlt4_C` gefiltert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11912 Tiefpass4 [nengind_calc_9]

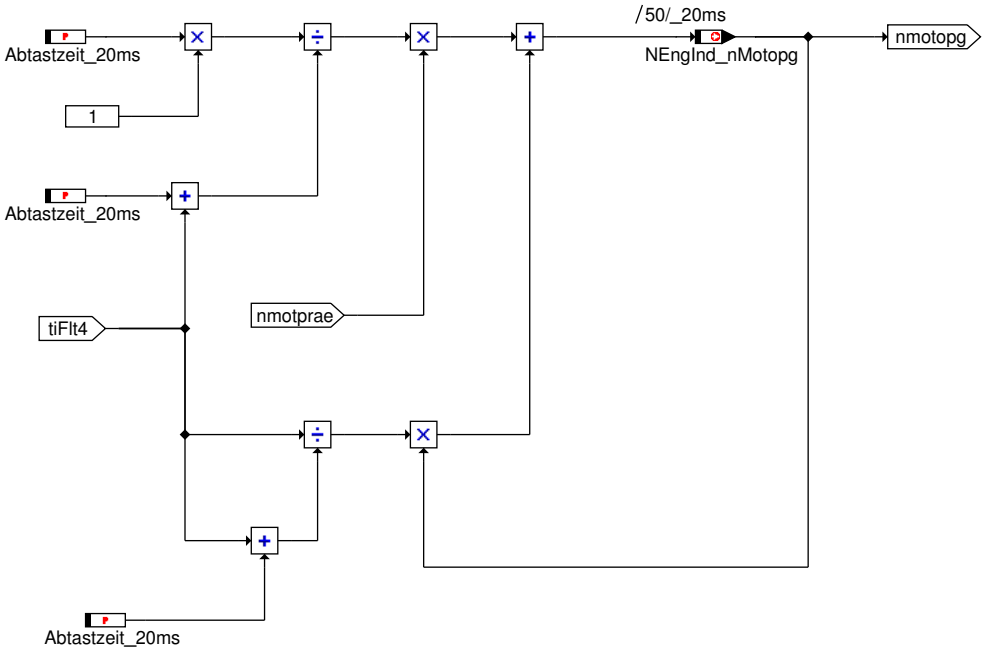

Adapter

Im folgenden Bild sind die Abbildungen der nötigen medc17 Eingangsgrössen zu den im Code verwendeten Grössen dargestellt.

Abbildung 11913 Message Adapter [nengind_calc_13]

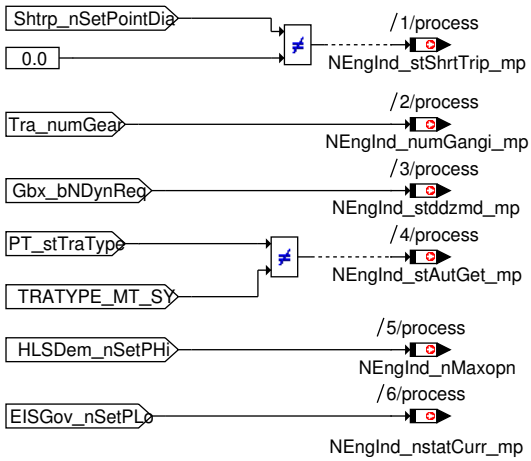

Zustandsdiagramme und Ablaufsteuerung

Im folgenden sind die Ablaufdiagramme und Tabellen zusammengefasst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11914 Hauptzustände [nengind_calc_10]

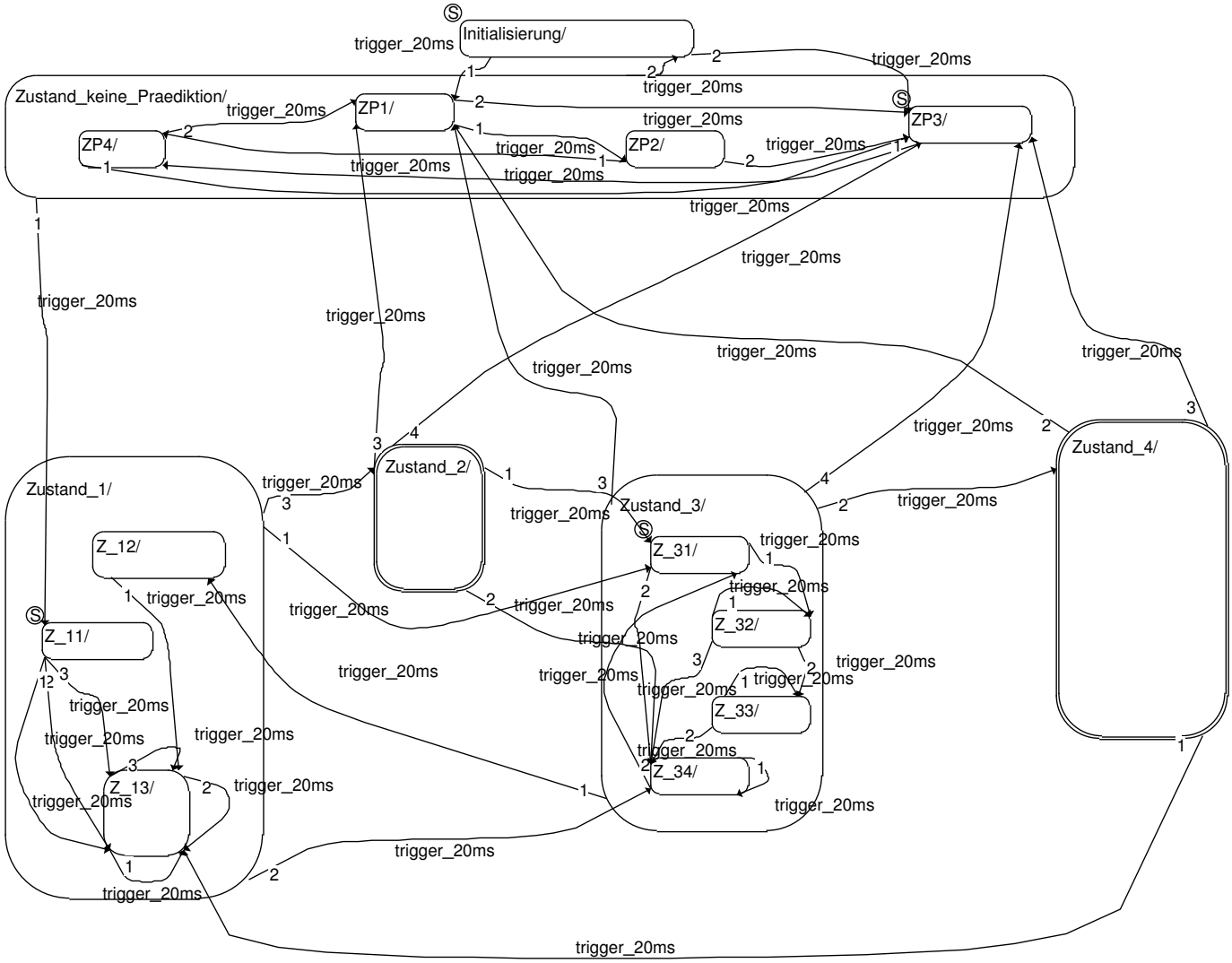

Abbildung 11915 Zustand2 [nengind_calc_11]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11916 Zustand4 [nengind_calc_12]

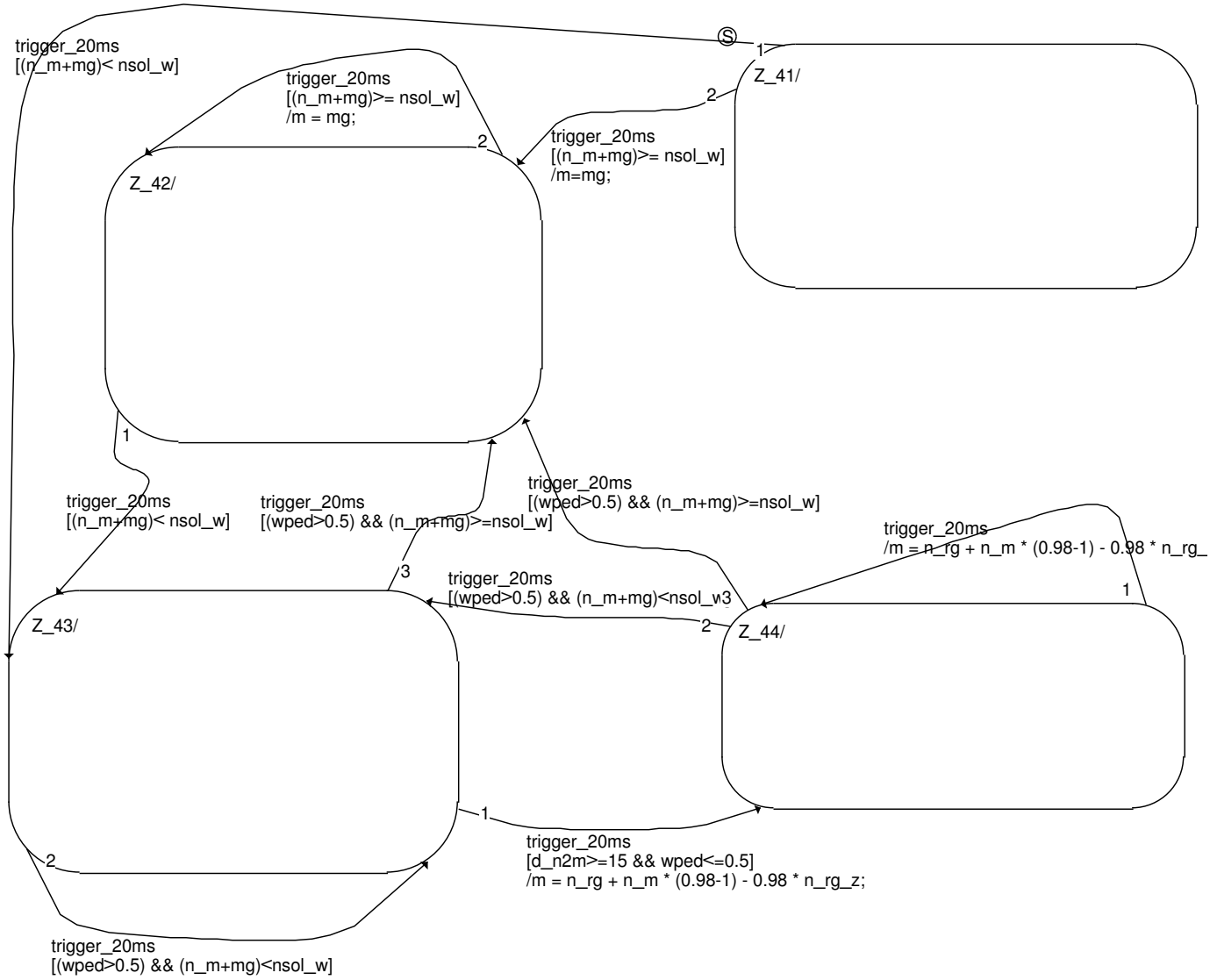

ESDL Befehle für die Steuerung des Zustandsautomaten:

Tabelle 9614 Zustand Initialisierung

	Actions
Entry	n_m=n_rg;
Static	n_m=n_rg;
Exit	

Tabelle 9615 Übergänge aus Zustand Initialisierung

Priority	Target	Conditions	Actions
2	ZP3	n_m >nsol_w && (n_m+m)<=nsol_w && (n_rg>nsol_w – LIdz_B_U)	
1	ZP1	n_m >nsol_w	

Tabelle 9616 Hierarchischer Zustand: Zustand_ Keine_ Praediktion (Unterstände: ZP1, ZP2, ZP3, ZP4)

	Actions
Entry	
Static	
Exit	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9617 Übergänge aus Zustand_keine_Praediktion

Priority	Target	Conditions	Actions
2	Initialisierung	n_rg<=(nsol_w – Lldz_B_U)	

1	Z_11	B_stprae == true	i=0;
			m=200 * v_anstieg;
			Gs= 100 * v_steig;

Tabelle 9618 Zustand ZP1

	Actions
Entry	n_m=n_rg;
Static	n_m=n_rg;
Exit	

Tabelle 9619 Übergänge aus ZP1

Priority	Target	Conditions	Actions
2	ZP3	n_m<=nsol_w	
1	ZP2	n_rg < (nsol_w + Lldz_B_O) && d_n2m <(–10) && wped <=0.5 && vehcurr == 0 && n_m > nsol_w	m=d_n2m;

Tabelle 9620 Zustand ZP2

	Actions
Entry	n_m=n_m+m;
Static	n_m=n_m+m;
Exit	

Tabelle 9621 Übergänge aus ZP2

Priority	Target	Conditions	Actions
2	ZP3	n_rg < (nsol_w + Lldz_B_O) && (n_m+m <=nsol_w)	
1	ZP4	(n_rg >= nsol_w + Lldz_B_O) || ((vehcurr > 0 || wped > 0.5) && n_rg >= nsol_w && n_m + m > nsol_w)	

Tabelle 9622 Zustand ZP3

	Actions
Entry	n_m=nsol_w;
Static	n_m=nsol_w;
Exit	

Tabelle 9623 Übergänge aus ZP3

Priority	Target	Conditions	Actions
1	ZP4	(n_rg >= nsol_w + Lldz_B_O) || ((vehcurr > 0 || wped > 0.5) && n_rg >= nsol_w)	

Tabelle 9624 Zustand ZP4

	Actions
Entry	m = n_rg + n_m * (0.9–1) – 0.9 * n_rg_z; n_m = n_m + m;
Static	m = n_rg + n_m * (0.9–1) – 0.9 * n_rg_z; n_m = n_m + m;
Exit	

Tabelle 9625 Übergänge aus ZP4

Priority	Target	Conditions	Actions
2	ZP1	(d_n)<25 && (d_n)>–25	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Priority	Target	Conditions	Actions
1	ZP3	(d_n>25 || d_n<−25) && (n_m<=nsol_w)	

Tabelle 9626 Hierarchischer Zustand: Zustand_1 (Unterstände: Z_11, Z_12, Z_13)

	Actions
Entry	
Static	

Exit	if((B_stprae == false && n_m<nmax_w) || (vehcurr > 0 && d_n2m >0))
	{j_Z2=0;
	mg = n_rg + n_m * (v_konver_1−1) − v_konver_1* n_rg_z;
	j_Z2 = j_Z2+1; if (mg/m <= v_konver_1) {mg=m * v_konver_1;}
	if ((mg/d_n2m) > (−v_konver_1) && (mg/d_n2m) < (v_konver_1) && vehcurr == 0)
	{mg = d_n2m * v_konver_1;}
	if (mg<=m || wped>0.5)
	{m=mg;} }

Tabelle 9627 Übergänge aus Zustand_1

Priority	Target	Conditions	Actions
3	Zustand_2	B_stprae == false && n_m<nmax_w || (vehcurr > 0 && d_n2m >0)	
2	Z_34	((n_m>= nmax_w) || (n_rg <= nsol_w && vehcurr>0) || (n_rg <= nsol_w − Lldz_B_U)) && (vehcurr > 0)	k=0;

1	Z_31	((n_m>= nmax_w) || (n_rg <= nsol_w && vehcurr>0) || (n_rg <= nsol_w − Lldz_B_U)) && (vehcurr == 0)	m=0;
			j_Z3=FZS31;
			k=0;

Tabelle 9628 Zustand Z_11

	actions
Entry	n_m=n_rg+m;
Static	
Exit	

Tabelle 9629 Übergänge aus Z_11

Priority	Target	Conditions	Actions
3	Z_13	(d_n2m >= 0 || vehcurr == 0) && m>Gs	m = 0.9*m;
2	Z_13	(d_n2m >= 0 || vehcurr == 0) && m<=Gs	m=Gs;
1	Z_13	d_n2m < 0 && vehcurr > 0	m=0.25*Gs;

Tabelle 9630 Zustand Z_12

	Actions

Entry	mg= −(d_n)*0.75;
	if ((m/mg)>=0.1 || (n_m + 10*m) < nsol_w)
	{m = mg;}
	else
	{m = (10*m);}
	n_m = n_m + m;

Static	
Exit	if ((!((n_m>= nmax_w) || (n_rg <= nsol_w && vehcurr>0) || (n_rg <= nsol_w − Lldz_B_U))) && (!((B_stprae == false && n_m<nmax_w) || (vehcurr > 0 && d_n2m >0)))) { if ((n_m − n_rg) <= 50) { i=0;} m= 200 * v_anstieg * Multi_Z1 ; Gs = 100*v_steig * Multi_Z1 ; }

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9631 Übergänge aus Z_12

Priority	Target	Conditions	Actions
1	Z_13		

Tabelle 9632 Zustand Z_13

	Actions
Entry	n_m = n_m + m;
Static	
Exit	

Tabelle 9633 Übergänge aus Z_13

Priority	Target	Conditions	Actions
3	Z_13	(d_n2m >= 0 || vehcurr == 0) && m>Gs	m = 0.9*m; timecount=1;
2	Z_13	(d_n2m >= 0 || vehcurr == 0) && m<=Gs	m=Gs; timecount=1;
1	Z_13	d_n2m < 0 && vehcurr > 0	m=0.25*Gs; timecount=1;

Tabelle 9634 Zustand_2

	Actions
Entry	
Static	
Exit	

Tabelle 9635 Übergänge aus Zustand_2

Priority	Target	Conditions	Actions
4	ZP3	(d_n<=50) && (n_m+m <=nsol_w) && (n_rg>nsol_w – Lldz_B_U)	timecount=0;
3	ZP1	(d_n<=50)	timecount=0;
2	Z_34	(d_n>50 && (n_m>= nmax_w || (wped<=0.5 && i==1 && d_n>DNMOTSCH) || m<5 || (d_n2m<=25 && j_Z2>5))) && (vehcurr > 0)	k=0;

1	Z_31	(d_n>50 && ((d_n2m<=25 && j_Z2>5) || n_m>= nmax_w ||(wped<=0.5 && i==1 && d_n>DNMOTSCH) || m<5)) && (vehcurr == 0)	m=0;
			j_Z3=FZS31;
			k=0;

Tabelle 9636 Zustand_21

	Actions
Entry	n_m = n_m + m;
Static	
Exit	

Tabelle 9637 Übergänge aus Z_21

Priority	Target	Conditions	Actions

1	Z_21		mg = n_rg + n_m * (v_konver_1–1) – v_konver_1* n_rg_z;
			j_Z2 = j_Z2+1;
			if (mg/m <= v_konver_1)
			{mg=m * v_konver_1;}
			if ((mg/d_n2m) > (–v_konver_1) && (mg/d_n2m) < (v_konver_1) && vehcurr == 0)
			{mg = d_n2m * v_konver_1;}
			if (mg<=m || wped>0.5)
			{m=mg;}

Tabelle 9638 Hierarchischer Zustand: Zustand_ 3 (Unterzstände Z_31, Z_32, Z_33 und Z_34)

	Actions
Entry	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	Actions
Static	
Exit	

Tabelle 9639 Übergänge aus Zustand_3

Priority	Target	Conditions	Actions
4	ZP3	B_stprae == false && d_n <=50 && ((m/d_n2m <=1.1 && m/d_n2m >= 0.9) || wped > 0.5 || vehcurr > 0 || k == 1) && (n_m+m <=nsol_w) && (n_rg>nsol_w – Lldz_B_-U)	timecount=0;
3	ZP1	B_stprae == false && d_n <=50 && ((m/d_n2m <=1.1 && m/d_n2m >= 0.9) || wped > 0.5 || n_m + m <= nsol_w || vehcurr > 0 || n_rg <= nsol_w – Lldz_B_U || k == 1)	timecount=0;
2	Zustand_4	B_stprae == false && d_n<=0 && k == 0 && (m/d_-n2m >1.1 || m/d_n2m < 0.9) && wped<=0.5 && n_m + m > nsol_w && vehcurr == 0	timecount=0;
1	Z_12	B_stprae == true && ttippin>FTIPPIN	i=1; timecount=0;

Tabelle 9640 Zustand Z_31

	Actions

Entry	m = m – j_Z3;
	n_m = n_m + m;
	j_Z3 = j_Z3 + (Form_max * 0.5);

Static	m = m – j_Z3;
	n_m = n_m + m;
	j_Z3 = j_Z3 + (Form_max * 0.5);

Exit	

Tabelle 9641 Übergänge aus Z_31

Priority	Target	Conditions	Actions
2	Z_34	vehcurr > 0	
1	Z_32	m <= (–100) * Form_max	m = (–100) * Form_max;

Tabelle 9642 Zustand Z_32

	Actions

Entry	if (wped > 10)
	{ k=1; }
	if (m >= d_n2m || k == 1)
	{ m= n_rg + n_m * (0.9–1) – 0.9 * n_rg_z; }
	n_m = n_m +m;

Static	
Exit	

Tabelle 9643 Übergänge aus Z_32

Priority	Target	Conditions	Actions
3	Z_34	vehcurr > 0	
2	Z_33	d_n < (250 * Form_max) && k == 0	
1	Z_32		m = (–100) * Form_max;

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9644 Zustand Z_33

	Actions

Entry	if (m>=1.5 * d_n2m)
	{ m= 1.5 * d_n2m;}
	else
	{ m= 0.9*m;}
	n_m = n_m +m;

Static	
Exit	

Tabelle 9645 Übergänge aus Z_33

Priority	Target	Conditions	Actions
2	Z_34	vehcurr > 0	
1	Z_33		

Tabelle 9646 Zustand Z_34

	Actions

Entry	if (d_n2m>−10 && d_n2m<=10 && n_rg>nsol_w)
	{j_Z3=0.999;}
	if (d_n2m>10 && n_rg>nsol_w)
	{j_Z3=0.985;}
	if (d_n2m<=−10 || n_rg<=nsol_w)
	{j_Z3=0.85;}
	m = n_rg + n_m * (j_Z3−1) − j_Z3 * n_rg_z;
	n_m = n_m+m;

Static	
Exit	

Tabelle 9647 Übergänge aus Z_34

Priority	Target	Conditions	Actions
2	Z_31	vehcurr ==0	
1	Z_34		

Tabelle 9648 Hierarchischer Zustand: Zustand_ 4 (Unterzstände Z_41, Z_42, Z_43 und Z_44)

	Actions
Entry	
Static	
Exit	

Tabelle 9649 Übergänge aus Zustand_4

Priority	Target	Conditions	Actions
3	ZP3	(B_stprae == false && ((d_n> −50 && m/d_n2m <=1.1 && m/d_n2m >= 0.9) || (d_n> −50 && n_m == nsol_w) ||d_n>0)) && (n_m+m <=nsol_w) && (n_rg>nsol_w − Lldz_B_U)	
2	ZP1	B_stprae == false && ((d_n> −50 && m/d_n2m <=1.1 && m/d_n2m >= 0.9) || (d_n> −50 && n_m == nsol_w) ||d_n>0)	
1	Z_13	B_stprae == true	i=2; m= 200 *v_anstieg * Multi_Z1 ; Gs = 100*v_steig * Multi_Z1;

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9650 Zustand Z_41

	Actions

Entry	k_Z4=0;
	l_Z4=0;
	n_m = n_m+m;
	if ((!(B_stprae == false && ((d_n> −50 && m/d_n2m <=1.1 && m/d_n2m >= 0.9) || (d_n> −50 && n_m == nsol_w) ||d_n>0))) && (!(B_stprae == true)))
	{mg = n_rg + n_m * ((0.975 − k_Z4 * 0.175)−1) − (0.975 − k_Z4 * 0.175) * n_rg_z;
	if ((mg/m<0.8 || mg/m>1.2) && l_Z4==0)
	{mg=0.975*m;}}

Static	
Exit	

Tabelle 9651 Übergänge aus Z_41

Priority	Target	Conditions	Actions
2	Z_42	(n_m+mg)>=nsol_w	m=mg;
1	Z_43	(n_m+mg)<nsol_w	

Tabelle 9652 Zustand Z_42

	Actions

Entry	n_m = n_m+m;
	if ((!(B_stprae == false && ((d_n> −50 && m/d_n2m <=1.1 && m/d_n2m >= 0.9) || (d_n> −50 && n_m == nsol_w) ||d_n>0))) && (!(B_stprae == true)))
	{ if (wped>0.5)
	{l_Z4=1; k_Z4=1;}
	mg = n_rg + n_m * ((0.975 − k_Z4 * 0.175)−1) − (0.975 − k_Z4 * 0.175) * n_rg_z;
	if ((mg/m<0.8 || mg/m>1.2) && l_Z4==0)
	{mg=0.975*m;} }

Static	
Exit	

Tabelle 9653 Übergänge aus Z_42

Priority	Target	Conditions	Actions
2	Z_42	(n_m+mg)>= nsol_w	m=mg;
1	Z_43	(n_m+mg)<nsol_w	

Tabelle 9654 Zustand Z_43

	Actions

Entry	n_m =nsol_w;
	if ((!(B_stprae == false
	&& ((d_n> −50 && m/d_n2m <=1.1 && m/d_n2m >= 0.9) || (d_n> −50 && n_m == nsol_w) ||d_n>0))) &&
	(!(B_stprae == true)))
	{ if (wped>0.5)
	{l_Z4=1;
	k_Z4=1;
	mg = n_rg + n_m * ((0.975 − k_Z4 * 0.175)−1) − (0.975 − k_Z4 * 0.175) * n_rg_z;}}

Static	n_m =nsol_w;
	if ((!(B_stprae == false ((d_n> −50 && m/d_n2m <=1.1 && m/d_n2m >= 0.9) || (d_n> −50 && n_m == nsol_w) ||d_n>0)))
	&& (!(B_stprae == true)))
	{ if (wped>0.5)
	{l_Z4=1; k_Z4=1; mg = n_rg + n_m * ((0.975 − k_Z4 * 0.175)−1) − (0.975 −- k_Z4 * 0.175) * n_rg_z;}}

Exit	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9655 Übergänge aus Z_43

Priority	Target	Conditions	Actions
3	Z_42	(wped>0.5) && (n_m+mg)>=nsol_w	
2	Z_43	(wped>0.5) && (n_m+mg)<nsol_w	
1	Z_44	d_n2m>=15 && wped<=0.5	m = n_rg + n_m * (0.98−1) − 0.98 * n_rg_z;

Tabelle 9656 Zustand Z_44

	Actions

Entry	if (n_m+m <=nsol_w)
	{m=0;}
	n_m = n_m+m;
	if ((!(B_stprae == false && ((d_n> −50 && m/d_n2m <=1.1 && m/d_n2m >= 0.9) || (d_n> −50 && n_m == nsol_w) ||d_n>0))) && (!(B_stprae == true)))
	{if (wped>0.5)
	{I_Z4=1; k_Z4=1; mg = n_rg + n_m * ((0.975 − k_Z4 * 0.175)−1) − (0.975 −- k_Z4 * 0.175) * n_rg_z;}}

Static	
Exit	

Tabelle 9657 Übergänge aus Z_44

Priority	Target	Conditions	Actions
3	Z_42	(wped>0.5) && (n_m+mg)>=nsol_w	
2	Z_43	(wped>0.5) && (n_m+mg) < nsol_w	
1	Z_44		m = n_rg + n_m * (0.98−1) − 0.98 * n_rg_z;

Tabelle 9658 Quantisierung der Zwischengröße im Zustandsautomat

	Umrechnungsformel	Datentyp
m	nmot_sw_q0p25	uint16
mg	nmot_sw_q0p25	uint16
gs	nmot_sw_qop25	uint16
i	DEZ	uint8
k	DEZ	uint8
j_Z2	DEZ	uint8
j_Z3	nmot_uw_q0p25	uint16
k_Z4	DEZ	uint8
I_Z4	DEZ	uint8

Funktion im Nachlauf

Der Nachlauf ist gekennzeichnet durch die Bedingung `CoEng_st`==COENG_STOPPING. In diesem Zustand werden die folgenden Werte geschrieben:

- `NEngInd_nmotged` = `Epm_nEng`
- `NEngInd_nmotprae` = `Epm_nEng`
- `NEngInd_nmotgef` = `Epm_nEng`
- `NEngInd_nmotopv` = `Epm_nEng`
- `NEngInd_nmotop` = `Epm_nEng`
- `NEngInd_nmotopg` = `Epm_nEng`

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

In der folgenden Tabelle sind alle Applikationsgrössen angeführt. Sie enthält ebenfalls die Korrespondenz zwischen den medc17 und mex9 Label. Die angegebenen numerischen Werte sind die default Werte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9659 Kennwerte

medc17 Namen	mex9 Namen	default Applikation
NEngInd_drPWGThrsh_C	DWPEDSCH	25 %PED
NEngInd_dnEngThrsh_C	DNMOTSCH	1000 U/20ms
NEngInd_facMaxForm_C	FMAXFORM	0.75
NEngInd_tiDampStat_C	FDSTATION	0.02 s
NEngInd_facTippIn_C	FTIPPIN	0.3
NEngInd_facEngOptSlope_C	FVANSTIEG	0.75
NEngInd_facEngOptConv_C	FVKONVER	0.84961
NEngInd_facEngOptSlope1_C	FVSTEIG	0.75
NEngInd_nFacState31_C	FZS31	6 U/min
NEngInd_nIdlePos_C	NLLOB	350 U/min
NEngInd_nIdleNeg_C	NLLUB	500 U/min
NEngInd_swtNOpt_C	CWSNMOTOP	3
NEngInd_tiFlt3_C	TNFILTER3	0.04 s
NEngInd_tiFlt4_C	TNFILTER4	0.02 s
Scheduling in 20ms Prozess	TSCHRITT	* 0.02 s (Der Kennwert ist ein Festwert in der Software, muss nicht appliziert werden!)
NEngInd_tiPredMin_C	TSTPRAEMN	0.08 s
NEngInd_tiPredMax_C	TSTPRAEMX	0.36 s
NEngInd_tiDelPWGThrsh_C	TWPEDSCHE	0.08 s
NEngInd_rAPP05_C	WPED_0_5	0.5 %PED
NEngInd_rPWGThrsh_C	WPEDSCH	25%

Tabelle 9660 NEngInd_facNOptMul_CUR

NEngInd_dnMotpf	−1000	−800	−600	−400	−200	−80	80	200	400	600	800	1000
facOptMul_CUR	1.247	1.241	1.226	1.19	1.116	1.049	0.951	0.884	0.810	0.774	0.759	0.753

Tabelle 9661 NEngInd_tiFlt4Alt_CUR

NEngInd_nMotgef	2400	2500	3500	3600
tiFlt4Alt_CUR	0.02	0.08	0.08	0.02

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9662 **NEngInd_Calc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COENG_STOPPING	Motor–Zustand: Nachlauf Drehzahl noch vorhanden.	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	4 incr. 4
	4 = COENG_STOPPING			
NENGIND_ENA_SY	Systemkonstante zum aktivieren der optimierten Drehzahlanzeige; NENGIND_ENA_SY==1 aktiv, NENGIND_ENA_SY==0 inaktiv	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SWSVW_ENGNDISPOPTM_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Modul EngNDispOptm	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = EngNDispOptm Initial Version			
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Variablen

Tabelle 9663 **NEngInd_Calc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NEngInd_nOpt	anzeigeoptimierte Drehzahlanzeige die an den CAN verschickt wird	export	VALUE	NEngInd_Calc (S. 12752)
NEngInd_stSigNOpt	Signal Status CAN Botschaft für die optimierte Drehzahl	export	VALUE	NEngInd_Calc (S. 12752)
SwsVW_nEngDsplOpt	anzeigeoptimierte Drehzahlanzeige die an den CAN verschickt wird von Extern	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)

85.2 [GlbDa 1.36.0;0] Globale Daten

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente Global Data stellt funktionsübergreifende Größen zur Verfügung, welche von den Funktionen benötigt werden:

- Wegstreckenzähler
- Information, welcher Momentenanforderer aktiv ist (Moment fordert)
- Fahrzeuggrößen, welche von mehreren Funktionen gelesen werden

Abbildung 11917 GlbDa: Schnittstellenuebersicht [glbda_01]

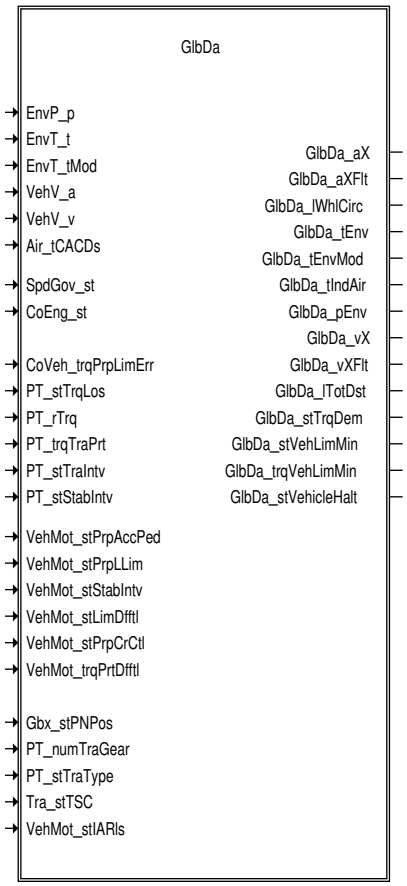

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11918 GlbDa: strukturelle Uebersicht [glbda_02]

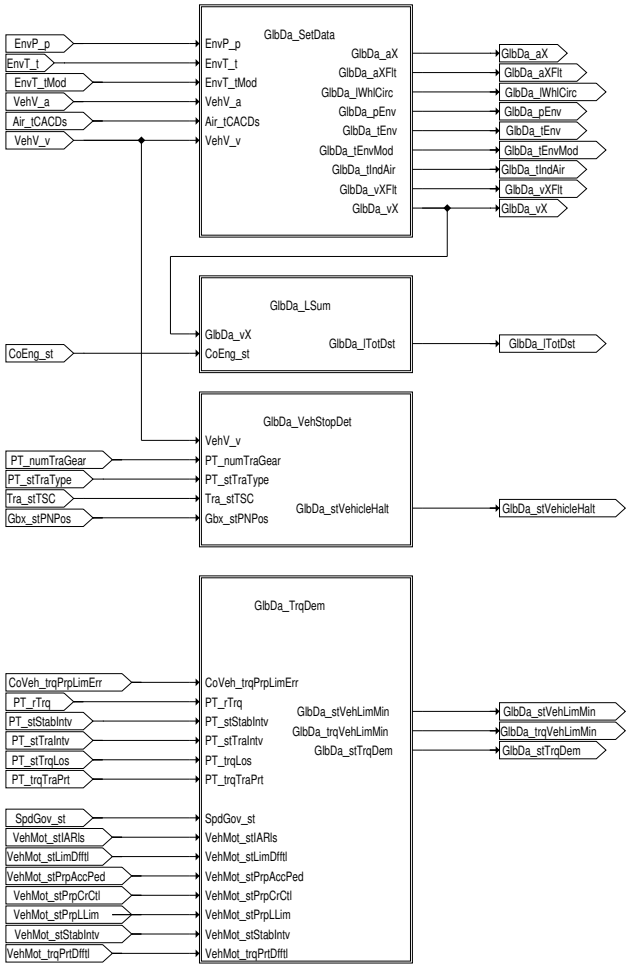

85.2.1 [EngDa_LRunIn 1.13.0;1] Bereitstellung eines Einfahrkilometerzählers

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion berechnet die Einfahrkilometer, um die Öldruckumschaltung während der ersten Kilometer zu deaktivieren. Bei modernen Fahrzeugen kann der Öldruck in geeigneten Motorzuständen gesenkt werden, um (Pump-)Energie zu sparen. In der Einfahrphase des Motors ist diese Möglichkeit abgeschalten um den Motor zu schützen. Der Einfahrschutz wird in der Funktion verwaltet.

 | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11919 EngDa_LRunIn/Main [EngDa_LRunIn.Main]

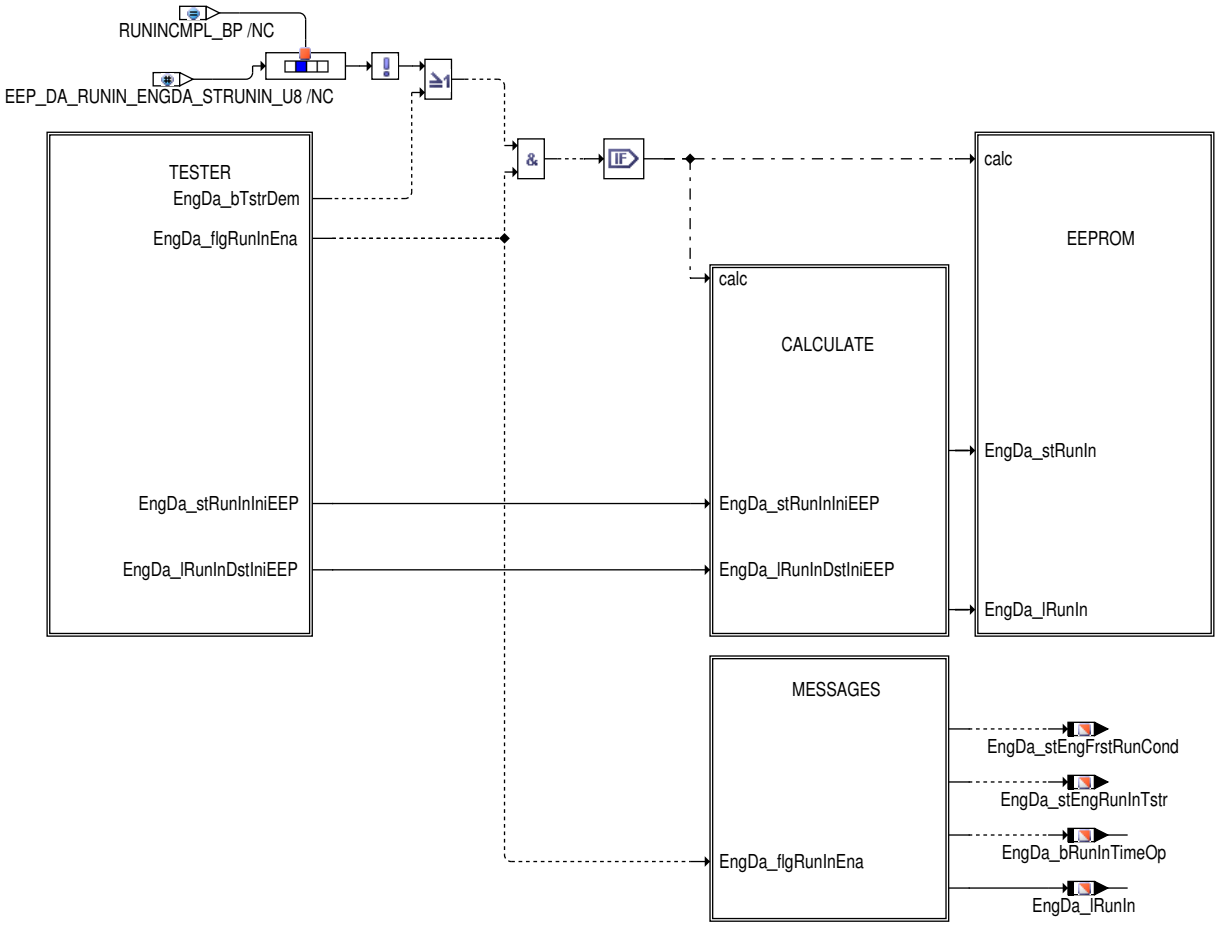

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Der Tester beschreibt EngDa_stRunInTstr und der Inhalt wird im TESTER interface abgearbeitet. RUNINSTORE_BP zeigt das Bit zur Durchführung der Testermanipulation. RUNINSETACTV_BP zeigt das Bit des Kommandos. TRUE = Einfahrschutz. FALSE = kein Einfahrschutz

Wenn über den Tester der Einfahrschutz ausgeschalten wird, wird die Einfahrphase beendet und der Einfahrkilometerstand auf max. Wert gesetzt.

Wenn über den Tester der Einfahrschutz eingeschalten wird, wird die Einfahrphase nun immer neu gestartet und der Einfahrkilometerzähler zurückgesetzt, sodass die Einfahrfunktion von vorne beginnt.

Über FId_EngDaRunInEna kann der Motorschutz (Keine Öldruckreduktion auf den ersten Kilometer) abgeschaltet werden. Im Rollenmodus wird darüber der Normalzustand des Fahrzeuges hergestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11920 EngDa_LRunIn/Main/TESTER [EngDa_LRunIn.Main.TESTER]

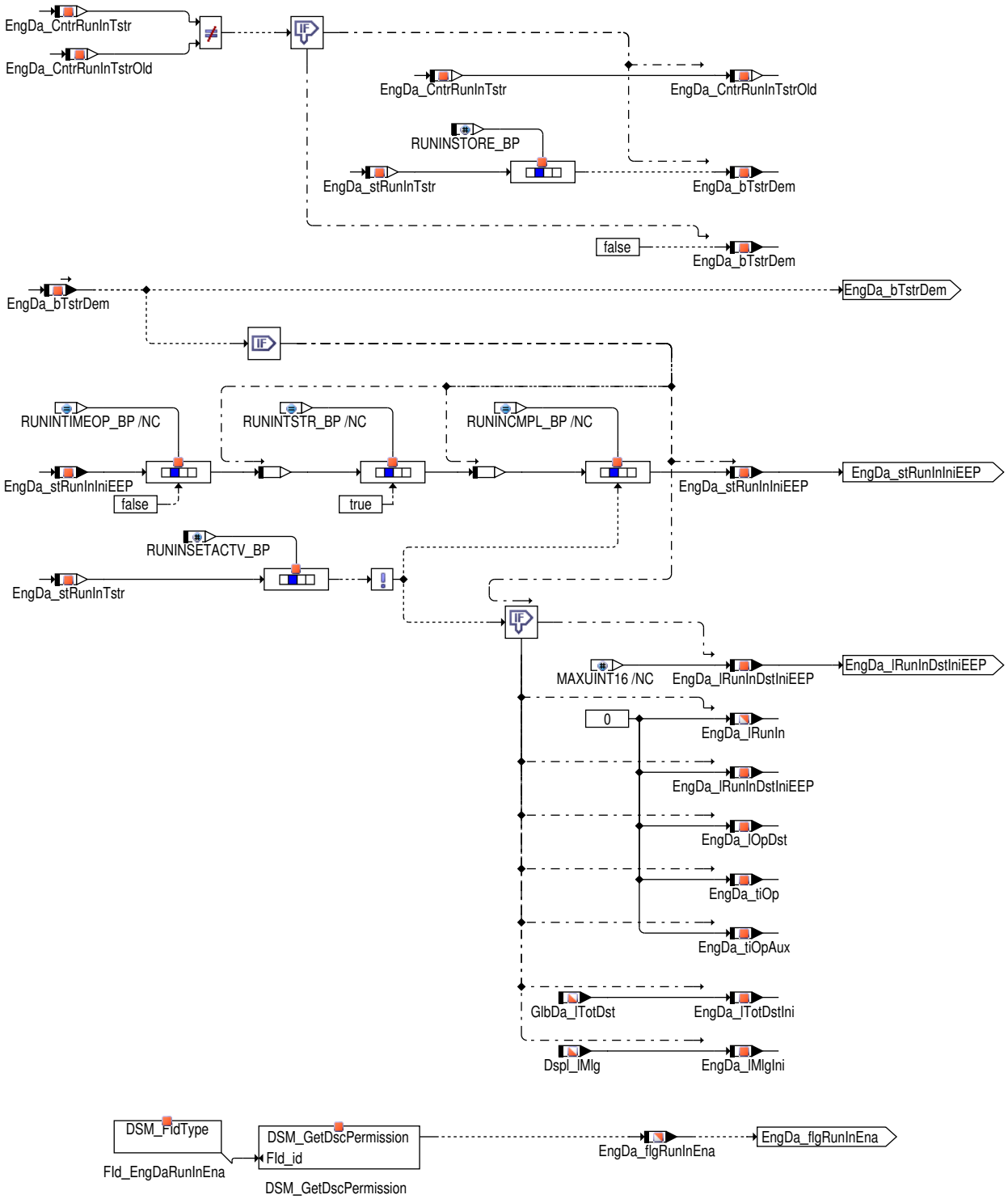

Die Berechnung des Einfahrkilometerzählers wird nur während der Einfahrphase `EngDa_stEngFrstRunCond`=TRUE durchgeführt. Dann wird das Bit RUNINCMPL_BP in `EngDa_stRunIn` gesetz und der Einfahrschutz ausgeschaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11921 EngDa_LRunIn/Main/CALCULATE [EngDa_LRunIn.Main.CALCULATE]

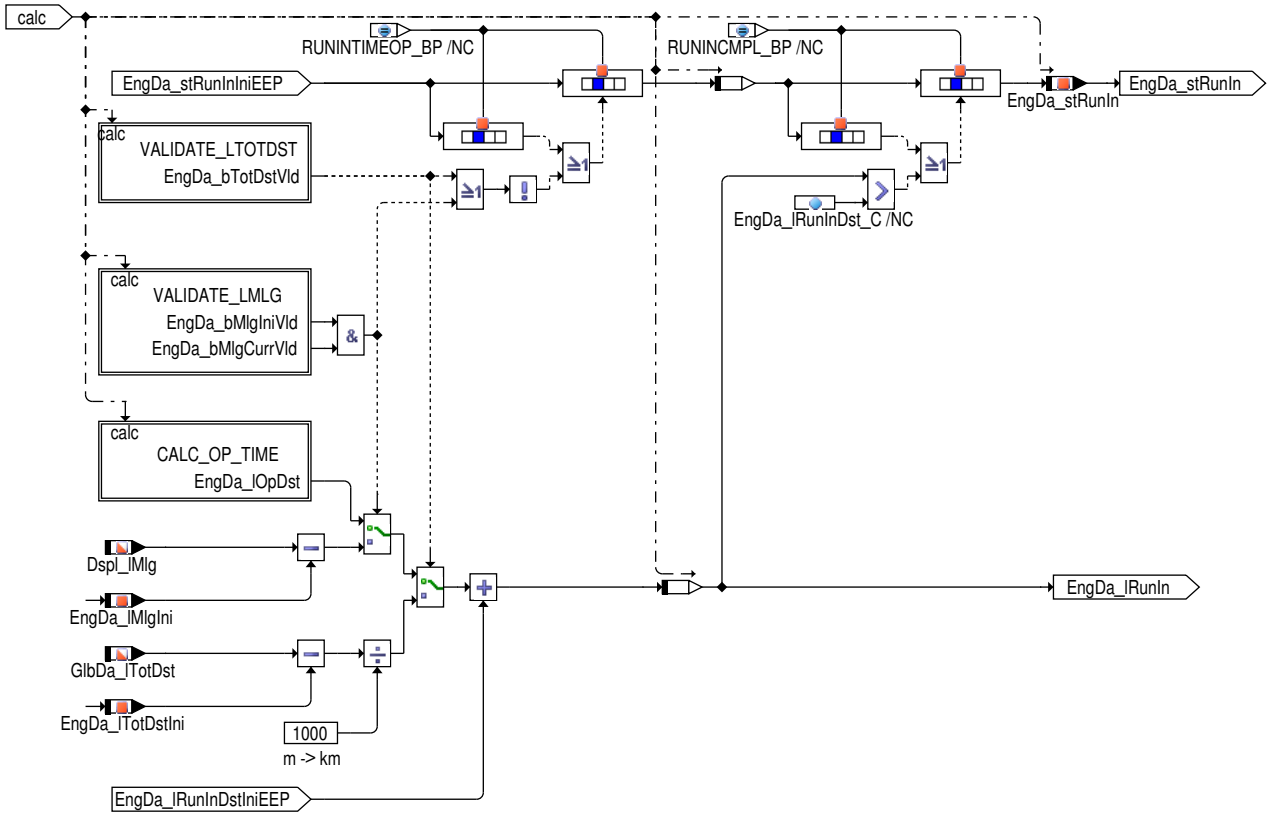

Liegt ein gültiges Fahrgeschwindigkeitssignal vor, dann wird der Einfahrkilometerzähler mittels des im MSG berechneten Kilometerzählers `GlbDa_lTotDst` bestimmt.

Abbildung 11922 EngDa_LRunIn/Main/CALCULATE/VALIDATE_LTOTDST [EngDa_LRunIn.Main.CALCULATE.VALIDATE_LTOTDST]

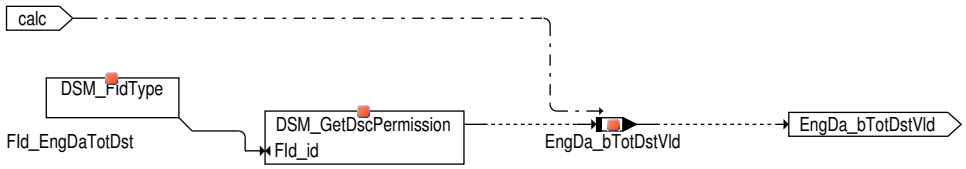

Ist das Fahrgeschwindigkeitssignal ungültig, wird der Einfahrkilometerzähler über den vom Kombi–Instrument mittels CAN übermittelten Kilometerstand bestimmt. Dazu muss

a) in der Zeit `EngDa_tiT15Dly_C` nach Kl15ein eine gültige CAN–Botschaft empfangen werden, um den Startwert des Kilometerzählers zu erhalten, und

b) aktuell eine gültige CAN–Botschaft vom Kombi empfangen werden.

Abbildung 11923 EngDa_LRunIn/Main/CALCULATE/VALIDATE_LMLG [EngDa_LRunIn.Main.CALCULATE.VALIDATE_LMLG]

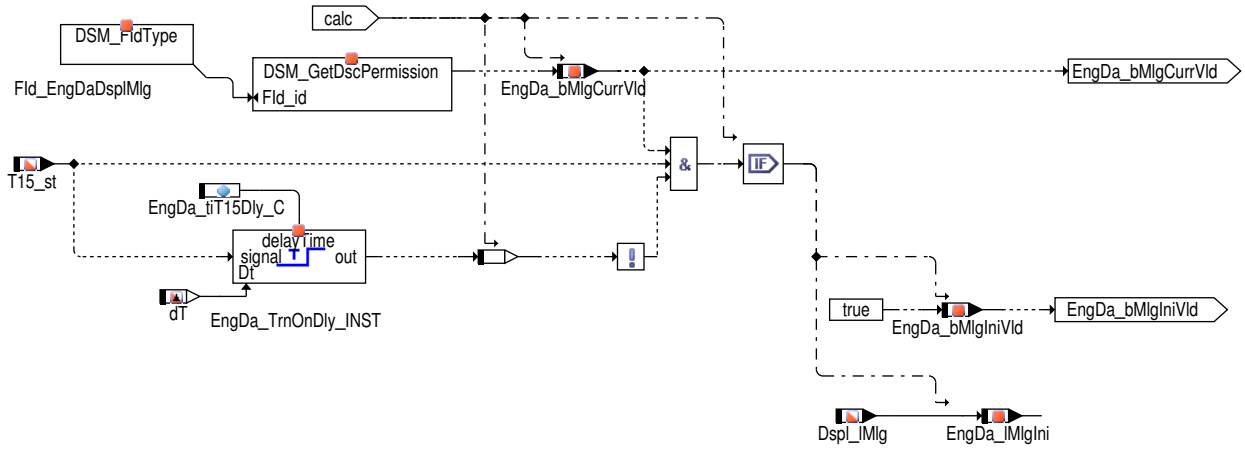

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Falls der Einfahrkilometerstand weder über den im MSG internen Kilometerzähler, noch über den Wert vom Kombi bestimmt werden kann, erfolgt die Berechnung über einen Betriebsstundenzähler. Dazu wird die Betriebszeit mit der Durchschnittsgeschwindigkeit EngDa_vAvrg_C multipliziert.

Ist der Betriebsstundenzähler aktiv, wird dies durch das Bit EngDa_bRunInTimeOp (EngDa_stRunIn.RUNINTIMEOP_BP) signalisiert. Falls zum Zeitpunkt des Abspeicherns des Einfahrkilometerzählers in das EEPROM das Bit gesetzt ist, bleibt es dauerhaft gesetzt und kann auch in einem darauffolgenden Fahrzyklus nicht mehr resetiert werden.

Abbildung 11924 EngDa_LRunIn/Main/CALCULATE/CALC_OP_TIME [EngDa_LRunIn.Main.CALCULATE.CALC_OP_TIME]

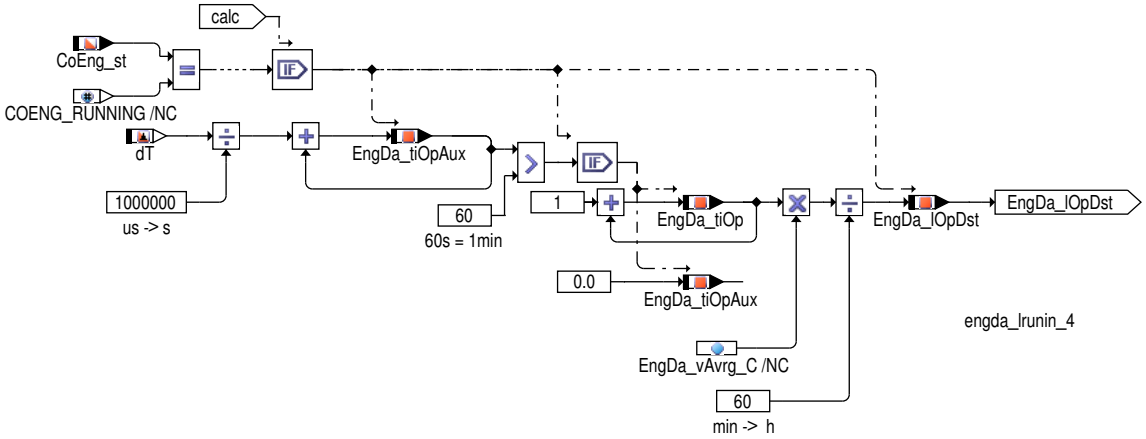

Abbildung 11925 EngDa_LRunIn/Main/EEPROM [EngDa_LRunIn.Main.EEPROM]

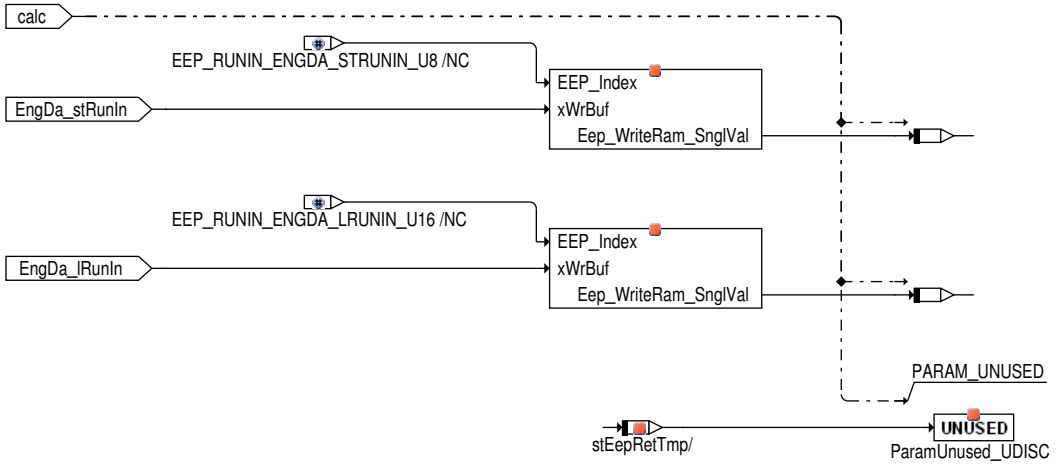

Abbildung 11926 EngDa_LRunIn/Main/MESSAGES [EngDa_LRunIn.Main.MESSAGES]

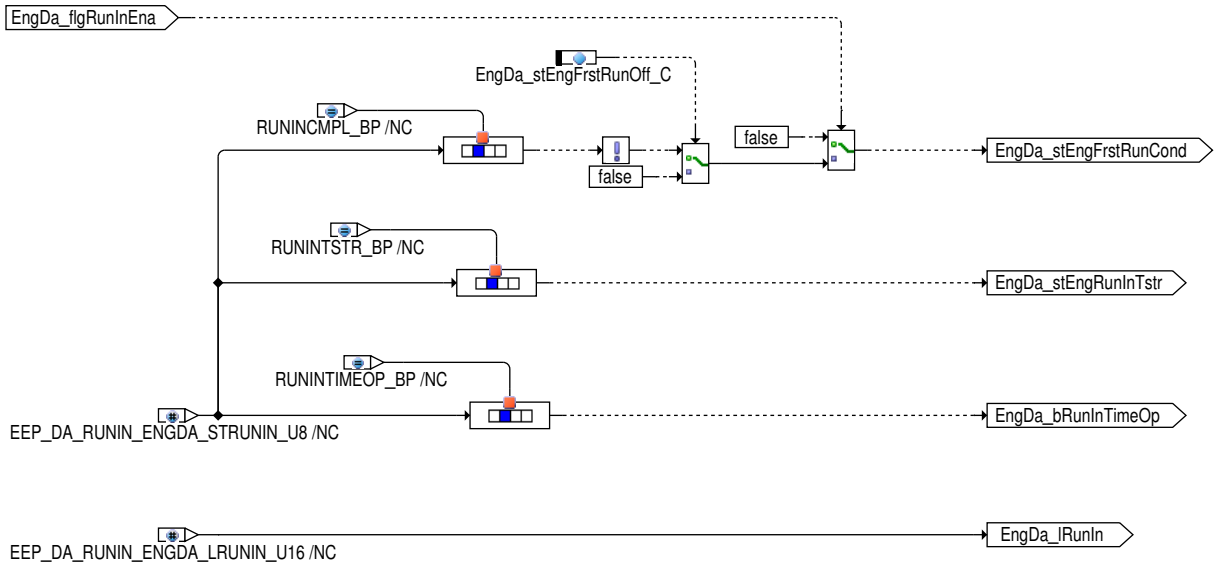

Manipulation über Tester

Der Einfahrschutz kann mit dem Tester über einen AVS-Anpasskanal manipuliert werden. Eine Manipulation des Einfahrschutzes wird durch das Bit EngDa_stEngRunInTstr(EngDa_stRunIn.RUNINTSTR_BP) angezeigt. Ist das Bit einmal gesetzt, kann es nicht mehr resetiert werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11927 EngDa_LRunIn/AVS (ECU_GENR_SY != 6) [EngDa_LRunIn.AVS]

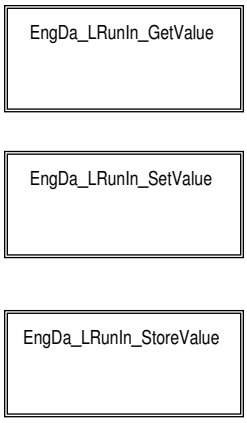

Abbildung 11928 EngDa_LRunIn/AVS_MDG1 (ECU_GENR_SY == 6) [EngDa_LRunIn.AVS_MDG1]

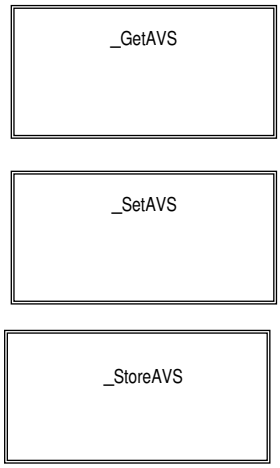

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9664 Applikationsparameter für **engda_lrunin** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`EngDa_lRunInDst_C`	Die Kilometergrenze des Einfahrschutzes ist standardmässig mit 1000 Km zu applizieren.
`EngDa_tiT15Dly_C`	Die Vorschlagsapplikation für die Überbrückung des CAN-Aufwachens is 1000ms. Die CAN-Kommunikation sollte nach 500ms stabil sein.
`EngDa_vAvrg_C`	Die mittlere Geschwindigkeit kann in erster Näherung mit 25,00 Km/h (Stadt-Zyklus) appliziert werden.
`EngDa_stEngFrstRunOff_C`	Nur für die Entwicklung. In INKA kann der Einfahrschutzes für Testzwecke abgeschalten werden. Ist im Fahrzeug immer auf 0 zu applizieren.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9665 `DINH_stFId.FId_EngDaDsplMlg` FId to inhibit the use of Dspl_lMlg [FId_EngDaDsplMlg]

Ersatzfunktion	Eng_bMlgCurrVld wird auf TRUE gesetzt.
Referenz	

Tabelle 9666 `DINH_stFId.FId_EngDaTotDst` FId to inhibit the use of GlbDa_lTotDst [FId_EngDaTotDst]

Ersatzfunktion	Eng_bTotDstVld wird auf TRUE gesetzt.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9667 DINH_stFId.FId_EngDaRunInEna FId verhindert den Einfahrmotorschutz [FId_EngDaRunInEna]

Ersatzfunktion	EngDa_flgRunInEna wird auf FALSE gesetzt und die Einfahrfunktion nicht gerechnet.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9668 **EngDa_LRunIn** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
RUNINSET_BP	Bitposition Testerstatus Einfahrkilometer erreicht Signal gültig	export	EngDa_LRunIn (S. 12768)	0 incr. 0 [–]
RUNINSETACTV_BP	Bitposition Testerstatus Einfahrkilometer erreicht	export	EngDa_LRunIn (S. 12768)	2 incr. 2 [–]
RUNINSTORE_BP	Bitposition Testerstatus Einfahrkilometer erreicht Tester-eingriff durchgefuehrt	export	EngDa_LRunIn (S. 12768)	1 incr. 1 [–]

5.2 Parameter

Tabelle 9669 **EngDa_LRunIn** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngDa_lRunInDst_C	Einfahrkilometer	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_stEngFrstRunOff_C	Deaktivierung des Einfahrschutzes (Öldruckumschaltung) – nur für Testzwecke	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_tiT15Dly_C	Verzögerungszeit bei Kl15 ein	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_vAvrg_C	Multiplikationsfaktor Durchschnittsgeschwindigkeit	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)

5.3 Variablen

Tabelle 9670 **EngDa_LRunIn** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Dspl_lMlg	Kilometerstand	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
EngDa_bMlgCurrVld	empfangener Kilometerstand gültig	local	BIT	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_bMlgIniVld	Wert vom Kilometerzähler ist gültig	local	BIT	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_bRunInTimeOp	Motor ist in Einlaufphase (EEPROM)	export	BIT	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_bTotDstVld	Fahrgeschwindigkeit gültig	local	BIT	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_bTstrDem	Schreibanforderung von Tester für Einfahrphase ENDE	local	BIT	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_CntrRunInTstr	Zähler für Tester Eingriffe	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_CntrRunInTstrOld	Alter Weert des Zählers für tester Eingriffe	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_flgRunInEna	Einfahrmode ist erlaubt	export	BIT	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_lMlgIni	Initialisierungswert des Kilometerstandes	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_lOpDst	Geschätzter Kilometerstand basierend auf Motorlaufzeit	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_lRunIn	momentane Motor Einfahrstrecke	export	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_lRunInDstIniEEP	letzter gespeicherter Wert der Motor Einfahrstrecke	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_lTotDstIni	Initalisierungswert des Etappenstreckenzählers	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_stEngFrstRunCond	Motor Einfahrbedingung	export	BIT	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_stEngRunInTstr	Motor ist in Einlauf-Phase (EEPROM)	export	BIT	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_stRunIn	Status Einfahrkilometer erreicht	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_stRunInIniEEP	gespeicherter Wert der abgeschlossenen Motor-Einlauf-phase	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_stRunInTstr	Testerstatus Einfahrkilometer erreicht	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
EngDa_tiOp	Betriebszeit	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
EngDa_tiOpAux	Betriebszeit Hilfsgröße	local	VALUE	EngDa_LRunIn (S. 12768)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
GlbDa_lTotDst	zurückgelegte Gesamtstrecke seit erstem Start	import	VALUE	GlbDa_LSum (S. 12775)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

85.2.2 [GlbDa_LSum 2.17.2;1] Globale Daten – Gesamtstrecke

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Globale Daten

Diese Komponente stellt die gefahrene Gesamtstrecke zur Verfügung.

1.2 Physikalische Übersicht

Die Wegstrecke wird durch Integration der Fahrgeschwindigkeit berechnet. Um die geforderte Genauigkeit zu erreichen, wird die Integration in einer feinen Auflösung durchgeführt. Wenn der Puffer zumindest der groben Auflösung entspricht, wird die Wegstrecke inkrementiert und der Puffer entsprechend reduziert.

Abbildung 11929 Überblick [GlbDa_LSum.Main]

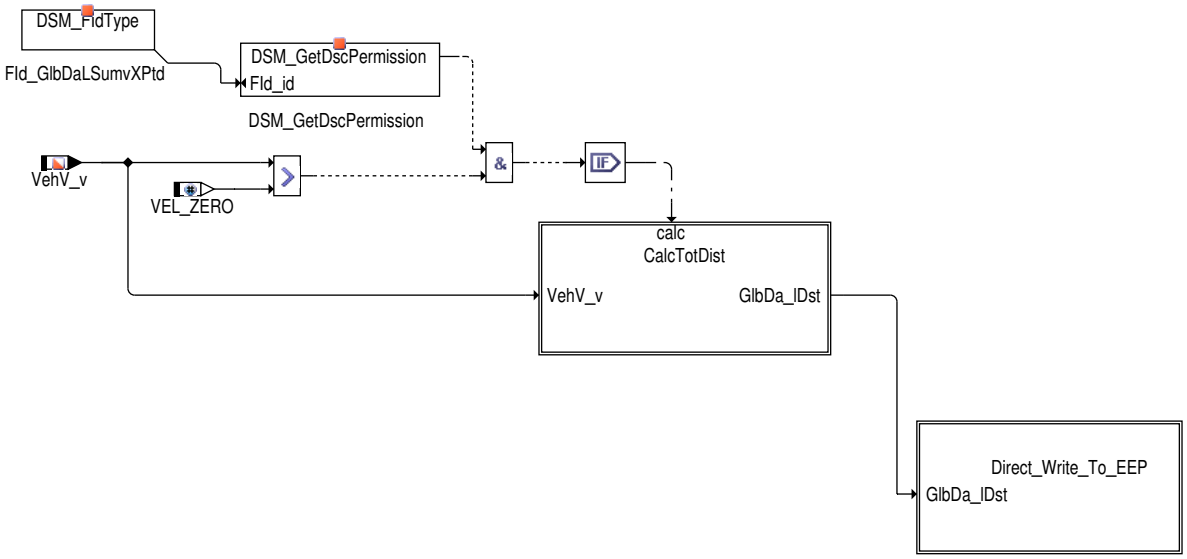

Abbildung 11930 Integrator der Fahrzeuggeschwindigkeit [GlbDa_LSum_Calc.Main]

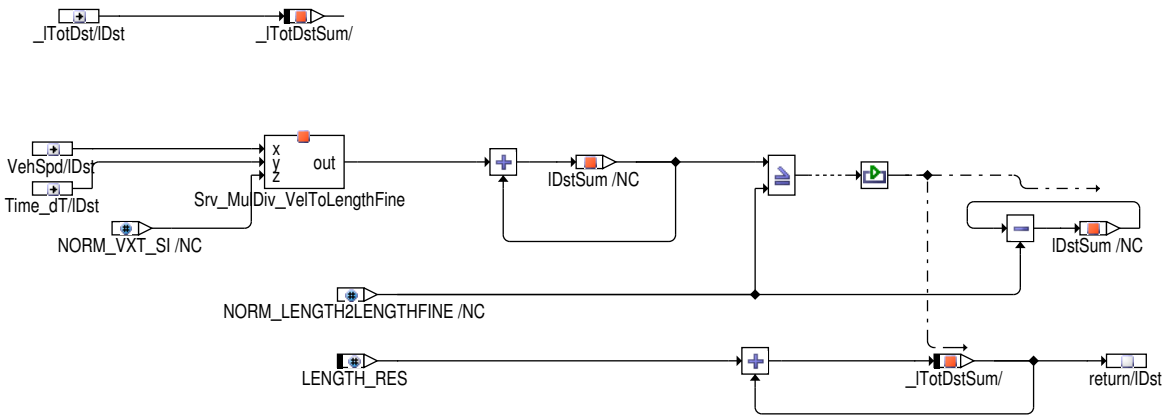

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion im Normalbetrieb

Es wird die zurückgelegte Wegstrecke aufsummiert, wobei folgende Größen zur Verfügung gestellt werden:

- Gesamtwegstrecke Steuergerät: Die Gesamtwegstrecke des Fahrzeuges mit diesem Motorsteuergerät wird in `GlbDa_lTotDst` (Schnittstelle für Kompatibilität) bzw. `GlbDa_lDst` (einheitliche Schnittstelle über alle Kunden, Umrechnung Length, Datentyp sint32) zur Verfügung gestellt.

Abbildung 11931 Berechnung der Wegstrecken [GlbDa_LSum.Main.CalcTotDist]

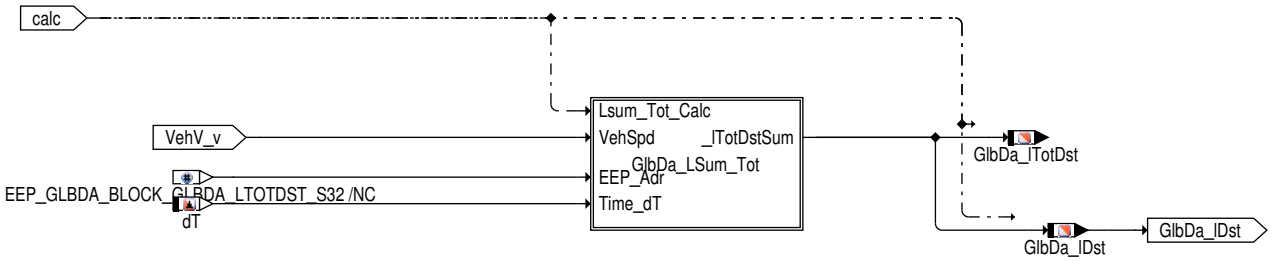

Um zu verhindern, dass durch einen Fehler das Schreiben ins EEP am Ende des Fahrzyklus nicht möglich ist und dadurch die Wegstrecke eines ganzen Fahrzyklus verloren geht, werden die Kilometerstände in periodischen Abständen direkt ins EEP geschrieben. Die Abstände des Schreibens werden über `GlbDa_lDstLim_C` festgelegt, verglichen wird der aktuelle Kilometerstand `GlbDa_lTotDst` und der Zeitpunkt des letzten Schreibens ins EEP `GlbDa_lTotDstLstStored`. Unabhängig davon werden die Werte im Nachlauf in das EEP geschrieben.

Abbildung 11932 Direktes Schreiben ins EEP [GlbDa_LSum.Main.Direct_Write_To_EEP]

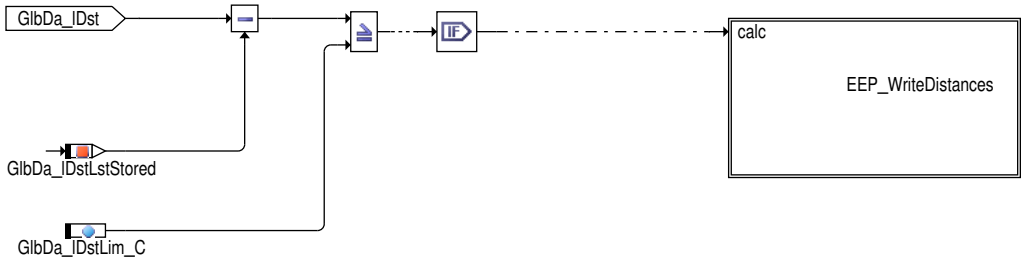

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Initialisierung des Steuergeräts

Abbildung 11933 Initialisierung [GlbDa_LSum.Init]

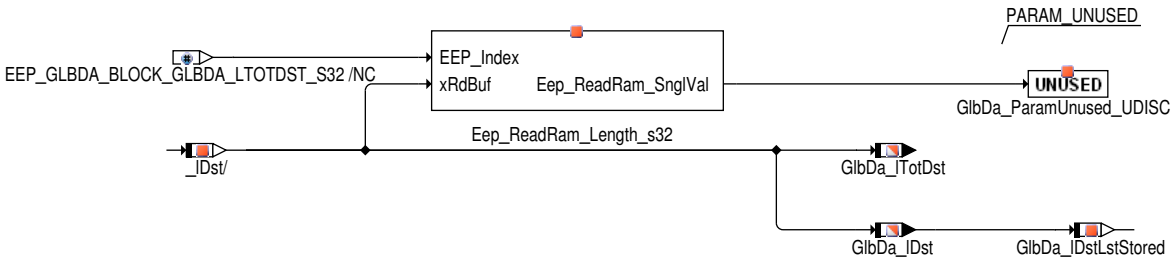

Die Werte aus dem EEP werden gelesen und auf die entsprechenden Messages geschrieben.

Neustart ohne Reset

Die Funktion unterstützt Neustart ohne Reset und wird gemäß Absprache in den RAM Bereich lokatiert, der automatisch gelöscht wird

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Wichtiger Hinweis: Die Bedatung von `GlbDa_lDstLim_C` sollte nicht unter 10000 m gewählt werden. Grund: zu häufiges direktes Schreiben ins EEPROM könnte zu einer Beschädigung des EEPROM's führen. Erstbedatung = 25000 m.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9671 DINH_stFId.FId_GlbDaLSumvXPtd Function Identifier für Erkennung Fehler Fahrzeuggeschwindigkeit [FId_GlbDaLSumvXPtd]

Ersatzfunktion	Die Wegstrecke wird nicht weiter aufsummiert.
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9672 **GlbDa_LSum** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GLBDA_LSUMMODE_SC	Auswahl der Abspeicherung von Kilometerständen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
GLBDALSUMAVS_SY	EEPROM der Gesamt Kilometerleistung des Fahrzeuges via AVS beschreibbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			

5.2 Parameter

Tabelle 9673 **GlbDa_LSum** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GlbDa_lDstLim_C	Schwelle für EEP– Abspeichern der zurückgelegte Gesamtstrecke	local	VALUE	GlbDa_LSum (S. 12775)

5.3 Variablen

Tabelle 9674 **GlbDa_LSum** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
GlbDa_lDst	Kilomterstand	export	VALUE	GlbDa_LSum (S. 12775)
GlbDa_lDstLstStored	Gesamtkilomterstand im EEP	local	VALUE	GlbDa_LSum (S. 12775)
GlbDa_lTotDst	zurückgelegte Gesamtstrecke seit erstem Start	export	VALUE	GlbDa_LSum (S. 12775)
GlbDa_stEepOrder	Rückgabewert des EEP–Schreibbefehls	local	VALUE	GlbDa_LSum (S. 12775)
GlbDa_stEepWrite	State Machine für direktes Schreiben ins EEP	local	VALUE	GlbDa_LSum (S. 12775)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

85.2.3 [GlbDa_SetData 1.19.0;2] Globale Daten – Sollwerte

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Der Geschwindigkeitswert von der DE wird gefiltert und als Sendebotschaft bereitgestellt. Die Verzögerungszeit für den Filter ist über den Applikationsparameter GlbDa_tiFltVX_C einstellbar.

Der Beschleunigungswert von der DE wird gefiltert und als Sendebotschaft bereitgestellt. Die Verzögerungszeit für den Filter ist über den Applikationsparameter GlbDa_tiFltAX_C einstellbar.

Für das Dieselsystem wird die Ansauglufttemperatur, auf Basis von GlbDa_numTempFldSel_C, von dem Temperaturefeldarray AirSys_tFld aktualisiert. Für das Benzinsystem wird die Ansauglufttemperatur von der Ladelufttemperatur nach Ladeluftkühler Air_tCACDs aktualisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11934 GlbDa_SetData/Main [GlbDa_SetData.Main]

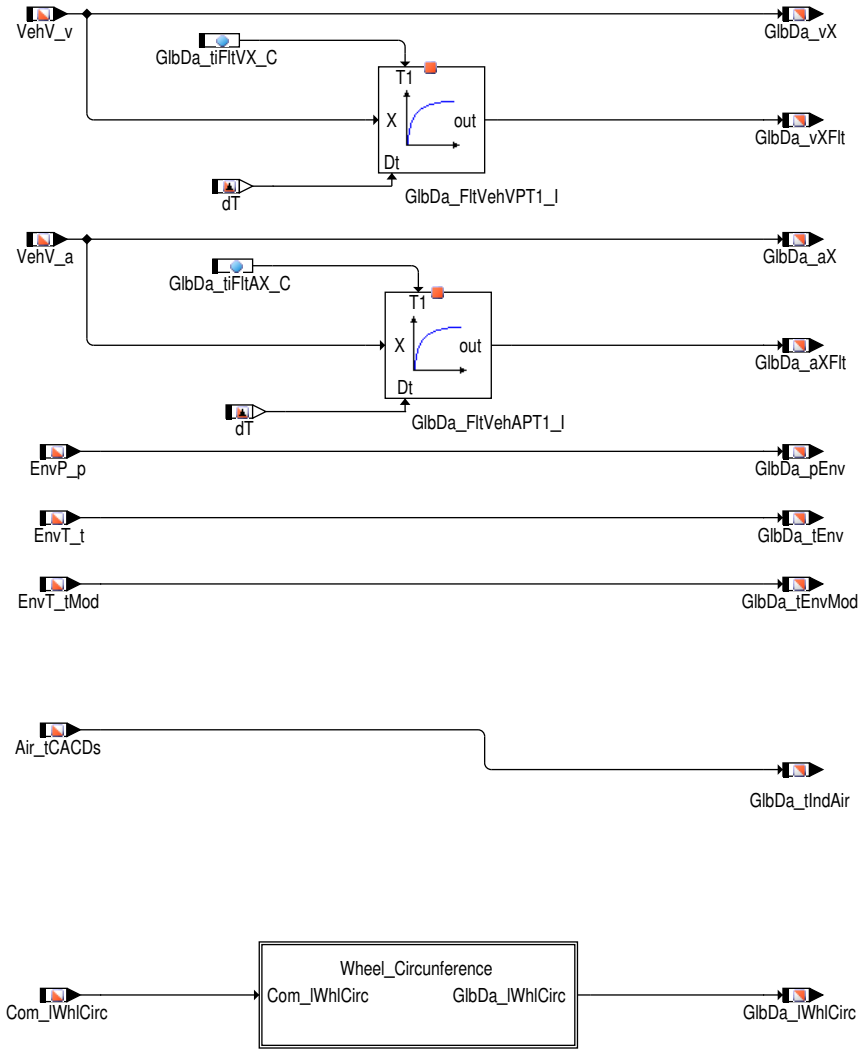

Mit dem Schalter `GlbDa_swtWhlCircSel_C` kann ausgewählt werden, ob der vom CAN empfange Radumfang verwendet werden soll oder stattdessen ein fester Applikationswert verwendet werden soll:

- `GlbDa_swtWhlCircSel_C` = 0: Radumfang von CAN
- `GlbDa_swtWhlCircSel_C` = 1: Radumfang von Applikationswert `GlbDa_lWhlCirc_C`

Wird der Radumfang über den CAN eingelesen, so wird im `GlbDa_bWhlCircLrn` angezeigt ob bereits ein gültiger Radumfang vom CAN empfangen wurde:

- `GlbDa_bWhlCircLrn` = 0: noch kein gültiger Radumfang empfangen
- `GlbDa_bWhlCircLrn` = 1: gültiger Radumfang empfangen

Der vom CAN empfangene Radumfang wird nur auf `GlbDa_lWhlCircUnlim` geschrieben, wenn der `DINH_stFId.FId_GlbDalWhlCirc` freigegeben ist.

Der Radumfang wird limitiert, wenn `GlbDa_lWhlCircUnlim` größer als `GlbDa_lWhlCircMax_C` oder kleiner als `GlbDa_lWhlCircMin_C` ist. Der Randumfang wird in `GlbDa_lWhlCirc` für andere Module bereitgestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11935 GlbDa_SetData/Main/Wheel_Circunference [GlbDa_SetData.Main.Wheel_Circunference]

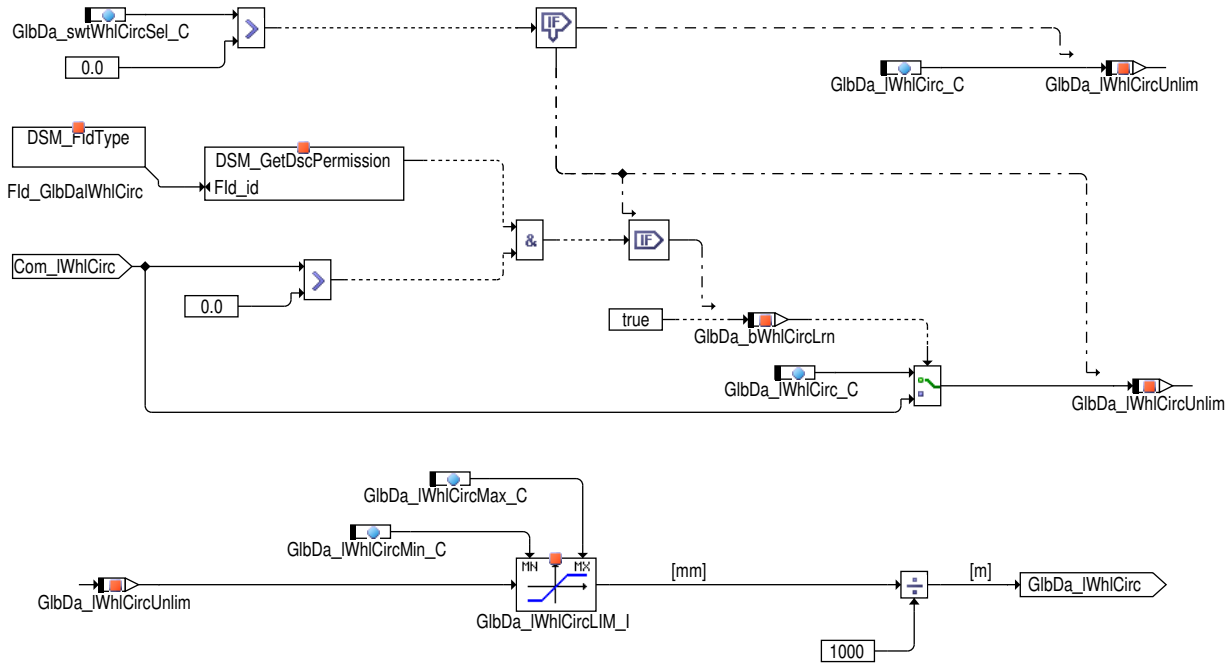

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9675 Applikationsparameter für die Komponete GlbDa_SetData [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GlbDa_tiFltVX_C	Filter-Zeitkonstante für die gefilterte Fahrzeuglängsgeschwindigkeit. GlbDa_vXFlt = PT1(VehV_v, GlbDa_tiFltVX_C) Erstbedatung: 1 s
GlbDa_tiFltAX_C	Filter-Zeitkonstante für die gefilterte Fahrzeuglängsbeschleunigung. GlbDa_aXFlt = PT1(VehV_a, GlbDa_tiFltAX_C) Erstbedatung: 1 s
GlbDa_pEnv_C	Initialisierungsparameter für den Umgebungsluftdruck. Erstbedatung: 1015 hPa
GlbDa_tEnv_C	Initialisierungsparameter für die Umgebungslufttemperatur. Erstbedatung: 20 Grad Celcius
GlbDa_tIndAir_C	Initialisierungsparameter für die Ansaugluftemperatur. Erstbedatung: 20 Grad Celcius
GlbDa_lWhlCircMax_C	Max Parameter für Radumfang Erstbedatung: 2600 mm
GlbDa_lWhlCircMin_C	Min Parameter für Radumfang Erstbedatung: 1700 mm
GlbDa_swtWhlCircSel_C	Aktivierunggschalter fester Ersatzwert für Radumfang Erstbedatung: 0
GlbDa_lWhlCirc_C	Ersatzwert/Initialisierungswert für Radumfang via CAN Erstbedatung: 1800 mm
GlbDa_numTempFldSel_C	Wählt für die Ansaugluftemperatur das Element des Temperaturfelds Ansaugtrakt aus Erstbedatung: 9

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9676 DINH_stFId.FId_GlbDalWhlCirc FID zur Abfrage des Status von Com_lWhlCirc [FId_GlbDalWhlCirc]

Ersatzfunktion	Die Radumfang bekommt den Kalibrierungswert GlbDa_lWhlCirc_C.
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9677 **GlbDa_SetData** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 9678 **GlbDa_SetData** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GlbDa_lWhlCirc_C	Parameter für Radumfang	local	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_lWhlCircMax_C	Max Parameter für Radumfang	local	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_lWhlCircMin_C	Min Parameter für Radumfang	local	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_nrAirIndSys_C	Ansaugsystem	local	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_nrEngTyp_C	Verbrennungsart des Fahrzeugs (Disel, Otto)	local	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_pEnv_C	Parameter für Umgebungsluftdruck	local	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_swtWhlCircSel_C	Aktivierunggschalter fester Ersatzwert für Radumfang	local	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_tEnv_C	Parameter für Umgebungslufttemperatur	local	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_tiFltAX_C	Filter–Zeitkonstante für Fahrzeuglängsbeschleunigung	local	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_tiFltVX_C	Filter–Zeitkonstante für Fahrzeuglängsgeschwindigkeit	local	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_tIndAir_C	Parameter für Ansauglufttemperatur	local	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)

4.3 Variablen

Tabelle 9679 **GlbDa_SetData** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Air_tCACDs	Temperatur Ansaugluft nach Ladeluftkühler	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Com_lWhlCirc	Radumfang über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
EnvT_tMod	Modellierte Umgebungslufttemperatur	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
GlbDa_aX	Fahrzeuglängsbeschleunigung	export	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GlbDa_aXFlt	gefilterte Fahrzeuglängsbeschleunigung	export	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_bWhlCircLrn	gültiger Radumfang vom CAN wurde gelernt	local	BIT	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_lWhlCirc	Radumfang	export	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_lWhlCircUnlim	Unlimitierter Randumfang	local	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_nrAirIndSys	Ansaugsystem	export	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_nrEngTyp	Verbrennungsart des Fahrzeugs (Disel, Otto)	export	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_pEnv	Umgebungsluftdruck	export	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_stCarTyp	signal for MO_Fahrzeugtyp	export	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_tEnv	Umgebungslufttemperatur	export	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_tEnvMod	Umgebungslufttemperatur modelliert	export	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_tIndAir	Ansauglufttemperatur	export	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_vX	Fahrzeuggeschwindigkeit	export	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
GlbDa_vXFlt	gefilterte Fahrzeuggeschwindigkeit	export	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
VehV_a	Fahrzeug Beschleunigung	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

85.2.4 [GlbDa_TripRcrd 2.7.0;0] Fahrtenschreiber

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion speichert Steuergerätegrößen aus dem Fahrbetrieb ab, um sie in anderen Fahrzyklen auslesen zu können.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11936 Fahrtenschreiber – Übersicht [GlbDa_TripRcrd.Main]

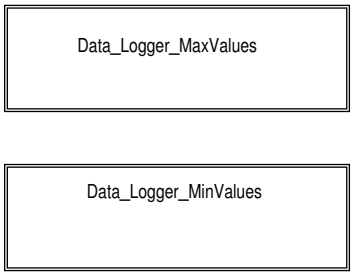

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Speicherung der Maximalwerte

Abbildung 11937 Fahrtenschreiber – Speicherung der Maximalwerte (Data logger max. values) [GlbDa_TripRcrd.Main.Data_Logger_MaxValues]

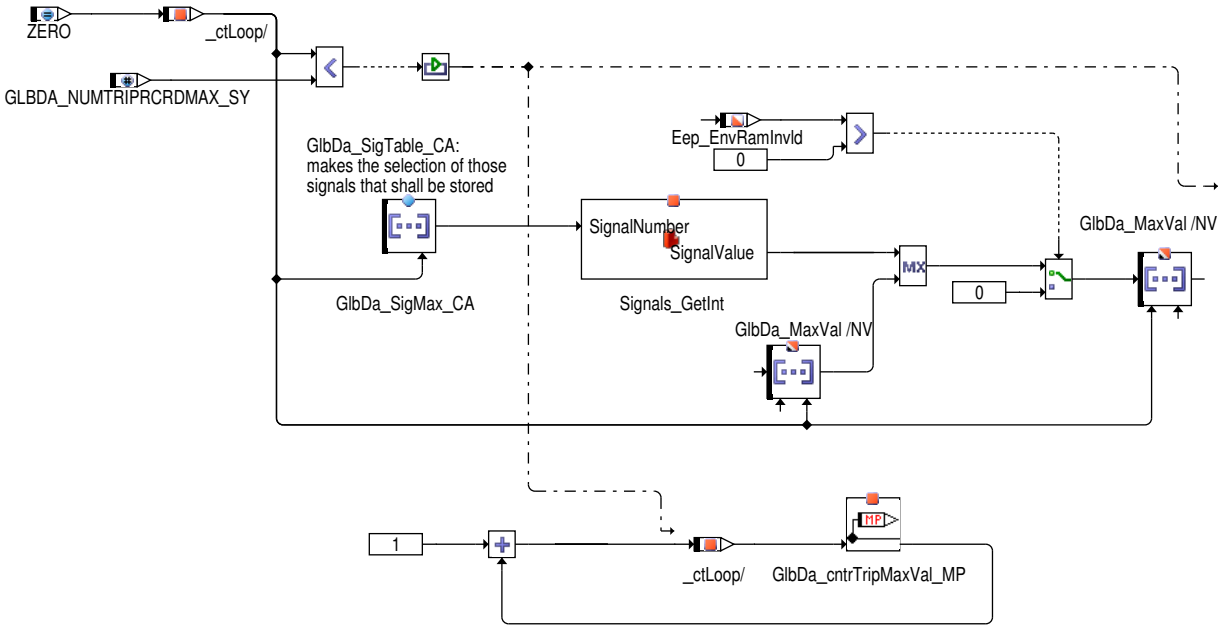

Die Funktion ermöglicht den Maximalwert von Steuergerätegrößen zu speichern. Über die Konstante `GLBDA_NUMTRIPRCRDMAX_SY (6)` kann ausgewählt werden von wie vielen Größen der Maximalwert gespeichert werden soll. Welche Größen dabei berücksichtigt werden sollen, wird über `GlbDa_SigMax_CA` aus den Signals ausgewählt. Überschreitet der Wert der Größe den gespeicherten Wert `GlbDa_MaxVal`, so wird der neue Maximalwert abgespeichert.

Im Falle eines Fehler des envRam's werden die Werte von `GlbDa_MaxVal` auf 0 zurückgesetzt.

Speicherung der Minimalwerte

Abbildung 11938 Fahrtenschreiber – Speicherung der Minimalwerte (Data logger min. values) [GlbDa_TripRcrd.Main.Data_Logger_MinValues]

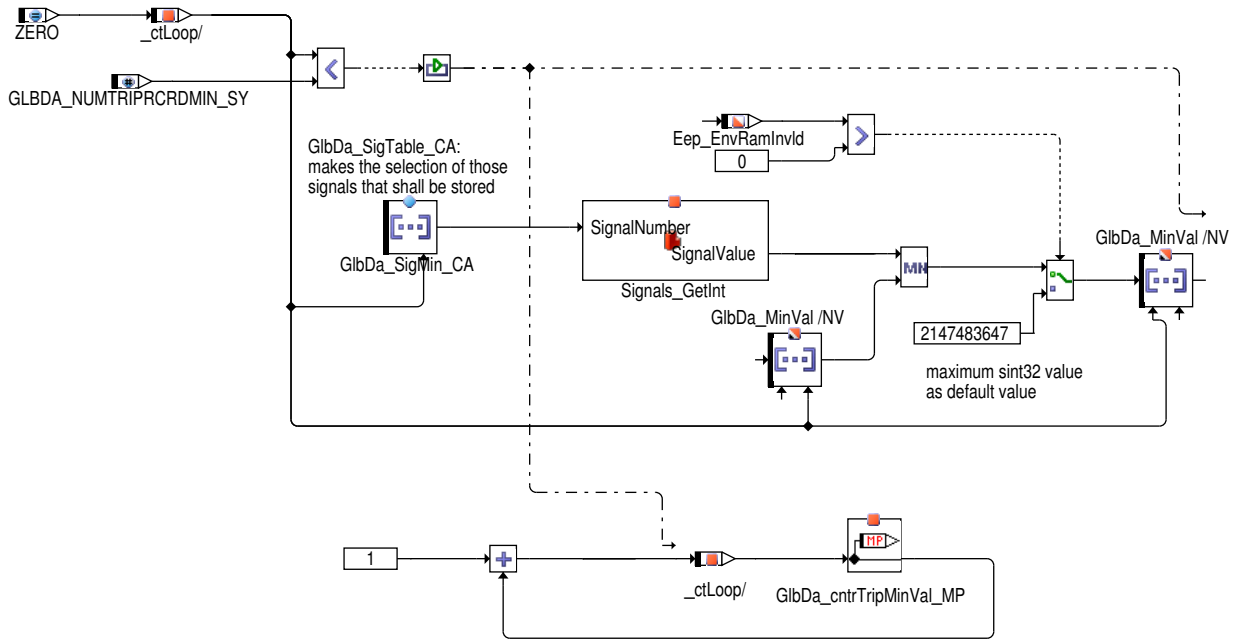

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Funktion ermöglicht den Minimalwert von Steuergerätegrößen zu speichern. Über die Konstante GLBDA_NUMTRIPRCRDMIN_SY (6) kann ausgewählt werden von wie vielen Größen der Minimalwert gespeichert werden soll. Welche Größen dabei berücksichtigt werden sollen, wird über GlbDa_SigMin_CA aus den Signals ausgewählt. Unterschreitet der Wert der Größe den gespeicherten Wert GlbDa_MinVal, so wird der neue Minimalwert abgespeichert.

Im Falle eines Fehler des envRam's werden die Werte von GlbDa_MinVal auf den maximal darstellbaren Wert gesetzt.

ECU Initialisierung

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9680 Applikationsparameter für **GlbDa_TripRcrd** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GlbDa_SigMax_CA	Auswahl der Signals für welche die Maximalwerte gespeichert werden sollen
GlbDa_SigMin_CA	Auswahl der Signals für welche die Minimalwerte gespeichert werden sollen

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9681 **GlbDa_TripRcrd** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GLBDA_HISTVAL_SC	Aktivierung des Historiendatenspeichers	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GLBDA_NUMTRIPRCRDMAX_SY	Maximale Anzahl von Werten, die in das EEPROM durch den Trip Recorder geschrieben werden.	import	GConf_Sy ()	6 incr. 6
GLBDA_NUMTRIPRCRDMIN_SY	Minimale Anzahl von Werten, die in das EEPROM durch den Trip Recorder geschrieben werden.	import	GConf_Sy ()	6 incr. 6

4.2 Parameter

Tabelle 9682 **GlbDa_TripRcrd** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GlbDa_SigMax_CA	Auswahl der Signals für welche die Maximalwerte gespeichert werden sollen	local	VALUE_BLOCK	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)
GlbDa_SigMin_CA	Auswahl der Signals für welche die Minimalwerte gespeichert werden sollen	local	VALUE_BLOCK	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)

4.3 Variablen

Tabelle 9683 **GlbDa_TripRcrd** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Eep_EnvRamInvld	Zustand Ungültigkeit ENVRAM	import	VALUE	EepHal ()
GlbDa_cntrTripMaxVal_MP	Zähler zum Speichern der Maximalwerte der Signale	local	VALUE	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)
GlbDa_cntrTripMinVal_MP	Zähler zum Speichern der Minimalwerte der Signale	local	VALUE	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)
GlbDa_MaxVal	Maximalwerte der Signals	export	VALUE	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)
GlbDa_MinVal	Minimalwerte der Signals	export	VALUE	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

85.2.5 [GlbDa_TrqDem 1.16.0;1] Globale Daten – Momentenforderung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Globale Daten

Die Funktion GlbDa_TrqDem befindet sich in der Komponente GlbDa. Diese Komponente stellt den Zustand der Zündwinkelfreigabe bereit, die minimale Drehmoment−Beschränkung und eine Information, welcher Momenteneingriff das zu stellende Drehmoment fordert.

1.2 Physikalische Übersicht

```
GlbDa_trqVehLimMin = f(VehMot_trqPrtDfftl, CoVeh_trqPrpLimErr, PT_rTrq, PT_trqLos,
                       PT_trqTraPrt)
GlbDa_stVehLimMin  = f(VehMot_trqPrtDfftl, CoVeh_trqPrpLimErr, PT_rTrq, PT_trqLos,
                       PT_trqTraPrt)
GlbDa_stTrqDem     = f(PT_stTraIntv, VehMot_stLimDfftl,
                       VehMot_stStabIntv, PT_stStabIntv, VehMot_stPrpLLim,
                       VehMot_stPrpCrCtl, VehMot_stPrpAccPed,
                       SpdGov_st)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 11939 Main: GlbDa_TrqDem − Übersicht [GlbDa_TrqDem_01]

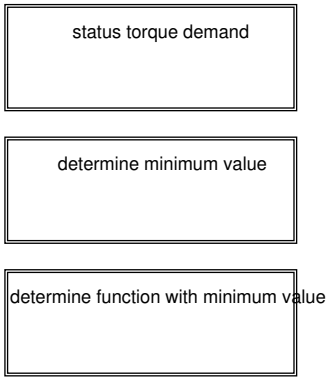

Beschreibung der Abbildung "Main: GlbDa_TrqDem – Übersicht"

Die Funktion Globale Daten − Momentenforderung wird für die folgenden Aufgaben eingesetzt:

− Bereitstellung eines Status über den Eingriff, der momentenführend ist

− Ermittlung resultierendes Begrenzungsmoment

− Ermittlung Statusinformation über resultierendes Begrenzungsmoment

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11940 status torque demand: Ermittlung der aktuell momentenbestimmenden Komponente [GlbDa_TrqDem_06]

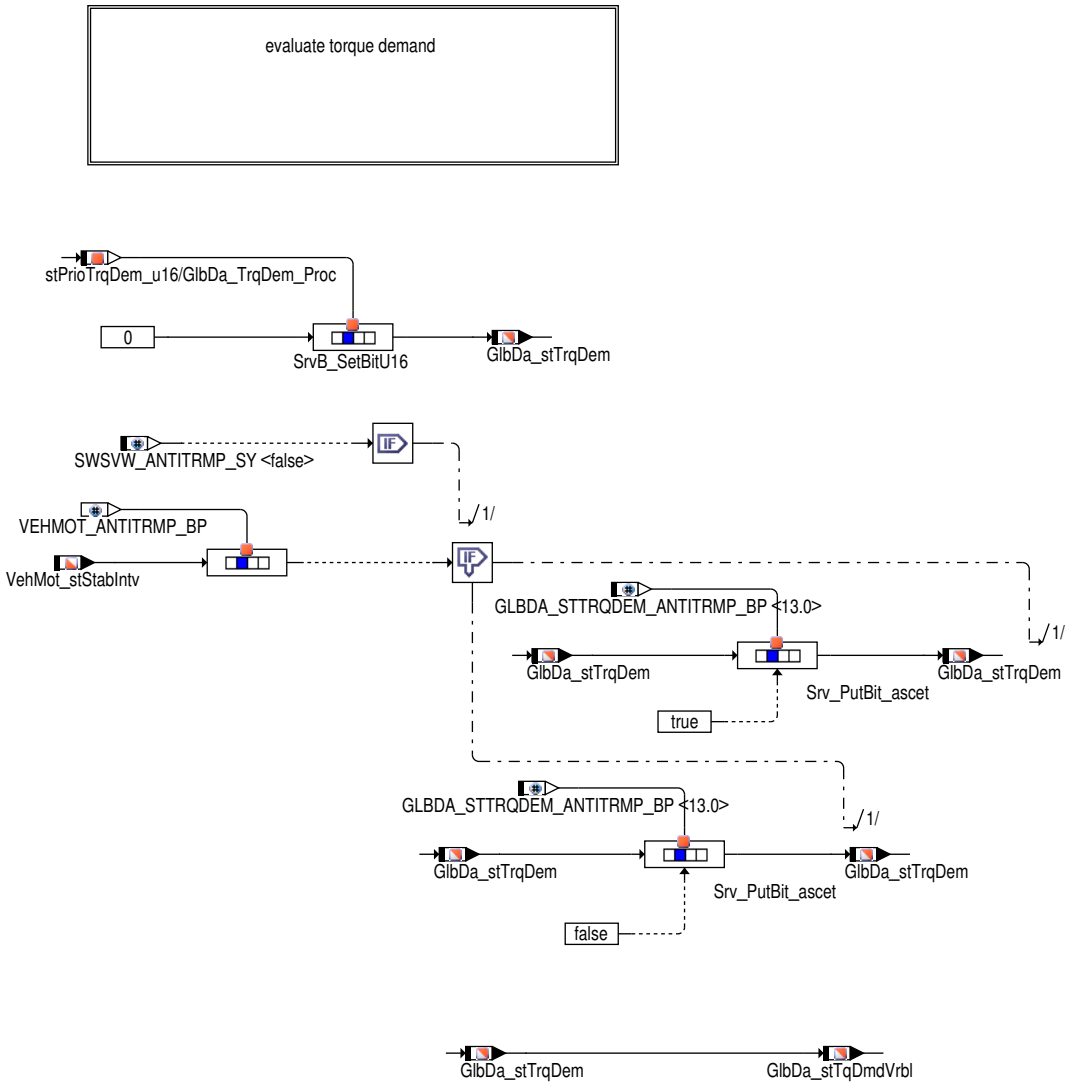

Der Status `GlbDa_stTrqDem` zeigt an, welcher Eingriff das aktuell geforderte Moment bestimmt. `GlbDa_stTqDmdVrbl` gibt die Zustände des Momenteneingriffs `GlbDa_stTrqDem` in der Tabelle unten an

Momenteneingriff	`GlbDa_stTqDmdVrbl` status	Dezimalwert
SG-Initialisierungsmodus	TQDMD_NONE	0
Getriebeschutz	TQDMD_TRSMPROTN	1
Erhöhender Getriebeeingriff	GLBDA_TQDMD_TRSMINC	2
Erniedrigender Getriebeeingriff	TQDMD_TRSMDEC	4
Differentialschutz	TQDMD_DFTLPROTN	8
ASR-Eingriff (erniedrigender ESP-Eingriff)	TQDMD_TCS	16
MSR-Eingriff (erhöhender ESP-Eingriff)	TQDMD_DCS	32
Längsgeschwindigkeitsbegrenzer (LLim)	TQDMD_LGTLIMN	64
Geschwindigkeitsregler (CrCtl)	TQDMD_CRSCTRL	128
Fahrerwunschmoment (AccPed)	TQDMD_APEDL	256
Leelaufregler (SpdGov)	TQDMD_SPDGOVR	512
Kein Anforderer	TQ_NODMD	1024
Effizienzmodus	TQDMD_EFFMOD	2048
Gradientenbegrenzung	TQDMD_GRDTLIM	4096
Anti-Tramp Funktion	TQDMD_ANTITRAMP	8192

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11941 evaluate torque demand: Berechnung der aktuell momentenbestimmenden Komponente [GlbDa_TrqDem_07]

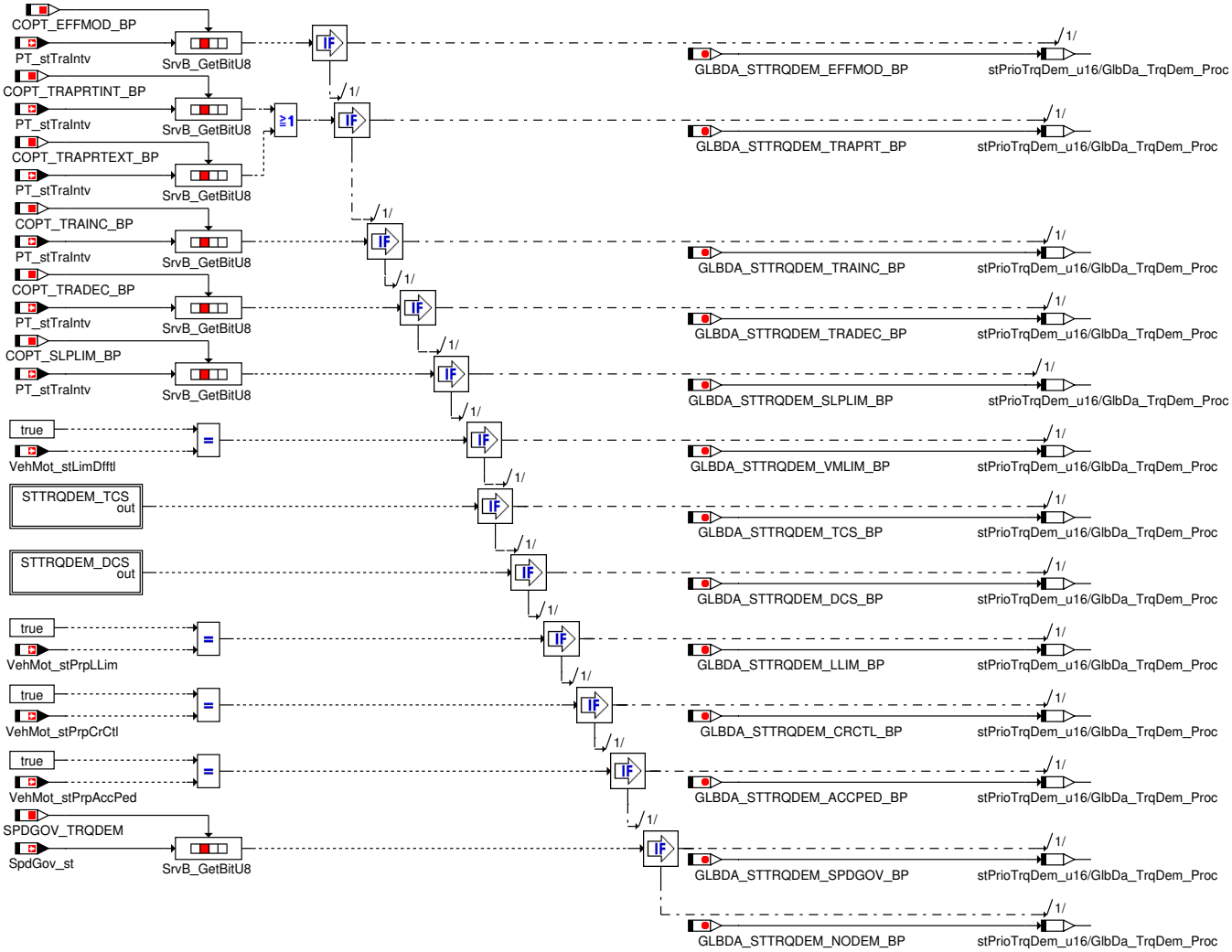

Abhängig von der Priorität wird jede Funktion überprüft. Für Eingriffe der Fahrdnamiksysteme (.._stStabIntv) kann sich die Priorität ändern. Nähere Information dazu steht in der Dokumentation zu CoPT.

Prio	Momenteneingriff	Bit-Wert	Dezimalwert
1	Effizienzmodus	11	2048
2	Getriebeschutz	0	1
3	Erhöhender Getriebeeingriff	1	2
4	Erniedrigender Getriebeeingriff	2	4
5	Gradientenbegrenzung	12	4096
6	Differentialschutz	3	8
7	ASR-Eingriff (erniedrigender ESP-Eingriff)	4	16
8	MSR-Eingriff (erhöhender ESP-Eingriff)	5	32
9	Längsgeschwindigkeitsbegrenzer (LLim)	6	64
10	Geschwindigkeitsregler (CrCtl)	7	128
11	Fahrerwunschmoment (AccPed)	8	256
12	Leelaufregler (SpdGov)	9	512
13	Kein Anforderer	10	1024

Wird erkannt, dass eine Funktion das Moment anfordert, so wird ein Anzeige-Bit in der Sendebotschaft gesetzt und die Überwachung endet an dieser Stelle.

Bei einer Anti-Tramp Funktion (`SWSVW_ANTITRMP_SY >0`) wird das zweite Bit von `VehMot_stStabIntv` geprüft und ein separates Bit `GLBDA_STTRQDEM_ANTITRMP_BP` wird gesetzt, die Bitposition und die Werte werden in der Tabelle unten erwähnt.

Prio	Momenteneingriff	Bit-Wert	Dezimalwert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Unabhängige	Anti-Tramp Funktion	13	8192

Abbildung 11942 STTRQDEM_TCS: Variable Coordination TCS [GlbDa_TrqDem_09]

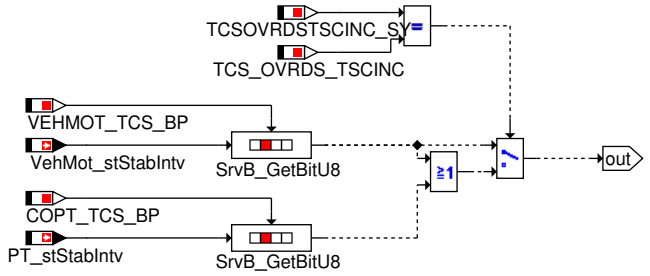

Abhängig von der Systemkonstante TCSOVRDSTSCINC_SY (1) wird zur Ermittlung ob ein ASR-Eingriff auch auf Getriebeebene aktiv ist zusätzlich PT_stStabIntv abgefragt.

Abbildung 11943 STTRQDEM_DCS: Variable Coordination TCS [GlbDa_TrqDem_10]

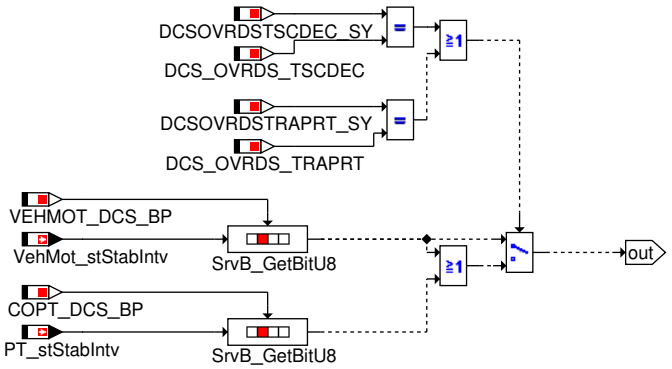

Abhängig von den Systemkonstanten DCSOVRDSTSCDEC_SY (1) und DCSOVRDSTRAPRT_SY (1) wird zur Ermittlung ob ein MSR-Eingriff auch auf Getriebeebene aktiv ist zusätzlich PT_stStabIntv abgefragt.

Abbildung 11944 determine minimum value: Ermittlung mimimaler Momentenforderung [GlbDa_TrqDem_04]

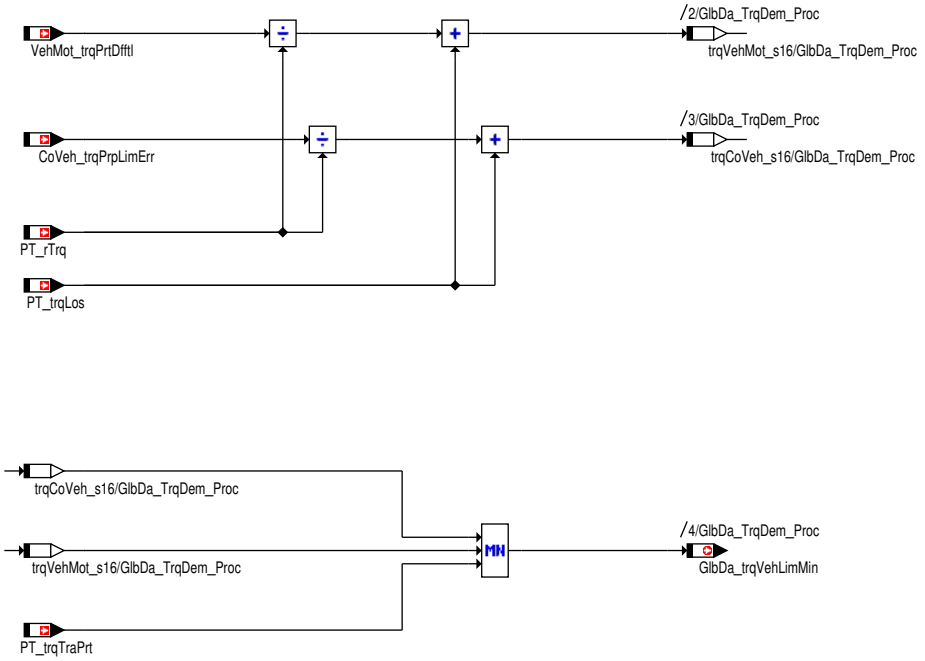

Die minimale Momentenforderung wird über die Fahrzeugbewegung (VehMot_trqPrtDfftl), den Koordinator der Fahrzeugbewegung (CoVeh_trqPrpLimErr) und den Antriebstrang (PT_trqTraPrt) ermittelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11945 determine function with minimum value: Ermittlung fordernder Komponente [GlbDa_TrqDem_05]

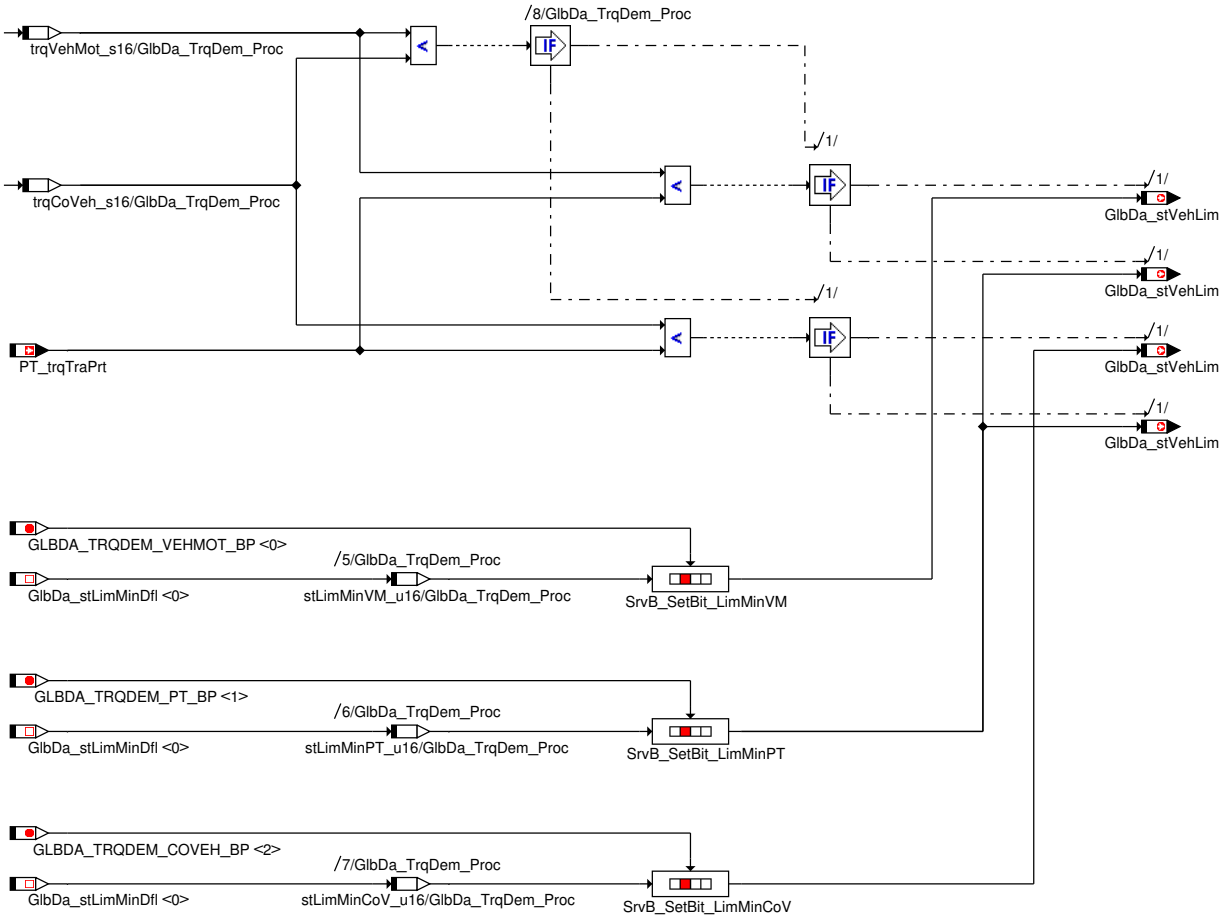

Die Funktion mit der minimalen Anforderung soll ermittelt werden: Fahrzeugbewegung (`VehMot_trqPrtDfftl`), Koordinator der Fahrzeugbewegung (`CoVeh_trqPrpLimErr`) oder Antriebstrang (`PT_trqTraPrt`). Ein Anzeige-Bit wird für die entsprechende Funktion in der Sendebotschaft (`GlbDa_stVehLimMin`) gesetzt.

Steuergeräte-Initialisierung

Folgende Sendebotschaften müssen initialisiert werden:

1. der Mindestwert des Moments (`GlbDa_trqVehLimMin`) wird mit dem Applikationsparameter (`GlbDa_trqVehLimMin_C`) initialisiert.
2. der minimale Zustand des Moments (`GlbDa_stVehLimMin`) wird mit dem Applikationsparameter (`GlbDa_stVehLimMin_C`) initialisiert.

Abbildung 11946 Init: Initialisierung [GlbDa_TrqDem_08]

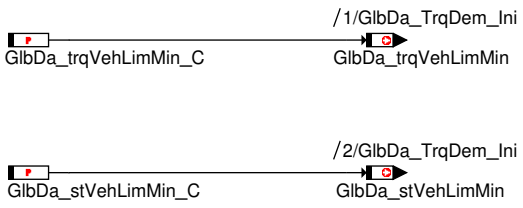

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 9684 **GlbDa_TrqDem** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`COPT_DCS_BP`	Bitposition für Schleppregelungssystem aktiv	import	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	1 incr. 1 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COPT_EFFMOD_BP	Bitposition Effizienzmodus	import	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	4 incr. 4 [–]
COPT_SLPLIM_BP	Bitposition Gradientenbegrenzung	import	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	5 incr. 5 [–]
COPT_TCS_BP	Bitposition für Schlupfregelungssystem aktiv	import	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	0 incr. 0 [–]
COPT_TRADEC_BP	Reduzierender Getriebeeingriff ist aktiv (Bitposition)	import	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	3 incr. 3 [–]
COPT_TRAINC_BP	Erhöhender Getriebeeingriff ist aktiv (Bitposition)	import	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	2 incr. 2 [–]
COPT_TRAPRTEXT_BP	Global Data	import	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	1 incr. 1 [–]
COPT_TRAPRTINT_BP	Global Data	import	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	0 incr. 0 [–]
DCSOVRDSTRAPRT_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt Getriebeschutz	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DCSOVRDSTSCDEC_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt erniedrigenden Getriebeeingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SPDGOV_TRQDEM	Bitposition: Drehmomentenforderung	import	MEDC_FixConst_Custom ()	4 incr. 4
SWSVW_ANTITRMP_SY	Softwaresharing Object für AntiTrmp	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
TCSOVRDSTSCINC_SY	TCS greift in den Getriebeerhöhungseingriff ein	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TCS interv. overrides incr. TSC interv.			
VEHMOT_DCS_BP	Bitposition für aktiven erhöhenden ESP–Eingriff in Message VehMot_stStabIntv	import	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	1 incr. 1 [–]
VEHMOT_TCS_BP	Bitposition für aktiven reduzierenden ESP–Eingriff in Message VehMot_stStabIntv	import	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	0 incr. 0 [–]

3.2 Parameter

Tabelle 9685 **GlbDa_TrqDem** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GlbDa_stVehLimMin_C	Parameter für Begrenzungszustand	local	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
GlbDa_trqVehLimMin_C	Wert für minimum– Limitierung (für initialisierung)	local	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
VEHMOT_ANTITRMP_BP		import		

3.3 Variablen

Tabelle 9686 **GlbDa_TrqDem** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_trqPrpLimErr	Begrenzungsmoment für Vortrieb im Falle eines Systemfehlers	import	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
GlbDa_stTqDmdVrbl	Momentenanfordernde Funktion	export	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
GlbDa_stTrqDem	Momentenanfordernde Funktion	export	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
GlbDa_stVehLimMin	Aktueller Begrenzungszustand von GlbDa	export	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
GlbDa_trqVehLimMin	Aktuelle Begrenzung von GlbDa	export	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_stStabIntv	ESP–Eingriff auf Getriebeebene aktiv	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PT_stTraIntv	Status Momentendurchgriff Getriebeeingriffe	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
PT_trqTraPrt	Maximaler Momentenwert für Getriebeschutz	import	VALUE	Tra_Prt (S. 10373)
SpdGov_st	Statusinformation des SpdGov	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
VehMot_stLimDfftl	Status Momentendurchgriff Differentialschutz	import	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
VehMot_stPrpAccPed	Status Vortriebsanforderung durch Fahrerwunsch	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
VehMot_stPrpCrCtl	Status CrCtl-Anforderung übersteigt Fahrerwunsch	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VehMot_stPrpLLim	Status Longitudinalbegrenzer (LLim) beeinflusst Vortriebsmoment	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VehMot_stStabIntv	Status Momentendurchgriff ESP-Eingriffe	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
VehMot_trqPrtDfftl	Differentialschutzmoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)

85.2.6 [GlbDa_VehStopDet 1.17.1;0] Fahrzeugstillstandserkennung

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Die Funktion dient zur Stillstanderkennung des Fahrzeugs und wird über GlbDa_swtVehHalt_C aktiviert. Die Stillstandinformation wird in GlbDa_stVehicleHalt zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11947 Fahrzeugstillstanderkennung – Überblick [GlbDa_VehStopDet.Main]

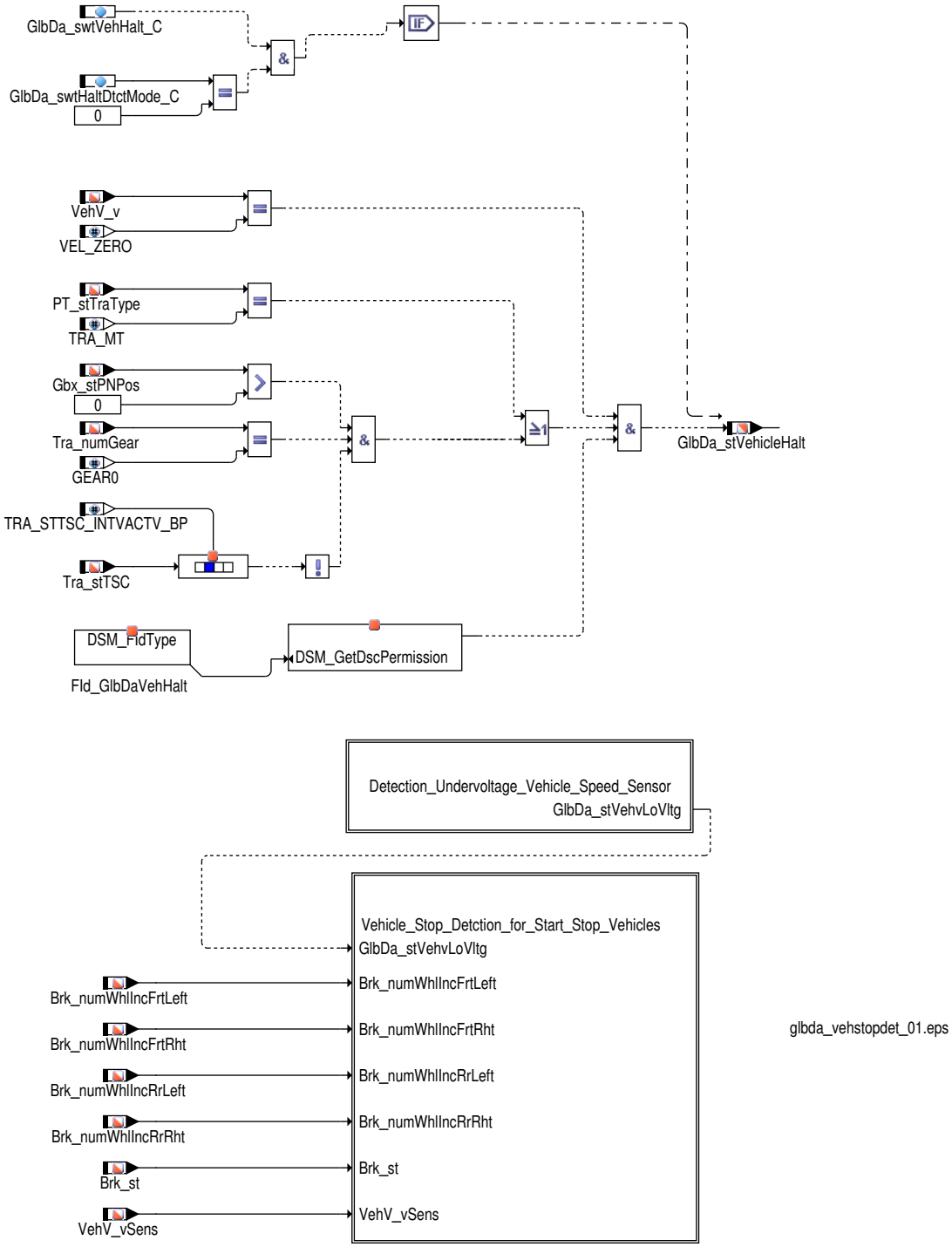

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Es gibt drei Möglichkeiten der Fahrzeugstillstanderkennung, wobei 2 Methoden nur bei Start-Stopp-Fahrzeugen zur Verfügung stehen.

Tabelle 9687 Mögliche Arten der Fahrzeugstillstanderkennung

GlbDa_swtHaltDctMode_C	Beschreibung	Fahrzeugtyp
0	Stillstanderkennung für konventionelle Fahrzeuge	alle Fahrzeuge
1	Stillstanderkennung für Start-Stopp Fahrzeuge: Radinkrementmethode (Bremse 10 Botschaft)	nur Start-Stopp-Fahrzeuge (STSP_SY >0)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

GlbDa_swtHaltDctMode_C	Beschreibung	Fahrzeugtyp
2	Stillstanderkennung für Start-Stopp Fahrzeuge: Fahrgeschwindigkeitmethode	nur Start-Stopp-Fahrzeuge (STSP_SY >0)

Fahrzeugstillstanderkennung für konventionelle Fahrzeuge

Fahrzeugstillstand wird erkannt, wenn die Fahrgeschwindigkeit VehV_v gleich 0 ist und kein Fehler in FId_GlbDaVehHalt erkannt wird. Bei Automatikfahrzeugen wird zusätzlich noch ausgewertet, ob der Wählhebel in P/N-Position ist (Gbx_stPNPos) und der Neutralgang erkannt wurde (Tra_numGear = 0), ferner darf kein reduzierender Getriebeeingriff (Tra_stTSC .0) aktiv sein.

Fahrzeugstillstanderkennung für Start-Stopp Fahrzeuge

Während dem Motorstart könnte VehV_vSens wegen Unterspannungsproblemen auf Vorgabewert gesetzt sein. Um dies zu vermeiden wird der vorherige Wert des VehV_vSens in Glbda_vVehSens eingefroren wenn eine Unterspannung während dem Motorhochlauf erkannt wird oder wenn der Start-Stopp Zustand von dem Startzustand zu anderen Zuständen für eine Ausschaltverzögerung des GlbDa_tiOffStrtActv_C übergeht. Wenn die Unterspannungs für eine Dauer von GlbDa_tiLoVltgOffDly_C besteht, dann kann der Sollvorgabewert des VehV_vSens so eingesetzt werden. Glbda_vVehSens wird zur Erkennung von Fahrzeugstillstand benutzt. Die oben genannte Bedingung gilt für die gleichmäßige Erkennung von Radinkrementerkennung (Brk_numWhlIncFrtLeft , Brk_numWhlIncFrtRht , Brk_numWhlIncRrLeft und Brk_numWhlIncRrRht). Die Werte sind im Glbda_numWhlIncFrLeft, Glbda_numWhlIncFrtRht, Glbda_numWhlIncRrLeft und Glbda_numWhlIncRrRht eingefroren Glbda_vVehSens wird zur Erkennung von Fahrzeugstillstand benutzt. Wenn sich das Fahrzeug nicht im Stillstand befindet, wird die Stillstanderkennung über die Fahrgeschwindigkeit Glbda_vVehSens durchgeführt. Die Geschwindigkeit muss sich unter der Schwelle GlbDa_vVehHaltMin_C . Der FId_GlbDaVehVHalt verhindert eine Stillstandserkennung bei defektem Fahrgeschwindigkeitssignal.

Das Verlassen des Fahrzeugstillstands erfolgt für die beiden Methoden unterschiedlich:

- GlbDa_swtHaltDtctMode_C = 1 (Radinkrementmethode):

  Diese Methode verwendet die Radinkremente aus der Botschaft Bremse 10. Solange sich das Fahrzeug bewegt und die Bremse noch nicht betätigt wird (Bremse sicher gedrückt), werden die Werte der Radinkremente in den Meßpunkten GlbDa_numIncFrtLeftOld_mp , GlbDa_numIncFrtRhtOld_mp , GlbDa_numIncRrLeftOld_mp und GlbDa_numIncRrRhtOld_mp aktualisiert. Über die Differenz zum aktuellen Wert wird entschieden, ob sich das Rad wieder in Bewegung gesetzt hat. Eine Fahrzeugbewegung wird erkannt, sobald die Differenz der Inkremente eines Rades den Schwellwert GlbDa_numWhlIncDiffMax_C überschreitet. Dabei kann über den Label GlbDa_swtWhlSel_C entschieden werden, welche Räder für diesen Vergleich berücksichtigt werden sollen. Liegt ein Fehler für den Radinkrementwert für ein ausgewähltes Rad vor, so wird GlbDa_stVehicleHalt = 0 gesetzt.

  Wenn das Fahrzeug sich nicht bewegt (GlbDa_stVehicleHalt = TRUE) oder wenn die Bremse betätigt ist und wenn der Hauptzylinderdruck der Bremse eine Schwellengrenze GlbDa_pBrkMaiCyl_C überschreitet , dann wird die Aktualisierung von GlbDa_numIncFrtLeftOld_mp , GlbDa_numIncFrtRhtOld_mp , GlbDa_numIncRrLeftOld_mp und GlbDa_numIncRrRhtOld_mp eingefroren. Überschreitet die Fahrgeschwindigkeit Glbda_vVehSens die Schwelle (GlbDa_vVehHaltMin_C + GlbDa_vOffsHaltActv_C) dann wird GlbDa_stVehicleHalt auf FALSE gesetzt.

  Hinweis Da der Zählerwert der Radinkremente auf 1000 beschränkt ist, würde eine Differenzbildung zwischen eingefroren Wert und aktuellen Wert des Radinkrements einen falschen Wert liefern, wenn der Radinkrementwert überläuft. Um dies zu verhindern wurde der Parameter GblDa_numWhlIncMax_C eingeführt, der auf den maximalen Wert der Radinkremente (also auf 1000) gestellt werden muß.

  Der Maximalwert der Inkrementdifferenz GlbDa_numWhlIncDiffMax_C darf nicht zu groß gewählt werden, da die Differenz der Radinkremente auf 1000 beschränkt ist.

- GlbDa_swtHaltDtctMode_C = 2:

  Überschreitet die Fahrgeschwindigkeit die applizierbare Schwelle GlbDa_vVehHaltMax_C oder ein Fehler in der Fahrgeschwindigkeitserfassung liegt vor, wird GlbDa_stVehicleHalt = 0 gesetzt.

Tabelle 9688 Auswahl zu berücksichtigender Räder bei der Inkrementmethode über GlbDa_swtWhlSel_C

Bit	Beschreibung
0	Rad links vorne
1	Rad rechts vorne
2	Rad links hinten
3	Rad rechts vorne

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11948 GlbDa_VehStopDet/Main/Detection_Undervoltage_Vehicle_Speed_Sensor [GlbDa_VehStopDet.Main.Detection_Undervoltage_Vehicle_-Speed_Sensor]

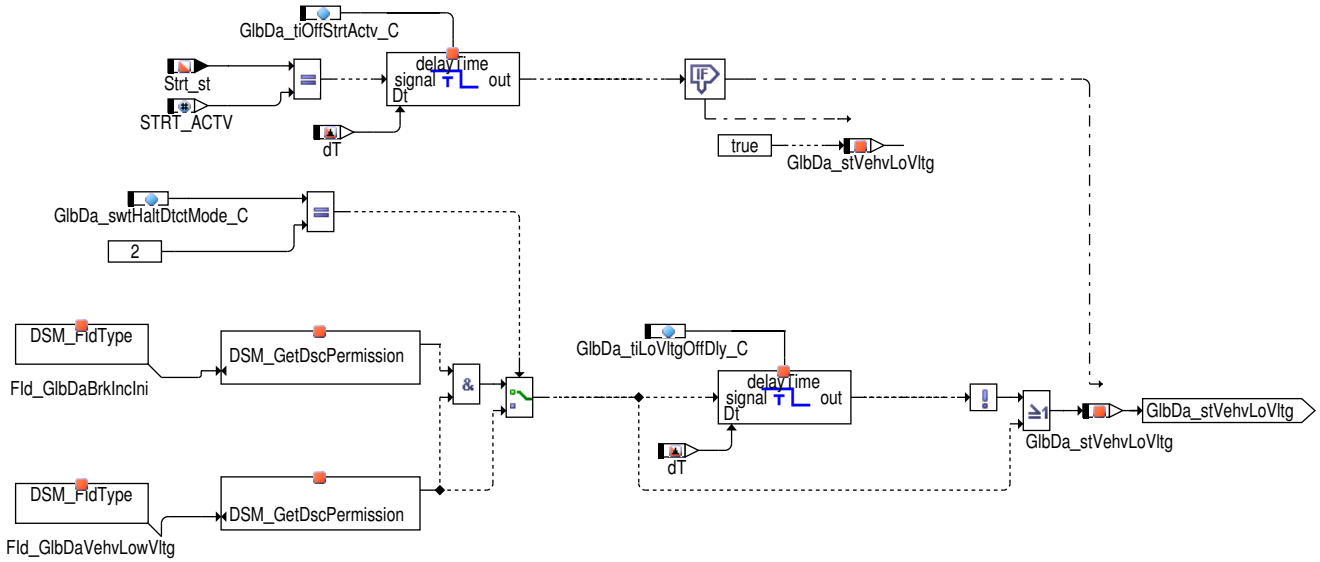

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11949 GlbDa_VehStopDet/Main/Vehicle_Stop_Detction_for_Start_Stop_Vehicles [GlbDa_VehStopDet.Main.Vehicle_Stop_Detction_for_Start_-Stop_Vehicles]

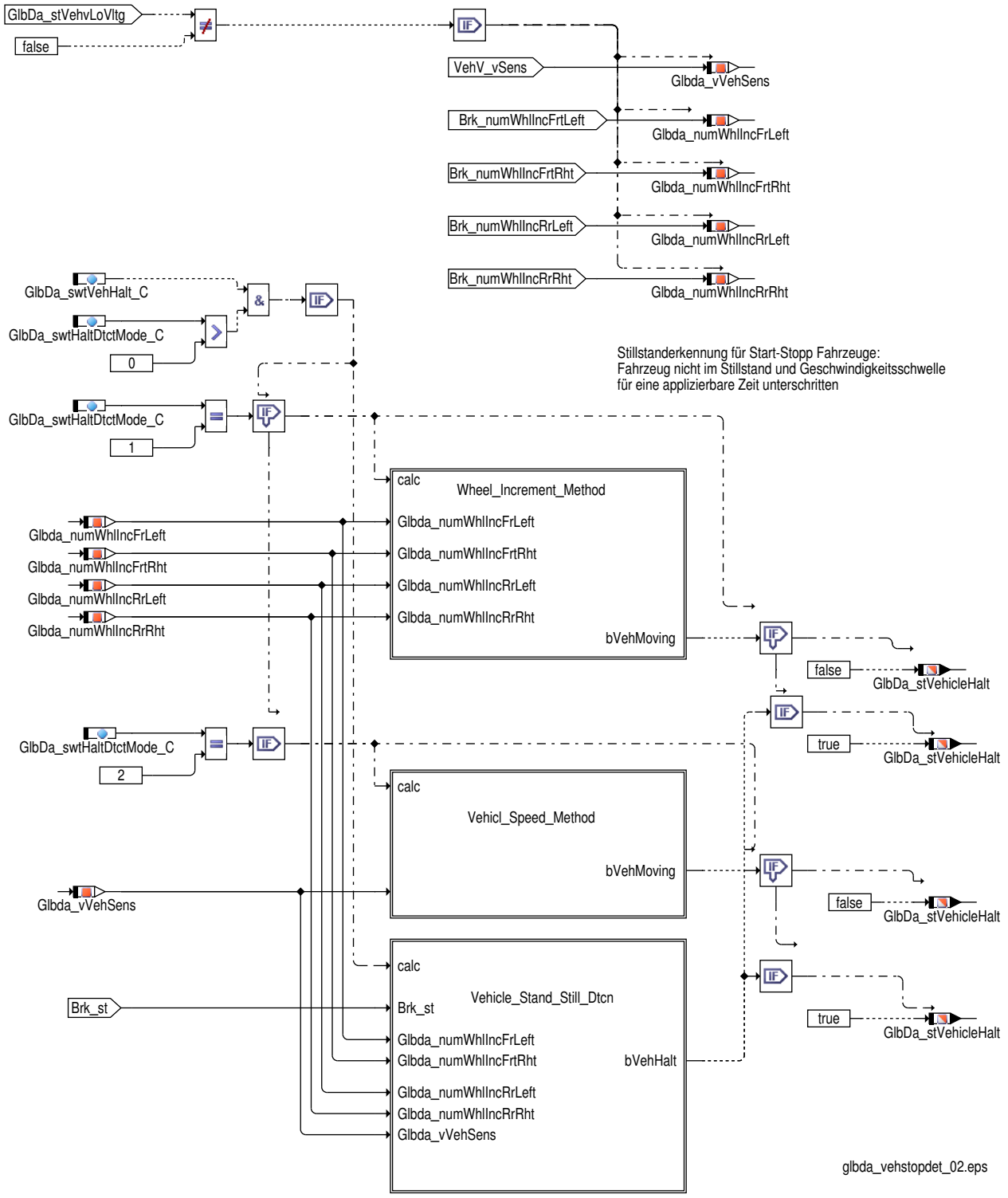

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9689 Applikationsparameter für **GlbDa_VehStopDet** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
GlbDa_tiLoVltgOffDly_C	Verzögerung der Vernachlässigung der Unterspannungsproblemen während dem Motorhochlauf und dem Übergang von Start zu anderen Zuständen. Vorschlagswert: 0.5 s

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
GlbDa_pBrkMaiCyl_C	Maximale Schwellengrenze für Bremsdruck im Hauptzylinder zum erwähnen das die Bremse wirkt. Vorschlagswert = 1 Mpa (10Bar)
GlbDa_tiOffStrtActv_C	Ausschaltzeit für den Übergang von Start zu anderen Zuständen die zur Vernachlässigung der Unterspannung für eine applizierbare Zeit benutzt wird. Vorschlagswert = 0.5 s

4 Diagnose–Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9690 DINH_stFId.FId_GlbDaVehHalt [FId_GlbDaVehHalt]

Ersatzfunktion	Es wird kein Fahrzeugstillstand erkannt (GlbDa_stVehicleHalt = 0).
Referenz	*→Abbildung "GlbDa_VehStopDet/Main/Vehicle_Stop_Detction_for_Start_Stop_Vehicles/Vehicle Stand Still Dtcn"*

Tabelle 9691 DINH_stFId.FId_GlbDaVehVHalt [FId_GlbDaVehVHalt]

Ersatzfunktion	Es wird kein Fahrzeugstillstand erkannt (GlbDa_stVehicleHalt = 0).
Referenz	*→Abbildung "GlbDa_VehStopDet/Main/Vehicle_Stop_Detction_for_Start_Stop_Vehicles/Wheel Increment Method"*

Tabelle 9692 DINH_stFId.FId_GlbDaVehvLowVltg error in vehicle speed due to under voltage after considerable time after start of engine [FId_GlbDaVehvLowVltg]

Ersatzfunktion	Während dem Motorstart wird der vorherige Wert des VehV_vSens für GlbDa_tiLoVltgOffDly_C eingefroren, dann wird der Sollwert des VehV_vSens so nicht einsetzbar sein.
Referenz	*→Abbildung 11948 "GlbDa_VehStopDet/Main/Detection_Undervoltage_Vehicle_Speed_Sensor", S.12794*

Tabelle 9693 DINH_stFId.FId_GlbDaWhlIncFrtLeft [FId_GlbDaWhlIncFrtLeft]

Ersatzfunktion	Es wird kein Fahrzeugstillstand erkannt (GlbDa_stVehicleHalt = 0).
Referenz	*→Abbildung "GlbDa_VehStopDet/Main/Vehicle_Stop_Detction_for_Start_Stop_Vehicles/Wheel Increment Method/Front Wheels"*

Tabelle 9694 DINH_stFId.FId_GlbDaWhlIncFrtRht [FId_GlbDaWhlIncFrtRht]

Ersatzfunktion	Es wird kein Fahrzeugstillstand erkannt (GlbDa_stVehicleHalt = 0).
Referenz	*→Abbildung "GlbDa_VehStopDet/Main/Vehicle_Stop_Detction_for_Start_Stop_Vehicles/Wheel Increment Method/Front Wheels"*

Tabelle 9695 DINH_stFId.FId_GlbDaWhlIncRrLeft [FId_GlbDaWhlIncRrLeft]

Ersatzfunktion	Es wird kein Fahrzeugstillstand erkannt (GlbDa_stVehicleHalt = 0).
Referenz	*→Abbildung "GlbDa_VehStopDet/Main/Vehicle_Stop_Detction_for_Start_Stop_Vehicles/Wheel Increment Method/Rear Wheels"*

Tabelle 9696 DINH_stFId.FId_GlbDaWhlIncRrRht [FId_GlbDaWhlIncRrRht]

Ersatzfunktion	Es wird kein Fahrzeugstillstand erkannt (GlbDa_stVehicleHalt = 0).
Referenz	*→Abbildung "GlbDa_VehStopDet/Main/Vehicle_Stop_Detction_for_Start_Stop_Vehicles/Wheel Increment Method/Rear Wheels"*

Tabelle 9697 DINH_stFId.FId_GlbDaBrkIncIni [FId_GlbDaBrkIncIni]

Ersatzfunktion	Radinkremente werden nicht erhöht.
Referenz	*→Abbildung 11949 "GlbDa_VehStopDet/Main/Vehicle_Stop_Detction_for_Start_Stop_Vehicles", S.12794*

Tabelle 9698 DINH_stFId.FId_GlbDaWhlIncLoVltg [FId_GlbDaWhlIncLoVltg]

Ersatzfunktion	Label bWhlFrtLeftMoving wird auf true gesetzt (Rad in Bewegung), falls FId_GlbDaWhlIncFrtLeft nicht verriegelt. Label bWhlFrtRhtMoving wird auf true gesetzt (Rad in Bewegung), falls FId_GlbDaWhlIncFrtRht nicht verreigelt. Label bWhlRrLeftMoving> wird auf true gesetzt (Rad in Bewegung), falls FId_GlbDaWhlIncRrLeft nicht verriegelt. Label bWhlRrRhtMoving wird auf true gesetzt (Rad in Bewegung), falls FId_GlbDaWhlIncRrRht nicht verriegelt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	*→Abbildung "GlbDa_VehStopDet/Main/Vehicle_Stop_Detction_for_Start_Stop_Vehicles/Wheel Increment Method/-Front Wheels"*

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9699 **GlbDa_VehStopDet** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
GEAR0	Leergang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
STRT_ACTV	"Starter aktiv" Status-Konstante für Strt_st	import	Strt_VD (S. 10184)	1 incr. 1 [–]
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TRA_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [–]
TRA_STTSC_INTVACTV_BP	torque demand active	import	Tra_TrqRed (S. 10436)	0 incr. 0 [–]

5.2 Parameter

Tabelle 9700 **GlbDa_VehStopDet** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
GlbDa_numWhlIncDiffMax_C	maximale Radinkrementdifferenz zur Erkennung eines rollenden Fahrzeugs	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_numWhlIncMax_C	maximal mögliche Radinkremente	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_pBrkMaiCyl_C	Maximale Schwellengrenze für Bremsdruck im Hauptzylinder zum erwähnen das die Bremse wirkt.	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_swtHaltDtctMode_C	Fahrzeugstillstandmodus	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_swtVehHalt_C	Schalter für Aktivierung der ""Fahrzeug Stillstand"" Erkennung für die Klimaanlage	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_swtWhlSel_C	Auswahl der Räder für Stillstandserkennung	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_tiLoVltgOffDly_C	Verzögerung für Auswirkung des Unterspannungsprobleme die sich in der Fahrgeschwindigkeit für Fahrzeugstopperkennung spiegeln.	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_tiOffStrtActv_C	Ausschaltzeit für den Übergang von Start zu anderen Zuständen die zur Vernachlässigung der Unterspannung für eine applizierbare Zeit benutzt wird	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_tiWhlIncFrzDly_C	Verzögerunszeit für das Einfrieren der Radinkremente nach Fahrzeugstillstand	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_tiWhllncErrDly_C	Verzögerungszeit bis nicht mehr den Wert der Radbewegung verwendet wird.	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_vOffsHaltActv_C	Offset für Wiederaktivierung der Geschwindigkeitsbedingung zur Fahrzeugstillstanderkennung	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_vVehHaltMax_C	Geschwindigkeitsschwelle für Erkennung eines rollenden Fahrzeugs	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_vVehHaltMin_C	Geschwindigkeitsschwelle für Fahrzeugstillstanderkennung	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)

5.3 Variablen

Tabelle 9701 **GlbDa_VehStopDet** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_numWhlIncFrtLeft	Anzahl der Wegimpulse Vorderrad links	import	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_numWhlIncFrtRht	Anzahl der Wegimpulse Vorderrad rechts	import	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_numWhlIncRrLeft	Anzahl der Wegimpulse Hinterrad links	import	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_numWhlIncRrRht	Anzahl der Wegimpulse Hinterrad rechts	import	VALUE	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Brk_pMnCyl	Druck im Hauptbremszylinder des Bremspedals	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Gbx_stPNPos	Park – Neutralschalter–Status	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
GlbDa_numIncFrtLeftDiff_mp	Inkrementdifferenz für linkes Vorderrad	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_numIncFrtLeftOld_mp	Wert des Radinkrements des linken Vorderrads nach erkanntem Fahrzeugstillstand	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_numIncFrtRhtDiff_mp	Inkrementdifferenz für rechtes Vorderrad	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_numIncFrtRhtOld_mp	Wert des Radinkrements des rechten Vorderrads nach erkanntem Fahrzeugstillstand	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_numIncRrLeftDiff_mp	Inkrementdifferenz für linkes Hinterrad	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_numIncRrLeftOld_mp	eingefrorener Wert des Radinkrements rechtes Hinterrad	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_numIncRrRhtDiff_mp	Radinkrementdifferenz rechtes Hinterrad	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_numIncRrRhtOld_mp	Wert des Radinkrements des rechten Hinterrads nach erkanntem Fahrzeugstillstand	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
Glbda_numWhlIncFrLeft	Replikation der Anzahl der linken Vorderradinkremente ausser während Unterspannungsproblemen während Motorhochlauf und Übergang von Start zu anderen Zuständen für eine applizierbare Zeit	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
Glbda_numWhlIncFrtRht	Replikation der Anzahl der rechte Vorderradinkremente ausser während Unterspannungsproblemen während Motorhochlauf und Übergang von Start zu anderen Zuständen für eine applizierbare Zeit	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
Glbda_numWhlIncRrLeft	Replikation der Anzahl der linken Hinterradinkremente ausser während Unterspannungsproblemen während Motorhochlauf und Übergang von Start zu anderen Zuständen für eine applizierbare Zeit	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
Glbda_numWhlIncRrRht	Replikation der Anzahl der rechte Hinterradinkremente ausser während Unterspannungsproblemen während Motorhochlauf und Übergang von Start zu anderen Zuständen für eine applizierbare Zeit	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_stVehicleHalt	Status von stillstehenden Fahrzeug	export	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_stVehvLoVltg	Replikation der Fahrzeuggeschwindigkeit ausser während Unterspannungsproblemen während Motorhochlauf und Übergang von Start zu anderen Zuständen für eine applizierbare Zeit	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_VehStopDet.bVehHaltRls		local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_VehStopDet.numWhlIncFrtLeftOld		local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_VehStopDet.numWhlIncFrtRhtOld		local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_VehStopDet.numWhlIncRrLeftOld		local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
GlbDa_VehStopDet.numWhlIncRrRhtOld		local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
Glbda_vVehSens	Replikation der Fahrzeuggeschwindigkeit ausser während Unterspannungsproblemen während Motorhochlauf und Übergang von Start zu anderen Zuständen für eine applizierbare Zeit	local	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Strt_st	Status Ansteuerung Starterrelais	import	VALUE	StrtCtl_StA (S. 10547)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_stTSC	Status des TSC–Eingriffes (zB.: EGS aktiv ja/nein)	import	VALUE	Tra_TrqRed (S. 10436)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VehV_vSens	Gemessene Fahrgeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

85.3 [PID51 1.7.0;0] Gerneric scantool mode 01 – PID51

85.3.1 [PID51_FuTyp 1.6.0;1] Aktuell verwendeter Kraftstoff

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Tabelle 9702 PID $51 Definition aus SAE International – SURFACE VEHICLE STANDARD

0x00	NONE	NONE
0x01	Gasoline/petrol	GAS
0x02	Methanol	METH
0x03	Ethanol	ETH
0x04	Diesel	DSL
0x05	Liquefied Petroleum GAS (LPG)	LPG
0x06	Compressed Natural Gas (CNG)	CNG
0x07	Propane	PROP
0x08	Battery/electric	ELEC
0x09	Bi–fuel vehicle using gasoline	BI_GAS
0x0A	Bi–fuel vehicle using methanol	BI_METH
0x0B	Bi–fuel vehicle using ehtanol	BI_ETH
0x0C	Bi–fuel vehicle using LPG	BI_LPG
0x0D	Bi–fuel vehicle using CNG	BI_CNG
0x0E	Bi–fuel vehicle using propane	BI_PROP
0x0F – 0x17	No longer used	
0x18	Bi–fuel vehicle using Natural Gas	BI_NG
0x19	Bi–fuel vehicle using diesel	BI_DSL
0x1A	Natural Gas (Compressed or Liquefied Natural Gas)	NG
0x1B	Dual Fuel – Diesel and CNG	DSL_CNG
0x1C	Dual Fuel – Diesel and NG	DSL_NG
0x1D – 0xFF	ISO/SAE reserved	

Funktionsverhalten

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Übersicht

Abbildung 11950 Übersicht [PID51_FuTyp.Main]

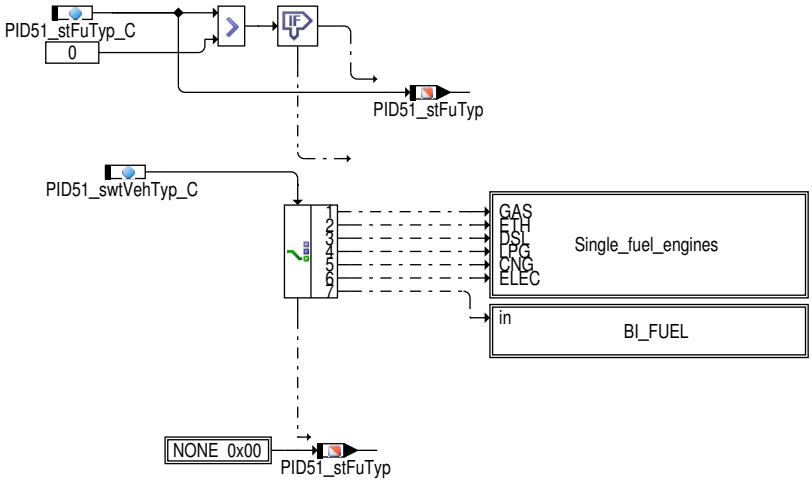

Die Berechnung des aktuell verwendeten Kraftstofftyp `PID51_stFuTyp` kann erfolgen durch:

- Applikationsschalter `PID51_stFuTyp_C`
- Berechnung aufgrund Fahrzeugkonfiguration `PID51_swtVehTyp_C`.

PID51_swtVehTyp_C	dez	Information
NONE	0	keine Verbauinformation vorhanden
GAS	1	Benzin
ETH	2	Ethanol – FlexFuel
DSL	3	Diesel
LPG	4	Flüssiggas
CNG	5	komprimiertes Erdgas
ELEC	6	Batterie/elektrisch
BI_FUEL	7	BI_Fuel – CNG,LPG

Abbildung 11951 Single Fuel Fahrzeug [PID51_FuTyp.Main.Single_fuel_engines]

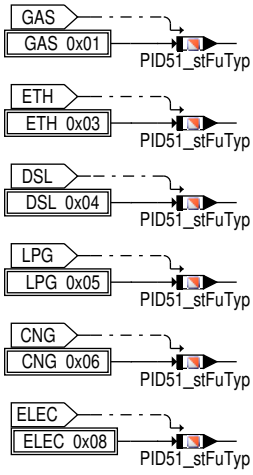

BI_FUEL

In der Zeit nach Zündung EIN bis Motorstart, Stoppphase und Zündung AUS wird der Werte 0x00 ausgegeben. Wärend der Motor läuft wird der PID-Wert anhand der Größe `Fl_stCurrTyp` ausgegeben.

Fl_stCurrTyp	aktiver Kraftstofftyp
0	Mix
1	Benzin

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2	LPG (only if LPG_SY > 0)
3	CNG

Abbildung 11952 BI-Fuel Fahrzeug [PID51_FuTyp.Main.BI_FUEL]

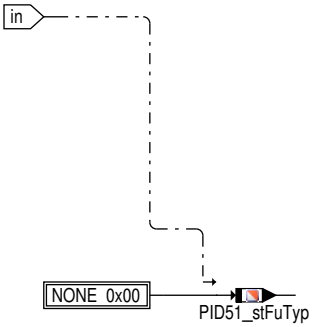

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9703 Applikationsparameter für **PID51_FuTyp** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
PID51_stFuTyp_C	Codierung des Kraftstofftyp ohne Berücksichtigung der Fzg Konfiguration
PID51_swtVehTyp_C	Codewort zur Auswahl des Fahrzeugverbau

3 Signale für die Testerkommunikation

3.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 9704 Signalname: PID51h_PID51_stFuTyp (PID51_FuTyp)

Signalname	PID51h_PID51_stFuTyp
Signals-Beschreibung	Typ des Kraftstoffs der zur Zeit im Fahrzeug verwertet wird
Referenzierte SG-Größe	PID51_stFuTyp
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x51
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	255
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9705 **PID51_FuTyp** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CNG_SY	Systemkonstante Erdgas vorhanden	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Kein System mit CNG			
SY_LPG	Systemkonstante LPG-System	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NO_LPG			

4.2 Parameter

Tabelle 9706 **PID51_FuTyp** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PID51_stFuTyp_C	Codierung des Kraftstofftyp ohne Berücksichtigung der F-zg Konfiguration	local	VALUE	PID51_FuTyp (S. 12799)
PID51_swtVehTyp_C	Konfigurationsschalter welcher Fahrzeugverbau vorhanden	local	VALUE	PID51_FuTyp (S. 12799)

4.3 Variablen

Tabelle 9707 **PID51_FuTyp** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
PID51_stFuTyp	aktueller Typ des Verbrennungsmotors	export	VALUE	PID51_FuTyp (S. 12799)

86 [VehDev 20.53.0;0] Fahrfunktionen – Kapselung der Fahrzeugkomponenten

86.1 [APP 1.40.0;1] Fahrpedalauswertung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Fahrpedalerfassung (APP) erfüllt folgende Aufgaben:

- Erfassen der Signale der beiden Fahrpedalsensoren
- Bereichsprüfung (SRC) der Signale der beiden Fahrpedalsensoren
- Plausibilisierung der beiden Eingangssignale(Gleichlaufprüfung)
- Ermittlung und Auswahl der Führungsgröße
- Entjitterung, Linearisierung und Filterung des Führungssignals
- Plausibilisierung mit dem Bremssignal
- Fehlerreaktion und Bereitstellung von Ersatzwerten
- Bereitstellung des Status Kickdown

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 11953 Übersicht über den Aufbau der Device Encapsulation für das Fahrpedal [app_overview]

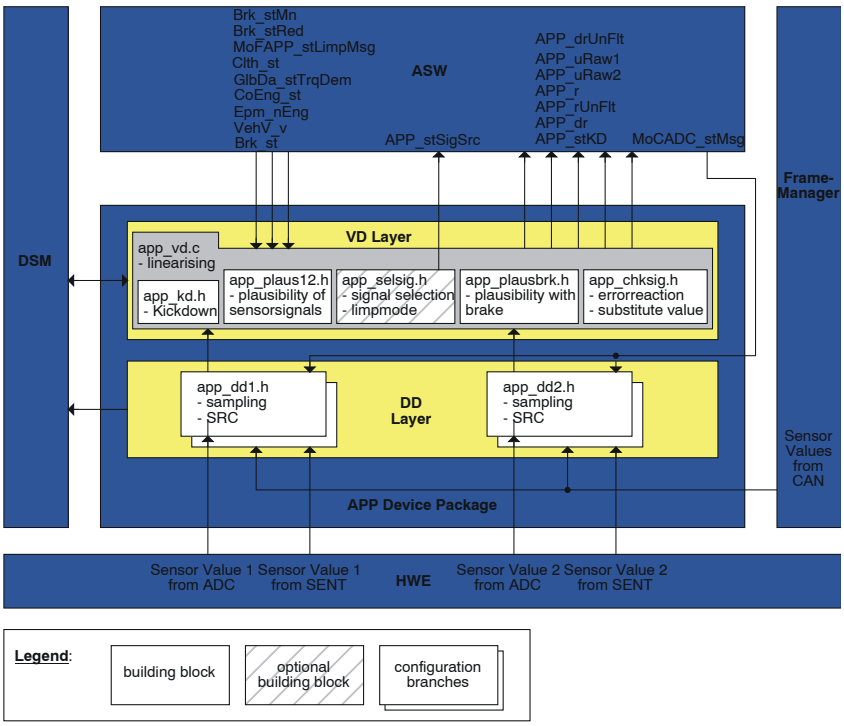

Die Berechnung von APP erfolgt im 10ms Raster.

86.1.1 [APP_SelSig 1.9.0;1] Fahrpedalposition Signalauswahl

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Ermittlung der Führungsgröße

Über verschiedene Kombinationen der Fld's `DINH_stFId.FId_APP1SRCHigh`, `DINH_stFId.FId_APP2SRCHigh`, `DINH_stFId.FId_-APP1FinalDef`, `DINH_stFId.FId_APP2FinalDef` und `DINH_stFId.FId_APPSyncDef` wird die Führungsgröße für die weitere Berechnung des Fahrpedalwertes bestimmt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11954 Ermittlung der Führungsgröße [appvd_2]

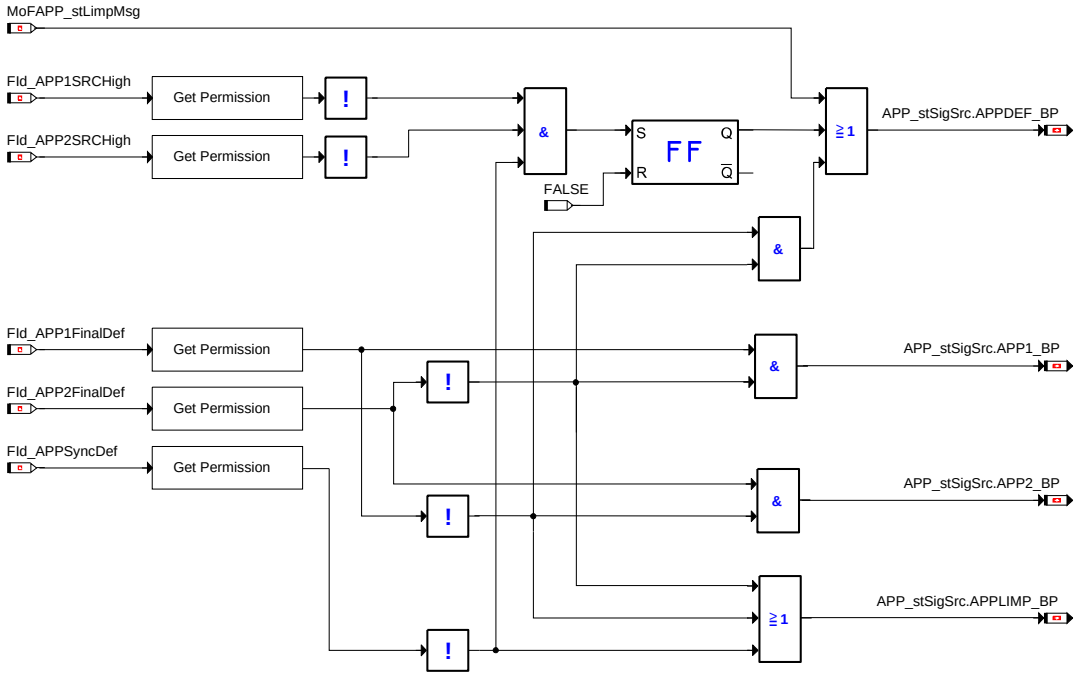

Tabelle 9708 Verriegelung der FId's zur Ermittlung der Führungsgröße

Function Identifier	Verriegelung durch
DINH_stFId.FId_APP1SRCHigh	DFC_st.DFC_SRCHighAPP1 endgültig defekt
DINH_stFId.FId_APP2SRCHigh	DFC_st.DFC_SRCHighAPP2 endgültig defekt
DINH_stFId.FId_APP1FinalDef	DSQ_st.DSQ_stAPP1 ungültig (15)
DINH_stFId.FId_APP2FinalDef	DSQ_st.DSQ_stAPP2 ungültig (15)
DINH_stFId.FId_APPSyncDef	DFC_st.DFC_SyncAPP endgültig defekt

Tabelle 9709 Zuordnung der Bits in APP_stSigSrc

Bit	Bedeutung
0	APP1_BP, Sensor 1 ist Führungsgröße
1	APP2_BP, Sensor 2 ist Führungsgröße
2	APPDEF_BP, Beide Sensoren defekt, Vorgabewert verwenden
3	APPLIMP_BP, Ersatzbetrieb aktiv, PWG-Wert und -Anstieg begrenzt
4-5	nicht verwendet
6	APPNORM_BP, Umnormierung auf zweite Linearisierungskennlinie
7	nicht verwendet

Signalauswahl

Normalbetrieb Minimumauswahl: Im Normalbetrieb (APP_stSigSrc = 0) wird das Minimum der beiden Eingangssignale verwendet. Das Signal von Sensor 1 APP_uRaw1 wird wie das Ergebnis von Sensorsignal 2 APP_uRaw2 multipliziert mit dem Faktor APP_dRawSigFac_C für die Auswahl verwendet. Der Messpunkt APP_stUseAPP1_mp (gleich 1) zeigt eine Umschaltung auf Signal 1 an (unabhängig welches Prinzip zur Signalermittlung gewählt wurde). Die Message APP_stMstAPP1 ist immer 0..

Normalbetrieb Mastersignal Sensorsignal 1: Die Umschaltung erfolgt im Normalbetrieb wenn kein Fahrpedalfehler vorliegt (APP_stSigSrc.-APPLimp_BP ist nicht gesetzt) oder wenn wegen eines Fehlers Signal 1 Führungsgröße sein soll. Die Message APP_stMstAPP1 zeigt an, dass Signal 1 als Führungsgröße gefordert wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11955 Signalauswahl für das Prinzip Mastersignal [appvd_13]

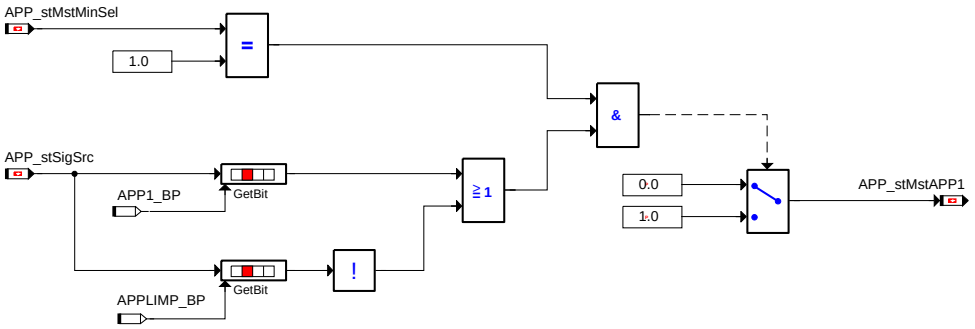

Abbildung 11956 Auswahl des Führungssignals [appvd_3]

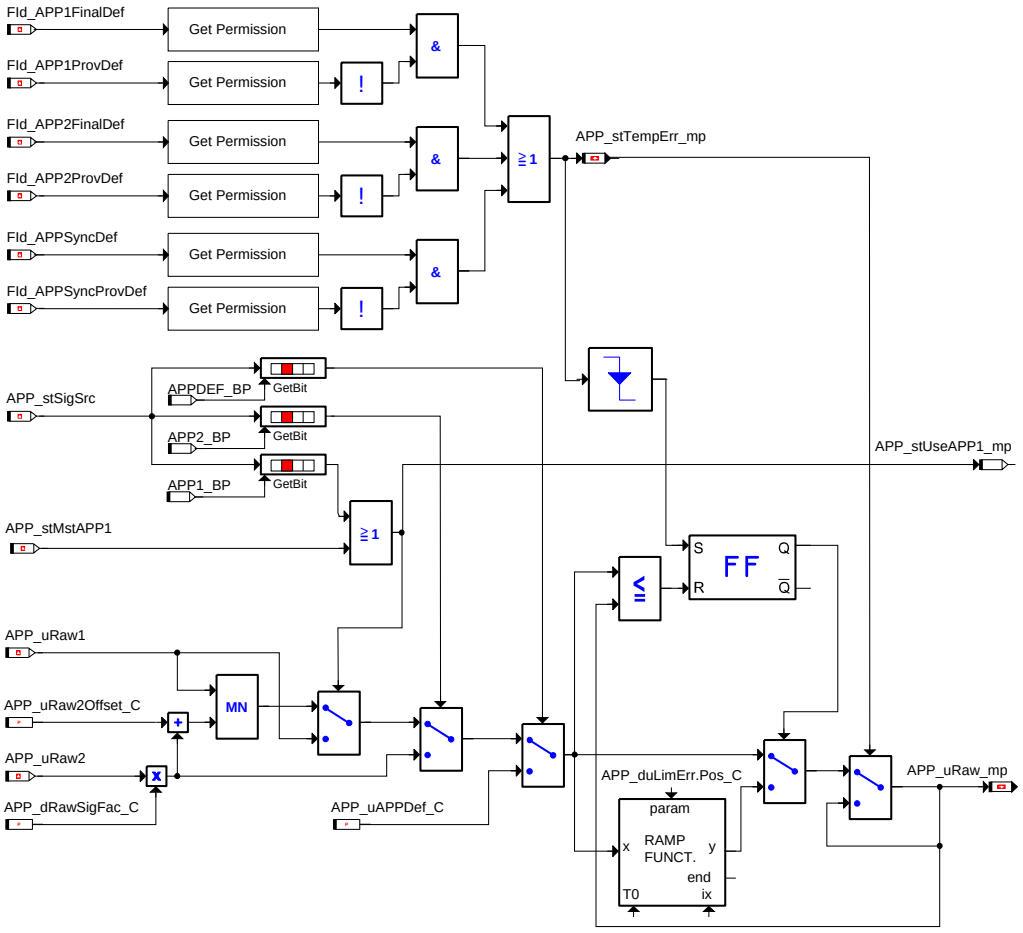

Es besteht die Möglichkeit durch `APP_uRaw2Offset_C` den Sensorwert des zweiten Gebers zu verstimmen, sodaß durch die Minimumsauswahl immer der Sensor 1 ausgewählt wird.

Achtung `APP_uRaw2Offset_C` muß so klein als möglich appliziert werden (ideal `APP_uRaw2Offset_C` = 0!), da dadurch das Fahrpedalsignal verfälscht wird.

Tabelle 9710 FId's zur Erkennung auf vorläufig defekt

Function Identifier	Verriegelung durch
`DINH_stFId.FId_APP1ProvDef`	`DSQ_st.DSQ_stAPP1` > 3, vorläufig oder endgültig defekt
`DINH_stFId.FId_APP2ProvDef`	`DSQ_st.DSQ_stAPP2` > 2, vorläufig oder endgültig defekt (>2 bei NTP friert uRaw ein)
`DINH_stFId.FId_APPSyncProvDef`	Beginn der Fehlerentprellung von `DFC_st.DFC_SyncAPP`

Steuergeräte-Initialisierung

Für die Funktion ist keine Initialisierung erforderlich.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9711 Applikationsparameter für *APP_SelSig* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
APP_duLimErr.Neg_C	Negative Steigung der Rampe die bei einer Umschaltung der Signale im Fehlerfall benutzt wird (Defaultwert: 500 mV/s)
APP_duLimErr.Pos_C	Positive Steigung der Rampe die bei einer Umschaltung der Signale im Fehlerfall benutzt wird (Defaultwert: 300 mV/s)
APP_uAPPDef_C	Ersatzwert für das Fahrpedal wenn beide Geber defekt sind (Plattform empfiehlt 0 mV)
APP_uRaw2Offset_C	Offset zum Verstimmen des Sensorsignals 2 (Plattformempfehlung 0 mV)

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Ist der Sensor 2 als endgültig defekt erkannt (APP_stSigSrc = 1) wird APP_uRaw1 verwendet. Bei Sensor 1 endgültig defekt (APP_stSigSrc = 2) wird APP_uRaw2, multipliziert mit dem Faktor APP_dRawSigFac_C, als Fahrpedalrohsignal weiter verwendet. Sind beide Geber endgültig defekt, so wird der applizierbare Vorgabewert APP_uAPPDef_C weitergegeben.

Hinweis APP_uAPPDef_C ist so zu applizieren, daß sich ein Fahrpedalwert von 0% ergibt.

Bei einem vorläufigen Defekt wird der letztgültige Wert für das Fahrpedalsignal eingefroren. Bei Heilung oder bei endgültigem Defekt erfolgt der Übergang auf das neue Fahrpedalsignal über Rampe, wenn der neue Wert über dem zuletzt verwendeten liegt. Ist der neue Vorgabewert kleiner als der zuletzt verwendete, so erfolgt der Übergang ohne Rampe.

Die Erkennung auf vorläufig defekt erfolgt über die FId's für endgültig defekt und weiteren FId's die auf die unentprellten Fehler reagieren.

Funktionsidentifier

Tabelle 9712 DINH_stFId.FId_APP1SRCHigh Funktions Identifier Kurzschluss nach Versorgungsspannung (Signal Range Check High) des Fahrpedalsignals 1 [FId_APP1SRCHigh]

Ersatzfunktion	Fahrpedal wird irreversibel auf Vorgabewert APP_uAPPDef_C gesetzt, wenn bei gleichzeitig anliegendem Gleichlauffehler ein SRC-High an beiden Fahrpedalsignalen detektiert wird. Verriegelung durch DFC_st.-DFC_SRCHighAPP1.
Referenz	

Tabelle 9713 DINH_stFId.FId_APP2SRCHigh Funktions Identifier Kurzschluss nach Versorgungsspannung (Signal Range Check High) des Fahrpedalsignals 2 [FId_APP2SRCHigh]

Ersatzfunktion	Fahrpedal wird irreversibel auf Vorgabewert APP_uAPPDef_C gesetzt, wenn bei gleichzeitig anliegendem Gleichlauffehler ein SRC-High an beiden Fahrpedalsignalen detektiert wird. Verriegelung durch DFC_st.-DFC_SRCHighAPP2.
Referenz	

Tabelle 9714 DINH_stFId.FId_APP1FinalDef Funktions Identifier endgültiger Defekt des Fahrpedalsignals 1 [FId_APP1FinalDef]

Ersatzfunktion	Das Fahrpedalsignal 1 ist endgültig defekt. APP_uRaw2, multipliziert mit dem Faktor APP_dRawSigFac_C, wird als Fahrpedalrohsignal weiter verwendet. Fahrpedalwert und -anstiegsbegrenzung. Sind beide Geber endgültig defekt, so wird der applizierbare Vorgabewert APP_uAPPDef_C weitergegeben. Verriegelung durch DSQ_st.DSQ_stAPP1. Hinweis APP_uAPPDef_C ist so zu Applizieren, daß sich ein Fahrpedalwert von 0% ergibt.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9715 DINH_stFId.FId_APP2FinalDef Funktions Identifier endgültiger Defekt des Fahrpedalsignals 2 [FId_APP2FinalDef]

Ersatzfunktion	Das Fahrpedalsignal 2 ist endgültig defekt. Das Fahrpedalrohsignal von Geber 1 wird verwendet: APP_uRaw1. Fahrpedalwert und –anstiegsbegrenzung. Sind beide Geber endgültig defekt, so wird der applizierbare Vorgabewert APP_uAPPDef_C weitergegeben. Verriegelung durch DSQ_st.DSQ_stAPP2. Hinweis APP_uAPPDef_C ist so zu Applizieren, daß sich ein Fahrpedalwert von 0% ergibt.
Referenz	

Tabelle 9716 DINH_stFId.FId_APPSyncDef Funktions Identifier Gleichlauffehler des Fahrpedals [FId_APPSyncDef]

Ersatzfunktion	Erkannter Gleichlauffehler. Fahrpedalwert und –anstiegsbegrenzung. Verriegelung durch DFC_st.DFC_-SyncAPP (8, 15).
Referenz	

Tabelle 9717 DINH_stFId.FId_APP1ProvDef Funktions Identifier vorläufiger Defekt des Fahrpedalsignals 1 [FId_APP1ProvDef]

Ersatzfunktion	Bei vorläufig defektem Sensorrohsignal 1 wird das zuletzt gültige Führungssignal eingefroren. Verriegelung durch DSQ_st.DSQ_stAPP1 (3).
Referenz	

Tabelle 9718 DINH_stFId.FId_APP2ProvDef Funktions Identifier vorläufiger Defekt des Fahrpedalsignals 2 [FId_APP2ProvDef]

Ersatzfunktion	Bei vorläufig defektem Sensorrohsignal 2 oder aktivem Leerlauftestimpuls wird das zuletzt gültige Führungssignal eingefroren. Verriegelung durch DSQ_st.DSQ_stAPP2 (2).
Referenz	

Tabelle 9719 DINH_stFId.FId_APPSyncProvDef Funktions Identifier vorläufiger Gleichlauffehler des Fahrpedals [FId_APPSyncProvDef]

Ersatzfunktion	Bei erkanntem vorläufigen Gleichlauffehler wird das zuletzt gültige Führungssignal eingefroren. Verriegelung durch DFC_st.DFC_SyncAPP (15, 0).
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 9720 **APP_SelSig** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_duLimErr	Fehlerrampe bei der Auswahl des Führungssignales	export	STRUCTURE	APP_SelSig (S. 12803)
Pos_C	Fehlerrampe bei der Auswahl des Führungssignales / positive Rampensteigung		VALUE	APP_SelSig (S. 12803)
Neg_C	Fehlerrampe bei der Auswahl des Führungssignales / negative Rampensteigung		VALUE	APP_SelSig (S. 12803)
APP_uAPPDef_C	Fahrpedalersatzwert bei Defekt beider Geber	local	VALUE	APP_SelSig (S. 12803)
APP_uRaw2Offset_C	Offset für Sensorsignal 2	local	VALUE	APP_SelSig (S. 12803)

4.2 Variablen

Tabelle 9721 **APP_SelSig** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_stMstAPP1	Status der Auswahl des PWG1 Signal als Master	export	VALUE	APP_SelSig (S. 12803)
APP_stMstMinSel	Status der Auswahl zwischen Mastersignal PWG1 und Minimum der beiden Sensorsignale	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stTempErr_mp	Status für vorläufige Fehler	local	VALUE	APP_SelSig (S. 12803)
APP_stUseAPP1_mp	Status des Gebrauches des PWG1 Signals	local	VALUE	APP_SelSig (S. 12803)
MoFAPP_stLimpMsg	Info für Ebene 1: Fehlerreaktion aus Ebene 2 angefordert	import	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Klasseninstanzen

Tabelle 9722 **APP_SelSig** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
APP_duLimErr	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Fehlerrampe bei der Auswahl des Führungssignales	export	APP_SelSig (S. 12803)

86.1.2 [APP_ChkSig 1.13.0;5] Fahrpedalposition Fehlerreaktion

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion reagiert auf Plausibilitäts- und Rohsignalfehler und liefert im Fehlerfall ein Ersatzmodell. Ansonsten wird der geglättete und gefilterte Fahrpedalwert APP_rFlt_mp unverändert als APP_r weitergereicht.

Steuergeräte-Initialisierung

Für die Funktion ist keine Initialisierung erforderlich.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9723 Applikationsparameter für *APP_ChkSig* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
APP_AliveDeb.tiHiLo_C	Entprellzeit für die Erkennung ob der Fahrpedalwert die Nullposition bei der Lebenderkennung erreichen kann (Defaultwert: 300 ms)
APP_AliveDeb.tiLoHi_C	Entprellzeit für die Erkennung ob der Fahrpedalwert die Nullposition bei der Lebenderkennung erreichen kann (Defaultwert: 0 ms)
APP_drLim.Neg_C	Negative Steigung mit der bei einem Fehler in der Fahrpedal-Bremse-Plausibilisierung auf den Wert APP_rPlaMaxVal_C gerampt wird (Defaultwert: 50 %/s)
APP_drLim.Pos_C	Positive Steigung mit der bei einem Fehler in der Fahrpedal-Bremse-Plausibilisierung auf den Wert APP_rPlaMaxVal_C gerampt wird (Defaultwert: 30 %/s)
APP_drLimpMax_C	Maximaler Gradientenwert der die Veränderung des Fahrpedalwertes im Ersatzbetrieb begrenzt (Defaultwert: 40 %/s)
APP_rLimpMax_C	Maximaler Wert des Fahrpedals im Ersatzbetrieb (Defaultwert: 70 %)
APP_rPlaMaxVal_C	Maximaler Wert des Fahrpedals bei einem Fehler in der Fahrpedal-Bremse-Plausibilisierung (Defaultwert: 0 %)
APP_rThresAliveDet_C	Leerlaufposition des Fahrpedals die für die Lebenderkennung erreicht werden muss (Defaultwert: 0 %)
APP_swtAliveDetEna_C	Aktiviert die Lebenderkennung bei einem erkannten Fehler (0: aus, 1: ein, Defaultwert: 0)
APP_swtPlaChkEna_C	Aktiviert die Fahrpedal-Bremse-Plausibilisierung (0: aus, 1: ein, Defaultwert: 1)

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Wenn das Fahrpedalsignal aus nur einem Geberwert gebildet wird, kann über die Lebenderkennung der Fahrpedalwert auf 0 begrenzt werden, bis gesichert ist, daß die Leergasposition sicher erreicht werden kann. Die Funktion wird mit APP_swtAliveDetEna_C = 1 aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11957 Lebenderkennung des Fahrpedals [appvd_8]

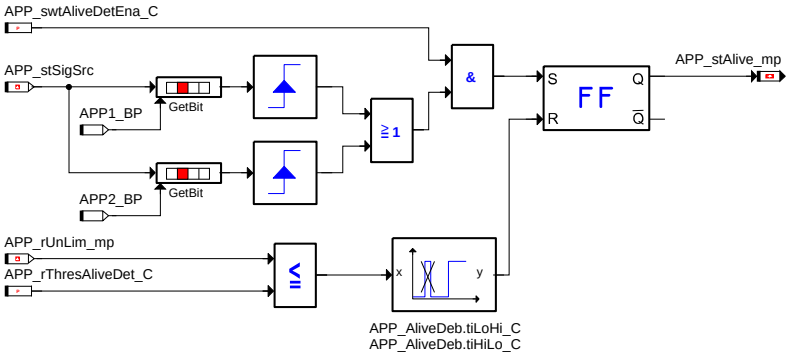

Signalqualitäten

Zusätzlich zur aktuellen Fahrpedalstellung wird über den DSM eine Signalqualität `DSQ_st.DSQ_stAPP` ausgegeben, die den aktuellen Zustand der Fahrpedalerfassung angibt.

Tabelle 9724 `DSQ_st.DSQ_stAPP` Signalqualität der Fahrpedalerfassung [DSQ_stAPP]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**APP_SIGOK, DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Signal vorhanden, gültig und aktuell. – `APP_stNTP` und `DINH_stFId.FId_APP2ProvDef` und `DINH_stFId.FId_APP1ProvDef` und `DINH_stFId.FId_APPSyncProvDef` sind nicht verriegelt und `APP_stPlaBrk_mp` = 0. **APP_SNGLSIGPRELIMDEF, DSM_QUAL_5 (5)** – Ein Geber (1 oder 2) temporär defekt – `DINH_stFId.FId_APP1ProvDef` oder `DINH_stFId.FId_APP2ProvDef` ist verriegelt. – Ersatzreaktion: APP–Wert eingefroren, kein Kickdown möglich **APP_DBLSIGPRELIMDEF, DSM_QUAL_6 (6)** – Beide Geber vorläufig defekt, vorläufiger Gleichlauffehler, ADC vorläufig defekt – `DINH_stFId.FId_APP1ProvDef` und `DINH_stFId.FId_APP2ProvDef` sind verriegelt oder `DINH_stFId.FId_APPSyncProvDef` ist verriegelt. – Ersatzreaktion: APP–Wert eingefroren, kein Kickdown möglich **APP_FINALLIMP, DSM_QUAL_7 (7)** – Ein Geber endgültig defekt, zweiter Geber ok, endgültiger Gleichlauffehler – `DINH_stFId.FId_APP1FinalDef` verriegelt und `DINH_stFId.FId_APP2ProvDef` nicht verriegelt oder `DINH_stFId.FId_APP2FinalDef` verriegelt und `DINH_stFId.FId_APP1ProvDef` nicht verriegelt oder `DINH_stFId.FId_APPSyncDef` verriegelt. – Ersatzreaktion: APP wird aus gültigem Gebersignal gebildet bzw. aus MIN bei Gleichlauffehler, kein Kickdown möglich, APP–Wert begrenzt, APP–Anstieg begrenzt, APP–Wert = 0 bei Bremse aktiv – erforderliche Ersatzreaktion in ASW: Momentenbegrenzung, Enddrehzahlbegrenzung **APP_LIMPPRELIMDEF, DSM_QUAL_9 (9)** – Ein Geber endgültig defekt, zweiter Geber vorläufig defekt – `DINH_stFId.FId_APP1FinalDef` und `DINH_stFId.FId_APP2ProvDef` verriegelt oder `DINH_stFId.FId_APP2FinalDef` und `DINH_stFId.FId_APP1ProvDef` verriegelt – Ersatzreaktion: APP–Wert eingefroren, kein Kickdown möglich, APP–Wert begrenzt, APP–Anstieg begrenzt, APP–Wert = 0 bei Bremse aktiv – erforderliche Ersatzreaktion in ASW: Momentenbegrenzung, Enddrehzahlbegrenzung **APP_DBLSIGDEF, DSM_QUAL_12 (12)** – Beide Geber endgültig defekt – `DINH_stFId.FId_APP1FinalDef` und `DINH_stFId.FId_APP2FinalDef` verriegelt – Ersatzreaktion: APP–Wert = `APP_uAPPDef_C`, kein Kickdown möglich, APP–Wert begrenzt, APP–Anstieg begrenzt, APP–Wert = 0 bei Bremse aktiv ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

	△ – erforderliche Ersatzreaktion in ASW: Momentenbegrenzung, Enddrehzahlbegrenzung, erhöhte Leerlaufdrehzahl abhängig von Fahrzeuggeschwindigkeit und Bremse **APP_PLAUSBRKDEF, DSM_QUAL_14 (14)** – APP–Wert manipuliert, Plausibilität mit Bremse verletzt – APP_stPlaBrk_mp ist ungleich 0 – Ersatzreaktion: APP–Wert = APP_rPlaMaxVal_C, kein Kickdown möglich – erforderliche Ersatzreaktion in ASW: Momentenbegrenzung, erhöhte Leerlaufdrehzahl

3.2 Ersatzfunktionen

Vor der Weiterverarbeitung werden für die Rohsignale, aufgrund der Fehlerinformation aus der Treiberschicht, Ersatzwerte gebildet.

Abbildung 11958 Ersatzwertbildung für Rohsignale [appvd_11]

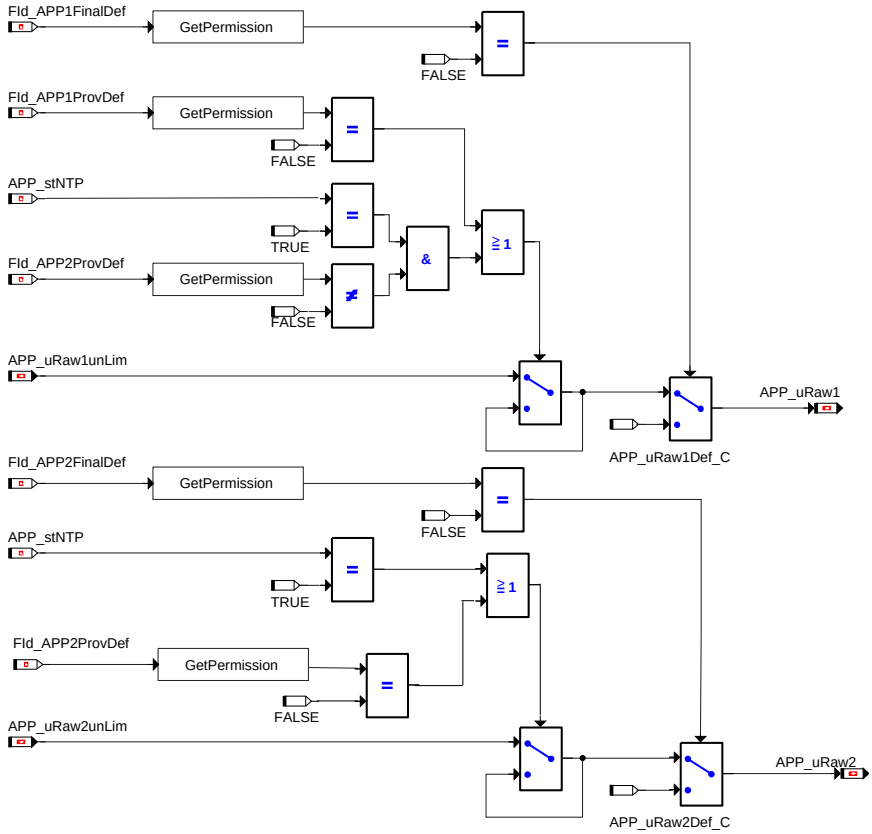

Dabei werden bei vorläufigen Signalfehlern oder bei aktivem Leerlauftestimpuls die Rohwerte eingefroren. Bei endgültig erkanntem Defekt wird der Rohwert zu 0 gesetzt.

Ist die Plausibilitätsprüfung mit der Bremse aktiv (APP_swtPlaChkEna_C = TRUE), wird bei Unplausibilität (APP_stPlaBrk_mp = 1) der Ausgang APP_r über eine Rampe auf den Ersatzwert APP_rPlaMaxVal_C umgeschaltet. Die Rampensteigung bei Eintritt in den Fehlerfall und bei Heilung ist applizierbar (APP_drLim.Neg_C bzw. APP_drLim.Pos_C). Falls bei Heilung der Sollwert APP_rFlt_mp kleiner ist als der Rampenwert , wird hart auf den Sollwert umgeschaltet.

Liegt bereits ein Fehler in der Fahrpedalerfassung vor (Ersatzbetrieb APP_stSigSrc.APPLIMP_BP = TRUE),oder wenn ein Fehler im Drosselventil (ThrVlv_bSngSensErr) vorhanden ist, so wird der Fahrpedalwert auf das applizierbare Maximum APP_rLimpMax_C begrenzt. Weiters wird auch der Anstieg des Fahrpedalsignals auf APP_drLimpMax_C begrenzt. Wird im Ersatzbetrieb die Bremse betätigt (Fahrer Bremst Brk_st=(3:völlig gedruckt oder 1:vielleicht gedruckt) ODER EPB ist aktiv Brk_bEmgcyDeclDem=TRUE), wird der Fahrpedalwert auf Leerlaufwert 0% gesetzt bis die Bremse wieder gelöst wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11959 Ersatzwertbildung und Fehlerreaktion [appvd_9]

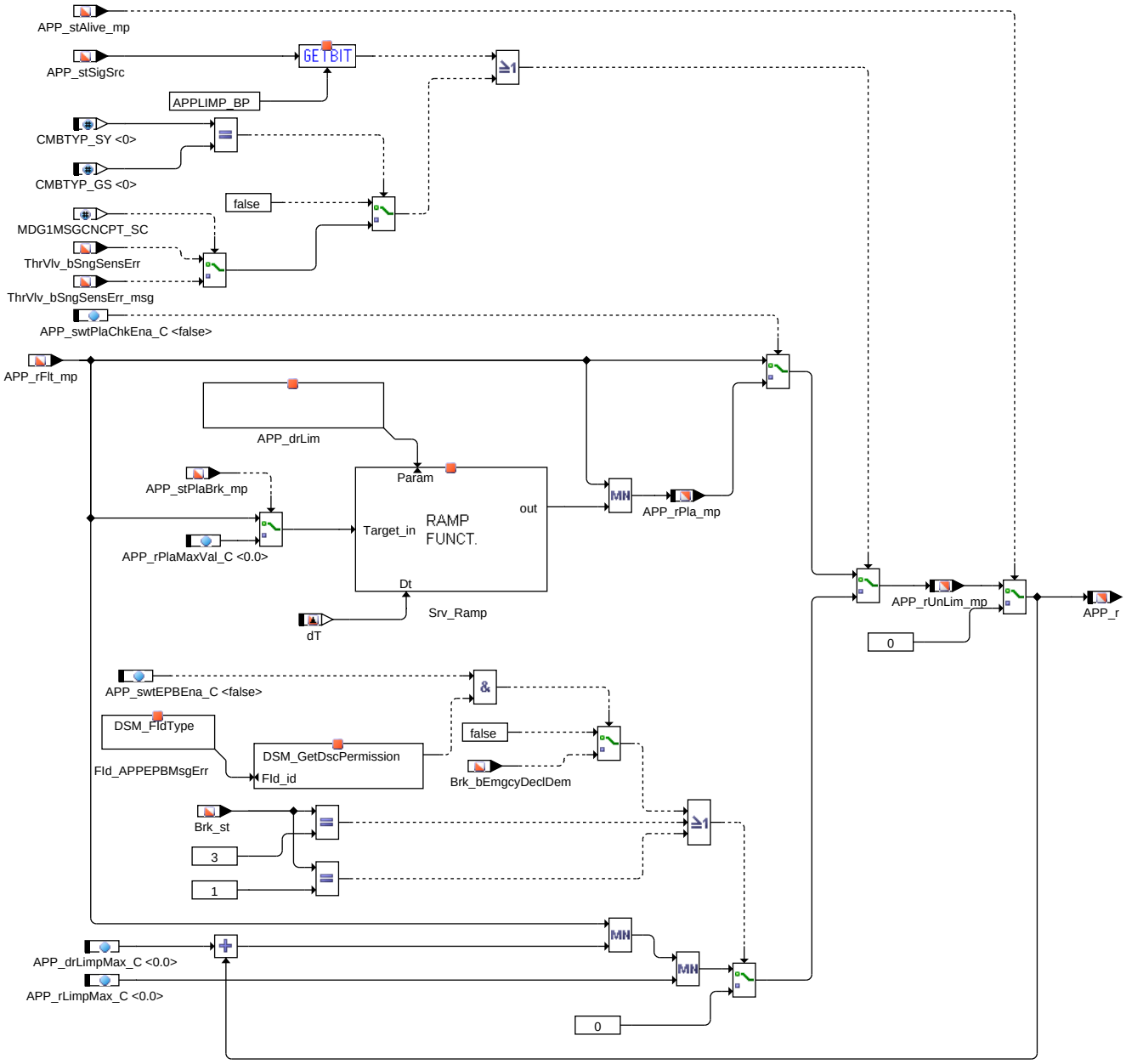

Funktionsidentifier

Tabelle 9725 `DINH_stFId.FId_APPDrft` FId to monitor the drift in accelerator [FId_APPDrft]

Ersatzfunktion	Der FId wird verriegelt, wenn eine Drift im Fahrpedal erkannt wird. Ist das Fid_APPDrft gesperrt und die Bremse betätigt, wird der Fahrpedalwert auf Leerlaufwert 0% gesetzt. Verriegelung durch `DFC_APPDiaDrft(15,15)`, `DFC_APPMovDet(15,15)`.
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9726 **APP_ChkSig** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`CMBTYP_GS`	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
`CMBTYP_SY`	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			

4.2 Parameter

Tabelle 9727 **APP_ChkSig** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_AliveDeb	Entprellzeiten für Lebenderkennung des Fahrpedals	export	STRUCTURE	APP_ChkSig (S. 12808)
tiHiLo_C	Entprellzeiten für Lebenderkennung des Fahrpedals / Entprellzeit für fallende Flanke		VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)
tiLoHi_C	Entprellzeiten für Lebenderkennung des Fahrpedals / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)
APP_drLim	Rampensteigungen für Ersatzwert bei Fahrpedal/Bremse Plausibilitätsverletzung	export	STRUCTURE	APP_ChkSig (S. 12808)
Pos_C	Rampensteigungen für Ersatzwert bei Fahrpedal/Bremse Plausibilitätsverletzung / positive Rampensteigung		VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)
Neg_C	Rampensteigungen für Ersatzwert bei Fahrpedal/Bremse Plausibilitätsverletzung / negative Rampensteigung		VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)
APP_drLimpMax_C	Grenze für Fahrpedalwertgradient im Ersatzbetrieb	local	VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)
APP_rLimpMax_C	Grenze für Fahrpedalwert im Ersatzbetrieb	local	VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)
APP_rPlaMaxVal_C	Maximalwert für Fahrpedal bei Plausibilitätsverletzung mit der Bremse	local	VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)
APP_rThresAliveDet_C	Schwelle für Fahrpedal Lebenderkennung	local	VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)
APP_swtAliveDetEna_C	Schalter zur Aktivierung der Fahrpedal–Lebenderkennung	local	VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)
APP_swtPlaChkEna_C	Schalter zur Aktivierung der Fahrpedal–Bremse–Plausibilisierung	local	VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)

4.3 Variablen

Tabelle 9728 **APP_ChkSig** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_rPla_mp	Fahrpedalwert nach der Plausibilisierung mit der Bremse	local	VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)
APP_rUnLim_mp	Fahrpedalwert ohne Begrenzung durch die Lebenderkennung	local	VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)
APP_stAlive_mp	Status der Lebenderkennung des Fahrpedals	local	VALUE	APP_ChkSig (S. 12808)
Brk_bEmgcyDeclDem	Verzögerung durch EPB aktiviert	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
ThrVlv_bSngSensErr	Einfachsensorfehler DV–E liegt vor	import	BIT	GGDVE (S. 1123)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9729 **APP_ChkSig** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
APP_AliveDeb	SrvX_DebounceParam_t	ModelImpl	Entprellzeiten für Lebenderkennung des Fahrpedals	export	APP_ChkSig (S. 12808)
APP_drLim	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampensteigungen für Ersatzwert bei Fahrpedal/Bremse Plausibilitätsverletzung	export	APP_ChkSig (S. 12808)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

86.1.3 [APP_Kickdown 1.19.0;2] Berechnung der Kick–Down–Information

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Ist APP_swtKD_C gleich 1, kommt das Kick Down Signal vom Kick Down Schalter.

Mit dem Applikationsschalter APP_swtDIOKDPres_C wird der Digitaleingang DIO Signal (APPKD_I_D) freigeschalten und mit APP_swtDIOInvKD_C kann das Signal invertiert werden. Mit APP_KDDioDeb.tiHiLo_C und APP_KDDioDeb.tiLoHi_C wird das Rohsignal APP_stKDDioRaw_mp entprellt und, wenn kein Umstand Kick Down verhindert, als entprellte Message APP_stKD zur Verfügung gestellt. Die Plausibilität erkennt einen Fehler, wenn der Fahrpedalwert APP_rUnFltShtrp kleiner gleich dem Schwellwert APP_rKDErrThres_C ist und gleichzeitig APP_stKD erfüllt ist. Dieser Fehler wird mit den Entprellzeiten APP_KDDeb.tiHiLo_C und APP_KDDeb.tiLoHi_C entprellt.

– Kick Down ist nicht möglich, wenn

1) die Plausibilität (Kick Down Signal – PWG Signal) einen Fehler erkannt hat

2) ein PWG Fehler vorliegt (DINH_stFId.FId_APP1_Sens, DINH_stFId.FId_APP2_Sens)

Ist in einem Fahrzyklus ein Plausibilitätsfehler erkannt worden, so kann die Fehlerreaktion (kein Kick Down) durch Klemme 15 AUS / EIN behoben werden (Reset des RS Flip Flop erfolgt in der Initialisierung).

Unabhängig von der Schalterstellung APP_swtKD_C wird das Kick Down Signal mit 0 belegt, wenn Kick Down anhand APP_swtKDDisable_C deaktiviert wird.

Ist APP_swtKD_C gleich 0, so wird das Kick Down Signal aus den beiden PWG Rohspannungen gebildet.

Überschreiten die Spannungsrohwerte von APP1 (APP_uRaw1) und APP2 (APP_uRaw2) die Schwelle APP_uKDHighAPP, wird der Kick–Down Wunsch APP_stKD des Fahrers erkannt. Unterhalb der Schwelle APP_uKDLowAPP_mp wird der Status Kick–Down zurückgesetzt.

Der obere Schwellwert APP_uKDHighAPP ist gleich dem Wert, der durch Subtraktion des Applikationskorrekturwerts APP_uKDCorrVal_C vom gelernten Schwellwert APP_uKDThres berechnet wird, falls die Applikationskonstante APP_swtKDHighAPP_C = 0 ist. Falls APP_swtKDHighAPP_C = 1, so ist der obere Schwellwert APP_uKDHighAPP gleich APP_uKDHighAPP_C. Der untere Schwellwert APP_uKDLowAPP_mp ist gleich dem Wert, der durch Subtraktion des Applikationswertes APP_uKDLowAPP_C vom oberen Schwellwert APP_uKDHighAPP berechnet wird.

Die Kick–Down Erkennung wird deaktiviert, falls ein (vorläufiger oder endgültiger) Fehler in der Fahrpedalerfassung aufgetreten ist (DINH_stFId.FId_APProvDef).

Mit APPSWTECU_SY (0), sind zwei SGs für den Fahrpedalsensor vorhanden. (d.h., APPSWTECU_SY (0)=1: 2CU; APPSWTECU_SY (0)=0: 1CU Die zusätzliche Bedingung MSAPP1_SY (0) = HESrv_stMSid wird zur Entscheidung zu welcher SG der Sensor angeschlossen wird berücksichtigt (d.h., MSAPP1_SY (0)=0:Sensor 1 ist an dem Master angeschlossen; MSAPP1_SY (0)=1: Sensor 1 ist an dem Slave angeschlossen). Der im SG bestimmte Kickdown Zustand wird durch die CAN Schnittstelle (Com_stKdHwMstSlave) an anderen SGs übertragen die nicht am Sensor angeschlossen sind.

Die Diagnose für den DFC_st.DFC_APPKD wird nicht durchgeführt, wenn das SG ein Slave SG ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11960 Kickdownerfassung [appvd_10]

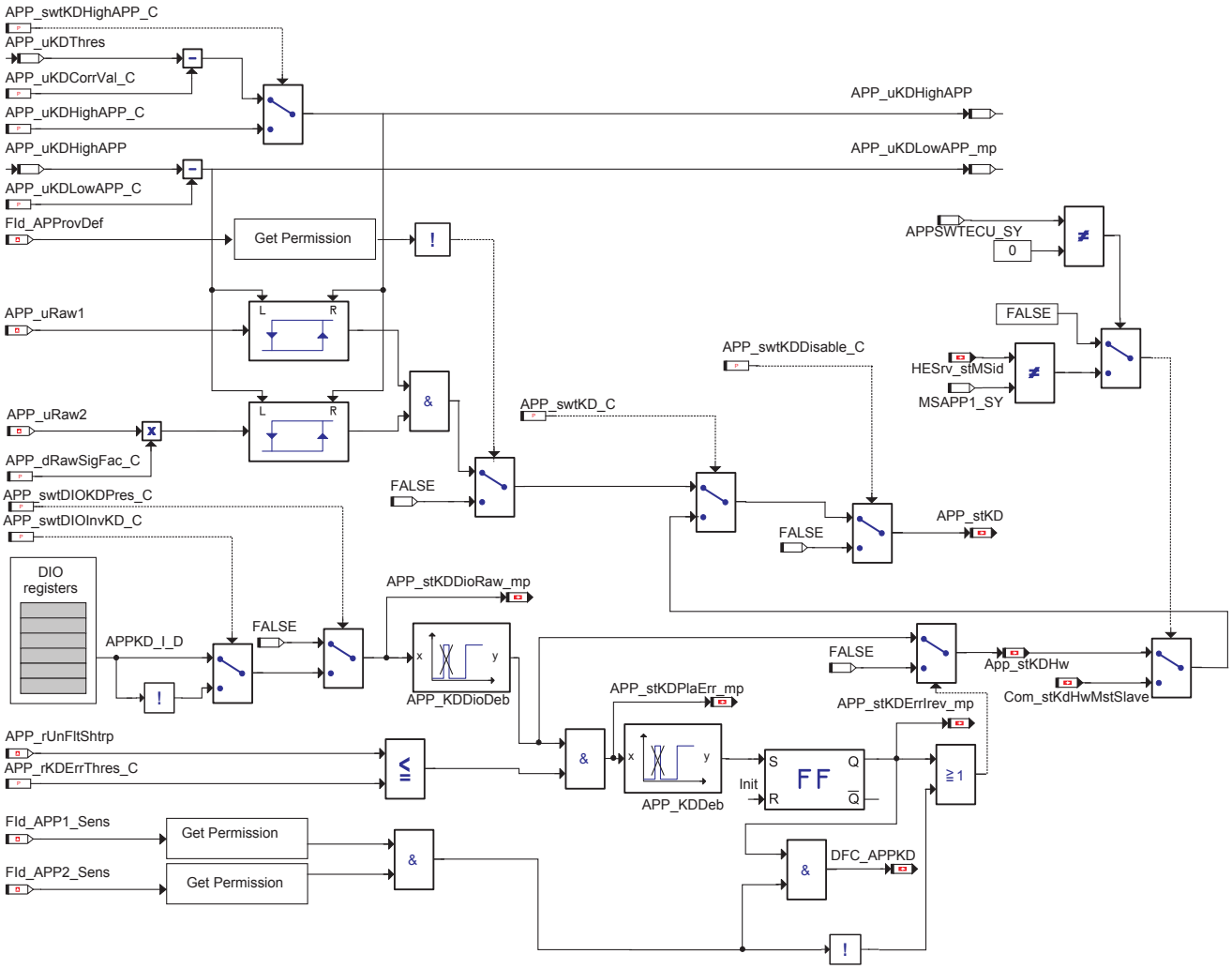

Das Lernen der Kick-Down Schwelle wird mit dem VAG-Tester gestartet.

Es gelten folgende Voraussetzungen für das zu startende Kick-Down-Lernen:

1) Das Fahrzeug muß sich im Stillstand befinden(`VehV_v` <= `APP_vDflMin_C`).

2) Es darf weder im Komponententreiber der Fahrpedalstellung (`DINH_stFId.FId_APPKD`.5 ==1) noch in der Berechnung der Fahrgeschwindigkeit (`DINH_stFId.FId_APPKD_VSS` .5 == 1) irgendein Fehler vorliegen.

3) Der Fahrpedalstellungswert `APP_rUnFltShtrp` muß größer gleich der Applikationsschwelle `APP_rKDlrnThres_C` sein.

Die Lernfunktionsdauer wird auf einen applizierbaren Wert `APP_tiKDlrnTimeout_C` begrenzt. Der gelernte Kickdown-Wert `APP_uKDThres` ist gültig, wenn der Spannungsrohwert von APP1 (`APP_uRaw1`) für eine applizierbare Zeit `APP_tiKDTolcLim_C` innerhalb der applizierbaren Toleranz `APP_uKDTolcLim_C` liegt. Ist der gelernte Kickdown-Wert `APP_uKDThres` gültig, so wird er im EEPROM abgespeichert. Andernfalls wird der Vorgabeschwellwert `APP_uKDThresDfl_C` als KD-Lernwert `APP_uKDThres` verwendet. Der Defaultwert `APP_uKDThresDfl_C` wird immer dann als KD-Lernwert `APP_uKDThres` verwendet, wenn im EEPROM der Wert 0 steht oder bei fehlerhaftem EEPROM.

Nachfolgend eine Beschreibung des Zustandsdiagrammes der Kick-Down Lernfunktion. Eine Beschreibung des UserInterfaces ist im Kapitel Diagnosis Service →*Extern "Funktion im Normalbetrieb", S.1831*zu finden.

Die Zustandsmaschine wird mit dem Zustand KDLRN_NOTSTARTED initialisiert. Falls das Fahrzeug im Stillstand ist und kein Fehler vorliegt wird beim Drücken der Taste Next (Aktivieren) in den Zustand KDLRN_STARTET gewechselt. Der `DSQ_APPKdLrnActv` wird auf **DSM_QUAL_-INVALID(15)** gesetzt um anzuzeigen das die Kickdownschwelle gelernt wird. Beim Erreichen des Schwellwertes `APP_rKDlrnThres_C` durch das Fahrpedal (`APP_rUnFltShtrp`) wird in den Zustand KDLRN_INPROGRESS gewechselt und der Learn-timer `APP_TmrKDlrn` und der Tolerance-timer `APP_TmrKDTolc` gestartet.Im Zustand KDLRN_INPROGRESS wird auf einen stabilen Wert von `APP_uRaw1` hin überprüft (innerhalb der applezierbaren Toleranzen) und bei Erfolg in den Zustand KDLRN_STORE gewechselt. Anderenfall bei Ablauf der Lern-timers oder bei unterschreiten der Grenze `APP_rKDlrnThres_C` wird in den Zustand KDLRN_ERROR gewechselt. Im Zustand KDLRN_STORE wird der letzte als stabil erkannte Spannungswert als gelernter KD Wert `APP_uKDThres` im EEPROM gespeichert. Bei Auftreten eines Fehlers während des Schreibens ins EEPROM, wird in den Zustand KDLRN_ERROR gewechselt. Am Ende wird in den Zustand KDLRN_FINISHED übergegangen und auf den Start eines neuen Lernzyklus gewartet. Der `DSQ_APPKdLrnActv` wird auf **DSM_QUAL_ALL_OK(0)** gesetzt. Durch die Next (Aktivieren) oder Start Taste wird KD Lernen nochmals gestartet, wobei im Zustand KDLRN_INIT die gespeicherten Werte wiederhergestellt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11961 State Machine for KickDown Learning [appvd_18]

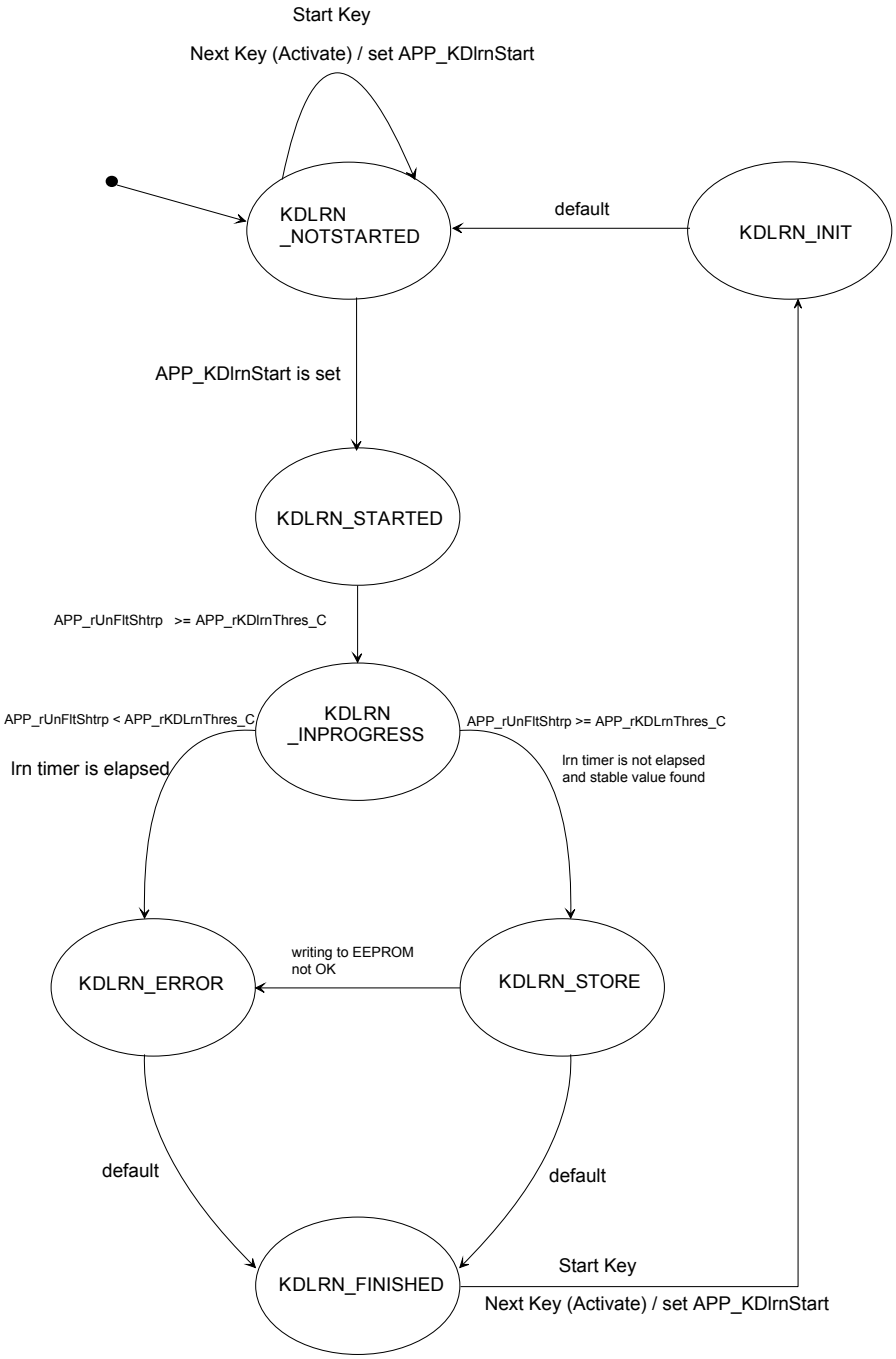

Abbildung 11962 Qualität Flagge für APP_stKD [appvd_23]

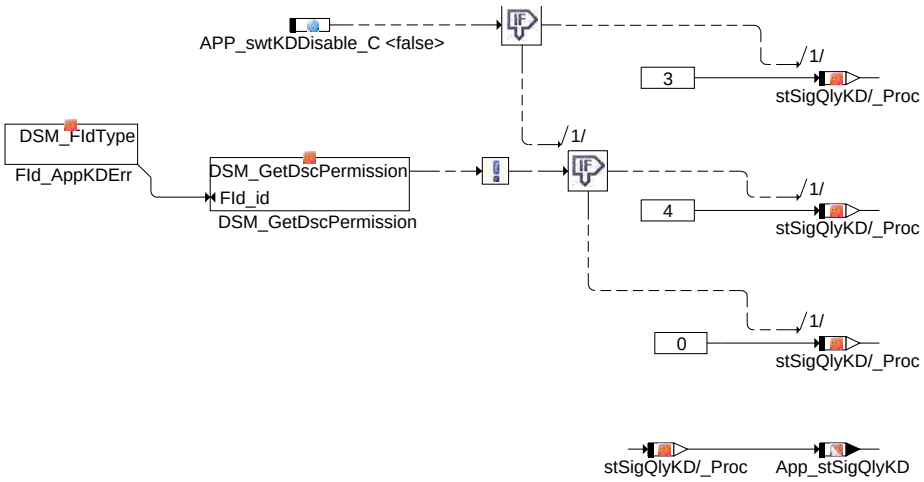

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9730 Qualität Flagge für APP_stKD [App_stSigQlyKD]

Wert	Bemerkung
0	Qualitat Okay
1	Initialisierung
3	Kickdown deaktiviert
4	Sensorfehler

Steuergeräte-Initialisierung

In der Initialisierung wird der gelernte Kickdownwert `APP_uKDThres` aus dem EEPROM gelesen. Falls das EEPROM Lesen nicht erfolgreich war wird der Defaultwert `APP_rKDlrnThres_C` auf `APP_uKDThres` geschrieben.

2 Diagnose-Informationen

2.1 Komponentenüberwachung

Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9731 `DINH_stFId.FId_APProvDef` Funktions Identifier zur Deaktivierung der Kickdown-Erkennung des Fahrpedals bei vorläufigen oder endgültigen Fehlern [FId_APProvDef]

Ersatzfunktion	Im Fall eines Defekts ist die Botschaft APP_stKD auf FALSE gesetzt und die KickDown-Erkennung ist deaktiviert.
Referenz	Abbildung 1

Tabelle 9732 `DINH_stFId.FId_APP1_Sens` Function Identifier APP1 Signal defect for Kickdown [FId_APP1_Sens]

Ersatzfunktion	Im Fall eines Defekts ist die Botschaft APP_stKD auf FALSE gesetzt und die KickDown-Erkennung ist deaktiviert.
Referenz	Abbildung 1

Tabelle 9733 `DINH_stFId.FId_APP2_Sens` Function Identifier APP1 Signal defect for Kickdown [FId_APP2_Sens]

Ersatzfunktion	Im Fall eines Defekts ist die Botschaft APP_stKD auf FALSE gesetzt und die KickDown-Erkennung ist deaktiviert.
Referenz	Abbildung 1

Tabelle 9734 `DINH_stFId.FId_APPKD` Fid for release APP Kickdown detection [FId_APPKD]

Ersatzfunktion	Im Fall eines Defekts kann die Funktion KickDown-Lernen nicht aktiviert werden.
Referenz	

Tabelle 9735 `DINH_stFId.FId_APPKD_VSS` Fid for Kickdown learn start [FId_APPKD_VSS]

Ersatzfunktion	Im Fall eines Defekts kann die Funktion KickDown-Lernen nicht aktiviert werden.
Referenz	

Tabelle 9736 `DINH_stFId.FId_AppKDErr` FId inhibited when SRC error of the kick down sensor signal [FId_AppKDErr]

Ersatzfunktion	Im Fall eines Defekts ist die Botschaft APP_stKD auf FALSE gesetzt
Referenz	

DFC-Tabellen

Tabelle 9737 `DFC_st.DFC_APPKD` Error in Kickdown from DIO [DFC_APPKD]

Defekterkennung	Bei vorhandenem KickDown Schalter `(APP_swtDIOKDPres_C)` und Verriegelung der beiden `DINH_stFId.FId_APP1_Sens` , `DINH_stFId.FId_APP1_Sens` . Die Plausibilitätserkennung wie oben beschrieben
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.APP_KDErrDebDef_C`
Heilung	erfolgt sobald die Defektbedingung nicht mehr erfüllt ist
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.APP_KDErrDebOk_C`
Ersatzfunktion	keine

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	jedes mal wenn die Funktion aufgerufen wird und DIO vorhanden ist (APP_swtDIOKDPres_C)

Signalqualitäten

Tabelle 9738 DSQ_st.DSQ_APPKdLrnActv Kickdown Lernen ist aktiv und Kickdownschwelle ist ungültig [DSQ_APPKdLrnActv]

Signalbeschreibung	APP_uKDThres
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK(0)** Kickdown Lernen ist nicht aktiv. Kickdownschwelle enthält einen gültigen Wert. **DSM_QUAL_INVALID(15)** Kickdown Lernen ist aktiv. Kickdownschwelle ist ungültig.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 9739 **APP_Kickdown** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
APPSWTECU_SY	2SG-Erweiterung für Fahrpedalsensor aktivieren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
DIAG_SVRPTCOL_SY	Art des Diagnoseserviceprotokolls	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = DIAG_UDS			
KDLRNREADENA_SC	Systemkonstante zur Freigabe der Testerablesung für das Kickdown Lernen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			

3.2 Parameter

Tabelle 9740 **APP_Kickdown** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_KDDeb	Entprellzeit für Plausibilitätsfehler	export	STRUCTURE	APP_Kickdown (S. 12813)
tiHiLo_C	Entprellzeit für Plausibilitätsfehler / Entprellzeit für fallende Flanke		VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
tiLoHi_C	Entprellzeit für Plausibilitätsfehler / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_KDDioDeb	Entprellzeiten für Kickdown über DIO	export	STRUCTURE	APP_Kickdown (S. 12813)
tiHiLo_C	Entprellzeiten für Kickdown über DIO / Entprellzeit für fallende Flanke		VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
tiLoHi_C	Entprellzeiten für Kickdown über DIO / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_rKDErrThres_C	Fehlerschwelle für Fahrpedalwert bei erkanntem Kickdown über DIO	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_rKDlrnThres_C	schwellwert des zu startenden kickdown-lernens	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_swtDIOInvKD_C	Schalter zum invertieren des Kickdowns über DIO	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_swtDIOKDPres_C	Schalter für Kickdown über DIO ist vorhanden	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_swtKD_C	Schalter zur Auswahl Kickdown über DIO/ADC	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_swtKDDisable_C	Schalter zum deaktivieren der Kickdown Information (0: KD-Information wird bereitgestellt, 1: KD-Information ist deaktiviert)	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_swtKDHighAPP_C	Schalter zur Auswahl der Kick-Down-Spannungsschwelle	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_tiKDlrnTimeout_C	Lernfunktionsdauer	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_tiKDTolcLim_C	Toleranzzeitdauer für Kickdown-Lernwert gültig	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_uKDCorrVal_C	Zu applizierender Korrekturwert für gelernten Kick--Down-Wert	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_uKDHighAPP_C	Obere Hystereschwelle für Kickdownerkennung	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_uKDLowAPP_C	Untere Hystereseschwelle für Kickdownerkennung	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_uKDThresDfl_C	Kickdown-Vorgabeschwellwert im Kickdown-Lernfehlerfall	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_uKDTolcLim_C	Toleranzwert von APP1 während Kickdown-Lernens	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_vDflMin_C	Minimum-Schwelle für die Geschwindigkeitserfassung	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
DDRC_DurDeb.APP_KDErrDeb-Def_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_APPKD	export	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
DDRC_DurDeb.APP_KDErrDeb-Ok_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-APPKD	export	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
DDRC_RatDeb.APP_KDErrU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_APPKD	export	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
DFC_CtlMsk2.DFC_APPKD_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_APPKD	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
DFC_DisblMsk2.DFC_APPKD_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_APPKD	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)

3.3 Variablen

Tabelle 9741 **APP_Kickdown** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_KDlrn_mp	Status von kickdown lernt	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_KDlrnStart_mp	Status von kickdown lernt Anfang	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_rUnFltShtrp	Fahrpedal 1 position ungefilterter Rohwert bei Short Trip	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stKDDioRaw_mp	Rohwert Kickdown über DIO	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_stKDErrIrev_mp	Staat des Irreversiblen Fehlers von Kickdown	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
App_stKdHw	APP Kickdown-Signal (vom Sensor)	export	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_stKDPlaErr_mp	gegenwärtiger Zustand der Glaubwürdigkeit mit APP--Wert	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
App_stSigQlyKD	Qualität flagge für Kickdown	export	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_uKDHighAPP	Oberer Schwellenwert für KD Erkennung	export	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_uKDLowAPP_mp	Niedrigerer Schwellenwert für KD Aufdeckung	local	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_uKDThres	Accelerator threshold for Kickdown learning value relating to Uref in %	export	VALUE	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_uRaw1	Rohwert von Fahrpedal-Sensor 1	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
DFC_APPKD	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_APPKD	export	BIT	APP_Kickdown (S. 12813)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

3.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9742 **APP_Kickdown** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
APP_KDDeb	SrvX_DebounceParam_t	ModelImpl	Entprellzeit für Plausibilitätsfehler	export	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_KDDioDeb	SrvX_DebounceParam_t	ModelImpl	Entprellzeiten für Kickdown über DIO	export	APP_Kickdown (S. 12813)

86.1.4 [APP_Prefill 1.10.0;4] Fahrpedalposition Vorbefüllung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Zur Verkürzung des Anhaltewegs sollen in Notsituationen die Radbremsen vorbefüllt werden. Diese Komponente berechnet den APP Wert und den Gradienten und stellt sie dem Bremsensteuergerät (über CAN) zur Verfügung.

1.2 Physikalische Übersicht

```
APP_rAPPPrefilg = f(APP_swtPrefilgEna_C, APP_swtEnaUnJitPre1_C, APP_rAPPJit1_C, APP_Kanal 1)
APP_drAPPPrefilg = f(APP_swtPrefilgEna_c, APP_swtEnaUnJitPre2_C, APP_rAPPJit2_C, APP_Kanal 1)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Prefill-Funktion kann über APP_swtPrefilgEna_C aktiviert werden. Wenn sie aktiviert ist, werden der Fahrpedalwert und der Fahrpedalgradient im 4ms Raster gerechnet und alle 10ms zum CAN geschickt und der DSQ.st_DSQ_APPPrefilg auf DSM_QUAL_1 (1) gesetzt. Wenn sie deaktiviert ist oder im Fehlerfall, wird der Fehlerwert (0x7FFF) gesendet.

Abbildung 11963 Auslesen des Signals für die Prefill-Funktion über ADC oder SENT [app_prefill_src]

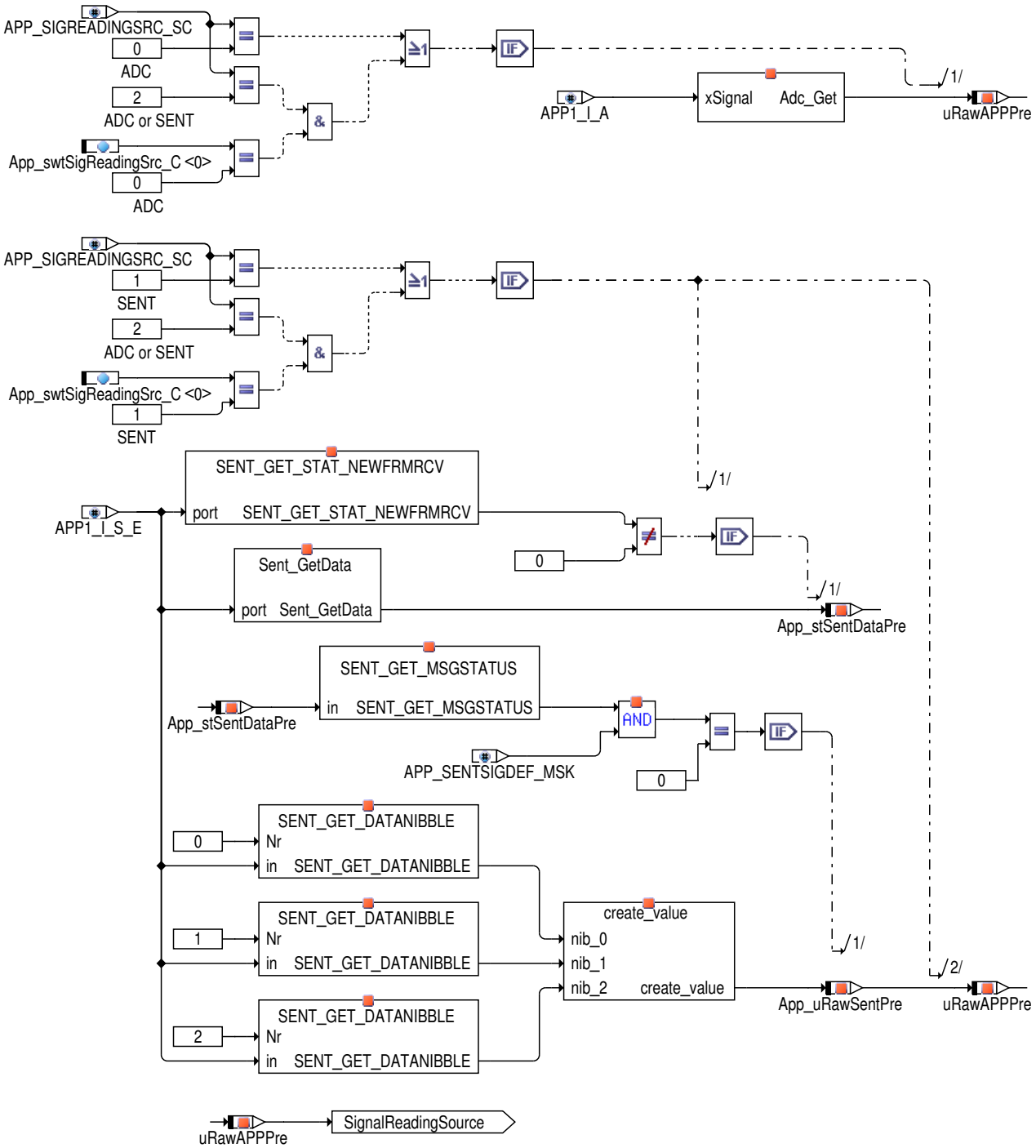

Die Berechnung des Fahrpedalwertes oder des Fahrpedalgradienten erfolgt durch das Auslesen aus dem ADC (APP_SIGREADINGSRC_SC == 0) oder von der SENT Schnittstelle (APP_SIGREADINGSRC_SC == 1). Zusätzlich besteht die Möglichkeit beide Signalquellen zu verwenden (APP_SIGREADINGSRC_SC == 2), wobei dann die Auswahl der Signalquelle durch den Applikationsparameter App_swtSigReadingSrc_C erfolgt (ADC: App_swtSigReadingSrc_C ==0, SENT: App_swtSigReadingSrc_C ==1).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11964 Bildung von APP_rAPPPrefilg und APP_drAPPPrefilg [app_prefill]

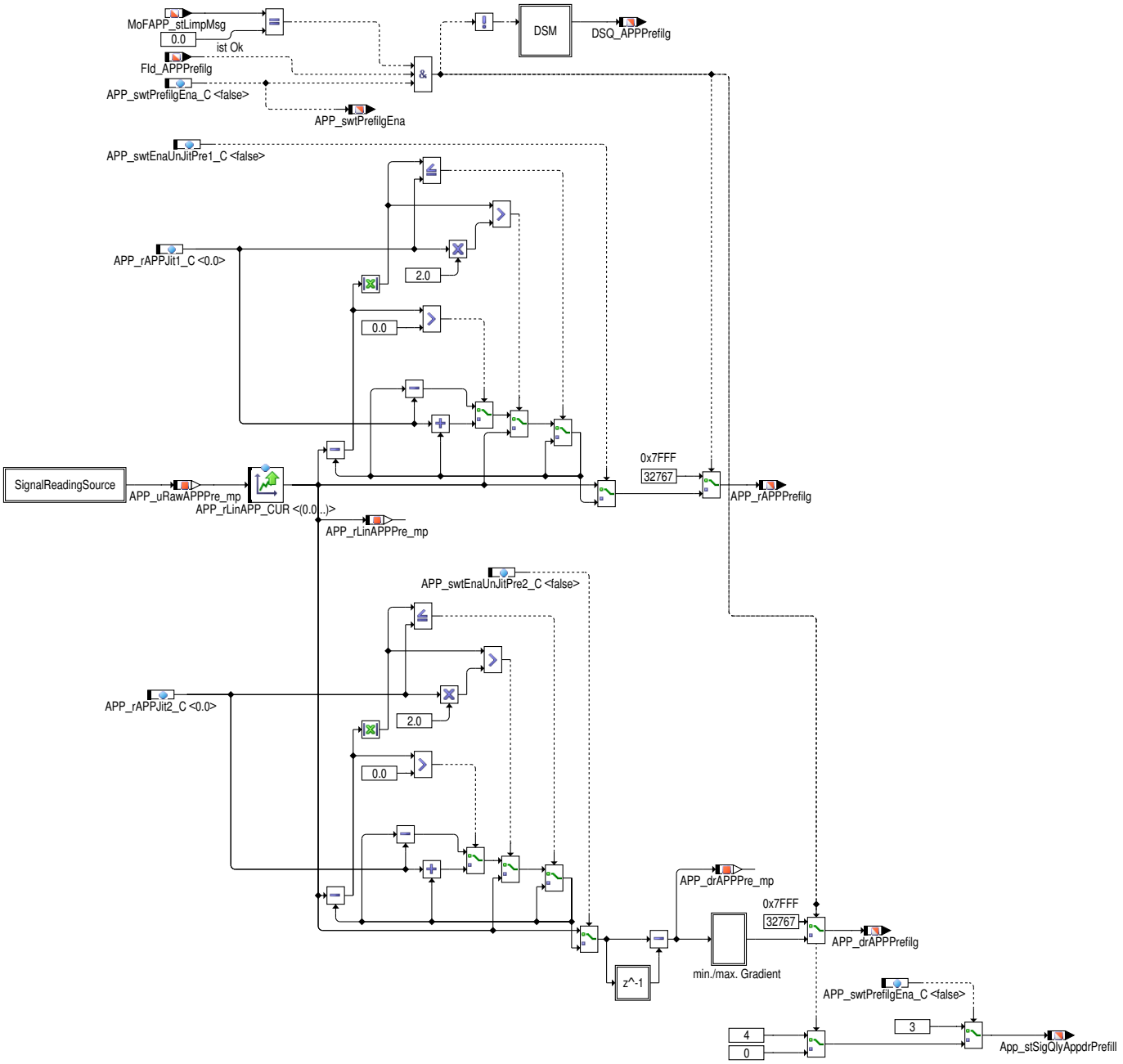

Um ein Jittern des Pedalwertes zu vermeiden, wird die resultierende Sensorspannung APP_uRawAPPPre_mp nach der Linearisierung mit APP_rLinAPP_CUR geglättet. Weicht der neue Wert nicht mehr als APP_rAPPJit1_C oder APP_rAPPJit2_C vom alten Wert ab, so wird der alte Wert beibehalten. Liegt die Abweichung vom alten Wert zwischen APP_rAPPJit1_C oder APP_rAPPJit2_C und 2* APP_rAPPJit1_C oder 2* APP_rAPPJit2_C , so ergibt sich der Wert durch Erhöhen bzw Erniedrigung des alten Wertes um APP_rAPPJit1_C oder APP_rAPPJit2_C . Erst bei einer Abweichung von mehr als 2* APP_rAPPJit1_C oder 2* APP_rAPPJit2_C wird der neue Wert direkt übernommen. Mit dem Schalter APP_swtEnaUnJitPre1_C und APP_swtEnaUnJitPre2_C kann diese Funktion abgeschaltet werden. Alle 4ms wird der Gradient berechnet. Über einen Zyklus von 10ms wird eine min./max. Gradienten Bildung wie folgt durchgeführt. Tritt ein negativer Gradient auf, so wird jeder positive Gradient verworfen und das Minimum der negativen Gradienten in diesem Zyklus ermittelt. Ist kein negativer Gradient in einer Periode vorhanden, wird das Maximum der positiven Gradienten ermittelt. Am Ende des 10ms Zykluses werden die beiden Signale APP_rAPPPrefilg , APP_drAPPPrefilg an das CAN Modul verschickt. APP_swtPrefilgEna_C wird auf die Message APP_swtPrefilgEna geschrieben und der Zustand vom DINH_stFId.FId_APPPrefilg wird über DSQ.st_DSQ_APPPrefilg dargestellt.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Wenn die Prefill–Funktion durch APP_swtPrefilgEna_C deaktiviert, durch DINH_stFId.FId_APPPRefilg verriegelt ist oder die Schnittstelle MoFAPP_stLimpMsg einen Fehler meldet, wird der DSQ.st_DSQ_APPPrefilg gesetzt und die beiden Signale APP_rAPPPrefilg , APP_drAPPPrefilg auf den Defaultwert (0x7FFF) gesetzt.

Tabelle 9743 Qualität Flagge für Prefill [App_stSigQlyAppdrPrefill]

Wert	Bemerkung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

0	Qualität Okay
1	Initialisierung
3	Prefill deaktiviert
4	Sensorfehler

Signalqualitäten

Tabelle 9744 DSQ_st.DSQ_APPPrefilg Signal Quality of APP – Prefill function [DSQ_APPPrefilg]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Die Signale sind ok. **DSM_QUAL_1 (1)** Initialisierung **DSM_QUAL_DEFAULT (12)** Die Signale werden mit dem Fehlerwert (0x7FFF) versendet.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9745 DINH_stFId.FId_APPPrefilg Fehlerstatus der Prefill Funktion [FId_APPPrefilg]

Ersatzfunktion	Bei fehlerhaften PWG wird die Prefill Funktion deaktiviert.
Referenz	

Tabelle 9746 DINH_stFId.FId_APPPrefilg Function Identifier for permitting prefill function [FId_APPPrefilg]

Ersatzfunktion	Wenn die FId verriegelt wird, geht APP_rAPPPrefilg auf 0
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9747 **APP_Prefill** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
APP_PREFILGENA_SY	Konfiguration der Prefill–Funktion zum anlegen der Bremsbacken bei erhöhten Fahrpedalgradienten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
APP_SIGREADINGSRC_SC	Systemkonstante zur Auswahl der Fahrpedal Sensorsignal Quelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ADC			

4.2 Parameter

Tabelle 9748 **APP_Prefill** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_rAPPJit1_C	Schwelle für die Entjitterung	local	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
APP_rAPPJit2_C	Schwelle für die Entjitterung	local	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
APP_swtEnaUnJitPre1_C	Schalter zur Aktivierung der Entjitterung 1 ini der Prefill Funktion	local	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
APP_swtEnaUnJitPre2_C	Schalter zur Aktivierung der Entjitterung 2 in der Prefill Funktion	local	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
APP_swtPrefilgEna_C	Schalter zur Aktivierung der Prefill Funktion	local	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 9749 **APP_Prefill** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_drAPPPre_mp	APP Gradient der Prefill Funktion	local	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
APP_drAPPPrefilg	APP Gradient der Prefill Funktion	export	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
APP_rAPPPrefilg	APP Wert der Prefill Funktion	export	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
APP_rLinAPPPre_mp	APP linearer Wert der Prefill Funktion	local	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
App_stSigQlyAppdrPrefill	Qualitäts-Flagge für Prefill	export	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
APP_swtPrefilgEna	Schalter zur Aktivierung der Prefill Funktion	export	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
APP_uRawAPPPre_mp	APP Rohwert der Prefill Funktion	local	VALUE	APP_Prefill (S. 12818)
MoFAPP_stLimpMsg	Info für Ebene 1: Fehlerreaktion aus Ebene 2 angefordert	import	VALUE	MoFAPP_Co (S. 9485)

86.1.5 [APP2SV 3.11.2;1] Bereitstellung Fahrpedalpositions-Rohwerte für OBD-Tester

1 Funktionsdefinition

Abbildung 11965 main [main]

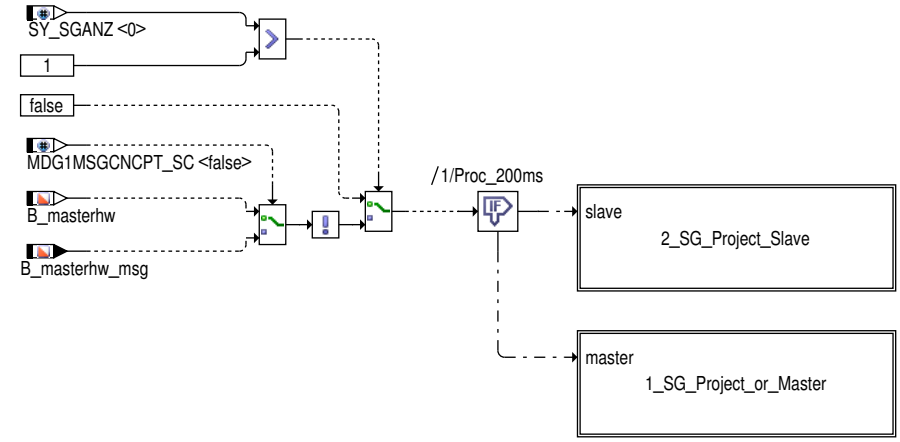

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11966 2_SG_Project_Slave [2_SG_Project_Slave]

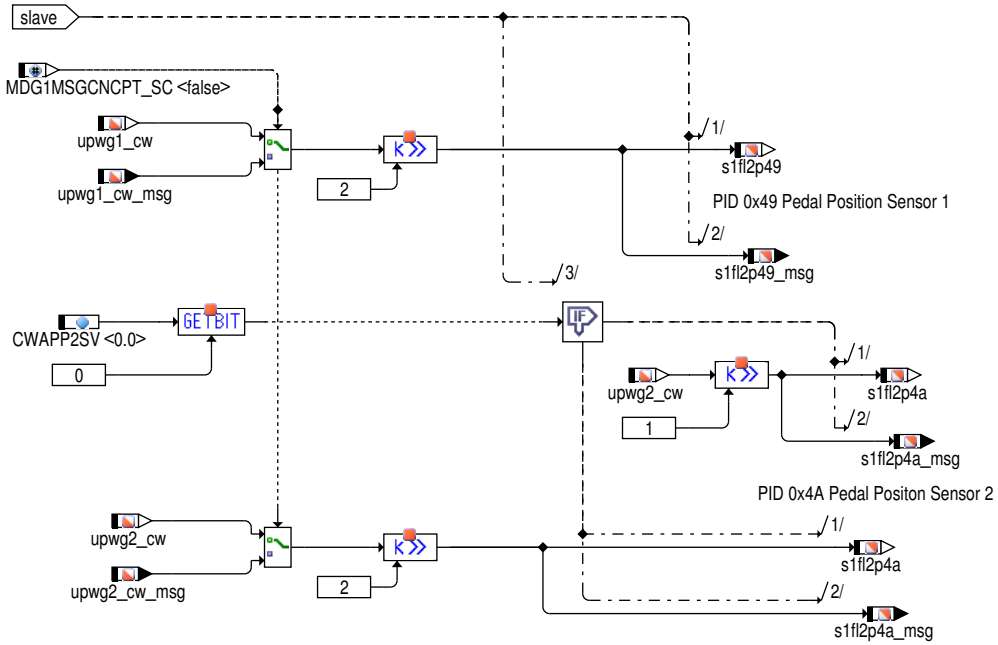


```
# s1xl2pyy is an RAM Array with 2 Bytes
#    | | |
#    | |  +--------- yy = PID - Nr (2-digit figure in hex)
#    |  +----------- length = 2: Data A and Support Byte
#    +-------------- x = f: Freeze Frame and current values (both Mode
#                      $01 and $02 are relevant)
#                    x = a: only current values (Mode $01 is relevant)
```

Abbildung 11967 1_SG_Project_or_Master [1_SG_Project_or_Master]

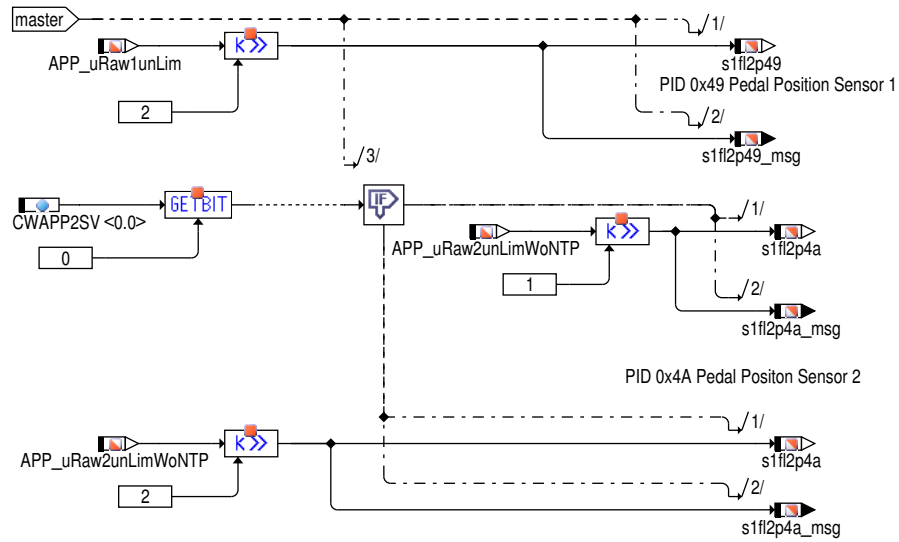


```
# s1xl2pyy is an RAM Array with 2 Bytes
#    | | |
#    | |  +--------- yy = PID - Nr (2-digit figure in hex)
#    |  +----------- length = 2: Data A and Support Byte
#    +-------------- x = f: Freeze Frame and current values (both Mode
#                      $01 and $02 are relevant)
#                    x = a: only current values (Mode $01 is relevant)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 APP2SV – Bereitstellung der Sensor-Rohwerte der Fahrpedalposition

Diese Funktion sammelt die Sensor-Rohstoff-Werte von den Gaspedal-Sensoren und versorgt sie in eine Signalnachricht, damit das OBD-Scantool darauf zugreifen kann. Diese Werte müssen im Mode 1 (Ist-Werte) und im Mode 2 (Fehlerumgebungsdaten) in einem vorgegebenen Format bereitgestellt werden.

Dazu werden die Rohwerte von 10 auf 8 Bit umquantisiert.

Über das Codewort CWAPP2SV (Bit 0) kann die Qunatisierung von dem zweiten Signal ausgewählt werden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
Bit 0 = 0 ->1 Ink entspricht 0,0195 V oder 0,3906 %
Bit 0 = 1 ->1 Ink entspricht 0,0391 V oder 0,7813 %
Nach der neuen OBD Interpretation der PID$4A muss CWAPP2SV.0 = 1 gesetzt werden!

Bei einem 2SG-System ist das Fahrpedal lediglich mit dem Master-SG verbunden. Da die Daten für den Freeze-Frame ebenfalls
auf dem Slave-SG benötig werden, werden die Pedalspannungen APP_uRaw1unLim und APP_uRaw2unLimWoNTP über den Inter-SG-CAN übertragen und im
Slave-SG als IF MDGMSGCNCPT_SC == 0
upwg1_cw und IF MDGMSGCNCPT_SC == 0
upwg2_cw empfangen.
```

3 Signale für die Testerkommunikation

3.1 Informationen zu den von der Funktion definierten Signalen

Tabelle 9750 Signalname: PID49h (APP2SV)

Signalname	PID49h
Signals-Beschreibung	Gaspedal-Position
Referenzierte SG-Größe	s1fl2p49_msg
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x49
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	255
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0
Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

Tabelle 9751 Signalname: PID4ah (APP2SV)

Signalname	PID4ah
Signals-Beschreibung	Gaspedal-Position
Referenzierte SG-Größe	s1fl2p4a_msg
Erfolgt der Eintrag der Umrechnung und des Datentyps separat?	nein
Datentyp des Signals	unsigned integer 8-bit
Referenzierte PID-Nummer des Signals	0x4a
Elementindex des PID-zugehörigen Signals	0
Minimales physikalisches Limit des Signals	0
Maximales physikalisches Limit des Signals	255
Signals Standardisierungstyp	Das Signal besitzt Standardisierungstyp DIA.
Externe Länge für DIA des Signals	8
DIA-Umrechnung für das Signal	linear
Parameter B des Zählers in der Umrechnungsformel	1
Parameter C des Zählers in der Umrechnungsformel	0
Parameter E des Nenners in der Umrechnungsformel	0
Parameter F des Nenners in der Umrechnungsformel	1
Minimales externes Limit des Signals für DIA	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Maximales externes Limit des Signals für DIA	255

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9752 **APP2SV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_SGANZ	Systemkonstante Anzahl Steuergeräte Motormanagement	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept			

4.2 Parameter

Tabelle 9753 **APP2SV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWAPP2SV	Codewort in der Funktion APP2SV	export	VALUE	APP2SV (S. 12822)

4.3 Variablen

Tabelle 9754 **APP2SV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_uRaw1unLim	Fahrpedalrohwert Sensor 1 ohne Begrenzungen	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uRaw2unLimWoNTP	Fahrpedalrohwert Sensor 2 ohne Begrenzungen und ohne Leerlauftestimpuls (NTP)	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
s1fl2p49	Schnittstelle für Mode $01+$02 Fahrpedal Rohwert vom Sensor für PID $49	export	VALUE	APP2SV (S. 12822)
s1fl2p49_msg	Schnittstelle für Mode 01+02 Fahrpedal Rohwert vom Sensor für PID 49	export	VALUE	APP2SV (S. 12822)
s1fl2p4a	Schnittstelle für Mode $01+$02 Fahrpedal Rohwert vom Sensor für PID $4A	export	VALUE	APP2SV (S. 12822)
s1fl2p4a_msg	Schnittstelle für Mode 01+02 Fahrpedal Rohwert vom Sensor für PID 4A	export	VALUE	APP2SV (S. 12822)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

86.1.6 [APP2MED 2.3.0;3] Schnittstellenadapter APP zu MED17

1 Funktionsdefinition

Abbildung 11968 Main [Main]

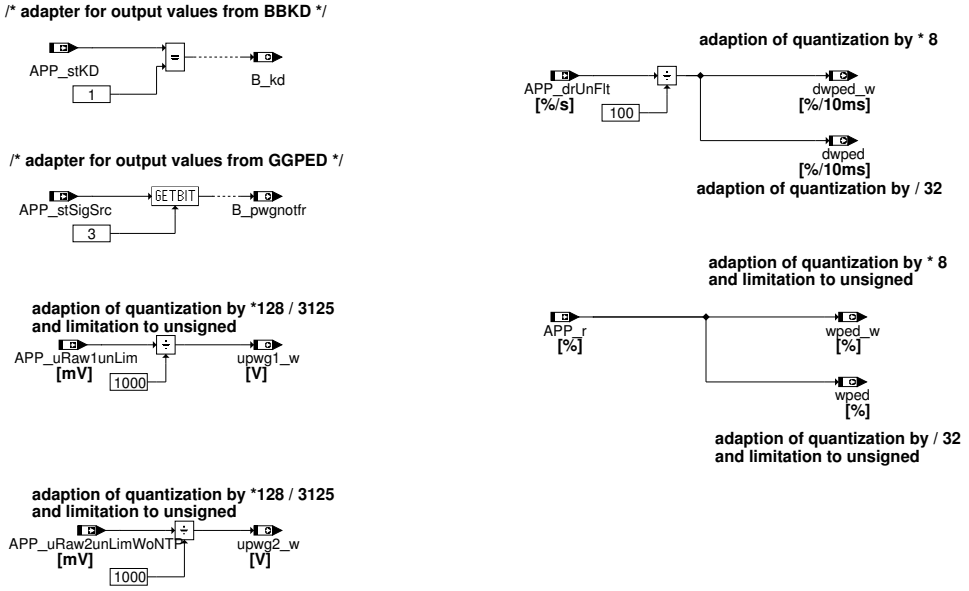

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion APP2MED berechnet Legacy–Schnittstellen der Funktionen GGPED und BBKD nach Mx7/9–Namenskonvention aus den Ausgangsgrössen des Paketes APP.

Mapping Fehlerspeicherinformationen

Tabelle 9755 Mapping for Diagnostic Fault Path DFP_FP1P

Diagnostic Fault Path DFP_FP1P		
Error Type of Source Fault Path (DFP)	**Name of Destination Fault Check (DFC)**	**Description of Destination Fault Check**
Min. Error	DFC_SRCLowAPP1	Signal Range Check Low for APP1
Max. Error	DFC_SRCHighAPP1	Signal Range Check High for APP1
Signal Error	–	–
Plausibility Error	DFC_SyncAPP	Plausibility Check between APP1 and APP2

```
<DSM_DFP>
   <ELEMENT_NAME>DFP_FP1P</ELEMENT_NAME>
   <DSM_MIN>DFC_SRCLowAPP1</DSM_MIN>
                  <DSM_MAX>DFC_SRCHighAPP1</DSM_MAX>
          <DSM_NPL>DFC_SyncAPP</DSM_NPL>
</DSM_DFP>
```

Tabelle 9756 Mapping for Diagnostic Fault Path DFP_FP2P

Diagnostic Fault Path DFP_FP2P		
Error Type of Source Fault Path (DFP)	**Name of Destination Fault Check (DFC)**	**Description of Destination Fault Check**
Min. Error	DFC_SRCLowAPP2	Signal Range Check Low for APP2
Max. Error	DFC_SRCHighAPP2	Signal Range Check High for APP2
Signal Error	–	–
Plausibility Error	–	–

```
<DSM_DFP>
   <ELEMENT_NAME>DFP_FP2P</ELEMENT_NAME>
   <DSM_MIN>DFC_SRCLowAPP2</DSM_MIN>
                  <DSM_MAX>DFC_SRCHighAPP2</DSM_MAX>
</DSM_DFP>
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9757 Mapping for Diagnostic Fault Path DFP_PWGDE

Diagnostic Fault Path DFP_FP1P		
Error Type of Source Fault Path (DFP)	**Name of Destination Fault Check (DFC)**	**Description of Destination Fault Check**
Min. Error	–	–
Max. Error	–	–
Signal Error	–	–
Plausibility Error	DFC_APPDiaDrft	Drift recognition

```
<DSM_DFP>
   <ELEMENT_NAME>DFP_PWGDE</ELEMENT_NAME>
   <DSM_NPL>DFC_APPDiaDrft</DSM_NPL>
</DSM_DFP>
```

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 9758 Fehlerpfadname: DFP_FP1P

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad erster Fahrpedalpositionssensor
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SRCHighAPP1
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SRCLowAPP1
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SyncAPP

Tabelle 9759 Fehlerpfadname: DFP_FP2P

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad zweiter Fahrpedalpositionssensor
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SRCHighAPP2
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_SRCLowAPP2
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	

Tabelle 9760 Fehlerpfadname: DFP_PWGDE

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad Pedalwertgeber Drifterkennung
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_APPDiaDrft

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Variablen

Tabelle 9761 **APP2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
app2medAusBits10ms	APP2MED 10ms Ausgangsbits	export	VALUE	APP2MED (S. 12826)
APP_drUnFlt	Gaspedal Neigungsposition für ungefilterten Wert	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stKD	Status Kickdown	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_stSigSrc	Status des Führungssignals zur weiteren Berechnung des Fahrerwunsches	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uRaw1unLim	Fahrpedalrohwert Sensor 1 ohne Begrenzungen	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uRaw2unLimWoNTP	Fahrpedalrohwert Sensor 2 ohne Begrenzungen und ohne Leerlauftestimpuls (NTP)	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
B_kd	Bedingung Kick-Down	export	BIT	APP2MED (S. 12826)
B_pwgnotfr	FR-Fehlerreaktion PWG-Notfahren	export	BIT	APP2MED (S. 12826)
dwped	Gradient des normierten Fahrpedalwinkels	export	VALUE	APP2MED (S. 12826)
dwped_w	Gradient des normierten Fahrpedalwinkels	export	VALUE	APP2MED (S. 12826)
upwg1_w	Spannung PWG-Poti 1 (Word)	export	VALUE	APP2MED (S. 12826)
upwg2_w	Spannung PWG-Poti 2 (Word)	export	VALUE	APP2MED (S. 12826)
wped	Normierter Fahrpedalwinkel	export	VALUE	APP2MED (S. 12826)
wped_w	normierter Fahrpedalwinkel	export	VALUE	APP2MED (S. 12826)

86.1.7 [APP_DD1 1.15.0;1] Fahrpedalposition Device Driver Sensor 1

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Der Devicetreiber stellt das Signal des ersten Fahrpedalsensors für die Device Encapsulation zur Verfügung.

Abbildung 11969 Fahrpedalsensor 1 Device Driver – Übersicht [APP_DD1.Main]

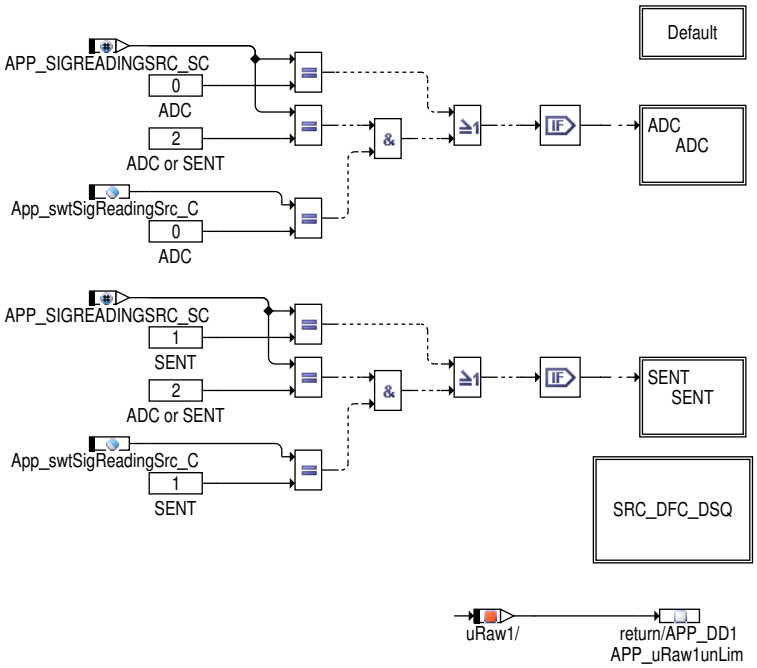

Über die Systemkonstante APP_SIGREADINGSRC_SC (0) (APP_SIGREADINGSRC_SC (0)=0: ADC; APP_SIGREADINGSRC_SC (0)=1: SENT; APP_SIGREADINGSRC_SC (0)=2: ADC und SENT) wird ausgewählt ob das Fahrpedalsignal über ADC oder SENT vorhanden ist. Wenn beide Signalquellen ausgewählt werden, dann kann applikative mit App_swtSigReadingSrc_C zwischen den Quellen umgeschalten werden. Die Signal Range Check (SRC) – Überprüfung und das setzen von evtl. DFC's und dem DSQ erfolgt unabhängig von der Fahrpedalsignalquelle. Die Defaulthierarchie dient zum Initialisieren von lokalen Variablen.

Mit der lokalen Größe uRaw1 wird APP_uRaw1unLim beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion im Normalbetrieb – ADC

Abbildung 11970 Fahrpedalsensor 1 Device Driver – Übersicht – ADC [APP_DD1.Main.ADC]

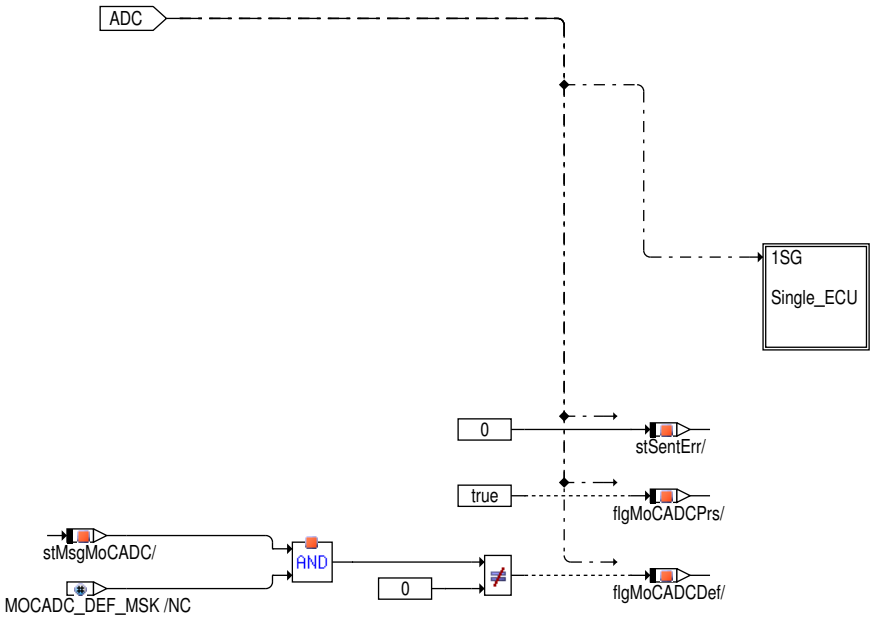

Das 2-Steuergeräte-Konzept wird mit Hilfe der Systemkonstante `APPSWTECU_SY (0)` (`APPSWTECU_SY (0)`=1: 2SG; `APPSWTECU_SY (0)`=0: 1SG) für APP-Packet aktiviert. Die lokalen Größen stSentErr und flgMoCADCPrs werden entsprechend für die ADC-Signalquelle gesetzt. Wird von der ADC-Überwachung ein Fehler gemeldet wird die lokale Größe flgMoCADCDef entsprechend gesetzt.

Abbildung 11971 Fahrpedalsensor 1 Device Driver – Übersicht – 1SG [APP_DD1.Main.ADC.Single_ECU]

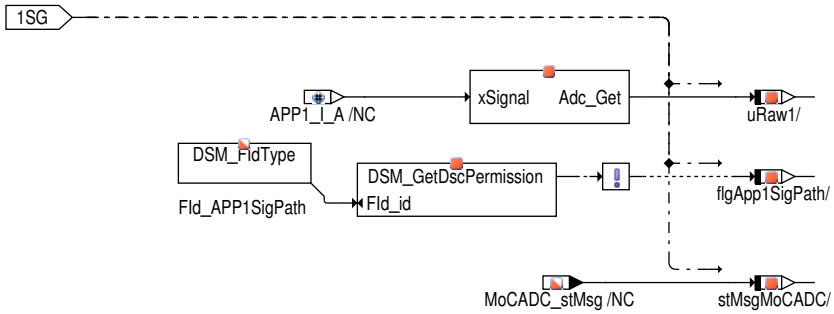

Die lokale Größe flgApp1SigPath wird entsprechend aus `DINH_stFId.FId_APP1SigPath` oder `DINH_stFId.FId_APP1SigPathMS` gebildet. Gleich verhält es sich mit stMsgMoCADC welches entweder durch `MoCADC_stMsg` oder `Com_stMsgMoCADC` gebildet wird.

Steuergeräte-Initialisierung

Für die Funktion ist keine Initialisierung erforderlich.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9762 Applikationsparameter für *APP_DD1* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`APP_uRaw1SRCHigh_C`	Obere Schwelle der Signalüberwachung: Wenn das Sensor 1 Rohsignal darüber liegt wird ein Fehler erkannt. Für eine ordnungsgemäße Bedatung ist eine Toleranzrechnung erforderlich (Defaultwert: 4800 mV)
`APP_uRaw1SRCLow_C`	Untere Schwelle der Signalüberwachung: Wenn das Sensor 1 Rohsignal darunter liegt wird ein Fehler erkannt. Für eine ordnungsgemäße Bedatung ist eine Toleranzrechnung erforderlich (Defaultwert: 500 mV)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Abbildung 11972 Fahrpedalsensor 1 Device Driver – Übersicht – SRC Check, DFC's und DSQ [APP_DD1.Main.SRC_DFC_DSQ]

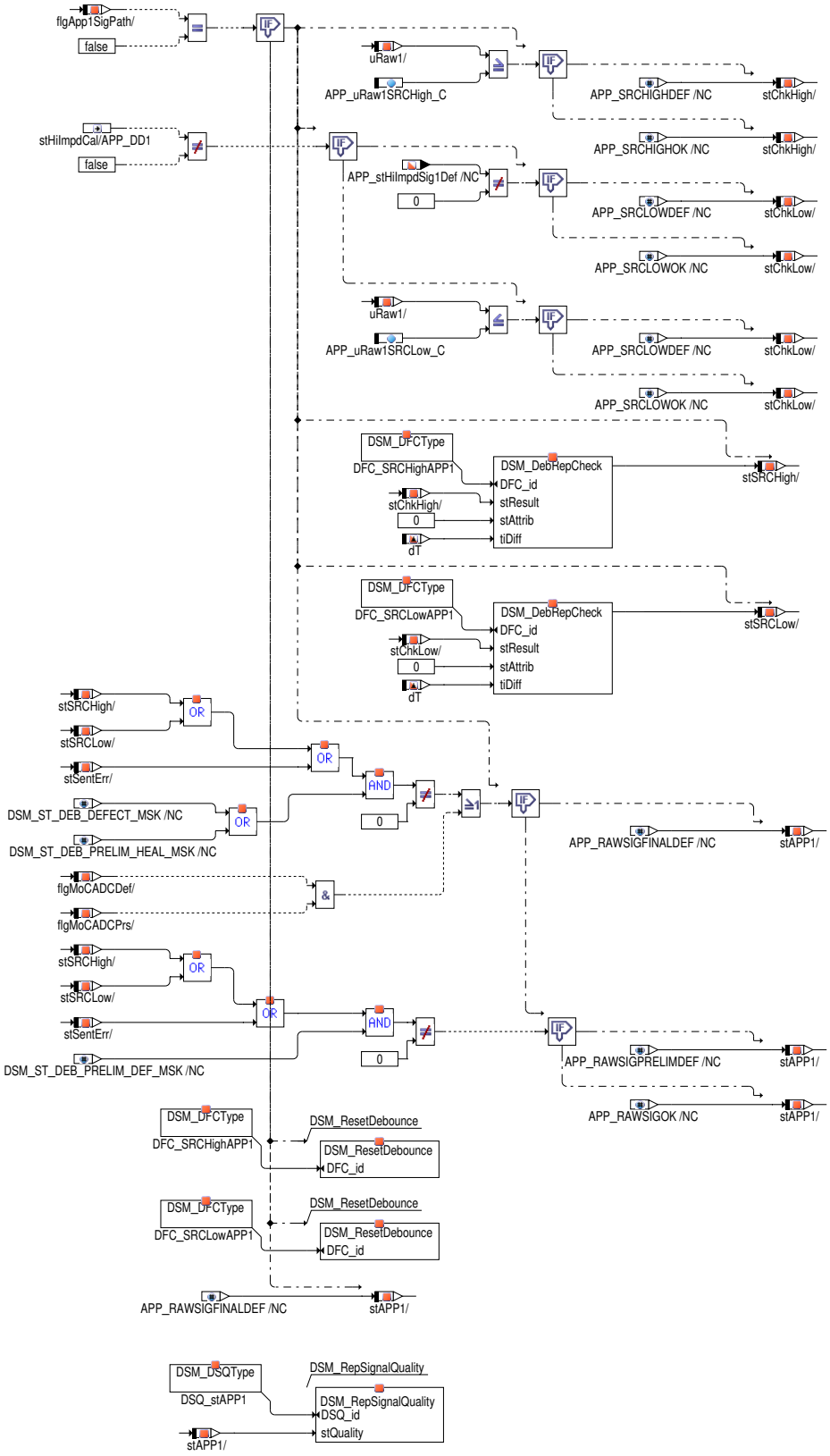

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für das ausgelesene Signal wird ein Signal Range Check (SRC) im Device Driver durchgeführt, sofern dies nicht durch einen bereits erkannten Fehler in der Signalkette (Sensorversorgung, ...) unterdrückt wird. Die Verriegelung erfolgt dabei über den lokalen Function Identifier flgApp1SigPath, durch den die Entprellung der SRC-Fehler zurückgesetzt wird.

Überschreitet das Signal die applizierbare Schwelle APP_uRaw1SRCHigh_C wird dies im Diagnostic Fault Check DFC_st.DFC_SRCHighAPP1 gemeldet.

Für die Minimumauswahl gilt folgendes: Eine Unterschreitung der applizierbaren Schwelle APP_uRaw1SRCLow_C wird in DFC_st.DFC_SRCLowAPP1 eingetragen.

Neben dem aktuellen Sensorwert wird auch eine Signalqualität DSQ_st.DSQ_stAPP1 über den DSM an die darüberliegenden Schichten gemeldet, um eine entsprechende Ersatzreaktion in der Device Encapsulation zu ermöglichen.

DFC-Tabellen

Tabelle 9763 DFC_st.DFC_SRCLowAPP1 interne Fehlerpfadnummer: Kurzschluß nach Masse Fahrpedalsignal 1 [DFC_SRCLowAPP1]

Defekterkennung	Unterschreitet das Signal die applizierbare Schwelle APP_uRaw1SRCLow_C, wird nach Ablauf der Entprellung eine Verletzung der Signal Range erkannt.
Label Defekterkennung	Defekterkennungszeit DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebDef_C
Heilung	Überschreitet das Signal die applizierbare Schwelle APP_uRaw1SRCLow_C wird nach Ablauf der Heilungsentprellung die Verletzung des Signal Range zurückgesetzt.
Label Heilung	Heilungszeit DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebOk_C
Ersatzfunktion	Im Devicetreiber wird kein Ersatzwert gebildet. Das eingelesene Signal wird unverändert an die darüberliegenden Schichten weitergeleitet
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Signal Range Check wird bei jedem Aufruf der Funktion geprüft. Der Fehler wird aber nur eingetragen, wenn der Signalpfad nicht als defekt eingestuft ist (DINH_stFId.FId_APP1SigPath).

Tabelle 9764 DFC_st.DFC_SRCHighAPP1 interne Fehlerpfadnummer: Kurzschluß nach Plus Fahrpedalsignal 1 [DFC_SRCHighAPP1]

Defekterkennung	Überschreitet das Signal die applizierbare Schwelle APP_uRaw1SRCHigh_C, wird nach Ablauf der Entprellung eine Verletzung der Signal Range erkannt.
Label Defekterkennung	Defekterkennungszeit DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDebDef_C
Heilung	Unterschreitet das Signal die applizierbare Schwelle APP_uRaw1SRCHigh_C wird nach Ablauf der Heilungsentprellung die Verletzung des Signal Range zurückgesetzt.
Label Heilung	Heilungszeit DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDebOk_C
Ersatzfunktion	Im Devicetreiber wird kein Ersatzwert gebildet. Das eingelesene Signal wird unverändert an die darüberliegenden Schichten weitergeleitet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Signal Range Check wird bei jedem Aufruf der Funktion geprüft. Der Fehler wird aber nur eingetragen, wenn der Signalpfad nicht als defekt eingestuft ist (DINH_stFId.FId_APP1SigPath).

Tabelle 9765 DFC_st.DFC_SentSigErrAPP1 SENT Signalfehler für APP1 [DFC_SentSigErrAPP1]

Ersatzfunktion	

Tabelle 9766 DFC_st.DFC_SentSigRcvErrAPP1 DFC zur Erkennung eines Signal Empfangsfehler APP1 [DFC_SentSigRcvErrAPP1]

Ersatzfunktion	

Tabelle 9767 DFC_st.DFC_SentCntrErrAPP1 SENT Zählerfehler für APP1 [DFC_SentCntrErrAPP1]

Ersatzfunktion	

Tabelle 9768 DFC_st.DFC_SentInvErrAPP1 SENT Invert-Fehler für APP1 [DFC_SentInvErrAPP1]

Ersatzfunktion	

Tabelle 9769 DFC_st.DFC_SentCrcErrAPP1 SENT Checksummenfehler für APP1 [DFC_SentCrcErrAPP1]

Ersatzfunktion	

Signalqualitäten

Tabelle 9770 DSQ_st.DSQ_stAPP1 Signalqualität der APP1 Spannung [DSQ_stAPP1]

Signalbeschreibung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	Der Device Driver übermittelt die Zustände "Signal ok", "vorläufig defekt" und "endgültig defekt" für das Signal des ersten Fahrpedalgebers Werte für die Signalqualität: **APP_RAWSIGOK, DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Das Signal ist ok **APP_RAWSIGPRELIMDEF, DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Vorläufiger Signalfehler aus SRC Prüfung während der Entprellung. Wert muß in der übergeordneten Schicht eingefroren werden **APP_RAWSIGFINALDEF, DSM_QUAL_INVALID (15)** Endgültiger Signalfehler aus SRC Prüfung, DINH_stFId.FId_APP1SigPath Verriegelung (Versorgung, ADC, ...) oder durch MoCADC_stMsg. Wert darf nicht weiter zur Fahrerwunschermittlung verwendet werden

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9771 DINH_stFId.FId_APP1FinalDef Function Identifier for final defect APP1 [FId_APP1FinalDef]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9772 DINH_stFId.FId_APP1ProvDef Function Identifier for temporary defect APP1 [FId_APP1ProvDef]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9773 DINH_stFId.FId_APP1SRCHigh Function Identifier for Signal Range Check High APP1 [FId_APP1SRCHigh]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9774 DINH_stFId.FId_APP1SigPath Function Identifier for signalpath of APP1 [FId_APP1SigPath]

Ersatzfunktion	Durch den DINH_stFId.FId_APP1SigPath werden Folgefehlereinträge (SRC) verhindert, wenn bereits in der davorliegenden Signalkette ein Fehler erkannt wurde (wie z.B. ein Fehler in der Sensorversorgungsspannung). Dazu wird eine möglicherweise gestartete Entprellung für die SRC-Fehler abgebrochen und zurückgesetzt, und so der Zustand des Fehlers eingefroren. Der eingelesene Wert des Gebers wird aber unverändert weitergeleitet, sodaß die nachfolgende Schicht (Virtual Device VD) für die Bildung eines Ersatzwertes sorgen muß, wenn dieser benötigt wird. Die dazu notwendige Information wird in der zugehörigen Signalquality DSQ_st.DSQ_stAPP1 übergeben.
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9775 **APP_DD1** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
APP_SIGREADINGSRC_SC	Systemkonstante zur Auswahl der Fahrpedal Sensorsignal Quelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ADC			
APPSWTECU_SY	2SG-Erweiterung für Fahrpedalsensor aktivieren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

4.2 Parameter

Tabelle 9776 **APP_DD1** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_uRaw1SRCHigh_C	SRC high Schwelle für Sensor 1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
APP_uRaw1SRCLow_C	SRC low Schwelle für Sensor 1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_CtlMsk2.DFC_SentCntr-ErrAPP1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Sent-CntrErrAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_SentCrc-ErrAPP1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Sent-CrcErrAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_CtlMsk2.DFC_SentInv-ErrAPP1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Sent-InvErrAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_CtlMsk2.DFC_SentSig-ErrAPP1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Sent-SigErrAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_CtlMsk2.DFC_SentSig-RcvErrAPP1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_Sent-SigRcvErrAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_CtlMsk2.DFC_SRCHigh-APP1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_S-RCHighAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_CtlMsk2.DFC_SRCLow-APP1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_S-RCLowAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_DisblMsk2.DFC_SentCn-trErrAPP1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SentCntrErrAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_DisblMsk2.DFC_Sent-CrcErrAPP1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SentCrcErrAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_DisblMsk2.DFC_Sent-InvErrAPP1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SentInvErrAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_DisblMsk2.DFC_Sent-SigErrAPP1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SentSigErrAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_DisblMsk2.DFC_Sent-SigRcvErrAPP1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SentSigRcvErr-APP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_DisblMsk2.DFC_S-RCHighAPP1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SRCHighAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_DisblMsk2.DFC_SRCLow-APP1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SRCLowAPP1	local	VALUE	APP_DD1 (S. 12828)

4.3 Variablen

Tabelle 9777 **APP_DD1** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_stHiImpdSig1Def	Defekterkennung der Hochohmigkeit von Signal 1	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
DFC_SentCntrErrAPP1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SentCntrErr-APP1	export	BIT	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_SentCrcErrAPP1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SentCrcErr-APP1	export	BIT	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_SentInvErrAPP1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SentInvErrAPP1	export	BIT	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_SentSigErrAPP1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SentSigErr-APP1	export	BIT	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_SentSigRcvErrAPP1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SentSigRcvErr-APP1	export	BIT	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_SRCHighAPP1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SRCHighAPP1	export	BIT	APP_DD1 (S. 12828)
DFC_SRCLowAPP1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SRCLowAPP1	export	BIT	APP_DD1 (S. 12828)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
MoCADC_stMsg	Status Info der ADC Überwachung, Message für die Ebe-ne1	import	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)

86.1.8 [APP_DD2 1.17.0;0] Fahrpedalposition Device Driver Sensor 2

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Der Devicetreiber stellt das Signal des zweiten Fahrpedalsensors für die Device Encapsulation zur Verfügung.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11973 Fahrpedalsensor 2 Device Driver – Übersicht [APP_DD2.Main]

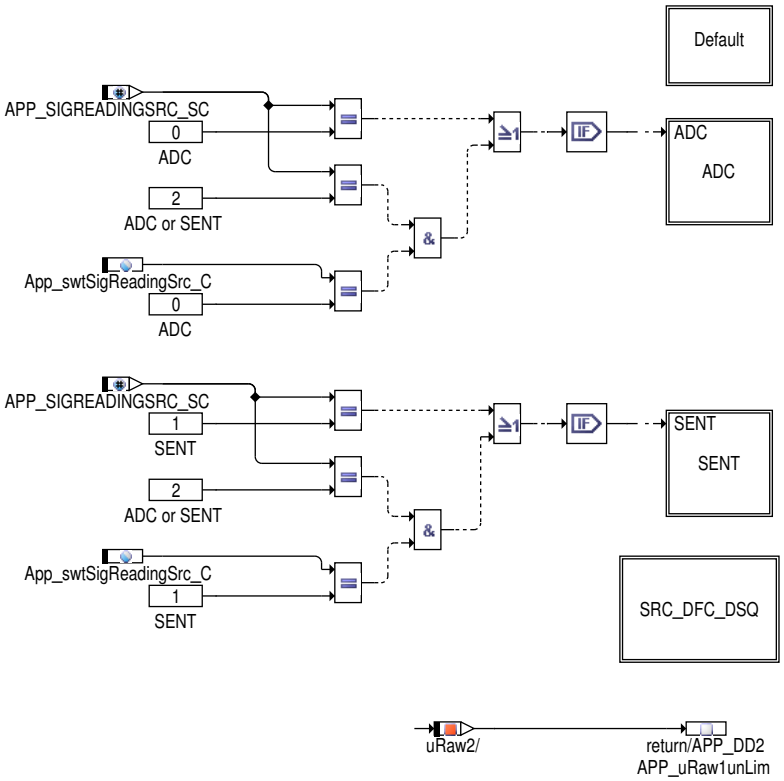

Über die Systemkonstante `APP_SIGREADINGSRC_SC (0)` (`APP_SIGREADINGSRC_SC (0)`=0: ADC; `APP_SIGREADINGSRC_SC (0)`=1: SENT; `APP_SIGREADINGSRC_SC (0)`=2: ADC und SENT) wird ausgewählt ob das Fahrpedalsignal über ADC oder SENT vorhanden ist. Wenn beide Signalquellen ausgewählt werden, dann kann applikative mit `App_swtSigReadingSrc_C` zwischen den Quellen umgeschalten werden. Die Signal Range Check (SRC) – Überprüfung und das setzen von evtl. DFC's und dem DSQ erfolgt unabhängig von der Fahrpedalsignalquelle. Die Defaulthierarchie dient zum Initialisieren von lokalen Variablen.

Mit der lokalen Größe uRaw2 wird `APP_uRaw2unLim` beschrieben.

Funktion im Normalbetrieb – ADC

Abbildung 11974 Fahrpedalsensor 2 Device Driver – Übersicht – ADC [APP_DD2.Main.ADC]

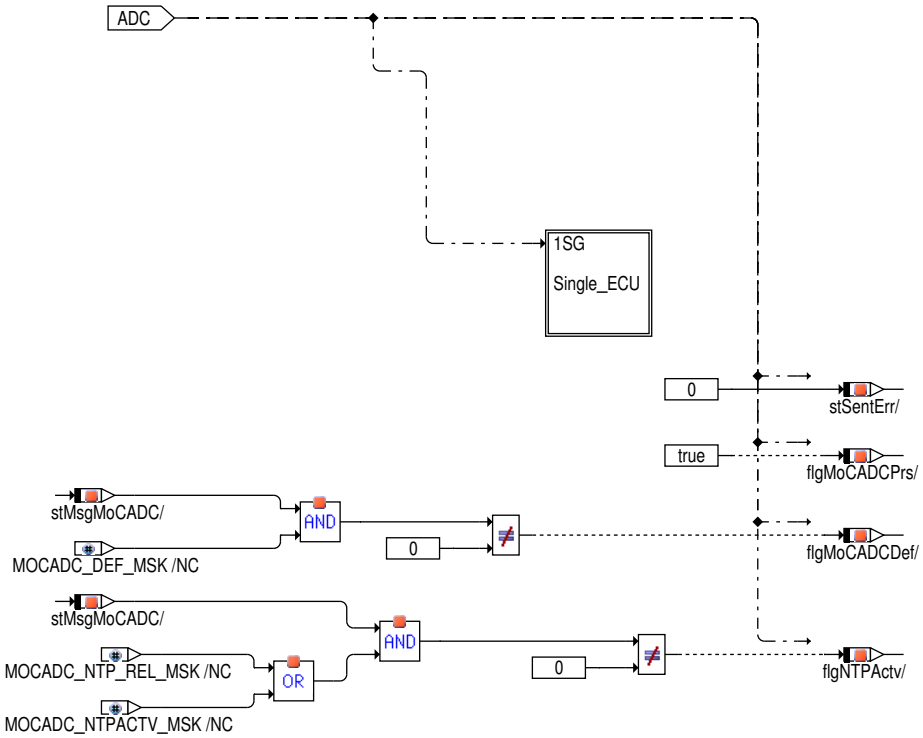

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Das 2-Steuergeräte-Konzept wird mit Hilfe der Systemkonstante APPSWTECU_SY (0) (APPSWTECU_SY (0)=1: 2SG; APPSWTECU_SY (0)=0: 1SG) für APP-Packet aktiviert. Die lokalen Größen stSentErr und flgMoCADCPrs werden entsprechend für die ADC-Signalquelle gesetzt. Wird von der ADC-Überwachung ein Fehler gemeldet wird die lokale Größe flgMoCADCDef entsprechend gesetzt. Wird von der ADC-Überwachung gemeldet das gerade eine NTP aktiv ist wird die lokale Größe flgNTPActv entsprechend gesetzt.

Abbildung 11975 Fahrpedalsensor 2 Device Driver – Übersicht – 1SG [APP_DD2.Main.ADC.Single_ECU]

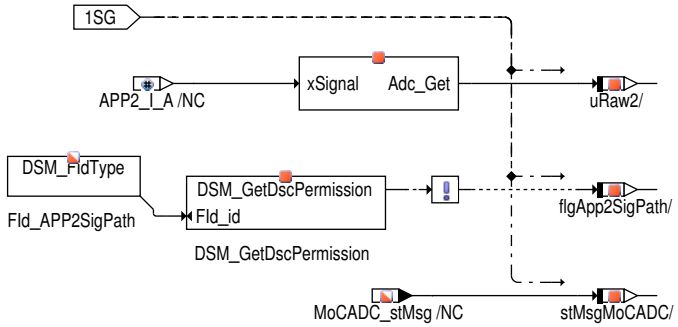

Die lokale Größe flgApp2SigPath wird entsprechend aus DINH_stFId.FId_APP2SigPath oder DINH_stFId.FId_APP2SigPathMS gebildet. Gleich verhält es sich mit stMsgMoCADC welches entweder durch MoCADC_stMsg oder Com_stMsgMoCADC gebildet wird.

Steuergeräte-Initialisierung

Für die Funktion ist keine Initialisierung erforderlich.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9778 Applikationsparameter für *APP_DD2* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
APP_uRaw2SRCHigh_C	Obere Schwelle der Signalüberwachung: Wenn das Sensor 2 Rohsignal darüber liegt wird ein Fehler erkannt. Für eine ordnungsgemäße Bedatung ist eine Toleranzrechnung erforderlich (Defaultwert: 2400 mV)
APP_uRaw2SRCLow_C	Untere Schwelle der Signalüberwachung: Wenn das Sensor 2 Rohsignal darunter liegt wird ein Fehler erkannt. Für eine ordnungsgemäße Bedatung ist eine Toleranzrechnung erforderlich (Defaultwert: 250 mV)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Abbildung 11976 Fahrpedalsensor 2 Device Driver – Übersicht – SRC Check, DFC's und DSQ [APP_DD2.Main.SRC_DFC_DSQ]

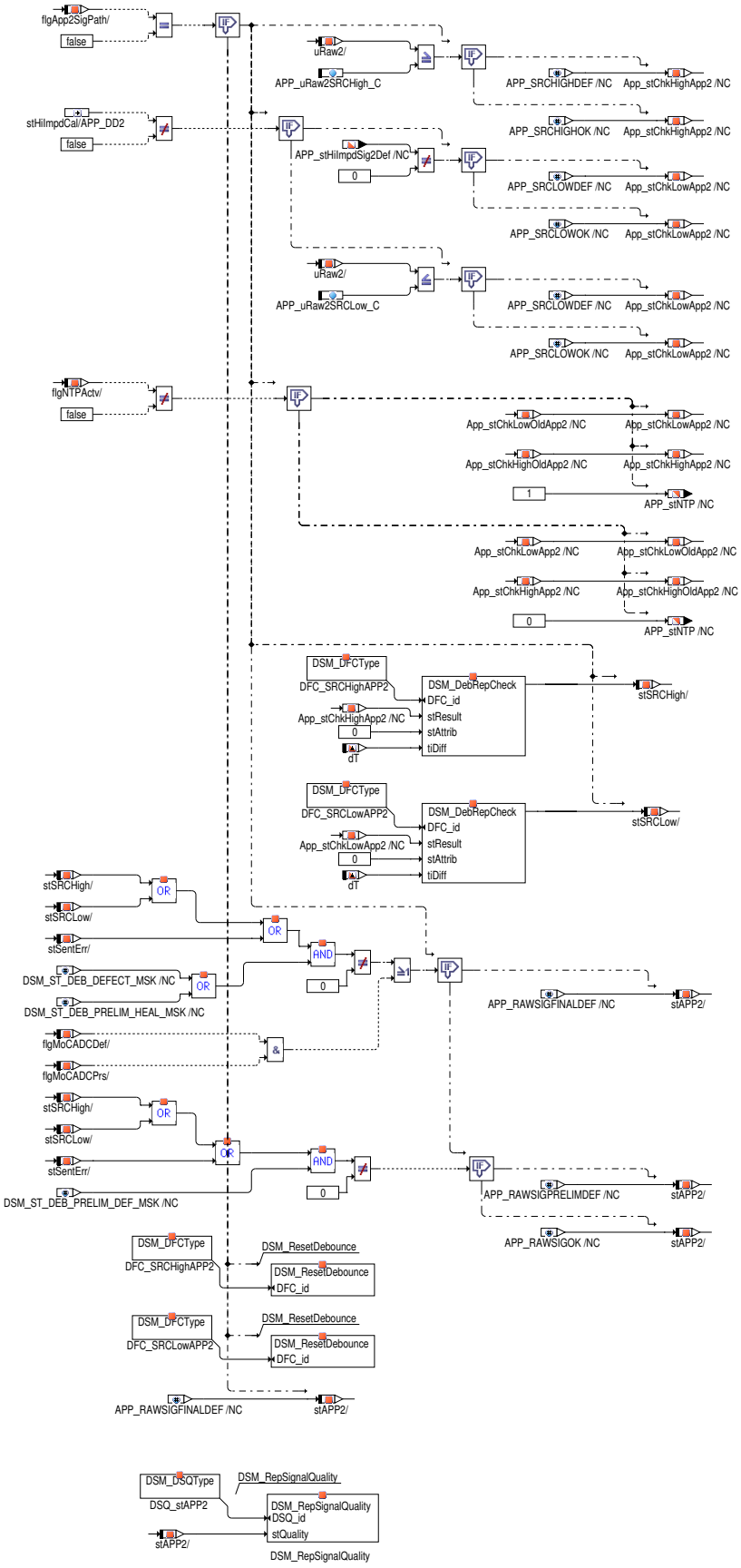

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Für das ausgelesene Signal wird ein Signal Range Check (SRC) im Device Driver durchgeführt, sofern dies nicht durch einen bereits erkannten Fehler in der Signalkette (Sensorversorgung, ...) unterdrückt wird. Die Verriegelung erfolgt dabei über den lokalen Function Identifier flgApp2SigPath, durch den die Entprellung der SRC-Fehler zurückgesetzt wird.

Wird in der ADC Überwachung der Leerlauftestimpuls (no-load test pulse, NTP) verwendet, so ist dieser Testimpuls auch auf dem Rohwert des Fahrpedalsignals 2 APP_uRaw2unLim sichtbar. Über APP_stNTP wird der Status des NTP für die anderen Funktionen bereitgestellt.

Überschreitet das Signal die applizierbare Schwelle APP_uRaw2SRCHigh_C wird dies im Diagnostic Fault Check DFC_st.DFC_SRCHighAPP2 gemeldet.

Für die Minimumauswahl gilt folgendes : Eine Unterschreitung der applizierbaren Schwelle APP_uRaw2SRCLow_C wird in DFC_st.DFC_SRCLowAPP2 eingetragen.

Neben dem aktuellen Sensorwert wird auch eine Signalqualität DSQ_st.DSQ_stAPP2 über den DSM an die darüberliegenden Schichten gemeldet, um eine entsprechende Ersatzreaktion in der Device Encapsulation zu ermöglichen.

DFC-Tabellen

Tabelle 9779 DFC_st.DFC_SRCLowAPP2 interne Fehlerpfadnummer: Kurzschluß nach Masse Fahrpedalsignal 2 [DFC_SRCLowAPP2]

Defekterkennung	Unterschreitet das Signal die applizierbare Schwelle APP_uRaw2SRCLow_C wird nach Ablauf der Entprellung eine Verletzung des Signal Range erkannt.
Label Defekterkennung	Defekterkennungszeit DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebDef_C
Heilung	Überschreitet das Signal die applizierbare Schwelle APP_uRaw2SRCLow_C wird nach Ablauf der Heilungsentprellung die Verletzung des Signal Range zurückgesetzt.
Label Heilung	Heilungszeit DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebOk_C
Ersatzfunktion	Im Devicetreiber wird kein Ersatzwert gebildet. Das eingelesene Signal wird unverändert an die darüberliegenden Schichten weitergeleitet
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Signal Range Check wird bei jedem Aufruf der Funktion geprüft. Der Fehler wird aber nur eingetragen, wenn der Signalpfad nicht als defekt eingestuft ist (DINH_stFId.FId_APP2SigPath).

Tabelle 9780 DFC_st.DFC_SRCHighAPP2 interne Fehlerpfadnummer: Kurzschluß nach Plus Fahrpedalsignal 2 [DFC_SRCHighAPP2]

Defekterkennung	Überschreitet das Signal die applizierbare Schwelle APP_uRaw2SRCHigh_C wird nach Ablauf der Entprellung eine Verletzung des Signal Range erkannt.
Label Defekterkennung	Defekterkennungszeit DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDebDef_C
Heilung	Unterschreitet das Signal die applizierbare Schwelle APP_uRaw2SRCHigh_C wird nach Ablauf der Heilungsentprellung die Verletzung des Signal Range zurückgesetzt.
Label Heilung	Heilungszeit DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDebOk_C
Ersatzfunktion	Im Devicetreiber wird kein Ersatzwert gebildet. Das eingelesene Signal wird unverändert an die darüberliegenden Schichten weitergeleitet.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Signal Range Check wird bei jedem Aufruf der Funktion geprüft. Der Fehler wird aber nur eingetragen, wenn der Signalpfad nicht als defekt eingestuft ist (DINH_stFId.FId_APP2SigPath).

Tabelle 9781 DFC_st.DFC_SentSigErrAPP2 SENT Signalfehler für APP2 [DFC_SentSigErrAPP2]

Ersatzfunktion	

Tabelle 9782 DFC_st.DFC_SentSigRcvErrAPP2 Sent Signal Empfangsfehler für APP2 [DFC_SentSigRcvErrAPP2]

Ersatzfunktion	

Tabelle 9783 DFC_st.DFC_SentCntrErrAPP2 SENT Zählerfehler für APP2 [DFC_SentCntrErrAPP2]

Ersatzfunktion	

Tabelle 9784 DFC_st.DFC_SentInvErrAPP2 SENT Invert-Fehler für APP2 [DFC_SentInvErrAPP2]

Ersatzfunktion	

Tabelle 9785 DFC_st.DFC_SentCrcErrAPP2 SENT Checksummenfehler für APP2 [DFC_SentCrcErrAPP2]

Ersatzfunktion	

Signalqualitäten

Tabelle 9786 DSQ_st.DSQ_stAPP2 Signal Quality of APP2 voltage [DSQ_stAPP2]

Signalbeschreibung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	Der Device Driver übermittelt die Zustände "Signal ok", "vorläufig defekt" und "endgültig defekt" für das Signal des ersten Fahrpedalgebers Werte für die Signalqualität: **APP_RAWSIGOK, DSM_QUAL_ALL_OK (0)** Das Signal ist ok **APP_RAWSIGPRELIMDEF, DSM_QUAL_PREMFROZEN (3)** Vorläufiger Signalfehler aus SRC Prüfung während der Entprellung. Wert muß in der übergeordneten Schicht eingefroren werden **APP_RAWSIGFINALDEF, DSM_QUAL_INVALID (15)** Endgültiger Signalfehler aus SRC Prüfung, DINH_stFId.FId_APP2SigPath Verriegelung (Versorgung, ADC, ...) oder durch MoCADC_stMsg . Wert darf nicht weiter zur Fahrerwunschermittlung verwendet werden

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9787 DINH_stFId.FId_APP2FinalDef Function Identifier for final defect APP2 [FId_APP2FinalDef]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9788 DINH_stFId.FId_APP2ProvDef Function Identifier for temporary defect APP2 [FId_APP2ProvDef]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9789 DINH_stFId.FId_APP2SRCHigh Function Identifier for Signal Range Check High APP2 [FId_APP2SRCHigh]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9790 DINH_stFId.FId_APP2SigPath Function Identifier for signalpath of APP2 [FId_APP2SigPath]

Ersatzfunktion	Durch den DINH_stFId.FId_APP2SigPath werden Folgefehlereinträge (SRC) verhindert, wenn bereits in der davorliegenden Signalkette ein Fehler erkannt wurde (wie z.B. ein Fehler in der Sensorversorgungsspannung). Dazu wird eine möglicherweise gestartete Entprellung für die SRC-Fehler abgebrochen und zurückgesetzt, und so der Zustand des Fehlers eingefroren. Der eingelesene Wert des Gebers wird aber unverändert weitergeleitet, sodaß die nachfolgende Schicht (Virtual Device VD) für die Bildung eines Ersatzwertes sorgen muß, wenn dieser benötigt wird. Die dazu notwendige Information wird in der zugehörigen Signalquality DSQ_st.DSQ_stAPP2 übergeben.
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9791 **APP_DD2** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
APP_SIGREADINGSRC_SC	Systemkonstante zur Auswahl der Fahrpedal Sensorsignal Quelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = ADC			
APPSWTECU_SY	2SG-Erweiterung für Fahrpedalsensor aktivieren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

4.2 Parameter

Tabelle 9792 **APP_DD2** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_uRaw2SRCHigh_C	SRC high Schwelle für Sensor 2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
APP_uRaw2SRCLow_C	SRC low Schwelle für Sensor 2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSentCntrErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_SentCntrErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.APP_tiSentCntrErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SentCntrErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSentCrcErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_SentCrcErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSentCrcErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SentCrcErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSentInvErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_SentInvErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSentInvErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SentInvErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_SentSigErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SentSigErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigRcvErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_SentSigRcvErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigRcvErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SentSigRcvErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_SRCHighAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SRCHighAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_SRCLowAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SRCLowAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_RatDeb.APP_tiSentCntrErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SentCntrErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_RatDeb.APP_tiSentCrcErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SentCrcErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_RatDeb.APP_tiSentInvErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SentInvErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_RatDeb.APP_tiSentSigErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SentSigErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_RatDeb.APP_tiSentSigRcvErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SentSigRcvErrAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_RatDeb.APP_tiSRCHighUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SRCHighAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DDRC_RatDeb.APP_tiSRCLowUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SRCLowAPP2	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_CtlMsk2.DFC_SentCntrErrAPP2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SentCntrErrAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_CtlMsk2.DFC_SentCrcErrAPP2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SentCrcErrAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_CtlMsk2.DFC_SentInvErrAPP2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SentInvErrAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_CtlMsk2.DFC_SentSigErrAPP2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SentSigErrAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_CtlMsk2.DFC_SentSigRcvErrAPP2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SentSigRcvErrAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_CtlMsk2.DFC_SRCHighAPP2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SRCHighAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_CtlMsk2.DFC_SRCLowAPP2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SRCLowAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_DisblMsk2.DFC_SentCntrErrAPP2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SentCntrErrAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_DisblMsk2.DFC_SentCrcErrAPP2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SentCrcErrAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_DisblMsk2.DFC_SentInvErrAPP2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SentInvErrAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_DisblMsk2.DFC_SentSigErrAPP2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SentSigErrAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_DisblMsk2.DFC_SentSigRcvErrAPP2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SentSigRcvErrAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_S-RCHighAPP2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SRCHighAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_DisblMsk2.DFC_SRCLow-APP2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SRCLowAPP2	local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)

4.3 Variablen

Tabelle 9793 **APP_DD2** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_DD2.App_stChkHighApp2		local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
APP_DD2.App_stChkHighOld-App2		local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
APP_DD2.App_stChkLowApp2		local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
APP_DD2.App_stChkLowOld-App2		local	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
APP_stHiImpdSig2Def	Defekterkennung der Hochohmigkeit von Signal 2	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stNTP	Status für NTP (No load test pulse)	export	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_SentCntrErrAPP2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SentCntrErr-APP2	export	BIT	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_SentCrcErrAPP2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SentCrcErr-APP2	export	BIT	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_SentInvErrAPP2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SentInvErrAPP2	export	BIT	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_SentSigErrAPP2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SentSigErr-APP2	export	BIT	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_SentSigRcvErrAPP2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SentSigRcvErr-APP2	export	BIT	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_SRCHighAPP2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SRCHighAPP2	export	BIT	APP_DD2 (S. 12833)
DFC_SRCLowAPP2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SRCLowAPP2	export	BIT	APP_DD2 (S. 12833)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
MoCADC_stMsg	Status Info der ADC Überwachung, Message für die Ebe-ne1	import	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)

86.1.9 [APP_Plaus12 1.9.0;5] Fahrpedalposition Plausibilisierung der Sensoren

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion plausibilisiert die beiden Fahrpedalsignale und stellt das Prüfergebnis in DFC_st.DFC_SyncAPP zur Verfügung..

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11977 Gleichlaufprüfung [appvd_1]

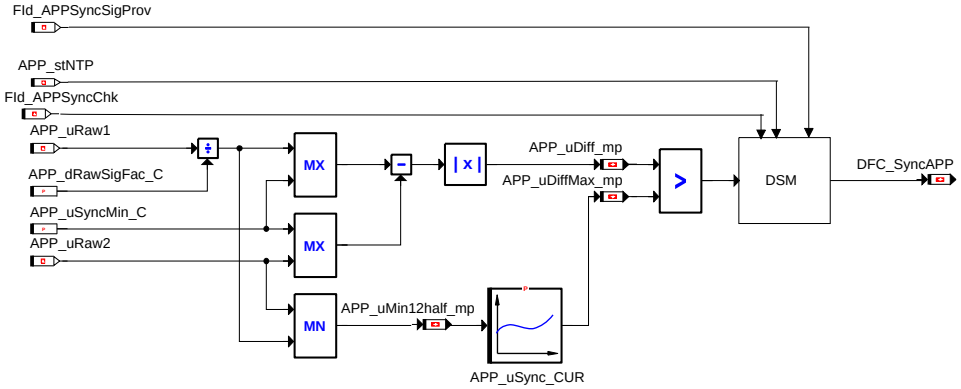

Steuergeräte-Initialisierung

Für die Funktion ist keine Initialisierung erforderlich.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9794 Applikationsparameter für *APP_Plaus12* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
APP_uSyncMin_C	Untere Schwelle der Gleichlaufprüfung. Die Prüfung wird erst ab dieser Spannung durchgeführt (Defaultwert: 750 mV)
APP_uSync_CUR	Synchronisationskurve: Gibt die erlaubte Maximaldifferenz der Signalspannung zwischen Sensor 1 und Sensor 2 wieder

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Die beiden Eingangssignale APP_uRaw1 und APP_uRaw2 werden auf Gleichlauf geprüft. Dazu wird APP_uRaw1 durch den Faktor APP_dRawSigFac_C dividiert und die Differenz zu APP_uRaw2 bestimmt. Der Betrag dieser Differenz APP_uDiff_mp wird mit dem zulässigen Maximum APP_uDiffMax_mp, welches aus der Kennlinie APP_uSync_CUR ermittelt wird verglichen.

DFC-Tabellen

Tabelle 9795 DFC_st.DFC_SyncAPP interne Fehlerpfadnummer: Gleichlauffehler Fahrpedalsignale [DFC_SyncAPP]

Defekterkennung	Wird das zulässige Maximum für die Differenz der beiden Eingangssignale APP_uDiffMax_mp überschritten, wird dies in DFC_st.DFC_SyncAPP über den DSM gemeldet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12DebDef_C
Heilung	keine
Label Heilung	DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12DebOk_C
Ersatzfunktion	keine
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Der Gleichlauf wird bei jedem Aufruf der Funktion geprüft. Die Eingangssignale werden nach unten auf die applizierbare Schwelle APP_uSyncMin_C begrenzt. Der Fehler wird nur eingetragen, wenn der Signalpfad nicht als defekt eingestuft ist (DINH_stFId.FId_APPSyncChk).

3.2 Ersatzfunktionen

Wird durch einen endgültigen Fehler im Signalpfad (Sensorversorgung, ADC, SRC) der Function-Identifier DINH_stFId.FId_APPSyncChk verriegelt, so wird die Entprellung des Gleichlauffehlers zurückgesetzt. Dadurch wird verhindert, daß es zu Folgefehlereinträgen kommt.

Während eines vorläufigen Fehlers der Eingangssignale (ADC, Versorgung, SRC, ...) oder einem aktiven Leerlauftestimpulses (DINH_stFId.FId_APPSyncSigProv) läuft die Entprellung des Gleichlauffehlers weiter. Das Prüfungsergebnis wird dabei eingefroren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktionsidentifier

Tabelle 9796 DINH_stFId.FId_APProvDef Function Identifier for temporary defect APP [FId_APProvDef]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9797 DINH_stFId.FId_APPSyncChk Function Identifier for permitting plausibility check of APP1/2 [FId_APPSyncChk]

Ersatzfunktion	Abbrechen der Fehlerentprellung für den Gleichlauffehler um Folgefehlereinträge zu verhindern wenn bereits ein vorangegangener Fehler in der Signalkette vorliegt. Verriegelung durch DSQ_st.DSQ_stAPP1 und DSQ_st.DSQ_stAPP2
Referenz	

Tabelle 9798 DINH_stFId.FId_APPSyncDef Function Identifier for final defect of Plausibility check APP1/2 [FId_APPSyncDef]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9799 DINH_stFId.FId_APPSyncProvDef Function Identifier for temporary defect Plausibility APP1/2 [FId_APPSyncProvDef]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9800 DINH_stFId.FId_APPSyncSigProv Function Identifier for prov. defect in signals for plausibility check [FId_APPSyncSigProv]

Ersatzfunktion	Einfrieren des Prüfergebnisses der Gleichlaufprüfung während eines vorläufigen Fehlers der Eingangssignale oder einem aktiven Leerlauftestimpuls. Verriegelung durch DSQ_st.DSQ_stAPP1 (3) und DSQ_st.DSQ_stAPP2 (3)
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 9801 **APP_Plaus12** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_uSync_CUR	Kennlinie zur Bestimmung der maximal zulässigen Abweichung zwischen Sensor 1 und Sensor 2	local	CURVE_INDIVIDUAL	APP_Plaus12 (S. 12840)
APP_uSyncMin_C	Untere Spannungsschwelle für Gleichlaufprüfung Sensor1/Sensor2	local	VALUE	APP_Plaus12 (S. 12840)
DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_SyncAPP	export	VALUE	APP_Plaus12 (S. 12840)
DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SyncAPP	export	VALUE	APP_Plaus12 (S. 12840)
DDRC_RatDeb.APP_PlaAPP12UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SyncAPP	export	VALUE	APP_Plaus12 (S. 12840)
DFC_CtlMsk2.DFC_SyncAPP_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SyncAPP	local	VALUE	APP_Plaus12 (S. 12840)
DFC_DisblMsk2.DFC_SyncAPP_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SyncAPP	local	VALUE	APP_Plaus12 (S. 12840)

4.2 Variablen

Tabelle 9802 **APP_Plaus12** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_stNTP	Status für NTP (No load test pulse)	import	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
APP_uDiff_mp	Abweichung der Signalspannung von Sensor 1 und Sensor 2	local	VALUE	APP_Plaus12 (S. 12840)
APP_uDiffMax_mp	Zulässige Abweichung der Signalspannung von Sensor 1 und Sensor 2	local	VALUE	APP_Plaus12 (S. 12840)
APP_uMin12half_mp	Minimum von Signal 1 und Signal 2 in der Auflösung von Signal 2	local	VALUE	APP_Plaus12 (S. 12840)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_SyncAPP	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SyncAPP	export	BIT	APP_Plaus12 (S. 12840)

86.1.10 [APP_PlausBrk 1.17.1;2] Fahrpedalposition Plausibilisierung gegen Bremse

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion plausibilisiert das Fahrpedal mit Hilfe des Bremspedals.

Steuergeräte-Initialisierung

Für die Funktion ist keine Initialisierung erforderlich.

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9803 Applikationsparameter für *APP_PlausBrk* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
APP_drUnFltLim_C	Die Plausibilität mit der Bremse wird zurückgesetzt wenn der Fahrpedalgradient diese Schwelle überschreitet (Defaultwert: 200 %/s)
APP_GradCondDeb.tiHiLo_C	Entprellzeit die bei der Rücknahme eines Fahrpedal-Bremse-Plausibilitätsfehlers abhängig vom Fahrpedalgradienten angewandt wird (Defaultwert: 100 ms)
APP_GradCondDeb.tiLoHi_C	Entprellzeit die bei der Rücknahme eines Fahrpedal-Bremse-Plausibilitätsfehlers abhängig vom Fahrpedalgradienten angewandt wird (Defaultwert: 100 ms)
APP_nLim_C	Motordrehzahlschwelle: Die Fahrpedal-Bremse-Plausibilität wird nur überprüft wenn die Motordrehzahl darüber liegt (Defaultwert: 500 rpm)
APP_swtAppGradEna_C	Erlaubt die Rücknahme des Fahrpedal-Bremse-Plausibilitätsfehlers wenn der Fahrpedalgradient größer als APP_drUnFltLim_C ist (0: aus, 1: ein, Defaultwert: 1)
APP_swtBrkDet_C	Auswahl der Bremssignalerkennung anhand von Bremssignalwert oder Flankenerkennung (0: Bremssignalwert, 1: Bremssignalflanke, Defaultwert: 0)
APP_swtVehDynReqd_C	Auswahl ob die Fahrpedal-Bremse-Plausibilität während externer Fahrzeug Dynamikeingriffe überprüft werden soll (0: Plausibilität wird immer überprüft, 1: Plausibilität wird bei externen Eingriffen nicht überprüft, Defaultwert: 0)
APP_tiPlaBrkDetDeb_C	Entprellzeit für die Erkennung eines Fahrpedal-Bremse-Plausibilitätsfehlers (Defaultwert: 1000000 ms)
APP_tiPlaBrkRstDeb_C	Entprellzeit für das Zurücknehmen eines Fahrpedal-Bremse-Plausibilitätsfehlers (Defaultwert: 0 ms)
APP_vLim_C	Fahrzeuggeschwindigkeitsschwelle: Die Fahrpedal-Bremse-Plausibilität wird nur bei größeren Fahrzeuggeschwindigkeiten geprüft (Defaultwert: 0 km/h)
APP_swtBrkPres_C	Schalter um den Bremsdruck bei der Fahrpedal-Bremse-Plausibilität zu berücksichtigen (Defaultwert: 0)
APP_flgSwtBrkSig_C	logischer Schalter für Bremssignalerkennung (Defaultwert: 0)
APP_ratBrkThres_C	Schwelle für Vergleich des Bremspedalwegs (Defaultwert: 0)
APP_tiStartUp_C	Entprellzeit für die Rückname eines Fahrpedal-Bremse-Plausibilitätsfehlers nach Steuergerätereset (Defaultwert: 0 ms)
APP_pBrkPresThres_C	Ab dieser Bremsdruckschwelle wird die Bremse bei Fahrpedal-Bremse-Plausibilität als gedrückt erkannt
App_tiBrkSysTurnOff_C	Zeitverzögerung zur Bestätigung, dass die aktive Systembremse abgeschaltet ist.
APP_swtActvBrkOn_C	Applikationsschalter zur Freigabe der Funktionalität für aktives Bremssystem, dass entscheidet ob Brk_stRed zur Berechnung der Plausibilität zwischen Fahrpedal amp; Bremse verwendet werden soll.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Die Erkennungskriterien der Unplausibilität sind erfüllt (APP_stPlaBrkDet_mp = TRUE) , wenn der Fahrer bei betätigtem Fahrpedal (Pedalwert APP_rUnFlt ungleich 0 und Pedalwertänderung APP_drUnFlt <= APP_drUnFltLim_C) die Bremse betätigt. Die Erkennung der Pedalwertänderung (APP_stGradRst) kann applikativ über APP_swtAppGradEna_C deaktiviert werden. Die Bremsenerkennung kann über den Wert der Bremsinformation (APP_swtBrkDet_C = 0) oder über Flankenerkennung (APP_swtBrkDet_C = 1) erfolgen. Die Erkennung wird nur freigegeben, falls zuerst das Fahrpedal und dann die Bremse betätigt wurde. Der Unplausibilitätsfall wird wieder deaktviert, falls die positive Pedalwertänderung APP_drUnFlt die Schwelle APP_drUnFltLim_C übersteigt (Fahrer gibt Gas) oder das Fahrpedal nicht mehr betätigt ist (APP_rUnFlt = 0).

Für das aktive Bremssystem, wenn Bit 1 von APP_swtActvBrkOn_C TRUE ist, wird Brk_stRed nicht zur Berechnung der Plausibilität zwischen dem Fahrpedal und der Bremse benutzt. Ist Bit 0 von APP_swtActvBrkOn_C TRUE, dann wird Brk_stMn nicht zur Berechnung der Plausibilität zwischen dem Fahrpedal und der Bremse benutzt.Wenn Kl. 15 eingeschaltet ist, wird die Ausschaltverzögerung mit Hilfe der steigenden Flanke initialisiert.

Abbildung 11978 Erkennen und Rücksetzen einer Plausibiltätsverletzung Fahrpedal–Bremse [appvd_6]

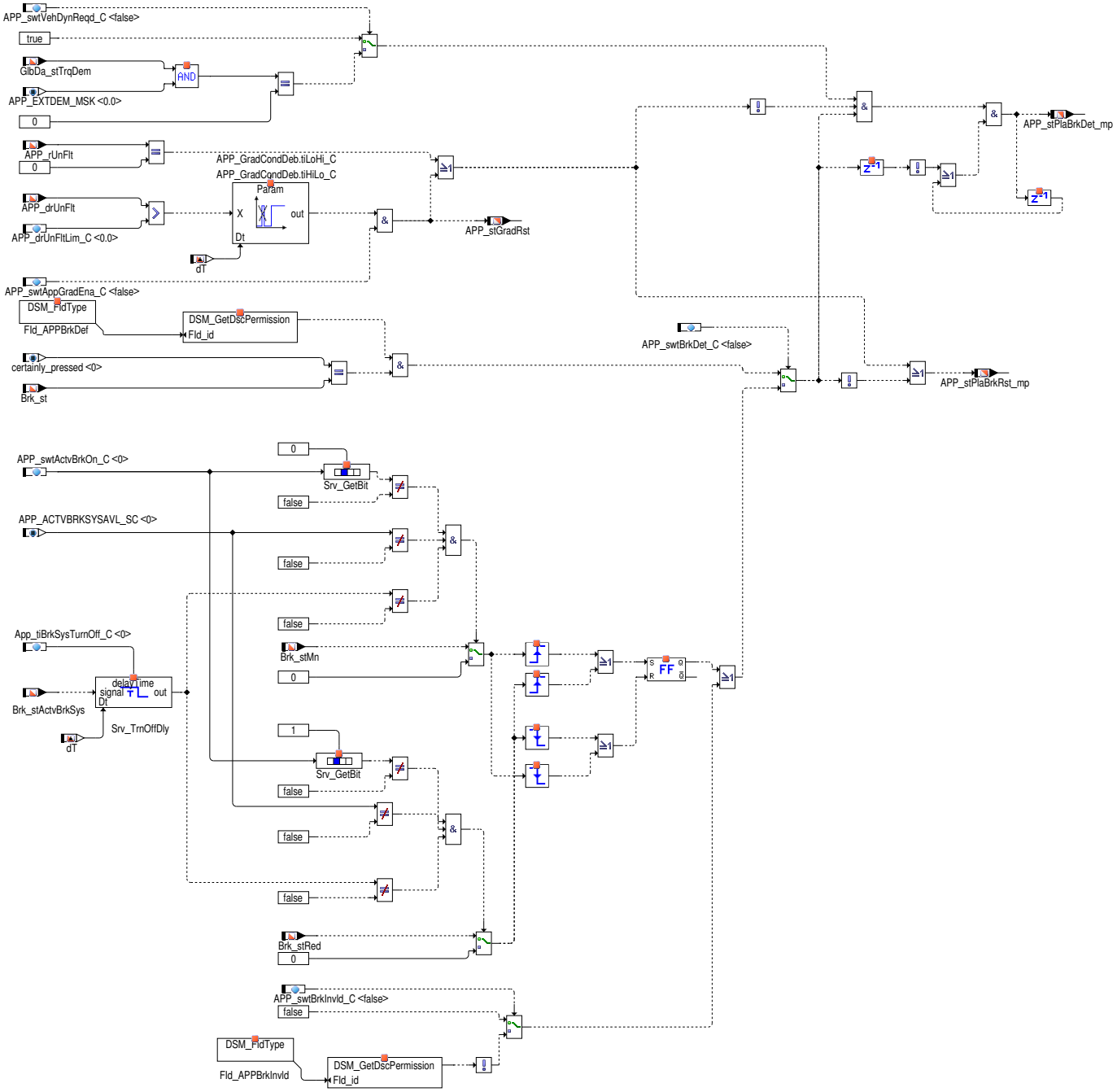

Um die Erkennung auf Unplausibilität (APP_stPlaBrkDet_mp) wirksam werden zu lassen müssen die Freigabebedingungen erfüllt sein:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Die Motordrehzahl Epm_nEng muß oberhalb der Schwelle APP_nLim_C liegen (bei Hybrid oder E-Fahrzeugen wird statt Epm_nEng die Kupplungsdrehzahl PT_nClth verwendet)
- Die Fahrzeuggeschwindigkeit VehV_v muß größer oder gleich APP_vLim_C sein

  Diese Freigabebedingung greift nicht, wenn die Fahrgeschwindigkeitserfassung defekt ist (DINH_stFId.FId_APPVel)
- Es darf kein, auf das Motormoment wirkender, Fahrdynamikeingriff aktiv sein

  →*Abbildung 11978 "Erkennen und Rücksetzen einer Plausibiltätsverletzung Fahrpedal-Bremse", S.12844* Mittels APP_swtVehDynReqd_C ist konfigurierbar ob eine Überprüfung auf aktive Fahrdynamikeingriffe vorgenommen werden soll.
- Der Bremsdruck Brk_pMnCyl muß oberhalb der Schwelle APP_pBrkPresThres_C liegen

  Diese Freigabebedingung greift nicht, wenn das bremsdrucksignaldefekt ist (DINH_stFId.FId_APPBrkPresMsgErr) oder über den Schalter APP_swtBrkPres_C deativiert ist.
- Der Bremsdruck Brk_r muß oberhalb der Schwelle APP_ratBrkThres_C liegen.

  Diese Bedingung wird nicht passieren, wenn die DINH_stFId.Fid_APPBrkRatMsgErr fehlerhaft wird oder das APP_flgSwtBrkSig_C Schalter deaktiv.

Wurde eine Unplausibilität mit der Bremse erkannt, wird dies in APP_bPlaBrkProt gespeichert. Sollte es in einem Fahrzyklus zu Steuergerätenresets kommen bei einer gerade erkannten Unplausibilität dann wird durch diesen Status ein eventueller Reset der Funktionalität durch nicht valide Bremssignale verhindert. Nach einem Reset wird für eine appilzierbare Zeit (APP_tiStartUp_C) die Unplausibilität gehalten, bis sicher gestellt sein kann, dass das Bremssignal einen validen Wert hat.

Ebenso wir bei einer Unplausibilität der Status durch APP_stPlaBrkL1 an die Ebene 2 gesendet. Diese übernimmt den Status von der Ebene 1 und gibt über MoFAPP_stPlaBrkMsg an die Ebene 1 zurück das auch in der Ebene 2 die Plausi erkannt wurde (APP_bPlaBrkL12). Für die Rückname der Unplausibilität muss sowohl die Ebene 1 die Freigabebedingungen erfüllen als auch die Ebene 2 (MoFAPP_stPlaBrkMsg = FALSE). Sollte die Ebene 2 eine Unplausibilität erkennen und die Ebene 1 nicht, dann wird über MoFAPP_stPlaBrkShOffMsg auch in der Ebene 1 die Unplausibilität gesetzt.

Des weiteren kann die EPB (elektronische Parkbremse) über den Parameter APP_swtEPBEna_C berücksichtigt werden. Dabei ist zu beachten, das die Unplausibilität durch Übersteigen des Fahrpedals nicht aufgehoben wird. Die steigende Flanke des Signals Brk_bEmgcyDeclDem setzt das FlipFlop und in Folge wird die Unplausibilität gesetzt. Bei der fallenden Flanke wird die Unplausiblität wieder zurückgesetzt. Die Flankenerkennung und das anschließende FlipFlop sind wichtig, um im Fall eines Kurzschlußes eines der Bremsensignale weiterhin die Funktionalität gewährleisten zu können.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11979 Freigabebedingungen für die Plausibilitätserkennung [appvd_7]

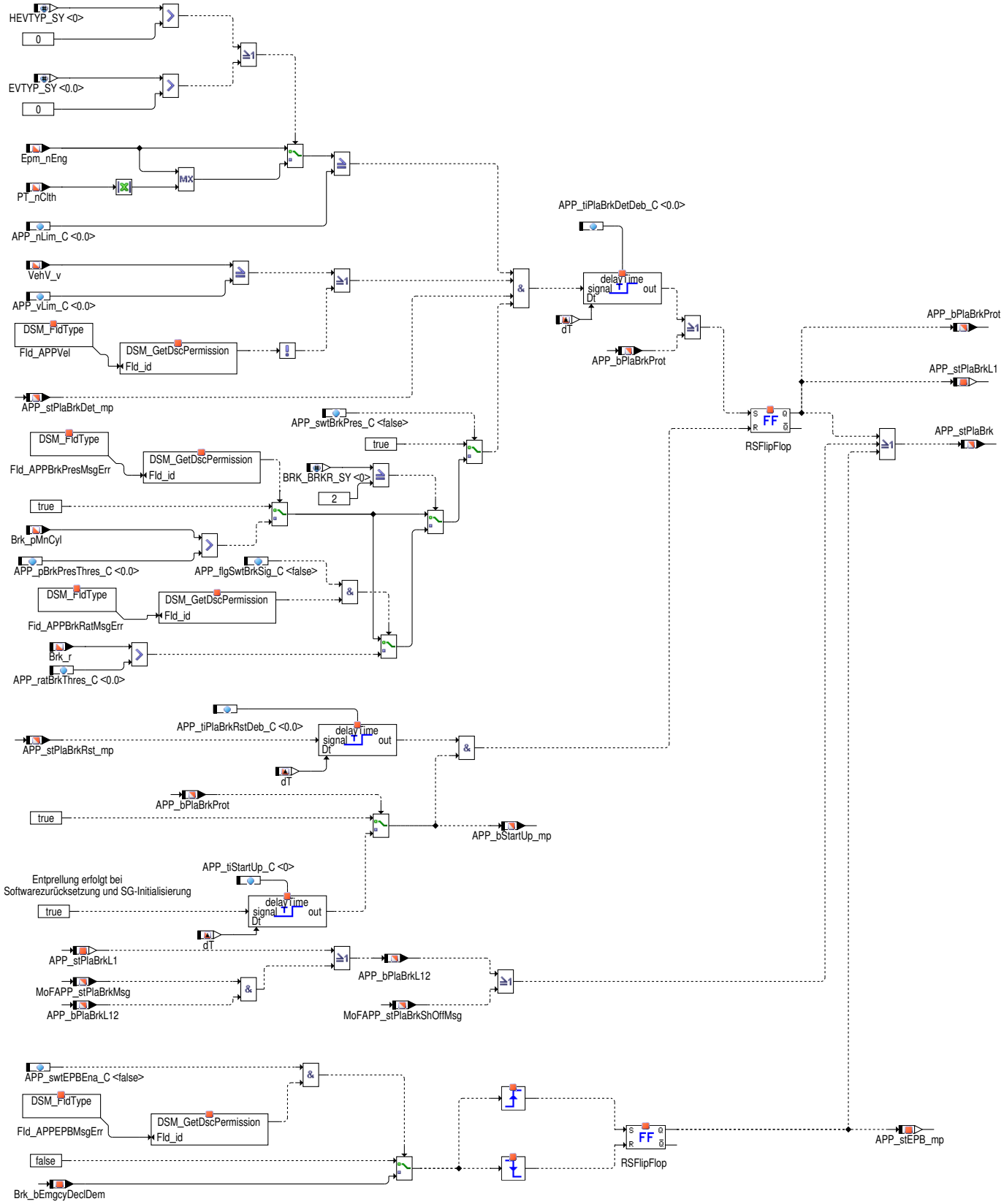

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9804 `DINH_stFId.FId_APPBrkDef` Function Identifier for Brake defect [FId_APPBrkDef]

Ersatzfunktion	Bei erkanntem Defekt der Bremse wird die Plausibilisierung Fahrpedal/Bremse nicht durchgeführt. Verriegelung durch DFC's der Bremssignalerfassung (projektspezifisch).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	

Tabelle 9805 DINH_stFId.FId_APPBrkInvld Function Identifier for Brake Invalid [FId_APPBrkInvld]

Ersatzfunktion	Mit dem Applikationsparameter APP_swtBrkInvld kann eine projektspezifische Variante aktiviert werden. Hierbei wird bei erkanntem Defekt der Bremse eine Plausibilisierung mit dem Fahrpedal durchgeführt (projektspezifisch).
Referenz	

Tabelle 9806 DINH_stFId.FId_APPBrkPresMsgErr Fid for to monitor brake cylinder pressure [FId_APPBrkPresMsgErr]

Ersatzfunktion	Im Fall eines Defekts der Botschaft Brk_pMnCyl wird der DINH_stFId.FId_APPBrkPresMsgErr über den DSQ.st_DSQ_BrkpMnCyl verriegelt und die Bremsdruckausblendung bei der Fahrpedal-Bremse-Plausibilität deaktiviert.
Referenz	

Tabelle 9807 DINH_stFId.FId_APPBrkRatMsgErr Function Identifier für Fehler im Zusammenhang mit Bremspedalstellung [FId_APPBrkRatMsgErr]

Ersatzfunktion	Im Fall eines Defekts der Botschaft Brk_r wird der DINH_stFId.FId_APPBrkRatMsgErr über den DSQ.st_DSQ_Brkr verriegelt und die Bremsdruckausblendung bei der Fahrpedal-Bremse-Plausibilität deaktiviert.
Referenz	

Tabelle 9808 DINH_stFId.FId_APPEPBMsgErr Fid for to monitor the error [FId_APPEPBMsgErr]

Ersatzfunktion	Im Fall eines Defekts der Botschaft Brk_bEmgcyDeclDem wird der DINH_stFId.FId_APPEPBMsgErr über den DSQ.st_DSQ_BrkEmgcy verriegelt und die EPB-Erkennung deaktiviert.
Referenz	

Tabelle 9809 DINH_stFId.FId_APPVel Function Identifier for Vehicelspeed defect [FId_APPVel]

Ersatzfunktion	Bei erkanntem Defekt des Geschwindigkeitssignals wird die Freigabebedingung der Fahrgeschwindigkeit für die Plausibilisierung Fahrpedal/Bremse nicht mehr berücksichtigt. Verriegelung durch DFC's der Fahrgeschwindigkeitssignalerfassung (projektspezifisch).
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9810 **APP_PlausBrk** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
APP_ACTVBRKSYSAVL_SC	Aktives Bremssystem vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
BRK_BRKR_SY	Signalquelle für den Bremspedalwegsensor aktivieren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = BRKR_OFF			
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 9811 **APP_PlausBrk** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_drUnFltLim_C	Schwelle für Fahrpedalwertgradient zum Rücksetzen der Plausibilität mit der Bremse	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_GradCondDeb	Entprellzeiten für Gradientenbedingung bei Fahrpedal/-Bremse Plausibilisierung	export	STRUCTURE	APP_PlausBrk (S. 12843)
tiHiLo_C	Entprellzeiten für Gradientenbedingung bei Fahrpedal/-Bremse Plausibilisierung / Entprellzeit für fallende Flanke		VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
tiLoHi_C	Entprellzeiten für Gradientenbedingung bei Fahrpedal/-Bremse Plausibilisierung / Entprellzeit für steigende Flanke		VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_nLim_C	Drehzahlschwelle für Freigabe der Fahrpedal–Bremse–-Plausibilisierung	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_pBrkPresThres_C	Schwelle für Bremsdruck	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_swtActvBrkOn_C	Applikationsschalter zur Freigabe der Funktionalität für aktives Bremssystem, dass entscheidet ob Brk_stRed zur Berechnung der Plausibilität zwischen Fahrpedal amp; Bremse verwendet werden soll	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_swtAppGradEna_C	Schalter um Rücksetzen der Fahrpedal–Bremse–Plausibilität durch Fahrpedalgradient zu aktivieren	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_swtBrkDet_C	Schalter zur Auswahl der Bremserkennung über Wert oder Flanke	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_swtBrkInvld_C	Switch to choose invalid brake signal for plausibility	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_swtBrkPres_C	Für die Betrachtung des Bremsdrucks schalten	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_swtEPBEna_C	Schalter zur Auswahl der EPB bei der Plausibilität Fahrpedal/Bremse	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_swtVehDynReqd_C	Schalter zur Deaktivierung der Fahrpedal–Bremse–Plausibilisierung bei aktiven externen Eingriffen	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
App_tiBrkSysTurnOff_C	Zeitverzögerung zur Bestätigung, dass die aktive Systembremse abgeschaltet ist	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_tiPlaBrkDetDeb_C	Entprellzeit für den Reset des Plausibiliserungsfehlers PWG/Bremse	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_tiPlaBrkRstDeb_C	Entprellzeit für den Reset des Plausibiliserungsfehlers PWG/Bremse	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_tiStartUp_C	Entprellzeit für die Reset Bedingungen nach dem StartUp.	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_vLim_C	Geschwindigkeitsschwelle zur Freigabe der Fahrpedal–-Bremse–Plausibilisierung	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)

4.3 Variablen

Tabelle 9812 **APP_PlausBrk** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_bPlaBrkL12	Status der Fahrpedal–Bremse–Plausibilisierung Ebene 1 und Ebene 2 ohne EPB	export	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_bPlaBrkProt	gespeicherter Wert der Fahrpedal–Bremse–Plausibilisierung für Neustart	export	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_bStartUp_mp	Reset Bedingungen nach StartUp sind erfüllt	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_stEPB_mp	Status der EPB	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_stGradRst	Status für die Rücknahme der Fahrpedal–Bremse–Plausibilisierung über den Fahrpedalgradienten	export	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_stPlaAPPBrk_mp	Status der Plausibilität Fahrpedal/Bremse ohne EPB	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_stPlaBrkDet_mp	Status der Erkennung der Plausibilität mit der Bremse	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_stPlaBrkL1	Status der Fahrpedal–Bremse–Plausibilisierung Ebene 1 ohne EPB	export	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
APP_stPlaBrkRst_mp	Status der Rücksetzbedingung für die Plausibilität mit der Bremse	local	VALUE	APP_PlausBrk (S. 12843)
Brk_bEmgcyDeclDem	Verzögerung durch EPB aktiviert	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_pMnCyl	Druck im Hauptbremszylinder des Bremspedals	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stActvBrkSys	Bremskraftverstärker aktiv	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stMn	State main brake switch	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stRed	State redundant brake switch	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GlbDa_stTrqDem	Momentenanfordernde Funktion	import	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
MoFAPP_stPlaBrkMsg	Botschaft zur E1 MoFAPP_stPlaBrk	import	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_stPlaBrkShOffMsg	Diese Botschaft erzwingt den Gas–Bremse–Plausitätszustand in E1	import	VALUE	MoFAPP_Rel (S. 9508)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9813 **APP_PlausBrk** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
APP_GradCondDeb	SrvX_DebounceParam_t	ModelImpl	Entprellzeiten für Gradientenbedingung bei Fahrpedal/Bremse Plausibilisierung	export	APP_PlausBrk (S. 12843)

86.1.11 [APP_VD 1.34.0;1] Virtual Device Erfassung Position Fahrpedal

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Masterselection

Mit dem Applikationsschalter APP_swtMstMinSel_C kann zwischen Minimumauswahl der beiden Sensorsignale und Mastersignal Sensorsignal 1 ausgewählt werden. Hat der Applikationsschalter den Wert 0, so wird die Minimumauswahl ausgeführt. Hat der Applikationsschalter den Wert 1, so wird Mastersignal Sensorsignal 1 ausgeführt. Die Auswahl wird auch in der Message APP_stMstMinSel angezeigt.

Abbildung 11980 Umschaltung Minimumauswahl – Mastersignal Sensorsignal 1 [appvd_12]

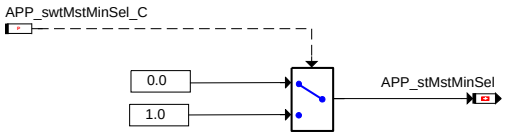

Entjittern, Linearisierung, Filterung

Um ein Jittern des Pedalwertes zu vermeiden wird das Rohsignal APP_uRaw_mp geglättet. Weicht der neue Wert nicht mehr als APP_uJitter_C vom alten Wert ab, so wird der alte Wert beibehalten. Liegt die Abweichung zwischen APP_uJitter_C und 2* APP_uJitter_C so wird der alte Wert um APP_uJitter_C erhöht bzw. erniedrigt. Unterscheidet sich der neue Wert um mehr als 2* APP_uJitter_C vom alten Wert, wird er direkt in APP_uUnJit_mp übernommen.

Über den Softwareschalter APP_swtEnaUnJit_C kann die Funktion aktiviert (APP_swtEnaUnJit_C =TRUE) bzw. deaktiviert (APP_swtEnaUnJit_C =FALSE) werden.

Minimumauswahl: Über die Kennlinie APP_rLinAPP_CUR wird der Fahrpedalwert linearisiert und normiert und als ungefilterte Fahrpedalstellung APP_rUnFlt ausgegeben. Durch Differenzbildung des aktuellen Fahrpedalwertes mit dem Wert aus dem vorhergehenden Zyklus wird der Gradient der Fahrpedalstellung APP_drUnFlt bestimmt.

Mastersignal Sensorsignal 1: In diesem Fall kann eine Umschaltung auf die zweite Linearisierungskennlinie APP_rLinAPP2_CUR erfolgen. Dazu muss die Message APP_stMstMinSel gleich 1 sein und ein Fahrpedalfehler wurde erkannt (APP_stSigSrc .APPLIMP_BP ist gesetzt). Die Umschaltung erfolgt hart ohne Rampe. Die Differenzbildung erfolgt wie bei der Minimumauswahl beschrieben. Die Linearisierungskennlinie APP_rLinAPP2_CUR wird so bedatet, dass der 0% Punkt bei größeren Eingangsspannungen liegt als bei APP_rLinAPP_CUR . Für die Auslegung sind die elektrischen Daten von Sensorsignal 2 ausschlaggebend.

Auch bei einer erkannten Drift des Fahrpedals durch die Driftdiagnose im Nachlauf mit FId_APPDiaDrft wird die zweite Linearisierungskennlinie APP_rLinAPP2_CUR verwendet. Auch hier kann eine Umnormierung der Fahrpedalwerte auf eine erhöhte Leerlaufschwelle erfolgen.

Der ungefilterte Fahrpedalwert APP_rUnFlt wird auf null gesetzt wenn ShortTrip aktiv ist. Die ShortTrip Erkennung ist von der verwendeten Steuergerätegeneration abhängig. Die Auswahl der verwendeten Variante erfolgt durch ECU_GENR_SY: ECU_GENR_SY != 6 ShortTrip Erkennung erfolgt durch Shtrp_stTstMode= SHTRP_RLS_WD (0x09), Shtrp_stTstMode= SHTRP_RLS_WOD (0x0A) oder Shtrp_stTstMode= SHTRP_NORLS_WD (0x05) ECU_GENR_SY == 6 ShortTrip Erkennung erfolgt durch BasSvrAppl_St_stTstMode = SHTRP_RLS_WD (0x09), BasSvrAppl_St_stTstMode = SHTRP_RLS_WOD (0x0A) oder BasSvrAppl_St_stTstMode = SHTRP_NORLS_WD (0x05). Die Rücksetzung auf den lebenden Wert von APP_rUnFlt, zu sehen in APP_rUnFltShtrp, erfolgt, wenn APP_rUnFltShtrp den Wert null erreicht hat und die oben genannte Bedingung für die Nullsetzung nicht erfüllt ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11981 Entjittern und Linearisierung [appvd_4]

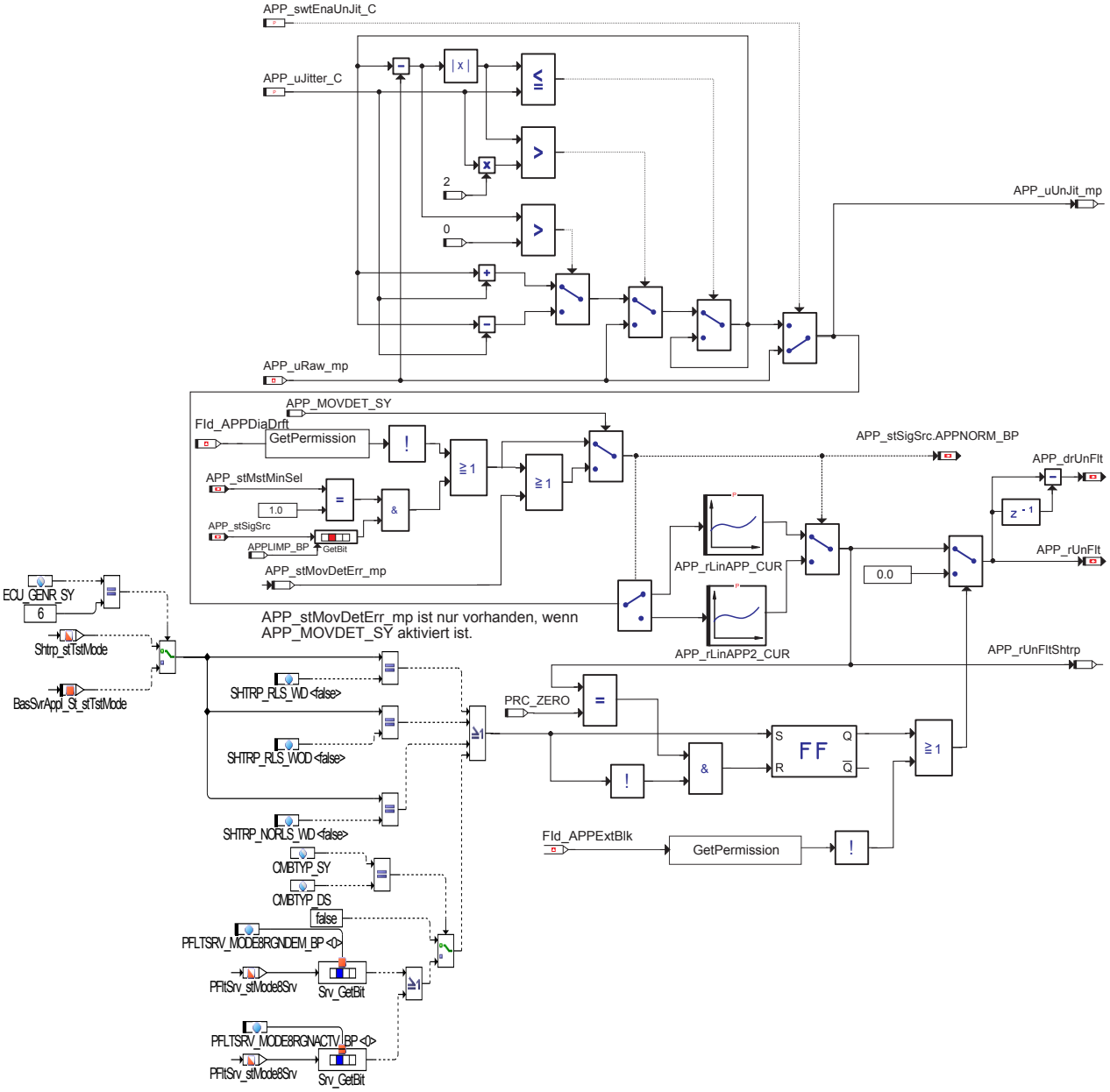

Das Fahrpedalsignal wird mit Filterzeitkonstanten, die von der Fahrpedalstellung abhängen, PT1-gefiltert. Über den Schalter `APP_swtNoFlt_C` kann ausgewählt werden, ob die Filterung bei gedrückter Kupplung (`Clth_st`) abgeschaltet wird. Liegt ein endgültiger Defekt beider Sensorsignale vor, so wird die Filterung ebenfalls deaktiviert. Der Fahrerwunsch (d.h. `APP_rUnFlt`) wird, wenn immer es eine Anforderung für Partikelfilter-Regeneration vom Tester gibt oder wenn die vom Tester geforderte Partikelfilter-Regeneration aktiv ist, auf Null gestellt um sicherzustellen dass das Fahrzeug im Stillstand ist. Das Fahrzeug nimmt seinen Normalbetrieb nach Serviceregeneration nur nach Erkennung einer kompletter Fahrpedalfreigabe wieder auf.

Abbildung 11982 Filtern des Fahrpedalsignals [appvd_5]

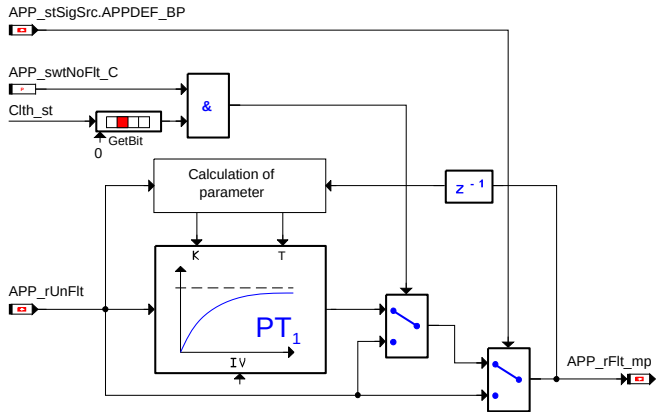

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9814 Filterzeitkonstanten für das PT1-Filter bei positiver Steigung des Signals

Bereich	(APP_rUnFlt > APP_rFlt)
APP_rFlt_mp < APP_rThresFltLowPos_C	APP_tiLowPosPT1_C
APP_rThresFltLowPos_C < APP_rFlt_mp < APP_rThresFltMid-Pos_C	APP_tiMidPosPT1_C
APP_rFlt_mp > APP_rThresFltMidPos_C	APP_tiUppPosPT1_C

Tabelle 9815 Filterzeitkonstanten für das PT1-Filter bei negativer Steigung des Signals

Bereich	(APP_rUnFlt < APP_rFlt)
APP_rFlt_mp < APP_rThresFltLowNeg_C	APP_tiLowNegPT1_C
APP_rThresFltLowNeg_C < APP_rFlt_mp < APP_rThresFltMid-Neg_C	APP_tiMidNegPT1_C
APP_rFlt_mp > APP_rThresFltMidNeg_C	APP_tiUppNegPT1_C

Hochohmigkeitsprüfung

Abbildung 11983 Durchführung Status Hochohmigkeitsprüfung [appvd_14]

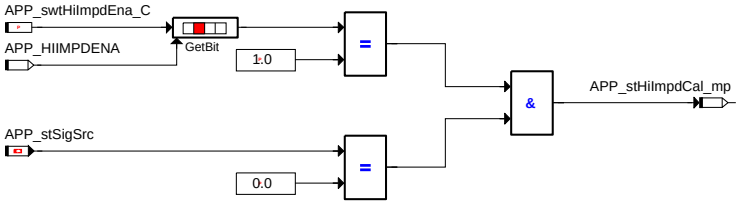

Für Doppelpotentiometer kann die Hochohmigkeitsprüfung aktiviert werden. Dadurch wird der SRC Low Fehlerspeichereintrag eines Sensorssignal bei erkannter Hochohmigkeit verhindert. Die Hochohmigkeitsprüfung wird durch geführt, wenn vom Applikationsschalter APP_swtHiImpd-Ena_C Bit 0 gesetzt ist und kein Fahrpedalfehler erkannt wurde (APP_stSigSrc des letzten Taskdurchlauf wird herangezogen und muss gleich 0 sein), die Statusmessage APP_stHiImpdCal_mp ist in diesem Fall 1. Ist APP_stHiImpdCal_mp gleich 0, so wird die Hochohmigkeitsprüfung nicht durchgeführt und die SRC Low Prüfung wird wie bei Minimumauswahl durchgeführt. Folgende Messpunkte bzw Messages werden mit Vorgabewerten beschrieben.

- APP_stHiImpdSig1Det = 1
- APP_stHiImpdSig2Det = 1
- APP_stHiImpdSig1Def = 0
- APP_stHiImpdSig2Def = 0
- APP_stHiImpdSig12Det_mp = 0
- APP_stHiImpdRaw1UnLim_mp = 0
- APP_stHiImpdRaw1LimDeb_mp = 0
- APP_stHiImpdRaw2UnLim_mp = 0
- APP_stHiImpdRaw2LimDeb_mp = 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11984 Berechnung Hochohmigkeit [appvd_15]

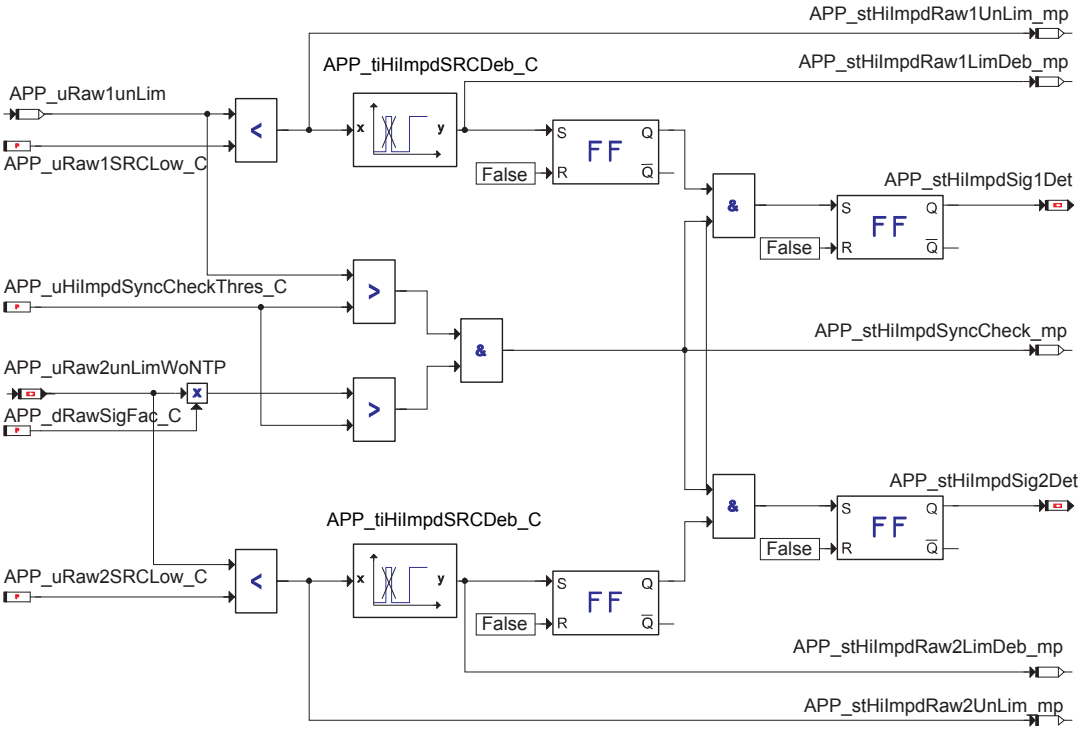

Ist der Meßpunkt `APP_stHiImpdCal_mp` gleich 1, so wird die Hochohmigkeitsprüfung ausgeführt. Der unentprellte Status einer SRC Low Verletzung von Sensor 1 wird am Meßpunkt `APP_stHiImpdRaw1UnLim_mp` angezeigt (=1). Dazu muss Signal 1 `APP_uRaw1unLim` kleiner der Schwelle `APP_uRaw1SRCLow_C` sein. Der unentprellte Status wird mit `APP_tiHiImpdSRCDeb_C` entprellt. Diese Zeit wird auch für Signal 2 verwendet und muss kleiner der SRC Low bzw High Entprellung appliziert werden. Das Ergebnis wird im Status `APP_stHiImpdRaw1LimDeb_mp` angezeigt und kann nur in der Initialisierung wieder rückgesetzt werden (wird durch das Flip Flop sicher gestellt).

Für Sensor 2 ist die Funktionalität ähnlich. Der unentprellte Status einer SRC Low Verletzung von Sensor 2 wird am Meßpunkt `APP_stHiImpd-Raw2UnLim_mp` angezeigt (=1). Dazu muss das Signal 2 (`APP_uRaw2unLim`) kleiner der Schwelle `APP_uRaw2SRCLow_C` sein. Der unentprellte Status wird mit `APP_tiHiImpdSRCDeb_C` entprellt. Das Ergebnis wird im Status `APP_stHiImpdRaw2LimDeb_mp` angezeigt und kann nur in der Initialisierung wieder rückgesetzt werden.

Berechnung des Status "PWG Leerlauf verlassen". Dieser Status wird am Messpunkt `APP_stHiImpdSyncCheck_mp` angezeigt. Der Messpunkt wird 1, wenn Signal 1 `APP_uRaw1unLim` größer als `APP_uHiImpdSyncCheckThres_C` und das Signal (`APP_uRaw2unLim` X `APP_dRawSig-Fac_C`) ebenfall diese Schwelle überschritten hat. Dann haben beide Sensoren Leerlauf verlassen.

Der Status Hochohmigkeit von Sensor 1 `APP_stHiImpdSig1Det` wird gesetzt, wenn der entprellte Status einer SRC Low Verletzung von Sensor 1 `APP_stHiImpdRaw1LimDeb_mp` gesetzt und der Status"PWG Leerlauf verlassen" erfüllt ist (`APP_stHiImpdSyncCheck_mp` = 1). Wenn im vorigen Fahrzyklus Hochohmigkeit vom Sensor 1 erkannt wurde (`APP_stHiImpdSig1Det` == 1) , bleibt sie auch im aktuellen Fahrzyklus erhalten, da der Wert im EEPROM gespeichert wird. Wenn einmal Hochohmigkeit erkannt wurde, kann der Status nur mit Fehlerspeicher löschen zurückgesetzt werden.

Für Sensor 2 ist das Prinzip gleich wie bei Sensor 1: Der Status Hochohmigkeit von Sensor 2 `APP_stHiImpdSig2Det` wird gesetzt, wenn der entprellte Status einer SRC Low Verletzung von Sensor 2 `APP_stHiImpdRaw2LimDeb_mp` gesetzt und der Status "PWG Leerlauf verlassen" erfüllt ist (`APP_stHiImpdSyncCheck_mp` = 1). Wenn im vorigen Fahrzyklus Hochohmigkeit vom Sensor 2 erkannt wurde (`APP_stHiImpd-Sig2Det` == 1) , bleibt sie auch im aktuellen Fahrzyklus erhalten, da der Wert im EEPROM gespeichert wird. Wenn einmal Hochohmigkeit erkannt wurde, kann der Status nur mit Fehlerspeicher löschen zurückgesetzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11985 Defekterkennung SRC Low Signal 1 und Signal 2 [appvd_16]

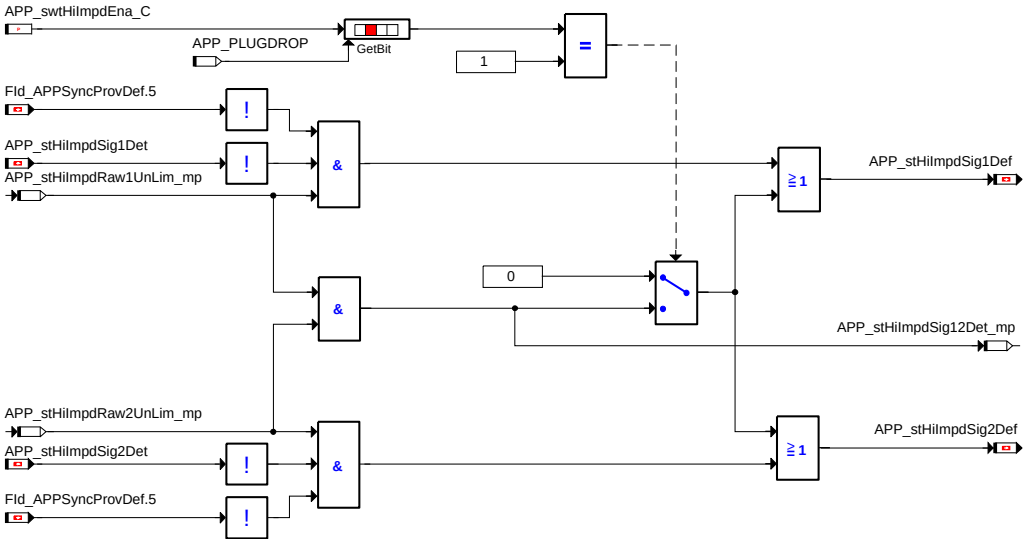

Berechnung des Status Hochohmigkeit an beiden Signalen kann auch für die Steckerabfallerkennung verwendet werden (Plug Drop). Ist der entprellte Status einer SRC Low Verletzung von Sensor 1 `APP_stHiImpdRaw1UnLim_mp` und der entprellte Status einer SRC Low Verletzung von Sensor 2 `APP_stHiImpdRaw2UnLim_mp` gesetzt, so wird das am Messpunkt `APP_stHiImpdSig12Det_mp` angezeigt.

Der Status SRC Low von Signal 1 für die weitere DSM Behandlung `APP_stHiImpdSig1Def` wird gesetzt, wenn 3 Bedingungen erfüllt sind:

- Status einer SRC Low Verletzung von Sensor 1 `APP_stHiImpdRaw1UnLim_mp` gesetzt
- Status Hochohmigkeit von Sensor 1 `APP_stHiImpdSig1Det` nicht gesetzt
- temporärer Gleichlauffehler gesetzt (`FId_APPSyncProvDef`)

Die Berechnung von `APP_stHiImpdSig1Def` erfolgt mit dem Status des temporären Gleichlauffehler des letzten Taskdurchlaufs.

Der Status SRC Low von Signal 2 für die weitere DSM Behandlung `APP_stHiImpdSig2Def` wird gesetzt, wenn 3 Bedingungen erfüllt sind:

- Status einer SRC Low Verletzung von Sensor 2 `APP_stHiImpdRaw2UnLim_mp` gesetzt
- Status Hochohmigkeit von Sensor 2 `APP_stHiImpdSig2Det` nicht gesetzt
- temporärer Gleichlauffehler gesetzt (`FId_APPSyncProvDef`)

Die Berechnung von `APP_stHiImpdSig2Def` erfolgt mit dem Status des temporären Gleichlauffehler des letzten Taskdurchlaufs.

Ist Bit 1 des Applikationsschalters `APP_swtHiImpdEna_C` gesetzt, so wird der Status `APP_stHiImpdSig1Def` und `APP_stHiImpdSig2Def` gesetzt.

Driftdiagnose im Nachlauf

Kurzbeschreibung : Die Abweichung der gemessenen Spannungswerte zwischen den beiden Sensorsignalen wird im SG-Nachlauf `CoEng_st` == COENG_FINISH beobachtet, wobei das Fahrpedal völlig losgelassen sein soll. Auf PWG-Driftfehler wird erkannt, wenn irgendeines der beiden Signale außerhalb einer applizierbaren Schwelle ist und das andere Signal unter der Leerlaufschwelle liegt. Der Fehlerzähler `APP_cntDebSig-DrftDia_mp` wird immer aktualisiert.

Die Driftdiagnose im Nachlauf wird durchgeführt, wenn die Statusmessage `APP_stDiaDrftAftRun` gleich 1 ist und das Steuergerät im Nachlaufstatus `CoEng_st` == COENG_FINISH ist.

Die Statusmessage `APP_stDiaDrftAftRun` kann die Zustände 0, 1 und 2 annehmen.

- 0 hat folgende Bedeutung: Die Driftdiagnose darf im Nachlauf nicht durchgeführt werden und der Nachlauf wird nicht für die Driftdiagnose verzögert.
- 1 hat folgende Bedeutung: Die Driftdiagnose kann durchgeführt werden und der Nachlauf muss für die Dauer der Diagnose verzögert werden.
- 2 hat folgende Bedeutung: Schreiben des Zählers in den RAM Spiegel.

Die Message `APP_stDiaDrftAftRun` wird im Initialisierungsprozess mit 1 initialisiert. Der Zustandswechsel von `APP_stDiaDrftAftRun` von 1 auf 0 kann in der Initialisierung, während des Fahrzyklus (Driving Cycle) oder im Nachlauf erfolgen. Das kann durch einen Fehler oder nach der Abarbeitung der Funktion im Nachlauf erfolgen.

Die Message wird in folgender Weise/in folgenden Fällen aktualisiert: Im Falle eines EEPROM-Lesefehlers im Initialisierungsprozess wird die Message `APP_stDiaDrftAftRun` mit 0 beschrieben. Im Falle eines endgültigen PWG Fehlers wird die Driftdiagnose nicht durchgeführt und die Message `APP_stDiaDrftAftRun` mit 0 beschrieben. Einer der drei FId (`FId_APP1FinalDef` , `FId_APP2FinalDef` oder `FId_APPSyncDef`) verhindert eine Abarbeitung der Funktion. Nach Beendigung der PWG-Drift-Diagnose wird `APP_stDiaDrftAftRun` mit 0 beschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11986 Driftdiagnose im Nachlauf [appvd_17]

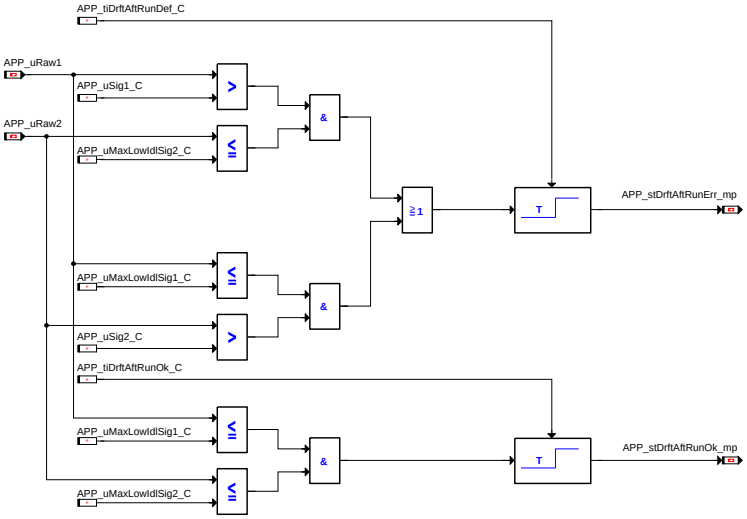

Zur PWG-Drifterkennung anhand der Gleichlauftoleranzmethode werden beide PWG-Signalspannungen im Nachlauf beobachtet. Die Fehlerentprellung mit der applizierbaren Zeitdauer APP_tiDrftAftRunDef_C wird durchgeführt, wenn alle nachfolgenden Bedingungen erfüllt sind:

Die Message APP_uRaw1 (oder APP_uRaw2) ist kleiner als APP_uMaxLowIdlSig1_C (oder APP_uMaxLowIdlSig2_C). Das bedeutet eines der beiden PWG-Signale befindet sich im Leerlaufbereich. UND APP_uRaw2 (oder APP_uRaw1) ist größer als APP_uSig2_C (oder APP_uSig1_C). Das bedeutet, das andere PWG-Signal ist außerhalb des Leerlaufbereichs. Diese Fehlerbedingung ist in APP_stDrftAftRunErr_mp sichtbar.

Die OK-Bedingung (APP_stDrftAftRunOk_mp) wird erkannt, wenn die beiden PWG-Signale sich für die Zeitdauer von APP_tiDrftAft-RunOk_C unter dem idealen Leerlaufbereich befinden. APP_uRaw1 ist kleiner als APP_uMaxLowIdlSig1_C UND APP_uRaw2 ist kleiner als APP_uMaxLowIdlSig2_C .

Die Aktualisierung des Entprellzählers APP_cntDebSigDrftDia_mp erfolgt wie in der Tabelle beschrieben. Auswertung des Entprellzählers APP_cntDebSigDrftDia_mp .

Der Entprellzähler APP_cntDebSigDrftDia_mp wird im Initialisierungsprozess aus dem EEPROM gelesen (dafür darf kein EEPROM Fehler vorliegen) und je nach Zustand der Fehlerbedingung im Nachlauf aktualisiert und in das EEPROM geschrieben (Doppelablage). Der Erstinitialisierungswert ist 0. Erreicht der Entprellzähler den applizierbaren Maximalwert APP_cntDebMax_C , werden die nachfolgenden Schritte im Initialisierungsprozess vom nächsten Fahrzyklus durchgeführt: Der Fehler wird im Fehlerpfad DFC_st.DFC_APPDiaDrft gemeldet. Das MIL oder die Systemlampe zeigt den Fehler an. Der Typ der Lampe läßt sich applizieren. Das Fahrzeug befindet sich im PWG-Notlauf , wo eine Drehmomentbegrenzung aktiviert wird.

Hinweis Wenn die PWG Driftdiagnose ausgeführt wird, wird der Nachlauf für die Dauer der Diagnose verzögert. In diesen Zuständen wird die Botschaft APP_stLrnDrftXPostDrv auf TRUE gesetzt.

APP_cntDebMax_C : Hat dieser Label den Wert 255, so wird kein DFC_st.DFC_APPDiaDrft und kein DSQ_st.DSQ_APPDiaDrft gesetzt.

Diagnose

Für die Diagnose wird aus den ersatzwertlosen Rohsignalen APP_uRaw1unLim und APP_uRaw2unLimWoNTP durch Minimumbildung und Umrechnung eine relative Fahrpedalposition erzeugt. Die Umrechnung erfolgt über APP_rLinAPP_CUR wobei der obere Achsenpunkt auf APP_uSply_C geändert wird. Damit kann APP_rOBDPID5A auf die Versorgungsspannung des Fahrpedals skaliert werden und gleichzeitig die Nullposition bei nicht betätigtem Fahrpedal korrekt als 0% anzeigen.

Abbildung 11987 OBD PID 5A [app_obd_2]

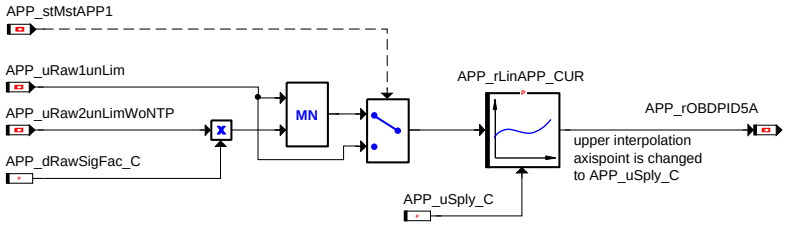

Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 9816 Qualität Flagge für APP_rUnFlt [APP_stSigQlyAppRat]

Value	Remark
0	Qualitat Okay
1	Initialisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2	Sensorfehler (Single-Fehler)
4	Sensorfehler (Doppel-Fahler)

Steuergeräte-Initialisierung

Während der Steuergeräte-Initialisierung wird durch den Parameter APP_swtHWTyp_C auf die richtige Hardwarebeschaltung für das angeschlossene APP umgeschaltet. Hierbei wird zwischen Poti/Poti und berührungslosem APP unterschieden. Die Funktionalität ist nur bei vorhandener Hardwareumschaltung gegeben.

Hinweis Siehe auch Parameter MoFAPP_swtHWTyp_C .

2 Applikation

2.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9817 Applikationsparameter für **APP_VD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
APP_dRawSigFac_C	Faktor zwischen den Sensor Rohsignalen (Plattform empfiehlt Faktor 2)
APP_rThresFltLowNeg_C	Schwelle zur Abgrenzung des unteren und mittleren Bereichs der Filterung bei negativer Steigung (Defaultwert: 25 %)
APP_rThresFltLowPos_C	Schwelle zur Abgrenzung des unteren und mittleren Bereichs der Filterung bei positiver Steigung (Defaultwert: 25 %)
APP_rThresFltMidNeg_C	Schwelle zur Abgrenzung des mittleren und oberen Bereichs der Filterung bei negativer Steigung (Defaultwert: 50 %)
APP_rThresFltMidPos_C	Schwelle zur Abgrenzung des mittleren und oberen Bereichs der Filterung bei positiver Steigung (Defaultwert: 50 %)
APP_swtEnaUnJit_C	Aktiviert die Entjitterung (0: aus, 1: ein, Defaultwert: 0)
APP_swtNoFlt_C	Deaktiviert die Filterung bei gedrückter Kupplung (0: Filterung immer an, 1: Filterung aus bei gedrückter Kupplung, Defaultwert: 0)
APP_tiLowNegPT1_C	Filterparameter im unteren Bereich der Filterung bei fallendem Signal (Defaultwert: 0.1 ms)
APP_tiLowPosPT1_C	Filterparameter im unteren Bereich der Filterung bei steigendem Signal (Defaultwert: 0.1 ms)
APP_tiMidNegPT1_C	Filterparameter im mittleren Bereich der Filterung bei fallendem Signal (Defaultwert: 0.2 ms)
APP_tiMidPosPT1_C	Filterparameter im mittleren Bereich der Filterung bei steigendem Signal (Defaultwert 0.2 ms)
APP_tiUppNegPT1_C	Filterparameter im oberen Bereich der Filterung bei fallendem Signal (Defaultwert: 0.3 ms)
APP_tiUppPosPT1_C	Filterparameter im oberen Bereich der Filterung bei steigendem Signal (Defaultwert: 0.3 ms)
APP_uJitter_C	Spannungsschwelle die für das Entjittern verwendet wird (Defaultwert: 0.4 mV)
APP_uRaw1Def_C	Ersatzwert der benutzt wird wenn Sensor 1 endgültig defekt ist (Plattform empfiehlt 0 %)
APP_uRaw2Def_C	Ersatzwert der benutzt wird wenn Sensor 2 endgültig defekt ist (Plattform empfiehlt 0 %)
APP_uSply_C	Wert der Versorgungsspannung des Fahrpedals (Defaultwert: 5000 mV)

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 9818 DFC_st.DFC_APPDiaDrft Diagnostic fault check for APP Diagnosis Drift [DFC_APPDiaDrft]

Defekterkennung	APP Signal Drift Fehler(APP_cntDebSigDrftDia_mp >= APP_cntDebMax_C)
Label Defekterkennung	Keine
Heilung	Kein Fehler in APP Signal Drift (APP_cntDebSigDrftDia_mp < APP_cntDebMax_C)
Label Heilung	Keine
Ersatzfunktion	Keine

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Steuergeräte–Initialisierung

Signalqualitäten

Tabelle 9819 DSQ_st.DSQ_APPDiaDrft Signal Quality of APP – Drift Diagnosis [DSQ_APPDiaDrft]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	Werte für die Signalqualität: **APP_DIADRFTOK (0)** Kein PWG Driftfehler im Nachlauf erkannt **APP_DIADRFTTEMPDEF (3)** Vorläufiger PWG Signalfehler **APP_DIADRFTFINALDEF (15)** Endgültiger PWG Signalfehler im Nachlauf festgestellt. Fehlerreaktion: Momentenbegrenzung

Tabelle 9820 DSQ_st.DSQ_APPHiImpdSig1DefDet Signal Quality of APP – High Impedance Defect Detection of Signal 1 [DSQ_APPHiImpdSig1DefDet]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	Werte für die Signalqualität: **APP_HIIMPDDETOK (0)** Kein PWG Signal 1 SRC Low mit High Impedance Check erkannt **APP_HIIMPDDETTEMPDEF (3)** Vorläufiger PWG Signal 1 SRC Low mit High Impedance Check erkannt **APP_HIIMPDDETFINALDEF (15)** Endgültiger PWG Signal 1 SRC Low mit High Impedance Check erkannt

Tabelle 9821 DSQ_st.DSQ_APPHiImpdSig2DefDet Signal Quality of APP – High Impedance Defect Detection of Signal 2 [DSQ_APPHiImpdSig2DefDet]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	Werte für die Signalqualität: **APP_HIIMPDDETOK (0)** Kein PWG Signal 2 SRC Low mit High Impedance Check erkannt **APP_HIIMPDDETTEMPDEF (3)** Vorläufiger PWG Signal 2 SRC Low mit High Impedance Check erkannt **APP_HIIMPDDETFINALDEF (15)** Endgültiger PWG Signal 2 SRC Low mit High Impedance Check erkannt

Tabelle 9822 DSQ_st.DSQ_stAPP Status des verfügbaren Fahrpedalsignals [DSQ_stAPP]

Signalbeschreibung	
Beschreibung Qualitätsstufen	

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9823 DINH_stFId.FId_APPDiaDrft Function Identifier for APP Diagnosis Drift [FId_APPDiaDrft]

Ersatzfunktion	Wenn die FId verriegelt wird, wird die Linealisierungskennlinie für das Fahrpedal von "APP_rLinAPP_CUR" zum "APP_rLinAPP2_CUR" geändert
Referenz	

Tabelle 9824 DINH_stFId.FId_APPExtBlk Function Identifier for external blockling of APP [FId_APPExtBlk]

Ersatzfunktion	Der FId wird durch einen externen DSQ bzw. DFC verriegelt. Dadurch wird das APP auf LL Vorgabe gesetzt und es wird kein APP Fehler signalisiert. Bei der Aufhebung der Verriegelung wird sofort die LL Vorgabe zurückgenommen.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9825 **APP_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
APP_ENAADDLPSDPNT_SC	zusätzlichen Druckpunkt erlauben	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
APP_MOVDET_SY	Erkennung der Bewegung der APP-Sensoren (Fahrpedalposition)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
APPSWTECU_SY	2SG-Erweiterung für Fahrpedalsensor aktivieren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Mx17			
KDLRNREADENA_SC	Systemkonstante zur Freigabe der Testerablesung für das Kickdown Lernen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
MSAPP2_SY	Fahrpedalsensor 2 an Master- oder Slave-SG angeschlossen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Switch connected to master			
NMHIGH_POSTDRV_DIAG	Diagnose Modus (Wert = 2)	import	NMHigh_Main (S. 1587)	2 incr. 2 [-]
NMTYP_SY	Art des Netzmanagements (Wert 1: INM, Wert 2: DNM, Wert 3: NM High, Wert 4: NM als Autosar-Lösung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = NMHigh			
SHTRP_NORLS_WD	Wert für Shtrp_stTstMode - keine Freigabe der Short Trip Diagnose mit Aktivierungsmode mit Fahrer	import	BasSvrAppl_St (S. 1804)	5 incr. 5 [-]
SHTRP_RLS_WD	Wert für Shtrp_stTstMode - Freigabe der Short Trip Diagnose mit Aktivierungsmode mit Fahrer	import	BasSvrAppl_St (S. 1804)	9 incr. 9 [-]
SHTRP_RLS_WOD	Wert für Shtrp_stTstMode - Freigabe der Short Trip Diagnose mit Aktivierungsmode ohne Fahrer	import	BasSvrAppl_St (S. 1804)	10 incr. 10 [-]

4.2 Parameter

Tabelle 9826 **APP_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_cntDebMax_C	Maximal Wert des Entprellzählers für den Signaldriftfehler PWG	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_dRawSigFac_C	Faktor zwischen den Sensor-Rohsignalen	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_rLinAPP2_CUR	Linearisierungskennlinie für das Fahrpedal 2	local	CURVE_INDIVIDUAL	APP_VD (S. 12849)
APP_rLinAPP_CUR	Linearisierungskennlinie für das Fahrpedal	export	CURVE_INDIVIDUAL	APP_VD (S. 12849)
APP_rThresFltLowNeg_C	Schwelle zwischen unterem und mittleren Bereich für Filterung bei fallendem Signal	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_rThresFltLowPos_C	Schwelle zwischen unterem und mittleren Bereich für Filterung bei steigendem Signal	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_rThresFltMidNeg_C	Schwelle zwischen mittlerem und oberen Bereich für Filterung bei fallendem Signal	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_rThresFltMidPos_C	Schwelle zwischen mittlerem und oberen Bereich für Filterung bei steigendem Signal	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_swtEnaUnJit_C	Schalter zum Aktivieren der Entjitterung	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_swtHiImpdEna_C	Schalter für die Hochohmigkeitsprüfung	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_swtHWTyp_C	APP Hardwareumschaltung	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_swtMstMinSel_C	Umschaltung zwischen Minimumauswahl der beiden Sensorsignale und Mastersignal Sensorsignal 1	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_swtNoFlt_C	Schalter zum Deaktivieren der Filterung bei gedrückter Kupplung	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_tiDrftAftRunDef_C	Fehlerentprellzeit bei der Driftdiagnose im Nachlauf	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_tiDrftAftRunOk_C	Entprellzeit bei der Driftdiagnose im Nachlauf	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_tiHiImpdSRCDeb_C	Debounce Zeit für Hochimpedanz SRC	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_tiLowNegPT1_C	Filterparameter für fallendes Signal im unteren Bereich	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_tiLowPosPT1_C	Filterparameter für steigendes Signal im unteren Bereich	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_tiMidNegPT1_C	Filterparameter für fallendes Signal im mittleren Bereich	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_tiMidPosPT1_C	Filterparameter für steigendes Signal im mittleren Bereich	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_tiUppNegPT1_C	Filterparameter für fallendes Signal im oberen Bereich	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_tiUppPosPT1_C	Filterparameter für steigendes Signal im oberen Bereich	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uHiImpdSyncCheck-Thres_C	Leerlaufschwelle bei der Hochohmigkeitsberechnung	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uJitter_C	Spannungsschwelle für Entjittern	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uMaxLowIdlSig1_C	Maximum des idealen Leerlaufbereichs für PWG1	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uMaxLowIdlSig2_C	Maximum des idealen Leerlaufbereichs für PWG2	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uRaw1Def_C	Ersatzwert bei Sensor 1 defekt	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uRaw2Def_C	Ersatzwert bei Sensor 2 defekt	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uSig1_C	Maximum des Leerlaufbereichs für PWG1	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uSig2_C	Maximum des Leerlaufbereichs für PWG2	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uSply_C	Sensor Versorgungsspannung	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
DFC_CtlMsk2.DFC_APPDia-Drft_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_APPDia-Drft	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
DFC_DisblMsk2.DFC_APPDia-Drft_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_APPDiaDrft	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)

4.3 Variablen

Tabelle 9827 **APP_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_cntDebSigDrftDia_mp	Zähler für PWG Signaldriftfehler	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_drUnFlt	Gaspedal Neigungsposition für ungefilterten Wert	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_rFlt_mp	Gefilterter Fahrpedalwert	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_rOBDPID5A	Fahrpedal OBD Signal PID 5A	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_rUnFlt	Gaspedal Position (ungefiltert)	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_rUnFltShtrp	Fahrpedal 1 position ungefilterter Rohwert bei Short Trip	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stDiaDrftAftRun	Status der Diftdiagnose im Nachlauf	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stDrftAftRunErr_mp	Fehler bei der Driftdiagnose im Nachlauf	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stDrftAftRunOk_mp	Driftdiagnose im Nachlauf ist ok	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stEepHiImpdSig1		local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stEepHiImpdSig2		local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stHiImpdCal_mp	Status ob die Hochohmigkeitsprüfung durchgeführt wird oder nicht	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stHiImpdRaw1LimDeb_mp	Der entprellte Status einer SRC Low Verletzung von Sensor 1	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stHiImpdRaw1UnLim_mp	Der unentprellte Status einer SRC Low Verletzung von Sensor 1	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stHiImpdRaw2LimDeb_mp	Der entprellte Status einer SRC Low Verletzung von Sensor 2	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stHiImpdRaw2UnLim_mp	Der unentprellte Status einer SRC Low Verletzung von Sensor 2	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_stHiImpdSig12Det_mp	Status ob Signal 1 und Signal 2 eine Hochhohmigkeitsverletzung (SRC Low) haben	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stHiImpdSig1Def	Defekterkennung der Hochohmigkeit von Signal 1	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stHiImpdSig1Det	Status der Hochohmigkeit von Sensor 1	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stHiImpdSig2Def	Defekterkennung der Hochohmigkeit von Signal 2	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stHiImpdSig2Det	Status der Hochohmigkeit von Sensor 2	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stHiImpdSyncCheck_mp	Synchronisationüberprüfung der Hochohmigkeit bei den PWG Sensoren	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stKD	Status Kickdown	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stLrnDrftXPostDrv	Status der Ausführung von "SyC_WaitPostDrv( )"	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stMstAPP1	Status der Auswahl des PWG1 Signal als Master	import	VALUE	APP_SelSig (S. 12803)
APP_stMstMinSel	Status der Auswahl zwischen Mastersignal PWG1 und Minimum der beiden Sensorsignale	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stNTP	Status für NTP (No load test pulse)	import	VALUE	APP_DD2 (S. 12833)
APP_stPlaBrk	Status Plausibilisierung Fahrpedal-Bremse	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stPlaBrk_mp	Status der Plausibilität Fahrpedal/Bremse	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
App_stSigQlyAppRat	Qualität Flagge für ungefilterte APP Signal	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stSigSrc	Status des Führungssignals zur weiteren Berechnung des Fahrerwunsches	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uRaw1	Rohwert von Fahrpedal-Sensor 1	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uRaw1unLim	Fahrpedalrohwert Sensor 1 ohne Begrenzungen	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uRaw2	Rohwert von Fahrpedal-Sensor 2	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uRaw2unLim	Fahrpedalrohwert Sensor 2 ohne Begrenzungen	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uRaw2unLimWoNTP	Fahrpedalrohwert Sensor 2 ohne Begrenzungen und ohne Leerlauftestimpuls (NTP)	export	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uRaw_mp	Rohwert der Fahrpedalposition	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_uUnJit_mp	Entjitterter Fahrpedalwert	local	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
MoCADC_stMsg	Status Info der ADC Überwachung, Message für die Ebene1	import	VALUE	MoCADC_Co (S. 9302)
Shtrp_stTstMode	Information über Freigabe für das Monitoring bei Short Trip	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

86.2 [Brk 53.20.0;0] Komponentenpaket Bremse

86.2.1 [BrkBst 1.22.0;0] Brake Booster

86.2.1.1 [BGPBKV 2.3.0;0 (BGPBKV / 3.10; 0)] Berechnungsgröße Druck im Bremskraftverstärker

1 Funktionsdefinition

Abbildung 11988 main [main]

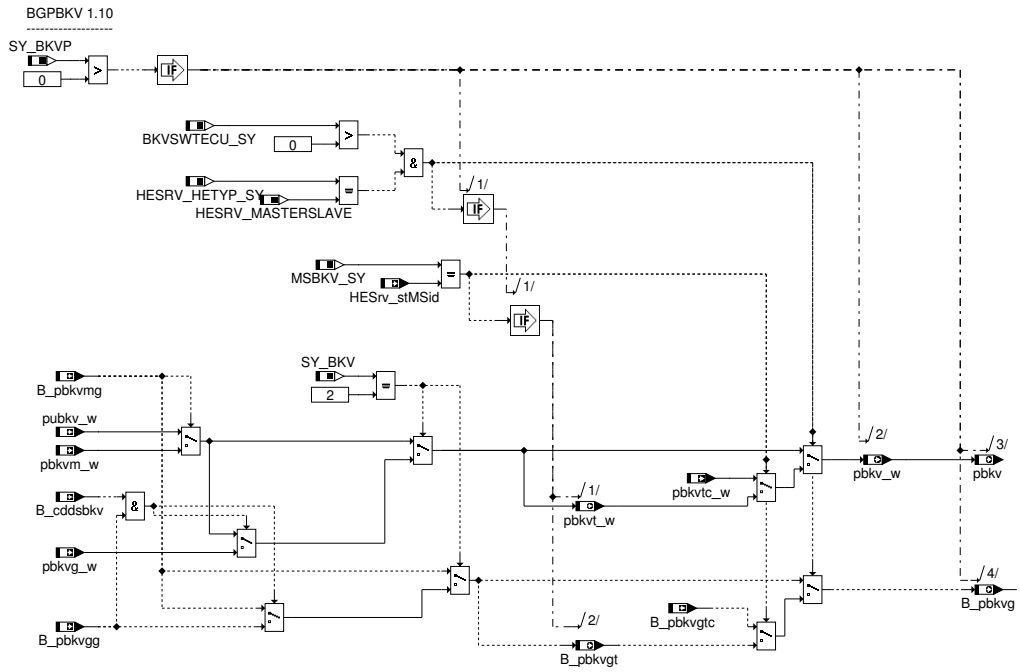

2 Funktionsbeschreibung

In der Funktion wird der Druck im Bremskraftverstärker abhängig vom Drucksensor im BKV oder vom Modell ausgegeben. Es wird der Druck vom Sensor im BKV (pbkvg_w) verwendet, wenn ein Drucksensor im BKV verbaut ist und dieser gültig ist (B_pbkvgg). Wenn der Sensor nicht verbaut ist oder nicht gültig ist, dann wird der Wert aus dem Modell (pbkvm_w) verwendet. Wenn der Wert vom Modell nicht mehr gültig ist, dann wird auf den worst case–Fall nämlich Umgebungsdruck umgeschaltet.

Für ein 2 Steuergerätekonzept ist der Anschlussort des Drucksensor mittels der Systemkostante `MSBKV_SY (0)` auswählbar (`MSBKV_SY (0)` = 1 Sensor ist am Slavesteuergerät angeschlossen, `MSBKV_SY (0)` = 0 Sensor ist am Mastersteuergerät angeschlossen). Das Steuergerät an welchem der Drucksensor angeschlossen ist, erhält den Druck vom Sensor und übergibt diesen Wert an das zweite Steuergerät.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 9828 **BGPBKV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BKVSWTECU_SY	Drucksteuerung für Bremskraftverstärker 2 SG Erweiterung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG–Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
SY_BKV	Sensorauswahl für Bremskraftverstärker	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Drucksensor			
SY_BKVP	Auswahl Bremskraftverstärkerpaket	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Variablen

Tabelle 9829 **BGPBKV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cddsbkv	Funktion über Codewort CDDSBKV freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_pbkvg	Bedingung: Druck im BKV (pbkv_w) gültig	export	BIT	BGPBKV (S. 12860)
B_pbkvgg	Bedingung: Druck aus Sensor im BKV (pbkvg_w) gültig	import	BIT	DPBKVR (S. 12872)
B_pbkvmg	Bedingung: Druck aus Modell im BKV (pbkvm_w) gültig	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
bgpbkvAusBits20ms	Bit-Basen (für gepackten Bits)	export	VALUE	BGPBKV (S. 12860)
pbkv	Bremskraftverstärker-Druck	export	VALUE	BGPBKV (S. 12860)
pbkv_w	Bremskraftverstärker-Druck	export	VALUE	BGPBKV (S. 12860)
pbkvg_w	Bremskraftverstärker-Druck von DS	import	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
pbkvm_w	Druck im Bremskraftverstärker modelliert	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pubkv_w	Umgebungsdruck für Bremskraftver. (im Fehlerfall Umgebungsd. anderer Ersatzwert)	import	VALUE	BKV (S. 13153)

86.2.1.2 [BGPBKVM 2.6.0;2] Berechnung des modellierten Drucks im Bremskraftverstärker

1 Funktionsdefinition

Abbildung 11989 BGPBKVM/Main [BGPBKVM.Main]

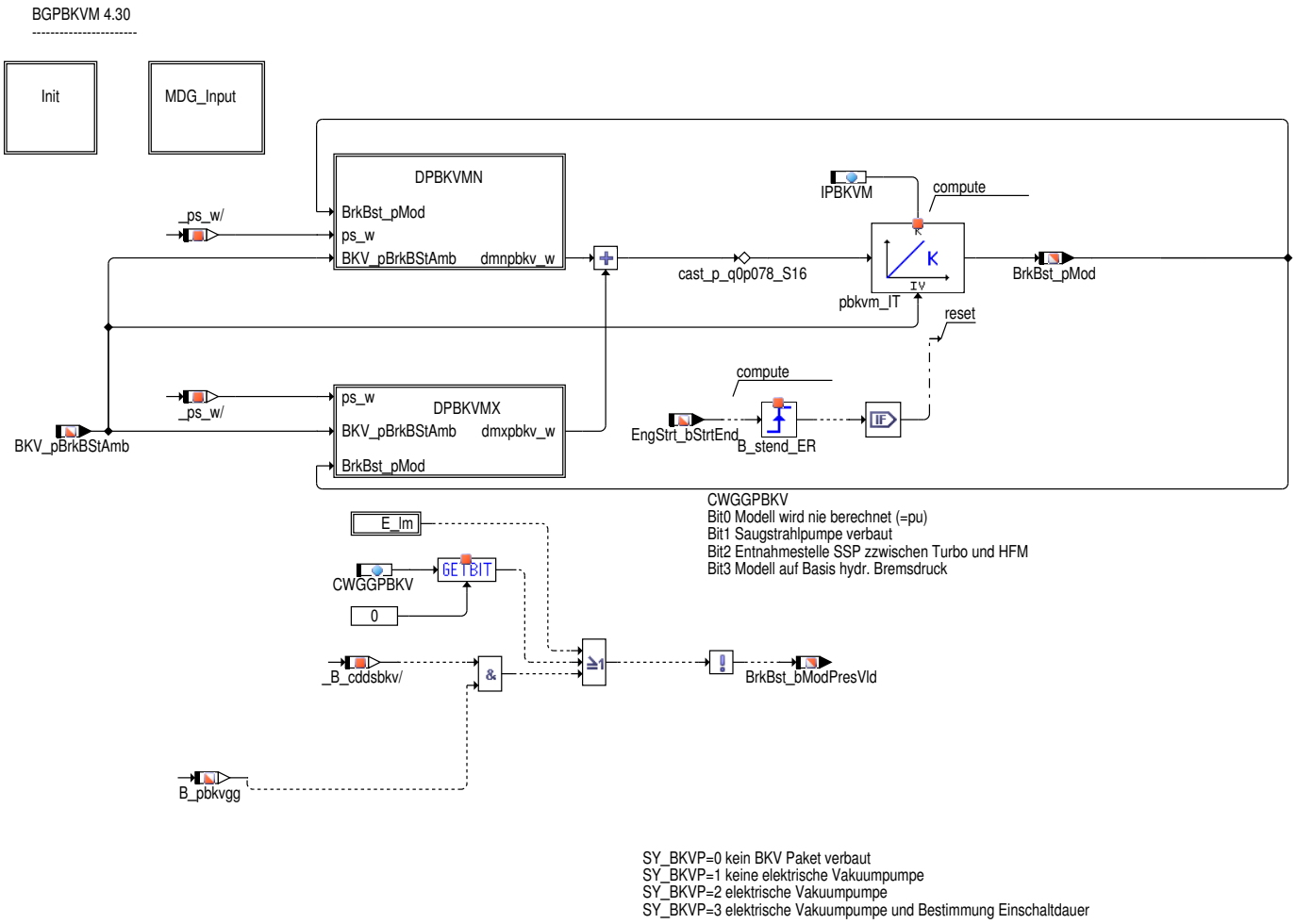

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11990 BGPBKVM/Main/MDG_Input [BGPBKVM.Main.MDG_Input]

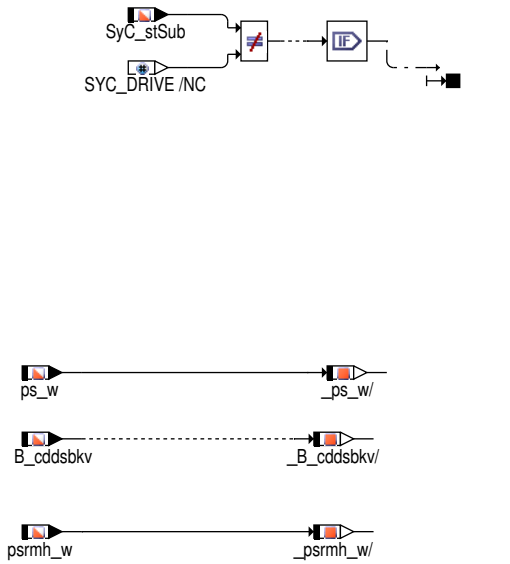

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11991 BGPBKVM/Main/DPBKVMN [BGPBKVM.Main.DPBKVMN]

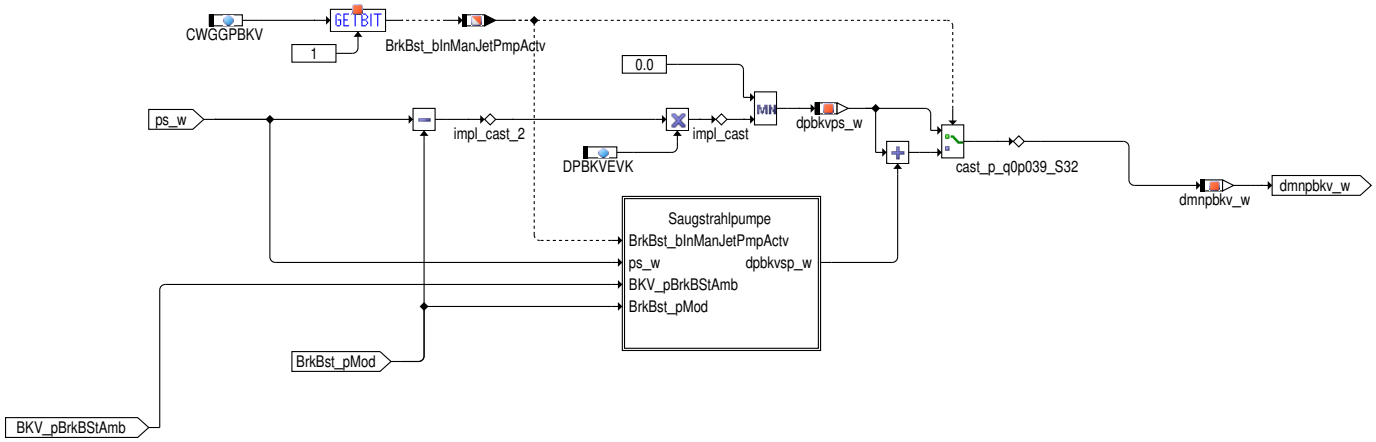

Abbildung 11992 BGPBKVM/Main/DPBKVMN/Saugstrahlpumpe [BGPBKVM.Main.DPBKVMN.Saugstrahlpumpe]

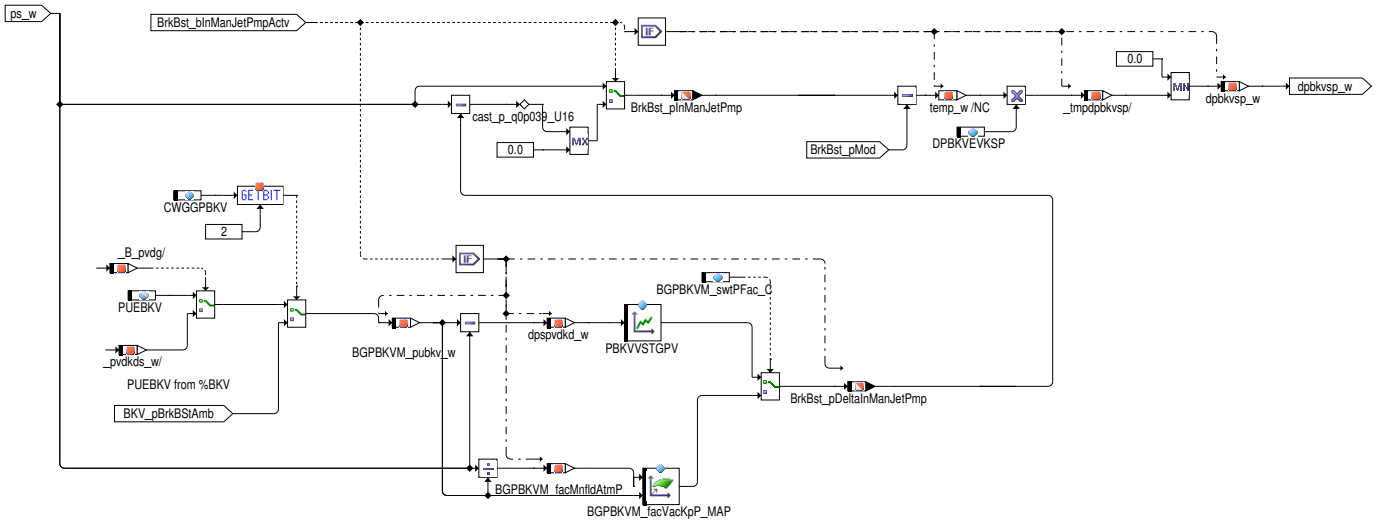

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11993 BGPBKVM/Main/DPBKVMX [BGPBKVM.Main.DPBKVMX]

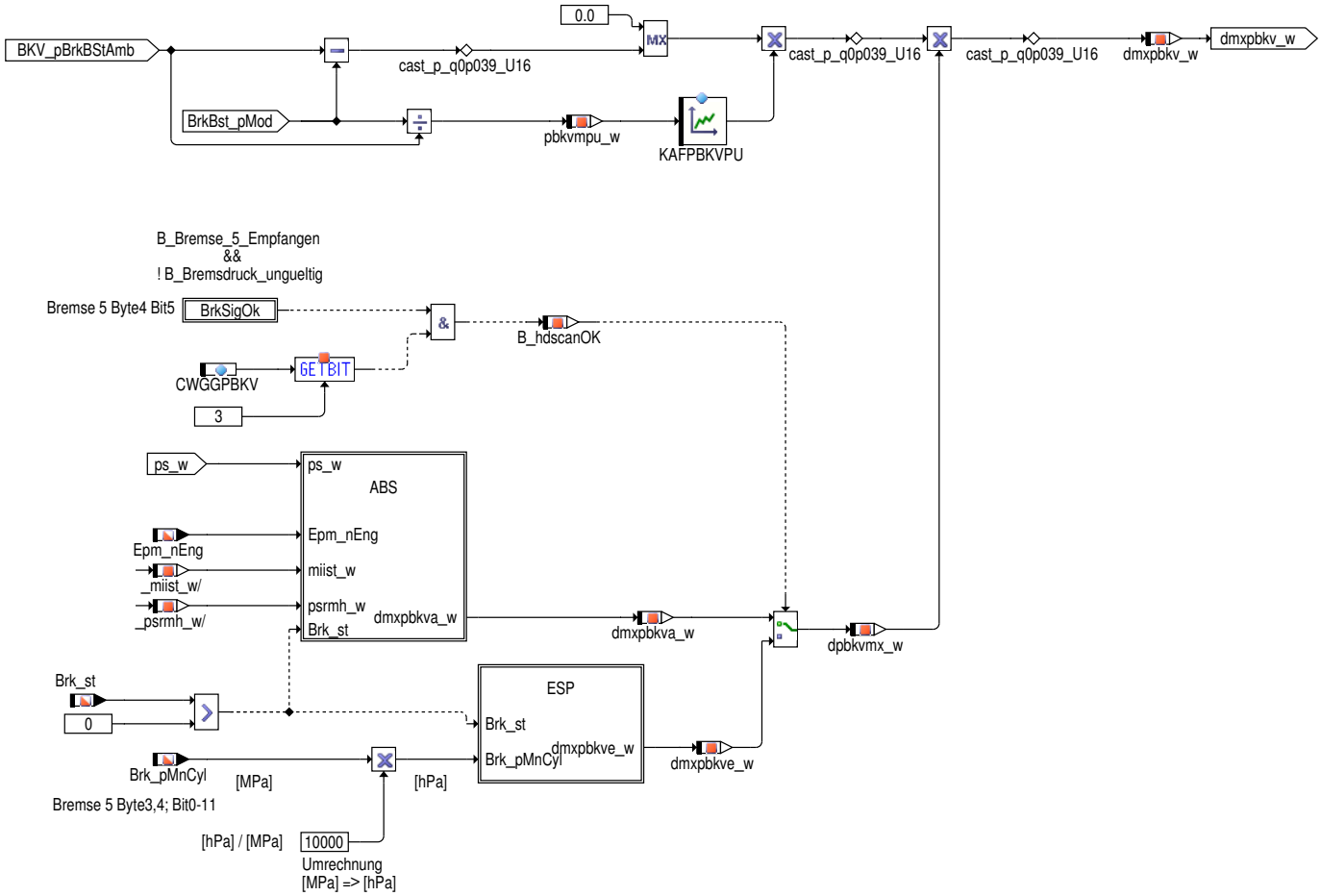

Abbildung 11994 BGPBKVM/Main/DPBKVMX/ABS [BGPBKVM.Main.DPBKVMX.ABS]

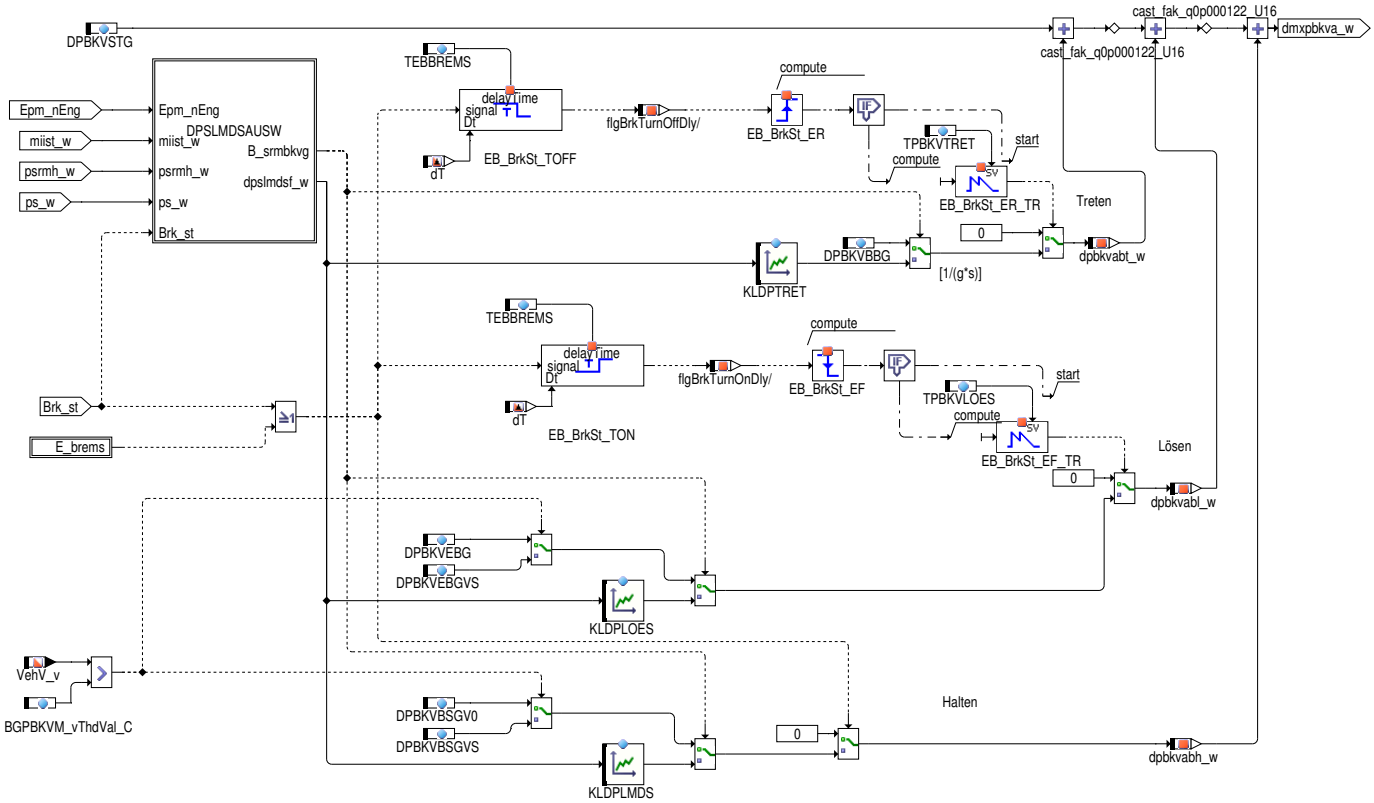

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11995 BGPBKVM/Main/DPBKVMX/ABS/DPSLMDSAUSW [BGPBKVM.Main.DPBKVMX.ABS.DPSLMDSAUSW]

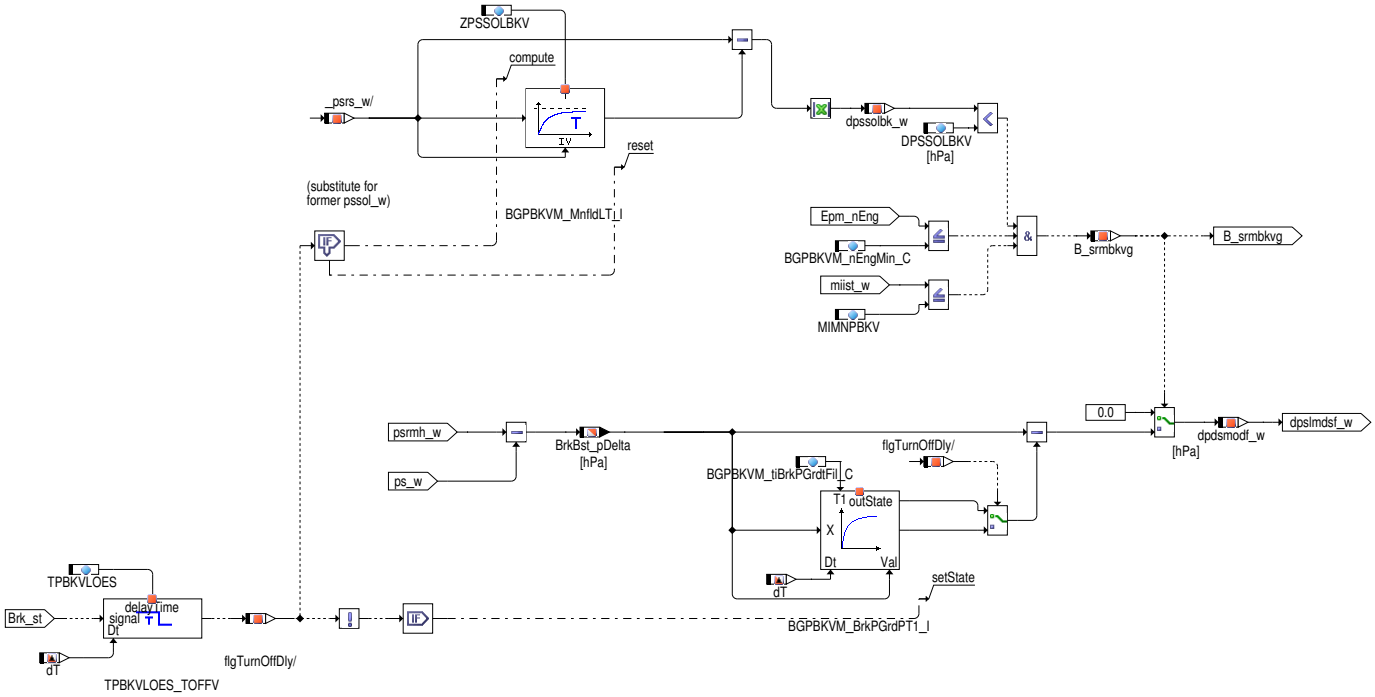

Abbildung 11996 BGPBKVM/Main/DPBKVMX/ESP [BGPBKVM.Main.DPBKVMX.ESP]

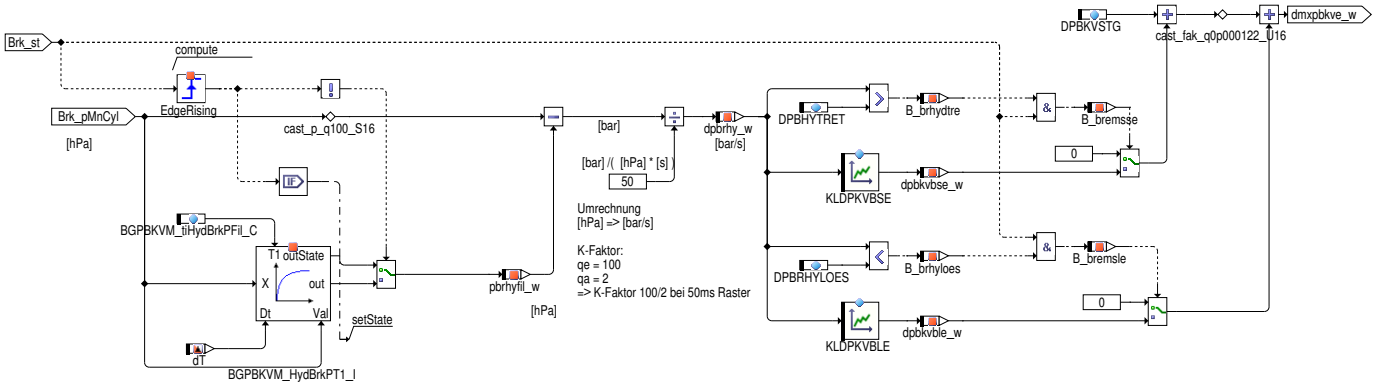

2 Funktionsbeschreibung

(von VW zugelieferte Funktionsbeschreibung Stand %BGPBKVM 4.30)

Diese Funktion modelliert den Druck im BKV. Der modellierte Druck wird in der Funktion Auswahl Druck im BKV (?3.3) eingelesen. Zur Modellierung des Drucks innerhalb dieser Funktion stehen drei verschiedene Modelle zur Verfügung, die je nach zur Verfügung stehender Hardware benutzt werden:

1. ESP Modell: wenn ESP vorhanden ist und der hydraulische Bremsdruck im Hauptbremszylinder ausgelesen werden kann, wird dieser zur Modellierung herangezo-gen.
2. ABS Modell: Bei Bewegung des Bremspedals wird durch den BKV eine Luftmenge in das Saugrohr eingetragen. Es kommt zu einer Erhöhung des Saugrohrdrucks. Das Saugrohrdruckmodell berücksichtigt diese Störgröße nicht. Die Abweichung zwischen gemessenen und modellierten Saugrohrdrucks korreliert mit der Druckveränderung im BKV. Dieses Modell kann in Fahrzeugen mit ABS verwendet werden.
3. Pedal Modell: kann keine der beiden zuvor genannten Modelle verwendet werden, so ist der Druck im BKV in Abhängig-keit zum Bremsbit Brk_st zu formulieren.

Über das Codewort CWGGPBKV kann die Berechnung des Modellwertes abgeschalten werden. (Bit 0 von CWGGPBKV = 1).
In diesem Falle wird der modellierte Druck BrkBst_pMod dem Umgebungsdruck BKV_pBrkBStAmb gleichgesetzt.
Hier wird somit der "worst-case"-Fall angenommen.
Der modellierte Druck trägt den Namen BrkBst_pMod. Das Volumen des BKV wird durch einen Integrator mit einer applizier-baren Integratorkonstante IPBKVM repräsentiert. Durch die Pedalbewegung wird ein Luftmassenstrom in das Volumen eingetragen, durch das Saugrohr wird ein Luftmassenstrom aus dem Bremskraftverstärker ausgetragen. Diese Luftmassen-ströme bewirken einen negativen bzw. positiven Druckgradienten. Der negative Druckgradient wird in der Hierarchie DPBKVMN, der positive in der Hierarchie DPBKVMX berechnet. Die Summe beider Anteile wird dabei über der Zeit in dem Integrator integriert. Der Initialisierungswert ist der Umgebungsdruck BrkBst_pMod, da das der "worst-case-Fall" ist (z.B. Fahrzeug ist sehr lange gestanden und daher herrscht im BKV-Reservoir Umgebungsdruck). Der modellierte Druck-wert ist gültig (BrkBst_bModPresVld) wenn:
"der Drucksensorwert (BrkBstP_flgPVld) ungültig ist,
"die Funktion über Codewort (B_cddsbkv
) freigebeben wurde
"wenn ein OHBV verbaut wurde, der Wert aber nicht gültig/plausibel ist
Bei erkanntem Fehler ist ein Ersatzwert (=Umgebungsdruck) zu verwenden. Dieser wird in der Funktion Auswahl Druck im BKV (?3.3) gesetzt.
Hierarchie DPBKVMN

Hier werden die Druckgradienten modelliert, die den Druck im Bremskraftverstärker verkleinern. Dies geschieht durch einen Massenstrom, der vom BKV ins Saugrohr fließt. Dieser Massestrom fließt wenn der Bremskraftverstärkerdruck größer als der Saugrohrdruck ist. Mit dem Parameter DPBKVEVK wird appliziert, wie "schnell" der BKV-Druck durch den Saugrohrdruck verringert wird, d.h. abhängig von der Größe der Verbindung BKV-Saugrohr. Außerdem kann der BKV-Druck

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

noch weiter minimiert werden und zwar, wenn eine Saugstrahlpumpe (SSP) oder elektrische Unterdruckpumpe verbaut ist.
Falls keine SSP verbaut ist, dann ist das Codewort CWGGPBKV Bit 1=false zu setzen.
Der Druckgradient dpbkvsp_w, der sich durch den Einsatz einer SSP ergibt, wird gebildet aus der Druckdifferenz
zwischen dem Saugrohrdruck ps_w
und dem modellierten Druck im BKV BrkBst_pMod. Dieser Druckgradient wird um den Delta-
saugrohrdruck durch die BKV-Saugstrahlpumpe BrkBst_pDeltaInManJetPmp reduziert. Die Saugen-Strahlpumpe bewirkt BrkBst_pDeltaInManJetPmp
wird über die Leistungskurve PBKVVSTGPV oder auf BGPBKVM_swtPFac_C gegründeten BGPBKVM_facVacKpP_MAP angewandt.
Bei Turbokonzepten geht die Differenz zwischen Saugrohrdruck und Druck vor Drosselklappe in diese Kennlinie ein.
Bei Fahrzeugen ohne Turbo ist anstelle pvdksds_w der Umgebungsdruck
BKV_pBrkBStAmb zu verwenden.
Der Druckgradient, der durch die Evakuierung des BKV entsteht, wird gebildet aus der Differenz zwischen Umgebungs-
druck und dem modellierten Druck im BKV. Dabei wird der mit FBKVP multiplizierte Umgebungsdruck ausgehend vom
modellierten Saugrohrdruck durch ein PT1-Verhalten (mit Zeitkonstante BGPBKVM_tiPmpDcha_C) beschrieben.
Hierarchie DPBKVMX

Hier werden die Druckgradienten modelliert, die den BKV-Druck vergrößern. Ein Druckanstieg im Bremskraftverstärker
tritt auf, wenn bei Betätigung der Bremse Luft in den BKV fließt (die Belüftung erfolgt proportional dem Druckgefälle
zwischen Umgebungsdruck und Bremskraftverstärkerdruck) oder wenn eine Leckage im Bremskraftverstärkersystem vorhanden
ist. Der Druckgradient dmxpbkv_w, der den BKV-Druck vergrößert, ergibt sich aus der dpbkvmx_w und einem Faktor, der
in Abhängigkeit vom Druckverhältnis im BKV gebildet wird. Über die Kenlinie KAFPBKVPU kann eine Ausströmkorrektur
in Abhängigkeit vom Druckverhältnis zwischen BKV (BrkBst_pMod) und Umgebung (BKV_pBrkBStAmb) vorgenommen werden. Das Ergebnis
wird mit einem Faktor multipliziert, der von den oben beschriebenen Modellierungsverfahren abhängt:
1.) Wird der hydraulische Bremsdruck über CAN empfangen und ist der Druckwert gültig, so wird der Deltadruckfaktor
dpbkvmx_w in dem Modul ESP berechnet. Hier wird auf die Grundleckage DPKVSTG des BKV bei Betätigen der Bremse
(Brk_st) eine von der zeitlichen Druckveränderung dpbrhy_w im Hauptbremszylinder abhängige Größe addiert.
Zur Ermittlung des Druckgradienten wird der Druck im Hauptbremszylinder Brk_pMnCyl mit der Zeitkonstanten
ZPBRHYRL gefiltert.
Beim Treten der Bremse geht der Druckgradient (größer als DPBHYTRET) in die Kennlinie KLDPKVBSE ein. Im anderen
Fall beim Lösen (Druckgra-dient kleiner DPBHYTRET) wird die Kennlinie KLDPBVBLE verwendet.
2.) Kann der Druck im BKV nicht über den hydraulischen Bremsdruck modelliert werden, so wird die Hierarchie ABS
berechnet. Auch hier bildet die Grundleckage DPKVSTG des BKVs die Ausgangsbasis. Je nach Zustand der Bremse
werden drei Anteile (Treten, Lösen, Halten) unterschieden, die in die Berechnung eingehen. Zunächst wird
analysiert, ob das Saugrohrmodell für die Modellierung (B_srmbkv = TRUE) herangezogen werden kann. Dies wird in
der Ebene DPSLMDSAUSW bestimmt.
Ist ein Drucksensor vorhanden, der Sollsaugrohrdruck pssol_w stationär, die Drehzahl Epm_nEng unterhalb der
Schwelle BGPBKVM_nEngMin_C und das indizierte Ist-Moment miist_w
kleiner MIMNPBKV, ist eine Auswertung des Saugrohrmo
dells zulässig.
In diesem Fall wird die gefilterte Druckdifferenz zwischen modellierten und gemessenen Saugrohrdruck berechnet.
In Abhängigkeit von dieser Größe wird die Druckzunahme für die drei Zustände (Treten, Lösen, Halten) über drei
Kennfelder KLDPTRET, KLDPLOES, KLDPLMDS appliziert. Dabei wird beim Treten und Lösen das Bit Brk_st über TEBBREMS
zeitlich entprellt, d.h. beim Zustand Treten wird ein kurzzeitiges Lösen und beim Lösen ein kurzzeitiges Treten
ignoriert. Um einen Anstieg des modellierten BKV-Drucks (BrkBst_pMod) beim Toggeln von Brk_st zu vermeiden, kann
Brk_st die Zeit TEBBREMS entprellt werden.
(Aus Sicherheitsgründen sollte allerdings dieser Effekt nicht berücksichtigt werden und daher TEBBREMS = 0 gesetzt
werden, da der BKV-Druck bei zu großem TEBBREMS zu klein modelliert wird).
3.) Ist eine Auswertung des Saugrohrmodells nicht möglich, erfolgt die Modellierung in Abhängigkeit zum Bremsbit.
Bei diesem Modell werden die Lufteinträge für alle drei Zustände über feste Parameter DPBKVBBG, DPBKVEBG,
DPBKVEBG, DPBKVBSGV0, DPBKVBSGVS appliziert. Dabei wird zwischen VehV_v < BGPBKVM_vThdVal_C und VehV_v > BGPBKVM_vThdVal_C
unterschieden.
Unabhängig von den beiden Modellierungsansätzen 2.) und 3.) kann die Zeitdauer für den Lufteintrag beim Treten und
Lösen über TPBKVTRET und TPBKVLOES appliziert werden.

3 Applikation

ACHTUNG!!!!!!!!!!!!!!!!

Das Modell muß "worst case" bedatet werden, da die Funktion sicherheitskritisch ist.
Achtung E_dsbkv kann bedeuten, dass der Drucksensor im BKV defekt ist oder eine Leckage vorhanden ist. Dies ist nicht zu
unterscheiden. Daher muss eine Leckage (DPBKVSTG) bei der Berechnung (pbkvmod) bedatet werden.
CWGGPBKV:
Bit 0 = 0: Modell wird berechnet, falls E_dsbkv = true oder B_cddsbkv
= false
Bit 0 = 1: Modell wird nie berechnet(BrkBst_pMod = BKV_pBrkBStAmb)
Bit 1 = 0: keine Saugstrahlpumpe verbaut
Bit 1 = 1: Saugstrahlpumpe verbaut
Bit 2 = 0: Entnahmestelle der Saugstrahlpumpe beim Turbo zwischen Lader und Drosselklappe
Bit 2 = 1: Entnahmestelle der Saugstrahlpumpe beim Turbo zwischen HFM und Lader
Erstbedatungsvorschlag der Basisfunktion %BGPBKVM 1.10:

CWGGPBKV = 0
DPBKVBBG = 2.0 Anstieg des BKV-Drucks bei Betätigung der Bremse
DPBKVBSGV0 = 0.15 worst case-Annahme: der Fahrer pumpt das Bremspedal während das Brk_st>0 ist
DPBKVBSGVS = 0.15 worst case-Annahme: der Fahrer pumpt das Bremspedal während das Brk_st>0 ist
DPBKVEBG = 2.0 Anstieg des BKV-Drucks beim Lösen der Bremse
DPBKVEBGVS = 2.0 Anstieg des BKV-Drucks beim Lösen der Bremse, wenn VehV_v>BGPBKVM_vThdVal_C
DPBKVEVK = 0.7
DPBKVEVKEP = 1.0
DPBKVEVKSP = 0.5 (Ist keine Saugstrahlpumpe verbaut, MUSS DPBKVEVSP = 0 sein)
DPBKVSTG = 0.1 worst case-Annahme: Leckage im System ohne Betätigung der Bremse
FBKVP = 0.3 (abhängig von Pumpe)
KAFPBKVPU
pbkvmpu_w | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5
Werte | 1 | 1 | 1 | 1
PBKVVSTGPV
dpspvdkd_w | 0 | 200 | 375 | 500 | 600 | 800 | Neuer Bedatungsvorschlag wegen Kurztrip/Bandendetest!
Werte | 0 | 70 | 100 | 130 | 100 | 0 |
BGPBKVM_tiPmpDcha_C = 0.0502 s
TEBBREMS = 0 s (Sollte aus Sicherheitsgründen zu 0 bedatet werden !!!)
BGPBKVM_vThdVal_C = 0.0 km/h
Erstbedatungswerte gemäß Vorschlag von VW ab %BGPBKVM 4.30:

Diese Liste enthält obige modifizierte Werte der Basisfunktion 1.10 + zusätzlich die Labels der kundenspezifischen
Ergänzungen (Werte gemäß Bedatung im ASCET-Modell).
FESTWERT CWGGPBKV
WERT 8
FESTWERT DPBHYTRET

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
   WERT 2.0
FESTWERT DPBKVBBG
   WERT 0.8
FESTWERT DPBKVBSGV0
   WERT 0.000488
FESTWERT DPBKVBSGVS
   WERT 0.004
FESTWERT DPBKVEBG
   WERT 1.5
FESTWERT DPBKVEBGVS
   WERT 0.3
FESTWERT DPBKVEVK
   WERT 4.0
FESTWERT DPBKVEVKEP
   WERT 0.8
FESTWERT DPBKVEVKSP
   WERT 0.3
FESTWERT DPBKVSTG
   WERT 0.000854
FESTWERT DPBRHYLOES
   WERT -2.0
FESTWERT DPSSOLBKV
   WERT 20.0
FESTWERT FBKVP
   WERT 0.25
FESTWERT IPBKVM
   WERT 2.0
KENNLINIE KAFPBKVPU 4
   ST/X   0.195   0.313   0.391   0.508
   WERT   0.3     0.8     0.9     1.0
KENNLINIE KLDPKVBLE 8
   ST/X   -14.0   -12.0   -10.0   -8.0   -6.0   -4.0
   ST/X   -2.0   0.0
   WERT   1.5       1.5     1.5    1.5    1.2    1.0
   WERT   0.8    0.8
KENNLINIE KLDPKVBSE 8
   ST/X   0.0   2.0   4.0   6.0   8.0   10.0
   ST/X   12.0   14.0
   WERT   0.5   0.8   0.8   0.8   0.8    0.8
   WERT   0.8    0.8
KENNLINIE KLDPLMDS 8
   ST/X   -30.0   -15.0   -4.53   -3.98   3.98   4.53
   ST/X   15.0   30.0
   WERT   1.5      1.25    0.75    0.0    0.0    0.75
   WERT   1.25    1.25
KENNLINIE KLDPLOES 8
   ST/X   -20.0   -10.0   -5.0   -2.03   -1.02   0.0
   ST/X   5.0   10.0
   WERT   2.5       2.0    1.5    1.0     0.75   0.5
   WERT   0.25   0.25
KENNLINIE KLDPTRET 8
   ST/X   -30.0   -15.0   -6.02   -3.98   -2.03   0.0
   ST/X   1.02   2.03
   WERT   0.5       0.25   0.15    0.1     0.03   0.0
   WERT   0.0    0.0
FESTWERT MIMNPBKV
   WERT 99.99
FESTWERT BGPBKVM_nEngMin_C
   WERT 16000.0
KENNLINIE PBKVVSTGPV 6
   ST/X   0.0   200.0   400.0   600.0   800.0   1000.0
   WERT   0.0    90.0   150.0   160.0   150.0     80.0
BGPBKVM_facVacKpP_MAP 6*3
         pspvdk   0.0   0.2   0.45   0.6   0.75   1.0
   pu      550     0     0     180    180   160    40
           775     0     15    210    210   200    60
           1000    0     30    250    250   250    80
FESTWERT BGPBKVM_tiPmpDcha_C
   WERT 0.0502
FESTWERT TEBBREMS
   WERT 0.0
FESTWERT TPBKVLOES
   WERT 0.5
FESTWERT TPBKVTRET
   WERT 0.5
FESTWERT BGPBKVM_vThdVal_C
   WERT 1.5
FESTWERT BGPBKVM_tiBrkPGrdtFil_C
   WERT 0.5
FESTWERT BGPBKVM_tiHydBrkPFil_C
   WERT 0.08
FESTWERT BGPBKVM_tiMnfldPFil_C
   WERT 0.75
```

4 Diagnose–Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9830 FID–Name: FId_BrkOk

Beschreibung des FIDs	Zustand der Bremse in Ordnung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BrkNpl(Def50_Deb100) DFC_BrkSig(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9831 FID–Name: FId_BrkSigOk

Beschreibung des FIDs	Bremssignal in Ordnung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_BrkpMnCyl(12)
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9832 FID–Name: FId_MainLoadSensOk

Beschreibung des FIDs	Lastsensor ist Ordnung
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_LMmax(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9833 **BGPBKVM** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
POSTDRV_SOFTRST_SY	SoftReset wenn PostDrive verlassen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = true			
SY_AUFLAD	Systemkonstante System mit Aufladung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = supercharging			
SY_BKVP	Auswahl Bremskraftverstärkerpaket	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_DSS	Systemkonstante Saugrohrdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut			

5.2 Parameter

Tabelle 9834 **BGPBKVM** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BGPBKVM_facVacKpP_MAP	Map zum Auswählen des Druckabfalles von Druckfaktor und Umgebungsdruck	local	MAP_INDIVIDUAL	BGPBKVM (S. 12861)
BGPBKVM_nEngMin_C		local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
BGPBKVM_swtPFac_C	Schalter zum Auswählen der Druckabfallberechnung basierend auf BGPBKVM_facVacKpP_MAP	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
BGPBKVM_tiBrkPGrdtFil_C		local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
BGPBKVM_tiHydBrkPFil_C		local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
BGPBKVM_vThdVal_C		local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
CWGGPBKV	Codewort für Bremskraftverstärker Funktion GGPBKV	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
DPBHYTRET	untere Schwelle Bremsdruckgradient für Bedingung Bremse getreten	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
DPBKVBBG	Faktor Druckgradient am Beginn einer Bremsung	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
DPBKVBSGV0	Faktor Druckgradient während Bremsung bei v=0	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
DPBKVBSGVS	Faktor Druckgradient während Bremsung bei v>Schwelle	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
DPBKVEBG	Faktor Druckgradient am Ende einer Bremsung	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
DPBKVEBGVS	Faktor Druckgradient am Ende einer Bremsung bei vfzg>-Schwelle	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
DPBKVEVK	Faktor Druckgradient während Evakuierung des Bremskraftverstärkers	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
DPBKVEVKSP	Fak. Druckgrad. während Evakuierung des BKV durch Saugstrahlpumpe	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
DPBKVSTG	Faktor Druckgradient durch Undichtigkeit des Bremskraftverstärkers	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
DPBRHYLOES	obere Schwelle Bremsdruckgradient für Bedingung Bremse loesen	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
DPSSOLBKV	zulässige pssol–Änderung für Erkennung Saugrohrdruckmodell stationär eingeschwungen	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
IPBKVM	Konstante für Integrator im pneumatischen Druckmodell des BKV	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
KAFPBKVPU	Korrektur Ausfluß abh. von pbkvmod_w/pubkv_w	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPBKVM (S. 12861)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
KLDPKVBLE	Bremsdruckgradienten abhängiger Faktor Druckgradient beim Loesen der Bremse,	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPBKVM (S. 12861)
KLDPKVBSE	Bremsdruckgradienten abhängiger Faktor Druckgradient beim Treten der Bremse	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPBKVM (S. 12861)
KLDPLMDS	Gewichtung Druckgradient Bremskraftverstärker bei Halten des Pedals	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPBKVM (S. 12861)
KLDPLOES	Gewichtung Druckgradient Bremskraftverstärker bei Lösen des Pedals	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPBKVM (S. 12861)
KLDPTRET	Gewichtung Druckgradient Bremskraftverstärker bei Treten des Pedals	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPBKVM (S. 12861)
MIMNPBKV	untere Schwelle indiziertes Motormoment für Druckabweichung im BKV Modell auswertbar	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
PBKVVSTGPV	Unterdruckverstärkung durch Saugstrahleffekt	local	CURVE_INDIVIDUAL	BGPBKVM (S. 12861)
TEBBREMS	Entprellzeit von B_brems	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
TPBKVLOES	Zeit für Lufteintrag in den BKV beim Lösen	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
TPBKVTRET	Zeit für Lufteintrag in den BKV beim Treten	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
ZPSSOLBKV	Zeitkonstante pssol–Filterung in der BGPBKVM	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)

5.3 Variablen

Tabelle 9835 **BGPBKVM** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bremsle	Bremsschalter und Bremse loesen, Drucksensorik ESP	local	BIT	BGPBKVM (S. 12861)
B_bremsse	Bremsschalter und Bremse treten, Drucksensorik ESP	local	BIT	BGPBKVM (S. 12861)
B_brhydtre	Drucksensorik ESP: Bremse treten	local	BIT	BGPBKVM (S. 12861)
B_brhyloes	Drucksensorik ESP: Bremse loesen	local	BIT	BGPBKVM (S. 12861)
B_cddsbkv	Funktion über Codewort CDDSBKV freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_hdscanOK	Bed. hydraulischer Drucksensor aus Bremse 5 Can OK	local	BIT	BGPBKVM (S. 12861)
B_pbkvgg	Bedingung: Druck aus Sensor im BKV (pbkvg_w) gültig	import	BIT	DPBKVR (S. 12872)
B_pvdg	Bedingung Druck vor Drosselklappe gültig	import	BIT	BGPVD (S. 273)
B_srmbkvg	Bed. Saugrohrdruckmodell für Berechnung BKV auswertbar	local	BIT	BGPBKVM (S. 12861)
BGPBKVM.temp_w		local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
BGPBKVM_facMnfldAtmP	Verhältnis von Ansaugkrümmer zu atmosphärischen Druck	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
BGPBKVM_pubkv_w	Differenz zwischen Umgebungsdruck und Saugrohrdruck	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
BGPBKVM_stSyCSubOld		local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
BKV_pBrkBStAmb	Umgebungsdruck für Bremskraftver. (im Fehlerfall Umgebungsd. anderer Ersatzwert)	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Brk_pMnCyl	Druck im Hauptbremszylinder des Bremspedals	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
BrkBst_bInManJetPmpActv	Bedingung: BKV–Saugstrahlpumpe verbaut und aktiv	export	BIT	BGPBKVM (S. 12861)
BrkBst_bModPresVld	Bedingung: Druck aus Modell im BKV (BrkBst_pMod) gültig	export	BIT	BGPBKVM (S. 12861)
BrkBst_pDelta	Druckdifferenz modellierter zu gemessenem Saugrohrdruck	export	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
BrkBst_pDeltaInManJetPmp	Delta Saugrohrdruck durch BKV–Saugstrahlpumpe	export	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
BrkBst_pInManJetPmp	Druck Saugstrahlpumpe von Bremskraftverstärker	export	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
BrkBst_pMod	Druck im Bremskraftverstärker modelliert	export	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dmnpbkv_w	Delta um das modellierter Bremskraftverstärkerdruck minimiert wird	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dmxpbkv_w	Delta um das modellierter Bremskraftverstärkerdruck vergrößert wird	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dmxpbkva_w	Faktor Druckgradient für Berechnung von dmxpbkv_w bei ABS	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dmxpbkve_w	Faktor Druckgradient für Berechnung von dmxpbkv_w bei ESP	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dpbkvabh_w	Faktor Druckgradient beim Halten der Bremse, ABS	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dpbkvabl_w	Faktor Druckgradient beim oesen der Bremse, ABS	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dpbkvabt_w	Faktor Druckgradient beim Treten der Bremse, ABS	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dpbkvble_w	Faktor Druckgradient beim Treten der Bremse, ESP	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dpbkvbse_w	Faktor Druckgradient beim Treten der Bremse, ESP	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dpbkvmx_w	Faktor Druckgradient für Berechnung von dmxpbkv_w	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dpbkvps_w	Druckgradient während Evakuierung des BKV durch ps	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dpbkvsp_w	Druckgradient während Evakuierung des BKV durch Saugstrahlpumpe	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dpbrhy_w	Bremsdruckgradient für Modellierung Massenbilanz Bremskraftverstärker	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dpdsmodf_w	Druckdifferenz modellierter zu gemessenem Saugrohr-druck gefiltert	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dpspvdkd_w	Delta zwischen Saugrohrdruck und Druck vor Drossel-klappe	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
dpssolbk_w	abs. pssol–Änderung für Erkennung Saugrohrdruckmodell stationär eingeschwungen	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
EngStrt_bStrtEnd	Startende erreicht, Verbrennungsmotor dreht aus eigener Kraft	import	BIT	MED2CES (S. 5248)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
miist_w	Indiziertes Motormoment Hochdruckphase (Istwert)	import	VALUE	MDIST (S. 12035)
pbkvmpu_w	Druckverhältnis pbkvmod_w/pubkv_w	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
pbrhyfil_w	Hydraulikdruck ESP Bremse, gefiltert	local	VALUE	BGPBKVM (S. 12861)
ps_w	Saugrohr–Absolutdruck (Word)	import	VALUE	ADCADAP (S. 315)
psrmh_w	Aus HFM modellierter Saugrohrdruck Ende Segment	import	VALUE	BGRLFG (S. 453)
psrs_w	Sollsaugrohrdruck	import	VALUE	BGRLSOL (S. 1210)
pvdkds_w	Druck vor Drosselklappe von Drucksensor (word)	import	VALUE	ADCADAP (S. 315)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

86.2.2 [BrkBstP 21.9.0;0] Brake Booster Pressure Sensor

86.2.2.1 [DPBKVR 1.14.0;0] Diagnose Drucksensor im Bremskraftverstärker

1 Funktionsdefinition

Abbildung 11997 main [main]

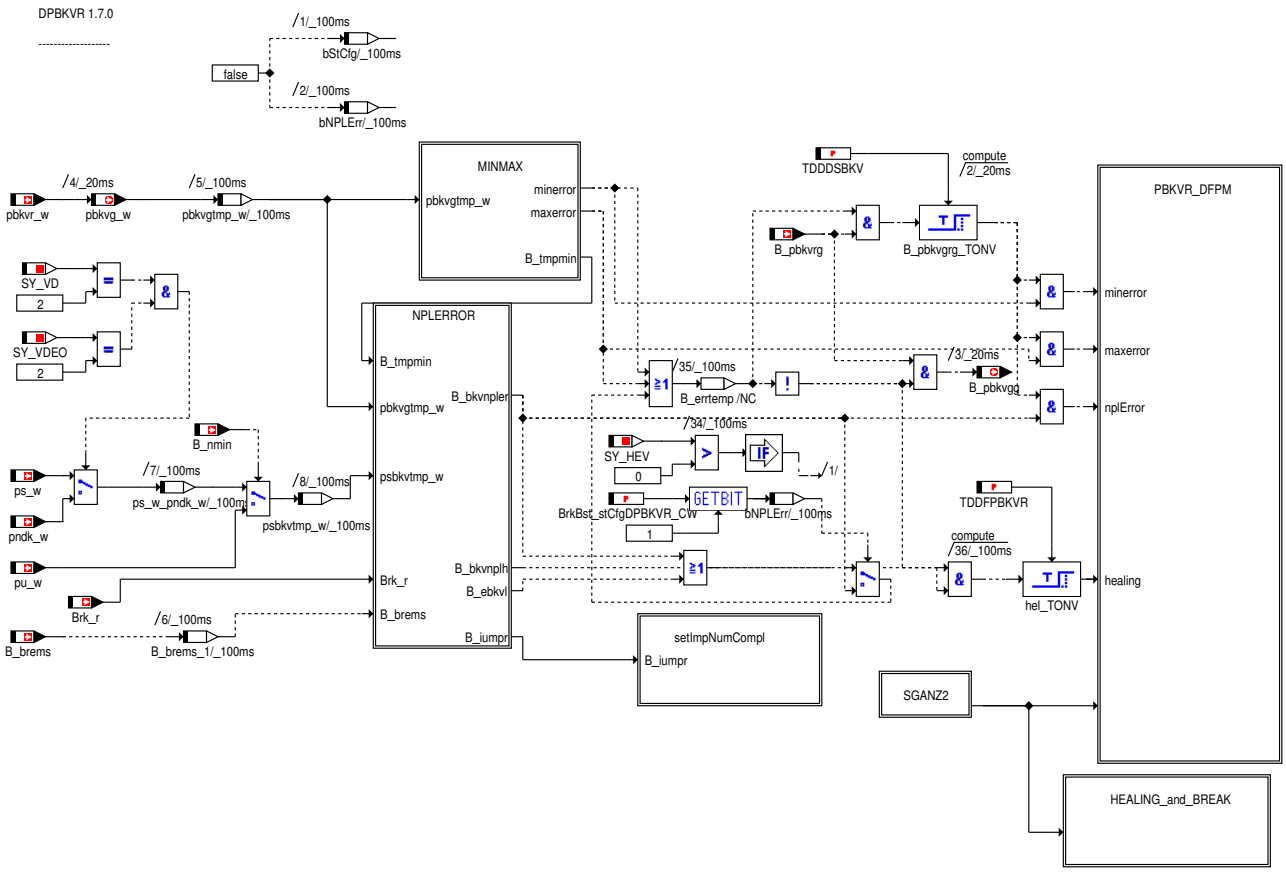

Abbildung 11998 minmax [minmax]

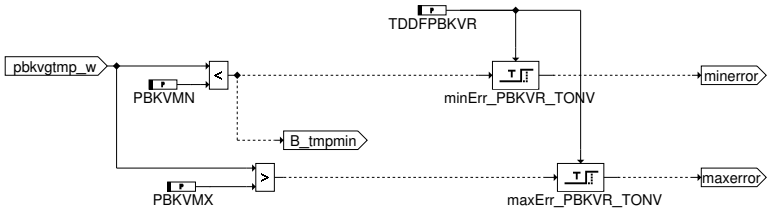

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 11999 nplerror [nplerror]

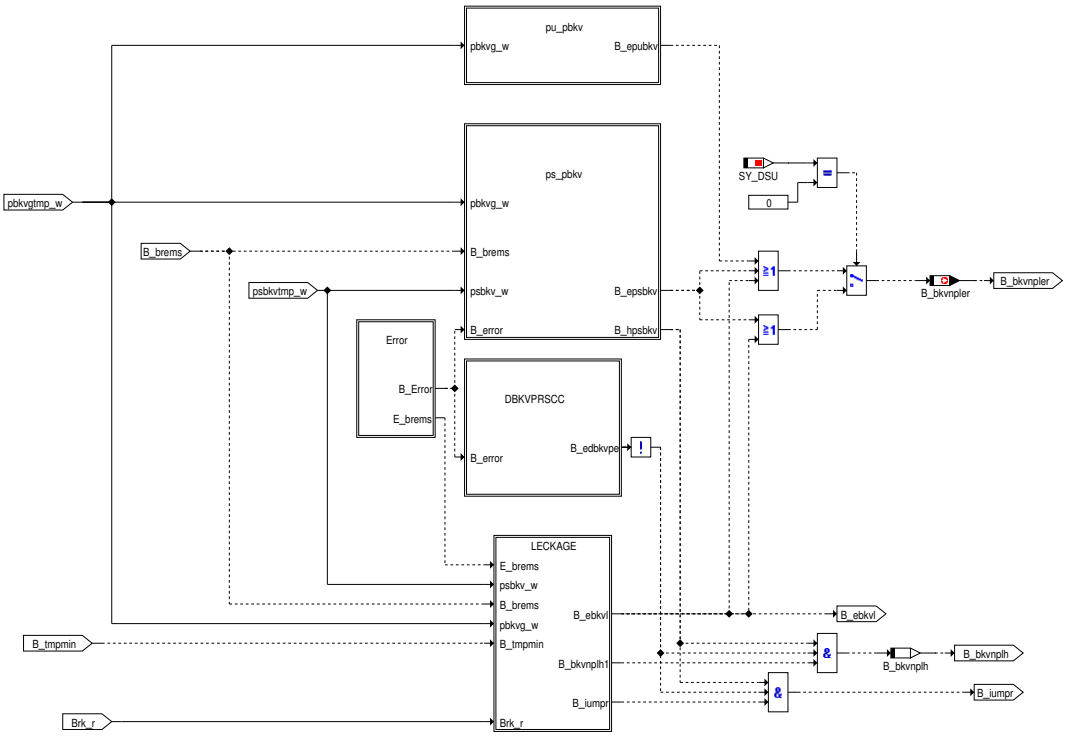

Abbildung 12000 error [error]

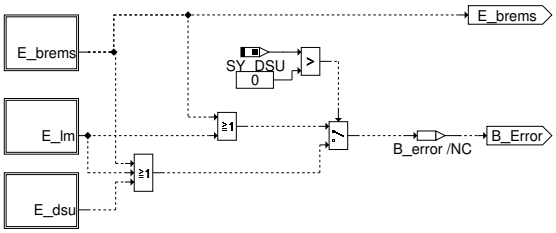

Abbildung 12001 ps_pbkv [ps_pbkv]

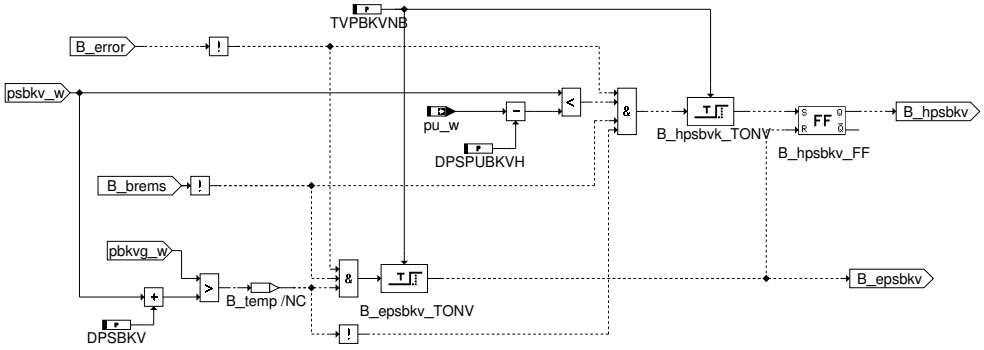

Abbildung 12002 pu_pbkv [pu_pbkv]

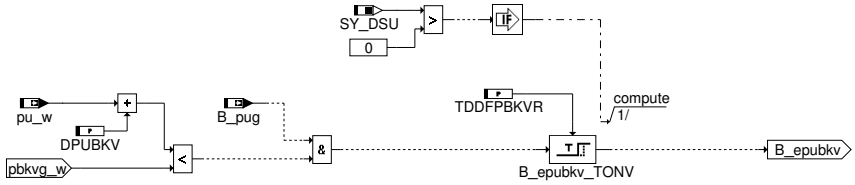

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12003 dbkvprscc [dbkvprscc]

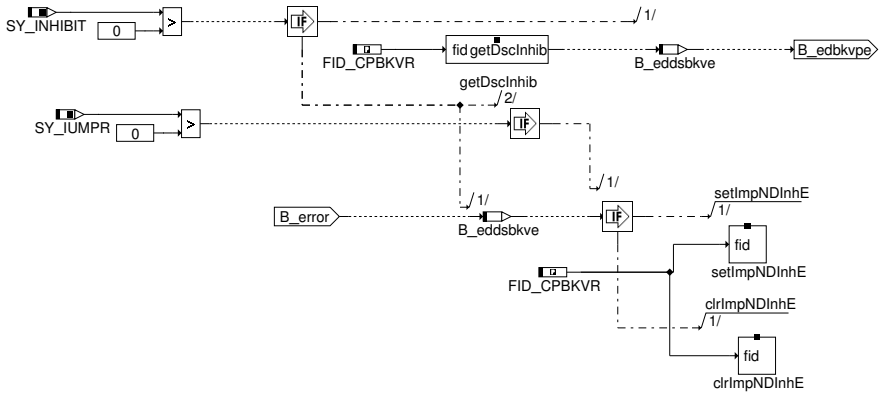

Abbildung 12004 leckage [leckage]

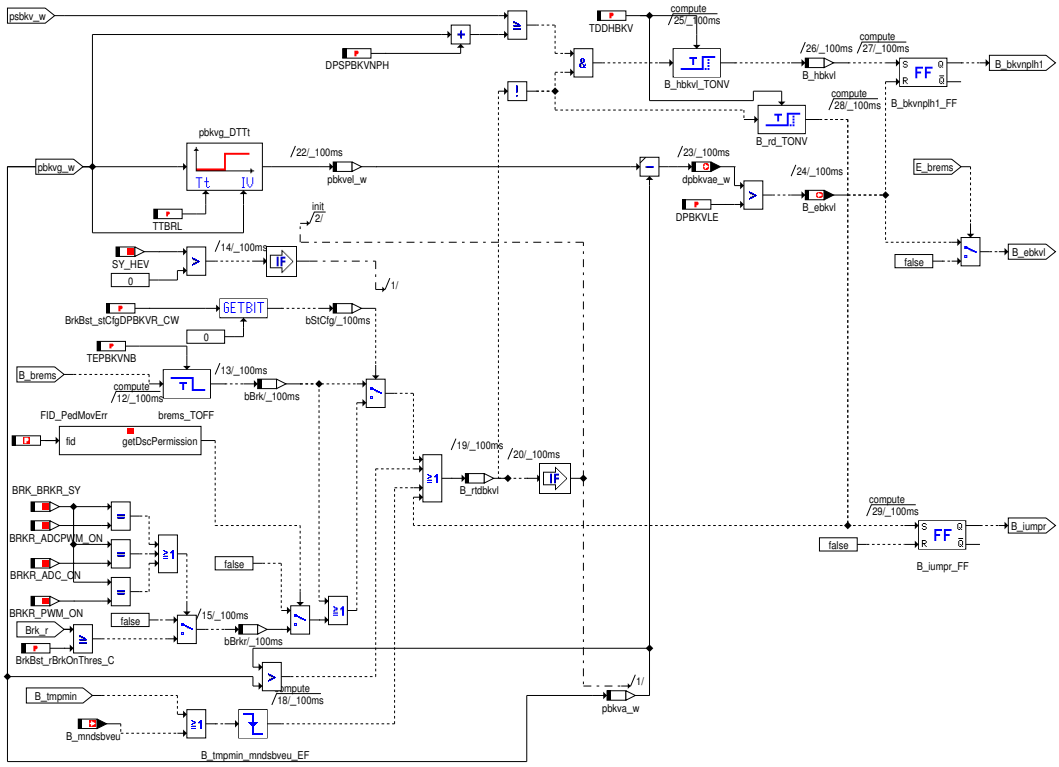

Abbildung 12005 setimpnumcompl [setimpnumcompl]

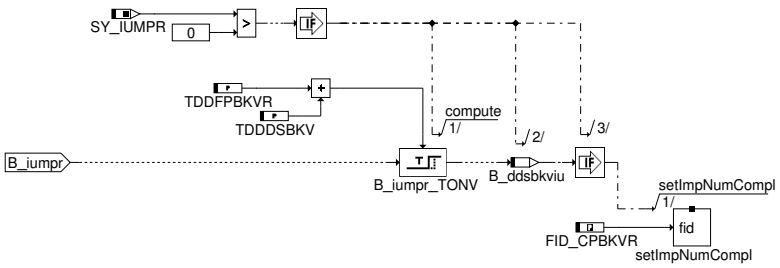

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12006 SGANZ2 [SGANZ2]

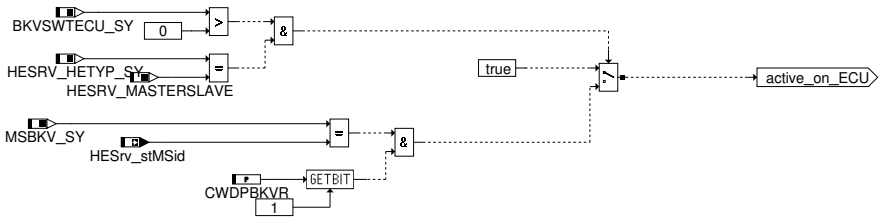

Abbildung 12007 healing_and_break [healing_and_break]

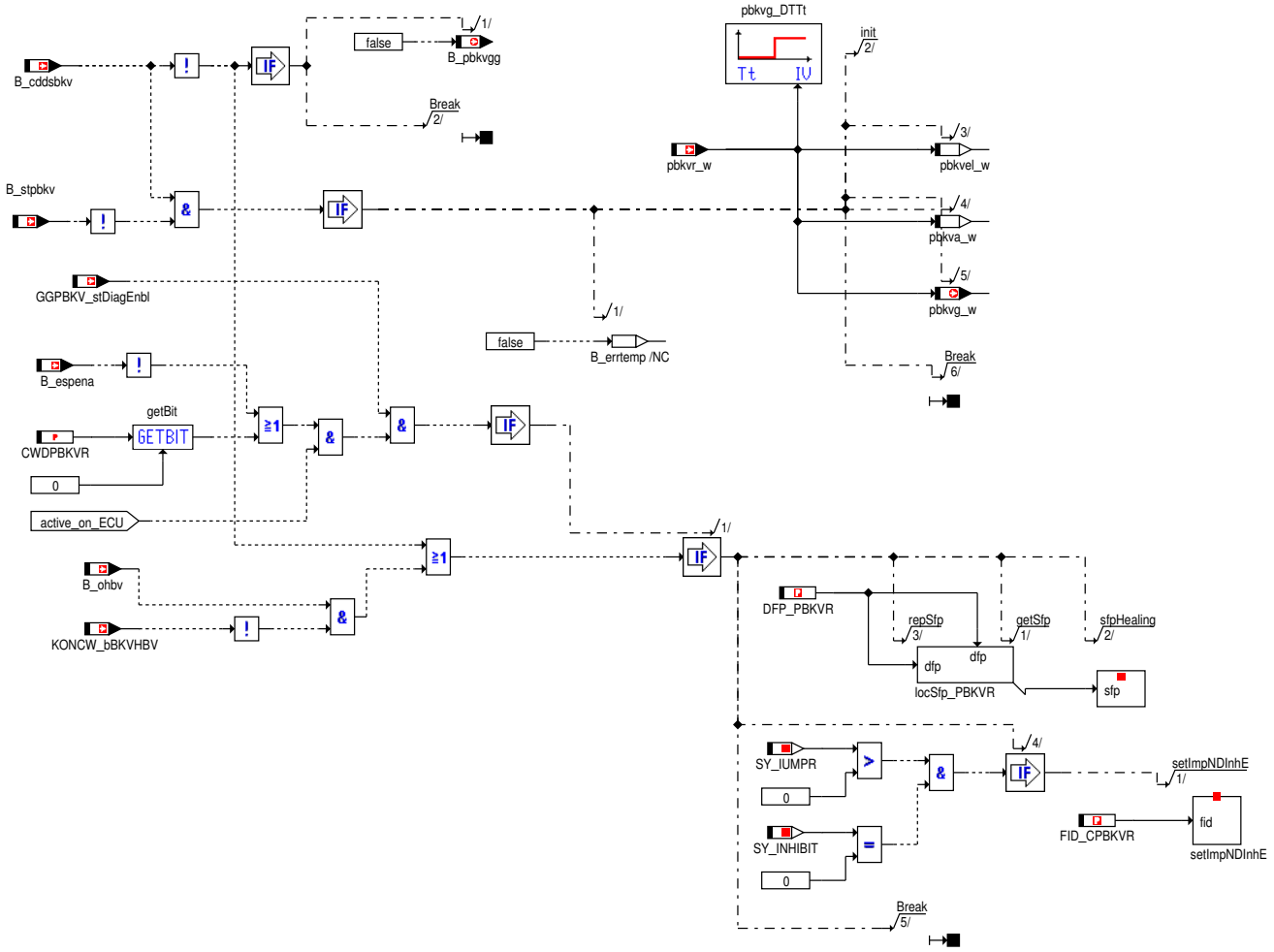

2 Funktionsbeschreibung

Die Diagnosefunktion des Drucksensors im Bremskraftverstärkter gibt 3 Fehlerarten aus.

Min-Fehler:
Das Spannungssignal pbkvg_w ist kleiner als die Schwelle PBKVMN.

Max-Fehler:
Das Spannungssignal pbkvg_w ist größer als die Schwelle PBKVMX.

Nichtplausibler Fehler:
Es gibt 3 Möglichkeiten, daß der nichtplausible Fehler ausgelöst wird.

1. Wenn ein Umgebungsdrucksensor verbaut ist: Der Druck im Bremskraftverstärker ist größer als der Umgebungsdruck + delta Druck (DPUBKV) und kein Umgebungsdruckfehler liegt an (B_pug).

2. Der Druck im Bremskraftverstärker ist größer als der Saugrohrdruck + delta Druck (DPSBKV) und die Bremse wurde die Verzögerungszeit TVPBKVNB nicht betätigt. Im Fehlerfall Hauptfüllungssensor d.h. HMF oder DSS (B_fhfs) ist keine Aussage möglich.

3. Erkennung von Leckage:
   Es wird eine Leckage oder Fehler des Drucksensors erkannt, wenn der Druckanstieg (Differenz pbkva_w - pbkvel_w) größer als DPBKVLE in der Zeit TDDHBKV ist, während die Bremse nicht betätigt wird.
   Allerdings gibt es nachdem die Bremse losgelassen wird (B_brems geht auf false) einen Druckanstieg. Daher wird nach Loslassen der Bremse die Leckage-Erkennung für die Zeit TEPBKVNB gesperrt. Außerdem gibt es bevor das Bit B_brems gesetzt wird einen Druckanstieg. Deshalb wird der Bremskraftverstärkerdruck um die Zeit TTBRL verzögert ausgewertet. Damit erreicht man, dass der Druckansteig, bevor B_brems gesetzt wird nicht ausgewertet wird.
   Der Fehler darf erst geheilt werden, wenn die Bremse die Zeit TDDHBKV nicht getreten wurde und der Saugrohrdruck mindestens um

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DPSPBKVNPH größer als der Bremskraftverstärkerdruck ist (Bremskraftverstärker kann nicht über Saugrohrdruck evakuiert werden ->
es ist sicher keine Leckage mehr vorhanden, wenn BKV-Druck nicht steigt).
Es muss allerdings sicher gestellt sein, dass unter allen Toleranzen des Bremslichtschalters die Leckage bei leicht getretenem
Bremspedal ohne B_brems=true die Leckage nicht größer ist als DPBKVLE in der Zeit TDDHBKV.

Beim Hybrid (SY_HEV > 0) ist das Gültigkeitsbit B_pbkvgg unabhängig von der Leckerkennung. Das setzen der DFCs ist davon
nicht betroffen, d.h. wird ein Leck erkannt,wird der entsprechende DFC_PBKVRnpl gesetzt.

Das Zyklusflag darf erst gesetzt werden, nachdem die Bremse die Zeit TDDHBKV nicht betätigt wurde. Nur so kann sichergestellt
werden, daß eine Leckeage in System entdeckt werden kann.

Bei einem Fehler des Bremssignals (E_brems) kann nur eine eingeschränkte Diagnose des Drucksensors im Bremskraftverstärker
durchgeführt werden. Das Zyklusflag wird bei E_brems nach Durchführung der eingeschränkten Diagnose gesetzt. Bei einem Fehler im
Bremskraftverstärker wird das Abgas nicht verschlechtert allerdings sind z.B. bei BDE durch die geforderte Androsselung nicht mehr
alle Betriebsarten zugelassen.
Wenn ein Fehler E_brems anliegt und gleichzeitig eine Leckage im Bremskraftverstärker, dann wird diese nicht erkannt und die MIL
wird nicht eingeschaltet (es sind aber z.B. bei BDE evt. nicht mehr alle Betriebsarten erlaubt).

Die Funktion beinhaltet einen Zusatz für Projekte, welche mit einem ESP-Steuergerät mit
einer optimierten hydraulischen Bremskraftverstärkerfunktion (OHBV) ausgerüstet sein können.
Die Entscheidung, ob diese OHBV-Funktion verbaut ist, erfolgt in der Funktion %GGCASR,
welche die Bits B_stpbkv (Gültigkeit des Inhaltes von B_ohbv), B_ohbv (OHBV verbaut/nicht verbaut)
liefert.

Solange nicht sicher ist, ob die OHBV-Funktionalität verbaut ist (!B_stpbkv), wird die Diagnose im 100ms Raster
nicht durchgeführt (der Anteil im 20ms-Raster wird immer berechnet, da Größen für die %BGPBKV bereitgestellt werden).
Falls OHBV sicher verbaut ist (B_ohbv=true) kann die Diagnose wegen fehlenden Komponenten
nicht durchgeführt werden, lediglich das Zyklusflag (Healing) wird gesetzt.
Andernfalls erfolgt die komplette Diagnose.

3 Applikation

DPBKVLE = 50 hPa
DPSBKV = 200 hPa
DPSPBKVNPH = 30 hPa (Funktion wie in DDSBKV 1.70: DPSPBKVNPH=-1280 hPa)
DPSPUBKVH = 250 hPa
DPUBKV = 100 hPa
PBKVMN = 100 hPa (Wert, den der Sensor anzeigt, wenn der Referenzdruck fehlt bzw. der min. erreichbare Druck mit Toleranz)
PBKVMX = 1300 hPa
TEPBKVNB = 0.6 s
TDDDSBKV = 0.5 s (Zeit bis wann el. Fehler erkannt wird - abhängig von Hardware)
TDDFBKVR = 0.2 s
TDDHBKV = 10.0 s muß größer als TVPBKVNB sein
TTBRL = 1.0 s
TVPBKVNB = 2.0 s
UDSBKVMN = 0.2 V
UDSBKVMX = 4.88 V

CDDSBKV=1 in %KONCW (B_cddsbkv=true)

Die Funktion kann deaktiviert werden mit:

CDDSBKV=0 in %KONCW (B_cddsbkv=false)

oder

DPBKVLE = 635 hPa
DPSBKV = 1280 hPa
DPUBKV = 1280 hPa
PBKVMN = 0 hPa
PBKVMX = 2550 hPa
UDSBKVMN = 0.0 V
UDSBKVMX = 5.0 V

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 9836 Fehlerpfadname: DFP_PBKVR

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: BKV-Drucksensor (System)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PBKVRmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PBKVRmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PBKVRnpl

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 9837 Fehlerprüfungsname: DFC_PBKVRmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	Max error of DFP_PBKVR: Fault of pressure sensor of brake booster
Entprellart	NATIVE

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PBKVRmax

Tabelle 9838 Fehlerprüfungsname: DFC_PBKVRmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	Min error of DFP_PBKVR: Fault of pressure sensor of brake booster
Entprellart	NATIVE
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PBKVRmax

Tabelle 9839 Fehlerprüfungsname: DFC_PBKVRnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Rationality diagnosis pressure sensor of brake booster
Entprellart	NATIVE
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PBKVRmax

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9840 FID-Name: FID_CPBKVR

Beschreibung des FIDs	Index Funktion Drucksensor Bremskraftverstärker (FID)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	DFP_BREMS DFP_DSU DFP_LM
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

Tabelle 9841 FID-Name: FID_PedMovErr

Beschreibung des FIDs	Störung der PWM Pedalbewegung Fehler
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)
Gibt es zusätzliche Randbedingungen für den I-UMPR-Denominator dieser Funktion?	nein

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9842 **DPBKVR** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BKVSWTECU_SY	Drucksteuerung für Bremskraftverstärker 2 SG Erweiterung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
BRK_BRKR_SY	Signalquelle für den Bremspedalwegsensor aktivieren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = BRKR_OFF			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
SY_DSU	Systemkonstante Umgebungsdrucksensor vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Umgebungsdrucksensor verbaut			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_INHIBIT	Verwendung des Inhibitors	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung			
SY_IUMPR	Auswertung der In-Use-Monitor-Performance (IUMPR)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Auswertung der IUMPR			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			

5.2 Parameter

Tabelle 9843 **DPBKVR** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWDPBKVR	Kennwort für DPBKVR	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVR-max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PBKVR-max	local	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVR-min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PBKVR-min	local	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVRn-pl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_-PBKVRnpl	local	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVR-max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PBKVRmax	local	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVR-min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PBKVRmin	local	VALUE	DPBKVR (S. 12872)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVRn-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PBKVRnpl	local	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
DFP_BREMS		import		
DFP_DSU		import		
DFP_LM		import		
DPBKVLE	zulässiger Druckanstieg bei Leckage	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
DPSBKV	Delta Druck für Plausibilität von Bremskraftverstärker-druck mit Saugrohrdruck	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
DPSPBKVNPH	min. Druckdifferenz zw. ps und pbkv für Heilung npl-Feh-ler(Leckage)	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
DPSPUBKVH	Delta zwischen Saugrohrdruck und Umgebungsdruck für DSBKV-Healing	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
DPUBKV	Delta Druck für Plaus. von Bremskraftverstärkerdruck mit Umgebungsdruck	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
IMG_CPBKVR	IUMPR-Gruppe von Drucksensor Bremskraftverstärker	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
PBKVMN	min. möglicher Druck im Bremskraftverstärker	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
PBKVMX	max. möglicher Druck im Bremskraftverstärker	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
TDDDSBKV	Entprellzeit für Fehlereintrag DS Bremskraftverstärker wegen el. Fehlereintragerkennung	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
TDDFPBKVR	Entprellzeit für Fehlereintrag DS Bremskraftverstärker	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
TDDHBKV	Entprellzeit für Setzen des Zyklusflags	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
TEPBKVNB	Einschwingzeit der Bremskraftdruckreaktion nach Brem-sen	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
TTBRL	Zeit zwischen Betätigung der Bremse und setzen von B_-brems=true (Leckage)	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
TVPBKVNB	Verzögerungszeit der Bremskraftdruckreaktion nach Bremsen	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)

5.3 Variablen

Tabelle 9844 **DPBKVR** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_bkvnpler	Bedingung: Npl-Fehler BKV	export	BIT	DPBKVR (S. 12872)
B_bkvnplh	Bedingung: Healing npl-Fehler	local	BIT	DPBKVR (S. 12872)
B_brems	Bedingung Bremse betätigt	import	BIT	Brk2MED (S. 12900)
B_cddsbkv	Funktion über Codewort CDDSBKV freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_ddsbkviu	Bedingung: Setzen des IUMPR-Zählers von DS-BKV	local	BIT	DPBKVR (S. 12872)
B_ebkvl	Bedingung: Leckage bei BKV-DS	export	BIT	DPBKVR (S. 12872)
B_eddsbkve	Bedingung: Sperren der Diagnose und Setzen des IUM-PR-Nenners DS-BKV	local	BIT	DPBKVR (S. 12872)
B_espena	Bedingung: ESP Erkennungsstatus	import	BIT	GGPBKV (S. 12880)
B_hbkvl	Bedingung: es liegt kein npl. Fehler durch Leckage in BKV vor	local	BIT	DPBKVR (S. 12872)
B_mndsbveu	Bedingung: MIN-Fehler ungefiltert	import	BIT	GGPBKV (S. 12880)
B_nmin	Bedingung Unterdrehzahl: n < NMIN	import	BIT	Epm_SwAdp (S. 5635)
B_ohbv	Bed.: OHBV ist verbaut	import	BIT	GGPBKV (S. 12880)
B_pbkvgg	Bedingung: Druck aus Sensor im BKV (pbkvg_w) gültig	export	BIT	DPBKVR (S. 12872)
B_pbkvrg	Bedingung: Druck aus Sensor (Rohwert) im BKV (pbkvr_-w) gültig	import	BIT	GGPBKV (S. 12880)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_rtdbkvl	Bedingung: Rücksetzen der Leckagediagnose des BKV	local	BIT	DPBKVR (S. 12872)
B_stpbkv	Bed.: gültiger Wert wurde für OHBV verbaut empfangen	import	BIT	GGPBKV (S. 12880)
dpbkvae_w	Differenz des Drucks bei nichtbetätigter Bremse	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
DPBKVR.B_error_DPBKVR_IM-PL		local	BIT	DPBKVR (S. 12872)
DPBKVR.B_errtemp_DPBKVR_-IMPL		local	BIT	DPBKVR (S. 12872)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DPBKVR.B_temp_DPBKVR_IMPL		local	BIT	DPBKVR (S. 12872)
dpbkvrAusBits	Bit-Basen (für gepackten Bits)	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
dpbkvrLokBitsKoop	Bit-Basen (für gepackten Bits)	local	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
GGPBKV_stDiagEnbl	Diagnose freigebende Bedingung für den Drucksensor des Bremskraftverstärkers	import	BIT	GGPBKV (S. 12880)
KONCW_bBKVHBV	elektrische Unterdruckpumpe mit hydraulischer Bremskraftverstärkung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
pbkva_w	Druck beim Loslassen der Bremse im BKV	local	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
pbkvel_w	Druck beim Betätigen der Bremse (Leckage)	local	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
pbkvg_w	Bremskraftverstärker-Druck von DS	export	VALUE	DPBKVR (S. 12872)
pbkvr_w	Bremskraftverstärker-Druck von DS (Rohwert)	import	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
ps_w	Saugrohr-Absolutdruck (Word)	import	VALUE	ADCADAP (S. 315)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)

86.2.2.2 [GGPBKV 2.20.0;0] Gebergröße Druck für Bremskraftverstärker

1 Funktionsdefinition

Abbildung 12008 main [main]

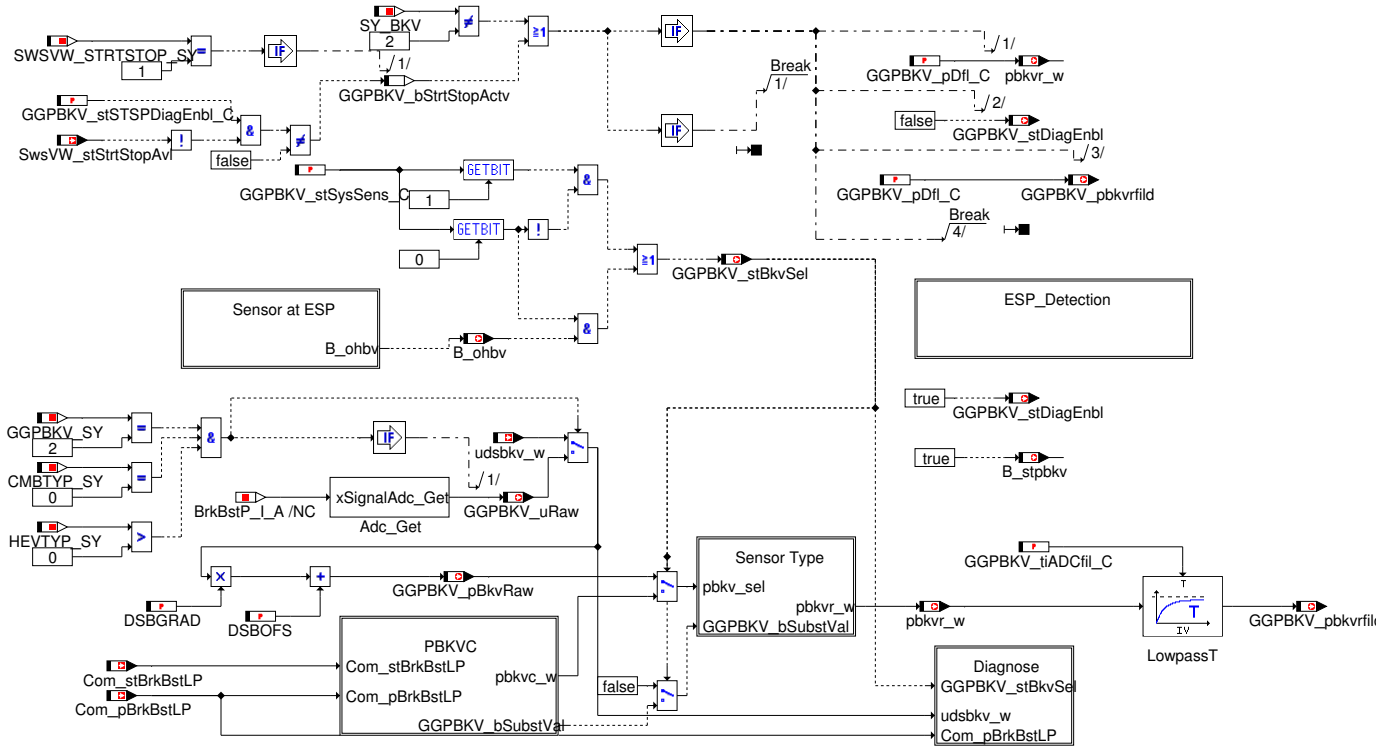

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12009 PBKVC [PBKVC]

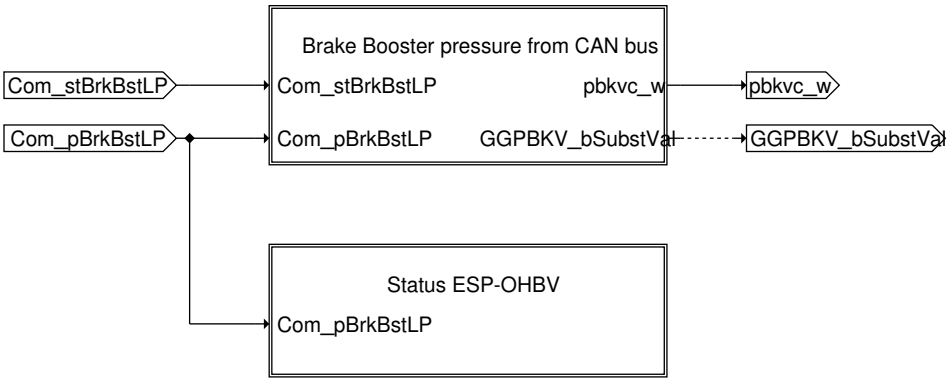

Abbildung 12010 ohbv_calculation [ohbv_calculation]

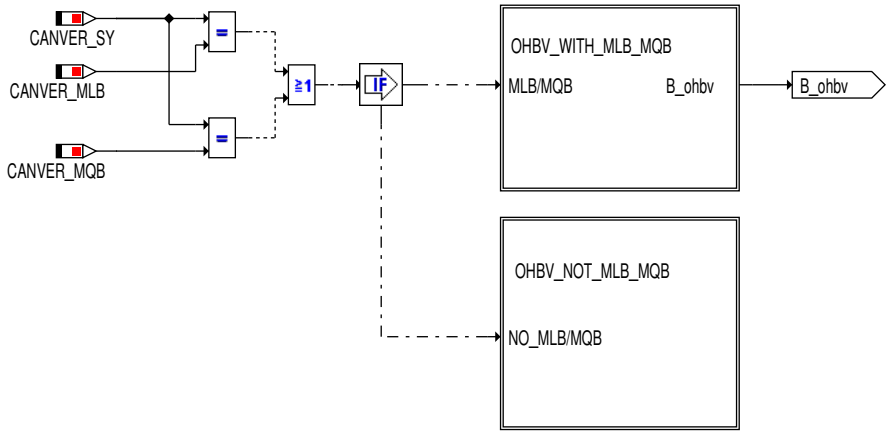

Abbildung 12011 OHBV_WITH_MLB_MQB [ohbv_with_mlb_mqb]

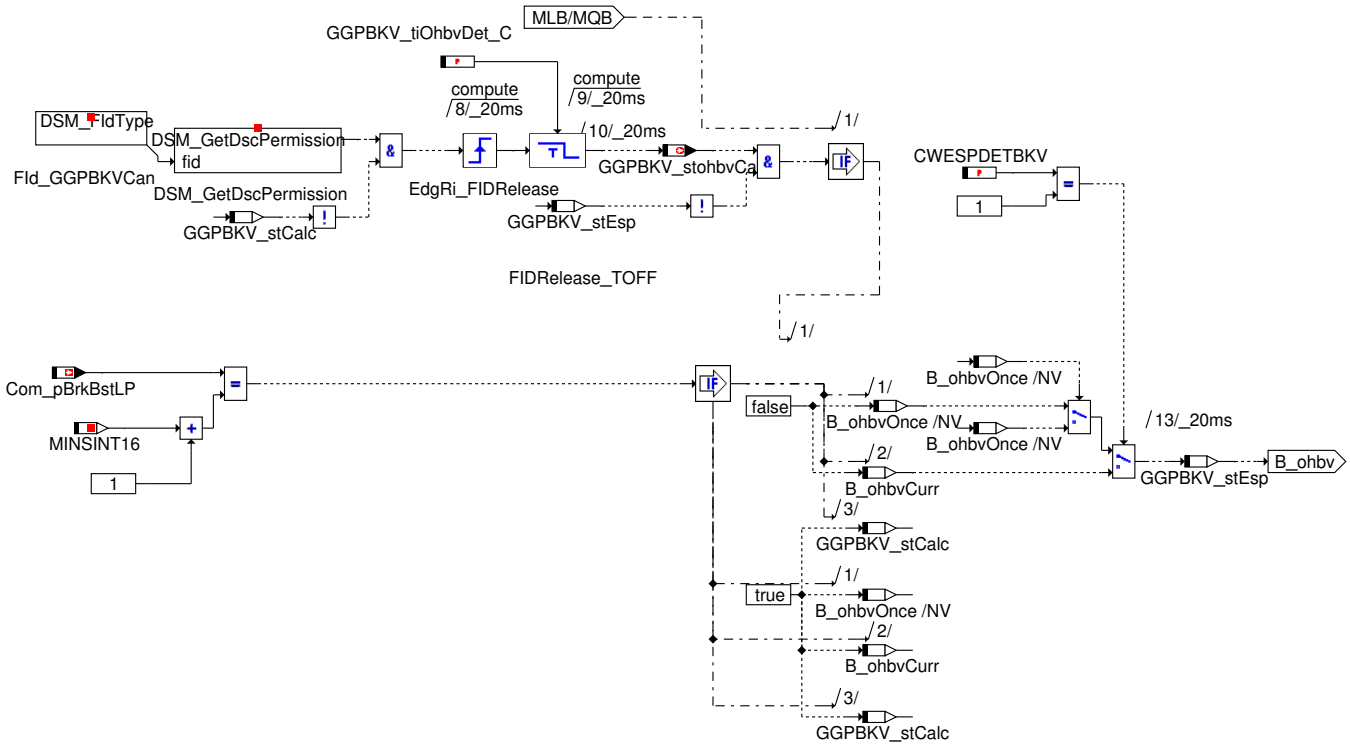

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12012 OHBV_NOT_MLB_MQB [ohbv_not_mlb_mqb]

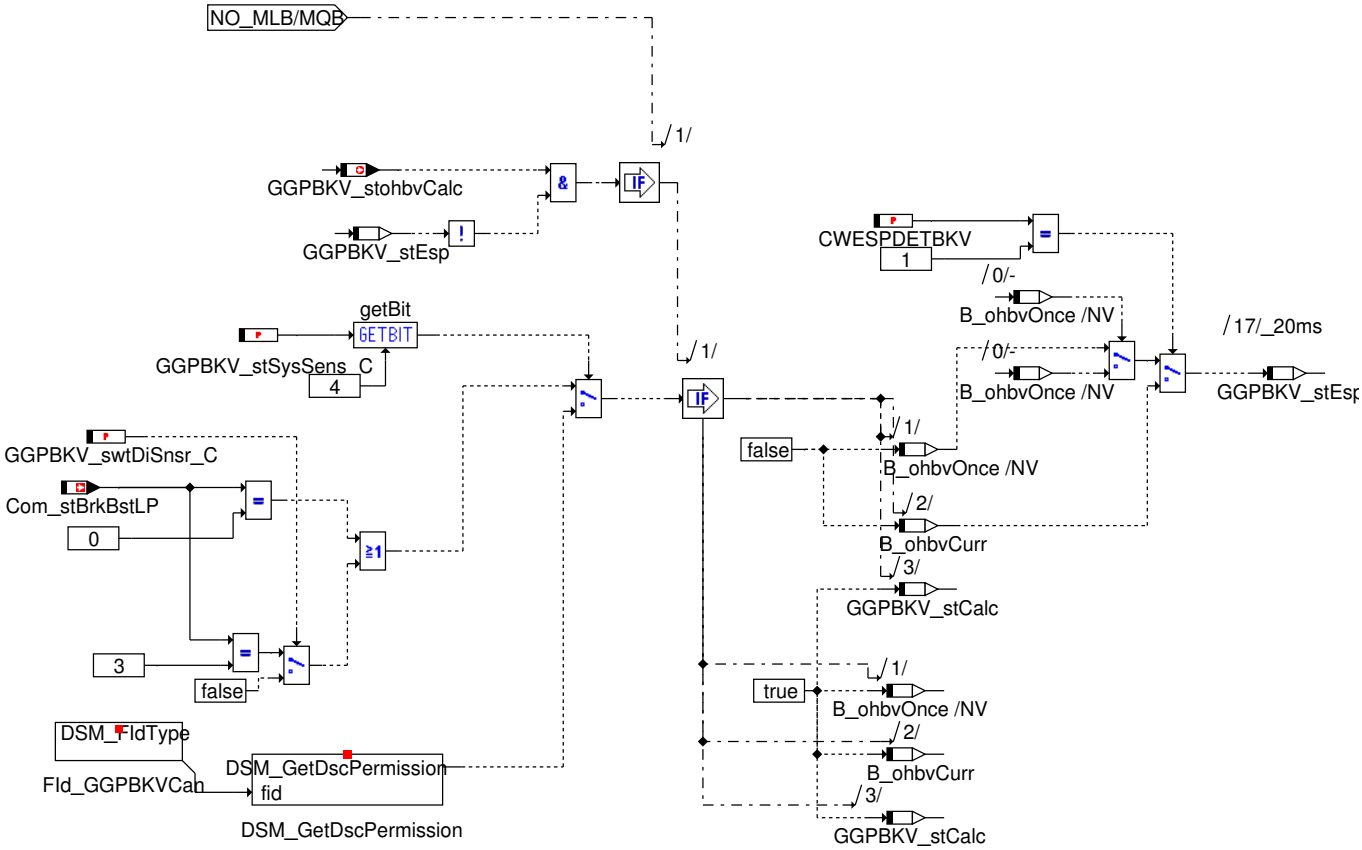

Abbildung 12013 Status_ESP_OHBV [status_esp_ohbv]

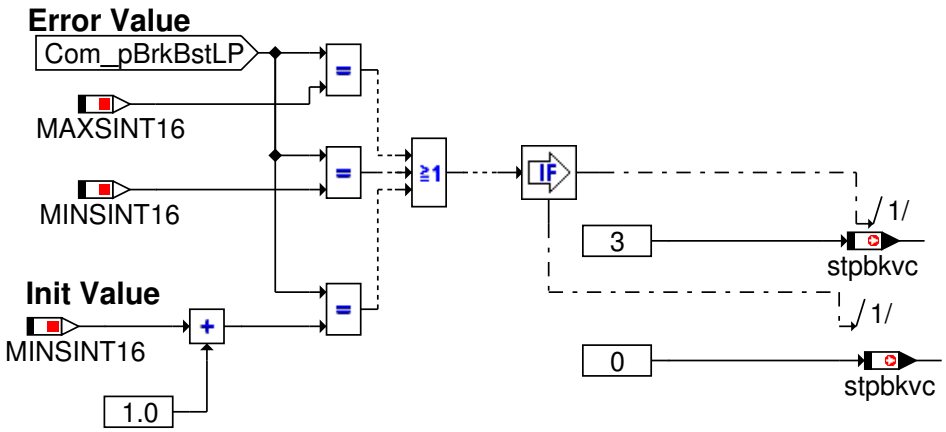

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12014 Brake_Booster_pressure_from_CAN_bus [Brake_Booster_pressure_from_CAN_bus]

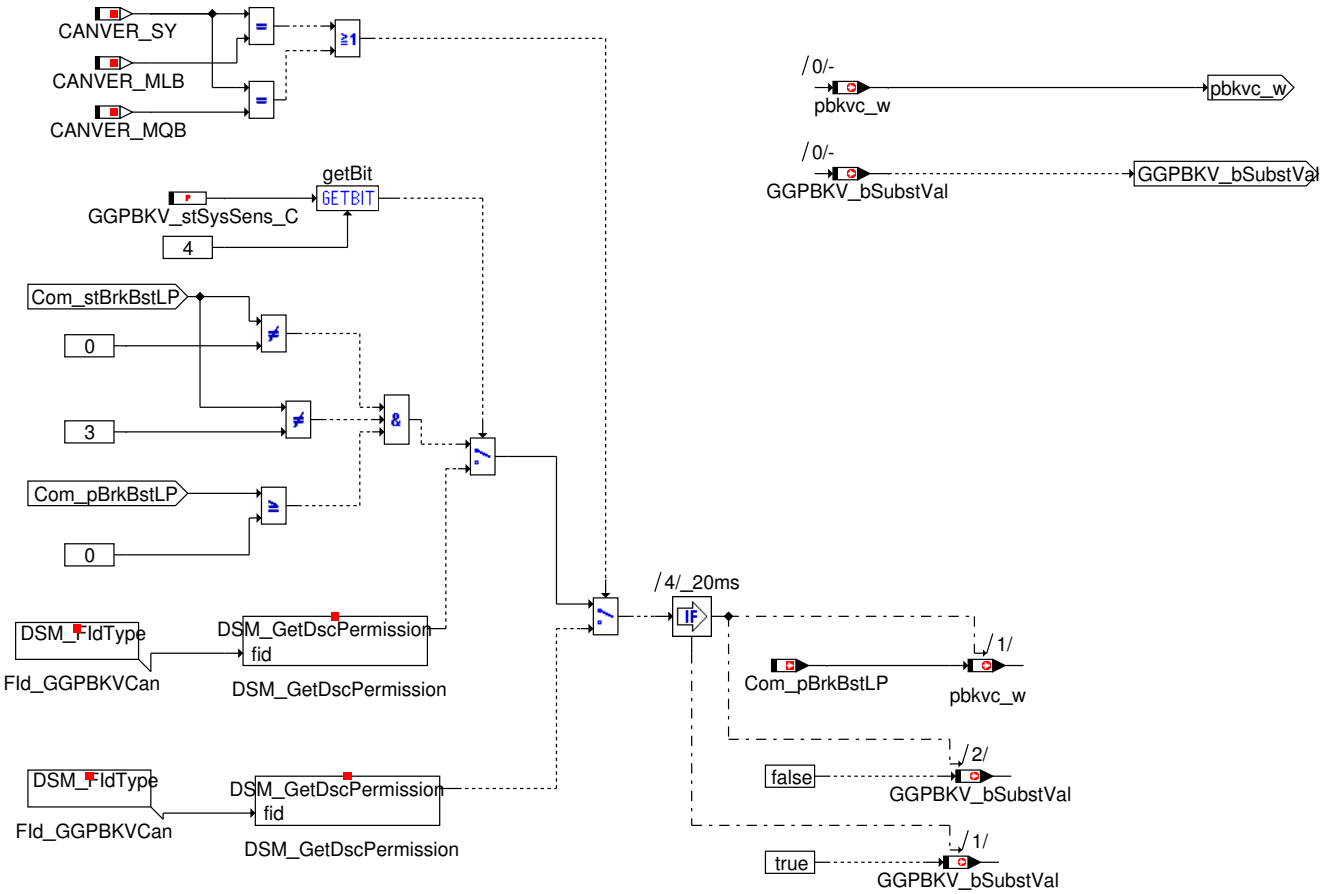

Abbildung 12015 Sensortyp [sensor_type]

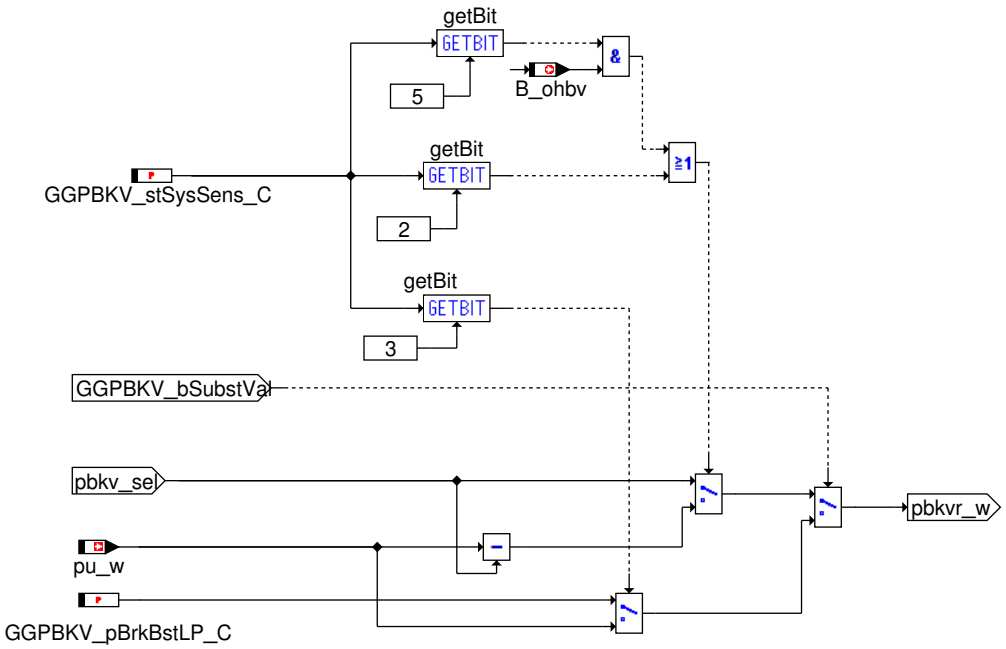

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12016 PreDrive [PreDrive]

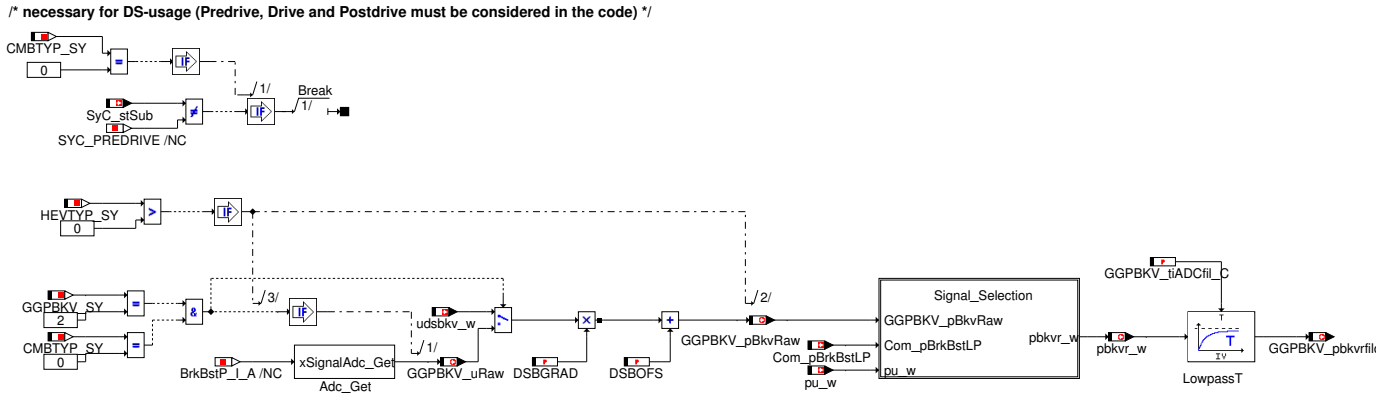

Abbildung 12017 ESPDET [ESPDET]

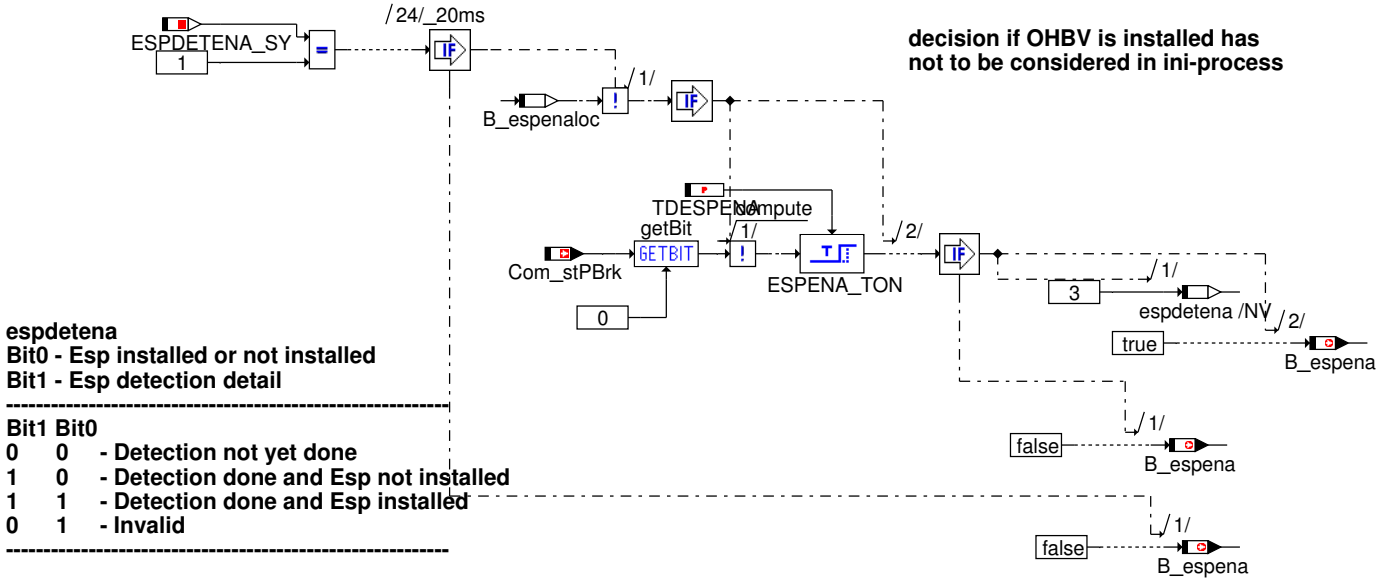

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12018 Diagnose [Diagnose]

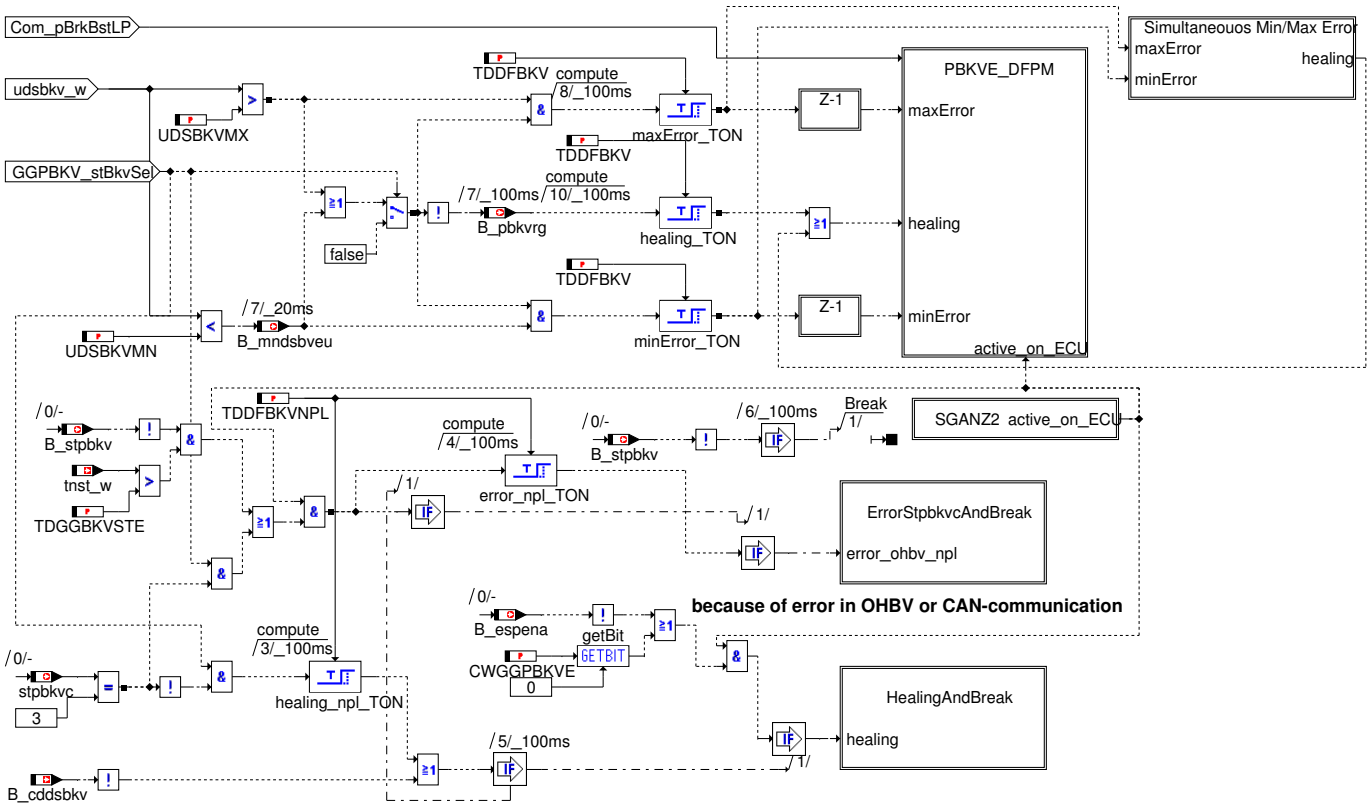

Abbildung 12019 simultaneous_min_max_error [simultaneous_min_max_error]

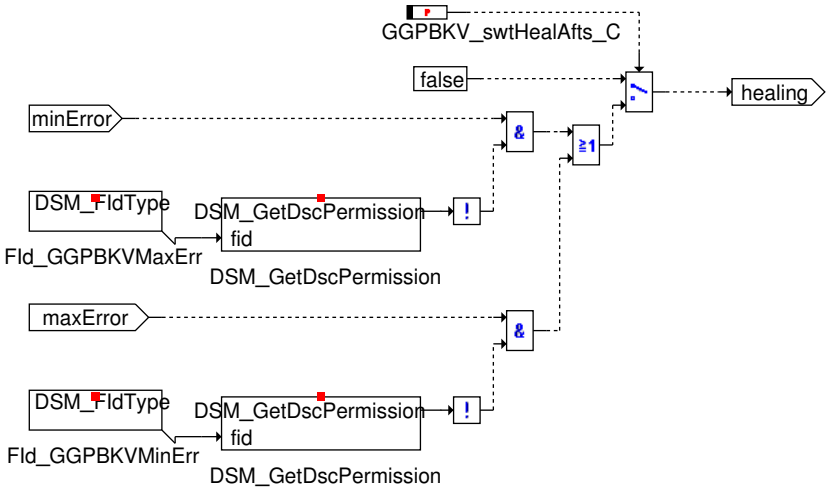

Abbildung 12020 SGANZ2 [SGANZ2]

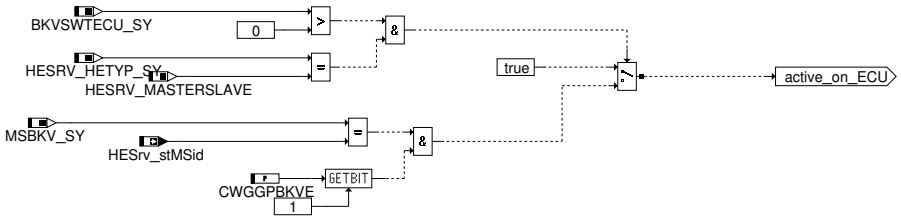

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12021 PBKVE_DFPM [PBKVE_DFPM]

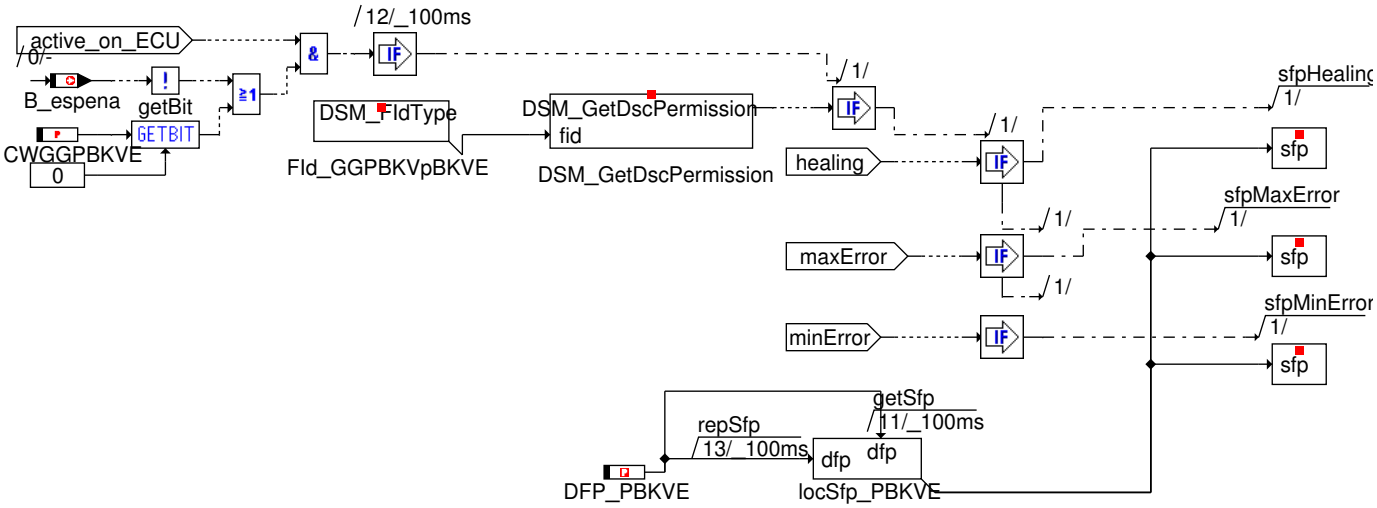

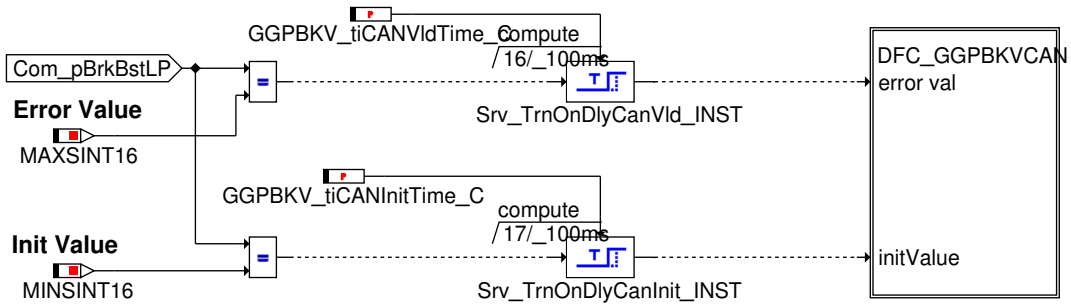

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12022 DFC_GGPBKVCAN [DFC_GGPBKVCAN]

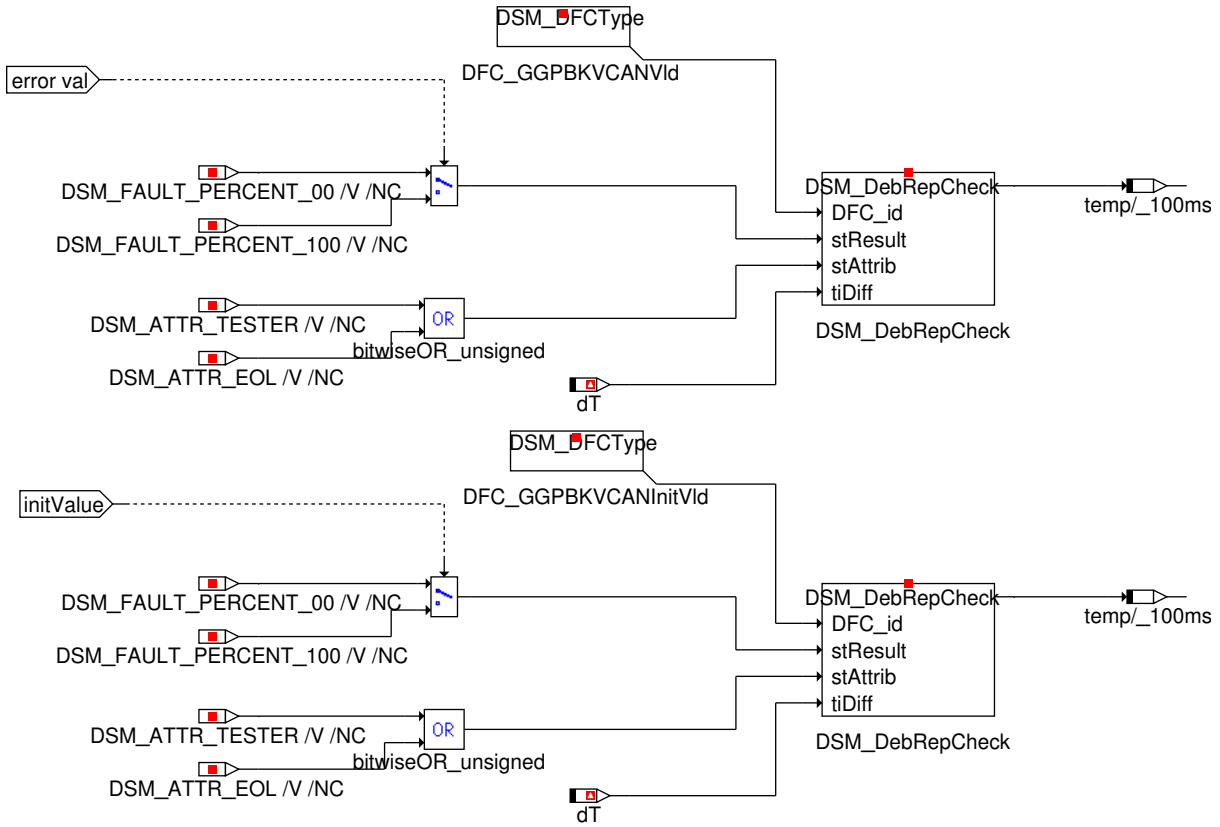

Abbildung 12023 ErrorStpbkvcAndBreak [ErrorStpbkvcAndBreak]

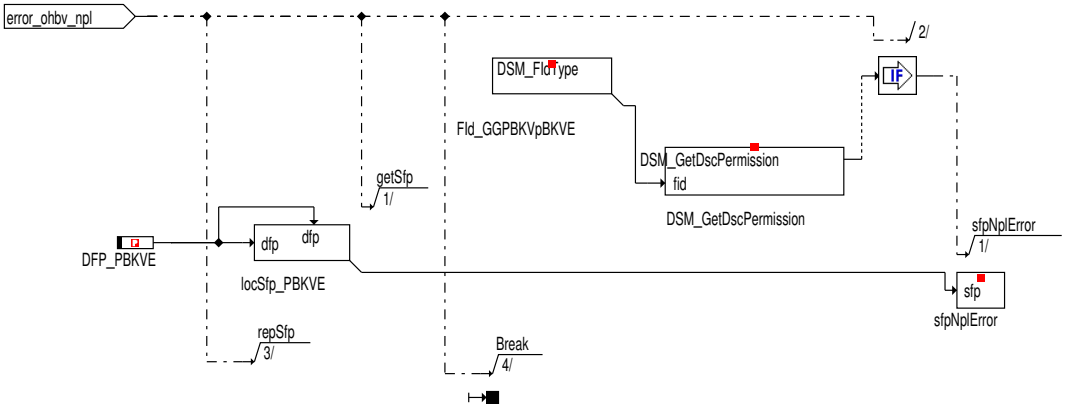

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12024 HealingAndBreak [HealingAndBreak]

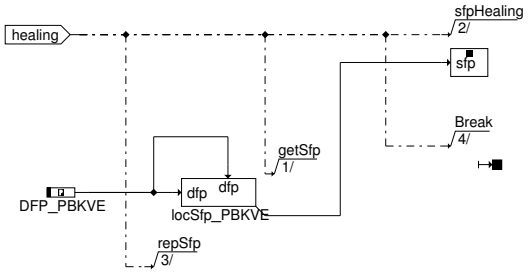

2 Funktionsbeschreibung

Ist über die Systemkonstante SY_BKV ausgewählt, dass kein Drucksensor im Bremskraftverstärker verbaut ist, dann wird der Bremskraftverstärkerdruck auf einen Ersatzwert (GGPBKV_pDfl_C) umgeschaltet und die Diagnose wird deaktiviert. Ebenfalls wird auf einen Ersatzwert (GGPBKV_pDfl_C) umgeschaltet und die Diagnose wird deaktiviert wenn über die Systemkonstante SY_BKV ausgewählt, dass ein Drucksensor im Bremskraftverstärker verbaut ist aber keine Stopp-Start Funktion vorhanden (SwsVW_stStrtStopAvl=0).
Diese Stopp-Start Verfügbarkeitsprüfung kann durch die Bedatung GPBKV_stSTSPDiagEnbl_C aktiviert werden.

Diese Funktion beinhaltet eine Ergänzung für Projekte von ESP-SG die mit einer optimierten hydraulischen Bremskraftverstärkungsfunktion (OHBV) ausgerüstet sind.
Der Druckwert wird, abhängig davon ob die Druckquelle manuell oder automatisch detektiert werden soll und bei manueller Auswahl abhängig ob der Drucksensor am MSG oder am ESP verbaut ist, aus dem Spannungssignal am MSG berechnet oder aus dem CAN übermittelt wird.
Wurde erkannt, dass OHBV sicher verbaut ist (B_ohbv=true), dann wird der Bremskraftverstärkungsdruck aus dem CAN berechnet. Die Erkennung kann abhängig vom Codewort CWESPDETBKV einmal pro Fahrzyklus erfolgen oder falls OHBV einmalig erkannt wurde, soll diese bis zum nächsten MSG-Flashen nicht mehr erfolgen. Die Erkennung startet falls kein CAN-Fehler anliegt und wird maximal die Zeitspanne GGPBKV_tiOhbvDet_C durchgeführt und minimal bis OHBV erkannt wurde.
Ein Fehler im ESP-Bremsdruck wird mittels DFC_GGPBKVCANVld detektiert.
Ein bleibender Initialisierungswert im ESP-Bremsdruck wird mittels DFC_GGPBKVCANInitVld detektiert

Gibt es einen Fehler, dann soll entweder der Umgebungsdruck oder Applikationswert, abhängig von der Applikation, ausgegeben werden.
Ansonsten wird, abhängig vom Sensortyp, der Relativdruck oder Absolutdruck berechnet. Im Falle eine CAN Fehlers soll der Ersatzwert ausgegeben werden.

Beschreiben des Zustandsbit in GGPBKV_stSysSens_C
Bit0: Typ der Quellenauswahl
0 - manuelle Auswahl 1 - Autoselect
Bit1: manuelle Auswahl (inaktiv für Bit 0 =1)
0 - Auswahl aus Hardware 1 - CAN Wert
Bit2: Ausgangsauswahl
0 - Rohdruckwert 1 - Differenzdruck
Bit3: Ersatzwerttyp
0 Applikation konstanter Wert 1 - Umgebungsdruckwert
Bit4: Sperrung durch CAN oder FId
0 - CAN Botschaftsinhalt 1 - basiert auf FId
Bit5: Relativdruck falls OHBV erkannt

Erfolgt die Abbildung des Druckes über den Sensor des MSGs wird die Spannung des Drucksensors im BKV (Bremskraftverstärker) mittels eines Offsets und einer Steigung in einen Druck umgewandelt.
Wegen der elektrischen Diagnose des Drucksensors im Bremskraftverstärker ist es notwendig einen Drucksensor zu benutzen, der einen Wertbereich von 100 hPa - 1150 hPa hat. Dabei wird die Sensorspannung mittels obere Schwelle UDSBKVMX und eine untere Schwelle UDSBKVMN geprüft.
Ein Fehler wird nach einer Zeit TDDFBKV gesetzt, wenn die Spannung die obere Schwelle oder die untere Schwelle überschreitet.
Der min-Fehler wird mittels DFC_st.DFC_PBKVEmin und der max-Fehler wird mittels DFC_st.DFC_PBKVEmax detektiert.
Liegt die Spannung innerhalb des zulässigen Bereiches, wird das Bit B_pbkvrg gesetzt und eine HEILUNG erfolgt nach der Zeit TDDFBKV.
Ist GGPBKV_swtHealAfts=true kann im Kundendienst ein Fehler auch geheilt werden wenn absichtlich zu Testzwecken z.B. von einem max-Fehler direkt auf einen min-Fehler geschaltet wird.
Dabei wird auch die Zeitverzögerung um einen Rechenschritt (z-1) bei der Fehlerberechnung aktiv, damit nach Umschaltung des Fehlers zuerst der bereits gesetzte Fehler (z.B. max-Fehler) geheilt wird bevor der neue Fehler (z.B. min-Fehler) gesetzt wird. Ebenso wird im Initialisierungsprozess die Spannung auf ihre elektrische Gültigkeit geprüft.

ESP-Erkennung

Wenn ESPDETENA_SY=1, dann wird die ESP-Erkennungslogik aktiviert.
Der Status der ESP-Erkennung wird aus der NV-RAM-Größe espenadet ausgelesen. Die Größe hat den folgenden Status
espdetena
Bit0 - Esp detail
Bit1 - Esp-Erkennung-Details

Bit1 Bit0
0 0 - Erkennung noch nicht stattgefunden
1 0 - Erkennung fand statt und Esp nicht eingebaut
1 1 - Erkennung fand statt und Esp eingebaut
0 1 - Ungültig

Also, wenn die ESP-Erkennung noch nicht stattgefunden ist,
dann wird der Qbit-Status in Com_stPBrk für die Zeit gleich TDESPENA auf FALSE überwacht.
Wenn Qbit noch FALSE IST, dann wird NV-RAM mit dem Wert 03 (Erkennung stattgefunden und ESP eingebaut) aktualisiert.
Sonst würde es mit dem Wert 02 (Erkennung stattgefunden und ESP nicht eingebaut) aktualisiert.

Folglich wird NV-RAM nur einmal mit dem Status der ESP-Erkennung eingeschrieben.
Der Status der ESP-Erkennung wird auch auf die Botschaften B_espena und B_espenadet geschrieben,
die zur Aktivierung oder Deaktivierung der BKV-Sensorendiagnose jeweils in GGPBKV und DPBKVR dient.
(Diagnose wird nur durchgeführt, wenn ESP nicht eingebaut ist d.h. wenn B_espenadet oder B_espena Null ist).
Dieses Merkmal kann jedoch durch den Kalibrierungswert CWGGPBKVE kalibriert werden.

Folgende Möglichkeiten werden unterschieden:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
1.) Solange nicht sicher ist, ob OHBV verbaut ist (B_ohbv=false), wird der Druck im BKV abhängig
    von der Spannung udsbkv_w berechnet (Hierarchie main)
    + falls tatsächlich kein OHBV verbaut ist: Druck ist richtig
    + falls tatsächlich OHBV verbaut ist: Spannung=5 V (Port an Pull-Up-Widerstand)
       --> Bedingung Druck im BKV (B_pbkvrg) ist nicht gültig (Hierarchie Diagnose) und daher
           wird auf einen Ersatzwert (Umgebungsdruck in Modell-Funktion %BGPBKVM) umgeschaltet
           wie wenn DS im BKV defekt ist
2.) Sicher kein OHBV verbaut: wie in zugehöriger Plattform-Funktion ohne OHBV-Berücksichtigung
3.) Sicher OHBV verbaut und fehlerfrei:
    Druck wird abhängig von Druck aus CAN-Wert pbkvc_w berechnet,
    Bedingung Druck gültig (B_pbkvrg) ist auf true (da stpbkvc !=3)
4.) Sicher OHBV verbaut und fehlerhaft:
    Bedingung Druck gültig wird auf false geschaltet und er wird auf Ersatzwert
    (Umgebungsdruck in Modell-Funktion %BGPBKVM) umgeschaltet

Wenn die OHBV-Funktionalität fehlerhaft (stpbkvc=3) ist oder eine applizierbare Zeit TDGGBKVSTE
nach Startende noch nicht entschieden ist, ob OHBV verbaut ist oder nicht, erfolgt ein
Fehlereintrag DFC_st.DFC_PBKVnpl.4 (Fehlertyp 'nicht plausibel') in den Fehlerspeicher.
Grund: Da in diesen Fällen in der Funktion %BKV alle Ersatzmaßnahmen incl. Verbot von Katheizen
aktiv sind und ein Verbot von Katheizen aber dazu führen kann, daß der Abgastest u.U. nicht erfüllt
wird, muß der vorliegende Fehler schließlich an der Fehlerlampe MIL signalisiert werden.

Für Mehrsteuergeräte - Systeme:
Die Aktivierung der Diagnose ist für jedes Steuergerät über CWGGPBKVE.1 aktivierbar bzw. kann gesperrt werden.

Bei einem DS Hybrid wird die Analogspannung GGPBKV_uRaw des Bremskraftverstärkersensors direkt aus dem
Analogeingangssignal berechnet und weiters zum Erhalten des Druckwertes bearbeitet


Initialisierung:
Wenn die Druckquelle via Konfiguration manuell ueber ADC ausgewaehlt wird, wird der Unterdruck mit dem Sensorwert GGPBKV_pBkvRaw (Sensor am MSG) initialisi
Wenn die Druckquelle via Konfiguration manuell ueber CAN ausgewaehlt wird, wird der Unterdruck mit dem Sensorwert Com_pBrkBstLP (Sensor am ESP) initialisie
Wenn die Druckquelle via Konfiguration automatisch ausgewaehlt wird, wird der Unterdruck mit dem Umgebungsdruck initialisiert.
```

3 Applikation

Berechnungsbeispiel von DSBGRAD (Steigung) und DSBOFS (Offset) der Bremskraftverstärkerdrucksensorkennlinie

angenomme Werte der Bremskraftverstärkerdrucksensorkennlinie pu1= 200 hPa ⟶ Upu1= 0.4 V
pu2=2500 hPa ⟶ Upu2= 4.65 V

1.) $$DSBGRAD = \frac{pu2 - pu1}{Upu2 - Upu2} \longrightarrow \frac{(2500\ hPa - 200\ hPa)}{(4.65\ V - 0.4\ V)} = 541\ hPa / V$$

2.) pu1 = DSBGRAD * Upu1 DSBOFS ⟶ DSBOFS = pu1 – DSBGRAD * Upu1

DSBOFS = 200 hPa – 541 hPa/V * 0.4 V = –16.4 hPa

CWGGPBKVE.0 = false
CWGGPBKVE.1 = true
DSBGRAD = 541.0 hPa/v
DSBOFS = 16.4 hPa
TDDFBKV = 0.2 s
TDDFBKVNPL = 0.5 s
TDESPENA = 25.5 s
TDGGBKVSTE = 1.0 s
UDSBKVMN = 0.2 V
UDSBKVMX = 4.88 V
GGPBKV_stSTSPDiagEnbl_C = 0
GGPBKV_swtOhbv_C = 1
GGPBKV_pDfl_C = 1000 hpa (incase of absolute pressure)
GGPBKV_pDfl_C = 0 hpa (incase of relative pressure)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12025 init [init]

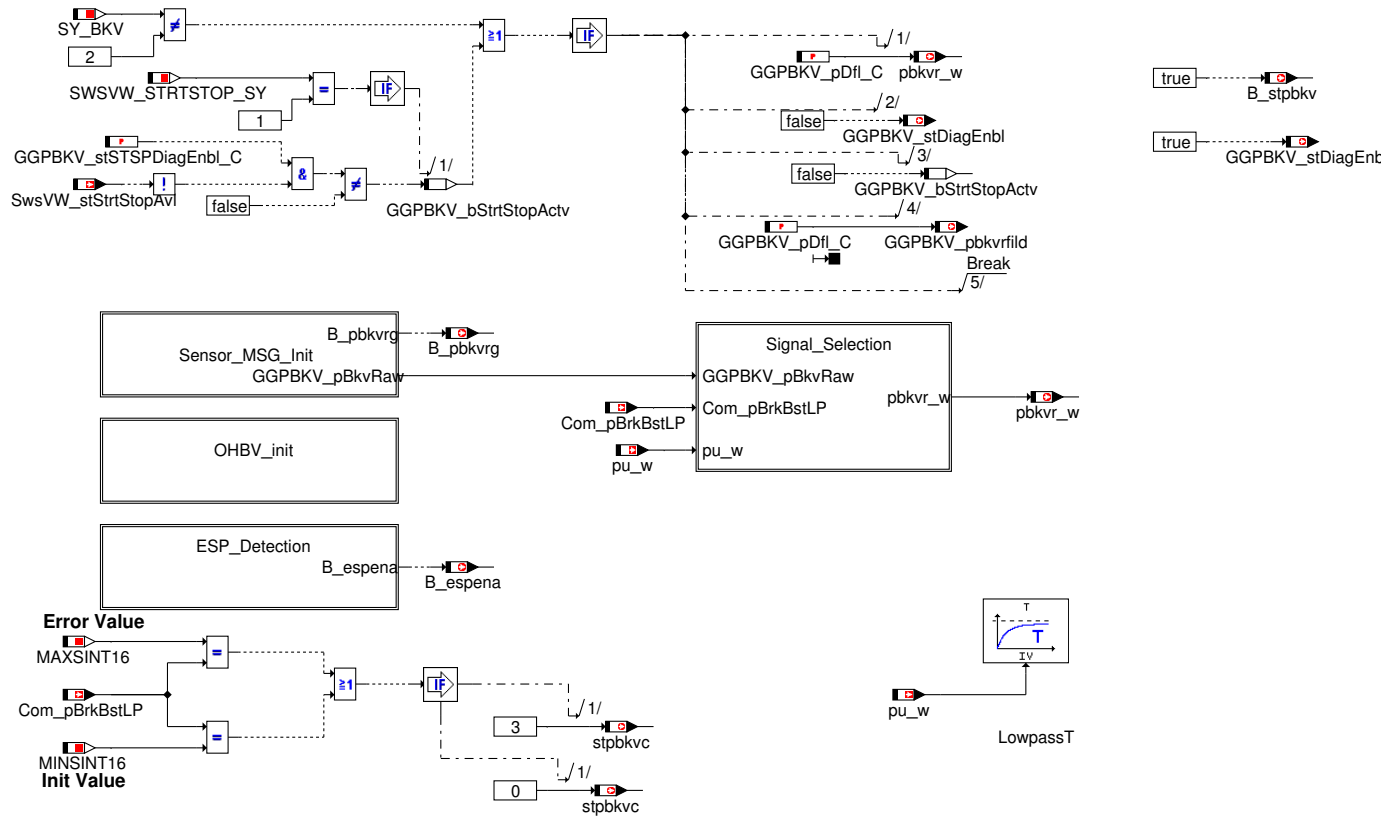

Abbildung 12026 Sensor_MSG_init [sensor_init]

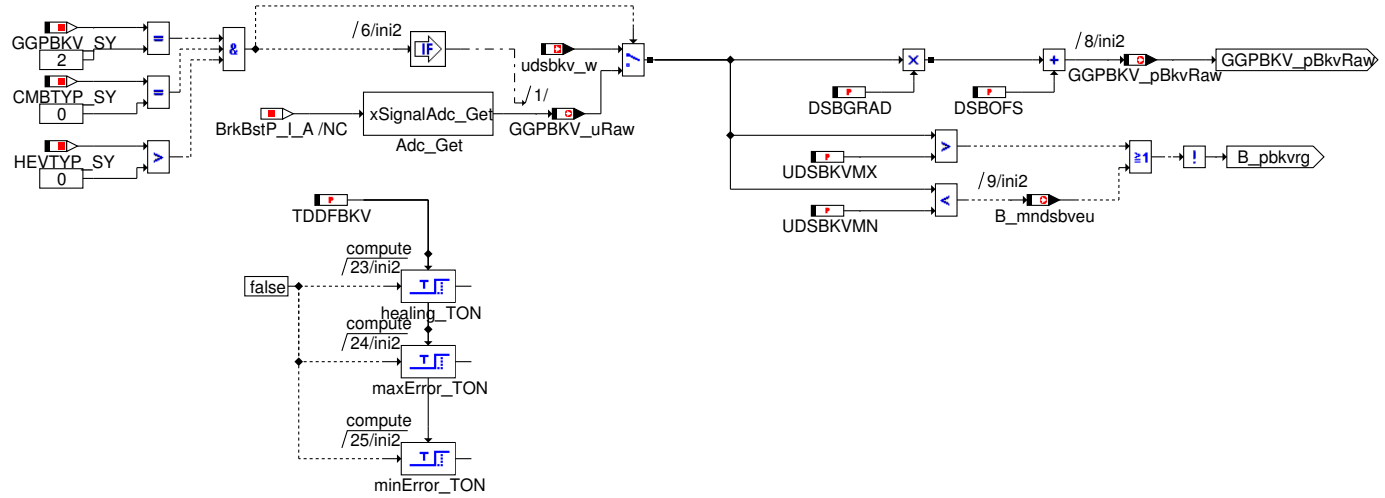

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12027 ohbv_init [ohbv_init]

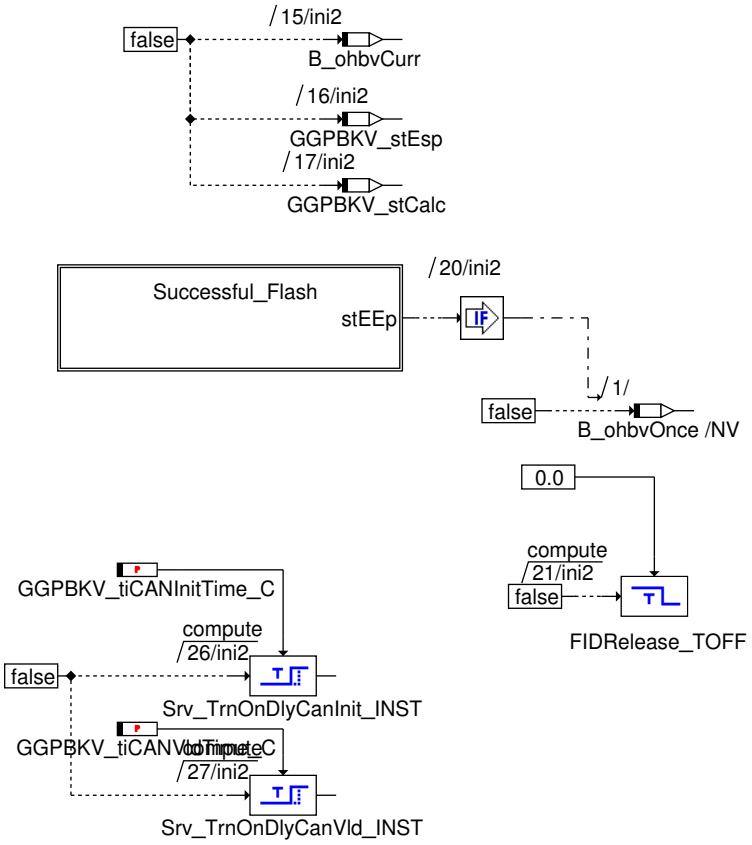

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12028 Signal_Selection [signal_selection]

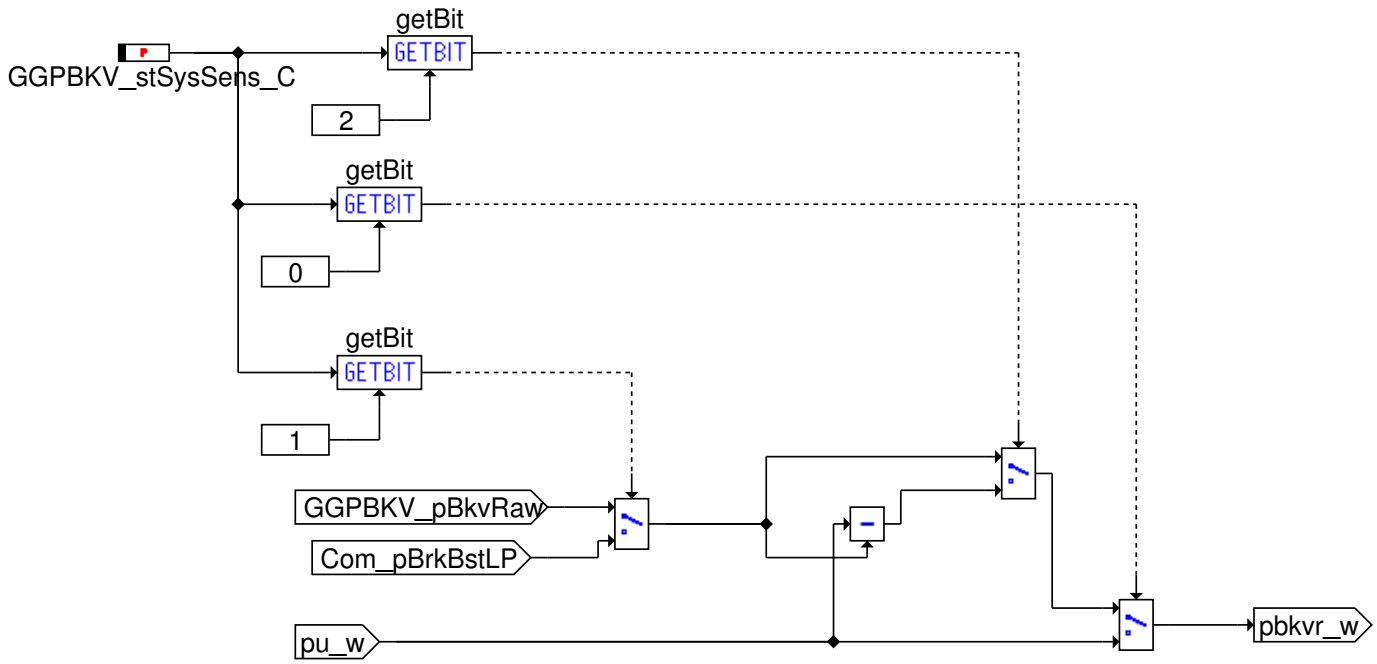

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12029 esp_detection [ESP_Detection]

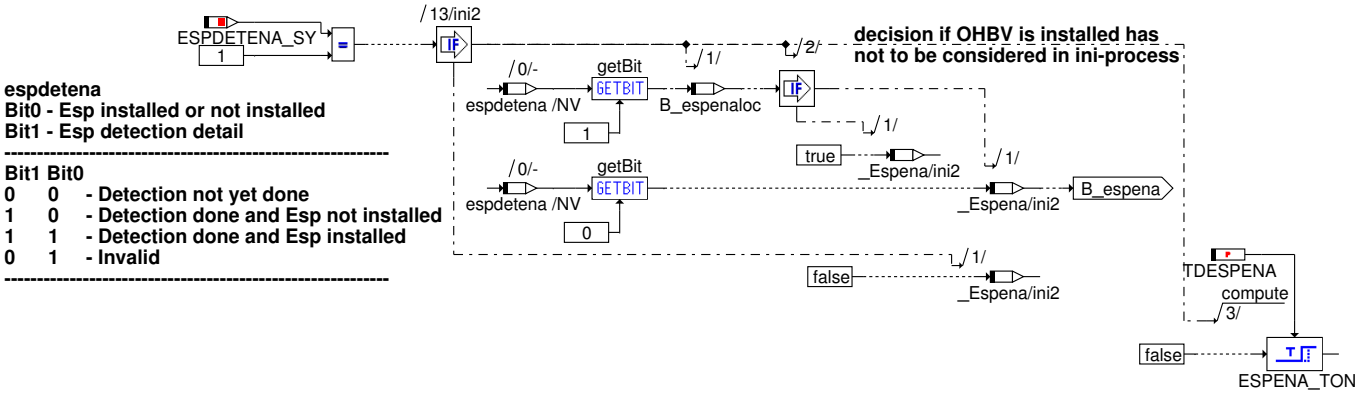

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12030 FCMCLR [fcmclr]

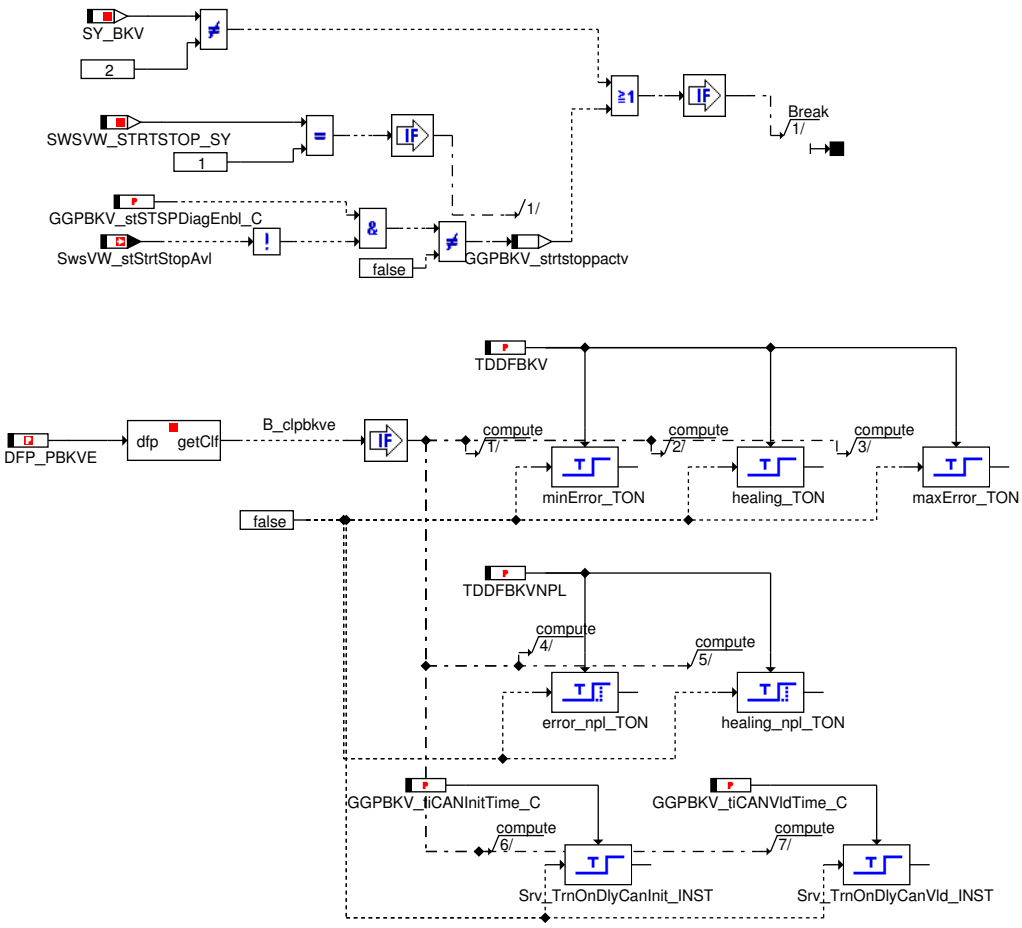

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 9845 Fehlerpfadname: DFP_PBKVE

Fehlerpfadbeschreibung	SG int. Fehlerpfadnr.: BKV-Drucksensor (elektrisch)
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PBKVEmax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PBKVEmin
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_PBKVEnpl

4.2 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerprüfungen

Tabelle 9846 Fehlerprüfungsname: DFC_GGPBKVCANInitVld

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler im Init-Wert der Bremskraftverstärkerpumpe aus CAN
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9847 Fehlerprüfungsname: DFC_GGPBKVCANVld

Fehlerprüfungsbeschreibung	Fehler im Bremskraftverstärkerpumpenwert aus CAN
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein

Tabelle 9848 Fehlerprüfungsname: DFC_PBKVEmax

Fehlerprüfungsbeschreibung	pressure sensor brake booster (el.; high voltage)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PBKVEmax

Tabelle 9849 Fehlerprüfungsname: DFC_PBKVEmin

Fehlerprüfungsbeschreibung	pressure sensor brake booster (el.; low voltage)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PBKVEmax

Tabelle 9850 Fehlerprüfungsname: DFC_PBKVEnpl

Fehlerprüfungsbeschreibung	Not plausible error of DFP_PBKVE: pressure sensor brake booster (electrical)
Entprellart	NATIVE
Fest in der Funktion kodierte Sperrbedingungen	
Wird der Fehler beim Start (Fahrtanfang) zurückgesetzt, um eine Heilungsprüfung zu ermöglichen?	nein
Für die Gruppierung des MIL-Entprellzählers als Repräsentant ausgewählte Fehlerprüfung	DFC_PBKVEmax

4.3 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 9851 FID-Name: FId_GGPBKVCan

Beschreibung des FIDs	FId zur Erkennung der CAN-Kommunikationsnahen Fehlern für die Bremskraftverstärkerpumpe
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_BusDiagBusOffNodeA(Def100_Deb0) DFC_BusDiagCANHWErr(Def100_Deb0) DFC_ComESP05CNT(Def100_Deb0) DFC_ComESP05CS(Def100_Deb0) DFC_ComESP05DLC(Def100_Deb0) DFC_ComESP05TO(Def50_Deb100) DFC_ComNoComCANA(Def100_Deb0)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9852 FID-Name: FId_GGPBKVMaxErr

Beschreibung des FIDs	FId zur Erkennung der SCB Defekte im Drucksensor-Bremskraftverstärker (elektrisch)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_PBKVEmax(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9853 FID-Name: FId_GGPBKVMinErr

Beschreibung des FIDs	FId zur Erkennung der SCG Defekte im Drucksensor-Bremskraftverstärker (elektrisch)
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_PBKVEmin(Def50_Deb100)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 9854 FID-Name: FId_GGPBKVpBKVE

Beschreibung des FIDs	FId zur Enrkennung von Defekten beim Drucksensor-Bremskraftverstärker (elektrisch
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	DFC_PBKVEmax, DFC_PBKVEmin, DFC_PBKVEnpl
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_SSpMon1(Def50_Deb100) DFC_SSpMon2(Def50_Deb100) DFC_SSpMon3(Def50_Deb100)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9855 **GGPBKV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BKVSWTECU_SY	Drucksteuerung für Bremskraftverstärker 2 SG Erweiterung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
ESPDETENA_SY	Aktivierung ESP-Erkennung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GGPBKV_SY	Auswahl einer projektspezifischen Funktionsalternative	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = 2			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SWSVW_STRTSTOP_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Softwaresharing Paket StartStop	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_BKV	Sensorauswahl für Bremskraftverstärker	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Drucksensor			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

5.2 Parameter

Tabelle 9856 **GGPBKV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWESPDETBKV	Codewort zur Erkennug von ESP Erkennungsart	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
CWGGPBKVE	Kennwort für GGPBKV	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_GGPBKVCANInitVld_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GGPBKVCANInitVld	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
DFC_CtlMsk2.DFC_GGPBKVCANVld_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_GGPBKVCANVld	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVEmax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PBKVEmax	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVEmin_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PBKVEmin	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVEnpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_PBKVEnpl	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
DFC_DisblMsk2.DFC_GGPBKVCANInitVld_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GGPBKVCANInitVld	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
DFC_DisblMsk2.DFC_GGPBKVCANVld_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_GGPBKVCANVld	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVEmax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PBKVEmax	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVEmin_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PBKVEmin	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVEnpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_PBKVEnpl	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
DSBGRAD	Gradient für Drucksensor Bremskraftverstärker	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
DSBOFS	Offset Drucksensor Bremskraftverstärker	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_pBrkBstLP_C	Vorgabewert für Bremskraftverstärkerdruck beim CAN Fehler	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_pDfl_C	Vorgabewert des Bremskraftverstärkerdrucks im Falle keines Sensors oder Unverfügbarkeit von Stopp–Start	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_stSTSPDiagEnbl_C	Codewort für die Auswahl der StartStopp Information für die Berechnung des Bremskraftverstärkerdrucks	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_stSysSens_C	Codewort für Brake Booster Sensoreinstellung	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_swtHealAfts_C	Schalter zur Sperrung der Heilung während des Überganges der Fehler im Kundendienstbetrieb	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_tiADCfil_C	Zeitparameter Tiefpassfilter für Drucksensorwert	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_tiCANInitTime_C	Zeitparameter für Fehlererkennung für DFC_GGPBKVCANInitVld	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_tiCANVldTime_C	Zeitparameter für Fehlererkennung für DFC_GGPBKVCANVld	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_tiOhbvDet_C	Zeit zur Erkennung von OHBV–Erkennung	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
TDDFBKV	Entprellzeit für Fehlereintrag DS Bremskraftverstärker	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
TDDFBKVNPL	Entprellzeit für Fehlereintrag DS Bremskraftverstärker wg. Fehler bei OHBV	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
TDGGBKVSTE	Verzögerung nach Startende solange B_stpbkv keinen Fehlereintrag bewirkt	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
UDSBKVMN	min. Spannungswert für Diagnose DS Bremskraftverstärker	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
UDSBKVMX	max. Spannungswert für Diagnose DS Bremskraftverstärker	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)

5.3 Variablen

Tabelle 9857 **GGPBKV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_cddsbkv	Funktion über Codewort CDDSBKV freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_espena	Bedingung: ESP Erkennungsstatus	export	BIT	GGPBKV (S. 12880)
B_mndsbveu	Bedingung: MIN–Fehler ungefiltert	export	BIT	GGPBKV (S. 12880)
B_ohbv	Bed.: OHBV ist verbaut	export	BIT	GGPBKV (S. 12880)
B_ohbvCurr	OHBV Erkennungszustand für den aktuellen Fahrzyklus	local	BIT	GGPBKV (S. 12880)
B_ohbvOnce	OHBV Zustand für einmalige Erkennung	local	BIT	GGPBKV (S. 12880)
B_pbkvrg	Bedingung: Druck aus Sensor (Rohwert) im BKV (pbkvr_w) gültig	export	BIT	GGPBKV (S. 12880)
B_stpbkv	Bed.: gültiger Wert wurde für OHBV verbaut empfangen	export	BIT	GGPBKV (S. 12880)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_pBrkBstLP	Bremskraftverstärker Niederdruckinformation	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBrkBstLP	Status Bremskraftverstärker Niederdruck	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
ggpbgvAusBits_20ms	Bit-Basen (für gepackten Bits)	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_bStrtStopActv	start stop aktiv	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_bSubstVal	Ersatzwert bei einem CAN Fehler	export	BIT	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_pBkvRaw	Druck im Bremskraftverstärker (Absolut oder Differenz)	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_pbkvrfild	Bremskraftverstärker-Druck gefilterter Wert	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_stBkvSel	Signalquellenauswahl	export	BIT	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_stCalc	Lokale Variable zur Freigabe der einmaligen Berechnung des OHBV Zustands	local	BIT	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_stDiagEnbl	Diagnose freigebende Bedingung für den Drucksensor des Bremskraftverstärkers	export	BIT	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_stEsp	OHBV Erkennungszustands	local	BIT	GGPBKV (S. 12880)
GGPBKV_stohbvCalc	Zustand: OHBV Erkennung freigegeben	export	BIT	GGPBKV (S. 12880)
maxErrDly	Verzögerter/entprellter SRC Maximum-Fehlerstatus	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
minErrDly	Verzögerter/entprellter SRC Minimum-Fehlerstatus	local	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
pbkvc_w	absoluter Bremskraftverstärker-Druck aus dem CAN-Bus	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
pbkvr_w	Bremskraftverstärker-Druck von DS (Rohwert)	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
stpbkvc	Status ESP-OHBV; Unterdruckschwellwert aus dem CAN-Bus	export	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
SwsVW_stStrtStopAvl	Start Stop System verfügbar	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
udsbkv_w	Spannung Drucksensor Bremskraftverstärker	import	VALUE	ADCin ()

86.2.3 [BrkPedlEvln 22.21.2;1] Auswertung des Bremspedalsensors

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (Statische Sicht)

Aufgabe

- Erfassung der Hauptbremsinformation aus Hardware / CAN
- Erfassung der redundanten Bremsinformation aus Hardware / CAN
- Auswertung der Signalqualität
- Dynamische Plausibilitätsprüfung
- Endbremse-Status updation

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Auswahl der Signalquellen für den Bremssensor

Der Applikationsschalter Brk_flgSwtSigSel_C wählt die verschiedenen Varianten aus wie die Bremssensorsignale dem Motorsteuergerät zur Verfügung stehen und wie diese plausibilisiert werden.

Die Auswertung des redundanten Bremssensors findet nur statt, wenn Brk_swtRedSensPrs_C gleich TRUE [1] ist.

Wenn der Label Brk_swtRedSensPrs_C jedoch auf FALSE [0] gesetzt wird, findet die **gesamte Plausibilisierung** nicht statt. Obige Tabelle ist dann obsolet.

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

Es wird empfohlen, das Sensorkennwort für die Transstage-Funktionalität Brk_TransStgInput.stSensId_C nicht auf 0 zu applizieren, da bei einem Fehler eine Ersatzreaktion für den Hauptbremssensor durch ADC definitiv zu erwarten ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Entprellzählerwert für die Heilung der dynamischen Plausibilitätsprüfung DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebOk_C sollte sinnvoll auf 0 kalibriert sein.

Diese Variante hat einen Hyterisis-Scheck, um die Entsprechungsspannung für den Hauptbremse-Sensor zu digitalem Status umzuwandeln. Dieser Hysterisis-Scheck konnte in einen Schwelle-Scheck durch applicating derselbe Wert zu den Schwellen Brk_uMnHysLo_C und Brk_uMnHysHi_C umgewandelt werden

86.2.3.1 [Brk2MED 2.2.0;2] Interface Adapter Brk to MED

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion Brk2MED berechnet Legacy-Schnittstellen der Funktion GGEGAS nach Mx7/9-Namenskonvention aus den Ausgangsgrössen des Paketes Brk.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Ausgangsgrössen der GGEGAS nach Mx7/9 Namenskonvention = f ( Ausgangsgrössen des Paketes Brk )
```

Abbildung 12031 Brk2MED [Brk2MED]

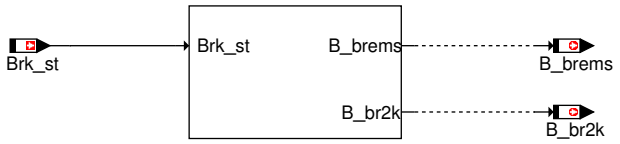

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion Brk2MED berechnet Legacy-Schnittstellen der Funktion GGEGAS nach Mx7/9-Namenskonvention aus den Ausgangsgrössen des Paketes Brk.

Abbildung 12032 Main [Main]

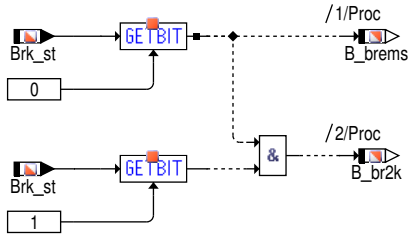

Steuergeräte-Initialisierung

Abbildung 12033 InitializationEnd [InitializationEnd]

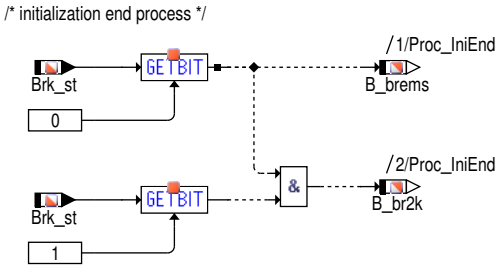

Mapping Fehlerspeicherinformationen

Tabelle 9858 Mapping for Diagnostic Fault Path DFP_BREMS

Error Type of Source Fault Path (DFP)	Name of Destination Fault Check (DFC)	Description of Destination Fault Check
Min. Error	–	–

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Error Type of Source Fault Path (DFP)	Name of Destination Fault Check (DFC)	Description of Destination Fault Check
Max. Error	–	–
Signal Error	DFC_BrkSig	Sig Error for brake
Plausibility Error	DFC_BrkNpl	Plausibility check for brake

```
<DSM>
    <DSM_DFP>
                <ELEMENT_NAME>DFP_BREMS</ELEMENT_NAME>
                <DSM_NPL>DFC_BrkNpl</DSM_NPL>
                <DSM_SIG>DFC_BrkSig</DSM_SIG>
    </DSM_DFP>
</DSM>
```

3 Diagnose-Informationen

3.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 9859 Fehlerpfadname: DFP_BREMS

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad Bremsschalter
Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_BrkSig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_BrkNpl

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Variablen

Tabelle 9860 **Brk2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_br2k	Bedingung Bremse betätigt 2-kanalig erkannt	export	BIT	Brk2MED (S. 12900)
B_brems	Bedingung Bremse betätigt	export	BIT	Brk2MED (S. 12900)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)

86.2.3.2 [Brk_DD 18.19.0;3] Bremspedalauswertung – Device Driver

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Bremsen-Device-Treiber (Brk_DD) erkennt ob die Bremse betätigt wird. Er erfasst die Information direkt von Hardware-Sensor oder er empfängt die Information über CAN, wobei die Information dann von einem externen Gerät (z.B. ABS-Steuergerät) berechnet wird. Aus Sicherheitsgründen werden zwei unterschiedliche Hardwaresignale verwendet um dien Bremsenstatus zu ermitteln. Der Bremsen-Device-Treiber erfasst den Bremsenstatus und die zugehörige Signalqualität und leitet diese an den virtuellen Bremsen-Treiber (Brk_VD) weiter

1.2 Physikalische Übersicht

```
Botschaft "Bremse betätigt" = f(Rohwert Hauptbremskontakt, Rohwert redundanter Bremskontakt, Bremsschalterinformation über CAN, Schalter für Signalquelle,
 Aktueller Systemzustand) )
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12034 Brk_DD–Übersicht [Brk_DD.Brk_DD]

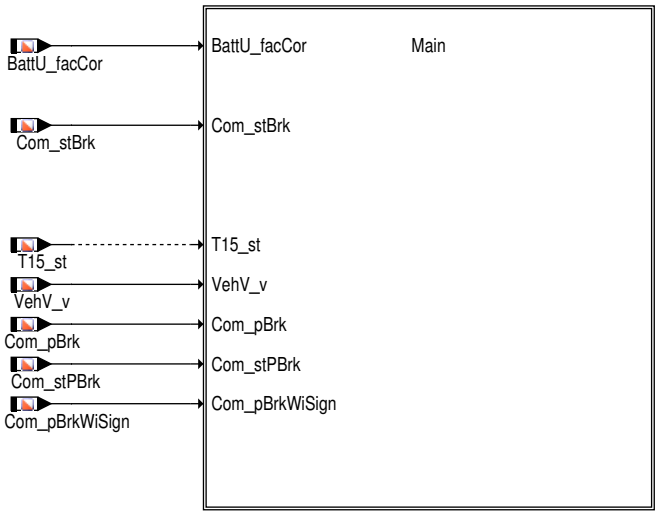

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12035 Brk_DD–Übersicht [Brk_DD.Brk_DD.Main]

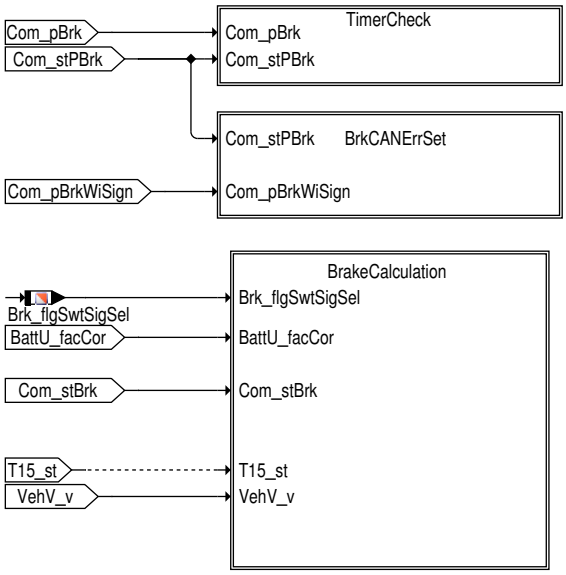

In Abhängikeit von der gewählten Fahrzeugvariante wird das Haupt– undRedundant–Bremssignal erfasst und validiert. Basierend auf dieser Valdierung wird der Bremsstatus gesetzt und und die Signalqualität für beide Bremssignale gesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12036 Ermittlung des Bremsdruckes im Hauptbremszylinder und der Schwelle für die Brett Funktion [Brk_DD.Brk_DD.Main.TimerCheck]

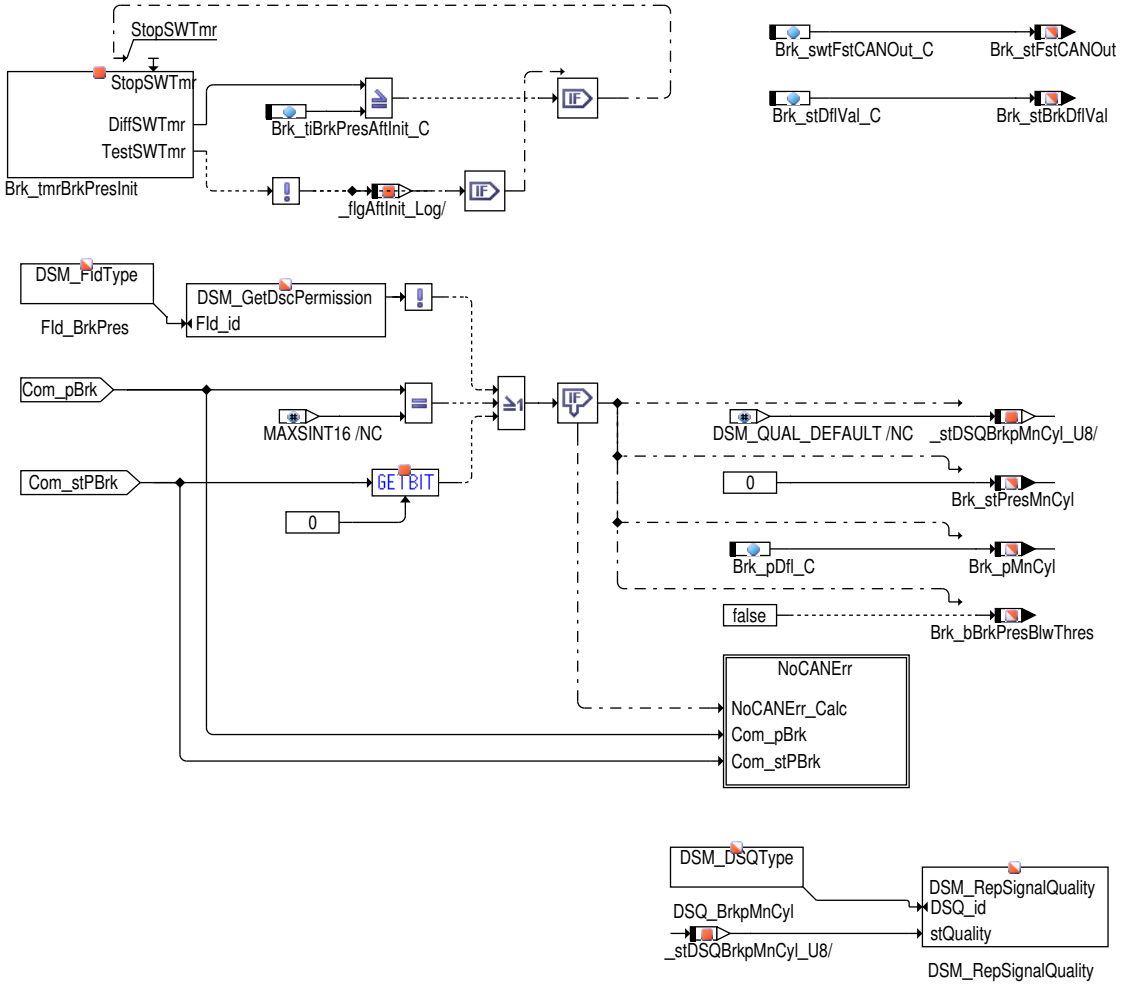

Abbildung 12037 Ermittlung des Bremsdruckes im Hauptbremszylinder und der Schwelle für die Brett Funktion [Brk_DD.Brk_DD.Main.TimerCheck.NoCANErr]

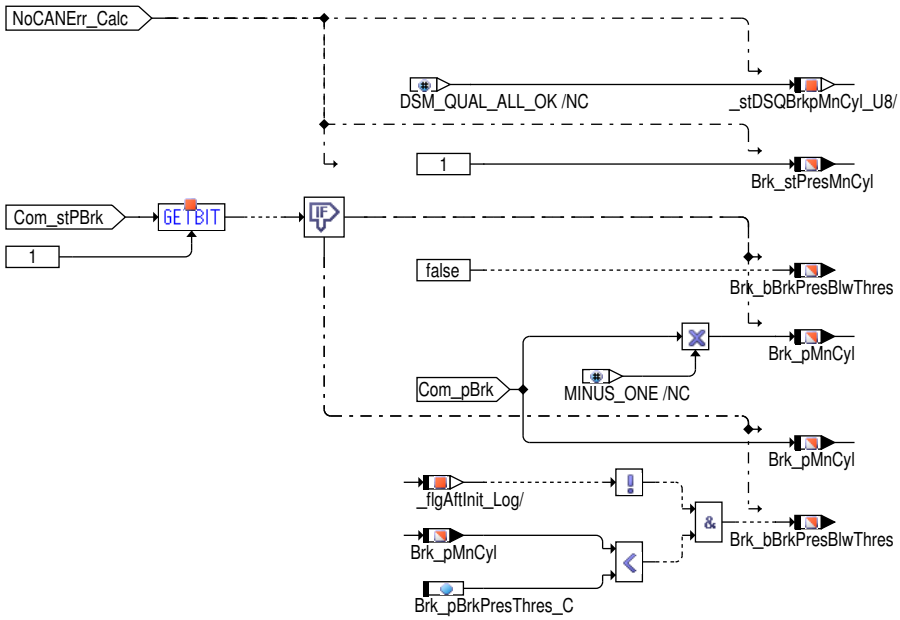

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12038 CAN Error Set [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrkCANErrSet]

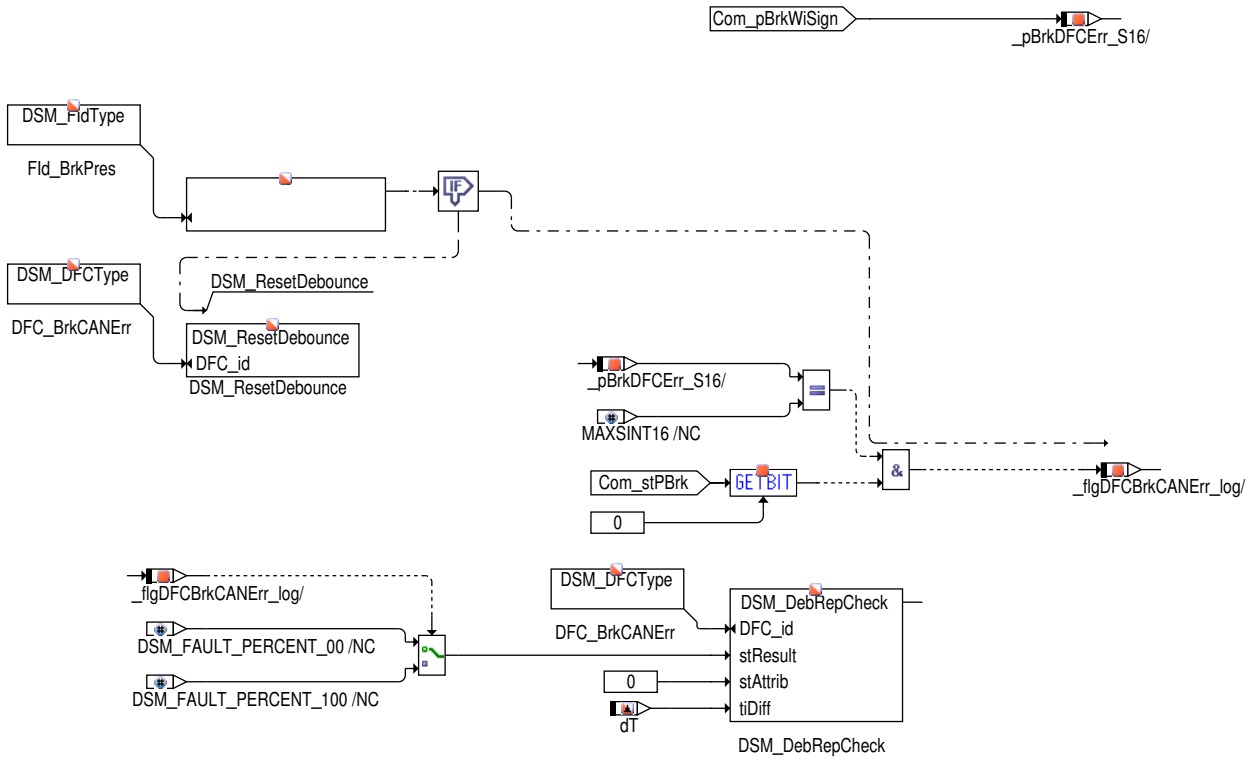

Der Timer **Brk_tmrBrkPresInit**wird wird einmalig initialisert. Ist der Timer `Brk_tiBrkPresAftInit_C` abgelaufen muss der Druck des Bremshauptzylinders neu eingelesen werden `Brk_bBrkPresBlwThres`

Evaluierung des Bremsdruckes `Brk_pMnCyl` im Hauptbremszylinder: Es wird der Bremsdruck im Hauptbremszylinder aus `Com_pBrk` abgeleitet und in `Brk_pMnCyl` zur Verfügung gestellt. Für `Com_pBrk` wird das CAN Signal Botschaft Brk5 ausgewertet. (siehe CAN Dokumentation) Die Signalqualität wird aus dem Status `Com_stPBrk`, der Fehlerkennzeichnung (`Com_pBrk`= **MAXSINT16**) und den CAN Fehlern abgeleitet und in `DSQ_BrkpMnCyl` zur Verfügung gestellt. Bildung eines Fehlerpfades, der bei ungültigem Bremsdruck (CAN-Bit) und gleichzeitig gesetzter Fehlerkennzeichnung,des Bremsdruckes (CANSignal) einen Fehler erkennt. Diagnose soll nur aktiv sein, wenn die entsprechende.Botschaft (Bremse 5 bzw. ESP_05) aktiv ist. Heil- und Defektzeiten applizierbar Im Fehlerfall (die Fehler verriegeln `FId_BrkPres`) wird ein Vorgabewert `Brk_pDfl_C` versendet.

Berechnung `Brk_bBrkPresBlwThres`: `Brk_bBrkPresBlwThres` wird bei folgenden Bedingungen **FALSE**gesetzt:

- Bremsdruck vom CAN Signal (`Com_pBrk`= **MAXSINT16**).
- Q bit Information gesetzt (`Com_stPBrk`.0 = 1).
- Negativer Bremsdruck vom CAN (`Com_stPBrk`.1 = 1).
- Vor Ablauf der Zeit `Brk_tiBrkPresAftInit_C` nach der Initialisierung der ECU.
- 5. Wenn der Bremsdruck vom CAN Signal grösser oder gleich der Schwelle ist (`Com_pBrk`>= `Brk_pBrkPresThres_C`

  Wenn keine der obigen Bedingungen zutrifft, dann ist `Brk_bBrkPresBlwThres` **TRUE**

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12039 Brake Calculation overview [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation]

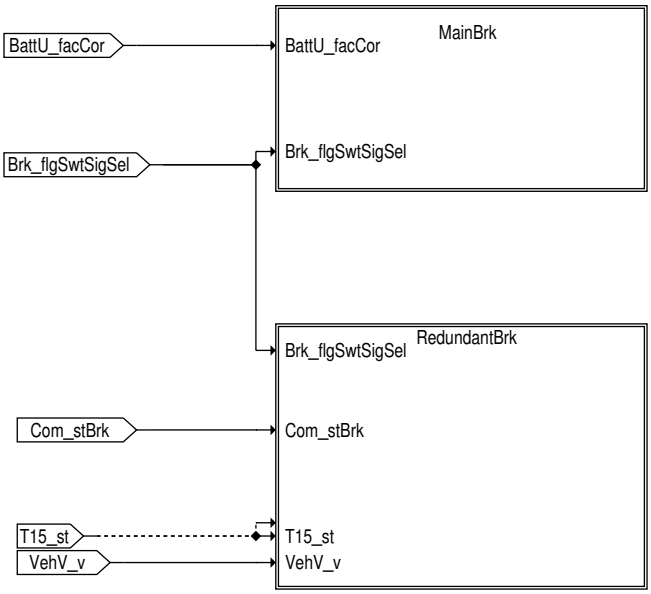

Need to be filled

Abbildung 12040 Main Brake calculation [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.MainBrk]

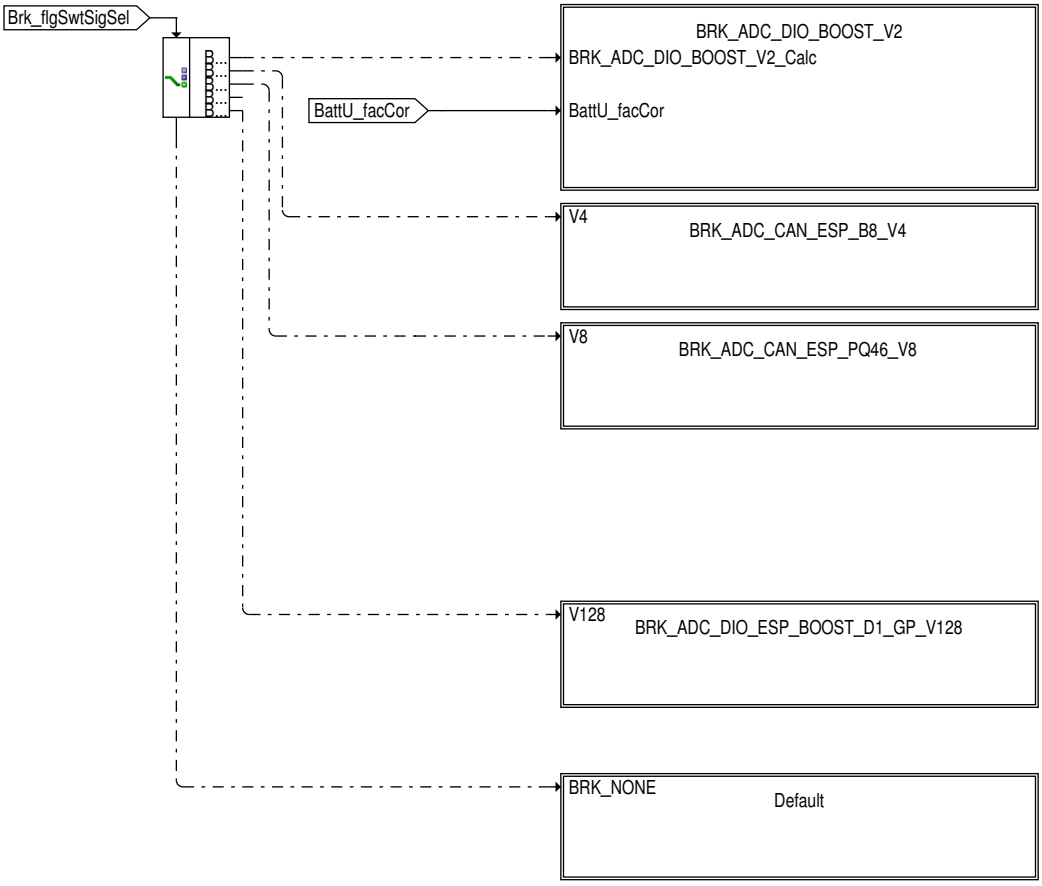

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Erfassung des Hauptbremssignals für Variante BRK_ADC_DIO_BOOST, BRK_ADC_CAN_ESP_B8, BRK_ADC_CAN_ESP_-PQ46 und BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_D1_GP

Abbildung 12041 Main Brake calculation overview [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.MainBrk.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2]

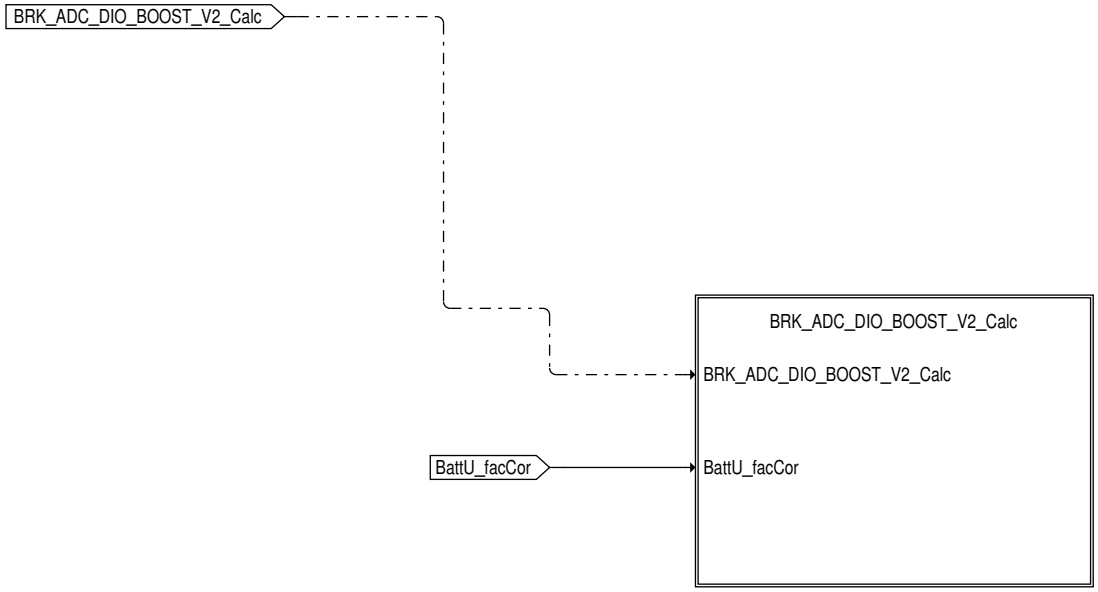

Abbildung 12042 Main Brake calculation overview [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.MainBrk.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2.BRK_ADC_DIO_BOOST_-V2_Calc]

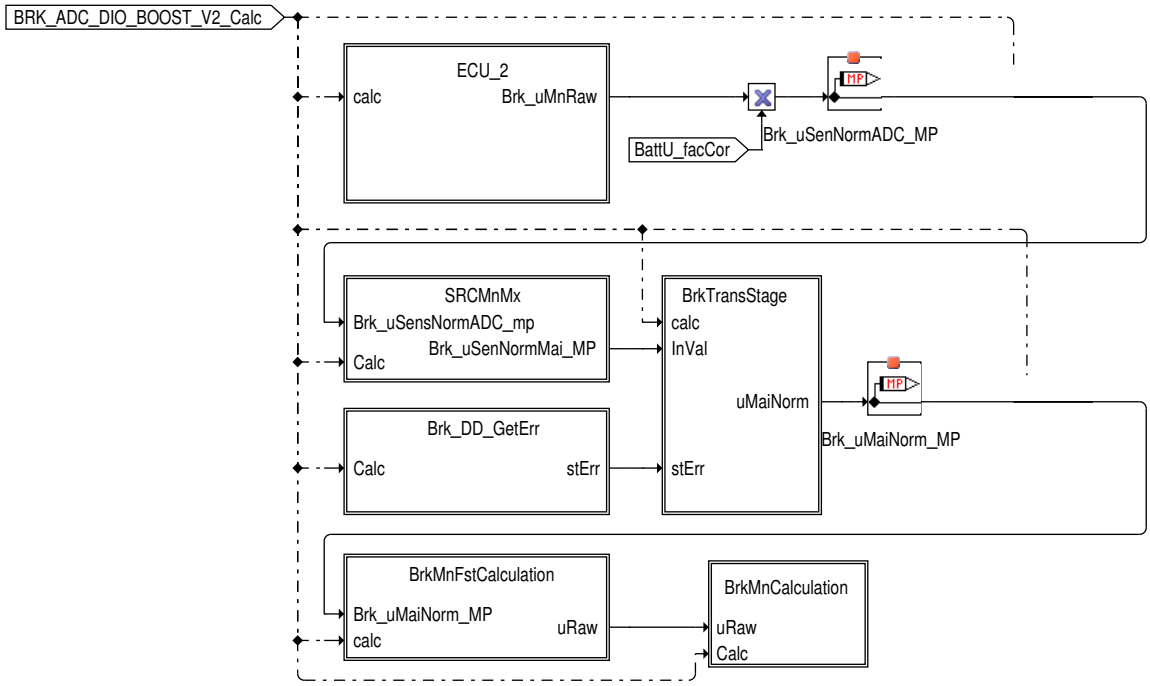

Das 2-Steuergeräte-Konzept wird mit Hilfe der Systemkonstante `BRKSWTECU_SY (0)` (`BRKSWTECU_SY (0)`=1: 2SG; `BRKSWTECU_SY (0)`=0: 1SG) für das BRK-Packet aktiviert. Die Klammerung `HESERV_HETYP_SY`= **HESRV_MASTERSLAVE**dient als Konfiguration von dem 2SG-System. Die zusätzliche Bedingung `MSBRKADC_SY`= `HESrv_stMSid` bzw. `MSBRKDIO_SY`= `HESrv_stMSid` entscheidet, an welchem Steuergerät der Sensor verbaut ist. Wenn die Hauptbremse über ADC erfasst wird, dann ist `MSBRKADC_SY` aktiv: `MSBRKADC_SY`=0: Sensor an Master verbaut; `MSBRKADC_SY`=1: Sensor an Slave verbaut

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12043 SRCMinMax check [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.MainBrk.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2_Calc.SRCMnMx]

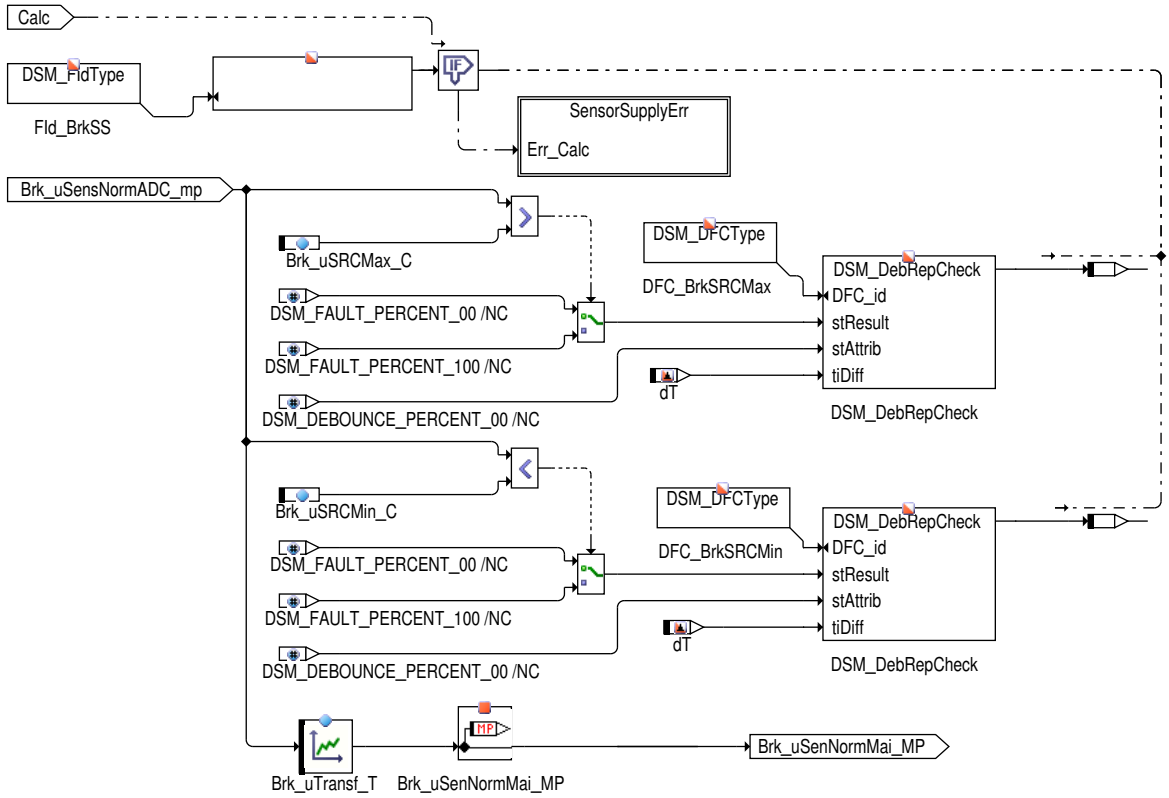

Abbildung 12044 SRCMinMax check [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.MainBrk.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2_Calc.SRCMnMx.SensorSupplyErr]

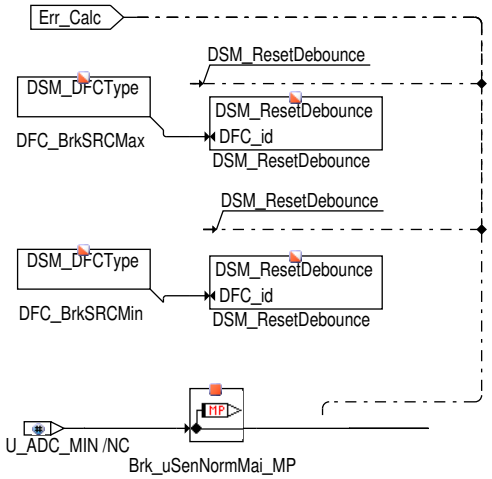

Abbildung 12045 Brk_DD_GetError [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.MainBrk.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2_Calc.Brk_DD_GetErr]

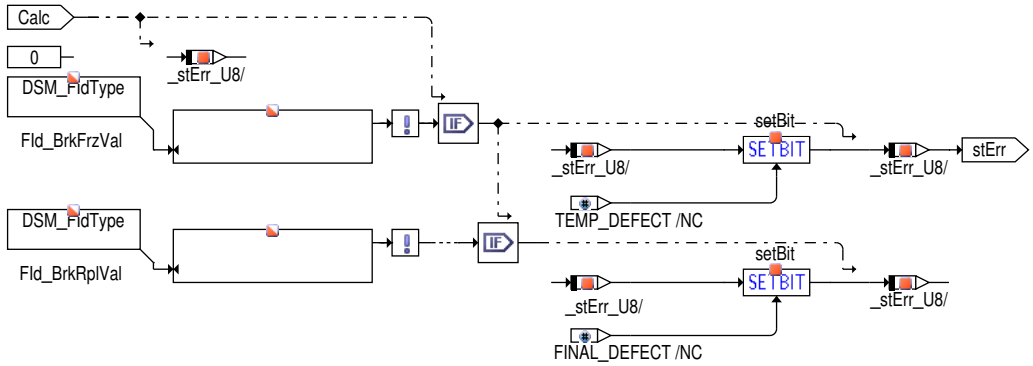

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12046 TransStage [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.MainBrk.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2_Calc.BrkTransStage]

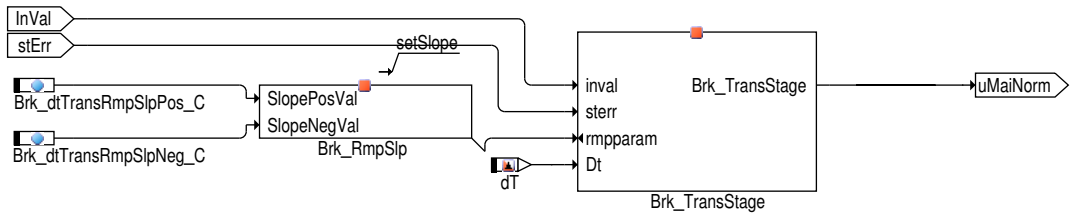

Abbildung 12047 Main Brake Fast staus updation [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.MainBrk.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2_-Calc.BrkMnFstCalculation]

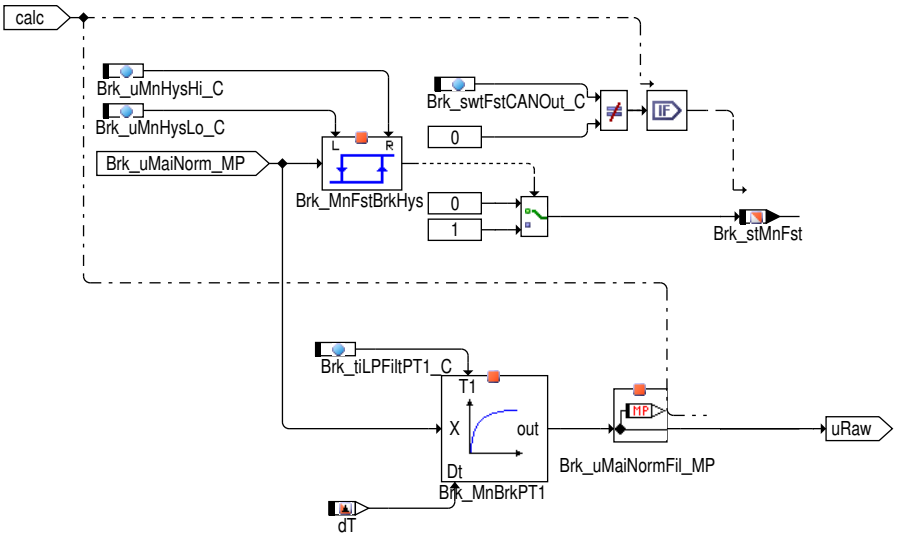

Abbildung 12048 Main Brake staus updation [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.MainBrk.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2_-Calc.BrkMnCalculation]

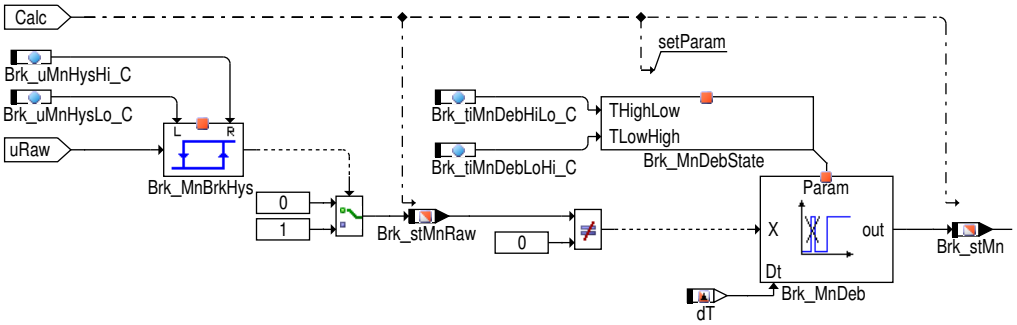

Wenn die Hauptbremse über ADC [Brk_flgSwtSigSel= 2,4,8 and 128] erfasst wird, wird die Eingangsspannung Brk_uMnRaw mit Hilfe der Kennlinie umgewandelt Brk_uTransf_T. Die Eingangsspannung wird auf Signal-Range-Fehler geprüft und der Fehlerzustand an das DSM gemeldet. Beim Vorliegen eines SRC-Fehlers kann der Ausgangsspannungswert Brk_uSenNormMai_MP abhängig vom Sensorenkennwort Brk_TransStgInput.stSensId_C entweder auf den Vorgabewert Brk_TransStgInput.Dfl_C springen oder rampen. Die Spannung vom Hauptbremssensor wird mit der Zeitkonstante Brk_tiLPFiltPT1_C gefiltert. Die Filterung wird nur durchgeführt, wenn die Systemkonstante BRK_MNBRK_FLTENA_SY (1) ungleich null ist. Der gefilterte Spannungswert wird mit dem Batteriespannungskorrekturfaktor BattU_facCor multipliziert, um die normalisierte Spannung Brk_uMaiNorm_MP zu erhalten. Der normalisierte Spannungswert der Hauptbremse wird mittels einer Hysterese mit den Grenzen Brk_uMnHysLo_C und Brk_uMnHysHi_C in einen logischen Wert (0 oder 1) umgewandelt. Das Ergebnis ist der Hauptbremsstatus Rohwert Brk_stMnRaw. Dieser Status Rohwert wird entprellt, um den Status der Hauptbremse Brk_stMn zu ermitteln. Die Entprellzeit für die positive Flanke ist i Brk_tiMnDebLoHi_C und für die negative Flanke Brk_tiMnDebHiLo_C. Um eine schnelle Ausgabe des Bremssignals am CAN zu erreichen, gibt es parallel dazu ein schnelles unentprelltes, ungefiltertes Bremssignal Brk_stMnFst für eine schnelle CAN Ausgabe. Diese Funktion wird mit Brk_swtFstCANOut_C aktiviert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12049 Main Brake Default status [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.MainBrk.Default]

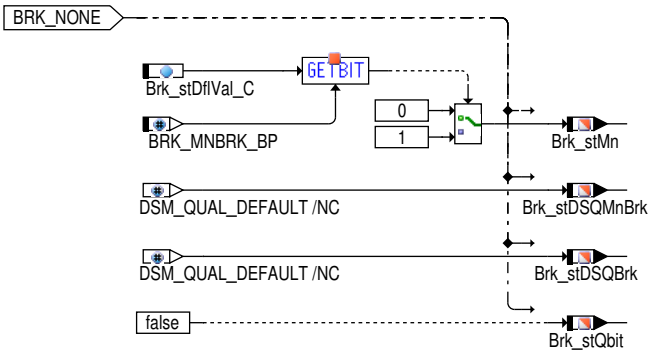

Wird keine oder eine falsche Fahrzeugvariante ausgewählt, dann wird `Brk_flgSwtSigSel` auf NULL gesetzt und die Signalqualität und der Bremsenstatus mit den Defaultweten beschrieben.

Erfassung des redundante Bremssignals

Abbildung 12050 Redundant Brake overview [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.RedundantBrk]

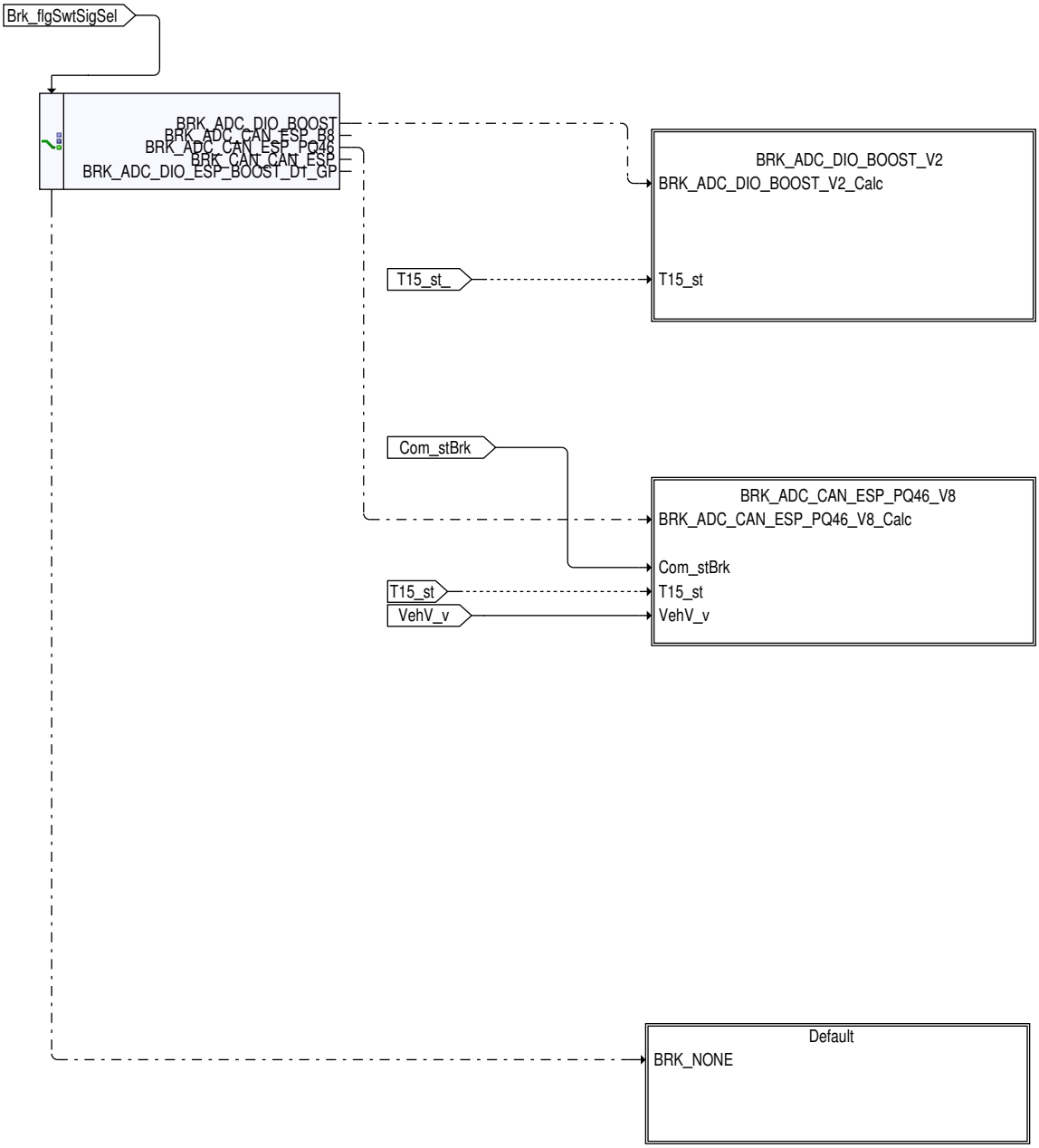

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Erfassung des Redundanten Bremssignals für Variante BRK_ADC_DIO_BOOST

Abbildung 12051 Redundant Brake overview [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.RedundantBrk.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2]

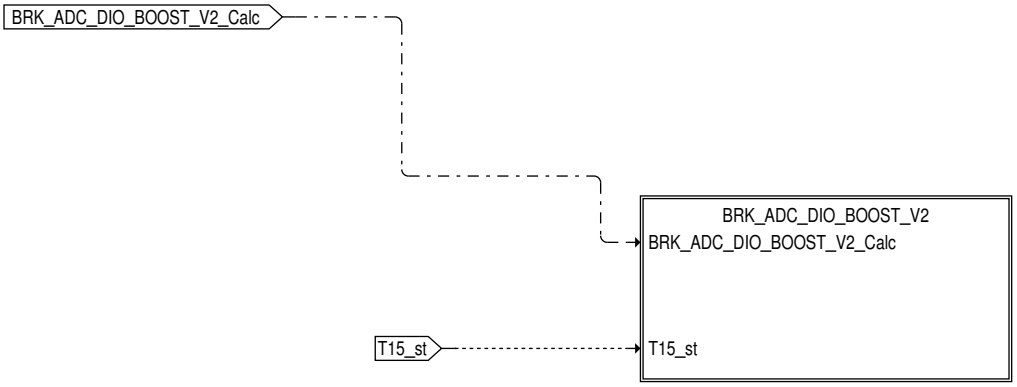

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12052 Redundant Brake calculation [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.RedundantBrk.BRK_ADC_DIO_BOOST_V2.BRK_ADC_DIO_BOOST_-V2]

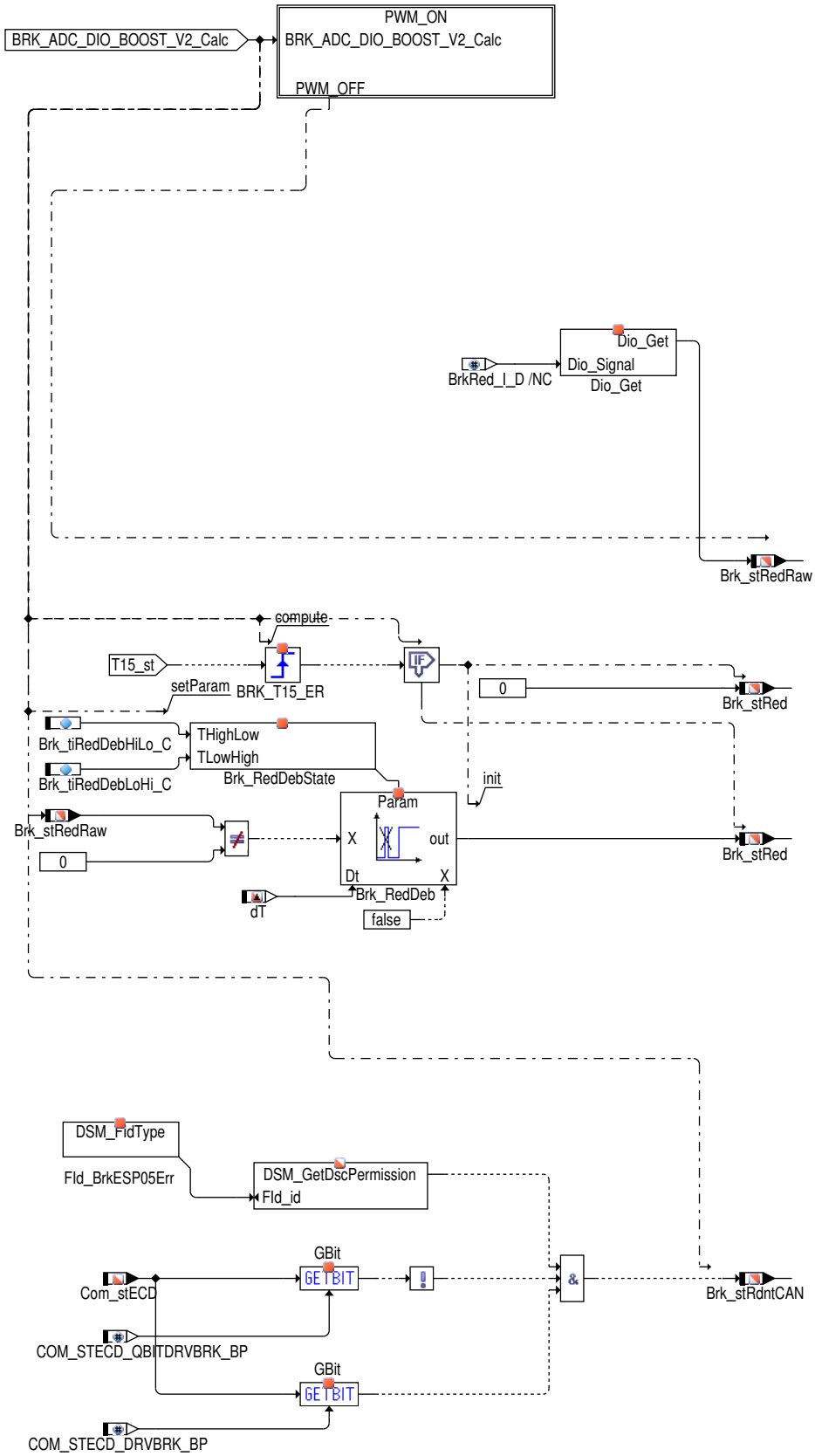

Wenn `Brk_flgSwtSigSel`= 2 wird die Information zum redundanten Bremssensor über den Digitaleingang ermittelt. Der Rohwert der redundanten Bremskontaktinformation `Brk_stRedRaw` wird für die Übergangszeit von niedrig auf hoch `Brk_tiRedDebLoHi_C` und von hoch auf niedrig `Brk_tiRedDebHiLo_C` entprellt, um den reduntanten Bremsstatus `Brk_stRed` zu ermitteln.

Beim MQB kann unter bestimmten Umständen bei betätigter Bremse (durch Fahrer) bei erhöhter Druckprogression der Umschaltpunkt für das Bremslicht (`Brk_stMn`) und das redundante Bremssignal (`Brk_stRed`) nicht erreicht werden. Das redundate Brenmssignal wird ggf. nicht korrekt gesetzt. Daher wird zusätzlich das Signal `Brk_stRdntCAN` für die Feigabe der Haltefunktion (z.B. Autohold usw.) zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Hierzu werden die ESP-Botschaften Com_stECD.7 (Bremsedruckschwelle überschritten) und Com_stECD.3 (Qualitätsiinformation der Bremse) ausgewertet.

Need to be filled

Erfassung des Redundanten Bremssignals für Variante BRK_ADC_CAN_ESP_PQ46

Abbildung 12053 Redundant Brake overview [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.RedundantBrk.BRK_ADC_CAN_ESP_PQ46_V8]

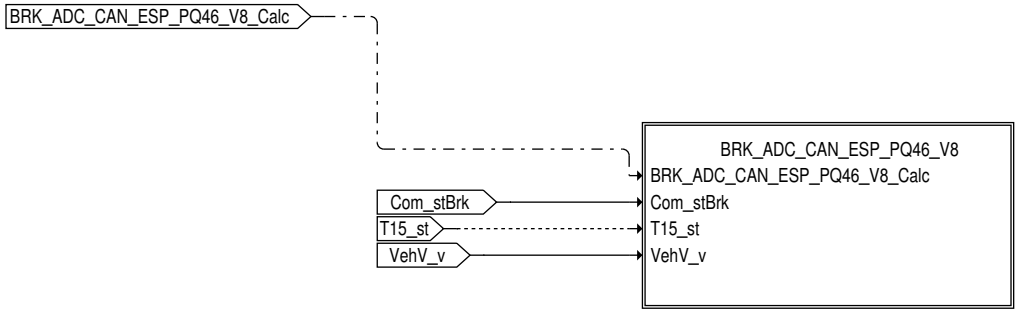

Abbildung 12054 Redundant Brake calculation [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.RedundantBrk.BRK_ADC_CAN_ESP_PQ46_V8.BRK_ADC_CAN_-ESP_PQ46_V8]

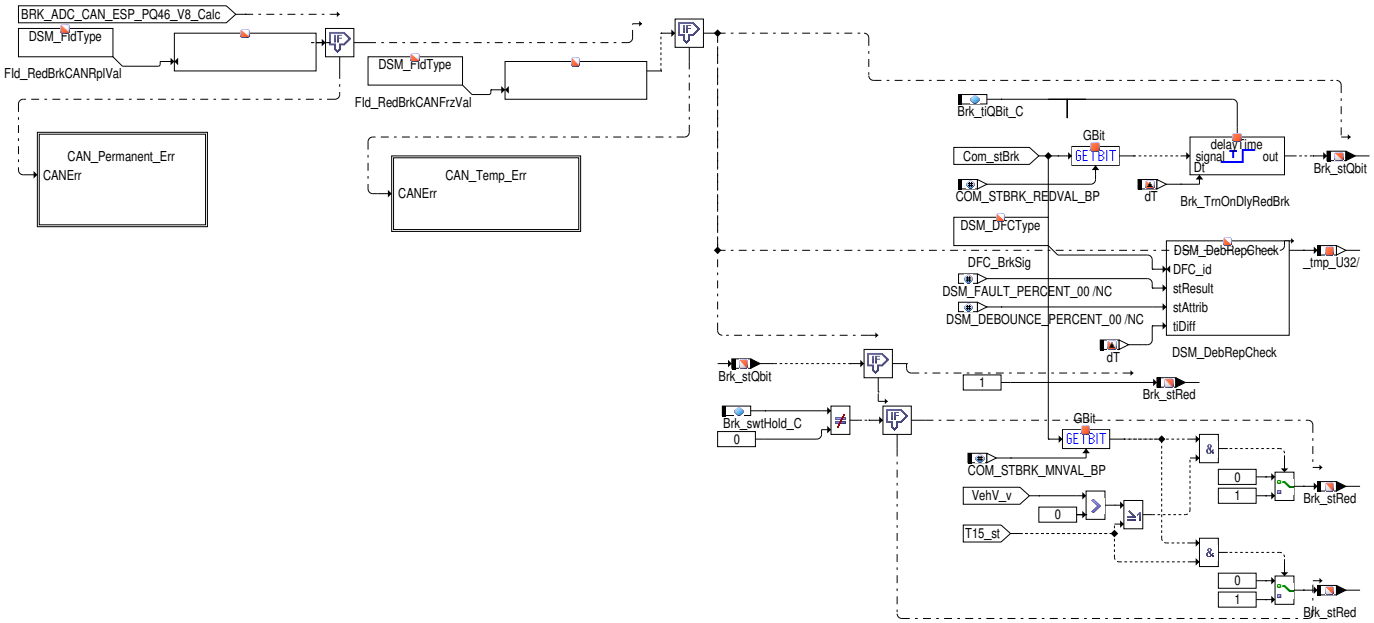

Bei BRK_ACCSHTOFF_SY (1) == 1 wird Com_stECD.7 verzögert. Dadurch soll vermieden werden das die ACC/GRA bei einem Wackler vom ECDStatusbit abgeworfen wird

Bei [Brk_flgSwtSigSel= 8] , wird das Bit 0 der Message Com_stBrk als redundanten Bremsstatus Brk_stRed verwendet. Ein Fehler in der CAN Kommunikation beim Erfassen des redundanten Bremssignals über CAN wird dem SW-Modul DE mit dem FID FId_RedBrkCANRpl-Val und dem FID FId_RedBrkCANFrzVal mitgeteilt. Wenn der FID FId_RedBrkCANFrzVal gesperrt ist, wird die Information vom CAN nicht mehr verwendet und der letzte gültige Wert eingefroren. Wenn der FID FId_RedBrkCANRplVal gesperrt ist, wird der Vorgabewert (Brk_stDflVal_C.1) in die Message Brk_stRed geschrieben.

IF (((i(BRK_SIGSELMASK_SC)) & (i(BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_D1_GP_V128))) > 0)
Erfassung des Redundanten Bremssignals für Variante BRK_ADC_DIO_BOOST

Wenn Brk_flgSwtSigSel== 128 wird die Information zum redundanten Bremssensor über den Digitaleingang ermittelt. Der Rohwert der redundanten Bremskontaktinformation Brk_stRedRaw wird für die Übergangszeit von niedrig auf hoch Brk_tiRedDebLoHi_C und von hoch auf niedrig Brk_tiRedDebHiLo_C entprellt, um den reduntanten Bremsstatus Brk_stRed zu ermitteln.

Das 2-Steuergeräte-Konzept wird mit Hilfe der Systemkonstante BRKSWTECU_SY (0) (BRKSWTECU_SY (0) ==1: 2SG; BRKSWTECU_SY (0) =0: 1SG) für das BRK-Packet aktiviert. Die Klammerung HESERV_HETYP_SY== **HESRV_MASTERSLAVE**dient als Konfiguration von dem 2SG-System. Die zusätzliche Bedingung MSBRKADC_SY= HESrv_stMSid bzw. MSBRKDIO_SY= HESrv_stMSid entscheidet, an welchem Steuergerät der Sensor verbaut ist. Wenn die Hauptbremse über ADC erfasst wird, dann ist MSBRKADC_SY aktiv: MSBRKADC_SY=0: Sensor an Master verbaut; MSBR-KADC_SY=1: Sensor an Slave verbaut

Need to be filled

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Erfassung des Redundanten Bremssignals wenn keine aktive Bremsenvariante ausgewählt ist (DEFAULT)

Abbildung 12055 Redundant Brake Default status [Brk_DD.Brk_DD.Main.BrakeCalculation.RedundantBrk.Default]

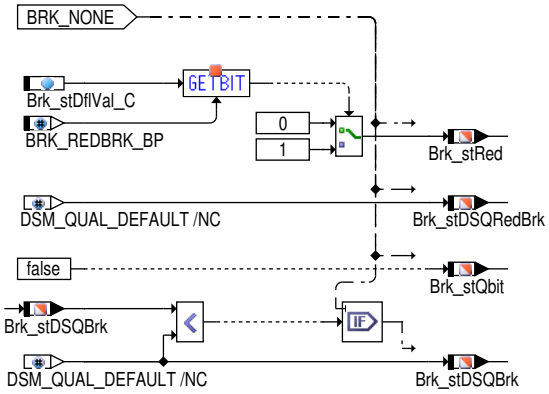

Wird keine oder eine falsche Fahrzeugvariante ausgewählt, dann wird `Brk_flgSwtSigSel` auf NULL gesetzt und die Signalqualität und der Bremsenstatus mit den Defaultweten beschrieben.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9861 Applikationsparameter für **Brk_DD** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`Brk_tiBattUDebHiLo_C`	Entprellungszeit für Batteriespannung im gültigen Bereich (Defaultwert:100ms)
`Brk_tiBattUDebLoHi_C`	Entprellungszeit für Batteriespannung im gültigen Bereich (Defaultwert:100ms)
`Brk_uBattUOk_C`	Minimale Batteriespannung die zur Bewertung des normierten Bremspedalwinkel benötigt wird(Defaultwert:10 000mV)

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 9862 `DFC_st.DFC_BrkSRCMin` SRC-Min-Fehler bei der analogen Eingabe für den Hauptbremssensor [DFC_BrkSRCMin]

Defekterkennung	`Brk_flgSwtSigSel`= 2 das Sensorrohsignal `Brk_uMnRaw`(Spannung) liegt unter `Brk_uSRCMin_C`.Für `Brk_flgSwtSigSel`= 32 und `BRKR_ADC_SY (0)` == 1, liegt das Bremse-Signal `Brk_uRedRaw` unter `Brk_uSRCMax_C`.
Heilung	Für `Brk_flgSwtSigSel`= 2 das Bremse-Signal `Brk_uMnRaw`(Spannung) ist größer oder gleich `Brk_uSRCMin_C`. Für `Brk_flgSwtSigSel`= 32 und `BRKR_ADC_SY (0)` == 1, ist das Bremse--Signal `Brk_uRedRaw` größer oder gleich `Brk_uSRCMin_C`.
Ersatzfunktion	Für `Brk_flgSwtSigSel`=2 Bei `Brk_TransStgInput.stSensId_C`== 0 wird der transformierte Wert `Brk_uSensMn_MP` in `Brk_uMn_MP` ausgegeben. Bei `Brk_TransStgInput.stSensId_C`== 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert in `Brk_uMn_MP` verwendet. Bei `Brk_TransStgInput.stSensId_C`== 2 wird Brk_uMn_mp auf den Vorgabewert `Brk_TransStgInput.Dfl_C` umgeschaltet.Wenn `Brk_TransStgInput.stSensId_C`==4, erreicht `Brk_uMn_MP` den Vorgabewert `Brk_TransStgInput.Dfl_C`) mittels einer Rampe mit den Steigungen `Brk_dtTransRmpSlpPos_C` oder `Brk_dtTransRmpSlpNeg_C`. Ob die Aufwärts- oder Abwärtssteigung eingesetzt wird, hängt davon ab, ob der gemessene Wert oberhalb oder unterhalb des Ersatzwertes liegt. Für `Brk_flgSwtSigSel`= 32 [`BRKR_ADC_SY (0)` == 1], der Ersatzwert hängt von `Brk_TransStgInput.stSensId_C` ab Bei `Brk_TransStgInput.stSensId_C`== 0 wird der transformierte Wert `Brk_rSens_MP` in `Brk_rUnflt_MP` ausgegeben. Bei `Brk_TransStgInput.stSensId_C`== 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert in `Brk_rUnflt_MP` verwendet. Bei `Brk_TransStgInput.stSensId_C`== 2 wird `Brk_rUnflt_mp` auf den Vorgabewert `Brk_TransStgInput.Dfl_C` umgeschaltet. Wenn `Brk_TransStgInput.stSensId_C`==4, erreicht `Brk_rUnflt_MP` den Vorgabewert (`Brk_TransStgInput.Dfl_C`) mittels einer Rampe mit den Steigungen `Brk_dtTransRmpSlpPos_C` oder `Brk_dtTransRmpSlpNeg_C`. Ob die Aufwärts- oder Abwärtssteigung eingesetzt wird, hängt davon ab, ob der gemessene Wert oberhalb oder unterhalb des Ersatzwertes liegt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfhäufigkeit ist von der Prozessablaufsteuerung abhängig. Eine Prüfung der SRC-Min-Fehler erfolgt nur, wenn die Hauptbremsinformation über ADC [Brk_flgSwtSigSel= 1, 2, 4, 16, 128 ermittelt wird oder wenn die redundante Bremsinformation über ADC [Brk_flgSwtSigSel= 32 und BRKR_ADC_SY (0) == 1] ermittelt wir
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMinDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMinDebOk_C

Tabelle 9863 DFC_st.DFC_BrkSRCMax SRC-Min-Fehler bei der analogen Eingabe für den Hauptbremssensor [DFC_BrkSRCMax]

Defekterkennung	Für Brk_flgSwtSigSel= 1, 2, 4, 16, 128, das Sensorrohsignal Brk_uMnRaw(Spannung) liegt über Brk_uSRCMax_C. Für Brk_flgSwtSigSel= 32 und BRKR_ADC_SY (0) == 1, ist das Bremse-Signal Brk_uRedRaw größer Brk_uSRCMax_C.
Heilung	Brk_flgSwtSigSel= 1, 2, 4, 16, 128, das Sensorrohsignal Brk_uMnRaw(Spannung) ist kleiner oder gleich Brk_uSRCMax_C. Für Brk_flgSwtSigSel= 32 und BRKR_ADC_SY (0) == 1, ist das Bremse-Signal Brk_uRedRaw kleiner oder gleich Brk_uSRCMin_C.
Ersatzfunktion	Für Brk_flgSwtSigSel= 1, 2, 4, 16, 128, der Ersatzwert hängt von Brk_TransStgInput.-stSensId_C ab Bei Brk_TransStgInput.stSensId_C== 0 wird der transformierte Wert Brk_uSensMn_MP in Brk_uMn_MP ausgegeben.Bei Brk_TransStgInput .stSensId_C== 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert in Brk_uMn_MP verwendet. Bei Brk_TransStgInput.stSensId_C== 2 wird Brk_uMn_MP auf den Vorgabewert Brk_TransStgInput.Dfl_-C umgeschaltet.Wenn Brk_TransStgInput.stSensId_C==4, erreicht Brk_uMn_MP den Vorgabewert (Brk_TransStgInput.Dfl_C) mittels einer Rampe mit den Steigungen Brk_dt-TransRmpSlpPos_C oder Brk_stTransRmpSlpNeg_C. Ob die Aufwärts- oder Abwärtssteigung eingesetzt wird, hängt davon ab, ob der gemessene Wert oberhalb oder unterhalb des Ersatzwertes liegt. Für Brk_flgSwtSigSel= 32[BRKR_ADC_SY (0) == 1], der Ersatzwert hängt von Brk_TransStgInput.stSensId_C ab Bei Brk_TransStgInput.stSensId_C== 0 wird der transformierte Wert Brk_rSens_MP in Brk_rUnflt_MP ausgegeben.Bei Brk_TransStg-Input.stSensId_C== 1 wird der letzte gültige Wert als Ersatzwert in Brk_rUnflt_mp verwendet.Bei Brk_TransStgInput.stSensId_C== 2 wird Brk_rUnflt_MP auf den Vorgabewert Brk_TransStgInput.Dfl_C umgeschaltet. Wenn Brk_TransStgInput.stSensId_C==4, erreicht Brk_rUnflt_MP den Vorgabewert (Brk_TransStgInput.Dfl_C) mittels einer Rampe mit den Steigungen Brk_dtTransRmpSlpPos_C oder Brk_dtTransRmpSlpNeg_C. Ob die Aufwärts- oder Abwärtssteigung eingesetzt wird, hängt davon ab, ob der gemessene Wert oberhalb oder unterhalb des Ersatzwertes liegt .
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfhäufigkeit ist von der Prozessablaufsteuerung abhängig. Eine Prüfung des Max-Fehlers erfolgt nur, wenn die Hauptbremsinformation über ADC ermittelt wird oder wenn die redundante Bremsinformation über ermittelt wird
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMaxDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMaxDebOk_C

Tabelle 9864 DFC_st.DFC_BrkSig CAN Signal Fehler der Bremsinformation [DFC_BrkSig]

Defekterkennung	Wenn das Bremsen Signal vom CAN defekt ist (Temporary oder Permanent).
Heilung	Wenn das CAN Signal wieder in Ordnung ist.
Ersatzfunktion	Der Bremsenstatus wird bei temporären Fehler auf den letzten gültigen Wert eingefroren, und bei permanenten Fehler auf den Vorgabewert gesetzt. Brk_stMn= Brk_stDflVal_C.0 und Brk_-stRed= Brk_stDflVal_C.1
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Der Test wird nur durchgeführt, wenn ein Signal über CAN empfangen wird. Wenn (Brk_flgSwt-SigSel= 8) Die Testfrequenz hängt vom scheduling des Brk_VD_Proc ab
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tiSigDebDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tiSigDebOk_C

Tabelle 9865 DFC_st.DFC_BrkCANErr CAN Signal Fehler [DFC_BrkCANErr]

Defekterkennung	Bei ungültigem Bremsdruck (CAN-Bit) und gleichzeitig gesetzter Fehlerkennzeichnung des Bremsdruckes (CAN-Signal)
Heilung	Bei ungültigem Bremsdruck (CAN-Bit) oder wenn keine Fehlerkennzeichnung des Bremsdruckes (CAN-Signal)
Ersatzfunktion	Keine
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Prüfungshäufigkeit ist abhängig von der Prozessablaufstueuerung Die Prüfung erfolgt nur bei Start/Stop-Systemen STSP_SY (1) == 1
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tidebtoDef_C
Label Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tidebtoHeal_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9866 DFC_st.DFC_BrkESP Fehlerspeichereintrag: Q-Bit aus ESP_01 bzw. ESP_05 Botschaft meldet "DEFEKT" [DFC_BrkESP]

Defekterkennung	Für Brk_flgSwtSigSel= 4(BRK_ADC_CAN_ESP_B8),16 (BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_Q7), 32(BRK_CAN_TOUAREG_GP), 64(BRK_CAN_CAN_ESP) oder 128(BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_D1_GP), Wenn Com_stECD.COM_STECD_QBITDRVBRK_BP==TRUE (for Brk_swtRedCANSrc_C != 2 or 3), Com_stBrk.COM_STBRK_REDVAL_BP== TRUE (for Brk_swtRedCANSrc_C == 2), Com_stDrvr-Brk.COM_STQBITDRVRBRK_BP== TRUE (for Brk_swtRedCANSrc_C == 3)
Heilung	Für Brk_flgSwtSigSel=4(BRK_ADC_CAN_ESP_B8),16 (BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_Q7), 32(BRK_CAN_TOUAREG_GP), 64(BRK_CAN_CAN_ESP) oder 128(BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_D1_-GP),, Wenn Com_stECD.COM_STECD_QBITDRVBRK_BP==FALSE (for Brk_swtRedCANSrc_C != 2 or 3), Com_stBrk.COM_STBRK_REDVAL_BP==FALSE (for Brk_swtRedCANSrc_C == 2), Com_st-DrvrBrk.COM_STQBITDRVRBRK_BP==FALSE (for Brk_swtRedCANSrc_C == 3)
Ersatzfunktion	Brk_st= 0x01, Heisst, die Bremse ist vielleicht gepresst
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Der Test wird nur durchgeführt, wenn Brk_flgSwtSigSel= 1(BRK_ADC_DIO, 4(BRK_ADC_CAN_-ESP_B8), 8(BRK_ADC_CAN_ESP_PQ46), 32(BRK_CAN_TOUAREG_GP), oder 64(BRK_CAN_CAN_ESP) ist. Die Testfrequenz hängt vom scheduling des Brk_VD_Proc ab.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPlaDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPlaDebOk_C

Tabelle 9867 DFC_BrkQBitDrvBrk – Fehlerspeichereintrag: Q-Bit aus Bremse_EV_01 Botschaft meldet "DEFEKT". [DFC_BrkQBitDrvBrk]

Defekterkennung	Com_stDrvrBrk.COM_STQBITDRVRBRK_BP == TRUE
Heilung	Com_stDrvrBrk.COM_STQBITDRVRBRK_BP == FALSE
Ersatzfunktion	siehe FIDs
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Der Test wird nur durchgeführt, wenn Brk_flgSwtSigSel= 4(BRK_ADC_CAN_ESP_B8) ist. Die Testfrequenz hängt vom scheduling des Brk_VD_Proc ab.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tiQBitDrvBrkDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tiQBitDrvBrkDebOk_C

Signalqualitäten

Tabelle 9868 DSQ_st.DSQ_BrkpMnCylSignalqualität für das Brk_pMnCyl-Drucksignal [DSQ_BrkpMnCyl]

Signalbeschreibung	DSQ_st.DSQ_BrkpMnCyl
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Das Bremsdrucksignal ist korrekt wenn Com_stPBrk.0 = 0, Com_pBrk ungleich MA-XSINT16 ist und FId_BrkPres.5 = 1. In diesem Fall entspricht der Ausgabewert dem Sensorwer. **DSM_QUAL_DEFAULT [12]** Das Bremsdrucksignal ist nicht korrekt wenn Com_stPBrk.0 = 1, Com_pBrk= MAX-SINT16 oder FId_BrkPres.5 = 0. In diesem Fall wird ein Ersatzwert verwende

Tabelle 9868 DSQ_st.DSQ_BrkpMnCyl Signal Quality for the break pressure value [DSQ_BrkpMnCyl]

Signalbeschreibung	Brk_pMnCyl
Beschreibung Qualitätsstufen	

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9869 DINH_stFId.FId_BrkSSFId zur Sperrung der Analogsignalerfassung für den Hauptbremssensor [FId_BrkSS]

Ersatzfunktion	Wenn dieses Fld gesperrt ist, wird die Analogspannung für den Hauptbremssensor nicht weiter durch das ADC erfass
Referenz	

Tabelle 9870 DINH_stFId.FId_BrkRplValFld, um ein Ersetzen der analogen Spannung vom Hauptbremssensor auszulösen [FId_BrkRplVal]

Ersatzfunktion	Ist dieser Fld gesperrt, wird die Spannung vom Hauptbremssensor abhängig von einem für die Transstage Funktionalität kalibrierten Sensorkennwort mit einem entsprechenden Ersatzwert überschriebe
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9871 DINH_stFId.FID_BrkEBKVReplSrc – FID: Ersatzreaktion zu Umschalten auf ESP-Rückfallebene im Falle von EBKV Signalfehler [FID_BrkEBKVReplSrc]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FID gesperrt ist, wird die Erfassung des redundanten Bremsstatus' von der EBKV Signalquelle auf die ESP Signalquelle umgeschaltet.
Referenz	

Tabelle 9872 DINH_stFId.FID_BrkStReplVal – FID: Ersatzreaktion bei endgültiger CAN-Botschaftsfehler der ESP_01-Botschaft – Com_stBrk [FID_BrkStReplVal]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FID gesperrt ist, wird die Erfassung des redundanten Bremsstatus von Com_stBrk auf einen Ersatzwert geschaltet.
Referenz	

Tabelle 9873 DINH_stFId.FID_BrkStFrzVal – FID: Ersatzreaktion bei vorläufigen CAN-Botschaftsfehler der ESP_01-Botschaft – Com_stBrk [FID_BrkStFrzVal]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FID gesperrt ist, wird die Erfassung des redundanten Bremsstatus von Com_stBrk eingefroren.
Referenz	

Tabelle 9874 DINH_stFId.FID_BrkStECDReplVal – FID: Ersatzreaktion bei endgültigen CAN-Botschaftsfehler der ESP_05-Botschaft: Com_stECD [FID_BrkStECDReplVal]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FID gesperrt ist, wird die Erfassung des redundanten Bremsstatus von Com_stECD auf einen Ersatzwert geschaltet.
Referenz	

Tabelle 9875 DINH_stFId.FID_BrkStECDFrzVal – FID: Ersatzreaktion bei vorläufigen CAN-Botschaftsfehler der ESP_05-Botschaft – Com_stECD [FID_BrkStECDFrzVal]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FID gesperrt ist, wird die Erfassung des redundanten Bremsstatus von Com_stECD eingefroren.
Referenz	

Tabelle 9876 DINH_stFId.FID_BrkStDrvrBrkReplVal – FID: Ersatzreaktion bei endgültigen CAN-Botschaftsfehler der Bremse_EV_01 –Botschaft: Com_stDrvrBrk [FID_BrkStDrvrBrkReplVal]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FID gesperrt ist, wird die Erfassung des redundanten Bremsstatus von Com_stDrvrBrk auf einen Ersatzwert geschaltet.
Referenz	

Tabelle 9877 DINH_stFId.FID_BrkEBKVFrzVal – FID: Ersatzreaktion bei vorläufigen CAN-Botschaftsfehler der Bremse_EV_01 –Botschaft–-Botschaft – Com_stDrvrBrk [FID_BrkEBKVFrzVal]

Ersatzfunktion	Wenn dieser FID gesperrt ist, wird die Erfassung des redundanten Bremsstatus von Com_stDrvrBrk eingefroren.
Referenz	

Tabelle 9878 DINH_stFId.FId_BrkFrzValFId, um das Einfrieren der analogen Spannung vom Hauptbremssensor auszulösen [FId_BrkFrzVal]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId gesperrt, wird die Spannung vom Hauptbremssensor auf dem letzten gültigen Wert eingefroren, wenn Brk_TransStg.stSensId_C gleich 1, 2 oder 4 is
Referenz	

Tabelle 9879 DINH_stFId.FId_RedBrkCANRplValFId zur Erkennung von endgültigen CAN Fehlern des redundanten Bremssignals [FId_RedBrkCANRplVal]

Ersatzfunktion	Wenn die Signalqualität des redundanten Bremsensignals vom CAN als "defekt" erkannt wurde, wird der FID verriegelt und der Defaultwert als redundanter Bremsenstatus verwendet.
Referenz	

Tabelle 9880 DINH_stFId.FId_RedBrkCANFrzValFId zur Erkennung von temporären CAN Fehlern des redundanten Bremssignals [FId_RedBrkCANFrzVal]

Ersatzfunktion	Wenn die Signalqualität des redundanten Bremsensignals vom CAN als "defekt" erkannt wurde, wird der FID verriegelt und der redundante Bremsenstatus wird eingefroren
Referenz	

Tabelle 9881 DINH_stFId.FId_BrkPresFId zur Erkennung von Signalfehlern des Bremsdrucks [FId_BrkPres]

Ersatzfunktion	Wenn die Signalqualität des Bremsdrucks als "defekt" erkannt wurde, wird der FID verriegelt und der Defaultwert wird als Bremsdruck versendet

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	

Tabelle 9882 DINH_stFId.FId_BrkESP05ErrFId zur Erkennung eines Fehlers in CAN oder ESP05 [FId_BrkESP05Err]

Ersatzfunktion	Redundante Bremse Status geschickt über CAN wird auf Null gesetz
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9883 **Brk_DD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BRK_ACCSHTOFF_SY	Bei BRK_ACCSHTOFF_SY = 1 wird Com_stECD(7) verzögert. Dadurch soll vermieden werden das die ACC/GRA bei einem Wackler vom ECDStatusbit abgeworfen wird	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
BRK_ADC_CAN_ESP_B8	VW Brk Variante ADC ist die Hauptbremse und CAN (bestückt mit ESP) ist die redundante Bremse	import	MEDC_FixConst_Custom ()	4 incr. 4 [–]
BRK_ADC_CAN_ESP_PQ46	Bremsvariante PQ46	import	MEDC_FixConst_Custom ()	8 incr. 8 [–]
BRK_ADC_DIO_BOOST	VW Brk Variante ADC ist die Hauptbremse und DIO (bestückt mit BOOST) ist die redundante Bremse	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2 [–]
BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_-D1_GP	VW Brk Variante ADC ist die Hauptbremse und DIO (bestückt mit ESP_BOOST) ist die redundante Bremse	import	MEDC_FixConst_Custom ()	128 incr. 128 [–]
BRK_BRKR_SY	Signalquelle für den Bremspedalwegsensor aktivieren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = BRKR_OFF			
BRK_CAN_CAN_ESP	VW Brk Variante CAN (bestückt mit ESP) ist beide Haupt-- und redundante Bremse	import	MEDC_FixConst_Custom ()	64 incr. 64 [–]
BRK_CMBDVARV2V4	Kombinierte Variante V2 und V4 für VW Brk	import	MEDC_FixConst_Custom ()	6 incr. 6 [–]
BRK_CMBDVARV2V8	Kombinierte Variante V2 und V8 für VW Brk	import	MEDC_FixConst_Custom ()	10 incr. 10 [–]
BRK_CMBDVARV4V64	Kombinierte Variante V4 und V64 für VW Brk	import	MEDC_FixConst_Custom ()	68 incr. 68 [–]
BRK_EARLYADCINI_SY	Bedingung zur initilaisierung des PT1 filters mit ersten lebenden wert des ADC Ausgangs	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BRK_MNBRK_BP	Hauptbremsbitposition	local	Brk_DD (S. 12901)	0 incr. 0 [–]
BRK_MNBRK_FLTENA_SY	Aktivierung der Filterung des Hauptbrems-Rohspannungssignals	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
BRK_NONE	Ungültige Bremsauswahl	local	Brk_DD (S. 12901)	0 incr. 0 [–]
BRK_REDBRK_BP	Redundante Bremsbitposition	local	Brk_DD (S. 12901)	1 incr. 1 [–]
BRK_SIGSELMASK_SC	Bremsen-Varianten Signal Auswahlmaske	import	GConf_Sy ()	10 incr. 10
BRKSWTECU_SY	2SG-Erweiterung für Bremsensensor aktivieren	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CANVER_MLB	Modularer Längs-Baukasten	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1
CANVER_MQB	Modularer Quer-Bausatz	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

5.2 Parameter

Tabelle 9884 **Brk_DD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_dtTransRmpSlpNeg_C	maximale negative Rampensteigung für den Bremspedalsensors	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_dtTransRmpSlpPos_C	maximale positive Rampensteigung für den Bresmspedalsensor	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_flgSwtSigSel_C	Schalter zum auswählen der Quelle für den Bremspedalsensor	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_pBrkPresThres_C	Bremsdruckschwelle zur Erkennung Fahrer bremst	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_pDfl_C	Ersatzwert Bremsdruck Hauptbremszylinder für Hybridfahrzeuge	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stDflVal_C	Defaultwert fuer Status Bremsschalter	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_swtFstCANOut_C	Schalter zur Auswahl einer schnelleren CAN Ausgabe des Bremsen Signals	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_swtHold_C	Schalter Auswertung Bremse 1 auch bei K15 aus solange Geschwindigkeit größer Schwelle	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_tiBrkPresAftInit_C	Verzugszeit zur Erkennung Fahrer bremst	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_tiLPFiltPT1_C	Zeitkonstante fuer Tiefpassfilter der Spannung vom Hauptbremsschalter	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_tiMnDebHiLo_C	Entprellzeit des Hauptbremszustandes	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_tiMnDebLoHi_C	Entprellzeit des Hauptbremszustandes	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_tiQBit_C	Entprellzeit für Qulitätsflag des redundanten Bremsesignal via CAN	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_tiRedDebHiLo_C	Entprellzeit des redundanten Bremszustandes	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_tiRedDebLoHi_C	Entprellzeit des redundanten Bremszustandes	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_TransStg	Bremse	export	STRUCTURE	Brk_DD (S. 12901)
Dfl_C	Bremse / Fester Ersatzwert		VALUE	Brk_DD (S. 12901)
stSensId_C	Bremse / Sensorkennwort		VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_TransStgHyBdADC	TransStage Instanz für ADC	export	STRUCTURE	Brk_DD (S. 12901)
Dfl_C	TransStage Instanz für ADC / Fester Ersatzwert		VALUE	Brk_DD (S. 12901)
stSensId_C	TransStage Instanz für ADC / Sensorkennwort		VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_TransStgHyBdPWM	TransStage Instanz für PWM	export	STRUCTURE	Brk_DD (S. 12901)
Dfl_C	TransStage Instanz für PWM / Fester Ersatzwert		VALUE	Brk_DD (S. 12901)
stSensId_C	TransStage Instanz für PWM / Sensorkennwort		VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_uMnHysHi_C	Hystereseschwelle High Analog-Digital Umwandlung des Hauptbremsschalters	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_uMnHysLo_C	Hystereseschwelle Low Analog-Digital Umwandlung des Hauptbremsschalters	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_uSRCMax_C	Schwelle der SRC-Max-Fehlererkennung	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_uSRCMin_C	Schwelle der SRC-Min-Fehlererkennung	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_uTransf_T	Umwandlungskennlinie für Hauptbremsschalterspannung	local	CURVE_INDIVIDUAL	Brk_DD (S. 12901)
DDRC_DurDeb.Brk_tiBrkSig-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Brk-Sig	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DDRC_DurDeb.Brk_tiBrkSig-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-BrkSig	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.Brk_tiCANErr-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BrkCANErr	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DDRC_DurDeb.Brk_tiCANErr-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BrkCANErr	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPla-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BrkESP	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPla-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BrkESP	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMax-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BrkSRCMax	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMax-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BrkSRCMax	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMin-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_BrkSRCMin	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMin-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BrkSRCMin	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DDRC_RatDeb.Brk_tiCANErr-UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BrkCANErr	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DDRC_RatDeb.Brk_tiSRCMax-UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BrkSRCMax	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DDRC_RatDeb.Brk_tiSRCMin-UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BrkSRCMin	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkCAN-Err_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkCANErr	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkESP_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkESP	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkSig	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkSRC-Max_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkSRCMax	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkSRC-Min_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkSRCMin	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkCAN-Err_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkCANErr	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkE-SP_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkESP	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DFC_DisblMsk2.DFC_Brk-Sig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkSig	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkSRC-Max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkSRCMax	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkSRC-Min_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkSRCMin	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)

5.3 Variablen

Tabelle 9885 **Brk_DD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BattU_facCor	Korrekturfaktor fuer Batteriespannung	import	VALUE	BattU_VD (S. 4969)
Brk_bBrkPresBlwThres	Bremsdruck des Hauptbremszylinders über einer bestimmten Schwelle	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_flgPrsdEBKV	Redundante Bremszustand aus Einzel-EBKV Signalquelle	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_flgSwtSigSel	Schaltwert der Bremssignalauswahl	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_pMnCyl	Druck im Hauptbremszylinder des Bremspedals	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stBrkDflVal	Bremsvorgabewert	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stDSQBrk	Qualität des Bremssignals	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stDSQMnBrk	Qualität des Main-Bremssignals	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stDSQRedBrk	DSQ Zustand der redundanten Bremse	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stFstCANOut	Fast-CAN Info über Bremszustand	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stInitCANBrkRat	Zustand zur Anzeige der abgeschlossenen Initialisierung des normierten Bremdpedalwinkels	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stMn	State main brake switch	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stMnFst	schnelle Ausgabe des Hauptbremsschalters am CAN	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_stMnRaw	State main brake switch, raw value	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stPresMnCyl	Zustand des Gültigkeitsdrucks des Bremsenhauptzylinders der durch CAN erhalten wurde	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stQbit	Bremse CAN Qualitätsbitzustand	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stRdntCAN	Aus CAN gelesener Zustand der redundanter Bremse	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stRed	State redundant brake switch	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stRedRaw	State redundant brake switch, raw value	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_uMaiNorm_MP	Hauptbremse normierte Spannung	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_uMaiNormFil_MP	filtered normalized voltage of main brk	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_uMnRaw	Spannung vom Hauptbremsschalter	export	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_uSenNormADC_MP	Normierte erfasste Spannung aus der ADC Bremse	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_uSenNormMai_MP	Normierte erfasste Spannung aus der Hauptbremse	local	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Com_pBrk	Bremsdruck des Hauptbremszylinders vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_pBrkWiSign	Vorzeichenbehafteter Bremsdruck vom ESP–Steuergerät	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stBrk	Status Bremse	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stECD	Übersicht der Zustände der elektronische Verzögerungsregelung	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stPBrk	Status Bremsdruck	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_BrkCANErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkCANErr	export	BIT	Brk_DD (S. 12901)
DFC_BrkESP	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkESP	export	BIT	Brk_DD (S. 12901)
DFC_BrkSig	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkSig	export	BIT	Brk_DD (S. 12901)
DFC_BrkSRCMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkSRCMax	export	BIT	Brk_DD (S. 12901)
DFC_BrkSRCMin	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkSRCMin	export	BIT	Brk_DD (S. 12901)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 9886 **Brk_DD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
Brk_TransStg	DevLib_TransStagePar	ModelImpl	Bremse	export	Brk_DD (S. 12901)
Brk_TransStgHyBdADC	DevLib_TransStagePar	ModelImpl	TransStage Instanz für ADC	export	Brk_DD (S. 12901)
Brk_TransStgHyBdPWM	DevLib_TransStagePar	ModelImpl	TransStage Instanz für PWM	export	Brk_DD (S. 12901)

86.2.3.3 [Brk_VD 18.19.0;1] Erfassung Position Bremspedal – Virtual Device

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Brake VD empfängt das Hauptbremssignal Brk_stMn und das Redundantbremssignal Brk_stRed von Brk_DD und plausibilisiert diese beiden signale. Wenn die signale nicht plausibel sind, erfolgt ein Fehlereintrag via DFC, entsprechende Fehlerreaktionen werden durchgeführt und der Bremsenstatus Brk_st entsprechend gesetzt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Botschaft "Bremse betätigt" =f( Hauptbremskontakt,
                                redundanter Bremskontakt,
                                Schalter für Signalquelle,
                                aktueller Systemzustand)Message "Brake actuated" =f( Main brake signal,
                             Redundant brake signal,
                             Switch for signal source,
                             Actual system state)
```

Abbildung 12056 Brk_VD–Übersicht [Brk_VD.Brk_VD_Proc]

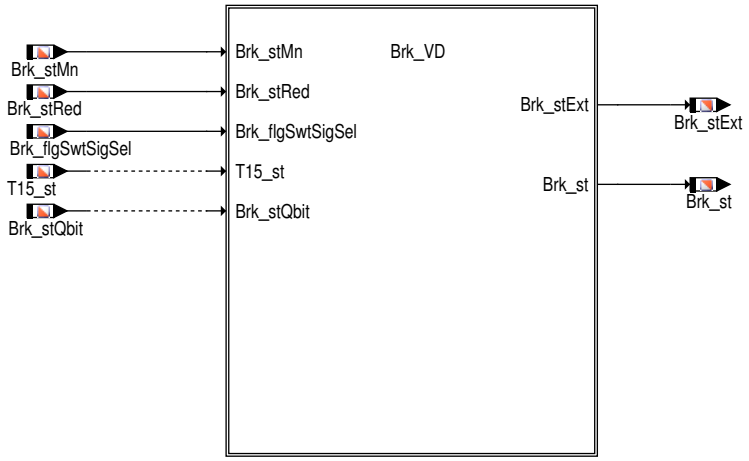

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion bildet die Ausgangssignale für das Versenden am CAN, die Bremsinformation für die SW und führt Plausibilisierungen durch

Abbildung 12057 Functional Over View [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD]

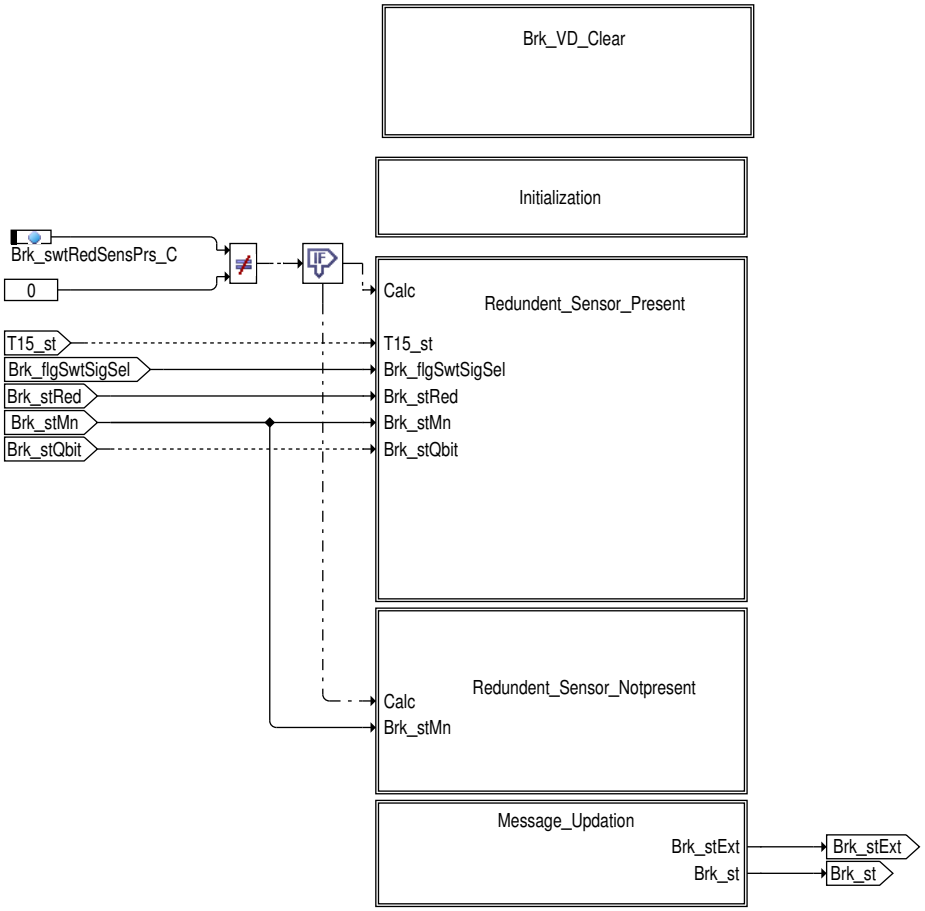

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12058 Plaus check for Redundent Sensor [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present]

performs the plausibility check for the brake sensor

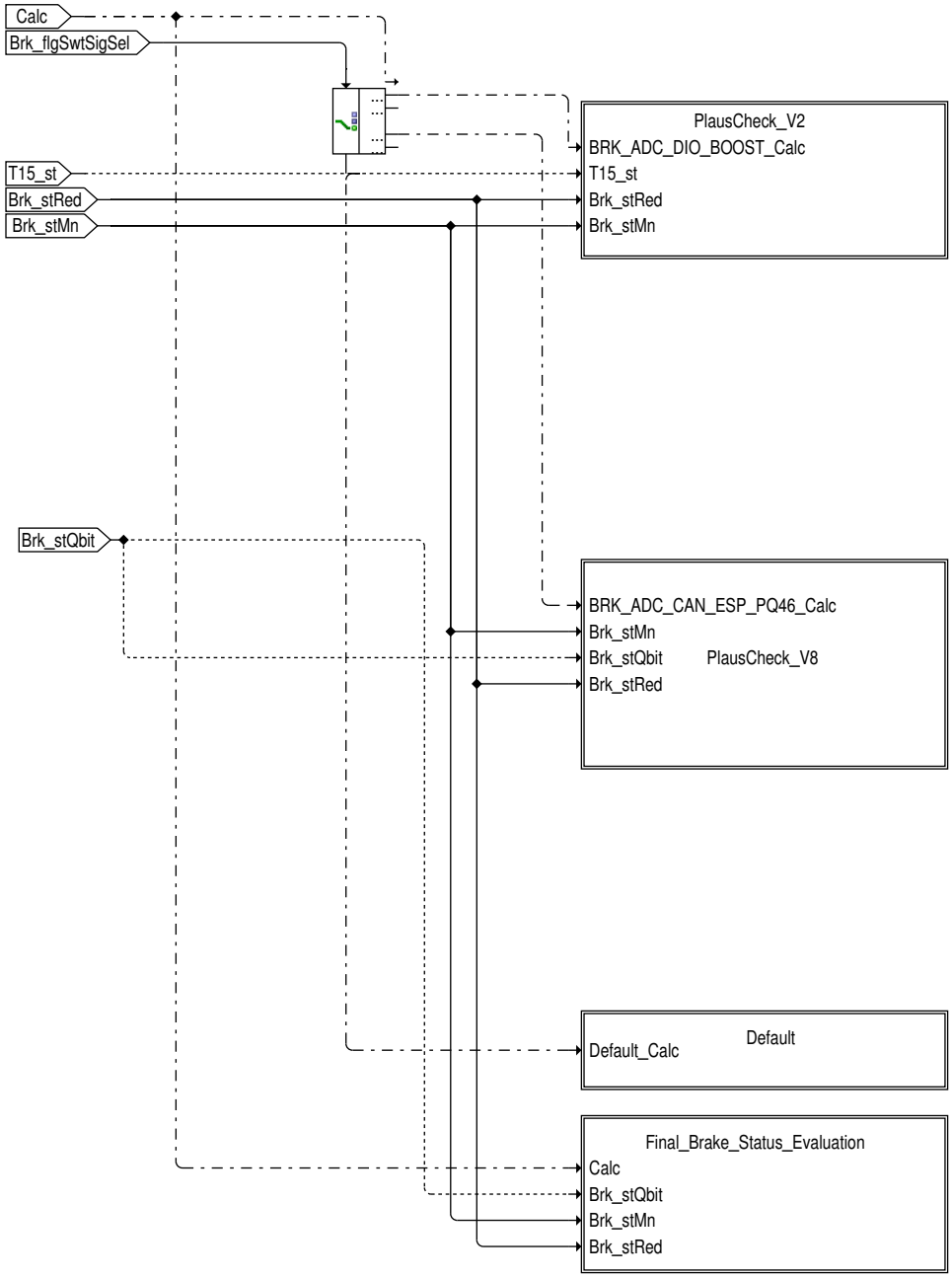

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Plausibility check for the variant BRK_ADC_DIO_BOOST

Abbildung 12059 Plausibility check [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.PlausCheck_V2]

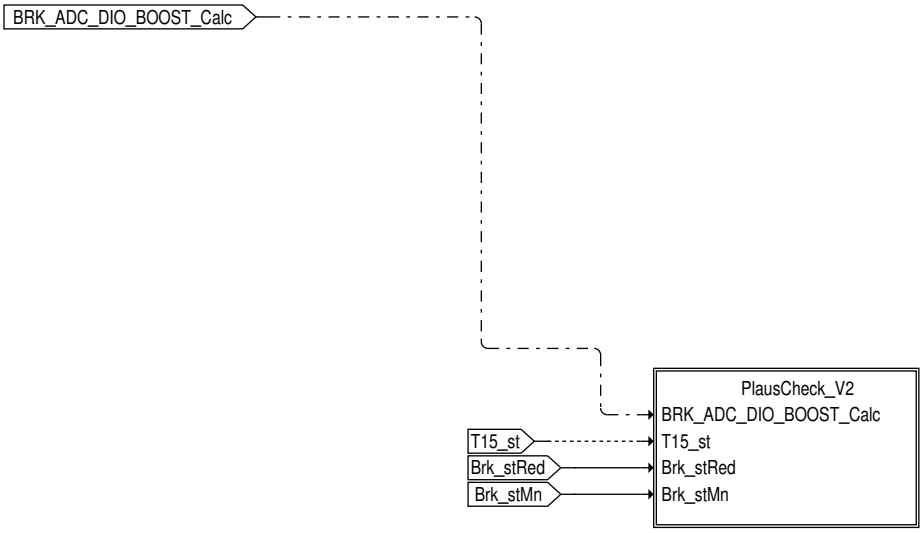

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12060 Plausibility check [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.PlausCheck_V2.PlausCheck_V2]

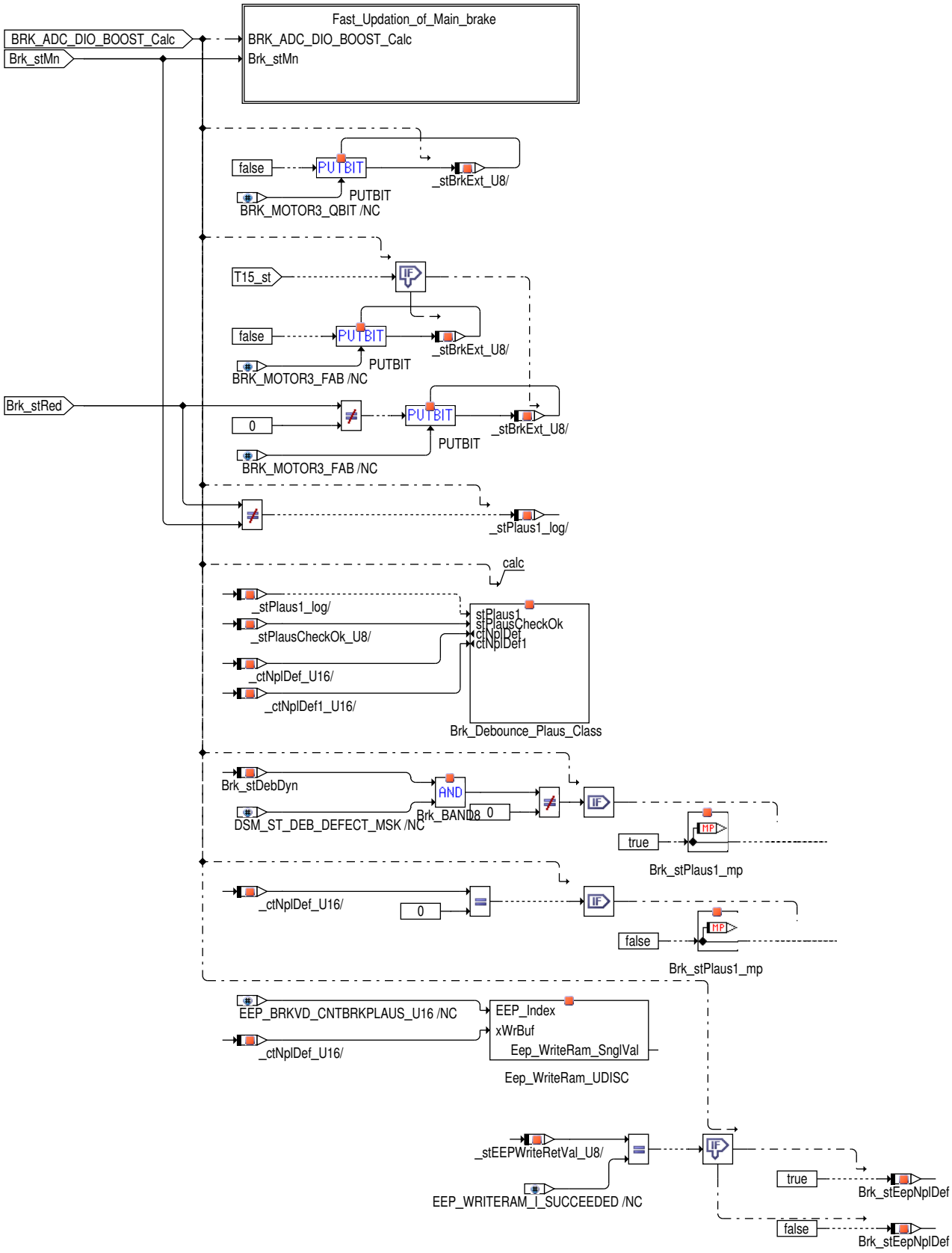

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12061 Fast CAN update for BrkExt [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.PlausCheck_V2.PlausCheck_V2.Fast_Updation_-of_Main_brake]

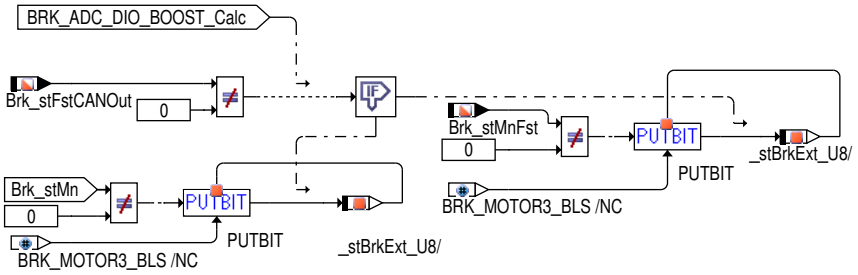

Plaus Check for the variant BRK_ADC_CAN_ESP_PQ46

Abbildung 12062 Plaus Check [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.PlausCheck_V8]

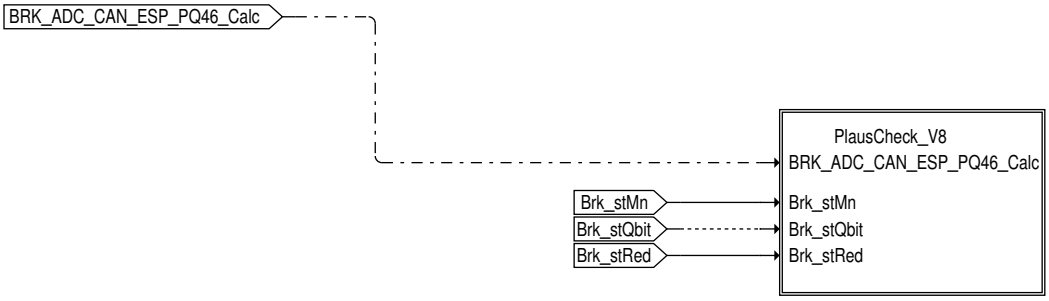

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12063 Plaus Check [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.PlausCheck_V8.PlausCheck_V8]

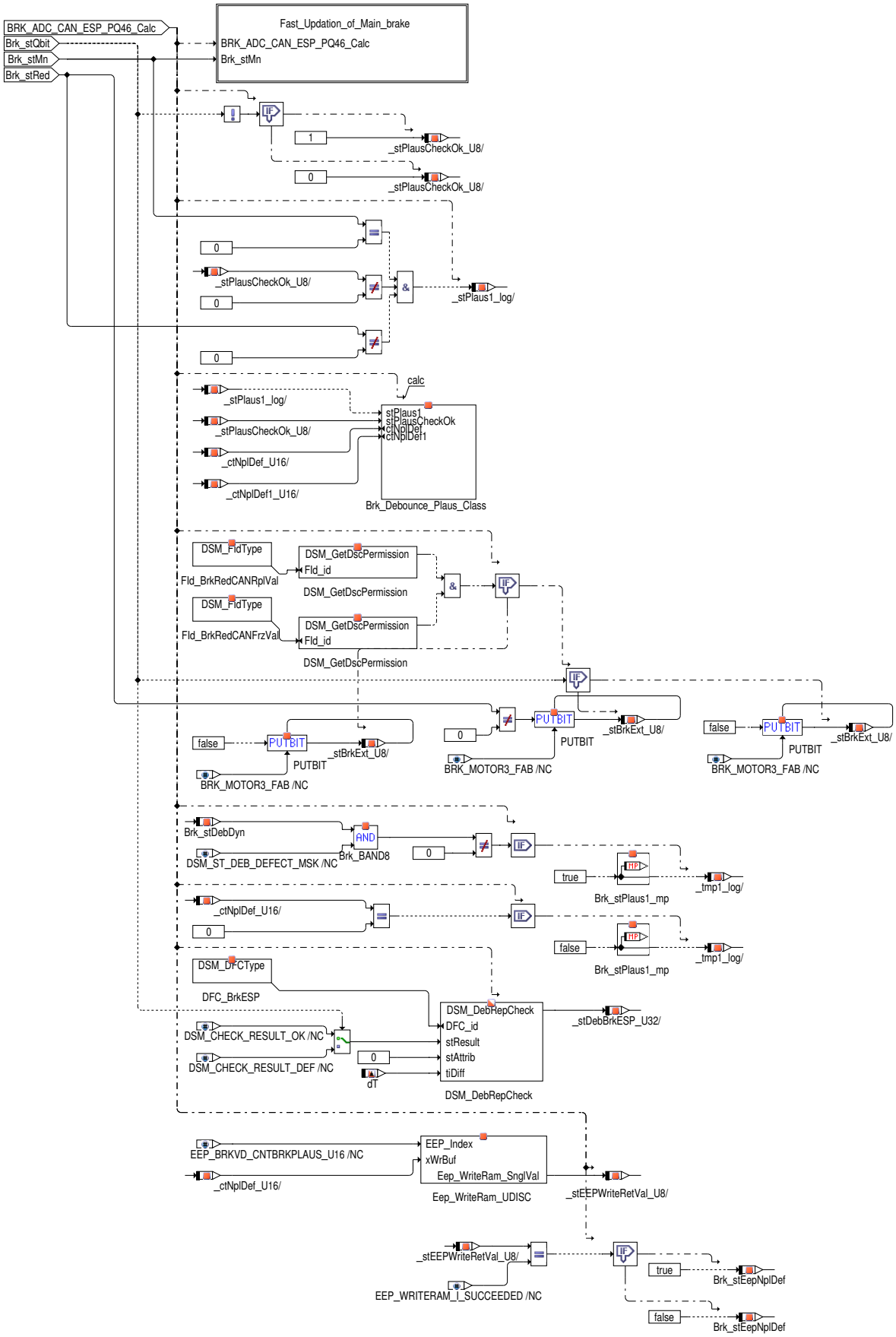

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12064 Fast CAN update for BrkExt [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.PlausCheck_V8.PlausCheck_V8.Fast_Updation_-of_Main_brake]

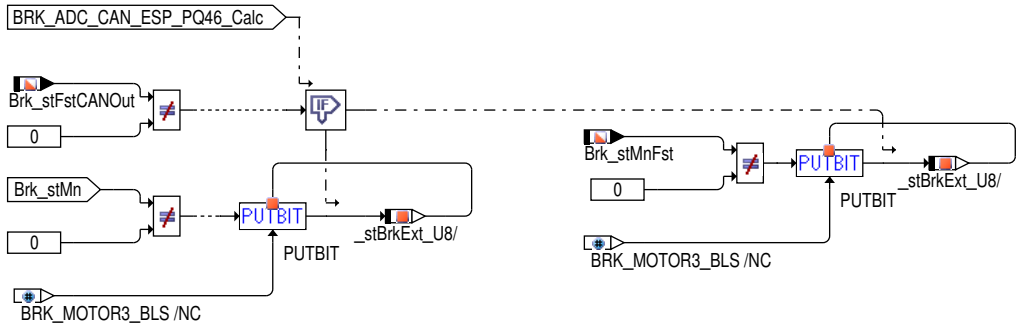

Debounce Plaus Calculation

Abbildung 12065 Debounce Plaus Over View [Brk_VD.Debounce_Plaus]

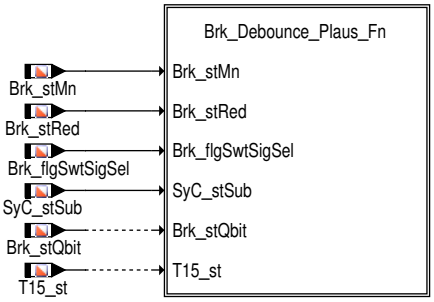

1.The error counter Brk_ctNplDef is increased during the raising of stPlaus variable after a debounce time.
2.The healing of error counter (Brk_ctNplDef=0) is done when Brk_stMn and Brk_stRedare simultaneaously true for certain amount of time and Brk_stMnand Brk_stRed are simultaneaously for same amount of time

Abbildung 12066 Debounce Plaus Over View [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn]

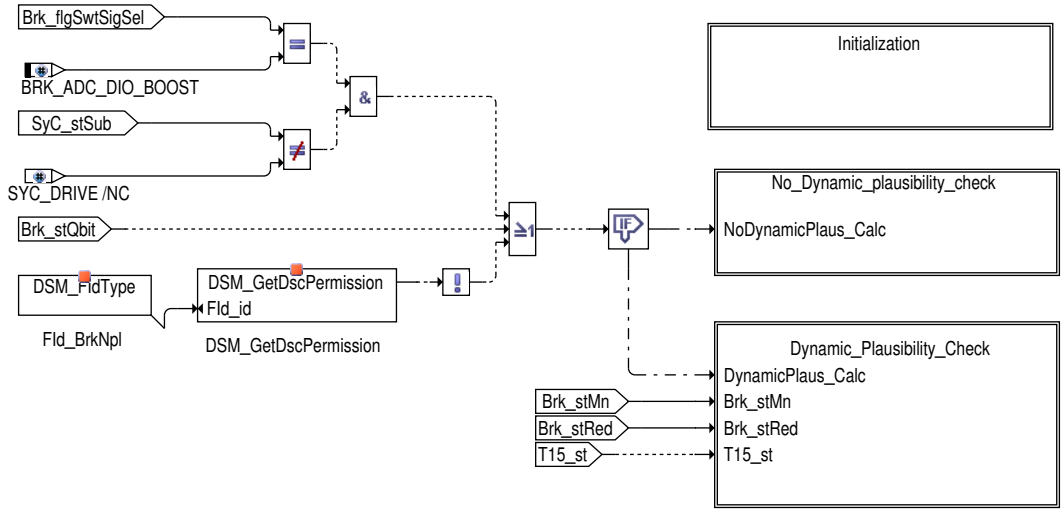

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12067 Dynamic_Plausibility_Check [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.Dynamic_Plausibility_Check]

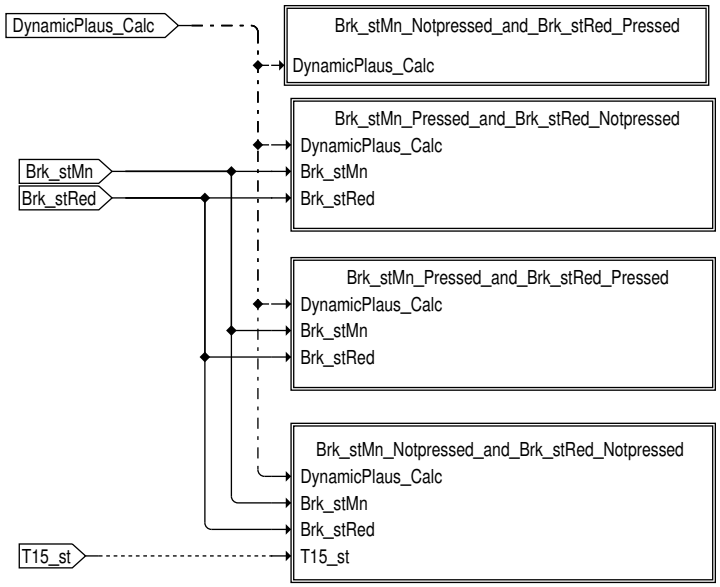

Abbildung 12068 Main Brake Not Pressed and Redundant brake Pressed [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.Dynamic_Plausibility_Check.-Brk_stMn_Notpressed_and_Brk_stRed_Pressed]

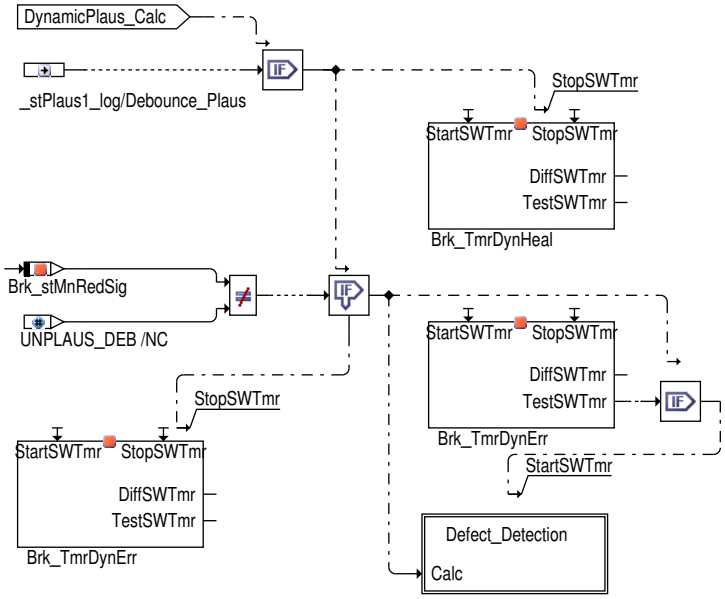

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12069 Defect_Detection [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.Dynamic_Plausibility_Check.Brk_stMn_Notpressed_and_Brk_st-Red_Pressed.Defect_Detection]

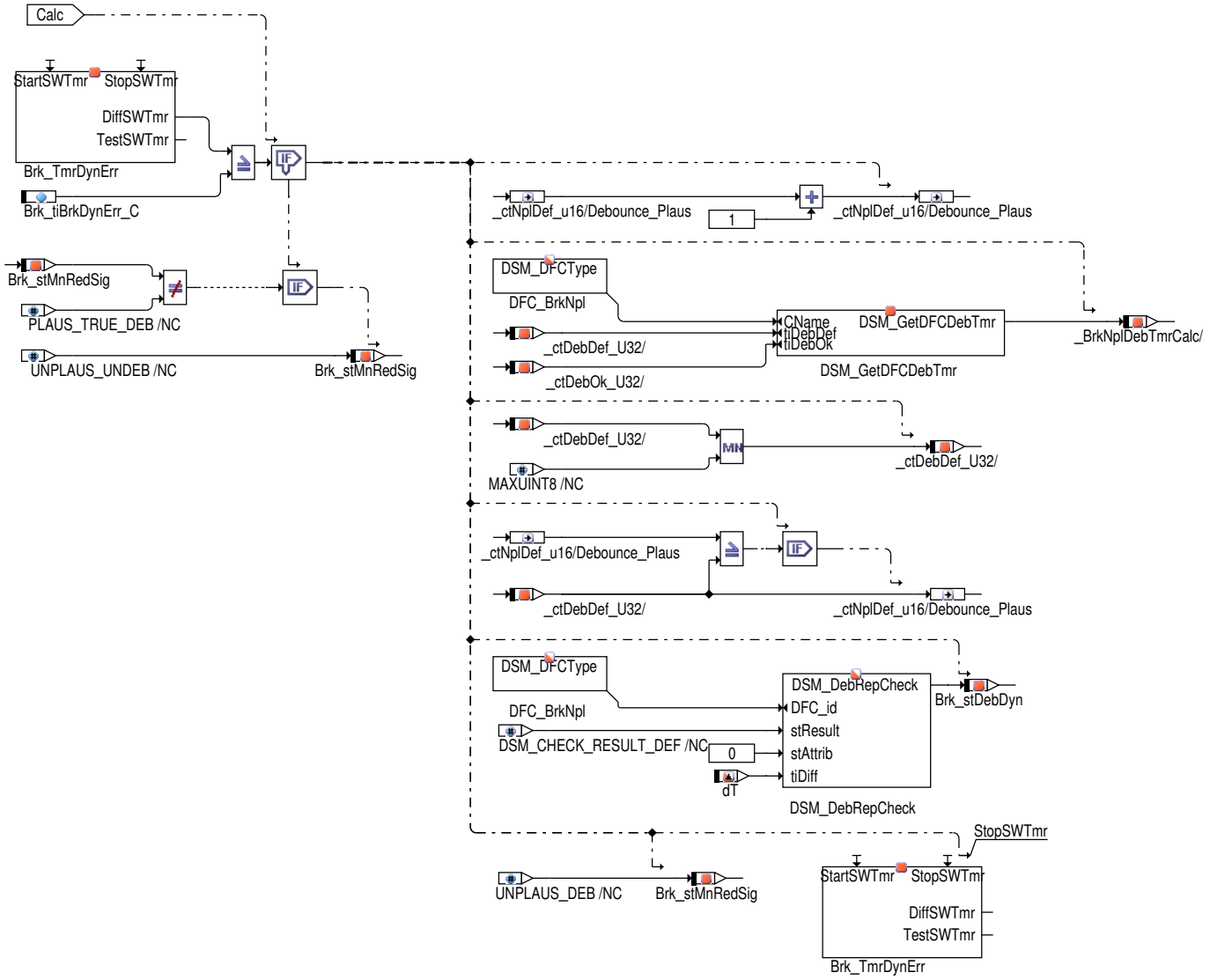

Abbildung 12070 Main Brake Pressed and Redundant Brake Not Pressed [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.Dynamic_Plausibility_Check.-Brk_stMn_Pressed_and_Brk_stRed_Notpressed]

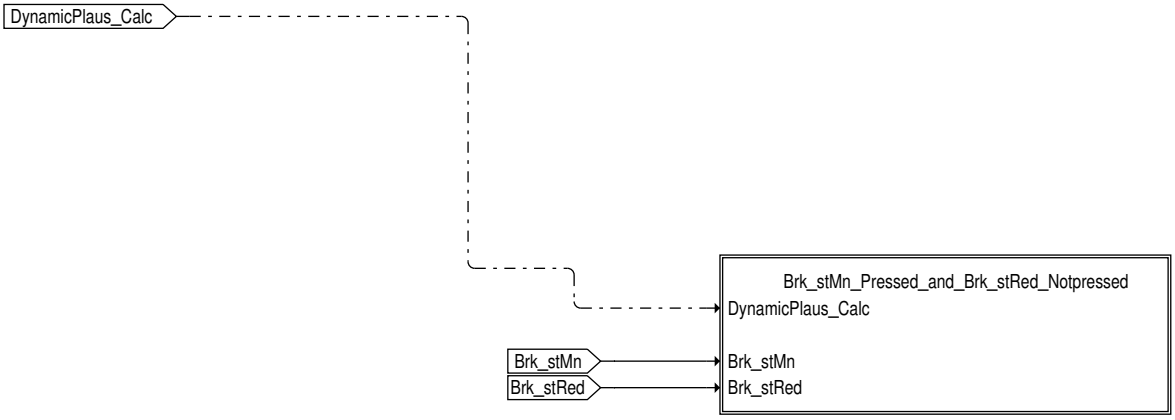

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12071 Main Brake Pressed and Redundant Brake Not Pressed [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.Dynamic_Plausibility_Check.-Brk_stMn_Pressed_and_Brk_stRed_Notpressed.Brk_stMn_Pressed_and_Brk_stRed_Notpressed]

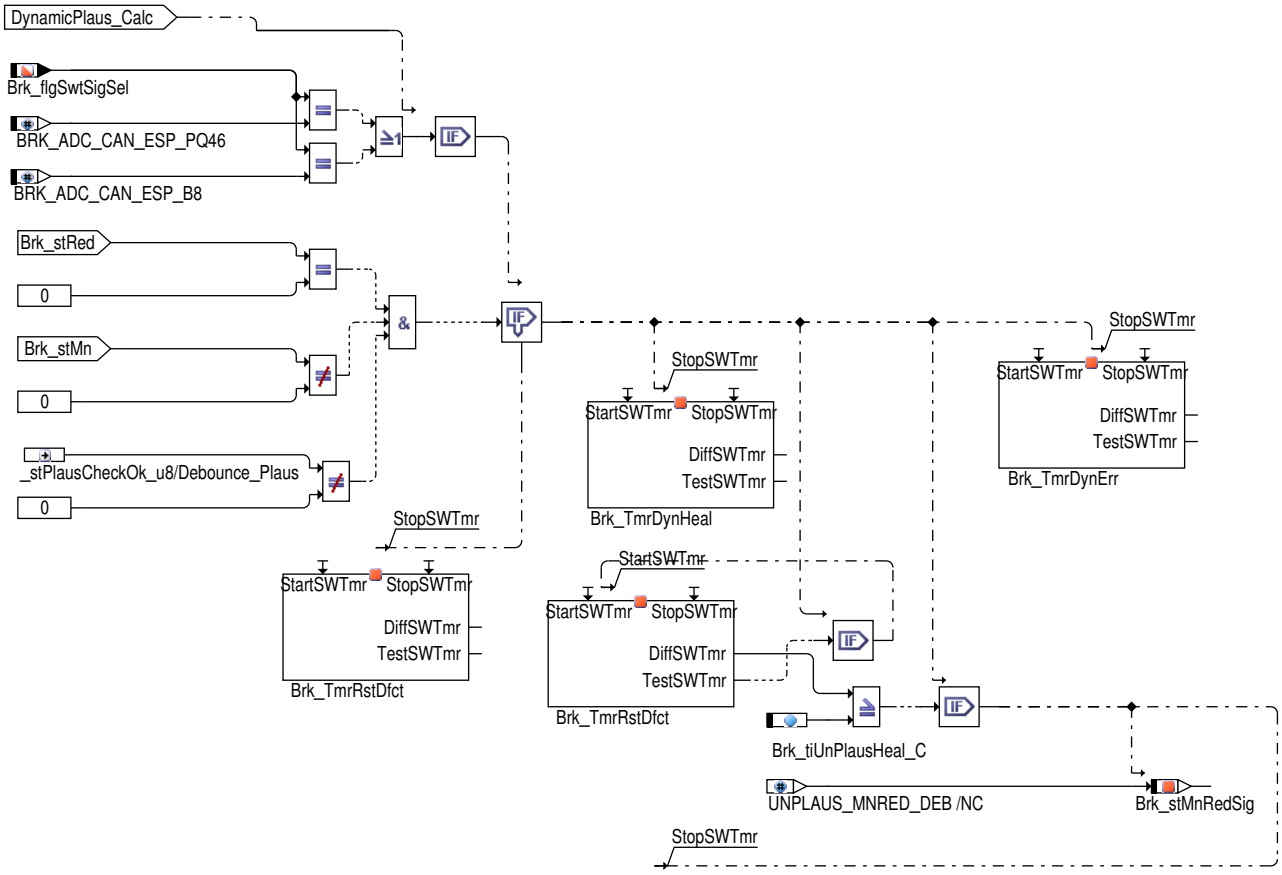

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12072 Main Brake Pressed and Redundant Brake Pressed [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.Dynamic_Plausibility_Check.Brk_-stMn_Pressed_and_Brk_stRed_Pressed]

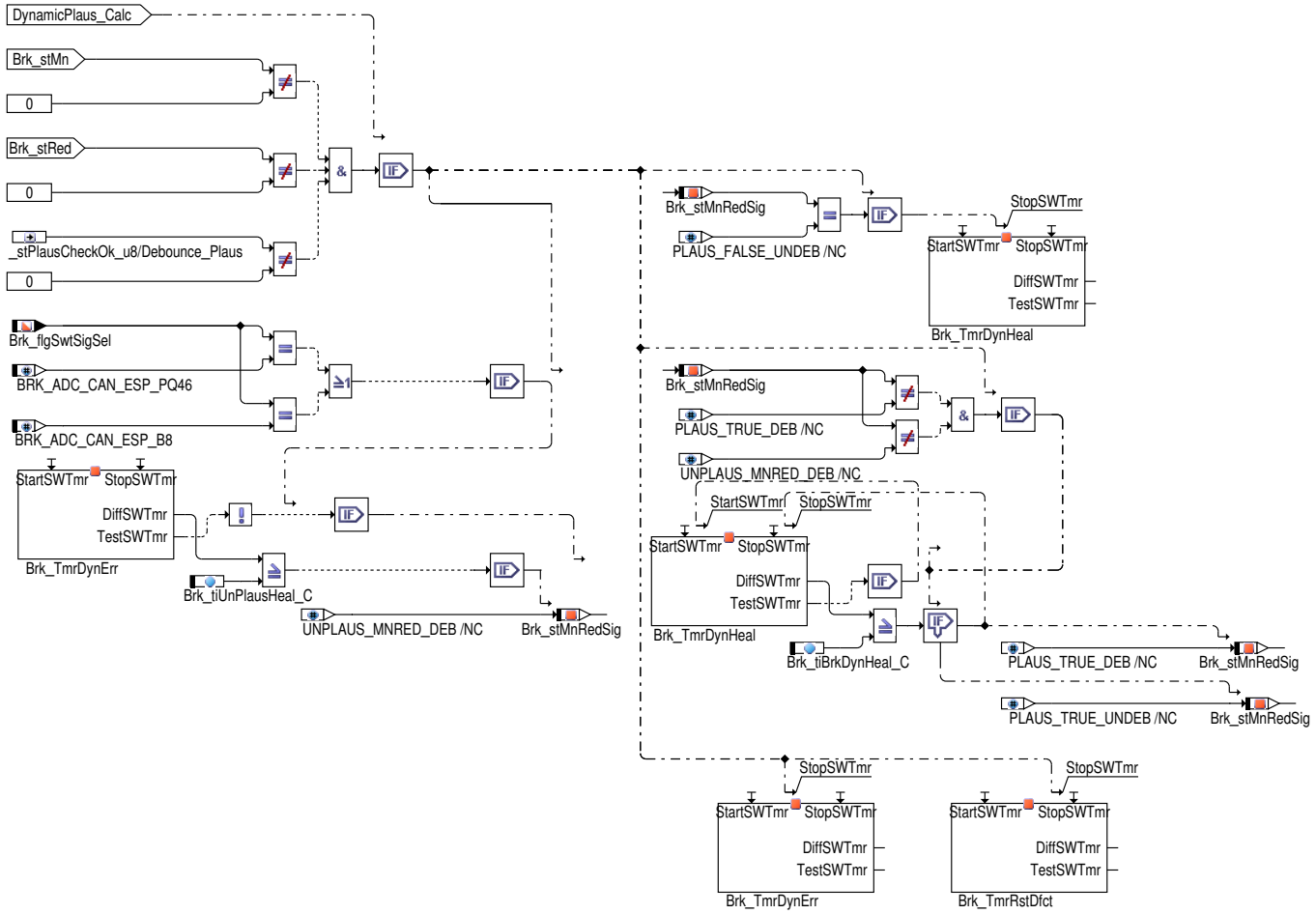

Abbildung 12073 Main Brake Pressed and Redundant Brake Pressed [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.Dynamic_Plausibility_Check.Brk_-stMn_Pressed_and_Brk_stRed_Pressed.Conditions]

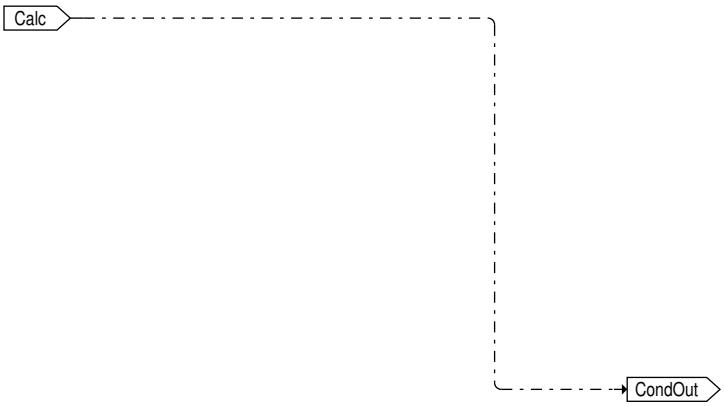

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12074 Main Brake Not Pressed and Redundant Brake Not Pressed [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.Dynamic_Plausibility_-Check.Brk_stMn_Notpressed_and_Brk_stRed_Notpressed]

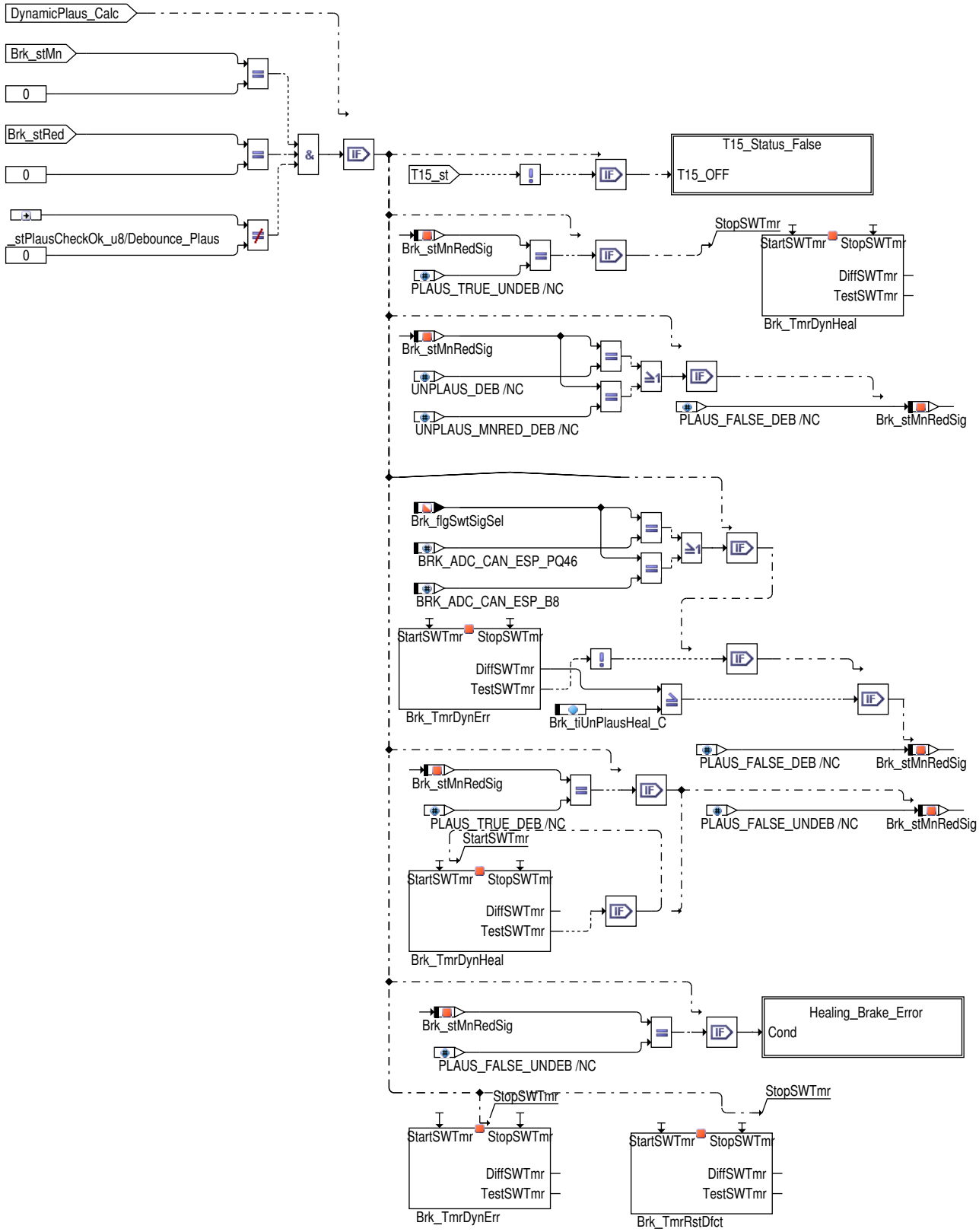

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12075 T15_Off [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.Dynamic_Plausibility_Check.Brk_stMn_Notpressed_and_Brk_stRed_Notpressed.T15_Status_False]

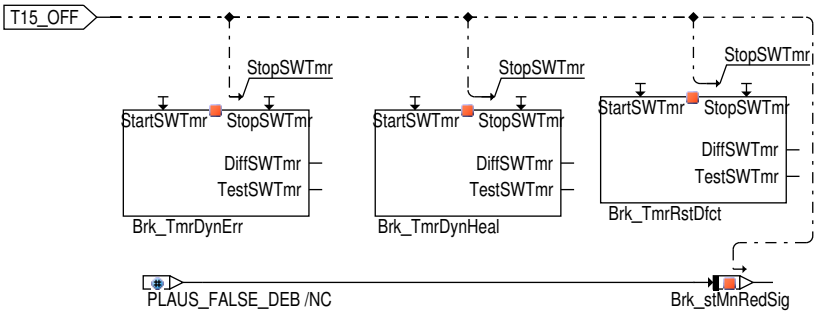

Abbildung 12076 Brk_VD/Debounce_Plaus/Brk_Debounce_Plaus_Fn/Dynamic_Plausibility_Check/Brk_stMn_Notpressed_and_Brk_stRed_Notpressed/Conditions [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.Dynamic_Plausibility_Check.Brk_stMn_Notpressed_and_Brk_stRed_Notpressed.Conditions]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12077 Healing_Brake_Error [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.Dynamic_Plausibility_Check.Brk_stMn_Notpressed_and_Brk_stRed_Notpressed.Healing_Brake_Error]

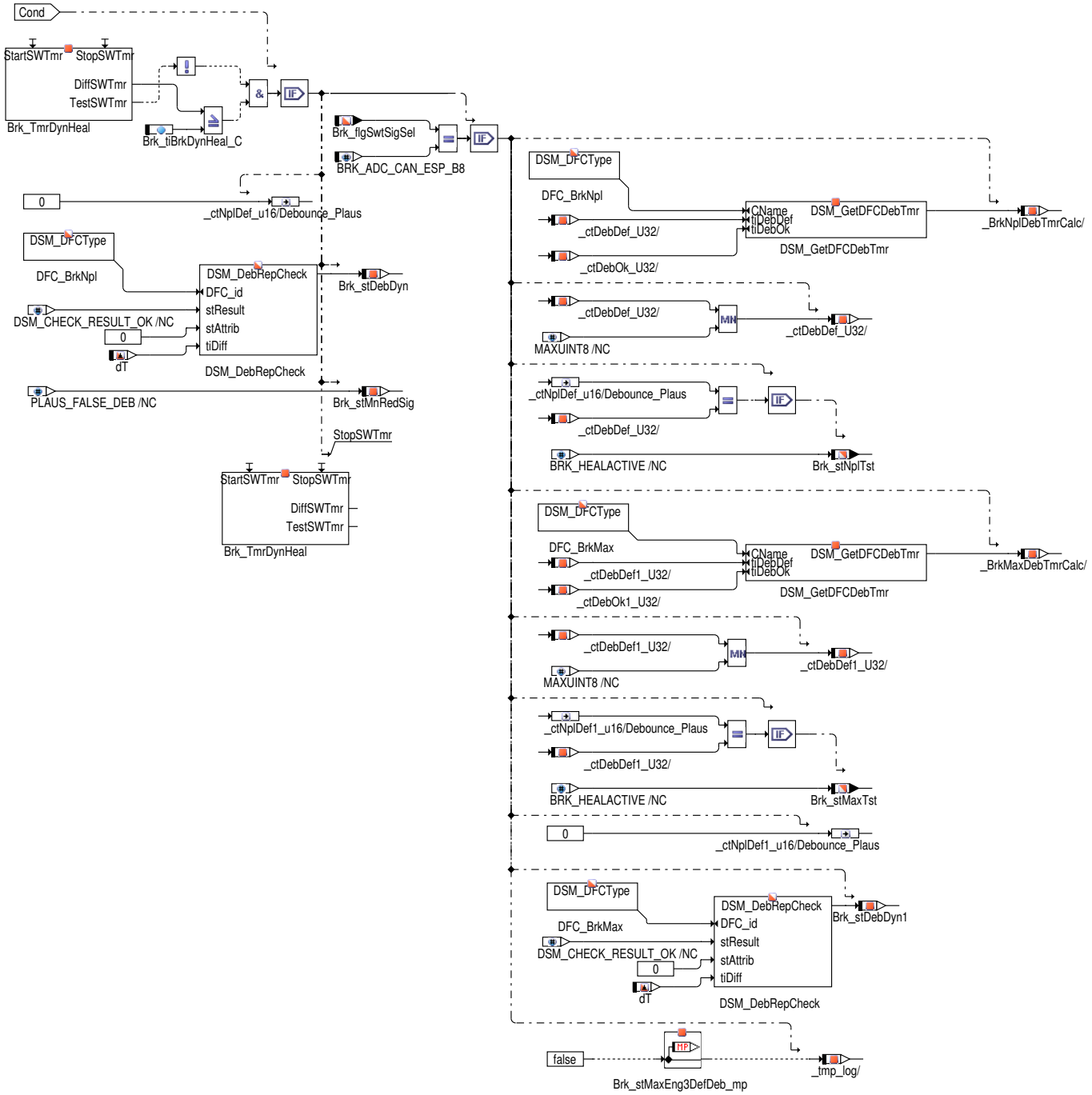

Abbildung 12078 Healing_Brake_Error [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.Dynamic_Plausibility_Check.Brk_stMn_Notpressed_and_Brk_stRed_Notpressed.Healing_Brake_Error.Conditions]

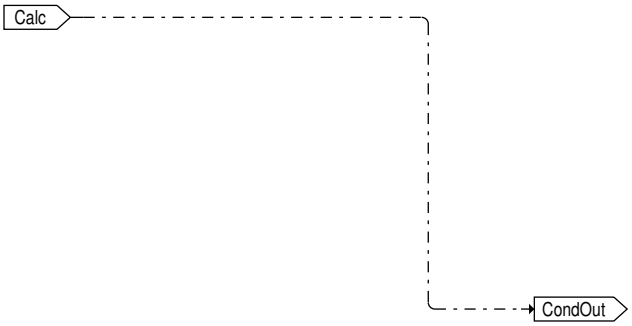

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12079 No_Dynamic_plausibility_check [Brk_VD.Debounce_Plaus.Brk_Debounce_Plaus_Fn.No_Dynamic_plausibility_check]

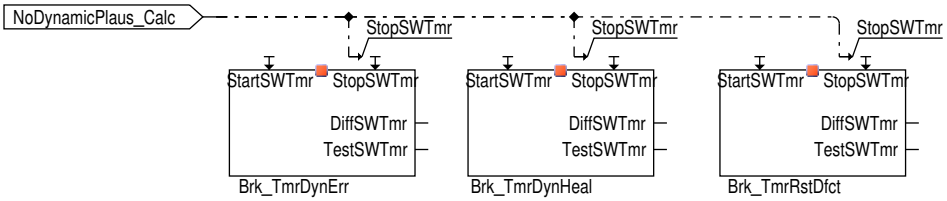

Abbildung 12080 Standard [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.Default]

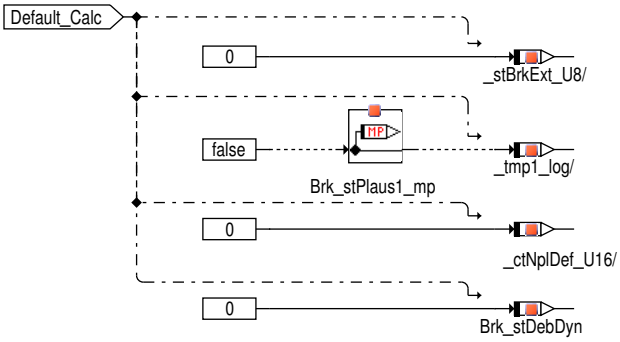

Abbildung 12081 Übersicht Brake_Status_Evaluation [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.Final_Brake_Status_Evaluation]

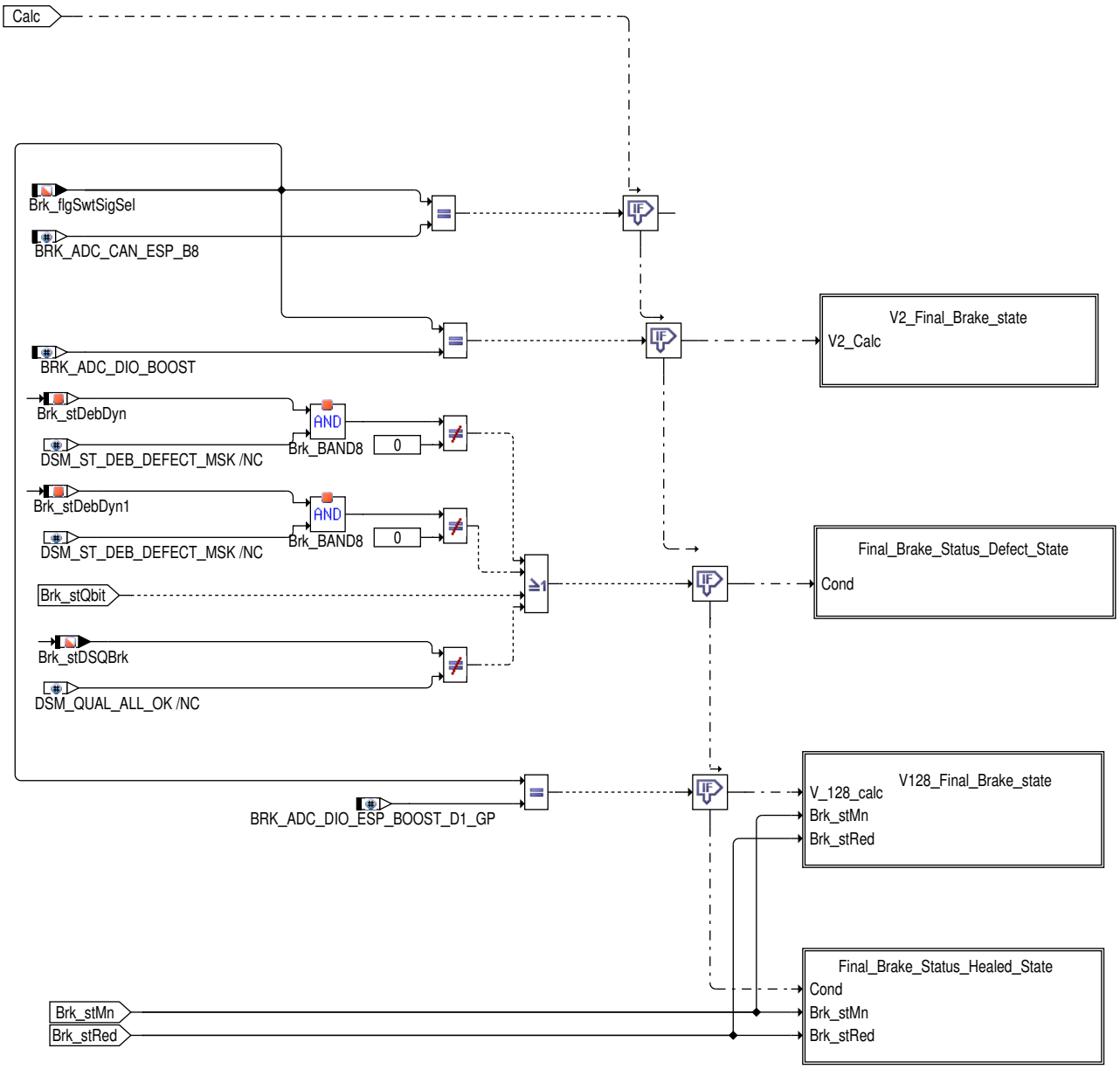

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12082 Brake_Status_Evaluation [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.Final_Brake_Status_Evaluation.Final_Brake_Status_-Defect_State]

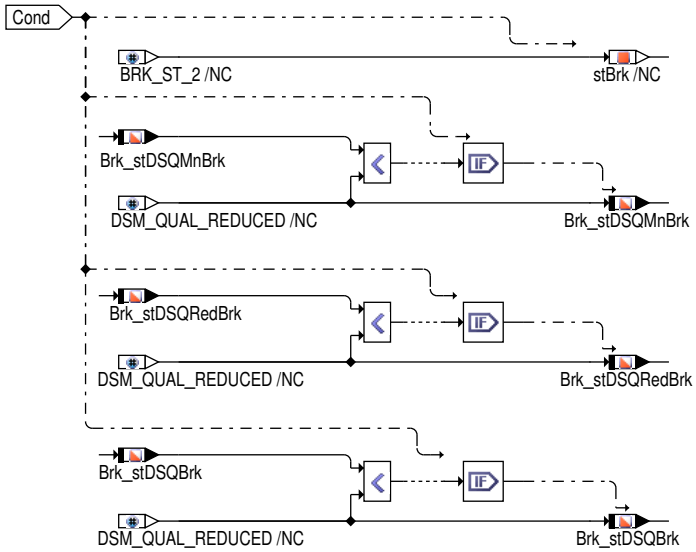

Abbildung 12083 Brake_Status_Evaluation [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.Final_Brake_Status_Evaluation.V128_Final_Brake_-state]

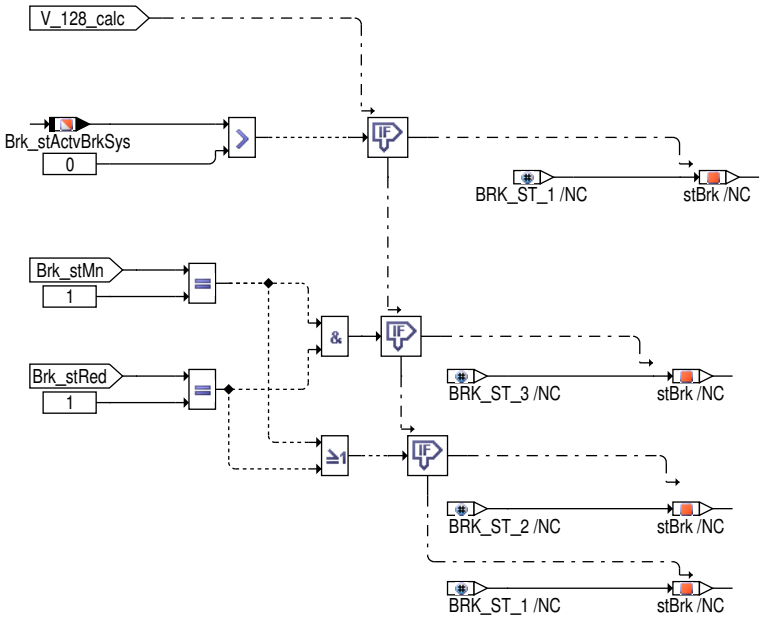

In Final_Brake_Status_Evaluation.V128, wenn der adaptive Fahrgeschwindigkeitsregler (Adaptive Cruise Control) aktiv wird, wird der Status der Bremse auf Null (`Brk_st = 0`) gesetzt, obwohl das Bremspedal automatisch ohne den Eingriff des Fahrers betätigt wird. Wenn der adaptive Fahrgeschwindigkeitsregler (Adaptive Cruise Control) noch nicht aktiv wird, wird der redundante Sensorstatus für die Aktualisierung des Bremsstatus berücksichtigt wird.

Abbildung 12084 Brake_Status_Evaluation in case of defect [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.Final_Brake_Status_Evaluation.Final_Brake_Status_Healed_State]

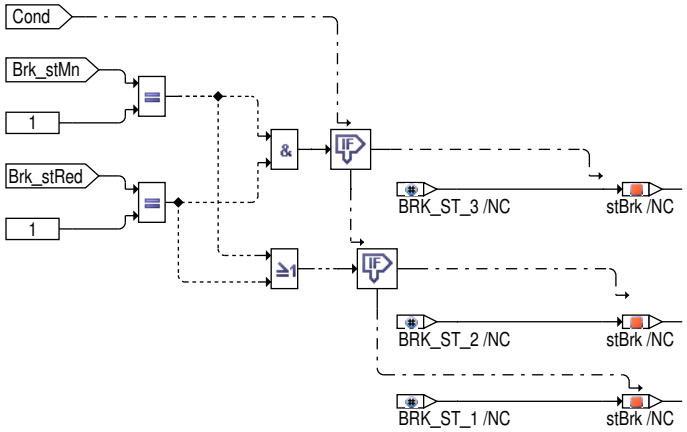

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IF (i(BRK_ESPDIAGENA_SC)) == 1)

Der ESP-Systemfehler wird nur ausgewertet, wenn T15_st eingeschaltet ist und die Fahrgeschwindigkeit VehV_v zum ersten Mal eine kalibrierbare Schwelle Brk_vESPErr_C überschreitet.Wenn diese Bedingung erfüllt wird, wird die Auswertung des ESP-Systemfehlers aktiv und der Fehlerstatus wird kontinuierlich überwacht und über die Fehlerüberprüfung DFC_st.DFC_BrkESPSysErr im DSM aktualisiert. Das bei der Implementierung verwendete RS-Flip-Flop stellt sicher, dass die Auswertung von DFC für einen vollständigen T15_st-Zyklus aktiv bleiben wird, sobald die oben genannten Bedingungen erfüllt sind.

Bei der Bedingung T15_s t aus, wird die Entprellung von DFC zurückgesetzt und der DFC im nächsten T15-Zyklus gegenüber dem Fehlerzustand aktualisiert. Der Messpunkt Brk_stESPErrEnbl_mp zeigt den Status der Freigabebedingung zur Auswertung des ESP-Systemfehlers an.

Hinweis

Abbildung 12085 Bildung von Brk_st ohne redundanten Sensor [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Notpresent]

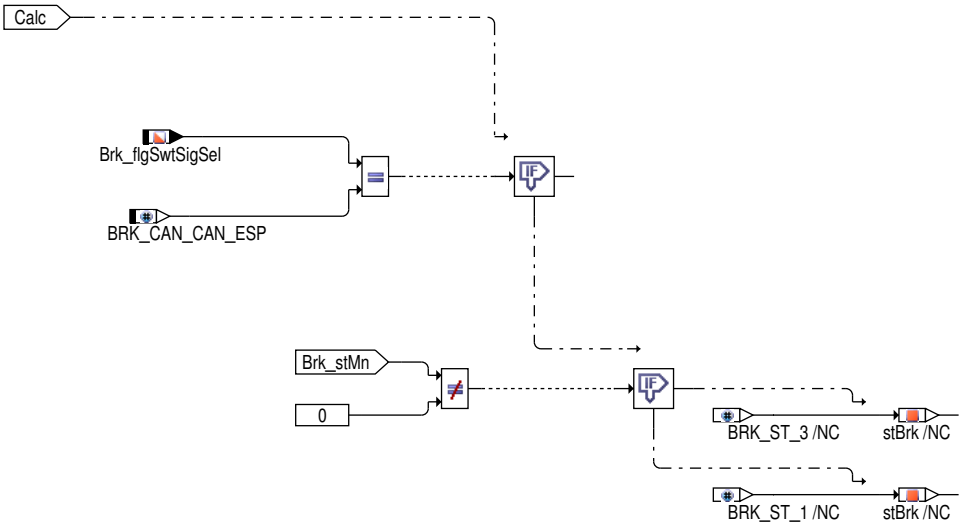

Der ESP-Systemfehler wird nur ausgewertet, wenn T15_st eingeschaltet ist und die Fahrgeschwindigkeit VehV_v zum ersten Mal eine kalibrierbare Schwelle Brk_vESPErr_C überschreitet.Wenn diese Bedingung erfüllt wird, wird die Auswertung des ESP-Systemfehlers aktiv und der Fehlerstatus wird kontinuierlich überwacht und über die Fehlerüberprüfung DFC_st.DFC_BrkESPSysErr im DSM aktualisiert. Das bei der Implementierung verwendete RS-Flip-Flop stellt sicher, dass die Auswertung von DFC für einen vollständigen T15_st-Zyklus aktiv bleiben wird, sobald die oben genannten Bedingungen erfüllt sind.

Bei der Bedingung T15_s t aus, wird die Entprellung von DFC zurückgesetzt und der DFC im nächsten T15-Zyklus gegenüber dem Fehlerzustand aktualisiert. Der Messpunkt Brk_stESPErrEnbl_mp zeigt den Status der Freigabebedingung zur Auswertung des ESP-Systemfehlers an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12086 Message_Updation [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Message_Updation]

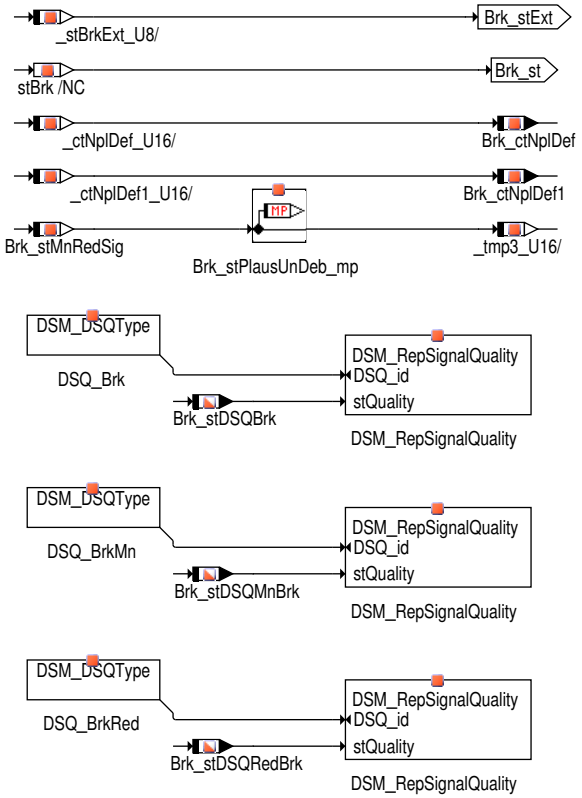

Die Plausibilitätsprüfung:

Das entprellte Signal des Hauptbremskontakts (`Brk_stMn`) wird mit dem entprellten Digitalsignal des redundanten Bremskontakts (`Brk_st-Red`) auf dynamische Plausibilität geprüft. Ist der `FId_BrkNpl` gesperrt, entfällt die Plausibilitätsprüfung.

Die Plausibilität des Bremskontakts nimmt abhängig von verschiedenen derzeitigen Bedingungen unterschiedliche Zustände an. Unplausibilität liegt vor, wenn das Hauptbremssignal und das redundante Bremssignal untwerschiedlich sind. Liegt eine Unplausibilität für eine bestimmte Zeit `Brk_tiBrkDynErr_C` vor, so wird ein Ereigniszähler `Brk_ctNplDef` inkrementiert. Hat der Zähler einen Wert ungleich Null, so befindet sich das System im Zustand "vorläufig defekt". Nach Überschreitung der Schwelle `DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebDef_C` , wird das System in den Zustand "endgültig defekt" versetzt. Der Fehler wird in `DFC_st.DFC_BrkNpl` gemeldet. Der Applikationswert für die Fehlerheilung `DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebOk_C` soll sinnvoll auf Null appliziert werden.

Bei den Versionen `Brk_flgSwtSigSel` = 14 oder 22 wird eine Unplausibilität nur erkannt, wenn der redundante Schalter `Brk_stRed` auf 1 gesetzt ist und der Hauptbremsschalter auf `Brk_stMn` auf 0 bleibt.

Die Heilung:

Bei den Versionen `Brk_flgSwtSigSel` = 4(BRK_ADC_CAN_ESP_B8) oder 8(BRK_ADC_CAN_ESP_PQ46)bedeutet Heilung, daß beide Bremskontakte für die Zeit `Brk_tiBrkDynHeal_C` gleichzeitig betätigt (`Brk_stMn` = `Brk_stRed` =1) und dann für die gleiche Zeit `Brk_tiBrkDynHeal_C` gleichzeitig nicht mehr betätigt werden (`Brk_stMn` = `Brk_stRed` =0), dann wird der Ereigniszähler `Brk_ctNplDef` wieder auf 0 gesetzt und der Fehler `DFC_st.DFC_BrkNpl` geheilt. Gleichzeitig heisst, dass der Zeitversatz (die Zeit in der `Brk_stMn` ungleich `Brk_stRed` ist), nicht grösser als `Brk_tiUnPlausHeal_C` sein darf. Der Ereigniszähler `Brk_ctNplDef` wird durch Fahrzykluswechsel, `T15_st` inaktiv und wieder aktiv (SG Initialisierung) nicht verändert.

Hinweise für die Bremsevariante `Brk_flgSwtSigSel` **= 4(BRK_ADC_CAN_ESP_B8) [Audi MLB]:**

Für Bremsevariante `Brk_flgSwtSigSel`=4(BRK_ADC_CAN_ESP_B8) [Audi MLB] haben die Fehler `DFC_BrkMax` und `DFC_BrkNpl` Auswirkung auf den Systemlampenzustand [E-GAS-Error-Lamp- (EPCL)]. Die Systemlampe leuchtet einmal wenn die Fehler gemeldet werden. Jedoch muss die Systemlampe für den Rest des Fahrzyklus an bleiben.

Um dies zu Erreichen sind die Änderungen in den DFC Applikationseinstellungen erforderlich, wie nachfolgend beschrieben:

- `DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebOk_C` **= FFFF**

Die o.g. Einstellungen verhindern die Heilung der DFCs für den aktuellen Fahrzyklus. Die **Resetfehler auf Init** und **Resetfehler auf storniertem Postdrive** Bits der DFC Steuermaske müssen gesetzt werden, d.h. das 10. und 11. Bit der `DFC_CtlMsk.DFC_BrkMax_C` und `DFC_CtlMsk.-DFC_BrkNPL_C` soll gesetzt werden. Zuordnung des DFCs mit Auswirkung auf die Systemlampe:

- `DFES_Cls.DFC_BrkMax_C` **= N**
- `DFES_Cls.DFC_BrkNPL_C` **= N**

N ist die Klassennummer der DFCs der die SysLamp beeinflusst. `DFES_xClsFltSVS_CA` **[N] = 4**; als ständige SVS Unterstützung setzen.

Mit den Einstellungen wird die DFC Heilung bis zum nächsten Fahrzyklus verhindert und die SYS Lampe bleibt an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Hinweise:– Diese Applikationslösungen setzen die Anforderungen aus LAH Funktionslastenheft für Bremsinformationsauswertung und Plausibilisierung V1.1 ˜> ID's Rücksetzen: BLS/BTS_345, BLS/BTS_346 um

Die funktionale Heilung kann erreicht werden, wenn die Bremse ganz gedrückt (Brk_stMn = Brk_stRed = 1) und freigegeben (Brk_stMn = Brk_stRed = 0) ist. Der Auftritt der funktionaler Heilung für den entprellten NPL Fehler wird durch Setzen des Brk_bNplTst auf **BRK_HEALACTIVE** gemeldet und der interne Fehlerzähler wird auch auf Null zurückgesetzt. Ist Brk_bNplTst gesetzt, dann bleibt es für einen gesamten Fahrzyklus. Brk_stNplTSt wird im EEPROM für den nächsten Fahrzyklus abgelegt.

Dies geschieht um den Feherzustand richtig im FCM zu Aktualisieren und die Dienst–Lampensignalierungsanforderungen zu erfüllen.

Inhalt von Brk_stExt

Die Konsistenzprüfung und die Zusammenstellung der am CAN weiterzusendenden Bremsinformation (Brk_stExt) ist je nach Variante verschieden.

Erklärungen der einzelnen Varianten:

Tabelle 9887 Bit–Belegung der Message Brk_stExt zum Versenden der Bremsinformationen

Brk_stExt .0	Wert des Hauptbremssignals
Brk_stExt .1	Wert des redundanten Bremssignals bzw. Fahrer bremst
Brk_stExt .2	Information Q–Bit
Brk_stExt .3	Motor–Konsistenz–Bit

Tabelle 9888 Bitbelegung der Message Brk_stExt

Brk_swtSig	Brk_stExt .0	Brk_stExt .1	Brk_stExt .2	Brk_stExt .3
0	Wert des Hauptbremssignals	Wert des redundanten Bremssignals bzw. Fahrer bremst	0	Motor–Konsistenz–Bit
1, 2, 3, 14	Wert des Hauptbremssignal	Wert des redundanten Bremssignals bzw. Fahrer bremst	Information Q–Bit	Motor–Konsistenz–Bit
22, 67, 163	Wert des Hauptbremssignal	Wert des redundanten Bremssignals bzw. Fahrer bremst	0	0
72, 110, 111	Wert des Hauptbremssignal	Wert des redundanten Bremssignals bzw. Fahrer bremst	Information Q–Bit	0

Tabelle 9889 Bitbelegung der Message Com_stBrk

Com_stBrk.1	COM_STBRK_ACTVBRKSYS_BP
Com_stBrk.5	COM_STBRK_BFA_BP
Com_stBrk.6	COM_STBRK_ESPERR_BP

Tabelle 9890 Bitbelegung der Message Com_stECD

Com_stECD.3	COM_STECD_DRVBRK_BP
Com_stECD.7	COM_STECD_QBITDRVBRK_BP

Tabelle 9891 Bitbelegung der Message Com_stActvBrkSys

Com_stActvBrkSys.0	COM_STBRK_ACTVBRKSYSPRS_BP
Com_stActvBrkSys.1	COM_STBRK_ACTVBRKSYS_BP

Wichtige Hinweise zu den Plausibilisierungen in der Brk VD

Bei den Varianten Brk_flgSwtSigSel = 1(BRK_ADC_DIO), 4(BRK_ADC_CAN_ESP_B8), 8(BRK_ADC_CAN_ESP_PQ46), 16(BRK_ADC_DIO_ESP_-BOOST_Q7), 128(BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_D1_GP) wird die Plausibilitätsprüfung auch im Nachlauf durchgeführt.

In der Variante Brk_flgSwtSigSel = 2(BRK_ADC_DIO_BOOST) wird die Plausibilitätsprüfung bei T15_st aus nicht durchgeführt, da ein oder beide Kontakte mit Ubatt verbunden sein könnten.

Zustände von Brk_st

Der Bremsen Status Brk_st enthält die Zustände:

- 0...Bremse sicher nicht betätigt. (Beide Signale Brk_stMn = Brk_stRed = 0 und es ist kein Fehler aufgetreten)
- 1...Bremse vielleicht betätigt (Die Signale sind ungleich, oder es ist ein Fehlerzustand aufgetreten)
- 3...Bremse sicher betätigt (Beide Signale Brk_stMn = Brk_stRed = 1 und es ist kein Fehler aufgetreten)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ein Fehlerzustand kann vom Status des ESP–SG gesendet worden sein, ein komplett entprellter Plausibilitätsfehler oder durch einen Fehler bei der Erfassung entstanden sein.

Final brake updation

Abbildung 12087 Final_Brake_Status_Evaluation [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.Final_Brake_Status_Evaluation]

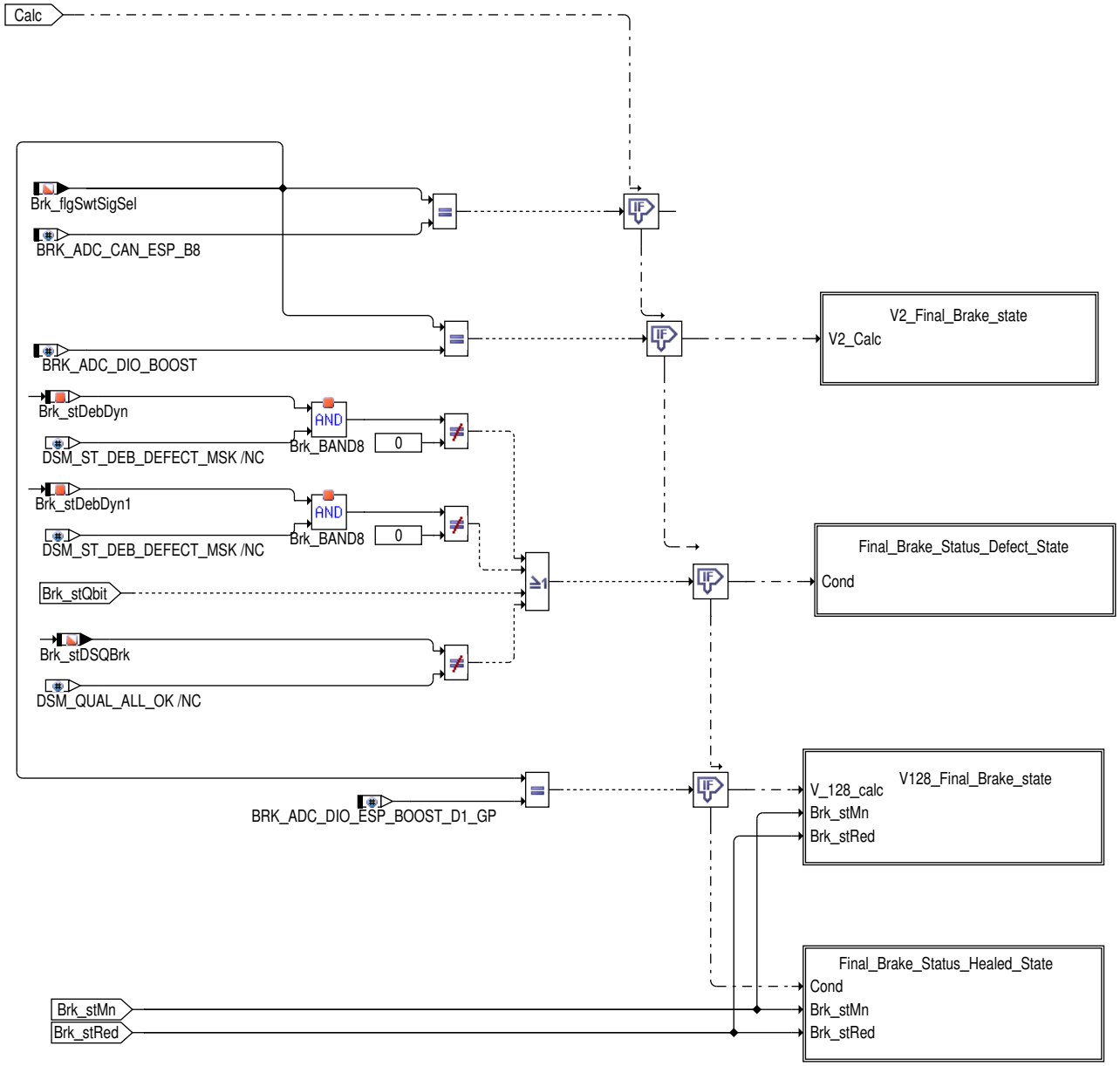

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12088 BRK_ADC_DIO_BOOST_Final_Brake_state [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.Final_Brake_Status_Evaluation.V2_-Final_Brake_state]

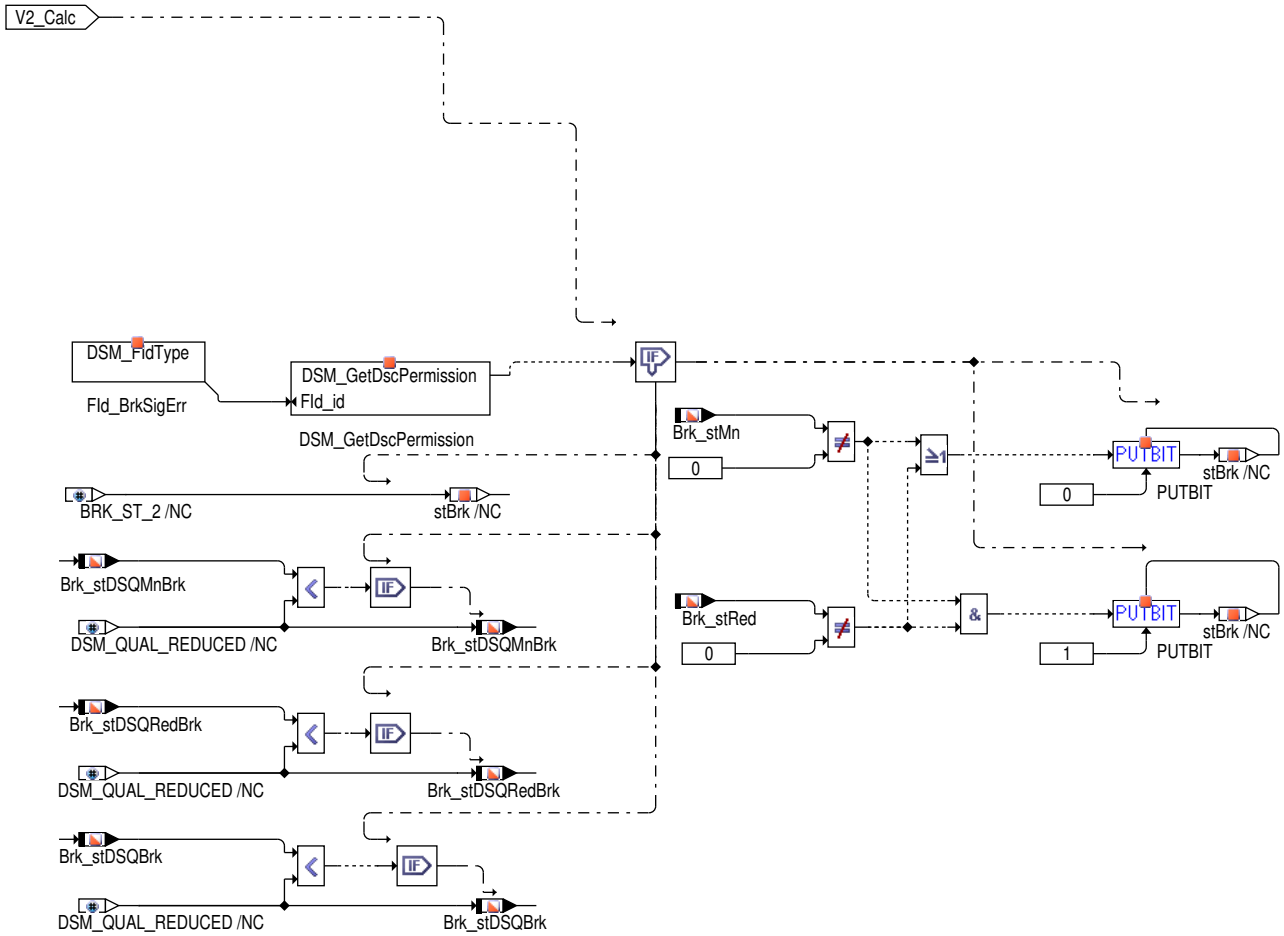

Bei einem Fehler im Bremssignal (`FId_BrkSigErr`)wird der Bremszustand Brk_st auf 1 gesetzt (Bremse vielleicht betätigt).Andernfalls wird der Bremsezustand (Brk_st) auf Basis der Hauptbremsezustandinformation (Brk_stMn) und der redundanten Bremsezustandinformation (Brk_stRed) aktualisiert.

Abbildung 12089 Final_Brake_Status_Defect_State [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.Final_Brake_Status_Evaluation.Final_Brake_-Status_Defect_State]

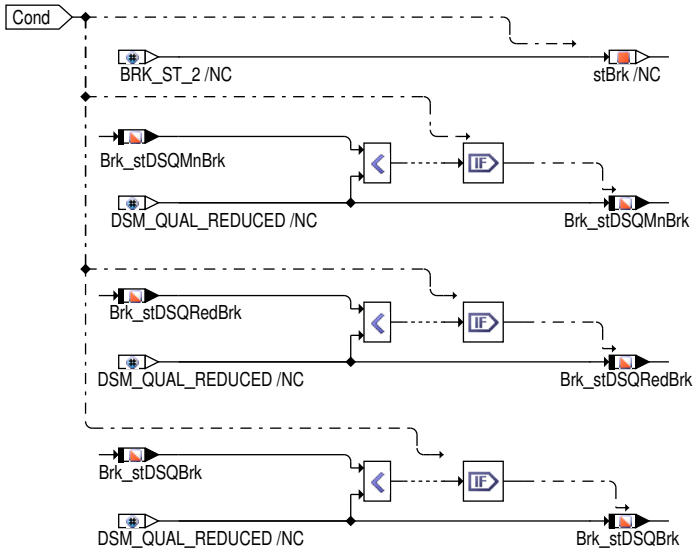

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12090 Final_Brake_Status_Healed_State [Brk_VD.Brk_VD_Proc.Brk_VD.Redundent_Sensor_Present.Final_Brake_Status_Evaluation.Final_Brake_-Status_Healed_State]

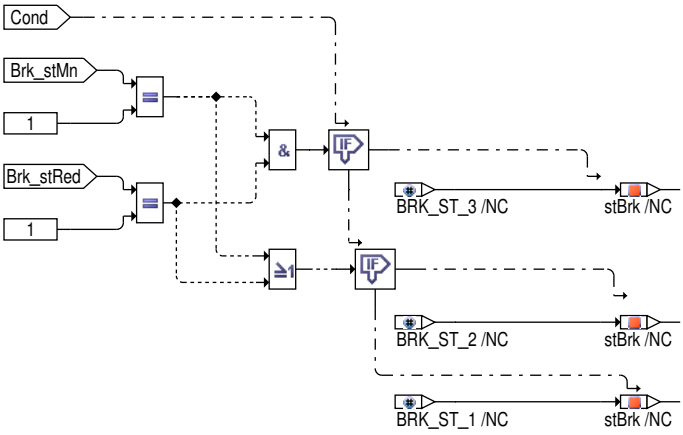

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Tabelle 9892 Brk_LASRIdxInfo_T

VehPos_rIncIX	0	0	0	0	0	0	0	0
Längsbeschleunigungsschwelle	0	0	0	0	0	0	0	0

3.2 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9893 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
Brk_LASRIdxInfo_T	Kennlinie die die Längsbeschleunigungsschwelle abhängig von der Fahrwiderstand Index Information definiert.
Brk_stDecelBLSActvn_CW	Knfigurationscodewort zur Freigabe der Fahrzeugverzögerung auf Basis der BLS Aktivierungsfunktion Applikationsstartwert: 0
Brk_rAccrPedlRlsdThd_C	Schwelle für Fahrpedalfreigabeverhältnis zur Aktivierung von BLS Applikationsstartwert: 5%
Brk_rAPPMnThres_C	Minimale Schwelle von Accped zur Freigabe der DFC_BRKMAX Plausibilisierungsdiagnose Applikationsstartwert: 1.0010%
Brk_rAppNplThd_C	Minimale Schwelle der Fahrpedalstellung zur Freigabe der Diagnose von der DFC_BRKNPL Plausibilität Applikationsstartwert: 10%
Brk_swtRedSensPrs_C	Schalter redundanter Bremsschalter vorhanden Applikationsstartwert: 1
Brk_tiBrkDynErr_C	Entprellzeit fuer Erkennung Unplausibilitaet Bremsschaltersignale Applikationsstartwert: 500ms
Brk_tiBrkDynHeal_C	Entprellzeit fuer Heilung Unplausibilitaet Bremsschaltersignale Applikationsstartwert: 500ms
Brk_tiDebMaiBrkSwtLgtA_C	Entprellzeit zur Auswertung des Hauptbremsschalterzustand auf Basis der Längsbeschleunigung Applikationsstartwert: 500ms
Brk_tiMaxEng3Def_C	Bremse Plausibilitätstimer Erkennung BLS Kurzschluss nach Ubatt Applikationsstartwert: 1000ms
Brk_tiPlausDly_C	Verzögerungszeit für Plausibilisierung Applikationsstartwert: 200ms
Brk_tiUnPlausHeal_C	Timer für maximal unplausiblen Zustand während der Heilung Applikationsstartwert: 500ms

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Brk_vESPErr_C	Mindestschwelle der Fahrgeschwindigkeit zur ESP-Systemhfehlerabsicherung. Applikationsstartwert:10km/h
Brk_vMaxErr_C	Minimale Schwelle von Fahrgeschwindigkeit zur Freigabe der DFC_BRKMAX Plausibilisierungsdiagnose Applikationsstartwert: 3Km/h
Brk_vNplThd_C	Minimale Schwelle der Fahrzeuggeschwindigkeit zur Freigabe der Diagnose von der DFC_BRKNPL Plausibilität Applikationsstartwert:

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 9894 DFC_st.DFC_BrkNpl Plausibilitätsprüfung [DFC_BrkNpl]

Defekterkennung	Für Brk_flgSwtSigSel = 1(BRK_ADC_DIO) und 2(BRK_ADC_DIO_BOOST), wird Unplausibilität erkannt, wenn das Hauptbremssignal Brk_stMn und das redundante Bremssignal Brk_stRed für die Zeit Brk_tiBrkDynErr_C ungleich sind. Für Brk_flgSwtSigSel = 16(BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_Q7)und 126(BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_D1_GP) wird Unplausibilität erkannt, wenn das Hauptbremssignal Brk_stMn und das redundante Bremssignal Brk_stRed für die Zeit Brk_tiBrkDynErr_C ungleich sind und Brk_stActvBrkSys = 0 Für Brk_flgSwtSigSel = 4(BRK_ADC_CAN_ESP_B8) wird Unplausibilität erkannt, wenn Brk_stExt.BRK_MOTOR3_KONS ==TRUE ist. Für Brk_flgSwtSigSel =4(BRK_ADC_CAN_ESP_B8) wird Unplausibilität erkannt, wenn der Bremskontakt Brk_stMn = 0, wenn der redundante Bremskontakts Brk_stRed = 1, wenn kein CAN Fehler anliegt und wenn das ESP- ES über CAN Signal keinen Fehler meldet Com_stECD .7=0 für die Zeit Brk_tiBrkDynErr_C
Heilung	Für Brk_flgSwtSigSel = 1(BRK_ADC_DIO), 2(BRK_ADC_DIO_BOOST), und 4(BRK_ADC_CAN_ESP_B8) wird, wenn das Hauptbremssignal Brk_stMn und das redundante Bremssignal Brk_stRed für die Zeit Brk_tiBrkDynHeal_C gleich sind, der Fehler geheilt. Für Brk_flgSwtSigSel = 16(BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_Q7)und 128(BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_D1_GP) wird, wenn das Hauptbremssignal Brk_stMn und das redundante Bremssignal Brk_stRed für die Zeit Brk_tiBrkDynHeal_C gleich sind, der Fehler geheilt und Brk_stActvBrkSys = 0
Ersatzfunktion	Für Brk_flgSwtSigSel = 1(BRK_ADC_DIO), 2(BRK_ADC_DIO_BOOST), 8(BRK_ADC_CAN_ESP_PQ46), 16(BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_Q7) und 128(BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_D1_GP) wird, während vorläufig defekt, wenn einer oder beide Bremssignale TRUE sind brake status Brk_st auf 0x01 gesetzt.(Heisst, die Bremse ist vielleicht gepresst) und wenn beide FALSE sind, wird der status Brk_st auf 0x00 gesetzt. Für Brk_flgSwtSigSel =4 (BRK_ADC_CAN_ESP_B8) wird, während vorläufig defekt, der brake status Brk_st auf 0x01 gesetzt.(Heisst, die Bremse ist vielleicht gepresst)
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Die Testfrequenz hängt vom scheduling des Brk_VD_Proc ab. Der Test wird durchgeführt, wenn das Redundante Bremssignal benutzt wird, und der FId_BrkNpl nicht verriegelt ist.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebOk_C

Tabelle 9895 DFC_st.DFC_BrkMax Kurzschluss nach UBatt Prüfung [DFC_BrkMax]

Defekterkennung	Bei Brk_swtSig_C =14 und 15 wenn Brk_stExt.BRK_MOTOR3_QBIT ==FALSE UND Brk_stMaxEng3DefDeb_mp == TRUE Wenn Brk_stExt.BRK_MOTOR3_QBIT ==FALSE und wenn das Hauptbremssignal Brk_stMn und das redundante Bremssignal Brk_stRed für die ZeitBrk_tiBREiO_C gleich sind, wird der Fehler geheilt (Brk_stMaxEng3DefDeb_mp == FALSE)
Heilung	Wenn Brk_stExt.BRK_MOTOR3_QBIT ==FALSE und wenn das Hauptbremssignal Brk_stMn und das redundante Bremssignal Brk_stRed für die Zeit Brk_tiBREiO_C gleich sind, wird der Fehler geheilt (Brk_stMaxEng3DefDeb_mp == FALSE)
Ersatzfunktion	Brk_st = 0x01: Heisst, die Bremse ist vielleicht betätigt.
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Der Test wird nur durchgeführt, wenn Brk_swtSig_C = 11,14(variant 3) oder 15(variant 4) ist Die Testfrequenz hängt vom scheduling des Brk_VD_Proc ab..
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPlaDebDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label-Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPlaDebOk_C

Tabelle 9896 DFC_st.DFC_BrkESPSysErr ESP-Systemfehler [DFC_BrkESPSysErr]

Defekterkennung	Wenn Com_stBrk.6 ==FALSE und Brk_stESPErrEnbl_mp == TRUE.
Heilung	Wenn Com_stBrk.6 ==FALSE.
Ersatzfunktion	T15 ausgeschaltet.
Testbedingung/ Prüfhäufigkeit	Der ESP-Systemfehler wird nur ausgewertet, wenn KL15 eingeschaltet ist und die Fahrgeschwindigkeit VehV_v zum ersten Mal eine kalibrierbare Schwelle Brk_vESPErr_C überschreitet.
Label-Defekterkennung	DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSysErrDebDef_C
Label-Heilung	DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSysErrDebOk_C

Signalqualitäten

Tabelle 9897 DSQ_st.DSQ_Brk Signalqualität für den ausgewerteten Bremsstatus [DSQ_Brk]

Signalbeschreibung	DSQ_st.DSQ_Brk
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_BrkFrzVal auf 1 gesetzt ist (der FId nicht gesperrt ist), also die Signalqualität gut ist und es keinen Fehler gibt, entspricht der ausgegebene Wert dem Messwert des Sensors. Initialisierungswert **DSM_QUAL_PREMFROZEN [3]** Falls Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_BrkFrzVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen vorläufigen Defekt gibt, wird der letzte gültige Bremssensorwert so lange eingefroren, bis Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_BrkReplVal auf 0 gesetzt ist. Dieser Zustand kann erreicht werden, wenn Brk_TransStg.stSensId_C gleich 1 **DSM_QUAL_REDUCED [6]** Falls Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_BrkFrzVal und/oder des FIds DINH_stFId.FId_BrkReplVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist) oder ein Plausibilitätsfehler erkannt wird, es also einen vorläufigen oder endgültigen Defekt gibt. In diesem Fall entspricht der ausgegebene Wert dem Messwert des Sensors. Da dieser aber fehlerhaft ist, ist die Qualität beeinträchtigt. Dieser Zustand kann erreicht werden, wenn Brk_TransStg.stSensId_C gleich 0 ist. **DSM_QUAL_FROZEN [8]** Diese Signalqualität wird verwendet, wenn Bit 5 der FId DINH_stFId.FId_BrkReplVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen endgültigen Defekt gibt. Der letzte gültige Bremssensorwert wird eingefroren. Dieser Zustand kann erreicht werden, wenn Brk_TransStg.stSensId_C gleich 1 ist. Hinweis Die Abhängigkeit der Signalqualitäten von den FIds gilt für Brk_TransStg.stSensId_C = 0 bzw. 1. Die Zusammenhänge für Applikationen 2 und 4 können in den Tabellen der Beschreibung der TransStage Bibliotheksfunktion nachgesehen werden.

Tabelle 9898 DSQ_st.DSQ_BrkMn Signalqualität für den ausgewerteten Hauptbremsstatus [DSQ_BrkMn]

Signalbeschreibung	DSQ_st.DSQ_BrkMn
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_BrkFrzVal auf 1 gesetzt ist (der FId nicht gesperrt ist), also die Signalqualität gut ist und es keinen Fehler gibt, entspricht der ausgegebene Wert dem Messwert des Sensors. Initialisierungswert **DSM_QUAL_PREMFROZEN [3]** Falls Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_BrkFrzVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen vorläufigen Defekt gibt, wird der letzte gültige Hauptbremssensorwert so lange eingefroren, bis Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_BrkReplVal auf 0 gesetzt ist. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Dieser Zustand kann erreicht werden, wenn Brk_TransStg.stSensId_C gleich 1 **DSM_QUAL_REDUCED [6]** Falls Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_BrkFrzVal und/oder des FIds DINH_stFId.FId_BrkReplVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist) oder ein Plausibilitätsfehler erkannt wird, es also einen vorläufigen oder endgültigen Defekt gibt. In diesem Fall entspricht der ausgegebene Wert dem Messwert des Sensors. Da dieser aber fehlerhaft ist, ist die Qualität beeinträchtigt. Dieser Zustand kann erreicht werden, wenn Brk_TransStg.stSensId_C gleich 0 ist. **DSM_QUAL_FROZEN [8]** Diese Signalqualität wird verwendet, wenn Bit 5 der FId DINH_stFId.FId_BrkReplVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen endgültigen Defekt gibt. Der letzte gültige Hauptbremssensorwert wird eingefroren. Dieser Zustand kann erreicht werden, wenn Brk_TransStg.stSensId_C gleich 1 ist. Hinweis Die Abhängigkeit der Signalqualitäten von den FIds gilt für Brk_TransStg.stSensId_C = 0 bzw. 1. Die Zusammenhänge für Applikationen 2 und 4 können in den Tabellen der Beschreibung der TransStage Bibliotheksfunktion nachgesehen werden.

Tabelle 9899 DSQ_st.DSQ_BrkRed Signalqualität für den ausgewerteten redundanten Bremsstatus [DSQ_BrkRed]

Signalbeschreibung	DSQ_st.DSQ_BrkRed
Beschreibung der Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_BrkFrzVal auf 1 gesetzt ist (der FId nicht gesperrt ist), also die Signalqualität gut ist und es keinen Fehler gibt, ist die Auswertung des redundanten Bremsstatus fehlerfrei. Initialisierungswert **DSM_QUAL_PREMFROZEN [3]** Falls Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_BrkFrzVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen vorläufigen Defekt gibt, wird der letzte gültige redundante Bremsstatus so lange eingefroren, bis Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_BrkReplVal auf 0 gesetzt ist. Dieser Zustand kann erreicht werden, wenn Brk_TransStg.stSensId_C gleich 1 **DSM_QUAL_REDUCED [6]** Falls Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_BrkFrzVal und/oder des FIds DINH_stFId.FId_BrkReplVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist) oder ein Plausibilitätsfehler erkannt wird, es also einen vorläufigen oder endgültigen Defekt gibt. In diesem Fall entspricht der ausgegebene Wert dem aktuellen redundanten Bremsstatus. Da dieser aber fehlerhaft ist, ist die Qualität beeinträchtigt. Dieser Zustand kann erreicht werden, wenn Brk_TransStg.stSensId_C gleich 0 ist. **DSM_QUAL_FROZEN [8]** Diese Signalqualität wird verwendet, wenn Bit 5 der FId DINH_stFId.FId_BrkReplVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen endgültigen Defekt gibt. Der letzte gültige redundante Bremsstatus wird eingefroren. Dieser Zustand kann erreicht werden, wenn Brk_TransStg.stSensId_C gleich 1 ist. Hinweis Die Abhängigkeit der Signalqualitäten von den FIds gilt für Brk_TransStg.stSensId_C = 0 bzw. 1. Die Zusammenhänge für Applikationen 2 und 4 können in den Tabellen der Beschreibung der TransStage Bibliotheksfunktion nachgesehen werden.

Tabelle 9900 DSQ_st.DSQ_Brk Signal Quality for the break sensor [DSQ_Brk]

Signalbeschreibung	Brk_st
Beschreibung Qualitätsstufen	

Tabelle 9901 DSQ_st.DSQ_BrkMn Signal Quality for the Main break sensor [DSQ_BrkMn]

Signalbeschreibung	Brk_stMn
Beschreibung Qualitätsstufen	

Tabelle 9902 DSQ_st.DSQ_BrkRed Signal Quality for the Redundent break sensor [DSQ_BrkRed]

Signalbeschreibung	Brk_stRed
Beschreibung Qualitätsstufen	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9903 DINH_stFId.FId_BrkNpl FId zur Sperrung der dynamischen Plausibilitätsprüfung [FId_BrkNpl]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId gesperrt, findet keine dynamische Plausibilitätsprüfung für den Bremssensor statt
Referenz	

Tabelle 9904 DINH_stFId.FId_BrkRedCANRplVal FId um permanente CAN Fehler für das redundante Bremssignal zu erkennen [FId_BrkRedCANRplVal]

Ersatzfunktion	Wenn die Signalqualität des redundanten Bremsensignals vom CAN als "defekt" erkannt wurde, wird der FID verriegelt und der Defaultwert als redundanter Bremsenstatus verwendet
Referenz	

Tabelle 9905 DINH_stFId.FId_BrkRedCANFrzVal FId zur Erkennung von temporären CAN Fehlern des redundanten Bremssignals [FId_BrkRedCANFrzVal]

Ersatzfunktion	Wenn die Signalqualität des redundanten Bremsensignals vom CAN als "defekt" erkannt wurde, wird der FID verriegelt und der Defaultwert als redundanter Bremsenstatus verwendet
Referenz	

Tabelle 9906 DINH_stFId.FId_BrkPlausErrMLB FId zur Erkennung eines Plausibilitätsfehlers in Audi-MLB Projekten [FId_BrkPlausErrMLB]

Ersatzfunktion	Der Bremsenstatus (Brk_st) wird auf "2" (=Bremse vielleicht gedrückt) gesetzt
Referenz	

Tabelle 9907 DINH_stFId.FId_BrkSigErr FId zur Erkennung von Signalfehlern für BRK_ADC_DIO_BOOST Projekte [FId_BrkSigErr]

Ersatzfunktion	Der Bremsenstatus (Brk_st) wird auf "2" (=Bremse vielleicht gedrückt) gesetzt
Referenz	

Tabelle 9908 DINH_stFId.FId_BrkNpl FId to disable the Brake Plausibility Check [FId_BrkNpl]

Ersatzfunktion	Ist dieser FId gesperrt, findet keine dynamische Plausibilitätsprüfung für den Bremssensor stat
Referenz	

Tabelle 9904 DINH_stFId.FId_BrkRedCANRplVal FId to detect the permanent CAN errors for redundant brake information [FId_BrkRedCANRplVal]

Ersatzfunktion	FId um permanente CAN Fehler für das redundante Bremssignal zu erkennen
Referenz	

Tabelle 9909 DINH_stFId.FId_BrkRedCANFrzVal FId to detect the temporary CAN errors for redundant brake information [FId_BrkRedCANFrzVal]

Ersatzfunktion	FId zur Erkennung von temporären CAN Fehlern des redundanten Bremssignals
Referenz	

Tabelle 9910 DINH_stFId.FId_BrkSigErr FId for indicating brake signal error for BRK_ADC_DIO_BOOST configuration [FId_BrkSigErr]

Ersatzfunktion	FId zur Erkennung von Signalfehlern für BRK_ADC_DIO_BOOST Projekte
Referenz	

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9911 **Brk_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BRK_ADC_CAN_ESP_B8	VW Brk Variante ADC ist die Hauptbremse und CAN (bestückt mit ESP) ist die redundante Bremse	import	MEDC_FixConst_Custom ()	4 incr. 4 [–]
BRK_ADC_CAN_ESP_PQ46	Bremsvariante PQ46	import	MEDC_FixConst_Custom ()	8 incr. 8 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BRK_ADC_DIO_BOOST	VW Brk Variante ADC ist die Hauptbremse und DIO (bestückt mit BOOST) ist die redundante Bremse	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2 [–]
BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_-D1_GP	VW Brk Variante ADC ist die Hauptbremse und DIO (bestückt mit ESP_BOOST) ist die redundante Bremse	import	MEDC_FixConst_Custom ()	128 incr. 128 [–]
BRK_CAN_CAN_ESP	VW Brk Variante CAN (bestückt mit ESP) ist beide Haupt-- und redundante Bremse	import	MEDC_FixConst_Custom ()	64 incr. 64 [–]
BRK_CMBDVARV2V4	Kombinierte Variante V2 und V4 für VW Brk	import	MEDC_FixConst_Custom ()	6 incr. 6 [–]
BRK_CMBDVARV2V8	Kombinierte Variante V2 und V8 für VW Brk	import	MEDC_FixConst_Custom ()	10 incr. 10 [–]
BRK_CMBDVARV4V64	Kombinierte Variante V4 und V64 für VW Brk	import	MEDC_FixConst_Custom ()	68 incr. 68 [–]
BRK_ESPDIAGENA_SC	Freigabe oder Sperrung der Diagnosefunktionalität für den ESP Systemfehler	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
BRK_SIGSELMASK_SC	Bremsen–Varianten Signal Auswahlmaske	import	GConf_Sy ()	10 incr. 10

5.2 Parameter

Tabelle 9912 **Brk_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_swtRedSensPrs_C	Schalter redundanter Bremsschalter vorhanden	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_tiBrkDynErr_C	Entprellzeit fuer Erkennung Unplausibilitaet Bremsschaltersignale	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_tiBrkDynHeal_C	Entprellzeit fuer Heilung Unplausibilitaet Bremsschaltersignale	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_tiUnPlausHeal_C	Timer für maximal unplausiblen Zustand während der Heilung	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPla-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Brk-Npl	export	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPla-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-BrkNpl	export	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPla-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Brk-Max	export	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPla-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-BrkMax	export	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSys-ErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Brk-ESPSysErr	export	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSys-ErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-BrkESPSysErr	export	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DDRC_RatDeb.Brk_tiESPSys-ErrUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_BrkESPSysErr	export	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkES-PSysErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkES-PSysErr	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkMax	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkNpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_BrkNpl	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkES-PSysErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkESPSysErr	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DFC_DisblMsk2.DFC_Brk-Max_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkMax	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkN-pl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_BrkNpl	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 9913 **Brk_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_ctNplDef	Fehlerzähler Bremsenstatus	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_ctNplDef1	Fehlerzähler Bremsenstatus unplausibel 1	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_flgSwtSigSel	Schaltwert der Bremssignalauswahl	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_st	Status Bremsschalter	export	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stActvBrkSys	Bremskraftverstärker aktiv	export	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stBrkDflVal	Bremsvorgabewert	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stDebDyn	Ausgangszustand von DFC_BrkNpl	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stDebDyn1	Ausgangszustand von DFC_BrkNpl	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stDSQBrk	Qualität des Bremssignals	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stDSQMnBrk	Qualität des Main-Bremssignals	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stDSQRedBrk	DSQ Zustand der redundanten Bremse	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stEepNplDef		local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stEepNplDefV8		local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stExt	gesammelte Bremseninformation für den Versand am CAN	export	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stFstCANOut	Fast-CAN Info über Bremszustand	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stMaxEng3DefDeb_mp	Bremse Kurzschluß nach Ubatt zeitentprellt	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stMaxTst	Geprüfte Flagzustand von DFC_BrkMax der im nächsten Fahrzyklus verwendet wird	export	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stMn	State main brake switch	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stMnFst	schnelle Ausgabe des Hauptbremsschalters am CAN	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stMnRedSig	Zustand der Haupt- und redundanten Bremssignalen	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stNplTst	Geprüfte Flagzustand von DFC_BrkNpl der im nächsten Fahrzyklus verwendet wird	export	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stPlaus1_mp	entprellter Plausibilitätsstatus 1	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stPlausUnDeb_mp	Plausibler Bremsenstatus des vorigen Zyklus	local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stQbit	Bremse CAN Qualitätsbitzustand	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_stRed	State redundant brake switch	import	VALUE	Brk_DD (S. 12901)
Brk_VD.Brk_flgClr		local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_VD.stBrk		local	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
DFC_BrkESPSysErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkESPSysErr	export	BIT	Brk_VD (S. 12920)
DFC_BrkMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkMax	export	BIT	Brk_VD (S. 12920)
DFC_BrkNpl	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_BrkNpl	export	BIT	Brk_VD (S. 12920)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

86.2.3.4 [Brk_VdMonIf 1.1.0;1] Monitoring Schnittstellenadapter für Auswertung des Bremspedalsensors

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Zusammenfassung von mehreren für die Bremse relevanten DFC's in FID's und Ausgabe von entsprechenden Fehlerflages an das Monitoring.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Zusammenfassung von mehreren für die Bremse relevanten DFC's in FID's und Ausgabe von entsprechenden Fehlerflagesfür das Monitoring.

Abbildung 12091 Brk_VdMonIf/Main [Brk_VdMonIf.Main]

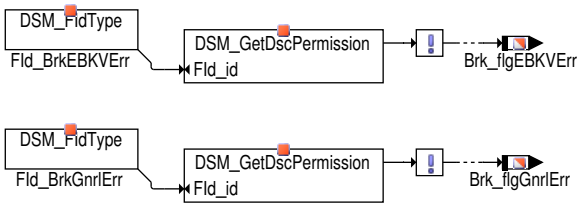

`Brk_flgEBKVErr` wird bei einem Fehler des elektrischen Bremskraftverstärkers oder bei einem Fehler in der zugehörigen CAN-Botschaft gesetzt und an das Monitoring gesendet.

`Brk_flgGnrlErr` wird bei einem generellen Fehler der Bremse gesetzt und an das Monitoring gesendet.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9914 `DINH_stFId.FId_` [ ]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9915 `DINH_stFId.FId_BrkEBKVErr` FID zum Anzeigen, das ein Fehler im elektrischen Bremskraftverstärker auftritt [FId_BrkEBKVErr]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 9916 `DINH_stFId.FId_BrkGnrlErr` FID zum Anzeigen, das ein genereller Fehler der Bremse auftritt [FId_BrkGnrlErr]

Ersatzfunktion	
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Variablen

Tabelle 9917 **Brk_VdMonIf** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`Brk_flgEBKVErr`	Fehlerflag wenn ein Fehler im elektrischen Bremskraftverstärker auftritt	export	VALUE	Brk_VdMonIf (S. 12948)
`Brk_flgGnrlErr`	Fehlerflag wenn ein genereller Fehler für die Bremse auftritt	export	VALUE	Brk_VdMonIf (S. 12948)

86.3 [LAS 2.17.0;1] Längsbeschleunigungssensor

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

86.3.1 [LAS_Adapt 1.3.0;2] Adaptierung der Längsbeschleunigung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

LAS_Adapt erweitert die bestehende Erfassung der Längsbeschleunigung (LAS_VD und LAS_DD) um die Berechnung eines Offsets. Dieser Offset wird dazu benötigt, dem vom Längsbeschleunigungssensor gelieferten Wert eine größere Genauigkeit zu verleihen. Diese Genauigkeit wird z.B. für die AdBlue Nachtankerkennung benötigt um den genauen Flüssigkeitsstand des AdBlue Tanks zu ermitteln.

1.2 Physikalische Übersicht

Das vom CAN gelieferte Rohsignal `LAS_aRaw` kann über den Applikationsschalter `LAS_swtAdapOut_C` entweder unkorregiert oder um den Offsetwert `Las_aOfs_mp` korregiert auf `LAS_a` geschrieben werden. Der Korrekturwert `LAS_aAdap` wird ebenfalls als Message für andere Module zur Verfügung gestellt.

Abbildung 12092 Übersicht [LAS_Adapt.Main]

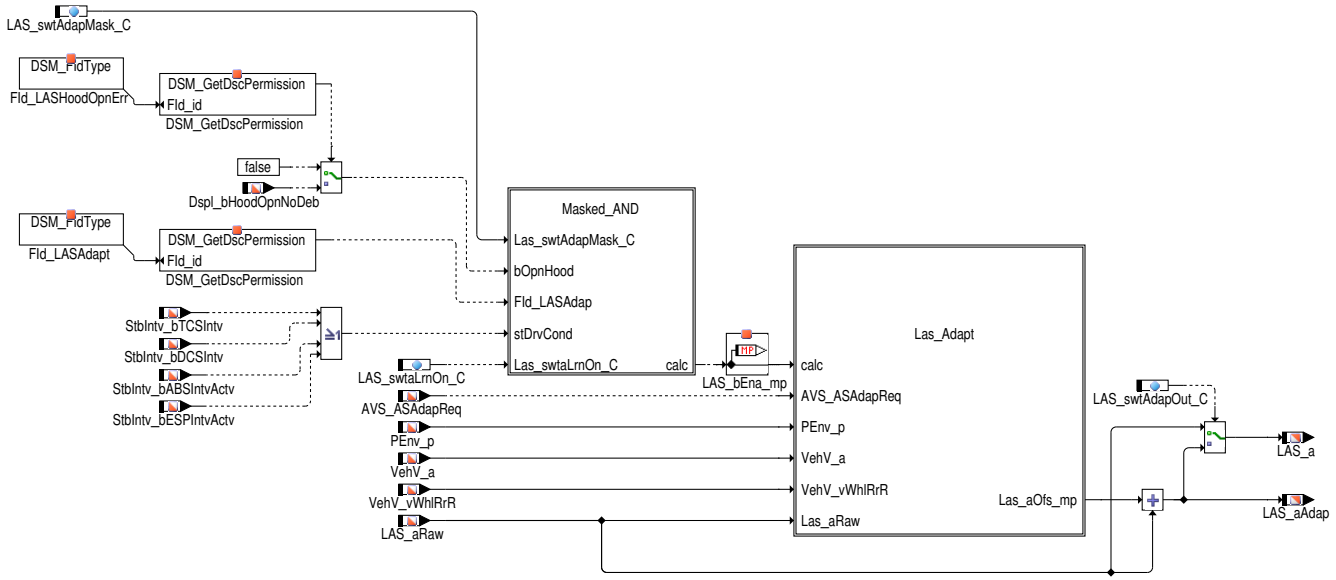

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Das Berechnungsprinzip für den Adaptionsoffset beruht auf der Berechnung der durchschnittlichen Längsbeschleunigung. Der Durchschnitt wird über eine applizierbare Distanz `LAS_laLrn_C` gebildet (typischerweise im Bereich von 500km). Die Integration der Geschwindigkeit des rechten Hinterrades `VehV_vWhlRrR` ergibt die gefahrene Distanz `LAS_lDiffDist_mp`. Da das Fahrzeug auch auf Rollen stehen könnte, wird hier bewusst nicht die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_vWhlRrR` verwendet. Die Ermittlung des Längsbeschleunigungs-Korrekturwertes erfolgt über die Differenz des Längsbeschleunigungs-Rohwertes (`LAS_aRaw`) und der aktuell ermittelten Fahrzeug-Gesamtbeschleunigung `VehV_vWhlRrR`. Anschließend wird die Beschleunigungsdifferenz `LAS_aDiff_mp` auf die Erdbeschleunigung (9,81 m/s²) normiert und mit der Laufgeschwindigkeit des rechten Hinterrades `VehV_vWhlRrR` multipliziert. Das Produkt `Las_facDiff_mp` und `VehV_vWhlRrR` wird dann über die Zeit dT (20ms) aufintegriert wodurch die (im Integrator intern gebildete) Wegdifferenz `LAS_lDiffAlt_mp` gebildet wird. Dividiert man diese aufintegrierte Streckendifferenz der Längsbeschleunigung `LAS_lDiffAlt_mp` duch den aufintegrierten Weg `LAS_lDiffDist_mp` und rechnet die zuvor normierte Gravitationskraft (9,81m/s²) wieder heraus, so erhält man eine durchschnittliche Längsbeschleunigungabweichung `LAS_aDvtBuf_mp`. Zusätzlich kann dieser Beschleunigungswert über die Höhenkennlinie `LAS_lAltCorr_CUR` korrigiert werden indem aus dem aktuellen Umgebungsdruck `PEnv_p` auf die derzeitige Höhendifferenz zum Meeresniveau rückgeschlossen werden kann.

Für die Freigabe der Berechnung ist es notwendig, dass folgende Größen fehlerfrei zur Verfügung stehen:

- Signal vom Motorhaubenschalter `Dspl_bHoodOpnNoDeb`: Die Motorhaube muss geschlossen sein.
- CAN-Signale der Bremse (`StbIntv_bTCSIntv`, `StbIntv_bDCSIntv`, `StbIntv_bABSIntvActv`, `StbIntv_bESPIntvActv`): ESP und ASR sind nicht im Eingriff, d.h. das Auto rutsch und schleudert nicht wie zum Beispiel auf Schnee- und Eisstrecken, Sand, Schlamm usw.
- Der `DINH_stFId.FId_LASAdapt` darf nicht verriegeln.
- Das Applikationslabel `LAS_swtaLrnOn_C` muss TRUE sein.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Gültigkeit der Freigabebits kann über die Maske LAS_swtAdapMask_C seperat deaktiviert werden. Wenn eine bestimmte Bitposition der Maske mit 0 appliziert wurde so wird das entsprechende Bit nicht für die Freigabebedingung der Längsbeschleunigungs-Adaption berücksichtigt. Wenn also LAS_swtAdapMask_C mit 0x00 appliziert wird, ist die Freigabebedingung IMMER gegeben (unabhängig vom tatsächlichen Wert der Freigabebits). Die maskierte Codewort für die Freigabe der Längsbeschleunigungs-Adaption ist in LAS_stEnaCond_mp. Die Freigabebedingung selbst wird als BIT in LAS_bEna_mp angezeigt.

Abbildung 12093 Hierarchie "Las Adapt" [LAS_Adapt.Main.Las_Adapt]

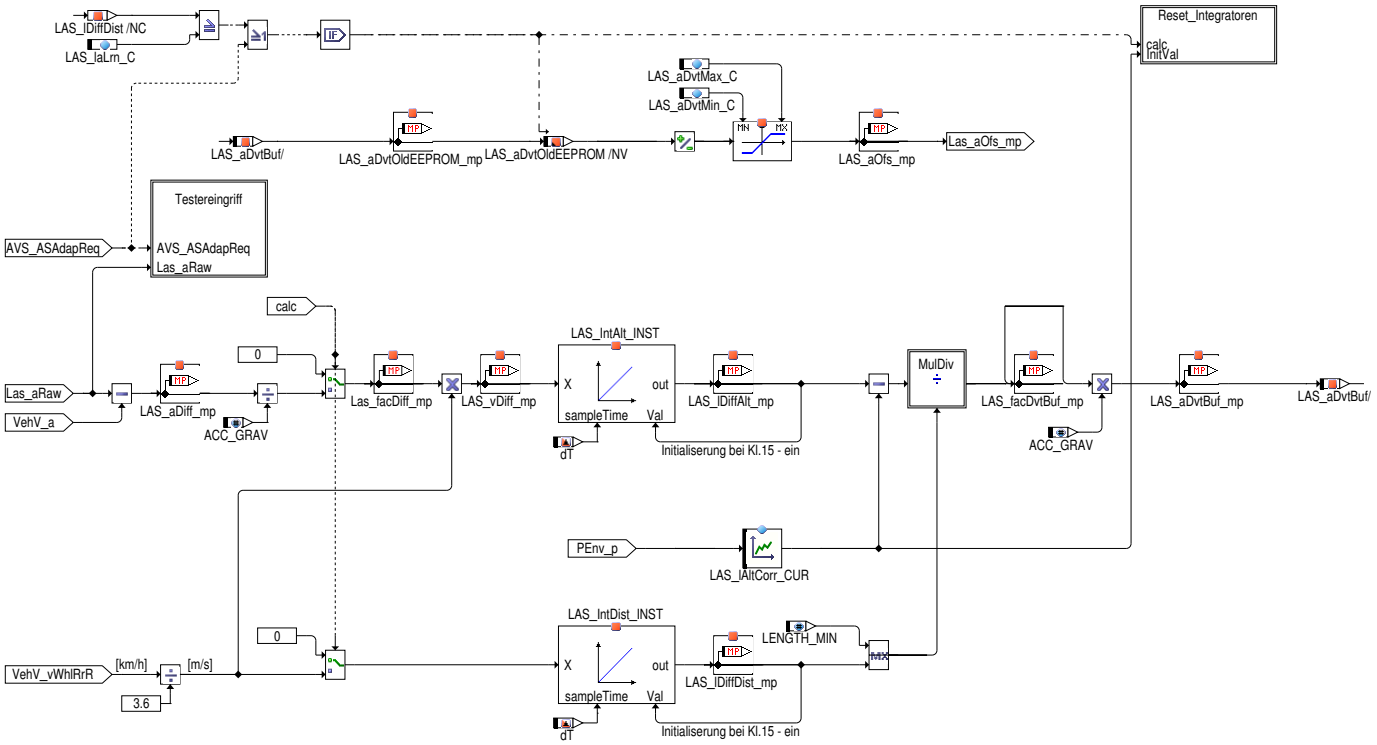

Abbildung 12094 Hierarchie "Masked_AND" [LAS_Adapt.Main.Masked_AND]

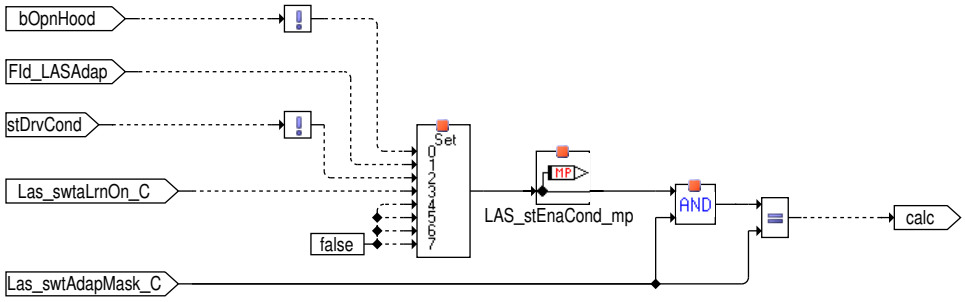

Über den SET-Funktionsblock können die einzelnen Bits von LAS_stEnaCond_mp gesetzt werden.
In Abhängigkeit der Freigabemaske LAS_swtAdapMask_C können dann durch die bitweise UND Verknüpfung und der "=" Abfrage einzelne Freigabebits ausmaskiert werden.

z.B.: LAS_swtAdapMask_C.[0] = 0 --> Freigabebit 0 ausmaskiert (somit immer TRUE)
LAS_swtAdapMask_C.[0] = 1 --> Freigabebit 0 nicht ausmaskiert (das Bit wird durchgeschliffen)

Die Durchschnittsbildung erfolgt jeweils über eine applizierbare Distanz LAS_laLrn_C. Danach wird der aktuelle Durchschnittswert LAS_aDvtBuf_mp eingefroren und im EEPROM abgelegt. Er dient anschließend für die nächste Lerndistanz als gültiger Korrekturwert. Die beiden Integratoren werden mit 0 bzw. dem aus LAS_lAltCorr_CUR ermittelten Höhenwert initialisiert. Siehe auch Hierarchie "Reset – Integratoren".

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12095 Hierarchie "Reset_Integratoren" [LAS_Adapt.Main.Las_Adapt.Reset_Integratoren]

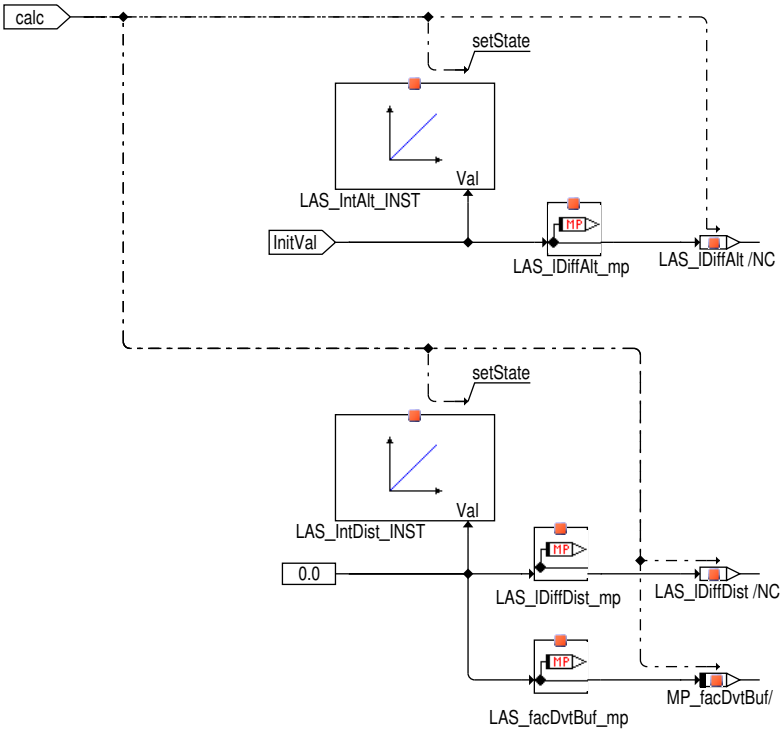

Da die Lerndistanz selten in einem Fahrzyklus bewältigt wird, werden die aufsummierten Werte `LAS_lDiffAlt_mp` und `LAS_lDiffDist_mp` im Nachlauf ebenfalls im EEPROM abgelegt und nach dem nächsten Kl.15-Reset wieder ausgelesen um den bereits ermittelten Offsetwert nicht zu verlieren.

Es ist weiters ein Testereingriff vorgesehen. Damit soll mithilfe eines Diagnose-Testers über das Bit `AVS_ASAdapReq` der aktuelle Durchschnittswert gesetzt oder kalibriert werden können.

Abbildung 12096 Testereingriff [LAS_Adapt.Main.Las_Adapt.Testereingriff]

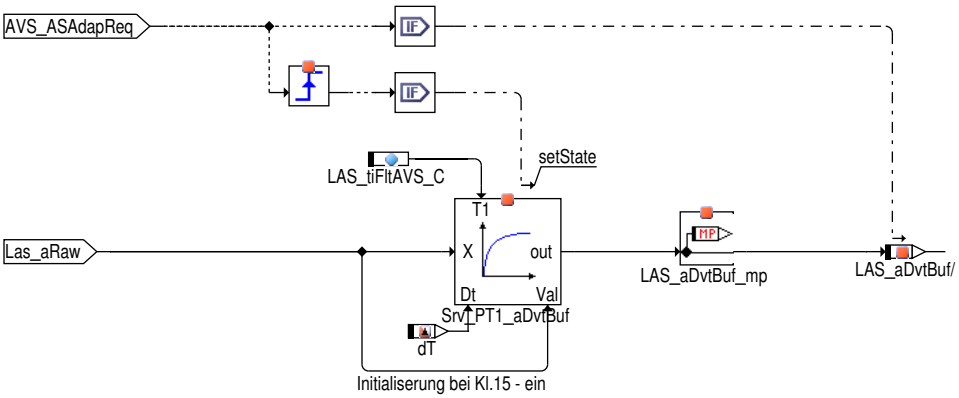

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9918 Applikationsparameter für **LAS_Adpat** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`LAS_swtAdapOut_C`	= 0: Das Rohsignal `LAS_aRaw` wird ohne Änderung auf `LAS_a` gemappt. (--> Deaktivierung von LAS_Adapt) = 1: `LAS_a` wird mit dem Adaptionsoffset korregiert.
`LAS_swtaLrnOn_C`	= 0: Die Berechnung des Adaptionsoffsets wird unterbunden. = 1: Notwendige Bedingung zur Freigabe der Berechnung.
`LAS_swtAdapMask_C`	Bit-Maske für die Aktivierung/Deaktivierung der einzelnen Freigabe- bzw. Abschaltbedingungen.
`LAS_laLrn_C`	Distanz für die Berechnung des Adaptionsoffsets. Der Wert sollte im Bereich von 500km liegen um einen sinnvollen Durchschnittswert zu erhalten.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
LAS_tiFltAVS_C	Filterzeitkonstante für die PT1 Filterung des Längsbeschleunigungs-Korrekturwertes bei Testereingriff. Defaultbedatung: 1s
LAS_aDvtMin_C	Minimaler Korrekturwert für die Längsbeschleunigung. Defaultbedatung: -0,7 m/s²
LAS_aDvtMax_C	Maximaler Korrekturwert für die Längsbeschleunigung. Defaultbedatung: 0,7 m/s²

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 9919 Applikation zur Deaktivierung von **LAS_Adapt** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
LAS_swtAdapOut_C	= 0: Das Rohsignal LAS_aRaw wird ohne Änderung auf LAS_a gemappt. (--> Deaktivierung von LAS_Adapt)
LAS_swtaLrnOn_C	= 0: Die Berechnung des Adaptionsoffsets wird unterbunden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9920 DINH_stFId.FId_LASAdapt FId for Defects disabling LAS_Adapt calculation [FId_LASAdapt]

Ersatzfunktion	Ist eines der für die Berechnung des Querbeschleunigungs-Offsets notwendigen Signale nicht in Ordnung, wird die Berechnung deaktiviert.
Referenz	*→Abbildung 12092 "Übersicht", S.12950*

Tabelle 9921 DINH_stFId.FId_LASHoodOpnErr FId for Defect of Dspl_bHoodOpnNoDeb-Message [FId_LASHoodOpnErr]

Ersatzfunktion	Ist das Signal für den Motorhaubensensor nicht brauchbar, wird die Motorhaube als geschlossen angenommen.
Referenz	*→Abbildung 12092 "Übersicht", S.12950*

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9922 **LAS_Adapt** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACC_GRAV	Umrechenfaktor für m/s² in g	import	MEDC_FixConst_Custom ()	9810 incr. 9.81 [m/s^2]
LENGTH_MIN	Systemkonstante für die minimale Länge	local	LAS_Adapt (S. 12950)	1 incr. 0.001 [m]

5.2 Parameter

Tabelle 9923 **LAS_Adapt** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LAS_aDvtMax_C	Maximaler Korrekturwert für die Längsbeschleunigung.	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_aDvtMin_C	Minimaler Korrekturwert für die Längsbeschleunigung	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_laLrn_C	Distanzschwelle für die Berechnung des Adaptionsoffsets	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_lAltCorr_CUR	Höhenkennlinie – abgeletitet aus dem atmosphärischen Höhenruck	local	CURVE_INDIVIDUAL	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_swtAdapMask_C	Bit-Maske für die Aktivierungbzw. Deaktivierung der einzelnen Freigabe- bzw. Abschaltbedingungen der Längsbeschleunignugsadaption	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_swtAdapOut_C	Applikationsschalter für die Aktivierung\Deaktivierung der Längsbeschleunigungsadaption	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_swtaLrnOn_C	Applikationsschalter für die Berechnung des Applikationsoffset des Längsbeschleunigungssensors	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_tiFltAVS_C	Filterzeitkonstante für die PT1 Filterung des Längsbeschleunigungs-Korrekturwertes bei Testereingriff	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 9924 **LAS_Adapt** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AVS_ASAdapReq	AVS–Testereingriff für die Kalibrierung der Längs– bzw. Querbeschläunigungsadaption	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
Dspl_bHoodOpnNoDeb	Haube geöffnet	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
LAS_a	Längsbeschleunigung	export	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_aAdap	Korrekturwert der Längsbeschleunigungs	export	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_Adapt.LAS_lDiffAlt		local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_Adapt.LAS_lDiffDist		local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_aDiff_mp	Beschleunigungsdifferenz zwischen Längsbeschleunigungsrohwert und aktueller Gesamt–Fahrzeugbeschleunigung	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_aDvt	aktueller unbegrenzter Längsbeschleunigungskorrekturwert	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_aDvtBuf_mp	aufintegrierte Längsbeschleunigungskorrektur	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_aDvtOldEEPROM	EEPROM Speicher für den Adaptionswert der Längsbeschleunigung (für die Speicherung der Information über mehrere Fahrzyklen hinweg)	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_aDvtOldEEPROM_mp	Messpunkt: EEPROM Speicher für den Adaptionswert der Längsbeschleunigung (für die Speicherung der Information über mehrere Fahrzyklen hinweg)	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_aOfs_mp	Offsetwert für die Adaption der Längsbeschleunigung	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_aRaw	unkorrigierter Längsbeschleunigungsrohwert	import	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_bEna_mp	Freigabebedingung für die Berechnung der Längsbeschleunigungsadaption	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
Las_facDiff_mp	normierter Abweichungsfaktor bezogen auf die Differenz zwischen Längsbeschleunigungsrohwert und aktueller Gesamtfahrzeugbeschleunigung	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_facDvtBuf_mp	Korrekturfaktor des Längsbeschleunigungs–Rohwertes	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_lDiffAlt_mp	aufintegrierte Streckendifferenz der Längsbeschleunigung	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_lDiffDist_mp	aufintegrierte Weglänge auf Basis der rechten Hinterrad–-Geschwindigkeit	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_stEnaCond_mp	maskiertes Codewort für die Freigabe der Längsbeschleunigungs–Adaption	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_vDiff_mp	Geschwindigkeitsdifferenz – abgeleitet von der Differnz zwischen Längsbeschleunigungsrohwert, aktueller Fahrzeugbeschleunigung und Geschwindigkeit des rechten Hinterrades	local	VALUE	LAS_Adapt (S. 12950)
PEnv_p	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
StbIntv_bABSIntvActv	Status ABS Eingriff aktiv	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bDCSIntv	Freigabe für Momentenanforderungen aus der Schleppmomentenregelung (MSR)	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bESPIntvActv	Status ESP Eingriff aktiv	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSIntv	Freigabe für Antischlupfregelungsmomente (ASR)	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
VehV_a	Fahrzeug Beschleunigung	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vWhlRrR	Radgeschwindigkeit hinten rechts	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

86.3.2 [LAS_VD 3.1.0;2] Längsbeschleunigungssensor – Virtual Device

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 12097 LAS_VD/Main [LAS_VD.Main]

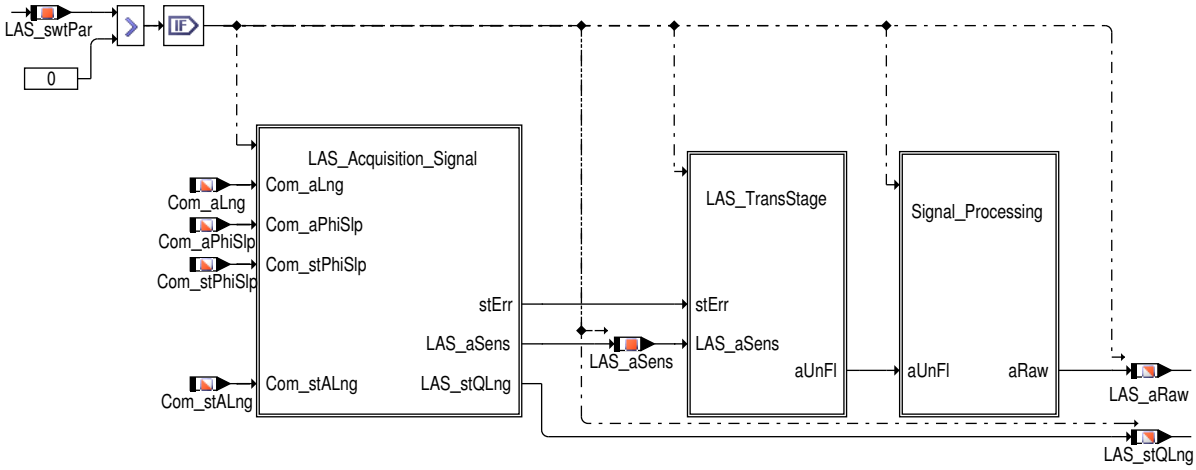

Die Signalerfassung wird nur dann durchgeführt, wenn LAS_swtPar = 1 ist und entweder der Empfang der Bremse 8 / ESP_02, der EPB1 / EPB_01 oder FlexRay– Botschaften freigeschaltet ist. Andernfalls wird als Beschleunigungswert LAS_aRaw der Ersatzwert **LAS_TransStg.Dfl_C** verwendet und der **DSQ_LAS** auf 12 gesetzt.

Hinweis Das Vorhandensein eines Sensors wird in LAS_swtPar gekennzeichnet. Der Wert der Message wird in der SG–Initialisierung mit dem Wert des Applikationslabels LAS_swtVal_C beschrieben.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Tabelle 9925 Erfassung des Sensorwerts der Longitudinalbeschleunigung LAS_aSens

Signalquelle	Beschleunigungswert	Fehlerkennzeichen
LAS_swtCANSrc_C = 0 Signalerfassung über Bremse 8 / ESP_02–Botschaft	Com_aLng	Com_aLng = 0x7FFF
LAS_swtCANSrc_C = 1 Signalerfassung über EPB1 / EPB_01–Botschaft	Com_aPhiSlp	Com_aPhiSlp= 0x7FFF oder Com_stPhiSlp .1
LAS_swtCANSrc_C = 2 FlexRay	Com_aXAxis	Com_stAXAxis ! = 0 und ! =6

Der gemessene Sensorwert LAS_aSens wird auf Fehlerwerte überprüft und im Fehlerfall erfolgt in Abhängigkeit von LAS_TransStg.SensId–Word_C ein Übergang auf den Ersatzwert LAS_TransStg.Dfl_C. Der Fehlerstatus ist in LAS_stQLng ersichtlich, ein Fehler wird ferner durch entsprechende Werte im DSQ_LAS signalisiert .

Tabelle 9926 Fehlerstatus DSQ_LAS(stErr)

Signalquelle	endgültiger Defekt DSQ_LAS stErr.0	vorläufiger Defekt DSQ_LAS stErr.1
BRK8 bzw. ESP02 (LAS_swtCANSrc_C = 0)	Com_stALng.0 FId_LASReplValEsp02	FId_LASFrzValEsp02
EPB1 bzw. EPB01 (LAS_swtCANSrc_C = 1)	Com_stPhiSlp.0 FId_LASReplValEpb01	FId_LASFrzValEpb01
FlexRay (LAS_swtCANSrc_C = 2)	Com_stAXAxis ! = 0 und ! =6 FId_LASReplValFr	FId_LASFrzValFr

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

LAS_Acquisition_Signal

Abbildung 12098 LAS_VD/Main/LAS_Acquisition_Signal [LAS_VD.Main.LAS_Acquisition_Signal]

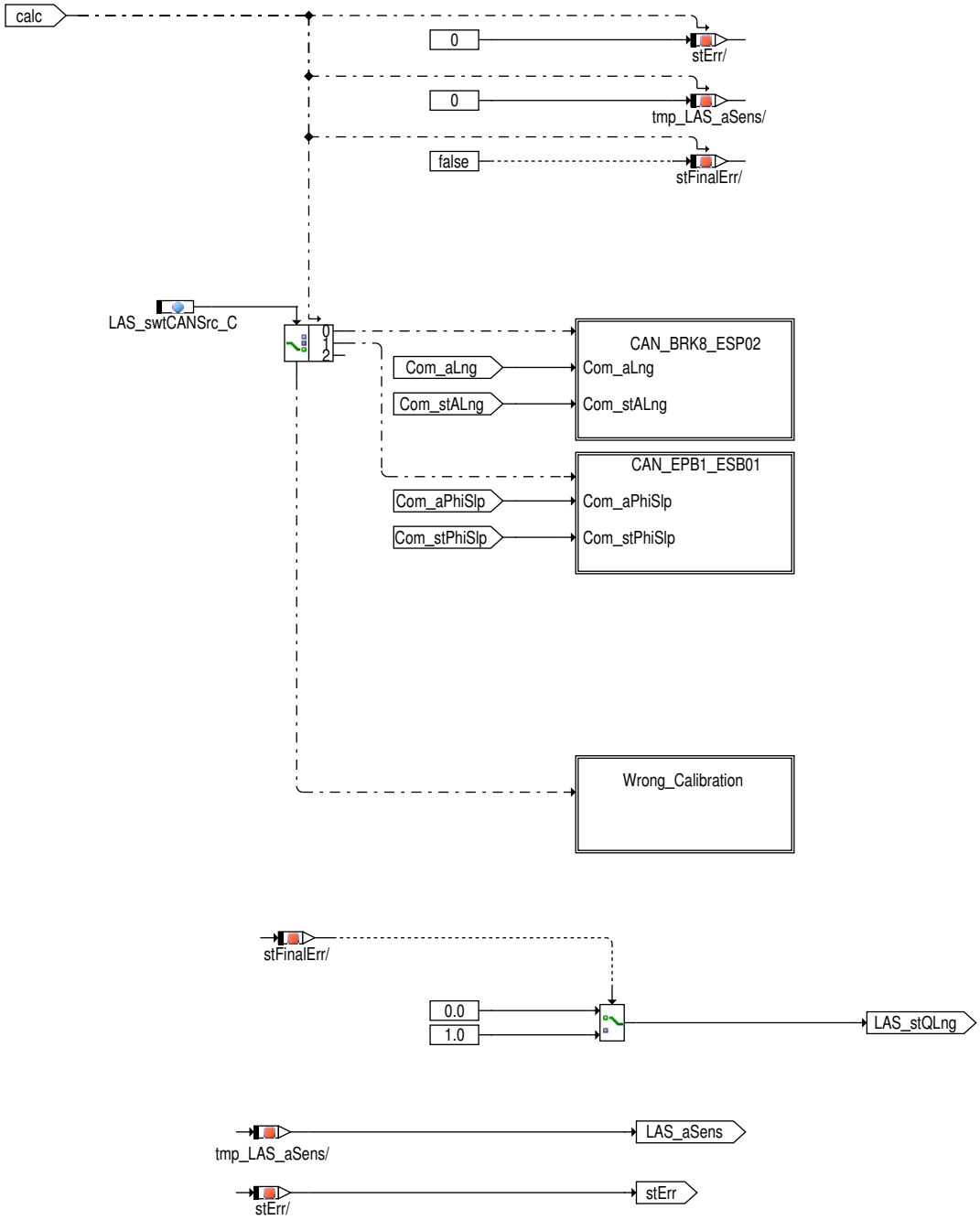

Auswahl des IF-Zweiges durch `LAS_swtCANSrc_C`

Das Q-Bit `LAS_stQLng` der Längsbeschleunigung wird als zeitlich entprellt gesetzt, wenn die Längsbeschleunigung `LAS_aSens` nicht der "Fehlwert" oder "Signal liegt nicht vor" angezeigt. Werden "Fehlwert" oder "Signal liegt nicht vor" angezeigt, dann wird das Q-Bit `LAS_stQLng` als unentprellt gesetzt. Wird das Q-Bit länger als einem applitierten Wert `LAS_tiQLng_C` gesetzt, dann wird die Längsbeschleunigung `LAS_aSens` nicht berücksichtigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CAN_BRK8_ESP02

Abbildung 12099 LAS_VD/Main/LAS_Acquisition_Signal/CAN_BRK8_ESP02 [LAS_VD.Main.LAS_Acquisition_Signal.CAN_BRK8_ESP02]

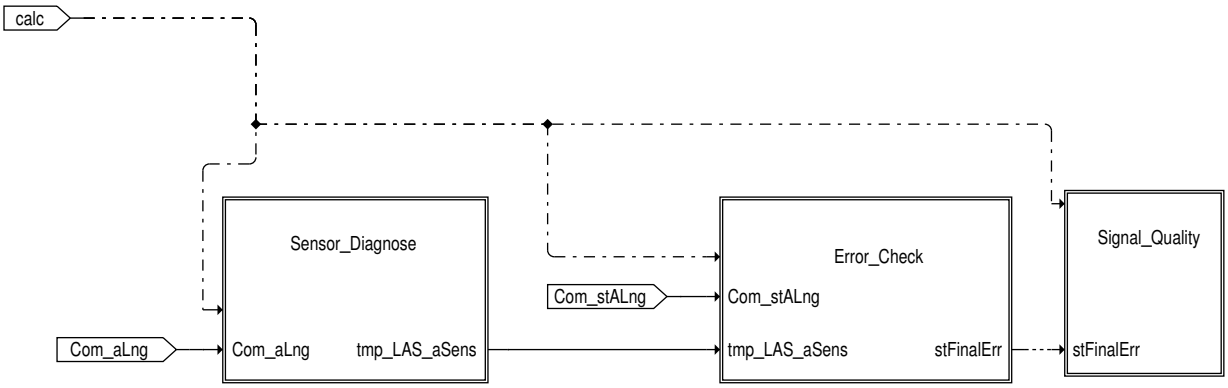

Die Signalerfassung über Bremse 8 CAN_BRK8_ESP02 findet statt, wenn Version der Fahrzeug–Kommunikation COMVERS_SC == 0 , COMVERS_-SC == 1 oder COMVERS_SC == 2 ist.

CAN_BRK8_ESP02 Sensor_Diagnose

Abbildung 12100 LAS_VD/Main/LAS_Acquisition_Signal/CAN_BRK8_ESP02/Sensor_Diagnose [LAS_VD.Main.LAS_Acquisition_Signal.CAN_BRK8_ESP02.-Sensor_Diagnose]

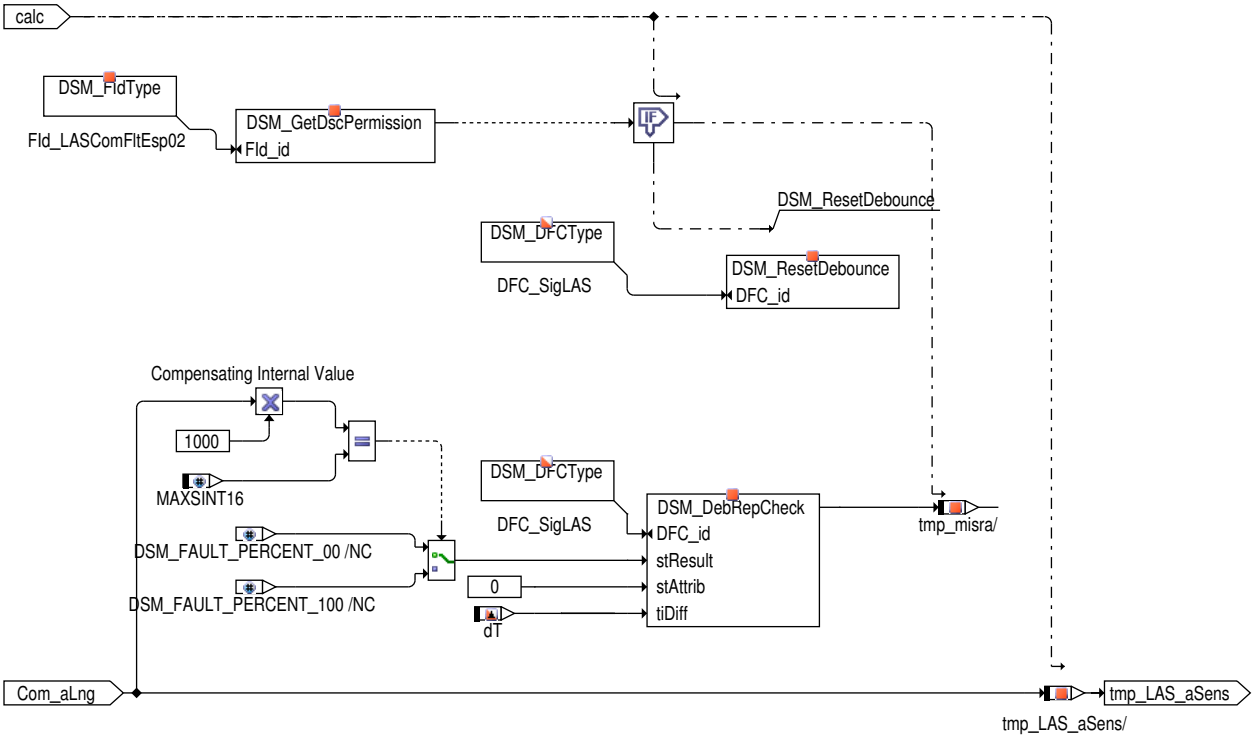

Wenn Com_aLng ungültig ist, wird der DFC_SigLAS gesetz.

Falls ein Fehler in der Kommunikation der Emprellung wird rückgesetzt und der DFC status gehaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CAN_BRK8_ESP02 Error_Check

Abbildung 12101 LAS_VD/Main/LAS_Acquisition_Signal/CAN_BRK8_ESP02/Error_Check [LAS_VD.Main.LAS_Acquisition_Signal.CAN_BRK8_ESP02.Error_-Check]

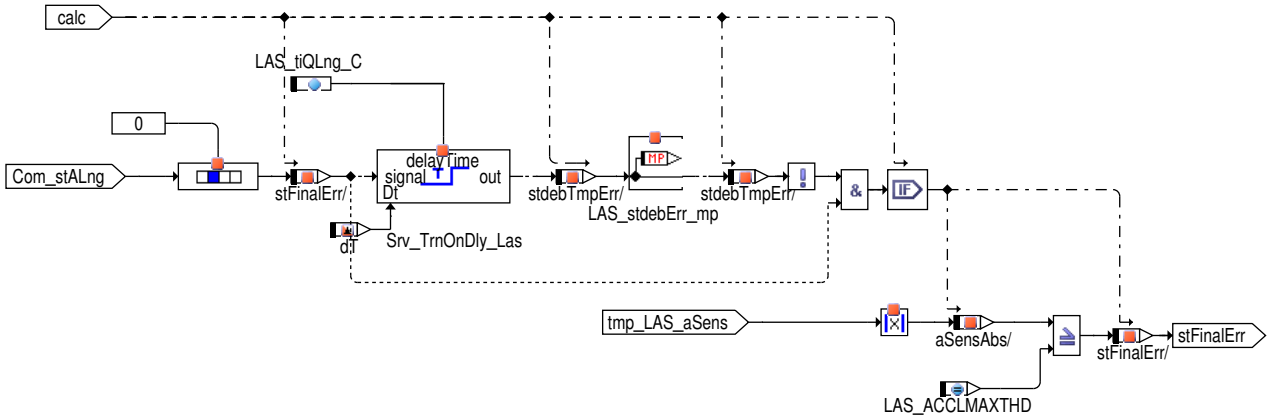

Das Qualifizierungsbit für die Längsbeschleunigung `Com_stALng` .0 gibt an, ob die Längsbeschleunigung `Com_stALng` gültig ist oder ob es sich dabei um einen Ersatz-, Init- oder Fehlerwert handelt.

`Com_stALng` .0 = 0: gültiger Wert.
`Com_stALng` .0 = 1: Ersatz–, Init–, oder Fehlerwert

Das Q–Bit `LAS_stQLng` der Längsbeschleunigung wird als zeitlich entprellt gesetzt, wenn die Längsbeschleunigung `LAS_aSens` nicht der "Fehlwert" oder "Signal liegt nicht vor" angezeigt. Werden "Fehlwert" oder "Signal liegt nicht vor" angezeigt, dann wird das Q–Bit `LAS_stQLng` als unentprellt gesetzt. Wird das Q–Bit länger als einem applitierten Wert `LAS_tiQLng_C` gesetzt, dann wird die Längsbeschleunigung `LAS_aSens` nicht berücksichtigt.

CAN_BRK8_ESP02 Signal_Quality

Abbildung 12102 LAS_VD/Main/LAS_Acquisition_Signal/CAN_BRK8_ESP02/Signal_Quality [LAS_VD.Main.LAS_Acquisition_Signal.CAN_BRK8_ESP02.Si-gnal_Quality]

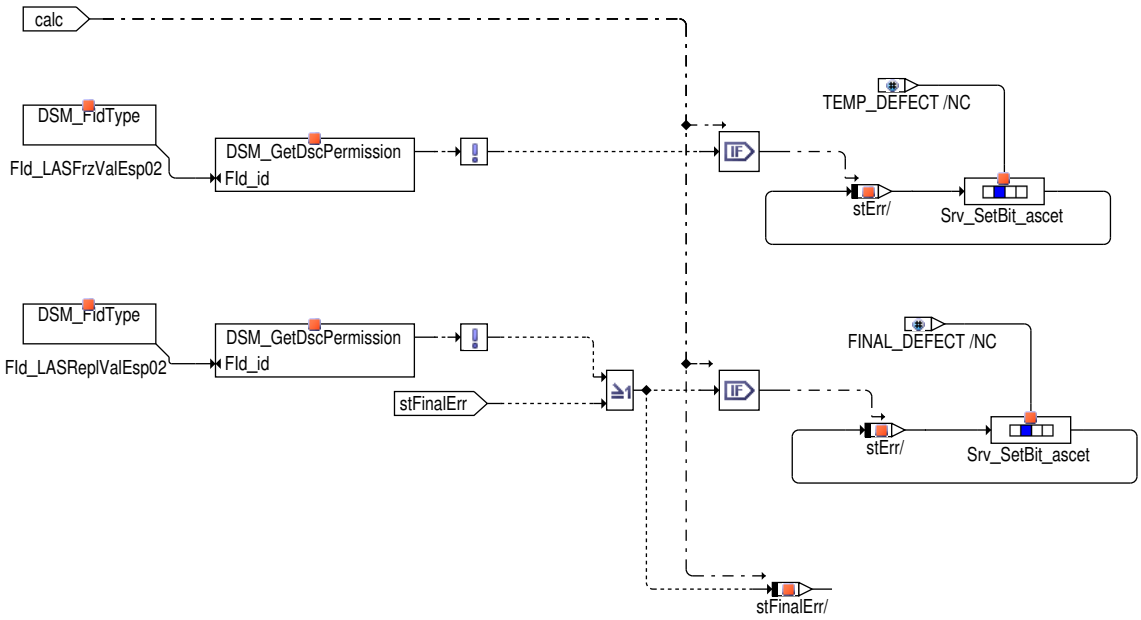

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CAN_EPB1_ESB01

Abbildung 12103 LAS_VD/Main/LAS_Acquisition_Signal/CAN_EPB1_ESB01 [LAS_VD.Main.LAS_Acquisition_Signal.CAN_EPB1_ESB01]

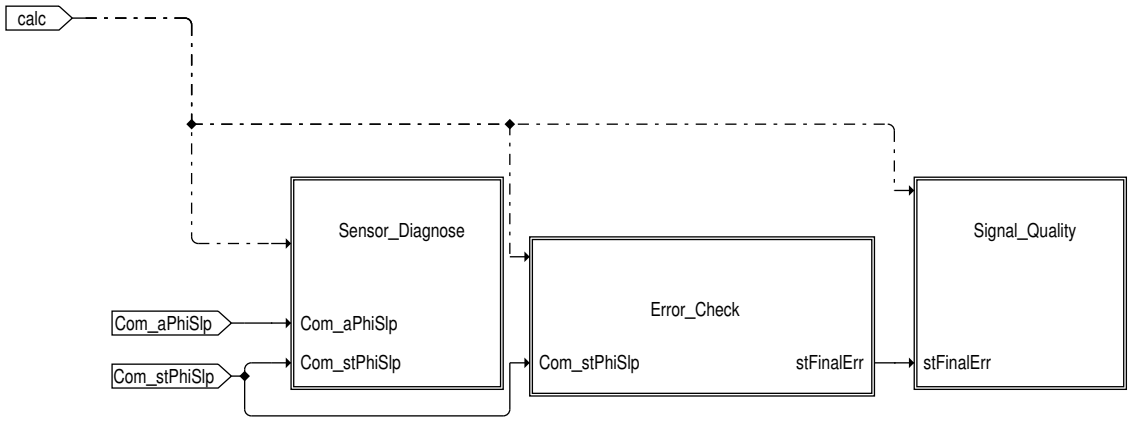

Die Signalerfassung über CAN_EPB1_EPB01 findet statt, wenn Version der Fahrzeug-Kommunikation COMVERS_SC == 0 , COMVERS_SC == 1 oder COMVERS_SC == 2 ist

CAN_EPB1_ESB01 Sensor_Diagnose

Abbildung 12104 LAS_VD/Main/LAS_Acquisition_Signal/CAN_EPB1_ESB01/Sensor_Diagnose [LAS_VD.Main.LAS_Acquisition_Signal.CAN_EPB1_ESB01.-Sensor_Diagnose]

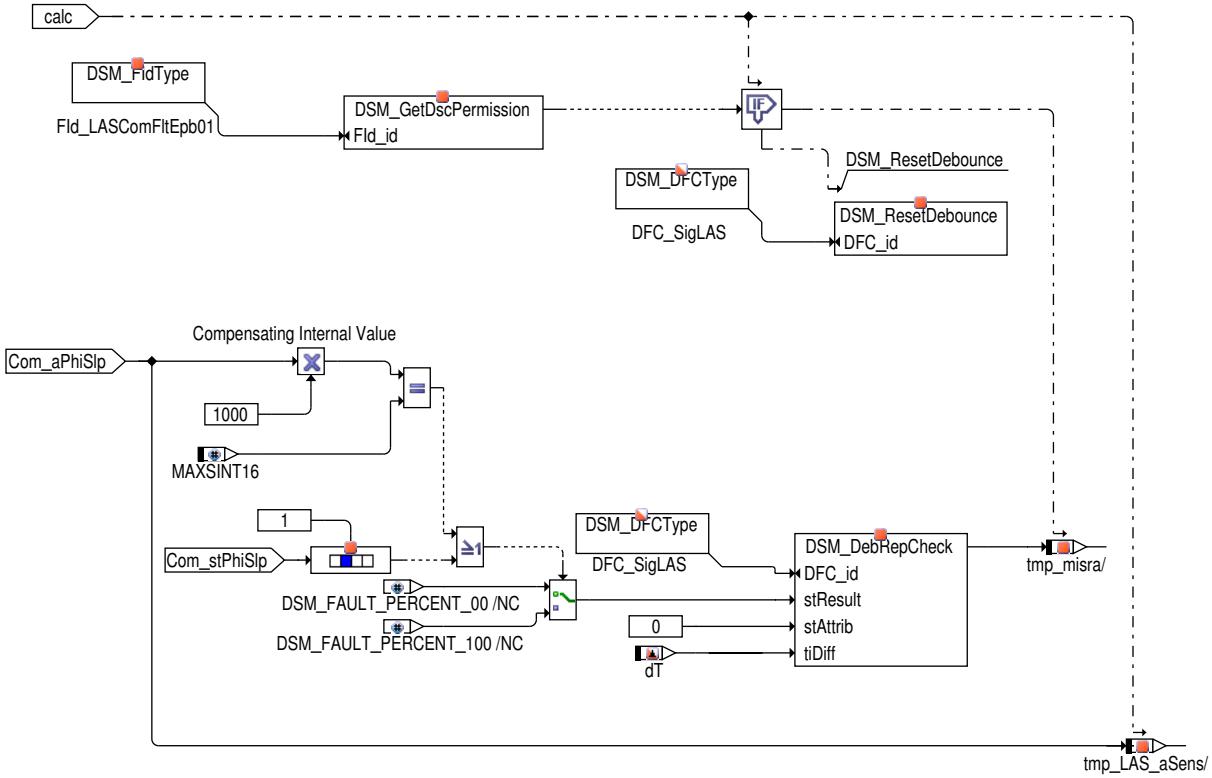

Wenn `Com_stPhiSlp` ungültig ist, wird der DFC_SigLAS gesetz. `Com_stPhiSlp` .1 gibt den Funktionsstatus des Neigungswinkelgebers an (dauerhafter Ausfall oder Fehler Neigungswinkelgeber).
`Com_stPhiSlp` .1 = 0: volle Funktion
`Com_stPhiSlp` .1 = 1: keine Funktion

Falls ein Fehler in der Kommunikation der Emprellung wird rückgesetzt und der DFC status gehaltet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CAN_EPB1_ESB01 Error_Check

Abbildung 12105 LAS_VD/Main/LAS_Acquisition_Signal/CAN_EPB1_ESB01/Error_Check [LAS_VD.Main.LAS_Acquisition_Signal.CAN_EPB1_ESB01.Error_-Check]

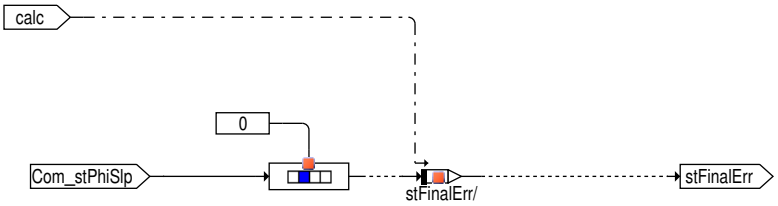

Das Qualifizierungsbit für den Neigungswinkel `Com_stPhiSlp` .0 gibt an, daß der Neigungswinkel temporär ungültig ist.

`Com_stPhiSlp` .0 = 0: gültiger Wert
`Com_stPhiSlp` .0 = 1: Ersatz–, Init oder Fehlerwert

CAN_EPB1_ESB01 Signal_Quality

Abbildung 12106 LAS_VD/Main/LAS_Acquisition_Signal/CAN_EPB1_ESB01/Signal_Quality [LAS_VD.Main.LAS_Acquisition_Signal.CAN_EPB1_ESB01.Si-gnal_Quality]

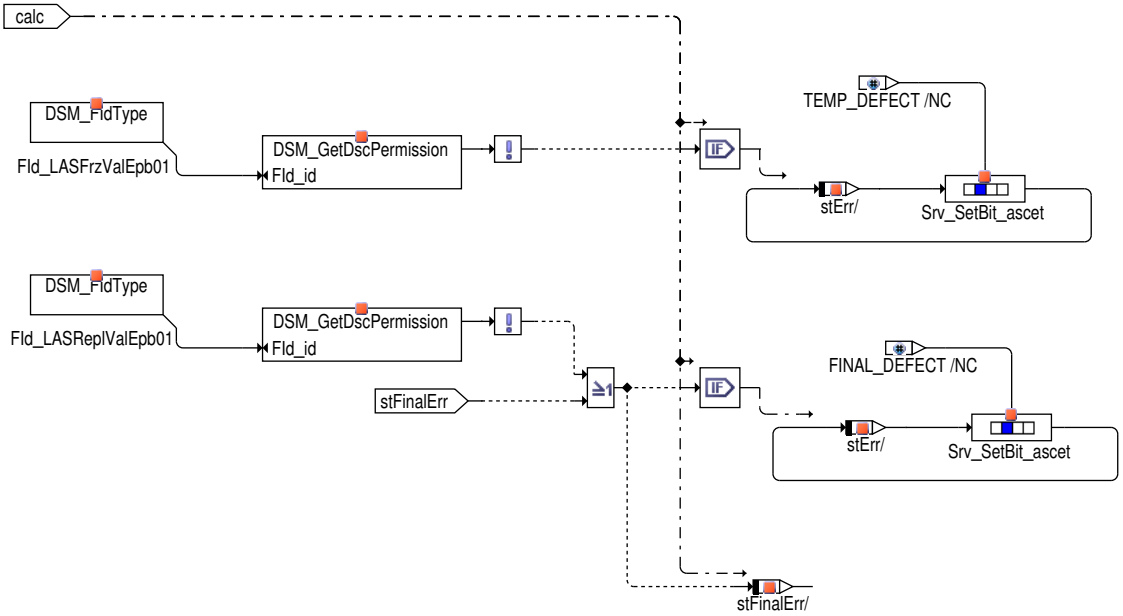

FLEX RAY

FLEX RAY Sensor Diagnose

Falls ein Fehler in der Kommunikation der Emprellung wird rückgesetzt und der DFC status gehaltet.

FLEX RAY Error_Check

FLEX RAY Signal_Quality

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wrong_Calibration

Abbildung 12107 LAS_VD/Main/LAS_Acquisition_Signal/Wrong_Calibration [LAS_VD.Main.LAS_Acquisition_Signal.Wrong_Calibration]

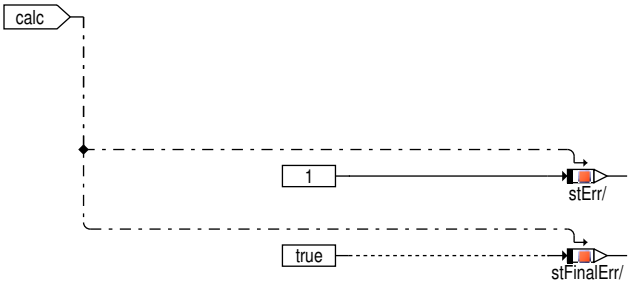

Eine ungültige Auswahl der Signalquelle für die Längsbeschleunigung setzt die Signalqualität auf fehlerhaft.

LAS_TransStage

Abbildung 12108 LAS_VD/Main/LAS_TransStage [LAS_VD.Main.LAS_TransStage]

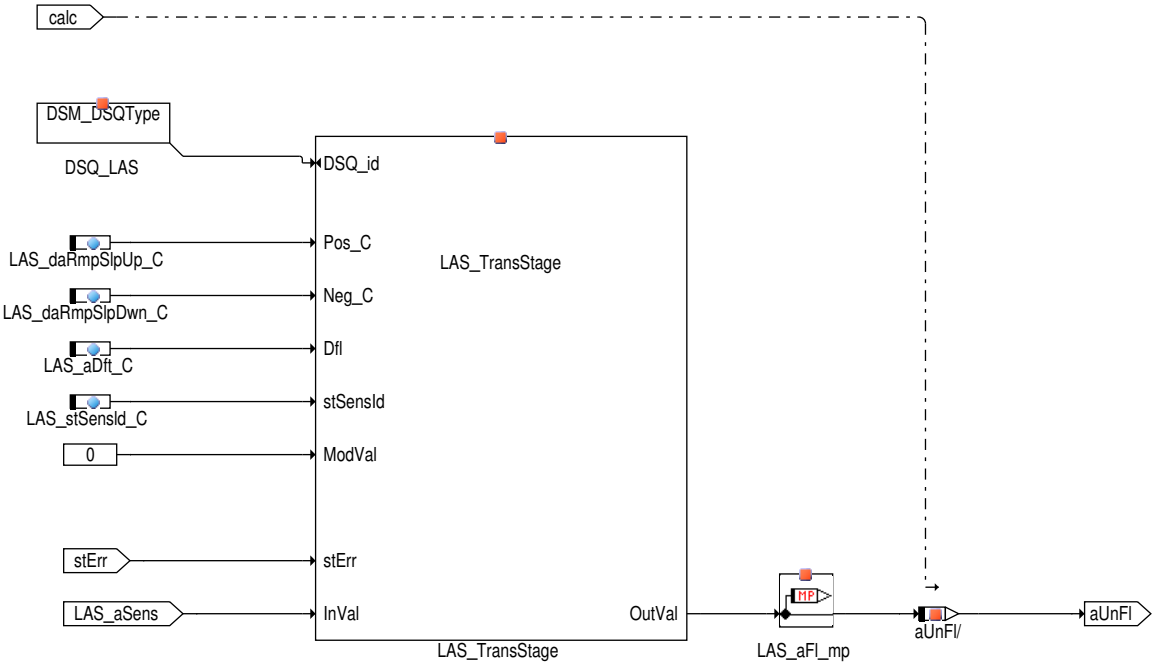

Das Q-Bit (`LAS_stQLng`) der Längsbeschleunigung wird als zeitlich entprellt gesetzt, wenn die Längsbeschleunigung (`LAS_aSens`) nicht der "Fehlwert" oder "Signal liegt nicht vor" anzeigt. Werden "Fehlwert" oder "Signal liegt nicht vor" im Längsbeschleunigungswert angezeigt, dann wird das Q-Bit (`LAS_stQLng`) als unentprellt gesetzt. Wird das Q-Bit länger als einem applizierten Wert (`LAS_tiQLng_C`) gesetzt, dann wird die Längsbeschleunigung (`LAS_aSens`) nicht berücksichtigt

Signal_Processing

Abbildung 12109 LAS_VD/Main/Signal_Processing [LAS_VD.Main.Signal_Processing]

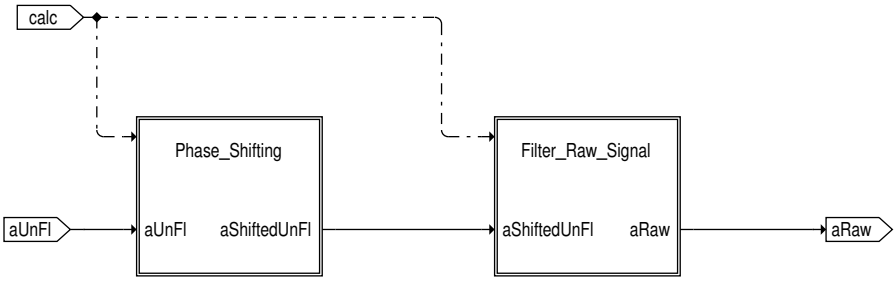

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Phase_Shifting

Abbildung 12110 LAS_VD/Main/Signal_Processing/Phase_Shifting [LAS_VD.Main.Signal_Processing.Phase_Shifting]

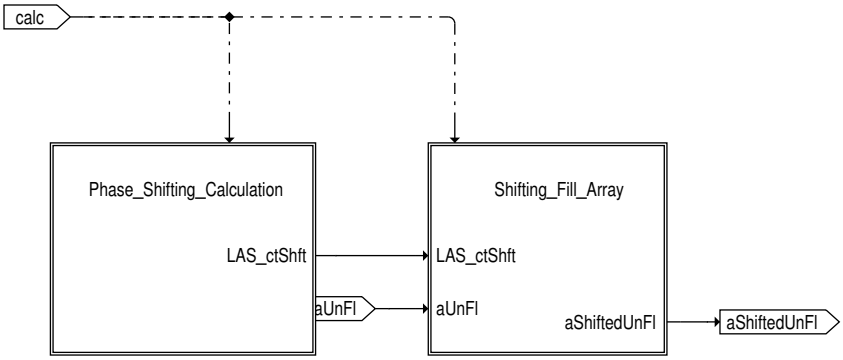

Phase_Shifting_calculation

Abbildung 12111 LAS_VD/Main/Signal_Processing/Phase_Shifting/Phase_Shifting_Calculation [LAS_VD.Main.Signal_Processing.Phase_Shifting.Phase_-Shifting_Calculation]

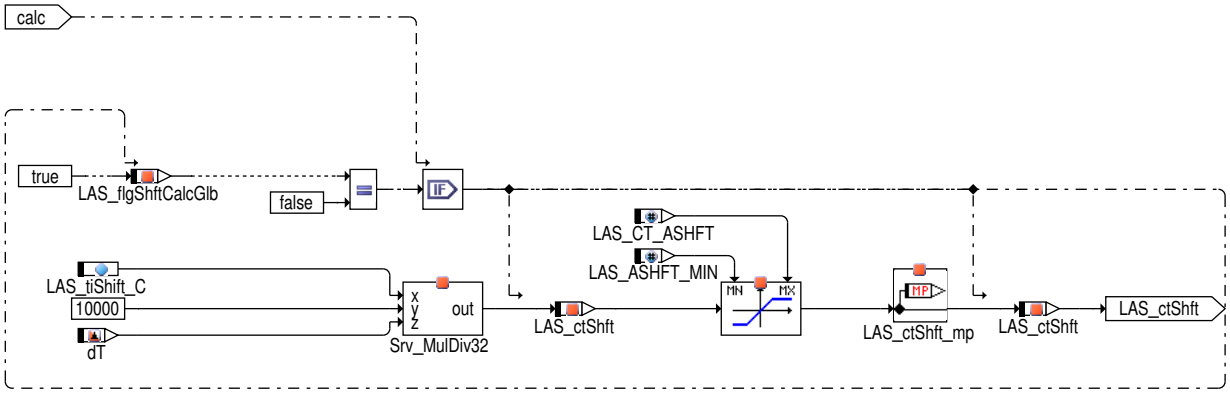

Berechnung von Feld Länge.

Dt umrechnung zu millisekunden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Phase_Shifting_Fill_Array

Abbildung 12112 LAS_VD/Main/Signal_Processing/Phase_Shifting/Shifting_Fill_Array [LAS_VD.Main.Signal_Processing.Phase_Shifting.Shifting_Fill_Array]

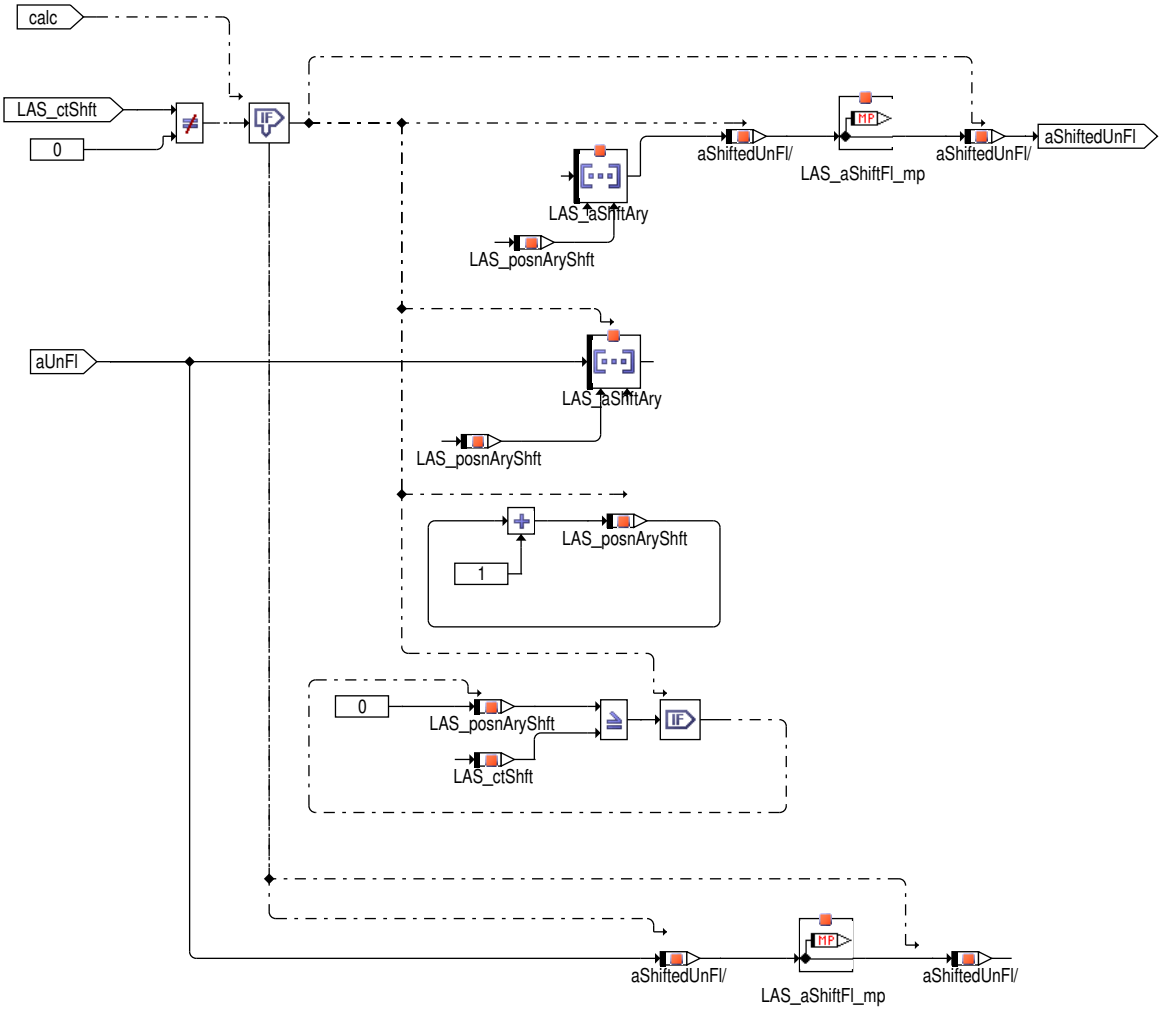

Der Längsbeschleunigungswert nach der Fehlerbehandlung `LAS_aFl_mp` wird um eine applizierbare Zeit verzögert in `LAS_aShiftFl_mp` weitergegeben. Die Verzögerungszeit ist ein ganzzahliges Vielfaches der Zykluszeit des Prozeßes (diese ist im allgemeinen 10 ms) und richtet sich nach dem Applikationsparameter `LAS_tiShift_C` .

Hinweis Die Anzahl der Zyklen, um die das Signal verschoben wird, wird über `LAS_tiShift_C` festgelegt und ergibt sich durch die Division durch die Zykluszeit dt, wobei nur der ganzzahlige Teil des Ergebnisses berücksichtigt wird. Die Signalverschiebung wird auf den Bereich **LAS_ASHFT_MIN** und **LAS_CT_ASHFT** begrenzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Filter_Raw_Signal

Abbildung 12113 LAS_VD/Main/Signal_Processing/Filter_Raw_Signal [LAS_VD.Main.Signal_Processing.Filter_Raw_Signal]

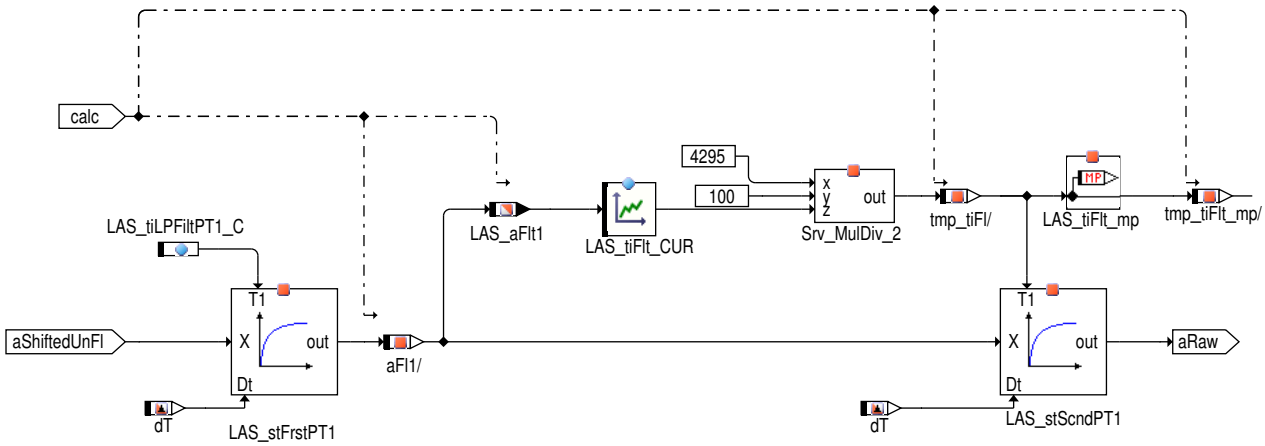

Das Signal wird noch zweifach geflitert, die Filterzeitkonstante der ersten Stufe ist LAS_tiLPFiltPT1_C , die Zeitkonstante der zweiten Stufe ist vom Signalwert nach der ersten Filterung LAS_aFlt1 abhängig und berechnet sich aus LAS_tiFlt_CUR .

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 9927 DFC_st.DFC_SigLAS DFC for CAN message [DFC_SigLAS]

Defekterkennung	Das Fehlerkennzeichen für den Longitudinalbeschleunigungswert wird empfangen. Dies ist bei LAS_swtCANSrc_C = 0 Com_aLng == MAXSINT16 (0x7FFF) or bei LAS_swtCANSrc_C = 1 Com_aPhiSlp = 0x7FFF ODER Com_stPhiSlp .1 or LAS_swtCANSrc_C = 2 COMVERS_SC = COMVERS_MLBEVO at Com_stAXAxis!=6 and !=2.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.LAS_tiSigDebDef_C
Heilung	Das Fehlerkennzeichen wird nicht mehr empfangen.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.LAS_tiSigDebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	LAS_swtPar= 1

Signalqualitäten

Tabelle 9928 DSQ_st.DSQ_LAS Signal Quality of LAS [DSQ_LAS]

Signalbeschreibung	LAS_a
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK(0)** Wenn Bit 5 des FIds FId_LASReplValFr, FId_LASReplValEpb01, FId_LASFrz-ValEsp02 auf 1 gesetzt ist (der FId nicht gesperrt ist), also die Signalqualität gut ist und es keinen Fehler gibt, entspricht der ausgegebene Längsbeschleunigungswert LAS_a-Raw dem Messwert des Sensors LAS_aSens . **DSM_QUAL_FROZEN(8)** Wenn Bit 5 des FIds FId_LASFrzValEsp02, FId_LASFrzValEpb01, FId_LAS-FrzValFr auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen vorläufigen Defekt gibt, wird der letzte gültige Sensorwert so lange eingefroren, bis Bit 5 des FIds FId_LAS-FrzValEsp02, FId_LASFrzValEpb01, FId_LASFrzValFr auf 0 gesetzt ist. **DSM_QUAL_DEFAULT(12)** Wenn Bit 5 des FIds FId_LASReplValFr, FId_LASReplValEpb01, FId_LASFrz-ValEsp02 auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also inen endgültigen Defekt gibt , wird ein fixer Ersatzwert (LAS_TransStg.Dfl_C) für das Längsbeschläunigungssignal aus-gegeben. **DSM_SIGNAL_INVALID(15)** Initialisierungswert des DSQ. ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

	△ Hinweis Die Abhängigkeit der Signalqualitäten von den FIds gilt für LAS_TransStg.stSensId_C = 2 bzw. 4. Die Zusammenhänge für Applikationen 0 und 1 können in den Tabellen der Beschreibung der TransStage Bibliotheksfunktion nachgesehen werden. Hinweis Der DSQ_LAS wird in Abhängigkeit der CAN–Botschaften vom Bremsensteuergerät b- zw. von der elektronischen Parkbremse gebildet. Wenn das Längsbeschleunigungssignal vom Bremsensteuergerät empfangen wird (BRK8 bzw. E-SP02), werden die FIds `FId_LASFrzValEsp02` und `FId_LASFrzValEsp02` für die Bildung des DSQ_LAS verwendet. Wenn das Längsbeschleunigungssignal von der elektronischen Parkbremse empfangen wird (EPB1 bzw. EPB01), werden die FIds `FId_LASFrzValEpb01` und `FId_LASReplVal-Epb01` für die Bildung des DSQ_LAS verwendet. Hinweis Wenn das Längsbeschleunigungssignal von FlexRay empfangen wird ( ), werden die FIds `FId_LASFrzValFr` und `FId_LASReplValFr` für die Bildung des DSQ_LAS verwendet.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9929 `DINH_stFId.FId_LASFrzValEsp02` Fehlerpfad zum Anzeigen von vorläufigen Fehler in den CAN Signalen ESP02 [FId_LASFrzVal-Esp02]

Ersatzfunktion	Der Längsbeschleunigungswert `LAS_aRaw` wird eingefroren (LAS_TransStg.stSensId_C verschieden von 0), bei LAS_TransStg.stSensId_C = 0 erfolgt weiterhin die Signalerfassung mit dem aktuellen Sensorwert.
Referenz	

Tabelle 9930 `DINH_stFId.FId_LASComFltEsp02` FId für endgültigen CAN Kommunikationsfehler für das Signal ESP02 [FId_LASComFltEsp02]

Ersatzfunktion	Abhängig von der Applikation von LAS_TransStg.stSensId_C erfolgt der Übergang für den Längsbeschleunigungswert `LAS_aRaw` auf den Ersatzwert LAS_TransStg.Dfl_C : ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 0: Längsbeschleunigungswert entspricht dem Sensorwert ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 1: Der letzte gültige Wert wird eingefroren. Bei endgültiger Fehlerheilung wird auf den Sensorwert gesprungen. ▶ L AS_TransStg.stSensId_C == 2: Bei Fehlererkennung erfolgt ein Sprung auf den Ersatzwert LAS_TransStg.-Dfl_C , bei Fehlerheilung wird auf dem Sensorwert gerampt. ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 4: Der Übergang auf den Ersatzwert bzw. auf den Sensorwert erfolgt über Rampen. Die Rampensteigungen für die Rampen werden über LAS_RmpSlp.Pos_C und LAS_RmpSlp. Neg_C festgelegt.
Referenz	

Tabelle 9931 `DINH_stFId.FId_LASReplValEsp02` FId für endgültigen CAN Fehler ESP02 [FId_LASReplValEsp02]

Ersatzfunktion	Abhängig von der Applikation von LAS_TransStg.stSensId_C erfolgt der Übergang für den Längsbeschleunigungswert `LAS_aRaw` auf den Ersatzwert LAS_TransStg.Dfl_C : ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 0: Längsbeschleunigungswert entspricht dem Sensorwert ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 1: Der letzte gültige Wert wird eingefroren. Bei endgültiger Fehlerheilung wird auf den Sensorwert gesprungen. ▶ L AS_TransStg.stSensId_C == 2: Bei Fehlererkennung erfolgt ein Sprung auf den Ersatzwert LAS_TransStg.-Dfl_C , bei Fehlerheilung wird auf dem Sensorwert gerampt. ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 4: Der Übergang auf den Ersatzwert bzw. auf den Sensorwert erfolgt über Rampen. Die Rampensteigungen für die Rampen werden über LAS_RmpSlp.Pos_C und LAS_RmpSlp. Neg_C festgelegt.
Referenz	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9932 DINH_stFId.FId_LASFrzValEpb01 Fehlerpfad für vorläufigen CAN Kommunikationsfehler für das Signal EPB01 [FId_LASFrzValEpb01]

Ersatzfunktion	Der Längsbeschleunigungswert LAS_aRaw wird eingefroren (LAS_TransStg.stSensId_C verschieden von 0), bei LAS_TransStg.stSensId_C = 0 erfolgt weiterhin die Signalerfassung mit dem aktuellen Sensorwert.
Referenz	

Tabelle 9933 DINH_stFId.FId_LASReplValEpb01 FId für endgültigen CAN Fehler EPB01 [FId_LASReplValEpb01]

Ersatzfunktion	Abhängig von der Applikation von LAS_TransStg.stSensId_C erfolgt der Übergang für den Längsbeschleunigungswert LAS_aRaw auf den Ersatzwert LAS_TransStg.Dfl_C : ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 0: Längsbeschleunigungswert entspricht dem Sensorwert ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 1: Der letzte gültige Wert wird eingefroren. Bei endgültiger Fehlerheilung wird auf den Sensorwert gesprungen. ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 2: Bei Fehlererkennung erfolgt ein Sprung auf den Ersatzwert LAS_TransStg.-Dfl_C , bei Fehlerheilung wird auf dem Sensorwert gerampt. ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 4: Der Übergang auf den Ersatzwert bzw. auf den Sensorwert erfolgt über Rampen. Die Rampensteigungen für die Rampen werden über LAS_RmpSlp.Pos_C und LAS_RmpSlp.Neg_C festgelegt.
Referenz	

Tabelle 9934 DINH_stFId.FId_LASComFltEpb01 FId für endgültigen CAN Kommunikationsfehler für das Signal EPB01 [FId_LASComFltEpb01]

Ersatzfunktion	Abhängig von der Applikation von LAS_TransStg.stSensId_C erfolgt der Übergang für den Längsbeschleunigungswert LAS_aRaw auf den Ersatzwert LAS_TransStg.Dfl_C : ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 0: Längsbeschleunigungswert entspricht dem Sensorwert ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 1: Der letzte gültige Wert wird eingefroren. Bei endgültiger Fehlerheilung wird auf den Sensorwert gesprungen. ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 2: Bei Fehlererkennung erfolgt ein Sprung auf den Ersatzwert LAS_TransStg.-Dfl_C , bei Fehlerheilung wird auf dem Sensorwert gerampt. ▶ LAS_TransStg.stSensId_C == 4: Der Übergang auf den Ersatzwert bzw. auf den Sensorwert erfolgt über Rampen. Die Rampensteigungen für die Rampen werden über LAS_RmpSlp.Pos_C und LAS_RmpSlp.Neg_C festgelegt.
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 9935 **LAS_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			

4.2 Parameter

Tabelle 9936 **LAS_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.LAS_tiSigDeb-Def_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_Sig-LAS	export	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
DDRC_DurDeb.LAS_tiSigDeb-Ok_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-SigLAS	export	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
DDRC_RatDeb.LAS_tiSigU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SigLAS	export	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
DFC_CtlMsk2.DFC_SigLAS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SigLAS	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_Sig-LAS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SigLAS	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_aDft_C	Defaultbeschleunigung Transstage	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_daRmpSlpDwn_C	Negative Rampensteigung der Transstage	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_daRmpSlpUp_C	Positive Rampensteigung der Transstage	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_stSensld_C	Sensor ID für die qualität des Längsbeschleunigungsen-sors	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_swtCANSrc_C	Schalter zur Auswahl der Signalquelle für die Längsbe-schleunigung	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_swtVal_C	Applikationsparameter für Längsbeschleunigungssensor vorhandet	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_tiFlt_CUR	Kennlinie um die wechselnde Zeitkonstante für die zweite Stufe zu geben	local	CURVE_INDIVIDUAL	LAS_VD (S. 12955)
LAS_tiLPFiltPT1_C	Zeitkonstante für die erste Filterungsstufe	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_tiQLng_C	Entprellzeit zur Berechnung des Qualitätsbits für Längs-beschleunigung	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_tiShift_C	Zeitwert, um den die ungefilterte Längsbeschleunigung phasenverschoben wird	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)

4.3 Variablen

Tabelle 9937 **LAS_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_aLng	Längsbeschleunigung vom CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_aPhiSlp	Long Acceleration	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stALng	Qualifizierungsbit Längsbeschleunigung über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stPhiSlp	Status of Angle of inclination	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
DFC_SigLAS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprell-zähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SigLAS	export	BIT	LAS_VD (S. 12955)
ESC_tiSampling_s	Abtastzeit im Sekunden	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
LAS_aFl_mp	Messpunkt am Ausgang Transstage	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_aFlt1	tiefpassgefilterter Längsbeschleunigungswert	export	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_aRaw	unkorrigierter Längsbeschleunigungsrohwert	export	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_aSens	Erfasster Wert der Längsbeschleunigung	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_aShftAry	Feldes zur zeitlichen Verzögerung der Beschleunigung	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_aShiftFl_mp	Messpunkt am Array Ausgang	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_ctShft	Größe des Feldes zur zeitlichen Verzögerung der Be-schleunigung	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_ctShft_mp	Messpunkt Größe des Feldes zur zeitlichen Verzögerung der Beschleunigung	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_flgShftCalcGlb	Flag für Berrechnung Längsbeschleunigungs Array ver-schiebung	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_posnAryShft	Flag für Berrechnung Längsbeschleunigungs Array ver-schiebung	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_stdebErr_mp	Entprellter Zustand des Qualitätsbits zum Setzen des ent-gültigen Fehlers	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_stQLng	Qulifizierungsbit für den Längsbeschleunigungswert	export	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_swtPar	Schalter, die Sensoranwesenheitinformation anzuzeigen	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)
LAS_tiFlt_mp	Messpunkt am Ausgang der Kennlinie LAS_tiFlt_CUR	local	VALUE	LAS_VD (S. 12955)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

86.4 [TAS 1.8.0;1] Querbeschleunigungssensor

1 Funktionsdefinition

1.1 [overview]

Abbildung 12114 [tas_100]

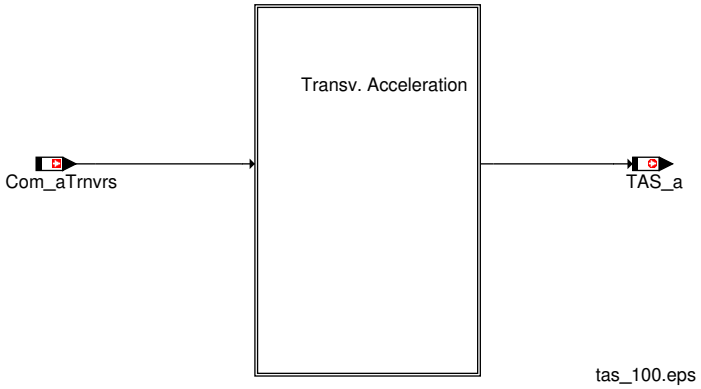

2 Funktionsbeschreibung

2.1 [func_desc]

[normal_mode]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12115 [tas_1]

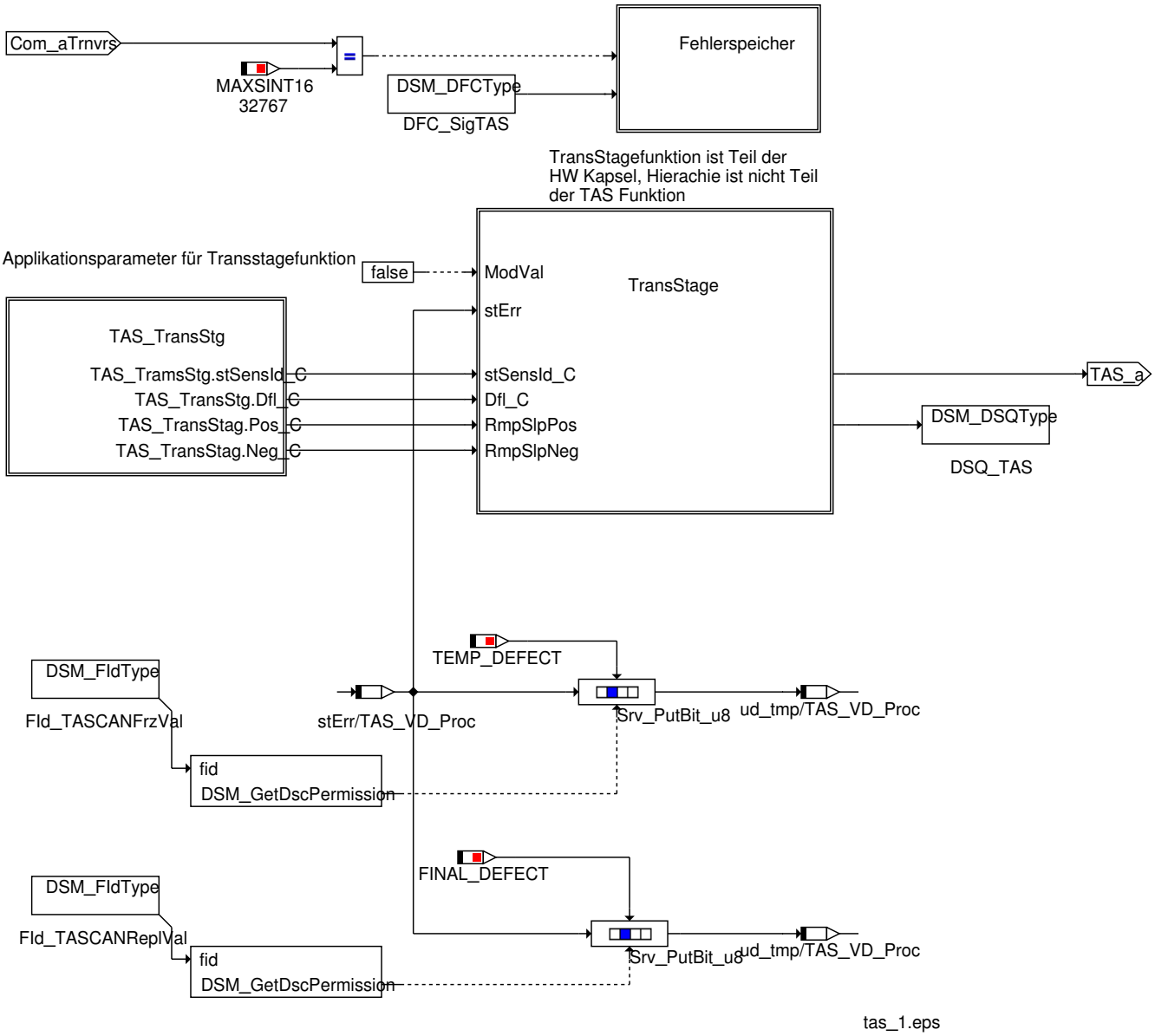

86.4.1 [TAS_Adapt 1.2.0;3] Adaptierung der Querbeschleunigung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

TAS_Adapt erweitert die bestehende Erfassung der Querbeschleunigung (TAS_VD) um die Berechnung eines Offsets. Dieser Offset wird dazu benötigt, dem vom Querbeschleunigungssensor gelieferten Wert eine größere Genauigkeit zu verleihen. Diese Genauigkeit wird z.B. für die AdBlue Nachtankerkennung benötigt.

1.2 Physikalische Übersicht

Das vom CAN gelieferte Rohsignal `TAS_aRaw` kann über den Applikationsschalter `TAS_swtAdapOut_C` entweder unkorrigiert oder um den Offsetwert `TAS_aOfs_mp` korrigiert auf `TAS_a` geschrieben werden. Der Korrekturwert `TAS_aAdap` wird ebenfalls als Message für andere Module zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12116 Übersicht [TAS_Adapt.Main]

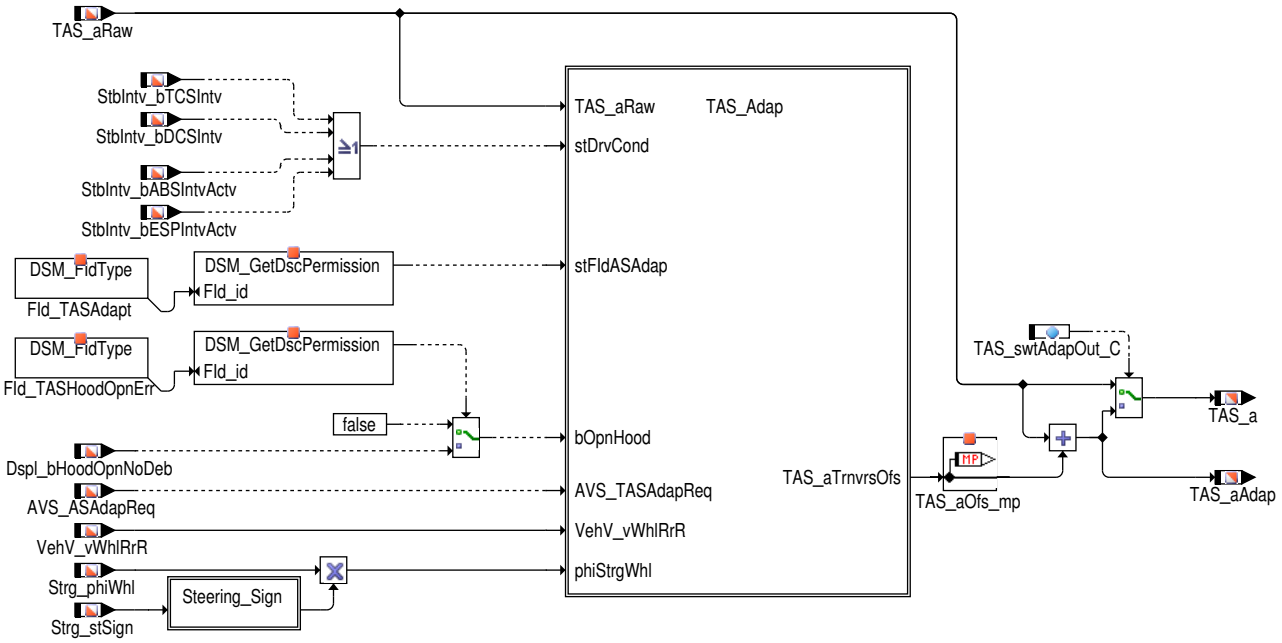

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Das Berechnungsprinzip für den Adaptionsoffset beruht auf der Berechnung der durchschnittlichen Querbeschleunigung. Der Durchschnitt wird über eine applizierbare Distanz `TAS_lLrn_C` gebildet (typischerweise im Bereich von 500km). Die Integration der Geschwindigkeit des rechten Hinterrades `VehV_vWhlRrR` ergibt die gefahrene Distanz `TAS_lDiffDist_mp`. Da das Fahrzeug auch auf Rollen stehen könnte, wird hier bewusst nicht die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` verwendet. Die Integration des Produktes von `TAS_aRaw` und `VehV_vWhlRrR` über die Zeit entspricht der Integration von `TAS_aRaw` über den Weg. Dividiert man diese aufintegrierte Querbeschleunigung `TAS_lDiffAcc_mp` durch den aufintegrierten Weg, so erhält man eine durchschnittliche Querbeschleunigung `TAS_aDvtBuf`. Dieser Durchschnittswert ist aufgrund der systematischen Ungenauigkeit des Querbeschleunigungssensors ungleich 0 und kann somit zur Korrektur herangezogen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12117 TAS Adap [TAS_Adapt.Main.TAS_Adap]

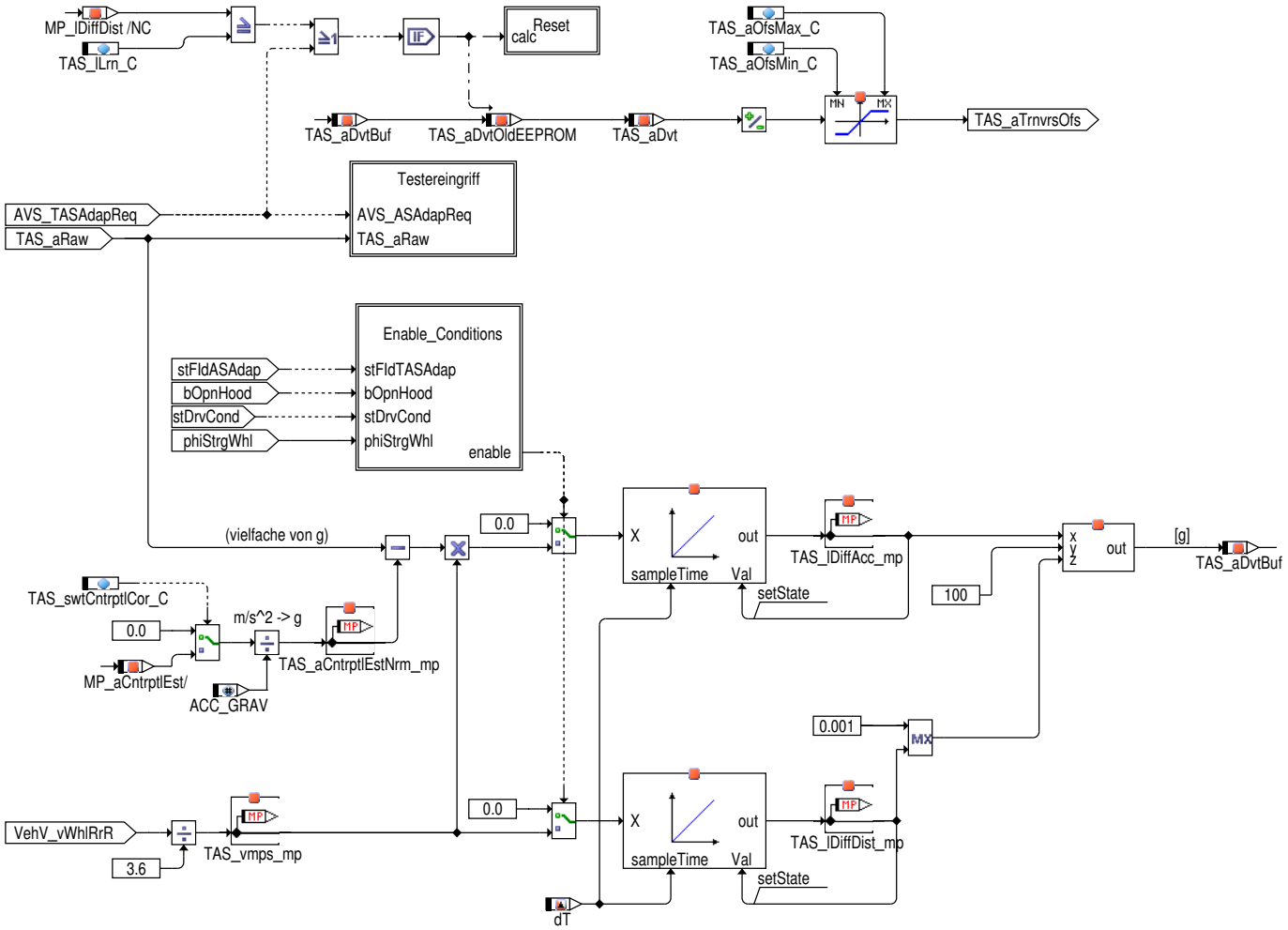

Für die Freigabe der Berechnung ist es notwendig, dass folgende Größen fehlerfrei zur Verfügung stehen:

- Signal vom Motorhaubenschalter Dspl_bHoodOpnNoDeb: Die Motorhaube muss geschlossen sein.
- CAN-Signale der Bremse: ESP und ASR sind nicht im Eingriff, d.h. das Auto rutsch und schleudert nicht (z.B. auf Schnee- und Eisstrecken, Sand, Schlamm usw.).
- Kurvenfreigabe: Bei Kurvenfahrt wird die Freigabe zur Berechnung entzogen.
- Der Fld_TASAdapt darf nicht verriegeln.
- Das Applikationslabel `TAS_swtLrnOn_C` muss TRUE sein.

Über die Set-Funktion werden die einzelnen Freigabebits zu einem Byte zusammengeführt. Die anschließende Verundung und der Vergleich mit der Maske `TAS_stLrnMsk_C` verundet zuerst die Freigabebits mit der Maske und vergleicht das Ergebnis anschließend wieder mit der Maske. Sind alle mit der Maske ausgewählten Freigabebits gesetzt, so wird die Freigabe `TAS_bTASEna_mp` erteilt.

Abbildung 12118 Enable Calculation [TAS_Adapt.Main.TAS_Adap.Enable_Conditions]

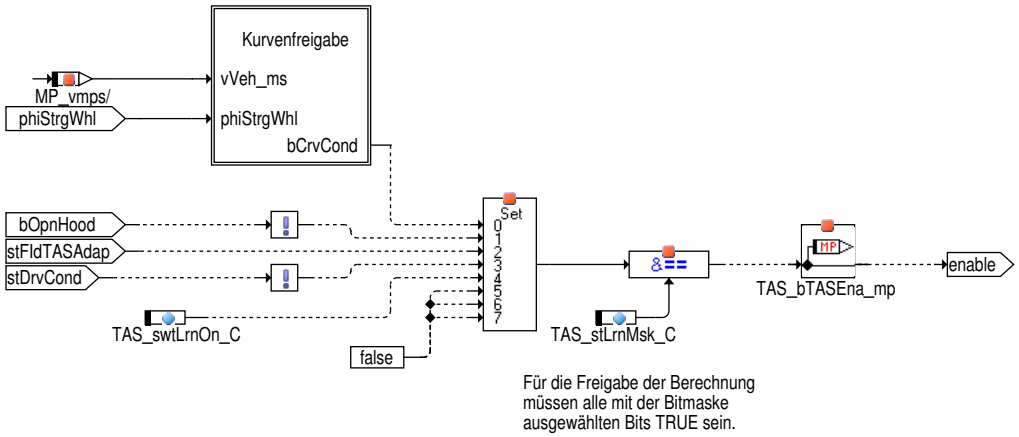

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Für die Berechnung der Kurvenfreigabe wird eine Näherungsformel verwendet. Liegt die Zentrifugalbeschleunigung TAS_aCntrptlEst_mp unter einer applizierbaren Schwelle, so wird die Kurvenfreigabe TAS_bCrvCond_mp erteilt.

Abbildung 12119 Kurvenfreigabe [TAS_Adapt.Main.TAS_Adap.Enable_Conditions.Kurvenfreigabe]

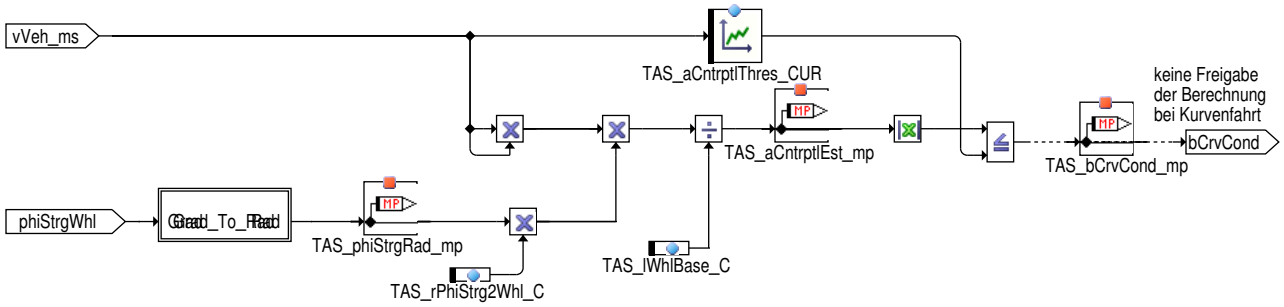

Die Durchschnittsbildung erfolgt jeweils über eine applizierbare Distanz TAS_lLrn_C. Danach wird der aktuelle Durchschnittswert TAS_aDvt-Buf eingefroren und im EEPROM abgelegt. Er dient anschließend für die nächste Lerndistanz als gültiger Korrekturwert. Die beiden Integratoren werden mit 0 initialisiert.

Da die Lerndistanz selten in einem Fahrzyklus bewältigt wird, werden die aufsummierten Werte TAS_lDiffAcc_mp und TAS_lDiffDist_mp im Nachlauf ebenfalls im EEPROM abgelegt und nach dem nächsten Kl.15-Reset wieder ausgelesen.

Abbildung 12120 Reset [TAS_Adapt.Main.TAS_Adap.Reset]

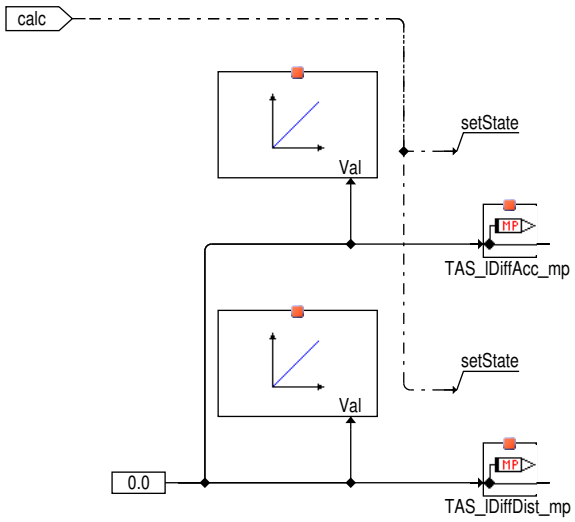

Es ist weiters ein Testereingriff vorgesehen. Damit kann mit einem Tester der aktuelle Durchschnittswert TAS_aDvtBuf auf TAS_aRaw gesetzt werden. Das PT1-Filter dient zur Dämpfung hochfrequenter Signalanteile von TAS_aRaw, die während dem Testereingriff auftreten und zu verfälschten Werten von TAS_aDvtBuf führen könnten.

Abbildung 12121 Testereingriff [TAS_Adapt.Main.TAS_Adap.Testereingriff]

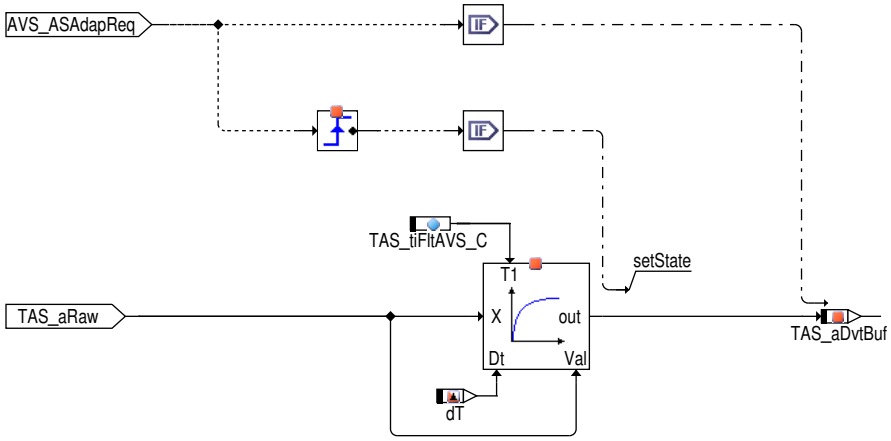

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 9938 Applikationsparameter für **TAS_Adpat** [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
TAS_swtAdapOut_C	= 0: Das Rohsignal TAS_aRaw wird ohne Änderung auf TAS_a gemappt. (--> Deaktivierung von TAS_Adapt) = 1: TAS_a wird mit dem Adaptionsoffset korrigiert.
TAS_swtLrnOn_C	= 0: Die Berechnung des Adaptionsoffsets wird unterbunden. = 1: Notwendige Bedingung zur Freigabe der Berechnung.
TAS_lLrn_C	Distanz für die Berechnung des Adaptionsoffsets. Der Wert sollte im Bereich von 500km liegen um einen sinnvollen Durchschnittswert zu erhalten.

Deaktivierung der Funktion

Tabelle 9939 Applikation zur Deaktivierung von **TAS_Adapt** [apph_deacttab]

Labelname	Beschreibung
TAS_swtAdapOut_C	= 0: Das Rohsignal TAS_aRaw wird ohne Änderung auf TAS_a gemappt. (--> Deaktivierung von TAS_Adapt)
TAS_swtLrnOn_C	= 0: Die Berechnung des Adaptionsoffsets wird unterbunden.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9940 DINH_stFId.FId_TASAdapt FId for Defects disabling TAS_Adapt calculation [FId_TASAdapt]

Ersatzfunktion	Ist eines der für die Berechnung des Querbeschleunigungs-Offsets notwendigen Signale nicht in Ordnung, wird die Berechnung deaktiviert.
Referenz	(referenced FIGURE object not found in TDOC file with FIGURE-CAPTION/SHORT-NAME = TAS-Adapt.main -- @ID ID58413284049922 is ignored since SHORT-NAME is specified - correct this XREF - if possible add FIGURE-CAPTION/SHORT-NAME = TAS-Adapt.main to object referenced by @ID in TDOC file)*[xref target '' (referenced FIGURE object not found in TDOC file with FIGURE-CAPTION/SHORT-NAME = TAS-Adapt.main - @ID ID58413284049922 is ignored since SHORT-NAME is specified - correct this XREF - if possible add FIGURE--CAPTION/SHORT-NAME = TAS-Adapt.main to object referenced by @ID in TDOC file)] not exist* (referenced FIGURE object not found in TDOC file with FIGURE-CAPTION/SHORT-NAME = TAS_Adapt.enable calculation - @ID ID61200447290922 is ignored since SHORT-NAME is specified - correct this XREF - if possible add FIGURE--CAPTION/SHORT-NAME = TAS_Adapt.enable calculation to object referenced by @ID in TDOC file)*[xref target '' (referenced FIGURE object not found in TDOC file with FIGURE-CAPTION/SHORT-NAME = TAS_Adapt.enable calculation - @ID ID61200447290922 is ignored since SHORT-NAME is specified - correct this XREF - if possible add FIGURE-CAPTION/SHORT-NAME = TAS_Adapt.enable calculation to object referenced by @ID in TDOC file)] not exist*

Tabelle 9941 DINH_stFId.FId_TASHoodOpnErr FId for Defect of Dspl_bHoodOpnNoDeb-Message [FId_TASHoodOpnErr]

Ersatzfunktion	Ist das Signal für den Motorhaubensensor nicht brauchbar, wird die Motorhaube als geschlossen angenommen.
Referenz	(referenced FIGURE object not found in TDOC file with FIGURE-CAPTION/SHORT-NAME = TAS-Adapt.main -- @ID ID58413284049922 is ignored since SHORT-NAME is specified - correct this XREF - if possible add FIGURE-CAPTION/SHORT-NAME = TAS-Adapt.main to object referenced by @ID in TDOC file)*[xref target '' (referenced FIGURE object not found in TDOC file with FIGURE-CAPTION/SHORT-NAME = TAS-Adapt.main - @ID ID58413284049922 is ignored since SHORT-NAME is specified - correct this XREF - if possible add FIGURE-CAPTION/SHORT-NAME = TAS-Adapt.main to object referenced by @ID in TDOC file)] not exist*

5 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 9942 **TAS_Adapt** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACC_GRAV	Umrechenfaktor für m/s² in g	import	MEDC_FixConst_Custom ()	9810 incr. 9.81 [m/s^2]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.2 Parameter

Tabelle 9943 **TAS_Adapt** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TAS_aCntrptlThres_CUR	Kurve zur Berechnung der Zentrifugalbeschleunigung	local	CURVE_INDIVIDUAL	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_aOfsMax_C	oberer Grenzwert für den Adaptierungsoffset	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_aOfsMin_C	unterer Grenzwert für den Adaptierungsoffset	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_lLrn_C	Lerndistanz für die Berechnung des Korrekturoffsets	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_lWhlBase_C	Applizierbarer Radumfang zur Berechnung der Zentrifugalbeschleuingung im TAS (Kurvenfreigabe)	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_rPhiStrg2Whl_C	applizierbarer Faktor für die Berechnung des Lenkwinkels (für die Berechnung der Zentrifugalbeschleunigung im TAS)	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_stLrnMsk_C	Bitmaske zur Freigabe der einzelnen Enable-Bedingungen	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_swtAdapOut_C	Schalter zur Aktivierung der Korrektur der Querbeschleunigung	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_swtCntrptlCor_C	Schalter zur Subtraktion der Zentrifugalbeschleunigung von der Roh-Querbeschleunigung	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_swtLrnOn_C	Freigabe des Lernprozesses für die Korrekturoffsetberechnung	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_tiFltAVS_C	PT1-Filterzeitkonstante zur Filterung von TAS_aRaw bei einem Testereingriff	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)

5.3 Variablen

Tabelle 9944 **TAS_Adapt** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AVS_ASAdapReq	AVS-Testereingriff für die Kalibrierung der Längs- bzw. Querbeschläunigungsadaption	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
Dspl_bHoodOpnNoDeb	Haube geöffnet	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
StbIntv_bABSIntvActv	Status ABS Eingriff aktiv	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bDCSIntv	Freigabe für Momentenanforderungen aus der Schleppmomentenregelung (MSR)	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bESPIntvActv	Status ESP Eingriff aktiv	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSIntv	Freigabe für Antischlupfregelungsmomente (ASR)	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
Strg_phiWhl	Aktueller Lenkwinkel	import	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_stSign	Vorzeichen des Lenkwinkels	import	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
TAS_a	Ausgabewert der Querbeschleunigung	export	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_aAdap	korregierte Querbeschleunigung	export	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_aCntrptlEst_mp	geschätzte Zentrifugalbeschleunigung	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_aCntrptlEstNrm_mp	geschätzte Zentrifugalbeschleunigung in Einheit g	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_Adapt.MP_lDiffAcc		local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_Adapt.MP_lDiffDist		local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_aDvt	aktuell gültiger unlimitierter Korrekturoffset	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_aDvtBuf	Buffer zur laufenden Berechnung des Korrekturoffset	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_aDvtOldEEPROM	EnvRam-Schnittstelle für aktuell gültigen Korrekturoffset	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_aOfs_mp	berechneter Adaptierungsoffset für die Querbeschleunigung	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_aRaw	unkorrigierte Querbeschleunigung	import	VALUE	TAS_VD (S. 12975)
TAS_bCrvCond_mp	Kurvenfreigabe	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_bTASEna_mp	Freigabe der Berechnung der TAS-Adaption	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_lDiffAcc_mp	aufintegrierte Beschleunigung	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_lDiffDist_mp	aufintegrierte Wegstrecke	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_phiStrgRad_mp	Lenkwinkel in Rad	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_vmps_mp	rechte Hinterradgeschwindigkeit in mps	local	VALUE	TAS_Adapt (S. 12969)
VehV_vWhlRrR	Radgeschwindigkeit hinten rechts	import	VALUE	BrkECU_VehV (S. 2172)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

86.4.2 [TAS_VD 1.7.0;2] Querbeschleunigungssensor – Virtual Device

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

```
Querbeschleunigung = f (CAN-Botschaft aus dem Steuergerät)
```

Abbildung 12122 Übersicht Querbeschleunigungssensor [tas_100]

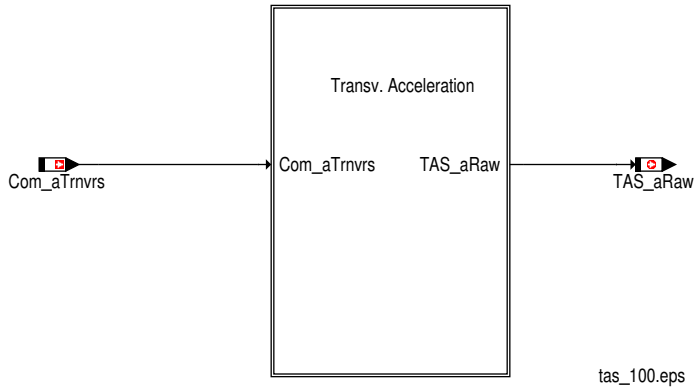

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Transversalbeschleunigung `Com_aTrnvrs` wird über CAN empfangen und auf `TAS_aRaw` geschrieben. Im Fehlerfall wird in Abhängigkeit von `TAS_TransStg.stSensId_C` auf den Ersatzwert `TAS_TransStg.Dfl_C` übergegangen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12123 Signalerfassung Querbeschleunigungssensor [tas_1]

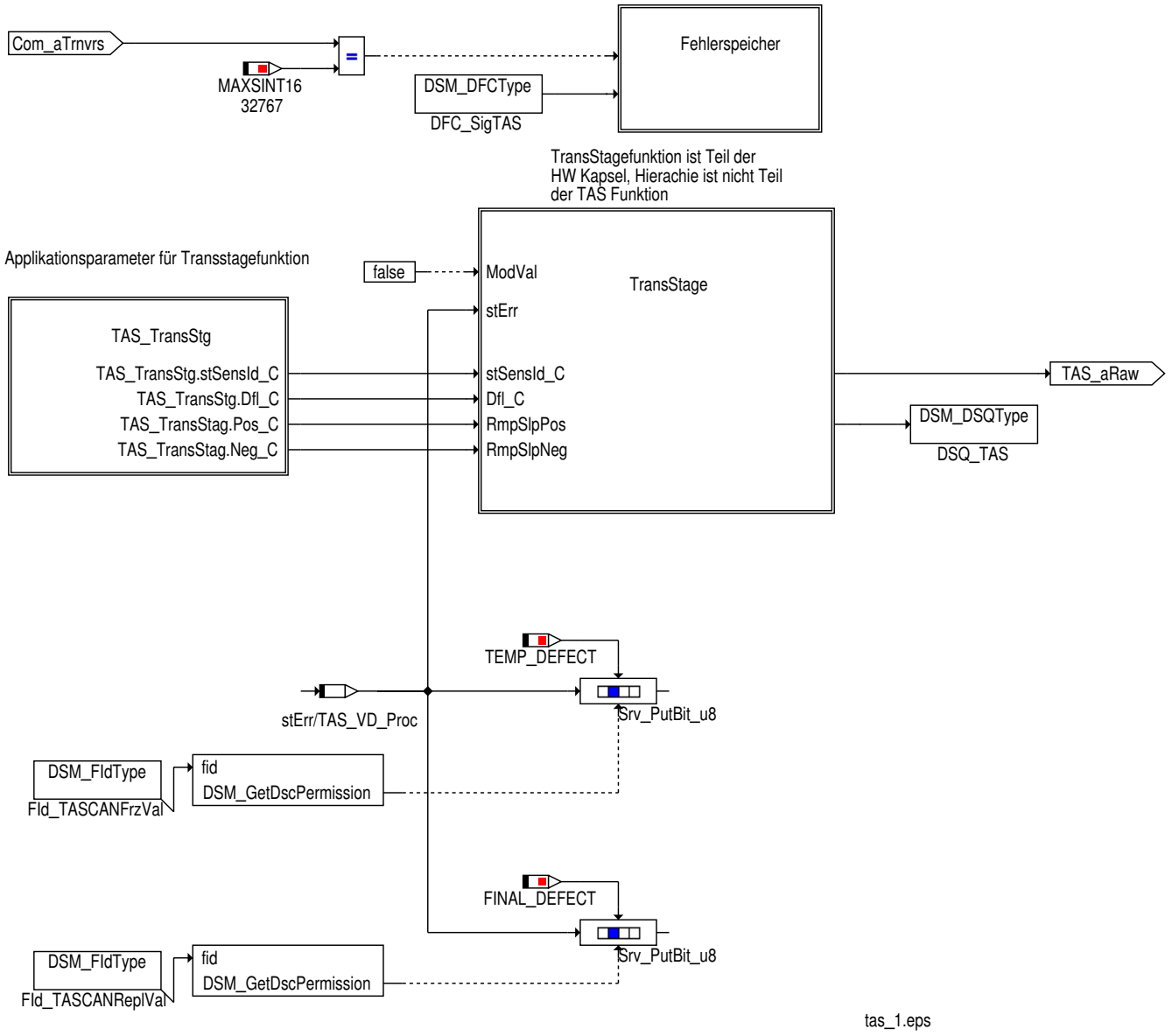

Steuergeräte-Initialisierung

Der Querbeschleunigungssensor `TAS_aRaw` ist mit 0 m/s2 initialisiert.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 9945 `DFC_st.DFC_SigTAS` DFC for CAN message Error in TAS [DFC_SigTAS]

Defekterkennung	Für die Transversalbeschleunigung wird am CAN der Fehlerwert MAXSINT16 (0x7FFF) empfangen.
Label Defekterkennung	`DDRC_DurDeb.TAS_tiSigDebDef_C`
Heilung	Die Transversalbeschleunigung auf dem CAN ist verschieden vom Fehlerwert.
Label Heilung	`DDRC_DurDeb.TAS_tiSigDebOk_C`
Ersatzfunktion	Keine.

Signalqualitäten

Tabelle 9946 `DSQ_st.DSQ_TAS` Signal Quality of TAS [DSQ_TAS]

Signalbeschreibung	`TAS_a`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK(0)** Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_TASCANFrzVal auf 1 gesetzt ist (der FId nicht gesperrt ist), also die Signalqualität gut ist und es keinen Fehler gibt, entspricht die ausgegebene Querbeschleunigung dem Messwert des Sensors. **DSM_QUAL_FROZEN(8)** Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_TASCANFrzVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen vorläufigen Defekt gibt, wird der letzte gültige Sensorwert so lange eingefroren, bis Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_TASCANReplVal auf 0 gesetzt ist. **DSM_QUAL_DEFAULT(12)** Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_TASCANReplVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen endgültigen Defekt gibt, wird ein fixer Ersatzwert für das Querbeschleunigungssignal ausgegeben. **DSM_SIGNAL_INVALID(15)** Initialisierungswert Hinweis Die Abhängigkeit der Signalqualitäten von den FIds gilt für XXXXX_TransStg.stSensId_C = 2 bzw. 4. Die Zusammenhänge für Applikationen 0 und 1 können in den Tabellen der Beschreibung der TransStage Bibliotheksfunktion nachgesehen werden.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 9947 DINH_stFId.FId_TASCANReplVal FId for FINAL Defect in TAS [FId_TASCANReplVal]

Ersatzfunktion	Abhängig von der Applikation von TAS_TransStg.stSensId_C erfolgt der Übergang für den Querbeschleunigungswert TAS_aRaw auf den Ersatzwert TAS_TransStg.Dfl_C : ▶ TAS_TransStg.stSensId_C == 0: Querbeschleunigungswert entspricht dem Sensorwert ▶ TAS_TransStg.stSensId_C == 1: Der letzte gültige Wert wird eingefroren. Bei endgültiger Fehlerheilung wird auf den Sensorwert gesprungen. ▶ TAS_TransStg.stSensId_C == 2: Bei Fehlererkennung erfolgt ein Sprung auf den Ersatzwert TAS_TransStg.Dfl_C , bei Fehlerheilung wird auf dem Sensorwert gerampt. ▶ TAS_TransStg.stSensId_C == 4: Der Übergang auf den Ersatzwert bzw. auf den Sensorwert erfolgt über Rampen. Die Rampensteigungen für die Rampen werden über TAS_RmpSlp.Pos_C und TAS_RmpSlp.Neg_C festgelegt.
Referenz	*→Abbildung 12123 "Signalerfassung Querbeschleunigungssensor", S.12976*

Tabelle 9948 DINH_stFId.FId_TASCANFrzVal FId for Temporary Defect in TAS [FId_TASCANFrzVal]

Ersatzfunktion	Der Querbeschleunigungswert TAS_aRaw wird eingefroren (TAS_TransStg.stSensId_C verschieden von 0), bei TAS_TransStg.stSensId_C = 0 erfolgt weiterhin die Signalerfassung mit dem aktuellen Sensorwert.
Referenz	*→Abbildung 12123 "Signalerfassung Querbeschleunigungssensor", S.12976*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 9949 **TAS_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.TAS_tiSigDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_SigTAS	export	VALUE	TAS_VD (S. 12975)
DDRC_DurDeb.TAS_tiSigDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SigTAS	export	VALUE	TAS_VD (S. 12975)
DDRC_RatDeb.TAS_tiSigUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_SigTAS	export	VALUE	TAS_VD (S. 12975)
DFC_CtlMsk2.DFC_SigTAS_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_SigTAS	local	VALUE	TAS_VD (S. 12975)
DFC_DisblMsk2.DFC_SigTAS_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_SigTAS	local	VALUE	TAS_VD (S. 12975)
TAS_RmpSlp	Struktur für Rampenparameter des Querbeschleunigungs–Sensors	export	STRUCTURE	TAS_VD (S. 12975)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Pos_C	Struktur für Rampenparameter des Querbeschleunigungs-Sensors / positive Rampensteigung		VALUE	TAS_VD (S. 12975)
Neg_C	Struktur für Rampenparameter des Querbeschleunigungs-Sensors / negative Rampensteigung		VALUE	TAS_VD (S. 12975)
TAS_TransStg	Transition Stage Parameterstruktur für Querbeschleunigungs-Sensor	export	STRUCTURE	TAS_VD (S. 12975)
Dfl_C	Transition Stage Parameterstruktur für Querbeschleunigungs-Sensor / Fester Ersatzwert		VALUE	TAS_VD (S. 12975)
stSensId_C	Transition Stage Parameterstruktur für Querbeschleunigungs-Sensor / Sensorkennwort		VALUE	TAS_VD (S. 12975)

4.2 Variablen

Tabelle 9950 **TAS_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Com_aTrnvrs	Längsbeschleunigungswert über CAN.	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stTrnvrsAcc	Qualifizierungsbit Querbeschleunigung über CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
DFC_SigTAS	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_SigTAS	export	BIT	TAS_VD (S. 12975)
TAS_aRaw	unkorrigierte Querbeschleunigung	export	VALUE	TAS_VD (S. 12975)

4.3 Klasseninstanzen

Tabelle 9951 **TAS_VD** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
TAS_RmpSlp	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Struktur für Rampenparameter des Querbeschleunigungs-Sensors	export	TAS_VD (S. 12975)
TAS_TransStg	DevLib_TransStagePar	ModelImpl	Transition Stage Parameterstruktur für Querbeschleunigungs-Sensor	export	TAS_VD (S. 12975)

86.5 [Vehv 1.34.0;1] Fahrzeuggeschwindigkeit

86.5.1 [VehV2MED 1.4.0;4] Schnittstellenadapter VehV zu MED

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion VehV2MED berechnet Legacy-Schnittstellen der Funktionen GGVFZG und DVFZ nach Mx7/9-Namenskonvention aus den Ausgangsgrössen des Paketes VehV.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Ausgangsgrössen der GGVFZG/DVFZ nach Mx7/9 Namenskonvention = f ( Ausgangsgrössen des Paketes VehV )
```

Abbildung 12124 VehV2MED [VehV2MED]

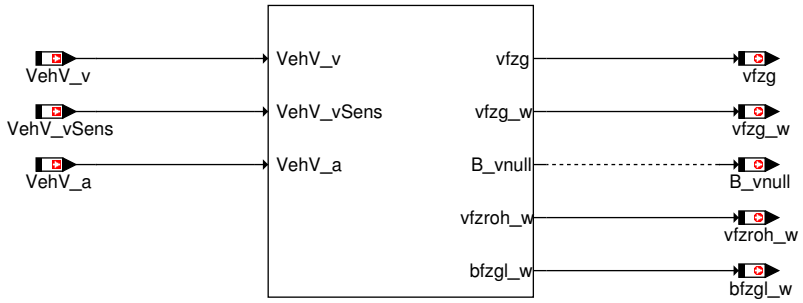

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion VehV2MED berechnet Legacy-Schnittstellen der Funktionen GGVFZG und DVFZ nach Mx7/9-Namenskonvention aus den Ausgangsgrössen des Paketes VehV.

Abbildung 12125 Main [VehV2MED.Main]

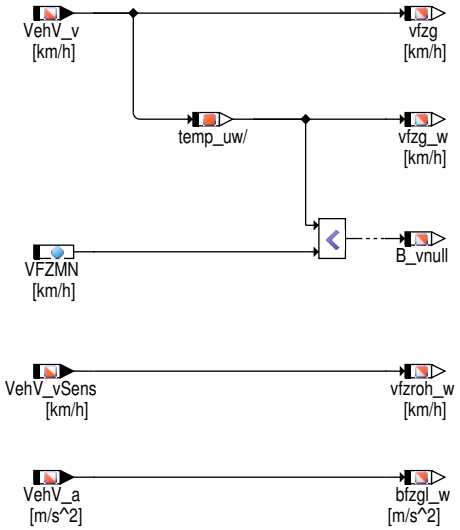

Steuergeräte-Initialisierung

Abbildung 12126 Initialization [VehV2MED.Initialization]

/* initialization process */

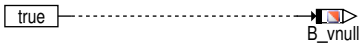

Mapping Fehlerspeicherinformationen

Tabelle 9952 Mapping for Diagnostic Fault Path DFP_VFZ

Error Type of Source Fault Path (DFP)	Name of Destination Fault Check (DFC)	Description of Destination Fault Check
Min. Error	DFC_VehVLowVltg	Low Voltage error for vehicle speed over CAN
Max. Error	DFC_VehVMax	Maximum threshold error for vehicle speed
Signal Error	DFC_VehVSig	Signal error for vehicle speed over CAN
Plausibility Error	DFC_VehVPlaus	Plausibility defect for vehicle speed

```
<DSM_DFP>
      <ELEMENT_NAME>DFP_VFZ</ELEMENT_NAME>
                    <DSM_MAX>DFC_VehVMax</DSM_MAX>
                    <DSM_MIN>DFC_VehVLowVltg</DSM_MIN>
                    <DSM_NPL>DFC_VehVPlaus</DSM_NPL>
                    <DSM_SIG>DFC_VehVSig</DSM_SIG>
</DSM_DFP>
```

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise (für den Kunden)

`VFZMN` = 5 km/h

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den von der Funktion beschriebenen Fehlerpfaden

Tabelle 9953 Fehlerpfadname: DFP_VFZ

Fehlerpfadbeschreibung	Fehlerpfad Fahrzeuggeschwindigkeit

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfung (DFC), die dem MAX-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_VehVMax
Fehlerprüfung (DFC), die dem MIN-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_VehVLowVltg
Fehlerprüfung (DFC), die dem SIG-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_VehVSig
Fehlerprüfung (DFC), die dem Plaus-Fehler des Fehlerpfades (DFP) entspricht	DFC_VehVPlaus

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Parameter

Tabelle 9954 **VehV2MED** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VFZMN	Erkennen Fahren-Stehen	local	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

5.2 Variablen

Tabelle 9955 **VehV2MED** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_vnull	Bedingung Fahrzeug steht	export	BIT	VehV2MED (S. 12978)
bfzgl_w	Fahrzeugbeschleunigung in Längsrichtung (Word)	export	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
VehV_a	Fahrzeug Beschleunigung	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vSens	Gemessene Fahrgeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
vfzg	Fahrzeuggeschwindigkeit	export	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
vfzg_w	Fahrzeuggeschwindigkeit	export	VALUE	VehV2MED (S. 12978)
vfzroh_w	Fahrzeuggeschwindigkeit Ausgabewert an SCAN-Tool	export	VALUE	VehV2MED (S. 12978)

86.5.2 [VehV_VD 1.46.0;1] Fahrzeuggeschwindigkeit – Virtual Device

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Das Modul VehV_VD empfängt die vom Bussystem versendete Fahrzeuggeschwindigkeit und plausibilisiert diese anhand unterschiedlicher Methoden (Plausibilisierung über Schubabschaltung, Plausibilisierung über Einzelradgeschwindigkeiten). Der auf diesem Weg ermittelte Rohwert der Fahrzeuggeschwindigkeit wird gefiltert und der Anwendersoftware zur Verfügung gestellt. Zusätzlich wird die Fahrzeugbeschleunigung ermittelt und ebenfalls in gefilterter Form der Anwendersoftware zur Verfügung gestellt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12127 Übersicht VehV_VD [VehV_VD.Main]

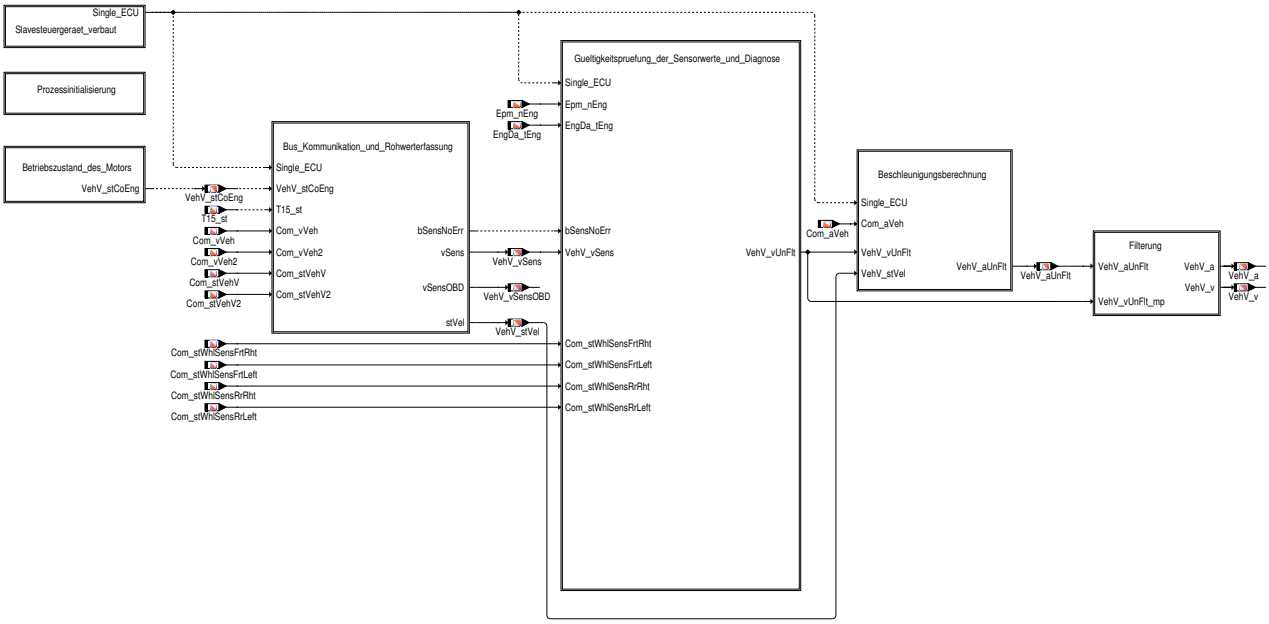

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktionsverhalten

Die Funktion VehV_VD berechnet, plausibilisiert und filtert das Fahrgeschwindigkeitssignal und die Fahrzeugbeschleunigung.

Betriebszustand des Motors

Zunächst wird im Hierarchieblock "Betriebszustand des Motors" der aktuelle Motorzustand berechnet und über die Schnittstelle `VehV_stCoEng` der Anwendersoftware zur Verfügung gestellt. Die Berechnung für `VehV_stCoEng` erfolgt in Abhängigkeit, ob ein Hybridsystem vorliegt, unterschiedlich. In der Fahrgeschwindigkeitserfassung wird der Zustand des Motors auf "Motor läuft" (`COENG_RUNNING (3)` bzw. `COM_STENG_RUN_BP (1 -)`) abgefragt, um die Entprellzeit einiger Fehlersymptome in der Fahrgeschwindigkeitserfassung zu bestimmen.

Abbildung 12128 Hierarchieblock "Betriebszustand des Motors" [VehV_VD.Main.Betriebszustand_des_Motors]

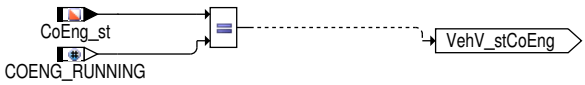

Kommunikation und Rohwerterfassung

Anschließend erfolgen die Rohwerterfassung des Geschwindigkeitssignals und dessen Signal–Diagnose im Hierarchieblock "Bus Kommunikation und Rohwerterfassung", sofern keine Bus–Fehler von der Fahrgeschwindigkeitsbotschaft (`FId_VehVCom`) gemeldet wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12129 Hierarchieblock "Bus Kommunikation und Rohwerterfassung" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung]

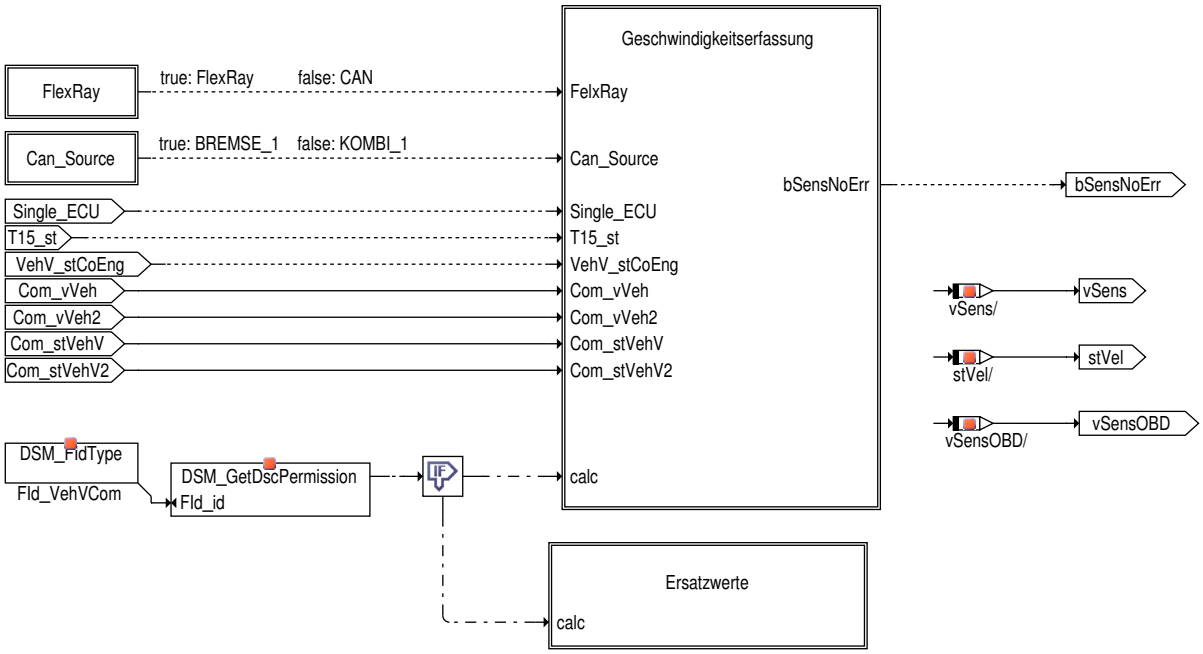

Im Hierarchieblock "Geschwindigkeitserfassung" wird der ungefilterte Rohwert des Geschwindigkeitssignals (`VehV_vSens`) und der Status der Geschwindigkeitserfassung (`VehV_stSens`) ermittelt. Zusätzlich findet eine entsprechende Signal-Diagnose (siehe Hierarchie "Diagnose VehV") statt und der Fahrgeschwindigkeits-Rohwert wird dem Diagnosetester über `VehV_stSensOBD` zur Verfügung gestellt.

Abbildung 12130 Hierarchieblock "FlexRay" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.FlexRay]

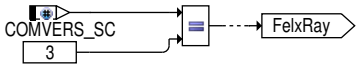

Abbildung 12131 Hierarchieblock "Can_Source" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Can_Source]

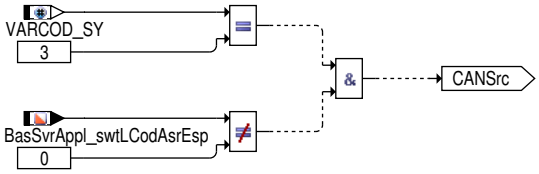

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12132 Hierarchieblock "Ersatzwerte" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Ersatzwerte]

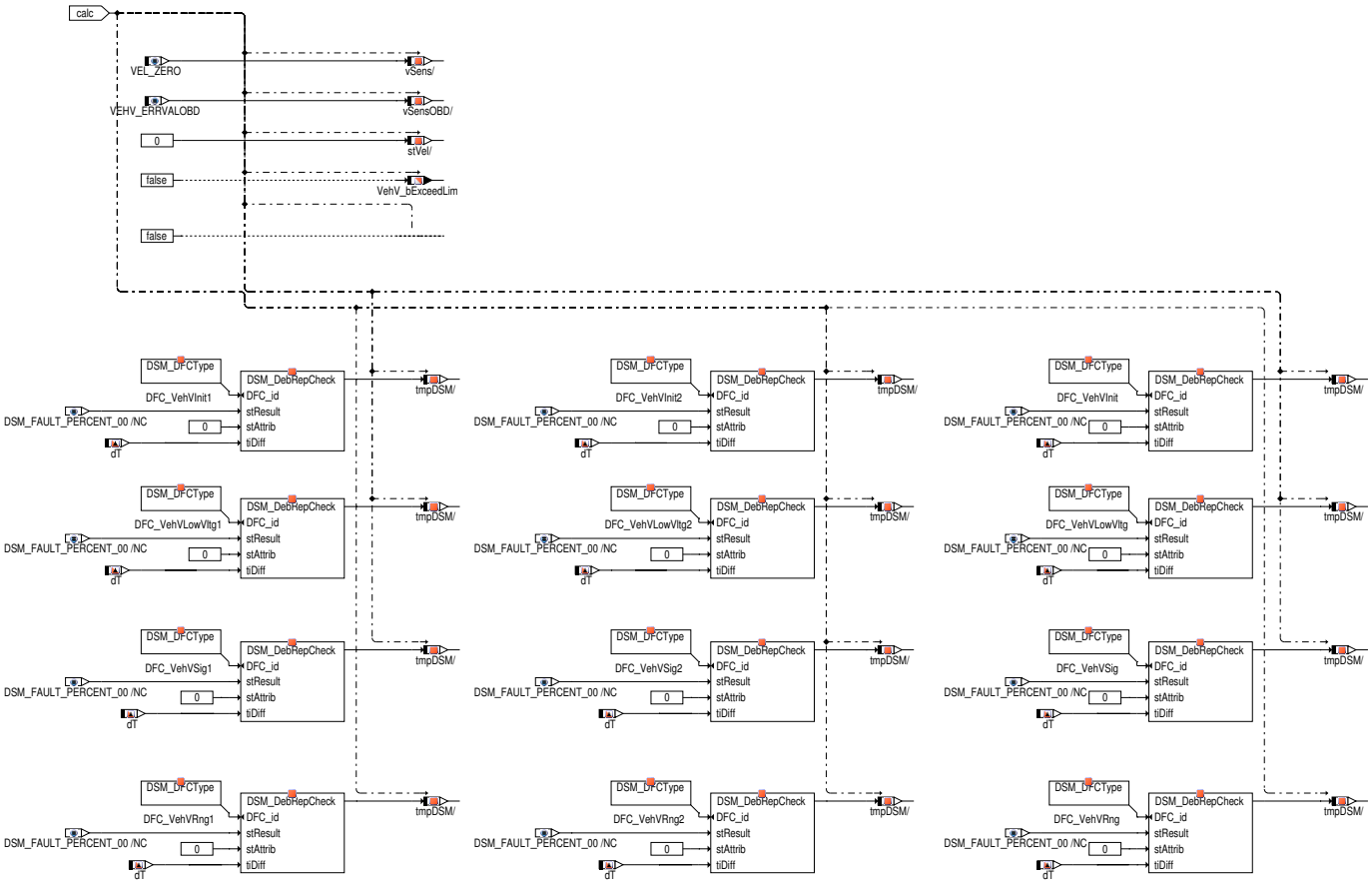

wenn `FId_VehVCom` verriegelt dann wird auf folgende Ersatzwerte umgeschaltet:

- `VehV_vSens` (Fahrgeschwindigkeitssensorwert) = 0 km/h
- `VehV_vSensOBD` (Fahrgeschwindigkeitssensorwert für Diagnosetester) = 255 km/h
- `VehV_stVel` (Status Fahrgeschwindigkeitserfassung) = 0
- `VehV_bExceedLim` (Statusbit für das Erreichen einer gewissen Fahrzeit) = 0

Abbildung 12133 Hierarchieblock "Geschwindigkeitserfassung" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung]

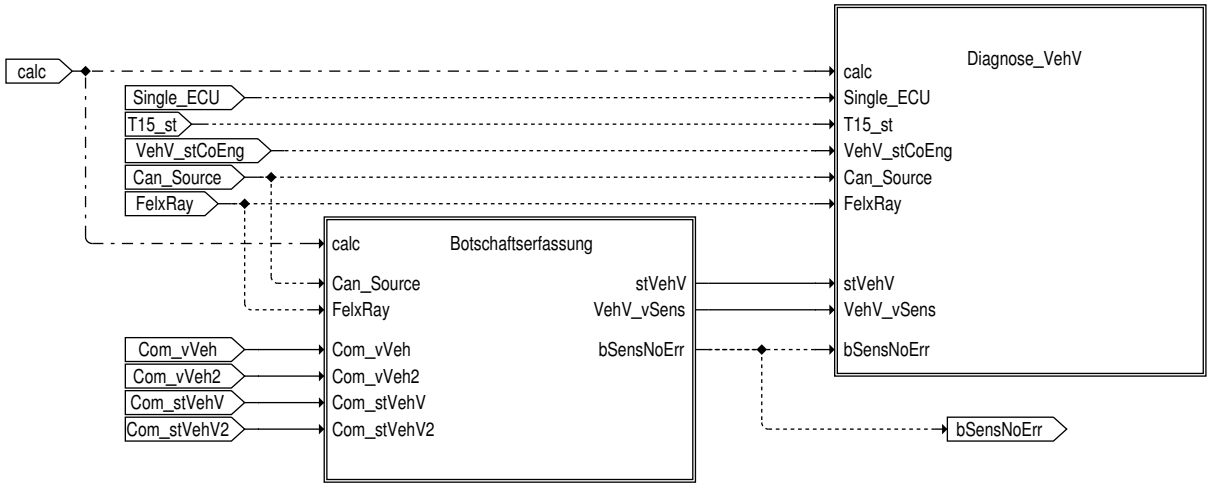

Botschaftserfassung

Der Fahrgeschwindigkeits-Rohwert (`VehV_vSens`), als auch dessen Status `VehV_stSens`, können von verschiedenen Bus-Systemen und Botschaften empfangen werden .

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9956 Signalquelle der Fahrzeuggeschwindigkeit

Bus	Botschaft	Fahrgeschwindigkeitsroh-wert	Fahrgeschwindigkeitsstatus	Konfiguration
FlexRay	ESP_21	Com_vVeh	Com_stSigVVeh	COMVERS_SC (2) == 3
CAN	Bremse_1, ESP_01, ESP_21	Com_vVeh	Com_stVehV	(COMVERS_SC (2) != 3) && (((VARCOD_SY (3) == 3) && (BasSvrAppl_swtL-CodAsrEsp != 0)) == TRUE)
CAN	KOMBI_1	Com_stVehV2	Com_stVehV2	(COMVERS_SC (2) != 3) && (((VARCOD_SY (3) == 3) && (BasSvrAppl_swtL-CodAsrEsp != 0)) == FAL-SE)

Wenn VARCOD_SY (3) == 3 und BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp != 0 wird, werden der Rohwert der Fahrzeuggeschwindigkeit (VehV_vSens) und denen Zustand VehV_stSens von der BREMSE_1 Botschaft ausgelesen. Sonst wird die durch KOMBI_1 gelieferte Information für die Berechnung der Fahrzeuggeschwindigkeit benutzt.

Abbildung 12134 Hierarchieblock "Botschaftserfassung" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Bot-schaftserfassung]

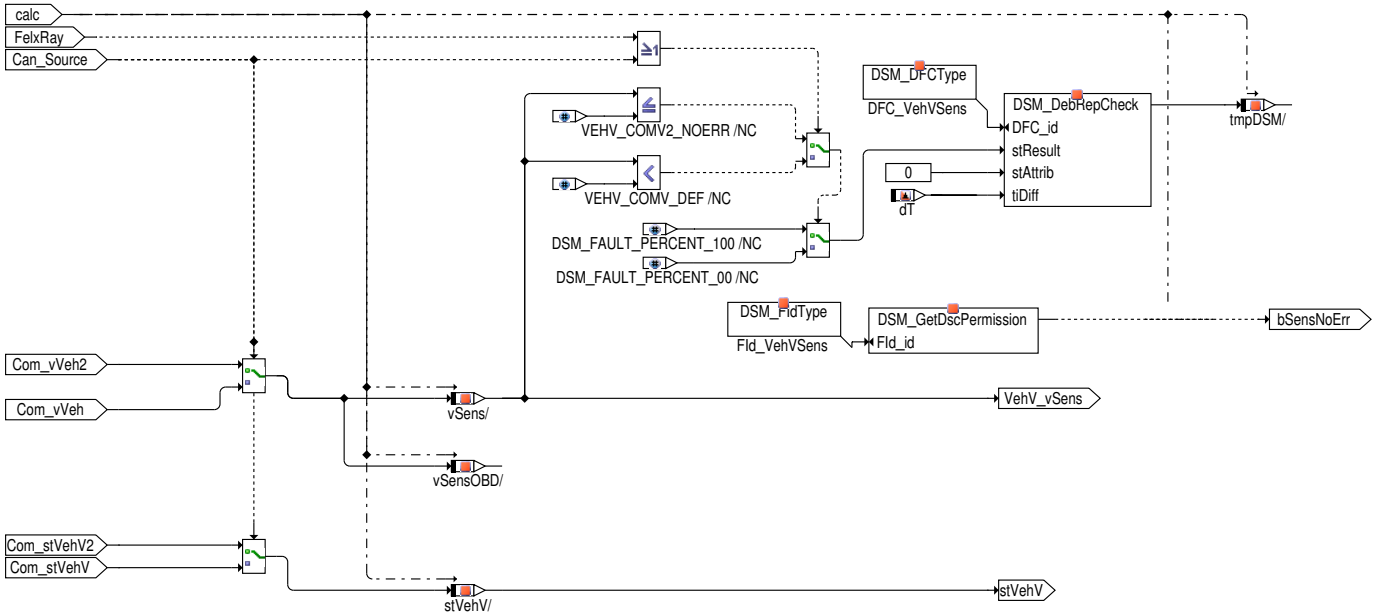

Diagnose

Die, vom Bus übermittelten, Fehlerstatus der Fahrgeschwindigkeitserfassung werden ausgewertet. Anschließend erfolgt eine (ggf. von der Betriebszeit des Motors abhängige) Entprellung der Fehlerbedingungen, bevor die einzelnen Fehlersymptome der Anwendersoftware in Form von DFC's zur Verfügung gestellt werden. Folgende Fehlersymptome werden ausgewertet und mittels entprellten DFC's zur Verfügung gestellt:

Tabelle 9957 Fehlersymptome der Fahrgeschwindigkeits-Rohwerterfassung:

Erkanntes Fehlersymptom:	Dazugehöriger DFC:
Initialisierungsfehler des Geschwindigkeitssensors	DFC_VehVInit
Unterspannungsfehler Geschwindigkeitsensor	DFC_VehVLowVltg
Signalfehler Geschwindigkeitssensor	DFC_VehVSig
Wert des Geschwindigkeitssensor außerhalb des Wertebereichs	DFC_VehVRng
CAN Botschaftfehler des Geschwindigkeitssignals	DFC_VehVComDsplErr

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12135 Hierarchieblock "Diagnose VehV" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_-VehV]

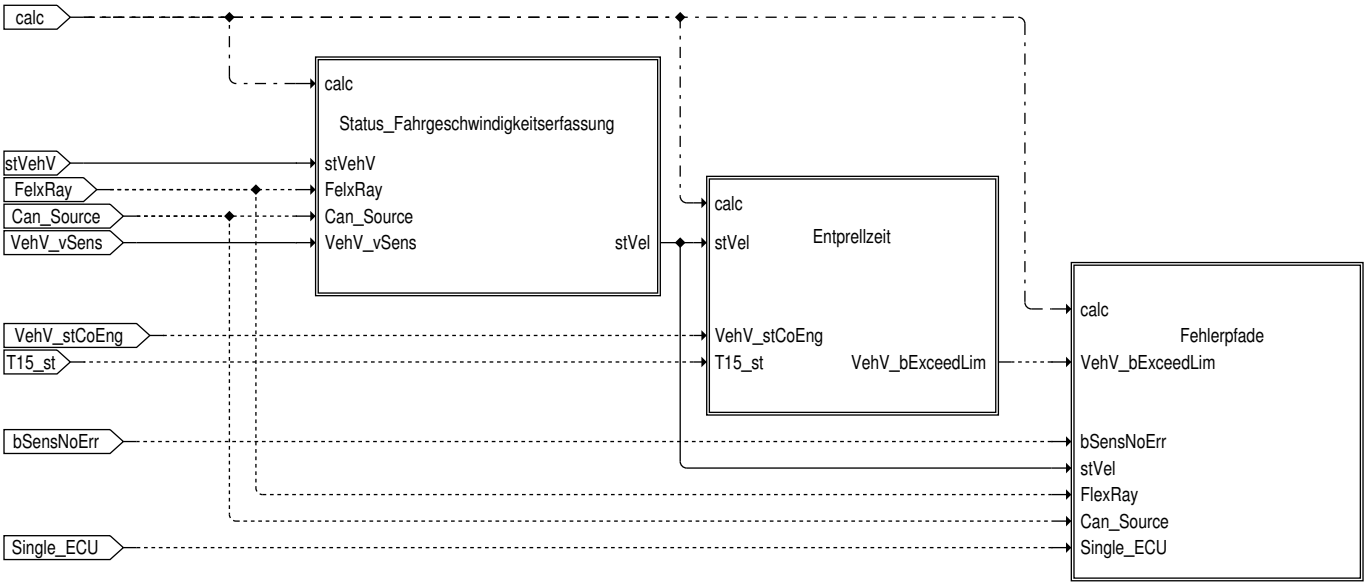

Status Fahrgeschwindigkeitserfassung

Zunächst wird der, vom Bus System, empfangene Status der Fahrgeschwindigkeitserfassung in der Hierachie "Botschaftserfassung" ausgewertet und verknüpft. Die daraus resultierende Information wird anschließend bitcodiert auf das Codewort `VehV_stVel` geschrieben:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12136 Hierarchieblock "Status_Fahrgeschwindigkeitserfassung" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.Status_Fahrgeschwindigkeitserfassung]

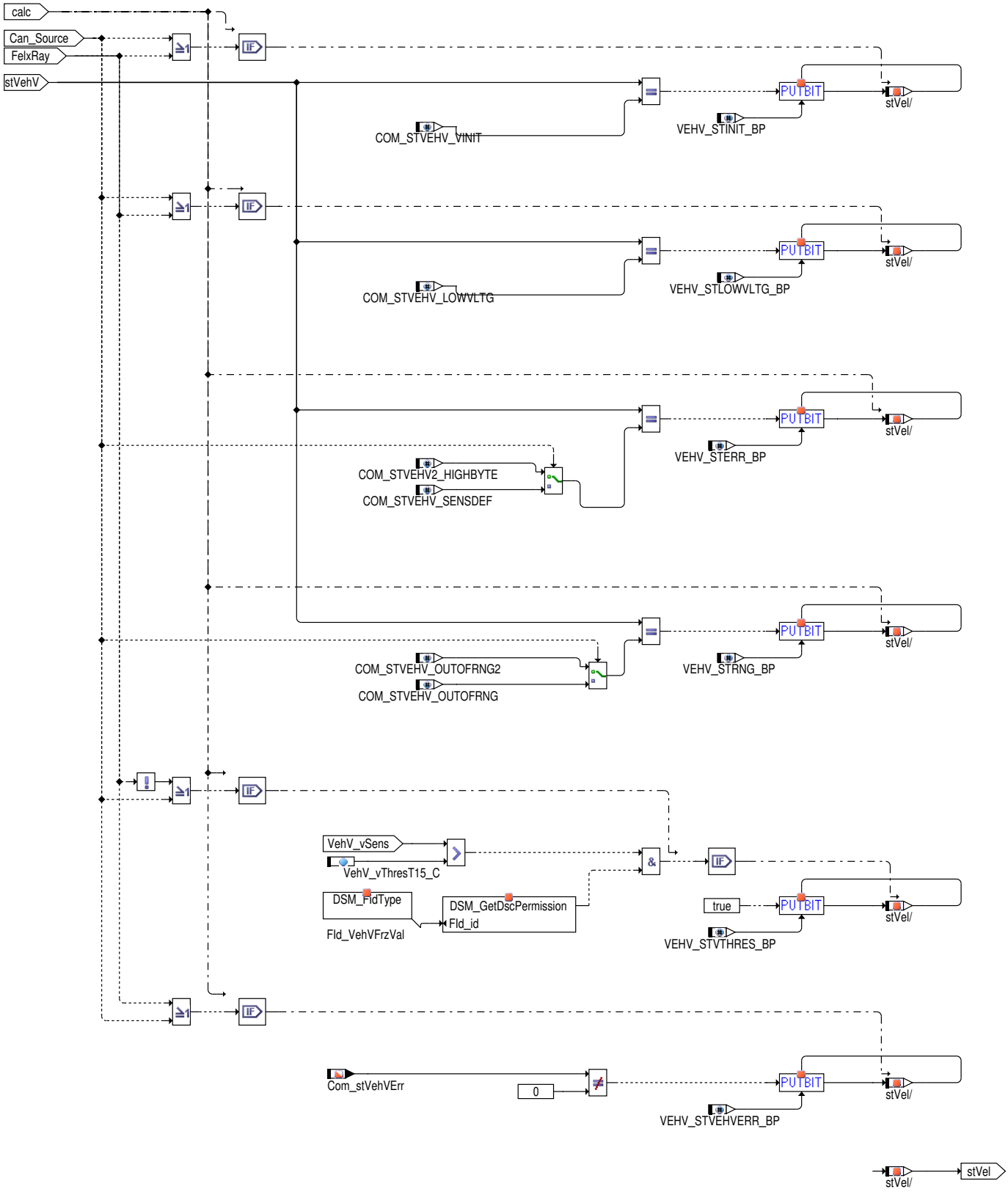

Bitposition von VehV_stVel:	Bedeutung:
VehV_stVel.0	▶ Initialisierungsfehler des Fahrgeschwindigkeitssensors (direktes 1:1 Mapping zwischen Bus-Status und VehV_stVel).
VehV_stVel.1	▶ Unterspannungsfehler des Geschwindigkeitsensor erkannt (direktes 1:1 Mapping zwischen Bus-Status und VehV_stVel).
VehV_stVel.2	▶ Signalfehler Geschwindigkeitssensor

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bitposition von VehV_stVel:	Bedeutung:
VehV_stVel.3	▶ Wert des Geschwindigkeitssensor außerhalb des Wertebereichs(direktes 1:1 Mapping zwischen Bus-Status und VehV_stVel).
VehV_stVel.4	▶ nicht verwendet
VehV_stVel.5	▶ nicht verwendet
VehV_stVel.6	▶ Statusbit "Mindestgeschwindigkeit mindestens einmal im aktuellen Fahrzyklus erreicht": Dieses Bit wird bei einmaligen Erreichen einer Mindestschwelle (VehV_vThresT15_C) gesetzt, sofern kein vorläufiger CAN-Botschaftsfehler (über FId_VehVFrzVal) vorliegt oder die "Error-Geschwindigkeit" (VehV_vSens != VEHV_COMV2_NOERR bzw. VehV_vSens != VEHV_COMV_DEF) gemessen wurde. Das Bit bleibt bis zur nächsten Kl.-15 Initialisierung gesetzt, außer es wurde ein Fehler über FId_VehVCom erkannt.
VehV_stVel.7	▶ QBit für die Fahrzeuggeschwindigkeitserfassung aus ESP01 Botschaft meldet einen Fehler (Com_stVehVErr = TRUE)

Entprellzeit

Zusätzlich wird in der Hierarchie "Entprellzeit" das Bit VehV_bExceedLim berechnet.

Aufgrund dessen wird zwischen unterschiedlichen Entprellzeiten für die DFC's DFC_VehvInit, DFC_VehVLowVltg, DFC_VehVSig und DFC_VehVRng umgeschaltet

Abbildung 12137 Hierarchieblock "Entprellzeit" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.Entprellzeit]

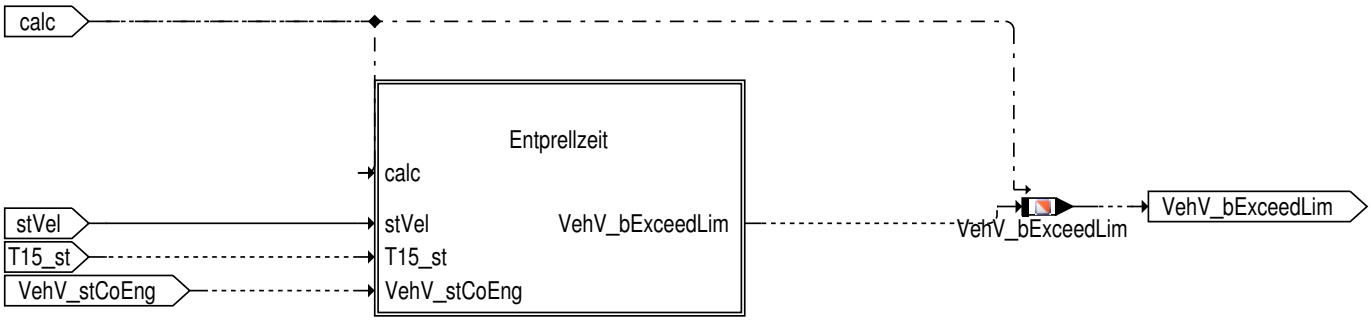

Zur Berechnung wird grundsätzlich das Bit VehV_stVel.6 abgefragt, um herauszufinden, ob im aktuellen Fahrzyklus bereits die benötigte Mindestgeschwindigkeit VehV_vThresT15_C erreicht wurde. Außerdem wird (sofern die Kl.15 und Motor-Ein Initialisierung über VehV_swtRst_C = 1 freigschaltet ist) eine Resetierung von VehV_bExceedLim erzwungen, wenn sich der Motor einschaltet (Steigende Flanke von VehV_stCoEng) oder eine Klemme 15 Initialisierung statt gefunden hat (Steigende Flanke von T15_st). Durch eine Zeitverzögerung bleibt VehV_bExceedLim dann bei einem solchen Kl.15- bzw. Motor-Ein Reset, mindestens für die Zeit VehV_tiT15Dly_C gesetzt, wodurch eine längere Entprellzeit für die o.A. DFC's angefordert wird.

Hinweis Hintergrund dieser Logik ist, dass gewisse CAN-Botschaften nach einem Kl.15 Reset länger brauchen können um am Bus erkannt zu werden. Und um während dieser Zeit nicht sofort einen Fehler in der Fahgeschwindigkeitserfassung zu erkennen muss eine längere Entprellzeit (über VehV_bExceedLim = 0) verwendet werden als wenn z.B. der Motor bereits läuft oder eine gewisse Mindestgeschwindigkeit bereits erreicht wurde (über VehV_bExceedLim = 1).

Abbildung 12138 Hierarchieblock "Entprellzeit" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.Entprellzeit.Entprellzeit]

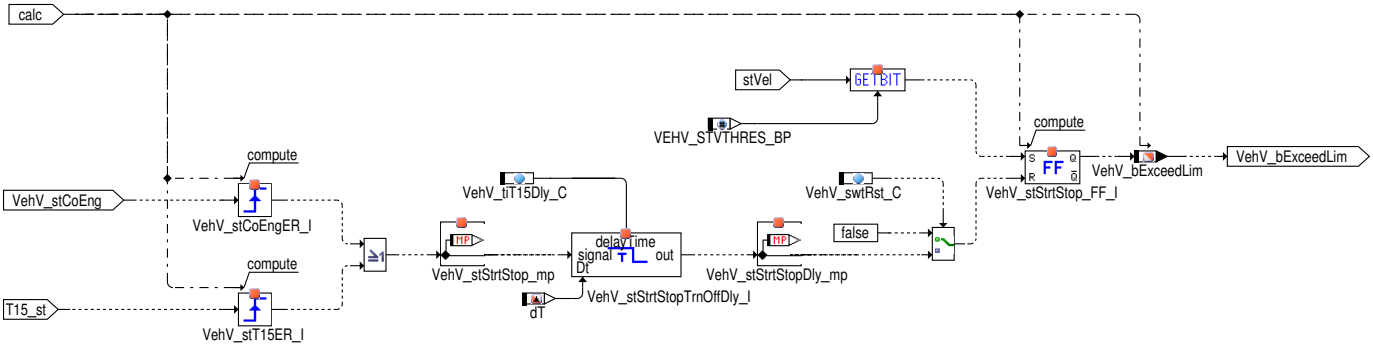

Fehlerpfade

Entsprechend der berechneten Fehlerbits in VehV_stVel werden in der Hirarchie "Fehlerpfade" und dessen Unterhierarchien DFC's, in Abhängigkeit von VehV_bExceedLim, entprellt und gesetzt, wenn ein Fehler vorliegt. Wie oben beschrieben gibt es dabei bestimmte Fälle (z.B. direkt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

nach Kl.15 – Ein) in denen diese DFC länger entprellt werden müssen. Dazu werden jeweils Unter–DFC's verwendet und anschließend zu einem Sammelfehlerpfad zusammengefügt. Für die Unter–DFC's werden folgende und Entprellparameter verwendet:

Tabelle 9958 Fehlersymptome bei VehV_bExceedLim = 1 und zugehörige Applikationsparameter

Fehlersymptom	zugehöriger Unter–DFC bei VehV_bExceed–Lim = 1	zusätzlicher Entprellparameter für DFC_Veh-Vxxx1
Initialisierungsfehler des Fahrgeschwindigkeits-sensors	DFC_VehVInit1	VehV_tiInit1DebDef_C VehV_tiInit1DebOk_C
Unterspannungsfehler Geschwindigkeitsensor über CAN	DFC_VehVLowVltg1	VehV_tiLowVltg1DebDef_C VehV_tiLowVltg1DebOk_C
Signalfehler Geschwindigkeitssensor	DFC_VehVSig1	VehV_tiSig1DebDef_C VehV_tiSig1DebOk_C
Fahrgeschwindigkeitssensor außerhalb des Wer-tebereichs	DFC_VehVRng1	VehV_tiRng1DebDef_C VehV_tiRng1DebOk_C
CAN Botschaftfehler des Geschwindigkeitssignals	DFC_VehVComDsplErr	VehV_tiComDsplErrDebDef_C VehV_tiComDsplErrDebOk_C

Nach Klemme 15 ein bzw. Motor ein, also wenn VehV_bExceedLim == 0 ist, erfolgt die Entprellung der o.A. Fehlersymptome über die Unter–-DFC's DFC_VehvInit2, DFC_VehVLowVltg2, DFC_VehVSig2 und DFC_VehVRng2.

Um der Anwendersoftware die Fehlersysmptome gesammelt zur Verfügung zu stellen, werden anschließend im Hierarchieblock "Fehlerpfade" Summenfehlerpade zusammengefasst:

- DFC_VehvInit = DFC_VehvInit1 + DFC_VehvInit2
- DFC_VehVLowVltg = DFC_VehVLowVltg1 + DFC_VehVLowVltg2
- DFC_VehVSig = DFC_VehVSig1 + DFC_VehVSig2
- DFC_VehVRng = DFC_VehVRng1 + DFC_VehVRng2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12139 Hierarchieblock "Fehlerpfade" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.-Fehlerpfade]

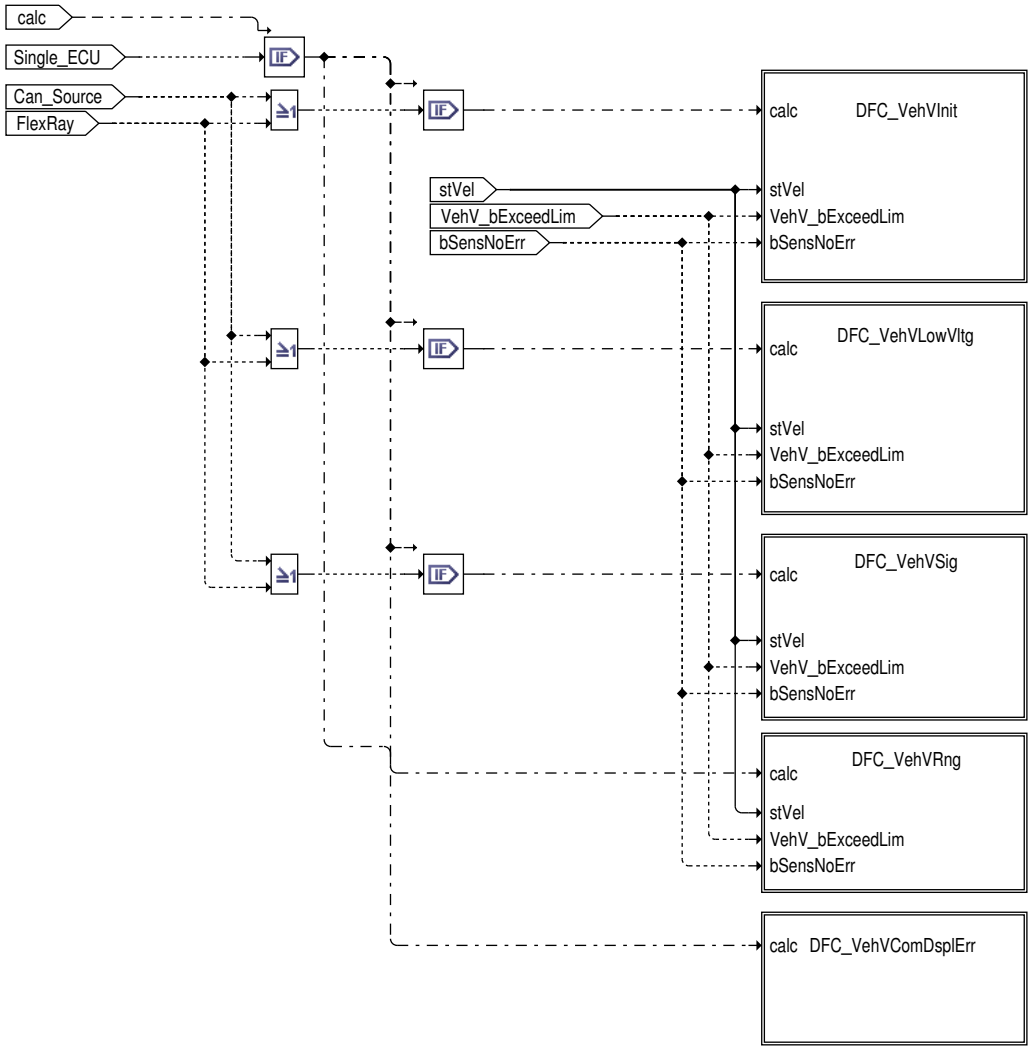

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12140 Hierarchieblock "DFC_VehVInit" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.Fehlerpfade.DFC_VehVInit]

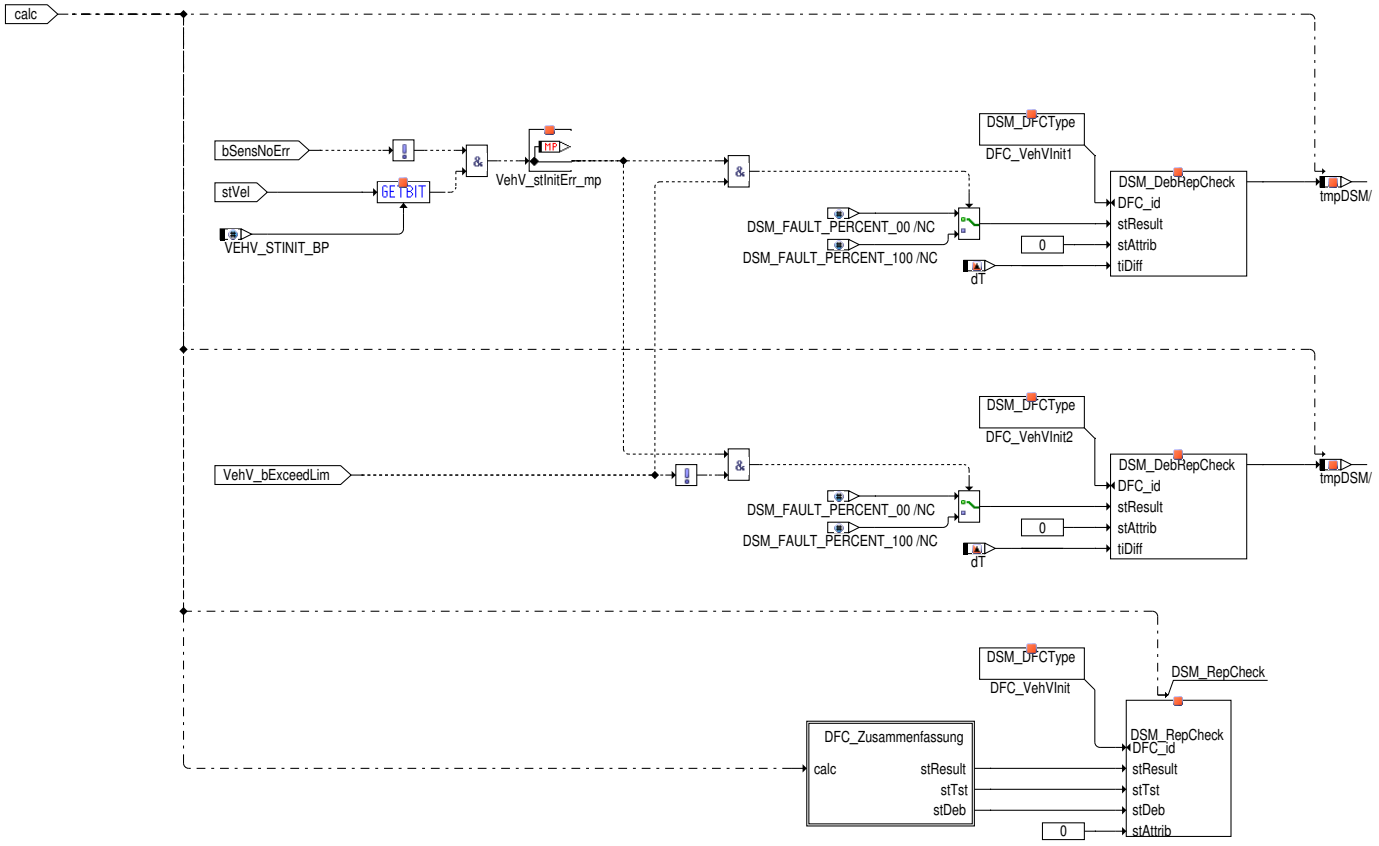

Abbildung 12141 Hierarchieblock "DFC_VehVInit/DFC_Zusammenfassung" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.Fehlerpfade.DFC_VehVInit.DFC_Zusammenfassung]

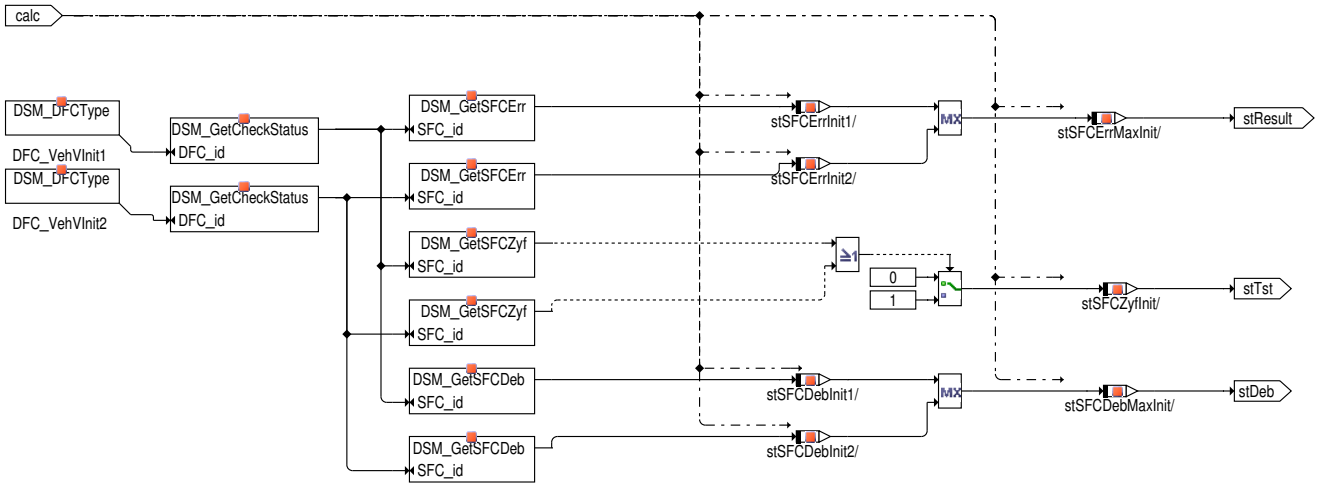

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12142 Hierarchieblock "DFC_VehVLowVltg" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.Fehlerpfade.DFC_VehVLowVltg]

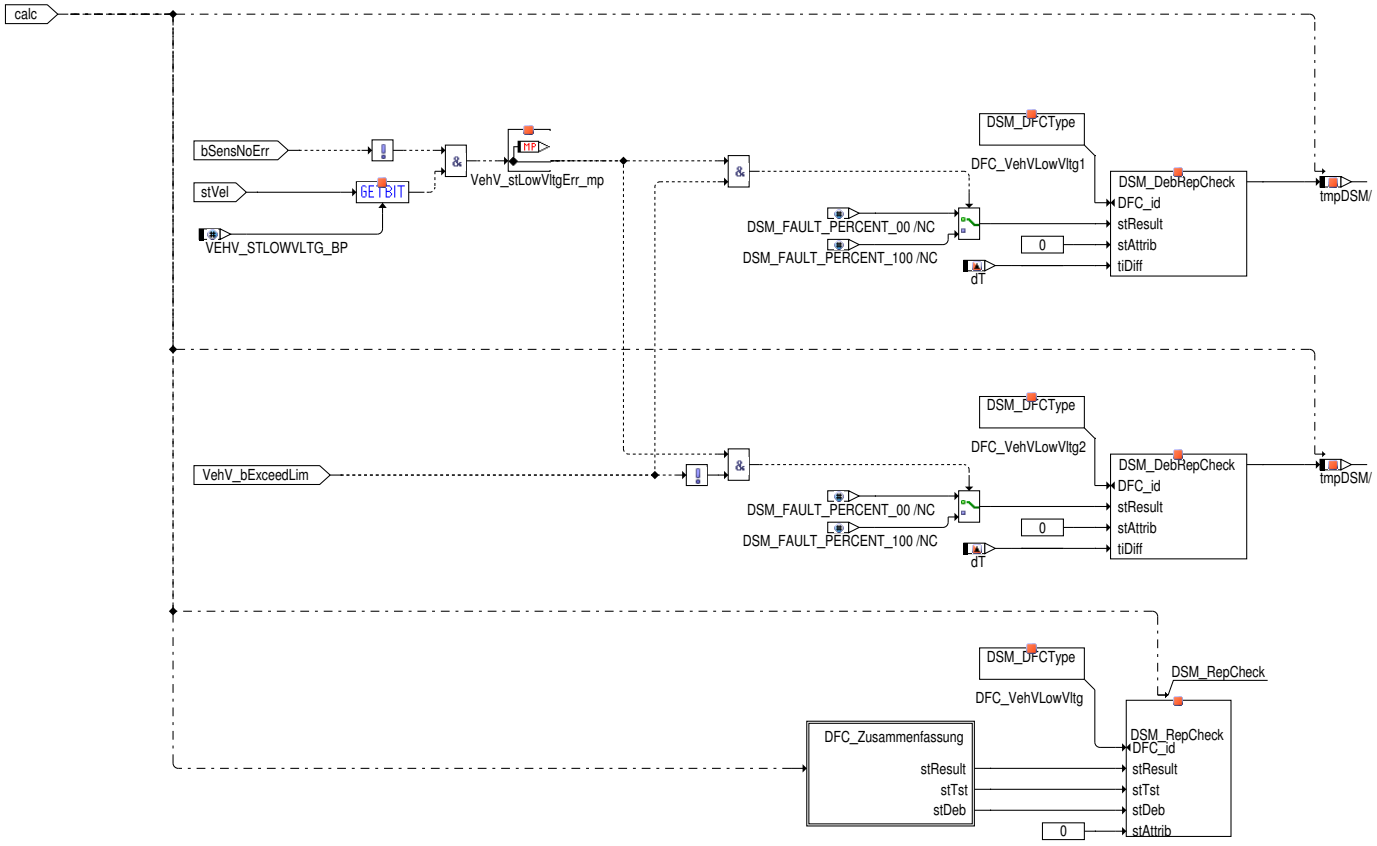

Abbildung 12143 Hierarchieblock "DFC_VehVLowVltg/DFC_Zusammenfassung" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.Fehlerpfade.DFC_VehVLowVltg.DFC_Zusammenfassung]

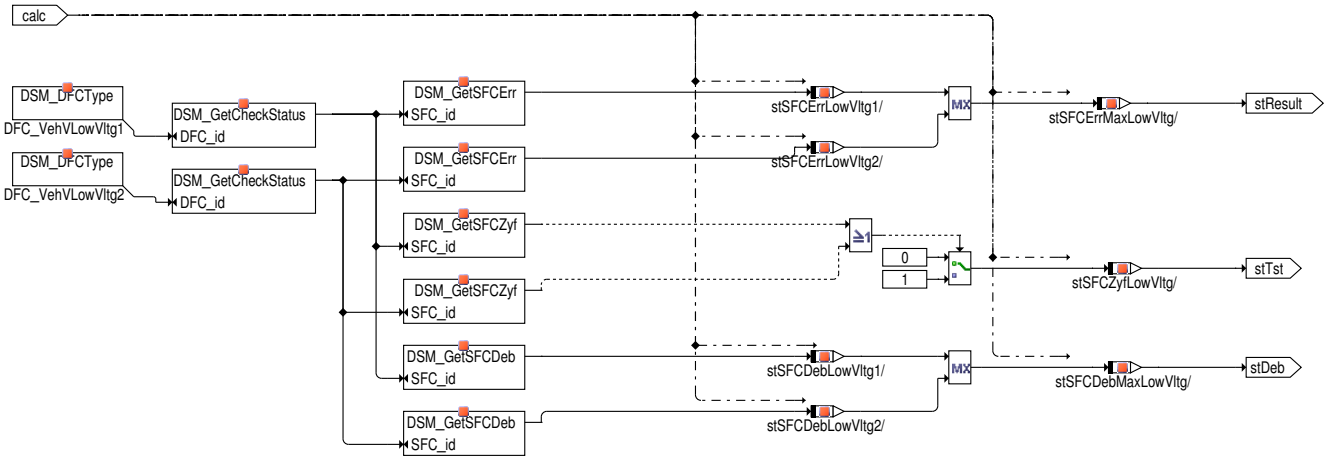

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12144 Hierarchieblock "DFC_VehVSig" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.Fehlerpfade.DFC_VehVSig]

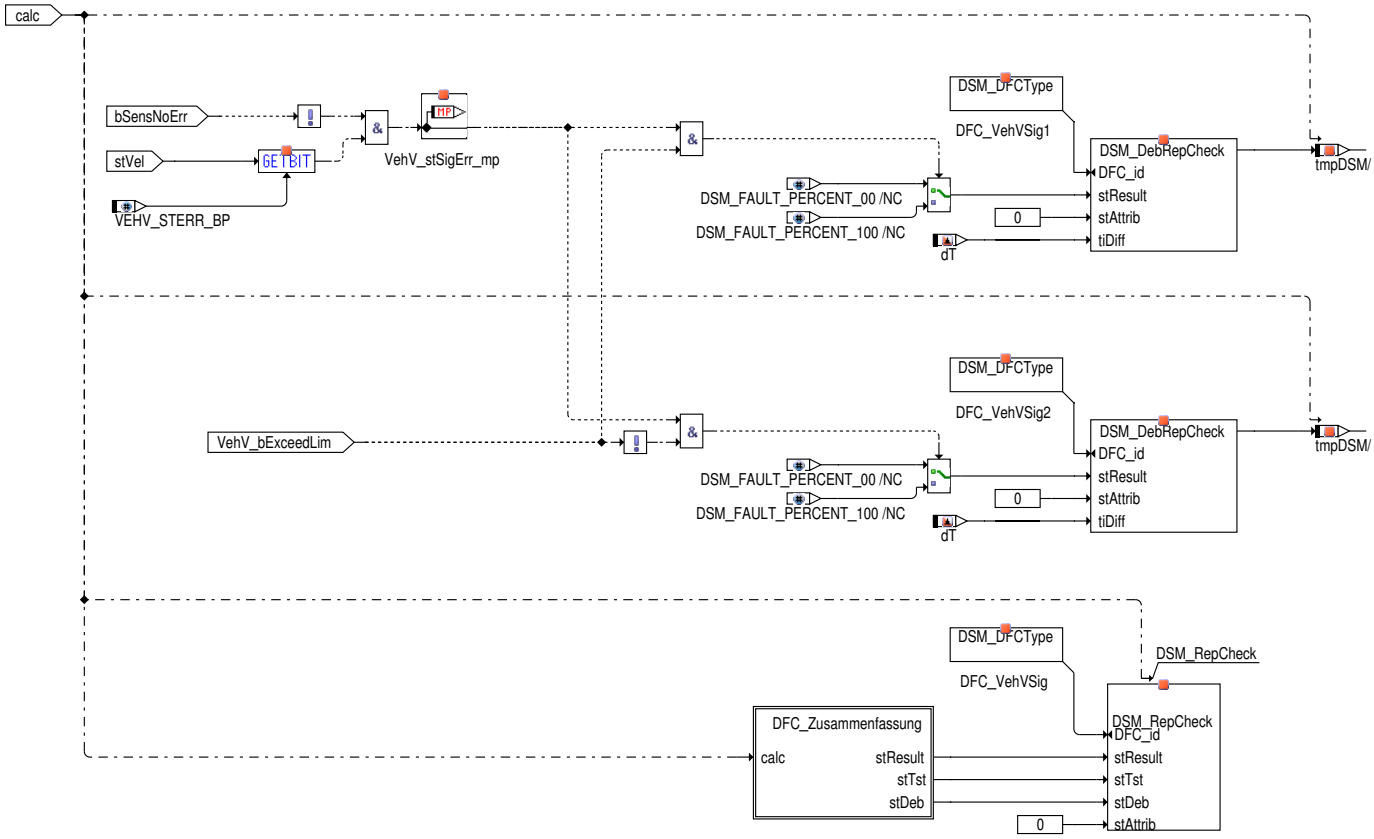

Abbildung 12145 Hierarchieblock "DFC_VehVSig/DFC_Zusammenfassung" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.Fehlerpfade.DFC_VehVSig.DFC_Zusammenfassung]

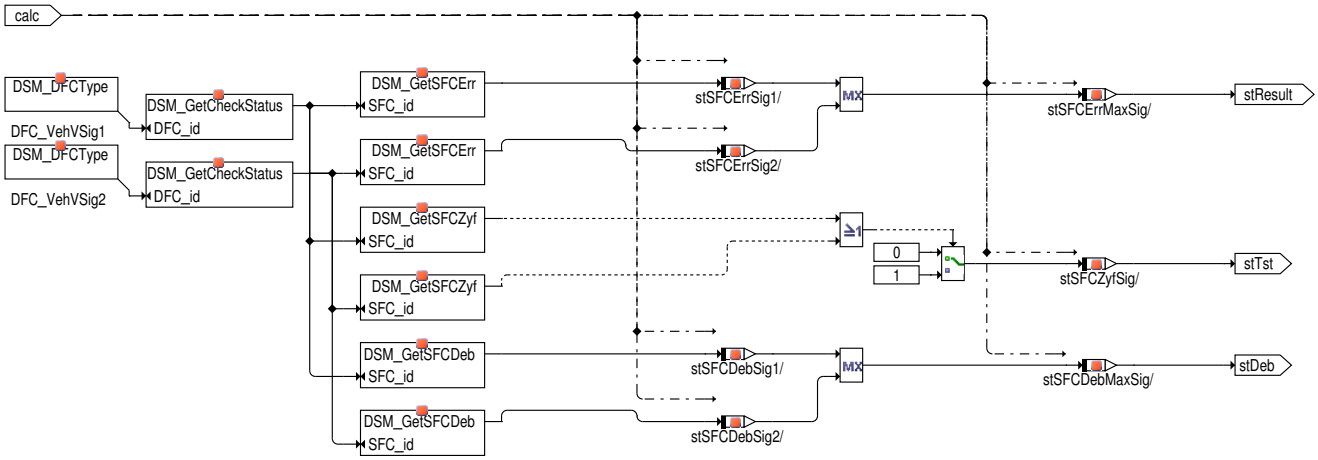

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12146 Hierarchieblock "DFC_VehVRng" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.Fehlerpfade.DFC_VehVRng]

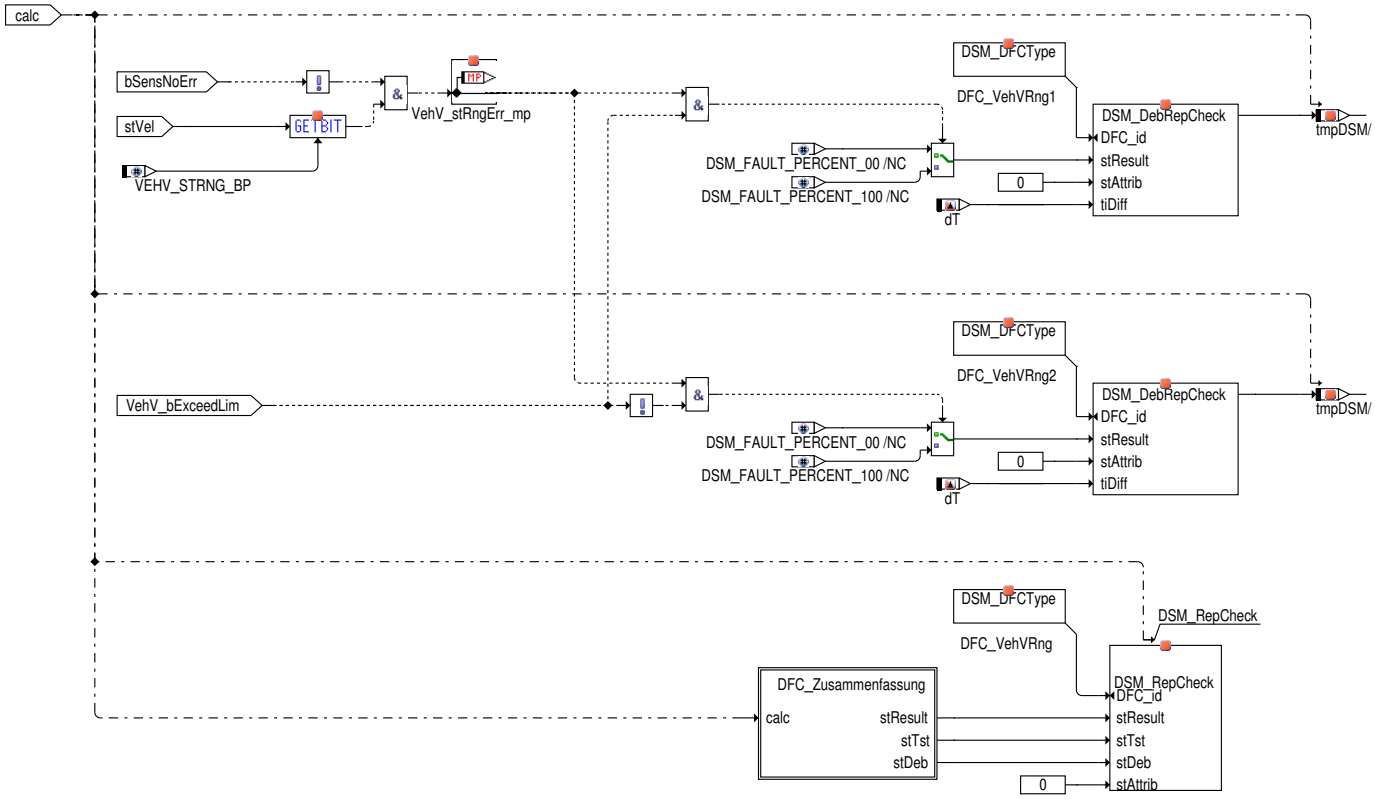

Abbildung 12147 Hierarchieblock "DFC_VehVRng/DFC_Zusammenfassung" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.Fehlerpfade.DFC_VehVRng.DFC_Zusammenfassung]

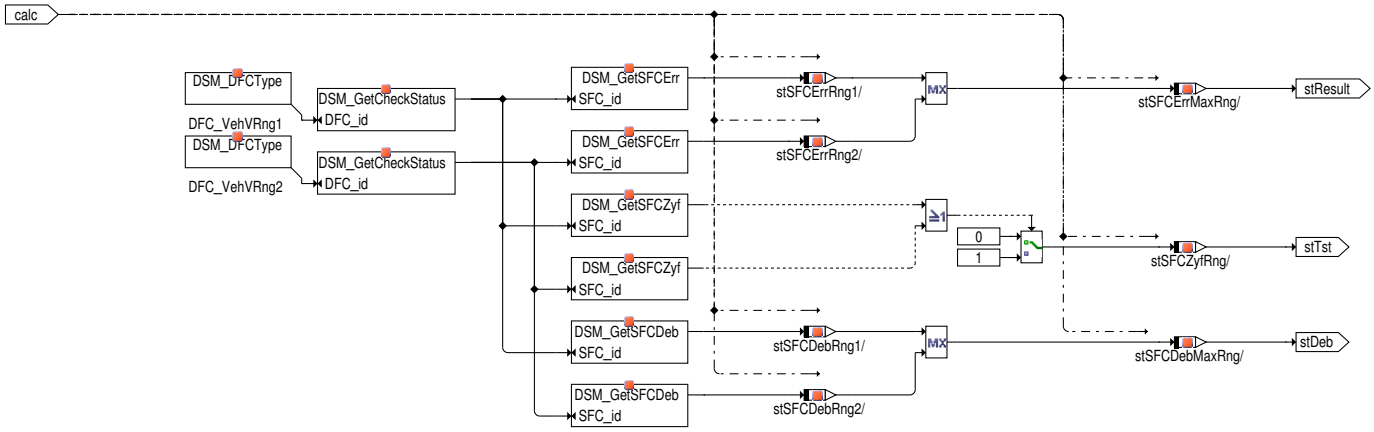

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12148 Hierarchieblock "DFC_VehVComDsplErr/DFC_Zusammenfassung" [VehV_VD.Main.Bus_Kommunikation_und_Rohwerterfassung.Geschwindigkeitserfassung.Diagnose_VehV.Fehlerpfade.DFC_VehVComDsplErr]

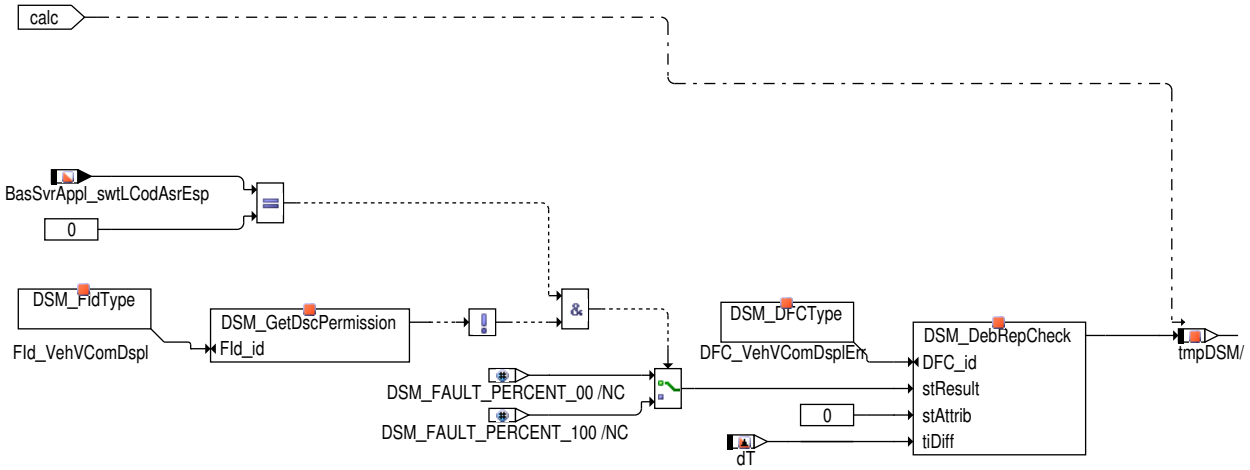

Gültigkeitsprüfung

Nach der Erfassung des Fahrgeschwindigkeits-Rohwertes erfolgt im Hierarchieblock "Gueltigkeitsprüfung der Sensorwerte" eine entsprechende Plausibilisierung und Wertebereichsprüfung der empfangenen Sensorwerte und eine Berechnung des `VehV_vUnFlt` (ungefilterer, plausibilisierter Fahrgeschwindigkeitswert).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12149 Hierarchieblock "Gültigkeitsprüfung der Sensorwerte und Diagnose" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose]

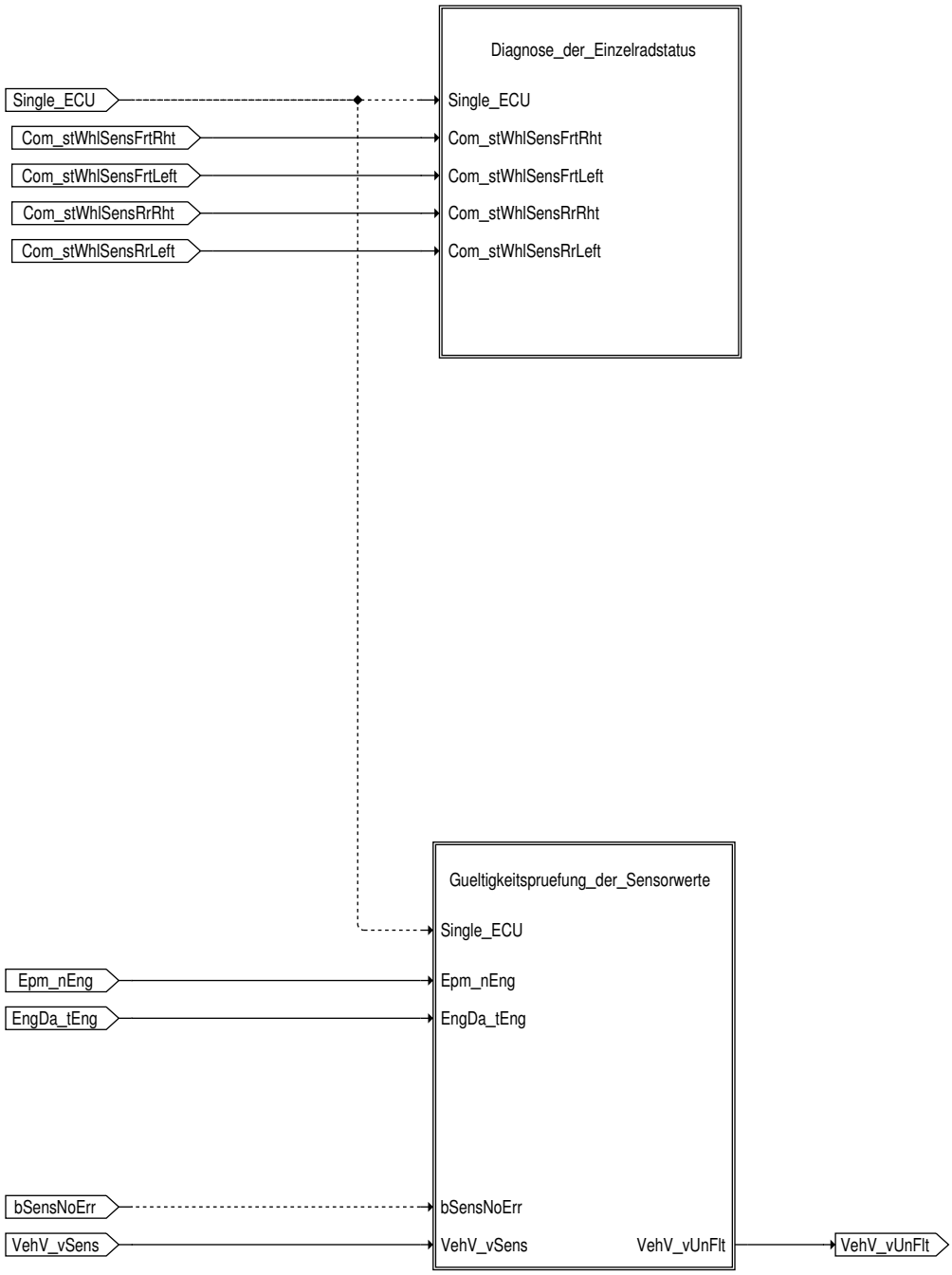

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12150 Hierarchieblock "Gültigkeitsprüfung der Sensorwerte" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte]

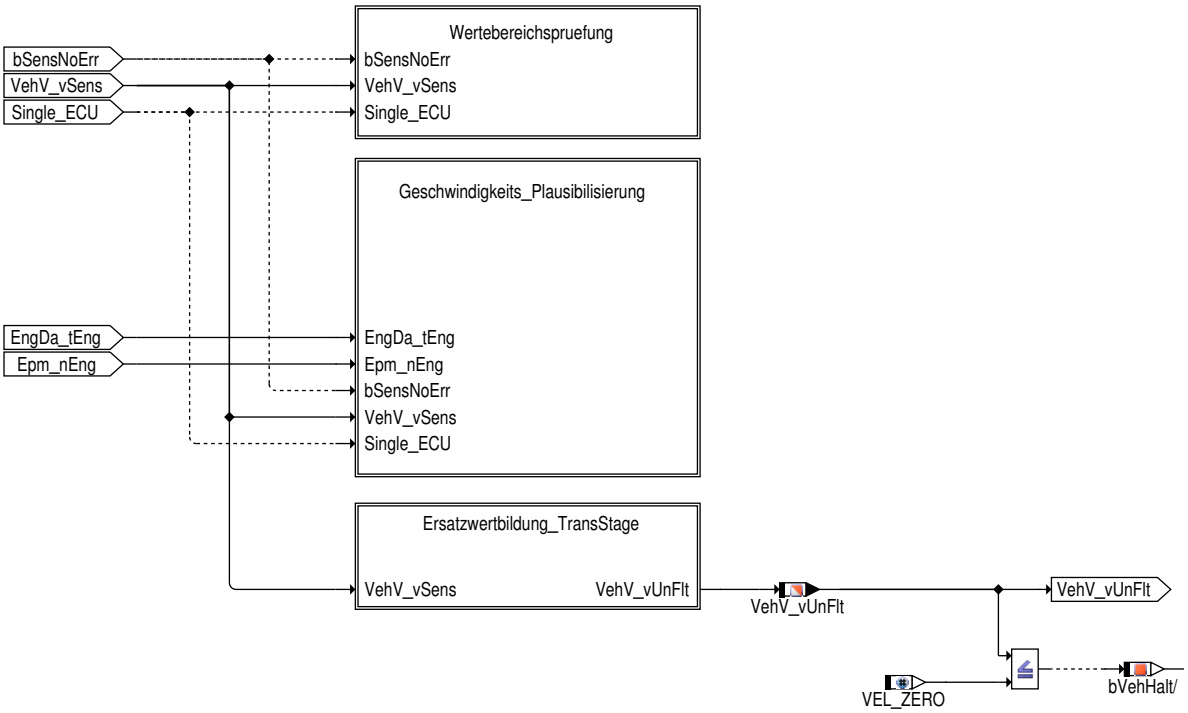

Wertebreichsprüfung

Zunächst wird im Hierarchieblock "Wertebereichsprüfung" geprüft, ob der vom Bus empfangene Fahrgeschwindigkeits-Rohwert `VehV_vSens` unterhalb der vorgeschriebenen Wertebereichsobergrenze `VehV_vMax_C` liegt. Falls `VehV_vSens` die maximale Obergrenze für das Fahrgeschwindigkeits-Rohwertsignal überschreitet, wird der DFC `DFC_VehVMax` gesetzt, sofern keine Abschaltbedingung durch die Überwachung (`FId_VehVMon`) vorliegt, noch der Fehlerwert der Fahrzeuggeschwindigkeit erkannt wird.

Abbildung 12151 Hierarchieblock "Wertebereichsprüfung" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte.Wertebereichspruefung]

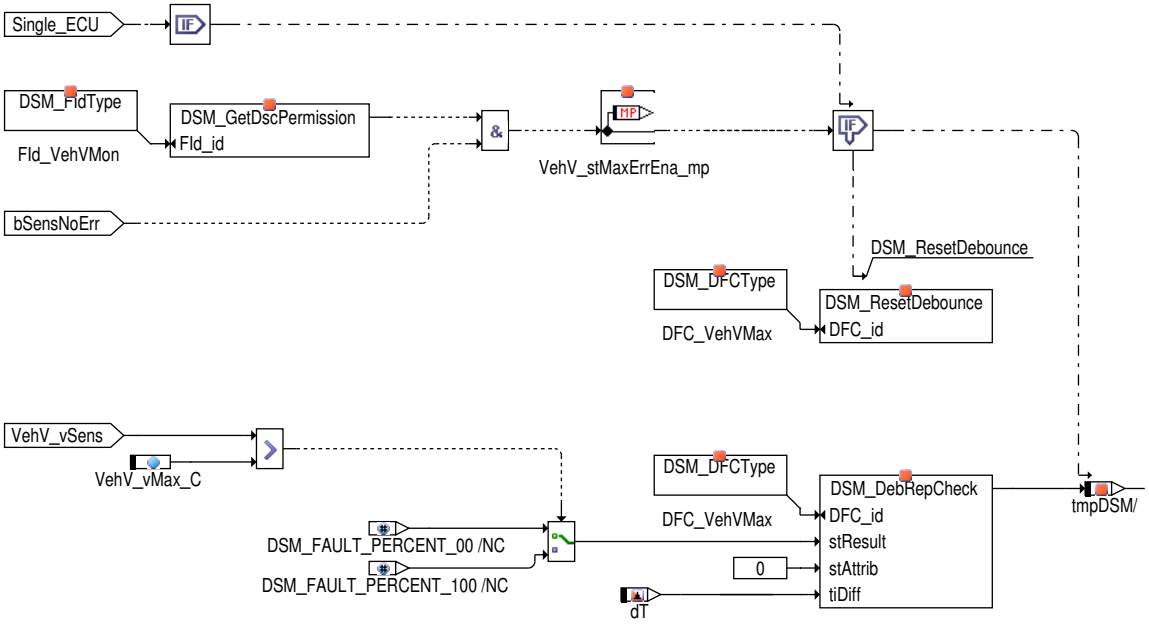

Geschwindigkeits Plausibilisierung

Im Hierarchieblock "Geschwindigkeits_Plausibilisierung" wird eine entsprechende Plausibilisierung der ermittelten Fahrzeuggeschwindigkeit durchgeführt. Dabei wird grundsätzlich zwischen 2 Plausibilisierungsarten unterschieden:

- Plausibilisierung über Einzelradgeschwindigkeiten
- Plausibilisierung über Schubabschaltung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beide o.A. Plausibilisierungsarten können über separate Systemkonstanten freigschaltet werden:

Tabelle 9959 Plausibilisierung der Fahrzeuggeschwindigkeit

Systemkonstantenkonfiguration	Plausibilisierungsverfahren der Fahrgeschwindigkeit
(VEHVBR3_SY (0) == TRUE)	Plausibilisierung über Einzelradgeschwindigkeiten
(VEHV_FCOPLAUS_SY (1) == TRUE)	Plausibilisierung über Schubabschaltung

Abbildung 12152 Hierarchieblock "Geschwindigkeits Plausibilisierung" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte.Geschwindigkeits_Plausibilisierung]

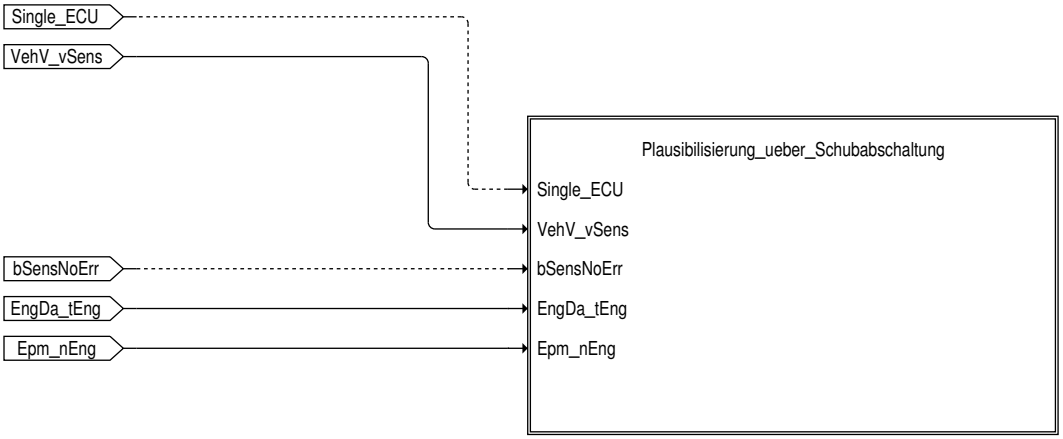

Plausibilisierung über Schubabschaltung

Mit der Systemkonstante VEHV_FCOPLAUS_SY (1) = 1 wird die Plausibilsierung über Schubabschaltung ausgewählt. Diese überprüft im Schubbetrieb (also wenn PthSet_stOvrRun bzw. PthSet_bOvrRun == TRUE), ab einer bestimmten Motortemperatur (EngDa_tEng > VehV_tThres_C), innerhalb des Drehzahlbereichs (VehV_nEngLowLim_C <= Epm_nEng <= VehV_nEngHighLim_C), ob das Geschwindigkeitssignal VehV_vSens die plausible Mindestgeschwindigkeit VehV_vPlausLim_C überschreitet. Das Ergebniss dieser Prüfung wird über VehV_tiFCOPlausEnaDly_C entprellt und ist in VehV_flgFCOPlaus einsehbar. Unterschreitet die Geschwindigkeit bei diesen Bedingungen die Plausibilitätsschwelle, wird der Fehlerpfad DFC_VehVPlaus nach entsprechender Entprellung gesetzt. Eine Heilung des Fehlersymptoms DFC_VehVPlaus erfolgt solbald eine plausible Geschwindigkeit von VehV_vSens >= VehV_vPlausLim_C ermittelt wurde. Ist die Diagnose aufgrund fehlender Bedingungen (VehV_flgFCOPlaus== FALSE, d.h. das Fahrzeug ist nicht im Schubbetrieb) nicht aktiv, wird der Entprellgrad des DFC_VehVPlaus rückgesetzt. Das Triggersignal VehV_flgFCOPlausEna zeigt dabei an, dass mindestens eine IUMPR relevante Fahrzeugbewegung im aktuellen Fahrzyklus festgestellt worden ist. Eine Erhöhung des IUMPR Zählers erfolgt auf Basis des Zyklusflages des DFC_VehVPlaus, also wenn über VehV_flgFCOPlaus eine IUMPR relevante Fahrzeugbewegung länger als VehV_tiFCOPlausEnaDly_C anliegt. Das Plausibilisierungsflag des Geschwindigkeitssignals (VehV_vSens >= VehV_vPlausLim_C) wird über VehV_tiVInitPeakDly_C entprellt. Einsehbar ist das entprellte Signal in VehV_flgVThdExcd.

Hinweis Der separate IUMPR-Block ist nur für GS-Programmstände relevant und implementiert eine von der CARB geforderte Funktion zur Dokumentation durchgeführter Diagnosen. Bei DS-Programmständen erfolgt die IUMPR Anbindung applikativ über das Zyklusflag eines einstellbaren DFC's (typischerweise DFC_VehVPlaus).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12153 Hierarchieblock "Plausibilisierung über Schubabschaltung" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte.Geschwindigkeits_Plausibilisierung.Plausibilisierung_ueber_Schubabschaltung]

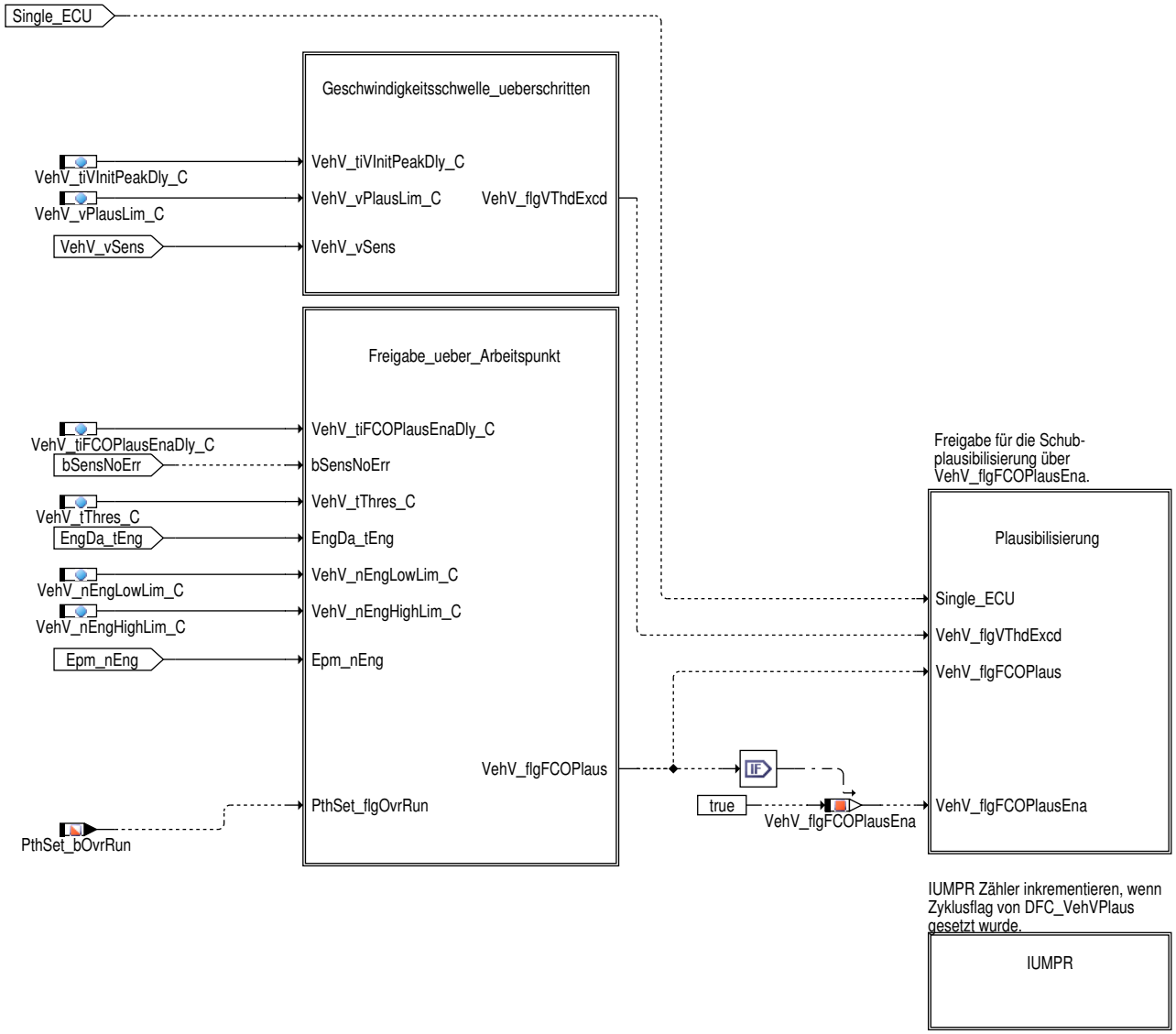

Abbildung 12154 Hierarchieblock "Freigabe_ueber_Arbeitspunkt" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte.Geschwindigkeits_Plausibilisierung.Plausibilisierung_ueber_Schubabschaltung.Freigabe_ueber_Arbeitspunkt]

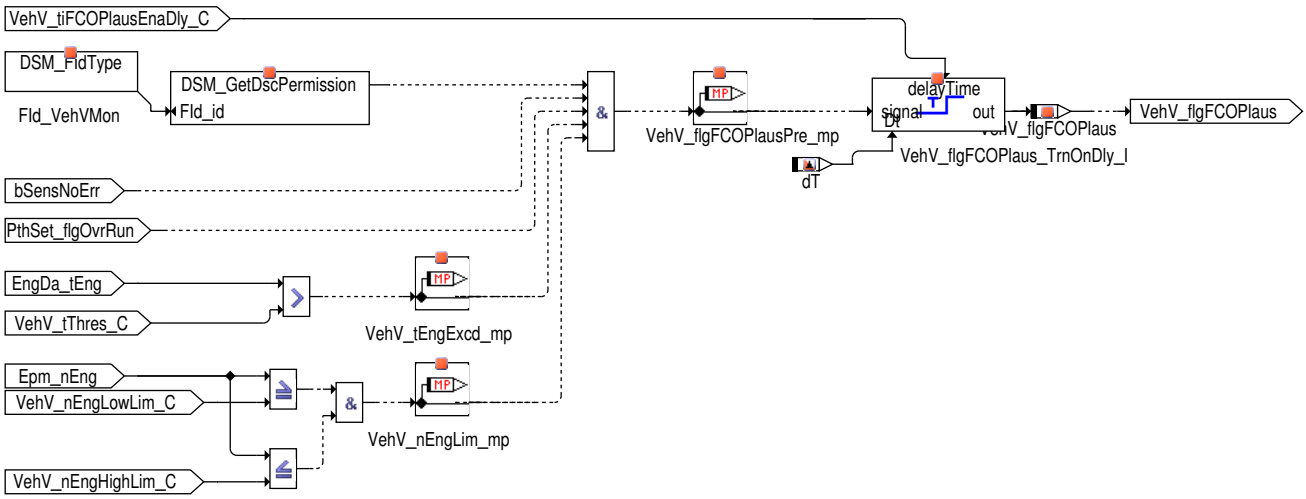

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12155 Hierarchieblock "Geschwindigkeitsschwelle_ueberschritten" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.-Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte.Geschwindigkeits_Plausibilisierung.Plausibilisierung_ueber_Schubabschaltung.Geschwindigkeitsschwelle_ueberschritten]

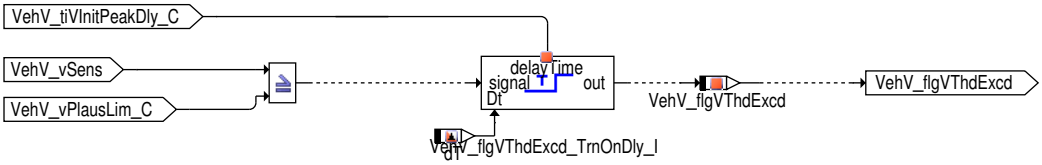

Abbildung 12156 Hierarchieblock "IUMPR" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte.Geschwindigkeits_Plausibilisierung.Plausibilisierung_ueber_Schubabschaltung.IUMPR]

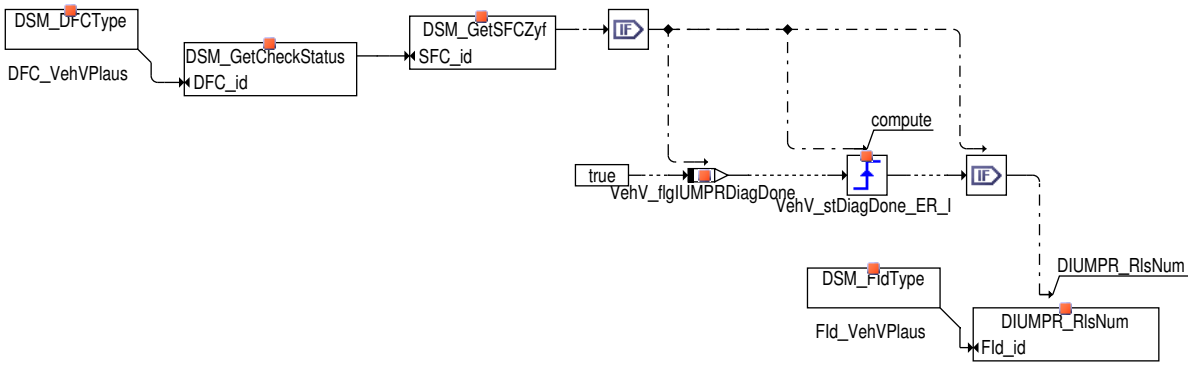

Abbildung 12157 Hierarchieblock "Plausibilisierung" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Gueltigkeitspruefung_der_-Sensorwerte.Geschwindigkeits_Plausibilisierung.Plausibilisierung_ueber_Schubabschaltung.Plausibilisierung]

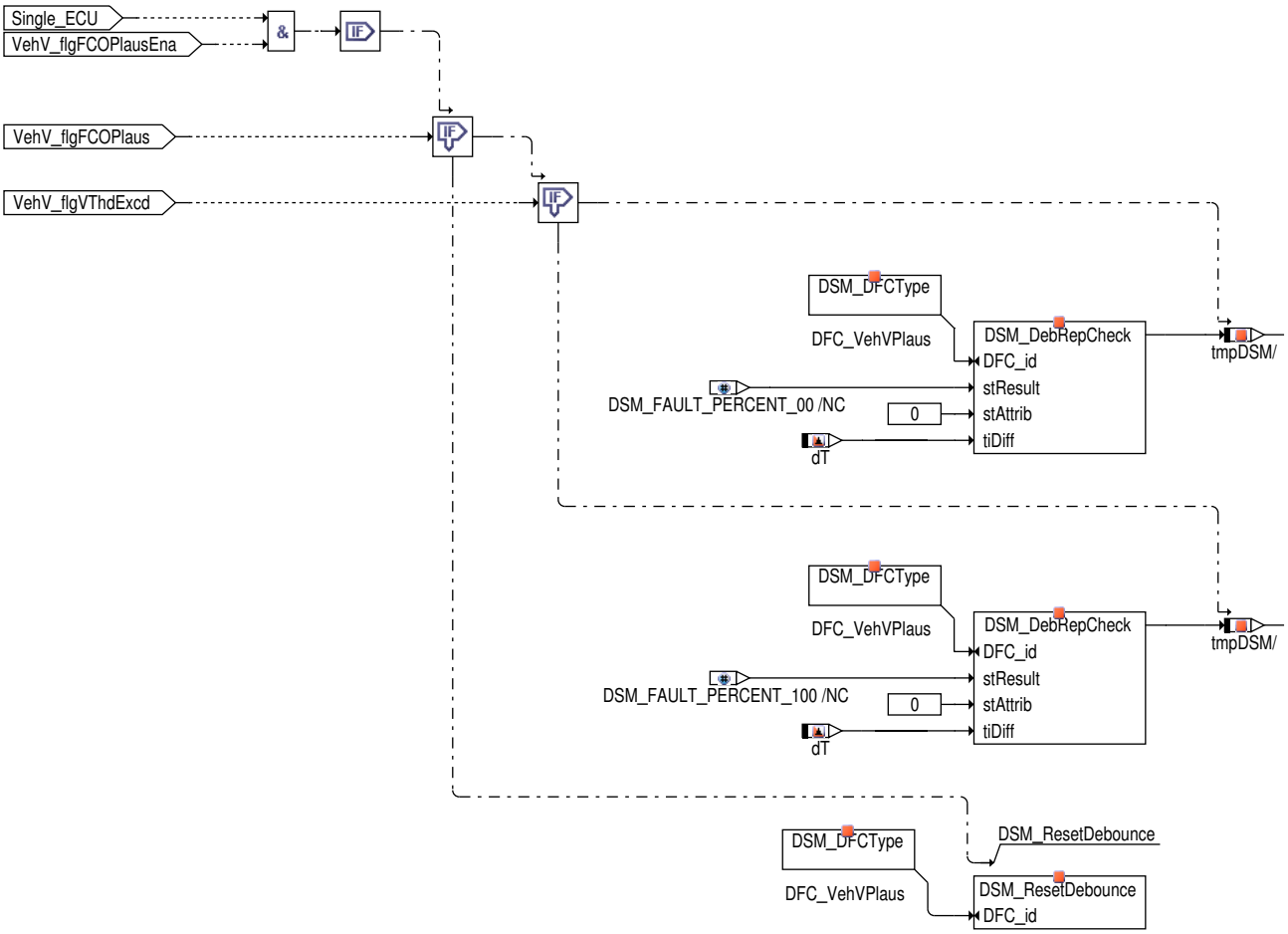

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ersatzwertbildung (TransStage)

Abschließend findet in der Hierarchie "Ersatzwertbildung (TransStage)" eine Abfrage auf temporäre (FId_VehVFrzVal) und endgültige Fehler (FId_VehVReplVal) statt, welche für die Berechnung eines eventuellen Ersatzwertes im Fehlerfall durch die TransStage Funktion nötig ist. Mithilfe der Applikationsparameter VehV_vDfl_C (=Defaultwert für die VehV TransStage) und VehV_stSensId_C (=Konfigurationsparameter für die VehV TransStage) kann die TransStage Funktion konfiguriert werden. Über die Applikationsparameter VehV_vTransStgGrdtPos_C und VehV_vTransStgGrdtNeg_C können der positive und der negative Rampengradient der Geschwindigkeits-TransStage appliziert werden. Die externe Entprellung für die Signalqualität kann durch die Größe VehV_tiDSQExtDeb_C appliziert.

Abbildung 12158 Hierarchieblock "Ersatzwertbildung (TransStage)" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte.Ersatzwertbildung_TransStage]

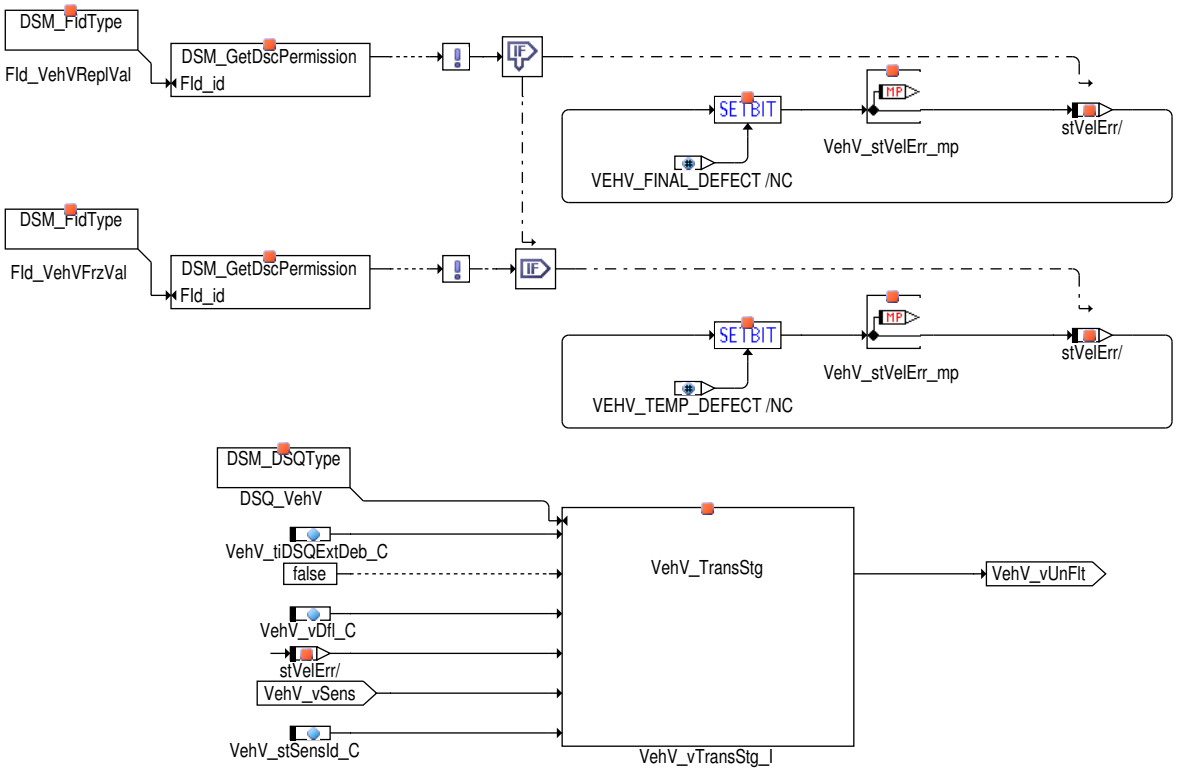

Beschleunigungsberechnung

Zur Bereitstellung des Beschleunigungssignals in der VehV stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: Einerseits kann die Beschleunigung über Differenzierung des Geschwindigkeitssignals bestimmt oder andererseits über CAN eingelesen werden.

Über den Applikationsschalter VehV_swtAccSel_C kann bestimmt werden ob die Fahrzeugbeschleunigung über CAN (Bremse_8 Botschaft) eingelesen oder über Differenzierung des Geschwindigkeitssignals gebildet wird. Wenn VehV_swtAccSel_C auf 1 gesetzt ist, dann erfolgt die Berechnung der Beschleunigung durch Differenzierung des Geschwindigkeitssignals VehV_vUnFlt. Abgelegt wird der Beschleunigungswert in der lokalen Größe VehV_aRaw_mp. Wird nun VehV_swtAccSel_C auf 1 gesetzt und ist die Bremse 8-Botschaft freigeschaltet (Com_stFrmRxEna[0].7 = TRUE), dann wird der Beschleunigungswert aus der CAN-Botschaft "Bremse 8" herangezogen (genauer gesagt: aus der Message Com_aVeh) und mit diesem der zuvor berechnete Beschleunigungswert in VehV_aRaw_mp überschrieben; Aber nur, wenn KEIN Fehler in der Bremsenbotschaft vorliegt! Im Falle eines Botschaftsfehlers, bei dem davon ausgegangen werden kann, dass VehV_aRaw_mp korrupt ist, wird als Ersatzwert der Beschleunigungswert VehV_aRaw_mp aus der zuvor durchgeführten Differenzierung des Geschwindigkeitssignals verwendet. Erst dannach wird VehV_aRaw_mp auf den Messpunkt VehV_aRawUnFlt_mp (ungefilterte Beschleunigung) kopiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12159 Hierarchieblock "Beschleunigungsberechnung" [VehV_VD.Main.Beschleunigungsberechnung]

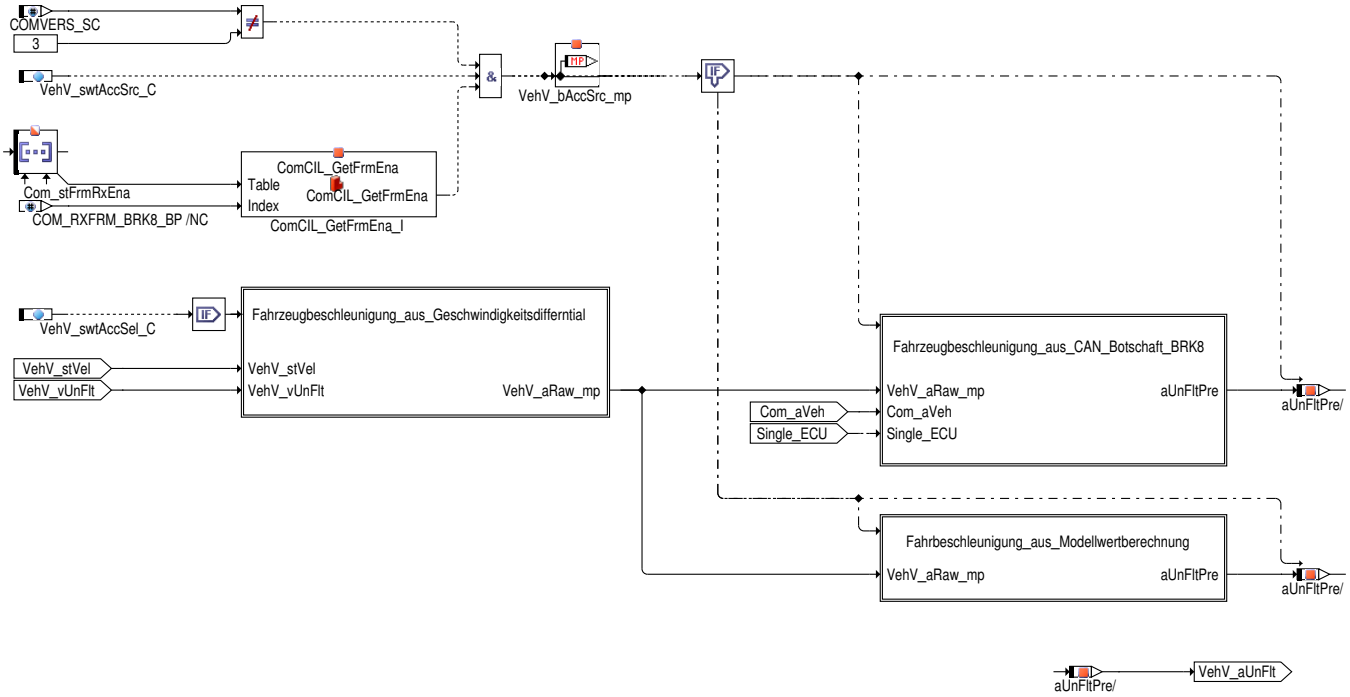

Beschleunigung aus Geschwindigkeitsdifferntial

Wird die Fahrzeugbeschleunigung über das Geschwindigkeitsdifferntial gebildet, so wird direkt über die Ableitung der ungefilterten Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_vUnFlt` (Differenzenquotient) die Geschindigkeitsänderung (und somit eine Beschleunigung) errechnet. Dazu wird eine (durch `VEHV_CT_VRAW (5 -)`) beschränkte Anzahl (`VehV_cntrAccAvrg_C`) an Rohwerten in einem Ringbuffer (`VehV_vRawOld`) gespeichert. Über diese Einzel-Geschwindigkeitsrohwerte wird die Beschleunigung aus der Änderung der Einzelsamples errechnet.

Bei einem Sprung im Geschwindigkeitssignal `VehV_vUnFlt` muss die Berechnung der Beschleunigung neu initialisiert werden, andernfalls würde die Bildung des Differenzenquotienten über diesen Sprung zu keinem korrekten Beschleunigungswert führen. Die Neuinitialisierung der Differenzenquotientenbildung wird bei jedem Anhalten/Anfahren des Fahrzeuges sowie bei einem Wechsel des Q-Bits (Geschwindigkeitssignal wechselt zwischen gemittelter Radgeschwindigkeit und Modellgeschwindigkeit) durchgeführt. Für die Signalfilterung erfolgt eine Neuinitialisierung der Beschleunigungsfilter bei jedem Anhalten/Anfahren wenn zusätzlich die Fahrzeugbeschleunigung `VehV_a` kleiner als die Schwelle `VehV_aMin_C` ist.

Abbildung 12160 Hierarchieblock "Fahrzeugbeschleunigung aus Geschwindigkeitsdifferntial" [VehV_VD.Main.Beschleunigungsberechnung.Fahrzeugbeschleunigung_aus_Geschwindigkeitsdifferntial]

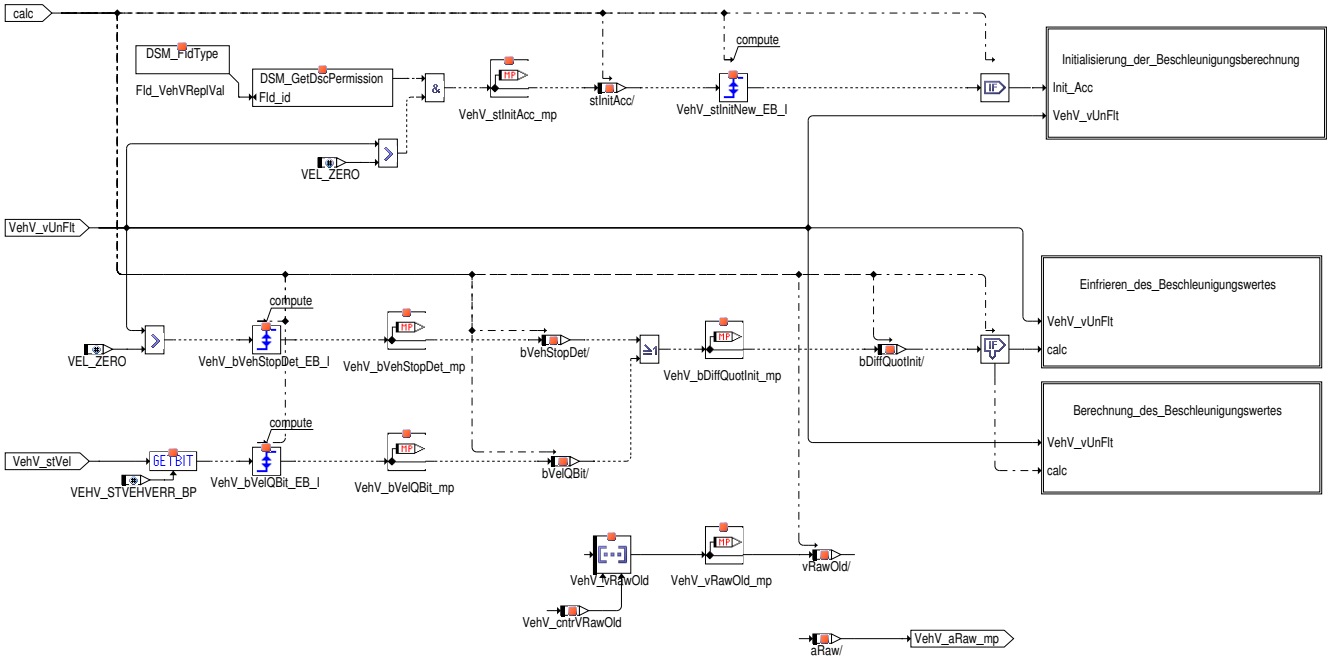

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12161 Hierarchieblock "Berechnung des Beschleunigungswertes" [VehV_VD.Main.Beschleunigungsberechnung.Fahrzeugbeschleunigung_aus_-Geschwindigkeitsdifferntial.Berechnung_des_Beschleunigungswertes]

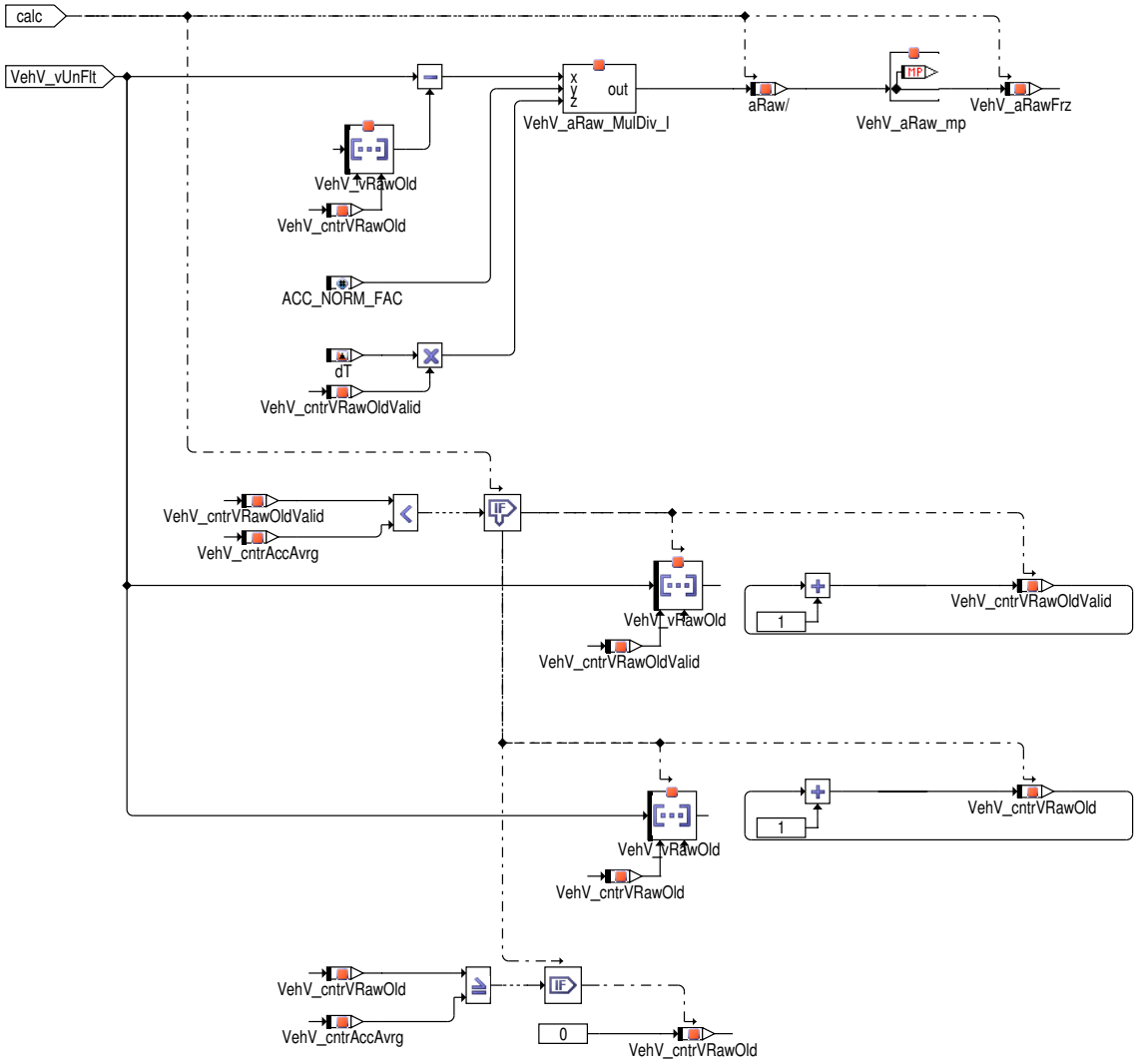

Abbildung 12162 Hierarchieblock "Initialisierung der Beschleunigungsberechnung" [VehV_VD.Main.Beschleunigungsberechnung.Fahrzeugbeschleunigung_aus_Geschwindigkeitsdifferntial.Initialisierung_der_Beschleunigungsberechnung]

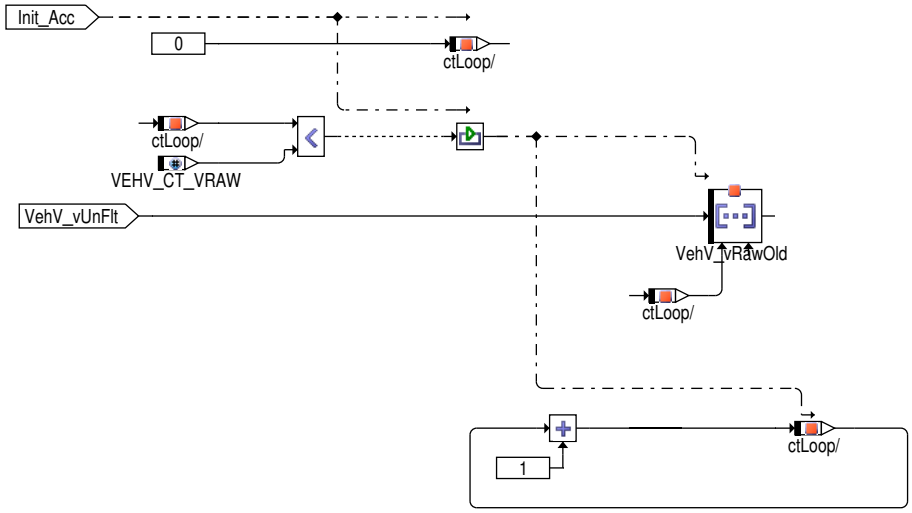

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12163 Hierarchieblock "Einfrieren des Beschleunigungswertes" [VehV_VD.Main.Beschleunigungsberechnung.Fahrzeugbeschleunigung_aus_Geschwindigkeitsdifferntial.Einfrieren_des_Beschleunigungswertes]

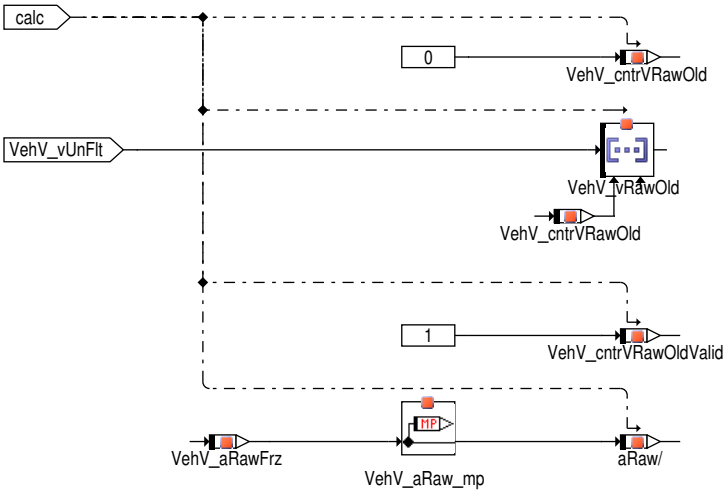

Beschleunigung aus CAN (Bremse_8) Botschaft

Bei der Ermittlung des Beschleunigungssignals über CAN wird in erster Linie Über die VehV_aTransStg_I überwacht. Bei einem CAN-Fehler (vorläufiger CAN-Fehler FId_VehVAccCANFrzVal, bzw. endgültiger CAN-Fehler FId_VehVAccCANRplVal) wird über die VehV_aTransStg_I auf die berechnete Beschleunigung VehV_aRaw_mp aus dem Differenzenquotient umgeschaltet. Zusätzlich wird in Abhängigkeit der Fehlerschwere auch noch eine Rampung auf den Zielwert durchgeführt. Über die Applikationsparameter VehV_aTransStgGrdtPos_C und VehV_aTransStgGrdtNeg_C können der positive und der negative Rampengradient der Beschleunigungs-TransStage appliziert werden.

Fahrbeschleunigung_aus_Modellwertberechnung

Bei der Berechnung der Fahrzeugbeschleunigung aus dem Geschwindigkeitsdifferential (also für FlexRay oder wenn VehV_swtAccSel_C == TRUE ...oder... Com_stFrmRxEna[0].7 = TRUE) wird die Beschleunigungs-TransStage nicht berechnet. Somit muss ein 1:1 Mapping der Schnittstellen (VehV_aRaw_mp auf VehV_aRawUnFlt_mp) in gemacht werden um den zuvor ermittelten Beschleunigungswert aus VehV_aRaw_mp durchzuschleifen.

Abbildung 12164 Hierarchieblock "Fahrbeschleunigung_aus_Modellwertberechnung" [VehV_VD.Main.Beschleunigungsberechnung.Fahrbeschleunigung_aus_Modellwertberechnung]

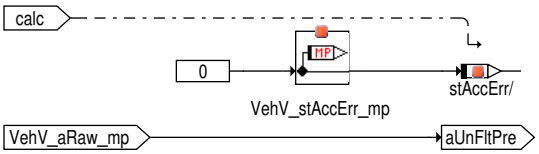

Filterung

Im Hierachieblock "Filterung" werden die Fahrzeuggeschwindigkeit VehV_vUnFlt und die Fahrzeugbeschleunigung VehV_aUnFlt gefiltert und anschließend der Anwendersoftware in dieser Form zur Verfügung gestellt:

- VehV_v – gefilterter Fahrzeug-Geschwindigkeitswert
- VehV_a – gefilterter Fahrzeug-Beschleunigungswert

Abbildung 12165 Hierarchieblock "Filterung" [VehV_VD.Main.Filterung]

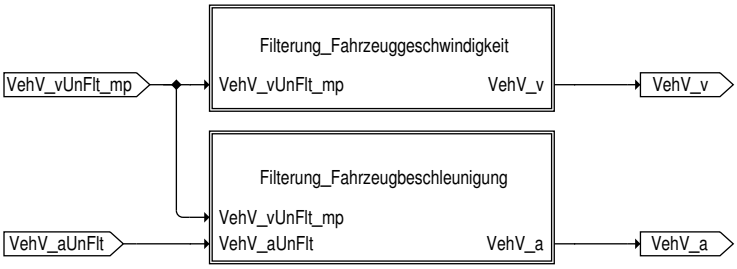

Filterung der Fahrzeuggeschwindigkeit

Die Fahrgeschwindigkeit VehV_v wird aus dem Rohsignal VehV_vUnFlt über ein Tiefpassfilter (PT1-Element) mit der Zeitkonstante VehV_tiVPT1_C berechnet. Außerdem wird (um minimale Fahrgeschwindigkeitsschwankungen zu vermeiden) VehV_v über den Applikationsparameter VehV_vMin_C begrenzt und mit 0 km/h beschrieben, wenn VehV_v unterhalb der Mindestgeschwindigkeitsschwelle VehV_vMin_C liegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12166 Hierarchieblock "Filterung Fahrzeuggeschwindigkeit" [VehV_VD.Main.Filterung.Filterung_Fahrzeuggeschwindigkeit]

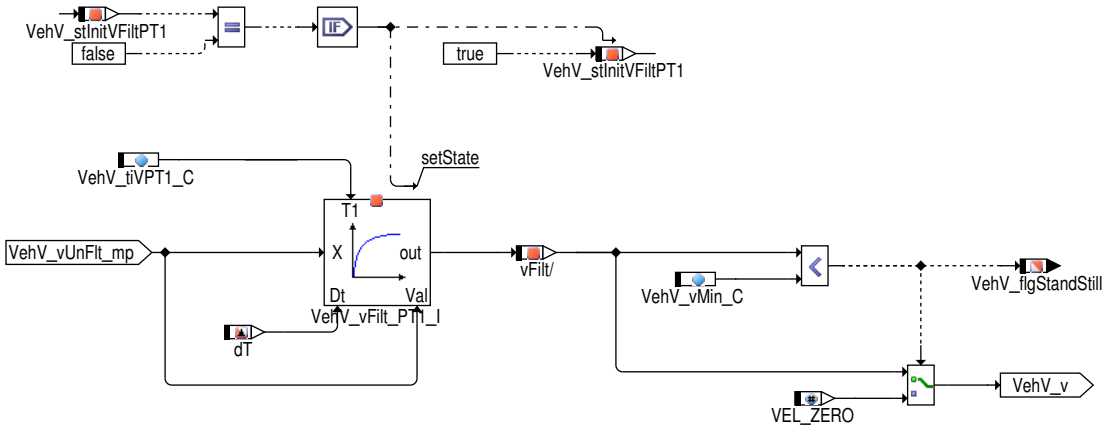

Filterung der Fahrzeugbeschleunigung

Über den Applikationsparameter `VehV_swtDblFlt_C` kann bestimmt werden ob der Fahbeschleunigungs-Rohwert einfach (siehe Hierarchie "Einzelfilterung der Beschleunigung") oder doppelt (siehe Hierarchie "Doppelfilterung der Beschleunigung") gefiltert werden soll:

Tabelle 9960 Einzel- bzw. Doppel-Filterung der Fahrzeugbeschleunigung

Wert des Applikationsparameters `VehV_swtDblFlt_C`	Bedeutung
`VehV_swtDblFlt_C` = FALSE	Einzel Filterung der Fahrbeschleunigung über PT1-Filter (einfache Tiefpassfilterung)
`VehV_swtDblFlt_C` = TRUE	Doppelte Filterung der Fahrbeschleunigung über 2 in Serie geschaltene PT1-Filter (doppelte Tiefpass-filterung)

Abbildung 12167 Hierarchieblock "Filterung Fahrzeugbeschleunigung" [VehV_VD.Main.Filterung.Filterung_Fahrzeugbeschleunigung]

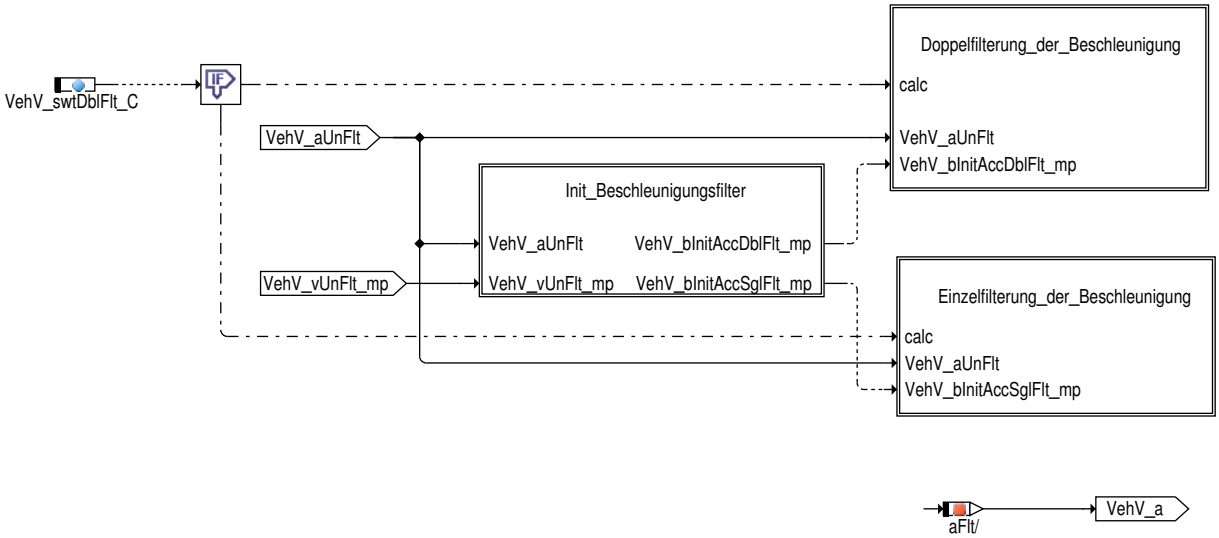

Da eine Signalerfassung bei sehr kleinen Geschwindigkeiten mit einer großen Ungenauigkeit verbunden ist, werden bei einem Absinken der gefilterten Fahrgeschwindigkeit, unter der Schwelle `VehV_vMin_C`, sowohl die Geschwindigkeit `VehV_v`, als auch die Beschleunigung `VehV_a` auf Null gesetzt (Stillstandserkennung). Wird ein Fahrzeugstillstand erkannt und ist die Fahrzeugbeschleunigung `VehV_a` betragsmäßig kleiner als `VehV_aMin_C`, wird die Signalfilterung (Tiefpassfilter und Phasenverschiebung) für die Beschleunigungsfilterung neu initialisiert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12168 Hierarchieblock "Init Beschleunigungsfilter" [VehV_VD.Main.Filterung.Filterung_Fahrzeugbeschleunigung.Init_Beschleunigungsfilter]

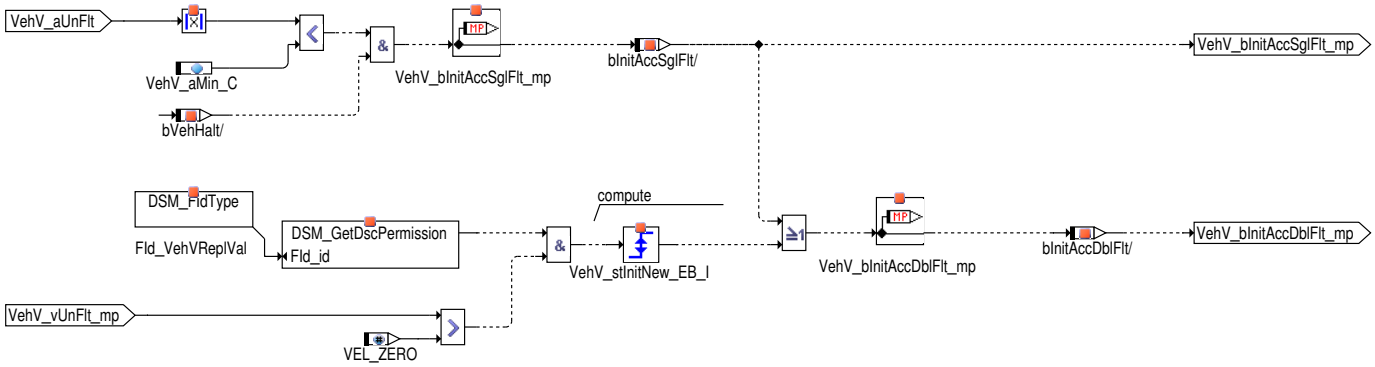

Die Beschleunigung `VehV_a` wird durch eine Tiefpassfilterung des Beschleunigungs-Rohsignals `VehV_aRawUnFlt_mp` über die Zeitkonstante `VehV_tiPT1_C` berechnet.

Abbildung 12169 Hierarchieblock "Einzelfilterung der Beschleunigung" [VehV_VD.Main.Filterung.Filterung_Fahrzeugbeschleunigung.Einzelfilterung_der_-Beschleunigung]

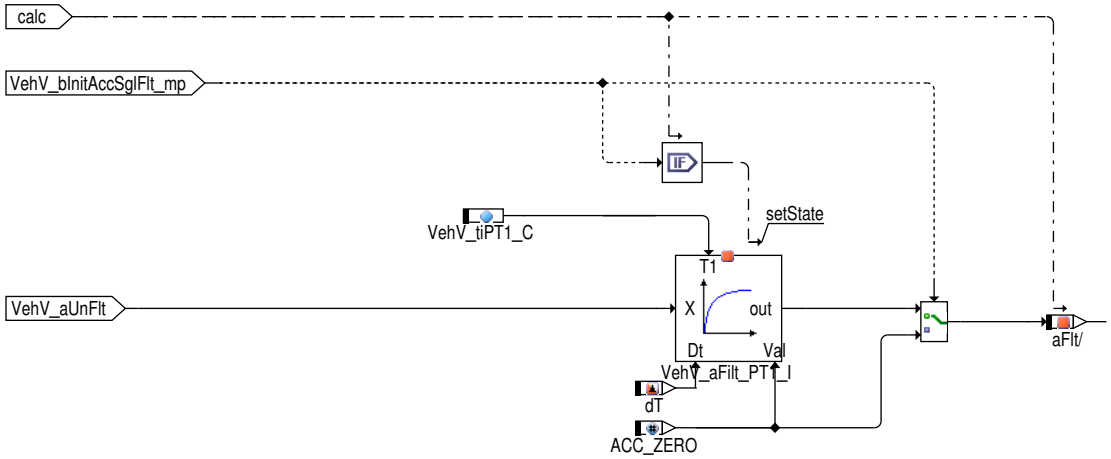

Wenn die Doppelfilterung der Fahrzeugbeschleunigung über `VehV_swtDblFlt_C` appliziert ist, wird zuerst über die Zeitkonstante `VehV_tiPT2_C` (PT1 – Tiefpassfilter) gefiltert. Anschließend wird dann aus der Kennlinie `VehV_tiAccFlt_CUR` eine zweite Zeitkonstante `VehV_tiAccFlt_mp` berechnet und die zweite PT1 Filterung durchgeführt. Die Phasenverschiebung ergibt sich über die aktuell gemessene Beschleunigung, welche in einen Ringbuffer mit der Größe von `VehV_tiShift_C` / dT Samples geschrieben wird, wobei dT der Schedulingfrequenz des berechneten Prozesses entspricht. Die sich, aus der Phasenverschiebung, ergebende Beschleunigung wird danach `VehV_aRawUnFltShift_mp` geschrieben.

Abbildung 12170 Hierarchieblock "Doppelfilterung der Beschleunigung" [VehV_VD.Main.Filterung.Filterung_Fahrzeugbeschleunigung.Doppelfilterung_-der_Beschleunigung]

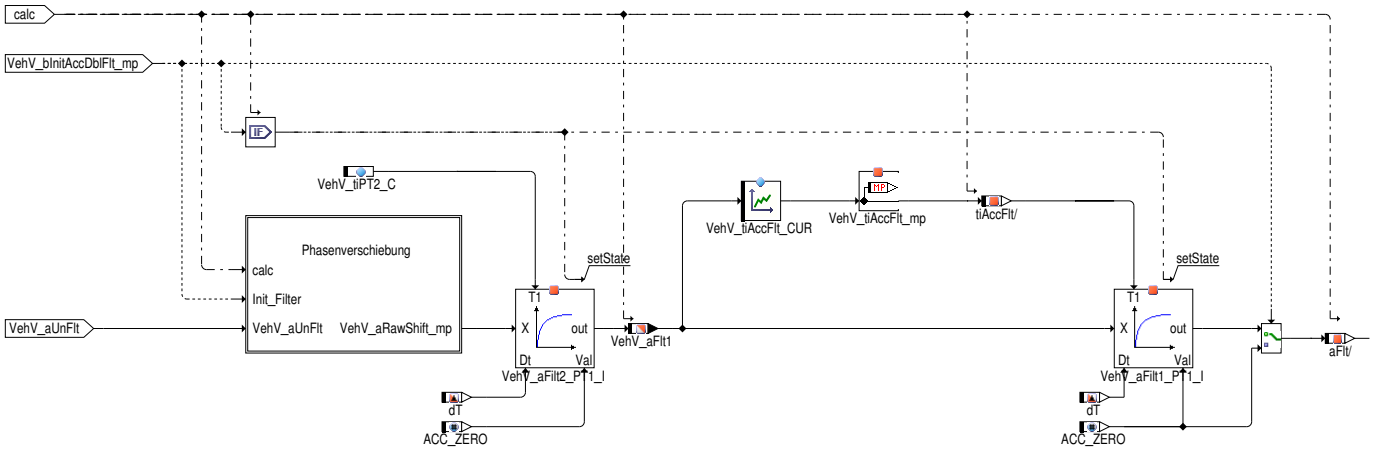

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12171 Hierarchieblock "Phasenverschiebung" [VehV_VD.Main.Filterung.Filterung_Fahrzeugbeschleunigung.Doppelfilterung_der_Beschleunigung.Phasenverschiebung]

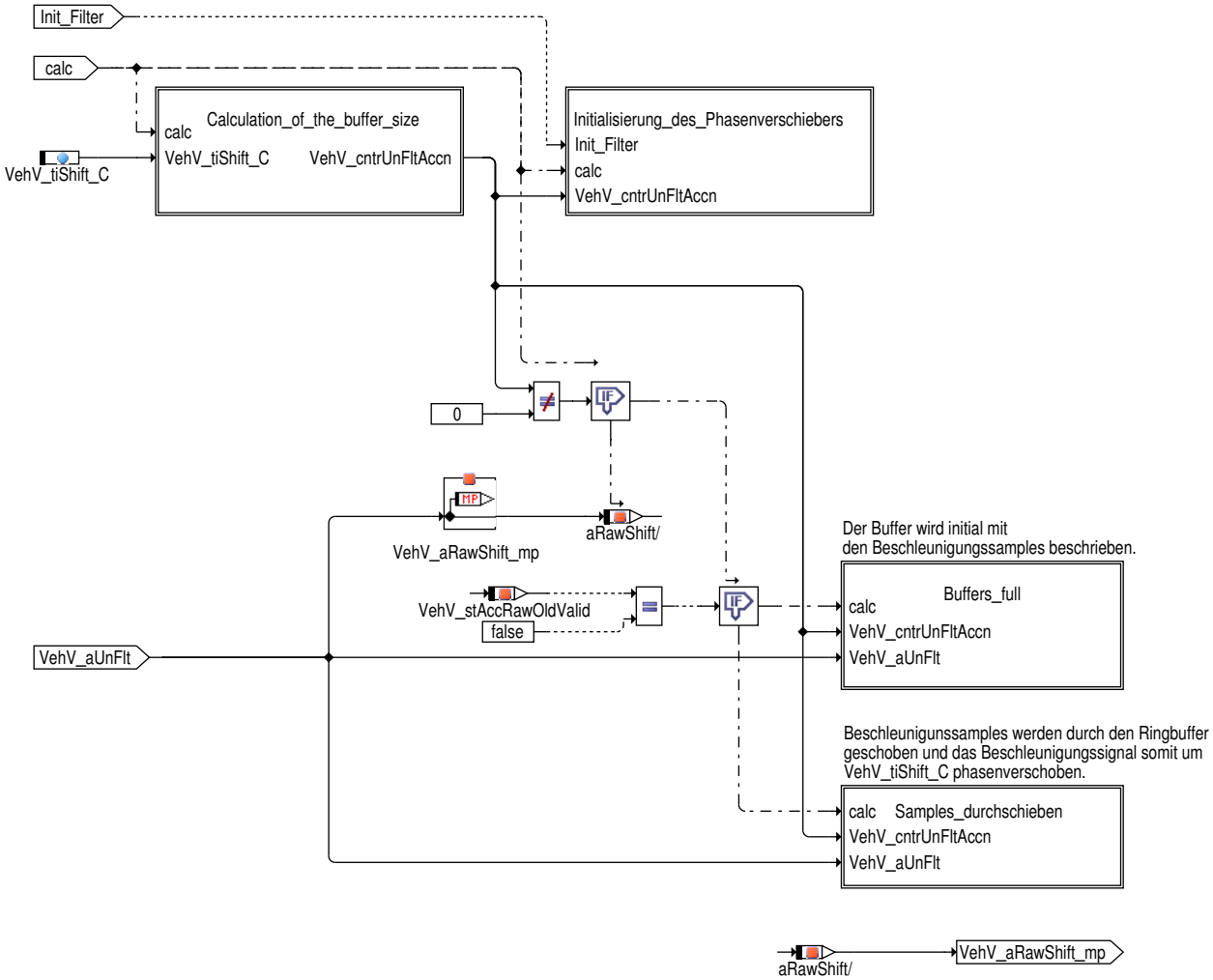

Abbildung 12172 Hierarchieblock "Initialisierung des Phasenverschiebers" [VehV_VD.Main.Filterung.Filterung_Fahrzeugbeschleunigung.Doppelfilterung_der_Beschleunigung.Phasenverschiebung.Initialisierung_des_Phasenverschiebers]

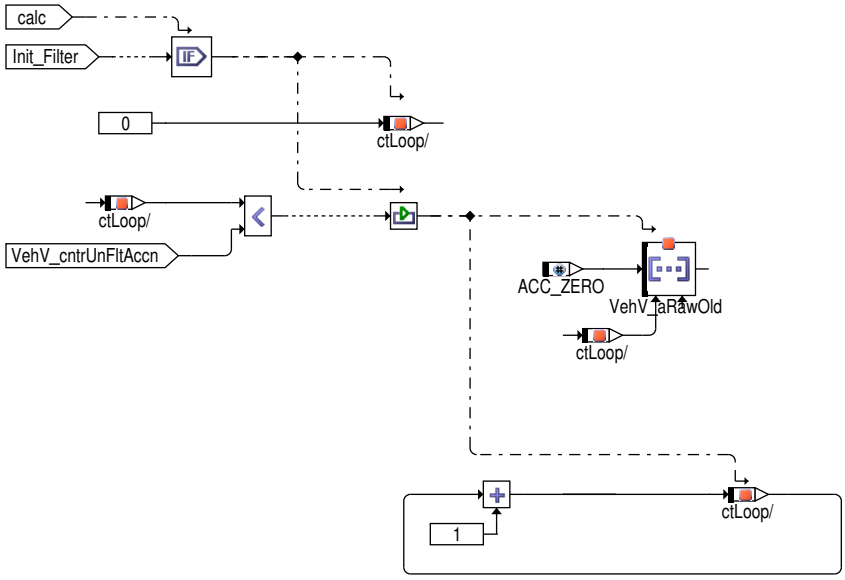

Diagnose der Einzelradstatus (OBD)

In diesem Block wird der Status des Fahrzeuggeschwindigkeitssignals plausibilisiert; abhängig von `VEHV_SGLWHLDIAG_SY (1)`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12173 Hierarchieblock "Diagnose_der_Einzelradstatus" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Diagnose_der_-Einzelradstatus]

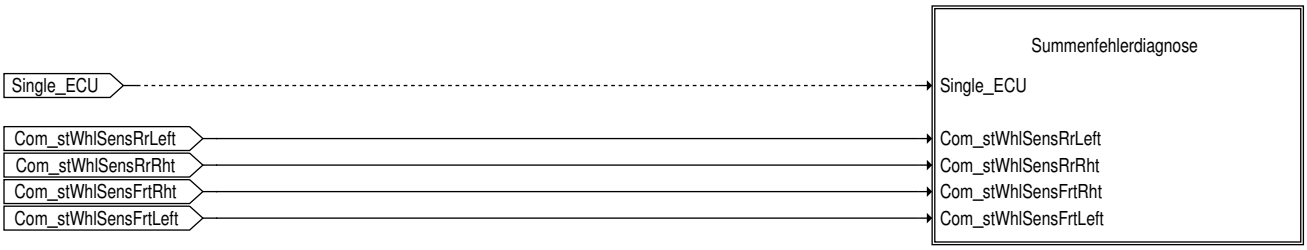

Summenfehlerdiagnose

Abbildung 12174 Hierarchieblock "Summenfehlerdiagnose" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Diagnose_der_Einzel-radstatus.Summenfehlerdiagnose]

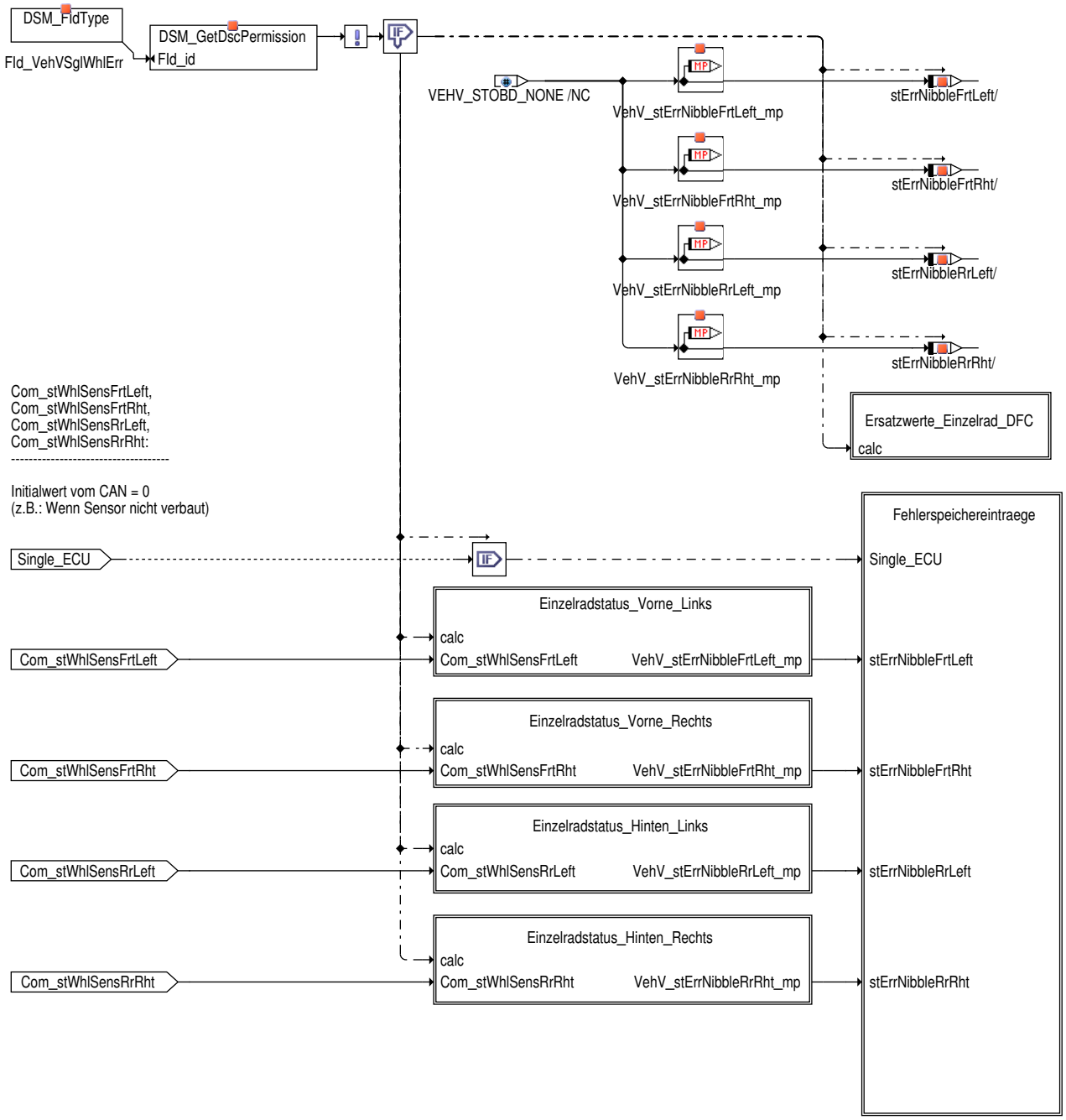

Im Hierchieblock "Summenfehlerdiagnose" wird eine Auswertung der jeweiligen Einzelradstati hinsichtlich folgender Fehler durchgeführt:

- Kurzschluss Masse (KSm) – `DFC_VehVOBDKSm`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Kurzschluss Plus (KSp) – DFC_VehVOBDKSp
- Open Collector (OC) – DFC_VehVOBDOC
- Range Check (RC) – DFC_VehVOBDRC

Dazu wird zunächst über FId_VehVSglWhlErr überprüft, ob die Einzelradstati einen richtigen Wert liefern oder ein anderer Fehler (z.B.: Bus–TimeOut usw.) anliegt. Wenn dies der Fall ist, so werden sicherheitshalber alle 4 Einzelradfehlerwerte (VehV_stErrNibbleFrtLeft_-mp, VehV_stErrNibbleFrtRht_mp, VehV_stErrNibbleRrLeft_mp, VehV_stErrNibbleRrRht_mp) auf VEHV_STOBD_NONE gesetzt um Folgefehler zu vermeiden. Zusätzlich werden in diesem Fall auch alle zugehörigen Fehlersymptome DFC_VehVOBDKSm, DFC_VehVOBDKSp, DFC_VehVOBDOC und DFC_VehVOBDRC auf DSM_FAULT_PERCENT_00 (kein Fehler) gesetzt. Wenn über FId_VehVSglWhlErr kein Fehler der Einzelradstatus anliegt, werden die einzelnen vom CAN empfangenen Einzelrad–Fehlerstatus ausgewertet und übernommen. Folgende Schnittsellen werden vom Bus gelesen

CAN Message	Bedeutung des Status'	VehV–lokaler Messpunkt für den Einzelradstatus
Com_stWhlSensFrtLeft	Einzelradstatus "Vorne Links"	VehV_stErrNibbleFrtLeft_mp
Com_stWhlSensFrtRht	Einzelradstatus "Vorne Rechts"	VehV_stErrNibbleFrtRht_mp
Com_stWhlSensRrLeft	Einzelradstatus "Hinten Links"	VehV_stErrNibbleRrLeft_mp
Com_stWhlSensRrRht	Einzelradstatus "Hinten Rechts"	VehV_stErrNibbleRrRht_mp

Abbildung 12175 Hierarchieblock "Ersatzwerte_Einzelrad_DFC" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Diagnose_der_Einzelradstatus.Summenfehlerdiagnose.Ersatzwerte_Einzelrad_DFC]

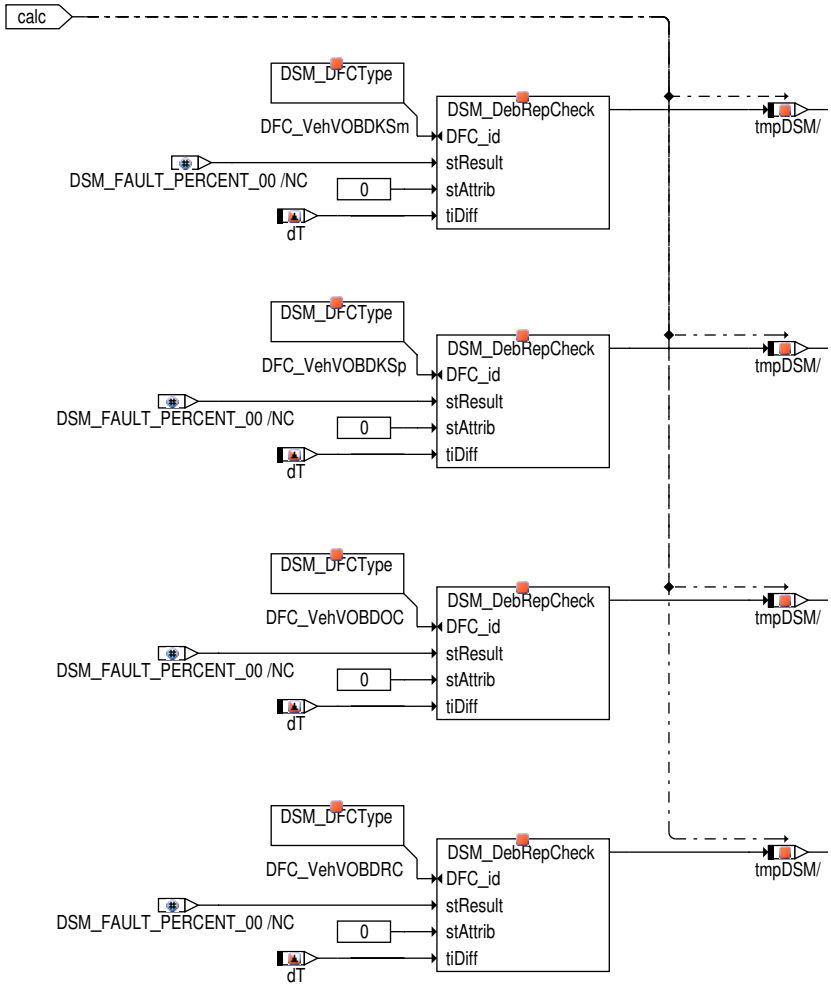

In den Unterhierarchien "Einzelradstatus_"Vorne Links", "Einzelradstatus_"Vorne Rechts", "Einzelradstatus_"Hinten Links" und "Einzelradstatus_-"Hinten Rechts" werden die vom Bus empfangenen Einzelradstatus übernommen und Doppelfehler berücksichtigt. Siehe dazu folgende Tabelle:

Com_stWhlSens –[FrtLeft] –[FrtRht] –[RrLeft] –[RrRht]	VehV_stErrNibble –[FrtLeft] –[FrtRht] –[RrLeft] –[RrRht]	Beschreibung
1	1 (VEHV_STOBD_KSM)	Kurzschluss gegen Masse (KS–)
2	2 (VEHV_STOBD_KSP)	Kurzschluss gegen Ubat (KS+)
3	3 (VEHV_STOBD_OC)	Pin hochohmig (OC)
4, 5	4 (VEHV_STOBD_OORP)	überhalb der maximalen Toleranzgrenze (OOR+)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_stWhlSens –[FrtLeft] –[FrtRht] –[RrLeft] –[RrRht]	VehV_stErrNibble –[FrtLeft] –[FrtRht] –[RrLeft] –[RrRht]	Beschreibung
6, 7	4 (VEHV_STOBD_OORP)	Signal unplausibel hoch bzw. niedrig (RC+ bzw. RC–)
8, 9	3 (VEHV_STOBD_OC)	Kurzschluss/Pin hochohmig (KS+/OC bzw. KS–/-OC)
10, 11	3 (VEHV_STOBD_OC)	Allgemeiner elektrischer Fehler (KS–/KS+/OC) b-zw.KS–/KS+
andere	ignorieren	ignorieren

Abbildung 12176 Hierarchieblock "Einzelradstatus_Vorne_Links" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Diagnose_der_Einzelradstatus.Summenfehlerdiagnose.Einzelradstatus_Vorne_Links]

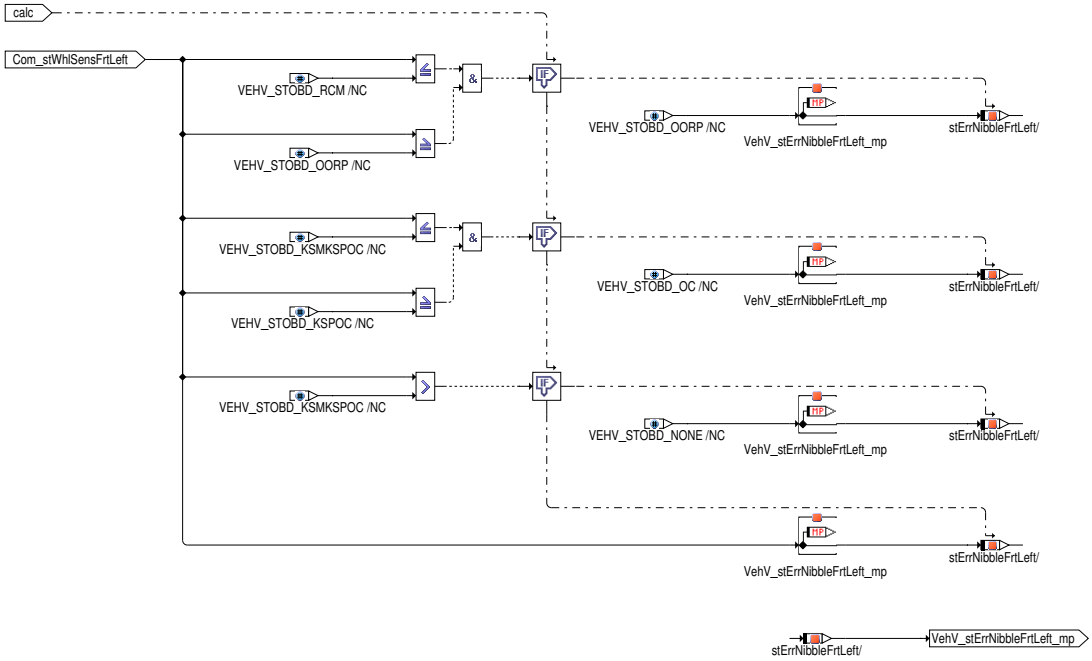

Abbildung 12177 Hierarchieblock "Einzelradstatus_Vorne_Rechts" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Diagnose_der_-Einzelradstatus.Summenfehlerdiagnose.Einzelradstatus_Vorne_Rechts]

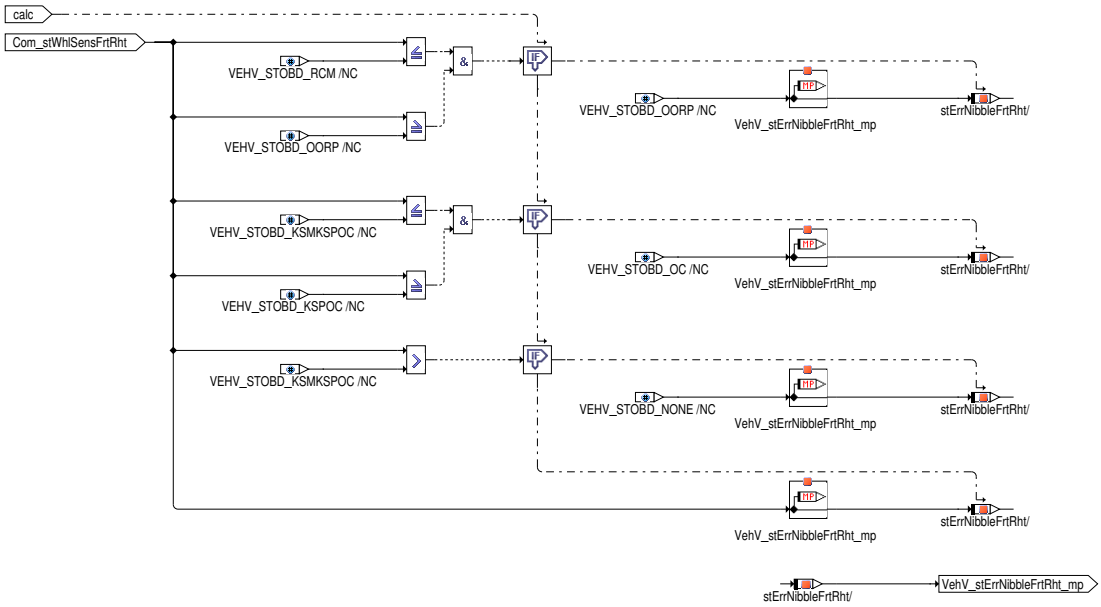

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12178 Hierarchieblock "Einzelradstatus_Hinten_Links" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Diagnose_der_-Einzelradstatus.Summenfehlerdiagnose.Einzelradstatus_Hinten_Links]

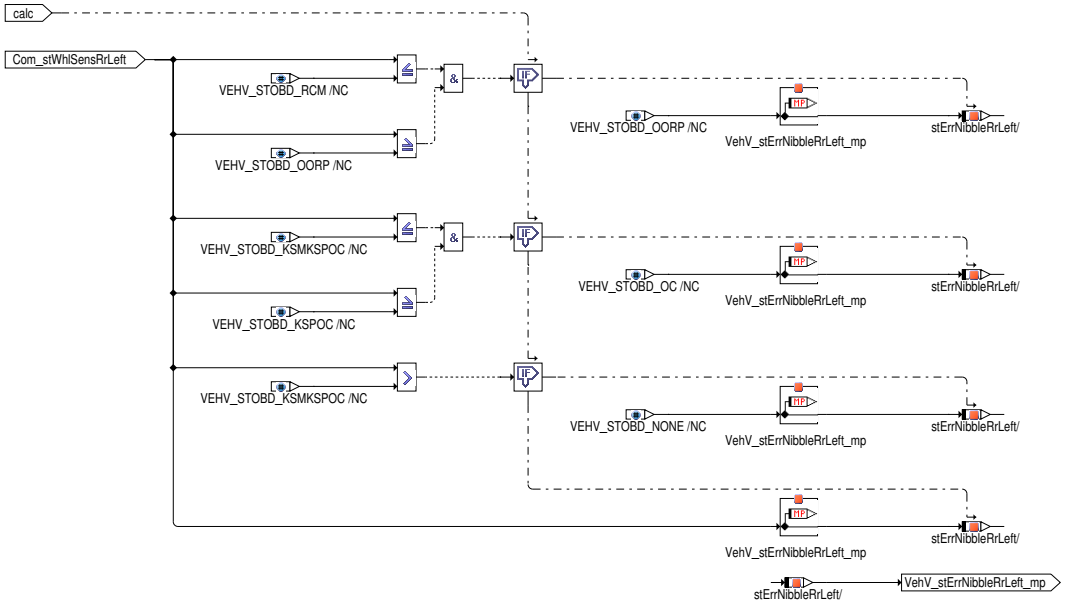

Abbildung 12179 Hierarchieblock "Einzelradstatus_Hinten_Rechts" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Diagnose_der_-Einzelradstatus.Summenfehlerdiagnose.Einzelradstatus_Hinten_Rechts]

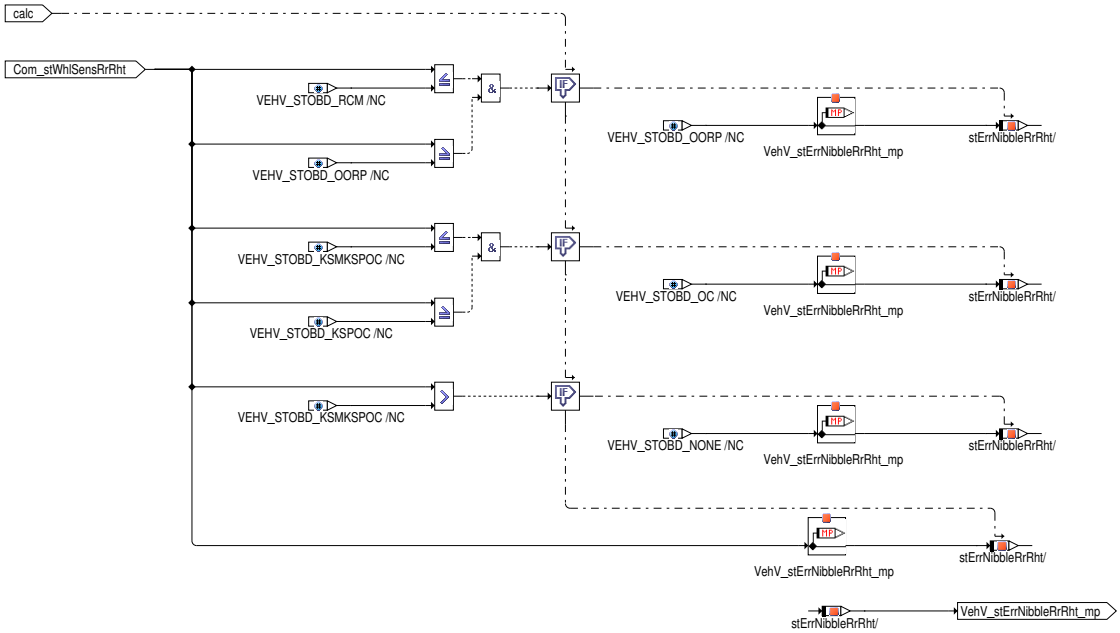

Anschließend werden die übernommnen Einzradstatus in der Hierarchie "Fehlerspeichereinträge" ausgewertet und ein Fehlerspeichereintrag generiert wenn eine applizierbare Mindestfehleranzahl der Radsensoren einen Fehler meldet. Die Mindestanzahl der Einzelradfehler für die Generierung eines Fehlerspeichereintrags ist über folgenden Applikationsparameter einstellbar: `VehV_stOBDErrLvlAllWhl_C` und die Mindestanzahl der zwei-radfehler für die Generierung eines Fehlerspeichereintrags ist über folgenden Applikationsparameter einstellbar: `VehV_stOBDErrLvlTwoWhl_C`. Applikationsparameter (`VehV_swtBr3Src_C`) wird verwendet, um Front-, Heck-oder 4-Rad-Staaten für Fehlerspeicher Eintrag Generation wählen.

Wenn also z.B. `VehV_stOBDKSpErrLvlAllWhl_C` mit 2 appliziert wird, so wird der dazugehörige Fehlerspeichereintrag (über `DFC_VehVOBDKSp`) erst generiert, wenn mindesten 2 Einzelräder den Status "Kurzschluss PLUS" zurückmelden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12180 Hierarchieblock "Fehlerspeichereinträge" [VehV_VD.Main.Gueltigkeitspruefung_der_Sensorwerte_und_Diagnose.Diagnose_der_Einzelradstatus.Summenfehlerdiagnose.Fehlerspeichereintraege]

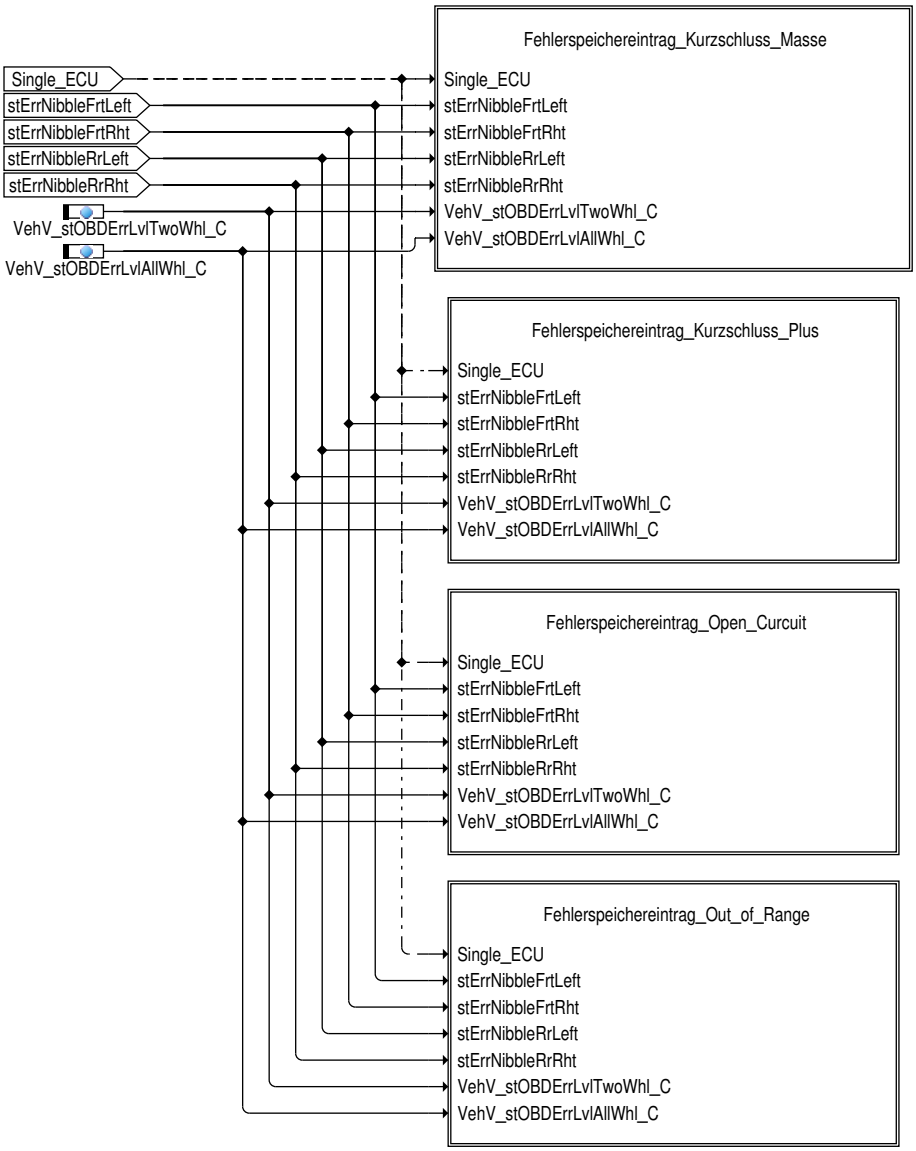

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Externe Entprellzeit für die Signalqualität DSQ_VehV

`VehV_tiDSQExtDeb_C` sollte kleiner als die Fehler Einstellzeiten von DFCs sein, die in `FId_VehVReplVal` erhalten sind.

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Fehler des CAN-Beschleunigungssignals

Liegt bei der Beschleunigung über CAN `Com_aVeh` == 0x7FFF für eine Zeit von mehr als `DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDebDef_C` ein Fehler vor, dann wird `DFC_VehVComAcc` gesetzt. Dieser Defekt gilt als geheilt, wenn `Com_aVeh` != 0x7FFF für eine Zeit von mehr als `DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDebOk_C` ist. Dies gilt bei vorläufigen CAN-Fehlern `FId_VehVAccCANFrzVal` und bei permanenten CAN-Frame-Fehlern `FId_VehVAccCANRplVal`. Die ungefilterte Beschleunigung `VehV_aRawUnFlt_mp` wird entsprechend mit dem letzten gültigen Wert oder dem festen Ersatzwert ersetzt. Dies hängt davon ab, ob der CAN-Fehler temporär oder permanent ist.

Virtual DFC

Alle mit Fahrzeuggeschwindigkeit verbundene Fehler werden konsolidiert und als `DFC_VehV` exportiert.

Tabelle 9961 `DFC_st.DFC_VehV` Virtual DFC for VehV [DFC_VehV]

DFC_VehVSens

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_VehVComDsplErr
DFC_VehVMax
DFC_VehVComAcc
DFC_VehVPlaus
DFC_VehVOBDKSm
DFC_VehVOBDKSp
DFC_VehVOBDOC
DFC_VehVOBDRC
DFC_VehVInit
DFC_VehVLowVltg
DFC_VehVSig
DFC_VehVRng

DFC-Tabellen

Tabelle 9962 DFC_st.DFC_VehVSens [DFC_VehVSens]

Defekterkennung	Wenn Com_vVeh = VEHV_COMV_DEF [0x7FFF] und Com_stVehV =COM_STVEHV_SENSDEF. Wenn Com_vVeh2 >= VEHV_COMV2_SIGDEF [0x7F80] und Com_stVehV2 =COM_STVEHV2_-HIGHBYTE.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebDef_C
Heilung	Wenn Com_vVeh =! VEHV_COMV_DEF [0x7FFF] oder Com_stVehV =! COM_STVEHV_SENSDEF. Wenn Com_vVeh2 < VEHV_COMV2_SIGDEF [0x7F80] oder Com_stVehV2 =! COM_STVEHV2_-HIGHBYTE.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9963 DFC_st.DFC_VehVComDsplErr [DFC_VehVComDsplErr]

Defekterkennung	Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist (Fahrgeschwindigkeitswert ungültig), Com_vVeh = VEHV_-COMV_DEF [0x7FFF] und Com_stVehV =COM_STVEHV_SENSDEF. Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist (Fahrgeschwindigkeitswert ungültig), Com_vVeh2 >= VEHV_-COMV2_SIGDEF [0x7F80] und Com_stVehV2 =COM_STVEHV2_HIGHBYTE.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebDef_C
Heilung	Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist oder Com_vVeh =! VEHV_COMV_DEF [0x7FFF] oder Com_stVehV =! COM_STVEHV_SENSDEF. Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist oder Com_vVeh2 < VEHV_COMV2_SIGDEF [0x7F80] oder Com_stVehV2 =! COM_STVEHV2_HIGHBYTE.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9964 DFC_st.DFC_VehVSig1 Signal error for vehicle speed over CAN [DFC_VehVSig1]

Defekterkennung	Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist (Fahrgeschwindigkeitswert ungültig), Com_vVeh = VEHV_-COMV_DEF [0x7FFF] und Com_stVehV =COM_STVEHV_SENSDEF. Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist (Fahrgeschwindigkeitswert ungültig), Com_vVeh2 >= VEHV_-COMV2_SIGDEF [0x7F80] und Com_stVehV2 =COM_STVEHV2_HIGHBYTE.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebDef_C
Heilung	Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist oder Com_vVeh =! VEHV_COMV_DEF [0x7FFF] oder Com_stVehV =! COM_STVEHV_SENSDEF. Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist oder Com_vVeh2 < VEHV_COMV2_SIGDEF [0x7F80] oder Com_stVehV2 =! COM_STVEHV2_HIGHBYTE.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9965 DFC_st.DFC_VehVLowVltg1 Low Voltage error for vehcile speed over CAN [DFC_VehVLowVltg1]

Defekterkennung	Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist (Fahrgeschwindigkeitswert ungültig), Com_vVeh = VEHV_-COMV_DEF [0x7FFF] und Com_stVehV =COM_STVEHV_LOWVLTG.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg1DebDef_C
Heilung	Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist oder Com_vVeh =! VEHV_COMV_DEF [0x7FFF] oder Com_stVehV =! COM_STVEHV_LOWVLTG.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg1DebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9966 DFC_st.DFC_VehVInit1 Initial value of vehicle speed over CAN [DFC_VehVInit1]

Defekterkennung	Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist (Fahrgeschwindigkeitswert ungültig), Com_vVeh = VEHV_-COMV_DEF [0x7FFF] und Com_stVehV =COM_STVEHV_VINIT.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1DebDef_C
Heilung	Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist oder Com_vVeh =! VEHV_COM_DEF [0x7FFF] oder Com_-stVehV =! COM_STVEHV_VINIT.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1DebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9967 DFC_st.DFC_VehVRng1 signal value from CAN out of range [DFC_VehVRng1]

Defekterkennung	Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist (Fahrgeschwindigkeitswert ungültig), Com_vVeh = VEHV_-COMV_DEF [0x7FFF] und Com_stVehV =COM_STVEHV_OUTOFRNG. Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist (Fahrgeschwindigkeitswert ungültig), Com_vVeh2 > VEHV_-COMV2_RNG [0x7F58] und Com_stVehV2 =COM_STVEHV_OUTOFRNG2.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiRng1DebDef_C
Heilung	Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist oder Com_vVeh =! VEHV_COMV_DEF [0x7FFF] oder Com_stVehV =! COM_STVEHV_OUTOFRNG. Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist oder Com_vVeh2 <=VEHV_COMV2_RNG [0x7F58] oder Com_stVehV2 =! COM_STVEHV_OUTOFRNG2.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiRng1DebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9968 DFC_st.DFC_VehVSig2 Signal error for vehicle speed over CAN [DFC_VehVSig2]

Defekterkennung	Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist (gültiger Fahrgeschwindigkeitswert), Com_vVeh = VEHV_-COMV_DEF [0x7FFF] und Com_stVehV =COM_STVEHV_SENSDEF. Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist (gültiger Fahrgeschwindigkeitswert), Com_vVeh2 >= VEHV_COMV2_SIGDEF [0x7F80] und Com_stVehV2 =COM_STVEHV2_HIGHBYTE.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiSig2DebDef_C
Heilung	Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist oder Com_vVeh =! VEHV_COMV_DEF [0x7FFF] oder Com_st-VehV =! COM_STVEHV_SENSDEF. Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist oder Com_vVeh2 < VEHV_COMV2_SIGDEF [0x7F80] oder Com_stVehV2 =! COM_STVEHV2_HIGHBYTE.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiSig2DebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9969 DFC_st.DFC_VehVLowVltg2 Low Voltage error for vehcile speed over CAN [DFC_VehVLowVltg2]

Defekterkennung	Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist (gültiger Fahrgeschwindigkeitswert), Com_vVeh = VEHV_-COMV_DEF [0x7FFF] und Com_stVehV =COM_STVEHV_LOWVLTG.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg2DebDef_C
Heilung	Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist oder Com_vVeh =! VEHV_COMV_DEF [0x7FFF] oder Com_st-VehV =! COM_STVEHV_LOWVLTG.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg2DebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9970 DFC_st.DFC_VehVInit2 Initial value of vehicle speed over CAN [DFC_VehVInit2]

Defekterkennung	Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist (gültiger Fahrgeschwindigkeitswert), Com_vVeh = VEHV_-COMV_DEF [0x7FFF] und Com_stVehV =COM_STVEHV_VINIT.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2DebDef_C
Heilung	Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist oder Com_vVeh =! VEHV_COMV_DEF [0x7FFF] oder Com_stVehV =! COM_STVEHV_VINIT.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2DebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9971 DFC_st.DFC_VehVRng2 signal value from CAN out of range [DFC_VehVRng2]

Defekterkennung	Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist (gültiger Fahrgeschwindigkeitswert), Com_vVeh = VEHV_COMV_DEF [0x7FFF] und Com_stVehV =COM_STVEHV_OUTOFRNG. Wenn VehV_stVel .6 nicht gesetzt ist (gültiger Fahrgeschwindigkeitswert), Com_vVeh2 > VEHV_COMV2_RNG [0x7F58] und Com_stVehV2 =COM_STVEHV_OUTOFRNG2.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiRng2DebDef_C
Heilung	Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist oder Com_vVeh =! VEHV_COMV_DEF [0x7FFF] und Com_stVehV =! COM_STVEHV_OUTOFRNG. Wenn VehV_stVel .6 gesetzt ist oder Com_vVeh2 <=VEHV_COMV2_RNG [0x7F58] oder Com_stVehV2 =! COM_STVEHV_OUTOFRNG2.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiRng2DebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9972 DFC_st.DFC_VehVMax Maximum threshold error for vehicle speed [DFC_VehVMax]

Defekterkennung	Die Fahrgeschwindigkeit VehV_vSens liegt oberhalb der maximalen Schwelle VehV_vMax_C .
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebDef_C
Heilung	Die Fahrgeschwindigkeit liegt wieder im gültigen Bereich.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Keine Fehler bei der Fahrgeschwindigkeiterfassung FId_VehVMon . Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9973 DFC_st.DFC_VehVComAcc Defect while acceleration obtained through Com interface [DFC_VehVComAcc]

Defekterkennung	Die CAN-Beschleunigung Com_aVeh ist gleich dem Fehlerwert 0x7FFF.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDebDef_C
Heilung	Der Beschleunigungswert weist wieder einen gültigen Wert auf.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die ausgewählte Beschleunigungsquelle ist CAN (VehV_swtAccSrc_C = 1). Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9974 DFC_st.DFC_VehVPlaus Plausibility defect for vehicle speed [DFC_VehVPlaus]

Defekterkennung	Ein Fehler wird erkannt, wenn einer der Fehlerpafde DFC_st.DFC_VehVInit , DFC_st.DFC_VehVLowVltg , DFC_st.DFC_VehVSig oder DFC_st.DFC_VehVRng gesetzt ist und die Systemkonstante VEHV_DFCPLAUS_SY appliziert wurde. Bei Schubplausibilisierung (VEHV_FCOPLAUS_SY (1) = 1): Die Motortemperatur ist größer als VehV_tThres_C und die Drehzahl liegt innerhalb der Grenzen VehV_nEngHighLim_C und VehV_nNengLowLim_C und die Schubabschaltung ist aktiv (PthSet_stOvrRun = TRUE für DS oder PthSet_bOvrRun = TRUE für GS) und die Geschwindigkeit liegt unter VehV_vPlausLim_C .
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiPlaDebDef_C
Heilung	Die Bedingungen zur Fehlererkennung sind nicht mehr erfüllt.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiPlaDebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Keine Fehler bei der Fahrgeschwindigkeitserfassung DINH_stFId.FId_VehVMon . Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9975 DFC_st.DFC_VehVOBDKSm Plausibility defect for vehicle speed status after short circuit minus. [DFC_VehVOBDKSm]

Defekterkennung	VehV_stErrNibble = VEHV_STOBD_KSM . Diese Plausibilisierung wird vorgenommen, wenn Com_stVeh.1 = 1 und VEHV_SGLWHLDIAG_SY (1) = 1 gesetzt ist.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C
Heilung	Die Bedingungen zur Fehlererkennung sind nicht mehr erfüllt.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wenn Com_stVeh.1 = 1 und VEHV_SGLWHLDIAG_SY (1) =1 gesetzt sind.

Tabelle 9976 DFC_st.DFC_VehVOBDKSp Plausibility defect for vehicle speed status After short circuit plus. [DFC_VehVOBDKSp]

Defekterkennung	VehV_stErrNibble = VEHV_STOBD_KSP . Diese Plausibilisierung wird vorgenommen, wenn Com_stVeh.1 = 1 und VEHV_SGLWHLDIAG_SY (1) =1.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C
Heilung	Die Bedingungen zur Fehlererkennung sind nicht mehr erfüllt.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wenn Com_stVeh.1 = 1 und VEHV_SGLWHLDIAG_SY (1) =1 gesetzt sind.

Tabelle 9977 DFC_st.DFC_VehVOBDOC Plausibility defect for vehicle speed status in case of Administration break. [DFC_VehVOBDOC]

Defekterkennung	VehV_stErrNibble =VEHV_STOBD_OC . Diese Plausibilisierung wird vorgenommen, wenn Com_stVeh.1 = 1 und VEHV_SGLWHLDIAG_SY (1) =1.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C
Heilung	Die Bedingungen zur Fehlererkennung sind nicht mehr erfüllt.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wenn Com_stVeh.1 = 1 und VEHV_SGLWHLDIAG_SY = 1 gesetzt sind.

Tabelle 9978 DFC_st.DFC_VehVOBDRC Plausibility defect for vehicle speed status in case of out of range high. [DFC_VehVOBDRC]

Defekterkennung	VehV_stErrNibble = VEHV_STOBD_RC . Diese Plausibilisierung wird vorgenommen, wenn Com_stVeh.1 = 1 und VEHV_SGLWHLDIAG_SY (1) =1.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C
Heilung	Die Bedingungen zur Fehlererkennung sind nicht mehr erfüllt.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Wenn Com_stVeh.1 = 1 und VEHV_SGLWHLDIAG_SY (1) = 1 gesetzt sind.

Tabelle 9979 DFC_st.DFC_VehVInit DFC for VehV init value error [DFC_VehVInit]

Defekterkennung	Wenn entweder DFC_VehvInit1 oder DFC_VehvInit2 defekt erkannt wurde.
Label Defekterkennung	keine Entprellung
Heilung	Wenn zuvor defekter DFC_VehvInit1 oder DFC_VehvInit2 als geheilt erkannt wird.
Label Heilung	keine Entprellung
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9980 DFC_st.DFC_VehVLowVltg DFC for VehV lowvoltage value error [DFC_VehVLowVltg]

Defekterkennung	Wenn entweder DFC_VehvLowVltg1 oder DFC_VehvLowVltg2 defekt erkannt wurde.
Label Defekterkennung	keine Entprellung
Heilung	Wenn zuvor defekter DFC_VehvLowVltg1 oder DFC_VehvLowVltg2 als geheilt erkannt wird.
Label Heilung	keine Entprellung
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9981 DFC_st.DFC_VehVSig Signal error for vehicle speed over CAN [DFC_VehVSig]

Defekterkennung	Wenn entweder DFC_VehvSig1 oder DFC_VehvSig2 defekt erkannt wurden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Label Defekterkennung	keine Entprellung
Heilung	Wenn zuvor defekter DFC_VehvSig1 oder DFC_VehvSig2 als geheilt erkannt wird.
Label Heilung	keine Entprellung
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 9982 DFC_st.DFC_VehVRng DFC for VehV out of range value error [DFC_VehVRng]

Defekterkennung	Wenn entweder DFC_VehvRng1 oder DFC_VehvRng2 defekt erkannt wurde.
Label Defekterkennung	keine Entprellung
Heilung	Wenn zuvor defekter DFC_VehvRng1 oder DFC_VehvRng2 als geheilt erkannt wird.
Label Heilung	keine Entprellung
Ersatzfunktion	Keine.
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Fahrgeschwindigkeitserfassung erfolgt über CAN (VehV_swtSig_C = 1). Kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Signalqualitäten

Tabelle 9983 DSQ_st.DSQ_VehV Signal Quality vehicle speed signal [DSQ_VehV]

Signalbeschreibung	VehV_v
Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_VehVFrzVal auf 1 gesetzt ist (der FId nicht gesperrt ist), also die Signalqualität gut ist und es keinen Fehler gibt, entspricht die ausgegebene Fahrzeuggeschwindigkeit dem Messwert des Sensors. Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_VehVReplVal auf 1 gesetzt ist (der FId nicht gesperrt ist), also die Signalqualität gut ist und es keinen Fehler gibt, entspricht die ausgegebene Fahrzeuggeschwindigkeit dem Messwert des Sensors. **DSM_QUAL_PREMFROZEN [3]** Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_VehVFrzVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen vorläufigen Defekt gibt, wird der letzte gültige Sensorwert so lange eingefroren, bis Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_VehVReplVal auf 0 gesetzt ist. **DSM_QUAL_DEFAULT [12]** Wenn Bit 5 des FIds DINH_stFId.FId_VehVReplVal auf 0 gesetzt ist (der FId gesperrt ist), es also einen endgültigen Defekt gibt, wird ein fixer Ersatzwert für das Fahrzeuggeschwindigkeitssignal ausgegeben. **DSM_QUAL_INVALID [15]** Initialisierungswert Hinweis Die Abhängigkeit der Signalqualitäten von den FIds gilt für XXXXX_TransStg.stSensId_C = 2 bzw. 4. Die Zusammenhänge für Applikationen 0 und 1 können in den Tabellen der Beschreibung der TransStage Bibliotheksfunktion nachgesehen werden.

4.2 Ersatzfunktion

Tabelle 9984 DINH_stFId.FId_VehVCom Bus-Fehler(Bremse_1/ESP_01) bei der Fahrgeschwindigkeitserfassung [FId_VehVCom]

Ersatzfunktion	VehV_vSens wird auf 0 km/h gesetzt.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 9985 DINH_stFId.FId_VehVComDspl CAN-Fehler(Kombi_1) bei der Fahrgeschwindigkeitserfassung [FId_VehVComDspl]

Ersatzfunktion	Fehlersymptome DFC_VehVComDsplErr wird gesetzt.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 9986 DINH_stFId.FId_VehVFrzVal Funktionsbezeichner zur Erkennung temporärer Fehler des über den Bus erhaltenen Wertes für den Fahrgeschwindigkeitssensor [FId_VehVFrzVal]

Ersatzfunktion	VehV_vUnFlt und VehV_a werden eingefroren.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9987 DINH_stFId.FId_VehVReplVal Funktionsbezeichner zur Erkennung permanenter Fehler des über den Buserhaltenen Wertes für den Fahrgeschwindigkeitssensor [FId_VehVReplVal]

Ersatzfunktion	VehV_vUnFlt wird mit dem Defaultwert VehV_vDfl_C beschrieben und VehV_a auf 0 m/s² gesetzt.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 9988 DINH_stFId.FId_VehVAccCANRplVal Permanenter CAN Fehler des Beschleunigungssignals [FId_VehVAccCANRplVal]

Ersatzfunktion	In Abhängigkeit von VehV_stSensIDWord_C wird auf den Ersatzwert für die Fahrzeugbeschleunigung (Beschleunigungswert aus dem Geschwindigkeitsdifferentuial) umgeschaltet.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 9989 DINH_stFId.FId_VehVAccCANFrzVal Vorläufiger CAN Fehler des Beschleunigungssignals [FId_VehVAccCANFrzVal]

Ersatzfunktion	In Abhängigkeit von VehV_stSensIDWord_C wird der Beschleunigungswert eingefroren.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 9990 DINH_stFId.FId_VehVMon Überwachungsfreigabe Maximum- und Plausibilitätsfehler [FId_VehVMon]

Ersatzfunktion	Die Überwachung des Maximumfehlers der Fahrgeschwindigkeit und der Fahrgeschwindigkeitsplausibilisierung wird gesperrt: DSQ_CEngDsT wurde ersetzt durch GS-spezifische DFC's basierend auf der Systemkonstanten TS_CTTMON_SY Wenn (TS_CTTMON_SY > 0): DFC_ECTSmax, DFC_ECTSmin, DFC_ECTSsig, DFC_ECTSnpl Wenn (TS_CTTMON_SY = 0): DFC_TMmax, DFC_TMmin, DFC_TMsig, DFC_TMnpl
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 9991 DINH_stFId.FId_VehVPlaus Funktionsbezeichner für die Inkrementierung des IUMPR-Zählers [FId_VehVPlaus]

Ersatzfunktion	Wenn CMPTYP_SY == CMPTYP_GS . Inkrementierung des IUMPR-Zählers im Fehlerfall.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 9992 DINH_stFId.FId_VehVBR3TO FId für Bremse3-Timeout (Radgeschwindigkeit) [FId_VehVBR3TO]

Ersatzfunktion	Wenn VEHVBR3_SY (0) = 1. VehV_vUnFlt wird mit dem Defaultwert VehV_vDfl_C beschrieben und VehV_a auf 0 m/s² gesetzt.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 9993 DINH_stFId.FId_VehVBR3FrtL FId für Radgeschwindigkeit Vorne Links [FId_VehVBR3FrtL]

Ersatzfunktion	Wenn VEHVBR3_SY (0) = 1. VehV_vUnFlt wird mit dem Defaultwert VehV_vDfl_C beschrieben und VehV_a auf 0 m/s² gesetzt.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 9994 DINH_stFId.FId_VehVBR3FrtR FId für Radgeschwindigkeit Vorne Rechts [FId_VehVBR3FrtR]

Ersatzfunktion	Wenn VEHVBR3_SY (0) = 1. VehV_vUnFlt wird mit dem Defaultwert VehV_vDfl_C beschrieben und VehV_a auf 0 m/s² gesetzt.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 9995 DINH_stFId.FId_VehVBR3RrL FId für Radgeschwindigkeit Hinten Links. [FId_VehVBR3RrL]

Ersatzfunktion	Wenn VEHVBR3_SY (0) = 1. VehV_vUnFlt wird mit dem Defaultwert VehV_vDfl_C beschrieben und VehV_a auf 0 m/s² gesetzt.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 9996 DINH_stFId.FId_VehVBR3RrR FId für Radgeschwindigkeit Hinten Rechts. [FId_VehVBR3RrR]

Ersatzfunktion	Wenn VEHVBR3_SY (0) = 1. VehV_vUnFlt wird mit dem Defaultwert VehV_vDfl_C beschrieben und VehV_a auf 0 m/s² gesetzt.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 9997 DINH_stFId.FId_VehVSglWhlErr FId für die OBD Einzelrad-Fehlerstati [FId_VehVSglWhlErr]

Ersatzfunktion	Wenn VEHV_SGLWHLDIAG_SY (1) = 1 wird werden die Fehlersymptome DFC_VehVOBDKSm, DFC_VehVOBDKSp, DFC_VehVOBDOC und DFC_VehVOBDRC auf DSM_FAULT_PERCENT_00 (kein Fehler) gesetzt. Wenn VEHV_SGLWHLDIAG_SY (1) = 2 wird werden die Fehlersymptome DFC_VehVOBDKSmFrtLeft, DFC_VehVOBDKSmFrtRht, DFC_VehVOBDKSmRrLeft, DFC_VehVOBDKSmRrRht, DFC_VehVOBDKSpFrtLeft, DFC_VehVOBDKSpFrtRht, DFC_VehVOBDKSpRrLeft, DFC_VehVOBDKSpRrRht, DFC_VehVOBDOCFrtLeft, DFC_VehVOBDOCFrtRht, DFC_VehVOBDOCRrLeft, DFC_VehVOBDOCRrRht, DFC_VehVOBDOORpFrtLeft, DFC_VehVOBDOORpFrtRht, DFC_VehVOBDOORpRrLeft, DFC_VehVOBDOORpRrRht, DFC_VehVOBDOORnFrtLeft, DFC_VehVOBDOORnFrtRht, DFC_VehVOBDOORnRrLeft, DFC_VehVOBDOORnRrRht, DFC_VehVOBDRCFrtLeft, DFC_VehVOBDRCFrtRht, DFC_VehVOBDRCRrLeft und DFC_VehVOBDRCRrRht auf DSM_FAULT_PERCENT_00 (kein Fehler) gesetzt.
Referenz	→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016

Tabelle 9998 DINH_stFId.FId_VehVSens FId zur Erkennung des Fehlers in Fahrzeuggeschwindigkeit vom CAN. [FId_VehVSens]

Ersatzfunktion	Wenn FId_VehVCom ist nicht verhindert wird werden die Fehlersymptome DFC_VehVInit , DFC_VehVLowVltg , DFC_VehVSig und DFC_VehVRng auf DSM_FAULT_PERCENT_100 (Fehler) gesetzt und DFC_VehVMax die Entprellung wird zurückgesetzt, Wenn VEHV_FCOPLAUS_SY ==1 wird die Entprellung des Fehlerspeichereintrags DFC_VehVPlaus zurückgesetzt.
Referenz	→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016

Funktionsidentifier

Tabelle 9999 DINH_stFId.FId_VehVCom FId zur Erkennung der endgültigen Fehlern für den Fahrgeschwindigkeitssensoren [FId_VehVCom]

Ersatzfunktion	VehV_vSens wird auf 0 km/h gesetzt.
Referenz	→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016

Tabelle 10000 DINH_stFId.FId_VehVComDspl FId zur Erkennung des CAN Botschaftfehlers des Drehzahlsignals [FId_VehVComDspl]

Ersatzfunktion	Wenn VARCOD_SY (3) = 3 und BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp != 0 wird werden die Fehlersymptome DFC_VehVComDsplErr auf DSM_FAULT_PERCENT_100 (Fehler) gesetzt.
Referenz	→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016

Tabelle 10001 DINH_stFId.FId_VehVSens [FId_VehVSens]

Ersatzfunktion	Wenn FId_VehVCom ist nicht verhindert wird werden die Fehlersymptome DFC_VehVInit , DFC_VehVLowVltg , DFC_VehVSig und DFC_VehVRng auf DSM_FAULT_PERCENT_100 (Fehler) gesetzt und DFC_VehVMax die Entprellung wird zurückgesetzt, Wenn VEHV_FCOPLAUS_SY ==1 wird die Entprellung des Fehlerspeichereintrags DFC_VehVPlaus zurückgesetzt
Referenz	→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016

Tabelle 10002 DINH_stFId.FId_VehVFrzVal FId zur Erkennung der temporären Fehlern für den Fahrgeschwindigkeitssensoren [FId_VehVFrzVal]

Ersatzfunktion	VehV_vUnFlt und VehV_a werden eingefroren.
Referenz	→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016

Tabelle 10003 DINH_stFId.FId_VehVReplVal VehReplVal Fehleridentifier [FId_VehVReplVal]

Ersatzfunktion	VehV_vUnFlt wird mit dem Defaultwert VehV_vDfl_C beschrieben und VehV_a auf 0 m/s² gesetzt.
Referenz	→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016

Tabelle 10004 DINH_stFId.FId_VehVMon FId zur Freigabe der Überwachung des Fahrgeschwindigkeitssensors [FId_VehVMon]

Ersatzfunktion	Die Überwachung des Maximumfehlers der Fahrgeschwindigkeit und der Fahrgeschwindigkeitsplausibilisierung wird gesperrt: DSQ_CEngDsT wurde ersetzt durch GS-spezifische DFC's basierend auf der Systemkonstanten TS_CTTMON_SY Wenn (TS_CTTMON_SY > 0): DFC_ECTSmax , DFC_ECTSmin , DFC_ECTSsig , DFC_ECTSnpl Wenn (TS_CTTMON_SY = 0): DFC_TMmax , DFC_TMmin , DFC_TMsig , DFC_TMnpl
Referenz	→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016

Tabelle 10005 DINH_stFId.FId_VehVPlaus FId zur Inkrementierung des IUMPR Zählers [FId_VehVPlaus]

Ersatzfunktion	Wenn CMBTYP_SY == CMBTYP_GS. Inkrementierung des IUMPR-Zählers im Fehlerfall.
Referenz	→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 10006 DINH_stFId.FId_VehVAccCANFrzVal FId zur Erkennung der temporären Fehlern während der Acc-Messung durch CAN [FId_VehVAccCANFrzVal]

Ersatzfunktion	In Abhängigkeit von VehV_stSensIDWord_C wird der Beschleunigungswert eingefroren.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 10007 DINH_stFId.FId_VehVAccCANRplVal FId zur Erkennung der endgültigen Fehlern während der Acc-Messung durch CAN [FId_VehVAccCANRplVal]

Ersatzfunktion	In Abhängigkeit von VehV_stSensIDWord_C wird auf den Ersatzwert für die Fahrzeugbeschleunigung (Beschleunigungswert aus dem Geschwindigkeitsdifferentuial) umgeschaltet.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

Tabelle 10008 DINH_stFId.FId_VehVSglWhlErr FId für Fehlern des einzelnen Radgeschwindigkeitssensoren [FId_VehVSglWhlErr]

Ersatzfunktion	Wenn VEHV_SGLWHLDIAG_SY (1) = 1 wird werden die Fehlersymptome DFC_VehVOBDKSm , DFC_VehVOBDKSp , DFC_VehVOBDOC und DFC_VehVOBDRC auf DSM_FAULT_PERCENT_00 (kein Fehler) gesetzt. Wenn VEHV_SGLWHLDIAG_SY (1) = 2 wird werden die Fehlersymptome DFC_VehVOBDKSmFrtLeft , DFC_VehVOBDKSmFrtRht , DFC_VehVOBDKSmRrLeft , DFC_VehVOBDKSmRrRht , DFC_VehVOBDKSpFrtLeft , DFC_VehVOBDKSpFrtRht , DFC_VehVOBDKSpRrLeft , DFC_VehVOBDKSpRrRht , DFC_VehVOBDOCFrtLeft , DFC_VehVOBDOCFrtRht , DFC_VehVOBDOCRrLeft , DFC_VehVOBDOCRrRht , DFC_VehVOBDOORpFrtLeft , DFC_VehVOBDOORpFrtRht , DFC_VehVOBDOORpRrLeft , DFC_VehVOBDOORpRrRht , DFC_VehVOBDOORnFrtLeft , DFC_VehVOBDOORnFrtRht , DFC_VehVOBDOORnRrLeft , DFC_VehVOBDOORnRrRht , DFC_VehVOBDRCFrtLeft , DFC_VehVOBDRCFrtRht , DFC_VehVOBDRCRrLeft und DFC_VehVOBDRCRrRht auf DSM_FAULT_PERCENT_00 (kein Fehler) gesetzt.
Referenz	*→Kapitel 4.2 "Ersatzfunktion", S.13016*

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 10009 **VehV_VD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_RUNNING	Motor-Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
COMVERS_SC	Version der Fahrzeug-Kommunikation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = COMVERS_MQB			
DSM2SG_DFC_SY	DFC Übertragung innerhalb der DSM 2SG Schnittstelle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
IUMPR_SY	Unterstützung der IUMPR-Funktionalität (In-Use Monitor Performance Ratio)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = IUMPR_ACTIVE			
VARCOD_SY	Systemkonstante zur Konfiguration der Variantencodierung	import	GConf_Sy ()	3 incr. 3
	3 = VARCOD_CONCERN			
VEHV_ERRVALOBD	VehV_vSensOBD Ersatzwert im Fehlerfall	export	VehV_VD (S. 12980)	25500 incr. 255 [km/h]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
VEHV_FCOPLAUS_SY	Systemkonstante zur Aktivierung der Schubplausibilisierung für die Fahrgeschwindigkeit	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
VEHV_SGLWHLDIAG_SY	OBD–Nibble–Diagnose: Konfiguration der Fehlerauswertung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
VEHV_STERR_BP	Bit in VehV_stVel: Sensorfehler	export	VehV_VD (S. 12980)	2 incr. 2 [–]
VEHV_STINIT_BP	Bit in VehV_stVel: Initialisierungswert empfangen	export	VehV_VD (S. 12980)	0 incr. 0 [–]
VEHV_STLOWVLTG_BP	Bit in VehV_stVel: Unterspannung des Sensor	export	VehV_VD (S. 12980)	1 incr. 1 [–]
VEHV_STRNG_BP	Bitstellung für Com_stAC3.0 die den Zustand von Clima3 Frame Timeout darstellt	export	VehV_VD (S. 12980)	3 incr. 3 [–]
VEHV_STVEHVERR_BP	Bit in VehV_stVel: wird abhängig vom Fehlerstatus	export	VehV_VD (S. 12980)	7 incr. 7 [–]
VEHV_STVTHRES_BP	Bit in VehV_stVel: gültiger Fahrgeschwindigkeitswert VehV_vSens war einmal im Klemme 15 Fahrzyklus größer als VehV_vThresT17_C	export	VehV_VD (S. 12980)	6 incr. 6 [–]
VEHVBR3_SY	Systemkonstante für Plausibilisierung des Geschwindigkeitssensors mit dem BRK3 Rad Geschwindigkeits– Signal	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

5.2 Parameter

Tabelle 10010 **VehV_VD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.VehV_tiComDsplErrDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VehVComDsplErr	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiComDsplErrDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVComDsplErr	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VehVComAcc	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVComAcc	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VehVInit1	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVInit1	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VehVInit2	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVInit2	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VehVLowVltg1	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVLowVltg1	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VehVLowVltg2	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVLowVltg2	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VehVMax	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVMax	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VehVOBDRC	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVOBDRC	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.VehV_tiPla-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-VehVPlaus	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiPla-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-VehVPlaus	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_ti-Rng1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-VehVRng1	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_ti-Rng1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-VehVRng1	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_ti-Rng2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-VehVRng2	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_ti-Rng2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-VehVRng2	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiSens-DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-VehVSens	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_tiSens-DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-VehVSens	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_ti-Sig1DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-VehVSig1	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_ti-Sig1DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-VehVSig1	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_ti-Sig2DebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_-VehVSig2	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_DurDeb.VehV_ti-Sig2DebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_-VehVSig2	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_RatDeb.VehV_tiCom-SigUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVComAcc	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_RatDeb.VehV_tiIn-it1UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVInit1	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_RatDeb.VehV_tiIn-it2UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVInit2	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_RatDeb.VehV_tiLow-Vltg1UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVLowVltg1	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_RatDeb.VehV_tiLow-Vltg2UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVLowVltg2	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_RatDeb.VehV_tiMaxU-DRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVMax	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_RatDeb.VehV_tiOBDP-laUDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVOBDRC	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_RatDeb.VehV_ti-Rng1UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVRng1	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_RatDeb.VehV_ti-Rng2UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVRng2	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_RatDeb.VehV_ti-Sig1UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVSig1	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DDRC_RatDeb.VehV_ti-Sig2UDRat_C	DDRC / Verhältnis Defekt / Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VehVSig2	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVCom-Acc_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehV-ComAcc	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVComD-splErr_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehV-ComDsplErr	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVI-nit1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVI-nit1	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVI-nit2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVI-nit2	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVI-nit_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVI-nit	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVLow-Vltg1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehV-LowVltg1	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVLow-Vltg2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehV-LowVltg2	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVLow-Vltg_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehV-LowVltg	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVMax_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehV-Max	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVOBDKSm_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVOBDKSm	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVOBDKSp_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVOBDKSp	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVOBDOC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVOBDOC	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVOBDRC_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVOBDRC	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVPlaus_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVPlaus	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVRng1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVRng1	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVRng2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVRng2	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVRng_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVRng	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVSens_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVSens	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVSig1_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVSig1	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVSig2_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVSig2	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVSig_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VehVSig	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVComAcc_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVComAcc	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVComDsplErr_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVComDsplErr	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVInit1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVInit1	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVInit2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVInit2	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVInit_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVInit	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVLowVltg1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVLowVltg1	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVLowVltg2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVLowVltg2	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVLowVltg_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVLowVltg	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVMax_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVMax	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVOBDKSm_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVOBDKSm	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVOBDKSp_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVOBDKSp	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVOBDOC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVOBDOC	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVOBDRC_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVOBDRC	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVPlaus_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVPlaus	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVRng1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVRng1	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVRng2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVRng2	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVRng_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVRng	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVSens_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVSens	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVSig1_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVSig1	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVSig2_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVSig2	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_DisblMsk2.DFC_Veh-VSig_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VehVSig	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_aMin_C	Beschleunigungsschwelle für die Initialisierung der Beschleunigungsfilterung.	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_aTransStgGrdtNeg_C	Negativer Gradient der Beschleunigungs-TransStage	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_aTransStgGrdtPos_C	Positiver Gradient der Beschleunigungs-TransStage	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_cntrAccAvrg_C	Anzahl der Geschwindigkeits-Samples die für die Beschleunigungsberechnung verwendet werden sollen	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_nEngHighLim_C	Maximaldrehzahl für Plausibilisierung über Schubabschaltung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_nEngLowLim_C	Minimaldrehzahl für Plausibilisierung über Schubabschaltung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stOBDErrLvlAllWhl_C	Mindestanzahl der Einzelradfehler für die Generierung eines Fehlerspeichereintrags	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stOBDErrLvlTwoWhl_C	Mindestanzahl der zweiradfehler für die Generierung eines Fehlerspeichereintrags	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stSensId_C	Schalter, der im Falle einer Ersatzreaktion angibt, ob auf den Geschwindigkeitsersatzwert gerampt oder gesprungen werden soll	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stSensIDWord_C	Verhaltensweise der Beschleunigungs- TransStage im Fall einer Ersatzreaktion	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_swtAccSel_C	Parameter, um die Berechnung der rohen Beschleunigung aus dem Geschwindigkeitsdifferential auszuwählen	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_swtAccSrc_C	Schalter zur Auswahl der Beschleunigungsquelle	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_swtBR3Src_C	Auswahlschalter für die Plausibilitätsüberprüfung des BRK3-Fahrgeschwindigkeitssignals	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_swtDblFlt_C	Schalter zur Auswahl der einfachen/doppelten Filterung der Beschleunigung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_swtRst_C	Auswahl der Fehlerbehandlungsdiagnose (lange oder kurze Entprellzeit) nach einer steigenden Flanke von Klemme15 oder einer steigenden Flanke des Motorstatus	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tiAccFlt_CUR	Charakteristische Kennlinie zur Bestimmung des Zeitparameters für den zweiten PT1-Filter der Doppelfilterung	local	CURVE_INDIVIDUAL	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tiDSQExtDeb_C	Externe Entprellzeit für DSQ_VehV	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tiFCOPlausEnaDly_C	Verzögerungszeit der Freigabebedingungen über Arbeitspunkt	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tiPT1_C	Zeitkonstante des Beschleunigungsfilter der Einzelfilterung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tiPT2_C	Zeitkonstante des ersten Beschleunigungsfilter der Doppelfilterung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tiShift_C	Zeitkonstante der Phasenverschiebung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tiT15Dly_C	Verzögerungszeit von Motorstatus und Klemme15, mit der bei fallender Flanke auf längere Entprellzeit umgestellt wird	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tiVInitPeakDly_C	Verzögerungszeit der Erkennung der Geschwindigkeitsplausibilitätsschwelle	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tiVPT1_C	Zeitkonstante für Tiefpassfilter der Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tThres_C	Minimaltemperatur für die Geschwindigkeit Plausibilisierung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vDfl_C	Ersatz Fahrgeschwindigkeitswert falls die erfasste Fahrgeschwindigkeit die Min und Max Grenze überschreitet	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vMax_C	Höchste plausible Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vMin_C	Mindestgeschwindigkeit für Ausgabe der berechneten Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vPlausLim_C	Maximalwert für die Geschwindigkeits Plausibilisierung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vThresT15_C	Schwelle für Setzen des Bits gültige Fahrzeuggeschwindigkeit im Kl.15 Zyklus erreich	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vTransStgGrdtNeg_C	Negativer Gradient der Geschwindigkeits-TransStage	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vTransStgGrdtPos_C	Positiver Gradient der Geschwindigkeits-TransStage	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 10011 **VehV_VD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp	Information aus langem Codierwort bezüglich ASR / ESP	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
Com_aVeh	Fahrzeug Istbeschleunigung empfangen via CAN	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stFrmRxEna	Enable–Status Empfangsbotschaften	import	VALUE	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stVehV	Status Fahrzeuggeschwindigkeit aus CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stVehV2	Status Fahrzeuggeschwindigkeit aus Kombi 1 Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stVehVErr	QBit für die Fahrzeuggeschwindigkeit Veh_v aus ESP01	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensFrtLeft	Fehlerstatus des Radsensors vorne links	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensFrtRht	Fehlerstatus des Radsensors vorne rechts	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensRrLeft	Fehlerstatus des Radsensors hinten links	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stWhlSensRrRht	Fehlerstatus des Radsensors hinten rechts	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vVeh	Fahrzeuggeschwindigkeit aus CAN Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_vVeh2	Fahrzeuggeschwindigkeit aus Kombi 1 Botschaft	import	VALUE	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
DFC_VehVComAcc	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVComAcc	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVComDsplErr	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVComDsplErr	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVInit1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVInit1	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVInit2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVInit2	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVLowVltg1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVLowVltg1	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVLowVltg2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVLowVltg2	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVMax	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVMax	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVOBDKSm	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVOBDKSm	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVOBDKSp	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVOBDKSp	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVOBDOC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVOBDOC	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVOBDRC	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVOBDRC	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVPlaus	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVPlaus	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVRng1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVRng1	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVRng2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVRng2	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVSens	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVSens	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVSig1	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVSig1	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
DFC_VehVSig2	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VehVSig2	export	BIT	VehV_VD (S. 12980)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
PthSet_bOvrRun	Bedingung Schubabschalten	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
VehV_a	Fahrzeug Beschleunigung	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VehV_aFlt1	Ergebnis des ersten PT1-Filters, wenn die Fahrzeug Beschleunigung durch CAN ausgewählt wurde.	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_aRaw_mp	Rohwert der Fahrzeugbeschleunigungsberechnung aus dem Geschwindigkeit-Differential	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_aRawFrz	Letzte gültige berechnete Fahrzeugbeschleunigung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_aRawOld	Puffer für Phasenverschiebung bei Doppelfilterung der Fahrzeugbeschleunigung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_aRawShift_mp	Fahrzeugbeschleunigung nach Phasenverschiebung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_aUnFlt	Ungefilterte Fahrzeugbeschleunigung	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_bAccSrc_mp	Zeigt an ob Fahrzeugbeschleunigung aus BR8 CAN Botschaft oder aus Modellwertberechnung verwendet wird	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_bDiffQuotInit_mp	Zeigt an, dass Signalqualitätsbedingungen eine Neuinitialisierung der Beschleunigungsberechnung erfordern	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_bExceedLim	Ausgangswert des FlipFlops für Kl.15 bzw. Start/Stop--Erkennung	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_bInitAccDblFlt_mp	Initialisierung der Doppelfilterung der Fahrzeugbeschleunigung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_bInitAccSglFlt_mp	Initialisierung der Einzelfilterung der Fahrzeugbeschleunigung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_bVehStopDet_mp	Neuinitalisierung der Beschleunigungsberechnung: Nulldurchgang der Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_bVelQBit_mp	Neuinitalisierung der Beschleunigungsberechnung: CAN Botschaft meldet Fehler	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_cntrAccAvrg	Anzahl der Geschwindigkeits-Samples die für die Beschleunigungsberechnung verwendet werden	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_cntrAccRawOld	Aktuelle Position im Ringpuffer der Phasenverschiebung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_cntrUnFltAccn	Anzahl an Samples die für die Phasenverschiebung verwendet werden	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_cntrVRawOld	Aktuelle Position im Ringpuffer der Beschleunigungsberechnung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_cntrVRawOldValid	Anzahl der gültigen Sampels im Ringpuffer der Beschleunigungsberechnung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_flgFCOPlaus	Freigabebedingung über Arbeitspunkt ist erfüllt	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_flgFCOPlausEna	Freigabebedingung über Arbeitspunkt war zumindest einmal im Kl.15 Fahrzyklus erfüllt	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_flgFCOPlausPre_mp	Nicht entprellte Erkennung der Freigabebedingungen über Arbeitspunkt	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_flgIUMPRDiagDone	IUMPR Diagnose wurde im Kl.15 Fahrzyklus durchgeführt	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_flgPhShftSizeInit	Berechnung der Puffergröße des Phasenverschiebers wurde durchgeführt	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_flgStandStill	Bedingung zur Stillstand-Erkennung	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_flgVThdExcd	Fahrzeuggeschwindigkeit überschreitet plausible Mindestgeschwindigkeit	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_nEngLim_mp	Freigabebedingung Plausibilisierung über Schubabschaltung: Drehzahlbereich	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stAccErr_mp	Fehlerstatus des Beschleunigungs-Signals für TransStage	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stAccRawOldValid	Initialisierungsstatus des Phasenverschiebers	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stCoEng	Motor Status	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stErrNibbleFrtLeft_mp	Einzelradfehler: Vorne Links	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stErrNibbleFrtRht_mp	Einzelradfehler: Vorne Rechts	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stErrNibbleRrLeft_mp	Einzelradfehler: Hinten Links	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stErrNibbleRrRht_mp	Einzelradfehler: Hinten Rechts	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stInitAcc_mp	Initialisierung der Beschleunigungsberechnung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stInitErr_mp	Rohwert Fehlerstatus: Init-Wert	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stInitVFiltPT1	Initialisierung der Geschwindigkeitsfilterung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stLowVltgErr_mp	Rohwert Fehlerstatus: Unterspannung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stMaxErrEna_mp	Freigabestatus Wertebereichsprüfung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stRngErr_mp	Rohwert Fehlerstatus: Geschwindigkeitswert außerhalb des gültigen Bereiches	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VehV_stSigErr_mp	Rohwert Fehlerstatus: Sensorfehler	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stStrtStop_mp	Rohwert von Kl.15 bzw. Start/Stop–Erkennung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stStrtStopDly_mp	Abschaltverzögerter Rohwert von Kl.15 bzw. Start/Stop-–Erkennung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stVel	Status der Fahrgeschwindigkeitserfassung	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_stVelErr_mp	Fehlerstatus des Geschwindigkeits–Signals für TransStage	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tEngExcd_mp	Freigabebedingung Plausibilisierung über Schubabschaltung: Motortemperatur	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tiAccFlt_mp	Messpunkt für o/p der Umwandlungskennlinie um die Filterzeitkonstante für die zweite Filterung zu finden.	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tiDTMs_mp	Zeitraster für Phasenverschiebung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_tiShiftMs_mp	Zeitkonstante der Phasenverschiebung in ms	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vRawOld	Puffer für Beschleunigungsberechnung	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vRawOld_mp	Messpunkt letzter Rohwert der Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vSens	Gemessene Fahrgeschwindigkeit	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vSensOBD	Gemessene Fahrzeuggeschwindigkeit für OBD	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)
VehV_vUnFlt	Ungefilterter Wert der Fahrgeschwindigkeit	export	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

87 [VehM 16.50.0;1] Fahrzeugfunktionen, Fahrzeugbewegung

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Physikalische Grundlagen

Die Vehicle Motion Demand **VMD** beeinflusst die Längsdynamik des Fahrzeugs. Fahrpedal **AccPed** errechnet das vom Fahrer gewünschte Radmoment für Sollpfad und Vorhaltpfad. Koordinator Fahrzeuglängsbewegung **CoVMD** koordiniert der Anforderungen von Fahrerassistenzfunktionen und des Fahrerwunsches aus Fahrpedal. Die Funktion **CoVMD_trqCalc** berechnet die Momentenanforderungen der Fahrassistenzfunktionen DrAs. Die Komponente Vehicle Motion **VehMot**berechnet den aktuellen Fahrwiderstand um darauf basierend eine Umrechnung von Beschleunigung in Moment zu ermöglichen. Die Funktion **CoVM_TrqAcsCoord** koordiniert Drehmomenten– und omentenreserveanforderungen der Nebenaggrgate innerhalb Vehicle Motion. Die Funktion **Diff_PlausPrtTrq** bereitet das Differentialschutzmoment für die nachfolgende Momentenkoordination auf. Die Komponente Vortrieb Prp verteilt das Vortriebsmoment auf verschiedene Antriebswellen und steuert außerdem ein bestehendes Hauptdifferenzial. Die Lenkunterstützung **Stgr** schätzt das momentane Lastmoment der Servopumpe. Die Funktion **VMSI_PlausTrqintv** bereitet die Momenteneingriffe vom Elektronischen Stabilitätsprogramm ESP für die nachfolgende Momentenkoordination mit dem Fahrerwunschmoment auf. Fahrzeugkoordinator **CoVeh** koordiniert der Drehzahlanforderungen, berechnet der Drehmomentbegrenzung bei Systemfehlern, koordiniert Wunschmomenten mit Vortriebsmomentenbegrenzung, koordiniert Vorhaltmomenten mit Vortriebsmomentbegrenzung. Der Koordinator der Mechanische Energie **CoME** koordiniert zu kompensierende Verluste und bildet eine Momentenanforderung für die Verlustmomentenkompensation. Die Komponente **LsComp** berechnet anhand der Momentenanforderungen im System den Anteil der zu kompensierenden Nebenaggregate und gibt diesen aus.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12181 Fahrzeugfunktionen, Fahrzeugbewegung Übersicht [vehm_ovtrqstruct]

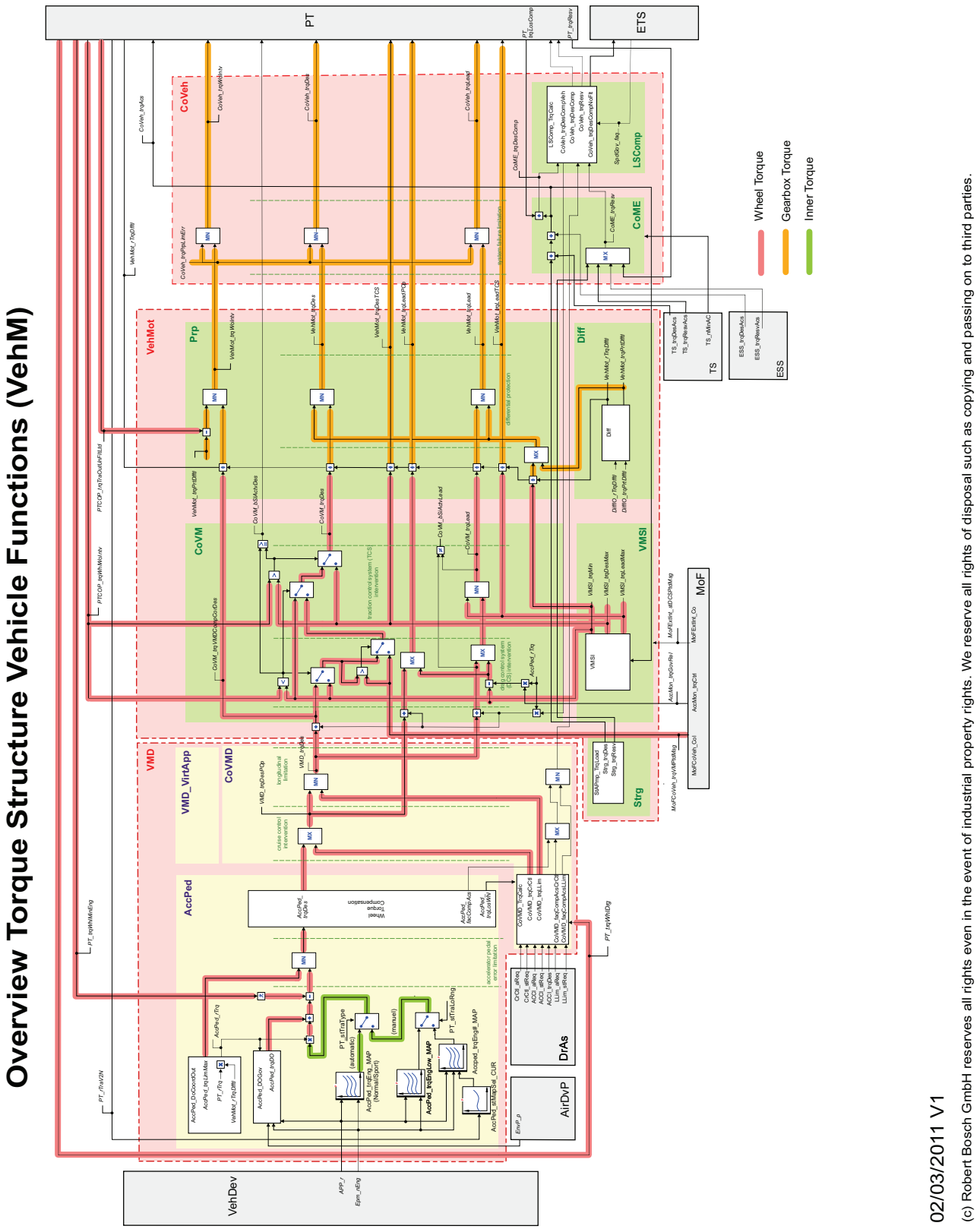

02/03/2011 V1
(c) Robert Bosch GmbH reserves all rights even in the event of industrial property rights. We reserve all rights of disposal such as copying and passing on to third parties.

87.1 [CoVeh 1.52.0;0] Koordinator Fahrzeug

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Der Fahrzeugkoordinator (CoVeh) erfüllt folgende Aufgaben:

- Koordination der Drehzahlanforderungen
- Berechnung der Drehmomentbegrenzung bei Systemfehlern
- Wunschmomentenkoordination mit Vortriebsmomentenbegrenzung
- Vorhaltmomentenkoordination mit Vortriebsmomentbegrenzung

Abbildung 12182 CoVeh – Übersicht [CoVeh_01]

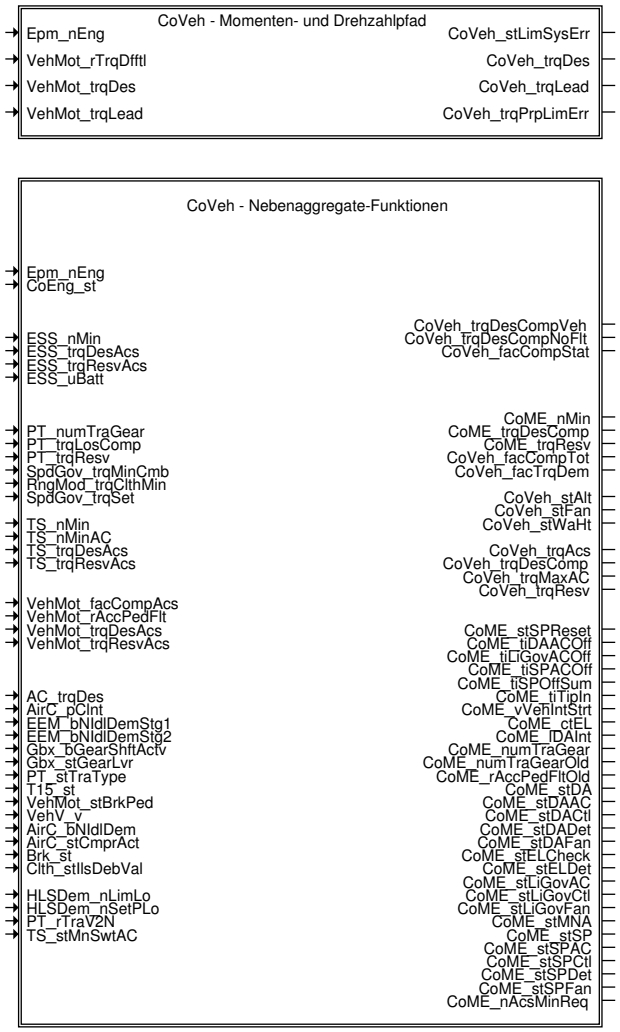

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12183 CoVeh – Momenten– und Drehzahlpfad [CoVeh_02]

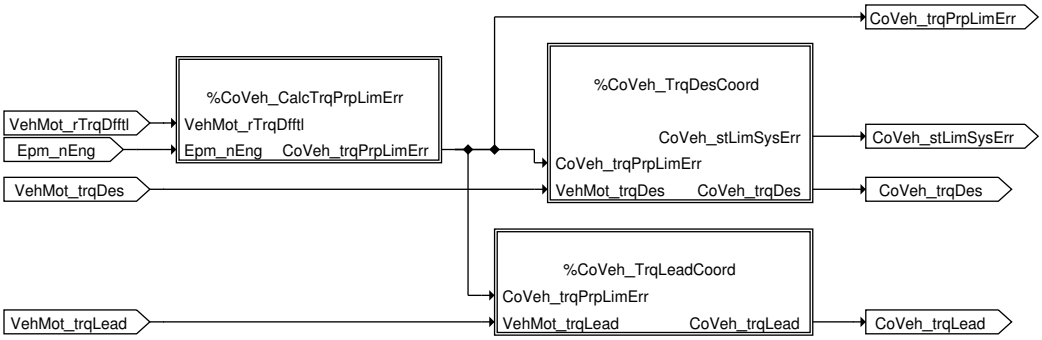

Abbildung 12184 CoVeh – Nebenaggregate–Funktionen [CoVeh_03]

87.1.1 [CoME 1.34.0;0] Koordinator mechanische Energie

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Alle Momentenkompensationsanforderungen sowie Drehzahlanforderungen von Nebenaggregaten aus den Teilsystemen Thermisches System (TS), Elektrisches Vorsorgungssystem(ESS), Fahrzeugbewegung (VehMot) und Antriebstrang werden gesammelt und koordiniert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

87.1.1.1 [CoME_DemCoord 1.40.0;3] Koordinator Mechanische Energie – Ermittlung Anforderung Moment/Drehzahl der Nebenaggregate

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Task

Alle Momentenanforderungen und Leerlaufdrehzahlanforderungen der Nebenaggregate aus den Teilsystemen Thermisches System (TS), Elektrisches Vorsorgungssystem (ESS), Fahrzeugbewegung (VehMot) und Antriebsstrang werden gesammelt und koordiniert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12185 CoME_DemCoord – Overview [come_demcoord_1]

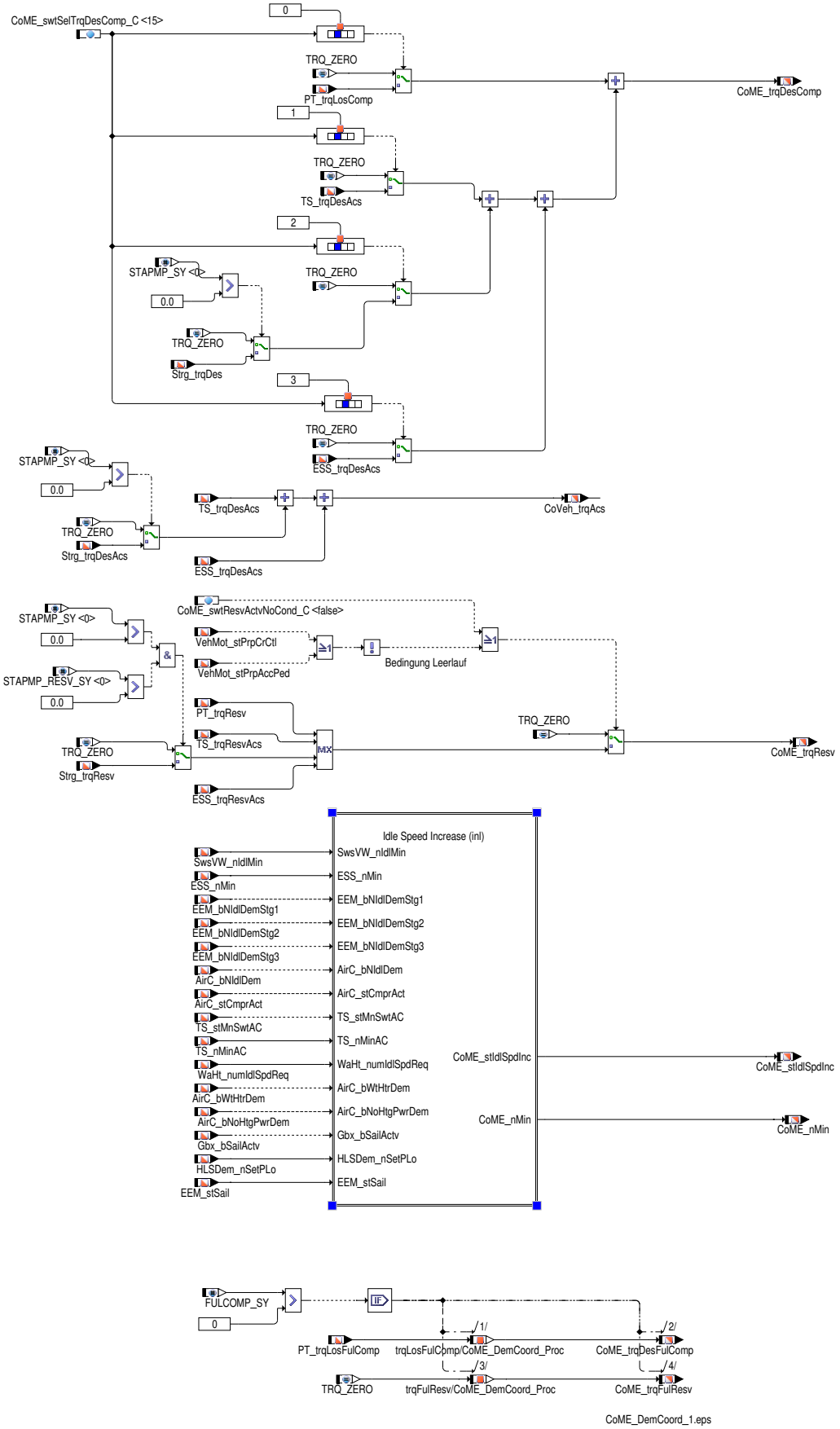

CoME_DemCoord_1.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Momentenanforderungen und Drehzahlforderungen der Nebenaggregate aus den Teilsystemen Thermisches System (TS), elektrisches Bordnetz (ESS), Fahrzeugbewegung (VehMot) und Antriebstrang werden zu einer Anforderung koordiniert. Dabei ist die Momentenforderung CoVeh_trqAcs die Summe der einzelnen Momentenanforderungen. Zusätzlich zur Momentenkompensation der Nebenaggregate CoME_trqDesComp wird das Verlustmoment aus dem Antriebsstrang PT_trqLosComp berücksichtigt.

Das Reservemoment CoME_trqResv der Nebenaggregate wird aus dem Maximum der jeweiligen Reservemomente von TS, VehMot, ESS und Antriebstrang (PT) abgeleitet. Für CoME_swtResvActvNoCond_C = 0 kann das Reservemoment im Leerlauf (Fahrer und GRA fordern kein Vortriebsmoment) abgeschalten werden.

Abbildung 12186 Leerlaufdrehzahlanhebung [come_demcoord_ov_1]

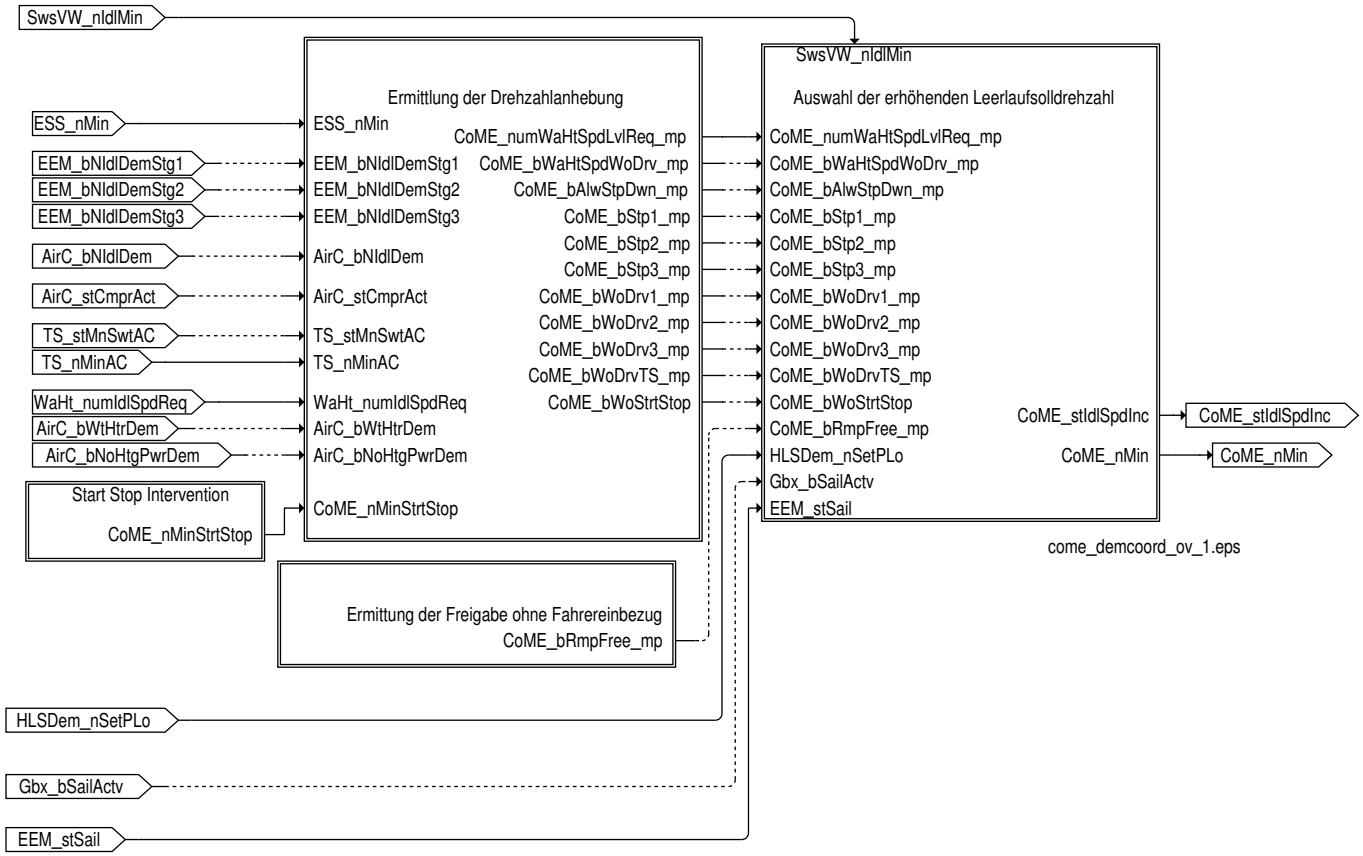

Der Block "Ermittlung der Drehzahlanhebung" ermittelt ob eine Leerlaufdrehzahlanhebung gefordert wird. Es sind dabei 3 mögliche Anhebungsstufen möglich, CoME_bStp1_mp, CoME_bStp2_mp und CoME_bStp3_mp. Weiterhin wird die Anforderung auf Leerlaufdrehzahlerhöhung der Wasserheizungselementen (CoME_numWaHtSpdLvlReq_mp) ermittelt. Die Anhebung der Leerlaufdrehzahl kann auf zwei unterschiedliche Arten erfolgen.

- Leerlaufdrehzahlanhebung mit Fahrereinbezug

  Die Leerlaufdrehzahl wird nicht selbstständig angehoben, sondern es wird gewartet bis der Fahrer selbstständig die Motordrehzahl über die neue Wunschdrehzahl anhebt. Danach wird die neue Leerlaufsolldrehzahl gesetzt.

- Leerlaufdrehzahlanhebung ohne Fahrereinbezug

  Die Leerlaufdrehzahl wird durch eine Rampe angehoben, sobald die Freigabebedingungen aus dem Block "Errmittlung der Freigabe ohne Fahrereinbezug" erfüllt sind. Die Freigabe geschieht über die Message CoME_bRmpFree_mp.

Eine angehobene Leerlaufsolldrehzahl wird normalerweise nur dann rückgesetzt wenn der Leerlaufregler übertreten wird, erkennt jedoch der Block "Ermittlung der Drehzahlanhebung" eine Aktion des Fahrers, welche eine für den Fahrer plausible Absenkung der Leerlaufdrehzahl zu Folge haben kann (z.B. Ausschalten der Klimaanlage mit dem Hauptschalter und der Abfall der Drehzahlanforderung von der Klimaanlage auf ENG_N_ZERO), wird durch die Message CoME_bAlwStpDwn_mp ein Rücksetzen der Leerlaufdrehzahl erlaubt.

Liegt die Heizleistungsanforderung (AirC_bWtHtrDem und AirC_bNoHtgPwrDem) vor, wird eine zusätzliche Leerlaufdrehzahlerhöhung über CoME_numWaHtSpdLvlReq_mp angefordert. Reset der Lerrlaufdrehzahl (CoME_bAlwStpDwn_mp) hängt von der Aktivierung des zweiten oder dritten Bits von CoME_swtbAlwStpDwn_C und von der Anforderung an Leerlaufdrehzahlerhöhung für den Wasserheizgerät (CoME_swtbAlwStpDwn_C) ab.Ein Absenken einer Heizleistungsanforderung kann erfolgen, wenn diese Drehzahlerhöhung die maximale Anforderung innerhalb einer Drehzahlanforderung ohne Fahrerwunsch CoME_nEngMaxWoDrvMax_mp ist. So kann eine Drehzahlverringerung in Abhängigkeit der Temperatur (z.B. im Kennfeld CoME_nWaHtSpdLvl2_MAP) erfolgen.

Wenn die Start-Stop Funktion im System vorhanden ist und der Verbrennungstyp Diesel ist (STSP_SY > 0 und CMBTYP_SY = CMBTYP_DS) kann eine zusätzlich Leerlaufdrehzahlanhebung über CoME_nMinStrtStop gefordert werden.

Das vom Kunden zugelieferte Objekt CoPSpdDrvOff kann über SwsVW_bCoPSpdDrvOff eine sofortige Abschaltung der Stufe 1- und Klima--Anforderungen bewirken. Vorraussetzung ist eine Freischaltung des Objekts mittels SWSVW_COPSPDDRVOFF_SY == 1 und CoME_swtCoPSpdDrvOffEna_C == 1.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Block "Auswahl der erhöhenden Leerlaufsolldrehzahl" ermittelt die aktuell gültige Leerlaufsolldrehzahl CoME_nMin. Der aktuelle Status der Leerlaufsolldrehzahlanhebung wird in der Message CoME_stIdlSpdInc angezeigt.

Drehzahlanhebung durch Start-Stop Funktion

Abbildung 12187 Drehzahlanhebung durch Start-Stop Funktion [come_demcoord_11]

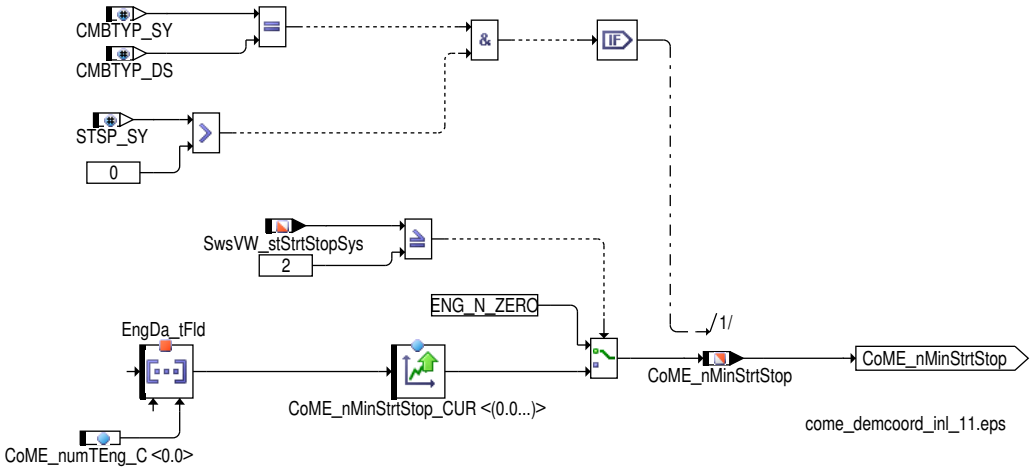

Ist die Start-Stop Funktion aktiv (SwsVW_stStrtStopSys >= 2) wird eine Leerlaufdrehzahlanhebung CoME_nMinStrtStop als Funktion der Motortemperatur CoME_nMinStrtStop_CUR gefordert, ansonsten wird CoME_nMinStrtStop auf ENG_N_ZERO gesetzt. Als Eingang für die Kurve CoME_nMinStrtStop_CUR kann über das Motortemperatur-Feld EngDa_tFld und dem Paramter CoME_numTEng_C eine geignete Motortemperatur ausgewählt werden (siehe (/MEDC17/EngDa_TEng)*[xref target '' (/MEDC17/EngDa_TEng)] not exist*).

Ermittlung der Drehzahlanhebung

Abbildung 12188 Ermittlung der Drehzahlanhebung [come_demcoord_10]

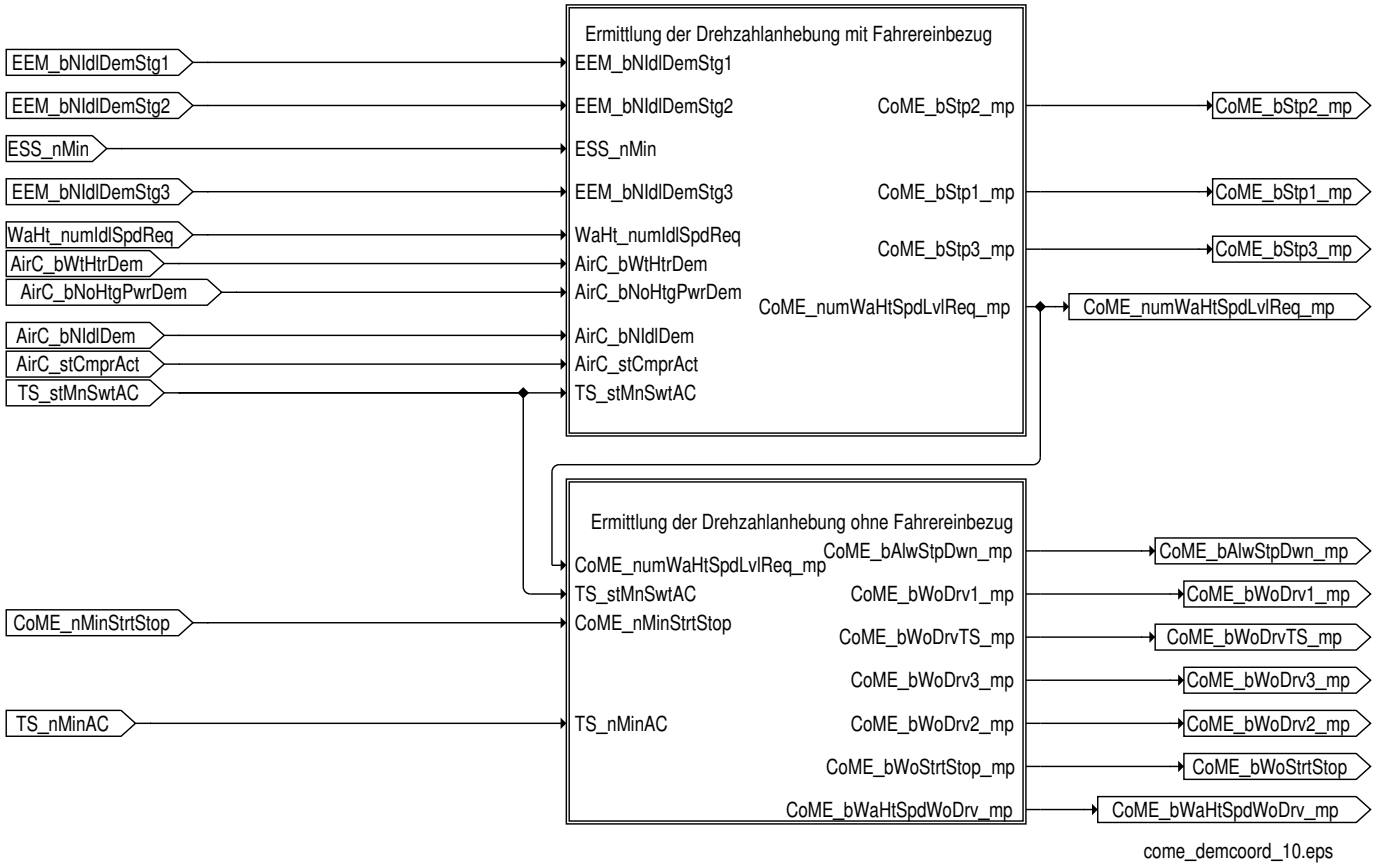

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12189 Ermittlung der Drehzahlanhebung mit Fahrereingbezug [come_demcoord_13]

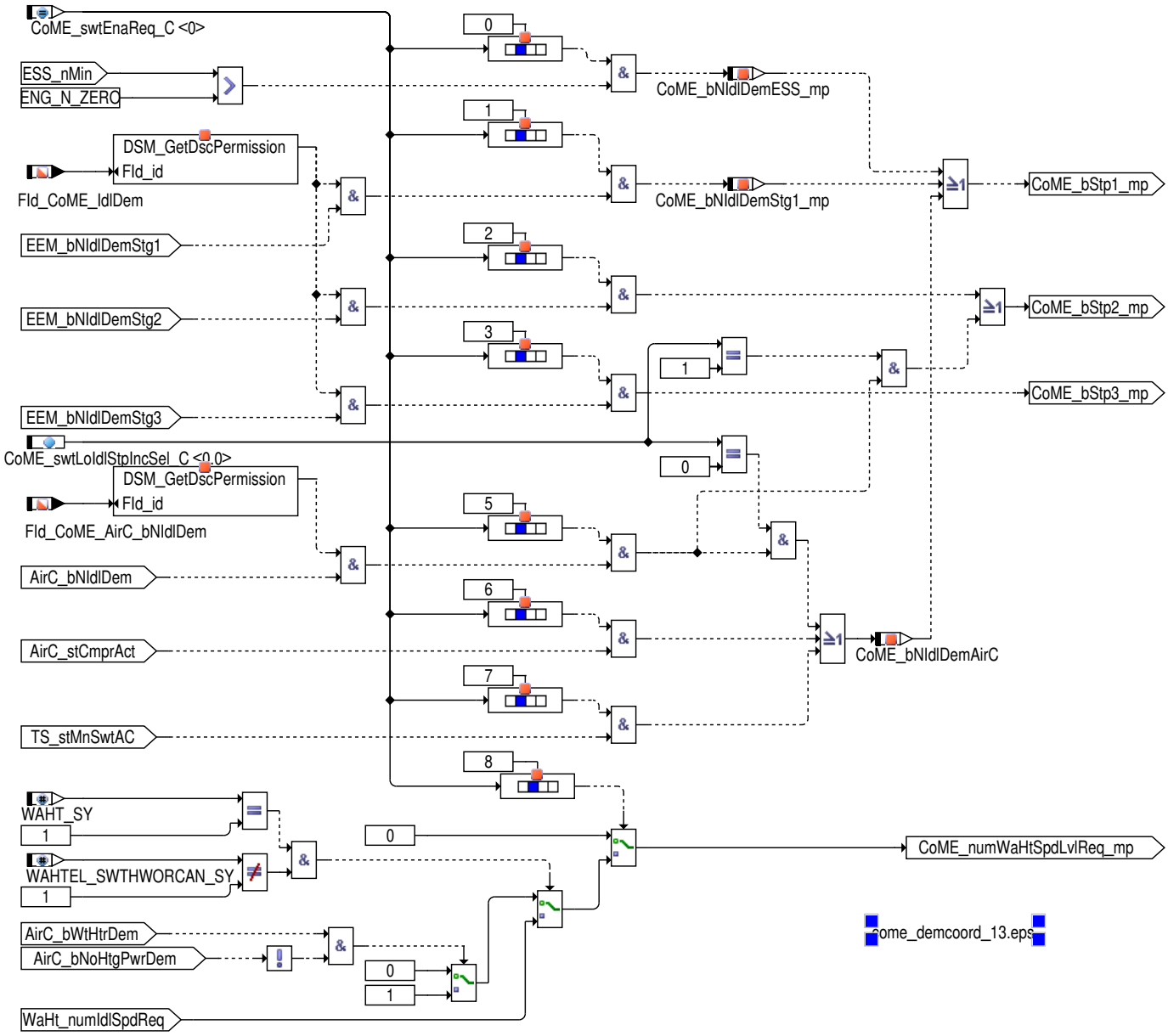

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12190 Ermittlung der Drehzahlanhebung ohne Fahrereinbezug [come_demcoord_9]

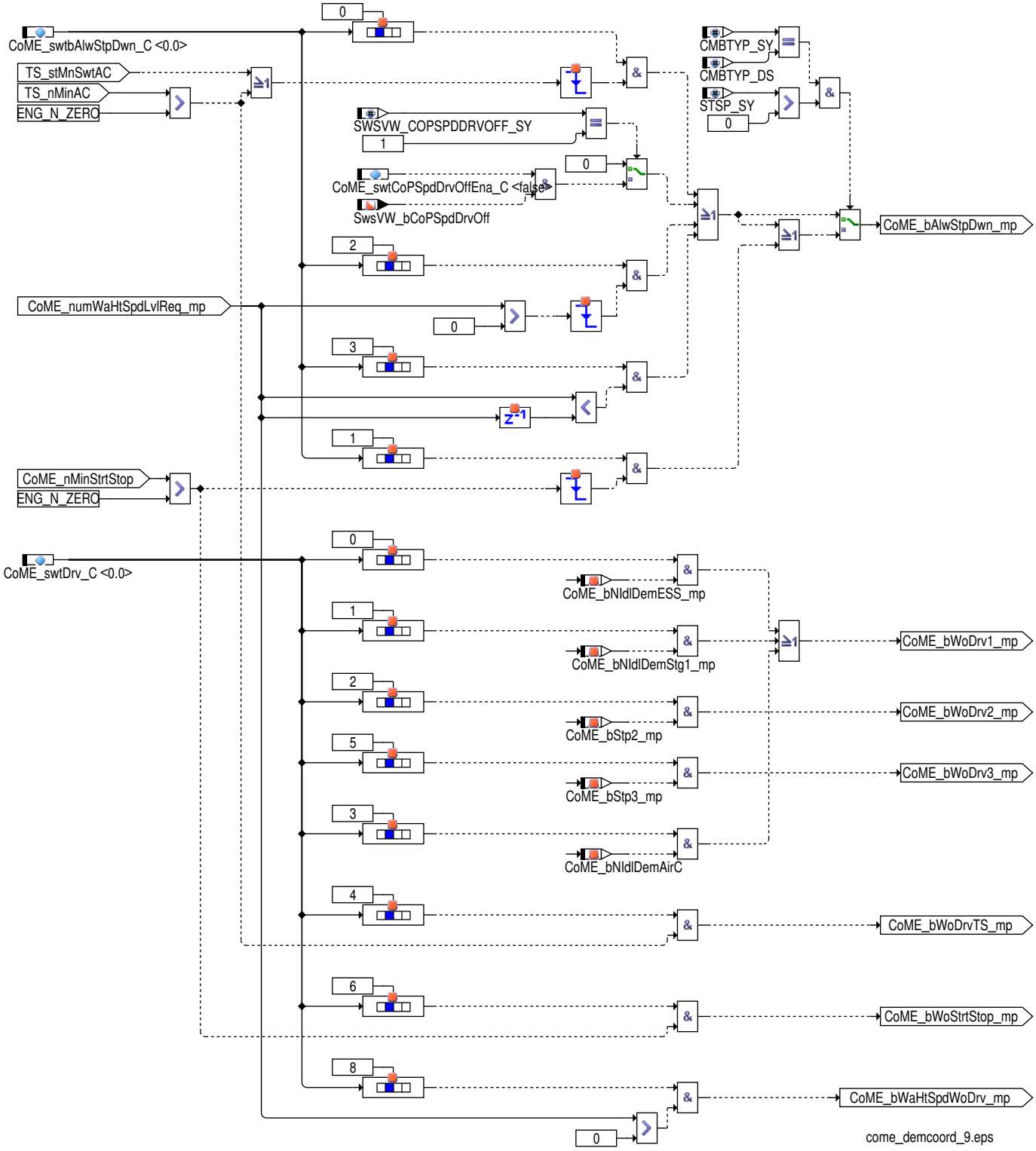

Folgende Anforderungen können zu einer Anhebung der Leerlaufdrehzahl führen:

- Anhebung auf Stufe 1 (für CoME_swtLoIdlStpIncSel_C = 0) oder Stufe 2 (für CoME_swtLoIdlStpIncSel_C = 1) durch das Klima-Steuergeräte (Eingangsgrößen `TS_stMnSwtAC` , `AirC_bNIdlDem`, `AirC_stCmprAct`)
- Anhebung des Energiemanagements (`EEM_bNIdlDemStg1`, `EEM_bNIdlDemStg2` und `EEM_bNIdlDemStg3`)
- Leerlaufanhebungsanforderung bei zu schwacher Batterie `ESS_nMin`
- Leerlaufanhebung bei Klimahauptschalter EIN zur Verbrauchsoptimierung im Leerlauf (Eingangsdrehzahl `TS_nMinAC`)
- Leerlaufanhebung bei Start/Stop Funktion zur Erhöhung des Abstellkomforts (Eingangsdrehzahl `CoME_nMinStrtStop`)
- Anforderung auf Leerlaufdrehzahlerhöhung wegen Wasserheizungselementen (`WaHt_numIdlSpdReq`)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Eine Ausnahme bildet die Anhebung bei eingeschaltener Klimaanlage auf TS_nMinAC. Diese Anhebung wird nicht als Anhebung auf Stufe 1 oder 2 durchgeführt sondern es wird die gewünschte Drehzahl TS_nMinAC direkt weitergereicht. Die Drehzahl TS_nMinAC kann im Modul ACCtl_Demand mit dem Label ACCtl_nMin_C eingestellt werden. Hintergrund dieser Anhebung ist eine Maßnahme zur Verbrauchsoptimierung da bei ausgeschaltener Klimaanlage und warmem Motor nun tiefere Leerlaufdrehzahlen gefahren werden können.

Es werden zwei Gruppen von Anforderungen unterschieden. Zum einen solche, die auch ohne Fahrereinbezug eine Drehzahlerhöhung zur Folge haben, zum anderen Anforderungen die zwingend eine bestimmte Aktion des Fahrers erfordern (z.B. Betätigen der Kupplung bis der Interlockschalter gedrückte Kupplung erkennt). Über CoME_swtEnaReq_C kann selektiert werden welche der oben genannten Anforderungen ausgewertet werden (Ausnahme Anhebung auf TS_nMinAC). Die Anforderung auf Leerlaufdrehzahlerhöhung der Stufe 1 (CoME_bStp1_mp), Stufe 2 (CoME_bStp2_mp), Stufe 3(CoME_bStp3_mp) und für die Wasserheizungselementen (CoME_numWaHtSpdLvlReq_mp) wird in Abhängigkeit von diesem Schalter gesetzt.

Es ist möglich die einzelnen Leerlaufdrehzahlanhebungen auch ohne Fahrereinbezug zu erlauben. Die Freigabe hierzu erfolgt bitcodiert über den Applikationsschalter CoME_swtDrv_C.

Die Bits CoME_bWoDrv1_mp, CoME_bWoDrv2_mp, CoME_bWoDrv3_mp, CoME_bWoDrvTS_mp und CoME_bWaHtSpdWoDrv_mp zeigen an dass eine Freigabe der Anhebung ohne Fahrereinbezug erlaubt ist.

Bitbelegung der Applikationsschalter

Tabelle 10012 Beschreibung der Bitbelegung des Applikationsschalters CoME_swtEnaReq_C

Bitposition	Beschreibung
0	Leerlaufanhebung bei schwacher Batterie ESS_nMin
1	Leerlaufanhebung CAN Stufe 1 EEM_bNIdlDemStg1
2	Leerlaufanhebung CAN Stufe 2 EEM_bNIdlDemStg2
3	Leerlaufanhebung CAN Stufe 2 EEM_bNIdlDemStg3
4	frei
5	Leerlaufdrehzahlerhöhung durch Klimaanlage AirC_bNIdlDem
6	Klimakompressorstatus AirC_stCmprAct
7	Klimahauptschalter TS_stMnSwtAC
8	Leerlaufdrehzahlerhöhung für Wasserheizungselementen WaHt_numIdl-SpdReq
9 – 15	frei

Tabelle 10013 Beschreibung der Bitbelegung des Applikationsschalters CoME_swtDrv_C

Bitposition	Beschreibung
0	Leerlaufanhebung bei schwacher Batterie
1	Leerlauf-Drehzahlanhebung Stufe 1
2	Leerlauf-Drehzahlanhebung Stufe 2
3	Leerlaufanhebung Klima (auf Stufe 1)
4	Leerlaufanhebung über TS_nMinAC
5	Leerlauf-Drehzahlanhebung Stufe 3
6	Leerlauf-Drehzahlanhebung für Start-Stop Funktion
7	frei
8	Leerlaufdrehzahlerhöhung für Wasserheizungselementen WaHt_numIdl-SpdReq
9 – 15	frei

Tabelle 10014 Beschreibung der Bitbelegung des Applikationsschalters CoME_swtLoIdlStpIncSel_C

Wert	Beschreibung
0	Leerlauf-Drehzahlanhebung auf Stufe 1
1	Leerlauf-Drehzahlanhebung auf Stufe 2

Ermittlung der Freigabe ohne Fahrereinbezug

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12191 Ermittlung der Freigabe ohne Fahrereinbezug [come_demcoord_2]

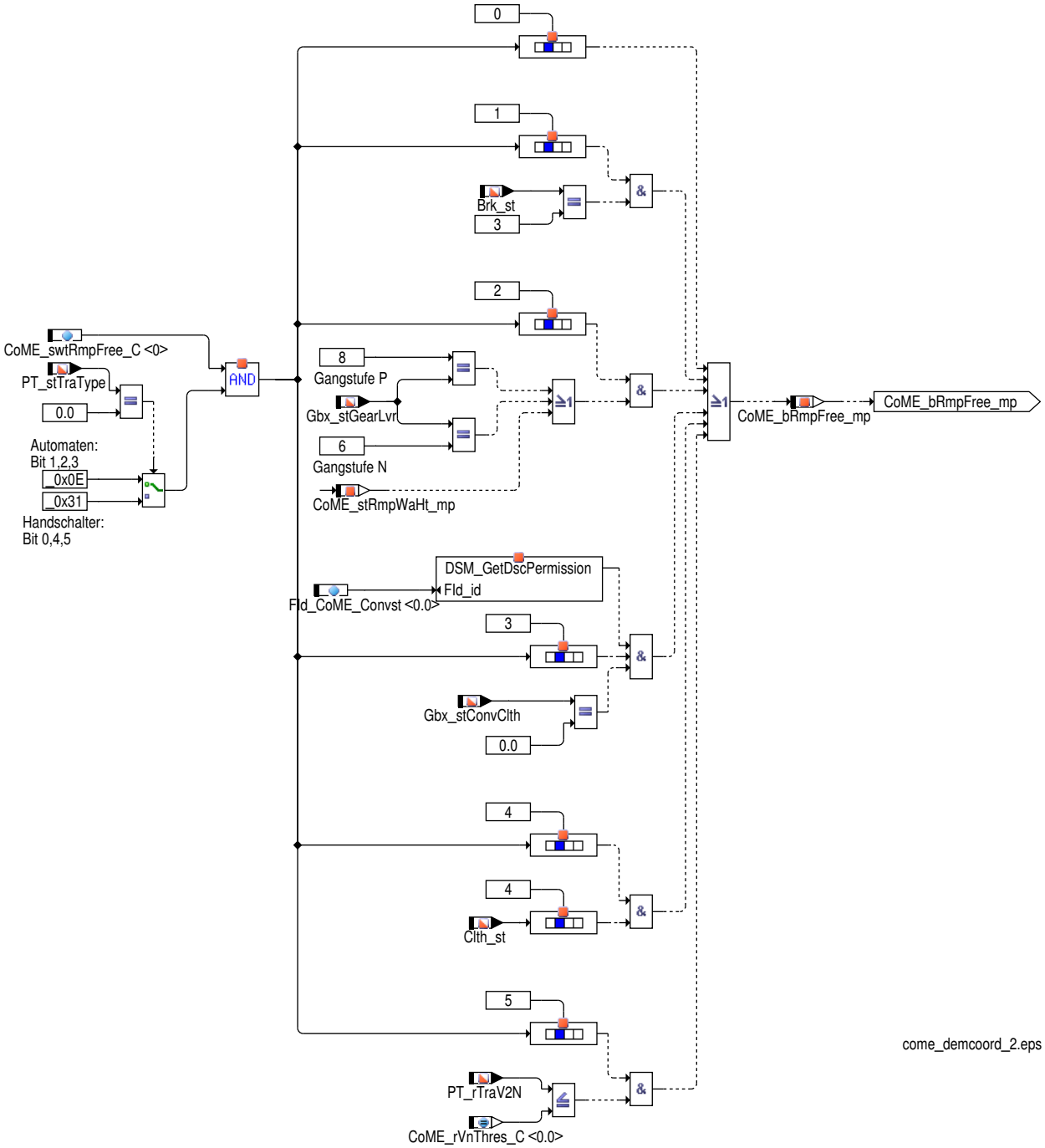

Die Leerlaufdrehzahl darf ohne Fahrereinbezug angehoben werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Für Fahrzeuge mit Automatikgetriebe (`PT_stTraType` = 1):

- Bremse betätigt (`Brk_st` = 0x03 –> beide Bremskontakte müssen gedrückt sein), ODER
- Fahrstufe P oder N eingelegt (`Gbx_stGearLvr` = 8 oder `Gbx_stGearLvr` = 6) oder Abrampung für Heizleistungsanforderung aktiv (`CoME_stRmpWaHt_mp` != 0) , ODER
- DCT–Kupplung geöffnet (`Gbx_stConvClth` = 0), und es liegt kein Fehler in der Kupplungsinformation vor.

Für Fahrzeug mit Handschalter (`PT_stTraType` = 0):

- Interlock–Schalter betätigt (`Clth_st`.4), ODER
- v/n < Schwelle (`PT_rTraV2N` < `CoME_rVnThres_C`), ODER
- Allgemeine Freigabe (`CoME_swtRmpFree_C`.0 = 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Achtung Durch diese allgemeine Freigabe wird die Erhöhung ohne Fahrereinbezug IMMER freigeschalten, sollte also nur zu Testzwecken eingestellt werden.

Die einzelnen Freigabebedingungen können durch den Applikationsschalter CoME_swtRmpFree_C freigeschalten werden. Die Bitbelegung ist in der folgenden Tabelle dargestellt. Eine gültige Freigabe wird durch die Message CoME_bRmpFree_mp angezeigt.

Tabelle 10015 Beschreibung der Bitbelegung des Applikationsschalters CoME_swtRmpFree_C

Bitposition	Getriebetype	Beschreibung
0	Handschalter	Allgemeine Freigabe für Handschaltung
1	AT	Leerlaufanhebung bei betätigter Bremse
2	AT	Leerlaufanhebung bei Fahrstufe P oder N
3	AT	Leerlaufanhebung bei DCT-Kupplung geöffnet
4	Handschalter	Leerlaufanhebung bei Interlock
5	Handschalter	Leerlaufanhebung bei Unterschreitung eines Geschw.//Drehzahl-Verhältnis
6-7		frei

Auswahl der erhöhten Leerlauf-Solldrehzahl

Abbildung 12192 Auswahl der erhöhten Leerlaufsolldrehzahl [come_demcoord_3]

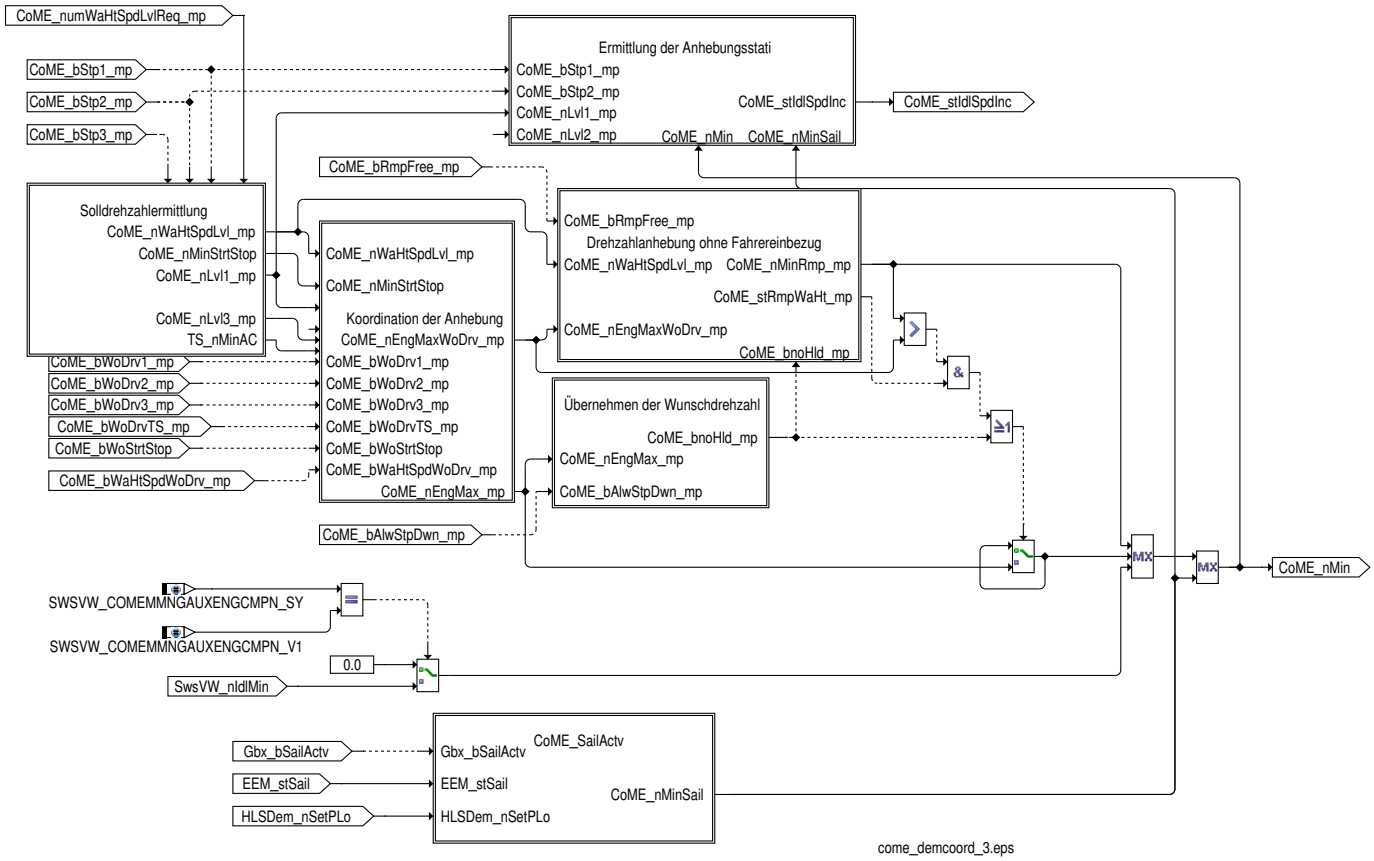

Das Modul "Solldrehzahlermittlung" ermittelt die zu den Leerlaufdrehzahlanforderungen CoME_bStp1_mp, CoME_bStp2_mp, CoME_bStp3_mp und CoME_numWaHtSpdLvlReq_mp passenden Leerlaufsolldrehzahlen CoME_nLvl1_mp, CoME_nLvl2_mp, CoME_nLvl3_mp und CoME_nWaHtSpdLvl_mp. Außerdem wird der Drehzahlwunsch der Klimaanlage TS_nMinAC einkoordiniert.

Bei einer Drehzahlanhebung wird die Drehzahl nicht sprunghaft übernommen, sondern es wird entweder im Block "Drehzahlanhebung ohne Fahrereinbezug" auf die neue Zieldrehzahl hingerampt, oder die Drehzahl wird übernommen sobald die Freigabe durch den Block "Übernahme der Wunschdrehzahl" gegeben ist.

Die Drehzahl CoME_nEngMax_mp kann nur nach vorherigem Überschreiten der geforderten Drehzahl übernommen werden, die Drehzahl CoME_nEngMaxWoDrv_mp darf ohne Fahrereinbezug übernommen werden.

Der Block "Ermittlung der Anhebungsstati" vergleicht die beiden Leerlaufsolldrehzahlwünsche mit der aktuellen Anforderung und bildet das Resultat in der Message CoME_stIdlSpdInc ab.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bei SWSVW_COMEMMNGAUXENGCMPN_SY (0) = SWSVW_COMEMMNGAUXENGCMPN_V1 (1 –) wird die Minimalsolldrehzahl aus der Kundenfunktion CoMEMngAuxEngCmpn mit der aus der BOSCH–Funktionalität verglichen und die Höhere weitergegeben.

Im Segelbetrieb (Gbx_bSailActv), soll um eine stabile Bordnetzspannung in Fahrzeugen mit Automatikgetrieben zu garantieren, die Leerlaufdrehzahl PT_stTraType = TRATYPE_MT_SY (0 –) angehoben werden. Dazu kann abhängig von der Anforderung EEM_stSail auf zwei unterschiedlichen Drehzahl–Levels gerampt werden. Beim Start der Anhebung wird der Rampenausgang auf den aktuellen LL–Drehzahlwert HLS–Dem_nSetPLo initialisiert. Die Anhebung wird nur aktiviert wenn die Freigabe CoME_stSailEna_C enabled ist. Da im Leerlaufregler ebenfalls eine Rampe zum Tragen kommt, muss diese während der LL–Drehzahlanhebung im Segelbetrieb abgeschaltet werden, damit unabhängig von der Applikation die gewünschte Rampensteigung erreicht werden kann. Dazu wird in CoME_stIdlSpdInc Bit 2 gesetzt und an der geeigneten Stelle im Leerlaufdrehzahlregler die Rampe desaktiviert.

Abbildung 12193 Segelinfo [come_demcoord_12]

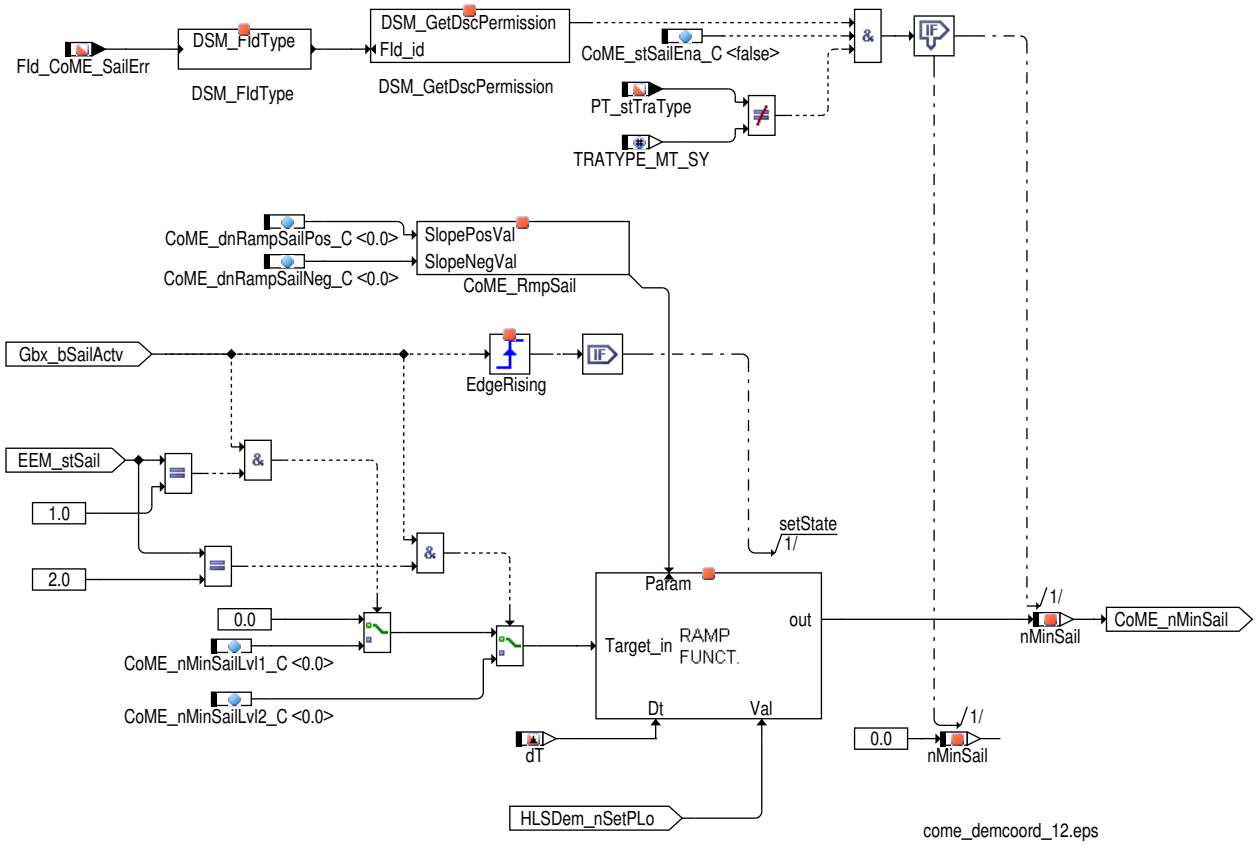

Solldrehzahlermittlung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12194 Solldrehzahlermittlung [come_demcoord_4]

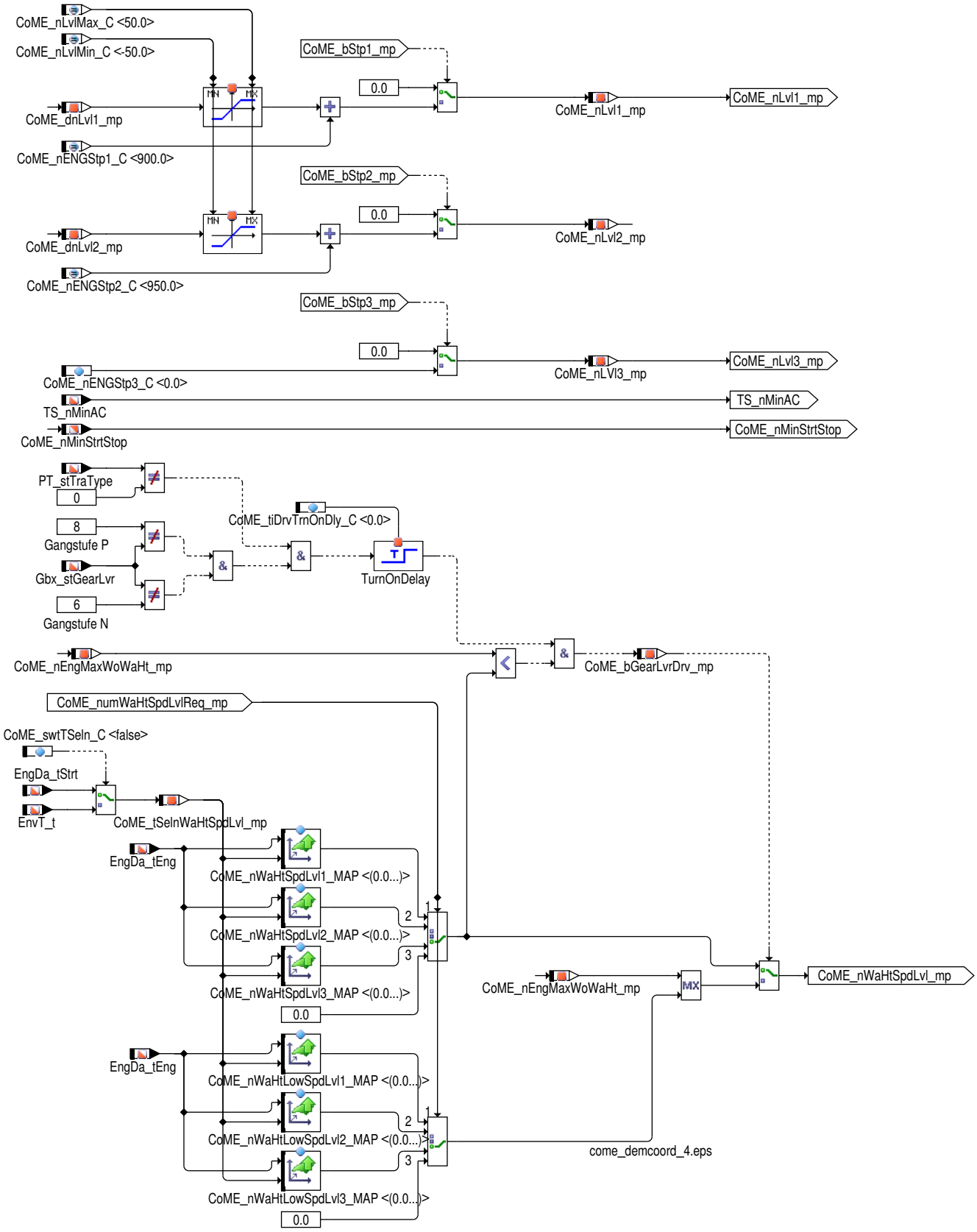

Ist ein Anforderungsbit für eine Drehzahlanhebung gesetzt (CoME_bStp1_mp oder CoME_bStp2_mp) wird die entsprechende Leerlaufsolldrehzahl (CoME_nENGStp1_C bzw. CoME_nENGStp2_C korrigiert um einen durch den VAG-Tester stellbaren Offset) gesetzt. Die ermittelten Drehzahlen sind in den Messpunkten CoME_nLvl1_mp und CoME_nLvl2_mp ersichtlich.

Bei gesetzter Anforderung CoME_bStp3_mp wird die Lehrlaufdrehzahl CoME_nENGStp3_C über den Messpunkt CoME_nLvl3_mp.

Die Größe TS_nMinAC führt ebenfalls zu einer erhöhten Leerlaufdrehzahl, allerdings nur wenn der Klimahauptschalter ein ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Größe CoME_nMinStrtStop führt ebenfalls zu einer erhöhten Leerlaufdrehzahl, allerdings nur wenn die Start-Stop Funktion aktiviert ist.

Im Fall der zeitlich (CoME_tiDrvTrnOnDly_C) entprellten Fahrstufe ungleich P/N und aktuelle Drehzahlanforderungen ohne Heizleistungsanforderung (CoME_nEngMaxWoWaHt_mp) kleiner als Drehzahlanforderung für Heizleistung wird die Information CoME_bGearLvrDrv_mp erzeugt.

Für CoME_bGearLvrDrv_mp= 0 wird die Leerlaufdrehzahl in Abhängigkeit von dem Drehzahlanforderungsniveau (CoME_numWaHtSpdLvl-Req_ mp) CoME_nWaHtSpdLvl1_MAP oder CoME_nWaHtSpdLvl2_MAP oder CoME_nWaHtSpdLvl3_MAP und für (CoME_bGearLvrDrv_mp != 0) wird die Leerlaufdrehzahl aus dem Maximum der Drehzahlanforderung ohne Heizleistunganforderung (CoME_nEngMaxWoWaHt_mp) und in Abhängigkeit von dem Drehzahlanforderungsniveau (CoME_numWaHtSpdLvlReq_mp) CoME_nWaHtLowSpdLvl1_MAP oder CoME_nWaHtLow-SpdLvl2_MAP oder CoME_nWaHtLowSpdLvl3_MAP gebildet.

Erhöhung mittels VAG Tester:

Die Leerlaufsolldrehzahl kann über die Diagnoseschnittstelle mit den Abgleichwerten CoME_nLvl1_mp und CoME_nLvl2_mp additiv abgeglichen werden. Diese Abgleichwerte sind auf den maximalen Abgleichwert CoME_nLvlMax_C in positiver Richtung und auf den minimalen Abgleichwert CoME_nLvlMin_C in negativer Richtung begrenzt.

Koordination der Anhebung

Abbildung 12195 Koordination der Anhebung [come_demcoord_8]

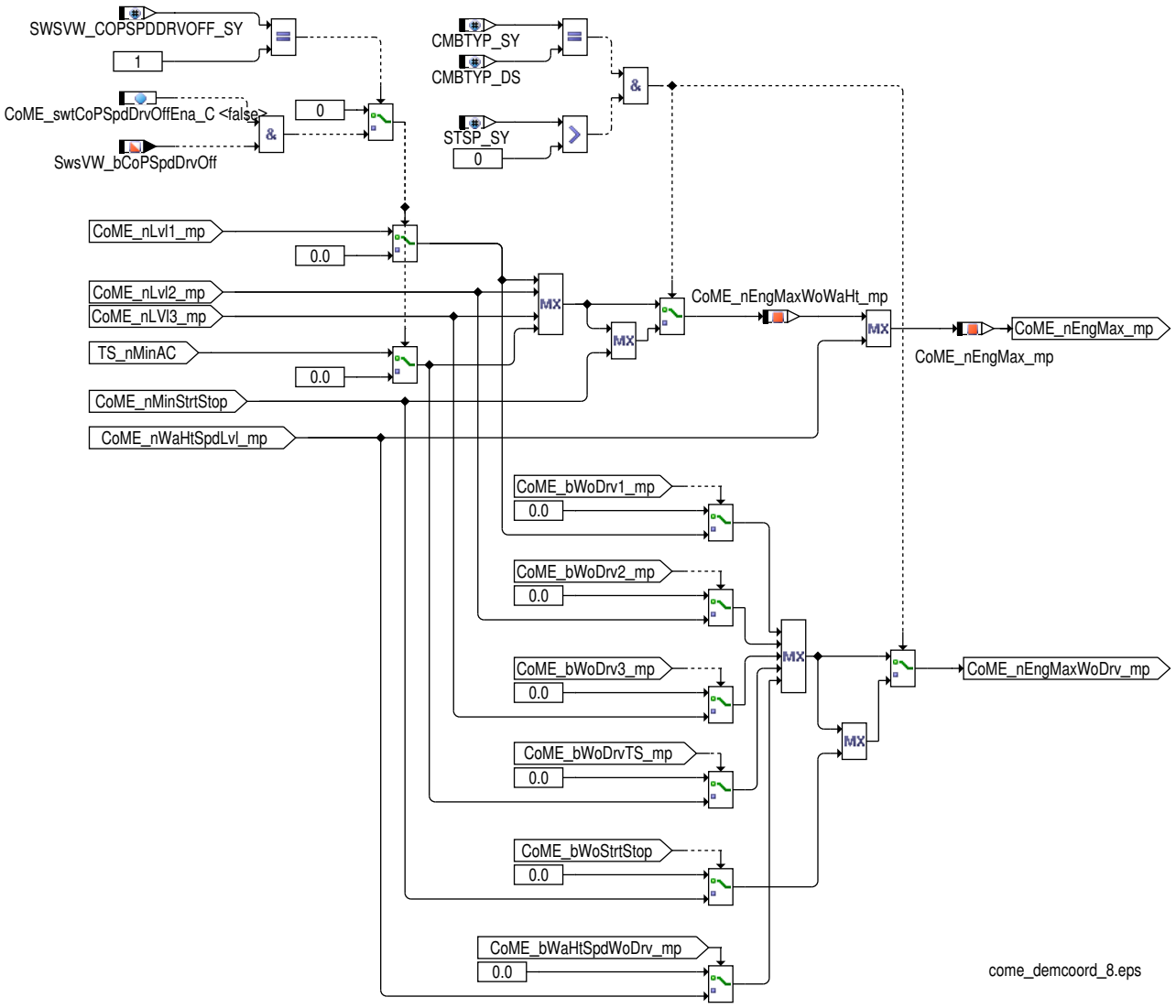

Es muss überprüft werden ob die aktive Anhebung mit oder ohne Fahrereinbezug übernommen werden kann. Dies ist wichtig bei gleichzeitig anliegenden Anforderungen mit unterschiedlicher Priorität bezüglich Übernahme mit/ohne Fahrereinbezug.

Übernahme der Wunschdrehzahl

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12196 Übernahme der Wunschdrehzahl [come_demcoord_6]

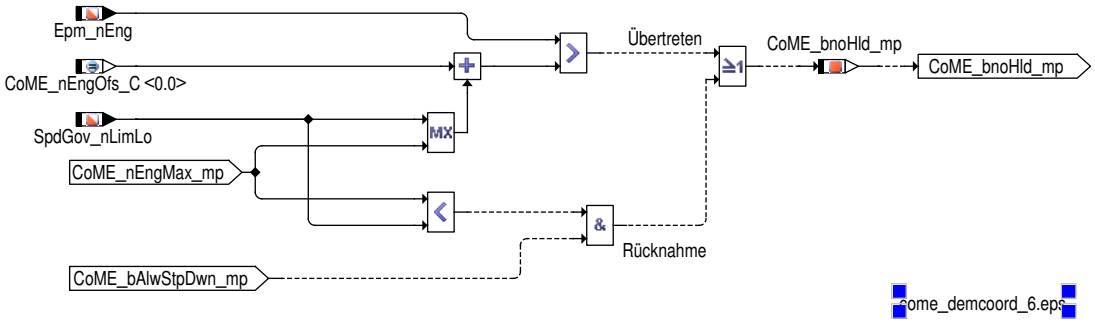

Der Messpunkt `CoME_bnoHld_mp` löst das Einfrieren der aktuellen Leerlaufsolldrehzahl und führt daher zu einer Übernahme der aktuellen Leerlaufwunschdrehzahl. Es gibt dabei 2 mögliche Bedingungen.

- Übertreten durch den Fahrer

  Liegt die Motordrehzahl deutlich (Drehzahloffset `CoME_nEngOfs_C`) über dem Maximum aus der aktuellen Leerlaufdrehzahl und der gewünschten Leerlaufsolldrehzahl, dann darf die Drehzahlanhebung übernommen werden.

Achtung Wird der Drehzahloffset `CoME_nEngOfs_C` mit 0rpm appliziert dann kann es bei bereits eingeregelter Wunschdrehzahl aufgrund dem Drehzahlrauschen der Leerlaufdrehzahl schon zum Erkennen von "Übertreten" kommen. Wird nun diese Anforderung zurückgenommen dann wird die neue Wunschdrehzahl ohne Fahrereinbezug übernommen. Ist z.B. die Stufe1–Anhebung auf 900rpm aktiv und der Leerlaufregler hat diese 900rpm eingeregelt dann wird bei `CoME_nEngOfs_C` = 0rpm und Rücknahme dieser Stufe1–Anforderung sofort die neue, niedrigere Drehzahl vom Leerlaufregler eingestellt ohne dass der Fahrer vorher Gas gegeben hatte.

- Rücknahme der Leerlaufsolldrehzahl in für den Fahrer plausiblen Situationen

  Wird eine für den Fahrer plausible Situation für eine Leerlaufsolldrehzahlreduktion erkannt wird dies im Messpunkt `CoME_bAlwStpDwn_mp` angezeigt. Ist gleichzeitig der Wunsch für die Leerlaufsolldrehzahlanhebung kleiner als die aktuelle Leerlaufsolldrehzahl, wird die Übernahme der aktuellen Drehzahl ausgewählt.

Drehzahlanhebung ohne Fahrereinbezug

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12197 Drehzahlanhebung ohne Fahrereinbezug [come_demcoord_7]

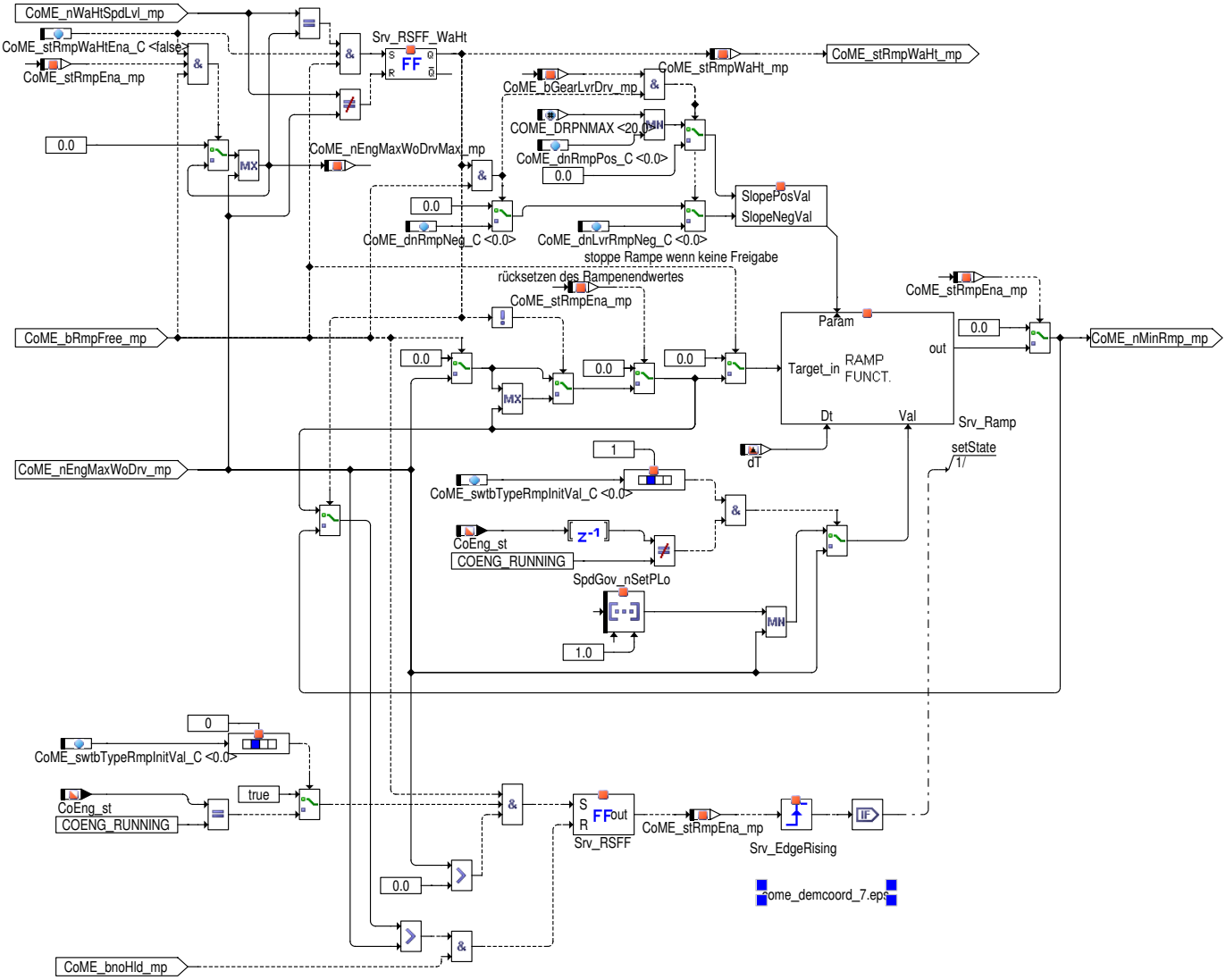

Bei einer Drehzahlanhebung ohne Fahrereinbezug wird die Drehzahl nicht sprunghaft geändert, sondern es wird eine Rampe durchlaufen. Dies gewährleistet, dass bei einer Drehzahlanhebung das Fahrzeug nicht plötzlich beschleunigt, ohne dass der Fahrer entsprechend reagieren kann.

Die positive Steigung der Rampe ist über `CoME_dnRmpPos_C` applizierbar und wird für den Fall Heizleistung aktiv und Fahrstufe ungleich P/N (`CoME_bGearLvrDrv_mp` != 0) hart auf 0 geschalten. Die negative Steigung ist immer 0, es sei denn, es liegt eine Heizleistungsanforderung an, deren Drehzahlwunsch gleich der maximal geforderten Anhebung innerhalb einer Drehzahlerhöhung ohne Fahrereinbezug `CoME_nEngMaxWoDrvMax_mp` ist. Die negative Steigung der Rampe ist dann über `CoME_dnRmpNeg_C` applizierbar. Für den Fall das die Heizleistungsanforderung aktiv ist und die Fahrstufe ungleich P/N kann über `CoME_dnLvrRmpNeg_C` eine steilere Steigung appliziert werden. Ein Rücksetzen der Rampe ist durch Verschwinden der Rampenfreigabe `CoME_stRmpEna_mp` möglich.

Bei laufendem Motor wird die Rampe gestartet sobald eine Drehzahlanhebungs-Anforderung ohne Fahrerwunsch vorliegt und die Freigabebedingungen für eine Anhebung ohne Fahrereinbezug `CoME_bRmpFree_mp` vorliegen.

Steht der Motor bei der Aktivierung einer Drehzahlanhebungs-Anforderung kann das Verhalten mit `CoME_swtbTypeRmpInitVal_C` konfiguriert werden.

- `CoME_swtbTypeRmpInitVal_C`.Bit0 = 0 und `CoME_swtbTypeRmpInitVal_C`.Bit1 = 0

  Die Rampe wird vor dem Motorstart mit dem Minimum aus `SpdGov_nSetPLo`[1] und `CoME_nEngMaxWoDrv_mp` initialisiert. Wobei `SpdGov_nSetPLo`[1] bei stehendem Motor immer 0 ist und die Rampe damit immer bei 0 anfängt (altes Verhalten).

- `CoME_swtbTypeRmpInitVal_C`.Bit0 = 0 und `CoME_swtbTypeRmpInitVal_C`.Bit1 = 1

  Die Rampe wird vor dem Motorstart mit `CoME_nEngMaxWoDrv_mp` initialisiert. Damit startet die Rampe sofort mit dem Rampenendwert und noch vor dem Motorstart liegt die geforderte Drehzahlerhöhung an.

- `CoME_swtbTypeRmpInitVal_C`.Bit0 = 1 und `CoME_swtbTypeRmpInitVal_C`.Bit1 = 0

  Die Rampe wird beim Übergang vom Anlassen des Motors zum laufendem Motor mit dem Minimum aus `SpdGov_nSetPLo`[1] und `CoME_nEngMaxWoDrv_mp` initialisiert. Zu diesem Zeitpunkt enthält `SpdGov_nSetPLo`[1] immer eine gültige Leerlaufdrehzahl und die Rampe startet mit der aktuellen Leerlaufdrehzahl.

- `CoME_swtbTypeRmpInitVal_C`.Bit0 = 1 und `CoME_swtbTypeRmpInitVal_C`.Bit1 = 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Rampe wird beim Übergang vom Anlassen des Motors zum laufendem Motor mit CoME_nEngMaxWoDrv_mp initialisiert. Damit startet die Rampe sofort mit dem Rampenendwert und direkt nach dem Motorstart liegt die geforderte Drehzahlerhöhung an.

Über CoME_stRmpWaHt_mp wird festgestellt, ob ein Abrampen und Absenken einer Drehzahlanforderung zugelassen werden darf. Ein Absenken kann erfolgen, wenn die Drehzahlerhöhung über Heizleistunganforderung die maximale Anforderung innerhalb einer Drehzahlanforderung ohne Fahrerwunsch CoME_nEngMaxWoDrvMax_mp ist. So kann eine Drehzahlverringerung in Abhängigkeit der Temperatur (z.B. im Kennfeld CoME_nWaHtSpdLvl2_MAP) erfolgen. Dazu muss die Freigabebedingungen für eine Anhebung ohne Fahrereinbezug CoME_bRmpFree_mp und der Wert des Applikationsparameters CoME_stRmpWaHtEna_C aktiviert sein. Ist CoME_stRmpWaHt_mp aktiv, wird der negative Rampenwert CoME_dnRmpNeg_C ausgewählt und die Zwischenspeicherung des Max-Wertes vorm Rampeneingang überbrückt, damit dieser Wert wieder sinken kann. Damit nicht ein höherer Wert infolge eines "eingefrorenen" Wertes CoME_nEngMax_mp an den Ausgang CoME_nMin weitergegeben wird, wird das Halteglied im Block "Auswahl der erhöhenden Leerlaufdrehzahl" für die Zeit der Abrampung desaktiviert.

Eine aktive Rampe wird in dem Messpunkt CoME_stRmpEna_mp angezeigt.

Ist die aktuelle Leerlaufsolldrehzahl SpdGov_nSetPLo[1] größer als der Sollwert für die LL-Drehzahlanhebung CoME_nEngMaxWoDrv_mp, so beginnt die Rampe gleich mit ihrem Rampenendwert.

Verschwindet die Rampenfreigabe während des Anhebens der Leerlaufsdrehzahl wird das Rampenziel auf 0 gesetzt. Da die negative Rampensteigung immer 0 ist, wird die Rampe angehalten wenn keine Freigabe vorhanden ist.

Eine gesetzte Drehzahlanhebung kann nur durch Rücknahme der Rampenfreigabe CoME_stRmpEna_mp zurückgesetzt werden. Eine weitere Anhebung ist jedoch jederzeit möglich solange die Rampenfreigabebedingung CoME_bRmpFree_mp gesetzt ist.

Ermittlung der Anhebungsstati

Abbildung 12198 Ermittlung der Anhebungsstati [come_demcoord_5]

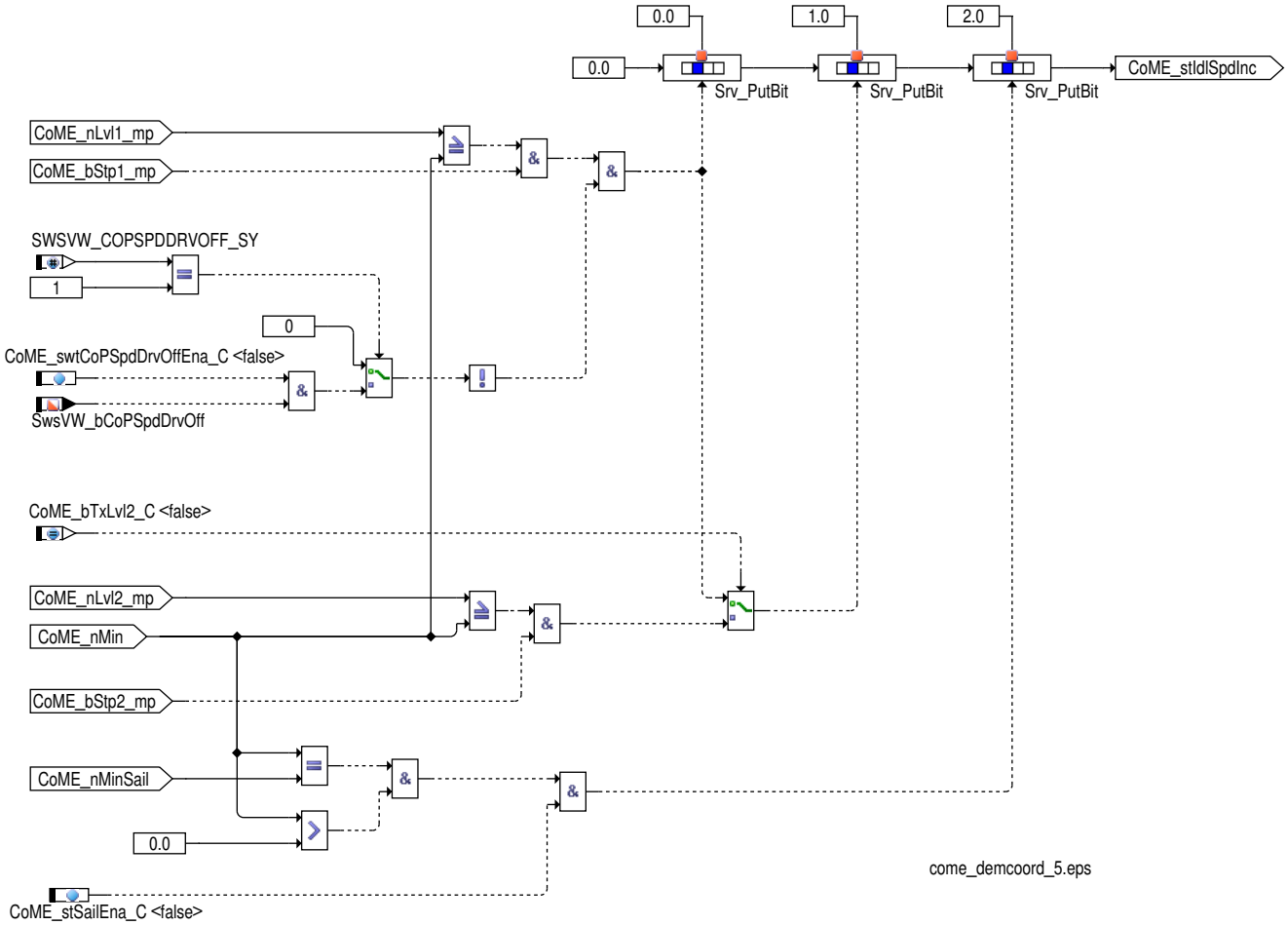

Die Rückmeldung der Stufe der erhöhten LL-Solldrehzahl erfolgt bitkodiert über CoME_stIdlSpdInc. Bit 0 zeigt dabei eine Anhebung der Stufe 1 an, Bit 1 eine Anhebung der Stufe 2.

Ist die Anhebungsdrehzahl CoME_nLvl1_mp größer oder gleich CoME_nMin und ist noch zusätzlich eine Anhebung der Stufe 1 gefordert (CoME_bStp1_mp), wird CoME_stIdlSpdInc.0 (Anhebung Stufe 1) gesetzt.

Das vom Kunden zugelieferte Objekt CoPSpdDrvOff kann über SwsVW_bCoPSpdDrvOff eine sofortige Abschaltung der Stufe 1-Anforderungen bewirken. In solch einem Fall wird das Bit 0 von CoME_stIdlSpdInc nicht gesetzt.

Das Bit CoME_stIdlSpdInc.1 zeigt eine Leerlaufdrehzahlanhebung der 2. Stufe an. Diese wird erkannt wenn bei CoME_bTxLvl2_C=1 und gesetztem CoME_bStp2_mp die Stufe2-Anhebungsdrehzahl CoME_nLvl2_mp größer/gleich CoME_nMin wird.

Für Fahrzeuge ohne Stufe 2 Anhebung kann durch Nullsetzen von CoME_bTxLvl2_C erreicht werden, dass bei Anhebung auf Stufe 1 (daher CoME_stIdlSpdInc.0) ebenfalls eine Anhebung auf Stufe 2 gemeldet wird.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

CoME_stIdlSpdInc.2 zeigt an, dass die Anhebung der Leerlaufdrehzahl aufgrund des aktiven Freilaufbetriebs (coasting) erfolgt. Ist die Anforderung der minimalen Leerlaufdrehzahl CoME_nMin gleich CoME_nMinSail (aber ungleich Null) und ist der Freilaufbetrieb freigegegeben (CoME_stSailEna_C = 1), so wird das bit2 des CoME_stIdlSpdInc gesetzt.

Steuergeräte–Initialisierung

Es existiert kein Initialisierungsprozess.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Substitute functions

Function identifiers

Tabelle 10016 DINH_stFId.FId_CoME_IdlDem FID for to monitoring the Signal quality of the recieved Low Idle Demand CAN message [FId_CoME_IdlDem]

Ersatzfunktion	Im Fehlerfall wird die Leerlaufdrehzahlanhebung auf Stufe 1 und Stufe 2 gesperrt.
Referenz	*→Abbildung 12189 "Ermittlung der Drehzahlanhebung mit Fahrereingbezug", S.13034*

Tabelle 10017 DINH_stFId.FId_CoME_AirC_bNIdlDem FID for to monitoring the Signal quality of the recieved Low Idle Demand CAN message [FId_CoME_AirC_bNIdlDem]

Ersatzfunktion	Im Fehlerfall wird die Leerlaufanhebung vom Klimakompressor nicht mehr durchgeführt.
Referenz	*→Abbildung 12189 "Ermittlung der Drehzahlanhebung mit Fahrereingbezug", S.13034*

Tabelle 10018 DINH_stFId.FId_CoME_Convst FID to monitor the signal quality of the coverter clutch status received from the CAN [FId_CoME_Convst]

Ersatzfunktion	Im Fehlerfall wird die Leerlaufdrehzahl nicht ohne Fahrereinbezug angehoben.
Referenz	*→Abbildung 12191 "Ermittlung der Freigabe ohne Fahrereinbezug", S.13037*

Tabelle 10019 DINH_stFId.FId_CoME_SailErr [FId_CoME_SailErr]

Ersatzfunktion	Im Fehlerfall wird die Leerlaufdrehzahl gesetzt.
Referenz	*→Abbildung 12193 "Segelinfo", S.13039*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 10020 **CoME_DemCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_DS	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COENG_RUNNING	Motor–Zustand: Running	import	CoEng_GlbDef (S. 1444)	3 incr. 3
	3 = COENG_RUNNING			
COME_NWAHTSPDLVL1_MAP_X	Max X Achse Punkt für CoME_nWaHtSpdLvl1_MAP	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COME_NWAHTSPDLVL1_MAP_Y	Max Y Achse Punkt für CoME_nWaHtSpdLvl1_MAP	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COME_NWAHTSPDLVL2_MAP_X	Max X Achse Punkt für CoME_nWaHtSpdLvl2_MAP	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COME_NWAHTSPDLVL2_MAP_Y	Max Y Achse Punkt für CoME_nWaHtSpdLvl2_MAP	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COME_NWAHTSPDLVL3_MAP_X	Max X Achse Punkt für CoME_nWaHtSpdLvl3_MAP	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
COME_NWAHTSPDLVL3_MAP_Y	Max Y Achse Punkt für CoME_nWaHtSpdLvl3_MAP	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2
ECU_GENR_SY	Steuergeräte Generation	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	2 = Mx17			
FULCOMP_SY	Erweiterung der Verlustmomentenkompensation durch einen zusätzlichen Vollkompenstationspfad	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GBX_GEARLVR_N	Gbx_stGearLvr value for position N	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	6 incr. 6 [–]
GBX_GEARLVR_P	Gbx_stGearLvr value for position P	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	8 incr. 8 [–]
SPDGOV_NSETP_ARRAY_HLS-DEM_POS	Arrayposition: angeforderte Motordrehzahl (HLSDem)	import	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	1 incr. 1
STAPMP_RESV_SY	Reservemoment der Servopumpe (für Ottomotore)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
STAPMP_SY	Last–, Vorsteuer– und Reservemoment der Servopumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
STSP_SY	Start/Stopp–Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SWSVW_COMEMMNGAUXENG-CMPN_SY	Compilerschalter für das vom Kunden VW/AUDI bereitgestellte Modul CoMEMngAuxEngCmpn	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SWSVW_COPSPDDRVOFF_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Codesharing Modul CoPSpdDrvOff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
WAHT_SY	Zuheizer aktiv (0:nein; 1: ja)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
WAHTEL_SWTHWORCAN_SY	Signalquelle für Ansteuerung der elektrischen Heizer	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = HW			

4.2 Parameter

Tabelle 10021 **CoME_DemCoord** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoME_bTxLvl2_C	Drehzahlanhebung auf Stufe 2 wenn nur Stufe 1 gemeldet wird	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_dnLvrRmpNeg_C	Negative Rampensteigung zur Erhöhung der Leerlaufgeschwindigkeit ohne Fahrerbeteiligung	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_dnRampSailNeg_C	Negative Rampensteigung bei einer Drehzahlabsenkung im Segelbetrieb	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_dnRampSailPos_C	Positive Rampensteigung bei einer Drehzahlanhebung im Segelbetrieb	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_dnRmpNeg_C	Die negaitive Steigung der Rampe	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_dnRmpPos_C	Schalter zur Auswahl des Sollwertes	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nEngOfs_C	Offset für Fahrereinbezug	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nENGStp1_C	Leerlaufdrehzahlsollwert während Drehzahlerhöhung Stufe 1	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nENGStp2_C	Leerlaufdrehzahlsollwert während Drehzahlerhöhung Stufe 2	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoME_nENGStp3_C	Leerlaufdrehzahlsollwert während Drehzahlerhöhung Stufe 3	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nLvlMax_C	Maximaler Offsetwert für Leerlaufdrehzahlerhöhung	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nLvlMin_C	Minimaler Offsetwert für Leerlaufdrehzahlerhöhung	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nMinSailLvl1_C	Minimale Leerlaufdrehzahl at Ebene 1 für den Segelbetrieb	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nMinSailLvl2_C	Minimale Leerlaufdrehzahl at Ebene 2 für den Segelbetrieb	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nWaHtLowSpdLvl1_MAP	Kennfeld zur Bestimmung der niedrigeren LL-Drehzahlanhebung als Funktion der Heizleistungsanfoderung Level 1	local	MAP_INDIVIDUAL	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nWaHtLowSpdLvl2_MAP	Kennfeld zur Bestimmung der niedrigeren LL-Drehzahlanhebung als Funktion der Heizleistungsanfoderung Level 2	local	MAP_INDIVIDUAL	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nWaHtLowSpdLvl3_MAP	Kennfeld zur Bestimmung der niedrigeren LL-Drehzahlanhebung als Funktion der Heizleistungsanfoderung Level 3	local	MAP_INDIVIDUAL	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nWaHtSpdLvl1_MAP	Kennfeld zur Bestimung der LL-Drehzahlanhebung als Funktion der Heizleistungsanfoderung Level 1	local	MAP_INDIVIDUAL	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nWaHtSpdLvl2_MAP	Kennfeld zur Bestimung der LL-Drehzahlanhebung als Funktion der Heizleistungsanfoderung Level 2	local	MAP_INDIVIDUAL	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nWaHtSpdLvl3_MAP	Kennfeld zur Bestimung der LL-Drehzahlanhebung als Funktion der Heizleistungsanfoderung Level 3	local	MAP_INDIVIDUAL	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_rVnThres_C	v/n Schwelle zur Rampen-Freigabe	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_stRmpWaHtEna_C	Freigabe der verfeinerten LL-Drehzahlerhöhung über Heizleistungsanforderung ohne Fahrereinbezug	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_stSailEna_C	Applikation zur Freigabe des Segelbetriebs	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_swtbAlwStpDwn_C	Schalter zur Miteinbeziehung des Klima-Hauptschalters	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_swtbTypeRmpInitVal_C	Schalter zum Konfigurieren des Rampen Verhaltens	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_swtCoPSpdDrvOffEna_C	Schalter zum Aktivieren der Leerlaufdrehzahl-Anhebung über Kunden-Object Code	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_swtDrv_C	bitcodierter Auswahlschalter Anhebung ohne Fahrereinbezug: 0 mit, 1 ohne Fahrereinbezug	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_swtEnaReq_C	Freigabe der Anforderungen für Leerlaufsollwertdrehzahlanhebung	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_swtLoIdlStpIncSel_C	Schalter für die Stufe der Drehzahlanhebung durch die Klimaanlage	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_swtResvActvNoCond_C	Schalter zur Aktivierung Berechnung Reservemoment unabhängig vom Fahrerwunsch	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_swtRmpFree_C	Freigabe der Leerlaufdrehzahlanhebung durch Rampe	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_swtSelTrqDesComp_C	Applikationsschalter zur Berechnung des gewünschten Momentenausgleiches	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_swtTSeln_C	Kalibrierung Schalter für Auswahl der Motor-Starttemperatur oder Luftumgebungstemperatur	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_tiDrvTrnOnDly_C	Entprellzeit des TurnOnDelays zur Fahrstufenerkennung	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)

4.3 Variablen

Tabelle 10022 **CoME_DemCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AirC_bNIdlDem	AC Leerlaufdrehzahlanhebung via CAN	import	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_bNoHtgPwrDem	Status für keine Heizleistung gefordert	import	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_bWtHtrDem	Fahrerwunsch Zuheizer	import	BIT	AirCECU_AirC (S. 1986)
AirC_stCmprAct	Aktueller Status Klimakompressor	import	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoME_bAlwStpDwn_mp	Rücksetzen der Leerlaufdrehzahl ist erlaubt	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bGearLvrDrv_mp	Der Messpunkt zeigt an, dass das Fahrzeug im Fahrgang ist und auch dass die aktuelle Drehzahlanforderungen ohne Wassererhitzer kleiner als die Drehzahlanforderung ist.	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bNIdlDemAirC	Anforderung Leerlaufdrehzahlanhebung vom Klimakompressor	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bNIdlDemESS_mp	Anforderungsbit Leerlaufdrehzahlanhebung vom Bordnetz	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bNIdlDemStg1_mp	Anforderungsbit Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 1	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bnoHld_mp	Status der Übernahme der Wunschdrehzahl	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bRmpFree_mp	Freigabestatus der Leerlaufdrehzahlanhebung über eine Rampe	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bStp1_mp	Ermittlung der Leerlaufdrehzahlanhebung	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bStp2_mp	Ermittlung der Leerlaufdrehzahlanhebung	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bStp3_mp	Ermittlung der Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe 3	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bWaHtSpdWoDrv_mp	Anforderungsbit zur Leerlaufdrehzahlerhöhung ohne Fahrereinbezug für die Wasserheizung.	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bWoDrv1_mp	Erlaubnis Leerlaufdrehzahlanhebung ohne Fahrer Stufe 1	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bWoDrv2_mp	Erlaubnis Leerlaufdrehzahlanhebung ohne Fahrer Stufe 2	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bWoDrv3_mp	Erlaubnis Leerlaufdrehzahlanhebung ohne Fahrer Stufe 3	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_bWoDrvTS_mp	Erlaubnis Leerlaufdrehzahlanhebung ohne Fahrer für Klima	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_dnLvl1_mp	Eingangswert für die Abgleichung der Solldrehzahlermittlung	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_dnLvl2_mp	Eingangswert für die Abgleichung der Solldrehzahlermittlung	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nEngMax_mp	Setpoint value for LL-Speed increase with involvement of the driver	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nEngMaxWoDrv_mp	Leerlaufdrehzahlanhebung ohne Fahrereinbezug	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nEngMaxWoDrvMax_mp	Maximum der LL-Drehzahlanforderung ohne Fahrereinbezug in einem Rampenzyklus.	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nEngMaxWoWaHt_mp	Der Messpunkt zeigt die Leerlauf-Drehzahlanforderungen ohne Wassererhitzeranforderungen an	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nLvl1_mp	Offsetwert für Leerlaufdrehzahlerhöhung von Stufe 1	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nLvl2_mp	Offsetwert für Leerlaufdrehzahlerhöhung von Stufe 2	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nLvl3_mp	Offsetwert für Leerlaufdrehzahlerhöhung von Stufe 3	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nMin	Minimale Leerlaufdrehzahlforderung der Nebenaggregate	export	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nMinRmp_mp	Minimale Leerlaufdrehzahl ohne Fahrereinbezug	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_numWaHtSpdLvlReq_mp	Anforderung zur Leerlaufdrehzahlerhöhung für die Wasserheizung	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_nWaHtSpdLvl_mp	Wert zur Leerlaufdrehzahlerhöhung für die Wasserheizung.	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_stIdlSpdInc	Stufe der erhöhten Leerlauf-Solldrehzahl	export	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_stRmpEna_mp	Anzeige einer aktiven Rampe bei Drehzahlanhebung ohne Fahrereinbezug	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoME_stRmpWaHt_mp	Status wird gesetzt wenn das Rampen einer LL-Drehzahlanforderung ohne Fahrereinbezug über Heizleistung erlaubt ist	local	BIT	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_trqDesComp	Momentenforderung des mechanischen Koordinators	export	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_trqResv	Reservemomentenforderung des mechanischen Koordinators	export	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_tSelnWaHtSpdLvl_mp	Messpunkt der Motor-Starttemperatur oder Luftumgebungstemperatur	local	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	export	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
EEM_bNIdlDemStg1	Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe1 aus CAN Botschaft BSG_Last oder BEM_1)	import	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_bNIdlDemStg2	Leerlaufdrehzahlanhebung Stufe2 aus CAN Botschaft BSG_Last oder BEM_1)	import	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_bNIdlDemStg3	Leerlauf-Drehzahlanhebung Stufe3	import	BIT	EEMECU_EEM (S. 2339)
EEM_stSail	Status für Einschränkungen beim Segeln	import	VALUE	EEMECU_EEM (S. 2339)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EngDa_tStrt	Motorstarttemperatur	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESS_nMin	Leerlaufdrehzahlforderung	import	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
ESS_trqDesAcs	Momentenforderung des elektrischen Bordnetzes	import	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
ESS_trqResvAcs	Momentenvorhaltforderung des elektrischen Bordnetzes	import	VALUE	CoESS_Dem (S. 4991)
Gbx_bSailActv	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal GE2_Segeln_aktiv	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stConvClth	Wandlerkupplung	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
PT_rTraV2N	Quotient: Geschwindigkeit zu Drehzahl	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
PT_trqLosComp	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
PT_trqResv	Reservemomentanforderung des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
SpdGov_nLimLo	erhöhte Leerlauf-Solldrehzahl	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
SpdGov_nSetPLo	Drehzahlarray für untere Solldrehzahlen	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
Strg_trqDes	Gewünschtes Ist-Moment	import	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
Strg_trqDesAcs	Statisches Verlustmoment der Servopumpe; Wird zur Berechnung der Verlustmomente der Nebenaggregate verwendet	import	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
Strg_trqResv	Reserve-Moment der Servopumpe	import	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
SwsVW_bCoPSpdDrvOff	Bedingung Anfahrtunterstützung vom Codesharing Objekt CoPSpdDrvOff	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
TS_nMinAC	Leerlaufdrehzahlanfoderung	import	VALUE	ACCtl_Demand (S. 11795)
TS_stMnSwtAC	Klima-Hauptschalterstatus	import	VALUE	AC_DataAcq (S. 11783)
TS_trqDesAcs	Soll-Momentenbedarf des Thermischen Systems	import	VALUE	cots_mechdem (S. 11780)
TS_trqResvAcs	Vorhalt-Momentenbedarf des Thermischen Systems	import	VALUE	cots_mechdem (S. 11780)
VehMot_stPrpAccPed	Status Vortriebsanforderung durch Fahrerwunsch	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
VehMot_stPrpCrCtl	Status CrCtl-Anforderung übersteigt Fahrerwunsch	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

87.1.1.2 [CoME_ShutOff 1.19.0;0] Koordinator Mechanische Energie – Ermittlung der Abschaltbedingung für Nebenaggregate

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion unterteilt sich in zwei Teile:

a.) Managment Nebbenaggregate (MNA): Um das Fahrverhalten des Fahrzeugs in dynamischen Fahrsituatuionen zu verbessern, wird die Leistung der Nebenaggregate reduziert, um mehr Drehmoment auf dem Antriebsstrang zur Verfügung zu haben. Dazu werden die Klimaanlage abgeschaltet und die Kühlerlüfter leistungsreduziert. MNA berechnet die Bedingungen, bei denen eine Abschaltung der Nebenaggregate erfolgen soll und bestimmt auch das zeitliche Verhalten der Zuschalt- und Abschaltvorgänge.

b.) Abschaltbedingungen für den Generator und der Zuheizer.

1.2 Physikalische Übersicht

```
AC_trqMaxAC  = f(AC_trqDes, CoEng_st, Epm_nEng, Tra_numGear, PT_stTraType, T15_st,
                 APP_r, VehMot_stBrkPed, VehV_v)
CoVeh_stFan  = f(AC_trqDes, CoEng_st, Epm_nEng, Tra_numGear, PT_stTraType, T15_st,
                 APP_r, VehMot_stBrkPed, VehV_v, EnvT_t, DrvPrgSwt_bSprt)
CoVeh_stWaHt = f(CoEng_stEng, ESS_uBatt)
CoVeh_stAlt  = f(CoEng_stEng, ESS_uBatt)
```

Abbildung 12199 CoME_ShutOff/Main [CoME_ShutOff.Main]

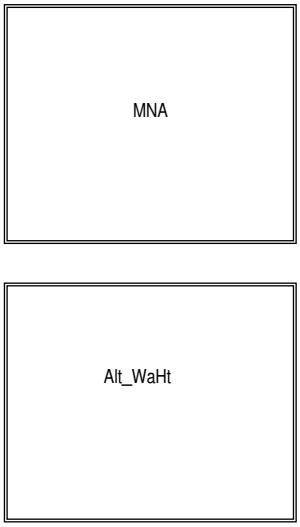

come_shutoff_1.eps

Das Management Nebenaggregate arbeitet nur, wenn die Systemkonstante MNA_SY größer 0 ist. Die Abschaltung des Generators und der Wasserzuheizer erfolgt unabhängig von dieser Systemkonstante.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Mangement Nebenaggregate (MNA)

Hinweis Die Umsetzung des MNA beruht auf dem Konzernlastenheft V1.11.

Bei Anfahr- und Beschleunigungsvorgängen werden der Klimakompressor abgeschaltet und die Kühlerlüfter leistungsreduziert. MNA berechnet die Bedingungen und die zeitliche Abarbeitung der Abschaltung in State Machines. Die Abschaltanforderung des Klimakompressors efolgt über `CoVeh_trqMaxAC`, die Anforderung zur Leistungsreduktion der Lüfter erfolgt über `CoVeh_stFan`.

Hinweis: Die Abschaltung des Klimakompressors erfolgt bei `CoVeh_trqMaxAC` = 0. Die Leistungsreduktion der Lüfter wird aktiviert, wenn `CoVeh_stFan` = FALSE ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12200 CoME_ShutOff/Main/MNA [CoME_ShutOff.Main.MNA]

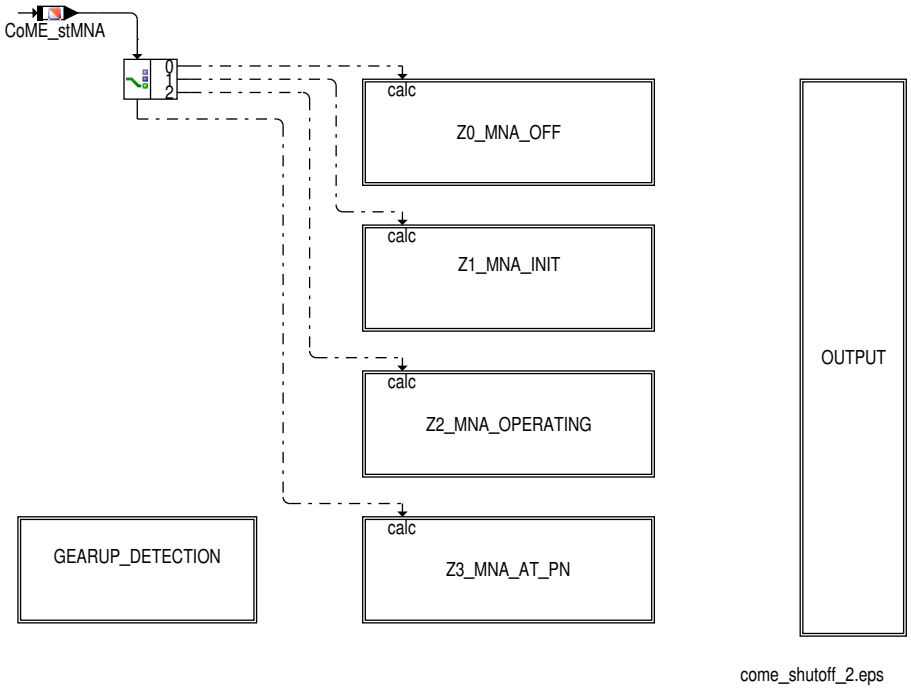

Abhängig von verschiednen Zuständen des Motors erfolgt in einer State Machine die Berechnung der Abschaltanforderungen an die Nebenaggregate. Der Zustand der Sate Machine ist in `CoME_stMNA` ersichtlich. In →*Tabelle 10023 "Zustände der MNA-Steuerung", S.13051* findet sich ein kurzer Überblick über die einzelenen Zustände.

Tabelle 10023 Zustände der MNA-Steuerung

CoME_stMNA	Zustand	Beschreibung
COME_STMNA_OFF (0)	Z0_MNA_OFF	Klemme 15 aus oder Motor steht: Klimakompressor abgeschaltet, keine Leistungsreduktion der Lüfter
COME_STMNA_INIT (1)	Z1_MNA_INIT	Motor läuft: Zuschaltung des Klimakompressor, Mindesteinschaltzeit der Neben- aggregate
COME_STMNA_RUNNING (2)	Z2_MNA_OPERATING	MNA läuft: Berechnung der Nebenaggregateabschaltung
COME_STMNA_PN (3)	Z3_MNA_AT_PN	Automatikgetriebe P/N: Keine Abschaltung der Nebenaggregate

In den einzelnen Zuständen wird eine Abschaltanforderung für die Klimaanlage `CoME_stAC_mp` und eine Anforderung zur Leistungsreduktion der Kühlerlüfter `CoME_stFan_mp` berechnet. Diese Werte werden in OUTPUT auf die Messages `CoVeh_trqMaxAC` (maximal erlaubtes Klimakmpressor Moment) und `CoVeh_stFan` (Freigabe Lüfter) abgebildet.

Durch das Appliktionslabel `CoME_swtMNA_C` können verschiedene Funktionen der MNA aktiviert bzw. deaktiviert werden. Die →*Tabelle 10024 "Überblick CoME_swtMNA_C", S.13051* gibt einen Überblick über das bitcodierte Appliktionslabel.

Tabelle 10024 Überblick `CoME_swtMNA_C`

Bitposition	Konstante für Bitposition	Beschreibung
0	COME_EL_BP	Spontaneität bei Elastizität
1	COME_SP_BP	Spontaneität beim Anfahren
2	COME_DA_BP	Anfahrhilfe
3	COME_GEARUP_BP	Abbruch der Nebenaggregateabschaltung bei Hochschaltvorgang
4	COME_LIGOV_BP	Leerlaufunterschneidung
5	COME_ACSP_BP	Klimakompressorabschaltung bei Spontaneität
6	COME_FANSP_BP	Kühlerlüfterabschaltung bei Spontaneität
7	COME_ACDA_BP	Klimakompressorabwurf bei Anfahrhilfe
8	COME_FANDA_BP	Kühlerlüfterabschaltung bei Anfahrhilfe
9	COME_FANEL_BP	Kühlerlüfterabschaltung bei Elastizität
10	COME_MTACC_BP	Durchstarten bei Handschaltfahrzeugen
11	COME_ELEDGE_BP	Flankensteuerung Elastizität
12	COME_ACFREEZE_BP	Einfrieren des Klimakompressorzustandes bei Gangwechsel
13	COME_NTHRES_BP	Deaktivierung der Drehzahlschwelle bei Spontaneität

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Unabhängig vom Zustand CoME_stMNA wird GEARUP_DETECTION berechnet. Diese Funktion dient zur Erkennung des Hochschaltens, indem der aktuelle Gang CoME_numTraGear mit dem letzten Gang CoME_numTraGearOld verglichen wird. Die Ganginformation CoME_numTraGear wird aus der Kennlinie CoME_numTraGear_CUR in Abhängigkeit von Tra_numGear berechnet.

Ferner wird die Differenz des Fahrpedalwinkels CoME_rAccPedFltDiff_mp berechnet, in dem vom aktuellen Wert des Fahrpedalwinkels APP_r der vorige Wert CoME_rAccPedFltOld subtrahiert wird.

Für die State Machine zur Erkennung der Spontaneität wird die Größe stMT benötigt (diese ist in INCA nicht sichtbar), die TRUE ist, wenn bei einem Handschalterfahrzeug (PT_stTraType = TRATYPE_MT_SY (0)) das Bit zur Aktivierung des Durchstartens COME_MTACC_BP (10) im Codewort CoME_swtMNA_C gesetzt ist.

Tabelle 10025 Applikation von CoME_numTraGear lt. MNA-Lastenheft

Wahlhebelposition	Ganginformation CoME_numTraGear
P	0
N	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
D	1-7 (entsprechend dem aktuellen Fahrzeuggang)
R	8

Abbildung 12201 CoME_ShutOff/Main/MNA/GEARUP_DETECTION [CoME_ShutOff.Main.MNA.GEARUP_DETECTION]

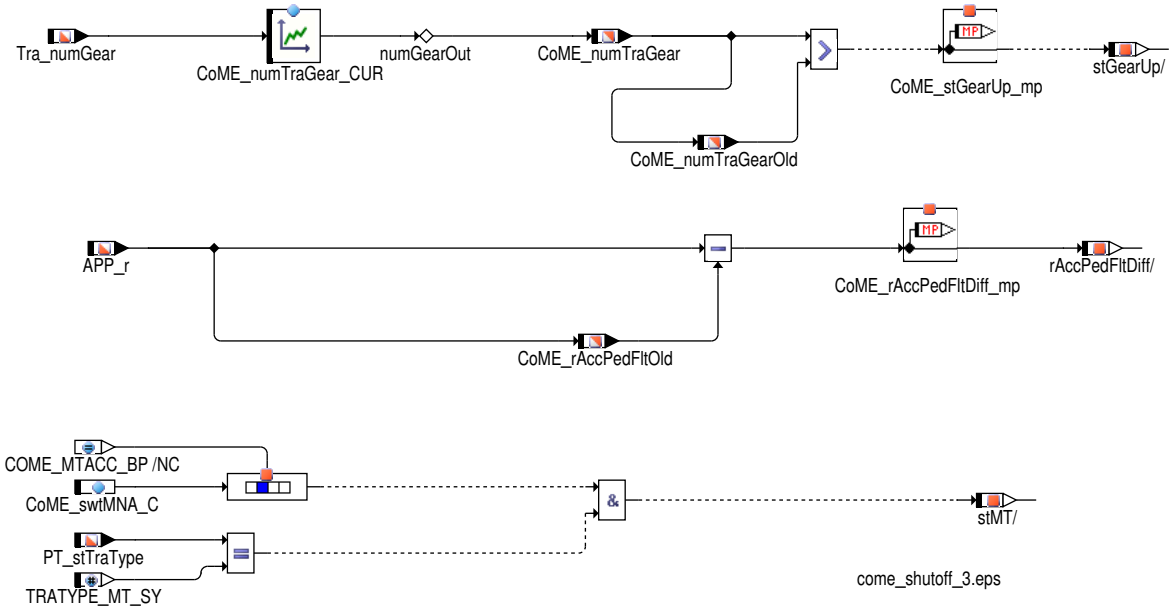

Z0_MNA_OFF (CoME_stMNA = COME_STMNA_OFF (0)):

Nach der Initialisierung befindet sich CoME_stMNA im Zuatand COME_STMNA_OFF (0). In diesem Zustand ist der Klimakompressor abgeschaltet (CoME_stAC_mp = TRUE) und die Lüfter sind nicht leistungsreduziert (CoME_stFan_mp = FALSE). Dieser Zustand wird auch aus jedem anderen Zustand der State Machine eingenommen, wenn die Klemme 15 ausgeschaltet wird (T15_st = 0) oder wenn der Motor abgewürgt wird (CoEng_st verschieden von COENG_RUNNING (3)). Daher werden in diesem Zustand alle noch laufenden Timer zurückgesetzt und alle State Machines in den Anfangszustand zurückgesetzt (siehe →*Abbildung 12203 "CoME_ShutOff/Main/MNA/Z3_MNA_AT_PN/STOP_TIMERS", S.13053* und→*Abbildung 12204 "CoME_ShutOff/Main/MNA/Z3_MNA_AT_PN/RESET_STATES", S.13054*), um zu gewährleisten, daß die Berechnungen wieder von vorne beginnt.

Sobald der Motor gestartet wurde (CoEng_st = COENG_RUNNING (3)), wird in den Zustand CoME_stMNA = COME_STMNA_INIT (1) gewechselt und gleichzeitig ein Timer gestartet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12202 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z0_MNA_OFF [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z0_MNA_OFF]

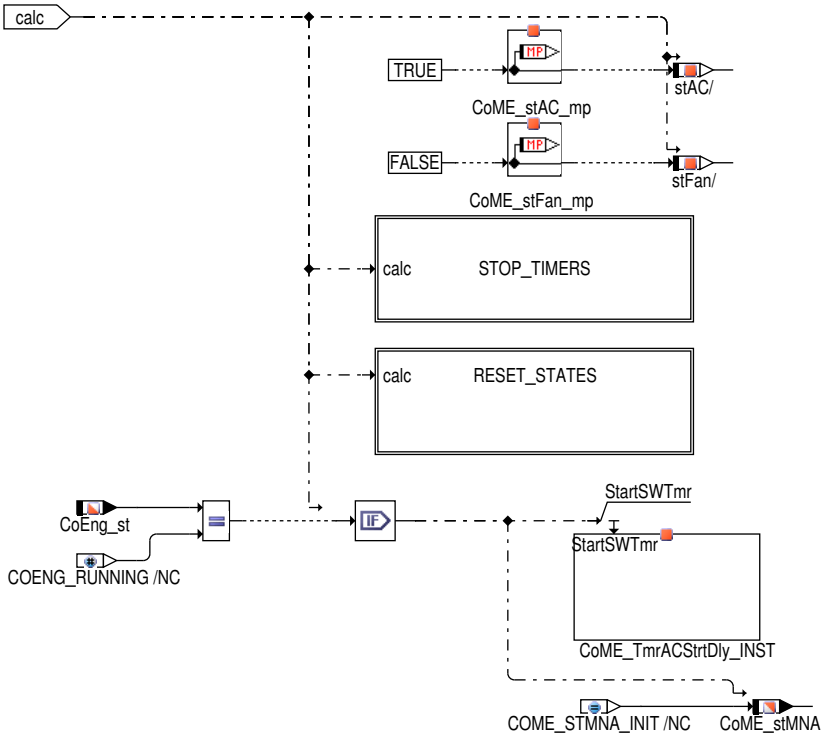

come_shutoff_4.eps

Abbildung 12203 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z3_MNA_AT_PN/STOP_TIMERS [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z3_MNA_AT_PN.STOP_TIMERS]

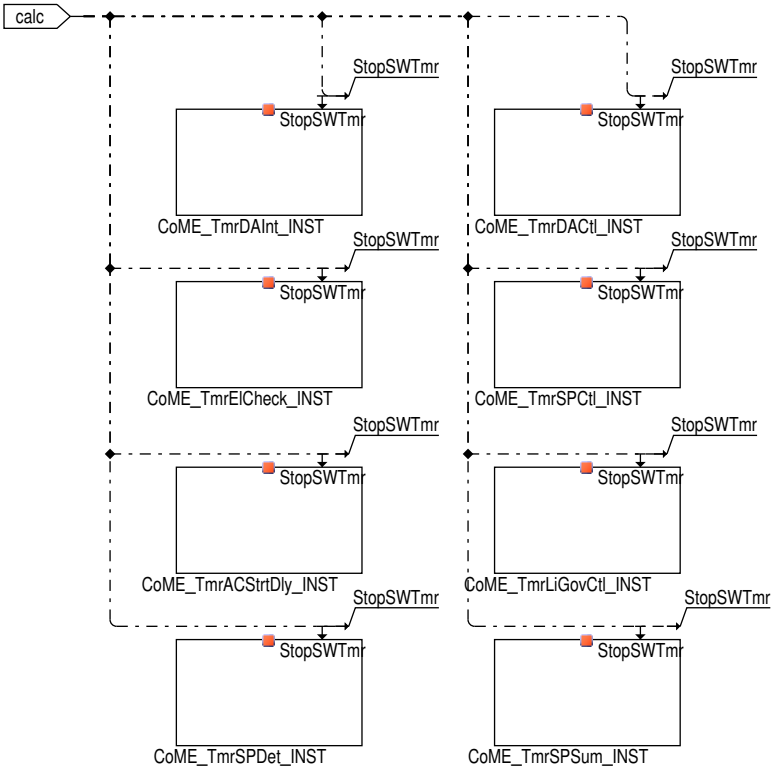

come_shutoff_67.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12204 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z3_MNA_AT_PN/RESET_STATES [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z3_MNA_AT_PN.RESET_STATES]

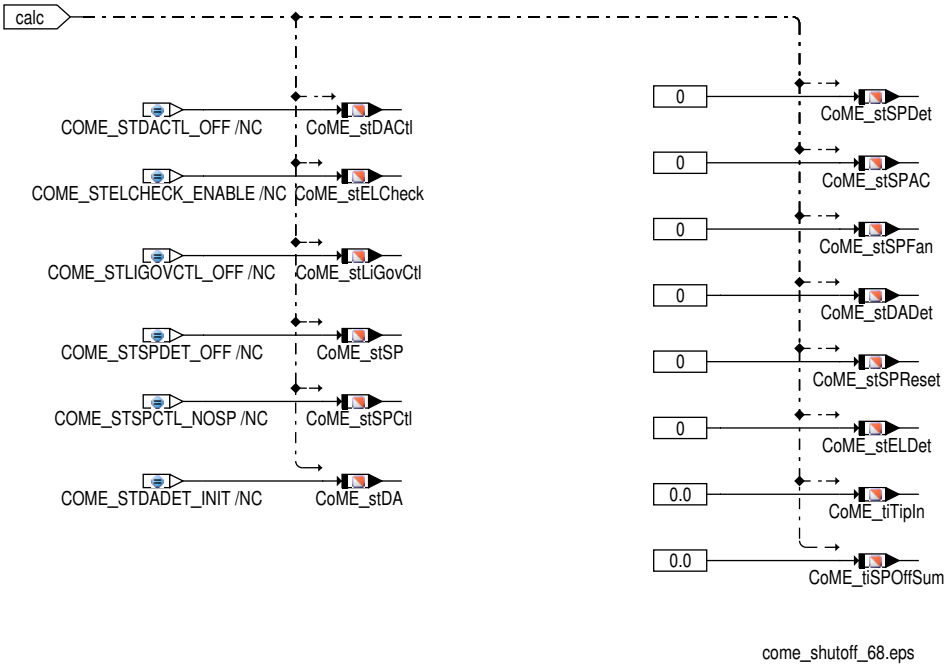

Z1_MNA_INIT (CoME_stMNA = COME_STMNA_INIT (1)):

- ACITVATE_AC: Der Klimakmpressor wird nach der Verzögerungszeit CoME_tiStrtDlyAC_C zugeschaltet (CoME_stAC_mp = FALSE). Um eine Mindesteinschaltzeit für die Nebenaggregate zu gewährleisten, wird der Zustand erst verlassen, nachdem der Klimakompressor für die Zeit CoME_tiACOnStrtMin_C aktiviert war. Der Folgezustand ist CoME_stMNA = COME_STMNA_RUNNING (2).
- TRANSITION_TO_Z0: Sobald die Klemme 15 ausgeschaltet wird (T15_st = FALSE) oder der Motor nicht läuft (CoEng_st verschieden von COENG_RUNNING (3)) wird in den Zustand Z0_ENGINE_OFF (CoME_stMNA = COME_STMNA_OFF (0)) gewechselt. Der Klimakompressor wird abgeschaltet (CoME_stAC_mp = TRUE) und die Lüfter nicht leistungsreduziert (CoME_stFan_mp = FALSE).

Abbildung 12205 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z1_MNA_INIT [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z1_MNA_INIT]

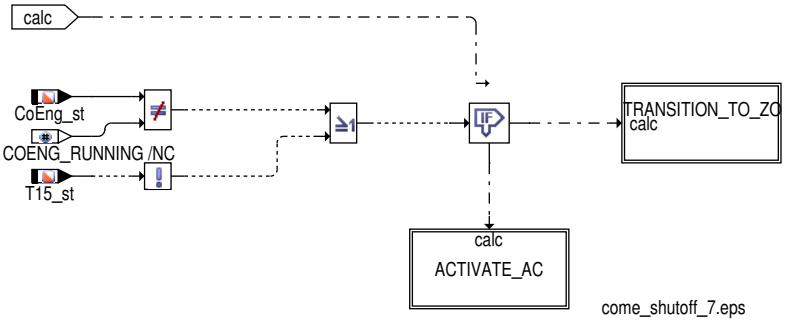

Abbildung 12206 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z1_MNA_INIT/TRANSITION_TO_Z0 [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z1_MNA_INIT.TRANSITION_TO_Z0]

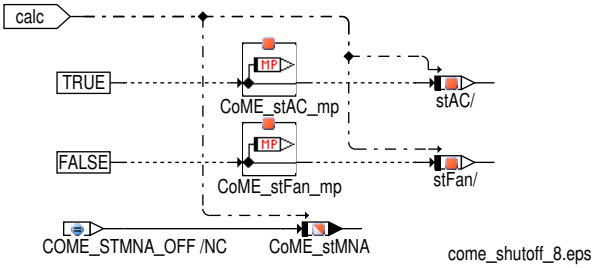

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12207 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z1_MNA_INIT/ACTIVATE_AC [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z1_MNA_INIT.ACTIVATE_AC]

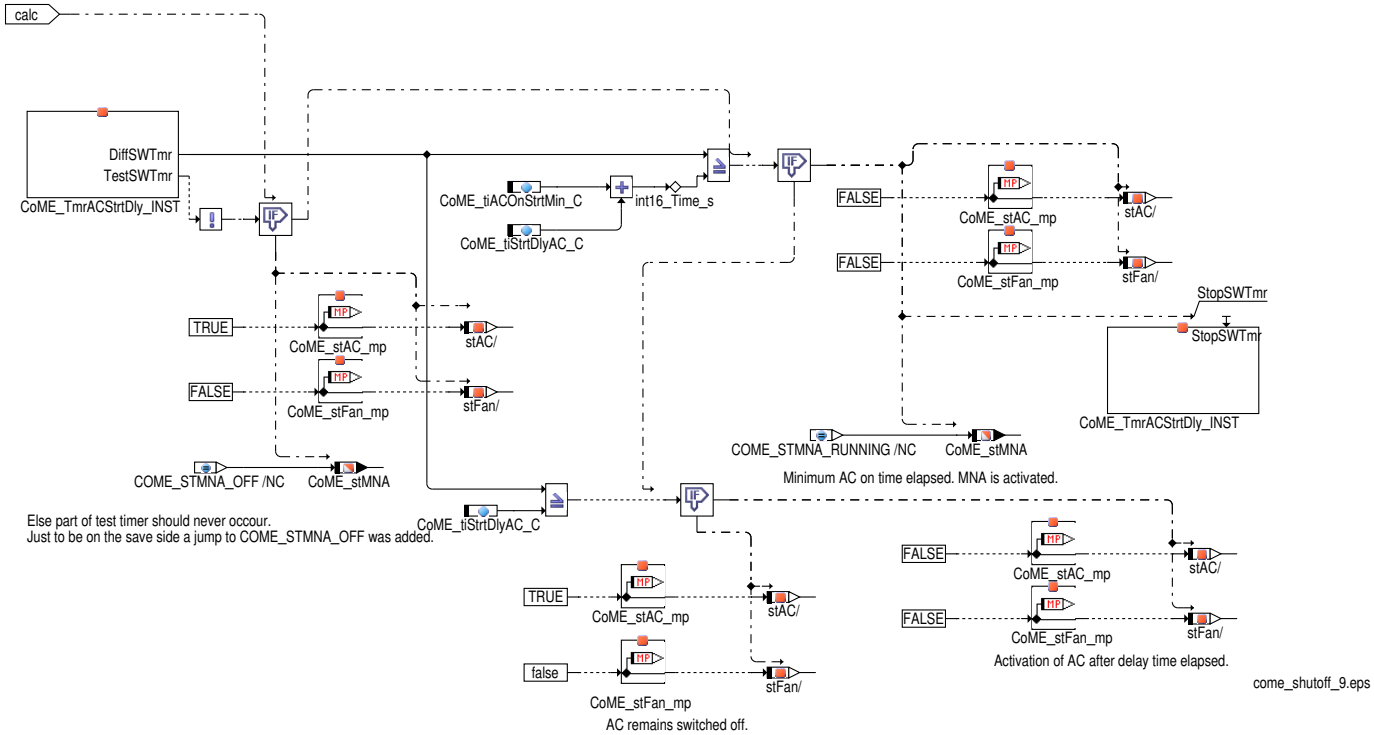

Z2_MNA_OPERATING (CoME_stMNA = COME_STMNA_OPERATING (2)): In diesem Zustand werden die Bedingungen und der zeitliche Ablauf der Nebenaggregateabschaltung berechnet.

Abbildung 12208 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING]

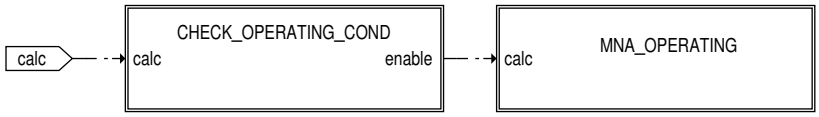

CHECK_OPERATING_COND:

Es wird überprüft, ob die Voraussetzung zur Aktivierung der MNA Steuerung erfüllt sind.

- Wird die Klemme 15 ausgeschaltet (T15_st = FLASE) oder der Motor abgewürgt wurde (CoEng_st verschieden von COENG_RUNNING (3)), dann wird in den Zustand CoME_stMNA = COME_STMNA_OFF gewechselt. Die Klimaanlage wird abgeschaltet (CoME_stAC_mp = TRUE), die Lüfter sind nicht leistungsreduziert (CoME_stFan_mp = FALSE).
- Ist bei einem Automatikfahrzeug (PT_stTraType verschieden von TRATYPE_MT_SY (0)) der P- oder N-Gang eingelegt (Gbx_stGearLvr = COM_GEARLVR_P (8) oder Gbx_stGearLvr = COM_GEARLVR_N (6)), so wird in den Zustand CoME_stMNA = COME_STMNA_PN (3) gewechselt und die Nebenaggregate werden zugeschaltet (CoME_stAC_mp = FALSE und CoME_stFan_mp = FALSE).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12209 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/CHECK_OPERATING_COND [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.CHECK_-OPERATING_COND]

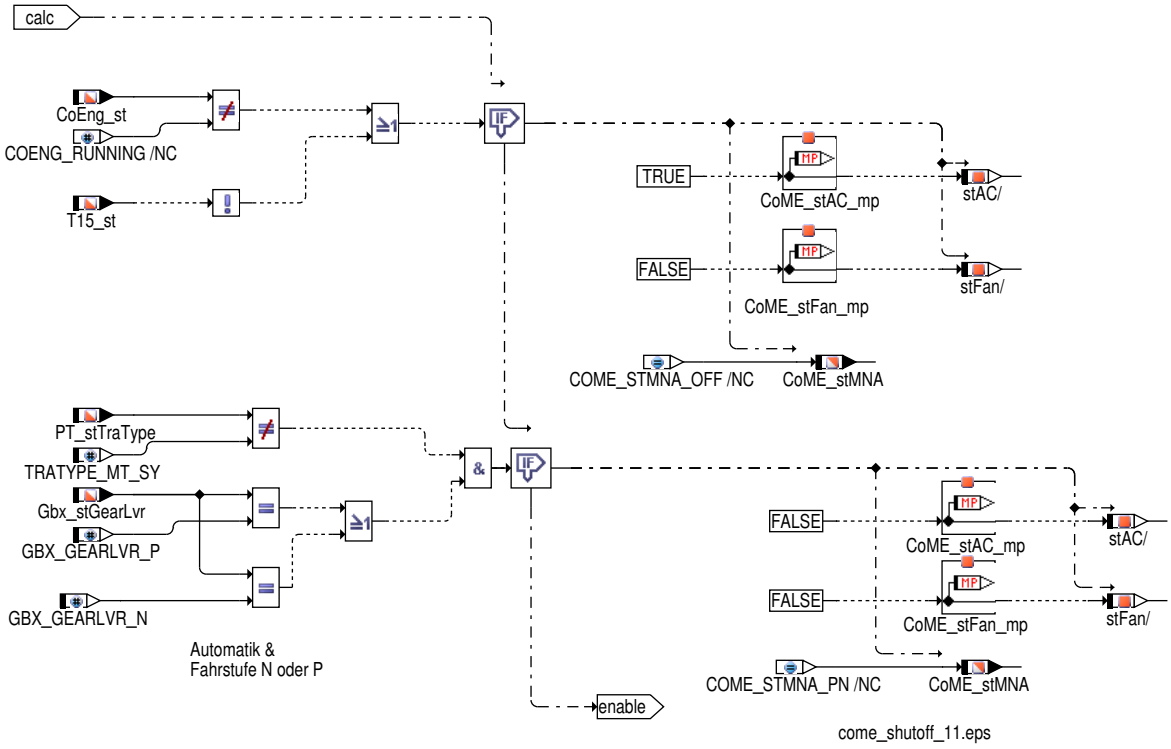

Die Nebenaggregateabschaltung ist in 2 Untergruppen unterteilt:

- SPONTANITY_ELASTICITY: Die Funktion schaltet die Nebenaggregate ab, wenn der Fahrer eine große Beschleunigung wünscht. Dies kann in zwei Geschwindigkeitsbereichen erkannt werden und wird als Spontaneität (bei geringen Geschwindigkeitswerten) bzw. Elastizität (bei höheren Geschwindigkeitswerten) bezeichnet.

- DA_LIGOV: Bei Anfahren unter erschwerten Bedingungen (z.B. mit schweren Lasten oder am Berg) werden die Nebenaggregate abgeschaltet, wenn innerhalb einer bestimmten Zeit nicht eine Mindeststrecke zurückgelegt wurde. Die Anfahrhilfe hat höhere Priorität als Spontaneität bzw. Elastizität.

  Weiters werden bei sehr geringer Drehzahl die Nebenaggregate abgeschaltet, um ein Abwürgen des Motors zu verhindern.

In beiden Unterfunktionen wird jeweils eine Abschaltbedingung für den Klimakompressor und für den Lüfter berechnet, welche dann ODER verknüpft werden. Die Werte `CoME_stAC_mp` und `CoME_stFan_mp` werden im Block OUTPUT auf die Messages `CoVeh_stAC` und `CoVeh_trq-MaxAC` bzw. `CoVeh_stFan` abgebildet.

Abbildung 12210 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING]

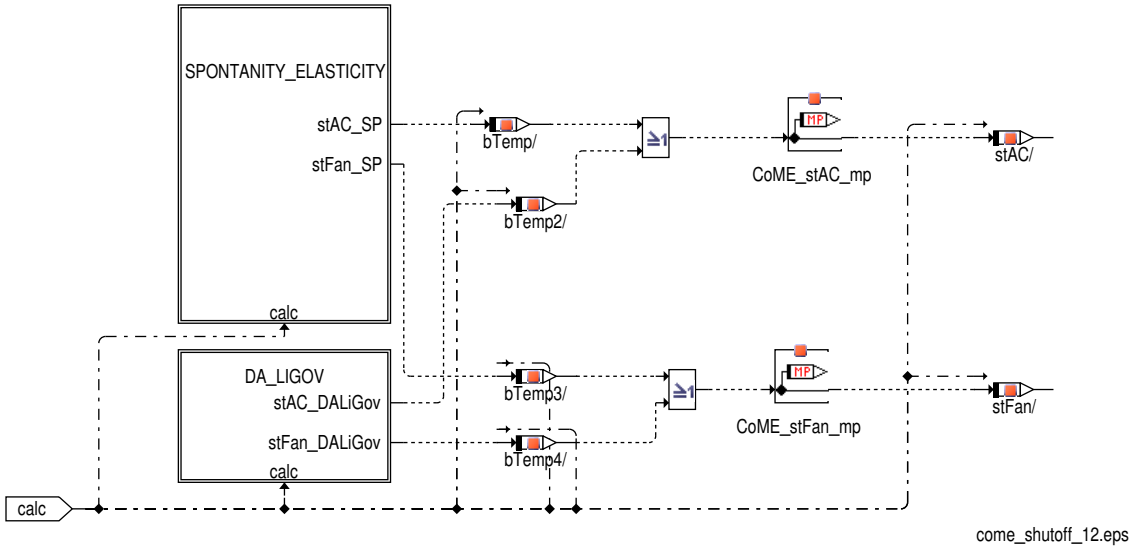

Der Wunsch zur Abschaltung der Nebenaggregate aufgrund Elastizität bzw. Spontaneität sind in `CoME_stSPAC` bzw. `CoME_stSPFan` ersichtlich. Die Abschaltung erfolgt allerdings nur, wenn dies durch Setzen der entsprechenden Bits in `CoME_swtMNA_C` aktiviert wurde:

- Die Abschaltbedingung der Klimaanlage wird durch Setzen des Bits 5 COME_ACSP_BP im Applikationslabel `CoME_swtMNA_C` aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Die Abschaltbedingung der Kühlerlüfter bei Spontaneität wird durch Setzen des Bits 6 COME_FANSP_BP und bei Elastizität durch Setzen des Bits 9 COME_FANEL_BP im Applikationslabel CoME_swtMNA_C aktiviert.

Abbildung 12211 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY]

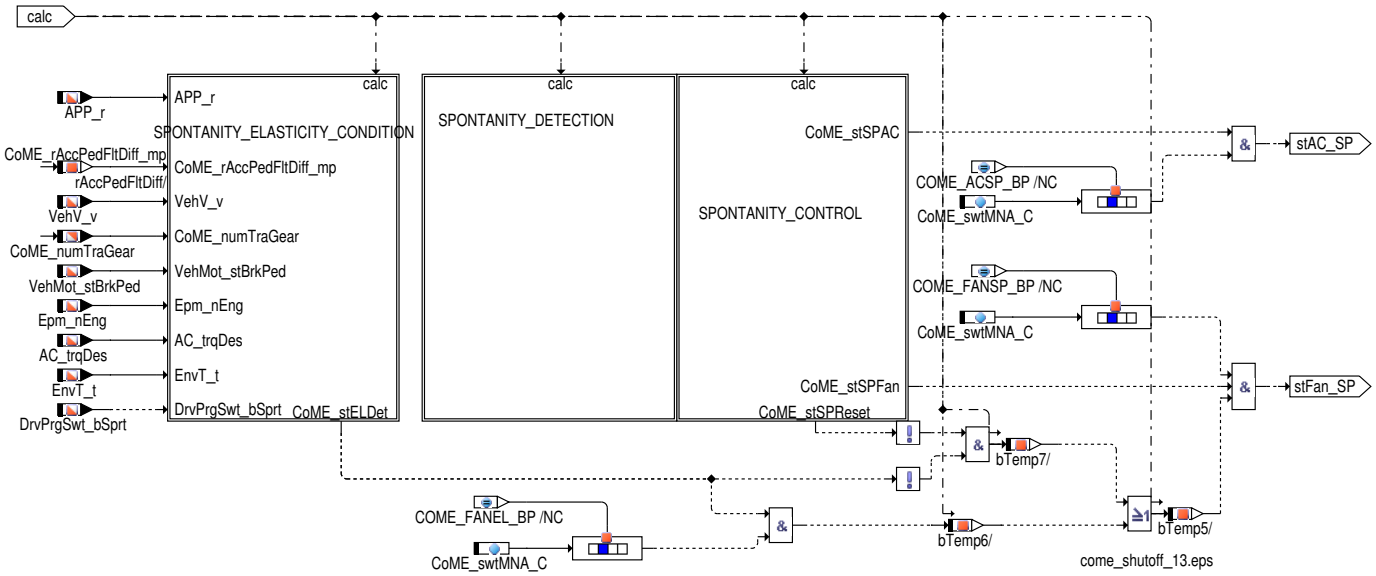

Abbildung 12212 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION]

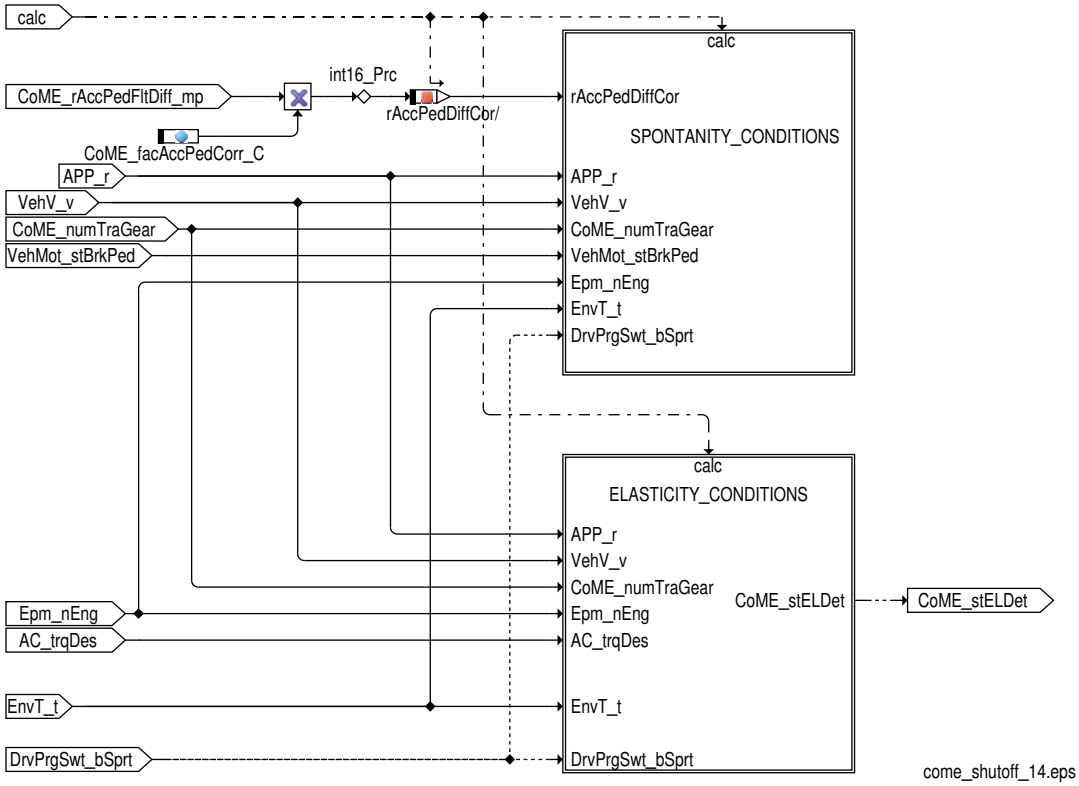

Die Erkennung von Sponteität erfolgt in einer State Machine, die die folgenden Bedingungen aus SPONTANITY_CONDITIONS auswertet:

- CoME_stAccPedDiffSP_mp: Die um den Korrekturfaktor CoME_facAccPedCorr_C korrigierte Fahrpedalwinkeldifferenz CoME_rAccPedFltDiff_mp ist größer als CoME_rAccPedSpMin_C.
- CoME_stAccPedSP_mp: Der gefilterte Fahrpedalwinkel APP_r ist größer als CoME_rAccPedSPMin_C.
- CoME_stVehVelSP_mp: Die Fahrgeschwindigkeit VehV_v ist im Bereich CoME_vVehSPMin_C und CoME_vVehSPMax_C.
- CoME_stCondSpo_mp: Spontaneität wird nur für bestimmte Gänge und bei COME_NTHRES_BP (Bit 13) von CoME_swtMNA_C = FALSE unter einer Drehzahlschwelle CoME_nMaxEngSpo_C erkannt. Für den Gang CoME_numTraGear muß das entsprichende Bit in CoME_stGearSP_C gesetzt sein. Ferner muß das Bit 1 COME_SP_BP des Applikationsparameters CoME_swtMNA_C gesetzt sein (Aktivierung der Spontaneität).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- CoME_stBrkPedSP_mp: Das Bremspedal VehMot_stBrkPed ist nicht gedrückt (Wert verschieden von BRKPED_INACTV (0)).
- 2. Bit des CoME_swtPreCond_C wird gesetzt
- Umgebungslufttemperatur, EnvT_t lies liegt zwischen CoME_tEnvSPMin_C und CoME_tEnvSPMax_C
- 3. Bit des CoME_swtPreCond_C wird gesetzt
- Sport Fahrprogramm ist aktiv, DrvPrgSwt_bSprt wird freigegeben

Abbildung 12213 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION/SPONTANITY_CONDITIONS [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION.SPONTANITY_CONDITIONS]

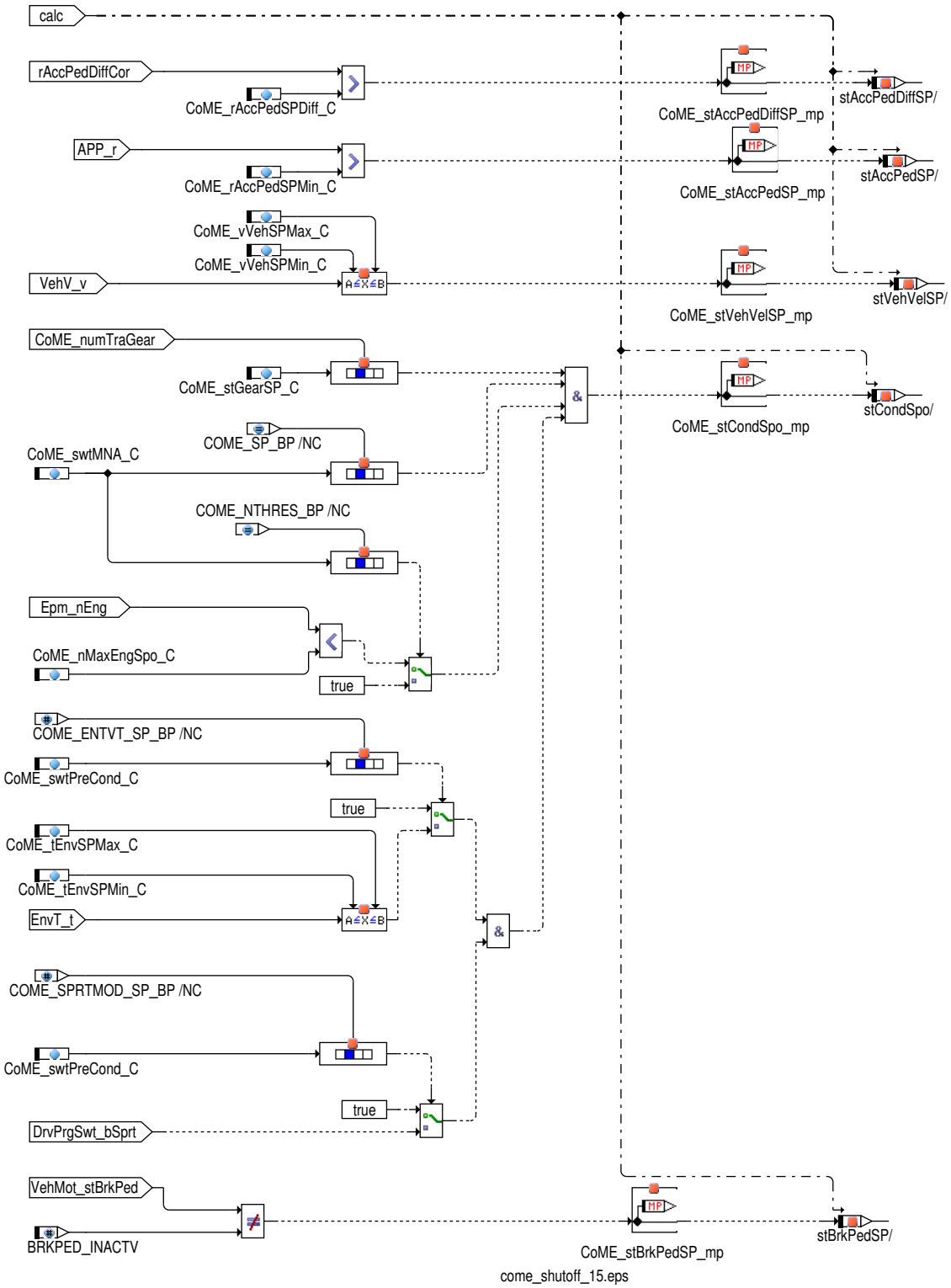

Der vorläufige Wert zur Erkennung der Elstizität wird in CoME_stELPre_mp ermittelt, wenn diese Funktionalität durch Setzen des Bits 0 COME_EL_BP in CoME_swtMNA_C aktiviert wurde. Dieser Wert ist TRUE, sobald alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Der Fahrpedalwinkel APP_r ist größer als die Hysterese mit den Schwellen CoME_rAccPedELMinLo_C und CoME_rAccPedELMinLo_C.
- Die Fahrgeschwinigkeit VehV_v befindet sich im Bereich CoME_vVehELMin_C und CoME_vVehELMax_C.
- Elasitzität wird nur für bestimmte Gänge erkannt. Für den Gang CoME_numTraGear muß das entsprichende Bit in CoME_stGearEL_C gesetzt sein.
- Die Motordrehzahl Epm_nEng liegt unter CoME_nEngMaxEL_C.
- Solange noch keine Elasitizität erkannt wurde, muß der Wert CoME_trqACLoad_mp, der aus der Kennlinie CoME_trqACLoad_CUR in Abhängigkeit von der Motordrehzahl Epm_nEng berechnet wird, unter dem Klimakompressormoment AC_trqDes liegen. Wurde CoME_stELDet bereits erkannt, so ist diese Bedingung TRUE.
- 0. Bit des CoME_swtPreCond_C wird gesetzt
- Umgebungslufttemperatur, EnvT_t lies liegt zwischen CoME_tEnvELMin_C und CoME_tEnvELMax_C
- 1. Bit des CoME_swtPreCond_C wird gesetzt
- Sport Fahrprogramm ist aktiv, DrvPrgSwt_bSprt wird freigegeben

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12214 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION/-ELASTICITY_CONDITIONS [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_-ELASTICITY_CONDITION.ELASTICITY_CONDITIONS]

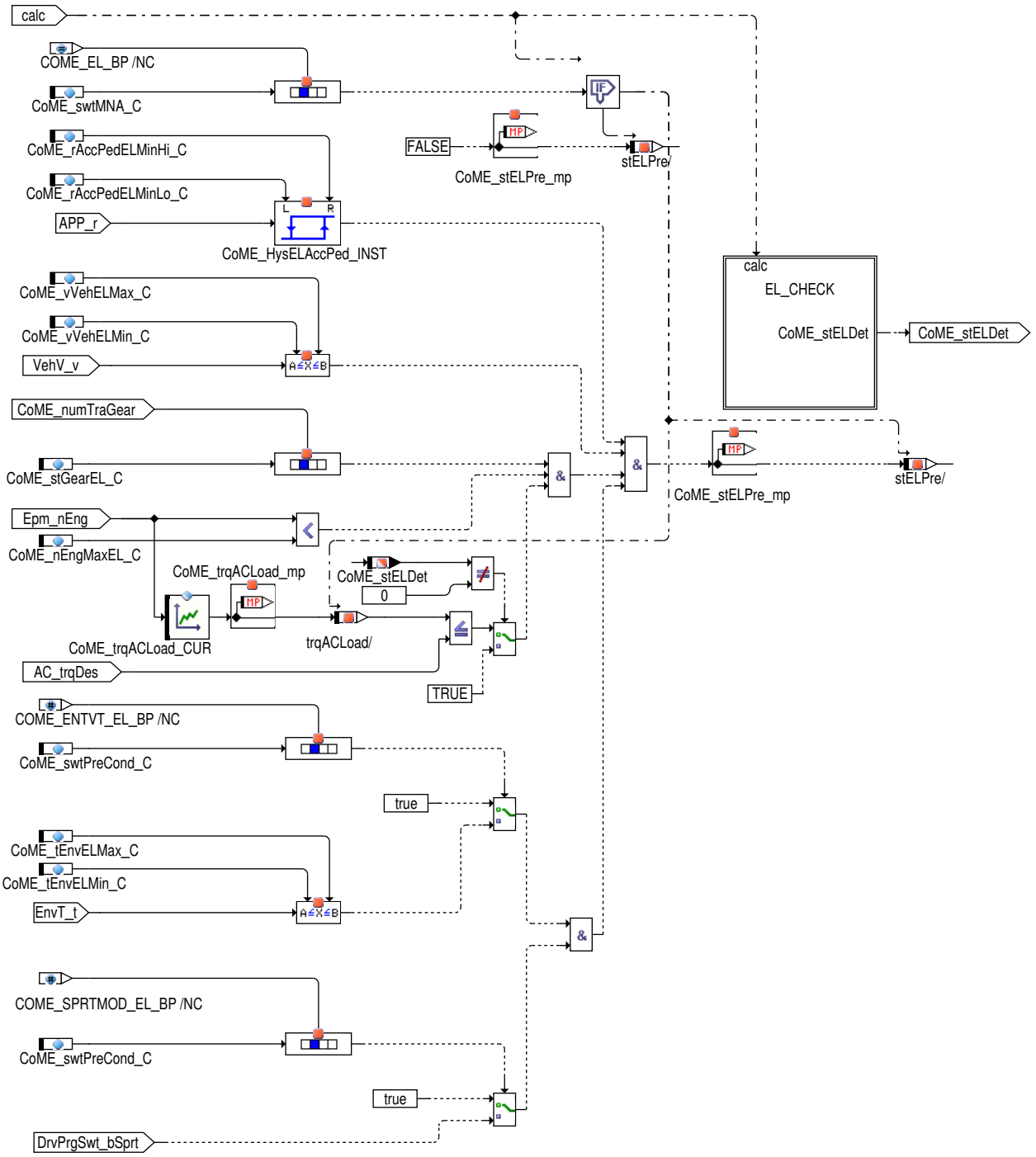

come_shutoff_16.eps

Da unter ungünstigen Bedingungen die Elastizitätsbedinungen über einen langen Zeitraum anliegen können, ist eine Schutzfuntkionalität implemenitert, die nach einer bestimmten Anzahl von Abwürfen die Nebenaggregate für eine verlängerte Mindesteinschaltzeit aktiviert. Diese Funktion ist in EL_CHECK umgesetzt, einen Überblick über die einzelnen Zustände gibt →*Tabelle 10026 "Zustände der Elastizitätsprüfung", S.13060*.

Tabelle 10026 Zustände der Elastizitätsprüfung

CoME_stELCheck	Zustand
COME_STELCHECK_ENABLE (0)	Z0_EL_ENABLE
COME_STELCHECK_CHECK (1)	Z1_EL_CHECK
COME_STELCHECK_OK (2)	Z2_EL_OK
COME_STEKCHECK_WAIT (3)	Z3_EL_WAIT

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12215 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION-/ELASTICITY_CONDITIONS/EL_CHECK [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.-SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION.ELASTICITY_CONDITIONS.EL_CHECK]

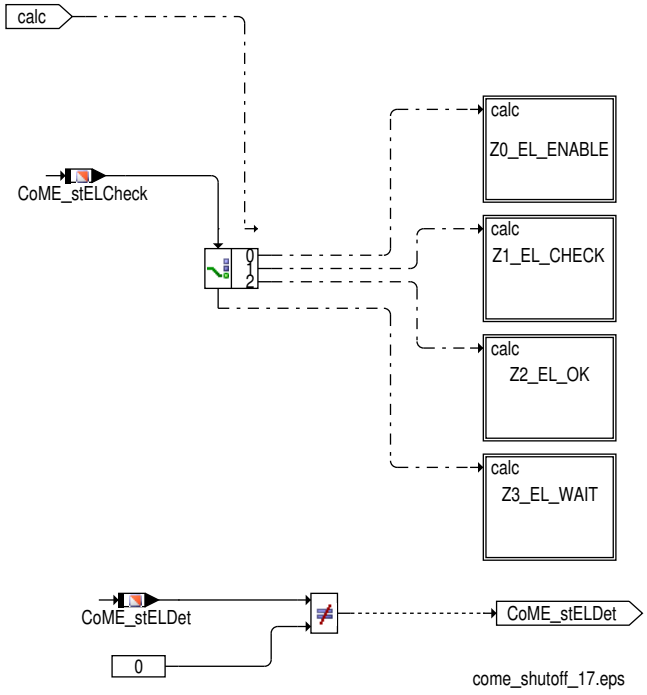

Z0_EL_ENABLE (`CoME_stELCheck` = COME_STELCHECK_ENABLE (0)):

Sobald alle Bedingungen zur Erkennung von Elastizität erfüllt sind (`CoME_stELPre_mp` gleich TRUE) bzw. – wenn das Bit 11 COME_ELEDGE_BP in `CoME_swtMNA_C` gesetzt ist – bei einer steigenden Falnke von `CoME_stELPre_mp`, wird in den Zustand Z1_EL_CHECK (`CoME_stELCheck` = COME_STELCHECK_CHECK (1)) gewechselt. Elastizität wird erkannt (`CoME_stELDet` = TRUE) und der Zähler für die Anzahl der Abwürfe `CoME_ctEL`, nach der eine verlängerte Mindesteinschlatzeit eingehalten werden muß, wird auf 0 gesetzt.

Abbildung 12216 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION/-ELASTICITY_CONDITIONS/EL_CHECK/Z0_EL_ENABLE [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_-ELASTICITY.SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION.ELASTICITY_CONDITIONS.EL_CHECK.Z0_EL_ENABLE]

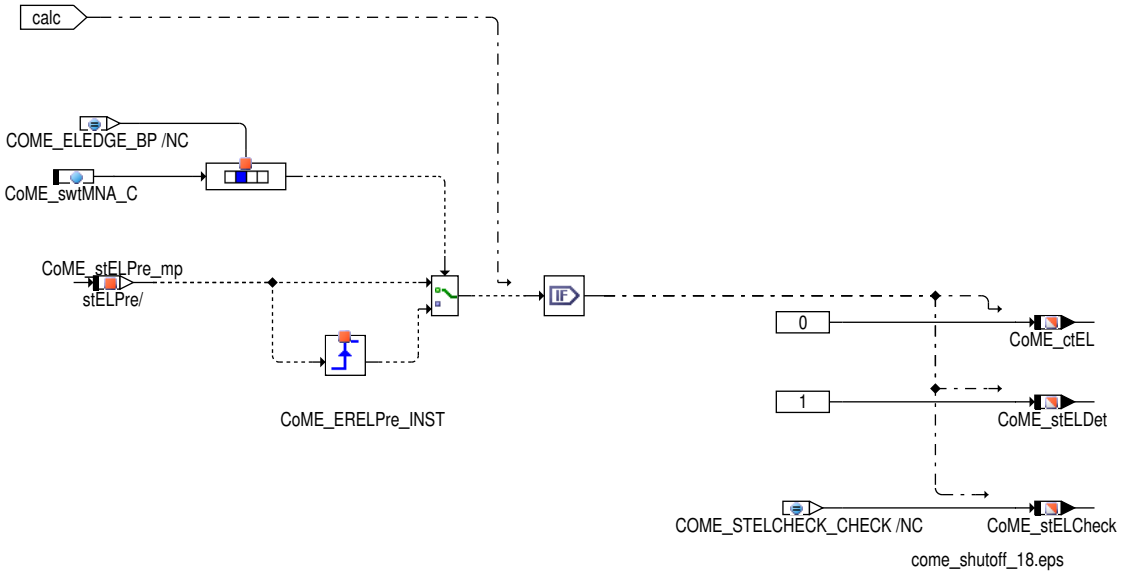

Z1_EL_CHECK (`CoME_stELCheck` = COME_STELCHECK_CHECK (1)):

In diesem Zustand wird überprüft, ob eine verlängerte Mindesteinschaltzeit notwendig ist. Dies ist dann der Fall, wenn der Zähler `CoME_ctEL` die maximale Anzahl der Abwürfe `CoME_ctELSwtOffMax_C` erreicht hat. Es wird in den Zustand Z3_EL_WAIT (`CoME_stELCheck` = COME_-STELCHECK_WAIT (3)) gewechselt und `CoME_stELDet` wird auf FALSE gesetzt (keine Elastizität erkannt). Liegt der Wert `CoME_ctEL` hingegen noch unter dem Grenzwert `CoME_ctELSwtOffMax_C`, so wird in den Zustand Z2_EL_OK (`CoME_stELCheck` = COME_STELCHECK_OK (2)) gewechselt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12217 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION/-ELASTICITY_CONDITIONS/EL_CHECK/Z1_EL_CHECK [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_-ELASTICITY.SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION.ELASTICITY_CONDITIONS.EL_CHECK.Z1_EL_CHECK]

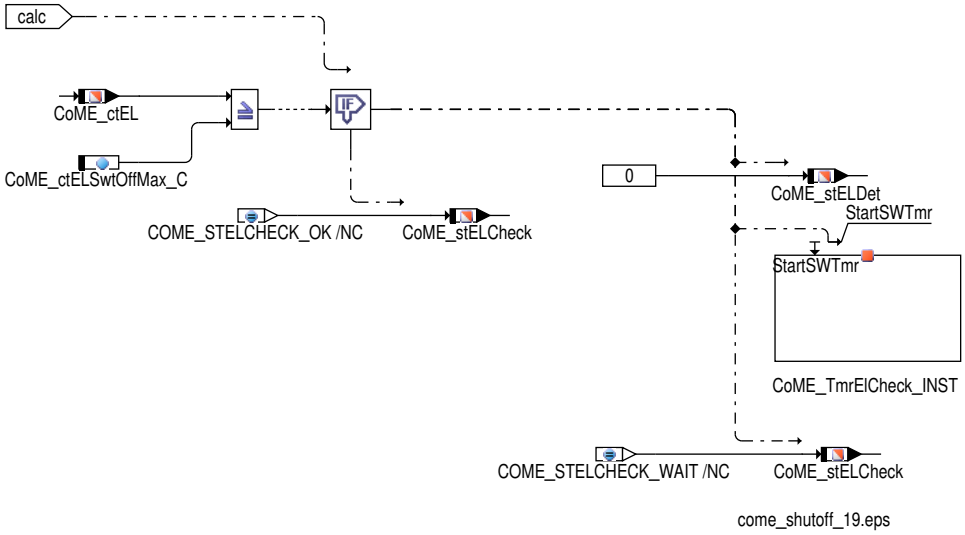

Z2_EL_OK (`CoME_stELCheck` = COME_STELCHECK_OK (2)):

- Ist die Flankensteuerung nicht aktiviert (`CoME_swtMNA_C` Bit COME_ELEDGE_BP(11) ist nicht gesetzt) und es liegt Spontaneität vor (`CoME_-stELPre_mp` = TRUE) und eine Anforderung zum Rücksetzen der Spontaneität `CoME_stSPReset` ist gesetzt, so wird der Zähler `CoME_ctEL` erhöht und in den Zustand Z1_EL_CHECK (`CoME_stELCheck` = COME_STELCHECK_CHECK (1)) gewechselt.
- Ist die Flankensteuerung nicht aktiviert (`CoME_swtMNA_C` Bit COME_ELEDGE_BP(11) ist nicht gesetzt) und es liegt keine Spontaneität mehr vor (`CoME_stELPre_mp` = FALSE) oder eine Anforderung zum Rücksetzen der Spontaneität `CoME_stSPReset` liegt bei aktivierter Flankensteuerung vor, so wird in den Zusand Z0_EL_ENABLE (`CoME_stELCheck` = COME_STELCHECK_ENABLE (0)) gewechselt. Elastizität wird zurückgesetzt `CoME_stELDet` ist FALSE.

Abbildung 12218 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION/-ELASTICITY_CONDITIONS/EL_CHECK/Z2_EL_OK [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELA-STICITY.SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION.ELASTICITY_CONDITIONS.EL_CHECK.Z2_EL_OK]

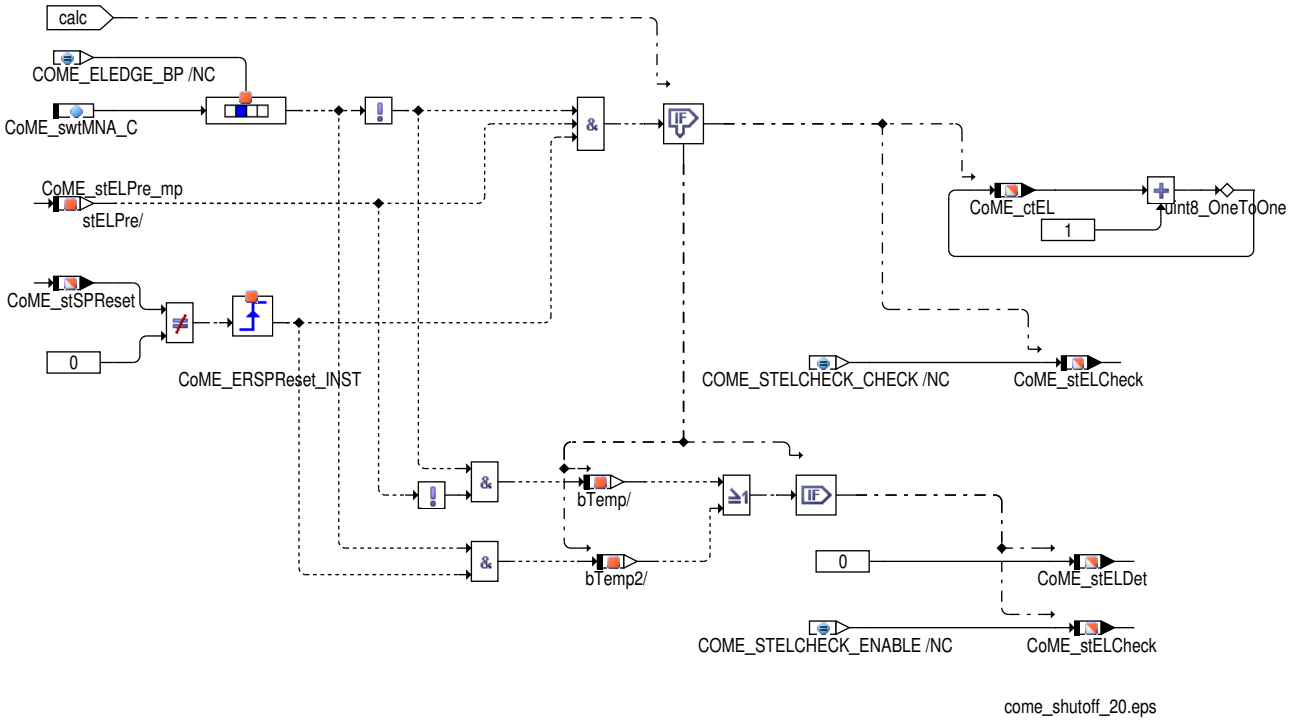

Z3_EL_WAIT (`CoME_stELCheck` = COME_STELCHECK_WAIT (3)):

Nach Ablauf der Zeit `CoME_tiELOnMin_C` wird in den Zustand Z0_EL_ENABLE (`CoME_stELCheck` = COME_STELCHECK_ENABLE) gewechselt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12219 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION-/ELASTICITY_CONDITIONS/EL_CHECK/Z3_EL_WAIT [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_-ELASTICITY.SPONTANITY_ELASTICITY_CONDITION.ELASTICITY_CONDITIONS.EL_CHECK.Z3_EL_WAIT]

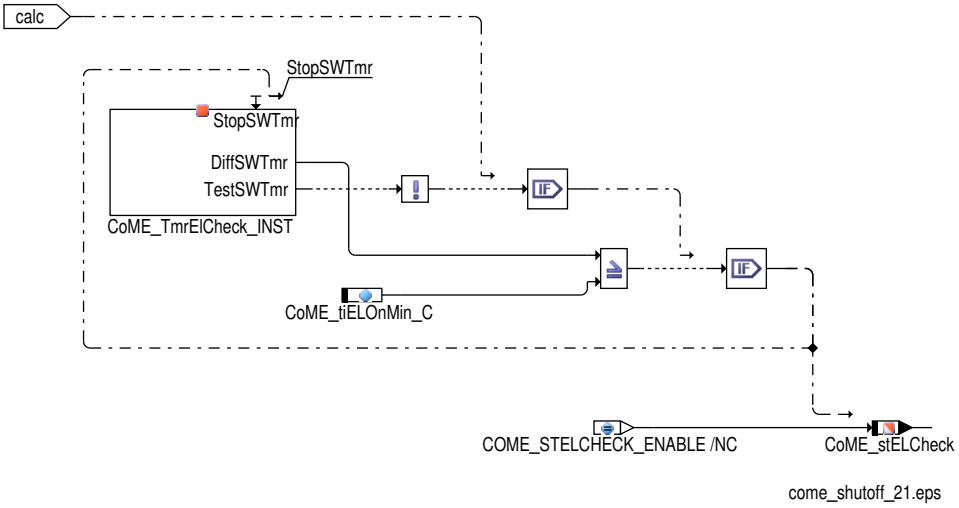

In der State Machine SPONTANITY_DETECTION werden die Werte aus der SPONTANITY_CONDITIONS verknüpft und dadurch Spontaneität erkannt. Darüber hinaus wird auch Elastizität in dieser State Machine ausgewertet. Die →*Tabelle 10027 "Zustände der Spontaneitäterkennung", S.13063*gibt einen Überblick über die Zustände der State Machine.

Da in den seltensten Fällen die Fahrpedalbedingung `CoME_stAccPedSP_mp` und die Fahrpedalwinkelbedingung `CoME_stAccPedDiffSP_mp` gleichzeitig anliegen, werden die Zwischenzustände Z1_SPDET_ACCPED bzw. Z2_SPDET_ACCPEDDIFF eingenommen, um diese Information zu speichern.

Bei Autmatikfahrzeugen kann durch betätigen der Bremse und drücken des Fahrpedals das Anfahrverhalten verbessert werden. Um dieses Verhalten noch stärker zu nutzen, werden die Nebenaggregate beim Lösen der Bremse abgeschaltet, um dadurch noch mehr Drehmoment zur Verfügung zu haben.

Tabelle 10027 Zustände der Spontaneitäterkennung

CoME_stSP	Zustand	Beschreibung
COME_SPDET_OFF (0)	Z0_SPDET_OFF	Keine Spontaneität erkannt: Ausgangzustand
COME_SPDET_ACCPEDDIFF (1)	Z1_SPDET_ACCPED	Bedingung Fahrpedalwinkel zuerst erkannt
COME_SPDET_ACCPED (2)	Z2_SPDET_ACCPEDDIFF	Bedingung Fahrpedalwinkeländerung zuerst erkannt
COME_SPDET_STALLSPEED (3)	Z3_SPDET_STALLSPEED	Automatikgetriebe: Bremse betätigt, Fahrzeugstillstand und Fahrpedal weit betätigt
COME_SPDET_DETECTED (4)	Z4_SPDET_DETCTED	Spontaneität erkannt
COME_SPDET_REACCELARTE (5)	Z5_SPDET_REACCELERATE	Handschalter: Hochschalten bei zügiger Beschleunigung erkannt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12220 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_DETECTION [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_DETECTION]

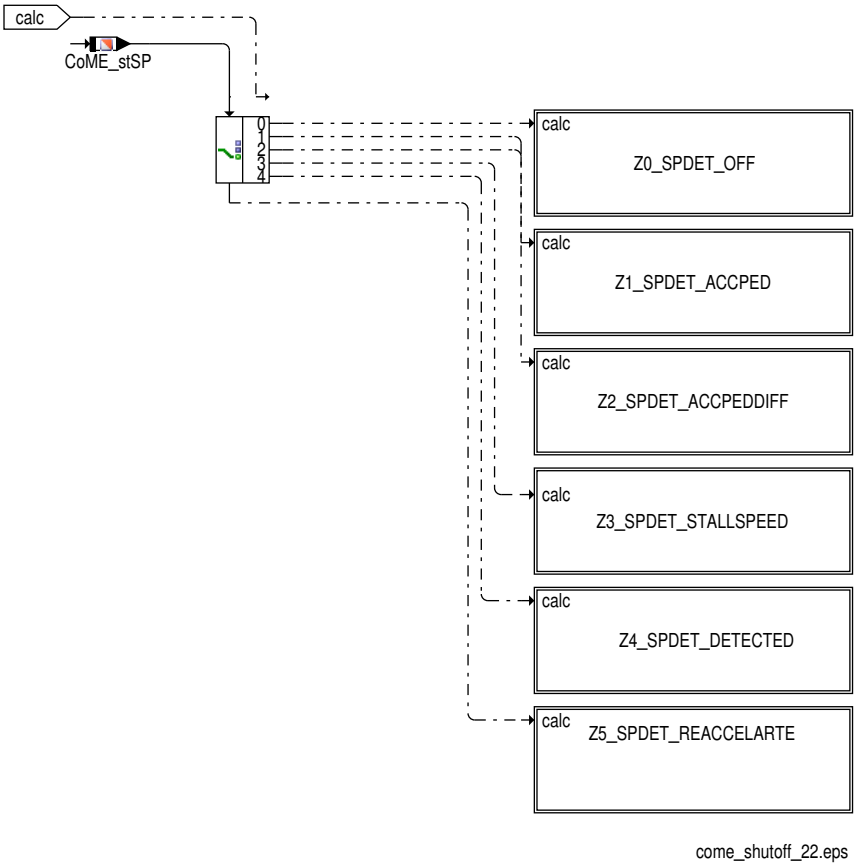

Z0_SPDET_OFF (`CoME_stELCheck` = COME_SPDET_OFF (0)):

- Übergang in den Zustand Z3_SPDET_STALLSPEED (`CoME_stELCheck` = COME_SPDET_STALLSPEED (3)):

  Der Übergang in den Zustand Z3_SPDET_STALLSPEED wird durchgeführt, bei einem Automatikfahrzeug (`PT_stTraType` verschieden von TRATYPE_MT_SY) und bei Fahrzeugstillstand (`VehV_v`= 0) und betätigtem Bremspedal (`CoME_stBrkPedSP_mp`) und wenn die Fahrpedlabedingung `CoME_stAccPedSP_mp` erfüllt ist.

- Übergang in den Zustand Z4_SPDET_DETECTED (`CoME_stELCheck` = COME_SPDET_DETECTED (4)):

  Dieser Übergang wird durchgeführt, wenn Elastizität erkannt wurde (`CoME_stELDet`) oder wenn alle Bedingungen zur Erkennung von Spontaneität gleichzeitig anliegen (Fahrpedalwinkelbedingung `CoME_stAccPedSP_mp`, Fahrpedalwinkelwinkeländerungsbedingung `CoME_stAccPedDiffSP_mp`, Gang/Drehzahlbedingung `CoME_stCondSpo_mp` und Fahrgeschwindigkeitsbedinung `CoME_stVehVelSP_mp`).

- Übergang in den Zustand Z2_SPDET_ACCPEDDIFF (`CoME_stELCheck` = COME_SPDET_ACCPEDDIFF (2)):

  Dieser Übergang wird durchgeführt, wenn die Fahrpedalwinkeländerungbedingung `CoME_stAccPedDiffSP_mp`, die Gang/Drehzahlbedingung `CoME_stCondSpo_mp` und Fahrgeschwindigkeitsbedinung `CoME_stVehVelSP_mp` geleichzeitig anliegen.

- Übergang in den Zustand Z1_SPDET_ACCPED (`CoME_stELCheck` = COME_SPDET_ACCPED (1)):

  Dieser Übergang wird durchgeführt, wenn die Fahrpedalwinkelbedingung `CoME_stAccPedSP_mp`, die Gang/Drehzahlbedingung `CoME_stCondSpo_mp` und Fahrgeschwindigkeitsbedinung `CoME_stVehVelSP_mp` geleichzeitig anliegen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12221 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_DETECTION/Z0_SPDET_-OFF [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_DETECTION.Z0_SPDET_-OFF]

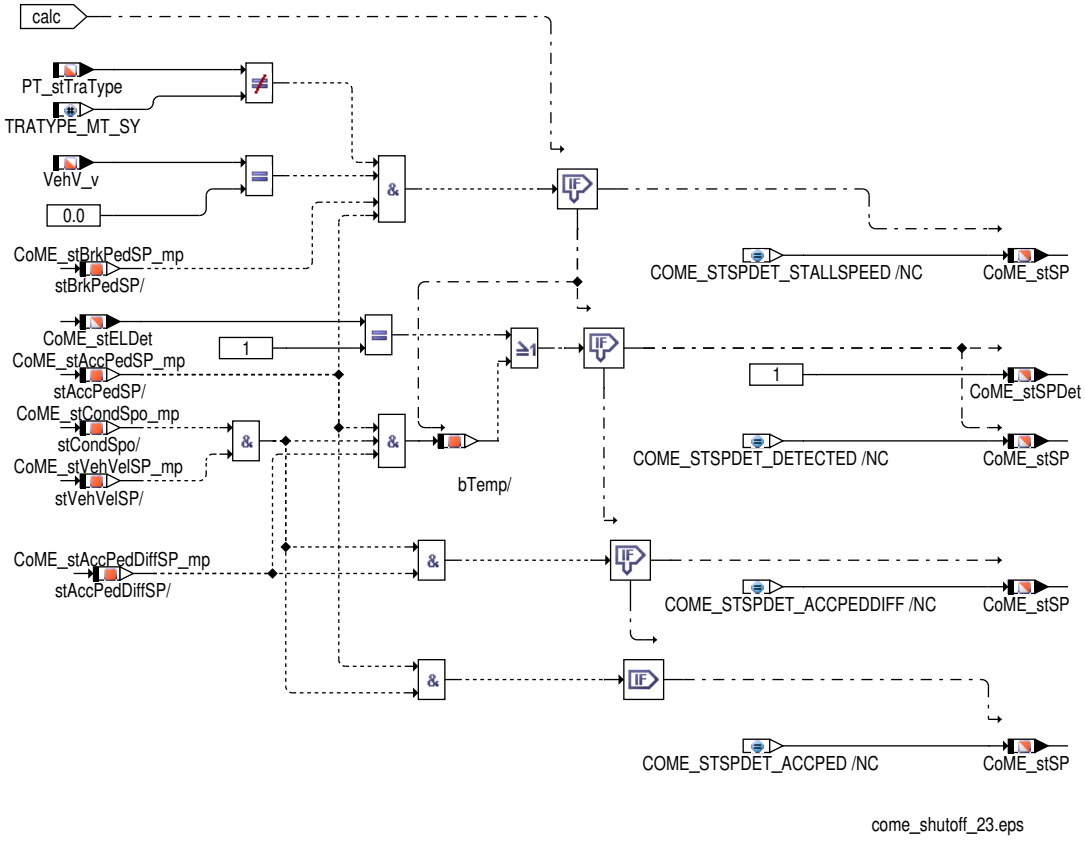

Z1_SPDET_ACCPED (CoME_stELCheck = COME_SPDET_ ACCPED (1)):

- Spontaneität wird erkannt (CoME_stSPDet = TRUE), sobald die Fahrpedalwinkeländerungsbedingung CoME_stAccPedDiffSP_mp erfüllt ist. Es wird in den Zustand Z4_SPDET_DETECTED (CoME_stSP = COME_STSPDET_DETECTED (4)) gewechselt.
- Ist eine der Bedingungen CoME_stCondSpo_mp, CoME_stVehVelSP_mp oder CoME_stAccPedSP_mp nicht mehr erfüllt, so wird in den Zustand Z0_SPDET_OFF (CoME_stSP = COME_STSPDET_OFF (0)) gewechselt und Spontaneität CoME_stSPDet ist nicht erkannt.

Abbildung 12222 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_DETECTION/Z1_SPDET_-ACCPED [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_DETECTION.Z1_-SPDET_ACCPED]

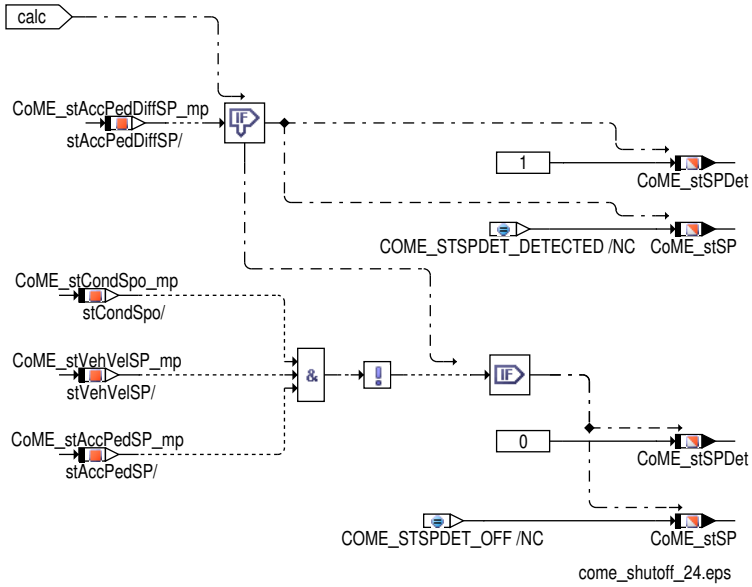

Z2_SPDET_ACCPEDDIFF (CoME_stELCheck = COME_SPDET_ ACCPEDDIFF (2)):

- Spontaneität wird erkannt (CoME_stSPDet = TRUE), sobald die Fahrpedalwinkelbedingung CoME_stAccPedSP_mp erfüllt ist. Es wird in den Zustand Z4_SPDET_DETECTED (CoME_stSP = COME_STSPDET_DETECTED (4)) gewechselt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Ist entweder die Gang/Drehzahlbedingung CoME_stCondSpo_mp oder Fahrgeschwindigkeit CoME_stVehVelSP_mp nicht mehr erüllt, so wird in den Zustand Z0_SPDET_OFF (CoME_stSP = COME_STSPDET_OFF (0)) gewechselt und Spontaneität CoME_stSPDet ist nicht erkannt.

Abbildung 12223 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_DETECTION/Z2_SPDET_ACCPEDDIFF [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_DETECTION.Z2_SPDET_ACCPEDDIFF]

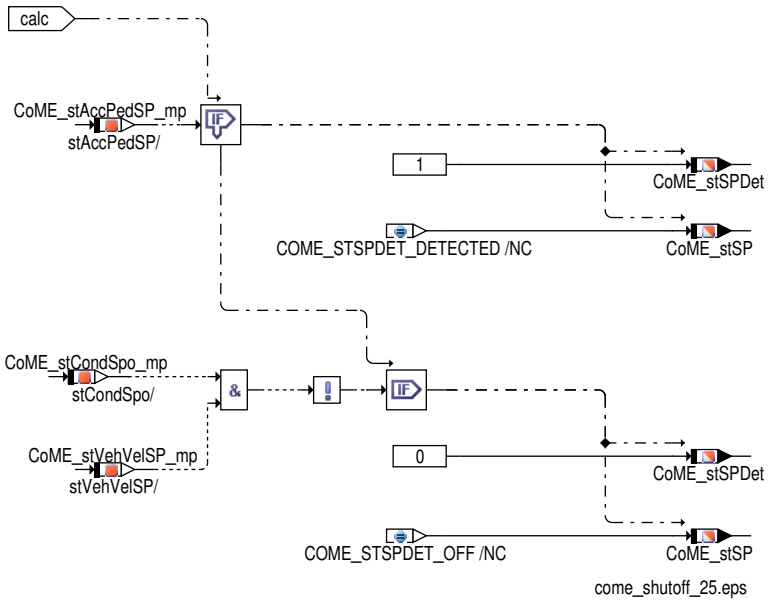

Z3_SPDET_STALLSPEED (CoME_stELCheck = COME_SPDET_ STALLSPEED (3)):

- Spontaneität wird erkannt (CoME_stSPDet = TRUE), sobald die Bremse nicht mehr betätigt ist (CoME_stBrkPedSP_mp = FALSE) und es wird in den Zustand Z4_SPDET_DETECTED (CoME_stSP = COME_STSPDET_DETECTED (4)) gewechselt.

- Ist die Bedingung Fahrpedalwinkel CoME_stAccPedSP_mp nicht mehr erfüllt, so wird in den Zustand Z0_SPDET_OFF (CoME_stSP = COME_STSPDET_OFF (0)) gewechselt und Spontaneität CoME_stSPDet ist nicht erkannt.

Abbildung 12224 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_DETECTION/Z3_SPDET_STALLSPEED [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_DETECTION.Z3_SPDET_STALLSPEED]

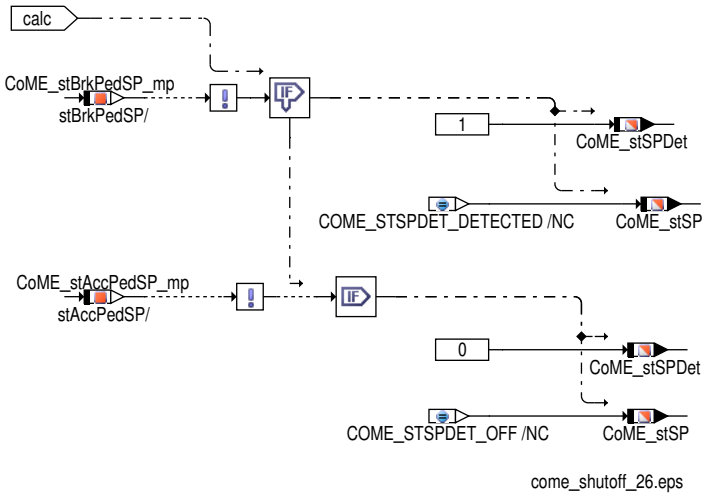

Z4_SPDET_DETECTED (CoME_stELCheck = COME_SPDET_ DETECTED (4)):

- Vor einem Schaltvorgang reduziert der Fahrer bei einem Handschalter den Farhpedalwinkel. Es kann aber weiterhin Spontaneität vom Fahrer gewünscht sein und ein Zuschalten der Nebenaggregate wäre unerwünscht. Daher wird bei Handschalterfahrzeugen (PT_stTraType = TRATYPE_MT_SY (0)) und bei nicht erfüllter Fahrpedalwinkelbedingung CoME_stAccPedSP_mp in den Zustand Z5_SPDET_REACCELERATE (CoME_stSP = COME_STSPDET_REACCELERATE (5)) gewechselt, sofern keine Elastizität erkannt wird (CoME_stELDet = FALSE), die Fahrzeuggeschwindigkeit VehV_v größer 0 ist und die Funktionalität durch Setzen des Bits COME_MTACC_BP (10) in CoME_swtMNA_C aktiviert wurde. Ferner darf keine Anforderung zum Rücksetzen der Spontaneität aktiv sein (CoME_stSPReset = FALSE).

- Spontaneität CoME_stSPDet wird nicht mehr erkannt und in den Zustand Z0_SPDET_OFF (CoME_stSP = COME_STSPDET_OFF (0)) gewechselt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

  – Eine Anforderung zum Rücksetzen der Spontaneität CoME_stSPReset liegt vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Wenn in einem Handschalterfahrzeug (PT_stTraType = TRYTYPE_MT_SY (0)) das Bit zur Aktivierung des Durchstartens COME_MTACC_BP (10) im Codewort CoME_swtMNA_C gesetzt ist (stMT ist TRUE):
  - Elestizität CoME_stELDet ist nicht erkannt und
  - Die Gang/Drehzahlbedingung CoME_stCondSpo_mp ist nicht erfüllt oder die Fahrgeschwindigkeit VehV_v ist 0 und die Fahrpedalwinkelbedingung CoME_stAccPedSP_mp ist nicht mehr erüllt.
- Wenn kein Handschalterfahrzeug vorliegt (PT_stTraType = TRYTYPE_MT_SY (0)) oder das Bit zur Aktivierung des Durchstartens COME_-MTACC_BP (10) im Codewort CoME_swtMNA_C nicht gesetzt ist (stMT ist FALSE): Es liegt keine Elastizität CoME_stELDet vor und eine der Bedingungen Gang/Drehzahl CoME_stCondSpo_mp oder Fahrpedalwinkel CoME_stAccPedSP_mp ist nicht erfüllt.

Abbildung 12225 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_DETECTION/Z4_SPDET_-DETECTED [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_DETECTION.Z4_-SPDET_DETECTED]

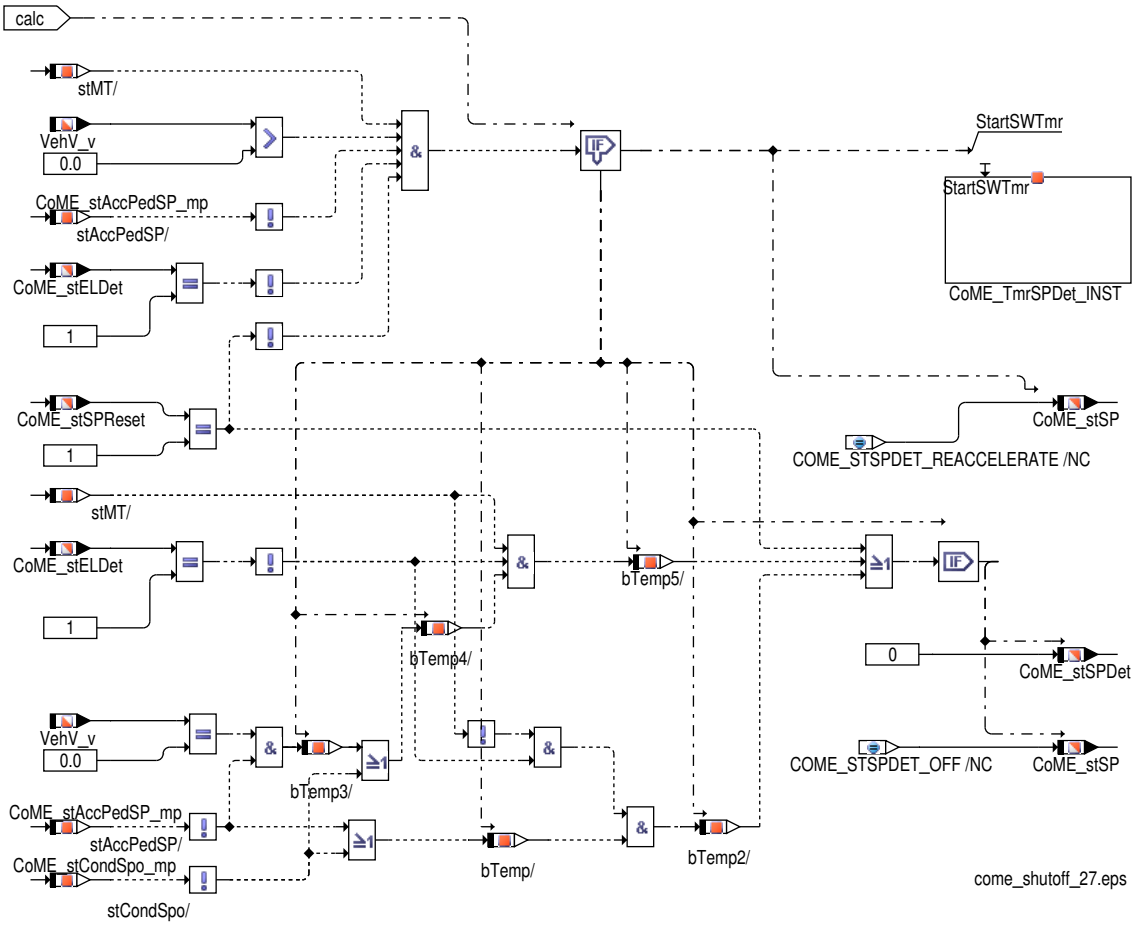

Z5_SPDET_REACCELARATE (CoME_stELCheck = COME_SPDET_ REACCELERATE (5)):

- Liegt eine Anforderung zum Rücksetzen der Spontaneität CoME_stSPReset an, so wird in den Zustand Z0_SPDET_OFF (CoME_stSP = COME_STSPDET_OFF (0)) gewechselt und es wird keine Spontaneität CoME_stSPDet erkannt.
- Wird innerhalb der Zeit CoME_tiGearUpSPMax_C Hochschalten CoME_stGearUp_mp erkannt, so bleibt die Spontaneität bestehen und es wird in den Zustand Z4_SPDET_DETECTED (CoME_stSP = COME_STSPDET_DETECTED (4)) gewechselt, andernfalls wird Spontaneität CoME_stSPDet nicht erkannt und es wird in den Zustand Z0_SPDET_OFF (CoME_stSP = COME_STSPDET_OFF (0)) gewechselt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12226 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_DETECTION/Z5_SPDET_REACCELARTE [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_DETECTION.Z5_SPDET_REACCELARTE]

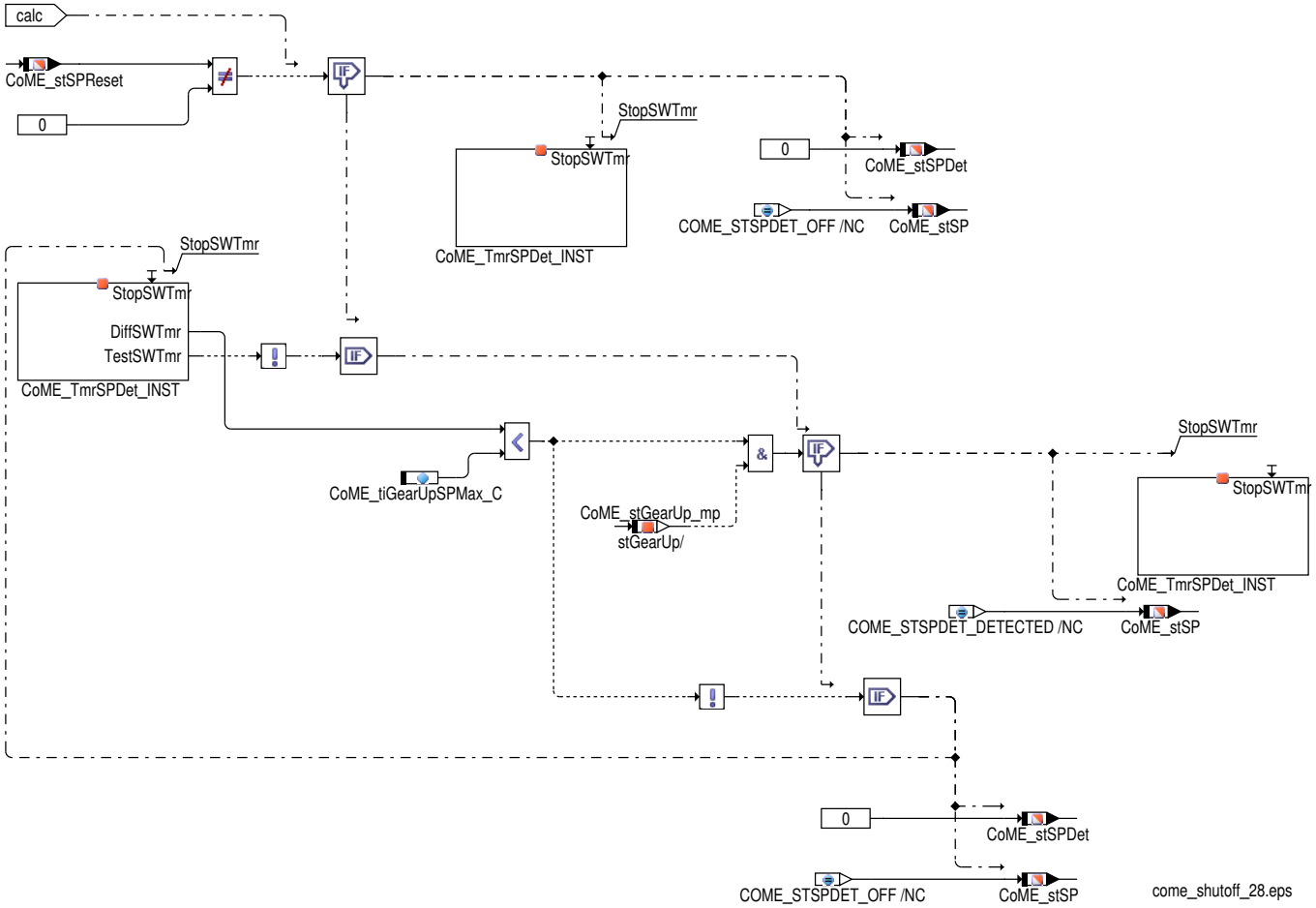

Die zeitliche Steuerung des Abwurfs der Nebenaggregate bei Spontaneität erfolgt in SPONTANITY_CONTROL. Hier werden die Abschaltung des Klimakompressor `CoME_stSPAC` und der Kühlerlüfter `CoME_stSPFan` aufgrund Spontaneität berechnet. Ferner wird die Anforderung zum Rücksetzen der Spontaneität `CoME_stSPReset` ermittelt. Die Funktionen JUMP_SPCTL_Z0_Z7 und UPDATE_TIMER werden unabhängig vom Zustand der Zeitsteuerung ausgeführt. Einen Überblick über die einezlnen Zustände der Zeitsteuerung Spontaneität gibt die →*Tabelle 10028 "Überblick Zustände der Sponeität Zeitsteuerung", S.13068*.

Eine spezielle Herausforderung der Zeitsteuerung stellen Tip Ins dar. Auf der einen Seite ist gewünscht, daß nach einer raschen Betätigung des Gaspedals und anschließendem Einkuppeln die Nebenaggregate abgeworfen werden, um einen möglichst schnellen Beschleunigungsvorgang zu ermöglichen. Andererseits sollte verhindert werden, daß bei Fahrpedalstößen im Stand ohne anschließenden Anfahrvorgang (Tip In) die Nebenaggregate permanent aus– bzw. eingeschaltet werden. Es werden – um den Anforderungen der Dynamik gerecht zu werden – die Nebenaggregate abgeschaltet und bei erkannten Tip In ohne Mindesteinschaltzeit wieder zugeschaltet. Gleichzeitig wird die Abwurfzeit der Nebenaggragate während Tip Ins mit der Zeit seit dem ersten Tip In (Summenzeit) verglichen, sobald die Abwurfzeit eine Grenze überschritten hat. Sollte die Abwurfzeit im Verhältnis zur Summenzeit zu groß sein, so erfolgt zwingend eine Mindesteinschaltung der Nebenaggregate.

Tabelle 10028 Überblick Zustände der Sponeität Zeitsteuerung

`CoME_stSPCtl`	Zustand	Beschreibung
COME_SPCTL_NOSP (0)	Z0_SPCTL_NO_SPONTANITY	Klimakompressor und Kühlerlüfter ein
COME_SPCTL_ACFANOFF (1)	Z1_SPCTL_AC_FAN_OFF	Klimakompressor abgeschaltet, Kühlerlüfter leistungsreduziert
COME_SPCTL_FANON (2)	Z2_SPCTL_FAN_ON	Klimakompressor abgeschaltet, Kühlerlüfter ein
COME_SPCTL_ACFANON (3)	Z3_SPCTL_AC_FAN_ON	Klimakompressor und Kühlerlüfter ein, Mindesteienschaltzeit der Nebenaggregate
COME_SPCTL_TIPIN (4)	Z4_SPCTL_TIPIN_DETECTED	Klimakompressor und Kühlelüfter ein: Entscheidung, ob Mindesteinschaltzeit der Nebenaggregate erforderlich
COME_SPCTL_END (6)	Z6_SPCTL_END	Klimakompressor und Kühlerlüfter ein, Anforderung zum Rücksetzen der Spontaneität wird gesetzt
COME_SPCTL_MINON (7)	Z7_SPCTL_MINON	Klimakompressor und Kühlerlüfter ein, Mindesteinschaltzeit der Nebenaggregate

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12227 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL [CoME_ShutOff.-Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_CONTROL]

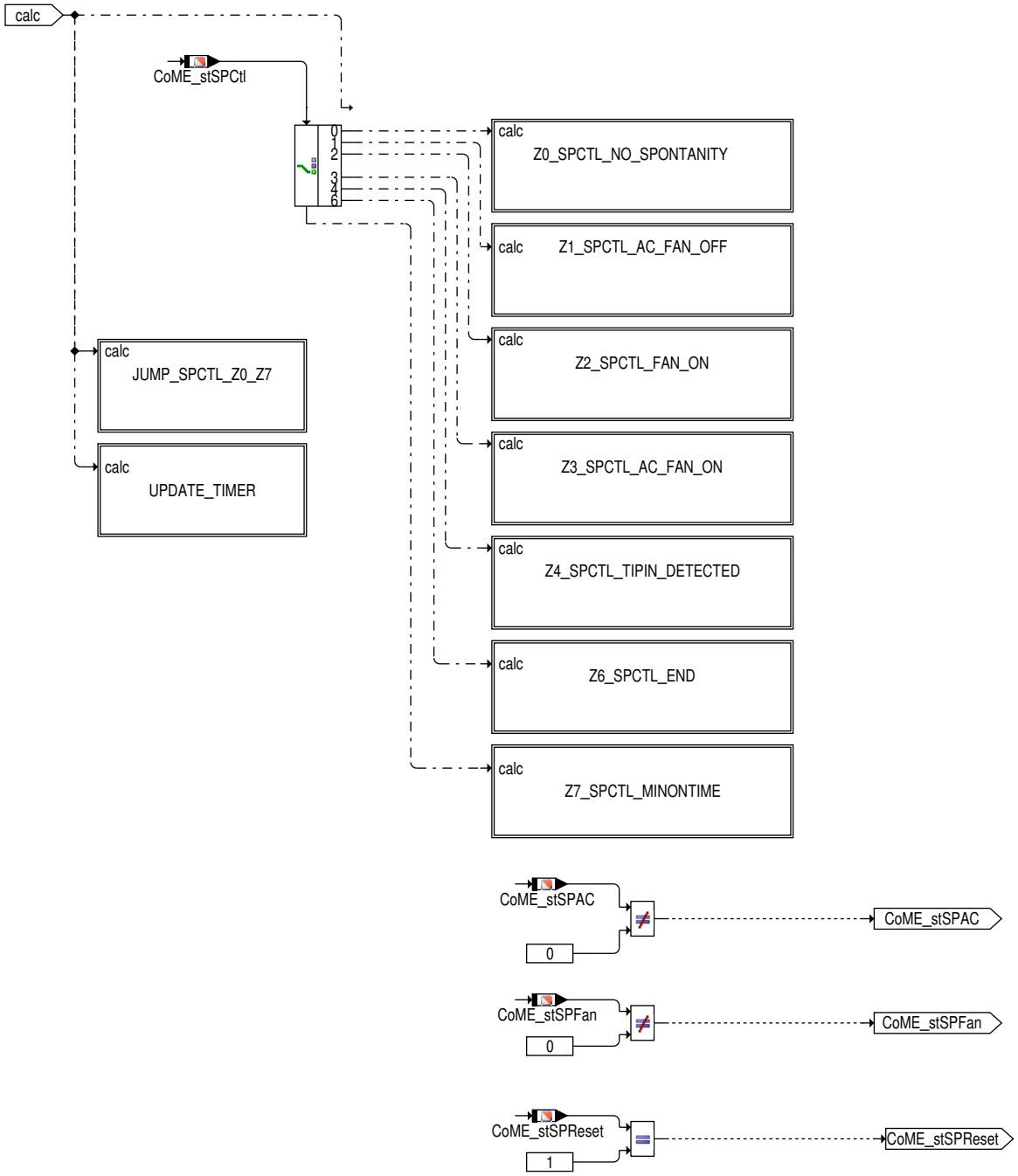

come_shutoff_29.eps

In JUMP_SPCTL_Z0_Z7 wird überprüft, ob ein Zustandswechsel in die Zustände Z0_SPCTL_NO_SPONTANITY oder Z7_SPCTL_MINONTIME notewendig ist, sofern `CoME_stSPCtl` nicht gleich COME_SPCTL_OFF (0) ist und somit die Abarbeitung einer Spontaneitätsanforderung ohnehin nicht durchgeführt wird.

- Der Übergang in den Zustnad Z0_SPCTL_NO_SPONTANITY (`CoME_stSPCtl` = COME_SPCTL_NOSP (0)) wird durchgeführt, sobald Anfahrhilfe erkannt wurde, da diese eine höhere Priorität hat. Die Anforderung zur Abschaltung der Nebenaggregate wird zurückgesetzt (`CoME_stSPAC` und `CoME_stSPFan` werden auf FALSE gesetzt) und die Anforderung zum Rücksetzen der Spontaneität `CoME_stSPReset` wird gesetzt. Sollte das Fahrzeug nicht mehr im Stillstand sein (`VehV_v` verschieden von 0), so werden `CoME_tiSPOffSum` und `CoME_tiTipIn` auf 0 gesetzt (Tip In kann nicht mehr aktiv sein).

- Der Übergang in den Zustand Z7_SPCTL_MINON (`CoME_stSPCtl` = COME_SPCTL_MINON (7)) wird durchgeführt wenn die Zeitsteuerung nicht im Zustand Z6_SPCTL_END ist und ein Hochschaltvorgang `CoME_stGearUp_mp` erkannt wurde, sofern dies durch Setzen des Bits

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

COME_GEARUP (3) (Abwurfabbruch bei Hochschalten) in CoME_swtMNA_C aktiviert wurde. Dieser Übergang kann nur durchgeführt werden wenn stMT = FALSE ist →*Abbildung 12201 "CoME_ShutOff/Main/MNA/GEARUP_DETECTION", S.13052*).

Die Anforderung zum Rücksetzen der Spontaneität wird gesetzt CoME_stSPReset = TRUE und die Nebenaggregate werden zugeschaltet (CoME_stSPAC und CoME_stSPFan werden auf FALSE gesetzt).

Abbildung 12228 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/JUMP_SPCTL_-Z0_Z7 [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_CONTROL.JUMP_-SPCTL_Z0_Z7]

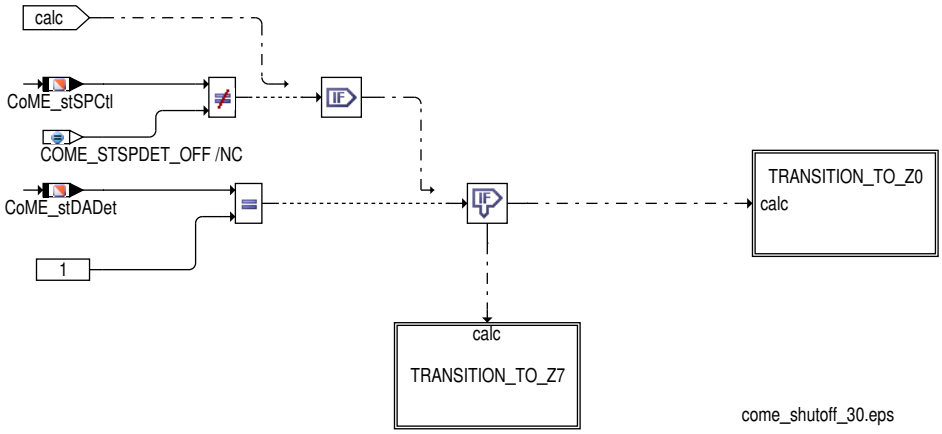

Abbildung 12229 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/JUMP_SPCTL_-Z0_Z7/TRANSITION_TO_Z0 [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_-CONTROL.JUMP_SPCTL_Z0_Z7.TRANSITION_TO_Z0]

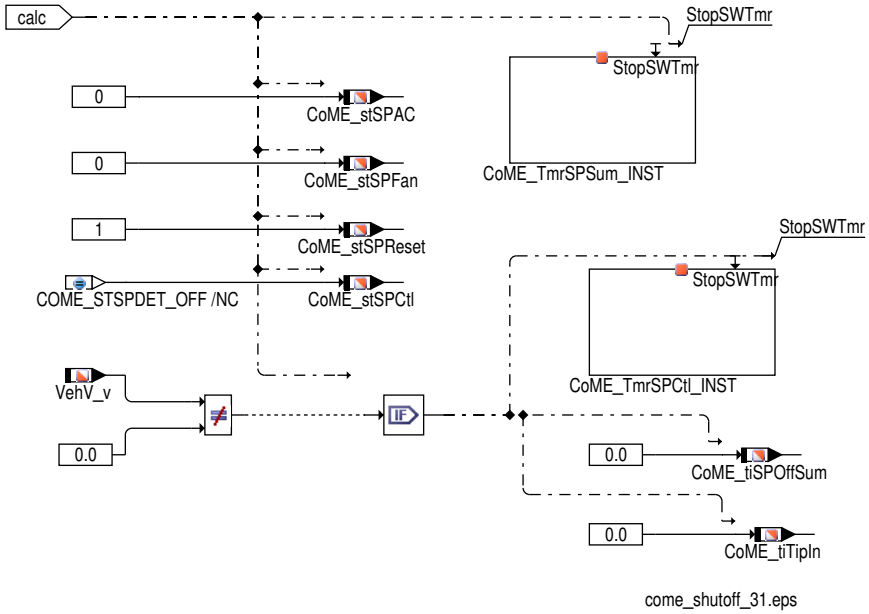

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12230 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/JUMP_SPCTL_-Z0_Z7/TRANSITION_TO_Z7 [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_-CONTROL.JUMP_SPCTL_Z0_Z7.TRANSITION_TO_Z7]

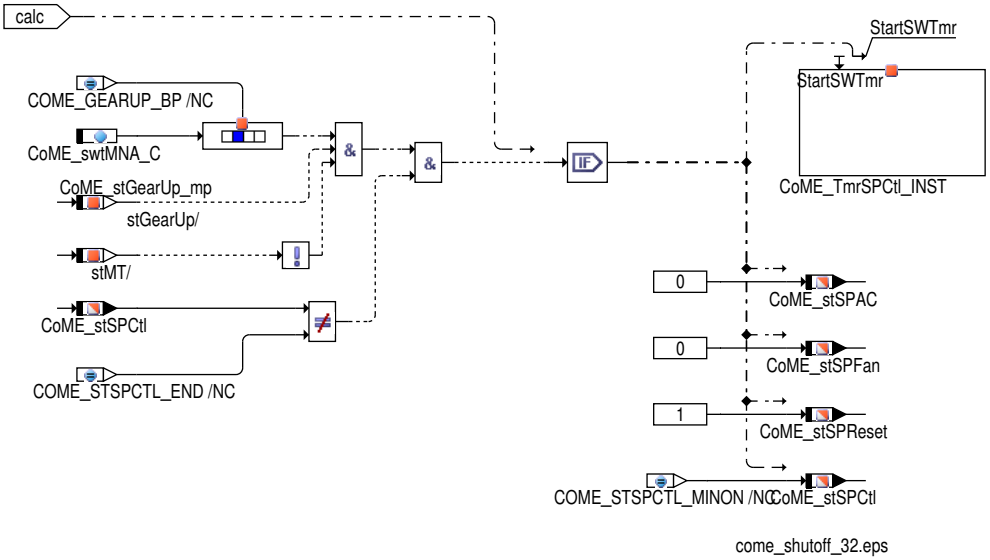

UPDATE_TIMER aktualisiert die Summenzeit `CoME_tiTipIn`; sollte der Timer nicht laufen, so wird die Message mit 0 beschrieben.

Abbildung 12231 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/UPDATE_TIMER [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_CONTROL.UPDATE_TIMER]

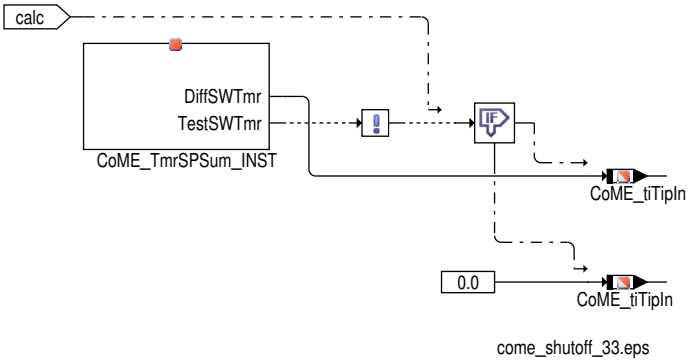

Z0_SPCTL_NO_SPONTANITY (`CoME_stSPCtl` = COME_SPCTL_NOSP (0)):

In diesem Zustand wird gewartet bis Spontaneität `CoME_stSPDet` erkannt wird. Sobald Spontaneität erkannt wurde und keine Anfahrhilfe erkannt wurde (`CoME_stDADet` = FALSE), werden die Kühlerlüfter leistungsreduziert (`CoME_stSPFan` = TRUE), der Klimakompressor wird abgeschaltet (`CoME_stSPAC` = TRUE) und es wird in den Zustand Z1_SPCTL_AC_FAN_OFF (`CoME_stSPCtl` = COME_SPCTL_ACFANOFF (1)) gewechselt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12232 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/Z0_SPCTL_NO_-SPONTANITY [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_CONTROL.Z0_-SPCTL_NO_SPONTANITY]

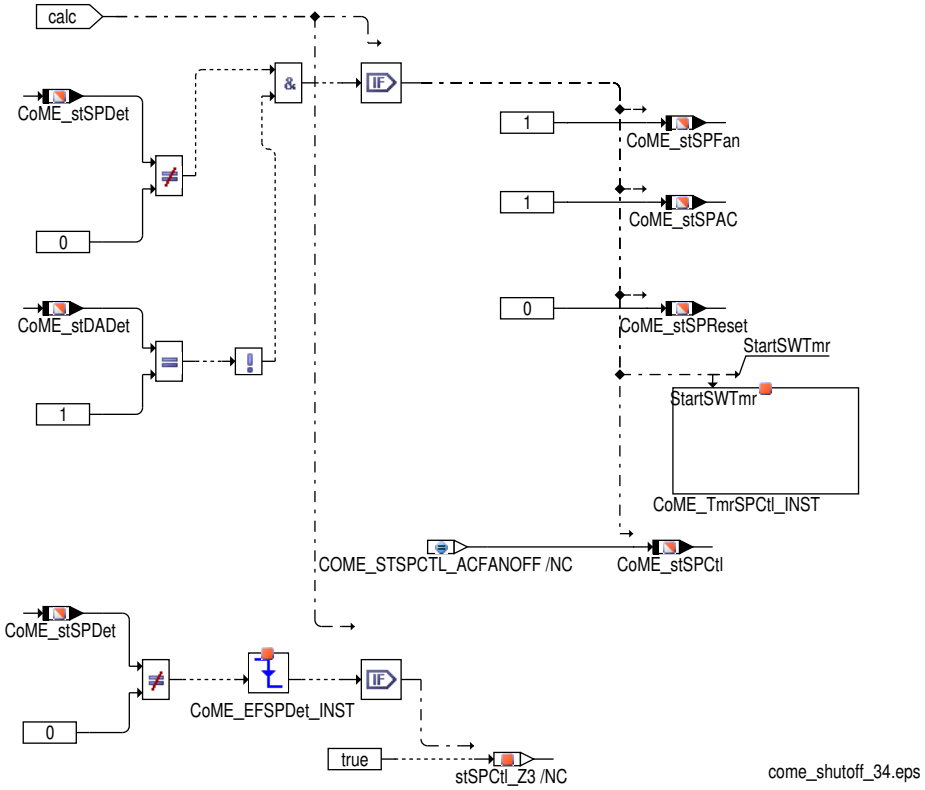

Z1_SPCTL_AC_FAN_OFF (`CoME_stSPCtl` = COME_SPCTL_ACFANOFF (1)):

Die Abschaltdauer des Klimakompressors wird in `CoME_tiSPACOff` zur Verfügung gestellt. Der Zustand kann auf drei verschiedenen Pfaden verlassen werden.

Abbildung 12233 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/Z1_SPCTL_AC_-FAN_OFF [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_CONTROL.Z1_-SPCTL_AC_FAN_OFF]

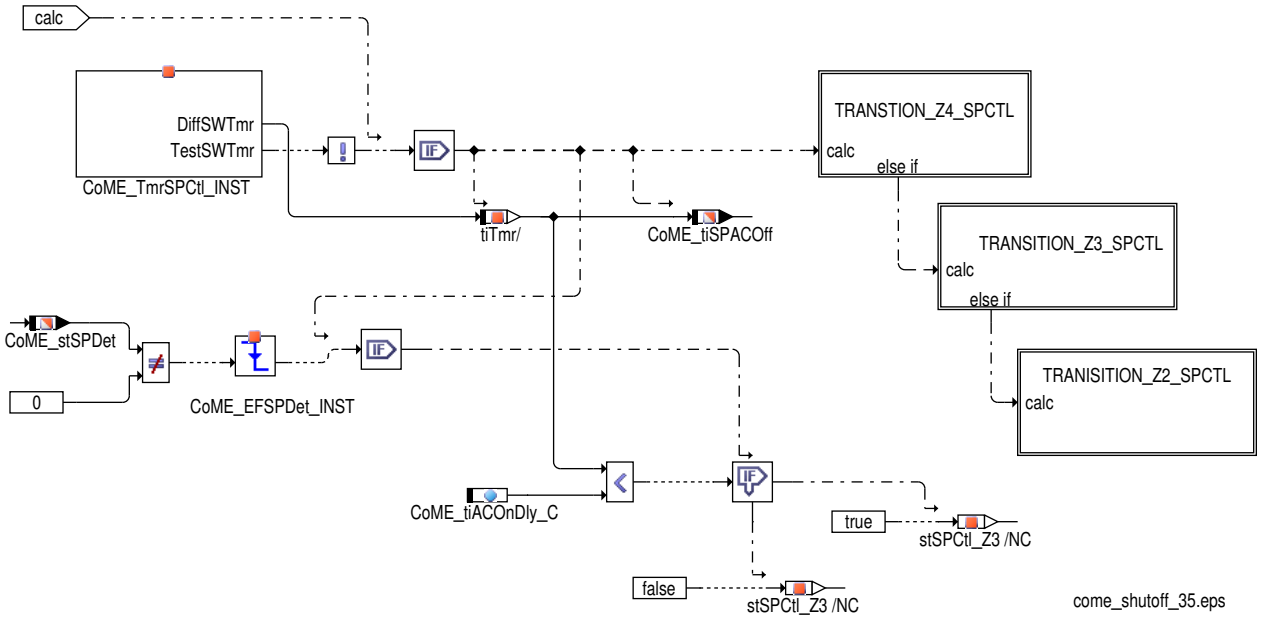

- Übergang in den Zustand Z4_SPCTL_TIPIN (`CoME_stSPCtl` = COME_SPCTL_TIPIN (4)):

  Dieser Zustandswechsel wird ausgeführt, wenn die Spontaneitätsanforderung `CoME_stSPDet` zurückgesetzt wird und das Fahrzeug noch immer steht (`VehV_v` = 0). Die Zeit `CoME_tiSPOffSum`, welche die aufsummierte Zeit der Nebenaggregateabschaltung während der Tip Ins darstellt, wird um die Abwurfdauer `CoME_tiSPACOff` erhöht. Sollte der Timer zur Berechnung der Zeit `CoME_tiTipIn` noch nicht gestartet sein (erstes Tip In erkannt), so muß er gestartet werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12234 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/Z1_SPCTL_AC_-FAN_OFF/TRANSTION_Z4_SPCTL [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTA-NITY_CONTROL.Z1_SPCTL_AC_FAN_OFF.TRANSTION_Z4_SPCTL]

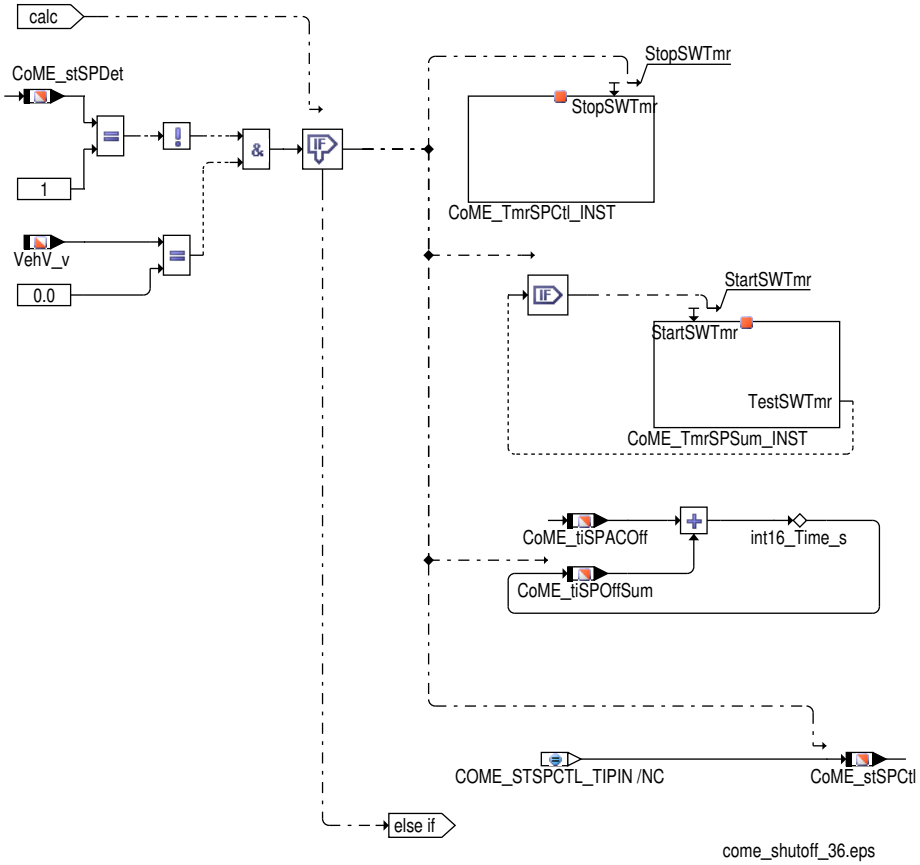

- Übergang in den Zustand Z3_SPCTL_AC_FAN_ON (`CoME_stSPCtl` = COME_SPCTL_ACFANON (3)):

  Liegt die Spontaneität `CoME_stSPDet` kürzer als `CoME_tiACOnDly_C` an, so erfolgt der Zustandsübergang sobald die Nebenaggregate länger als `CoME_tiFanOffMin_C` abgeschaltet waren, so werden Kühlerlüfter und Klimakompressor gleichzeitig zugeschaltet (`CoME_st-SPFan` und `CoME_stSPAC` werden FALSE). Die Zeiten, welche für die Tip In Entscheidung benötigt werden, nämlich `CoME_tiTipIn` und `CoME_tiSPOffSum` werden auf 0 gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12235 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/Z1_SPCTL_AC_FAN_OFF/TRANSITION_Z3_SPCTL [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_CONTROL.Z1_SPCTL_AC_FAN_OFF.TRANSITION_Z3_SPCTL]

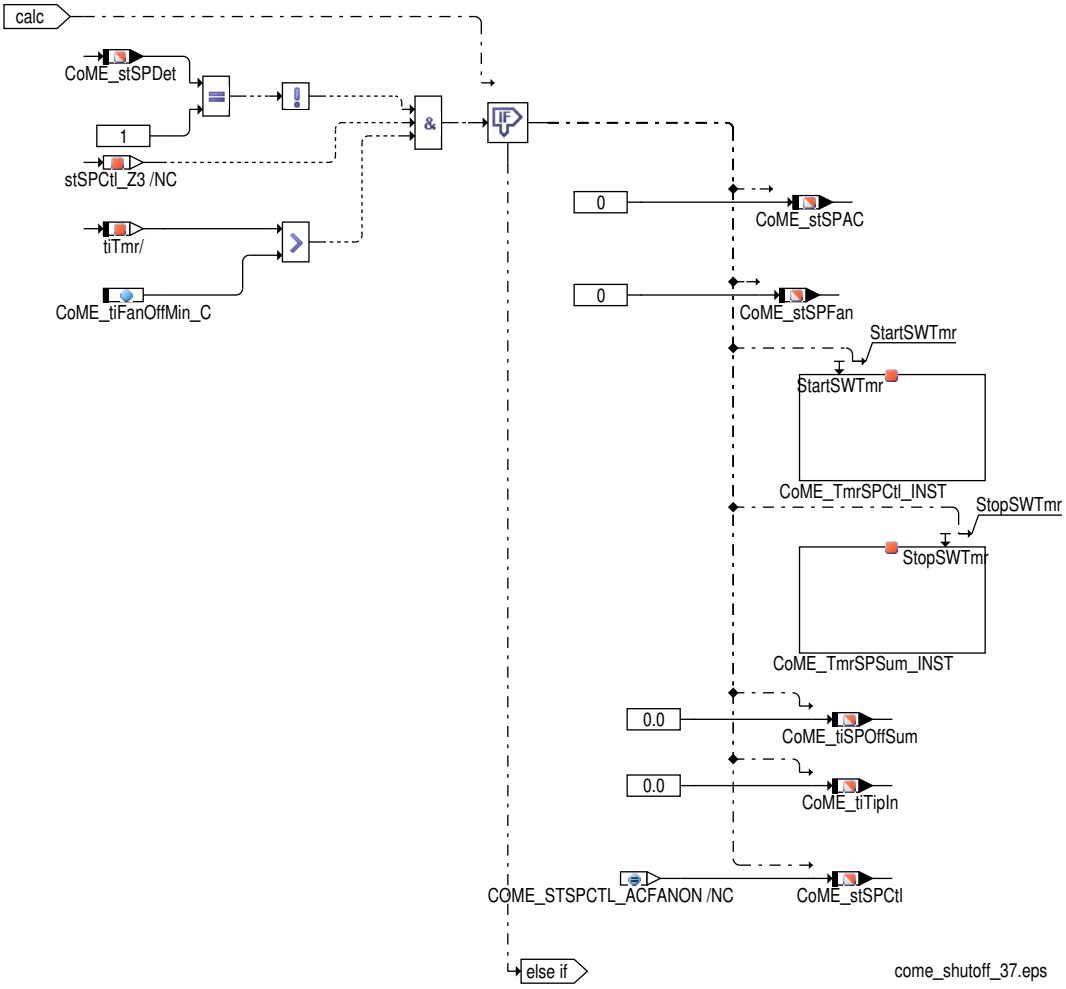

- Übergang in den Zustand Z2_SPCTL_FAN_ON (`CoME_stSPCtl` = COME_SPCTL_FANON (2)):

  Dieser Pfad ermöglicht ein zeitversetztes Zuschalten von Klimaanlage und Lüfter. Beim Zustandswechsel werden die Lüfter zugeschaltet (`CoME_stSPFan` wird auf FALSE gesetzt), die Klimaanlage hingegen bleibt vorerst noch abgeschaltet (C `oME_stSPAC` = TRUE). Die Zeiten, welche für die Tip In Entscheidung benotigt werden, nämlich `CoME_tiTipIn` und `CoME_tiSPOffSum` werden auf 0 gesetzt.

  Der Zustandsübergang findet statt, wenn die Abschaltung der Nebenaggregate länger als `CoME_tiFanOffMin_C` aktiv war und eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

  – Der Klimakompressor wird um `CoME_tiACOnDly_C` zeitversetzt zu den Lüftern zugeschaltet und darf maximal für die Zeit `CoME_tiACOffTipInMax_C` abgeschalten sein. Daher wird bei noch vorhandener Spontaneität `CoME_stSPDet` in den Zustand Z2_SPCTL_FAN_ON gewechselt, sobald die Abschaltung der Nebenaggregate schon länger aktiv ist, als die Differenz `CoME_tiACOffTipInMax_C` minus `CoME_tiACTrnOnDly_C`.

  – Liegt keine Spontaneität `CoME_stSPDet` mehr an, so wird in den Zustand Z2_SPCTL_FAN_ON gewechselt, wenn die Abschaltung der Nebenaggregate länger als `CoME_tiACOnDly_C` aktiv war.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12236 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/Z1_SPCTL_AC_-FAN_OFF/TRANISITION_Z2_SPCTL [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPON-TANITY_CONTROL.Z1_SPCTL_AC_FAN_OFF.TRANISITION_Z2_SPCTL]

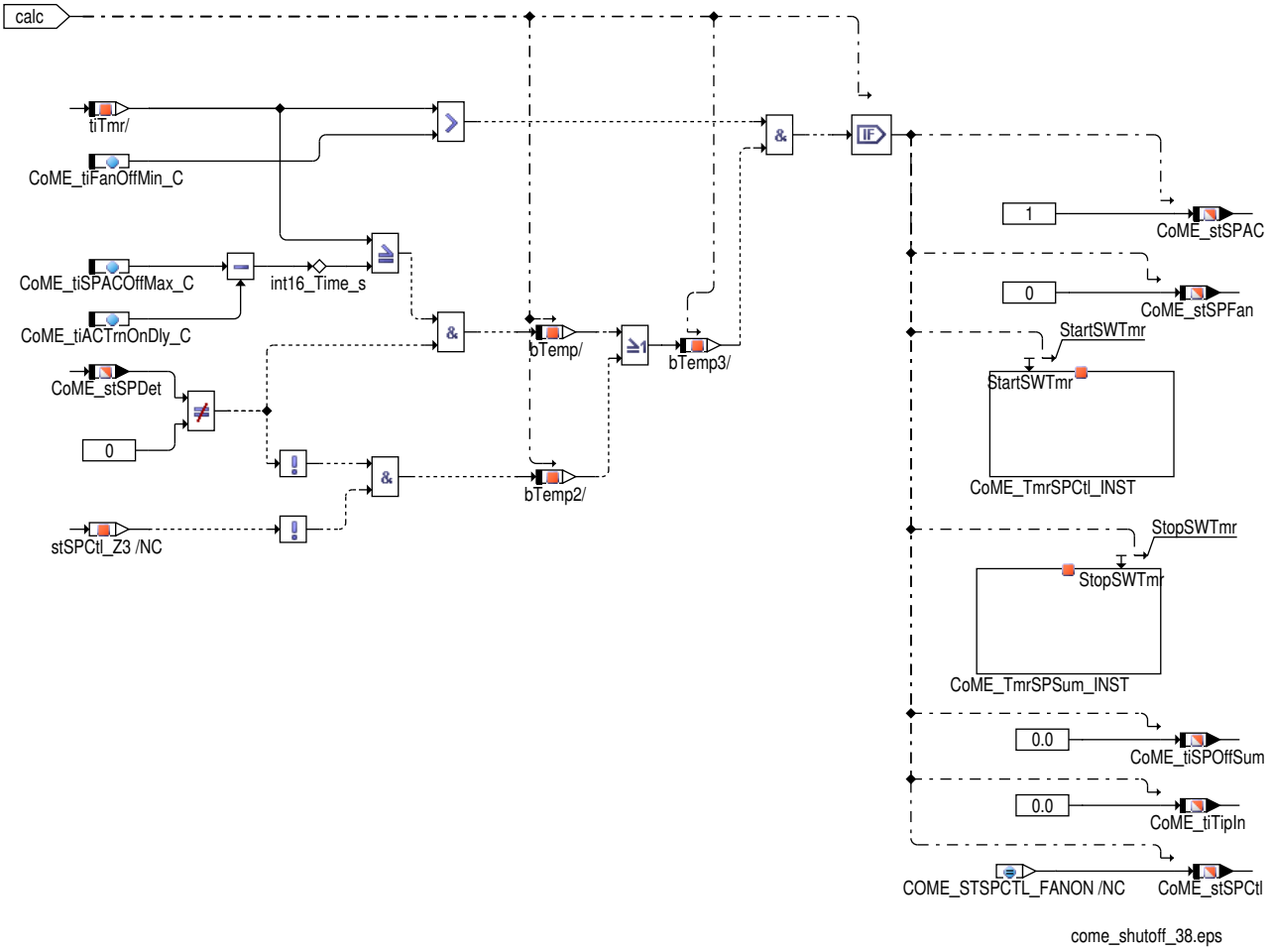

Zustand Z2_SPCTL_FAN_ON (`CoME_stSPCtl` = COME_SPCTL_FANON (2):

Nach der Zuschaltung des Lüfters wird die Zeit `CoME_tiACTrnOnDly_C` gewartet, bevor der Klimakompressor zugeschaltet (`CoME_stSPAC` = FALSE) und in den Zustand Z3_SPCTL_AC_FAN_ON (3) gewechselt wird. Ferner wird beim Zustandsübergang die Zeit `CoME_tiSPACOff` aktualisiert, die angibt, wie lange der Klimakompressor abgeschaltet war.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12237 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/Z2_SPCTL_FAN_-ON [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_CONTROL.Z2_SPCTL_-FAN_ON]

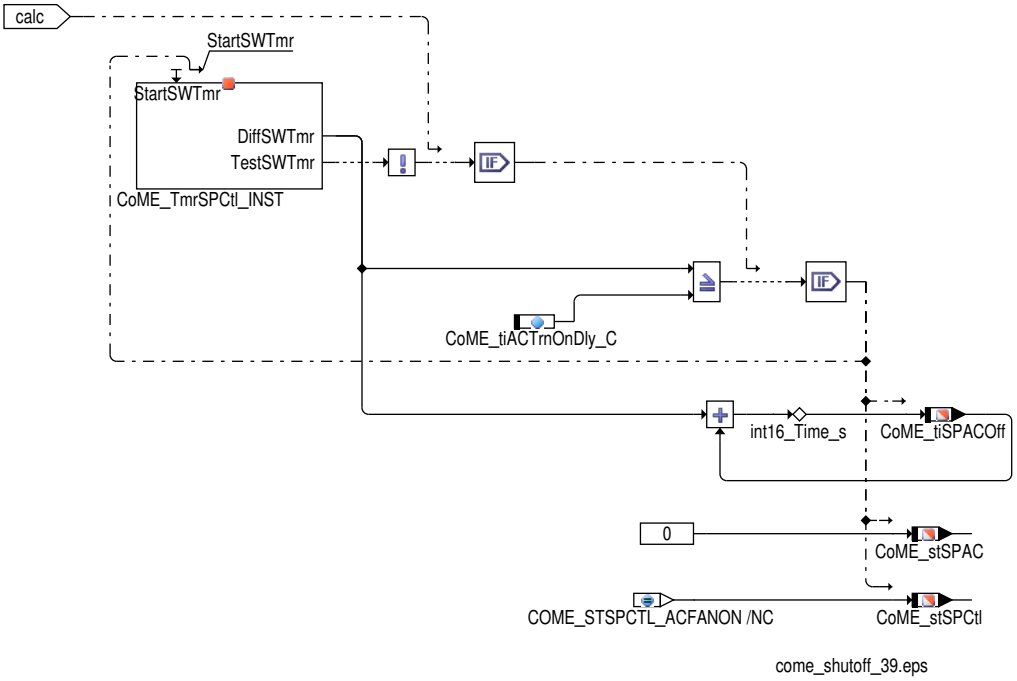

Zustand Z3_SPCTL_AC_FAN_ON (`CoME_stSPCtl` = COME_SPCTL_ACFANON (3)):

Nachdem die Nebenaggregate wieder zugeschaltet wurden, folgt ein Mindesteinschaltzeit. Diese ist ident mit der Abschaltdauer des Klimakompressor `CoME_tiSPACOff`, jedoch wird die Mindesteinschaltzeit nach unten durch `CoME_tiMinOnLo_C` und nach oben durch `CoME_tiMinOn-Hi_C` begrenzt. Die Zeit `CoME_tiSPACOff` wird auf 0 gesetzt.

Abbildung 12238 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/Z3_SPCTL_AC_-FAN_ON [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_CONTROL.Z3_-SPCTL_AC_FAN_ON]

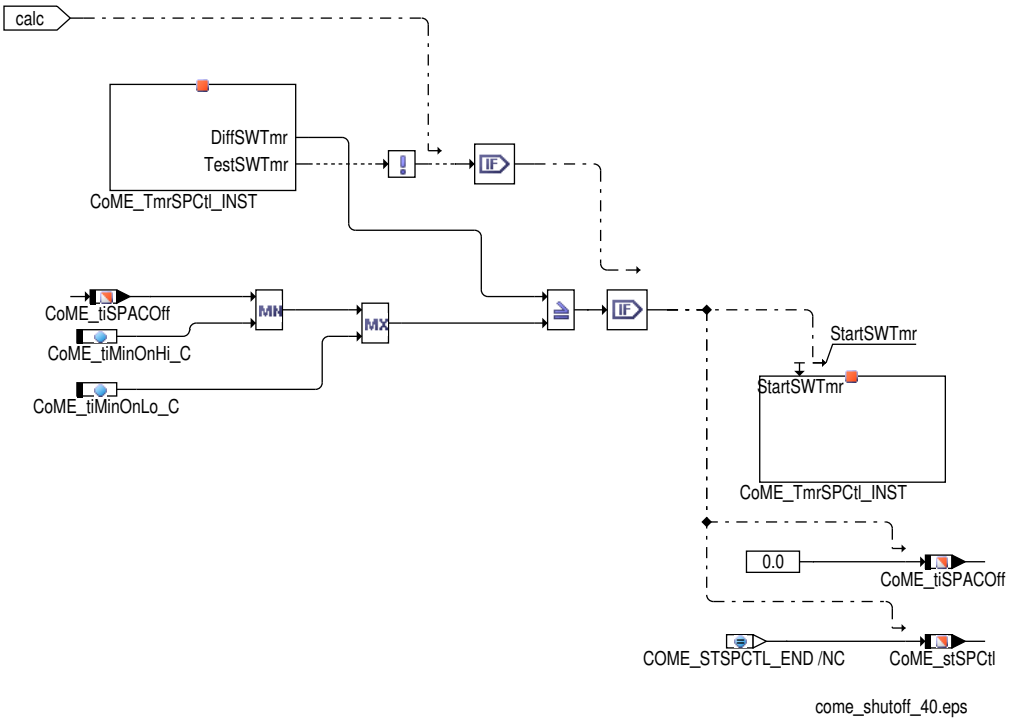

Zustand Z4_SPCTL_TIPIN_DETECTED (`CoME_stSPCtl` = COME_SPCTL_TIPIN (4)):

Dieser Zustand wird nur erreicht wenn ein Tip In erkannt wurde und es wird entschieden, ob eine Mindesteinschaltzeit zwingend notwendig ist.

- Ist die Summenabschaltzeit der Nebenaggregate während der Tip Ins `CoME_tiSPOffSum` unter der Schwelle `CoME_tiACOffTipInMax_C`, so wird in die den Zustand `CoME_stSPCtl` = COME_SPCTL_END (6) gewechselt und die Nebenaggregate werden gleichzeitig zugeschaltet (`CoME_stSPFan` und `CoME_stSPAC` ident FALSE).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Überschreitet die Summenabschaltzeit der Nebenaggregate während der Tip Ins CoME_tiSPOffSum die Schwelle CoME_tiACOffTipIn-Max_C, so wird der Quotient aus CoME_tiSPOffSum und der Zeit CoME_tiTipIn gebildet. Wenn das Ergebnis kleiner CoME_facTipIn_C ist, so wird in den Zustand CoME_stSPCtl = COME_SPCTL_END (6) , andernfalls in den Zustand CoME_stSPCtl = COME_SPCTL_ACFANON (3) gewechselt, wo dann die Nebenaggregate für eine Mindesteinschaltzeit aktivert bleiben (CoME_tiSPACOff wird auf den Wert CoME_ti-SPOffSum gesetzt).

  Die Nebenaggregate werden gleichzeitig zugeschaltet (CoME_stSPFan und CoME_stSPAC ident FALSE) und die Zeiten CoME_tiTipIn und CoME_tiSPOffSum werden auf 0 gesetzt.

Abbildung 12239 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/Z4_SPCTL_TI-PIN_DETECTED [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_CONTROL.-Z4_SPCTL_TIPIN_DETECTED]

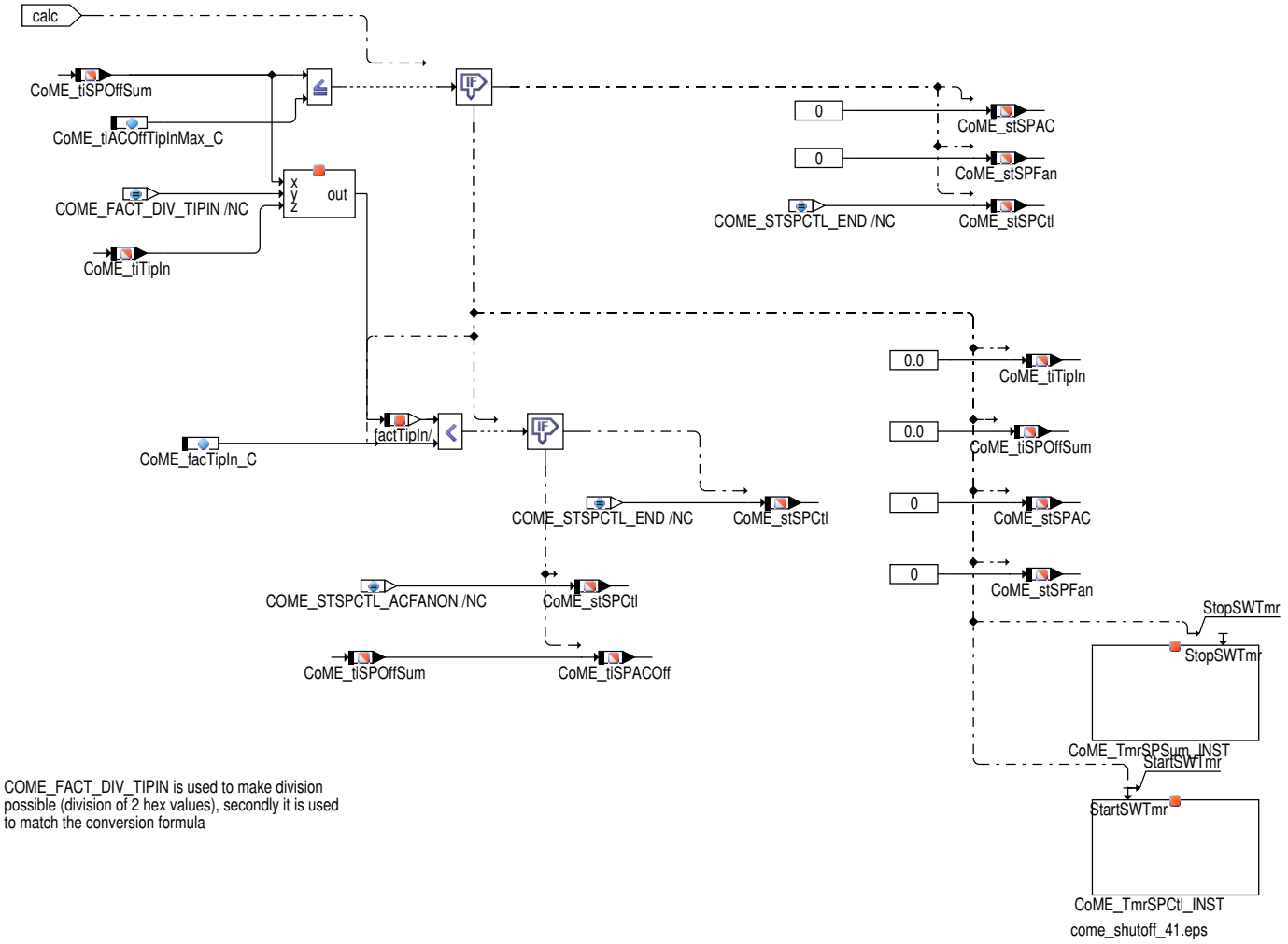

Zustand Z6_SPCTL_END (CoME_stSPCtl = COME_SPCTL_END (6)):

Es wird die Anforderung zum Rücksetzen der Spontaneität CoME_stSPReset gesetzt und in den Zustand CoME_stSPCtl = COME_STSPCTL_-NOSP (0) gewechselt.

Abbildung 12240 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/Z6_SPCTL_END [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_CONTROL.Z6_SPCTL_END]

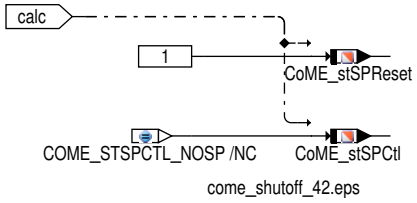

Zustand Z7_SPCTL_MINON (CoME_stSPCtl = COME_SPCTL_MINON (7)):

Die Nebenaggregate bleiben für die Zeit CoME_tiMinOnLo_C zugeschaltet (CoME_stSPAC und CoME_stSPFan = FALSE) und anschließend wird in den Zustand CoME_stSPCtl = COME_STSLDET_OFF (0) gewechselt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12241 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/SPONTANITY_ELASTICITY/SPONTANITY_CONTROL/Z7_SPCTL_MINONTIME [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.SPONTANITY_ELASTICITY.SPONTANITY_CONTROL.Z7_SPCTL_MINONTIME]

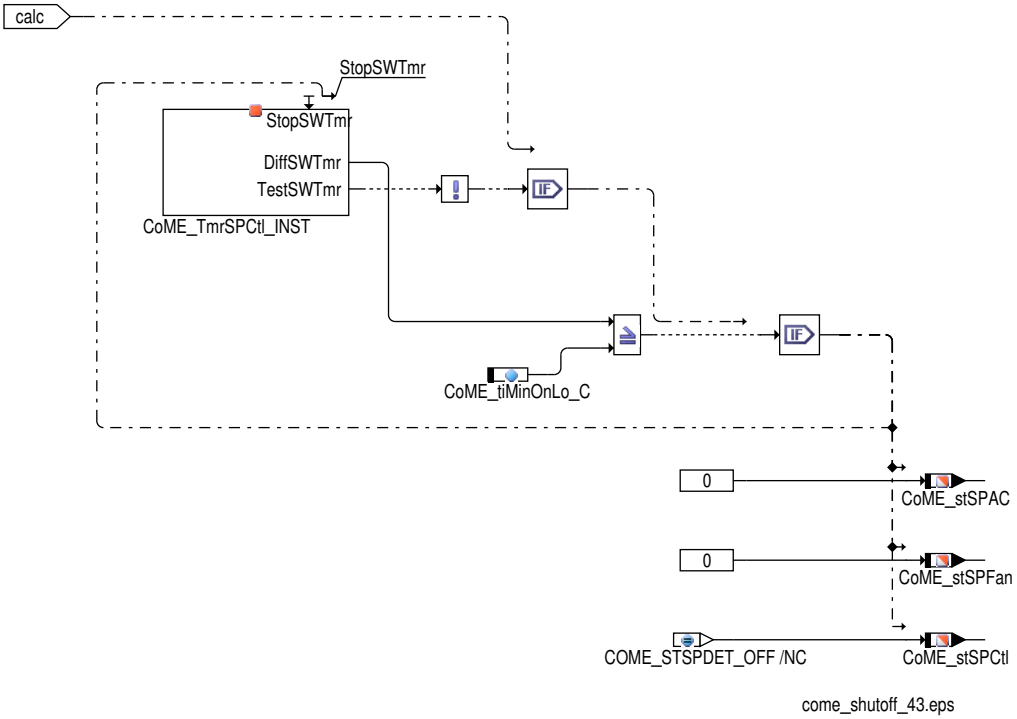

Die Funktion DA_LIGOV berechnet die Abschaltung der Nebenaggregate bei Anfahrhilfe bzw. Leerlaufunterschneidung. Die Berechnung der Anfahrhilfe wird durch Setzen des Bits 2 (COME_DA_BP) und die der Leerlaufunterschneidung durch Setzen des Bits 4 (COME_LIGOV_BP) im Applikationslabel `CoME_swtMNA_C` aktiviert.

- Die Abschaltung des Klimakompressor kann wegen Anfahrhilfe (`CoME_stDAAC`) oder wegen Leerlaufunterschneidung (`CoME_stLiGovAC`) erfolgen, sofern dies durch Setzen des Bits 7 COME_ACDA_BP im Applikationslabel `CoME_swtMNA_C` aktiviert wurde.
- Die Abschaltung der Kühlerlüfter kann wegen Anfahrhilfe (`CoME_stDAFan`) oder wegen Leerlaufunterschneidung (`CoME_stLiGovFan`) erfolgen, sofern dies durch Setzen des Bits 8 COME_FANDA_BP im Applikationslabel `CoME_swtMNA_C` aktiviert wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12242 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_-OPERATING.DA_LIGOV]

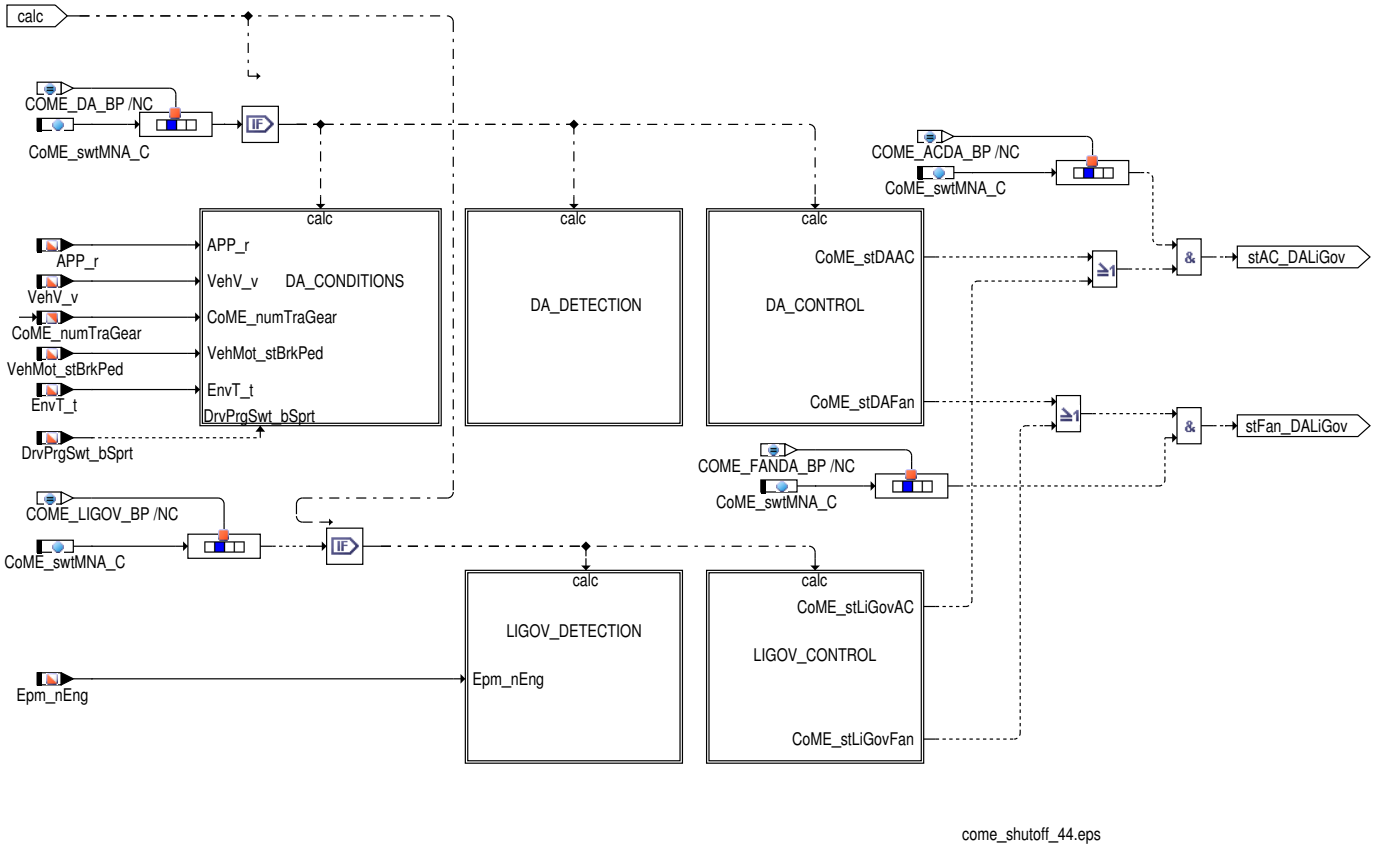

Die Vorraussetzung um Anfahrhilfe zu erkennen `CoME_stDADet_mp` ist erfüllt, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der gefilterte Fahrpedalwert `APP_r` ist größer als `CoME_rAccPedDAMin_C`.
- Die Fahrgeschwindigkeit `VehV_v` liegt im Bereich `CoME_vVehDAMin_C` und `CoME_vVehDAMax_C`.
- Anfahrhilfe wird nur für bestimmte Gänge erkannt. Für den aktullen Gang `CoME_numTraGear` muß das entsprichende Bit in `CoME_stGear-DA_C` gesetzt sein.
- Das Bremspedal `VehMot_stBrkPed` darf nicht aktiv sein.
- 4. Bit des `CoME_swtPreCond_C` wird gesetzt
- Umgebungslufttemperatur, `EnvT_t` lies liegt zwischen `CoME_tEnvDAMin_C` und `CoME_tEnvDAMax_C`
- 5. Bit des `CoME_swtPreCond_C` wird gesetzt
- Sport Fahrprogramm ist aktiv, `DrvPrgSwt_bSprt` wird freigegeben

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12243 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_CONDITIONS [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_-OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_CONDITIONS]

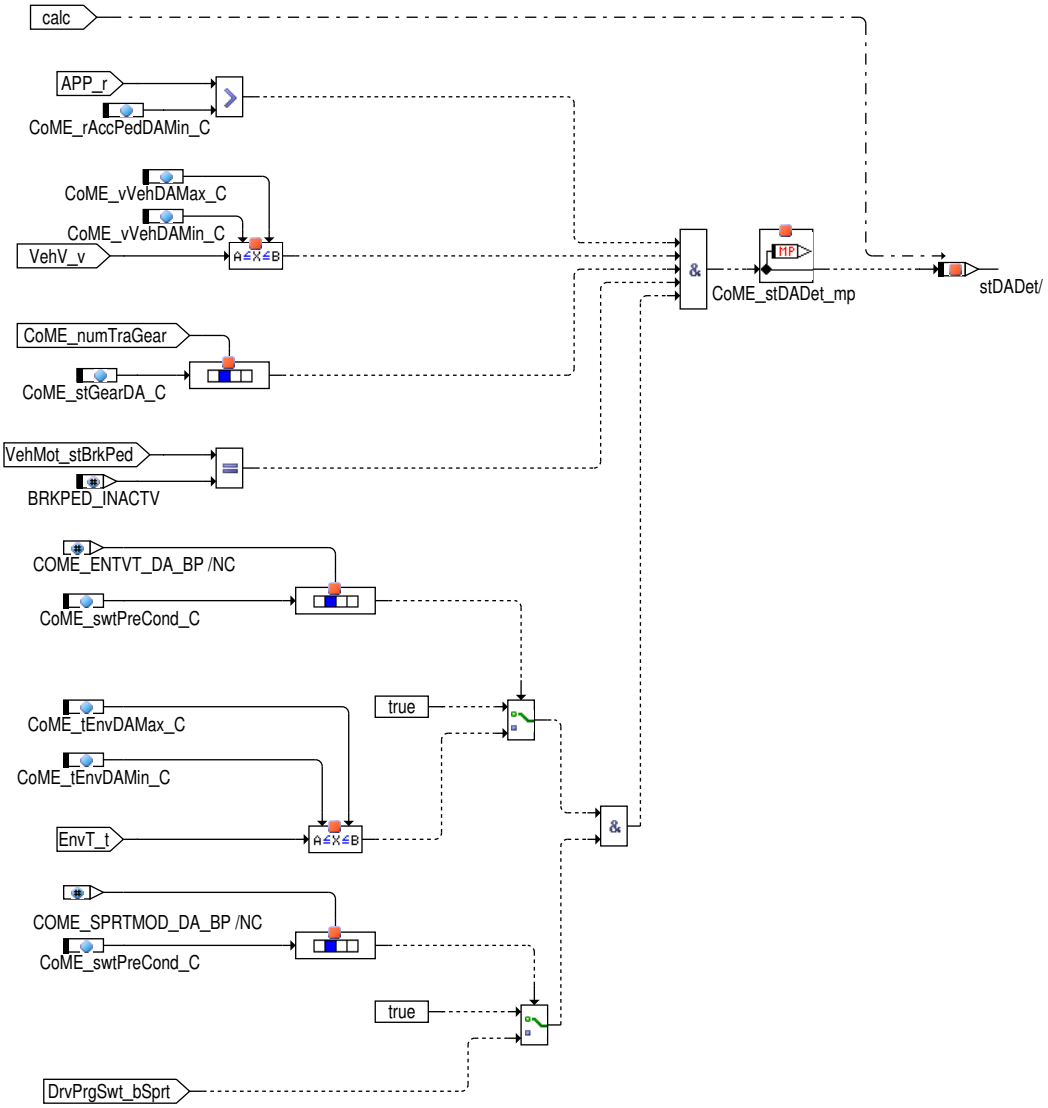

come_shutoff_45.eps

DA_DETECTION besteht aus dem Integrator INTEGRATION_VEHSPEED und der Steuerung der Integration DA_INT_CONTROL.

Abbildung 12244 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_DETECTION [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_-OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_DETECTION]

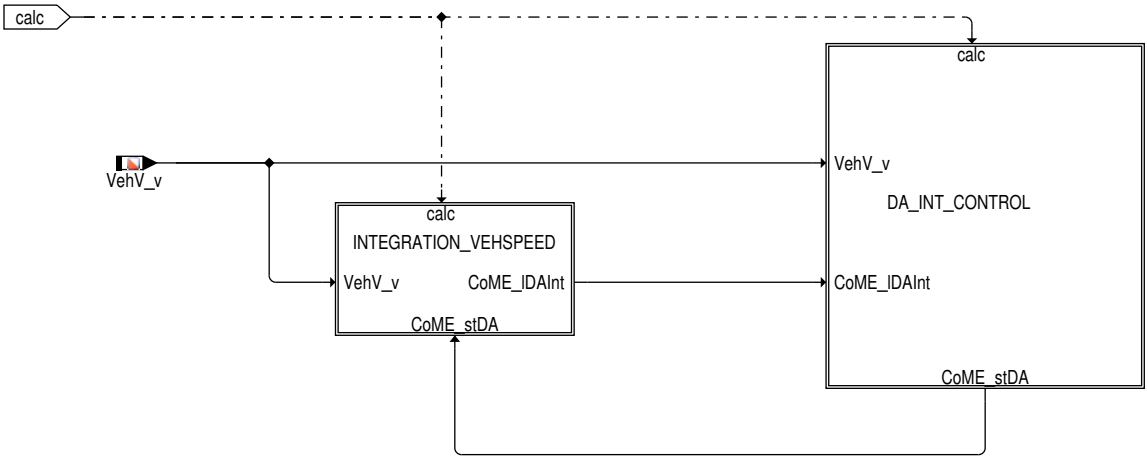

come_shutoff_46.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn die Steuerung der Integration im Zustand CoME_stDA = COME_STDADET_CALCULATION (1) ist, dann wird in INTEGRATON_VEHSPEED die Fahrgeschwindigkeit VehV_v aufintegriert. Der aktuelle Wert des Integrators ist in CoME_lDAInt zu sehen.

Abbildung 12245 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_DETECTION/INTEGRATION_VEHSPEED [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_DETECTION.INTEGRATION_VEHSPEED]

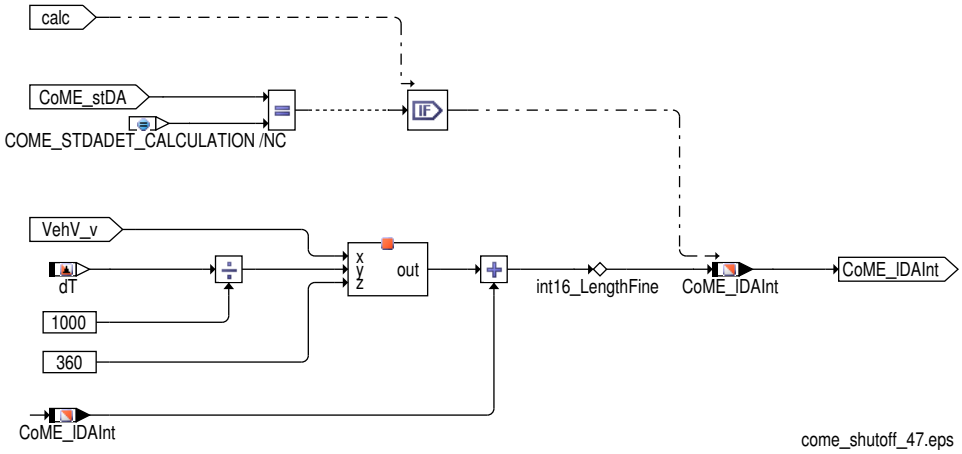

Die Steuerung der Integration erfolgt in 2 Zuständen. CoME_stDA enthält die Information in welchem Zustand sich die Steuerung befindet.

Abbildung 12246 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_DETECTION/DA_INT_CONTROL [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_DETECTION.DA_INT_CONTROL]

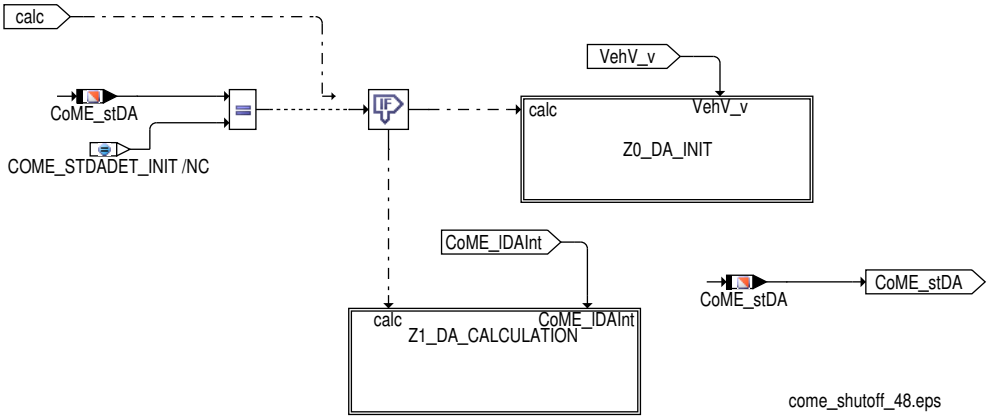

Im Zustand Z0_DA_INIT (CoME_stDA = COME_STDADET_INIT (0)) werden die Werte für die Integration initialisiert, sobald die Vorraussetzungen für die Anfahrhilfe CoME_stDADet_mp erfüllt sind und in den Zustand Z1_DA_CALCULATION (1) gewechselt: Der Timer für die Integrationszeit wird gestartet. Die integrierte Wegstrecke CoME_lDAInt wird auf 0 gesetzt und die Fahrgeschwinigkeit zu Integrationsbeginn CoME_vVehIntStrt wird auf den Wert der Fahrgeschwindigkeit VehV_v gesetzt.

Abbildung 12247 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_DETECTION/DA_INT_CONTROL/Z0_DA_INIT [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_DETECTION.DA_INT_CONTROL.Z0_DA_INIT]

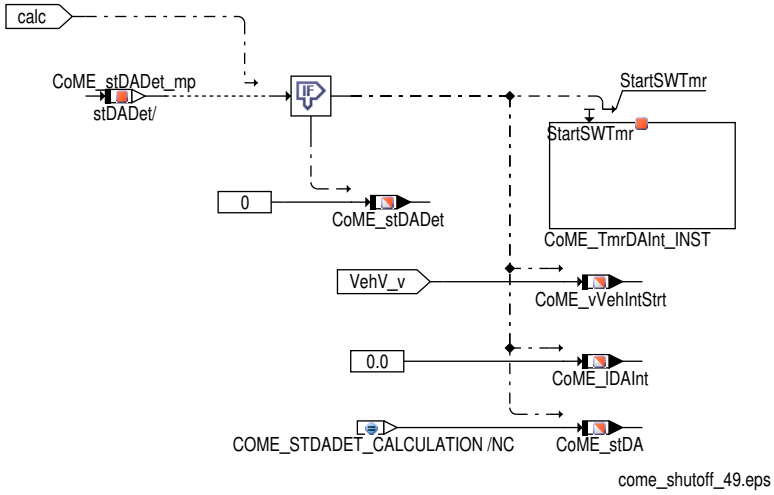

Zustand Z1_DA_CALCULATION (CoME_stDA = COME_STDADET_CALCULATION (1)):

- Ist die Vorraussetzung für die Anfahrhilfe CoME_stDADet_mp nicht mehr erfüllt, so wird in den Zustand Z0_DA_INIT (0) gewechselt. Anfahrhilfe wird nicht erkannt (CoME_stDADet = FALSE) und der Timer für die Integration wird gestoppt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Ist die Integrationszeit CoME_tiDAInt_C abgelaufen, so wird das Ergebnis der Integration in INT_DIFF gebildet und anschließend in INT_-DECISION ausgewertet.

  – In INT_DIFF wird die Differenz der integrierten Wegstrecke CoME_lDAInt und dem Produkt aus Fahrzeuggeschwindigkeit zu Beginn der Intgration CoME_vVehIntStrt und Integrationszeit CoME_tiDAInt_C gebildet, das Ergebnis wird auf den Meßpunkt CoME_lDADiff_mp geschrieben. Der Timer für die Integrationszeit wird gestoppt.

  Achtung Da die Integration der Wegstrecke CoME_lDAInt in sehr kurzen Zeitintervallen erfolgt, fallen durch die begrenzte Auflösung der Berechnung einige Nachkommastellen weg. Dies führt dazu, daß selbst bei einer gleichförmigen Bewegung die Differenz CoME_l-DADiff_mp nicht 0 ist sondern im Allgemeinen leicht negativ ist (ca. −0,04 m).

  – INT_DECISSION: Ist die Differnez CoME_lDADiff_mp größer als CoME_lDADiffMin_C, so wird keine Anfahrhilfe (CoME_stDADet = FLASE) andernfalls wird Anfahrhilfe (CoME_stDADet = TRUE) erkannt . Die Integrationssteuerung wechselt in den Zustand Z0_DA_INIT(0).

Abbildung 12248 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_DETECTION/DA_INT_CONTROL/Z1_DA_CALCULA-TION [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_DETECTION.DA_INT_CONTROL.Z1_DA_CALCU-LATION]

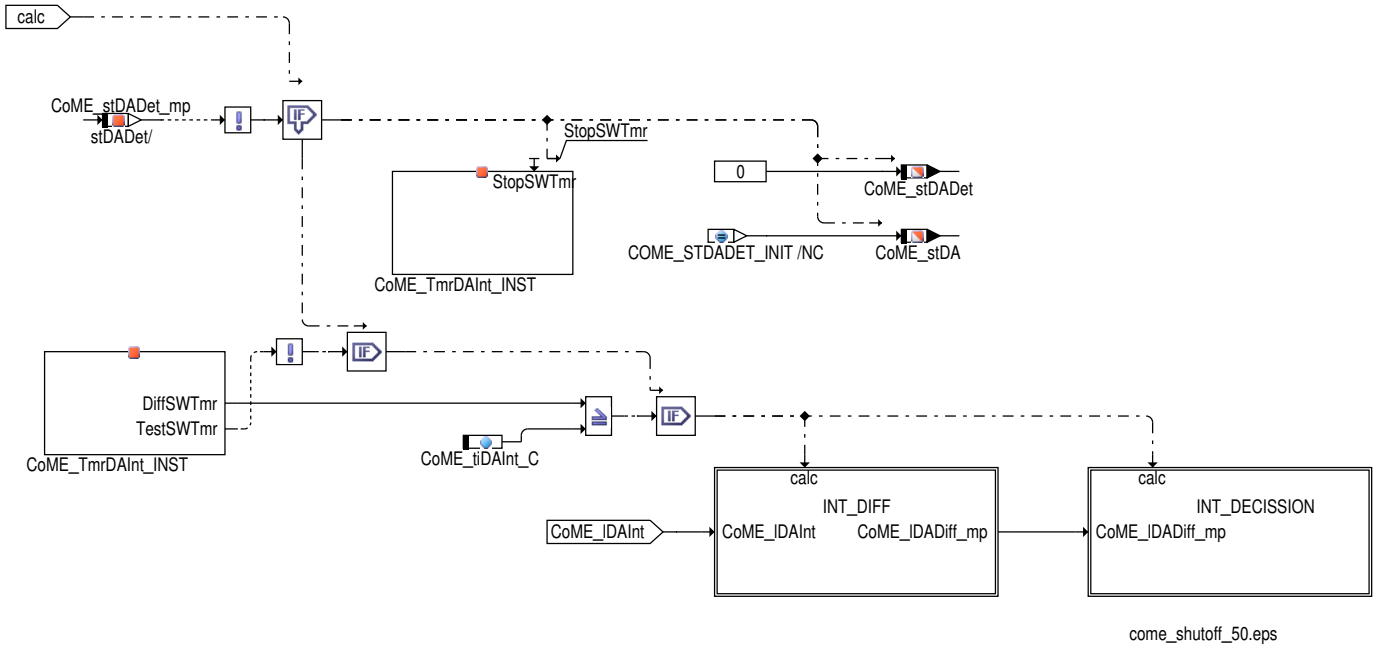

Abbildung 12249 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_DETECTION/DA_INT_CONTROL/Z1_DA_CALCULA-TION/INT_DIFF [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_DETECTION.DA_INT_CONTROL.Z1_-DA_CALCULATION.INT_DIFF]

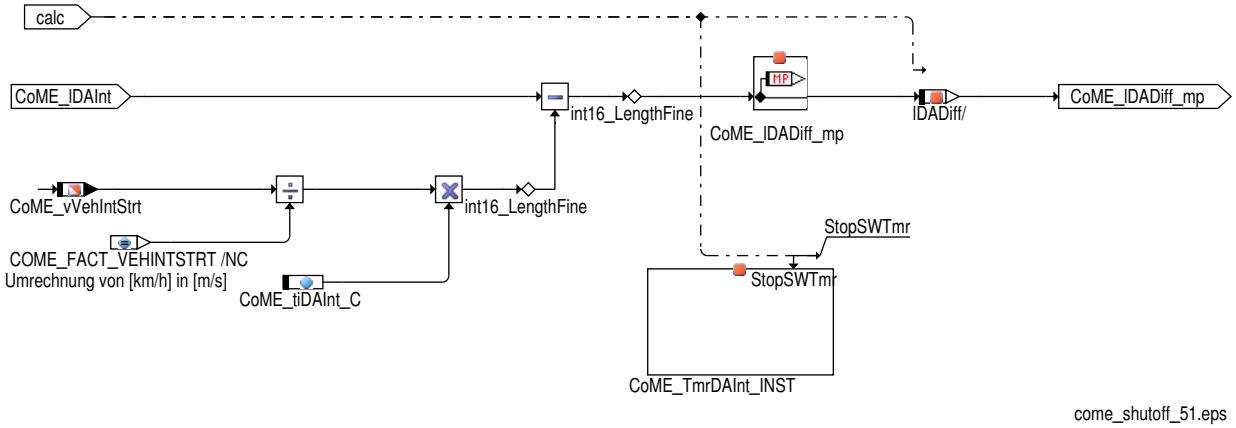

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12250 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_DETECTION/DA_INT_CONTROL/Z1_DA_CALCULATION/INT_DECISSION [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_DETECTION.DA_INT_CONTROL.Z1_DA_CALCULATION.INT_DECISSION]

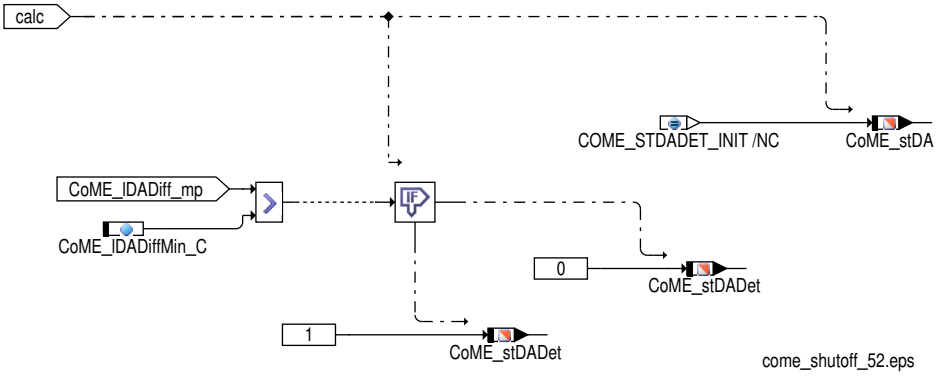

Die Zeitsteuerung der Anfahrhilfe ist in der State Machine DA_CONTROL realisiert und berechnet die Abschaltung des Klimakompressors CoME_stDAAC und der Kühlerlüfter CoME_stDAFan.

Abbildung 12251 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_CONTROL [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_CONTROL]

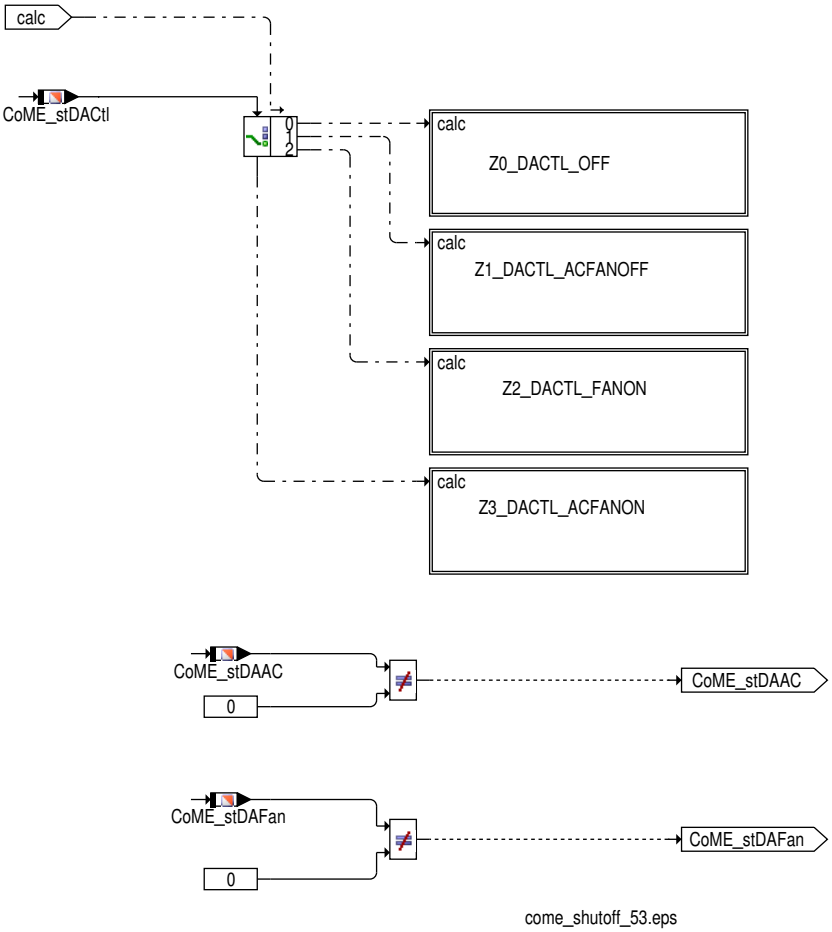

Z0_DACTL_OFF (CoME_stDACtl = COME_STDACTL_OFF (0)):

Solange Anfahrhilfe CoME_stDADet nicht erkannt wurde, bleiben die Nebenaggregate aktiviert (CoME_stDAAC und CoME_stDAFan bleiben FALSE). Sobald Anfahrhilfe erkannt wurde, werden die Nebenaggregate abgeschaltet (CoME_stDAAC und CoME_stDAFan = TRUE), die Abwurfzeit des Klimakompressor CoME_tiDAACOff wird auf 0 gesetzt und es wird in den Zustand Z1_DACTL_ACFANOFF(1) gewechselt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12252 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_CONTROL/Z0_DACTL_OFF [CoME_ShutOff.Main.-MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_CONTROL.Z0_DACTL_OFF]

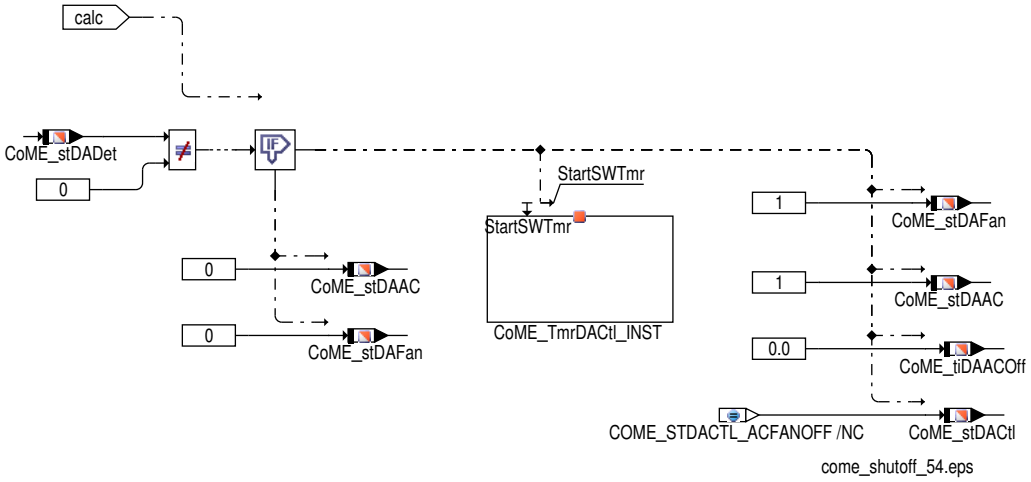

Z1_DACTL_ACFANOFF (CoME_stDACtl = COME_STDACTL_ACFANOFF (1)):

- Ist keine Anfahrhilfe mehr erkannt (CoME_stDADet gleich FALSE), der Abwurf der Nebenaggregate war kürzer als CoME_tiACOnDly_C und die Mindestabschaltzeit der Nebbenaggregate CoME_tiFanOffMin_C ist abgelaufen, so wird in den Zustand CoME_stDACtl = COME_-STDACTL_ACFANON (3) gewechselt und die Nebenaggregate gleichzeitig zugeschaltet (CoME_stDAAC und CoME_stDAFan gleich FALSE).

- Liegt die Anfahrhilfe CoME_stDADet länger als CoME_tiSPACOffMax_C minus CoME_tiACTrnOnDly_C an bzw. Anfahrhilfe liegt nicht mehr an, die Nebenaggregate waren länger als CoME_tiFanOffMin_C abgeschaltet und die Zeit CoME_tiACOnDly_C ist abgelaufen, dann wird in den Zustand CoME_stDACtl = COME_STDACTL_FANON (2) gewechselt. Der Klimakompressor bleibt abgeschaltet (CoME_stDAAC = TRUE) und die Kühlerlüfter werden zugeschaltet (CoME_stDAFan = FALSE).

Abbildung 12253 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_CONTROL/Z1_DACTL_ACFANOFF [CoME_ShutOff.-Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_CONTROL.Z1_DACTL_ACFANOFF]

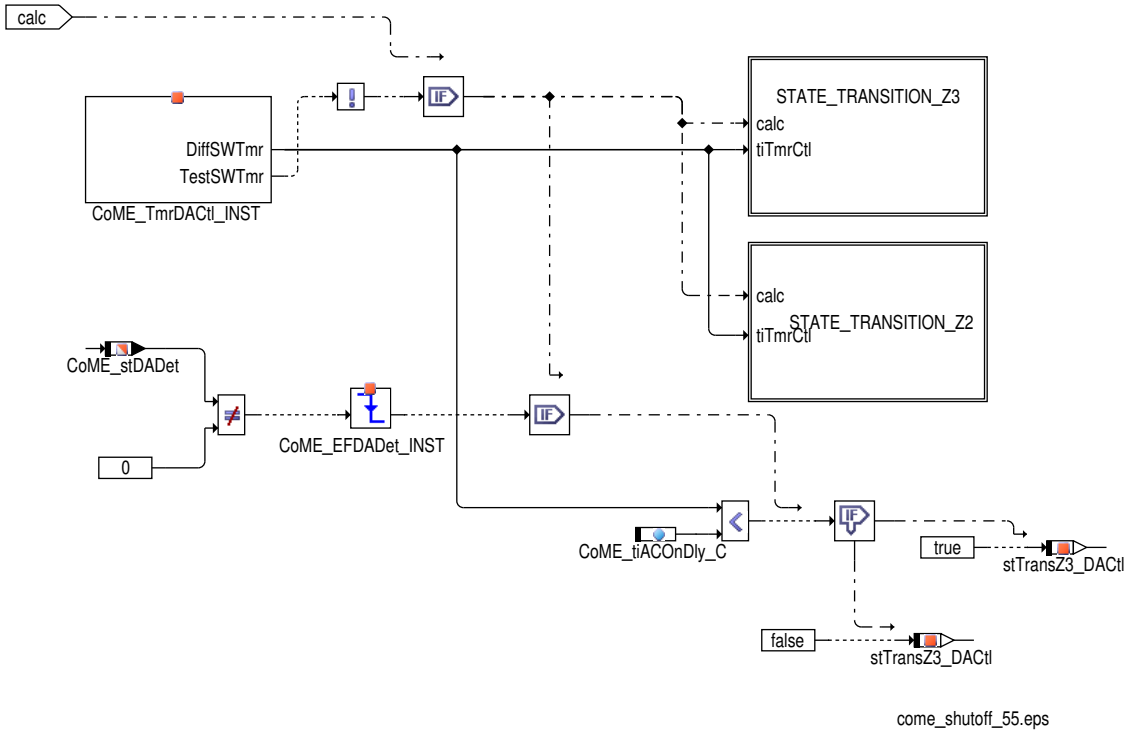

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12254 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_CONTROL/Z1_DACTL_ACFANOFF/STATE_TRANSITION_Z3 [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_CONTROL.Z1_DACTL_ACFANOFF.STATE_-TRANSITION_Z3]

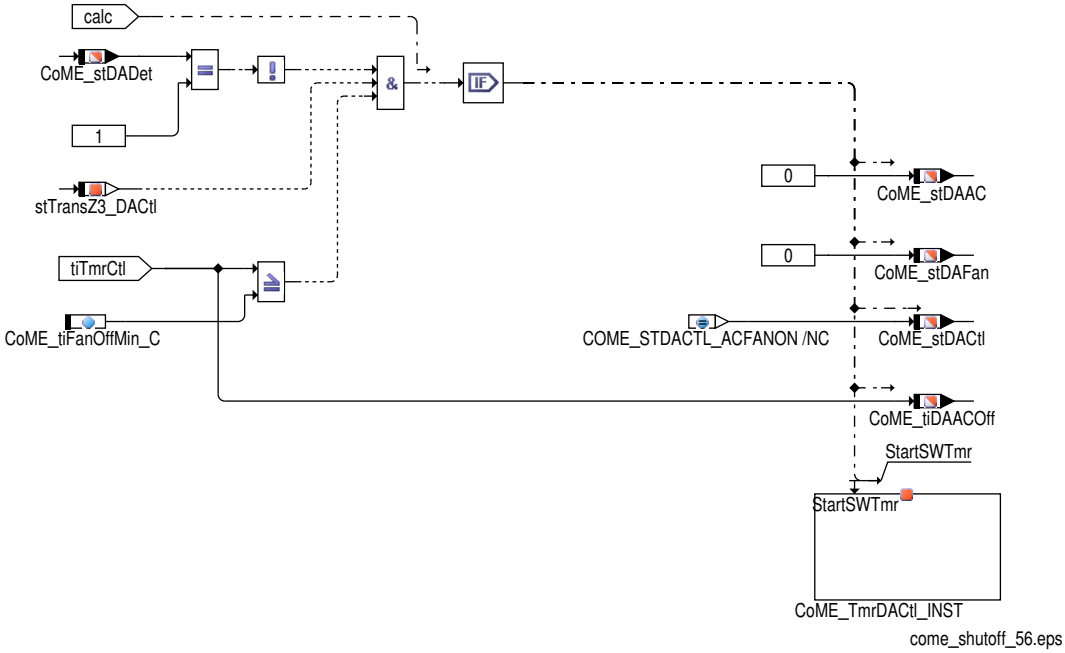

Abbildung 12255 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_CONTROL/Z1_DACTL_ACFANOFF/STATE_TRANSITION_Z2 [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_CONTROL.Z1_DACTL_ACFANOFF.STATE_-TRANSITION_Z2]

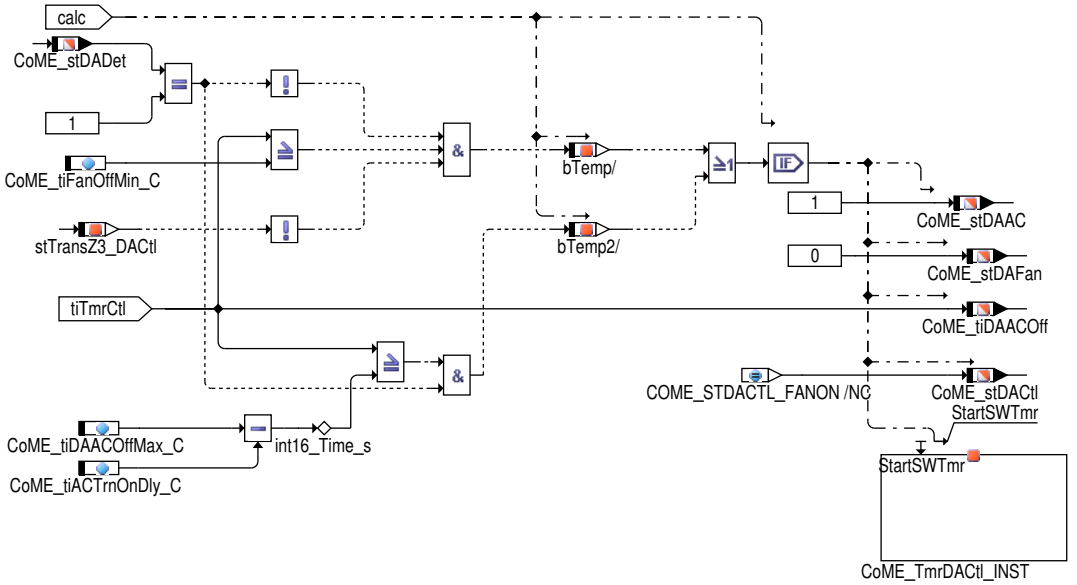

Z2_DACTL_FANON (`CoME_stDACtl` = COME_STDACTL_FANON (2)):

Der Klimakompressor wird nach der Zeit `CoME_tiACTrnOnDly_C` zugescahaltet (`CoME_stDAAC` = FALSE), die Abschaltzeit des Klimakompresor `CoME_tiDAACOff` wird aktualisert. Der Folgezustnad ist `CoME_stDACtl` = COME_STDACTL_ACFANON (3).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12256 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_CONTROL/Z2_DACTL_FANON [CoME_ShutOff.Main.-MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_CONTROL.Z2_DACTL_FANON]

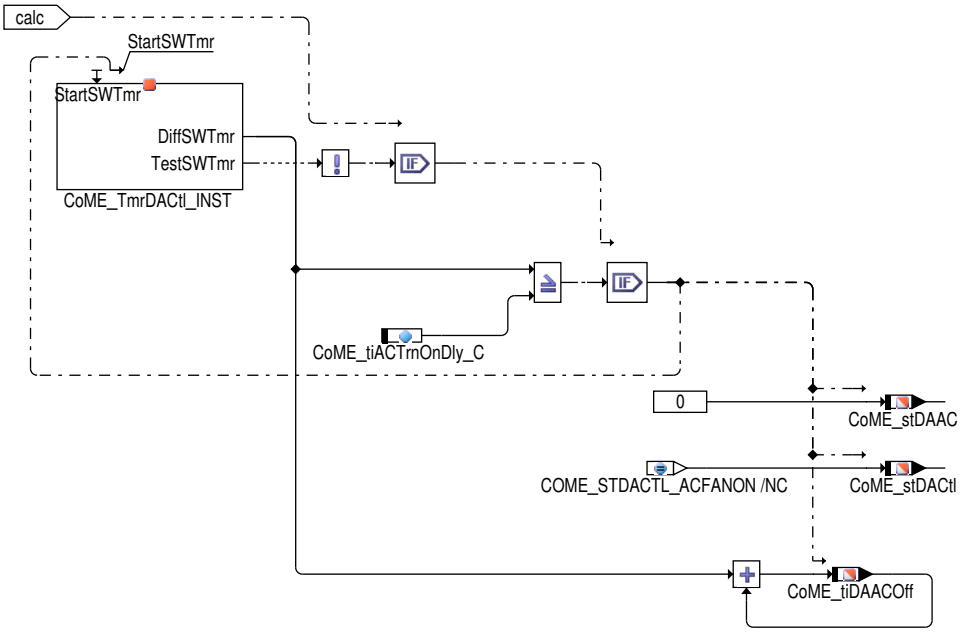

come_shutoff_58.eps

Z3_DACTL_ACFANON (CoME_stDACtl = COME_STDACTL_ACFANON (3)):

Die Nebenaggregate bleiben für die Mindesteinschaltzeit aktiviert. Die Mindesteinschaltzeit enstpricht der Abschaltzeit des Klimakompressors CoME_tiDAACOff, jedoch wird sie nach oben auf CoME_tiMinOnHi_C und nach unten auf CoME_tiMinOnLo_C begrenzt. Nach Ablauf dieser Zeit wird in den Zustand CoME_stDACtl = COME_STDACTL_OFF (0) gewechselt und die Zeit CoME_tiDAACOff zurückgesetzt.

Abbildung 12257 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/DA_CONTROL/Z3_DACTL_ACFANON [CoME_ShutOff.-Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.DA_CONTROL.Z3_DACTL_ACFANON]

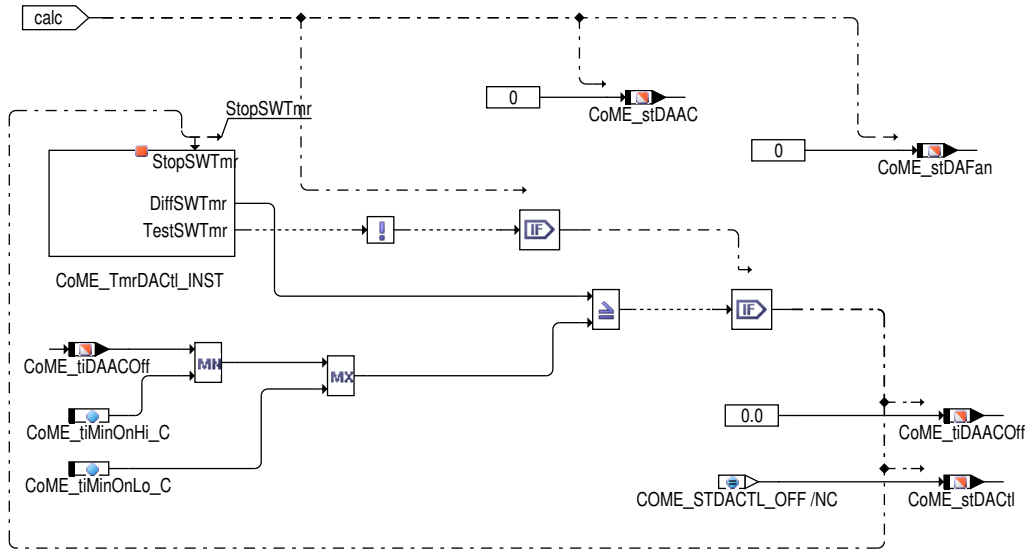

come_shutoff_59.eps

Leerlaufunterschneidung (CoME_stLiGovDet_mp)wird erkannt, sobald die Motordrehzahl Epm_nEng kleiner gleich der Schwelle CoME_nLi-GovMin_C ist.

Abbildung 12258 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/LIGOV_DETECTION [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_-OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.LIGOV_DETECTION]

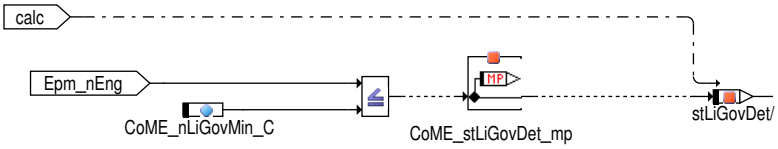

come_shutoff_60.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die zeitliche Abarbeitung der Abschaltung der Nebenaggregate bei Leerlaufunterschneidung wird in LIGOV_CONTROL durchgeführt und die Abschaltung des Klimakompressors CoME_stLiGovAC und der Kühlerlüfter CoME_stLiGovFan berechnet.

Abbildung 12259 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/LIGOV_CONTROL [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_-OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.LIGOV_CONTROL]

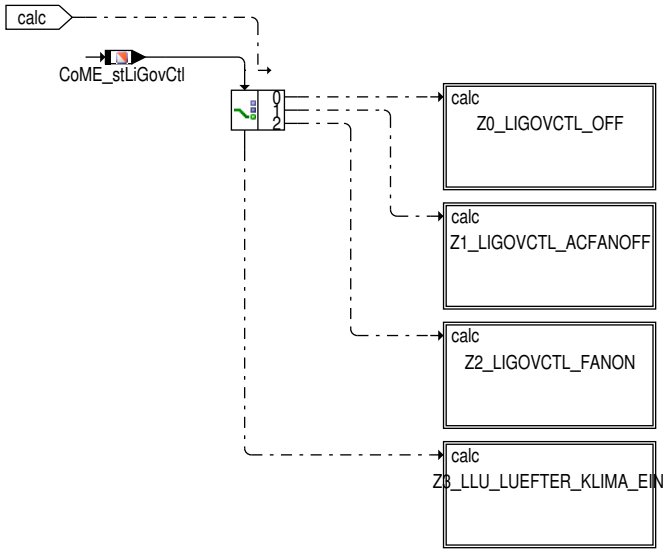

come_shutoff_61.eps

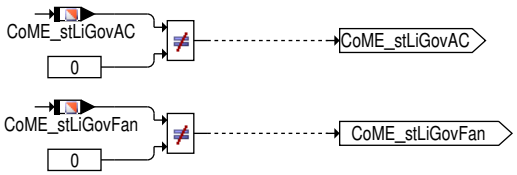

Der Zustand Z0_LIGOVCTL_OFF (CoME_stLiGovCtl = COME_STLIGOVCTL_OFF (0)):

In diesem Zustand gibt es keine Abschaltanforderung an die Nebenaggregate (CoME_stLiGovAC bzw. CoME_stLiGovFan = FALSE). Erst beim Übergang in den Zustand CoME_stLiGovCtl = COME_STLIGOVCTL_ACFANOFF (1)) wird der Klimakompressor abgeschaltet und die Kühlelüfter werden leistungsreduziert (CoME_stLiGovAC bzw. CoME_stLiGovFan = TRUE). Dieser Zustansübergang findet statt, sobald Lerrlaufunter-schneidung CoME_stLiGovDet_mp erkannt wurde.

Abbildung 12260 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/LIGOV_CONTROL/Z0_LIGOVCTL_OFF [CoME_ShutOff.-Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.LIGOV_CONTROL.Z0_LIGOVCTL_OFF]

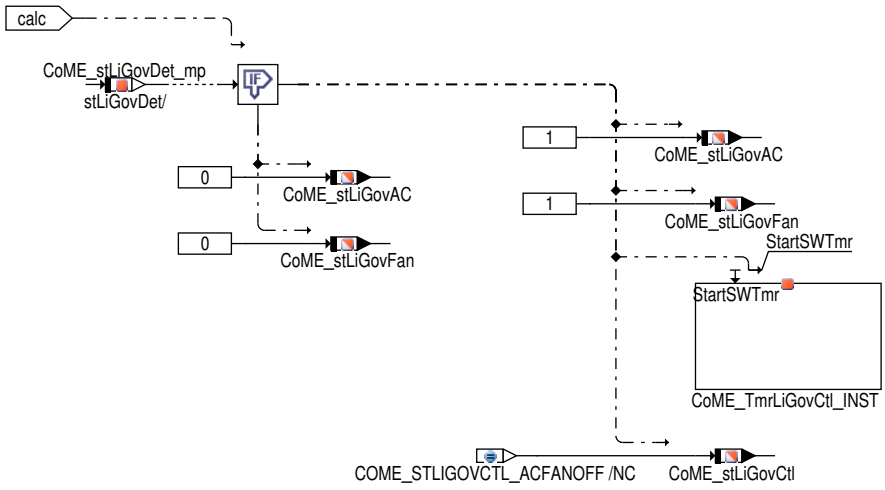

come_shutoff_62.eps

Der Zustand Z1_LIGOVCTL_ACFANOFF (CoME_stLiGovCtl = COME_STLIGOVCTL_ACFANOFF (1)):

Nachdem die Nebenaggregate für die Zeit CoME_tiLiGovACOffMax_C minus CoME_tiACTrnOnDly_C abgeschaltet waren, werden die Lüfter zugeschaltet und es wird in den Zustand CoME_stLiGovCtl = COME_STLIGOVCTL_FANON (2) gewechselt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12261 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/LIGOV_CONTROL/Z1_LIGOVCTL_ACFANOFF [CoME_-ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.LIGOV_CONTROL.Z1_LIGOVCTL_ACFANOFF]

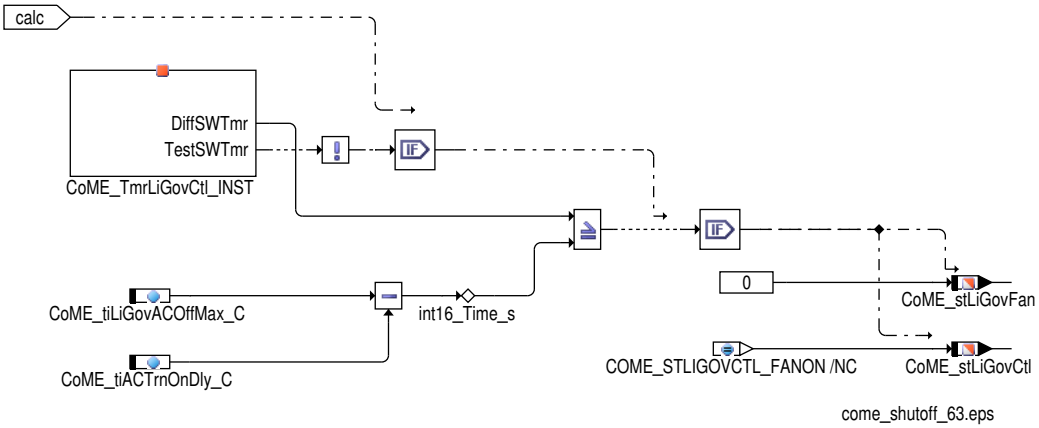

Der Zustand Z2_LIGOVCTL_FANON (CoME_stLiGovCtl = COME_STLIGOVCTL_FANON (2)):

Nachdem der Klimakompressor für die Zeit CoME_tiLiGovACOffMax_C abgeschaltet war, wird der Klimakompressor zugeschaltet und die Abschaltzeit des Klimakompressors CoME_tiLiGovACOff wird aktualisiert. Der Folgezustand ist CoME_stLiGovCtl = COME_STLIGOVCTL_-ACFANON (3).

Abbildung 12262 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/LIGOV_CONTROL/Z2_LIGOVCTL_FANON [CoME_Shut-Off.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.LIGOV_CONTROL.Z2_LIGOVCTL_FANON]

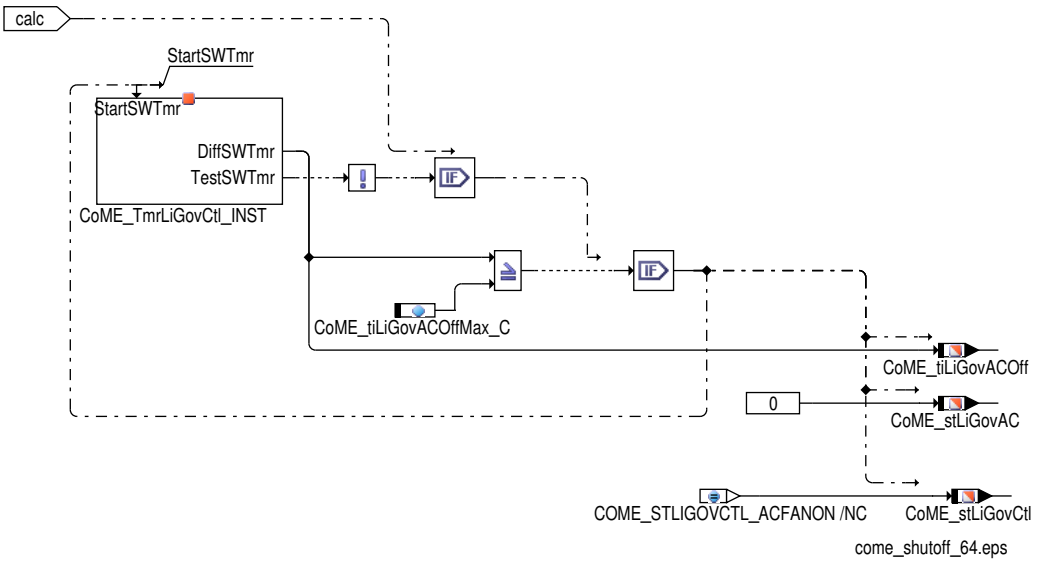

Der Zustand Z3_LIGOVCTL_ACFANON (CoME_stLiGovCtl = COME_STLIGOVCTL_ACFANON (3)):

Die Nebenaggregate bleiben für die Zeit CoME_tiLiGovACOff eingeschaltet, jedoch wird diese Zeit durch die Werte CoME_tiMinOnHi_C und CoME_tiMinOnLo_C nach oben bzw. unten begrenzt. Nach Ablauf der Zeit wird CoME_tiLiGovACOff auf 0 gesetzt und der Folgezustand CoME_stLiGovCtl = COME_STLIGOVCTL_OFF (0) eingenommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12263 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z2_MNA_OPERATING/MNA_OPERATING/DA_LIGOV/LIGOV_CONTROL/Z3_LLU_LUEFTER_KLIMA_EIN [CoME_-ShutOff.Main.MNA.Z2_MNA_OPERATING.MNA_OPERATING.DA_LIGOV.LIGOV_CONTROL.Z3_LLU_LUEFTER_KLIMA_EIN]

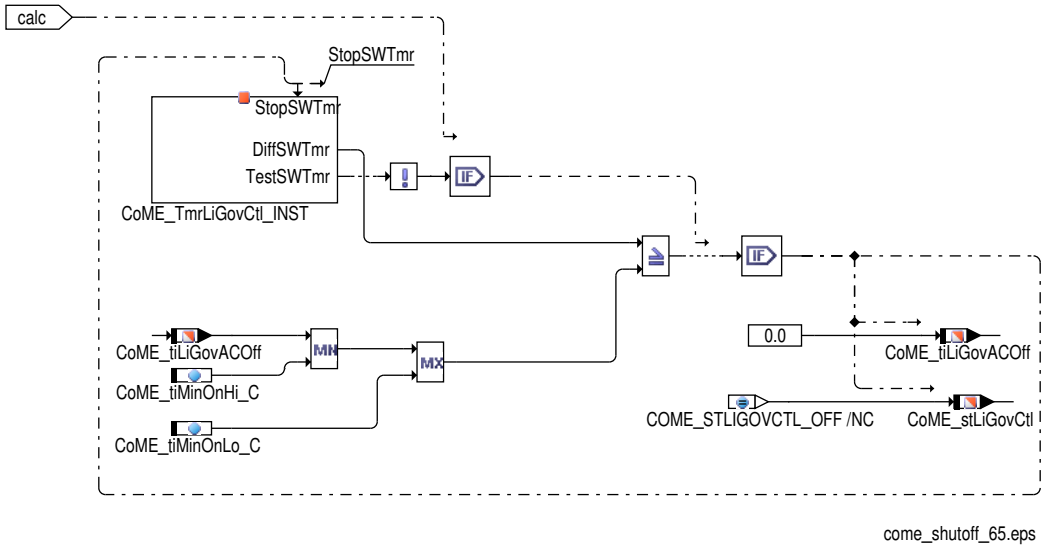

Z3_MNA_AT_PN (`CoME_stMNA` = COME_MNA_AT_PN (3)):

Dieser Zustand wird erreicht, wenn bei laufendem Motor in einem Automatikfahrzeug der P oder N Gang eingelegt wurde.

- Sobald die Klemme 15 ausgeschaltet wird (`T15_st` = FALSE) oder der Motor nicht läuft (`CoEng_st` verschieden von COENG_RUNNING) wird in den Zustand Z0_ENGINE_OFF (`CoME_stMNA` = COME_STMNA_OFF (0)) gewechselt. Der Klimakmpressor wird abgeschaltet (`CoME_stAC_mp` = TRUE) und die Lüfter nicht leistungsreduziert (`CoME_stFan_mp` = FALSE).
- Ist weder der P noch der N Gang eingelegt (`Gbx_stGearLvr` = COM_GEARLVR_P (8) oder `Gbx_stGearLvr` = COM_GEARLVR_N (6)), so wird wieder in den Zustand `CoME_stMNA` = COME_STMNA_RUNNING (2) gewechselt. Gleichzeitig werden alle Timer gestoppt und alle State Machines und Messages für die Berechung der Nebenaggregateabschaltung zurückgesetzt.

Abbildung 12264 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z3_MNA_AT_PN [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z3_MNA_AT_PN]

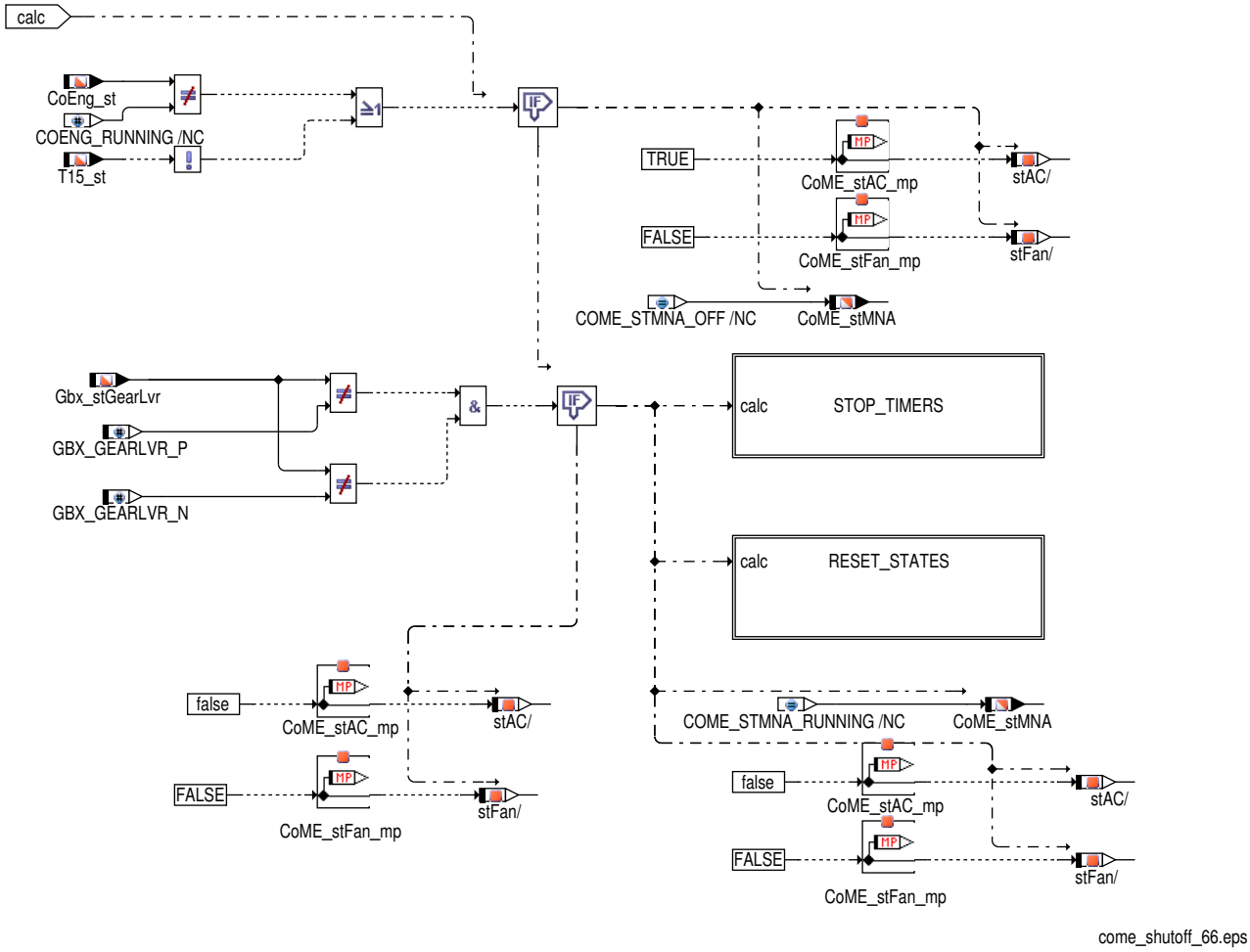

 | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12265 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z3_MNA_AT_PN/STOP_TIMERS [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z3_MNA_AT_PN.STOP_TIMERS]

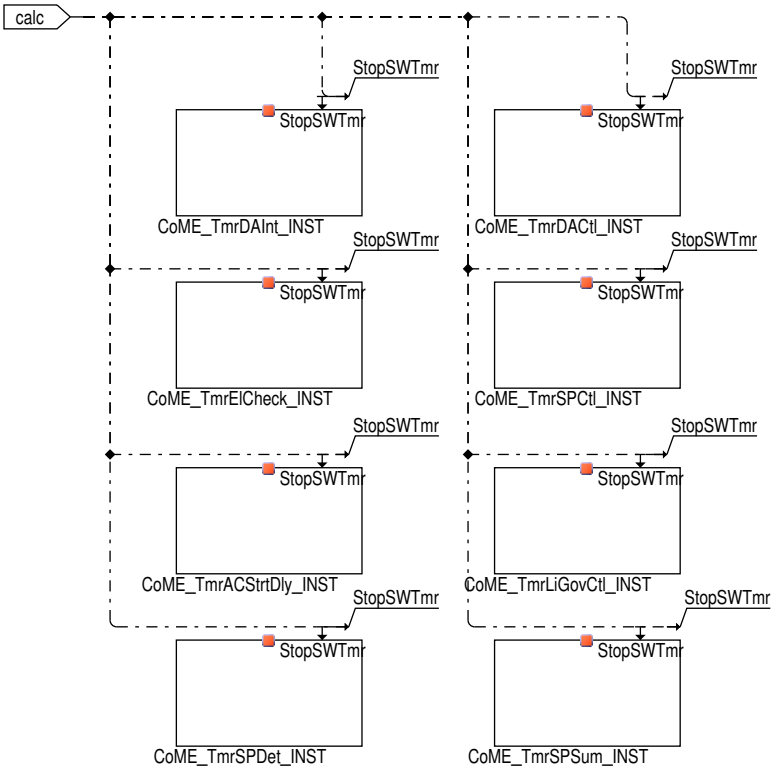

come_shutoff_67.eps

Abbildung 12266 CoME_ShutOff/Main/MNA/Z3_MNA_AT_PN/RESET_STATES [CoME_ShutOff.Main.MNA.Z3_MNA_AT_PN.RESET_STATES]

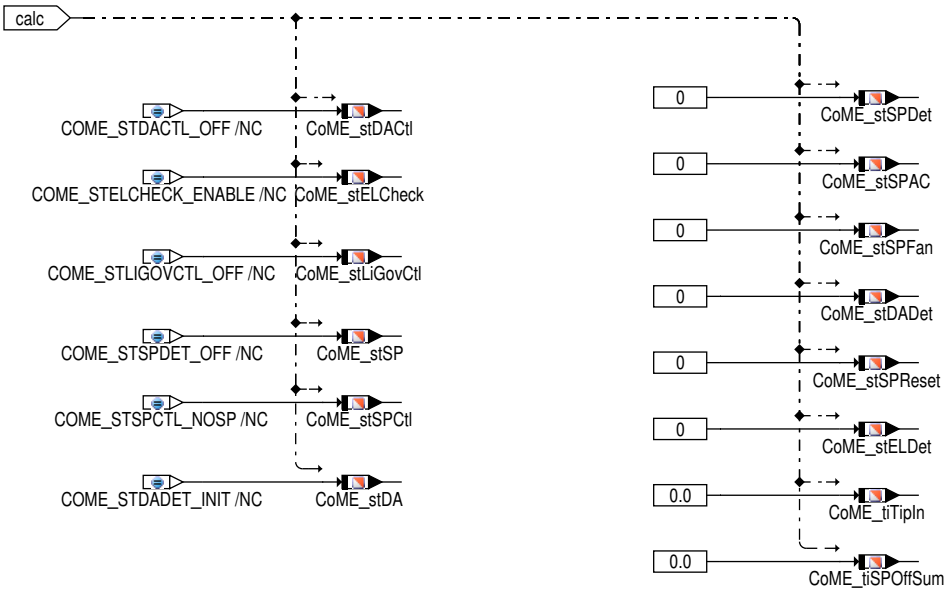

come_shutoff_68.eps

Die Anforderung zur Leistungsreduktion der Kühlerlüfter `CoME_stFan_mp` wird invertiert auf die Lüfterfreigabe `CoVeh_stFan` geschrieben. Die Schnittstelle zur Klimakompressoransteuerung ist das Moment `CoVeh_trqMaxAC`, das im Falle einer Abschaltanforderung `CoME_stAC_mp` mit dem Wert `CoME_trqACMNA_C`, andernfalls mit `CoME_trqACMax_C` beschrieben wird. `CoME_stAC_mp` wird invertiert als Freigabe des Klimakompressors auf `CoVeh_stAC` geschrieben. Wenn bei einem Automatikfahrzeug (`PT_stTraType` verschieden von TRATYPE_MT_SY) ein Schaltvorgang erkannt wird (`Gbx_bGearShftActv`), dann wird der Wert des Moments `CoVeh_trqMaxAC` und `CoVeh_stAC` eingefroren, sofern diese Funktionalität durch Setzen des Bits COME_ACFREEZE_BP (12) in `CoME_swtMNA_C` aktiviert wurde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12267 CoME_ShutOff/Main/MNA/OUTPUT [CoME_ShutOff.Main.MNA.OUTPUT]

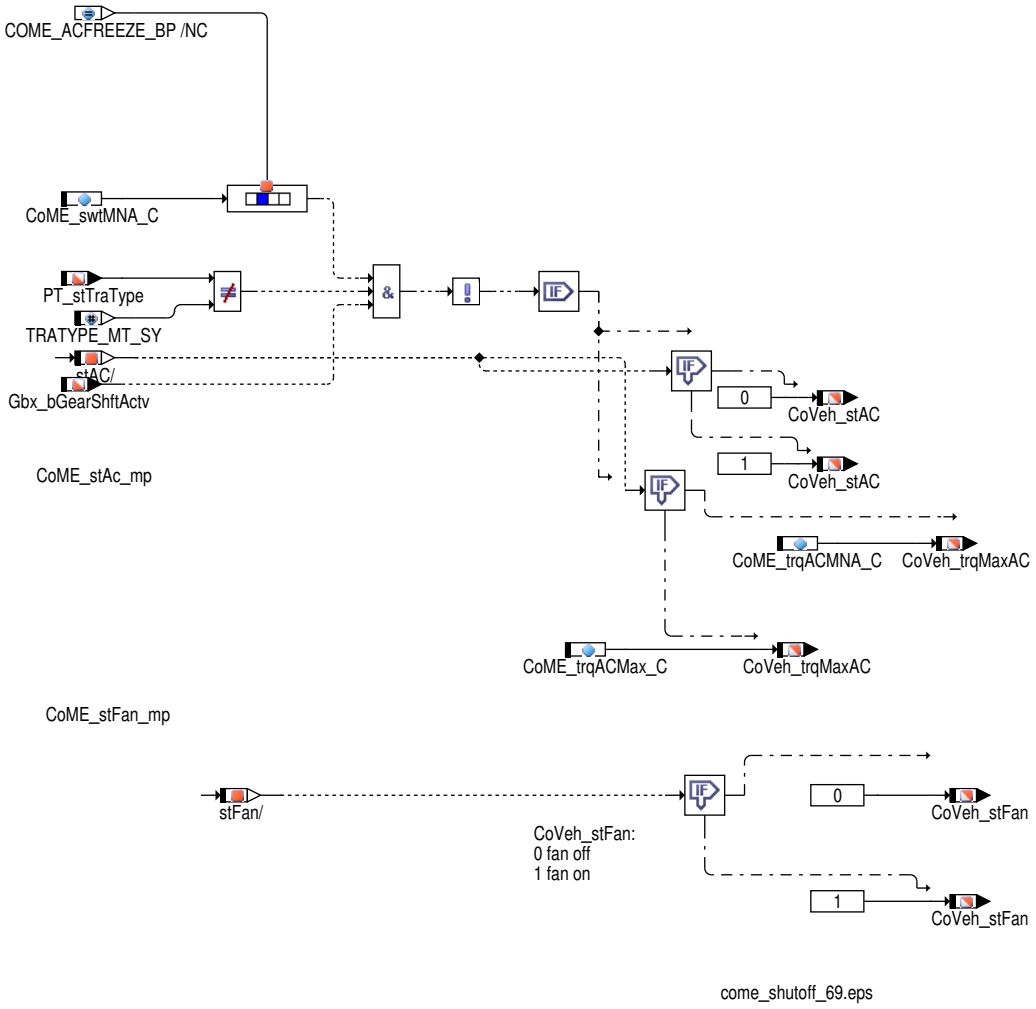

Abschaltbedingungen Generator und Zuheizer (Alt_WaHt)

Wenn der Motor nicht läuft (`CoEng_st` verschieden von COENG_RUNNING) oder wenn die Batteriespannun `ESS_uBatt` zu niedrig ist (Hysterse: `CoME_uBattMinLo_C`, `CoME_uBattMinHi_C`), werden die Zuheizer bzw. der Generator abgeschaltet. Diese beiden Abschaltbedingungen werden in AddOnHeaters_ShutOff und in Alternator_ShutOff ausgewertet.

Abbildung 12268 CoME_ShutOff/Main/Alt_WaHt [CoME_ShutOff.Main.Alt_WaHt]

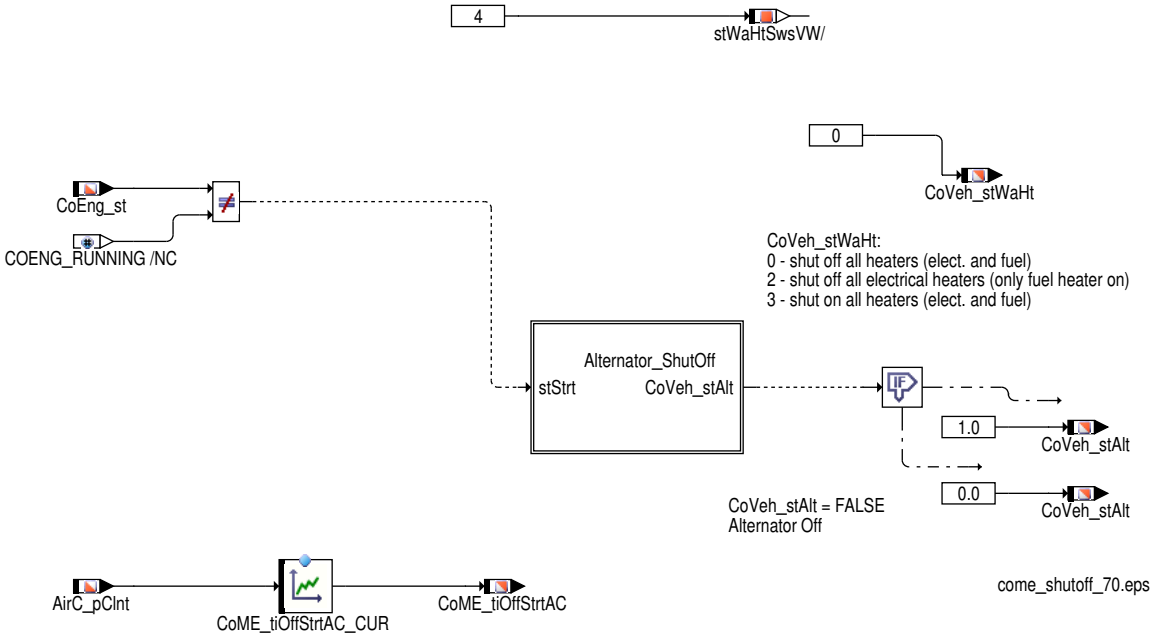

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

AddOnHeaters_ShutOff:

- Solange der Motor nicht läuft (stStrt) werden alle Zuheizer abgeschaltet (CoVeh_stWaHt = COME_STWAHTOFF (0)). Diese Abschaltbedingune bleibt auch noch CoME_tiOffStrtWaHt_C nach dem Startabwurf aktiv.
- Wenn der Motor läuft, aber die Batteriespannung zu gering ist (stBattVltg), dann wird nur der Treibstoffzuheizer aktiviert (CoVeh_stWaHt t = COME_STFLWAHTON (2)).
- Läuft der Motor und die Batteriespannung ist ausreichend, so werden alle Zuheizer aktiviert (CoVeh_stWaHt = COME_STWAHTON 3)).

Tabelle 10029 Beschreibung der bitcodierten Message CoVeh_stWaHt

Bitposition	Beschreibung
0	Wasserzuheizer aktiviert
1	Kraftsoffzuheizer aktiviert

Alternator_ShutOff:

Mit dem Bit2 (von CoME_stAlt_CW) kann das Einschalten des Generators vom Motorzustand (CoEng_st) abhängig gemacht werden. Bei CoME_stAlt_CW.2 = TRUE bleibt der Generator nach KL15 Ein solange abgeschaltet (CoVeh_stAlt = FALSE), bis der Motor den Zustand CoEng_st == COENG_RUNNING erreicht hat. Sobald der Motor läuft (d.h. CoEng_st == COENG_RUNNING), wird der Timer TrnOnDlyAltStrt gestartet und nach Ablauf der Zeit CoME_tiOffStrtAlt_C wird der Generator eingeschaltet. Ist die Zeit CoME_tiOffStrtAlt_C == 0 appliziert, wird der Generator sofort eingeschaltet, sobald der Motor läuft. Ist CoME_stAlt_CW.2 = 0 appliziert, wird der Generator–Einschaltbefehl gesendet sobald Kl15 Ein ist. (dadurch kann der Motorstart erschwert werden)

Abbildung 12269 CoME_ShutOff/Main/Alt_WaHt/Alternator_ShutOff [CoME_ShutOff.Main.Alt_WaHt.Alternator_ShutOff]

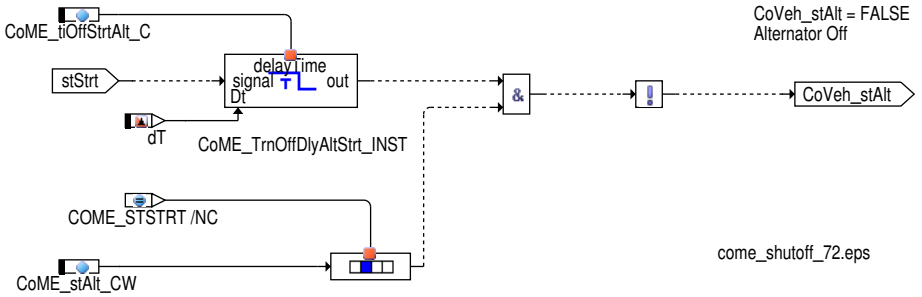

Steuergeräte–Initialisierung

- Die Lüfter werden nicht leistungsreduziert: CoVeh_stFan = TRUE.
- Der Klimakompressor ist abgeschaltet: CoVeh_trqMaxAC = CoME_trqACMNA_C, CoVeh_stAC = 0.
- Der Status der MNA Steuerung CoME_stMNA wird auf COME_STMNA_OFF (0) gesetzt.
- Der Generator ist abgeschaltet: CoVeh_stAlt = FALSE.
- Die Zueheizer sind abgeschaltet: CoVeh_stWaHt = FALSE.
- Der aktuelle Gang und der letzte Gang sind 0: CoME_numTraGear = 0, CoME_numTraGearOld = 0.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12270 CoME_ShutOff/Ini [CoME_ShutOff.Ini]

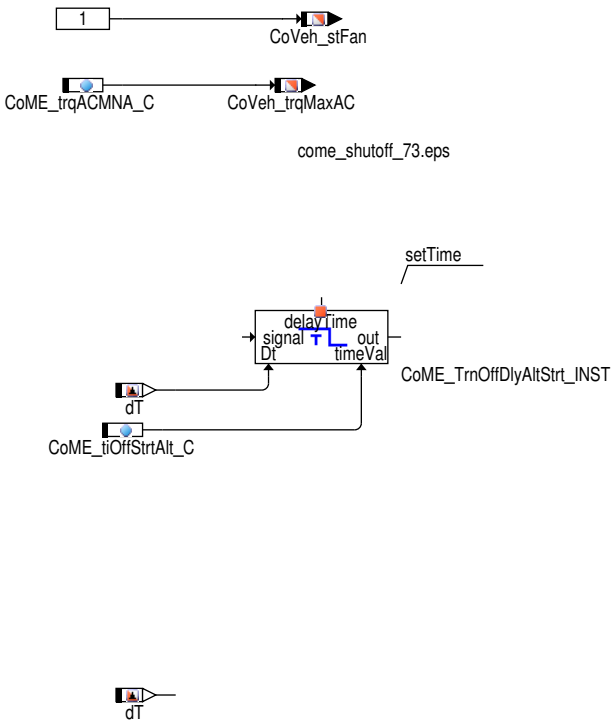

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

In diesem Abschnitt werden die Applikationsgrößen und Eingangsgrößen aus dem Konzernlastenheft den Namen aus dieser Umsetzung gegenübergestellt.

Tabelle 10030 Applikationsparameter

Labelname Konzernlastenheft MNA	Labelname MEDC17	Beschreibung
CODE_MNA	CoME_swtMNA_C	zentrales Codewort für MNA
P_posAT_N	– (Umsetzung erfolgt über Systemkonstante)	Wählhebelposition N
P_posAT_P	– (Umsetzung erfolgt über Systemkonstante)	Wählehbelposition P
C_posAT	CoME_numTraGear_CUR	Zuordnung der Gänge für Automatikfahrzeuge
C_stCurr_Gear	CoME_numTraGear_CUR	Zuordnung der Gänge für Handschalter
P_tiStrtDel_AC	CoME_tiStrtDlyAC_C	Verzögerungszeit für das Zuschalten der AC nach Startabwurf
P_tiStrtMinOn_C	CoME_tiACOnStrtMin_C	Mindesteinschlatzeit der Nebenaggregate nach Startabwurf
P_bGear_SP	CoME_stGearSP_C	Gangauswahl für Spontaneität
P_wMin_AcPed_S	CoME_rAccPedSPMin_C	Minimaler Fahrpedalwinkel für Spontaneität
P_dwMin_AcPed_SP	CoME_rAccPedSPDiff_C	Fahrpedalwinkeldifferenz für Spontaneität
P_vMax_Veh_SP	CoME_vVehSPMax_C	Maximale Fahrgeschwinigkeit für Spontaneität
P_vMin_Veh_SP	CoME_vVehSPMin_C	Minimale Fahrgeschwinigkeit für Spontaneität
P_tiChangeGear	CoME_tiGearUpSPMax_C	Maximale Zeit für Hochschalten (Durchstarten)
P_dw_AcPed_Corr	CoME_facAccPedCorr_C	Korrekturfaktor der Fahrpedalwinkeldifferenz
P_bGear_EL	CoME_stGearEL_C	Gangauswahl für Elastizität
P_wMin_AcPed_EL_Hi	CoME_rAccPedELMinHi_C	Minimaler Fahrpedalwinkel für Elastizität: obere Hysteresesschwelle
P_wMin_AcPed_EL_Lo	CoME_rAccPedELMinLo_C	Minimaler Fahrpedalwinkel für Elastizität: untere Hysteresesschwelle
P_vMax_Veh_EL	CoME_vVehELMax_C	Maximale Fahrgeschwindigkeit für Elasitzität
P_vMin_Veh_EL	CoME_vVehELMin_C	Minimale Fahrgeschwindigkeit für Elastizität
P_nMaxEng_EL	CoME_nEngMaxEL_C	Obergrenze Motordrehzahl für Elastizität
C_Load_AC	CoME_trqACLoad_CUR	Kennlinie Kompressorlast für Elasitzität
P_bGearSTCtrl	CoME_stGearDA_C	Gangauswahl Anfahrhilfe

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname Konzernlastenheft MNA	Labelname MEDC17	Beschreibung
P_wMin_AcPed_STCtrl	CoME_rAccPedDAMin_C	Minimaler Fahrpedalwinkel für Anfahrhilfe
P_vMax_Veh_STCtrl	CoME_vVehDAMax_C	Maximale Fahrgeschwindigkeit für Anfahrhilfe
P_vMin_Veh_STCtrl	CoME_vVehDAMin_C	Minimale Fahrgeschwindigkeit für Anfahrhilfe
P_tiSet_STCtrl	CoME_tiDAInt_C	Integrationszeit zur Erkennung der Anfahrhilfe
P_sMax_Track_STCtrl	CoME_lDADiffMin_C	Schwelle der Wegstrecke zur Erkennung der Anfahrhilfe
P_nEngLow	CoME_nLiGovMin_C	Drehzahlschwelle zur Erkennung Leerlaufunterschneidung
P_tiMinTrnOff_ACFan	CoME_tiFanOffMin_C	Mindestabschaltzeit der Nebenaggregate (Lüfter)
P_tiMaxTrnOff_AC	CoME_tiSPACOffMax_C	Maximale Abschaltzeit des Klimakompressors bei Spontaneität
P_tiMaxTrnOff_AC_STCTrl	CoME_tiDAACOffMax_C	Maximale Abschaltzeit des Klimakompressors bei Anfahrhilfe
P_timeRatio	CoME_facTipIn_C	Maximales Verhältnis der Zeiten bei Tip In (Abwurfzeit des Klimakompressors/Gesamtzeit der Tip Ins)
P_tiTrnOnDelTh_AC	CoME_tiACOnDly_C	Verzögerungszeit der Zuschaltung der Klimaanlage zu den Kühlerlüftern
P_tiMinTrnOn_ACFan_Hi	CoME_tiMinOnHi_C	Obere Grenze der Mindesteinschaltzeit der Nebenaggregate
P_tiMinTrnOn_ACFan_Lo	CoME_tiMinOnLo_C	Untere Grenze der Mindesteinschaltzeit der Nebenaggregate
P_tiTrnOff_ACFan_TipIn	CoME_tiACOffTipInMax_C	Grenze der Abschaltzeit des Klimakompressor während Tip In
P_tiTrnOff	CoME_tiLiGovACOffMax_C	Maximale Abschaltzeit des Klimakompressors bei Leerlaufunterschneidung
P_tiMinOnEL	CoME_tiELOnMin_C	Verlängerte Mindesteinschaltzeit bei Elastizität
P_SwitchEL	CoME_ctELSwtOffMax_C	Anzahl der Abwurfzyklen aufgrund Elastizität nach der eine verlängerte Mindesteinschaltzeit notwendig ist

Tabelle 10031 Eingangsgrößen

Labelname Konzernlastenheft MNA	Labelname MEDC17	Beschreibung
wCan_AcPed	APP_r	Gefilterter Fahrpedalwinkel
vCan_Veh	VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit
posAT	Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition
stCurr_Gear_Can	Tra_numGear	Aktueller Gang
bCan_BrakeLight	VehMot_stBrkPed	Status der Bremse
nCurr_Eng	Epm_nEng	Motordrehzahl
b_StrtEnd	– (gebildet über Motorzustand CoEng_st)	Erkennung Startabwurf
load_AC	AC_trqDes	Klimakompressormoment
bGear_Active	Gbx_bGearShftActv	Schaltvorgang des Automatikfahrzeuges aktiv
bAT	– (Abfrage über Art des Getriebes PT_stTraType)	Automatikgetriebe
–	T15_st	Zustand Klemme 15

Tabelle 10032 Interne/Ausgangs Größen

Name Konzernlastenheft MNA	Name MEDC17	Beschreibung
stCurr_Gear	CoME_numTraGear	aktueller Gang aus Kennlinie CoME_numTraGear_CUR
bGearUp	CoME_stGearUp_mp	Hochschalten wurde erkannt
dwCurr_AcPed	CoME_rAccPedFltDiff_mp	Fahrpedalgradient
bSet_AC	CoME_stAC_mp	Status Klimakompressor abgeschaltet durch MNA
bSet_Fan	CoME_stFan_mp	Status Lüfter abgeschaltet durch MNA
bCond_dwAcPed	CoME_stAccPedDiffSP_mp	Fahrpedalgradient größer als Schwelle
bCond_wAcPed	CoME_stAccPedSP_mp	Fahrpedalwinkel größer als Schwelle
bCond_vVeh	CoME_stVehVelSP_mp	Fahrzeuggeschwindigkeit innerhalb eines Bereiches
bCond_SP_basic	CoME_stCondSpo_mp	Gänge in denen Spontanität erlaubt ist sind eingelegt und Drehzahlschwelle ist nicht überschritten
bCond_Brake	CoME_stBrkPedSP_mp	Bremslicht an/aus
bCond_elasticity	CoME_stELPre_mp	Bedingung Elastizität erkannt

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name Konzernlastenheft MNA	Name MEDC17	Beschreibung
bReset_SP	CoME_stSPReset	keine Spontanität mehr erkannt
bCond_STCtrl	CoME_stDADet_mp	Anfahren erkannt
bCond_nEngLow	CoME_stLiGovDet_mp	Unterschreiten der Leerlaufdrehzahl erkannt

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 10033 **CoME_ShutOff** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BRKPED_INACTV	Bremspedal sicher nicht gedrueckt (deaktiviert)	import	BrkPed_SetData (S. 13275)	0 incr. 0 [–]
GBX_GEARLVR_N	Gbx_stGearLvr value for position N	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	6 incr. 6 [–]
GBX_GEARLVR_P	Gbx_stGearLvr value for position P	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	8 incr. 8 [–]
MNA_SY	Aktivierung Management Nebenaggregate	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SWSVW_COMEMMNGAUXENG-CMPN_SY	Compilerschalter für das vom Kunden VW/AUDI bereitgestellte Modul CoMEMngAuxEngCmpn	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]
WAHT_SY	Zuheizer aktiv (0:nein; 1: ja)	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

4.2 Parameter

Tabelle 10034 **CoME_ShutOff** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoME_ctELSwtOffMax_C	Zählerschwelle für verlängerte Mindesteinschaltzeit bei Elastizität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_facAccPedCorr_C	Korrekturfaktor der Fahrpedalwinkeldifferenz	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_facTipIn_C	Maximales Verhältnis der Zeiten bei Tip In (Abwurfzeit des Klimakompressors/Gesamtzeit der Tip Ins)	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_lDADiffMin_C	Wegstrecke zur Erkennung von Anfahrhilfe	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_nEngMaxEL_C	Obergrenze Motordrehzahl für Elastizität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_nLiGovMin_C	Drehzahlschwelle für Erkennung der Leerlaufunterschneidung	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_nMaxEngSpo_C	Drehzahlschwelle bis zu der Spontaneität vorliegt	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_numTraGear_CUR	Kennlinie zur Berchnung des Gangwertes	local	CURVE_INDIVIDUAL	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_rAccPedDAMin_C	Minimaler Fahrpedalwert für Anfahrhilfe	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_rAccPedELMinHi_C	Minimaler Fahrpedalwinkel für Elastizität: obere Hystereseschwelle	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_rAccPedELMinLo_C	Minimaler Fahrpedalwinkel für Elastizität: untere Hystereseschwelle	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_rAccPedSPDiff_C	Fahrpedalwinkeldifferenz für Spontaneität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_rAccPedSPMin_C	Minimaler Fahrpedalwinkel für Spontaneität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stAlt_CW	Status: Generatorabschaltbedingungen	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stGearDA_C	Gangauswahl für Anfahrhilfe	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stGearEL_C	Gangauswahl für Elastizität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stGearSP_C	Gangauswahl für Spontaneität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_swtMNA_C	Konfiguration der MNA	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoME_swtPreCond_C	Codewort zur Freigabe der Randbedingungen zur Abschaltung des mechanischen Systems	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tEnvDAMax_C	Maximale Umgebungstemperatur zur Erkennung der Anfahrhilfe, um die Abschaltung des Klimakompressors zu verhindern	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tEnvDAMin_C	Minimale Umgebungstemperatur zur Erkennung der Anfahrhilfe, um die Abschaltung des Klimakompressors zu verhindern	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tEnvELMax_C	Maximale Umgebungstemperatur zur Erkennung von Elastizität, um die Abschaltung des Klimakompressors zu verhindern	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tEnvELMin_C	Minimale Umgebungstemperatur zur Erkennung von Elastizität, um die Abschaltung des Klimakompressors zu verhindern	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tEnvSPMax_C	Maximale Umgebungstemperatur zur Erkennung von Spontaneität, um die Abschaltung des Klimakompressors zu verhindern	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tEnvSPMin_C	Minimale Umgebungstemperatur zur Erkennung von Spontaneität, um die Abschaltung des Klimakompressors zu verhindern	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiACOffTipInMax_C	Maximale Abschaltzeit der Klimaanlage während Tip In	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiACOnDly_C	Zeitverzögerung der Klimakompressorzuschaltung nach der Lüfterzuschaltung	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiACOnStrtMin_C	Mindesteinschaltzeit der Nebenaggregate nach Startabwurf	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiACTrnOnDly_C	Verzögerungszeit für Klimakompressor einschalten nach Abschaltung durch MNA	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiDAACOffMax_C	Maximale Abschaltzeit des Klimakompressors bei Anfahrhilfe	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiDAInt_C	Integrationszeit zur Erkennung der Anfahrhilfe	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiELOnMin_C	Verlängerte Mindesteinschaltzeit bei Elastizität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiFanOffMin_C	Mindestabschaltzeit des Lüfters	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiGearUpSPMax_C	Maximale Zeit für Hochschalten (Durchstarten)	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiLiGovACOffMax_C	Maximale Abschaltzeit des Klimakompressors bei Leerlaufunterschneidung	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiMinOnHi_C	Obere Grenze der Mindesteinschaltzeit der Nebenaggregate	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiMinOnLo_C	Untere Grenze der Mindesteinschaltzeit der Nebenaggregate	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiOffStrtAC_CUR	Kennlinie zur Berechnung der druckabhängigen Zeit beim Startfall	local	CURVE_INDIVIDUAL	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiOffStrtAlt_C	Entprellzeit nach Motorstart	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiSPACOffMax_C	Maximale Abschaltzeit des Klimakompressors bei Spontaneität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiStrtDlyAC_C	Zuschaltverzögerung des Klimakompressors nach Motorstart	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_trqACLoad_CUR	Kennlinie zur Berechnung der Schwelle des Klimakompressormoments (Elastizität)	export	CURVE_INDIVIDUAL	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_trqACMax_C	maximales Klimakompressormoment	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_trqACMNA_C	maximales Klimakompressormoment bei Abschaltung durch MNA	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_vVehDAMax_C	Maximale Fahrgeschwindigkeit für Anfahrhilfe	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_vVehDAMin_C	Minimale Fahrgeschwindigkeit für Anfahrhilfe	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_vVehELMax_C	Maximale Fahrgeschwindigkeit für Elasitzität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_vVehELMin_C	Minimale Fahrgeschwindigkeit für Elastizität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_vVehSPMax_C	Maximale Fahrgeschwinigkeit für Spontaneität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_vVehSPMin_C	Minimale Fahrgeschwinigkeit für Spontaneität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 10035 **CoME_ShutOff** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AC_trqDes	Gewünschte Kilmakompressor–Moment	import	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
AirC_pClnt	Kältemitteldruck der Klimaanlage	import	VALUE	ACClntP_VD (S. 11685)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
CoEng_st	Motorzustand	import	VALUE	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoME_ctEL	Anzahl der Elastizitätsvorgänge	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_lDADiff_mp	Wegdifferenz zur Erkennung von Anfahrhilfe	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_lDAInt	Integrierte Wegstrecke für Anfahrhilfe	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_numTraGear	Gangwert für MNA	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_numTraGearOld	Letzter Gangwert für MNA	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_rAccPedFltDiff_mp	Änderung des gefilterten Fahrpedalwerts	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_rAccPedFltOld	Letzter gefilterter Fahrpedalwert	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_ShutOff.stSPCtl_Z3		local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stAC_mp	Abschaltung der Klimaanlage aufgrund MNA	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stAccPedDiffSP_mp	Bedingung Fahrpedalwinkeldifferenz für Spontaneität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stAccPedSP_mp	Bedingung Fahrpedalwinkel für Spontaneität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stBrkPedSP_mp	Bremspedalbedingung für Spontaneität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stCondSpo_mp	Spontaneität bei bestimmten Gängen und unter einer Drehzahlgrenze ist gefordert	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stDA	Zustand des Integrators für Anfahrhilfe	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stDAAC	Abschaltung Klimakompressor wegen Anfahrhilfe	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stDACtl	Steuerung der Nebenaggregateabschaltung wegen Anfahrbedingung	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stDADet	Status Anfahrhilfe erkannt	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stDADet_mp	Anfahrhilfe erkannt	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stDAFan	Abschaltung Lüfter wegen Anfahrhilfe	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stELCheck	Zustand der Elestizitätsüberprüfung	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stELDet	Status Elastizität erkannt	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stELPre_mp	Vorbedinung zur Erkennung Elastizität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stFan_mp	Abschaltanforderung der Lüfter wegen MNA	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stGearUp_mp	Hochschaltvorgang erkannt	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stLiGovAC	Abschaltung Klimakompressor wegen Leerlaufdrehzahl Unterschreitung	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stLiGovCtl	Zustand der Nebenaggregateabschaltung wegen Leerlaufunterschneidung	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stLiGovDet_mp	Leerlaufunterschneidung erkannt	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stLiGovFan	Abschaltung Lüfter wegen Leerlaufdrehzahl Unterschreitung	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stMNA	Zustand der MNA Steuerung	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stSP	Zustand der Spontaneitätserkennung	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stSPAC	Abschaltung Klimakompressor wegen Spontanität	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stSPCtl	Zustand der State Machine für Nebbenaggregateabschaltung wegen Spontaneität	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stSPDet	Status Spontanität erkannt	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stSPFan	Abschaltung Lüfter wegen Spontanität	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stSPReset	Status Spontanität wird zurückgesetzt	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_stVehVelSP_mp	Bedingung Fahrzeuggeschwindigkeit für Spontaneität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiDAACOff	Abschaltzeit des Klimakompressors wegen Anfahrhilfe	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiLiGovACOff	Abschaltzeit des Klimakompressors bei Leerlaufunterschneidung	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiOffStrtAC	Abschaltzeit des Klimakompressors nach Start	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiSPACOff	Abschaltzeit des Klimakompressors wegen Spontaneität	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoME_tiSPOffSum	Summe der Nebenaggregateabschaltzeit während der Tip Ins	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_tiTipIn	Zeit seit ersten Tip In	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_trqACLoad_mp	Schwelle des Klimakompressormoments für Elasitzität	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoME_vVehIntStrt	Startwert der Fahrgeschwindigkeit für Integration	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoVeh_stAC	Abschaltung der Klimaanlage aufgrund MNA	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoVeh_stAlt	Status: Generator einschalten	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoVeh_stFan	Status: Lüfter einschalten	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoVeh_stWaHt	Forderung: Anzahl der anzuschaltenden Wasserzuheizer	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
CoVeh_trqMaxAC	Maximal zulässiges Verbrauchsmoment des Klimakompressors	export	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
DrvPrgSwt_bSprt	Bit Information: ein Sportfahrprogramm ist gerade aktiv	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
EnvT_t	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvT (S. 11523)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
Gbx_bGearShftActv	Status des Gangwechsels aktiv	import	BIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
stTransZ3_DACtl	Status wird aktualisiert falls Anfahrhilfe nicht mehr erkannt; TRUE falls Abwurf der Nebenaggregate kürzer als eingestellte Zeit	local	VALUE	CoME_ShutOff (S. 13050)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehMot_stBrkPed	Information Bremspedal betätigt	import	VALUE	BrkPed_SetData (S. 13275)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

87.1.1.3 [NSAC 2.1.0;1 (NSAC / 1.10; 6)] Leerlaufsolldrehzahl Klimaanlage

1 Funktionsdefinition

Abbildung 12271 main [main]

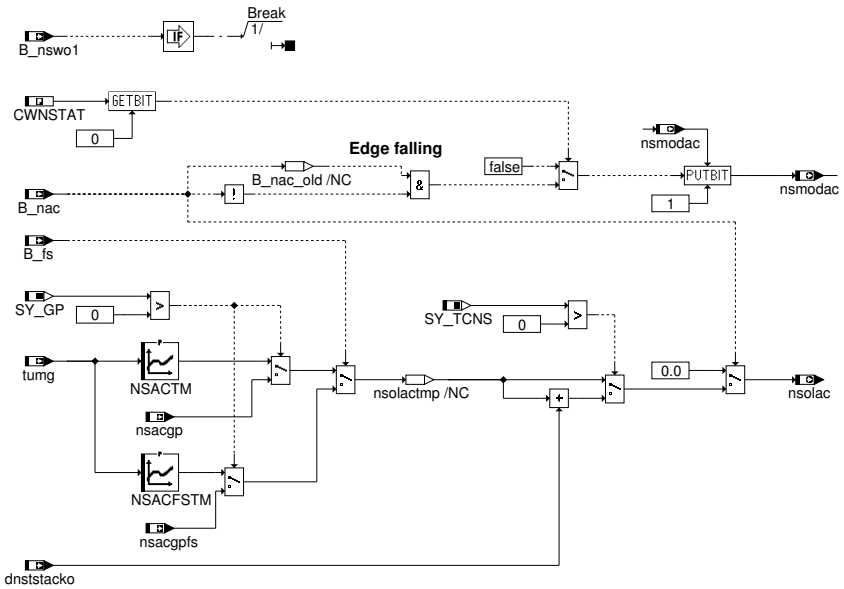

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aufgabe der Funktion

Das Modul fordert bei eingeschalteter Klimaanlage eine Drehzahlerhöhung für die Leerlaufdrehzahl an.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2.2 Aufbau der Funktion

Dieses Modul ist im Aufbau identisch mit den anderen Modulen zur Anforderung einer Erhöhung der Leerlaufsolldrehzahl und besitzt die gleichen Schnittstellen (s. %LLRNSUE). Die Anforderung zur Erhöhung der Solldrehzahl wird an die Funktion %LLRNSTAT, die die sämtlichen Anforderungen koordiniert und die angeforderte Solldrehzahl filtert, gesendet. Die angeforderte Solldrehzahl wird im Normalfall in der Koordination erst beim nächsten TIPIN, also bei aktiven Gasgeben des Fahrers übernommen und zusätzlich gefiltert (Art der defaulmäßigen Umsetzung).

Über eine Bitleiste hat dieses Modul die Möglichkeit, die angeforderte Drehzahlerhöhung unmittelbar (d. h. ohne auf einen TIPIN zu warten) sowie eine Deaktivierung des Filters anzufordern.

2.3 Inhalt der Funktion

Wenn die Bedingung B_nac für erhöhte Leerlaufdrehzahl bei einegeschalteter Klimaanlage TRUE ist und SY_GP < 0, wird nsolac abhängig von der Umgebungstemperatur aus Kennlinie NSACTM für nicht eingelegte Fahrstufe (B_fs = 0) bzw. NSACFSTM für eingelegte Fahrstufe berechnet. Andernfalls, wenn die Bedingung B_nac für erhöhte Leerlaufdrehzahl bei einegeschalteter Klimaanlage TRUE ist aber SY_GP = 0, wird nsolac auf nsacgp für nicht eingelegte Fahrstufe bzw. auf nsacgpfs für eingelegte Fahrstufe angehoben.

Die Drehzahl kann zusätzlich über Tester (SY_TCNS > 0) noch einmal um dnststacko erhöht werden. Diese angeforderte Drehzahl wird dann an %LLRNSTAT weitergeleitet.

Beim Rücksetzen des B_nac wird das Filter für die Solldrehzahl in %LLRNSTAT einmalig deaktiviert, wenn das Bit 0 von CWNSTAT gesetzt ist.

Tabelle 10036

Feature	Erhöhung unmittelbar wirksam	Filtern deaktivieren
Klimaanlage AC	–	x

3 Applikation

3.1 KONFIGURATION

Die Belegung des Codewortes CWNSTAT in diesem Modul wird in folgendner Tabelle angegeben:

Tabelle 10037 Codewortes für die Konfiguration der Soll–Drehzahlfilterung (s. %LLRMSTAT):

CWNSTAT	Funktionalität	True	False	Quelle
Bit 0	N–Filterung beim Rücksetzen von B_nac	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSTAT

Die Soll–Drehzahlerhöhung kann abhägig vom Öldruck der Servolenkung über die Kennlinien NSLPP und NSLPPFS für nicht eingelegte bzw. eingelegte Fahrstufe appliziert werden.

3.2 ERSTBEDATUNG:

Kennlinien / Kennfelder:

NSACFSTM	StNr.	0	1	2	3	4	5
	tumg	–30	–20	–10	0	10	20
	NSACFSTM	1000	1000	1000	1000	1000	1000
NSACTM	StNr.	0	1	2	3	4	5
	tumg	–30	–20	–10	0	10	20
	NSACTM	1000	1000	1000	1000	1000	1000

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 10038 **NSAC** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SY_GP	Systemkonstante: Auswahl von nLL für AC ein über Global Parameter	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Solldrehzahl bei Klima Ein über KL mit tumg			
SY_TCNS	Systemkonstante Testereingriff LL–Solldrehzahlumschaltung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Testereingriff LL–Solldrehzahlumschaltung			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 10039 **NSAC** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
NSACFSTM	Solldrehzahl bei Klimaanlage ein (S_AC = 1) und eingelegter Fahrstufe (S_fs=1)	export	CURVE_INDIVIDUAL	NSAC (S. 13098)
NSACTM	Solldrehzahl bei Klimaanlage ein (S_AC = 1)	export	CURVE_INDIVIDUAL	NSAC (S. 13098)

4.3 Variablen

Tabelle 10040 **NSAC** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_nac	Bedingung für erhöhte LL-Drehzahl bei Klimaanlage	import	BIT	THS2ME (S. 11967)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
dnststacko	Leerlaufsolldrehzahl-Offset, Testeranforderung, Klimaanlage/Kompressor	import	VALUE	NSTST (S. 10652)
NSAC.B_nac_old_NSAC_IMPL		local	BIT	NSAC (S. 13098)
NSAC.nsolactmp_NSAC_IMPL		local	VALUE	NSAC (S. 13098)
nsacLokBits20ms		local	VALUE	NSAC (S. 13098)
nsmodac	Modus Leerlaufdrehzahl, Klimaanlage	export	VALUE	NSAC (S. 13098)
nsolac	Leerlaufsolldrehzahl, Klimaanlage	export	VALUE	NSAC (S. 13098)
tumg	Umgebungstemperatur	import	VALUE	GGTUMG (S. 11500)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

87.1.1.4 [NSKO 1.6.1;1] Leerlaufsolldrehzahl Klimakompressor

1 Funktionsdefinition

Abbildung 12272 main [nsko_main]

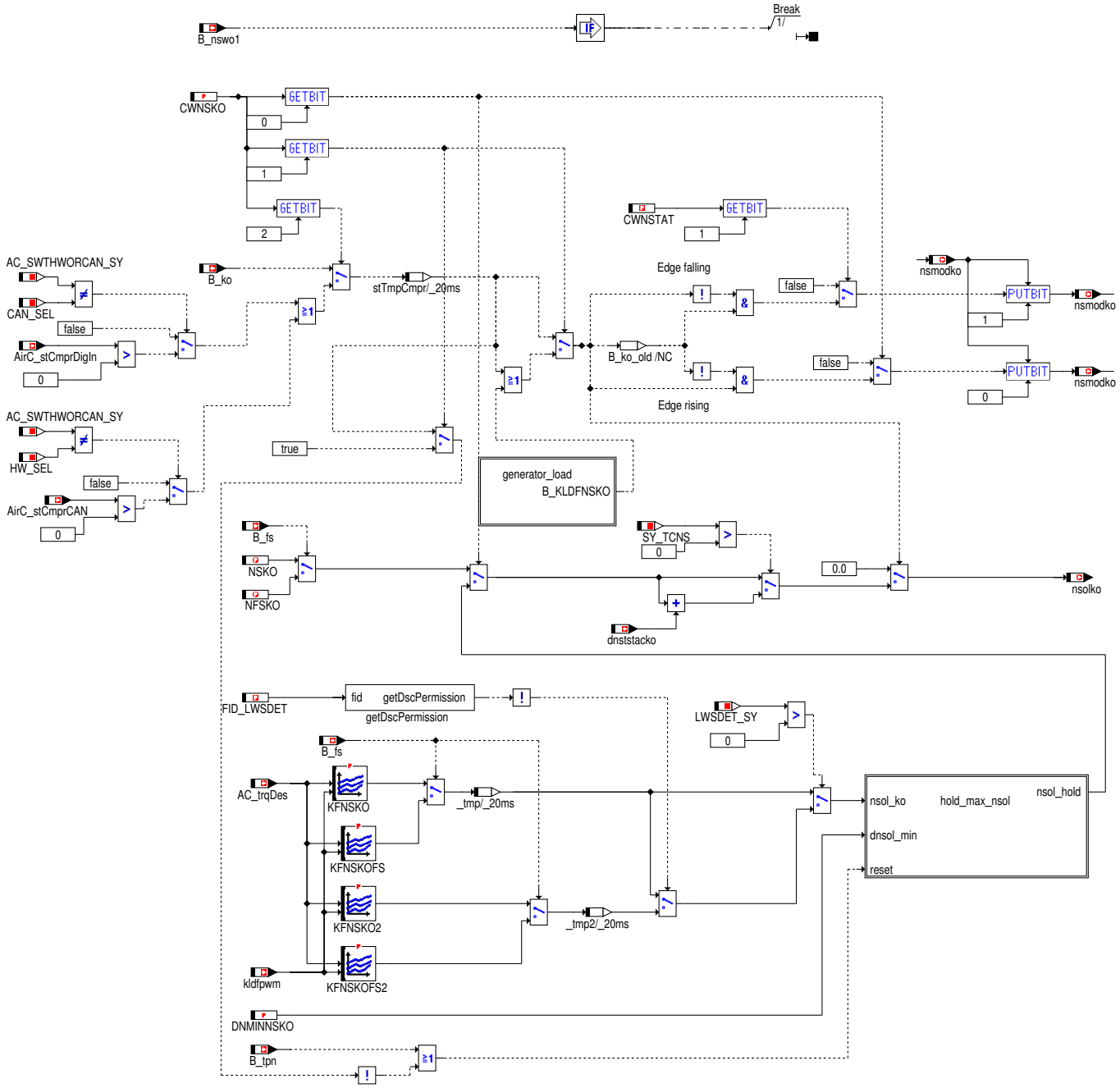

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12273 Generatorlast [generator_load]

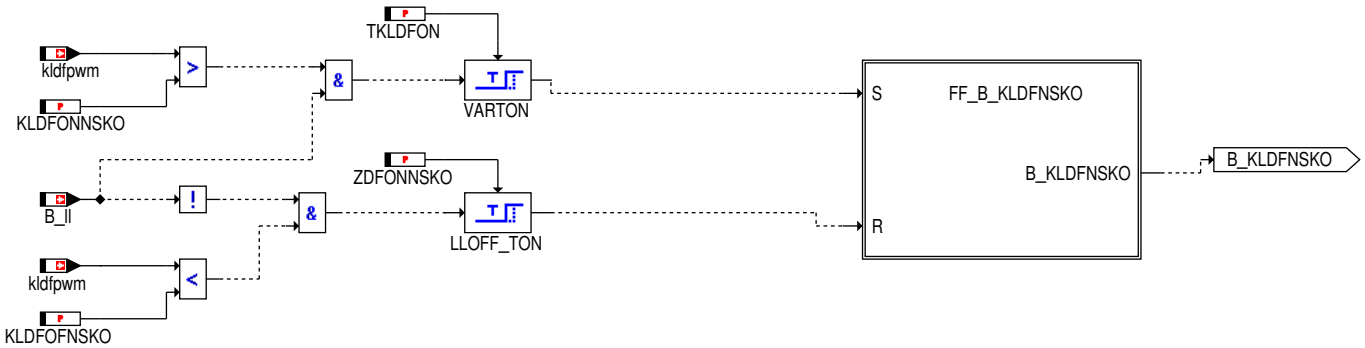

Abbildung 12274 FlipFlop [FF_B_KLDFNSKO]

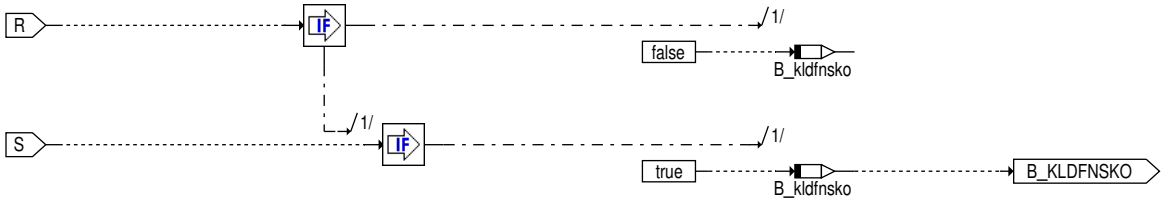

Abbildung 12275 Halten der maximalen Solldrehzahlanforderung [hold_max_nsol]

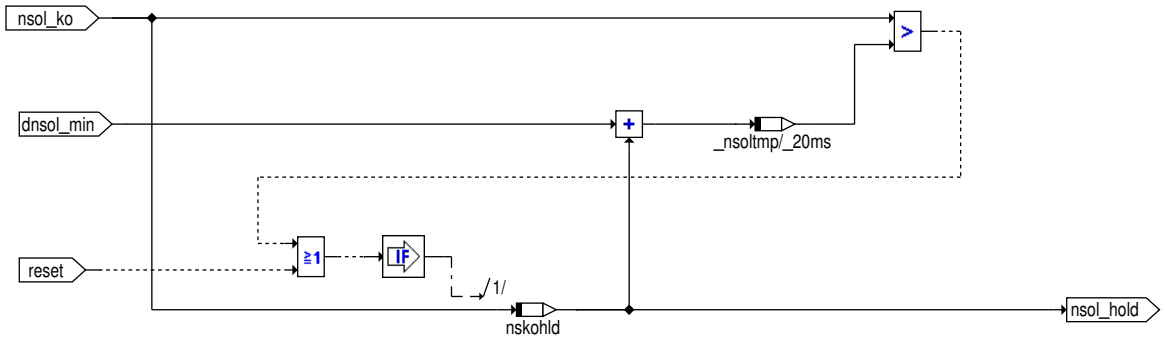

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Aufgabe der Funktion

Das Modul fordert bei eingeschaltetem Klimakompressor eine Drehzahlerhöhung für die Leerlaufdrehzahl an. Zudem kann über das Codewort CWNSKO die Generatorlast als Einschaltbedingung zugeschaltet werden. Über LWSDET_SY kann eine Lenkwinkelsensordetektion eingeschaltet werden. Wird FID_LWSDET verriegelt, werden auf andere Kennfelder umgeschaltet.

2.2 Aufbau der Funktion

Dieses Modul ist im Aufbau identisch mit den anderen Modulen zur Anforderung einer Erhöhung der Leerlaufsolldrehzahl und besitzt die gleichen Schnittstellen (s. %LLRNSUE). Die Anforderung zur Erhöhung der Solldrehzahl wird an die Funktion %LLRNSTAT, die die sämtlichen Anforderungen koordiniert und die angeforderte Solldrehzahl filtert, gesendet. Die angeforderte Solldrehzahl wird im Normalfall in der Koordination erst beim nächsten TIPIN, also bei aktiven Gasgeben des Fahrers übernommen und zusätzlich gefiltert (Art der defaultmäßigen Umsetzung). Über eine Bitleiste hat dieses Modul die Möglichkeit, die angeforderte Drehzahlerhöhung unmittelbar (d. h. ohne auf einen TIPIN zu warten) sowie eine Deaktivierung des Filters anzufordern.

2.3 Inhalt der Funktion

Wenn Bit 2 im Codewort CWNSKO zurückgesetzt ist, wird die Freigabebedingung für die Anforderung der Leerlaufdrehzahl abhängig von den B_ko Status berücksichtigt. Wenn Bit 2 im Codewort CWNSKO gesetzt ist, wird die Freigabebedingung für die Anforderung der Leerlaufdrehzahl abhängig von den AirC_stCmprCAN oder AirC_stCmprDigIn Status berücksichtigt.

Wenn die Freigabebedingung für die Anforderung der Leerlaufdrehzahl TRUE ist, wird nsolko auf NSKO für nicht eingelegte Fahrstufe (B_fs = 0) bzw. auf NFSKO für eingelegte Fahrstufe (B_fs = 1) gesetzt. Die Drehzahl kann zusätzlich über Tester (SY_TCNS > 0) noch einmal um dnststacko erhöht werden. Diese angeforderte Drehzahl wird dann an %LLRNSTAT weitergeleitet. Beim Rücksetzen der Freigabebedingung für

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

die Anforderung der Leerlaufdrehzahl wird der Filter für die Anforderung der Solldrehzahl in %LLRNSTAT einmailig deaktiviert, aber nur wenn das Bit 1 von CWNSTAT TRUE ist.

Feature	Erhöhung unmittelbar wirksam	Filtern deaktivieren
Klimakompressor	–	x

Wenn Bit 0 des Codewortes CWNSKO gesetzt ist, dann wird (und die Freigabebedingung für die Anforderung der Leerlaufdrehzahl ist TRUE) die erforderliche Solldrehzahl mittels des Kennfelds KFNSKO aus dem aktuell geforderten Moment des Klimakompressors AC_trqDes und der Generatorlast lkdfpwm abgeleitet. Während einer Leerlaufphase werden nur Erhöhungen der Solldrehzahlanforderung an %LLRNSTAT weitergegeben. Über den Applikationswert DNMINNSKO kann eingestellt werden, wie groß die Erhöhung der Anforderung sein muss, um an %LLRNSTAT durchgereicht zu werden. Bei einem TipIn wird die Anforderung wieder auf den aktuellen Ausgangswert von KLNSKO gesetzt. Beim Rücksetzen der Freigabebedingung für die Anforderung der Leerlaufdrehzahl wird der Filter für die Anforderung der Solldrehzahl in %LLRNSTAT einmailig deaktiviert, aber nur wenn das Bit 1 von CWNSTAT TRUE ist.

Bewegt sich die Generatorlast in der Nähe der applizierbaren Ein-/Ausschaltschaltschwellen KLDFONNSKO und KLDFOFNSKO kann der Motor zu sägen anfangen, da durch die Drehzahlerhöhung aus dem Kennfeld die Generatorlast wieder sinkt. Verhindert wird dies durch die beiden TurnOnDelays LLOFF_TON und VARTON.

3 Applikation

3.1 KONFIGURATION

Die Belegung des Codewortes CWNSTAT in diesem Modul wird in folgender Tabelle angegeben: Codewort für die Konfiguration der Soll--Drehzahlfilterung (s. %LLRNSTAT)

CWNSTAT	Funktionalität	True	False	Quelle
Bit 1	N–Filterung beim Rücksetzen von B_ko	aktiv	nicht aktiv	%LLRNSTAT

Die Belegung des Codewortes CWNSKO wird in folgender Tabelle angegeben:

CWNSKO	Funktionalität	True	False
Bit 0	Berechnung der Solldrehzahl aus Kennfeld(AC–Last, Generatorlast)	aktiv	nicht aktiv
Bit 1	Aktivierung der Generatorlastabhängigkeit von nsolko.	aktiv	nicht aktiv
Bit 2	AirC_stCmprCAN oder AirC_stCmprDigIn Status ermöglicht die Anforderung der Leerlaufdrehzahl.	aktiv	nicht aktiv
Bit 3–7	nicht genutzt		

3.2 ERSTBEDATUNG

```
NFSKO          : 0 U/min
NSKO           : 0 U/min
DNMINNSKO      : 0 U/min
KLDFON2        : 20 %
```

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 10041 FID-Name: FID_LWSDET

Beschreibung des FIDs	Unterscheidung von Fahrzeuhen mit und ohne Lenkwinkelsensoren.
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_ComLWI01TO(8,15)
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling–Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock–Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID–Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 10042 **NSKO** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
AC_SWTHWORCAN_SY	Compiler Schalter zur Aktivierung des Empfangs über CAN (=1), Hardware (=2) oder beides (=0) in den Modulen ACCmpr, ACSwt und WaHt	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = only CAN			
LWSDET_SY	Lenkwinkelsensor–Erkennung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SY_TCNS	Systemkonstante Testereingriff LL–Solldrehzahlumschaltung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Testereingriff LL–Solldrehzahlumschaltung			

5.2 Parameter

Tabelle 10043 **NSKO** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWNSKO	Codewort für %NSKO	local	VALUE	NSKO (S. 13101)
DNMINNSKO	minimale Erhöhung der LL–Solldrehzahl	local	VALUE	NSKO (S. 13101)
KFNSKO	Kennfeld für LL–Solldrehzahl abhängig von AC_trqDes und kldfpwm	local	MAP_INDIVIDUAL	NSKO (S. 13101)
KFNSKO2	Kennfeld für LL–Solldrehzahl abhängig von AC_trqDes und kldfpwm für Fahrzeuge ohne Lenkwinkelsensoren	local	MAP_INDIVIDUAL	NSKO (S. 13101)
KFNSKOFS	Kennfeld für LL–Solldrehzahl abhängig von AC_trqDes und kldfpwm (Fahrstufe eingelegt, B_fs=1)	local	MAP_INDIVIDUAL	NSKO (S. 13101)
KFNSKOFS2	Kennfeld für LL–Solldrehzahl abhängig von AC_trqDes und kldfpwm für Fahrzeuge ohne Lenkwinkelsensoren (Fahrstufe eingelegt, B_fs=1)	local	MAP_INDIVIDUAL	NSKO (S. 13101)
KLDFOFNSKO	Generatorlastausschaltschwelle in %NSKO	local	VALUE	NSKO (S. 13101)
KLDFONNSKO	Generatorlasteinschaltschwelle in %NSKO	local	VALUE	NSKO (S. 13101)
NFSKO	Solldrehzahl für Klimaanlage bei B_fs=1	export	VALUE	NSKO (S. 13101)
NSKO	Solldrehzahl für Klimaanlage	export	VALUE	NSKO (S. 13101)
TKLDFON	Entprellzeit für Erkennung Generatorlastschwelle überschritten in %NSKO	local	VALUE	NSKO (S. 13101)
ZDFONNSKO	Entprellzeit für Erkennung Leerlauf–Off in %NSKO	local	VALUE	NSKO (S. 13101)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5.3 Variablen

Tabelle 10044 **NSKO** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AC_trqDes	Gewünschte Kilmakompressor-Moment	import	VALUE	ACComp_Demand (S. 11784)
AirC_stCmprCAN	AC Kompressor Signal vom CAN	import	VALUE	ACCmpr_DD (S. 11691)
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_kldfnsko	Drehzahlanhebung bei Generatorlast aktiv in %NSKO	local	BIT	NSKO (S. 13101)
B_ko	Bedingung Kompressor freigegeben	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_nswo1	Bedingung Drehzahl > NSWO1	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_tpn	Bedingung Tip-In	import	BIT	LLRNSTAT (S. 10764)
dnststacko	Leerlaufsolldrehzahl-Offset, Testeranforderung, Klimaanlage/Kompressor	import	VALUE	NSTST (S. 10652)
kldfpwm	Generatorsignal (Kl. DFM) als PWM-Signal filtriert	import	VALUE	AltIO2MED (S. 4934)
NSKO.B_ko_old		local	VALUE	NSKO (S. 13101)
nskohld	max. Solldrehzahlanforderung aufgrund Klimalast	local	VALUE	NSKO (S. 13101)
nsmodko	Modus Leerlaufdrehzahl, Klimakompressor	export	VALUE	NSKO (S. 13101)
nsolko	Leerlaufsolldrehzahl, Klimakompressor	export	VALUE	NSKO (S. 13101)

87.1.2 [COVEH2ME 6.0.0;0] Schnittstellenadapter CoVeh zu MED 7/9

1 Funktionsbeschreibung

Dieser Adapter stellt die Verbindung zwischen den vereinheitlichten Funktionen des Paketes COVEH der MED/EDC17 und den portierten MED9 Funktionen dar. Der Adapter deckt die Ausgangsschnittstellen der alten MED9 Funktionen ab, welche in der MED17 durch die neuen Fahrzeugfunktionen ersetzt werden. Die 'Bedingung Startanforderung (Start/Stopp) (B_staanf)' kann unabhängig von der 'Anforderung zum Motorstart aus SSE (CoVeh_stEngStrtOrd)' durch einen externen Startanforderung (CoVeh_stEngStrtOrdExt) gesetzt werden.

Abbildung 12276 COVEH2ME/Main [COVEH2ME.Main]

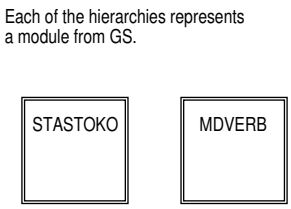

Abbildung 12277 COVEH2ME/Main/STASTOKO [COVEH2ME.Main.STASTOKO]

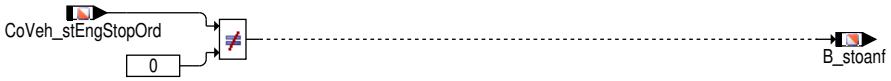

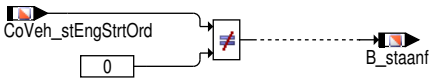

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12278 COVEH2ME/Main/MDVERB [COVEH2ME.Main.MDVERB]

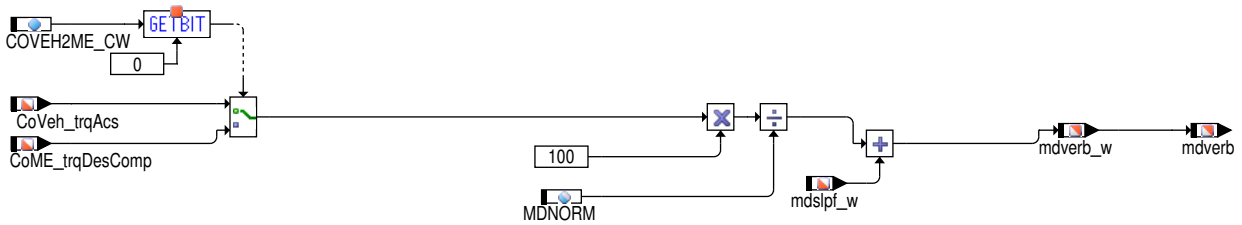

Mit dem Codewort COVEH2ME_CW kann die Berechnung der Momentenbedarf der Nebenaggregate (mdverb_w und mdverb) umgeschaltet werden.

COVEH2ME_CW.0 = 0, Berechnung der Momentenbedarf der Nebenaggregate basiert auf CoVeh_trqAcs (die Verlustmoment des Antriebsstrangs sind nicht enthalten)

COVEH2ME_CW.0 = 1, Berechnung der Momentenbedarf der Nebenaggregate basiert auf CoME_trqDesComp (die Verlustmoment des Antriebsstrangs sind enthalten)

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 10045 **COVEH2ME** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
EXTENGSTRT_SY	Externer Verbrennungsmotorstart	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
SY_SLS	Systemkonstante für Systeme mit Sekundärluftpumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden			

2.2 Parameter

Tabelle 10046 **COVEH2ME** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
COVEH2ME_CW	Konfiguration des Codewortes für den Schnittstellenadapter CoVeh auf MED 79	local	VALUE	COVEH2ME (S. 13105)

2.3 Variablen

Tabelle 10047 **COVEH2ME** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_staanf	Bedingung Startanforderung (Start/Stopp)	export	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
B_stoanf	Bedingung Start-Stopp Stoppanforderung	export	BIT	COVEH2ME (S. 13105)
CoME_trqDesComp	Momentenforderung des mechanischen Koordinators	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoVeh_stEngStopOrd	Stopp-Befehl an den Verbrennungsmotor	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
CoVeh_stEngStrtOrd	Befehl an Eng für Motorstart	import	VALUE	VehC_SwSVW (S. 11087)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
mdslpf_w	Momentenaufnahme der Sekundärluftpumpe	import	VALUE	MDVERMOT (S. 12082)
mdverb	Momentenbedarf der Nebenaggregate	export	VALUE	COVEH2ME (S. 13105)
mdverb_w	Momentenbedarf der Nebenaggregate	export	VALUE	COVEH2ME (S. 13105)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

87.1.3 [CoVeh_CalcTrqPrpLimErr 1.19.1;1] Fahrzeugkoordinator – Berechnung von TrqPrplimErr

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion CoVeh_CalcTrqPrpLimErr berechnet das Begrenzungsmoment bei Systemfehler und bei aktiver Brettfunktion.

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 12279 CoVeh_CalcTrqPrpLimErr Ein- und Ausgänge [CoVeh_CalcTrqPrpLimErr_01]

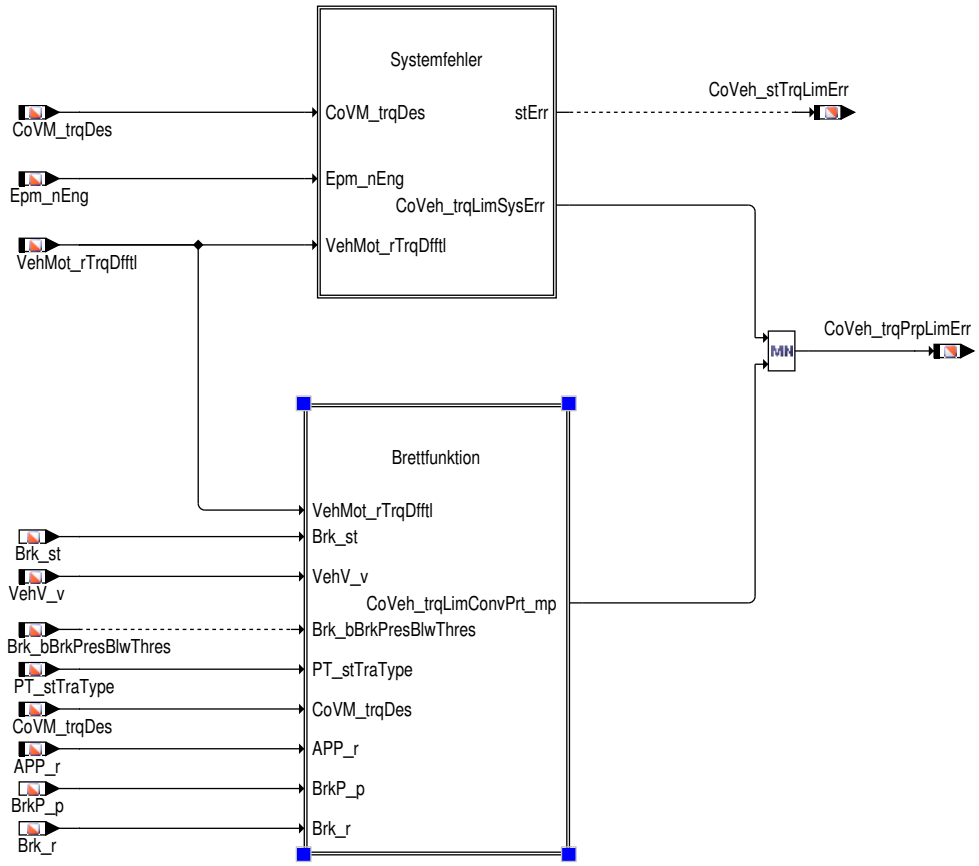

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Diese Funktion berechnet aus den Teilfunktionen Systemfehlerbegrenzung und Brettfunktion das resultierende Begrenzungsmoment `CoVeh_trqPrpLimErr`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Begrenzungsmoment bei Systemfehler

Abbildung 12280 Systemfehler [CoVeh_CalcTrqPrpLimErr_02]

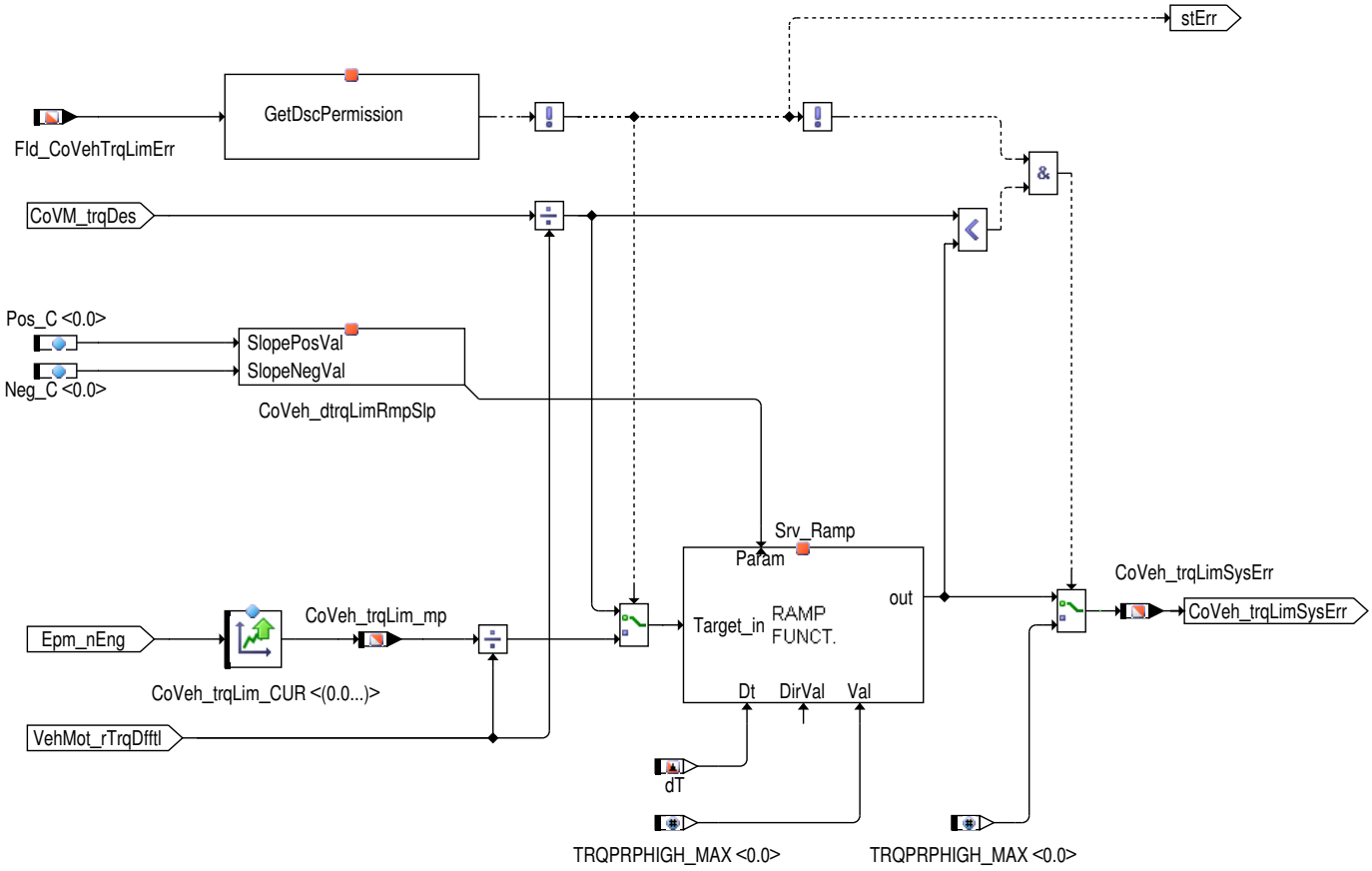

Die Systemfehlerbegrenzung wird in `CoVeh_trqLimSysErr` angezeigt. Ein Systemfehler wird erkannt, wenn der `DINH_stFId.FId_CoVehTrq-LimErr` defekt gesetzt ist (`DINH_stFId.FId_CoVehTrqLimErr`.5 = 0).Diese fehler information ist auch im `CoVeh_stTrqLimErr` aktualisiert.

Das Begrenzungsmoment ergibt sich aus der Kennlinie `CoVeh_trqLim_CUR`, korrigiert um die Differentialübersetzung `VehMot_rTrqDfftl`.- Diese Fehlerinformation ist auch im Status `CoVeh_stTrqLimErr` ablesbar. Beim aktiv werden der Begrenzung wird das Moment mit der Steigung `CoVeh_dtrqLimRmpSlp.Neg_C` nach unten gerampt und nach Wegfall des Fehlers mit `CoVeh_dtrqLimRmpSlp.Pos_C` wieder deaktiviert.

Hinweis Die Kennlinie `CoVeh_trqLim_CUR` muss in Radmoment appliziert werden.

Achtung Je nach Applikation der Systemfehler Reaktionen kann die Momentenbegrenzung auch in der ETS–Software stattfinden.

Diesel – Systeme: siehe Modul `EngDem_trqLimCoord`

Otto – Systeme: siehe Modul `NMAXS`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Begrenzungsmoment durch Brettfunktion

Abbildung 12281 Brettfunktion [coveh_calctrqprplimerr_04]

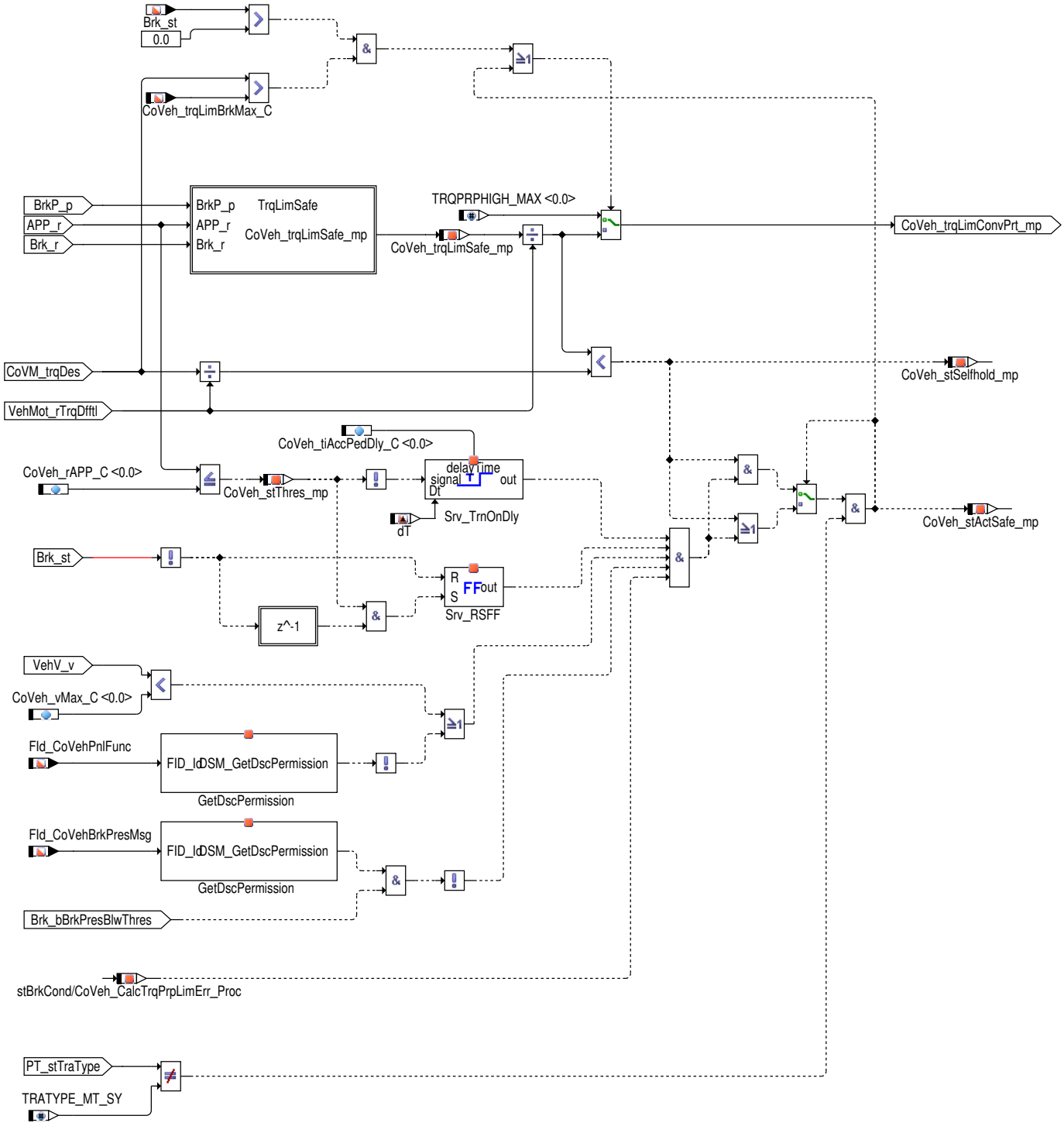

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12282 [coveh_calctrqprplimerr_03]

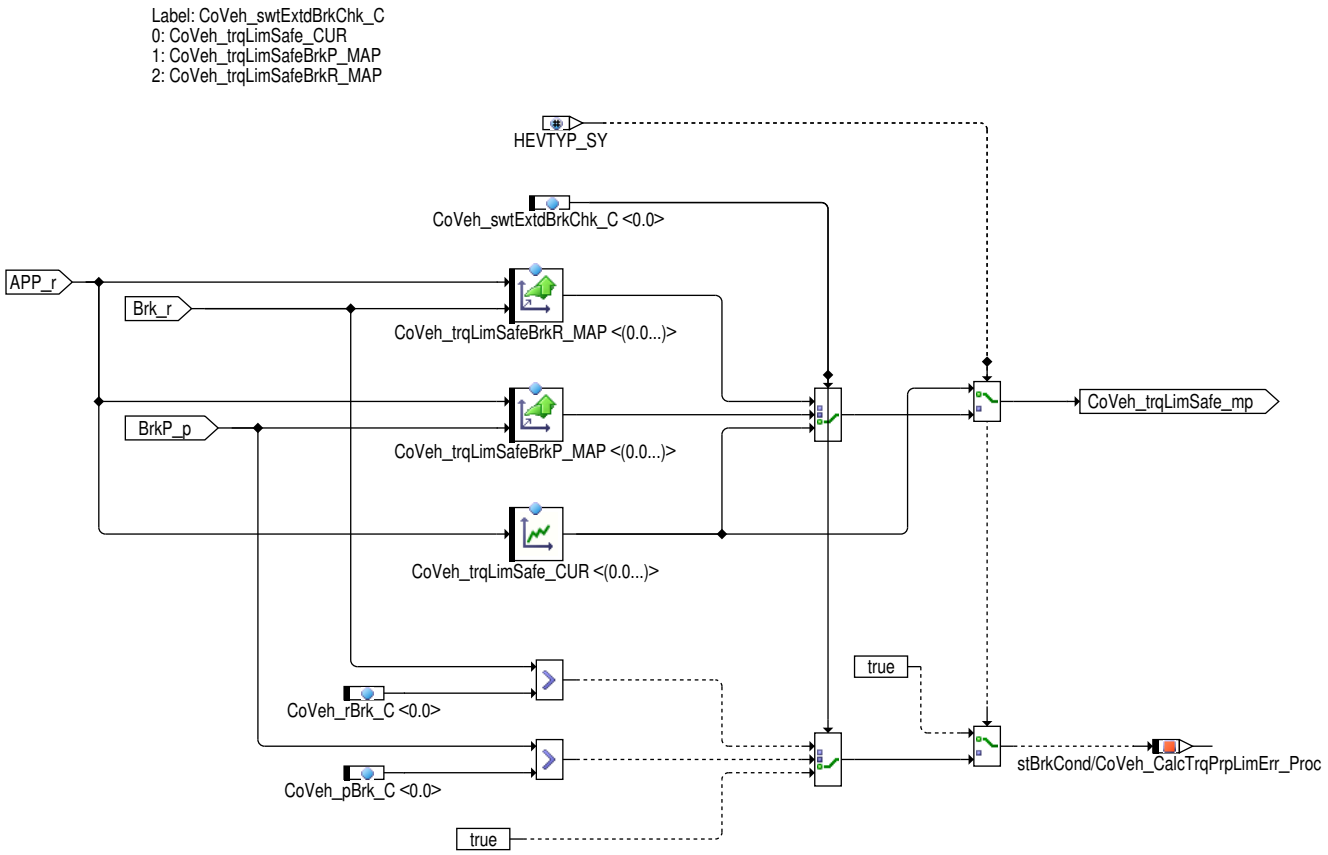

Die Brettfunktion wird für Fahrzeuge mit Automatikgetriebe (`PT_stTraType` != `TRATYPE_MT_SY (0 -)`) benötigt.

Diese Funktion verhindert das Losfahren des Fahrzeuges im Stillstand und schützt den Wandler bzw. die Kupplung, wenn Bremse und Gaspedal im Stand gleichzeitig gedrückt werden.

Fahren wir zusätzlich gegen betätigter Bremse, dann wird eine Drehmomentbegrenzung gefordert um die Beschädigung an den Antriebswellen aufgrund den durch die Untersetzung entstehenden hohen Momenten zu vermeiden.

Die resultierende Begrenzung der Brettfunktion ist in `CoVeh_trqLimConvPrt_mp` ablesbar.Die Voraussetzung dafür ist, dass zuerst die Bremse und dann das Gaspedal betätigt wird.

Zur Aktivierung müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Das Moment aus der Kennlinie `CoVeh_trqLimSafe_CUR` / `CoVeh_trqLimSafeBrkR_MAP` / `CoVeh_trqLimSafeBrkP_MAP` muss kleiner als das Vortriebswunschmoment `CoVM_trqDes` sein (`CoVeh_stSelfhold_mp` = 1 [–]),
- Die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` muss kleiner `CoVeh_vMax_C` sein (im Falle eines Defekts der Fahrgeschwindigkeitserfassung, angezeigt durch `DINH_stFid.FId_CoVehPnlFunc`, ist die Aktivierungsbedingung Fahrgeschwindigkeit immer erfüllt),
- Der gefilterte und geprüfte Fahrpedalwert `APP_r` muss länger als die Delayzeit `CoVeh_tiAccPedDly_C` größer als `CoVeh_rAPP_C` sein (`CoVeh_stThres_mp` = 0 [–])
- Es muss zuerst die Bremse und danach das Fahrpedal betätigt worden sein (Ausgang des RS–Flip–Flop gleich 1).

Hinweis Der zeitliche Ablauf zur Ausgabe einer 1 am Ausgang des RS Flip–Flops:

1.) Die Bremse ist nicht betätigt (`Brk_st` = 0), durch die Invertierung wird der R–Eingang des RS Flip–Flop gesetzt und gewinnt gegenüber dem S Eingang.

2.) Der Fahrer steigt nun auf die Bremse (`Brk_st` != 0), durch die Zeitverzögerung des invertierten Bremssignals um einen Taskdurchlauf steht nun am S–Eingang des RS Flip–Flop eine 1 an und gewinnt gegenüber dem R–Eingang.

- Vom ESP muss ein gültiger Bremsdruck gemeldet werden (`Brk_bBrkPresBlwThres` = 0 [–] , Bremsdruck größer 40 bar).

Die Aktivierung der Brettfunktion ist auch am Messpunkt `CoVeh_stActSafe_mp` = 1 ersichtlich.

Die Deaktivierung erfolgt:

- wenn `CoVeh_trqLimSafe_mp` größer ist als `CoVM_trqDes` und die Bremse losgelassen wird, oder
- die Fahrzeuggeschwindigkeit `VehV_v` grösser ist als die Schwelle `CoVeh_vMax_C`.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Das Moment aus der Brettfunktion CoVeh_trqLimSafe_mp geht in die Minimumfunktion ein und kann über CoVeh_trqPrpLimErr momentenbestimmend werden.

Hinweis Die Kennlinie CoVeh_trqLimSafe_CUR muss in Radmoment appliziert werden.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 10048 DINH_stFId.FId_CoVehTrqLimErr Systemfehlerbegrenzung [FId_CoVehTrqLimErr]

Ersatzfunktion	Berechnung eines Begrenzungsmoments CoVeh_trqLim_mp für nachfolgende Momentenbegrenzung.
Referenz	*→Kapitel "Begrenzungsmoment bei Systemfehler", S.13108*

Tabelle 10049 DINH_stFId.FId_CoVehPnlFunc Defekt der Fahrgeschwindigkeitserfassung [FId_CoVehPnlFunc]

Ersatzfunktion	Die Aktivierungsbedingung Fahrgeschwindigkeit für die Brettfunktion ist immer erfüllt. Die Relation zwischen Fahrgeschwindigkeit VehV_v und CoVeh_vMax_C hat keinen Einfluss.
Referenz	*→Kapitel "Begrenzungsmoment durch Brettfunktion", S.13109*

Tabelle 10050 DINH_stFId.FId_CoVehEPBMsgErr CAN Botschaftsfehler [FId_CoVehEPBMsgErr]

Ersatzfunktion	Die Brettfunktion wird nicht freigegeben.
Referenz	*→Kapitel "Begrenzungsmoment durch Brettfunktion", S.13109*

Tabelle 10051 DINH_stFId.FId_CoVehBrkPresMsg Defekt in der Bremsdruckerfassung [FId_CoVehBrkPresMsg]

Ersatzfunktion	Die Aktivierungsbedingung "Bremsdruck plausibel" für die Brettfunktion ist immer erfüllt. Die Information Brk_bBrkPresBlwThres hat keinen Einfluss.
Referenz	*→Abbildung 12281 "Brettfunktion", S.13109*

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 10052 **CoVeh_CalcTrqPrpLimErr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 10053 **CoVeh_CalcTrqPrpLimErr** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_dtrqLimRmpSlp	Rampensteigung für Momentenrampe bei Systemfehler im CoVeh	export	STRUCTURE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
Pos_C	Rampensteigung für Momentenrampe bei Systemfehler im CoVeh / positive Rampensteigung		VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
Neg_C	Rampensteigung für Momentenrampe bei Systemfehler im CoVeh / negative Rampensteigung		VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_rAPP_C	Schwelle für PWG aktiv	local	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_tiAccPedDly_C	Enprellzeif für PWG–Wert über Schwelle	local	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_trqLim_CUR	Systemfehlerbegrenzungskennlinie (Radmoment)	local	CURVE_INDIVIDUAL	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_trqLimBrkMax_C	Schwellenmoment wenn die Bremse betätigt ist	local	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_trqLimSafe_CUR	Begrenzungswert für Brettfunktion	local	CURVE_INDIVIDUAL	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_vMax_C	Maximale Geschwindigkeit für Brettfunktion	local	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)

4.3 Variablen

Tabelle 10054 **CoVeh_CalcTrqPrpLimErr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
CoVeh_stActSafe_mp	Momentenbegrenzung aus Brettfunktion aktiv	local	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_stInputs_mp	Eingabebedingungen für Statemachine Brettfunktion	local	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_stSelfhold_mp	Meßpunkt für Momentenbegrenzung größer als Schwelle	local	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_stState_mp	Status der Brettfunktion	local	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_stThres_mp	Meßpunkt für PWG Wert größer als Schwelle	local	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_stTrqLimErr	Status der Vortriebsbegrenzung	export	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_trqLim_mp	Systemfehlerbgrenzungsmoment (Radmoment)	local	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_trqLimConvPrt_mp	Momentenbegrenzung aufgrund der Brettfunktion (Gleichzeitige Betätigung von Bremse und Fahrpedal)	local	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_trqLimSafe_mp	Momentenbegrenzung aus Brettfunktion	local	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_trqLimSysErr	Momentenbegrenzung im Systemfehlerfall	export	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_trqPrpLimErr	Begrenzungsmoment für Vortrieb im Falle eines Systemfehlers	export	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVM_trqDes	Vortriebssollmoment nach Koordination mit ESP-Eingriffen (Radmoment)	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 10055 **CoVeh_CalcTrqPrpLimErr** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
CoVeh_dtrqLimRmpSlp	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampensteigung für Momentenrampe bei Systemfehler im CoVeh	export	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)

87.1.4 [CoVeh_ModeCoord 1.28.0;5] Fahrzeugkoordinator – Moduskoordination

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Anforderungen an den Antriebsstrang in Kraftfahrzeugen unterscheiden sich während der Produktion, dem Transport und dem Kundendienst zu den Anforderungen im Kundenbetrieb. Diese Funktion koordiniert

1) einen Produktionsmodus für die Fertigungsphase und einen

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2) Transportmodus zur Überführung des Fahrzeugs an den Handel und den Endkunden und setzt damit das VW/Audi Konzernfunktionslastenheft "Produktions- und Transportmodus für abgasrelevante Steuergeräte" in der Version 1.2.0 (einschließlich Ergänzung zum Verhalten der UDS-Id.-0x04FC und 0x04FE) um

3) einen Kundendienstmodus für Hybridfahrzeuge (HEVTYP_SY > 0) wobei das Verhalten im Kundendienstmodus dem eines konventionellen Fahrzeug entsprechen soll und setzt damit das VW/Audi Konzernlastenheft "Diagnoselastenheft für die Hybrid-Funktion in der Version 1.1 um

4) einen Rollenmodus, mit deren Hilfe Fahrzeuge auf eine Rollenprüfstandsmessung vorbereitet werden und setzt damit das VW/Audi Konzern-lastenheft "Konzernfunktionslastenheft Rollenmodus für Motorsteuergeräte" in der Version 1.3.0 um

5) einen HV-Deaktivierungsmodus um das Hochvoltsystem in einem Elektrofahrzeug zu deaktivieren, bzw. eine Aktivierung zu verhindern und spannungsfrei zu halten

1.2 Physikalische Übersicht

Die Funktion ermittelt, ob der Produktionsmode, der Transportmode oder der Rollenmodus aktiviert oder deaktiviert werden soll und zeigt diese mit den Status `CoVeh_bProdModeActv` , `CoVeh_bTransptModeActv` und `CoVeh_bRollrModeActv` an. Diese Informationen werden dauerhaft in das EEPROM abgelegt und stehen damit nach einem SG-Reset wieder zur Verfügung. Für jeden aktiven Modus wird ein Fehlerpfad gesetzt, der die MIL- und EPC- Lampe und die notwendigen Ersatzfunktionen aktiviert.

Abbildung 12283 CoVeh_ModeCoord/Main [CoVeh_ModeCoord.Main]

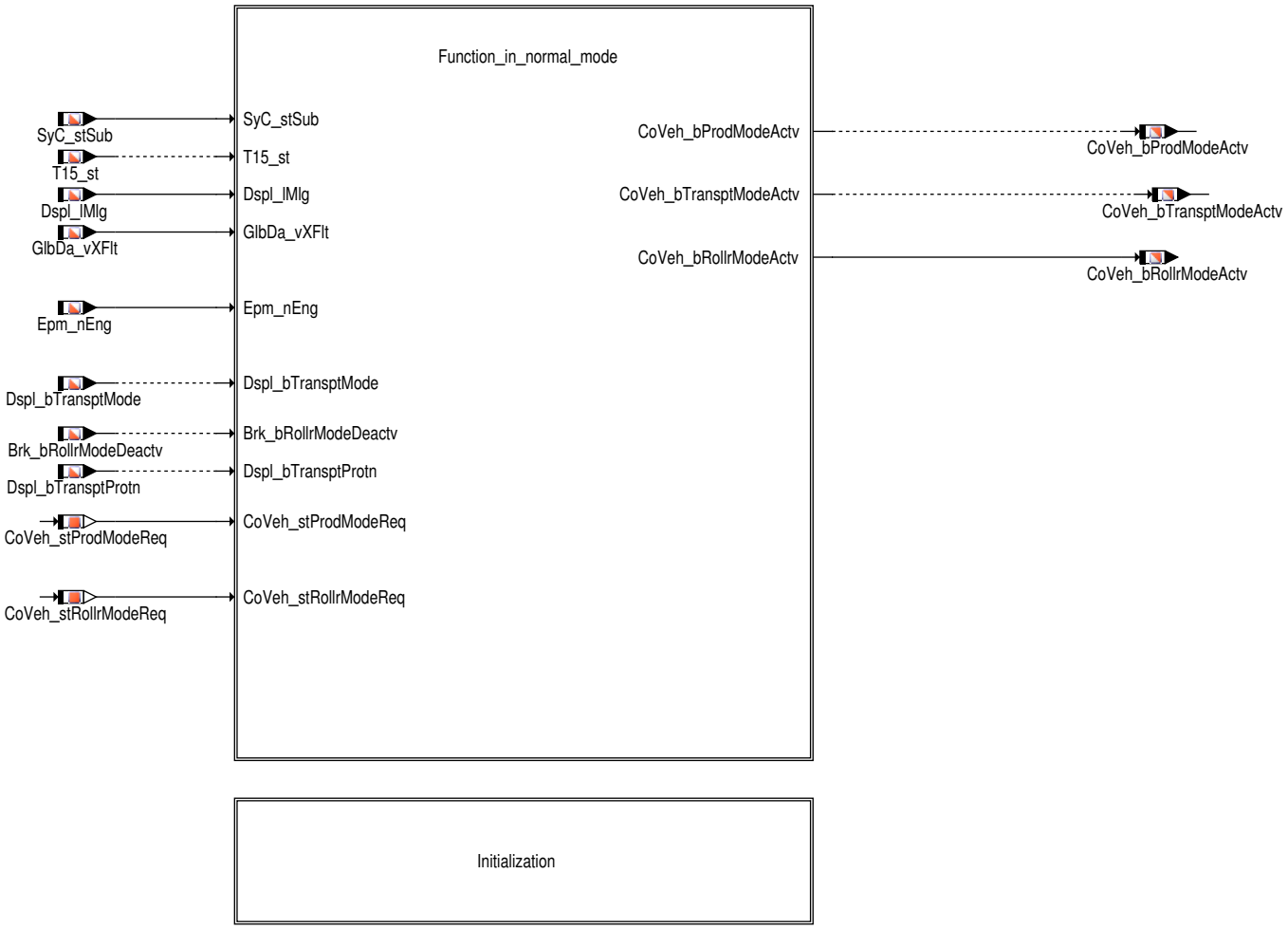

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion unterteilt sich in zwei Teilfunktionen. Die erste wird nur im Nachlauf gerechnet, da der für das Motor-SG lokale interne Status des Produktionsmode, des Transportmode und des Kundendienstmode (`HEVTYP_SY (0)` > 0) nur dort geändert wird. Die zweite Teilfunktion wird in jedem Zustand des Motor-SG gerechnet, aktiviert bzw. deaktiviert den Rollenmodus und setzt die Fehlerpfade.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12284 CoVeh_ModeCoord/Main/Function_in_normal_mode [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode]

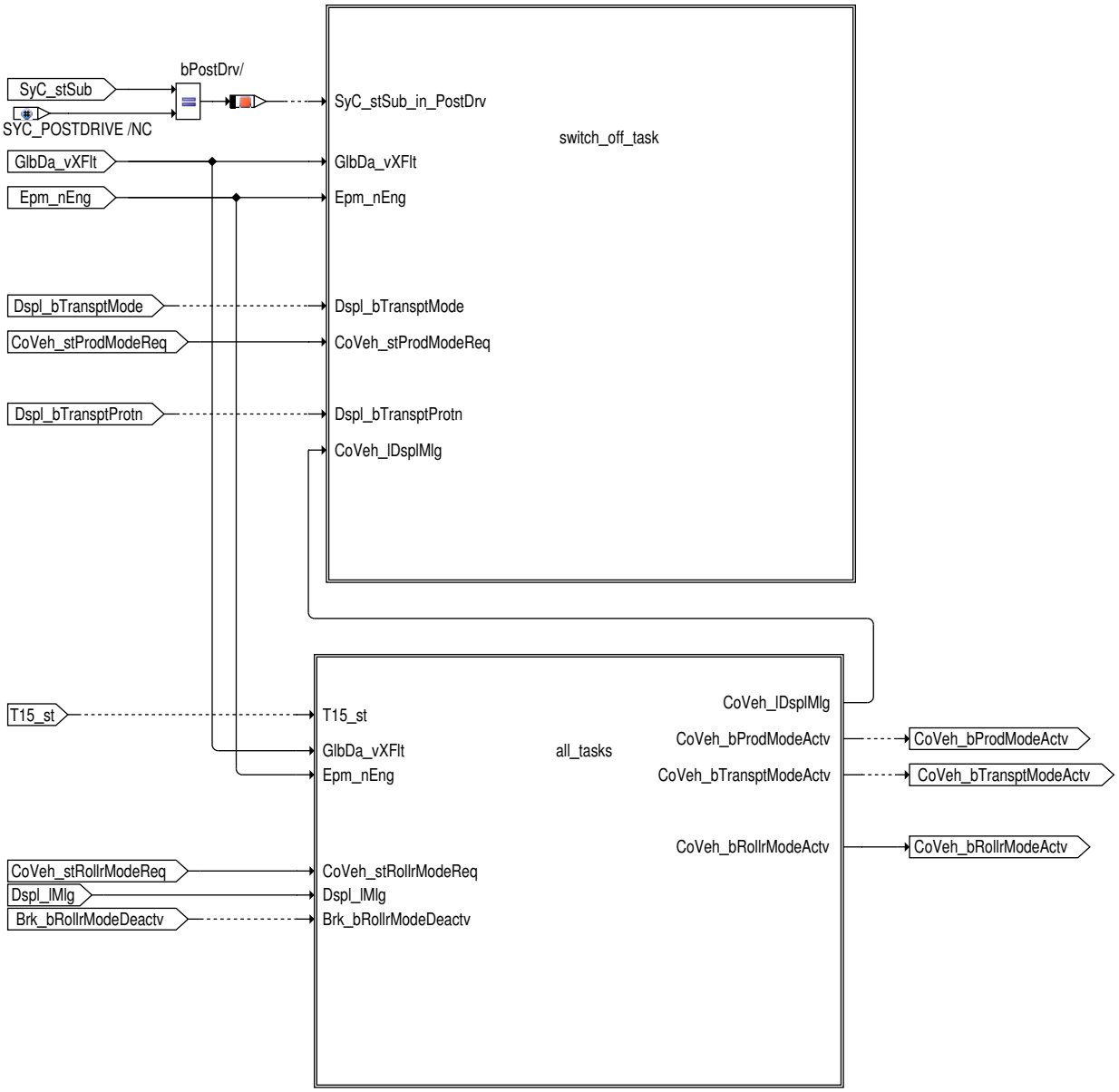

Nachlauf

Im Nachlauf (`SyC_stSub` = *SYC_POSTDRIVE*) werden als erstes alle Vorbedingungen geprüft und im Messpunkt `CoVeh_stModeReqPreCond_mp` angezeigt. Anschließend werden in Abhängigkeit von den Vorbedingungen und den globalen Statusanforderungen vom Bus oder dem Anpasskanal der lokal interne Status `CoVeh_stEEPMode` und der Schreibauftrag ins EEPROM gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12285 Ermittlung der Modus im Nachlauf [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.switch_off_task]

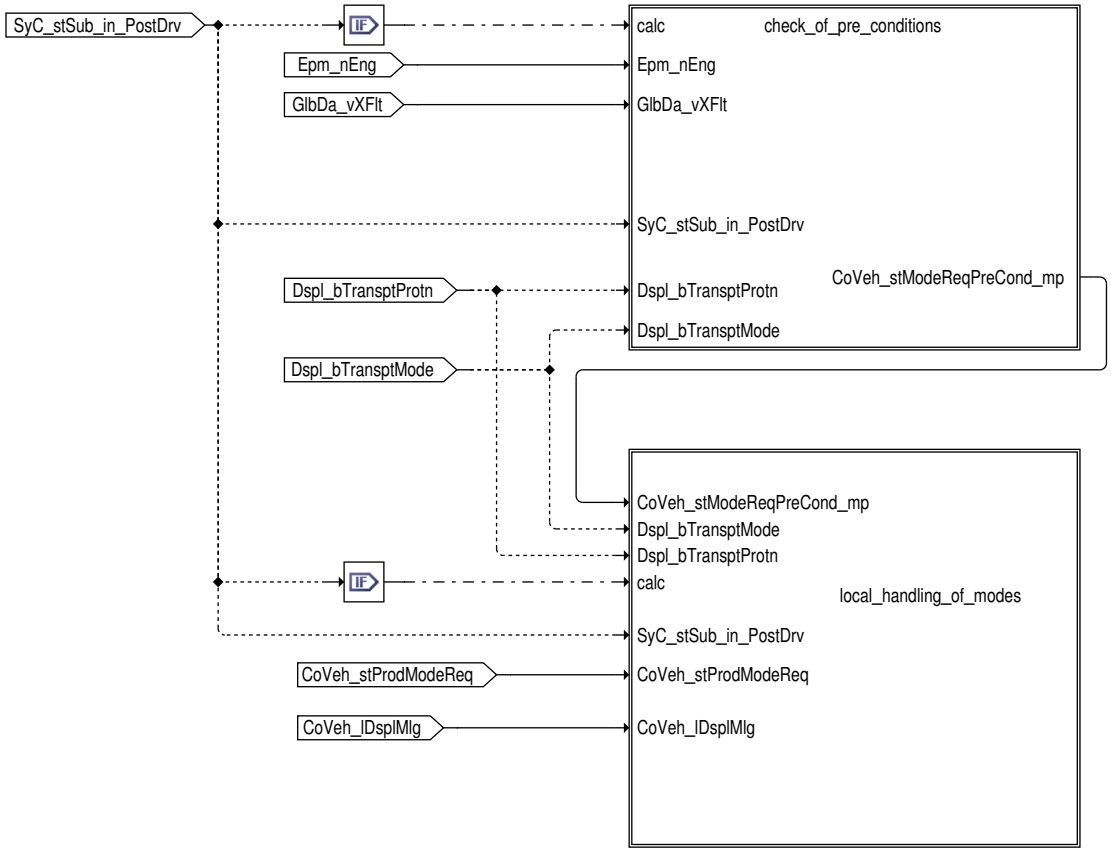

Prüfung der Vorbedingungen

Es werden alle Vorbedingungen geprüft und in `CoVeh_stModeReqPreCond_mp` angezeigt, die erfüllt sein müssen um den lokalen Produktionsmodus und den lokalen Transportmodus und für (`HEVTYP_SY (0)` > 0) den lokalen Kundendienstmodus im Nachlauf aktivieren bzw. deaktivieren zu können.

Dazu gehören (Details siehe CoVeh_ModeCoord/pre_cond):

- Die Gültigkeit der Eingangsgrößen für diese Funktion.
- Die Schwelle der Fahrgeschwindigkeit.
- Der Stillstand des Motors.
- Der Status und die Drehzahl der E-Maschine.
- Es wurden zwei aufeinanderfolgende gültige fahrzeugglobale Anforderungen zur Aktivierung oder Deaktivierung des Transportmodus empfangen. Die Aktivierung oder Deaktivierung erfolgt, abhängig welches Bit vom Gateway zur Verfügung steht, entweder über das Transportschutz-Bit `Dspl_bTransptProtn` oder über das Transportmodus-Bit `Dspl_bTransptMode` . Der Zeitpunkt, wann die Information für die Aktivierung/Deaktivierung des Transportmodus ermittelt wird, ist fahrzeugspezifisch unterschiedlich. Für Fahrzeuge bei denen die Bus-Kommunikation im Nachlauf aktiv ist, erfolgt die Ermittlung für die Aktivierung/Deaktivierung des Transportmodus in zwei aufeinander folgenden Bus-Botschaften im Steuergerätenachlauf, unmittelbar nach Klemme15 aus (Für die Dauer `CoVeh_tiTransptModeRlsDly_C` sind folgende Bedingungen erfüllt: `SyC_stSub` = `SYC_POSTDRIVE (5)` und `DINH_stFId.FId_CoVehTransptModeRls` ist nicht verriegelt und die fahrzeugglobale Anforderung hat sich nicht geändert).Für Fahrzeuge, welche die Bus-Kommunikation unmittelbar nach Klemme15 aus beenden, erfolgt die Ermittlung für die Aktivierung/Deaktivierung des Transportmodus in zwei aufeinander folgenden Bus-Botschaften vor Klemme15 aus (Für die Dauer `CoVeh_tiTransptModeRlsDly_C` sind folgende Bedingungen erfüllt: `DINH_stFId.FId_CoVehTransptModeRls` ist nicht verriegelt und die fahrzeugglobale Anforderung hat sich nicht geändert). Die Unterscheidung ist softwaretechnisch über das applizierbares Label `CoVeh_swtNoCANPostDrv_C` realisiert. Des weitern soll (gemäß Konzernfunktionslastenheft Produktions- und Transportmodus für abgasrelevante Steuergeräte V.1.4.0) für Fahrzeuge, dessen Gateway das Transportschutz-Bit `Dspl_bTransptProtn` zur Verfügung stellt, die Ermittlung für die Aktivierung/Deaktivierung des Transportmodus in zwei aufeinander folgenden Bus-Botschaften vor Klemme15 aus erfolgen. Diese Prüfung kommt dem Verhalten für Fahrzeuge, welche die Bus-Kommunikation unmittelbar nach Klemme15 aus beenden gleich und wird über (`CoVeh_swtNoCANPostDrv_C` =TRUE) erreicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12286 Prüfung der Vorbedingungen [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.switch_off_task.check_of_pre_conditions]

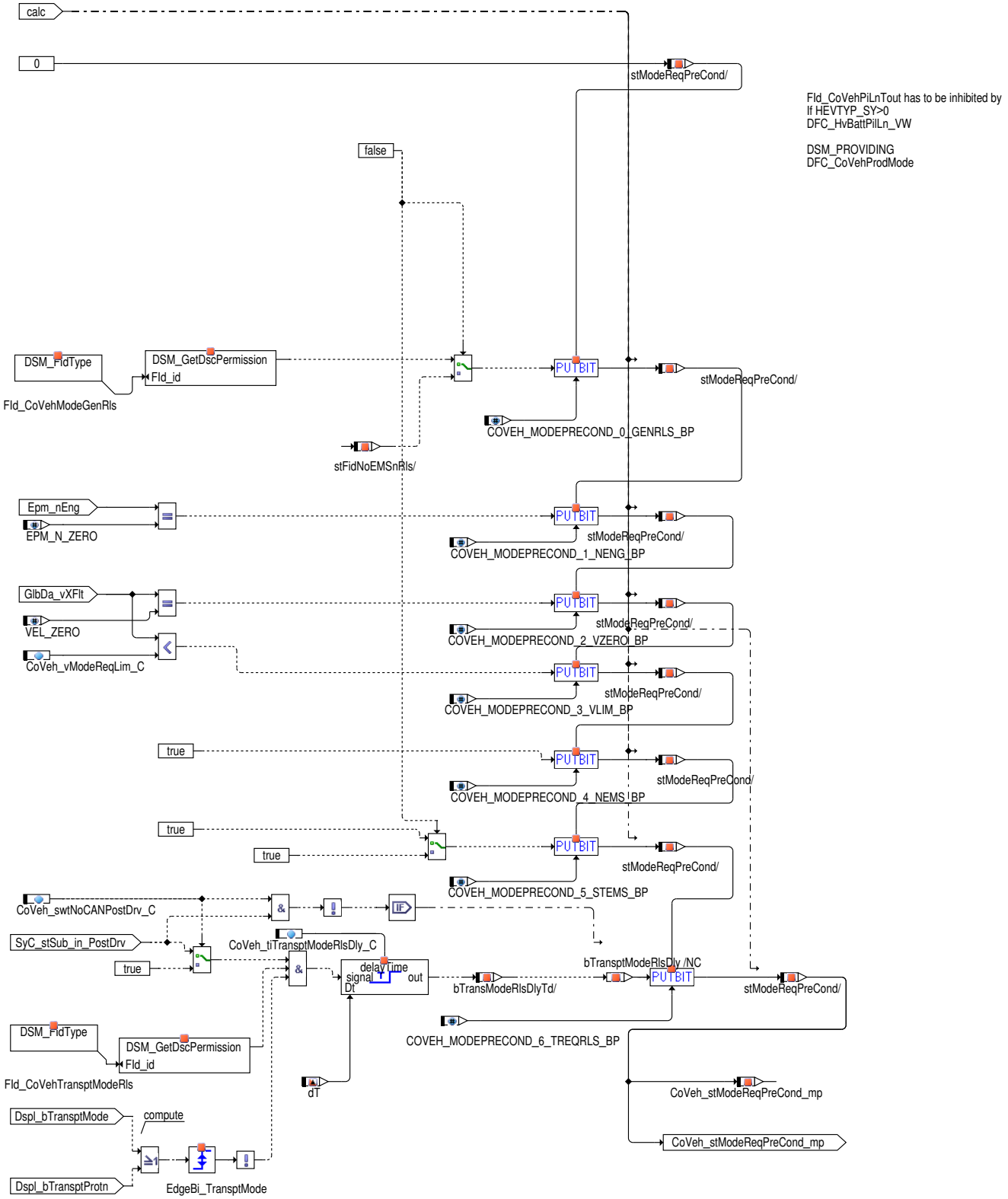

Berechnung der lokalen Status-Informationen

Mit der Funktion CoVeh_CheckECUMode wird geprüft, ob die Funktion in einem Serien-SG oder einem Entwicklungs-SG läuft. Für ein Entwicklungs- SG wird die Grenze der zurückgelegten Fahrstrecke für die Aktivierung des Produktionsmodus durch die Applikation `CoVeh_lProd--ModeThres_C` und für die Aktivierung des Transportmodus durch die Applikation `CoVeh_lTransptModeThres_C` . Der Kundendienstmodus (`HEVTYP_SY (0)` > 0) deaktiviert sich wenn die zurückgelegte Strecke des Fahrzeuges seit Aktivierung des KD-Modes die Schwelle `CoVeh_l-AftsModeThres_C` erreicht. In einem Serien-SG werden diese Grenzen auf die beiden Systemkonstanten `COVEH_PRODMODEMLGLIM_SY (100 km)` (), `COVEH_TRANSPTMODEMLGLIM_SY (100 km)` () und `COVEH_AFTSMODEMLGLIM_SY` ().

Die die lokale Kopie vom Kilometerstand des Kombiinstruments `CoVeh_lDsplMlg` wird mit diesen Grenzwerten verglichen. Das Ergebnis wird in den Messpunkten `CoVeh_bProdModeMlgAllw_mp` und `CoVeh_bTransptModeMlgAllw_mp` angezeigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12287 Berechnung der lokalen Status-Informationen [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.switch_off_task.local_handling_of_-modes]

Berechnung des lokalen Statuswertes für den Transportmodus

Der lokale interne Transportmodus (`CoVeh_stEEPMode` . `COVEH_EEPTRANSPTMODE_BP (0 -)` = *TRUE*) wird aktiviert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Alle über `CoVeh_stTransptModeActvMsk_C` aktivierten Vorbedingungen `CoVeh_stModeReqPreCond_mp` sind erfüllt →*Tabelle 10057 "Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modi CoVeh_stModeReqPreCond_mp ", S.13130* . UND
- Der lokale interne Transportmodus ist deaktiviert (`CoVeh_stEEPMode` . `COVEH_EEPTRANSPTMODE_BP (0 -)` = *FALSE*). UND
- Der globale Transportmodus wird abhängig welches Bit vom Gateway zur Verfügung steht, entweder über das Transportschutz-Bit `Dspl_b-TransptProtn` (= *TRUE*)oder über das Transportmodus-Bit `Dspl_bTransptMode` (= *TRUE*) angefordert. UND
- Die maximale Fahrstrecke für die Aktivierung des lokalen Transportmodus ist nicht überschritten (`CoVeh_bTransptModeMlgAllw_mp` = *TRUE*). UND
- Die Aktivierung des Transportmodus ist durch den Anpasskanal (IDE04617) freigeschaltet (`CoVeh_stEEPMode` . `COVEH_EEPADAPTRANSPT-MODE_BP (2 -)` = *FALSE*).

Der lokale interne Transportmodus (`CoVeh_stEEPMode` . `COVEH_EEPTRANSPTMODE_BP (0 -)` = *FALSE*) wird deaktiviert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- Alle über CoVeh_stTransptModeDeactvMsk_C aktivierten Vorbedingungen CoVeh_stModeReqPreCond_mp sind erfüllt →*Tabelle 10057 "Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modi CoVeh_stModeReqPreCond_mp ", S.13130* . UND

  Der lokale interne Transportmodus ist aktiviert (CoVeh_stEEPMode . COVEH_EEPTRANSPTMODE_BP (0 –) = *TRUE*). UND

- – Der globale Transportmodus wird nicht angefordert (Dspl_bTransptMode = *FALSE*). ODER

  – Die maximale Fahrstrecke für die Aktivierung des Transportmodus ist überschritten (CoVeh_bTransptModeMlgAllw_mp = *TRUE*). ODER

  – Die Aktivierung des Transportmodus ist durch den Anpasskanal (IDE04617) nicht freigeschaltet (CoVeh_stEEPMode . COVEH_EEPADAP-TRANSPTMODE_BP (2 –) = *TRUE*).

Bei einem Statuswechsel der internen Modi CoVeh_stEEPMode , werden diese sofort in das EEPROM gespeichert.

Abbildung 12288 Berechnung des lokalen Statuswertes für den Transportmodus [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.switch_off_task.local_handling_of_modes.local_handling_of_transport_mode]

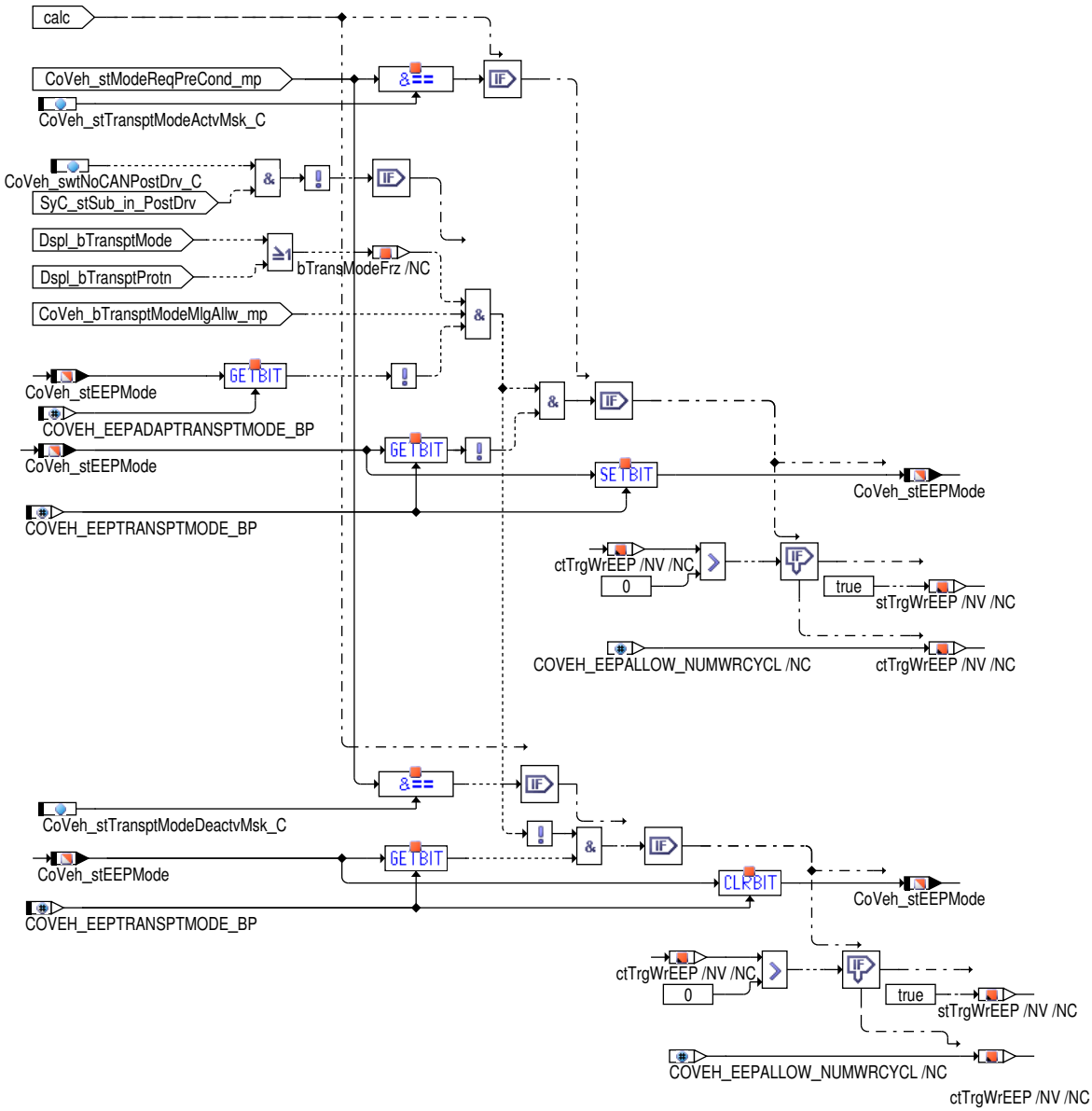

Berechnung des lokalen Statuswertes für den Produktionsmodus

Der lokale interne Produktionsmodus (CoVeh_stEEPMode . COVEH_EEPPRODMODE_BP (1 –) = *TRUE*) wird aktiviert , wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Alle über CoVeh_stProdModeActvMsk_C aktivierten Vorbedingungen CoVeh_stModeReqPreCond_mp sind erfüllt →*Tabelle 10057 "Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modi CoVeh_stModeReqPreCond_mp ", S.13130* . UND

- Der lokale interne Produktionsmodus ist deaktiviert (CoVeh_stEEPMode . COVEH_EEPPRODMODE_BP (1 –) = *FALSE*). UND

- Der globale Produktionsmodus wird angefordert (CoVeh_stProdModeReq = COVEH_PRODMODEREQ_ACTV (1 –)). UND

- Die maximale Fahrstrecke für die Aktivierung des Produktionsmodus ist nicht überschritten (CoVeh_bProdModeMlgAllw_mp = *TRUE*).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Der lokale interne Produktionsmodus (CoVeh_stEEPMode . COVEH_EEPPRODMODE_BP (1 -) = *FALSE*) wird deaktiviert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Alle über CoVeh_stProdModeDeactvMsk_C aktivierten Vorbedingungen CoVeh_stModeReqPreCond_mp sind erfüllt →*Tabelle 10057 "Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modi CoVeh_stModeReqPreCond_mp ", S.13130* . UND

  Der lokale interne Produktionsmodus ist aktiviert ((CoVeh_stEEPMode . COVEH_EEPPRODMODE_BP (1 -) = *TRUE*)). UND

- – Der globale Produktionsmodus wird nicht angefordert (CoVeh_stProdModeReq = COVEH_PRODMODEREQ_DEACTV (2 -)). ODER

  – Die maximale Fahrstrecke für die Aktivierung des Produktionsmodus ist überschritten (CoVeh_bProdModeMlgAllw_mp = *FALSE*).

Bei einem Statuswechsel der internen Modi CoVeh_stEEPMode , werden diese sofort in das EEPROM gespeichert.

Abbildung 12289 Berechnung des lokalen Statuswertes für den Produktionsmodus [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.switch_off_task.-local_handling_of_modes.local_handling_of_production_mode]

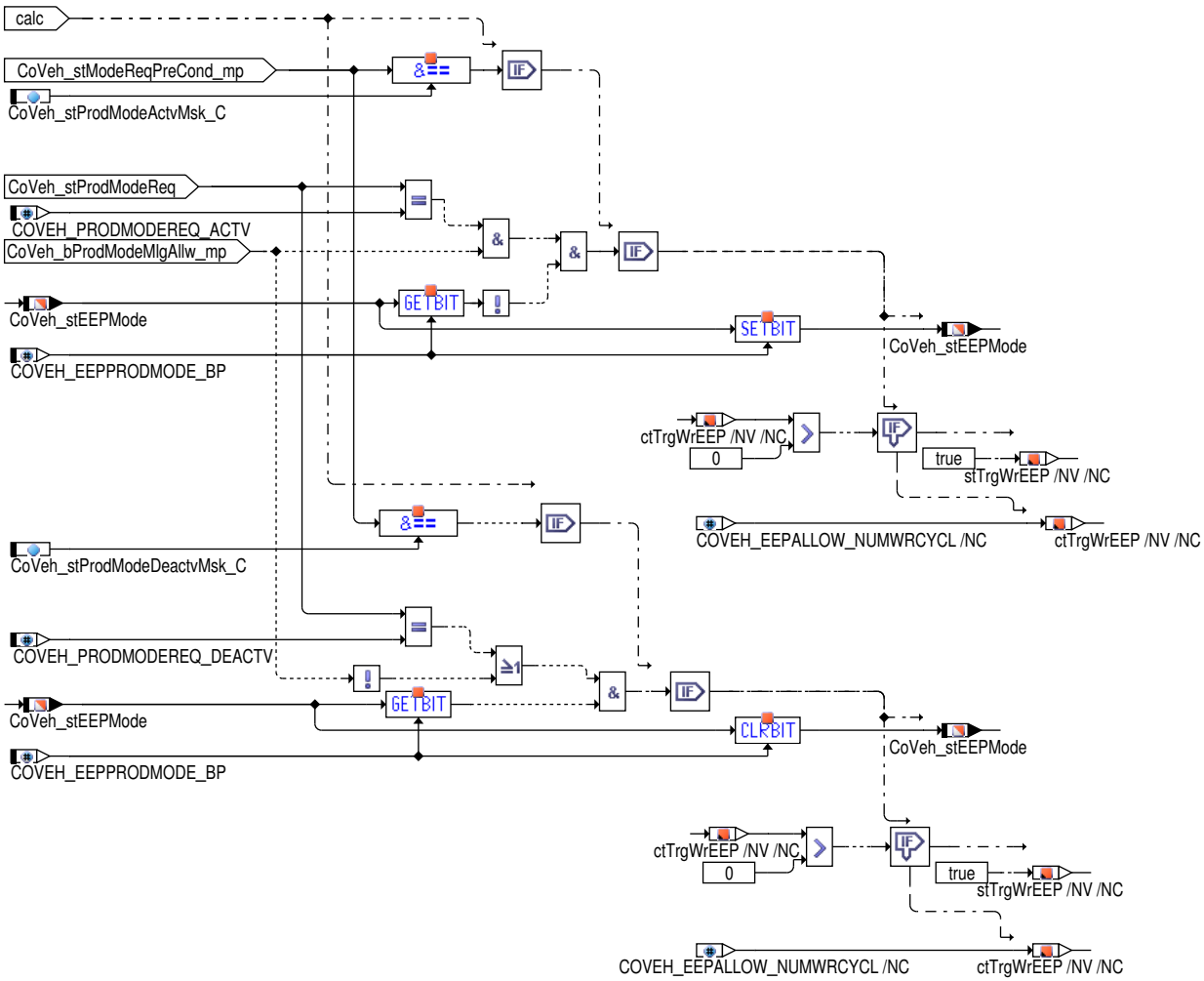

Alle Betriebszustände

Als erstes werden alle Vorbedingungen geprüft und im Messpunkt CoVeh_stModeReqPreCondAllTsk_mp angezeigt. Anschließend werden in Abhängigkeit von den Vorbedingungen und den globalen Statusanforderungen vom Anpasskanal der lokal interne Status CoVeh_stEEPMode und der Schreibauftrag ins EEPROM gesetzt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12290 Funktion in allen Betriebszustände [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.all_tasks]

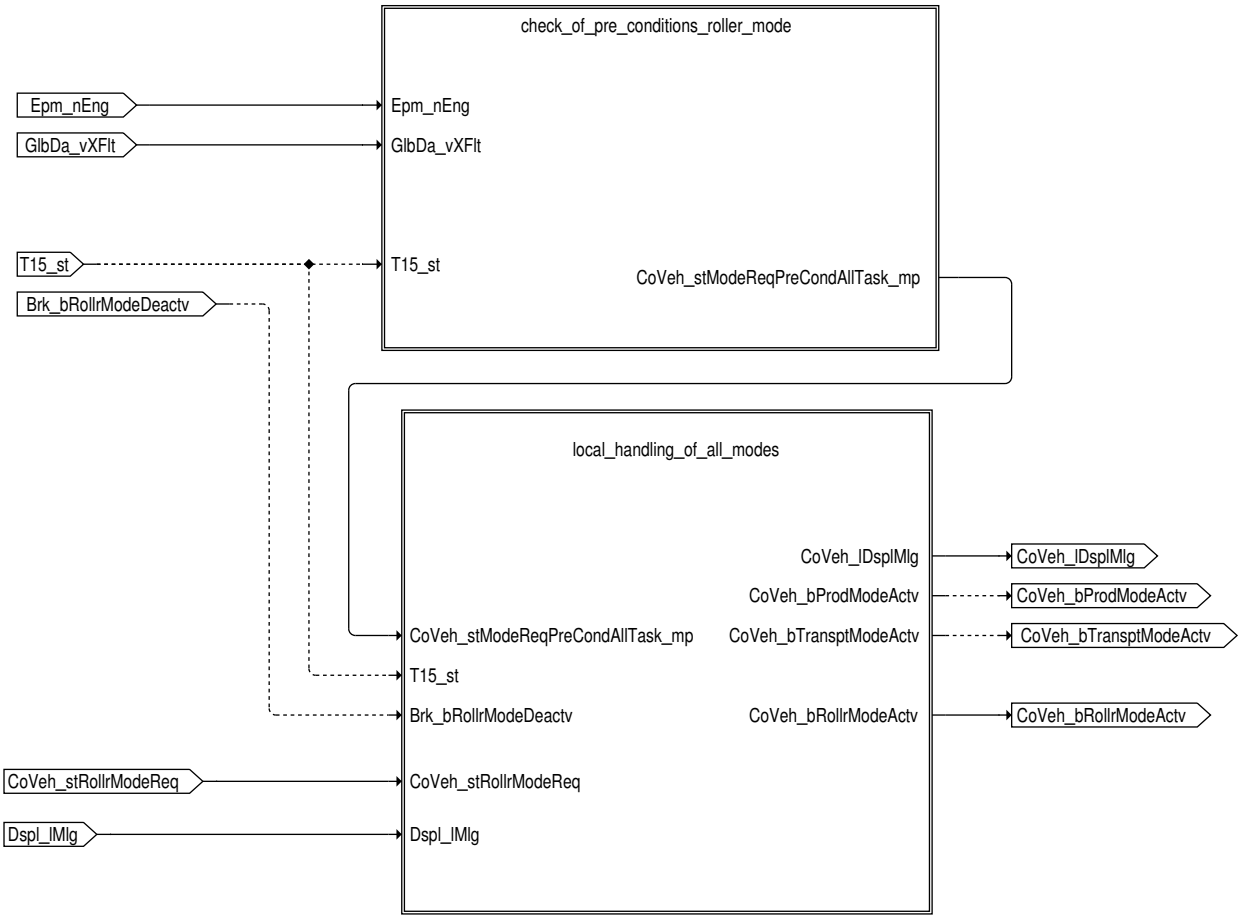

Prüfung der Vorbedingungen

Es werden alle Vorbedingungen geprüft und in `CoVeh_stModeReqPreCondAllTsk_mp` angezeigt, die erfüllt sein müssen, um den lokalen Rollenmodus aktivieren bzw. deaktivieren zu können.

Dazu gehören (CoVeh_ModeCoord/pre_cond_alltask)*[xref target '' (CoVeh_ModeCoord/pre_cond_alltask)] not exist*)

–Die Gültigkeit der allgemeinen Eingangsgrößen.

–Der Stillstand des Motors.

–Das Fahrzeug befindet sich im Stillstand

–KL15 ist eingeschaltet

–Der Status und die Drehzahl der E–Maschine.

– Kein Fehler betreffend den Rollenmodus und

die Anzahl der in Mode 3 sichtbaren DFES Eingaben soll Null sein

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12291 Funktion in allen Betriebszustände [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.all_tasks.check_of_pre_conditions_roller_mode]

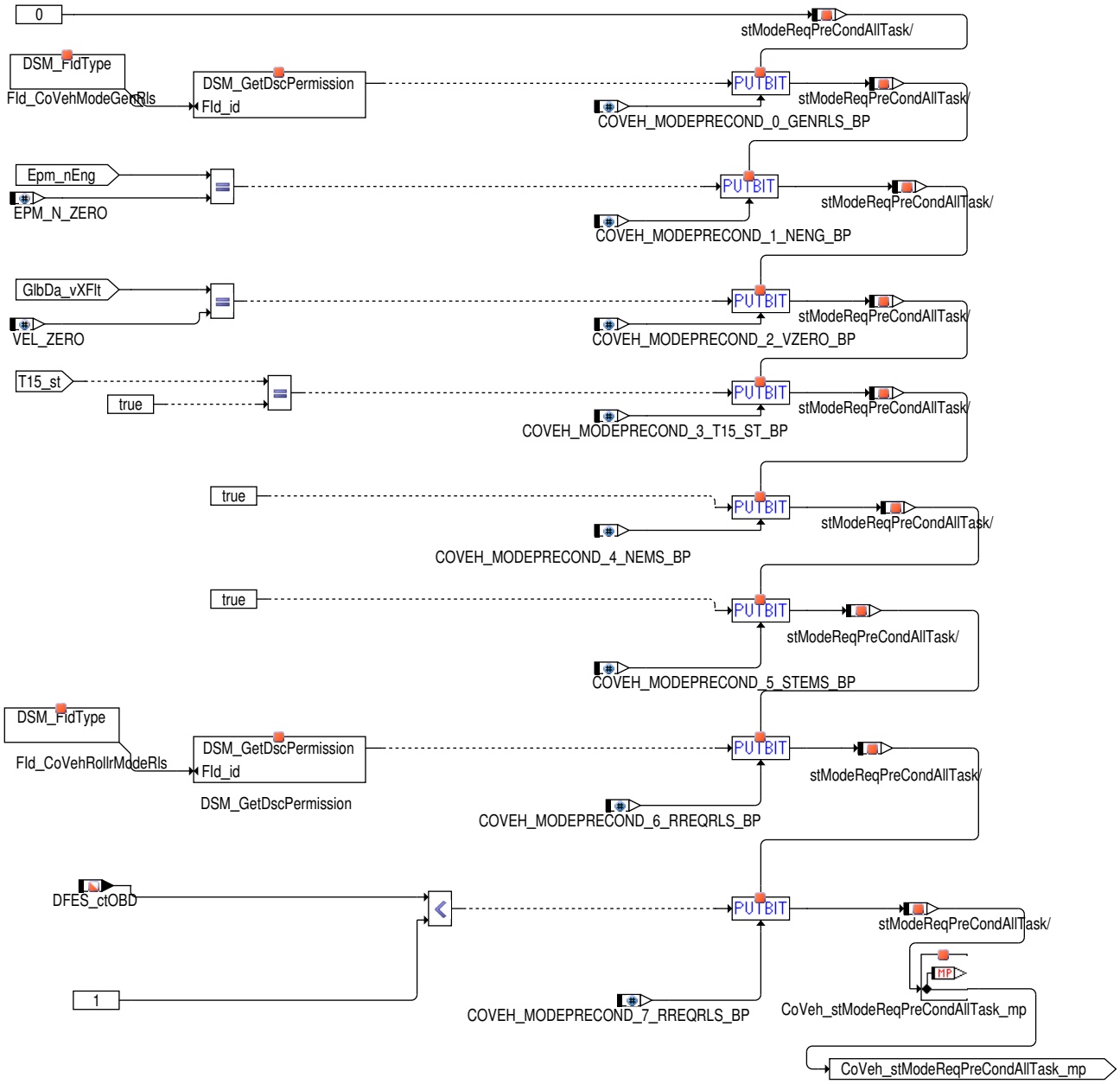

Berechnung der lokalen Status-Informationen

In allen Betriebszuständen des SG werden der Anpasskanal für den Transportmodus überwacht, das Speichern der lokalen internen Status in das EEPROM ausgeführt, die lokale Kopie vom Kilometerstand des Kombiinstruments `CoVeh_lDsplMlg` gebildet, die Fehlerspeicher für die Modi gesetzt, die Fehlerspeicher für die Modi gesetzt und der lokale Rollenmodus aktiviert bzw. deaktiviert.

Immer wenn über Bus ein gültiger Kilometerstand vom Kombiinstrument `Dspl_lMlg` empfangen wurde (`DINH_stFId.FId_CoVehModeDsp-MlgRls` ist freigegeben), wird diese auf die lokale Kopie vom Kilometerstand des Kombiinstruments `CoVeh_lDsplMlg` übernommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12292 Funktion in allen Betriebszustände [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.all_tasks.local_handling_of_all_modes]

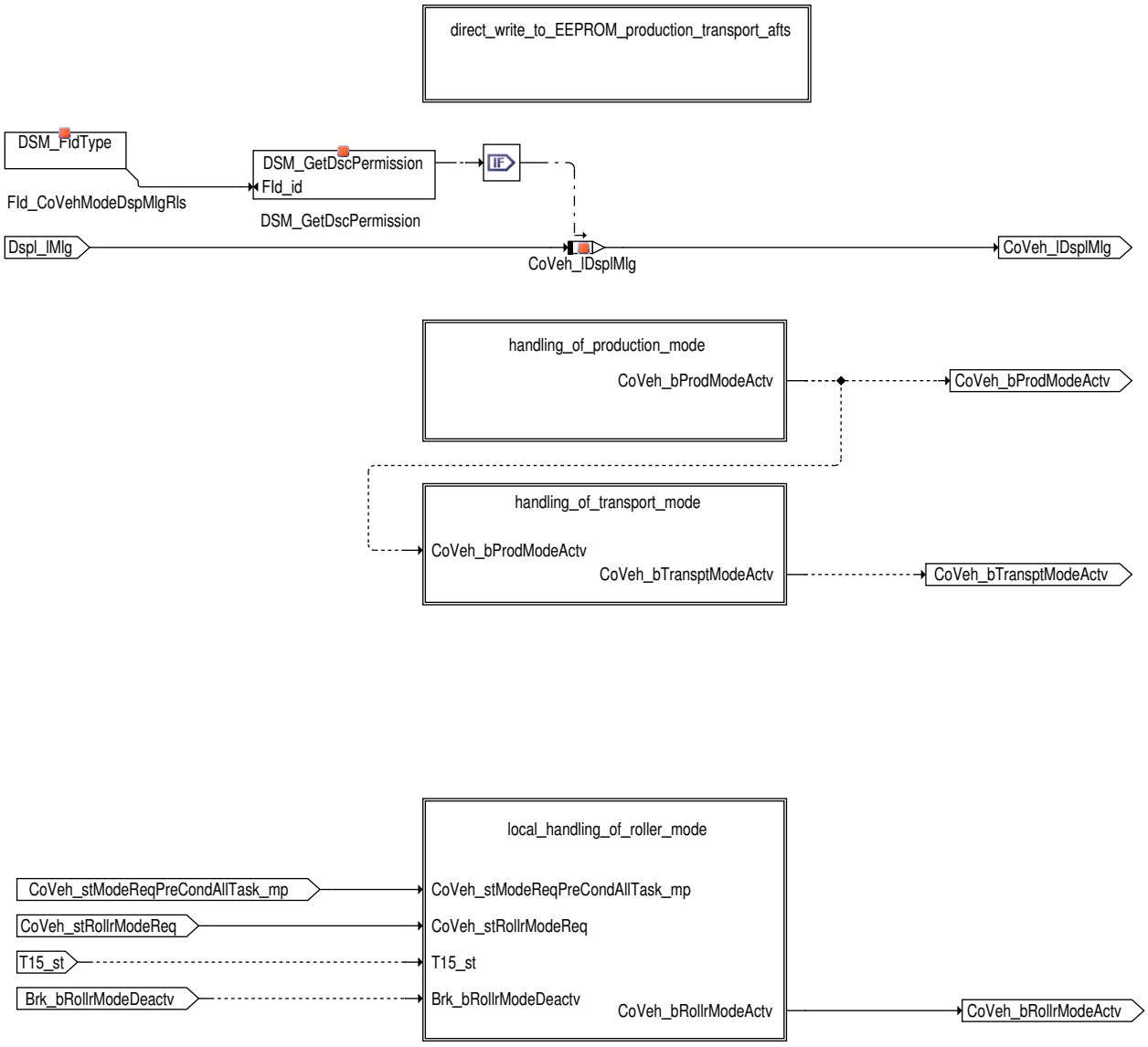

Schreiben in das EEPROM

Wenn ein EEPROM Schreibauftrag gesetzt ist (`CoVeh_ctTrgWrEEP_mp` > 0), dann wird der aktuelle Wert von `CoVeh_stEEPMode` direkt in das EEPROM geschrieben.

Berechnung der lokalen Status-Informationen des Produktionsmodus

Wenn der lokale interne Produktionsmodus aktiv ist (`CoVeh_stEEPMode` . `COVEH_EEPPRODMODE_BP (1 -)` = *TRUE*), dann wird der lokale Status des Produktionsmodus vom Motor-SG (`CoVeh_bProdModeActv` = *TRUE*) aktiviert und der Fehlerpfad `DFC_st.DFC_CoVehProdMode` gesetzt.

Sobald der lokale interne Produktionsmodus deaktiviert wurde (`CoVeh_stEEPMode` . `COVEH_EEPPRODMODE_BP (1 -)` = *FALSE*), wird der lokale Status des Produktionsmodus vom Motor- SG (`CoVeh_bProdModeActv` = *FALSE*) deaktiviert und der Fehlerpfad `DFC_st.DFC_CoVeh-ProdMode` zurückgesetzt.

Abbildung 12293 Fehlerpfad für den Produktionsmodus [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.all_tasks.local_handling_of_all_modes.handling_of_production_mode]

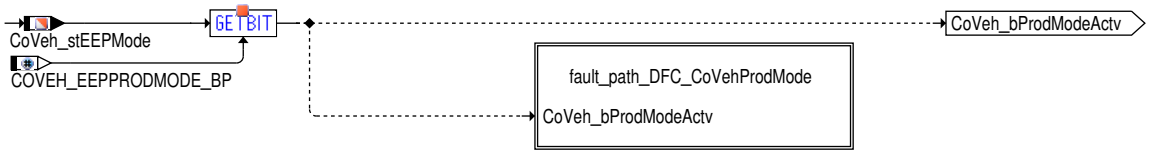

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfad für den Produktionsmodus

Wenn der aktive Fehlerpfad für den Transportmodus zurücksetzt wird, wird über eine VW spezifische SW-Schnittstelle zum DSM sichergestellt, dass die MIL Lampe sofort ausgeschaltet wird, kein PDTC angelegt wird und das FSC Flag für diesen Fehlerpfad zurückgesetzt wird. Dies stellt sicher, dass die Funktion des "Automatisierter Bandendetest" nicht abgebrochen wird.

Abbildung 12294 Fehlerpfad für den Produktionsmodus [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.all_tasks.local_handling_of_all_modes.handling_of_production_mode.fault_path_DFC_CoVehProdMode]

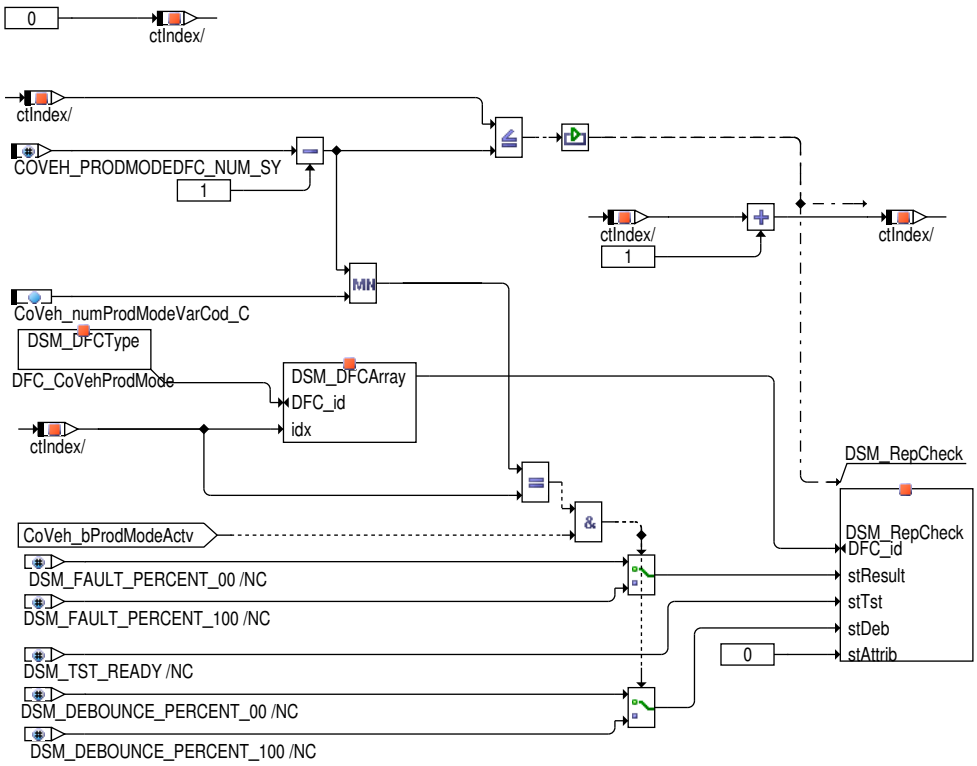

Wenn der lokale interne Produktionsmodus aktiv ist (`CoVeh_bProdModeActv` = TRUE), dann wird der über die Applikation `CoVeh_numProdModeVarCod_C` ausgewählte Variante `DFC_st.DFC_CoVehProdMode` gesetzt. Über die Systemkonstante `COVEH_PRODMODEDFCNUM_SY` kann in einem Programmstand festgelegt werden, wie viele variante DFC's existieren (mindestens 1 muss konfiguriert werden).

Für die Fehlerpfade der einzelnen Modi gilt, dass z.B. eine Fahrgeschwindigkeitsbegrenzung oder eine Limitierung der Motordrehzahl in den jeweiligen Modulen (z.B HLSDem_NMaxPTCoord and LLim_calcLim) über eine FID-Verriegelung zu erfolgen hat.

Berechnung der lokalen Status-Informationen des Transportmodus

Über einen Anpasskanal kann im SG der Transportmodus freigegeben oder verriegelt werden.

Wenn eine Verriegelung des Transportmodus über den Anpasskanal angefordert wird `CoVeh_stAdaptTransptModeReq` = `COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_ACT (1 -)` , dann wird der interne Status für diese Verriegelung gesetzt (`CoVeh_stEEPMode.COVEH_EEPADAPTRANSPTMODE_BP (2 -)` = *TRUE*) und der Status ins EEPROM gespeichert.

Über den Anpasskanal kann der Transportmodus auch wieder freigeben werden `CoVeh_stAdaptTransptModeReq` = `COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_DEACT (2 -)` , dann wird der interne Satus für diese Verriegelung zurückgesetzt (`CoVeh_stEEPMode.COVEH_EEPADAPTRANSPTMODE_BP (2 -)` = *FALSE*) und der Status ins EEPROM gespeichert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12295 Berechnung der Freigabe des Transportmodus [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.all_tasks.local_handling_of_all_modes.handling_of_transport_mode]

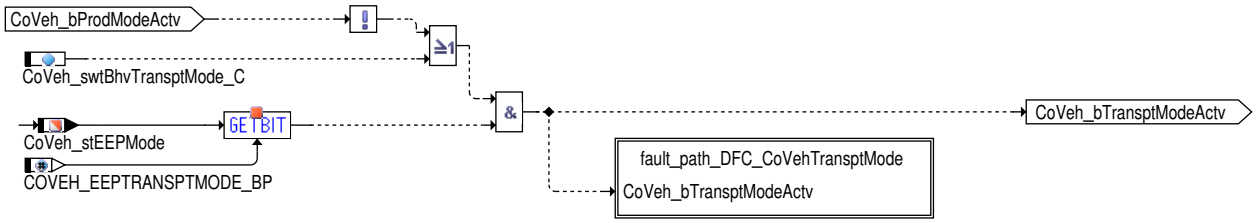

Der lokale Transportmodus wird aktiviert (`CoVeh_bTransptModeActv` = *TRUE)* und der Fehlerpfad `DFC_st.DFC_CoVehTransptMode` gesetzt, wenn:

- Der lokale interne Transportmodus aktiviert ist (`CoVeh_stEEPMode.COVEH_EEPTRANSPTMODE_BP (0 -)` = *TRUE*). UND
  - Der lokale Produktionsmodus deaktiviert ist (`CoVeh_bProdModeActv` = *FALSE*). ODER
  - Der lokale Transportmodus unabhängig vom lokalen Produktionsmodus deaktiviert werden kann (`CoVeh_swtBhvTransptMode_C` = *TRUE*).

Sobald der lokale interne Transportmodus deaktiviert wurde (`CoVeh_stEEPMode.COVEH_EEPTRANSPTMODE_BP (0 -)` = *FALSE*) oder der lokale Produktionsmodus aktiv ist (`CoVeh_bProdModeActv` = *TRUE*) und den Transportmodus durch den Produktionsmodus deaktiviert werden soll, wird der lokale Status des Transportmodus (`CoVeh_bTransptModeActv` = *FALSE*) und der Fehlerpfad `DFC_st.DFC_CoVehTransptMode` zurückgesetzt.

Abbildung 12296 Berechnung der Freigabe des Transportmodus [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.all_tasks.local_handling_of_all_modes.handling_of_transport_mode.handling_adapt_transpt_mode]

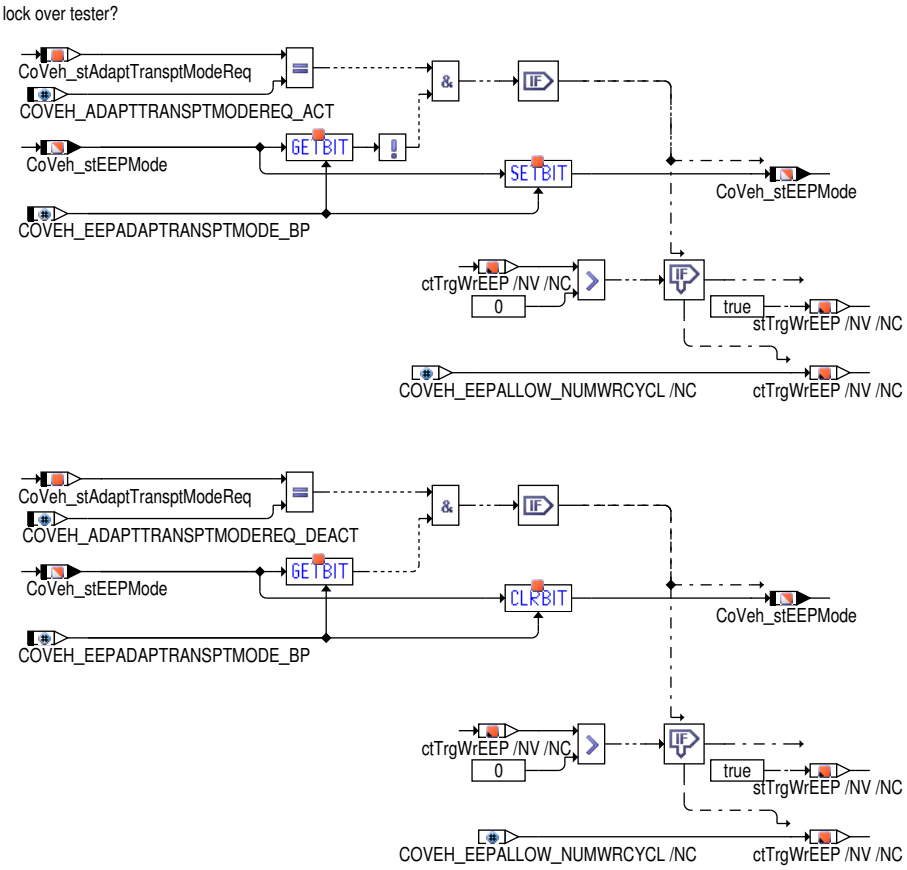

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfad für den Transportmodus

Wenn der lokale interne Transportmodus aktiv ist (CoVeh_bTransptModeActv = *TRUE*), dann wird der über die Applikation CoVeh_numTransptModeVarCod_C ausgewählte Variante DFC_st.DFC_CoVehTransptMode gesetzt. Über die Systemkonstante COVEH_TRANSPTMODEDFC_NUM_SY (1) kann in einem Programmstand festgelegt werden, wie viele variante DFC's existieren (mindestens 1 muss konfiguriert werden).

Wenn der aktive Fehlerpfad für den Transportmodus zurücksetzt wird, wird über eine VW spezifische SW-Schnittstelle zum DSM sichergestellt, dass die MIL Lampe sofort ausgeschaltet wird, kein PDTC angelegt wird und das FSC Flag für diesen Fehlerpfad zurückgesetzt wird. Dies stellt sicher, dass die Funktion des "Automatisierter Bandendetest" nicht abgebrochen wird.

Abbildung 12297 Fehlerpfad für den Transportmodus [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.all_tasks.local_handling_of_all_modes.handling_of_transport_mode.fault_path_DFC_CoVehTransptMode]

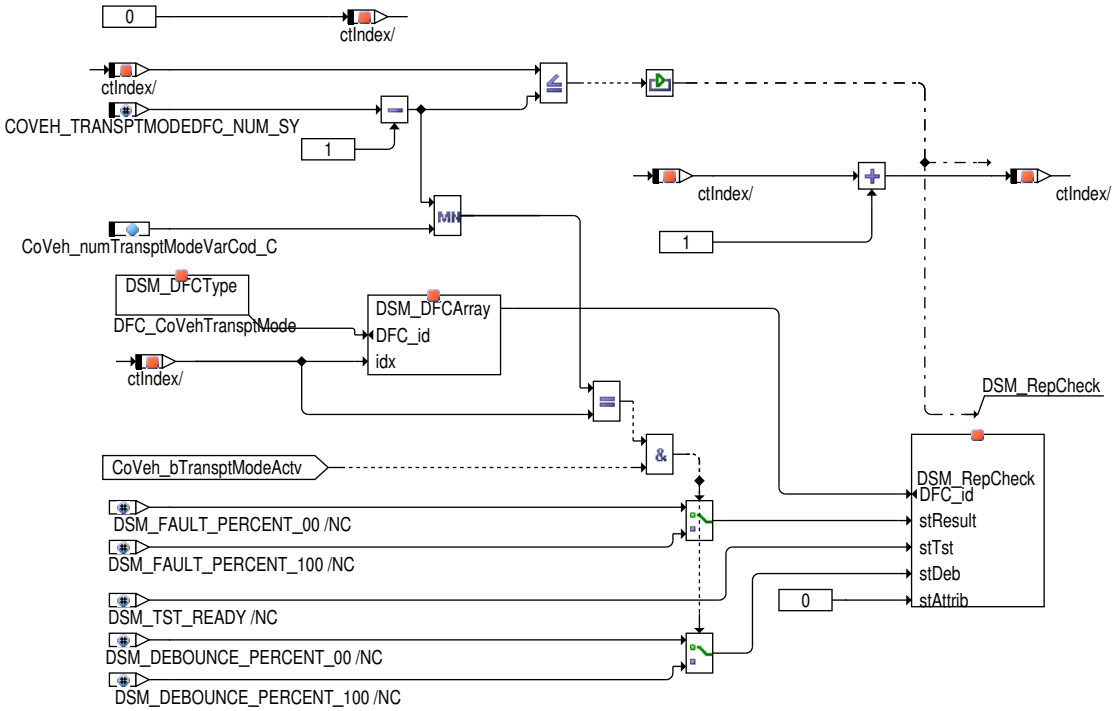

Für die Fehlerpfade der einzelnen Modi gilt, dass z.B. eine Fahrgeschwindigkeitsbegrenzung oder eine Limitierung der Motordrehzahl in den jeweiligen Modulen (z.B HLSDem_NMaxPTCoord and LLim_calcLim) über eine FID-Verriegelung zu erfolgen hat.

Berechnung des lokalen Statuswertes für den Rollenmodus

Der lokale interne Rollenmodus (CoVeh_stEEPMode . COVEH_EEPROLLRMODE_BP (4 -) = TRUE) wird aktiviert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Alle über CoVeh_stRollrModeActvMsk_CW aktivierten Vorbedingungen CoVeh_stModeReqPreCondAllTsk_mp sind erfüllt →*Tabelle 10058 "Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modus in allen Betriebszuständen des Steuergerätes CoVeh_stModeReqPreCondAllTsk_mp ", S.13131* UND

-Der lokale interne Rollenmodus ist deaktiviert (CoVeh_stEEPMode . COVEH_EEPROLLRMODE_BP (4 -) = FALSE). UND

-Der globale Rollenmodus wird angefordert (CoVeh_stRollrModeReq = COVEH_ROLLRMODEREQ_ACTV (1 -)).

Hinweis Der Anpaßkanal 4fb soll lesend und schreibend unterstützt werden.

Zusätzlich soll 2cd lesend unterstützt werden. Dazu muss in BasSvrAppl_Adap über BasSvrAppl_Adap_Disable_CA[] das Schreiben unterdrückt werden.

Der lokale interne Rollenmodus (CoVeh_stEEPMode . COVEH_EEPROLLRMODE_BP (4 -) = FALSE) wird deaktiviert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Alle über CoVeh_stRollrModeDeactvMsk_CW aktivierten Vorbedingungen CoVeh_stModeReqPreCondAllTsk_mp sind erfüllt →*Tabelle 10058 "Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modus in allen Betriebszuständen des Steuergerätes CoVeh_stModeReqPreCond-AllTsk_mp ", S.13131* UND

–Der lokale interne Rollenmodus ist aktiviert (CoVeh_stEEPMode . COVEH_EEPTRANSPTMODE_BP (0 –) = TRUE). UND

–Der globale Rollenmodus wird deaktiviert (CoVeh_stRollrModeReq = COVEH_ROLLRMODEREQ_DEACTV (2 –) ODER

– das ESP erkennt eine Straßenfahrt. Dabei muss diese Erkennung (Brk_bRollModeDeactv = 1) innerhalb der kalibrierbaren Zeit CoVeh_-tiDebRollrDeactvESP_C (gemäß Konzernfunktionslastenheft Rollenmodus für Motorsteuergeräte V.1.1.0 eine Sekunde) für CoVeh_nThd-RollrModeDeactv_C mal aktiv sein, damit eine automatische Deaktivierung des Rollenmodus erfolgt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12298 Funktion in allen Betriebszustände [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.all_tasks.local_handling_of_all_modes.local_-handling_of_roller_mode]

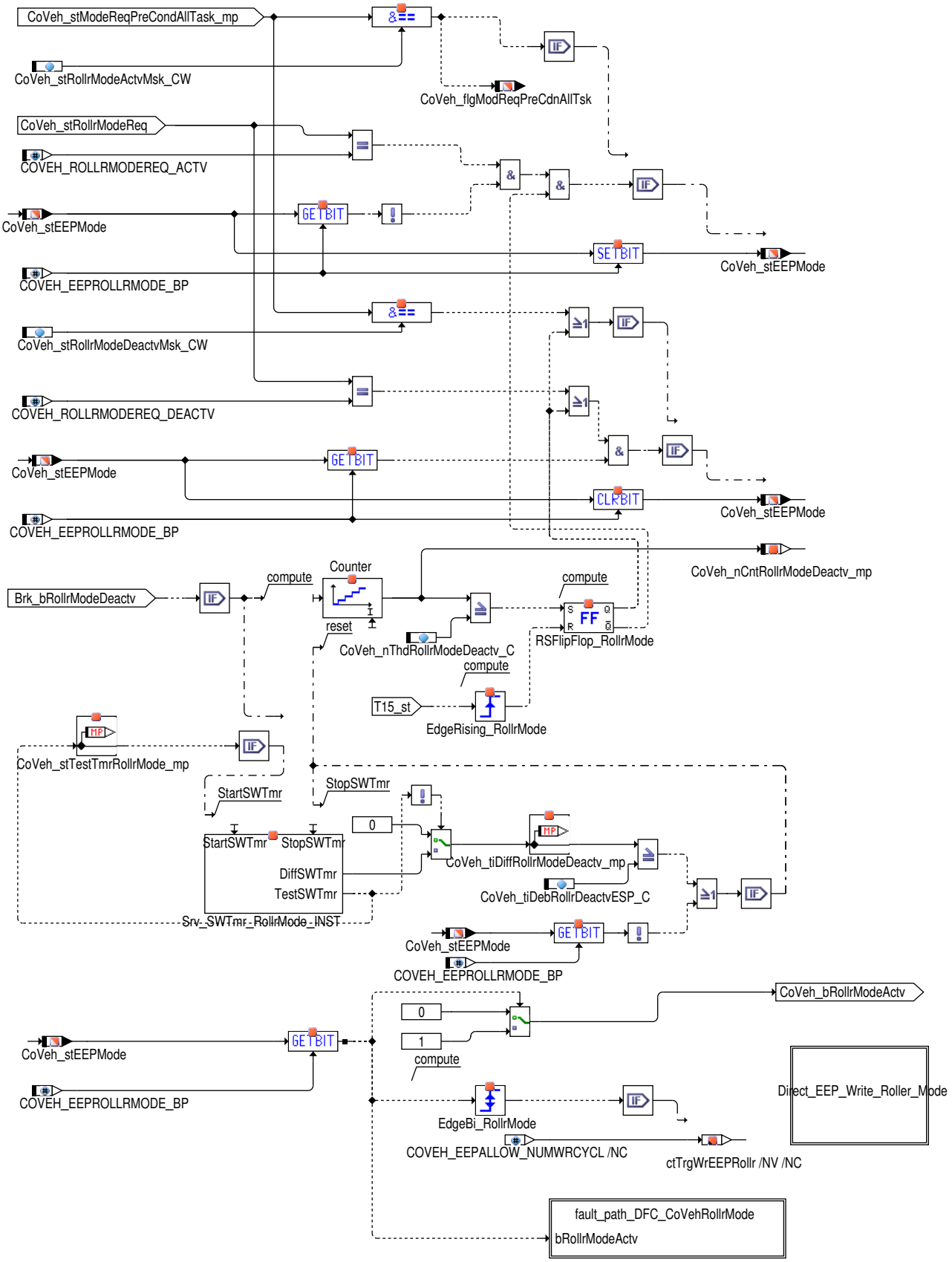

Schreiben in das EEPROM

Wenn ein EEPROM Schreibauftrag gesetzt ist (`CoVeh_ctTrgWrEEPRollr_mp` > 0), dann wird der aktuelle Wert von `CoVeh_stEEPMode` direkt in das EEPROM geschrieben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerpfad für den Rollenmodus

Wenn der lokale Rollenmodus aktiv ist (CoVeh_bRollrModeActv = TRUE) wird DFC_st.DFC_CoVehRollrMode gesetzt. Wenn der aktive Fehlerpfad für den Rollenmodus zurücksetzt wird, wird über eine VWspezifische SW-Schnittstelle zum DSM sichergestellt, dass die MIL Lampe sofort ausgeschaltet wird, kein PDTC angelegt wird und das FSC Flag für diesen Fehlerpfad zurückgesetzt wird.

Abbildung 12299 Funktion in allen Betriebszustände [CoVeh_ModeCoord.Main.Function_in_normal_mode.all_tasks.local_handling_of_all_modes.local_-handling_of_roller_mode.fault_path_DFC_CoVehRollrMode]

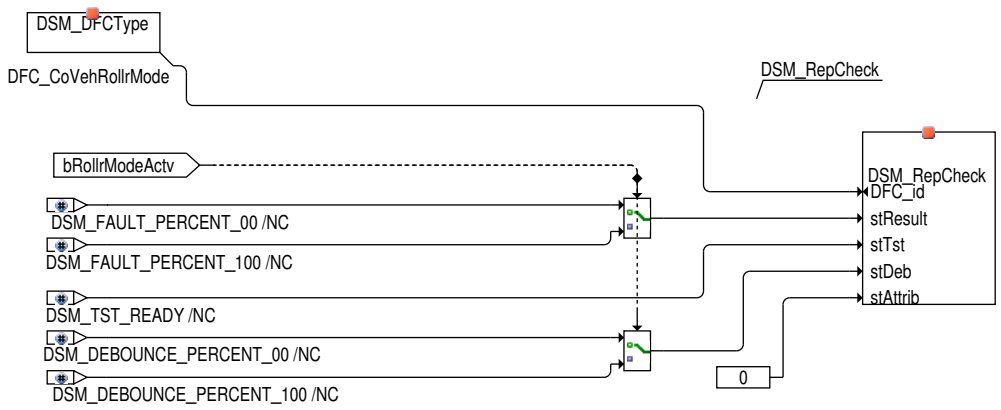

HV-Deaktivierungsmodus

Mittels CoVeh_swtHVDeactvnMod_C kann gewählt werden, ob die Aktivierung bzw. Deaktivierung des HVDM über den VAS-Tester oder über den Applikationsparameter CoVeh_swtHVDeactvnMod_C erfolgen soll. Eine Aktivierung des HVDM (HVDM ON) soll zu einer Deaktivierung des Hochvoltsystems führen. Eine Deaktivierung des HVDM (HVDM OFF) soll zu einer Wiederaktivierung des Hochvoltsystems führen.

CoVeh_swtHVDeactvnMod_C	Werte
0	COVEH_NOHVDM – HVDM nicht unterstützt
1	COVEH_HVDMTSTR – HVDM Unterstützt durch Tester
2	COVEH_HVDMON – HVDM EEPROM Ausschaltinformation übersteuern
3	COVEH_HVDMOFF – HVDM EEPROM Einschaltinformationübersteuern

CoVeh_stHVDMNewReq zeigt an ob es zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des Hochvoltsystems eine neue Anforderung gibt; diese Anforderung kann, abhängig von CoVeh_swtHVDeactvnMod_C , entweder vom Tester oder über den Applikationswert CoVeh_swtHVDeactvnMod_C kommen. CoVeh_stHVDMReq zeigt an, ob die aktuelle Anforderung eine Deaktivierung des Hochvoltsystems (HVDM ON) oder eine Aktivierung des Hochvoltsystems (HVDM OFF) bedeutet. Die Bitposition COVEH_EEPHVDEACTVMODE_BP in CoVeh_stEEPMode zeigt den aktuellen Zustand des HVDM an, der so auch ins EEPROM geschrieben wird.

Ist das Hochvoltsystem aktiviert und leigt eine Anforderung zu dessen Deaktivierung (HVDM ON) an, dann wird CoVeh_stHVDeactvnMod-Actvn auf COVEH_HVMODREQ_ACTVNREQ gesetzt und das Modul CoVeh wartet auf eine Antwort vom ElTrac. Antwortet Eltrac mit ElTS_st-HVDeactvnModActvn = ELST_HVDMREQ_STBYCMFD, dann wird das Hochvoltsystem deaktiviert, der Zustand in CoVeh_stEEPMode aktualisiert und es wird eine positive Antwort an den Tester geschickt sofern ein Update im EEPROM möglich war. Antwortet ElTrac mit EITS_stHVDeactvn-ModActvn= EITS_HVDMREQ_NEG dann wird lediglich eine negative Antwort an den Tester geschickt. Ist das Hochvoltsystem deaktiviert und liegt eine neue Anforderung für dessen Deaktivierung (HVDM ON) vor, dann wird eine positive Antwort an den Tester geschickt.

Ist das Hochvoltsystem deaktiviert und liegt eine neue Anforderung für deren Aktivierung (HVDM OFF) an, wird die Bitposition COVEH_-EEPHVDEACTVMODE in CoVeh_stEEPMode gelöscht und CoVeh_stHVDeactvnModActvn wird nach einem erfolgreichem EEPROM Update auf COVEH_HVMODREQ_DEACTVD gesetzt. Ist das Hochvoltsystem deaktiviert und liegt eine neue Anforderung für deren Deaktivierung (HVDM ON) vor, dann wird eine positive Antwort an den Tester geschickt.

Über den Applikationsparameter CoVeh_swtTiStampUpd_C kann entschieden werden ob eine Anforderung durch CoVeh_swtHVDeactvnMod_C und dem Tester die Datums- und Zeitspeicherung auslösen soll oder nur die Testeranforderungen die Datum- und Zeitspeicherung im nicht-flüchtigen Speicher auslösen sollen. Als Anforderung ist einerseits HVDM=ON nach erfolgreichem EEPROM-Schreiben, falls das Hochvoltsystem aktiv war, und andererseits HVDM=OFF nach erfolgreichem EEPROM-Löschen, falls das Hochvoltsystem deaktiv war, zu sehen. Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute und Sekunde werden jeweils in CoVeh_tiHVDMChgYear , CoVeh_tiHVDMChgMonth , CoVeh_tiHVDMChgDay , Co-Veh_tiHVDMChgHour , CoVeh_tiHVDMChgMinute , and CoVeh_tiHVDMChgSecond gespeichert. Der aktuellste Wert wird immer, nach der Verschiebung aller Werte auf die Position 0 im Arrays aktualisiert.Um ein sicheres Ablegen des Zeitstempels zu gewährleisten, ist das Abwarten des Nachlaufs erforderlich.

Der DFC_CoVehHVDeactvnMode wird gesetzt, wenn immer nach erfolgreichem EEPROM-Schreiben HVDM ON ist und gelöscht wenn immer nach erfolgreichem EEPROM-Löschen HVDM OFF ist.

Initialisierung des Steuergeräts

Der Status vom Anpasskanal für die globale Anforderung für den Produktionsmodus wird auf CoVeh_stProdModeReq = COVEH_PRODMODEREQ_-NOREQ (0 -) gesetzt , d.h. "keine Anforderung vom Anpasskanal".

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der Status für den Anpasskanal der Transportmodus Freigabe oder Verriegelung wird auf CoVeh_stAdaptTransptModeReq = COVEH_-ADAPTTRANSPTMODEREQ_NOREQ (0 -) gesetzt, d.h. "keine Anforderung vom Anpasskanal".

In der SG Initialisierung wird der aktuelle Status der Modi aus dem EEPROM gelesen und in CoVeh_stEEPMode geschrieben.

Die lokale Kopie vom Kilometerstand des Kombiinstruments CoVeh_lDsplMlg wird gemäß LH V1.2.0 mit 0 initialisert.

Abbildung 12300 CoVeh_ModeCoord/Main/Initialization [CoVeh_ModeCoord.Main.Initialization]

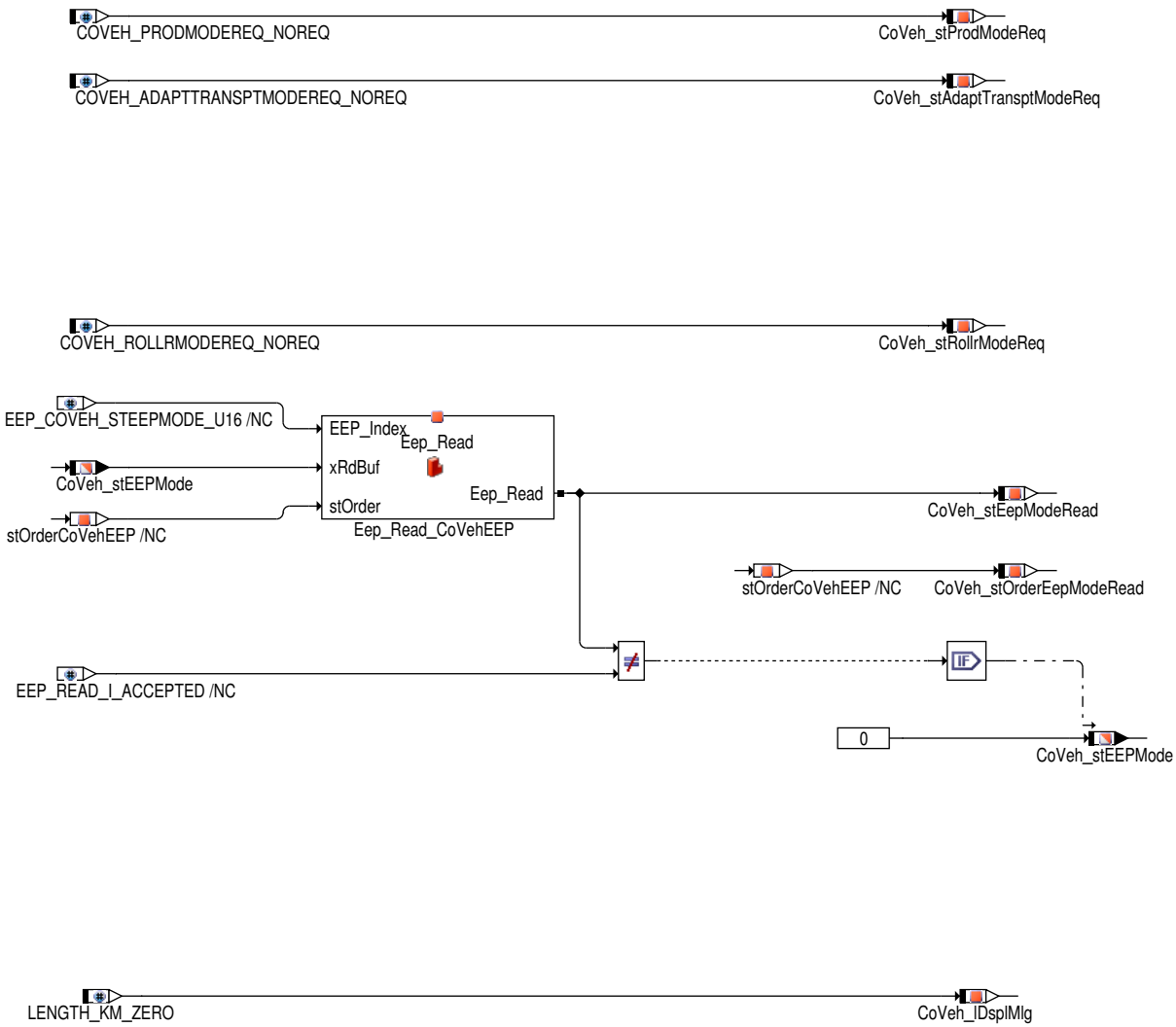

Der Status vom Anpasskanal für die globale Anforderung für den Rollenmodus wird auf CoVeh_stRollrModeReq = COVEH_ROLLRMODEREQ_-NOREQ (0 -) gesetzt , d.h. keine Anforderung vom Anpasskanal

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Applikation der Funktionsparameter

Tabelle 10056 Applikationsparameter für [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
CoVeh_lProdModeThres_C	Kennwert für die Grenze der zurückgelegten Fahrstrecke, ab dem der Produktionsmodus deaktiviert wird und nicht mehr aktivierbar ist. In einem Serien-SG wird diese Grenze durch die Systemkonstante COVEH_-PRODMODEMLGLIM_SY (100 km) auf einen definierten Wert limitiert. Laut LH V1.3.3 ist dies Limit auf 100 km zu setzen. Standardwert: 100 km
CoVeh_lTransptModeThres_C	Kennwert für die Grenze der zurückgelegten Fahrstrecke, ab dem der Transportsmodus deaktiviert wird und nicht mehr aktivierbar ist. In einem Serien-SG wird diese Grenze durch die Systemkonstante COVEH_-TRANSPTMODEMLGLIM_SY (100 km) auf einen definierten Wert limitiert. Laut LH V1.3.3 ist dies Limit auf 100 km zu setzen. Standardwert: 100 km

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Labelname	Beschreibung
CoVeh_numProdModeVarCod_C	Wenn über die Systemkonstante COVEH_PRODMODEDFC_NUM_SY (1) mehrere variante DFC's in der SW angelegt wurden, kann über diesen Kennwert der aktive DFC_CoVehProdMode_X (X = CoVeh_numProdModeVarCod_C) ausgewählt werden. Standardwert: 0
CoVeh_numTransptModeVarCod_C	Wenn über die Systemkonstante COVEH_TRANSPTMODEDFC_NUM_SY (1) mehrere variante DFC's in der SW angelegt wurden, kann über diesen Kennwert der aktive DFC_CoVehProdMode_X (X = CoVeh_numTransptModeVarCod_C) ausgewählt werden. Standardwert: 0
CoVeh_stProdModeActvMsk_C	Kennwert für Aktivierung der notwendigen Vorbedingung um den Produktionsmodus im Nachlauf aktivieren zu können (siehe →*Tabelle 10057 "Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modi CoVeh_stModeReqPreCond_mp ", S.13130*). Standardwert: 0x3B (entspricht den geforderten Vorbedingung laut LH)
CoVeh_stProdModeDeactvMsk_C	Kennwert für Aktivierung der notwendigen Vorbedingung um den Produktionsmodus im Nachlauf deaktivieren zu können (siehe →*Tabelle 10057 "Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modi CoVeh_stModeReqPreCond_mp ", S.13130*). Standardwert: 0x3B (entspricht den geforderten Vorbedingung laut LH)
CoVeh_stTransptModeActvMsk_C	Kennwert für Aktivierung der notwendigen Vorbedingung um den Transportmodus im Nachlauf aktivieren zu können (siehe →*Tabelle 10057 "Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modi CoVeh_stModeReqPreCond_mp ", S.13130*). Standardwert: 0x7B (entspricht den geforderten Vorbedingung laut LH)
CoVeh_stTransptModeDeactvMsk_C	Kennwert für Aktivierung der notwendigen Vorbedingung um den Transportmodus im Nachlauf deaktivieren zu können (siehe →*Tabelle 10057 "Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modi CoVeh_stModeReqPreCond_mp ", S.13130*). Standardwert: 0x7F (entspricht den geforderten Vorbedingung laut LH)
CoVeh_swtBhvTransptMode_C	Kennwert zum Einstellen des Verhaltens des Transportmodus bei aktiviertem Produktionsmodus (siehe →*Tabelle 10065 "Verhalten des Transportmodus bei aktiviertem Produktionsmodus CoVeh_swtBhvTransptMode_C ", S.13132*). Standardwert: 0
CoVeh_swtNoCANPostDrv_C	Aktiv wenn CAN–Botschaft im Nachlauf nicht gültig ist Standardwert: 0
CoVeh_tiTransptModeRlsDly_C	Kennwert für die Wartzeite bis auf eine Anforderung für die Änderung des Transportmodus vom Bus durch die Botschaft SYSTEMINFO_01 im Nachlauf reagiert wird. Laut LH müssen zwei aufeinanderfolgende gültige Bus Botschaften die gleiche Anfordrung schicken. D.h. CoVeh_tiTransptModeRlsDly_C muss mindestens auf einen Wert gleich oder größer als die Zykluszeit der Bus Botschaft gesetzt werden, damit die Anforderung mindesten 2 mal mit dem gleichen Wert empfangen wird, bevor der lokale Status geändert wird. Standardwert: 1,5 s
CoVeh_vModeReqLim_C	Kennwert für die Schwelle der Fahrgeschwindigkeit, bei der der Produktionsmodus aktiviert und deaktiviert und der Transportmodus aktiviert werden kann. Standardwert: 5 km/h
DINH_FId.DSQ_DsplMlg_CA	Kennwertarray für die Verriegelung von FId's bei ungültigen Werten Kilometerstand vom Kombiinstrument CoVeh_lDsplMlg . Standardwert: Die DINH_stFId.FId_CoVehModeDspMlgRls muss durch den DSQ_DsplMlg mit dem Level 1 verriegelt werden.
CoVeh_stRollrModeActvMsk_CW	Kennwert für Aktivierung der notwendigen Vorbedingung um den Rollenmodus aktivieren zu können →*Tabelle 10058 "Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modus in allen Betriebszuständen des Steuergerätes CoVeh_stModeReqPreCondAllTsk_mp ", S.13131* Standardwert: 0x7F (entspricht den geforderten Vorbedingung laut LH)
CoVeh_stRollrModeDeactvMsk_CW	Kennwert für Aktivierung der notwendigen Vorbedingung um den Rollenmodus deaktivieren zu können →*Tabelle 10058 "Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modus in allen Betriebszuständen des Steuergerätes CoVeh_stModeReqPreCondAllTsk_mp ", S.13131* Standardwert: 0x3E (entspricht den geforderten Vorbedingung laut LH)
CoVeh_tiDebRollrDeactvESP_C	Kennwert für die Wartezeit innerhalb deren CoVeh_nThdRollrModeDeactv_C –mal das ESP eine Straßenfahrt erkennt bevor eine automatische Aktivierung des Rollenmodus erfolgt. Standardwert: 1s
CoVeh_nThdRollrModeDeactv_C	Schwelle Anzahl "Automatische Deaktivierung" über ESP. Standardwert: 5

Tabelle 10057 Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modi CoVeh_stModeReqPreCond_mp [pre_cond]

Bit	Beschreibung (Das Bit ist gesetzt, wenn die jeweilige Bedingung erfüllt ist.)
0	Die Eingangsignale sind gültig und nicht eingefroren (DINH_st.FId_CoVehModeGenRls ist nicht verriegelt).
1	Die Drehzahl des Verbrennungsmotors ist 0 rpm (Epm_nEng = EPM_N_ZERO (0 rpm)).
2	Die Fahrzeuggeschwindigkeit ist 0 km/h (GlbDa_vXFlt = VEL_ZERO (0 km/h)).
3	Die Fahrzeuggeschwindigkeit ist kleiner als 5 km/h (GlbDa_vXFlt < CoVeh_vModeReqLim_C).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bit	Beschreibung (Das Bit ist gesetzt, wenn die jeweilige Bedingung erfüllt ist.)
4	Wenn das Fahrzeug ein hybrides Antriebssystem hat wird geprüft, ob die Drehzahl der E-Maschine 0 ist, ansonsten ist das Bit immer gesetzt (Wenn HEVTYP_SY (0) > 0 EMS_nAct = EPM_N_ZERO (0 rpm) , sonst *TRUE*).
5	Wenn das Fahrzeug ein hybrides Antriebssystem hat wird geprüft, ob die E-Maschine ausgeschaltet ist, ansonsten ist das Bit immer gesetzt (Wenn HEVTYP_SY (0) > 0 EMS_stMode = 0, sonst *TRUE*).
6	Im Nachlauf wurden zwei aufeinanderfolgende gültige fahrzeugglobal Anforderung zur Aktivierung oder Deaktivierung des Transportmodus empfangen (Für die Dauer CoVeh_tiTransptModeRlsDly_C sind folgende Bedingungen erfüllt: SyC_stSub = *SYC_POSTDRIVE* und DINH_st.FId_CoVehTransptModeRls ist nicht verriegelt und die fahrzeugglobale Anforderung hat sich nicht geändert).
7	nicht benutzt

Tabelle 10058 Vorbedingungen für die Aktivierung oder Deaktivierung der Modus in allen Betriebszuständen des Steuergerätes CoVeh_stModeReq-PreCondAllTsk_mp [pre_cond_all_tasks]

Bit	Beschreibung (Das Bit ist gesetzt, wenn die jeweilige Bedingung erfüllt ist.)
0	Die Eingangsignale sind gültig und nicht eingefroren (DINH_st.FId_CoVehModeGenRls ist nicht verriegelt).
1	Die Drehzahl des Verbrennungsmotors ist 0 rpm (Epm_nEng = EPM_N_ZERO (0 rpm)).
2	Die Fahrzeuggeschwindigkeit ist 0 km/h (GlbDa_vXFlt = VEL_ZERO (0 km/h)).
3	Klemme 15 ist ein (T15_st = TRUE).
4	Wenn das Fahrzeug ein hybrides Antriebssystem hat wird geprüft, ob die Drehzahl der E-Maschine 0 ist, ansonsten ist das Bit immer gesetzt (Wenn HEVTYP_SY (0) > 0 EMS_nAct = EPM_N_ZERO (0 rpm) , sonst *TRUE*).
5	Wenn das Fahrzeug ein hybrides Antriebssystem hat wird geprüft, ob die E-Maschine ausgeschaltet ist, ansonsten ist das Bit immer gesetzt (Wenn HEVTYP_SY (0) > 0 EMS_stMode = 0, sonst *TRUE*).
6	Die Eingangsignale sind gültig und nicht eingefroren (DINH_st.FId_CoVehRollrModeRls ist nicht verriegelt).
7	nicht benutzt

Tabelle 10059 Anpasskanal für die Aktivierung oder Deaktivierung des Produktionsmodus CoVeh_stProdModeReq [adapt_channel_pmode]

Wert	Define	Beschreibung
0	COVEH_PRODMODEREQ_NOREQ	keine Anforderung vom Anpasskanal
1	COVEH_PRODMODEREQ_ACTV	Anpasskanal fordert die Aktivierung des Produktionsmodus
2	COVEH_PRODMODEREQ_DEACTV	Anpasskanal fordert die Deaktivierung des Produktionsmodus

Tabelle 10060 COVEH_TRANSPTMODEMLGLIM_SY [COVEH_TRANSPTMODEMLGLIM_SY]

Wert	Define	Beschreibung
100 kmph	COVEH_TRANSPTMODEMLGLIM_SY	Konfiguration der maximalen zurückgelegten Kilometerstrecke im Serien-SG bei der der Transportmodus deaktiviert wird

Tabelle 10061 COVEH_PRODMODEMLGLIM_SY [COVEH_PRODMODEMLGLIM_SY]

Wert	Define	Beschreibung
100 kmph	COVEH_PRODMODEMLGLIM_SY	Konfiguration der maximalen zurückgelegten Kilometerstrecke im Serien-SG bei der der Produktionsmodus deaktiviert wird

Details zum Anpasskanal siehe VW/Audi Konzernfunktionslastenheft "Produktions- und Transportmodus für abgasrelevante Steuergeräte" .

Tabelle 10062 Anpasskanal für die Verriegelung oder Freigabe des Transportmodus CoVeh_stAdaptTransptModeReq [adapt_channel_release_tmode]

Wert	Define	Beschreibung
0	COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_NOREQ	keine Anforderung vom Anpasskanal
1	COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_ACT	Anpasskanal fordert die Verriegelung des Transportmodus
2	COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_DEACT	Anpasskanal fordert die Freigabe des Transportmodus

Tabelle 10063 Anpasskanal für die Aktivierung oder Deaktivierung des Rollenmodus CoVeh_stRollrModeReq [adapt_channel_rmode]

Wert	Define	Beschreibung
0	COVEH_ROLLRMODEREQ_NOREQ	keine Anforderung vom Anpasskanal.
1	COVEH_ROLLRMODEREQ_ACTV	Anpasskanal fordert die Aktivierung des Rollenmodus.
2	COVEH_ROLLRMODEREQ_DEACTV	Anpasskanal fordert die Deaktivierung des Rollenmodus.

Details zum Anpasskanal siehe VW/Audi Konzernfunktionslastenheft Produktions- und Transportmodus für abgasrelevante Steuergeräte.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 10064 Bitbelegung des lokalen internen Status CoVeh_stEEPMode [bitpos_lokal_states]

Bit	Define	Beschreibung
0	COVEH_EEPTRANSPTMODE_BP	lokaler interner Status für den Transportmodus
1	COVEH_EEPPRODMODE_BP	lokaler interner Status für den Produktionsmodus
2	COVEH_EEPADAPTRANSPTMODE_BP	Interner Status für die Freigabe des lokalen internen Transportmodus
3	COVEH_EEPAFTSMODE_BP	Interner Status für die Freigabe des lokalen internen Kundendienstmodus
4	COVEH_EEPROLLRMODE_BP	Interner Status für die Freigabe des lokalen internen Rollenmodus
9–15	keine	unbenutzt

Tabelle 10065 Verhalten des Transportmodus bei aktiviertem Produktionsmodus CoVeh_swtBhvTransptMode_C [behaviour_tmode_at_act_pmode]

Wert	Beschreibung
0	Der lokale Transportmodus wird bei aktiviertem lokalem Produktionsmodus deaktiviert bzw. er kann nicht aktiviert werden.
1	Der lokale Transportmodus kann unabhängig vom lokalem Produktionsmodus aktiviert werden.

Zusätzliche Information für Rollermodus

Der Anpaßkanal 4fb soll lesend und schreibend unterstützt werden.

Zusätzlich soll 2cd lesend unterstützt werden. Dazu muss in BasSvrAppl_Adap über BasSvrAppl_Adap_Disable_CA[] das Schreiben unterdrückt werden.

3.2 Erweiterte Diagnosinformation (XDI)

Tabelle 10066 Anpassungswerte: CoVeh_ProdModeReq

Allgemeine Information über den Zweck und der Funktion dieses Anpassungswertes	AVS Routinen zur Anforderung der SG Transportbetrieb–Anpassung
Aktion nach Ersatz eines SGs	COVEH_PRODMODEREQ_ACTV neu initialisieren

Aktion nach Ersatz eines Komponentes	Hat keinen Einfluss auf den Komponenten
Datenbyte Beschreibung	
Datenart:	UINT8
Anzahl der Spalten	3
Anzahl der Zeilen	1
Ablage im SG Speicher	Nein
Erfolgskriterien zum Setzen eines Anpassungswertes	
Erstinitialisierung	COVEH_PRODMODEREQ_ACTV initialisieren
Initialisierung im Fehlerfall	Debug und umdefinieren des AVS Moduls

Tabelle 10067 Anpassungswerte: CoVeh_RollrModeReq

Allgemeine Information über den Zweck und der Funktion dieses Anpassungswertes	AVS Routinen zur Anforderung des SG Rollerbetriebs
Aktion nach Ersatz eines SGs	COVEH_PRODMODEREQ_ACTV neu initialisieren

Aktion nach Ersatz eines Komponentes	Hat keinen Einfluss auf den Komponenten
Datenbyte Beschreibung	
Datenart:	UINT8
Anzahl der Spalten	1
Anzahl der Zeilen	1
Ablage im SG Speicher	Nein
Erfolgskriterien zum Setzen eines Anpassungswertes	
Erstinitialisierung	COVEH_ROLLRMODE_ACTV initialisieren
Initialisierung im Fehlerfall	Debug und umdefinieren des AVS Moduls

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tabelle 10068 Anpassungswerte: CoVeh_AdapTransptModeReq

Allgemeine Information über den Zweck und der Funktion dieses Anpassungswertes	AVS Routinen zur Anforderung der SG Transportbetrieb-Anpassung
Aktion nach Ersatz eines SGs	COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_ACT neu initialisieren

Aktion nach Ersatz eines Komponentes	Hat keinen Einfluss auf den Komponenten
Datenbyte Beschreibung	
Datenart:	UINT8
Anzahl der Spalten	1
Anzahl der Zeilen	1
Ablage im SG Speicher	Nein
Erfolgskriterien zum Setzen eines Anpassungswertes	
Erstinitialisierung	COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_ACT initialisieren
Initialisierung im Fehlerfall	Debug und umdefinieren des AVS Moduls

Tabelle 10069 Anpassungswerte: CoVeh_RstProdModeReq

Allgemeine Information über den Zweck und der Funktion dieses Anpassungswertes	AVS Routinen zur Anforderung der SG Transportbetrieb-Anpassung
Aktion nach Ersatz eines SGs	COVEH_RSTPRODMODEREQ_ACTV neu initialisieren

Aktion nach Ersatz eines Komponentes	Hat keinen Einfluss auf den Komponenten
Datenbyte Beschreibung	
Datenart:	UINT8
Anzahl der Spalten	3
Anzahl der Zeilen	1
Ablage im SG Speicher	Nein
Erfolgskriterien zum Setzen eines Anpassungswertes	
Erstinitialisierung	COVEH_PRODMODEREQ_ACTV initialisieren
Initialisierung im Fehlerfall	Debug und umdefinieren des AVS Moduls

Tabelle 10070 Anpassungswerte: CoVeh_AftsModeReq

Allgemeine Information über den Zweck und der Funktion dieses Anpassungswertes	AVS Routinen zur Anforderung der SG Kundendienstbetrieb-Anpassung
Aktion nach Ersatz eines SGs	COVEH_AFTSMODE_ACTV neu initialisieren

Aktion nach Ersatz eines Komponentes	Hat keinen Einfluss auf den Komponenten
Datenbyte Beschreibung	
Datenart:	UINT8
Anzahl der Spalten	1
Anzahl der Zeilen	1
Ablage im SG Speicher	Nein
Erfolgskriterien zum Setzen eines Anpassungswertes	
Erstinitialisierung	COVEH_AFTSMODE_ACTV initialisieren
Initialisierung im Fehlerfall	Debug und umdefinieren des AVS Moduls

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC-Tabellen

Tabelle 10071 DFC_st.DFC_CoVehProdMode CoVeh production mode is active [DFC_CoVehProdMode]

Defekterkennung	Der Fehlerpfad wird gesetzt, wenn der lokale interne Produktionsmodus aktiviert ist (CoVeh_bProdModeActv = *TRUE*).
Label Defekterkennung	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung	Der Fehlerpfad wird gelöscht, wenn der lokale interne Produktionsmodus deaktiviert ist (CoVeh_bProdModeActv = *FALSE*).
Label Heilung	
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Aktualisierung alle 100 ms

Tabelle 10072 DFC_st.DFC_CoVehTransptMode DFC für den Transportsmodus [DFC_CoVehTransptMode]

Defekterkennung	Der Fehlerpfad wird gesetzt, wenn der lokale interne Transportsmodus aktiviert ist (CoVeh_bTransptModeActv = *TRUE*).
Heilung	Der Fehlerpfad wird gelöscht, wenn der lokale interne Transportsmodus deaktiviert ist (CoVeh_bTransptModeActv = *FALSE*).
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Aktualisierung alle 100 ms
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

Tabelle 10073 DFC_st.DFC_CoVehRollrMode DFC für den Rollenmodus [DFC_CoVehRollrMode] [DFC_CoVehTransptMode]

Defekterkennung	Der Fehlerpfad wird gesetzt, wenn der lokale interne Rollenmodus aktiviert ist (CoVeh_bRollrModeActv = *TRUE*)
Heilung	Der Fehlerpfad wird abhängig von der konfigurierten Fehlerklasse, ab dem Zeitpunkt, ab dem der lokale Rollenmodus deaktiv ist, gelöscht.
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung/ Prüfhäufigkeit	Aktualisierung alle 100 ms
Label Defekterkennung	
Label Heilung	

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 10074 DINH_stFId.FId_CoVehModeGenRls Fault identifier to general release the change of transport or production mode [FId_CoVehModeGenRls]

Ersatzfunktion	Die Eingangssignale für die Vorbedingung der Moduskoordination sind nicht gültig und eine Änderung der Modi ist verriegelt.
Referenz	DSQ_VehV(3),DFC_EpmCrSErrSig(15,15),DFC_EpmCrSNoSig(15,15)

Tabelle 10075 DINH_stFId.FId_CoVehRollrModeRls Fehleridentifier für Sonderbedingung zur Freigabe des Rollerbetriebswechsels [FId_CoVehRollrModeRls]

Ersatzfunktion	Die Anforderung für die Aktivierung des Rollenmodus ist nicht gültig und die Aktivierung des Rollenmodus ist verriegelt.
Referenz	DSQ_BrkRollrModeDeactv(3)

Tabelle 10076 DINH_stFId.FId_CoVehTransptModeRls Fault identifier for special condition to release the change of transport mode [FId_CoVehTransptModeRls]

Ersatzfunktion	Die Anforderung für die Aktivierung oder Deaktivierung des Transportmodus ist nicht gültig und eine Änderung des Transportmodus ist verriegelt.
Referenz	

Tabelle 10077 DINH_stFId.FId_CoVehModeDspMlgRls Fault identifier to release the update of the internal mileage [FId_CoVehModeDspMlgRls]

Ersatzfunktion	Der Kilometerstand vom Kombiinstrument Dspl_lMlg ist nicht gültig und der Wert wird nicht auf die lokale Kopie vom Kilometerstand des Kombiinstruments CoVeh_lDsplMlg übertragen.
Referenz	DSQ_DsplMlg(1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 10078 **CoVeh_ModeCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COVEH_ADAPTTRANSPTMODE-REQ_ACT	Anpasskanal fordert die Verriegelung des lokalen Transportmodus	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	1 incr. 1 [–]
COVEH_ADAPTTRANSPTMODE-REQ_DEACT	Anpasskanal fordert die Freigabe des lokalen Transportmodus	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	2 incr. 2 [–]
COVEH_ADAPTTRANSPTMODE-REQ_NOREQ	keine Anforderung vom Anpasskanal bzgl. Verriegelung/-Freigabe des lokalen Transportmodus	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	0 incr. 0 [–]
COVEH_CNGEOMACTVNREQ	Adaptation channel requests for the activation of CNG engine operating mode	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	4 incr. 4 [–]
COVEH_DIEOMACTVNREQ	Adaptation channel requests for the activation of DI engine operating mode	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	2 incr. 2 [–]
COVEH_EEPADAPTRANSPTMO-DE_BP	Bitposition für die Verriegelung des Transportmodus im internen Status CoVeh_stEEPMode	export	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	2 incr. 2 [–]
COVEH_EEPEOMRISHIFT	System constant for the number of bit right shifts for storing engine operating mode status	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	6 incr. 6 [–]
COVEH_EEPPRODMODE_BP	Bitposition für den Produktionsmodus im internen Status CoVeh_stEEPMode	export	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	1 incr. 1 [–]
COVEH_EEPROLLRMODE_BP	Bitposition für die Verriegelung des Rollenmodus im internen Status CoVeh_stEEPMode	export	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	4 incr. 4 [–]
COVEH_EEPTRANSPTMODE_BP	Bitposition für den Transportmodus im internen Status CoVeh_stEEPMode	export	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	0 incr. 0 [–]
COVEH_ENGOPERMODEDEACTVN	Adaptation channel requests for the deactivation of engine operating modes	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	0 incr. 0 [–]
COVEH_MASKENGOPERMODES	System constant for masking engine operating mode request from the Adaptation channel	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	7 incr. 7 [–]
COVEH_MODEPRECOND_0_GEN-RLS_BP	Bitposition für die generale Freigabe für die Aktivierung-/Deaktivierung der Modi in CoVeh_stModeReqPreCond_-mp	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	0 incr. 0 [–]
COVEH_MODEPRECOND_1_-NENG_BP	Bitposition für den Status Verbrennungsmotor steht still für die Aktivierung/Deaktivierung der Modi in CoVeh_st-ModeReqPreCond_mp	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	1 incr. 1 [–]
COVEH_MODEPRECOND_2_VZE-RO_BP	Bitposition für den Status Fahrzeug steht still für die Aktivierung/Deaktivierung der Modi in CoVeh_stModeReqPre-Cond_mp	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	2 incr. 2 [–]
COVEH_MODEPRECOND_3_T15_-ST_BP	Bitposition für den Steuergeräte Betriebsstatus T15 für die AktivierungDeaktivierung der Modi in CoVeh_st- Mo-deReqPreCondAllTsk_mp	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	3 incr. 3 [–]
COVEH_MODEPRECOND_3_V-LIM_BP	Bitposition für den Status Fahrgeschw. kleiner als Co-Veh_vModeReqLim_C für die Aktivierung/Deaktivierung der Modi in CoVeh_stModeReqPreCond_mp	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	3 incr. 3 [–]
COVEH_MODEPRECOND_4_-NEMS_BP	Bitposition für den Status E-Maschine steht still für die Aktivierung/Deaktivierung der Modi in CoVeh_stModeReq-PreCond_mp	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	4 incr. 4 [–]
COVEH_MODEPRECOND_5_S-TEMS_BP	Bitposition für den Status E-Maschine ausgeschaltet für die Aktivierung/Deaktivierung der Modi in CoVeh_stMode-ReqPreCond_mp	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	5 incr. 5 [–]
COVEH_MODEPRECOND_6_RRE-QRLS_BP		local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	6 incr. 6 [–]
COVEH_MODEPRECOND_6_TRE-QRLS_BP	Bitposition für den Status gültige stabile Anforderung für die Aktivierung/Deaktivierung des Transportmodus im Nachlauf empfangen in CoVeh_stModeReqPreCond_mp	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	6 incr. 6 [–]
COVEH_MODEPRECOND_7_RRE-QRLS_BP		local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	7 incr. 7 [–]
COVEH_MPIEOMACTVNREQ	Adaptation channel requests for the activation of MPI engine operating mode	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	1 incr. 1 [–]
COVEH_PRODMODEDFC_NUM_SY	Systemkonstante für die Konfiguration der Anzahl der Varianten des Fehlerpfades für den Produktionsmodus	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
COVEH_PRODMODEMLGLIM_SY	Konfiguration der maximalen zurückgelegten Kilometerstrecke im Serien-SG bei der der Produktionsmodus deaktiviert wird	export	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	100 incr. 100 [km]
COVEH_PRODMODEREQ_ACTV	Anpasskanal fordert die Aktivierung des lokalen Produktionsmodus	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	1 incr. 1 [–]
COVEH_PRODMODEREQ_CHECKMASK	Bitmaske für Überprüfung der Anforderung des Produktionsmodus	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	128 incr. 128 [–]
COVEH_PRODMODEREQ_CHECKMASKINV	Invertierte Bitmaske für Überprüfung der Anforderung des Produktionsmodus	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	127 incr. 127 [–]
COVEH_PRODMODEREQ_DEACTV	Anpasskanal fordert die Freigabe des lokalen Produktionsmodus	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	2 incr. 2 [–]
COVEH_PRODMODEREQ_NOREQ	keine Anforderung vom Anpasskanal bzgl. Verriegelung/-Freigabe des lokalen Produktionsmodus	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	0 incr. 0 [–]
COVEH_ROLLRMODEREQ_ACTV	Anpasskanal fordert die Aktivierung des lokalen Rollenmodus	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	1 incr. 1 [–]
COVEH_ROLLRMODEREQ_DEACTV	Anpasskanal fordert die Deaktivierung des lokalen Rollenmodus	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	2 incr. 2 [–]
COVEH_ROLLRMODEREQ_NOREQ	keine Anforderung vom Anpasskanal	local	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	0 incr. 0 [–]
COVEH_TRANSPTMODEDFC_-NUM_SY	Systemkonstante für die Konfiguration der Anzahl der Varianten des Fehlerpfades für den Transportmodus	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
COVEH_TRANSPTMODEMLGLIM_-SY	Konfiguration der maximalen zurückgelegten Kilometerstrecke im Serien-SG bei der der Transportmodus deaktiviert wird	export	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	100 incr. 100 [km]
EOMACTVNENA_SC	Motorbetriebsart Aktivierung unterstützt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
HVDEACTVNMOD_SC	Hochvolt-Deaktivierungsmodus wird unterstützt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
LENGTH_KM_ZERO	Systemkonstante: 0 km Kilometerstand	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [km]
MDG1MSGCNCPT_SC	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			

5.2 Parameter

Tabelle 10079 **CoVeh_ModeCoord** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_lProdModeThres_C	Schwelle für die maximale Fahrstrecke der Aktivierung des lokalen Produktionsmodus	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_lTransptModeThres_C	Schwelle für die maximale Fahrstrecke der Aktivierung des lokalen Transportmodus	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_nThdRollrModeDeactv_C	Schwelle Anzahl Automatische Deaktivierung über ESP	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_numProdModeVarCod_C	Schalter für die aktive Variante des Fehlerpfades für den Produktionsmodus	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_numTransptModeVarCod_C	Schalter für die aktive Variante des Fehlerpfades für den Transportmodus	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stProdModeActvMsk_C	Maske der aktiven Vorbedingung für die Aktivierung des Produktionsmodus im Nachlauf	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stProdModeDeactvMsk_C	Maske der aktiven Vorbedingung für die Deaktivierung des Produktionsmodus im Nachlauf	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_stRollrModeActv-Msk_CW	Maske der aktiven Vorbedingung für die Aktivierung des Rollenmodus	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stRollrModeDeactv-Msk_CW	Maske der aktiven Vorbedingung für die Deaktivierung des Rollenmodus	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stTransptModeActv-Msk_C	Maske der aktiven Vorbedingung für die Aktivierung des Transportmodus im Nachlauf	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stTransptModeDe-actvMsk_C	Maske der aktiven Vorbedingung für die Deaktivierung des Transportmodus im Nachlauf	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_swtBhvTransptMode_C	Schalter für das Verhalten des Transportmodues bei aktivem Produktionsmodus	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_swtNoCANPostDrv_C	Aktiv wenn CAN-Botschaft im Nachlauf nicht gültig ist	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_tiDebRollrDeactvE-SP_C	Kennwert für die Wartezeit innerhalb deren 5-mal das E-SP eine Straßenfahrt erkennt bevor eine automatische Aktivierung des Rollenmodus erfolgt	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_tiTransptModeRlsD-ly_C	Entprellzeit für die Überwachung einer gültigen Transportmodus Anforderung im Nachlauf	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_vModeReqLim_C	Grenze für die Fahrgeschwindigkeit bei der Anforderung für den Transportmodus und den Produktionsmodus akzeptiert werden	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
DFC_CtlMsk2.DFC_CoVeh-ProdMode_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CoVeh-ProdMode	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
DFC_CtlMsk2.DFC_CoVeh-RollrMode_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CoVeh-RollrMode	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
DFC_CtlMsk2.DFC_CoVeh-TransptMode_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_CoVeh-TransptMode	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
DFC_DisblMsk2.DFC_CoVeh-ProdMode_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CoVehProdMode	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
DFC_DisblMsk2.DFC_CoVeh-RollrMode_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CoVehRollrMode	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
DFC_DisblMsk2.DFC_CoVeh-TransptMode_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_CoVehTransptMode	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)

5.3 Variablen

Tabelle 10080 **CoVeh_ModeCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_bRollrModeDeactv		import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
CoVeh_bProdModeActv	Status lokaler Produktionsmodus aktiviert	export	BIT	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_bProdModeMlgAllw_mp	Status maximale Fahrstrecke für Aktivierung des lokalen Produktionsmodus nicht überschritten, lokaler Produktionsmodus erlaubt	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_bRollrModeActv	Status lokaler Rollenmodus aktiviert export BIT	export	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_bTransptModeActv	Status lokaler Transportmodus aktiviert	export	BIT	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_bTransptModeMlg-Allw_mp	Status maximale Fahrstrecke für Aktivierung des lokalen Transportmodus nicht überschritten, lokaler Transportmodus erlaubt	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_ctTrgWrEEP_mp	Zähler für die zuläßigen Schreibzyklen in das EEPROM für den internen Status CoVeh_stEEPMode	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_ctTrgWrEEPRollr_mp	Zähler für die zulässigen Schreibzyklen in das EEPROM für den internen Status CoVeh_stEEPMode bzgl. Rollenmodus	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_flgModReqPreCdnAll-Tsk	Statusflag für die Voraussetzung zur AktivierungDeaktivierung der Modelle in allen Betriebszuständen mit Berücksichtigung von der Maske der aktiven Voraussetzung zur Rollbetriebaktivierung	export	BIT	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_lDsplMlg	lokale Kopie vom Kilometerstand des Kombiinstruments CoVeh_lDsplMlg für die Moduskoordination	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_ModeCoord.bTransMo-deFrz		local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_ModeCoord.bTranspt-ModeRlsDly		local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_ModeCoord.ctTrgWr-EEP		local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_ModeCoord.ctTrgWr-EEPRollr		local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_ModeCoord.stEep-RollrOrder		local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_ModeCoord.stOrder		local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_ModeCoord.stOrder-CoVehEEP		local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_ModeCoord.stTrgWr-EEP		local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_nCntRollrModeDe-actv_mp	Anzahl Automatische Deaktivierung über ESP	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stAdaptTransptMode-Req	Status der Anforderung vom Anpasskanal bzgl. Verriegelung/Freigabe des lokalen Transportmodus	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stEEPMode	Statusbyte für die internen Modi, welches im EEPROM abgelegt ist	export	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stEepModeRead	EEP Lesezustand für CoVeh_stEEPMode	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stEepRollrOrder_mp	Status EEP schreiben	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stEEPVal_mp	EEP Schreibzustand für CoVeh_stEEPMode	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stModeReqPreCond_mp	Statusbyte für die Vorbedingungen zur Aktivierung/Deaktivierung der Modi im Nachlauf	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stModeReqPreCond-AllTask_mp	Statusbyte für die Vorbedingungen zur AktivierungDeaktivierung der Modi in allen Betriebszuständen des Steuergerätes	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stOrder_mp	Rückgabewert des EEPROM Schreibauftrages für CoVeh_-stEEPMode	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stOrderEepModeRead	EEP Leseauftragszustand für CoVeh_stEEPMode	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stProdModeReq	Status der Anforderung vom Anpasskanal bzgl. Aktivierung/Deaktivierung des lokalen Produktionsmodus	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stRollrModeReq	Status der Anforderung vom Anpasskanal bzgl. AktivierungDeaktivierung des lokalen Rollenmodus	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stTestTmrRollrMo-de_mp	Status Timer während Plausibilisierung	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_stTrgWrEEP_mp	Status für die Wiederholtung des Schreibauftrag in das EEPROm für CoVeh_stEEPMode	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
CoVeh_tiDiffRollrModeDe-actv_mp	Abgelaufene Zeit der Plausibilisierung	local	VALUE	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
DFES_ctOBD	Anzahl der in Mode 3 sichtbaren Fehlerspeichereinträge	import	VALUE	DFES (S. 4176)
Dspl_bTransptMode	Status Transportmodus zur Ruhestromreduzierung aktiv	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_bTransptProtn	Flex ray signal for SI_T_Schutz	import	BIT	GwECU_Dspl (S. 2676)
Dspl_lMlg	Kilometerstand	import	VALUE	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
GlbDa_vXFlt	gefilterte Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU–Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
T15_st	Status der Klemme 15 nach Plausibilisierung	import	VALUE	T15_VD (S. 11161)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

87.1.5 [CoVeh_TrqDesCoord 1.13.0;3] Fahrzeugkoordinator – Koordination Sollmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion CoVeh_TrqDesCoord bildet den Sollmomentenauftrag an den Antrieb.

1.2 Physikalische Übersicht

```
CoVeh_trqDes = f(CoVeh_trqPrpLimErr, VehMot_trqDes)

CoVeh_trqWoIntv = f(CoVeh_trqPrpLimErr, VehMot_trqWoIntv)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12301 Fahrzeugkoordinator – Koordinaton Sollmoment [CoVeh_TrqDesCoord_01]

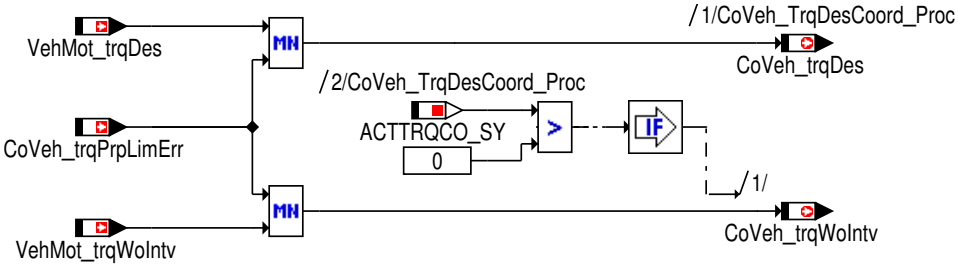

Der Sollmomentenauftrag an den Antrieb `CoVeh_trqDes` ergibt sich aus der Sollmomentenanforderung von Vehicle Motion (VehMot) `VehMot_trqDes` und der Momentenbegrenzung bei Systemfehler `CoVeh_trqPrpLimErr`.

Zur Bildung des Istmoments ohne Eingriffe wird das Sollmoment ohne Eingriffe `VehMot_trqWoIntv`, das den erweiterten (um CrCtl und LLim) Fahrerwunsch mit Differentialschutz trägt, auf das Moment bei Systemfehler `CoVeh_trqPrpLimErr` begrenzt.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 10081 **CoVeh_TrqDesCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			

3.2 Variablen

Tabelle 10082 **CoVeh_TrqDesCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVeh_trqDes	Sollmomentenauftrag an den Antrieb (Getriebeausgangsmoment)	export	VALUE	CoVeh_TrqDesCoord (S. 13139)
CoVeh_trqPrpLimErr	Begrenzungsmoment für Vortrieb im Falle eines Systemfehlers	import	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
CoVeh_trqWoIntv	Sollmoment ohne Eingriffe	export	VALUE	CoVeh_TrqDesCoord (S. 13139)
VehMot_trqDes	Vortriebssollmoment nach Allradkoordination (Getriebeausgangsmoment)	import	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
VehMot_trqWoIntv	Sollmoment ohne Eingriffe	import	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

87.1.6 [CoVeh_TrqLeadCoord 1.12.0;2 (CoVeh_TrqLeadCoord / 2.120;0)] Fahrzeugkoordinator – Vorhaltmomentenkoordination

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion CoVeh_TrqLeadCoord bildet den Vorhaltmomentenauftrag an den Antrieb.

1.2 Physikalische Übersicht

```
CoVeh_trqLead = f(Vehmot_trqLead, CoVeh_trqPrpLimErr)
CoVeh_trqPrpDrv = f(VehMot_trqPrpDrv, CoVeh_trqPrpLimErr)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12302 Fahrzeugkoordinator – Koordination Vorhaltmoment [CoVeh_TrqLeadCoord_01]

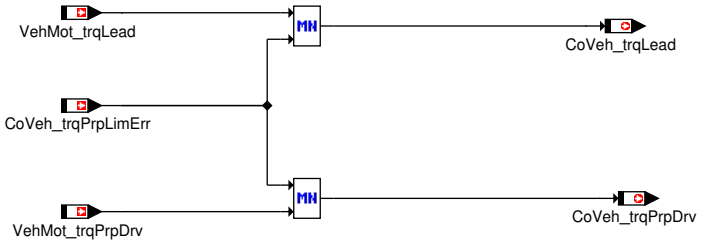

Der Vorhaltmomentenauftrag an den Antrieb `CoVeh_trqLead` ergibt sich aus der Vorhaltmomentenanforderung von Vehicle Motion (VehMot) `VehMot_trqLead` und der Momentenbegrenzung bei Systemfehler `CoVeh_trqPrpLimErr`.

Der Wert des Minimums von `VehMot_trqPrpDrv` (Wunsch Vortriebsmoment ohne ext. Eingriffe) und `CoVeh_trqPrpLimErr` (Begrenzungsmoment für Vortrieb im Falle eines Systemfehlers) wird in der Message `CoVeh_trqPrpDrv` (Vortriebsmoment Wunschwert ohne ext. Eingriffe) übermittelt.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Variablen

Tabelle 10083 **CoVeh_TrqLeadCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`CoVeh_trqLead`	Vorhaltmomentenauftrag an den Antriebsstrang (Getriebeausgangsmoment)	export	VALUE	CoVeh_TrqLeadCoord (S. 13140)
`CoVeh_trqPrpLimErr`	Begrenzungsmoment für Vortrieb im Falle eines Systemfehlers	import	VALUE	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)
`VehMot_trqLead`	Vortriebsvorhaltmoment nach Allradkoordination (Getriebeausgangsmoment)	import	VALUE	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)

87.1.7 [LsComp 1.8.0;0] Verlustmomentkompensation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente LsComp erfüllt folgende Aufgaben:

- Berechnung und Ausgabe von Faktoren zur Gewichtung der zu kompensierenden Nebenaggregate
- Gewichtung der zu kompensierenden Nebenaggregate und Bereitstellen der Momente zur Einrechnung auf dem Momentenpfad

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Darstellung applikativer Eingriffsmöglichkeiten zur Unterscheidung von stationärer und dynamischer Kompensation sowie unterschiedlicher Antriebsstrangkonzepte

87.1.7.1 [LsComp_TrqCalc 1.14.0;4] Berechnung des zu kompensierenden Nebenaggregate−Verlustmoments

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Aufgabe der Funktion ist es, schnell änderbare Verluste (z.B. Klimakompressorlastmoment) in Abhängigkeit des Betriebspunkts des Antriebsstrangs zu kompensieren. Hierbei kann sowohl eine dynamische sowie eine Kombination aus stationärer und dynamischer Kompensation erfolgen.

1.2 Physikalische Übersicht

Verlustmomentkompensation (allgemein):

Aufgabe der **Verlustmomentkompensation** ist es, schnell änderbare Verlustmomente, wie z. B. das Klimakompressorlastmoment, zu kompensieren. Die Funktion **LsComp_TrqCalc** berechnet dazu ein Gesamtkompensationsmoment (maximal Vollkompensation), dass in der Momententruktur wirksam sein soll. Hierzu wird das zu kompensierende Verlustmoment in Abhängigkeit des Betriebspunkts des Antriebsstrangs gewichtet. Der aktuelle Betriebspunkt ergibt sich dabei näherungsweise aus den geforderten Momenten der Anforderer.

Momentenanforderer im System sind:

- Fahrerwunsch über Fahrpedal (AccPed)
- Fahrgeschwindigkeitsregler (CrCtl) und Geschwindigkeitsbegrenzer (LLim)
- Leerlaufregler (SpdGov)

Die Einrechnung des zu kompensierenden Moments erfolgt an den jeweilgen Eingriffstellen der Momentenanforderer in der Momentenstruktur. Die Aufteilung des Gesamtkompensationsmoments auf die unterschiedlichen Einrechenstellen erfolgt nach dem Grundsatz, dass Verlustmomente an der Einrechenstelle des jeweiligen Anforderers eingerechnet werden. Die Kompensationsanforderung des Leerlaufreglers besitzt Priorität gegenüber einer Kompensationsanforderung des Fahrers.

Grobprinzip (für applizierte Vollkompensation und deaktivierte dynamische Kompensation im Overrun):

Die Einrechnung des zu kompensierenden Moments erfolgt auf Radmomentebene, wenn eine Fahrerwunschanforderung (incl. Fahrerassistenzsysteme) vorliegt. Dabei werden in gleichem Maße wie die Reibmomente (nicht zu kompensierenden Verluste) vom Fahrer gestellt werden, die sich schnell ändernden Verluste kompensiert. Fordert der Leerlaufregler Moment (Einrechenstelle auf innerem Moment) wird auf der inneren Momentenebene kompensiert.

Applizierbarkeit:

In der Funktionalität der Verlustmomentenkompensation existiert die Möglichkeit Kompensationsmomente stationär und dynamisch zu kompensieren. Es wird unterschieden zwischen einer kombinierten stationären und dynamischen Kompensation (proportionale Kompensation) sowie einer zusätzlichen reinen dynamischen Kompensation (DT1−förmige Kompensation). Ist die kombinierte stationäre und dynamische Kompensation so appliziert, dass nur ein Teil des zu kompensierenden Verlustmomentes kompensiert werden soll, dann besteht die Möglichkeit, den Rest bis zu einer Vollkompensation zusätzlich rein dynamisch zu kompensieren. Dieser Kompensationsteil ist sowohl über den Applikationsparameter `LsComp_facDynComp_C` applizierbar als auch über die Systemkonstante `ADDDYNCOMP_SY (0)` ein− und ausblendbar.

Aufteilung Kompensationsmoment:

AccPed, CrCtl und LLim kompensieren die sich ändernden Verlustmomente statisch voll bereits innerhalb von VMD (Bsp.: AccPed, stationäre Vollkompensation im Zug, keine Kompensation im Schub, dazwische lineare Interpolation). Dies muss in der LsComp Berücksichtigung finden, was durch die Auswertung von `VehMot_facCompAcs` geschieht. Mit Hilfe des Faktors wird der noch zusätzlich notwendige Kompensationsbedarf (auch negativ) ermittelt. Der Leerlaufregler als weiterer Momentanforderer sendet über den Faktor `SpdGov_facComp` seinen Kompensationswunsch an die LsComp.

Die Verlustmomentkompensationsfunktion LsComp besitzt zwei Einrechenstellen für Verlustmomente in der Momentenstruktur.

1. **Signal 3 (Einrechenstelle Momentenanforderung Leerlaufregler)**

   `CoVeh_trqDesComp` **(Signal 3)** enthält das vom Leerlaufregler angeforderte Kompensationsmoment, welches auf Basis des Faktor `SpdGov_facComp` gebildet wird. Das an den SpdGov gekoppelte Kompensationsmoment wird von der LsComp separat ermittelt und an der Einrechnungsstelle des Leerlaufreglers eingerechnet. Dieses vom SpdGov geforderte Moment soll immer voll kompensiert werden, eine Möglichkeit der Teilkompensation ist nicht gegeben.

   Der Faktor `SpdGov_facComp` hat folgende Bedeutung:

   0 Keine Kompensationsanforderung des Leerlaufreglers.

   1 Der Leerlaufregler wünscht zu 100% eine Kompensation der Verluste.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

2. **Signal 1 (Einrechenstelle Momentenanforderer Fahrerwunsch und Fahrerassistenzsysteme)**

`CoVeh_trqDesCompVeh` **(Signal 1)** entspricht dem noch zusätzlich zur Kompensation im Fahrpedal, den Fahrerassistenzsystemen oder dem vom Leerlaufregler angeforderten Komensationsmoment notwendigen Kompensationsbedarf (auch negativ).

Beispiel: Bei applizierter Vollkompensation fordert der Lerrlaufregler in einem besimmten Betriebspunkt 100% Kompensation und der Fahrer kompensiert unabhängig davon bereits im Fahrpedal ebenfalls 100% der zu kompensierenden Verluste. In diesem Fall wird, bedingt durch die höhere Priorität des Leerlaufreglers, das gesamte Kompensationsmoment über **Signal 3** in den Momentenpfad eingerechnet. Um eine Überkompensation zu vermeiden muß jedoch das im Fahrpedal bereits kompensierte Moment wieder über **Signal 1** abgezogen werden. **Signal 1** ist in diesem Fall negativ!

Bypass Fahrverhaltensfilterung (Signal 2):

Es besteht einerseits die Anforderung, dass Verlustmomente vor dem Fahrverhaltensfilter einzurechnen sind. Andererseits muss die dynamische Kompensation von Verlustmomenten ungefiltert wirksam werden. Deshalb wird das Signal `CoVeh_trqDesCompNoFlt` **(Signal 2)** gebildet, das dynamische Kompensationsanteile, die vor dem Fahrkomfortfilter eingerechnet werden, um die Fahrbarkeitsfilter herumschleift.

In der nachfolgenden Tabelle werden allgemeine Begriffe bzgl. der Verlustmomentenkompensation erklärt.

Tabelle 10084 Begriffsdefintion

Begriff	Erklärung
Rein dynamische Kompensation	DT1–förmige Kompensation
Kombinierte stationäre und dynamische Kompensation	proportionale Kompensation

Zusammenfassung

Die zu kompensierenden Verluste werden mit einem Faktor so gewichtet, dass sie bei Leerlauf und Zugbetrieb kompensiert werden, im Schubbetrieb aber nur anteilig oder gar nicht kompensiert werden. Die Kompensation ist gleichbedeutend mit einer Vorsteuerung der Verlustmomente.

Die implementierte Nebenaggregate–Kompensation hat folgende Eigenschaften:

- Unterstützung eines frei applizierbaren Kompensationspfads und einen Vollkompensationspfads
- Die Kompensation kann in einen stationären und dynamischen Anteil aufgeteilt werden.
- Overrunbehaviour wird unterstützt.
- Zusätzlich werden Momentenreserven für die Nebenaggregate berechnet.
- Bei stationärer Kompensation werden die Verlustmomente gewichtet vorgesteuert.
- Bei dynamischer Komensation wird nur die Momentenänderung der zu kompensierenden Nebenaggregate für einen kurzen Zeitraum ausgeglichen.
- Vollkompensation für Anforderungen des SpdGov's (keine Möglichkeit der Teilkompensation)

Übersichtsbild Verlustmomentkompensation (Hierarchie "lscomp_trqcalc")

Hierarchie "Operating_point"
Berechnung des aktuellen Betriebspunkts.

Hierarchie "Calculation_compensation_torque"
Berechnung des Gesamtkompensationsmoments.

Hierarchie "Calculate_correction_part"
Aufteilung des Gesamtkompensationsmoments auf Eingriffssignale (1–3).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12303 lscomp_trqcalc [LsComp_TrqCalc.LsComp_TrqCalc]

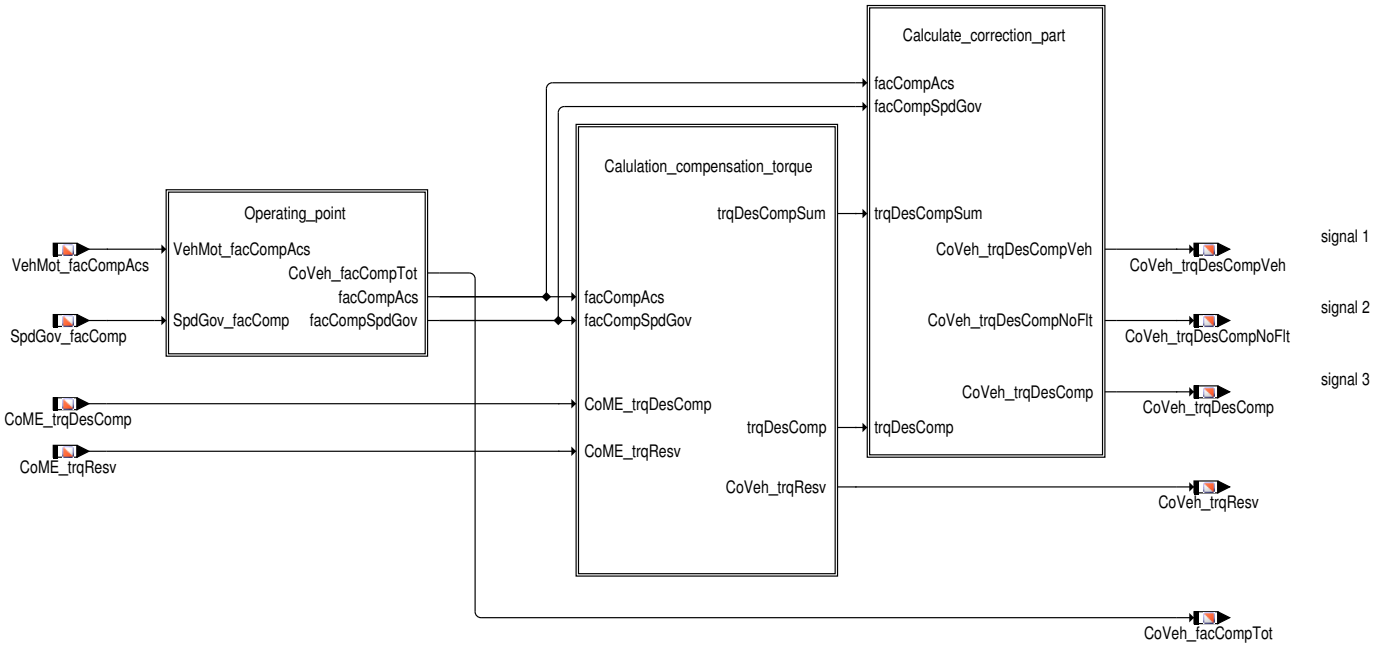

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Erläuterungen zur Hierarchie "operating_point"

Durch die Auswertung der Kompensationsfaktoren `VehMot_facCompAcs` und `SpdGov_facComp` wird der noch zusätzlich notwendige Kompensationsbedarf ermittelt. `CoVeh_facCompTot` stellt den gesamten zu kompensierenden Anteil dar.

Abbildung 12304 operating_point [LsComp_TrqCalc.LsComp_TrqCalc.Operating_point]

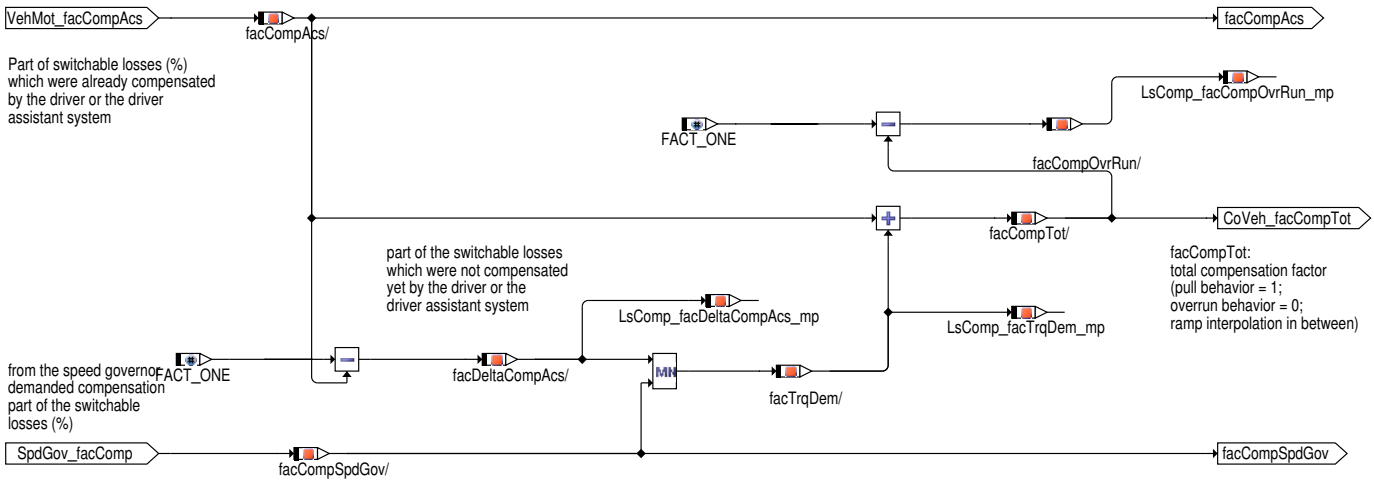

Erläuterungen zur Hierarchie "calculation_compensation_torque" und deren Unterhierarchien

In der Hierarchie "calculation compensation torque" berechnet man das zu kompensierende Verlustmoment sowie die Momentenreserve. Wie oben angesprochen stellt die LsComp zwei Kompensationspfade bereit, einen frei applizierbaren Kompensationspfad und einen Vollkompensationspfad, der über die Systemkonstante `FULCOMP_SY (0)` ein- und ausblendbar ist.

Hinweis und deren Unterhierarchien

Die Hierarchie "Full_compensation_path" wird in Abhängigkeit von FULCOMP_SY ein- bzw. ausgeblendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12305 calulation_compensation_torque [LsComp_TrqCalc.LsComp_TrqCalc.Calulation_compensation_torque]

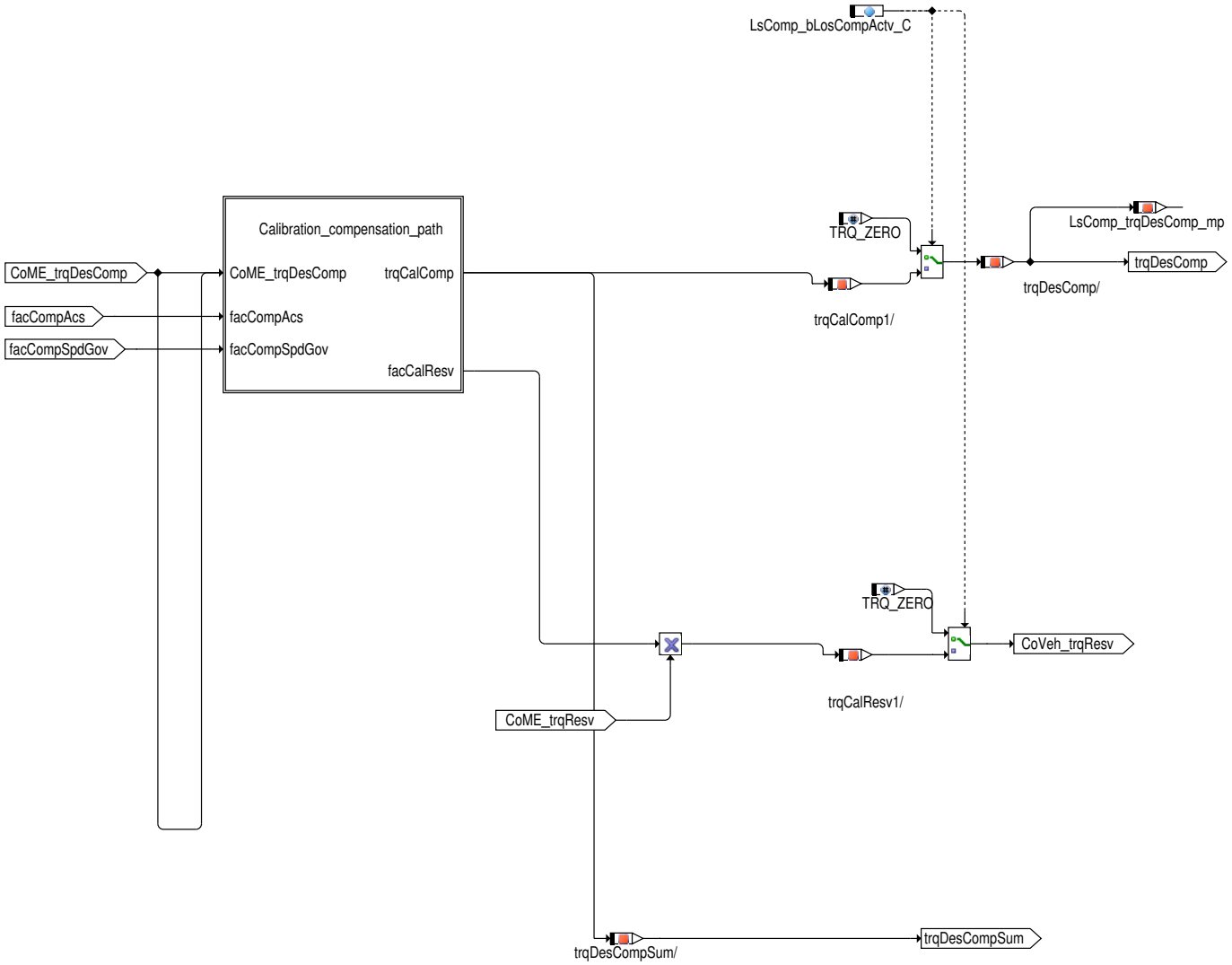

Erläuterungen zur Hierarchie "calibration_compensation_path" und deren Unterhierarchien

Wie angesprochen existiert die Möglichkeit Kompensationsmomente stationär und dynamisch zu kompensieren. Es wird unterschieden zwischen einer kombinierten stationären und dynamischen Kompensation (proportionalen Kompensation) sowie einer zusätzlichen reinen dynamischen Kompensation (DT1–förmige Kompensation).

ADDDYNCOMP_SY = 0

In diesem Fall werden die Verluste proportional kompensiert. Die Höhe des Kompensationssignals wird durch den Parameter `LsComp_facComp-Tot_CUR` bestimmt.

Beispiel:

`LsComp_facCompTot_CUR` = 0,75 => 75% des zu kompensierenden Momentes werden proportional kompensiert

Priorität der vom LLR angeforderten Kompensation

Der angeforderte Kompensationswunsch des LLR (facCompSpdGov bzw. `SpdGov_facComp`) wird immer voll kompensiert, greift über eine MAX–Auswahl ein und hat somit die höchste Prio. Ein eventuell zusätzlicher applizierter dynamischer Anteil (`ADDDYCOMP_SY` = 1 und `LsComp_-facCompDyn_C` > 0) wird entsprechend reduziert.

Das Verhalten des dynamischen Anteils ist über die Filterzeitkonstante des DT1–Gliedes `LsComp_tiFlt_C` einstellbar (siehe Hierarchie "dt1_-comp"). Eine positive oder negative Verstärkung des dynamischen Anteils ist nicht vorgesehen.

Hinweis:

Die Hierarchien "Comp_CalPartDyn" und "Comp_CalPartOvrRun" werden in Abhängigkeit der Systemkonstante `ADDDYNCOMP_SY (0)` ein– bzw. ausgeblendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12306 calibration_compensation_path [LsComp_TrqCalc.LsComp_TrqCalc.Calulation_compensation_torque.Calibration_compensation_path]

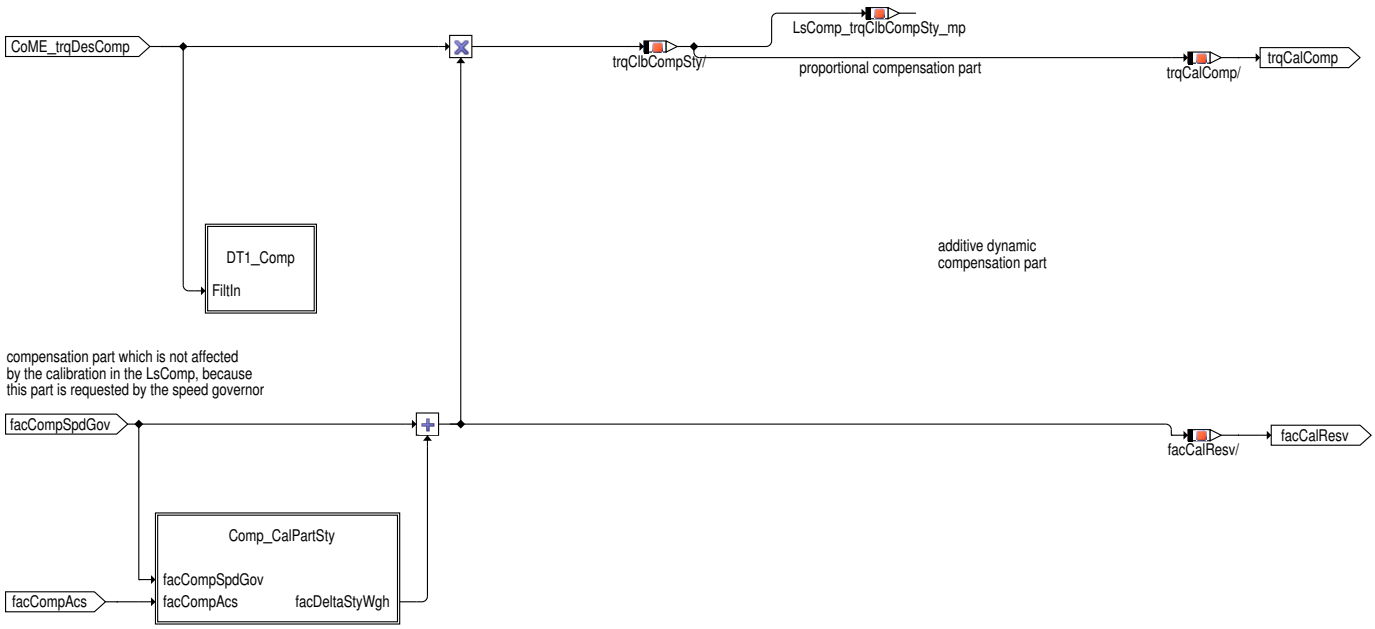

Abbildung 12307 comp_calpartsty [LsComp_TrqCalc.LsComp_TrqCalc.Calulation_compensation_torque.Calibration_compensation_path.Comp_CalPart-Sty]

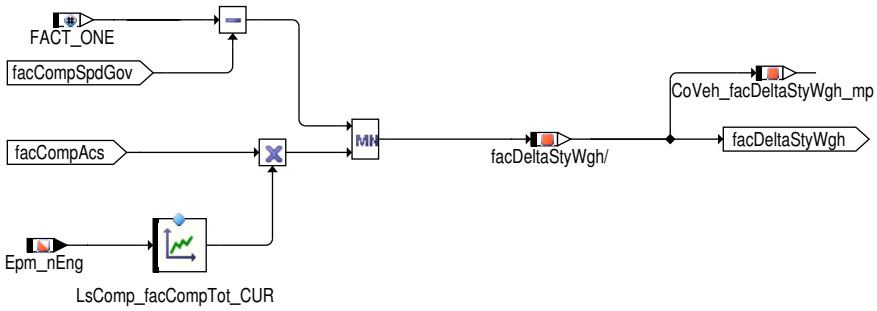

Abbildung 12308 dt1_comp [LsComp_TrqCalc.LsComp_TrqCalc.Calulation_compensation_torque.Calibration_compensation_path.DT1_Comp]

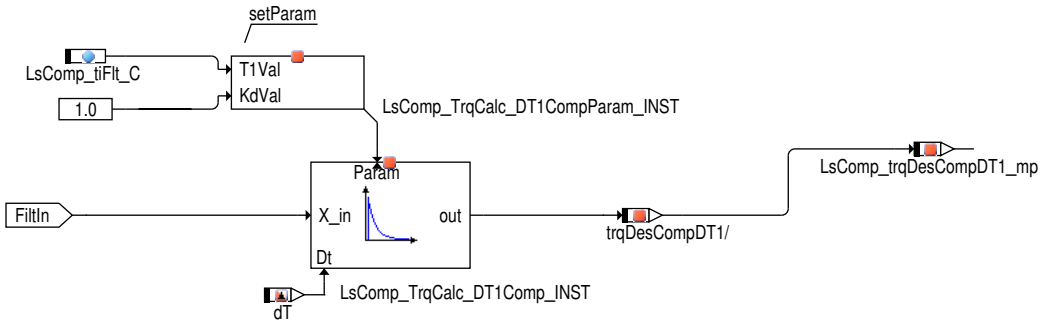

Erläuterungen zur Hierarchie "calculation_correction_path" und deren Unterhierarchien

In der Hierarchie "calculation_correction_part" wird über die 3 Signale `CoVeh_trqDesCompVeh` (Signal 1), `CoVeh_trqDesComp` (Signal 3) und `CoVeh_trqDesCompNoFlt` (Signal 2) sichergestellt, dass die Summe der im System eingreifenden Kompensationssignale nicht das angeforderte Kompensationsmoment übersteigt, eine Überkompensation wird vermieden.

Die zu kompensierenden Verluste werden standartmäßig im Fahrerwunschmodul voll kompensiert. Ist aber keine Standartkompensation, sondern eine Teilkompensation gewünscht, wird von der LsComp ein Korrektursignal `CoVeh_trqDesCompVeh` (Signal 1) ermittelt und auf Radmomentebene vor der Koordination mit den Fahrdynamikeingriffen vom Sollwert abgezogen.

Das an den SpdGov gekoppelte Kompensationsmoment `CoVeh_trqDesComp` (Signal 3) wird von der LsComp separat ermittelt und an der Einrechnungsstelle des Leerlaufreglers eingerechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Da einerseits die Anforderungen bestehen, die Verlustmomente stets auf Radmomentebene zu berücksichtigen und andererseits die Kompensation der Verlustmomente bei Änderungen der zu kompensierenden Verluste ohne Verzögerung durch Fahrkomfortfilter wirksam werden zu lassen, wird das Signal `CoVeh_trqDesCompNoFlt` (Signal 2) gebildet, das um die Fahrbarkeitsfiltern herum geführt wird.

Für den Fall, dass über das Fahrpedal eine Vollkompensation statt findet und gleichzeitig ein großer Sprung im Kompensationsfaktor des SpdGov's auftritt, würde es zu einem unsauberen Bypass des ASD's kommen. Über die Systemkonstante `ASDBYPCOR_SY (1)` ist es möglich, das Signal 2 für den beschrieben theoretischen Fall zu korrigieren.

Hierarchie: "Distribution_compensation_signals"
Aufteilung des Kompensationssignal auf die Signale 1 und 3.

Hierarchie: "Calculation_ASD_bypass_signal_1"
Berechnung des Bypassignals für die Fahrverhaltensfilter (Teil1).

Hierarchie: "Calculation_ASD_bypass_signal_2"
Berechnung des Bypassignals für die Fahrverhaltensfilter (Teil2).

Hinweis:

Die Hierarchie "Calculation_ASD_bypass_signal_2" wird in Abhängigkeit der Systemkonstante `ASDBYPCOR_SY (1)` ein– bzw. ausgeblendet.

Abbildung 12309 calculate_correction_part [LsComp_TrqCalc.LsComp_TrqCalc.Calculate_correction_part]

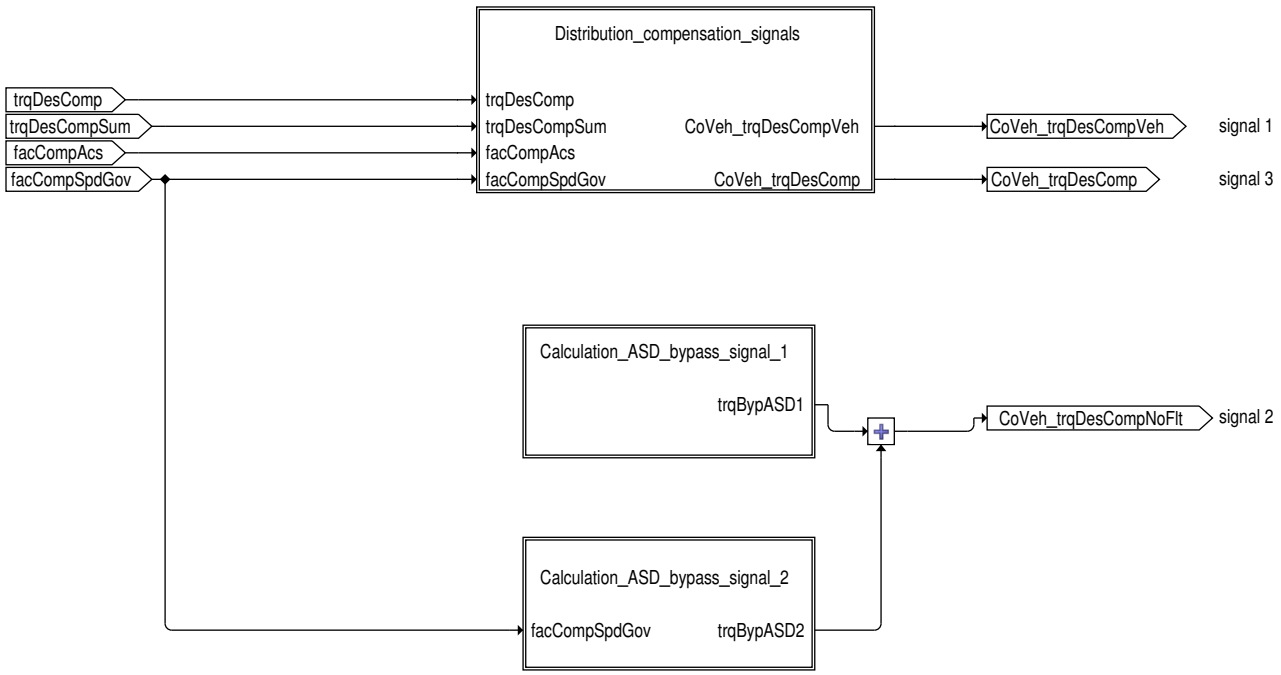

Abbildung 12310 distribution_compensation_signals [LsComp_TrqCalc.LsComp_TrqCalc.Calculate_correction_part.Distribution_compensation_signals]

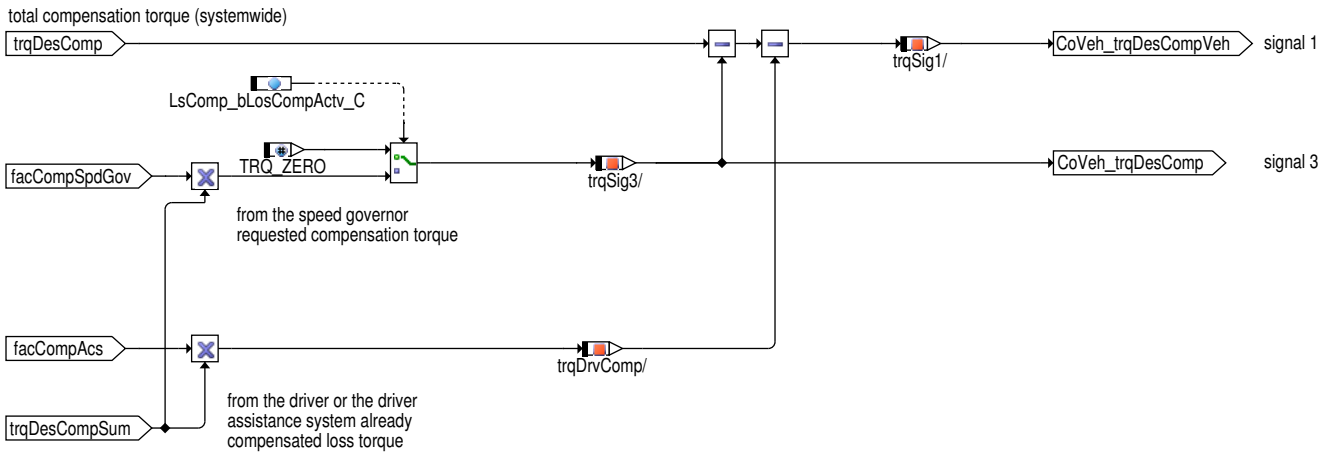

Erläuterungen zur Hierarchie "calculation_asd_bypass_signal_1" und deren Unterhierarchien

Eine Filterung einer dynamischen Kompensationsanforderung muss im Zugbetrieb – Vollkompensation über Fahrerwunsch, keine Kompensationsanforderung durch den SpdGov – durch das ASD–Bypass–Signal (Signal 2 – `CoVeh_trqDesCompNoFlt`) verhindert werden. Eine Kompensati-

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

onsanforderung des SpdGov muss hingegen nicht berücksichtigt werden, weil die Einrechenstelle nach dem ASD liegt. Im Schubbetrieb – kein Fahrerwunsch, keine Kompensationsanforderung durch den SpdGov und zudem keine Kompensation im Schub appliziert – muss ebenfalls kein ASD–Bypass–Signal gebildet werden.

Hinweis:

Die Hierarchie "Calculation_ASD_bypass_fulcomp_path" wird in Abhängigkeit der Systemkonstante `FULCOMP_SY (0)` ein– bzw. ausgeblendet.

Erläuterungen zur Hierarchie "calculation_asd_bypass_signal_2" und deren Unterhierarchien

Wenn über den Fahrerwunsch eine Vollkompensation der zu kompensierenden Verluste statt findet (Kompensationsfaktor des Fahrpedals bzw. der Fahrerassistenzsysteme `VehMot_facCompAcs` = 1) und es zu dem Fall kommt, dass der Kompensationsfaktor des LLR springt (der LLR will prozentual mehr bzw. weniger Verluste kompensieren) aber über den Fahrerwunsch immer noch eine Vollkompensation gewünscht und gemacht wird, muss durch die Verlustmomentenkompensation eine Überkompensation der zu kompensierenden Verluste verhindert werden. Dies wird realisiert, indem über das Korrektursignal `CoVeh_trqDesCompVeh` (Signal 1) die gewünschte Vollkompensation des Fahrerwunsches in entsprechenden Maße zurück genommen bzw. wieder hergestellt wird. Da diese Änderung genauso sprungförmig erfolgen muss wie der Sprung im Kompensationsmoment (`CoVeh_trqDesComp` – Signal 3) bzw. im Kompensationsfaktor (`SpdGov_facComp`) des LLR, kommt es zu folgendem Problem:

Ein negativer Sprung, der durch die Zurücknahme des Kompensationsmoments des Fahrerwunsches verursacht wird, liegt auch vor dem ASD an. Der ASD glättet diesen Sprung. Da die Einrechung des LLR – Kompensationsmoments (`CoVeh_trqDesComp`) nach dem ASD erfolgt und so der positive Sprung nicht geglättet wird, kommt es in der Summe zu einer kurzzeitigen Überkompensation der Verluste.

Aus diesem Grund muss in dem oben beschrieben Fall die dynamische Änderung vor dem ASD (`LsComp_trqCompWhlDT1_mp`) zusätzlich am ASD vorbeigeführt werden.

Die Berechnung des zusätzlichen Bypassanteils wird wie folgt modelliert (vereinfacht):

1. Die dynamische Änderung des Kompensationsfaktors des Leerlaufreglers muss größer als eine applizierbare Schwelle (`LsComp_facSpdGov-DT1Ofs_C`) sein.

2. Der totale Kompensationsfaktor (`CoVeh_facCompTot` bzw. facCompTot) muss gleich eins sein. Er ist gleich 1, wenn die Summe der Kompensationsanforderungen von AccPed, CrCtl und SpdGov >= 1 ist. Im Falle, dass die Summe größer 1 ist, muß über das Signal 1 verhindert werden, dass eine Überkompensation auftritt.

Der totale Kompensationsfaktor (`CoVeh_facCompTot` bzw. facCompTot) muss 1 sein, weil es nur dann zu einer Verschiebung der Einrechnung der Kompensation von der Radmomentenbene zur Inneren Momentenebene kommt. Ist hingegen der Kompensationsfaktor des Fahrers bzw. der Fahrerassistenzsysteme (`VehMot_facCompAcs`) z.B. konstant gleich 0.3 und springt der Kompensationsfaktors des Leerlaufreglers (`Spd-Gov_facComp` bzw. facCompSpdGov) von 0.3 zu 0.6, kommt es zu keiner Verschiebung der Einrechnung der Kompensation, da die Summe <= 1 ist.

Die Schwelle (`LsComp_facSpdGovDT1Ofs_C`) ist eine Absicherung gegen einen unruhigen Kompensationsfaktor des Leerlaufreglers (`Spd-Gov_facComp`).

Abbildung 12311 calculation_asd_bypass_signal_2 [LsComp_TrqCalc.LsComp_TrqCalc.Calculate_correction_part.Calculation_ASD_bypass_signal_2]

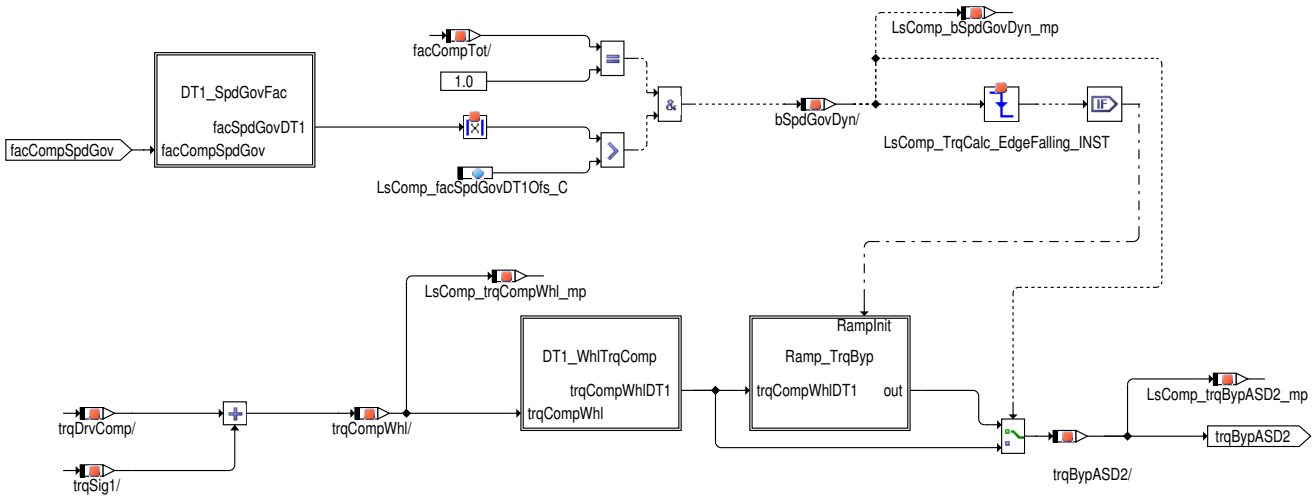

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12312 dt1_spdgovfac [LsComp_TrqCalc.LsComp_TrqCalc.Calculate_correction_part.Calculation_ASD_bypass_signal_2.DT1_SpdGovFac]

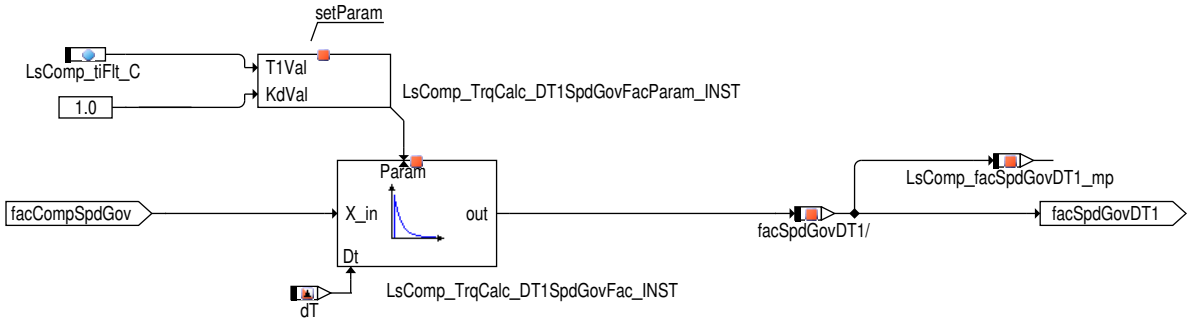

Abbildung 12313 dt1_whltrqcomp [LsComp_TrqCalc.LsComp_TrqCalc.Calculate_correction_part.Calculation_ASD_bypass_signal_2.DT1_WhlTrqComp]

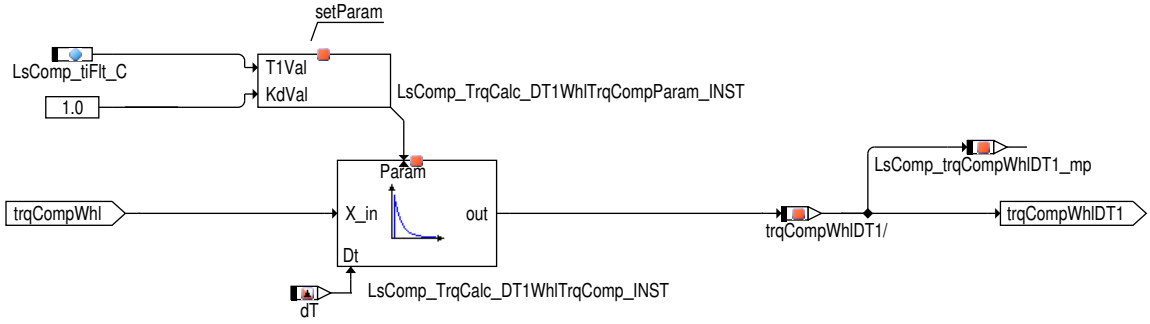

Abbildung 12314 ramp_trqbyp [LsComp_TrqCalc.LsComp_TrqCalc.Calculate_correction_part.Calculation_ASD_bypass_signal_2.Ramp_TrqByp]

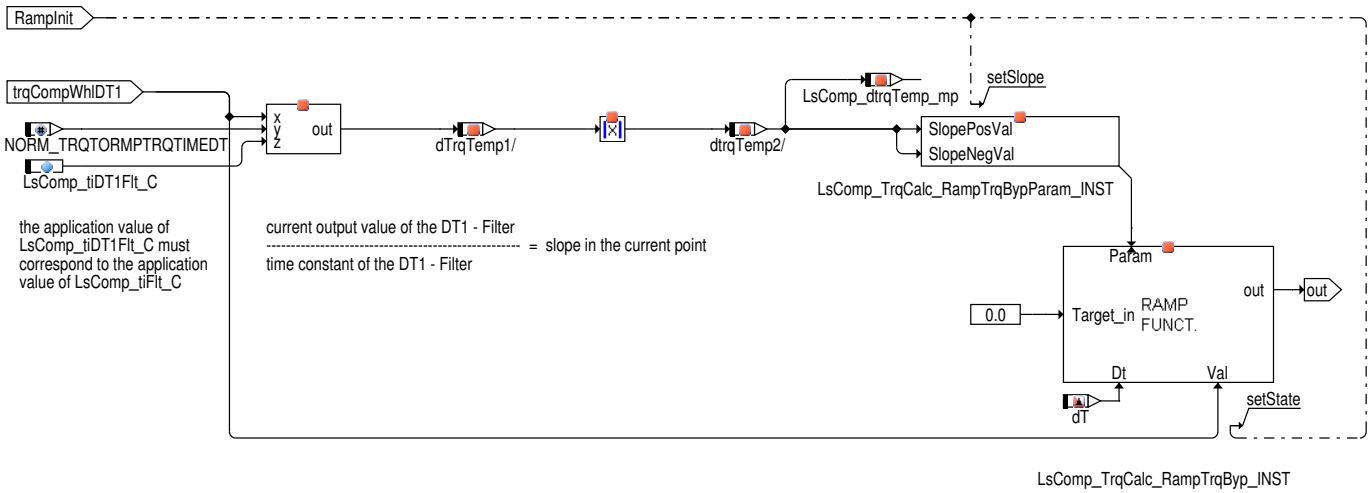

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 10085 **LsComp_TrqCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ADDDYNCOMP_SY	Erweiterung der Verlustmomentenkompensation das die dynamische Kompensation die teilweise stationäre Kompensation abhängig von der Applikation überschreiten kann	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
ASDBYPCOR_SY	Aktivierung der Korrektur des ASD Bypass (Signal 2) für den theorestischen Fall der Fahrpedalvollkompensation und einem großen Sprung im Kompensationsfaktor des SpdGovs	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
FULCOMP_SY	Erweiterung der Verlustmomentenkompensation durch einen zusätzlichen Vollkompenstationspfad	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]

3.2 Parameter

Tabelle 10086 **LsComp_TrqCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LsComp_bLosCompActv_C	Freigabe der Nebenaggregatkompensation für CtCtl, SpdGov und AccPed	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_facCompTot_CUR	Höhe der gesamten Kompensation	local	CURVE_INDIVIDUAL	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_facSpdGovDT1Ofs_C	Die Schwelle ist eine Absicherung gegen einen unruhigen Kompensationsfaktor des Leerlaufreglers.	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_tiDT1Flt_C	Zeitwert zur Berechnung der aktuellen Steigung von LsComp_trqCompWhlDT1_mp	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_tiFlt_C	Filterzeitkonstante der DT1-Filter	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)

3.3 Variablen

Tabelle 10087 **LsComp_TrqCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoME_trqDesComp	Momentenforderung des mechanischen Koordinators	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoME_trqResv	Reservemomentenforderung des mechanischen Koordinators	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoVeh_facCompNoFlt_mp	Faktor zur Berechnung von CoVeh_trqDesCompNoFlt	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
CoVeh_facCompTot	Gewichtungsfaktor der Nebenaggregatskompensation inklusive aller relevanter Momentenanforderung	export	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
CoVeh_facDeltaStyWgh_mp	Meßpunkt: gewichteter proportionaler Kompensationsanteil (ohne SpdGov Anforderungen)	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
CoVeh_trqDesComp	Kompensationsmoment bei aktivem LLR (Signal 3)	export	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
CoVeh_trqDesCompNoFlt	Kompensationsmoment mit den Anteilen, welche nicht durch die Fahrverhaltensfilter verschliffen werden sollen (Signal 2)	export	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
CoVeh_trqDesCompVeh	Signal zur Kompensationskorrektur auf Radmomentenebene (Signal 1)	export	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
CoVeh_trqResv	Sollmoment-Reserve der Nebenaggregatskompensation	export	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
LsComp_bSpdGovDyn_mp	Meßpunkt: Bit zur Berechnung von LsComp_trqBypASD2_mp	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_dtrqTemp_mp	Meßpunkt: aktuelle Steigung von LsComp_trqCompWhlDT1_mp	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_facCompOvrRun_mp	Meßpunkt: Schub	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_facDeltaCompAcs_mp	Anteil der schaltbaren Verluste die noch nicht durch den Fahrer oder die Fahrassistentsysteme kompensiert wurde	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_facSpdGovDT1_mp	Meßpunkt: DT1 gefilterter Wert von SpdGov_facComp	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_facTrqDem_mp	Meßpunkt:	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_trqBypASD1_mp	Meßpunkt: Kompensationsmoment mit den Anteilen, welche nicht durch die Fahrverhaltensfilter verschliffen werden sollen (Teil 1)	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_trqBypASD2_mp	Meßpunkt: Kompensationsmoment mit den Anteilen, welche nicht durch die Fahrverhaltensfilter verschliffen werden sollen (Teil 2)	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_trqClbCompSty_mp	Meßpunkt: Proportionaler Kompensationsanteil	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_trqCompWhl_mp	Meßpunkt: auf Radmoment kompensierte schaltbare Verluste	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_trqCompWhlDT1_mp	Meßpunkt: DT1 gefilterter Wert von LsComp_trqCompWhl_mp	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
LsComp_trqDesComp_mp	Meßpunkt:gesamt zu kompensierendes Moment	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
LsComp_trqDesCompDT1_mp	Meßpunkt: DT1 gefilterter Wert von CoME_trqDesComp	local	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
SpdGov_facComp	Gewichtungsfaktor für die Nebenaggregatekompensation	import	VALUE	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
VehMot_facCompAcs	Koordinierter Faktor der Nebenaggregatekompensation	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)

87.1.8 [TOCOND 3.3.0;0] Take Off Conditions

1 Funktionsdefinition

Abbildung 12315 Main [TOCOND.Main]

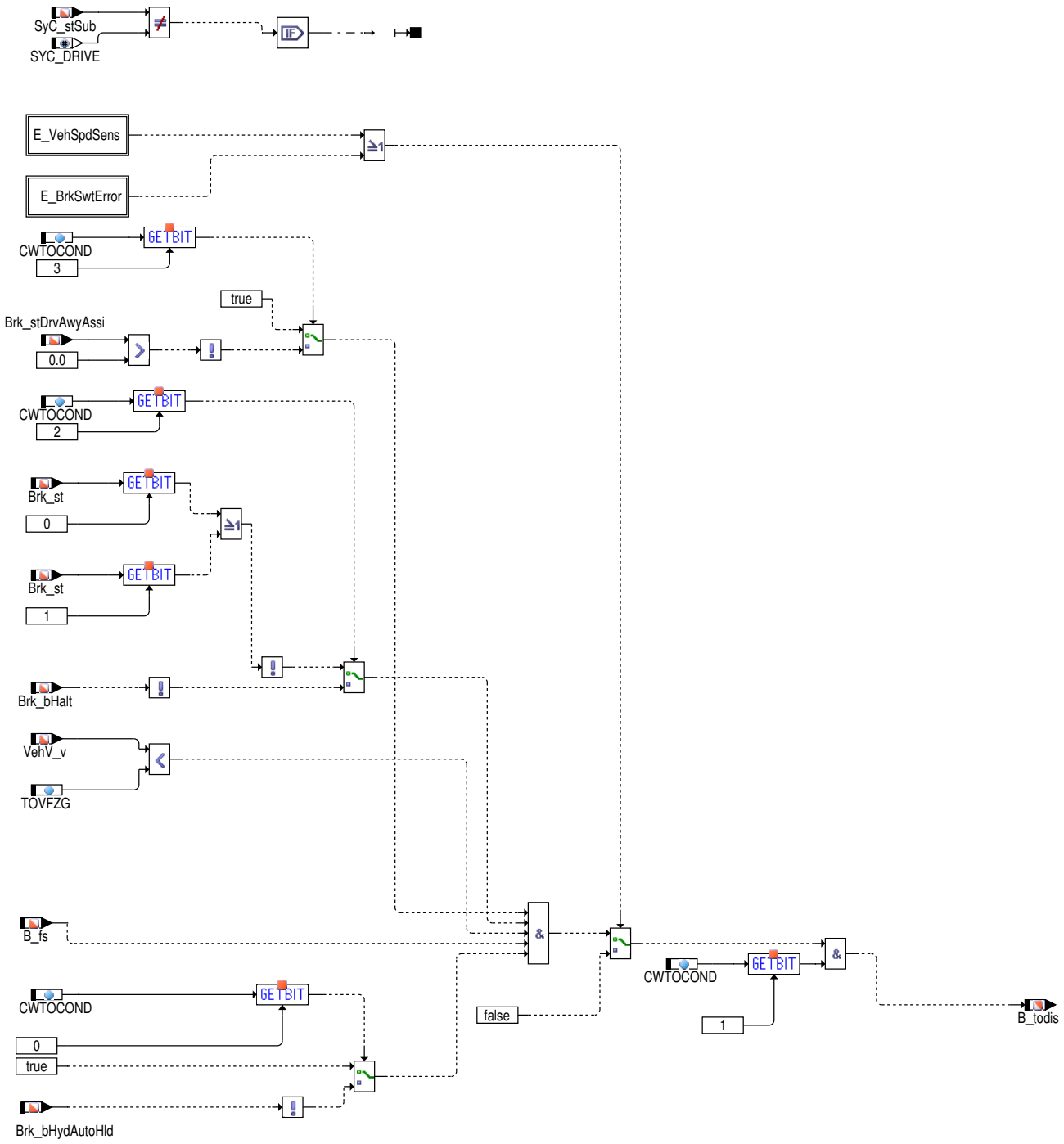

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12316 VehSpdSens_Errorbit [TOCOND.Main.VehSpdSens_Errorbit]

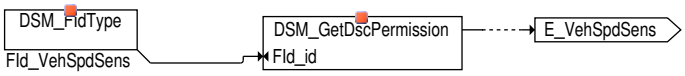

Abbildung 12317 BrkSwt_Errorbit [TOCOND.Main.BrkSwt_Errorbit]

2 Funktionsbeschreibung

The aim of this function is to improve the take off process at downhill condition with automatic gearbox in order to prevent backward drive.

When a gear is engaged (gangi > 0) and the brake pedal is released (0th and 1st bit of Brk_st = false), the bit B_todis will be set in order to increase to idle speed target value in the function %NSCRP. When the vehicle exceeds the threshold TOVFZG, the bit B_todis is reset and idle speed increase disabled.

The function will be disabled if the vehicle speed sensor (E_VehSpdSens = true) or the brake switch (E_BrkSwt = true) is out of order or by calibrating bit 1 of CWTOCOND to false.

3 Applikation

CWTOCOND

Bit 0= 0 : Increased idle speed calculation irrespective of the interface Hydraulic hold active

Bit 0 =1 : Increased idle speed calculation based on the interface Hydraulic hold active

Bit 1= 0 : Activation of increased idle speed not possible.

Bit 1 =1 : Activation of increased idle speed possible.

Bit 2= 0 : Brk_st is selected for calculation of increased idle speed

Bit 2 =1 : Brk_bHalt is selected for calculation of increased idle speed

Bit 3 =1: Brk_stDrvAwyAssi is selected for calculation of increased idle speed

Bit 3= 0 : Brk_stDrvAwyAssi is not selected for calculation of increased idle speed

TOVFZG = 2.5 km/h

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 10088 `DINH_stFId.FId_VehSpdSens` [FId_VehSpdSens]

Ersatzfunktion	
Referenz	

Tabelle 10089 `DINH_stFId.FId_BrkSwtError` [FId_BrkSwtError]

Ersatzfunktion	
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 10090 **TOCOND** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`MDG1MSGCNCPT_SC`	MDG1 Message Konzept	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED			
`SYC_DRIVE`	Steuergerätezustand Normal / Drive	import	ExeCon ()	4 incr. 4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.2 Parameter

Tabelle 10091 **TOCOND** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CWTOCOND	Codewort 'take off conditions'	local	VALUE	TOCOND (S. 13150)
TOVFZG	Geschwindigkeitsschwelle für Aktivierung der 'Take Off Conditions'	local	VALUE	TOCOND (S. 13150)

4.3 Variablen

Tabelle 10092 **TOCOND** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
B_fs	Bedingung Fahrstufe	import	BIT	PT2ME (S. 10231)
B_todis	Bedingung Drehzahlerhöhung für 'Take off'	export	BIT	TOCOND (S. 13150)
Brk_bHalt	Stillstandsflag vom ESP-Steuergerät	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_bHydAutoHld	Hydraulisches Halten aktiv	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stDrvAwyAssi	ComCIL Schnittstelle für CAN Signal Status_Anfahrhilfe, Anfahrhilfe_aktiv,ESP_Status_Anfahrhilfe,ESP_FStatus_Anfahrhilfe	import	VALUE	BrkECU_Brk (S. 2039)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

87.2 [VehMot 39.20.0;2] Fahrzeugbewegung

87.2.1 [BrkS 2.32.0;1] Bremssystem

87.2.1.1 [BKV 1.31.2;1] Drucksteuerung für Bremskraftverstärker

1 Funktionsdefinition

Abbildung 12318 main [BKV.main]

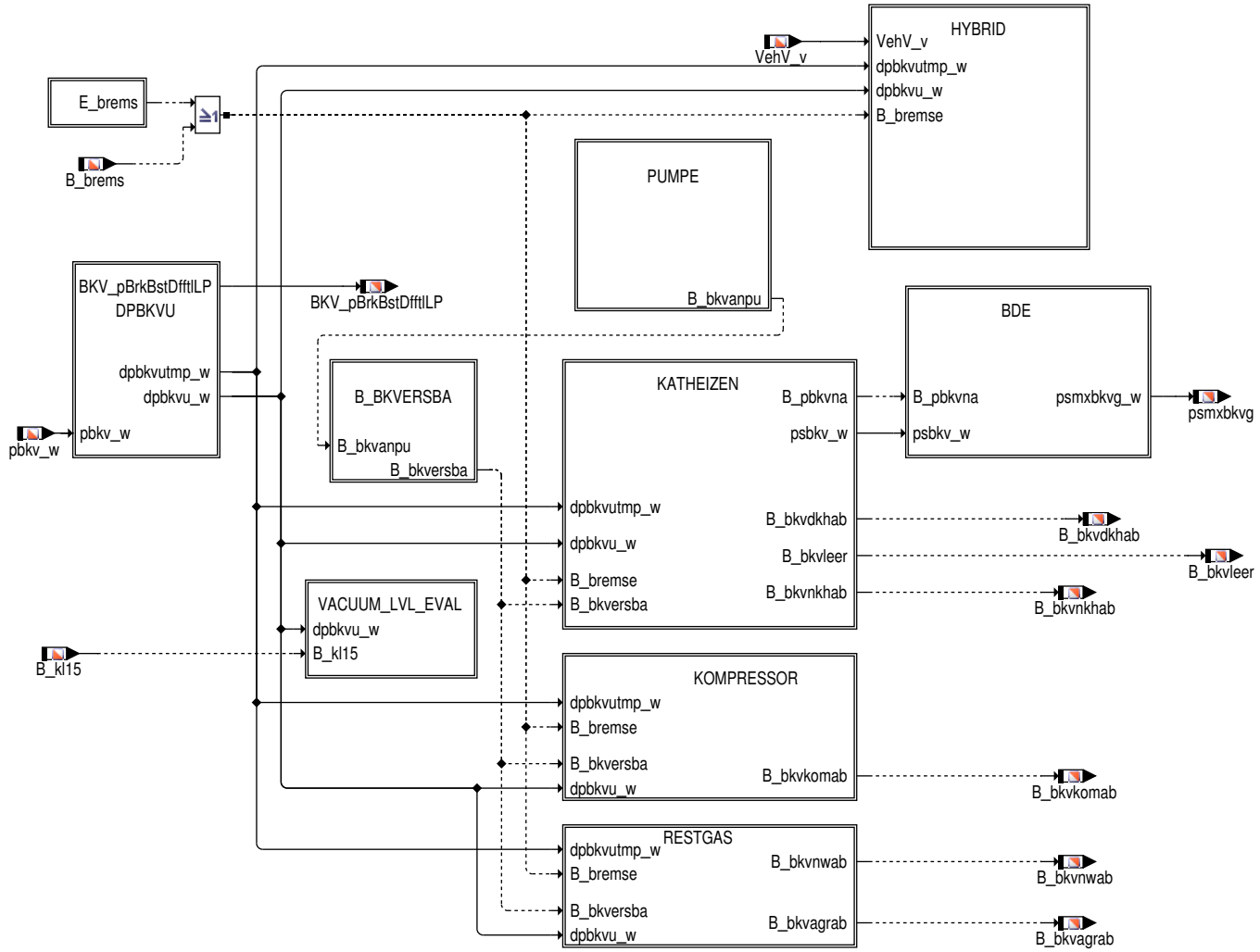

Abbildung 12319 dpbkvu [BKV.main.dpbkvu]

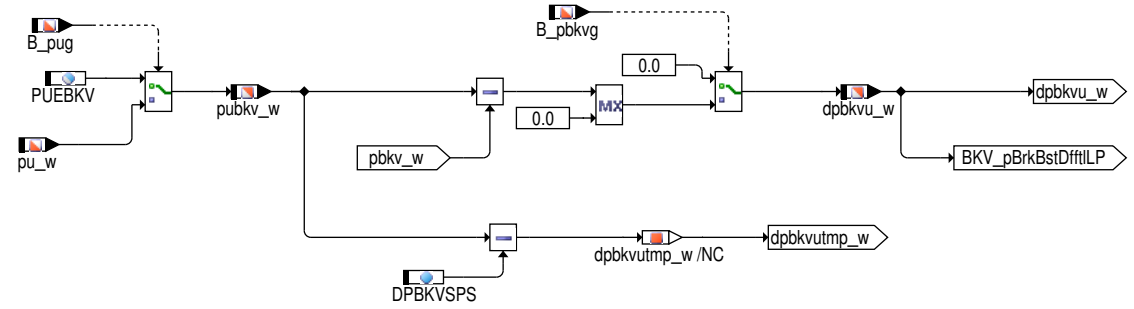

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12320 b_bkversba [BKV.main.b_bkversba]

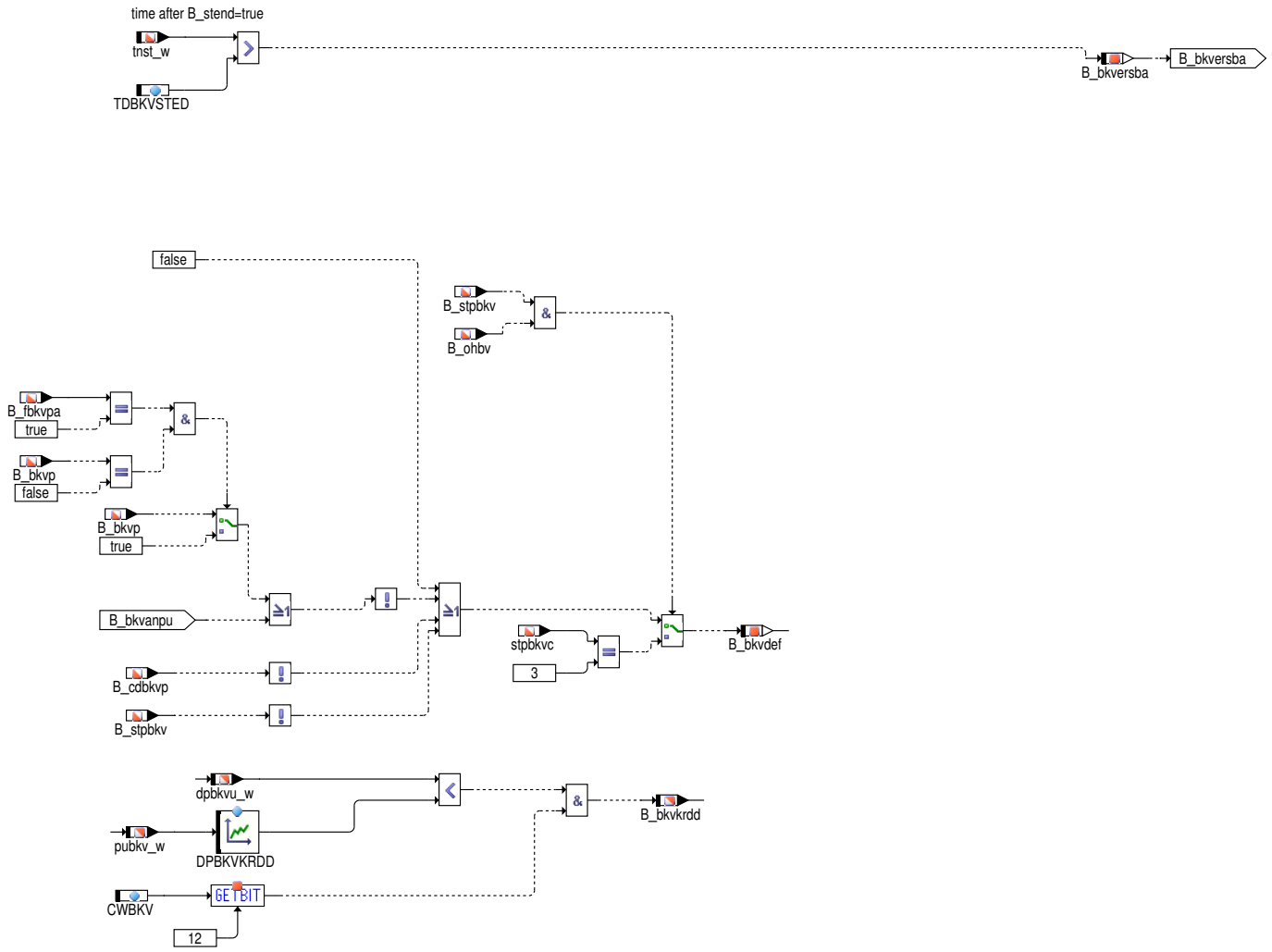

Abbildung 12321 katheizen [BKV.main.katheizen]

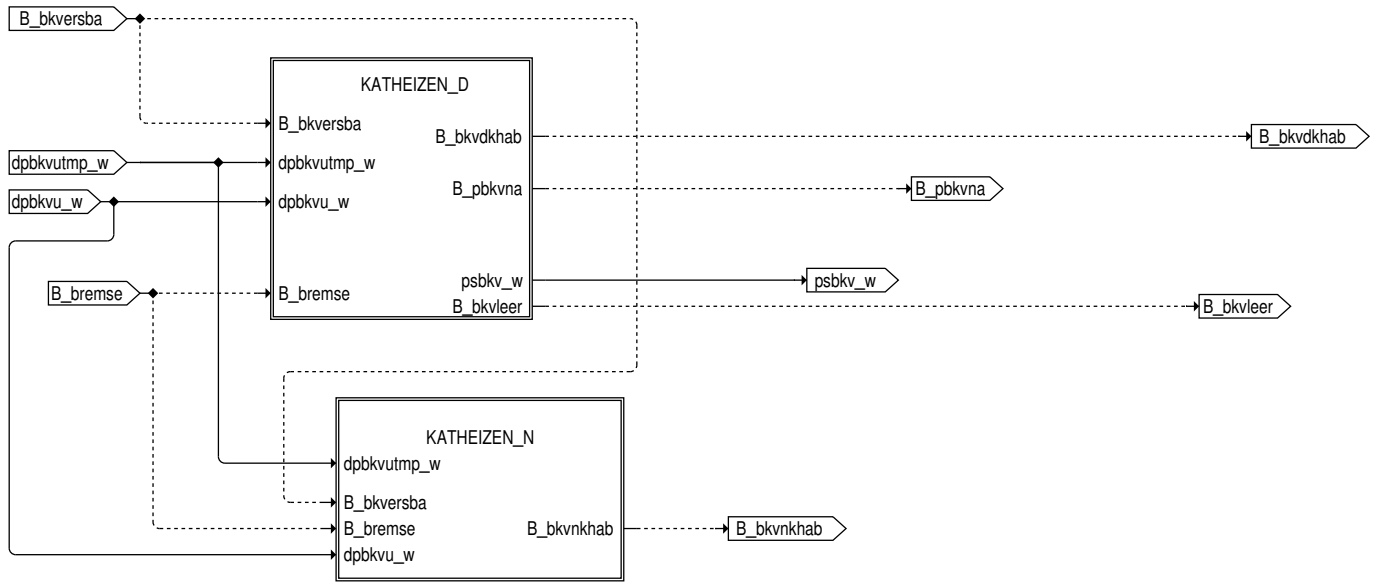

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12322 katheizen_d [BKV.main.katheizen.katheizen_d]

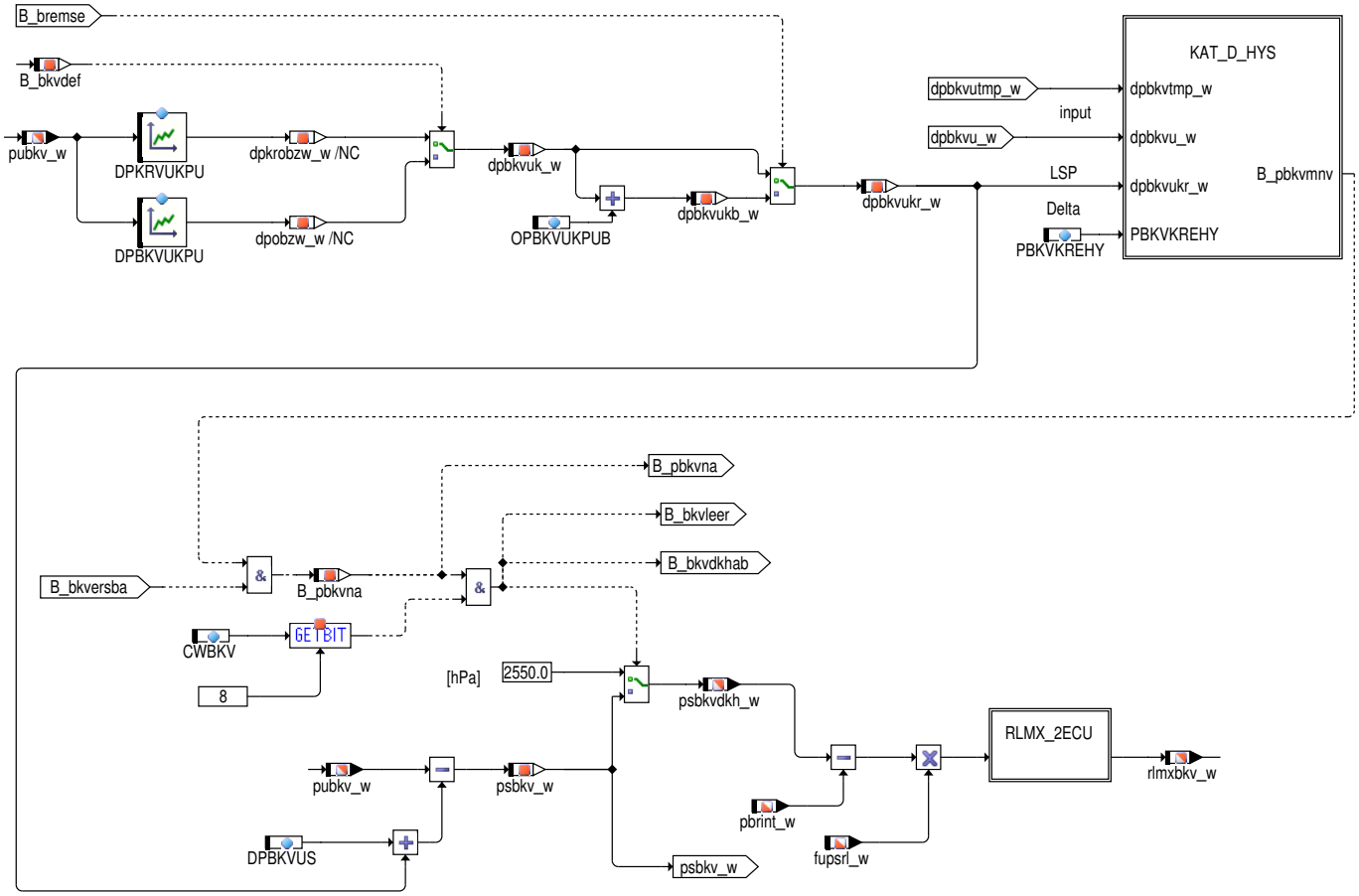

Abbildung 12323 kat_d_hys [BKV.main.katheizen.katheizen_d.kat_d_hys]

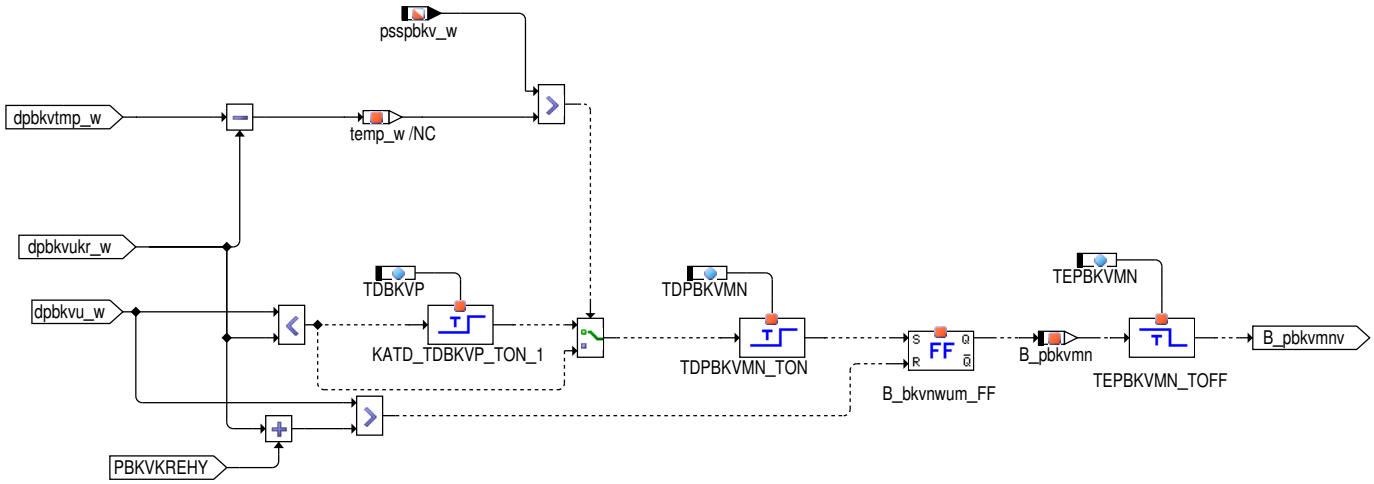

Abbildung 12324 RLMX_2ECU [BKV.main.katheizen.katheizen_d.RLMX_2ECU]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12325 katheizen_n [BKV.main.katheizen.katheizen_n]

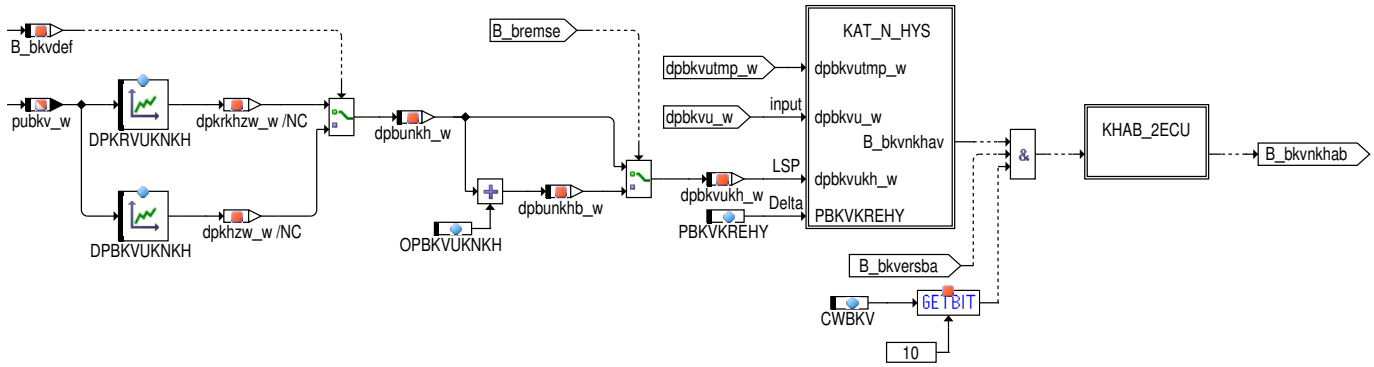

Abbildung 12326 kat_n_hys [BKV.main.katheizen.katheizen_n.kat_n_hys]

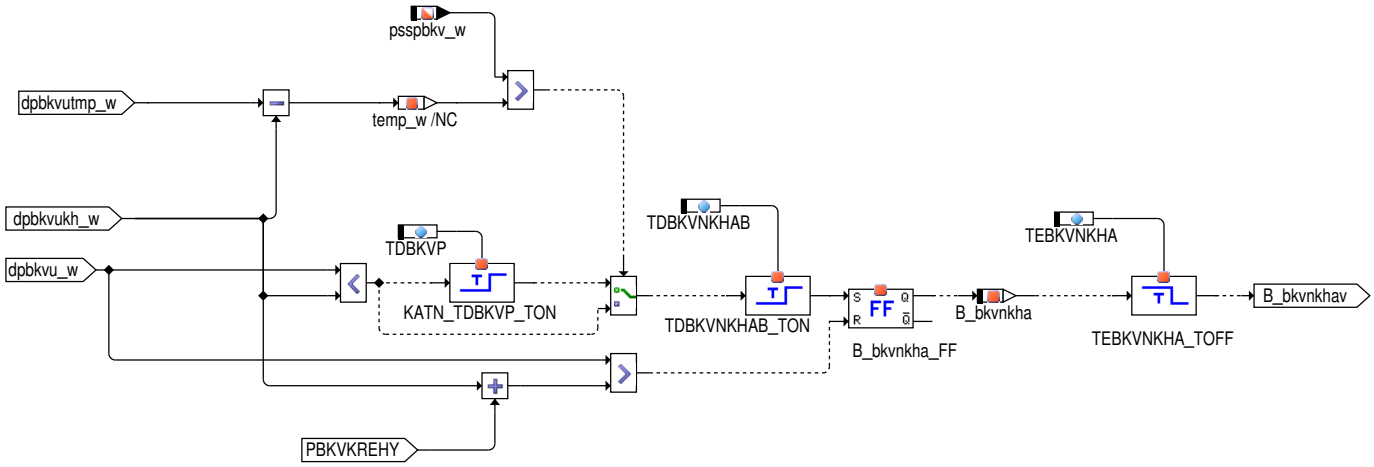

Abbildung 12327 KHAB_2ECU [BKV.main.katheizen.katheizen_n.KHAB_2ECU]

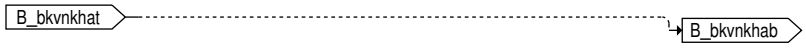

Abbildung 12328 bde [BKV.main.bde]

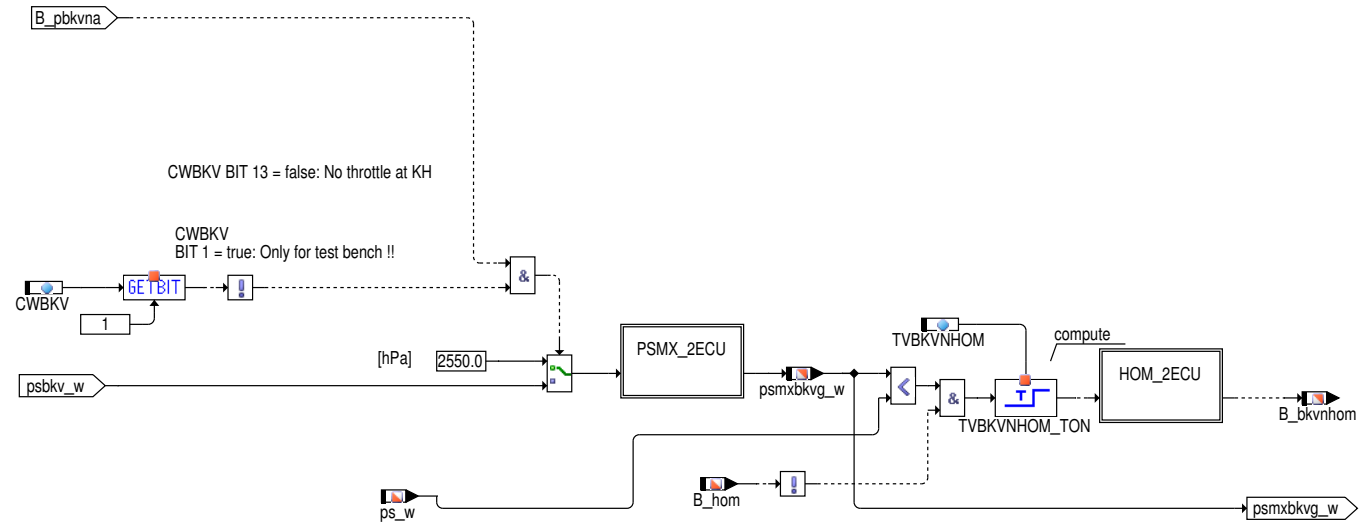

Abbildung 12329 PSMX_2ECU [BKV.main.bde.PSMX_2ECU]

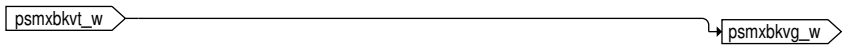

Abbildung 12330 HOM_2ECU [BKV.main.bde.HOM_2ECU]

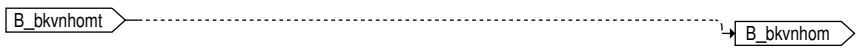

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12331 kompressor [BKV.main.kompressor]

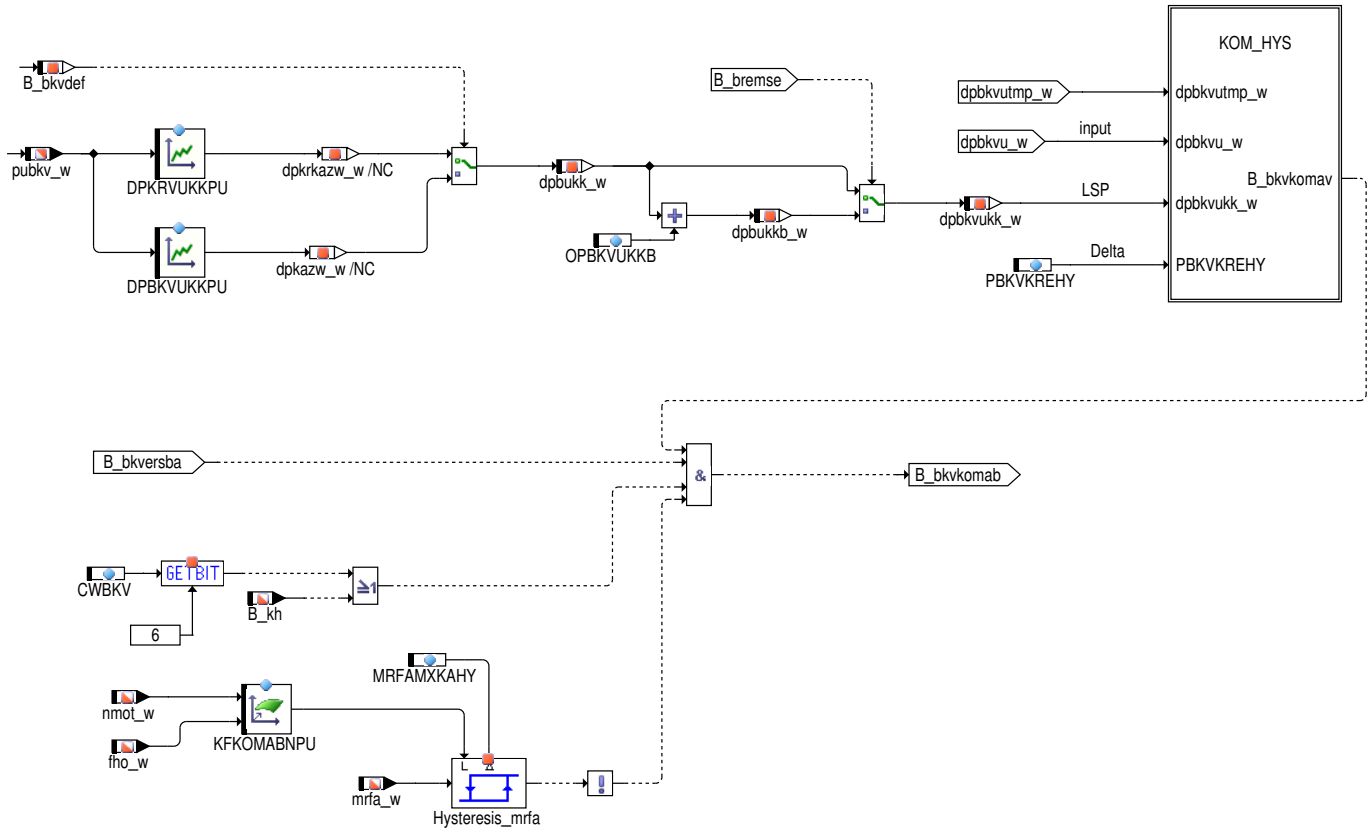

Abbildung 12332 kom_hys [BKV.main.kompressor.kom_hys]

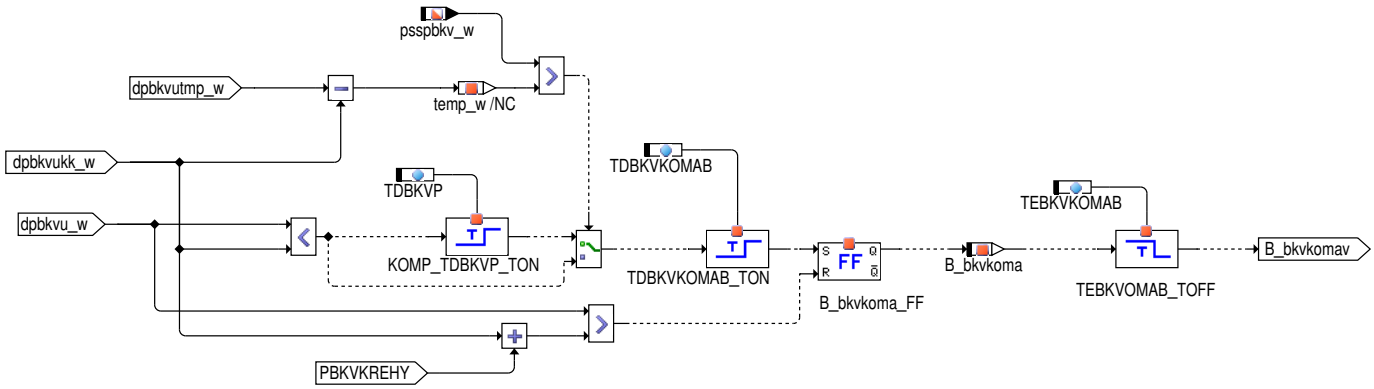

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12333 restgas [BKV.main.restgas]

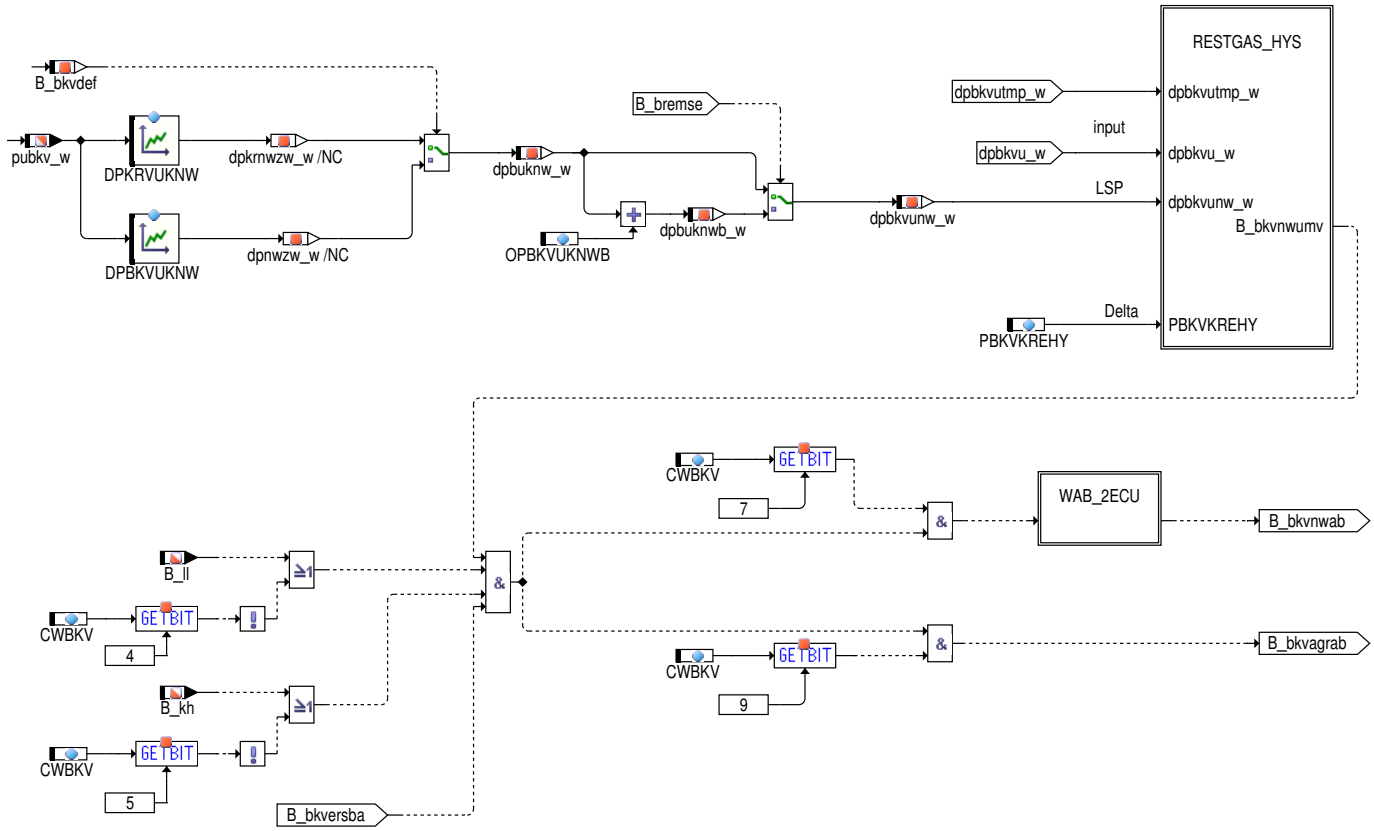

Abbildung 12334 restgas_hys [BKV.main.restgas.restgas_hys]

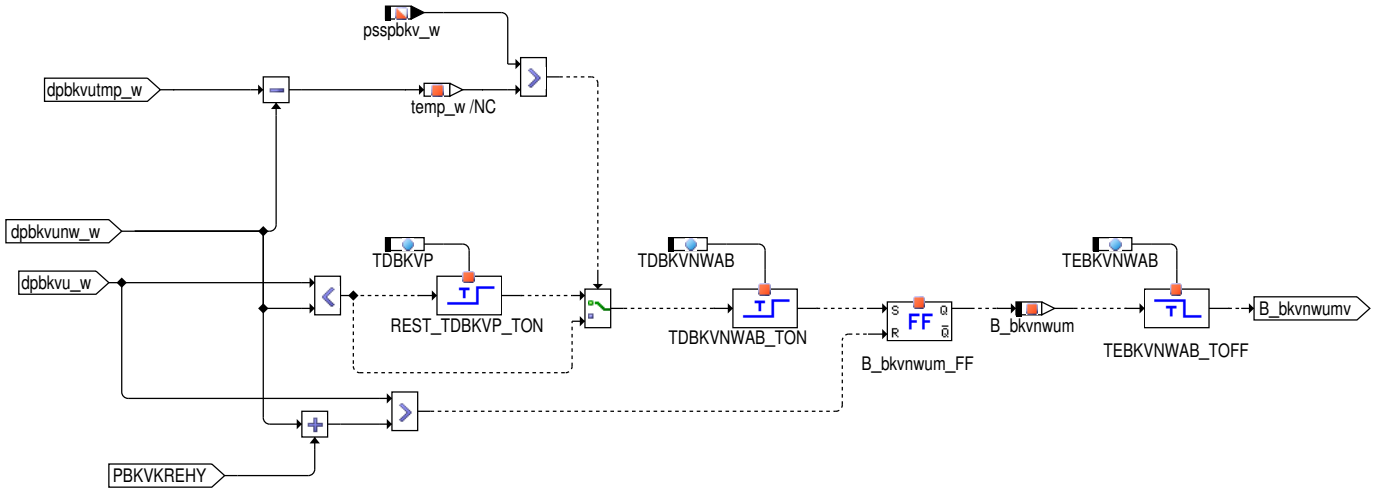

Abbildung 12335 WAB_2ECU [BKV.main.restgas.WAB_2ECU]

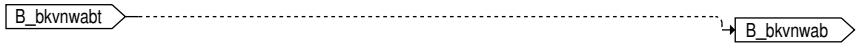

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12336 HYBRID [BKV.main.HYBRID]

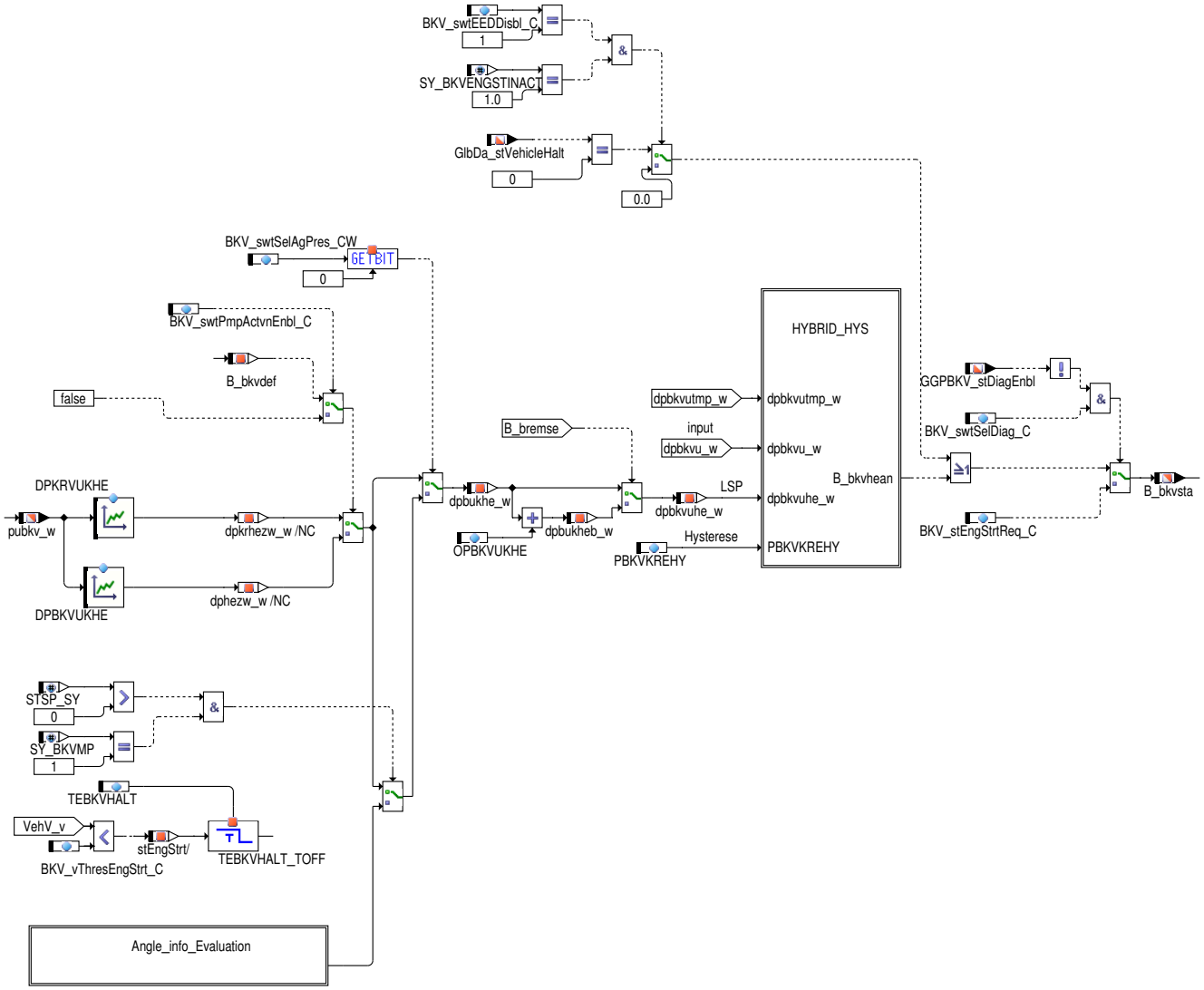

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12337 HYBRID_HYS [BKV.main.HYBRID.HYBRID_HYS]

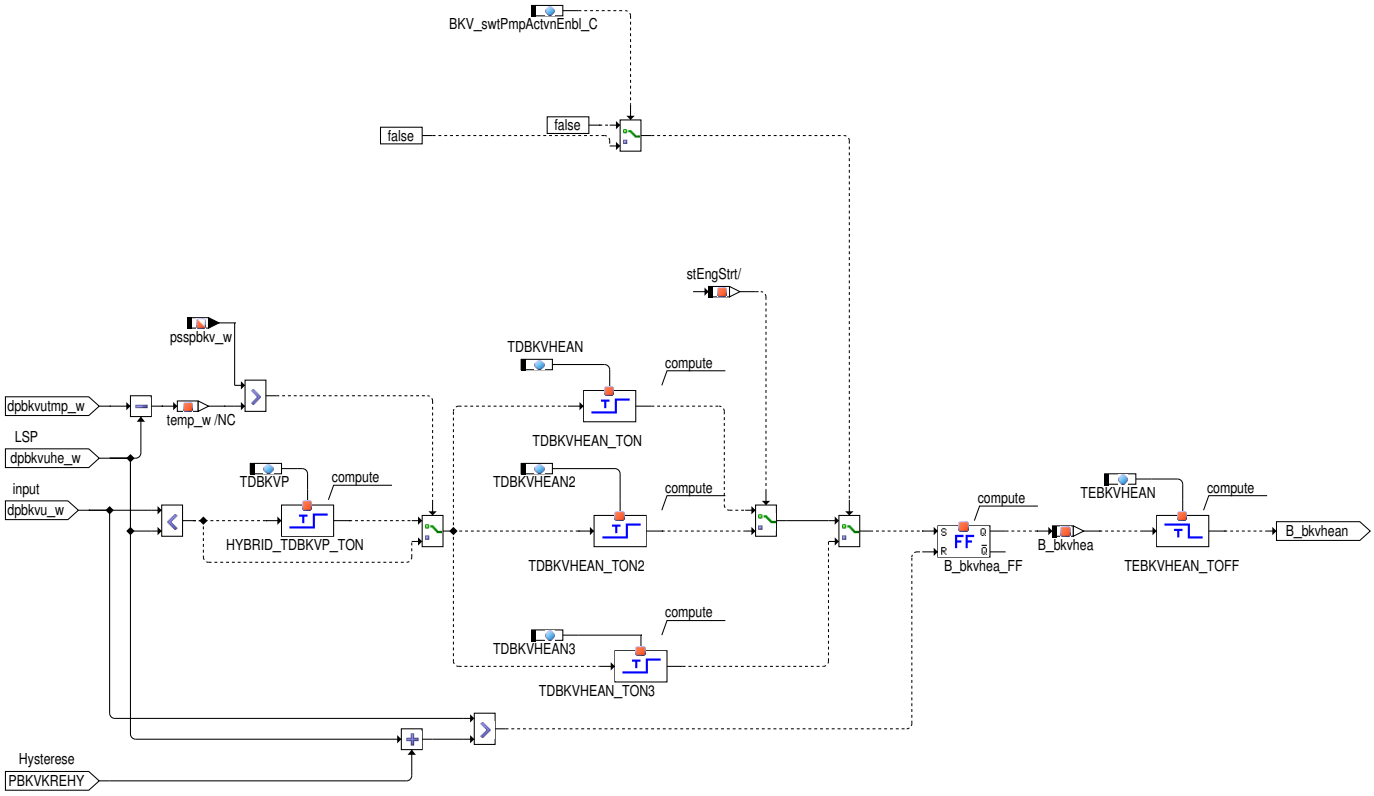

Abbildung 12338 Angle_info_Evaluation [BKV.main.HYBRID.Angle_info_Evaluation]

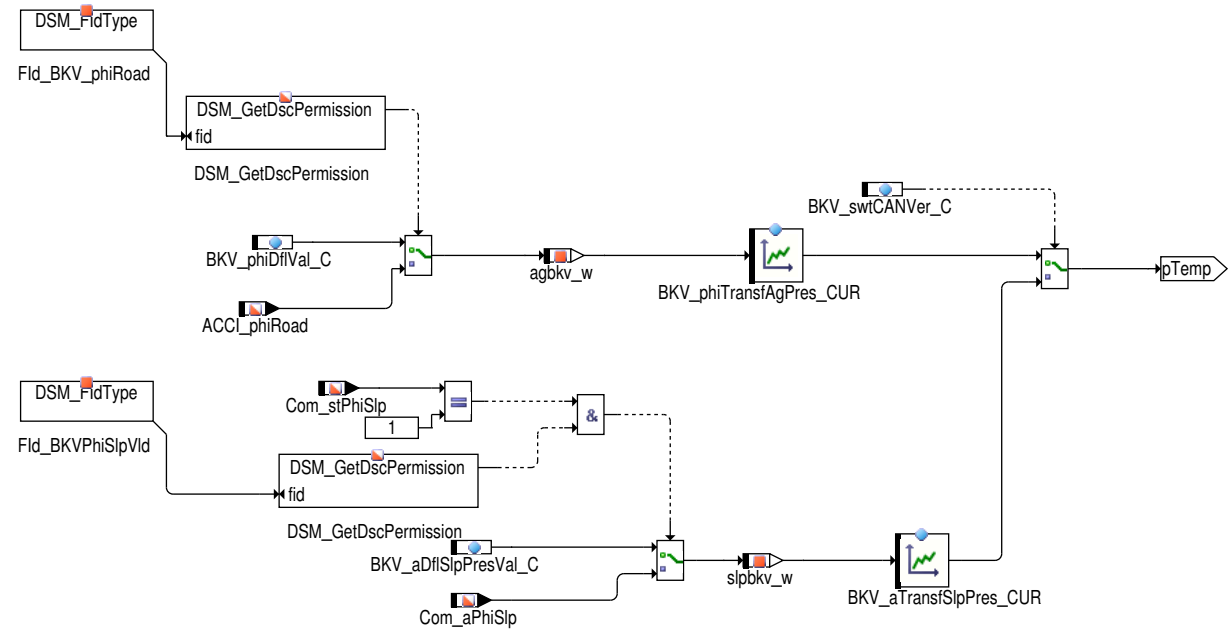

Abbildung 12339 e_brems [BKV.main.e_brems]

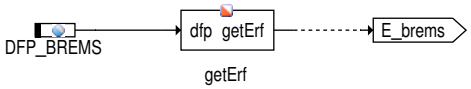

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12340 VACUUM_LVL_EVAL [BKV.main.VACUUM_LVL_EVAL]

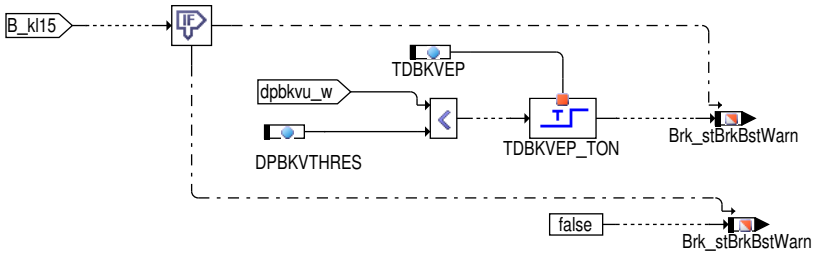

Abbildung 12341 PreDrive [BKV.PreDrive]

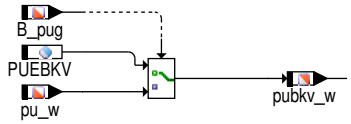

Für die Berechnung der Ausschaltschwelle im PreDrive im Modul DBKVP werden die beiden Größen dpbkvukp_w und pbkvkrhy_w benötigt und müssen somit im PreDrive hier berechnet werden.

Abbildung 12342 init [BKV.init]

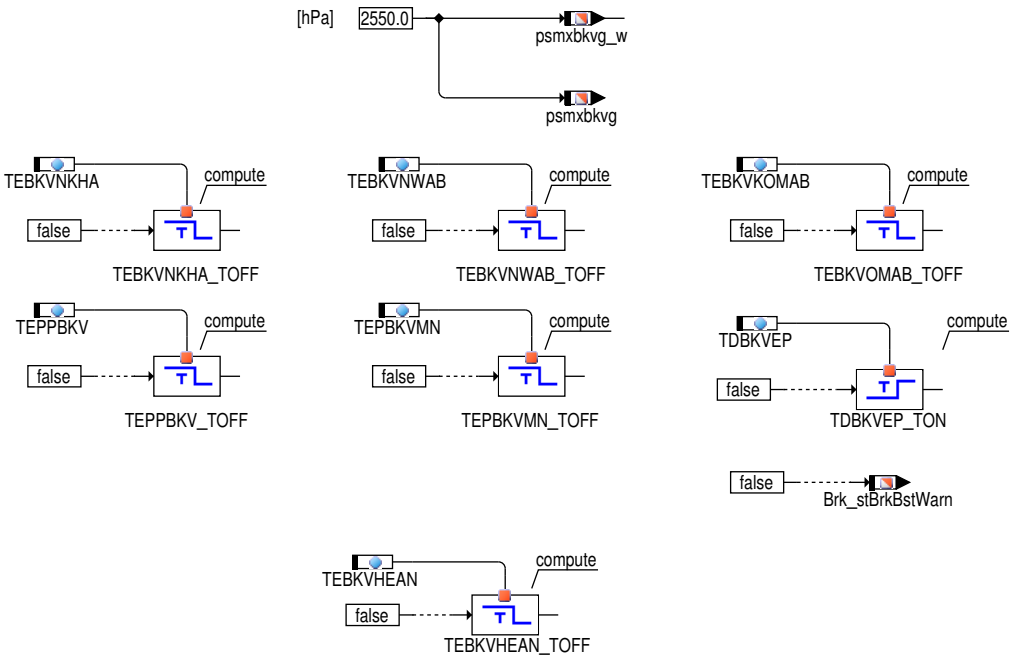

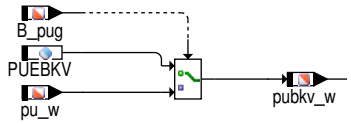

dpbkvukp_w muß hier berechnet werden, da sonst bei Hybridsystemen beim ersten Programmdurchlauf des 100ms–Prozesses z.B. in der DBKVP dpbkvukp_w = 0 gelesen wird, was fälschlicherweise zum Setzen der Fehlerheilungsbedingung B_pbkvpaus führen kann.

1.1 Applikationshinweise

Tabelle 10093 Applikationsparameter für *BKV*

Labelname	Beschreibung
TDBKVHEAN3	Die Verzögerungszeit für die Nockenwellenumschaltung hängt von der Bit Größe ab, welche die Bremskraftverstärkerpumpe deaktiviert

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

Systemkonstanten

BKVSWTECU_SY=0 Drucksteuerung BKV für Single ECU System
BKVSWTECU_SY=1 Erweierung Drucksteuerung BKV für 2 ECU Systeme

HESRV_HETYP_SY=1 (=HESRV_MASTERSLAVE): Master–Slave System
HESRV_HETYP_SY=255 (=HESRV_ONEBOX): One–Box System

HESRV_MASTERSLAVE=0 kein Master–Slave System
HESRV_MASTERSLAVE=1 Master–Slave System

MSBKV_SY=0 BKV am Master angeschlossen
MSBKV_SY=1 BKV am Slave angeschlossen

SY_BKV=0 kein Schalter und kein Drucksensor im Bremskraftverstärker verbaut
SY_BKV=1 wird nicht in dieser Funktion behandelt
SY_BKV=2 Drucksensor im Bremskraftverstärker verbaut

SY_BKVP=0 kein BKV–Paket verbaut
SY_BKVP=1 BKV–Paket ohne elektrische Pumpe verbaut
SY_BKVP=2 mit elektrische Pumpe
SY_BKVP=3 mit elektrische Pumpe und Bestimmung Einschaltdauer und Anzahl Einschaltungen

SY_VD=0 kein Verdichter verbaut
SY_VD=1 ATL verbaut
SY_VD=2 Kompressor verbaut
SY_VD=3 SC–E (EZV) verbaut

SY_VDEO=0 kein Verdichter verbaut
SY_VDEO=1 Verdichter vor Drosselklappe verbaut
SY_VDEO=2 Verdichter nach Drosselklappe verbaut

Der Bremskraftverstärker funktioniert mit Hilfe von Unterdruck (Differenz zwischen Druck im Bremskraftverstärker und Umgebungsdruck). Bei jedem Bremsvorgang wird der Bremsunterdruck kleiner (d.h. Druck im Bremskraftverstärker steigt). Eine Vergrößerung des Unterdrucks bekommt man mit Hilfe des Saugrohrdrucks, wenn der Saugrohrdruck entsprechend niedrig ist.

Im Unterdruckspeicher des Bremskraftverstärkers kann ein Drucksensor verbaut sein (SY_BKV=2 ⟶Drucksensor)

Wenn nicht genügend Bremsunterdruck vorhanden ist gibt es verschiedene Möglichkeiten.
1.) es kann eine elektrische Bremsunterdruckpumpe angesteuert werden, falls eine verbaut ist
2.) es wird Katheizen verboten oder reduziert (Momentenreserve und/oder Leerlaufdrehzahlerhöhung)
3.) Klimakompressor abschalten
4.) Interne und/oder externe Restgas reduzieren

In Systemen mit zwei Steuergeräten und BKV–Anschluß am Master werden die Ersatzmaßnahmen in der %CAN2SG auf das Slave Steuergerät kopiert. Dort sind auch Ersatzwerte vorgesehen, wenn die CAN–Verbindung unterbrochen wird.

SY_HEV=0 Kein Hybrid–Fahrzeug
SY_HEV=1 Fahrzeug mit Hybridantriebskonzept

Bei Hybridfahrzeugen muss sichergestellt sein, dass die Unterdruckversorgung des Bremskraftverstärkers zu jeder Betriebsart sichergestellt ist.

DPBKVU

In der Funktion wird berechnet, wiegroß die Differenz zwischen Umgebungsdruck und Druck im Bremskraftverstärker ist. Diese Differenz wird dazu verwendet um gegebenenfalls Maßnahmen einzuleiten. Falls der Druck nicht gültig ist, dann wird er auf den "worst–case–Fall" 0 geschaltet. Wenn der Umgebungsdruck nicht gültig ist muss auf den "worst–case"–Umgebungsdruck geschaltet werden und das ist der kleinste mögliche Umgebungsdruck (also die höchste Höhe, in der das Fahrzeug fährt).

PUMPE (falls verbaut: SY_BDE>1)

Die el. BKV–Pumpe wird über eine Hysterese angesteuert. Die untere Hystereseschwelle ist unterschritten, wenn die Differenz zwischen Umgebungsdruck und Bremskraftverstärkerdruck kleiner als Kennlinie DPBKVUKP (höhenabhängig) ist. Außerdem kann der Wert noch um OPBKVUKPB erhöht werden, wenn die Bremse getreten ist. Das Hysteresedelta wird in der Kennlinie PBKVRKYPU appliziert. Abhängig von den Hystereseschwellen wird dann das Bit B_bkvpa gesetzt, mit dem dann die BKV–Pumpe angesteuert werden sollte.

Bei SY_HEV wird die Hysterese über die Maps DPBKVUKMAP und PBKVKRHYPUMAP gebilder, welche in abhängig vom Druck und der Fahrzeuggeschwindigkeit sind.Ebenfalls findet noch eine Maxauswahl statt, falls das Bit CoPOM_bStrtReqPred gesetzt ist.

Klie – Pumpe
Bei SY–HEV > 0 wird der Start des Motors durch das Prädiktionsbit CoPOM_bStrtReqPred angekündigt.
Die Auswahl für den miniamalen Unterdruck wird über den Max–Filter gewählt.

Anst_Pumpe

Bei BDE kann jetzt mit CWBKV Bit 11 appliziert werden, dass wenn der Homogenbetrieb ausreichen Bremsunterdruck zur Verfügung stellen

würde und gerade in einer Magerbetriebsart gefahren wird, die elektrische Pumpe nicht angesteuert wird sondern angedrosselt und gegebenenfalls in den Homogenbetrieb umgeschaltet wird. Bei SY_HEV > 0 wird das Androsseln nach Start der VKM für die Zeit "TDBKVSTED" verhindert. Wenn aber der Saugrohrdruck im Homogenbetrieb auch nicht ausreichen klein wäre, wird die elektrische Pumpe angesteuert. Falls sicher ist, daß eine optimierte hydraulische Bremskraftverstärkerfunktion (OHBV) verbaut ist, gibt es hier keine BKV–Pumpe, die folglich auch nicht angesteuert werden kann (B_bkvpa=false)..Anforderung an einer BKV–Pumpe wird aktiviert, wenn ausreichender Unterdruck nicht vorliegt, auch wenn die hydraulische Bremskraftunterstützung vorhanden ist. Dies geschieht im Fall einer Fahrzeugvariante mit einem Katheizen–Verbot. Um zu wissen, ob das Fahrzeug ist vom Varianten–Typ mit Ausschalten Katheizen–Verbot, wurde die Bit–Message KONCW_bBKVHBV überprüft.

PUMPE_HYS

In diesem Bild ist die Hysterese dargestellt. Die Besonderheit an der Hysterese ist, dass wenn der Saugrohrdruck (bzw. wenn eine Saugstrahlpumpe verbaut ist der dadurch erniedrigte Druck) plus DPBKVSPS (in allen Hysteresen gleicher Parameter) kleiner als der nicht der BKV-Druck ausreichend klein wird. Aus Sicherheitsgründen sollte die Zeit allerdings nicht zu groß bedatet werden. Außerdem kann noch die Zeit TDPBKVMNP gewartet werden, bis die Pumpe eingeschaltet wird. Diese Zeit muss aus Sicherheitsgründen mit 0 bedatet werden. Der Ausgang der Hysterese wird erst nach der Zeit TEPPBKV zurückgesetzt, damit wird ein toggeln des Bits vermieden.

07.04.2015 mk17162A01C000 KY17C2 | BKV 1.31.2;1 | Jan 2 (3.1.2) | © Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

**Achtung: Die Reduktion bzw. das Abbrechen des Katheizens kann zur Verschlechterung des Abgas führen.
Dies sind Ersatzmassnahmen, die zum Bereitstellen von ausreichend Bremsunterdruck genutzt werden können,
wenn BKV Pumpe nicht arbeitet oder keine BKV Pumpe verbaut ist. Bei der Bedatung der Labels CWBKV (Bit 8 und 10),
DPBKVUKNKH, OPBKVUKNKH, DPBKVUKPU, OPBKVUKPUB ist dies zu beachten!**

Da es sich bei dieser Funktion um eine sicherheitskritische Funktion handelt, sollte bei der Applikation darauf geachtet werden, dass alle Abschaltpfade aktiv sind (CWBKV=1984). Ausserdem wird empfohlen, dass alle Einschaltverzögerungen in den einzelnen Abschaltpfaden NULL sind (TDBKVKOMAB=TDBKVLEER=TDBKVNWAB=0), da sonst der geforderte Unterdruck im BKV erst um die Einschaltverzögerung später erreicht werden kann!!

Basiswerte für Erstapplikation:

CWBKV=1984 (alle Abschaltpfade aktiv(B_bkvleer,B_bkvkomab,B_bkvnwab,B_bkvnhom, B_bkvagrab, B_bkvdkhab, B_bkvnkhab))
CWBKV:

```
       Bit 1 = 0: psmxbkvg wird berechnet: Funktion aktiv
       Bit 1 = 1: Ausgangswert psmxbkvg=2560hPa: Funktion ist ausgeschaltet (nur für den Prüfstand!!!!!)
       Bit 2 = 0: wird in dieser Funktion nicht verwendet
       Bit 3 = 0: wird in dieser Funktion nicht verwendet
       Bit 4 = 0: Forderung Nockenwelle in Position für min. Überschneidung unabh. von B_ll(B_ll ohne Wirkung)
       Bit 4 = 1: Forderung Nockenwelle in Position für min. Überschneidung nur bei B_ll = true
       Bit 5 = 0: Forderung Nockenwelle in Position für min. Überschneidung unabh. von B_kh(B_kh ohne Wirkung)
       Bit 5 = 1: Forderung Nockenwelle in Position für min. Überschneidung nur bei B_kh = true
       Bit 6 = 0: Kompressor-Abschaltpfad(B_bkvkomab) nur bei Katheizen(B_kh) aktiv
       Bit 6 = 1: Kompressor-Abschaltpfad(B_bkvkomab) immer aktiv
       Bit 7 = 0: B_bkvnwab nicht aktiv(keine Nockenwellenverstellung bei zu wenig Unterdruck im BKV)
       Bit 7 = 1: B_bkvnwab aktiv(Nockenwelle in Position für min. Überschneidung bei zu wenig Unterdruck im BKV)
       Bit 8 = 0: B_bkvdkhab(B_bkvleer) nicht aktiv(Momentenreserve für Katheizen nicht abschalten)
       Bit 8 = 1: B_bkvdkhab(B_bkvleer) aktiv(Momentenreserve für Katheizen wird bei zu wenig Unterdruck abgeschalten)
       Bit 9 = 0: B_bkvagrab nicht aktiv(wenn ein ext. AGR verbaut, wird dieses bei zu wenig Unterdruck im BKV nicht geschlossen)
       Bit 9 = 1: B_bkvagrab aktiv(wenn ext. AGR verbaut ist, wird dieses bei zu wenig Unterdruck im BKV geschlossen)
       Bit 10= 0: B_bkvnkhab nicht aktiv(Forderung LL-Drehzahl für Katheizen verbieten nicht aktiv)
       Bit 10= 1: B_bkvnkhab aktiv(LL-Drehzahl für Katheizen verbieten aktiv)
       Bit 11= 0: wie bisher: es wird nur in den Magerbetriebsarten angedrosselt, wenn die BKV-Pumpe defekt ist bzw. nicht verbaut
       Bit 11= 1: es wird zuerst in den Magerbetriebsarten angedrosselt bzw. in HOM-Betrieb umgeschaltet und erst wenn das nicht
                  ausreicht wird die BKV-Pumpe eingeschaltet - damit wird die Pumpenlaufdauer reduziert
       Bit 12= 0: B_bkvkrdd nicht aktiv (keine Ersatzmaßnahmen aufgrund Unterschreiten des krit. Differenzdruckes;
                  (Umgebungsdruck - BKV-Druck))
       Bit 12= 1: B_bkvkrdd aktiv (keine Ersatzmaßnahmen aufgrund Unterschreiten des krit. Differenzdruckes;
                  (Umgebungsdruck - BKV-Druck))
       Bit 13= 0: Verhindern der Androsselung bei Katheizen (keine Androsselung bei Katheizen)
       Bit 13= 1: Kein Verhindern der Androsselung bei Katheizen (Androsselung auch bei Katheizen)
       Bit 15= 0: Berechnung von ausgeschaltetem BrkBst_bEIMTrqLtd
       Bit 15= 0: Berechnung von aktiviertem BrkBst_bEIMTrqLtd
```

DPBKVUS = 50 hPa

DPBKVSPS = 50 hPa

DPBKVKRDD
pubkv | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |200.0|200.0|200.0|200.0|

DPBKVUKNW
pubkv | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |500.0|500.0|500.0|500.0|

DPKRVUKNW
pubkv | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |500.0|500.0|500.0|500.0|

DPBKVUKHE nur bei (SY_BKVP>1)&&(SY_BKV==2)&&(SY_HEV>0)
pubkv | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |500.0|500.0|500.0|500.0|

DPKRVUKHE nur bei (SY_BKVP>1)&&(SY_BKV==2)&&(SY_HEV>0)
pubkv | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |500.0|500.0|500.0|500.0|

BKV_dpBrkBstPre_CUR nur bei (SY_HEV>0)
pur_w | 600 | 750 |900 |
Werte= |550.0|550.0|550.0|

DPBKVUKPU
pubkv | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |500.0|500.0|500.0|500.0|

DPKRVUKPU
pubkv | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |500.0|500.0|500.0|500.0|

DPBKVUKP
pubkv | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |500.0|500.0|500.0|500.0|

DPBKVUKKPU
pubkv | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |500.0|500.0|500.0|500.0|

DPKRVUKKPU
pubkv | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |500.0|500.0|500.0|500.0|

DPBKVUKNKH

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

```
pubkv  | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |500.0|500.0|500.0|500.0|

DPKRVUKNKH
pubkv  | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |500.0|500.0|500.0|500.0|

DPBKVUKHV
pubkv  |  400| 600 | 800 |1000 | 1200| 1400|
Werte= |500.0|500.0|500.0|500.0|500.0|500.0|


KFKOMABNPU
      nmot_w   1000  |  2000  |  3000  |  4000
  fho_w
     0.7       100%  |  100%  |  100%  |  100%
     0.8       100%  |  100%  |  100%  |  100%
     1.0       100%  |  100%  |  100%  |  100%

(Kompressorabschaltpfad unabhängig von mrfa_w immer aktiv)
MRFAMXKAHY = 10%

OPBKVUKPUB = 0 (alle Offsets sollten >=0 sein !!!)
OPBKVUKKB = 0
OPBKVUKNWB = 0
OPBKVUKHE = 0   nur bei (SY_BKVP>1)&&(SY_BKV==2)&&(SY_HEV>0)
OPBKVUKPB = 0
OPBKVUKNKH = 0

PBKVKREHY = 100 .0
PBKVKRHYPU
pubkv  | 600 | 800 |1000 | 1200|
Werte= |100.0|100.0|100.0|100.0|
PUEBKV = 600 hPa

TEBKVHALT = 3.0 s
TEPPBKV   = 0.04 s nur bei ((SY_BKVP > 0) && (SY_BKV != 1) && (STSP_SY > 0) && (SY_BKVMP ==1) && (SY_HEV > 0))
TEBKVKOMAB = 0.04 s
TEPBKVMN  = 0.04 s
TEBKVNKHA = 0.04 s
TEBKVNWAB = 0.04 s
TEBKVHEAN = 20 s nur bei ((SY_BKVP>0)&&(SY_BKV!=1)) && ((SY_HEV>0)||(SY_STASTO>0))
TVBKVNHOM = 1.0 s
TDBKVSTED = 0.2 s(Zeit nach Startende bis die Ersatzmaßnahmen wirken. Die Zeit TDBKVSTED sollte nicht kleiner als TDBKVSTEND
                  bedatet werden, sonst könnten bei nicht ausreichendem Unterdruck nach Startende die Ersatzmaßnahmen eingeleitet
                  werden bis die Pumpe freigegeben wird, obwohl die Pumpe i.O. ist. TDBKVSTED darf auch nicht zu groß sein, da
                  sonst im Fehlerfall der Unterdruck zu spät vorhanden ist.
                  Empfohlene Bedatung: TDBKVSTED = TDBKVSTEND + 0.1 s)
TDBKVP = 0.1 s

TDBKVKOMAB = 0 (Alle Einschaltverzögerungen sollten = 0 sein !!!)
TDPBKVMN = 0
TDBKVNKHAB = 0
TDBKVNWAB = 0
TDBKVHEAN = 0   nur bei (SY_BKVP>1)&&(SY_BKV==2)&&(SY_HEV>0)
TDBKVHEAN2= 0   nur bei (SY_BKVP>1)&&(SY_BKV==2)&&(SY_HEV>0)
TDPBKVMNP = 0
TDBKVEP = 120s
DPBKVTHRES = 200hPa

BKV_swtSelDiag_C = 0
BKV_stEngStrtReq_C = 0
BKV_vThresEngStrt_C = 0.0 (km/h)
BKV_swtPmpActvnEnbl_C = 0


Ist keine Pumpe verbaut, aber SY_BKVP>1 (mit elekt. Pumpe), muß B_cdbkvp false sein(CDBKVP in %KONCW(BDE) oder %PROCON).
```

4 Diagnose-Informationen

4.1 Informationen zu den in der Funktion enthaltenen FIDs

Tabelle 10094 FID-Name: FId_BKV_phiRoad

Beschreibung des FIDs	
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	DFC_ComEPB01CNT (15,15) DFC_ComEPB01CS (15,15) DFC_ComEPB01DLC (15,15) DFC_ComEPB01TO (8,15) DFC_ComESP02CNT (15,15) DFC_ComESP02CS (15,15) DFC_ComESP02DLC (15,15) DFC_ComESP02TO (8,15) DFC_SigLAS (15,15) DFC_VehVInit (15,15) DFC_VehVLowVltg DFC_VehVRng (15,15) DFC_VehVSig
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	DSQ_VehV (12)
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

Tabelle 10095 FID-Name: FId_BKVPhiSlpVId

Beschreibung des FIDs	
Fehlerpfad, Fehlerprüfung oder Signalqualität, der/die durch das FID berechnet wird	
Fehlerpfade, die zur Sperrung des FID führen. (Der Status, der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (E_* = 1).)	
Fehlerprüfungen, die zur Sperrung des FID führen. (Status der zur Sperrung führt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung mit Fehlerzustand (erkannter, entprellter Fehler ab 50% Fehlerschwere und 100% Entprellgrad).)	
Signalqualitäten, die zur Sperrung des FID führen. (Status, ab dem es zu einer Sperrung kommt, ist in Klammern angefügt. Fehlende Klammern bedeuten: Sperrung bei Qualität = FROZEN oder schlechter (TESTER, DEFAULT, INVALID).)	
Scheduling-Mode des FID	Inhibit only (mode c)
Wird die Sleep/Lock-Funktionalität genutzt?	nein
Wird das FID im Kurztest (Funktionsanforderung durch den Tester) angesteuert?	keine FID-Anforderung im Kurztest (normal mode only)

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 10096 **BKV** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
MSBKV_SY	Bremskraftverstärker 2 SG Identifikation	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
STSP_SY	Start/Stopp-Funktionalität verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	1 = TRUE			
SY_BDE	Systemkonstante Benzin-Direkteinspritzung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Benzindirekteinspritzer			
SY_BKV	Sensorauswahl für Bremskraftverstärker	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Drucksensor			
SY_BKVENGSTINACT	Aktivierung der Funktion Stillstandsinformation aus Global Data für Aktivierung Start/Stop aus Bremskraftverstärkeransteuerung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SY_BKVMP	Aktivierung der Funktion Neigungswinkelauswertung für Bremskraftverstärkeransteuerung	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
SY_BKVP	Auswahl Bremskraftverstärkerpaket	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = 1			
SY_HEV	Hybrid Electrical Vehicle	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
SY_STASTO	Systemkonstante Start-Stopp vorhanden	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Start-Stop vorhanden			
SY_VD	Typ Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TC (ATL)			
SY_VDEO	Einbauort Verdichter	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v			
TBRKBSTP_SC	Systemkonstante zur Konfiguration des Softwarepaket T-BrkBstP	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 10097 **BKV** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BKV_aDflSlpPresVal_C	Vorgabewert der Längsbeschleunigung	export	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV_aTransfSlpPres_CUR	Übergangskennlinie für die Bremskraftverstärker-Unterdruckschwelle auf Basis der Längsbeschleunigung	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
BKV_phiDflVal_C	Vorgabewert des Fahrbahnneigungswinkel	export	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV_phiTransfAgPres_CUR	Übergangskennlinie für die Bremskraftverstärker-Unterdruckschwelle auf Basis des Neigungswinkels	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
BKV_stEngStrtReq_C	Anforderung zum Start des Motors im Falle keines Sensors oder Unverfügbarkeit von Stopp-Start	export	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV_swtCANVer_C	Schalter zur Erkennung der CAN Version	export	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV_swtEEDDisbl_C	Schalter zur Deaktivierung des elektrischen Motorantriebs	export	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV_swtPmpActvnEnbl_C	Bremskraftverstärkerpumpe Aktivierungsschalterfreigabe auf Übertemperatur	local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV_swtSelAgPres_CW	Schalter zur Auswahl des Winkels und Drucks zur Bremskraftverstärker-Druckschwellenbewertung	export	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV_swtSelDiag_C	Schalter zur Auswahl der Diagnoseinformation für den Motorstart	export	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV_vThresEngStrt_C	Applizierbare Geschwindigkeitsschwelle	export	VALUE	BKV (S. 13153)
CWBKV	Codewort für Bremskraftverstärker	export	VALUE	BKV (S. 13153)
DFP_BREMS		import		
DPBKVKRDD	kritische Druckdifferenz zwischen Umgebungs- und BKV-Druck	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DPBKVSPS	Delta Druck zw. Sollbremskraftverstärkerdruck und Saugrohrdruck	export	VALUE	BKV (S. 13153)
DPBKVTHRES	Schwelle, um Fehler bezüglich niedrigen Unterdruck zu berechnen	export	VALUE	BKV (S. 13153)
DPBKVUKHE	min. zuläs. Druckdif. zwischen BKV-Druck und pu für Hybrid während Ersatzmassnahmen	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
DPBKVUKKPU	min. zuläs. Druckdiff. zw. pbkv und pu für Kompressorabschaltung	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
DPBKVUKNKH	min. zuläs. Druckdif. zw. BKV-Druck und pu für LL-Drehzahl für KH abschalten	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
DPBKVUKNW	min. zuläs. Druckdiff. zw. pbkv und pu für NW-Umschaltung auf min. Überschneidun	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
DPBKVUKPU	min. zuläs. Druckdif. zw. BKV-Druck und pu ohne Betät. der Bremse abh. von pu	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
DPBKVUS	gewünschte Druckdifferenz zwischen Bremskraftverstärker und Umgebungsdruck	export	VALUE	BKV (S. 13153)
DPKRVUKHE	min. zuläs. Druckdiff. zw. pbkv und pu für Hybrid während Ersatzmassnahmen bei krit. Druckdif.	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
DPKRVUKKPU	min. zuläs. Druckdiff. zw. pbkv und pu für Kompressorabschaltung bei krit. Druckdif.	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
DPKRVUKNKH	min. zuläs. Druckdif. zw. BKV-Druck und pu für LL-Drehzahl für KH abschalten bei krit. Druckdif.	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
DPKRVUKNW	min. zuläs. Druckdiff. zw. pbkv und pu für NW-Umschaltung auf min. Überschneid. bei krit. Druckdif.	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
DPKRVUKPU	min. zuläs. Druckdif. zw. BKV-Druck. und pu ohne Betät. der Bremse abh. von pu bei krit. Druckdif.	export	CURVE_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
KFKOMABNPU	mrfa-Schwelle ab der Klimakompressor nicht mehr abgeschaltet wird	export	MAP_INDIVIDUAL	BKV (S. 13153)
MRFAMXKAHY	Hysterese für Sperren Klimakompressor über mrfa--Schwelle	export	VALUE	BKV (S. 13153)
OPBKVUKHE	Offset zu DPBKVUKHE bei betätigter Bremse	export	VALUE	BKV (S. 13153)
OPBKVUKKB	Offset zu DPBKVUKKPU bei betätigter Bremse	export	VALUE	BKV (S. 13153)
OPBKVUKNKH	Offset zu DPBKVUKNKH bei betätigter Bremse	export	VALUE	BKV (S. 13153)
OPBKVUKNWB	Offset zu DPBKVUKNW bei betätigter Bremse	export	VALUE	BKV (S. 13153)
OPBKVUKPUB	Offset zu DPBKVUKPU bei betätigter Bremse	export	VALUE	BKV (S. 13153)
PBKVKREHY	Hysterese zur kritischen Obergrenze für Druck im BKV für Ersatzmaßnahmen	export	VALUE	BKV (S. 13153)
PUEBKV	Ersatzwert für Umgebungsdruck für BKV	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TDBKVEP	Verzögerungszeit, um niedrigen VakuuVerzögerungszeit, um Fehler bezüglich niedrigen Unterdruck zu berechnenmfehler zu berechnen	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TDBKVHEAN	Verzögerungszeit für Hybrid bei Ersatzmassnahme min. Überschneidung	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TDBKVHEAN2	Verzogerungszeit für Hybrid bei Ersatzmassnahme auf Basis der Geschwindigkeitsschwelle	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TDBKVKOMAB	Verzögerungszeit der Forderung Klimakompressor abschalten	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TDBKVNKHAB	Verzögerungszeit der Forderung LL-Drehzahl für KH abschalten	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TDBKVNWAB	Verzögerungszeit für NW-Umschaltung min. Überschneidung	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TDBKVP	Verzögerung des Bits B_pbkvmn bei ausreichendem Saugrohrdruck	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TDBKVSTED	Einschaltverzögerung der Steuerbits der BKV-Funktion nach Startende	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TDPBKVMN	Verzögerungszeit der Bedingung BKV ohne ausreichenden Unterdruck	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TEBKVHEAN	Entprellzeit für Ersatzmassnahme Hybrid, da nicht genügend Unterdruck in BKV	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TEBKVKOMAB	Entprellzeit für Klimakompressorabschaltung	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TEBKVNKHA	Entprellzeit für Schalter Druck Bremskraftverstärker	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TEBKVNWAB	Entprellzeit für NW-Umschaltung min. Überschneidung	export	VALUE	BKV (S. 13153)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
TEPBKVMN	Entprellzeit von B_pbkvmn	export	VALUE	BKV (S. 13153)
TVBKVNHOM	Verzögerungszeit der Notlaufforderung HOM, da ps>ps-mxbkvg	export	VALUE	BKV (S. 13153)

5.3 Variablen

Tabelle 10098 **BKV** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_phiRoad	Fahrbahnsteigungswinkel	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
agbkv_w		local	VALUE	BKV (S. 13153)
B_bkvagrab	Bedingung AGR aus wegen Bremskraftverstärker	export	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvdef	Defekt in BKV-System erkannt	local	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvdkhab	Bedingung: Momentreserve für KH abschalten, da nicht genügend Unterdruck in BKV	export	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkversba	Bedingung: BKV-Ersatzbedingungen aktiv	local	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvhea	Bedingung für Hybrid mit Ersatzmassnahme, da nicht genügend Unterdruck in BKV	local	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvkoma	Bedingung: (Klima-) Kompressor abschalten, da nicht genügend Unterdruck in BKV	local	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvkomab	Bedingung: (Klima-) Kompressor abschalten, da nicht genügend Unterdruck in BKV	export	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvkrdd	Bed.: krit. Druckdifferenz (zw. BKV-Druck und Umgebungsdruck)	export	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvleer	Bedingung Bremskraftverstärker ohne ausreichenden Unterdruck	export	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvnhom	Bed.: Notlaufforderung HOM, da Saugrohrdruck > max. geford. Saugrohrdr. aus %BKV	export	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvnkha	Bedingung: LL-Drehzahl für KH abschalten, da nicht genügend Unterdruck in BKV	local	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvnkhab	Bedingung: LL-Drehzahl für KH abschalten, da nicht genügend Unterdruck in BKV	export	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvnwab	Bedingung Nockenwelle in Position mit min- Überschneidung wenn BKV leeer	export	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvnwum	Bedingung Nockenwelle in Position mit min- Überschneidung wenn BKV leer	local	BIT	BKV (S. 13153)
B_bkvp	Bedingung: Bremskraftverstärker-Pumpe ansteuern	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_bkvsta	Bedingung: Aktivierung Start (und Stoppverbot) durch Bremskraftverstärkersteuerung	export	BIT	BKV (S. 13153)
B_brems	Bedingung Bremse betätigt	import	BIT	Brk2MED (S. 12900)
B_cdbkvp	Funktion über Codewort CDBKVP freigegeben	import	BIT	CONCW (S. 11190)
B_fbkvpa	Bedingung: Freigabe BKV-Pumpe ansteuern	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
B_hom	Bedingung Betriebsart Homogen	import	BIT	BDEMUM (S. 1510)
B_kh	Bedingung Kat-Heizung	import	BIT	BBKHA (S. 5924)
B_kl15	Bedingung Klemme 15	import	BIT	T152MED (S. 11159)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_ohbv	Bed.: OHBV ist verbaut	import	BIT	GGPBKV (S. 12880)
B_pbkvg	Bedingung: Druck im BKV (pbkv_w) gültig	import	BIT	BGPBKV (S. 12860)
B_pbkvmn	Bedingung Bremskraftverstärker-Druck minimieren	local	BIT	BKV (S. 13153)
B_pbkvna	Bedingung: nicht genügend BKV-Unterdruck für Drehzahlerh. Kath. oder BDE	local	BIT	BKV (S. 13153)
B_pug	Bedingung Umgebungsdruck gültig	import	BIT	EnvP_VD (S. 163)
B_stpbkv	Bed.: gültiger Wert wurde für OHBV verbaut empfangen	import	BIT	GGPBKV (S. 12880)
BKV.B_cwbkv1		local	BIT	BKV (S. 13153)
BKV.B_cwbkv10		local	BIT	BKV (S. 13153)
BKV.B_cwbkv12		local	BIT	BKV (S. 13153)
BKV.B_cwbkv4		local	BIT	BKV (S. 13153)
BKV.B_cwbkv5		local	BIT	BKV (S. 13153)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
BKV.B_cwbkv6		local	BIT	BKV (S. 13153)
BKV.B_cwbkv7		local	BIT	BKV (S. 13153)
BKV.B_cwbkv8		local	BIT	BKV (S. 13153)
BKV.B_cwbkv9		local	BIT	BKV (S. 13153)
BKV.hybrid_tdbkvp_ton		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.katd_tdbkvp_ton		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.katn_tdbkvp_ton		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.komp_tdbkvp_ton		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.pSlpPres		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.rest_tdbkvp_ton		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tdbkvhean_ton		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tdbkvhean_ton2		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tdbkvkomab_ton		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tdbkvnkhab_ton		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tdbkvnwab_ton		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tdbkvp_tmp		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tdpbkvmn_ton		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tebkvhean_toff		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tebkvkomab_toff		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tebkvnkha_toff		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tebkvnwab_toff		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tepbkvmn_toff		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV.tvbkvnhom_ton		local	VALUE	BKV (S. 13153)
BKV_pBrkBstDfftlLP	Differenz zwischen Bremskraftverstärker-Druck und Umgebungsdruck	export	VALUE	BKV (S. 13153)
bkvAusBits20ms0		export	VALUE	BKV (S. 13153)
bkvAusBits20ms1		export	VALUE	BKV (S. 13153)
bkvLokBits20ms0	Codewort für Bremskraftverstärker Bit0	local	VALUE	BKV (S. 13153)
bkvLokBits20ms1	Codewort für Bremskraftverstärker Bit8	local	VALUE	BKV (S. 13153)
bkvLokBits20ms2		local	VALUE	BKV (S. 13153)
bkvLokBits20ms3		local	VALUE	BKV (S. 13153)
Brk_stBrkBstWarn	Status, um niedriges Unterdruck in Bremsenverstärker anzuzeigen	export	VALUE	BKV (S. 13153)
Com_aPhiSlp	Long Acceleration	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
Com_stPhiSlp	Status of Angle of inclination	import	VALUE	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)
dpbkvu_w	Differenz zwischen Bremskraftverstärker-Druck und Umgebungsdruck	export	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbkvuhe_w	min. zuläs. Druckdif. zwischen BKV-Druck und pu für Hybrid während Ersatzmassnahmen	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbkvuk_w	min. zulässige Druckdif. zwischen BKV-Druck und pu ohne Betätigung der Bremse	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbkvukb_w	min. zulässige Druckdif. zwischen BKV-Druck und pu mit Betätigung der Bremse	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbkvukh_w	min. zulässige Druckdif. zw. pbkv und pu für Abschalten der LL-Drehzahl für KH	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbkvukk_w	min. zulässige Druckdif. zwischen BKV-Druck und pu für Abschaltung Klimakom.	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbkvukr_w	min. zulässige Druckdif. zwischen BKV-Druck und Umgebungsdruck	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbkvunw_w	min. zul. Druckdif. zw. pbkv und pu für NW-Umschaltung	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbukhe_w	min. zuläs. Druckdif. zwischen BKV-Druck und pu für Hybrid während Ersatzmassnahmen ohne zu Bremsen	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbukheb_w	min. zul. Druckdif. zw. pbkv und pu für Hybrid bei Ersatzmassnahme beim Bremsen	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbukk_w	min. zul. Druckdif. zw. pbkv und pu für Absch. Klimakom. ohne zu Bremsen	local	VALUE	BKV (S. 13153)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
dpbukkb_w	min. zul. Druckdif. zw. pbkv und pu für Absch. Klimakom. beim Bremsen	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbuknw_w	min. zul. Druckdif. zw. pbkv und pu für NW-Umschaltung ohne zu Bremsen	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbuknwb_w	min. zul. Druckdif. zw. pbkv und pu für NW-Umschaltung beim Bremsen	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbunkh_w	min. zulässige Druckdif. zw. pbkv und pu für Abschalten der Drehzahlerhöhung KH	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpbunkhb_w	min. zulässige Druckdif. zw. pbkv und pu für Abschalten LL_Drehzahl für KH	local	VALUE	BKV (S. 13153)
dphezw_w		local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpkazw_w		local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpkhzw_w		local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpkrhezw_w		local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpkrkazw_w		local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpkrkhzw_w		local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpkrnwzw_w		local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpkrobzw_w		local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpnwzw_w		local	VALUE	BKV (S. 13153)
dpobzw_w		local	VALUE	BKV (S. 13153)
fho_w	Korrekturfaktor Höhe (word)	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
fupsrl_w	Faktor systembezogene Umrechnung Druck auf Füllung (16-Bit)	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
GGPBKV_stDiagEnbl	Diagnose freigebende Bedingung für den Drucksensor des Bremskraftverstärkers	import	BIT	GGPBKV (S. 12880)
GlbDa_stVehicleHalt	Status von stillstehenden Fahrzeug	import	VALUE	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
mrfa_w	Relatives Fahrerwunschmoment aus FGR und Pedal	import	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
nmot_w	Motordrehzahl	import	VALUE	Epm_SwAdp (S. 5635)
pbkv_w	Bremskraftverstärker-Druck	import	VALUE	BGPBKV (S. 12860)
pbrint_w	Partialdruck (Inertgas+Luft) im Brennraum durch internes AGR	import	VALUE	BGLWM (S. 329)
ps_w	Saugrohr-Absolutdruck (Word)	import	VALUE	ADCADAP (S. 315)
psbkv_w	benötigter Saugrohrdruck, falls nicht genügend Unterdruck im Bremskraftverst.	local	VALUE	BKV (S. 13153)
psbkvdkh_w	max. zulässiger Saugrohrdruck wegen BKV für Drehmomentenreserve Katheizen	export	VALUE	BKV (S. 13153)
psmxbkvg	geforderter max. Saugrohrdruck für Bremsunterdruckspeicher	export	VALUE	BKV (S. 13153)
psmxbkvg_w	geforderter max. Saugrohrdruck für Bremsunterdruckspeicher	export	VALUE	BKV (S. 13153)
psspbkv_w	Druck Saugstrahlpumpe von Bremskraftverstärker	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
pu_w	Umgebungsdruck	import	VALUE	EnvP_VD (S. 163)
pubkv_w	Umgebungsdruck für Bremskraftver. (im Fehlerfall Umgebungsd. anderer Ersatzwert)	export	VALUE	BKV (S. 13153)
rlmxbkv_w	max. zulässige Füllung durch Bremskraftverstärker	export	VALUE	BKV (S. 13153)
slpbkv_w		local	VALUE	BKV (S. 13153)
stpbkvc	Status ESP-OHBV; Unterdruckschwellwert aus dem CAN-Bus	import	VALUE	GGPBKV (S. 12880)
tnst_w	Zeit nach Startende	import	VALUE	BBSTT (S. 5205)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

87.2.2 [CoVM 1.14.0;0] Koordinator Fahrzeugbewegung

87.2.2.1 [CoVM_TrqDesCoord 1.25.0;3] Koordinator Fahrzeugbewegung – Koordination Sollmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion `CoVM_TrqDesCoord` koordiniert das Motorsollmoment mit erhöhenden und erniedrigenden Momenteneingriffen (MSR, ASR) vom Bremsen-Steuergerät (ESP).

1.2 Physikalische Übersicht

Abbildung 12343 CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord [CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord]

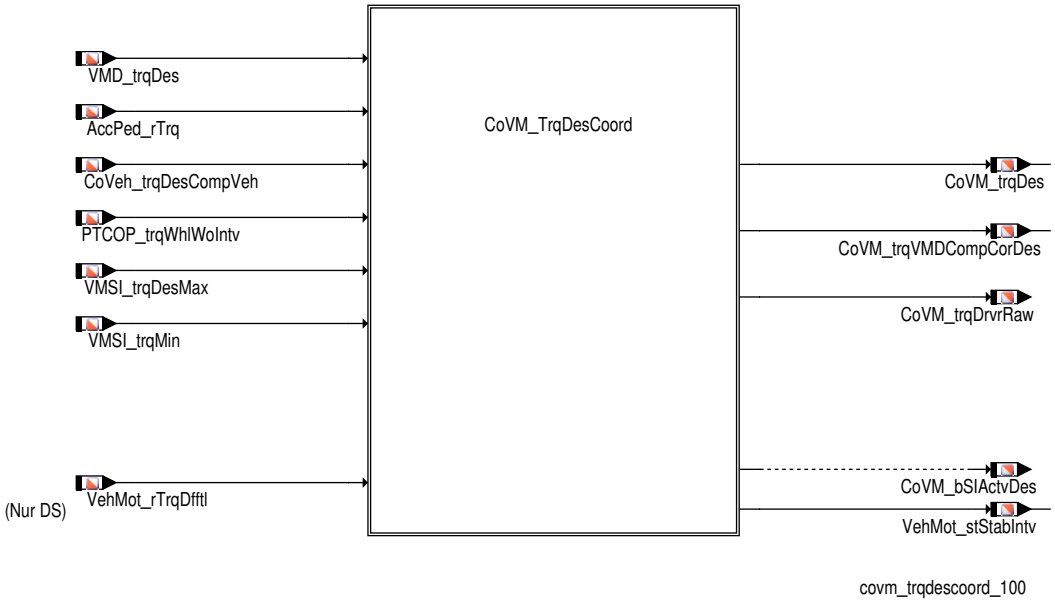

Ein aktiver Momenteneingriff des Bremsen-SG wird im MSG durch einen ständigen Momentenvergleich auf Basis der "Istmomentenkoordination" erkannt.

Ein **erhöhender Momenteneingriff (MSR)** wird erkannt, wenn das Brems-Eingriffsmoment `VMSI_trqMin` größer als das aktuelle "Motor--Istmoment ohne Eingriffe" `PTCOP_trqWhlWoIntv` ist.

Ein **erniedrigender Momenteneingriff (ASR)** wird erkannt, wenn das Brems-Eingriffsmoment `VMSI_trqDesMax` kleiner als das aktuelle "Motor--Istmoment ohne Getriebeeingriff" `PTCOP_trqWhlWoIntv` ist.

Um den Momenteneingriff korrekt einzurechnen, wird der Leerlaufregler (inklusive Leerlaufreglervorsteuerung) während eines Eingriffes nicht mehr addiert.

Abbildung 12344 CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord/Momentenkoordination/ESP – intervention (MSR) [CoVM_TrqDesCoord.-CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.Momentenkoordination.ESP – intervention (MSR)]

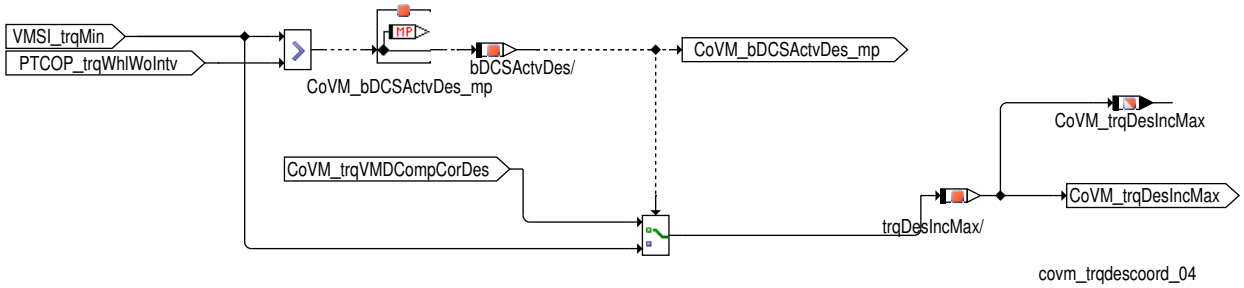

Hinweis Der Grund dafür ist, daß durch die ETS-seitige Addition des Leerlaufreglers (LLR) im normalen Fahrbetrieb (ohne externe Eingriffe) die fahrzeugseitigen Momente um den LLR verstimmt sind. Externe Steuergeräte, wie das Bremsen- und das Getriebesteuergerät wünschen Sich allerdings ein unverstimmtes Moment.

In früheren Softwarelösungen (in welchen der LLR immer addiert wurde) wurde diese Problematik durch Berücksichtigung dieser Verstimmung in den CAN Modulen gelöst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Für die Koordination der ESP–Eingriffsmomente wird zunächst die Radmomentenebene korrekt abgebildet. In der Komponente AccPed wird bei vorhandenem Nebenaggregatelastmoment der Fahrerwunsch um die betriebspunktabhängige Vollkompensation dieser Nebenaggregate angehoben (Vollkompensation im Zug, keine Kompensation bei Vollausblendung, dazwischen lineare Interpolation). Für den Fall, dass aber eine Teilkompensation gewünscht wird muss zur Darstellung einer korrekten Radmomentebene eine Korrektur vorgenommen werden (CoVeh_trq-DesCompVeh kleiner null) . Das korrigierte Radsollmoment ist in der Größe CoVM_trqVMDCompCorDes sichtbar.

Die Größen VMSI_trqMin und VMSI_trqDesMax sind die Momente des MSR (Motorschleppmomentregelung)– und des ASR (Antriebsschlupfregelung)– Eingriffs.

Die Erkennung auf Ende eines ESP–Eingriffs erfolgt unter Verwendung des auf die Radmomentebene umgerechneten Istmoments ohne Eingriffe, welches den gefilterten Fahrerwunsch darstellt.

Abbildung 12345 CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord [CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord]

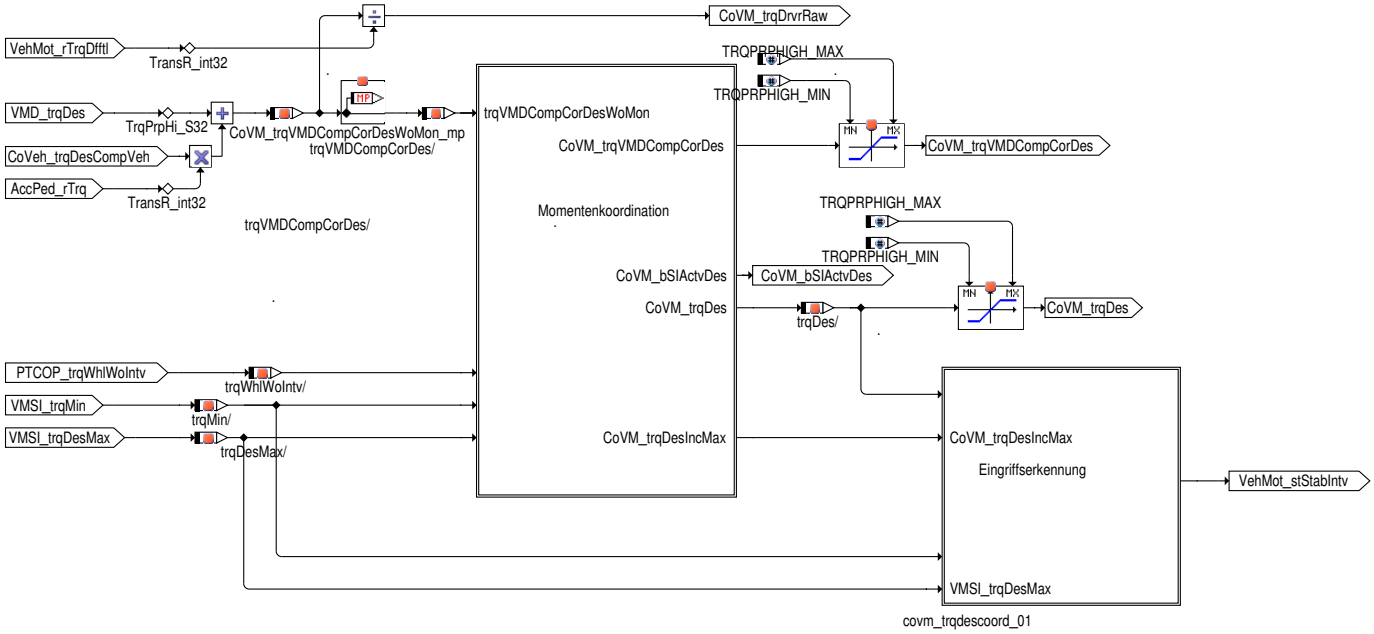

1. **Momentkoordination**

   In der Hierarchie Momentenkoordination findet die Momentenkoordination des Sollmoments der Fahrzeugbewegungsanforderungen VMD_-trqDes und dem erhöhenden Eingriffsmoment VMSI_trqMin bzw. dem erniedrigenden Eingriffsmoment VMSI_trqDesMax statt. Das Ergebnis ist in CoVM_trqDes zu sehen.

   Das Sollmoment VMD_trqDes kann bereits ein Korrekturmoment für die Kompensation der Nebenaggregate beinhalten. Die zwei möglichen Kompensationsarten werden dabei wie folgt unterstützt:

   – Standardkompensation

     Das Sollmoment VMD_trqDes enthält die zu kompensierenden Nebenaggregate (Vollkompensation im Zug, keine Kompensation bei Vollausblendung, dazwischen lineare Interpolation).

     In diesem Fall ist das Korrektursignal CoVeh_trqDesCompVeh gleich Null.

   – Teilkompensation

     In diesem Fall ist das Korrektursignal CoVeh_trqDesCompVeh ungleich Null, und das Sollmoment VMD_trqDes wird korrigiert.

2. **Eingriffserkennung**

   Innerhalb der Hierarchie Eingriffserkennung wird ermittelt, ob Momenteneingriffe vom Bremsen–SG das Sollmoment beeinflussen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Momentenkoordination

Abbildung 12346 CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord/Momentenkoordination [CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.Momentenkoordination]

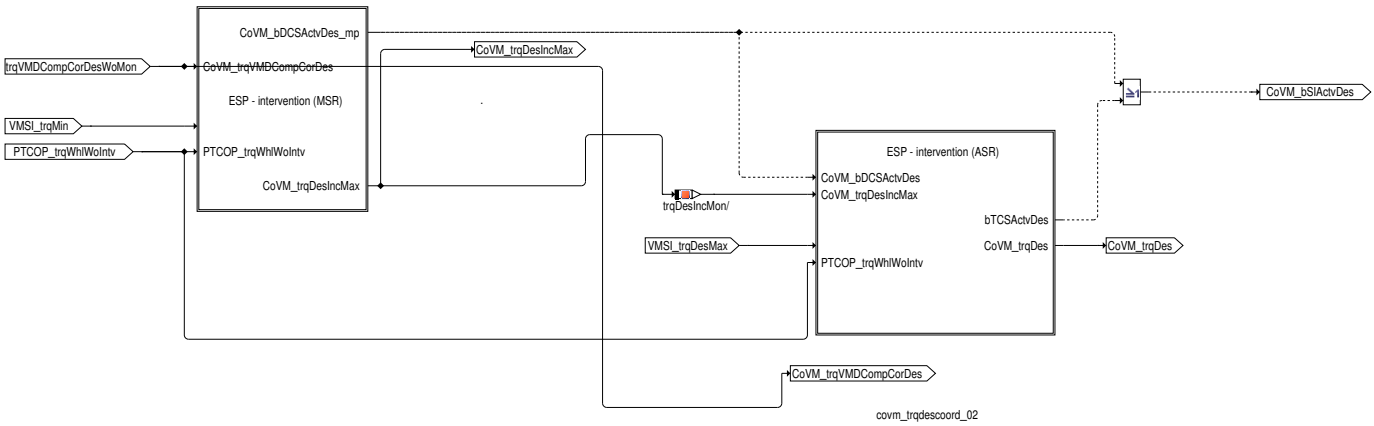

Zur Koordination der Brems–Eingriffe existieren drei Hierarchien:

- Die Hierarchie (CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.Momentenkoordination.ESP – Eingriff (MSR))*[xref target 'ID45219235355548' (CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.Momentenkoordination.ESP – Eingriff (MSR))] not exist* koordiniert den erhöhenden Bremsen Eingiff.
- Die Hierarchie *→Abbildung 12345 "CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord", S.13172* koordiniert nur bei Dieselfahrzeugen die Momentenüberwachung ein. Aufgrund der Istmomentenkoordination ist es möglich, daß ein reduzierender Eingriff das Ausgangsmoment `CoVM_trqDes` vorübergehend anhebt (dies passiert genau dann, wenn durch die Filterung des Führungsformes das aktuelle Moment (`PTCOP_trqWhlWoIntv`) noch über dem des Eingriffs liegt). Da die Überwachung diesen Spezialfall nicht berücksichtigt erfolgt ihre Einkoordinirung vor dem reduzierednen Eingriff.
- Die Hierachie **DS – Momentenüberwachung** ist nur in Dieselsystemen enthalten
- Die Hierarchie (CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.Momentenkoordination.ESP – Eingriff (ASR))*[xref target 'ID89002928521711' (CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.Momentenkoordination.ESP – Eingriff (ASR))] not exist* koordiniert den erniedrigenden Bremsen Eingiff.

Die Größe `CoVM_bSIActvDes` zeigt an, ob ein Momenteneingriff aktiv ist.

Achtung Die Systemkonstante `ACTTRQCO_SY (1)` muss fix auf 1 konfiguriert sein.

ESP – Eingriff (MSR)

Abbildung 12347 CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord/Momentenkoordination/ESP – intervention (MSR) [CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.Momentenkoordination.ESP – intervention (MSR)]

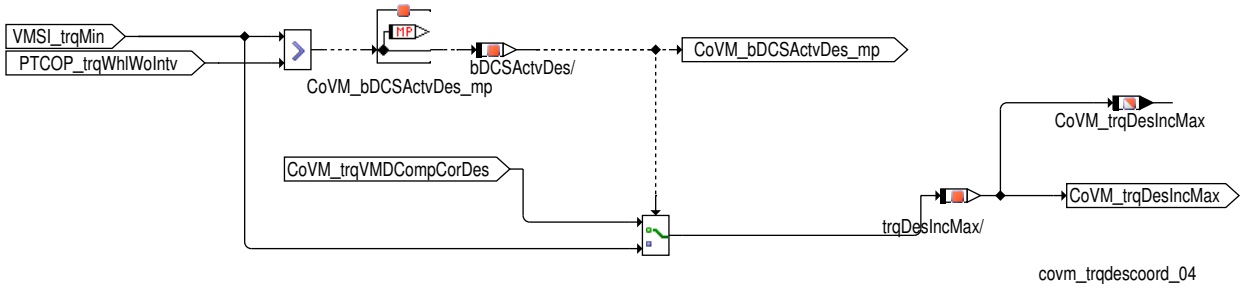

Solange kein erhöhender Momenteneingriff (MSR) aktiv ist, wird der Eingangswert `CoVM_trqVMDCompCorDes` weitergeleitet und ist in der Größe `CoVM_trqDesIncMax` zu sehen.

Ein Eingriff wird erkannt, sobald das Eingriffsmoment `VMSI_trqMin` das "Istmoment ohne Eingriff auf Radmomentenebene" `PTCOP_trqWhlWoIntv` überschreitet.

DS – Momentenüberwachung

Bei Dieselsystemen ist `CoVM_trqDes` durch das Überwachungsmoment `MoFCoVeh_trqVMPtdMsg` begrenzt. `MoFCoVeh_trqVMPtdMsg` ist dabei ein nach oben abgeschätztes maximal zulässiges Moment. Da dieses Moment jedoch nur alle 40ms berechnet wird, kann dieses bei hochdynamischen Momentenzuwachs (z.B. Beginn eines MSR Eingriff) vorübergehend unterhalb des Wunschmomentes sein. Aus diesem Grund wirkt diese Begrenzung erst nach einer Verzögerung von `CoVM_tiDelLimLvl2_C`. Da `MoFCoVeh_trqVMPtdMsg` jedoch erst nach CoVM_trqDesCoord berechnet wird, enthält die Abschätzung in `MoFCoVeh_trqVMPtdMsg` einen Wert welcher mit dem `CoVM_trqDesIncMax` des letzten durchlaufes zeitlich zusammenpasst. Daher muß beim Vergleich der Wert des letzten Durchlaufs herbeigezogen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Im Falle einer aktiven Begrenzung durch die Ebene 2 wird der DFC_st.DFC_CoVMErrL2 auf Defekt gesetzt.

ESP – Eingriff (ASR)

Abbildung 12348 CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord/Momentenkoordination/ESP – intervention (ASR) [CoVM_TrqDesCoord.-CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.Momentenkoordination.ESP – intervention (ASR)]

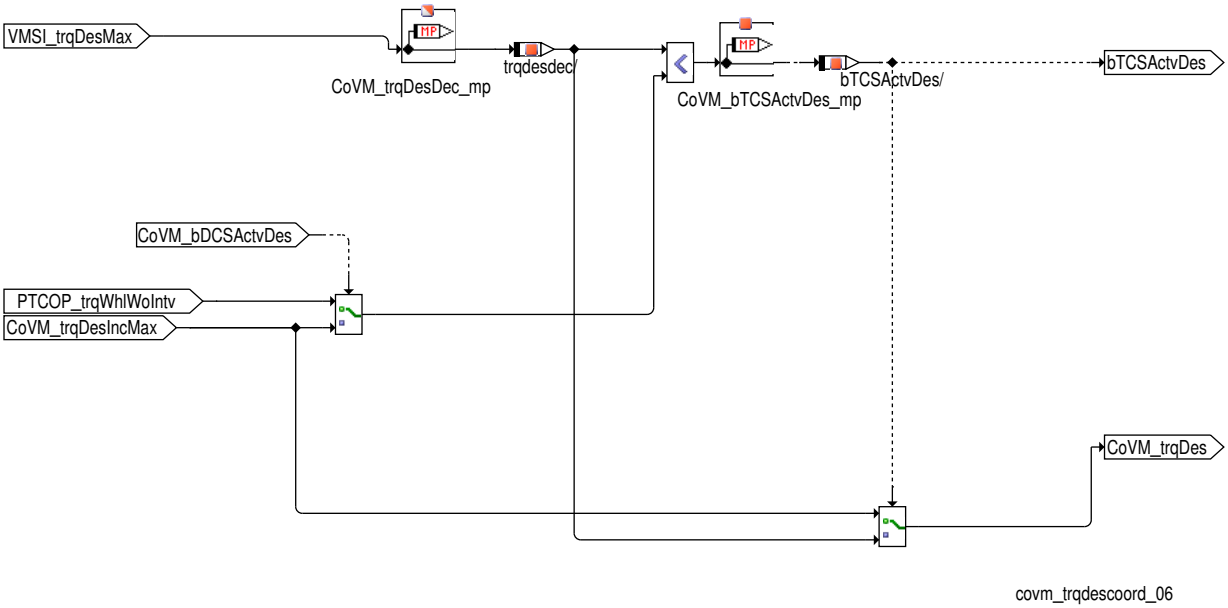

Ist die AntiTrmp –Funkion aktiviert (SWSVW_ANTITRMP_SY (0) > 0) wird neben dem ESP–Eingriff auch SwSVW_AntiTrmp_tqFast via MIN–Auswahl mit einkoordiniert. Das resultierende erniedrigende Eingriffssollmoment ist in CoVM_trqDesDec_mp sichtbar.

Solange kein erniedrigender Momenteneingriff (ASR) aktiv ist, wird der Eingangswert CoVM_trqDesIncMax weitergeleitet.

Ein Eingriff wird erkannt, sobald das Eingriffsmoment VMSI_trqDesMax das "Istmoment ohne Getriebeeingriff auf Radmomentenebene" PT_-trqWhlWoTraIntv unterschreitet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Eingriffserkennung

Abbildung 12349 CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord/CoVM_TrqDesCoord/Eingriffserkennung [CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.CoVM_TrqDesCoord.Eingriffserkennung]

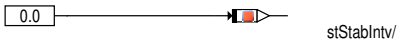

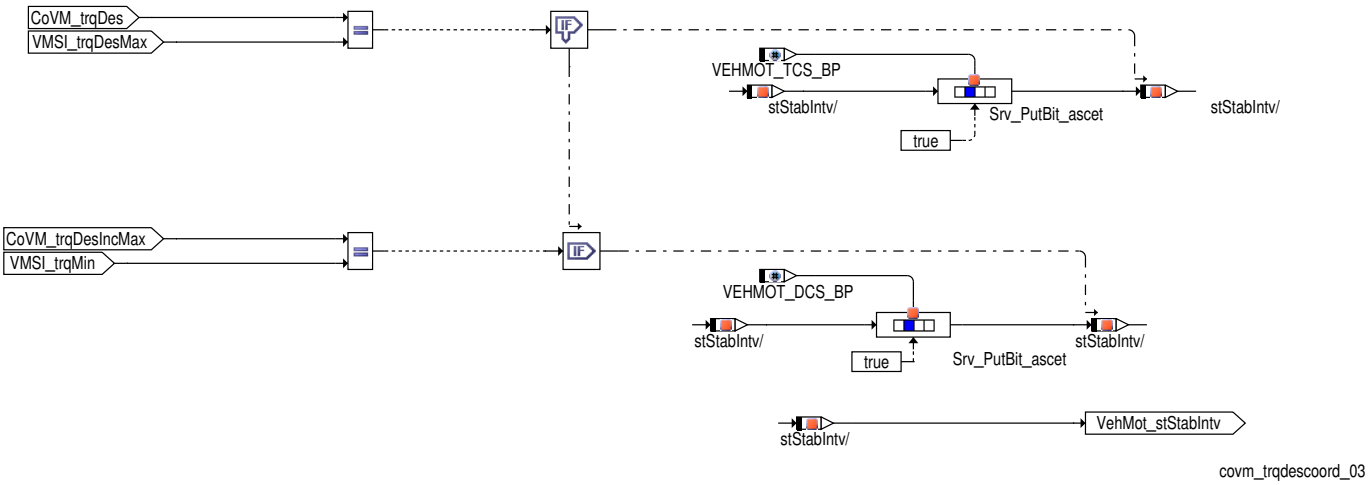

In der Hierarchie "Momentenkoordination Vortriebssollmoment – Bestimmung Momentendurchgriff" wird ermittelt ob die Momenteneingriffe vom Bremsensteuergerät das Sollmoment nach Koordination mit Stabilitätseingriffen `CoVM_trqDes` beeinflussen.

Bei aktiver Anti-Tramp Funktion(`SWSVW_ANTITRMP_SY (0)` >0) wird das zweite Bit von `VehMot_stStabIntv` gesetzt, wenn `SwSVW_Anti-Trmp_tqFast` gleich `CoVM_trqDes` ist.

Tabelle 10099 Beschreibung des Status `VehMot_stStabIntv`

Bitposition	Beschreibung
0 (`VEHMOT_TCS_BP (0 -)`)	Ein erniedrigender ASR-Eingriff ist im Moment aktiv.
1 (`VEHMOT_DCS_BP (1 -)`)	Ein erhöhender MSR-Eingriff ist im Moment aktiv.
2 (`VEHMOT_ANTITRMP_BP`)	Der Anti-Tramp Eingriff ist momentan aktiv

Steuergeräte-Initialisierung

Initialisierungsprozess existiert nicht.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 10100 **CoVM_TrqDesCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`ACTTRQCO_SY`	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
`CMBTYP_DS`	System Konstante des Diesel Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
`CMBTYP_SY`	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SWSVW_ANTITRMP_SY	Softwaresharing Object für AntiTrmp	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
VEHMOT_DCS_BP	Bitposition für aktiven erhöhenden ESP–Eingriff in Message VehMot_stStabIntv	export	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	1 incr. 1 [–]
VEHMOT_TCS_BP	Bitposition für aktiven reduzierenden ESP–Eingriff in Message VehMot_stStabIntv	export	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	0 incr. 0 [–]

3.2 Variablen

Tabelle 10101 **CoVM_TrqDesCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_rTrq	Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
CoVeh_trqDesCompVeh	Signal zur Kompensationskorrektur auf Radmomentenebene (Signal 1)	import	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
CoVM_bDCSActvDes_mp	DCS Eingriff ist als aktiv erkannt	local	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
CoVM_bSIActvDes	Stabilitätseingriff aktiv.	export	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
CoVM_bTCSActvDes_mp	TCS Eingriff ist als aktiv erkannt	local	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
CoVM_trqDes	Vortriebssollmoment nach Koordination mit ESP–Eingriffen (Radmoment)	export	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
CoVM_trqDesDec_mp	Vortriebssollmoment nach Koordination mit reduzierendem ESP–Eingriff (Radmoment)	local	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
CoVM_trqDesIncMax	Koordiniertes Sollmoment nach MSR–Eingriff	export	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
CoVM_trqDrvrRaw	Sollmoment mit Kompensation unter Berücksichtigung der Differentialübersetzung	export	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
CoVM_trqVMDCompCorDes	Vortriebssollmoment nach Koordination mit Fahrassistenzfunktionen und nach der Addition des Kompensationskorrektursignal auf Radmomentebene	export	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
CoVM_trqVMDCompCorDesWoMon_mp	Sollmoment mit Standardkompensation oder Teilkompensation.	local	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
PTCOP_trqWhlWoIntv	Istmoment ohne Eingriffe auf Radmomentebene	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)
VehMot_stStabIntv	Status Momentendurchgriff ESP–Eingriffe	export	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
VMD_trqDes	Vortriebsmoment nach Koordination mit Fahrerassistenzfunktionen	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VMSI_trqDesMax	Reduzierender Wunschmomenteneingriff vom ESP	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqMin	Erhöhender Wunschmomenteneingriff vom ESP	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

87.2.2.2 [CoVM_TrqLeadCoord 1.20.0;1] Koordinator Fahrzeugbewegung – Koordination Vorhaltmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Physikalische Übersicht

Abbildung 12350 CoVM_TrqLeadCoord/CoVM_TrqLeadCoord [CoVM_TrqLeadCoord.CoVM_TrqLeadCoord]

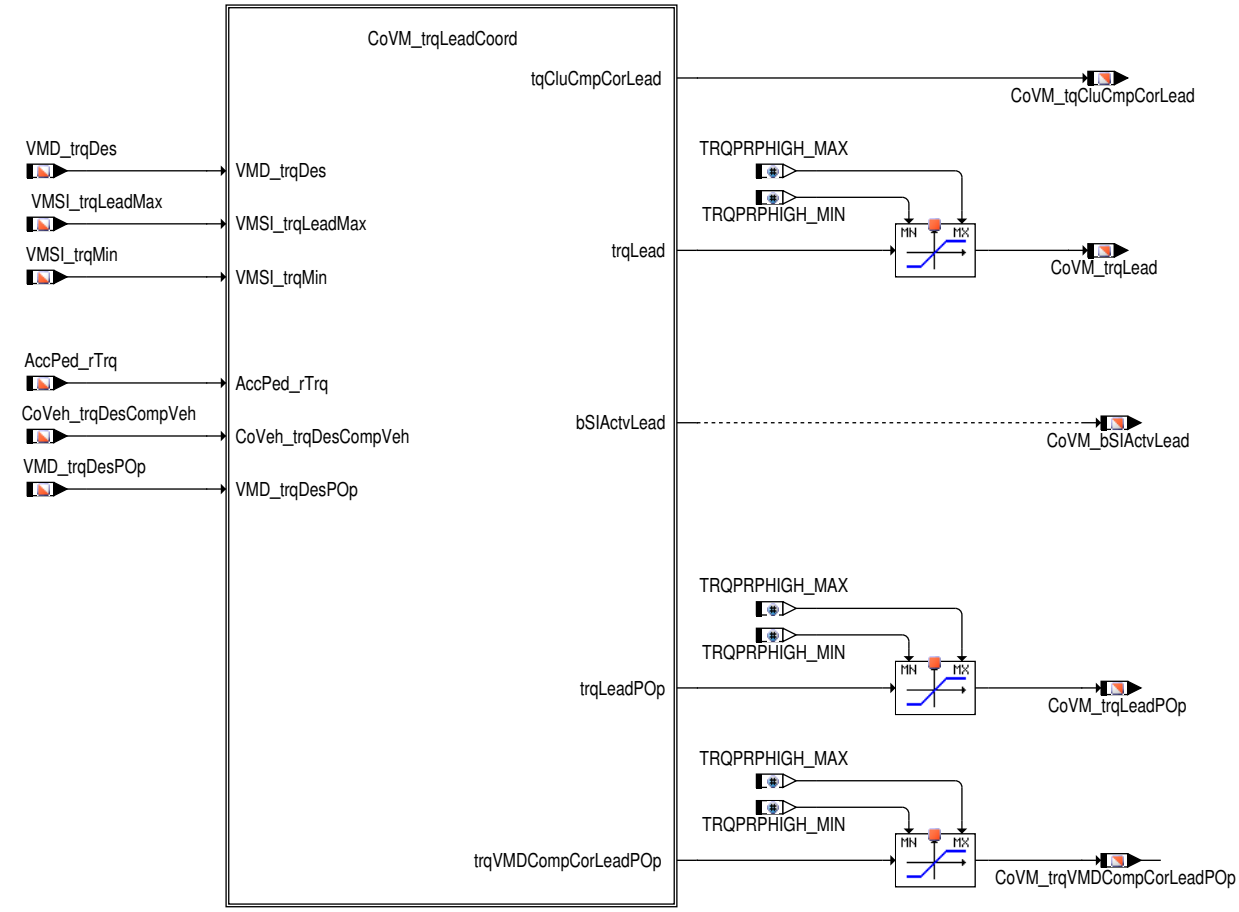

Es wird das koordinierte Vorhaltmoment der Fahrzeugbewegungsanforderungen `VMD_trqLead` bzw. `VMD_trqDes` empfangen und mit dem erhöhenden `VMSI_trqMin` und dem erniedrigenden `VMSI_trqLeadMax` Momenteneingriff vom Elekronischen Stabilitätsprogramm (ESP) koordiniert. Das Vorhaltmoment nach Koordination mit Stabilitätseingriffen `CoVM_trqLead` wird an die nachfolgende Momentenkoordination in der Komponente Propulsion (Prp) übergeben. Die Bit-Message `CoVM_bSIActvLead` zeigt an, ob ein Eingriff vorliegt (falls `ACTTRQCO_SY (1)` aktiviert ist).

Abhängig vom Motorbetriebsmodus (`ENGOPMODE_SY (1)` > 0), wird das Vorhaltmoment zur Auswahl der BDE-Betriebsart `CoVM_trqLeadPOp` berechnet. Die Berechnung läuft parallel zur Vorhaltmomentenkoordination. Dabei finden nur erhöhende Momenteneingriffe Berücksichtigung.)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12351 CoVM_TrqLeadCoord/CoVM_TrqLeadCoord/CoVM_trqLeadCoord [CoVM_TrqLeadCoord.CoVM_TrqLeadCoord.CoVM_trqLeadCoord]

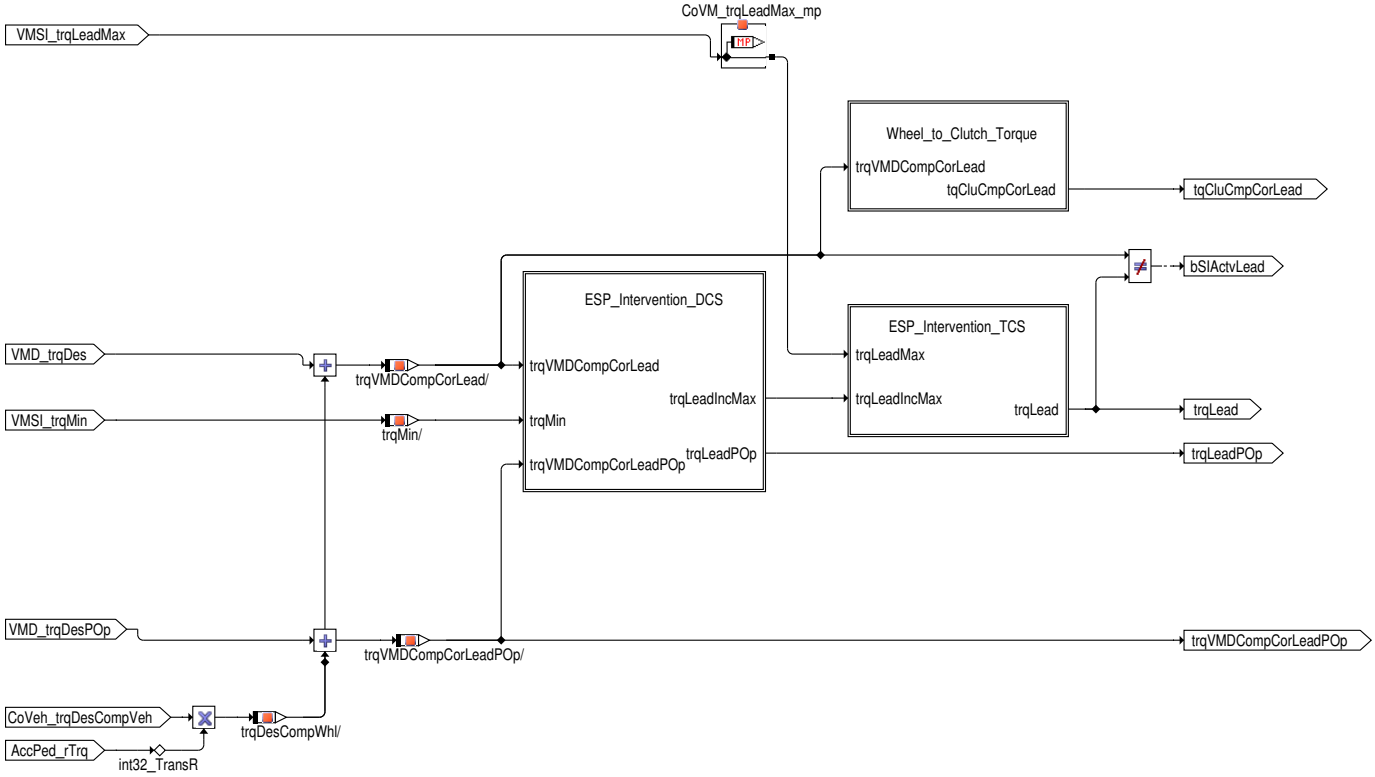

Ist die AntiTrmp –Funkion aktiviert (`SWSVW_ANTITRMP_SY (0)` > 0) wird neben dem ESP–Eingriff auch `SwSVW_AntiTrmp_tqSlow` via MIN–Auswahl mit einkoordiniert. Das resultierende erniedrigende Eingriffssollmoment ist in `CoVM_trqLeadMax_mp` sichtbar.

Zur Koordination der Brems–Eingriffe existieren zwei Hierarchien:

- Die Hierarchie **ESP_Intervention_DCS** koordiniert den erhöhenden Bremsen Eingiff (DCS = Drag Torque Control System; MSR = Motor–-Schleppmoment Regelung).
- Die Hierarchie **ESP_Intervention_TCS** koordiniert den erniedrigenden Bremsen Eingiff (TCS = Traction Control System; ASR = Anti–Schlupf Regelung).

`VMD_trqLead` bzw. `VMD_trqDes` (Vortriebsmoment nach Koordination mit Fahrassistenzfunktionen) enthält die zu kompensierenden Nebenaggregate bei einer Standardkompensation (Vollkompensation im Zug, keine Kompensation bei Vollausblendung, dazwischen lineare Interpolation). In diesem Fall ist das Korrektursignal `CoVeh_trqDesCompVeh` gleich Null. Eine Teilkompensation wird abweichend von einer Vollkompensation dadurch erreicht, dass das Korrektursignal berücksichtigt wird (`CoVeh_trqDesCompVeh` ungleich Null, das Standardkompensationsmoment wird erniedrigt).

Hinweis Wird die Berechnung für den Fahrerwunsch im Luftpfad (**AccPed_DrvDemLead**) ausgeschaltet (`VMD_LEADPTHCALCENA_SY (0)` = 0 [–]), wird die Fahrerwunschberechnung für den Soll Pfad / Zündwinkelpfad (`VMD_trqDes`) auch für den Luftpfad verwendet. –> `VMD_trqLead` und `VMD_trqLeadPOp` sind in der Software nicht vorhanden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Bremsen – Eingriff (MSR)

Abbildung 12352 CoVM_TrqLeadCoord/CoVM_TrqLeadCoord/CoVM_trqLeadCoord/ESP_Intervention_DCS [CoVM_TrqLeadCoord.CoVM_TrqLeadCoord.-CoVM_trqLeadCoord.ESP_Intervention_DCS]

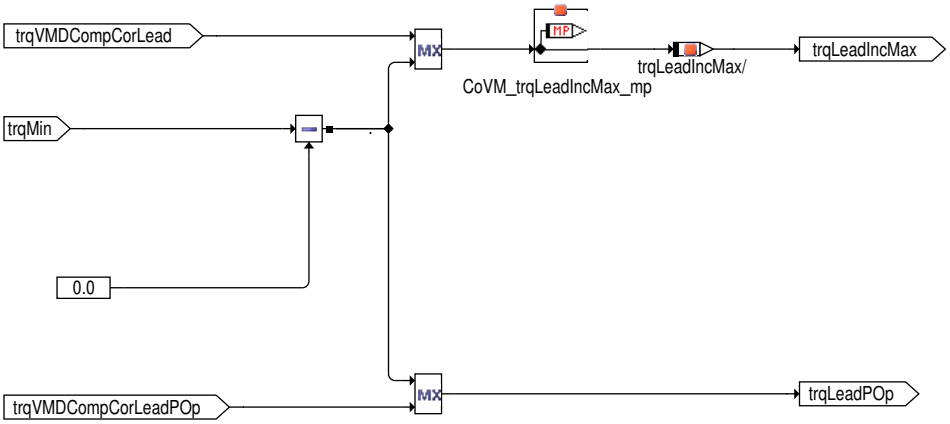

Der erhöhende Vorhalteeingriff vom Bremsen-Steuergerät `VMSI_trqMin` geht maximierend in das Vortriebsmoment ein.

Hängt von dem anderen Motorbetriebsmodus ab (`ENGOPMODE_SY (1)` > 0), wird `VMSI_trqMin` auch für die Berechnung des Vorhaltmoments zur Auswahl der BDE-Betriebsart `CoVM_trqLeadPOp` verwendet.

Bremsen – Eingriff (ASR)

Abbildung 12353 CoVM_TrqLeadCoord/CoVM_TrqLeadCoord/CoVM_trqLeadCoord/ESP_Intervention_TCS [CoVM_TrqLeadCoord.CoVM_TrqLeadCoord.-CoVM_trqLeadCoord.ESP_Intervention_TCS]

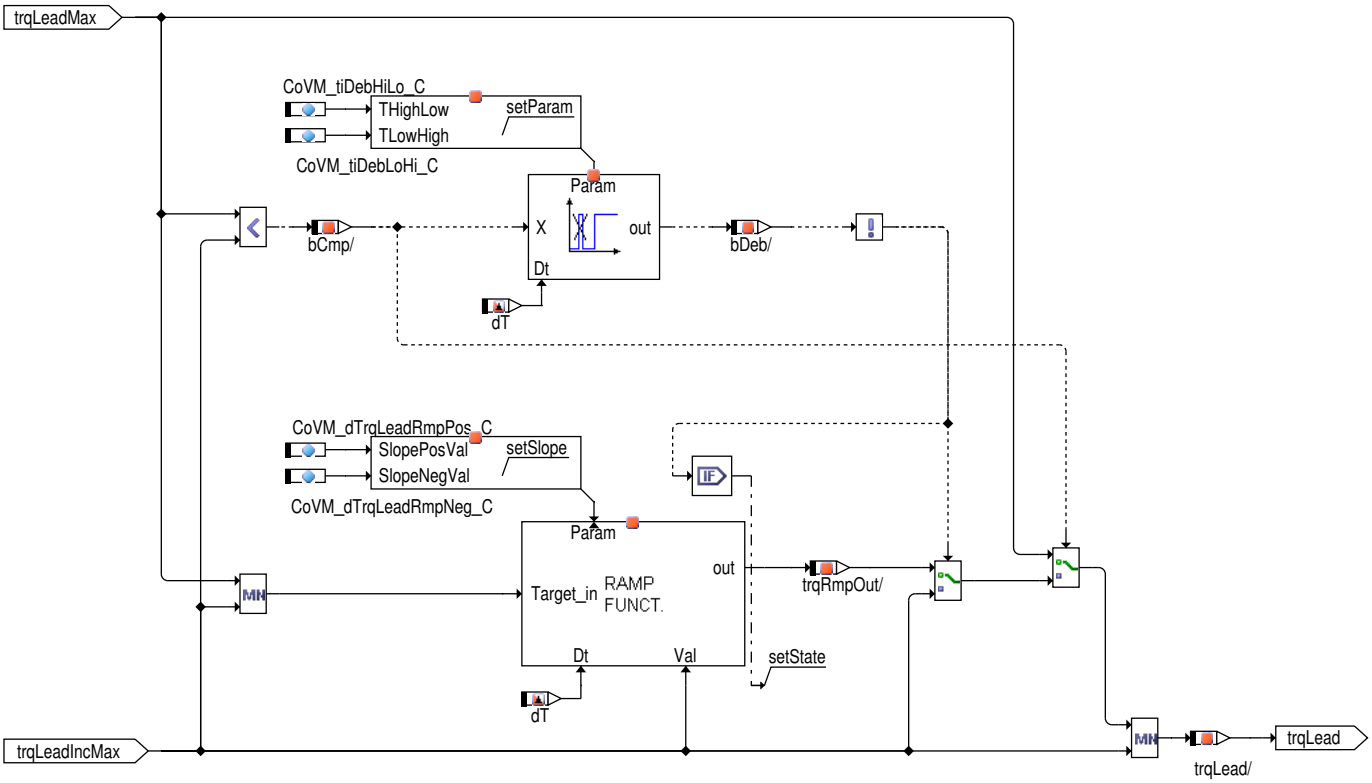

Der Aufbau eines reduzierenden Vorhalteingriffs vom Bremsen-Steuergerät `VMSI_trqLeadMax` kann für eine applizierbare Zeit `CoVM_tiDeb-LoHi_C` nach Eingriffsbeginn unterbunden werden. Dadurch kann verhindert werden, dass für kurzzeitige reduzierende Eingriffe die Luftfüllung des Motors beeinflusst wird. Nach Ablauf dieser Zeitspanne ist es möglich die Steilheit des Eingriffs rampenförmig über die Parameter `CoVM_d-TrqLeadRmpNeg_C` und `CoVM_dTrqLeadRmpPos_C` zu begrenzen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Umrechnung Radmoment auf Kupplungsmoment

Abbildung 12354 CoVM_TrqLeadCoord/CoVM_TrqLeadCoord/CoVM_trqLeadCoord/Wheel_to_Clutch_Torque [CoVM_TrqLeadCoord.CoVM_TrqLeadCoord.CoVM_trqLeadCoord.Wheel_to_Clutch_Torque]

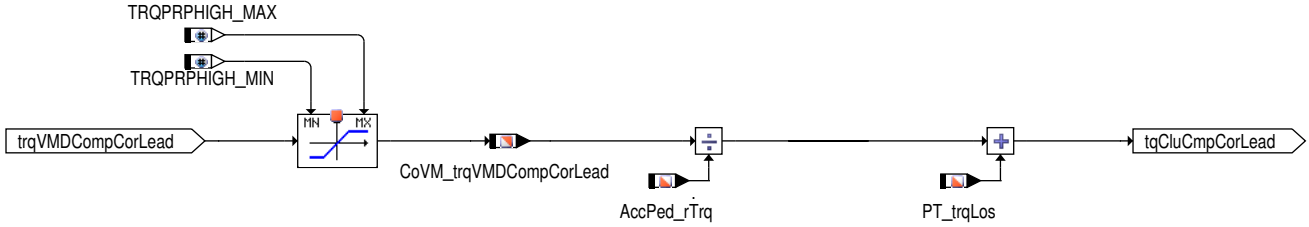

CoVM_trqVMDCompCorLead wird als Radebene berechnet, die durch Teilung von AccPed_rTrq und Zugabe zum Verlustmoment des Triebstrangs PT_trqLos, auf Kupplungsebene umgewandelt werden muss. Dieses Kupplungsebenenmoment kann aus CoVM_tqCluCmpCorLead genommen werden.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 10102 **CoVM_TrqLeadCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCLMON_SY	Typ der verwendeten Beschleunigungsüberwachung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOAMO			
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
ENGOPMODE_SY	Unterschiedliche Motorbetriebsarten unterstützt (z.B. Benzin-Direkteinspritzung, Halbmotorbetrieb, Ventilhubverstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
SWSVW_ANTITRMP_SY	Softwaresharing Object für AntiTrmp	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
VMD_LEADPTHCALCENA_SY	Systemkonstante zur Aktivierung des Lead Pfades	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			

3.2 Parameter

Tabelle 10103 **CoVM_TrqLeadCoord** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVM_dTrqLeadRmpNeg_C	Negativer Rampenwert für den ASR-Eingriff	local	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVM_dTrqLeadRmpPos_C	Positiver Rampenwert für ASR-Eingriff	local	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVM_tiDebHiLo_C	Verzögerungszeit für Deaktivierung des ASR-Eingriffs	local	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVM_tiDebLoHi_C	Verzögerungszeit für die Aktivierung des ASR-Eingriffs	local	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)

3.3 Variablen

Tabelle 10104 **CoVM_TrqLeadCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_rTrq	Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
CoVeh_trqDesCompVeh	Signal zur Kompensationskorrektur auf Radmomentenebene (Signal 1)	import	VALUE	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
CoVM_bSIActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch ESP aktiv	export	BIT	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVM_tqCluCmpCorLead	Vortriebsvorhaltemoment nach Koordination mit Fahrassistenzfunktionen und nach der Addition des Kompensationskorrektursignal an Kupplungsniveau	export	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVM_trqLead	Vortriebsvorhaltmoment nach Koordination mit ESP-Eingriffen (Radmoment)	export	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVM_trqLeadIncMax_mp	Vortriebsvorhaltmoment nach Koordination mit Koordination mit erhöhendem ESP-Eingriff (Radmoment)	local	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVM_trqLeadMax_mp	Resultierend erniedrigendes Eingriffssollmoment	local	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVM_trqLeadPOp	Vorhaltmoment zur Auswahl der BDE-Betriebsart nach Koordination mit erhöhendem ESP-Eingriff (Radmoment)	export	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVM_trqVMDCompCorLead	Vortriebsvorhaltemoment nach Koordination mit Fahrassistenzfunktionen und nach der Addition des Kompensationskorrektursignal auf Radmomentenebene	export	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVM_trqVMDCompCorLeadPOp	Vortriebsvorhaltemoment, erhöhend, für GDI Betriebsmodus, nach Koordination mit Fahrassistenzfunktionen und nach der Addition des Kompensationskorrektursignal auf Radmomentenebene	export	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
VMD_trqDes	Vortriebsmoment nach Koordination mit Fahrerassistenzfunktionen	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VMD_trqDesPOp	gefordertes Moment aus dem Maximum Fahrpedal/Cruisecontrol	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VMSI_trqLeadMax	Reduzierender Vorhaltmomenteneingriff vom ESP	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqMin	Erhöhender Wunschmomenteneingriff vom ESP	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)

87.2.3 [Diff 12.9.0;0] VehMot Differential

87.2.3.1 [Diff_TrqRat 2.14.0;2] Differentialübersetzung Fehlerersatzreaktionen

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (Statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion Diff_TrqRat definiert eine Fehlerersatzreaktion für die Differentialübersetzung.

1.2 Physikalischer Übersicht

```
VehMot_rTrqDfftl = f(Dfftl_rTrqDfftl, Dfftl_stCfg, FId_SubsValRatTrqDfftl)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abhängig vom Wert der Message Dfftl_stCfg wird ein Ersatzwert anhand der aktuellen Getriebeinformation oder der von der Device Encapsulation (DE) empfangenen Message Dfftl_rTrqDfftl direkt auf die Message (Differentialübersetzung) VehMot_rTrqDfftl geschrieben.

Im Falle eines Fehlers DINH_stFId.FId_SubsValRatTrqDfftl.5 = 0 wird abhängig von der aktuellen Getriebeinformation anstelle des von der Device Encapsulation (DE) empfangenen Werts Dfftl_rTrqDfftl der Ersatzwert wieder berechnet.

Die tatsächliche Getriebeinformation Tra_numGear wird von der Kennlinie Diff_rTrqDfftl_CUR verwendet, um das Differentialdrehmomentverhältnis VehMot_rTrqDfftl zu berechnen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12355 Diff_TrqRat/Main [Diff_TrqRat.Main]

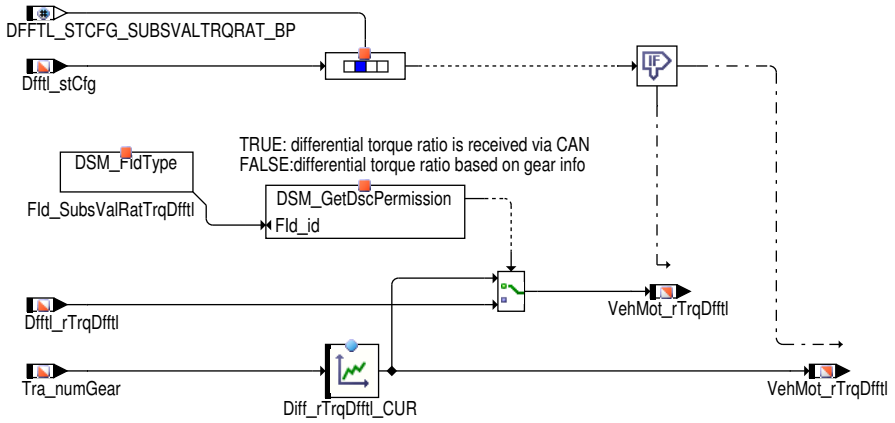

Steuergeräteinitialisierung

Abhängig von der aktuellen Getriebeinformation wird `VehMot_rTrqDfftl` mit der Differentialübersetzung während Initialisierung aktualisiert.

3 Diagnose–Informationen

3.1 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 10105 `DINH_stFId.FId_SubsValRatTrqDfftl` Substitute value torque ratio of differential [FId_SubsValRatTrqDfftl]

Ersatzfunktion	Abhängig von der aktuellen Getriebeinformation wird VehMot_rTrqDfftl mit der Differentialübersetzung aktualisiert.
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 10106 **Diff_TrqRat** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`DFFTL_STCFG_SUBSVAL-TRQRAT_BP`		export	Diff_TrqRat (S. 13181)	1 incr. 1 [–]
`DIFF_RTRQDFFTL_CUR_X`	Systemkonstante für die X–Stützstellenanzahl für die Kennlinie DIFF_RTRQDFFTL_CUR	local	Diff_TrqRat (S. 13181)	11 incr. 11 [–]

4.2 Parameter

Tabelle 10107 **Diff_TrqRat** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`Diff_rTrqDfftl_CUR`	Ersatzwert für Differentialübersetzung	local	CURVE_INDIVIDUAL	Diff_TrqRat (S. 13181)

4.3 Variablen

Tabelle 10108 **Diff_TrqRat** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`Dfftl_rTrqDfftl`	Default Differential–Übersetzung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
`Dfftl_stCfg`	Konfiguration Differentialschutz	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
`Tra_numGear`	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
`VehMot_rTrqDfftl`	Differentialübersetzung	export	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

87.2.4 [Prp 2.11.0;0] VehMot Vortrieb

87.2.4.1 [Prp_TrqDesCoord 1.17.0;0] Momentenkoordination Vortriebssollmoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (Statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente Vortrieb (Prp) verteilt das Vortriebsmoment auf verschiedene Antriebswellen und steuert außerdem ein bestehendes Hauptdifferenzial.

1.2 Physikalische Übersicht

```
VehMot_trqDes        = f(CoVM_trqDes, VehMot_trqPrtDfftl, VMSI_trqMin,
                         VehMot_rTrqDfftl)
VehMot_trqDesTCS     = f(VMSI_trqDesMax, VehMot_rTrqDfftl)
VehMot_trqDCS        = f(VMSI_trqMin, VehMot_rTrqDfftl)
VehMot_stLimDfftl    = f(VehMot_trqDes, VehMot_trqPrtDfftl)
VehMot_trqWoIntv     = f(CoVM_trqVMDCompCorDes, VMSI_trqMin, VehMot_trqPrtDfftl,
                         VehMot_rTrqDfftl)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12356 Main: Momentenkoordination Vortriebssollmoment – Übersicht [Prp_TrqDesCoord_01]

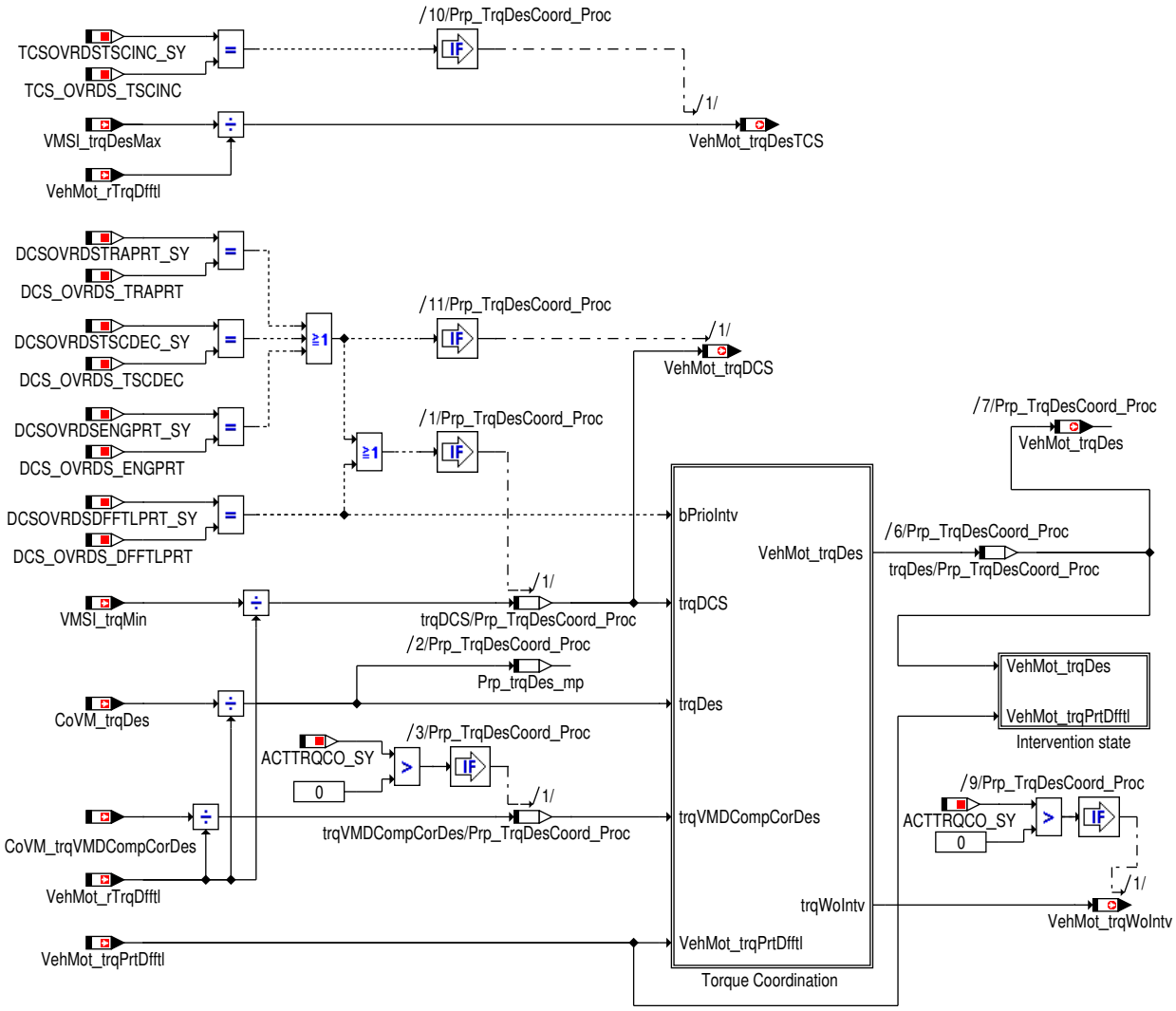

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung der Abbildung "Main: Momentenkoordination Vortriebssollmoment – Übersicht"

Das auf den Momentenpfad koordinierte Differentialschutzmoment ist in der Größe VehMot_trqDes sichtbar.

Das Vortriebssollmoment nach Koordination mit Stabilitätseingriffen CoVM_trqDes wird von der Radmomentebene auf Getriebeausgangsmomentebene umgerechnet indem durch die Differentialübersetzung VehMot_rTrqDfftl geteilt wird.

Hierarchie Torque Coordination

In der Hierarchie "Torque Coordination" findet die Momentenkoordination mit dem erniedrigenden Differentialgetriebeschutz VehMot_trqPrt-Dfftl statt.

Hierarchie Intervention State

Innerhalb der Hierarchie Intervention State wird ermittelt, ob der Momenteneingriff des Differentialschutzes das Sollmoment beeinflusst.

Variable Priorisierung

Ist die Systemkonstante TCSOVRDSTSCINC_SY (1) gleich TCS_OVRDS_TSCINC (1) gesetzt, wird die Standardpriorisierung vom reduzierenden ESP-Momenteneingriff und dem erhöhenden Getriebeeingriff vertauscht, so dass der ESP-Eingriff höherprior ist. Dazu ist es notwendig den reduzierenden Momenteneingriff vom Elektronischen Stabilitätsprogramm (ESP) VMSI_trqDesMax von Radmomentebene auf Getriebeausgangsmomentebene umzurechnen um den Getriebeeingriff begrenzen zu können.

Ist die Systemkonstante DCSOVRDSTRAPRT_SY (1) gleich DCS_OVRDS_TRAPRT (1) gesetzt, wird die Standardpriorisierung vom erhöhenden ESP-Momenteneingriff und dem Getriebeschutz vertauscht, so dass der ESP-Eingriff höherprior ist. Ist die Systemkonstante DCSOVRDSENG-PRT_SY (0) gleich DCS_OVRDS_ENGPRT (1) gesetzt, wird die Standardpriorisierung vom erhöhenden ESP-Momenteneingriff und dem Motorschutz vertauscht, so dass der ESP-Eingriff höherprior ist. Dazu ist es notwendig den erhöhenden Momenteneingriff vom Elektronischen Stabilitätsprogramm (ESP) VMSI_trqMin von Radmomentebene auf Getriebeausgangsmomentebene umzurechnen.

Ist die Systemkonstante DCSOVRDSDFFTLPRT_SY (1) gleich DCS_OVRDS_DFFTLPRT (1) gesetzt, wird die Standardpriorisierung vom erhöhenden ESP-Momenteneingriff und dem Differentialschutz vertauscht, so dass der ESP-Eingriff höherprior ist. Die Koordination des Differentialschutzes mit dem auf Getriebeausgang umgerechneten ESP-Eingriff findet in der Hierarchie "Torque Coordination" statt.

Abbildung 12357 Torque Coordination: Momentenkoordination Vortriebssollmoment – Koordination [Prp_TrqDesCoord_02]

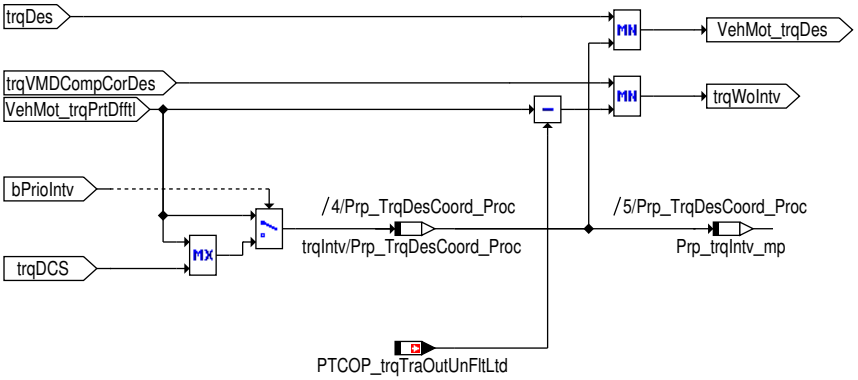

Beschreibung der Abbildung "Torque Coordination: Differentialschutz"

Im Fall, dass kein Differentialschutz vorliegt, wird der Eingangswert trqDes (koordiniertes Fahrerwunschmoment mit ESP-Eingriffen) weitergeleitet und ist in der Größe VehMot_trqDes zu sehen.

Für den Fall, dass die Systemkonstante ACTTRQCO_SY (1) gesetzt ist und kein Differentialschutz vorliegt sowie führt, wird der Fahrerwunsch trqVMDCompCorDes (Fahrerwunschmoment ohne ESP-Eingriffe) auf das Sollmoment ohne Eingriffe VehMot_trqWoIntv geschrieben.

Im Falle eines Eingriffs wird dieser über die Sollmomentkoordination einkoordiniert. Bei der Sollmomentkoordination wird das Eingriffsmoment wirksam, wenn es das bereits koordinierte Sollmoment Prp_trqDes_mp unterschreitet (Min-Glied). Der Differentialschutzeingriff VehMot_-trqPrtDfftl kann abhängig von DCSOVRDSDFFTLPRT_SY gegenüber dem MSR-Eingriff trqDCS niedriger priorisiert werden. Damit kann von der Standardpriorisierung, die von der Zuordnung der Eingriffe zu den Momentenebenen herührt, abgewichen werden. Der Gewinner der variablen Priorisierung kann in Prp_trqIntv_mp gemessen werden.

Abbildung 12358 Intervention State: Momentenkoordination Vortriebssollmoment – Bestimmung Momentendurchgriff [Prp_TrqDesCoord_03]

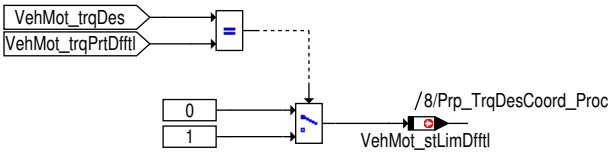

Beschreibung der Abbildung "Intervention State: Momentenkoordination Vortriebssollmoment – Bestimmung Momentendurchgriff"

In der Hierarchie "Momentenkoordination Vortriebssollmoment – Bestimmung Momentendurchgriff" wird ermittelt ob das Differentialschutzmoment VehMot_trqPrtDfftl das koordinierte Vortriebsmoment VehMot_trqDes beeinflusst. Es ist notwendig einen "Ist gleich" Vergleich durch zuführen, da Aufgrund der Istmomentkoordination das Vortriebsmoment erhöht bzw. reduziert werden kann.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 10109 **Prp_TrqDesCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DCSOVRDSDFFTLPRT_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt Differentailschutz	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DCS has higher Priotity as differential protection			
DCSOVRDSENGPRT_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt Motorschutz	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = higher priority to engine protection			
DCSOVRDSTRAPRT_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt Getriebeschutz	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DCSOVRDSTSCDEC_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt erniedrigenden Getriebeeingriff	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
TCSOVRDSTSCINC_SY	TCS greift in den Getriebeerhöhungseingriff ein	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TCS interv. overrides incr. TSC interv.			

3.2 Variablen

Tabelle 10110 **Prp_TrqDesCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVM_trqDes	Vortriebssollmoment nach Koordination mit ESP-Eingriffen (Radmoment)	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
CoVM_trqVMDCompCorDes	Vortriebssollmoment nach Koordination mit Fahrassistenzfunktionen und nach der Addition des Kompensationskorrektursignal auf Radmomentebene	import	VALUE	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
Prp_trqDes_mp	Sollmoment inkl. ESP-Eingriffe auf Getriebeausgangsmomentebene	local	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
Prp_trqIntv_mp	Momenteneingriff durch Differentialschutz	local	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
PTCOP_trqTraOutUnFltLtd	Leerlaufregler bezogener Momentenanteil transformiert auf Getriebeausgangsmomentenebene	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)
VehMot_stLimDfftl	Status Momentendurchgriff Differentialschutz	export	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
VehMot_trqDCS	MSR-Eingriffsmoment (Getriebeausgangsmoment)	export	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
VehMot_trqDes	Vortriebssollmoment nach Allradkoordination (Getriebeausgangsmoment)	export	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
VehMot_trqDesTCS	ASR-Eingriffsmoment (Getriebeausgangsmoment)	export	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
VehMot_trqPrtDfftl	Differentialschutzmoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
VehMot_trqWoIntv	Sollmoment ohne Eingriffe	export	VALUE	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
VMSI_trqDesMax	Reduzierender Wunschmomenteneingriff vom ESP	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqMin	Erhöhender Wunschmomenteneingriff vom ESP	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

87.2.4.2 [Prp_TrqLeadCoord 1.15.0;2] Vortriebsvorhaltemoment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente Vortrieb (Prp) verteilt das Vortriebsmoment auf verschiedene Antriebswellen und steuert außerdem ein bestehendes Hauptdifferenzial.

1.2 Physikalische Übersicht

```
VehMot_trqLead = f(CoVM_trqLead, VehMot_rTrqDfftl, VehMot_trqPrtDfftl, VMSI_trqMin)
VehMot_trqLeadPOp = f(CoVM_trqLeadPOp, VehMot_rTrqDfftl)
VehMot_trqLeadTCS = f(VMSI_trqLeadMax, VehMot_rTrqDfftl)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12359 Momentenkoordination Vortriebsvorhaltmoment [Prp_TrqLeadCoord.Prp_TrqLeadCoord]

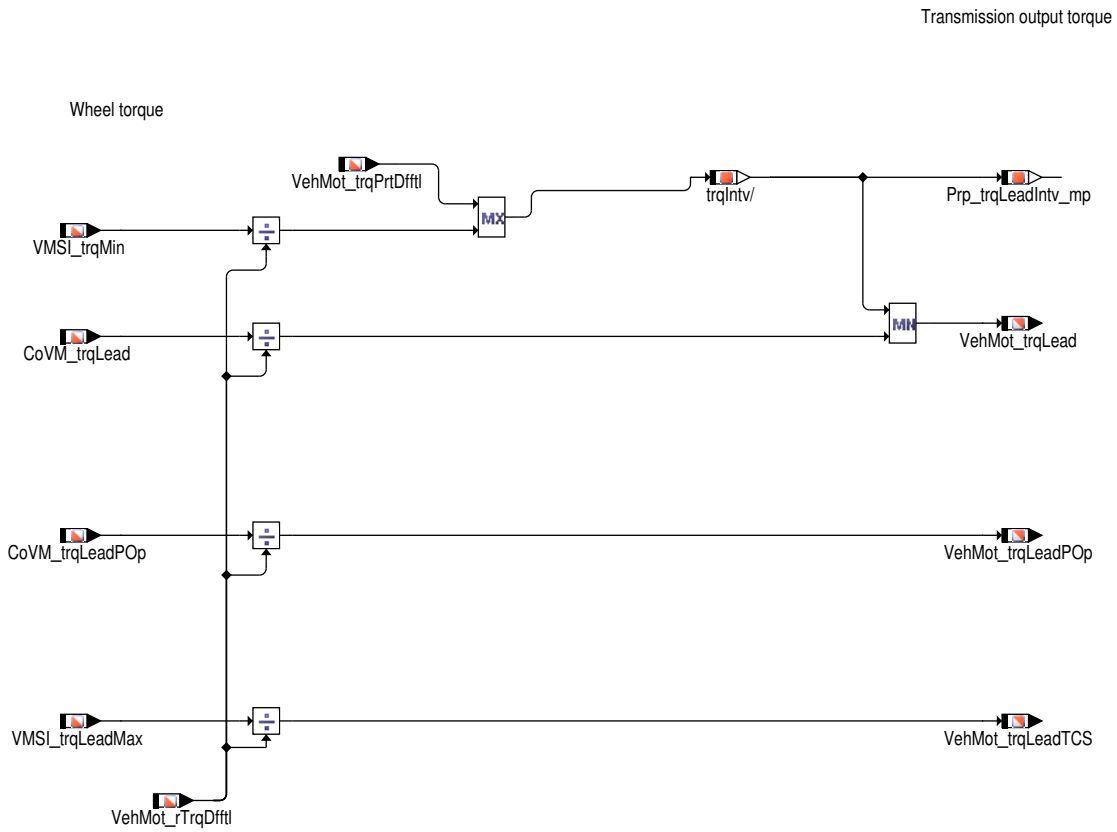

Beschreibung der Abbildung "Momentenkoordination Vortriebsvorhaltmoment"

Normalbetrieb

Im Normalbetrieb findet eine Begrenzung des auf Getriebeausgangsmoment umgerechnten "Vortriebsvorhaltmoments nach Koordination mit Stabilitätseingriffen" `CoVM_trqLead` durch das Differentialschutzmoment `VehMot_trqPrtDfftl` statt und wird als "Vortriebsvorhaltmoment nach Allradkoordination" `VehMot_trqLead` ausgegeben.

Vorhaltmoment zur Auswahl verschiedener Motorbetriebsmodii

In Abhängigkeit von dem Motorbetriebsmodus (*ENGOPMODE_SY*> 0) wird `CoVM_trqLeadPOp` von der Radmomentenebene in die Getriebeausgangsmomentenebene umgeschaltet.

Variable Priorisierung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ist die Systemkonstante DCSOVRDSDFFTLPRT_SY (1) gleich DCS_OVRDS_DFFTLPRT (1) gesetzt, wird die Standardpriorisierung vom erhöhenden ESP–Momenteneingriff und dem Differentialschutz vertauscht, so dass der ESP–Eingriff höherprior ist. Dazu wird der Momenteneingriff zum Schutz des Differentials auf den erhöhenden ESP–Eingriff angehoben.

Ist die Systemkonstante TCSOVRDSTSCINC_SY (1) gleich TCS_OVRDS_TSCINC (1) gesetzt, wird die Standardpriorisierung vom reduzierenden ESP–Momenteneingriff und dem erhöhenden Getriebeeingriff vertauscht, so dass der ESP–Vorhalteingriff höherprior ist. Dazu ist es notwendig den reduzierenden Momenteneingriff vom Elektronischen Stabilitätsprogramm (ESP) VMSI_trqLeadMax von Radmomentebene auf Getriebeausgangsmomentebene umzurechnen um den Getriebeeingriff begrenzen zu können.

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 10111 **Prp_TrqLeadCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
DCSOVRDSDFFTLPRT_SY	Motorschleppmomentregelung überschreibt Differentailschutz	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = DCS has higher Priotity as differential protection			
ENGOPMODE_SY	Unterschiedliche Motorbetriebsarten unterstützt (z.B. Benzin–Direkteinspritzung, Halbmotorbetrieb, Ventilhubverstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
TCSOVRDSTSCINC_SY	TCS greift in den Getriebeerhöhungseingriff ein	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TCS interv. overrides incr. TSC interv.			

3.2 Variablen

Tabelle 10112 **Prp_TrqLeadCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVM_trqLead	Vortriebsvorhaltmoment nach Koordination mit ESP–Eingriffen (Radmoment)	import	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVM_trqLeadPOp	Vorhaltmoment zur Auswahl der BDE–Betriebsart nach Koordination mit erhöhendem ESP–Eingriff (Radmoment)	import	VALUE	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
Prp_trqLeadIntv_mp	Vorhaltmomenteneingriff durch Differentialschutz	local	VALUE	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)
VehMot_trqLead	Vortriebsvorhaltmoment nach Allradkoordination (Getriebeausgangsmoment)	export	VALUE	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)
VehMot_trqLeadPOp	Vortriebsvorhaltmoment zur BDE–Betriebsauswahl (Getriebeausgangsmoment)	export	VALUE	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)
VehMot_trqLeadTCS	ASR–Vorhaltmoment (Getriebeausgangsmoment)	export	VALUE	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)
VehMot_trqPrtDfftl	Differentialschutzmoment	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
VMSI_trqLeadMax	Reduzierender Vorhaltmomenteneingriff vom ESP	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqMin	Erhöhender Wunschmomenteneingriff vom ESP	import	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)

87.2.5 [Strg 1.20.0;4] VehMot Lenkunterstützung

87.2.5.1 [StAPmp_TrqLoad 1.14.0;4] Lastmoment der Servopumpe

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Dieses Modul berechnet das momentane Last–, Vorsteuer–, und Reservemoment der Servopumpe.

1.2 Physikalische Übersicht

Anhand des Lenkwinkels, der Lenkwinkelgeschwindigkeit und der Lenkwinkelbeschleunigung wird das benötigte Moment der Servopumpe berechnet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Strg_trqDesAcs beinhaltet das statische Verlustmoment der Servopumpe. Es wird zur Berechnung der Verlustmomente der Nebenaggregate verwendet.

Strg_trqDes beinhaltet das dynamische Verlustmoment der Servopumpe. Es wird zur Vorsteuerung/Kompensation des Leerlaufreglers verwendet.

Strg_trqResv beinhaltet das Reservemoment der Servopumpe. Der Wert wird nur bei GS berechnet. Bei DS ist diese Message immer 0Nm, da die Systemkonstante STAPMP_RESV_SY (1) bei DS Projekten auf null steht.

Abbildung 12360 StAPmp_TrqLoad/StAPmP_TrqLoad [StAPmp_TrqLoad.StAPmP_TrqLoad]

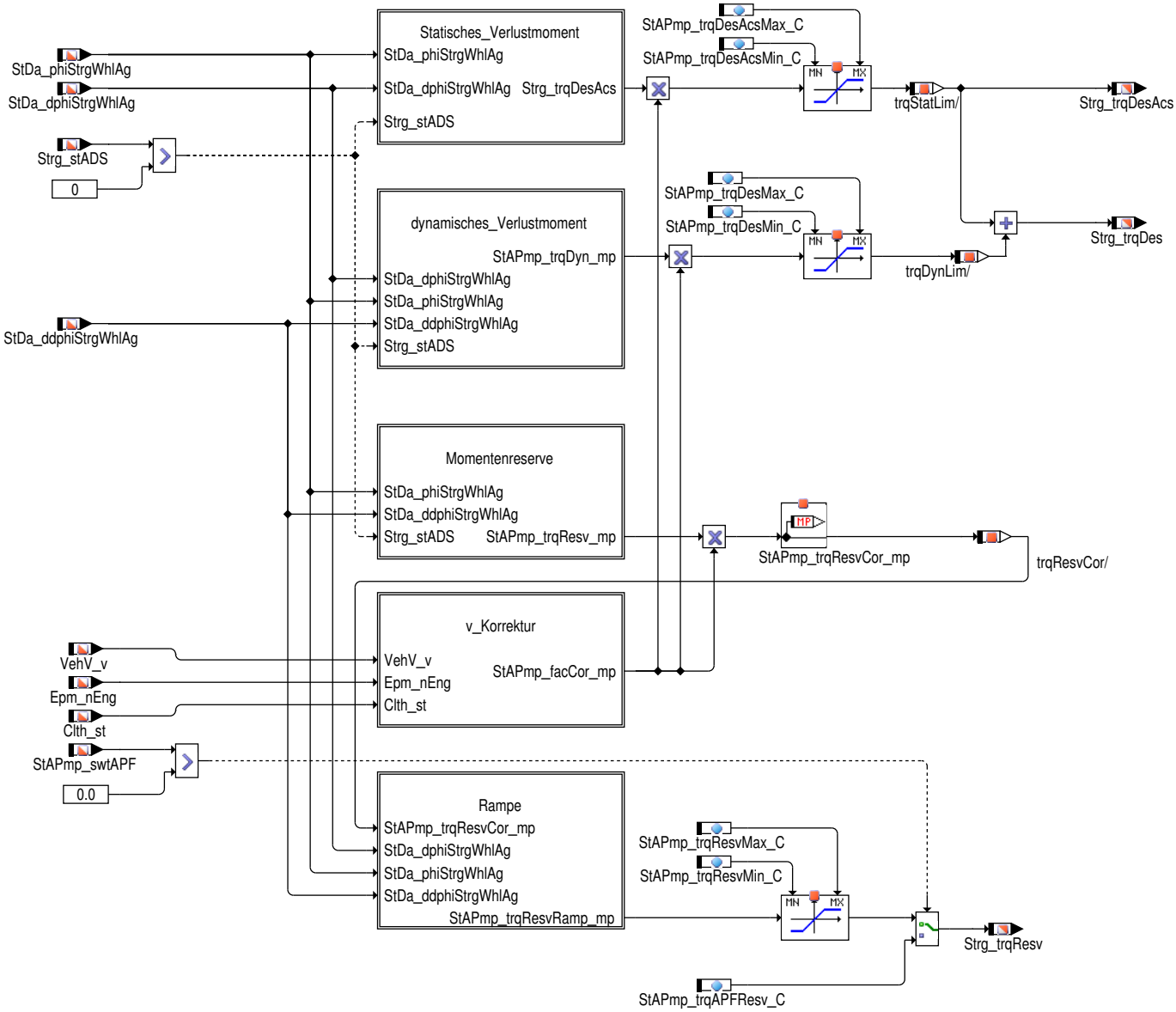

stapmp_trqload_01.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12361 StAPmp_TrqLoad/StAPmP_TrqLoad/Statisches_Verlustmoment [StAPmp_TrqLoad.StAPmP_TrqLoad.Statisches_Verlustmoment]

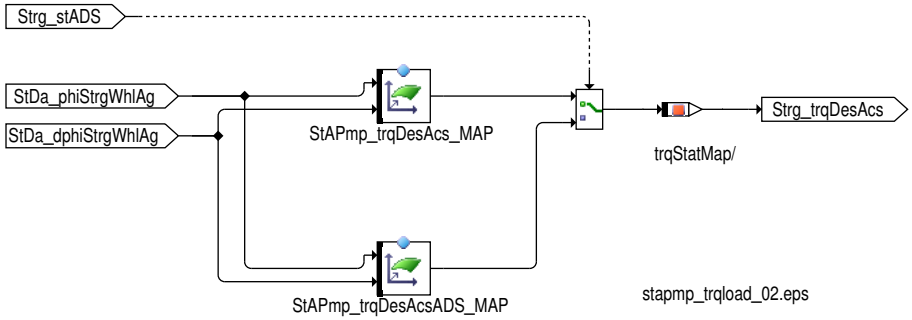

Das statische Pumpenmoment (`Strg_trqDesAcs`) gibt den aktuellen Momentenbedarf der Servopumpe wieder. Da der Momentenaufbau des Motors langsam ist, bräuchte man, um eine schnelle Reaktion auf eine Momentenänderung zu erreichen (Aufbau einer Momentenreserve), eine voreilende Information über den Lenkzustand. Somit eignet sich das Pumpenmoment für eine schnelle Reaktion auf eine Momentenänderung nicht, da die Information über den Momentenbedarf zeitgleich mit der Momentenabnahme ist. Das Pumpenmoment stellt den statischen Anteil des Verlustmoments dar.

Abhängig vom Lenkwinkel (`StDa_phiStrgWhlAg`) und der Lenkwinkelgeschwindigkeit (`StDa_dphiStrgWhlAg`) wird aus dem Kennfeld `StAPmp_trqDesAcs_MAP` das statische Pumpenmoment berechnet.

Ist ADS (Audi Dynamic Steering) aktiv (`Strg_stADS` = 1) wird das Moment aus dem Kennfeld `StAPmp_trqDesAcsADS_MAP` berechnet.

Abbildung 12362 StAPmp_TrqLoad/StAPmP_TrqLoad/dynamisches_Verlustmoment [StAPmp_TrqLoad.StAPmP_TrqLoad.dynamisches_Verlustmoment]

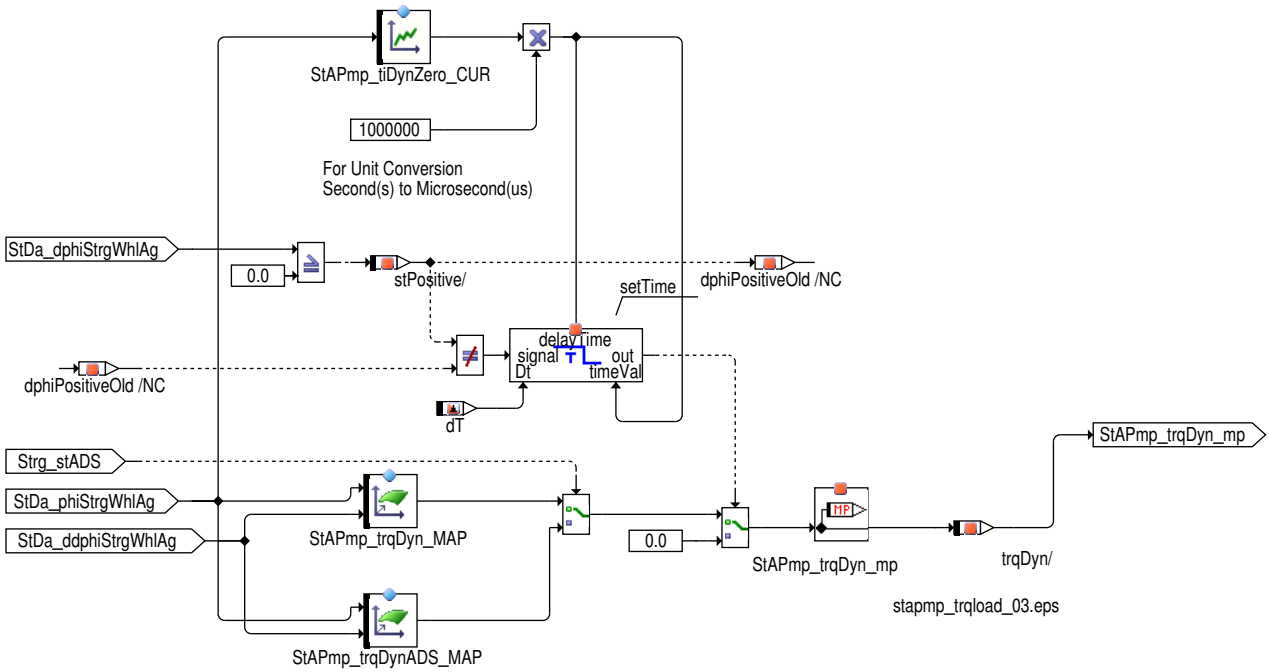

Hinweis dphiPositiveOld ist lokal und daher weder applizierbar noch lesbar.

Die Berechnung des dynamischen Verlustmoments erfolgt abhängig vom Lenkwinkel (`StDa_phiStrgWhlAg`) und Lenkwinkelbeschleunigung (`StDa_ddphiStrgWhlAg`)

Beim Anreißen (große Lenkwinkelbeschleunigung) des Lenkrads aus dem Stand entstehen die größten Druckgradienten und damit auch die größten Momentengradienten. Ferner ist auch die Information über den Lenkwinkel von Bedeutung, da der Druck in der Nähe des Anschlages sehr schnell ansteigt und somit ein höheres Moment gefordert wird (Maximalwert im Endanschlag).

Um durch eine plötzliche Änderung der Lenkrichtung durch den Fahrer oder eine durch die Mechanik bedingte Rückfederung eine unnötige Vorsteuerung zu verhindern, muss der Vorzeichenwechsel des Lenkwinkelgradienten ausgewertet werden.

Erfolgt solch ein Vorzeichenwechsel, muss für eine vom Lenkwinkel abhängige Zeit die Vorsteuerung ausgesetzt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12363 StAPmp_TrqLoad/StAPmP_TrqLoad/Momentenreserve [StAPmp_TrqLoad.StAPmP_TrqLoad.Momentenreserve]

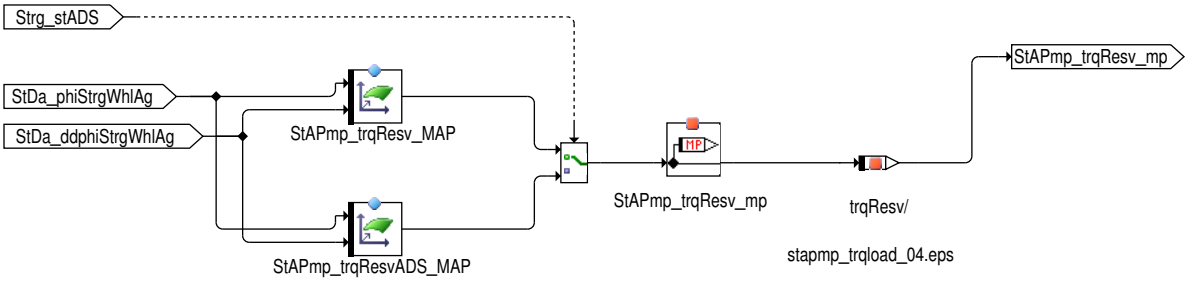

Die Momentenreserve unterstützt das Vorsteuermoment beim Anreißen des Lenkrads (große Lenkwinkelbeschleunigungen) und in der Nähe des Anschlags (große Lenkwinkel). Da die Momentenreserve eine Voreilung haben soll, muss hier die Information über die Lenkwinkelbeschleunigung benutzt werden.

Eine Momentenreserve soll nur bei Otto Motoren berechnet werden.

Bei Diesel Motoren (STAPMP_RESV_SY = 0) entfällt diese Funktion. Die Message `Strg_trqResv` wird dabei hart auf 0Nm geschaltet.

Abbildung 12364 StAPmp_TrqLoad/StAPmP_TrqLoad/v_Korrektur [StAPmp_TrqLoad.StAPmP_TrqLoad.v_Korrektur]

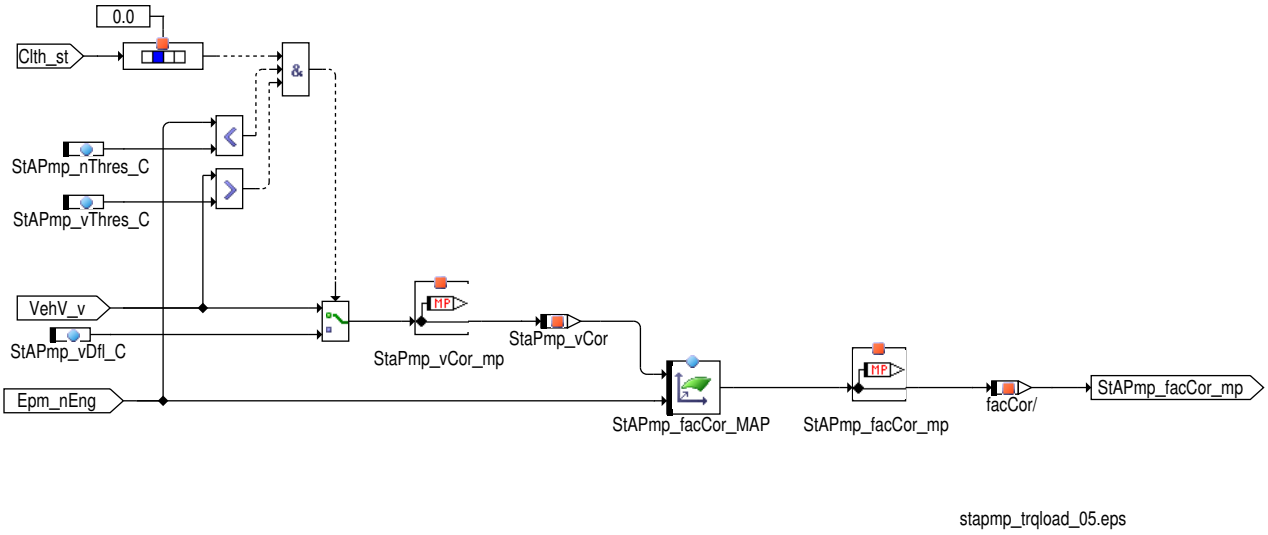

Der Motor hat im Leerlauf, und damit bei der Fahrzeuggeschwindigkeit v=0 km/h, das kleinste Motordrehmoment und die niedrigste Motorleistung. Bei höheren Motordrehzahlen und größeren Geschwindigkeiten liefert der Motor genügend Leistung und Drehmoment, so dass die Verlustleistung der Hydraulikpumpe unkritisch wird und durch eine Momentenreserve nicht mehr berücksichtigt werden muss.

Ab einer entsprechenden Fahrzeuggeschwindigkeit besteht nicht mehr die Gefahr den Motor abzuwürgen, und somit ist eine Vorsteuerung nicht mehr notwendig. Weiterhin würde eine Vorsteuerung bei höheren Geschwindigkeiten die Fahrzeugverzögerung vermindern, so daß das Fahrzeug nur aufgrund des Fahrwiderstandes verzögern würde.

Da das Kennfeld aus Fahrzeuggeschwindigkeit und Motordrehzahl ab einer Geschwindigkeit vkrit mit 0 bedatet ist, wird bei einer Lenkbewegung in einem sich bewegenden Fahrzeug mit v > vkrit keine Momentenreserve definiert. Dadurch kann es bei einer Lenkbewegung in einem sich bewegenden Fahrzeug bei geöffneter Kupplung (z.B. Spurwechsel) zu einem Drehzahlabfall (im Extremfall Abwürgen des Motors) kommen. Dies muss durch eine geeignete Maßnahme verhindert werden. Dafür muss bei geöffneter Kupplung (kein Kraftschluss) und wenn die Motordrehzahl kleiner ist als eine applizierbare Grenzdrehzahl und die Fahrzeuggeschwindigkeit größer ist als eine applizierbare Schwelle für die Fahrzeuggeschwindigkeit ein Ersatzwert verwendet werden. Damit wird aus dem Kennfeld Motordrehzahl–Fahrzeuggeschwindigkeit ein Korrekturfaktor > 0 ausgegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12365 StAPmp_TrqLoad/StAPmP_TrqLoad/Rampe [StAPmp_TrqLoad.StAPmP_TrqLoad.Rampe]

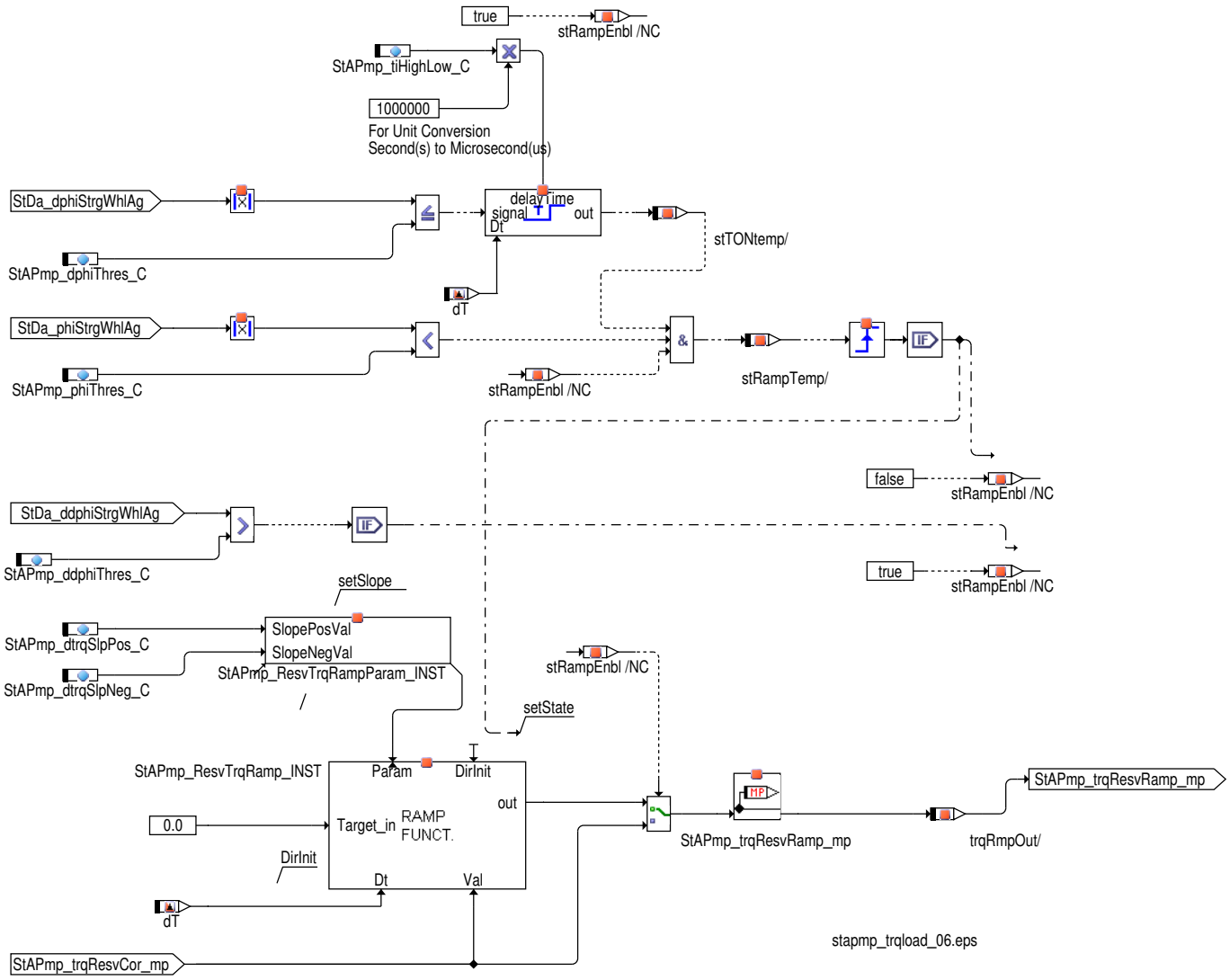

Hinweis stRampEnbl ist lokal und daher weder applizierbar noch lesbar.

Um den Motor nicht unnötig lange mit einem schlechten Wirkungsgrad laufen zu lassen, muss die Momentenreserve über eine Rampe mit einer applizierbaren Steigung abgebaut werden. Dafür soll das Moment abgerampt werden, wenn der Betrag der Lenkwinkelgeschwindigkeit für eine applizierbare Zeit (Default 100 ms) kleiner einem applizierbaren Schwellenwert bleibt und der Betrag des Lenkwinkels kleiner einer applizierbaren Schwelle ist (in der Nähe des Anschlages muss eine Momentenreserve weiterhin aufgebaut bleiben).

Das Moment soll nach einem Abrampen sofort wieder ungefiltert ausgegeben werden, wenn der Betrag der Lenkwinkelbeschleunigung eine applizierbare Schwelle überschreitet.

Hinweis Die Rampensteigung ist aufgrund interner Quantisierung auf minimal 10Nm/s beschränkt. (werden kleinere Werte appliziert beträgt die Steigung immer 10Nm/s.)

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

Auf low-µ (z.B. glatte Fahrbahn) wird zum Verstellen der Räder eine kleinere Leistung benötigt, als auf trockenem Asphalt. Dementsprechend ist die benötigte Pumpenleistung und damit auch das Pumpenmoment auf low-µ kleiner als auf trockenem Asphalt. Dies hätte zur Folge, daß wenn die Bedatung des Kennfelds auf trockenem Asphalt geschieht, es zu einer Überkompensation auf low-µ kommen kann. Erfolgt die Bedatung jedoch auf low-µ Belag, wäre das Pumpenmoment zu klein bestimmt und der angedachte Nutzen durch die Funktion wäre zu gering. Da das ASR maximal auf das vom Motor versendete Verlustmoment reduziert, dürfen nur sichere Verlustmomente appliziert werden. Somit sollte für den statischen Anteil (abhängig vom Lenkwinkel) die Bedatung auf low-µ erfolgen. Damit der Nutzen der Funktion nicht allzu gering ist, sollte der dynamische Anteil (abhängig von Lenkwinkelgeschwindigkeit und Lenkwinkelbeschleunigung) auf trockenem Asphalt erfolgen. Somit wäre der Fehler auf low-µ Belag, der auch der sicherheitskritische ist, nur temporär und man hätte auch zugleich den Nutzen der gesamten Funktion nicht verloren.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 10113 **StAPmp_TrqLoad** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
STAPMP_RESV_SY	Reservemoment der Servopumpe (für Ottomotore)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
STAPMP_SY	Last-, Vorsteuer- und Reservemoment der Servopumpe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
STAPMP_TRQDESACS_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld STAPMP_TRQDESACS_MAP	local	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	12 incr. 12 [-]
STAPMP_TRQDESACS_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld STAPMP_TRQDESACS_MAP	local	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	12 incr. 12 [-]
STAPMP_TRQDESACSADS_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld STAPMP_TRQDESACSADS_MAP	local	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	12 incr. 12 [-]
STAPMP_TRQDESACSADS_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld STAPMP_TRQDESACSADS_MAP	local	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	12 incr. 12 [-]
STRGTYP_SY	Aktivierung der unterschiedlichen Servolenkungstypen	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = STRGTYP_MECH			

4.2 Parameter

Tabelle 10114 **StAPmp_TrqLoad** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
StAPmp_ddphiThres_C	Schwelle der Lenkwinkelbeschleunigung fürs Rampen der Momentenreserve	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_dphiThres_C	Schwelle der Lenkwinkelgeschwindigkeit fürs Rampen der Momentenreserve	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_dtrqSlpNeg_C	Negative Rampensteigung fürs Rampen der Momentenreserve	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_dtrqSlpPos_C	Positive Rampensteigung fürs Rampen der Momentenreserve	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_facCor_MAP	Korrekturfaktor für dyn. und Reserve Moment	local	MAP_INDIVIDUAL	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_nThres_C	Drehzahlschwelle zur Umschaltung auf Geschwindigkeits Ersatzwert für Korrekturfaktor Berechnung	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_phiThres_C	Schwelle des Lenkwinkels fürs Rampen der Momentenreserve	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_tiDynZero_CUR	Ausblendzeit des dyn. Moments	local	CURVE_INDIVIDUAL	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_tiHighLow_C	Das zeit in dem der Betrag der Lenkwinkelgeschwindigkeit kleiner einem Schwellenwert sein soll	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqAPFResv_C	Momentenreserve beim automatische Einparkfunktion	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqDesAcs_MAP	Statisches Verlustmoment bei deaktiviertem Audi Dynamic Steering	local	MAP_INDIVIDUAL	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqDesAcsADS_MAP	Statisches Verlustmoment bei aktiviertem Audi Dynamic Steering	local	MAP_INDIVIDUAL	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqDesAcsMax_C	Obere Begrenzung des statischen Verlustmoments	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqDesAcsMin_C	Untere Begrenzung des statischen Verlustmoments	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqDesMax_C	Obere Begrenzung des zu kompensierenden Moments	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqDesMin_C	Untere Begrenzung des zu kompensierenden Moments	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqDyn_MAP	Dynamisches Moment = f(|phi| , dphi)	local	MAP_INDIVIDUAL	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
StAPmp_trqDynADS_MAP	Dynamisches Verlustmoment bei aktiviertem Audi Dynamic Steering	local	MAP_INDIVIDUAL	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqResv_MAP	Kennfeld: Reserve Moment	local	MAP_INDIVIDUAL	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqResvADS_MAP	ADS (Audi Dynamic Steering) statische Pumpenmoment Kennfeld	local	MAP_INDIVIDUAL	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqResvMax_C	Maximalwert der Momentenreserve	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqResvMin_C	Minimalwert der Momentenreserve	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_vDfl_C	Vorgabewert der Fahrzeuggeschwindigkeit zur Deaktivierung des Korrekturfaktors	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_vThres_C	Geschwindigkeitsschwelle zur Umschaltung auf Geschwindigkeitsvorgabewert	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)

4.3 Variablen

Tabelle 10115 **StAPmp_TrqLoad** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
StAPmp_facCor_mp	Anzeige für den aktuellen Korrekturfaktor	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_OffDlySign_INST	Parameterstruktur zur Ermittlung des dynamischen Servopumpenmoments	local	CLASS_INSTANCE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
time	Parameterstruktur zur Ermittlung des dynamischen Servopumpenmoments / Zeiger auf den internen Timerwert		VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_ResvTrqRamp_INST	Rampe Momentenreserve	local	CLASS_INSTANCE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
Dir	Rampe Momentenreserve / Richtungselement		VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
State	Rampe Momentenreserve / State Value		VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
Target	Rampe Momentenreserve / Variable um eine Targetänderung zu erkennen		VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_ResvTrqRampParam_INST	Parameterstruktur Rampe Momentenreserve	local	CLASS_INSTANCE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
Neg_C	Parameterstruktur Rampe Momentenreserve / Negative Steigerung		VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
Pos_C	Parameterstruktur Rampe Momentenreserve / Positive Steigerung		VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_swtAPF	Bedingung automatische Einparkfunktion aktiv	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
StAPmp_TrnOnDly_INST	Verzögerungszeit für Ableitung des Lenkradwinkelsignals	local	CLASS_INSTANCE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
time	Verzögerungszeit für Ableitung des Lenkradwinkelsignals / abgelaufene Verzögerungszeit		VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqDyn_mp	Gefiltertes dynamisches Moment	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_TrqLoad.dphiPositiveOld		local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_TrqLoad.stRampEnbl		local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqResv_mp	Messpunkt für Momentenreserve	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqResvCor_mp	Messpunkt für Momentenreserve mit Korrekturfaktor	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_trqResvRamp_mp	Messpunkt für Momentenreserve nach Abrampen	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StaPmp_vCor	Ist-Fahrzeuggeschwindigkeit für die Korrekturfaktorberechnung	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
StaPmp_vCor_mp	Aktueller Geschwindigkeitswert für Korrekturfaktor Berechnung	local	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StDa_ddphiStrgWhlAg	2. Ableitung des Lenkradwinkelsignals (gefiltert)	import	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_dphiStrgWhlAg	1. Ableitung des Lenkradwinkelsignals (gefiltert)	import	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_phiStrgWhlAg	Lenkwinkel	import	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
Strg_stADS	Bedingung Audi dynamic steering aktiv	import	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_trqDes	Gewünschtes Ist-Moment	export	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
Strg_trqDesAcs	Statisches Verlustmoment der Servopumpe; Wird zur Berechnung der Verlustmomente der Nebenaggregate verwendet	export	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
Strg_trqResv	Reserve-Moment der Servopumpe	export	VALUE	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

4.4 Klasseninstanzen

Tabelle 10116 **StAPmp_TrqLoad** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
StAPmp_OffDlySign_INST	Srv_TrnOffDly	BOOL_1_MEDIUMNOREINI	Parameterstruktur zur Ermittlung des dynamischen Servopumpenmoments	local	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_ResvTrqRamp_INST	Srv_Ramp	S32_RMP_1_MEDIUMNOREINI	Rampe Momentenreserve	local	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_ResvTrqRampParam_INST	Srv_RampParam_t	S32_RMP_1_MEDIUMNOREINI	Parameterstruktur Rampe Momentenreserve	local	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_TrnOnDly_INST	Srv_TrnOnDly	BOOL_1_MEDIUMNOREINI	Verzögerungszeit für Ableitung des Lenkradwinkelsignals	local	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)

87.2.5.2 [StDa_DataAcq 1.15.0;3] Aufbereitung Lenkungsdaten

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (Statische Sicht)

Aufgabe

Diese Funktion berechnet die erste und zweite Ableitung des Lenkradwinkel-Signals. Die Signale werden zur Berechnung der momentanen Momentenlast der Lenkhilfepumpe und zu deren Vorhersage (Momentreserve) verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalischer Übersicht

Abbildung 12366 StDa_DataAcq-Übersicht [stda_dataacq_01]

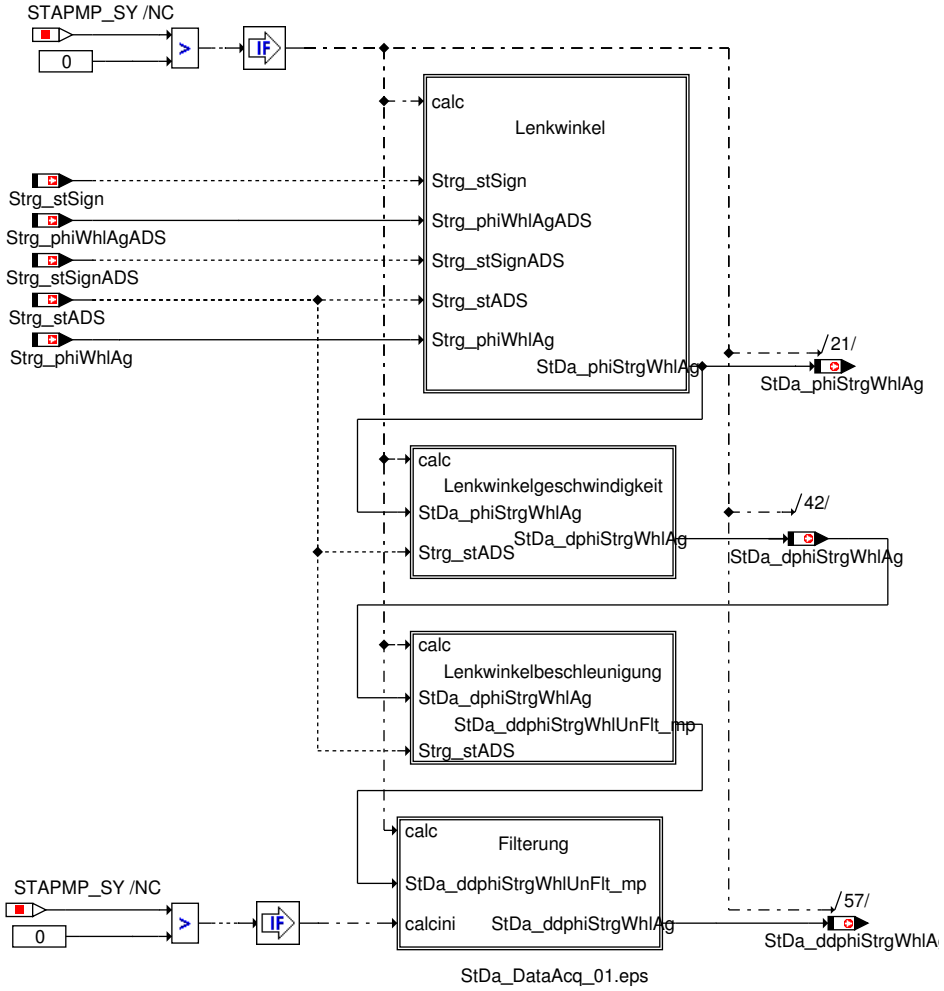

StDa_DataAcq_01.eps

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12367 Berechnung des Lenkwinkels unter Berücksichtigung von ADS [stda_dataacq_02]

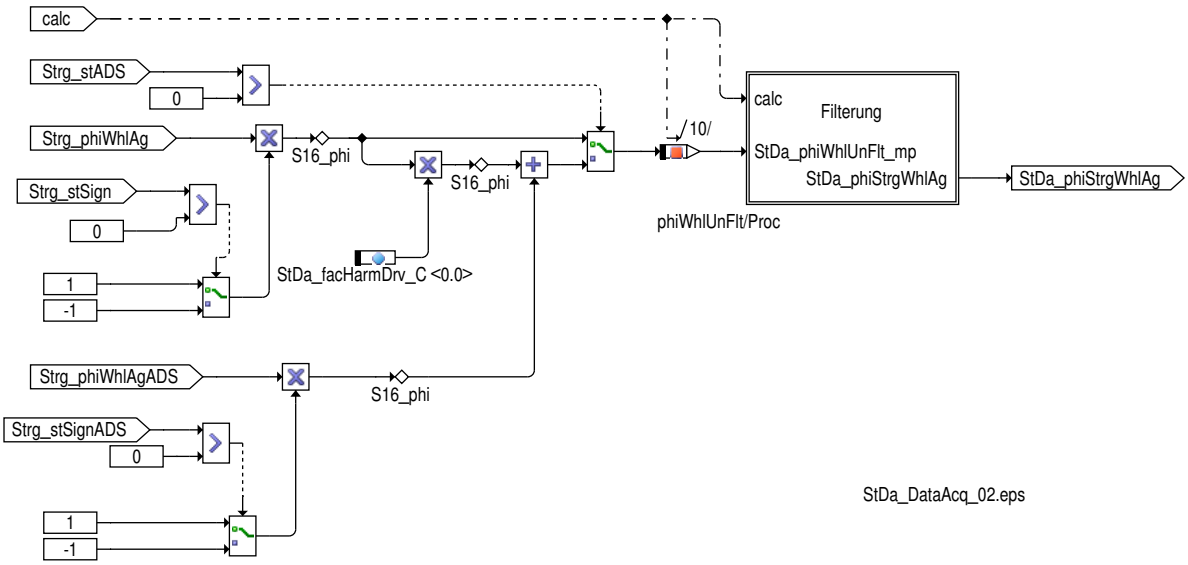

StDa_DataAcq_02.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der empfangene Lenkradwinkel vom CAN (Strg_phiWhlAg) wird mit dem Vorzeichen vom CAN (Strg_stSign) verknüpft. Ist kein ADS (Audi Dynamic Steering) verbaut wird dieser Lenkwinkel auf der Message StDa_phiStrgWhl ausgegeben.

Ist ADS verbaut (Strg_stADS = 1) wird der Überlagerungswinkel des ADS (Strg_phiWhlAgADS) mit dem Vorzeichen (Strg_stSign-ADS) verknüpft. Danach wird der Lenkradwinkel mit der Übersetzung des Harmonic Drive (StDa_facHarmDrv_C) multipliziert und zu dem Überlagerungswinkel des ADS addiert. (Die Ausgabe erfolgt wieder auf Message StDa_phiStrgWhlAg)

Abbildung 12368 Filterung des Lenkwinkelsignals [stda_dataacq_06]

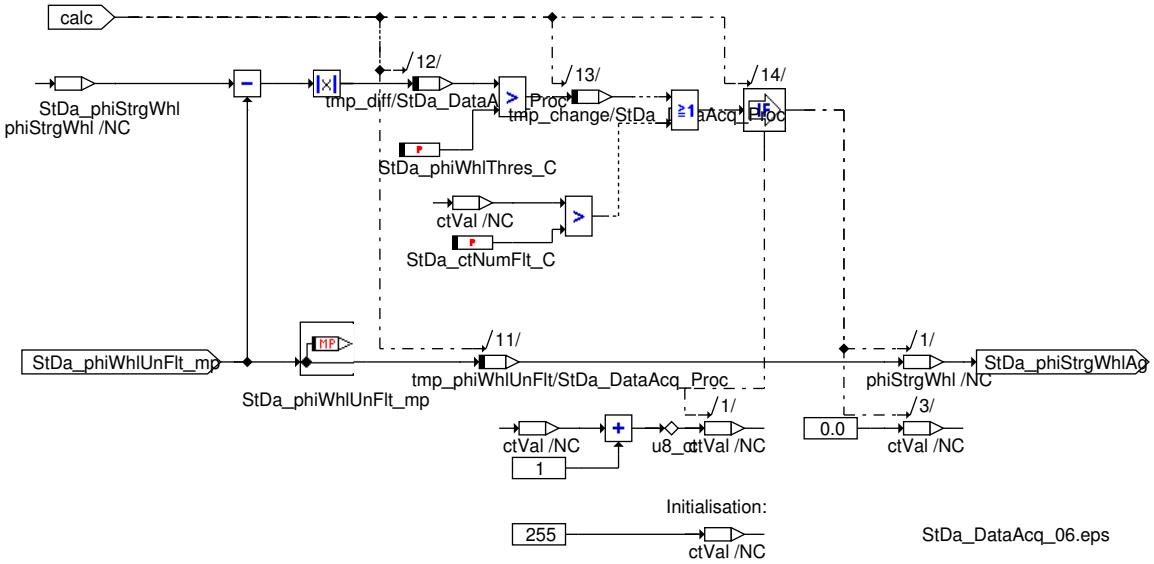

Falls die Lenkwinkelsignale vom CAN einen Rauschanteil aufweisen, dann gibt es die Möglichkeit, diesen zu filtern. Der aktuelle Wert des Lenkwinkels wird nur übernommen, wenn die Änderung größer der Schwelle StDa_phiWhlThres_C ist. Das bedeutet, dass große Änderungen sofort weitergegeben werden. Überschreitet die Lenkwinkeldifferenz diese Schwelle nicht, dann wird ein Zähler inkrementiert. Ist dieser Zähler größer als die Schwelle StDa_ctNumFlt_C, dann wird der aktuelle Wert ebenfalls übernommen. Dadurch können stationäre kleine Änderungen ebenfalls berücksichtigt werden, die ansonsten herausgefiltert würden.

Abbildung 12369 Berechnung der Lenkwinkelgeschwindigkeit [stda_dataacq_03]

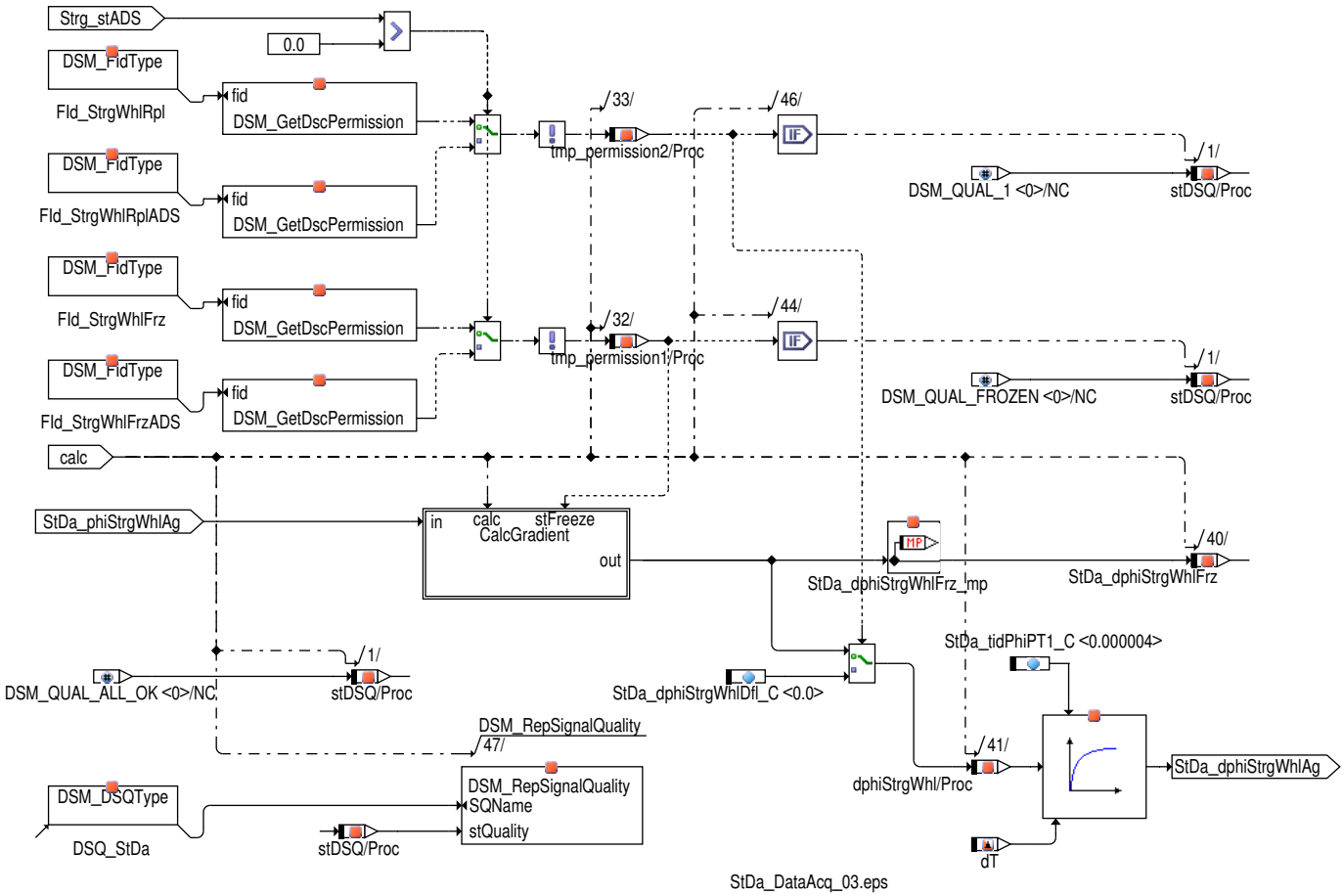

Die Berechnung der Lenkwinkelgeschwindigkeit erfolgt aus dem vorher berechneten Lenkwinkel unabhängig ob ADS verbaut oder nicht.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Ändert sich der vom CAN gelieferte Lenkwinkel für einen Zyklus nicht wird die Lenkwinkelgeschwindigkeit für diesen Zyklus gehalten und im folgenden Schritt mit dem doppelten Zeitraster berechnet. Dies dient zur Vermeidung von Peaks in der Lenkwinkelgeschwindigkeitsberechnung wenn das CAN Signal nur jedes zweite Raster aktualisiert wird was nicht zu einem CAN Timeout führen wird.

Tritt ein vorläufiger Fehler beim Empfang des Lenkradwinkel Wertes auf (`DINH_stFId.FId_StrgWhlFrz` bzw. `DINH_stFId.FId_StrgWhlFrzADS` bei verbautem ADS), dann wird der letzte Wert für die Lenkwinkelgeschwindigkeit eingefroren. (Zusätzlich wird der `DSQ_st.DSQ_StDa` auf den Wert 8 = Freezed gesetzt). Wenn der Empfang der CAN Boschaften deaktiviert ist (`DINH_stFId.FId_StrgWhlRpl` bzw. `DINH_stFId.FId_StrgWhlRplADS` bei verbautem ADS), dann wird auf einen fixen Ersatzwert (`StDa_dphiStrgWhlDfl_C`) für die Lenkwinkelgeschwindigkeit umgeschaltet. (Zusätzlich wird der `DSQ_st.DSQ_StDa` auf den Wert 1). Zur Filterung des Signals ist ein PT1-Filter vorgesehen.

Dieser DSQ wird zur Bildung des Bits Momentenangabe ungenau verwendet.

Abbildung 12370 Berechnung der Lenkwinkelgeschwindigkeit [stda_dataacq_3a]

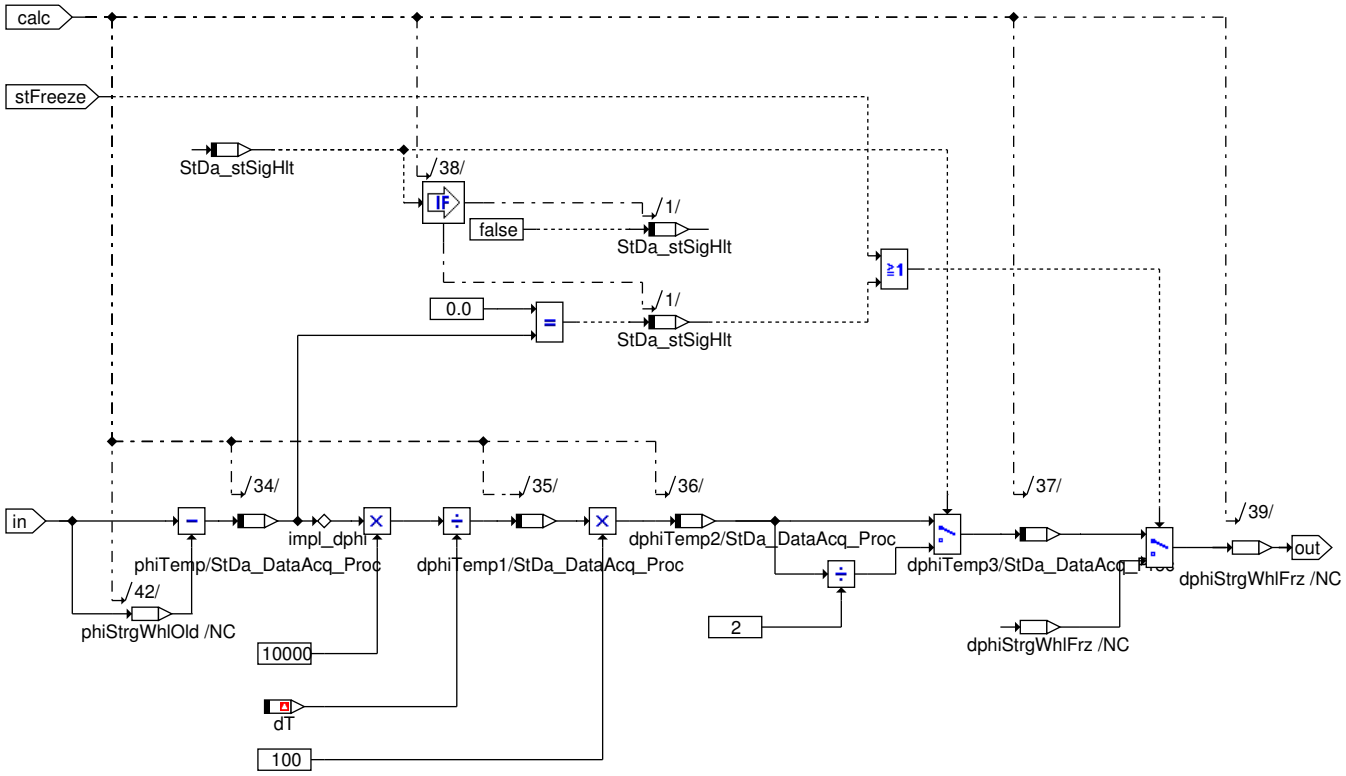

StDa_DataAcq_03a.eps

Abbildung 12371 Berechnung der Lenkwinkelbeschleunigung [stda_dataacq_04]

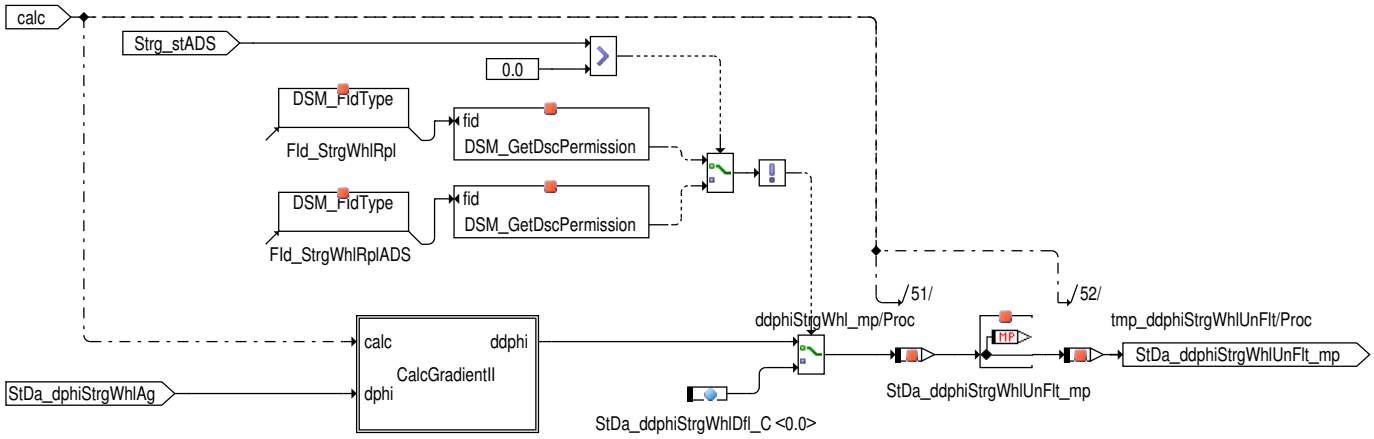

StDa_DataAcq_04.eps

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12372 Berechnung der Lenkwinkelbeschleunigung [stda_dataacq_04a]

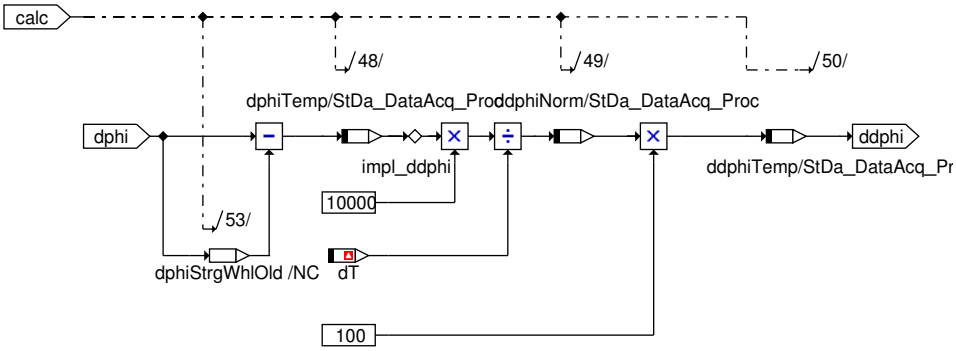

StDa_DataAcq_04a.eps

Die Berechnung der Lenkwinkelbeschleunigung erfolgt aus der vorher berechneten Lenkwinkelgeschwindigkeit unabhängig ob ADS verbaut oder nicht.

Tritt ein Fehler beim Empfang des Lenkradwinkel Wertes auf (`DINH_stFId.FId_StrgWhlRpl` bzw. `DINH_stFId.FId_StrgWhlRplADS` bei verbautem ADS) wird auf einen fixen Ersatzwert (`StDa_ddphiStrgWhlDfl_C`) für die Lenkwinkelbeschleunigung umgeschaltet.

Abbildung 12373 Filterung der Lenkwinkelbeschleunigung [stda_dataacq_05]

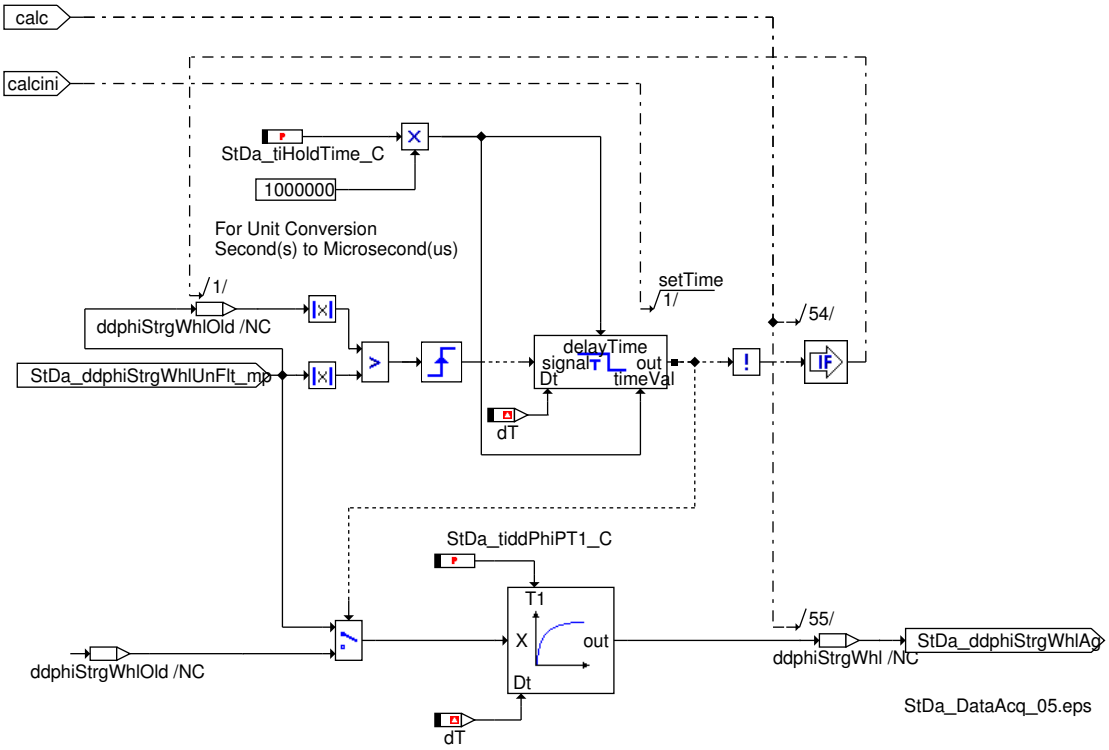

StDa_DataAcq_05.eps

Da das Signal der 2. Ableitung überwiegend aus Signal-Spitzen (Peaks) besteht, wird zusätzlich ein Halteglied eingesetzt, das fallende Signal--Flanken für eine applizierbare Zeit (`StDa_tiHoldTime_C`) verzögert. Anschließend wird auf den aktuellen Wert mittels Tiefpass-Filterung herunter gefaded.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Signalqualitäten

Tabelle 10117 `DSQ_st.DSQ_StDa` Signal quality for calculated steering wheel angle vel. [DSQ_StDa]

Signalbeschreibung	`StDa_dphiStrgWhl`

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beschreibung Qualitätsstufen	**DSM_QUAL_ALL_OK [0]** Das Signal ist ok. **DSM_QUAL_FROZEN [8]** Bei einem vorläufigen Fehler beim Empfang der CAN Botschaft wird der DSQ auf den Wert 8 gesetzt. **DSM_QUAL_1 [1]** Bit Deaktiverung des Empfangs der CAN Botschaft wird der DSQ auf den Wert 1 gesetzt. Mit diesem Wert wird das Bit Momentenangabe ungenau am CAN nicht gesetzt.

3.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 10118 `DINH_stFId.FId_StrgWhlRpl` final defect of steering wheel CAN frame [FId_StrgWhlRpl]

Ersatzfunktion	▶ Die Lenkwinkelgeschwindigkeit `StDa_dphiStrgWhlAg` wird auf Ersatzwert StDa_dphiStrgWhlDfl_C geschaltet. ▶ Die Lenkwinkelbeschleunigung StDa_ddphiStrgWhl wird auf Ersatzwert StDa_ddphiStrgWhlDfl_C geschaltet.
Referenz	

Tabelle 10119 `DINH_stFId.FId_StrgWhlRplADS` final defect of steering wheel CAN frame if ADS is active [FId_StrgWhlRplADS]

Ersatzfunktion	▶ Die Lenkwinkelgeschwindigkeit StDa_dphiStrgWhl wird auf Ersatzwert StDa_dphiStrgWhlDfl_C geschaltet. ▶ Die Lenkwinkelbeschleunigung StDa_ddphiStrgWhl wird auf Ersatzwert StDa_ddphiStrgWhlDfl_C geschaltet.
Referenz	

Tabelle 10120 `DINH_stFId.FId_StrgWhlFrz` prelim. defect of steering wheel CAN frame [FId_StrgWhlFrz]

Ersatzfunktion	Die Lenkwinkelgeschwindigkeit wird auf dem letzt gültigen Wert eingefroren.
Referenz	

Tabelle 10121 `DINH_stFId.FId_StrgWhlFrzADS` prelim. defect of steering wheel CAN frame if ADS is active [FId_StrgWhlFrzADS]

Ersatzfunktion	Die Lenkwinkelgeschwindigkeit wird auf dem letzt gültigen Wert eingefroren.
Referenz	

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Parameter

Tabelle 10122 **StDa_DataAcq** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`StDa_ctNumFlt_C`	Anzahl der Taskzyklen ab der die Änderung des Lenkwinkels übernommen wird (dient der Filterung kurzfristiger Schwankungen)	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
`StDa_ddphiStrgWhlDfl_C`	Ersatzwert für Lenkwinkelbeschleunigung	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
`StDa_dphiStrgWhlDfl_C`	Lenkwinkelgeschwindigkeit Ersatzwert	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
`StDa_facHarmDrv_C`	Übersetzungsverhältnis für Harmonic Drive	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
`StDa_phiWhlThres_C`	Lenkwinkeldifferenz ab der eine Änderung des Lenkwinkels übernommen wird	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
`StDa_tiddPhiPT1_C`	Zeit: Für Tiefpass–Filter	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
`StDa_tidPhiPT1_C`	Zeit: Für Tiefpass–Filter	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
`StDa_tiHoldTime_C`	Verzögerungszeit für fallende Flanken in der Lenkwinkelbeschleunigung	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)

4.2 Variablen

Tabelle 10123 **StDa_DataAcq** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`ESC_tiSampling`	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
`StDa_DataAcq.ctVal`		local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
StDa_DataAcq.ddphiStrgWhl		local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_DataAcq.ddphiStrg-WhlOld		local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_DataAcq.dphiStrgWhl-Frz		local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_DataAcq.dphiStrgWhl-Old		local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_DataAcq.phiStrgWhl		local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_DataAcq.phiStrgWhl-Old		local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_ddphiStrgWhlAg	2. Ableitung des Lenkradwinkelsignals (gefiltert)	export	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_ddphiStrgWhlUnFlt_mp	2. Ableitung des Lenkradwinkelsignals (ungefiltert)	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_dphiStrgWhlAg	1. Ableitung des Lenkradwinkelsignals (gefiltert)	export	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_dphiStrgWhlFrz	Gradientausgang des Lenkradwinkels	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_dphiStrgWhlFrz_mp	1. Ableitung des Lenkradwinkelsignals bei vorläufigem Empfangsfehler	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_phiStrgWhlAg	Lenkwinkel	export	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_phiWhlUnFlt_mp	Lenkradwinkelsignal (ungefiltert)	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
StDa_stSigHlt	Status von signalhalt	local	VALUE	StDa_DataAcq (S. 13194)
Strg_phiWhlAg	Aktueller Lenkwinkel	import	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_phiWhlAgADS	Aktueller Überlagerungswinkel des Audi Dynamic Steering (ADS)	import	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_stADS	Bedingung Audi dynamic steering aktiv	import	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_stSign	Vorzeichen des Lenkwinkels	import	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)
Strg_stSignADS	Vorzeichen des Überlagerungswinkel des Audi dynamic s-teering	import	VALUE	StrgECU_Strg (S. 2842)

87.2.6 [VEHMOT2ME 10.4.0;1] Schnittstellendapter VehMot to MED 7/9

1 Funktionsdefinition

Abbildung 12374 main [main]

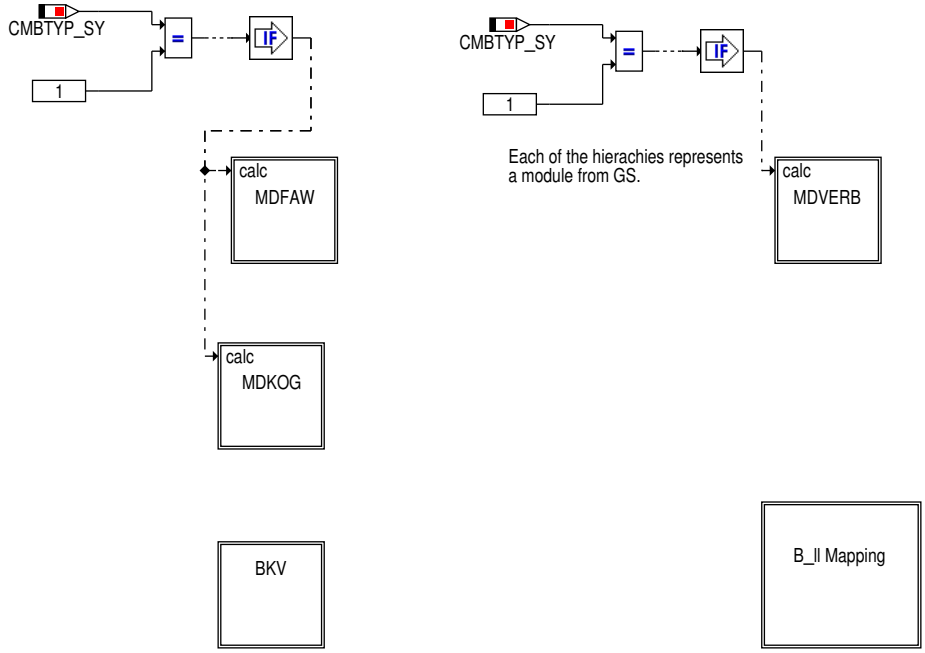

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12375 mdfaw [mdfaw]

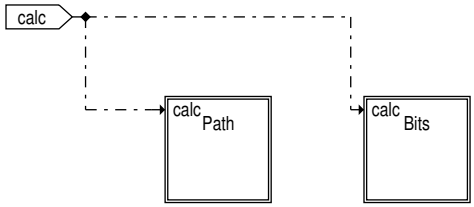

Abbildung 12376 path [path]

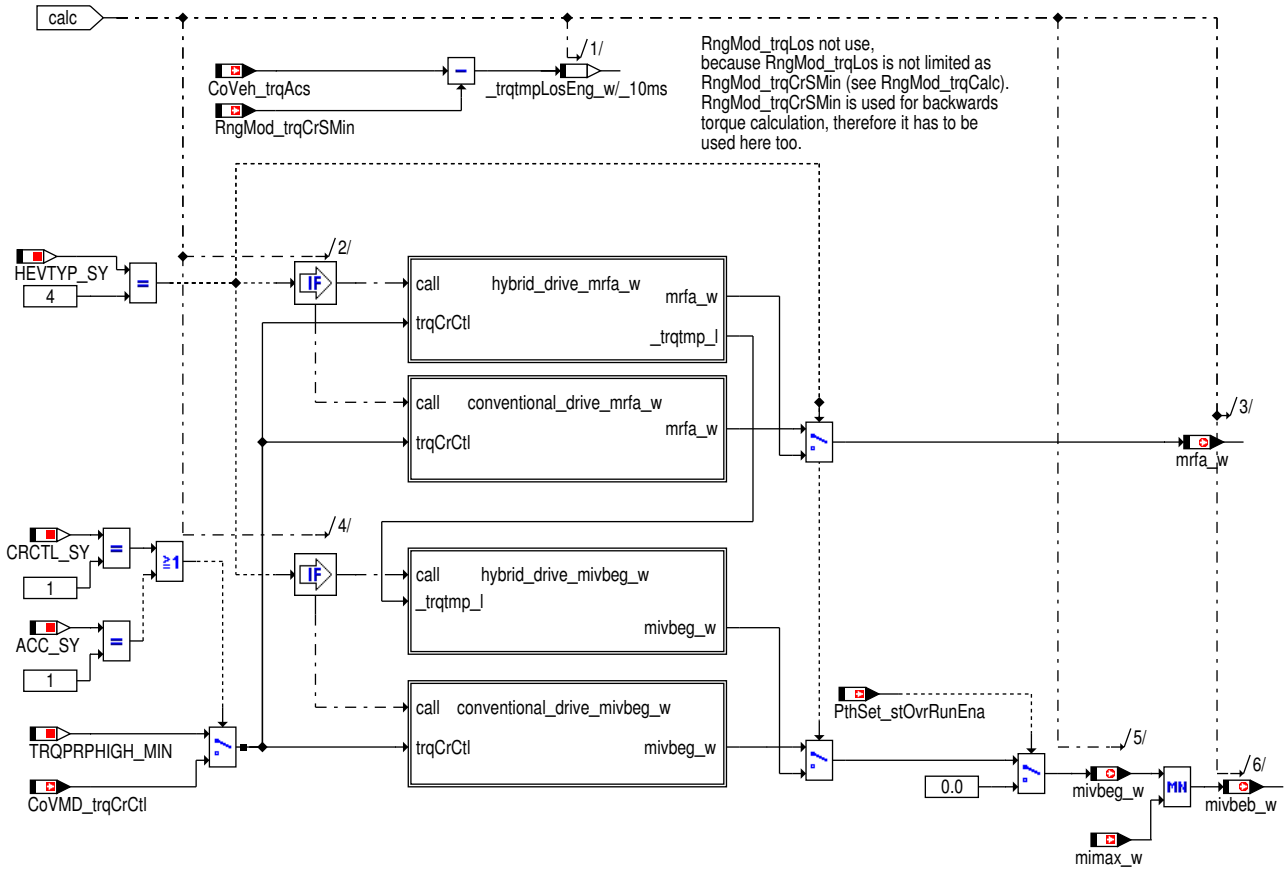

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12377 hybrid_drive_mrfa_w [hybrid_drive_mrfa_w]

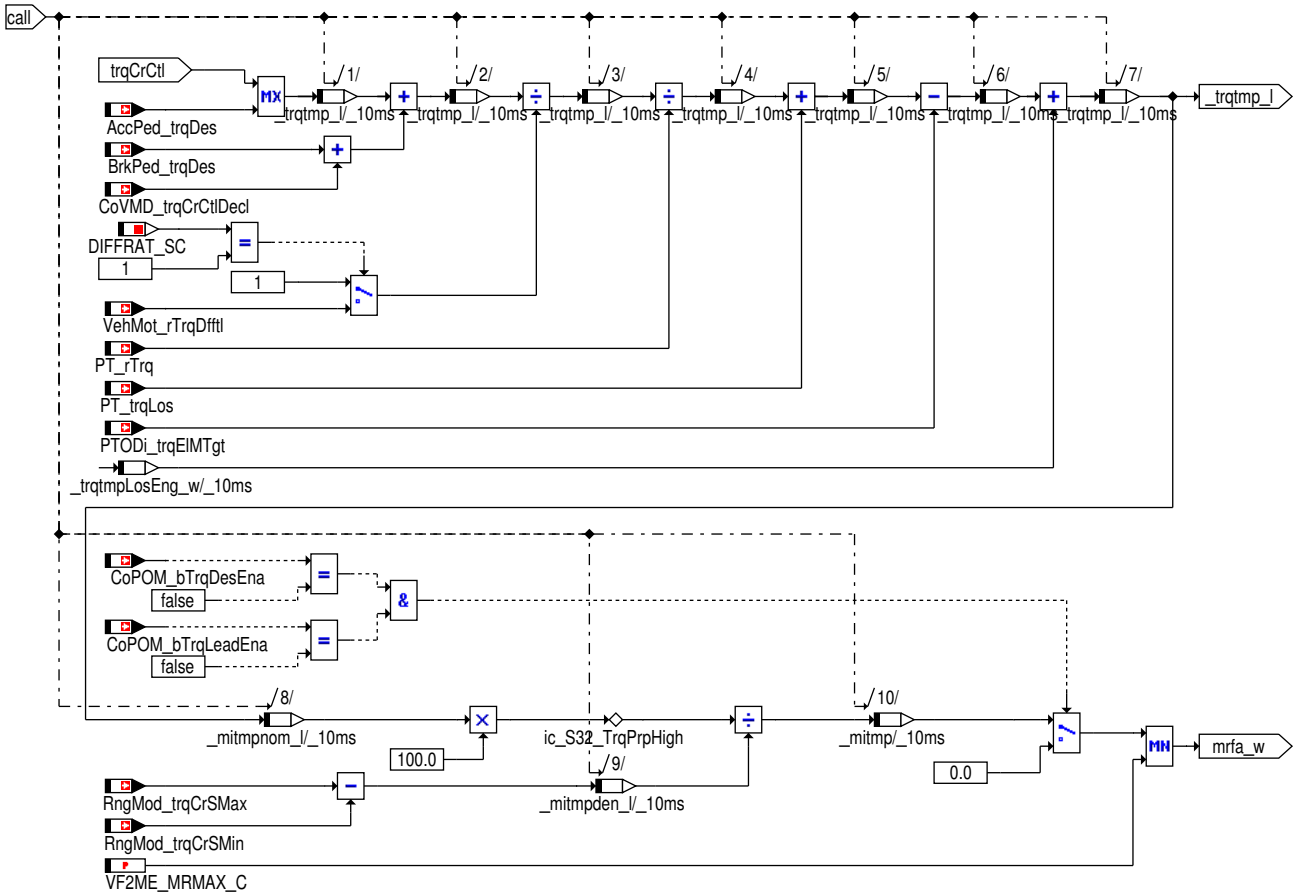

Abbildung 12378 conventional_drive_mrfa_w [conventional_drive_mrfa_w]

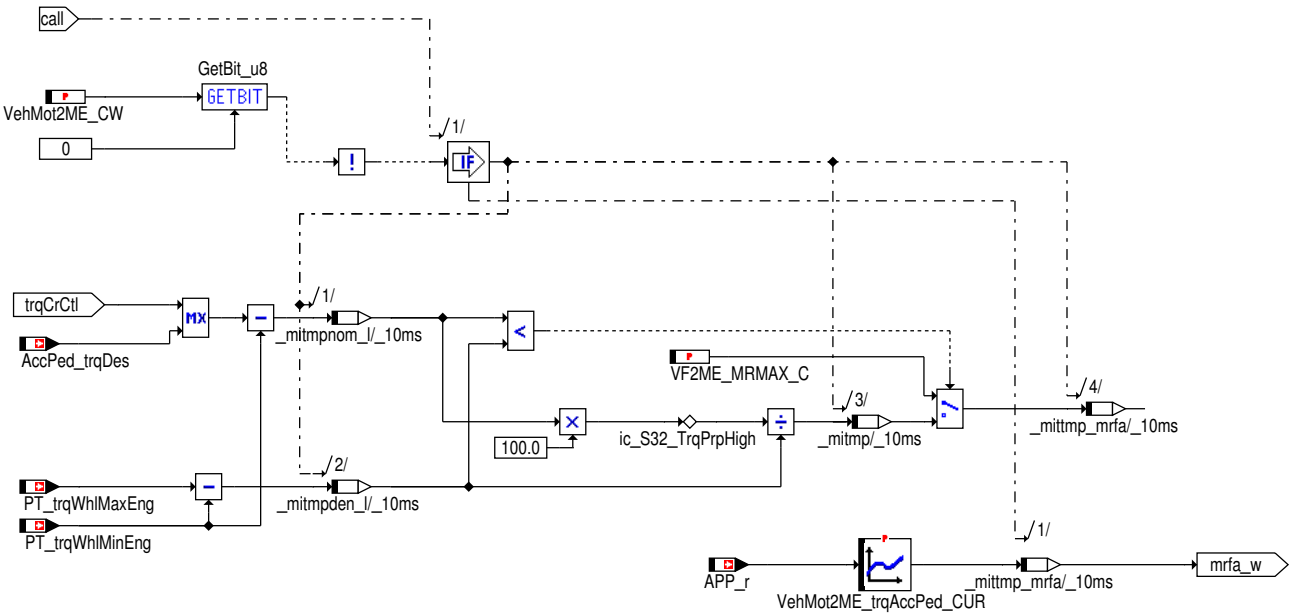

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12379 hybrid_drive_mivbeg_w [hybrid_drive_mivbeg_w]

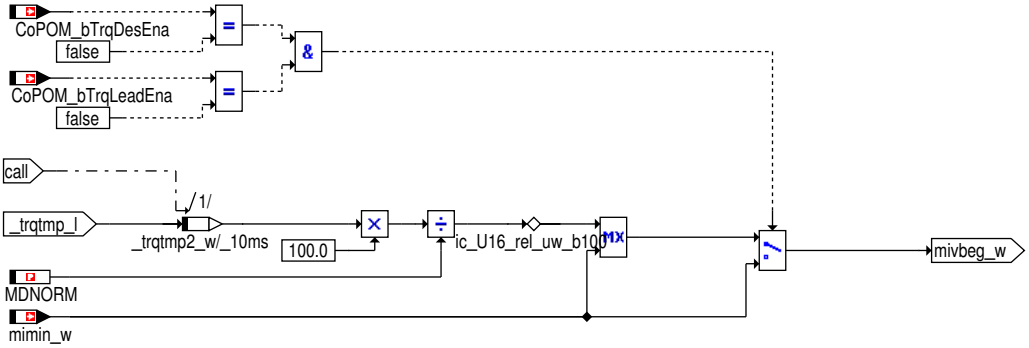

Abbildung 12380 conventional_drive_mivbeg_w [conventional_drive_mivbeg_w]

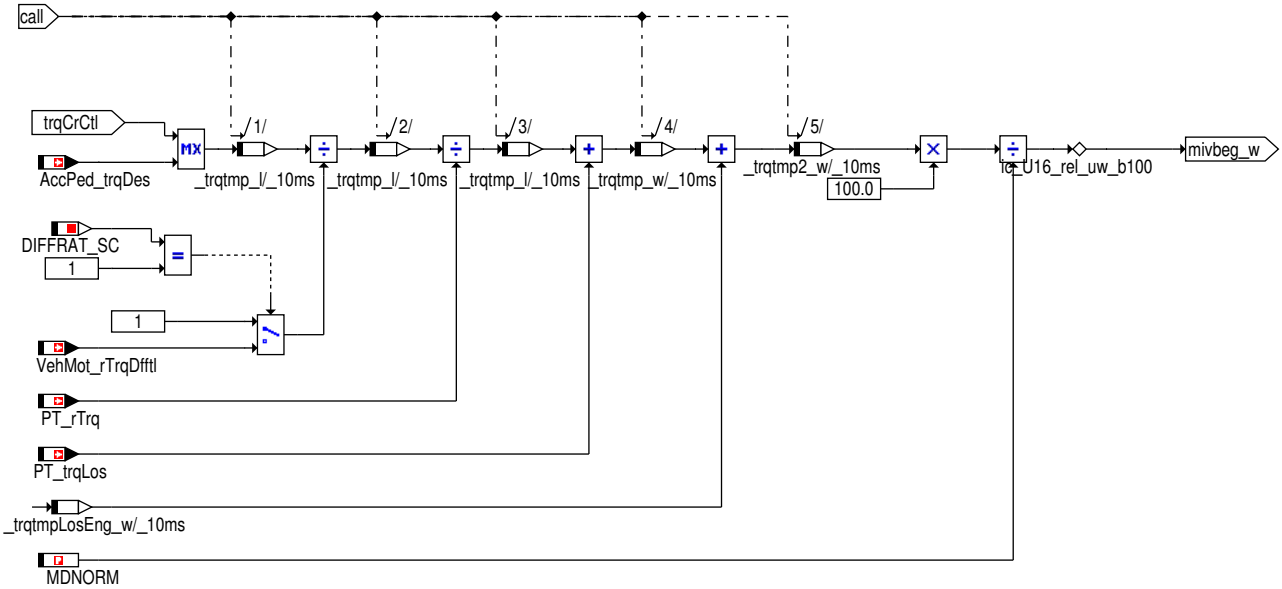

Abbildung 12381 bits [bits]

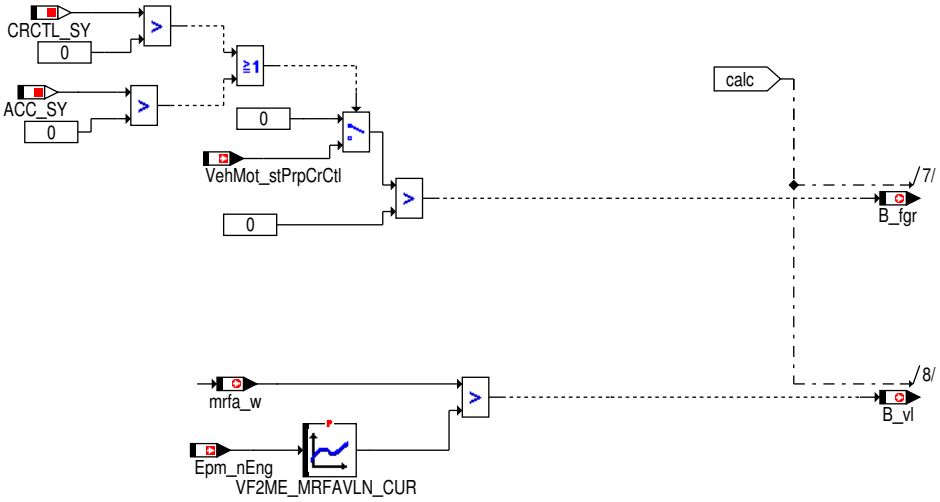

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12382 mdkog [mdkog]

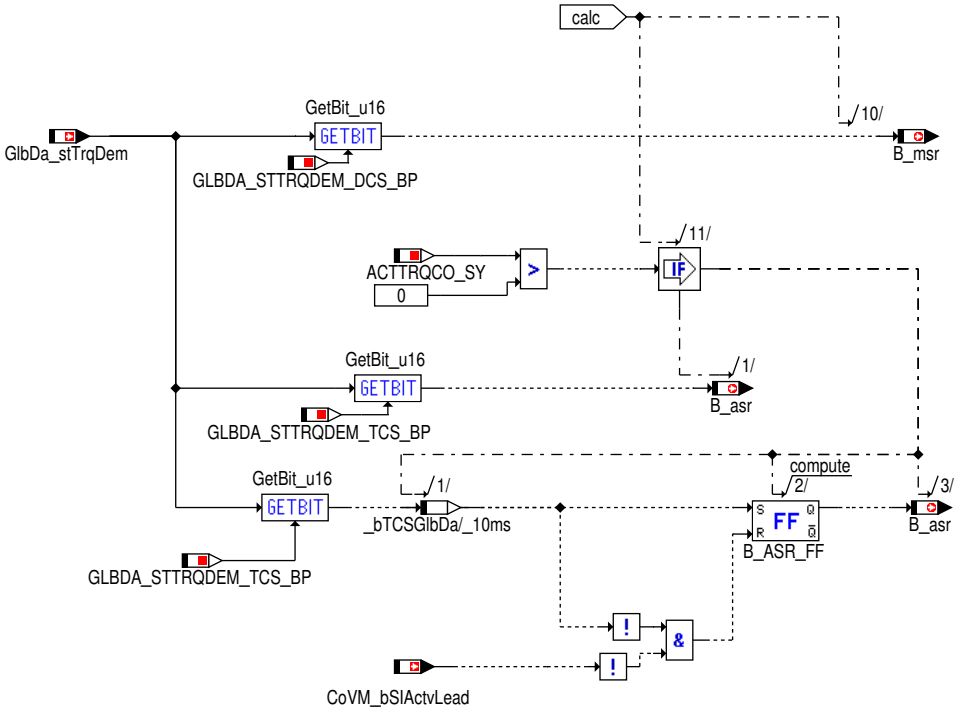

Das Bit B_msr wird abhängig von GlbDa_stTrqDem[GLBDA_STTRQDEM_DCS_BP (5 -)]berechnet.

Das Bit B_asr wird unter Verwendung einer Flip-Flop-Logik und den beiden Größen GlbDa_stTrqDem und CoVM_bSIActvLead gebildet, wenn ACTTRQCO_SY (1) größer als Null ist.. Zum Setzen muss GlbDa_stTrqDem[GLBDA_STTRQDEM_TCS_BP (4 -)] gesetzt sein. Dieses Bit wird gesetzt, wenn der über CAN empfangene ASR-Eingriff unter das Istmoment ohne Eingriffe ActMod_trqInrWoIntv umgerechnet auf die Radmomentebene fällt. Zurückgesetzt wird B_asr, wenn sowohl GlbDa_stTrqDem[GLBDA_STTRQDEM_TCS_BP (4 -)], als auch CoVM_bSIActvLead gelöscht ist. Die Größe CoVM_bSIActvLead wird gesetzt, wenn der ASR-Eingriff unter das Fahrerwunschsollmoment für den Luftpfad fällt und gelöscht, wenn es diesen wieder übersteigt. Da bei lange anhaltendem ASR-Eingriff auch der Luftpfad begrenzt werden kann, wird die Aktiv-Information für den Luftpfad in der Rücksetzbedingung berücksichtigt.

Das Bit B_asr wird nur abhängig von GlbDa_stTrqDem[GLBDA_STTRQDEM_TCS_BP (4 -)] berechnet, wenn ACTTRQCO_SY (1) gleich Null ist

Abbildung 12383 mdverb [mdverb]

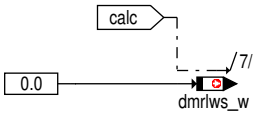

Abbildung 12384 vehmot2me_01 [vehmot2me_01]

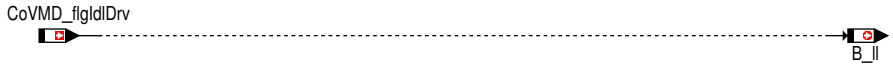

Hier findet die Zuweisung von CoVMD_flgIdlDrv auf B_ll statt für DS und GS.

2 Funktionsbeschreibung

Dieser Adapter stellt die Verbindung zwischen den vereinheitlichten Funktionen des Paketes VehMot der MED17/EDC17 und den portierten MED9 Funktionen dar. Der Adapter deckt die Ausgangsschnittstellen der alten MED9 Funktionen ab, welche in der MED17 durch die neuen Fahrzeugfunktionen ersetzt werden.

Zur Berechnung von mrfa_w wird der Fahrerwunsch AccPed_trqDes und das Drehmoment des Fahrgeschwindigkeitsreglers CoVMD_trqCrCtl auf den Stellbereich bezogen. Sobald das Maximum aus Fahrerwunsch und Fahrgeschwindigkeitsregler den Stellbereich überschreitet wird der applizierbare Wert VF2ME_MRMAX_C verwendet.

Aufspalter der Berechnung von mrfa_W und mivbeg in Hybrid und konventioneller Antrieb. In Hybrid wird der Bremswunsch aus BrkPed und CrCtl berücksichtigt und die Momentananforderung an die elektrischen Maschine eingerechnet.

Im Adapter wird eine Entprellfunktion (debounce) verwendet, welche als Klasse im Adapter enthalten ist.

3 Applikation

Erstbedatung :

VF2ME_MRMAX_C = 100 %

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

VehMot2ME_CW = 0

Die Kennlinie VF2ME_MRFAVLN_C wurde umbenannt und heißt nun VF2ME_MRFAVLN_CUR.

Tabelle 10124 VF2ME_MRFAVLN_CUR

in [1/min]	500.0	1000.0	1500.0	2000.0	2500.0	3000.0	3500.0	4000.0	4500.0	5000.0	5500.0	6000.0	6500.0	7000.0
out [%]	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5

Bedatungshinweis zur VehMot2ME_trqAccPed_CUR :

Zur Verwendung der Funktionalität muss das Bit0 von VehMot2ME_CW gesetzt werden.

Tabelle 10125 VehMot2ME_trqAccPed_CUR

in [%]	0.0	50.0	75.0	95.0	100.0
out [%]	0.0	50.0	75.0	95.0	100.0

Referenzierte Labels :

MDNORM

4 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 10126 **VEHMOT2ME** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACC_SY	Unterstützung des adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregelungssystems	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
ACTTRQCO_SY	Drehmomentenkoordination auf Basis tatsächlichen Moments aktiv (Istmomentenkoordination)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
CRCTL_SY	Software für die Fahrgeschwindigkeitsregelung verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DIFFRAT_SC	Aktivierung der Berechnung der Differentialübersetzung	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybridfahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

4.2 Parameter

Tabelle 10127 **VEHMOT2ME** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VehMot2ME_CW	Codewort für Adapterfunktion %VehMot2ME	local	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
VehMot2ME_trqAccPed_CUR	Adapter Kennlinie Maximalmoment vom normierten Fahrpedalwinkel	local	CURVE_INDIVIDUAL	VEHMOT2ME (S. 13200)
VF2ME_MRFAVLN_CUR	Adapter Parameter Volllasterkennungsschwelle Fahrerwunsch	local	CURVE_INDIVIDUAL	VEHMOT2ME (S. 13200)
VF2ME_MRMAX_C	Maximales relatives Moment für Fahrerwunsch aus Adapter VF2ME	local	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 10128 **VEHMOT2ME** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_trqDes	Fahrerwunsch Rohwert	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
B_asr	Bedingung für ASR aktiv	export	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_fgr	Bedingung FGR (Tempomat) aktiv	export	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_ll	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	export	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_msr	Bedingung für Momentenschlupfregelung	export	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
B_vl	Bedingung Vollast	export	BIT	VEHMOT2ME (S. 13200)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
CoVM_bSIActvLead	Istmomentkoordination auf Lead-Pfad durch ESP aktiv	import	BIT	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVMD_flgIdlDrv	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_trqCrCtl	Vortriebsmoment der CrCtl	import	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
dmrlws_w	Momentreserve für Servo-Lenkung	export	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GlbDa_stTrqDem	Momentenanfordernde Funktion	import	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
mimax_w	maximal erreichbares indiziertes Moment	import	VALUE	MDMAX (S. 12076)
mivbeb_w	Indiziertes Moment vor Änderungsbegrenzung, nach oben auf mimax_w begrenzt	export	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
mivbeg_w	indiziertes Fahrerwunschmoment vor Änderungsbegrenzung	export	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
mrfa_w	Relatives Fahrerwunschmoment aus FGR und Pedal	export	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
PT_trqWhlMaxEng	Maximales Radmoment vom Verbrennungsmotor	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PT_trqWhlMinEng	Minimales Radmoment vom Verbrennungsmotor	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PthSet_stOvrRunEna	Bedingung Schubabschalten möglich, sowohl aus Momentensicht, als auch aus Nicht-Momentensicht	import	BIT	PthSet_OvrRun (S. 11306)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
vehmot2meAusBits	Gepackte Bitgröße für Vehmot2ME	export	VALUE	VEHMOT2ME (S. 13200)
VehMot_stPrpAccPed	Status Vortriebsanforderung durch Fahrerwunsch	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
VehMot_stPrpCrCtl	Status CrCtl-Anforderung übersteigt Fahrerwunsch	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)

87.2.7 [VMSI 1.16.0;1] VehMot Fahrzeugstabilitätseingriff

87.2.7.1 [VMSI_PlausTrqIntv 1.23.0;3] Fahrzeugbewegung Stabilitätseingriff

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion VMSI_PlausTrqIntv plausibilisiert die vom Bremsen-/ESP-SG (Signal Plausibilisierung ist bereits in der ComCIL %BrkECU_StbIntv erfolgt) geforderten Momenteneingriffe. Darüber hinaus wird der erhöhende Momenteneingriff (DCS/MSR) noch überwacht (Tasse Sprit, Ebene 2). Sind alle Bedingungen bei der Plausibilisierung und Überwachung erfüllt, so wird das geforderte Moment an den Momentenpfad (unterschiedliche Pfade: Des, Lead, ...) für die Einkoordination weiter gegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Physikalische Übersicht

Eine Anforderung des Bremsen (ABS) – SG zur Momentenerhöhung oder Momentenreduzierung wird nach einer Plausibilisierung in den Momentenpfad geführt.

Der aktuelle Status des Eingriffs ist in einer Statusmessage abzulesen.

```
VMSI_stTCS = f( StbIntv_bTCSIntv,
                StbIntv_bTCSNeutr,
              )
VMSI_stDCS = f( StbIntv_bDCSIntv,
                StbIntv_bDCSNeutr,
                StbIntv_vVeh,
                HEVTYP_SY == 0: ActMod_trqInr, CoVeh_trqAcs, RngMod_trqCrSMin
                HEVTYP_SY > 0: PT_trqClthWoDstC, PT_trqClthDrg
                Com_trqDrvDem,
                MoFExtInt_stDCSPtdMsg,
               )
VMSI_trqMin = f( StbIntv_trqDCSDes,
                 VMSI_stDCS
                )
VMSI_trqDesMax = f( StbIntv_trqTCSDes,
                    VMSI_stTCS
                   )
VMSI_trqLeadMax = f( StbIntv_trqTCSLead,
                     VMSI_stTCS)
VMSI_stDCSPtd = f( VMSI_stDCS
                  )
VMSI_trqResv = f(HEVTYP_SY == 0: Epm_nEng
                 HEVTYP_SY > 0: PT_nClth)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12385 Main [VMSI_PlausTrqIntv_01]

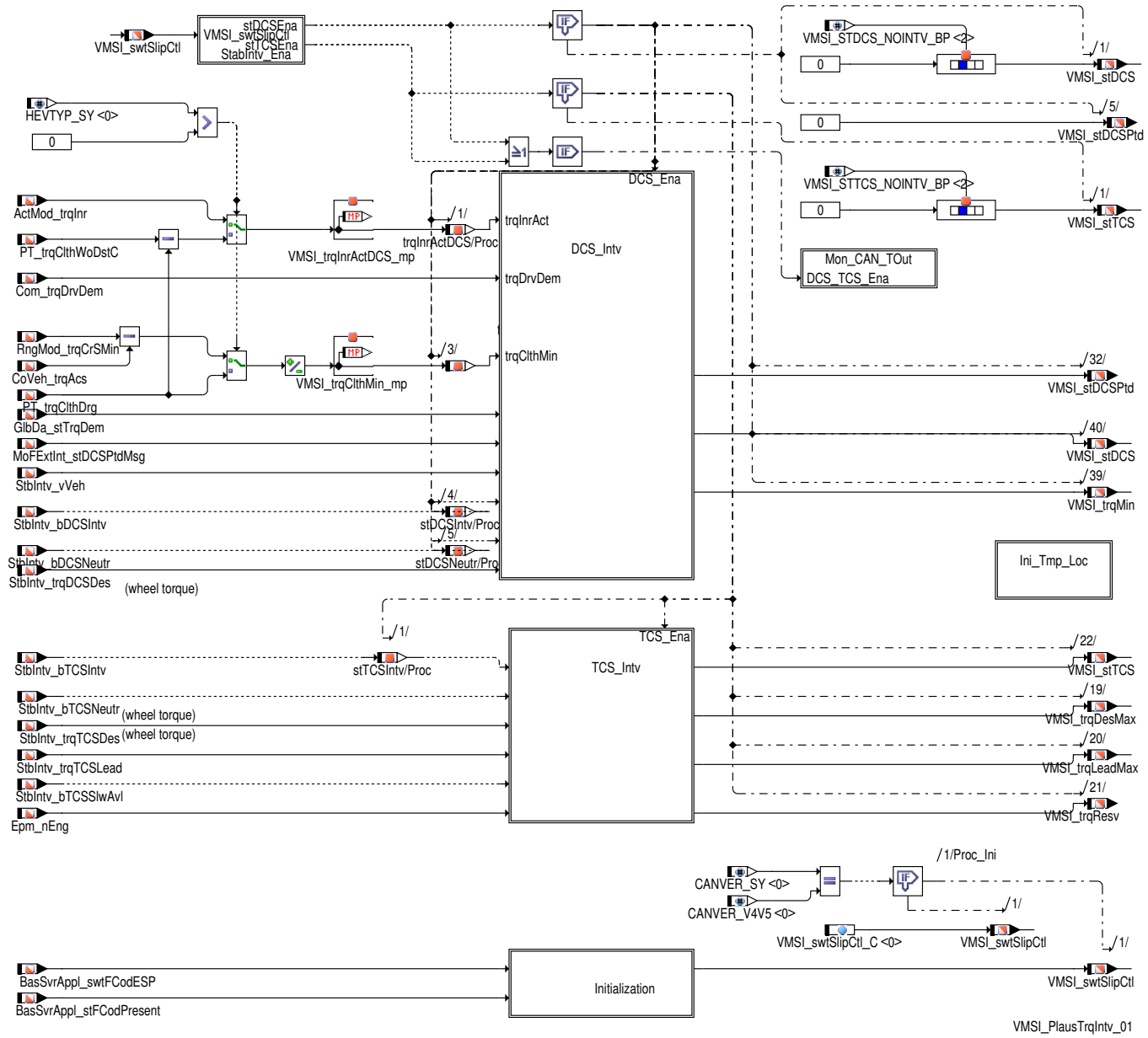

Die Funktion verarbeitet die von dem Bremsen/ESP SG geforderten Momenteneingriffe.

Das Bremsen/ESP SG kann die folgenden Eingriffe fordern:

- reduzierender Momenteneingriff

  ASR – Antriebs Regelung bzw. in Englisch

  TCS – Traction Control System

- erhöhender Momenteneingriff

  MSR – Motor Schleppmoment Regelung bzw. in Englisch

  DCS – Drag Control System

Die von der Bremse/ESP geforderten Signale werden in der ComCIL (%BrkECU_StbIntv) auf ihre Signalplausibilität überprüft und entsprechend aufbereitet und %VMSI_PlausTrqIntv weitergegeben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

In %VMSI_PlausTrqIntv werden die Eingriffe/Signale dann einer weiteren Plausibilisierung unterzogen. Darüber hinaus wird der DCS Eingriff noch Überwacht (Tasse Sprit, Ebene 2) um ein ungewolltes Beschleunigen des Fahrzeugs zu verhindern. Sind alle Plausibilisierungs – Bedingungen erfüllt und erfolgt kein Abbruch durch die Überwachung so werden die in der ComCIL aufbereiteten Eingriffsmomente auf die Zielschnittstellen `VMSI_trqDesMax`, `VMSI_trqLeadMax` (ASR Eingriff) und `VMSI_trqMin` (DCS Eingriff) geschrieben und den einzelnen Momentenpfaden (Des, Lead, ...) für die Einkoordination zur Verfügung gestellt.

Für die CANVER_V4V5 Konfiguration gibt die Schnittstelle `VMSI_swtSlipCtl`, die während der Initialisierung gebildet wird →*Kapitel "Steuergeräte-Initialisierung", S.13220*, Aufschluss darüber welche Fahrdynamikeingriffe aktiviert/deaktiviert sind.

Für MQB und MLB Konfiguration wird VMSI_swtSlipCtl auf Basis von `VMSI_swtSlipCtl_C` aktualisiert

Erkennung Bremsen/ESP Eingriffe aktiviert

Abbildung 12386 StabIntv_Ena [VMSI_PlausTrqIntv_21]

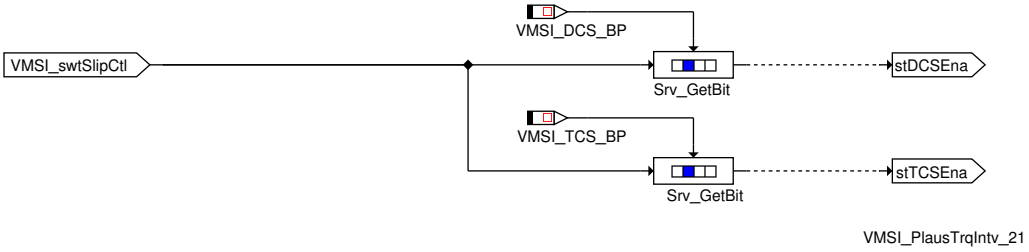

Tabelle 10129 Bitbelegung von `VMSI_swtSlipCtl` [VMSI_swtSlipCtl]

Bitposition	Systemkonstante	Beschreibung
0	`VMSI_TCS_BP (0 -)`	0: TCS (ASR) deaktiviert 1: TCS (ASR) aktiviert
1	`VMSI_DCS_BP (1 -)`	0: DCS (MSR) deaktiviert 1: DCS (MSR) aktiviert

CAN Timeout Fehlerhandling

Abbildung 12387 Mon_CAN_TOut [VMSI_PlausTrqIntv_22]

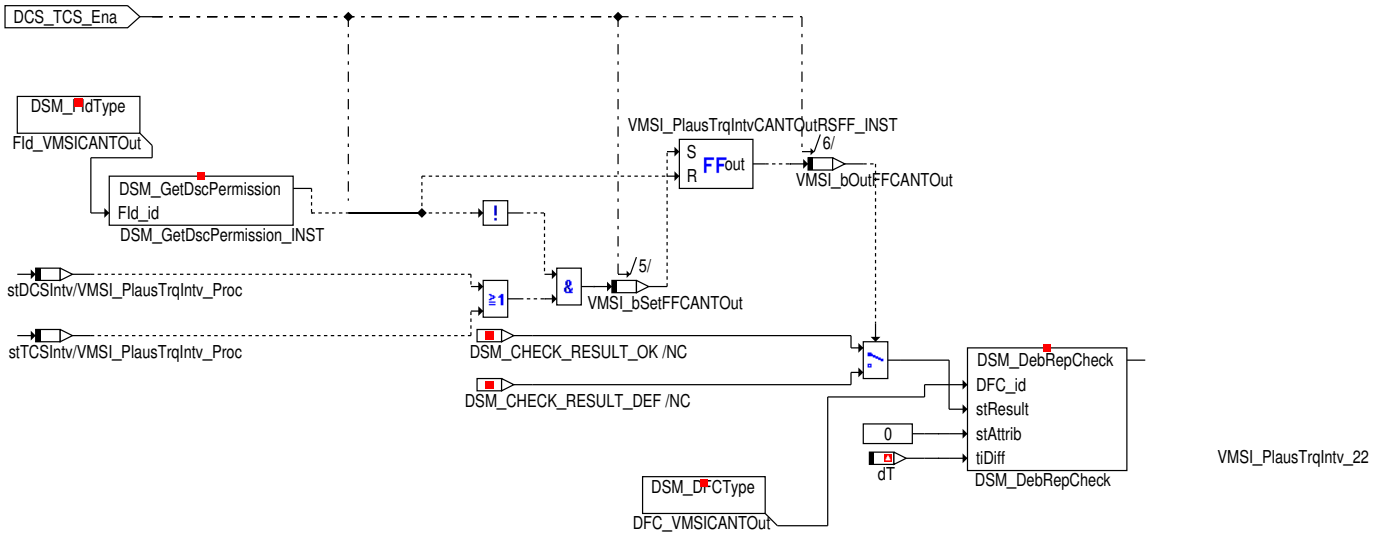

Die Hierarchie [Mon_CAN_TOut] wird benötigt, da für die Bremsen/ESP Eingriffe, während einer Eingriffsanforderung durch das Bremsen/ESP SG, ein eigenes Fehlerhandling bei einem CAN Timeout Fehler erfolgen soll.

Hinweis Der Fehlerpfad `DFC_st.DFC_VMSICANTOut` soll ausschließlich als Verriegelungsfehlerpfad (für `DINH_stFId.FId_VMSIDCSShOff`, `DINH_stFId.FId_VMSITCSShOff`) genutzt werden. D.h. wird eine Fehlerklasse ungleich 0 (DFES_CLS.DFC_VMSICANTOut_C) appliziert, so kann es bei einem CAN Timeout Fehler zu einem Doppelfehlerspeichereintrag kommen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Momentenerhöhender Bremsen/ESP Eingriff – DCS (MSR)

Abbildung 12388 DCS_Intv [VMSI_PlausTrqIntv_03]

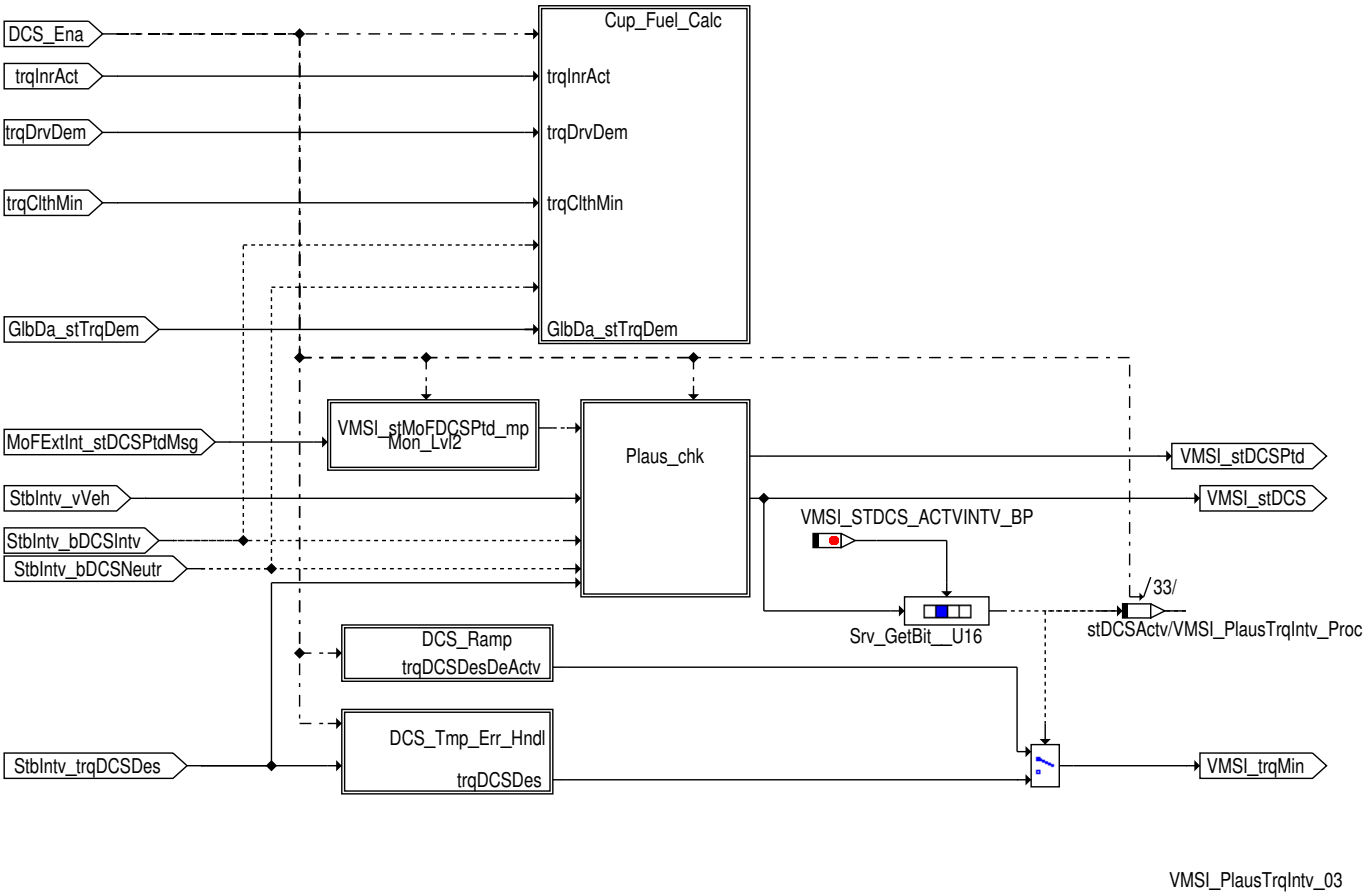

In bestimmten Fahr-/Betriebszuständen kann es in Folge eines zu hohen Schleppmoments am Antriebsstrang (Motor Schleppmoment bzw. bei Hybrid Fahrzeugen Motorschleppmoment und/oder E-Maschinenmoment) zu einem Blockieren/Haftungsabriss der Räder kommen. Um das zu unterbinden sendet das Bremsen/ESP SG ein erhöhendes Eingriffsmoment --> DCS (MSR) Eingriff.

Sind alle Aktivierungs-/Plausibilisierungsbedingungen erfüllt und liegt eine Freigabe durch die Überwachungsbedingungen (Tasse Sprit [Cup_-Petrol_Calc] und Ebene 2 [Mon_Lvl2]) vor (`VMSI_stDCS`. `VMSI_STDCS_ACTVINTV_BP (0 -)` (0) gesetzt) so wird das von der Bremse geforderte Moment `StbIntv_trqDCSDes` (DCS Eingriffsmoment) auf `VMSI_trqDesMax` geschrieben.

Abhängig davon, ob der Eingriff normal beendet wird oder ein endgültiger Fehler vorliegt, kann der DCS Eingriff wie folgt beendet werden ([DCS_Ramp]):

- Harter Abbruch: `VMSI_trqMin` wird mit `TRQPRPHIGH_MIN (-50000 Nm)` beschrieben.
- Abbruch über Rampe: Es wird vom letzten Eingriffswert auf `TRQPRPHIGH_MIN (-50000 Nm)` gerampt.

Hinweis Da bei einem DCS Eingriff nicht zwischen einem ein- und zweikanaligen System unterschieden wird, liegt nur eine Schnittstelle `VMSI_trqMin` für die Einkoordination in die unterschiedlichen Momentenpfade vor.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Physikalische Plausibilität – Tasse Sprit Überwachung

Abbildung 12389 Cup_Fuel_Calc [VMSI_PlausTrqIntv_05]

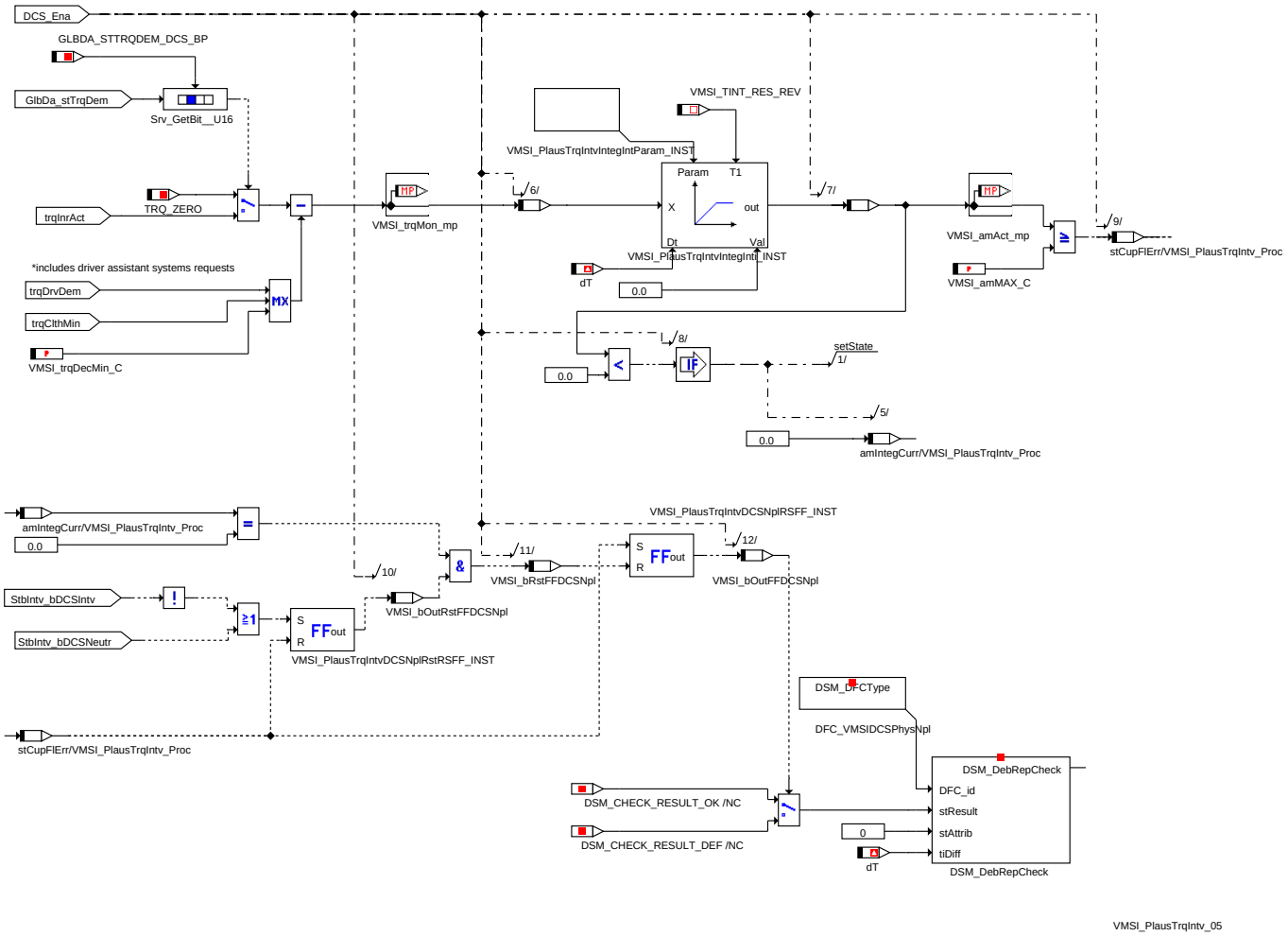

Die Überwachung auf physikalische Plausibilität des DCS Eingriffs (auf integrieren der Tasse Sprit) erfolgt nur dann, wenn der DCS Eingriff momentenbestimmend/momentenführend ist.

Für die reale Bestimmung des durch den erhöhenden Bremsen/ESP Eingriff resultierenden Energieeintrags wird für die Berechnung der Tasse Sprit vom Istmoment (`ActMod_trqInr` bzw. für Hybrid `PT_trqCltbWoDstC` umgerechnet auf inneres Moment) das Maximum aus

1. Fahrerwunsch(inkl. Fahrassistenzsysteme) und

2. Motorverlustmoment samt Nebenaggregate

subtrahiert

Fuer den Integralabbau wird das Istmoment inkl. Eingriff als Null angenommen, da der Eingriff ja nicht mehr führend ist. Somit erfolgt der Abbau rein über die MAX–Auswahl der o.g. Variablen/Parameter.

Der Eingang in den Integrator ist in VMSI_trqMon_mp ersichtlich.

Hinweis Ist das Kupplungsistmoment < 0 [Nm] so können die Momenten–Zeitintegrale auch während eines aktiven DCS Eingriffs reduziert werden!

Der Eingriff gilt als physikalisch unplausibel wenn der auf integrierte Energieeintrag `VMSI_amAKT_mp` die Schwelle `VMSI_amMAX_C` überschreitet.

In diesem Fall wird Fehler `DFC_st.DFC_VMSIDCSPhysNpl` nach der Entprellzeit `DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplDef_C` als defekt gemeldet.

Bei Hybrid Projekten wird für die Abintegration/Abbau der Tasse Sprit der Fahrpedal–Aufsetzpunkt `PT_trqCltbDrg` (trqCltbMin) genutzt, da dieser ein Maß für die Verzögerung des Fahrzeugs ist, wenn das Fahrpedal nicht gedrückt ist. Für den Fall "Segeln" –-> Fahrpedal Aufsetzpunkt ist nahe Kupplungsnullmoment wird noch die Deckelung `VMSI_trqDecMin_C` genutzt, um den Abbau der Tasse Sprit weiterhin zu gewährleisten.

Hinweis Darüber hinaus gilt es zu bemerken, dass `VMSI_trqDecMin_C` auch bei Hybrid Konzepten, während des elektr. Fahrens, vorteilhaft ist, da es ansonsten bei einem abgekoppelten Verbrenner zu keiner Abintegration der Momententöpfe kommen würde.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Momentenüberwachung der Ebene 2

Abbildung 12390 Mon_Lvl2 [VMSI_PlausTrqIntv_10]

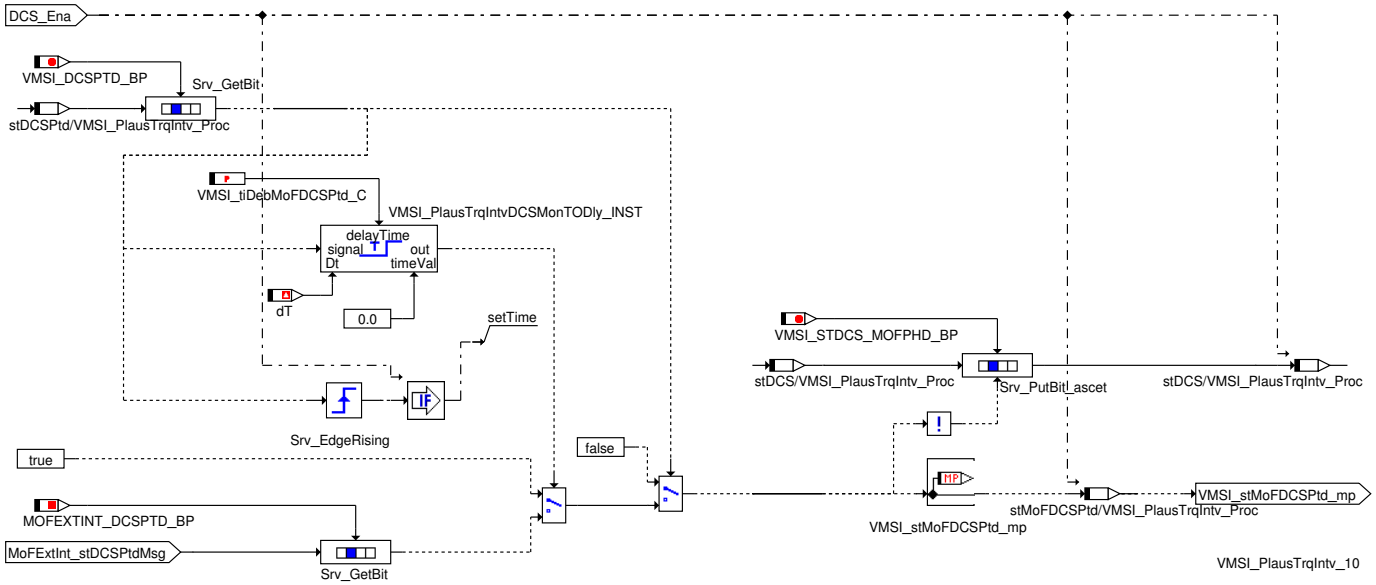

Für die kontinuierliche Momentenüberwachung der Ebene 2 wird die Information ob ein gültiger Eingriff aktiv ist über `VMSI_stDCSPtd` (DCS Momenteneingriff erlaubt) bereitgestellt.

Wird der DCS Eingriff freigegeben, wird die Ebene 2 Überwachung (`MoFExtInt_stDCSPtdMsg`) für die Zeit `VMSI_tiDebMoFDCSPtd_C` nicht berücksichtigt und der Status `VMSI_stMoFDCSPtd_mp` wird auf `TRUE` gesetzt.

Nach Ablauf der Zeit `VMSI_tiDebMoFDCSPtd_C` wird auf die Eingriffsfreigabe der Ebene2 Überwachung (`MoFExtInt_stDCSPtdMsg`) umgeschaltet. Falls die Ebene 2 den Eingriff nicht freigibt (`MoFExtInt_stDCSPtdMsg`. `MOFEXTINT_DCSPTD_BP (0)` (0) = 0 [–]) wird der Status `VMSI_stMoFDCSPtd_mp` = FALSE –-> Eingriff wird abgebrochen.

Hinweis Diese Funktionalität dient als "Einschaltverzögerung", da die Ebene2 in einem langsameren bzw. in einem anderen Zeitraster rechnet als der Eingriff selbst.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Plausibilisierungs-/Aktivierungs-/Abbruchbedingungen DCS Eingriff

Abbildung 12391 Plaus_Chk [VMSI_PlausTrqIntv_12]

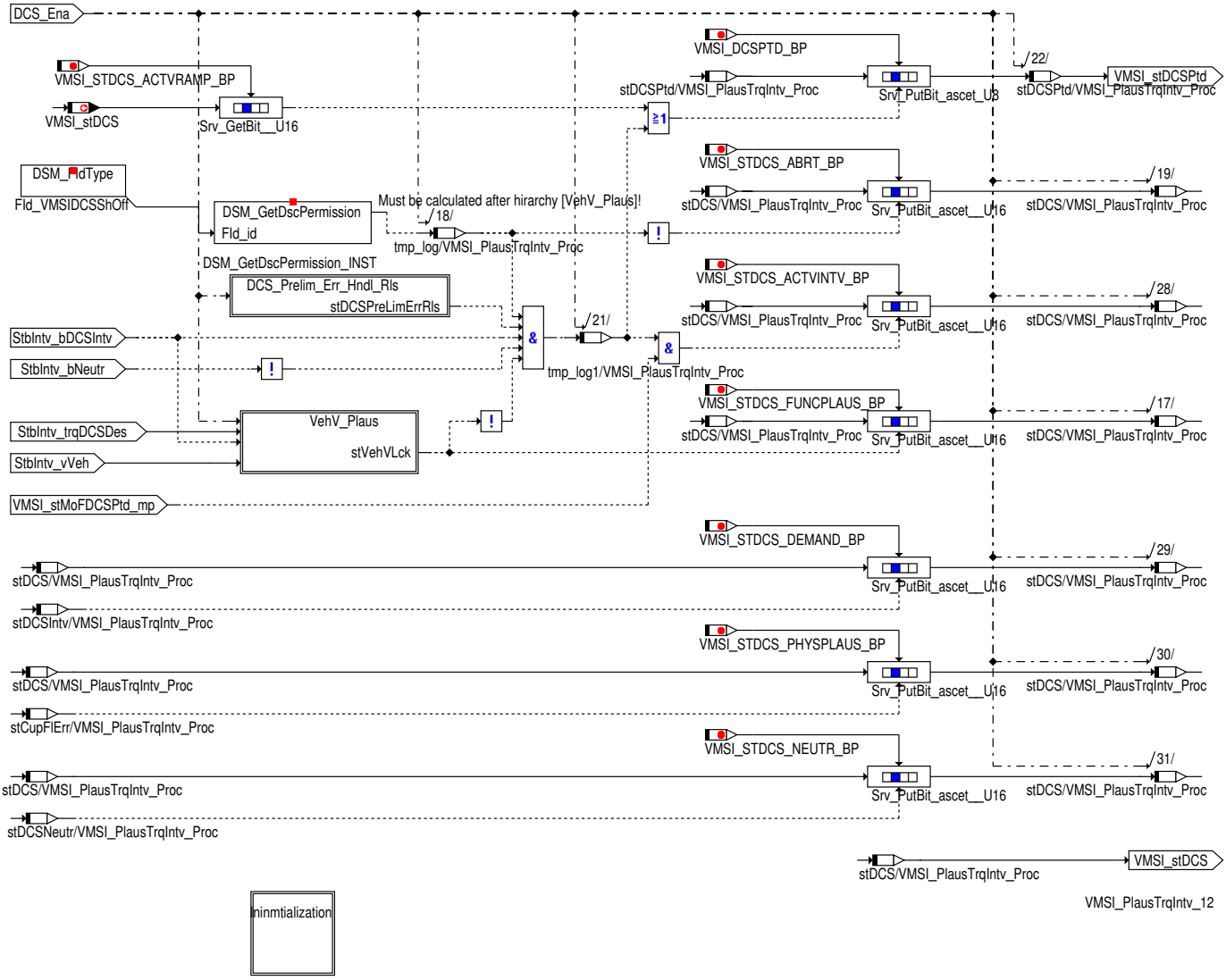

Folgende Freigabebedingungen müssen für die Aktivierung eines DCS Eingriffs (`VMSI_stDCS.VMSI_STDCS_SCTVINTV_BP` (0) gesetzt) erfüllt sein:

- Kein Abbruch durch einen endgültigen Fehler: `DINH_stFId.FId_VMSIDCSShOff` nicht verriegelt
- Kein Abbruch durch einen vorläufigen Fehler wenn Eingriff nicht aktiv [DCS_Prelim_Err_Hndl_Rls]
- DCS Anforderungsbit gesetzt (`StbIntv_bDCSIntv` gesetzt)
- DCS Eingriffsmoment ungleich Neutralmoment (`StbIntv_bNeutr` nicht gesetzt)
- Geschwindigkeit > Schwelle ([VehV_Plaus])
- Freigabe durch Überwachung (`VMSI_stMoFDCSPtd_mp` == `TRUE`)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Freigabebedingung "Temporäres Fehlerhandling" für DCS Eingriff

Abbildung 12392 DCS_Prelim_Err_Hndl_Rls [VMSI_PlausTrqIntv_23]

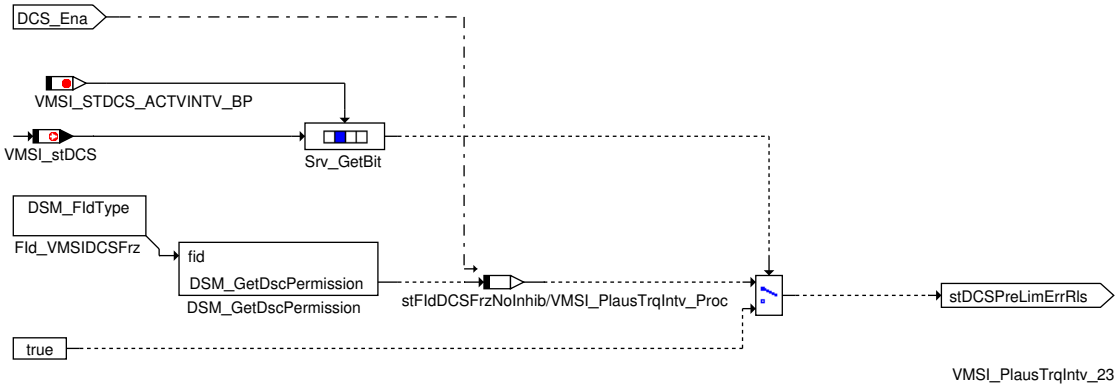

Ist kein DCS Eingriff aktiv, so wird die Bedingung "vorläufiger Fehler erkannt" für die Eingriffsfreigabe genutzt. Der Grund für die Berücksichtigung "DCS Eingriff aktiv" ist, dass während eines aktiven DCS Eingriffs der letztgültige Eingriffs-Wert während eines vorläufigen Fehlers/der Fehlerentprellung eingefroren wird.

Freigabebedingung und Fehlerhandling DCS Eingriff bei "Fahrgeschwindigkeit < Schwelle"

Abbildung 12393 VehV_Plaus [VMSI_PlausTrqIntv_14]

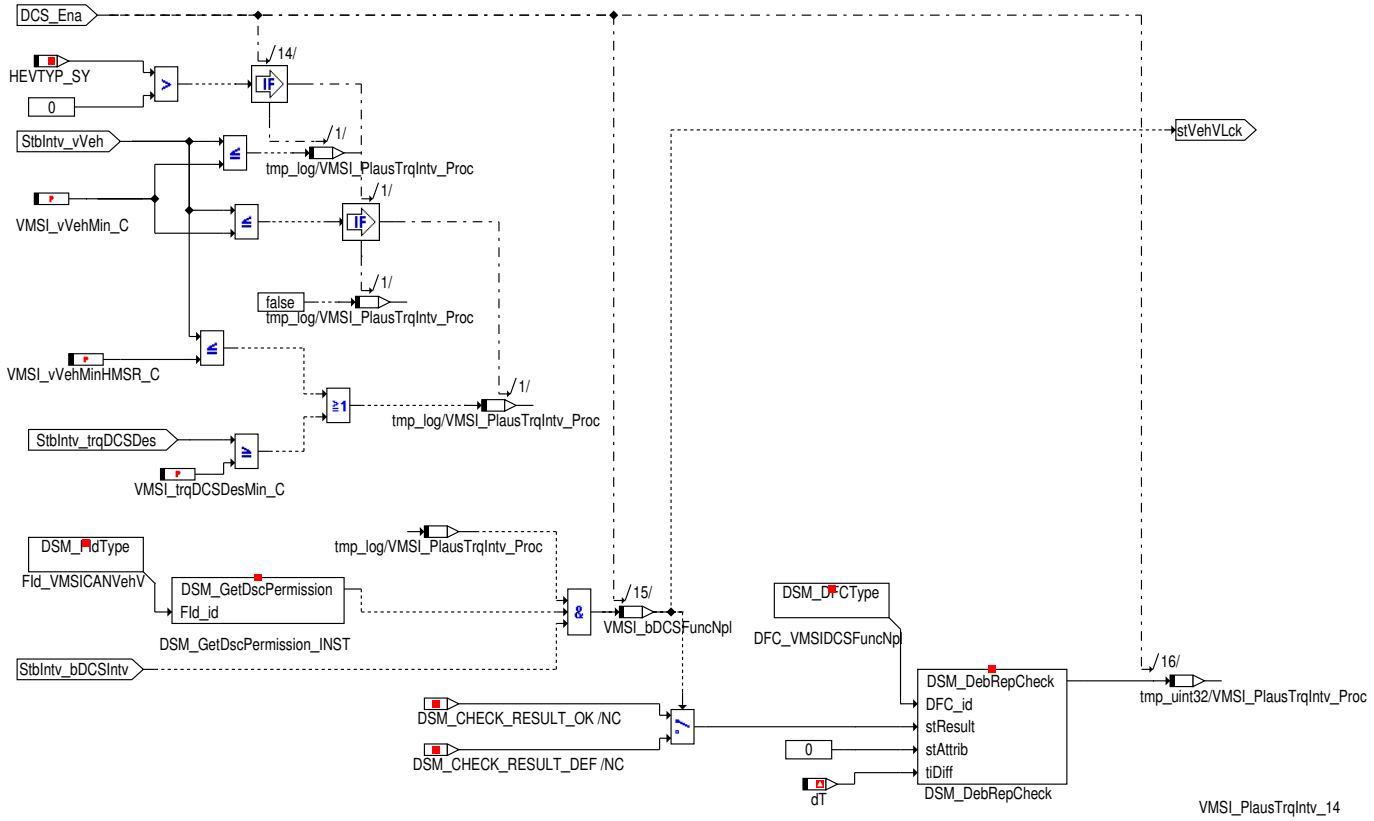

In dieser Hierarchie erfolgt die Prüfung und das Fehlerhandling auf die funktionale Plausibilität des DCS Eingriffs. D.h. es wird geprüft, ob das Bremsen/ESP SG unterhalb der Geschwindigkeitsschwelle `VMSI_vVehMin_C` einen DCS Eingriff fordert, was per Default unzulässig ist. Ist das der Fall, so wird nach der Defekt-Entprellzeit `DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSFuncNplDef_C` der Fehler `DFC_st.DFC_VMSIDCSFuncNpl` gesetzt bzw. nach inaktiv werden der Bedingung nach der Heilungs-Entprellzeit `DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSFuncNplOk_C` der Fehler wieder rückgesetzt. Ist jedoch die Systemkonstante für Hybrid gesetzt (`HEVTYP_SY (0)`>0) wird die MSR - Anforderungen bei Erfüllung einer Momentenbedingung auch zwischen einer unteren Hybrid-Geschwindigkeitsschwelle `VMSI_vVehMinHMSR_C` und der oberen konventionellen Geschwindigkeitsschwelle `VMSI_vVehMin_C` zugelassen. Um aufgrund einer fehlerhaften MSR- Anforderungen eine Fahrzeugbewegung aus dem Stand zu vermeiden, ist das empfangene MSR- Wunschmoment `StbIntv_trqDCSDes` auf Kupplungsebene noch gegen eine applizierbare Schwelle `VMSI_trqDCSDesMin_C` zu vergleichen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Beendigung des DCS Eingriffs

Abbildung 12394 DCS_Ramp [VMSI_PlausTrqIntv_15]

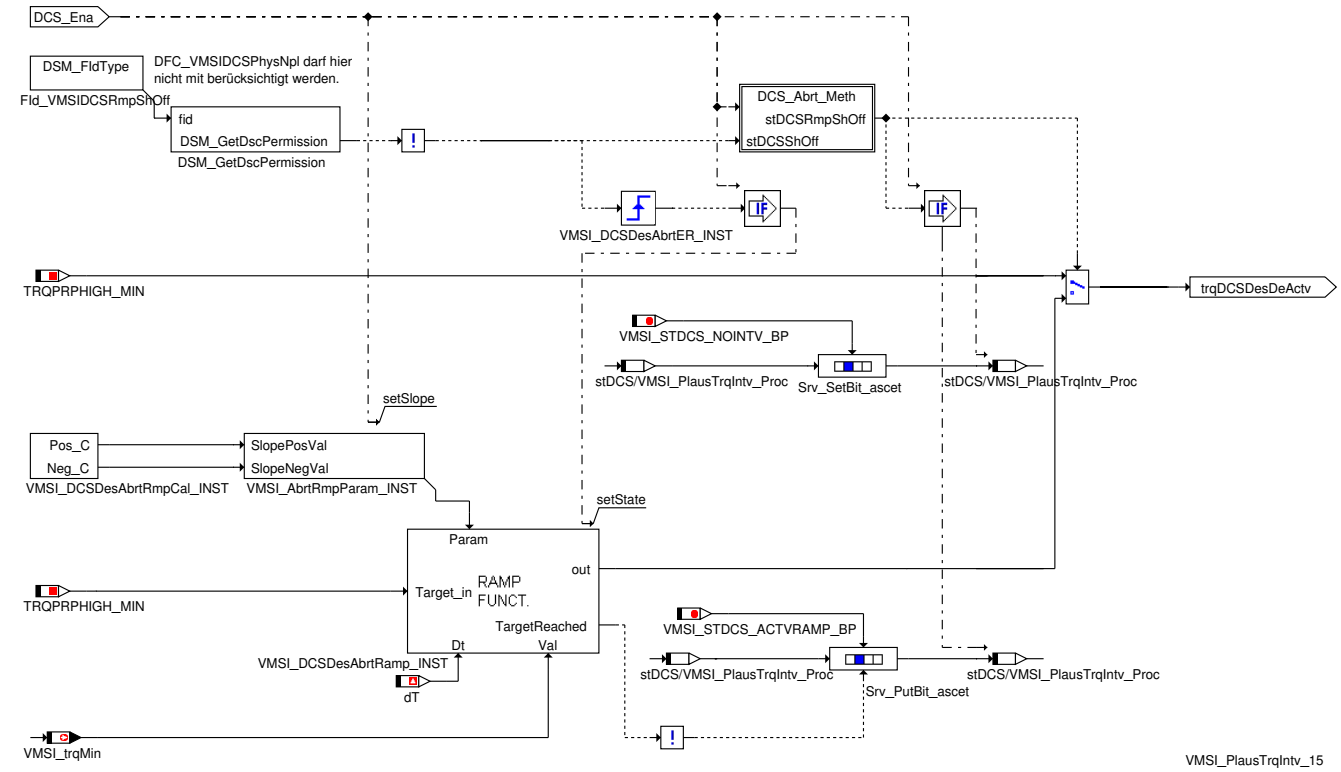

Der DCS Eingriff kann

- hart (`VMSI_stDCS.VMSI_STDCS_NOINTV_BP (2 -)` (2) gesetzt) oder
- über eine Rampe (`VMSI_stDCS.VMSI_STDCS_ACTVRAMP_BP (1 -)` (1) gesetzt) abgebrochen werden.

Grundsätzlich soll der Eingriff nur über eine Rampe abgebrochen werden, wenn `DINH_stFId.FId_VMSIDCSRmpShOff` verriegelt (es liegt ein endgültiger Fehler vor). In allen anderen Fällen soll der Eingriff hart abgebrochen werden.

Achtung `DINH_stFId.FId_VMSIDCSRmpShOff` darf nicht durch den Tasse Sprit Fehler `DFC_st.DFC_VMSIDCSPhysNpl` verriegelt werden, da bei einer vollen Tasse Sprit (maximaler Energieeintrag überschritten) der Eingriff sofort abgebrochen werden muss.

Bedingungen für die Festlegung der Abbruchmethode bei DCS Eingriff

Abbildung 12395 DCS_Abrt_Meth [VMSI_PlausTrqIntv_16]

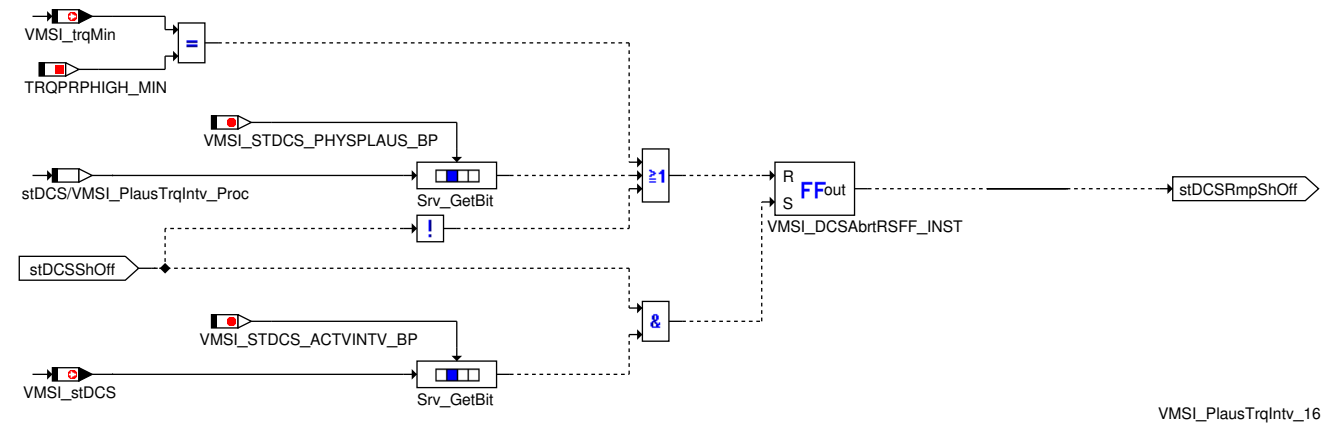

Ist `DINH_stFId.FId_VMSIDCSRmpShOff` verriegelt (es liegt ein endgültiger Fehler vor), so soll der Eingriff prinzipiell über eine Rampe abgebrochen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Um eine fälschliche Aktivierung der Rampe zu vermeiden, kann diese nur aktiviert werden wenn im letzten Zyklus der DCS Eingriff aktiv war.

Achtung Läuft während der aktiven Rampe die Tasse Sprit voll (VMSI_stDCS. VMSI_STDCS_PHYSPLAUS_BP (9 -) (9) gesetzt) so wird der Eingriff sofort hart abgebrochen. Gleiches gilt sofern VMSI_trqMin im letzten Zyklus gleich TRQPRPHIGH_MIN (-50000 Nm) war.

Temporäres Fehlerhandling/Einfrieren des letzten gültigen Eingriffswerts für DCS Eingriff

Abbildung 12396 DCS_Tmp_Err_Hndl [VMSI_PlausTrqIntv_17]

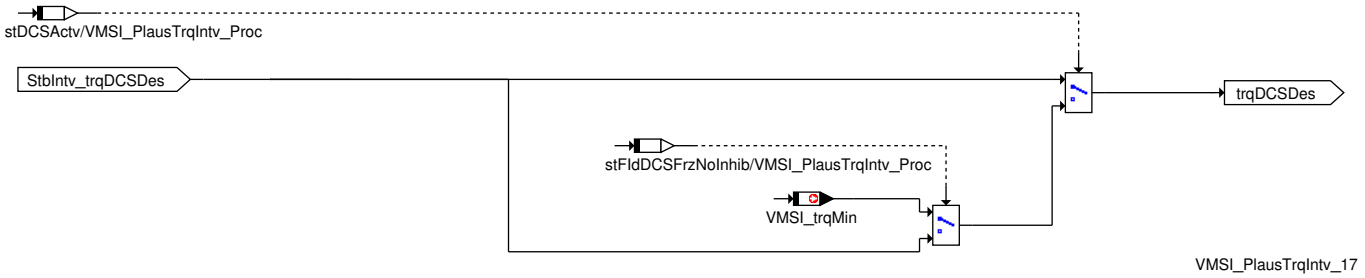

Für den Fall, dass der DCS Eingriff momentenbestimmend/momentenführend ist, wird bei einem vorläufigen Fehler/bei Verriegelung von DINH_-stFId.FId_VMSIDCSFrz (stFldDCSFrzNoInhib nicht gesetzt => nicht meßbar!) der letzte gültige Eingriffswert VMSI_trqMin für die erneute Bildung von VMSI_trqMin genutzt.

Bildung von VMSI_stDCS

Tabelle 10130 Beschreibung der Statusmessage VMSI_stDCS [VMSI_stDCS]

Bitposi-tion	Systemkonstante	Beschreibung
0	VMSI_STDCS_ACTVINTV_-BP (0 -)	DCS Eingriff aktiv
1	VMSI_STDCS_ACTVRAMP_-BP (1 -)	DCS Eingriff über Rampe aktiv
2	VMSI_STDCS_NOINTV_BP (2 -)	DCS Momenteneingriff nicht aktiv (VMSI_trqMin == TRQPRPHIGH_MIN (-50000 Nm))
5	VMSI_STDCS_DEMAND_BP (5 -)	Freigabesignal für DCS Eingriff gesetzt: StbIntv_bDCSIntv == 1 [-]
8	VMSI_STDCS_ABRT_BP (8 -)	Abbruchbedingung für DCS Eingriff (DINH_stFId.FId_VMSIDCSShOff verriegelt)
9	VMSI_STDCS_PHYS-PLAUS_BP (9 -)	Physikalische Plausibilität verletzt (maximaler Energieeintrag VMSI_amMax_C durch VMSI_amAct_mp überschritten)
10	VMSI_STDCS_FUNC-PLAUS_BP (10 -)	Funktionale Plausibilitätsverletzung (Fahrgeschwindigkeit < Schwelle bei angefordertem DCS Eingriff)
11	VMSI_STDCS_PARTLY_BP (11 -)	Wird nicht mehr unterstützt! Systemkonstante existiert nur noch aus Abwärtskompatibilitätsgründen.
12	VMSI_STDCS_MOFPHD_BP (12 -)	DCS Eingriff ist von der Momentenüberwachung nicht freigegeben (VMSI_stMoFDCSPtd_mp == FALSE)
14	VMSI_STDCS_NEUTR_BP (14 -)	Neutralmoment für DCS Eingriffsmoment empfangen: StbIntv_bDCSNeutr == 1 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Momentenreduzierender Bremsen/ESP Eingriff – TCS (ASR)

Abbildung 12397 TCS_Intv [VMSI_PlausTrqIntv_02]

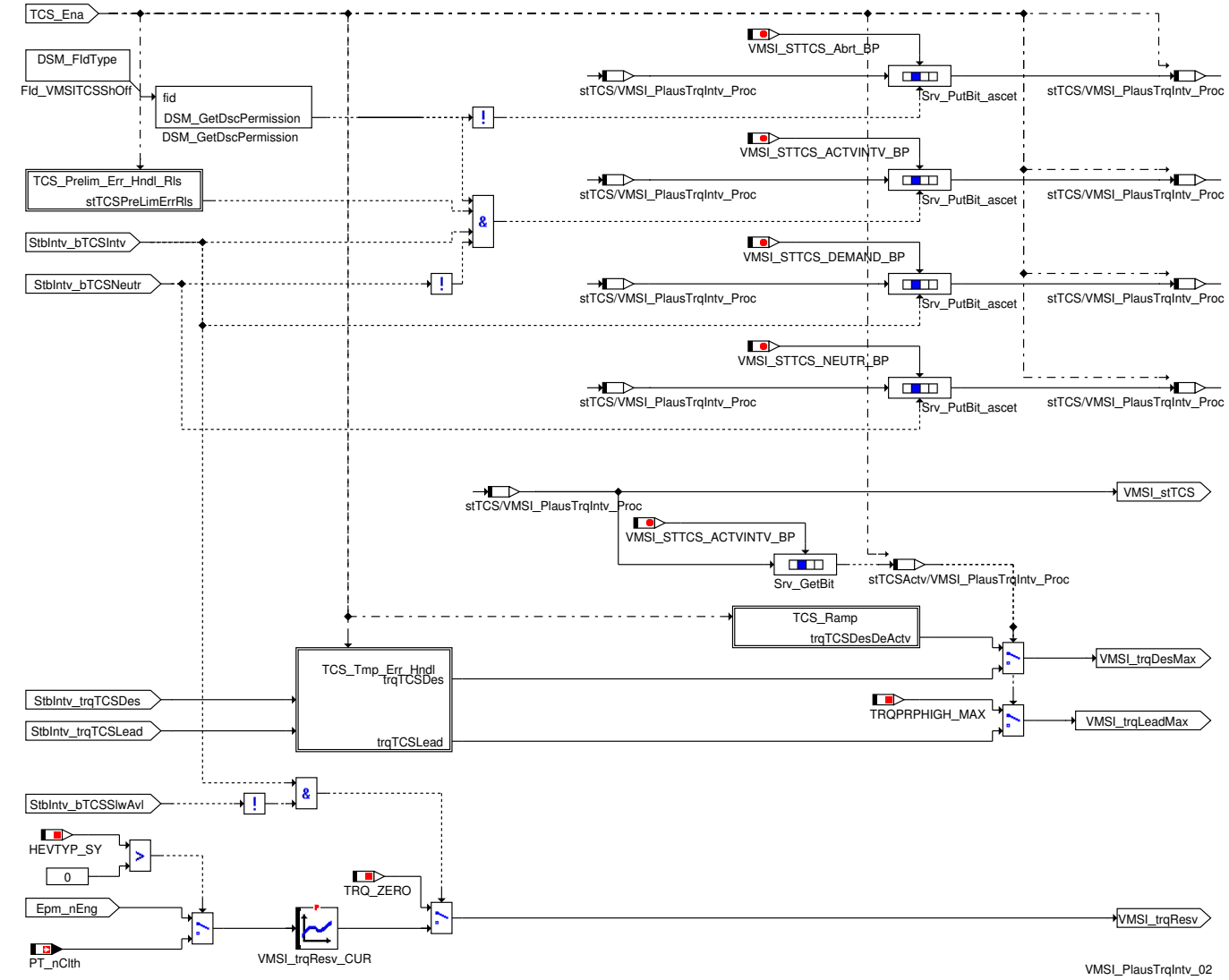

Im Falle eines zu hohen Fahrerwunschmomentes (z.B.: Glatteis, Volllast mittels Fahrpedal) wird vom Bremsen/ESP SG ein reduzierendes Moment gefordert, um das Durchdrehen der Räder zu unterbinden.

Sind alle Aktivierungs-/Plausibilisierungsbedingungen erfüllt (`VMSI_stTCS`. `VMSI_STTCS_ACTVINTV_BP (0 -)` (0) gesetzt) so wird das von der Bremse geforderte Moment `StbIntv_trqTCSDes` (ASR Eingriffsmoment schnell; Radmoment) auf `VMSI_trqDesMax` (Einspritz- (Diesel) bzw. Zündwinkelpfad (Benzin); Radmoment) bzw. `StbIntv_trqTCSLead` (ASR Eingriffsmoment langsam; Radmoment) auf `VMSI_trqLeadMax` (Luftpfad; Radmoment) geschrieben.

Abhängig davon, ob der Eingriff normal beendet wird oder ein endgültiger Fehler vorliegt, kann der TCS Eingriff auf dem Einspritz- bzw. Zündwinkelpfad wie folgt beendet werden ([TCS Ramp]):

- Harter Abbruch: `VMSI_trqDesMax` wird mit `TRQPRPHIGH_MAX (50000 Nm)` beschrieben.
- Abbruch über Rampe: Es wird vom letzten Eingriffswert auf `TRQPRPHIGH_MAX (50000 Nm)` gerampt.

Hinweis Die Beendigung des TCS Eingriffs auf dem Luftpfad erfolgt immer hart, da der Luftpfad ausschließlich bei Benzin Projekten genutzt wird bzw. hier sehr viel mehr an Bedeutung hat. Da der Luftpfad durch die Saugrohrtotzeit ohnehin träge ist, macht eine zusätzliche Begrenzung durch eine Rampe wenig Sinn. Darüber hinaus kann es durch eine Sprunghafte Änderung im Sollmoment zu keinen spürbaren Momentenschlägen kommen.

Momentenreserve bei einkanaligen Brems/ESP Systemen:

Bei dem reduzierenden Momenteneingriff gilt es zu erwähnen, dass zwischen einem ein -und zweikanaligen Bremsen-/ESP SG unterschieden wird. Daher existieren auch 2 Schnittstellen für Einspritz-/Zündwinkel-Pfad und dem Luft-Pfad.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Die Selektion/Applikation ob es sich bei dem Bremsen/ESP SG um ein ein- oder zweikanaliges System handelt erfolgt in der ComCIL %BrkECU_-StbIntv (StbIntv_bTCSSlwAvl).

Zweikanalige Systeme werden für Benzinfahrzeuge benötigt, da der Luftpfad maßgeblich für das zu stellende Moment (Basismoment) bzw. für die Dynamik ist.

Bei einem zweikanaligen System fordert das Bremsen/ESP SG separates Moment für den schnellen und langsamen ASR Eingriff und kann daher den Momentenvorhalt auf der Luft bzw. die notwendige Zündwinkelspätverstellung beeinflussen.

Bei einem einkanaligen System wird das ASR Eingriffsmoment schnell auch auf das ASR Eingriffsmoment langsam geschrieben.

Um bei einkanaligen Systemen dennoch einen Momentenvorhalt auf dem Luftpfad gewährleisten zu können, gibt es die Möglichkeit eine Momentenreserve über VMSI_trqResv anzufordern. Die Momentenreserve wird abhängig von der Motor-/Antriebsstrangdrehzahl im Kennfeld VMSI_trqResv_CUR gebildet.

Freigabebedingung "Temporäres Fehlerhandling" für TCS Eingriff

Abbildung 12398 DCS_Prelim_Err_Hndl_Rls [VMSI_PlausTrqIntv_24]

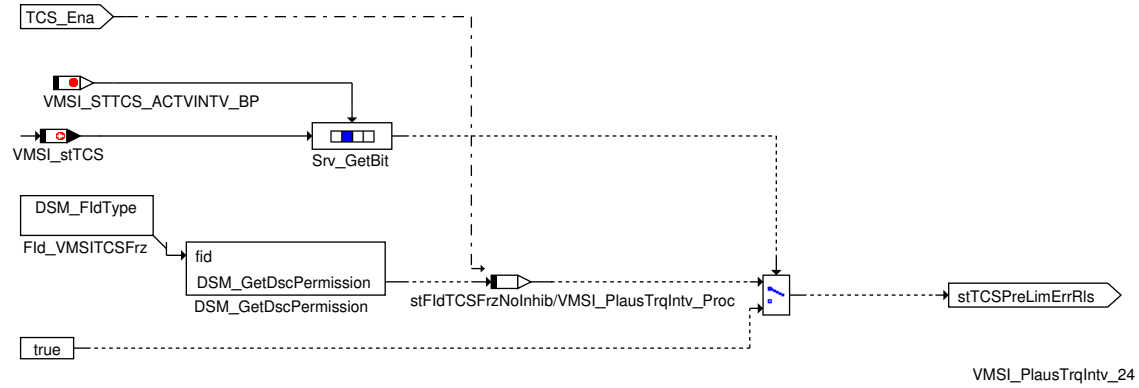

Ist kein TCS Eingriff aktiv, so wird die Bedingung "vorläufiger Fehler erkannt" für die Eingriffsfreigabe genutzt. Der Grund für die Berücksichtigung "TCS Eingriff aktiv" ist, dass während eines aktiven TCS Eingriffs der letztgültige Eingriffs-Wert während eines vorläufigen Fehlers/der Fehlerentprellung eingefroren wird.

Beendigung des TCS Eingriffs

Abbildung 12399 TCS_Ramp [VMSI_PlausTrqIntv_19]

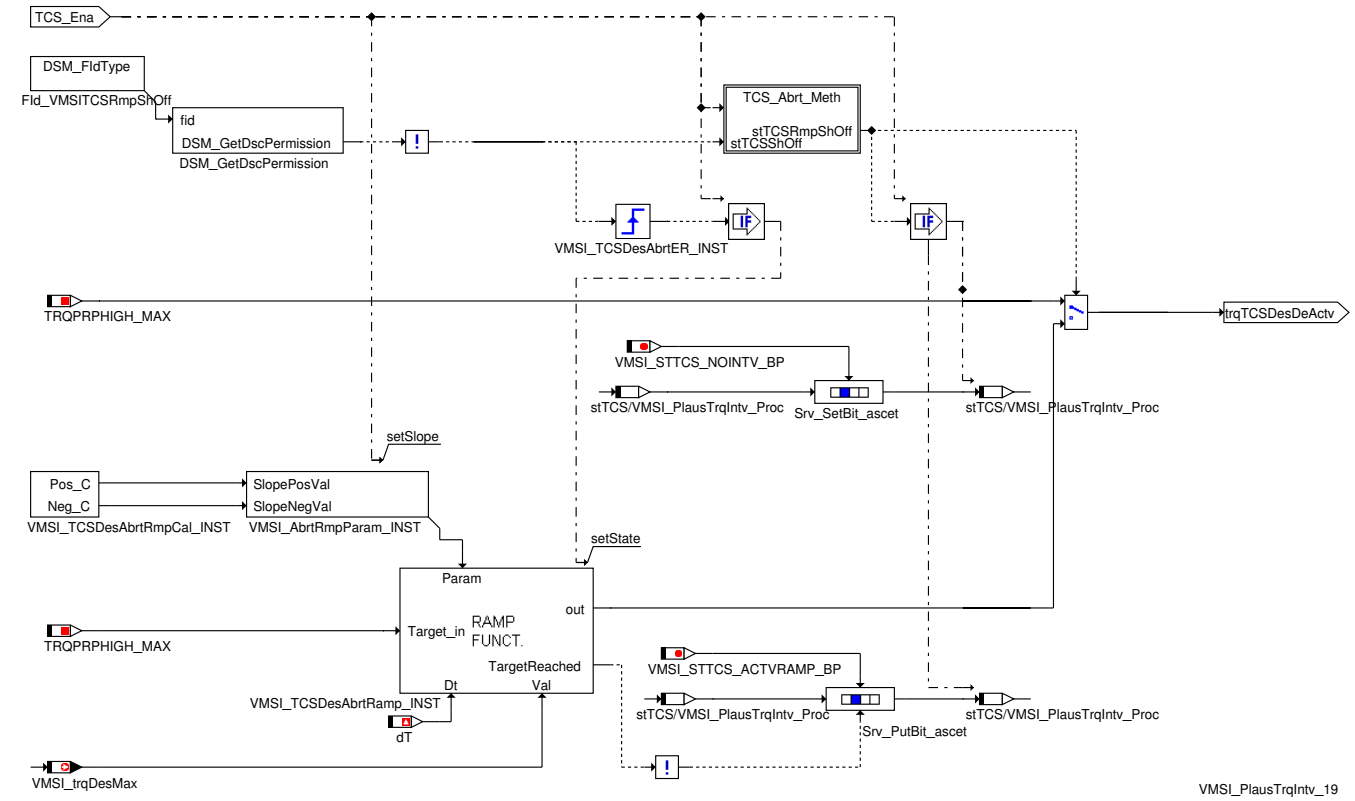

Der TCS Eingriff kann

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

- hart (VMSI_stTCS. VMSI_STTCS_NOINTV_BP (2 -) (2) gesetzt) oder
- über eine Rampe (VMSI_stTCS. VMSI_STTCS_ACTVRAMP_BP (1 -) (1) gesetzt) abgebrochen werden.

Grundsätzlich soll der Eingriff nur über eine Rampe abgebrochen werden, wenn DINH_stFId.FId_VMSITCSRmpShOff verriegelt (es liegt ein endgültiger Fehler vor). In allen anderen Fällen soll der Eingriff hart abgebrochen werden.

Bedingungen für die Festlegung der Abbruchmethode bei TCS Eingriff

Abbildung 12400 TCS_Abrt_Meth [VMSI_PlausTrqIntv_20]

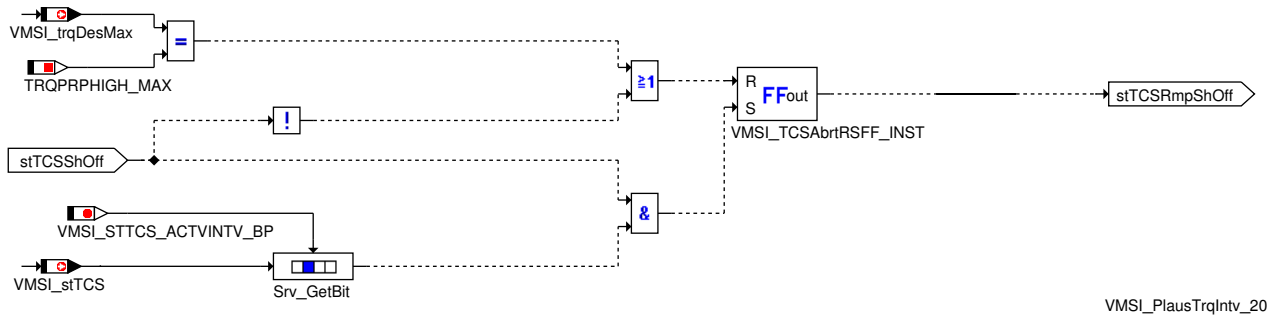

Ist DINH_stFId.FId_VMSITCSRmpShOff verriegelt (es liegt ein endgültiger Fehler vor), so soll der Eingriff prinzipiell über eine Rampe abgebrochen werden.

Um eine fälschliche Aktivierung der Rampe zu vermeiden, kann diese nur aktiviert werden wenn im letzten Zyklus der TCS Eingriff aktiv war.

Achtung Der Eingriff wird sofort hart abgebrochen sofern VMSI_trqDesMax im letzten Zyklus gleich TRQPRPHIGH_MAX (50000 Nm) war.

Temporäres Fehlerhandling/Einfrieren des letzten gültigen Eingriffswerts für TCS Eingriff

Abbildung 12401 TCS_Tmp_Err_Hndl [VMSI_PlausTrqIntv_18]

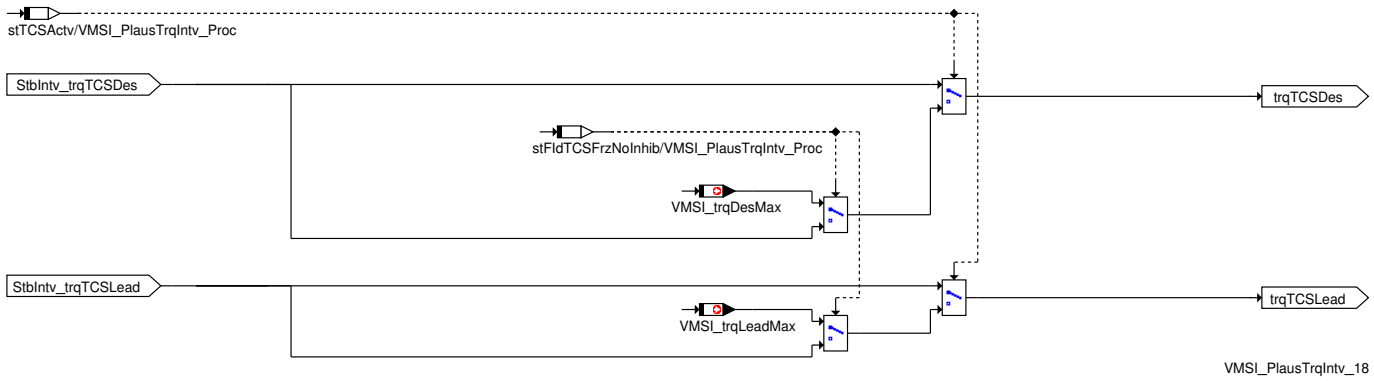

Für den Fall dass der TCS Eingriff momentenbestimmend/momentenführend ist, wird bei einem vorläufigen Fehler/bei Verriegelung von DINH_stFId.FId_VMSITCSFrz (stFIdTCSFrzNoInhib nicht gesetzt => nicht meßbar!) der letzte gültige Wert von VMSI_trqDesMax für die Bildung von VMSI_trqDesMax bzw. der letzte gültige Wert von VMSI_trqLeadMax für die Bildung von VMSI_trqLeadMax herangezogen.

Bildung von VMSI_stTCS

Tabelle 10131 Beschreibung der Statusmessage VMSI_stTCS [VMSI_stTCS]

Bitposition	Systemkonstante	Beschreibung
0	VMSI_STTCS_ACTVINTV_BP (0 -)	TCS Eingriff aktiv
1	VMSI_STTCS_ACTVRAMP_BP (1 -)	TCS Eingriff über Rampe aktiv (gilt nur für VMSI_trqDesMax; VMSI_trqLeadMax == TRQPRPHIGH_MAX (50000 Nm))
2	VMSI_STTCS_NOINTV_BP (2 -)	TCS Momenteneingriff nicht aktiv (VMSI_trqDesMax == TRQPRPHIGH_MAX (50000 Nm); VMSI_trqLeadMax == TRQPRPHIGH_MAX (50000 Nm))

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Bitposi-tion	Systemkonstante	Beschreibung
5	VMSI_STTCS_DEMAND_BP (5 -)	Freigabesignal für TCS Eingriff gesetzt: StbIntv_bTCSIntv == 1 [-]
8	VMSI_STTCS_ABRT_BP (8 -)	Abbruchbedingung für TCS Eingriff (DINH_stFId.FId_VMSITCSShOff verriegelt)
11	VMSI_STTCS_PARTLY_BP (11 -)	Wird nicht mehr unterstützt! Systemkonstante existiert nur noch aus Abwärtskompatibilitätsgründen.
14	VMSI_STTCS_NEUTR_BP (14 -)	Neutralmoment für TCS Eingriffsmoment empfangen: StbIntv_bTCSNeutr == 1 [-]

Steuergeräte-Initialisierung

Abbildung 12402 Initialization [VMSI_PlausTrqIntv_13]

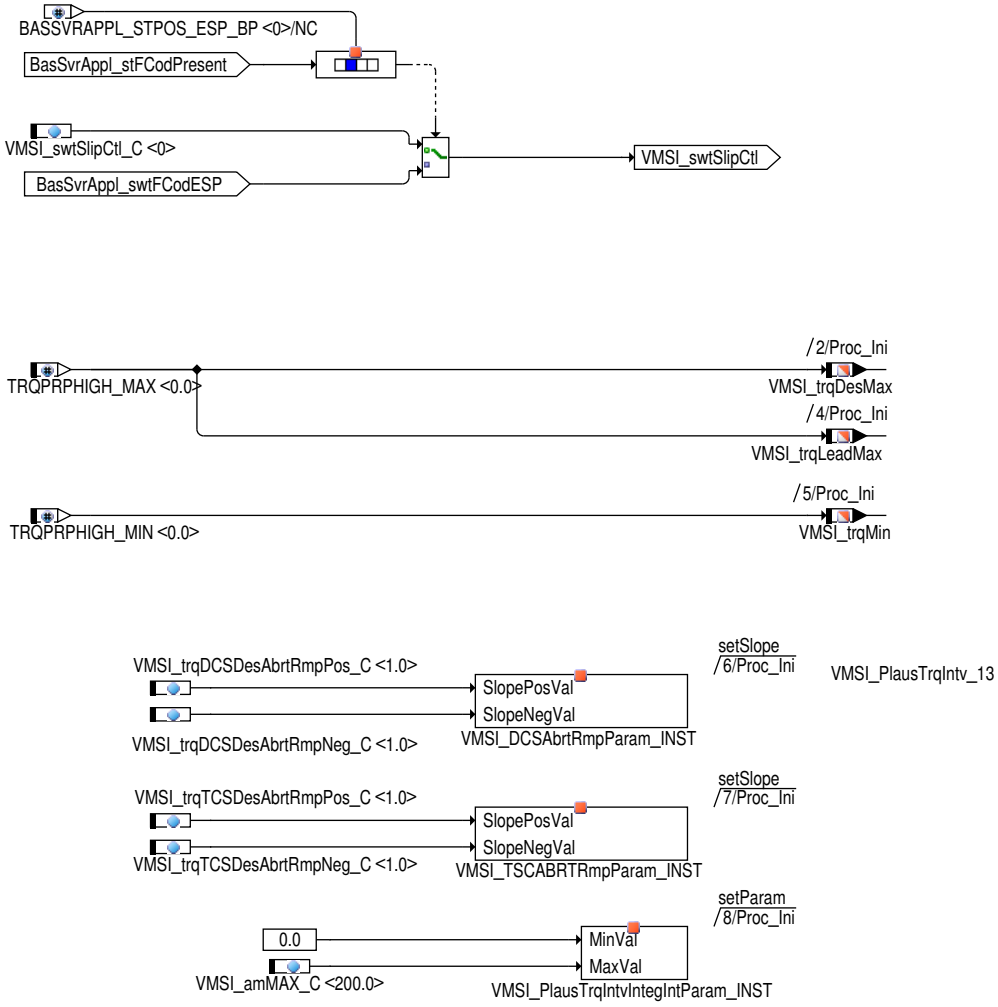

In VMSI_swtSlipCtl wird dargestellt ob die in der Funktion verarbeiteten Bremsen-Eingriffe "TCS (ASR)" und "DCS (MSR)" Eingriff aktiviert/-deaktiviert sind.

Abhängig davon, ob die Funktionskodierung für das ESP vorhanden (BasSrvAppl_stFCodPresent. BSASSVRAPPL_STPOS_ESP_BP gesetzt) ist, wird die Schnittstelle mit durch den Tester (BasSrvAppl_swtFCodESP) festgelegt. Bei nicht vorhandener/aktivierter Funktionskodierung können die einzelnen Eingriffe durch VMSI_swtSlipCtl_C aktiviert/deaktiviert werden (Siehe auch →*Tabelle 10129 "Bitbelegung von VMSI_swt-SlipCtl ", S.13209*)!

3 Applikation

3.1 Applikationshinweise

VMSI_amMax_C = 200 [Nms] (lt. Schnittstellenlastenheft Motor – Bremse v1.1)

VMSI_vVehMin_C = 10 [km/h] (lt. Schnittstellenlastenheft Motor – Bremse v1.1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

VMSI_trqDecMin_C = 20 [Nm] (für HEVTYP_SY (0) > 0; bei Hybrid Fahrzeugen kann das Schleppmoment/Fahrpedalaufsetzpunkt gleich 0Nm Kupplungsmoment sein (Segeln) => die Tasse Sprit würde sich nicht leeren => diese Größe stellt einen Mindestwert für die Abintegration der Tasse Sprit dar)

DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplDef_C = 0 [ms]

DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplOk_C = 0 [ms]

DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSFuncNplDef_C = 0 [ms]

DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSFuncNplOk_C = 0 [ms]

DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDef_C = 60 [ms]

VMSI_swtSlipCtl_C = 0

4 Diagnose–Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

DFC–Tabellen

Tabelle 10132 DFC_st.DFC_VMSIDCSPhysNpl Physikalische Unplausibilität DCS Eingriff [DFC_VMSIDCSPhysNpl]

Ersatzfunktion	Keine

Tabelle 10133 DFC_st.DFC_VMSIDCSFuncNpl Funktionale Unplausibilität DCS Eingriff [DFC_VMSIDCSFuncNpl]

Ersatzfunktion	Keine

Tabelle 10134 DFC_st.DFC_VMSICANTOut CAN Timeout Handling für Bremsen/ESP Eingriffe [DFC_VMSICANTOut]

Ersatzfunktion	Keine

Tabelle 10135 DFC_st.DFC_VMSIDCSFuncNpl DCS Momenteneingriff funktional nicht plausibel [DFC_VMSIDCSFuncNpl]

Defekterkennung	Der Eingriff gilt als funktional unplausibel, wenn ein DCS Eingriff angefordert wird (StbIntv_bDCSIntv gesetzt) und die Referenzgeschwindigkeit des Bremsen/ESP SG (StbIntv_vVeh) kleiner der Schwelle VMSI_vVehMin_C ist.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSFuncNplDef_C
Heilung	Wird das DCS Anforderungsbit (StbIntv_bDCSIntv == 0) rückgesetzt oder überschreitet die Referenzgeschwindigkeit des Bremsen/ESP SG (StbIntv_vVeh) die Schwelle VMSI_vVehMin_C , so wird der Fehler geheilt.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSFuncNplOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die funktionale Plausibilität wird überprüft, wenn das DCS Anforderungsbit StbIntv_bDCSIntv gesetzt ist. Die Überprüfung erfolgt kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 10136 DFC_st.DFC_VMSIDCSPhysNpl DCS Momenteneingriff physikalisch nicht plausibel [DFC_VMSIDCSPhysNpl]

Defekterkennung	Der Eingriff ist dann physikalisch unplausibel, wenn durch das DCS Eingriffsmoment aufintegrierte Energieeintrag VMSI_amAKT_mp die Schwelle VMSI_amMAX_C überschreitet.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplDef_C
Heilung	Wenn das Integral VMSI_amAKT_mp den Wert 0 erreicht hat und seit dem Leerlaufen des Integrals das Bremsen/ESP SG zumindest einmal das Neutralmoment für den DCS Eingriff gesendet hat (StbIntv_bDCSNeutr = 1 [–]) oder das Anforderungsbit für den DCS Eingriff zurückgesetzt hat (StbIntv_bDCSIntv = 0 [–]).
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die physikalische Plausibilität wird überprüft, wenn der DCS Eingriff momentenbestimmend/momentenführend ist (GlbDa_stTrqDem . GLBDA_STTRQDEM_DCS_BP (5 –) gesetzt). Die Überprüfung erfolgt kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

Tabelle 10137 DFC_st.DFC_VMSICANTOut DCS Momenteneingriff für CAN Timeout [DFC_VMSICANTOut]

Defekterkennung	Der Eingriff gilt als funktional unplausibel, wenn ein DCS Eingriff angefordert wird (StbIntv_bDCSIntv gesetzt) und die Referenzgeschwindigkeit des Bremsen/ESP SG (StbIntv_vVeh) kleiner der Schwelle VMSI_vVehMin_C ist.
Label Defekterkennung	DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDef_C

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Heilung	Wird das DCS Anforderungsbit (StbIntv_bDCSIntv == 0) rückgesetzt oder überschreitet die Referenzgeschwindigkeit des Bremsen/ESP SG (StbIntv_vVeh) die Schwelle VMSI_vVeh-Min_C , so wird der Fehler geheilt.
Label Heilung	DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutOk_C
Ersatzfunktion	
Prüfbedingung, Prüfhäufigkeit	Die Überprüfung erfolgt kontinuierlich entsprechend dem eingestellten Zeitraster.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 10138 DINH_stFId.FId_VMSIDCSShOff Fid for hard shut off condition of DCS torque intervention [FId_VMSIDCSShOff]

Ersatzfunktion	DCS Eingriff wird abgebrochen. VMSI_trqMin wird mit TRQPRPHIGH_MIN (-50000 Nm) beschrieben
Referenz	*→Abbildung 12391 "Plaus_Chk", S.13213*

Tabelle 10139 DINH_stFId.FId_VMSIDCSRmpShOff Fid für die Rampenabschaltungsbedingung des DCS Momenteneingriffs [FId_VMSIDCSRmpShOff]

Ersatzfunktion	DCS Eingriff wird über Rampe abgebrochen (wenn VMSI_stDCS . VMSI_STDCS_ACTVINTV_BP (0 -) (0) im letzten Zyklus gesetzt), sofern VMSI_stDCS . VMSI_STDCS_PHYSPLAUS_BP (9 -) (9) nicht gesetzt oder VMSI_trqMin != TRQPRPHIGH_MIN (-50000 Nm)
Referenz	*→Abbildung 12394 "DCS_Ramp", S.13215*

Tabelle 10140 DINH_stFId.FId_VMSIDCSFrz Fid zum Einfrieren des DCS Momenteneingriffs [FId_VMSIDCSFrz]

Ersatzfunktion	Ist der DCS Eingriff momentenbestimmend/momentenführend, so wird der letzte gültige Wert von VMSI_-trqMin für die Bildung von VMSI_trqMin herangezogen.
Referenz	*→Abbildung 12396 "DCS_Tmp_Err_Hndl", S.13216*

Tabelle 10141 DINH_stFId.FId_VMSICANVehV Fid zum Einfrieren des DCS Momenteneingriffs [FId_VMSICANVehV]

Ersatzfunktion	Die Fehlerbehandlung von DFC_st.DFC_VMSIDCSFuncNpl wird deaktivert. Ist der Fehlerpfad bereits gesetzt so wird dieser geheilt.
Referenz	*→Abbildung 12393 "VehV_Plaus", S.13214*

Tabelle 10142 DINH_stFId.FId_VMSITCSShOff Fid für die harte Abschaltungsbedingung des TCS Momenteneingriffs [FId_VMSITCSShOff]

Ersatzfunktion	TCS Eingriff wird abgebrochen. VMSI_trqDesMax und VMSI_trqLeadMax werden mit TRQPRPHIGH_-MAX (50000 Nm) beschrieben
Referenz	*→Abbildung 12397 "TCS_Intv", S.13217*

Tabelle 10143 DINH_stFId.FId_VMSITCSRmpShOff Fid für die Rampenabschaltungsbedingung des TCS Momenteneingriffs [FId_VMSITCSRmpShOff]

Ersatzfunktion	TCS Eingriff wird über Rampe abgebrochen (wenn VMSI_stTCS . VMSI_STTCS_ACTVINTV_BP (0 -) (0) im letzten Zyklus gesetzt), sofern VMSI_trqMin != TRQPRPHIGH_MIN (-50000 Nm)
Referenz	*→Abbildung 12399 "TCS_Ramp", S.13218*

Tabelle 10144 DINH_stFId.FId_VMSICANTOut Fid für Can Abschaltbedingung [FId_VMSICANTOut]

Ersatzfunktion	Die Fehlerentprellung des Fehlerpfades DFC_st.DFC_VMSICANTOut wird begonnen.
Referenz	*→Abbildung 12387 "Mon_CAN_TOut", S.13209*

Tabelle 10145 DINH_stFId.FId_VMSITCSFrz Fid für die Rampenabschaltungsbedingung des TCS Momenteneingriffs [FId_VMSITCSFrz]

Ersatzfunktion	Ist der TCS Eingriff momentenbestimmend/momentenführend, so wird der letzte gültige Wert von VMSI_-trqDesMax für die Bildung von VMSI_trqDesMax bzw. der letzte gültige Wert von VMSI_trqLeadMax für die Bildung von VMSI_trqLeadMax herangezogen.
Referenz	*→Abbildung 12400 "TCS_Abrt_Meth", S.13219*

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 10146 **VMSI_PlausTrqIntv** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CANVER_SY	Version der CAN Vernetzung	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = CANVER_MQB			
CANVER_V4V5	CAN Matrix Version 4 Version 5	import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
VMSI_DCS_BP	Bit position:An increasing intervention is not permitted via EEPROM	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	1 incr. 1 [–]
VMSI_DCSPTD_BP	Bitposition: MSR-Eingriff zugelassen	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	0 incr. 0 [–]
VMSI_STDCS_ABRT_BP	Bitposition Status MSR Abbruch	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	8 incr. 8 [–]
VMSI_STDCS_ACTVINTV_BP	Bit position to check if Ramp is still active or not	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	0 incr. 0 [–]
VMSI_STDCS_ACTVRAMP_BP	Bit position to check if Ramp is still active or not	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	1 incr. 1 [–]
VMSI_STDCS_DEMAND_BP	System constant for status intervention demand	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	5 incr. 5 [–]
VMSI_STDCS_FUNCPLAUS_BP	Funktionsplausibilitätsfehler des DCS-Eingriffs	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	10 incr. 10 [–]
VMSI_STDCS_MOFPHD_BP	Bitposition Status MSR MOFPHD	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	12 incr. 12 [–]
VMSI_STDCS_NEUTR_BP	SW System constant for status neutral value	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	14 incr. 14 [–]
VMSI_STDCS_NOINTV_BP	Bit position to check if Ramp is still active or not	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	2 incr. 2 [–]
VMSI_STDCS_PARTLY_BP	Kann den DCS-Eingriff nicht ausführen	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	11 incr. 11 [–]
VMSI_STDCS_PHYSPLAUS_BP	Physicalische Plausibilitätsfehler des DCS-Eingriffs	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	9 incr. 9 [–]
VMSI_STTCS_Abrt_BP	Bitposition Status ASR Abbruch	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	8 incr. 8 [–]
VMSI_STTCS_ACTVINTV_BP	SW System constant	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	0 incr. 0 [–]
VMSI_STTCS_ACTVRAMP_BP	VMSI_STTCS_ACTVRAMP_BP	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	1 incr. 1 [–]
VMSI_STTCS_DEMAND_BP	SW System constant	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	5 incr. 5 [–]
VMSI_STTCS_NEUTR_BP	SW System constant for status neutral value	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	14 incr. 14 [–]
VMSI_STTCS_NOINTV_BP	SW System constant	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	2 incr. 2 [–]
VMSI_STTCS_PARTLY_BP	Kann den TCS-Eingriff nicht ausführen	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	11 incr. 11 [–]
VMSI_TCS_BP	Bit position: A decreasing intervention is not permitted via EEPROM	export	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	0 incr. 0 [–]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
VMSI_TINT_RES_REV	Auflösungsfaktor des Integrators	local	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	429 incr. 429.4836225 [–]

5.2 Parameter

Tabelle 10147 **VMSI_PlausTrqIntv** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VMSICANTOut	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VMSICANTOut	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSDCSFuncNplDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VMSIDCSFuncNpl	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSDCSFuncNplDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VMSIDCSFuncNpl	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplDebDef_C	DDRC / Dauer der Fehlerentprellung für Prüfung DFC_VMSIDCSPhysNpl	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplDebOk_C	DDRC / Dauer der Heilungsentprellung für Prüfung DFC_VMSIDCSPhysNpl	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DFC_CtlMsk2.DFC_VMSICANTOut_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VMSICANTOut	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DFC_CtlMsk2.DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VMSIDCSFuncNpl	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DFC_CtlMsk2.DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	DFC / Verhaltens Kontroll Maske für Prüfung DFC_VMSIDCSPhysNpl	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DFC_DisblMsk2.DFC_VMSICANTOut_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VMSICANTOut	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DFC_DisblMsk2.DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VMSIDCSFuncNpl	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DFC_DisblMsk2.DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	DFC / Abschalt Maske für Prüfung DFC_VMSIDCSPhysNpl	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_amMAX_C	Grenzwert zur Erkennung der physikalischen Unplausibilität des MSR (DCS) Eingriffs	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_swtSlipCtl_C	Schalter für verfügbare Stabilitätseingriffe	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_tiDebMoFDCSPtd_C	Verzögerungszeit vom Eingriff von Ebene 1 bis zum Freigabestatus von Ebene 2	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqDCSDesAbrtRmpNeg_C	Negative Neigung abschaltrampe für den erhöhenden Eingriff DCS	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqDCSDesAbrtRmpPos_C	Positive Neigung abschaltrampe für den erhöhenden Eingriff DCS	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqDecMin_C	Minimal Moment im Segeln	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqResv_CUR	Motor–Antriebsstrangdrehzahl Mentenreserve Kennfeld	local	CURVE_INDIVIDUAL	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqTCSDesAbrtRmpNeg_C	Negative Neigung abschaltrampe für den erhöhenden Eingriff TCS	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqTCSDesAbrtRmpPos_C	Positive Neigung abschaltrampe für den erhöhenden Eingriff TCS	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_vVehMin_C	Minimale Fahrzeuggeschwindigkeit für gültigen MSR Eingriff	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)

5.3 Variablen

Tabelle 10148 **VMSI_PlausTrqIntv** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ActMod_trqInr	Aktuelles rückgerechnetes inneres Motormoment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
Com_trqDrvDem	Fahrerwunschmoment	import	VALUE	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
CoVeh_trqAcs	Momentenforderung der Nebenaggregate	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
DFC_VMSICANTOut	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VMSICANTOut	export	BIT	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DFC_VMSIDCSFuncNpl	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VMSIDCSFuncNpl	export	BIT	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
DFC_VMSIDCSPhysNpl	Interner Entprellzähler für zentrale Entprellung / Entprellzähler Zeit oder Ereignis für Prüfung DFC_VMSIDCSPhysNpl	export	BIT	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
GlbDa_stTrqDem	Momentenanfordernde Funktion	import	VALUE	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
MoFExtInt_stDCSPtdMsg	Status der Zulässigkeit des MSR-Eingriffs aus der Ebene 2 an die Ebene 1	import	VALUE	MoFExtInt_Co (S. 9822)
RngMod_trqCrSMin	Minimales Motormoment auf Kurbelwellenebene	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
StbIntv_bDCSIntv	Freigabe für Momentenanforderungen aus der Schleppmomentenregelung (MSR)	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bDCSNeutr	Neutralwert für Momentenanforderungen aus der Schleppmomentenregelung (MSR) empfangen	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSIntv	Freigabe für Antischlupfregelungsmomente (ASR)	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSNeutr	Neutralwert für Antischlupfregelungsmomente (ASR) empfangen	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSSlwAvl	Zweikanaliger ASR Eingriff (Eingriffmoment schnell und langsam) verfügbar	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_trqDCSDes	MSR Eingriffsmoment (Radmoment)	import	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_trqTCSDes	ASR Solleingriffsmoment (Radmoment)	import	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_trqTCSLead	ASR Vorhaltmomenteneingriff (Radmoment)	import	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_vVeh	Fahrzeuggeschwindigkeit für Plausibilisierung ASR/MSR Eingriff	import	VALUE	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
VMSI_amAct_mp	Ist-Integrationswert cup von Diesel	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_bDCSFuncNpl	Status der Prüfung auf funktionale Plausibilität	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_bOutFFCANTOut	Statusvariable von VMSI_PlausTrqIntvCANTOutRSFF	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_bOutFFDCSNpl	Statusvariable von RS-FlipFlop VMSI_PlausTrqIntvDCSNplRSFF	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_bOutRstFFDCSNpl	Statusvariable von RS-FlipFlop VMSI_PlausTrqIntvDCSNplRstRSFF	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_bRstFFDCSNpl	Ruecksetzbedingung fuer RS-FlipFlop VMSI_PlausTrqIntvDCSNplRSFF	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_bSetFFCANTOut	Setzbedingung für RS-FF VMSI_PlausTrqIntvCANTOutRSFF	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_stDCS	VMSI: Status MSR Eingriff	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_stDCSPtd	Erhöhender Stabilitätseingriff von Ebene 1 verboten	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_stMoFDCSPtd_mp	Status DCS Eingriff von der Momentenüberwachung freigegeben	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_stTCS	Status ASR Eingriff	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_swtSlipCtl	Status ASR/MSR Eingriff aktiv	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqClthMin_mp	Minimales Motormoment auf Kupplungsebene	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqDesMax	Reduzierender Wunschmomenteneingriff vom ESP	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqInrActDCS_mp	Aktuelles inneres Moment für DCS	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqLeadMax	Reduzierender Vorhaltmomenteneingriff vom ESP	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqMin	Erhöhender Wunschmomenteneingriff vom ESP	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VMSI_trqMon_mp	Istmomment subtrahiert von dem max. der Fahrer-wünsch-Motorverluste samt Nebenaggregate Momenten	local	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
VMSI_trqResv	Momentenreserve auf dem dem Luftpfad.	export	VALUE	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 10149 **VMSI_PlausTrqIntv** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
DSM_DebRepCheck				import	

87.3 [VMD 16.41.0;2] Vehicle Motion Demand

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Komponente **Vehicle Motion Demand** kapselt Funktionen die die Laengsdynamik des Fahrzeugs beeinflussen.

CoVMD

- Koordination der Drehzahlanforderungen des Fahrpedals und der Fahrassistenzfunktionen
- Berechnung der Momentenanforderungen der Fahrassistenzfunktionen (CrCtl, ACCI und LLim)
- Koordination der Fahrassistenzfunktionen mit Fahrerwunsch (berechnet aus dem Fahrpedalwinkel)

LLim

- Berechnung einer maximal erlaubten Beschleunigungsanforderung abhaengig von der Differenz zwischen maximal erlaubter und tatsaechlicher Geschwindigkeit

AccPed

- Berechnung des vom Fahrer gewuenschten Radmoments (Sollpfad)
- Berechnung der pfadunabhaengigen (unabhaengig von Soll- oder Vorhaltpfad) Groeßen der Fahrerwunschinterpretation

BrkPed

- Berechnung der Information "Aktivierung des Bremspedals"

CrCtl

- Berechnung einer Zielgeschwindigkeit des Fahrgeschwindigkeitsreglers abhaengig von entspr. Zustaenden
- Berechnung einer Beschleunigungsanforderung der Fahrgeschwindigkeitsregelung abhaengig von Regeldifferenz und Zustand

CrCUI

- Auswertung der FGR-Bedienhebelinformationen

ACCI

- Berechnung einer Beschleunigungs-Anforderung vom ACC-System

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12403 VMD: Schnittstellenuebersicht [vmd_01]

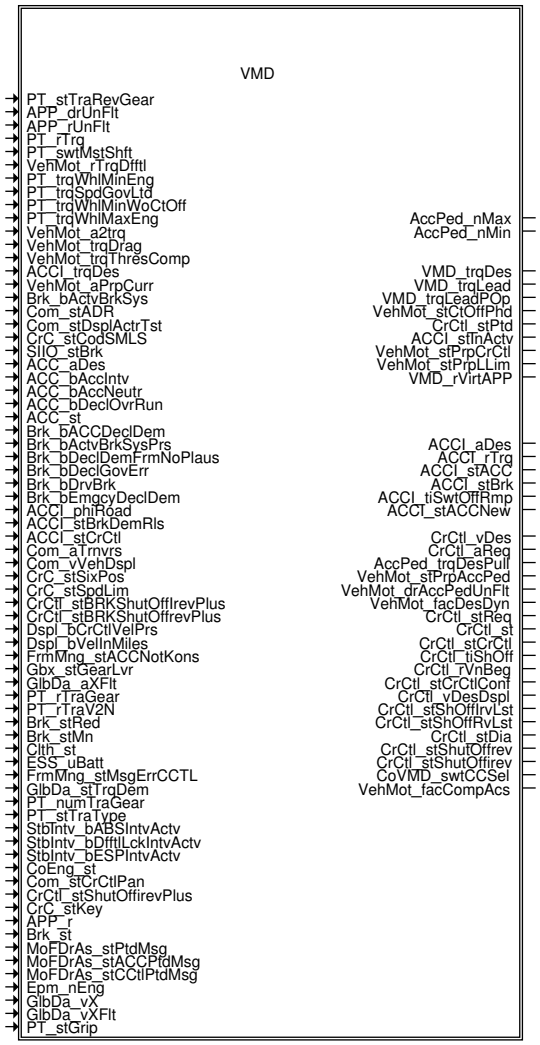

Bei der folgenden strukturellen Übersicht sind alle Schnittstellen innerhalb des Pakets als Linien dargestellt. Von den Schnittstellen nach außen sind nur diejenigen aufgeführt, die als besonders signifikant angesehen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12404 VMD: strukturelle Uebersicht [vmd_02]

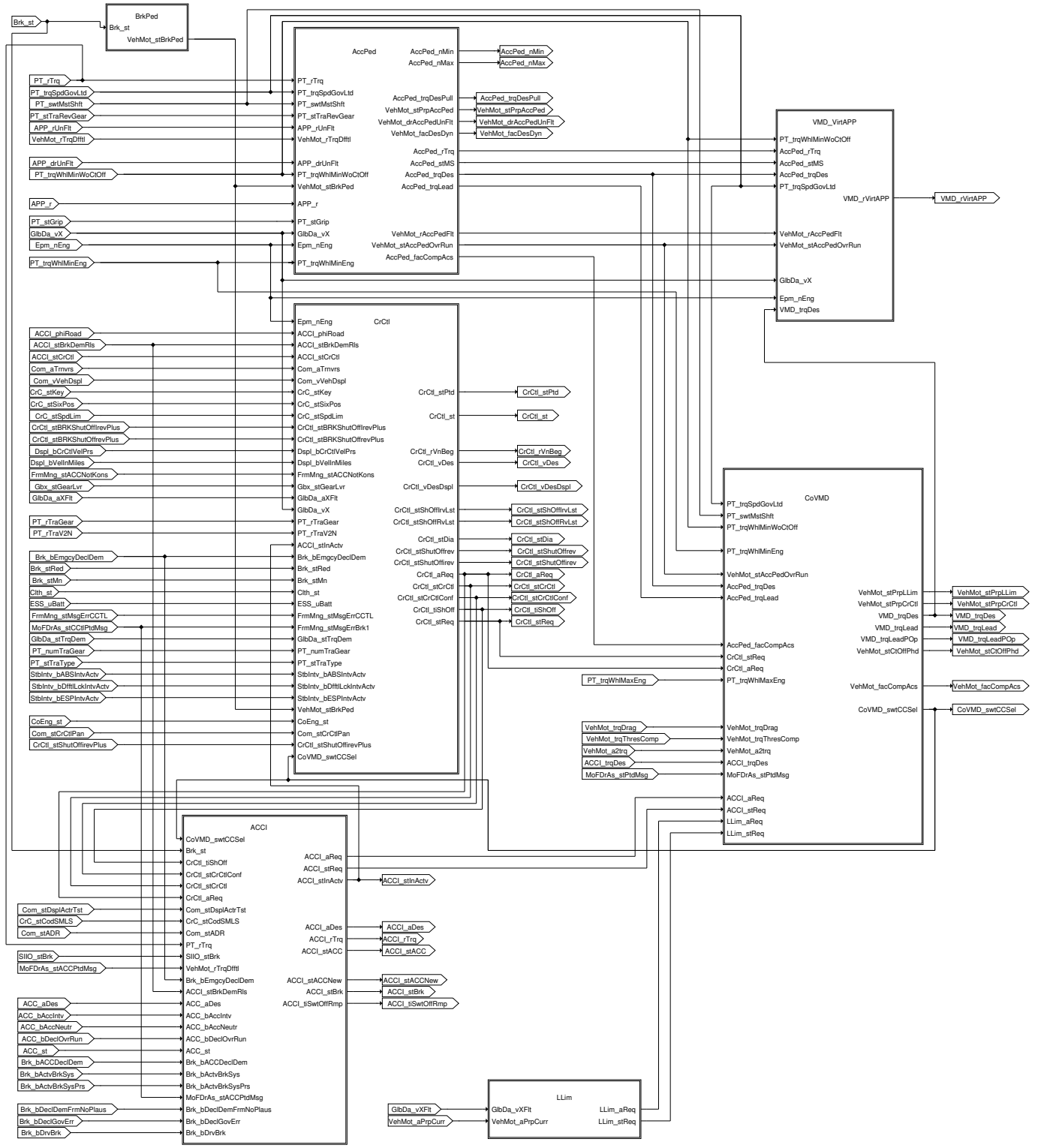

Bei den folgenden Übersichten über Teile des VMD– Pakets sind auf Modulebene alle Schnittstellen aufgeführt. Mit Linien sind nur diejenigen Schnittstellen aufgeführt, die innerhalb des Pakets verwendet werden oder die als besonders signifikant angesehen werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12405 VMD: CoVMD: Struktur der Unterkomponente CoVMD [vmd_03]

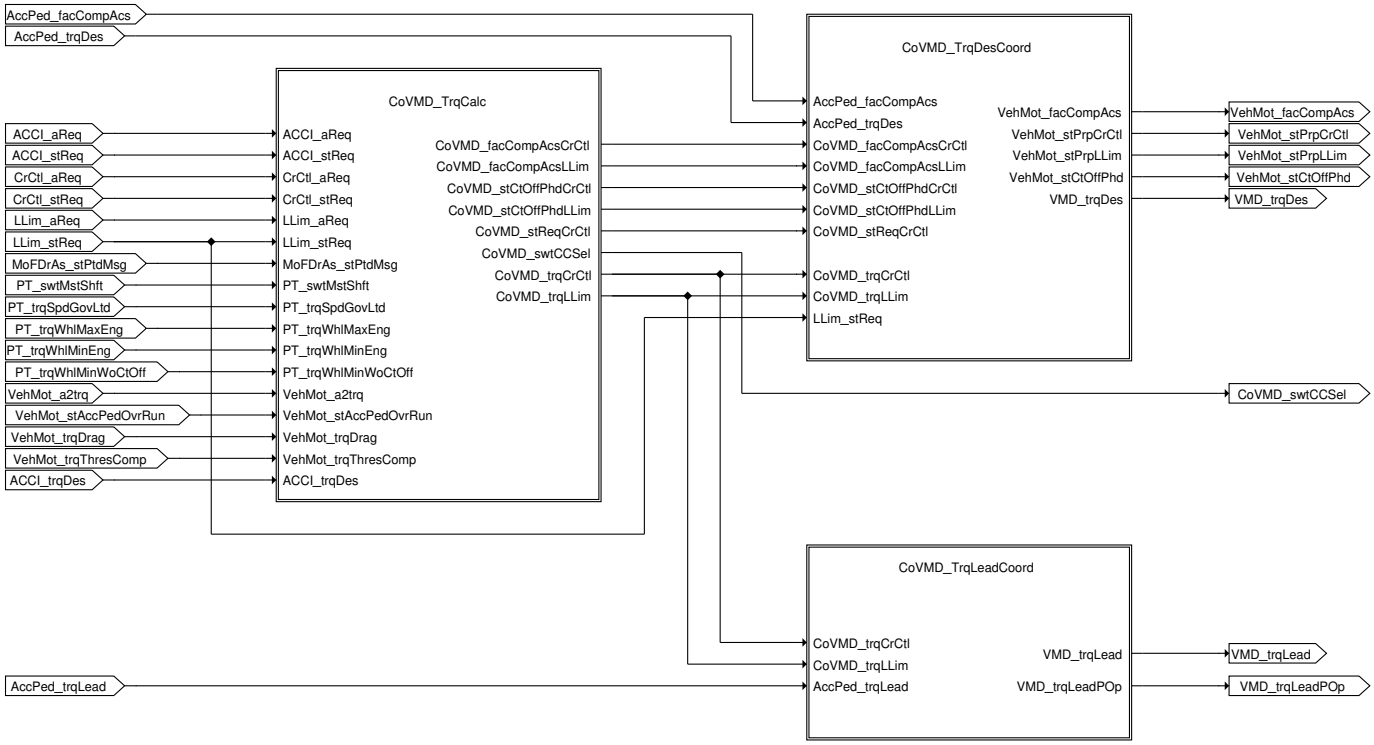

Abbildung 12406 VMD: AccPed: Struktur der Unterkomponente AccPed [vmd_04]

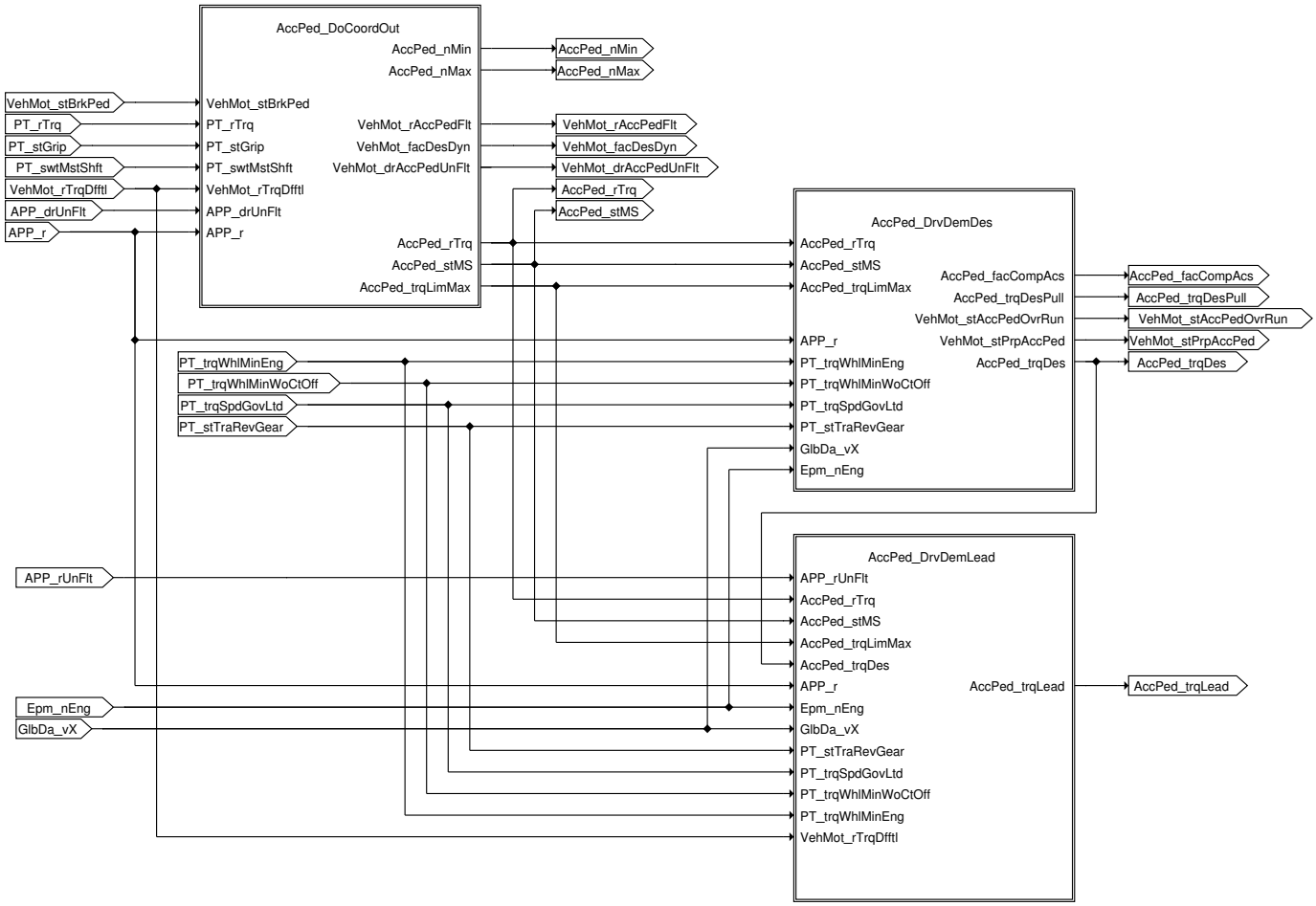

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12407 VMD: CrCtl: Struktur der Unterkomponente CrCtl [vmd_05]

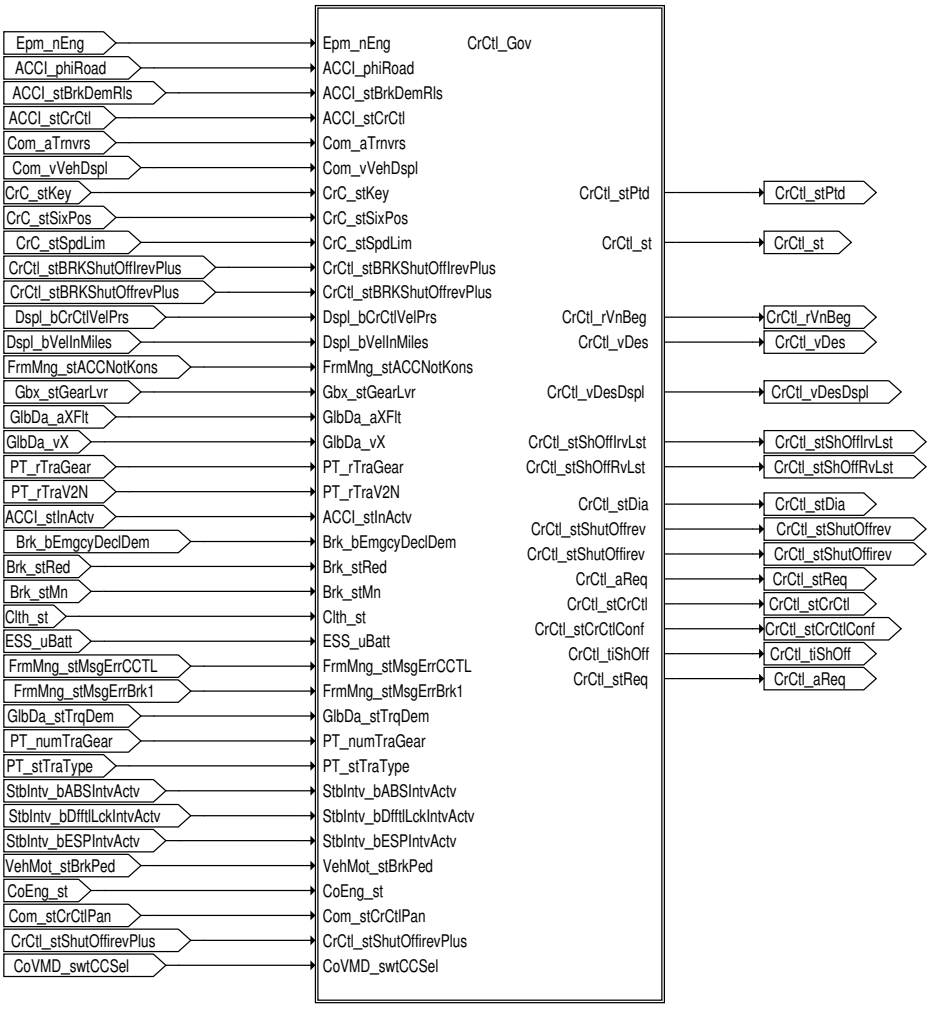

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12408 VMD: ACCI: Struktur der Unterkomponente ACCI [vmd_06]

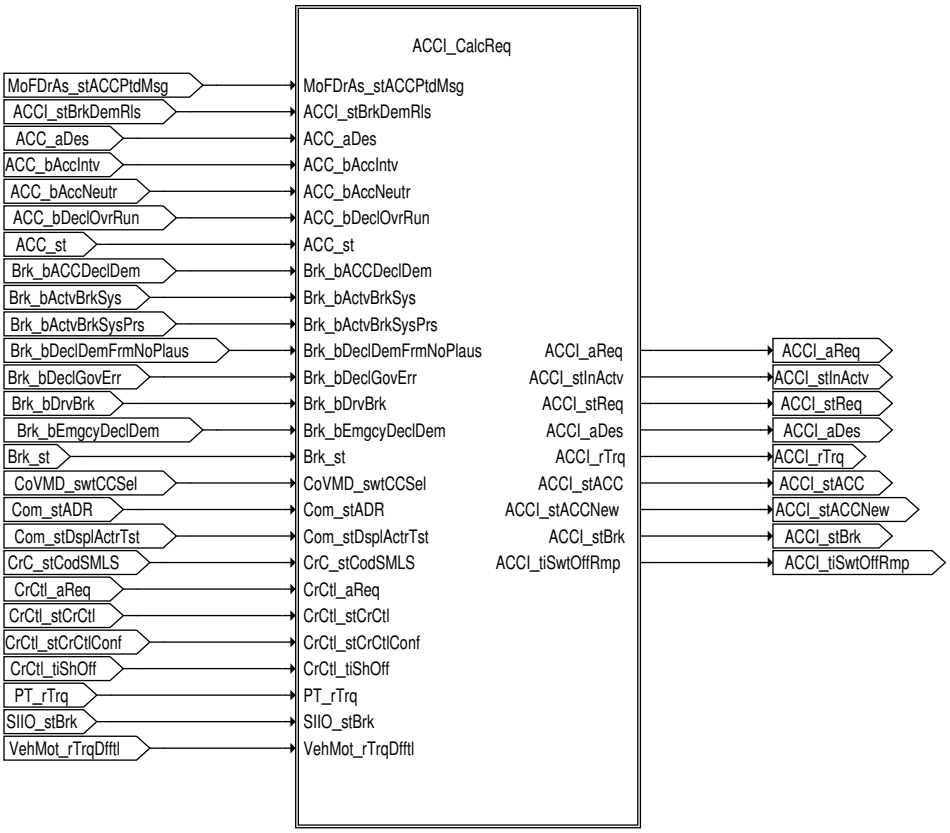

Abbildung 12409 VMD: LLim: Struktur der Unterkomponente LLim [vmd_07]

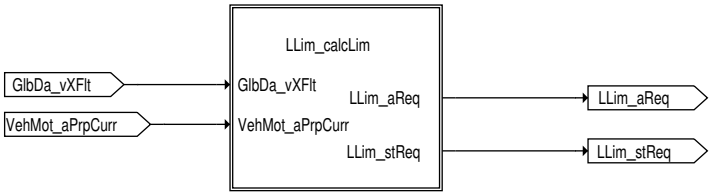

Abbildung 12410 VMD: BrkPed: Struktur der Unterkomponente BrkPed [vmd_08]

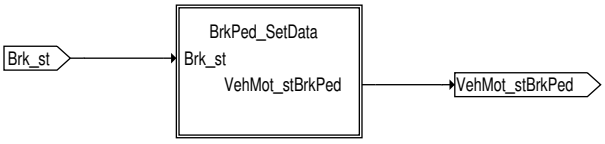

87.3.1 [AccPed 1.36.0;1] Fahrpedal

87.3.1.1 [AccPed_DoCoordOut 1.19.0;1] Fahrpedalmomentenkoordination

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion stellt die pfadunabhängigen (unabhängig von Soll– oder Vorhaltpfad) Grössen der Fahrerwunschinterpretation zur Verfügung.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Fahrpedalmoment = f(Fahrerwunschmoment, Fehlerzustand des Fahrpedals)
Minimale Drehzahlanforderung  = f(Fehlerzustand des Fahrpedals, Bremsenpedalzustand, EPB(elektronische Parkbremse))
Maximale Drehzahlanforderung = f(Fehlerzustand des Fahrpedals)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Es werden die folgenden pfadunabhängigen Werte, welche von den Fahrpedalprozessen AccPed_DrvDemDes_Proc und AccPed_DrvDemLead_Proc, verwendet werden, gesetzt: Die obere Momentengrenze im Falle eines Fahrpedalfehlers AccPed_trqLimMax und das Gesamttriebstrangübersetzungsverhältnis Rad-Motor AccPed_rTrq.

Des Weiteren werden die folgenden Signale gesendet: Die maximale Motordrehzahl auf Grund eines Fahrpedalfehlers AccPed_nMax, die minimale Motordrehzahl auf Grund eines Fahrpedalfehlers AccPed_nMin und der zur Drehzahlanforderung gehörige Status AccPed_stNSetP, wie die Drehzahlanforderung umzusetzen ist, der Status der Fahrerwunsch-Momentenanforderung Vehmot_stPrpAccPed, der gefilterte Fahrpedalwert VehMot_rAccPedFlt und dessen Ableitung Vehmot_drAccPedUnFltCor.

Abbildung 12411 main: Koordination und Begrenzung der Fahrpedalmomente [AccPed_DoCoordOut_01]

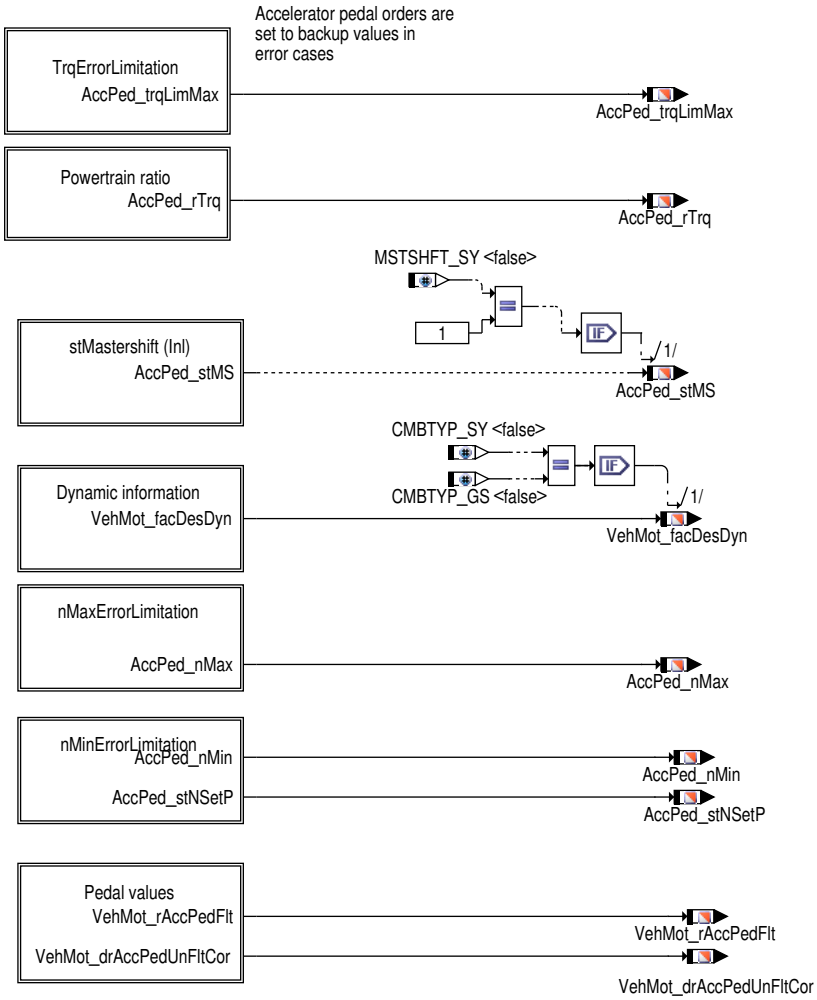

Abbildung 12412 TrqErrorLimitation: Momentenbegrenzung aufgrund eines Fahrpedalfehlers [accped_docoordout_02]

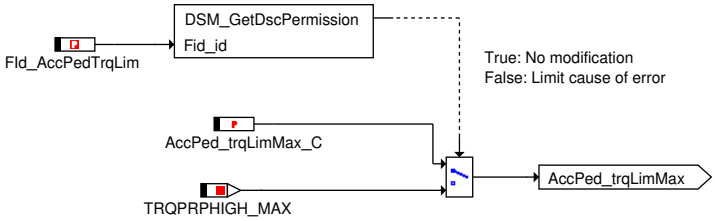

Die Momentenfehlerbegrenzung sorgt dafür, dass bei einem Fahrpedalfehler (DINH_stFId.FId_AccPedTrqLim.5 == 0 [-]) der Wunsch des Fahrers auf AccPed_trqLimMax_C begrenzt wird.

Abbildung 12413 Powertrain ratio: Fehler bei Gesamt-Antriebstrang_Übersetzung [AccPed_DoCoordOut_03]

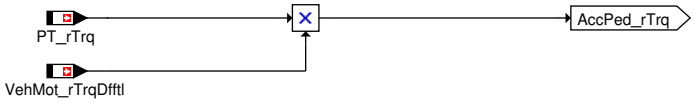

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Der gesamte Antriebstrang-Übersetzung (Radmoment-Motormoment) AccPed_rTrq wird gesetzt.

Abbildung 12414 nMaxErrorLimiation: Maximale Drehzahl setzen [AccPed_DoCoordOut_05]

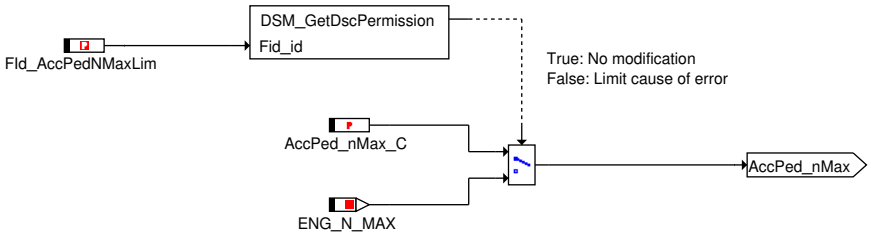

Die maximale Drehzahl AccPed_nMax wird aufgrund eines Fahrpedalfehlers gesetzt.

Abbildung 12415 nMinError Limitation: Drehzahlanhebung aufgrund eines Fahrpedalfehlers [AccPed_DoCoordOut_06]

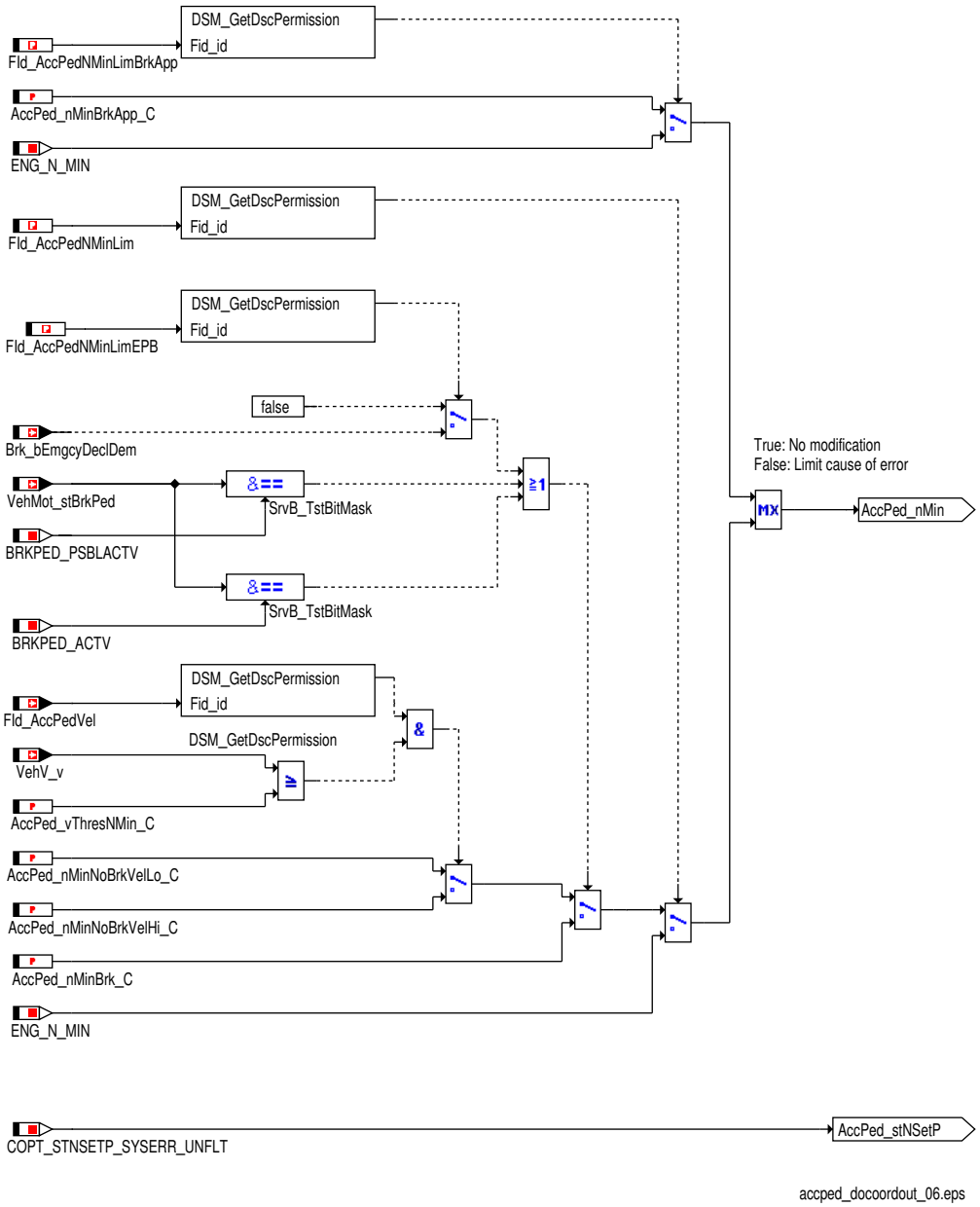

Zur Bestimmung der minimalen Drehzahl aufgrund eines Fahpedalfehlers werden verschiedene Fälle unterschieden. Liegt eine Unplausibilität zwischen dem Fahrpedal und dem Bremsenpedal vor (DINH_stFId.FId_AccPedNMinLimBrkApp.5 == 0 [-]), wird die minimale Drehzahl AccPed_nMin auf AccPed_nMinBrkApp_C gesetzt. Liegt ein Fehler im Fahrpedal vor (DINH_stFId.FId_AccPedNMinLim.5 == 0 [-]) und ist die Bremse betätigt, so wird die minimale Drehzahl auf AccPed_nMinBrk_C gesetzt. Ist das Bremspedal oder EPB bei der Erkennung des Fahrpedalfehlers nicht betätigt, so wird in Abhängigkeit der Fahrzeuggeschwindigkeit VehV_v zwischen zwei Drehzahlanforderungen umgeschaltet. Wird VehV_v korrekt erkannt (DINH_stFId.FId_AccPedVel.5 == 1 [-]) und liegt über der Schwelle AccPed_vThresNMin_C, so wird Leerlaufdrehzahl AccPed_nMinNoBrkVelHi_C angefordert, andernfalls AccPed_nMinNoBrkVelLo_C. Die Ausgangsgrösse AccPed_stNSetP gibt an, wie der Drehzahlwunsch umzusetzen ist.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12416 Pedal values: Fahrpedalwerte bereitstellen [accped_docoordout_08]

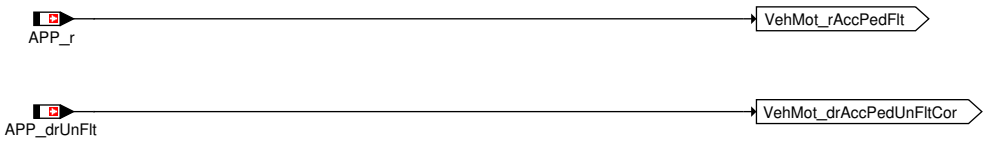

Die von den Fahzeugfunktionen benötigten Fahrpedalwerte werden zur Verfügung gestellt.

Abbildung 12417 Dynamic information: Dynamikfaktor bereitstellen [accped_docoordout_09]

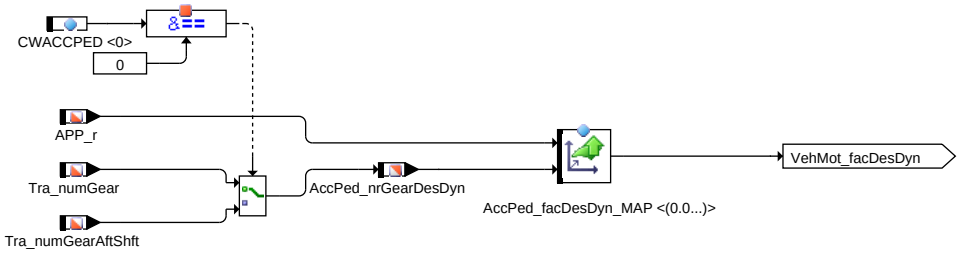

Ausgehend vom Fahrpedalwert `APP_r` und dem aktuellen Gang wird aus dem Kennfeld `AccPed_facDesDyn_MAP` die Dynamikinformation `VehMot_facDesDyn` gewonnen (nur bei GS-Systemen).

Das Signal für den aktuellen Gang kann über Bit 0 des Codewortes `CWACCPED` auf `Tra_numGear` (CWACCPED.Bit0=0) oder `Tra_numGearAft-Shft` (CWACCPED.Bit0=1) konfiguriert werden.

Steuergeräte-Initialisierung

Die Gesamttriebstrangübersetzung `AccPed_rTrq` wird initialisiert mit dem Produkt aus Gettriebeübersetzung `PT_rTrq` und dem Übersetzungsverhältnis des Differentials `VehMot_rTrqDfftl`.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Hinweis Die im Applikationshinweis enthaltenen Daten sind Vorschlagswerte für die Erstbedatung. Eine Absicherung der Daten bzw. eine Neubedatung ist für eine Serienfreigabe im Projekt zwingend erforderlich.

`CWACCPED`=1 : `Tra_numGearAftShft` wird für die Dynamikinformation verwendet. Damit kann das Fahrverhalten positiv beeinflusst werden, da der Dynamikfaktor Fahrerwunsch erst nach erfolgtem Getriebeschaltvorgang angepasst wird.

Tabelle 10150 Applikationsparameter für *AccPed_DoCoordOut* [apph_labtab]

Labelname	Beschreibung
`CWACCPED`	Codewort zur Konfiguration der Fahrpedalmomentenkoordination [Bit0] = 0 : Dynamikinformation `VehMot_facDesDyn` aus `Tra_numGear` und `APP_r` [Bit0] = 1: Dynamikinformation `VehMot_facDesDyn` aus `Tra_numGearAftShft` und `APP_r` Startwert: 0

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Die Gesamtfunktionalität der Komponente *AccPed* wird in der Komponente `MoFDrDem` überwacht.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 10151 `DINH_stFId.FId_AccPedNMinLim` es wird verwendet, um ACCPEDAL Sensor-Fehlschläge nachzuprüfen, oder gefunden, um unwahrscheinlich zu sein [FId_AccPedNMinLim]

Ersatzfunktion	Im Fahrpedalfehlerfall wird die Drehzahl angehoben.
Referenz	*→Abbildung 12415 "nMinError Limitation: Drehzahlanhebung aufgrund eines Fahrpedalfehlers", S.13233*

Tabelle 10152 `DINH_stFId.FId_AccPedNMinLimBrkApp` FID für die Überwachung des Plausibilitätsprüfungszustands zwischen Fahrpedal und Bremse [FId_AccPedNMinLimBrkApp]

Ersatzfunktion	Im Fahrpedal/Bremse Unplausibilitätsfall wird die Drehzahl angehoben.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Referenz	*→Abbildung 12415 "nMinError Limitation: Drehzahlanhebung aufgrund eines Fahrpedalfehlers", S.13233*

Tabelle 10153 `DINH_stFId.FId_AccPedNMinLimEPB` FID zur Überwachung der Integrität des EPB [FId_AccPedNMinLimEPB]

Ersatzfunktion	Im Fall eines Defekts der Botschaft `Brk_bEmgcyDeclDem` wird der `DINH_stFId.FId_AccPedNMinLim-EPB` über den `DSQ.st_DSQ_BrkEmgcy` verriegelt und die EPB-Erkennung deaktiviert
Referenz	*→Abbildung 12415 "nMinError Limitation: Drehzahlanhebung aufgrund eines Fahrpedalfehlers", S.13233*

Tabelle 10154 `DINH_stFId.FId_AccPedNMaxLim` FID für die Begrenzung der Motordrehzahl aufgrund des Fahrpedalfehlers [FId_AccPedNMax-Lim]

Ersatzfunktion	Im Fahrpedalfehlerfall wird die Drehzahl nach oben begrenzt.
Referenz	*→Abbildung 12414 "nMaxErrorLimiation: Maximale Drehzahl setzen", S.13233*

Tabelle 10155 `DINH_stFId.FId_AccPedTrqLim` FID für die Begrenzung des Motormoments aufgrund des Fahrpedalfehlers [FId_AccPedTrqLim]

Ersatzfunktion	Im Fahrpedalfehlerfall wird das Fahrerwunschmoment nach oben begrenzt.
Referenz	*→Abbildung 12412 "TrqErrorLimitation: Momentenbegrenzung aufgrund eines Fahrpedalfehlers ", S.13232*

5 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 10156 **AccPed_DoCoordOut** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`ACCPED_FACDESDYN_MAP_X`	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld ACCPED_FACDESDYN_MAP	local	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	6 incr. 6
`ACCPED_FACDESDYN_MAP_Y`	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld ACCPED_FACDESDYN_MAP	local	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	8 incr. 8
`BRKPED_ACTV`	Bremspedal aktiviert	import	BrkPed_SetData (S. 13275)	3 incr. 3 [–]
`BRKPED_PSBLACTV`	Bremspedal eventuell aktiviert	import	BrkPed_SetData (S. 13275)	1 incr. 1 [–]
`CMBTYP_GS`	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
`CMBTYP_SY`	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
`MSTSHFT_SY`	Mastershift-Funktionalität verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 10157 **AccPed_DoCoordOut** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
`AccPed_facDesDyn_MAP`	Kennfeld für den Dynamikfaktor	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
`AccPed_nMax_C`	Maximaler Drehzahlwert bei Fahrpedalfehler	local	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
`AccPed_nMinBrk_C`	Minimale Drehzahl bei Fahrpedalfehler und Bremse getreten	local	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
`AccPed_nMinBrkApp_C`	Minimale Drehzahl bei Fahrpedal-Bremse Unplausibilität	local	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
`AccPed_nMinNoBrkVelHi_C`	APP Leerlaufsolldrehzahlvorgabe bei Fahrzeuggeschwindigkeit oberhalb Schwelle	local	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
`AccPed_nMinNoBrkVelLo_C`	APP Leerlaufsolldrehzahlvorgabe bei Fahrzeuggeschwindigkeit unterhalb Schwelle	local	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
`AccPed_trqLimMax_C`	Maximales Radmoment bei Fahrpedalfehler	local	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_vThresNMin_C	Geschwindigkeitschschwelle für Leerlaufsolldrehzahlauswahl	local	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
CWACCPED	Codewort zur Konfiguration der Fahrpedalmomentenkoordination	local	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)

5.3 Variablen

Tabelle 10158 **AccPed_DoCoordOut** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_nMax	Maximale Drehzahl bei Fahrpedalfehler	export	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
AccPed_nMin	Minimale Drehzahl bei Fahrpedalfehler	export	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
AccPed_nrGearDesDyn	Aktuell eingelegter Gang für den Dynamikfaktor	export	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
AccPed_rTrq	Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad	export	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
AccPed_stNSetP	Status der Drehzahlanforderung der Fahrerwunschinterpretation	export	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
AccPed_trqLimMax	Maximales Radmoment bei Fahrpedalfehler	export	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
APP_drUnFlt	Gaspedal Neigungsposition für ungefilterten Wert	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Brk_bEmgcyDeclDem	Verzögerung durch EPB aktiviert	import	BIT	BrkECU_Brk (S. 2039)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_numGearAftShft	Aktueller Gang nach einem Schaltvorgang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehMot_drAccPedUnFltCor	Ableitung der Fahrpedalposition	export	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
VehMot_facDesDyn	Dynamikfaktor Fahrerwunsch	export	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
VehMot_rAccPedFlt	Gefilterter Fahrpedalwert	export	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)
VehMot_stBrkPed	Information Bremspedal betätigt	import	VALUE	BrkPed_SetData (S. 13275)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

87.3.1.2 [AccPed_DOGov 1.20.0;1] Berechnung Anfahrregler– Moment

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Die Funktion führt die Regelung einer zusätzlichen Momentenanforderung beim Anfahren durch. Dies erfolgt durch Überlagerung der Abweichung der aktuellen Drehzahl von der Solldrehzahl. Weiters wird der Aktivierungsstatus für den Kupplungsschutz ermittlet.

1.2 Physikalische Übersicht

```
Anfahr-Reglermoment = f( Drehzahl,
                         Fahrpedalstellung,
                         Fahrzeuggeschwindigkeit,
                         Motortemperatur,
                         Umgebungsdruck)
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12418 Anfahrregler: Übersicht [accped_dogov_100]

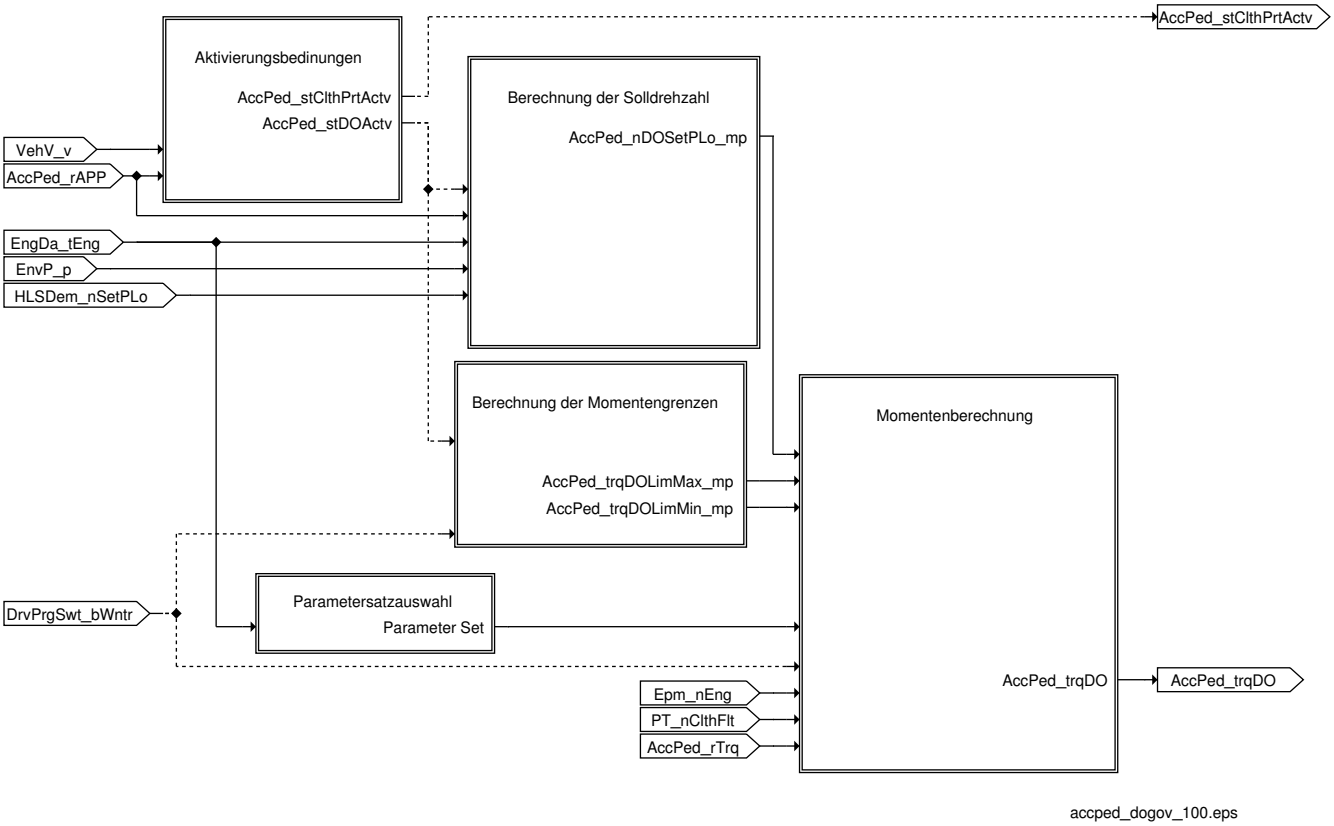

Wenn alle Bedingungen für das Anfahren erfüllt werden, wird die zusätzliche Momentenanforderung beim Anfahren `AccPed_trqInrDO` berechnet. Sie wird dann dem gewünschten Pfad `AccPed_trqDes_mp` sowie dem Vorhaltepfad `AccPed_trqLead_mp` hinzugefügt. Weiters wird der Aktivierungsstatus `AccPed_stClthPrtActv` für den Kupplungschutz ermittlet.

Mittles Compiler Schalter DOGOVENA_SY kann der Anfahrregler freigeschaltet (DOGOVENA_SY = 1) / abgeschaltet (DOGOVENA_SY = 0) werden. Für eine Änderung ist eine neue SW Übersetzung notwendig.

Über den Schalter `AccPed_swtClthPrtviaDOEna_C` können die Funktionen Anfahrregler und Kupplungsschutz voneinander entkoppelt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12419 Aktivierungsbedingungen des Anfahrreglers und Kupplungsschutz Aktivierung [accped_dogov_2]

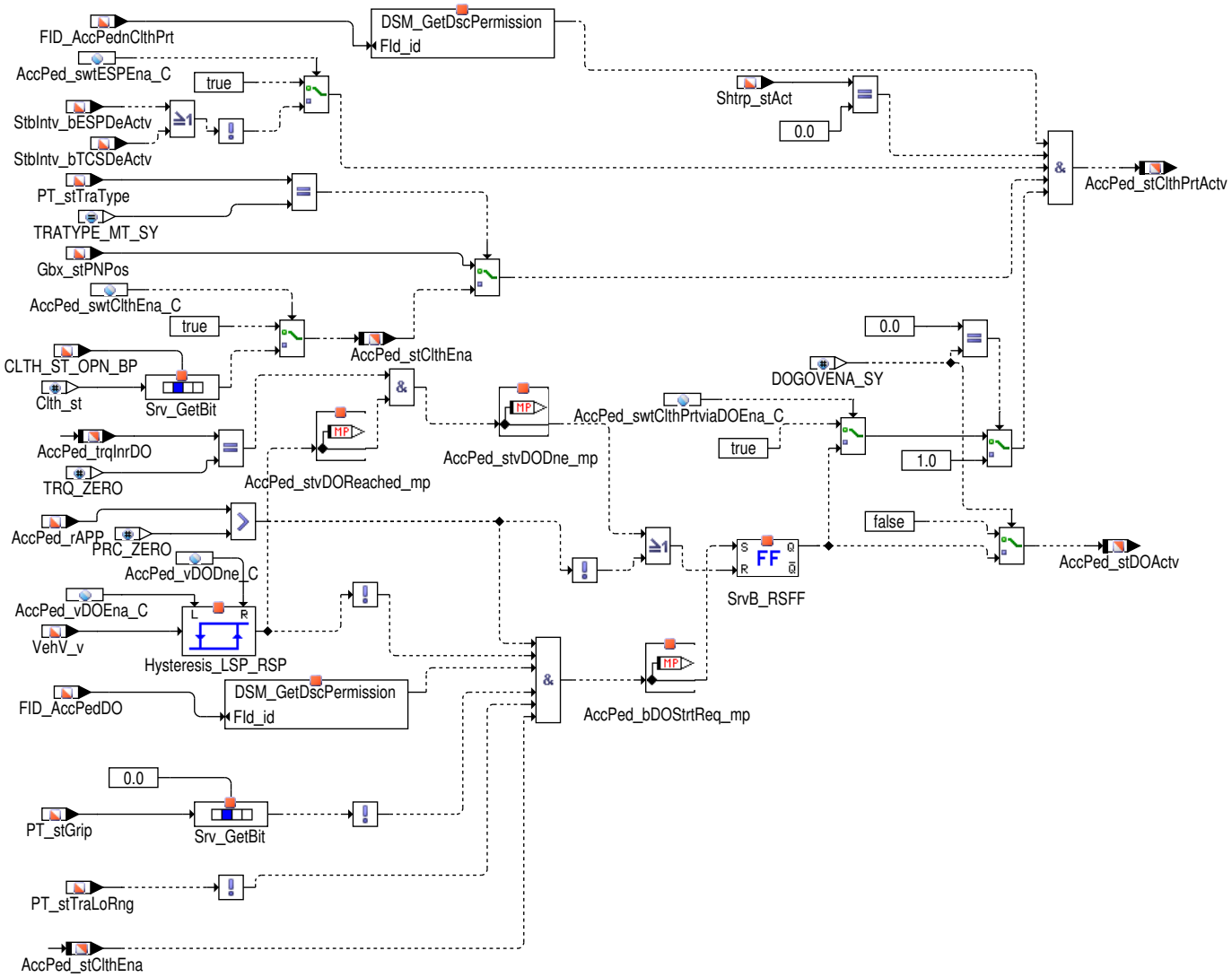

Der Anfahrregler wird aktiviert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- der Fahrpedalwert `AccPed_rAPP` größer 0 [%]
- es wird kein Kraftschluss erkannt (`PT_stGrip`.0 = 0)
- Die Fahrgeschwindigkeit `VehV_v` unterschreitet die Einschaltschwelle der Hysterese `AccPed_vDOEna_C`. Diese Bedienung bleibt dann so lange gültig, bis die Fahrgeschwindigkeit die obere Hysterese Grenze `AccPed_vDODne_C` überschreitet.
- es existiert kein Fehler bei der Drehzahlerfassung, beim PWG, und bei der Geschwindigkeitserfassung (`DINH_stFId.FId_AccPedDO`.5 = 1)

Der Anfahrregler kann durch jede der folgenden Bedingungen deaktiviert werden (`AccPed_stDOActv` == FALSE):

- "Low Range" ist nicht aktiviert (! `PT_stTraLoRng`)
- `AccPed_rAPP` = 0%
- die Anfahrgeschwindigkeit `VehV_v` erreicht `AccPed_vDODne_C`
- das Reglermoment `AccPed_trqInrDO` hat den Wert 0 [Nm].

Der aktuelle Status der Aktivierungsbedingungen ist über den Messpunkt `AccPed_stDOActv` verfügbar.

Die Funktion Kupplungsschutz wird aktiviert wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: (`AccPed_stClthPrtActv` = 1 [–]):

- falls der Schalter `AccPed_swtClthPrtviaDOEna_C` = 1 ist, muss der Anfahrregler aktiv sein (`AccPed_stDOActv` = 1).
- Für Handschaltgetriebe: (`PT_stTraType` = `TRATYPE_MT_SY (0 –)`)

  Die Kupplung `Clth_st`.0 = 1 [–] offen ist (nur wenn `AccPed_swtESPEna_C`= 1 [–] wird dies überprüft, andernfalls ist die Kupplungsbedingung für den Kupplungsschutz immer erfüllt),

  Für Automatikgetriebe: (`PT_stTraType` != `TRATYPE_MT_SY (0 –)`)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Die Wählhebelposition in der P oder N Stellung ist (Gbx_stPNPos = 1 [–]), und

- abhängig von AccPed_swtESPEna_C die Bedingung bezüglich ESP Status erfüllt ist.

Hinweis Ist die Funktion Anfahrregler nicht ausgewählt (mittels DOGOVENA_SY) ist die Bedingung für den Kupplungsschutz vom Anfahrregler immer erfüllt.

Die Messpunkte und Applikationsparameter vom Anfahrregler sind in der SW nicht vorhanden.

Bedingungen bezüglich ESP Status, abhängig von AccPed_swtESPEna_C:

- Ist im Fahrzeug ein ESP Steuergerät verbaut AccPed_swtESPEna_C = 1 [–], dann ist die ESP – Bedingung für den Kupplugschungsschutz nur aktiv, wenn der ESP Eingirff aktiviert ist StbIntv_bESPDeActv = 0 [–] (ESP Schalter nicht gedrückt)
- Handelt es sich um ein Fahrzeug ohne ESP – Steuergerät (AccPed_swtESPEna_C = 0 [–]), ist die ESP – Bedingung für den Kupplungsschutz immer erfüllt.

Der Kupplungschutz wird während eines aktivem Shorttrips (Shtrp_stAct = 1 [–] deaktiviert. --> AccPed_stClthPrtActv = 0[–]

Kommt es zu einem Fehler in der Geschwindigkeitserfassung (DINH_stFId.FId_AccPednClthPrt verrigelt), dann wird der Kupplungsschutz ebenfalls deaktiviert. --> AccPed_stClthPrtActv = 0[–]

Bei der Bildung der Reglerfreigabe AccPed_bDOStrtReq_mp in der Funktion %AccPed_DOGov, sollte eine Freigabe zusätzlich zur vorherigen Bedingungen nur erteilt werden, wenn die Kupplung betätigt wird. Wir haben den Zustand der Kupplung geprüft, ob es offen ist oder mittels der Funktion Srv_GetBit betätigt wird. Wird AccPed_swtClthEna_C gesetzt, dann prüft der Schalter den Kupplungszustand und wird, abhängig vom Kupplungszustand AccPed_bDOStrtReq_mp gesetzt oder zurückgesetzt.

Abbildung 12420 Berechnung der Solldrehzahl [accped_dogov_1]

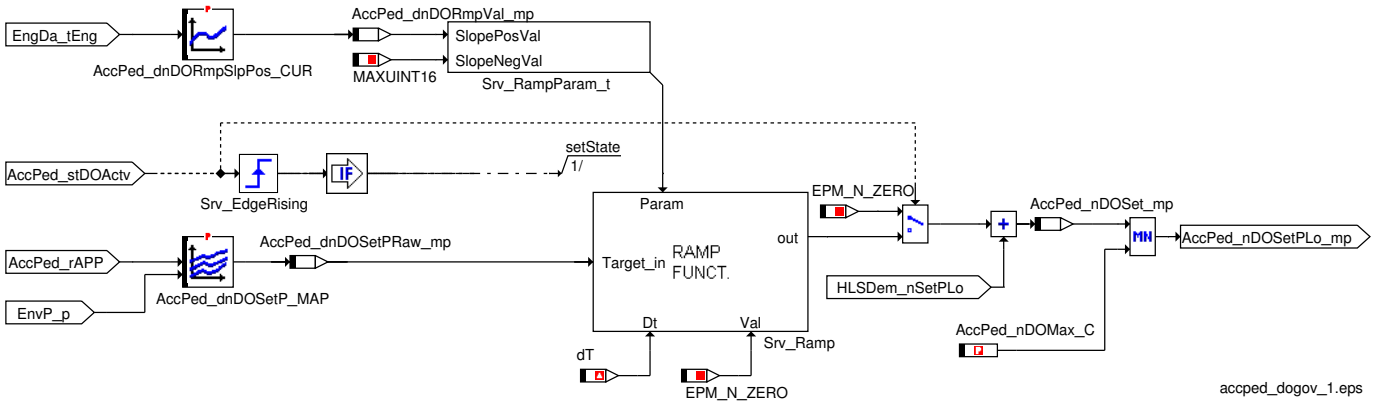

Die gewünschte Drehzahlanforderung beim Anfahren wird mit Hilfe des applizierbaren Kennfeldes AccPed_dnDOSetP_MAP ermittelt. Die Eingänge dieses Kennfeldes sind der APP-Wert AccPed_rAPP und der Umgebungsdruck EnvP_p. Der Ausgangswert des Kennfeldes (AccPed_dnDOSetPRaw_mp) ist die Eingangsgröße für eine Rampenfunktion. Ist der Anfahrregler aktiviert (AccPed_stDOActv = TRUE), dann wird der Ausgangswert dieser Rampe zu HLSDem_nSetPLo addiert. Diese Summe kann in AccPed_nDOSetP_mp abgelesen werden. Die Rampensteigung in positiver Richtung wird durch AccPed_dnDORmpVal_mp bestimmt. Dieser Messpunkt wird über das Kennfeld AccPed_dnDORmpSlpPos_CUR berechnet, dessen Eingangsgröße die Motortemperatur EngDa_tEng ist. Die maximal zulässige Drehzahlanforderung kann mit AccPed_nDOMax_C festgelegt werden.

Abbildung 12421 Berechnung der minimalen und maximalen Momentgrenze für den P-Regler [accped_dogov_3]

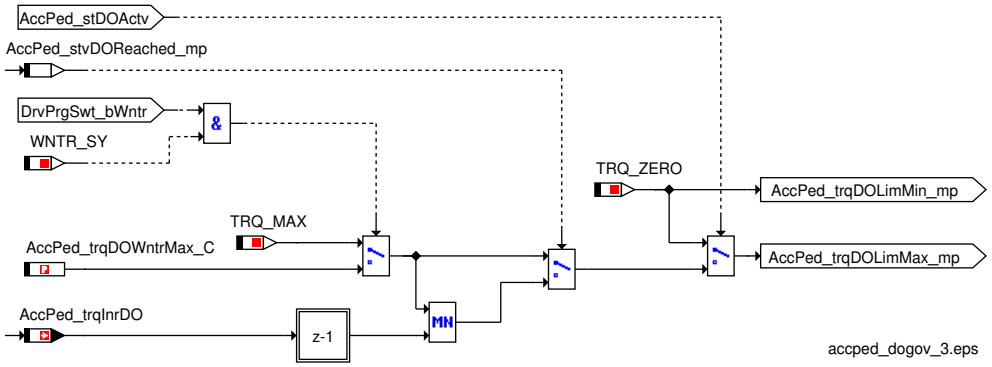

Die maximal zulässige Momentenanforderung AccPed_trqDOLimMax_mp wird mit TRQ_MAX während des Anfahrens begrenzt. Ist das Winterfahrprogramm aktiv (DrvPrgswt_bWntr = TRUE), dann begrenzt der Applikationsparameter AccPed_trqDOWntrMax_C den Wert des Messpunktes. Wenn der Anfahrvorgang aufgrund eines Anstieges der Fahrgeschwindigkeit beendet ist (AccPed_stvDOReached_mp = TRUE) wird das Moment durch AccPed_trqInrDO begrenzt. Der Messpunkt AccPed_trqDOLimMax_mp erhält seinen Wert jedoch nur, wenn die

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Funktion aktiv ist (AccPed_stDOActv = TRUE). Ist sie deaktiviert (AccPed_stDOActv = FALSE), dann erhält AccPed_trqDOLimMax_mp den Wert null. Da es keine negative Anforderung gibt, ist AccPed_trqDOLimMin_mp immer null.

Abbildung 12422 Momentenberechnung des Anfahrreglers [accped_dogov_4]

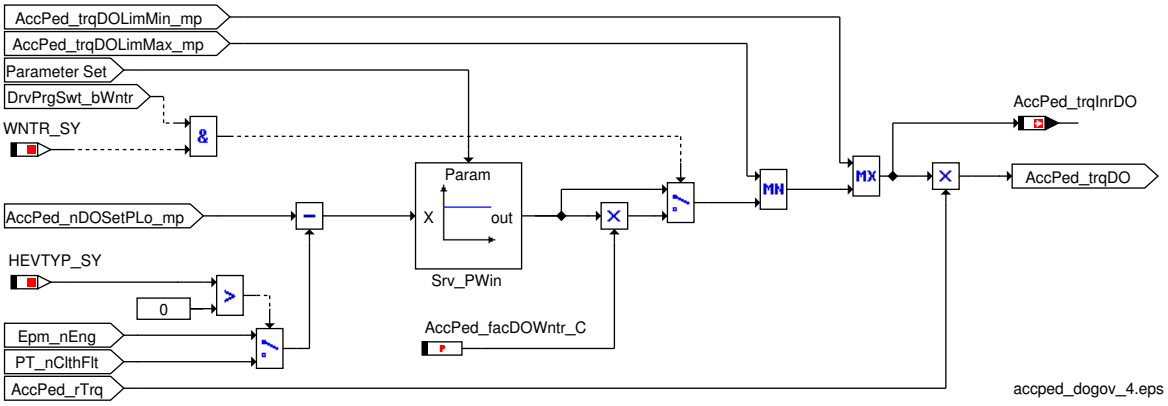

Die Regelungsmaßnahme wird über einen P-Regler durchgeführt, der nur auf eine positive Abweichung reagiert.

Eine Regelung erfolgt, wenn der Sollwert AccPed_nDOSetPLo_mp von der Motordrehzahl Epm_nEng, bzw. im Fall HYBRID (HEVTYP_SY (0) > 0) von der Triebstrangdrehzahl PT_nClthFlt abweicht. Die Abweichung wird an den P-Regler weitergeleitet und der Reglerausgang wird als Moment AccPed_trqInrDO empfangen.

Das Reglerausgangsmoment AccPed_trqInrDO wird durch Multiplikation mit AccPed_rtrq auf Radmoment (AccPed_trqDO) umgerechnet.

Abbildung 12423 Parametersatzauswahl des Anfahrreglers [accped_dogov_5]

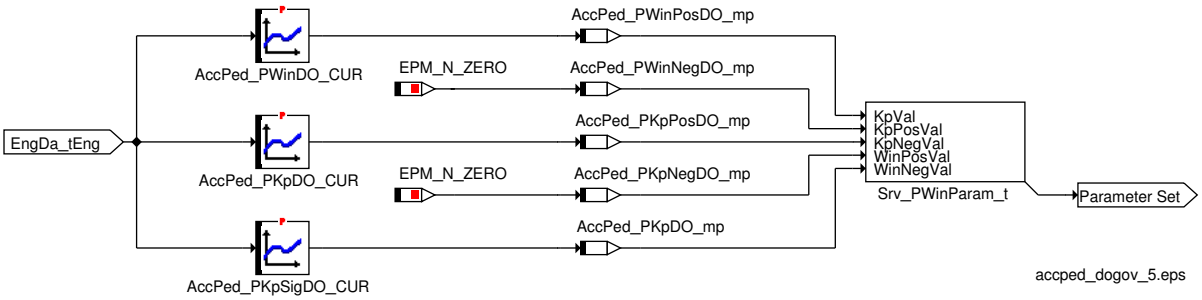

2.2 Funktionsidentifier

Tabelle 10159 DINH_stFId.FId_AccPedDO Freigabe für Anfahrregler [FId_AccPedDO]

Ersatzfunktion	Keine Verwendung des Anfahrreglers
Referenz	*→Abbildung 12419 "Aktivierungsbedingungen des Anfahrreglers und Kupplungsschutz Aktivierung", S.13238*

Tabelle 10160 DINH_stFId.FId_AccPednClthPrt [FId_AccPednClthPrt]

Ersatzfunktion	Die Kupplungsschutz Funktion wird deaktiviert
Referenz	*→Abbildung 12419 "Aktivierungsbedingungen des Anfahrreglers und Kupplungsschutz Aktivierung", S.13238*

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 10161 **AccPed_DOGov** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCPED_DNDORMPSLPPOS_-CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie ACCPED_DNDORMPSLPPOS_CUR	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	6 incr. 6
ACCPED_DNDOSETP_MAP_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für das Kennfeld ACCPED_DNDOSETP_MAP	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	6 incr. 6
ACCPED_DNDOSETP_MAP_Y	Systemkonstante für die Y-Stützstellenanzahl für das Kennfeld ACCPED_DNDOSETP_MAP	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	6 incr. 6

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCPED_PKPDO_CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie ACCPED_PKPDO_CUR	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	6 incr. 6
ACCPED_PKPSIGDODO_CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie ACCPED_PKPSIGDODO_CUR	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	6 incr. 6
ACCPED_PWINDO_CUR_X	Systemkonstante für die X-Stützstellenanzahl für die Kennlinie ACCPED_PWINDO_CUR	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	6 incr. 6
DOGOVENA_SY	Systemkonstante zur Aktivierung des Anfahrreglers	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
PT_GRIP_BP	Bitposition fürKraftschlussstatus	import	PT_Grip (S. 10323)	0 incr. 0 [-]
TIME_DT_1000MS	1 Sekunde in der Auflösung TimeDT	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1000000 incr. 1000000 [us]
TRATYPE_MT_SY	Getriebetyp: Manuelles Getriebe verbaut	import	Tra_TypeInfo (S. 10453)	0 incr. 0 [-]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
VMD_LEADPTHCALCENA_SY	Systemkonstante zur Aktivierung des Lead Pfades	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
WNTR_SY	Wintermodus für Fahrverhalten im Winter verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

3.2 Parameter

Tabelle 10162 **AccPed_DOGov** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_dnDORmpSlpPos_CUR	Kurve für die Parameter der Rampensteigungen	local	CURVE_INDIVIDUAL	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_dnDOSetP_MAP	Parameter für die gewünschte Drehzahlanforderung	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_nDOMax_C	Maximal zulässige Drehzahlanforderung des Anfahrreglers	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_PKpDO_CUR	Parameterauswahl für den P-Regler des Anfahrreglers	local	CURVE_INDIVIDUAL	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_PKpSigDO_CUR	Parameterauswahl für den P-Regler des Anfahrreglers	local	CURVE_INDIVIDUAL	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_PWinDO_CUR	Parameterauswahl für den P-Regler des Anfahrreglers	local	CURVE_INDIVIDUAL	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_swtClthEna_C	Schalter zur Aktivierung der Kupplung	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_swtClthPrtviaDOE-na_C	Schalter zur Entkoppelung des Anfahrreglers und des Kupplungsschutzes	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_swtESPEna_C	Schalter zur Aktivierung von ESP	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_vDODne_C	Obere Geschwindigkeitsgrenze für die Anfahrregler-Hys-terese	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_vDOEna_C	Untere Geschwindigkeitsgrenze für die Anfahrregler-Hys-terese	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)

3.3 Variablen

Tabelle 10163 **AccPed_DOGov** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_bDOStrtReq_mp	Aktivierung des Anfahrreglers (alle Aktivierungsbedingun-gen sind erfüllt)	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_dnDORmpVal_mp	Positive Rampensteigung	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_dnDOSetPRaw_mp	Eingangsgröße für die Rampenfunktion	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_nDOSetP_mp	Solldrehzahl nach Addition des Anfahrreglers	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_nDOSetPLo_mp	Solldrehzahl des Anfahrreglers nach der Limitierung	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_PKpDO_mp	Verstärkung für den P-Regler des Anfahrreglers	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_PKpNegDO_mp	Negative Verstärkung des Reglers	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_PKpPosDO_mp	Postivite Verstärkung des Reglers	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_PWinNegDO_mp	Negatives Fenster des P-Reglers	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_PWinPosDO_mp	Positives Fenster des P-Reglers	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_rAPP	Geänderter APP Wert, nach Berücksichtigung des Winter Fahrprogramms	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rTrq	Gesamttriebstrangübersetzung Motor – Rad	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
AccPed_stClthEna	Prüfen des Kupplungszustandes ob die Kupplung geöffnet oder nicht geöffnet ist.	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_stClthPrtActv	Status des Kupplungsschutzes (0: nicht aktiv, 1: aktiv)	export	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_stDOActv_mp	Status des Anfahrreglers	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_stvDODne_mp	Done Flag des Anfahrreglers	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_stvDOReached_mp	Status des Anfahrreglers (Anfahrgeschwindigkeit erreicht)	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_trqDO	Anfahrregler Moment	export	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_trqDOLimMax_mp	Maximal zulässige Momentenanforderung des Anfahrregler	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_trqDOLimMin_mp	Minimal zulässige Momentenanforderung des Anfahrregler	local	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_trqInrDO	Anfahrregler Moment	export	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
DrvPrgSwt_bWntr	Bit Information: ein Winterfahrprogramm ist gerade aktiv	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
EngDa_tEng	Motortemperatur	import	VALUE	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Gbx_stPNPos	Park – Neutralschalter–Status	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
HLSDem_nSetPLo	Effektive stationäre Solldrehzahl	import	VALUE	LLRNSTAT (S. 10764)
PT_stGrip	Kraftschlusszustand Antriebsstrang	import	VALUE	PT_Grip (S. 10323)
PT_stTraLoRng	Vorgelegegetriebe aktiv/inaktiv	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
Shtrp_stAct	Anzeige der Short Trip Diagnose (aktive / nicht aktiv)	import	VALUE	MED2BasSvr (S. 1923)
StbIntv_bESPDeActv	Status ESP passiv getastet	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
StbIntv_bTCSDeActv	Status ASR passiv getastet	import	BIT	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

87.3.1.3 [AccPed_DrvDemDes 1.56.0;3] Berechnung Fahrerwunschmoment Sollpfad

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

Die Funktion errechnet aus der geprüften Fahrpedalstellung APP_r das vom Fahrer gewünschte Radmoment AccPed_trqDes (Sollpfad).

1.2 Physikalische Übersicht

```
Fahrerwunschsollmoment = f(Drehzahl,
                           Fahrpedalposition,
                           Fahrzeuggeschwindigkeit,
                           Rückwärtsgang,
```

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

minimales Radmoment)

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12424 Overview – Fahrerwunschmomentenermittlung – Sollpfad [AccPed_DrvDemDes_01]

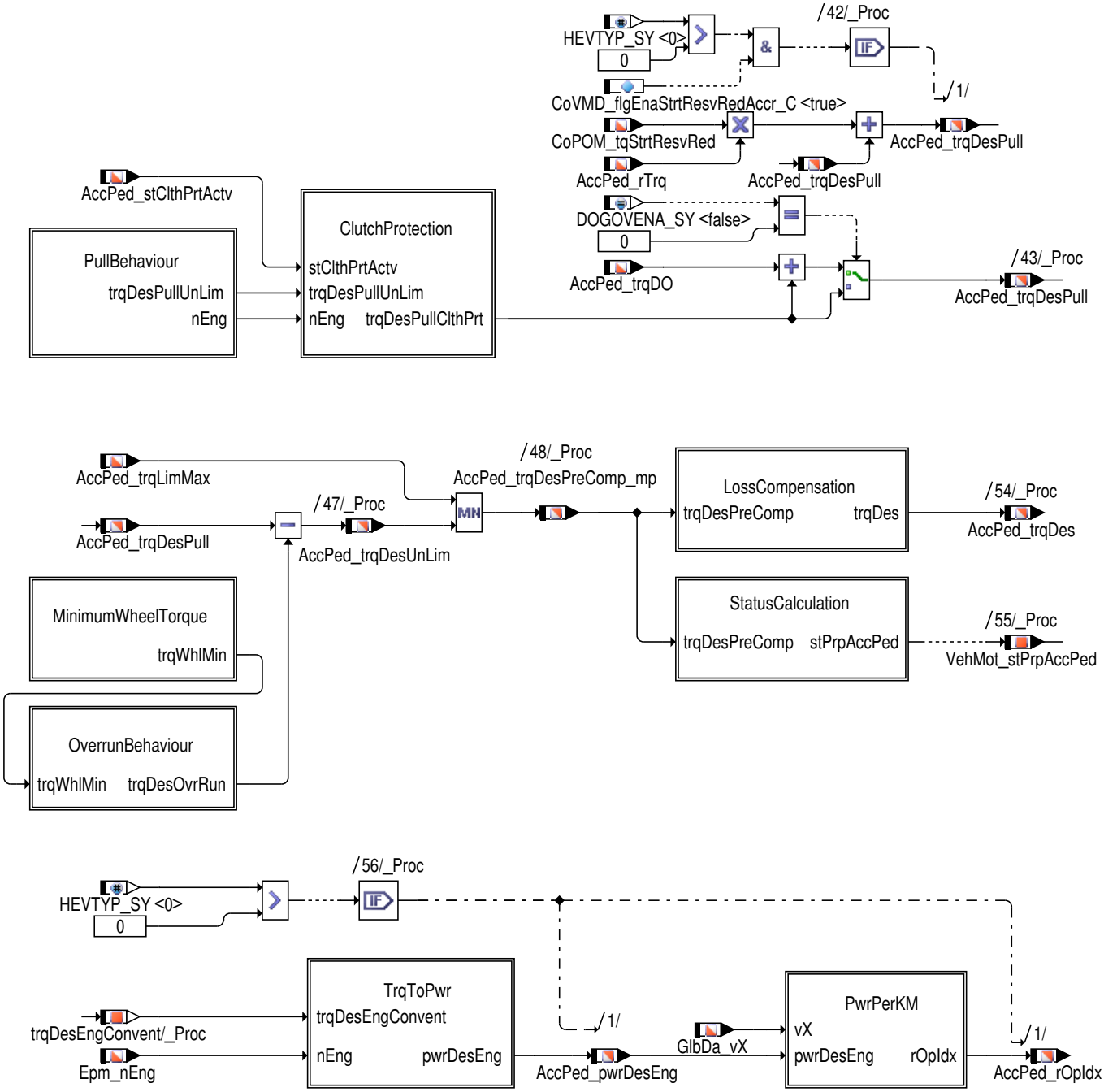

Die Funktion berechnet den Fahrerwunsch in Radmoment `AccPed_trqDes` für den Sollpfad:

- Reduzierte Reservemoment

  Ein reduzierter Reservemoment `CoPOM_tqStrtResvRed` wird auf Basis des Wertes von `AccPed_flgEnaStrtResvRedAccr_C` hinzugefügt.

- Pull Behaviour – Overview (Zuganteil):

  Der Zuganteil des Fahrerwunsches `AccPed_trqDesPullUnLim` wird in diesem Modul in Abhängigkeit des Fahrpedalwinkels `APP_r` und der Drehzahl `AccPed_nEng_mp` berechnet. In der Berechnung wird zwischen manuellen und automatischen Schaltgetrieben unterschieden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Overrun Behaviour (Schubanteil):

  Der Schubanteil AccPed_trqDesOvrRun_mp des Fahrerwunsches wird in Abhängigkeit des Fahrpedalwinkels APP_r und dem minimalen Radmoment AccPed_trqWhlMin berechnet. Das minimale Radmoment wird abhängig vom Zielsystem (DS / GS) im Modul "Minimales Radmoment" →*Kapitel "Minimales Radmoment", S.13265*berechnet.

- Kupplungsschutz:

  Durch geeignete Applikation der Begrenzung kann eine definierte Maximaldrehzahl eingestellt werden, die im Anfahrvorgang nicht überschritten wird. Über das während des Anfahrens steigende v/n Verhältnis wird die Begrenzung so zurückgenommen, dass bei Kraftschluss im ersten Gang volles Wunschmoment umgesetzt werden kann. Das resultierende Moment AccPed_trqDesPullClthPrt geht in die weitere Momentenbildung ein.

- Minimales Radmoment:

  Das minimale Radmoment AccPed_trqWhlMin wird abhängig vom Zielsystem (DS / GS) berechnet. Dieses Moment wird weiter für die Berechnung des Schubanteils verwendet.

- Anfahrregler:

  Ist der Anfahrregler in der SW ausgewählt (DOGOVENA_SY (1) = 1) wird das Moment AccPed_trqDO als unterstützendes Anfahrmoment zur Verfügung gestellt, und geht nach dem Kupplungsschutz in die Berechnung von AccPed_trqDesPull ein.

Hinweis Ist der Anfahrregler nicht ausgewählt (DOGOVENA_SY (1) = 0), so ist die Message AccPed_trqDO in der SW nicht vorhanden.

- Das resultierende Moment nach der Subtraktion von Zug- und Schub-Anteil AccPed_trqDesUnLim wird mit AccPed_trqLimMax begrenzt (Momentenbegrenzung aufgrund eines Fahrpedalfehlers), und geht anschließend in das Modul "LsComp" →*Abbildung 12424 "Overview -- Fahrerwunschmomentenermittlung - Sollpfad", S.13243* als AccPed_trqDesPreComp_mp ein.

- LsComp (Kompensation der Nebenaggregatsverluste):

  In diesem Modul werden die Nebenaggregatsverluste kompensiert, das resultierende Moment ist in AccPed_trqDes sichtbar.

- Umrechnung von Drehmoment in Kraft – Diese Funktion ist aktiv bei Compilerschalter HEVTYP_SY (0)>0

  Das Drehmoment, das der Fahrer anfordert, wird mit der folengenden Gleichung in Kraft umgerechnet

  AccPed_pwrDesEng = AccPed_trqDesEngConvent_mp * 2 * PI * Epm_nEng / 60000

- Kraft per Kilometer – Diese Funktion ist aktiv bei Compilerschalter HEVTYP_SY (0)>0

  In diesem Modul wird das durch AccPed_rOpIdx dargestellte Verhältnis der Kraft per Kilometer berechnet.

- Status Calculation:

  In diesem Modul wird der Status VehMot_stPrpAccPed berechnet, welcher angibt ob der Fahrer Moment fordert.

Hinweis Im weiteren Verlauf der Dokumentation dieses Moduls wird von folgenden Momenten gesprochen:

1) Indiziertes Moment:

Ideales Motormoment ohne Berücksichtigung der Reibung. Erkennbar durch den Zusatz –Eng– im Messagenamen (z.B.: AccPed_trqDes-EngConvent_mp).

2) Radmoment:

Nach Multiplikation des indizierten Moments mit der Triebstrangübersetzung erhält man ein Radmoment. Hierbei handelt es sich nur um den positiven Zuganteil des Summenradmoments (z.B.: AccPed_trqDesConvent_mp).

3) Summenradmoment:

Nach Subtraktion von Schub und Zuganteil erhält man ein Summenradmoment (z.B.: AccPed_trqDes) .

Applikationshinweis für die Fahrverhaltenkennfelder:

Die Fahrerwunschkennfelder AccPed_trqEng0_MAP bis AccPed_trqEng4_MAP sind als inneres Motormoment zu applizieren.

Das Kennfeld AccPed_trqPrp_MAP ist als Radmoment zu applizieren.

Hinweis Wenn der Compiler Schalter VMD_LEADPTHCALCENA_SY (0) = 0 ist, dann wird der Fahrerwunsch für den Luftpfad (Modul "AccPed_DrvDemLead") nicht separat berechnet. Es sind aus Ressourcengründen dann einige Messages als Messpunkte sichtbar:

AccPed_numTrqAct --> AccPed_numTrqAct_mp

AccPed_rVnTrqEngActv --> AccPed_rVnTrqEngActv_mp

AccPed_stCoType --> AccPed_stCoType_mp

AccPed_trqDesUnLim --> AccPed_trqDesUnLim_mp

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

AccPed_trqDesPullClthPrt --> AccPed_trqDesPullClthPrt_mp

AccPed_trqDesPullUnLim --> AccPed_trqDesPullUnLim_mp

AccPed_trqComp --> AccPed_trqComp_mp

Pull Behaviour – Overview

Abbildung 12425 Pull Behaviour – Overview [AccPed_DrvDemDes_02]

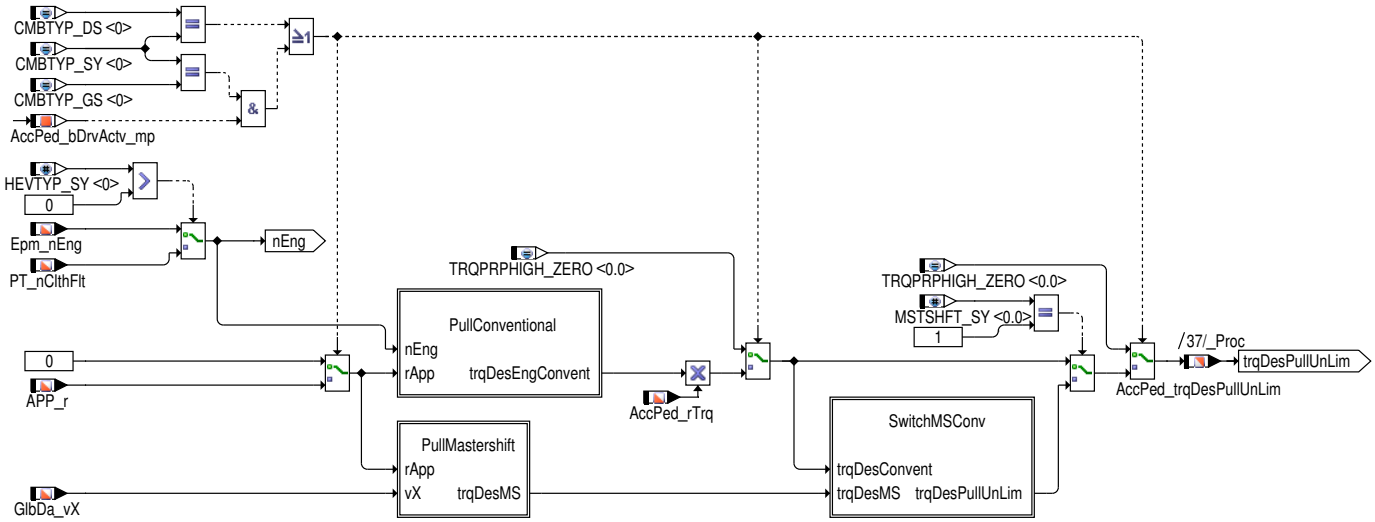

Für die Berechnung des Zuganteils des Fahrerwunsches wird unterschieden zwischen:

- Mastershift Fahrverhalten:

  Im Modul "PullMastershift(inl)" →*Kapitel "PullMastershift(inl)", S.13264* wird das Radmoment AccPed_trqDesMS_mp in Abhängigkeit vom Fahrpedalwert APP_r und der Fahrzeuggeschwindigkeit GlbDa_vX gebildet.

  Das Mastershift Fahrverhalten ist nur für MSTSHFT_SY (0) = 1 in der Software vorhanden.

- Konventionelles Fahrverhalten:

  Im Modul "PullConventional(inl)" →*Kapitel "PullConventional(inl)", S.13246* ergibt sich aus der Eingangsdrehzahl AccPed_nEng_mp und den Funktionen "Winterfahrprogramm", "Pull Behaviour", und "Carisma" das innere Moment AccPed_trqDesEngConvent_mp. Dieses wird anschließend mit dem gesamten Antriebstrangsverhältnis AccPed_rTrq multipliziert, um den positiven Zuganteil in Radmoment AccPed_-trqDesConvent_mp zu erhalten. Die Drehzahl AccPed_nEng_mp ist im Normalfall gleich der Motordrehzahl Epm_nEng – eine Ausnahme bildet die Variante "HYBRID" (HEVTYP_SY (0) > 0): Hier wird als Drehzahl die Triebstrangdrehzahl PT_nClthFlt verwendet.

Im anschließenden Modul "SwitchMSConv(inl)" →*Kapitel "Switch MSConv(inl)", S.13264* werden die beiden Momente AccPed_trqDesMS_mp und AccPed_trqDesConvent_mp koordiniert und ergeben AccPed_trqDesPullUnLim.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

PullConventional(inl)

Abbildung 12426 PullConventional: Übersicht des Zugverhaltens [accped_drvdemdes_19]

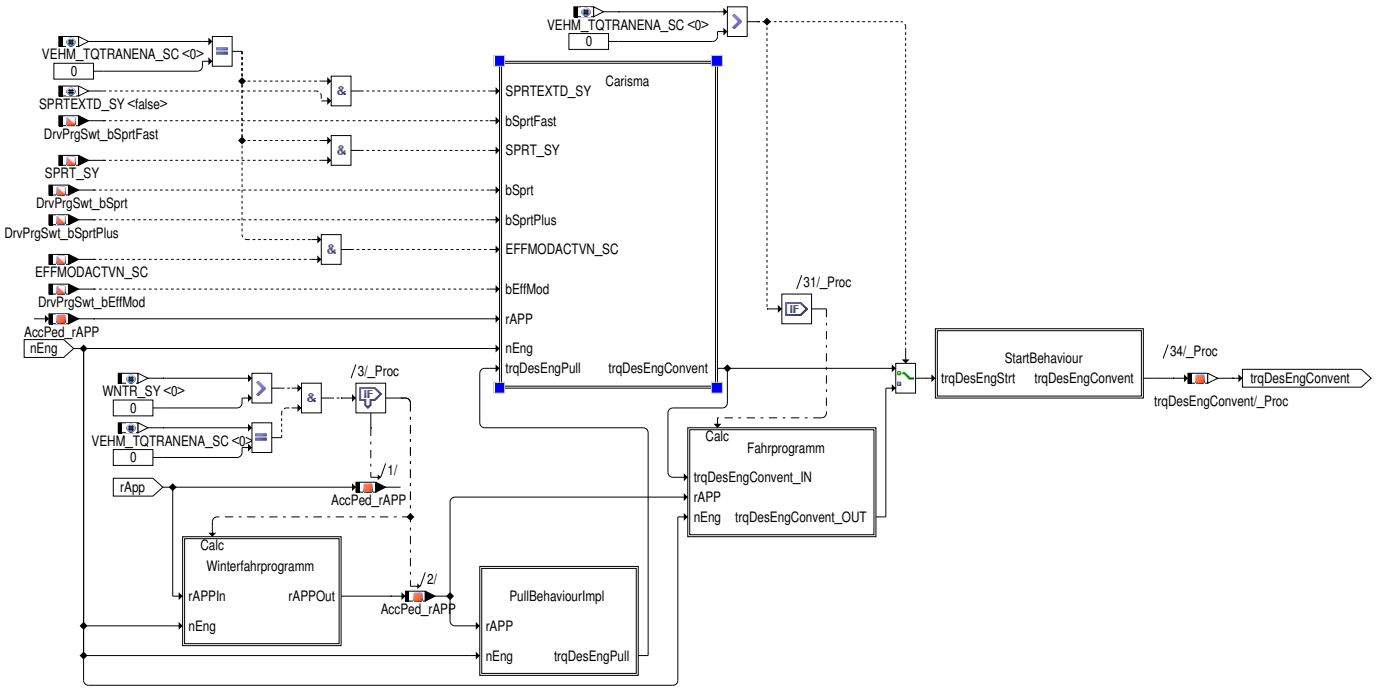

Die Bildung des Zugverhaltens wird durch Abbildung →*Abbildung 12426 "PullConventional: Übersicht des Zugverhaltens", S.13246* dargestellt:

- **Winterfahrprogramm** – Diese Funktion ist aktiv bei Compilerschalter `WNTR_SY (0)` = 1:

  Hier kann ein weicheres Anfahren durch eine Reduktion des Fahrerwunsches `APP_r` realisiert werden. Der resultierende Fahrpedalwert wird mittles `AccPed_rApp` an die weiteren Funktionen versendet.

  Ist diese Funktion nicht ausgewählt (`WNTR_SY (0)` = 0), so ist `AccPed_rApp` immer identisch `APP_r`.

- **Pull Behaviour** – Diese Funktion ist immer aktiv:

  Hier wird das Grundfahrverhalten gebildet, wobei zwischen handgeschaltenen und halb– bzw. vollautomatischen Getrieben unterschieden wird. Die Ausgangsgröße aus diesem Modul ist `AccPed_trqDesEngPull_mp`.

- **Carisma** – Diese Funktion ist aktiv bei Compilerschalter `SPRT_SY (1)` = 1 oder `EFFMODACTVN_SC (0)` > 0.

  Das aus dem Modul "Pull Behaviour" →*Abbildung 12425 "Pull Behaviour – Overview ", S.13245* kommende Wunschmoment `AccPed_trqDes-EngPull_mp` kann durch einen Faktor `AccPed_facPullDrvPrg_mp` bzw. `AccPed_facPullDrvPrgEffMod_mp` (Efficiency Mode aktiv), welcher in der Funktion Carisma gebildet wird, verstärkt oder abgeschwächt werden.

  Ist diese Funktion nicht ausgewählt (`SPRT_SY (1)` = 0 und `EFFMODACTVN_SC (0)` = 0), so ist `AccPed_trqDesEngConvent_mp` immer identisch `AccPed_trqDesEngPull_mp`.

Hinweis Das Modul "Winterfahrprogramm" wird auch für die Funktionalität "Offroad–Fahrprogramm" verwendet. Das bedeutet, dass in `AccPed_DrvDemDes` keine weitere Unterscheidung dieser beiden Funktionalitäten stattfindet.

Achtung Eine gleichzeitige Verwendung von Winterfahrprogramm/Offroad–Fahrprogramm und Carisma ist nicht vorgesehen. Es ist nicht möglich, die Software mit `WNTR_SY (0)` = 1 **und** `SPRT_SY (1)` = 1 zu übersetzen.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Winterfahrprogramm

Abbildung 12427 Winterfahrprogramm: Reduktion des Fahrpedalwertes [accped_drvdemdes_20]

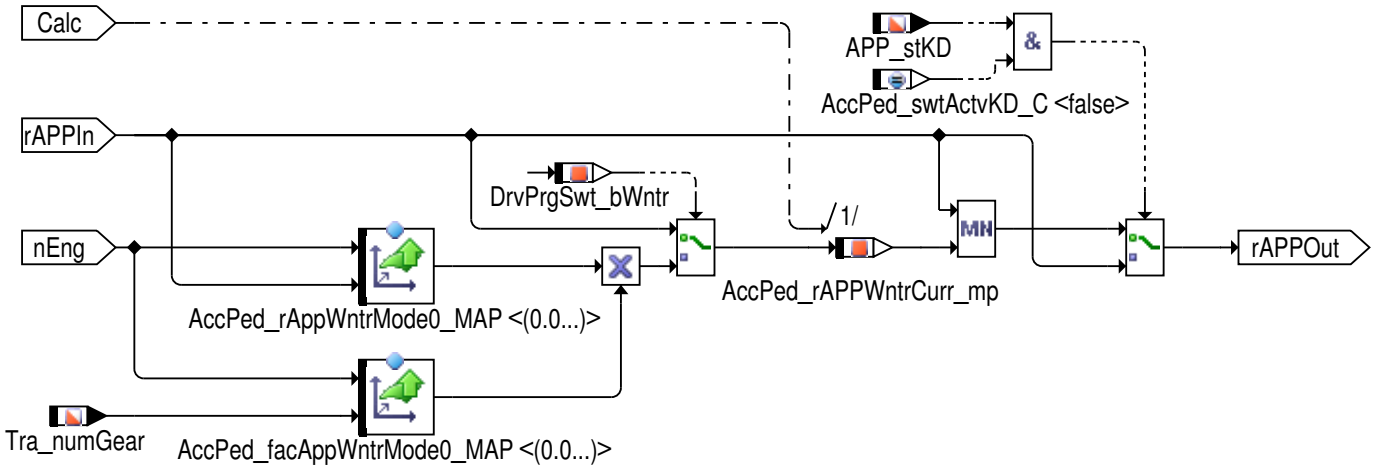

Das Anfahren des Fahrzeuges bei schlechten Straßenverhältnissen wird im Wintermodus durch eine Reduktion des Fahrpedalwertes `App_r` ermöglicht.

App_r wird unter folgenden Bedingungen direkt verwendet:

1. Im Normalmodus (Neutralprogramm)

2. Wenn der Wintermodus nicht aktiv ist (`DrvPrgSwt_bWntr` = 0).

Wenn der Wintermodus aktiv ist (`DrvPrgSwt_bWntr` = 1), wird der neue Wert für AccPed_rApp berechnet.

AccPed_rApp ist das Minimum von `AccPed_rAPPWntrCurr_mp` und `App_r`.

`AccPed_rAPPWntrCurr_mp` wird durch Multiplikation der Ausgänge der Maps `AccPed_rAppWntrMode0_MAP` und `AccPed_facAppWntr-Mode0_MAP` berechnet.

Die Ausgänge von `AccPed_rAppWntrMode0_MAP` und `AccPed_facAppWntrMode0_MAP` variieren mit der Motordrehzahl und dem aktuellen Gang.

Bemerkung: Ein Wechsel des Fahrprogramms ist nur bei App_r = 100% oder 0% möglich.

Der später für das Modul "Pullbehaviour" →*Kapitel "Pull Behaviour", S.13247* verwendete Fahrpedalwert wird als `AccPed_rApp` ausgegeben.

Pull Behaviour

Abbildung 12428 PullBehaviour – Übersicht zwischen Manual / Automatic Shift Control [accped_drvdemdes_10]

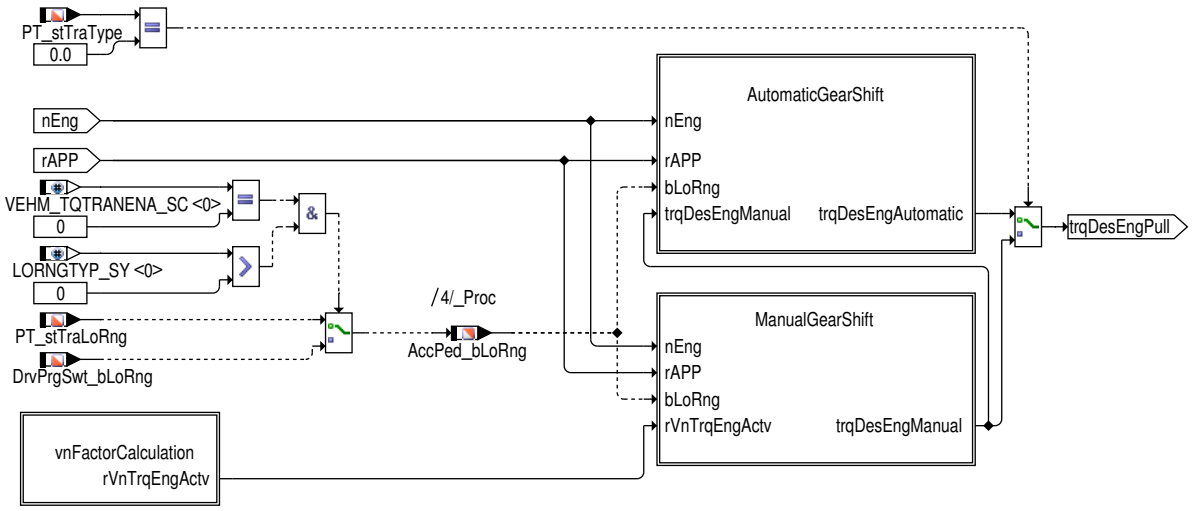

Im Modul "PullBehaviour" ist die Funktionalität abhängig vom Getriebetyp `PT_stTraType`:

- "Manual Gear Shift" →*Kapitel "Manual Gear Shift", S.13249*:

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Wenn im Fahrzeug ein Handschalt-Getriebe verbaut ist (PT_stTraType = 0 [-]) kann abhängig vom aktuellen v/n-Verhältnis (entspricht dem aktuellen Gang) bzw. abhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit eines von mehreren Fahrverhaltenkennfeldern benutzt werden. Außerdem ist ein eigenes Fahrverhaltenkennfeld für den Retourgang, Untersetzung bzw. Winterfahrbetrieb verfügbar.

- "Automatic Gear Shift" →*Kapitel "Automatic Gear Shift", S.13251*:

  Für Automatik-Getriebe (PT_stTraType > 0) ist ein Umschalten zwischen verschiedenen Fahrverhalten möglich (abhängig von der Wählhebelposition): Normal-, Allrad- und Sport-Fahrverhalten. Zusätzlich gibt es eigene Fahrverhaltenskennfelder für den Retourgang bzw. den Winterfahrbetrieb.

  Bei LORNGTYP_SY (0) = 0 wird abhängig von PT_stTraLoRng und bei LORNGTYP_SY (0) = 1 wird abhängig von DrvPrgSwt_bLoRng auf Low Range erkannt.

v/n Factor Calculation

Abbildung 12429 v/n Factor Calculation AccPed_rVnTrqEngActv [accped_drvdemdes_11]

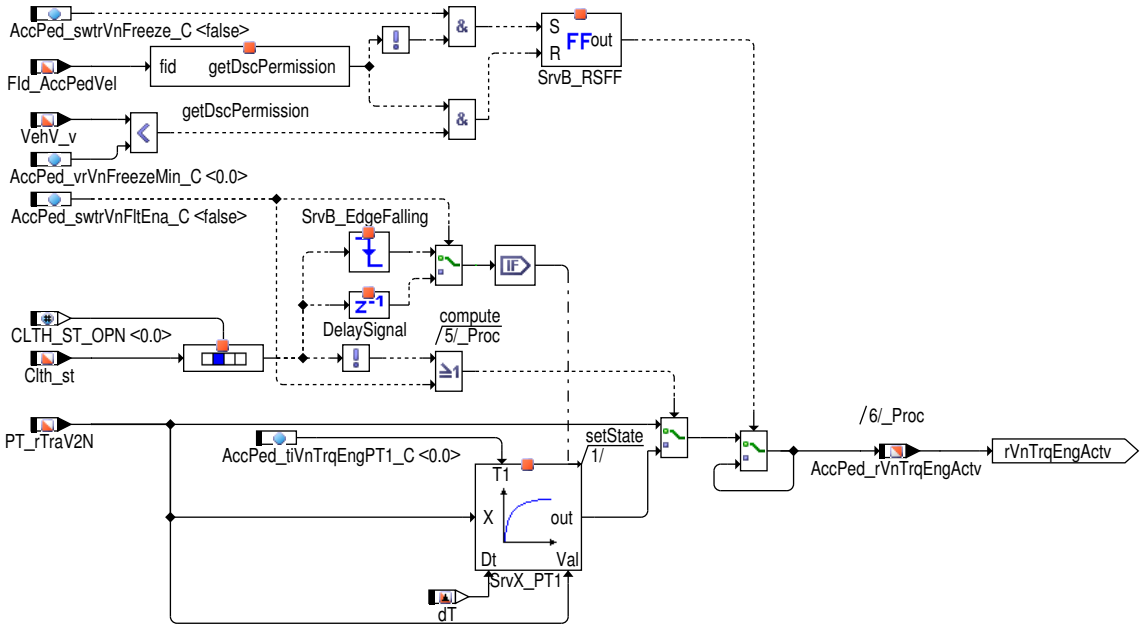

Es wird aus PT_rTraV2N das v/n Verhältnis für die Fahrverhaltenkennfelder berechnet, welches in AccPed_rVnTrqEngActv ablesbar ist. Das v/n Verhältnis wird im folgenden für die Auswahl gang-abhängige Auswahl der Fahrverhaltenkennfelder verwendet.

Im Unterschied zu PT_rTraV2N kann AccPed_rVnTrqEngActv allerdings noch gefiltert werden:

- Ist AccPed_swtrVnFltEna_C = 1 [-] oder die Kupplung nicht betätigt (Clth_st.0 = 0) so wird PT_rTraV2N PT1-gefiltert.
- Das PT1-Filter wird mit PT_rTraV2N initialisiert und besitzt gewöhnlich eine große Zeitkonstante AccPed_tiVnTrqEngPT1_C.

  Dies verhindert, dass während konstanter Fahrt auf ein anderes Fahrverhaltenkennfeld umgeschaltet wird.
- Nach einem Kupplungsvorgang wird das PT1-Filter mit PT_rTraV2N reinitialisiert.

Ist die Kupplung betätigt, wird PT_rTraV2N ungefiltert verwendet.

Falls ein Fahrzeuggeschwindigkeitsfehler gemeldet wird (DINH_stFId.FId_AccPedVel.5 = 0), wird der aktuelle Wert des v/n -Verhältnisses AccPed_rVnTrqEngActv eingefroren. Hintergrund dafür ist, dass ein falscher Fahrzeuggeschwindigkeitswert zur falschen Auswahl des Fahrverhalten-Kennfeldes führen könnte. Dies würde wiederum Momentensprünge im Fahrzeug zur Folge haben. Um diese Folgen zu vermeiden, soll bei Meldung eines Fahrzeuggeschwindigkeitsfehlers die Auswahl des Fahrverhalten-Kennfeldes eingefroren werden.

Das wird realisiert, indem der letzte aktuelle Wert des v/n-Verhältnisses AccPed_rVnTrqEngActv eingefroren wird.

Dieser Effekt lässt sich nur heilen, wenn folgende Bedingungen gleichzeitig erfüllt werden:

- der Fahrzeuggeschwindigkeitsfehler wird geheilt (DINH_stFId.FId_AccPedVel.5 = 1).
- die aktuelle Fahrzeuggeschwindigkeit fällt unter AccPed_vrVnFreezeMin_C. (z.B.: 1 [km/h]).

Für AccPed_swtrVnFreeze_C = 0 [-] ist das automatische Einfrieren des aktuellen Wertes vom v/n-Verhältnis nicht aktiviert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Manual Gear Shift

Abbildung 12430 Manual Gear Shift [accped_drvdemdes_12]

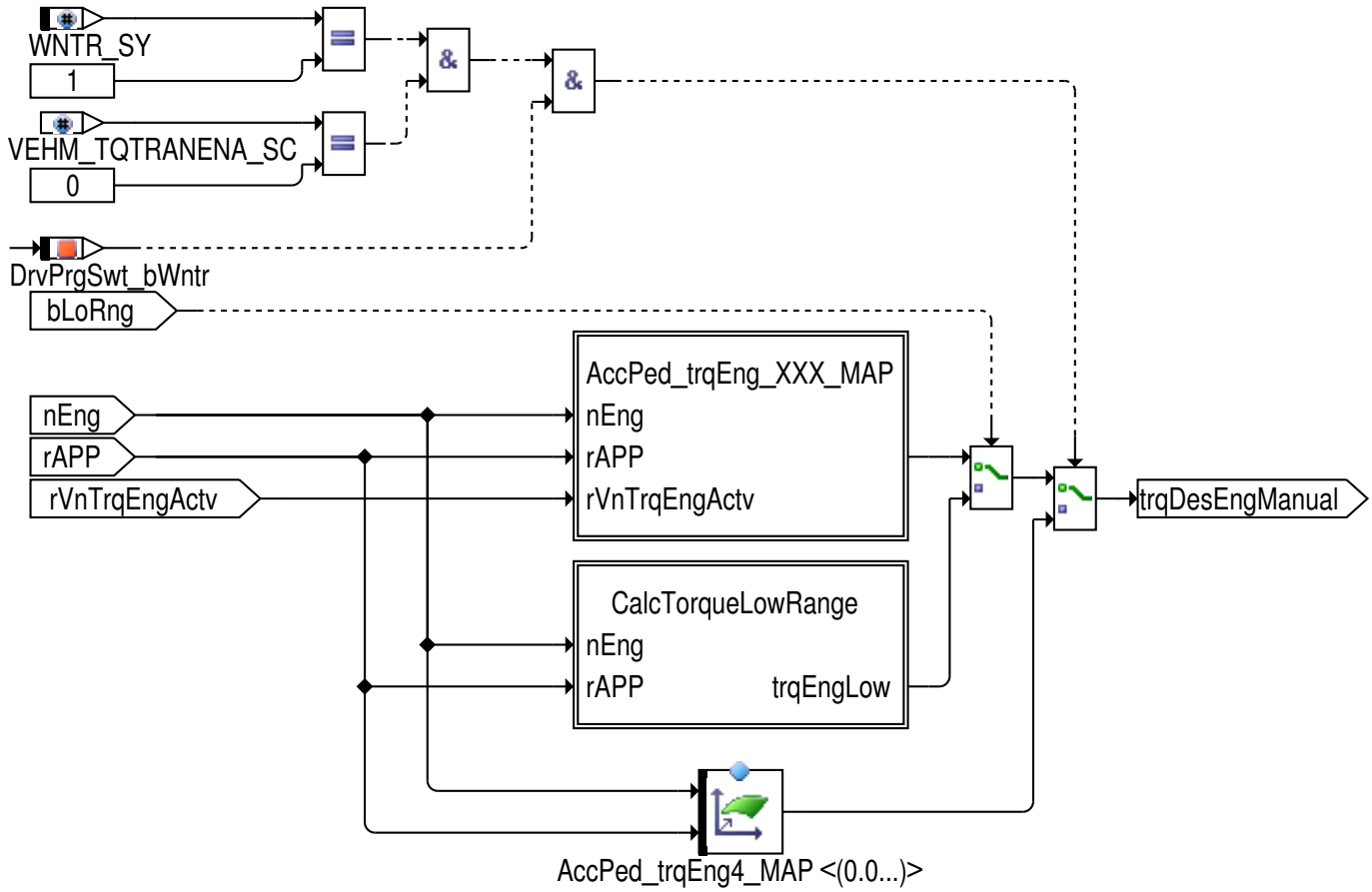

Bei `LORNGTYP_SY (0)` = 0 wird abhängig von PT_stTraLoRng und bei `LORNGTYP_SY (0)` = 1 wird abhängig von DrvPrgSwt_bLoRng auf Low Range erkannt.

Die Auswahl des gewünschten Fahrverhaltenkennfeldes wird in Abhängigkeit von der Systemkonstante `ACCPED_INTPOL_SY (1)` durchgeführt.

Abbildung 12431 AccPed_trqEng_XXX_MAP: Interpolation der Fahrverhaltenkennfelder in Abhängigkeit der Systemkonstante ACCPED_INTPOL_SY (Manual Gear Shift) [accped_drvdemdes_24]

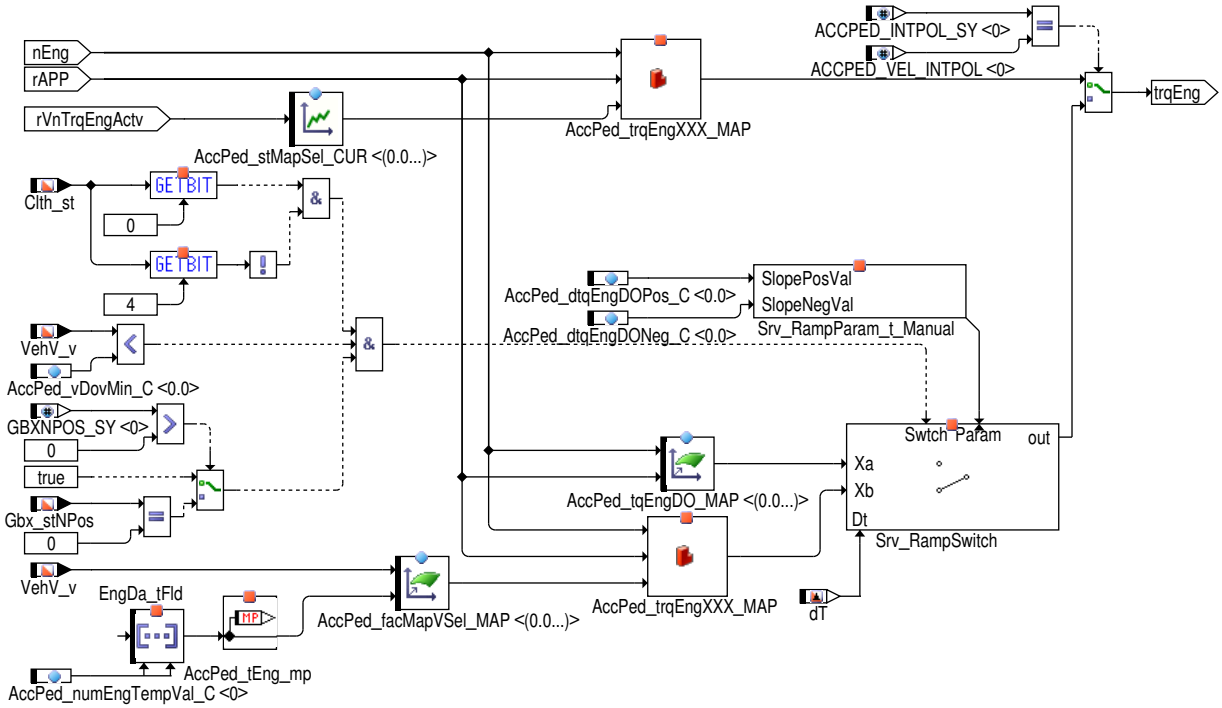

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Verhalten für ACCPED_INTPOL_SY (1) == ACCPED_VN_INTPOL (0):

- Im Fahrbetrieb können bis zu 4 verschiedene Kennfelder zur Ermittlung des Fahrerwunsches herangezogen werden (AccPed_trqEng1_MAP bis AccPed_trqEng4_MAP).
- Die Eingänge in diese Kennfelder sind die Drehzahl AccPed_nEng_mp und die Fahrpedalstellung AccPed_rAPP. Die 3. Dimension ist der aktuelle Gang. Der Gang wird festgelegt indem das Verhältnis aus Motordrehzahl zu Fahrzeuggeschwindigkeit (v/n–Verhältnis) AccPed_rVn-TrqEngActv als Eingang in die Kennlinie AccPed_stMapSel_CUR herangezogen wird. Abhängig vom Ausgang der Kennlinie AccPed_st-MapSel_CUR wird somit ein Gang bestimmt und eines der Kennfelder AccPed_trqEng1_MAP bis AccPed_trqEng4_MAP ausgewählt.
- Da die 4 Kennfelder als Kennraum interpretiert werden, wird bei nicht exakt erkanntem Gang zwischen den Gang–Kennfeldern interpoliert.

  Beispiel: Ist der Ausgang der Kennlinie AccPed_stMapSel_CUR ein Wert zwischen zwei und drei dann wird zwischen den Kennfeldern AccPed_trqEng2_MAP und AccPed_trqEng3_MAP interpoliert.

Tabelle 10164 Auswahl des Fahrverhaltenkennfeldes für ACCPED_INTPOL_SY (1) == ACCPED_VN_INTPOL (0):

Bedingung	Ausgewählte Map
DrvPrgSwt_bWntr = 1 [–] (Winterfahrprogramm aktiv) Hinweis Dieser Fall ist nur für WNTR_SY (0) = 1 möglich.	AccPed_trqEng4_MAP
LORNGTYP_SY (0) = 0: PT_stTraLoRng = 1, LORNGTYP_SY (0) = 1: DrvPrgSwt_bLoRng = 1 [–] (AWD, Untersetzung aktiv)	LORNGTYP_SY (0) = 0: AccPed_trqEngLow_MAP LORNGTYP_SY (0) = 1: AccPed_trqEngLow_MAP und AccPed_trqEngLowFst_MAP
f(AccPed_stMapSel_CUR) = 1	AccPed_trqEng1_MAP
f(AccPed_stMapSel_CUR) = 2	AccPed_trqEng2_MAP
f(AccPed_stMapSel_CUR) = 3	AccPed_trqEng3_MAP
f(AccPed_stMapSel_CUR) = 4	AccPed_trqEng4_MAP

Verhalten für ACCPED_INTPOL_SY (1) == ACCPED_VEL_INTPOL (1):

- Es gibt 2 Kennfelder zur Ermittlung des Fahrerwunsches (Langsamfahrkennfeld AccPed_trqEng0_MAP und Schnellfahrkennfeld AccPed_-trqEng1_MAP).
- Die Eingänge in diese Kennfelder sind die Drehzahl AccPed_nEng_mp und die Fahrpedalstellung AccPed_rAPP. Die 3. Dimension ist ein Faktor (Wertebereich 0..1), der über das Kennfeld AccPed_facMapVSel_MAP abhängig von der Fahrgeschwindigkeit VehV_v und Motortemperaturfeld appliziert werden kann EngDa_tFld. Über diese Kennfeld wird somit zwischen dem Langsamfahrkennfeld und dem Schnellfahrkennfeld gewählt.
- Da die 2 Kennfelder als Kennraum interpretiert werden, wird bei nicht ganzzahligem Faktor, zwischen den Kennfeldern interpoliert.

  Beispiel: Ist der Ausgang des Kennfelds AccPed_facMapVSel_MAP ein Wert zwischen null und eins dann wird zwischen den Kennfeldern AccPed_trqEng0_MAP und AccPed_trqEng1_MAP interpoliert.
- Beim Anfahren soll über ein steiles Anfahrkennfeld schnell eine hohes Moment gefordert werden. Über Drehzahl wird das Moment schnell wieder reduziert AccPed_tqEngDO_MAP.
- Es ergibt sich eine schnelle Anfahrunterstützung, die den Motor vor den runterwürgen bei schneller Kupplungsbetätigung schützt. Aktiviert wird das Anfahrkennfeld AccPed_tqEngDO_MAP (analog AccPed_trqEng1) über die Kupplungs– Geschwindigkeitsfunktionalität.

Tabelle 10165 Auswahl des Fahrverhaltenkennfeldes für ACCPED_INTPOL_SY (1) == ACCPED_VEL_INTPOL (1):

Bedingung	Ausgewählte Map
DrvPrgSwt_bWntr = 1 [–] (Winterfahrprogramm aktiv) Hinweis Dieser Fall ist nur für WNTR_SY (0) = 1 möglich.	AccPed_trqEng4_MAP
LORNGTYP_SY (0) = 0: PT_stTraLoRng = 1, LORNGTYP_SY (0) = 1: DrvPrgSwt_bLoRng = 1 [–] (AWD, Untersetzung aktiv)	LORNGTYP_SY (0) = 0: AccPed_trqEngLow_MAP LORNGTYP_SY (0) = 1: AccPed_trqEngLow_MAP und AccPed_trqEngLowFst_MAP
f(AccPed_facMapVSel_MAP) = 0	AccPed_trqEng0_MAP
f(AccPed_facMapVSel_MAP) = 1	AccPed_trqEng1_MAP

Allgemein:

- Sollte Winterfahren aktiv sein (DrvPrgSwt_bWntr = 1 [–] und WNTR_SY (0) = 1[–]) , wird immer das Fahrverhaltenkennfeld AccPed_trq-Eng4_MAP verwendet.
- Der endgültige Ausgang der Kennfelder ist in AccPed_trqDesEngManual_mp ablesbar.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Informationen zur Interpolation:

Der Ausgang der Kennlinie AccPed_stMapSel_CUR wird in den ganzzahligen Teil AccPed_numMapSel_mp und in den Restwert AccPed_facMapSel_mp aufgespalten.

Wird der ganzzahlige Teil mit X und der Restwert mit n bezeichnet, so wird das Ausgangsmoment wie folgt berechnet:

Formel 193 Interpolation innerhalb der Kennfelder [accped_drvdemdes_f1]

$$Torque = Torque_{x} + (n \times (Torque_{x+1} - Torque_{x}))$$

Torque ist der Ausgang aus der Interpolation aus den Kennfeldern.

$Torque_{x}$ ist der Ausgang des mit AccPed_numMapSel_mp ausgewählten Kennfelds.

$Torque_{x+1}$ ist der Ausgang des mit AccPed_numMapSel_mp + 1 ausgewählten Kennfelds. n ist der Restwert AccPed_facMapSel_mp.

Abbildung 12432 Calc Torque Low Range [accped_drvdemdes_28]

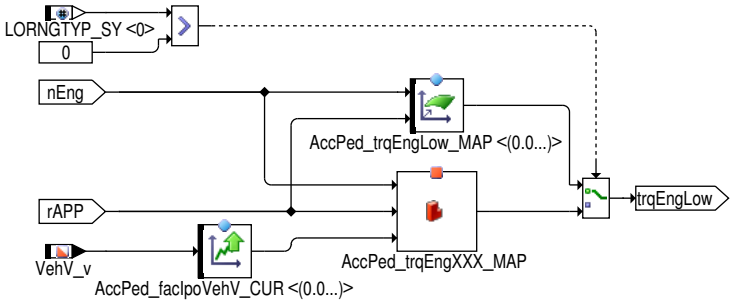

Bei LORNGTYP = 0 wird auf das Fahrverhaltenkennfeld AccPed_trqEngLow_MAP zugegriffen.

Bei LORNGTYP = 1 wird zwischen den Fahrverhaltenkennfeldern AccPed_trqEngLow_MAP und AccPed_trqEngLowFst_MAP über den fahrzeuggeschwindigkeitsabhängigen Faktor AccPed_facIpoVehV_CUR interpoliert.

Automatic Gear Shift

Abbildung 12433 Automatic Gearshift Overview [accped_drvdemdes_13]

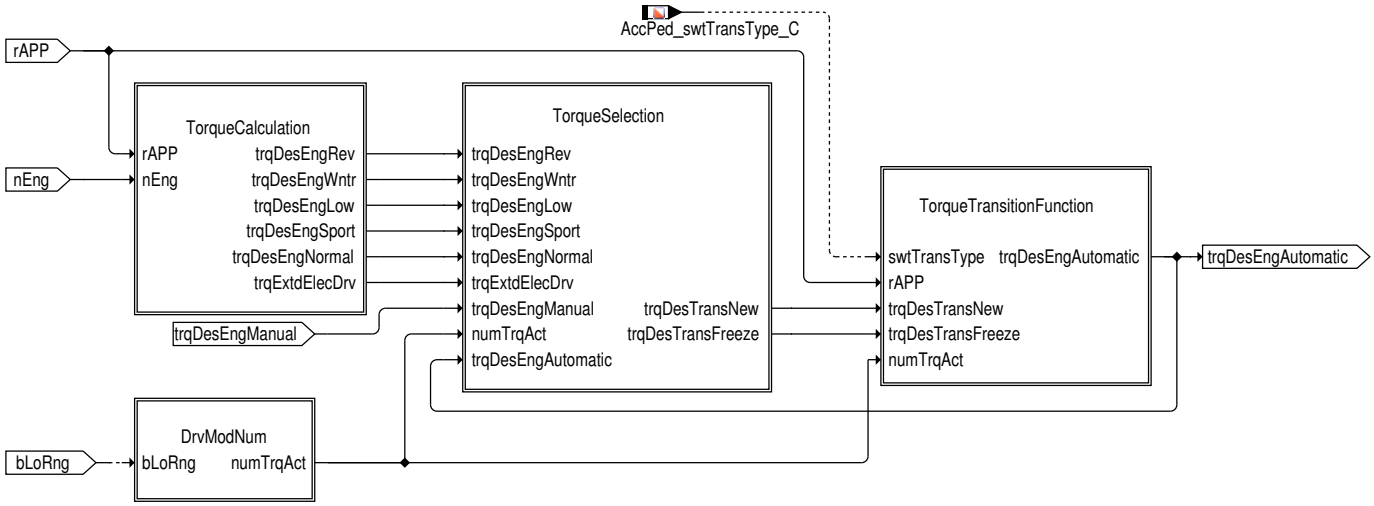

Beschreibung der einzelnen Module:

- Fahrverhaltennummer – Die ermittelte Fahrverhaltennummer AccPed_numTrqAct wird im Modul "Torque Selection" für die Auswahl der berechneten Momente aus dem Modul "Torque Calculation" benötigt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

- Torque Calculation – Abhängig vom Fahrpedalwert AccPed_rAPP und der Drehzahl AccPed_nEng_mp werden unterschiedliche indizierte Momente berechnet, welche anschließend im Modul "Torque Selection" ausgewählt werden können.
- Torque Selection – Die Auswahl vom Moment erfolgt nach dem unter der Fahrverhaltennummer AccPed_numTrqAct spezifizierten Fahrverhalten. Dieses Moment wird in AccPed_trqDesTransNew_mp angezeigt.
- Torque Transition Function – Diese Funktion wird verwendet um Momentensprünge während dem Umschalten zwischen den verschiedenen Fahrverhaltenkennfeldern zu vermeiden. Das resultierende Moment wird in AccPed_trqDesEngAutomatic_mp angezeigt.

1.) Fahrverhalten Nummer – Ermittlung

Abbildung 12434 Fahrverhalten Nummer – Ermittlung [accped_drvdemdes_14]

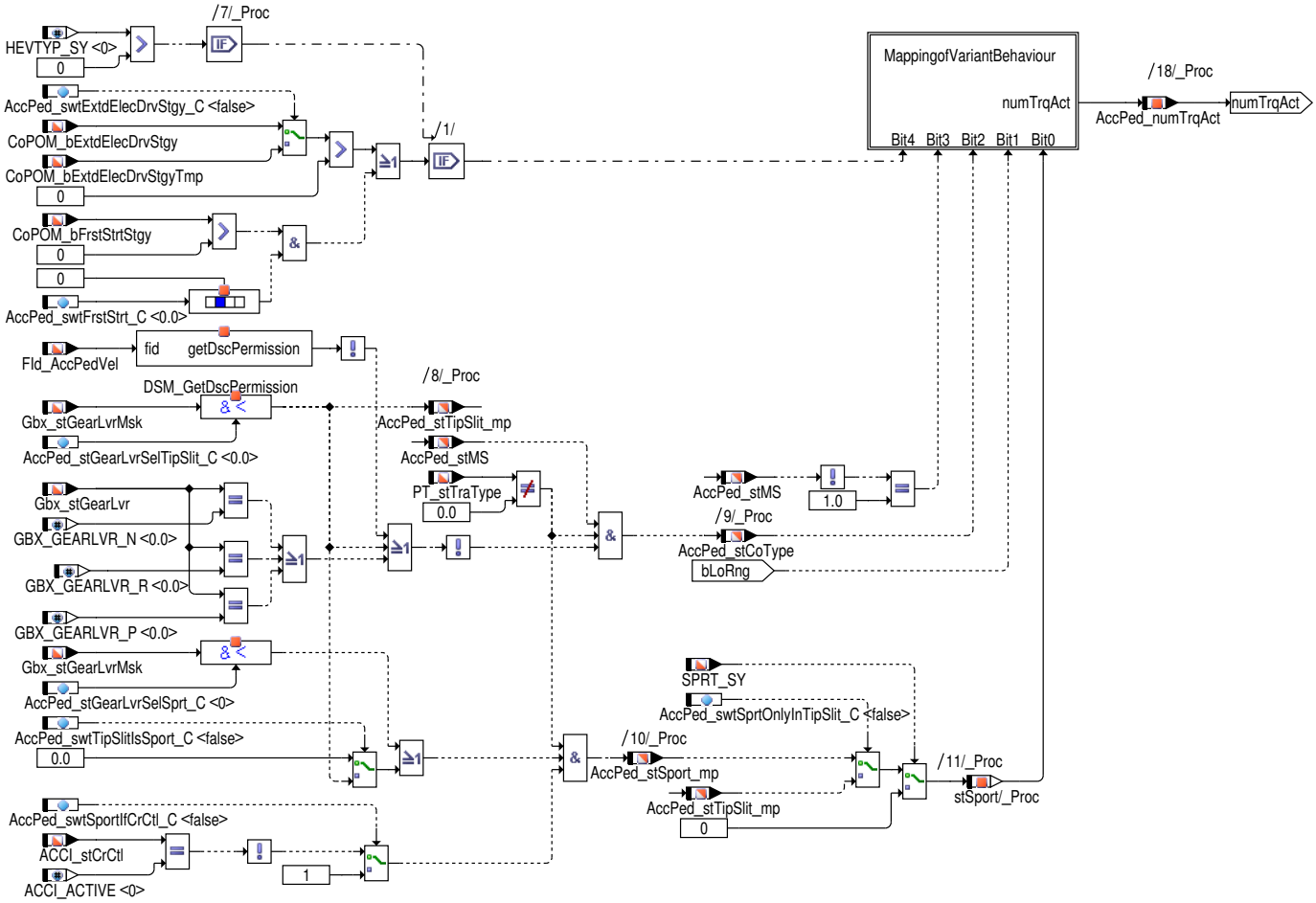

Zur Auswahl des Fahrverhaltens wird ein Status AccPed_numTrqVar_mp zur Verfügung gestellt:

- Bit 0 bis 4 von AccPed_numTrqVar_mp wird zur Speicherung der Werte von den Ansteuerparametern benutzt.
- Bit 5 bis 7 von AccPed_numTrqVar_mp bleiben unbelegt.

Die aktuelle Stellung des Wählhebels (Gbx_stGearLvr) wird zur Berechnung von AccPed_stTipSlit, AccPed_stCoType und AccPed_stSport_mp verwendet.

AccPed_stTipSlit ist 1, wenn der Wählhebel in den Positionen Z1, Z2 oder Tippgasse steht.Dabei wird Gbx_stGearLvrMsk bitweise mit AccPed_stGearLvrSelTipSlit_C verglichen. Gibt es mindestens eine Übereinstimmung in der bitcodierte Wählhebelposition Gbx_stGearLvrMsk und der Applikationsmask AccPed_stGearLvrSelTipSlit_C wird AccPed_stTipSlit_mp auf 1 gesetzt.

Für den Status AccPed_stSport_mp wird die Applikationsmaske AccPed_stGearLvrSelSprt_C benutzt.

- Der Allrad-Modus kann nur bei Fahrzeugen mit Untersetzungsgetriebe (AWD = All Wheel Drive) aktiviert werden.

  Bei diesen Fahrzeugen wird bei LORNGTYP_SY (0) = 0 auf das AWD – Kennfeld AccPed_trqEngLow_MAP umgeschaltet und bei LORNGTYP_SY (0) = 1 wird zwischen den AWD – Kennfeldern AccPed_trqEngLow_MAP und AccPed_trqEngLowFst_MAP geschwindigkeitsabhängig interpoliert.

- Der Mastershift-Fahrmodus ist bei anliegendem Fahrzeuggeschwindigkeitsfehler nicht zulässig. Deshalb ist bei gesperrtem DINH_stFId.-FId_AccPedVel die Message AccPed_stCoType immer 0 [-], um das Fahrzeug auf den konventionellen Modus zu beschränken.
- Sind PT_stTraLoRng = 0 [-] und DrvPrgSwt_stSportLvr = 0 [-] dann wird normales Fahrverhalten (AccPed_trqEng1_MAP) ausgewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Das EV Pedalkennfeld soll bei NEV deaktiviert werden. Dazu wird AccPed_swtSelExtElecDrvStgy_C mit einem dreifachen Schalter eingeführt, welcher zwischen CoPOM_bExtdElecDrvStgyTmp, CoPOM_bExtdElecDrvStgy und FALSE umschaltet. Ist AccPed_swtSelExtElecDrvStgy_C Null, dann wird die Aktivierung des EV Pedalkennfeldes ausgeschaltet. Ist AccPed_swtSelExtElecDrvStgy_C Eins, dann schaltet es auf CoPOM_bExtdElecDrvStgyTmp und die Ansteuerung des EV Pedalkennfeldes erfolgt. Ist AccPed_swtSelExtElecDrvStgy_C Zwei, dann schaltet es auf CoPOM_bExtdElecDrvStgy und die Ansteuerung des EV Pedalkennfeldes erfolgt.

Das Mapping der Variantennummer AccPed_numTrqVar_mp auf das gewählte Fahrverhalten AccPed_numTrqAct ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 10166 Mapping von der Variante AccPed_numTrqVar_mp auf die Fahrverhaltennummer AccPed_numTrqAct

Variant Number AccPed_numTrqVar_mp	AccPed_numTrqVar_mp					Fahrverhalten Number AccPed_numTrqAct	Kommentar
	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0		
0	0	0	0	0	0	5	Sonderfall für Mastershift-- Fahrverhalten
1	0	0	0	0	1	5	Sonderfall für Mastershift-- Fahrverhalten
2	0	0	0	1	0	5	Sonderfall für Mastershift-- Fahrverhalten
3	0	0	0	1	1	5	Sonderfall für Mastershift-- Fahrverhalten
6	0	0	1	1	0	5	Sonderfall für Mastershift-- Fahrverhalten
7	0	0	1	1	1	5	Sonderfall für Mastershift-- Fahrverhalten
8	0	1	0	0	0	0	Konventionelles Normalfahren mit Automatik- Getriebe
9	0	1	0	0	1	1	Konventioneller Sportmodus mit Automatik- Getriebe
10	0	1	0	1	0	2	Konventionelle Untersetzung mit Automatik- Getriebe
11	0	1	0	1	1	2	Konventionelle Untersetzung mit Automatik- Getriebe
12	0	1	1	0	0	X	nicht verwendet
13	0	1	1	0	1	X	nicht verwendet
14	0	1	1	1	0	X	nicht verwendet
15	0	1	1	1	1	X	nicht verwendet
24	1	1	0	0	0	6	Erweiterte E – Fahren
25	1	1	0	0	1	6	Erweiterte E – Fahren
28	1	1	1	0	0	6	Erweiterte E – Fahren
29	1	1	1	0	1	6	Erweiterte E – Fahren

2.) Torque Calculation

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12435 Torque Calculation [accped_drvdemdes_15]

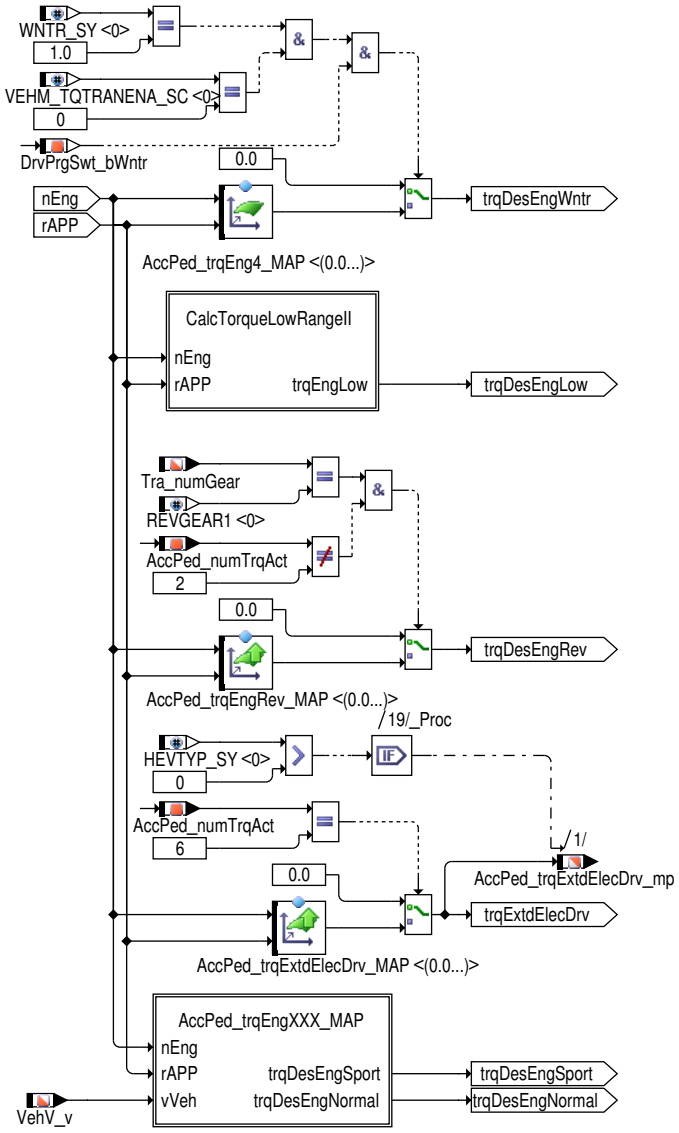

Die Berechnung der indizierten Momente aus den Fahrverhaltenkennfeldern wird in Abhängigkeit von der Systemkonstante `ACCPED_INTPOL_SY(1)` durchgeführt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12436 AccPed_trqEng_XXX_MAP: Interpolation der Fahrverhaltenkennfelder in Abhängigkeit der Systemkonstante ACCPED_INTPOL_SY (Automatic Gear Shift) [accped_drvdemdes_25]

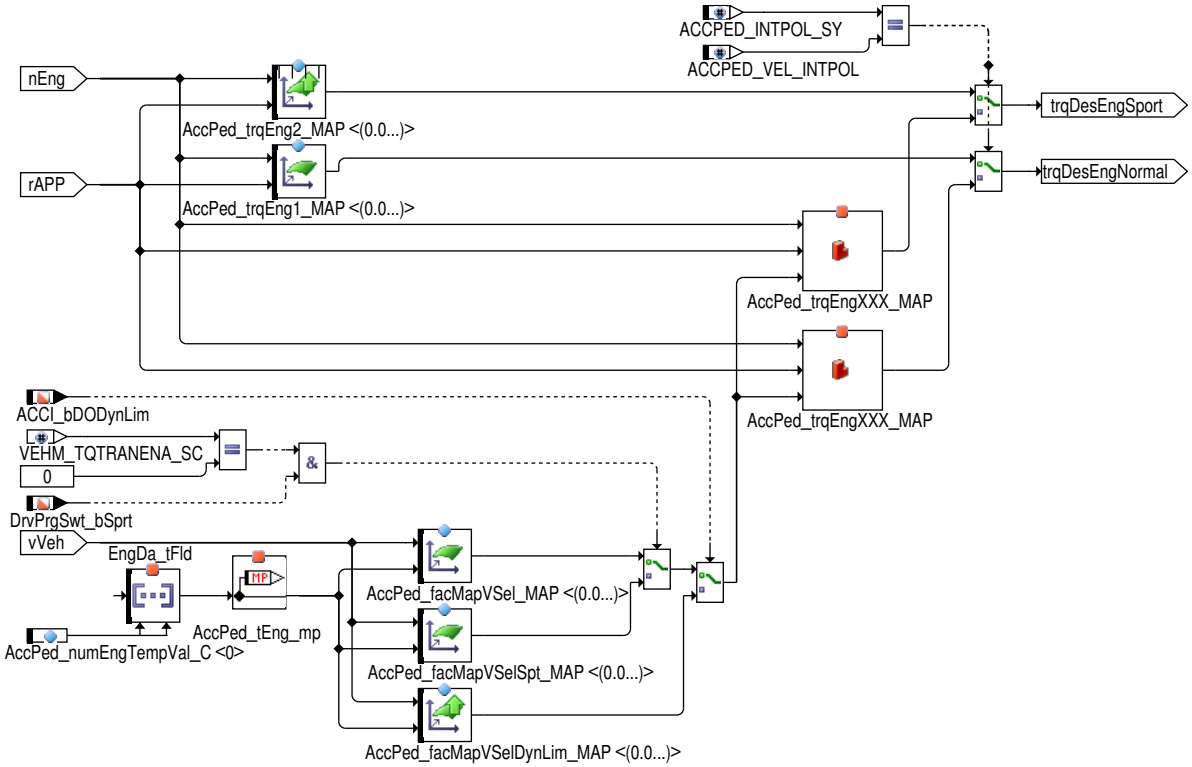

Verhalten für `ACCPED_INTPOL_SY (1)` == `ACCPED_VN_INTPOL (0)`:

- Die indizierten Momente werden abhängig von der Drehzahl `AccPed_nEng_mp` und der Fahrpedalstellung `AccPed_rAPP` aus den Fahrverhaltenkennfeldern berechnet. Dabei gilt folgende Zuordnung:

Tabelle 10167 Zuordnung der Fahrverhaltenkennfelder für `ACCPED_INTPOL_SY (1)` == `ACCPED_VN_INTPOL (0)`:

Indiziertes Moment	Fahrverhaltenkennfeld	Bedeutung
`AccPed_trqDesEngNormal_mp`	`AccPed_trqEng1_MAP`	Moment für normalen Fahrbetrieb
`AccPed_trqDesEngSport_mp`	`AccPed_trqEng2_MAP`	Moment für sportlichen Fahrbetrieb
`AccPed_trqDesEngWntr_mp` Hinweis Diese Größe wird nur für `WNTR_SY (0)` = 1 & `DrvPrgSwt_bWntr` = 1 [–] berechnet.	`AccPed_trqEng4_MAP`	Moment für Winter–Fahrbetrieb
`AccPed_trqDesEngRev_mp`	`AccPed_trqEngRev_MAP`	Moment für Rückwärtsfahrt
`AccPed_trqDesEngLow_mp`	`LORNGTYP_SY (0)` = 0: `AccPed_trqEngLow_MAP` `LORNGTYP_SY (0)` = 1: `AccPed_trqEng-Low_MAP` und `AccPed_trqEngLowFst_MAP`	Langsamfahrkennfeld für Fahrt mit Untersetzung (AWD) bzw. Schnellfahrkennfeld für Fahrt mit Untersetzung (AWD) bei höheren Geschwindigkeiten
`AccPed_trqExtdElecDrv_mp` Hinweis Diese Größe wird nur für `HEVTYP_SY (0)` > 0 berechnet	`AccPed_trqExtdElecDrv_MAP`	Moment für elektrischen Fahrbetrieb

Verhalten für `ACCPED_INTPOL_SY (1)` == `ACCPED_VEL_INTPOL (1)`:

- Die indizierten Momente werden abhängig von der Drehzahl `AccPed_nEng_mp` und der Fahrpedalstellung `AccPed_rAPP` aus den Fahrverhaltenkennfeldern berechnet.
- Die Momente `AccPed_trqDesEngWntr_mp`, `AccPed_trqDesEngRev_mp` und `AccPed_trqDesEngLow_mp` werden wie oben beschrieben →*Tabelle 10167 "Zuordnung der Fahrverhaltenkennfelder für ACCPED_INTPOL_SY == ACCPED_VN_INTPOL: ", S.13255* gebildet.
- Die Momente `AccPed_trqDesEngNormal_mp` und `AccPed_trqDesEngSport_mp` werden aus der Interpolation jeweils zweier Fahrverhaltenkennfelder gebildet. Hier gilt folgende Zuordnung:

Tabelle 10168 Zuordnung der Fahrverhaltenkennfelder für `ACCPED_INTPOL_SY (1)` == `ACCPED_VEL_INTPOL (1)`:

Indiziertes Moment	Fahrverhaltenkennfeld	Bedeutung

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

AccPed_trqDesEngNormal_mp	AccPed_trqEng0_MAP AccPed_trqEng1_MAP AccPed_trqEngDynLim1_MAP	Langsamfahrkennfeld für normalen Fahrbetrieb Schnellfahrkennfeld für normalen Fahrbetrieb
AccPed_trqDesEngSport_mp	AccPed_trqEng2_MAP AccPed_trqEng3_MAP AccPed_trqEngDynLim0_MAP	Langsamfahrkennfeld für sportlichen Fahrbetrieb Schnellfahrkennfeld für sportlichen Fahrbetrieb

- Die Auswahl zwischen Langsamfahrkennfeld und Schnellfahrkennfeld erfolgt durch Interpolation mit Hilfe eines Faktors (mit dem Wertebereich 0.1) oder mit dem Faktor (mit dem Wertebereich 0.2) abhängig von dem Status der dynamik Begrenzung von Adaptiver Fahrgeschwindigkeitsregler ACCI_bDODynLim. Dieser Faktor kann mit dem Wertebereich 0..1 über das Kennfeld AccPed_facMapVSel_MAP und mit dem Wertebereich 0..2 über das Kennfeld AccPed_facMapVSelDynLim_MAP abhängig von der Fahrgeschwindigkeit VehV_v und Motortemperaturfeld EngDa_tFld appliziert werden.
- Der Faktor zur Drehmomentberechnung wird basierend auf dem Fahrprogramschalter DrvPrgSwt_bSprt zwischen AccPed_facMapVSel-Sport_MAP und AccPed_facMapVSel_MAP umgeschaltet. Wird der Sportmodus auf DrvPrgSwt_bSprt aktiviert, dann wird der Faktor aus AccPed_facMapVSelSport_MAP berechnet, ansonsten aus AccPed_facMapVSel_MAP.
- Da die 2 Kennfelder als Kennraum interpretiert werden, wird bei nicht ganzzahligem Faktor zwischen den Kennfeldern interpoliert.

  Besipiel: Ist der Ausgang des Kennfrlds AccPed_facMapVSel_MAP oder AccPed_facMapVSelDynLim_MAP (Kennfeldauswahl basiert auf dem Status von ACCI_bDODynLim) ein Wert zwischen null und eins dann wird für AccPed_trqDesEngNormal_mp zwischen den Kennfeldern AccPed_trqEng0_MAP und AccPed_trqEng1_MAP bzw. für AccPed_trqDesEngSport_mp zwischen den Kennfeldern AccPed_trqEng2_MAP und AccPed_trqEng3_MAP interpoliert.

Informationen zur Interpolation:

Der Ausgang von einer der Kennfeldern AccPed_facMapVSel_MAP oder AccPed_facMapVSelDynLim_MAP wird in den ganzzahligen Teil AccPed_numMapSel_mp und in den Restwert AccPed_fac-MapSel_mp aufgespalten.

Wird der ganzzahlige Teil mit X und der Restwert mit n bezeichnet, so wird das Ausgangsmoment wie folgt berechnet:

Formel 194 Interpolation innerhalb der Kennfelder [accped_drvdemdes_f1]

$$Torque = Torque_{x} + (n \times (Torque_{x+1} - Torque_{x}))$$

Torque ist der Ausgang aus der Interpolation aus den Kennfeldern.

$Torque_{x}$ ist der Ausgang des mit AccPed_numMapSel_mp ausgewählten Kennfelds.

$Torque_{x+1}$ ist der Ausgang des mit AccPed_numMapSel_mp + 1 ausgewählten Kennfelds. n ist der Restwert AccPed_facMapSel_mp.

Abbildung 12437 Calc Torque Low Range (II) [accped_drvdemdes_31]

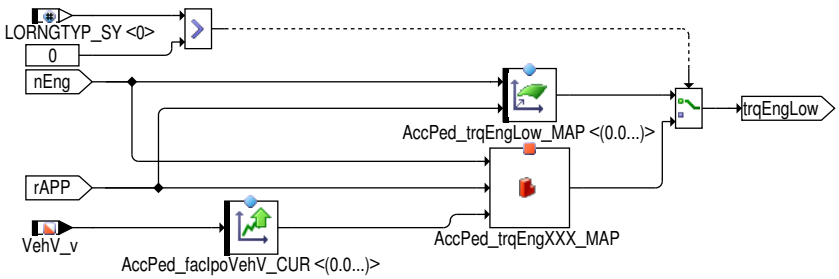

Bei LORNGTYP = 0 wird auf das Fahrverhaltenkennfeld AccPed_trqEngLow_MAP zugegriffen.

Bei LORNGTYP = 1 wird zwischen den Fahrverhaltenkennfeldern AccPed_trqEngLow_MAP und AccPed_trqEngLowFst_MAP über den fahrzeuggeschwindigkeitsabhängigen Faktor AccPed_facIpoVehV_CUR interpoliert.

3.) Torque Selection

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12438 Torque Selection [accped_drvdemdes_16]

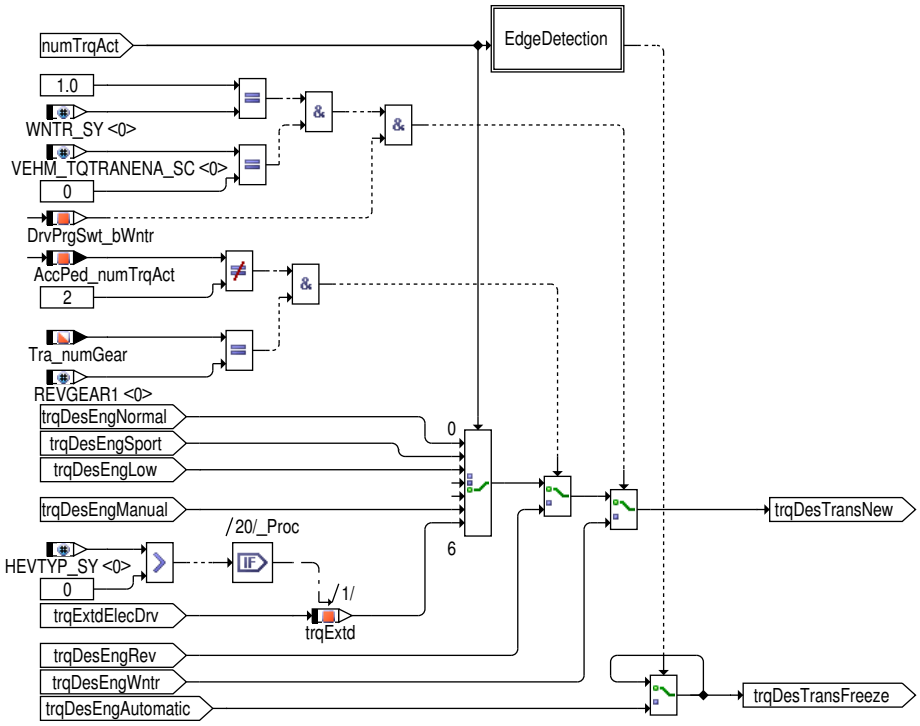

- Das Moment `AccPed_trqDesTransNew_mp` ist der erste Momenteingangswert für die Torque-Transition-Function.
- Das eingefrorene Moment `AccPed_trqDesTransFreeze_mp` ist der zweite Momenteingang für die Transitions-Funktion.

Die Auswahl des Moments `AccPed_trqDesTransNew_mp` erfolgt nach dem unter der Fahrverhaltennummer `AccPed_numTrqAct` spezifizierten Fahrverhalten:

Tabelle 10169 Auswahl des Fahrverhaltens nach Fahrverhaltennummer

AccPed_numTrqAct	Fahrverhalten	Ausgewähltes Sollmoment
0	Konventionelles Normalfahren mit Automatik- Getriebe	`AccPed_trqDesEngNormal_mp`
1	Konventioneller Sportmodus mit Automatik- Getriebe	`AccPed_trqDesEngSport_mp`
2	Konventionelle Untersetzung mit Automatik- Getriebe	`AccPed_trqDesEngLow_mp`
5	Sonderfall für Mastershift-Fahrverhalten	`AccPed_trqDesEngManual_mp`
6	Elektrisches Fahren mit Automatik- Getriebe	`AccPed_trqExtdElecDrv_mp`

Sonderfall: Ist Winterfahren aktiv (`DrvPrgSwt_bWntr` = 1 [-]), wird `AccPed_trqDesEngWntr_mp` für das Moment `AccPed_trqDesTrans-New_mp` verwendet.

Ändert sich die Fahrverhaltennummer `AccPed_numTrqAct` gegenüber dem letzten Durchlauf, wird das aktuelle Ausgangsmoment `AccPed_-trqDesEngAutomatic_mp` in `AccPed_trqDesTransFreeze_mp` eingefroren.

4.) Torque Transition Function

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12439 Torque Transition Function (Umschalten der Momente) [accped_drvdemdes_21]

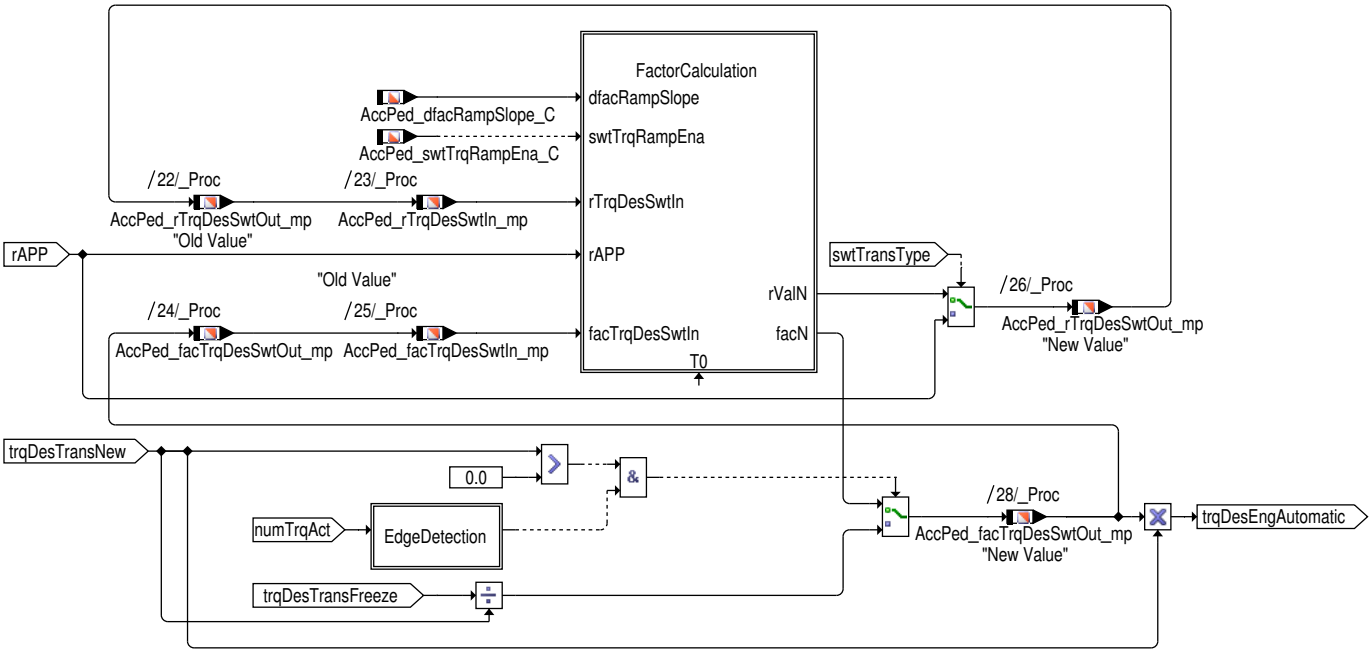

Die Transitionsfunktion wird verwendet um Momentensprünge während des Umschaltens zwischen den verschiedenen Fahrverhaltenkennfeldern zu vermeiden.

Die Eingänge in die Transitions-Funktion sind in AccPed_trqDesTransNew_mp und AccPed_trqDesTransFreeze_mp ablesbar. Der Ausgang der Transitions-Funktion ist in AccPed_trqDesEngAutomatic_mp ablesbar.

Zur Durchführung des Umschaltens wird die Fahrpedalstellung AccPed_rAPP herangezogen. Zum Beginn des Umschaltens wird der Wert von AccPed_trqDesTransFreeze_mp eingefroren bis die nächste Umschaltung angefordert wird. Das Einfrieren von AccPed_trqDesTrans-Freeze_mp erfolgt um die Diagnose zu erleichtern.

Nach dem Umschalten nähert sich das Ausgangsmoment AccPed_trqDesEngAutomatic_mp gemäß der Änderung der Fahrpedalstellung AccPed_rAPP immer mehr an den Eingang AccPed_trqDesTransNew_mp an. Die Umschaltung ist abgeschlossen wenn der Ausgang Acc-Ped_trqDesEngAutomatic_mp gleich dem Eingang AccPed_trqDesTransNew_mp ist.

Zur Konfiguration der Transitions-Funktion können drei nachfolgend beschriebene Applikations-Parameter verwendet werden:

- AccPed_swtTrqTransType_C bestimmt ob der vorhergehende Fahrpedalwert intern gespeichert wird.

  Bei AccPed_swtTrqTransType_C = 1 [-] wird der intern gespeicherte Wert der Fahrpedalstellung AccPed_rTrqDesSwtOut_mp immer mit dem aktuellen Fahrpedalwert AccPed_rAPP aktualisiert.

  Bei AccPed_swtTrqTransType_C = 0 [-] wird AccPed_rTrqDesSwtOut_mp nur dann mit dem aktuellen Wert AccPed_rAPP überschrieben wenn die Änderung von AccPed_rAPP mit dem Schaltvorgang plausibel ist.

  Wenn das Zielmoment größer als das aktuelle Moment ist, wird AccPed_rTrqDesSwtOut_mp nur dann mit AccPed_rAPP aktualisiert wenn AccPed_rAPP größer als der vorhergehende Fahrpedalwert ist.

  Wenn das Zielmoment kleiner als das aktuelle Moment ist, wird AccPed_rTrqDesSwtOut_mp nur dann mit AccPed_rAPP aktualisiert wenn AccPed_rAPP kleiner als der vorhergehende Fahrpedalwert ist.

- Mittels AccPed_swtTrqRampEna_C kann eine Rampe in der Transitions-Funktion zugeschalten werden um bei nicht ausreichender Änderung des Fahrpedalwertes das Erreichen des Zielmomentes zu erreichen.

- AccPed_dfacRampSlope_C stellt die Rampensteigung zu oben erwähnter Rampe dar.

Der Schaltvorgang zwischen den Eingangsmomenten basiert auf dem Prinzip einer Faktor-Multiplikation. Das Ausgangsmoment AccPed_trq-DesEngAutomatic_mp ist immer ein Produkt aus dem Eingangsmoment AccPed_trqDesTransNew_mp mit einem multiplikativen Faktor. Im Normalbetrieb ist dieser Faktor gleich eins. Während des Umschaltens wird der Faktor aus AccPed_trqDesTransFreeze_mp dividiert durch das Eingangsmoment AccPed_trqDesTransNew_mp berechnet.

Die Berechnung des Faktors hängt davon ab ob der aktuelle Wert des Faktors größer oder kleiner als eins ist. Ist der Wert kleiner als eins so wird die Faktorberechnung nur dann durchgeführt wenn der aktuelle Fahrerwunsch größer als der vorhergehende ist. Wenn der Faktor größer als 1 ist dann wird die Faktorberechnung nur durchgeführt wenn der Fahrerwunsch abnehmend ist. Der intern gespeicherte Faktor ist AccPed_facTrqDesSwtIn_mp und der intern gespeicherte Fahrpedalwert AccPed_rTrqDesSwtIn_mp. Der berechnete Faktor ist AccPed_-facTrqDesSwtOut_mp und der aktualisierte Fahrpedalwert ist AccPed_rTrqDesSwtOut_mp.

Formel 195 Ausgangsmoment [accped_drvdemdes_f2]

$$\text{Torque} = f \times \text{Torque}_N$$

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Im Normalbetrieb ist der Faktor AccPed_facTrqDesSwtOut_mp gleich eins. Während eines Umschaltens der Fahrverhaltennummer wird dieser Faktor mit AccPed_trqDesTransNew_mp dividiert durch AccPed_trqDesTransFreeze_mp initialisiert.

Formel 196 Berechnung des Momenten-Faktors [accped_drvdemdes_f3]

$$f = \frac{Torque_F}{Torque_N}$$

Mit dieser Faktormultiplikation wird erreicht, dass sich das Moment im Schaltzeitpunkt nicht ändert. Im nächsten Programmdurchlauf wird der multiplikative Faktor (siehe →*Abbildung 12440 "Factor Calculation", S.13259*) gemäß der Änderung des Fahrpedalwerts AccPed_rAPP geändert.

Ist der Faktor größer als 1, so ist ein Zunehmen des Fahrpedalwertes notwendig um eine Änderung im Faktor hervorzurufen.

Ist der Faktor kleiner 1, muss der Fahrpedalwert abnehmen um eine Faktoränderung herbeizuführen. Andernfalls verbleibt der Faktor unverändert.

Die Transition ist abgeschlossen, wenn der Faktor den Wert 1 erreicht.

Während der Transition entspricht der Wert des Ausgangsmoment der Momenten-Transition AccPed_trqDesEngAutomatic_mp einer Interpolation zwischen dem vorherigen und dem nächsten Fahrverhalten.

Kommt es zu keiner Änderung des Fahrpedalwertes und damit des multiplikativen Faktors, dann wird bei erlaubter Rampe (AccPed_swtTrqRampEna_C = 1 [-]) der Faktor gemäß einer Rampe mit der Steigung AccPed_dfacRampSlope_C an den Wert 1 angeglichen.

Abbildung 12440 Factor Calculation [accped_drvdemdes_22]

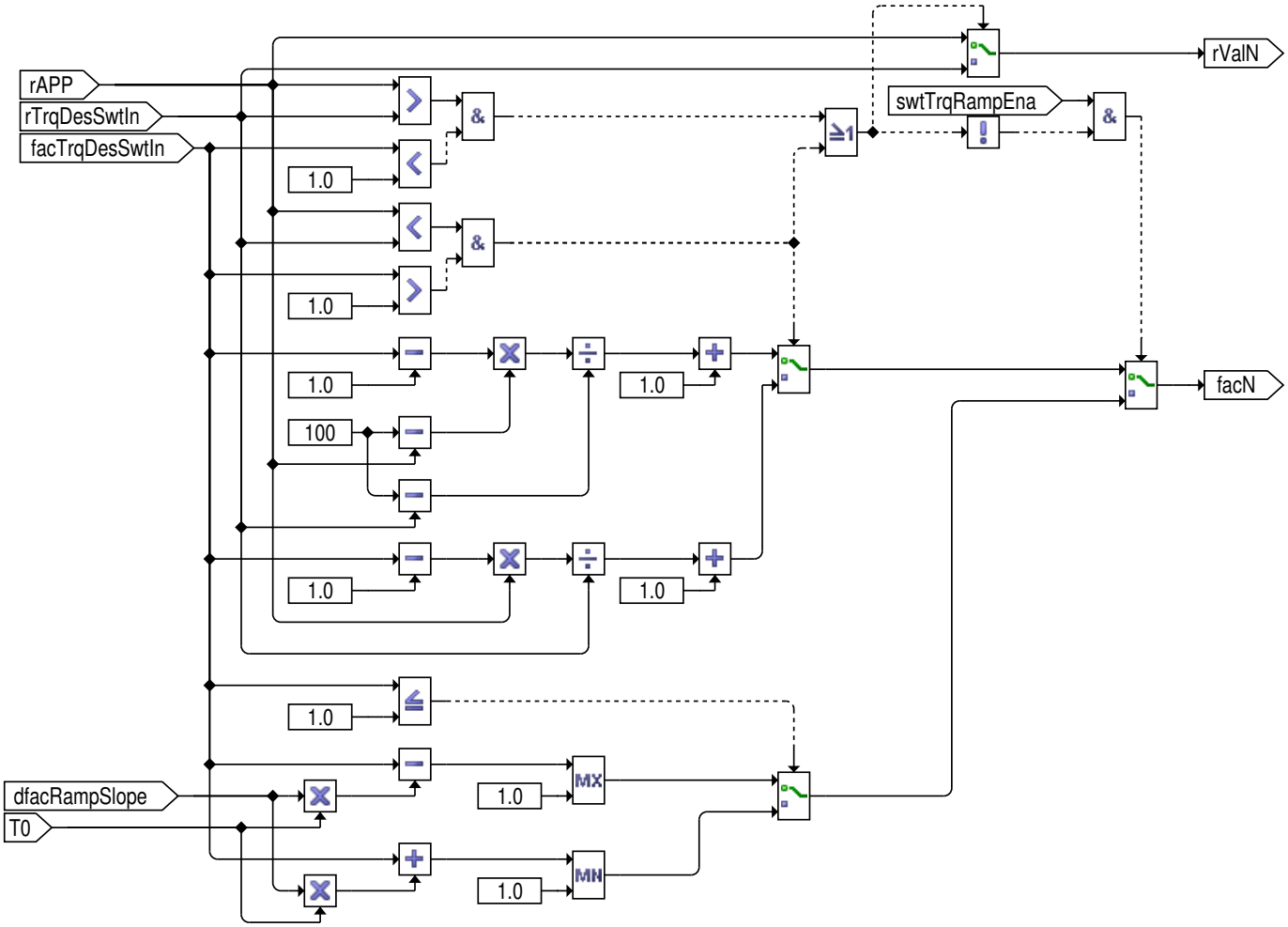

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Charisma

Die Charismafunktion wird freigegeben, wenn SPRT_SY (1) = 1 freigegeben wird.

Das vom Modul "Pullbehaviour" kommende Moment AccPed_trqDesEngPull_mp wird mit einem Faktor AccPed_facPullDrvPrg_mp multipliziert .

Dieser Faktor ist üblicherweise größer/gleich 1. Dadurch wird bei gleicher Fahrpedalstellung ein höheres Moment erzeugt, was ein sportlicheres Fahrgefühl vermittelt.

Abbildung 12441 Charisma : Bildung des Charisma Faktors und dessen Einfluss auf das Fahrverhalten [accped_drvdemdes_17]

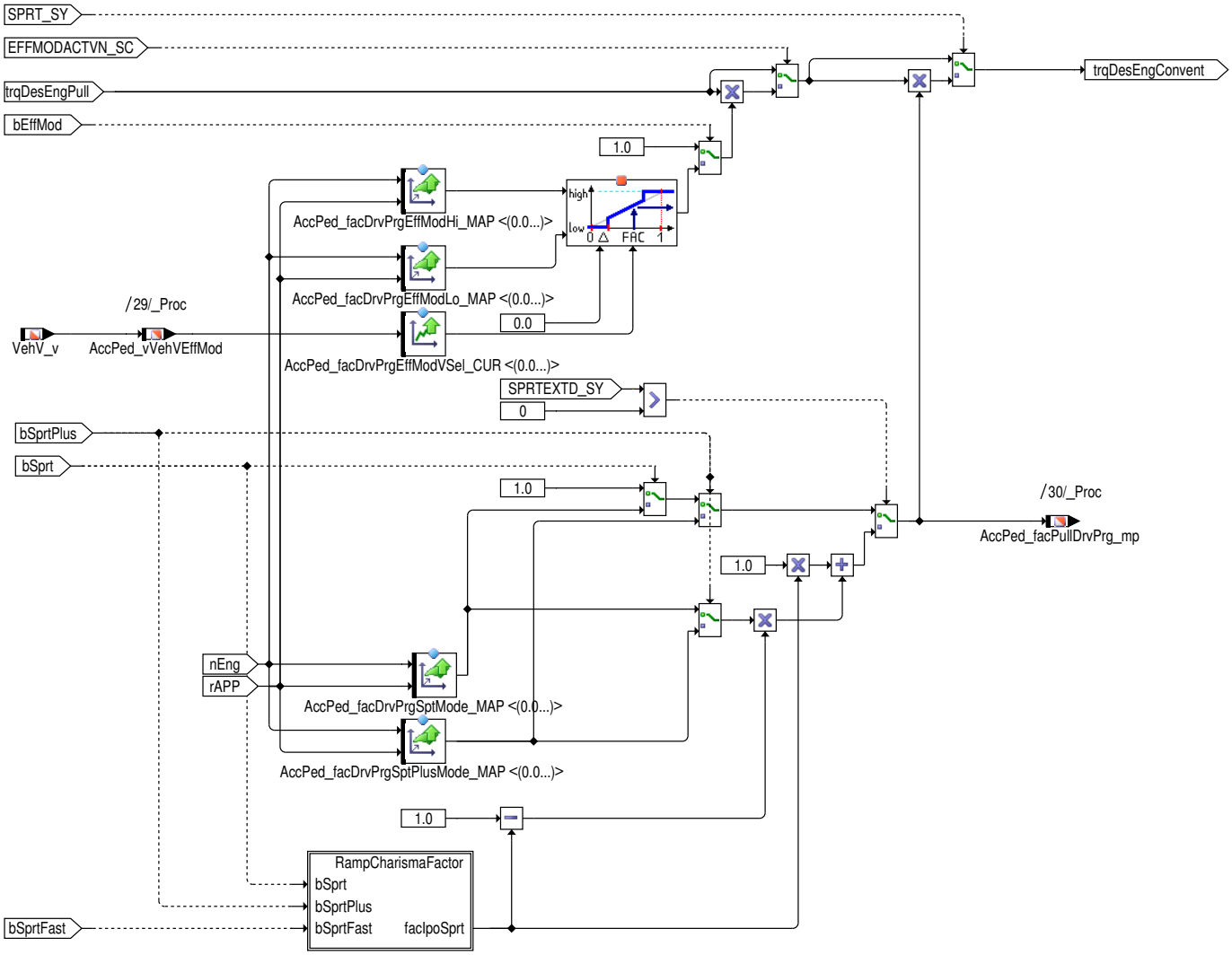

Befindet sich der Fahrer im normalen Fahrprogramm DrvPrgSwt_bSprt = 0[-] (es ist kein Sportmodus aktiv), so wird der Carismafaktor AccPed_facPullDrvPrg_mp auf 1 [-] gestellt.

Ansonsten wird der Faktor aus Drehzahl AccPed_nEng_mp und Fahrpedalwert App_r abhängigen Kennfeld ermittelt.

Je nach gewähltem Fahrprogramm gibt es hier folgende Kennfelder:

- AccPed_facDrvPrgSptMode_MAP

Die Anzahl der in der Software hinterlegten Kennfelder ist abhängig von der Systemkonstante DRVPRG_NUMMODESPRT. Maximal sind 4 Carismamodi möglich.

Ist nur ein Carismamodus konfiguriert, wird Accped_trqDesEngPull_mp daher entweder mit 1 (neutrales Fahrverhalten), oder mit dem Ausgang des Kennfeldes AccPed_facDrvPrgSptMode_MAP (Carisma aktiv) multipliziert.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Start Behaviour

Abbildung 12442 Start Behaviour: Begrenzung des Moments im Wiederstartfall nach Start/Stop [accped_drvdemdes_34]

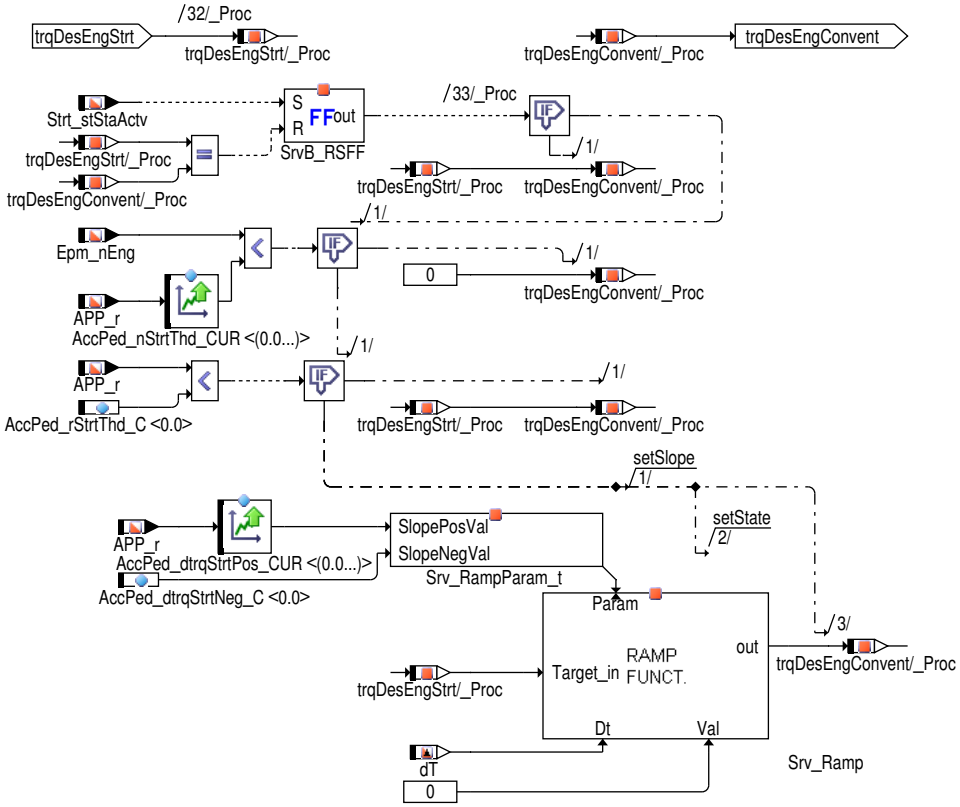

Die Funktionalität des Start Behaviour kann mittels des applizierbaren Labels `AccPed_swtStrtEna_C` aktiviert (1) bzw. deaktiviert (0) werden und dient dazu im Wiederstartfall nach Start/Stop das Moment für den Startfall zu begrenzen. Dies soll ein Ruckeln am Triebstrang verhindern. Hierzu wird während des Startvorganges das Moment auf 0 begrenzt und nach Startende auf das aktuell berechnete Fahrerwunschmoment gerampt. Das Erkennen des Startende erfolgt durch das Erreichen einer Drehzahlschwelle `AccPed_nStrtThd_CUR`, welche von der Fahrpedalstellung abhängig ist. Die Rampung auf den berechneten Wert soll auch nur dann erfolgen, wenn der Fahrerwunsch größer einer applizierbaren Schwelle `AccPed_rStrtThd_C` ist, ansonst kann direkt auf den gerechneten Wert geschalten werden. Der Start wird durch das Einspuren des Starters `Strt_stStaActv` erkannt und abhängig vom Startende wird die Rampung beendet, wenn der Ausgangswert dem berechneten Fahrerwunsch entspricht. Die Rampensteigungen können mittels der applizierbaren Labels `AccPed_dtrqStrtPos_CUR` (abhängig von der Fahrpedalstellung) und `AccPed_dtrqStrtNeg_C` eingestellt werden.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fahrprogramm

Abbildung 12443 Fahrprogramm [accped_drvdemdes_36]

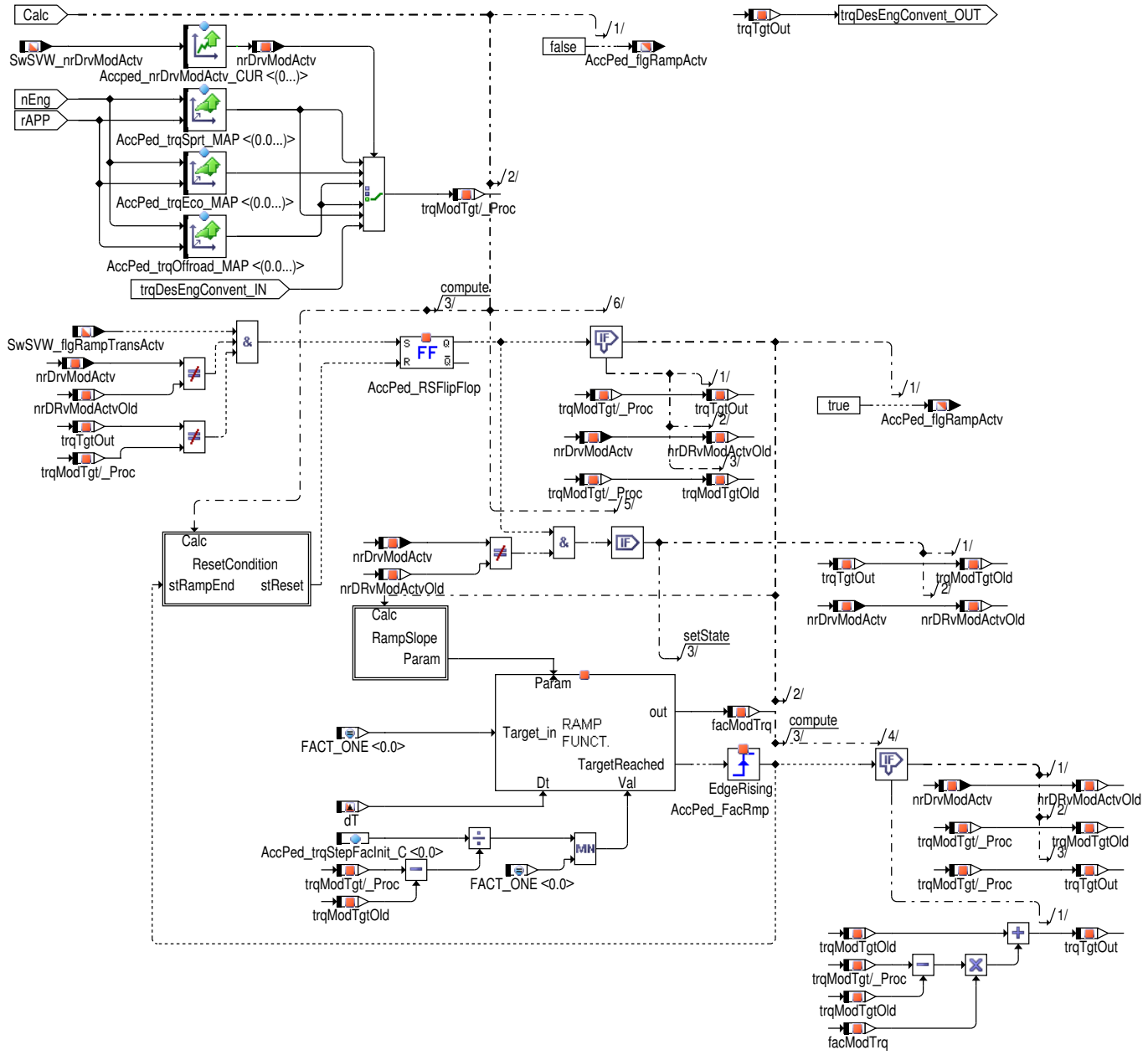

IF i(VEHM_TQTRANENA_SC) >0

Das Fahrpedalkennfeld wird für verschiedene Fahrprogramme (Normal (Basiskennfeld), Sport, Eco, Offroad/Winter 4 auf verschiedene Fahrprogramme) bereitgestellt, um das Moment zu berechnen. Jedes Fahrprofil soll von einem separaten Fahrpedalkennfeld dargestellt werden. Das Fahrprogramm kann durch SwSVW_nrDrvModActv mit Hilfe von Accped_nrDrvModActv_CUR ausgewählt oder geändert werden. Das Moment soll sich nicht plötzlich ändern, wenn der Modus sich ändert. Um eine plötzliche Änderung des Moments zu vermeiden wird die Rampenfunktion benutzt um das Moment von einem Modus zum anderen zu wechseln.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12444 ResetCondition [accped_drvdemdes_37]

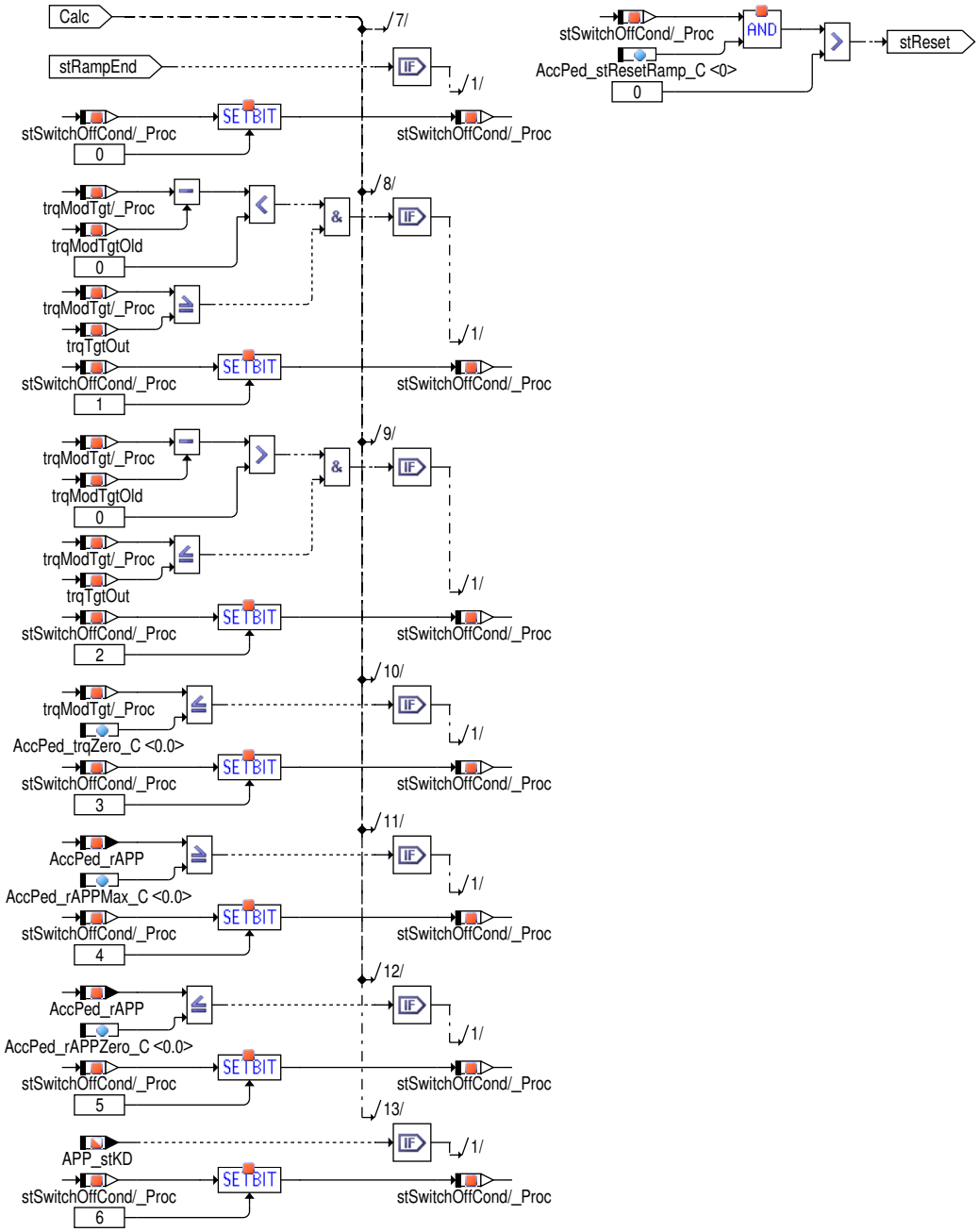

Abbildung 12445 RampSlope [accped_drvdemdes_38]

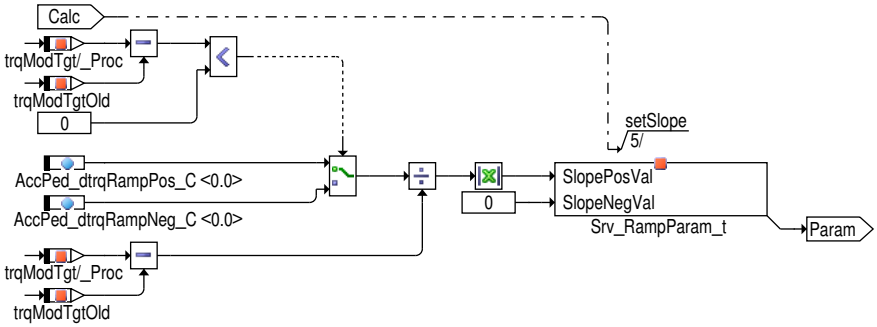

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

PullMastershift(inl)

Abbildung 12446 Pull Mastershift [AccPed_DrvDemDes_05]

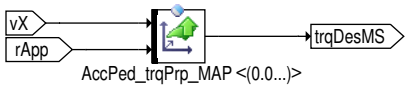

Das Mastershift-Fahrverhalten ist nur für MSTSHFT_SY (0) = 1 in der Software vorhanden.

Im Mastershiftbetrieb wird AccPed_trqDesMS_mp mittlels AccPed_trqPrp_MAP berechnet, welches wiederum auf dem PT1-gefilterten Fahrpedalwert APP_r und auf der Fahrgeschwindigkeit GlbDa_vX aufsetzt.

Switch MSConv(inl)

Abbildung 12447 Switch MSConv(inl) [AccPed_DrvDemDes_06]

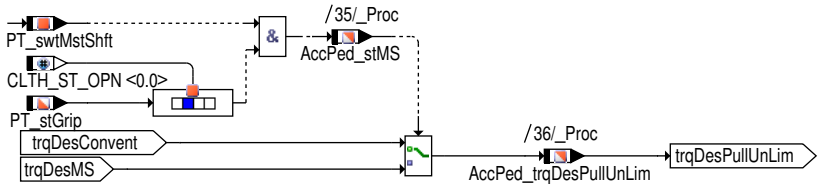

Im Modul "SwitchMSConv(inl)" werden die beiden Momente AccPed_trqDesMS_mp (Mastershift-Fahrverhalten) und AccPed_trqDesConvent_mp (konventionelles Fahrverhalten) koordiniert und ergeben AccPed_trqDesPullUnLim.

Die Auswahl erfolgt mit dem Schalter AccPed_stMS wie folgend gezeigt:

Tabelle 10170 Fahrverhalten-Schalter AccPed_stMS

AccPed_stMS	Fahrverhalten
0	Konventionell
1	Mastershift

Kupplungsschutz

Abbildung 12448 Kupplungsschutz [accped_drvdemdes_23]

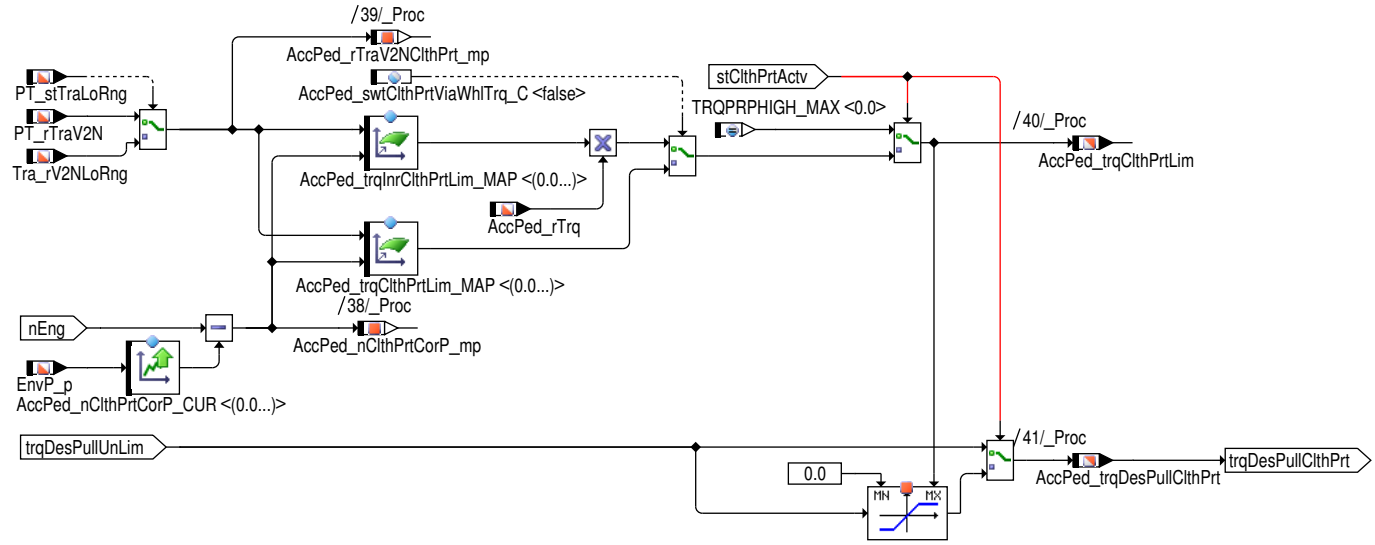

Abhängig vom v/n Verhältnis AccPed_rTraV2NClthPrt_mp und der Drehzahl AccPed_nClthPrtCorP_mp wird ein Begrenzungsmoment AccPed_trqClthPrtLim berechnet.

AccPed_nClthPrtCorP_mp wird aus der Motordrehzahl AccPed_nEng_mp unter Berücksichtigung einer Umgebungsdruck-abhängigen Korrektur gebildet.

Über AccPed_nClthPrtCorP_CUR kann das Begrenzungsmoment somit höhenabhängig beeinflusst werden.

Bei ESP - Ausfall (Botschaftsausfall, Plausibilität, Botschaftszählerfehler ...) wird auf einen applizierbaren Ersatzwert AccPed_nClthPrt-ESPDflOfs_C für den Drehzahloffset auf die Begrenzung umgeschaltet.

AccPed_rTraV2NClthPrt_mp wird im Falle eines aktiven Untersetzungsgetriebe (PT_stTraLoRng = 1) aus dem, um den Untersetzungsfaktor PT_rTraLoRng_C korrigierten, v/n-Verhältnis gebildet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Es gibt 2 mögliche Varianten der Applikation:

- **Applikation des Begrenzungsmomentes in Radmoment** (AccPed_swtClthPrtViaWhlTrq_C = 1):

  Das gewünschte Begrenzungsmoment kann über AccPed_trqClthPrtLim_MAP appliziert werden.

- **Applikation des Begrenzungsmomentes in Motormoment** (AccPed_swtClthPrtViaWhlTrq_C = 0):

  Das gewünschte Begrenzungsmoment kann über AccPed_trqInrClthPrtLim_MAP appliziert werden.

Im Fall von aktivem Kupplungsschutz AccPed_stClthPrtActv = 1 [–] (Erläuterung: siehe AccPed_DOGov Modul), wird der Zuganteil AccPed_trqDesPullUnLim mit AccPed_trqClthPrtLim begrenzt und ist in AccPed_trqDesPullClthPrt ablesbar.

Ist der Kupplungsschutz nicht aktiv AccPed_stClthPrtActv = 0 [–], wird der Zuganteil AccPed_trqDesPullUnLim auf das Ausgangsmoment vom Kupplungsschutz AccPed_trqDesPullClthPrt geschrieben, es findet somit keine Begrenzung statt.

Minimales Radmoment

Abbildung 12449 Minimales Radmoment: Fahrerwunsch für den Sollpfad-Umschaltung Aufsetzpunkt [AccPed_DrvDemDes_09]

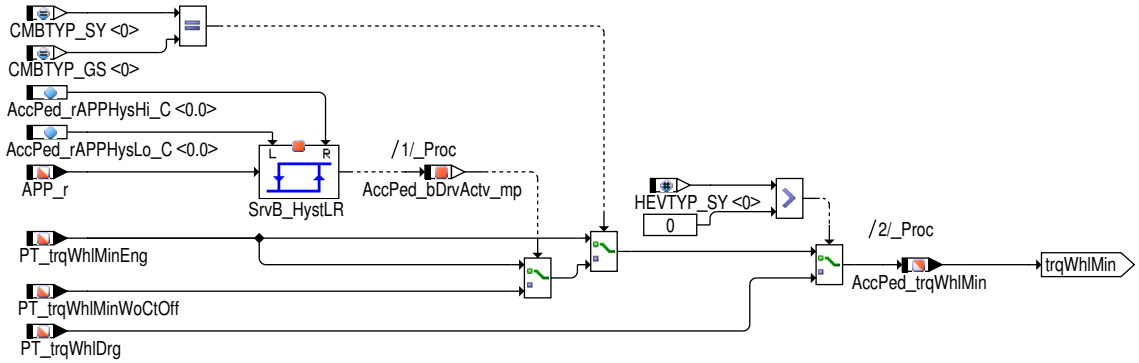

Das Minimale Radmoment AccPed_trqWhlMin wird unterschiedlich zwischen DS-, GS- und HYBRID-Systemen berechnet:

- DS: AccPed_trqWhlMin = PT_trqWhlMinEng
- GS: AccPed_trqWhlMin = PT_trqWhlMinWoCtOff (für AccPed_bDrvActv_mp = 1 [–]) bzw. PT_trqWhlMinEng (für AccPed_bDrv-Actv_mp = 1 [–])
- Hybrid: AccPed_trqWhlMin = PT_trqWhlDrg

Overrun Behaviour

Abbildung 12450 Overrun Behaviour: Fahrerwunsch für den Sollpfad-Schubanteil [AccPed_DrvDemDes_03]

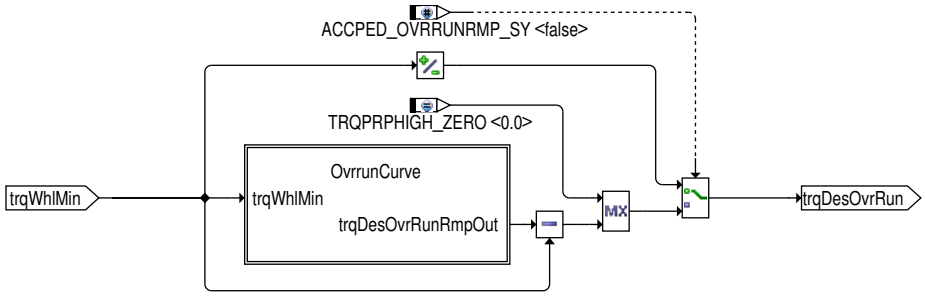

Als Fußpunkt für das Radmoment wird das Minimale Radmoment AccPed_trqWhlMin_mp verwendet. Ist die Systemkonstante ACCPED_-OVRRUNRMP_SY (1) gesetzt(=1), kann dieses minimale Radmoment im Vortriebswunschfall erhöht werden(bis gegen 0). Dies bewirkt das Teile der Verluste kompensiert werden. Diese Funktion wird im Normalfall nicht verwendet da zur Verlustmomentenkompensation die Komponente LSComp verwendet wird. In diesem Fall ist das maximal mögliche Verzögerungsmoment AccPed_trqDesOvrRun_mp(!positives Vorzeichen) immer gleich dem negativen minaimalen Radmoment AccPed_trqWhlMin_mp (!negatives vorzeichen)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12451 OvrRunCurve(inl) [AccPed_DrvDemDes_07]

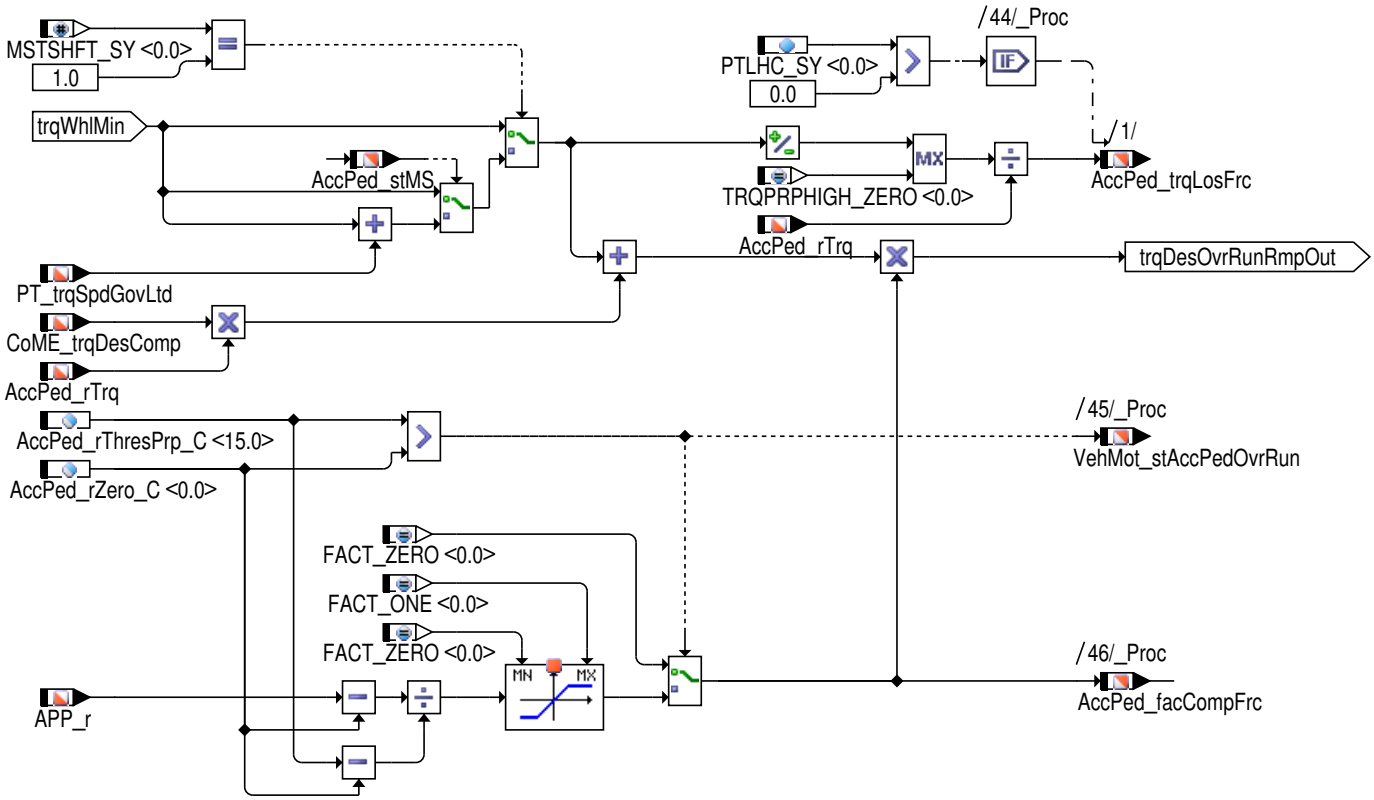

Diese Funktion stellt eine Rampe (sog. Overrun-Rampe) mit den Parametern AccPed_rZero_C und AccPed_rThresPrp_C dar. Zur Vermeidung der doppelten Nebenaggregats - Kompensation wird bei Mastershift-Fahrverhalten (AccPed_stMS = 1 [-]) das Drehzahlreglermoment PT_-trqSpdGovLtd bei grösseren Fahrpedalwinkeln abgezogen. Die Funktion stellt ausserdem die Information, ob die Rampe appliziert ist (AccPed_rThresPrp_C > AccPed_rZero_C), AccPed_facCompAcsRmp_mp und den Zustand der Rampe VehMot_stAccPedOvrRun zur Verfügung.

Bei "Nicht-Mastershift"-Fahrverhalten wird die Rampe üblicherweise nicht appliziert, dadurch setzt der Schubanteil des Fahrerwunsches dauerhaft auf dem absoluten Schleppmoment auf.

Hinweis Soll die Overrun-Rampe aktiv sein (appliziert werden), so muss AccPed_rThresPrp_C grösser als AccPed_rZero_C gewählt werden.

Soll die Overrun-Rampe wegappliziert werden (Der Zuganteil setzt immer auf dem Schleppmoment auf), so muss AccPed_rThresPrp_C kleiner als AccPed_rZero_C gewählt werden.

Eine Grundbedatung der Rampe ist AccPed_rZero_C = 0 [%] und AccPed_rThresPrp_C = 15 [%].

Abbildung 12452 Fahrerwunsch für sollpfad-analytisches Verhalten der Schubkennlinie [AccPed_DrvDemDes_08]

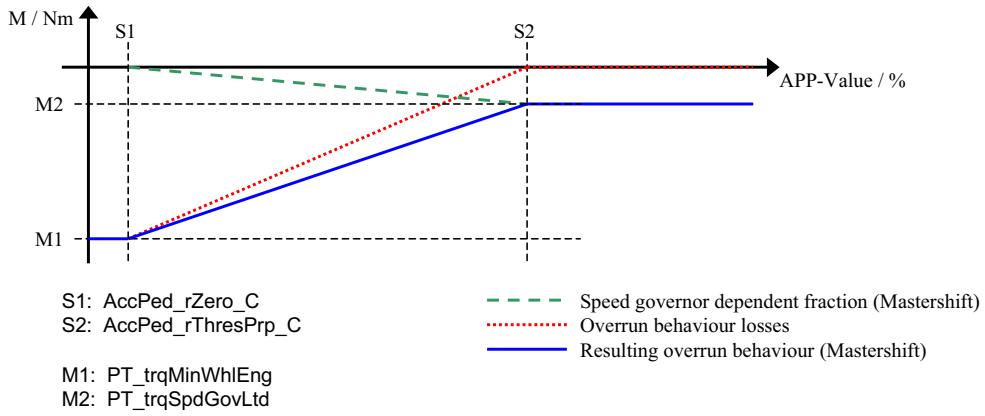

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Status Calculation

Abbildung 12453 Status Calculation [accped_drvdemdes_18]

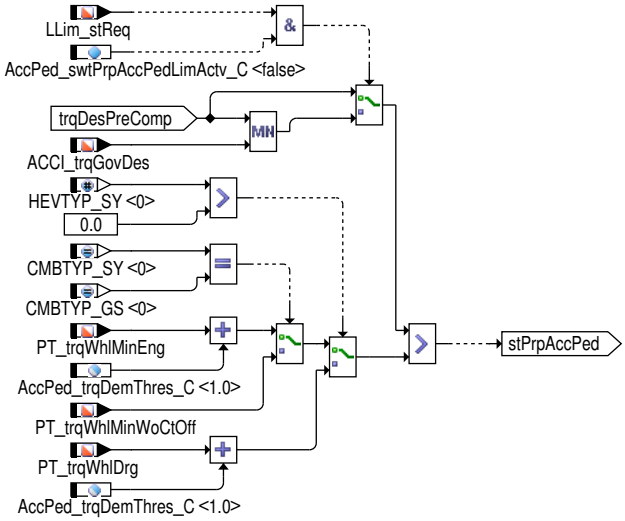

Der Status VehMot_stPrpAccPed gibt an, ob der Fahrer Moment fordert.

Die Momentenanforderung liegt bei der GS – Variante dann vor, wenn der Fahrer ein Moment AccPed_trqDesPreComp_mp fordert welches höher ist als das Minimalmoment PT_trqWhlMinCtOff im befeuerten Betrieb.

Im Fall eines aktiven Status Llim_strq und der Aktivierung der Funktionalität durch den Label AccPed_swtPrpAccPedLimActv_C liegt eine Momentenanforderung dann vor, wenn das Minimum aus dem Fahrermoment AccPed_trqDesPreComp_mp und ACCI_trqGovDes höher ist als das Minimalmoment im befeuerten Betrieb.

Bei der DS – Variante wird eine Momentenanforderung dadurch erkannt, dass der Vortriebswunsch des Fahrers AccPed_trqDesPreComp_mp mindestens um AccPed_trqDemThres_C größer als das minimale Moment PT_trqWhlMinEng ist.

Bei der Hybrid – Variante wird eine Momentenanforderung dadurch erkannt, dass der Vortriebswunsch des Fahrers AccPed_trqDesPreComp_mp mindestens um AccPed_trqDemThres_C größer als das minimale Moment PT_trqWhlDrg ist.

LsComp

Abbildung 12454 LsComp [accped_drvdemdes_04]

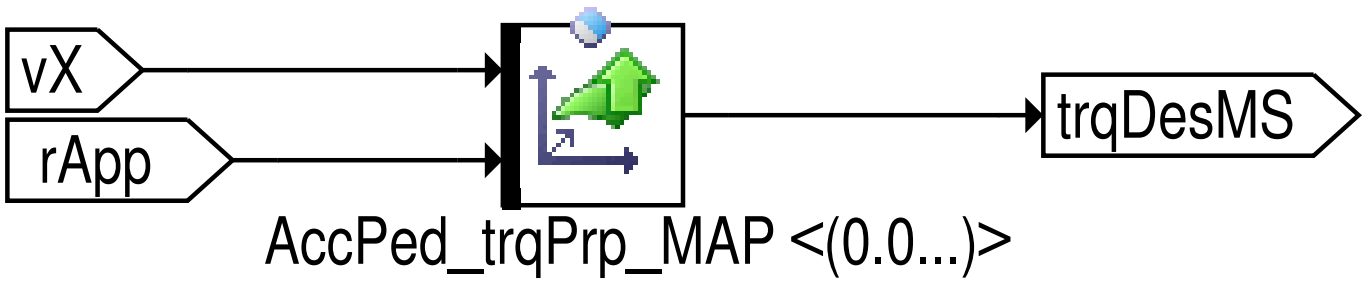

In diesem Modul findet die Kompensation der Nebenaggregatverluste statt.

Es wird ein Kompensationsfaktor AccPed_facCompAcs gebildet, der auf Basis des Fahrerwunsches AccPed_trqDesPreComp_mp bezogen auf die Reibmomente AccPed_trqLosWhl_mp ermittelt wird. Abhängig von diesem Faktor werden die Nebenaggregatsverluste AccPed_trqComp auf den Fahrerwunsch AccPed_trqDesPreComp_mp addiert und dadurch kompensiert.

Diese Vollkompensation ist notwendig, um ein gleiches Fahrverhalten wie bei aktiver GRA-Fahrt (hier werden die Verluste ebenfalls voll kompensiert) herzustellen.

In konventionellen Antrieben wird durch eine Absolutwertbildung sicher gestellt, dass diese Reibmomente immer positiv sind.

In Hybrid-Antrieben können die Reibmomente auf ein positives inneres Moment AccPed_trqLosMin_C begrenzt werden. Als zweite Alternative kann das Reibmomente auch fest vorgebene werden, dazu ist AccPed_bDrvDemDesCfg_CW.0 auf 1 zu setzen.

In der anschließenden Division des Fahrerwunsches AccPed_trqDesPreComp_mp und den Reibmomenten AccPed_trqLosWhl_mp, wird die Division durch Null explizit abgefangen und liefert in AccPed_facCompAcs immer den Faktor 1. Weiterhin ist sichergestellt, dass AccPed_facCompAcs immer 0 ist, wenn kein Fahrerwunsch vorliegt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3 Applikation

3.1 Standard-Applikationshinweise

Bedatung der Funktionslabel

Tabelle 10171 Applikationsparameter für *AccPed_DrvDemDes*

Labelname	Beschreibung
AccPed_swtSprtOnlyInTipSlit_C	Umschalter für Sport-Modus nur in der Tipgasse. AccPed_swtSprtOnlyInTipSlit_C hat die gleiche Bedeutung wie DrvPrg-Swt_swtSprtOnlyInTipSlit_C.
AccPed_swtTipSlitIsSport_C	Schalter zum Ermöglichen des Sportfahrverhaltens bei Wahlhebel in Tipp-gasse AccPed_swtTipSlitIsSport_C hat die gleiche Bedeutung wie DrvPrgSwt_swt-TipSlitIsSport_C
AccPed_swtSportIfCrCtl_C	Schalter zum Berücksichtigen vom CrCtl Modus für Sport Modus AccPed_swtSportIfCrCtl_C hat die gleiche Bedeutung wie DrvPrgSwt_swt-SportIfCrCtl_C
AccPed_stGearLvrSelTipSlit_C	Applikationsmaske für Status Tip Split AccPed_stGearLvrSelTipSlit_C hat die gleiche Bedeutung wie DrvPrgSwt_-stGearLvrSelTipSlit_C
AccPed_stGearLvrSelSprt_C	Applikationsmaske für Status Sport AccPed_stGearLvrSelSprt_C hat die gleiche Bedeutung wie DrvPrgSwt_st-GearLvrSelSprt_C
AccPed_vDovMin_C	Fahrzeuggeschwindigkeit zur Bestimmung des Ausfahrtzustandes 0 kmph
AccPed_dtqEngDONeg_C	Negative Steigung beim Ausfahrtzustandsmoment 0 Nm/s
AccPed_dtqEngDOPos_C	Positive Steigung beim Ausfahrtzustandsmoment 0 Nm/s
AccPed_flgEnaStrtResvRedAccr_C	Flag zur Freigabe der Zugabe des reduzierten Reservemoments
AccPed_swtSelExtElecDrvStgy_C	Parameter zur Auswahl des erweiterten E-Fahrstrategie 0

4 Diagnose-Informationen

4.1 Komponentenüberwachung

Die Gesamtfunktionalität der Komponente *AccPed* wird in der Komponente `MoFDrDem` überwacht.

4.2 Ersatzfunktionen

Funktionsidentifier

Tabelle 10172 `DINH_stFId.FId_AccPednClthPrtESP` Fault identifier incase of BRK1 or ESP frame errror [FId_AccPednClthPrtESP]

Ersatzfunktion	Es wird auf einen applizierbaren Ersatzwert `AccPed_nClthPrtESPDflOfs_C` für den Drehzahloffset auf die Begrenzung umgeschaltet.
Referenz	

Tabelle 10173 `DINH_stFId.FId_AccPedVel` Fault identifier of velocity detection [FId_AccPedVel]

Ersatzfunktion	Der aktuelle Wert des v/n -Verhältnisses `AccPed_rVnTrqEngActv` wird eingefroren, damit ein falscher Fahrzeuggeschwindigkeitswert nicht zur falschen Auswahl des Fahrverhalten-Kennfeldes führen kann.
Referenz	

5 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

5.1 Systemkonstanten

Tabelle 10174 **AccPed_DrvDemDes** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
`ACCI_ACTIVE`	Zustand der ACCI Statemachine: Übernahme der Momen-tenanforderung an den Motor	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCPED_INTPOL_SY	Art der Interpolation der Fahrverhaltens-Kennfelder	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ACCPED_VEL_INTPOL			
ACCPED_OVRRUNRMP_SY	Verfügbarkeit der Fahrpedal-Schubrampe	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
ACCPED_TRQENGDYNLIM0_-MAP_X	Anzahl Stützstellen x-Achse AccPed_trqEngDynLim0_MAP	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	16 incr. 16 [-]
ACCPED_TRQENGDYNLIM0_-MAP_Y	Anzahl Stützstellen y-Achse AccPed_trqEngDynLim0_MAP	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	8 incr. 8 [-]
ACCPED_TRQENGDYNLIM1_-MAP_X	Anzahl Stützstellen x-Achse AccPed_trqEngDynLim1_MAP	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	16 incr. 16 [-]
ACCPED_TRQENGDYNLIM1_-MAP_Y	Anzahl Stützstellen y-Achse AccPed_trqEngDynLim1_MAP	import	MEDC_Axispoints_Custom ()	8 incr. 8 [-]
ACCPED_VEL_INTPOL	Fahrpedal, Interpolation der Fahrverhaltenkennfelder über Fahrzeuggeschwindigkeit	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
ACCPED_VN_INTPOL	Fahrpedal, Interpolation der Fahrverhaltenkennfelder über vn-Verhältnis	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
DOGOVENA_SY	Systemkonstante zur Aktivierung des Anfahrreglers	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
DRVPRGSWT_NUMMODE		import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2 incr. 2 [-]
EFFMODACTVN_SC	Systemkonstante zur Aktivierung des Efficiency Mode	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
FACTLOW_MINUSONE		local	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	-1024 incr. -1 [-]
FACTLOW_ZERO		local	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	0 incr. 0 [-]
FULCOMP_SY	Erweiterung der Verlustmomentenkompensation durch einen zusätzlichen Vollkompenstationspfad	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
GBX_GEARLVR_N	Gbx_stGearLvr value for position N	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	6 incr. 6 [-]
GBX_GEARLVR_P	Gbx_stGearLvr value for position P	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	8 incr. 8 [-]
GBX_GEARLVR_R	Gbx_stGearLvr value for position R	import	GbxECU_Gbx (S. 2523)	7 incr. 7 [-]
GBXNPOS_SY	Aktivierung der Funktion GbxNPos zur Auswertung des Neutralgangsensorsignals	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = GBXNPOS_PWM			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
LORNGTYP_SY	Untersetzung aktiv	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
MSTSHFT_SY	Mastershift-Funktionalität verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
	0 = False			
PRES_AIR_MAX	Obere Grenze für den Luftdruck [hPa]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	3500 incr. 3500 [hPa]
PRES_AIR_MIN	Untere Grenze für den Luftdruck [hPa]	import	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0 incr. 0 [hPa]
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybrid-fahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
REVGEAR1	1. Rückwärtsgang	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	−1 incr. −1 [−]
SPRT_SY	Sport−Modus für sportliches Fahrverhalten verfügbar	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = sport driving mode available			
SPRTEXTD_SY	Erweitertes Sportprogramm	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = inactive			
TRA_MT	Manuelles Getriebe	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [−]
TRQ_ZERO	Systemkonstante: Null Nm Moment	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0 incr. 0 [Nm]
VMD_LEADPTHCALCENA_SY	Systemkonstante zur Aktivierung des Lead Pfades	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
WNTR_SY	Wintermodus für Fahrverhalten im Winter verfügbar	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			

5.2 Parameter

Tabelle 10175 **AccPed_DrvDemDes** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_dfacRampSlope_C	Rampensteigung der Transitionsfunktion	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_dtqEngDONeg_C	Negative Steigung für Anfahrrampe	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_dtqEngDOPos_C	Positive Steigung für Anfahrrampe	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_dtrqStrtNeg_C	Negative Steigung der Begrenzungsrampe	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_dtrqStrtPos_CUR	Positive Steigung der Begrenzungsrampe	local	CURVE_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_facCompTot_C	Faktor für die Aktivierung bzw. Deaktivierung der vom AccPed (Map) abhängigen Nebenaggregatkompensation	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_facDrvPrgSptMode_-MAP	Gang− und fahrpedalabhängiges Carisma Kennfeld (Modus Sprt)	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_facDrvPrgSptPlus-Mode_MAP	Kennfeld für die Neubewertung des Fahrpedal−Verhältnisses im Falle von einem aktiven Charisma − Modus Sport-Plus	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_facMapVSel_MAP	KENNFELD zum Schalten zwischen den verschiedenen Fahrerwunschmerkmalen auf Basis der Fahrzeugge-schwindigkeit und der Motortemperatur	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_facMapVSelDynLim_-MAP	KENNFELD zum Schalten zwischen den verschiedenen Fahrerwunschmerkmalen auf Basis der Fahrzeugge-schwindigkeit und der Motortemperatur bei dynamischer Begrenzung des adaptiven	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_facMapVSelSpt_MAP	Interpolationskennfeld im Falle Drive Off für den Sport Mode	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_nClthPrtCorP_CUR	Korrekturkennlinie für Kupplungsschutz	local	CURVE_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier− und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_nClthPrtESPDfl-Ofs_C	Offset Motordrehzahl für den Kupplungsschutz im Falle eines Fehlers des Bremssignales	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_nStrtThd_CUR	Drehzahlgrenze abhängig vom Fahrpedal	local	CURVE_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_numEngTempVal_C	Applikationsparameter für das Arrayindex zur Auswahl der Motortemperatur	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rAPPHysHi_C	oberer Hysteresenschwellwert für Fahrpedalentprellung	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rAPPHysLo_C	unterer Hysteresenschwellwert für Fahrpedalentprellung	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rAPPWntrRmp	Rampe zur vorübergehenden Abschaltung des Winterfahrprogramms bei aktiviertem Kick-Down Signal	export	STRUCTURE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
Pos_C	Rampe zur vorübergehenden Abschaltung des Winterfahrprogramms bei aktiviertem Kick-Down Signal / positive Rampensteigung		VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
Neg_C	Rampe zur vorübergehenden Abschaltung des Winterfahrprogramms bei aktiviertem Kick-Down Signal / negative Rampensteigung		VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rStrtThd_C	Fahrpedalschwelle für Wiederstart nach Start-Stop	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rThresPrp_C	Schwelle zwischen Schub- und Zugbetrieb	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rZero_C	PWG-Stellung, unterhalb der Schubbetrieb gelten soll	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_stGearLvrSelSprt_C	Applikationsmaske für Status Sport	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_stGearLvrSelTipS-lit_C	Applikationsmaske für Status Tip Split	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_swtActvKD_C	Schalter zur Aktivierung des Kick-Down Signals (ermöglicht kurzfristige Deaktivierung des Winterfahrprogramms)	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_swtClthPrtViaWhl-Trq_C	Auswahl Applikation des Kupplungsschutz (1=Radmoment, 0=indiziertes Moment)	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_swtPrpAccPedLim-Actv_C	Aktivierungsschalter für Speedlimitereinfluss auf Fahrer fordert Moment Status	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_swtrVnFltEna_C	Zeitkonstante PT1 Filter v/n Verhältnis für die gangabhängige Berechnung des (voreilenden) Zugwunschmomentes	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_swtrVnFreeze_C	Schalter zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des Einfrierens vom v/n-Verhältnis im Falle eines Fahrzeuggeschwindigkeitsfehlers	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_swtSportIfCrCtl_C	Schalter zum Berücksichtigen vom CrCtl Modus für Sport Modus	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_swtSprtOnlyInTipS-lit_C	Umschalter für Sport-Modus nur in der Tipgasse	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_swtStrtEna_C	Aktivierungsschalter für Fahrpedalschwelle bei Wiederstart	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_swtTipSlitIsS-port_C	Schalter zum Ermöglichen des Sportfahrverhaltens bei Wahlhebel in Tippgasse	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_swtTrqRampEna_C	Status der Rampe in der Transitionsfunktion (0: Rampen deaktiviert 1: Rampen aktiviert)	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_swtTrqTransType_C	legt die Art der internen Speicherung des Fahrpedalwerts in der Transitionsfunktion fest.	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_tiVnTrqEngPT1_C	Zeitkonstante PT1 Filter V/n Verhaeltniss fuer die gangabh. Berechnung des (voreilenden) Zugwunschmomentes	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_tqEngDO_MAP	Fahrverhaltenkennfeld in Motormoment im Fall Anfahren	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqClthPrtLim_MAP	Kurve zur Begrenzung des maximalen Moments des Kupplungsschutzes	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDemThres_C	Schwellwert Fahrerwunschmoment für Status Fahrerwunsch aktiv	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqEng0_MAP	Anfahrkennfeld	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqEng1_MAP	1.Gang (voreilendes) Zugwunschmoment aus Motor-- Dreh-zahl und APP_rUnFlt	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_trqEng2_MAP	2.Gang (voreilendes) Zugwunschmoment aus Motor-- Dreh-zahl und APP_rUnFlt	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqEng3_MAP	3.Gang: (voreilendes) Zugwunschmoment aus Mot.-- Drehz. und APP_rUnFlt	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqEng4_MAP	4.Gang: (voreilendes) Zugwunschmoment aus Mot.-- Drehz. und APP_rUnFlt	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqEngDynLim0_MAP	Langsamfahrkennfeld bei Limitierte Anfahrdynamik für ACC Stop and Go im Sportfahren mit Automatikgetriebe	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqEngDynLim1_MAP	Langsamfahrkennfeld bei Limitierte Anfahrdynamik für ACC Stop and Go im Normalfahren mit Automatikgetriebe	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqEngLow_MAP	Kennfeld für AWD	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqEngRev_MAP	Fahrverhaltenkennfeld bei eingelegtem Rückwärtsgang	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqInrClthPrtLim_-MAP	Kupplungsschutz in indiziertem Moment	local	MAP_INDIVIDUAL	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_vDovMin_C	Fahrgeschwindigkeitsschwelle zur Erkennung Anfahren	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_vrVnFreezeMin_C	die minimale erforderliche Fahrzeuggeschwindigkeit, um das Einfrieren des v/n-Verhältnisses zu heilen	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)

5.3 Variablen

Tabelle 10176 **AccPed_DrvDemDes** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_bDODynLim	Status der dynamischen Begrenzung der adaptiven Geschwindigkeitsregelung	import	BIT	SWAdp (S. 3369)
ACCI_stCrCtl	Status Cruise Control zum Versenden in Motor2-Botschaft	import	VALUE	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
ACCI_trqGovDes	Momentenanforderung ACCI	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
AccPed_bDrvActv_mp	Erkennung Fahrerwunsch aktiv	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_bLoRng	Bedingung Low Range aktiv	export	BIT	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_facCompAcs	Kompenstationsfaktor für Verlusmomentenkompensation	export	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_facCompFrc	Kompensationsfaktor Fahrpedal (Overrun.Rampe)	export	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_facMapSel_mp	restlicher Ausgangswert der Kennlinie zur Gangauswahl	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_facPullDrvPrg_mp	Fahrprogrammabhängiger Carisma Multiplikationsfaktor	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_facTrqDesSwtIn_mp	Intern gespeicherter Faktor der Transitionsfunktion	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_facTrqDesSwtOut_mp	Faktor zur Berechnung des Ausgangs der Transitionsfunktion	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_nClthPrtCorP_mp	Korrekturwert für Kupplungsschutz	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_nEng_mp	Fußpunkt mit Berücksichtigung Variante HYBRID	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_numMapSel_mp	ganzzahliger Ausgangswert der Kennlinie zur Gangauswahl	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_numTrqAct_mp	Fahrverhaltensnummer	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_numTrqVar_mp	Variante zur Auswahl des Fahrverhaltens	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rAPP	Geänderter APP Wert, nach Berücksichtigung des Winter Fahrprogramms	export	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rTraV2NClthPrt_mp	v/n-Verhältnis zum Berechnen des Kupplungsschutz	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rTrq	Gesamttriebstrangübersetzung Motor - Rad	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_rTrqDesSwtIn_mp	Intern gespeicherte Fahrpedalstellung der Transitions-funktion	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rTrqDesSwtOut_mp	Aktualisierter Fahrpedalwert	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rVnTrqEngActv_mp	Verhältnis aus Motordrehzahl zu Fahrzeuggeschwindigkeit	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rVnTrqEngPT1_mp	Zusaetzlich PT1 gefiltertes V/n Verhaeltnis	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_stClthPrtActv	Status des Kupplungsschutzes (0: nicht aktiv, 1: aktiv)	import	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_stCoType_mp	Freigabebit für Mastershift-Fahrmodus	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_stSport_mp	Status Mastershift (0: Konventionell 1:Mastershift)	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_stTipSlit_mp	Status der Tip Gassen Erkennung	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_tEng_mp		local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqClthPrtLim	Maximales Begrenzungsmoment des Kupplungsschutzes	export	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqComp_mp	Nebenaggregatsverluste	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDes	Fahrerwunsch Rohwert	export	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesConvent_mp	Positiver Zuganteil in Radmoment	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesEngAutoma-tic_mp	Momentenanforderung bei Fahrzeugen mit Automatikge-triebe	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesEngConvent_-mp	Carisma Ausgangsmoment nach der Multiplikation mit dem Carisma Faktor	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesEngLow_mp	Wunschmoment für konventionellen Fahrmodus mit Auto-matikgetriebe und AWD aktiv	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesEngManual_mp	Momentenanforderung bei Fahrzeugen mit Automatikge-triebe	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesEngNormal_mp	Wunschmoment für konventionellen Fahrmodus mit Auto-matikgetriebe	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesEngPull_mp	Fahrerwunschmoment nach dem Pull Behaviour	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesEngRev_mp	Wunschmoment für konventionellen Fahrmodus wenn der Retourgang eingelegt ist und das Winterfahrprogramm und AWD nicht aktiv sind	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesEngSport_mp	Wunschmoment für konventionellen Fahrmodus mit Auto-matikgetriebe und Sportmodus	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesEngStrt_mp	Startverhalten Eingang für die Momentenbegrenzung	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesMS_mp	Moment im Mastershift Modus	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesOvrRun_mp	Fahrerwunschmoment Schubanteil Sollpfad	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesOvrRunRmp-Out_mp	Moment am Ausgang der Rampe im Overrun Behaviour	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesPreComp_mp	Moment vor der Verlustkompensation	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesPull	Fahrerwunsch Zugbetrieb für Sollwert	export	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesPullClth-Prt_mp	auf Kupplungsschutz begrenztes Fahrerwunschmoment	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesPullUnLim_mp	unbegrenzter Fahrerwunsch-Zugmoment	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesTransFree-ze_mp	Eingang 2 der Transitionsfunktion	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesTransNew_mp	Eingang 1 der Transitionsfunktion	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDesUnLim_mp	unbegrenztes Fahrerwunschmoment	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
AccPed_trqDO	Anfahrregler Moment	import	VALUE	AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_trqLimMax	Maximales Radmoment bei Fahrpedalfehler	import	VALUE	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
AccPed_trqLosWhl_mp	Zähler für die Berechnung von AccPed_facCompAcs	local	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqWhlMin	Minimal mögliches Radmoment	export	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
APP_r	Normalisierte Fahrpedalstellung	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
APP_stKD	Status Kickdown	import	VALUE	APP_VD (S. 12849)
Clth_st	Status Kupplung	import	VALUE	Clth_VD (S. 10086)
CoME_trqDesComp	Momentenforderung des mechanischen Koordinators	import	VALUE	CoME_DemCoord (S. 13030)
DrvPrgSwt_bSprt	Bit Information: ein Sportfahrprogramm ist gerade aktiv	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
DrvPrgSwt_bSprtPlus	Bit Information: ein Sportplusfahrprogramm ist gerade aktiv	import	VALUE	VehDev_SwSVW (S. 11092)
EngDa_tFld	Motortemperatur-Feld	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
EnvP_p	Physikalischer Istwert	import	VALUE	MED2EnvP (S. 194)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Gbx_stGearLvr	Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stGearLvrMsk	Bitmaske für Wählhebelposition	import	VALUE	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Gbx_stNPos	Entprellter Wert des Getriebe-Neutralstellungsschalters	import	VALUE	GbxNPos_VD (S. 10125)
GlbDa_vX	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	GlbDa_SetData (S. 12778)
LLim_stReq	Zustand der Beschleunigungsanforderung vom Geschwindigkeitsbegrenzer	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
PT_rTraV2N	Quotient: Geschwindigkeit zu Drehzahl	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraLoRng	Vorgelegegetriebe aktiv/inaktiv	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraRevGear	Rückwärtsgang aktiv/inaktiv	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
PT_stTraType	Aktueller Getriebetyp	import	VALUE	Tra_TypeInfo (S. 10453)
PT_trqWhlMinEng	Minimales Radmoment vom Verbrennungsmotor	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PT_trqWhlMinWoCtOff	Minimales Radmoment mit Befeuerung vom Verbrennungsmotor	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
Strt_stStaActv	Status Starter=aktiv	import	VALUE	Strt_VDModel (S. 10196)
Tra_numGear	Aktueller Gang	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
Tra_rV2NLoRng	v/n-Verhältnis bei PNG aktiv	import	VALUE	Tra_GearInfo (S. 10346)
VehMot_stAccPedOvrRun	Status "Overrun-Rampe" appliziert	export	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
VehMot_stPrpAccPed	Status Vortriebsanforderung durch Fahrerwunsch	export	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
VehV_v	Fahrzeuggeschwindigkeit	import	VALUE	VehV_VD (S. 12980)

5.4 Klasseninstanzen

Tabelle 10177 **AccPed_DrvDemDes** Klasseninstanzen

Klasseninstanz	Klasse	Implementierung	Beschreibung	Art	Referenz
AccPed_rAPPWntrRmp	SrvX_RampParam_t	ModelImpl	Rampe zur vorübergehenden Abschaltung des Winterfahrprogramms bei aktiviertem Kick-Down Signal	export	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)

87.3.1.4 [AccPed_Lib 1.16.0;0] Bibliotheksfunktionen der Komponente AccPed

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

87.3.2 [BrkPed 1.26.0;1] VMD Bremspedal

87.3.2.1 [BrkPed_SetData 1.22.0;1] Bremsenpedalinformation

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (Statische Sicht)

Aufgabe

Die Aufgabe dieser Komponente ist die Bereitstellung des Bremssignalstatus. Dieses Signal beinhaltet die Information Bremspedal nicht aktiviert , Bremspedal vermutlich aktiviert oder Bremspedal sicher aktiviert.

1.2 Physikalische Übersicht

```
f(VehMot_stBrkPed) = f(Brk_st)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Dieses Modul ist für die zukünftige Anwendung bestimmt (z.B bei einem analogen Bremspedal für eine Elektro-Hydraulische- Bremse). Momentan ist nur die Information `Brk_st` (aus der Hardwarekapsel) den Fahrzeugbasisfunktionen zugewiesen.

Die Botschaft `VehMot_stBrkPed` enthält folgende Infomationen:

- `VehMot_stBrkPed` = 0: Bremsenpedal nicht aktiviert
- `VehMot_stBrkPed` = 1: Bremsenpedal vermutlich aktiviert
- `VehMot_stBrkPed` = 3: Bremsenpedal sicher aktiviert

Das Bremslicht wird abhängig von Drehrichtung und Moment der E-Maschine berechnet. Somit kann die Aktivierung während Rekuperation (2. und 4. Quadrant) erfolgen. In Hybridfahrzeugen ist zu dieser Erkennung auch das Wunschmoment des Verbrennungsmotors notwendig. Des weiteren wird das Radbremsmoment `MoF_trqBrkAbs` berücksichtigt um eine Verzögerung der ACC zu erkennen. In diesem Fall wird das Rekuperationsmoment und das Radbremsmoment in Folge ACC zusammen betrachtet und dazu verwendet das Bremsenlicht anzusteuern. Die getrennte Betrachtung des Rekuperationsmoment und des Radbremsmoment (das ACC Signal wird bereits berücksichtigt und steuert separat das Bremslicht an) könnte dazu führen, dass das Bremslicht nicht angesteuert wird obwohl am Rad bereits ein Summen-Bremsmoment anliegt, dass für gewöhnlich ausreichen würde, das Bremslicht anzumachen wenn das Summenmoment z.B. als reines Rekuperationsmoment wirken würde.

Wird das angeforderte Moment der elektrischen Maschine `Elm_TrqDes` zur Berechnung des Bremslichtzustands benutzt.

Wenn das Bremsmoment ein gewisses Limit `BrkPed_BrkLiRcptHys` übersteigt, wird das Bremslicht aktiviert. Der Status der Bremslichtansteuerung wird bei einer MSR Anforderung für die Zeit `BrkPed_tiDCSIntvDly_C` eingefroren (`StbIntv_bDCSIntv` = 1). Falls `BrkPed_stSelBrkLiRcpt_C` =1, ist die Aktivierung des Bremslichts abhängig ob das Bremspedal über eine Schelle gedrückt ist. Im Neutral Gang wird das Bremslicht nicht aktiviert

Abbildung 12455 BrkPed_SetData [BrkPed_SetData.BrkPed_SetData]

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 10178 **BrkPed_SetData** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BRKPED_ACTV	Bremspedal aktiviert	export	BrkPed_SetData (S. 13275)	3 incr. 3 [-]
BRKPED_INACTV	Bremspedal sicher nicht gedrueckt (deaktiviert)	export	BrkPed_SetData (S. 13275)	0 incr. 0 [-]

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
BRKPED_PSBLACTV	Bremspedal eventuell aktiviert	export	BrkPed_SetData (S. 13275)	1 incr. 1 [–]
EVTYP_SY	Typ Elektrofahrzeug	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = NOEV			
HEVTYP_SY	Hybrid–Elektro–Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell–paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

3.2 Variablen

Tabelle 10179 **BrkPed_SetData** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Brk_st	Status Bremsschalter	import	VALUE	Brk_VD (S. 12920)
VehMot_stBrkPed	Information Bremspedal betätigt	export	VALUE	BrkPed_SetData (S. 13275)

87.3.3 [CoVMD 1.29.0;1] Koordinator Fahrzeuglängsbewegung

87.3.3.1 [CoVMD_TrqCalc 1.28.0;2] Momentenberechnung der Fahrzeugbewegungsanforderung

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Momentenberechnung der Fahrzeugbewegungsanforderung

Diese Alternative der Komponente `CoVMD_trqCalc` erfordert, dass der Momentenpfad in Bosch–Software implementiert ist. Sie ist nicht kompatibel mit Konzepten, in denen der Momentenpfad in vom Kunden bereitgestellter Software implementiert ist (Objectcode).

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Funktion CoVMD_trqCalc berechnet die Momentenanforderungen der Fahrassistenzfunktionen (CrCtl, ACCl und LLim).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12456 CoVMD_TrqCalc/CoVMD_TrqCalc [CoVMD_TrqCalc.CoVMD_TrqCalc]

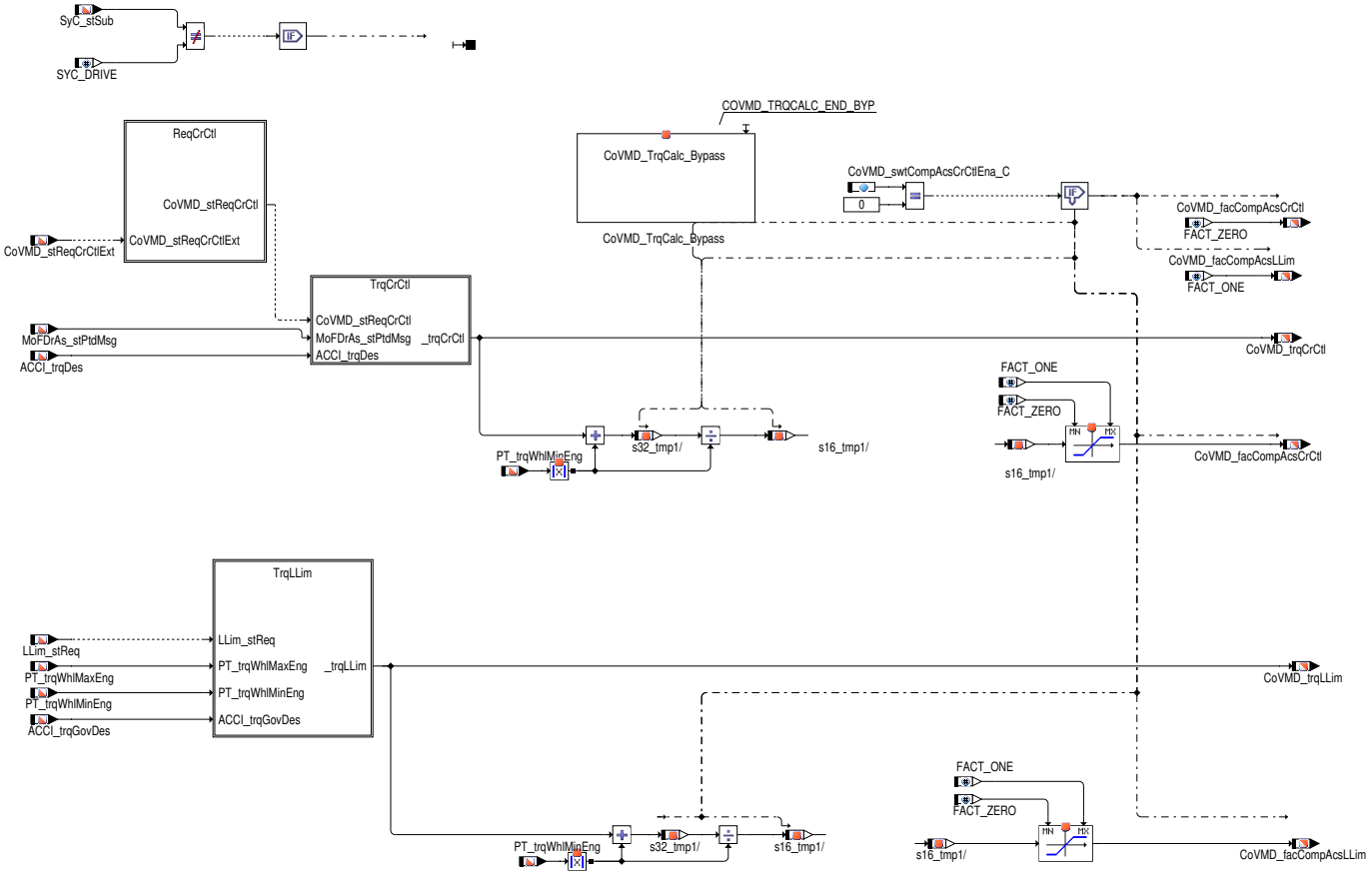

Die Hauptaufgabe der Funktion `CoVMD_trqCalc` ist es, die Wunschmomente der Fahrerassistenzfunktionen (CrCtl, ACCI und LLim) in entsprechende Vortriebsmomente umzurechnen.

Abbildung 12457 CoVMD_TrqCalc/CoVMD_TrqCalc/ReqCrCtl [CoVMD_TrqCalc.CoVMD_TrqCalc.ReqCrCtl]

Abhängig von der Größe `CoVMD_swtCCSel` werden die Anforderungen der CrCtl oder ACCI auf `CoVMD_stReqCrCtl` übernommen.

Abbildung 12458 CoVMD_TrqCalc/CoVMD_TrqCalc/TrqCrCtl [CoVMD_TrqCalc.CoVMD_TrqCalc.TrqCrCtl]

Wenn weder CrCtl noch ACCI ausgewählt ist oder keine Freigabe der Ebene2 vorliegt (`MofDras_stPtdMsg`=0), finden die Wunschmomente der CrCtl/ACC im weiteren Verlauf keinen Einfluss (`CoVMD_stReqCrCtl` = 0 [–]).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12459 CoVMD_TrqCalc/CoVMD_TrqCalc/TrqLLim [CoVMD_TrqCalc.CoVMD_TrqCalc.TrqLLim]

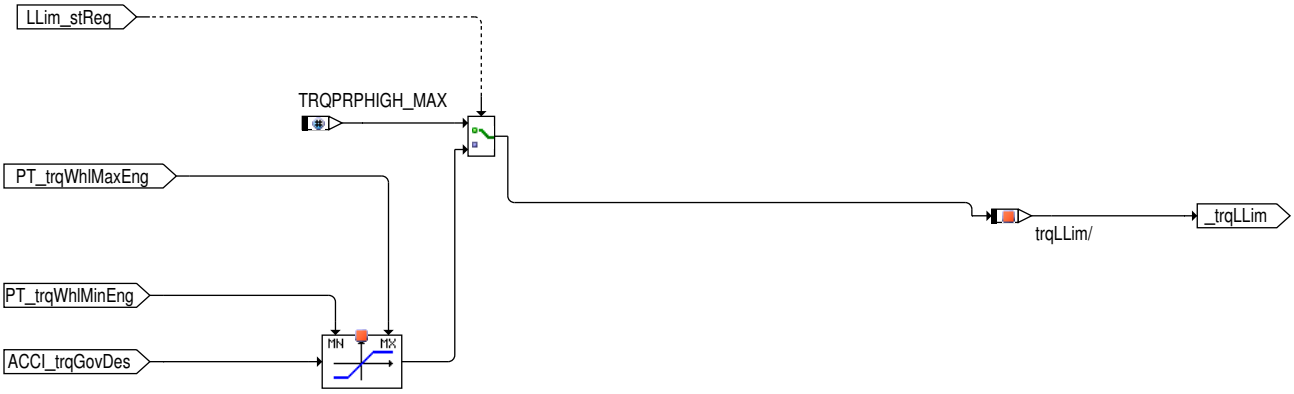

Das Wunschmoment der CrCtl ACCI_trqGov ist schon mit dem Minimalen und dem maximalen Radmoment begrenzt. Das Moment des LLim ACCI_trqGovDes wird vor der Einkoordinierung in den Momentenwunschpfad noch mit dem minimal und maximal möglichen Radmoment begrenzt. Die derartig begrenzten Momente werden zur weiteren Koordination in den Messages CoVMD_trqCrCtl und CoVMD_trqLLim bereitgestellt.

Zusätzlich werden noch Kompensationsfaktoren für die LsComp ermittelt. Um einen sinnvollen Vergleich der verschiedenen Anforderungen zu ermöglichen, muss eine Kompensation auch für die Fahrassistenzfunktionen berechnet werden.

Während die Kompensation des Fahrpedals auf dem Fahrpedalwinkel basiert, ist die Kompensation der Fahrassistenzfunktionen vom Vortriebsmoment vor der Kompensation abhängig. Diese Berechnung gilt auch für die Fahrgeschwindigkeitsregelung (CrCtl bzw. ACCI) und den Längsbegrenzer (LLim). Es wird dabei das aktuell geforderte Moment CoVMD_trqCrCtl bzw. CoVMD_trqLLim auf die Verluste PT_trqWhlMinEng bezogen. Ist jedoch die Systemkonstante für Hybrid gesetzt (HEVTYP_SY (0)>0) dann werden CoVMD_facCompAcsCrCtl und CoVMD_facCompAcsLLim durch Division von (CoVMD_trqCrCtl – PT_trqWhlDrg) mit AccPed_trqLosWhl berechnet.

Mithilfe des Applikationsparameters CoVMD_swtCompAcsCrCtlEna_C kann eingestellt werden ob ein Kompensationsfaktor für die LsComp berechnet wird. Mit CoVMD_swtCompAcsCrCtlEna_C=0 ist CoVMD_facCompAcsCrCtl immer FACT_ZERO (0 -).

Mithilfe des Applikationsparameters CoVMD_swtCompAcsCrCtlEna_C kann eingestellt werden ob ein Kompensationsfaktor für die LsComp berechnet wird. Mit CoVMD_swtCompAcsCrCtlEna_C=0 ist CoVMD_facCompAcsLLim immer FACT_ONE (1 -).

Zum Deaktivieren der LSComp muß neben CoVMD_swtCompAcsCrCtlEna_C=0 noch AccPed_facCompTot_C=0 appliziert werden.

Steuergeräte–Initialisierung

Während der Initialisierung wird der Inhalt der Message BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC herangezogen, um die Auswahl der Fahrgeschwindigkeitsregelung mittels CoVMD_swtCCSel zu setzen.

Die folgenden Werte sind möglich:

- BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC = 0: Keine Fahrgeschwindigkeitsregelung wird ausgewählt.
- BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC = 1: Die Standard–Fahrgeschwindigkeitsregelung (CrCtl) wird ausgewählt.
- BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC = 2: Die adaptive Fahrgeschwindigkeitsregelung (ACCI) wird ausgewählt.
- BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC = 3: Die adaptive Fahrgeschwindigkeitsregelung (ACCI) mit Follow–to–stop wird ausgewählt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12460 CoVMD_TrqCalc/Ini [CoVMD_TrqCalc.Ini]

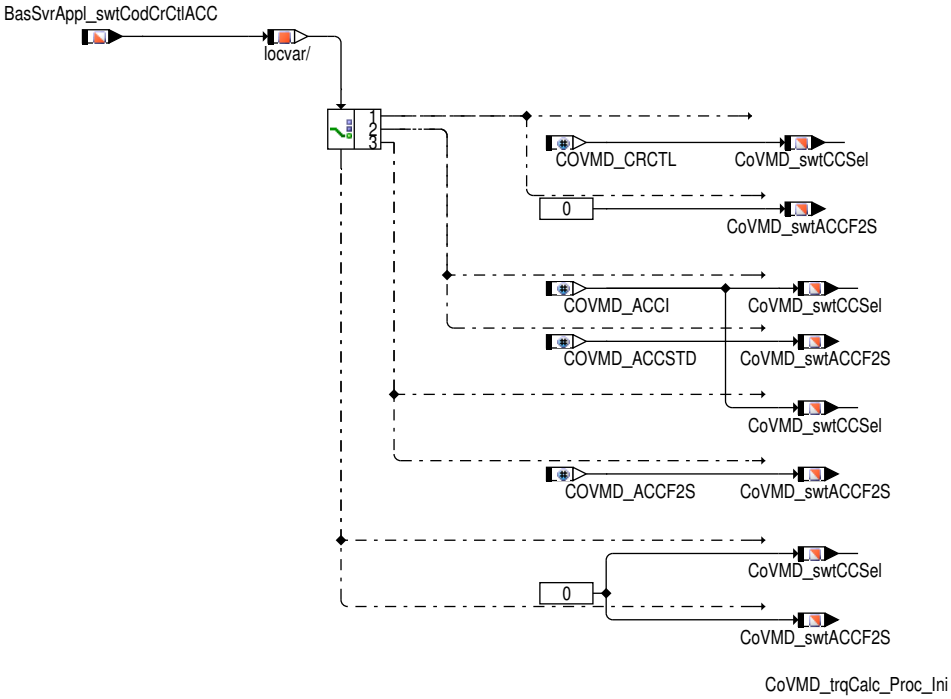

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 10180 **CoVMD_TrqCalc** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACCI_INHOUSE_SY	InHouse-ACC verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			
COVMD_ACCF2S	Motorsteuergerätecodierung auf ACC Follow to Stop	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1 [–]
COVMD_ACCI	Beschleunigungschnittstelle	import	MEDC_FixConst_Custom ()	2 incr. 2 [–]
COVMD_ACCSTD		import	MEDC_FixConst_Custom ()	0 incr. 0 [–]
COVMD_CRCTL	Konstanten- Wert für: CrCtl gewählt in CoVMD_swtCCSel	import	MEDC_FixConst_Custom ()	1 incr. 1 [–]
CRC_INHOUSE_SY	InHouse-Fahrgeschwindigkeitsregler verwendet	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
CRCTL_INHOUSE_SY	InHouse-Fahrgeschwindigkeitsreglung verwendet	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
SYC_DRIVE	Steuergerätezustand Normal / Drive	import	ExeCon ()	4 incr. 4

3.2 Parameter

Tabelle 10181 **CoVMD_TrqCalc** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVMD_swtCompAcsCrCtlE-na_C	Freigabeschalter für die Nebenaggregats-Momentenkom-pensation	local	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)

3.3 Variablen

Tabelle 10182 **CoVMD_TrqCalc** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_trqDes	Momentenanforderung ACC	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
ACCI_trqGovDes	Momentenanforderung ACCI	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC	Codierinformation bezüglich Cruise Control	import	VALUE	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)
CoVMD_facCompAcsCrCtl	Faktor Nebenaggregatekompensation durch CrCtl	export	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
CoVMD_facCompAcsLLim	Faktor Nebenaggregatekompensation durch LLim	export	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
CoVMD_stReqCrCtl	Koordinierter Status der Beschleunigungsanforderung	export	BIT	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
CoVMD_stReqCrCtlExt	Koordinierter externe Status der Beschleunigungsanfor-derung	import	BIT	DrAs_SwSVW (S. 10876)
CoVMD_swtACCF2S	GRA Auswahl	export	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
CoVMD_swtCCSel	Auswahl der verbauten Cruise Control	export	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
CoVMD_trqCrCtl	Vortriebsmoment der CrCtl	export	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
CoVMD_trqLLim	Vortriebsmoment des Longitudinalbegrenzers (LLim)	export	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
ESC_tiSampling	Abtastzeit	import	VALUE	ESC_Stack (S. 5867)
LLim_stReq	Zustand der Beschleunigungsanforderung vom Geschwin-digkeitsbegrenzer	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
MoFDrAs_stPtdMsg	Fahrerassistent aus Sicht der Überwachung freigegeben.	import	VALUE	MoFDrAs_Co (S. 9761)
PT_trqWhlMaxEng	Maximales Radmoment vom Verbrennungsmotor	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
PT_trqWhlMinEng	Minimales Radmoment vom Verbrennungsmotor	import	VALUE	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

87.3.3.2 [CoVMD_TrqDesCoord 1.31.0;0] Vortriebsmomentenkoordination der Fahrzeugbewegungsanforderung

1 Funktionsbeschreibung

1.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Abbildung 12461 CoVMD_TrqDesCoord/CoVMD_TrqDesCoord [CoVMD_TrqDesCoord.CoVMD_TrqDesCoord]

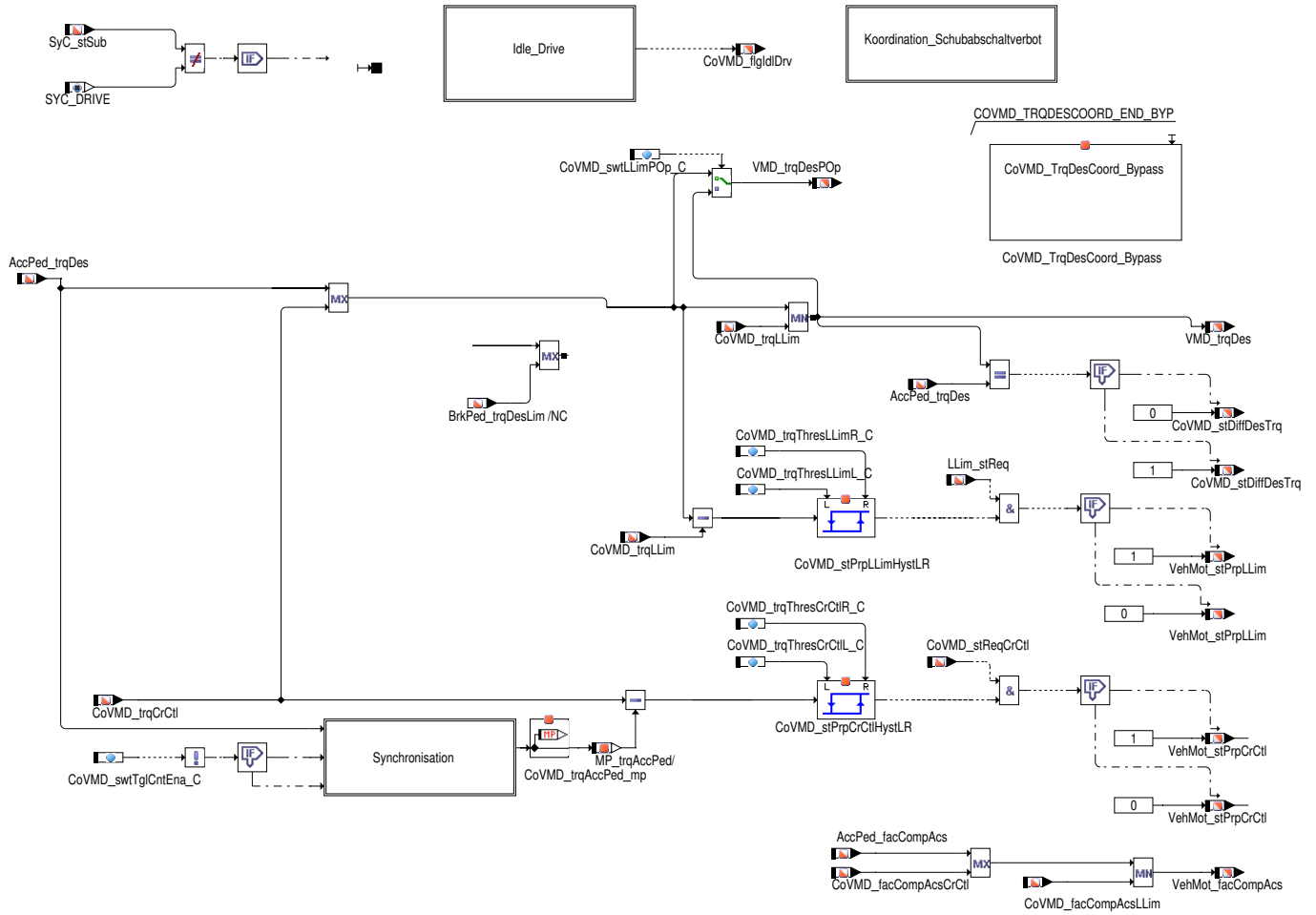

Abbildung 12462 CoVMD_TrqDesCoord/CoVMD_TrqDesCoord/Koordination_Schubabschaltverbot [CoVMD_TrqDesCoord.CoVMD_TrqDesCoord.Koordination_Schubabschaltverbot]

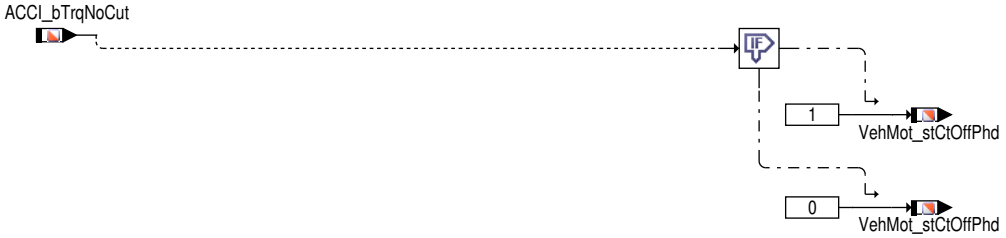

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12463 CoVMD_TrqDesCoord/CoVMD_TrqDesCoord/Synchronisation [CoVMD_TrqDesCoord.CoVMD_TrqDesCoord.Synchronisation]

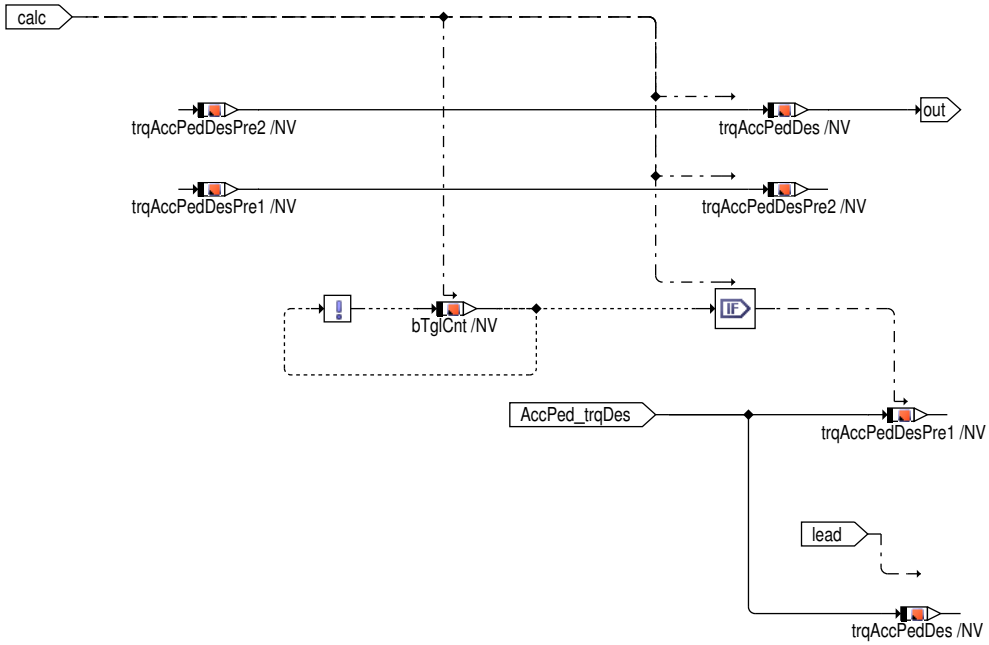

Der Fahrerwunsch AccPed_trqDes direkt oder der Fahrerwunsch AccPed_trqDes das dem Radmoment des Leerlaufreglers SpdGov_trq-PreCtl hinzugefügt ist berechnet den gewünschten Moment. Das Maximum des gewünschten Moments und der Fahrgeschwindigkeitsregelungs-moment berechnet den koordinierten Moment.

Darüber hinaus wird ermittelt, ob die Fahrgeschwindigkeitsregelung (CrCtl bzw. ACCI) oder der Längsbegrenzer (LLim) aktiv sind.

Um ein Toggeln dieser Aktiv–Zustände zu verhindern, werden diese über eine Hysterese entprellt.

Das variable Schubabschaltverbot VehMot_stCtOffPhd (Schubabschaltung, die durch Fahrassistenzfunktionen verriegelt wird) wird mit dem Status aus der Beschleunigungsschnittstelle ACCI_bTrqNoCut oder mit dem Bremsstatus bei ACCI ACTIVE Com_bTrqNoCutACCI aktualisiert. Diese Auswahl basiert sich auf HESrv_stMSid .

Ausserdem werden VMD_trqDes und AccPed_trqDes vergliechen. Das Ergebnis wird in CoVMD_stDiffDesTrq gespeichert (CoVMD_st-DiffDesTrq = 1 wenn VMD_trqDes und AccPed_trqDes ungleich sind, 0 sonst).

Abbildung 12464 CoVMD_TrqDesCoord/CoVMD_TrqDesCoord/Idle_Drive [CoVMD_TrqDesCoord.CoVMD_TrqDesCoord.Idle_Drive]

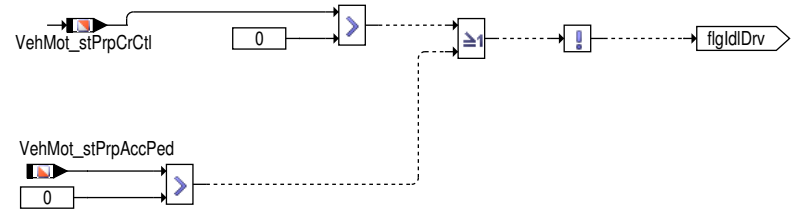

Diese Funktion koordiniert das Vortriebsmoment des über das Fahrpedal berechneten Fahrerwunsches mit den Anforderungen der Fahrerassis-tenzfunktionen.

Abbildung 12465 CoVMD_TrqDesCoord/Ini [CoVMD_TrqDesCoord.Ini]

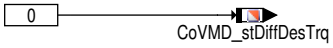

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 10183 **CoVMD_TrqDesCoord** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ACC_SY	Unterstützung des adaptiven Fahrgeschwindigkeitsrege-lungssystems	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CRCTL_SY	Software für die Fahrgeschwindigkeitsregelung verbaut	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = TRUE			
ENGOPMODE_SY	Unterschiedliche Motorbetriebsarten unterstützt (z.B. Benzin-Direkteinspritzung, Halbmotorbetrieb, Ventilhub-verstellung)	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = True			
HESRV_HETYP_SY	Legt die Art der verwendeten SG-Topologie fest	import	GConf_Sy ()	255 incr. 255
	255 = HESRV_ONEBOX			
HEVTYP_SY	Hybrid-Elektro-Fahrzeug: 0 = herkömmliches Fahrzeug; 1 = serielles Hybridfahrzeug; 2 = seriell-paralleles Hybrid-fahrzeug; 3 = Hybridfahrzeug mit geteilter Antriebskraft; 4 = paralleles Hybridfahrzeug;	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = 0			
PTLHC_SY	Physikalische Drehmomentebene, kompatibel mit Hybrid-fahrzeugen	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = FALSE			
SWSVW_FAXPROT_SY	Systemkonstante für Projekt verwendet Codesharing Mo-dul FAxProt	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = False			
SYC_DRIVE	Steuergerätezustand Normal / Drive	import	ExeCon ()	4 incr. 4

2.2 Parameter

Tabelle 10184 **CoVMD_TrqDesCoord** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVMD_swtLLimPOp_C	Schalter(Wechsel), um das Antrieb-Drehmoment von längslimiter für Knall-Weg auszuwählen	local	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_swtTglCntEna_C	Freigabe für die Synchronisation zwischen CoVMD_trqCr-Ctl und AccPed_trqDes Signalen.	local	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_trqThresCrCtlL_C	Untere Schwelle für CrCtl Status	local	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_trqThresCrCtlR_C	Obere Schwelle für CrCtl Status	local	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_trqThresLLimL_C	Untere Schwelle für LLim Status	local	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_trqThresLLimR_C	Obere Schwelle für LLim Status	local	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)

2.3 Variablen

Tabelle 10185 **CoVMD_TrqDesCoord** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
ACCI_bTrqNoCut	Status des Bremsmoment-Cutouts wenn ACCI ist ACTIVE	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
AccPed_facCompAcs	Kompenstationsfaktor für Verlusmomentenkompensation	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDes	Fahrerwunsch Rohwert	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
bTglCnt		local	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_facCompAcsCrCtl	Faktor Nebenaggregatekompensation durch CrCtl	import	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
CoVMD_facCompAcsLLim	Faktor Nebenaggregatekompensation durch LLim	import	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
CoVMD_flgIdlDrv	Bedingung Leerlauf aus Fahrersicht	export	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_stDiffDesTrq	Zustand des Unterschiedes zwischen Eingang und Aus-gand angefragte Torques	export	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_stReqCrCtl	Koordinierter Status der Beschleunigungsanforderung	import	BIT	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoVMD_trqAccPed_mp	Messpunkt der Fahrerwunsch Rohwert nach Synchronisation.	local	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_trqCrCtl	Vortriebsmoment der CrCtl	import	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
CoVMD_trqLLim	Vortriebsmoment des Longitudinalbegrenzers (LLim)	import	VALUE	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
LLim_stReq	Zustand der Beschleunigungsanforderung vom Geschwindigkeitsbegrenzer	import	VALUE	DrAs_SwSVW (S. 10876)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
trqAccPedDes		local	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
trqAccPedDesPre1		local	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
trqAccPedDesPre2		local	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VehMot_facCompAcs	Koordinierter Faktor der Nebenaggregatekompensation	export	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VehMot_stCtOffPhd	Status Schubabschalteverbot durch Fahrerassistenzfunktionen	export	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VehMot_stPrpAccPed	Status Vortriebsanforderung durch Fahrerwunsch	import	VALUE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
VehMot_stPrpCrCtl	Status CrCtl-Anforderung übersteigt Fahrerwunsch	export	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VehMot_stPrpLLim	Status Longitudinalbegrenzer (LLim) beeinflusst Vortriebsmoment	export	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VMD_trqDes	Vortriebsmoment nach Koordination mit Fahrerassistenzfunktionen	export	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VMD_trqDesPOp	gefordertes Moment aus dem Maximum Fahrpedal/Cruisecontrol	export	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)

87.3.4 [VMD_VirtAPP 1.15.0;3 (VMD_VirtAPP / 2.150; 2)] Virtuelles Fahrpedal

1 Funktionsdefinition

1.1 Architekturbeschreibung (statische Sicht)

Aufgabe

In Abaengigkeit der Fahrzeugbewegungsmomentenforderung berechnet das virtuelle Fahrpedal den Fahrpedalwert, welcher bei Fahrpedalbetrieb zur Erzeugung derselben Fahrzeugbewegungsmomentenforderung fuehren wuerde (rueckgerechneter Fahrpedalwert).

1.2 Physikalische Übersicht

```
Inverser Fahrpedalwert = f(VMD_trqDes,
                           VehMot_rTrqDfftl,
                           PT_rTrq,
                           PT_trqLos,
                           RngMod_trqCltbMin,
                           EngDem_trqInrLimLead,
                           Epm_nEng)
```

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionalität

Funktion im Normalbetrieb

Die Bestimmung des virtuellen APP-Paramters erfolgt unter Berücksichtigung des Faktors zwischen Wunschmoment des Fahrers gegenüber dem Begrenzungsmoment.

Nach der Teilung durch das Differenzverhältnis, VehMot_rTrqDfftl, und das Übersetzungsverhältnis, PT_rTrq, wird das Wunschmoment, VMD_trqDes, vom Antriebsmoment in das innere Moment umgewandelt. Die Reibungsverluste in Getriebe, PT_trqLos, und Motor, RngMod_trqCltbMin, werden bei der Umwandlung vom Antriebsmoment in inneres Motormoment ebenfalls berücksichtigt.

Ab hier unterscheidet sich das Vorgehen zwischen Otto- und Diesel-Systemen. Für Diesel-Systeme (CMBTYP_SY (1) == CMBTYP_DS (0)) wird das als inneres Moment dargestellte Wunschmoment durch das aktive Begrenzungsmoment EngDem_trqInrLimLead geteilt. Für Otto-Systeme (CMBTYP_SY (1) == CMBTYP_GS (1)) wird das Wunschmoment durch das Minimum von EngDem_trqInrLimLead und dem maximalen Motormoment RngMod_trqInrMax geteilt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

In beiden Fällen wird vor der Division noch einen Minimumauswahl mit der, auf inneres Moment gerechneten, Triebstrangbegrenzung CoPT_trq-PTPrt vorgenommen. Hiermit wird sichergestellt, daß bei aktivem , begrenztem ACCI-Reglereingriff 100% virtuellles Fahrpedal erreicht werden kann.

Der resultierende Faktor ist in VMD_facVirtApp verfügbar.

Anschließend wird der virtuelle APP-Parameter abhängig von der Motordrehzahl Epm_nEng und dem Faktor VMD_facVirtApp über das Kennfeld VMD_rVirtLd_MAP berechnet.

Abbildung 12466 Virtuelles Fahrpedal [vmd_virtapp_09]

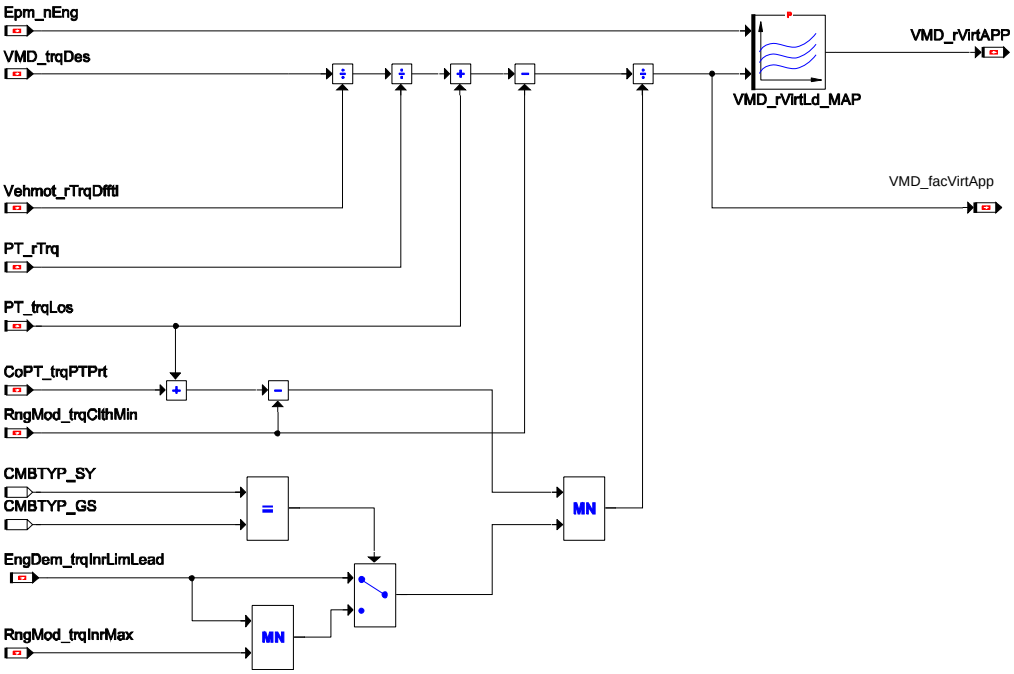

Steuergeräte-Initialisierung

Es wird keine explizite Initialisierung der Komponente VMD_VirtAPP durchgefuehrt.

3 Diagnose-Informationen

3.1 Komponentenüberwachung

Die Komponente VMD_VirtAPP stellt einen virtuellen Fahrpedalwert fuer die Getriebesteuerung zur Verfuegung und wird nicht ueberwacht.

4 Systemkonstanten - Parameter - Variablen - Strukturen

4.1 Systemkonstanten

Tabelle 10186 **VMD_VirtAPP** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
CMBTYP_GS	System Konstante des Benzin Systems	import	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	1 incr. 1
CMBTYP_SY	Verbrennungsart des Motors	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = CMBTYP_GS			

4.2 Parameter

Tabelle 10187 **VMD_VirtAPP** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VMD_rVirtLd_MAP	Kennfeld für die Berechnung des virtuellen Fahrpedalwertes	local	MAP_INDIVIDUAL	VMD_VirtAPP (S. 13284)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

4.3 Variablen

Tabelle 10188 **VMD_VirtAPP** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
CoPT_trqPTPrt	Antriebsstrangschutzmoment (Kupplungsmoment)	import	VALUE	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
EngDem_trqInrLimLead	Momentenbegrenzung (Luftpfad)	import	VALUE	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
Epm_nEng	Mittlere Motordrehzahl über ein Zylindersegment	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
PT_rTrq	Momentenübersetzung des Antriebsstrangs ohne Differentialübersetzung	import	VALUE	PT_TrqRat (S. 10330)
PT_trqLos	Verlustmoment des Antriebsstrangs	import	VALUE	PTLo_LosCalc (S. 10294)
RngMod_trqClthMin	Minimales Kupplungsmoment	import	VALUE	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrMax	Maximales inneres Moment	import	VALUE	TMO2ETS (S. 12023)
VehMot_rTrqDfftl	Differentialübersetzung	import	VALUE	Diff_TrqRat (S. 13181)
VMD_facVirtApp	Berechnungsfaktor des virtuellen Fahrpedals für die Getriebesteuerung	export	VALUE	VMD_VirtAPP (S. 13284)
VMD_rVirtAPP	Rückgerechneter Fahrpedalwert	export	VALUE	VMD_VirtAPP (S. 13284)
VMD_trqDes	Vortriebsmoment nach Koordination mit Fahrerassistenzfunktionen	import	VALUE	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)

88 [VlvLft 109.5.1;1] Complex Driver Ventilhub

88.1 [VlvLftCtl 109.5.1;1] Complex Driver Ventilhubumschaltung

88.1.1 [VlvLiftCtlD 109.5.0;2] Komponententreiber Ventilhubumschaltung Auslassseite

1 Funktionsdefinition

AVS (AUDI Ventil Umschalt System)

Der Komponententreiber VlvLiftCtlD ist Bestandteil des Complex Driver VlvLiftCtl und nur im Verbund mit diesem funktionsfähig. VlvLiftCtlD enthält die Schnittstelle zur Anwender–Software und bereitet deren Umschaltanforderungen für den Hardwaretreiber VlvLiftCtlH auf. Insbesondere stellt er den Bezug der Umschaltanforderungen zum Motordrehwinkel her.

2 Funktionsbeschreibung

Bei dem AVS (AUDI Ventilhub Umschaltung) handelt es sich um eine 2–Punkt–Ventilhubumschaltung. Der moegliche Hub kann Normal– oder Spezial–Hub sein. Mittels 1 oder 2 Stellern wird die Umschaltung einer Ventilhubgruppe (= 1 oder 2 Ventile), durchgefuehrt. Beim 1 Steller System hat man eine sogenannte X–Nut, bei der die Schaltrichtung durch den Ansteuerwinkel vorgegeben wird. Beim 2 Steller System wird die Schaltrichtung, durch den Steller der angesteuert wird, vorgegeben. Die Applikationsparameter und Messgroessen einer Umschaltung sind in der Abbildung "Winkelbezuege VlvLiftCtl" aufgezeichnet. Die Pfeile zeigen die Richtung positiver Werte und das Prefix "VlvLiftCtl_" fehlt in der Abbildung bei den bedatbaren Groessen.

Der Treiber arbeitet mit zwei Schalttimings. Die Unterscheidung über Timing muss getroffen werden, da sich die Einbaulage der Aktuatoren und damit der Zeitpunkt der Bestromung aus Kurbelwellensicht aus konstruktiven Gründen zwischen 2 Schaltrichtungen / Endstufen unterscheiden kann (ETO classic – unterschiedliche Einbaulage von Hin– und Rückrichtungs–Aktuator, INA–Steller mit S–Nut).

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12467 Winkelbezüge VlvLiftCtl [vlvliftctl_winkelbezuegehmb_9]

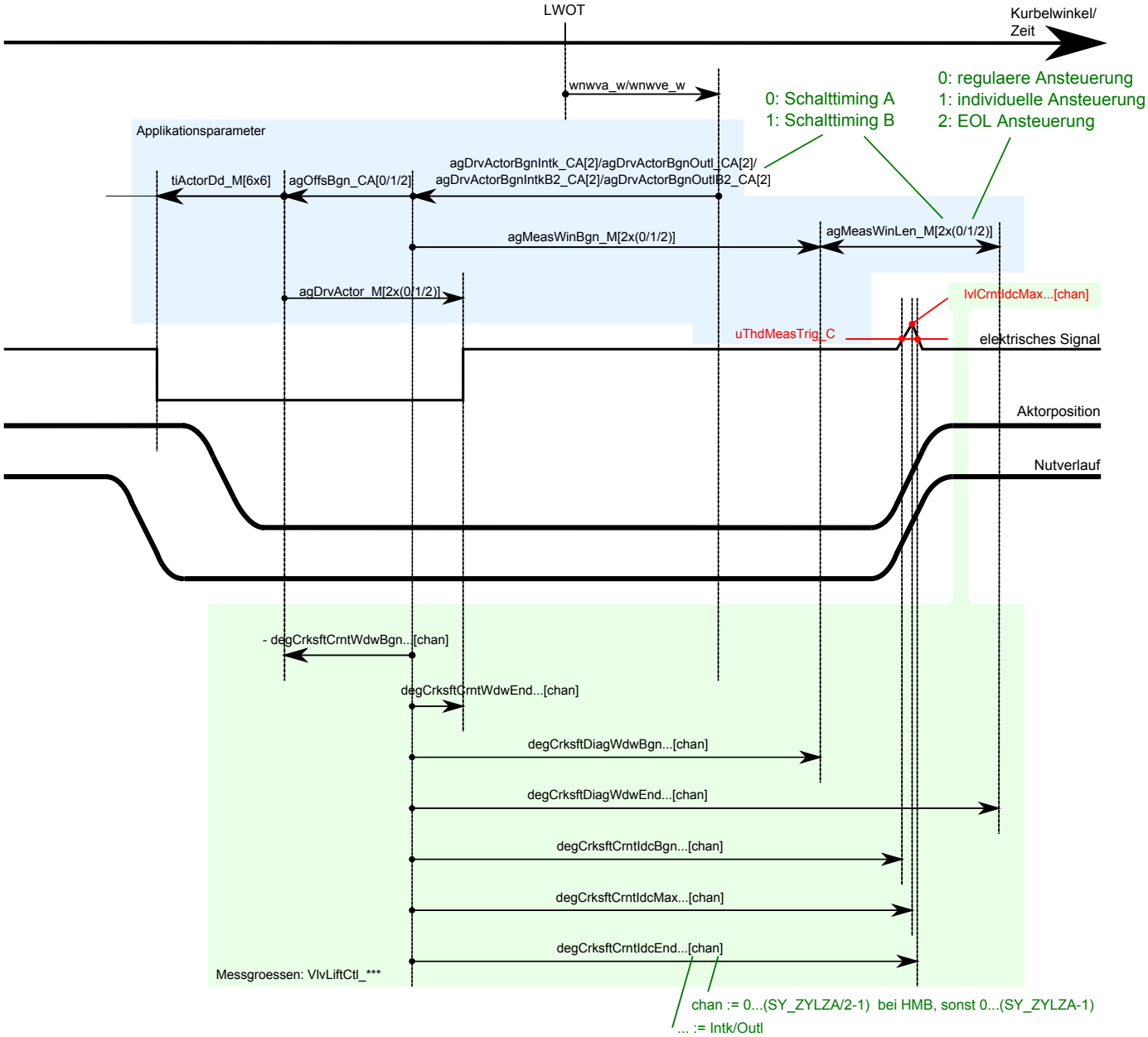

Der Ventilhub kann fuer jeden Zylinder vollstaendig unabhaengig von den Verstellvorgaengen der anderen Zylindern eingestellt werden.

Sind die Nockenwellen verstellbar, wird der Verstellwinkel der Einlass-/Auslassnockenwelle wnwve_w/wnwva_w von diesem Treiber berueksichtigt. Der Winkel wnwve_w/wnwva_w ist der Differenzwinkel zur Verriegelungsposition der Nockenwelle. Die Applikationswinkel, die sich auf den Ladungswechsel-OT beziehen, sind fuer die Verriegelungsposition der Nockenwelle - `wnwve_w` = 0/ `wnwva_w` = 0 anzugeben.

Nachfolgend werden die applikationsrelevanten Größen des Treibers beschrieben. Die Beschreibung ist bewusst physikalisch gehalten. Die beschriebene Applikationsphilosophie wurde anhand des Zylinderabschaltprojektes erarbeitet und stellt eine als sinnvoll erachtete Interpretation der Größen dar.

`VlvLiftCtl_tiActorDd_M` - zeitbasierter Anteil der Bestromungsdauer

`VlvLiftCtl_tiActorDd_M` ist der zeitbasierte Anteil der Bestromungsdauer. Abhängig von der Drehzahl errechnet sich der Complex-Treiber den dazu passenden Bestromungsbeginn. Drehzahldynamik kann zu einer nicht exakten Zeitwinkelumrechnung und damit zu einer Abweichung führen. Die Größe ist ein Kennfeld und abhängig von der Batteriespannung ub und der modelierten Aktuatortemperatur Vvl_tActrMod.

Hinweis `VlvLiftCtl_tiActorDd_M` soll die Totzeit + 25% der Flugzeit enthalten. Daraus resultiert die Zeit die bestromt werden muss, damit der Aktuator bis auf den Grundkreis (1mm) ausfährt.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

VlvLiftCtl_agDrvActorBgn..._CA – Beginn der winkelbasierten Bestromung bezogen auf LWOT

VlvLiftCtl_agDrvActorBgn..._CA beschreibt den winkelbasierten Beginn der Bestromung. Intk steht für Einlass- und Outl für Auslassseite. Der Zusatz B2 gilt für Größen der zweiten Zylinderbank (bei V-Motoren). Über den Array können zwei Schalttimings appliziert werden. Das für die Umschaltung zu benutzende Element kann von der ASW über `Vvl_stSwtTmngIntk` bzw. `Vvl_stSwtTmngOutl` vorgegeben werden.

Hinweis Der Winkel soll auf den Beginn der Umschaltnut bedatet werden. Ist der zeitbasierte Bestromungsanteil korrekt bedatet "fliegt" der Pin im Idealfall die Umschaltnut entlang und wird im Gegensatz zu zu frühem Bestromen nicht durch Aufschlagen auf den Grundkreis abgebremst. Der Beginn der Umschaltnut muss aus Konstruktionsdaten (Geometrie des Nockenstück + relative Verbaulage der Aktuatoren) ermittelt werden.

Hinweis Die Bedatung der Einlass- und Auslassseite muss so erfolgen, dass sie fuer den selben ZOT gilt!

`VlvLiftCtl_agOffsBgn_CA` – Offset Bestromungsbeginn

`VlvLiftCtl_agOffsBgn_CA` verschiebt die Bestromung relativ zum spezifischen Bestromungsbeginn `VlvLiftCtl_agDrvActorBgn..._CA` . Positive Werte verschieben die Bestromung in Richtung frueh. Das Messfenster ist von dieser Verschiebung nicht betroffen. Fuer individuelle Bestromungen bzw. EOL kann dieser Punkt alternativ bedatet werden – dies wird ueber `Vvl_ClbPrmSel` von der ASW vorgegeben.

`VlvLiftCtl_agDrvActor_M` – winkelbasierter Anteil der Bestromungsdauer

Das Kennfeld `VlvLiftCtl_agDrvActor_M` stellt den winkelbasierten Anteil der Bestromungsdauer dar. Das benutzte Element ergibt sich aus `Vvl_stSwtTmngIntk` bzw. `Vvl_stSwtTmngOutl` und `Vvl_ClbPrmSel`.

Hinweis Das Ende der Bestromung soll beim regulären Parametersatz vor Beginn der Axialverschiebung liegen. Für individuelle Bestromungen bzw. EOL kann dieser Punkt alternativ bedatet werden.

`VlvLiftCtl_agMeasWinBgn_M` – Beginn des Diagnosefensters bezogen auf winkelbasierten Bestromungsbeginn

Der Beginn des Diagnosefensters bezieht sich auf den winkelbasierten Bestromungsbeginn. Die Groesse ist als Kennfeld angelegt und hat die Einheit deg crs. Das Diagnosefenster markiert einen bestimmten Kurbelwinkelbereich, in dem ein Rueckwurfsignal ausgewertet wird. Das Kennfeld kann fuer zwei Schalttimings appliziert werden. Dabei sind die ersten drei Elemente fuer die Bestromungsmaske A (Vvl_stActvActr...A), die zweiten drei Elemente sind fuer die Bestromungsmaske B (Vvl_stActvActr...B) – das benutzte Element ergibt sich somit aus `Vvl_stSwtTmngIntk` bzw. `Vvl_stSwtTmngOutl` und `Vvl_ClbPrmSel`.

Hinweis Für reguläre Schaltungen wird ein ausreichend breites Rückwurfsignal empfohlen. Auszulegen ist das Diagnosefenster auf die maximale Schaltdrehzahl + Offset. Für Erstbedatungen kann der Beginn des Diagnosefensters auf den Beginn der Auswurframpe gelegt werden. Für individuelle Bestromungen bzw. EOL kann dieser Punkt alternativ bedatet werden.

`VlvLiftCtl_agMeasWinLen_M` – Länge des Diagnosefensters

Die Laenge des Diagnosefensters wird in deg crs bedatet und ist als Kennfeld fuer 3 Parametersätze bedatbar. Das benutzte Element ergibt sich aus `Vvl_stSwtTmngIntk` bzw. `Vvl_stSwtTmngOutl` und `Vvl_ClbPrmSel` .

Hinweis Die Breite des Rückwurfsignals ist zeitlich gesehen nahezu drehzahlunabhängig. Da die Größe jedoch kurbelwinkelbezogen ist, soll das Messfenster auf die maximale Schaltdrehzahl + Offset ausgelegt werden.

AVS Treiber Systemzustand (`VlvLft_stSync`)

Der AVS Treiber meldet den aktuellen Systemzustand ueber eine Groesse "Systemzustand" an die anderen Funktionen.

- Wert 0: Dem AVS Treiber liegt keine Kurbelwellenwinkel- und Nockenwellenwinkel-Information vor.
- Wert 1: Dem AVS Treiber liegt eine Kurbelwellen- und Nockenwellenwinkel-Information vor, diese ist aus systemtechnischen Gruenden (z.B. Phasengebernotlauf) jedoch nicht in der gewohnten Genauigkeit.
- Wert 2: Dem AVS Treiber liegt sowohl Kurbelwellen- als auch Nockenwellenwinkel-Information vor, es wird die maximale Winkelgenauigkeit erreicht.

Umschalt Anforderung

Die Anforderung einer Umschaltung geschieht ueber folgende Groessen: `Vvl_flgTrigSwt` , `Vvl_stActvActrIntkA` , `Vvl_stActvActrIntkB` , `Vvl_stActvActrOutlA` , `Vvl_stActvActrOutlB` . Solange das Bit `Vvl_flgTrigSwt` true ist, wird bei jedem Synchro die Umschaltung durchgefuehrt. Die Flag-Bytes `Vvl_stActvActrIntkA` , `Vvl_stActvActrIntkB` , `Vvl_stActvActrOutlA` , `Vvl_stActvActrOutlB` geben an, welche Zylinder geschaltet werden sollen. Ein gesetztes Bit in Vvl_stActvActr... bedeutet eine Schaltung mit der entsprechenden

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Endstufe soll durchgefuehrt werden. Die Bitpositionen in den Groessen entsprechen dem Software Zylinder. Wird die Umschaltung eines Nockenstuecks fuer beide Endstufen zu einem Zeitpunkt angefordert, wird die Umschaltanforderung insgesamt ignoriert – dies wird ueber ein gesetztes VlvLft_flgSwtIgr rueckgemeldet. VlvLft_flgSwtIgr wird mit der naechsten gueltigen Umschaltanforderung rueckgesetzt. Sollange die Umschaltung eines Nockenstuecks laeuft, werden weitere Schaltanforderungen fuer das Nockenstueck ignoriert – VlvLft_flg-SwtIgr wird gesetzt, wenn das Nockenstueck bei den Schaltanforderungen dabei ist. Bei gesetztem VlvLft_flgSwtIgr wird immer die ganze Umschaltanforderung ignoriert.

Bei einem ein Steller System wird ueber die Groessen Vvl_stSwtTmngIntk und Vvl_stSwtTmngOutl festgelegt, in welche Richtung geschaltet werden soll.

Die Groesse Vvl_ClbPrmSel legt fest, welcher Parametersatz fuer die Umschaltung benutzt werden soll.

Ueber Vvl_flgActvPrioCamsft und Vvl_flgSelPrioCamsft kann festgelegt werden, ob eine Nockenwellenseite zuerst geschaltet werden soll. Bei gesetztem Vvl_flgActvPrioCamsft erfolgt die Schaltung gemeinsam fuer einen ZOT und Vvl_flgSelPrioCamsft gesetzt gibt dabei an, dass die Auslassseite zuerst geschaltet werden soll.

Vvl_numSegCylSwtNxt gibt vor, wieviel Synchros vor dem ZOT des Zylinders, die Schaltung des Zylinders ueber VlvLft_nrCylSwtNxtIntk beziehungsweise VlvLft_nrCylSwtNxtOutl rueckgemeldet werden soll. Wenn ein neuer Zylinder rueckgemeldet wird, wird dies zusaetzlich ueber die boolsche Groessen VlvLft_flgTrigNrCylSwtNxtIntk / VlvLft_flgTrigNrCylSwtNxtOutl angezeigt.

Durch Vvl_stCylSwtBgn wird bitcodiert festgelegt, welche Zylinder mit der Umschaltung beginnen duerfen. Ist die Groesse 0 oder 255, darf mit jedem Zylinder begonnen werden.

Beispiele 2 Steller System:

- Umschalten auf HMB bei einem 6 Zylinder, bei dem die SW-Zylinder 1, 3, 5 schaltbar sind: Vvl_stActvActrIntkB = 0; Vvl_stActvActr-IntkA = 0x2A; Vvl_stActvActrOutlB = 0; Vvl_stActvActrOutlA = 0x2A plus eine steigende Flanke von Vvl_flgTrigSwt .
- Umschalten des Einlassnockenstuecks von SW-Zylinder 3 auf Normalhub: Vvl_stActvActrIntkB = 0x8; Vvl_stActvActrIntkA = 0; Vvl_stActvActrOutlB = 0; Vvl_stActvActrOutlA = 0 plus eine steigende Flanke von Vvl_flgTrigSwt .

Messfenster zum Erfassen des Rückwurfsignals

Ab dem applizierbaren Kurbelwellenwinkel VlvLiftCtl_agMeasWinBgn_M[Vvl_ClbPrmSel, Vvl_stSwtTmng...] wird mit der Abtastung der Rückwurfsignale begonnen. Dieser Winkel ist auf den regulären Ausfahrwinkel **VlvLiftCtl_agDrvActorBgn..._CA** bezogen. Die Winkeldauer des Messfensters wird über den Parameter VlvLiftCtl_agMeasWinLen_M[Vvl_ClbPrmSel, Timing] eingestellt.

Auswertung des Rückwurfsignals mittels Spannungs-Zeit-Relation

Bei diesem Algorithmus wird das Rückwurfsignal dann als gültig erkannt, wenn die erfasste Spannung für die Zeitdauer VlvLiftCtl_tiRet-SigMin_C über der Spannungsschwelle VlvLiftCtl_uThdMeasTrig_C liegt.

Die Spannungsschwelle VlvLiftCtl_uThdMeasTrig_C ist als Differenz zum Ruhepegel der Spannung an der Ansteuerleitung definiert.

Das Ergebnis der Rückwurfsignalauswertung wird im Flagbyte VlvLft_stSigDiagSwtOutl/ VlvLft_stSigDiagSwtIntk angezeigt. Die Bitposition entspricht dem Software Zylinder. Die Grössen werden am Messfensterende des Nockenstücks beschrieben.

Dies wird im Flagbyte VlvLft_stSigDiagRdyOutl/ VlvLft_stSigDiagRdyIntk, das kanalindividuell anzeigt, dass die Ergebnisse der Rückwurfsignalerfassung vorliegen, sichtbar gemacht. Die Bitinformation in VlvLft_stSigDiagRdyOutl/ VlvLft_stSigDiagRdyIntk bleibt für einen Synchro verfügbar.

Algorithmus 1: Spannungs-Zeit-Relation

In Abbildung "Auswertung des Rückwurfsignals" ist die Auswertung des Rückwurfsignals dargestellt.

Innerhalb des Messfensters wird das Rückwurfsignal mit konstanter Abtastrate abgetastet.

Liegt der Betrag des um den Ruhepegel korrigierten Rohsignals innerhalb des Winkelfensters über der Spannungsschwelle, so wird ein Zähler inkrementiert. Liegt der Betrag unter dem Schwellwert, so wird dieser Zähler dekrementiert, solange dieser ungleich 0 ist.

Der Maximalwert des Zählerstands (Messgrösse VlvLiftCtl_ctDurRetSig) dient der Bewertung auf Gültigkeit des Rückwurfsignals. Am Winkelfensteranfang werden Zähler und Maximalwert des Zählers resetiert. Weiterhin gibt es die kanalspezifischen Messgrössen VlvLiftCtl_-tiRetSigIntk/ VlvLiftCtl_tiRetSigOutl, die den letzten Maximalwert des Zählerstands als Zeit speichern.

Algorithmus 2: Spannungs-Fläche-Relation (nur Rohsignal für Testzwecke)

Zusätzlich wird der Betrag des um den Ruhepegel korrigierten Rohsignals aufintegriert, falls dieses über dem Schwellwert liegt. Das Integrationsergebnis (Messgrösse VlvLiftCtl_integRawRetSig) wird zu Beginn des Winkelfensters resetiert. Die Größe VlvLiftCtl_integRaw-RetSig wird ausschließlich zu Testzwecken generiert. Sie wird darüber hinaus nicht verwendet.

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12468 Auswertung des Rückwurfsignals [vlvliftctl_signaldiagnose]

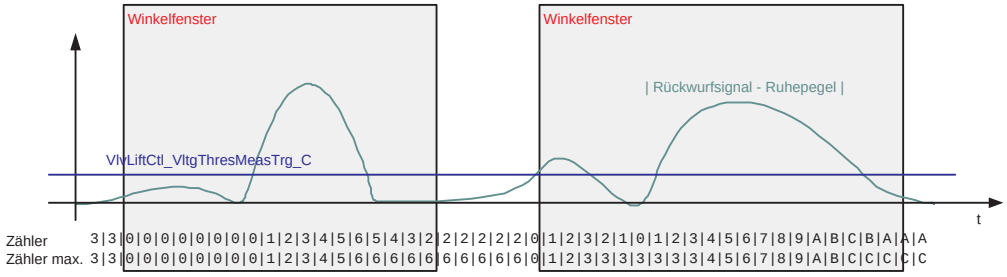

Unterbrechung der Schaltsequenz durch Reset

Eine Unterbrechung einer AVS-Umschaltsequenz durch einen SG-Reset oder Synchronisationsverlust wird vom Treiber erkannt. Sie wird der Anwenderschicht durch die Schnittstelle `VlvLft_flgRstSwt` angezeigt.

`VlvLft_flgRstSwt` = 0: keine Unterbrechung durch Reset oder Synchronisationsverlust.

`VlvLft_flgRstSwt` = 1: Unterbrechung durch Reset oder Synchronisationsverlust.

Die nicht beendete Ansteuersequenz wird durch das Setzen der noch ausstehenden Bits in `VlvLft_stSigDiagRdyOutl`/ `VlvLft_stSig-DiagRdyIntk` abgeschlossen. Dies dient dem Vermeiden von Dead-Locks in der Anwenderschicht.

Test Impulse

Es ist möglich über den Testpuls ein Ausgang auszuschalten. Mit der Messgröße `VlvLiftCtl_tiTstPulse_C` wird die Dauer des Testpuls definiert. Es soll so appliziert werden, dass eine Diagnose stattfinden kann. Der Steller darf nicht während eines Testpuls sich bewegen. .

3 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

3.1 Systemkonstanten

Tabelle 10189 **VlvLiftCtlD** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
ECUNUM_SY	Anzahl der Motorsteuergeräte in einem System mit mehreren Steuergeräten	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = ECUNUM_1			
SY_NWGA	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Auslass	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = Phasengeber 2 auf Nockenwelle Auslass			
SY_NWGE	Systemkonstante Nockenwelle Phasengeber Einlass	import	GConf_Sy ()	1 incr. 1
	1 = Phasengeber 1 auf Nockenwelle Einlass			
SY_NWS	Systemkonstante Nockenwellensteuerung: keine, 2-Pkt. oder stetig	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden			
SY_ZYLZA	Zylinderanzahl	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = 5			
SY_ZZBANK	Systemkonst. Zyl.-Zuordnung Abgasbank 1 u. B.2, 0 B.1, 1 für B.2, als Binärzahl	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
VLVLFT_NUMCYLMAX_SC	Anzahl der VlvLft Zylinder, die durch dieses Steuergerät angesteuert werden	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
VLVLIFTCTL_SELEXIN_SY	Auswahl Auslass- undoder Einlass-AVS	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Exhaust-AVS			

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

3.2 Parameter

Tabelle 10190 **VlvLiftCtlD** Kenngrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VlvLiftCtl_agDrvActor_M	Winkel Vorgabe der Ansteuerdauer	local	MAP_FIXED	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_agDrvActorBgn-Outl_CA	Beginn der winkelbasierten Bestromung bezogen auf L-WOT – Auslass (Zylinderbank 1)	local	VALUE_BLOCK	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_agMeasWinBgn_M	Beginn des Diagnosefensters bezogen auf winkelbasierten Bestromungsbeginn	local	MAP_FIXED	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_agMeasWinLen_M	Länge des Diagnosefensters	local	MAP_FIXED	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_agOffsBgn_CA	Offset Bestromungsbeginn	local	VALUE_BLOCK	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_nEngThdHSR_C	Drehzahlabhängiger Schwellwert zur Schaltung des ZAS--Relais	local	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_tiActorDd_M	Totzeit Aktor	local	MAP_INDIVIDUAL	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_tiDurStgTst_C	Bestromungsdauer für Stellgliedtest	local	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_tiRetSigMin_C	Minimale Dauer zur Erkennung des Rückwurfsignals	local	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_uThdMeasEng_-CUR	Drehzahlabhängige Kennlinie für die Rückwurfsignal Erkennung	local	CURVE_INDIVIDUAL	VlvLiftCtlD (S. 13286)

3.3 Variablen

Tabelle 10191 **VlvLiftCtlD** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_ctCyl	EPM Software Zylinderzähler	import	VALUE	Epm_OpMode (S. 5559)
Epm_nEng10ms	Drehzahl im 10ms-Raster	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
Epm_nEngLRes	Motordrehzahl mit geringer Auflösung	import	VALUE	Epm_Spd (S. 5605)
GEVlv_flgVblVlvLftPwrStg-IntErr	Internfehler der Endstufe der AVS Systeme	import	BIT	DAVSE (S. 7687)
SwSVW_bTrigSwt	desired stroke during end of line for intake variable valve lift system	import	BIT	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
SyC_stSub	Aktueller System/ECU-Unterzustand	import	VALUE	SyC_Main (S. 11141)
ub	Batteriespannung	import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
VlvLft_flgRstSwt	Bedingung: Nicht abgeschlossene Umschaltung	export	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_flgSwtIgr	Bit: Umschaltanforderung ignoriert	export	BIT	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_flgTrigNrCylSwt-NxtIntk		export		
VlvLft_flgTrigNrCylSwt-NxtOutl	Bedingung: Zylindernummer Umschaltbeginn aktualisiert (Trigger), Auslass	export	BIT	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_nrCylSwtNxtIntk		export		
VlvLft_nrCylSwtNxtOutl	Zylinderinformation – als nächstes umzuschaltender Zylinder – Auslass	export	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_stSigDiagRdyIntk		export		
VlvLft_stSigDiagRdyOutl	Status: AVS- Steller- Diagnose abgeschlossen, Auslass	export	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_stSigDiagSwtIntk		export		
VlvLft_stSigDiagSwtOutl	Ergebnis des Rückwufsignal – Auslass	export	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLft_stSync	aktueller Systemzustand des Treibers	export	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_ctDurRetSig	Maximalwert, den die Auswertung durch die Spannungs--Zeit-Relation, beim letzten Rückwurfsignal erreicht hat	local	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_degCrksftCrnt-IdcBgnOutl	Kurbelwinkel rel. zu LWOT, bei dem die Spannung erstmals über der Schwelle war, Auslass	local	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_degCrksftCrnt-IdcEndOutl	Kurbelwinkel rel. zu LWOT, bei dem die Spannung letztmals über der Schwelle war,Auslass	local	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_degCrksftCrnt-IdcMaxOutl	max. induzierte Spannung im letzten Messfenster, Auslass	local	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_integRawRetSig	Spannungs-Fläche-Relation des letzten Rückwurfsignals	local	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_lvlCrntIdcMax-Outl	max. induzierte Spannung, Auslass	local	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VlvLiftCtl_tiRetSigOutl	Zeit, in der das Rückwurfsignal erkannt wurde, Auslass	local	VALUE	VlvLiftCtlD (S. 13286)
Vvl_ClbPrmSel	Auswahl eines Parametersatzes für Bestromungs- und Diagnosebedatung	import	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Vvl_flgSwtEmgyReq	bit request for emergency switching	import	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_flgTrigSwt		import	BIT	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_numSegCylSwtNxt	distance in number of segments between reference segment and update of next switching cylinder	import	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stActvActrOutlA		import	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stActvActrOutlB		import	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stCylSwtBgn	cylinders allowed to be switched first	import	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stEmgyDeactvn		import	VALUE	SWAdp (S. 3369)
Vvl_stSwtTmngIntk		import		
Vvl_stSwtTmngOutl		import	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_tActrMod	Aktuatortemperatur des Ventilhubsystems	import	VALUE	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
wnwva_w	Verstellwinkel Auslass Nockenwelle	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
wnwve_w	Verstellwinkel Einlass Nockenwelle	import	VALUE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

88.1.2 Hardwaretreiber Ventilhubumschaltung

88.2 [VlvLftPs 109.5.0;0] Endstufe Ventilhubumschaltung

88.2.1 [VlvLftPs_Tstr 109.5.0;0] Bereitstellen der Schnittstelle zwischen Kunden Objekt und Tester

1 Funktionsdefinition

The goal of this module is to perform the adaptation between tester requests coming from ComDia module, and to send it to the Adaptor of the Customer module.

1.1 Main architecture description

The figure below shows a global overview of the main flow.

- ComDia : will take the request, perform basic validity tests, forward the request through ATS module and activate the test. The 3 bytes of the request from the tester will be concatenate into 2 bytes.
- The VlvlftPs_Tstr will check for Actuator test activation, will read the 2 bytes and produce the desired output.
- This output will go through adaptor to the VW code. This one will perform its own checks and will forward a status to the VlvlftPs_Tstr through the variable `SwSVW_stActrTest`.

Abbildung 12469 VlvLft_SwSVW/Main [vlvlftps_tstr_01]

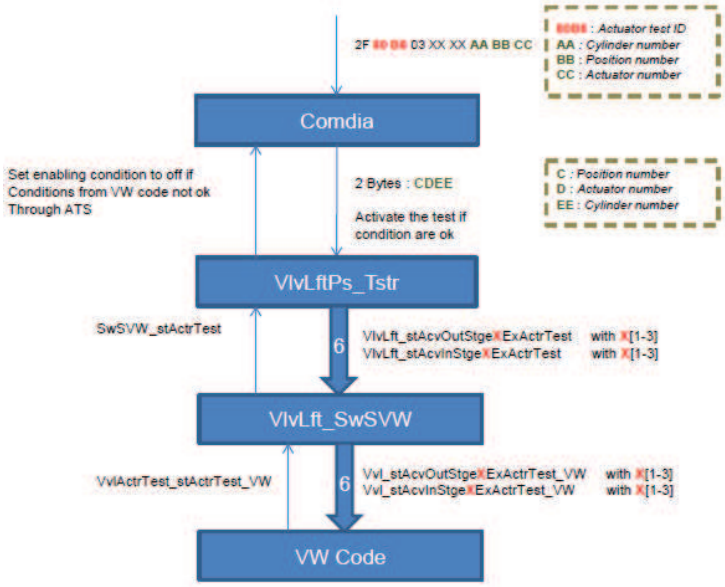

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1.2 Strategy description

The module VlvLftPs_Tstr will check periodically for a test request coming from ATS. The variable `VlvLft_stActTestReq` will show the status of the module. The bit 0 will be set, If a new test has been received. The value on 2 Bytes is taken from ATS. This value is splited into 3 values with the following mapping :

- Value input 0xABCD
- Cylinder Number value extracted : 0xCD
- Position number extracted : 0xA
- Actuator number extracted : 0xB

Each of this value will be checked regarding the possible value allowed :

- Cylinder must be the Hardware cylinder number : between 1 and `Epm_numCyl` included. it will be transformed into the software cylinder value (between 0 and `Epm_numCyl` – 1). If the parameter received is wrong, the bit 5 of `VlvLft_stActTestReq` will be set. The adapation of the hardware cylinder number to the software cylinder number is done through the internal table. This table is filled up with the calibration from EPM `Epm_numFireSeg_C`. This calibration must be correctly calibrated. If there's a problem within the calibration, the bit 6 of `VlvLft_stActTestReq` will be set. In this case, all test requests will be refused. The table has to be recalibrated correctly (and restart the ecu with the new value).
- Position number extracted : the position is 0 or 1 for inlet CAM or outlet CAM. If the parameter received is wrong, the bit 3 of `VlvLft_stActTestReq` will be set.
- Actuator number extracted : the actuator number is currently between 0 to 2 (1–2 or 3 pin respectively). If the parameter received is wrong, the bit 4 of `VlvLft_stActTestReq` will be set.

In all this case, if a wrong value is received, the request won't be transfered and all output variables (depending on the configuration) will remain on 0. When all verifications are done, and the test is allowed to be launched, then the variable `VlvLft_bReqActrTest` is set to TRUE.

Abbildung 12470 VlvLftPs_Tstr/Verification [vlvlftps_tstr_02]

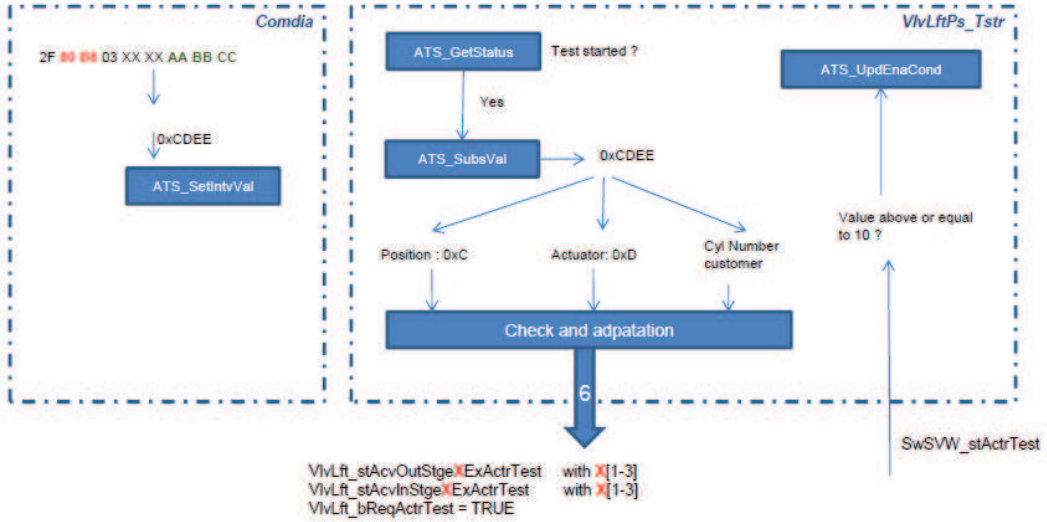

The answer of the current test is given by the variable `SwSVW_stActrTest` which will take a value above or equal to 10 in case the test has been refused by the customer code. In this case, the bit 2 of `VlvLft_stActTestReq` will be set. The module will update the condition of the ATS module to inform Comdia that the test is stopped due to monitoring conditions. If the status is 1 or 2 (running or finished) the bit 1 of `VlvLft_stActTestReq` will be set meaning the test is ok.

Tabelle 10192 `VlvLft_stActTestReq` bit mapping

Bit Value	Description of the meaning
0	New test request has been received by the module
1	The test request has been successfuly executed
2	The test request has not been executed or has failed
3	The parameter position was wrong
4	The parameter actuator number was wrong
5	The cylinder number parameter was wrong
6	The configuration of the internal table HW/SW Cylinder was wrong (probably due to wrong `Epm_numFireSeg_C` calibration)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Abbildung 12471 [vlvlftps_tstr_03]

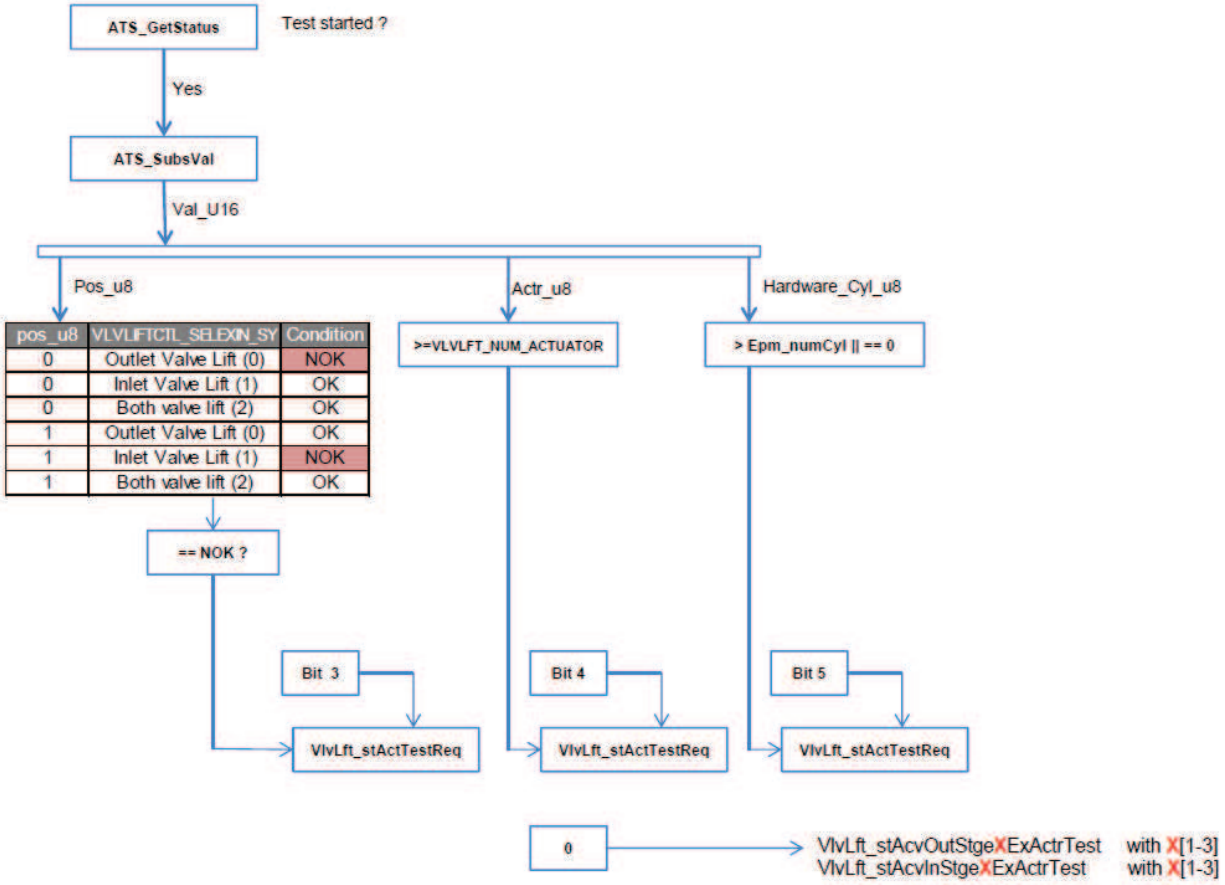

2 Systemkonstanten – Parameter – Variablen – Strukturen

2.1 Systemkonstanten

Tabelle 10193 **VlvLftPs_Tstr** Systemkonstanten: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Definiert in	Wert
NUMCYLMAX_SY	Max. mögliche Anzahl der Zylinder, wenn applizierbar (NUMCYLCAL_SY=1)	import	GConf_Sy ()	5 incr. 5
	5 = FIVE_CYL			
VLVLFT_ACTRNR_SC	Anzahl der Aktoren fuer Hin- und Rueckschalten	import	GConf_Sy ()	2 incr. 2
	2 = TWO			
VLVLIFTCTL_SELEXIN_SY	Auswahl Auslass- undoder Einlass-AVS	import	GConf_Sy ()	0 incr. 0
	0 = Exhaust-AVS			

2.2 Variablen

Tabelle 10194 **VlvLftPs_Tstr** Ramgrößen: Übersicht

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
Epm_numCyl	Echte Anzahl der Zylinder	import	VALUE	Epm_Ini (S. 5554)
SwSVW_stActrTest	status of actuator test (negative response codes)	import	VALUE	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_bReqActrTest	bit actuator test requested for variable valve lift system	export	BIT	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)
VlvLft_stActTestReq		export	VALUE	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)
VlvLft_stAcvOutStge1ExAc-trTest	status to activate the output stage 1 for actuator test of exhaust variable valve lift system	export	VALUE	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)
VlvLft_stAcvOutStge1InAc-trTest	status to activate the output stage 1 for actuator test of intake variable valve lift system	export	VALUE	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Langbezeichner	Art	Typ	Definiert in
VlvLft_stAcvOutStge2ExAc-trTest	status to activate the output stage 2 for actuator test of exhaust variable valve lift system	export	VALUE	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)
VlvLft_stAcvOutStge2InAc-trTest	status to activate the output stage 2 for actuator test of intake variable valve lift system	export	VALUE	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)
VlvLft_stAcvOutStge3ExAc-trTest	status to activate the output stage 3 for actuator test of exhaust variable valve lift system	export	VALUE	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)
VlvLft_stAcvOutStge3InAc-trTest	status to activate the output stage 3 for actuator test of intake variable valve lift system	export	VALUE	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

II Querverweislisten

1 Systemkonstanten

Tabelle 10195 Systemkonstanten

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
ABMMNM_SY	GConf_Sy ()	AEVAB (S. 8462)	1
	1 = True		
AC_CTRLINECU_SC	GConf_Sy ()	ACCIntP_DD (S. 11680), ACCIntP_-VD (S. 11685), ACCtl_Demand (S. 11795), FanCtl_Spd (S. 11905)	0
AC_DMCLGACOFF_CURX	TS_Axispoints ()		4
AC_DMCLGACON_MAPX	TS_Axispoints ()		4
AC_DMCLGACON_MAPY	TS_Axispoints ()		4
AC_SENSCFG_SY	GConf_Sy ()	ACCtl_Demand (S. 11795)	0
	0 = AC_OFF		
AC_SWTHWORCAN_SY	GConf_Sy ()	ACCIntP_DD (S. 11680), ACCIntP_VD (S. 11685), ACCmpr_DD (S. 11691), NSKO (S. 13101)	1
	1 = only CAN		
ACC_GRAV	MEDC_FixConst_Custom ()	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), OilLvl_-VD (S. 9988), LAS_Adapt (S. 12950), TAS_Adapt (S. 12969)	9.81
ACC_RES_INV	MEDC_FixConst_Custom ()	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAp-pl_Std_Brk (S. 2956)	1000
ACC_REV_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		1
ACC_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), VEHMOT2ME (S. 13200), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	1
	1 = TRUE		
ACCGRV_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	FrmAppl_Std (S. 2862), SLmpCtl_Srv-IntrvExtn (S. 5149)	0
ACCHI_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.0001
ACCHI_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		10000
ACCHI_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	ACCECU_Acc (S. 1942), FrmAppl_Std (S. 2862)	0
ACCI_ACTIVE	MEDC_FixConst_Custom ()	EngECU_Eng20ms (S. 2452), PTODi_-TrqDesCoord (S. 10303), AccPed_Drv-DemDes (S. 13242)	1
ACCI_CRCTLPLUS_ACTIVE	MEDC_FixConst_Custom ()		0
ACCI_DRIVERBREAKS	MEDC_FixConst_Custom ()		1
ACCI_ECDBRK_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
ACCI_ENGFAULT	MEDC_FixConst_Custom ()		5
ACCI_INACTIVE	MEDC_FixConst_Custom ()	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	0
ACCI_INHOUSE_SY	GConf_Sy ()	PTODi_SpdCoord (S. 10296), Co-VMD_TrqCalc (S. 13276)	1
	1 = True		
ACCI_LOCKED	MEDC_FixConst_Custom ()	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	3
ACCI_NOBREAK	MEDC_FixConst_Custom ()		0
ACCI_OVERRIDE	MEDC_FixConst_Custom ()	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	2
ACCI_PRELOCKED	MEDC_FixConst_Custom ()		4
ACCI_RTRQDRGDES_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
ACCI_STACC_DEMBIT_BP	MEDC_FixConst_Custom ()		5
ACCI_STACC_NEUT_BP	MEDC_FixConst_Custom ()		2
ACCI_STMSK	MEDC_FixConst_Custom ()		3
ACCI_TRQBRK_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
ACCLMON_SY	GConf_Sy ()	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), PT-COP_TrqCnv (S. 10290), CoVM_Trq-LeadCoord (S. 13177)	0
	0 = NOAMO		
ACCLNTVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
ACCLNTVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
ACCLNTVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
ACCLNTVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
ACCLNTVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
ACCLNTVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
ACCLNTVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
ACCLNTVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
ACCLNTVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ACCLNTVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = 0		
ACCMPR_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
ACCMPR_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ACCMPR_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
ACCMPR_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ACCMPR_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ACCMPR_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ACCMPR_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ACCMPR_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ACCMPR_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
ACCMPR_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
ACCOMP_FACTRQCANCOR_MAP_X	TS_Axispoints ()	ACComp_Demand (S. 11784)	5
ACCOMP_FACTRQCANCOR_MAP_Y	TS_Axispoints ()	ACComp_Demand (S. 11784)	3
ACCOMP_TITRQDES_CUR_X	TS_Axispoints ()	ACComp_Demand (S. 11784)	5
ACCOMP_TITRQDYN_CUR_X	TS_Axispoints ()	ACComp_Demand (S. 11784)	5
ACCOMP_TITRQDYNOFF_CUR_X	TS_Axispoints ()	ACComp_Demand (S. 11784)	5
ACCOMP_TRQDYN_MAPX	TS_Axispoints ()		4
ACCOMP_TRQDYN_MAPY	TS_Axispoints ()		4
ACCOMP_TRQSTAT_MAPX	TS_Axispoints ()		4
ACCOMP_TRQSTAT_MAPY	TS_Axispoints ()		4
ACCPED_DNDORMPSLPPOS_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()	AccPed_DOGov (S. 13236)	6
ACCPED_DNDOSETP_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()	AccPed_DOGov (S. 13236)	6
ACCPED_DNDOSETP_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()	AccPed_DOGov (S. 13236)	6
ACCPED_FACDESDYN_MAP_X	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)		6
ACCPED_FACDESDYN_MAP_Y	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)		8
ACCPED_INTPOL_SY	GConf_Sy ()	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	1
	1 = ACCPED_VEL_INTPOL		
ACCPED_OVRRUNRMP_SY	GConf_Sy ()	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	1
	1 = TRUE		
ACCPED_PKPDO_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()	AccPed_DOGov (S. 13236)	6
ACCPED_PKPSIGDODO_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()	AccPed_DOGov (S. 13236)	6
ACCPED_PWINDO_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()	AccPed_DOGov (S. 13236)	6
ACCPED_TQLIMCHK_SC	GConf_Sy ()	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	0
	0 = False		
ACCPED_TRQENGDYNLIM0_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	16
ACCPED_TRQENGDYNLIM0_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	8
ACCPED_TRQENGDYNLIM1_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	16
ACCPED_TRQENGDYNLIM1_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	8
ACCPED_VEL_INTPOL	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	1
ACCPED_VN_INTPOL	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	0
ACCPERSEC_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		20
ACCPERSEC_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()		0
ACCPR_WFSREAD_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ACCTL_NEPMNENG_AXISX	TS_Axispoints ()		4
ACCTL_TENGVEL_CURX	TS_Axispoints ()		4
ACCTL_TIENGRUNDLY_MAP_X	TS_Axispoints ()		4
ACCTL_TIENGRUNDLY_MAP_Y	TS_Axispoints ()		4
ACCTL_TISYSERR_CURX	TS_Axispoints ()		4
ACCTRNVRS_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()		0
ACHTRSWT_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ACSYEMAC_SC	GConf_Sy ()	cots_mechdem (S. 11780), coctm_de-mand (S. 11828)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
ACTTRQCO_SY	GConf_Sy ()	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), PT2ME (S. 10231), CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), PTCOP_TrqCnv (S. 10290), PTODi_TrqDesCoord (S. 10303), CoETS_TrqCnv (S. 11250), CoETS_TrqCoord (S. 11253), CoETS_TrqCalc (S. 11257), CoETS_FltDem (S. 11260), PthLead_TrqCalc (S. 11271), PthSet_IARls (S. 11277), PthSet_TrqDist (S. 11285), ETSPTH2ME (S. 11301), PthSet_OvrRun (S. 11306), ActMod_TrqCalc (S. 12032), RngMod_TrqBsMod (S. 12093), CoVeh_TrqDesCoord (S. 13139), CoVM_TrqDesCoord (S. 13171), CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177), Prp_TrqDesCoord (S. 13183), VEHMOT2ME (S. 13200)	1
	1 = TRUE		
ACTYP_MECHELEC	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	ACCmpr_DD (S. 11691)	4
ACTYP_SY	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), LLRMR (S. 10656), ACCmpr_DD (S. 11691), CoTS_ShutOffAcs (S. 11782), ACComp_Demand (S. 11784), ACCtl_Demand (S. 11795), coctm_demand (S. 11828), CoCTM_ShutOff (S. 11830)	2
	2 = ACTYP_MECH_VAR		
ADDDYNCOMP_SY	GConf_Sy ()	MoXTrqLos_Comp (S. 9935), LsComp_TrqCalc (S. 13141)	0
	0 = False		
ADDLNMAXLVL_SC	GConf_Sy ()	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	1
	1 = True		
ADVREQIDLENGCATHEATG_SC	GConf_Sy ()	NSKH (S. 6067)	0
	0 = False		
AFM_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
AFS_CHPHTG_SY	GConf_Sy ()	IntkAirT_DdSENT (S. 11548), IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	0
	0 = False		
AFVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
AFVLV_AVL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
AFVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
AFVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
AFVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
AFVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
AFVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
AFVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
AFVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
AFVLV_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
AFVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
AFVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
AIRC_PCLNTTRANSF_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		16
AIRCTL_NUMBUFDDTEGRLPPOS	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		26
AIRDVP_PINTKMNFLDSENTTENA_SC	GConf_Sy ()	PIntkVUs_DD (S. 253)	1
	1 = True		
AIRDVP_PTHRVLVUSSENTTENA_SC	GConf_Sy ()	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	1
	1 = True		
AIRDVP_PTHRVLVUSSNSRHWIF_SC	GConf_Sy ()		2
	2 = Digital_Sensor		
AIRLIMFORMAXINJTI_SC	GConf_Sy ()	BGRLMXS (S. 1202)	0
	0 = False		
AIRMASS_2_RES_REV	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		10
AIRMODDIAGMIXADPN_SC	GConf_Sy ()	DPLPSR (S. 229), BGRL (S. 422), B-GRLFG (S. 453), DEGFE (S. 569)	0
	0 = False		
AIRMSPRTIMEQ0P0003_RES	MEDC_Compu_DS (S. 860)	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0.0003
AIRMSPRTIMEQ0P0003_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		3333.33333333333
AIRMSQ0P1_RES	MEDC_Compu_DS (S. 860)	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0.1
AIRMSQ0P1_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
AIRSYS_CTFLD_NUM	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	0
	0 = Not_used		
AIRSYS_MINDEADTIME_SY	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
AIRSYS_OBD_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
ALT_FACCORTEMPT_MAP_X	ESS_Axispoints (S. 5019)	Alt_Demand (S. 4980)	4
ALT_FACCORTEMPT_MAP_Y	ESS_Axispoints (S. 5019)	Alt_Demand (S. 4980)	4
ALT_STDLY	AltIO_VD (S. 4943)		1
ALT_STIMP	AltIO_VD (S. 4943)	Alt_Demand (S. 4980)	2
ALT_STINI	AltIO_VD (S. 4943)	Alt_Demand (S. 4980)	0
ALT_STRUN	AltIO_VD (S. 4943)		3
ALT_TICLDSTRTDEL_MAP_X	ESS_Axispoints (S. 5019)	Alt_Demand (S. 4980)	5
ALT_TICLDSTRTDEL_MAP_Y	ESS_Axispoints (S. 5019)	Alt_Demand (S. 4980)	5
ALT_TRQCALC_MAPX	ESS_Axispoints (S. 5019)		4
ALT_TRQCALC_MAPY	ESS_Axispoints (S. 5019)		4
ALTIO_CAN_SEL	MEDC_FixConst_Custom ()	AltIO_DD (S. 4935)	1
ALTIO_HW_SEL	MEDC_FixConst_Custom ()	AltIO_DD (S. 4935)	2
ALTIO_HWANDCAN_SEL	MEDC_FixConst_Custom ()	AltIO_DD (S. 4935)	0
ALTIO_RTRANSF_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		16
ALTIO_SWTHWORCAN_SY	GConf_Sy ()	AltIO_DD (S. 4935)	1
	1 = CAN_SEL		
ALTLMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
ALTLMP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ALTLMP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
ALTLMP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ALTLMP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ALTLMP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ALTLMP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ALTLMP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ALTLMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
ALTLMP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ALTPRSNT_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
AMPC_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
AMPT_2_AMPT_PT	MEDC_FixConst_Custom ()		100000
AMPT_PT_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		1
AMPT_PT_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		1
AMUENE_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
ANGLERAD_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.0001
ANGLERAD_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		10000
ANGLERAD_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()		0
APP_ACTVBRKSYSAVL_SC	GConf_Sy ()	APP_PlausBrk (S. 12843)	1
	1 = True		
APP_CHN1_SSPMONNUM_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = SSpMon1		
APP_CHN2_SSPMONNUM_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = SSpMon2		
APP_ENAADDLPSDPNT_SC	GConf_Sy ()	APP_VD (S. 12849)	0
	0 = False		
APP_MOVDET_SY	GConf_Sy ()	APP_VD (S. 12849)	0
	0 = 0		
APP_NOIFLT_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_STT53 (S. 1831)	0
	0 = FALSE		
APP_PREFILGENA_SY	GConf_Sy ()	APP_Prefill (S. 12818)	1
	1 = TRUE		
APP_SIGREADINGSRC_SC	GConf_Sy ()	MoFAPP_Co (S. 9485), APP_Prefill (S. 12818), APP_DD1 (S. 12828), APP_-DD2 (S. 12833)	0
	0 = ADC		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
APPSWTECU_SY	GConf_Sy ()	APP_Kickdown (S. 12813), APP_DD1 (S. 12828), APP_DD2 (S. 12833), APP_VD (S. 12849)	0
	0 = FALSE		
ARCOM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = ARCOM_NOTINUSE		
ARTIME_1S	FanCtl_Spd (S. 11905)		1
ASCTMCDRVCUST_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = None		
ASD_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	0
	0 = False		
ASD_TIME_DT_RES_FL	MEDC_FixConst_Custom ()		1e-006
ASDBYPCOR_SY	GConf_Sy ()	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	1
	1 = True		
ASDDC_CONTTRQINC_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	1
	1 = 1		
ASDDC_NENGSIZE_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	4
ASDDC_NRNG_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	1
	1 = 1		
ASDDC_STY_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	1
	1 = 1		
ASDRF_FACDESDYNSIZE_SY	GConf_Sy ()	ASDrf_SelPar (S. 625)	5
ASDRF_FACDRVPRG_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
ASDRF_FACDRVPRG_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		2
ASDRF_FCOPAR_SY	GConf_Sy ()	ASDrf_SelPar (S. 625)	1
	1 = True		
ASDRF_GRDTLIM_SC	GConf_Sy ()	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_LimIA (S. 613), ASDrf_SelPar (S. 625), CoPT_-TrqDesCoord (S. 10257)	0
	0 = False		
ASDRF_NENGSIZE_SY	GConf_Sy ()	ASDrf_SelPar (S. 625)	6
ASDRF_NOGRIPPAR_SY	GConf_Sy ()	ASDrf_SelPar (S. 625)	1
	1 = True		
ASDRF_RGRIP_SY	GConf_Sy ()	ASDrf_SelPar (S. 625)	0
	0 = False		
ASDRF_RTRQSIZE_SY	GConf_Sy ()	ASDrf_SelPar (S. 625)	7
ASMOD_FACAMCOR_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		122.0703125
ASMOD_FACRSTOICH	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		14.5
ASMOD_HTFLW_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	2
ASMOD_NUMEOMCOEMI_SY	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		3
ASMOD_PHC	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		3
ASMOD_QLMBD	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
ASMOD_RGN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		4
ASMOD_RM	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		2
ASMODPRC_PERSEC_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1.6384
ATS_BRK_APP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ATSENA_SC	GConf_Sy ()	UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_Htr-Ctl (S. 12614)	0
	0 = False		
AUTOSTRT_SY	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAp-pl_Std_EngMQB (S. 3152), ESSTT (S. 5370), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), Strt_DD (S. 10176), Strt_VD (S. 10184), T50_DD (S. 10202), T50_VD (S. 10209), StrtCtl_StA (S. 10547)	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = with automatic start functionality		
AUTSHRTTRP_SY	GConf_Sy ()	MoXDrDem_Co (S. 9918), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613)	1
	1 = True		
AVS_NUMADJVAL	AVS_Std (S. 3620)	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	40
AVSNRPSCYL0INTK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
AVSNRPSCYL0OUTL_SC	GConf_Sy ()	DAVSE (S. 7687)	2
	2 = 2		
AVSNRPSCYL1INTK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
AVSNRPSCYL1OUTL_SC	GConf_Sy ()	DAVSE (S. 7687)	2
	2 = 2		
AVSNRPSCYL2INTK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
AVSNRPSCYL2OUTL_SC	GConf_Sy ()	DAVSE (S. 7687)	2
	2 = 2		
AVSNRPSCYL3INTK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
AVSNRPSCYL3OUTL_SC	GConf_Sy ()	DAVSE (S. 7687)	2
	2 = 2		
AVSNRPSCYL4INTK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
AVSNRPSCYL4OUTL_SC	GConf_Sy ()	DAVSE (S. 7687)	2
	2 = 2		
AVSNRPSCYL5INTK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
AVSNRPSCYL5OUTL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
AVSNRPSCYL6INTK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
AVSNRPSCYL6OUTL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
AVSNRPSCYL7INTK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
AVSNRPSCYL7OUTL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
AVSVL_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
AVSVLEX_SY	GConf_Sy ()	BGASNOSTOP (S. 1192), ENGSPENA (S. 1445), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), DMDMIL (S. 9193), SSEUI_SetData (S. 10476)	1
	1 = True		
AVSVLIN_SY	GConf_Sy ()	BGASNOSTOP (S. 1192), ENGSPENA (S. 1445), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), DMDMIL (S. 9193), SSEUI_SetData (S. 10476)	0
	0 = False		
AWD_SY	GConf_Sy ()	AWDECU_AWD1 (S. 2023), FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	1
	1 = 1		
BAP_SY	GConf_Sy ()	UAccAppl ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
BASEMAP_INTRPNFAC_FIVE	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		5
BASEMAP_INTRPNFAC_SIX	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		6
BASSVR_ACTR_MAXNR	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)		45
BASSVR_ACTR_TIFACT	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)		100
BASSVR_ACTR_TIMAXCNG	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)		60
BASSVR_ACTR_TIMAXPULSE	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)		5
BASSVR_ADAP_MAXNR	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636), I14229APPL_RDBI (S. 1914), I14229Appl_SecA (S. 1919)	21
BASSVR_ADAP_MSKIDUDS_SIZE	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)		6
BASSVRAPPL_CLUPROTNSIG_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636), BasSvr-Appl_Sig (S. 1641)	0
	0 = False		
BASSVRAPPL_CODDWNLDSUCAVL_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	1
	1 = True		
BASSVRAPPL_CODECELLS_Y	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)		32
BASSVRAPPL_CODPROJVAR_SZ	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)		5
BASSVRAPPL_CODPWRCLSIDXMAX	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)		5
BASSVRAPPL_CODWORDSIZE_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	10
	10 = 10_BYTES		
BASSVRAPPL_CODWRDLNGTH_X	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)		11
BASSVRAPPL_CPP	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
BASSVRAPPL_DSMVER	BasSvrAppl_Rdtc (S. 1637)		1
BASSVRAPPL_OILLVLSIGAVL_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = False		
BASSVRAPPL_PSC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
BASSVRAPPL_RDBIDID_MAX_SY	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)	BasSvrAppl_Rdtc (S. 1637), I14229APPL_RDBI (S. 1914)	650
BASSVRAPPL_SIGNAL_MAX_SY	BasSvrAppl_Rdtc (S. 1637)		7
BASSVRAPPL_STRTSTOPSIG_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636), BasSvr-Appl_Sig (S. 1641), IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	1
	1 = LH_STSP_V3.0		
BASSVRAPPL_STTAVS_AVSARSIZE	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)		16
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_ENGMAX_GS	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)		4000
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_ENGMIN	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)		600
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_PRMLEN	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)		6
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_TIMAX	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)		1800
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_TIMIN	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)		1
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_TRQMAX	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)		3
BASSVRAPPL_STTPRMTRF_TRQMIN	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)		0
BATTSWTMN_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
BATTSWTMN_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTMN_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
BATTSWTMN_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
BATTSWTMN_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTMN_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTMN_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTMN_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTMN_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTMN_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
BATTSWTSUPRT_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
BATTSWTSUPRT_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTSUPRT_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
BATTSWTSUPRT_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTSUPRT_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTSUPRT_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTSUPRT_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTSUPRT_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTSUPRT_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
BATTSWTSUPRT_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
BATTU_ZERO_VOLT	BattU_VD (S. 4969)		0
BATTVLTGSTB_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
BATTVLTGSTB_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
BATTVLTGSTB_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
BATTVLTGSTB_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
BATTVLTGSTB_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
BATTVLTGSTB_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
BATTVLTGSTB_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
BATTVLTGSTB_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
BATTVLTGSTB_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
BATTVLTGSTB_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = 0		
BBHKS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
BBMDZWSYN_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
BBSAFG_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = 2		
BBSTVE_SY	GConf_Sy ()	RKTE (S. 8758), InjDDPfi (S. 8855)	0
	0 = False		
BDEMUM_SY	GConf_Sy ()		3
	3 = 3		
BGBVG_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
BGFAWU_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
BGOSC_IPOL_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = 2		
BGPBKV_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = 2		
BGPBKVM_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = 2		
BGSLVTA_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = BGSLVTA 1.x		
BGTMOHDI_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = 2		
BGTMOLAM_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
BGTMOLB_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
BGTMORRI_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
BGTMPK_SY	GConf_Sy ()		4
	4 = 4		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
BKS_SY	GConf_Sy ()	BKS (S. 7176), DBKS (S. 7234), DDSBKS (S. 7257), GGKDSBKS (S. 7269)	2
	2 = BKSNDSMANUEL		
BKVP_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
BKVSWTECU_SY	GConf_Sy ()	BGPBKV (S. 12860), DPBKVR (S. 12872), GGPBKV (S. 12880)	0
BNKDEACTVN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
BRK_ACCSHTOFF_SY	GConf_Sy ()	Brk_DD (S. 12901)	1
	1 = True		
BRK_ADC_CAN_ESP_B8	MEDC_FixConst_Custom ()	Brk_DD (S. 12901), Brk_VD (S. 12920)	4
BRK_ADC_CAN_ESP_PQ46	MEDC_FixConst_Custom ()	Brk_DD (S. 12901), Brk_VD (S. 12920)	8
BRK_ADC_DIO_BOOST	MEDC_FixConst_Custom ()	Brk_DD (S. 12901), Brk_VD (S. 12920)	2
BRK_ADC_DIO_ESP_BOOST_D1_GP	MEDC_FixConst_Custom ()	Brk_DD (S. 12901), Brk_VD (S. 12920)	128
BRK_BRKR_SY	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), APP_-PlausBrk (S. 12843), DPBKVR (S. 12872), Brk_DD (S. 12901)	0
	0 = BRKR_OFF		
BRK_CAN_CAN_ESP	MEDC_FixConst_Custom ()	Brk_DD (S. 12901), Brk_VD (S. 12920)	64
BRK_CMBDVARV2V4	MEDC_FixConst_Custom ()	Brk_DD (S. 12901), Brk_VD (S. 12920)	6
BRK_CMBDVARV2V8	MEDC_FixConst_Custom ()	Brk_DD (S. 12901), Brk_VD (S. 12920)	10
BRK_CMBDVARV4V64	MEDC_FixConst_Custom ()	Brk_DD (S. 12901), Brk_VD (S. 12920)	68
BRK_EARLYADCINI_SY	GConf_Sy ()	Brk_DD (S. 12901)	0
	0 = False		
BRK_ESPDIAGENA_SC	GConf_Sy ()	Brk_VD (S. 12920)	0
	0 = False		
BRK_HYBRID_PL71_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
BRK_HYBRID_PQ35_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
BRK_MNBRK_BP	Brk_DD (S. 12901)		0
BRK_MNBRK_FLTENA_SY	GConf_Sy ()	Brk_DD (S. 12901)	1
	1 = TRUE		
BRK_NONE	Brk_DD (S. 12901)		0
BRK_RCANSENS_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		6
BRK_REDBRK_BP	Brk_DD (S. 12901)		1
BRK_REDBRK_FLTENA_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
BRK_RLINBRK_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		2
BRK_SCNDPWMSENS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
BRK_SIGSELMASK_SC	GConf_Sy ()	GbxPtPs_VD (S. 10164), Brk_DD (S. 12901), Brk_VD (S. 12920)	10
BRK_UTRANSF_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		3
BRK_VDMONIFENA_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
BRKBOOST_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
BRKBOOSTALTLOADREDNENA_SC	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	0
	0 = False		
BRKBST_MODPRES2MED_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = deactivated		
BRKBST_MODPRES_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = deactivated		
BRKBST_MODPRES_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = version2		
BRKBST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_BRKBST		
BRKBSTMVP_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = BRKBSTMVP_MECH		
BRKBSTPAC_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_BRKBSTPAC		
BRKBSTPMP_SC	GConf_Sy ()	BGRLFG (S. 453), BGMSDKS (S. 951)	1
	1 = True		
BRKBSTVP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_BRKBSTVP		
BRKPED_ACTV	BrkPed_SetData (S. 13275)	Conv_LdCalc (S. 10308), AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	3
BRKPED_INACTV	BrkPed_SetData (S. 13275)	Conv_LdCalc (S. 10308), CoVOM_Sail (S. 10462), ACCtl_Demand (S. 11795), CoME_ShutOff (S. 13050)	0
BRKPED_PSBLACTV	BrkPed_SetData (S. 13275)	Conv_LdCalc (S. 10308), AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	1
BRKR_ADC_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
BRKR_PWM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
BRKSWTECU_SY	GConf_Sy ()	Brk_DD (S. 12901)	0
	0 = False		
BSP742_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no BSP742		
BSP_742_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NOBSP742		
BSTCTL_DIAGEXTN_SC	GConf_Sy ()	BBLDR (S. 655)	0
	0 = NODIAG		
BSTSET_BOOSTPCALCNENA_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
BUEK_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319), CILCN_Diag (S. 1363), TEADAP (S. 7293), TELAM (S. 7328), TESKSOL (S. 7359), DMDDLU (S. 9129), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), TWCC_FuelModIn (S. 12167)	0
	0 = False		
BUSDIAG_NUMCAN_MAXNODEMON	BusDiag_BusOff (S. 1580)		4
BYPASS_SY	GConf_Sy ()	PTLo_LosCalc (S. 10294)	1
	1 = Bypass		
BYPVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
BYPVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
BYPVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
BYPVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BYPVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BYPVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BYPVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BYPVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
BYPVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
BYPVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = 0		
CABVLV_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
CABVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
CABVLV_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
CABVLV_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CABVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
CABVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
CABVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CABVLV_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CABVLV_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
CABVLV_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CABVLV_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CABVLV_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
CABVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CABVLV_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CABVLV_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
CABVLV_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CABVLV_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CABVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CACDST_ADCSENS_SY	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
CACDST_ASWTYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
CACDST_CANSENS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
CACDST_FLT_SIZE_SY	GConf_Sy ()		4
CACDST_GRADIENT_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
CACDST_PHYSRNGCHK_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = TRUE		
CACDST_PWMSENS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
CACDST_STDSENSPHYSRNGCHK_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CACDST_TYPAVLSENSLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACDST_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CACLG_SELNSWAPMPDMD_SC	GConf_Sy ()	SWaPmp_Demand (S. 11868)	0
	0 = False		
CACPMP_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CACPMP_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
CACPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
CACPMP_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
CACPMP_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CACPMP_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CACPMP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
CACPMP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CACPMP_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CACPMP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CACPMP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CACPMP_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CACPMP_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
CACPMP_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CACPMP_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
CACPMP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CACPMP_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CACPMP_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
CACPMP_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CACPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CACPMP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
CAIRHT_SY	GConf_Sy ()	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CALCNROLLGDIAGPLAUS_SC	GConf_Sy ()	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	0
	0 = False		
CALMAXAIRCHRG_SC	GConf_Sy ()	MDMAX (S. 12076)	0
	0 = False		
CALMAXREDSTG_SC	GConf_Sy ()	MDRED (S. 12008)	1
	1 = True		
CALORIFIC_VALUE	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		42.5
CALORY_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
CALWUP_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = calibration wake up		
CAMLIFT_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	256
CAMPAR_A_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1024
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_-PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_-PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_Pha-SpTstr (S. 7609), GEVCtl_PhaUnLck-Ctrl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEV-lv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_Pha-ActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaCsers-Diag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), GEVlv_Pha-PortCfg (S. 7898)	0
	0 = False		
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_-PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_-PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_Pha-SpTstr (S. 7609), GEVCtl_PhaUnLck-Ctrl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEV-lv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_Pha-ActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaCsers-Diag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), GEVlv_Pha-PortCfg (S. 7898)	0
	0 = False		
CAMSFT_ADAP_SC	GConf_Sy ()	GEVlv_PhaGovr (S. 7860), GEVCtl_-PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSp-Outl (S. 7573), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), GEVlv_-PhaGovr (S. 7860)	0
	0 = False		
CAMSFT_ADPNCLB_SC	GConf_Sy ()	EpmCaS_Adap (S. 5684)	0
	0 = OFF		
CAMSFT_ATS_SC	GConf_Sy ()	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	1
	1 = True		
CAMSFT_CLNGENGSTALLACTVT_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	0
	0 = False		
CAMSFT_CLNGMOD_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), GEVlv_-PhaGovr (S. 7860)	0
	0 = noCl		
CAMSFT_CMNPHAACTRINTKOUTL_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_-RedVlvOvl (S. 7640)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CAMSFT_CSERSDIAGEXTD_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	1
	1 = True		
CAMSFT_INHPHAADJMTTQLIMN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CAMSFT_KNKPREVN_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	1
	1 = True		
CAMSFT_LOCKDIAGINTK_SC	GConf_Sy ()	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	1
	1 = True		
CAMSFT_LOCKDIAGOUTL_SC	GConf_Sy ()	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	1
	1 = True		
CAMSFT_NOERRHEALDCYC_SC	GConf_Sy ()	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	0
	0 = False		
CAMSFT_NOMINOVLMISF_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CAMSFT_POIL_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	1
	1 = True		
CAMSFT_REFPOSNCORRN_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_IFace (S. 7516), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	0
	0 = False		
CAMSFT_REFPOSNINTK_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	1
	1 = True		
CAMSFT_REFPOSNOUTL_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	0
	0 = False		
CAMSFT_SPCLDUTYCYCINTVACTVT_SC	GConf_Sy ()	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	0
	0 = False		
CAMSFT_SWTOFFPSELECERRDSTCN_SC	GConf_Sy ()	GEVlv_PhaPortCfg (S. 7898)	0
	0 = False		
CAMSFT_VARIINTK_SC	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmSyn_CaSPos (S. 5847), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_IFace (S. 7516), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), GEVlv_PhaPortCfg (S. 7898)	2
	2 = ContShft		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CAMSFT_VARIOUTL_SC	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmSyn_CaSPos (S. 5847), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_IFace (S. 7516), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), GEVlv_PhaPortCfg (S. 7898)	2
	2 = ContShft		
CAMSFTADPN_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()	SSEUI_SetData (S. 10476)	0
	0 = False		
CAMSFTSPALTICORRNBRKDEP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CAMSLP_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1024
CAN_DRVRSELN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = MEDC17CAN_PLATFORM		
CAN_OFSTRQCOR_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = CAN_OFSTRQCOR_DISBL		
CAN_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_EDat (S. 1624), BasSvrAppl_Mute (S. 1635), I14229_DSC (S. 1890), I14229_RESET (S. 1905), I14229Appl_PPC (S. 1910), I14229APPL_RDBI (S. 1914), I14229Appl_Std (S. 1922), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771), I15031Appl_Std (S. 3651), I14229Appl_DSC (), UAccAppl ()	1
	1 = CAN_BOSCHFRM		
CAN_TRQLAMCOR_SY	GConf_Sy ()	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	0
	0 = CAN_TRQLAMCOR_DISBL		
CANTXMUX_SY	GConf_Sy ()	ComCIL_Co (S. 2224), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	0
	0 = False		
CANVER_BENTLEY_SY	GConf_Sy ()	EEMECU_EEM (S. 2339), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), GbxECU_Gbx (S. 2523), ME2COMCIL (S. 2836), FrmAppl_Std_AirC (S. 2949), FrmAppl_Std_EEM (S. 3043), FrmAppl_Std_GW (S. 3256), Frm_SwSVW (S. 10919)	0
	0 = False		
CANVER_D4C7_SC	GConf_Sy ()	ComCIL_Co (S. 2224), FrmAppl_Std_AirC (S. 2949), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), ComCIL_SwSVW (S. 10846)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CANVER_MLB	MEDC_FixConst_Custom ()	NMHigh_Main (S. 1587), ACCECU_Acc (S. 1942), AirbgECU_Airbg (S. 1980), AirbgECU_StrtStop (S. 1982), AirCECU_AirC (S. 1986), AWDECU_AWD1 (S. 2023), BrkECU_Brk (S. 2039), ComCIL2ME (S. 2217), ComCIL_Co (S. 2224), DsplECU_Dspl (S. 2291), EEMECU_EEM (S. 2339), EEMECU_Ign (S. 2375), EngECU_Chrsm (S. 2410), EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_Eng5 (S. 2464), GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxECU_Intv (S. 2605), GWECU_AuxHtg (S. 2656), GwECU_Dspl (S. 2676), GWECU_Lght (S. 2760), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771), GWECU_StrtStop (S. 2798), GwECU_TrckSys (S. 2818), GwECU_Trlr (S. 2821), LvlECU_Lvl (S. 2833), ME2COMCIL (S. 2836), StrgECU_Strg (S. 2842), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942), FrmAppl_Std_AirC (S. 2949), FrmAppl_Std_AWD (S. 2955), FrmAppl_Std_Brk (S. 2956), FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019), FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026), FrmAppl_Std_EEM (S. 3043), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128), FrmAppl_Std_EPB (S. 3216), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222), FrmAppl_Std_GW (S. 3256), FrmAppl_Std_Sens (S. 3340), FrmAppl_Std_Strg (S. 3347), ABGKL (S. 5879), DSMObs_SwSVW (S. 10898), GGPBKV (S. 12880), Brk_DD (S. 12901)	1
CANVER_MQB	MEDC_FixConst_Custom ()	NMHigh_Main (S. 1587), ACCECU_Acc (S. 1942), AirbgECU_Airbg (S. 1980), AirbgECU_StrtStop (S. 1982), AirCECU_AirC (S. 1986), AWDECU_AWD1 (S. 2023), BrkECU_Brk (S. 2039), BrkECU_StbIntv (S. 2134), ComCIL2ME (S. 2217), ComCIL_Co (S. 2224), DsplECU_Dspl (S. 2291), EEMECU_EEM (S. 2339), EEMECU_Ign (S. 2375), EngECU_Chrsm (S. 2410), EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_Eng5 (S. 2464), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxECU_Intv (S. 2605), GWECU_AuxHtg (S. 2656), GwECU_Dspl (S. 2676), GWECU_Lght (S. 2760), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771), GWECU_StrtStop (S. 2798), GwECU_TrckSys (S. 2818), GwECU_Trlr (S. 2821), GwECU_VehDa (S. 2827), ME2COMCIL (S. 2836), StrgECU_Strg (S. 2842), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942), FrmAppl_Std_AirC (S. 2949), FrmAppl_Std_AWD (S. 2955), FrmAppl_Std_Brk (S. 2956), FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019), FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026), FrmAppl_Std_EEM (S. 3043), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128), FrmAppl_Std_EPB (S. 3216), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222), FrmAppl_Std_GW (S. 3256), FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333), FrmAppl_Std_Sens (S. 3340), FrmAppl_Std_Strg (S. 3347), ABGKL (S. 5879), MoFTra_Co (S. 9838), GbxPtPs_VD (S. 10164), copt_trqcalc (S. 10240), CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), GGPBKV (S. 12880), Brk_DD (S. 12901)	2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CANVER_PAG_SC	GConf_Sy ()	BrkECU_Brk (S. 2039), EngECU_Eng100ms (S. 2412), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771), ME2COMCIL (S. 2836), FrmAppl_Std_AWD (S. 2955), FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	0
	0 = False		
CANVER_PAGG1_SC	GConf_Sy ()	BrkECU_Brk (S. 2039), EngECU_Eng100ms (S. 2412), ME2COMCIL (S. 2836), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	0
	0 = False		
CANVER_Q5_SC	GConf_Sy ()	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	0
	0 = False		
CANVER_SY	GConf_Sy ()	NMHigh_Main (S. 1587), ACCECU_Acc (S. 1942), AirbgECU_Airbg (S. 1980), AirbgECU_StrtStop (S. 1982), AirCECU_AirC (S. 1986), AWDECU_AWD1 (S. 2023), BrkECU_Brk (S. 2039), BrkECU_StbIntv (S. 2134), ComCIL2ME (S. 2217), ComCIL_Co (S. 2224), DsplECU_Dspl (S. 2291), EEMECU_EEM (S. 2339), EEMECU_Ign (S. 2375), EEMECU_StrtStop (S. 2397), EngECU_AirSys (S. 2404), EngECU_Chrsm (S. 2410), EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_Eng20ms (S. 2452), EngECU_Eng5 (S. 2464), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), EngECU_EngTrqMod (S. 2496), GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxECU_Intv (S. 2605), GWECU_AuxHtg (S. 2656), GwECU_Dspl (S. 2676), GWECU_Lght (S. 2760), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771), GWECU_StrtStop (S. 2798), GwECU_TrckSys (S. 2818), GwECU_Trlr (S. 2821), GwECU_VehDa (S. 2827), LvlECU_Lvl (S. 2833), ME2COMCIL (S. 2836), StrgECU_Strg (S. 2842), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942), FrmAppl_Std_AirC (S. 2949), FrmAppl_Std_AWD (S. 2955), FrmAppl_Std_Brk (S. 2956), FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019), FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026), FrmAppl_Std_EEM (S. 3043), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128), FrmAppl_Std_EPB (S. 3216), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222), FrmAppl_Std_GW (S. 3256), FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333), FrmAppl_Std_Sens (S. 3340), FrmAppl_Std_Strg (S. 3347), SWAdp (S. 3369), DSM_Conf (S. 4012), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), ABGKL (S. 5879), MoFTra_Co (S. 9838), GbxPtPs_VD (S. 10164), copt_trqcalc (S. 10240), CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), ComVeh_SwSVW (S. 10861), DSMCtrl_SwSVW (S. 10897), DSMObs_SwSVW (S. 10898), Frm_SwSVW (S. 10919), SwSAVW_Adap (S. 11008), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), GGPBKV (S. 12880), Brk_DD (S. 12901), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	2
	2 = CANVER_MQB		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CANVER_V4V5	MEDC_FixConst_Custom ()	NMHigh_Main (S. 1587), ACCECU_Acc (S. 1942), AirbgECU_Airbg (S. 1980), AirbgECU_StrtStop (S. 1982), AirCECU_AirC (S. 1986), AWDECU_AWD1 (S. 2023), BrkECU_Brk (S. 2039), BrkECU_StbIntv (S. 2134), ComCIL2ME (S. 2217), ComCIL_Co (S. 2224), DsplECU_Dspl (S. 2291), EEMECU_EEM (S. 2339), EEMECU_Ign (S. 2375), EEMECU_StrtStop (S. 2397), EngECU_AirSys (S. 2404), EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_Eng20ms (S. 2452), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), EngECU_EngTrqMod (S. 2496), GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxECU_Intv (S. 2605), GWECU_AuxHtg (S. 2656), GwECU_Dspl (S. 2676), GWECU_Lght (S. 2760), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771), GWECU_StrtStop (S. 2798), GwECU_Trlr (S. 2821), GwECU_VehDa (S. 2827), ME2COMCIL (S. 2836), StrgECU_Strg (S. 2842), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942), FrmAppl_Std_AirC (S. 2949), FrmAppl_Std_AWD (S. 2955), FrmAppl_Std_Brk (S. 2956), FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026), FrmAppl_Std_EEM (S. 3043), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128), FrmAppl_Std_EPB (S. 3216), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222), FrmAppl_Std_GW (S. 3256), FrmAppl_Std_Sens (S. 3340), FrmAppl_Std_Strg (S. 3347), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), DSMObs_SwSVW (S. 10898), Brk_DD (S. 12901), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	0
CAS_ADAP_SY	GConf_Sy ()	Epm_SwAdp (S. 5635), EpmBCr_Pos (S. 5680), EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmSyn_CaSPos (S. 5847), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)	1
	1 = ADAP		
CAS_ANGLE_SY	GConf_Sy ()	Epm_SwAdp (S. 5635), EpmCaS_Seg (S. 5718)	1
	1 = VIA_MESSAGE		
CAS_BACKUP_SY	GConf_Sy ()	Epm_OpMode (S. 5559), EpmBCa_TstInj (S. 5662), AEVAB (S. 8462), InjDDPfi (S. 8855), EPM_Conf ()	3
	3 = TST_INJ_GDI		
CAS_BACKUPVAR_SY	GConf_Sy ()	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	0
	0 = NO_VAR		
CAS_CY30CONF_SY	GConf_Sy ()	EpmHCaS_SigEval (S. 5795)	0
	0 = hard-wired		
CAS_DELAY_SC	GConf_Sy ()	EpmCaS_Seg (S. 5718)	0
	0 = NO_DELAY		
CAS_DIAG_SY	GConf_Sy ()	Epm_OpMode (S. 5559), EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), Epm_CustAdp (S. 5789)	3
	3 = ADD_IUMPR		
CAS_I1_SY	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), Epm_OpMode (S. 5559), Epm_Spd (S. 5605), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_Meas (S. 5703), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmHCaS_SigEval (S. 5795), EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE		

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CAS_I2_SY	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), Epm_OpMode (S. 5559), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_-Meas (S. 5703), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmHCaS_SigEval (S. 5795), EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	0
	0 = NO_SIGNAL		
CAS_MOUNTCHK_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_CHK		
CAS_O1_SY	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), Epm_OpMode (S. 5559), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_-Meas (S. 5703), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmHCaS_SigEval (S. 5795), EpmSyn_CaSPos (S. 5847), IfLibAdpr2_SwSVW (S. 10972)	1
	1 = SIGNAL_AVAILABLE		
CAS_O2_SY	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), Epm_OpMode (S. 5559), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_-Meas (S. 5703), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmHCaS_SigEval (S. 5795), EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	0
	0 = NO_SIGNAL		
CAS_OUT_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_CAS_OUTPUT		
CAS_SEGCOR_SY	GConf_Sy ()	EpmCaS_Seg (S. 5718)	0
	0 = NO_SEGCOR		
CASI1_SSP_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = SSPMON2		
CASI2_SSP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_CAS_SSPMON		
CASO1_SSP_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = SSPMON2		
CASO2_SSP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_CAS_SSPMON		
CASTYP_SY	GConf_Sy ()	Epm_Ini (S. 5554), Epm_OpMode (S. 5559), EpmBCr_Plaus (S. 5674), EpmBCr_Pos (S. 5680), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmRRS_AgDetect (S. 5822), EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	1
	1 = CAS_GS_STD_4TOOTH		
CB_SPCVERS_SC	GConf_Sy ()	CBTr_Post (S. 733), BasSvrApl_EDat (S. 1624), I14229_DSC (S. 1890), I14229_RESET (S. 1905), I14229Appl_PPC (S. 1910), I14229Appl_SecA (S. 1919), I14229Appl_Std (S. 1922)	1
	1 = V2.0.0_or_above		
CBYVLV_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = TRUE		
CBYVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = HESRV_SNGLFLW		
CBYVLV_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
CBYVLV_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CBYVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
CBYVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
CBYVLV_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CBYVLV_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CBYVLV_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CBYVLV_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
CBYVLV_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CBYVLV_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CBYVLV_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
CBYVLV_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
CBYVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CBYVLV_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CBYVLV_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
CBYVLV_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CBYVLV_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CBYVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CBYVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
CCP_ADAPENA_SY	GConf_Sy ()	CcpAppl (S. 1931)	0
	0 = FALSE		
CDAWOSWILVLV_SC	GConf_Sy ()	BGRL (S. 422), EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), ZUESZ (S. 8164), AEVAB (S. 8462), DMDMIL (S. 9193), DMDZAG (S. 9269), NSPTS (S. 10794), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), PthSet_OvrRun (S. 11306)	0
	0 = False		
CDGEN_ENV_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = CDGEN_ENV_GS		
CELPRJ_SIMPLEMDLENA_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = TRUE		
CENGBLKT_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CENGDST_CFG_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = CEngDsT_ADC		
CENGDST_CMBTYP_SC	GConf_Sy ()		2
	2 = DGS		
CENGDST_TSTROUTP_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = PID$05=tmotlin		
CENGUST_VDPLAUSOBD_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CENGUSTPID67_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CFGMTGRIP_SY	GConf_Sy ()	PT_SwGrip (S. 10281)	1
	1 = 1		
CFMSNSROFFSMISF_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CHDT_HLPSTRT_SRC_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CHDT_HLPSTRT_SY	GConf_Sy ()	CHdT_VD (S. 11406)	0
	0 = 0		
CHDT_HSTKCHK_SY	GConf_Sy ()	CHdT_VD_DC (S. 11425)	0
	0 = NO_CHDT_HSTKCHK		
CHDT_LOOSECONN_SY	GConf_Sy ()	CHdT_DD (S. 11397), CHdT_VD_DC (S. 11425), CHdT_VD_STC (S. 11466)	0
	0 = loose detection disabled		
CHDT_PLAUSCOLD_SY	GConf_Sy ()	CHdT_VD_CC (S. 11416), CHdT_VD_-DC (S. 11425)	1
	1 = CHDT_CrossCheck_Enabled		
CHDT_PLAUSDIAG_SY	GConf_Sy ()	CHdT_VD_DC (S. 11425), CHdT_VD_-PLD (S. 11458)	1
	1 = plausibility diagnosis enabled		
CHDT_SENS_SY	GConf_Sy ()	bgtasrm (S. 494), GGTFM (S. 11325), CHdT_DD (S. 11397), CHdT_VD (S. 11406), CHdT_VD_CC (S. 11416), CHdT_VD_DC (S. 11425), CHdT_VD_-Mod (S. 11447), CHdT_VD_PLD (S. 11458), CHdT_VD_STC (S. 11466), CHdT_Vld2Lcy (S. 11479), BGTOCH (S. 11605)	2
	2 = CHDTADC		
CHDT_STKCHK_SY	GConf_Sy ()	CHdT_VD_DC (S. 11425), CHdT_VD_-STC (S. 11466)	1
	1 = 1		
CHDT_SWTFLT_SY	GConf_Sy ()	CHdT_VD (S. 11406)	1
	1 = lowpassfilter enabled		
CHDT_SY	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), BBDIRST (S. 5173), BBSTHDR (S. 5187), BBSTT (S. 5205), BDEMST (S. 5213), BBSTNSAD (S. 5253), ESDSDLUT (S. 5311), ESNSAD (S. 5316), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLA (S. 5342), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), LANSWL (S. 5411), STADAP (S. 5417), ZWSTT (S. 5433), ZWWL (S. 5442), BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), BBKHAKW (S. 5959), BBKHFES (S. 5973), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), BBDSLS (S. 6121), KOSLKH (S. 6340), BOGALIM (S. 6850), HDRP-SOLVW (S. 7125), zwmin (S. 8214), E-SUK (S. 8501), ESWE (S. 8519), InjSy-G_ResuAftFcoPfi (S. 8565), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), InjSyG_Coorr-GdiPfi (S. 8693), RKSPLIT (S. 8734), LRSEB (S. 8942), SSTDMD (S. 9295), SSEUI_SetData (S. 10476), LLRNSNF (S. 10754), FanCtl_Spd (S. 11905), TellIt_Ctrl (S. 11971), MDVERMOT (S. 12082), TWCC_PriEna (S. 12213)	1
	1 = True		
CHDT_TMSRT_SY	GConf_Sy ()	CHdT_VD_Mod (S. 11447), CHdT_VD_-PLD (S. 11458)	1
	1 = available		
CHDTFLT_SY	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	0
	0 = False		
CHRCTL_EIAECD_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CHRCTL_LIMTHRAGAFSPLST_SC	GConf_Sy ()	FUEDK (S. 969)	0
	0 = False		
CHRGEXCHMDLCORDPDCHR_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CHRGEXCHMDLFSTCALCN_SC	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329)	1
	1 = True		
CHRGGOVRBASP_SC	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	0
	0 = 0		
CHRGPRDCUSEAGCAMSFTPRDC_SC	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGRLP (S. 483), BGWPR (S. 524), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	0
	0 = False		
CHRGRPLGSIGTYP_SC	GConf_Sy ()	NMHigh_Main (S. 1587)	0
	0 = CHRGRPLGSIGTYP_ECUIO		
CIB_AFIMVIRTDFCOPTN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_INHIBIT		
CIB_VAR_SC	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
CIC751_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_CIC751		
CILCN_DEACTVDFCDYLSUMIN_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	1
	1 = DEACTV		
CILCN_DEACTVDFCFRAMAX_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = ACTV		
CILCN_DEACTVDFCFRAMIN_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = ACTV		
CILCN_DEACTVDFCFTDLAMAX_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = ACTV		
CILCN_DEACTVDFCFTDLAMIN_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = ACTV		
CILCN_DEACTVDFCLSUIASIG_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	1
	1 = DEACTV		
CILCN_DEACTVDFCLSUIPMAX_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	1
	1 = DEACTV		
CILCN_DEACTVDFCLSUIPNPL_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = ACTV		
CILCN_DEACTVDFCLSUIPSIG_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = ACTV		
CILCN_DEACTVDFCLSUKSMAX_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	1
	1 = DEACTV		
CILCN_DEACTVDFCLSUKSMIN_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	1
	1 = DEACTV		
CILCN_DEACTVDFCLSUUNSIG_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	1
	1 = DEACTV		
CILCN_DEACTVDFCLSVEMAX_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	1
	1 = DEACTV		
CILCN_DEACTVDFCORAMAX_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = ACTV		
CILCN_DEACTVDFCORAMIN_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = ACTV		
CILCN_DEACTVDFCPLLSUMAX_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = ACTV		
CILCN_DEACTVDFCPLLSUMIN_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = ACTV		
CILCN_DEACTVDFCPLLSUNPL_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	1
	1 = DEACTV		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CILCN_DEACTVDFCPLLSUSIG_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	1
	1 = DEACTV		
CILCN_DEACTVDFCTESMAX_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = ACTV		
CILCN_DEACTVDFCTESMIN_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = ACTV		
CILCN_DEACTVDFCULSUNPL_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	1
	1 = DEACTV		
CILCN_NRAXISPNTSENGROUGHNS_SC	GConf_Sy ()		20
CILCN_NRAXISPNTSRELLOAD_SC	GConf_Sy ()		8
CILCN_NUMCYLBNK	CILCN_Adap (S. 1247)		5
CILCN_NUMCYLBNK1	CILCN_Adap (S. 1247)		4
CILCN_NUMCYLBNK2	CILCN_Adap (S. 1247)		3
CILCNCYLCHRGCORRN_SC	GConf_Sy ()	CILCN_Adap (S. 1247)	1
	1 = CylIndividChargeCorrPos		
CILCNINJLIM_SC	GConf_Sy ()	CILCN_Adap (S. 1247)	0
	0 = False		
CILCNMDNFIL_SC	GConf_Sy ()	CILCN_Adap (S. 1247)	1
CILCNPARLADPN_SC	GConf_Sy ()	CILCN_Adap (S. 1247)	0
	0 = ParlAdapNotPossible		
CILCNSTATSFUNC_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Diag (S. 1363)	1
CILCNSTDIAGTSTR_SC	GConf_Sy ()	CILCN_Diag (S. 1363)	0
CILCNTSTRACTV_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Diag (S. 1363)	0
CILCNTSTRDEACTV_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Diag (S. 1363)	0
CILCNTSTRMOD_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Diag (S. 1363)	1
CILCNWPDMDHYB_SC	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = False		
CIVVL_SY	GConf_Sy ()	PthSet_IARls (S. 11277)	0
	0 = NO_CIVVL		
CJ135_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	2
	2 = two_CJ135		
CJ721_SC	GConf_Sy ()	NMHigh_Main (S. 1587), SyC_Main (S. 11141), SyC_StopCnt (S. 11156)	0
	0 = no_Cj721		
CJ930_NUMCHP_SY	GConf_Sy ()	SyC_CalWakeup (S. 11139), SyC_UnderVltg (S. 11158)	0
	0 = no CJ930 in ECU		
CJ930_SY	GConf_Sy ()	SyC_PreDrv (S. 11150), SyC_Shutdown (S. 11155), SyC_StopCnt (S. 11156)	0
	0 = no CJ930		
CJ930WAKEUP_SC	GConf_Sy ()	SyC_PreDrv (S. 11150), T15_DD (S. 11159)	0
	0 = False		
CJ945_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no CJ945		
CJ950_SY	GConf_Sy ()		3
	3 = 3_CJ950		
CJ960_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = No CJ960		
CLNTOUTSENS_SY	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CLNTVLV1_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
CLNTVLV1_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV1_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
CLNTVLV1_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV1_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV1_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV1_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV1_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV1_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV1_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = DE		
CLNTVLV2_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
CLNTVLV2_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV2_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
CLNTVLV2_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV2_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV2_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV2_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV2_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV2_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV2_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = DE		
CLNTVLV3_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
CLNTVLV3_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV3_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
CLNTVLV3_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV3_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV3_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV3_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV3_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV3_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV3_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = DE		
CLNTVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
CLNTVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
CLNTVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
CLNTVLV_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CLNTVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CLNTVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
CMBCHB_PHICMBLIM_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		4
CMBENGSLFRUN_SY	GConf_Sy ()	BGWPR (S. 524), ESDSDLUT (S. 5311), HDRPSOLVW (S. 7125), LI-GOV_GOVERNOR (S. 10595), LI-Gov_SelPar (S. 10613), LLRNSNF (S. 10754), LLRNSTAT (S. 10764)	0
	0 = False		
CMBTYP_DS	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	CoEng_StEng (S. 1408), UEGO_-CenSrv (S. 12285), CBTr_Post (S. 733), CoEng_StEng (S. 1408), Co-Eng_StAdpr (S. 1565), CoEng_Vlv-LftSpOutl (S. 1570), BasSvrAppl_A-dap (S. 1603), BasSvrAppl_EDat (S. 1624), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_St (S. 1804), BasSvr-Appl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_-StTETC (S. 1860), BasSvrAppl_St-TGS (S. 1866), BasSvrAppl_STtPrm-Trf (S. 1881), I14229_RC (S. 1894), I14229_RDBI (S. 1896), I14229Appl_-PPC (S. 1910), I14229Appl_RC (S. 1912), I14229APPL_RDBI (S. 1914), I14229Appl_SecA (S. 1919), I14229Appl_Std (S. 1922), Uacc (S. 1926), DcanAppl (S. 1935), DiagAp-pl (S. 1938), ComCIL_Co (S. 2224), EngECU_Eng100ms (S. 2412), Eng-ECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_-Eng20ms (S. 2452), EngECU_Eng5 (S. 2464), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), EngECU_EngTrqMod (S. 2496), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), Frm-Appl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_-Std_EngFlx (S. 3128), FrmAppl_-Std_EngMQB (S. 3152), I15031_srv1 (S. 3628), I15031_srv9 (S. 3640), I15031Appl_Std (S. 3651), Signals_-Std (S. 3652), DSM_Conf (S. 4012), DMFB (S. 4072), DFESCnt (S. 4091), DSCHED_Cal (S. 4512), DSCHED_-Eval (S. 4533), DSMAux (S. 4552), DSMRdy (S. 4569), CoESS_RcptMng (S. 4996), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), Epm_Ini (S. 5554), Epm_OpMode (S. 5559), EpmBCa_TstInj (S. 5662), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_-OfsDiag (S. 5706), EpmCrS_Diag (S. 5729), HESrv_Lib (S. 8084), HESrv_-MSid (S. 8088), HESrv_RCVnsync (S. 8099), MFDD (S. 9008), MoFAPP_Co (S. 9485), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), copt_trqcalc (S. 10240), CoPT_Trq-LeadCoord (S. 10270), PTLo_Los-Calc (S. 10294), PTODi_TrqComp (S. 10300), PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305), Tra_Add (S. 10337), CoVOM_-Sail (S. 10462), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_StA (S. 10547), Air-DvP_SwSVW (S. 10802), API_AVS_Sw-SVW (S. 10810), ComCIL_SwSVW (S. 10846), DSMObs_SwSVW (S. 10898), ▽	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
		△ EngStrt_SwSVW (S. 10910), InjSyG_-SwSVW (S. 10983), SwSAVW_Adap (S. 11008), SwSAVW_AdapMDG (S. 11019), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), CoETS_-StTrqLimCalc (S. 11267), IntkAirT_-VdIntkMnfld (S. 11591), OilT_VD (S. 11653), Fan_DD (S. 11709), ACCtl_-Demand (S. 11795), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), UEGO_CenSrv (S. 12285), GlbDa_SetData (S. 12778), APP_-VD (S. 12849), CoME_DemCoord (S. 13030), CoVM_TrqDesCoord (S. 13171), I14229Appl_DSC ()	
CMBTYP_GS	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	UEGO_CenSrv (S. 12285), CBTr_Post (S. 733), GGDVE (S. 1123), CoEng_-VlvLftSpOutl (S. 1570), BasSvrAppl_-Actr (S. 1596), BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_EDat (S. 1624), BasSvrAppl_SecC (S. 1638), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_-St (S. 1804), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTETC (S. 1860), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881), BasSvrAppl_VCod (S. 1882), I14229_IOCBI (S. 1892), I14229_RC (S. 1894), I14229_RDBI (S. 1896), I14229Appl_-PPC (S. 1910), I14229Appl_RC (S. 1912), I14229APPL_RDBI (S. 1914), I14229Appl_SecA (S. 1919), I14229Appl_Std (S. 1922), DiagAppl (S. 1938), BrkECU_StbIntv (S. 2134), ComCIL_Co (S. 2224), EngECU_AirSys (S. 2404), EngECU_APP (S. 2407), EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_Eng20ms (S. 2452), EngECU_Eng5 (S. 2464), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), EngECU_EngTrqMod (S. 2496), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), ME2COMCIL (S. 2836), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_-Std_EngMQB (S. 3152), FrmAppl_-Std_PtcIo (S. 3333), I15031_srv1 (S. 3628), I15031_srv9 (S. 3640), I15031Appl_Std (S. 3651), DSM_Conf (S. 4012), DMFB (S. 4072), DFCObsvr (S. 4090), DFESCnt (S. 4091), DSCHED_Cal (S. 4512), DSMAux (S. 4552), DSMRdy (S. 4569), EngDem_-TrqLimCoord (S. 5019), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), Epm_Ini (S. 5554), Epm_OpMode (S. 5559), EpmBCa_-TstInj (S. 5662), EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmHwe_Ini (S. 5820), EpmRRS_AgDetect (S. 5822), EpmSeq_StateMn (S. 5837), PSPG_DDCo (S. 7083), HESrv_MSid (S. 8088), MFDD (S. 9008), MoFAPP_Co (S. 9485), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), Strt_VD (S. 10184), copt_trqcalc (S. 10240), CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), PTCOP_TrqCnv (S. 10290), PTODi_TrqComp (S. 10300), PTODi_TrqDesCoord (S. 10303), ▽	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
		△ Conv_LdCalc (S. 10308), Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqRed (S. 10436), CoVOM_Sail (S. 10462), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_StA (S. 10547), AirDvP_SwSVW (S. 10802), AirMod_SwSVW (S. 10803), API_AVS_SwSVW (S. 10810), DSMObs_SwSVW (S. 10898), GEVCtl_SwSVW (S. 10934), InjSyG_SwSVW (S. 10983), SwSAVW_Adap (S. 11008), SwSAVW_AdapMDG (S. 11019), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), TCE_SwSVW (S. 11069), TME_SwSVW (S. 11081), VehM_SwSVW (S. 11098), CEngTAvrg_MOD (S. 11389), ACCtl_Demand (S. 11795), RngMod_TrqCalc (S. 12101), UEGO_CenSrv (S. 12285), APP_ChkSig (S. 12808), VehV_VD (S. 12980), AccPed_DoCoordOut (S. 13231), AccPed_DrvDemDes (S. 13242), CoVMD_TrqCalc (S. 13276), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281), VMD_VirtAPP (S. 13284), BasSvrAppl_CARBMode (), I14229Appl_DSC ()	
CMBTYP_SY	GConf_Sy ()	CoEng_StEng (S. 1408), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707), EnvP_Adpr (S. 155), EnvP_DD (S. 156), EnvP_VD (S. 163), EnvP_VDDiag (S. 174), PIntkVUs_DD (S. 253), PThrVlvUs_Dd (S. 293), CBTr_Post (S. 733), GGDVE (S. 1123), CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), BasSvrAppl_Actr (S. 1596), BasSvrAppl_Adap (S. 1603), BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_EDat (S. 1624), BasSvrAppl_SecC (S. 1638), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_St (S. 1804), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTETC (S. 1860), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881), BasSvrAppl_VCod (S. 1882), I14229_IOCBI (S. 1892), I14229_RC (S. 1894), I14229_RDBI (S. 1896), I14229Appl_PPC (S. 1910), I14229Appl_RC (S. 1912), I14229APPL_RDBI (S. 1914), I14229Appl_SecA (S. 1919), I14229Appl_Std (S. 1922), Uacc (S. 1926), DcanAppl (S. 1935), DiagAppl (S. 1938), BrkECU_StbIntv (S. 2134), ComCIL_Co (S. 2224), EngECU_AirSys (S. 2404), EngECU_APP (S. 2407), EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_Eng20ms (S. 2452), EngECU_Eng5 (S. 2464), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), EngECU_EngTrqMod (S. 2496), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), ME2COMCIL (S. 2836), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333), I15031_srv1 (S. 3628), I15031_srv9 (S. 3640), I15031Appl_Std (S. 3651), Signals_ ▽	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
		△ Std (S. 3652), DSM_Conf (S. 4012), DMFB (S. 4072), DFCObsvr (S. 4090), DFESCnt (S. 4091), DFES (S. 4176), DSCHED_Cal (S. 4512), DSCHED_Eval (S. 4533), DSMAux (S. 4552), DSMRdy (S. 4569), CoESS_RcptMng (S. 4996), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), Epm_Ini (S. 5554), Epm_OpMode (S. 5559), EpmBCa_TstInj (S. 5662), EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmHwe_Ini (S. 5820), EpmRRS_AgDetect (S. 5822), EpmSeq_StateMn (S. 5837), PSPG_DDCo (S. 7083), GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), HESrv_Lib (S. 8084), HESrv_MSid (S. 8088), HESrv_RCVnsync (S. 8099), INJVLVPS_DIA (S. 8841), MFDD (S. 9008), DMDFOF (S. 9139), DMDLU (S. 9161), DMDSTP (S. 9218), DMDSV (S. 9255), DMDTSB (S. 9261), MisfDet_GlbDef (S. 9301), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFFrm_Co (S. 9825), MoFTra_Co (S. 9838), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), Strt_VD (S. 10184), copt_trqcalc (S. 10240), CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), PTCOP_TrqCnv (S. 10290), PTLo_LosCalc (S. 10294), PTODi_TrqComp (S. 10300), PTODi_TrqDesCoord (S. 10303), PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305), Conv_LdCalc (S. 10308), Tra_Add (S. 10337), Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqRed (S. 10436), CoVOM_Sail (S. 10462), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_StA (S. 10547), AirDvP_SwSVW (S. 10802), AirMod_SwSVW (S. 10803), API_AVS_SwSVW (S. 10810), ComCIL_SwSVW (S. 10846), DSMApl_PCR_SwSVW (S. 10886), DSMObs_SwSVW (S. 10898), EngStrt_SwSVW (S. 10910), GEVCtl_SwSVW (S. 10934), InjSyG_SwSVW (S. 10983), SwSAVW_Adap (S. 11008), SwSAVW_AdapMDG (S. 11019), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), TCE_SwSVW (S. 11069), TME_SwSVW (S. 11081), VehM_SwSVW (S. 11098), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), CEngTAvrg_MOD (S. 11389), IntkAirT_DdSENT (S. 11548), IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563), IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591), IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600), OilT_VD (S. 11653), Fan_DD (S. 11709), ACCtl_Demand (S. 11795), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), RngMod_TrqCalc (S. 12101), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_ ▽	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
		△ HtrPSCtl (S. 12670), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707), DrvInfo_BoostP (S. 12745), GlbDa_SetData (S. 12778), APP_ChkSig (S. 12808), APP_VD (S. 12849), GGPBKV (S. 12880), VehV_VD (S. 12980), CoME_DemCoord (S. 13030), CoVM_TrqDesCoord (S. 13171), VEHMOT2ME (S. 13200), AccPed_DoCoordOut (S. 13231), AccPed_DrvDemDes (S. 13242), CoVMD_TrqCalc (S. 13276), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281), VMD_VirtAPP (S. 13284), BasSvrAppl_CARBMode (), BasSvrAppl_IUMP (S. 1631), I14229Appl_DSC ()	
	1 = CMBTYP_GS		
CMNPROGTYPE_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), FPC2CE (S. 7280), TESKSOL (S. 7359), BBKR (S. 8338), LLRNFA (S. 10634), NMAXMD (S. 10692)	0
	0 = COMPILE		
CMPNPROTCOOLGINJ_SC	GConf_Sy ()	BGLASO (S. 8928), LRS (S. 8961)	0
	0 = not active		
CMPNPRTFCO_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
CNG_SY	GConf_Sy ()	PID51_FuTyp (S. 12799)	0
	0 = Kein System mit CNG		
CNV_QNT2ANGLE	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		219.726562500054
CNVR_MDLAVL_SC	GConf_Sy ()	Conv_LdCalc (S. 10308)	0
	0 = False		
CNVTCOEFFCATAIR_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		50
CODT_SWTCOTYPE_MSFT	MEDC_FixConst_Custom ()		1
COENG_CRANKING	CoEng_GlbDef (S. 1444)	CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091), EpmCrS_RevCnt (S. 5780), ACCtl_Demand (S. 11795)	2
	2 = COENG_CRANKING		
COENG_FINISH	CoEng_GlbDef (S. 1444)	CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565), I14229Appl_Std (S. 1922), DcanAppl (S. 1935), DiagAppl (S. 1938), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), AltIO_VD (S. 4943), UEGO_CenSrv (S. 12285)	5
	5 = COENG_FINISH		
COENG_NOSTOPADAPCAMSHAFT_BP	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)	20
COENG_NOSTOPAIRSYS_BP	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)	10
COENG_NOSTOPAPPLICATION_BP	ENGSPENA (S. 1445)		16
COENG_NOSTOPBLKERR_BP	ENGSPENA (S. 1445)		31
COENG_NOSTOPBRKBST_BP	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)	12
COENG_NOSTOPCATWRMUP_BP	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)	7
COENG_NOSTOPCUSDEM_BP	ENGSPENA (S. 1445)		11
COENG_NOSTOPEVAPORATION_BP	ENGSPENA (S. 1445)		17
COENG_NOSTOPHOTSTRT_BP	ENGSPENA (S. 1445)		8
COENG_NOSTOPHOTSTRTATCP_BP	ENGSPENA (S. 1445)		9
COENG_NOSTOPLIFTCAMSHAFT_BP	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)	21
COENG_NOSTOPSCNDAIRDIA_BP	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)	13
COENG_NOSTOPSTRTBHV_BP	ENGSPENA (S. 1445)		6
COENG_POPDEMAIRSYS_BP	ENGSPENA (S. 1445)		5

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
COENG_POPDEMCH_BP	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)	2
COENG_POPDEMCPDIA_BP	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)	4
COENG_POPDEMCPHLD_BP	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)	3
COENG_POPDEMOFSFLMA_BP	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)	1
COENG_POPDEMTRQADAP_BP	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)	0
COENG_READY	CoEng_GlbDef (S. 1444)	CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), AltIO_VD (S. 4943), EpmCrS_RevCnt (S. 5780)	1
	1 = COENG_READY		
COENG_RESTRTPROC2RUNNG_BP	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StEng (S. 1408)	0
COENG_RESTRTPROC2STRTG_BP	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StEng (S. 1408)	1
COENG_RUNNING	CoEng_GlbDef (S. 1444)	CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565), BasSvrAppl_St (S. 1804), I14229Appl_RC (S. 1912), DSM_Conf (S. 4012), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), AltIO_VD (S. 4943), EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091), EpmCrS_RevCnt (S. 5780), Tra_Add (S. 10337), CoVOM_OpMode (S. 10456), DMBEG (S. 11299), ACCtl_Demand (S. 11795), TellIt_Ctrl (S. 11971), UEGO_CenSrv (S. 12285), DrvInfo_BoostP (S. 12745), VehV_VD (S. 12980), CoME_DemCoord (S. 13030)	3
	3 = COENG_RUNNING		
COENG_ST_AUTOSTOPPING	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GbxPtPs_VD (S. 10164)	64
	64 = COENG_ST_AUTOSTOPPING		
COENG_ST_FINISH	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565)	16384
	16384 = COENG_ST_FINISH		
COENG_ST_READY	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565)	4
	4 = COENG_ST_READY		
COENG_ST_RUNNING	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	1024
	1024 = COENG_ST_RUNNING		
COENG_ST_STANDBY	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565)	0
	0 = COENG_ST_STANDBY		
COENG_ST_STARTING	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565)	16
	16 = COENG_ST_STARTING		
COENG_ST_STOPPING	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565)	4096
	4096 = COENG_ST_STOPPING		
COENG_STALFAILSTRT_BP	CoEng_StEng (S. 1408)		1
COENG_STALIDLSHTDWN_BP	CoEng_StEng (S. 1408)		4
COENG_STALSHOFF_BP	CoEng_StEng (S. 1408)		3
COENG_STALSTRTSTOP_BP	CoEng_StEng (S. 1408)		2
COENG_STALUNKWN_BP	CoEng_StEng (S. 1408)		0
COENG_STANDBY	CoEng_GlbDef (S. 1444)	CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565), DcanAppl (S. 1935), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), EpmCrS_RevCnt (S. 5780)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = COENG_STANDBY		
COENG_STOPENBLCOND_SY	GConf_Sy ()		0
COENG_STOPENBLCONDIDL_SY	GConf_Sy ()		0
COENG_STOPPING	CoEng_GlbDef (S. 1444)	CoEng_StAdpr (S. 1565), CoEng_StAdpr (S. 1565), DcanAppl (S. 1935), DiagAppl (S. 1938), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), EpmCrS_RevCnt (S. 5780), NEngInd_Calc (S. 12752)	4
	4 = COENG_STOPPING		
COENG_STRDEMAIRSYS_BP	ENGSPENA (S. 1445)		2
COENG_STRDEMBRKBST_BP	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)	3
COENG_STRDEMCUSDEM_BP	ENGSPENA (S. 1445)		4
COENG_STRTDEMCH_BP	ENGSPENA (S. 1445)		1
COENG_STRTDEMHOTSTRTATCP_BP	ENGSPENA (S. 1445)		0
COENG_STRTENBLCOND_SY	GConf_Sy ()		0
COENG_TI_AFTERRUN	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StAdpr (S. 1565)	9
	9 = COENG_TI_AFTERRUN		
COENG_TI_AUTOSTOPPING	CoEng_StEng (S. 1408)		3
	3 = COENG_TI_AUTOSTOPPING		
COENG_TI_FINISH	CoEng_StEng (S. 1408)		6
	6 = COENG_TI_FINISH		
COENG_TI_NORMAL	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StAdpr (S. 1565)	8
	8 = COENG_TI_NORMAL		
COENG_TI_READY	CoEng_StEng (S. 1408)		1
	1 = COENG_TI_READY		
COENG_TI_RUNNGSUM	CoEng_StEng (S. 1408)		10
	10 = COENG_TI_RUNNGSUM		
COENG_TI_RUNNING	CoEng_StEng (S. 1408)		4
	4 = COENG_TI_RUNNING		
COENG_TI_STANDBY	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StAdpr (S. 1565)	0
	0 = COENG_TI_STANDBY		
COENG_TI_START	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StAdpr (S. 1565)	7
	7 = COENG_TI_START		
COENG_TI_STARTING	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StAdpr (S. 1565)	2
	2 = COENG_TI_STARTING		
COENG_TI_STOPPING	CoEng_StEng (S. 1408)		5
	5 = COENG_TI_STOPPING		
COENG_TISTASGN_CURX	CoEng_StEng (S. 1408)		7
COENG_TISTMAI_CURX	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StAdpr (S. 1565)	11
COENGSTRT_SY	GConf_Sy ()	StrtCtl_Ad (S. 10535), StrtCtl_StA (S. 10547)	0
	0 = False		
COESS_ENASSE_SY	GConf_Sy ()	SwSAVW_Adap (S. 11008)	0
	0 = COESS_ENASSE_OFF		
COESS_RCPT_ENRGVALHI	CoESS_RcptMng (S. 4996)		2
COESS_RCPT_ENRGVALLO	CoESS_RcptMng (S. 4996)		1
COESS_RCPT_NEUTR	CoESS_RcptMng (S. 4996)		3
COESS_RCPT_NOAVL	CoESS_RcptMng (S. 4996)		0
COESS_RCPTMNG_SY	GConf_Sy ()	HEGO_Htg (S. 7912), CoESS_RcptMng (S. 4996), HEGO_Htg (S. 7912)	1
	1 = True		
COESS_RCPTVLTGREQ1_BP	CoESS_RcptMng (S. 4996)		2
COESS_RCPTVLTGREQ2_BP	CoESS_RcptMng (S. 4996)		3
COESS_STRCPT_MSK	CoESS_RcptMng (S. 4996)		3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
COETM_FACCLGAFTRUN_CURX	TS_Axispoints ()		3
COETM_RCLGAFTRUN_MAPX	TS_Axispoints ()		3
COETM_RCLGAFTRUN_MAPY	TS_Axispoints ()		3
COETM_RCLGDEMFAN_CURX	TS_Axispoints ()		5
COETM_RCLGDEMT_CURX	TS_Axispoints ()		5
COETM_RCLGKI_CURX	TS_Axispoints ()		3
COETM_RCLGKP_CURX	TS_Axispoints ()		3
COETM_TICLGAFTRUN2_MAPX	TS_Axispoints ()		3
COETM_TICLGAFTRUN2_MAPY	TS_Axispoints ()		3
COETM_TICLGAFTRUN_MAPX	TS_Axispoints ()		3
COETM_TICLGAFTRUN_MAPY	TS_Axispoints ()		3
COETM_TICLGAFTRUNCONS_MAPX	TS_Axispoints ()		4
COETM_TICLGAFTRUNCONS_MAPY	TS_Axispoints ()		4
COETM_TICLGAFTRUNOIL_CURX	TS_Axispoints ()		3
COETM_TICLGAFTRUNTENV_CURX	TS_Axispoints ()		3
COLDSTRTHEATGCTRL_SC	GConf_Sy ()	EngECU_Eng20ms (S. 2452), BKS (S. 7176), aevabzk (S. 8476), ESUK (S. 8501), StrtCtl_StA (S. 10547)	0
	0 = NO_FHCU		
COLDSTRTVLV_SC	GConf_Sy ()	aevabzk (S. 8476), BGEVAB (S. 8489), LIGov_SelPar (S. 10613)	0
	0 = no cold start valve		
COM_ACC_125568	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	−12.5568
COM_ACC_128	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)		128
COM_ACC_2016	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	−2.016
COM_ACC_2112	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	−2.112
COM_ACC_3984	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	−3.984
COM_ACC_RES_03	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)		0.03
COM_ACCGRV_127	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	−1.27
COM_ACCIMASS_500	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	500
COM_AG_ZERO	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	0
COM_AGBRCH_INTRES	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		32767
COM_AGBRCH_SLP	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		1417323
COM_AGBRCH_SLPRES	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		1434000000
COM_AGREL_NRTH_ORNTN_INTRES	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		3515625
COM_AGREL_NRTH_ORNTN_SLPRES	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		3276800
COM_ALTPWM_0025	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	0.025
COM_CURR_A_Q0P03125_127	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	127
COM_DIFFINTMNFLPDYN	EngECU_AirSys (S. 2404)		50
COM_DSPLOPMODE_GTE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)		5
COM_DSPLOPMODE_SPORT	EngECU_Eng10ms (S. 2434)		7
COM_DTY_CYC_RES_REV_8	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	800
COM_ELMRNGPWR_OFFSET	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	−102.4
COM_ENGDWNTI_SC	GConf_Sy ()	ME2COMCIL (S. 2836), FrmAppl_-Std_Eng (S. 3060)	1
	1 = True		
COM_EPB_BRKCLSD	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	BrkECU_Brk (S. 2039)	1
COM_EPBDEM_BRKCLSD	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	BrkECU_Brk (S. 2039)	2
COM_FACT100000_DPHIWHL_RES_5	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	875
COM_FACT1000_FACT1_RES_REV_01	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		12800
COM_FACT1000_PRC_RES_04	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	32768
COM_FACT1000_PRC_RES_05	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		40960
COM_FACT100_CURR_A_640	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		640

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
COM_FACT100_CURR_A_Q0P03125	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	320
COM_FACT100_NOX_RES_REV_01	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	10
COM_FACT100_PRC_RES_REV	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	AirCECU_AirC (S. 1986), FrmAppl_Std_AirC (S. 2949), FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	8192
COM_FACT100_PWR_02	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		16384
COM_FACT100_VBATT_RES_REV_160	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	800
COM_FACT100_VEL_RES_REV_032	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	3200
COM_FACT100_VOLT_RES_REV_05	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		2500
COM_FACT100_VOLT_RES_REV_20	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		100
COM_FACT1_ACCI_MASS_200	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	25600
COM_FACT1_ACCI_MASS_32	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	4096
COM_FACT1_EPM_N_RES_25	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	6400
COM_FACT1_EPM_N_RES_250	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		64000
COM_FACT1_EPM_N_RES_300	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		76800
COM_FACT1_EPM_N_RES_REV_10	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	2560
COM_FACT1_EPM_N_RES_REV_100	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	EngECU_Eng5 (S. 2464)	25600
COM_FACT1_EPM_N_RES_REV_2	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		512
COM_FACT1_EPM_N_RES_REV_50	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		12800
COM_FACT1_PRES_HPA_RES_REV	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	128
COM_FACT1_PRES_KPA_RES_REV	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		128000
COM_FACT1_PRES_RES_REV_25	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		3200
COM_FACT1_PWR_02	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	50
COM_FACT1_Q0P5_10	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	2560
COM_FACT1_RES_REV_10	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	1280
COM_FACT1_RES_REV_20	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	2560
COM_FACT1_RES_REV_4	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	512
COM_FACT1_VEL_RES_REV_128	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		16384
COM_FACT2_INT_RES_REV	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)		2
COM_FACT50_RES_REV	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)		50
COM_FACT_ACC_RES_0024	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	196608
COM_FACT_ACC_RES_0048	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)		393216
COM_FACT_ACC_RES_INV_00981	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	803635.2
COM_FACT_ACCHI_RES_005	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	409600
COM_FACT_ACCHI_RES_024	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	1966080
COM_FACT_ACCHI_RES_0625	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	5120000
COM_FACT_AGBRK_RES_02	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	2048
COM_FACT_APPPRE_RES_25	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	8192
COM_FACT_DACC_RES_REV_02	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	16384
COM_FACT_DACC_RES_REV_05	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	40960
COM_FACT_DPHIWHL_RES_004375	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	8192
COM_FACT_DTY_CYC_RES_REV_0045	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		36864
COM_FACT_DTY_CYC_RES_REV_01	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		81920
COM_FACT_DTY_CYC_RES_REV_04	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		327680
COM_FACT_EPM_N_RES_025	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	4096
COM_FACT_LAMBDAREC_RES_REV_-0001	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	81920

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
COM_FACT_MOMENT_INERTIA_RES_-001	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	8192
COM_FACT_OILPDK_4266	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		4266
COM_FACT_PHIWHL_RES_004375	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	8192
COM_FACT_PHIWHL_RES_01	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	3584
COM_FACT_PRC_HIGH_RES_REV_0249	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	2039808
COM_FACT_PRC_RES_REV_005	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		2000
COM_FACT_PRC_RES_REV_01	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		67108.864
COM_FACT_PRC_RES_REV_039	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	261724.5696
COM_FACT_PRC_RES_REV_03937	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		254.000508001016
COM_FACT_PRC_RES_REV_04	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_-EngMQB (S. 3152), FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	250
COM_FACT_PRC_RES_REV_04885	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	80035.84
COM_FACT_PRC_RES_REV_08	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	125
COM_FACT_PRC_RES_REV_10	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	10
COM_FACT_PRC_RES_REV_3225	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		264192
COM_FACT_PRC_RES_REV_4	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		268435.456
COM_FACT_PRCHIGH_RES_0249	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	32.8995983935743
COM_FACT_PRES_FACT_BAR2HPA_02	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	819200
COM_FACT_PRES_HPA_BAR_001	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		81920
COM_FACT_PRES_HPA_NORM_0078125	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	64832
COM_FACT_PRES_HPA_RES_REV_18	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	455.111111111111
COM_FACT_PRES_HPA_RES_REV_4	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		2048
COM_FACT_PRES_LORES_RES_1	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	8192
COM_FACT_PWR_RES_20	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		17383.9639174496
COM_FACT_PWR_RES_25	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		16384
COM_FACT_PWR_RES_50	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	43459.909793624
COM_FACT_PWR_RES_REV_02	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	10
COM_FACT_RATESP_RES_000395	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	253
COM_FACT_RESIST_RES_05	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	40960
COM_FACT_TEMP_RES	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	819.2
COM_FACT_TEMP_RES_03	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		273.066666666667
COM_FACT_TEMP_RES_05	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026), FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	1638.4
COM_FACT_TEMP_RES_075	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	1092.26666666667
COM_FACT_TEMP_RES_REV_05	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	40960
COM_FACT_TEMP_RES_REV_075	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAppl_Std_AirC (S. 2949), FrmAppl_Std_-Eng (S. 3060)	61440
COM_FACT_TIME_HI_RES_REV_0125	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	8192
COM_FACT_TIME_HR2SEC_MWH2WS	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		3600
COM_FACT_TIME_MI_RES_REV_4	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		1966080
COM_FACT_TIME_MI_RES_REV_8	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		3932160
COM_FACT_TIME_RTMLO_RES_REV_05	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	40960
COM_FACT_TRANSR_RES_00245	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		20070.4
COM_FACT_TRQ_RES_03	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		24576
COM_FACT_TRQ_RES_046875	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		600
COM_FACT_TRQ_RES_REV	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	81920
COM_FACT_TRQ_RES_REV_001	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	10
COM_FACT_TRQ_RES_REV_025	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		20480

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
COM_FACT_TRQ_RES_REV_2	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		163840
COM_FACT_TRQWHL_RES_00147	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	136054.421768707
COM_FACT_VEL_RES_REV_0075	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	6144
COM_FACT_WMS_8	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		65536
COM_FACTOR_ONE_Q0P2_Wh	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		5
COM_FACTOR_ONE_TRQ_RES_REV_05	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		5
COM_FACTRES_PWR_4	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)		2048
COM_FACVCOR_CUR_X	EngECU_Eng10ms (S. 2434)		6
COM_GRADTRQ_RES_REV_10	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	10
COM_HYBLMPTYP_SC	GConf_Sy ()	EEMECU_EEM (S. 2339), EngECU_-Eng100ms (S. 2412)	0
	0 = PL72		
COM_ICRNT_INIT_0	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		0
COM_ICRNT_NEG_102	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-102
COM_ICRNT_NEG_200	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-200
COM_ICRNT_NEG_204	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-204.7
COM_IO2PWM_100	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		100
COM_LEN_OFFS_NEG_1000	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-1000
COM_MTNKCNG_22857	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		22857
COM_N_ACC_46	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)		-4.6
COM_N_INIT_8500	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	8500
COM_N_INIT_9000	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	9000
COM_N_OFFSET_1000	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	1000
COM_N_OFFSET_511	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-511
COM_NUMCAN_MAXNODEMON	ComCIL_Co (S. 2224)		4
COM_NUMRGNCOMPMASK	EngECU_Eng10ms (S. 2434)		16
COM_NUMWHLINCMAX	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)		1000
COM_OBDERRBHV_SC	GConf_Sy ()	BrkECU_Brk (S. 2039)	0
	0 = No_error_report		
COM_OILPDK_100	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		100
COM_OILPDK_60	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		-60
COM_PRC100_MAX100	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		100
COM_PRC100_ZERO	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		0
COM_PRC4096_ERRVAL_255	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		10445
COM_PRC4096_INIVAL_254	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		10404
COM_PRC8192_ERRVAL_255	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	20890
COM_PRC_1016	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-101.63
COM_PRC_128	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-128
COM_PRC_40	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	40
COM_PRC_INIT_126	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	126
COM_PRC_OFFS_NEG_04	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-32.768
COM_PRC_OFFS_NEG_5	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	-5
COM_PRCHIGH_316	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-31.6
COM_PRCHIGH_31623	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-31.623
COM_PRES_HPA_BAR	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		1000
COM_PRES_LORES_30	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-3
COM_PRES_LORES_RES_03	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		3
COM_PRESHPAFNRESO_BAR2HPA_0161	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		161
COM_PWR_W_0	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	0
COM_Q4WH_ERRVAL_4095	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	25594
COM_Q4WH_INIVAL_4094	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	25588
COM_Q4WH_MAX102325	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	102325

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
COM_Q4WH_MAX50900	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		50900
COM_Q4WH_ZERO	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	0
COM_RAT_Q0P0122_126	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)		126
COM_RATENDSLOP_RES_10	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		10
COM_RELQ1_PRC_70	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	70
COM_RLRATR_PRDCOFS	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		4096
COM_RNOVRDENVP_CUR_X	EngECU_Eng20ms (S. 2452)		6
COM_RNOVRDEOMENVP_CUR_X	EngECU_Eng20ms (S. 2452)		6
COM_RTRQCANLOW_100	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-100
COM_SPORT_MODE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)		1
COM_SPORTPLUS_MODE	EngECU_Eng10ms (S. 2434)		5
COM_STCANVERMSK_SY	GConf_Sy ()	tmodbks (S. 7095), ComCIL_SwSVW (S. 10846), ACCmpr_DD (S. 11691)	1552
COM_STCLTH_DEF	GbxECU_Gbx (S. 2523)		128
COM_STCLTHMODLRNG_DEF	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	Clth_DD (S. 10075)	255
COM_STCLTHMODLRNG_IN	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	Clth_DD (S. 10075), Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	1
COM_STCLTHMODLRNG_INAC	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	Clth_DD (S. 10075)	2
COM_STCLTHMODLRNG_OUT	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	0
COM_STDFFTLLOWRNG_CUR_X	AWDECU_AWD1 (S. 2023)		8
COM_STFRMRXENA_HYB_ARRAYSIZE	ComCIL_Co (S. 2224)		3
COM_STFRMTXENA_HYB_ARRAYSIZE	ComCIL_Co (S. 2224)		3
COM_STSIG_ERRVAL	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	ComCIL_Lib (S. 2278), EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), SWaPmp_Demand (S. 11868), DrvInfo_BoostP (S. 12745)	4
COM_STSIG_INIVAL	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	ComCIL_Lib (S. 2278), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), SWaPmp_Demand (S. 11868)	1
COM_STSIG_MASK	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	7
COM_STSIG_OK	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	ComCIL_Lib (S. 2278), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), SWaPmp_Demand (S. 11868), DrvInfo_BoostP (S. 12745)	0
COM_STSIG_PAT1	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	5
COM_TEMP_CELS_254	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	214
COM_TEMP_CELS_40	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		-40
COM_TEMP_CELS_INIT_254	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	77
COM_TEMPCELS_0	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	0
COM_TEMPCELS_40	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	-40
COM_TEMPCELS_48	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-48
COM_TEMPCELS_50	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-50
COM_TEMPCELS_54	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-54
COM_TEMPCELS_55	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-55
COM_TEMPCELS_58	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-58
COM_TEMPCELS_60	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-60
COM_TENGNDESACTV_SC	GConf_Sy ()	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	0
COM_TIME_RTMLO_100	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	100
COM_TIME_TICK_SEC_INV_1	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	100
COM_TIME_TICK_SEC_INV_3	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		300
COM_TIME_TICK_SEC_INV_4	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	400
COM_TIYEAR_2000	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	2000
COM_TQ_OFFS_NEG_25	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-25
COM_TQ_OFFS_NEG_254	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-254

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
COM_TRANSR_00245	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	0.0245
COM_TRQ_100	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-100
COM_TRQ_ERR_514	GbxECU_Intv (S. 2605)		514
COM_TRQ_INIT_2048	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		2048
COM_TRQ_INIT_251	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	251.244
COM_TRQ_INIT_513	GbxECU_Intv (S. 2605)		513
COM_TRQ_NEG_509	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	-509
COM_TRQ_OFFS_NEG_2048	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		-2048
COM_TRQ_OFFSET_N50	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	-50
COM_TRQ_Q0P1_1022	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	StrgECU_Strg (S. 2842), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	10.22
COM_TRQ_RES_REV_1186	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		11860
COM_TRQ_RES_REV_15	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		15
COM_VGBXMAXLIM_INIT_320	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		320
COM_VGBXMAXLIM_INIT_500	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		500
COM_VGBXMAXLIM_OFFS_10	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		10
COM_VOLT_V_Q0P03125_1022	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std (S. 2862)	1022
COM_WH2KWH_0P1	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		25
COM_YAW_254	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	12.8
COM_YAW_OFFS_NEG_12P6	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	-12.6
COMCIL_EXTDDIAGFADEOUT_SC	GConf_Sy ()	ComCIL_Co (S. 2224)	0
	0 = False		
COMCIL_GLBTOUT_SC	GConf_Sy ()	ComCIL_Co (S. 2224)	0
	0 = False		
COMCIL_WKUP_SY	GConf_Sy ()	ComCIL_Wkup (S. 2286)	1
	1 = TRUE		
COME_NUMTRAGEAR_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		9
COME_NWAHTSPDLVL1_MAP_X	MEDC_FixConst_Custom ()	CoME_DemCoord (S. 13030)	2
COME_NWAHTSPDLVL1_MAP_Y	MEDC_FixConst_Custom ()	CoME_DemCoord (S. 13030)	2
COME_NWAHTSPDLVL2_MAP_X	MEDC_FixConst_Custom ()	CoME_DemCoord (S. 13030)	2
COME_NWAHTSPDLVL2_MAP_Y	MEDC_FixConst_Custom ()	CoME_DemCoord (S. 13030)	2
COME_NWAHTSPDLVL3_MAP_X	MEDC_FixConst_Custom ()	CoME_DemCoord (S. 13030)	2
COME_NWAHTSPDLVL3_MAP_Y	MEDC_FixConst_Custom ()	CoME_DemCoord (S. 13030)	2
COME_TRQACLOAD_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		6
COMSRVAR_SC	GConf_Sy ()	SIA_COMIFC (), SIA_EMSIFC ()	0
	0 = NOT_USED		
COMVEH_DFESSRV_SC	GConf_Sy ()	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	0
	0 = False		
COMVEH_TCSNEUTEXTN_SC	GConf_Sy ()	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	0
	0 = False		
COMVERS_MLB	MEDC_FixConst_Custom ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ComCIL_SwSVW (S. 10846), Frm_SwSVW (S. 10919), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), GGTUMG (S. 11500)	1
COMVERS_MQB	MEDC_FixConst_Custom ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), T50_VD (S. 10209), SSEUI_SetData (S. 10476), ComCIL_SwSVW (S. 10846), ComVeh_SwSVW (S. 10861), Frm_SwSVW (S. 10919), SwSAVW_Adap (S. 11008), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), GGTUMG (S. 11500)	2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
COMVERS_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_EDat (S. 1624), BasSvrAppl_Mute (S. 1635), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), I14229_DSC (S. 1890), I14229_RDBI (S. 1896), I14229_RESET (S. 1905), I14229Appl_PPC (S. 1910), I14229APPL_RDBI (S. 1914), I14229Appl_Std (S. 1922), I15031Appl_Std (S. 3651), AltIO_VD (S. 4943), Epm_Spd (S. 5605), Epm_CustAdp (S. 5789), BKS (S. 7176), MoFStrt_Rx (S. 9602), MoFDCS_Co (S. 9744), GbxPtPs_VD (S. 10164), T50_DD (S. 10202), T50_VD (S. 10209), Tra_Add (S. 10337), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_StA (S. 10547), LLRMR (S. 10656), ComCIL_SwSVW (S. 10846), ComVeh_SwSVW (S. 10861), DrAs_SwSVW (S. 10876), Frm_SwSVW (S. 10919), Mo_SwSVW (S. 10986), SwSAVW_Adap (S. 11008), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), GGTUMG (S. 11500), LAS_VD (S. 12955), VehV_VD (S. 12980), I14229Appl_DSC (), UAccAppl ()	2
	2 = COMVERS_MQB		
COMVERS_V4V5	MEDC_FixConst_Custom ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), I14229_RDBI (S. 1896), GbxPtPs_VD (S. 10164), ComCIL_SwSVW (S. 10846), ComVeh_SwSVW (S. 10861), DrAs_SwSVW (S. 10876), Frm_SwSVW (S. 10919), Mo_SwSVW (S. 10986), SwSAVW_Adap (S. 11008), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), GGTUMG (S. 11500)	0
CONTPOSNEG_SY	GConf_Sy ()	ASDrf_PosNeg (S. 622)	1
	1 = TRUE		
CONV_CALC_BP	Conv_LdCalc (S. 10308)		7
CONV_FACDEPNTRBNNSTAT_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		6
CONV_MGS2KGS	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000000
CONV_OVHPRT_SY	GConf_Sy ()	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)	0
	0 = False		
CONV_TPNTDST_AXISX	PT_Axispoints (S. 10237)		10
CONV_TRQCLTHCLSDDRV_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
CONV_TRQLDCANMAX_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)		6
CONV_TRQLDCANMAX_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)		6
CONV_TRQLDCANREPL_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)		8
CONV_TRQLDCANREPL_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)		8
CONV_TRQLDFLT_BP	Conv_LdCalc (S. 10308)		4
CONV_TRQLDMAXLIM2_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)		6
CONV_TRQLDMAXLIM2_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)		6
CONV_TRQLDMAXLIM_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)		6
CONV_TRQLDMAXLIM_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)		6
CONV_TRQMAXACCENA_SC	GConf_Sy ()	Conv_LdCalc (S. 10308)	0
	0 = False		
CONV_TRQRESVADD_BP	Conv_LdCalc (S. 10308)		8
CONV_TRQRESVBRKEND_BP	Conv_LdCalc (S. 10308)		6
CONV_TRQRESVLVROFF_BP	Conv_LdCalc (S. 10308)		5
CONV_VCONVLOSMIN_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		6
CONV_VCONVLOSMIN_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		6
COPOM_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
COPOM_TQSTGYCALCNTSK_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = 50_ms		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
COPT_DCS_BP	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	1
CoPT_dtrqEffModAppDif_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		3
CoPT_dtrqEffModAppNeg_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		3
CoPT_dtrqEffModAppPos_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		3
COPT_DTRQSLPLIMERR_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
COPT_DTRQSLPLIMSUB_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
COPT_EFFMOD_BP	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	4
COPT_SLOP_MAX	copt_trqcalc (S. 10240)		32767
COPT_SLPLIM_BP	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	5
COPT_TCS_BP	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	0
COPT_TQLIMOVERBOOST_SC	GConf_Sy ()	copt_trqcalc (S. 10240)	0
	0 = False		
COPT_TRADEC_BP	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	3
COPT_TRAINC_BP	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	2
COPT_TRAPRTEXT_BP	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	1
COPT_TRAPRTINT_BP	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	0
CoPT_trqHiGearPwrCls0_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		10
CoPT_trqHiGearPwrCls1_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		10
CoPT_trqHiGearPwrCls2_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		10
CoPT_trqHiGearPwrCls3_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		10
CoPT_trqHiGearPwrCls4_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		10
CoPT_trqLoGearPwrCls0_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		10
CoPT_trqLoGearPwrCls1_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		10
CoPT_trqLoGearPwrCls2_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		10
CoPT_trqLoGearPwrCls3_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		10
CoPT_trqLoGearPwrCls4_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		10
COPT_TRQOFSSLPLIMLEAD_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		5
CORRZLRSTMOT_SY	GConf_Sy ()	ESPLANT (S. 8920)	0
	0 = False		
COTS_TCENGDSTMODVLDHI_CUR_X	TS_Axispoints ()		5
COTS_TCLNTENGOUTVLDHI_CUR_X	TS_Axispoints ()		5
COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_ACT	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		1
COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_DE-ACT	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		2
COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_NO-REQ	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		0
COVEH_CNGEOMACTVNREQ	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		4
COVEH_DIEOMACTVNREQ	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		2
COVEH_EEPADAPTRANSPTMODE_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		2
COVEH_EEPEOMRISHIFT	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		6
COVEH_EEPPRODMODE_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		1
COVEH_EEPROLLRMODE_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		4
COVEH_EEPTRANSPTMODE_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		0
COVEH_ENGOPERMODEDEACTVN	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		0
COVEH_MASKENGOPERMODES	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		7
COVEH_MODEPRECOND_0_GENRLS_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		0
COVEH_MODEPRECOND_1_NENG_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		1
COVEH_MODEPRECOND_2_VZERO_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		2
COVEH_MODEPRECOND_3_T15_ST_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		3
COVEH_MODEPRECOND_3_VLIM_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		3
COVEH_MODEPRECOND_4_NEMS_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		4
COVEH_MODEPRECOND_5_STEMS_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		5
COVEH_MODEPRECOND_6_RREQRLS_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		6

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
COVEH_MODEPRECOND_6_TREQRLS_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		6
COVEH_MODEPRECOND_7_RREQRLS_BP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		7
COVEH_MPIEOMACTVNREQ	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		1
COVEH_PRODMODEDFC_NUM_SY	GConf_Sy ()	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	1
COVEH_PRODMODEMLGLIM_SY	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		100
COVEH_PRODMODEREQ_ACTV	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		1
COVEH_PRODMODEREQ_CHECKMASK	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		128
COVEH_PRODMODEREQ_CHECKMASKINV	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		127
COVEH_PRODMODEREQ_DEACTV	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		2
COVEH_PRODMODEREQ_NOREQ	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		0
COVEH_PRODMODININEEP_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = Enable		
COVEH_ROLLRMODEREQ_ACTV	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		1
COVEH_ROLLRMODEREQ_DEACTV	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		2
COVEH_ROLLRMODEREQ_NOREQ	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		0
COVEH_TRANSPTMODEDFC_NUM_SY	GConf_Sy ()	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	1
COVEH_TRANSPTMODEMLGLIM_SY	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)		100
COVMD_ACCF2S	MEDC_FixConst_Custom ()	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)	1
COVMD_ACCI	MEDC_FixConst_Custom ()	ComCIL_Co (S. 2224), CoVMD_Trq-Calc (S. 13276)	2
COVMD_ACCSTD	MEDC_FixConst_Custom ()	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)	0
COVMD_CRCTL	MEDC_FixConst_Custom ()	ComCIL_Co (S. 2224), GwECU_Trlr (S. 2821), CoVMD_TrqCalc (S. 13276)	1
COVMD_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
COVOM_DDYLSTRLR_BP	CoVOM_Sail (S. 10462)		1
COVOM_DDYLSTRRL_BP	CoVOM_Sail (S. 10462)		0
COVOM_DPLLSU_BP	CoVOM_Sail (S. 10462)		3
COVOM_HEGODLIMDS_BP	CoVOM_Sail (S. 10462)		2
COVOM_STUB_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
COVOMVERS_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAp-pl_SecC (S. 1638), I14229Appl_PPC (S. 1910)	1
	1 = COVOMVER_1_0		
CPP_NRAGFEATEXPRT_SC	GConf_Sy ()		0
CPV_ATS_SY	GConf_Sy ()	TEATEV (S. 7393)	0
	0 = False		
CPVQCKCHK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CRC_INHOUSE_SY	GConf_Sy ()	PTODi_SpdCoord (S. 10296), Co-VMD_TrqCalc (S. 13276)	0
	0 = False		
CRCSCNTCT_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = FctDeactv		
CRCSHTR_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CRCTL_INHOUSE_SY	GConf_Sy ()	PTODi_SpdCoord (S. 10296), Co-VOM_Sail (S. 10462), CoVMD_TrqCalc (S. 13276)	1
	1 = True		
CRCTL_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), VEHMOT2ME (S. 13200), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	1
	1 = TRUE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CRKCSVENTDIAG_SC	GConf_Sy ()	CrCsDev_DD (S. 5096)	0
	0 = NONE		
CRS_ALTPIN_SY	GConf_Sy ()	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	0
	0 = ONE_CRS_INPUT		
CRS_ANGLECOR_SY	GConf_Sy ()	EpmCrS_Seg (S. 5782), EpmHCrS_Interface (S. 5798), EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	0
	0 = NO_COR		
CRS_BACKUP_CASTYP_SY	GConf_Sy ()	Epm_OpMode (S. 5559), EpmBCr_Plaus (S. 5674)	2
	2 = GS_STD_WHEEL		
CRS_BACKUP_DYN_SY	GConf_Sy ()	Epm_OpMode (S. 5559), EpmBCr_Pos (S. 5680)	0
	0 = CAL_DYNCOR		
CRS_BACKUP_SY	GConf_Sy ()	Epm_OpMode (S. 5559), Epm_Spd (S. 5605), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmBCr_Plaus (S. 5674), EpmBCr_Pos (S. 5680), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_Seg (S. 5782), EpmSeq_StateMn (S. 5837), EPM_Conf ()	1
	1 = BCR		
CRS_CY30CONF_SY	GConf_Sy ()	EpmHCrS_Interface (S. 5798), EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	0
	0 = HARD_WIRED		
CRS_DIAG_DETAIL_SY	GConf_Sy ()	EpmCrS_Diag (S. 5729)	0
	0 = NO_DETAIL		
CRS_DIAG_SYNCINJLOST_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = ACTIVATED_ALL		
CRS_MIAP_SY	GConf_Sy ()	EpmHCrS_SigBuf (S. 5801), EpmSrv_Lib (S. 5845)	0
	0 = NO_COR		
CRS_SSP_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = CRS_SSPMON1		
CRS_TAA_SY	GConf_Sy ()	EpmCrS_Seg (S. 5782), EpmHCrS_SigBuf (S. 5801), EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	0
	0 = NO_COR		
CRS_TOOTHAVRG_SY	GConf_Sy ()	Epm_Ini (S. 5554), EpmCrS_Plaus (S. 5764), EpmHCrS_SigEval (S. 5806), IgnH ()	1
	1 = TOOTH_AVERAGE		
CRSSENSTYP_SY	GConf_Sy ()	Epm_OpMode (S. 5559), Epm_Spd (S. 5605), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_Plaus (S. 5764), EpmHCrS_Interface (S. 5798), EpmHCrS_SigEval (S. 5806), EpmRRS_AgDetect (S. 5822), EpmSyn_CrSPos (S. 5862), StrtCtl_StA (S. 10547), EPM_Conf ()	1
	1 = DGI		
CRSTST_DATTX_SY	GConf_Sy ()	I14229_RC (S. 1894), Uacc (S. 1926)	1
	1 = CRSTST_DATTX_YES		
CRSTYP_SY	GConf_Sy ()	Epm_Spd (S. 5605), EpmCrS_Seg (S. 5782), EpmHCrS_Interface (S. 5798), EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	0
	0 = SYMMETRIC_GAP		
CTEVCHDS_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CTEVEMDS_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CTEVHTREXCHGDS_SC	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
CTEVHTRUS_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CTEVLEDS_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CTHMST_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
CTHMST_ATSINTVMOD_SY	GConf_Sy ()	CThmst_DD (S. 11705)	0
	0 = False		
CTHMST_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CTHMST_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
CTHMST_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CTHMST_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CTHMST_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CTHMST_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CTHMST_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
CTHMST_RCNV_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()	CThmst_DD (S. 11705)	16
CTHMST_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
CTHMST_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
CTRLDPISTCOOLGVLV_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_-SrvIntrvExtn (S. 5149), OilLvl_VD (S. 9988), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	0
CTRQ_CHJ_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CTT_DMTHRESHI_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
CTT_DMTHRESHI_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
CTT_DMTHRESLO_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
CTT_DMTHRESLO_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
CTT_DTCONS_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		12
CTT_DTCONS_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
CTT_DTENV_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		15
CTT_DTENV_CURX	TS_Axispoints ()		15
CTT_DTINCEGR_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		4
CTT_DTINCEGR_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		4
CTT_DTPWRINCR_CURX	TS_Axispoints ()		5
CTT_FACAIRMASSVAL_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
CTT_FACCORRVEHV_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		12

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CTT_FACDTDEC_CURX	TS_Axispoints ()		6
CTT_FACWGHETH_CUR_X	TS_Axispoints ()		5
CTT_MAIRMASSVAL4AC_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
CTT_MAIRMASSVAL4AC_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
CTT_MAIRMASSVAL_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
CTT_MAIRMASSVAL_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
CTT_MMAXOUT_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
CTT_RAIRFILLTHDMN_MAP_X	TS_Axispoints ()		5
CTT_RAIRFILLTHDMN_MAP_Y	TS_Axispoints ()		5
CTT_RAIRFILLTHRESMN_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
CTT_TDIAGENBL_CUR_X	TS_Axispoints ()		5
CTT_TENGMIN_CUR_X	TS_Axispoints ()		5
CTT_TENGTHRESHI_CUR_X	TS_Axispoints ()		5
CTT_TIMAXOUT_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
CTT_TMINTHRES_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
CTT_TMINTHRESETH_CUR_X	TS_Axispoints ()		5
CTT_TTHRESHI_CUR_X	TS_Axispoints ()		5
CTT_VTHRESENBLHI_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
CTT_VTHRESENBLLO_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
CTTCTL_SY	GConf_Sy ()	CThmst_DD (S. 11705), CtTCtl_demand (S. 11862), FanCtl_Spd (S. 11905)	1
	1 = True		
CTTMON_SUMERR_SY	GConf_Sy ()	CtT_Mon (S. 11831)	1
	1 = True		
CTTMON_TEMP_SY	GConf_Sy ()	CtT_Mon (S. 11831)	0
	0 = ENVT		
CTTMON_TYPE_AIRMASS	GConf_Sy ()	GGTFM (S. 11325)	1
	1 = True		
CTTMON_TYPE_OFF	MEDC_FixConst_Custom ()		255
CTTMON_TYPE_SY	GConf_Sy ()	GGTFM (S. 11325)	1
	1 = 1		
CTTMON_TYPE_TEMP	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
CTTSTDETN_SC	GConf_Sy ()	GGTFM (S. 11325), CtT_Mon (S. 11831)	0
	0 = False		
CURR_A_Q0P03125_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	AirCECU_AirC (S. 1986), FrmAppl_Std (S. 2862)	0
CURR_RES	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	MEDC_Compu_DS (S. 860), MEDC_Compu_DS_GS (S. 863), MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1
CURR_RMP_RES_SY	MEDC_FixConst_Custom ()	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1
Customer_SIA_Lib8	MEDC_FixConst_Custom ()		1
CUSTTEMPMDL_SC	GConf_Sy ()	BGTHDEV (S. 8441)	0
	0 = False		
CVC_SY	GConf_Sy ()	ASDrf_SelPar (S. 625), BGRLXZW (S. 1224), CoETS_FltDem (S. 11260), PthLead_TrqCalc (S. 11271), PthSet_IARls (S. 11277), PthSet_OvrRun (S. 11306), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	0
	0 = False		
CVCTYP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = CVCTYP_FMC		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
CVOCFG_SC	GConf_Sy ()	HDRPSOLVW (S. 7125), InjSyG_Cat-HeatgPlausDiag (S. 8576), ESAUSG (S. 8648), INJDDGDI (S. 8828), Inj-HGdi (S. 8837), mfvd (S. 9034), Pth-Lead_TrqCalc (S. 11271)	0
	0 = NO_CVO		
CVT_SY	GConf_Sy ()	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	0
	0 = no CVT gear active		
CY100_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no CY100		
CY141_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no CY141		
CY146_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no CY146		
CY320_SY	GConf_Sy ()	NMHigh_Main (S. 1587), SyC_Main (S. 11141), SyC_PreDrv (S. 11150), SyC_-StopCnt (S. 11156)	0
	0 = 0		
CY327_SY	GConf_Sy ()	NMHigh_Main (S. 1587), StrtCtl_St-A (S. 10547), SyC_Main (S. 11141), SyC_PreDrv (S. 11150), SyC_StopCnt (S. 11156)	1
	1 = One CY327		
D_FLCONS_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.01
DACC_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		100
DACC_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	ACCECU_Acc (S. 1942), FrmAppl_Std (S. 2862)	0
DAFIMRAWS6_SY	GConf_Sy ()	DAFIMRAW (S. 1381)	1
	1 = True		
DAFIMS6_SY	GConf_Sy ()	DAFIM (S. 1394)	1
	1 = True		
DAVSE_PWRSTGSEL_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = DGDI-S		
DBLIGNCAL_SC	GConf_Sy ()	BBKR (S. 8338)	0
	0 = False		
DCANAPPL_WWHOBDACT_SC	DcanAppl (S. 1935)		1
DCANAPPL_WWHOBDINACT_SC	DcanAppl (S. 1935)	I14229_RC (S. 1894), I14229_RDTC (S. 1900), BasSvrAppl_CARBMode ()	0
DCPVCC_SC	GConf_Sy ()	FPC2CE (S. 7280), TEKOMS (S. 7324), TEATEV (S. 7393), DTEDFPSV (S. 7402), DTEVAdpr (S. 7411), DTEV-COOR (S. 7422), TECOOR (S. 7426), DTEVCCDSMVW (S. 7429), DTEVC-CVW (S. 7437)	1
	1 = True		
DCPVCPSPSSP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
DCPVFA_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = False		
DCPVPS_SC	GConf_Sy ()	FPC2CE (S. 7280), TEKOMS (S. 7324), TERK (S. 7343), TESKSOL (S. 7359), DTEDFPSV (S. 7402), DTEV-COOR (S. 7422), TECOOR (S. 7426)	0
	0 = False		
DCPVPSMIX_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
DCPVSELECTION_SC	GConf_Sy ()	FPC2CE (S. 7280), TEKOMS (S. 7324), TEATEV (S. 7393), DTEDFPSV (S. 7402), DTEVAdpr (S. 7411), DTEVCOOR (S. 7422), DTEVCCDSMVW (S. 7429), DTEVCCVW (S. 7437), DSMApl_SwSVW (S. 10889), FPCtl_SwSVW (S. 10918)	0
	0 = False		
DCSOVRDSAPPERR_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	0
	0 = False		
DCSOVRDSDFFTLPRT_SY	GConf_Sy ()	Prp_TrqDesCoord (S. 13183), Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)	1
	1 = DCS has higher Priotity as differential protection		
DCSOVRDSENGPRT_SY	GConf_Sy ()	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), Tra_TrqRed (S. 10436), CoETS_TrqCnv (S. 11250), CoETS_TrqCoord (S. 11253), Prp_TrqDesCoord (S. 13183)	0
	0 = higher priority to engine protection		
DCSOVRDSTRAPRT_SY	GConf_Sy ()	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), GlbDa_TrqDem (S. 12785), Prp_TrqDesCoord (S. 13183)	1
	1 = TRUE		
DCSOVRDSTSCDEC_SY	GConf_Sy ()	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), Tra_TrqRed (S. 10436), CoETS_TrqCnv (S. 11250), GlbDa_TrqDem (S. 12785), Prp_TrqDesCoord (S. 13183)	1
	1 = TRUE		
DDRC_DTRFRZINFHEALDEB_SY	GConf_Sy ()	DDRC (S. 4103)	1
	1 = True		
DDRC_DTRUPDSUP_SY	GConf_Sy ()	DDRC (S. 4103), DSMBas_DFC_SwSVW (S. 10893)	1
	1 = True		
DDYLSFSV06_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = DDYLSFSV06_SY==0		
DDYLSHSV06_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = DDYLSHSV06_SY==1		
DDYLSUSV06_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DECOMP_SY	GConf_Sy ()	ASDRF_FILTER (S. 598)	0
	0 = no availibility of drag error compensation in ASDr		
DEDIA_DBG_SC	GConf_Sy ()	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	0
	0 = 0		
DEDIA_VRNTCONF_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = DEDIA_VRNTCONF_ALL		
DEFDSTRTTMNGFORDIGSENS_SY	GConf_Sy ()	SyC_Main (S. 11141)	1
	1 = True		
DELIB_ADAPENA_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DELIB_ENV_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = DELIB_ENV_DGS		
DELIB_RCMS00304191_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
DELIB_RCMS00741666_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
DELIB_RCMS00771947_SC	GConf_Sy ()	DELib_GlbAdp (S. 3483), DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
DELIB_RCMS00782265_SC	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
DELIB_RCMS00782732_SC	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
DELIB_RCMS00786403_SC	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
DELIB_RCMS01128694_SC	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489)	0
	0 = False		
DENSFINE_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		500
DEVLIB_4WINDIACMPNENA_SY	GConf_Sy ()	AltIO_DD (S. 4935), BattU_DD (S. 4962), BattU_VD (S. 4969), ACCIntP_VD (S. 11685), ACCmpr_DD (S. 11691), CThmst_DD (S. 11705), CtTCtl_demand (S. 11862)	0
	0 = False		
DEVLIB_ACTRPRTCMPNENA_SY	GConf_Sy ()	AltIO_DD (S. 4935), BattU_DD (S. 4962), BattU_VD (S. 4969), ACCIntP_VD (S. 11685), ACCmpr_DD (S. 11691), CThmst_DD (S. 11705), CtTCtl_demand (S. 11862)	0
	0 = False		
DEVLIB_DBG_SY	GConf_Sy ()	DevLib_DigOutErrHndlr (S. 3434), DevLib_PWMOutErrHndlr (S. 3447)	1
	1 = True		
DEVLIB_DGK_ACTV	DevLib_PsDiag (S. 3437)		1
DEVLIB_DGK_NOTACTV	DevLib_PsDiag (S. 3437)	DevLib_DigOutErrHndlr (S. 3434)	0
DEVLIB_DIACTLLINECMPNENA_SY	GConf_Sy ()	DevLib_DiaCtlLine (S. 3426), AltIO_DD (S. 4935), BattU_DD (S. 4962), BattU_VD (S. 4969), ACCIntP_VD (S. 11685), ACCmpr_DD (S. 11691), CThmst_DD (S. 11705), CtTCtl_demand (S. 11862)	1
	1 = True		
DEVLIB_FRZVAL_MODE	DevLib_TransStage (S. 3469)		1
DEVLIB_HBRGENA_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
DEVLIB_JMPVAL_MODE	DevLib_TransStage (S. 3469)		2
DEVLIB_PHYSRNGCHK_SY	GConf_Sy ()	DevLib_PhysRngChk (S. 3466), AltIO_DD (S. 4935), BattU_DD (S. 4962), BattU_VD (S. 4969), ACCIntP_VD (S. 11685), ACCmpr_DD (S. 11691), CThmst_DD (S. 11705), CtTCtl_demand (S. 11862)	1
	1 = TRUE		
DEVLIB_PSOFFOPNLD_SY	GConf_Sy ()	DevLib_PsDiag (S. 3437)	0
	0 = FALSE		
DEVLIB_PWRSTGSTATEMOCSOPCHK_SY	GConf_Sy ()	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	0
	0 = False		
DEVLIB_RMPVAL_MODE	DevLib_TransStage (S. 3469)		4
DEVLIB_SENSVAL_MODE	DevLib_TransStage (S. 3469)		0
DFC_CTLDISBLLAYOUT_SY	GConf_Sy ()	BusDiag_BusOff (S. 1580), I14229_RDTC (S. 1900), FrmAppl_Std (S. 2862), Frm_Std (S. 3354), DSM_Conf (S. 4012), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), DFC (S. 4132)	1
DFC_CTLMSKBYTES_SY	GConf_Sy ()	DFC (S. 4132)	1
	1 = SIZE_1_BYTE		
DFC_DISBLMSKBYTES_SY	GConf_Sy ()	BusDiag_BusOff (S. 1580), DFC (S. 4132)	2
	2 = SIZE_2_BYTES		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
DFES_ACTVENHMTSIMCONDPID9F_SC	GConf_Sy ()	DFC (S. 4132)	1
	1 = True		
DFES_BLKENTRY_SY	GConf_Sy ()	DFC (S. 4132), DFES (S. 4176), DSMAux (S. 4552), DSMRdy (S. 4569), DTR (S. 4585)	0
	0 = False		
DFES_COMMILDEB_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176)	1
	1 = ENABLED		
DFES_DTC_TSTFAIL_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176)	1
	1 = 1		
DFES_EOBDCV_SY	GConf_Sy ()	I14229_RDTC (S. 1900)	0
	0 = FALSE		
DFES_EOLCLR_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176), DSMAux (S. 4552)	1
	1 = True		
DFES_EXTDFLT_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176), DSMAux (S. 4552)	1
	1 = ENABLED		
DFES_IRV_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176)	0
	0 = DFES_IRV_DISBL		
DFES_PDTC_SY	GConf_Sy ()	I15031Appl_Std (S. 3651), DSM_Conf (S. 4012), DFES (S. 4176), DSMAux (S. 4552), DIUMPR (S. 4465)	1
	1 = True		
DFES_PRVTSTRDLT_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176), DSMAux (S. 4552)	0
	0 = False		
DFES_SIMCOND_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176)	0
	0 = DISABLED		
DFES_VIS_BUF_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_St (S. 1804), I14229_RDTC (S. 1900), I15031Appl_Std (S. 3651), DFES (S. 4176), DSMAux (S. 4552), DSMDur (S. 4558), DSMRdy (S. 4569), I14229Appl_RDTC ()	0
	0 = 0		
DFESOBSVRRINGBUFLEN_SC	GConf_Sy ()		0
DFFTL_STCFG_SUBSVALTRQRAT_BP	Diff_TrqRat (S. 13181)		1
DFFTLPRTOVRDSTSCINC_SY	GConf_Sy ()	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	1
	1 = TRUE		
DFFV_SY	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898)	0
	0 = False		
DFPNUM_FLMA_SY	GConf_Sy ()		2
DFSTT_SY	GConf_Sy ()	ZWLOWOCT (S. 8210)	1
	1 = True		
DHLSFKSV06_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = DHLSFKSV06_SY==0		
DHLSHKSV06_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = DHLSHKSV06_SY==1		
DHRLSUSV06_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DIA_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		10000
DIAACTR_ELECCTRLLINEDIAGCPTENA_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DIAACTR_ELECHBRDGDIAGENA_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DIAACTR_ELECPSDIAGCMPNENA_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
DIAACTR_ERRTYPE_NRMAX	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)		4
DIAACTR_ERRTYPE_OL	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	UEGO_HtrPSDia (S. 12676), Fan_DD (S. 11709)	3
DIAACTR_ERRTYPE_OT	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	Fan_DD (S. 11709)	4
DIAACTR_ERRTYPE_SCB	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	UEGO_HtrPSDia (S. 12676), Fan_DD (S. 11709)	1
DIAACTR_ERRTYPE_SCG	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	UEGO_HtrPSDia (S. 12676), Fan_DD (S. 11709)	2
DIAACTR_ERRTYPE_UNDEFINED	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)		0
DIAACTR_SIGTYPE_DIGOUT	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)		1
DIAACTR_SIGTYPE_PMD	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	3
DIAACTR_SIGTYPE_PWMOUT	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	Fan_DD (S. 11709)	2
DIAACTR_SIGTYPE_UNDEFINED	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)		0
DIABAS_ATSTST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
DIABAS_AVS_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DIABAS_AVSSTD_SY	GConf_Sy ()		2
DIABAS_AVSTST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
DIABAS_CALIDCVNCTRL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = CALIDCVN_LEG		
DIABAS_CRCTAB_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DIABAS_CUSVAR_SC	GConf_Sy ()		5
DIABAS_ETCTST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
DIABAS_I15031TST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
DIABAS_NODIAP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DIABAS_SCRCTL_RCNT_RESET_SY	GConf_Sy ()	I14229_RDTC (S. 1900), I15031Appl_-Std (S. 3651)	0
	0 = False		
DIABAS_SIGNALSTST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
DIABAS_SRV8_SC	GConf_Sy ()	DSM_Conf (S. 4012)	0
DIACPV_SY	GConf_Sy ()	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LI-Gov_SelPar (S. 10613)	30
	30 = Canister_purge_valve_check_with_cross_correlation		
DIAG_GWPAHSELN_SC	GConf_Sy ()	I14229Appl_PPC (S. 1910), I14229APPL_RDBI (S. 1914), I14229Appl_Std (S. 1922)	0
	0 = DIAG_GWNOTAVL		
DIAG_SVRPTCOL_SY	GConf_Sy ()	DcanAppl (S. 1935), Diag_Session (S. 1937), DiagAppl (S. 1938), I15031_-srv9 (S. 3640), DSM_Conf (S. 4012), Tra_RtnIntfc (S. 10384), NPULSE (S. 10640), APP_Kickdown (S. 12813)	0
	0 = DIAG_UDS		
DIAGCOM_BOOTPART_SY	GConf_Sy ()	DiagComAppl (S. 1933)	1
	1 = True		
DIAGCOM_RDPI_SY	GConf_Sy ()	DiagComAppl (S. 1933), DcanAppl (S. 1935)	0
	0 = 0		
DIAGCOM_RESPONEVT_SY	GConf_Sy ()	DiagComAppl (S. 1933), DcanAppl (S. 1935)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
DIAGCOM_RINGBUF_SY	GConf_Sy ()	DiagComAppl (S. 1933)	0
	0 = False		
DIAGFUSPLYERRDEB_SC	GConf_Sy ()	DKVSDFC (S. 6829)	1
	1 = 1		
DIAGSRV_LTCV_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	0
	0 = False		
DIAGTXMUX_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DIBOX_SY	GConf_Sy ()	DMDMIL (S. 9193)	0
	0 = False		
DIFF_RTRQDFFTL_CUR_X	Diff_TrqRat (S. 13181)		11
DIFFPRT_SY	GConf_Sy ()	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)	0
	0 = FALSE		
DIFFRAT_SC	GConf_Sy ()	VEHMOT2ME (S. 13200)	0
	0 = False		
DINH_FID_VIEW_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DINH_MONINHBCNT_SC	GConf_Sy ()	DINH (S. 4337)	5
DIPO_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
DISTAB_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = Distab		
DIUMPR_500MD_SY	GConf_Sy ()	DIUMPR (S. 4465)	0
	0 = 0		
DIUMPR_COLDSTARTDEN_SC	GConf_Sy ()	CtT_Mon (S. 11831), DIUMPR (S. 4465)	1
	1 = True		
DIUMPR_DSTTRVLDSNCERST_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)	0
	0 = False		
DIUMPR_EVAPDEN_SY	GConf_Sy ()	DTEVCCDSMVW (S. 7429), DCCTUAM (S. 11483), DIUMPR (S. 4465)	1
	1 = True		
DIUMPR_EVAPDENOMTIPRPSYSOFF_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DIUMPR_FUENGOPERTI_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DIUMPR_NUMDENOMIDXGRP_SY	GConf_Sy ()	DIUMPR (S. 4465)	0
	0 = False		
DKPROSG_SY	GConf_Sy ()	DVE2SV (S. 1117)	1
	1 = 1DK		
DKVSTDFC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DLLR_CSERSACTV_SC	GConf_Sy ()	DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737)	1
	1 = True		
DLSAFHKSV06_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = DLSAFHKSV06_SY==1		
DLSASV06_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = DLSASV06_SY==0		
DLSFSV06_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = DLSFSV06_SY==0		
DLSHSV06_SY	GConf_Sy ()		1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = DLSHSV06_SY==1		
DLSVE_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DLSVSV06_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = DLSVSV06_SY==0		
DM_SOX2_RES_FL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.004
DMBV_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
DMF_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DMFB_ENA_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DMFPROT_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()	StrtCtl_StA (S. 10547)	0
	0 = False		
DNMAXHSRCCALCN_SY	GConf_Sy ()	NMAXMD (S. 10692)	1
	1 = True		
DOGOV_CLUSIG_SC	GConf_Sy ()	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	0
	0 = False		
DOGOV_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), HLSDem_N-MaxEng (S. 5054), LLRMR (S. 10656), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), LLRNS-TAT (S. 10764), PthSet_IARls (S. 11277)	0
	0 = False		
DOGOVENA_SY	GConf_Sy ()	AccPed_DOGov (S. 13236), AccPed_-DrvDemDes (S. 13242)	1
	1 = TRUE		
DOGOVFLT_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = ACTIV		
DOGOVTYP_SY	GConf_Sy ()	LIGov_SelPar (S. 10613)	2
	2 = 2		
DPBKVR_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
DPLLSUSV06_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DPRC_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		81.92
DPS_ANWSE	DNWSE (S. 7741)		1
DPS_CrCsDevE	CrCsDev_DD (S. 5096)		0
DPS_ENWSE	DNWSE (S. 7741)		0
DPS_EV1E	DEVE (S. 8862)		0
DPS_EV2E	DEVE (S. 8862)		1
DPS_EV3E	DEVE (S. 8862)		2
DPS_EV4E	DEVE (S. 8862)		3
DPS_EV5E	DEVE (S. 8862)		4
DPS_LBKE	DLBKE (S. 1158)		0
DPS_LDE	DLDE (S. 703)		0
DPS_MTRE	DMTRE (S. 4974)		0
DPS_SLPE	DSLPE (S. 6401)		0
DPS_TEVE	DTEVE (S. 7385)		0
DPS_UVSE	DLDUVSE (S. 668)		0
DRAGTORQUELIM	MEDC_FixConst_Custom ()		1
DRAS_XDICNVN_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
DRCTSTRT_SY	GConf_Sy ()	ENGSTART (S. 5231), MED2CES (S. 5248), ESC_TaskLink (S. 5869), IGNDD (S. 8243), aevabzk (S. 8476), ESVW (S. 8668), INJDDGDI (S. 8828), StrtCtl_StA (S. 10547), NSPTS (S. 10794)	1
	1 = DRCTSTRT_STASUPRT		
DREQSWT_CLRSWTSIG_SY	GConf_Sy ()	zwout (S. 8235)	0
	0 = NOT_CONFIGURED		
DRESFLW_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.001
DRESFLW_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000
DRV_T15RST_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DRVINFO_BOOSTP_SC	GConf_Sy ()	EngECU_Eng20ms (S. 2452), FrmAp-pl_Std_Eng (S. 3060), DrvInfo_BoostP (S. 12745)	1
	1 = True		
DRVINFO_PWRCALC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DRVPRG_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DRVPRGLMP_HWSEL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DRVPRGSWT_DRVPRGSPRT_BP	MEDC_FixConst_Custom ()		0
DRVPRGSWT_DYNAPPCOND_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DRVPRGSWT_NUMMODE	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	2
DRVPRGSWT_NUMSPRT	GConf_Sy ()	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	2
DRVPRGSWT_NUMWNTR	GConf_Sy ()	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	0
DRVPRGSWT_OFFRDDISBL_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DRVPRGSWT_SIGSEL_BP	MEDC_FixConst_Custom ()		2
DRVPRGSWT_STSP_ON_BP	MEDC_FixConst_Custom ()		0
DRVRLERIENA_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSCHED_COEOM_SY	GConf_Sy ()	DSM_Conf (S. 4012), DSCHED_Cal (S. 4512), DSCHED_Eval (S. 4533)	1
	1 = True		
DSCHED_COEOMEXT_SC	GConf_Sy ()	DSM_Conf (S. 4012), DSCHED_Eval (S. 4533)	0
	0 = Standard_Only		
DSCHED_DFCSPEC_SY	GConf_Sy ()	DSCHED_Cal (S. 4512)	1
	1 = DSCHED_DFCSPECIFIC_ENA		
DSCHED_FIDMAXPRIOLST_SY	GConf_Sy ()	DSCHED_Cal (S. 4512)	0
DSCHED_FTI_SY	GConf_Sy ()	DSCHED_Cal (S. 4512), DSCHED_Eval (S. 4533)	1
	1 = DSCHED_FTI_ENA		
DSCHED_PRIOACTVJMP_SY	GConf_Sy ()	DSCHED_Cal (S. 4512)	1
	1 = DSCHED_PRIOACTVJMP_ENA		
DSCHED_PRIODFCSTLDF_SY	GConf_Sy ()	DSCHED_Cal (S. 4512)	1
	1 = DSCHED_DFCSTLDF_ENA_UNIF		
DSCHED_PRIODFCSTTST_SY	GConf_Sy ()	DSCHED_Cal (S. 4512)	1
	1 = DSCHED_DFCSTTST_ENA_UNIF		
DSCHED_PRIOPHYSURGENCY_SY	GConf_Sy ()	DSCHED_Cal (S. 4512), DSMBas_-DSM_SwSVW (S. 10894)	1
	1 = DSCHED_PHYSURGENCY_ENA		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
DSCHED_PRIORMPCALC_SY	GConf_Sy ()	DSCHED_Cal (S. 4512)	1
	1 = DSCHED_PRIORMPCALC_ENA		
DSCHED_RATECALC_SY	GConf_Sy ()	DSCHED_Cal (S. 4512)	1
	1 = DSCHED_RATECALC_ENA		
DSCHED_WTT_SY	GConf_Sy ()	DSCHED_Cal (S. 4512)	0
	0 = DSCHED_WTT_DISBL		
DSLSIR_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = DSLSIR 2.x		
DSLVALTSLP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSLVTA_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = DSLVTA 1.x		
DSM2AUTOSAR_SC	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176)	0
	0 = False		
DSM2SG_DFC_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176), VehV_VD (S. 12980)	0
	0 = False		
DSM2SG_DSQ_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSM2SG_EXCH_SC	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176), DSMAux (S. 4552)	0
	0 = FALSE		
DSM2SG_FID_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176)	0
	0 = False		
DSM_CONF_READONLY_DINH_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = read-write		
DSM_CONF_READONLY_EXCLU_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = readonly		
DSM_DISBLGRPSIZE_SY	GConf_Sy ()	DFC (S. 4132), DFES (S. 4176), DSMRdy (S. 4569)	0
DSM_DPFSRVSUPRT_SC	GConf_Sy ()	DSM_Conf (S. 4012)	0
	0 = False		
DSM_DSM2SG_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176), DSMAux (S. 4552)	0
	0 = False		
DSM_ENVSIZE_SY	GConf_Sy ()	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	0
DSM_FAILCNT_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176)	0
	0 = False		
DSM_FAULTSEQ_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176)	0
	0 = False		
DSM_FRZFRSIZE_SY	GConf_Sy ()	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	64
DSM_HDOBD_SY	GConf_Sy ()	DSM_Conf (S. 4012)	0
	0 = False		
DSM_INHRLS_SY	GConf_Sy ()	DINH (S. 4337)	0
	0 = 0		
DSM_MDOBD_SY	GConf_Sy ()	DSM_Conf (S. 4012)	0
	0 = False		
DSM_OBSVR_SY	GConf_Sy ()	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	1
	1 = ENABLED		
DSM_PDTCTSTRA_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176)	0
	0 = DISABLED		
DSM_STDCONF_DSMRDY_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DSM_TESTMODDIAGCODLAMP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Disabled		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
DSM_WUCDET_SY	GConf_Sy ()	DSMAux (S. 4552)	1
	1 = 1		
DSM_XDI_ENA_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMAPL_CMNDIAG_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMAPL_DIUMPRTLE4251_SY	GConf_Sy ()	DSM_Conf (S. 4012)	0
	0 = False		
DSMAPL_DTRREAD_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DSMAPL_LTDTRG_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMAPPLFADEOUT_NWDF_SC	GConf_Sy ()	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	0
	0 = False		
DSMAUX_TCSORT_SY	GConf_Sy ()	DFES (S. 4176), DSMAux (S. 4552)	1
	1 = TCSORT_enabled		
DSMBDEP_SY	GConf_Sy ()	EAKO (S. 8628)	0
	0 = False		
DSMCONF_DEBMULDCY_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMCONF_NUMDTRSIZECAN_SC	GConf_Sy ()		1
DSMCONF_NUMDTRSIZEKLINE_SC	GConf_Sy ()		1
DSMCONF_NUMFRFRBYTES_SC	GConf_Sy ()		80
DSMCONF_NUMFRFRSIGNALS_SC	GConf_Sy ()		65
DSMCONF_NUMSPAREFID_SC	GConf_Sy ()		2
DSMCONF_SVIEWCTLMSK_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DSMCONF_SVIEWDDRC_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DSMCONF_SVIEWDDRCST_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DSMCONF_SVIEWDINH_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMCONF_SVIEWDISBLMSK_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
DSMCONF_SVIEWDIUMPRCTL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMCONF_SVIEWDIUMPRGRPDFC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMCONF_SVIEWDIUMPRIDX_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMCONF_SVIEWDIUMPRMEAS_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMCONF_SVIEWDTCM_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMCONF_SVIEWDTCO_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMCONF_SVIEWDTCX_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMCONF_SVIEWDTR_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMCONF_SVIEWFLTCLS_SC	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
DSMCONF_SVIEWGRPRPR_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMCONF_SVIEWSTATES_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSMDUR_MIL_GLB_SY	GConf_Sy ()	DSM_Conf (S. 4012), DSMDur (S. 4558)	1
	1 = TRUE		
DSMDUR_SUPPID4D_SC	GConf_Sy ()	DSMDur (S. 4558)	0
	0 = False		
DSMDUR_SUPPID4E_SC	GConf_Sy ()	DSMDur (S. 4558)	0
	0 = False		
DSMENV_NUMBYTALCENTRY_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Rdtc (S. 1637), DSMEnv (S. 4079)	8
DSMENV_NUMBYTFRZFRM_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Rdtc (S. 1637), DSMEnv (S. 4079)	14
DSMENV_NUMSIGALCENTRY_SY	GConf_Sy ()	DSMEnv (S. 4079)	8
DSMENV_NUMSIGFRZFRM_SY	GConf_Sy ()	DSMEnv (S. 4079)	7
DSMRDY_ENA_FLSYSFORCELABEL_SC	GConf_Sy ()	DSMRdy (S. 4569)	0
	0 = False		
DSMRDY_ENGSPEC_SY	GConf_Sy ()	DSMRdy (S. 4569)	1
	1 = TRUE		
DSMRDY_INHP41_SY	GConf_Sy ()	DSMRdy (S. 4569)	1
DSMRDY_SUPPID41_SY	GConf_Sy ()	DSMRdy (S. 4569)	1
	1 = TRUE		
DSMRDY_VERS_SC	GConf_Sy ()	DSMRdy (S. 4569)	1
	1 = DSMRDY_2009		
DSPACE_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DSPLCTL_SVSCOORR_SC	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	0
	0 = False		
DSS_SY	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	1
	1 = True		
DSUKOMP_SY	GConf_Sy ()	EnvP_VDDiag (S. 174)	1
	1 = SPI		
DT_KELV_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.1
DTEVAP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
DTR_FACT_RES_REV	DTR (S. 4585)		8192
DTR_LEGIFC_SY	GConf_Sy ()	DTR (S. 4585)	1
	1 = ENABLED		
DTRQPRPHIGH_20MS_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		5
ECBVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
ECBVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
ECBVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
ECBVLV_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
ECBVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLV_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
ECBVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ECBVLV_TYPAVLDIGACTRLIB_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
ECBVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVLP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
ECBVLVLP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVLP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
ECBVLVLP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVLP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVLP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVLP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVLP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVLP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVLP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
ECBVLVTWIN_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
ECBVLVTWIN_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
ECBVLVTWIN_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
ECBVLVTWIN_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVTWIN_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
ECBVLVTWIN_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVTWIN_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVTWIN_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVTWIN_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
ECBVLVTWIN_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECBVLVTWIN_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ECBVLVTWIN_TYPAVLDIGACTRLIB_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ECBVLVTWIN_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ECL_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ECLPRS_SY	GConf_Sy ()	BattU2MED (S. 4956)	0
	0 = False		
ECLTH_PSIC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = R2S2_T		
ECLTYP_SY	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), NSSTR (S. 10649), DLLR (S. 10706), LLRNS-NF (S. 10754), LLRNSTAT (S. 10764)	0
	0 = ECLTYP_NOCLTH		
ECU_GENR_SY	GConf_Sy ()	HEGO_Sens (S. 8041), CILCN_Ad-ap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319), CILCN_Diag (S. 1363), BasSvrAppl_-EDat (S. 1624), BasSvrAppl_HWVs (S. 1630), BasUtil (S. 1887), I14229_-RDBI (S. 1896), I14229Appl_PPC (S. 1910), MED2BasSvr (S. 1923), Uacc (S. 1926), I15031_srv9 (S. 3640), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), MfPs-Dia (S. 9085), DMDFOF (S. 9139), DMDSTP (S. 9218), MoCADC_Co (S. 9302), MoCMem_Co (S. 9318), Mo- ▽	2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
		△ CMem_Conf (S. 9324), MoCRAM_Co (S. 9335), MoCRAM_Inl (S. 9339), MoCROM_Co (S. 9340), GbxNPos_VD (S. 10125), T50_DD (S. 10202), SSEUI_SetData (S. 10476), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), EngDa_LRunIn (S. 12768), APP_VD (S. 12849), CoME_DemCoord (S. 13030), BasSvrAppl_IUMP (S. 1631), BasSvrAppl_StSdtSel_Auto (), MfPs_ConCY (), SIA_EMSIFC (), UAccAppl ()	
	2 = Mx17		
ECU_TRICORE_SY	GConf_Sy ()	MoCGPTA_Co (S. 9317), MoCPCP_Co (S. 9331), MoCCom_Co (S. 9343)	14
	14 = TC1793F260		
ECU_TYPE_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NONE		
ECUIDECL_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_EDat (S. 1624), BasSvrAppl_VCod (S. 1882), Uacc (S. 1926), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	1
	1 = ECUIDECL_AVAIL		
ECUNUM_SY	GConf_Sy ()	ENGSPENA (S. 1445), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), BBDIRST (S. 5173), STADAP (S. 5417), BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), BBKHAKW (S. 5959), FAPAFG (S. 6782), DKVSSC (S. 6842), LRA2SV (S. 6855), t-modbks (S. 7095), DBKS (S. 7234), DDSBKS (S. 7257), GGKDSBKS (S. 7269), TEADAP (S. 7293), TEBGTEV (S. 7300), TEATEV (S. 7393), HEGO_Sens (S. 8041), BBKR (S. 8338), DHDEVO (S. 8426), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), KVA (S. 8823), LRS (S. 8961), DCFFLR (S. 8988), DMDDLU (S. 9129), DMDFOF (S. 9139), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDSV (S. 9255), DMDTSB (S. 9261), DMDZAG (S. 9269), DMDZMS (S. 9273), MisfDet_GlbDef (S. 9301), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), OilP_VD (S. 10059), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), ComVeh_SwSVW (S. 10861), Frm_SwSVW (S. 10919), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), TCE_SwSVW (S. 11069), TME_SwSVW (S. 11081), MDVERMOT (S. 12082), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCD_Eval (S. 12265), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707), VlvLiftCtlD (S. 13286), MisfDet_AdpPrj (), SIA_COMIFC (), SIA_EMSIFC ()	1
	1 = ECUNUM_1		
ECUOFF_TMR_EXT_SY	GConf_Sy ()	SyC_StopCnt (S. 11156)	0
	0 = False		
ECUOFF_TMR_SY	GConf_Sy ()	BBSTNSAD (S. 5253), SyC_StopCnt (S. 11156), DCCTUAM (S. 11483)	0
	0 = 0		
ECUTYP_SC	GConf_Sy ()	I14229Appl_Std (S. 1922), SIA_EMSIFC ()	0
	0 = EngEcu		
ECVARCOD_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EECR_BLDPRC_SY	GConf_Sy ()	I14229_RDBI (S. 1896), Uacc (S. 1926), SIA_CTPROT (), SIA_EMSIFC (), SIA_SKSV ()	9
	9 = TS4_WFS5SWS_SHE		
EEOT_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
EEP_TYPE_SC	GConf_Sy ()	EepHal (), SIA_EMSIFC ()	1
	1 = FEE		
EEPKRA_SY	GConf_Sy ()	KRZFKT (S. 8408)	0
	0 = False		
EFFCNY_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.001
EFFMODACTVN_SC	GConf_Sy ()	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	0
	0 = 0		
EGFLAPSOUNDACTR_SC	GConf_Sy ()	ABGKL (S. 5879)	1
	1 = True		
EGFLPSPLTIPIN_SC	GConf_Sy ()	ABGKL (S. 5879)	1
	1 = Abgasklappe öffnet sich bei TipIn		
EGR_SY	GConf_Sy ()	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	0
	0 = False		
EGRCAMSFT_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	0
EGRCPMP_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRCPMP_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EGRCPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EGRCPMP_ATSINTVMOD_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGRCPMP_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
EGRCPMP_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRCPMP_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRCPMP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
EGRCPMP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRCPMP_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EGRCPMP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EGRCPMP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EGRCPMP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EGRCPMP_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGRCPMP_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
EGRCPMP_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRCPMP_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
EGRCPMP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EGRCPMP_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGRCPMP_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
EGRCPMP_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRCPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRCPMP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
EGRHPMIXPOSN_SC	GConf_Sy ()	BGRLFG (S. 453), bgtasrm (S. 494), BGTAVDKM (S. 499)	0
	0 = 0		
EGRVLV_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EGRVLV_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
EGRVLV_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLV_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGRVLV_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLV_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLV_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
EGRVLV_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_LPACTV_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGRVLV_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLV_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLV_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
EGRVLV_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
EGRVLV_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLV_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
EGRVLV_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLV_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_St (S. 1804), BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
EGRVLVCLD_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVCLD_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EGRVLVCLD_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EGRVLVCLD_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
EGRVLVCLD_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVCLD_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVCLD_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
EGRVLVCLD_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVCLD_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVCLD_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVCLD_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EGRVLVCLD_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGRVLVCLD_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
EGRVLVCLD_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVCLD_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_POSGOVPAR1CA	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGRVLVCLD_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
EGRVLVCLD_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVCLD_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGRVLVCLD_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
EGRVLVCLD_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVCLD_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVCLD_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVHOT_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EGRVLVHOT_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EGRVLVHOT_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
EGRVLVHOT_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVHOT_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVHOT_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
EGRVLVHOT_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVHOT_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVHOT_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVHOT_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVHOT_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGRVLVHOT_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
EGRVLVHOT_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVHOT_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EGRVLVHOT_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
EGRVLVHOT_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVHOT_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGRVLVHOT_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
EGRVLVHOT_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVHOT_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVHOT_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVLP_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EGRVLVLP_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
EGRVLVLP_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVLP_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGRVLVLP_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVLP_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVLP_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EGRVLVLP_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVLP_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVLP_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
EGRVLVLP_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGRVLVLP_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVLP_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
EGRVLVLP_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EGRVLVLP_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_St (S. 1804), BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EGRVLVLP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
EGSDCMN_EXCHUSDS_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGSDIA_LAMPLAUS_SC	GConf_Sy ()	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), EGSDU_TranDs (S. 4921), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), EGSDU_TranDs (S. 4921), CoVOM_Sail (S. 10462), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213)	2
	2 = 2		
EGSDIA_O2DYNCHK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
EGSDIA_O2PLAUSCHK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
EGSDIA_SYMTRANONLY_SC	GConf_Sy ()	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDCmn_ObdStc (S. 4696), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDU_DlyDs (S. 4851), EGSDU_EvlnDs (S. 4866), EGSDU_TranDs (S. 4921), TWCD_CatMeas (S. 12242)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EGSDIAPARL_SC	GConf_Sy ()	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), MDTRIP (S. 5048), BGOSC (S. 6545), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), HEGO_Sens (S. 8041), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), LAMKO (S. 8898), ESPLANT (S. 8920), BGLASO (S. 8928), LRS (S. 8961), PthLead_TrqCalc (S. 11271), PthSet_OvrRun (S. 11306), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213), UEGO_LamCalc (S. 12707)	1
	1 = True		
EGSDU_CRSSBNK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGSDU_DLYLEAN_SC	GConf_Sy ()	TWCC_CatPurge (S. 12134)	1
	1 = True		
EGSDU_EVLNPASDS_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGSDU_FCO_SC	GConf_Sy ()	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDU_EvlnDs (S. 4866), EGSDU_TranDs (S. 4921)	0
	0 = False		
EGSDU_LIMDS_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGSDU_STKUS_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EGSDU_TRANPAS_SC	GConf_Sy ()	TWCC_CatPurge (S. 12134)	0
	0 = False		
EGSDUFILDYN_SC	GConf_Sy ()	EGSDU_EvlnDs (S. 4866), EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	1
	1 = True		
EGSSIG_SWTENAEGSSIG_SC	GConf_Sy ()	UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	0
	0 = Deactivated		
EGT_V	MEDC_FixConst_Custom ()		0
EGTCOND_ACTV_BP	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
EGTSWT_FACT	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		16384000
EGTSWT_FACT_S16	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		16384
EGTSWT_NRM_EXP	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		14
EGTSWT_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	6.103515625e-008
EGTSWT_RES_S16	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	6.103515625e-005
ELECDRVENGDRG_SC	GConf_Sy ()	FUEDK (S. 969)	0
	0 = False		
ELHEATCAT_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
ELHEATCAT_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
ELHEATCAT_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
ELHEATCAT_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
ELHEATCAT_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
ELHEATCAT_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ELHEATCAT_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ELHEATCAT_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ELHEATCAT_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
ELHEATCAT_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
ELMBYP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
ELMBYP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ELMBYP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
ELMBYP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ELMBYP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
ELMBYP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ELMBYP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ELMBYP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ELMBYP_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
ELMBYP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
ELMBYP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_SwSVW (S. 10873), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
ELMBYP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EMDMP_METH_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = EMDMP_METH_NOTUSED		
EMDMP_NUMPS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_EMDMP_NUMPS		
ENADATASETID_CALPAR_SC	GConf_Sy ()	CEL_Const (S. 858)	1
	1 = True		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
ENERGY_J_HI_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1
ENERGY_Q0P0001_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.0001
ENERGY_Q0P0001_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10000
ENERGY_Q0P001_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.001
ENERGY_Q0P001_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000
ENERGY_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1
ENGBAYTCTRL_SC	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	0
	0 = Disabled		
ENGDA_CTFLD_NUM	MEDC_Axispoints_Custom ()		7
ENGDA_PWRENG_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
ENGDA_PWRMAX_SINT16	EngDa_PwrEng (S. 1421)		327.67
ENGDEM_NRTQLIMNERR_X	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)		15
ENGDEMTQINC_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	0
	0 = False		
ENGM_PISTCOOLGVLVHEALFCT_SC	GConf_Sy ()	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	0
	0 = HEALFCT_OFF		
ENGMIDT_ADCSENS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ENGMIDT_CANSENS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ENGMIDT_FLT_SIZE_SY	GConf_Sy ()		10
ENGMIDT_GRADIENT_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ENGMIDT_PWMSENS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ENGMIDT_STDSENSPHYSRNGCHK_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ENGMIDT_TYPAVLSENSLIB_SY	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ENGMIDT_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ENGN2TIINCPERLOW_FACT	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)		16
ENGN2TIINCPERLOW_SHFT	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)		4
ENGOPMODE_SY	GConf_Sy ()	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305), CoETS_TrqCnv (S. 11250), CoETS_TrqOpMode (S. 11269), CoETS2ME (S. 11271), ETSPTH2ME (S. 11301), CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177), Prp_TrqLeadCoord (S. 13186), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	1
	1 = True		
ENGRESTRT_SY	GConf_Sy ()	CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_StAdpr (S. 1565), ESC_TaskLink (S. 5869)	1
	1 = True		
ENGSPD_LIMSTRT_SY	GConf_Sy ()	LlGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	1
	1 = 1		
ENGSPD_SWTENA_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
ENGSPDHI_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ENGSPDLIMN_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
ENGSPDPLSENA_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), MDTRIP (S. 5048), NPULSE (S. 10640)	0
	0 = False		
ENGSPDPREDAVL_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	0
	0 = False		
ENGSTRT_RSTRTRSN_COMRUNNING	MED2CES (S. 5248)	CoEng_StEng (S. 1408)	4
	4 = ENGSTRT_RSTRTRSN_COMRUNNING		
ENGSTRT_RSTRTRSN_COMSTARTING	MED2CES (S. 5248)	CoEng_StEng (S. 1408)	3
	3 = ENGSTRT_RSTRTRSN_COMSTARTING		
ENGSTRT_RSTRTRSN_EXTERNAL	MED2CES (S. 5248)		5
	5 = ENGSTRT_RESTRTRSN_EXTERNAL		
ENGSTRT_RSTRTRSN_STP	MED2CES (S. 5248)		2
	2 = ENGSTRT_RSTRTRSN_STP		
ENGSTRT_RSTRTRSN_STRT	MED2CES (S. 5248)	CoEng_StAdpr (S. 1565)	1
	1 = ENGSTRT_RSTRTRSN_STRT		
ENGSTRT_RSTRTSTGY_NOCOM_STARTER	MED2CES (S. 5248)		4
	4 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_NOCOM_STARTER		
ENGSTRT_RSTRTSTGY_RUNNING	MED2CES (S. 5248)	CoEng_StEng (S. 1408)	1
	1 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_RUNNING		
ENGSTRT_RSTRTSTGY_STARTING	MED2CES (S. 5248)	CoEng_StEng (S. 1408)	2
	2 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_STARTING		
ENGSTRT_RSTRTSTGY_UNDEF	MED2CES (S. 5248)		0
	0 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_UNDEF		
ENGSTRT_RSTRTSTGY_WAIT_FOR_STARTER	MED2CES (S. 5248)	CoEng_StEng (S. 1408)	3
	3 = ENGSTRT_RSTRTSTGY_WAIT_FOR_STARTER		
ENRGPERMASS_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS_GS (S. 863)	0.1
ENVP_ATS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = ATS_DISABLED		
ENVT_LOOSECONNCHKENA_SC	GConf_Sy ()	GGTUMG (S. 11500)	0
	0 = False		
ENVT_PLAUSDIAGCSC_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
ENVT_TSENSADCAVL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
ENVT_TSENSCANAVL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
EOL_CB_SY	GConf_Sy ()		3
	3 = EOL_CB_S3		
EOMACTVNENA_SC	GConf_Sy ()	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	0
	0 = False		
EOMCOORNTYP_SC	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), DDSKV (S. 7019), HDRPSOLVW (S. 7125), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	1
	1 = 1		
EOPD_CYLNR	MEDC_FixConst_Custom ()		4
EPM_ATS_SY	GConf_Sy ()	Epm_Spd (S. 5605)	0
	0 = NO_ACCESS		
EPM_CUSTADP_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EPM_DIAGSPC_SY	GConf_Sy ()	EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCrS_Diag (S. 5729)	0
	0 = NOSPC		
EPM_DIRST_NOT_READY	Epm_OpMode (S. 5559)		0
EPM_DIRST_READY	Epm_OpMode (S. 5559)		10
EPM_GPTAUSED_SC	GConf_Sy ()	EpmHwe_Srv (S. 5821)	0
	0 = 0		
EPM_GTCRED_SY	GConf_Sy ()	EpmHCaS_SigBuf (S. 5793), EpmHCaS_SigEval (S. 5795)	1
	1 = ONE_GTC_CAS		
EPM_KEEPDGISYNC_SC	GConf_Sy ()	Epm_OpMode (S. 5559), Epm_Spd (S. 5605), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_Plaus (S. 5764), EpmCrS_Seg (S. 5782), EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	1
	1 = KEEPDGISYNC		
EPM_MEASURE_SY	GConf_Sy ()	Epm_OpMode (S. 5559), Epm_Spd (S. 5605), Epm_SpdGrd (S. 5629), EpmCaS_Meas (S. 5703), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmCrS_Seg (S. 5782), EpmHCrS_SigEval (S. 5806), EpmHInt_IntGen (S. 5816), EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	2
	2 = RAW_AG_TEST_MP		
EPM_N_2_EPM_N_PT	MEDC_FixConst_Custom ()		500000
EPM_N_PT_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		1
EPM_N_PT_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		1
EPM_NENG10MSMAX	Epm_Spd (S. 5605)	Epm_SwAdp (S. 5635)	2550
EPM_NRAGEVE_SC	GConf_Sy ()	EpmHInt_IntGen (S. 5816), EpmSeq_StateMn (S. 5837)	0
EPM_RVSROTPRED_SC	GConf_Sy ()	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	0
	0 = Deactvd		
EPM_SPD_CALC_SY	GConf_Sy ()	Epm_Spd (S. 5605), EpmCrS_Seg (S. 5782), StrtCtl_StA (S. 10547)	2
	2 = SPD_LOW_NEG		
EPM_STRTSELECT_SC	GConf_Sy ()	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	0
	0 = NO_SELECT		
EPM_SWTSRV_SY	GConf_Sy ()	BBDIRST (S. 5173)	1
EPM_SYNCSLV_SY	GConf_Sy ()	Epm_OpMode (S. 5559), EpmBCa_TstInj (S. 5662), EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCrS_Diag (S. 5729)	0
	0 = NO_SLV_SYNC		
EPM_TDCDSTCLB_SC	GConf_Sy ()	Epm_Ini (S. 5554), Epm_SpdGrd (S. 5629), EpmCrS_Seg (S. 5782), EpmSeq_StateMn (S. 5837), ESC_TaskLink (S. 5869)	0
	0 = STANDARD		
EPM_TI_SHORTINT	Epm_OpMode (S. 5559)		2500
EPM_TIMING_SY	GConf_Sy ()	Epm_OpMode (S. 5559), EpmBCa_TstInj (S. 5662), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_Seg (S. 5782), EpmSeq_StateMn (S. 5837)	0
	0 = STD		
EPMBCA_FACSEGTIMEACC_CURX_SC	GConf_Sy ()	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	2
EPMBCR_NENG_DSTX	EPM_Conf ()		5
EPMCAS_FACPLAUS_DSTX_SC	GConf_Sy ()	EpmCaS_Seg (S. 5718)	2
EPMCAS_NUMSEG_SC	GConf_Sy ()	EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_Meas (S. 5703), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	8

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EPMCAS_NUMSEGLEN_SC	GConf_Sy ()	EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	8
EPMCAS_OFFSDIAGDTRENA_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
EPMCAS_PHINCOR_CURX_SC	GConf_Sy ()	EpmCaS_Seg (S. 5718)	6
EPMCAS_PHITEMPCOR05_DSTX_SC	GConf_Sy ()	EpmCaS_Seg (S. 5718)	3
EPMCRS_NUMINCOUT_SC	GConf_Sy ()	EpmCrS_Seg (S. 5782)	60
EPMCRS_PLSWIDTHAPPLACTVD_SC	GConf_Sy ()	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	1
	1 = 1		
EPMCRS_REVSTRTCONT_SC	GConf_Sy ()	EpmCrS_RevCnt (S. 5780), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	0
	0 = False		
EPMCRS_TI_NS_Q1_2_Q50	EpmCrS_Seg (S. 5782)		50
EPMCRS_TIINCOUT_SC	GConf_Sy ()	EpmCrS_Seg (S. 5782)	1
	1 = True		
EPMCRS_TIINCOUTPVBL_SC	GConf_Sy ()	EpmCrS_Seg (S. 5782)	1
	1 = TIINC		
EPMCRS_TIPLSFWD	EpmCrS_Plaus (S. 5764)		45
EPMCRS_TIPLSREV	EpmCrS_Plaus (S. 5764)		90
EPMHWE_RTM_SY	GConf_Sy ()	Epm_Ini (S. 5554), EpmHCaS_SigEval (S. 5795), EpmHCrS_SigEval (S. 5806), EpmHInt_IntGen (S. 5816), EpmHwe_Ini (S. 5820)	0
	0 = NO_RTM		
EPMHWE_SWTCPU_SY	GConf_Sy ()	Epm_Ini (S. 5554), EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	0
	0 = PCP		
EPMOUT_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_CRS_OUT		
EPMRRS_NUMPER	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)		16
EPMRRS_SY	GConf_Sy ()	ME2COMCIL (S. 2836), Epm_OpMode (S. 5559), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmRRS_AgDetect (S. 5822), StrtCtl_StA (S. 10547), EPM_Conf ()	2
	2 = REV_STOP		
EPMRRS_TITEMP_CURX_SC	GConf_Sy ()	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	3
EPMRVSROTYMETH_SY	GConf_Sy ()	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	0
	0 = TOOTHPERD		
EPMSYN_INJRLS_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = INJRLS_ALWAYS		
EPMSYN_PHIINCCOR_CURX_SC	GConf_Sy ()	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	4
ERCLNTVLV_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
ERCLNTVLV_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
ERCLNTVLV_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
ERCLNTVLV_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
ERCLNTVLV_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ERCLNTVLV_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
ERCLNTVLV_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
ERCLNTVLV_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
ERCLNTVLV_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
ERCLNTVLV_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
ERCLNTVLV_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERCLNTVLV_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	0
	0 = FALSE		
ERCLNTVLV_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
ERRLMP_CUST_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = ERRLMP_VAG		
ERRLMP_UNIFY_SC	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), DSM_-Conf (S. 4012)	0
	0 = False		
ERRREACHPINJVLVSTK_SY	GConf_Sy ()	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	0
	0 = FALSE		
ESC_DT_NESTING_DEPTH	ESC_Stack (S. 5867)		10

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
ESC_SELNNOTSTDTISYNCNTSK_SC	GConf_Sy ()	ESC_Stack (S. 5867)	0
	0 = NO_SELN		
ESC_SYNCTASK_SC	GConf_Sy ()	ESC_Stack (S. 5867)	0
	0 = 0		
ESCP_PSNSRDIAGMOD_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Disable_Diag		
ESNSAD_INHCUST_SY	GConf_Sy ()	BBSTNSAD (S. 5253)	0
	0 = False		
ESPDETENA_SY	GConf_Sy ()	GGPBKV (S. 12880)	0
	0 = False		
ETC_Act_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
ETCLB_NUM_RAILP_CLB_PNT	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		2
ETCSENTIF_SC	GConf_Sy ()	DDVE (S. 1093), GGDVE (S. 1123)	0
	0 = False		
ETCTL_ACTV_BP	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
ETHDETN_SC	GConf_Sy ()	LRAEB (S. 6881)	0
	0 = ETHDETN_NO		
ETK_SY	GConf_Sy ()		3
	3 = ETK-S		
ETKS_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = ETKS		
EULER2PRES_EXP	MEDC_FixConst_Custom ()		35
EULER2PRES_EXP1	MEDC_FixConst_Custom ()		4
EULER2PRES_EXP2	MEDC_FixConst_Custom ()		31
EULER_NUM_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.1
EVREX_SY	GConf_Sy ()	BattU2MED (S. 4956), GGTUMG (S. 11500)	0
	0 = EVREX_NO		
EVTYP_SY	GConf_Sy ()	NMHigh_Main (S. 1587), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), AirCECU_AirC (S. 1986), ComCIL_Co (S. 2224), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_Eng20ms (S. 2452), EngECU_EngTrq (S. 2473), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), ME2COMCIL (S. 2836), FrmAppl_Std_AirC (S. 2949), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), BattU2MED (S. 4956), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFDrAs_Co (S. 9761), CoVOM_OpMode (S. 10456), TelItl_Ctrl (S. 11971), GlbDa_SetData (S. 12778), APP_PlausBrk (S. 12843), BrkPed_SetData (S. 13275)	0
	0 = NOEV		
EXCLSNFCOMINAIR_SC	GConf_Sy ()	BGRLMIN (S. 1199)	0
	0 = False		
EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), LLRNFA (S. 10634), NMAXMD (S. 10692)	0
	0 = False		
EXH_NUM_TFLDSIZE_SY	GConf_Sy ()		8
EXHBNKNUM_SY	GConf_Sy ()	SERVEDM (S. 6682), DMDMIL (S. 9193)	1
EXHDVT_ENADATS_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
EXHDVT_SENTSNSRCFG_SC	GConf_Sy ()	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	1
	1 = ExhTSnsr_SENTB1		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EXHFLP2_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EXHFLP2_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EXHFLP2_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
EXHFLP2_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	3
	3 = DIAKEYGRND_3DFC		
EXHFLP2_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
EXHFLP2_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
EXHFLP2_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
EXHFLP2_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
EXHFLP2_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = True		
EXHFLP2_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
EXHFLP2_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()	ABGKL (S. 5879)	1
	1 = True		
EXHFLP2_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP2_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = True		
EXHFLP2_TYPTWINFLW_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXHFLP2_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EXHFLP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EXHFLP_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
EXHFLP_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	3 = DIAKEYGRND_3DFC		
EXHFLP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXHFLP_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
EXHFLP_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
EXHFLP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = TRUE		
EXHFLP_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXHFLP_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLP_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
EXHFLP_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
EXHFLP_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()	ABGKL (S. 5879)	1
	1 = TRUE		
EXHFLP_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), EngDem_TrqLim-Coord (S. 5019), DELib_GlbDef ()	1
	1 = TRUE		
EXHFLP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), EngDem_-TrqLimCoord (S. 5019), DELib_GlbDef ()	0
	0 = 0		
EXHFLPLP_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EXHFLPLP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EXHFLPLP_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
EXHFLPLP_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLPLP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
EXHFLPLP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXHFLPLP_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
EXHFLPLP_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLPLP_EXTSSPMONNUM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NOTUSED		
EXHFLPLP_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
EXHFLPLP_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLPLP_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLPLP_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
EXHFLPLP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXHFLPLP_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLPLP_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
EXHFLPLP_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHFLPLP_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
EXHFLPLP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = SINGLE_FLW		
EXHMGT_ABSINTEGLAIRM_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXHMGT_CATWRMHLDCLSDCLU_SC	GConf_Sy ()	KHANFMO (S. 6010)	0
	0 = False		
EXHMGT_DEACTVNINJCPTPROTN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EXHMGT_EGRRGNAFTS_SY	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	0
	0 = False		
EXHMGT_OVRHEATDTCMPPRT_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC	GConf_Sy ()	DGGPSLS (S. 6404), GGPSLS (S. 6411)	0
	0 = False		
EXHMGT_STGYCATHEATGEEDCLD_SC	GConf_Sy ()	KHANFMO (S. 6010), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), KOSLKH (S. 6340)	0
	0 = False		
EXHMGTCMPPRTIGNMISF_SC	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898)	0
	0 = False		
EXHMGTTQINTLSTGY_SC	GConf_Sy ()	ExhMgT_TqIntlStgy (S. 6008)	0
	0 = False		
EXHMOD_APPL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
EXHMOD_BASCONLY_SC	GConf_Sy ()	BGOSC (S. 6545)	0
	0 = False		
EXHMOD_CATPURG_SC	GConf_Sy ()	BGOSC (S. 6545)	1
	1 = True		
EXHMOD_EGYRELSLSDIAG_SC	GConf_Sy ()	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	0
	0 = False		
EXHMOD_ENGSTOPPHDO2STR_SC	GConf_Sy ()	BGOSC (S. 6545)	0
	0 = 0		
EXHMOD_NMNGCNVTN_SC	GConf_Sy ()	SERVEDM (S. 6682)	0
	0 = GS-Classic		
EXHMOD_NRCATB1_SC	GConf_Sy ()	ATMIFACE (S. 6502), BGOSC (S. 6545), ExhMod_DevPos (S. 6658), ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671), NMAXMD (S. 10692), TWCC_CatPurge (S. 12134)	1
EXHMOD_NRCATB2_SC	GConf_Sy ()	ATMIFACE (S. 6502), BGOSC (S. 6545), ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671), SSEUI_SetData (S. 10476), NMAXMD (S. 10692), TWCC_CatPurge (S. 12134)	0
EXHMOD_NRCATUSS2B1_SC	GConf_Sy ()	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), BGOSC (S. 6545), ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_GlbSet (S. 12184), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213)	1
EXHMOD_NRCATUSS2B2_SC	GConf_Sy ()	BGOSC (S. 6545), ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671)	1
EXHMOD_NRCATUSS3B1_SC	GConf_Sy ()	BGOSC (S. 6545), ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671), TWCC_CatPurge (S. 12134)	1
EXHMOD_NRCATUSS3B2_SC	GConf_Sy ()	BGOSC (S. 6545), ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671)	1
EXHMOD_NRCATUSS4B1_SC	GConf_Sy ()	BGOSC (S. 6545), ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671)	1
EXHMOD_NRCATUSS4B2_SC	GConf_Sy ()	BGOSC (S. 6545), ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671)	1
EXHMOD_NRINISEC_SC	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	5
EXHMOD_NRMAXSTRUCTELMB1_SC	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419), ATMIFACE (S. 6502)	5
EXHMOD_NRMAXSTRUCTELMB2_SC	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419), ATMIFACE (S. 6502)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EXHMOD_NRSNSRB1_SC	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419), ATMIFACE (S. 6502), SERVEDM (S. 6682), UEGO_CenSrv (S. 12285)	2
EXHMOD_NRSNSRB2_SC	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419), ATMIFACE (S. 6502), SERVEDM (S. 6682)	0
EXHMOD_POSNCATGPF_SC	GConf_Sy ()	BBKHAKW (S. 5959), LAMKO (S. 8898), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = GPF_NO		
EXHMOD_TEXHFLTD_SC	GConf_Sy ()	ATMIFACE (S. 6502)	0
	0 = False		
EXHMOD_TSPS1_SC	GConf_Sy ()	SERVEDM (S. 6682), UEGO_CenSrv (S. 12285)	1
	1 = True		
EXHMOD_TSPS2_SC	GConf_Sy ()	SERVEDM (S. 6682), HEGO_Htg (S. 7912)	1
	1 = True		
EXHMOD_TSPS3_SC	GConf_Sy ()	SERVEDM (S. 6682)	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_ACTRTEMPMODE-LAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EXHSOUNDFLAP1_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EXHSOUNDFLAP1_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
EXHSOUNDFLAP1_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
EXHSOUNDFLAP1_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
EXHSOUNDFLAP1_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EXHSOUNDFLAP1_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
EXHSOUNDFLAP1_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
EXHSOUNDFLAP1_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
EXHSOUNDFLAP1_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_TYPAVL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_TYPTWINFLW_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP1_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_ACTRTEMPMODE-LAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EXHSOUNDFLAP2_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EXHSOUNDFLAP2_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
EXHSOUNDFLAP2_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
EXHSOUNDFLAP2_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
EXHSOUNDFLAP2_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
EXHSOUNDFLAP2_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
EXHSOUNDFLAP2_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EXHSOUNDFLAP2_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
EXHSOUNDFLAP2_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
EXHSOUNDFLAP2_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_TYPAVL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_TYPTWINFLW_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXHSOUNDFLAP2_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
EXHTSNSRTYP_SC	GConf_Sy ()		2
	2 = SENT		
EXTDRESIGSTQMDLIDL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = None		
EXTDTCOORR_SC	GConf_Sy ()	CoETS_TrqCnv (S. 11250), PthSet_-IARIs (S. 11277)	0
	0 = False		
EXTECUERRLAMPREQ_HVBECU_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXTECUERRLAMPREQ_HYBECU_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXTECUERRLAMPREQ_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXTECUERRLAMPREQ_SETDFC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
EXTENGSTRT_SY	GConf_Sy ()	COVEH2ME (S. 13105)	0
	0 = 0		
EXTFULVLSRC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
EXTSOAKTICLKGENN_SC	GConf_Sy ()	BGTECUOFFE (S. 5459)	2
	2 = use of external Clock generation 2		
EXTSOAKTICLKIF_SC	GConf_Sy ()	BGTABSTAD (S. 5445)	1
	1 = 1		
EXTSOAKTICLKRSTCHK_SC	GConf_Sy ()	DTECUOFFE (S. 5502)	1
	1 = Activated		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
EXTSOAKTICLKRSTSUSPC_SC	GConf_Sy ()	DTECUOFFE (S. 5502)	1
	1 = Activated		
FAC_AG_CRS_HI_RESO	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	MEDC_Compu_DS_GS (S. 863)	128
FAC_MASSINJ_TO_QNTINJ	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10000
FAC_QNTADJ_TO_QNTINJ_0	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000
FAC_QNTADJ_TO_QNTINJ_1	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1500
FAC_QNTADJ_TO_QNTINJ_2	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		2500
FAC_QNTADJ_TO_QNTINJ_3	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		5000
FAC_T_INC_PER_DUR_HI_RESO	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	MEDC_Compu_DS_GS (S. 863)	256
FAC_WEARSOTIDX_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()		0
FACT16_EXP	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		16
FACT16_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		65536
FACT26_EXP	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		26
FACT26_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1.49011611938477e-008
FACT26_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		67108864
FACT6_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	500
FACT9_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		5000
FACT_20000_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		5e-005
FACT_20000_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	20000
FACT_NSCAGE_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.001
FACT_RES_LOW1	MEDC_FixConst_Custom ()		0.0009765625
FACTLOW1_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	25
FACTLOW_MINUSONE	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)		-1
FACTLOW_ZERO	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)		0
FAILSTRTDETN_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	0
	0 = False		
FAN1_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
FAN1_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
FAN1_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
FAN1_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
FAN1_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
FAN1_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
FAN1_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
FAN1_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
FAN1_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
FAN1_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
FAN2_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
FAN2_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
FAN2_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
FAN2_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
FAN2_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
FAN2_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
FAN2_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
FAN2_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
FAN2_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
FAN2_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
FAN3_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
FAN3_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
FAN3_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
FAN3_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
FAN3_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
FAN3_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
FAN3_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
FAN3_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
FAN3_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
FAN3_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
FAN4_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
FAN_CTRLRERR_BLK1	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	3
FAN_CTRLRERR_BLK2	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	5
FAN_CTRLRERR_EE	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	2
FAN_CTRLRERR_NOERROR	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	0
FAN_CTRLRERR_OT	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	1
FAN_CTRLRERR_SC1	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	4
FAN_CTRLRERR_SC2	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	6
FAN_ERRCFMD	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	3
FAN_ERRDEB	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	2
FAN_MULTIECUSYS_SC	GConf_Sy ()		0
FAN_NOERR	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	0
FAN_R2CNV_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
FAN_RCNV_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
FAN_SETTRIG	Fan_DD (S. 11709)		1
FAN_SHOFFDLYDTYCYC	Fan_DD (S. 11709)		10
FAN_STAHV_ALIVEERR	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	7
FAN_STAHV_DONE	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709), Fan_DD (S. 11709)	0
FAN_STAHV_FANCTRLRERR	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	6
FAN_STAHV_PAUSE	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709), Fan_DD (S. 11709)	2
FAN_STAHV_REQ	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709), Fan_DD (S. 11709)	1
FAN_STAHV_RESP	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	3
FAN_STAHV_WAITDEB	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	4
FAN_STAHV_WAITDEBCYC	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)	5
FAN_WAITEXTTRIG	Fan_DD (S. 11709)		2
FANCTL_COD3FAN	FanCtl_Spd (S. 11905)	Fan_DD (S. 11709)	6
FANCTL_CODDBL	FanCtl_Spd (S. 11905)	Fan_DD (S. 11709)	5
FANCTL_CODDBLCONT	FanCtl_Spd (S. 11905)	Fan_DD (S. 11709)	1
FANCTL_CODDBLCONTCTL	FanCtl_Spd (S. 11905)	Fan_DD (S. 11709)	2
FANCTL_CODDBLCONTCTL3FAN	FanCtl_Spd (S. 11905)	Fan_DD (S. 11709)	3
FANCTL_CODNOFAN	FanCtl_Spd (S. 11905)	Fan_DD (S. 11709)	7
FANCTL_CODSGL	FanCtl_Spd (S. 11905)	Fan_DD (S. 11709)	4
FANCTL_CODSGLCONT	FanCtl_Spd (S. 11905)	Fan_DD (S. 11709)	0
FANCTL_FACCORSPD2_MAPX	TS_Axispoints ()		5
FANCTL_FACCORSPD2_MAPY	TS_Axispoints ()		4
FANCTL_FACCORSPD_MAPX	TS_Axispoints ()		5
FANCTL_FACCORSPD_MAPY	TS_Axispoints ()		4
FANCTL_FACSPDCOR_MAP_X	TS_Axispoints ()		5
FANCTL_FACSPDCOR_MAP_Y	TS_Axispoints ()		5
FANCTL_FPC_SC	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	0
	0 = False		
FANCTL_HOTLMPREDZ	MEDC_FixConst_Custom ()	EngECU_Eng100ms (S. 2412), ACCtl_-Demand (S. 11795)	0
FANCTL_MNA_SC	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	0
	0 = False		
FANCTL_NSPDDES2_MAPX	TS_Axispoints ()		4
FANCTL_NSPDDES2_MAPY	TS_Axispoints ()		4

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
FANCTL_NSPDDES_MAPX	TS_Axispoints ()		4
FANCTL_NSPDDES_MAPY	TS_Axispoints ()		4
FANCTL_OXICAT_SY	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	0
	0 = 0		
FANCTL_OXICATDS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
FANCTL_RCLGDEMDCDC_MAP_X	TS_Axispoints ()		7
FANCTL_RCLGDEMINV_MAP_X	TS_Axispoints ()		7
FANCTL_RDEMENGDESCOR_MAP_X	TS_Axispoints ()		5
FANCTL_RDEMENGDESCOR_MAP_Y	TS_Axispoints ()		5
FANCTL_ROXICATPRTDES_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
FANCTL_STAR1	FanCtl_Spd (S. 11905)		3
FANCTL_STAR2	FanCtl_Spd (S. 11905)		4
FANCTL_STNORMAL	FanCtl_Spd (S. 11905)		2
FANCTL_STOFF	FanCtl_Spd (S. 11905)		0
FANCTL_STOFFDLY	FanCtl_Spd (S. 11905)		5
FANCTL_STSTRT	FanCtl_Spd (S. 11905)		1
FANCTL_TENGDES5GBXTOIL_CUR_X	TS_Axispoints ()		8
FANCTL_THOTLMPWARNADJ_CUR_X	TS_Axispoints ()		8
FANCTL_TIARHPPMP_MAP_Y	TS_Axispoints ()		5
FANCTL_VARDET_SY	GConf_Sy ()	Fan_DD (S. 11709), BasSvrAppl_-Cod (S. 1605), BasSvrAppl_LCod (S. 1633), I14229Appl_PPC (S. 1910), Fan_DD (S. 11709), FanCtl_Spd (S. 11905), I14229Appl_DSC ()	1
	1 = True		
FANCTRL_LOADDMDACTV_SC	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	0
	0 = Not_Active		
FANCTRL_OWNDEVL_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
FANS_FACVELCOR_CURX	TS_Axispoints ()		4
FCOCMF_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_LimIA (S. 613), PthSet_OvrRun (S. 11306)	3
	3 = 3		
FCONTHRES_SY	GConf_Sy ()	PthSet_OvrRun (S. 11306)	1
	1 = 1		
FEA_ETS_MSG	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
FEA_SY_Act_Test	GConf_Sy ()		1
	1 = Actuator test by tester		
FEA_SY_AVS	GConf_Sy ()		1
	1 = AVS		
FEA_SY_BSP742	GConf_Sy ()		0
	0 = No Power stage BSP742		
FEA_SY_Bypass	GConf_Sy ()		1
	1 = Bypass		
FEA_SY_CalWup	GConf_Sy ()		1
	1 = calibration wake up		
FEA_SY_CCP	GConf_Sy ()		1
	1 = CCP		
FEA_SY_CY141	GConf_Sy ()		0
	0 = no CY141		
FEA_SY_DIAG	GConf_Sy ()		1
	1 = DIAG		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
FEA_SY_DIAP	GConf_Sy ()		1
	1 = DIAP		
FEA_SY_Distab	GConf_Sy ()		1
	1 = Distab		
FEA_SY_ECU_Ress_Memory	GConf_Sy ()		0
	0 = no MMO		
FEA_SY_ECU_Ress_Runtime	GConf_Sy ()		1
	1 = RTMO		
FEA_SY_ECU_SW_Switch	GConf_Sy ()		1
	1 = SSWTS		
FEA_SY_EEC	GConf_Sy ()		1
	1 = Extended USB-support		
FEA_SY_ETC	GConf_Sy ()		1
	1 = coordination of tests		
FEA_SY_ETKS	GConf_Sy ()		0
	0 = no ETKS		
FEA_SY_FRM	GConf_Sy ()		1
	1 = FRM		
FEA_SY_i2CEMU	GConf_Sy ()		0
	0 = no I2CEMU		
FEA_SY_MasSla	GConf_Sy ()		0
	0 = no COMMS		
FEA_SY_MLI	GConf_Sy ()		1
	1 = MLI		
FEA_SY_MX17	GConf_Sy ()		1
	1 = ECU: ME(D)17		
FEA_SY_PCSI	GConf_Sy ()		0
	0 = No PCSI (Pulse coded Serial interface)		
FEA_SY_STM	GConf_Sy ()		0
	0 = no STM		
FEA_SY_TLE6232	GConf_Sy ()		0
	0 = no TLE6232		
FEA_SY_Tprot	GConf_Sy ()		1
	1 = Tuning protection		
FEA_SY_UART_contr	GConf_Sy ()		0
	0 = No UART Controler		
FEA_SY_XCP	GConf_Sy ()		0
	0 = No XCP		
FEA_TP_Spec_TP20	GConf_Sy ()		0
	0 = Norm Transport Protocol: not TP2.0		
FEBFST_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
FFV_SY	GConf_Sy ()	BGMSDKS (S. 951)	0
	0 = False		
FFVE100_SC	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), EngECU_-Eng20ms (S. 2452), EngReq_TrqLim-Calc (S. 5042), ESNSWL (S. 5321), ZWSTT (S. 5433), BGMSABG (S. 6534), LRAEB (S. 6881), KVA (S. 8823), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), LLRMR (S. 10656)	0
	0 = False		
FID_PFLTRGNSHUTOFF	MEDC_FixConst_Custom ()		12
FIRSTSTRTPRODLINE_SC	GConf_Sy ()	NSPTS (S. 10794)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
FL2ASH_EXP	MEDC_FixConst_Custom ()		16
FLASH_CONFIG_SY	GConf_Sy ()		86
FLCONS1_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.01
FLCONS2_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860), MEDC_-Compu_DS_GS (S. 863)	1
FLCONS2_RES_HIGH_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		20
FLCONS2_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	EngECU_Eng20ms (S. 2452), FrmAp-pl_Std_Eng (S. 3060)	1
FLCONS3_MIN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
FLCONS_SDET_MIN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.01
FLCPMPPRES_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	0
	0 = False		
FLEXPSCTRLRNR_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
FLLVL_NRPRCFULVLRAWVALCAN_SC	GConf_Sy ()	FlLvl_DD (S. 6739)	0
FLMA_BASCONLY_SC	GConf_Sy ()	LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881)	0
	0 = False		
FLSPLG_FUPHIDIAGPLAUS_SC	GConf_Sy ()	DKVBDE (S. 6990)	0
	0 = not_active		
FLSPLG_FUPHIHIRESL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_HIRES		
FLSPLG_MDNAVRGARYSIZE_SC	GConf_Sy ()	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	6
FLSPLG_NRLPCIRCPERECU_SC	GConf_Sy ()	tmodbks (S. 7095), BKS (S. 7176), DBKS (S. 7234), DDSBKS (S. 7257), GGKDSBKS (S. 7269)	1
FLSPLG_NRLPSNSRTOTAVL_SC	GConf_Sy ()	DBKS (S. 7234), DDSBKS (S. 7257), GGKDSBKS (S. 7269)	1
FLSPLG_SENTENA_SC	GConf_Sy ()	GGDSKV (S. 7045)	1
	1 = True		
FLSPLSYSTST_SC	GConf_Sy ()	DKVBDE (S. 6990), HDRPIST (S. 7060), AMSVVW (S. 7113), HDRP-SOLVW (S. 7125), BKS (S. 7176), mfvd (S. 9034)	0
	0 = 0		
FLSYS_RUNDRYPRV_SY	GConf_Sy ()	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042), KOE-VAB (S. 8494)	0
	0 = False		
FLT_IALCK_SY	GConf_Sy ()	PthSet_TrqDist (S. 11285)	1
	1 = 1		
FLT_IARLS_SY	GConf_Sy ()	PthSet_IARls (S. 11277)	1
	1 = 1		
FLVOL_RES	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	MEDC_Compu_DS_GS (S. 863)	0.05
FLXR_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Cod (S. 1605), I14229APPL_RDBI (S. 1914), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), I14229Appl_DSC ()	0
	0 = FALSE		
FMA_DT1_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		4294.967296
FMA_N_2_PSI	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		33554.432
FMA_Q_2_PSI	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		67108.864
FPCAIRLIMN_SC	GConf_Sy ()	TEMSSOLS (S. 7337)	0
	0 = False		
FPCCPVADPN_SC	GConf_Sy ()	TESKSOL (S. 7359), HT2KTTEV (S. 7390)	0
	0 = False		
FPCDHV_SC	GConf_Sy ()	TESKSOL (S. 7359)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
FPCDSSP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
FPCEVLNRLMIN_SC	GConf_Sy ()	TEEB (S. 7308)	0
	0 = False		
FPCEXTTANKFCTMODL_SC	GConf_Sy ()	TESKSOL (S. 7359)	0
	0 = False		
FPCGGRW_SC	GConf_Sy ()	TESKSOL (S. 7359)	0
	0 = False		
FPCOPTSTOPINHBN_SC	GConf_Sy ()	FPC2CE (S. 7280)	0
	0 = False		
FPCPRIOTEHEX_SC	GConf_Sy ()	FPC2CE (S. 7280)	0
	0 = False		
FPCTL_DIAGPSNSRCPV_SC	GConf_Sy ()	DTEVAdpr (S. 7411)	0
	0 = False		
FPCTL_HIRESL_SC	GConf_Sy ()	TESKSOL (S. 7359)	1
	1 = True		
FPCTS_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
FR_RAMTEST_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
FRICCOEFF_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.0001
FRICCOEFF_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		10000
FRICTION_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		1
FRICTION_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		1
FRICTION_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()		0
FSCCUSTPF_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = PLATFORM		
FSEOF_QUANT_REFINEMNT_SY	GConf_Sy ()		32
FSNW_SY	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	0
	0 = 0		
FTIVCPVR_SC	GConf_Sy ()	FPC2CE (S. 7280), TEKOMS (S. 7324)	0
	0 = False		
FUELP_SSPMON_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_SSPMON		
FUEVAPOIL_SC	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), NLKO (S. 1472), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), ME2COMCIL (S. 2836), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), HDRPSOLVW (S. 7125), BGQTITIMN (S. 8422), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), MoXAirFl_Adp (S. 9872), LLRMR (S. 10656), MDZW (S. 12019), BGTMOLAM (S. 12053)	3
	3 = LAMKORRLL adaptation		
FUFILWTRLVL_SNSR_SC	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
FULCOMP_SY	GConf_Sy ()	MoXTrqLos_Co (S. 9930), MoXTrq-Los_Comp (S. 9935), PTLo_LosCalc (S. 10294), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), SpdGov2ME (S. 10702), MD-VERMOT (S. 12082), CoME_Dem-Coord (S. 13030), LsComp_TrqCalc (S. 13141), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	0
	0 = False		
FULVLSNSRARCHSWT_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
FUPHI_OFFSCHKDIUMPR_SC	GConf_Sy ()	DDSKV (S. 7019)	0
	0 = False		
FUPHI_PIDSELN_SC	GConf_Sy ()	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)	1
	1 = PID6D_used		
FUPHI_SNSRTYP_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = ABSLT_SNSR		
GBX_ATNEUTCTRLSYS_SC	GConf_Sy ()	Conv_LdCalc (S. 10308), LLRMR (S. 10656)	0
	0 = False		
GBX_CONVCLTH_CLSD	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Conv_LdCalc (S. 10308), PT_TrqRat (S. 10330), Tra_RtnIntfc (S. 10384)	2
GBX_CONVCLTH_CTL	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Conv_LdCalc (S. 10308), PT_TrqRat (S. 10330), Tra_RtnIntfc (S. 10384)	1
GBX_CONVCLTH_DEF	GbxECU_Gbx (S. 2523)		255
GBX_CONVCLTH_OPN	GbxECU_Gbx (S. 2523)	PT_TrqRat (S. 10330), Tra_RtnIntfc (S. 10384)	0
GBX_GEARLVR_1	GbxECU_Gbx (S. 2523)		1
GBX_GEARLVR_2	GbxECU_Gbx (S. 2523)		2
GBX_GEARLVR_3	GbxECU_Gbx (S. 2523)		3
GBX_GEARLVR_4	GbxECU_Gbx (S. 2523)		4
GBX_GEARLVR_D	GbxECU_Gbx (S. 2523)	ABGKL (S. 5879), Conv_LdCalc (S. 10308), BBSOTUN (S. 11163)	5
GBX_GEARLVR_EFFICIENCY	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Conv_LdCalc (S. 10308)	17
GBX_GEARLVR_ERR	GbxECU_Gbx (S. 2523)		31
GBX_GEARLVR_INIT	GbxECU_Gbx (S. 2523)		15
GBX_GEARLVR_L	GbxECU_Gbx (S. 2523)		13
GBX_GEARLVR_N	GbxECU_Gbx (S. 2523)	ASDrf_SelPar (S. 625), BasSvrAppl_-Cod (S. 1605), BasSvrAppl_St (S. 1804), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), Tra_-GearInfo (S. 10346), BBSOTUN (S. 11163), CoME_DemCoord (S. 13030), CoME_ShutOff (S. 13050), AccPed_-DrvDemDes (S. 13242)	6
GBX_GEARLVR_P	GbxECU_Gbx (S. 2523)	ASDrf_SelPar (S. 625), BasSvrAppl_-Cod (S. 1605), BasSvrAppl_St (S. 1804), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), Tra_GearInfo (S. 10346), BBSOTUN (S. 11163), CoME_DemCoord (S. 13030), CoME_ShutOff (S. 13050), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	8
GBX_GEARLVR_PN	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	0
GBX_GEARLVR_R	GbxECU_Gbx (S. 2523)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), Conv_-LdCalc (S. 10308), Tra_GearInfo (S. 10346), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	7
GBX_GEARLVR_RSP	GbxECU_Gbx (S. 2523)		9
GBX_GEARLVR_S	GbxECU_Gbx (S. 2523)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), ABGKL (S. 5879), Conv_LdCalc (S. 10308), Tra_TrqRed (S. 10436), BBSOTUN (S. 11163)	12
GBX_GEARLVR_S_V6	GbxECU_Gbx (S. 2523)		16

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
GBX_GEARLVR_SPLUS	GbxECU_Gbx (S. 2523)		20
GBX_GEARLVR_TIPP	GbxECU_Gbx (S. 2523)	ComCIL2ME (S. 2217), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), ABGKL (S. 5879), Conv_LdCalc (S. 10308), BBSOTUN (S. 11163)	14
GBX_GEARLVR_TIPP_D	GbxECU_Gbx (S. 2523)	BBSOTUN (S. 11163)	19
GBX_GEARLVR_TIPP_S	GbxECU_Gbx (S. 2523)	BBSOTUN (S. 11163)	18
GBX_GEARLVR_TIPP_SPLUS	GbxECU_Gbx (S. 2523)		21
GBX_GEARLVR_Z1	GbxECU_Gbx (S. 2523)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), Conv_LdCalc (S. 10308)	10
GBX_GEARLVR_Z2	GbxECU_Gbx (S. 2523)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), Conv_LdCalc (S. 10308)	11
GBX_STCONV_CONTROL	GbxECU_Gbx (S. 2523)		1
GBXCSC_SY	GConf_Sy ()	CoETS_FltDem (S. 11260)	0
	0 = False		
GBXECUWKUP_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
GBXNPOS_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng10ms (S. 2434), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), DMDSTP (S. 9218), MoFStrt_In (S. 9587), GbxNPos_DD (S. 10121), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPtPs_VD (S. 10164), Tra_Add (S. 10337), Tra_GearInfo (S. 10346), SSEUI_SetData (S. 10476), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	2
	2 = GBXNPOS_PWM		
GBXPOS_LVRSTDURGT15OFF_SC	GConf_Sy ()	GbxECU_Gbx (S. 2523)	0
	0 = False		
GBXPRTVAR_SY	GConf_Sy ()	GbxECU_Intv (S. 2605)	1
GBXPTPS_COENGST_SC	GConf_Sy ()	GbxPtPs_VD (S. 10164)	1
	1 = True		
GBXPTPS_SY	GConf_Sy ()	Clth_VDAutoStrt (S. 10097), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPTPs_DD (S. 10161)	1
	1 = True		
GBXSPD_CLTHPRT_SY	GConf_Sy ()	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	0
	0 = FALSE		
GDI_SY	GConf_Sy ()	MWKO (S. 1530), MED2CEM (S. 1562), MED2CoEOM (S. 1564), DSM_Conf (S. 4012), DSM2MED (S. 4567), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), Epm_SwAdp (S. 5635), MED2FSS (S. 7092), MED2FIT (S. 8826), ETSPTH2ME (S. 11301)	1
	1 = GDI		
GEAR0	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_MinMax (S. 616), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxNPos_VD (S. 10125), PT2ME (S. 10231), PT_Grip (S. 10323), Tra_GearInfo (S. 10346), LIGov_SelPar (S. 10613), GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	0
GEAR1	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxNPos_VD (S. 10125), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_Prt (S. 10373), LIGov_SelPar (S. 10613)	1
GEAR2	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxNPos_VD (S. 10125), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_Prt (S. 10373)	2

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
GEAR3	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxNPos_VD (S. 10125), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_Prt (S. 10373)	3
GEAR4	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxNPos_VD (S. 10125), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_Prt (S. 10373)	4
GEAR5	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxNPos_VD (S. 10125), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_Prt (S. 10373)	5
GEAR6	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxNPos_VD (S. 10125), PT2ME (S. 10231), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_Prt (S. 10373)	6
GEAR7	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	GbxECU_Gbx (S. 2523), PT2ME (S. 10231), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_Prt (S. 10373)	7
GEAR8	MEDC_FixConst_Custom ()	GbxECU_Gbx (S. 2523), Tra_Prt (S. 10373)	8
GEAR9	MEDC_FixConst_Custom ()	GbxECU_Gbx (S. 2523), Tra_Prt (S. 10373)	9
GEARBX_TYPE_MT	MEDC_FixConst_Custom ()	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	0
GEVCTL_AVSPROFSELN_SC	GConf_Sy ()		2
	2 = DS_XS		
GEVCTL_REQADPNEXT_SC	GConf_Sy ()	GEVCtl_IFace (S. 7516), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	0
	0 = NoReq		
GGPBKV_SY	GConf_Sy ()	GGPBKV (S. 12880)	2
	2 = 2		
GLBDA_HISTVAL_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), GlbDa_TripRcrd (S. 12782)	0
	0 = False		
GLBDA_LSUMMODE_SC	GConf_Sy ()	GlbDa_LSum (S. 12775)	0
	0 = 0		
GLBDA_NRHISTSTOPINH	MEDC_FixConst_Custom ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
GLBDA_NRHISTSTRTREQ	MEDC_FixConst_Custom ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
GLBDA_NUMTRIPRCRDMAX_SY	GConf_Sy ()	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)	6
GLBDA_NUMTRIPRCRDMIN_SY	GConf_Sy ()	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)	6
GLBDALSUMAVS_SY	GConf_Sy ()	GlbDa_LSum (S. 12775)	0
	0 = False		
GLWCTL_GLWMODE_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = GCU2_SVS		
GLWECU_GCU4_LIN_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
GPTA_ASCSEL_SC	GConf_Sy ()	Gpta ()	0
	0 = False		
GPTA_BSSSEL_SC	GConf_Sy ()	Gpta ()	0
	0 = False		
GRADTRQ_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		1
GRADTRQ_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		1
GSH_INTVENG_SY	GConf_Sy ()	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	0
	0 = 0		
GSHDEM_AVL_SC	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), EngTrqPtd_Co (S. 9908), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613), LLRMR (S. 10656), SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	0
	0 = 0		
GSSYS_TYPEEXHFLW_SY	GConf_Sy ()	MEDC_FixConst_DS (S. 864), HESrv_Lib (S. 8084), HESrv_RCVnsync (S. 8099)	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = HESRV_SNGLFLW		
GSSYS_TYPEXHMNF_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
GSSYS_TYPINDVOL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = HESRV_NOTUSED		
H2CORS2_SY	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), HEGO_H2Cor (S. 7901), HEGO_Sens (S. 8041)	1
	1 = True		
H2CORS3_SY	GConf_Sy ()	HEGO_H2Cor (S. 7901)	0
	0 = False		
HBR_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
HCMPT_Q0P0000004_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
HDC_SY	GConf_Sy ()	PthSet_IARls (S. 11277)	1
	1 = True		
HDRPSOL_TQSRCENGLOAD_SC	GConf_Sy ()	HDRPSOLVW (S. 7125)	2
	2 = COETS_trqInrLeadPop		
HEAT_CAPACITY_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
HEATRVLVDIAGACTV_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HEGN_CVN_SENS1_SY	GConf_Sy ()	I15031Appl_Std (S. 3651)	0
	0 = False		
HEGN_CVN_SENS2_SY	GConf_Sy ()	I15031Appl_Std (S. 3651)	0
	0 = False		
HEGN_OFFSDIAGWAKEUP_SC	GConf_Sy ()	NMHigh_Main (S. 1587)	0
	0 = False		
HEGN_SELFDIAGWAKEUP_SC	GConf_Sy ()	NMHigh_Main (S. 1587)	0
	0 = False		
HEGNDIAGU_SC	GConf_Sy ()	MDTRIP (S. 5048)	0
	0 = WoDiagSnsrU		
HEGNS3B1_SC	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), MDTRIP (S. 5048), DCFFLR (S. 8988), TWCC_CatPurge (S. 12134)	0
	0 = False		
HEGNS3B2_SC	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	0
	0 = False		
HEGNS4B1_SC	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), MDTRIP (S. 5048), DCFFLR (S. 8988), TWCC_CatPurge (S. 12134)	0
	0 = False		
HEGNS4B2_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HEGO_BINSNSRSWIL_SC	GConf_Sy ()	HEGO_Sens (S. 8041)	0
	0 = False		
HEGOADC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 10 bit, 5 V		
HEGODCRSSBNKDS_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
HEGODDLYDS_SY	GConf_Sy ()	MDTRIP (S. 5048), LAMKO (S. 8898)	0
	0 = False		
HEGODDYNSIMN_SY	GConf_Sy ()	HEGO_Sens (S. 8041)	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = True		
HEGODDYNUS_SY	GConf_Sy ()	TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = False		
HEGODFLTDLY_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
HEGODFLTTRAN_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
HEGODLIMDS_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), MDTRIP (S. 5048), LAMKO (S. 8898), CoVOM_Sail (S. 10462), CONCW (S. 11190)	1
	1 = True		
HEGODRSTRCNDS_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
HEGODSYMCTLUS_SY	GConf_Sy ()	TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = False		
HEGODTRANDS_SY	GConf_Sy ()	BGRLMIN (S. 1199)	0
	0 = 0		
HEGOFUELCOR_SY	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898)	0
	0 = False		
HEGONMNGCNVTN_SC	GConf_Sy ()	CoVOM_Sail (S. 10462), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	1
	1 = AUTOSAR R2.0		
HEGONTK_SY	GConf_Sy ()	HEGO_Htg (S. 7912), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), HEGO_Htg (S. 7912)	1
	1 = True		
HEGOS1B1_SY	GConf_Sy ()	HEGO_Sens (S. 8041), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDCmn_ObdStc (S. 4696), EGSDU_DlyDs (S. 4851), EGSDU_EvInDs (S. 4866), EGSDU_TranDs (S. 4921), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), HEGO_Sens (S. 8041), HEGOD_DynSimn (S. 8073)	0
	0 = False		
HEGOS1B2_SY	GConf_Sy ()	HEGO_Sens (S. 8041), EGSDCmn_ObdStc (S. 4696), EGSDU_DlyDs (S. 4851), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), HEGO_Sens (S. 8041), HEGOD_DynSimn (S. 8073)	0
	0 = False		
HEGOS1COLDOPER_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HEGOS1FET_SY	GConf_Sy ()	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	0
	0 = False		
HEGOS2B1_SY	GConf_Sy ()	HEGO_Sens (S. 8041), EGSDCmn_ObdStc (S. 4696), EGSDU_DlyDs (S. 4851), EGSDU_EvInDs (S. 4866), EGSDU_TranDs (S. 4921), HEGO_H2Cor (S. 7901), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), HEGO_Sens (S. 8041), HEGOD_DynSimn (S. 8073), CoVOM_Sail (S. 10462)	1
	1 = True		
HEGOS2B1PSID_SY	GConf_Sy ()	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = PS0		
HEGOS2B2_SY	GConf_Sy ()	HEGO_Sens (S. 8041), EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602), EGSDCmn_-ObdStc (S. 4696), EGSDU_DlyDs (S. 4851), EGSDU_EvlnDs (S. 4866), EGSDU_TranDs (S. 4921), HEGO_-H2Cor (S. 7901), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_-OBDHtrPs (S. 8027), HEGO_Sens (S. 8041), HEGOD_DynSimn (S. 8073), CoVOM_Sail (S. 10462)	0
	0 = False		
HEGOS2COLDOPER_SC	GConf_Sy ()	HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	0
	0 = False		
HEGOS2FET_SY	GConf_Sy ()	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	0
	0 = False		
HEGOS2HTGENAEXT_SC	GConf_Sy ()	HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDHtr-Ps (S. 8027)	0
	0 = False		
HEGOS2HTGEXT_SC	GConf_Sy ()	HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDHtg (S. 8004)	0
	0 = False		
HEGOS2MNTGTST_SC	GConf_Sy ()	HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	0
	0 = False		
HEGOS2OFFSDETN_SC	GConf_Sy ()	HEGO_Sens (S. 8041)	0
	0 = False		
HEGOS3B1_SY	GConf_Sy ()	HEGO_Sens (S. 8041), CILCN_Co (S. 1319), HEGO_H2Cor (S. 7901), HE-GO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), HEGO_-Sens (S. 8041), HEGOD_DynSimn (S. 8073), TWCC_CatPurge (S. 12134)	0
	0 = False		
HEGOS3B2_SY	GConf_Sy ()	HEGO_Sens (S. 8041), HEGO_H2Cor (S. 7901), HEGO_Htg (S. 7912), HE-GO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBD-Htg (S. 8004), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), HEGO_Sens (S. 8041), HE-GOD_DynSimn (S. 8073)	0
	0 = False		
HEGOS3FET_SY	GConf_Sy ()	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	0
	0 = False		
HEM_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), BasSvr-Appl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_St-TETC (S. 1860), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), ME2COMCIL (S. 2836), Frm-Appl_Std_Eng (S. 3060), EngPrt_Trq-LimCalc (S. 5030), HLSDem_NMax-Eng (S. 5054), Epm_Spd (S. 5605), EpmCrS_Seg (S. 5782), Epm_CustAdp (S. 5789), EngTrqPtd_Co (S. 9908), PthSet_IARls (S. 11277), PthSet_Trq-Dist (S. 11285), ActMod_TrqCalc (S. 12032)	0
	0 = NO_HEM		
HEMAIRCHMB_SC	GConf_Sy ()	MDRED (S. 12008)	0
	0 = False		
HESRV_CSTNCCHKECU1	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	HESrv_SwCstncChk (S. 8100)	1
HESRV_CSTNCCHKECU2	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	HESrv_SwCstncChk (S. 8100)	2
HESRV_DEFNGETECUTYPE_SC	GConf_Sy ()	HESrv_MSid (S. 8088)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
HESRV_HETYP_SY	GConf_Sy ()	NMHigh_Main (S. 1587), BasSvrAppl_Adap (S. 1603), BasSvrAppl_EDat (S. 1624), BasSvrAppl_St (S. 1804), I14229Appl_SecA (S. 1919), Uacc (S. 1926), ComCIL_Co (S. 2224), EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_Eng20ms (S. 2452), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), EngECU_EngTrqMod (S. 2496), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), DELib_StdActr (S. 3489), I15031_srv9 (S. 3640), DSM_Conf (S. 4012), DFES (S. 4176), DINH (S. 4337), DSCHED_Eval (S. 4533), CoESS_RcptMng (S. 4996), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), HESrv_Lib (S. 8084), HESrv_MacroDef (S. 8087), HESrv_MSid (S. 8088), MoFAPP_Co (S. 9485), Oil_DD (S. 9941), OilP_DD (S. 10038), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), GbxNPos_DD (S. 10121), GbxPtPs_VD (S. 10164), Strt_DD (S. 10176), Strt_VD (S. 10184), T50_DD (S. 10202), T50_VD (S. 10209), StrtCtl_Ad (S. 10535), StrtCtl_StA (S. 10547), Fan_DD (S. 11709), BGPBKV (S. 12860), DPBKVR (S. 12872), GGPBKV (S. 12880), VehV_VD (S. 12980), BKV (S. 13153), CoVMD_TrqCalc (S. 13276), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	255
	255 = HESRV_ONEBOX		
HESRV_MSIDADP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HESRV_MSIDEXCLSN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HESRV_MSIDOPENLOAD_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HESRV_MSIDPLAUSCHECK_SC	GConf_Sy ()	CcpAppl (S. 1931), DcanAppl (S. 1935), DiagAppl (S. 1938), IsoTpAppl (S. 1940), HESrv_MSid (S. 8088)	0
	0 = False		
HESRV_MSTSLAVECAL_SC	GConf_Sy ()	HESrv_MSid (S. 8088)	0
	0 = False		
HESRV_MSTSLAVEIDNDIGINP_SC	GConf_Sy ()	HESrv_MSid (S. 8088)	1
	1 = ONE_INPUT_PIN		
HESRV_MSTSLAVEINFOEEPUPD_SC	GConf_Sy ()	HESrv_MSid (S. 8088)	0
	0 = False		
HESRV_SEGPROCENA_SC	GConf_Sy ()	HESrv_Lib (S. 8084)	0
	0 = False		
HESRV_SWCSTNCARYSIZE_SC	GConf_Sy ()		0
HESRV_SWCSTNCCHK_SC	GConf_Sy ()	HESrv_SwCstncChk (S. 8100)	0
	0 = HESRV_NOTUSED		
HESRV_SWCSTNCSTGY_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
HEVCHGR_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ComCIL_Co (S. 2224), EngECU_Eng100ms (S. 2412), GbxECU_Gbx (S. 2523), GwECU_Dspl (S. 2676), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_GW (S. 3256), I15031Appl_Std (S. 3651), ComCIL_SwSVW (S. 10846), FanCtl_Spd (S. 11905), DIUMPR (S. 4465)	0
	0 = NOCHGR		
HEVTYP_EAD	MEDC_FixConst_Custom ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
HEVTYP_SY	GConf_Sy ()	CoEng_StEng (S. 1408), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), UEGO_HtrCtl (S. 12614), BGWPR (S. 524), ASDdc_TrqCalc (S. 583), Airbg_VD (S. 647), BGASNOSTOP (S. 1192), CoEng_StEng (S. 1408), bbsafg (S. 1423), NMHigh_Main (S. 1587), BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_Mute (S. 1635), BasSvrAppl_SecC (S. 1638), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), I14229_RDBI (S. 1896), I14229Appl_PPC (S. 1910), Uacc (S. 1926), ACCECU_Acc (S. 1942), AirCECU_AirC (S. 1986), AWDECU_AWD1 (S. 2023), BrkECU_Brk (S. 2039), BrkECU_StbIntv (S. 2134), ComCIL_Co (S. 2224), ComCIL_Lib (S. 2278), EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_Eng20ms (S. 2452), EngECU_EngTrq (S. 2473), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxECU_Intv (S. 2605), GwECU_Dspl (S. 2676), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771), ME2COMCIL (S. 2836), FrmAppl_Std_AirC (S. 2949), FrmAppl_Std_AWD (S. 2955), FrmAppl_Std_Brk (S. 2956), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), BattU2MED (S. 4956), CoESS_RcptMng (S. 4996), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), Epm_CustAdp (S. 5789), KHANFMO (S. 6010), KHMR (S. 6021), KOSLKH (S. 6340), SERVEDM (S. 6682), FlLvl_VD (S. 6747), FlLvl_VDPlaus (S. 6759), HDRPSOLVW (S. 7125), FPC2CE (S. 7280), DTEVAdpr (S. 7411), ZWBAS (S. 8179), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoXDrDem_Co (S. 9918), GbxPtPs_VD (S. 10164), Strt_VDModel (S. 10196), T50_DD (S. 10202), PT2ME (S. 10231), copt_trqcalc (S. 10240), CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), PT_SwGrip (S. 10281), PTODi_SpdCoord (S. 10296), PTODi_TrqComp (S. 10300), Conv_LdCalc (S. 10308), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_Prt (S. 10373), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), Tra_TrqRed (S. 10436), CoVOM_OpMode (S. 10456), StrtCtl_StA (S. 10547), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), LLRNSTAT (S. 10764), NSPTS (S. 10794), ComCIL_SwSVW (S. 10846), DSMObs_SwSVW (S. 10898), SwSAVW_Adap (S. 11008), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), CoETS_FltDem (S. 11260), PthSet_OvrRun (S. 11306), GGTUMG (S. 11500), Fan_DD (S. 11709), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106), UEGO_CenSrv (S. 12285), GlbDa_SetData (S. 12778), ▽	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
		△ APP_PlausBrk (S. 12843), GGPBKV (S. 12880), VehV_VD (S. 12980), COVEH2ME (S. 13105), CoVeh_ModeCoord (S. 13112), VEHMOT2ME (S. 13200), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206), AccPed_DOGov (S. 13236), AccPed_DrvDemDes (S. 13242), BrkPed_SetData (S. 13275), CoVMD_TrqCalc (S. 13276), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281), DIUMPR (S. 4465), SIA_EMSIFC ()	
	0 = 0		
HIPSYS_LIMPLOPDSKVR_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HIPSYS_LIMPLOPHDRKHMIN_SC	GConf_Sy ()	DKVBDEPL (S. 7002)	0
	0 = False		
HIPSYS_LIMPLOPHDRMIN_SC	GConf_Sy ()	DKVBDEPL (S. 7002)	0
	0 = False		
HIREDNSTGGEARINTERTHR_SC	GConf_Sy ()	MDRED (S. 12008)	0
	0 = False		
HLN_SY	GConf_Sy ()	MED2CEM (S. 1562), MED2CoEOM (S. 1564), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), PthLead_TrqCalc (S. 11271), PthSet_IARls (S. 11277), ETSPTH2ME (S. 11301), BGFAWU (S. 11997)	0
	0 = False		
HLSDEM_DNPUSHNEG_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
HLSDEM_DNPUSHPOS_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
HLSDEM_DPWRINT_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		6
HLSDEM_DPWRINT_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		6
HLSDEM_FACAIROVHTPRV_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
HLSDEM_FACAIROVHTPRV_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
HLSDEM_FACCTOVHTPRVMAX_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
HLSDEM_FACCTOVHTPRVMAX_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
HLSDEM_FACFLTEMPLIMMAX_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
HLSDEM_FACFLTEMPLIMMAX_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
HLSDEM_FACNPUSHROAD_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
HLSDEM_FACOILOVHTPRVMAX_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
HLSDEM_FACOILOVHTPRVMAX_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
HLSDEM_FACPUSHBRK_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
HLSDEM_FACPUSHROADSLPNEG_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
HLSDEM_FACPUSHROADSLPPOS_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
HLSDEM_FACPWRINT_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEM_FACTRBNOVHTPRV_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		6
HLSDEM_FACTRBNOVHTPRV_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		6
HLSDEM_GEARLIM_SY	GConf_Sy ()	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	0
	0 = False		
HLSDEM_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), NSTST (S. 10652), NSPTS (S. 10794)	0
	0 = False		
HLSDEM_NCLNTAIRP_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()		3
HLSDEM_NCLNTAIRP_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()		6
HLSDEM_NCLNTAIRPSTRTSTOP_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()		3
HLSDEM_NCLNTAIRPSTRTSTOP_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()		2
HLSDEM_NENGMAX_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
HLSDEM_NENGMAX_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
HLSDEM_NMAXENGSTRESS_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
HLSDEM_NMAXHI_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEM_NMAXHILNCHCTL_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEM_NMAXHISPRT_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEM_NMAXHITIPP_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEM_NMAXSTD_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEM_NMAXSTDSPRT_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEM_NMAXSTDTIPP_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEM_NMAXTENG_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEM_NMAXTSWP_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEM_NMINWOTRAINTV_SY	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
	0 = 0		
HLSDEM_NOILMIN_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		4
HLSDEM_NOPMODE_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		2
HLSDEM_NOPMODE_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		0
HLSDEM_NPUSHOFFSETBAS_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		4
HLSDEM_NPUSHOFFSETBAS_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		6
HLSDEM_NREV_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		9
HLSDEM_NSETPDRIVEAWAYOFFS_-MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		12
HLSDEM_NSETPDRIVEAWAYOFFS_-MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		2
HLSDEM_NTEMP2_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		2
HLSDEM_PRCROAD_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		6
HLSDEM_SETPLORMPNEG_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		3
HLSDEM_SETPLORMPNEG_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		3
HLSDEM_TIMAXNMAXHI_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEM_TIMAXT15	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)		0.12
HLSDEM_TRQREQSTRT_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEM_TRQREQSTRTSTRTSTOP_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
HLSDEMERR1_SY	GConf_Sy ()	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	1
	1 = True		
HLSDEMERR2_SY	GConf_Sy ()	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	1
	1 = True		
HSHEXT_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HSP2IGN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HTGTSTRS2_SY	GConf_Sy ()	HEGO_Htg (S. 7912)	0
	0 = False		
HTREL1_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HTREL2_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HTREL3_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HTRVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
HTRVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
HTRVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
HTRVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
HTRVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
HTRVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
HTRVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
HTRVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
HTRVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
HTRVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = 0		
HVACWRMMODVEHINTR_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
HVBRLY_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
HVBRLY_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
HVBRLY_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
HVBRLY_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
HVBRLY_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
HVBRLY_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
HVBRLY_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
HVBRLY_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
HVBRLY_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
HVBRLY_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = 0		
HVBVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
HVBVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
HVBVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
HVBVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
HVBVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
HVBVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
HVBVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
HVBVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
HVBVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
HVBVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = 0		
HVDEACTVNMOD_SC	GConf_Sy ()	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	0
	0 = False		
HWE_NVM_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
HYBADDLELECAXLE_SC	GConf_Sy ()	KHANFMO (S. 6010), KHMR (S. 6021), KOSLKH (S. 6340), MoFAPP_-Rel (S. 9508)	0
	0 = NOADDLELACAXLE		
I14229_RDBI_DISBLARRSIZE	I14229_RDBI (S. 1896)		10
I14229_RDTCSEVERITY_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_DSM (S. 1623), I14229_-RDTC (S. 1900)	0
	0 = FALSE		
I14229APPL_MAXVEHV	I14229APPL_RDBI (S. 1914)		20
I15031_CUS_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
I15031_CUSVAR_SY	GConf_Sy ()	I15031Appl_Std (S. 3651)	0
I15031_OBD_CNTL_SC	GConf_Sy ()		3
	3 = I15031_NOT_EXISTING		
I15031_SRV8_SY	GConf_Sy ()	I15031_srv37 (S. 3633), I15031_Srv8 (S. 3640)	0
	0 = 0		
I15031_VARCOD_SY	GConf_Sy ()	I15031_srv9 (S. 3640)	1
	1 = True		
I15031APPL_NOXSENSNUM_VAG_SY	GConf_Sy ()	I15031Appl_Std (S. 3651)	0
	0 = NOSENSOR		
I15031APPL_NUMSIZETEXHFLD_SY	GConf_Sy ()	I15031Appl_Std (S. 3651)	0
I27145_CANID_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = WWHOBD_0		
I27145_SC	GConf_Sy ()	I14229_RC (S. 1894), I14229_RDTC (S. 1900), DcanAppl (S. 1935), Bas-SvrAppl_CARBMode ()	0
	0 = False		
I2CEMU_SY	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = no I2CEMU interface		
I_COIL_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		5000
I_COIL_MIN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
IAIRHT_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
IAIRHT_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
IAIRHT_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
IAIRHT_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
IAIRHT_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
IAIRHT_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
IAIRHT_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
IAIRHT_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
IAIRHT_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
IAIRHT_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = DE		
IDEAL_GAS_VOL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		22.4
IDLEGOVCUST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
IDLESPDADJMTDRVPROG_SC	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
	0 = No_adjmnt		
IDLSHTDWN_SY	GConf_Sy ()	CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_StEng (S. 1408)	0
	0 = False		
IGNAGCORRNLOAD_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
IGNARC_NUMTIM_SY	GConf_Sy ()	IgnH ()	1
IGNARCDURMONI_SY	GConf_Sy ()	DMDMIL (S. 9193), IgnH ()	0
	0 = Spark Duration Diagnosis Ignition Output inactive		
IGNCL_CLCRNTMON_SY	GConf_Sy ()	IgnH ()	0
	0 = inaktiv (default)		
IGNCL_INTCALCNXTCHL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
IGNCL_QAG_SY	GConf_Sy ()	IGNDD (S. 8243), KRLZ (S. 8386)	1
	1 = 0.75 GradKW		
IGNCLPS_BENCHERR_SC	GConf_Sy ()	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	2
	2 = Two benches		
IGNCLPS_STADIAENBL_SY	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IgCPs_-GlbDef ()	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = Enable		
IGNINCIR_SY	GConf_Sy ()	IGNDD (S. 8243), IgnH ()	0
	0 = Start Dwell Angle Recalculated Once on Intermediat		
IGNMDLRRI_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = NONE		
IMF_SY	GConf_Sy ()	MED2AIC (S. 1244)	0
	0 = NOINTAKEMANIFOLDFLAP		
INDIGNANGL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
INIT_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
INJ_MASS100_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
INJ_MASS_2_INJ_MASS_PT	MEDC_FixConst_Custom ()		100000
INJ_MASS_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		327.67
INJ_MASS_MIN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
INJ_MASS_ONE	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
INJ_MASS_PT_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.1
INJ_MASS_PT_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		10
INJ_MASS_RES	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	MEDC_Compu_DS (S. 860), MEDC_-Compu_DS_GS (S. 863), MEDC_Fix-Const_DS (S. 864)	0.01
INJ_MASS_RES_INV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
INJ_MASS_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
INJ_MASSCYC_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		327.67
INJ_MASSCYC_MIN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
INJ_MASSCYC_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.01
INJ_MASSCYC_RES_INV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
INJ_MASSCYC_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
INJ_MASSCYC_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
INJ_MASSINJ_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.01
INJ_MASSMIN_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
INJ_MASSPII1_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
INJ_MASSPII2_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
INJ_MASSPII3_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
INJ_MASSPOI0_MAX	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		10
INJ_MASSPOI1_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
INJ_MASSPOI2_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
INJ_MASSPOI3_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
INJ_QNT_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.1
INJ_QNTINJ_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
INJ_QNTINJ_MIN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
INJ_QNTINJ_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.01
INJ_QNTINJ_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
INJAGDYNFRZ_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
INJCRV_ANGLE	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
INJCRV_TIME	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
INJGDI_NUMPRESCIR_SY	GConf_Sy ()	AMTR (S. 4951), EngReq_TrqLimCalc (S. 5042), BBDIRST (S. 5173), BBSTHDR (S. 5187), FlSplG_SentAdpr (S. 6961), DKVBDE (S. 6990), DDSKV (S. 7019), GGDSKV (S. 7045), HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063), tmodbks (S. 7095), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), GGKDSBKS (S. 7269), DHDEVO (S. 8426), BBORING (S. 8483), AWEA (S. 8585), RKTI (S. 8771), MFDD (S. 9008), mfvd (S. 9034), MfPsDia (S. 9085), MfH (), MfPs_ConCY ()	1
	1 = One_Pres_Cir		
INJMSQ0P1_RES	MEDC_Compu_DS (S. 860)		0.1
INJMSQ0P2_RES	MEDC_Compu_DS (S. 860)		0.2
INJSYS_AGENDINJCOOLTTSWT_SC	GConf_Sy ()	ESVW (S. 8668)	0
	0 = False		
INJSYS_BENCHCVO_SC	GConf_Sy ()	INJDDGDI (S. 8828)	0
	0 = False		
INJSYS_FCOPATCATPROTN_SC	GConf_Sy ()		0
INJSYS_FUFILLGINJTICALCN_SC	GConf_Sy ()	RKTE (S. 8758)	0
	0 = 0		
INJSYS_INJCRVSHOFFTST_SY	GConf_Sy ()	Uacc (S. 1926)	0
	0 = FALSE		
INJSYS_INJMODCOR_SY	GConf_Sy ()	MADW (S. 8454)	1
	1 = True		
INJSYS_INJTMNGVRNT_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	0
	0 = InjTiming_Variant_1		
INJSYS_IVPLAUSCOMPRTST_SY	GConf_Sy ()	I14229Appl_Std (S. 1922), Uacc (S. 1926)	0
	0 = FALSE		
INJSYS_IVPLAUSCYLFBCTST_SY	GConf_Sy ()	I14229Appl_Std (S. 1922)	0
	0 = FALSE		
INJSYS_IVPLAUSRUNUPTST_SY	GConf_Sy ()	Uacc (S. 1926)	0
	0 = FALSE		
INJSYS_MEUNACTRTST_SY	GConf_Sy ()	Uacc (S. 1926)	0
	0 = FALSE		
INJSYS_MIXFACAGINJCHG_SC	GConf_Sy ()	GKPFI (S. 8686)	0
	0 = False		
INJSYS_PCVACTRTST_SY	GConf_Sy ()	Uacc (S. 1926)	0
	0 = FALSE		
INJSYS_RAILHIPRESTST_SY	GConf_Sy ()	Uacc (S. 1926)	0
	0 = FALSE		
INJTIME_US_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
INJTMNGDIAGPRS_SC	GConf_Sy ()	INJDDGDI (S. 8828)	1
	1 = True		
INJVLV_ADDRLY_SY	GConf_Sy ()	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	0
INJVLV_ATS_SY	GConf_Sy ()	INJDDGDI (S. 8828), InjDDPfi (S. 8855)	1
	1 = True		
INJVLV_CRNTPRFLMOD_SY	GConf_Sy ()	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	1
	1 = 1		
INJVLV_DURVLVOFFMN_SY	GConf_Sy ()	INJDDGDI (S. 8828)	200
INJVLV_DURVLVOFFMNST_SY	GConf_Sy ()	INJDDGDI (S. 8828)	1000

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
INJVLV_ENDC_SY	GConf_Sy ()	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838), INJVLV-PS_DIA (S. 8841)	0
	0 = False		
INJVLV_FDV_SC	GConf_Sy ()	StrtCtl_StA (S. 10547)	0
	0 = DISABLED		
INJVLV_FSTRCVAFTFCO_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = OFF		
INJVLV_GTCRED_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
INJVLV_IVLD_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
INJVLV_ONOFF_ATS_SC	GConf_Sy ()	InjDDPfi (S. 8855)	0
	0 = False		
INJVLV_PSIC_SC	GConf_Sy ()		5
	5 = SC900685		
INJVLV_PSNR_SC	GConf_Sy ()	INJVLVPS_DIA (S. 8841), MoCSOP_Co (S. 9352)	2
INJVLV_STOREFLTONVEHSTOP_SC	GConf_Sy ()	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	0
	0 = Off		
INJVLV_TICLSDADJ_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	0
	0 = DISABLED		
INJVLV_VLVTYPE_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = SOLENOID		
INJVLVPS_DIASMALLTI_SY	GConf_Sy ()	NLKO (S. 1472), INJDDGDI (S. 8828), LLRMR (S. 10656)	0
	0 = NO_DIA_SMALL_TI		
INTERLOCK_CAN_SY	GConf_Sy ()	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	0
	0 = False		
INTKAIRT_AIRFILDS_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	0
	0 = no_signal		
INTKAIRT_AIRFILDSB2_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	0
	0 = no_signal		
INTKAIRT_CMBTYP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = GS		
INTKAIRT_INTKMNFLD_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAir-T_VdIntkMnfld (S. 11591)	1
	1 = sensor		
INTKAIRT_INTKMNFLDB2_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)	0
	0 = no_signal		
INTKAIRT_INTKMNFLDSNSRMDL_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)	0
	0 = False		
INTKAIRT_SNSR1BNK_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAir-T_DdSENT (S. 11548), IntkAirT_Diag-CoorrSnsr1 (S. 11576)	1
	1 = Bank_1		
INTKAIRT_SNSR1COLDCRSSCHK_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAir-T_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	0
	0 = Disabled		
INTKAIRT_SNSR1PLAUSCHK_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAir-T_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	0
	0 = Disable		
INTKAIRT_SNSR1PLAUSHSC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
INTKAIRT_SNSR1PLAUSPRC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Disabled		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
INTKAIRT_SNSR1PLAUSSTUCKCHK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Disabled		
INTKAIRT_SNSR1POS_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_DdSENT (S. 11548), IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	1
	1 = IntkMnfld		
INTKAIRT_SNSR1PWRSPLY_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	1
	1 = PWRSPLY1		
INTKAIRT_SNSR1SENTTYP_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	4
	4 = Fast_Channel_TMAP		
INTKAIRT_SNSR2BNK_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563), IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	1
	1 = Bank_1		
INTKAIRT_SNSR2COLDCRSSCHK_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	0
	0 = Disabled		
INTKAIRT_SNSR2PLAUSCHK_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	0
	0 = Disabled		
INTKAIRT_SNSR2PLAUSHSC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
INTKAIRT_SNSR2PLAUSPRC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Disabled		
INTKAIRT_SNSR2PLAUSSTUCKCHK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Disabled		
INTKAIRT_SNSR2POS_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563), IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	3
	3 = ThrVlvUs		
INTKAIRT_SNSR2PWRSPLY_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	1
	1 = PWRSPLY1		
INTKAIRT_SNSR2SENTTYP_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563), IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	4
	4 = Fast_Channel_TMAP		
INTKAIRT_SNSR3BNK_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	0
	0 = no_Sensor		
INTKAIRT_SNSR3COLDCRSSCHK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Disabled		
INTKAIRT_SNSR3PLAUSCHK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Disabled		
INTKAIRT_SNSR3PLAUSHSC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
INTKAIRT_SNSR3PLAUSPRC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Disabled		
INTKAIRT_SNSR3PLAUSSTUCKCHK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Disabled		
INTKAIRT_SNSR3POS_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	0
	0 = no_sensor		
INTKAIRT_SNSR3SENTTYP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = no_SENT		
INTKAIRT_SNSR4BNK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = no_Sensor		
INTKAIRT_SNSR4PLAUSCHK_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Disabled		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
INTKAIRT_SNSR4POS_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = no_sensor		
INTKAIRT_THRVLVUS_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	1
	1 = sensor		
INTKAIRT_THRVLVUSB2_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	0
	0 = no_signal		
INTKAIRTSNSR1TYP_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_DdSENT (S. 11548), IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	4
	4 = SENT		
INTKAIRTSNSR2TYP_SC	GConf_Sy ()	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563), IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	4
	4 = SENT		
INTKAIRTSNSR3TYP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = no_snsr		
INTKAIRTSNSR4TYP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = no_snsr		
INTRCLRSHTR_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
INTRCLRSHTR_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
INTRCLRSHTR_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
INTRCLRSHTR_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
INTRCLRSHTR_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
INTRCLRSHTR_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
INTRCLRSHTR_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
INTRCLRSHTR_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
INTRCLRSHTR_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
INTRCLRSHTR_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
INTRCLRSHTR_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
INTRCLRSHTR_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
INV_GENR_SY	GConf_Sy ()	SIA_COMIFC ()	0
	0 = NOINV		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
IUMPR_SY	GConf_Sy ()	I14229_RDBI (S. 1896), Uacc (S. 1926), I15031Appl_Std (S. 3651), DSM_Conf (S. 4012), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), VehV_VD (S. 12980), BasSvrAppl_IUMP (S. 1631), DIUMPR (S. 4465)	1
	1 = IUMPR_ACTIVE		
IUMPR_VERS_SY	GConf_Sy ()	DIUMPR (S. 4465)	1
	1 = IUMPR_2007		
JUL_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.1
KD_PRAIL2Q_1_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.5
KD_PRAIL2Q_1_NRM	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	4
KD_PRC_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.000125
KDINJMASS32TO15_FACT	MEDC_FixConst_Custom ()		6
KDLRNREADENA_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_STT53 (S. 1831), APP_-Kickdown (S. 12813), APP_VD (S. 12849)	1
	1 = True		
KGH_TO_KGS	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		3600
KHTRIP_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
KI_PRAIL2Q_1_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		2
KI_PRAIL2Q_1_NRM	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1
KIAMPC32TO15_FACT	MEDC_FixConst_Custom ()		3
KL87DIAG_SY	GConf_Sy ()	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	0
	0 = False		
KLINE_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
KnIntegStrd_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = integration process is not stored		
KNKCTLBLK_SC	GConf_Sy ()	KRREG (S. 8393)	0
	0 = False		
KNKMUXPORTACTVD_SC	GConf_Sy ()	KnDetControl (S. 8876), KnDet_Conf (), KnDet_Lld ()	0
	0 = NOMUX		
KNKPREVNHITLOLOAD_SC	GConf_Sy ()	BGRLMXS (S. 1202)	0
	0 = False		
KNKSIGARYSIZE_SC	GConf_Sy ()		0
KnNumFltSigEval_SY	GConf_Sy ()		10
KnNumSigEvalParlChn_SY	GConf_Sy ()		3
KnSigPrep_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 3. Stufe entfällt		
KP_ACC_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		8192
KP_LMBDREC2INJMASS_1_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		250
KP_LMBDREC2INJMASS_1_NRM	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	2
KP_LMBDREC2INJMASS_1_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		4
KP_PRAIL2Q_1_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.2
KP_PRAIL2Q_1_NRM	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	2
KPAMPC32TO15_FACT	MEDC_FixConst_Custom ()		8
KRREG_SY	GConf_Sy ()		4
	4 = 4		
L9929_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no L9929		
L9959_SC	GConf_Sy ()		0
LAMBDA_INJMASS_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1450

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
LAMBDAREC_RESVAL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.001
LAMBTS_SY	GConf_Sy ()		52
	52 = 52		
LAMCOORNEXHTINT_SC	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	1
	1 = True		
LAMCORENGTEMP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
LAMCTL_ACTVMONFDBKCTL_BP	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
LAMCTL_SWTACTV_BP	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
LAMCTLAGSYN_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
LAMCTLDESVAL_NUM	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		2
LAMCTLGOV_NUM	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		2
LAMCTLMON_DVT_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
LAMCTLMON_NUM_RM	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		2
LAMCTLMON_TIME_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		20
LAMCTLPRECTL_NUM	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		2
LAMCTRL_GAINCHGTIAFTSTRT_SC	GConf_Sy ()	LRS (S. 8961)	0
	0 = False		
LAMCTRLCONTNSHEGO_SC	GConf_Sy ()	TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_-FuelModIn (S. 12167)	0
	0 = False		
LAMDGNSCMPNPROTNACTV_SC	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898)	1
	1 = 1		
LAS_ATRANSF_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		16
LAS_TIFLT_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		16
LASP_SY	GConf_Sy ()	MED2ECT (S. 6064), ETSPTH2ME (S. 11301), PthSet_OvrRun (S. 11306)	0
	0 = Lambda-Split no active		
LBUESYN_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
LDRFUNC_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = IAVLDR		
LEANLAM_SC	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329)	0
	0 = False		
LENGTH_KM_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	FrmAppl_Std (S. 2862), CoVeh_Mode-Coord (S. 13112)	0
LENGTH_MIN	LAS_Adapt (S. 12950)		0.001
LENGTH_RES_REV_KM	MEDC_FixConst_Custom ()	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026), FrmAp-pl_Std_GW (S. 3256)	1
LENGTH_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	0
LIGOV_CHGEAR_SY	GConf_Sy ()	LIGov_SelPar (S. 10613)	0
	0 = False		
LIGOV_CHSTRT_SY	GConf_Sy ()	LIGov_SelPar (S. 10613)	1
	1 = True		
LIGOV_CPVOFS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
LIGOV_CRPSRGPRVNENA_SC	GConf_Sy ()	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	0
	0 = False		
LIGOV_HDC_SY	GConf_Sy ()	LIGov_SelPar (S. 10613)	0
	0 = False		
LIGOV_INCTRQMAXCH_SY	GConf_Sy ()	EngTrqPtd_Co (S. 9908), LIGOV_GO-VERNOR (S. 10595)	1
	1 = True		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
LIGOV_NUMIPAR_SY	GConf_Sy ()	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	5
LIGOV_NUMPARCNVSIZE_SC	GConf_Sy ()	LIGov_Adap (S. 10592)	20
LIGOV_NUMPPAR_SY	GConf_Sy ()	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	6
LIGOV_PRECTLD_SY	GConf_Sy ()	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), SpdGov2ME (S. 10702)	1
	1 = True		
LIGOV_SEPPRECTL_SY	GConf_Sy ()	SpdGov_TrqCalc (S. 10674), DLLR (S. 10706)	1
	1 = True		
LIM_ETAIGNMINSTAT_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no extended check of self-accel of the vehi		
LIMENGTEMP_SY	GConf_Sy ()	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	1
	1 = True		
LIMEXHTEMP_SY	GConf_Sy ()	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), engprt_prtlimovht (S. 5036)	1
	1 = True		
LIMPELECDRV_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
LIMTMPTHRVLV_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = not used		
LIN_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
LLIM_ACTIVE	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		3
LLIM_AVSINHOUSE_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
LLIM_INHOUSE_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
LLIM_OFF	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		1
LLIM_SPDLIM_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	1
	1 = TRUE		
LLIM_SPDLIMEEP_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	0
	0 = FALSE		
LLIM_STANDBY	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		2
LLIM_TEMPLIM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
LLIM_WESDEMENA_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
LLKE_SY	GConf_Sy ()	bdemen (S. 1458), LIGov_SelPar (S. 10613)	0
	0 = 0		
LLRNSNF_FZNSMGASIZE_SY	GConf_Sy ()	LLRNSNF (S. 10754)	9
LLZWAZ_SY	GConf_Sy ()	zwout (S. 8235)	0
	0 = False		
LNCHCTRL_SC	GConf_Sy ()	zwmin (S. 8214), LLRMR (S. 10656)	0
	0 = False		
LORNG_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_SelPar (S. 625), LIGov_SelPar (S. 10613)	0
	0 = FALSE		
LORNGTYP_SY	GConf_Sy ()	MoXDrDem_Co (S. 9918), PTODi_SpdCoord (S. 10296), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	0
	0 = False		
LOTEMPEGR_SY	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = 0		
LOTEMPRADBYP_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
LOTEMPRADBYP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
LOTEMPRADBYP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
LOTEMPRADBYP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
LOTEMPRADBYP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
LOTEMPRADBYP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
LOTEMPRADBYP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
LOTEMPRADBYP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
LOTEMPRADBYP_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
LOTEMPRADBYP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
LOTEMPRADBYP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
LOTEMPRADBYP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
LOWSCAVRATE_SC	GConf_Sy ()	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), TEA-DAP (S. 7293), TESKSOL (S. 7359), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_-PhaSpOutl (S. 7573), ESPLANT (S. 8920), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), DCFFLR (S. 8988), TWCC_Cat-Purge (S. 12134), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = False		
LRSSSV06_SY	GConf_Sy ()	TWCC_TstCom (S. 12239)	1
	1 = LRSSSV06_SY==1		
LRTSSV06_SY	GConf_Sy ()	TWCC_TstCom (S. 12239)	0
	0 = LRTSSV06_SY==0		
LSFX4_SY	GConf_Sy ()	HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_Htg (S. 7912)	0
	0 = False		
LSM_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
LSU_CT_SENSORS	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
LSU_CT_SENSORS_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		4
LSU_CT_SENSORS_SY	GConf_Sy ()	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1
	1 = 1		
LSU_CT_SENSORS_TWFLW_SYS	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
LSU_DT1_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		4294.967296

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
LSUADV_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
LSUDlyFlt_SY	GConf_Sy (), GConf_Sy ()	UEGO_LamCalc (S. 12707)	1
	1 = True 1 = True		
LSUDlyFlt_SY	GConf_Sy (), GConf_Sy ()	UEGO_LamCalc (S. 12707)	1
	1 = True 1 = True		
LSUDYNEXCLADP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
LSUDYNMONINTR_SY	GConf_Sy ()	TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_PriEna (S. 12213)	1
	1 = True		
LSUHTRCPLMON_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
LTCPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
LTCPMP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
LTCPMP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
LTCPMP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
LTCPMP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
LTCPMP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
LTCPMP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
LTCPMP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
LTCPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
LTCPMP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
LVL_SY	GConf_Sy ()	LvlECU_Lvl (S. 2833), FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	0
	0 = 0		
LWSDET_SY	GConf_Sy ()	NSKO (S. 13101)	0
	0 = False		
M_ASH_MAX	MEDC_FixConst_Custom ()		300
M_ASH_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		1.52587890625e-007
M_ASH_RES1	MEDC_FixConst_Custom ()		0.1
M_ASH_RES1_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		10
M_ASH_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		6553600
M_SOOT_HI_RES	MEDC_Compu_DS (S. 860)	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1e-007
MAF_SY	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
MAP_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = TRUE		
MASS_CONV_KG2G	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000
MASS_MOL_EG	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		28.5
MASS_Q1_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
MAX_ARRAY_SIZE_FUEDKSA	fuedksa (S. 983)		5
MAX_MAP	MEDC_FixConst_Custom ()		6
MAX_NUM_ADDINJ_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
MAX_NUM_MAININJ_SY	GConf_Sy ()	BGTMOHDI (S. 12046)	4
	4 = 4		
MAXNUMREDSTG_SY	GConf_Sy ()		5
MAXRNGREQVEH_SY	GConf_Sy ()	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), Pth-Set_OvrRun (S. 11306)	1
	1 = MAXRNGREQVEHON		
MCTPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
MCTPMP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
MCTPMP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
MCTPMP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
MCTPMP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
MCTPMP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
MCTPMP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
MCTPMP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
MCTPMP_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
MCTPMP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
MCTPMP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
MCTPMP_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = MCTPMP_SY		
MCTPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_SwSVW (S. 10873), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
MCTPMP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
MDG1CPUDEVICE_SC	GConf_Sy ()	PIntkVUs_DD (S. 253), PThrVlvUs_Dd (S. 293)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = None		
MDG1MSGCNCPT_SC	GConf_Sy ()	HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), PIntkVUs_DD (S. 253), PThrVlvUs_Dd (S. 293), CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319), CILCN_Diag (S. 1363), CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), BasSvrAppl_Actr (S. 1596), BasSvrAppl_SecC (S. 1638), EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_Eng20ms (S. 2452), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), EGSDU_DlyDs (S. 4851), BattU2MED (S. 4956), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), engprt_prtlimovht (S. 5036), EngReq_TrqLimCalc (S. 5042), MDTRIP (S. 5048), MRKOMD (S. 5053), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), HEGO_H2Cor (S. 7901), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), HEGO_Sens (S. 8041), ESPLANT (S. 8920), BGLASO (S. 8928), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), DCFFLR (S. 8988), mfvd (S. 9034), BGRBS (S. 9094), DMDFOF (S. 9139), DMDLAD (S. 9150), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDSTP (S. 9218), DMDSV (S. 9255), DMDTSB (S. 9261), DMDZMS (S. 9273), DSWEC (S. 9292), SSTDMD (S. 9295), MisfDet_GlbDef (S. 9301), PT2ME (S. 10231), CoVOM_Sail (S. 10462), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_StA (S. 10547), AVS2MED (S. 10632), LLRNFA (S. 10634), NPULSE (S. 10640), NSSTR (S. 10649), NSTST (S. 10652), LLRMR (S. 10656), NMAXMD (S. 10692), DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), LLRNSNF (S. 10754), LLRNSTAT (S. 10764), NSASG (S. 10781), NSBLP (S. 10785), NSHTI (S. 10787), NSLPH (S. 10791), NSPTS (S. 10794), IfLibAdprMan_SwSVW (S. 10980), IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_DdSENT (S. 11548), IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563), IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591), IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600), NWFW (S. 12057), MDMAX (S. 12076), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_GlbSet (S. 12184), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213), TWCD_CatMeas (S. 12242), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707), UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735), APP_ChkSig (S. 12808), APP2SV (S. 12822), BGPBKVM (S. 12861), CoVeh_ModeCoord (S. 13112), TOCOND (S. 13150), MisfDet_AdpPrj ()	0
	0 = MSGCNCPT_DISABLED		
MDI_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
MDLMNFLDPCORRN_SC	GConf_Sy ()	BGPSR (S. 218), BGFMSDHFS (S. 910)	0
	0 = None		
MDRLMX_SY	GConf_Sy ()		8
	8 = 8		
MED2BRKBST_MODPRES_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = deactivated		
MED2CEM_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
MED2COEOM_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
MEDCNC_SSE_ERR	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)		3
MEDCNC_SSE_STOPPHD	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)		1
MEDCNC_SSE_STOPRLS	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)		0
MEDCNC_SSE_STRTDEM	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)		2
MFLOWCRKCSTINTKMNFMDL_SC	GConf_Sy ()	BGRLFG (S. 453), BGMSDKS (S. 951)	0
	0 = NONE		
MFVLV_CDRVCALCENBL_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = MFVLV_ENABLE		
MFVLV_CY202_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = kein CY202		
MFVLV_DIATYP_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = MFVLV_DIA_STDPS		
MFVLV_MSCIFC_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = TRUE		
MFVLV_NUMHSS_SY	GConf_Sy ()		0
MFVLV_NVHTYP_SC	GConf_Sy ()	MFDD (S. 9008), mfvd (S. 9034), MfPsDia (S. 9085), MfH (), MfPs_ConCY ()	2
	2 = 2		
MFVLV_PSIC_SC	GConf_Sy ()		3
	3 = SC900685		
MFVLV_TSTRIFMOD_SY	GConf_Sy ()	MFDD (S. 9008)	1
	1 = MFVLV_ATS_TESTER		
MFVLV_VARCTL_SC	GConf_Sy ()	mfvd (S. 9034)	0
	0 = False		
MFVLVFL_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = MFVLVFL_PRESENT		
MILLMP_PWRSTG_SY	GConf_Sy ()	MILLMP_DD (S. 4592)	0
	0 = False		
MILLMP_SUPRT_ATS_SY	GConf_Sy ()	MILLMP_DD (S. 4592)	0
	0 = False		
MISFDET_ADPNDATAEEP_SC	GConf_Sy ()	DMDFOF (S. 9139), MisfDet_AdpPrj ()	0
	0 = data_in_NVRAM		
MISFDET_CYLSELVDI_SC	GConf_Sy ()	DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218)	0
	0 = False		
MISFDET_DISBL_ASD_SY	GConf_Sy ()	DMDLAD (S. 9150), MisfDet_AdpPrj ()	1
	1 = True		
MISFDET_DUALINJTEST_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
MISFDET_FLTTYPSPLT_SC	GConf_Sy ()	DMDSV (S. 9255)	0
	0 = MISFDET_DFC_SINGLE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
MISFDET_HEM_SC	MisfDet_GlbDef (S. 9301)		0
MISFDET_NOTEQUIDIGN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = not_supported		
MISFDET_NUMCYLMAX_SC	MisfDet_GlbDef (S. 9301)	DMDFOF (S. 9139), DMDLAD (S. 9150), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDSV (S. 9255), DMDTSB (S. 9261), DMDZAG (S. 9269), DMDZMS (S. 9273), IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975), MisfDet_AdpPrj ()	5
MISFDET_REDFCT_SC	GConf_Sy ()	DMDDLU (S. 9129), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDSTP (S. 9218)	0
MISFDET_ROUGHROADTYP_SC	GConf_Sy ()	DMDSTP (S. 9218)	2
	2 = whlSpd		
MIXADPNACTVPSETI_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
MIXADPNLOADHI_SC	GConf_Sy ()	LRAEB (S. 6881)	1
	1 = True		
MIXADPNRNGNRPNTS_SC	GConf_Sy ()	LRAEB (S. 6881)	4
MIXADPNSPDVBL_SC	GConf_Sy ()	DKVS (S. 6802)	1
	1 = True		
MMSBKVSR_SY	GConf_Sy ()	BGRLFGZS (S. 475)	0
	0 = False		
MNA_SY	GConf_Sy ()	CoME_ShutOff (S. 13050)	1
	1 = True		
MO_CMNDSLGSLSW_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
MO_INJCTOFFPTINACTV_SY	GConf_Sy ()	EnglCO_Co (S. 9886)	0
	0 = False		
MO_MAXVALINDCR_SC	GConf_Sy ()	MoCGPTA_Co (S. 9317), MoCMem_Co (S. 9318)	0
	0 = Disabled		
MO_ROM_SY	GConf_Sy ()	MoCMem_Co (S. 9318), MoCROM_Co (S. 9340)	0
	0 = False		
MOCCPU_FIT_SY	GConf_Sy ()	MoCCPU_Co (S. 9315)	1
	1 = FIT_TEST		
MOCCPU_IT_SY	GConf_Sy ()	MoCCPU_Co (S. 9315), Mo_Glbl (S. 9360), MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDCS_Co (S. 9744), MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801), MoFETC_Co (S. 9804), MoFExtInt_Co (S. 9822), MoFFrm_Co (S. 9825), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()	1
	1 = FIT		
MOCSOP_ABEIMPCT_SC	GConf_Sy ()	MoCSOP_Co (S. 9352)	0
	0 = 0		
MOFAPP_BRKOVRDAPPWITHRATBRK_SC	GConf_Sy ()	MoFAPP_Rel (S. 9508)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
MOLMASS_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.01
MOTRLY2_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
MOTRLY2_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
MOTRLY2_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
MOTRLY2_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
MOTRLY2_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
MOTRLY2_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
MOTRLY2_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
MOTRLY2_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
MOTRLY2_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()	AMTR (S. 4951)	0
	0 = FALSE		
MOTRLY2_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
MOTRLY2_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
MPA_TO_BAR	MEDC_FixConst_Custom ()		10
MPLTSTRPTCOLENA_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Disabled		
MRLY_DIAG_ELEC_SY	GConf_Sy ()	MRly_DD (S. 11119), MRly_VD (S. 11125)	1
	1 = True		
MRLY_DIAG_MECH_SY	GConf_Sy ()	MRly_VD (S. 11125)	1
	1 = True		
MS_SOXLDTOT_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.5
MS_SOXLDTOT_RES_FL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.5
MS_SOXLDTOT_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		2
MSAGEN_SY	GConf_Sy ()	mfvd (S. 9034)	0
	0 = keine Motorstopautomatik (MSA)		
MSAPP1_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = Switch connected to master		
MSAPP2_SY	GConf_Sy ()	APP_VD (S. 12849)	0
	0 = Switch connected to master		
MSBKV_SY	GConf_Sy ()	BKV (S. 13153)	0
MSI_SY	GConf_Sy ()	IGNDD (S. 8243), IGNCLPS_DIA (S. 8262), IgnH ()	0
	0 = 0		
MSI_TMPR_SY	GConf_Sy ()	IgnH ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
MSTOG_SY	GConf_Sy ()	Oil_DD (S. 9941)	0
	0 = TOG connected to master		
MSTSHFT_SY	GConf_Sy ()	AccPed_DoCoordOut (S. 13231), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	0
	0 = False		
MSVSUBKOMP_SC	GConf_Sy ()	MFDD (S. 9008), MfPs_ConCY ()	1
	1 = Bosch_HDP5		
NBUF_TNVKVHK_BGLAMABM	BGLAMABM (S. 6514)		26
NBUF_VFZG_BGFAWU	BGFAWU (S. 11997)		5
NENGIND_ENA_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng20ms (S. 2452), NEngInd_Calc (S. 12752)	1
	1 = True		
NGINJRLYPRSNT_SC	GConf_Sy ()	DEVE (S. 8862)	0
	0 = False		
NLKO_SY	GConf_Sy ()		3
	3 = 3		
NMAXDSPL_ALTDCOR_SY	GConf_Sy ()	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	1
	1 = True		
NMAXDSPL_SY	GConf_Sy ()	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	2
	2 = 2		
NMAXENGEXT_SC	GConf_Sy ()	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), TelltlCtrl (S. 11971)	0
	0 = False		
NMHIGH_AFTRUN_REFUELLING_BP	NMHigh_Main (S. 1587)		6
NMHIGH_HYBCAN_SC	GConf_Sy ()	NMHigh_Main (S. 1587)	0
	0 = False		
NMHIGH_POSTDRV_DIAG	NMHigh_Main (S. 1587)	APP_VD (S. 12849)	2
NMHIGH_POSTDRV_EEPROM	NMHigh_Main (S. 1587)		4
NMHIGH_POSTDRV_FANSWAPMP	NMHigh_Main (S. 1587)	SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905)	1
NMHIGH_POSTDRV_MAX	NMHigh_Main (S. 1587)		7
NMHIGH_POSTDRV_NOPOSTDRV	NMHigh_Main (S. 1587)		0
NMHIGH_POSTDRV_OTHER	NMHigh_Main (S. 1587)		5
NMHIGH_POSTDRV_SIA	NMHigh_Main (S. 1587)		3
NMHIGH_STATE_NORMAL	NMHigh_Main (S. 1587)	Frm_Std (S. 3354)	1
NMHIGH_STATE_PREPARETOSLEEP	NMHigh_Main (S. 1587)	CcpAppl (S. 1931), GWECU_PostDrv (S. 2767), Frm_Std (S. 3354), DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	3
NMHIGH_STATE_READYTOSLEEP	NMHigh_Main (S. 1587)	GWECU_PostDrv (S. 2767), Frm_Std (S. 3354)	2
NMHIGH_STATE_SLEEP	NMHigh_Main (S. 1587)	CcpAppl (S. 1931), GWECU_PostDrv (S. 2767), Frm_Std (S. 3354), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), SWaPmp_Demand (S. 11868)	4
NMHIGH_STATE_START	NMHigh_Main (S. 1587)	Frm_Std (S. 3354)	0
NMHIGH_SY	GConf_Sy ()	ComCIL_Co (S. 2224), ComCIL_Wkup (S. 2286), GWECU_PostDrv (S. 2767), Frm_Std (S. 3354), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	1
	1 = True		
NMINENG_SC	GConf_Sy ()	EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	0
	0 = False		
NMINM_SY	GConf_Sy ()	GWECU_PostDrv (S. 2767)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
NMTYP_SY	GConf_Sy ()	CcpAppl (S. 1931), DSMAppl_Fade-Out (S. 4073), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), APP_-VD (S. 12849)	3
	3 = NMHigh		
NOCAT2DS_CALID_SY	GConf_Sy ()	I15031Appl_Std (S. 3651)	0
	0 = False		
NOCHGR	MEDC_FixConst_Custom ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), FanCtl_Spd (S. 11905)	0
NOHIOILWARNDURGHIFU_SC	GConf_Sy ()	SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_-OilStatic (S. 5128), EngStrt_ReqOil-WrmUp (S. 5304)	0
	0 = False		
NOMCATDS_CALID_SY	GConf_Sy ()	I15031Appl_Std (S. 3651)	0
	0 = False		
NOMIDLSPD_ATS_SY	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
NORM_ACC2FRIC	MEDC_FixConst_Custom ()		10000
NORM_ACC2FRIC_ACCI	MEDC_FixConst_Custom ()		1000
NORM_AIRMASS_INJCRV_FACT1	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1280
NORM_DVOL_X_DT	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		360000
NORM_DVOLPERSTRK_X_N	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		6666.66666666667
NORM_HCMPTQ0P00000042HCMPT	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		4
NORM_HCMPTQ0P82HCMPT	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		8
NORM_LMBD_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.00145
NORM_MNOXLOAD2LR	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		400
NORM_Q2PWR	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10644.4551086344
NORM_Q_BY_RHO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000
NORM_TIME2LR	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
NORM_TRQ2PWR	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		3599.99660074774
NORM_TRQPRPHIGH_CUR	MEDC_FixConst_Custom ()		655.36
NOSTSPSWT_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
NOVEH3N0_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
NOX_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
NOXCAN_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NOXCAN_A		
NOXFLW_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.001
NOXFLWEG_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.025
NOXSENS_SY	GConf_Sy ()	ComCIL_Co (S. 2224), FrmAppl_Std_-Sens (S. 3340)	0
	0 = NO_AVL		
NRACCRCRV_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	3
NRM_DVOL_X_DT	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		360000
NRM_DVOL_X_DT_HIGH	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		18000
NRM_DVOLPERSTRK_X_N	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		6666.66666666667
NRM_EXP_RES_TRIGO_FUNC	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		12
NRM_EXPO_AG_CRS_HI_RESO	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		7
NRM_EXPO_T_INC_PER_DUR_HI_RESO	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		8
NRM_Q_BY_RHO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000
NRM_UNBALTRIM_X_N	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		66666.6666666667
NRM_VOL_L_TO_UL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		20
NRPFIFURAIL_SC	GConf_Sy ()	RKTE (S. 8758)	1
NRTCSPDSNSR_SC	GConf_Sy ()	BGRLXVD (S. 716)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
NSAC_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = 2		
NSC1B1_SC	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), BGOSC (S. 6545), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = False		
NSC1B2_SC	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	0
	0 = False		
NSC_ACTV_BP	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
NSC_ACTV_SY	GConf_Sy ()	HESrv_RCVnsync (S. 8099)	0
	0 = False		
NSC_CT_SENSORS	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
NSC_CT_SENSORS_SY	GConf_Sy ()	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0
	0 = ZERO		
NSC_CT_SENSORS_TWFLW_SYS	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
NSC_NOX_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
NSC_NOXMASSFLW_MIN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
NSC_SWTACTV_BP	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
NSC_TIMEMAX_SY	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		327.5
NSCADV_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
NSCDS_CT_SENSORS	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
NSCMON_TIAFTLM_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		65.536
NSCMON_UBINLAM_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		2000
NSCNMNGCNVTN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
NSCRP_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
NSEKP_SC	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
NSGEN_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
NSKO_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
NSODA_SC	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
	0 = NONE		
NSPST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
NSPWG_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
NSRNG_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
NSTEV_SC	GConf_Sy ()	TECOOR (S. 7426), LLRNSTAT (S. 10764)	0
	0 = 0		
NSVSP_SY	GConf_Sy ()		3
	3 = 3		
NUM_EXH_SENSORS	MEDC_FixConst_Custom ()		1
NUM_WAHT_SY	GConf_Sy ()		0
NUM_WAHTPS_SY	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333), CoESS_RcptMng (S. 4996)	1
NUMCYL_SY	GConf_Sy ()		5
	5 = 5 cylinder		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
NUMCYLACT_SY	GConf_Sy ()	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), Epm_Ini (S. 5554), EpmSeq_StateMn (S. 5837), DAVSE (S. 7687), HESrv_Lib (S. 8084), InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), MisfDet_GlbDef (S. 9301), LIGov_SelPar (S. 10613)	5
	5 = FIVE_CYL		
NUMCYLCAL_SY	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamDyn (S. 4698), Epm_Ini (S. 5554), DMDFOF (S. 9139), DMDLU (S. 9161), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDSV (S. 9255), DMDTSB (S. 9261), DMDZAG (S. 9269), MisfDet_GlbDef (S. 9301), MisfDet_AdpPrj ()	0
	0 = FIX		
NUMCYLMAX_SY	GConf_Sy ()	MEDC_FixConst_DS (S. 864), MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876), CILCN_Diag (S. 1363), BasSvrAppl_Adap (S. 1603), EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), Epm_Ini (S. 5554), Epm_Spd (S. 5605), Epm_SpdGrd (S. 5629), EpmCrS_Seg (S. 5782), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), HESrv_Lib (S. 8084), MisfDet_GlbDef (S. 9301), RngMod_TrqCalc (S. 12101), VlvLftPs_Tstr (S. 13292)	5
	5 = FIVE_CYL		
NUMECU_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1 ECU concept		
NUMFANS_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_LCod (S. 1633), I14229Appl_PPC (S. 1910), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), tmodbks (S. 7095), VSTMSVVW (S. 7156), SSEUI_SetData (S. 10476), Fan_DD (S. 11709), cots_mechdem (S. 11780), CtT_Mon (S. 11831), CtTCtl_demand (S. 11862), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), Telltl_Ctrl (S. 11971), I14229Appl_DSC ()	1
	1 = 1		
NVLDTELL_SC	GConf_Sy ()	TEADAP (S. 7293), TESKSOL (S. 7359)	0
	0 = False		
NWFRX_SY	GConf_Sy ()	BBLDR (S. 655)	0
	0 = ZERO		
NWFW_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
O2_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1e-005
O2MPT_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
OBD_PHYSMEDM_SY	GConf_Sy ()	DTR (S. 4585)	0
	0 = OBD_PHYSMEDM_CAN		
OBDFAILPRDC_ARRSIZE_SY	GConf_Sy ()		63
OBDMINTRP_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	1
	1 = True		
OBS_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = SMP480		
OFFSCRKPIST_SC	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329)	0
	0 = False		
OIL_DTSWMPGRAD_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()	OilT_VD (S. 11653)	5
OIL_DYNTSTON_SY	GConf_Sy ()	ComCIL2ME (S. 2217), OilT_VD (S. 11653)	1
	1 = TRUE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
OIL_FACOILMOV_CUR_X	OilLvl_Axispoints ()	OilLvl_VD (S. 9988)	10
OIL_LVL1COR_SY	GConf_Sy ()	OilLvl_DD (S. 9984)	1
	1 = TRUE		
OIL_LVLTRANSF_CURX	OilLvl_Axispoints ()	OilLvl_DD (S. 9984)	13
OIL_LVLWARNTHRESHP_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()	OilLvl_VD (S. 9988)	13
OIL_LVLWARNTHRESHP_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()	OilLvl_VD (S. 9988)	13
OIL_LVLWARNTHRESLP_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()	OilLvl_VD (S. 9988)	13
OIL_LVLWARNTHRESLP_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()	OilLvl_VD (S. 9988)	13
OIL_NENGMAX_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		3
OIL_NENGMIN_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		3
OIL_OVERFILLACTV_SC	GConf_Sy ()	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	0
	0 = False		
OIL_SWTOILTEMPADC_BP	Oil_VD (S. 9961)		0
OIL_SWTOILTEMPPULS_BP	Oil_VD (S. 9961)	OilLvl_VD (S. 9988), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	1
OIL_SWTSCRCFGSNSR_SC	GConf_Sy ()	OilLvl_VD (S. 9988)	0
	0 = WIV Description		
OIL_SWTSCVINTRVEXTN_SC	GConf_Sy ()	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	0
	0 = SLMPPCTL		
OIL_TIDLY_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()		4
OIL_TIDLY_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()		3
OIL_TIDLYEVAL_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
OIL_TIDLYSTRT_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
OIL_TIVSC_CUR_X	OilLvl_Axispoints ()	OilLvl_VD (S. 9988)	10
OIL_TSENSTIMESWMP_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()	OilT_DD (S. 11643)	13
OIL_TTRANSFT_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()	OilT_DD (S. 11643)	16
OIL_US_TO_MS	Oil_DD (S. 9941)		1000
OILCMBDSEN_SWTCONN_SC	GConf_Sy ()		255
	255 = 255		
OILCPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
OILCPMP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCPMP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
OILCPMP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCPMP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCPMP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCPMP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCPMP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
OILCPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCPMP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = 0		
OILCVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
OILCVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
OILCVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
OILCVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = 0		
OILHPSWTECU_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
OILLPSWTECU_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
OILLVL_SWTAGW_SC	GConf_Sy ()	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140), OilLvl_VD (S. 9988)	0
	0 = False		
OILLVL_SWTOILTSRC_SC	GConf_Sy ()	OilLvl_VD (S. 9988)	0
	0 = outpval		
OILLVL_SWTSRC_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
OILMOK_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
OILPCTL_EOLENA_SC	GConf_Sy ()	OilPCtl_DD (S. 9999)	0
	0 = False		
OILPCTL_SWTENAOILHEATG_SC	GConf_Sy ()	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	0
	0 = False		
OILPCTL_SY	GConf_Sy ()	GEVlv_PhaGovr (S. 7860), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = True		
OILPCUTOFFVLV_TYPAVL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
OILPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
OILPMP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
OILPMP_CTL_SY	GConf_Sy ()	MED2BasSvr (S. 1923), EngDem_Trq-LimCoord (S. 5019), SLmpCtl_Oil-Dyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), OilLvl_VD (S. 9988), OilP_VD (S. 10059), LLRNFA (S. 10634)	0
	0 = False		
OILPMP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
OILPMP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
OILPMP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
OILPMP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
OILPMP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
OILPMP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
OILPMP_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	1
	1 = True		
OILPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
OILPMP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = 0		
OILPMPTYP_SC	GConf_Sy ()	GEVlv_PhaGovr (S. 7860), MED2Bas-Svr (S. 1923), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)	0
	0 = two-stage		
OILPPSSWT_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), HLS-Dem_NMaxEng (S. 5054)	0
	0 = False		
OILPSEN_DRQREQ_SC	GConf_Sy ()	OilP_VD (S. 10059)	0
	0 = False		
OILPSEN_SY	GConf_Sy ()	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_-OilStatic (S. 5128), EAKO (S. 8628), OilLvl_VD (S. 9988)	1
	1 = True		
OILPSENS_PTRANSF_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
OILPSNSRTYP_SC	GConf_Sy ()	OilP_DD (S. 10038), OilP_VD (S. 10059)	2
	2 = SENT		
OILPSWT_SY	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), Oil-PCtl_VdSigHndlr (S. 10034)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
OILSWMPT_PCKSELNOIL_SC	GConf_Sy ()	EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), OilP_DD (S. 10038), OilP_VD (S. 10059)	0
	0 = 0		
OILT_GRADLTD_SY	GConf_Sy ()	OilT_VD (S. 11653)	0
	0 = FALSE		
OILTADC_SY	GConf_Sy ()	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), Oil_VD (S. 9961), OilLvl_VD (S. 9988), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	0
	0 = False		
OILTDDECU_SY	GConf_Sy ()	Oil_DD (S. 9941)	0
	0 = False		
OILTPULS_SY	GConf_Sy ()	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), Oil_VD (S. 9961), OilLvl_VD (S. 9988), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	1
	1 = True		
ONE_FACT26	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
OSTYPE_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = ERCOSEK-OS		
OVERSPDCNTR_SC	GConf_Sy ()	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	0
OVERSPDCNTRLVL_SC	GConf_Sy ()		0
OVERSPDDIAG_SC	GConf_Sy ()	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	1
OVERSPDTHRCLS_SC	GConf_Sy ()	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	0
OVRRUNINHB_PT_SY	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423)	0
	0 = False		
OXICAT_HEATRACTV_SC	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	0
OXICAT_MONACTV_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
OxSensDynAdap_SY	GConf_Sy (), GConf_Sy ()	UEGO_LamCalc (S. 12707), ESPLANT (S. 8920), LRS (S. 8961), UEGO_LamCalc (S. 12707)	1
	1 = True 1 = True		
OxSensDynAdap_SY	GConf_Sy (), GConf_Sy ()	UEGO_LamCalc (S. 12707), ESPLANT (S. 8920), LRS (S. 8961), UEGO_LamCalc (S. 12707)	1
	1 = True 1 = True		
PAIRFLTDSPRS_SY	GConf_Sy ()	EnvP_VD (S. 163), DrvInfo_BoostP (S. 12745)	0
	0 = False		
PART_PROG_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_EDat (S. 1624), CBGEN ()	1
	1 = True		
PAVRGOVERNRSEG_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
PCA8565_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no PCA8565		
PCP_SY	GConf_Sy ()	AltIO_DD (S. 4935)	1
	1 = PCP present		
PCSI_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = PCSI used		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
PENVPRSNT_SC	GConf_Sy ()	EnvP_VD (S. 163)	1
	1 = True		
PENVREJHIVALERR_SC	GConf_Sy ()	EnvP_DD (S. 156)	0
	0 = Disable		
PENVSNSRTYP_SC	GConf_Sy ()	EnvP_DD (S. 156)	1
	1 = SPI		
PERMSPLYSYS_SY	GConf_Sy ()	MRly_DD (S. 11119), MRly_VD (S. 11125), SyC_PreDrv (S. 11150)	0
	0 = non-permanently supplied system		
PEXHMNFPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
PFIVLVFF_SY	GConf_Sy ()	tmodbks (S. 7095), BKS (S. 7176)	0
	0 = PFIVLFF_NONE		
PFLT_ACTV_BP	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
PFLT_FAST_INTR	MEDC_FixConst_Custom ()		15
PFLT_INTR_DES	MEDC_FixConst_Custom ()		14
PFLT_STRGNEOM_SC	GConf_Sy ()	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	0
	0 = False		
PFLT_T_ADAPT	MEDC_FixConst_Custom ()		11
PFLT_T_CLNT	MEDC_FixConst_Custom ()		13
PFLT_T_MAX	MEDC_FixConst_Custom ()		1000
PFLT_T_MIN	MEDC_FixConst_Custom ()		-50
PFLT_VAGTESTER_NOT_WRITING	MEDC_FixConst_Custom ()		0
PFLT_VAGTESTER_WRITING	MEDC_FixConst_Custom ()		1
PFLTLD_RO2EG	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.2315
PFLTLD_RO2EGONE	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
PFLTLD_RO2STOICH	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.2315
PFLTLD_RO2STOICHONE	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
PFLTPOP_QACTTHRES7_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
PFLTPOP_QACTUPLIM7_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
PFLTPOPPRC_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.1
PFLTRGN_LMP_BP	MEDC_FixConst_Custom ()		0
PFLTRGN_RSOTSIMPRESHI_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
PFLTRGN_TIRGNMAX_AXIS_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
PHASE_DETECT_SY	GConf_Sy ()	EPM_Conf ()	0
	0 = CAS		
PHI_COR_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
PHI_MI_EARL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		40
PHI_MI_LATE	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		-10
PHI_PII_EARL_ABS	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
PHI_PII_EARL_REL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		90
PHI_PII_LATE_REL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		5
PHI_POI0_EARLY	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		-40
PHI_POI0_LATE	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		-100
PHI_POI1_EARL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		-40
PHI_POI1_LATE	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		-100
PHI_POI1_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
PHI_POI2_LATE	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		-40
PHI_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
PHYMOD_CLNTENTRY_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
PHYMOD_TIDNENGFLT_CUR_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		7

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
PI	MEDC_FixConst_Core (S. 864)	MEDC_FixConst_DS (S. 864), MEDC_-FixConst_DS_GS (S. 876)	3.14159265359
PII321_MI1_POI321	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		0
PII321_UNDEFD_MI1_POI21	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		1
PIICLB_ANGLE32FAC2ANGLE_CNV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		6553600
PIICLB_ANGLECRSS32_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	2982616.17777705
PIICLB_ANGLECRSS32_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
PIICLB_FACTS32_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	65536
PIICLB_INJMASSS32_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	6553600
PIICLB_INJMASSS32_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
PIICLB_QNT32FAC2ANGLE32_CNV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		144000.000000035
PIICLB_RCNFDMAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	32766
PIICLB_STATE_CALC	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		2
PIICLB_STATE_CLB	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
PIICLB_STATE_INIT	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		255
PIICLB_STATE_START	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
PIICLB_STRLS_DISABLED	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
PIICLB_STRLS_RELEASED	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
PIICLB_TRQBYETA2QNT32_CNV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		83886080
PIICLB_TRQDT1KDDIV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		42949.67296
PIICLB_TRQDT1KDMUL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		65536000
PIICLB_TRQPERSEC_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1000
PIICLB_UPDT_COL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
PIICLB_UPDT_SEQ	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
PIICLB_VARIANT_NONE	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
PIICLB_VARIANT_PIC	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
PIICLB_VARIANT_PICALL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		2
PINTKVUS_GSLSPCVBLSELN_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
PINTKVUS_PHYSRNGCHK_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = PHYSRNGCHK_DISBL		
PINTKVUS_PLAUSCHK_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
PINTKVUS_SENTERRCNTRENA_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = Enable		
PINTKVUS_SNSRHWIF_SC	GConf_Sy ()		2
	2 = Digital_Sensor		
PINTKVUSPRS_SC	GConf_Sy ()	EnvP_VD (S. 163)	1
	1 = True		
PINTVUS_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = AirDvP provides neutral value for PIntkVUs		
PMP_QNT_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1500
PMP_QNT_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.1
PMP_QNT_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
POFFSADPN_SC	GConf_Sy ()	EnvP_VD (S. 163)	0
	0 = False		
POFFSCHRGADPNSHTRP_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
POSTDRV_NOMAXTI_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
POSTDRV_SOFTRST_SY	GConf_Sy ()	EnvP_DD (S. 156), EnvP_VD (S. 163), BGDSAD (S. 197), BGPVD (S. 273), BGRLXVD (S. 716), BGMSDKS (S. 951), BGWDKM (S. 961), FUEDK (S. 969), BGASNOSTOP (S. 1192), BGRLMXS (S. 1202), CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319), CILCN_Diag (S. 1363), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), BattU2MED (S. 4956), BBSTHDR (S. 5187), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), EpmCaS_Adap (S. 5684), DKVSDFRM (S. 6836), DAVSE (S. 7687), DKRS (S. 8286), DKRSA (S. 8297), GGKR (S. 8303), KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338), KRADAP (S. 8370), KRDY (S. 8378), KRLZ (S. 8386), KRREG (S. 8393), InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572), InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), GKPFI (S. 8686), KnDetControl (S. 8876), KNDETLTEST (S. 8885), KNDETSIGEVAL (S. 8894), MFDD (S. 9008), MoCADC_Co (S. 9302), MoCROM_Co (S. 9340), SwSAVW_NVLD (S. 11023), MRly2MED (S. 11118), MRly_VD (S. 11125), SyC2ME (S. 11136), SyC_Main (S. 11141), MED2OTMTCWCP (S. 11383), IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_DdSENT (S. 11548), IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563), IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576), IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584), IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591), IntkAirT_VdReplMdlSnsr1 (S. 11596), IntkAirT_VdReplMdlSnsr2 (S. 11598), IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600), MDZW (S. 12019), ActMod_TrqCalc (S. 12032), BGTMOHDI (S. 12046), BGTMOLAM (S. 12053), MDVERMOT (S. 12082), GlbDa_LSum (S. 12775), APP2SV (S. 12822), BGPBKVM (S. 12861)	1
	1 = true		
POSTDRV_T15RST_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = true		
POUTLVLVDSSNSRTYP_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = P_ABSLTSNSR		
PRC_05	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)		5
PRC_95	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)		95
PRC_HIGH_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.001
PRC_HIGH_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		1000
PRC_HIGH_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	FrmAppl_Std (S. 2862)	0
PRCFACT100_FULLNEG	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		−100
PRCFACT100_FULLPOS	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
PRCFACT100_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
PRCPERTIME_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.0001
PRCPERTIME_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		10000
PRDNCDA_SC	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	0
	0 = False		
PRECATBNK1_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
PRECATBNK2_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
PREDRV_T15RST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
PREFSCALE_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1000
PREIGNPROTNENCHMTCYLIND_SC	GConf_Sy ()	MADW (S. 8454)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
PRES_AIR_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	EngECU_Eng20ms (S. 2452), AccPed_-DrvDemDes (S. 13242)	3500
PRES_AIR_MIN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	EngECU_Eng20ms (S. 2452), AccPed_-DrvDemDes (S. 13242)	0
PRES_BAR_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1
PRES_HPA_2_PRES_HPA_PT	MEDC_FixConst_Custom ()		10000000
PRES_HPA_NORM	MEDC_FixConst_Custom ()	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	1013
PRES_HPA_PT_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.1
PRES_HPA_PT_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		10
PRES_LORES_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_-Std_Brk (S. 2956)	0
PRES_RAIL_GRAD_TO_VAL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		4
PRES_RAIL_GRADHI_TO_VAL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		60
PRES_RAIL_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	100
PRES_RAIL_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
PRES_TIME_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	400
PRES_TIME_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		400
PRODMODE_SY	GConf_Sy ()	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042), Eng-Req_TPMod (S. 5046), HLSDem_N-MaxEng (S. 5054)	1
	1 = True		
PRTSHFTUPREQ_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
PS_NUMSENS_SY	GConf_Sy ()	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0
PSC_TRQINRCTLENA_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
PSD_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
PSP_INHRLYERR_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
PSP_NUMERR_SY	GConf_Sy ()	PSPG_DDCo (S. 7083)	8
PSP_SWTDIGORPWM_SY	GConf_Sy ()	CoESS_RcptMng (S. 4996), PSPG_DD-Co (S. 7083)	1
	1 = PSP_PWMOUTPUT		
PSPCTL_AUXHEATERRUN_BP	BKS (S. 7176)		1
PSPCTL_PSPACTIVE_BP	BKS (S. 7176)		0
PSPRLY_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
PSPRLY_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
PSPRLY_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
PSPRLY_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
PSPRLY_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
PSPRLY_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
PSPRLY_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
PSPRLY_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
PSPRLY_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
PSPRLY_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = 0		
PSSC005D17162_SY	GConf_Sy ()	I15031_srv9 (S. 3640)	1
	1 = R5TFSI		
PSSC_D1716_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = None		
PSSCD1711_SY	GConf_Sy ()	ABGKL (S. 5879)	13
	13 = AUDI_Q3_R5TFSI_MQB		
PT_GRIP_BP	PT_Grip (S. 10323)	CoESS_Dem (S. 4991), PT_TrqRat (S. 10330), AccPed_DOGov (S. 13236)	0
PT_INTV_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
PT_NOGRIP_MSK	PT_Grip (S. 10323)		0
PT_SWGRIP_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	1
	1 = 1		
PTACTVN_SC	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), Frm-Appl_Std_EngMQB (S. 3152), MoF-Strt_Co (S. 9556), SSEUI_SetData (S. 10476)	0
	0 = False		
PTCOVERCAN_SC	GConf_Sy ()	I14229APPL_RDBI (S. 1914), IsoTp-Appl (S. 1940)	0
	0 = False		
PTHLEAD_STACTVMONLIMLEAD_BP	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	BGFAWU (S. 11997)	1
PTHRESCUS_SY	GConf_Sy ()	BBSTHDR (S. 5187)	0
PTHRVLVUSPRS_SC	GConf_Sy ()	EnvP_VD (S. 163)	1
	1 = True		
PTHSET_STACTVMONLIMFCO_BP	PthSet_TrqDist (S. 11285)	PthSet_OvrRun (S. 11306)	1
PTHSET_STACTVMONLIMSET_BP	PthSet_TrqDist (S. 11285)		0
PTLHC_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), EngDem_Trq-LimCoord (S. 5019), EngPrt_TrqLim-Calc (S. 5030), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), PTODi_TrqComp (S. 10300), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), SwS-Lyr2_SwSVW (S. 11042), CoETS_Trq-Cnv (S. 11250), CoETS_TrqCoord (S. 11253), CoETS_TrqCalc (S. 11257), CoETS_FltDem (S. 11260), CoETS_-StTrqLimCalc (S. 11267), CoETS_-TrqOpMode (S. 11269), PthLead_-TrqCalc (S. 11271), PthSet_IARls (S. 11277), PthSet_TrqDist (S. 11285), ETSPTH2ME (S. 11301), PthSet_O-vrRun (S. 11306), TrqMod2ME (S. 12030), ActMod_TrqCalc (S. 12032), AccPed_DrvDemDes (S. 13242), Co-VMD_TrqDesCoord (S. 13281)	0
	0 = FALSE		
PTLODIFTQCALCN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
PTNCLGVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
PTNCLGVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
PTNCLGVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
PTNCLGVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
PTNCLGVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
PTNCLGVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
PTNCLGVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
PTNCLGVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
PTNCLGVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
PTNCLGVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = 0		
PTO_SY	GConf_Sy ()	DSM_Conf (S. 4012)	0
	0 = False		
PTPRTOVRDSSPDGOV_SY	GConf_Sy ()	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), Co-ETS_TrqCnv (S. 11250), CoETS_Trq-Coord (S. 11253)	0
	0 = FALSE		
PWR_HIGH_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	10
PWR_KW_MAX	engprt_prtlimovht (S. 5036)		1310.71
PWR_KW_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860), MEDC_-Compu_DS_GS (S. 863)	0.01
PWR_KW_RES_INV	MEDC_FixConst_Custom ()	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	100
PWR_Q1_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1
PWR_Q4_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	FrmAppl_Std (S. 2862)	0
PWR_Q50_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	50
PWR_TEMPQ0P001_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.01
PWR_TEMPQ0P1_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.1
PWR_W_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	EEMECU_EEM (S. 2339), FrmAppl_Std (S. 2862)	0
PWRINTENGNLIM_SY	GConf_Sy ()	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	1
	1 = True		
PWRSQ_TEMPSQQ0P01_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.01
PWRTRN_ENGSPDOVRDVRNTSEL_SC	GConf_Sy ()	EngECU_Eng20ms (S. 2452), Frm-Appl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_-Std_EngMQB (S. 3152), Tra_Add (S. 10337)	2
	2 = PT_WO_ACCR		
QCKSTRTCNCPT_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860), I14229Appl_RC (S. 1912), Uacc (S. 1926), ComDia_SwSVW (S. 10856)	0
	0 = 0		
QCKSTRTEXTENGSPDDMDSUPRT_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
QCKSTRTSPCVERS_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843), BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881), I14229Appl_RC (S. 1912)	0
	0 = SHTRP_ACTV		
QNTADJ_IMAISA	MEDC_FixConst_Custom ()	BasSvrAppl_Adap (S. 1603), Diag_Session (S. 1937)	1
QNTR_EXP	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
QNTR_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		24
QNTR_MIN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.0009765625
QNTR_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS_GS (S. 863)	0.0009765625
QNTR_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1024
QNTSEL_SY	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
QNTSTMOT_SY	GConf_Sy ()	BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), BBKHAKW (S. 5959), BBKHFES (S. 5973), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), BBDSLS (S. 6121), KOSLKH (S. 6340), BOGALIM (S. 6850), zwmin (S. 8214), LLRNSNF (S. 10754)	1
	1 = QNTSTMOT_SY == 1		
Qp_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	10
R2S2_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NO_R2S2		
R_COIL_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		5000
R_COIL_MIN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
R_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1
RADSHT_SY	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	0
	0 = OFF		
RAIL_MEUN	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		1
RAIL_PCV	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		0
RAIL_PRES_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
RAT_AIR_PRES_RES	MEDC_Compu_DS (S. 860)		0.001
RAT_HIGH_RES	MEDC_Compu_DS (S. 860)	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0.001
RAT_HIGH_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000
RAT_HIRES_CPP	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.0001
RAT_HIRES_CPP_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10000
RATAM_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS_GS (S. 863)	0.01
RATAM_RES_HIGH	MEDC_Compu_DS (S. 860)	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	0.001
RATAM_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
RATAM_RES_REV_HIGH	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000
RATCM_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	1e-006
RBPTCEL_A_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_CLUCLSD	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_CLULNCH	CEL_Const (S. 858)		3
RBPTCEL_CLUOPEN	CEL_Const (S. 858)		1
RBPTCEL_CLUTRAN	CEL_Const (S. 858)		2
RBPTCEL_CNVN_F_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_CNVN_P_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_F_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_FRQ_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_GRDTN_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_GRDTRAT_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_I_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_P_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_RAT	CEL_Const (S. 858)		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
RBPTCEL_RAT_1	CEL_Const (S. 858)		100
RBPTCEL_RAT_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_RMDETNUS_BITPOSN_0	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_SPD_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_T_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_TI_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_TQ_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_U_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_V_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RBPTCEL_VF_ZR	CEL_Const (S. 858)		0
RCEMODACTVT_SC	GConf_Sy ()	MDRLMX (S. 11993)	0
	0 = Disable		
RCSSTRT_SY	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), T50_DD (S. 10202), T50_VD (S. 10209), StrtCtl_StA (S. 10547), SIA_-Adapt (), SIA_EMSIFC ()	0
	0 = False		
REFUEL_SC	GConf_Sy ()	NMHigh_Main (S. 1587)	0
	0 = 0		
REQOILWRMUP_TSTRCOM_SC	GConf_Sy ()	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304), Eng-Strt_ReqOilWrmUp (S. 5304), Eng-Strt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	1
	1 = True		
RES_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	FrmAppl_Std (S. 2862)	0
RESIST_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.1
RESO_T_INC_PER_DUR_TTH_ADAP	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	MEDC_Compu_DS_GS (S. 863)	10
RESVCONST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
RESVREL_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
REVCNT_RES	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	MEDC_Compu_DS_GS (S. 863), Epm_-SwAdp (S. 5635)	16
REVCNT_RES_EXP	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)	4
REVGEAR1	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	EngECU_Eng10ms (S. 2434), Gbx-ECU_Gbx (S. 2523), CoESS_Rcpt-Mng (S. 4996), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), GbxNPos_VD (S. 10125), Tra_Add (S. 10337), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_Prt (S. 10373), LIGov_-SelPar (S. 10613), AccPed_DrvDem-Des (S. 13242)	−1
REVVARCOD_SY	GConf_Sy ()	SIA_EMSIFC ()	1
	1 = True		
REWINGCOORRENA_SC	GConf_Sy ()	ME2COMCIL (S. 2836), FrmAppl_-Std_Eng (S. 3060)	0
	0 = False		
RHO_FUEL_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.1
RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
RLXBF_SC	GConf_Sy ()	BGRLMXS (S. 1202), BBKR (S. 8338), KRREG (S. 8393)	0
	0 = False		
RMPTRQPRPLOW_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		1
RNGMOD_FACTQLAMCORRN_SC	GConf_Sy ()	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	0
	0 = False		
RNGMOD_FRC_SWT_DISABLED	MEDC_FixConst_Custom ()		0
RNGMOD_FRC_SWT_ENABLED	MEDC_FixConst_Custom ()		1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
RNGMOD_FRCSURE	MEDC_FixConst_Custom ()		0
RNGMOD_TQFRICADPNGBXPHD_SC	GConf_Sy ()	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	0
	0 = False		
RNGMOD_TRQBSMOD_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
RNGMOD_TRQFRCCALC_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = 2		
ROOFOPN_SY	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), ABGKL (S. 5879)	0
	0 = deactivated		
RTRQ_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()		0
RUNINSET_BP	EngDa_LRunIn (S. 12768)		0
RUNINSETACTV_BP	EngDa_LRunIn (S. 12768)		2
RUNINSTORE_BP	EngDa_LRunIn (S. 12768)		1
SAIL_SY	GConf_Sy ()	GbxECU_Gbx (S. 2523), FrmAppl_-Std_Eng (S. 3060), BGKV (S. 8411), KVA (S. 8823)	1
	1 = True		
SCALEFACDIV_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	200
SCAV_INHOUSE_SY	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), LRAEB (S. 6881), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), Z-WOPT (S. 12125)	0
	0 = False		
SCIO_SY	BasSvrAppl_SecC (S. 1638)		1
SCR_AMPERE_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		5
SCR_DTTEMP_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.1
SCR_DTTEMP_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
SCR_FLVOL_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		20
SCR_KPA100_COMP_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000
SCR_KPA10_COMP_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
SCR_KPA_100_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.01
SCR_KPA_10_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.1
SCR_NOXFLW_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000
SCR_ONEMIOPPMNOX_SY	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000000
SCR_PRCINT_COMP_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		8192
SCR_PRES_HPA_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
SCR_RAIRCTLSLP_COMP_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100000000
SCR_REGRVLVSLP_COMP_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000
SCR_SELNCUSTGENN3_SC	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	0
	0 = False		
SCR_SY	GConf_Sy ()	I14229_RC (S. 1894), I14229_RDTC (S. 1900), I14229Appl_RC (S. 1912), I14229Appl_Std (S. 1922), FanCtl_-Spd (S. 11905), SIA_EMSIFC ()	0
	0 = NOSCR		
SCR_SYSGEN_SY	GConf_Sy ()	I14229Appl_RC (S. 1912), EngECU_-Eng100ms (S. 2412), I15031_srv9 (S. 3640)	0
	0 = DNOX PCLD 1.0		
SCR_UC_VOLT_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
SCR_VOLT_Q0P002_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		500
SCR_VOLTQ0P0001227_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.0001220703125
SCR_VOLTQ0P1_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.1
SCR_VOLTQ0P1_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
SCRCTL_ENAEXTDFCTMMI_SC	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAp-pl_Std_EngMQB (S. 3152)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SCRCTL_SCRTST_SY	GConf_Sy ()	DcanAppl (S. 1935), DiagAppl (S. 1938)	0
	0 = False		
SCRFFC_SWTMY13_SC	GConf_Sy ()	I14229_RDTC (S. 1900)	0
	0 = False		
SCTPMP1_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
SCTPMP1_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = TRUE		
SCTPMP1_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
SCTPMP1_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP1_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP1_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP1_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP1_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = TRUE		
SCTPMP1_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP1_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP1_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()	CHdT_VD_Mod (S. 11447), SWaPmp_-Demand (S. 11868)	0
	0 = False		
SCTPMP1_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = True		
SCTPMP1_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
SCTPMP2_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
SCTPMP2_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = TRUE		
SCTPMP2_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
SCTPMP2_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP2_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP2_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
SCTPMP2_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP2_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = TRUE		
SCTPMP2_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()	BGTAVDKM (S. 499)	1
	1 = True		
SCTPMP2_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = TRUE		
SCTPMP2_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
SCTPMP3_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
SCTPMP3_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = TRUE		
SCTPMP3_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	6
	6 = DIAKEYGRND_6DFC		
SCTPMP3_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP3_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP3_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP3_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP3_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = TRUE		
SCTPMP3_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP3_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP3_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SCTPMP3_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = True		
SCTPMP3_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
SCTPMP4_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
SCTPMP4_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SCTPMP4_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
SCTPMP4_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP4_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP4_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP4_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP4_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP4_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP4_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = DE		
SCTPMP5_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
SCTPMP5_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = TRUE		
SCTPMP5_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
SCTPMP5_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP5_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP5_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP5_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP5_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = TRUE		
SCTPMP5_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	0
	0 = False		
SCTPMP5_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = TRUE		
SCTPMP5_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = DE		
SCTPMP6_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SCTPMP6_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP6_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
SCTPMP6_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP6_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP6_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP6_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP6_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP6_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP6_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = DE		
SCTPMP7_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
SCTPMP7_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
SCTPMP7_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
SCTPMP7_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
SCTPMP7_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
SCTPMP7_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
SCTPMP7_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
SCTPMP7_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
SCTPMP7_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
SCTPMP7_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = 0		
SCTPMP_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SCTPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
SCTPMP_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
SCTPMP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SCTPMP_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP_PWMIN_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SCTPMP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SCTPMP_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SCTPMP_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
SCTPMP_TYPAVLDIGACTRLIB_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SCTPMP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SCV_SY	GConf_Sy ()	MED2AIC (S. 1244)	2
	2 = two-points SCV withposition feedback		
SG_INTVENG_SY	GConf_Sy ()	CoETS_TrqCnv (S. 11250), CoETS_-TrqCoord (S. 11253), CoETS_FltDem (S. 11260), CoETS_TrqOpMode (S. 11269), PthSet_TrqDist (S. 11285), PthSet_OvrRun (S. 11306), RngMod_-TrqBsMod (S. 12093)	0
	0 = False		
SHE_ENA_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SHFTR_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no shift register		
SHOTRIP_STSCALC_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StSdtSel_Auto ()	0
	0 = False		
SHTR_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
SHTR_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SHTR_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
SHTR_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SHTR_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SHTR_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SHTR_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SHTR_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SHTR_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SHTR_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
SHTR_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	0
	0 = FALSE		
SHTR_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
SHTR_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
SHTRP_ACTRDFCMAX	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)		15
SHTRP_BASACTRTST_NUM_ATS	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)		5
SHTRP_DFC	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	16
SHTRP_ETCBUFFSIZE	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)		4
SHTRP_MAPSIZE_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	90
SHTRP_NORLS_WD	BasSvrAppl_St (S. 1804)	APP_VD (S. 12849)	5

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SHTRP_NORLS_WOD	BasSvrAppl_St (S. 1804)		6
SHTRP_NOTACTV	BasSvrAppl_St (S. 1804)		0
SHTRP_NUMMAXARRAY_SY	BasSvrAppl_St (S. 1804)	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), I14229Appl_RC (S. 1912)	150
SHTRP_RLS_WD	BasSvrAppl_St (S. 1804)	MoXDrDem_Co (S. 9918), APP_VD (S. 12849)	9
SHTRP_RLS_WOD	BasSvrAppl_St (S. 1804)	APP_VD (S. 12849)	10
SHTRP_STDTSTATSEXTD_NUM_ATS	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	3
SHTRP_TSTTXDAT_MAXLENGTH	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)		40
SHTRPDUMPVLV_SC	GConf_Sy ()	LLRNFA (S. 10634)	0
	0 = False		
SHTRPTRBCHACTR_SC	GConf_Sy ()	LLRNFA (S. 10634)	0
	0 = False		
SIA_CANTYPE_SC	GConf_Sy ()	SIA_COMIFC ()	0
	0 = CAN_A		
SIA_CTPROTKEYPATCH_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = Keypatch		
SIA_CUSTLIB_SC	GConf_Sy ()	SIA_SwSVW (S. 11005), SIA_Adapt (), SIA_EMSIFC ()	3
	3 = Customer_SIA_Lib8		
SIA_CY150MEM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = CY150 not used by SIA		
SIA_GENR_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_EDat (S. 1624), BASSVRAPPL_EXTDID (S. 1630), BasSvrAppl_VCod (S. 1882), I14229_RDBI (S. 1896), I14229_WDBI (S. 1908), I14229Appl_Std (S. 1922), Uacc (S. 1926), DcanAppl (S. 1935), DiagAppl (S. 1938), EngECU_Eng10ms (S. 2434), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), SIA_COMIFC (), SIA_SKSV (), SIA_SWAdapEEcr ()	5
SIA_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_EDat (S. 1624), BASSVRAPPL_EXTDID (S. 1630), BASSVRAPPL_SIACOM (S. 1640), I14229_RC (S. 1894), I14229_RDBI (S. 1896), I14229_WDBI (S. 1908), I14229Appl_PPC (S. 1910), I14229Appl_Std (S. 1922), Uacc (S. 1926), EngECU_Eng10ms (S. 2434), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), SIA_Adapt (), SIA_BGEMSI (), SIA_COMIFC (), SIA_EMSIFC (), SIA_SKSV (), SIA_SWAdapEEcr ()	3
	3 = SIA_OEM_SHE		
SIA_MEM_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = RC_ADC		
SIA_PWRCLASSAVL_SC	GConf_Sy ()	EngDa_PwrEng (S. 1421), BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_EDat (S. 1624), BasSvrAppl_VCod (S. 1882), copt_trqcalc (S. 10240)	1
	1 = yes		
Sig_I15031_LeanAppl_SY	GConf_Sy ()	I15031Appl_Std (S. 3651)	1
Signals_Mode1PidSize_SY	Signals_Std (S. 3652)		72
Signals_NumberPID_SY	Signals_Std (S. 3652)		44
Signals_NumberSigNumExt_SY	Signals_Std (S. 3652)		4
Signals_NumberSigNumInt_SY	Signals_Std (S. 3652)		841
Signals_NumberSigNumIntStd_SY	Signals_Std (S. 3652)		754
SLMPCTL_ACTIVE_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	10
SLMPCTL_CHKOIL_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SLMPCTL_DEQUIVCNT	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)		24
SLMPCTL_DFILGLVLCNT	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)		44
SLMPCTL_DWEARIDX_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
SLMPCTL_DWEARIDX_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
SLMPCTL_ENGON_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	7
SLMPCTL_FACQL_ONE	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)		1
SLMPCTL_FACQL_ZERO	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)		0
SLMPCTL_FACQLDYNOIL_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()		9
SLMPCTL_FACQLDYNOIL_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
SLMPCTL_FACQLDYNOILLNG_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()		9
SLMPCTL_FACQLDYNOILLNG_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
SLMPCTL_LSOTRGN1_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
SLMPCTL_LSOTRGN1_MAPXLOC	EngM_Axispoints (S. 5103)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	8
SLMPCTL_LSOTRGN1_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
SLMPCTL_LSOTRGN1_MAPYLOC	EngM_Axispoints (S. 5103)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	8
SLMPCTL_LSOTRGN2_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
SLMPCTL_LSOTRGN2_MAPXLOC	EngM_Axispoints (S. 5103)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	8
SLMPCTL_LSOTRGN2_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
SLMPCTL_LSOTRGN2_MAPYLOC	EngM_Axispoints (S. 5103)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	8
SLMPCTL_LSOTRGN3_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
SLMPCTL_LSOTRGN3_MAPXLOC	EngM_Axispoints (S. 5103)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	8
SLMPCTL_LSOTRGN3_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
SLMPCTL_LSOTRGN3_MAPYLOC	EngM_Axispoints (S. 5103)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	8
SLMPCTL_LVLOILTHRES_MAPX	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
SLMPCTL_LVLOILTHRES_MAPY	MEDC_Axispoints_Custom ()		10
SLMPCTL_MAXENBL_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)		1
SLMPCTL_NOLVL_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	6
SLMPCTL_NOWP_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	8
SLMPCTL_OIL2H_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	5
SLMPCTL_OIL2L_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	4
SLMPCTL_OILLOW_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	3
SLMPCTL_OILOK_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	0
SLMPCTL_POS_BDYNOILAVL	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)		0
SLMPCTL_POS_BMINWRN	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)		1
SLMPCTL_POS_BMINWRNACK	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)		2
SLMPCTL_SENSERR_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	11
SLMPCTL_STSOTRGN1_BP	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)		1
SLMPCTL_STSOTRGN2_BP	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)		2
SLMPCTL_STSOTRGN3_BP	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)		3
SLMPCTL_SWTTYP_WIV2	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), Oil_VD (S. 9961), OilLvl_VD (S. 9988), OilT_DD (S. 11643)	0
SLMPCTL_SWTTYP_WIV3	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	ComCIL_Co (S. 2224), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), Oil_SwtWIVTyp (S. 9954), OilLvl_VD (S. 9988)	1
SLMPCTL_SWTTYP_WIV4	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), Oil_SwtWIVTyp (S. 9954), OilLvl_VD (S. 9988)	2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SLMPCTL_SWTWIV_SY	GConf_Sy ()	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140), ComCIL2ME (S. 2217), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), SLmpCtl_OilWeight (S. 5140), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), Oil_SwtWIVTyp (S. 9954), OilLvl_VD (S. 9988), BGTOSP (S. 11612), OilT_DD (S. 11643)	128
	128 = 128		
SLMPCTL_SYSACT_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	2
SLMPCTL_TRNVRSFLT_BP	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)		0
SLMPCTL_TRNVRSRECTFLT_BP	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)		1
SLMPCTL_VTILT_BP	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	9
SLVPWST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SOILPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
SOILPMP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SOILPMP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
SOILPMP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SOILPMP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SOILPMP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SOILPMP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SOILPMP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SOILPMP_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SOILPMP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
SOILPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
SOILPMP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
SOTMASSPERSEC_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.1
SOTMASSPERSEC_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10
SOUNDTUN_SC	GConf_Sy ()	zwmin (S. 8214), zwout (S. 8235), BBKR (S. 8338), AEVAB (S. 8462), LRSEB (S. 8942), PthSet_OvrRun (S. 11306), MDRED (S. 12008)	1
	1 = True		
SPAF_SY	GConf_Sy ()	BBKHA (S. 5924), LLRNSTAT (S. 10764)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
SPC_SY	GConf_Sy ()	MED2ECT (S. 6064)	0
	0 = no SPC available		
SPDCTL_HYB_SC	GConf_Sy ()	DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737)	0
	0 = False		
SPDCTL_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SPDCTL_LOIDLESPDSWSHRADPN_SC	GConf_Sy ()	AVS2MED (S. 10632), API_AVS_SwSVW (S. 10810)	0
	0 = False		
SPDCTL_NSWO1DEFD_SC	GConf_Sy ()	DLLR (S. 10706)	0
SPDCTL_SGA09LLSBSIZE_SC	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	9
SPDCTL_TNRMAXSIZE_SC	GConf_Sy ()		3
SPDGOV_IARLS_BP	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	8
SPDGOV_LOIDL_BP	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), STATFUNC (S. 11172)	0
SPDGOV_NAGS_BP	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)		7
SPDGOV_NEGCURRTRQENA_BP	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)		6
SPDGOV_NEGLDTRQENA_BP	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)		5
SPDGOV_NGSH_BP	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)		2
SPDGOV_NMAX_BP	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)		1
SPDGOV_NSETP_ARRAY_CURR_POS	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)		0
SPDGOV_NSETP_ARRAY_HLSDEM_POS	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	CoESS_Dem (S. 4991), CoME_DemCoord (S. 13030)	1
SPDGOV_NWRK_BP	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)		3
SPDGOV_RESVCONSTDEM_BP	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)		10
SPDGOV_RESVRELDEM_BP	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)		9
SPDGOV_TRQDEM	MEDC_FixConst_Custom ()	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	4
SPDGOV_TRQDEM_BP	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)		4
SPDLIM_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Adap (S. 1603), Uacc (S. 1926), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	0
	0 = False		
SPECHEAT_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	2
SPECHEATFINE_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		5
SPECIFICHEAT_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	0.0001
SPECIFICHEAT_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10000
SPRT_SY	GConf_Sy ()	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_SelPar (S. 625), EngECU_Chrsm (S. 2410), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222), ABGKL (S. 5879), LAMKO (S. 8898), MoXDrDem_Co (S. 9918), copt_trqcalc (S. 10240), MDRLMX (S. 11993), BGFAWU (S. 11997), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	1
	1 = sport driving mode available		
SPRT_THMLDENBL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SPRTEXTD_SY	GConf_Sy ()	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	0
	0 = inactive		
SPRTTYP_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Chrsm (S. 2410), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222), ABGKL (S. 5879), LAMKO (S. 8898), copt_trqcalc (S. 10240), BGFAWU (S. 11997)	0
	0 = SPRTTYP_CHRSM		
SPTPLUS_SC	GConf_Sy ()	ABGKL (S. 5879)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
SRVADAP_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = TRUE		
SSEUI_ERRCTGRY1_BP	SSEUI_SetData (S. 10476)		0
SSEUI_ERRCTGRY2_BP	SSEUI_SetData (S. 10476)		1
SSEUI_ERRCTGRY3_BP	SSEUI_SetData (S. 10476)		2
SSEUI_ERRCTGRY4_BP	SSEUI_SetData (S. 10476)		3
SSEUI_ERRCTGRY5_BP	SSEUI_SetData (S. 10476)		4
SSEUI_ERRCTGRY6_BP	SSEUI_SetData (S. 10476)		5
SSEUI_ERRCTGRY7_BP	SSEUI_SetData (S. 10476)		6
SSEUI_ERRCTGRY8_BP	SSEUI_SetData (S. 10476)		7
SSEUI_MOVESTOPLOSSTQ_BP	SSEUI_SetData (S. 10476)		0
SSPRITNUM_SY	GConf_Sy ()	KHMR (S. 6021), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), LAMKO (S. 8898)	1
	1 = True		
SSWTS_TYPE_DATASET	MEDC_FixConst_Custom ()		2
STAACTVDET_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = STAACTDET_T50		
STADAP_INHCUST_SY	GConf_Sy ()	BBSTNSAD (S. 5253)	0
	0 = False		
STAPMP_RESV_SY	GConf_Sy ()	CoME_DemCoord (S. 13030), StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	1
	1 = TRUE		
STAPMP_SY	GConf_Sy ()	CoME_DemCoord (S. 13030), StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	1
	1 = TRUE		
STAPMP_TRQDESACS_MAP_X	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)		12
STAPMP_TRQDESACS_MAP_Y	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)		12
STAPMP_TRQDESACSADS_MAP_X	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)		12
STAPMP_TRQDESACSADS_MAP_Y	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)		12
STBINTV_TRQINRTCSLEADOFS_CURX	MEDC_Axispoints_Custom ()		5
STEDSMNCAT_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
STEUSMNCAT_SY	GConf_Sy ()	MED2FIT (S. 8826)	0
	0 = mono lambda regulation upstream main catalyst		
STF_SY	GConf_Sy ()	MWKO (S. 1530), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613), PthLead_TrqCalc (S. 11271), PthSet_IARls (S. 11277), PthSet_TrqDist (S. 11285), ETSPTH2ME (S. 11301), BGFAWU (S. 11997), ActMod_TrqCalc (S. 12032), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	0
	0 = False		
STHDRHP2_SY	GConf_Sy ()	ZWSTT (S. 5433)	0
	0 = False		
STM_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = STM used		
STNETH_SY	GConf_Sy ()	ENGSPENA (S. 1445), BBSTNSAD (S. 5253), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304), MADW (S. 8454), DMDADAP (S. 9098), DMDFOF (S. 9139), DMDSTP (S. 9218)	0
	0 = ZERO		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
STOPPHDREDN_SC	GConf_Sy ()	bgfkms (S. 879), BGASNOSTOP (S. 1192)	2
	2 = Reduction of stop prohibition active for Audi feat		
STRG_SIGN_BP	StrgECU_Strg (S. 2842)		0
STRG_SIGNADS_BP	StrgECU_Strg (S. 2842)		0
STRGECU_FACTWHLAG_RES	StrgECU_Strg (S. 2842)		875
STRGECU_FACTWHLANGLE_RES	StrgECU_Strg (S. 2842)		5000
STRGSENS_FADOUT_PERMERR	StrgECU_Strg (S. 2842)		1
STRGSENS_FADOUT_TMPERR	StrgECU_Strg (S. 2842)		0
STRGTYP_SY	GConf_Sy ()	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	1
	1 = STRGTYP_MECH		
STRGWHL_AG_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	StrgECU_Strg (S. 2842), FrmAppl_Std (S. 2862)	0
STRGWHL_ANGLE_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	StrgECU_Strg (S. 2842)	0
STRGWHL_SPD_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	StrgECU_Strg (S. 2842), FrmAppl_-Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	0
STRT_ACTV	Strt_VD (S. 10184)	MoFStrt_Co (S. 9556), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPtPs_VD (S. 10164), Strt_VDModel (S. 10196), IgnLck_-SetData (S. 10530), StrtCtl_Ad (S. 10535), StrtCtl_StA (S. 10547), Glb-Da_VehStopDet (S. 12791)	1
STRT_ACTVDETSWT_BP	Strt_VDModel (S. 10196)		7
STRT_BATTVLTGDET_BP	Strt_VDModel (S. 10196)		0
STRT_EXTSTRTACTVDET	Strt_VDModel (S. 10196)		1
STRT_FIN	Strt_VD (S. 10184)	StrtCtl_StA (S. 10547)	2
STRT_HEVSTRTDET_BP	Strt_VDModel (S. 10196)		3
STRT_NENGNULL	Strt_VDModel (S. 10196)		0
STRT_NRMSTRTACTV	Strt_VDModel (S. 10196)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	1
STRT_NRMSTRTACTVDET	Strt_VDModel (S. 10196)		2
STRT_PS2_BP	Strt_VD (S. 10184)	Strt_DD (S. 10176)	1
STRT_PS_BP	Strt_VD (S. 10184)	Strt_DD (S. 10176)	0
STRT_PSRET2_BP	Strt_DD (S. 10176)	Strt_VD (S. 10184), T50_VD (S. 10209)	1
STRT_PSRET_BP	Strt_DD (S. 10176)	Strt_VD (S. 10184), T50_VD (S. 10209)	0
STRT_PWRSTGDET_BP	Strt_VDModel (S. 10196)	PT2ME (S. 10231)	1
STRT_STRTINACTV	Strt_VDModel (S. 10196)		0
STRT_T50STRTDET_BP	Strt_VDModel (S. 10196)		2
STRT_UBATMDLSTRTACTVDET	Strt_VDModel (S. 10196)		16
STRT_UBATMDLSTRTDET_BP	Strt_VDModel (S. 10196)		4
STRTCTL_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()	StrtCtl_Ad (S. 10535)	0
	0 = False		
STRTCTL_NTHRESSTRTCTOFF_MAPX	StrtCtl_StA (S. 10547)		6
STRTCTL_NTHRESSTRTCTOFF_MAPY	StrtCtl_StA (S. 10547)		3
STRTCTL_OFFDEFRSTTILIM_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		11
STRTCTL_OFFDRCT_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		10
STRTCTL_OFFERR_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		8
STRTCTL_OFFPANIC_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		4
STRTCTL_OFFRPM_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)	T50_DD (S. 10202), StrtCtl_Ad (S. 10535)	0
STRTCTL_OFFRPMFLT_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		1
STRTCTL_OFFT15_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		9
STRTCTL_OFFT50_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)	SSEUI_SetData (S. 10476)	7
STRTCTL_OFFTI_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
STRTCTL_OFFTIFLT_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		3
STRTCTL_OFFTRA_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		5
STRTCTL_PRESTRTORD_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		7
STRTCTL_RLSDRV_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		9
STRTCTL_RLSHYBDRV_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		15
STRTCTL_RLSNSTOP_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		10
STRTCTL_RLSREP_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		4
STRTCTL_RLSRPM_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)	1
STRTCTL_RLSRPMLOW_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		6
STRTCTL_RLSSTRTOFF_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		2
STRTCTL_RLSTRA_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		3
STRTCTL_RMTSTRTREQ_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		12
STRTCTL_SIAREL_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)	SSEUI_SetData (S. 10476)	12
STRTCTL_SIARLS_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		14
STRTCTL_STRTDLY_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		8
STRTCTL_STRTORD_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		0
STRTCTL_STRTREQ_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		11
STRTCTL_STSPORD_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		5
STRTCTL_SY	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	0
	0 = STRTCTLCOMMON		
STRTCTL_T15RLSCAN_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		13
STRTCTL_TISTRTCMFTMAX_CURX	StrtCtl_StA (S. 10547)		3
STRTCTL_TISTRTOPPANICMAX_MAPX	StrtCtl_StA (S. 10547)		3
STRTCTL_TISTRTOPPANICMAX_MAPY	StrtCtl_StA (S. 10547)		3
STRTCTL_TISTRTPWRMAX_CURX	StrtCtl_StA (S. 10547)		3
STRTCTL_UGRDTDETN_SC	GConf_Sy ()	Strt_VDModel (S. 10196)	1
	1 = voltage_level_cmpr		
STRTCTL_UNDRVLTGRST_SC	GConf_Sy ()	GbxPtPs_VD (S. 10164), Strt_VD (S. 10184), StrtCtl_StA (S. 10547)	1
	1 = True		
STRTCTL_VEHSPD_BP	StrtCtl_StA (S. 10547)		6
STRTDEFRST_SY	GConf_Sy ()	Strt_VD (S. 10184), StrtCtl_Ad (S. 10535), StrtCtl_StA (S. 10547)	1
	1 = True		
STRTLEAN_SC	GConf_Sy ()	BBSTHDR (S. 5187), ESSTT (S. 5370)	0
	0 = False		
STRTRINHBTANTITHFT_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
STRTSWTECU_SY	GConf_Sy ()	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	0
	0 = False		
STSP_SY	GConf_Sy ()	CoEng_StEng (S. 1408), UEGO_HtrCtl (S. 12614), EnvP_VD (S. 163), CoEng_StEng (S. 1408), MED2CoEOM (S. 1564), CoEng_StAdpr (S. 1565), BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_SecC (S. 1638), BasSvrAppl_StT78 (S. 1835), I14229_RDBI (S. 1896), I14229Appl_PPC (S. 1910), Uacc (S. 1926), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), GbxECU_Gbx (S. 2523), G- ▽	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
		△ WECU_RtdTOutDiag (S. 2771), GWECU_StrtStop (S. 2798), FrmAppl_Std_Brk (S. 2956), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), AltIO_VD (S. 4943), CoESS_Dem (S. 4991), CoESS_RcptMng (S. 4996), MED2CES (S. 5248), EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756), EpmRRS_AgDetect (S. 5822), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), Oil_VD (S. 9961), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPtPs_VD (S. 10164), Strt_VD (S. 10184), Tra_GearInfo (S. 10346), CoVOM_OpMode (S. 10456), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_StA (S. 10547), LIGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), PthSet_OvrRun (S. 11306), FanCtl_Spd (S. 11905), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_HtrCtl (S. 12614), GlbDa_VehStopDet (S. 12791), Brk_DD (S. 12901), CoME_DemCoord (S. 13030), COVEH2ME (S. 13105), BKV (S. 13153), SIA_EMSIFC ()	
	1 = TRUE		
STSPLMP_HWSEL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
STSPSWT_CANSTATE_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
STSPSWT_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
STSYS_STRT	MEDC_FixConst_Custom ()	AltIO_VD (S. 4943)	1
STSYS_STRTDONE	MEDC_FixConst_Custom ()	AltIO_VD (S. 4943)	0
SUPCH_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	1
	1 = TRUE		
SVS_SY	GConf_Sy ()	ErrLmp2MED (S. 4568)	1
	1 = True		
SVSLMP_DISPSUPRT_SC	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	0
	0 = False		
SVSLMP_PWRSTG_SY	GConf_Sy ()	SVSLMP_DD (S. 4598)	0
	0 = False		
SVSLMP_SUPRT_ATS_SY	GConf_Sy ()	SVSLMP_DD (S. 4598)	0
	0 = False		
SWaPmp_ARTIME_1s	SWaPmp_Demand (S. 11868)		1
SWAPMP_PMP1_SY	GConf_Sy ()	GGTFM (S. 11325), SWaPmp_Demand (S. 11868)	0
	0 = SWT_DISABLED		
SWAPMP_PMP2_SY	GConf_Sy ()	bgtasrm (S. 494), GGTFM (S. 11325), SWaPmp_Demand (S. 11868)	1
	1 = SWT_ENABLED		
SWAPMP_PMP3_SY	GConf_Sy ()	GGTFM (S. 11325), SWaPmp_Demand (S. 11868)	0
	0 = SWT_DISABLED		
SWAPMP_PMP4_SY	GConf_Sy ()	SWaPmp_Demand (S. 11868)	0
	0 = SWT_DISABLED		
SWAPMP_PMP5_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), SWaPmp_Demand (S. 11868)	2
	2 = SWT_SCTPMP5_ENABLED		
SWAPMP_PMP6_SY	GConf_Sy ()	SWaPmp_Demand (S. 11868)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = SWT_DISABLED		
SWAPMP_PMP8_SC	GConf_Sy ()	SWaPmp_Demand (S. 11868)	0
	0 = No_Pump		
SWSAVW_COORRENGSPDDRVOFF_SC	GConf_Sy ()	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	0
	0 = not_required		
SWSAVW_DSM_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SWSAVW_ENGPWRALTSWTRES_SC	GConf_Sy ()	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	0
	0 = Qnts_3pi		
SWSAVW_ENGTOILSNSR_SC	GConf_Sy ()	Tdev_SwSVW (S. 11071)	1
	1 = OilSwmpT_tSnsr		
SWSAVW_FAN2CALC_SC	GConf_Sy ()	ThS_SwSVW (S. 11078)	1
	1 = True		
SWSAVW_NRSTRTREQARY_SC	GConf_Sy ()	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	14
SWSAVW_NRSTRTSTOPPHDARY_SC	GConf_Sy ()	IfLibAdpr2_SwSVW (S. 10972)	14
SWSAVW_RADRSHTTRPOSRESP_SC	GConf_Sy ()	SwSLyr_SwSVW (S. 11051), ThS_SwSVW (S. 11078)	1
	1 = All_RADSHTTRACTR		
SWSVW_ADAP_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = TRUE		
SWSVW_ADDLWTRPMP_SC	GConf_Sy ()	SWaPmp_Demand (S. 11868)	0
	0 = False		
SWSVW_ADPHYBCUS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = ADPHYBCUS_NO		
SWSVW_AIRMNG_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no_SWS_Airmanagement		
SWSVW_ANTITRMP_SY	GConf_Sy ()	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), GlbDa_TrqDem (S. 12785), CoVM_TrqDesCoord (S. 13171), CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	0
	0 = False		
SWSVW_BKS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no Softwaresharing BKS		
SWSVW_BRKPHYDOFS_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = BrkPHydOfs Initial Version		
SWSVW_CHAELGDIAG_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	1
	1 = TRUE		
SWSVW_CLU0ST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = CLU0ST_NO		
SWSVW_CMPC_CMPRMDL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_CMPC_CTLOUTCALC_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_CMPC_DELTAPRESCALC_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_CMPC_GOV_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_CMPC_MDLBYF_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_CMPC_MONCTL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_CMPC_MONMDL_SY	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
SWSVW_CMPC_PCTLBYF_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_COMEMMNGAUXENGCMPN_SY	GConf_Sy ()	CoME_DemCoord (S. 13030), CoME_-ShutOff (S. 13050)	0
	0 = 0		
SWSVW_COMEMNGAUXENGCMPN_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = No CoMEMngAuxEngCmpn in use		
SWSVW_COPOM_SY	GConf_Sy ()	DFESAppl_SwSVW (S. 10874), DS-MApl2ECU_SwSVW (S. 10885), DSMCtrl_SwSVW (S. 10897), DS-MObs_SwSVW (S. 10898)	0
	0 = False		
SWSVW_COPSPDDRVOFF_SY	GConf_Sy ()	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), PTODi_SpdCoord (S. 10296), CoME_-DemCoord (S. 13030)	1
	1 = TRUE		
SWSVW_CORDSTRTSTOP_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SWSVW_CS_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvr-Appl_StTGS (S. 1866), EngStrt_Lam-CorrnIdle (S. 5294)	1
	1 = True		
SWSVW_DISTTQSTGY_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = DISTTQSTGY_NO		
SWSVW_DISTTQSTGYLIM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = DistTqStgyLim_NO		
SWSVW_DSM_VER_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = DSM_VER_1		
SWSVW_DSM_VIRTUAL_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SWSVW_DTEV_SY	GConf_Sy ()	FPC2CE (S. 7280), SwSAVW_Adap-MDG (S. 11019)	0
	0 = False		
SWSVW_EEPDATA1_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_ENGNDISPOPTM_SY	GConf_Sy ()	NEngInd_Calc (S. 12752)	1
	1 = EngNDispOptm Initial Version		
SWSVW_ENGNDISPOPTM_VER_SY	GConf_Sy ()	VehC_SwSVW (S. 11087)	2
	2 = EngNDispOptm_V1_RB2		
SWSVW_ENGSTRESS_SY	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	1
	1 = TRUE		
SWSVW_FADD_SY	GConf_Sy ()		2
	2 = SWSVW FAdd 2.x		
SWSVW_FAXPROT_SY	GConf_Sy ()	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	0
	0 = False		
SWSVW_GEARADV_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAp-pl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_G-bx (S. 3222)	0
	0 = FALSE		
SWSVW_GEARADV_VER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = GearAdv_NO		
SWSVW_GEARPOSN_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SWSVW_GRA_TSK_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng20ms (S. 2452), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), DrAs_SwSVW (S. 10876), SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	1
	1 = GRA_TSK_Audi		
SWSVW_GVAL	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)		9.81005859375
SWSVW_IFMBAL_SY	GConf_Sy ()	AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), BKS (S. 7176), MfPsDia (S. 9085)	0
	0 = FALSE		
SWSVW_KNK_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no SWS KNK		
SWSVW_LVLROADRSTN_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SWSVW_LWBS_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = LWBS_NO		
SWSVW_MDB_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), ExhMod_SwSVW (S. 10916)	0
	0 = False		
SWSVW_MFPMNF_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_MFPMNF_VER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = MfpMnf_NO		
SWSVW_MFPMNFREQ_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_MLB_COPSPD_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = MLB_CoPSpd_NO		
SWSVW_MLB_COVOM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = MLB_COVOM_NO		
SWSVW_MLB_HVES_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = MLB_HVES_NO		
SWSVW_MLB_PT_HYB_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_ShoTripHvb (S. 1640), BasSvrAppl_St (S. 1804), MED2BasSvr (S. 1923), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	0
	0 = SWSVW_MLB_PT_HYB_INACTIVE		
SWSVW_NEGEIGHT	SwSAVW_SysConst (S. 11041)		−8
SWSVW_NEGFIVE	SwSAVW_SysConst (S. 11041)		−5
SWSVW_NEGFOUR	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	SwSAVW_Adap (S. 11008)	−4
SWSVW_NEGONE	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), FrmAppl_Std_Sens (S. 3340), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), AirDev_SwSVW (S. 10802), AirDvP_SwSVW (S. 10802), AirMod_SwSVW (S. 10803), API_AVS_SwSVW (S. 10810), ASDCtl_SwSVW (S. 10843), BstCtl_SwSVW (S. 10843), ChrCtl_SwSVW (S. 10844), CmbCtl_SwSVW (S. 10844), CoEng_SwSVW (S. 10845), ComCIL_SwSVW (S. 10846), ComCo_SwSVW (S. 10856), ComDia_SwSVW (S. 10856), ComVeh_Sw- ▽	−1

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
		△ SVW (S. 10861), DELib_SwSVW (S. 10873), DrAs_SwSVW (S. 10876), DSMApl_PCR_SwSVW (S. 10886), DSMApl_SwSVW (S. 10889), DSMCtrl_SwSVW (S. 10897), DSMObs_SwSVW (S. 10898), ECl_SwSVW (S. 10908), ElSS_SwSVW (S. 10909), ElTrac_SwSVW (S. 10909), EngDem_SwSVW (S. 10909), EngStrt_SwSVW (S. 10910), ExhDvP_SwSVW (S. 10916), ExhDvT_SwSVW (S. 10916), ExhMgT_SwSVW (S. 10916), ExhMod_SwSVW (S. 10916), FlDev_SwSVW (S. 10917), FlSplG_SwSVW (S. 10917), FlSply_SwSVW (S. 10918), FPCtl_SwSVW (S. 10918), Frm_SwSVW (S. 10919), GEVCtl_SwSVW (S. 10934), HEGO_SwSVW (S. 10948), HWE_Eep_SwSVW (S. 10948), IfLibAdpr2_SwSVW (S. 10972), IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975), IgCtl_SwSVW (S. 10982), IKCtl_SwSVW (S. 10982), InjMngMo_SwSVW (S. 10982), InjSyG_SwSVW (S. 10983), LamCL_SwSVW (S. 10984), Mo_SwSVW (S. 10986), NSC_SwSVW (S. 10989), PFlt_SwSVW (S. 10990), PTCoord_SwSVW (S. 10990), PtDev_SwSVW (S. 10992), PTGbx_SwSVW (S. 10995), PTOpM_SwSVW (S. 10998), PwrTrn_SwSVW (S. 11000), SCRCat_SwSVW (S. 11004), SIA_SwSVW (S. 11005), SolCpt_SwSVW (S. 11005), SpdCtl_SwSVW (S. 11006), SwSAVW_Adap (S. 11008), SwSAVW_AdapMDG (S. 11019), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), SysC_SwSVW (S. 11068), TCE_SwSVW (S. 11069), Tdev_SwSVW (S. 11071), ThDev_SwSVW (S. 11077), ThS_SwSVW (S. 11078), TME_SwSVW (S. 11081), TWC_SwSVW (S. 11086), UEGO_SwSVW (S. 11086), VehC_SwSVW (S. 11087), VehDev_SwSVW (S. 11092), VehM_SwSVW (S. 11098), VlvLft_SwSVW (S. 11101), VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
SWSVW_NEGSEVEN	SwSAVW_SysConst (S. 11041)		−7
SWSVW_NEGSIX	SwSAVW_SysConst (S. 11041)		−6
SWSVW_NEGTHREE	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	ComVeh_SwSVW (S. 10861), ExhMod_SwSVW (S. 10916), HWE_Eep_SwSVW (S. 10948), IfLibAdpr2_SwSVW (S. 10972), IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975), SwSAVW_Adap (S. 11008)	−3
SWSVW_NEGTWO	SwSAVW_SysConst (S. 11041)	PTCOP_TrqCalc (S. 10286), AirMod_SwSVW (S. 10803), CmbCtl_SwSVW (S. 10844), CoEng_SwSVW (S. 10845), ComCIL_SwSVW (S. 10846), ComVeh_SwSVW (S. 10861), DrAs_SwSVW (S. 10876), DSMApl_PCR_SwSVW (S. 10886), DSMApl_SwSVW (S. 10889), DSMCtrl_SwSVW (S. 10897), ECl_SwSVW (S. 10908), ElTrac_SwSVW (S. 10909), ExhMod_SwSVW (S. 10916), FPCtl_SwSVW (S. 10918), Frm_SwSVW (S. 10919), GEVCtl_SwSVW (S. 10934), HWE_Eep_SwSVW (S. 10948), IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975), IKCtl_SwSVW (S. 10982), ▽	−2

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
		△ LamCL_SwSVW (S. 10984), Mo_SwSVW (S. 10986), PFlt_SwSVW (S. 10990), PTGbx_SwSVW (S. 10995), PTOpM_SwSVW (S. 10998), PwrTrn_SwSVW (S. 11000), SpdCtl_SwSVW (S. 11006), SwSAVW_Adap (S. 11008), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), VehM_SwSVW (S. 11098), VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
SWSVW_NVLD_SY	GConf_Sy ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	1
	1 = SWSVW NVLD		
SWSVW_PCA_DMPADP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_PCA_PCTLADP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_PCRBITURBO_SY	GConf_Sy ()	ExhMod_SwSVW (S. 10916)	0
	0 = FALSE		
SWSVW_PCRBITURBO_VER_SY	GConf_Sy ()	ExhMod_SwSVW (S. 10916)	0
	0 = BiTurbo_No		
SWSVW_PCRMONOTURBO_SY	GConf_Sy ()	BGRLXVD (S. 716), ExhMod_SwSVW (S. 10916)	0
	0 = False		
SWSVW_PI2	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)		6.283203125
SWSVW_PIGPROT_SY	GConf_Sy ()	KRZFKT (S. 8408), KRZFKT (S. 8408), KRZFKT (S. 8408), MADW (S. 8454)	0
	0 = no SWSVW PIGPROT		
SWSVW_PTTQCLURED_SY	GConf_Sy ()	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)	0
	0 = FALSE		
SWSVW_RSHTR_SC	GConf_Sy ()	tmodbks (S. 7095), VSTMSVVW (S. 7156)	0
	0 = NOT_AVAILABLE		
SWSVW_STOPPHDREASARYSIZE_SC	GConf_Sy ()	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	32
SWSVW_STRTPHDREASARYSIZE_SC	GConf_Sy ()	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	32
SWSVW_STRTREQREASARYSIZE_SC	GConf_Sy ()	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	32
SWSVW_STRTSTOP_SY	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), SSEUI_SetData (S. 10476), GGPBKV (S. 12880)	1
	1 = 1		
SWSVW_STRTSTOP_VER_SY	GConf_Sy ()		9
	9 = StartStop_9.x		
SWSVW_STRTSTOPBY_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SWSVW_STRTSTOPMOD_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = STRTSTOPMOD_NO		
SWSVW_STRTSTOPOUT_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SWSVW_STSPHWOUT_SC	GConf_Sy ()		−1
	−1 = −1		
SWSVW_SYSOPM_SY	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_VCod (S. 1882), EngECU_Eng10ms (S. 2434), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), DFESAppl_SwSVW (S. 10874), DSMApl2ECU_SwSVW (S. 10885), DSMCtrl_SwSVW (S. 10897), DSMObs_SwSVW (S. 10898), SwSAVW_Adap (S. 11008), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SWSVW_SYSOPMCOM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = SYSOPMCOM_NO		
SWSVW_SYSOPMECL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = SYSOPMECL_NO		
SWSVW_SYSOPMENG_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = SYSOPMENG _NO		
SWSVW_SYSOPMERR_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = SYSOPMERR_NO		
SWSVW_SYSOPMHVES_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = SYSOPMHVES_NO		
SWSVW_SYSOPMVEH_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = SYSOPMVEH_NO		
SWSVW_TAGCOR_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_THMMNG_B8	GConf_Sy ()		2
	2 = ThmMng_B8		
SWSVW_THMMNG_D4	GConf_Sy ()		1
SWSVW_THMMNG_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	1
SWSVW_TRAGRIPDET_SY	GConf_Sy ()	Tra_GearInfo (S. 10346)	1
	1 = SWSVW_MTNOGEARDET_CUST		
SWSVW_TRAGRIPDET_VER_SY	GConf_Sy ()		3
	3 = TraGripDet_V3_TraGripDet_10ms		
SWSVW_TRBCHCTL_SY	GConf_Sy ()		0
SWSVW_TRQLIMCALC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SWSVW_VARCOD_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SWSVW_VCMPTMT_SC	GConf_Sy ()	tmodbks (S. 7095), VSTMSVVW (S. 7156)	0
	0 = NOT_AVAILABLE		
SWSVW_VEHMESTIM_SY	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	1
	1 = TRUE		
SWSVW_VEHMESTIM_VER_SY	GConf_Sy ()		10
	10 = VehMEstim_V1_V10		
SWSVW_VWBYP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_2HDP2	GConf_Sy ()	AMTR (S. 4951), AMSVVW (S. 7113), BKS (S. 7176), MFDD (S. 9008), mfvd (S. 9034), MfPsDia (S. 9085), MfH (), MfPs_ConCY ()	0
	0 = 1 HDP		
SY_2HFM	GConf_Sy ()		0
	0 = kein HFM2 vorhanden		
SY_2LBK	GConf_Sy ()	DLBKO (S. 1162), DLBKP (S. 1166), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BBKHAKT (S. 5932)	0
	0 = no LBK for Bank 2		
SY_2SG	GConf_Sy ()	MFDD (S. 9008)	0
	0 = 1 Steuergerät		
SY_2SGHST	GConf_Sy ()		0
	0 = Heißstartbed. auch im SLAVE berechnet		
SY_2SLS	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = kein SLS-Fehlerpfad fuer Bank 2 vorhanden		
SY_2TANK	GConf_Sy ()		0
	0 = SY_2TANK =0		
SY_2TEV	GConf_Sy ()	TELAM (S. 7328), DTEVE (S. 7385), HT2KTTEV (S. 7390), TEATEV (S. 7393)	0
	0 = kein TEV-Fehlerpfad fuer Bank 2 vorhanden		
SY_2VD	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), MDTRIP (S. 5048)	0
	0 = kein zweit. Verdichter		
SY_AAU	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898), GGTFM (S. 11325)	0
	0 = keine Sollambdavorgabe für AU aktiv		
SY_AAV	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	0
	0 = kein Aktivkohlefilter-Absperrventil vorhanden		
SY_ABGKL	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGRLMXS (S. 1202), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	1
	1 = Abgasklappe vorhanden		
SY_ABGY	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419), BGMSABG (S. 6534), BGMSIFACE (S. 6541), BGTPABG (S. 6585), EASTKO (S. 6656), ExhMod_DevPos (S. 6658), LAMKO (S. 8898)	0
	0 = kein Y-Abgassystem		
SY_ABGYVBP	GConf_Sy ()	BGLAMABM (S. 6514), BGMSIFACE (S. 6541), TWCD_Eval (S. 12265)	0
	0 = keine Y-Zusammenführung		
SY_ABMZND	GConf_Sy ()	IGNCLPS_DIA (S. 8262), AEVAB (S. 8462), DMDMIL (S. 9193)	1
	1 = Einspritzausblendung bei Zuendfehler		
SY_ACCSSRY	GConf_Sy ()	ADVE (S. 989)	0
	0 = kein Zuendschloss mit ACCESSORY verbaut		
SY_ACDRUCK	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Berücksichtigung Klimaanlagekühlmitteldruck		
SY_ADANZMI	GConf_Sy ()	DMDADAP (S. 9098)	3
SY_ADANZNM	GConf_Sy ()	DMDADAP (S. 9098)	12
SY_ADCMUX	GConf_Sy ()		0
	0 = kein ADC-Muxer verbaut		
SY_ADFPGA	GConf_Sy ()	DCV (S. 540), DDKV (S. 963), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	2
SY_ADR	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Adaptive Distanzregelung		
SY_ADRLAY	GConf_Sy ()		2
	2 = Silver Oak		
SY_ADTESK	GConf_Sy ()	FPC2CE (S. 7280), TEKOMS (S. 7324), TEMSSOLS (S. 7337), TESKSOL (S. 7359), DTEDFPSV (S. 7402), DTEVCOOR (S. 7422)	0
	0 = False		
SY_AEKPBI	GConf_Sy ()	BKS (S. 7176)	0
	0 = keine zweite EKP vorhanden		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_AFIMVAR	GConf_Sy ()	DAFIMRAW (S. 1381), DAFIM (S. 1394), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), EGS-DO2_LamDyn (S. 4698), HDRPSOLVW (S. 7125), TESKSOL (S. 7359), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_-PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSp-Outl (S. 7573), MADW (S. 8454), EA-KO (S. 8628), LRS (S. 8961), DMDA-DAP (S. 9098), DMDSTP (S. 9218), MoXAirFl_Adp (S. 9872), LIGov_SelPar (S. 10613), NSTST (S. 10652), LLRMR (S. 10656), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriCont (S. 12190), MisfDet_AdpPrj ()	5
	5 = AFIMCILCN		
SY_AFR	GConf_Sy ()		1
	1 = Anfahrregler vorhanden		
SY_AGR	GConf_Sy ()	BGRLSOL (S. 1210), BGRLFG (S. 453), BGRLFG (S. 453), BGRLSOL (S. 1210), BGADAP (S. 319), BGL-WM (S. 329), BGMSDSS (S. 384), BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), BGRLP (S. 483), bgtasrm (S. 494), BGTAVDKM (S. 499), DEGFE (S. 569), bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), BGMSDKS (S. 951), DDKV (S. 963), FUEDK (S. 969), BGASNOSTOP (S. 1192), BGPSMAX (S. 1195), B-GRLSOL (S. 1210), NLKO (S. 1472), MWKO (S. 1530), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), eng-prt_prtlimovht (S. 5036), MDTRIP (S. 5048), ATM (S. 6419), BGMSABG (S. 6534), BGMSIFACE (S. 6541), ExhMod_DevPos (S. 6658), TESIG-TE (S. 7355), ZWGRU (S. 8188), zwmin (S. 8214), BGLASO (S. 8928), DMDSTP (S. 9218), MoXAirFl_Adp (S. 9872), LLRNFA (S. 10634), NPULSE (S. 10640), MDBAS (S. 12070), Z-WOPT (S. 12125), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriEna (S. 12213), UEGO_CenSrv (S. 12285)	0
	0 = FALSE		
SY_AGR2	GConf_Sy ()	DMDSTP (S. 9218), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = FALSE		
SY_AGR_DSS	GConf_Sy ()	LLRNFA (S. 10634)	0
	0 = kein Absolut-Drucksensor am Saugrohr		
SY_AGREDK	GConf_Sy ()	bgtasrm (S. 494)	0
	0 = keine Erwärmung der Drosselklappe durch ext. AGR		
SY_AGREOA	GConf_Sy ()		0
	0 = aus Bank1		
SY_AGRGSTA	GConf_Sy ()		0
	0 = kein geregelter Stellgliedtest für AGR-Ventile		
SY_AGRKOMP	GConf_Sy ()	BGMSDKS (S. 951), BasSvrAppl_St (S. 1804), DMDSTP (S. 9218)	0
	0 = kein AGR		
SY_AHFME	GConf_Sy ()		0
	0 = NOHIGHSIDESWITCH		
SY_AHFME_LOC	GConf_Sy ()	GGHFM ()	2
SY_AHRLSU	GConf_Sy ()		0
	0 = Keine Adaption		
SY_AIRBAG	GConf_Sy ()	AMTR (S. 4951), DKVBDE (S. 6990), AEKP (S. 7075), IGNDD (S. 8243), KOEVAB (S. 8494)	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = Airbagsignal verfügbar		
SY_ALLRAD	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Allrad-Antrieb vorhanden		
SY_ALTSC	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Generator mit Smart Charge		
SY_AMSHFMP	GConf_Sy ()		0
	0 = inactiv		
SY_ANFUBSL	GConf_Sy ()	KOSLKH (S. 6340)	1
	1 = SY_ANFUBSL_TRUE		
SY_ANNWSYN	GConf_Sy ()		4
	4 = 4 Muster		
SY_ANST	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), AEVAB (S. 8462), EngTrq-Ptd_Co (S. 9908), LLRNFA (S. 10634), LLRNSNF (S. 10754)	1
	1 = True		
SY_ANZEKP	GConf_Sy ()	ATS2FLPMP (S. 3591), EngDem_Trq-LimCoord (S. 5019)	1
SY_ANZLUE	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ATM (S. 6419), GGTFM (S. 11325), THS2ME (S. 11967)	1
	1 = 1 Lüfter		
SY_ANZPSLS	GConf_Sy ()	LAKH (S. 6050)	1
	1 = PSLS_ONE		
SY_ANZSFST	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329)	2
SY_ARC	GConf_Sy ()	LLRMR (S. 10656)	0
	0 = kein Active Roll Control vorhanden		
SY_ARSTAT	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_ASEEPR	GConf_Sy ()		1
	1 = saving without knock control		
SY_ASG	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), TEEB (S. 7308), BB-KR (S. 8338), KOEVAB (S. 8494), ES-WE (S. 8519), InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565), LLRMR (S. 10656), NSASG (S. 10781), BGFAWU (S. 11997), Rng-Mod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	1
	1 = Automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden		
SY_ASGLC	GConf_Sy ()	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	1
SY_ASM	GConf_Sy ()	LLRMR (S. 10656), NSASG (S. 10781)	0
	0 = kein ASM-Getriebe vorhanden		
SY_ASR	GConf_Sy ()	DMDSTP (S. 9218)	1
	1 = ASR vorhanden		
SY_ASTIKR	GConf_Sy ()	NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), atr (S. 6082), ADPATS (S. 6417), ATM (S. 6419), BGTPABG (S. 6585), EAST-KO (S. 6656), ExhMod_DevPos (S. 6658)	1
	1 = Temperatursensor im Krümmer verbaut		
SY_ASTIKR2	GConf_Sy ()	NLKO (S. 1472), ADPATS (S. 6417)	0
	0 = kein Temperatursensor im Krümmer Bank 2		
SY_ASTNVK	GConf_Sy ()	NLKO (S. 1472), ADPATS (S. 6417), ATM (S. 6419), EASTKO (S. 6656), ExhMod_DevPos (S. 6658)	0
	0 = kein Temperatursensor nach Vorkat		
SY_ASTNVK2	GConf_Sy ()	NLKO (S. 1472), ADPATS (S. 6417)	0
	0 = kein Temperatursensor nach Vorkat Bank 2		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_ASTVHK	GConf_Sy ()	NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), DSTHDR (S. 5222), ADPATS (S. 6417), ATM (S. 6419), BGTPABG (S. 6585), EASTKO (S. 6656), Exh-Mod_DevPos (S. 6658)	0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat		
SY_ASTVHK2	GConf_Sy ()	NLKO (S. 1472), DSTHDR (S. 5222), ADPATS (S. 6417)	0
	0 = kein Temperatursensor vor Hauptkat Bank 2		
SY_ASTVVK	GConf_Sy ()	ADPATS (S. 6417), ATM (S. 6419), EASTKO (S. 6656), ExhMod_DevPos (S. 6658)	0
	0 = Kein Temperatursensor vor Vorkat		
SY_ASTVVK2	GConf_Sy ()	ADPATS (S. 6417)	0
	0 = KeinTemperatursensor vor Vorkat Bank 2		
SY_ASV	GConf_Sy ()	NLKO (S. 1472), DTANKL (S. 6724)	0
	0 = kein ASV vorhanden		
SY_ASVNG	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SY_ATLB	GConf_Sy ()	BGPABNAV (S. 392), LDRSTKO (S. 701), BGPSLS (S. 6396)	0
	0 = keine Turbo-Bypassklappe		
SY_ATMAMB	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	1
	1 = True		
SY_ATMAVDY	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	0
	0 = use only conventional model (low pass)		
SY_ATMBR	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419), ExhMod_DevPos (S. 6658)	4
SY_ATMBR2	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	0
SY_ATMBRA	GConf_Sy ()		4
SY_ATMBRA2	GConf_Sy ()		0
SY_ATMBRB	GConf_Sy ()		0
SY_ATMBRB2	GConf_Sy ()		0
SY_ATMBRC	GConf_Sy ()		0
SY_ATMCACA	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419), ATM (S. 6419)	0
	0 = 0		
SY_ATMELE	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419), BGMSABG (S. 6534), BGMSIFACE (S. 6541), BGTPABG (S. 6585), ExhMod_DevPos (S. 6658)	11
SY_ATMELE2	GConf_Sy ()	BGMSIFACE (S. 6541), BGTPABG (S. 6585)	0
SY_ATMEXFB	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	1
	1 = True		
SY_ATMEXO	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	0
	0 = no state/emission dependend exothermic modell cat.		
SY_ATMFAN	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	1
	1 = 1		
SY_ATMGD	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	0
	0 = False		
SY_ATMHOOK	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	0
	0 = 0		
SY_ATMISEC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_ATMOFFS	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_ATMPI	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419), ExhMod_DevPos (S. 6658)	7
SY_ATMPI2	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	0
SY_ATMPIA	GConf_Sy ()		7
SY_ATMPIA2	GConf_Sy ()		0
SY_ATMPIB	GConf_Sy ()		0
SY_ATMPIB2	GConf_Sy ()		0
SY_ATMPIC	GConf_Sy ()		0
SY_ATMSY	GConf_Sy ()		0
	0 = asymmetric calibration data		
SY_ATMTURB	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	1
	1 = ATMTURB_PRES		
SY_ATMZA	GConf_Sy ()		0
	0 = %ATMZA nicht vorhanden		
SY_ATR	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvr-Appl_StTGS (S. 1866), LAMBTS (S. 6095), LLRNFA (S. 10634), CONCW (S. 11190)	1
	1 = Abgastemperatursensoren vorhanden		
SY_ATSNG	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Actr (S. 1596), BasS-vrAppl_Adap (S. 1603), I14229_-RC (S. 1894), I14229Appl_RC (S. 1912), I14229Appl_SecA (S. 1919), I14229Appl_Std (S. 1922)	0
	0 = False		
SY_ATSPWM	GConf_Sy ()	ADPATS (S. 6417)	1
	1 = True		
SY_ATURB	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGPABNAV (S. 392), DLDE (S. 703), ldtvma (S. 708), ATM (S. 6419), BGMSIFACE (S. 6541), ExhMod_DevPos (S. 6658)	1
	1 = wastegate		
SY_AUFLAD	GConf_Sy ()	BGRLFG (S. 453), EnvP_VD (S. 163), DPLPSR (S. 229), BGMSHMDK (S. 388), BGRL2SV (S. 419), BGRLFGZS (S. 475), BGRLP (S. 483), BGTAVDKM (S. 499), BGWPR (S. 524), BGRLXVD (S. 716), LDRPLS (S. 720), BGMSDKS (S. 951), FUEDK (S. 969), BGRLMXS (S. 1202), BGRLSOL (S. 1210), Bas-SvrAppl_Sig (S. 1641), FrmAppl_Std_-Eng (S. 3060), BGTPABG (S. 6585), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_-PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_Pha-SpOutl (S. 7573), GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640), ZWHBDEB2 (S. 8201), A-WEA (S. 8585), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), RKTE (S. 8758), LRSEB (S. 8942), DMDSTP (S. 9218), MD-FUE (S. 11989), MDRLMX (S. 11993), TMO2ETS (S. 12023), MDMAX (S. 12076), BGPBKVM (S. 12861), G-GHFM ()	1
	1 = supercharging		
SY_AUFLAD2	GConf_Sy ()	BGMSHMDK (S. 388), BGTAVVM (S. 505), BBLDR (S. 655), DLDUVSE (S. 668), HT2KTSUV (S. 671), DLDR (S. 681), DLDE (S. 703), HT2KTWGV (S. 707), ldtvma (S. 708)	0
	0 = no_2_bank_charging		
SY_AVS	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_AVSEDRI	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_AWUE	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = keine Ev–Abschaltung über Funktion AWUE möglich		
SY_BADCOND	GConf_Sy ()		0
	0 = Kein Readinessbit setzen bei Bad Conditions		
SY_BATTSG	GConf_Sy ()	HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDHtg (S. 8004)	0
	0 = kein 2 Batterie Boardkonzept		
SY_BBBO	GConf_Sy ()	CrCsDev_DD (S. 5096), EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304), DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	0
	0 = False		
SY_BBKOPT	GConf_Sy ()	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	0
	0 = False		
SY_BBPHSYN	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0
	0 = keine %BBPHSYN vorhanden		
SY_BBSAWE	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_BDE	GConf_Sy ()	BGTMPK (S. 507), BGTMPK (S. 507), BGWPR (S. 524), BGFMSDHFS (S. 910), LBKFGS (S. 987), BGRLMXS (S. 1202), LBKSOL (S. 1226), CILCN_Co (S. 1319), MWKO (S. 1530), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ENGSTART (S. 5231), ENGSTOP (S. 5237), BBSTNSAD (S. 5253), ESNSWL (S. 5321), ZWSTT (S. 5433), BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), KHMR (S. 6021), atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095), KOSLKH (S. 6340), ATM (S. 6419), DTANKL (S. 6724), LRAEB (S. 6881), BKS2TFUEL (S. 6977), AEKP (S. 7075), TELAM (S. 7328), TESKSOL (S. 7359), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), ZWBAS (S. 8179), zwmin (S. 8214), IGNDD (S. 8243), BBKR (S. 8338), KRADAP (S. 8370), BGKV (S. 8411), BGQTITIMN (S. 8422), MADW (S. 8454), AEVAB (S. 8462), aevabzk (S. 8476), BGEVAB (S. 8489), KOEVAB (S. 8494), ESWEZ (S. 8526), SYNTIZW (S. 8821), InjDDPfi (S. 8855), DEVE (S. 8862), LAMKO (S. 8898), BGLASO (S. 8928), LRSEB (S. 8942), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDSV (S. 9255), DMDZAG (S. 9269), Tra_RtnIntfc (S. 10384), SpdGov2ME (S. 10702), DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737), GGTFM (S. 11325), CHdT_VD_Mod (S. 11447), MDFUE (S. 11989), BGFAWU (S. 11997), BBMDZWSYN (S. 12039), MDBAS (S. 12070), MDVERMOT (S. 12082), ZWOPT (S. 12125), BKV (S. 13153), MisfDet_AdpPrj ()	1
	1 = Benzindirekteinspritzer		
SY_BDEMHA	GConf_Sy ()	BDEMST (S. 5213)	0
	0 = False		
SY_BELA	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	1
	1 = 1		
SY_BGD3PK	GConf_Sy ()	DPLPSR (S. 229), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), MDTRIP (S. 5048)	0
	0 = False		
SY_BGSRM	GConf_Sy ()		0
	0 = %BGSRM nicht vorhanden		
SY_BGVZS	GConf_Sy ()		0
	0 = keine berechnete Zielgeschwindigkeit vorhanden		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_BH	GConf_Sy ()	BBSTNSAD (S. 5253)	1
	1 = Blockheizererkennung		
SY_BHIF	GConf_Sy ()	DDSKV (S. 7019)	0
	0 = False		
SY_BIOS	GConf_Sy ()		400
	400 = BIOS 400		
SY_BIRE	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Bilanzregelung vorhanden		
SY_BKS	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ATS2FLPMP (S. 3591), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), DTANKL (S. 6724), MED2FSS (S. 7092), HDRPSOLVW (S. 7125)	1
	1 = bedarfsgeregeltes KVS		
SY_BKSMIL	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_BKV	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), BGPBKV (S. 12860), GGPBKV (S. 12880), BKV (S. 13153)	2
	2 = Drucksensor		
SY_BKVENGSTINACT	GConf_Sy ()	BKV (S. 13153)	1
	1 = True		
SY_BKVMP	GConf_Sy ()	BKV (S. 13153)	1
SY_BKVMVP	GConf_Sy ()		1
	1 = ONE		
SY_BKVP	GConf_Sy ()	BGPSMAX (S. 1195), NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), CONCW (S. 11190), BGPBKV (S. 12860), BGPBKVM (S. 12861), BKV (S. 13153)	1
	1 = 1		
SY_BKVSRV	GConf_Sy ()	bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), BGRLMIN (S. 1199), LRAEB (S. 6881)	0
	0 = ohne Verbindung		
SY_BLDPRCE	GConf_Sy ()		1
	1 = EECrypt is active		
SY_BLOOP	GConf_Sy ()	ADVE (S. 989)	0
	0 = kein Rücksetzen EGAS-Fehler möglich		
SY_BOADAP	GConf_Sy ()	DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), TEEB (S. 7308)	0
	0 = SY_BOADAP ==0		
SY_BOGALIM	GConf_Sy ()	BOGALIM (S. 6850), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881)	1
	1 = SY_BOGALIM ==1		
SY_BPEZEK	GConf_Sy ()	MADW (S. 8454)	0
	0 = False		
SY_BUKLSU	GConf_Sy ()		0
SY_C167	GConf_Sy ()		0
	0 = no C167		
SY_C95ANZ	GConf_Sy ()		1
SY_CACTP11	GConf_Sy ()		1
	1 = TFA1		
SY_CACTP12	GConf_Sy ()		2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	2 = TFA2		
SY_CACTP21	GConf_Sy ()		0
	0 = no sensor		
SY_CACTP22	GConf_Sy ()		0
	0 = no sensor		
SY_CAMNMSV	GConf_Sy ()	VSTMSVVW (S. 7156), MFDD (S. 9008), MfH ()	4
	4 = Vier-Nocken-HDP5		
SY_CANAC	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), NSTST (S. 10652)	1
	1 = Klimakompressorsignal über CAN		
SY_CANALL	GConf_Sy ()		0
	0 = disable		
SY_CANBR8	GConf_Sy ()		0
	0 = disable		
SY_CANBSG	GConf_Sy ()		1
	1 = Funktionsrechner		
SY_CANFLP	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0
	0 = Kein EV-Abschaltung während FlashProgrammierung		
SY_CANLHV	GConf_Sy ()		44
SY_CANNIV	GConf_Sy ()		0
	0 = disable		
SY_CANNOHK	GConf_Sy ()	NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = kein NOX-Sensor über CAN		
SY_CANPB1	GConf_Sy ()		0
	0 = disable		
SY_CANTOG	GConf_Sy ()		1
	1 = Funktionsrechner		
SY_CANVFZG	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_CANZAS	GConf_Sy ()		0
	0 = disable		
SY_CASECU	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0
	0 = False		
SY_CATACT	GConf_Sy ()	BBKHAKT (S. 5932), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), KOSLKH (S. 6340), CATACT (S. 6651), SERVEDM (S. 6682)	1
	1 = True		
SY_CC195	GConf_Sy ()	BBKR (S. 8338)	0
	0 = 0 CC195 Bausteine im Steuergerät verbaut		
SY_CC196	GConf_Sy ()	DKRS (S. 8286), BBKR (S. 8338)	0
	0 = 0 CC196 Bausteine im Steuergerät verbaut		
SY_CC650	GConf_Sy ()	BBKR (S. 8338)	0
	0 = 0		
SY_CCTUAM	GConf_Sy ()		1
	1 = SY_CCTUAM_YES		
SY_CDCSIZE	GConf_Sy ()		4
SY_CDKSIZE	GConf_Sy ()		4
SY_CDTSIZE	GConf_Sy ()		1
SY_CFCEO	GConf_Sy ()		1
	1 = CFC Prüfung vorhanden		
SY_CFGKSE	GConf_Sy ()		1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = True		
SY_CFMST	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0
	0 = kein Throttle Stomp Clear Flood in Start		
SY_CHFCIML	GConf_Sy ()	BBKHFES (S. 5973)	0
	0 = SY_CHFCIML_FALSE		
SY_CHSPLMI	GConf_Sy ()	LAKH (S. 6050)	0
	0 = Direct definition of setpoint lambda		
SY_CICSERS	GConf_Sy ()	SERVEDM (S. 6682)	0
	0 = False		
SY_CJ110	GConf_Sy ()	DCFFLR (S. 8988)	0
	0 = 0 CJ110 Bausteine im Steuergerät verbaut		
SY_CJ120	GConf_Sy ()	DCV (S. 540), CONCW (S. 11190)	0
	0 = 0 CJ120 Bausteine im Steuergerät verbaut		
SY_CJ125	GConf_Sy ()	DCV (S. 540), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LAMKO (S. 8898), CONCW (S. 11190)	0
	0 = 0 CJ125 Bausteine im Steuergerät verbaut		
SY_CJ135	GConf_Sy ()		2
SY_CJ230	GConf_Sy ()	ADVE (S. 989), DDVE (S. 1093)	0
	0 = 0 CJ230 Bauteine im Gerät verbaut		
SY_CJ230DM	GConf_Sy ()		1
	1 = Diagnose der ES über SPI		
SY_CJ830	GConf_Sy ()		0
	0 = 0 CJ830 Bausteine im Steuergerät verbaut		
SY_CJ840	GConf_Sy ()	MoCSOP_Co (S. 9352)	0
SY_CJ840AT	GConf_Sy ()	MoCSOP_Co (S. 9352), Mo_Conf ()	0
	0 = No_InjPsTstd		
SY_CJ841	GConf_Sy ()	MoCSOP_Co (S. 9352)	0
	0 = no CJ841		
SY_CJ870	GConf_Sy ()	bdemen (S. 1458), BBSTHDR (S. 5187), BGQTITIMN (S. 8422), BGEVAB (S. 8489), KOEVAB (S. 8494), GK (S. 8675), LRS (S. 8961), BBMDZWSYN (S. 12039), ZWOPT (S. 12125)	0
	0 = no CJ870		
SY_CJ940	GConf_Sy ()		0
	0 = 0 CJ940 Bausteine im Steuergerät verbaut		
SY_CJ945	GConf_Sy ()		0
	0 = 0 CJ945 Bausteine im Steuergerät verbaut		
SY_CK110	GConf_Sy ()		0
	0 = kein CK110 Baustein verbaut		
SY_CK200	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IGNCLPS_DIA (S. 8262), DMDMIL (S. 9193), IgCPs_GlbDef (), IgnClPsDD ()	1
SY_CK200LS	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IgCPs_GlbDef ()	0
	0 = low side switch high impedance		
SY_CK200MO	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IGNCLPS_DIA (S. 8262), IgCPs_GlbDef ()	0
	0 = U-Mode		
SY_CK240	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IGNCLPS_DIA (S. 8262), DMDMIL (S. 9193), IgCPs_GlbDef (), IgnClPsDD ()	0
SY_CKA	GConf_Sy ()	BBKHA (S. 5924), BBKHFES (S. 5973), LAKH (S. 6050), BGLASO (S. 8928), BGTMOLAM (S. 12053)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = chemisches Katalysatoraufheizen nicht möglich		
SY_CLASIZE	GConf_Sy ()		1
SY_CNCLKCX	GConf_Sy ()	DTECUOFFE (S. 5502)	0
	0 = NOEXTERRCNCLKCX		
SY_CNCLKD	GConf_Sy ()	DTECUOFFE (S. 5502)	0
	0 = NODIAGCNCLKD		
SY_CNCLKE	GConf_Sy ()	DTECUOFFE (S. 5502)	1
	1 = CHKCNCLKE		
SY_CNCLKH	GConf_Sy ()	DTECUOFFE (S. 5502)	0
	0 = NODIAGCNCLKH		
SY_CNCLKL	GConf_Sy ()	DTECUOFFE (S. 5502)	0
	0 = NODIAGCNCLKL		
SY_CNCLKRD	GConf_Sy ()	DTECUOFFE (S. 5502)	3
	3 = EXTBRSTCNCLKRD		
SY_CNCLKS	GConf_Sy ()	DTECUOFFE (S. 5502)	1
	1 = DIAGCNCLKS		
SY_CNCLKSG	GConf_Sy ()	DTECUOFFE (S. 5502)	2
	2 = FAULTCNCLKSG2		
SY_CNCLKT	GConf_Sy ()	DTECUOFFE (S. 5502)	1
	1 = DIAGCNCLKT		
SY_CNG	GConf_Sy ()	BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), BGRLP (S. 483), BGWPR (S. 524), BGRLSOL (S. 1210), bdemen (S. 1458), EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GGKR (S. 8303), KRADAP (S. 8370), KRDY (S. 8378), KRREG (S. 8393), BGQTITIMN (S. 8422), AEVAB (S. 8462), aevabzk (S. 8476), ESGRU (S. 8498), ESUK (S. 8501), EAKO (S. 8628), RKTE (S. 8758), RKTI (S. 8771), INJVLVPS_DIA (S. 8841), InjDDPfi (S. 8855), DMDSTP (S. 9218), LLRMR (S. 10656), NWFW (S. 12057)	0
	0 = Kein System mit CNG		
SY_CONFSL	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Sekundärluft vorhanden		
SY_COPOTI	GConf_Sy ()	GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), MoXAirFl_Adp (S. 9872)	0
	0 = kein CO–Poti vorhanden		
SY_CPRDYL	GConf_Sy ()		0
	0 = No specific enrichment at high load dynamic avail.		
SY_CPRLAOX	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898)	0
	0 = No lower limit of enrichment by comp. protection		
SY_CPRLG	GConf_Sy ()	LAMBTS (S. 6095)	1
	1 = Spec. enrichment at high load + low gear available		
SY_CPRSCV	GConf_Sy ()	LAMBTS (S. 6095)	1
	1 = Specific enrichment for high/low swirl		
SY_CPUPM	GConf_Sy ()		0
	0 = keine CPU im peripheral Mode		
SY_CVT	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), DMDFOF (S. 9139), SSTDMD (S. 9295)	0
	0 = no CVT Gear installed		
SY_CY310	GConf_Sy ()		0
	0 = 0 CY310 Bausteine im Steuergerät verbaut		
SY_CY315	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = 0 CY315 Bausteine im Steuergerät verbaut		
SY_CY370	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0
	0 = 0 kein CY370 vorhanden		
SY_D2CTRFLT	GConf_Sy ()	D2CTR (S. 4089)	20
SY_DAAV	GConf_Sy ()		0
	0 = keine DAAV im System		
SY_DAGRFC	GConf_Sy ()		0
	0 = keine AGR Diagnose		
SY_DAPRID	GConf_Sy ()	TWCC_CatPurge (S. 12134), bdemen (S. 1458), BBSTHDR (S. 5187), ESSTT (S. 5370), IKCDST (S. 8368), TWCC_CatPurge (S. 12134)	0
	0 = keine Zuordnung		
SY_DATIO	GConf_Sy ()		0
	0 = keine I/O Funktionalität auf Databus verwendbar		
SY_DAV	GConf_Sy ()	BBKHAKT (S. 5932)	0
	0 = no pressure drop valve		
SY_DCPV	GConf_Sy ()	BGRLFG (S. 453), bbsafg (S. 1423), ENGSPENA (S. 1445), FPC2CE (S. 7280), FPC2COM (S. 7292), TEBGTEV (S. 7300), TEEB (S. 7308), TEKOMS (S. 7324), TEMSSOLS (S. 7337), TESKSOL (S. 7359), DTEDFPSV (S. 7402), DTEVCOOR (S. 7422), TECOOR (S. 7426), BGLASO (S. 8928), DMDSTP (S. 9218), TWCC_CatPurge (S. 12134)	30
	30 = CPV-check_with_cross_correlation		
SY_DCPVACI	GConf_Sy ()		1
	1 = automatic calibration		
SY_DCPVAIR	GConf_Sy ()	FPC2CE (S. 7280), TECOOR (S. 7426), BGLASO (S. 8928)	0
	0 = No DTEV air test		
SY_DCPVLD	GConf_Sy ()		0
	0 = TEV Ergebnis aus TLD wird nicht berücksichtigt		
SY_DCPVLRR	GConf_Sy ()	LRS (S. 8961), LRS (S. 8961)	0
	0 = kein Lambdareglerreset nach DTEV		
SY_DCPVOUT	GConf_Sy ()		0
	0 = Beobachter DTEV nicht aktiv		
SY_DCPVPAS	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DCPVSPL	GConf_Sy ()	FPC2CE (S. 7280), DTEDFPSV (S. 7402)	0
	0 = False		
SY_DCPVTUM	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DCSAVE	GConf_Sy ()		1
	1 = CJ840-Energiesparmode eingeschaltet		
SY_DCV	GConf_Sy ()	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735), DCV (S. 540), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), NSLPH (S. 10791), CONCW (S. 11190), UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	1
	1 = Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vorhanden		
SY_DCYLIMB	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898)	0
	0 = SY_DCYLIMB_NO		
SY_DDPKAT	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), NPULSE (S. 10640)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
SY_DDS2A3	GConf_Sy ()	EnvP_VDDiag (S. 174), BGDSAD (S. 197), DPLPSR (S. 229), DPLPVD (S. 281)	1
	1 = PRES_SENS_ACTV		
SY_DDTLSFK	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898)	0
	0 = False		
SY_DDTLSHK	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898)	0
	0 = False		
SY_DDYLSU	GConf_Sy ()		1
SY_DECOS	GConf_Sy ()		0
	0 = kein bedarfsgesteuertes Niederdrucksystem		
SY_DEGFE	GConf_Sy ()	BGPSR (S. 218), DPLPSR (S. 229), BGMSDSS (S. 384), BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), DEGFE (S. 569), bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), BGMSDK (S. 934), BGASNO-STOP (S. 1192), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), FAPAFG (S. 6782), LRA (S. 6857), LLRNFA (S. 10634)	3
	3 = DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP		
SY_DELFCMS	GConf_Sy ()		0
	0 = Löschen von Fehlern über SCATT		
SY_DESOK	GConf_Sy ()	BGLAMABM (S. 6514), LAMKO (S. 8898)	0
	0 = shortened EOL–test unavailable		
SY_DEVAL	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDU_-EvlnDs (S. 4866)	1
	1 = enabled		
SY_DEZLA	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DEZV	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DFKTAV	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DFKTAV2	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DFKTKA	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DFKTKA2	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DFKTSA	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DFKTSA2	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DFKTSP	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DFKTSP2	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DFP16BT	GConf_Sy ()		1
	1 = DFP Size 16 Bit		
SY_DFPANZ	GConf_Sy ()		255
SY_DFPMENV	GConf_Sy ()		2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_DFPMFFR	GConf_Sy ()	DCV (S. 540), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DSLSERR (S. 6177), DSLSFFR (S. 6193), DLLR (S. 10706)	1
	1 = Unterstützung FFR Anforderung		
SY_DFPMSC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_DFPMSGL	GConf_Sy ()		0
	0 = SY_DFPMSGL = 0		
SY_DFPMTIM	GConf_Sy ()		6
SY_DFPMVAR	GConf_Sy ()		50
SY_DFPNL	GConf_Sy ()		0
SY_DFRAVUE	GConf_Sy ()	DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857)	0
	0 = False		
SY_DFRST	GConf_Sy ()	DTANKL (S. 6724), DFRST (S. 6796), LRA (S. 6857)	1
	1 = True		
SY_DFSTTNL	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DHDEVOE	GConf_Sy ()	BGRLMXS (S. 1202), INJVLVPS_CON-CJ (S. 8838), INJVLVPS_DIA (S. 8841)	0
	0 = no_error_reaction		
SY_DHELSU	GConf_Sy ()		0
SY_DHKTAV	GConf_Sy ()	EAKO (S. 8628)	0
	0 = False		
SY_DHKTAV2	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DHKTKA	GConf_Sy ()	EAKO (S. 8628)	0
	0 = False		
SY_DHKTKA2	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DHKTSA	GConf_Sy ()	EAKO (S. 8628)	0
	0 = False		
SY_DHKTSA2	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DHKTSP	GConf_Sy ()	EAKO (S. 8628)	1
	1 = True		
SY_DHKTSP2	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DHR	GConf_Sy ()		1
	1 = main relay diagnosis (CY315/320)		
SY_DIONDE	GConf_Sy ()	DLDE (S. 703), DTEVE (S. 7385), DNWSE (S. 7741), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	0
	0 = False		
SY_DIRST	GConf_Sy ()	WDKSOM (S. 1178), ME2COMCIL (S. 2836), ENGSTOP (S. 5237), ESSTT (S. 5370), LANSWL (S. 5411), ZWSTT (S. 5433), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), GK (S. 8675)	1
	1 = STARTER_SUP		
SY_DISDPLT	GConf_Sy ()	DLLR (S. 10706)	0
	0 = No diagnosis deactivation during very first start.		
SY_DKADANL	GConf_Sy ()	DDVE (S. 1093)	1
	1 = adaption during switch off activated		
SY_DKAT	GConf_Sy ()		0
	0 = DKATLRS/DKATSP nicht vorhanden		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_DKATDPL	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DKATEF	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = keine Katdiagnose mittels Eigenfrequenz		
SY_DKATEVAL	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_DKATGES	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = Keine Gesamtkatdiagnose vorhanden		
SY_DKATLRS	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = keine passive Katalysatordiagnose vorhanden		
SY_DKATNO	GConf_Sy ()	NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), LLRNFA (S. 10634)	0
	0 = keine Funktion %DKATNO vorhanden		
SY_DKATQP	GConf_Sy ()		0
	0 = not active		
SY_DKATSP	GConf_Sy ()	CONCW (S. 11190)	1
	1 = aktive Katalysatordiagnose vorhanden		
SY_DKATSPF	GConf_Sy ()		0
	0 = keine aktive Front– und Hauptkatdiagnose		
SY_DKATTE	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_DKATTH	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Katalysatordiagnose %DKATTH vorhanden		
SY_DKATZP	GConf_Sy ()		0
	0 = SY_DKATZP		
SY_DKCLNL	GConf_Sy ()		1
	1 = TRUE		
SY_DKHZ	GConf_Sy ()	BGTPABG (S. 6585)	0
	0 = keine Funktion %DKHZ vorhanden		
SY_DKLRIKL	GConf_Sy ()	ADVE (S. 989)	0
	0 = ==0		
SY_DKPDF	GConf_Sy ()	DDVE (S. 1093)	0
	0 = 0		
SY_DKTEVAL	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_DKTEWMA	GConf_Sy ()		1
	1 = TRUE		
SY_DKTSPDK	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SY_DKTSPFK	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = SY_DKTSPFK		
SY_DKTSPHK	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	1
	1 = True		
SY_DKVFTAL	GConf_Sy ()	FMA2COM (S. 6791), DKVSDFC (S. 6829)	0
	0 = fuel mixture fault entries enabled		
SY_DKVSCMB	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_DKVSDFRM	GConf_Sy ()	DKVSSC (S. 6842)	1
	1 = True		
SY_DKVSFFC	GConf_Sy ()	DKVS (S. 6802)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_DKVSSC	GConf_Sy ()	DKVS (S. 6802), DKVSDFRM (S. 6836), DKVSSC (S. 6842), DKVST (S. 6847), LRATEB (S. 6926), LRAPHU (S. 6944), CONCW (S. 11190)	1
	1 = similar conditions in DKVS		
SY_DKZEROP	GConf_Sy ()	ADVE (S. 989)	1
	1 = Anfahren des UMA im Betrieb möglich		
SY_DLCKD	GConf_Sy ()		40
SY_DLCPEN	GConf_Sy ()		40
SY_DLDP	GConf_Sy ()	ENGSPENA (S. 1445), BasSvrAppl_-Sig (S. 1641), ME2COMCIL (S. 2836), TEEB (S. 7308), SSEUI_SetData (S. 10476), HWSIG ()	0
	0 = kein DLDP System		
SY_DLDPATC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DLDPGCD	GConf_Sy ()	ME2COMCIL (S. 2836)	0
	0 = False		
SY_DLEAKNO	GConf_Sy ()		0
	0 = no leakage diagn. NOx sensor		
SY_DLLRNPL	GConf_Sy ()	bdemen (S. 1458), DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737)	1
	1 = True		
SY_DLSFHV	GConf_Sy ()		0
	0 = keine %DLSFHV vorhanden		
SY_DLSFV	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvr-Appl_StTGS (S. 1866)	0
	0 = keine %DLSFV vorhanden		
SY_DLSHV	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), CONCW (S. 11190)	0
	0 = keine Sonde–Vertauschung hinter Kat erkennbar		
SY_DLSHVTO	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DLSU	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Diagnose LSU vorhanden		
SY_DLSUV	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = keine Lambdasondenvertauscherkennung vor KAT aktiv		
SY_DLUTVAR	GConf_Sy ()	DMDDLU (S. 9129)	0
	0 = dluts computation from constant crankshaft sgts		
SY_DMBF	GConf_Sy ()		1
	1 = Diagnosesystem Multi–Betriebsarten–faehig		
SY_DMDADAP	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DMDADAP (S. 9098), DMDDLU (S. 9129), DMD-LU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), SSTDMD (S. 9295), MisfDet_AdpPrj ()	1
	1 = adaptation with %DMDADAP		
SY_DMDATEH	GConf_Sy ()	DMDSTP (S. 9218)	0
	0 = disabled		
SY_DMDBTG	GConf_Sy ()		0
SY_DMDBTGT	GConf_Sy ()	DMDDLU (S. 9129), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDSTP (S. 9218)	0
	0 = NO_DMD_GearTypeSpecificBaseThreshold		
SY_DMDCYLID	GConf_Sy ()	AEVAB (S. 8462), DMDADAP (S. 9098), DMDLAD (S. 9150), DMDMIL (S. 9193), DMDSV (S. 9255), DMD-ZAG (S. 9269), DMDZMS (S. 9273), MisfDet_AdpPrj ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
SY_DMDFCER	GConf_Sy ()	DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218)	1
	1 = True		
SY_DMDHSC	GConf_Sy ()	DMDMIL (S. 9193), MisfDet_AdpPrj ()	3
	3 = SC		
SY_DMDMODE	GConf_Sy ()	CONCW (S. 11190)	0
	0 = reserviert		
SY_DMDPAT	GConf_Sy ()	DMDADAP (S. 9098), DMDLAD (S. 9150), MisfDet_AdpPrj ()	0
	0 = No algorithm is activated		
SY_DMDSEGV	GConf_Sy ()	DMDADAP (S. 9098), DMDFOF (S. 9139), DMDLU (S. 9161), DMDSTP (S. 9218), DMDTSB (S. 9261), MisfDet_AdpPrj ()	1
	1 = switch over of misfire segment		
SY_DMDSTQ	GConf_Sy ()	DMDADAP (S. 9098), DMDTSB (S. 9261)	50
SY_DMDTAL	GConf_Sy ()	DMDMIL (S. 9193)	0
	0 = keine Unterdrückung MIL an bei leerem Tank		
SY_DMDVAR	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	3
	3 = Aussetzererkennung im Synchro (handcodiert)		
SY_DMDWHLADP	GConf_Sy ()	MisfDet_AdpPrj ()	2
	2 = DMDWHLADP_FUELON_OFF		
SY_DMDZAG	GConf_Sy ()	IGNDD (S. 8243), AEVAB (S. 8462), aevabzk (S. 8476), INJDDGDI (S. 8828), InjDDPfi (S. 8855), DMDADAP (S. 9098), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDSV (S. 9255), DMDZAG (S. 9269), DMDZMS (S. 9273), MisfDet_AdpPrj ()	2
	2 = Misfire generation with DMDZAG available, case 2		
SY_DMDZAGVAR	GConf_Sy ()	DMDADAP (S. 9098), MisfDet_AdpPrj ()	2
	2 = DMDZAG4		
SY_DMDZMS	GConf_Sy ()	DMDADAP (S. 9098), DMDFOF (S. 9139), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDZAG (S. 9269), DMDZMS (S. 9273), MisfDet_AdpPrj ()	1
	1 = True		
SY_DMKATS	GConf_Sy ()		0
	0 = not active		
SY_DMREXK	GConf_Sy ()		0
	0 = no		
SY_DMREXKL	GConf_Sy ()		0
	0 = no_excl_t_reserve		
SY_DMTL	GConf_Sy ()	ME2COMCIL (S. 2836)	0
	0 = DMTL nicht vorhanden		
SY_DMTLAF	GConf_Sy ()		0
	0 = diagnosis DMTL air filter doesn't exist		
SY_DMTLALG	GConf_Sy ()		0
	0 = level dependend		
SY_DMTLSCM	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DMTLUBS	GConf_Sy ()		0
	0 = no		
SY_DNSTAT	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_DNWKW	GConf_Sy ()	DMDSTP (S. 9218)	1
	1 = Diagnose NW–KW Zuordnung aktiv		
SY_DNWVPSA	GConf_Sy ()		0
	0 = false		
SY_DNWVPSE	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DOPZW	GConf_Sy ()	IGNDD (S. 8243)	0
	0 = keine doppelte Zündausgabe aktiv		
SY_DPCS	GConf_Sy ()	TEMSSOLS (S. 7337)	30
	30 = NVLD		
SY_DPREMEO	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DSBKV	GConf_Sy ()		0
	0 = absolute pressure		
SY_DSKNO	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), LLRNFA (S. 10634)	0
	0 = Keine Funktion %DSKNO vorhanden		
SY_DSKVADP	GConf_Sy ()		1
	1 = pressure sensor adaptation		
SY_DSKVND	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), HDRPIST (S. 7060), MED2FSS (S. 7092), RKTE (S. 8758)	1
	1 = Kraftstoffniederdrucksensor vorhanden		
SY_DSKVRIN	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_DSKVSIN	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DSLS	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Sekundärluftdiagnose		
SY_DSLSLS	GConf_Sy ()	BBDSLS (S. 6121), BGDSLS (S. 6153), DSLSFFR (S. 6193), DSLSIR (S. 6205), DSLSSEL (S. 6209), DSLSSERV (S. 6225), DSLSZUST (S. 6251), DSLSLS (S. 6277), MSLSKOR (S. 6291), KOSLKH (S. 6340), DGGPSLS (S. 6404), GGPSLS (S. 6411)	0
	0 = DSLSLS_NO		
SY_DSLSPS	GConf_Sy ()	DSLSZUST (S. 6251), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BBKHAKT (S. 5932), LAKH (S. 6050), BBDSLS (S. 6121), BGDSLS (S. 6153), DSLSERR (S. 6177), DSLSFFR (S. 6193), DSLSIR (S. 6205), DSLSSEL (S. 6209), DSLSSERV (S. 6225), DSLSZUST (S. 6251), SLS2SV (S. 6275), BGPDSLS (S. 6303), DSLSPSL (S. 6317), KOSLKH (S. 6340), BGMSLS (S. 6379), BGPSLS (S. 6396), DGGPSLS (S. 6404), GGPSLS (S. 6411)	1
	1 = DSLSPS_POSSIBLE		
SY_DSLSZP	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_DSM	GConf_Sy ()	DCV (S. 540), NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), AMTR (S. 4951), BBDSLS (S. 6121), DSLSSEL (S. 6209), KOSLKH (S. 6340), DFRST (S. 6796), TEEB (S. 7308), TESIGOUT (S. 7348), GGTFM (S. 11325)	1
	1 = DSM vorhanden		
SY_DSMEX	GConf_Sy ()		34

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_DSMFA	GConf_Sy ()		20
SY_DSMINH	GConf_Sy ()		0
SY_DSMMAST	GConf_Sy ()		25
SY_DSMRDF	GConf_Sy ()		2
SY_DSMRESL	GConf_Sy ()		0
SY_DSMRESW	GConf_Sy ()		0
SY_DSMSLP	GConf_Sy ()		0
SY_DSMSWOF	GConf_Sy ()		0
	0 = Ablaufsteuerung von DSM im Nachlauf–Task inaktiv		
SY_DSMVINH	GConf_Sy ()		0
	0 = Überstimmen Inhibit durch Valid.–Anf. möglich		
SY_DSMZOL	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DSNDK	GConf_Sy ()	BGDSAD (S. 197), DPLPSR (S. 229), BGPNDK (S. 272)	0
	0 = no pressure sensor downstream throttle valve insta		
SY_DSPACE	GConf_Sy ()	SvbbDrv (S. 3419), SvbbDspace (S. 3420)	0
	0 = False		
SY_DSS	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGDSAD (S. 197), BGPSR (S. 218), DPLPVD (S. 281), ADCADAP (S. 315), BGADAP (S. 319), BGLWM (S. 329), BGMSDSS (S. 384), BGMSHMDK (S. 388), BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), BGRLP (S. 483), BGTAVDKM (S. 499), DEGFE (S. 569), DSELHFS (S. 576), BBLDR (S. 655), bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), BGMSDK (S. 934), BGMSDKS (S. 951), FUEDK (S. 969), BGPSMAX (S. 1195), BGRLMXS (S. 1202), BGRLSOL (S. 1210), NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), SWAdp (S. 3369), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), LRAT (S. 6915), DDSKV (S. 7019), BKS (S. 7176), NPULSE (S. 10640), CONCW (S. 11190), BGPBKVM (S. 12861)	1
	1 = Drucksensor im Saugrohr verbaut		
SY_DSS2	GConf_Sy ()	BGDSAD (S. 197), BGPSR (S. 218), DPLPSR (S. 229), PIntkVUs_DD (S. 253), BGRL (S. 422), GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)	0
	0 = kein zweiter Drucksensor im Saugrohr verbaut		
SY_DSU	GConf_Sy ()	BGDSAD (S. 197), DPLPSR (S. 229), ADCADAP (S. 315), BGRLFG (S. 453), DEGFE (S. 569), bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), BBKHAKT (S. 5932), DMDSTP (S. 9218), CONCW (S. 11190), DPBKVR (S. 12872)	1
	1 = Umgebungsdrucksensor verbaut		
SY_DSV2V	GConf_Sy ()	BGDSAD (S. 197), BGPVD (S. 273)	0
	0 = kein Drucksensor vor zweitem Verdichter vorhanden		
SY_DSVDK	GConf_Sy ()	BGDSAD (S. 197), BGPVD (S. 273), ADCADAP (S. 315), bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), BGMSDK (S. 934), BGRLMXS (S. 1202), DMDSTP (S. 9218), CONCW (S. 11190)	1
	1 = TRUE		
SY_DSVDK2	GConf_Sy ()	BGMSDK (S. 934), BGDSAD (S. 197), BGPVD (S. 273), DPLPVD (S. 281), PThrVlvUs_Dd (S. 293), BGWPR (S. 524), BGMSDK (S. 934)	0
	0 = kein zweiter Drucksensor vor Drosselklappe verbaut		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_DSVLLK	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Drucksensor vor Ladeluftkühler vorhanden		
SY_DSVV	GConf_Sy ()	BGDSAD (S. 197), BGPVV (S. 216), BGRLXVD (S. 716), bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910)	0
	0 = kein Drucksensor vor Verdichter vorhanden		
SY_DSVV2	GConf_Sy ()	BGDSAD (S. 197), BGPVV (S. 216), BGRLXVD (S. 716)	0
	0 = kein 2. Drucksensor vor Verdichter vorhanden		
SY_DTANKL	GConf_Sy ()		1
	1 = TRUE		
SY_DTARI	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_DTCWCS	GConf_Sy ()	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	0
	0 = DISABL		
SY_DTDW	GConf_Sy ()	ME2COMCIL (S. 2836)	1
	1 = True		
SY_DTEDSS	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_DTEVLLR	GConf_Sy ()		1
	1 = TRUE		
SY_DTEWMA	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_DTHM	GConf_Sy ()	TLDDSMPR (S. 6714), BKS (S. 7176), DSMObs_SwSVW (S. 10898), GGTFM (S. 11325)	1
	1 = True		
SY_DTKAC	GConf_Sy ()		1
	1 = tahfmlin, DFP_TAHFM		
SY_DUZND	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0
	0 = keine Spannungsdiagnose der Zündspulen		
SY_DVALCRT	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_DVEADA	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	1
	1 = Sperren der Einspritzung durch DVE Adaptio erlaubt		
SY_DVEAIF	GConf_Sy ()	ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), A-SEXTCD (S. 1189)	1
	1 = Higher tolerance before starting		
SY_DVEAIFS	GConf_Sy ()	ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020)	0
	0 = False		
SY_DVEAMP	GConf_Sy ()	BGDVE (S. 1020), DDVE (S. 1093), GGDVE (S. 1123)	0
	0 = = kein Verstärker vorhanden		
SY_DVEANZ	GConf_Sy ()	ldtvma (S. 708)	1
SY_DVEATT	GConf_Sy ()	BGDVE (S. 1020)	1
	1 = DV-E adaption at low temperatures possible		
SY_DVEFO	GConf_Sy ()	BGDVE (S. 1020), DDVE (S. 1093), S-REAKT (S. 1147)	1
	1 = 1 = DVE öffnede Federprüfung kann eingeschaltet we		
SY_DVEKOMP	GConf_Sy ()	bgfkms (S. 879)	1
	1 = Limp home position in control range (DV-E5)		
SY_DVEKOOR	GConf_Sy ()	bgfkms (S. 879), BGDVE (S. 1020), BGWDKBA (S. 1089), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = kein eigenes DVE-Koordinatensystem		
SY_DVEVES	GConf_Sy ()		1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = DV–E Vereisungsschutz implementiert		
SY_DWVNWKW	GConf_Sy ()		1
	1 = OBD2 angle misalignment diagnosis installed		
SY_DYCOP	GConf_Sy ()		0
	0 = disabled		
SY_DYLSEVAL	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), MDTRIP (S. 5048), LAMKO (S. 8898), DCFFLR (S. 8988), CoVOM_-Sail (S. 10462), LLRNFA (S. 10634), CONCW (S. 11190), PthLead_Trq-Calc (S. 11271), PthSet_OvrRun (S. 11306), TWCC_CatPurge (S. 12134)	1
	1 = True		
SY_DYLSF	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAp-pl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), LAMKO (S. 8898), LLRNFA (S. 10634)	0
	0 = False		
SY_DYLSH	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAp-pl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), LAMKO (S. 8898), LLRNFA (S. 10634)	1
	1 = True		
SY_DYLSUDE	GConf_Sy ()		1
	1 = true		
SY_DZKDMD	GConf_Sy ()		0
	0 = Zuendkreisdiag. nicht von Aussetzererk. abh.		
SY_DZWB2	GConf_Sy ()	ZWBAS (S. 8179), ZWHBDEB2 (S. 8201), zwout (S. 8235)	0
	0 = no		
SY_DZWBS	GConf_Sy ()		0
	0 = false		
SY_DZWK	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	1
	1 = dzwzk		
SY_DZWKS	GConf_Sy ()	ZWBAS (S. 8179), GGKR (S. 8303)	1
	1 = true		
SY_EAOMSDK	GConf_Sy ()	bgfkms (S. 879)	0
	0 = first adaptation disabled		
SY_EBFMOD	GConf_Sy ()	ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), BBKHA (S. 5924), DKVBDE (S. 6990), DDSKV (S. 7019), NSPTS (S. 10794)	0
	0 = Kein Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems		
SY_EBRAKT	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_ECOMOD	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Economy Schalter vorhanden		
SY_ECT3CFG	GConf_Sy ()	DCCTUAM (S. 11483)	0
	0 = no diagnosis export		
SY_ECUGENR	GConf_Sy ()		2
	2 = Mx17		
SY_EDMMILA	GConf_Sy ()	CATACT (S. 6651), SERVEDM (S. 6682), TWCC_FuelModIn (S. 12167)	0
SY_EEPACC	GConf_Sy ()	BGWDKBA (S. 1089), GGLBK (S. 1171)	3
	3 = ME17		
SY_EGAS	GConf_Sy ()	BGWPR (S. 524), bgfkms (S. 879), BGMSDK (S. 934), aevabzk (S. 8476), KOEVAB (S. 8494), MoFICO_Co (S. 9536), DLLR (S. 10706)	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = E-GAS System		
SY_EGFE	GConf_Sy ()	LLRNFA (S. 10634)	14
SY_EKPRMK	GConf_Sy ()	AEKP (S. 7075)	0
	0 = keine anderen mitversorgten Komponenten oder ME9		
SY_EKPTSOF	GConf_Sy ()	AEKP (S. 7075)	0
	0 = SY_EKPTSOF_0		
SY_ELDST	GConf_Sy ()	LDRSTKO (S. 701)	0
	0 = SY_ELDST = 0		
SY_ELEKA	GConf_Sy ()	KHMR (S. 6021)	0
	0 = False		
SY_EMSI	GConf_Sy ()		4
SY_ENVBLOK	GConf_Sy ()		2
SY_EOLT	GConf_Sy ()	DKRS (S. 8286), GGKR (S. 8303)	1
	1 = Klopfsensordiagnose am Bandende		
SY_EPRFSB	GConf_Sy ()		0
	0 = keine erweiterte Prüfung auf Selbstbeschleuniger		
SY_ESDFPMN	GConf_Sy ()	INJDDGDI (S. 8828), InjHGdi (S. 8837), IVGdiCtl_GlbDef (S. 8837)	350
SY_ESIM	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_ESNSNA	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_ESNWS	GConf_Sy ()	GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686)	0
	0 = False		
SY_ESTZ	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Ueberhitzungsschutz DVE-Endstufe		
SY_ESUKA	GConf_Sy ()	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	0
	0 = False		
SY_ESUKNGN	GConf_Sy ()		0
	0 = %ESUKNGN nicht vorhanden		
SY_ETADZWF	GConf_Sy ()	BGETADZW (S. 12043), BGETADZW (S. 12043), BGETADZW (S. 12043)	0
	0 = False		
SY_ETAKHSV	GConf_Sy ()	KHMR (S. 6021)	1
	1 = SY_ETAKHSV_ONE		
SY_ETAKHZW	GConf_Sy ()	KHMR (S. 6021)	1
	1 = SY_ETAKHZW=1		
SY_ETHSENS	GConf_Sy ()	ENGSPENA (S. 1445), DKVS (S. 6802), LRAEB (S. 6881), MoXAirFl_-Adp (S. 9872)	0
	0 = false		
SY_ETKBYP	GConf_Sy ()		0
	0 = ETK Bypass nicht freigegeben		
SY_ETKTYP	GConf_Sy ()		2
	2 = ETKP2/uETKP		
SY_ETR	GConf_Sy ()		0
	0 = Keine Thermostatregelung vorhanden		
SY_ETRART	GConf_Sy ()		0
	0 = gesteuertes Thermostat		
SY_EVABEEP	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0
	0 = 0		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_EWS	GConf_Sy ()	DPLPSR (S. 229), DEGFE (S. 569), I14229_RDBI (S. 1896), I14229APPL_-RDBI (S. 1914), FMA2COM (S. 6791), DKVBDEPL (S. 7002)	0
	0 = EWS_inactive		
SY_EXCWM	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419), ATM (S. 6419), BGT-PABG (S. 6585)	0
	0 = NO_CONDENSE_WAT		
SY_EXHDEVE	GConf_Sy ()		0
	0 = keine externe HDEV-Endstufe		
SY_FABE	GConf_Sy ()	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), BasS-vrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAp-pl_StTGS (S. 1866), BGLAMABM (S. 6514), BGTPABG (S. 6585), LAM-KO (S. 8898), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	1
	1 = shortened EOL-test available		
SY_FAEVZUE	GConf_Sy ()	LRA (S. 6857), HDRPSOLVW (S. 7125), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), AEVAB (S. 8462), LRSEB (S. 8942), DMDSTP (S. 9218), LLRNFA (S. 10634)	0
	0 = False		
SY_FAFSTKH	GConf_Sy ()	BBKHA (S. 5924), BBKHATRIP (S. 5970), KHMR (S. 6021), LAKH (S. 6050), BBDSLS (S. 6121), DSL-SPSL (S. 6317), KOSLKH (S. 6340), BGPSLS (S. 6396), BGTPABG (S. 6585)	1
	1 = FAFSTKH_ONE		
SY_FAGALS	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898), LLRNFA (S. 10634), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = False		
SY_FALRAMW	GConf_Sy ()	LLRNFA (S. 10634)	0
	0 = normal diagnosis at tester request		
SY_FANT	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), DMDDLU (S. 9129), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183)	1
	1 = Anhebung Schubabschaltedrehzahl über Testereingrif		
SY_FAPAFG	GConf_Sy ()	DEGFE (S. 569), bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), BGRLMIN (S. 1199), MDTRIP (S. 5048), FAPAFG (S. 6782), DKVS (S. 6802), DKVSDFC (S. 6829), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), LLRNFA (S. 10634)	1
	1 = TRUE		
SY_FAWSP	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), ABGKL (S. 5879)	7
	7 = sport mode by Charisma with %GGSPM		
SY_FAWULA	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898)	1
	1 = Anfettung über mrfa/nmot möglich		
SY_FCMCLRN	GConf_Sy ()		0
	0 = Fehlerspeicher löschen ist immer erlaubt		
SY_FCMDISP	GConf_Sy ()		20
SY_FCMIRD	GConf_Sy ()		1
	1 = indirekter read-Zugriff		
SY_FCMSIZE	GConf_Sy ()		20
SY_FCOTSTR	GConf_Sy ()	AEVAB (S. 8462)	1
	1 = True		
SY_FDTHM	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Freigabe Thermostat-Diagnose		
SY_FELMR	GConf_Sy ()	TEEB (S. 7308), TEMSSOLS (S. 7337)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
SY_FEPB	GConf_Sy ()		2
	2 = PINLETEGR		
SY_FEPBAL	GConf_Sy ()		2
	2 = SY_FEPBAL_2		
SY_FETAZWI	GConf_Sy ()	BGRLXZW (S. 1224)	0
	0 = FALSE		
SY_FFESIZE	GConf_Sy ()		0
SY_FFTSIZE	GConf_Sy ()		2
SY_FFV	GConf_Sy ()	TWCC_CatPurge (S. 12134), BGTMPK (S. 507), UEGO_LamCalc (S. 12707), BGTMPK (S. 507), ENGSPENA (S. 1445), bdemen (S. 1458), NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ME2COMCIL (S. 2836), FrmAppl_-Std_Eng (S. 3060), EGSDCmn_Coorr-Parl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), BBSTHDR (S. 5187), EngStrt_-FuEvapOil (S. 5267), ESNSAD (S. 5316), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLG-DIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), LANSWL (S. 5411), STADAP (S. 5417), ZWSTT (S. 5433), BBKHAKT (S. 5932), KHMR (S. 6021), LAKH (S. 6050), NSKH (S. 6067), ATM (S. 6419), BGMSABG (S. 6534), BGTPABG (S. 6585), SERVEDM (S. 6682), DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), HDRPSOLVW (S. 7125), VSTMSVVW (S. 7156), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_-PhaSpOutl (S. 7573), HEGO_Sens (S. 8041), ZWLOWOCT (S. 8210), GG-KR (S. 8303), KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338), IKCDST (S. 8368), KRDY (S. 8378), KRREG (S. 8393), BGKV (S. 8411), ESGRU (S. 8498), ESUK (S. 8501), ESWE (S. 8519), InjSyG_-CmpTranPfi (S. 8530), InjSyG_Resu-AftFcoPfi (S. 8565), AWEA (S. 8585), ESVW (S. 8668), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), RKSPLIT (S. 8734), RKTE (S. 8758), RKTI (S. 8771), LRSEB (S. 8942), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), MoXAirFl_Adp (S. 9872), S-SEUI_SetData (S. 10476), LLRMR (S. 10656), CtT_Mon (S. 11831), BGFA-WU (S. 11997), MDZW (S. 12019), BGTMOLAM (S. 12053), TWCC_Cat-Purge (S. 12134), TWCC_PriCont (S. 12190), UEGO_LamCalc (S. 12707)	0
	0 = kein flexible fuel Fahrzeug		
SY_FFXSIZE	GConf_Sy ()		11
SY_FFZ	GConf_Sy ()	ZUESZ (S. 8164), IGNDD (S. 8243), IGNCLPS_DIA (S. 8262)	0
	0 = keine Funkenbandzündung		
SY_FHZ	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Frontscheibenheizung vorhanden		
SY_FKAT	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319), bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BBKHAKW (S. 5959), ECTEXTCV (S. 6001), ENGSTKH (S. 6002), NSKH (S. 6067), BBDSLS (S. 6121), ATMIFACE (S. 6502), BGLAMABM (S. 6514), B-GOSC (S. 6545), CATACT (S. 6651), EXHPRESMOD (S. 6674)	0
	0 = kein Frontkat Bank 1		
SY_FKAT2	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ECTEXTCV (S. 6001), BGLAMABM (S. 6514)	0
	0 = kein Frontkat Bank 2		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_FLAFH	GConf_Sy ()	BBKHFES (S. 5973)	1
	1 = SY_FLAFH=1		
SY_FLASHON	GConf_Sy ()	CBTr_Post (S. 733), KOEVAB (S. 8494)	1
	1 = TRUE		
SY_FLC	GConf_Sy ()		3
SY_FLOAKT	GConf_Sy ()	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	0
	0 = False		
SY_FLUQ	GConf_Sy ()	DMDADAP (S. 9098)	45
SY_FLUTVAR	GConf_Sy ()	DMDADAP (S. 9098)	1
	1 = IMP_CALC		
SY_FMAELSV	GConf_Sy ()	LRAT (S. 6915)	1
	1 = Reset with E_lsv && !E_dylsu		
SY_FNOHTP	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_FNSK	GConf_Sy ()	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	1
	1 = Ein1		
SY_FNSWLK	GConf_Sy ()	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	1
	1 = Ein		
SY_FOFHEV	GConf_Sy ()	DMDFOF (S. 9139), MisfDet_AdpPrj ()	0
	0 = not used		
SY_FOFSMPN	GConf_Sy ()	DMDFOF (S. 9139)	11
SY_FONAZNM	GConf_Sy ()	DMDSTP (S. 9218), SSTDMD (S. 9295)	8
SY_FPCCPV	GConf_Sy ()	TEBGTEV (S. 7300), TERK (S. 7343), TESKSOL (S. 7359), DTEVE (S. 7385), HT2KTTEV (S. 7390), TEATEV (S. 7393)	1
	1 = getaktetes TEV verbaut		
SY_FPCELPV	GConf_Sy ()	FPC2CE (S. 7280)	0
	0 = False		
SY_FPCES	GConf_Sy ()	LRA (S. 6857), TEEB (S. 7308), TESIGOUT (S. 7348), TESKSOL (S. 7359)	2
	2 = Erw. Gemisch-Fehlerverdachtserkennung möglich		
SY_FPCGWRK	GConf_Sy ()	TESKSOL (S. 7359)	1
	1 = TRUE		
SY_FPCIMV	GConf_Sy ()	HT2KTTEV (S. 7390), DTEDFPSV (S. 7402)	0
	0 = False		
SY_FPCLRBN	GConf_Sy ()	TEADAP (S. 7293), TESIGOUT (S. 7348), TESKSOL (S. 7359)	1
	1 = Langsamer Reset der Beladung bei Notlauf		
SY_FPCMW	GConf_Sy ()	TEADAP (S. 7293), TEEB (S. 7308), TEMSSOLS (S. 7337), TESIGOUT (S. 7348)	1
	1 = Berücksichtigung der Absteuerung		
SY_FPCNOXR	GConf_Sy ()		0
	0 = Tankentlüftung bei Dynamikfehler im gesteuerten Be		
SY_FPCPIN	GConf_Sy ()	TEBGTEV (S. 7300)	0
	0 = Keine zusätzliche Einleitstelle		
SY_FPCPR	GConf_Sy ()	TECOOR (S. 7426)	0
	0 = Keine Anforderung Saugrohrdruck von Tankentlüftung		
SY_FPCSSP	GConf_Sy ()	BGMSHMDK (S. 388), TEBGTEV (S. 7300), TERK (S. 7343), TESKSOL (S. 7359)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
SY_FPCSTRQ	GConf_Sy ()	TESKSOL (S. 7359)	0
	0 = False		
SY_FPCTKTM	GConf_Sy ()	TESIGOUT (S. 7348), TESKSOL (S. 7359)	0
	0 = FALSE		
SY_FPCTR	GConf_Sy ()	TECOOR (S. 7426)	1
	1 = Momentenreserve von Tankentlüftung möglich		
SY_FSGFS	GConf_Sy ()	DPLPSR (S. 229), BGADAP (S. 319)	1
	1 = True		
SY_FSGM	GConf_Sy ()	DPLPVD (S. 281), BGLWM (S. 329), BGMSDSS (S. 384), BGMSHMDK (S. 388), BGRLFG (S. 453), BGMSDK (S. 934), BGMSDKS (S. 951), FUEDK (S. 969), BGPSMAX (S. 1195), BGRLSOL (S. 1210)	1
	1 = Modelle		
SY_FSSKMA	GConf_Sy ()		1
	1 = msvkma_on		
SY_FSSPRCT	GConf_Sy ()		1
	1 = (1) drehzahl– und regeldifferenzabhängig		
SY_FSSPRS	GConf_Sy ()		1
	1 = Betriebsartenabhängige Solldruckvorgabe		
SY_FSSZPA	GConf_Sy ()	AMSVVW (S. 7113), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176)	0
	0 = msvzpa_off		
SY_FSTCAN	GConf_Sy ()		2
	2 = fertig aufbereitetes Füllstandssignal über CAN		
SY_FSTCEI	GConf_Sy ()	ComCIL2ME (S. 2217)	0
	0 = SY_FSTCEI =0		
SY_FSTK	GConf_Sy ()	ESNSWLA (S. 5342), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401)	0
	0 = Aus		
SY_FSTSTPL	GConf_Sy ()		0
	0 = FSTSTPL_NO		
SY_FTIV	GConf_Sy ()	TEEB (S. 7308)	0
	0 = FTIV_NOT_EXIST		
SY_FTIVDM	GConf_Sy ()	NMHigh_Main (S. 1587), FrmAppl_-Std_Eng (S. 3060), BKS (S. 7176), FPC2CE (S. 7280), TEADAP (S. 7293), TEKOMS (S. 7324), TEMSSOLS (S. 7337), TESKSOL (S. 7359)	0
	0 = 0		
SY_FTOFSLS	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), CILCN_Co (S. 1319), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), DTANKL (S. 6724)	1
	1 = SY_FTOFSLS_1		
SY_FTYOPT	GConf_Sy ()		0
	0 = Fehlertypen gemeinsam entprellt		
SY_FUELVAP	GConf_Sy ()	BBSTNSAD (S. 5253), ESNSAD (S. 5316), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLG-DIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), ESUK (S. 8501), MoXAirFl_Adp (S. 9872)	0
	0 = no central bad fuel detection value		
SY_FWFGR	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Fahrwiderstandsberechnung für FGR vorhanden		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_FWLK	GConf_Sy ()	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	1
	1 = Ein1		
SY_FZAGK	GConf_Sy ()		0
	0 = false		
SY_FZCVC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_FZEATK	GConf_Sy ()	BBKHAKT (S. 5932), EngICO_Co (S. 9886)	0
	0 = Kein externer Aggregatekoordinator vorhanden		
SY_GAP	GConf_Sy ()		2
	2 = 2		
SY_GAUSD	GConf_Sy ()	DKVS (S. 6802)	1
	1 = Umschaltung Diagnoseschwellen möglich		
SY_GDIPFI	GConf_Sy ()	TWCC_CatPurge (S. 12134), BGTMPK (S. 507), ZWOPT (S. 12125), BGTMPK (S. 507), BGWPR (S. 524), CILCN_Co (S. 1319), bdemen (S. 1458), EGSD-Cmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_-LamDyn (S. 4698), EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778), EngDem_TrqLim-Coord (S. 5019), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), BBSTHDR (S. 5187), Eng-Strt_FuEvapOil (S. 5267), LANSWL (S. 5411), STADAP (S. 5417), ZWSTT (S. 5433), KHMR (S. 6021), FAPAFG (S. 6782), bgedkvs (S. 6794), DKVS (S. 6802), DKVSDFC (S. 6829), DKVSSC (S. 6842), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), LRAPHU (S. 6944), DKVBDE (S. 6990), DDSKV (S. 7019), GGDSKV (S. 7045), HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063), MED2FSS (S. 7092), tmodbks (S. 7095), AMSVVW (S. 7113), HDRP-SOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), TEADAP (S. 7293), ZWGRU (S. 8188), ZWIND (S. 8204), zwmin (S. 8214), KRKE (S. 8315), KRDY (S. 8378), B-GQTITIMN (S. 8422), DHDEVO (S. 8426), BGTHDEV (S. 8441), MADW (S. 8454), ZGST (S. 8459), AEVAB (S. 8462), aevabzk (S. 8476), bgausblan (S. 8486), ESGRU (S. 8498), ESUK (S. 8501), ESWE (S. 8519), ESWEZ (S. 8526), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), ESAUSG (S. 8648), GK (S. 8675), RKSPLIT (S. 8734), RKTE (S. 8758), RKTI (S. 8771), INJVLVPS_DIA (S. 8841), InjDDPfi (S. 8855), DEVE (S. 8862), ESPLANT (S. 8920), LRS (S. 8961), DCFFLR (S. 8988), DMDMIL (S. 9193), DMDZAG (S. 9269), NSPTS (S. 10794), ZWOPT (S. 12125), TW-CC_CatPurge (S. 12134), MisfDet_-AdpPrj ()	1
	1 = True		
SY_GENOT	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Getriebenotlauf		
SY_GGGTS	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Temperatursignal aus Kombiinstrument		
SY_GP	GConf_Sy ()	NSAC (S. 13098)	0
	0 = Solldrehzahl bei Klima Ein über KL mit tumg		
SY_GRDWOF	GConf_Sy ()	aevabzk (S. 8476), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), INJDDGDI (S. 8828), LAMKO (S. 8898), CONCW (S. 11190)	72

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_GRDWRT	GConf_Sy ()	BBDIRST (S. 5173), FSTSTRTOFF (S. 5243), MFDD (S. 9008), CONCW (S. 11190), CDrv_GlbDef ()	96
SY_GRDWRTB	GConf_Sy ()	CDrv_GlbDef ()	72
SY_GRDWRTC	GConf_Sy ()		72
SY_H2COFK	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_H2COHK	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_HBR	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Handbremssignal vorhanden		
SY_HDP	GConf_Sy ()	NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), DTANKL (S. 6724)	2
	2 = HDP2		
SY_HDRFREQ	GConf_Sy ()	HDRPIST (S. 7060), MFDD (S. 9008), mfvd (S. 9034)	1
	1 = HPCTL10MS		
SY_HDST	GConf_Sy ()	BDEMKO (S. 1501), BDEMUM (S. 1510), BBSTT (S. 5205), BDEMST (S. 5213), ENGSTART (S. 5231), MED2CES (S. 5248), MED2StSys (S. 5251), BBSTNSAD (S. 5253), ESSTT (S. 5370), ZWSTT (S. 5433), BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), LAMBTS (S. 6095), DTANKL (S. 6724), DKVBDE (S. 6990), MED2FSS (S. 7092), zwmin (S. 8214), MADW (S. 8454), aevabzk (S. 8476), bgausblan (S. 8486), KOEVAB (S. 8494), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), ESAUSG (S. 8648), GK (S. 8675), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771), INJDDGDI (S. 8828), SpdGov2ME (S. 10702)	1
	1 = HDST		
SY_HEV	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamDyn (S. 4698), FUEDK (S. 969), WDKSOM (S. 1178), CILCN_Co (S. 1319), ENGSPENA (S. 1445), DSM_Conf (S. 4012), MILLMP_VD (S. 4593), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), BBDIRST (S. 5173), BBSTHDR (S. 5187), BBSTT (S. 5205), ENGSTART (S. 5231), MED2CES (S. 5248), ESDSDLUT (S. 5311), STADAP (S. 5417), ZWSTT (S. 5433), KHANFMO (S. 6010), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), KOSLKH (S. 6340), BGTPABG (S. 6585), LRAEB (S. 6881), FMA2CE (S. 6934), BGTMSV (S. 6977), DDSKV (S. 7019), tmodbks (S. 7095), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), TESKSOL (S. 7359), zwmin (S. 8214), zwout (S. 8235), AEVAB (S. 8462), BGEVAB (S. 8489), DMDADAP (S. 9098), DMDDLU (S. 9129), DMDFOF (S. 9139), DMDLAD (S. 9150), DMDSTP (S. 9218), DMDZMS (S. 9273), MDRED (S. 12008), TWCC_FuelModln (S. 12167), DPBKVR (S. 12872), GGPBKV (S. 12880), BKV (S. 13153), MisfDet_AdpPrj ()	0
	0 = 0		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_HFM	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), ADCADAP (S. 315), BGADAP (S. 319), BGLWM (S. 329), BGMSDSS (S. 384), BGMSHMDK (S. 388), BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), BGRLFGZS (S. 475), BGTAVDKM (S. 499), DCV (S. 540), DSELHFS (S. 576), BBLDR (S. 655), LDRPLS (S. 720), bgfkms (S. 879), BGMSDK (S. 934), BGMSDKS (S. 951), FUEDK (S. 969), BGRLSOL (S. 1210), NLKO (S. 1472), BasSvr-Appl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_St-Lib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), LRA (S. 6857), CONCW (S. 11190)	0
	0 = kein HFM verbaut		
SY_HFM2	GConf_Sy ()	GGHFM (), HT2KTHFM ()	0
	0 = kein zweiter HFM vorhanden		
SY_HFMFIL	GConf_Sy ()		0
	0 = no HFM filter activ		
SY_HFMFIL_LOC	GConf_Sy ()	GGHFM ()	1
SY_HFMGPTATYP	GConf_Sy ()		1
	1 = DCM configuration		
SY_HFMKOMP	GConf_Sy ()		0
	0 = no HFM		
SY_HFMKOMP_LOC	GConf_Sy ()	GGHFM (), HT2KTHFM ()	3
SY_HFMPANZ	GConf_Sy ()		0
	0 = No device		
SY_HFMPANZ_LOC	GConf_Sy ()	GGHFM ()	1
SY_HKAT	GConf_Sy ()	ENGSTKH (S. 6002), NSKH (S. 6067), BBDSLS (S. 6121), BGLAMABM (S. 6514), BGOSC (S. 6545), CATACT (S. 6651), EXHPRESMOD (S. 6674), S-SEUI_SetData (S. 10476)	1
	1 = Hauptkat Bank 1 vorhanden		
SY_HKAT2	GConf_Sy ()	BGLAMABM (S. 6514), BGMSIFACE (S. 6541), SSEUI_SetData (S. 10476)	0
	0 = kein Hauptkat Bank 2		
SY_HKS	GConf_Sy ()	bdemen (S. 1458), NLKO (S. 1472), BDEMKO (S. 1501), BDEMUM (S. 1510), BDEMST (S. 5213), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLA (S. 5342), ATM (S. 6419), TESKSOL (S. 7359), ZWBAS (S. 8179), ZWHBDEB2 (S. 8201), zwmin (S. 8214), BBKR (S. 8338), ESUK (S. 8501), LRSEB (S. 8942), BGTMOHDI (S. 12046), Z-WOPT (S. 12125)	0
	0 = HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden		
SY_HKSTMOT	GConf_Sy ()		0
	0 = INACTIVE		
SY_HLA	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Heizleistungsanforderung vorhanden		
SY_HLCCARB	GConf_Sy ()		4
SY_HLSFFET	GConf_Sy ()		0
	0 = Keine FET-Endstufe Sondenheiz. hinter Front-Kat		
SY_HLSHFET	GConf_Sy ()		0
	0 = keine FET-Endstufe vorhanden		
SY_HLSHRTP	GConf_Sy ()	TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_Pri-Ena (S. 12213)	0
	0 = False		
SY_HLSVFET	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_HMB	GConf_Sy ()	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), EGS-DO2_LamDyn (S. 4698), BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGPSR (S. 218), PThrVlvUs_Dd (S. 293), BGLWM (S. 329), BGRLFG (S. 453), BGRLFGZS (S. 475), BGRLP (S. 483), BGWPR (S. 524), BGPLGU (S. 714), LDRPLS (S. 720), bgfkms (S. 879), BGMSDKS (S. 951), fuedksa (S. 983), BGPSMAX (S. 1195), BGRLSOL (S. 1210), LBKSOL (S. 1226), CILCN_Co (S. 1319), bdemen (S. 1458), MWKO (S. 1530), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), EGS-DO2_LamDyn (S. 4698), ABGKL (S. 5879), ATM (S. 6419), BGTPABG (S. 6585), DTANKL (S. 6724), DKVS (S. 6802), DKVSDFC (S. 6829), DKVSSC (S. 6842), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), LRAPHU (S. 6944), TESIGOUT (S. 7348), DTEVAdpr (S. 7411), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), DAVSE (S. 7687), ZUESZ (S. 8164), ZWKS (S. 8208), zwout (S. 8235), KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338), BGKV (S. 8411), BGQTITIMN (S. 8422), DHDEVO (S. 8426), MADW (S. 8454), AEVAB (S. 8462), BGEVAB (S. 8489), ESUK (S. 8501), ESWEZ (S. 8526), GK (S. 8675), KVA (S. 8823), ESPLANT (S. 8920), BGLASO (S. 8928), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), DMDADAP (S. 9098), DMDDLU (S. 9129), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDZAG (S. 9269), SSTDMD (S. 9295), MisfDet_GlbDef (S. 9301), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), CoVOM_Sail (S. 10462), NSPTS (S. 10794), BBSOTUN (S. 11163), GGTFM (S. 11325), CHdT_VD_Mod (S. 11447), MDFUE (S. 11989), MDRED (S. 12008), MDZW (S. 12019), TMO2ETS (S. 12023), BBMDZWSYN (S. 12039), MDBAS (S. 12070), MDVERMOT (S. 12082), RngMod_TrqBsMod (S. 12093), TWCC_PriEna (S. 12213), UEGO_LamCalc (S. 12707)	0
	0 = No HMB		
SY_HMBMBA	GConf_Sy ()	BGRL (S. 422), CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319), CILCN_Diag (S. 1363), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), ABGKL (S. 5879), BGTPABG (S. 6585), TEADAP (S. 7293), DAVSE (S. 7687), ZUESZ (S. 8164), BGKV (S. 8411), AEVAB (S. 8462), ESWEZ (S. 8526), GK (S. 8675), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), RKTE (S. 8758), BGLASO (S. 8928), LRSEB (S. 8942), DMDMIL (S. 9193), DMDZAG (S. 9269), MisfDet_GlbDef (S. 9301), NSPTS (S. 10794), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), BBSOTUN (S. 11163), PthSet_IARls (S. 11277), PthSet_OvrRun (S. 11306)	0
	0 = False		
SY_HMIPL	GConf_Sy ()		1
	1 = homogenious multiple injection in part load		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_HMM	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), bgfkms (S. 879), BGMSDKS (S. 951), FUEDK (S. 969), BGPSMAX (S. 1195), BGRLMIN (S. 1199), BGRLSOL (S. 1210), bdemen (S. 1458), NLKO (S. 1472), BGBVG (S. 1499), BDEMKO (S. 1501), BDEMUM (S. 1510), BDEMUS (S. 1532), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), MRKOMD (S. 5053), BDEMST (S. 5213), DTANKL (S. 6724), DFRST (S. 6796), LRAEB (S. 6881), LRATEB (S. 6926), TESKSOL (S. 7359), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), ZUESZ (S. 8164), GGKR (S. 8303), BBKR (S. 8338), KRADAP (S. 8370), KRDY (S. 8378), ESUK (S. 8501), GK (S. 8675), LRSEB (S. 8942), DMDSTP (S. 9218), DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737), MDFUE (S. 11989), BGTMOLAM (S. 12053), NWFW (S. 12057), MDBAS (S. 12070), UEGO_LamCalc (S. 12707)	0
	0 = kein HMM-Betrieb vorhanden		
SY_HMMAGR	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_HOM	GConf_Sy ()		1
	1 = TRUE		
SY_HOMAGR	GConf_Sy ()		0
	0 = kein HOM+AGR-Betrieb möglich		
SY_HOS	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGRLP (S. 483), BGPSMAX (S. 1195), BGRLMIN (S. 1199), BGRLSOL (S. 1210), bdemen (S. 1458), BGBVG (S. 1499), BDEMKO (S. 1501), BDEMUM (S. 1510), BDEMUS (S. 1532), BDEMST (S. 5213), LRA (S. 6857), TEADAP (S. 7293), TESKSOL (S. 7359), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), BBKR (S. 8338), ESUK (S. 8501), GK (S. 8675), BGLASO (S. 8928), LRSEB (S. 8942), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737), MDFUE (S. 11989), BGTMOLAM (S. 12053), MDBAS (S. 12070)	0
	0 = False		
SY_HSG	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGRLSOL (S. 1210), bdemen (S. 1458), BDEMUM (S. 1510)	0
	0 = False		
SY_HSP	GConf_Sy ()	BGTMOLAM (S. 12053), BGTMOLAM (S. 12053), BGLWM (S. 329), bgfkms (S. 879), FUEDK (S. 969), BGPSMAX (S. 1195), BGRLSOL (S. 1210), LBKSOL (S. 1226), bdemen (S. 1458), BDEMKO (S. 1501), BDEMUM (S. 1510), BDEMUS (S. 1532), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BDEMST (S. 5213), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLA (S. 5342), BBKHA (S. 5924), KHMR (S. 6021), LAKH (S. 6050), ATM (S. 6419), ZWBAS (S. 8179), ZWHBDEB2 ▽	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
		△ (S. 8201), zwmin (S. 8214), bgausblan (S. 8486), ESUK (S. 8501), InjSyG_MixCor (S. 8561), InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), ESAUSG (S. 8648), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), DMDLU (S. 9161), DMDMIL (S. 9193), MDFUE (S. 11989), NCEXTMO (S. 12022), BBMDZWSYN (S. 12039), BGTMOHDI (S. 12046), BGTMOLAM (S. 12053), NWFW (S. 12057), MDBAS (S. 12070), MDMAX (S. 12076), ZWOPT (S. 12125)	
	1 = TRUE		
SY_HSPMD	GConf_Sy ()	BGETADZW (S. 12043), BGETADZW (S. 12043), BGETADZW (S. 12043)	1
	1 = HSP mit genauer Md-Modellierung		
SY_HSPNWS	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), NWFW (S. 12057)	1
	1 = True		
SY_HSPTMOT	GConf_Sy ()	ZWHBDEB2 (S. 8201)	1
	1 = ADD_OFFSET		
SY_HWMSG	GConf_Sy ()		0
SY_HWSWK	GConf_Sy ()		0
	0 = ohne Auswertung		
SY_IATPS11	GConf_Sy ()		0
	0 = no sensor		
SY_IATPS12	GConf_Sy ()		0
	0 = no sensor		
SY_IATPS13	GConf_Sy ()		0
	0 = no sensor		
SY_IATPS21	GConf_Sy ()		0
	0 = no sensor		
SY_IATPS22	GConf_Sy ()		0
	0 = no sensor		
SY_IATPS23	GConf_Sy ()		0
	0 = no sensor		
SY_ICLSUIP	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319)	1
	1 = 1		
SY_ICRTCM	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_IFTCWRP	GConf_Sy ()	GGTFM (S. 11325)	0
	0 = SY_IFTCWRP==0		
SY_IGICCH1	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IgCPs_GlbDef ()	0
SY_IGICCH2	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IgCPs_GlbDef ()	0
SY_IGICCH3	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IgCPs_GlbDef ()	0
SY_IGICCH4	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IgCPs_GlbDef ()	0
SY_IGICCH5	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IgCPs_GlbDef ()	0
SY_IGIFLAG	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IGNCLPS_DIA (S. 8262), IgCPs_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
SY_IGNCHN1	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IgCPs_-GlbDef ()	0
SY_IGNCHN2	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IgCPs_-GlbDef ()	1
SY_IGNCHN3	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IgCPs_-GlbDef ()	3
SY_IGNCHN4	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IgCPs_-GlbDef ()	4
SY_IGNCHN5	GConf_Sy ()	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IgCPs_-GlbDef ()	2
SY_IGNMX	GConf_Sy ()		255
SY_IGSWR	GConf_Sy ()	LRSEB (S. 8942)	0
	0 = Shließwinkelregelung nicht vorhanden		
SY_INGASOS	GConf_Sy ()		6
SY_INHIBIT	GConf_Sy ()	HEGO_OBDHtg (S. 8004), DLDR (S. 681), DDVE (S. 1093), DLBK (S. 1151), LBKSOL (S. 1226), ENGSPENA (S. 1445), NLKO (S. 1472), BBDSLS (S. 6121), DGGPSLS (S. 6404), DBKS (S. 7234), HEGO_OBDHtg (S. 8004), BBKR (S. 8338), GGTFM (S. 11325), CHdT_VD_DC (S. 11425), CHdT_VD_-STC (S. 11466), DPBKVR (S. 12872)	2
	2 = Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung		
SY_INHMON	GConf_Sy ()		3
SY_INHTRC	GConf_Sy ()		630
SY_INI_OBD	GConf_Sy ()	DMDSTP (S. 9218), DMDSV (S. 9255)	5
	5 = ISO 15765-4 CAN		
SY_INJADKM	GConf_Sy ()	DMDSTP (S. 9218), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = False		
SY_IPRCRSH	GConf_Sy ()	InjDDPfi (S. 8855)	0
	0 = False		
SY_ISG	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0
	0 = False		
SY_ITMBK	GConf_Sy ()	GGTFM (S. 11325)	0
	0 = False		
SY_IUMPR	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), HEGO_-OBDHtg (S. 8004), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735), DPLPSR (S. 229), DPLPVD (S. 281), DEGFE (S. 569), DLDR (S. 681), DDVE (S. 1093), DLBK (S. 1151), DAFIMRAW (S. 1381), DAFIM (S. 1394), DSM2MED (S. 4567), EGS-DO2_LamOffsFast (S. 4778), EGS-DO2_LamPlaus (S. 4804), BDEMST (S. 5213), DTECUOFFE (S. 5502), DE-TAKH (S. 5985), DSLSERR (S. 6177), DKVBDEPL (S. 7002), GEVlv_Lock-PinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaCsers-Diag (S. 7794), CEngDsT_IUMPR (S. 11322), GGTFM (S. 11325), CHdT_-VD_CC (S. 11416), CHdT_VD_DC (S. 11425), CHdT_VD_PLD (S. 11458), CHdT_VD_STC (S. 11466), DCCTUAM (S. 11483), TWCD_Eval (S. 12265), D-PBKVR (S. 12872)	1
	1 = Auswertung der IUMPR		
SY_IUMPRBF	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_KBAWGAA	GConf_Sy ()	LRAPHU (S. 6944)	0
SY_KDHFM	GConf_Sy ()	BGRLFGZS (S. 475)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
SY_KDS	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_KFLRA	GConf_Sy ()	LRS (S. 8961), DKVSDFRM (S. 6836), LRS (S. 8961)	0
	0 = False		
SY_KHETA	GConf_Sy ()	MDTRIP (S. 5048), KOSLKH (S. 6340), DKVBDEPL (S. 7002)	1
	1 = Wirkungsgrad		
SY_KHFMDY	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Dynamikkorrektur HFM		
SY_KHTMSFH	GConf_Sy ()	KHMR (S. 6021)	0
	0 = KHTMSFH_LINE		
SY_KL50	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Anlasserkontakt vorhanden		
SY_KLDF	GConf_Sy ()		4
	4 = Lastsignal über Treiber		
SY_KLH	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Heizung Kurbelgehäuseentlüftung vorh.		
SY_KMTR	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ACFEXFSS (S. 11903)	1
	1 = Kuehlmitteltemperaturregelung vorhanden		
SY_KMTREG	GConf_Sy ()		0
	0 = kein S_HDS vorhanden		
SY_KNWS	GConf_Sy ()		1
	1 = Kontinuierliche Nockenwellenverstellung		
SY_KOAC	GConf_Sy ()		0
	0 = S_ac wird softwaremäßig gebildet		
SY_KOBIDIR	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Klimakompressor mit bidirektionnalen Leitung		
SY_KOEVAB	GConf_Sy ()		1
	1 = Koordination Ev–Abschaltung über Funktion KOEVAB		
SY_KOLBSC	GConf_Sy ()	BGRLMXS (S. 1202)	0
SY_KONWDK	GConf_Sy ()	FUEDK (S. 969), BGRLSOL (S. 1210)	0
	0 = keine Koordination zwischen DK (FUEDK) und NWS		
SY_KONZTM	GConf_Sy ()		0
	0 = Ohne OBD II bei %GGTFM		
SY_KOP	GConf_Sy ()	TWCC_PriCont (S. 12190)	0
	0 = False		
SY_KOPWM	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Klimakompressor PWM Siganal vorhanden		
SY_KORL	GConf_Sy ()	GGTUMG (S. 11500)	0
	0 = no climate compressor control available		
SY_KORRZ	GConf_Sy ()		1
SY_KRADPZI	GConf_Sy ()	BBKR (S. 8338), KRADAP (S. 8370), KRREG (S. 8393)	1
	1 = 1		
SY_KRDL	GConf_Sy ()		0
	0 = keine KR– Dauerlaufüberwachung		
SY_KRK	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_KRKGSTA	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_KRLZ	GConf_Sy ()	BBKR (S. 8338), KRREG (S. 8393)	1
	1 = %KRLZ vorhanden		
SY_KRSAINT	GConf_Sy ()	BBKR (S. 8338)	0
	0 = False		
SY_KRSASW	GConf_Sy ()	KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338)	1
	1 = KNOCKCONTROLINTERNALSIGNALEVALUATIONMx17		
SY_KRZMF	GConf_Sy ()	BGRLMXS (S. 1202), LAMBTS (S. 6095), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), KRKE (S. 8315), KRREG (S. 8393), AEVAB (S. 8462), KnDetControl (S. 8876), KNDETSIGEVAL (S. 8894), DMDMIL (S. 9193)	0
	0 = False		
SY_KS1	GConf_Sy ()	KnDetControl (S. 8876), KnDet_Conf (), KnDet_Lld ()	0
SY_KS2	GConf_Sy ()	KnDetControl (S. 8876), KnDet_Conf (), KnDet_Lld ()	1
SY_KS3	GConf_Sy ()	KnDet_Conf (), KnDet_Lld ()	2
SY_KS4	GConf_Sy ()	KnDet_Conf (), KnDet_Lld ()	3
SY_KSE	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_KSEINTS	GConf_Sy ()		0
	0 = NOSTORAGE		
SY_KSENCHN	GConf_Sy ()	GGKR (S. 8303), KRKE (S. 8315), KnDetControl (S. 8876), KNDETSIGEVAL (S. 8894), KnDet_Conf (), KnDet_Lld ()	3
SY_KSENFLT	GConf_Sy ()	KNDETSIGEVAL (S. 8894)	10
SY_KSZA	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DKRS (S. 8286), GGKR (S. 8303), KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338), KRLZ (S. 8386), KnDetControl (S. 8876), KNDETLTEST (S. 8885), KnDet_Conf (), KnDet_Lld ()	2
	2 = number of knock sensors is 2		
SY_KT	GConf_Sy ()	IGNDD (S. 8243)	0
SY_KTIGNBI	GConf_Sy ()	IGNDD (S. 8243)	1
	1 = True		
SY_KUPFGR	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Kupplungsschalter für FGR vorhanden		
SY_KUPOT	GConf_Sy ()	LLRMR (S. 10656)	0
	0 = kein Kupplungspoti verbaut		
SY_KWFOSC	GConf_Sy ()	BBKHAKW (S. 5959)	0
	0 = KWFOSC_NO		
SY_LAGENDI	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_LALIM	GConf_Sy ()	LRS (S. 8961)	0
	0 = False		
SY_LAMBTS	GConf_Sy ()		1
	1 = Bauteileschutz aktiv		
SY_LAMKAPP	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898)	0
	0 = SY_LAMKAPP_NO		
SY_LAMNSWLP	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898)	0
	0 = False		
SY_LAMOBC	GConf_Sy ()		1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = True		
SY_LAYER	GConf_Sy ()	CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319), FPC2CE (S. 7280)	0
	0 = False		
SY_LBK	GConf_Sy ()	BGTMOLAM (S. 12053), BGLWM (S. 329), ZWOPT (S. 12125), BGLWM (S. 329), LBKFGS (S. 987), DLBKE (S. 1158), DLBKP (S. 1166), HT2KTLBK (S. 1176), ASEXTCD (S. 1189), BGAS-MDF (S. 1191), LBKSOL (S. 1226), BDEMUM (S. 1510), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_St (S. 1804), ESDSDLUT (S. 5311), ESNSWLA (S. 5342), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), BBKHAKT (S. 5932), BBKHFES (S. 5973), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), ZWGRU (S. 8188), zwmin (S. 8214), AWEA (S. 8585), BBMDZWSYN (S. 12039), BGT-MOLAM (S. 12053)	2
	2 = Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand		
SY_LBKGSTA	GConf_Sy ()		1
	1 = Stellgliedtest für kont. LBK		
SY_LBKKOMP	GConf_Sy ()	GGLBK (S. 1171)	4
	4 = mit mechaniescher Unterdruckpumpe		
SY_LBKMD	GConf_Sy ()	BGETADZW (S. 12043), BGETADZW (S. 12043), BGETADZW (S. 12043)	1
	1 = erweiterte Md-Modellierung LBK (ETADZWL)		
SY_LBKSTA	GConf_Sy ()	ALBK (S. 1150), DLBK (S. 1151)	1
	1 = True		
SY_LCSS	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BGLA-MABM (S. 6514), TEADAP (S. 7293), TESKSOL (S. 7359), SSTBER ()	0
	0 = false		
SY_LECK	GConf_Sy ()		0
	0 = no low air leackage req. at ETC		
SY_LEITMOD	GConf_Sy ()	TEBGTEV (S. 7300)	0
	0 = Leitungsmodell nicht aktiv		
SY_LENKH	GConf_Sy ()	LLRMR (S. 10656)	0
	0 = keine Servolenkung vorhanden		
SY_LF2B	GConf_Sy ()	BGMSHMDK (S. 388), DTEVAdpr (S. 7411), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	0
	0 = 0		
SY_LFS	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Verlustmomentenvorsteuerung		
SY_LLKEO	GConf_Sy ()	BGMSHMDK (S. 388), BGRLFG (S. 453), bgtasrm (S. 494), BGTAVDKM (S. 499), BGRLXVD (S. 716), BGMSDKS (S. 951), BGRLMXS (S. 1202), TEBGTEV (S. 7300)	2
	2 = INTCOOL_DS		
SY_LLS	GConf_Sy ()		0
	0 = kein_LLS		
SY_LOWRA	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), LLRMR (S. 10656), NMAXMD (S. 10692)	0
	0 = FALSE		
SY_LPG	GConf_Sy ()	ME2COMCIL (S. 2836), PID51_FuTyp (S. 12799)	0
	0 = NO_LPG		
SY_LR2PAR	GConf_Sy ()		0
	0 = Gemeinsame Lambdaregelungsparameter Bank 1/ 2		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_LRAT	GConf_Sy ()	CrCsDev_DD (S. 5096), DKVS (S. 6802), DKVST (S. 6847), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), LRAT (S. 6915), LRATEB (S. 6926), FMA2CE (S. 6934), LRAPHU (S. 6944)	1
	1 = True		
SY_LRATKG	GConf_Sy ()	LRA (S. 6857)	0
	0 = FALSE		
SY_LRDPAR	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SY_LREBMD	GConf_Sy ()	LRSEB (S. 8942), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = 0 LR and LRHK on at B_mdarv		
SY_LREBPS	GConf_Sy ()	LRSEB (S. 8942)	0
	0 = False		
SY_LRFK	GConf_Sy ()	LRA (S. 6857), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = 0		
SY_LRFK2	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SY_LRFKEF	GConf_Sy ()	DCFFLR (S. 8988)	0
	0 = keine Eigenfrequenzregelung hinter Frontkat		
SY_LRFKEFM	GConf_Sy ()		0
	0 = LRFKEF nicht über angehängte Mengen.		
SY_LRHK	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
SY_LRHK2	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SY_LRHKEF	GConf_Sy ()		0
	0 = false		
SY_LRLAIF	GConf_Sy ()		1
	1 = true		
SY_LRNK	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_LRNK2	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_LRSEZ	GConf_Sy ()	MADW (S. 8454), TWCC_FuelModIn (S. 12167)	0
	0 = keine zylinderindividuelle Lambdaregelung		
SY_LRSYNC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_LS	GConf_Sy ()	BBKHA (S. 5924), LAKH (S. 6050), ATM (S. 6419), DMDSTP (S. 9218), MoXAirFl_Adp (S. 9872), NCEXTMO (S. 12022)	0
	0 = Lambda-Split nicht vorhanden		
SY_LSAGETR	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423)	1
	1 = True Lastschalt Automatikgetriebe eingebaut		
SY_LSDYNA	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_LSFHV	GConf_Sy ()	DCFFLR (S. 8988)	0
	0 = keine Diag.vertauschte Sonden hinter F/H-Kat		
SY_LSFIKR	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LOCOS2SV (S. 5874)	0
	0 = 0		
SY_LSFIKR2	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
SY_LSFNHK	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LOCOS2SV (S. 5874), BBKHA (S. 5924), KHMR (S. 6021), BGLAMABM (S. 6514), BGOSC (S. 6545), DTANKL (S. 6724), LAMKO (S. 8898), DCFFLR (S. 8988), SSEUI_SetData (S. 10476)	1
	1 = LSF nach Hauptkat verbaut		
SY_LSFNHK2	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BGLAMABM (S. 6514), LAMKO (S. 8898), DCFFLR (S. 8988)	0
	0 = keine LSF nach Hauptkat in Bank2 verbaut		
SY_LSFNTL	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LOCOS2SV (S. 5874)	0
	0 = False		
SY_LSFNTL2	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_LSFNVK	GConf_Sy ()	DCV (S. 540), bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), LOCOS2SV (S. 5874), BBKHA (S. 5924), ENGSTKH (S. 6002), ATMIFACE (S. 6502), BGLAMABM (S. 6514), BGOSC (S. 6545), SERVEDM (S. 6682), DTANKL (S. 6724), HEGO_H2Cor (S. 7901), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), HEGO_Sens (S. 8041), LAMKO (S. 8898), DCFFLR (S. 8988), CONCW (S. 11190)	0
	0 = keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden		
SY_LSFNVK2	GConf_Sy ()	DCV (S. 540), bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BGLAMABM (S. 6514), DTANKL (S. 6724), LAMKO (S. 8898), DCFFLR (S. 8988)	0
	0 = keine Lambdasonde hinter Frontakat Bank 2		
SY_LSFSTA	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_LSFV	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), LAMKO (S. 8898), CONCW (S. 11190)	0
	0 = keine Diag.vertauschte Sonden hinter FrontKat		
SY_LSFVHK	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), LOCOS2SV (S. 5874), HEGO_H2Cor (S. 7901), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), HEGO_Sens (S. 8041), LAMKO (S. 8898), DCFFLR (S. 8988)	0
	0 = False		
SY_LSFVHK2	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), DCFFLR (S. 8988)	0
	0 = False		
SY_LSFVVK	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LOCOS2SV (S. 5874)	0
	0 = keine LSF vor Vorkatalysator vorhanden		
SY_LSFVVK2	GConf_Sy ()		0
	0 = keine LSF vor Vorkatalysator, Bank2 vorhanden		
SY_LSHSTA	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_LSHV	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898), DCFFLR (S. 8988)	0
	0 = keine vertauschte Sonde hinter Kat im System		
SY_LSUGR	GConf_Sy ()		1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = LSU mit gepumpter Referenz verbaut		
SY_LSUIKR	GConf_Sy ()	LOCOS2SV (S. 5874), LRA (S. 6857), LAMKO (S. 8898), LLRNFA (S. 10634), NPULSE (S. 10640)	0
	0 = keine LSU im Abgaskrümmer vorhanden		
SY_LSUIKR2	GConf_Sy ()		0
	0 = keine LSU im Abgaskrümmer Bank2 vorhanden		
SY_LSUMRS	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = keine %LSUMRS vorhanden		
SY_LSUNHK	GConf_Sy ()	LOCOS2SV (S. 5874)	0
	0 = keine LSU nach Hauptkatalysator		
SY_LSUNHK2	GConf_Sy ()		0
	0 = LSU nicht nach Hauptkat, Bank2 verbaut		
SY_LSUNTL	GConf_Sy ()	LOCOS2SV (S. 5874), LRA (S. 6857), LAMKO (S. 8898), LLRNFA (S. 10634), NPULSE (S. 10640)	1
	1 = LSU nach Abgasturbolader		
SY_LSUNTL2	GConf_Sy ()		0
	0 = keine LSU nach Abgasturbolader, Bank2		
SY_LSUNVK	GConf_Sy ()	LOCOS2SV (S. 5874)	0
	0 = keine LSU nach Vorkatalysator		
SY_LSUNVK2	GConf_Sy ()		0
	0 = keine LSU nach Vorkat, Bank 2		
SY_LSUQS	GConf_Sy ()		1
	1 = Schnelle Betriebsbereitschaft		
SY_LSUSTA	GConf_Sy ()	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	0
	0 = False		
SY_LSUVHK	GConf_Sy ()	LOCOS2SV (S. 5874)	0
	0 = keine LSU vor Hauptkatalysator		
SY_LSUVHK2	GConf_Sy ()		0
	0 = keine LSU vor Hauptkatalysator, Bank 2 verbaut		
SY_LSUVVK	GConf_Sy ()	LOCOS2SV (S. 5874), LRA (S. 6857), LAMKO (S. 8898), LLRNFA (S. 10634), NPULSE (S. 10640)	1
	1 = LSU vor Vorkatalysator		
SY_LSUVVK2	GConf_Sy ()		0
	0 = keine LSU vor Vorkatalysator, Bank2		
SY_LSVL	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Diagnose Volllastprüfung		
SY_LSVSTA	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_LSVV	GConf_Sy ()	DCFFLR (S. 8988)	0
	0 = keine Diag.vertauschte Sonden vor Vorkat		
SY_LSZYVER	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419), GK (S. 8675), LRS (S. 8961), BBMDZWSYN (S. 12039), BGT-MOLAM (S. 12053), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = False		
SY_LUARMN	GConf_Sy ()	DMDLUA (S. 9183)	1
	1 = Min value limitation available		
SY_LUART	GConf_Sy ()	ACFEXFSS (S. 11903)	0
	0 = Lüfter gesteuert		
SY_LUEKONF	GConf_Sy ()		1057
SY_LUEX	GConf_Sy ()		0
	0 = SY_LUEX = 0		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_LUFAK	GConf_Sy ()	ESNSAD (S. 5316)	140.7374883553
SY_LUFIKL	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = keine Luftfilterklappe vorhanden		
SY_LUSRKR	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGRLFG (S. 453), BGRLFG (S. 453), BGLWM (S. 329), BGMSDSS (S. 384), BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), BGRLP (S. 483), BGMSDKS (S. 951), EGSDCmn_-CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_Lam-Dyn (S. 4698), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), ATM (S. 6419), LRAEB (S. 6881), TEADAP (S. 7293), TESKSOL (S. 7359), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_-PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_RedV-lvOvl (S. 7640), GEVCtl_ReqRefAd-pn (S. 7645), LAMKO (S. 8898), ES-PLANT (S. 8920), BGLASO (S. 8928), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), D-CFFLR (S. 8988), DMDSTP (S. 9218), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_-FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriE-na (S. 12213), UEGO_LamCalc (S. 12707), GGHFM ()	0
	0 = no Scavenging		
SY_LWMEXT	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGMSDSS (S. 384)	0
	0 = ValuesOfBGLWMFromBGLWM		
SY_LWS	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Lenkwinkelsensorwert über CAN		
SY_M1I00A	GConf_Sy ()		190
SY_M1I00B	GConf_Sy ()		62
SY_M1I00C	GConf_Sy ()		168
SY_M1I00D	GConf_Sy ()		17
SY_M1I20A	GConf_Sy ()		128
SY_M1I20B	GConf_Sy ()		0
SY_M1I20C	GConf_Sy ()		16
SY_M1I20D	GConf_Sy ()		0
SY_M2I00A	GConf_Sy ()		126
SY_M2I00B	GConf_Sy ()		56
SY_M2I00C	GConf_Sy ()		0
SY_M2I00D	GConf_Sy ()		0
SY_M5LSU	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_M6I00A	GConf_Sy ()		136
SY_M6I00B	GConf_Sy ()		0
SY_M6I00C	GConf_Sy ()		0
SY_M6I00D	GConf_Sy ()		0
SY_M8I00A	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_M8I00B	GConf_Sy ()		0
SY_M8I00C	GConf_Sy ()		0
SY_M8I00D	GConf_Sy ()		0
SY_M8I00E	GConf_Sy ()		0
SY_M8TE	GConf_Sy ()	TEEB (S. 7308)	0
	0 = False		
SY_M9I00A	GConf_Sy ()		48
SY_M9I00B	GConf_Sy ()		0
SY_M9I00C	GConf_Sy ()		0
SY_M9I00D	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_MAGER	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329)	0
	0 = kein Magerbetrieb erlaubt		
SY_MDBASOG	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_MDBGAGR	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_MDBGAT	GConf_Sy ()		1
	1 = aktiv		
SY_MDBGHS	GConf_Sy ()	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	1
	1 = True		
SY_MDBGTI	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
SY_MDBGTM	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_MDBGV	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_MDI	GConf_Sy ()	BBSTHDR (S. 5187), ESNSWL (S. 5321), ESSTT (S. 5370), KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338), BGQTITIMN (S. 8422), MADW (S. 8454), aevabzk (S. 8476), bgausblan (S. 8486), InjSy-G_MixCor (S. 8561), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), ESAUSG (S. 8648), GK (S. 8675), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771), SYNTIZW (S. 8821), INJDDGDI (S. 8828), MoXAirFl_Adp (S. 9872), BBMDZWSYN (S. 12039), BGTMOHDI (S. 12046), ZWOPT (S. 12125)	1
	1 = True		
SY_MDISTM	GConf_Sy ()	TMO2ETS (S. 12023), MDIST (S. 12035)	1
	1 = Bereitstellung eines mittleren Ist-Drehmomentes		
SY_MDKAR	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_MDMXEXC	GConf_Sy ()	DSMAux (S. 4552)	1
	1 = True		
SY_MDRIVE	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_MDSRL	GConf_Sy ()	Tra_RtnIntfc (S. 10384), MDVERMOT (S. 12082)	0
	0 = False		
SY_MEVD172	GConf_Sy ()	DLLR (S. 10706)	0
SY_MIRDVLW	GConf_Sy ()	MDRLMX (S. 11993)	0
	0 = FALSE		
SY_MISAFON	GConf_Sy ()	DMDADAP (S. 9098), DMDSTP (S. 9218)	1
	1 = True		
SY_MISAKOR	GConf_Sy ()	DMDSTP (S. 9218)	3
	3 = Offset_KFMISALFHO_TMT		
SY_MKAT	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SY_MKAT2	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SY_MLC	GConf_Sy ()	LDRPID (S. 691)	1
	1 = 1		
SY_MNA	GConf_Sy ()		1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = activated MNA		
SY_MODMASK	GConf_Sy ()	BDEMST (S. 5213)	65
SY_MOROM	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_MOST	GConf_Sy ()		0
SY_MSDKN	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_MSGRED	GConf_Sy ()	GGDVE (S. 1123), DMDSTP (S. 9218)	0
	0 = False		
SY_MSVHSS	GConf_Sy ()	AMTR (S. 4951)	0
	0 = NO_MSV_HSS		
SY_MSVKOMP	GConf_Sy ()	AMTR (S. 4951), BBKHAKT (S. 5932), DKVBDE (S. 6990), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), MFDD (S. 9008), mfvd (S. 9034), MfPsDia (S. 9085), MfH (), MfPs_ConCY ()	2
	2 = MSV_DBCTR_PWM		
SY_MSVRCUR	GConf_Sy ()		1
	1 = ENABLE (only Bosch HDP)		
SY_MTRXBLR	GConf_Sy ()	DCCTUAM (S. 11483), GGTUMG (S. 11500)	1
	1 = True		
SY_MULCATI	GConf_Sy ()	GKPFI (S. 8686), RKTE (S. 8758)	1
	1 = True		
SY_NBAHK	GConf_Sy ()	LAMBTS (S. 6095)	0
SY_NBAVK	GConf_Sy ()	LAMBTS (S. 6095)	0
SY_NBRHK	GConf_Sy ()		1
	1 = RADIAL 1 BRICK		
SY_NG	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), HEGO_Htg (S. 7912), TWCC_CatPurge (S. 12134), UEGO_LamCalc (S. 12707), BGRLXVD (S. 716), WDKSOM (S. 1178), BGRLMXS (S. 1202), BGRLXZW (S. 1224), BGBVG (S. 1499), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ME2COMCIL (S. 2836), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), CrCsDev_DD (S. 5096), BBSTHDR (S. 5187), BBSTNSAD (S. 5253), ESSTT (S. 5370), LANSWL (S. 5411), ZWSTT (S. 5433), ZWWL (S. 5442), BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), BBKHAKW (S. 5959), BBKHFES (S. 5973), KHMR (S. 6021), LAKH (S. 6050), ATM (S. 6419), BGMSABG (S. 6534), BGOSC (S. 6545), BGTPABG (S. 6585), SERVEDM (S. 6682), bgedkvs (S. 6794), DFRST (S. 6796), DKVS (S. 6802), DKVSDFC (S. 6829), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), VSTMSVVW (S. 7156), DTEVAdpr (S. 7411), DTEVCCVW (S. 7437), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_Sens (S. 8041), aevabzk (S. 8476), bgausblan (S. 8486), ESAUSG (S. 8648), GK (S. 8675), KVA (S. 8823), DEVE (S. 8862), LAMKO (S. 8898), ESPLANT (S. 8920), LRS (S. 8961), DMDMIL (S. 9193), DMD- ▽	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
		△ MON (S. 9212), DMDSTP (S. 9218), DMDSV (S. 9255), SSEUI_SetData (S. 10476), MDMAX (S. 12076), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_GlbSet (S. 12184), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213), UEGO_LamCalc (S. 12707), MisfDet_AdpPrj ()	
	0 = SY_NG_0		
SY_NGSW	GConf_Sy ()	ME2COMCIL (S. 2836)	0
	0 = NO_FUELMODE_SELN		
SY_NLDG	GConf_Sy ()		1
	1 = Drehzahlgebernotlauf-Funktion aktiv		
SY_NLLKHFH	GConf_Sy ()	NSKH (S. 6067)	1
	1 = SY_NLLKHFH=1		
SY_NLPH	GConf_Sy ()		2
	2 = synchronisation with speed gradient detection		
SY_NLZOFF	GConf_Sy ()	IGNDD (S. 8243), EngICO_Co (S. 9886)	1
	1 = true		
SY_NMAXEXT	GConf_Sy ()		0
	0 = false		
SY_NMAXR	GConf_Sy ()	NMAXMD (S. 10692)	0
	0 = STD_CAL		
SY_NMTYP	GConf_Sy ()	BKS (S. 7176)	3
	3 = NMHigh		
SY_NMXELBK	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
SY_NOHK	GConf_Sy ()	NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), LOCOS2SV (S. 5874), BBKHA (S. 5924), KHMR (S. 6021), DTANKL (S. 6724), DCFFLR (S. 8988)	0
	0 = kein NOx-Sensor hinter Kat		
SY_NOHK2	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = kein NOx-Sensor hinter Kat in Bank2		
SY_NOKT	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ZWBAS (S. 8179), GGKR (S. 8303)	1
	1 = dzwzk		
SY_NOXKAT	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), ENGSPENA (S. 1445), BDEMKO (S. 1501), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), BBKHA (S. 5924), KHMR (S. 6021), atr (S. 6082), ATM (S. 6419), TELAM (S. 7328), TESKSOL (S. 7359), LAMKO (S. 8898), TWCC_TstCom (S. 12239)	0
	0 = kein NOx-Speicherkat vorhanden		
SY_NOXKAT2	GConf_Sy ()	TWCC_TstCom (S. 12239)	0
	0 = NOx-Speicherkat in Abgassystem nicht verbaut		
SY_NSAC	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	2
SY_NSAD	GConf_Sy ()	BBSTNSAD (S. 5253), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), DETAKH (S. 5985), KHMR (S. 6021), MoXAirFl_Adp (S. 9872)	1
	1 = Nachstartadaption		
SY_NSALT	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSARC	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_NSASG	GConf_Sy ()	LLRNSNF (S. 10754), LLRNSTAT (S. 10764)	1
SY_NSBLP	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	1
SY_NSCAM	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSCAT	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	1
SY_NSCDE	GConf_Sy ()		0
SY_NSCRP	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSCVT	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSFLX	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSGEN	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSHTD	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSHTI	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	1
SY_NSKO	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	2
SY_NSLPH	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	2
SY_NSLWR	GConf_Sy ()	LLRNSNF (S. 10754)	0
SY_NSP	GConf_Sy ()	BGWPR (S. 524), bgausblan (S. 8486), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), GK (S. 8675), INJDDGDI (S. 8828)	1
	1 = POSTINJ		
SY_NSPST	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSPTS	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	1
SY_NSPWG	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSREC	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSRNG	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSSTR	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	2
SY_NSTCU	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSTST	GConf_Sy ()	NSTST (S. 10652), LLRNSTAT (S. 10764)	1
SY_NSVSP	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NSWIH	GConf_Sy ()	LLRNSTAT (S. 10764)	0
SY_NTV	GConf_Sy ()		0
	0 = SY_NTV = 0		
SY_NVLD	GConf_Sy ()	TLDDSMPO (S. 6690), TLDDSMPR (S. 6714), TEADAP (S. 7293), TEKOMS (S. 7324), TEMSSOLS (S. 7337), TESKSOL (S. 7359), DTEVE (S. 7385), HT2KTTEV (S. 7390), TEATEV (S. 7393)	1
	1 = True		
SY_NVRAMBK	GConf_Sy ()	DPLPSR (S. 229), bgfkms (S. 879), BGTENGSZS (S. 5496), DTECUOFFE (S. 5502), ATM (S. 6419), BGTPABG (S. 6585), KRADAP (S. 8370), KRDY (S. 8378), KRREG (S. 8393), CHdT_-VD (S. 11406)	1
	1 = nonvolatileRAM backup		
SY_NWACED1	GConf_Sy ()		1
	1 = nur fallende Flanken		
SY_NWACED2	GConf_Sy ()		1
	1 = nur fallende Flanken		
SY_NWACED3	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Rad vorhanden		
SY_NWACED4	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Rad vorhanden		
SY_NWFH	GConf_Sy ()	BBKHFES (S. 5973)	1
	1 = DEP_HIGHT		

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_NWGA	GConf_Sy ()	BGASNOSTOP (S. 1192), ENGSPENA (S. 1445), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), Epm_SwAdp (S. 5635), DNWSE (S. 7741), DMDSTP (S. 9218), VlvLiftCtlD (S. 13286)	2
	2 = Phasengeber 2 auf Nockenwelle Auslass		
SY_NWGA2	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ATS2CASCTL (S. 3581), Epm_SwAdp (S. 5635), DNWSE (S. 7741), DMDSTP (S. 9218)	0
	0 = kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut		
SY_NWGE	GConf_Sy ()	BGASNOSTOP (S. 1192), ENGSPENA (S. 1445), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), Epm_SwAdp (S. 5635), DNWSE (S. 7741), DMDSTP (S. 9218), VlvLiftCtlD (S. 13286)	1
	1 = Phasengeber 1 auf Nockenwelle Einlass		
SY_NWGE2	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ATS2CASCTL (S. 3581), Epm_SwAdp (S. 5635), DNWSE (S. 7741), DMDSTP (S. 9218)	0
	0 = kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut		
SY_NWMSV	GConf_Sy ()	BKS (S. 7176), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), MFDD (S. 9008)	3
	3 = HDP mounted on outlet valve camshaft controlled		
SY_NWPMEL	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
SY_NWRA	GConf_Sy ()		0
	0 = Referenzpos. NWA frueh		
SY_NWRDE	GConf_Sy ()		0
	0 = NWSIGNAL verwendet für Mustererkennung		
SY_NWRE	GConf_Sy ()		1
	1 = Referenzpos. NWE spaet		
SY_NWS	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), ZWOPT (S. 12125), BGLWM (S. 329), BGRL (S. 422), BGASNOSTOP (S. 1192), BGRLMXS (S. 1202), ENGSPENA (S. 1445), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), ATS2CASCTL (S. 3581), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), MDTRIP (S. 5048), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTTGDIPFI (S. 5401), Epm_SwAdp (S. 5635), BBKHFES (S. 5973), DNWSE (S. 7741), ZWGRU (S. 8188), ESUK (S. 8501), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), ESVW (S. 8668), LRSEB (S. 8942), DMDSTP (S. 9218), LLRMR (S. 10656), NWFW (S. 12057), TWCC_PriEna (S. 12213), VlvLiftCtlD (S. 13286)	2
	2 = kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden		
SY_NWSA	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), ZWOPT (S. 12125), BGLWM (S. 329), BGRL (S. 422), BGASNOSTOP (S. 1192), BGRLMXS (S. 1202), ENGSPENA (S. 1445), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), ATS2CASCTL (S. 3581), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), Epm_SwAdp (S. 5635), BBKHFES (S. 5973), DNWSE (S. 7741), ZWGRU (S. 8188), LRSEB (S. 8942), DMDSTP (S. 9218), LLRMR (S. 10656), BGTMOHDI (S. 12046), NWFW (S. 12057), TWCC_PriEna (S. 12213)	2
	2 = continuous outlet camshaft control		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_NWSBE	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvr-Appl_StTGS (S. 1866)	1
	1 = Abschaltung DMD bei FA Diagnose NWS		
SY_NWSCL	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Reinigungungsfunktionalität		
SY_NWSE	GConf_Sy ()		2
	2 = stetige NW–Steurung Einlass		
SY_NWSGVNW	GConf_Sy ()		0
	0 = independent adjustment of the inlet and outlet cam		
SY_NWSHSS	GConf_Sy ()	DNWSE (S. 7741)	0
	0 = False		
SY_NWSKR	GConf_Sy ()	BBKR (S. 8338)	0
	0 = ErkennungDerVentilVerstellungDynamik_Unaktiv		
SY_NWSSTA	GConf_Sy ()	ATS2CASCTL (S. 3581)	1
	1 = true		
SY_NWSV	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329)	0
	0 = DICP		
SY_NWVAR	GConf_Sy ()		3
	3 = 1INLET_1OUTLET_CAS		
SY_NWVPA	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SY_NWVPE	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SY_NWVSTA	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_NWVSTE	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_NWZUHW1	GConf_Sy ()		1
	1 = TPUA9		
SY_NWZUHW2	GConf_Sy ()		0
	0 = Phasengeber 2 nicht verbunden		
SY_NWZUHW3	GConf_Sy ()		0
	0 = Phasengeber 3 nicht verbunden		
SY_NWZUHW4	GConf_Sy ()		0
	0 = Phasengeber 4 nicht verbunden		
SY_NXKFATM	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	10
SY_NYKFATM	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419)	10
SY_OBDBR05	GConf_Sy ()	GEVlv_PhaDiag (S. 7820), DAFIMRAW (S. 1381), DAFIM (S. 1394), Eng-Dem_TrqLimCoord (S. 5019), DETAKH (S. 5985), KHMR (S. 6021), DKVB-DEPL (S. 7002), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVlv_-LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_Pha-Diag (S. 7820), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), DMDSTP (S. 9218)	1
	1 = OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated		
SY_OBMD	GConf_Sy ()	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), MDRLMX (S. 11993)	0
	0 = Overboost füllungsbasiert		
SY_ODT10	GConf_Sy ()		2
SY_ODT100	GConf_Sy ()		5
SY_ODTSYN	GConf_Sy ()		1
SY_OSCTR	GConf_Sy ()	BGRLXVD (S. 716)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = 0		
SY_OSTERST	GConf_Sy ()	BGTECUOFF (S. 5457), BGTE-CUOFFM (S. 5486), BGTENGS (S. 5493), BGTENGSZS (S. 5496)	0
	0 = SY_OSTERST == 0		
SY_OSTEXMD	GConf_Sy ()		0
	0 = SY_OSTEXMD = 0		
SY_OSTNOFF	GConf_Sy ()	BGTENGSZS (S. 5496)	0
	0 = FALSE		
SY_OTMERST	GConf_Sy ()	GGTFM (S. 11325), CHdT_VD (S. 11406), IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	0
	0 = SY_OTMERST==0		
SY_OVERSIZ	GConf_Sy ()		2
SY_OVLLIM	GConf_Sy ()		3
SY_PABMODU	GConf_Sy ()	BGPABNAV (S. 392)	0
	0 = SY_PABMODU_0		
SY_PAFGBE	GConf_Sy ()	FAPAFG (S. 6782), LRAEB (S. 6881)	0
	0 = end of line features not activated		
SY_PBKVSEO	GConf_Sy ()		1
	1 = Steuergerät		
SY_PBRPW	GConf_Sy ()		1
	1 = Plausibilisierung Bremse/PWG aktiv		
SY_PBUM	GConf_Sy ()	LBKSOL (S. 1226), ABGKL (S. 5879)	0
	0 = 0		
SY_PEMDIA	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), BKS (S. 7176)	3
	3 = PWMDIAG_100Hz		
SY_PGKAL	GConf_Sy ()		0
	0 = Selbstkalibrierender Phasengeber nicht vorhanden		
SY_PGRAD	GConf_Sy ()		4
	4 = Phasengeber 1 mit Schnellstart		
SY_PGRAD2	GConf_Sy ()		4
	4 = Phasengeber 2 mit Schnellstart		
SY_PGRAD3	GConf_Sy ()		0
	0 = Phasengeber 3 nicht verbaut		
SY_PGRAD4	GConf_Sy ()		0
	0 = Phasengeber 4 nicht verbaut		
SY_PGTPO	GConf_Sy ()		1
	1 = alle Phasengeber TRUE POWER ON fähig		
SY_PID41	GConf_Sy ()	HEGO_OBDHtg (S. 8004), BBDSLS (S. 6121), HEGO_OBDHtg (S. 8004)	1
	1 = True		
SY_PID41A	GConf_Sy ()	HEGO_OBDHtg (S. 8004), BBDSLS (S. 6121), HEGO_OBDHtg (S. 8004)	1
	1 = PID$41A aktiv		
SY_PLA	GConf_Sy ()	BGFAWU (S. 11997)	1
	1 = restrukturierte Funktionen		
SY_PLNGFIL	GConf_Sy ()	NMAXMD (S. 10692)	0
	0 = false		
SY_PNWGTYP	GConf_Sy ()	BBLDR (S. 655), BGTPABG (S. 6585)	0
	0 = not configured		
SY_POEL	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Öldruckerfassung vorhanden		
SY_PORTERW	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = keine Porterweiterung		
SY_PREDRV	GConf_Sy ()	BGTABSTAD (S. 5445), BGTECUOFF (S. 5457), BGTECUOFFE (S. 5459), BGTECUOFFM (S. 5486), BGTENGS (S. 5493), BGTENGSZS (S. 5496), DTECUOFFE (S. 5502), HDRPIST (S. 7060), AEKP (S. 7075), BKS (S. 7176), CONCW (S. 11190), GGTFM (S. 11325), CHdT_DD (S. 11397), CHdT_VD (S. 11406), CHdT_VD_DC (S. 11425), CHdT_VD_Mod (S. 11447), CHdT_Vld2Lcy (S. 11479), BGTOSP (S. 11612), BGTOSPM (S. 11616), OilSwmpT_Lcy2Vld (S. 11638)	1
	1 = Projekt mit PreDrive		
SY_PRIOHKS	GConf_Sy ()	BDEMKO (S. 1501)	8
SY_PRIOHMM	GConf_Sy ()	BDEMKO (S. 1501)	40
SY_PRIOHOM	GConf_Sy ()	BDEMKO (S. 1501)	32
SY_PRIOHOS	GConf_Sy ()	BDEMKO (S. 1501)	48
SY_PRIOHSP	GConf_Sy ()	BDEMKO (S. 1501)	16
SY_PRIOMOD	GConf_Sy ()		64
SY_PRIOSCH	GConf_Sy ()	BDEMKO (S. 1501)	56
SY_PRIOSKH	GConf_Sy ()	BDEMKO (S. 1501)	26
SY_PRT3P3V	GConf_Sy ()		1
	1 = Port Voltage 3.3 V available		
SY_PSF	GConf_Sy ()	TEBGTEV (S. 7300)	0
	0 = gefilterter Saugrohrdruck nicht verwendet		
SY_PSR2SYN	GConf_Sy ()	BGRLFG (S. 453), BGRLFGZS (S. 475), BGMSDK (S. 934)	0
	0 = False		
SY_PSTDRST	GConf_Sy ()	EnvP_VDDiag (S. 174), BGPSR (S. 218), BGADAP (S. 319), BGLWM (S. 329), BGMSDSS (S. 384), BGRL2SV (S. 419), BGRL (S. 422), BGRLDIRST (S. 433), BGRLFG (S. 453), BGRLFGZS (S. 475), BGRLP (S. 483), BGTAVVM (S. 505), MED2ADC (S. 579), bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), BGMSDK (S. 934), fuedksa (S. 983), BGDVE (S. 1020), BGWDKBA (S. 1089), BGRLXZW (S. 1224), BBDIRST (S. 5173), BGTABSTAD (S. 5445), BGTECUOFF (S. 5457), BGTECUOFFE (S. 5459), BGTECUOFFM (S. 5486), BGTENGS (S. 5493), BGTENGSZS (S. 5496), DTECUOFFE (S. 5502), BBKHAKT (S. 5932), BBKHAKW (S. 5959), DETAKH (S. 5985), ENGSTKH (S. 6002), KHMR (S. 6021), LAKH (S. 6050), NSKH (S. 6067), BGDSLS (S. 6153), SLS2SV (S. 6275), KOSLKH (S. 6340), BGMSLS (S. 6379), DKVBDEPL (S. 7002), DDSKV (S. 7019), BGKV (S. 8411), MADW (S. 8454), aevabzk (S. 8476), BGEVAB (S. 8489), ESGRU (S. 8498), GK (S. 8675), LAMKO (S. 8898), SyC2ME (S. 11136), GGTFM (S. 11325), CHdT_DD (S. 11397), CHdT_VD (S. 11406), CHdT_VD_DC (S. 11425), CHdT_VD_Mod (S. 11447), CHdT_Vld2Lcy (S. 11479), BGTOCH (S. 11605), BGTOSPM (S. 11616), GGHFM ()	1
	1 = true		
SY_PSUV	GConf_Sy ()	BGSUV (S. 666)	0
	0 = False		
SY_PSWDASW	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
SY_PTCAN	GConf_Sy ()		0
	0 = normale CAN Konfiguration		
SY_PTL	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423), ENGSPENA (S. 1445), MWKO (S. 1530), BasSvrAppl_-Sig (S. 1641), EngECU_Eng10ms (S. 2434), ENGSTOP (S. 5237), ECTEXT-CV (S. 6001), LAMBTS (S. 6095), BKS (S. 7176), AWEA (S. 8585), DMDFOF (S. 9139), LLRMR (S. 10656), MDANF (S. 10684), NMAXMD (S. 10692), DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737), LLRNSNF (S. 10754), LLRNSTAT (S. 10764), BGFAWU (S. 11997), MDRED (S. 12008), MDZW (S. 12019)	1
	1 = Physical Torque Levels		
SY_PTLHC	GConf_Sy ()	MDRED (S. 12008), TMO2ETS (S. 12023), MDRLMN (S. 12079)	0
	0 = False		
SY_PTO	GConf_Sy ()	DINH (S. 4337), DSMAux (S. 4552), DSMRdy (S. 4569), DIUMPR (S. 4465)	0
	0 = False		
SY_QRS	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_QSMCMIO	GConf_Sy ()		0
	0 = keine DIO Funktion der CS Ausgänge		
SY_RASFAKM	GConf_Sy ()		160
SY_RASNMAX	GConf_Sy ()		164
SY_RASNMIN	GConf_Sy ()		100
SY_RDE	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	3
	3 = über Zahnsignal der KW und NW-Muster		
SY_RDYTLDX	GConf_Sy ()		0
	0 = no calculation		
SY_REDEX	GConf_Sy ()	MDRED (S. 12008)	1
	1 = 1		
SY_REDMI	GConf_Sy ()	MDRED (S. 12008)	0
	0 = False		
SY_REDMX	GConf_Sy ()	zwmin (S. 8214)	5
SY_REDSTAR	GConf_Sy ()	BGEVAB (S. 8489), MDZW (S. 12019), MDIST (S. 12035)	0
	0 = FALSE		
SY_RHMLS	GConf_Sy ()		0
	0 = no heater resistor measurement		
SY_RLAPP	GConf_Sy ()	BGRLSOL (S. 1210), CoETS_TrqOp-Mode (S. 11269)	1
	1 = rlsol-Regelung vorhanden		
SY_RLMDSRP	GConf_Sy ()	MDFUE (S. 11989)	0
	0 = SY_RLMDSRP=0		
SY_RLMXKV	GConf_Sy ()	BGRLMXS (S. 1202)	0
	0 = no_rlmxkv		
SY_RLRK	GConf_Sy ()	DPLPSR (S. 229), FUEDK (S. 969)	1
	1 = System mit rl/rk-Überwachung		
SY_RLSPMDK	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_RLXDZW	GConf_Sy ()	BGRLMXS (S. 1202), KRREG (S. 8393), KRZFKT (S. 8408)	0
	0 = False		
SY_RLXRED	GConf_Sy ()	BGRLMXS (S. 1202)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = SY_RLXRED=0		
SY_RLXVD	GConf_Sy ()	BGRLMXS (S. 1202)	1
	1 = SY_RLXVD_1		
SY_RQMNUGA	GConf_Sy ()	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	0
	0 = False		
SY_RVS	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0
	0 = no remote vehicle start request		
SY_RZSZ	GConf_Sy ()	BGASMDF (S. 1191)	0
	0 = OFF		
SY_SAACC	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Schaltaufforderung ACC vorhanden		
SY_SAGS	GConf_Sy ()	bbsafg (S. 1423)	0
	0 = False		
SY_SALSU	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BBDSLS (S. 6121), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707)	0
	0 = kein Schubabgleich		
SY_SCG	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGRLSOL (S. 1210), bdemen (S. 1458), BDEMUM (S. 1510)	0
	0 = False		
SY_SCH	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGRLP (S. 483), BGWPR (S. 524), bgfkms (S. 879), BGMSDKS (S. 951), FUEDK (S. 969), fuedksa (S. 983), BGPSMAX (S. 1195), BGRLMIN (S. 1199), BGRLMXS (S. 1202), BGRLSOL (S. 1210), bdemen (S. 1458), NLKO (S. 1472), BGBVG (S. 1499), BDEMKO (S. 1501), BDEMUM (S. 1510), BDEMUS (S. 1532), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), MRKOMD (S. 5053), BBSTT (S. 5205), BDEMST (S. 5213), ENGSTOP (S. 5237), ATM (S. 6419), DTANKL (S. 6724), DFRST (S. 6796), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), LRATEB (S. 6926), DKVBDE (S. 6990), TEADAP (S. 7293), TELAM (S. 7328), TEMSSOLS (S. 7337), TESIGTE (S. 7355), TESKSOL (S. 7359), TECOOR (S. 7426), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), ZUESZ (S. 8164), zwout (S. 8235), BBKR (S. 8338), BGQTITIMN (S. 8422), BGEVAB (S. 8489), ESUK (S. 8501), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), ESAUSG (S. 8648), GK (S. 8675), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771), LAMKO (S. 8898), BGLASO (S. 8928), LRSEB (S. 8942), DMDADAP (S. 9098), DMDDLU (S. 9129), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), SSTDMD (S. 9295), MoXAirFl_Adp (S. 9872), NMAXMD (S. 10692), DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737), MDFUE (S. 11989), MDRED (S. 12008), MDIST (S. 12035), BBMDZWSYN (S. 12039), BGTMOLAM (S. 12053), MDBAS (S. 12070), UEGO_LamCalc (S. 12707), MisfDet_AdpPrj ()	0
	0 = False		
SY_SCHICHT	GConf_Sy ()		0
	0 = nur homogen		
SY_SCHUMZW	GConf_Sy ()	BBMDZWSYN (S. 12039), ZWOPT (S. 12125)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_SCIO	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0
	0 = False		
SY_SDFP	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0
	0 = keine Startverzögerung Kraftstoffpumpe		
SY_SEGL	GConf_Sy ()		144
SY_SEKPANZ	GConf_Sy ()	BKS (S. 7176)	0
	0 = 0 additional start-EKP		
SY_SGALAD	GConf_Sy ()		0
	0 = SG-Codierpin nicht detektierbar		
SY_SGANLBS	GConf_Sy ()	LBKSOL (S. 1226)	1
	1 = 1 SG pro LBK		
SY_SGANMTR	GConf_Sy ()	AMTR (S. 4951)	1
	1 = eigenes Motorrelais pro SG		
SY_SGANZ	GConf_Sy ()	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), ldtvma (S. 708), ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), DVE2SV (S. 1117), GGDVE (S. 1123), SREAKT (S. 1147), LBKSOL (S. 1226), CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319), bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), AMTR (S. 4951), BBSTHDR (S. 5187), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304), ESSTT (S. 5370), LOCOS2SV (S. 5874), LAKH (S. 6050), BBDSLS (S. 6121), DSLSFFR (S. 6193), DSLSSERV (S. 6225), BGPDSLS (S. 6303), DSLSPSL (S. 6317), KOSLKH (S. 6340), BGMSLS (S. 6379), BGPSLS (S. 6396), DSLPE (S. 6401), DGGPSLS (S. 6404), GGPSLS (S. 6411), DTDW (S. 6688), BOGALIM (S. 6850), LRA (S. 6857), DDSKV (S. 7019), GGDSKV (S. 7045), HDRPIST (S. 7060), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), BKS (S. 7176), DTEVE (S. 7385), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), zwout (S. 8235), IGNDD (S. 8243), BGKV (S. 8411), AEVAB (S. 8462), KOEVAB (S. 8494), EAKO (S. 8628), RKTE (S. 8758), INJDDGDI (S. 8828), InjDDPfi (S. 8855), MFDD (S. 9008), DMDADAP (S. 9098), DMDLAD (S. 9150), EngICO_Co (S. 9886), NPULSE (S. 10640), NSSTR (S. 10649), DLLR (S. 10706), LLRNSNF (S. 10754), LLRNSTAT (S. 10764), NSLPH (S. 10791), CONCW (S. 11190), BGKSTDTA (S. 11318), GGTFM (S. 11325), DCCTUAM (S. 11483), MDVERMOT (S. 12082), TWCC_FuelModIn (S. 12167), APP2SV (S. 12822), CDrv_GlbDef (), CDrv_Shared ()	1
	1 = Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept		
SY_SGANZFR	GConf_Sy ()	AMTR (S. 4951), BBSTHDR (S. 5187), LRA (S. 6857), DDSKV (S. 7019), GGDSKV (S. 7045), HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147)	1
	1 = 1 SG 1 FR		
SY_SGANZSR	GConf_Sy ()	LBKSOL (S. 1226)	1
	1 = 1 Motosteuergerät pro Saugrohr		
SY_SKH	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGRLMIN (S. 1199), BGRLSOL (S. 1210), bdemen (S. 1458), BGBVG (S. 1499), BDEMKO (S. 1501), BDEMUM (S. 1510), BDEMST (S. 5213), BBKR (S. 8338), ESUK (S. 8501), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), RKTI (S. 8771), LRSEB (S. 8942), DMDSTP (S. 9218), BGTMOLAM (S. 12053)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
SY_SKR	GConf_Sy ()	BGRLMXS (S. 1202)	0
	0 = False		
SY_SL	GConf_Sy ()		0
	0 = keine hydraulische Pumpe Servolenkung		
SY_SLAOFFZ	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SY_SLPANZ	GConf_Sy ()	ATS2SLS (S. 3594), BBKHAKT (S. 5932), BBDSLS (S. 6121), BGPDSLS (S. 6303)	1
	1 = 1 SLP		
SY_SLS	GConf_Sy ()	DCV (S. 540), bbsafg (S. 1423), ENGSPENA (S. 1445), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), BBKHAKT (S. 5932), BBKHAKW (S. 5959), BBKHFES (S. 5973), KHMR (S. 6021), LAKH (S. 6050), NSKH (S. 6067), SLS2SV (S. 6275), ATM (S. 6419), BGMSABG (S. 6534), zwmin (S. 8214), LAMKO (S. 8898), ESPLANT (S. 8920), BGLASO (S. 8928), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), MDVERMOT (S. 12082), ZWOPT (S. 12125), TWCC_PriEna (S. 12213), COVEH2ME (S. 13105)	1
	1 = Sekundärluftpumpe vorhanden		
SY_SLSSTA	GConf_Sy ()	KOSLKH (S. 6340)	1
	1 = True		
SY_SLVANZ	GConf_Sy ()	DSLSZUST (S. 6251), DCV (S. 540), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ATS2SLS (S. 3594), BBKHAKT (S. 5932), LAKH (S. 6050), BBDSLS (S. 6121), DSLSFFR (S. 6193), DSLSSEL (S. 6209), DSLSSERV (S. 6225), DSLSZUST (S. 6251), HT2KTSLS (S. 6271), SLS2SV (S. 6275), BGPDSLS (S. 6303), DSLSPSL (S. 6317), KOSLKH (S. 6340), BGMSLS (S. 6379), BGPSLS (S. 6396), DGGPSLS (S. 6404), GGPSLS (S. 6411)	1
	1 = 1 SLV		
SY_SLVEST	GConf_Sy ()	DSLSSEL (S. 6209), HT2KTSLS (S. 6271)	1
	1 = SLVEST_ONE		
SY_SLVHW	GConf_Sy ()	HT2KTSLS (S. 6271)	3
	3 = elektrisch		
SY_SLWG	GConf_Sy ()		0
	0 = Bedingung Sekundärluft/Turbo Wastegate nicht vorha		
SY_SNDACTR	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_SOOTBAL	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_SOTUN	GConf_Sy ()	ATM (S. 6419), AEVAB (S. 8462)	0
	0 = False		
SY_SPRSTRT	GConf_Sy ()	WDKSOM (S. 1178), BBSTT (S. 5205), LLRNSNF (S. 10754)	1
	1 = True		
SY_SSPDKP	GConf_Sy ()		1
	1 = Throttle sensors connected to powerstage1		
SY_SSPDSKV	GConf_Sy ()		2
	2 = DDSKV connected to powersupply2		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_SSPLBK	GConf_Sy ()		1
	1 = c		
SY_SSPPSLS	GConf_Sy ()		0
	0 = no powersupply diagnosis		
SY_SSPPSR	GConf_Sy ()	DPLPSR (S. 229)	2
	2 = MAP sensor connected to powersupply2		
SY_SSPPSR2	GConf_Sy ()	DPLPSR (S. 229)	2
	2 = 2. MAP sensor connected to powersupply2		
SY_SSPPVD	GConf_Sy ()	DPLPVD (S. 281)	1
	1 = DSVDK connected to powersupply1		
SY_SSPPVD2	GConf_Sy ()	DPLPVD (S. 281)	2
	2 = DSVDK2 connected to powersupply 2		
SY_SSTNW	GConf_Sy ()		1
SY_ST10	GConf_Sy ()		0
	0 = no ST10		
SY_STA	GConf_Sy ()	ENGSTART (S. 5231), AEKP (S. 7075), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), INJDDGDI (S. 8828), DMDSTP (S. 9218)	0
	0 = kein Automatikstart		
SY_STADAP	GConf_Sy ()	BBSTHDR (S. 5187), BBSTNSAD (S. 5253), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), STADAP (S. 5417), ZWSTT (S. 5433), ESUK (S. 8501), SSTBER ()	1
	1 = STADAP inside		
SY_STAEVAB	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494)	0
	0 = False		
SY_STARTDK	GConf_Sy ()	FUEDK (S. 969)	0
	0 = DK-Start-Winkel		
SY_STASTO	GConf_Sy ()	EnvP_VDDiag (S. 174), DPLPSR (S. 229), BGRLFG (S. 453), bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), ADVE (S. 989), WDKSOM (S. 1178), CILCN_Co (S. 1319), ENGSPENA (S. 1445), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), BattU2MED (S. 4956), BBSTHDR (S. 5187), BBSTT (S. 5205), BDEMST (S. 5213), ENGSTART (S. 5231), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), LANSWL (S. 5411), ZWSTT (S. 5433), BGTABSTAD (S. 5445), ABGKL (S. 5879), BGOSC (S. 6545), BGTPABG (S. 6585), DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), LRATEB (S. 6926), FMA2CE (S. 6934), LRAPHU (S. 6944), tmodbks (S. 7095), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), TEADAP (S. 7293), TEEB (S. 7308), TESKSOL (S. 7359), DTEVAdpr (S. 7411), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), ZWBAS (S. 8179), KOEVAB (S. 8494), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), DMDSTP (S. 9218), SSEUI_SetData (S. 10476), LLRMR (S. 10656), SpdGov2ME (S. 10702), NSPTS (S. 10794), SwSAVW_AdapMDG (S. 11019), GGTFM (S. 11325), MDIST (S. 12035), BKV (S. 13153)	1
	1 = Start-Stop vorhanden		
SY_STATCLS	GConf_Sy ()	I14229_RDBI (S. 1896), I14229APPL_RDBI (S. 1914), Uacc (S. 1926), STATFUNC (S. 11172)	25
SY_STATECR	GConf_Sy ()	STATFUNC (S. 11172)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = CLSCTR16BIT		
SY_STATIST	GConf_Sy ()	BDEMUM (S. 1510)	0
	0 = keine Betriebsmodi–Statistik berechnen		
SY_STATRTP	GConf_Sy ()	I14229APPL_RDBI (S. 1914), STAT-FUNC (S. 11172)	0
	0 = TP_RP_INACTIVE		
SY_STATVAR	GConf_Sy ()	I14229_RDBI (S. 1896), I14229APPL_-RDBI (S. 1914), Uacc (S. 1926), STAT-FUNC (S. 11172)	50
SY_STATYPE	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
SY_STELRHE	GConf_Sy ()	HEGO_OBDElec (S. 7962), EGSD-Cmn_CoorrParl (S. 4602), BGLA-MABM (S. 6514), HEGO_OBDElec (S. 7962), BGLASO (S. 8928)	0
	0 = 2 Punkt Lambdaregelung vorhanden		
SY_STERBTS	GConf_Sy ()		0
	0 = kein bankselektiver Bauteileschutz		
SY_STERFK	GConf_Sy ()	DCV (S. 540)	0
	0 = Mono hinter Frontkat		
SY_STERHK	GConf_Sy ()	DCV (S. 540), NLKO (S. 1472), Bas-SvrAppl_Sig (S. 1641), BBKHAKW (S. 5959), ECTEXTCV (S. 6001), ENGSTKH (S. 6002), atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095), BGTPABG (S. 6585), DTANKL (S. 6724), LAMKO (S. 8898), BBSOTUN (S. 11163)	0
	0 = Mono Lambdaregelung hinter KAT		
SY_STERIKR	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SY_STERSY	GConf_Sy ()	TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_-PriCont (S. 12190)	0
	0 = Asymmetrische Abgasanlage		
SY_STERVK	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGPABNAV (S. 392), DCV (S. 540), DDKV (S. 963), CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319), bbsafg (S. 1423), NLKO (S. 1472), Bas-SvrAppl_Sig (S. 1641), EGSDO2_-LamDyn (S. 4698), EGSDO2_Lam-OffsFast (S. 4778), EGSDO2_Lam-Plaus (S. 4804), BGSPRITNUM (S. 5165), BBSTNSAD (S. 5253), LANSWL (S. 5411), LOCOS2SV (S. 5874), BBKHAKT (S. 5932), BBKHAKW (S. 5959), ENGSTKH (S. 6002), LAKH (S. 6050), atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095), BBDSLS (S. 6121), BGDSLS (S. 6153), DSLSERR (S. 6177), DSLSFFR (S. 6193), DSLSSEL (S. 6209), DSLSSERV (S. 6225), DSLS-ZUST (S. 6251), DSLSLS (S. 6277), DSLSPSL (S. 6317), KOSLKH (S. 6340), BGMSLS (S. 6379), ATM (S. 6419), ATMEXOFBR (S. 6499), B-GLAMABM (S. 6514), BGMSABG (S. 6534), BGMSIFACE (S. 6541), BGT-PABG (S. 6585), CATACT (S. 6651), EASTKO (S. 6656), ExhMod_DevPos (S. 6658), EXHPRESMOD (S. 6674), MED2EDM (S. 6681), DTANKL (S. 6724), FAPAFG (S. 6782), FMA2COM ▽	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
		△ (S. 6791), bgedkvs (S. 6794), D-FRST (S. 6796), DKVS (S. 6802), DKVSDFC (S. 6829), DKVSDFRM (S. 6836), DKVSSC (S. 6842), DKVST (S. 6847), BOGALIM (S. 6850), LRA2SV (S. 6855), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), LRAT (S. 6915), LRATEB (S. 6926), FMA2CE (S. 6934), LRA-PHU (S. 6944), DDSKV (S. 7019), HDRPSOLVW (S. 7125), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), TELAM (S. 7328), TERK (S. 7343), TESIGOUT (S. 7348), TESIGTE (S. 7355), TESKSOL (S. 7359), DTEVAdpr (S. 7411), HE-GO_OBDHtg (S. 8004), BGKV (S. 8411), BGEVAB (S. 8489), UKAUFL (S. 8571), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), RKTE (S. 8758), RKTI (S. 8771), InjDDP-fi (S. 8855), LAMKO (S. 8898), ES-PLANT (S. 8920), BGLASO (S. 8928), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), D-CFFLR (S. 8988), DMDFOF (S. 9139), DMDSTP (S. 9218), MoXAirFl_Adp (S. 9872), LLRNFA (S. 10634), NPUL-SE (S. 10640), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), BBSOTUN (S. 11163), TW-CC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_Pri-Ena (S. 12213)	
	0 = Mono Lambdaregelung vor KAT		
SY_STETLR	GConf_Sy ()	DDKV (S. 963), bbsafg (S. 1423), Bas-SvrAppl_Sig (S. 1641), BGMSLS (S. 6379), ATM (S. 6419), BGLAMABM (S. 6514), BGOSC (S. 6545), LRAEB (S. 6881), TEEB (S. 7308), TELAM (S. 7328), BGLASO (S. 8928), DCFFLR (S. 8988), LLRNFA (S. 10634), CON-CW (S. 11190), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_PriCont (S. 12190), T-WCC_PriEna (S. 12213)	1
	1 = stetige Lambdaregelung vorhanden		
SY_STK	GConf_Sy ()		0
	0 = Tankklappenstatus nicht verfügbar		
SY_STVR	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Startverzögerungsrelais vorhanden		
SY_SU	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), B-GRLFG (S. 453), ASEXTCD (S. 1189), BGASMDF (S. 1191), BDEMUM (S. 1510), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), ZGST (S. 8459), DMDSTP (S. 9218), BBMD-ZWSYN (S. 12039)	0
	0 = keine Saugrohrumschaltung		
SY_SUKS	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Lagerückmeldung		
SY_SUV	GConf_Sy ()	BGSUV (S. 666), HT2KTSUV (S. 671), LDRSTKO (S. 701), BGMSDK (S. 934), DMDSTP (S. 9218), GGHFM ()	1
	1 = TRUE		
SY_SUVGSTA	GConf_Sy ()	LDUVST (S. 672)	1
	1 = Stellgliedtest für Schubumluftventil		
SY_SUVSFRX	GConf_Sy ()	BBLDR (S. 655)	0
	0 = 0		
SY_SUVTYP	GConf_Sy ()	BGSUV (S. 666)	1
	1 = SY_SUVTYP_1		
SY_SVBB	GConf_Sy ()		1
	1 = SVBBETAS		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_SWE_B	GConf_Sy ()	ComCIL2ME (S. 2217)	0
	0 = keine Schlechtwegerkennung über ABS		
SY_SWE_C	GConf_Sy ()		1
	1 = Schlechtwegerkennung mittels CAN		
SY_SWE_K	GConf_Sy ()		0
	0 = keine %DSWEB		
SY_SWE_S	GConf_Sy ()	DMDLU (S. 9161)	0
	0 = keine Schlechtwegerk. ueber Laufunruhe Stat.		
SY_SWFW	GConf_Sy ()		0
	0 = no rough road chassis existing		
SY_SWWAPUT	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_SZNMOT	GConf_Sy ()	ZUESZ (S. 8164)	1
	1 = true		
SY_SZRL	GConf_Sy ()	ZUESZ (S. 8164)	1
	1 = true		
SY_SZRLDYN	GConf_Sy ()	ZUESZ (S. 8164)	1
	1 = True		
SY_T2DCHEX	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_T6MDTHM	GConf_Sy ()		0
	0 = TesterMode6-Schnittstelle nicht ueber %DTHM		
SY_TABST	GConf_Sy ()		1
	1 = Abstellzeit für GGTFM Initialisierung verwendet		
SY_TAGR	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Testereingriff AGR Rate aktiv		
SY_TAHEVCH	GConf_Sy ()	bgtasrm (S. 494)	0
	0 = TAHEVCH_TMOT		
SY_TAKH	GConf_Sy ()	LRA (S. 6857)	0
	0 = False		
SY_TANDK	GConf_Sy ()	DCV (S. 540), BBDSLS (S. 6121), BGPSLS (S. 6396), HEGO_OBDHtg (S. 8004), GGTFM (S. 11325), GGTUMG (S. 11500)	0
	0 = False		
SY_TANKNG	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Actr (S. 1596), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = 0		
SY_TANS3CFG	GConf_Sy ()	DCCTUAM (S. 11483)	0
	0 = TANS3C		
SY_TANSPOS	GConf_Sy ()	CETANSCS (S. 11530), CETANSR (S. 11531), IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	1
	1 = TFA1_TANS		
SY_TASR	GConf_Sy ()	bgtasrm (S. 494), BGTAVDKM (S. 499), BGRLMXS (S. 1202)	1
	1 = True		
SY_TASR2	GConf_Sy ()	BGRLMXS (S. 1202)	0
	0 = False		
SY_TAV2V	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_TAVDK	GConf_Sy ()	bgtasrm (S. 494), BGRLMXS (S. 1202)	1
	1 = True		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_TAVDK2	GConf_Sy ()	BGRLFGZS (S. 475), bgtasrm (S. 494), BGTMPK (S. 507), BGMSDK (S. 934), BGRLMXS (S. 1202)	0
	0 = False		
SY_TAVDMTU	GConf_Sy ()		0
	0 = TAVDMTU_NO		
SY_TAVVM	GConf_Sy ()	BGTAVVM (S. 505)	0
	0 = TAVVM_TUMG		
SY_TCACINT	GConf_Sy ()		0
	0 = no sensor		
SY_TCACOUT	GConf_Sy ()		1
	1 = TFA1		
SY_TCBCINT	GConf_Sy ()		0
	0 = no sensor		
SY_TCBCOUT	GConf_Sy ()		2
	2 = TFA2		
SY_TCNS	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), AVS2MED (S. 10632), NSAC (S. 13098), NSKO (S. 13101)	1
	1 = Testereingriff LL-Solldrehzahlumschaltung		
SY_TDZW	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Anpassung Zündwinkel additiv aktiv		
SY_TEBF	GConf_Sy ()	BBSTHDR (S. 5187), DSTHDR (S. 5222), AEKP (S. 7075)	0
	0 = kein Erstbefüllung		
SY_TEETH	GConf_Sy ()	DMDADAP (S. 9098), DMDTSB (S. 9261)	60
	60 = number of crankshaft wheel teeth is 60 minus x		
SY_TEKP	GConf_Sy ()	ATS2FLPMP (S. 3591)	0
	0 = TEKP_0		
SY_TEV5	GConf_Sy ()	TEATEV (S. 7393)	0
	0 = TEV5 nicht verbaut		
SY_TEVANZ	GConf_Sy ()	TEBGTEV (S. 7300), TEATEV (S. 7393)	1
	1 = number of canister purge valves (TEVs) is 1		
SY_TFA	GConf_Sy ()	ZWWL (S. 5442), ZWHBDEB2 (S. 8201)	2
	2 = SY_TFA_2		
SY_TFA1CSD	GConf_Sy ()	CETANSCS (S. 11530)	0
	0 = TFA1_CS_DISABLED		
SY_TFA1GRD	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAir-T_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	0
	0 = Gradientenüberwachung nicht vorhanden		
SY_TFA1HSC	GConf_Sy ()		0
	0 = SY_TFA1HSC_DISABLED		
SY_TFA1PLD	GConf_Sy ()	CETANSR (S. 11531)	0
	0 = TFA1_PL_DISABLED		
SY_TFA1POS	GConf_Sy ()	bdemen (S. 1458)	1
	1 = TASR		
SY_TFA1W	GConf_Sy ()		1
	1 = word-range		
SY_TFA2CSD	GConf_Sy ()	CETANSCS (S. 11530)	0
	0 = TFA2_CS_DISABLED		
SY_TFA2GRD	GConf_Sy ()	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	0
	0 = False		
SY_TFA2HSC	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = SY_TFA2HSC_DISABLED		
SY_TFA2PLD	GConf_Sy ()	CETANSR (S. 11531)	0
	0 = TFA2_PL_DISABLED		
SY_TFA2POS	GConf_Sy ()	bdemen (S. 1458)	2
	2 = TAVDK		
SY_TFA2W	GConf_Sy ()		1
	1 = word range (TFA2)		
SY_TFA3POS	GConf_Sy ()		0
	0 = no tfa3-sensor		
SY_TFADEF	GConf_Sy ()		1
	1 = TASR-TANS		
SY_TFAHFM	GConf_Sy ()	BGKSTDTA (S. 11318), DCCTUAM (S. 11483), GGTUMG (S. 11500)	0
	0 = False		
SY_TFAHFMP	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Beschaltung mit Parallel-Widerstand		
SY_TFAJEC	GConf_Sy ()		0
	0 = no Jump-Check		
SY_TFAKON	GConf_Sy ()	bdemen (S. 1458), IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	1
	1 = 2 Sensoren moeglich		
SY_TFAM	GConf_Sy ()		0
	0 = TASR-TANS		
SY_TFAOPL	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = 0		
SY_TFAST	GConf_Sy ()	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	0
	0 = False		
SY_TFATSTR	GConf_Sy ()		1
	1 = TFA1_SCAN		
SY_TFBA	GConf_Sy ()	ESUK (S. 8501), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	0
	0 = kein Testereingriff Beschleunigungsanreicherung		
SY_TFMA	GConf_Sy ()	GGTFM (S. 11325)	1
	1 = TANS Sensor als GGTFM Erstzwert		
SY_TFMAP	GConf_Sy ()		1
	1 = TANS Sensor mit Parallel-Widerstand		
SY_TFMHST	GConf_Sy ()	GGTFM (S. 11325)	1
	1 = Tmot-Ma-Diagnose auch bei Heißstart		
SY_TFMO	GConf_Sy ()	NSHTI (S. 10787), GGTFM (S. 11325)	0
	0 = TMOT Sensor nicht als GGTFM Erstzwert		
SY_TFNS	GConf_Sy ()	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	0
	0 = kein Testereingriff Nachstartfaktor aktiv		
SY_TFOL	GConf_Sy ()		0
	0 = Öltemperatur über CAN		
SY_TFRK	GConf_Sy ()	ESGRU (S. 8498)	0
	0 = kein Testereingriff Korrekturfaktor relative Kraft		
SY_TFSRP	GConf_Sy ()		1
	1 = TASR-Sensor Beschaltung mit Parallel-Widerstand		
SY_TFST	GConf_Sy ()	ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401)	0
	0 = kein Testereingriff Startfaktor		
SY_TFSTQ	GConf_Sy ()	FILvl_DD (S. 6739)	10
	10 = quantisation 1.0l/inc		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_TFUEL	GConf_Sy ()	BBSTHDR (S. 5187), ESSTT (S. 5370), DDHFHD (S. 6984), DKVBDE (S. 6990), BGKV (S. 8411), BBORING (S. 8483), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), RKTE (S. 8758), RKTI (S. 8771)	2
	2 = TFUELLPHP		
SY_TFUELCN	GConf_Sy ()	tmodbks (S. 7095), VSTMSVVW (S. 7156), BGTHDEV (S. 8441)	0
	0 = SY_TFUELCN = 0		
SY_TFUMG	GConf_Sy ()		3
	3 = Umgebungstemperatur über CAN		
SY_TFVA	GConf_Sy ()	ESUK (S. 8501), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	0
	0 = kein Testereingriff Verzögerungsabmagerung		
SY_TFVDKP	GConf_Sy ()		1
	1 = Beschaltung TAVDK-Sensor mit Parallel-Widerstand		
SY_TFWL	GConf_Sy ()	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	0
	0 = kein Testereingriff Warmlauffaktor aktiv		
SY_THYDRO	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Hydro-Oel-Temperatursensor		
SY_TIQUANT	GConf_Sy ()		2000
SY_TKA	GConf_Sy ()	BGTPABG (S. 6585), tmodbks (S. 7095), GGTFM (S. 11325), DCCTUAM (S. 11483), GGTUMG (S. 11500)	0
	0 = kein Kühlwassertemperatursensor am Kühleraustritt		
SY_TKAA	GConf_Sy ()	AEVAB (S. 8462), DLLR (S. 10706)	1
	1 = True		
SY_TKACSD	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_TKAT	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Temperatursensor am Kat		
SY_TKDLIMA	GConf_Sy ()		1
	1 = Serielles Messen über K-Leitung aktiv		
SY_TKSBT	GConf_Sy ()		0
	0 = kein SBT möglich		
SY_TLAM	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_TLDLHV	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_TLDR	GConf_Sy ()		0
	0 = keine LDR Testerschnittstelle		
SY_TLE6232	GConf_Sy ()		0
	0 = 0 TLE 6232 auf dem SG verbaut		
SY_TLE8209	GConf_Sy ()		1
	1 = ONE		
SY_TLR	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Testereingriff LR aktiv		
SY_TLRARES	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857), LRAT (S. 6915)	0
	0 = FALSE		
SY_TMDR	GConf_Sy ()	LLRMR (S. 10656)	0
	0 = kein Testereingriff Momentenreserve LL		
SY_TMKI	GConf_Sy ()		0
	0 = Kühlmitteltemperatur nicht aus Kombiinstrument		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_TMMSV	GConf_Sy ()	MFDD (S. 9008)	1
	1 = tmsvm_available		
SY_TMO2KA	GConf_Sy ()	BGETADZW (S. 12043), BGTMOLAM (S. 12053), BGETADZW (S. 12043), BGTMOLAM (S. 12053), ZWBAS (S. 8179), zwmin (S. 8214), MDRLMX (S. 11993), BGETADZW (S. 12043), BGTMOLAM (S. 12053), NWFW (S. 12057), MDBAS (S. 12070), ZWOPT (S. 12125)	0
	0 = no influence modelled		
SY_TMOEZWS	GConf_Sy ()	MDBAS (S. 12070)	0
	0 = no delta ignition effiency in stratified modes		
SY_TMOHKS	GConf_Sy ()	BGTMOHDI (S. 12046), ZWOPT (S. 12125)	0
	0 = no influence of HKS in torque model		
SY_TMOHSST	GConf_Sy ()	BBMDZWSYN (S. 12039), BGTMOHDI (S. 12046), NWFW (S. 12057)	0
	0 = 0		
SY_TMOLAM	GConf_Sy ()	BGTMOLAM (S. 12053), BGTMOLAM (S. 12053)	0
	0 = no lambda influence in torque model		
SY_TMOLAMH	GConf_Sy ()	BGTMOLAM (S. 12053), BGTMOLAM (S. 12053), BGTMOLAM (S. 12053)	0
	0 = NO		
SY_TMOLB	GConf_Sy ()	MDBAS (S. 12070), ZWOPT (S. 12125)	0
	0 = torque model without charge motion		
SY_TMOMDI	GConf_Sy ()	BGTMOHDI (S. 12046), ZWOPT (S. 12125)	2
	2 = 2		
SY_TMORRI	GConf_Sy ()	ZWOPT (S. 12125), zwmin (S. 8214), BGTMOHDI (S. 12046), MDBAS (S. 12070), ZWOPT (S. 12125)	0
	0 = torque model without residual gas rate		
SY_TMSV	GConf_Sy ()		1
	1 = ATS_TMSV		
SY_TMTTMON	GConf_Sy ()	GGTFM (S. 11325)	1
	1 = True		
SY_TNLS	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), AVS2MED (S. 10632), API_AVS_Sw-SVW (S. 10810)	1
	1 = Testereingriff für LL Solldrehzahl möglich		
SY_TOCH	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGTMPK (S. 507), GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517), BGTOCH (S. 11605)	2
	2 = aktivierte (16bit) FG OTMTOCH		
SY_TOSP	GConf_Sy ()	LLRMR (S. 10656), BGTOSP (S. 11612), BGTOSPM (S. 11616), OilS-wmpT_Lcy2Vld (S. 11638)	2
	2 = aktivierte (16bit–Wert) FG OTMTOSPCP		
SY_TOSPCN	GConf_Sy ()	BGTHDEV (S. 8441), BGTOSP (S. 11612)	3
	3 = CAN_TEMP		
SY_TOSPMAI	GConf_Sy ()	BGTOSPM (S. 11616)	1
	1 = ENABL		
SY_TOSPPLD	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_TPEACNR	GConf_Sy ()	BGTPABG (S. 6585)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_TPEFWG	GConf_Sy ()	BGTPABG (S. 6585)	0
	0 = False		
SY_TPEMF	GConf_Sy ()	BGTPABG (S. 6585), SERVEDM (S. 6682)	0
	0 = False		
SY_TRARI	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_TREDFCO	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_TREWMA	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_TRLX	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Testereingriff für rlmax aktiv		
SY_TRRED	GConf_Sy ()	BGMSLS (S. 6379)	0
	0 = no consideration reduced thermal reactor		
SY_TSFSIZE	GConf_Sy ()		0
SY_TSG	GConf_Sy ()		0
	0 = SGT nicht vorhanden		
SY_TSPHK	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_TTEV	GConf_Sy ()	TEATEV (S. 7393)	1
	1 = Stellglieddiagnose TEV möglich		
SY_TUM	GConf_Sy ()	GGTFM (S. 11325)	1
	1 = Signal Umgebungstemperatur vorhanden		
SY_TUMG	GConf_Sy ()	bgtasrm (S. 494), BGTECUOFFM (S. 5486), BBKHAKT (S. 5932), KOSLKH (S. 6340), BGTHDEV (S. 8441), DMDADAP (S. 9098), CHdT_VD_Mod (S. 11447), MED2EnvT (S. 11523), BGTOSPM (S. 11616)	3
	3 = CAN		
SY_TUMSIC	GConf_Sy ()	GGTUMG (S. 11500)	1
	1 = Block-SIC only		
SY_TURBO	GConf_Sy ()	LDRPID (S. 691), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), SWAdp (S. 3369), LAMBTS (S. 6095), BGFAWU (S. 11997), SSTBER ()	1
	1 = Turbolader vorhanden		
SY_TURBO2	GConf_Sy ()	LDRSTKO (S. 701)	0
	0 = False		
SY_TUXPGR	GConf_Sy ()	BGRLXVD (S. 716)	0
	0 = false		
SY_TVVR	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Testereingriff für VMAX freigegeben		
SY_TWAN	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Temperatursensor Drehmomentwandler vorhanden		
SY_TWDKS	GConf_Sy ()	FUEDK (S. 969), ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020)	0
	0 = kein Testereingriff Sollwinkel DVE aktiv		
SY_TWSLP	GConf_Sy ()	BBDSLS (S. 6121), KOSLKH (S. 6340)	0
	0 = Wicklungstemperaturmodell nicht integriert		
SY_TZW	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Testervorgabe Zündwinkel		
SY_UB1ADC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_UBDEDIQ	GConf_Sy ()	ADVE (S. 989)	65
SY_UBDEDIS	GConf_Sy ()		69
SY_UBDEEN	GConf_Sy ()		79
SY_UBDEENQ	GConf_Sy ()	ADVE (S. 989)	75
SY_UBKL15	GConf_Sy ()		0
	0 = UB-Spannungserfassung nicht an KL15		
SY_UBR	GConf_Sy ()	ADVE (S. 989), HT2KTDVE (S. 1139), SREAKT (S. 1147), WDKSOM (S. 1178), ABGKL (S. 5879), KOEVAB (S. 8494), EAKO (S. 8628)	1
	1 = Signal Hauptrelaisspannung vorhanden		
SY_UBRSQ_W	GConf_Sy ()		965
SY_UBSQ_W	GConf_Sy ()		965
SY_UHR	GConf_Sy ()		0
SY_UKAT	GConf_Sy ()	ATMIFACE (S. 6502), BGLAMABM (S. 6514), BGMSIFACE (S. 6541), EXHPRESMOD (S. 6674)	0
	0 = Unterflurkatalystor nicht vorhanden		
SY_UKAT2	GConf_Sy ()	BGLAMABM (S. 6514)	0
	0 = Unterflurkatalystor nicht vorhanden, Bank2		
SY_UKAUFL	GConf_Sy ()	ESUK (S. 8501)	1
	1 = correction depending of lamsbg_w		
SY_USBUS	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Microsekundenbus vorhanden		
SY_USBUSIC	GConf_Sy ()		0
SY_USFKRV	GConf_Sy ()		0
	0 = Diagnose rich voltage hinter Frontkat n.v.		
SY_USHKRV	GConf_Sy ()		0
	0 = Diagnose rich voltage hinter Hauptkat n. vorhanden		
SY_VADSOLS	GConf_Sy ()		1
	1 = VALDSLSOLSU		
SY_VAR	GConf_Sy ()		1
SY_VARCODE	GConf_Sy ()	SREAKT (S. 1147), BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), BBKHAKW (S. 5959), BBKHATRIP (S. 5970), BBKHFES (S. 5973), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), KOSLKH (S. 6340), LRSEB (S. 8942)	1
	1 = Variantencodierung-Schnittstelle freigegeben		
SY_VARL	GConf_Sy ()	CBTr_Post (S. 733), BasSvrAppl_LCod (S. 1633), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = False		
SY_VARTEST	GConf_Sy ()		0
SY_VD	GConf_Sy ()	BGRLFGZS (S. 475), BGRLP (S. 483), bgtasrm (S. 494), BGWPR (S. 524), ldtvma (S. 708), BGRLMXS (S. 1202), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), MDTRIP (S. 5048), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), DTANKL (S. 6724), TEBGTEV (S. 7300), TEATEV (S. 7393), ZWHBDEB2 (S. 8201), MDVERMOT (S. 12082), DPBKVR (S. 12872), BKV (S. 13153)	1
	1 = TC (ATL)		

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_VDEO	GConf_Sy ()	BGDSAD (S. 197), DPLPSR (S. 229), PThrVlvUs_Dd (S. 293), BGRLP (S. 483), bgtasrm (S. 494), BGTAVDKM (S. 499), BGWPR (S. 524), BGRLMXS (S. 1202), BGRLSOL (S. 1210), TEBG-TEV (S. 7300), TEATEV (S. 7393), ZWHBDEB2 (S. 8201), DPBKVR (S. 12872), BKV (S. 13153)	1
	1 = Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v		
SY_VHA	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	0
	0 = 0		
SY_VHAANZ	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	0
	0 = 0		
SY_VHE	GConf_Sy ()	BGTMOLAM (S. 12053), BGLWM (S. 329), ZWOPT (S. 12125), BGLWM (S. 329), BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), BGRLP (S. 483), BGWPR (S. 524), bgfkms (S. 879), FUEDK (S. 969), BGPSMAX (S. 1195), BGRL-MXS (S. 1202), BGRLSOL (S. 1210), bdemen (S. 1458), MWKO (S. 1530), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGS-DO2_LamDyn (S. 4698), EngDem_-TrqLimCoord (S. 5019), TESKSOL (S. 7359), ESVW (S. 8668), ESPLANT (S. 8920), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), GEVCtl_SwSVW (S. 10934), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwS-Lyr_SwSVW (S. 11051), MDFUE (S. 11989), MDIST (S. 12035), BBMD-ZWSYN (S. 12039), BGTMOLAM (S. 12053), NWFW (S. 12057), MDBAS (S. 12070), GGHFM ()	0
	0 = 0		
SY_VHEANZ		EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
SY_VS	GConf_Sy ()	BGASNOSTOP (S. 1192), ENGSPE-NA (S. 1445), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), LAMBTS (S. 6095), DMDDLU (S. 9129), DMDLU (S. 9161), DMD-LUA (S. 9183), SSTDMD (S. 9295), SSEUI_SetData (S. 10476)	0
	0 = keine Ventilhubsteuerung vorhanden		
SY_VSA	GConf_Sy ()		0
	0 = keine Ventilhubsteuerung		
SY_VSDMD	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_VVT	GConf_Sy ()	ENGSTOP (S. 5237), BBDSLS (S. 6121), TESKSOL (S. 7359), DMDD-LU (S. 9129), DMDLU (S. 9161), DMDSTP (S. 9218)	0
SY_WESES	GConf_Sy ()		1
SY_WFP	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), MDANF (S. 10684)	0
	0 = no winter program		
SY_WFS	GConf_Sy ()		5
SY_WGPS	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SY_WGUD	GConf_Sy ()		0
	0 = SY_WGUD=false		
SY_WGVGSTA	GConf_Sy ()		0
	0 = SY_WGVGSTA=false		
SY_WMAX	GConf_Sy ()		78
SY_WMIN	GConf_Sy ()	IGNDD (S. 8243)	−72
SY_WNBM	GConf_Sy ()		6

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_WNWADM	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), Epm_SwAdp (S. 5635)	0
	0 = Correction of camshaft angles by cam adaptation		
SY_WPHN	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
SY_WSM	GConf_Sy ()		0
	0 = kein Kühler-Wärmestrommodell		
SY_WTTLEN	GConf_Sy ()		50
SY_WUBISO	GConf_Sy ()		1
	1 = Ausg.SG-Vers.spg an OBD-Scan Tool		
SY_WULSTHZ	GConf_Sy ()	BKS (S. 7176)	0
	0 = Kein SG Wakeup Port für StHz		
SY_WULTK	GConf_Sy ()	BKS (S. 7176)	0
	0 = Kein SG Wakeup Port für TK		
SY_XLUTS	GConf_Sy ()		0
	0 = not active		
SY_ZAGPATTERNMX	GConf_Sy ()	DMDZAG (S. 9269)	10
SY_ZAMSDK	GConf_Sy ()	LLRNFA (S. 10634)	0
	0 = False		
SY_ZAS	GConf_Sy ()		0
	0 = Zylinderabschaltung nicht vorhanden		
SY_ZBLRELS	GConf_Sy ()	DFRST (S. 6796), DKVS (S. 6802), L-RA (S. 6857), TELAM (S. 7328)	0
	0 = SY_ZBLRELS_0		
SY_ZCSTFA1	GConf_Sy ()		0
	0 = SY_ZCSTFA1 == 0		
SY_ZCSTFA2	GConf_Sy ()		0
	0 = SY_ZCSTFA2 == 0		
SY_ZEL	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	0
	0 = False		
SY_ZGST	GConf_Sy ()	CILCN_Diag (S. 1363), MWKO (S. 1530), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), ATM (S. 6419), GEVCtl_Pha-SpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), MADW (S. 8454), GK (S. 8675), LAMKO (S. 8898), DMDSTP (S. 9218), MDFUE (S. 11989), BBMD-ZWSYN (S. 12039), BGTMOLAM (S. 12053), MDBAS (S. 12070), TWCC_-FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213), UEGO_LamCalc (S. 12707), MisfDet_-AdpPrj ()	1
	1 = SY_ZGST_1		
SY_ZHOMS	GConf_Sy ()		2
SY_ZIZVW	GConf_Sy ()	ZWBAS (S. 8179)	1
	1 = zylinderindividuelle ZW-Verstellung möglich		
SY_ZKANZ	GConf_Sy ()		5
SY_ZMS	GConf_Sy ()	KOEVAB (S. 8494), StrtCtl_StA (S. 10547)	1
	1 = Zweimassenschwungrad Schutz ist aktiv		
SY_ZNDAUS	GConf_Sy ()	IGNDD (S. 8243), BBKR (S. 8338), IgnH ()	1
	1 = Zündausgabe Einzelfunke		
SY_ZSHOM	GConf_Sy ()		2
SY_ZUESTA	GConf_Sy ()	zwout (S. 8235)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_ZWCALC	GConf_Sy ()		1
	1 = zylinderspez. Zündwinkelarrays		
SY_ZWP	GConf_Sy ()		0
	0 = Keine Zusatzwasserpumpe verbaut		
SY_ZWP2	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
SY_ZYLOFFH	GConf_Sy ()	BGWPR (S. 524), BBSTT (S. 5205), ENGSTOP (S. 5237), aevabzk (S. 8476), AWEA (S. 8585), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), SYNTIZW (S. 8821)	3
SY_ZYLOFFS	GConf_Sy ()	BBSTT (S. 5205), ENGSTOP (S. 5237), aevabzk (S. 8476), AWEA (S. 8585), SYNTIZW (S. 8821)	0
SY_ZYLZA	GConf_Sy ()	BGRLDIRST (S. 433), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), MDBAS (S. 12070), MDZW (S. 12019), ActMod_TrqCalc (S. 12032), MDIST (S. 12035), BGRLDIRST (S. 433), BGRLFGZS (S. 475), BGRLG (S. 482), BGWPR (S. 524), BGMSDK (S. 934), CILCN_Adap (S. 1247), DAFIMRAW (S. 1381), DAFIM (S. 1394), SWAdp (S. 3369), BBDIRST (S. 5173), BBSTHDR (S. 5187), BBSTT (S. 5205), FSTSTRTOFF (S. 5243), Epm_SwAdp (S. 5635), VSTMSVVW (S. 7156), ZWBAS (S. 8179), zwout (S. 8235), IGNDD (S. 8243), IGNCLPS_CONCK (S. 8247), IGNCLPS_DIA (S. 8262), DKRS (S. 8286), DKRSA (S. 8297), GGKR (S. 8303), KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338), DKRA (S. 8362), KRADAP (S. 8370), KRLZ (S. 8386), KRREG (S. 8393), BGKV (S. 8411), BGQTITIMN (S. 8422), DHDEVO (S. 8426), MADW (S. 8454), ZGST (S. 8459), AEVAB (S. 8462), aevabzk (S. 8476), BGEVAB (S. 8489), ESUK (S. 8501), ESWE (S. 8519), ESWEZ (S. 8526), InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), ESAUSG (S. 8648), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), RKTE (S. 8758), SYNTIZW (S. 8821), INJDDGDI (S. 8828), InjHGdi (S. 8837), IVGdiCtl_GlbDef (S. 8837), INJVLVPS_CONCJ (S. 8838), InjDDPfi (S. 8855), InjHPfi (S. 8861), DEVE (S. 8862), KnDetControl (S. 8876), LRS (S. 8961), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoXAirFl_Adp (S. 9872), MDZW (S. 12019), ActMod_TrqCalc (S. 12032), MDIST (S. 12035), BBMDZWSYN (S. 12039), BGTMOHDI (S. 12046), VlvLiftCtlD (S. 13286), CDrv_GlbDef (), CDrv_Shared (), IgCPs_GlbDef (), IgnH (), InjVlvPs_Dia_Auto (), KnDet_Conf (), VlvLiftCtlH ()	5
	5 = 5		
SY_ZYLZG	GConf_Sy ()	ldtvma (S. 708), CILCN_Adap (S. 1247), EngECU_Eng100ms (S. 2412), DSMAux (S. 4552), SERVEDM (S. 6682), tmodbks (S. 7095), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), GGKDSBKS (S. 7269), DMDADAP (S. 9098), MDRED (S. 12008)	5
SY_ZZBANK	GConf_Sy ()	DMDMIL (S. 9193), CONCW (S. 11190), VlvLiftCtlD (S. 13286)	0
SY_ZZBANKB	GConf_Sy ()		0
SY_ZZBANKC	GConf_Sy ()		0
SY_ZZHMB	GConf_Sy ()	DAVSE (S. 7687)	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
SY_ZZLAM	GConf_Sy ()	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LAMKO (S. 8898)	0
	0 = keine zylinderindividuelle Lambdaregelung		
SY_ZZRL	GConf_Sy ()	zwout (S. 8235)	0
SY_ZZSG	GConf_Sy ()	DMDMIL (S. 9193)	0
SY_ZZYLB1	GConf_Sy ()	EGSDO2_LamDyn (S. 4698), ATM (S. 6419), BGEVAB (S. 8489), BGLASO (S. 8928), DMDMIL (S. 9193)	5
SY_ZZYLB2	GConf_Sy ()	DMDMIL (S. 9193)	0
SYC_CAL_PERMSPLYSYS_SY	GConf_Sy ()	SyC_PreDrv (S. 11150)	0
	0 = False		
SYC_DRIVE	ExeCon ()	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), TO-COND (S. 13150), CoVMD_TrqCalc (S. 13276), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	4
SYC_FSTSWOFF_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
SYC_INI	ExeCon ()		0
SYC_INIEND	ExeCon ()		2
SYC_INISYN	ExeCon ()		1
SYC_POST_OS_EXIT	ExeCon ()		6
SYC_POSTDRIVE	ExeCon ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	5
SYC_PREDRIVE	ExeCon ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), HT2KTDVECJ (S. 1143)	3
SYC_STOPCNTWAKEUP_SC	GConf_Sy ()	SyC_StopCnt (S. 11156)	0
	0 = False		
SYC_T15POSTPREDRV_SWRST_SY	GConf_Sy ()	SyC_Main (S. 11141)	1
	1 = True		
SYC_T15RSTSIM_SY	GConf_Sy ()	SyC_Main (S. 11141), SyC_Shutdown (S. 11155)	1
	1 = True		
SYC_UNLIMNWM_SY	GConf_Sy ()	SyC_PostDrv (S. 11146), SyC_PreDrv (S. 11150)	0
	0 = False		
SYC_WREEPBLK_SY	GConf_Sy ()	SyC_Main (S. 11141), SyC_Shutdown (S. 11155), SyC_StopCnt (S. 11156)	1
	1 = EEP-Block for SyC is written		
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC	GConf_Sy ()	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), DPLPSR (S. 229), DEGFE (S. 569), DAFIMRAW (S. 1381), DAFIM (S. 1394), I14229_-RDBI (S. 1896), I14229APPL_RDBI (S. 1914), Uacc (S. 1926), EGSD-Cmn_ObdStc (S. 4696), FILvl_VDPlaus (S. 6759), DKVBDEPL (S. 7002), FPC2COM (S. 7292), HEGO_OBD-Htg (S. 8004), DMDMON (S. 9212), CtT_Mon (S. 11831), TWCD_Eval (S. 12265), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	0
	0 = 0		
SYSDIAG_NROBDOBSVRDIAGCH_SC	GConf_Sy ()	I14229APPL_RDBI (S. 1914)	1
SYSDIAG_NROBDOBSVRFRZFRMSIG_SC	GConf_Sy ()	I14229APPL_RDBI (S. 1914)	0
SYSDIAG_NROBDOBSVRFRZFRMSIZE_-SC	GConf_Sy ()	I14229APPL_RDBI (S. 1914)	0
SYSDIAG_NROBDOBSVRHSTGCLASS_SC	GConf_Sy ()	I14229APPL_RDBI (S. 1914)	3
SYSDIAG_OBDOBSVRSTCHSTG_SC	GConf_Sy ()	I14229APPL_RDBI (S. 1914)	0
	0 = False		
SYSDIAG_OPERMODSTCAVL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
T15_ATS_SY	GConf_Sy ()	T15_VD (S. 11161)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
T15_DBGMD_VD_SY	GConf_Sy ()	T15_VD (S. 11161)	0
	0 = False		
T15_ON_VLDT_COM_SY	GConf_Sy ()	T15_VD (S. 11161)	0
	0 = False		
T50_CAN_BP	T50_DD (S. 10202)	T50_VD (S. 10209)	1
T50_CANVLD_BP	T50_DD (S. 10202)	T50_VD (S. 10209)	2
T50_HOLDSTRT_BP	T50_DD (S. 10202)	T50_VD (S. 10209)	4
T50_RETSIG_BP	T50_DD (S. 10202)	T50_VD (S. 10209)	5
T50_RMTSTRTCAN_BP	T50_DD (S. 10202)	T50_VD (S. 10209)	6
T50_SETNWMSHUTDOWNFUNC_SY	GConf_Sy ()	T50_DD (S. 10202)	0
	0 = False		
T50_SIGMEM_BP	T50_DD (S. 10202)	T50_VD (S. 10209)	3
T50_STRTRBARRIER_BP	T50_VD (S. 10209)		0
T50_STRTREQ_BP	T50_VD (S. 10209)	PT2ME (S. 10231), StrtCtl_StA (S. 10547)	0
T50_STRTREQRST_BP	T50_VD (S. 10209)	StrtCtl_StA (S. 10547)	1
T50_T50RET_BP	T50_VD (S. 10209)	Strt_VD (S. 10184)	2
T50_WIRE_BP	T50_DD (S. 10202)	T50_VD (S. 10209)	0
T_EXHGS_MAX	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1050
T_EXHGS_MIN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		−45
TAIRCMPRDSMDL_SC	GConf_Sy ()	BGTAVDKM (S. 499)	0
	0 = MDL_NO		
TBRKBSTP_SC	GConf_Sy ()	BKV (S. 13153)	0
	0 = False		
TCAT2DMDL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
TCSOVRDSTSCINC_SY	GConf_Sy ()	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqInc (S. 10408), CoETS_TrqCnv (S. 11250), GlbDa_TrqDem (S. 12785), Prp_TrqDesCoord (S. 13183), Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)	1
	1 = TCS interv. overrides incr. TSC interv.		
TDC_ADAP_SY	GConf_Sy ()	EpmSyn_CrSPos (S. 5862), EPM_Conf ()	0
	0 = NO_TDC_ADAP		
TDC_EQLGEOM_SY	GConf_Sy ()		0
TDC_UNEQLGEOM_SY	GConf_Sy ()	Epm_Ini (S. 5554), EpmCrS_Seg (S. 5782)	0
	0 = EQL_TDC		
TDEV_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TECU_CPUPLAUSOBD_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = PLAUS_DISABLED		
TECU_LM71SENSPRS_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TECU_NUMSENSANA_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = ZERO		
TECU_PHYSRNGCHK_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = PHYSRNGCHK_DISBL		
TECU_RTIDENA_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TECU_SMP480SENSPRS_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
TECU_SPISENSPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
TECU_TMAXAVL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TECU_TMON_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TEGMOD_HEATFLOW_INTER_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		360
TEGMOD_HEATFLOWKW_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100000
TEGMOD_HEATKJ_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
TEGMOD_INTER_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
TEGRCLRLPDS_CANSENS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TEGRCLRLPDS_TYPAVLSENSLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TEGRCLRLPDS_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
TELLTL_HOTLMP	Telltl_Ctrl (S. 11971)		0
TELLTL_HOTLMPREDZ	Telltl_Ctrl (S. 11971)		2
TELLTL_HOTLMPWRN	Telltl_Ctrl (S. 11971)		1
TEMP_20_CELS	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		20
TEMP_CELS_MAX	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		3003.56
TEMP_CELS_MIN	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		−3549.94
TESTSENS_ADCSENS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TESTSENS_ASWTYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TESTSENS_CANSENS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TESTSENS_FLT_SIZE_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TESTSENS_GRADIENT_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TESTSENS_PWMSENS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TESTSENS_STDSENSPHYSRNGCHK_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TESTSENS_TYPAVLSENSLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TESTSENS_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TFUELADAP_SC	GConf_Sy ()	BGTHDEV (S. 8441)	1
	1 = 1		
THMMNG_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = TRUE		
THMPMP_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THMPMP_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
THMPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = HESRV_SNGLFLW		
THMPMP_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
THMPMP_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THMPMP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
THMPMP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
THMPMP_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THMPMP_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THMPMP_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
THMPMP_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THMPMP_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THMPMP_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THMPMP_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
THMPMP_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
THMPMP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
THMPMP_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THMPMP_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
THMPMP_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THMPMP_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THMPMP_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
THMPMP_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_SwSVW (S. 10873), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THMPMP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = SINGLE_FLW		
THRVLV_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
THRVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
THRVLV_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
THRVLV_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
THRVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
THRVLV_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC	GConf_Sy ()	BGDVE (S. 1020), StrtCtl_StA (S. 10547)	4
	4 = T15_ON_STRT_INJ_RELD		
THRVLV_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLV_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLV_ETCCUSTVRNTENA_SC	GConf_Sy ()	BGDVE (S. 1020), BGWDKBA (S. 1089)	0
	0 = False		
THRVLV_EXTSSPMONNUM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NOTUSED		
THRVLV_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
THRVLV_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLV_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLV_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
THRVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
THRVLV_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLV_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
THRVLV_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_SSPMONNUM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NOTUSED		
THRVLV_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLV_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
THRVLV_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = 0		
THRVLVAIRACTR_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
THRVLVHSS_SC	GConf_Sy ()	ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), HT2KTDVECJ (S. 1143)	0
	0 = False		
THRVLVLP_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = TRUE		
THRVLVLP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
THRVLVLP_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
THRVLVLP_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLVLP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
THRVLVLP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
THRVLVLP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
THRVLVLP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
THRVLVLP_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLVLP_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLVLP_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
THRVLVLP_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLVLP_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
THRVLVLP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
THRVLVLP_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLVLP_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
THRVLVLP_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
THRVLVLP_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
THRVLVLP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = 0		
THRVLVMINAGSELN_SC	GConf_Sy ()	GGDVE (S. 1123)	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
THRVLVSNGSNSR_SC	GConf_Sy ()	BGRLFG (S. 453), FUEDK (S. 969), GGDVE (S. 1123)	0
	0 = 0		
THS_WTRCOOLGSCR_SC	GConf_Sy ()	SWaPmp_Demand (S. 11868)	0
	0 = False		
TI_PII_EARL_REL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		13000
TI_POI2_LATE_REL	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		−13000
TIINJMIN_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = active		
TIME_100ms_CYCLE	MEDC_FixConst_Custom ()		100000
TIME_4S_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		4
TIME_DEB_10MS	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		10000
TIME_DT_1000MS	MEDC_FixConst_Custom ()	OilLvl_DD (S. 9984), AccPed_DOGov (S. 13236)	1000000
TIME_DT_100MS	MEDC_FixConst_Core (S. 864)	OilLvl_VD (S. 9988)	100000
TIME_DT_10MS	MEDC_FixConst_Custom ()	BrkECU_Brk (S. 2039), EngECU_-Eng20ms (S. 2452), Alt_Demand (S. 4980), OilLvl_DD (S. 9984), ACCmpr_-DD (S. 11691)	10000
TIME_DT_1MS	MEDC_FixConst_Custom ()	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	1000
TIME_DT_1S	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1000000
TIME_DT_200MS	MEDC_FixConst_Core (S. 864)		200000
TIME_DT_20MS	MEDC_FixConst_Custom ()	MEDC_Compu_DS (S. 860)	20000
TIME_DT_50MS	MEDC_FixConst_Custom ()		50000
TIME_DT_5MS	MEDC_FixConst_Custom ()		5000
TIME_HI_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.125
TIME_HI_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()	Oil_DD (S. 9941)	8
TIME_MS_100MS_RES	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		100
TIME_MS_10MS_RES	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		10
TIME_MS_20MS_RES	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		20
TIME_MS_2MS_RES	FrmAppl_GlbDefCust (S. 2854)		2
TIME_RMP_RES	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		53687091.2
TIME_RTMLO_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.1
TIME_RTMLO_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()	Oil_DD (S. 9941)	10
TIME_S_10_RES	MEDC_FixConst_Custom ()	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)	0
TIME_S_LORES_ONE	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
TIME_S_LORES_ZERO	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0
TIME_SEC_1_RES_REV	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489)	10
TIME_TICK_SEC_INV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		100
TIMEDELAY32TO15_FACT	MEDC_FixConst_Custom ()		8
TIMEDELAY_S_2_MIN	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		0.001
TIMEDELAY_S_2_NRM	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_Core (S. 860), MEDC_-FixConst_DS_GS (S. 876)	8
TIMEDELAY_S_LIN_16_2_MAX	MEDC_FixConst_Custom ()		250
TIMEDELAY_S_LIN_16_2_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.0076296273689993
TIOFF_VDTICMBOFFENA_SC	GConf_Sy ()	ESNSWL (S. 5321), DDSKV (S. 7019)	0
	0 = False		
TIOFF_VDTIHVOFFENA_SC	GConf_Sy ()	GGTUMG (S. 11500)	0
	0 = False		
TIPIN_SY	GConf_Sy ()	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_MinMax (S. 616)	1
	1 = 1		
TLE6232_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = no TLE6232		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
TLE7209_SY	GConf_Sy ()	HT2KTDVE (S. 1139)	0
	0 = no TLE7209		
TLE7244_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = No_TLE7244		
TLE8209_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
TME_ETAIALOADDPD_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TME_FAKETAIA_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = none		
TME_IAEXTDRESL_SC	GConf_Sy ()	MDZW (S. 12019), BGTMOHDI (S. 12046), BGTMOLAM (S. 12053)	0
	0 = STANDARD		
TME_INRTQADPN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = NOT_AVAILABLE		
TME_TCORRETA_SC	GConf_Sy ()	MDMAX (S. 12076)	0
	0 = False		
TME_VIMMDL_SC	GConf_Sy ()	BBMDZWSYN (S. 12039)	0
	0 = VIM_noMdl		
TMOSNMVO_SC	GConf_Sy ()	ZWOPT (S. 12125), BBMDZWSYN (S. 12039), BGTMOHDI (S. 12046), N-WFW (S. 12057), ZWOPT (S. 12125)	16
TMOSNMZO_SC	GConf_Sy ()	ZWOPT (S. 12125), BBMDZWSYN (S. 12039), BGTMOHDI (S. 12046), N-WFW (S. 12057), ZWOPT (S. 12125)	16
TMOSRLVO_SC	GConf_Sy ()	ZWOPT (S. 12125), BBMDZWSYN (S. 12039), BGTMOHDI (S. 12046), N-WFW (S. 12057), ZWOPT (S. 12125)	16
TMOSRLZO_SC	GConf_Sy ()	ZWOPT (S. 12125), BBMDZWSYN (S. 12039), BGTMOHDI (S. 12046), N-WFW (S. 12057), ZWOPT (S. 12125)	12
TmotQnts_SY	GConf_Sy ()	LAKH (S. 6050)	0
	0 = TmotQnts_SY == 0		
TOCOND_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
TOTENGREV_SC	GConf_Sy ()	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)	0
	0 = False		
TPFLTDS_CANSENS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TPFLTDS_TYPAVLSENSLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TPFLTDS_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
TPMODLIMNEXTD_SC	GConf_Sy ()	EngReq_TPMod (S. 5046)	0
	0 = False		
TPROT_FINGERPRINT_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TQCOORD_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), S-SEUI_SetData (S. 10476), SwSLyr_-SwSVW (S. 11051), TCE_SwSVW (S. 11069), TME_SwSVW (S. 11081)	0
	0 = False		
TQLIMPBY_SC	GConf_Sy ()	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	0
	0 = False		
TRA_ALLINTV_OFF	Tra_TypeInfo (S. 10453)		0
TRA_AST	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), PT2ME (S. 10231)	2

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
TRA_AST_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	2
	2 = AVL		
TRA_ASTINTV_ON	Tra_TypeInfo (S. 10453)	Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	2
TRA_AT	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		1
TRA_AT_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	0
	0 = NOT_AVL		
TRA_CON_SC	GConf_Sy ()	PT_Grip (S. 10323)	0
	0 = NOT_AVL		
TRA_CVT	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)		3
TRA_CVT_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), DMDSTP (S. 9218), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	0
	0 = NOT_AVL		
TRA_DCT	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	4
TRA_DCT_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	1
	1 = CFG		
TRA_FACFCO_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_TrqRed (S. 10436)	8
TRA_FACFCO_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_TrqRed (S. 10436)	6
TRA_FACFCOAST_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)		8
TRA_FACFCOAST_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)		6
TRA_FACTRQPRECTLDT1_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)		5
TRA_FACTRQPRECTLDT1_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)		6
TRA_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TRA_INTERLOCK_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), PT_Grip (S. 10323)	1
	1 = TRUE		
TRA_KDASTINTVDESDRVOFF_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		8
TRA_KDASTINTVLEAD_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		7
TRA_KDASTINTVLEADDRVOFF_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		7
TRA_KDASTINTVLEADSAIL_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		7
TRA_KDASTINTVLEADSPRT_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		7
TRA_KDASTINTVLEADSPRTPLUS_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		7
TRA_KDTRQPRECTLDT1_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		5
TRA_MT	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), CILCN_Co (S. 1319), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), PT2ME (S. 10231), StrtCtl_Ad (S. 10535), StrtCtl_StA (S. 10547), LIGov_SelPar (S. 10613), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106), GlbDa_VehStopDet (S. 12791), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	0
TRA_MT_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), PT_SwGrip (S. 10281)	1
	1 = CFG		
TRA_NTIILEADENA_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_TrqInc (S. 10408)	10
TRA_NTSCLEADENA_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_TrqRed (S. 10436)	10
TRA_PDK_SY	GConf_Sy ()	NMAXMD (S. 10692), PthSet_IARls (S. 11277), RngMod_TrqBsMod (S. 12093), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	0
	0 = False		
TRA_RNUMGEARDIFF_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		16

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
TRA_STNOVRD_APPERR_BP	Tra_Add (S. 10337)		0
TRA_STNOVRD_CLNTERR_BP	Tra_Add (S. 10337)		1
TRA_STTRQINTVCO_APLAUS_BP	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)		1
TRA_STTRQINTVCO_BRKPLAUS_BP	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)		3
TRA_STTRQINTVCO_DEMPLAUS_BP	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)		2
TRA_STTSC_CANERR_BP	Tra_TrqRed (S. 10436)	Tra_Prt (S. 10373)	4
TRA_STTSC_DEMBIT_BP	Tra_TrqRed (S. 10436)		5
TRA_STTSC_DRVOFF_BP	Tra_TrqRed (S. 10436)		3
TRA_STTSC_INTVACTV_BP	Tra_TrqRed (S. 10436)	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), Glb-Da_VehStopDet (S. 12791)	0
TRA_STTSC_LMPHM_BP	Tra_TrqRed (S. 10436)	Tra_Prt (S. 10373)	8
TRA_STTSC_MSGERR_BP	Tra_TrqRed (S. 10436)	Tra_Prt (S. 10373)	7
TRA_STTSC_NEUTRVAL_BP	Tra_TrqRed (S. 10436)		14
TRA_STTSC_NODEM_BP	Tra_TrqRed (S. 10436)		2
TRA_STTSC_PARTLY_BP	Tra_TrqRed (S. 10436)		11
TRA_STTSC_RMPACTV_BP	Tra_TrqRed (S. 10436)		1
TRA_TIDEBLRGDRVTRG_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		4
TRA_TIPRECTLTEMP_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	4
TRA_TITIILEADDELTA_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_TrqInc (S. 10408)	6
TRA_TITIILEADDELTA_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_TrqInc (S. 10408)	6
TRA_TITIILEADDELTE_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_TrqInc (S. 10408)	6
TRA_TITIILEADDELTE_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_TrqInc (S. 10408)	6
TRA_TITSCLEADDELTA_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_TrqRed (S. 10436)	6
TRA_TITSCLEADDELTA_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_TrqRed (S. 10436)	6
TRA_TITSCLEADDELTE_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_TrqRed (S. 10436)	6
TRA_TITSCLEADDELTE_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)		6
TRA_TRQDECINTV_ON	Tra_TypeInfo (S. 10453)	Tra_TrqRed (S. 10436)	1
TRA_TRQDRGNAP_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	6
TRA_TRQDRGNAP_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	16
TRA_TRQDRGNLD_MAP_X	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	6
TRA_TRQDRGNLD_MAP_Y	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	6
TRA_TRQINCINTV_ON	Tra_TypeInfo (S. 10453)	Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	4
TRA_TRQLOSTEMP_CUR_X	PT_Axispoints (S. 10237)		8
TRA_TRQMAXGEAR_X	PT_Axispoints (S. 10237)	Tra_Prt (S. 10373)	8
TRA_TSCPTD_BP	Tra_TrqRed (S. 10436)		0
TRANCMPVLVLFT_SC	GConf_Sy ()	ESUK (S. 8501)	0
	0 = False		
TRANOIPRV_SY	GConf_Sy ()	MoXTrqLim_Eng (S. 9927), RngMod_-TrqMinCmb (S. 12120)	1
	1 = anti-rattling available		
TRANSPTMODE_SY	GConf_Sy ()	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042), Eng-Req_TPMod (S. 5046), HLSDem_N-MaxEng (S. 5054)	1
	1 = True		
TRATYPE_AST_SY	Tra_TypeInfo (S. 10453)	BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvr-Appl_St (S. 1804), Tra_RtnIntfc (S. 10384)	2
TRATYPE_AT_SY	Tra_TypeInfo (S. 10453)	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	1
TRATYPE_CVT_SY	Tra_TypeInfo (S. 10453)	Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_RtnIntfc (S. 10384), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	3

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
TRATYPE_MT_SY	Tra_TypeInfo (S. 10453)	BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvr-Appl_St (S. 1804), BasSvrAppl_STT61 (S. 1833), ComCIL_Co (S. 2224), Eng-ECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_-Eng20ms (S. 2452), GbxECU_Gbx (S. 2523), Clth2MED (S. 10072), Gbx-NPos_DD (S. 10121), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPtPs_VD (S. 10164), copt_trqcalc (S. 10240), PTLo_Los-Calc (S. 10294), PT_Grip (S. 10323), Tra_Add (S. 10337), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_Prt (S. 10373), SSEUI_-SetData (S. 10476), DLLR (S. 10706), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), NEngInd_Calc (S. 12752), CoME_-DemCoord (S. 13030), CoME_Shut-Off (S. 13050), CoVeh_CalcTrqPrp-LimErr (S. 13107), AccPed_DOGov (S. 13236)	0
TRATYPE_NEW1_SY	Tra_TypeInfo (S. 10453)	BasSvrAppl_St (S. 1804)	4
TRATYPE_NEW2_SY	Tra_TypeInfo (S. 10453)		5
TRATYPE_NEW3_SY	Tra_TypeInfo (S. 10453)		6
TRATYPE_NEW4_SY	Tra_TypeInfo (S. 10453)		7
TRBCH_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
TRBCH_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
TRBCH_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
TRBCH_CAN_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
TRBCH_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCH_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
TRBCH_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
TRBCH_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TRBCH_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCH_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCH_EXTSSPMONNUM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NOTUSED		
TRBCH_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
TRBCH_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCH_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCH_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
TRBCH_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TRBCH_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCH_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
TRBCH_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_SSPMONNUM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NOTUSED		
TRBCH_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCH_TYP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TRBCH_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
TRBCH_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
TRBCH_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCH_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = SINGLE_FLW		
TRBCHCMPR_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
TRBCHCMPR_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
TRBCHCMPR_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
TRBCHCMPR_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHCMPR_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
TRBCHCMPR_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TRBCHCMPR_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHCMPR_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHCMPR_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
TRBCHCMPR_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHCMPR_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHCMPR_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
TRBCHCMPR_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TRBCHCMPR_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHCMPR_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
TRBCHCMPR_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHCMPR_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHCMPR_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
TRBCHLP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
TRBCHLP_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
TRBCHLP_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
TRBCHLP_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
TRBCHLP_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TRBCHLP_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHLP_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHLP_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
TRBCHLP_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHLP_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHLP_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
TRBCHLP_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
TRBCHLP_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHLP_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
TRBCHLP_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBCHLP_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBCHLP_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = SINGLE_FLW		
TRBCHSPD_SENSAVL_SY	GConf_Sy ()	BGRLXVD (S. 716)	0
	0 = False		
TRBNBYVLV_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBNBYVLV_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
TRBNBYVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
TRBNBYVLV_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
TRBNBYVLV_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBNBYVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
TRBNBYVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
TRBNBYVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TRBNBYVLV_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBNBYVLV_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBNBYVLV_EXTSSPMONNUM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NOTUSED		
TRBNBYVLV_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
TRBNBYVLV_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBNBYVLV_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBNBYVLV_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBNBYVLV_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBNBYVLV_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
TRBNBYVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TRBNBYVLV_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBNBYVLV_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
TRBNBYVLV_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBNBYVLV_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
TRBNBYVLV_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	BGPSLS (S. 6396), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRBNBYVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), BGPSLS (S. 6396), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
TRNVRSACC_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.01
TRQ_INIT	MEDC_FixConst_Custom ()		1022

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
TRQ_MONLIM_CNT_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
TRQ_MONLIM_DIAG_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
TRQ_RES_FL	MEDC_FixConst_Custom ()		0.1
TRQ_STTRQINTVCO_ROTMASS_BP	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)		0
TRQ_WOTRAINTV_SY	GConf_Sy ()	ASDrf_MinMax (S. 616), AWDECU_AWD1 (S. 2023), BrkECU_StbIntv (S. 2134), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), GbxECU_Intv (S. 2605), TrqMod2ME (S. 12030)	1
	1 = 1		
TRQ_ZERO	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_LimIA (S. 613), ASDrf_MinMax (S. 616), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BrkECU_Brk (S. 2039), BrkECU_StbIntv (S. 2134), ComCIL_Lib (S. 2278), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), EngECU_EngTrqMod (S. 2496), GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxECU_Intv (S. 2605), StrgECU_Strg (S. 2842), FrmAppl_Std (S. 2862), Alt_Demand (S. 4980), MDTRIP (S. 5048), CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), PTLo_LosCalc (S. 10294), Conv_LdCalc (S. 10308), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), Tra_TrqRed (S. 10436), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), CoETS_TrqCnv (S. 11250), PthLead_TrqCalc (S. 11271), PthSet_IARls (S. 11277), PthSet_TrqDist (S. 11285), PthSet_OvrRun (S. 11306), ACCmpr_DD (S. 11691), ACComp_Demand (S. 11784), ACCtl_Demand (S. 11795), FanCtl_Spd (S. 11905), RngMod_TrqCalc (S. 12101), CoME_DemCoord (S. 13030), LsComp_TrqCalc (S. 13141), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206), AccPed_DOGov (S. 13236), AccPed_DrvDemDes (S. 13242), AccPed_Lib ()	0
TRQACTMODFIL_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	0
	0 = False		
TRQBS_WOINTV_SY	GConf_Sy ()	ASDRF_FILTER (S. 598), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), CoETS_TrqCalc (S. 11257), PthSet_TrqDist (S. 11285), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	1
	1 = addtional modelling of basic torque w/o interventi		
TRQBS_WOTRAINTV_SY	GConf_Sy ()	PthSet_TrqDist (S. 11285)	0
	0 = no addtional modelling		
TRQCONV_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_LimIA (S. 613), ASDrf_MinMax (S. 616), ASDrf_PosNeg (S. 622), ASDrf_SelPar (S. 625), LRAEB (S. 6881), PTLo_LosCalc (S. 10294), Conv_LdCalc (S. 10308), Tra_RtnIntfc (S. 10384), PthSet_IARls (S. 11277), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	1
	1 = True		
TRQINF_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
TRQLIMCOORD2ECU_SY	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	0
	0 = not enabled		
TRQLIMEXT_SC	GConf_Sy ()		0

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
TRQPRP_RMP_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		6553.6
TRQPRPHIGH_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	10
TRQRESV_CONST_SY	GConf_Sy ()	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	0
	0 = 0		
TRQRESV_CP_SY	GConf_Sy ()	MED2FPC (S. 7424), PthLead_TrqCalc (S. 11271)	1
	1 = torque reserve for purge control available		
TRQRESV_ETAREQ_SY	GConf_Sy ()	MED2ECT (S. 6064), PthLead_TrqCalc (S. 11271)	1
	1 = 1		
TRQRESV_EXL_SY	GConf_Sy ()	MED2ECT (S. 6064)	0
	0 = no_excl_t_reserve		
TRQRNG_EXL_SY	GConf_Sy ()	PthSet_TrqDist (S. 11285), RngMod_-TrqCalc (S. 12101)	0
	0 = False		
TRQSEL_SY	MEDC_FixConst_DS (S. 864)		1
TRSMINCTREQOVRDSAPPERR_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	0
	0 = False		
TS_CTTDIAG_SY	GConf_Sy ()	CtT_Mon (S. 11831), CtTCtl_demand (S. 11862)	0
	0 = 0		
TS_CTTMON_SY	GConf_Sy ()	CtT_Mon (S. 11831)	1
	1 = CTTMON_AIRMASS		
TS_DPREM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = false		
TS_HPPMPPRT_SY	GConf_Sy ()	FanCtl_Spd (S. 11905)	0
	0 = FALSE		
TS_INTRCLRCO_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
TS_LOTEMPRADCO_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
TS_LTCCIRMON_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NOTAVL		
TTWCSNSRNR_SC	GConf_Sy ()	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	0
	0 = NOT_AVAILABLE		
TWCCBALUP_SY	GConf_Sy ()	LRS (S. 8961), TWCC_PriCont (S. 12190)	0
	0 = not included		
TWCCDCTRL_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCCModlnBal_SY	GConf_Sy (), GConf_Sy ()	TWCC_FuelModln (S. 12167), TWCC_-PriCont (S. 12190)	0
	0 = not included 0 = not included		
TWCCModlnBal_SY	GConf_Sy (), GConf_Sy ()	TWCC_FuelModln (S. 12167), TWCC_-PriCont (S. 12190)	0
	0 = not included 0 = not included		
TWCCOBDFUELTRIM_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCCPRIB1_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319), TWCC_TstCom (S. 12239)	2
	2 = control value sensor 2 bank 1		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
TWCCPRIB2_SY	GConf_Sy ()	TWCC_GlbSet (S. 12184), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213), TWCC_TstCom (S. 12239)	0
	0 = not included		
TWCCPRINF_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319), TWCC_FuelModIn (S. 12167)	0
	0 = not included		
TWCCSCNDB1_SY	GConf_Sy ()	TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_TstCom (S. 12239)	0
	0 = not included		
TWCCSCNDB2_SY	GConf_Sy ()	TWCC_TstCom (S. 12239)	0
	0 = not included		
TWCD_STRATIUMPRSIMN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCDCATHEATGREQ_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCDEWMA_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = TRUE		
TWCDFIRSTADPNO2STRCAT_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
TWCDMODCMPPRIB1_SY	GConf_Sy ()	TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = False		
TWCDMODCMPPRIB2_SY	GConf_Sy ()	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	0
	0 = False		
TWCDMODCMPSCNDB1_SY	GConf_Sy ()	TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriEna (S. 12213)	0
	0 = False		
TWCDMODCMPSCNDB2_SY	GConf_Sy ()	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	0
	0 = False		
TWCDOSCPAPRIB1_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCDOSCPAPRIB2_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCDOSCPASCNDB1_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCDOSCPASCNDB2_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCDOSCPATST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCDOSCPRIB1_SY	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_GlbSet (S. 12184), TWCD_CatMeas (S. 12242), TWCD_Eval (S. 12265)	1
	1 = True		
TWCDOSCPRIB2_SY	GConf_Sy ()	TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_GlbSet (S. 12184), TWCD_CatMeas (S. 12242), TWCD_Eval (S. 12265)	0
	0 = False		
TWCDOSCSCNDB1_SY	GConf_Sy ()	LAMKO (S. 8898), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_GlbSet (S. 12184)	0
	0 = False		
TWCDOSCSCNDB2_SY	GConf_Sy ()	TWCC_CatPurge (S. 12134)	0
	0 = False		
TWCDPATST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = not active		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
TWCDRSCPATST_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCDRSCPRIB1_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCDRSCPRIB2_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCDRSCSCNDB1_SY	GConf_Sy ()	TWCC_CatPurge (S. 12134)	0
	0 = False		
TWCDRSCSCNDB2_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCDRSCTHRDB1_SY	GConf_Sy ()	TWCC_CatPurge (S. 12134)	0
	0 = False		
TWCDRSCTHRDB2_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
TWCOR_HIRES_SC	GConf_Sy ()	EpmHCrS_SigBuf (S. 5801), EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	0
	0 = RES_S8		
TWO_POW_NRM_EXP_RES_TRIGO_FUNC	MEDC_FixConst_DS_GS (S. 876)	MEDC_Compu_DS_GS (S. 863)	4096
UACCAPPL_SIACOM_OEMSIA	UAccAppl ()	BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BASSVRAPPL_SIACOM (S. 1640), I14229Appl_Std (S. 1922)	1
UACCAPPL_SIACOM_RBSIA	UAccAppl ()	BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BASSVRAPPL_SIACOM (S. 1640), I14229Appl_Std (S. 1922)	0
UART_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = UART not used		
UBFAILSRC_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = PWRSPLYCHIP		
UEGO_CIPEADPNENA_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	0
	0 = Deactivate		
UEGO_CMNHEATRPSDIAG_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
UEGO_DATAVISDENSOPLUS51_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	0
	0 = Invisible		
UEGO_DATAVISDENSOPLUS61_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	0
	0 = Invisible		
UEGO_DATAVISLSU49_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285)	0
	0 = Invisible		
UEGO_DATAVISLSU49TSP_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285)	0
	0 = Invisible		
UEGO_DATAVISLSU51_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285)	0
	0 = Invisible		
UEGO_DATAVISLSU52_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285)	0
	0 = Invisible		
UEGO_DATAVISLSUADV_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285)	0
	0 = Invisible		
UEGO_DATAVISNTKZFASU2_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285)	0
	0 = Invisible		
UEGO_DATAVISNTKZFASU3_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285)	1
	1 = Visible		
UEGO_DDYPAR_SY	GConf_Sy ()		0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = False		
UEGO_DGSCMNDRVR_SC	GConf_Sy ()	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), LRSEB (S. 8942)	1
	1 = True		
UEGO_DIAGHTRCPL_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
UEGO_DYNERRSIMNENA_SC	GConf_Sy ()	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	0
	0 = False		
UEGO_DYNOPERPNTREQ_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
UEGO_HEATRFCTENA_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_HtrPSDia (S. 12676), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	1
	1 = True		
UEGO_HEATRPREDRV_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
UEGO_HEATRRLY_SC	GConf_Sy ()	UEGO_HtrPSDia (S. 12676), UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	0
	0 = False		
UEGO_ICS1B1_SY	GConf_Sy ()	DCV (S. 540), CILCN_Co (S. 1319), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDCmn_ObdStc (S. 4696), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), DTANKL (S. 6724), DCFFLR (S. 8988), CONCW (S. 11190), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670), UEGO_HtrPSDia (S. 12676), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707), UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	2
	2 = 2		
UEGO_ICS1B2_SY	GConf_Sy ()	CILCN_Co (S. 1319), EGSDCmn_ObdStc (S. 4696), CONCW (S. 11190), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670), UEGO_HtrPSDia (S. 12676), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707), UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	0
	0 = 0		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
UEGO_ICS2B1_SY	GConf_Sy ()	CONCW (S. 11190), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670), UEGO_HtrPSDia (S. 12676), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707)	0
	0 = 0		
UEGO_ICS2B2_SY	GConf_Sy ()	CONCW (S. 11190), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670), UEGO_HtrPSDia (S. 12676), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707)	0
	0 = 0		
UEGO_ICS3B1_SY	GConf_Sy ()	CONCW (S. 11190), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670), UEGO_HtrPSDia (S. 12676), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707)	0
	0 = 0		
UEGO_ICS3B2_SY	GConf_Sy ()	CONCW (S. 11190), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670), UEGO_HtrPSDia (S. 12676), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707)	0
	0 = 0		
UEGO_IPARRMAX_SY	GConf_Sy ()		150
UEGO_MAXBUFSIZEDLYSIMN_SC	GConf_Sy ()	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	1
UEGO_O2LAMFCTENA_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
UEGO_O2MDLENA_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Deactivate		
UEGO_OLRCMPDSTCN_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	0
	0 = False		
UEGO_PLAUSOPERPNTREQ_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
UEGO_RCMPPRSNT_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = True		
UEGO_RIPDENA_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Deactivate		
UEGO_RPC_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CenSrv (S. 12285)	0
	0 = False		
UEGO_S1B1_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
UEGO_S1B2_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
UEGO_SELCENDATAEVLN_SC	GConf_Sy ()		1
	1 = True		
UEGO_SELTSKIPMPEVLN_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	0
	0 = DISABLE		
UEGO_SEPUBATTTHDRIDIAG_SC	GConf_Sy ()	TWCC_CatPurge (S. 12134)	0
	0 = False		
UEGO_SNGLCEL_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	0
	0 = False		
UEGO_SNSROPERPREENGSTRT_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CenSrv (S. 12285)	1
	1 = True		
UEGO_SUMERR_SY	GConf_Sy ()	DTANKL (S. 6724)	1
	1 = True		
UEGO_SYSDIAG_SC	GConf_Sy ()	CoVOM_Sail (S. 10462)	1
UEGO_UNERNSTSETCTRLENA_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	0
	0 = False		
UEGO_VCCMEAS_SC	GConf_Sy ()	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	0
	0 = False		
UEGO_WIRESIGOLDSTCN_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
UEGO_WTRELECLYENA_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = Deactivate		
UHTRTNK2_ENA_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	0
	0 = FALSE		
UKBA_SY	GConf_Sy ()	ESUK (S. 8501)	0
	0 = ZERO		
UPMPP_PHYSRNGCHK_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = PHYSRNGCHK_DISBL		
UPMPREFL_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
UPMPREFL_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
UPMPREFL_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
UPMPREFL_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
UPMPREFL_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
UPMPREFL_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
UPMPREFL_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
UPMPREFL_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
UPMPREFL_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
UPMPREFL_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
UPMPREFL_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
UPMPREFL_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
UPMPREFL_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
UPMPREFL_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
UPMPREFL_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
UPMPREFL_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
UPMPREFL_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
UPMPREFL_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
UPMPREFL_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = SINGLE_FLW		
V_CAM_RES_REV	MEDC_FixConst_DS (S. 864)	MEDC_Compu_DS (S. 860)	256
VAL_0p004_in_FAK_UB_B1_NMAXMD	NMAXMD (S. 10692)		0.004
VARCOD_SY	GConf_Sy ()	CBTr_Post (S. 733), BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_EDat (S. 1624), BasSvrAppl_LCod (S. 1633), BasSvrAppl_VCod (S. 1882), DiagAppl (S. 1938), ComCIL_Co (S. 2224), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), SSEUI_SetData (S. 10476), ComDia_SwSVW (S. 10856), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), CtT_Mon (S. 11831), FanCtl_Spd (S. 11905), VehV_VD (S. 12980)	3
	3 = VARCOD_CONCERN		
VEH_MASS_RES	MEDC_FixConst_Custom ()		0.1
VEH_MASS_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()		10
VEH_MASS_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()		0
VEHCL_TYPE_D4_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = STD_INHIBIT		
VEHDA_NUMSTRGWHL_LEFT	GwECU_VehDa (S. 2827)		0
VEHDA_NUMSTRGWHL_RHT	GwECU_VehDa (S. 2827)		1
VEHM_TQTRANENA_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
VEHMOT_DCS_BP	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	1
VEHMOT_TCS_BP	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	0
VEHTYPSELN_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	0
	0 = PV		
VEHV_DFCPLAUS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = NOTUSED		
VEHV_ERRVALOBD	VehV_VD (S. 12980)		255
VEHV_FCOPLAUS_SY	GConf_Sy ()	VehV_VD (S. 12980)	1
	1 = True		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
VEHV_OBDPLAUS_SY	GConf_Sy ()	DSM_Conf (S. 4012)	0
	0 = False		
VEHV_SGLWHLDIAG_SY	GConf_Sy ()	VehV_VD (S. 12980)	1
	1 = 1		
VEHV_STERR_BP	VehV_VD (S. 12980)		2
VEHV_STINIT_BP	VehV_VD (S. 12980)		0
VEHV_STLOWVLTG_BP	VehV_VD (S. 12980)		1
VEHV_STRNG_BP	VehV_VD (S. 12980)		3
VEHV_STVEHVERR_BP	VehV_VD (S. 12980)		7
VEHV_STVTHRES_BP	VehV_VD (S. 12980)		6
VEHV_VBGQNGMAX	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)		2
VEHVBR3_SY	GConf_Sy ()	VehV_VD (S. 12980)	0
	0 = FALSE		
VEHVCANSRC_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
VEHVSRC_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
VERSSTOPMISFGDETNBYINJ_SY	GConf_Sy ()	AEVAB (S. 8462), aevabzk (S. 8476), DMDSTP (S. 9218)	1
	1 = 1		
VFG_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
VLVI_SY	GConf_Sy ()	PthSet_IARls (S. 11277)	0
	0 = VLVI_NONE		
VLVLFT_ACTRNR_SC	GConf_Sy ()	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)	2
	2 = TWO		
VLVLFT_FBEXHSWT_SC	GConf_Sy ()	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	0
	0 = Absent		
VLVLFT_INTK_SC	GConf_Sy ()	GEVlv_PhaGovr (S. 7860), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), GEVCtl_SwSVW (S. 10934), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	0
	0 = NoLft		
VLVLFT_NUMCYLMAX_SC	GConf_Sy ()	VlvLiftCtlD (S. 13286), VlvLiftCtlH ()	5
VLVLFT_OUTL_SC	GConf_Sy ()	BGLWM (S. 329), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), ZWBAS (S. 8179), ZWGRU (S. 8188), UEGO_LamCalc (S. 12707)	1
	1 = 2PtLft		
VLVLFT_UNIAIRINTK_SC	GConf_Sy ()	BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517), GGHFM ()	0
	0 = False		
VLVLFTPKTBYCUST_SC	GConf_Sy ()		1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	1 = 1		
VLVLFTPS_NRPSCHP_SC	GConf_Sy ()		2
VLVLIFTCTL_SELEXIN_SY	GConf_Sy ()	VlvLiftCtlD (S. 13286), VlvLftPs_Tstr (S. 13292)	0
	0 = Exhaust-AVS		
VMD_LEADPTHCALCENA_SY	GConf_Sy ()	PTCOP_TrqCalc (S. 10286), CoVM_-TrqLeadCoord (S. 13177), AccPed_-DOGov (S. 13236), AccPed_DrvDem-Des (S. 13242)	0
	0 = FALSE		
VMD_RVIRTLD_MAP_X	MEDC_Axispoints_Custom ()		8
VMD_RVIRTLD_MAP_Y	MEDC_Axispoints_Custom ()		12
VMSI_DCS_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	ComCIL_Co (S. 2224)	1
VMSI_DCSPTD_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	MoFDCS_Co (S. 9744)	0
VMSI_INHOUSE_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
VMSI_STDCS_ABRT_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		8
VMSI_STDCS_ACTVINTV_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		0
VMSI_STDCS_ACTVRAMP_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		1
VMSI_STDCS_DEMAND_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		5
VMSI_STDCS_FUNCPLAUS_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		10
VMSI_STDCS_MOFPHD_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		12
VMSI_STDCS_NEUTR_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		14
VMSI_STDCS_NOINTV_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		2
VMSI_STDCS_PARTLY_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		11
VMSI_STDCS_PHYSPLAUS_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		9
VMSI_STTCS_Abrt_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		8
VMSI_STTCS_ACTVINTV_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		0
VMSI_STTCS_ACTVRAMP_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		1
VMSI_STTCS_DEMAND_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		5
VMSI_STTCS_NEUTR_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		14
VMSI_STTCS_NOINTV_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		2
VMSI_STTCS_PARTLY_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		11
VMSI_TCS_BP	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	ComCIL_Co (S. 2224)	0
VMSI_TINT_RES_REV	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)		429.4836225
VOL_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	100
VOLCYL_RES_REV	MEDC_FixConst_Custom ()	EngECU_Eng5 (S. 2464)	1
VOLFILGLVL_ZERO	MEDC_FixConst_Custom ()	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	0
VS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
VSWVLV_ACTRTEMPMODELAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_ADCSENSCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_ASWTYPTWINFLWELEC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
VSWVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
VSWVLV_AVRGFLTSIZ_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
VSWVLV_CJ230CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_CJ945CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
VSWVLV_CLNVRFY_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
VSWVLV_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_DESVALOSCI_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
VSWVLV_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_DIAGGRDKEYCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_EIAECDTIMER_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
VSWVLV_ETCACTROFSLRN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
VSWVLV_ETCACTRTST_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
VSWVLV_FMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_FM		
VSWVLV_GOVDVTMONCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_HYSTCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_MULHYSAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
VSWVLV_PDSBCCOMP_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
VSWVLV_POSGOVCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_POSGOVPAR1CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_POSGOVPAR2CAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_POSGOVPARACUR_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_PWMIN_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_PWM		
VSWVLV_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
VSWVLV_RHUSTGYPRS_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
VSWVLV_RLSFUNC_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
VSWVLV_SENSCAL_SY	DELib_GlbDef ()		0
VSWVLV_SENTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
VSWVLV_STEXTDEM_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
VSWVLV_TYPAVL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
VSWVLV_TYPAVLACTRLIB_SY	GConf_Sy ()	DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
VSWVLV_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
WAHT_NUM_HTRS	GConf_Sy ()		0
	0 = 0		
WAHT_NUM_PS	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		
WAHT_RALTLDHI_CURX	TS_Axispoints ()		6
WAHT_RALTLDLO_CURX	TS_Axispoints ()		6
WAHT_SY	GConf_Sy ()	EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333), CoESS_RcptMng (S. 4996), cots_mechdem (S. 11780), CoTS_ShutOffAcs (S. 11782), TS_Adapt (S. 11970), CoME_DemCoord (S. 13030), CoME_ShutOff (S. 13050)	0
	0 = FALSE		
WAHTEL_SWTHWORCAN_SY	GConf_Sy ()	CoME_DemCoord (S. 13030)	0
	0 = HW		
WAHTFL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
WAPMP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
WAPMP_TENVOFFTHRES_CUR_X	TS_Axispoints ()		4
WAPMP_TENVONTHRES_CUR_X	TS_Axispoints ()		4
WAPMPSHTR_ASWTYPTWINFLWSTD_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	1
	1 = HESRV_SNGLFLW		
WAPMPSHTR_CODAVL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
WAPMPSHTR_DGKCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = NO_DIAKEYGRND		
WAPMPSHTR_DIAFADEOUT_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = FALSE		
WAPMPSHTR_DIGCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
WAPMPSHTR_DIGINCAL2_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von	Wert
	0 = FALSE		
WAPMPSHTR_DIGINCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
WAPMPSHTR_DIGOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
WAPMPSHTR_PWMCAL_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = FALSE		
WAPMPSHTR_PWMOUTCAL_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = FALSE		
WAPMPSHTR_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActrAxispoints (), DELib_-StdActr (S. 3489), DELib_GlbDef ()	0
	0 = False		
WAPMPSHTR_TYPTWINFLW_SY	GConf_Sy ()	DELib_StdActr (S. 3489), DELib_Glb-Def ()	0
	0 = False		
WDKBAM_SY	GConf_Sy ()	GGDVE (S. 1123)	0
	0 = False		
WIPER_HWACTV_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
WIREPERMTNDET_SC	GConf_Sy ()		0
	0 = False		
WNTR_SY	GConf_Sy ()	ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_SelPar (S. 625), Eng-ECU_Eng10ms (S. 2434), PTODi_-SpdCoord (S. 10296), MDRLMX (S. 11993), AccPed_DOGov (S. 13236), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	0
	0 = False		
WTRPMP5_SC	GConf_Sy ()	EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAp-pl_Std_Eng (S. 3060)	0
	0 = False		
WTRPMP7_SC	GConf_Sy ()	SWaPmp_Demand (S. 11868)	0
	0 = False		
WTRPMP_VARNTYP_SC	GConf_Sy ()	EngECU_Eng100ms (S. 2412), Frm-Appl_Std_Eng (S. 3060), SwSLyr2_-SwSVW (S. 11042), ThS_SwSVW (S. 11078)	1
	1 = SwaPmp_Demand		
XCP_SY	GConf_Sy ()		0
	0 = No XCP		
XDI_SC	GConf_Sy ()	DSM_Conf (S. 4012), DSMAux (S. 4552), DIUMPR (S. 4465)	0
	0 = False		
ZWMIN_ENAG_SC	GConf_Sy ()	zwmin (S. 8214)	0
	0 = False		
ZWOPT_SY	GConf_Sy ()		1
	1 = 1		

2 Kenngrößen

Tabelle 10196 Parameter

Name	Definiert in	Referenziert von
ABKKATTAB	BBKHAKT (S. 5932)	
ABMM5	AEVAB (S. 8462)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ABMMTR5	AEVAB (S. 8462)	
ABOBOGALIM	BOGALIM (S. 6850)	
ABWNW	BKS (S. 7176)	
ACCmpr_rTrqDfl_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
ACComp_CalcDem_CW	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_facTrqCANCor_MAP	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_swtCalc_C	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_swtLd_C	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_swtLdCAN_C	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_swtTrqCalcTemp_C	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_tiTrqDes_CUR	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_tiTrqDyn_CUR	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_tiTrqDynOff_CUR	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_tiTrqResv_C	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_trqDynPres_MAP	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_trqDynTemp_MAP	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_trqOffsFlt_C	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_trqResvACDfl_C	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_trqStatPres_MAP	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_trqStatTemp_MAP	ACComp_Demand (S. 11784)	
AccPed_dfacRampSlope_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_dnDORmpSlpPos_CUR	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_dnDOSetP_MAP	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_dtqEngDONeg_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_dtqEngDOPos_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_dtrqStrtNeg_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_dtrqStrtPos_CUR	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_facCompTot_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_facDesDyn_MAP	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	
AccPed_facDrvPrgSptMode_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_facDrvPrgSptPlusMode_-MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_facMapVSel_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_facMapVSelDynLim_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_facMapVSelSpt_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_nClthPrtCorP_CUR	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_nClthPrtESPDflOfs_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_nDOMax_C	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_nMax_C	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	
AccPed_nMinBrk_C	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	
AccPed_nMinBrkApp_C	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	
AccPed_nMinNoBrkVelHi_C	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	
AccPed_nMinNoBrkVelLo_C	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	
AccPed_nStrtThd_CUR	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_numEngTempVal_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_PKpDO_CUR	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_PKpSigDO_CUR	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_PWinDO_CUR	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_rAPPHysHi_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_rAPPHysLo_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_rAPPWntrRmp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
Pos_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Neg_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_rStrtThd_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_rThresPrp_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_rZero_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_stGearLvrSelSprt_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_stGearLvrSelTipSlit_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_swtActvKD_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_swtClthEna_C	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_swtClthPrtviaDOEna_C	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_swtClthPrtViaWhlTrq_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_swtESPEna_C	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_swtPrpAccPedLimActv_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_swtrVnFltEna_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_swtrVnFreeze_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_swtSportIfCrCtl_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_swtSprtOnlyInTipSlit_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_swtStrtEna_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_swtTipSlitIsSport_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_swtTrqRampEna_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_swtTrqTransType_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_tiVnTrqEngPT1_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_tqEngDO_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqClthPrtLim_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDemThres_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqEng0_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqEng1_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqEng2_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqEng3_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqEng4_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqEngDynLim0_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqEngDynLim1_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqEngLow_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqEngRev_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqInrClthPrtLim_MAP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqLimMax_C	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	
AccPed_vDODne_C	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_vDOEna_C	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_vDovMin_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_vrVnFreezeMin_C	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_vThresNMin_C	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	
ACCtl_drAccPed_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_flgHotLmp_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nEngACOffHi_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nEngACOffLo_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nEngMaxHi_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nEngMaxLo_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nEngMinHi_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nEngMinLo_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nEngRelMinHi_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nEngRelMinLo_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nEngThrValv_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nMin_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ACCtl_nMinAC_CUR	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nMinClntErrDfl_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nOfs_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nPreActvThres_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nSysErrHi_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_nSysErrLo_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_pACMaxHi_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_pACMaxLo_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_pACMinHi_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_pACMinLo_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_pClntThres_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_pIntkVUs_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_rThrValv_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_rVentLd_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_stAddShutOffDisbl_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_stShOffMinSwtOnTime_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_swtAcECU_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_swtACTyp_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_swtCfg_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_swtLoEngSpdSel_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_swtResv_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_swtSelAirTemp_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_swtSigSel_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tAirMin_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tCACDs_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tClntMin_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tEngMaxDiff_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tEngMaxHi_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tEngMaxLo_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tEngMinHi_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tEngMinLo_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tEngStrtHi_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tEngStrtLo_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tEngStrtMax_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tEngVel_CUR	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tEnvMax_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tEnvMinHi_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tEnvMinLo_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiBAMax_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiBAMin_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiDebIdlSpd_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiEngRunDly_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiEngRunDly_MAP	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiESCUShutOff_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiFrzDeb_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiGbxShutOff_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiMnON_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiMnSwtDel_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiNEng_CUR	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiPAC_CUR	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiStrtOn_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiSysErr_CUR	ACCtl_Demand (S. 11795)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ACCtl_tiTempEng_CUR	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiTempEngShOff_CUR	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiTempEnv_CUR	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiThrValv_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiThrVlv_CUR	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiTrqAdpt_CUR	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiTrqResv_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqACGearbx_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqACOff_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqBasAdpt_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqBrkPresLo_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqESCUErrAC_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqFanErr1_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqFanErr2_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqGbxErrAC_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqMaxAC_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqNEng_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqPAC_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqSysErr_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqTempEng_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqTempEnv_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqThrVlvGovDvt_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqThrVlvJam_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_vSpd_C	ACCtl_Demand (S. 11795)	
AcfvDiag_noGearMinenaPurgeLn_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
ACREWFSO	BGTPABG (S. 6585)	
ACREWHSO	BGTPABG (S. 6585)	
ACREWVSO	BGTPABG (S. 6585)	
ACSwt_stCod_CUR	ACSwt_DD (S. 11702)	
ACSwt_swtCodOff_C	ACSwt_DD (S. 11702)	
ACSwt_tiSwtDebHiLo_C	ACSwt_DD (S. 11702)	
ACSwt_tiSwtDebLoHi_C	ACSwt_DD (S. 11702)	
ACTR_TST_BKS_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ACTR_TST_BPA_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ACTR_TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ACTR_TST_CP_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ACTR_TST_DUV2_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ACTR_TST_DUV_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ACTR_TST_SCV_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ACTR_TST_SLP_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ACTR_TST_SLV_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ADBKSINI	BKS (S. 7176)	
ADCY	DMDMIL (S. 9193)	
ADMSNELLR	BGFMSDHFS (S. 910)	
ADNMNELLR	BGFMSDHFS (S. 910)	
ADWMN	BKS (S. 7176)	
ADWMX	BKS (S. 7176)	
AFZBKLH	GGTFM (S. 11325)	
AFZBKLN	GGTFM (S. 11325)	
AGTABCANMX	DTECUOFFE (S. 5502)	
AHDPKE	AMSVVW (S. 7113)	
AHEAGW	DMDMIL (S. 9193)	
AHEAGWS	DMDMIL (S. 9193)	
AHEAGWSK	DMDMIL (S. 9193)	
AHEARV	DMDMIL (S. 9193)	
AHEKABB	DMDMIL (S. 9193)	
AHEKS1A	DMDMIL (S. 9193)	
AHEKSA	DMDMIL (S. 9193)	
AHENSADMX	BBSTNSAD (S. 5253)	
AINTKAN	DMDMIL (S. 9193)	
AINTKANKH	DMDMIL (S. 9193)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Airbg_CrCtlDisblDeb	Airbg_DD (S. 644)	
tiHiLo_C	Airbg_DD (S. 644)	
tiLoHi_C	Airbg_DD (S. 644)	
Airbg_CrshDetDeb	Airbg_DD (S. 644)	
tiHiLo_C	Airbg_DD (S. 644)	
tiLoHi_C	Airbg_DD (S. 644)	
Airbg_dEEPOrdAbrtCntMax_C	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_nEngThresMin_C	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_nEngThresStrtMax_C	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_nEngThresStrtMin_C	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_stAirbgEna_C	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_stCrshIntstyCrCtl_C	Airbg_DD (S. 644)	
Airbg_stCrshIntstyFCO_C	Airbg_DD (S. 644)	
Airbg_tiCrCtlDisblDebOk_C	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_tiEngStopRecg_C	Airbg_VD (S. 647)	
AirC_DigOutCmpr	ACCmpr_DD (S. 11691)	
tiBtwTstSCB_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
tiBtwTstOT_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
numTstMax_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_flgCmprCan_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_flgCmprSel_C	ACSwt_DD (S. 11702)	
AirC_pClntIni_C	ACClntP_VD (S. 11685)	
AirC_RmpSlpClntP	ACClntP_VD (S. 11685)	
Pos_C	ACClntP_VD (S. 11685)	
Neg_C	ACClntP_VD (S. 11685)	
AirC_RmpSlpTrqDes	ACCmpr_DD (S. 11691)	
Pos_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
Neg_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_stCmprPsDiaDisbl_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_stCmprPsDisbl_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_swtACCmprON_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_swtClimatronic_C	ACSwt_DD (S. 11702)	
AirC_tiACCmprON_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_TransStgClntP	ACClntP_VD (S. 11685)	
Dfl_C	ACClntP_VD (S. 11685)	
stSensId_C	ACClntP_VD (S. 11685)	
AirC_trqACCmprHi_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_trqACCmprLo_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_trqCmprMax_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_trqDesDfl_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirCCmpr_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
AirMod_etaIco_T	BGTAVDKM (S. 499)	
AirMod_FacFilDmCyl2ExhMnfld_T	BGLWM (S. 329)	
AirMod_facIntrpnTCooltIcoIntk-Mnf_C	BGTAVDKM (S. 499)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
AirMod_facIntrpnTCooltIcoPmp-Act_C	BGTAVDKM (S. 499)	
AirMod_facTCmprDsUs_T	BGTAVDKM (S. 499)	
AirMod_facWghPrtnPfiGdi_T	BGTMPK (S. 507)	
AirMod_tCorAirChmbGdi_M	BGTMPK (S. 507)	
AirMod_tDeltaCmprMax_C	BGTAVDKM (S. 499)	
AirMod_tiFilEtaIco_C	BGTAVDKM (S. 499)	
AirMod_tiFilFacIntrpnTCooltI-coIntkMnf_C	BGTAVDKM (S. 499)	
AirMod_tiFilTAirCmprDsMdl_C	BGTAVDKM (S. 499)	
Alt_facAdjValMax_C	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_facAdjValMin_C	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_facAltDes_MAP	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_facCorTempT_MAP	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_nCanEngMin_C	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_pwrCanMax_C	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_pwrCanMin_C	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_stModeConfig_C	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_stTrqMode_CW	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_tiCldStrtDel_MAP	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_tiLRAlt_CUR	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_tiPT1Del_C	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_tiPt1nEng_C	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_tiPt1rAltLoad_C	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_tiPt1trqDes_C	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_trqCalc_MAP	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_trqCalcVar2_MAP	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_trqCalcVar3_MAP	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_trqCanErr_MAP	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_trqRmpSlpDes	Alt_Demand (S. 4980)	
Pos_C	Alt_Demand (S. 4980)	
Neg_C	Alt_Demand (S. 4980)	
AltIO_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
AltIO_DigOut	AltIO_DD (S. 4935)	
tiBtwTstSCB_C	AltIO_DD (S. 4935)	
tiBtwTstOT_C	AltIO_DD (S. 4935)	
numTstMax_C	AltIO_DD (S. 4935)	
AltIO_nThresErr_C	AltIO_VD (S. 4943)	
AltIO_RmpSlp	AltIO_DD (S. 4935)	
Pos_C	AltIO_DD (S. 4935)	
Neg_C	AltIO_DD (S. 4935)	
AltIO_stPsDiaDisbl_C	AltIO_DD (S. 4935)	
AltIO_stPsDisbl_C	AltIO_DD (S. 4935)	
AltIO_swtPwrCAN_C	AltIO_DD (S. 4935)	
AltIO_tiDly_MAP	AltIO_VD (S. 4943)	
AltIO_tiEngActv_C	AltIO_VD (S. 4943)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
AltIO_tiLdResp_CUR	AltIO_VD (S. 4943)	
AltIO_tiLdRespReqDur_C	AltIO_VD (S. 4943)	
AltIO_TransStagePar	AltIO_DD (S. 4935)	
Dfl_C	AltIO_DD (S. 4935)	
stSensId_C	AltIO_DD (S. 4935)	
AltIO_uBattThres_C	AltIO_VD (S. 4943)	
AMPLWOB	BKS (S. 7176)	
ANALUN	DMDLAD (S. 9150)	
ANALUST	DMDLAD (S. 9150)	
ANFKWPR2	KHANFMO (S. 6010)	
ANFMOMKWMN	KHANFMO (S. 6010)	
ANFMOMKWMX	KHANFMO (S. 6010)	
ANSTSLPMXT	KOSLKH (S. 6340)	
ANWFOFST	DMDFOF (S. 9139)	
ANWFOFSTEOL	DMDFOF (S. 9139)	
ANWFOST	DMDFOF (S. 9139)	
ANZAUSGADA	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
ANZDCVIO	DCV (S. 540)	
ANZDCVNIO	DCV (S. 540)	
ANZDSBKS	DBKS (S. 7234)	
ANZEIN	GGDSKV (S. 7045)	
ANZEKPVLMX	AEKP (S. 7075)	
ANZEKPVLPR	AEKP (S. 7075)	
ANZFKTANMX	KOSLKH (S. 6340)	
ANZFSRSAMP	DMDADAP (S. 9098)	
ANZHDBDN	BKS (S. 7176)	
ANZHLASH	NLKO (S. 1472)	
ANZIDKVDFR	DKVSDFRM (S. 6836)	
ANZTIB1MX	zwmin (S. 8214)	
ANZTIBPSMX	ESNSWLA (S. 5342)	
ANZTILLRLS	BBSTT (S. 5205)	
ANZTILRA	LRAEB (S. 6881)	
ANZTIMNSAD	BBSTNSAD (S. 5253)	
ANZTIWSLRA	LRAEB (S. 6881)	
ANZVRDYNER	BKS (S. 7176)	
ANZWDHMX	DCV (S. 540)	
AOMSNMSNMN	BGFMSDHFS (S. 910)	
AOMSNMSNMX	BGFMSDHFS (S. 910)	
AOMSNNMN	BGFMSDHFS (S. 910)	
AOPDNMTH	BGFMSDHFS (S. 910)	
AOPDRLSLH	BGFMSDHFS (S. 910)	
AOPSGVUMX	BGFMSDHFS (S. 910)	
AOPSMSNMN	BGFMSDHFS (S. 910)	
AOPSNMN	BGFMSDHFS (S. 910)	
AOPSPSMN	BGFMSDHFS (S. 910)	
AOPSPSMX	BGFMSDHFS (S. 910)	
AOPUGVUMX	BGFMSDHFS (S. 910)	
AOPUMSNMN	BGFMSDHFS (S. 910)	
AOPUPSMN	BGFMSDHFS (S. 910)	
APDFHOMN	BGFMSDHFS (S. 910)	
APDKGMN	DDKV (S. 963)	
APDNMOTMN	BGFMSDHFS (S. 910)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
APDNMOTMX	BGFMSDHFS (S. 910)	
APDPSRAMN	BGFMSDHFS (S. 910)	
APDPVDKPMX	BGFMSDHFS (S. 910)	
APP_AliveDeb	APP_ChkSig (S. 12808)	
tiHiLo_C	APP_ChkSig (S. 12808)	
tiLoHi_C	APP_ChkSig (S. 12808)	
APP_cntDebMax_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_dRawSigFac_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_drLim	APP_ChkSig (S. 12808)	
Pos_C	APP_ChkSig (S. 12808)	
Neg_C	APP_ChkSig (S. 12808)	
APP_drLimpMax_C	APP_ChkSig (S. 12808)	
APP_drUnFltLim_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_duLimErr	APP_SelSig (S. 12803)	
Pos_C	APP_SelSig (S. 12803)	
Neg_C	APP_SelSig (S. 12803)	
APP_GradCondDeb	APP_PlausBrk (S. 12843)	
tiHiLo_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
tiLoHi_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_KDDeb	APP_Kickdown (S. 12813)	
tiHiLo_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
tiLoHi_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_KDDioDeb	APP_Kickdown (S. 12813)	
tiHiLo_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
tiLoHi_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_nLim_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_pBrkPresThres_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_rAPPJit1_C	APP_Prefill (S. 12818)	
APP_rAPPJit2_C	APP_Prefill (S. 12818)	
APP_rKDErrThres_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_rKDlrnThres_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_rLimpMax_C	APP_ChkSig (S. 12808)	
APP_rLinAPP2_CUR	APP_VD (S. 12849)	
APP_rLinAPP_CUR	APP_VD (S. 12849)	
APP_rPlaMaxVal_C	APP_ChkSig (S. 12808)	
APP_rThresAliveDet_C	APP_ChkSig (S. 12808)	
APP_rThresFltLowNeg_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_rThresFltLowPos_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_rThresFltMidNeg_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_rThresFltMidPos_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_swtActvBrkOn_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_swtAliveDetEna_C	APP_ChkSig (S. 12808)	
APP_swtAppGradEna_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_swtBrkDet_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_swtBrkInvld_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_swtBrkPres_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_swtDIOInvKD_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_swtDIOKDPres_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_swtEnaUnJit_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_swtEnaUnJitPre1_C	APP_Prefill (S. 12818)	
APP_swtEnaUnJitPre2_C	APP_Prefill (S. 12818)	
APP_swtEPBEna_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
APP_swtHiImpdEna_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_swtHWTyp_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_swtKD_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_swtKDDisable_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_swtKDHighAPP_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_swtMstMinSel_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_swtNoFlt_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_swtPlaChkEna_C	APP_ChkSig (S. 12808)	
APP_swtPrefilgEna_C	APP_Prefill (S. 12818)	
APP_swtVehDynReqd_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
App_tiBrkSysTurnOff_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_tiDrftAftRunDef_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_tiDrftAftRunOk_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_tiHiImpdSRCDeb_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_tiKDlrnTimeout_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_tiKDTolcLim_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_tiLowNegPT1_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_tiLowPosPT1_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_tiMidNegPT1_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_tiMidPosPT1_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_tiPlaBrkDetDeb_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_tiPlaBrkRstDeb_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_tiStartUp_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_tiUppNegPT1_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_tiUppPosPT1_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_uAPPDef_C	APP_SelSig (S. 12803)	
APP_uHiImpdSyncCheckThres_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_uJitter_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_uKDCorrVal_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_uKDHighAPP_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_uKDLowAPP_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_uKDThresDfl_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_uKDTolcLim_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_uMaxLowIdlSig1_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_uMaxLowIdlSig2_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_uRaw1Def_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_uRaw1SRCHigh_C	APP_DD1 (S. 12828)	
APP_uRaw1SRCLow_C	APP_DD1 (S. 12828)	
APP_uRaw2Def_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_uRaw2Offset_C	APP_SelSig (S. 12803)	
APP_uRaw2SRCHigh_C	APP_DD2 (S. 12833)	
APP_uRaw2SRCLow_C	APP_DD2 (S. 12833)	
APP_uSig1_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_uSig2_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_uSply_C	APP_VD (S. 12849)	
APP_uSync_CUR	APP_Plaus12 (S. 12840)	
APP_uSyncMin_C	APP_Plaus12 (S. 12840)	
APP_vDflMin_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_vLim_C	APP_PlausBrk (S. 12843)	
ARASGP	NSASG (S. 10781)	
ARASGSP	NSASG (S. 10781)	
ARASGTIPP	NSASG (S. 10781)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ARQTSLPMAX	HT2KTSLS (S. 6271)	
ARQTSLPMIN	HT2KTSLS (S. 6271)	
ARQTSLVMAX	HT2KTSLS (S. 6271)	
ARQTSLVMIN	HT2KTSLS (S. 6271)	
ARSPRITLVL	BGSPRITNUM (S. 5165)	
ASDdc_facNDiff_CUR	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_facTEng_CUR	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_facTrq_C	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_facTrqInit_CUR	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_facTrqMaxSty_MAP	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_facVVeh_CUR	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_KdDynNeg_GMAP	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_KdDynPos_GMAP	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_KdSty_GMAP	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_nMax_C	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_nMinIdlOff_C	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_nMinOff_C	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_nPT_DST	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_rTrq_DST	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_stCfg_CW	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_tiActvAftFCO	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_tiActvDyn	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_tiActvSty	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_tiGripDeb_GCUR	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_tiPerDur_GCUR	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_tiShftDeb_GCUR	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_trqClthAct_DST	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_trqClthWoDstC_DST	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_trqMaxSty_CUR	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_trqThresDynNeg_GMAP	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_trqThresDynPos_GMAP	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_trqThresSty_GMAP	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDrf_Cfg2_CW	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_Cfg_CW	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefAGripNeg_CUR	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefAGripPosAbv_GCUR	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefAGripPosBlw_GCUR	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefANoGripNeg_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefANoGripNegAddl_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefANoGripPos_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefANoGripPosAddl_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefBGripNeg_GMAP	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefBGripPosAbv_GMAP	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefBGripPosBlw_GMAP	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefBNoGripNeg_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefBNoGripNegAddl_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefBNoGripPos_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_CoefBNoGripPosAddl_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_dnEngFlt_DST	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_dtrqRmpPos_GMAP	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_dtrqRmpTipIn_C	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facCoefAPosAbv_GCUR	ASDrf_SelPar (S. 625)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ASDrf_facCoefBNeg_GCUR	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_facCoefBPosAbv_GMAP	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_facCoefBPosBlw_GMAP	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_facDesDyn_DST	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_facDesDynExtn_DST	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_facRmpPos_GCUR	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facRmpPos_GMAP	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facSptCoeffBNeg_M	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_facSptCoeffBPos_M	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_facSptRampPos_M	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facSptStrtNeg_M	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facSptTiNeg_M	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_facSptTiPos_M	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_facSptTqOffsLeadNeg_M	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facSptTqOffsLeadPos_M	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facSptTqThdLeadPos_M	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facStrtRmpNegTipIn_C	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facTiNeg_GCUR	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_facTiNegLead_GCUR	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facTiPosAbv_GMAP	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_facTiPosBlw_GMAP	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_facTrqIniNeg_GCUR	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facTrqIniNeg_GMAP	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facTrqInrBs_C	ASDRF_FILTER (S. 598)	
ASDrf_KdFltSetGripNeg_CUR	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_KdFltSetGripPosAbv_GCUR	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_KdFltSetNoGripNeg_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_KdFltSetNoGripPos_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_nEng_DST	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_nEngExtn_DST	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_nThresNCmp_GMAP	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_rTrq_DST	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiFltSetGripNeg_MAP	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiFltSetGripPosAbv_GMAP	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiFltSetGripPosBlw_GMAP	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiFltSetNegFCO_GCUR	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiFltSetNoGripNeg_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiFltSetNoGripNegAddl_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiFltSetNoGripPos_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiFltSetNoGripPosAddl_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiFltSetPosFCO_GMAP	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiMaxCalcOff_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiMaxPos_C	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_tiMaxSlipOpnFrzLead_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiMaxVal_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_tiNegLead_GMAP	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_tiTipIn_C	ASDrf_MinMax (S. 616)	
ASDrf_trqClthBs_DST	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_trqClthExtn_DST	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_trqDiffIARlsNeg_CUR	ASDrf_LimIA (S. 613)	
ASDrf_trqDiffIARlsPos_CUR	ASDrf_LimIA (S. 613)	
ASDrf_trqIARlsAirIntv_C	ASDrf_LimIA (S. 613)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ASdrf_trqLeadMaxNoFrz_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_trqLeadPrfm_C	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_trqLimAbv_C	ASDrf_MinMax (S. 616)	
ASDrf_trqLimBlw_C	ASDrf_MinMax (S. 616)	
ASDrf_trqLosOfsLeadSlipOpn_G-MAP	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_trqLosOfsLeadTipIn_C	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_trqLosOfsNegLead_GCUR	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_trqLosOfsNegSet_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_trqLosOfsPosLead_GMAP	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_trqLosOfsPosSet_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_trqLosOfsSlipOpnPos_GCUR	ASDrf_MinMax (S. 616)	
ASDrf_trqOffsLeadFrZRls_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_trqOfsAirChrg_C	ASDrf_MinMax (S. 616)	
ASDrf_trqOfsLimFlt_C	ASDRF_FILTER (S. 598)	
ASDrf_trqStrtRmpPos_C	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_trqThresDet_C	ASDrf_PosNeg (S. 622)	
ASDrf_trqThresDP1_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_trqThresDP2_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_trqThresIARls_C	ASDrf_LimIA (S. 613)	
ASDrf_trqThresLeadTipIn_C	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_trqThresNegLead_C	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_trqThresPosLead_GMAP	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_vDONeg_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_vDOPos_C	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_vTipIn_C	ASDrf_MinMax (S. 616)	
ASGFRBRK	NSASG (S. 10781)	
ASGFRN	NSASG (S. 10781)	
ASGFRP	NSASG (S. 10781)	
ASGFRV1	NSASG (S. 10781)	
ASGFRV2	NSASG (S. 10781)	
ASMSHFMTP	GGHFM ()	
ASTAPP	ldtvma (S. 708)	
ASTINV	ldtvma (S. 708)	
ATISLATX	LANSWL (S. 5411)	
ATIWKSTX	LANSWL (S. 5411)	
ATMABKA	BGTPABG (S. 6585)	
ATMABKF	BGTPABG (S. 6585)	
ATMABKK	BGTPABG (S. 6585)	
ATMINIAR	ATM (S. 6419)	
ATMINISEKA	ATM (S. 6419)	
ATMSTAR	ATM (S. 6419)	
ATRI	atr (S. 6082)	
ATS_Com_stSoundActr_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ATS_numInjImp_C	INJDDGDI (S. 8828)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ATS_numInjPfiImp_C	InjDDPfi (S. 8855)	
ATS_Standby_Disabled_C	ATS_Std (S. 3597)	
ATS_tiInjLngth_C	INJDDGDI (S. 8828)	
ATS_tiInjPer_C	INJDDGDI (S. 8828)	
ATS_tiInjPfiLngth_C	InjDDPfi (S. 8855)	
ATS_tiInjPfiPer_C	InjDDPfi (S. 8855)	
ATS_tiTstDemHeal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ATS_tiTstDemMax_C	ATS_Std (S. 3597)	
ATS_TmrBehaviour_C	ATS_Std (S. 3597)	
ATS_TstDemMaxEngN_C	ATS_Std (S. 3597)	
ATS_TstDemMaxVSSCDV_C	ATS_Std (S. 3597)	
AUSGTIA	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
AVRALU	DMDSTP (S. 9218)	
AZRESTLU	DMDSTP (S. 9218)	
AZRESTPON	DMDSTP (S. 9218)	
AZSTLU	DMDSTP (S. 9218)	
AZSTMIL	DMDSTP (S. 9218)	
AZSTPFSRST	DMDADAP (S. 9098)	
AZSTPON	DMDSTP (S. 9218)	
AZYTIABB	DMDMIL (S. 9193)	
AZZAPADA	BGFMSDHFS (S. 910)	
AZZAPADAI	BGFMSDHFS (S. 910)	
BasSvrAppl_Actr_AvlVar_CA	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_Func_CA	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_IDATS_CA	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_IDUDS_CA	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_LockTst_CA	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_MaxEngN_C	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_MinEngN_C	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_tiMaxTst_C	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_tiRmpDwn_CA	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_tiRmpUp_CA	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_tiTog_CA	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_TstVal1_CA	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_TstVal2_CA	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_Txt1_CA	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_Txt2_CA	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Adap_Disable_CA	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	
BasSvrAppl_Adap_IDAVS_CA	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	
BasSvrAppl_Adap_IDUDS_CA	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	
BasSvrAppl_CodACAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodACComprAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodACComprM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodACM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodAddPmpAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodAddPmpM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodAirbAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodAirbM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodAraAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodAraM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodAsrEspAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodAsrEspM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BasSvrAppl_CodBlkHtrAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodBlkHtrM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodComb_MAP	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodCrCtlACCAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodCrCtlACCM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodDflVal_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodDriverAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodDriverM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodEEPMask_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodElecPrkBrkAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodElecPrkBrkM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodEnaRstVar_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodEngSpdConstAt-tr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodEngSpdConstM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodExhVarAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodExhVarM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFanAccAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFanAccM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFanTypeAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFanTypeM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFlCtlAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFlCtlM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFlQltAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFlQltM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFree106Attr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFree106M_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFree3Attr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFree3M_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFrQtroAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodFrQtroM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodGbxTypeAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodGbxTypeM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodGearLvlsAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodGearLvlsM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodGenAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodGenM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodGrundMotorAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodGrundMotorM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodHeaterAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodHeaterM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodHghSpdLimAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodHghSpdLimLAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodHghSpdLimLM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodHghSpdLimM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodIPAAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodIPAM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodKlsEntryAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodKlsEntryM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodMarketAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodMarketM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodMarqueAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BasSvrAppl_CodMarqueM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodNiveauAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodNiveauM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodOffrdAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodOffrdM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodParkAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodParkM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPEAAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPEAM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPFltAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPFltM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPLAAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPLAM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPrePostAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPrePostM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPrjIndv1Attr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPrjIndv1M_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPrjIndv2Attr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPrjIndv2M_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPrjVar_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodQspAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodQspM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodRadBliAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodRadBliM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodRmtStrtAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodRmtStrtM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodShftUpDsplAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodShftUpDsplM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodSnwFlpAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodSnwFlpM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodStmPresAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodStmPresM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodStrgModAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodStrgModM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodStrtStpAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodStrtStpM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodSTSAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodSTSM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodStStLstModeAt-tr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodStStLstModeM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodSvcIntrvAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodSvcIntrvM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodSWAAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodSWAM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodTbl1_MAP	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodTbl2_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodTblMask_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodTnkVolAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodTnkVolM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodTraSprdAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodTraSprdM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BasSvrAppl_CodTrlCtlAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodTrlCtlM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodVehTypeAttr_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodVehTypeM_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_Eep_AdapVstcns_C	AVS_Std (S. 3620)	
BasSvrAppl_Eep_AdapVstnls_C	AVS_Std (S. 3620)	
BasSvrAppl_EepAltAdap_C	AVS_Std (S. 3620)	
BasSvrAppl_EepCome1Adap_C	AVS_Std (S. 3620)	
BasSvrAppl_EepCome2Adap_C	AVS_Std (S. 3620)	
BasSvrAppl_EepHwPartNum_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EepLLimCust_C	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	
BasSvrAppl_EepODXFileID_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EepODXFileVer_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EepPartNr_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EepPrgVer_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EepSysName2_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EepSysName_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EepVarCode_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr0_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr1_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr2_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr3_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr4_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr0_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr1_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr2_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr3_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr4_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_numValofSysName_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BasSvrAppl_PwrClsRepl_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_RdbiDid_CA	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)	
BasSvrAppl_RdbiSignal_CA	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)	
BasSvrAppl_SigNr_CA	BasSvrAppl_Rdtc (S. 1637)	
BasSvrAppl_StTPrmTrf_nRmpSlp-Up_C	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)	
BasSvrAppl_swtCodExhVar_CA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtDrvgCyc_C	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)	
BasSvrAppl_VWWorkShopSysN_C	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	
BattU_ctPwrFailDebErr_C	BattU_UStbyDia (S. 4967)	
BattU_numBufLen_C	BattU_DD (S. 4962)	
BattU_numMaxPos_C	BattU_DD (S. 4962)	
BattU_RmpSlp	BattU_VD (S. 4969)	
Pos_C	BattU_VD (S. 4969)	
Neg_C	BattU_VD (S. 4969)	
BattU_swtRated_C	BattU_VD (S. 4969)	
BattU_tiNFlt_CUR	BattU_VD (S. 4969)	
BattU_TransStg	BattU_VD (S. 4969)	
Dfl_C	BattU_VD (S. 4969)	
stSensId_C	BattU_VD (S. 4969)	
BattU_uNrm_C	BattU_VD (S. 4969)	
BattU_uSRCMax_C	BattU_VD (S. 4969)	
BattU_uSRCMin_C	BattU_VD (S. 4969)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BattU_uTransf_CUR	BattU_DD (S. 4962)	
BattU_vSRCMaxLim_C	BattU_VD (S. 4969)	
BDEMODAP1	BDEMKO (S. 1501)	
BDEMODAP2	BDEMKO (S. 1501)	
BDEMODZU	BDEMKO (S. 1501)	
BDEPLAUS	bdemen (S. 1458)	
BDESTRFA	bdemen (S. 1458)	
BGPBKVM_facVacKpP_MAP	BGPBKVM (S. 12861)	
BGPBKVM_nEngMin_C	BGPBKVM (S. 12861)	
BGPBKVM_swtPFac_C	BGPBKVM (S. 12861)	
BGPBKVM_tiBrkPGrdtFil_C	BGPBKVM (S. 12861)	
BGPBKVM_tiHydBrkPFil_C	BGPBKVM (S. 12861)	
BGPBKVM_vThdVal_C	BGPBKVM (S. 12861)	
BKSOLL	BKS (S. 7176)	
BKV_aDflSlpPresVal_C	BKV (S. 13153)	
BKV_aTransfSlpPres_CUR	BKV (S. 13153)	
BKV_phiDflVal_C	BKV (S. 13153)	
BKV_phiTransfAgPres_CUR	BKV (S. 13153)	
BKV_stEngStrtReq_C	BKV (S. 13153)	
BKV_swtCANVer_C	BKV (S. 13153)	
BKV_swtEEDDisbl_C	BKV (S. 13153)	
BKV_swtPmpActvnEnbl_C	BKV (S. 13153)	
BKV_swtSelAgPres_CW	BKV (S. 13153)	
BKV_swtSelDiag_C	BKV (S. 13153)	
BKV_vThresEngStrt_C	BKV (S. 13153)	
BPHUTEB	TESIGOUT (S. 7348)	
Brk_dtTransRmpSlpNeg_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_dtTransRmpSlpPos_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_flgSwtSigSel_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_pBrkPresThres_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_pDfl_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_stDflVal_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_swtFstCANOut_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_swtHold_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_swtRedSensPrs_C	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_tiBrkDynErr_C	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_tiBrkDynHeal_C	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_tiBrkPresAftInit_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_tiLPFiltPT1_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_tiMnDebHiLo_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_tiMnDebLoHi_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_tiQBit_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_tiRedDebHiLo_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_tiRedDebLoHi_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_tiUnPlausHeal_C	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_TransStg	Brk_DD (S. 12901)	
Dfl_C	Brk_DD (S. 12901)	
stSensId_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_TransStgHyBdADC	Brk_DD (S. 12901)	
Dfl_C	Brk_DD (S. 12901)	
stSensId_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_TransStgHyBdPWM	Brk_DD (S. 12901)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Dfl_C	Brk_DD (S. 12901)	
stSensId_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_uMnHysHi_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_uMnHysLo_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_uSRCMax_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_uSRCMin_C	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_uTransf_T	Brk_DD (S. 12901)	
BrkBst_mEjectrFlowTolrMax_C	BGMSDKS (S. 951)	
BusDiag_ParNodeA	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
swtBusMonEna_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
ctBusOffRetries_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
tiBusOffLckTxFrst_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
tiBusOffLckTxNxt_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
BusDiag_ParNodeB	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
swtBusMonEna_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
ctBusOffRetries_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
tiBusOffLckTxFrst_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
tiBusOffLckTxNxt_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
BusDiag_ParNodeC	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
swtBusMonEna_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
ctBusOffRetries_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
tiBusOffLckTxFrst_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
tiBusOffLckTxNxt_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
BusDiag_ParNodeD	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
swtBusMonEna_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
ctBusOffRetries_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
tiBusOffLckTxFrst_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
tiBusOffLckTxNxt_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
BusDiag_stNoMonMsk2_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
Calwup_Finish_C	CalWup (S. 3415)	
Calwup_swtWakeupEna_C	CalWup (S. 3415)	
Calwup_swtWakeupEnaCpl_C	CalWup (S. 3415)	
CATMBRX	ATM (S. 6419)	
CATMPIX	ATM (S. 6419)	
Ccp_SwtCanCfg_C	CcpAppl (S. 1931)	
CDAAV	CONCW (S. 11190)	
CDAFIM	SWAdp (S. 3369)	
CDAGR	CONCW (S. 11190)	
CDAGRE	CONCW (S. 11190)	
CDAGRL	CONCW (S. 11190)	
CDAGRS	CONCW (S. 11190)	
CDAGRV	CONCW (S. 11190)	
CDALLR	CONCW (S. 11190)	
CDATNV	CONCW (S. 11190)	
CDATR	CONCW (S. 11190)	
CDATS	CONCW (S. 11190)	
CDATVH	CONCW (S. 11190)	
CDATVV	CONCW (S. 11190)	
CDBKVP	CONCW (S. 11190)	
CDDCV	CONCW (S. 11190)	
CDDMTL	CONCW (S. 11190)	
CDDPL	CONCW (S. 11190)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CDDSBKV	CONCW (S. 11190)	
CDDST	CONCW (S. 11190)	
CDDTESK	CONCW (S. 11190)	
CDDTKA	CONCW (S. 11190)	
CDDYLIM	CONCW (S. 11190)	
CDDYLSF	CONCW (S. 11190)	
CDDYLSH	CONCW (S. 11190)	
CDDYLSU	CONCW (S. 11190)	
CDEDSS	CONCW (S. 11190)	
CDEFST	CONCW (S. 11190)	
CDEGFE	CONCW (S. 11190)	
CDEHFM	CONCW (S. 11190)	
CDEONV	CONCW (S. 11190)	
CDFO	DMDFOF (S. 9139)	
CDFSTR	CONCW (S. 11190)	
CDFTDLA	CONCW (S. 11190)	
CDGGGTS	CONCW (S. 11190)	
CDHELSU	CONCW (S. 11190)	
CDHNOHK	CONCW (S. 11190)	
CDHNOHKE	CONCW (S. 11190)	
CDHRLSU	CONCW (S. 11190)	
CDHSF	CONCW (S. 11190)	
CDHSFE	CONCW (S. 11190)	
CDHSH	CONCW (S. 11190)	
CDHSHE	CONCW (S. 11190)	
CDHSV	CONCW (S. 11190)	
CDHSVSA	CONCW (S. 11190)	
CDICLSU	CONCW (S. 11190)	
CDKAT	CONCW (S. 11190)	
CDKATSP	CONCW (S. 11190)	
CDKVS	CONCW (S. 11190)	
CDKVSCMB	CONCW (S. 11190)	
CDKVSSC	CONCW (S. 11190)	
CDLASF	CONCW (S. 11190)	
CDLASH	CONCW (S. 11190)	
CDLATP	CONCW (S. 11190)	
CDLATV	CONCW (S. 11190)	
CDLBK	CONCW (S. 11190)	
CDLDP	CONCW (S. 11190)	
CDLLR	CONCW (S. 11190)	
CDLSF	CONCW (S. 11190)	
CDLSH	CONCW (S. 11190)	
CDLSV	CONCW (S. 11190)	
CDLSVE	CONCW (S. 11190)	
CDLSVST	CONCW (S. 11190)	
CDLSVV	CONCW (S. 11190)	
CDMD	CONCW (S. 11190)	
CDMKATS	CONCW (S. 11190)	
CDNOHK	CONCW (S. 11190)	
CDNOHKP	CONCW (S. 11190)	
CDNOLSU	CONCW (S. 11190)	
CDNWS	CONCW (S. 11190)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CDPLLSU	CONCW (S. 11190)	
CDRHLSH	CONCW (S. 11190)	
CDSALSU	CONCW (S. 11190)	
CDSKNO	CONCW (S. 11190)	
CDSLS	CONCW (S. 11190)	
CDSLSE	CONCW (S. 11190)	
CDSWE	CONCW (S. 11190)	
CDTABKOM	CONCW (S. 11190)	
CDTANKL	CONCW (S. 11190)	
CDTES	CONCW (S. 11190)	
CDULSU	CONCW (S. 11190)	
CDVKT	CONCW (S. 11190)	
CDYLSDTH	CONCW (S. 11190)	
CDYLSTRH	CONCW (S. 11190)	
CEngDsT_swtDenEvapCondn_C	CEngDsT_IUMPR (S. 11322)	
CEngDsT_tiEnaNumRls_C	CEngDsT_IUMPR (S. 11322)	
CEngDsT_tMaxNumRls_CUR	CEngDsT_IUMPR (S. 11322)	
CEngDsT_tMinNumRls_CUR	CEngDsT_IUMPR (S. 11322)	
CEngTAvrg_CW	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_facCHdTCor_CUR	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_facSCtPmpWgh_C	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_factiMOD_CUR	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_nMax_C	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_rMCtMin_C	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_rSCTMin_C	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_tDeltaMod_C	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_tEnaMaxSeln_C	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_tiFall_C	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_tiLoMax_C	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_tiPmpOn_C	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_tiRise_C	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_tiSwtMax_C	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CES_CVTNRstrt_GMAP	bbsafg (S. 1423)	
CES_Gear_AXIS	bbsafg (S. 1423)	
CES_tEng_AXIS	bbsafg (S. 1423)	
CHdT_ctMaxCondCold_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_ctMaxCondHot_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_swtCdDenom_CW	CHdT_VD_DC (S. 11425)	
CHdT_swtDevDrv_CW	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_swtDiagColdChk_CW	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_swtDiagLSC_CW	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
CHdT_swtDiagStkChk_CW	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_swtVD_CW	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_tCorFacGradEngOff_CUR	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tCorFacGradEngOn_CUR	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tDeltaEngTMax_C	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tDeltaEngTMin_C	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tDeltaMaxColdChk_CRV	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_tDeltaMinColdChk_CRV	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_tGradMod_MAP	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tGradModCor_MAP	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tGradModEngOff_MAP	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CHdT_tGradModFlCO_MAP	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tGradModStrat_MAP	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tiDebElecFault_C	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_tiDebFaultLSC_C	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
CHdT_tiDebHealElecFault_C	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_tiDebLooseConn1_C	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_tiDebLooseConn2_C	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_tiDlyCptMod_C	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tiDlyRetrMod_C	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tiRngHiRadPwrOff_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tiRngHiRadPwrOn_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tiRngLoRadPwrOff_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tiRngLoRadPwrOn_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tiSwiFlt_C	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_tiTempPT1_C	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_tiVltgPT1_C	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_tModEnd_CRV	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tRawDwnThres_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tRawUpThres_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tReplDelta_C	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_tStkChkReplThresMin_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tStopIni_C	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_tThres_CUR	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tThresBlw_C	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
CHdT_u2t_CUR	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_uThresElecFaultMax_C	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_uThresElecFaultMin_C	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_vDwnCondCold_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_vDwnCondHot_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_volThresMaxHiRadPwr_CUR	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_volThresMaxLoRadPwr_CUR	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_volThresMinHiRadPwr_CUR	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_volThresMinLoRadPwr_CUR	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_vUpCondCold_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_vUpCondHot_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
ChrCtl_facCorrnChrgTn_T	BGMSDKS (S. 951)	
CILCN_ctAdapRst_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctDlyJmpTime_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctDlyTime_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctDrvgCyclMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctFltDly_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctIniCyl_C	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctInjLimMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctIUMPRMinAvrg_C	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctIUMPRMinRich_C	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctMsfMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctMsfNoCalCyl_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctRepnMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_drlMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facAdapHi_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facCorMsf_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facCorTstr_CA	CILCN_Adap (S. 1247)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CILCN_facEnaCorr_MAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facEngCorCyl1_GMAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facEngCorCyl2_GMAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facEngCorCyl3_GMAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facEngCorCyl4_GMAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facEngCorCyl5_GMAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facEngCorTstr_CA	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facEngSpdVal_CUR	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facGear_CA	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facInjRngHiLo_MAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facLdVal_CUR	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facLoadFlt_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facRateVal_CUR	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facUDifFlt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_facUFlt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_mAirMInitRed_MAP	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_MsfDFCActv_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nCorrRng1_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nCorrRng2_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nCorrRng3_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nCorrRng4_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nCorrRng5_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nCorrRng6_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nCorrRng7_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nCorrRng8_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nEngFltHi_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nEngFltLo_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nEngGearThd_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nmot_AXIS	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nOpRngHiHiAt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngHiHiMt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngHiLoAt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngHiLoMt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngHysHiAt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngHysHiMt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngHysLoAt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngHysLoMt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngLoHiAt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngLoHiMt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngLoLoAt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngLoLoMt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngTstrHi_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nOpRngTstrLo_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nrJmpAbortDown_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nrJmpAbortMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nrJmpAbortSumDwn_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nrJmpAbortSumMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nrJmpAbortSumUp_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nrJmpAbortUp_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nrRampAbortMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nrRampAbortSumMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numAdapCyclSlw_C	CILCN_Adap (S. 1247)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CILCN_numAdapCyclSlwErr_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numAdapErr_C	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_numAdapLoMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numAdapLoMin_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numAdapTstr_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numCntMsfMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numCylSeq_MAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numDlyIUMPR_C	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_numDlyIUMPRraw_C	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_numFltDlyMsf_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numGearMaxAt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_numGearMaxMt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_numGearMinAt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_numGearMinMt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_numIniMsfMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numMsfEnchmt_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numPrioHi_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_numPrioLo_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_numPrioTstr_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_pEnvMin_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_phiIgnAgMaxDvt_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_phiIgnAgMaxDvtTst_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAirMThd_CUR	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rCorrRng1Bnk1_MAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rCorrRng2Bnk1_MAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rCorrRng3Bnk1_MAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rCorrRng4Bnk1_MAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rCorrRng5Bnk1_MAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rCorrRng6Bnk1_MAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rCorrRng7Bnk1_MAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rCorrRng8Bnk1_MAP	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rCorrRngTstr_CUR	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rDvtDrvgCyclMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rDvtMax_CUR	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rDvtMaxSlw_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rDvtMin_CUR	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rFPCRedDesMax_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rJmp_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rJmpPreEnchmt_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rJmpPreEnchmtTst_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rJmpTst_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rl_AXIS	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rlLoadFltMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rMsfIncr_CUR	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOpRngHiHiAt_CUR	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngHiHiMt_CUR	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngHiLoAt_CUR	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngHiLoMt_CUR	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngHysHiAt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngHysHiMt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngHysLoAt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngHysLoMt_C	CILCN_Co (S. 1319)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CILCN_rOpRngLoHiAt_CUR	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngLoHiMt_CUR	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngLoLoAt_CUR	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngLoLoMt_CUR	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngTstrHi_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngTstrLo_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOutMax_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutMin_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_stAppl_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_stApplDiag_C	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_stBasCondMsk_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stBasCondMskTstr_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stCaSDem_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stCmbRngDiagEnf_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stEngRghCondMsk_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stFPCRedDesDem_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stlutsCoorrReq_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_stRlPresDem_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stSnglInjDem_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stTstFlgCycl_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_swtAdapFinCond_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_swtChkLamModln_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_swtClrLrnVal_C	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_swtDeactvCat_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_swtEnaFrz_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_swtFlCorEnbl_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_swtHomCond_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_swtIgnAg_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_swtIniMsf_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_swtMdnOn_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_swtMixAdapStabCond_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_swtMultiClrReq_C	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_swtOn_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_swtTstrActv_C	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_swtTstrFinSlw_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_swtTstrReq_C	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_tCatMax_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tCatMin_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tEngMax_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tEngMin_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tEnvMin_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tiCnclRstAdapCond_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tiCnclSetAdapCond_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tiDlyAdap_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tiDlyChkCondHi_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tiDlyChkCondLo_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tiDlyChkCondTstr_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tiDlyGearShft_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tiDlynEng_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tiDlyStOpRng_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tiWaitAftEngStrt_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_tiWaitAftEngStrtTstr_C	CILCN_Co (S. 1319)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CILCN_uCatMax_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_uCatMin_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_uDifCatMax_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_uDifCatMin_C	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_valRhgCorrDMD0	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMD1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMD2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMD3	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMD4	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMD5	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMD6	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMD7	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMD8	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMD9	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMDMBA0	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMDMBA1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMDMBA2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMDMBA3	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMDMBA4	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMDMBA5	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMDMBA6	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMDMBA7	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMDMBA8	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_valRhgCorrDMDMBA9	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCNNSTST	NSTST (S. 10652)	
CJ230MASK	HT2KTDVECJ (S. 1143)	
CJ950_xUsedDev_CW	CJ950 (S. 8115)	
Clth_ctLim_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_ctNplClsdLim_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_ctNplOpnLim_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_Deb	Clth_DD (S. 10075)	
tiHiLo_C	Clth_DD (S. 10075)	
tiLoHi_C	Clth_DD (S. 10075)	
Clth_DebStmLck	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
tiHiLo_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
tiLoHi_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_nEngNPos_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_nPlausClsd_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_nPlausOpn_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_rEPBThresClth_C	Clth_DD (S. 10075)	
Clth_rEPBThresILK_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_rEPBThresILKPsbl_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_rEPBThresNoPrsd_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_stDflVal_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_stDiag_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_swtClthMin_CW	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_swtDetSlipOpn_C	Clth_DD (S. 10075)	
Clth_swtDiagEPB_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_swtDiagGbx_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_swtEnaCondInv_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_swtEPBChk_C	Clth_DD (S. 10075)	
Clth_swtLiveValInit_C	Clth_DD (S. 10075)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Clth_swtPNEna_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_swtSig_C	Clth_DD (S. 10075)	
Clth_swtSigEPB_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_tiClthEPBSensErr_C	Clth_DD (S. 10075)	
Clth_tiClthMaxEPB_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_tiClthMinEPB_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_tiDebAutoStrtLoHi_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_tiErrILK_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_tiGearShftClsd_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_tiGearShftOpn_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_tiNPosActvPsDeb_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_tiNPosDia_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_tiNPosErr_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_tiNPosTst_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_tiPlausEPB_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_tiTestSig_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_vPlausClsd_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_vPlausOpnMax_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_vPlausOpnMin_C	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_vVehNPos_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
CLUTWMENMN	BBSTNSAD (S. 5253)	
CNFLLRNS	LLRNSTAT (S. 10764)	
CNFMDVER	MDVERMOT (S. 12082)	
CNS_AOG	AVS2MED (S. 10632)	
CNS_AUG	AVS2MED (S. 10632)	
CNTUSLSINI	GGPSLS (S. 6411)	
CnvSet_stDiEnchmtMsk_C	BGFAWU (S. 11997)	
CoEng_aVehVlvLftOutlHi_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_aVehVlvLftOutlLo_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_drAppMaxVlvLftOutl_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_fakCorrnAltiCvlco_T	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_idxEngTSelVlvLftOutl_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_nEngMinObd_C	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_rAppMaxVlvLftOutl_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_ratEngLoadOutlTest_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_ratEngLoadSetVlvLftOutl-Hi_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_ratEngLoadSetVlvLftOutl-Lo_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_ratLamHomMin_Crv	BGBVG (S. 1499)	
CoEng_stCdnVlvLftOutl1Mask_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stCdnVlvLftOutl2Mask_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stCdnVlvLftOutlOffMask_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stMapInpSelOutl_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stRstrtTran_C	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_stSpVlvLftOutl_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stSpVlvLftOutlIni_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stSpVlvLftOutlMax_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stSpVlvLftOutlRat0_M	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stSpVlvLftOutlRat1_M	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stSpVlvLftOutlRat2_M	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stTrqDemMaskCvlco_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stVlvLftSpOutl_CW	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoEng_tEngVlvLftOutlHi_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_tEngVlvLftOutlLo_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_tExhVlvLftOutlHi_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_tExhVlvLftOutlLo_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_tiDlyAppCdn_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_tiDlyFrzAftChg_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_tiMinObd_C	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_tiPwrStgDiaRdy_C	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_tiVehAFlt_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_vVlvLftOutlHi_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_vVlvLftOutlLo_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEOM_cntrInjRelsAst_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_facAccrAgThd_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_facAirEngDlt_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_facAirNoGdiInjRng_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_facDesRelAirGrdtThd_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_facFpcLoadMin_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_facFpcLoadMinHys_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_facGradAccrThd_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_idxInjModDemAstEnf_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_idxInjModDemSel_CA	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_mAirAftStrtThd_M	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nBrnWoGdiInjMax_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nBrnWoPfiInjMax_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nEngLwrLimRelsAst_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nEngRngCldMax_M	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nEngRngCldMn_M	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nEngRngHotMax_M	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nEngRngHotMn_M	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nEngThdNoPurg_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nEngUpprLimRelsAst_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nMaxEng_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nrGearActv_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_NrReqTot	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_pMinDrctStrtReq_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_pRailLimnLowr_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_pRailLimnTop_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_pRailOffsNearDes_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_pRailPrsdNearDBV_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_pRailPurgPhd_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_relAirIntkPrtnMax_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stCalWd_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stEngSpdLimDem_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stFctEna_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stGdiActvDmd_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stGdiEVPurgSpd_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stGdiNotActvDmd_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stInjModDemAst_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stInjModDemClb_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stInjModDemEna_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stInjModDemEnf_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stModCalcPrio_CA	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoEOM_stPfiEVPurgSpd_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stStdLftOutl_C	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEOM_tCatThd_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_tEng_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_tEngGdiThd_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_tHDEVMax_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_tHDEVMin_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_tiAbsAftEngStrt_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_tiAftEngStrt_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_tiFcoDly_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_tiFlgHiDynOperPntDly_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_tiGdiInjDly_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_tiPthSetOvrDly_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_tiPurgeDemDly_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_vSpdThdMax_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_vSpdThdMn_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_vVehRstTipinThd_C	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoESS_DelEngSetP	CoESS_Dem (S. 4991)	
tiHiLo_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
tiLoHi_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_DelVltgBattRstP	CoESS_Dem (S. 4991)	
tiHiLo_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
tiLoHi_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_DelVltgBattSetP	CoESS_Dem (S. 4991)	
tiHiLo_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
tiLoHi_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_nEngPwrHi_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_nIdlBattThres_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_nMax_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_nMinBatt_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_nMinThres_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_nThresEng_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_pwrElHi_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_rThresRelClg_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_stClbMsk_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_stClbRcpt_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_stEngStop_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_stEngStrt_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_swtElecPwrHiOff_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_swtEnrgValHiOff_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_swtEnrgValLoOff_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_swtRcptEnrgConf_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_swtRcptOut_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_swtRcptVehConf_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_swtVltgReq1Off_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_swtVltgReq2Off_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_tiAftStrtPh1_CUR	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_tiAftStrtPh2_CUR	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_tiETDelta_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_tiETThres_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_tiTrqRcptOvrRunFlt_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_trqRcptOvrRunThres_C	CoESS_RcptMng (S. 4996)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoESS_uIdlBattThresRst_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_uIdlBattThresSet_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_vMinThres_C	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoETS_nTrqRatMin_C	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)	
CoETS_stFltIntvEnd_CW	CoETS_FltDem (S. 11260)	
CoETS_swtTrqCalc_C	CoETS_TrqCalc (S. 11257)	
COM_AFCTL_FLTFULL_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
Com_cntSotIdx_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_ConvAACC	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
aOfs_C	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
Com_ConvADes	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
aOfs_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
Com_ConvALng	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
aOfs_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ConvAVeh	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
aOfs_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ConvDSlpFilg	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
dOfs_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
Com_ConvLOilLvl	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
lOfs_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
Com_ConvNDes	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
nOfs_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_ConvNEngOpt	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
nOfs_C	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
Com_ConvRBrkLead	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
rOfs_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
Com_ConvRTrqInc	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
rOfs_C	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
Com_ConvTiSrvIntrv	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
tiOfs_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
Com_ConvTrq	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
trqOfs_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_ConvTrqAbs	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
rSlp_C	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
trqOfs_C	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
Com_ConvTrqACCI	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
trqOfs_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
Com_ConvTrqACLd	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
trqOfs_C	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
Com_ConvTrqBrk	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
trqOfs_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
Com_ConvVDspl	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
vOfs_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
Com_ConvVolCons	EngECU_Eng5 (S. 2464)	
rSlp_C	EngECU_Eng5 (S. 2464)	
volOfs_C	EngECU_Eng5 (S. 2464)	
Com_ConvVolConsFLX	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
volOfs_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
Com_ConvVolFl	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
volOfs_C	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
Com_ConvVolOilLvlMax	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
volOfs_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
Com_ConvVolOilOvrFlw	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
volOfs_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
Com_ConvVolOilTAvrg	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
rSlp_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
volOfs_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_ConvVolOilWarn	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
volOfs_C	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	
Com_ConvVVeh	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
vOfs_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ConvVWhl	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
rSlp_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
vOfs_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ctENG2Mux_C	EngECU_Eng2 (S. 2463)	
Com_ctENG5Mux_C	EngECU_Eng5 (S. 2464)	
Com_daACCDes_C	ACCECU_Acc (S. 1942)	
Com_dAvrgOilLvl_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_dCANVer_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_dCRC8J1850_C	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_dExhTyp_C	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_dFacTrqErr_CA	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	
Com_dGbxCod_C	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_dInjTyp_C	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_dMinOilLvlDiff_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_dOilTInit_C	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_dSlpFilgCrv_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_dSotLdWIV2Max_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_dThresTrqErr_C	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	
Com_dThresTrqErrLo_C	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	
Com_dThresTrqFrcErr_C	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_facSotTrb_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_facTrq_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_facWearIdx_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_FrzFrmEnv_CA	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
Com_lOilEvalMin_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_lOilLvl_MAP	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_lSrvIntrvMax_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_lSrvIntrvMaxNoWIV_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_lSrvIntrvMin_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_lSrvIntrvMinNoWIV_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_nBoostPThd_C	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	
Com_nENG5MuxInfo1_C	EngECU_Eng5 (S. 2464)	
Com_nEngHysHi_C	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	
Com_nEngHysLo_C	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	
Com_nThresEngWoHalt_CA	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_numChrsmAck_C	EngECU_Chrsm (S. 2410)	
Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C	Frm_Std (S. 3354)	
Com_numVlv_C	EngECU_EngFlx (S. 2471)	
Com_stACCTyp_C	ACCECU_Acc (S. 1942)	
Com_stCANVer_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stClthDflVal_C	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
Com_stDfftlLowRng_CUR	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
Com_stEEMStrtPrmsDfl_C	EEMECU_EEM (S. 2339)	
Com_stFrmRxEna2_CA	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmRxTOutNormVal_CA	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmTxEna2_CA	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stNoComMsk2_CA	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stOilOvrFlwDet_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_swtACCodEna_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_swtACCTyp_C	ACCECU_Acc (S. 1942)	
Com_swtASTDesErrEna_C	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Com_swtASTDesExtn_C	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Com_swtAuxHtg_C	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
Com_swtAvusWarnEna_C	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_swtBDMPrs_C	EEMECU_StrtStop (S. 2397)	
Com_swtBrkTOutSel_C	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	
Com_swtCACDsSel_C	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	
Com_swtCANWkupEna_C	ComCIL_Wkup (S. 2286)	
Com_swtClthDisbl_C	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	
Com_swtDsplVelInMiles_C	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Com_swtEnd2EndEna_C	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_swtEngTCfg_C	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_swtEngTrqNoExtIntv_C	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_swtEngTrqNoExtIntvTraInc_C	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_swtGbxPrt_C	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Com_swtGbxRevGearDisbl_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_swtGearShft_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Com_swtLWS1EnaSel_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_swtNDesPFltRgn_C	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	
Com_swtNoFrmTxAllw_C	ComCIL_Wkup (S. 2286)	
Com_swtOffrdLowRngEna_C	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
Com_swtOffrdMode_C	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
Com_swtOilTInitAsNotPrs_C	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_swtT50SrcSel_C	EEMECU_Ign (S. 2375)	
Com_swtT75SrcSel_C	EEMECU_Ign (S. 2375)	
Com_swtTCSDCSDef_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
Com_swtTCSLead_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
Com_swtTCSLeadOfs_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
Com_swtTrqMaxUnthr_C	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_swtTrqWoIncLd_C	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	
Com_swtTrvCls_C	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
Com_swtWaPmpHeatSel_C	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_swtWhlIncErrMsk_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
Com_swtWhlSensErrMsk_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
Com_tiBoostPDly_C	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	
Com_tiCANWkupFrmTO_C	ComCIL_Wkup (S. 2286)	
Com_tiCANWkupTO_C	ComCIL_Wkup (S. 2286)	
Com_tiDebTrqAltErr_C	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	
Com_tiEngRun_C	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	
Com_tiGapChngDspl_C	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	
Com_tiOilTInitDly_C	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_tiSrvIntrvMax_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_tiSrvIntrvMaxNoWIV_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_tiSrvIntrvMin_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_tiSrvIntrvMinNoWIV_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_tiSumTrqErrDeb_C	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	
Com_tiTDiagStartAftBusOff_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_trqENG5MuxInfo0_C	EngECU_Eng5 (S. 2464)	
Com_trqFacOfs_C	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	
Com_trqFacOfsMLB_C	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	
Com_trqMaxNorm_C	EngECU_Eng2 (S. 2463)	
Com_volNrmConsCyl_C	EngECU_Eng5 (S. 2464)	
Com_volOilLvlMax_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_volOilOfsMax_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_volOilOvrFlwHys_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_volOilWarnThresOfs_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_volOilWarnThresTolc_C	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
Com_xDFCTOutAsgn_CA	ComCIL_Co (S. 2224)	
CoME_bTxLvl2_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_ctELSwtOffMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_dnLvrRmpNeg_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_dnRampSailNeg_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_dnRampSailPos_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_dnRmpNeg_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_dnRmpPos_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_facAccPedCorr_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_facTipIn_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoME_lDADiffMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_nEngMaxEL_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_nEngOfs_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nENGStp1_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nENGStp2_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nENGStp3_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nLiGovMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_nLvlMax_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nLvlMin_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nMaxEngSpo_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_nMinSailLvl1_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nMinSailLvl2_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_numTraGear_CUR	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_nWaHtLowSpdLvl1_MAP	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nWaHtLowSpdLvl2_MAP	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nWaHtLowSpdLvl3_MAP	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nWaHtSpdLvl1_MAP	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nWaHtSpdLvl2_MAP	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nWaHtSpdLvl3_MAP	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_rAccPedDAMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_rAccPedELMinHi_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_rAccPedELMinLo_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_rAccPedSPDiff_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_rAccPedSPMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_rVnThres_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_stAlt_CW	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stGearDA_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stGearEL_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stGearSP_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stRmpWaHtEna_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_stSailEna_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_swtbAlwStpDwn_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_swtbTypeRmpInitVal_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_swtCoPSpdDrvOffEna_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_swtDrv_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_swtEnaReq_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_swtLoIdlStpIncSel_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_swtMNA_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_swtPreCond_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_swtResvActvNoCond_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_swtRmpFree_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_swtSelTrqDesComp_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_swtTSeln_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_tEnvDAMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tEnvDAMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tEnvELMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tEnvELMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tEnvSPMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tEnvSPMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiACOffTipInMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiACOnDly_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiACOnStrtMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoME_tiACTrnOnDly_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiDAACOffMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiDAInt_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiDrvTrnOnDly_C	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_tiELOnMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiFanOffMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiGearUpSPMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiLiGovACOffMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiMinOnHi_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiMinOnLo_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiOffStrtAC_CUR	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiOffStrtAlt_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiSPACOffMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiStrtDlyAC_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_trqACLoad_CUR	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_trqACMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_trqACMNA_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_vVehDAMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_vVehDAMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_vVehELMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_vVehELMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_vVehSPMax_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_vVehSPMin_C	CoME_ShutOff (S. 13050)	
Conv_facGnTrqHiInc_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_facGnTrqResv_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_flgDiRampStCluCtrld_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_nDifTrqResv_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_rTrq_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
Conv_stBrkPedMod_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_swtLvrPosRDSel_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_swtPT1Dly_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiDwnRglPT1_GCUR	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiFlgBrkStRstTurnOn_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiRevLvrOff_GCUR	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiRevLvrOn_GCUR	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiTempDepLvrOff_GCUR	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiTempDepLvrOn_GCUR	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiTrqLdPT1_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiTrqResvBrkEndDly_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiTrqResvDly_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiTrqResvPT1_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiUpRglPT1_GCUR	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tPntDST_AXIS	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLd_CW	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdCanMax_MAP	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdCanRepl_MAP	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdGnFacHysDec_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdLvrPosNeutr_GCUR	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdMaxLim_MAP	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdRevLvrPos_GCUR	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdTempDepLim_GCUR	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_TrqResvDebP	Conv_LdCalc (S. 10308)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tiHiLo_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
tiLoHi_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqResvMaxLim_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqResvTempDep_GCUR	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_vTraResvBrkEnd_C	Conv_LdCalc (S. 10308)	
CoPT_dtrqCurrCorP	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
Pos_C	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
Neg_C	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_dtrqEffModAppDif_CUR	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqEffModAppNeg_CUR	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqEffModAppPos_CUR	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqEffModNegSlopCrCtl_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqEffModPosSlopCrCtl_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqLeadCorP	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
Pos_C	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
Neg_C	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_dtrqNegSlpLimMin_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqPosSlpLimMin_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqSlpLimDft_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqSlpLimErr_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_facDflVal_C	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)	
CoPT_nDrvOffMax_C	PTODi_SpdCoord (S. 10296)	
CoPT_nSlpLimActvOverIdlThd_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_numEffModLidGearThd_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_rAppDifThd_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_stVirtAPPVal_C	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)	
CoPT_swtAddCmpOnSlpLim_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_swtASTOvrDrvDemLead_C	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_swtDisblEffModWoTraIntv_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_swtEffModActv_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_swtLimVirtApp_C	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)	
CoPT_swtPrtLimEna_C	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	
CoPT_swtSlpLimEna_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_tiDebCurr_C	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_tiDebLead_C	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_tqHiGearPwrCls0_M	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_tqHiGearPwrCls1_M	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_tqHiGearPwrCls2_M	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_tqHiGearPwrCls3_M	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_tqHiGearPwrCls4_M	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_tqLoGearPwrCls0_M	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_tqLoGearPwrCls1_M	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_tqLoGearPwrCls2_M	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_tqLoGearPwrCls3_M	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_tqLoGearPwrCls4_M	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_tqPrfLimn_M	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_trqSlpLimHysLeSwtPnt_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_trqSlpLimHysRiSwtPnt_C	copt_trqcalc (S. 10240)	
COVEH2ME_CW	COVEH2ME (S. 13105)	
CoVeh_dtrqLimRmpSlp	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
Pos_C	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
Neg_C	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoVeh_lProdModeThres_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_lTransptModeThres_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_nThdRollrModeDeactv_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_numProdModeVarCod_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_numTransptModeVarCod_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_rAPP_C	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_stProdModeActvMsk_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stProdModeDeactvMsk_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stRollrModeActvMsk_CW	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stRollrModeDeactvMsk_CW	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stTransptModeActvMsk_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stTransptModeDeactvMsk_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_swtBhvTransptMode_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_swtNoCANPostDrv_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_tiAccPedDly_C	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_tiDebRollrDeactvESP_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_tiTransptModeRlsDly_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_trqLim_CUR	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_trqLimBrkMax_C	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_trqLimSafe_CUR	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_vMax_C	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_vModeReqLim_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVM_dTrqLeadRmpNeg_C	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	
CoVM_dTrqLeadRmpPos_C	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	
CoVM_tiDebHiLo_C	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	
CoVM_tiDebLoHi_C	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	
CoVMD_swtCompAcsCrCtlEna_C	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)	
CoVMD_swtLLimPOp_C	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	
CoVMD_swtTglCntEna_C	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	
CoVMD_trqThresCrCtlL_C	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	
CoVMD_trqThresCrCtlR_C	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	
CoVMD_trqThresLLimL_C	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	
CoVMD_trqThresLLimR_C	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	
CoVOM_bDiagAppl_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_bDiagSwtchAppl_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_flgACCSailVetoSwt_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_flgAirCNIdlDemSwt_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_flgEEMSwt_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_lTotDstOfs_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_mAirMassInt_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_nEngSailThresMax_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_nEngSailThresMin_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_stDiagMsk_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_stDsblOvrRunBrkPed_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_stSailEna_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_stSailEnaSwt_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_stSailGearAllwd_T	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_stTBndryCondSail_M	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_swtLamSnsrDiag_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_tEngDstSailThresMax_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_tEngDstSailThresMin_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_tiEngRnngNormThdDfl_C	CoVOM_OpMode (S. 10456)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoVOM_tiEngRunngNormThd_M	CoVOM_OpMode (S. 10456)	
CoVOM_tiOvrRunDurMin_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_tiPermSailEna_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_tiSailEnaRst_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_tOilSailThresMax_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_tOilSailThresMin_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_vXSailThresMax_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_vXSailThresMin_C	CoVOM_Sail (S. 10462)	
COVOMVER_2_0		BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_SecC (S. 1638), I14229Appl_PPC (S. 1910)
COXLEANP	BGLAMABM (S. 6514)	
COXRICHP	BGLAMABM (S. 6514)	
Cpu_swtClrEnvRAMVals_C	Cpu (S. 8116)	
CrCsDev_nrCyl_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_nThd_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_pHyst_T	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_pThd_M	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_stCalAct_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_stPsDiaDisbl_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tiClsTSml_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tiDeb_T	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tidebEvapOilFcoDi_T	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tiOpen_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tiPostDrv_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tiStop1_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tiStop2_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tiStop3_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tiStrt1_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tiStrt2_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tiStrt3_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tThd_T	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_vThd_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CstrPurg_cwFuPurgCmpDiagCPV_C	SWAdp (S. 3369)	
CstrPurg_ratMinChgReIni_C	TEATEV (S. 7393)	
CstrPurg_tiAdpnAuthModChg_C	TEADAP (S. 7293)	
CTDEOTMN	DTECUOFFE (S. 5502)	
CTDEOTMX	DTECUOFFE (S. 5502)	
CThmst_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
CThmst_Pwm	CThmst_DD (S. 11705)	
tiPer_C	CThmst_DD (S. 11705)	
stLvl_C	CThmst_DD (S. 11705)	
rMaxDty_C	CThmst_DD (S. 11705)	
rPerUn_C	CThmst_DD (S. 11705)	
tiPh_C	CThmst_DD (S. 11705)	
CThmst_PwmOut	CThmst_DD (S. 11705)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
rMin_C	CThmst_DD (S. 11705)	
rMax_C	CThmst_DD (S. 11705)	
tiBtwTstSCB_C	CThmst_DD (S. 11705)	
tiBtwTstOT_C	CThmst_DD (S. 11705)	
numTstMax_C	CThmst_DD (S. 11705)	
swtBattCor_C	CThmst_DD (S. 11705)	
swtPsInv_C	CThmst_DD (S. 11705)	
CThmst_rCnv_CUR	CThmst_DD (S. 11705)	
CThmst_rPsDisbl_C	CThmst_DD (S. 11705)	
CThmst_stPwrStgDiaDis_C	CThmst_DD (S. 11705)	
CThmst_stPwrStgDis_C	CThmst_DD (S. 11705)	
CTLIMEKPCL	BKS (S. 7176)	
CTRINIMX	DTECUOFFE (S. 5502)	
CtT_dmMaxAirOutDly_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_dmThresHi_MAP	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_dmThresLo_MAP	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_dtEngMonEnblCor_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_facAirMassVal_CUR	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_lSumMax_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_lSumMin_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMassIntegMax_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMassIntegMin_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMassVal4AC_MAP	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMassVal_MAP	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mMaxOut_CUR	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_nThresEnbl_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_numCompID_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_pEnvPDiffThres_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_rAirFillThdMn_MAP	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_rAirFillThresMx_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_swtCooltTemp_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_swtEnaAirMassInit_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_swtHealCond_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_swtKMTRErrCombi_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_swtMonEnbl_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tDiffThres_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngMonEnbl_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngStr1_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngStr2_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngStr3_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngStr4_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngStr5_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngStr6_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngStr7_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngStr8_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngStr9_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngThresHi_CUR	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngThresLo_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEnvHealMx_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEnvTDiffThres_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEnvThresHi_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEnvThresLo_C	CtT_Mon (S. 11831)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CtT_tiAirFlowCdn_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tiEnblDelay_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tiHealWait_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tiMaxAirOutDly_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tiMaxOut_CUR	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tiThmErr_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tiThmHeal_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tMinThres_CUR	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tVldSp_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_vThresEnbl_C	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_vThresEnblHi_CUR	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_vThresEnblLo_CUR	CtT_Mon (S. 11831)	
CtTCtl_facEngSpd_CUR	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_I	CtTCtl_demand (S. 11862)	
Ki_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
KiPos_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
KiNeg_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
WinPos_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
WinNeg_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rClntTemp_MAP	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rCptProtn_CUR	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rCThmstHi_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rCThmstLo_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rCtl_MAP	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rDORMon_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rFanErrDfl_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rFanPostDrvDfl_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rGovDelta_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rIntMn_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rIntMx_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rMainRlyDfl_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rShrtTrpDfl_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rStrtDfl_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rT15OffDfl_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rTempOutDfl_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_swtFanErrEnbl_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_swtMRlyDiagEnbl_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_tiStrtDly_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_tiT15OffDly_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_tTempOutHi_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_tTempOutLo_C	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CW2LKDIAGBTS	LAMKO (S. 8898)	
CW_BDE_UM	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
CW_MDI_UM	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
CW_NSAD_UM	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
CW_TABST	GGTFM (S. 11325)	
CW_TECUOM	BGTECUOFFM (S. 5486)	
CW_ZBNK_UM	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
CWABGKL	ABGKL (S. 5879)	
CWABGKL2	ABGKL (S. 5879)	
CWABGKL3	ABGKL (S. 5879)	
CWABGKLZ	ABGKL (S. 5879)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CWABGKLZ2	ABGKL (S. 5879)	
CWACCPED	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	
CWADAPAPPL	DMDADAP (S. 9098)	
CWADPATS	ADPATS (S. 6417)	
CWADRES	CONCW (S. 11190)	
CWAEVAB	AEVAB (S. 8462)	
CWAEVABU	EngICO_Co (S. 9886)	
CWAFIM	DAFIM (S. 1394)	
CWAFIMRAW	DAFIMRAW (S. 1381)	
CWAFR	MDANF (S. 10684)	
CWAGR	CONCW (S. 11190)	
CWAMSV	AMSVVW (S. 7113)	
CWAMSV2	AMSVVW (S. 7113)	
CWAMTR	AMTR (S. 4951)	
CWANZTIB	LANSWL (S. 5411)	
CWAPP2SV	APP2SV (S. 12822)	
CWASNOSTOP	BGASNOSTOP (S. 1192)	
CWASTKO	EASTKO (S. 6656)	
CWATLKLINV	ldtvma (S. 708)	
CWATMEXFB	ATM (S. 6419)	
CWATMINT	ATM (S. 6419)	
CWATMINT1	ATM (S. 6419)	
CWATMINT2	ATM (S. 6419)	
CWATMSTAR	ATM (S. 6419)	
CWATMTABST	ATM (S. 6419)	
CWATR	atr (S. 6082)	
CWAUSGMOD	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
CWAWEA	AWEA (S. 8585)	
CWBBDIRST	BBDIRST (S. 5173)	
CWBBDSLS	KOSLKH (S. 6340)	
CWBBKHA	BBKHA (S. 5924)	
CWBBKHAKT	BBKHAKT (S. 5932)	
CWBBKHAKT2	BBKHAKT (S. 5932)	
CWBBKHAKW	BBKHAKW (S. 5959)	
CWBBKHFES	BBKHFES (S. 5973)	
CWBBSTNSAD	BBSTNSAD (S. 5253)	
CWBBSTT	BBSTT (S. 5205)	
CWBDE1	CONCW (S. 11190)	
CWBDEMD	CONCW (S. 11190)	
CWBDEMEN	bdemen (S. 1458)	
CWBDEMEN2	bdemen (S. 1458)	
CWBDEMKO	BDEMKO (S. 1501)	
CWBDEMST	BDEMST (S. 5213)	
CWBDEMST1	BDEMST (S. 5213)	
CWBDEMUM	BDEMUM (S. 1510)	
CWBGAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
CWBGDSLS	KOSLKH (S. 6340)	
CWBGDVENL	BGDVE (S. 1020)	
CWBGFAWU	BGFAWU (S. 11997)	
CWBGFKMS	bgfkms (S. 879)	
CWBGFMSDHF	BGFMSDHFS (S. 910)	
CWBGKV	BGKV (S. 8411)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CWBGLASO	BGLASO (S. 8928)	
CWBGLWM	BGLWM (S. 329)	
CWBGLWM2	BGLWM (S. 329)	
CWBGLWMNWK	BGLWM (S. 329)	
CWBGMSDK	BGMSDK (S. 934)	
CWBGMSHMDK	BGMSHMDK (S. 388)	
CWBGOELWF	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
CWBGOSC	BGOSC (S. 6545)	
CWBGRL	BGRL (S. 422)	
CWBGRLDIST	BGRLDIRST (S. 433)	
CWBGRLMXS	BGRLMXS (S. 1202)	
CWBGRLP	BGWPR (S. 524)	
CWBGTAVDKM	BGTAVDKM (S. 499)	
CWBGTECUOE	BGTECUOFFE (S. 5459)	
CWBGTMPK	BGTMPK (S. 507)	
CWBGTOSP	BGTOSP (S. 11612)	
CWBGVERD	BGVERD (S. 663)	
CWBGWDKBA	BGWDKBA (S. 1089)	
CWBKS	BKS (S. 7176)	
CWBKS2	BKS (S. 7176)	
CWBKS3	BKS (S. 7176)	
CWBKS4	BKS (S. 7176)	
CWBKS5	BKS (S. 7176)	
CWBKS6	BKS (S. 7176)	
CWBKS7	BKS (S. 7176)	
CWBKSA	BKS (S. 7176)	
CWBKSE	BKS (S. 7176)	
CWBKSSRE	BKS (S. 7176)	
CWBKV	BKV (S. 13153)	
CWBOGALIM	BOGALIM (S. 6850)	
CWBOGALMTM	BOGALIM (S. 6850)	
CWBRCFG	CONCW (S. 11190)	
CWCALIMODECLR	BGOSC (S. 6545)	
CWCATACT	CATACT (S. 6651)	
CWCESNSWLA	ESNSWLA (S. 5342)	
CWCHDT	BGTOCH (S. 11605)	
CWCNCLKE	DTECUOFFE (S. 5502)	
CWCNCLKER	DTECUOFFE (S. 5502)	
CWCNCLKR	DTECUOFFE (S. 5502)	
CWCNCLKS	DTECUOFFE (S. 5502)	
CWCNCLKSO	DTECUOFFE (S. 5502)	
CWCNCLKT	DTECUOFFE (S. 5502)	
CWCOMCILME	ComCIL2ME (S. 2217)	
CWCPVPSACT	DTEVE (S. 7385)	
CWDALA	DMDMIL (S. 9193)	
CWDAVSE	DAVSE (S. 7687)	
CWDBKS	DBKS (S. 7234)	
CWDBKSA0	DBKS (S. 7234)	
CWDBKSA1	DBKS (S. 7234)	
CWDCCTUAM	DCCTUAM (S. 11483)	
CWDCFFLR	DCFFLR (S. 8988)	
CWDCPVCC	DTEVCCVW (S. 7437)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CWDCV	DCV (S. 540)	
CWDCV2	DCV (S. 540)	
CWDDKV	DDKV (S. 963)	
CWDDSBKS	DDSBKS (S. 7257)	
CWDETAKH	DETAKH (S. 5985)	
CWDHDEVO	DHDEVO (S. 8426)	
CWDKATNO	CONCW (S. 11190)	
CWDKNOLU	ADVE (S. 989)	
CWDKRSA	DKRSA (S. 8297)	
CWDKS	DKRS (S. 8286)	
CWDKVBDEPL	DKVBDEPL (S. 7002)	
CWDKVSDFRM	DKVSDFRM (S. 6836)	
CWDLLR	DLLR (S. 10706)	
CWDLLR2	DLLR (S. 10706)	
CWDMDADAP	DMDADAP (S. 9098)	
CWDMDADAP2	DMDADAP (S. 9098)	
CWDMDE	DMDMIL (S. 9193)	
CWDMDFCER	DMDMIL (S. 9193)	
CWDMDFOFEOL	DMDFOF (S. 9139)	
CWDMDMILC	DMDMIL (S. 9193)	
CWDMDZAG	DMDZAG (S. 9269)	
CWDMDZAGGDI	DMDZAG (S. 9269)	
CWDMDZAGPFI	DMDZAG (S. 9269)	
CWDMDZMS	DMDZMS (S. 9273)	
CWDMDZMSAPPL	DMDZMS (S. 9273)	
CWDPBKVR	DPBKVR (S. 12872)	
CWDPSLS	KOSLKH (S. 6340)	
CWDSKV	GGDSKV (S. 7045)	
CWDSKVR	DDSKV (S. 7019)	
CWDSKVR1	DDSKV (S. 7019)	
CWDSLS	KOSLKH (S. 6340)	
CWDSTHDR	DSTHDR (S. 5222)	
CWDTCC	BGKSTDTA (S. 11318)	
CWDTDW	DTDW (S. 6688)	
CWDTHM	SWAdp (S. 3369)	
CWDVEEBEWSIM	BGDVE (S. 1020)	
CWDVEFO	BGDVE (S. 1020)	
CWDWAFU	ZWIND (S. 8204)	
CWDYNLG	LBKSOL (S. 1226)	
CWEAKO	EAKO (S. 8628)	
CWENGSPENA	ENGSPENA (S. 1445)	
CWENGSTOP	ENGSTOP (S. 5237)	
CWERFIL	CONCW (S. 11190)	
CWESPDETBKV	GGPBKV (S. 12880)	
CWESSTT	ESSTT (S. 5370)	
CWESTFKT	SWAdp (S. 3369)	
CWESUK	ESUK (S. 8501)	
CWESWE	ESWE (S. 8519)	
CWESWEPFI	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
CWEVAB	AEVAB (S. 8462)	
CWFAPAFG	FAPAFG (S. 6782)	
CWFAPAFGAP	FAPAFG (S. 6782)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CWFAPAFGDEGFE	FAPAFG (S. 6782)	
CWFPC	TEEB (S. 7308)	
CWFPC2CE	FPC2CE (S. 7280)	
CWFPCES	TEEB (S. 7308)	
CWFPCGWRK	TESKSOL (S. 7359)	
CWFPCPHU	TESIGOUT (S. 7348)	
CWFPCTEN	TESKSOL (S. 7359)	
CWFPCTVTEV	TEATEV (S. 7393)	
CWFPLKO	SWAdp (S. 3369)	
CWFRST	CONCW (S. 11190)	
CWFSRLUTSKPLS		
CWFTEVFTEAD	TESKSOL (S. 7359)	
CWFUEDK	FUEDK (S. 969)	
CWFWNWAPP	NWFW (S. 12057)	
CWGAGKG	ABGKL (S. 5879)	
CWGAGKG2	ABGKL (S. 5879)	
CWGAGKG3	ABGKL (S. 5879)	
CWGAGKGZ	ABGKL (S. 5879)	
CWGAGKGZ2	ABGKL (S. 5879)	
CWGAGKGZ3	ABGKL (S. 5879)	
CWGAGKTP	ABGKL (S. 5879)	
CWGGHFM	GGHFM ()	
CWGGKDSBKS	GGKDSBKS (S. 7269)	
CWGGLBK	GGLBK (S. 1171)	
CWGGPBKV	BGPBKVM (S. 12861)	
CWGGPBKVE	GGPBKV (S. 12880)	
CWGGTFM2	GGTFM (S. 11325)	
CWGGTUMG	GGTUMG (S. 11500)	
CWGRABH	CONCW (S. 11190)	
CWHDR	HDRVW (S. 7147)	
CWHDR2	HDRVW (S. 7147)	
CWHDRKH	DKVBDEPL (S. 7002)	
CWHDRPIST	HDRPIST (S. 7060)	
CWHDRPSOL	HDRPSOLVW (S. 7125)	
CWHDRPSOL2	HDRPSOLVW (S. 7125)	
CWHDST	BBSTHDR (S. 5187)	
CWHFMRSE	GGHFM ()	
CWIGC	ZWBAS (S. 8179)	
CWKAMFZKH	DMDTSB (S. 9261)	
CWKHAMO	KHANFMO (S. 6010)	
CWKHATRIP	BBKHATRIP (S. 5970)	
CWKHMR	KHMR (S. 6021)	
CWKHZW	zwmin (S. 8214)	
CWKLIMA	CONCW (S. 11190)	
CWKMMILSCT	CONCW (S. 11190)	
CWKON3TCC	DCCTUAM (S. 11483)	
CWKONABG	CONCW (S. 11190)	
CWKONCCSEN	DCCTUAM (S. 11483)	
CWKONDEW	GGTFM (S. 11325)	
CWKONDTFM	GGTFM (S. 11325)	
CWKONEWANF	GGTFM (S. 11325)	
CWKONEWTM	GGTFM (S. 11325)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CWKONFGR	CONCW (S. 11190)	
CWKONFZ1	CONCW (S. 11190)	
CWKONGTM	GGTFM (S. 11325)	
CWKONLS	CONCW (S. 11190)	
CWKOSLKH	KOSLKH (S. 6340)	
CWKRDYE	KRDY (S. 8378)	
CWKRFTPFMC	KRKE (S. 8315)	
CWKRINT	KRKE (S. 8315)	
CWKRLZFK	KRREG (S. 8393)	
CWKRLZOFV	KRREG (S. 8393)	
CWKRNLR	KRLZ (S. 8386)	
CWKROFFGZ	KRREG (S. 8393)	
CWKRREF	KRKE (S. 8315)	
CWKRSHIFT	GGKR (S. 8303)	
CWKRVKR	KRKE (S. 8315)	
CWKVHR	SWAdp (S. 3369)	
CWL9929	HT2KTDVECJ (S. 1143)	
CWLAKH	LAKH (S. 6050)	
CWLAMABM	BGLAMABM (S. 6514)	
CWLAMBTS	LAMBTS (S. 6095)	
CWLAMBTS2	LAMBTS (S. 6095)	
CWLAMFAW	BGFAWU (S. 11997)	
CWLAMKO	LAMKO (S. 8898)	
CWLAMKOAP	LAMKO (S. 8898)	
CWLANSWL	LANSWL (S. 5411)	
CWLBK	LBKSOL (S. 1226)	
CWLBKABG	LBKSOL (S. 1226)	
CWLBKFGS	LBKFGS (S. 987)	
CWLDANZ	SWAdp (S. 3369)	
CWLDIMX	LDRPID (S. 691)	
CWLDRPID	LDRPID (S. 691)	
CWLDRPLS	LDRPLS (S. 720)	
CWLDRSTKO	LDRSTKO (S. 701)	
CWLDUVST	LDUVST (S. 672)	
CWLKDIAGBTS	LAMKO (S. 8898)	
CWLLRMR	LLRMR (S. 10656)	
CWLLRMR2	LLRMR (S. 10656)	
CWLLRNS	LLRNSTAT (S. 10764)	
CWLLRNSNF	LLRNSNF (S. 10754)	
CWLRADYN	LRA (S. 6857)	
CWLRAEB	LRAEB (S. 6881)	
CWLRAEBORA	LRAEB (S. 6881)	
CWLRAFCLR	LRA (S. 6857)	
CWLRASTO	FMA2CE (S. 6934)	
CWLRASTO2	FMA2CE (S. 6934)	
CWLRAT	LRAT (S. 6915)	
CWLRMS	LRS (S. 8961)	
CWLRSEB	LRSEB (S. 8942)	
CWLRSMOD	LRSEB (S. 8942)	
CWLSFA	CONCW (S. 11190)	
CWLSHA	CONCW (S. 11190)	
CWLURKH	DMDLU (S. 9161)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CWMADW	MADW (S. 8454)	
CWMADWMG	MADW (S. 8454)	
CWMDAPP	CONCW (S. 11190)	
CWMDIST	MDIST (S. 12035)	
CWMDMAX	MDMAX (S. 12076)	
CWMDRLMN	MDRLMN (S. 12079)	
CWMDRLMX	MDRLMX (S. 11993)	
CWMIDMD	SSTDMD (S. 9295)	
CWMISALI	DMDSTP (S. 9218)	
CWMODAP	BDEMKO (S. 1501)	
CWNLKO	NLKO (S. 1472)	
CWNMXMD	NMAXMD (S. 10692)	
CWNSABG	CONCW (S. 11190)	
CWNSASG	NSASG (S. 10781)	
CWNSKH	NSKH (S. 6067)	
CWNSKO	NSKO (S. 13101)	
CWNSPSRE	BGWPR (S. 524)	
CWNSTAT	LLRNSTAT (S. 10764)	
CWNSWLMOD	ESNSWL (S. 5321)	
CWNSWLMODPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
CWNVLDCC	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
CWNVLDEU	TLDDSMPO (S. 6690)	
CWNVLDFST	TLDDSMPO (S. 6690)	
CWNVLDTAB	TLDDSMPR (S. 6714)	
CWNWEGTR	bbsafg (S. 1423)	
CWNWFW	NWFW (S. 12057)	
CWOBD	CONCW (S. 11190)	
CWODSLSLL	DSLSZUST (S. 6251)	
CWORAP	LRA (S. 6857)	
CWORING	BBORING (S. 8483)	
CWOSCME	BGOSC (S. 6545)	
CWOSCRSC	BGOSC (S. 6545)	
CWOSSDABBR	FMA2CE (S. 6934)	
CWPABEF	BGLWM (S. 329)	
CWPABNAV	BGPABNAV (S. 392)	
CWPBRKBG	BGLWM (S. 329)	
CWPIRGKL1	BGLWM (S. 329)	
CWPIRGKL2	BGLWM (S. 329)	
CWPKAPP	RKTE (S. 8758)	
CWPRDRV	BKS (S. 7176)	
CWPRDRVENA	BKS (S. 7176)	
CWPRSOLAP	HDRPSOLVW (S. 7125)	
CWPRSOLAP2	HDRPSOLVW (S. 7125)	
CWPRSOLAP3	HDRPSOLVW (S. 7125)	
CWPRSOLBG	HDRPSOLVW (S. 7125)	
CWPRSOLGDIPFI	HDRPSOLVW (S. 7125)	
CWPRSOLLL	HDRPSOLVW (S. 7125)	
CWPSAVEXLFT0	DAVSE (S. 7687)	
CWPSAVEXLFT1	DAVSE (S. 7687)	
CWPSEVE	DEVE (S. 8862)	
CWPSLBKE	DLBKE (S. 1158)	
CWPSLDE	DLDE (S. 703)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CWPSMTRE	DMTRE (S. 4974)	
CWPSNWSE	DNWSE (S. 7741)	
CWPSR	SWAdp (S. 3369)	
CWPSSLPE	DSLPE (S. 6401)	
CWPSTEVE	DTEVE (S. 7385)	
CWPSUVSE	DLDUVSE (S. 668)	
CWPULLUPTM	GGTFM (S. 11325)	
CWPVDKDS	SWAdp (S. 3369)	
CWRBS	BGRBS (S. 9094)	
CWREDSOLMX	MDRED (S. 12008)	
CWREFI	KRKE (S. 8315)	
CWREGDS	RKTE (S. 8758)	
CWREGT	SWAdp (S. 3369)	
CWRKAKAP	ESGRU (S. 8498)	
CWRKANMOT	LRA (S. 6857)	
CWRKM	GK (S. 8675)	
CWRKSPLIT	RKSPLIT (S. 8734)	
CWRLAPPL	BGRLSOL (S. 1210)	
CWRNGMOD	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
CWRR	CONCW (S. 11190)	
CWRTPE	BGTPABG (S. 6585)	
CWSAFG	bbsafg (S. 1423)	
CWSAWE	bbsafg (S. 1423)	
CWSCTMDE	CONCW (S. 11190)	
CWSERVEDM	SERVEDM (S. 6682)	
CWSOTUNZWMN	zwmin (S. 8214)	
CWSPDGOV	SpdGov2ME (S. 10702)	
CWSPRITNUM	BGSPRITNUM (S. 5165)	
CWSSPRITNU	BGSPRITNUM (S. 5165)	
CWSTADAP	STADAP (S. 5417)	
CWSTATFNCP	STATFUNC (S. 11172)	
CWSTDMD	DMDSTP (S. 9218)	
CWSTENGKH	ENGSTKH (S. 6002)	
CWSTOPENA	ENGSPENA (S. 1445)	
CWSTPCNF	DMDSTP (S. 9218)	
CWSTPCNF2	DMDSTP (S. 9218)	
CWSTPNOT	DMDSTP (S. 9218)	
CWSTPNOT2	DMDSTP (S. 9218)	
CWSWTPmp2	SWAdp (S. 3369)	
CWSWTPmpPs2	SWAdp (S. 3369)	
CWTABKOMST	BGTABSTAD (S. 5445)	
CWTATETEV	HT2KTTEV (S. 7390)	
CWTECUOE	BGTECUOFFE (S. 5459)	
CWTEINI	TESKSOL (S. 7359)	
CWTELAM	TELAM (S. 7328)	
CWTF	CONCW (S. 11190)	
CWTHDEVAPL	BGTHDEV (S. 8441)	
CWTIPIN	BBKR (S. 8338)	
CWTMODBKS	tmodbks (S. 7095)	
CWTMODBKS2	tmodbks (S. 7095)	
CWTMODBKS3	tmodbks (S. 7095)	
CWTMSV	BGTMSV (S. 6977)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CWTMSVST	BGTMSV (S. 6977)	
CWTMZWMIN	zwmin (S. 8214)	
CWTOCOND	TOCOND (S. 13150)	
CWTOSPM	BGTOSPM (S. 11616)	
CWTOSPM2	BGTOSPM (S. 11616)	
CWTPE	BGTPABG (S. 6585)	
CWTPEBAST	BGTPABG (S. 6585)	
CWTPETWAB	BGTPABG (S. 6585)	
CWTPSTASTO	BGTPABG (S. 6585)	
CWTTEV	TEATEV (S. 7393)	
CWTUMINI	GGTUMG (S. 11500)	
CWUBORAERW	LRAEB (S. 6881)	
CWUHR	CONCW (S. 11190)	
CWVFN	KRREG (S. 8393)	
CWVSTMSV	VSTMSVVW (S. 7156)	
CWVSTMSV2	VSTMSVVW (S. 7156)	
CWVSTMSV3	VSTMSVVW (S. 7156)	
CWVVLPOSNSETOUTL	SWAdp (S. 3369)	
CWVVLPOSNSTDSPL	SWAdp (S. 3369)	
CWVVLTEST	SWAdp (S. 3369)	
CWVWKNWS	ESVW (S. 8668)	
CWWDKSOM	WDKSOM (S. 1178)	
CWWL	LANSWL (S. 5411)	
CWWLPFI	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
CWWPR	BGWPR (S. 524)	
CWZGST	CONCW (S. 11190)	
CWZKRESAPP	ZWLOWOCT (S. 8210)	
CWZMSDIST	DMDZMS (S. 9273)	
CWZUEAB	IGNDD (S. 8243)	
CWZWGRU	ZWGRU (S. 8188)	
CWZWMNGS	zwmin (S. 8214)	
CWZWOPT	ZWOPT (S. 12125)	
CWZWSTT	ZWSTT (S. 5433)	
CWZWWLE	ZWWL (S. 5442)	
D2Ctr_FltDFC_CA	D2CTR (S. 4089)	
DANFKWPR1	KHANFMO (S. 6010)	
DANTGESWNV	ADVE (S. 989)	
DANTGESWV	ADVE (S. 989)	
DANTSCHWNV	ADVE (S. 989)	
DANTSCHWV	ADVE (S. 989)	
DANZSYN	BGMSDK (S. 934)	
DASA	DLLR (S. 10706)	
DCHANGEANR	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
DCVFHOU	DCV (S. 540)	
DCVFRMMN	DCV (S. 540)	
DCVLAMSMN	DCV (S. 540)	
DCVLAMSMX	DCV (S. 540)	
DCVLAMSO	DCV (S. 540)	
DCVMLO	DCV (S. 540)	
DCVRLO	DCV (S. 540)	
DCVTAO	DCV (S. 540)	
DCVTMU	DCV (S. 540)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DCVTNSEZ	DCV (S. 540)	
DCVTNSTU	DCV (S. 540)	
DCVVFZGO	DCV (S. 540)	
DDKVFZMN	DDKV (S. 963)	
DDKVHZMN	DDKV (S. 963)	
DDMLLKORLU	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
DDPSRPSINI	DPLPSR (S. 229)	
DDRC_DurDeb	DDRC (S. 4103)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDeb-Ok_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDeb-Def_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDeb-Ok_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDeb-Def_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentCntrErr-DebOk_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentCntrErr-DebDef_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentCrcErr-DebOk_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentCrcErr-DebDef_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentInvErr-DebOk_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentInvErr-DebDef_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigErr-DebOk_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigErr-DebDef_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigRcv-ErrDebOk_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigRcv-ErrDebDef_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiClntSigDeb-Ok_C	ACClntP_DD (S. 11680)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiClntSigDeb-Def_C	ACClntP_DD (S. 11680)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOLDeb-Ok_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOLDeb-Def_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOvr-TempDebOk_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOvr-TempDebDef_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCBDeb-Ok_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCBDeb-Def_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCGDeb-Ok_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCGDeb-Def_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSigDeb-Ok_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSigDeb-Def_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiDefDebOk_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiDefDeb-Def_C	AltIO_DD (S. 4935)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.AltIO_tiOLDebOk_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiOLDebDef_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvrTemp-DebOk_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvrTemp-DebDef_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCBDebOk_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCBDeb-Def_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCGDebOk_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCGDeb-Def_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebOk_C	BattU_VD (S. 4969)	
DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDeb-Def_C	BattU_VD (S. 4969)	
DDRC_DurDeb.BattU_tiMinDebOk_C	BattU_VD (S. 4969)	
DDRC_DurDeb.BattU_tiMinDeb-Def_C	BattU_VD (S. 4969)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiCANErrDeb-Ok_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiCANErrDeb-Def_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSysErr-DebOk_C	Brk_VD (S. 12920)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSysErr-DebDef_C	Brk_VD (S. 12920)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiOLDebOk_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiOLDeb-Def_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiOvrTemp-DebOk_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiOvrTemp-DebDef_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCBDeb-Ok_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCBDeb-Def_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCGDeb-Ok_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCGDeb-Def_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiErrDebOk_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiErrDebDef_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiMnDebOk_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiMnDebDef_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiMxDebOk_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiMxDebDef_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiNplDebOk_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiNplDebDef_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiSigDebOk_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiSigDebDef_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHi-DebOk_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHi-DebDef_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULo-DebOk_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULo-DebDef_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiDiagGrd-KeyErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiDiagGrd-KeyErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOLDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOLDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOvrTemp-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOvrTemp-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCBDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCBDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiDiagGrd-KeyErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiDiagGrd-KeyErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvrTemp-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvrTemp-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSent-ComB1DebOk_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSent-ComB1DebDef_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentDa-taB1DebOk_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentDa-taB1DebDef_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSent-FastCh1SnsrB1DebOk_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSent-FastCh1SnsrB1DebDef_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiIntkM-nfldSENTCh2DebOk_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	
DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiIntkM-nfldSENTCh2DebDef_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	
DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiThrVlv-UsSENTCh2DebOk_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	
DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiThrVlv-UsSENTCh2DebDef_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	
LMLev_bMainBtn_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
LMLev_bMainBtn_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentComDeb-Ok_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentComDeb-Def_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentData-DebOk_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentData-DebDef_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentFast-Ch1SnsrDebOk_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentFast-Ch1SnsrDebDef_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebOk_C	OilT_DD (S. 11643)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebDef_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDebOk_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDeb-Def_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDeb-Ok_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDeb-Def_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSig-DebOk_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSig-DebDef_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebOk_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebDef_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebOk_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebDef_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDeb-Ok_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDeb-Def_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebOk_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebDef_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDeb-Ok_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDeb-Def_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlus-DebOk_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlus-DebDef_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebOk_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebDef_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTime-PlausDebOk_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTime-PlausDebDef_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSig-DebOk_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSig-DebDef_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOLDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOLDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOvrTemp-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOvrTemp-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCBDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCBDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOvrTemp-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOvrTemp-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiDiagGrd-KeyErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiDiagGrd-KeyErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOvrTemp-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOvrTemp-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOLDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOLDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOvrTemp-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOvrTemp-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCBDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCBDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.T50_tiSCBNoCANDeb-Ok_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_tiSCBNoCANDeb-Def_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOLDebOk_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOLDeb-Def_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOTDebOk_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOTDeb-Def_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCBDeb-Ok_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCBDeb-Def_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCGDeb-Ok_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCGDeb-Def_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1Deb-Ok_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1Deb-Def_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2Deb-Ok_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2Deb-Def_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDeb-Ok_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDeb-Def_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScBnk-DebOk_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScBnk-DebDef_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScCyl-DebOk_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScCyl-DebDef_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLs-DebOk_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLs-DebDef_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numOpen-LoadDebOk_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numOpen-LoadDebDef_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiS-DebOk_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiS-DebDef_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHi-SLowSDebOk_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHi-SLowSDebDef_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScLow-SDebOk_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScLow-SDebDef_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.APP_KDErrDebOk_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
DDRC_DurDeb.APP_KDErrDebDef_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12Deb-Ok_C	APP_Plaus12 (S. 12840)	
DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12Deb-Def_C	APP_Plaus12 (S. 12840)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMaxDeb-Ok_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMaxDeb-Def_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMinDeb-Ok_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMinDeb-Def_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiEPBSensErr-DebOk_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiEPBSensErr-DebDef_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiErrDebOk_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiErrDebDef_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDeb-Ok_C	Clth_VD (S. 10086)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDeb-Def_C	Clth_VD (S. 10086)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiSigDebOk_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiSigDebDef_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_DurDeb.DAVSE_tiVvlSpiCom-ErrDebOk_C	DAVSE (S. 7687)	
DDRC_DurDeb.DAVSE_tiVvlSpiCom-ErrDebDef_C	DAVSE (S. 7687)	
DDRC_DurDeb.FlSplG_SentAdpr_-tiComSentDebOk_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_DurDeb.FlSplG_SentAdpr_-tiComSentDebDef_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_DurDeb.FlSplg_SentAdpr_-tiSentDataDebOk_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_DurDeb.FlSplg_SentAdpr_-tiSentDataDebDef_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_DurDeb.FlSplg_SentAdpr_-tiSentFastCh1SnsrDebOk_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.FlSplg_SentAdpr_-tiSentFastChlSnsrDebDef_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiOLDebOk_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiOLDebDef_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiOTDebOk_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiOTDebDef_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCBDebOk_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCBDebDef_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCGDebOk_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCGDebDef_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDeb-Ok_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDeb-Def_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
DDRC_DurDeb.LAS_tiSigDebOk_C	LAS_VD (S. 12955)	
DDRC_DurDeb.LAS_tiSigDebDef_C	LAS_VD (S. 12955)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOLDeb-Ok_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOLDeb-Def_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOTDeb-Ok_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOTDeb-Def_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCBDeb-Ok_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCBDeb-Def_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCGDeb-Ok_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCGDeb-Def_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSent-ComDebOk_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSent-ComDebDef_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSentDa-taDebOk_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSentDa-taDebDef_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSent-FastChlDebOk_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSent-FastChlDebDef_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSent-ComDebOk_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSent-ComDebDef_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSent-DataDebOk_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSent-DataDebDef_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSent-FastChlDebOk_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSent-FastChlDebDef_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCGDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCGDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.TAS_tiSigDebOk_C	TAS_VD (S. 12975)	
DDRC_DurDeb.TAS_tiSigDebDef_C	TAS_VD (S. 12975)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDeb-Ok_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDeb-Def_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiLow-Vltg1DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiLow-Vltg1DebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiLow-Vltg2DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiLow-Vltg2DebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDeb-Ok_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDeb-Def_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiRng1DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiRng1Deb-Def_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiRng2DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiRng2Deb-Def_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1Deb-Def_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiSig2DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiSig2Deb-Def_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX2Err-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX2Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX3Err-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX3Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numXErr-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numXErr-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY2Err-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY2Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY3Err-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY3Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numYErr-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numYErr-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX2ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX2ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX3ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX3ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numXErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numXErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY2ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY2ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY3ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY3ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numYErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numYErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_numPlausPullDebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_numPlausPullDebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.MRly_numSCGDebOk_C	MRly_DD (S. 11119)	
DDRC_DurDeb.MRly_numSCGDebDef_C	MRly_DD (S. 11119)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX2ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX2ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX3ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX3ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX4ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX4ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX5ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX5ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX6ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX6ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numXErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numXErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY2ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY2ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY3ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY3ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY4ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY4ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY5ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY5ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY6ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY6ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numYErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numYErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwrDebOk_C	Alt_Demand (S. 4980)	
DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwrDebDef_C	Alt_Demand (S. 4980)	
DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBmaxDebOk_C	BattU2MED (S. 4956)	
DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBmaxDebDef_C	BattU2MED (S. 4956)	
DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBminDebOk_C	BattU2MED (S. 4956)	
DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBminDebDef_C	BattU2MED (S. 4956)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiBrkSigDebOk_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiBrkSigDebDef_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPlaDebOk_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPlaDebDef_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebOk_C	CY327 (S. 8118)	
DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebDef_C	CY327 (S. 8118)	
DDRC_DurDeb.Com_tiRcptRelsErrDebOk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiRcptRelsErrDebDef_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.EEM_tiAltPwrSigDebOk_C	EEMECU_EEM (S. 2339)	
DDRC_DurDeb.EEM_tiAltPwrSigDebDef_C	EEMECU_EEM (S. 2339)	
DDRC_DurDeb.EnStrt_ReqOilWrmUp_tiOilWrmUpDebOk_C	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
DDRC_DurDeb.EnStrt_ReqOilWrmUp_tiOilWrmUpDebDef_C	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCGDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCGDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkMilDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1Blk-MilDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1SCDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1SCDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1Blk-DebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1Blk-DebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1Blk-MilDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1Blk-MilDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1SCDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1SCDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1EEDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1EEDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1OTDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1OTDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiOLDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiOLDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiOvrTempDeb-Ok_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiOvrTempDeb-Def_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCBDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCBDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCGDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCGDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiFrqErr-DebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiFrqErr-DebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlaus-ActvDebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlaus-ActvDebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausAg-DebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausAg-DebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlaus-VltgDebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlaus-VltgDebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.IgnLck_tiT15Diag-CtOffEngDebOk_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DDRC_DurDeb.IgnLck_tiT15Diag-CtOffEngDebDef_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DDRC_DurDeb.IgnLck_tiT15Diag-CtOffStrtDebOk_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DDRC_DurDeb.IgnLck_tiT15Diag-CtOffStrtDebDef_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
LMLev_bLevLim_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
LMLev_bLevLim_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
LMLev_bLevSig_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
LMLev_bLevSig_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
LMLev_stLevPlaus_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
LMLev_stLevPlaus_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
LMVDes_bDisp_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
LMVDes_bDisp_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
LMVDes_vDispPlaus_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
LMVDes_vDispPlaus_VW_Deb-Def_C	DDRC (S. 4103)	
LMVLim_bTrckAuth_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
LMVLim_bTrckAuth_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
DDRC_DurDeb.MonUMaxSupply1Deb-Ok_C	Pwr ()	
DDRC_DurDeb.MonUMaxSupply1Deb-Def_C	Pwr ()	
DDRC_DurDeb.MonUMinSupply1Deb-Ok_C	Pwr ()	
DDRC_DurDeb.MonUMinSupply1Deb-Def_C	Pwr ()	
DDRC_DurDeb.OilP_tiLowPresDeb-Ok_C	OilP_VD (S. 10059)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiLowPresDeb-Def_C	OilP_VD (S. 10059)	
DDRC_DurDeb.PEnv_tiSigRngChk-DebOk_C	EnvP_DD (S. 156)	
DDRC_DurDeb.PEnv_tiSigRngChk-DebDef_C	EnvP_DD (S. 156)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiOLDebOk_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiOLDebDef_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiOvrTempDeb-Ok_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiOvrTempDeb-Def_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiSCBDebOk_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiSCBDebDef_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiSCGDebOk_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiSCGDebDef_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PT_tiDebTraMaxDeb-Ok_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DDRC_DurDeb.PT_tiDebTraMaxDeb-Def_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DDRC_DurDeb.PT_tiDebTraMinDeb-Ok_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DDRC_DurDeb.PT_tiDebTraMinDeb-Def_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
StrtStopSwt_bStuck_VW_Deb-Ok_C	DDRC (S. 4103)	
StrtStopSwt_bStuck_VW_Deb-Def_C	DDRC (S. 4103)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth-DebOk_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth-DebDef_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOff-Pth2DebOk_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOff-Pth2DebDef_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDeb-Ok_C	Strt_VD (S. 10184)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDeb-Def_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiFaultDeb-Ok_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiFaultDeb-Def_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStmFault-DebOk_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStmFault-DebDef_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOLDeb-Ok_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOLDeb-Def_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOL2Deb-Ok_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOL2Deb-Def_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCBDeb-Ok_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCBDeb-Def_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-SCB2DebOk_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-SCB2DebDef_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCGDeb-Ok_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCGDeb-Def_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-SCG2DebOk_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrt-SCG2DebDef_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.T50_tiOLDebOk_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_tiOLDebDef_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiOpCirc-DebOk_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiOpCirc-DebDef_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCBat-DebOk_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCBat-DebDef_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCGng-DebOk_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCGng-DebDef_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DDRC_DurDeb.Tra_AddShOffFunc-DebOk_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DDRC_DurDeb.Tra_AddShOffFunc-DebDef_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DDRC_DurDeb.Tra_INCCupDebOk_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DDRC_DurDeb.Tra_INCCupDebDef_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DDRC_DurDeb.Tra_tiTranGbxInc-ErrorDebOk_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
DDRC_DurDeb.Tra_tiTranGbxInc-ErrorDebDef_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
VLCAvl_aAccDes_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_aAccDes_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_aDeBrkHi_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_aDeBrkHi_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_aDeBrkLo_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
VLCAvl_aDeBrkLo_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_aDeEngOpm_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_aDeEngOpm_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_aVeh_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_aVeh_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_errSigAcc_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_errSigAcc_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stBrkPlaus_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stBrkPlaus_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stCodFail_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stCodFail_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stTrailDfct_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stTrailDfct_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stTrailDiag_VW_DebOk_C	DDRC (S. 4103)	
VLCAvl_stTrailDiag_VW_DebDef_C	DDRC (S. 4103)	
DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDebOk_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDebDef_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSDCSFuncNplDebOk_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSDCSFuncNplDebDef_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplDebOk_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplDebDef_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiComDsplErrDebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiComDsplErrDebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiPlaDebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiPlaDebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiSensDebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiSensDebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebOk_C	Brk_VD (S. 12920)	
DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebDef_C	Brk_VD (S. 12920)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPlaDeb-Ok_C	Brk_VD (S. 12920)	
DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPlaDeb-Def_C	Brk_VD (S. 12920)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numCl-BenchErr1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numCl-BenchErr1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numCl-BenchErr2DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numCl-BenchErr2DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevI-dentErr1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevI-dentErr1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevIn-itErr1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevIn-itErr1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevSpi-Err1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevSpi-Err1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load0DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load0DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load2DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load2DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load3DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load3DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load4DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load4DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt0DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt0DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt2DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt2DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt3DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt3DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt4DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt4DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd0DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd0DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd2DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd2DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd3DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd3DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd4DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd4DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numNon-PlausDebOk_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numNon-PlausDebDef_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.StrtCtl_numBad-StrtDebOk_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
DDRC_DurDeb.StrtCtl_numBad-StrtDebDef_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
DDRC_DurDeb.T50_numRetOLDeb-Ok_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_numRetOLDeb-Def_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_numRetSCBDeb-Ok_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_numRetSCBDeb-Def_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_numSCBDebOk_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_numSCBDebDef_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numASICDeb-Ok_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numASICDeb-Def_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebOk_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebDef_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numSCBDebOk_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numSCBDeb-Def_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numSCGDebOk_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numSCGDeb-Def_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numSPIDebOk_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numSPIDeb-Def_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiClgDemDeb-Ok_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiClgDemDeb-Def_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiVentLdDeb-Ok_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiVentLdDeb-Def_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFLDeb-Ok_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFLDeb-Def_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFRDeb-Ok_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFRDeb-Def_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRLDeb-Ok_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRLDeb-Def_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRRDeb-Ok_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRRDeb-Def_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlIncErr-DebOk_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlIncErr-DebDef_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlSensDeb-Ok_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlSensDeb-Def_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeADebOk_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeADebDef_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeBDebOk_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeBDebDef_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeCDebOk_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeCDebDef_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeDDebOk_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeDDebDef_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiCAN-HWErrDebOk_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiCAN-HWErrDebDef_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiATNplDeb-Ok_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiATNplDeb-Def_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiATSigDeb-Ok_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiATSigDeb-Def_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiNPosDebOk_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiNPosDeb-Def_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DDRC_DurDeb.Com_tiAC12RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiAC12RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiACC07RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiACC07RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiACSensTODeb-Ok_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiACSensTODeb-Def_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Com_tiAuxHtgWtPmpHtErrDebOk_C	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
DDRC_DurDeb.Com_tiAuxHtgWtPmpHtErrDebDef_C	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBstLPDebOk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBstLPDebDef_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiClthPosDebOk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiClthPosDebDef_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiELV01RtdTODebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiELV01RtdTODebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiEPBActrDebOk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiEPBActrDebDef_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000NoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000NoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100NoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100NoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut10ESPNoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut10ESPNoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut160DebOk_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut160DebDef_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebOk_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebDef_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200NoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200NoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut30DebOk_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut30DebDef_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut50DebOk_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut50DebDef_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut500DebOk_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut500DebDef_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut80No-HealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut80No-HealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiHLR01RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiHLR01RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiILMF1TODeb-Ok_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiILMF1TODeb-Def_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiKSY04TODeb-Ok_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiKSY04TODeb-Def_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS01Rtd-TODebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS01Rtd-TODebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02Rtd-TODebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02Rtd-TODebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiLngDebOk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiLngDebDef_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANA-DebOk_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANA-DebDef_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoCom-CANBDebOk_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoCom-CANBDebDef_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANC-DebOk_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANC-DebDef_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCAND-DebOk_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCAND-DebDef_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiPBrkDebOk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiPBrkDebDef_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODeb-Ok_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODeb-Def_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIoMst-ToutDebOk_C	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)	
DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIoMst-ToutDebDef_C	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODeb-Ok_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODeb-Def_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT01Rtd-TODebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT01Rtd-TODebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT1TODeb-Ok_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT1TODeb-Def_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrsDeb-Ok_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrsDeb-Def_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiUHR01RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiUHR01RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiVZE01RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiVZE01RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiWFS01RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiWFS01RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiWWSS01RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiWWSS01RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFlt-DebOk_C	GwECU_Dspl (S. 2676)	
DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFlt-DebDef_C	GwECU_Dspl (S. 2676)	
DDRC_DurDeb.Com_titrqACCmpr-DebOk_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DDRC_DurDeb.Com_titrqACCmpr-DebDef_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrqLimDes-DebOk_C	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrqLimDes-DebDef_C	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
DDRC_DurDeb.FlLvl_tiFlLvlPhys-RngChkDebOk_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DDRC_DurDeb.FlLvl_tiFlLvlPhys-RngChkDebDef_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausHi-DebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausHi-DebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausLo-DebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausLo-DebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausO-vrRunDebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausO-vrRunDebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMax-DebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMax-DebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMin-DebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMin-DebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiGearLvrDeb-Ok_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiGearLvrDeb-Def_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimpDebOk_C	GbxECU_Intv (S. 2605)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimpDebDef_C	GbxECU_Intv (S. 2605)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbnDebOk_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbnDeb-Def_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTraType-PlausDebOk_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTraType-PlausDebDef_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRatDeb-Ok_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRatDeb-Def_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.PEnv_tiVDDiagDeb-Ok_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DDRC_DurDeb.PEnv_tiVDDiagDeb-Def_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2Err-DebOk_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2Err-DebDef_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNpl-DebOk_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNpl-DebDef_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNpl-DebOk_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNpl-DebDef_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSens-PermDebOk_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSens-PermDebDef_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSens-TmpDebOk_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSens-TmpDebDef_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlDeb-Ok_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlDeb-Def_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlADS-DebOk_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlADS-DebDef_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_ti-OLDebOk_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_ti-OLDebDef_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_ti-SCBDebOk_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_ti-SCBDebDef_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_ti-SCGDebOk_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_tiSCGDebDef_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLoVltgDebOk_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLoVltgDebDef_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlSigDebOk_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlSigDebDef_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebOk_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDebDef_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiClgDemDebDef_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiClgDemDebOk_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiClntSigDebDef_C	ACClntP_DD (S. 11680)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiClntSigDebOk_C	ACClntP_DD (S. 11680)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOLDebDef_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOLDebOk_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOvrTempDebDef_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOvrTempDebOk_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCBDebDef_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCBDebOk_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCGDebDef_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCGDebOk_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSigDebDef_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSigDebOk_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiVentLdDebDef_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DDRC_DurDeb.AirC_tiVentLdDebOk_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwr-DebDef_C	Alt_Demand (S. 4980)	
DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwr-DebOk_C	Alt_Demand (S. 4980)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiDefDeb-Def_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiDefDebOk_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiOLDebDef_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiOLDebOk_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvrTemp-DebDef_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvrTemp-DebOk_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCBDeb-Def_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCBDebOk_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCGDeb-Def_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCGDebOk_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_DurDeb.APP_KDErrDebDef_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
DDRC_DurDeb.APP_KDErrDebOk_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12Deb-Def_C	APP_Plaus12 (S. 12840)	
DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12Deb-Ok_C	APP_Plaus12 (S. 12840)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentCntrErr-DebDef_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentCntrErr-DebOk_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentCrcErr-DebDef_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentCrcErr-DebOk_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentInvErr-DebDef_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentInvErr-DebOk_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigErr-DebDef_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigErr-DebOk_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigRcv-ErrDebDef_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSentSigRcv-ErrDebOk_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDeb-Def_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDeb-Ok_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDeb-Def_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDeb-Ok_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBmax-DebDef_C	BattU2MED (S. 4956)	
DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBmax-DebOk_C	BattU2MED (S. 4956)	
DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBmin-DebDef_C	BattU2MED (S. 4956)	
DDRC_DurDeb.BattU2MED_tiUBmin-DebOk_C	BattU2MED (S. 4956)	
DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDeb-Def_C	BattU_VD (S. 4969)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.BattU_tiMaxDebOk_C	BattU_VD (S. 4969)	
DDRC_DurDeb.BattU_tiMinDeb-Def_C	BattU_VD (S. 4969)	
DDRC_DurDeb.BattU_tiMinDebOk_C	BattU_VD (S. 4969)	
DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDeb-Def_C	Brk_VD (S. 12920)	
DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDeb-Ok_C	Brk_VD (S. 12920)	
DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPlaDeb-Def_C	Brk_VD (S. 12920)	
DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPlaDeb-Ok_C	Brk_VD (S. 12920)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiBrkSigDeb-Def_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiBrkSigDeb-Ok_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiCANErrDeb-Def_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiCANErrDeb-Ok_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPlaDeb-Def_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPlaDeb-Ok_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSysErr-DebDef_C	Brk_VD (S. 12920)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSysErr-DebOk_C	Brk_VD (S. 12920)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFLDeb-Def_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFLDeb-Ok_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFRDeb-Def_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFRDeb-Ok_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRLDeb-Def_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRLDeb-Ok_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRRDeb-Def_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRRDeb-Ok_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMaxDeb-Def_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMaxDeb-Ok_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMinDeb-Def_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMinDeb-Ok_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlIncErr-DebDef_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlIncErr-DebOk_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlSensDeb-Def_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlSensDeb-Ok_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeADebDef_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeADebOk_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeBDebDef_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeBDebOk_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeCDebDef_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeCDebOk_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeDDebDef_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOff-NodeDDebOk_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiCAN-HWErrDebDef_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.BusDiag_tiCAN-HWErrDebOk_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiATNplDeb-Def_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiATNplDeb-Ok_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiATSigDeb-Def_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiATSigDeb-Ok_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiEPBSensErr-DebDef_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiEPBSensErr-DebOk_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiErrDebDef_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiErrDebOk_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiNPosDeb-Def_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiNPosDebOk_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDeb-Def_C	Clth_VD (S. 10086)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDeb-Ok_C	Clth_VD (S. 10086)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiSigDebDef_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_DurDeb.Clth_tiSigDebOk_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHe-alDebDef_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHe-alDebOk_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDeb-Def_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHeal-DebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHeal-DebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDeb-Def_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHeal-DebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHeal-DebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiAC12RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiAC12RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiACC07RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Com_tiACC07RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiACSensTODeb-Def_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiACSensTODeb-Ok_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiAuxHtgWtPmp-HtErrDebDef_C	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
DDRC_DurDeb.Com_tiAuxHtgWtPmp-HtErrDebOk_C	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBstLPDeb-Def_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBstLPDeb-Ok_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiClthPosDeb-Def_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiClthPosDeb-Ok_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiELV01RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiELV01RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiEPBActrDeb-Def_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiEPBActrDeb-Ok_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebDef_C	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000DebOk_C	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000NoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut1000NoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebDef_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100DebOk_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100NoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut100NoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut10ESPNoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut10ESPNoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut160DebDef_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut160DebOk_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200DebDef_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200DebOk_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200NoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut200NoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebDef_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrm-TOut20DebOk_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20No-HealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut30DebDef_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut30DebOk_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut500DebDef_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut500DebOk_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebDef_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebOk_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut80NoHealDebDef_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut80NoHealDebOk_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DDRC_DurDeb.Com_tiHLR01RtdTODebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiHLR01RtdTODebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiILMF1TODebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiILMF1TODebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiKSY04TODebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiKSY04TODebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS01RtdTODebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS01RtdTODebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02RtdTODebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02RtdTODebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiLngDebDef_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiLngDebOk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTODebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTODebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANADebDef_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANADebOk_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANBDebDef_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANBDebOk_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANCDebDef_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANCDebOk_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANDDebDef_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANDDebOk_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DDRC_DurDeb.Com_tiPBrkDebDef_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiPBrkDebOk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODeb-Ok_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIoMst-ToutDebDef_C	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)	
DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIoMst-ToutDebOk_C	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)	
DDRC_DurDeb.Com_tiRcptRelsErr-DebDef_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiRcptRelsErr-DebOk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODeb-Def_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODeb-Ok_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFlt-DebDef_C	GwECU_Dspl (S. 2676)	
DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFlt-DebOk_C	GwECU_Dspl (S. 2676)	
DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrsDeb-Def_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrsDeb-Ok_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DDRC_DurDeb.Com_titrqACCmpr-DebDef_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DDRC_DurDeb.Com_titrqACCmpr-DebOk_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT01Rtd-TODebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT01Rtd-TODebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT1TODeb-Def_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT1TODeb-Ok_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiUHR01RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiUHR01RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiVZE01RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiVZE01RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiWFS01RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiWFS01RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiWWSS01RtdTO-DebDef_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.Com_tiWWSS01RtdTO-DebOk_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiOLDeb-Def_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiOLDebOk_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiOvrTemp-DebDef_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiOvrTemp-DebOk_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCBDeb-Def_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCBDeb-Ok_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCGDeb-Def_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_DurDeb.CThmst_tiSCGDeb-Ok_C	CThmst_DD (S. 11705)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.CtT_tiErrDebDef_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiErrDebOk_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiMnDebDef_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiMnDebOk_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiMxDebDef_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiMxDebOk_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiNplDebDef_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiNplDebOk_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiSigDebDef_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CtT_tiSigDebOk_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDeb-Def_C	CY327 (S. 8118)	
DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDeb-Ok_C	CY327 (S. 8118)	
DDRC_DurDeb.DAVSE_tiVvlSpiCom-ErrDebDef_C	DAVSE (S. 7687)	
DDRC_DurDeb.DAVSE_tiVvlSpiCom-ErrDebOk_C	DAVSE (S. 7687)	
DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHi-DebDef_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHi-DebOk_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULo-DebDef_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULo-DebOk_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrqLimDes-DebDef_C	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
DDRC_DurDeb.Dfftl_tiTrqLimDes-DebOk_C	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
DDRC_DurDeb.EEM_tiAltPwrSig-DebDef_C	EEMECU_EEM (S. 2339)	
DDRC_DurDeb.EEM_tiAltPwrSig-DebOk_C	EEMECU_EEM (S. 2339)	
DDRC_DurDeb.EnStrt_ReqOilWrm-Up_tiOilWrmUpDebDef_C	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
DDRC_DurDeb.EnStrt_ReqOilWrm-Up_tiOilWrmUpDebOk_C	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX2Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX2Err-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX3Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX3Err-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numXErr-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numXErr-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY2Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY2Err-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY3Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY3Err-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numYErr-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numYErr-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiDiagGrd-KeyErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiDiagGrd-KeyErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOLDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOLDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOvrTemp-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOvrTemp-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCBDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCBDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCGDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCGDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX2Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX2Err-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX3Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX3Err-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numXErrDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numXErrDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY2Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY2Err-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY3Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY3Err-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numYErrDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_numYErrDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiDiagGrd-KeyErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiDiagGrd-KeyErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvrTemp-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvrTemp-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSent-ComB1DebDef_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSent-ComB1DebOk_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentDa-taB1DebDef_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSentDa-taB1DebOk_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSent-FastCh1SnsrB1DebDef_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_DurDeb.ExhTSnsr_tiSent-FastCh1SnsrB1DebOk_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1Blk-DebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1Blk-DebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1Blk-MilDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1Blk-MilDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1SCDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1SCDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1Blk-DebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1Blk-DebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1Blk-MilDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1Blk-MilDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1SCDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2Ctlr1SCDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1EEDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1EEDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1OTDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiFan-Ctlr1OTDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiOLDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiOLDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiOvrTempDeb-Def_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiOvrTempDeb-Ok_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCBDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCBDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCGDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.Fan_tiSCGDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DDRC_DurDeb.FlLvl_tiFlLvlPhys-RngChkDebDef_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DDRC_DurDeb.FlLvl_tiFlLvlPhys-RngChkDebOk_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DDRC_DurDeb.FlSplG_SentAdpr_-tiComSentDebDef_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_DurDeb.FlSplG_SentAdpr_-tiComSentDebOk_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_DurDeb.FlSplg_SentAdpr_-tiSentDataDebDef_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_DurDeb.FlSplg_SentAdpr_-tiSentDataDebOk_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.FlSplg_SentAdpr_-tiSentFastChlSnsrDebDef_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_DurDeb.FlSplg_SentAdpr_-tiSentFastChlSnsrDebOk_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiGearLvrDeb-Def_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiGearLvrDeb-Ok_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimpDebDef_C	GbxECU_Intv (S. 2605)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimpDebOk_C	GbxECU_Intv (S. 2605)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbnDeb-Def_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbnDebOk_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiOLDebDef_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiOLDebOk_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiOTDebDef_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiOTDebOk_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTraType-PlausDebDef_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTraType-PlausDebOk_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCBDebDef_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCBDebOk_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCGDebDef_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCGDebOk_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRatDeb-Def_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRatDeb-Ok_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_numPlaus-PullDebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_numPlaus-PullDebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiFrqErr-DebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiFrqErr-DebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlaus-ActvDebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlaus-ActvDebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausAg-DebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausAg-DebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausHi-DebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausHi-DebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausLo-DebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausLo-DebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausO-vrRunDebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausO-vrRunDebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlaus-VltgDebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlaus-VltgDebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMax-DebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMax-DebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMin-DebDef_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMin-DebOk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDeb-Def_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDeb-Ok_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numCl-BenchErr1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numCl-BenchErr1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numCl-BenchErr2DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numCl-BenchErr2DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevI-dentErr1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevI-dentErr1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevIn-itErr1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevIn-itErr1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevSpi-Err1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numDevSpi-Err1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load0DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load0DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load2DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load2DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load3DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load3DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load4DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numOpen-Load4DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt0DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt0DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt2DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt2DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt3DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt3DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt4DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Batt4DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd0DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd0DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd1DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd1DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd2DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd2DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd3DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd3DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd4DebDef_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnClPs_numShCir-Gnd4DebOk_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DDRC_DurDeb.IgnLck_tiT15Diag-CtOffEngDebDef_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DDRC_DurDeb.IgnLck_tiT15Diag-CtOffEngDebOk_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DDRC_DurDeb.IgnLck_tiT15Diag-CtOffStrtDebDef_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DDRC_DurDeb.IgnLck_tiT15Diag-CtOffStrtDebOk_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDeb-Def_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDeb-Ok_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScBnk-DebDef_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScBnk-DebOk_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScCyl-DebDef_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScCyl-DebOk_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLs-DebDef_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLs-DebOk_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiIntkM-nfldSENTCh2DebDef_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	
DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiIntkM-nfldSENTCh2DebOk_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	
DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiThrVlv-UsSENTCh2DebDef_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	
DDRC_DurDeb.IntkAirT_tiThrVlv-UsSENTCh2DebOk_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	
DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDeb-Def_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DDRC_DurDeb.KnDet_numShCirDeb-Ok_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DDRC_DurDeb.LAS_tiSigDebDef_C	LAS_VD (S. 12955)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.LAS_tiSigDebOk_C	LAS_VD (S. 12955)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numNon-PlausDebDef_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numNon-PlausDebOk_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numOpen-LoadDebDef_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numOpen-LoadDebOk_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiS-DebDef_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHiS-DebOk_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHi-SLowSDebDef_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScHi-SLowSDebOk_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScLow-SDebDef_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MfPsDia_numScLow-SDebOk_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_DurDeb.MonUMaxSupply1Deb-Def_C	Pwr ()	
DDRC_DurDeb.MonUMaxSupply1Deb-Ok_C	Pwr ()	
DDRC_DurDeb.MonUMinSupply1Deb-Def_C	Pwr ()	
DDRC_DurDeb.MonUMinSupply1Deb-Ok_C	Pwr ()	
DDRC_DurDeb.MRly_numSCGDeb-Def_C	MRly_DD (S. 11119)	
DDRC_DurDeb.MRly_numSCGDebOk_C	MRly_DD (S. 11119)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebDef_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebOk_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDeb-Def_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDebOk_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDeb-Def_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDeb-Ok_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSig-DebDef_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSig-DebOk_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebDef_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebOk_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebDef_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebOk_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDeb-Def_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDeb-Ok_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebDef_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebOk_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDeb-Def_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDeb-Ok_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlus-DebDef_C	Oil_VD (S. 9961)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlus-DebOk_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebDef_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebOk_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTime-PlausDebDef_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTime-PlausDebOk_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSig-DebDef_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSig-DebOk_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiLowPresDeb-Def_C	OilP_VD (S. 10059)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiLowPresDeb-Ok_C	OilP_VD (S. 10059)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentComDeb-Def_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentComDeb-Ok_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentData-DebDef_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentData-DebOk_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentFast-Ch1SnsrDebDef_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_DurDeb.OilP_tiSentFast-Ch1SnsrDebOk_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOLDeb-Def_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOLDeb-Ok_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOTDeb-Def_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiOTDeb-Ok_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCBDeb-Def_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCBDeb-Ok_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCGDeb-Def_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.OilPCtl_tiSCGDeb-Ok_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_DurDeb.PEnv_tiSigRngChk-DebDef_C	EnvP_DD (S. 156)	
DDRC_DurDeb.PEnv_tiSigRngChk-DebOk_C	EnvP_DD (S. 156)	
DDRC_DurDeb.PEnv_tiVDDiagDeb-Def_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DDRC_DurDeb.PEnv_tiVDDiagDeb-Ok_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSent-ComDebDef_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSent-ComDebOk_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSentDa-taDebDef_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSentDa-taDebOk_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSent-FastCh1DebDef_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_DurDeb.PIntkVUs_tiSent-FastCh1DebOk_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.PSP_tiOLDebDef_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiOLDebOk_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiOvrTempDeb-Def_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiOvrTempDeb-Ok_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiSCBDebDef_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiSCBDebOk_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiSCGDebDef_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PSP_tiSCGDebOk_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DDRC_DurDeb.PT_tiDebTraMaxDeb-Def_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DDRC_DurDeb.PT_tiDebTraMaxDeb-Ok_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DDRC_DurDeb.PT_tiDebTraMinDeb-Def_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DDRC_DurDeb.PT_tiDebTraMinDeb-Ok_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSent-ComDebDef_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSent-ComDebOk_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSent-DataDebDef_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSent-DataDebOk_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSent-FastChlDebDef_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_DurDeb.PThrVlvUs_tiSent-FastChlDebOk_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOLDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOLDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOvrTemp-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOvrTemp-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCBDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCBDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOvrTemp-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOvrTemp-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX2Err-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX2ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX3ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX3ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX4ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX4ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX5ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX5ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX6ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX6ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numXErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numXErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY2ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY2ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY3ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY3ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY4ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY4ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY5ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY5ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY6ErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY6ErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numYErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numYErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOvrTempDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOvrTempDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOLDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOLDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOvrTemp-DebDef_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOvrTemp-DebOk_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCBDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCBDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCGDeb-Def_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCGDeb-Ok_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNpl-DebDef_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNpl-DebOk_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNpl-DebDef_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNpl-DebOk_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSens-PermDebDef_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSens-PermDebOk_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSens-TmpDebDef_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSens-TmpDebOk_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlADS-DebDef_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlADS-DebOk_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlDeb-Def_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlDeb-Ok_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDeb-Def_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDeb-Ok_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOff-Pth2DebDef_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOff-Pth2DebOk_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth-DebDef_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth-DebOk_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiFaultDeb-Def_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiFaultDeb-Ok_C	Strt_VD (S. 10184)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStmFault-DebDef_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStmFault-DebOk_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOL2Deb-Def_C	Strt_DD (S. 10176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOL2DebOk_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOLDebDef_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtOLDebOk_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCB2DebDef_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCB2DebOk_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCBDebDef_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCBDebOk_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCG2DebDef_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCG2DebOk_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCGDebDef_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.Strt_tiStrtSCGDebOk_C	Strt_DD (S. 10176)	
DDRC_DurDeb.StrtCtl_numBadStrtDebDef_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
DDRC_DurDeb.StrtCtl_numBadStrtDebOk_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2ErrDebDef_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2ErrDebOk_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
DDRC_DurDeb.T50_numRetOLDebDef_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_numRetOLDebOk_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_numRetSCBDebDef_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_numRetSCBDebOk_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_numSCBDebDef_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_numSCBDebOk_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_tiOLDebDef_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_tiOLDebOk_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_tiSCBNoCANDebDef_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.T50_tiSCBNoCANDebOk_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_DurDeb.TAS_tiSigDebDef_C	TAS_VD (S. 12975)	
DDRC_DurDeb.TAS_tiSigDebOk_C	TAS_VD (S. 12975)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOLDebDef_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOLDebOk_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOTDebDef_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiOTDebOk_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCBDebDef_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCBDebOk_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCGDebDef_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_DurDeb.ThmPmp_tiSCGDebOk_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiOpCirc-DebDef_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiOpCirc-DebOk_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCBat-DebDef_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCBat-DebOk_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCGng-DebDef_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DDRC_DurDeb.TLDDSMPO_tiSCGng-DebOk_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DDRC_DurDeb.Tra_AddShOffFunc-DebDef_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DDRC_DurDeb.Tra_AddShOffFunc-DebOk_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DDRC_DurDeb.Tra_INCCupDebDef_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DDRC_DurDeb.Tra_INCCupDebOk_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DDRC_DurDeb.Tra_tiTranGbxInc-ErrorDebDef_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
DDRC_DurDeb.Tra_tiTranGbxInc-ErrorDebOk_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_ti-OLDebDef_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_ti-OLDebOk_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_ti-SCBDebDef_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_ti-SCBDebOk_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_ti-SCGDebDef_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_ti-SCGDebOk_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numASICDeb-Def_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numASICDeb-Ok_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebDef_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebOk_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numSCBDeb-Def_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numSCBDebOk_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numSCGDeb-Def_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numSCGDebOk_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numSPIDeb-Def_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DDRC_DurDeb.UEGO_numSPIDebOk_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiComDsplErr-DebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiComDsplErr-DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDeb-Def_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDeb-Ok_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1Deb-Def_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1Deb-Ok_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2Deb-Def_C	VehV_VD (S. 12980)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg1DebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg1DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg2DebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg2DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiPlaDebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiPlaDebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiRng1DebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiRng1DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiRng2DebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiRng2DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiSensDebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiSensDebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiSig2DebDef_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiSig2DebOk_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLoVltgDebDef_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLoVltgDebOk_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlSigDebDef_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlSigDebOk_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDebDef_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDebOk_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSDCSFuncNplDebDef_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSDCSFuncNplDebOk_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplDebDef_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplDebOk_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDRC_RatDeb	DDRC (S. 4103)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSRCHighUDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSRCLowUDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSentCntrErrUDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSentCrcErrUDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_RatDeb.APP_tiSentInvErr-UDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSentSigErr-UDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSentSigRcv-ErrUDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.AirC_tiClntSigU-DRat_C	ACClntP_DD (S. 11680)	
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprO-LUDRat_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprOvr-TempUDRat_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprSCBU-DRat_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprSCGU-DRat_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprSigU-DRat_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_RatDeb.AltIO_tiDefUDRat_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_RatDeb.AltIO_tiOLUDRat_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_RatDeb.AltIO_tiOvrTempU-DRat_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_RatDeb.AltIO_tiSCBUDRat_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_RatDeb.AltIO_tiSCGUDRat_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_RatDeb.BattU_tiMaxUDRat_C	BattU_VD (S. 4969)	
DDRC_RatDeb.BattU_tiMinUDRat_C	BattU_VD (S. 4969)	
DDRC_RatDeb.Brk_tiCANErrU-DRat_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_RatDeb.Brk_tiESPSysErrU-DRat_C	Brk_VD (S. 12920)	
DDRC_RatDeb.CThmst_tiOLUDRat_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_RatDeb.CThmst_tiOvrTemp-UDRat_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_RatDeb.CThmst_tiSCBU-DRat_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_RatDeb.CThmst_tiSCGU-DRat_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_RatDeb.CtT_tiErrUDRat_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_RatDeb.CtT_tiMnUDRat_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_RatDeb.CtT_tiMxUDRat_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_RatDeb.CtT_tiNplUDRat_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_RatDeb.CtT_tiSigUDRat_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_RatDeb.DevLib_tiBattUHi-UDRat_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DDRC_RatDeb.DevLib_tiBattULo-UDRat_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_tiDiagGrd-KeyErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_tiO-LUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_tiOvrTemp-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_tiSCBU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiDiagGrd-KeyErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiOLUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiOvrTemp-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiSCBU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSent-ComB1UDRat_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSentDa-taB1UDRat_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSent-FastCh1SnsrB1UDRat_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_RatDeb.IntkAirT_tiIntkM-nfldSENTCh2UDRat_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	
DDRC_RatDeb.IntkAirT_tiThrVlv-UsSENTCh2UDRat_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	
LMLev_bMainBtn_VW_UDRat_C	DDRC (S. 4103)	
DDRC_RatDeb.OilP_tiSentComU-DRat_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_RatDeb.OilP_tiSentDataU-DRat_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_RatDeb.OilP_tiSentFast-Ch1SnsrUDRat_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiDefTUDRat_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiInacTUDRat_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiLvlPlausU-DRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiLvlTimeSig-UDRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiMaxTUDRat_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiMinTUDRat_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiRatioErrU-DRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiSensUDRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiShCirGndU-DRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiShCirPlusU-DRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiSigTUDRat_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiTempTime-PlausUDRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiTempTimeSig-UDRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiO-LUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiOvrTemp-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiSCBU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiO-LUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiOvrTemp-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiSCBU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiDiagGrd-KeyErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiO-LUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiOvrTemp-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiSCBU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiO-LUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiOvrTemp-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiSCBU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_RatDeb.T50_tiSCBNoCANU-DRat_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiOLUDRat_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiOTUDRat_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiSCBU-DRat_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiSCGU-DRat_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiIn-it1UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiIn-it2UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_NoLdU-DRat_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScBnkU-DRat_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScCylU-DRat_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScHsLs-UDRat_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_RatDeb.MfPsDia_numOpen-LoadUDRat_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScHiSU-DRat_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScHi-SLowSUDRat_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScLow-SUDRat_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_RatDeb.APP_KDErrUDRat_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
DDRC_RatDeb.APP_Pla-APP12UDRat_C	APP_Plaus12 (S. 12840)	
DDRC_RatDeb.Brk_tiSRCMaxU-DRat_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_RatDeb.Brk_tiSRCMinU-DRat_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_RatDeb.Clth_tiEPBSensErr-UDRat_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_RatDeb.Clth_tiErrUDRat_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_RatDeb.Clth_tiPlausU-DRat_C	Clth_VD (S. 10086)	
DDRC_RatDeb.Clth_tiSigUDRat_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_RatDeb.DAVSE_tiVvlSpiCom-ErrUDRat_C	DAVSE (S. 7687)	
DDRC_RatDeb.FlSplG_SentAdpr_-tiComSentUDRat_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_RatDeb.FlSplg_SentAdpr_-tiSentDataUDRat_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_RatDeb.FlSplg_SentAdpr_-tiSentFastCh1SnsrUDRat_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_RatDeb.Gbx_tiOLUDRat_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_RatDeb.Gbx_tiOTUDRat_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_RatDeb.Gbx_tiSCBUDRat_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_RatDeb.Gbx_tiSCGUDRat_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_RatDeb.HLSDem_tiOvhtU-DRat_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
DDRC_RatDeb.LAS_tiSigUDRat_C	LAS_VD (S. 12955)	
DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiO-LUDRat_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiOTU-DRat_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiSCBU-DRat_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiSCGU-DRat_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_RatDeb.PIntkVUs_tiSent-ComUDRat_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_RatDeb.PIntkVUs_tiSentDa-taUDRat_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_RatDeb.PIntkVUs_tiSent-FastCh1UDRat_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_tiSent-ComUDRat_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_tiSent-DataUDRat_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_tiSent-FastCh1UDRat_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiSCGU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiSCGU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiSCGU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.TAS_tiSigUDRat_C	TAS_VD (S. 12975)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiComSigU-DRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiLow-Vltg1UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiLow-Vltg2UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiMaxUDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiOBDPlaU-DRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiRng1UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiRng2UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiSig1UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiSig2UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numX2Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numX3Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numXErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numY2Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numY3Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numYErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numX2ErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numX3ErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numXErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numY2ErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numY3ErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numYErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.GbxNPos_numPlaus-PullUDRat_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_RatDeb.MRly_numSCGUDRat_C	MRly_DD (S. 11119)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX2Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX3ErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX4ErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX5ErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX6ErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numXErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numY2ErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numY3ErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numY4ErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numY5ErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numY6ErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numYErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.AirC_tiClntSigUDRat_C	ACClntP_DD (S. 11680)	
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprOLUDRat_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprOvrTempUDRat_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprSCBUDRat_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprSCGUDRat_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_RatDeb.AirC_tiCmprSigUDRat_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DDRC_RatDeb.AltIO_tiDefUDRat_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_RatDeb.AltIO_tiOLUDRat_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_RatDeb.AltIO_tiOvrTempUDRat_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_RatDeb.AltIO_tiSCBUDRat_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_RatDeb.AltIO_tiSCGUDRat_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DDRC_RatDeb.APP_KDErrUDRat_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
DDRC_RatDeb.APP_PlaAPP12UDRat_C	APP_Plaus12 (S. 12840)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSentCntrErrUDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSentCrcErrUDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSentInvErrUDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSentSigErrUDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSentSigRcvErrUDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSRCHighUDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.APP_tiSRCLowUDRat_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DDRC_RatDeb.BattU_tiMaxUDRat_C	BattU_VD (S. 4969)	
DDRC_RatDeb.BattU_tiMinUDRat_C	BattU_VD (S. 4969)	
DDRC_RatDeb.Brk_tiCANErrUDRat_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_RatDeb.Brk_tiESPSysErrUDRat_C	Brk_VD (S. 12920)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_RatDeb.Brk_tiSRCMaxU-DRat_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_RatDeb.Brk_tiSRCMinU-DRat_C	Brk_DD (S. 12901)	
DDRC_RatDeb.Clth_tiEPBSensErr-UDRat_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_RatDeb.Clth_tiErrUDRat_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_RatDeb.Clth_tiPlausU-DRat_C	Clth_VD (S. 10086)	
DDRC_RatDeb.Clth_tiSigUDRat_C	Clth_DD (S. 10075)	
DDRC_RatDeb.CThmst_tiOLUDRat_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_RatDeb.CThmst_tiOvrTemp-UDRat_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_RatDeb.CThmst_tiSCBU-DRat_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_RatDeb.CThmst_tiSCGU-DRat_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DDRC_RatDeb.CtT_tiErrUDRat_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_RatDeb.CtT_tiMnUDRat_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_RatDeb.CtT_tiMxUDRat_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_RatDeb.CtT_tiNplUDRat_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_RatDeb.CtT_tiSigUDRat_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DDRC_RatDeb.DAVSE_tiVvlSpiCom-ErrUDRat_C	DAVSE (S. 7687)	
DDRC_RatDeb.DevLib_tiBattUHi-UDRat_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DDRC_RatDeb.DevLib_tiBattULo-UDRat_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numX2Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numX3Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numXErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numY2Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numY3Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_numYErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_tiDiagGrd-KeyErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_tiO-LUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_tiOvrTemp-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp2_tiSCBU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numX2ErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numX3ErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numXErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numY2ErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numY3ErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_numYErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiDiagGrd-KeyErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiOLUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiOvrTemp-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhFlp_tiSCBU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSent-ComB1UDRat_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSentDa-taB1UDRat_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_RatDeb.ExhTSnsr_tiSent-FastCh1SnsrB1UDRat_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DDRC_RatDeb.FlSplG_SentAdpr_-tiComSentUDRat_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_RatDeb.FlSplg_SentAdpr_-tiSentDataUDRat_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_RatDeb.FlSplg_SentAdpr_-tiSentFastCh1SnsrUDRat_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DDRC_RatDeb.Gbx_tiOLUDRat_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_RatDeb.Gbx_tiOTUDRat_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_RatDeb.Gbx_tiSCBUDRat_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_RatDeb.Gbx_tiSCGUDRat_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DDRC_RatDeb.GbxNPos_numPlaus-PullUDRat_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DDRC_RatDeb.HLSDem_tiOvhtU-DRat_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_NoLdU-DRat_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScBnkU-DRat_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScCylU-DRat_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScHsLs-UDRat_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DDRC_RatDeb.IntkAirT_tiIntkM-nfldSENTCh2UDRat_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	
DDRC_RatDeb.IntkAirT_tiThrVlv-UsSENTCh2UDRat_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	
DDRC_RatDeb.LAS_tiSigUDRat_C	LAS_VD (S. 12955)	
DDRC_RatDeb.MfPsDia_numOpen-LoadUDRat_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScHi-SLowSUDRat_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScHiSU-DRat_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_RatDeb.MfPsDia_numScLow-SUDRat_C	MfPsDia (S. 9085)	
DDRC_RatDeb.MRly_numSCGUDRat_C	MRly_DD (S. 11119)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiDefTUDRat_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiInacTUDRat_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiLvlPlausU-DRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiLvlTimeSig-UDRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiMaxTUDRat_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiMinTUDRat_C	OilT_DD (S. 11643)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiRatioErrU-DRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiSensUDRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiShCirGndU-DRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiShCirPlusU-DRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiSigTUDRat_C	OilT_DD (S. 11643)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_RatDeb.Oil_tiTempTime-PlausUDRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.Oil_tiTempTimeSig-UDRat_C	Oil_VD (S. 9961)	
DDRC_RatDeb.OilP_tiSentComU-DRat_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_RatDeb.OilP_tiSentDataU-DRat_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_RatDeb.OilP_tiSentFast-Ch1SnsrUDRat_C	OilP_DD (S. 10038)	
DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiO-LUDRat_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiOTU-DRat_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiSCBU-DRat_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_RatDeb.OilPCtl_tiSCGU-DRat_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DDRC_RatDeb.PIntkVUs_tiSent-ComUDRat_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_RatDeb.PIntkVUs_tiSentDa-taUDRat_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_RatDeb.PIntkVUs_tiSent-FastCh1UDRat_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_tiSent-ComUDRat_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_tiSent-DataUDRat_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_RatDeb.PThrVlvUs_tiSent-FastCh1UDRat_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiO-LUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiOvrTemp-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiSCBU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp1_tiSCGU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiO-LUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiOvrTemp-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiSCBU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp2_tiSCGU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX2Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX3Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX4Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX5Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numX6Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numXErrU-DRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numY2Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numY3Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numY4Err-UDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numY5ErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numY6ErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_numYErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiOLUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiOvrTempUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp3_tiSCBUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiOLUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiOvrTempUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiSCBUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.SCtPmp5_tiSCGUDRat_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DDRC_RatDeb.T50_tiSCBNoCANUDRat_C	T50_VD (S. 10209)	
DDRC_RatDeb.TAS_tiSigUDRat_C	TAS_VD (S. 12975)	
DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiOLUDRat_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiOTUDRat_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiSCBUDRat_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_RatDeb.ThmPmp_tiSCGUDRat_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiComSigUDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiInit1UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiInit2UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiLowVltg1UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiLowVltg2UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiMaxUDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiOBDPlaUDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiRng1UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiRng2UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiSig1UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDRC_RatDeb.VehV_tiSig2UDRat_C	VehV_VD (S. 12980)	
DDSKVFRAGDIMN	DDSKV (S. 7019)	
DDSKVFRAGDIMX	DDSKV (S. 7019)	
DDSKVORAGDIMN	DDSKV (S. 7019)	
DDSKVORAGDIMX	DDSKV (S. 7019)	
DELTAOXIN	BGOSC (S. 6545)	
DEPVD	BGPVD (S. 273)	
DETAHOMKH	KHMR (S. 6021)	
DETZWBTS	LAMBTS (S. 6095)	
DevLib_DigOutDbgSig_C	DevLib_DigOutErrHndlr (S. 3434)	
Devlib_PsDisbl	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
facLowHysLo_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
facLowHysHi_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
facHighHysLo_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
facHighHysHi_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DevLib_PWMOutDbgSig_C	DevLib_PWMOutErrHndlr (S. 3447)	
Devlib_PwrStg	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
BattLoHysLo_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
BattLoHysHi_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
BattHiHysLo_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
BattHiHysHi_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DEZWBTS	LAMBTS (S. 6095)	
DFAFKPVDEK	FAPAFG (S. 6782)	
DFAFKPVDKE	bgfkms (S. 879)	
DFAMPLANR	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
DFAOMSNDE	bgfkms (S. 879)	
DFAOMSNDEK	FAPAFG (S. 6782)	
DFC_CtlMsk2	DFC (S. 4132)	
DFC_Unused_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AltMaxPwr_C	Alt_Demand (S. 4980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BGOELWAF_C	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkESP_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkSig_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComRcptRels-Err_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Cy327SpiCom_C	CY327 (S. 8118)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EEMAltPwrSig_C	EEMECU_EEM (S. 2339)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpSCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan1Ctlr1Blk-Mil_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan1Ctlr1SC_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan2Ctlr1Blk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan2Ctlr1Blk-Mil_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan2Ctlr1SC_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FanCtlr1EE_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FanCtlr1OT_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FanOL_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FanOvrTemp_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FanSCB_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FanSCG_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosFrq-Err_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-Actv_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-Ag_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-Vltg_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnLckT15Diag-CtOffEng_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnLckT15Diag-CtOffStrt_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW_C	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LowPresOilP_C	OilP_VD (S. 10059)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MonUMaxSup-ply1_C	Pwr ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_MonUMinSup-ply1_C	Pwr ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDCLOc_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDCLScb_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDCLScg_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvSigRng-Max_C	EnvP_DD (S. 156)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvSigRng-Min_C	EnvP_DD (S. 156)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPOL_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPOvrTemp_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPSCB_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPSCG_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PTGbxTraMax_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PTGbxTraMin_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StmFault_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtCtOffPth_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtCtOff-Pth2_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtCtlErr_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtFault_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtOL_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtOL2_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtSCB_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtSCB2_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtSCG_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtSCG2_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_T50OL_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TraAddShOff-Func_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TraINCCup_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TranGbxIncEr-ror_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UBmax_C	BattU2MED (S. 4956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UBmin_C	BattU2MED (S. 4956)	
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_-VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_-VW_C	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VMSICANTOut_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVComDsplErr_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVPlaus_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVSens_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkMax_C	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkNpl_C	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsClBenchErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsClBenchErr2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsDevIdentErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsDevInitErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsNonPlausible_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtCtlBadStrt_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
DFC_CtlMsk2.DFC_T50RetOL_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_CtlMsk2.DFC_T50RetSCB_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_CtlMsk2.DFC_T50SCB_C	T50_VD (S. 10209)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOASICS1B1_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOOLI-PES1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOOLRES1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOSCBS1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOSCGS1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOSPIS1B1_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UegoOlApes-S1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UegoOlRCmp-S1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCClntPSig_C	ACClntP_DD (S. 11680)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprOL_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprOvr-Temp_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprSCB_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprSCG_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprSig_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIODef_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIOOL_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIOOvrTemp_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIOSCB_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIOSCG_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BattUSRCMax_C	BattU_VD (S. 4969)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BattUSRCMin_C	BattU_VD (S. 4969)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkCANErr_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkESPSysErr_C	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CThmstOL_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CThmstOvr-Temp_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CThmstSCB_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CThmstSCG_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CtT_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CtTCombiErr-Mn_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CtTCombiErr-Mx_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CtTCombiErrN-pl_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CtTCombiErr-Sig_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DevLibBattU-Hi_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DevLibBattU-Lo_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2Diag-GrdKeyErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpDiagGrd-KeyErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpOL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpOvr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpSCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhTSnsrSent-ComB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhTSnsrSent-DataB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhTSnsrSent-FastCh1SnsrB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IntkAirTIntk-MnfldSENTCh2Sens_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IntkAirTThrV-lvUsSENTCh2Sens_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilLvlPlaus_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilLvlSig_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPSentCom_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPSentData_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPSentFast-Ch1Snsr_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilRatioErr_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilSens_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilShCirGnd_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilShCirPlus_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTDef_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTInac_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTSRCMax_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTSRCMin_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTSig_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTempTime-Plaus_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTempTime-SigCAN_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp1OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp1Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp1SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp2OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp2Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp2SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Diag-GrdKeyErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp5OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp5Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp5SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SRCHighAPP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SRCHighAPP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SRCLowAPP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SRCLowAPP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentCntrErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentCntrErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentCrcErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_SentCrcErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentInvErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentInvErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentSigErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentSigErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentSigRcvErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentSigRcvErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_T50SCBNoCAN_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ThmPmpOL_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ThmPmpOT_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ThmPmpSCB_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ThmPmpSCG_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVInit1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVInit2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_No-Ld_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_No-Ld_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_No-Ld_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_No-Ld_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_No-Ld_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsDiaOpen-Load1_C	MfPsDia (S. 9085)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsDiaScHi-S1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsDiaScHi-SLowS1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsDiaScLow-S1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsOpenLoad_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsShCirBatt-LowSide_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsShCirGnd-LowSide_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_APPKD_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkSRCMax_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkSRCMin_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthEPBNpl_C	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthEPBSens-Err_C	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthErr_C	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthSig_C	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvSpiCom-Err_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosOL_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosOT_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosSCB_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosSCG_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HLSDemOvhtEng-Lim_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPCtlOL_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPCtlOT_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPCtlSCB_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPCtlSCG_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PIntkVUsSent-Com_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PIntkVUsSent-Data_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PIntkVUsSent-FastChlSnsr_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PThrVlvUsSent-Com_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PThrVlvUsSent-Data_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PThrVlvUsSent-FastChlSnsr_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_CtlMsk2.DFC_RailPSentCom_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_RailPSentDa-ta_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_RailPSentFast-ChlSnsr_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp1SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp2SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp5SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SigLAS_C	LAS_VD (S. 12955)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SigTAS_C	TAS_VD (S. 12975)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SyncAPP_C	APP_Plaus12 (S. 12840)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVComAcc_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVLowVltg1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVLowVltg2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVMax_C	VehV_VD (S. 12980)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVOBDKSm_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVOBDKSp_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVOBDOC_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVOBDRC_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVRng1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVRng2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVSig1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVSig2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2X2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2X3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2XErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2Y2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2Y3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2YErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpX2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpX3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpXErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpY2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpY3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpYErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-Pull_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MRlySCG_C	MRly_DD (S. 11119)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3X2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3X3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3X4Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3X5Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3X6Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3XErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Y2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Y3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Y4Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Y5Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Y6Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3YErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCClgDem-Sig_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCVentLd-Sig_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AuxHtgWtPmpHt-Err_C	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhlIncErr_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgFL_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgFR_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgRL_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgRR_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhlSens-Err_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagBusOff-NodeA_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagBusOff-NodeB_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagBusOff-NodeC_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagBusOff-NodeD_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagCAN-HWErr_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthNPosErr_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthPNSigLoc_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthPNSigNpl_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAC11TO_C	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAC12RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC06TO_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC07Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACSensTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG01TO_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG02TO_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComALng_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComATrnvrs_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBCM01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBEM01TO_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBEM05TO_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCHRSM08TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCU1RSPTO_C	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDIA01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP01TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP02TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP03TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEINH01TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComELV01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEPB01TO_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEPBActr_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP02TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP05TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP07FRTO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP15TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP19TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP20TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP21TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP21TO2_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP33TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESPK10TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComFFP01TO_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComFLS01TO_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX11TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX12TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX13TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX14TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX17TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGRAA-CC01TO_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGW72TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGW74TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGW80TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComHLR01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComILMF1TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComKSY04TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLH01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLHEPS01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLHEPS02Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLS01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLWI01TO_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComMFG01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComNoComCANA_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComNoComCANB_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComNoComCANC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComNoComCAND_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComPBrk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComPBrkBstLP_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComPRKA01TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComPtcIoMst-Tout_C	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComRClthPos_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSAK01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSMLS01TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTH01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTIGN01TO_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTS01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSYS01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTEnvTUn-Flt_C	GwECU_Dspl (S. 2676)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTRLR01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT02TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT1TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTrqACCmpr_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComUHR01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComVZE01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComWBA03TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComWFS01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComWWSS01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DfftlTrqLim-DesSig_C	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlLvlPhysRng-Chk_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxGearLvr_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxLimp_C	GbxECU_Intv (S. 2605)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-Hi_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-Lo_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlausOvrRun_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosSRCMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosSRCMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNTrbn_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxPTTraTypePlaus_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxTrqRatSig_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvCcMax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvCcMin_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvPlausMax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvPlausMin_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvRngChkMax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvRngChkMin_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvSnsrPlaus_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SWaPmp2Err_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StbIntvDCSNpl_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StbIntvTCSNpl_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrgSensPerm_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrgSensTmp_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrgWhl_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrgWhlADS_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVWhlLoVltg_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVWhlSig_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACl1DLC_C	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC06CNT_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC06CS_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC06DLC_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG01CNT_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG01CS_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG01DLC_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG02CNT_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG02CS_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG02DLC_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBCM01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBEM01CNT_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBEM01CS_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBEM01DLC_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBEM05DLC_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCHRSM01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-CHRSM08DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCU1RSPDLC_C	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDIA01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP01CNT_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP01DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP02DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP03DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEINH01DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEPB01CNT_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEPB01CS_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEPB01DLC_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP02CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP02CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP02DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP05CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP05CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP05DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP07FRCNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP07FRCS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP07FRDLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP15DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP19DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP20CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP20CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP20DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP21CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP21CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP21DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP33CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP33CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP33DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESPK10CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESPK10CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESPK10DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComFFP01DLC_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComFLS01DLC_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX11CNT_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX11CS_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX11DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX12CNT_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX12CS_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX12DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX13CNT_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX13CS_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX13DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX14DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX17DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGRAA-CC01CNT_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGRAA-CC01CS_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGRAA-CC01DLC_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGW72DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGW74DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGW80DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLH01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLH01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLS01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLS01CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLS01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLWI01DLC_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSAK01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTH01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComS-TIGN01CNT_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTIGN01CS_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComS-TIGN01DLC_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTS01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTS01CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTS01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSYS01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTRLR01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTRLR01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTS-GFT02CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT02CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTS-GFT02DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComWBA03DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortAMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortAMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortBMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortBMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortAMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortAMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortBMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortBMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZlean_-0_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZlean_-1_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZlean_-2_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZlean_-3_C	DAFIMRAW (S. 1381)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZlean_-4_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZrich_-0_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZrich_-1_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZrich_-2_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZrich_-3_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZrich_-4_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWlean_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWrich_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZlean_0_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZlean_1_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZlean_2_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZlean_3_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZlean_4_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZrich_0_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZrich_1_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZrich_2_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZrich_3_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZrich_4_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMlean_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMrich_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_APPDiaDrft_C	APP_VD (S. 12849)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Airbg_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirbgCrCtlDis-bl_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirbgFCO_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirbgWrngCod_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_ChaDiag_bChaElglProt_-VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthMax_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthMin_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthNplClsd_C	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthNplOpn_C	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCANBufMax-Excdd_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutAC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutACC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutAIRBG_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutAWD_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutBEM_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutBMS_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutBRK_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutCCTL_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutCCU_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutDSP_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutEPB_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutESCU_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutGBX_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutGBX-Hyb_C	ComCIL_Co (S. 2224)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutGW_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutIGN_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutKSY_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutLVL_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutNOX1_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutNOX2_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutOBC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutPWR_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutPWR2_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutRES19_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutSCU_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-TRBCH1_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-TRBCH2_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan1_KLEResp-Err_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan1_PauseTi-meErr_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjCatHeatg-Err_C	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRCSsig_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRHmax_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRHmin_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRHnpl_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRKHmax_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRKHmin_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRKHnpl_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVDes_bDispLim_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MRlyErlyOpng_C	MRly_VD (S. 11125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MRlyStk_C	MRly_VD (S. 11125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_0_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_1_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_2_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_3_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_4_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_5_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_6_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_7_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PTGbxTraNpl_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtrBlkMon_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ACCI_rSlop-Road_VW_C	DSMApl_SwSVW (S. 10889)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ANWSEmax_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ANWSEmin_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ANWSEsig_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSPL2max_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSPL2min_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSPLmax_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSPLmin_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSSW2min_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSSWmin_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSmax_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSmin_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSnpl_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSsig_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BasSvrAppl_-CodNpl_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BattUPwrFail_C	BattU_UStbyDia (S. 4967)	
DFC_CATmax_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CATsig_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTElecFault-Max_C	CHdT_DD (S. 11397)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTElecFault-Min_C	CHdT_DD (S. 11397)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTPlausCold-Max_C	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTPlausCold-Min_C	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTPlausLow_C	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTSTC_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
DFC_CIFmax_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CIFmin_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CIFnpl_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CIFsig_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_-0_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_-1_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_-2_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_-3_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_-4_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax-Sum_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKCmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKDmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKDmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKEsig_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKHmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKLmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKRsig_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKSmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKTmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKTmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CVmax_C	DCV (S. 540)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CVmin_C	DCV (S. 540)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CoVehProdMo-de_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CoVehRollrMo-de_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CoVehTranspt-Mode_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
DFC_ComBRK1CNT_C	DFC (S. 4132)	
DFC_ComBRK1TO_C	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTSC1CNT_C	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTSC1TO_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CrCsDevEmax_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CrCsDevEmin_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CrCsDevEsig_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DFRMmax_C	DKVSDFRM (S. 6836)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DFRMmin_C	DKVSDFRM (S. 6836)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DHFHD_C	DDHFHD (S. 6984)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DK1Pmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DK1Pmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DK1Pnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DK2Pmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DK2Pmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DK2Pnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DKRSA_C	DKRSA (S. 8297)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DKVMmin_C	DDKV (S. 963)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DKVSmax_C	bgedkvs (S. 6794)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DKnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSBKS2max_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSBKS2min_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSBKSmax_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSBKSmin_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVRmax_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVRmin_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVRnpl_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVRsig_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVSnpl_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVSsig_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVmax_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVmin_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSLmax_C	ADCADAP (S. 315)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSSmax_C	ADCADAP (S. 315)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSTTI_C	DSTTI (S. 5228)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSUmax_C	ADCADAP (S. 315)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEAsig_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEEnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEFOmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEFOmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEFmax_C	DDVE (S. 1093)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_DVELnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVENnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVERmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVERmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEUBmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEUBmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEUWnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEUnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ECTSmax_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ECTSmin_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ECTSnpl_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ECTSsig_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EEPRdErr_C	EepHal ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_EEPWrErr_C	EepHal ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_EEPXmax_C	SIA_SKSV ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_EEPXsig_C	SIA_SKSV ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGFEmax_C	DEGFE (S. 569)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGFEmin_C	DEGFE (S. 569)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGSDUS2B1Ltr-Dly_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGSDUS2B1Ltr-PT1_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGSDUS2B1Rtl-Dly_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGSDUS2B1Rtl-PT1_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGSDUS2B1Tar-Lean_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGSDUS2B1Tar-Rich_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ENWSEmax_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ENWSEmin_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ENWSEsig_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ETAKHLmax_C	DETAKH (S. 5985)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ETAKHTmax_C	DETAKH (S. 5985)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV1max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV1min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV1sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV2max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV2min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV2sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV3max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV3min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV3sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV4max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV4min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV4sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV5max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV5min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV5sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EngPrtOvrSpd-Mon_C	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSI1Err-Sig_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSI1NoSig-Max_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSI1NoSig-Min_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSI1Ofs-Err_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSO1Err-Sig_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSO1NoSig-Max_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSO1NoSig-Min_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSO1Ofs-Err_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCrSDGI_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCrSErrSig_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCrSNoSig_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCrSRare-Err_C	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhTSnsrSent-TypB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FAPAFG_C	FAPAFG (S. 6782)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRAGDImax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRAGDImin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRAmax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRAmin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRSTmax_C	DFRST (S. 6796)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRSTmin_C	DFRST (S. 6796)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRSTnpl_C	DFRST (S. 6796)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FTDLAmax_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FTDLAmin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlLvlPlaus-Chk_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_0_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_1_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_2_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_3_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_0_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_1_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_2_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_3_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrSig_-0_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrSig_-1_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrSig_-2_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrSig_-3_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvLockPin-DiagIntkB1_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvLockPin-DiagOutlB1_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaCsers-ExtdIntkB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaCsers-ExtdOutlB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaCsers-IntkB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaCsers-OutlB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntk-B1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutl-B1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntk-B1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutl-B1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntk-B1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutl-B1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaSlow-IntkB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaSlow-OutlB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaTarg-IntkB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaTarg-OutlB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvSpiIninErr_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GGPBKVCANInit-Vld_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GGPBKVCANVld_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRKHmax_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRKHmin_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRPLmax_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRPLmin_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRmax_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRmin_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1Elec-Max_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1Elec-Min_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1Elec-Npl_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1Elec-Sig_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1HtgN-pl_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPs-Max_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPs-Min_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPs-Sig_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DFC (S. 4132)	
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEV00max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEV01max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEV02max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEV03max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEV04max_C	DHDEVO (S. 8426)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_HEV05max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEVE0max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEVE1max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEVE2max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEVE3max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HFM1Emax_C	GGHFM ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_HFM1Emin_C	GGHFM ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_HFM1Esig_C	GGHFM ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_HFMEmax_C	GGHFM ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_HiPPmpMn_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HiPPmpMx_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HiPPmpPlaus-Mn_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HiPPmpPlaus-Mx_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRC-Max_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KRA01max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KRA02max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KRA03max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KRA04max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KRA05max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KS1max_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KS1min_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KS2max_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KS2min_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKEmax_C	DLBKE (S. 1158)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKEmin_C	DLBKE (S. 1158)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKEsig_C	DLBKE (S. 1158)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKOmax_C	DLBKO (S. 1162)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKOnpl_C	DLBKO (S. 1162)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKOsig_C	DLBKO (S. 1162)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKPmax_C	DLBKP (S. 1166)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKPmin_C	DLBKP (S. 1166)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKmax_C	DLBK (S. 1151)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKmin_C	DLBK (S. 1151)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKnpl_C	DLBK (S. 1151)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LDEmax_C	DLDE (S. 703)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LDEmin_C	DLDE (S. 703)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LDEsig_C	DLDE (S. 703)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LDRRmax_C	DLDR (S. 681)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LDRRmin_C	DLDR (S. 681)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LDRmax_C	DLDR (S. 681)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LMmax_C	DSELHFS (S. 576)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LZSRnpl_C	BGADAP (S. 319)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LamDynDiag-S1B1_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MD_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDBmax_C	DMBEG (S. 11299)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_0_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_1_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_2_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_3_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_4_C	DMDMIL (S. 9193)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_MDFC_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MFB_C	DMFB (S. 4072)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MTREmax_C	DMTRE (S. 4974)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MTREmin_C	DMTRE (S. 4974)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MTREsig_C	DMTRE (S. 4974)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoCADCNTP_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoCADCTst_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoCComctErr-MM_C	MoCCom_Co (S. 9343)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAPP_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAPP_PlaBrk-CstncErr_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFilg-Prdc_C	MoFAir_FilgPrdc ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlCt-Off_C	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlCtOff-Pfi_C	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlCylG-di_C	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlCylP-fi_C	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlGdiP-fi_C	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFDrAs_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFDrvPrgSwt_C	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFESpd_C	MoFESpd_Co (S. 9520)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFGkcGdi_C	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFGkcPfi_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFICOL1_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFICOL2_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFModc_C	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFRlcGdi_C	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFRlcPfi_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFStrt_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFStrtPlaus_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFTrqCmp_C	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFVar_C	MoFVar_Co (S. 9680)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFZwc_C	MoFIA_Co (S. 9628)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDClElErr_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDComErr_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSMTRst_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSMTTmr_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSmlLeak_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSwtOc_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSwtRat_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSwtScb_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSwtScg_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NWSAmax_C	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NWSEmax_C	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NWSmax_C	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OCWDAActv_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OCWDACom_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OCWDAOvrVltg_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ORAGDImax_C	DKVSDFC (S. 6829)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_ORAGDImin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ORAmax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ORAmin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilADCDynTst_C	OilT_VD (S. 11653)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilDynTst_C	OilT_VD (S. 11653)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPPlaus_C	OilP_VD (S. 10059)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPSentTyp_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPULSDyn-Tst_C	OilT_VD (S. 11653)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVEmax_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVEmin_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVEnpl_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVRmax_C	DPBKVR (S. 12872)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVRmin_C	DPBKVR (S. 12872)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVRnpl_C	DPBKVR (S. 12872)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PIntkVUsSent-Typ_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PLLSUmax_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PLLSUmin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSLSmax_C	DGGPSLS (S. 6404)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSLSmin_C	DGGPSLS (S. 6404)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSLSnpl_C	DGGPSLS (S. 6404)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSR1max_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRBmax_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRBmin_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRBnpl_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRBsig_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRPmax_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRPmin_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRPsig_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRmax_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PThrVlvUsSent-Typ_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PUmax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PVD1max_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDRmax_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDRmin_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDRnpl_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDRsig_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDmax_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_CtlMsk2.DFC_RailPSentTyp_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SIA_C	SIA_EMSIFC ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_SIAAPP_C	SIA_EMSIFC ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_SIAAPP2_C	SIA_EMSIFC ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_SLPEmax_C	DSLPE (S. 6401)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SLPEmin_C	DSLPE (S. 6401)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SLPEsig_C	DSLPE (S. 6401)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SLSmin_C	DSLSERR (S. 6177)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SLSnpl_C	DSLSERR (S. 6177)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SLVmax_C	DSLSERR (S. 6177)	
DFC_SSpMon1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_SSpMon2_C	DFC (S. 4132)	
DFC_SSpMon3_C	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_STATFUmax_C	STATFUNC (S. 11172)	
DFC_CtlMsk2.DFC_STATFUmin_C	STATFUNC (S. 11172)	
DFC_CtlMsk2.DFC_STATFUnpl_C	STATFUNC (S. 11172)	
DFC_CtlMsk2.DFC_STHDRmax_C	DSTHDR (S. 5222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SWEmax_C	BGRBS (S. 9094)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SWReset_0_C	Reset (S. 5547)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SWReset_1_C	Reset (S. 5547)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SWReset_2_C	Reset (S. 5547)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ShOffVlvDiag_-VW_C	DSMApl_SwSVW (S. 10889)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TABCANmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TANKLnpl_C	DTANKL (S. 6724)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TANS3Cnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TASRESUMmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TASRmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TAVDESUMmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TAVDKmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TAmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_TESPL_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TESmax_C	DTEDFPSV (S. 7402)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TESmin_C	DTEDFPSV (S. 7402)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TEVEmax_C	DTEVE (S. 7385)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TEVEmin_C	DTEVE (S. 7385)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TEVEsig_C	DTEVE (S. 7385)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TFlTnkCrss-Chk_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TFlTnkPlaus_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TFlTnkRngHi_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TFlTnkRngLo_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TMOT3Cnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_TMSenmax_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TMmax_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUKACnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUM3Cnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMCRsig_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMEmax_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMEmin_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMEnpl_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMNCsig_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMmax_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TWCDPriCatB1_C	TWCD_DSMCfg (S. 12262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ThrVlvExtIce-Det_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOHeatrCtl-S1B1_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOSnsrMntd-S1B1_C	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UVSEmax_C	DLDUVSE (S. 668)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UVSEmin_C	DLDUVSE (S. 668)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UVSEsig_C	DLDUVSE (S. 668)	
DFC_VFZmax_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVInit_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVLowVltg_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVRng_C	VehV_VD (S. 12980)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVSig_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_stMilActv_C	DFESCnt (S. 4091)	
DFC_CtlMsk2.DFC_stObdFcmEnt-ry_C	DFESCnt (S. 4091)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_stSvsActv_C	DFESCnt (S. 4091)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ACCI_rSlop-Road_VW_C	DSMApl_SwSVW (S. 10889)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMlean_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWlean_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWrich_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZlean_-0_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZlean_-1_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZlean_-2_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZlean_-3_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZlean_-4_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZrich_-0_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZrich_-1_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZrich_-2_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZrich_-3_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMRAWZrich_-4_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMrich_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZlean_0_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZlean_1_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZlean_2_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZlean_3_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZlean_4_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZrich_0_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZrich_1_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZrich_2_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZrich_3_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AFIMZrich_4_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Airbg_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirbgCrCtlDis-bl_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirbgFCO_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirbgWrngCod_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCClgDem-Sig_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCClntPSig_C	ACClntP_DD (S. 11680)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprOL_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprOvr-Temp_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprSCB_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprSCG_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCCmprSig_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AirCVentLd-Sig_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIODef_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIOOL_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIOOvrTemp_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIOSCB_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AltIOSCG_C	AltIO_DD (S. 4935)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_AltMaxPwr_C	Alt_Demand (S. 4980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ANWSEmax_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ANWSEmin_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ANWSEsig_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_CtlMsk2.DFC_APPDiaDrft_C	APP_VD (S. 12849)	
DFC_CtlMsk2.DFC_APPKD_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
DFC_CtlMsk2.DFC_AuxHtgWtPmpHt-Err_C	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BasSvrAppl_-CodNpl_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BattUPwrFail_C	BattU_UStbyDia (S. 4967)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BattUSRCMax_C	BattU_VD (S. 4969)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BattUSRCMin_C	BattU_VD (S. 4969)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BGOELWAF_C	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSmax_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSmin_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSnpl_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSPL2max_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSPL2min_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSPLmax_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSPLmin_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSsig_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSSW2min_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BKSSWmin_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkCANErr_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkESP_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkESPSysErr_C	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkMax_C	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkNpl_C	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkSig_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkSRCMax_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkSRCMin_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhlIncErr_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgFL_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgFR_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgRL_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgRR_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BrkWhlSens-Err_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagBusOff-NodeA_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagBusOff-NodeB_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagBusOff-NodeC_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagBusOff-NodeD_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_CtlMsk2.DFC_BusDiagCAN-HWErr_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTElecFault-Max_C	CHdT_DD (S. 11397)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTElecFault-Min_C	CHdT_DD (S. 11397)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTPlausCold-Max_C	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTPlausCold-Min_C	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTPlausLow_C	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CHdTSTC_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_-0_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_-1_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_-2_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_-3_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax_-4_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CILCNMsfMax-Sum_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthEPBNpl_C	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthEPBSens-Err_C	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthErr_C	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthMax_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthMin_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthNplClsd_C	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthNplOpn_C	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthNPosErr_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthPNSigLoc_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthPNSigNpl_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ClthSig_C	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKCmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKDmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKDmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKEsig_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKHmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKLmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKRsig_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKSmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKTmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CNCLKTmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAC11DLC_C	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAC11TO_C	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAC12RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC06CNT_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC06CS_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC06DLC_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC06TO_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACC07Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComACSensTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-AIRBG01CNT_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG01CS_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Com-AIRBG01DLC_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG01TO_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG02CNT_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG02CS_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG02DLC_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComAIRBG02TO_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComALng_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComATrnvrs_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBCM01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBCM01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBEM01CNT_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBEM01CS_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBEM01DLC_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBEM01TO_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBEM05DLC_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComBEM05TO_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCANBufMaxExcdd_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCHRSM01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCHRSM08DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCHRSM08TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCTRLIGN01CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCTRLIGN01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCU1RSPDLC_C	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComCU1RSPTO_C	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDIA01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDIA01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP01CNT_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP01DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP01TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP02DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP02TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP03DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComDSP03TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEINH01DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEINH01TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComELV01RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEPB01CNT_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEPB01CS_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEPB01DLC_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEPB01TO_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComEPBActr_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP02CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP02CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP02DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP02TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP05CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP05CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP05DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP05TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP07FRCNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP07FRCS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComE-SP07FRDLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP07FRTO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP15DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP15TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP19DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP19TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP20CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP20CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP20DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP20TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP21CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP21CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP21DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP21TO2_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP21TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP33CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP33CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP33DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESP33TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESPK10CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESPK10CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESPK10DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComESPK10TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComFFP01DLC_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComFFP01TO_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComFLS01DLC_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComFLS01TO_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX11CNT_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX11CS_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX11DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX11TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX12CNT_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX12CS_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX12DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX12TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX13CNT_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX13CS_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX13DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX13TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX14DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX14TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX17DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGBX17TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGRAA-CC01CNT_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGRAA-CC01CS_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGRAA-CC01DLC_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGRAA-CC01TO_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGW72DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGW72TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGW74DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGW74TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGW80DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComGW80TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComHLR01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComILMF1TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComKSY04TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLH01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLH01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLH01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLHEPS01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLHEPS02Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLS01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLS01CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLS01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLS01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLWI01DLC_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComLWI01TO_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComMFG01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComNoComCANA_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComNoComCANB_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComNoComCANC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComNoComCAND_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComPBrk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComPBrkBstLP_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComPRKA01TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComPtcIoMst-Tout_C	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComRClthPos_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComRcptRels-Err_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSAK01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSAK01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSMLS01TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTH01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTH01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComS-TIGN01CNT_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTIGN01CS_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComS-TIGN01DLC_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTIGN01TO_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTS01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTS01CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTS01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSTS01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSYS01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComSYS01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTEnvTUn-Flt_C	GwECU_Dspl (S. 2676)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutAC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutACC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutAIRBG_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutAWD_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutBEM_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutBMS_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutBRK_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutCCTL_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutCCU_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutDSP_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutEPB_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutESCU_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutGBX_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutGBX-Hyb_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutGW_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutIGN_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutKSY_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutLVL_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutNOX1_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutNOX2_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutOBC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutPWR2_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutPWR_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutRES19_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOutSCU_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-TRBCH1_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTOut-TRBCH2_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTRLR01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTRLR01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTRLR01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTrqACCmpr_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTS-GFT02CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT02CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTS-GFT02DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT02TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComTSGFT1TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComUHR01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComVZE01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComWBA03DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComWBA03TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ComWFS01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_ComWWSS01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CoVehProdMo-de_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CoVehRollrMo-de_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CoVehTranspt-Mode_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CrCsDevEmax_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CrCsDevEmin_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CrCsDevEsig_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CThmstOL_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CThmstOvr-Temp_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CThmstSCB_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CThmstSCG_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CtT_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CtTCombiErr-Mn_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CtTCombiErr-Mx_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CtTCombiErrN-pl_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CtTCombiErr-Sig_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CVmax_C	DCV (S. 540)	
DFC_CtlMsk2.DFC_CVmin_C	DCV (S. 540)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Cy327SpiCom_C	CY327 (S. 8118)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DevLibBattU-Hi_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DevLibBattU-Lo_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DfftlTrqLim-DesSig_C	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DFRMmax_C	DKVSDFRM (S. 6836)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DFRMmin_C	DKVSDFRM (S. 6836)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DHFHD_C	DDHFHD (S. 6984)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DK1Pmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DK1Pmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DK1Pnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DK2Pmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DK2Pmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DK2Pnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DKnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DKRSA_C	DKRSA (S. 8297)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DKVMmin_C	DDKV (S. 963)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DKVSmax_C	bgedkvs (S. 6794)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSBKS2max_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSBKS2min_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSBKSmax_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSBKSmin_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVmax_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVmin_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVRmax_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVRmin_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVRnpl_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVRsig_C	DDSKV (S. 7019)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVSnpl_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSKVSsig_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSLmax_C	ADCADAP (S. 315)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSSmax_C	ADCADAP (S. 315)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSTTI_C	DSTTI (S. 5228)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DSUmax_C	ADCADAP (S. 315)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEAsig_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEEnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEFmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEFOmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEFOmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVELnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVENnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVERmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVERmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEUBmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEUBmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEUnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_DVEUWnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ECTSmax_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ECTSmin_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ECTSnpl_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ECTSsig_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EEMAltPwrSig_C	EEMECU_EEM (S. 2339)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EEPRdErr_C	EepHal ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_EEPWrErr_C	EepHal ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_EEPXmax_C	SIA_SKSV ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_EEPXsig_C	SIA_SKSV ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGFEmax_C	DEGFE (S. 569)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGFEmin_C	DEGFE (S. 569)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGSDUS2B1Ltr-Dly_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGSDUS2B1Ltr-PT1_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGSDUS2B1Rtl-Dly_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGSDUS2B1Rtl-PT1_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGSDUS2B1Tar-Lean_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EGSDUS2B1Tar-Rich_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EngPrtOvrSpd-Mon_C	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ENWSEmax_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ENWSEmin_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ENWSEsig_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSI1Err-Sig_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSI1NoSig-Max_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSI1NoSig-Min_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSI1Ofs-Err_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSO1Err-Sig_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSO1NoSig-Max_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSO1NoSig-Min_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCaSO1Ofs-Err_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCrSDGI_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCrSErrSig_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCrSNoSig_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EpmCrSRare-Err_C	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ETAKHLmax_C	DETAKH (S. 5985)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ETAKHTmax_C	DETAKH (S. 5985)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV1max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV1min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV1sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV2max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV2min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV2sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV3max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV3min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV3sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV4max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV4min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV4sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV5max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV5min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_EV5sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2Diag-GrdKeyErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2X2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2X3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2XErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2Y2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2Y3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlp2YErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpDiagGrd-KeyErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpOL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpOvr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpSCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpSCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpX2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpX3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpXErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpY2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpY3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhFlpYErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhTSnsrSent-ComB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhTSnsrSent-DataB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhTSnsrSent-FastCh1SnsrB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ExhTSnsrSent-TypB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan1_KLEResp-Err_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan1_PauseTi-meErr_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan1Ctlr1Blk-Mil_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan1Ctlr1SC_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan2Ctlr1Blk_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan2Ctlr1Blk-Mil_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_Fan2Ctlr1SC_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FanCtlr1EE_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FanCtlr1OT_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FanOL_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FanOvrTemp_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FanSCB_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FanSCG_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FAPAFG_C	FAPAFG (S. 6782)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlLvlPhysRng-Chk_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlLvlPlaus-Chk_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_0_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_1_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_2_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_3_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_0_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_1_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_2_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_3_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrSig_-0_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrSig_-1_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrSig_-2_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FlSysErrSig_-3_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRAGDImax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRAGDImin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRAmax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRAmin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRSTmax_C	DFRST (S. 6796)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FRSTmin_C	DFRST (S. 6796)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_FRSTnpl_C	DFRST (S. 6796)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FTDLAmax_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_CtlMsk2.DFC_FTDLAmin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxGearLvr_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxLimp_C	GbxECU_Intv (S. 2605)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosFrq-Err_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosOL_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosOT_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-Actv_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-Ag_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-Hi_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-Lo_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-OvrRun_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-Pull_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosPlaus-Vltg_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosSCB_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosSCG_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosSRC-Max_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNPosSRC-Min_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxNTrbn_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxPTTraType-Plaus_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GbxTrqRatSig_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvLockPin-DiagIntkB1_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvLockPin-DiagOutlB1_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaCsers-ExtdIntkB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaCsers-ExtdOutlB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaCsers-IntkB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaCsers-OutlB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaSlow-IntkB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaSlow-OutlB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaTarg-IntkB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvPhaTarg-OutlB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvSpiCom-Err_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GEVlvSpiInin-Err_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GGPBKVCANInit-Vld_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_CtlMsk2.DFC_GGPBKVCANVld_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRKHmax_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRKHmin_C	DKVBDEPL (S. 7002)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRmax_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRmin_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRPLmax_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HDRPLmin_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1Elec-Max_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1Elec-Min_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1Elec-Npl_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1Elec-Sig_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1HtgN-pl_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPs-Max_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPs-Min_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPs-Sig_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEV00max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEV01max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEV02max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEV03max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEV04max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEV05max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEVE0max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEVE1max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEVE2max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HEVE3max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HFM1Emax_C	GGHFM ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_HFM1Emin_C	GGHFM ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_HFM1Esig_C	GGHFM ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_HFMEmax_C	GGHFM ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_HiPPmpMn_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HiPPmpMx_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HiPPmpPlaus-Mn_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HiPPmpPlaus-Mx_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_CtlMsk2.DFC_HLSDemOvhtEng-Lim_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsCl-BenchErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsCl-BenchErr2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsDevI-dentErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsDevIn-itErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsDevSpi-Err1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpen-Load0_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpen-Load1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpen-Load2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpen-Load3_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsOpen-Load4_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCir-Batt0_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCir-Batt1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCir-Batt2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCir-Batt3_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCir-Batt4_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCir-Gnd0_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCir-Gnd1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCir-Gnd2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCir-Gnd3_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnClPsShCir-Gnd4_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnLckT15Diag-CtOffEng_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IgnLckT15Diag-CtOffStrt_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjCatHeatg-Err_C	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_No-Ld_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_No-Ld_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_No-Ld_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_No-Ld_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_No-Ld_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Bnk_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-Cyl_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_InjVlv_DI_Sc-HsLs_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IntkAirTIntk-MnfldSENTCh2Sens_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	
DFC_CtlMsk2.DFC_IntkAirTThrV-lvUsSENTCh2Sens_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortAMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortAMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortBMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortBMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortAMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortAMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortBMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortBMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KRA01max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KRA02max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KRA03max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KRA04max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KRA05max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KS1max_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KS1min_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KS2max_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_CtlMsk2.DFC_KS2min_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LamDynDiag-S1B1_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKEmax_C	DLBKE (S. 1158)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKEmin_C	DLBKE (S. 1158)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKEsig_C	DLBKE (S. 1158)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKmax_C	DLBK (S. 1151)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKmin_C	DLBK (S. 1151)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKnpl_C	DLBK (S. 1151)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKOmax_C	DLBKO (S. 1162)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKOnpl_C	DLBKO (S. 1162)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKOsig_C	DLBKO (S. 1162)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKPmax_C	DLBKP (S. 1166)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LBKPmin_C	DLBKP (S. 1166)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LDEmax_C	DLDE (S. 703)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LDEmin_C	DLDE (S. 703)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LDEsig_C	DLDE (S. 703)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LDRmax_C	DLDR (S. 681)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LDRRmax_C	DLDR (S. 681)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LDRRmin_C	DLDR (S. 681)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRCSsig_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRHmax_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRHmin_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRHnpl_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRKHmax_C	DLLR (S. 10706)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRKHmin_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LLRKHnpl_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LMmax_C	DSELHFS (S. 576)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LowPresOilP_C	OilP_VD (S. 10059)	
DFC_CtlMsk2.DFC_LZSRnpl_C	BGADAP (S. 319)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MD_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDBmax_C	DMBEG (S. 11299)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_0_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_1_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_2_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_3_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDCyl_4_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MDFC_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MFB_C	DMFB (S. 4072)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsDiaOpen-Load1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsDiaScHi-S1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsDiaScHi-SLowS1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsDiaScLow-S1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsNonPlausi-ble_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsOpenLoad_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsShCirBatt-LowSide_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MfPsShCirGnd-LowSide_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoCADCNTP_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoCADCTst_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoCComctErr-MM_C	MoCCom_Co (S. 9343)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFilg-Prdc_C	MoFAir_FilgPrdc ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlCt-Off_C	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlCtOff-Pfi_C	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlCylG-di_C	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlCylP-fi_C	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAirFlGdiP-fi_C	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAPP_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFAPP_PlaBrk-CstncErr_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFDrAs_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFDrvPrgSwt_C	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFESpd_C	MoFESpd_Co (S. 9520)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFGkcGdi_C	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFGkcPfi_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFICOL1_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFICOL2_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFModc_C	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFRlcGdi_C	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFRlcPfi_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFStrt_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFStrtPlaus_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFTrqCmp_C	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFVar_C	MoFVar_Co (S. 9680)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MoFZwc_C	MoFIA_Co (S. 9628)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MonUMaxSup-ply1_C	Pwr ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_MonUMinSup-ply1_C	Pwr ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_MRlyErlyOpng_C	MRly_VD (S. 11125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MRlySCG_C	MRly_DD (S. 11119)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MRlyStk_C	MRly_VD (S. 11125)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MTREmax_C	DMTRE (S. 4974)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MTREmin_C	DMTRE (S. 4974)	
DFC_CtlMsk2.DFC_MTREsig_C	DMTRE (S. 4974)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDClElErr_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDCLOc_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDCLScb_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDCLScg_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDComErr_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSmlLeak_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSMTRst_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSMTTmr_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSwtOc_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSwtRat_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSwtScb_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NVLDSwtScg_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NWSAmax_C	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NWSEmax_C	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DFC_CtlMsk2.DFC_NWSmax_C	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OCWDAActv_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OCWDACom_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OCWDAOvrVltg_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilADCDynTst_C	OilT_VD (S. 11653)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilDynTst_C	OilT_VD (S. 11653)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilLvlPlaus_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilLvlSig_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPCtlOL_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPCtlOT_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPCtlSCB_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPCtlSCG_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPPlaus_C	OilP_VD (S. 10059)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPSentCom_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPSentData_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPSentFast-ChlSnsr_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPSentTyp_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilPULSDyn-Tst_C	OilT_VD (S. 11653)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilRatioErr_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilSens_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilShCirGnd_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilShCirPlus_C	Oil_VD (S. 9961)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTDef_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTempTime-Plaus_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTempTime-SigCAN_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTInac_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTSig_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTSRCMax_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_CtlMsk2.DFC_OilTSRCMin_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ORAGDImax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ORAGDImin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ORAmax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ORAmin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVEmax_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVEmin_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVEnpl_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVRmax_C	DPBKVR (S. 12872)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVRmin_C	DPBKVR (S. 12872)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PBKVRnpl_C	DPBKVR (S. 12872)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvCcMax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvCcMin_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvPlausMax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvPlausMin_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvRngChk-Max_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvRngChk-Min_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvSigRng-Max_C	EnvP_DD (S. 156)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvSigRng-Min_C	EnvP_DD (S. 156)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PEnvSnsr-Plaus_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PIntkVUsSent-Com_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PIntkVUsSent-Data_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PIntkVUsSent-FastChlSnsr_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PIntkVUsSent-Typ_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PLLSUmax_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PLLSUmin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSLSmax_C	DGGPSLS (S. 6404)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSLSmin_C	DGGPSLS (S. 6404)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSLSnpl_C	DGGPSLS (S. 6404)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_0_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_1_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_2_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_3_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_4_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_5_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_6_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPErr_7_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPOL_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPOvrTemp_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPSCB_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSPSCG_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSR1max_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRBmax_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRBmin_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRBnpl_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRBsig_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRmax_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRPmax_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRPmin_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PSRPsig_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PTGbxTraMax_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PTGbxTraMin_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PTGbxTraNpl_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PThrVlvUsSent-Com_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PThrVlvUsSent-Data_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PThrVlvUsSent-FastChlSnsr_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PThrVlvUsSent-Typ_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PUmax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PVD1max_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDmax_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDRmax_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDRmin_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDRnpl_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_CtlMsk2.DFC_PVDRsig_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_CtlMsk2.DFC_RailPSentCom_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_RailPSentDa-ta_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_RailPSentFast-ChlSnsr_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_RailPSentTyp_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp1OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp1Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp1SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp1SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp2OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp2Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp2SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp2SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Diag-GrdKeyErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3X2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3X3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3X4Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3X5Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3X6Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3XErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Y2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Y3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Y4Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Y5Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3Y6Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp3YErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp5OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp5Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp5SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SCtPmp5SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentCntrErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentCntrErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentCrcErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentCrcErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentInvErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentInvErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentSigErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentSigErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentSigRcvErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SentSigRcvErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ShOffVlvDiag_-VW_C	DSMApl_SwSVW (S. 10889)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SIA_C	SIA_EMSIFC ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_SIAAPP2_C	SIA_EMSIFC ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_SIAAPP_C	SIA_EMSIFC ()	
DFC_CtlMsk2.DFC_SigLAS_C	LAS_VD (S. 12955)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SigTAS_C	TAS_VD (S. 12975)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SLPEmax_C	DSLPE (S. 6401)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SLPEmin_C	DSLPE (S. 6401)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SLPEsig_C	DSLPE (S. 6401)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SLSmin_C	DSLSERR (S. 6177)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SLSnpl_C	DSLSERR (S. 6177)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SLVmax_C	DSLSERR (S. 6177)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SRCHighAPP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SRCHighAPP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SRCLowAPP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SRCLowAPP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_CtlMsk2.DFC_STATFUmax_C	STATFUNC (S. 11172)	
DFC_CtlMsk2.DFC_STATFUmin_C	STATFUNC (S. 11172)	
DFC_CtlMsk2.DFC_STATFUnpl_C	STATFUNC (S. 11172)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StbIntvDCSN-pl_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StbIntvTCSN-pl_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_STHDRmax_C	DSTHDR (S. 5222)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StmFault_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_stMilActv_C	DFESCnt (S. 4091)	
DFC_CtlMsk2.DFC_stObdFcmEnt-ry_C	DFESCnt (S. 4091)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrgSensPerm_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrgSensTmp_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrgWhl_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrgWhlADS_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtCtlBad-Strt_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtCtlErr_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtCtOff-Pth2_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtCtOffPth_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtFault_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtOL2_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtOL_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtrBlkMon_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtSCB2_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtSCB_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtSCG2_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_StrtSCG_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_CtlMsk2.DFC_stSvsActv_C	DFESCnt (S. 4091)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SWaPmp2Err_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SWEmax_C	BGRBS (S. 9094)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SWReset_0_C	Reset (S. 5547)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SWReset_1_C	Reset (S. 5547)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SWReset_2_C	Reset (S. 5547)	
DFC_CtlMsk2.DFC_SyncAPP_C	APP_Plaus12 (S. 12840)	
DFC_CtlMsk2.DFC_T50OL_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_CtlMsk2.DFC_T50RetOL_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_CtlMsk2.DFC_T50RetSCB_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_CtlMsk2.DFC_T50SCB_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_CtlMsk2.DFC_T50SCBNoCAN_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TABCANmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TAmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TANKLnpl_C	DTANKL (S. 6724)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TANS3Cnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TASRESUMmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TASRmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TAVDESUMmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TAVDKmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TESmax_C	DTEDFPSV (S. 7402)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TESmin_C	DTEDFPSV (S. 7402)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TEVEmax_C	DTEVE (S. 7385)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TEVEmin_C	DTEVE (S. 7385)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TEVEsig_C	DTEVE (S. 7385)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TFlTnkCrss-Chk_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TFlTnkPlaus_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TFlTnkRngHi_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TFlTnkRngLo_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ThmPmpOL_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_ThmPmpOT_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ThmPmpSCB_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ThmPmpSCG_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_CtlMsk2.DFC_ThrVlvExtIce-Det_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TMmax_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TMOT3Cnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TraAddShOff-Func_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TraINCCup_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TranGbxIncEr-ror_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUKACnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUM3Cnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMCRsig_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMEmax_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMEmin_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMEnpl_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMmax_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TUMNCsig_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_CtlMsk2.DFC_TWCDPriCatB1_C	TWCD_DSMCfg (S. 12262)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UBmax_C	BattU2MED (S. 4956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UBmin_C	BattU2MED (S. 4956)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOASICS1B1_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOHeatrCtl-S1B1_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Min_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Sig_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UegoOlApes-S1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOOLI-PES1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UegoOlRCmp-S1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOOLRES1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOSCBS1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOSCGS1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOSnsrMntd-S1B1_C	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UEGOSPIS1B1_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UVSEmax_C	DLDUVSE (S. 668)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UVSEmin_C	DLDUVSE (S. 668)	
DFC_CtlMsk2.DFC_UVSEsig_C	DLDUVSE (S. 668)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVComAcc_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVComDspl-Err_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVInit1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVInit2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVInit_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVLowVltg1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVLowVltg2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVLowVltg_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVMax_C	VehV_VD (S. 12980)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVOBDKSm_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVOBDKSp_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVOBDOC_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVOBDRC_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVPlaus_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVRng1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVRng2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVRng_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVSens_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVSig1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVSig2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVSig_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVWhlLo-Vltg_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VehVWhlSig_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VMSICANTOut_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VMSIDCSFuncN-pl_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VMSIDCSPhysN-pl_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2min_C	DAVSE (S. 7687)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_CtlMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2	DFC (S. 4132)	
DFC_Unused_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AltMaxPwr_C	Alt_Demand (S. 4980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BGOELWAF_C	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkESP_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkSig_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComRcptRels-Err_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Cy327Spi-Com_C	CY327 (S. 8118)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EEMAltPwr-Sig_C	EEMECU_EEM (S. 2339)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp2SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpSCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan1Ctlr1Blk_-C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan1Ctlr1Blk-Mil_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan1Ctlr1SC_-C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan2Ctlr1Blk_-C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan2Ctlr1Blk-Mil_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan2Ctlr1SC_-C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FanCtlr1EE_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FanCtlr1OT_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FanOL_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FanOvrTemp_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FanSCB_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FanSCG_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosFrq-Err_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausActv_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausAg_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausVltg_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnLck-T15DiagCtOffEng_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnLck-T15DiagCtOffStrt_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LowPresOil-P_C	OilP_VD (S. 10059)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MonUMaxSup-ply1_C	Pwr ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_MonUMinSup-ply1_C	Pwr ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDCLOc_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDCLScb_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDCLScg_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvSigRng-Max_C	EnvP_DD (S. 156)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvSigRng-Min_C	EnvP_DD (S. 156)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPOL_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPOvrTemp_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPSCB_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPSCG_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PTGbxTra-Max_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PTGbxTra-Min_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp3SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StmFault_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtCtOff-Pth_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtCtOff-Pth2_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtCtlErr_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtFault_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtOL_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtOL2_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtSCB_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtSCB2_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtSCG_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtSCG2_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_T50OL_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TraAddShOff-Func_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TraINCCup_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TranGbxInc-Error_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UBmax_C	BattU2MED (S. 4956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UBmin_C	BattU2MED (S. 4956)	
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_-VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_-VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VMSICAN-TOut_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VMSIDCSFunc-Npl_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VMSIDCSPhys-Npl_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVComDspl-Err_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVPlaus_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVSens_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkMax_C	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkNpl_C	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsCl-BenchErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsCl-BenchErr2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsDev-IdentErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsDev-InitErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsDev-SpiErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpen-Load0_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpen-Load1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpen-Load2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpen-Load3_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpen-Load4_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirBatt0_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirBatt1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirBatt2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirBatt3_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirBatt4_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirGnd0_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirGnd1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirGnd2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirGnd3_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsNonPlausible_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtCtlBadStrt_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
DFC_DisblMsk2.DFC_T50RetOL_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_DisblMsk2.DFC_T50RetSCB_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_DisblMsk2.DFC_T50SCB_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOASICS1B1_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOOLIPES1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOOLRES1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOSCBS1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOSCGS1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOSPIS1B1_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UegoOlApesS1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCClntPSig_C	ACClntP_DD (S. 11680)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmprOL_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmprOvrTemp_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmprSCB_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmprSCG_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmprSig_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AltIODef_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AltIOOL_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AltIOOvrTemp_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AltIOSCB_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AltIOSCG_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BattUSRCMax_C	BattU_VD (S. 4969)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BattUSRCMin_C	BattU_VD (S. 4969)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkCANErr_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkESPSysErr_C	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CThmstOL_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CThmstOvrTemp_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CThmstSCB_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CThmstSCG_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CtT_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CtTCombiErrMn_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CtTCombiErrMx_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CtTCombiErrNpl_C	CtT_Mon (S. 11831)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_CtTCombiErr-Sig_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DevLibBatt-UHi_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DevLibBatt-ULo_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp2Diag-GrdKeyErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp2OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp2Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp2SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpDiag-GrdKeyErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpOL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpOvr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpSCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhTSnsr-SentComB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhTSnsr-SentDataB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhTSnsr-SentFastCh1SnsrB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IntkAir-TIntkMnfldSENTCh2Sens_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IntkAirTThr-VlvUsSENTCh2Sens_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilLvl-Plaus_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilLvlSig_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPSent-Com_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPSentDa-ta_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPSent-FastCh1Snsr_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilRatio-Err_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilSens_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilShCir-Gnd_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilShCir-Plus_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTDef_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTInac_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTSRCMax_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTSRCMin_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTSig_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTempTime-Plaus_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTempTime-SigCAN_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp1OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp1Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp1SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp2OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp2Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp2SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp3Diag-GrdKeyErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp3OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp3Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp3SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp5OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp5Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp5SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SRCHigh-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SRCHigh-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SRCLowAPP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SRCLowAPP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentCntrErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentCntrErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentCrcErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentCrcErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentInvErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentInvErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentSigErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentSigErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentSigRcv-ErrAPP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentSigRcv-ErrAPP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_T50SCBNo-CAN_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ThmPmpOL_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ThmPmpOT_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ThmPmpSCB_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ThmPmpSCG_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVInit1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVInit2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-NoLd_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-NoLd_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-NoLd_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-NoLd_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-NoLd_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScBnk_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScBnk_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScBnk_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScBnk_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScBnk_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScCyl_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScCyl_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScCyl_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScCyl_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScCyl_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScHsLs_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScHsLs_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScHsLs_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScHsLs_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScHsLs_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsDiaOpen-Load1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsDiaScHi-S1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsDiaScHi-SLowS1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsDiaSc-LowS1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsOpen-Load_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsShCir-BattLowSide_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsShCir-GndLowSide_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_APPKD_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkSRCMax_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkSRCMin_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthEPBNpl_C	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthEPBSens-Err_C	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthErr_C	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthSig_C	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvSpiCom-Err_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosOL_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosOT_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosSCB_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosSCG_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HLSDemOvht-EngLim_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPCtlOL_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPCtlOT_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPCtlSCB_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPCtlSCG_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PIntkVUs-SentCom_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_PIntkVUs-SentData_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PIntkVUs-SentFastChlSnsr_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PThrVlvUs-SentCom_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PThrVlvUs-SentData_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PThrVlvUs-SentFastChlSnsr_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_DisblMsk2.DFC_RailPSent-Com_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_RailPSentDa-ta_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_RailPSent-FastChlSnsr_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp1SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp2SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp5SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SigLAS_C	LAS_VD (S. 12955)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SigTAS_C	TAS_VD (S. 12975)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SyncAPP_C	APP_Plaus12 (S. 12840)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVComAcc_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVLow-Vltg1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVLow-Vltg2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVMax_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVOBDKSm_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVOBDKSp_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVOBDOC_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVOBDRC_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVRng1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVRng2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVSig1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVSig2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2X2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2X3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2XErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2Y2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2Y3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2YErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-X2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-X3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpXErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-Y2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-Y3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpYErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausPull_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_MRlySCG_C	MRly_DD (S. 11119)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X4Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X5Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X6Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3XErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y4Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y5Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y6Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3YErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCClgDem-Sig_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCVentLd-Sig_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AuxHtgWtPmp-HtErr_C	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhlInc-Err_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgFL_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgFR_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgRL_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgRR_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhlSens-Err_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BusDiagBus-OffNodeA_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BusDiagBus-OffNodeB_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BusDiagBus-OffNodeC_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BusDiagBus-OffNodeD_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BusDiagCAN-HWErr_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthNPos-Err_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthPNSig-Loc_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthPNSigN-pl_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAC11TO_C	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAC12Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACC06TO_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACC07Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACSens-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG01TO_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG02TO_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComALng_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComATrnvrs_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBCM01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBEM01TO_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBEM05TO_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-CHRSM08TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-CU1RSPTO_C	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDIA01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP01TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP02TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP03TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-EINH01TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComELV01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComEPB01TO_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComEPBActr_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP02TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP05TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP07FRTO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP15TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP19TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP20TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP21TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP21TO2_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP33TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComES-PK10TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComFFP01TO_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComFLS01TO_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX11TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX12TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX13TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX14TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX17TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGRAA-CC01TO_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW72TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW74TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW80TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComHLR01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComILMF1TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComKSY04TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLH01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComL-HEPS01RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComL-HEPS02RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLS01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLWI01TO_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComMFG01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComNoComCA-NA_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComNoCom-CANB_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComNoCom-CANC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComNoCom-CAND_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComPBrk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComPBrkBst-LP_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-PRKA01TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComPtcIoMst-Tout_C	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComRClth-Pos_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComSAK01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-SMLS01TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComSTH01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComS-TIGN01TO_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComSTS01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComSYS01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTEnvTUn-Flt_C	GwECU_Dspl (S. 2676)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TRLR01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT01RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT02TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT1TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTrqACCm-pr_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComUHR01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComVZE01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComWBA03TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComWFS01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-WWSS01RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DfftlTrqLim-DesSig_C	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlLvlPhys-RngChk_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxGearLvr_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxLimp_C	GbxECU_Intv (S. 2605)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausHi_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausLo_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausOvrRun_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosSRC-Max_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosSRC-Min_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNTrbn_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxPTTraTy-pePlaus_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxTrqRat-Sig_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvCcMax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvCcMin_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvPlaus-Max_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvPlaus-Min_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvRngChk-Max_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvRngChk-Min_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvSnsr-Plaus_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SWaPmp2Err_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StbIntvDCSN-pl_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StbIntvTCSN-pl_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrgSens-Perm_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrgSens-Tmp_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrgWhl_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrgWhlADS_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Min_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Sig_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVWhlLo-Vltg_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVWhlSig_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAC11DLC_C	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-ACC06CNT_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACC06CS_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-ACC06DLC_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG01CNT_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG01CS_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG01DLC_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG02CNT_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG02CS_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAIRBG02DLC_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBCM01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBEM01CNT_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBEM01CS_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBEM01DLC_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBEM05DLC_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCHRSM01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCHRSM08DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCTRLIGN01CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCU1RSPDLC_C	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDIA01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP01CNT_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP01DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP02DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP03DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComEINH01DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComEPB01CNT_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComEPB01CS_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComEPB01DLC_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP02CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP02CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP02DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP05CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP05CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP05DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP07FRCNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP07FRCS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP07FRDLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP15DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP19DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP20CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP20CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP20DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP21CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP21CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP21DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP33CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP33CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP33DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComES-PK10CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComES-PK10CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComES-PK10DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-FFP01DLC_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-FLS01DLC_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX11CNT_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX11CS_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX11DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX12CNT_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX12CS_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX12DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX13CNT_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX13CS_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX13DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX14DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX17DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGRAA-CC01CNT_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGRAA-CC01CS_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGRAA-CC01DLC_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW72DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW74DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW80DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLH01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLH01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLS01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLS01CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLS01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComL-WI01DLC_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-SAK01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-STH01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ComS-TIGN01CNT_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComS-TIGN01CS_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComS-TIGN01DLC_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-STS01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComSTS01CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-STS01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-SYS01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TRLR01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TRLR01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT02CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT02CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT02DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComW-BA03DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortAMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortAMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortBMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortBMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortAMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortAMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortBMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortBMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_0_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_1_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_2_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_3_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_4_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_0_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_1_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_2_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_3_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_4_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAW-lean_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-Wrich_C	DAFIMRAW (S. 1381)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZlean_-0_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZlean_-1_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZlean_-2_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZlean_-3_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZlean_-4_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZrich_-0_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZrich_-1_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZrich_-2_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZrich_-3_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZrich_-4_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMlean_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMrich_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_APPDiaDrft_C	APP_VD (S. 12849)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Airbg_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirbgCrCtl-Disbl_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirbgFCO_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirbgWrng-Cod_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_ChaDiag_bChaElglProt_-VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_ChaDiag_bChaElgl_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthMax_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthMin_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthNpl-Clsd_C	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthNplOpn_C	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCANBuf-MaxExcdd_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutAC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutACC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOut-AIRBG_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutAWD_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutBEM_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutBMS_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutBRK_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOut-CCTL_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutCCU_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutDSP_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutEPB_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutES-CU_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutGBX_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutGBX-Hyb_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutGW_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutIGN_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutKSY_C	ComCIL_Co (S. 2224)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutLVL_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutN-OX1_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutN-OX2_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutOBC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutPWR_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutP-WR2_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOut-RES19_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutSCU_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOut-TRBCH1_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOut-TRBCH2_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan1_KLERe-spErr_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan1_Pause-TimeErr_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjCatHeatg-Err_C	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRCSsig_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRHmax_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRHmin_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRHnpl_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRKHmax_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRKHmin_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRKHnpl_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVDes_bDispLim_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MRlyErlyO-png_C	MRly_VD (S. 11125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MRlyStk_C	MRly_VD (S. 11125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_0_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_1_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_2_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_3_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_4_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_5_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_6_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_7_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PTGbxTraN-pl_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtrBlk-Mon_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ACCI_rSlop-Road_VW_C	DSMApl_SwSVW (S. 10889)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ANWSEmax_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ANWSEmin_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ANWSEsig_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSPL2max_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSPL2min_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSPLmax_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSPLmin_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSSW2min_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSSWmin_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSmax_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSmin_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSnpl_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSsig_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BasSvrAppl_-CodNpl_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BattUPwr-Fail_C	BattU_UStbyDia (S. 4967)	
DFC_CATmax_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CATsig_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTElec-FaultMax_C	CHdT_DD (S. 11397)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTElec-FaultMin_C	CHdT_DD (S. 11397)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTPlaus-ColdMax_C	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTPlaus-ColdMin_C	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTPlaus-Low_C	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTSTC_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
DFC_CIFmax_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CIFmin_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CIFnpl_C	DFC (S. 4132)	
DFC_CIFsig_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CILCNMsf-Max_0_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CILCNMsf-Max_1_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CILCNMsf-Max_2_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CILCNMsf-Max_3_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CILCNMsf-Max_4_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CILCNMsfMax-Sum_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKCmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKDmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKDmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKEsig_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKHmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKLmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKRsig_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKSmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKTmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKTmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CVmax_C	DCV (S. 540)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CVmin_C	DCV (S. 540)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CoVehProdMode_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CoVehRollrMode_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CoVehTransptMode_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
DFC_ComBRK1CNT_C	DFC (S. 4132)	
DFC_ComBRK1TO_C	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTSC1CNT_C	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTSC1TO_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CrCsDevEmax_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CrCsDevEmin_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CrCsDevEsig_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DFRMmax_C	DKVSDFRM (S. 6836)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DFRMmin_C	DKVSDFRM (S. 6836)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DHFHD_C	DDHFHD (S. 6984)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DK1Pmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DK1Pmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DK1Pnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DK2Pmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DK2Pmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DK2Pnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DKRSA_C	DKRSA (S. 8297)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DKVMmin_C	DDKV (S. 963)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DKVSmax_C	bgedkvs (S. 6794)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DKnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSBKS2max_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSBKS2min_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSBKSmax_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSBKSmin_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVRmax_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVRmin_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVRnpl_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVRsig_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVSnpl_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVSsig_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVmax_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVmin_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSLmax_C	ADCADAP (S. 315)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSSmax_C	ADCADAP (S. 315)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSTTI_C	DSTTI (S. 5228)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSUmax_C	ADCADAP (S. 315)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEAsig_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEEnpl_C	DDVE (S. 1093)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEFOmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEFOmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEFmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVELnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVENnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVERmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVERmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEUBmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEUBmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEUWnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEUnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ECTSmax_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ECTSmin_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ECTSnpl_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ECTSsig_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EEPRdErr_C	EepHal ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_EEPWrErr_C	EepHal ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_EEPXmax_C	SIA_SKSV ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_EEPXsig_C	SIA_SKSV ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGFEmax_C	DEGFE (S. 569)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGFEmin_C	DEGFE (S. 569)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1LtrDly_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1LtrPT1_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1RtlDly_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1RtlPT1_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1TarLean_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1TarRich_C	EGSDU_EvInDs (S. 4866)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ENWSEmax_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ENWSEmin_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ENWSEsig_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ETAKHLmax_C	DETAKH (S. 5985)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ETAKHTmax_C	DETAKH (S. 5985)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV1max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV1min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV1sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV2max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV2min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV2sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV3max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV3min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV3sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV4max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV4min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV4sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV5max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV5min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV5sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EngPrtOvr-SpdMon_C	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSI1Err-Sig_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSI1No-SigMax_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSI1No-SigMin_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSI1Ofs-Err_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSO1Err-Sig_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSO1No-SigMax_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSO1No-SigMin_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSO1Ofs-Err_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCrSDGI_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCrSErr-Sig_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCrSNo-Sig_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCrSRare-Err_C	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhTSnsr-SentTypB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FAPAFG_C	FAPAFG (S. 6782)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRAGDImax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRAGDImin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRAmax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRAmin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRSTmax_C	DFRST (S. 6796)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRSTmin_C	DFRST (S. 6796)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRSTnpl_C	DFRST (S. 6796)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FTDLAmax_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FTDLAmin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlLvlPlaus-Chk_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_0_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_1_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_2_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_3_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_0_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_1_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_2_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_3_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-Sig_0_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-Sig_1_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-Sig_2_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-Sig_3_C	FlLvl_DD (S. 6739)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvLock-PinDiagIntkB1_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvLock-PinDiagOutlB1_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPhaC-sersExtdIntkB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPhaC-sersExtdOutlB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPhaC-sersIntkB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPhaC-sersOutlB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntk-B1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutl-B1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntk-B1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutl-B1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntk-B1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutl-B1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPha-SlowIntkB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPha-SlowOutlB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPha-TargIntkB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPha-TargOutlB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvSpiIn-inErr_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GGPBKVCA-NInitVld_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GGPBKV-CANVld_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRKHmax_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRKHmin_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRPLmax_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRPLmin_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRmax_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRmin_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecMax_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecMin_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecNpl_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecSig_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1Htg-Npl_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1Htr-PsMax_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1Htr-PsMin_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1Htr-PsSig_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DFC (S. 4132)	
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEV00max_C	DHDEVO (S. 8426)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_HEV01max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEV02max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEV03max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEV04max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEV05max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEVE0max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEVE1max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEVE2max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEVE3max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HFM1Emax_C	GGHFM ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_HFM1Emin_C	GGHFM ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_HFM1Esig_C	GGHFM ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_HFMEmax_C	GGHFM ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_HiPPmpMn_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HiPPmpMx_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HiPPmpPlaus-Mn_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HiPPmpPlaus-Mx_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRC-Max_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KRA01max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KRA02max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KRA03max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KRA04max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KRA05max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KS1max_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KS1min_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KS2max_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KS2min_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKEmax_C	DLBKE (S. 1158)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKEmin_C	DLBKE (S. 1158)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKEsig_C	DLBKE (S. 1158)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKOmax_C	DLBKO (S. 1162)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKOnpl_C	DLBKO (S. 1162)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKOsig_C	DLBKO (S. 1162)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKPmax_C	DLBKP (S. 1166)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKPmin_C	DLBKP (S. 1166)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKmax_C	DLBK (S. 1151)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKmin_C	DLBK (S. 1151)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKnpl_C	DLBK (S. 1151)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LDEmax_C	DLDE (S. 703)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LDEmin_C	DLDE (S. 703)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LDEsig_C	DLDE (S. 703)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LDRRmax_C	DLDR (S. 681)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LDRRmin_C	DLDR (S. 681)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LDRmax_C	DLDR (S. 681)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LMmax_C	DSELHFS (S. 576)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LZSRnpl_C	BGADAP (S. 319)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LamDynDiag-S1B1_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MD_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MDBmax_C	DMBEG (S. 11299)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_0_C	DMDMIL (S. 9193)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_1_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_2_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_3_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_4_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MDFC_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MFB_C	DMFB (S. 4072)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MTREmax_C	DMTRE (S. 4974)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MTREmin_C	DMTRE (S. 4974)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MTREsig_C	DMTRE (S. 4974)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoCADCNTP_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoCADCTst_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoCComctErr-MM_C	MoCCom_Co (S. 9343)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAPP_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAPP_Pla-BrkCstncErr_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFilg-Prdc_C	MoFAir_FilgPrdc ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlCt-Off_C	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlCt-OffPfi_C	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlCyl-Gdi_C	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlCyl-Pfi_C	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlGdi-Pfi_C	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFDrAs_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFDrvPrg-Swt_C	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFESpd_C	MoFESpd_Co (S. 9520)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFGkcGdi_C	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFGkcPfi_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFICOL1_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFICOL2_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFModc_C	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFRlcGdi_C	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFRlcPfi_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFStrt_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFStrt-Plaus_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFTrqCmp_C	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFVar_C	MoFVar_Co (S. 9680)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFZwc_C	MoFIA_Co (S. 9628)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDClEl-Err_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDComErr_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSMTRst_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSMTTmr_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSml-Leak_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSwtOc_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSwtRat_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSwtScb_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSwtScg_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NWSAmax_C	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_NWSEmax_C	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NWSmax_C	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OCWDAActv_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OCWDACom_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OCWDAOvr-Vltg_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ORAGDImax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ORAGDImin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ORAmax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ORAmin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilADCDyn-Tst_C	OilT_VD (S. 11653)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilDynTst_C	OilT_VD (S. 11653)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPPlaus_C	OilP_VD (S. 10059)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPSent-Typ_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPULSDyn-Tst_C	OilT_VD (S. 11653)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVEmax_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVEmin_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVEnpl_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVRmax_C	DPBKVR (S. 12872)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVRmin_C	DPBKVR (S. 12872)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVRnpl_C	DPBKVR (S. 12872)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PIntkVUs-SentTyp_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PLLSUmax_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PLLSUmin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSLSmax_C	DGGPSLS (S. 6404)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSLSmin_C	DGGPSLS (S. 6404)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSLSnpl_C	DGGPSLS (S. 6404)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSR1max_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRBmax_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRBmin_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRBnpl_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRBsig_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRPmax_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRPmin_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRPsig_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRmax_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PThrVlvUs-SentTyp_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PUmax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PVD1max_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PVDRmax_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PVDRmin_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PVDRnpl_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PVDRsig_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PVDmax_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_DisblMsk2.DFC_RailPSent-Typ_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SIA_C	SIA_EMSIFC ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_SIAAPP_C	SIA_EMSIFC ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_SIAAPP2_C	SIA_EMSIFC ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_SLPEmax_C	DSLPE (S. 6401)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_SLPEmin_C	DSLPE (S. 6401)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SLPEsig_C	DSLPE (S. 6401)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SLSmin_C	DSLSERR (S. 6177)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SLSnpl_C	DSLSERR (S. 6177)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SLVmax_C	DSLSERR (S. 6177)	
DFC_SSpMon1_C	DFC (S. 4132)	
DFC_SSpMon2_C	DFC (S. 4132)	
DFC_SSpMon3_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_STATFUmax_C	STATFUNC (S. 11172)	
DFC_DisblMsk2.DFC_STATFUmin_C	STATFUNC (S. 11172)	
DFC_DisblMsk2.DFC_STATFUnpl_C	STATFUNC (S. 11172)	
DFC_DisblMsk2.DFC_STHDRmax_C	DSTHDR (S. 5222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SWEmax_C	BGRBS (S. 9094)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SWReset_0_C	Reset (S. 5547)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SWReset_1_C	Reset (S. 5547)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SWReset_2_C	Reset (S. 5547)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ShOffVlv-Diag_VW_C	DSMApl_SwSVW (S. 10889)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TABCANmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TANKLnpl_C	DTANKL (S. 6724)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TANS3Cnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TASRESUM-max_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TASRmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TAVDESUM-max_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TAVDKmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TAmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_TESPL_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TESmax_C	DTEDFPSV (S. 7402)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TESmin_C	DTEDFPSV (S. 7402)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TEVEmax_C	DTEVE (S. 7385)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TEVEmin_C	DTEVE (S. 7385)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TEVEsig_C	DTEVE (S. 7385)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TFlTnkCrss-Chk_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TFlTnk-Plaus_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TFlTnkRng-Hi_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TFlTnkRng-Lo_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TMOT3Cnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_TMSenmax_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TMmax_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUKACnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUM3Cnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMCRsig_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMEmax_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMEmin_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMEnpl_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMNCsig_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMmax_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TWCDPriCat-B1_C	TWCD_DSMCfg (S. 12262)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ThrVlvExtI-ceDet_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOHeatr-CtlS1B1_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOSnsrM-ntdS1B1_C	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UVSEmax_C	DLDUVSE (S. 668)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UVSEmin_C	DLDUVSE (S. 668)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UVSEsig_C	DLDUVSE (S. 668)	
DFC_VFZmax_C	DFC (S. 4132)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVInit_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVLow-Vltg_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVRng_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVSig_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3sig_C	DAVSE (S. 7687)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_stMilActv_C	DFESCnt (S. 4091)	
DFC_DisblMsk2.DFC_stObdFcmEnt-ry_C	DFESCnt (S. 4091)	
DFC_DisblMsk2.DFC_stSvsActv_C	DFESCnt (S. 4091)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ACCI_rSlop-Road_VW_C	DSMApl_SwSVW (S. 10889)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMlean_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAW-lean_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRA-Wrich_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_0_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_1_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_2_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_3_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-lean_4_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_0_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_1_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_2_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_3_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMRAWZ-rich_4_C	DAFIMRAW (S. 1381)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMrich_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZlean_-0_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZlean_-1_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZlean_-2_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZlean_-3_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZlean_-4_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZrich_-0_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZrich_-1_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZrich_-2_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZrich_-3_C	DAFIM (S. 1394)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AFIMZrich_-4_C	DAFIM (S. 1394)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_Airbg_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirbgCrCtl-Disbl_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirbgFCO_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirbgWrng-Cod_C	Airbg_VD (S. 647)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCClgDem-Sig_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCClntP-Sig_C	ACClntP_DD (S. 11680)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmprOL_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmprOvr-Temp_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmpr-SCB_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmpr-SCG_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCCmpr-Sig_C	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AirCVentLd-Sig_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AltIODef_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AltIOOL_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AltIOOvr-Temp_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AltIOSCB_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AltIOSCG_C	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AltMaxPwr_C	Alt_Demand (S. 4980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ANWSEmax_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ANWSEmin_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ANWSEsig_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_DisblMsk2.DFC_APPDiaDrft_C	APP_VD (S. 12849)	
DFC_DisblMsk2.DFC_APPKD_C	APP_Kickdown (S. 12813)	
DFC_DisblMsk2.DFC_AuxHtgWtPmp-HtErr_C	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BasSvrAppl_-CodNpl_C	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BattUPwr-Fail_C	BattU_UStbyDia (S. 4967)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BattUSRC-Max_C	BattU_VD (S. 4969)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BattUSRC-Min_C	BattU_VD (S. 4969)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BGOELWAF_C	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSmax_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSmin_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSnpl_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSPL2max_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSPL2min_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSPLmax_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSPLmin_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSsig_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSSW2min_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BKSSWmin_C	DBKS (S. 7234)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkCANErr_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkESP_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkESPSys-Err_C	Brk_VD (S. 12920)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkMax_C	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkNpl_C	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkSig_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkSRCMax_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkSRCMin_C	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhlInc-Err_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgFL_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgFR_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgRL_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhlIncLo-VltgRR_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BrkWhlSens-Err_C	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BusDiagBus-OffNodeA_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BusDiagBus-OffNodeB_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BusDiagBus-OffNodeC_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BusDiagBus-OffNodeD_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_DisblMsk2.DFC_BusDiagCAN-HWErr_C	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTElec-FaultMax_C	CHdT_DD (S. 11397)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTElec-FaultMin_C	CHdT_DD (S. 11397)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTPlaus-ColdMax_C	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTPlaus-ColdMin_C	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTPlaus-Low_C	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CHdTSTC_C	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CILCNMsf-Max_0_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CILCNMsf-Max_1_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CILCNMsf-Max_2_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CILCNMsf-Max_3_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CILCNMsf-Max_4_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CILCNMsfMax-Sum_C	CILCN_Adap (S. 1247)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthEPBNpl_C	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthEPBSens-Err_C	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthErr_C	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthMax_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthMin_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthNpl-Clsd_C	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthNplOpn_C	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthNPos-Err_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthPNSig-Loc_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthPNSigN-pl_C	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ClthSig_C	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKCmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKDmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKDmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKEsig_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKHmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKLmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKRsig_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKSmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKTmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CNCLKTmin_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAC11DLC_C	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAC11TO_C	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComAC12Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-ACC06CNT_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACC06CS_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-ACC06DLC_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACC06TO_C	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACC07Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComACSens-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG01CNT_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG01CS_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG01DLC_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG01TO_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG02CNT_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG02CS_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG02DLC_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-AIRBG02TO_C	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComALng_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComATrnvrs_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComB-CM01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBCM01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-BEM01CNT_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBEM01CS_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-BEM01DLC_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBEM01TO_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-BEM05DLC_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComBEM05TO_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ComCANBuf-MaxExcdd_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-CHRSM01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-CHRSM08DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-CHRSM08TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComC-TRLIGN01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-CU1RSPDLC_C	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-CU1RSPTO_C	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-DIA01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDIA01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComD-SP01CNT_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComD-SP01DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP01TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComD-SP02DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP02TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComD-SP03DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComDSP03TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-EINH01DLC_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-EINH01TO_C	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComELV01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-EPB01CNT_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComEPB01CS_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-EPB01DLC_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComEPB01TO_C	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComEPBActr_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP02CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP02CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP02DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP02TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP05CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP05CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP05DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP05TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP07FRCNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP07FRCS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP07FRDLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP07FRTO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP15DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP15TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP19DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP19TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP20CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP20CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP20DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP20TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP21CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP21CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP21DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP21TO2_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP21TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP33CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP33CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComE-SP33DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComESP33TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComES-PK10CNT_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComES-PK10CS_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComES-PK10DLC_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComES-PK10TO_C	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-FFP01DLC_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComFFP01TO_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-FLS01DLC_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComFLS01TO_C	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX11CNT_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX11CS_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX11DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX11TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX12CNT_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX12CS_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX12DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX12TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComG-BX13CNT_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX13CS_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX13DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX13TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX14DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX14TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX17DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGBX17TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGRAACC01CNT_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGRAACC01CS_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGRAACC01DLC_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGRAACC01TO_C	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW72DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW72TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW74DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW74TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW80DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComGW80TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComHLR01RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComILMF1TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComKSY04TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLH01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLH01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLH01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLS01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLS01CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLS01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLS01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLWI01DLC_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComLWI01TO_C	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComMFG01RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComNoComCANA_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComNoComCANB_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComNoComCANC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComNoComCAND_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComPBrk_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComPBrkBstLP_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComPRKA01TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComPtcIoMstTout_C	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComRClthPos_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ComRcptRels-Err_C	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-SAK01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComSAK01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-SMLS01TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-STH01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComSTH01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComS-TIGN01CNT_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComS-TIGN01CS_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComS-TIGN01DLC_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComS-TIGN01TO_C	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-STS01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComSTS01CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-STS01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComSTS01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-SYS01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComSYS01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTEnvTUn-Flt_C	GwECU_Dspl (S. 2676)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutAC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutACC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOut-AIRBG_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutAWD_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutBEM_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutBMS_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutBRK_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOut-CCTL_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutCCU_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutDSP_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutEPB_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutES-CU_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutGBX_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutGBX-Hyb_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutGW_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutIGN_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutKSY_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutLVL_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutN-OX1_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutN-OX2_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutOBC_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutP-WR2_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutPWR_C	ComCIL_Co (S. 2224)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOut-RES19_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOutSCU_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOut-TRBCH1_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTOut-TRBCH2_C	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TRLR01CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TRLR01DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-TRLR01TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTrqACCm-pr_C	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT01RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT02CNT_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT02CS_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT02DLC_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT02TO_C	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComTS-GFT1TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComUHR01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComVZE01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComW-BA03DLC_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComWBA03TO_C	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ComWFS01Rtd-TO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Com-WWSS01RtdTO_C	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CoVehProdMo-de_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CoVehRollr-Mode_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CoVeh-TransptMode_C	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CrCsDevE-max_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CrCsDevE-min_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CrCsDevE-sig_C	CrCsDev_DD (S. 5096)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CThmstOL_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CThmstOvr-Temp_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CThmstSCB_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CThmstSCG_C	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CtT_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CtTCombiErr-Mn_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CtTCombiErr-Mx_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CtTCombiErr-Npl_C	CtT_Mon (S. 11831)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_CtTCombiErr-Sig_C	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CVmax_C	DCV (S. 540)	
DFC_DisblMsk2.DFC_CVmin_C	DCV (S. 540)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Cy327Spi-Com_C	CY327 (S. 8118)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DevLibBatt-UHi_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DevLibBatt-ULo_C	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DfftlTrqLim-DesSig_C	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DFRMmax_C	DKVSDFRM (S. 6836)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DFRMmin_C	DKVSDFRM (S. 6836)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DHFHD_C	DDHFHD (S. 6984)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DK1Pmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DK1Pmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DK1Pnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DK2Pmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DK2Pmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DK2Pnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DKnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DKRSA_C	DKRSA (S. 8297)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DKVMmin_C	DDKV (S. 963)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DKVSmax_C	bgedkvs (S. 6794)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSBKS2max_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSBKS2min_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSBKSmax_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSBKSmin_C	DDSBKS (S. 7257)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVmax_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVmin_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVRmax_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVRmin_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVRnpl_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVRsig_C	DDSKV (S. 7019)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVSnpl_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSKVSsig_C	GGDSKV (S. 7045)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSLmax_C	ADCADAP (S. 315)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSSmax_C	ADCADAP (S. 315)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSTTI_C	DSTTI (S. 5228)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DSUmax_C	ADCADAP (S. 315)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEAsig_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEEnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEFmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEFOmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEFOmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVELnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVENnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVERmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVERmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEUBmax_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEUBmin_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEUnpl_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_DVEUWnpl_C	DDVE (S. 1093)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_ECTSmax_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ECTSmin_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ECTSnpl_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ECTSsig_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EEMAltPwr-Sig_C	EEMECU_EEM (S. 2339)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EEPRdErr_C	EepHal ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_EEPWrErr_C	EepHal ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_EEPXmax_C	SIA_SKSV ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_EEPXsig_C	SIA_SKSV ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGFEmax_C	DEGFE (S. 569)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGFEmin_C	DEGFE (S. 569)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1LtrDly_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1LtrPTl_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1RtlDly_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1RtlPTl_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1TarLean_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EGS-DUS2B1TarRich_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EngPrtOvr-SpdMon_C	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ENWSEmax_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ENWSEmin_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ENWSEsig_C	DNWSE (S. 7741)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSI1Err-Sig_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSI1No-SigMax_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSI1No-SigMin_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSI1Ofs-Err_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSO1Err-Sig_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSO1No-SigMax_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSO1No-SigMin_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCaSO1Ofs-Err_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCrSDGI_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCrSErr-Sig_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCrSNo-Sig_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EpmCrSRare-Err_C	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ETAKHLmax_C	DETAKH (S. 5985)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ETAKHTmax_C	DETAKH (S. 5985)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV1max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV1min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV1sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV2max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV2min_C	DEVE (S. 8862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_EV2sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV3max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV3min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV3sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV4max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV4min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV4sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV5max_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV5min_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_EV5sig_C	DEVE (S. 8862)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp2Diag-GrdKeyErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp2OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp2Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp2SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp2SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2X2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2X3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2XErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2Y2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2Y3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Exh-Flp2YErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpDiag-GrdKeyErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpOL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpOvr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpSCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpSCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-X2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-X3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpXErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-Y2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlp-Y3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhFlpYErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhTSnsr-SentComB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhTSnsr-SentDataB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhTSnsr-SentFastCh1SnsrB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ExhTSnsr-SentTypB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan1_KLERe-spErr_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan1_Pause-TimeErr_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	Fan_DD (S. 11709)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan1Ctlr1Blk-Mil_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan1Ctlr1SC_-C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan2Ctlr1Blk_-C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan2Ctlr1Blk-Mil_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_Fan2Ctlr1SC_-C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FanCtlr1EE_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FanCtlr1OT_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FanOL_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FanOvrTemp_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FanSCB_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FanSCG_C	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FAPAFG_C	FAPAFG (S. 6782)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlLvlPhys-RngChk_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlLvlPlaus-Chk_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_0_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_1_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_2_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErrKS-Min_3_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_0_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_1_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_2_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-KSPlusOC_3_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-Sig_0_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-Sig_1_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-Sig_2_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FlSysErr-Sig_3_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRAGDImax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRAGDImin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRAmax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRAmin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRSTmax_C	DFRST (S. 6796)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRSTmin_C	DFRST (S. 6796)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FRSTnpl_C	DFRST (S. 6796)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FTDLAmax_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_DisblMsk2.DFC_FTDLAmin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxGearLvr_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxLimp_C	GbxECU_Intv (S. 2605)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosFrq-Err_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosOL_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosOT_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausActv_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausAg_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausHi_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausLo_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausOvrRun_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausPull_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPos-PlausVltg_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosSCB_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosSCG_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosSRC-Max_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNPosSRC-Min_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxNTrbn_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxPTTraTy-pePlaus_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GbxTrqRat-Sig_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvLock-PinDiagIntkB1_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvLock-PinDiagOutlB1_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPhaC-sersExtdIntkB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPhaC-sersExtdOutlB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPhaC-sersIntkB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPhaC-sersOutlB1_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPha-SlowIntkB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPha-SlowOutlB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPha-TargIntkB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvPha-TargOutlB1_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvSpiCom-Err_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GEVlvSpiIn-inErr_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GGPBKVCA-NInitVld_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_DisblMsk2.DFC_GGPBKV-CANVld_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRKHmax_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRKHmin_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRmax_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRmin_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRPLmax_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HDRPLmin_C	DKVBDEPL (S. 7002)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecMax_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HE-GOS2B1ElecMin_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1ElecNpl_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1ElecSig_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEV00max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEV01max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEV02max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEV03max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEV04max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEV05max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEVE0max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEVE1max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEVE2max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HEVE3max_C	DHDEVO (S. 8426)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HFM1Emax_C	GGHFM ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_HFM1Emin_C	GGHFM ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_HFM1Esig_C	GGHFM ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_HFMEmax_C	GGHFM ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_HiPPmpMn_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HiPPmpMx_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HiPPmpPlausMn_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HiPPmpPlausMx_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
DFC_DisblMsk2.DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsClBenchErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsClBenchErr2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsDevIdentErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsDevInitErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirBatt3_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirBatt4_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirGnd0_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirGnd1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirGnd2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirGnd3_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnClPsSh-CirGnd4_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnLck-T15DiagCtOffEng_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IgnLck-T15DiagCtOffStrt_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjCatHeatg-Err_C	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-NoLd_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-NoLd_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-NoLd_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-NoLd_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-NoLd_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScBnk_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScBnk_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScBnk_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScBnk_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScBnk_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScCyl_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScCyl_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScCyl_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScCyl_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScCyl_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScHsLs_0_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScHsLs_1_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScHsLs_2_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScHsLs_3_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_InjVlv_DI_-ScHsLs_4_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IntkAir-TIntkMnfldSENTCh2Sens_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	
DFC_DisblMsk2.DFC_IntkAirTThr-VlvUsSENTCh2Sens_C	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortAMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortAMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortBMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens1PortBMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortAMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortAMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortBMax_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KnDet-Sens2PortBMin_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KRA01max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KRA02max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KRA03max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KRA04max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KRA05max_C	DKRA (S. 8362)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KS1max_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KS1min_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KS2max_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_DisblMsk2.DFC_KS2min_C	DKRS (S. 8286)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LamDynDiag-S1B1_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKEmax_C	DLBKE (S. 1158)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKEmin_C	DLBKE (S. 1158)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKEsig_C	DLBKE (S. 1158)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKmax_C	DLBK (S. 1151)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKmin_C	DLBK (S. 1151)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKnpl_C	DLBK (S. 1151)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKOmax_C	DLBKO (S. 1162)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKOnpl_C	DLBKO (S. 1162)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKOsig_C	DLBKO (S. 1162)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKPmax_C	DLBKP (S. 1166)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LBKPmin_C	DLBKP (S. 1166)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LDEmax_C	DLDE (S. 703)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LDEmin_C	DLDE (S. 703)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LDEsig_C	DLDE (S. 703)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LDRmax_C	DLDR (S. 681)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LDRRmax_C	DLDR (S. 681)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LDRRmin_C	DLDR (S. 681)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRCSsig_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRHmax_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRHmin_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRHnpl_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRKHmax_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRKHmin_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LLRKHnpl_C	DLLR (S. 10706)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LMmax_C	DSELHFS (S. 576)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LowPresOil-P_C	OilP_VD (S. 10059)	
DFC_DisblMsk2.DFC_LZSRnpl_C	BGADAP (S. 319)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MD_C	DMDMIL (S. 9193)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_MDBmax_C	DMBEG (S. 11299)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_0_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_1_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_2_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_3_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MDCyl_4_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MDFC_C	DMDMIL (S. 9193)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MFB_C	DMFB (S. 4072)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsDiaOpen-Load1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsDiaScHi-S1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsDiaScHi-SLowS1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsDiaSc-LowS1_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsNonPlau-sible_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsOpen-Load_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsShCir-BattLowSide_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MfPsShCir-GndLowSide_C	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoCADCNTP_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoCADCTst_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoCComctErr-MM_C	MoCCom_Co (S. 9343)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFilg-Prdc_C	MoFAir_FilgPrdc ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlCt-Off_C	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlCt-OffPfi_C	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlCyl-Gdi_C	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlCyl-Pfi_C	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAirFlGdi-Pfi_C	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAPP_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFAPP_Pla-BrkCstncErr_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFDrAs_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFDrvPrg-Swt_C	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFESpd_C	MoFESpd_Co (S. 9520)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFGkcGdi_C	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFGkcPfi_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFICOL1_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFICOL2_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFModc_C	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFRlcGdi_C	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFRlcPfi_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFStrt_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFStrt-Plaus_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFTrqCmp_C	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFVar_C	MoFVar_Co (S. 9680)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_MoFZwc_C	MoFIA_Co (S. 9628)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MonUMaxSup-ply1_C	Pwr ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_MonUMinSup-ply1_C	Pwr ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_MRlyErlyO-png_C	MRly_VD (S. 11125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MRlySCG_C	MRly_DD (S. 11119)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MRlyStk_C	MRly_VD (S. 11125)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MTREmax_C	DMTRE (S. 4974)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MTREmin_C	DMTRE (S. 4974)	
DFC_DisblMsk2.DFC_MTREsig_C	DMTRE (S. 4974)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDClEl-Err_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDCLOc_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDCLScb_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDCLScg_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDComErr_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSml-Leak_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSMTRst_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSMTTmr_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSwtOc_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSwtRat_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSwtScb_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NVLDSwtScg_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NWSAmax_C	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NWSEmax_C	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DFC_DisblMsk2.DFC_NWSmax_C	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OCWDAActv_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OCWDACom_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OCWDAOvr-Vltg_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilADCDyn-Tst_C	OilT_VD (S. 11653)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilDynTst_C	OilT_VD (S. 11653)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilLvl-Plaus_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilLvlSig_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPCtlOL_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPCtlOT_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPCtlSCB_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPCtlSCG_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPPlaus_C	OilP_VD (S. 10059)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPSent-Com_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPSentDa-ta_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPSent-FastChlSnsr_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPSent-Typ_C	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilPULSDyn-Tst_C	OilT_VD (S. 11653)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilRatio-Err_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilSens_C	Oil_VD (S. 9961)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_OilShCir-Gnd_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilShCir-Plus_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTDef_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTempTime-Plaus_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTempTime-SigCAN_C	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTInac_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTSig_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTSRCMax_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_DisblMsk2.DFC_OilTSRCMin_C	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ORAGDImax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ORAGDImin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ORAmax_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ORAmin_C	DKVSDFC (S. 6829)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVEmax_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVEmin_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVEnpl_C	GGPBKV (S. 12880)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVRmax_C	DPBKVR (S. 12872)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVRmin_C	DPBKVR (S. 12872)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PBKVRnpl_C	DPBKVR (S. 12872)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvCcMax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvCcMin_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvPlaus-Max_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvPlaus-Min_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvRngChk-Max_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvRngChk-Min_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvSigRng-Max_C	EnvP_DD (S. 156)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvSigRng-Min_C	EnvP_DD (S. 156)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PEnvSnsr-Plaus_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PIntkVUs-SentCom_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PIntkVUs-SentData_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PIntkVUs-SentFastChlSnsr_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PIntkVUs-SentTyp_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PLLSUmax_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PLLSUmin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSLSmax_C	DGGPSLS (S. 6404)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSLSmin_C	DGGPSLS (S. 6404)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSLSnpl_C	DGGPSLS (S. 6404)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_0_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_1_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_2_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_3_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_4_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_5_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_6_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPErr_7_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPOL_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPOvrTemp_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPSCB_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSPSCG_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSR1max_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRBmax_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRBmin_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRBnpl_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRBsig_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRmax_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRPmax_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRPmin_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PSRPsig_C	DPLPSR (S. 229)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PTGbxTra-Max_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PTGbxTra-Min_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PTGbxTraN-pl_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PThrVlvUs-SentCom_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PThrVlvUs-SentData_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PThrVlvUs-SentFastCh1Snsr_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PThrVlvUs-SentTyp_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PUmax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PVD1max_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PVDmax_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PVDRmax_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PVDRmin_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PVDRnpl_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_DisblMsk2.DFC_PVDRsig_C	DPLPVD (S. 281)	
DFC_DisblMsk2.DFC_RailPSent-Com_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_RailPSentDa-ta_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_RailPSent-FastCh1Snsr_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_RailPSent-Typ_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp1OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp1Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp1SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp1SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp2OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp2Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp2SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp2SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp3Diag-GrdKeyErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp3OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp3Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp3SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp3SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X4Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X5Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3X6Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3XErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y2Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y3Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y4Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y5Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3Y6Err_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCt-Pmp3YErr_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp5OL_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp5Ovr-Temp_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp5SCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SCtPmp5SCG_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentCntrErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentCntrErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentCrcErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentCrcErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentInvErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentInvErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentSigErr-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentSigErr-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentSigRcv-ErrAPP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SentSigRcv-ErrAPP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ShOffVlv-Diag_VW_C	DSMApl_SwSVW (S. 10889)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SIA_C	SIA_EMSIFC ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_SIAAPP2_C	SIA_EMSIFC ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_SIAAPP_C	SIA_EMSIFC ()	
DFC_DisblMsk2.DFC_SigLAS_C	LAS_VD (S. 12955)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SigTAS_C	TAS_VD (S. 12975)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SLPEmax_C	DSLPE (S. 6401)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SLPEmin_C	DSLPE (S. 6401)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_SLPEsig_C	DSLPE (S. 6401)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SLSmin_C	DSLSERR (S. 6177)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SLSnpl_C	DSLSERR (S. 6177)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SLVmax_C	DSLSERR (S. 6177)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SRCHigh-APP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SRCHigh-APP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SRCLowAPP1_C	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SRCLowAPP2_C	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_DisblMsk2.DFC_STATFUmax_C	STATFUNC (S. 11172)	
DFC_DisblMsk2.DFC_STATFUmin_C	STATFUNC (S. 11172)	
DFC_DisblMsk2.DFC_STATFUnpl_C	STATFUNC (S. 11172)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StbIntvDCSN-pl_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StbIntvTCSN-pl_C	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DFC_DisblMsk2.DFC_STHDRmax_C	DSTHDR (S. 5222)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StmFault_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_stMilActv_C	DFESCnt (S. 4091)	
DFC_DisblMsk2.DFC_stObdFcmEnt-ry_C	DFESCnt (S. 4091)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrgSens-Perm_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrgSens-Tmp_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrgWhl_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrgWhlADS_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtCtlBad-Strt_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtCtlErr_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtCtOff-Pth2_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtCtOff-Pth_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtFault_C	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtOL2_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtOL_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtrBlk-Mon_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtSCB2_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtSCB_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtSCG2_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_StrtSCG_C	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_DisblMsk2.DFC_stSvsActv_C	DFESCnt (S. 4091)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SWaPmp2Err_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SWEmax_C	BGRBS (S. 9094)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SWReset_0_C	Reset (S. 5547)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SWReset_1_C	Reset (S. 5547)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SWReset_2_C	Reset (S. 5547)	
DFC_DisblMsk2.DFC_SyncAPP_C	APP_Plaus12 (S. 12840)	
DFC_DisblMsk2.DFC_T50OL_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_DisblMsk2.DFC_T50RetOL_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_DisblMsk2.DFC_T50RetSCB_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_DisblMsk2.DFC_T50SCB_C	T50_VD (S. 10209)	
DFC_DisblMsk2.DFC_T50SCBNo-CAN_C	T50_VD (S. 10209)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_TABCANmax_C	DTECUOFFE (S. 5502)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TAmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TANKLnpl_C	DTANKL (S. 6724)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TANS3Cnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TASRESUM-max_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TASRmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TAVDESUM-max_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TAVDKmax_C	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TESmax_C	DTEDFPSV (S. 7402)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TESmin_C	DTEDFPSV (S. 7402)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TEVEmax_C	DTEVE (S. 7385)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TEVEmin_C	DTEVE (S. 7385)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TEVEsig_C	DTEVE (S. 7385)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TFlTnkCrss-Chk_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TFlTnk-Plaus_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TFlTnkRng-Hi_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TFlTnkRng-Lo_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ThmPmpOL_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ThmPmpOT_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ThmPmpSCB_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ThmPmpSCG_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_DisblMsk2.DFC_ThrVlvExtI-ceDet_C	DDVE (S. 1093)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TMmax_C	GGTFM (S. 11325)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TMOT3Cnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TraAddShOff-Func_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TraINCCup_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TranGbxInc-Error_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUKACnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUM3Cnpl_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMCRsig_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMEmax_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMEmin_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMEnpl_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMmax_C	DCCTUAM (S. 11483)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TUMNCsig_C	GGTUMG (S. 11500)	
DFC_DisblMsk2.DFC_TWCDPriCat-B1_C	TWCD_DSMCfg (S. 12262)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UBmax_C	BattU2MED (S. 4956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UBmin_C	BattU2MED (S. 4956)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOA-SICS1B1_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOHeatr-CtlS1B1_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Max_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Min_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOHeatrPs-S1B1Sig_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_UegoOlApes-S1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOOLI-PES1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UegoOlRCmp-S1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOOL-RES1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UE-GOSCBS1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UE-GOSCGS1B1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOSnsrM-ntdS1B1_C	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UEGOS-PIS1B1_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UVSEmax_C	DLDUVSE (S. 668)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UVSEmin_C	DLDUVSE (S. 668)	
DFC_DisblMsk2.DFC_UVSEsig_C	DLDUVSE (S. 668)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVComAcc_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVComDspl-Err_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVInit1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVInit2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVInit_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVLow-Vltg1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVLow-Vltg2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVLow-Vltg_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVMax_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVOBDKSm_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVOBDKSp_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVOBDOC_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVOBDRC_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVPlaus_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVRng1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVRng2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVRng_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVSens_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVSig1_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVSig2_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVSig_C	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVWhlLo-Vltg_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VehVWhlSig_C	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VMSICAN-TOut_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VMSIDCSFunc-Npl_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VMSIDCSPhys-Npl_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl1sig_C	DAVSE (S. 7687)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl2sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl3sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl4sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft0OutlCyl5sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl1sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl2sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl3sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl4sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5max_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5min_C	DAVSE (S. 7687)	
DFC_DisblMsk2.DFC_VvlErrEl-Lft1OutlCyl5sig_C	DAVSE (S. 7687)	
DFEADKE	bgfkms (S. 879)	
DFEADKEKT	FAPAFG (S. 6782)	
DFES_Cls	DFES (S. 4176)	
DFC_Unused_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltMaxPwr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BGOELWAF_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkESP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkSig_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComRcptRelsErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Cy327SpiCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEMAltPwrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1Ctlr1SC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan2Ctlr1Blk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan2Ctlr1SC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanCtlr1EE_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanCtlr1OT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosFrqErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausActv_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausAg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LowPresOilP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MonUMaxSupply1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MonUMinSupply1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDCLOc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDCLScb_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDCLScg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvSigRngMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvSigRngMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PTGbxTraMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PTGbxTraMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StmFault_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtOffPth_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtOffPth2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtlErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtFault_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtOL2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCB_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_StrtSCB2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCG2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TraAddShOffFunc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TraINCCup_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TranGbxIncError_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UBmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_-VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_-VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VMSICANTOut_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVComDsplErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsClBenchErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsClBenchErr2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsDevIdentErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsDevInitErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsNonPlausible_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtlBadStrt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50RetOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50RetSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOASICS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOOLIPES1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOOLRES1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSCBS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSCGS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSPIS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UegoOlApesS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCClntPSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIODef_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BattUSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BattUSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkCANErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkESPSysErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrMn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrMx_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DevLibBattUHi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DevLibBattULo_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentComB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentDataB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr-B1_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilLvlPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilLvlSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentFastCh1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilRatioErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilSens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilShCirGnd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilShCirPlus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTDef_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTInac_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTempTimePlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTempTimeSigCAN_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCHighAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCHighAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCLowAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCLowAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCntrErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCntrErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCrcErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCrcErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentInvErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentInvErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigRcvErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigRcvErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50SCBNoCAN_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpOT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpSCG_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VehVInit1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVInit2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaScHiS1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaScLowS1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsOpenLoad_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsShCirBattLowSide_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsShCirGndLowSide_C	DFES (S. 4176)	
DFC_APPKD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthEPBNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthEPBSensErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvSpiComErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosOT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlOT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentData_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentFastCh1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SigLAS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SigTAS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SyncAPP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVComAcc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVLowVltg1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVLowVltg2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDKSm_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDKSp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDOC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDRC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVRng1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVRng2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSig1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSig2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2X2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2X3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2XErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2Y2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2Y3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2YErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpX2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpX3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpXErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpY2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpY3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpYErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausPull_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MRlySCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X4Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X5Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X6Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3XErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y4Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y5Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y6Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3YErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCClgDemSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCVentLdSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_BrkWhlIncErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlSensErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagCANHWErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthNPosErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthPNSigLoc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthPNSigNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAC11TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAC12RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC07RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACSensTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComALng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComATrnvrs_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBCM01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM05TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCHRSM08TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCU1RSPTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDIA01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP03TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEINH01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComELV01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPBActr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP15TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP19TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21TO2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFFP01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFLS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13TO_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComGBX14TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX17TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW72TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW74TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW80TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComHLR01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComILMF1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComKSY04TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLH01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLWI01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComMFG01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCANA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCANB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCANC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCAND_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPBrk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPBrkBstLP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPRKA01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPtcIoMstTout_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComRClthPos_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSAK01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSMLS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTH01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSYS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTEnvTUnFlt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTRLR01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTrqACCmpr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComUHR01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComVZE01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWBA03TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWFS01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWWSS01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DfftlTrqLimDesSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlLvlPhysRngChk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxGearLvr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxLimp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausHi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausLo_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausOvrRun_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNTrbn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxPTTraTypePlaus_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_GbxTrqRatSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvCcMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvCcMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvPlausMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvPlausMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvRngChkMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvRngChkMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvSnsrPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWaPmp2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StbIntvDCSNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StbIntvTCSNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgSensPerm_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgSensTmp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgWhl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgWhlADS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVWhlLoVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVWhlSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAC11DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBCM01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM05DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCHRSM01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCHRSM08DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCU1RSPDLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDIA01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP03DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEINH01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02CS_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComESP02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRCNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRCS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRDLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP15DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP19DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFFP01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFLS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX14DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX17DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW72DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW74DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW80DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLH01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLH01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLWI01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSAK01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTH01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01CNT_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComSTS01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSYS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTRLR01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTRLR01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWBA03DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortAMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortAMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortBMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortBMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortAMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortAMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortBMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortBMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWlean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWrich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMlean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMrich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_APPDiaDrft_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Airbg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirbgCrCtlDisbl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirbgFCO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirbgWrngCod_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_-VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthNplClsd_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ClthNplOpn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCANBufMaxExcdd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutAC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutACC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutAIRBG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutAWD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutBEM_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutBMS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutBRK_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutCCTL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutCCU_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutDSP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutEPB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutESCU_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutGBX_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutGBXHyb_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutGW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutIGN_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutKSY_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutLVL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutNOX1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutNOX2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutOBC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutPWR_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutPWR2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutRES19_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutSCU_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutTRBCH1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutTRBCH2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1_KLERespErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1_PauseTimeErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjCatHeatgErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRCSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRHmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRHnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRKHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRKHmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRKHnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_bDispLim_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MRlyErlyOpng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MRlyStk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_5_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_6_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_PSPErr_7_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PTGbxTraNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtrBlkMon_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ANWSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ANWSEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ANWSEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPL2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPL2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPLmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSSW2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSSWmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BattUPwrFail_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CATmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CATsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTElecFaultMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTElecFaultMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTPlausColdMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTPlausColdMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTPlausLow_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTSTC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMaxSum_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CNCLKCmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKDmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKDmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKLmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKTmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKTmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CVmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CVmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CoVehProdMode_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CoVehRollrMode_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CoVehTransptMode_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBRK1CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBRK1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSC1CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSC1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CrCsDevEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CrCsDevEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CrCsDevEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DFRMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DFRMmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DHFHD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK1Pmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK1Pmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK1Pnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK2Pmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK2Pmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK2Pnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKRSA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKVMmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKVSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKS2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKS2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSTTI_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEAsig_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DVEEnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEFOmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEFOmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEFmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVELnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVENnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVERmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVERmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUBmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUWnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPRdErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPWrErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPXmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPXsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGFEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGFEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1TarLean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1TarRich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ENWSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ENWSEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ENWSEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ETAKHLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ETAKHTmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV1sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV2sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV3min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV3sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV4max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV4min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV4sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV5max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV5min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV5sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EngPrtOvrSpdMon_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1ErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_EpmCaSI1OfsErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1ErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1OfsErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSDGI_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSNoSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSRareErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FAPAFG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAGDImax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAGDImin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRSTmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRSTmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRSTnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FTDLAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FTDLAmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlLvlPlausChk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_GEVlvPhaTargIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaTargOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvSpiIninErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GGPBKVCANInitVld_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GGPBKVCANVld_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRKHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRKHmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRPLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRPLmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV00max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV01max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV02max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV03max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV04max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV05max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE0max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFM1Emax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFM1Emin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFM1Esig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFMEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpMn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpMx_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpPlausMn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpPlausMx_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRC-Max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA01max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA02max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA03max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA04max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA05max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKEmin_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_LBKEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKOmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKOnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKOsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKPmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKPmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDRRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDRRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LZSRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LamDynDiagS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDFC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MFB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MTREmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MTREmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MTREsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoCADCNTP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoCADCTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoCComctErrMM_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAPP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFilgPrdc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCtOff_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCylGdi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCylPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlGdiPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFDrAs_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFDrvPrgSwt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFESpd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFGkcGdi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFGkcPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFICOL1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFICOL2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFModc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFRlcGdi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFRlcPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFStrt_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_MoFStrtPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFTrqCmp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFVar_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFZwc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDClElErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDComErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSMTRst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSMTTmr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSmlLeak_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtOc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtRat_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtScb_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtScg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NWSAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NWSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NWSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OCWDAActv_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OCWDACom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OCWDAOvrVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAGDImax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAGDImin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilADCDynTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilDynTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPULSDynTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVEnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PLLSUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PLLSUmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSLSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSLSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSLSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSR1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRPmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRPmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRPsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVD1max_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_PVDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SIA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SIAAPP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SIAAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLPEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLPEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLPEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLVmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SSpMon1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SSpMon2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SSpMon3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STATFUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STATFUmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STATFUnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STHDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWReset_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWReset_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWReset_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ShOffVlvDiag_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TABCANmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TANKLnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TANS3Cnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TASRESUMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TASRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TAVDESUMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TAVDKmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TESPL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TESmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TESmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TEVEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TEVEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TEVEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkCrssChk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkRngHi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkRngLo_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TMOT3Cnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TMSenmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUKACnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUM3Cnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMCRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMEmax_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_TUMEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMEnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMNCsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TWCDPriCatB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThrVlvExtIceDet_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UVSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UVSEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UVSEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VFZmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVInit_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVLowVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVRng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl3min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl3sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl4max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl4min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl4sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_stMilActv_C	DFES (S. 4176)	
DFC_stObdFcmEntry_C	DFES (S. 4176)	
DFC_stSvsActv_C	DFES (S. 4176)	
DFES_DbLv_C	DFES (S. 4176)	
DFES_DTCO	DFES (S. 4176)	
DFC_Unused_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltMaxPwr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BGOELWAF_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkESP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComRcptRelsErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Cy327SpiCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEMAltPwrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1Ctlr1SC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan2Ctlr1Blk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan2Ctlr1SC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanCtlr1EE_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanCtlr1OT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosFrqErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausActv_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausAg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_LowPresOilP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MonUMaxSupply1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MonUMinSupply1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDCLOc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDCLScb_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDCLScg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvSigRngMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvSigRngMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PTGbxTraMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PTGbxTraMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StmFault_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtOffPth_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtOffPth2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtlErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtFault_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtOL2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCB2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCG2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TraAddShOffFunc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TraINCCup_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TranGbxIncError_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UBmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_-VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_-VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VMSICANTOut_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVComDsplErr_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VehVPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsClBenchErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsClBenchErr2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsDevIdentErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsDevInitErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsNonPlausible_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtlBadStrt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50RetOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50RetSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOASICS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOOLIPES1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOOLRES1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSCBS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSCGS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSPIS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UegoOlApesS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCClntPSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIODef_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BattUSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BattUSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkCANErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkESPSysErr_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CThmstOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrMn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrMx_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DevLibBattUHi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DevLibBattULo_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentComB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentDataB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilLvlPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilLvlSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentFastCh1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilRatioErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilSens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilShCirGnd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilShCirPlus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTDef_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTInac_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTempTimePlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTempTimeSigCAN_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SCtPmp3SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCHighAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCHighAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCLowAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCLowAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCntrErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCntrErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCrcErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCrcErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentInvErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentInvErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigRcvErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigRcvErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50SCBNoCAN_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpOT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVInit1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVInit2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaScHiS1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaScLowS1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsOpenLoad_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsShCirBattLowSide_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsShCirGndLowSide_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_APPKD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthEPBNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthEPBSensErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvSpiComErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosOT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlOT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentFastCh1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SigLAS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SigTAS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SyncAPP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVComAcc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVLowVltg1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVLowVltg2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDKSm_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDKSp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDOC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDRC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVRng1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVRng2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSig1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSig2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2X2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2X3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2XErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2Y2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2Y3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2YErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpX2Err_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ExhFlpX3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpXErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpY2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpY3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpYErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausPull_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MRlySCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X4Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X5Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X6Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3XErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y4Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y5Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y6Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3YErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCClgDemSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCVentLdSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlSensErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagCANHWErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthNPosErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthPNSigLoc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthPNSigNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAC11TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAC12RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC07RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACSensTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComALng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComATrnvrs_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBCM01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM05TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCHRSM08TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCU1RSPTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDIA01TO_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComDSP01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP03TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEINH01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComELV01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPBActr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP15TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP19TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21TO2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFFP01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFLS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX14TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX17TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW72TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW74TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW80TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComHLR01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComILMF1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComKSY04TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLH01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLWI01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComMFG01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCANA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCANB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCANC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCAND_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPBrk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPBrkBstLP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPRKA01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPtcIoMstTout_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComRClthPos_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSAK01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSMLS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTH01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSYS01TO_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComTEnvTUnFlt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTRLR01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTrqACCmpr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComUHR01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComVZE01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWBA03TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWFS01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWWSS01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DfftlTrqLimDesSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlLvlPhysRngChk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxGearLvr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxLimp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausHi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausLo_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausOvrRun_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNTrbn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxPTTraTypePlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxTrqRatSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvCcMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvCcMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvPlausMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvPlausMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvRngChkMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvRngChkMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvSnsrPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWaPmp2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StbIntvDCSNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StbIntvTCSNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgSensPerm_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgSensTmp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgWhl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgWhlADS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVWhlLoVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVWhlSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAC11DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02DLC_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComBCM01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM05DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCHRSM01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCHRSM08DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCU1RSPDLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDIA01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP03DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEINH01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRCNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRCS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRDLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP15DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP19DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFFP01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFLS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13CNT_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComGBX13CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX14DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX17DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW72DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW74DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW80DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLH01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLH01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLWI01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSAK01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTH01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSYS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTRLR01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTRLR01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWBA03DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortAMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortAMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortBMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortBMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortAMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortAMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortBMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortBMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWlean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWrich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_0_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_AFIMZlean_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMlean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMrich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_APPDiaDrft_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Airbg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirbgCrCtlDisbl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirbgFCO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirbgWrngCod_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ChaDiag_bChaElglProt_-VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ChaDiag_bChaElgl_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthNplClsd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthNplOpn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCANBufMaxExcdd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutAC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutACC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutAIRBG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutAWD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutBEM_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutBMS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutBRK_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutCCTL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutCCU_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutDSP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutEPB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutESCU_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutGBX_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutGBXHyb_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutGW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutIGN_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutKSY_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutLVL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutNOX1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutNOX2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutOBC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutPWR_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutPWR2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutRES19_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutSCU_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutTRBCH1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutTRBCH2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1_KLERespErr_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_Fan1_PauseTimeErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjCatHeatgErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRCSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRHmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRHnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRKHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRKHmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRKHnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_bDispLim_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MRlyErlyOpng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MRlyStk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_5_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_6_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_7_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PTGbxTraNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtrBlkMon_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ANWSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ANWSEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ANWSEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPL2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPL2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPLmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSSW2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSSWmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSnpl_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_BKSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BattUPwrFail_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CATmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CATsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTElecFaultMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTElecFaultMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTPlausColdMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTPlausColdMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTPlausLow_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTSTC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMaxSum_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKCmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKDmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKDmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKLmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKTmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKTmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CVmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CVmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CoVehProdMode_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CoVehRollrMode_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CoVehTransptMode_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBRK1CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBRK1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSC1CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSC1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CrCsDevEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CrCsDevEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CrCsDevEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DFRMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DFRMmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DHFHD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK1Pmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK1Pmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK1Pnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK2Pmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK2Pmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK2Pnpl_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DKRSA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKVMmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKVSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKS2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKS2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSTTI_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEAsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEEnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEFOmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEFOmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEFmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVELnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVENnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVERmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVERmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUBmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUWnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPRdErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPWrErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPXmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPXsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGFEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGFEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1TarLean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1TarRich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ENWSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ENWSEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ENWSEsig_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ETAKHLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ETAKHTmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV1sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV2sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV3min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV3sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV4max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV4min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV4sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV5max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV5min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV5sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EngPrtOvrSpdMon_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1ErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1OfsErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1ErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1OfsErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSDGI_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSNoSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSRareErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FAPAFG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAGDImax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAGDImin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRSTmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRSTmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRSTnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FTDLAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FTDLAmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlLvlPlausChk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_1_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_FlSysErrSig_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaTargIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaTargOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvSpiIninErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GGPBKVCANInitVld_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GGPBKVCANVld_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRKHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRKHmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRPLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRPLmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV00max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV01max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV02max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV03max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV04max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV05max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE0max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE3max_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_HFM1Emax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFM1Emin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFM1Esig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFMEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpMn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpMx_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpPlausMn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpPlausMx_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRC-Max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA01max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA02max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA03max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA04max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA05max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKOmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKOnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKOsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKPmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKPmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDRRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDRRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LZSRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LamDynDiagS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDFC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MFB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MTREmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MTREmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MTREsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoCADCNTP_C	DFES (S. 4176)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_MoCADCTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoCComctErrMM_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAPP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFilgPrdc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCtOff_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCylGdi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCylPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlGdiPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFDrAs_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFDrvPrgSwt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFESpd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFGkcGdi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFGkcPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFICOL1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFICOL2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFModc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFRlcGdi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFRlcPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFStrt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFStrtPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFTrqCmp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFVar_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFZwc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDClElErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDComErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSMTRst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSMTTmr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSmlLeak_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtOc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtRat_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtScb_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtScg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NWSAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NWSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NWSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OCWDAActv_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OCWDACom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OCWDAOvrVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAGDImax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAGDImin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilADCDynTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilDynTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPULSDynTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVEnpl_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_PBKVRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PLLSUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PLLSUmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSLSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSLSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSLSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSR1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRPmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRPmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRPsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVD1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SIA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SIAAPP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SIAAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLPEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLPEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLPEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLVmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SSpMon1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SSpMon2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SSpMon3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STATFUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STATFUmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STATFUnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STHDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWReset_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWReset_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWReset_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ShOffVlvDiag_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TABCANmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TANKLnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TANS3Cnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TASRESUMmax_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_TASRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TAVDESUMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TAVDKmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TESPL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TESmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TESmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TEVEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TEVEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TEVEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkCrssChk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkRngHi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkRngLo_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TMOT3Cnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TMSenmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUKACnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUM3Cnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMCRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMEnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMNCsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TWCDPriCatB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThrVlvExtIceDet_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UVSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UVSEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UVSEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VFZmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVInit_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVLowVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVRng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_stMilActv_C	DFES (S. 4176)	
DFC_stObdFcmEntry_C	DFES (S. 4176)	
DFC_stSvsActv_C	DFES (S. 4176)	
DFES_DTCX	DFES (S. 4176)	
DFC_Unused_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltMaxPwr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BGOELWAF_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkESP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComRcptRelsErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Cy327SpiCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEMAltPwrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1Ctlr1SC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan2Ctlr1Blk_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan2Ctlr1SC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanCtlr1EE_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanCtlr1OT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosFrqErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausActv_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausAg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LowPresOilP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MonUMaxSupply1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MonUMinSupply1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDCLOc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDCLScb_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDCLScg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvSigRngMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvSigRngMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PTGbxTraMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PTGbxTraMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StmFault_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtOffPth_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtOffPth2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtlErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtFault_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtOL2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCB2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCG2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TraAddShOffFunc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TraINCCup_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TranGbxIncError_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UBmax_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_UBmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_-VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_-VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VMSICANTOut_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVComDsplErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsClBenchErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsClBenchErr2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsDevIdentErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsDevInitErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsNonPlausible_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtlBadStrt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50RetOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50RetSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOASICS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOOLIPES1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOOLRES1B1_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_UEGOSCBS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSCGS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSPIS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UegoOlApesS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCClntPSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIODef_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BattUSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BattUSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkCANErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkESPSysErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrMn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrMx_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DevLibBattUHi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DevLibBattULo_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentComB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentDataB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilLvlPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilLvlSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentFastCh1Snsr_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_OilRatioErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilSens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilShCirGnd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilShCirPlus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTDef_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTInac_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTempTimePlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTempTimeSigCAN_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCHighAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCHighAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCLowAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCLowAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCntrErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCntrErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCrcErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCrcErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentInvErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentInvErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigRcvErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigRcvErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50SCBNoCAN_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpOT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVInit1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVInit2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaScHiS1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaScLowS1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsOpenLoad_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsShCirBattLowSide_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsShCirGndLowSide_C	DFES (S. 4176)	
DFC_APPKD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthEPBNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthEPBSensErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvSpiComErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosOT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlOT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentFastCh1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SigLAS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SigTAS_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SyncAPP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVComAcc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVLowVltg1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVLowVltg2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDKSm_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDKSp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDOC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDRC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVRng1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVRng2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSig1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSig2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2X2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2X3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2XErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2Y2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2Y3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2YErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpX2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpX3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpXErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpY2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpY3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpYErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausPull_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MRlySCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X4Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X5Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X6Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3XErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y4Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y5Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y6Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3YErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCClgDemSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCVentLdSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlSensErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeD_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_BusDiagCANHWErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthNPosErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthPNSigLoc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthPNSigNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAC11TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAC12RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC07RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACSensTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComALng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComATrnvrs_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBCM01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM05TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCHRSM08TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCU1RSPTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDIA01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP03TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEINH01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComELV01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPBActr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP15TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP19TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21TO2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFFP01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFLS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX14TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX17TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW72TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW74TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW80TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComHLR01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComILMF1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComKSY04TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLH01TO_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLWI01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComMFG01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCANA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCANB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCANC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCAND_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPBrk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPBrkBstLP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPRKA01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPtcIoMstTout_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComRClthPos_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSAK01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSMLS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTH01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSYS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTEnvTUnFlt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTRLR01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTrqACCmpr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComUHR01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComVZE01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWBA03TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWFS01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWWSS01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DfftlTrqLimDesSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlLvlPhysRngChk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxGearLvr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxLimp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausHi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausLo_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausOvrRun_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNTrbn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxPTTraTypePlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxTrqRatSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvCcMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvCcMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvPlausMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvPlausMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvRngChkMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvRngChkMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvSnsrPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWaPmp2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StbIntvDCSNpl_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_StbIntvTCSNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgSensPerm_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgSensTmp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgWhl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgWhlADS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVWhlLoVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVWhlSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAC11DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBCM01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM05DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCHRSM01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCHRSM08DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCU1RSPDLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDIA01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP03DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEINH01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRCNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRCS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRDLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP15DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP19DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20CNT_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComESP20CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFFP01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFLS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX14DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX17DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW72DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW74DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW80DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLH01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLH01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLWI01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSAK01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTH01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSYS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTRLR01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTRLR01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWBA03DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortAMax_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_KnDetSens1PortAMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortBMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortBMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortAMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortAMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortBMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortBMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWlean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWrich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMlean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMrich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_APPDiaDrft_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Airbg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirbgCrCtlDisbl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirbgFCO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirbgWrngCod_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_-VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthNplClsd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthNplOpn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCANBufMaxExcdd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutAC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutACC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutAIRBG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutAWD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutBEM_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutBMS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutBRK_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutCCTL_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComTOutCCU_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutDSP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutEPB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutESCU_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutGBX_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutGBXHyb_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutGW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutIGN_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutKSY_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutLVL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutNOX1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutNOX2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutOBC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutPWR_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutPWR2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutRES19_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutSCU_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutTRBCH1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutTRBCH2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1_KLERespErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1_PauseTimeErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjCatHeatgErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRCSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRHmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRHnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRKHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRKHmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRKHnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_bDispLim_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MRlyErlyOpng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MRlyStk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_5_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_6_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_7_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PTGbxTraNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtrBlkMon_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ANWSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ANWSEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ANWSEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPL2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPL2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPLmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSSW2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSSWmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BattUPwrFail_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CATmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CATsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTElecFaultMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTElecFaultMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTPlausColdMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTPlausColdMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTPlausLow_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTSTC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMaxSum_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKCmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKDmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKDmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKLmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKTmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKTmin_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CVmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CVmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CoVehProdMode_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CoVehRollrMode_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CoVehTransptMode_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBRK1CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBRK1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSC1CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSC1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CrCsDevEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CrCsDevEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CrCsDevEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DFRMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DFRMmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DHFHD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK1Pmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK1Pmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK1Pnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK2Pmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK2Pmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK2Pnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKRSA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKVMmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKVSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKS2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKS2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSTTI_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEAsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEEnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEFOmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEFOmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEFmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVELnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVENnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVERmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVERmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUBmin_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DVEUWnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPRdErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPWrErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPXmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPXsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGFEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGFEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1TarLean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1TarRich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ENWSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ENWSEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ENWSEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ETAKHLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ETAKHTmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV1sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV2sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV3min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV3sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV4max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV4min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV4sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV5max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV5min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV5sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EngPrtOvrSpdMon_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1ErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1OfsErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1ErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1OfsErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSDGI_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSNoSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSRareErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_FAPAFG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAGDImax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAGDImin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRSTmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRSTmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRSTnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FTDLAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FTDLAmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlLvlPlausChk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaTargIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaTargOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvSpiIninErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GGPBKVCANInitVld_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GGPBKVCANVld_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRKHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRKHmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRPLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRPLmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRmax_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_HDRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV00max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV01max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV02max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV03max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV04max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV05max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE0max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFM1Emax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFM1Emin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFM1Esig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFMEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpMn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpMx_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpPlausMn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpPlausMx_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRC-Max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA01max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA02max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA03max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA04max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA05max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKOmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKOnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKOsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKPmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKPmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDEmax_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_LDEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDRRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDRRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LZSRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LamDynDiagS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDFC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MFB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MTREmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MTREmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MTREsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoCADCNTP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoCADCTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoCComctErrMM_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAPP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFilgPrdc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCtOff_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCylGdi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCylPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlGdiPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFDrAs_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFDrvPrgSwt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFESpd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFGkcGdi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFGkcPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFICOL1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFICOL2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFModc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFRlcGdi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFRlcPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFStrt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFStrtPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFTrqCmp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFVar_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFZwc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDClElErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDComErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSMTRst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSMTTmr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSmlLeak_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtOc_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_NVLDSwtRat_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtScb_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtScg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NWSAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NWSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NWSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OCWDAActv_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OCWDACom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OCWDAOvrVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAGDImax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAGDImin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilADCDynTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilDynTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPULSDynTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVEnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PLLSUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PLLSUmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSLSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSLSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSLSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSR1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRPmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRPmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRPsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVD1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SIA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SIAAPP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SIAAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLPEmax_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SLPEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLPEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLVmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SSpMon1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SSpMon2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SSpMon3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STATFUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STATFUmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STATFUnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STHDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWReset_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWReset_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWReset_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ShOffVlvDiag_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TABCANmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TANKLnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TANS3Cnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TASRESUMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TASRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TAVDESUMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TAVDKmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TESPL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TESmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TESmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TEVEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TEVEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TEVEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkCrssChk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkRngHi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkRngLo_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TMOT3Cnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TMSenmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUKACnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUM3Cnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMCRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMEnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMNCsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TWCDPriCatB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThrVlvExtIceDet_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UVSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UVSEmin_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_UVSEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VFZmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVInit_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVLowVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVRng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_stMilActv_C	DFES (S. 4176)	
DFC_stObdFcmEntry_C	DFES (S. 4176)	
DFC_stSvsActv_C	DFES (S. 4176)	
DFES_Env	DFES (S. 4176)	
xSet1_CA	DFES (S. 4176)	
xSet2_CA	DFES (S. 4176)	
xSet3_CA	DFES (S. 4176)	
xSet4_CA	DFES (S. 4176)	
xSet5_CA	DFES (S. 4176)	
xSet6_CA	DFES (S. 4176)	
xSet7_CA	DFES (S. 4176)	
xSet8_CA	DFES (S. 4176)	
xSet9_CA	DFES (S. 4176)	
xSet10_CA	DFES (S. 4176)	
xSet11_CA	DFES (S. 4176)	
xSet12_CA	DFES (S. 4176)	
xSet13_CA	DFES (S. 4176)	
xSet14_CA	DFES (S. 4176)	
xSet15_CA	DFES (S. 4176)	
xSet16_CA	DFES (S. 4176)	
xSet17_CA	DFES (S. 4176)	
xSet18_CA	DFES (S. 4176)	
xSet19_CA	DFES (S. 4176)	
xSet20_CA	DFES (S. 4176)	
xSet21_CA	DFES (S. 4176)	
xSet22_CA	DFES (S. 4176)	
xSet23_CA	DFES (S. 4176)	
xSet24_CA	DFES (S. 4176)	
xSet25_CA	DFES (S. 4176)	
xSet26_CA	DFES (S. 4176)	
xSet27_CA	DFES (S. 4176)	
xSet28_CA	DFES (S. 4176)	
xSet29_CA	DFES (S. 4176)	
xSet30_CA	DFES (S. 4176)	
xSet31_CA	DFES (S. 4176)	
xSet32_CA	DFES (S. 4176)	
xSet33_CA	DFES (S. 4176)	
xSet34_CA	DFES (S. 4176)	
xSet35_CA	DFES (S. 4176)	
xSet36_CA	DFES (S. 4176)	
xSet37_CA	DFES (S. 4176)	
xSet38_CA	DFES (S. 4176)	
xSet39_CA	DFES (S. 4176)	
xSet40_CA	DFES (S. 4176)	
xSet41_CA	DFES (S. 4176)	
xSet42_CA	DFES (S. 4176)	
xSet43_CA	DFES (S. 4176)	
xSet44_CA	DFES (S. 4176)	
xSet45_CA	DFES (S. 4176)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
xSet46_CA	DFES (S. 4176)	
xSet47_CA	DFES (S. 4176)	
xSet48_CA	DFES (S. 4176)	
xSet49_CA	DFES (S. 4176)	
xSet50_CA	DFES (S. 4176)	
xSet51_CA	DFES (S. 4176)	
xSet52_CA	DFES (S. 4176)	
xSet53_CA	DFES (S. 4176)	
xSet54_CA	DFES (S. 4176)	
xSet55_CA	DFES (S. 4176)	
xSet56_CA	DFES (S. 4176)	
xSet57_CA	DFES (S. 4176)	
xSet58_CA	DFES (S. 4176)	
xSet59_CA	DFES (S. 4176)	
xSet60_CA	DFES (S. 4176)	
xSet61_CA	DFES (S. 4176)	
xSet62_CA	DFES (S. 4176)	
xSet63_CA	DFES (S. 4176)	
xSet64_CA	DFES (S. 4176)	
xSet65_CA	DFES (S. 4176)	
xSet66_CA	DFES (S. 4176)	
xSet67_CA	DFES (S. 4176)	
xSet68_CA	DFES (S. 4176)	
xSet69_CA	DFES (S. 4176)	
xSet70_CA	DFES (S. 4176)	
xSet71_CA	DFES (S. 4176)	
xSet72_CA	DFES (S. 4176)	
xSet73_CA	DFES (S. 4176)	
xSet74_CA	DFES (S. 4176)	
xSet75_CA	DFES (S. 4176)	
xSet76_CA	DFES (S. 4176)	
xSet77_CA	DFES (S. 4176)	
xSet78_CA	DFES (S. 4176)	
xSet79_CA	DFES (S. 4176)	
xSet80_CA	DFES (S. 4176)	
xSet81_CA	DFES (S. 4176)	
xSet82_CA	DFES (S. 4176)	
xSet83_CA	DFES (S. 4176)	
xSet84_CA	DFES (S. 4176)	
xSet85_CA	DFES (S. 4176)	
xSet86_CA	DFES (S. 4176)	
xSet87_CA	DFES (S. 4176)	
xSet88_CA	DFES (S. 4176)	
xSet89_CA	DFES (S. 4176)	
xSet90_CA	DFES (S. 4176)	
xSet91_CA	DFES (S. 4176)	
xSet92_CA	DFES (S. 4176)	
xSet93_CA	DFES (S. 4176)	
xSet94_CA	DFES (S. 4176)	
xSet95_CA	DFES (S. 4176)	
xSet96_CA	DFES (S. 4176)	
xSet97_CA	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
xSet98_CA	DFES (S. 4176)	
xSet99_CA	DFES (S. 4176)	
xSet100_CA	DFES (S. 4176)	
xSet101_CA	DFES (S. 4176)	
xSet102_CA	DFES (S. 4176)	
xSet103_CA	DFES (S. 4176)	
xSet104_CA	DFES (S. 4176)	
xSet105_CA	DFES (S. 4176)	
xSet106_CA	DFES (S. 4176)	
xSet107_CA	DFES (S. 4176)	
xSet108_CA	DFES (S. 4176)	
xSet109_CA	DFES (S. 4176)	
xSet110_CA	DFES (S. 4176)	
xSet111_CA	DFES (S. 4176)	
xSet112_CA	DFES (S. 4176)	
xSet113_CA	DFES (S. 4176)	
xSet114_CA	DFES (S. 4176)	
xSet115_CA	DFES (S. 4176)	
xSet116_CA	DFES (S. 4176)	
xSet117_CA	DFES (S. 4176)	
xSet118_CA	DFES (S. 4176)	
xSet119_CA	DFES (S. 4176)	
xSet120_CA	DFES (S. 4176)	
xSet121_CA	DFES (S. 4176)	
xSet122_CA	DFES (S. 4176)	
xSet123_CA	DFES (S. 4176)	
xSet124_CA	DFES (S. 4176)	
xSet125_CA	DFES (S. 4176)	
xSet126_CA	DFES (S. 4176)	
xSet127_CA	DFES (S. 4176)	
xSet128_CA	DFES (S. 4176)	
xSet129_CA	DFES (S. 4176)	
xSet130_CA	DFES (S. 4176)	
xSet131_CA	DFES (S. 4176)	
xSet132_CA	DFES (S. 4176)	
xSet133_CA	DFES (S. 4176)	
xSet134_CA	DFES (S. 4176)	
xSet135_CA	DFES (S. 4176)	
xSet136_CA	DFES (S. 4176)	
xSet137_CA	DFES (S. 4176)	
xSet138_CA	DFES (S. 4176)	
xSet139_CA	DFES (S. 4176)	
xSet140_CA	DFES (S. 4176)	
xSet141_CA	DFES (S. 4176)	
xSet142_CA	DFES (S. 4176)	
xSet143_CA	DFES (S. 4176)	
xSet144_CA	DFES (S. 4176)	
xSet145_CA	DFES (S. 4176)	
xSet146_CA	DFES (S. 4176)	
xSet147_CA	DFES (S. 4176)	
xSet148_CA	DFES (S. 4176)	
xSet149_CA	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
xSet150_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_EnvRef_C	DFES (S. 4176)	
DFES_FaultTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFES_GrpRpr	DFES (S. 4176)	
DFC_Unused_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltMaxPwr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BGOELWAF_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkESP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComRcptRelsErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Cy327SpiCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEMAltPwrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1Ctlr1SC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan2Ctlr1Blk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan2Ctlr1SC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanCtlr1EE_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanCtlr1OT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FanSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosFrqErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausActv_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausAg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LowPresOilP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MonUMaxSupply1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MonUMinSupply1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDCLOc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDCLScb_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDCLScg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvSigRngMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvSigRngMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PTGbxTraMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PTGbxTraMin_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SCtPmp3SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StmFault_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtOffPth_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtOffPth2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtlErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtFault_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtOL2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCB2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtSCG2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TraAddShOffFunc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TraINCCup_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TranGbxIncError_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UBmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_-VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_-VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VMSICANTOut_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVComDsplErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsClBenchErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsClBenchErr2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsDevIdentErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsDevInitErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsNonPlausible_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtCtlBadStrt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50RetOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50RetSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOASICS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOOLIPES1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOOLRES1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSCBS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSCGS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSPIS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UegoOlApesS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCClntPSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCCmprSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIODef_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AltIOSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BattUSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BattUSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkCANErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkESPSysErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CThmstSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrMn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrMx_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CtTCombiErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DevLibBattUHi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DevLibBattULo_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ExhFlp2SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpOvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentComB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentDataB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilLvlPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilLvlSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentFastCh1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilRatioErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilSens_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilShCirGnd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilShCirPlus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTDef_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTInac_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTempTimePlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilTempTimeSigCAN_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5OL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5OvrTemp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5SCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCHighAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCHighAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCLowAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SRCLowAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCntrErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCntrErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCrcErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentCrcErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentInvErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentInvErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SentSigErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigRcvErrAPP1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SentSigRcvErrAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_T50SCBNoCAN_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpOT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThmPmpSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVInit1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVInit2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaScHiS1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsDiaScLowS1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsOpenLoad_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsShCirBattLowSide_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MfPsShCirGndLowSide_C	DFES (S. 4176)	
DFC_APPKD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthEPBNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthEPBSensErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvSpiComErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosOL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosOT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlOL_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_OilPCtlOT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlSCB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPCtlSCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentCom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentData_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentFastCh1Snsr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp1SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp2SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp5SCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SigLAS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SigTAS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SyncAPP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVComAcc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVLowVltg1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVLowVltg2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDKSm_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDKSp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDOC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVOBDRC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVRng1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVRng2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSig1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSig2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2X2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2X3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2XErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2Y2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2Y3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlp2YErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpX2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpX3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpXErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpY2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpY3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhFlpYErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausPull_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MRlySCG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X4Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X5Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3X6Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3XErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y2Err_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SCtPmp3Y3Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y4Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y5Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3Y6Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SCtPmp3YErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCClgDemSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirCVentLdSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BrkWhlSensErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagBusOffNodeD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BusDiagCANHWErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthNPosErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthPNSigLoc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthPNSigNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAC11TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAC12RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC07RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACSensTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComALng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComATrnvrs_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBCM01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM05TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCHRSM08TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCU1RSPTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDIA01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP03TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEINH01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComELV01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPBActr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP15TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP19TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21TO_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComESP21TO2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFFP01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFLS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX14TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX17TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW72TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW74TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW80TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComHLR01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComILMF1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComKSY04TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLH01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLWI01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComMFG01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCANA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCANB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCANC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComNoComCAND_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPBrk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPBrkBstLP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPRKA01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComPtcIoMstTout_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComRClthPos_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSAK01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSMLS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTH01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSYS01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTEnvTUnFlt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTRLR01TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTrqACCmpr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComUHR01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComVZE01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWBA03TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWFS01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWWSS01RtdTO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DfftlTrqLimDesSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlLvlPhysRngChk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxGearLvr_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_GbxLimp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausHi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausLo_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosPlausOvrRun_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSRCMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNPosSRCMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxNTrbn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxPTTraTypePlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GbxTrqRatSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvCcMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvCcMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvPlausMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvPlausMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvRngChkMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvRngChkMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PEnvSnsrPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWaPmp2Err_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StbIntvDCSNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StbIntvTCSNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgSensPerm_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgSensTmp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgWhl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrgWhlADS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVWhlLoVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVWhlSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAC11DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComACC06DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComAIRBG02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBCM01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBEM05DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCHRSM01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCHRSM08DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCU1RSPDLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDIA01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP01DLC_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComDSP02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComDSP03DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEINH01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComEPB01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP05DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRCNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRCS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP07FRDLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP15DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP19DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP20DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP21DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESP33DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComESPK10DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFFP01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComFLS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX11DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX12DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX13DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX14DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGBX17DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGRAACC01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW72DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW74DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComGW80DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLH01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLH01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLS01CS_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComLS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComLWI01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSAK01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTH01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTIGN01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSTS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComSYS01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTRLR01CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTRLR01DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02CS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSGFT02DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComWBA03DLC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortAMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortAMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortBMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens1PortBMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortAMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortAMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortBMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KnDetSens2PortBMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZlean_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWZrich_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWlean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMRAWrich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZlean_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMZrich_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMlean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AFIMrich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_APPDiaDrft_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Airbg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirbgCrCtlDisbl_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_AirbgFCO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_AirbgWrngCod_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_-VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthNplClsd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ClthNplOpn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComCANBufMaxExcdd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutAC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutACC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutAIRBG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutAWD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutBEM_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutBMS_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutBRK_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutCCTL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutCCU_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutDSP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutEPB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutESCU_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutGBX_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutGBXHyb_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutGW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutIGN_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutKSY_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutLVL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutNOX1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutNOX2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutOBC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutPWR_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutPWR2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutRES19_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutSCU_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutTRBCH1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTOutTRBCH2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1_KLERespErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_Fan1_PauseTimeErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_InjCatHeatgErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRCSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRHmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRHnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRKHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRKHmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LLRKHnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMVDes_bDispLim_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MRlyErlyOpng_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_MRlyStk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_5_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_6_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSPErr_7_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PTGbxTraNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_StrtrBlkMon_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ANWSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ANWSEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ANWSEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPL2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPL2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSPLmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSSW2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSSWmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BKSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_BattUPwrFail_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CATmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CATsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTElecFaultMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTElecFaultMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTPlausColdMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTPlausColdMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTPlausLow_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CHdTSTC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CIFsig_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CILCNMsfMax_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMax_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CILCNMsfMaxSum_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKCmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKDmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKDmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKLmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKTmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CNCLKTmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CVmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CVmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CoVehProdMode_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CoVehRollrMode_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CoVehTransptMode_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBRK1CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComBRK1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSC1CNT_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ComTSC1TO_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CrCsDevEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CrCsDevEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_CrCsDevEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DFRMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DFRMmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DHFHD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK1Pmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK1Pmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK1Pnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK2Pmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK2Pmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DK2Pnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKRSA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKVMmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKVSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DKnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKS2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKS2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSBKSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSKVmax_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DSKVmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSTTI_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DSUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEAsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEEnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEFOmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEFOmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEFmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVELnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVENnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVERmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVERmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUBmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUWnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_DVEUnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ECTSsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPRdErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPWrErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPXmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EEPXsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGFEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGFEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1TarLean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EGSDUS2B1TarRich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ENWSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ENWSEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ENWSEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ETAKHLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ETAKHTmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV1sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV2sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV3min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV3sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV4max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV4min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV4sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV5max_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_EV5min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EV5sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EngPrtOvrSpdMon_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1ErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSI1OfsErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1ErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCaSO1OfsErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSDGI_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSErrSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSNoSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_EpmCrSRareErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FAPAFG_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAGDImax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAGDImin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRAmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRSTmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRSTmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FRSTnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FTDLAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FTDLAmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlLvlPlausChk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSMin_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_FlSysErrSig_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntk-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutl-B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaTargIntkB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvPhaTargOutlB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GEVlvSpiIninErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GGPBKVCANInitVld_C	DFES (S. 4176)	
DFC_GGPBKVCANVld_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRKHmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRKHmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRPLmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRPLmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HDRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1ElecSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV00max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV01max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV02max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV03max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV04max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEV05max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE0max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HEVE3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFM1Emax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFM1Emin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFM1Esig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HFMEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpMn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpMx_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpPlausMn_C	DFES (S. 4176)	
DFC_HiPPmpPlausMx_C	DFES (S. 4176)	
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRC-Max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA01max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA02max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA03max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA04max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KRA05max_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_KS1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_KS2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKOmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKOnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKOsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKPmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKPmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LBKnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDRRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDRRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LZSRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_LamDynDiagS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MD_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDCyl_4_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MDFC_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MFB_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MTREmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MTREmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MTREsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoCADCNTP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoCADCTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoCComctErrMM_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAPP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFilgPrdc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCtOff_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCylGdi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlCylPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFAirFlGdiPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFDrAs_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFDrvPrgSwt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFESpd_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFGkcGdi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFGkcPfi_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_MoFICOL1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFICOL2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFModc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFRlcGdi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFRlcPfi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFStrt_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFStrtPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFTrqCmp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFVar_C	DFES (S. 4176)	
DFC_MoFZwc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDClElErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDComErr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSMTRst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSMTTmr_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSmlLeak_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtOc_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtRat_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtScb_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NVLDSwtScg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NWSAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NWSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_NWSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OCWDAActv_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OCWDACom_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OCWDAOvrVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAGDImax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAGDImin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ORAmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilADCDynTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilDynTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_OilPULSDynTst_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVEnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PBKVRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PIntkVUsSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PLLSUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PLLSUmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSLSmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSLSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSLSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSR1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRBsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRPmax_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_PSRPmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRPsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PSRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PThrVlvUsSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVD1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_PVDmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_RailPSentTyp_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SIA_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SIAAPP_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SIAAPP2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLPEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLPEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLPEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLSmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLSnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SLVmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SSpMon1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SSpMon2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SSpMon3_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STATFUmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STATFUmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STATFUnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_STHDRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWReset_0_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWReset_1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_SWReset_2_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ShOffVlvDiag_VW_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TABCANmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TANKLnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TANS3Cnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TASRESUMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TASRmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TAVDESUMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TAVDKmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TAmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TESPL_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TESmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TESmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TEVEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TEVEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TEVEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkCrssChk_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkPlaus_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkRngHi_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TFlTnkRngLo_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TMOT3Cnpl_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_TMSenmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUKACnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUM3Cnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMCRsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMEnpl_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMNCsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TUMmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_TWCDPriCatB1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_ThrVlvExtIceDet_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UVSEmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UVSEmin_C	DFES (S. 4176)	
DFC_UVSEsig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VFZmax_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVInit_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVLowVltg_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVRng_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VehVSig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig_C	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl2max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl2min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl2sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl3max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl3min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl3sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl4max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl4min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl4sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5max_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5min_C	DFES (S. 4176)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5sig_C	DFES (S. 4176)	
DFC_stMilActv_C	DFES (S. 4176)	
DFC_stObdFcmEntry_C	DFES (S. 4176)	
DFC_stSvsActv_C	DFES (S. 4176)	
DFES_MonEvtMSK0_C	DFES (S. 4176)	
DFES_MonEvtMSK1_C	DFES (S. 4176)	
DFES_MonRepeat_C	DFES (S. 4176)	
DFES_numClsDlt_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_numClsFaultCycl_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_numClsHealCycl_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_numClsPndDlt_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_numClsSvcDlt_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_numClsSVSFaultCycl_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_numClsSVSHealCycl_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_numPDTC_C	DFES (S. 4176)	
DFES_ThresSimCond	DFES (S. 4176)	
t_C	DFES (S. 4176)	
r_C	DFES (S. 4176)	
n_C	DFES (S. 4176)	
f1_C	DFES (S. 4176)	
f2_C	DFES (S. 4176)	
f3_C	DFES (S. 4176)	
f4_C	DFES (S. 4176)	
f5_C	DFES (S. 4176)	
f6_C	DFES (S. 4176)	
f7_C	DFES (S. 4176)	
f8_C	DFES (S. 4176)	
DFES_TmngFrzFrmRef	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AltMaxPwr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BGOELWAF_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkESP_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComRcptRelsErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_Cy327SpiCom_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_EEMAltPwrSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlp2SCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlpSCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_Fan1Ctlr1Blk_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_Fan1Ctlr1SC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_Fan2Ctlr1Blk_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_Fan2Ctlr1SC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FanCtlr1EE_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FanCtlr1OT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FanOL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FanOvrTemp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FanSCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FanSCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosFrqErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosPlausActv_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosPlausAg_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosPlausVltg_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LMLev_bLevLim_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LMLev_bLevSig_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LMVDes_bDisp_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LowPresOilP_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MonUMaxSupply1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MonUMinSupply1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NVLDCLOc_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NVLDCLScb_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NVLDCLScg_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PEnvSigRngMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PEnvSigRngMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSPOL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSPOvrTemp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSPSCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSPSCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PTGbxTraMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PTGbxTraMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3SCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StmFault_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrtCtOffPth_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrtCtOffPth2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrtCtlErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrtFault_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrtOL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrtOL2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrtSCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrtSCB2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrtSCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_StrtSCG2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_T50OL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TraAddShOffFunc_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TraINCCup_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TranGbxIncError_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UBmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UBmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_-VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_-VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VMSICANTOut_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VMSIDCSFuncNpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VMSIDCSPhysNpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVComDsplErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVPlaus_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVSens_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkNpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsClBenchErr1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsClBenchErr2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsDevIdentErr1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsDevInitErr1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsOpenLoad0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsOpenLoad1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsOpenLoad2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsOpenLoad3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsOpenLoad4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsShCirBatt0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsShCirBatt1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsShCirBatt2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsShCirBatt3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsShCirBatt4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsShCirGnd0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsShCirGnd1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsShCirGnd2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsShCirGnd3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IgnClPsShCirGnd4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MfPsNonPlausible_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_StrtCtlBadStrt_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_T50RetOL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_T50RetSCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_T50SCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UEGOASICS1B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UEGOOLIPES1B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UEGOOLRES1B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UEGOSCBS1B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UEGOSCGS1B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UEGOSPIS1B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UegoOlApesS1B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UegoOlRCmpS1B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AirCClntPSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AirCCmprOL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AirCCmprOvrTemp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AirCCmprSCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AirCCmprSCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AirCCmprSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AltIODef_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AltIOOL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AltIOOvrTemp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AltIOSCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AltIOSCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BattUSRCMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BattUSRCMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkCANErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkESPSysErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CThmstOL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CThmstOvrTemp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CThmstSCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CThmstSCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CtT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CtTCombiErrMn_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CtTCombiErrMx_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CtTCombiErrNpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CtTCombiErrSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DevLibBattUHi_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DevLibBattULo_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlp2OL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlp2OvrTemp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlp2SCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlpOL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlpOvrTemp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlpSCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhTSnsrSentComB1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhTSnsrSentDataB1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr-B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilLvlPlaus_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilLvlSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilPSentCom_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilPSentData_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilPSentFastChlSnsr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilRatioErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilSens_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilShCirGnd_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilShCirPlus_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilTDef_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilTInac_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilTSRCMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilTSRCMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilTSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilTempTimePlaus_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilTempTimeSigCAN_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp1OL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp1OvrTemp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp1SCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp2OL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp2OvrTemp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp2SCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3OL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3OvrTemp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3SCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp5OL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp5OvrTemp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp5SCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SRCHighAPP1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SRCHighAPP2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SRCLowAPP1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SRCLowAPP2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SentCntrErrAPP1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SentCntrErrAPP2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SentCrcErrAPP1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SentCrcErrAPP2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SentInvErrAPP1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SentInvErrAPP2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SentSigErrAPP1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SentSigErrAPP2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SentSigRcvErrAPP1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SentSigRcvErrAPP2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_T50SCBNoCAN_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ThmPmpOL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ThmPmpOT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ThmPmpSCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ThmPmpSCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVInit1_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VehVInit2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MfPsDiaScHiS1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MfPsDiaScLowS1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MfPsOpenLoad_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MfPsShCirBattLowSide_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MfPsShCirGndLowSide_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_APPKD_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkSRCMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkSRCMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ClthEPBNpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ClthEPBSensErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ClthErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ClthSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvSpiComErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosOL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosOT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosSCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosSCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HLSDemOvhtEngLim_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilPCtlOL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilPCtlOT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilPCtlSCB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilPCtlSCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PIntkVUsSentCom_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PIntkVUsSentData_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PIntkVUsSentFast-ChlSnsr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PThrVlvUsSentCom_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PThrVlvUsSentData_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PThrVlvUsSentFast-ChlSnsr_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_RailPSentCom_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_RailPSentData_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_RailPSentFastCh1Snsr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp1SCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp2SCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp5SCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SigLAS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SigTAS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SyncAPP_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVComAcc_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVLowVltg1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVLowVltg2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVOBDKSm_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVOBDKSp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVOBDOC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVOBDRC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVRng1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVRng2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVSig1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVSig2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlp2X2Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlp2X3Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlp2XErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlp2Y2Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlp2Y3Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlp2YErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlpX2Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlpX3Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlpXErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlpY2Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlpY3Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhFlpYErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosPlausPull_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MRlySCG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3X2Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3X3Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3X4Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3X5Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3X6Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3XErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3Y2Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3Y3Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3Y4Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3Y5Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3Y6Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SCtPmp3YErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AirCClgDemSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AirCVentLdSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkWhlIncErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BrkWhlSensErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BusDiagBusOffNodeA_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BusDiagBusOffNodeB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BusDiagBusOffNodeC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BusDiagBusOffNodeD_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BusDiagCANHWErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ClthNPosErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ClthPNSigLoc_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ClthPNSigNpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComAC11TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComAC12RtdTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComACC06TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComACC07RtdTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComACSensTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComAIRBG01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComAIRBG02TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComALng_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComATrnvrs_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComBCM01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComBEM01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComBEM05TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComCHRSM08TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComCTRLIGN01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComCU1RSPTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComDIA01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComDSP01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComDSP02TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComDSP03TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComEINH01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComELV01RtdTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComEPB01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComEPBActr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP02TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP05TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP07FRTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP15TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP19TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP20TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP21TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP21TO2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP33TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESPK10TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComFFP01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComFLS01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX11TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX12TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX13TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX14TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX17TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComGRAACC01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGW72TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGW74TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGW80TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComHLR01RtdTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComILMF1TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComKSY04TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComLH01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComLHEPS01RtdTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComLHEPS02RtdTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComLS01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComLWI01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComMFG01RtdTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComNoComCANA_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComNoComCANB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComNoComCANC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComNoComCAND_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComPBrk_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComPBrkBstLP_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComPRKA01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComPtcIoMstTout_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComRClthPos_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSAK01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSMLS01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSTH01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSTIGN01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSTS01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSYS01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTEnvTUnFlt_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTRLR01TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTSGFT01RtdTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTSGFT02TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTSGFT1TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTrqACCmpr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComUHR01RtdTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComVZE01RtdTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComWBA03TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComWFS01RtdTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComWWSS01RtdTO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DfftlTrqLimDesSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlLvlPhysRngChk_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxGearLvr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxLimp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosPlausHi_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosPlausLo_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosPlausOvrRun_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosSRCMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNPosSRCMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxNTrbn_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxPTTraTypePlaus_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GbxTrqRatSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PEnvCcMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_PEnvCcMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PEnvPlausMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PEnvPlausMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PEnvRngChkMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PEnvRngChkMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PEnvSnsrPlaus_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SWaPmp2Err_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StbIntvDCSNpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StbIntvTCSNpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrgSensPerm_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrgSensTmp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrgWhl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_StrgWhlADS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVWhlLoVltg_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVWhlSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComAC11DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComACC06CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComACC06CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComACC06DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComAIRBG01CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComAIRBG01CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComAIRBG01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComAIRBG02CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComAIRBG02CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComAIRBG02DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComBCM01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComBEM01CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComBEM01CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComBEM01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComBEM05DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComCHRSM01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComCHRSM08DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComCTRLIGN01CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComCTRLIGN01CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComCTRLIGN01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComCU1RSPDLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComDIA01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComDSP01CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComDSP01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComDSP02DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComDSP03DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComEINH01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComEPB01CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComEPB01CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComEPB01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP02CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP02CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP02DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP05CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComESP05CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP05DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP07FRCNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP07FRCS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP07FRDLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP15DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP19DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP20CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP20CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP20DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP21CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP21CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP21DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP33CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP33CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESP33DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESPK10CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESPK10CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComESPK10DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComFFP01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComFLS01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX11CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX11CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX11DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX12CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX12CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX12DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX13CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX13CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX13DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX14DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGBX17DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGRAACC01CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGRAACC01CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGRAACC01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGW72DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGW74DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComGW80DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComLH01CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComLH01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComLS01CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComLS01CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComLS01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComLWI01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSAK01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSTH01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSTIGN01CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSTIGN01CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSTIGN01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSTS01CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSTS01CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComSTS01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComSYS01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTRLR01CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTRLR01DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTSGFT02CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTSGFT02CS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTSGFT02DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComWBA03DLC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KnDetSens1PortAMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KnDetSens1PortAMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KnDetSens1PortBMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KnDetSens1PortBMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KnDetSens2PortAMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KnDetSens2PortAMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KnDetSens2PortBMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KnDetSens2PortBMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMRAWZlean_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMRAWZlean_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMRAWZlean_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMRAWZlean_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMRAWZlean_4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMRAWZrich_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMRAWZrich_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMRAWZrich_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMRAWZrich_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMRAWZrich_4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMRAWlean_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMRAWrich_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMZlean_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMZlean_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMZlean_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMZlean_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMZlean_4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMZrich_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMZrich_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMZrich_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMZrich_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMZrich_4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMlean_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AFIMrich_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_APPDiaDrft_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_Airbg_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AirbgCrCtlDisbl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AirbgFCO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_AirbgWrngCod_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_-VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ClthMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ClthMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ClthNplClsd_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ClthNplOpn_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComCANBufMaxExcdd_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComTOutAC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutACC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutAIRBG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutAWD_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutBEM_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutBMS_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutBRK_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutCCTL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutCCU_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutDSP_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutEPB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutESCU_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutGBX_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutGBXHyb_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutGW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutIGN_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutKSY_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutLVL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutNOX1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutNOX2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutOBC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutPWR_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutPWR2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutRES19_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutSCU_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutTRBCH1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTOutTRBCH2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_Fan1_KLERespErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_Fan1_PauseTimeErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_InjCatHeatgErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LLRCSsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LLRHmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LLRHmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LLRHnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LLRKHmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LLRKHmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LLRKHnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LMLev_bLevCod_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LMVDes_bDispLim_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MRlyErlyOpng_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MRlyStk_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSPErr_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSPErr_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSPErr_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSPErr_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSPErr_4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSPErr_5_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSPErr_6_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSPErr_7_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PTGbxTraNpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_StrtrBlkMon_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ANWSEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ANWSEmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ANWSEsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BKSPL2max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BKSPL2min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BKSPLmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BKSPLmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BKSSW2min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BKSSWmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BKSmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BKSmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BKSnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BKSsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_BattUPwrFail_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CATmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CATsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CHdTElecFaultMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CHdTElecFaultMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CHdTPlausColdMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CHdTPlausColdMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CHdTPlausLow_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CHdTSTC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CIFmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CIFmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CIFnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CIFsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CILCNMsfMax_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CILCNMsfMax_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CILCNMsfMax_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CILCNMsfMax_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CILCNMsfMax_4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CILCNMsfMaxSum_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CNCLKCmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CNCLKDmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CNCLKDmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CNCLKEsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CNCLKHmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CNCLKLmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CNCLKRsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CNCLKSmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CNCLKTmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CNCLKTmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CVmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CVmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CoVehProdMode_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CoVehRollrMode_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CoVehTransptMode_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComBRK1CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComBRK1TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTSC1CNT_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ComTSC1TO_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CrCsDevEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CrCsDevEmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_CrCsDevEsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DFRMmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DFRMmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DHFHD_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DK1Pmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DK1Pmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DK1Pnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DK2Pmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DK2Pmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DK2Pnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DKRSA_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DKVMmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DKVSmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DKnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSBKS2max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSBKS2min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSBKSmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSBKSmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSKVRmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSKVRmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSKVRnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSKVRsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSKVSnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSKVSsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSKVmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSKVmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSLmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSSmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSTTI_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DSUmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DVEAsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DVEEnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DVEFOmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DVEFOmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DVEFmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DVELnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DVENnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DVERmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DVERmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DVEUBmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DVEUBmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DVEUWnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_DVEUnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ECTSmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ECTSmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ECTSnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ECTSsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EEPRdErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EEPWrErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EEPXmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EEPXsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EGFEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EGFEmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EGSDUS2B1TarLean_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EGSDUS2B1TarRich_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ENWSEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ENWSEmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ENWSEsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ETAKHLmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ETAKHTmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV1max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV1min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV1sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV2max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV2min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV2sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV3max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV3min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV3sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV4max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV4min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV4sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV5max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV5min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EV5sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EngPrtOvrSpdMon_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EpmCaSI1ErrSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EpmCaSI1OfsErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EpmCaSO1ErrSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EpmCaSO1OfsErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EpmCrSDGI_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EpmCrSErrSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EpmCrSNoSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_EpmCrSRareErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FAPAFG_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FRAGDImax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FRAGDImin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FRAmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FRAmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FRSTmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FRSTmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FRSTnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FTDLAmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FTDLAmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlLvlPlausChk_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlSysErrKSMin_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlSysErrKSMin_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlSysErrKSMin_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlSysErrKSMin_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlSysErrSig_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlSysErrSig_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlSysErrSig_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_FlSysErrSig_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntk-B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutl-B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntk-B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutl-B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntk-B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutl-B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntk-B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutl-B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaTargIntkB1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvPhaTargOutlB1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GEVlvSpiIninErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_GGPBKVCANInitVld_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_GGPBKVCANVld_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HDRKHmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HDRKHmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HDRPLmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HDRPLmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HDRmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HDRmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEGOS2B1ElecMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEGOS2B1ElecMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEGOS2B1ElecSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEGOS2B1TarLean_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEGOS2B1TarRich_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEV00max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEV01max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEV02max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEV03max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEV04max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEV05max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEVE0max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEVE1max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEVE2max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HEVE3max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HFM1Emax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HFM1Emin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HFM1Esig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HFMEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HiPPmpMn_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HiPPmpMx_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HiPPmpPlausMn_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_HiPPmpPlausMx_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRC-Max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KRA01max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KRA02max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KRA03max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KRA04max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KRA05max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KS1max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KS1min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KS2max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_KS2min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LBKEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LBKEmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LBKEsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LBKOmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LBKOnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_LBKOsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LBKPmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LBKPmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LBKmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LBKmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LBKnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LDEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LDEmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LDEsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LDRRmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LDRRmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LDRmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LMmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LZSRnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_LamDynDiagS1B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MD_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MDBmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MDCyl_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MDCyl_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MDCyl_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MDCyl_3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MDCyl_4_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MDFC_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MFB_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MTREmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MTREmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MTREsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoCADCNTP_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoCADCTst_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoCComctErrMM_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFAPP_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFAirFilgPrdc_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFAirFlCtOff_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFAirFlCylGdi_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFAirFlCylPfi_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFAirFlGdiPfi_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFDrAs_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFDrvPrgSwt_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFESpd_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFGkcGdi_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFGkcPfi_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFICOL1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFICOL2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFModc_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFRlcGdi_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFRlcPfi_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFStrt_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFStrtPlaus_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFTrqCmp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_MoFVar_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_MoFZwc_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NVLDClElErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NVLDComErr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NVLDSMTRst_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NVLDSMTTmr_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NVLDSmlLeak_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NVLDSwtOc_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NVLDSwtRat_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NVLDSwtScb_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NVLDSwtScg_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NWSAmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NWSEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_NWSmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OCWDAActv_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OCWDACom_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OCWDAOvrVltg_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ORAGDImax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ORAGDImin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ORAmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ORAmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilADCDynTst_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilDynTst_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilPPlaus_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilPSentTyp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_OilPULSDynTst_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PBKVEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PBKVEmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PBKVEnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PBKVRmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PBKVRmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PBKVRnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PIntkVUsSentTyp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PLLSUmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PLLSUmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSLSmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSLSmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSLSnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSR1max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSRBmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSRBmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSRBnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSRBsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSRPmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSRPmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSRPsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PSRmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PThrVlvUsSentTyp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PUmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PVD1max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PVDRmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PVDRmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PVDRnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_PVDRsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_PVDmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_RailPSentTyp_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SIA_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SIAAPP_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SIAAPP2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SLPEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SLPEmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SLPEsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SLSmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SLSnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SLVmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SSpMon1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SSpMon2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SSpMon3_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_STATFUmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_STATFUmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_STATFUnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_STHDRmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SWEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SWReset_0_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SWReset_1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_SWReset_2_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ShOffVlvDiag_VW_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TABCANmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TANKLnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TANS3Cnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TASRESUMmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TASRmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TAVDESUMmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TAVDKmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TAmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TESPL_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TESmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TESmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TEVEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TEVEmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TEVEsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TFlTnkCrssChk_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TFlTnkPlaus_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TFlTnkRngHi_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TFlTnkRngLo_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TMOT3Cnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TMSenmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TMmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TUKACnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TUM3Cnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TUMCRsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TUMEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TUMEmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TUMEnpl_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TUMNCsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_TUMmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_TWCDPriCatB1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_ThrVlvExtIceDet_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UVSEmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UVSEmin_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_UVSEsig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VFZmax_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVInit_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVLowVltg_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVRng_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VehVSig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl4max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl4min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl4sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5max_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5min_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5sig_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_stMilActv_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_stObdFcmEntry_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFC_stSvsActv_C	DSM_Conf (S. 4012)	
DFES_xAsgnExtdFrzFrSig_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_xAsgnFrzFrSig_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_xClsDltTrg_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_xClsFaultTrg_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_xClsFltMIL_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_xClsFltSVS_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_xClsHealTrg_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_xClsPndDltTrg_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_xClsPrio_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_xClsSvcDltTrg_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_xClsSVSFaultTrg_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_xClsSVSHealTrg_CA	DFES (S. 4176)	
DFES_xOutPriority_CA	DFES (S. 4176)	
Dfftl_rTrqDfftl_C	SWAdp (S. 3369)	
Dfftl_stCfg_C	SWAdp (S. 3369)	
DFGAUSGLIM	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
DFHYSAOMSNDE	bgfkms (S. 879)	
DFKMSDELSR	BGADAP (S. 319)	
DFKMSDSPFN	bgfkms (S. 879)	
DFKMSDSPFX	bgfkms (S. 879)	
DFKMSDSTZ	bgfkms (S. 879)	
DFLAFOBKS	BKS (S. 7176)	
DFLBKHSP	LBKSOL (S. 1226)	
DFNSHDP	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
DFP_BREMS		DPBKVR (S. 12872), BKV (S. 13153)
DFP_DSU		DPBKVR (S. 12872)
DFP_EGFE		DDKV (S. 963)
DFP_LBKE		DLBK (S. 1151), GGLBK (S. 1171)
DFP_LBKO		GGLBK (S. 1171)
DFP_LDE		LDRSTKO (S. 701)
DFP_LM		DPBKVR (S. 12872)
DFP_SLS		DSLSLS (S. 6277), BGPDSLS (S. 6303)
DFP_SLV		BGPDSLS (S. 6303)
DFP_SUVR		LDRSTKO (S. 701)
DFP_TOSP		BGTOSP (S. 11612)
DFP_UVSE		LDRSTKO (S. 701)
DFPBRK	BGLWM (S. 329)	
DFRAESTAB	DKVS (S. 6802)	
DFRAESTABGDI	DKVS (S. 6802)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFRAPGGDIMN	FAPAFG (S. 6782)	
DFRAPGGDIMX	FAPAFG (S. 6782)	
DFRAPGMN	FAPAFG (S. 6782)	
DFRAPGMX	FAPAFG (S. 6782)	
DFRASTAB	DKVS (S. 6802)	
DFRATZ	DKVST (S. 6847)	
DFRLBTSN	LAMBTS (S. 6095)	
DFRLBTSP	LAMBTS (S. 6095)	
DFRMAX	LRS (S. 8961)	
DFRMAXKH	LRS (S. 8961)	
DFRMFSMN	DKVSDFRM (S. 6836)	
DFRMFSMX	DKVSDFRM (S. 6836)	
DFRMNOAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
DFRMST	DFRST (S. 6796)	
DFRMSTAB	DKVS (S. 6802)	
DFSOFMEDMX	DMDFOF (S. 9139)	
DFUELSANMX	DDKV (S. 963)	
DHDEVE0P	DHDEVO (S. 8426)	
DHDEVE1P	DHDEVO (S. 8426)	
DHDEVE2P	DHDEVO (S. 8426)	
DHDEVE3P	DHDEVO (S. 8426)	
DHLDDLG	LBKSOL (S. 1226)	
DHMYBDESTR	bdemen (S. 1458)	
DHNMDLG	LBKSOL (S. 1226)	
DHPVDDLG	LBKSOL (S. 1226)	
DHREVAB	ATM (S. 6419)	
DHTKDLG	LBKSOL (S. 1226)	
DHWPSDLG	LBKSOL (S. 1226)	
DiaActr_ElecPsDiag_DbgSigId_C	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	
DiaActr_ElecPsDiag_DbgSigTyp_C	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	
DiaActr_ElecPsDiag_SigOutDurg-OpenLd_C	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	
DiagCom_stCarbOBDMedia_C	DiagAppl (S. 1938)	
Diff_rTrqDfftl_CUR	Diff_TrqRat (S. 13181)	
DIMLWST	BBKHAKT (S. 5932)	
DINH_FId	DINH (S. 4337)	
DFC_AltMaxPwr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BGOELWAF_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkESP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComRcptRelsErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Cy327SpiCom_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EEMAltPwrSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2SCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan1Ctlr1Blk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan1Ctlr1SC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan2Ctlr1Blk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan2Ctlr1SC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FanCtlr1EE_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_FanCtlr1OT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FanOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FanOvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FanSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FanSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosFrqErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausActv_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausAg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausVltg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt_-CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMLev_bLevLim_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMLev_bLevSig_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMVDes_bDisp_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LowPresOilP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MonUMaxSupply1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MonUMinSupply1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDCLOc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDCLScb_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDCLScg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvSigRngMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvSigRngMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPOvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PTGbxTraMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PTGbxTraMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3SCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StmFault_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtCtOffPth_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtCtOffPth2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtCtlErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtFault_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtOL2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtSCB2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtSCG2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_T50OL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TraAddShOffFunc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TraINCCup_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TranGbxIncError_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UBmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UBmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_-CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_-CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_-VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_-VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VMSICANTOut_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VMSIDCSFuncNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VMSIDCSPhysNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVComDsplErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVSens_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsClBenchErr1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsClBenchErr2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsDevIdentErr1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsDevInitErr1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsOpenLoad0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsOpenLoad1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsOpenLoad2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsOpenLoad3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsOpenLoad4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirBatt0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirBatt1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirBatt2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirBatt3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirBatt4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirGnd0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirGnd1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirGnd2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirGnd3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirGnd4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsNonPlausible_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtCtlBadStrt_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_T50RetOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_T50RetSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_T50SCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOASICS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOOLIPES1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOOLRES1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOSCBS1B1_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_UEGOSCGS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOSPIS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UegoOlApesS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UegoOlRCmpS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCClntPSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCCmprOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCCmprOvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCCmprSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCCmprSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCCmprSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AltIODef_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AltIOOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AltIOOvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AltIOSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AltIOSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BattUSRCMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BattUSRCMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkCANErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkESPSysErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CThmstOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CThmstOvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CThmstSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CThmstSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CtT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CtTCombiErrMn_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CtTCombiErrMx_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CtTCombiErrNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CtTCombiErrSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DevLibBattUHi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DevLibBattULo_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2OL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2OvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2SCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpOvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhTSnsrSentComB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhTSnsrSentDataB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilLvlPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilLvlSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPSentCom_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPSentData_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPSentFastCh1Snsr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilRatioErr_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_OilSens_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilShCirGnd_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilShCirPlus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTDef_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTInac_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTSRCMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTSRCMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTempTimePlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTempTimeSigCAN_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp1OL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp1OvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp1SCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp2OL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp2OvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp2SCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3OL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3OvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3SCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp5OL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp5OvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp5SCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SRCHighAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SRCHighAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SRCLowAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SRCLowAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentCntrErrAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentCntrErrAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentCrcErrAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentCrcErrAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentInvErrAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentInvErrAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentSigErrAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentSigErrAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentSigRcvErrAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentSigRcvErrAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_T50SCBNoCAN_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ThmPmpOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ThmPmpOT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ThmPmpSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ThmPmpSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVInit1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVInit2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsDiaScHiS1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsDiaScLowS1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsOpenLoad_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsShCirBattLowSide_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsShCirGndLowSide_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_APPKD_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkSRCMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkSRCMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthEPBNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthEPBSensErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvSpiComErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosOT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HLSDemOvhtEngLim_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPCtlOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPCtlOT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPCtlSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPCtlSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PIntkVUsSentCom_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PIntkVUsSentData_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PThrVlvUsSentCom_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PThrVlvUsSentData_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_RailPSentCom_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_RailPSentData_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_RailPSentFastCh1Snsr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp1SCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp2SCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp5SCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SigLAS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SigTAS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SyncAPP_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VehVComAcc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVLowVltg1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVLowVltg2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVOBDKSm_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVOBDKSp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVOBDOC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVOBDRC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVRng1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVRng2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVSig1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVSig2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2X2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2X3Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2XErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2Y2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2Y3Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2YErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpX2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpX3Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpXErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpY2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpY3Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpYErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausPull_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MRlySCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3X2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3X3Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3X4Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3X5Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3X6Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3XErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3Y2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3Y3Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3Y4Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3Y5Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3Y6Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3YErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCClgDemSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCVentLdSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkWhlIncErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkWhlSensErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BusDiagBusOffNodeA_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BusDiagBusOffNodeB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BusDiagBusOffNodeC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BusDiagBusOffNodeD_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BusDiagCANHWErr_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ClthNPosErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthPNSigLoc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthPNSigNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAC11TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAC12RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComACC06TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComACC07RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComACSensTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG02TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComALng_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComATrnvrs_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBCM01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBEM01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBEM05TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCHRSM08TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCTRLIGN01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCU1RSPTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDIA01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP02TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP03TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEINH01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComELV01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEPB01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEPBActr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP02TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP05TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP07FRTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP15TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP19TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP20TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP21TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP21TO2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP33TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESPK10TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComFFP01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComFLS01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX11TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX12TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX13TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX14TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX17TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGRAACC01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGW72TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGW74TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGW80TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComHLR01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComILMF1TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComKSY04TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLH01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLHEPS01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComLHEPS02RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLS01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLWI01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComMFG01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComNoComCANA_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComNoComCANB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComNoComCANC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComNoComCAND_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComPBrk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComPBrkBstLP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComPRKA01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComPtcIoMstTout_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComRClthPos_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSAK01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSMLS01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTH01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTIGN01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTS01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSYS01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTEnvTUnFlt_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTRLR01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSGFT01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSGFT02TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSGFT1TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTrqACCmpr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComUHR01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComVZE01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComWBA03TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComWFS01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComWWSS01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DfftlTrqLimDesSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlLvlPhysRngChk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxGearLvr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxLimp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausHi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausLo_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausOvrRun_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosSRCMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosSRCMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNTrbn_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxPTTraTypePlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxTrqRatSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvCcMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvCcMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvPlausMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvPlausMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvRngChkMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvRngChkMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvSnsrPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SWaPmp2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StbIntvDCSNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StbIntvTCSNpl_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_StrgSensPerm_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrgSensTmp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrgWhl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrgWhlADS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVWhlLoVltg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVWhlSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAC11DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComACC06CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComACC06CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComACC06DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG02CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG02CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG02DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBCM01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBEM01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBEM01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBEM01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBEM05DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCHRSM01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCHRSM08DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCTRLIGN01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCTRLIGN01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCTRLIGN01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCU1RSPDLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDIA01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP02DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP03DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEINH01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEPB01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEPB01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEPB01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP02CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP02CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP02DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP05CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP05CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP05DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP07FRCNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP07FRCS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP07FRDLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP15DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP19DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP20CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP20CS_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComESP20DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP21CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP21CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP21DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP33CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP33CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP33DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESPK10CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESPK10CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESPK10DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComFFP01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComFLS01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX11CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX11CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX11DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX12CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX12CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX12DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX13CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX13CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX13DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX14DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX17DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGRAACC01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGRAACC01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGRAACC01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGW72DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGW74DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGW80DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLH01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLH01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLS01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLS01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLS01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLWI01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSAK01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTH01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTIGN01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTIGN01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTIGN01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTS01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTS01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTS01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSYS01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTRLR01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTRLR01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSGFT02CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSGFT02CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSGFT02DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComWBA03DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens1PortAMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens1PortAMin_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_KnDetSens1PortBMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens1PortBMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens2PortAMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens2PortAMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens2PortBMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens2PortBMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZlean_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZlean_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZlean_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZlean_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZlean_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZrich_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZrich_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZrich_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZrich_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZrich_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWlean_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWrich_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZlean_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZlean_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZlean_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZlean_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZlean_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZrich_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZrich_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZrich_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZrich_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZrich_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMlean_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMrich_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_APPDiaDrft_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Airbg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirbgCrCtlDisbl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirbgFCO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirbgWrngCod_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_-VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthNplClsd_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthNplOpn_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCANBufMaxExcdd_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutAC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutACC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutAIRBG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutAWD_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutBEM_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutBMS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutBRK_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutCCTL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutCCU_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComTOutDSP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutEPB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutESCU_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutGBX_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutGBXHyb_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutGW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutIGN_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutKSY_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutLVL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutNOX1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutNOX2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutOBC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutPWR_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutPWR2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutRES19_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutSCU_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutTRBCH1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutTRBCH2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan1_KLERespErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan1_PauseTimeErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjCatHeatgErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRCSsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRHmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRHmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRHnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRKHmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRKHmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRKHnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMLev_bLevCod_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMVDes_bDispLim_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MRlyErlyOpng_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MRlyStk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_5_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_6_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_7_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PTGbxTraNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtrBlkMon_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ANWSEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ANWSEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ANWSEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSPL2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSPL2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSPLmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSPLmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSSW2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSSWmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BattUPwrFail_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CATmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CATsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CHdTElecFaultMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CHdTElecFaultMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CHdTPlausColdMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CHdTPlausColdMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CHdTPlausLow_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CHdTSTC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CIFmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CIFmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CIFnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CIFsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CILCNMsfMax_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CILCNMsfMax_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CILCNMsfMax_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CILCNMsfMax_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CILCNMsfMax_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CILCNMsfMaxSum_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKCmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKDmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKDmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKHmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKLmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKRsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKSmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKTmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKTmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CVmax_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CVmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CoVehProdMode_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CoVehRollrMode_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CoVehTransptMode_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBRK1CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBRK1TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSC1CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSC1TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CrCsDevEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CrCsDevEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CrCsDevEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DFRMmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DFRMmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DHFHD_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DK1Pmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DK1Pmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DK1Pnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DK2Pmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DK2Pmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DK2Pnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DKRSA_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DKVMmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DKVSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DKnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSBKS2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSBKS2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSBKSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSBKSmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVRmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVRnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVRsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVSnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVSsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSLmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSTTI_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSUmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEAsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEEnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEFOmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEFOmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEFmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVELnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVENnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVERmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVERmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEUBmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEUBmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEUWnpl_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DVEUnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ECTSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ECTSmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ECTSnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ECTSsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EEPRdErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EEPWrErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EEPXmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EEPXsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGFEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGFEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGSDUS2B1TarLean_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGSDUS2B1TarRich_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ENWSEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ENWSEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ENWSEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ETAKHLmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ETAKHTmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV1min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV1sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV2sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV3max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV3min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV3sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV4max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV4min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV4sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV5max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV5min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV5sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EngPrtOvrSpdMon_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSI1ErrSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSI1OfsErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSO1ErrSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSO1OfsErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCrSDGI_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCrSErrSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCrSNoSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCrSRareErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FAPAFG_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_FRAGDImax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRAGDImin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRAmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRAmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRSTmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRSTmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRSTnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FTDLAmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FTDLAmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlLvlPlausChk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSMin_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSMin_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSMin_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSMin_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrSig_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrSig_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrSig_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrSig_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1_-CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1_-CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntk-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutl-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntk-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutl-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntk-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutl-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntk-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutl-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaTargIntkB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaTargOutlB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvSpiIninErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GGPBKVCANInitVld_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GGPBKVCANVld_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HDRKHmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HDRKHmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HDRPLmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HDRPLmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HDRmax_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_HDRmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1ElecMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1ElecMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1ElecSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1TarLean_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1TarRich_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEV00max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEV01max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEV02max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEV03max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEV04max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEV05max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEVE0max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEVE1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEVE2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEVE3max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HFM1Emax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HFM1Emin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HFM1Esig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HFMEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HiPPmpMn_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HiPPmpMx_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HiPPmpPlausMn_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HiPPmpPlausMx_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRC-Max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KRA01max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KRA02max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KRA03max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KRA04max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KRA05max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KS1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KS1min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KS2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KS2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKOmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKOnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKOsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKPmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKPmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LDEmax_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_LDEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LDEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LDRRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LDRRmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LDRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LZSRnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LamDynDiagS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MD_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDBmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDCyl_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDCyl_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDCyl_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDCyl_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDCyl_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDFC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MFB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MTREmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MTREmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MTREsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoCADCNTP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoCADCTst_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoCComctErrMM_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAPP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAirFilgPrdc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAirFlCtOff_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAirFlCylGdi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAirFlCylPfi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAirFlGdiPfi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFDrAs_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFDrvPrgSwt_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFESpd_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFGkcGdi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFGkcPfi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFICOL1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFICOL2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFModc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFRlcGdi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFRlcPfi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFStrt_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFStrtPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFTrqCmp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFVar_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFZwc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDClElErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDComErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSMTRst_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSMTTmr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSmlLeak_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSwtOc_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_NVLDSwtRat_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSwtScb_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSwtScg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NWSAmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NWSEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NWSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OCWDAActv_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OCWDACom_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OCWDAOvrVltg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ORAGDImax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ORAGDImin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ORAmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ORAmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilADCDynTst_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilDynTst_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPSentTyp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPULSDynTst_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PBKVEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PBKVEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PBKVEnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PBKVRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PBKVRmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PBKVRnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PIntkVUsSentTyp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PLLSUmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PLLSUmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSLSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSLSmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSLSnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSR1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRBmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRBmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRBnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRBsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRPmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRPmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRPsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PThrVlvUsSentTyp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PUmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PVD1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PVDRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PVDRmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PVDRnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PVDRsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PVDmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_RailPSentTyp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SIA_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SIAAPP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SIAAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SLPEmax_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SLPEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SLPEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SLSmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SLSnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SLVmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SSpMon1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SSpMon2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SSpMon3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_STATFUmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_STATFUmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_STATFUnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_STHDRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SWEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SWReset_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SWReset_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SWReset_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ShOffVlvDiag_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TABCANmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TANKLnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TANS3Cnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TASRESUMmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TASRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TAVDESUMmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TAVDKmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TAmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TESPL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TESmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TESmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TEVEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TEVEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TEVEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TFlTnkCrssChk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TFlTnkPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TFlTnkRngHi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TFlTnkRngLo_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TMOT3Cnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TMSenmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TMmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUKACnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUM3Cnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUMCRsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUMEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUMEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUMEnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUMNCsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUMmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TWCDPriCatB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ThrVlvExtIceDet_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UVSEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UVSEmin_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_UVSEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VFZmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVInit_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVLowVltg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVRng_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Out1-Cyl5sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_stMilActv_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_stObdFcmEntry_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_stSvsActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ACCIntv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ACCSt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ACClntP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ACCmprTrqDes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ACTrqDes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AMTR_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_APPDiaDrft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_APPHiImpdSig1DefDet_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_APPHiImpdSig2DefDet_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_APPKdLrnActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_APPPrefilg_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AccSailVeto_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCBackliteHeatgReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCClgDem_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCClimaEquip_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCClntSens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCCmprActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCCrnt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCHtg_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCNIdlDem_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCNoHtgPwrDem_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCRetVKMTME_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCShOffVlvDiag_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCStrtStop_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCThmMng_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCVentLd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCWtPmpReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AltIOActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AltIOLoad_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AltTrqDes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgFlPmpReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgRun_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgSt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgStPmp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgVlvOpn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgWtPmpReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgWtTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BattU_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_Brk_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkACC_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkACCStop_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkADS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkAHWActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkASP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkAWV2_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_BrkAutHldActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkBkupMSR_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkBstLP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkBstLPSt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkBstPrs_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkDrvAwyAssi_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEBKVECDErr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEBKVECDNotAvl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEPBActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEPBClsd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEPBDecelDmd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEPBMov_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEPBSwt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEPBSwtInfo_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEmgcy_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEmgcyBrkActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHDCActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHDCLmp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHMSActvSys_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHalt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHldAck_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHndBrk_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHydAutoHld_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHydAutoHldBRK5_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHydHllHld_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkLiNoPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkLiRcpt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkMn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkOBDErrBrkP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkOffrdMode_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkPrefil_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkRcptRels_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkRed_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkRevDrv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkRolMod_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkRollrModeDeactv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkSpotPtlBrkActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkStCom_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkStRespWarnPActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkStrtStop_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkSys_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkTSKRespCstnc_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNo-Avl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAck-Req_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlDirFrtLeft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlDirFrtRht_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlDirRrLeft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlDirRrRht_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlIncFrtLeft_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_BrkWhlIncFrtRht_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlIncRrLeft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlIncRrRht_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkpMnCyl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_CEngDsT_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_CThmstActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ClntLack_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_Clth_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ComStIdxHldgTq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ComTqEspHld_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ComTrqFrc_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DSMInhibitAlways_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DfftlLimIntv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DfftlLowRng_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DfftlOffRoad_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DfftlTrvCls_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DfftlVLim_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplACCDsplErr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplBCM1_02_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplCoastMod_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplCrCtlDisp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDate_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDirInd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDoorFrtPasgr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDoorLckDrv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDoorRrLeft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDoorRrRht_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDrvDoor_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDrvDoorAct_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplEcoBtn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplExtLockgDes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplFlTnk_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplFlTnkQnt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplFlTnkQntHiRes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplHiLine_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplHoodNoDeb_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplIndcrTxt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplMlg_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplMlgDsplUn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplOilChgDne_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplRmnDst_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplRoofOpn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplSleepCrntSens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplSpdLimDisp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplStDoorSts_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplStVolUnit_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplStbSenMod_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplT15Off_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTankFlap_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTankFlapUnlockg_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr_-CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTankFlpErr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTankRefu_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTrOpen_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTransptMode_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTransptProtn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVZETrffcSign_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVehDoorOpn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVehV_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVehVSrc_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVelInMiles_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVelInMilesDrv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVelInMilesMFA_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplWiper_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplratFlTnkLvl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMACShOff_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMBattRcn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMDrvNVEM_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMFanSwtOn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMHvChrgRels_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMIdlDem_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMPTCRls_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMPTCSp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMPwrAltDes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMSail_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMStrtPrms_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMStrtStop_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMStrtStopBSG_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMWtHtrPrsnt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMWtHtrStp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMstDiStg_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EnvT_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EpmCaSSigQuality_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EpmReverseRun_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ExhFlp2Actr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ExhFlp2Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ExhFlpActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ExhFlpSens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ExhTSnsrSentB1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_FanActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_FlWarnLmp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_FuelP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_FuelT_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GEVCtlTOilCylHd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GEVlvAgIntkB1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GEVlvAgOutlB1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxAMax_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxASTIntv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxAcs_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxAuthLosImb_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxCdaReq_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_GbxConvClth_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxConvLos_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxConvPrt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxDTrqTSC_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxEngCod_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxFadeOutPhd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxGear_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxGearDisp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxGearLvr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxHtgReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxIDmdInc_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxLimp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxLnchCtl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxLos_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxNIdlDes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxNPos_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxNTrbn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxOvrRstrtActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxPreCtl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxPrfStrt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxPrt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxRevGear_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxSailActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxShft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxShftActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxShiftOper_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxSpoShft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxStFre_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxStPDK_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxStTip_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxStrtPhd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxStrtStop_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTIIIntv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTIILead_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTOil_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTSCIntv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTSCLead_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTrqAdv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTrqFrcAdap_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTrqRat_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IgnT15_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IgnT15Dss_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IgnT50_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IgnT50Plaus_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IgnT75_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_InjVlv_DI_CylOk_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IntkAirTIntkMnfld_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IntkAirTSnsr1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IntkAirTSnsr2_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IntkAirTThrVlvUs_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_LAS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_LghtBrkECDRed_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_LghtGearRvs_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_LghtRr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_LvlSt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_MFLEveCod1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_MFLEveCod2_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_MFLKeyCod1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_MFLKeyCod2_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilPCtl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilPSent_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilT_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilTADC_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilTPULS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilTempTime_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_PEnvMeasVld_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_PEnvVld_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_PEnv_pRaw_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_PIntkVUsSent_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_PSPActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_PThrVlvUsSent_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_RailPSent_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_RmtStrtEngStrtReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_RvsRotPred_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp1Actr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp1Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp2Actr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp2Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp3Actr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp3Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp5Actr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp5Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ShtrpActStat_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StDa_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StbIntvDCS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StbIntvESP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StbIntvESPErr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StbIntvTCS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StbIntvVVeh_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrgWhl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrgWhlADS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrgWhlTrq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtDi_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtStopFA_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtStopKlsStrt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtStopMFReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtStopMnvrAsst_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtStopQSP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtStopSwt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_TAS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_TerminalRels_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ThmPmpActr_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_TrckSysLimReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_Trlr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_UEGOHeatrPwrOKS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_UEGOIPmpS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_UEGOLamS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_UEGOTCtrlS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehDaStrgWhlPos_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehPosIncIX_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehV_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehVWhlFrtL_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehVWhlFrtR_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehVWhlRrL_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehVWhlRrR_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_stAPP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_stAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_stAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_stRmtStrtT15Req_CA	DINH (S. 4337)	
DINH_Lim	DINH (S. 4337)	
DFC_AltMaxPwr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BGOELWAF_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkESP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComRcptRelsErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Cy327SpiCom_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EEMAltPwrSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2SCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan1Ctlr1Blk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan1Ctlr1SC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan2Ctlr1Blk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan2Ctlr1SC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FanCtlr1EE_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FanCtlr1OT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FanOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FanOvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FanSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FanSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosFrqErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausActv_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausAg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausVltg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt_-CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMLev_bLevLim_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMLev_bLevSig_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMVDes_bDisp_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_LowPresOilP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MonUMaxSupply1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MonUMinSupply1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDCLOc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDCLScb_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDCLScg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvSigRngMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvSigRngMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPOvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PTGbxTraMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PTGbxTraMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3SCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StmFault_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtCtOffPth_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtCtOffPth2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtCtlErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtFault_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtOL2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtSCB2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtSCG2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_T50OL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TraAddShOffFunc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TraINCCup_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TranGbxIncError_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UBmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UBmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_aVeh_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW_-CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW_-CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_-VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_-VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VMSICANTOut_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VMSIDCSFuncNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VMSIDCSPhysNpl_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VehVComDsplErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVSens_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsClBenchErr1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsClBenchErr2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsDevIdentErr1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsDevInitErr1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsDevSpiErr1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsOpenLoad0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsOpenLoad1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsOpenLoad2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsOpenLoad3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsOpenLoad4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirBatt0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirBatt1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirBatt2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirBatt3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirBatt4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirGnd0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirGnd1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirGnd2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirGnd3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IgnClPsShCirGnd4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsNonPlausible_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtCtlBadStrt_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_T50RetOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_T50RetSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_T50SCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOASICS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOOLIPES1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOOLRES1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOSCBS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOSCGS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOSPIS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UegoOlApesS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UegoOlRCmpS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCClntPSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCCmprOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCCmprOvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCCmprSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCCmprSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCCmprSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AltIODef_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AltIOOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AltIOOvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AltIOSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AltIOSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BattUSRCMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BattUSRCMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkCANErr_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_BrkESPSysErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CThmstOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CThmstOvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CThmstSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CThmstSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CtT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CtTCombiErrMn_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CtTCombiErrMx_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CtTCombiErrNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CtTCombiErrSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DevLibBattUHi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DevLibBattULo_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2OL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2OvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2SCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpOvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhTSnsrSentComB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhTSnsrSentDataB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMLev_bMainBtn_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilLvlPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilLvlSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPSentCom_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPSentData_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPSentFastCh1Snsr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilRatioErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilSens_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilShCirGnd_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilShCirPlus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTDef_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTInac_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTSRCMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTSRCMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTempTimePlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilTempTimeSigCAN_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp1OL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp1OvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp1SCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp2OL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp2OvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp2SCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3OL_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SCtPmp3OvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3SCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp5OL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp5OvrTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp5SCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SRCHighAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SRCHighAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SRCLowAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SRCLowAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentCntrErrAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentCntrErrAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentCrcErrAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentCrcErrAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentInvErrAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentInvErrAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentSigErrAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentSigErrAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentSigRcvErrAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SentSigRcvErrAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_T50SCBNoCAN_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ThmPmpOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ThmPmpOT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ThmPmpSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ThmPmpSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVInit1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVInit2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsDiaOpenLoad1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsDiaScHiS1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsDiaScLowS1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsOpenLoad_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MfPsShCirBattLowSide_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_MfPsShCirGndLowSide_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_APPKD_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkSRCMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkSRCMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthEPBNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthEPBSensErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvSpiComErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosOT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HLSDemOvhtEngLim_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPCtlOL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPCtlOT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPCtlSCB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPCtlSCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PIntkVUsSentCom_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PIntkVUsSentData_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PIntkVUsSentFast-Ch1Snsr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PThrVlvUsSentCom_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PThrVlvUsSentData_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PThrVlvUsSentFast-Ch1Snsr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_RailPSentCom_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_RailPSentData_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_RailPSentFastCh1Snsr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp1SCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp2SCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp5SCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SigLAS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SigTAS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SyncAPP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVComAcc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVLowVltg1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVLowVltg2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVOBDKSm_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVOBDKSp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVOBDOC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVOBDRC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVRng1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVRng2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVSig1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVSig2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2X2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2X3Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2XErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2Y2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2Y3Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlp2YErr_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ExhFlpX2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpX3Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpXErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpY2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpY3Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhFlpYErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausPull_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MRlySCG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3X2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3X3Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3X4Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3X5Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3X6Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3XErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3Y2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3Y3Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3Y4Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3Y5Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3Y6Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SCtPmp3YErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCClgDemSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirCVentLdSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkWhlIncErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BrkWhlSensErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BusDiagBusOffNodeA_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BusDiagBusOffNodeB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BusDiagBusOffNodeC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BusDiagBusOffNodeD_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BusDiagCANHWErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthNPosErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthPNSigLoc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthPNSigNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAC11TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAC12RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComACC06TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComACC07RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComACSensTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG02TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComALng_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComATrnvrs_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBCM01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBEM01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBEM05TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCHRSM08TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCTRLIGN01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCU1RSPTO_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComDIA01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP02TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP03TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEINH01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComELV01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEPB01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEPBActr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP02TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP05TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP07FRTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP15TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP19TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP20TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP21TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP21TO2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP33TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESPK10TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComFFP01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComFLS01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX11TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX12TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX13TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX14TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX17TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGRAACC01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGW72TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGW74TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGW80TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComHLR01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComILMF1TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComKSY04TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLH01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLHEPS01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLHEPS02RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLS01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLWI01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComMFG01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComNoComCANA_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComNoComCANB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComNoComCANC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComNoComCAND_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComPBrk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComPBrkBstLP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComPRKA01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComPtcIoMstTout_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComRClthPos_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSAK01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSMLS01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTH01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTIGN01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTS01TO_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComSYS01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTEnvTUnFlt_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTRLR01TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSGFT01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSGFT02TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSGFT1TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTrqACCmpr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComUHR01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComVZE01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComWBA03TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComWFS01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComWWSS01RtdTO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DfftlTrqLimDesSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlLvlPhysRngChk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxGearLvr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxLimp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausHi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausLo_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosPlausOvrRun_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosSRCMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNPosSRCMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxNTrbn_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxPTTraTypePlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GbxTrqRatSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvCcMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvCcMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvPlausMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvPlausMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvRngChkMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvRngChkMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PEnvSnsrPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SWaPmp2Err_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StbIntvDCSNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StbIntvTCSNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrgSensPerm_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrgSensTmp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrgWhl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrgWhlADS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVWhlLoVltg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVWhlSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAC11DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComACC06CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComACC06CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComACC06DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG02CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComAIRBG02CS_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComAIRBG02DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBCM01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBEM01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBEM01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBEM01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBEM05DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCHRSM01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCHRSM08DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCTRLIGN01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCTRLIGN01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCTRLIGN01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCU1RSPDLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDIA01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP02DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComDSP03DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEINH01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEPB01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEPB01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComEPB01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP02CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP02CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP02DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP05CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP05CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP05DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP07FRCNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP07FRCS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP07FRDLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP15DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP19DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP20CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP20CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP20DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP21CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP21CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP21DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP33CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP33CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESP33DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESPK10CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESPK10CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComESPK10DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComFFP01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComFLS01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX11CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX11CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX11DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX12CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX12CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX12DLC_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComGBX13CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX13CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX13DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX14DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGBX17DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGRAACC01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGRAACC01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGRAACC01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGW72DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGW74DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComGW80DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLH01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLH01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLS01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLS01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLS01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComLWI01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSAK01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTH01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTIGN01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTIGN01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTIGN01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTS01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTS01CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSTS01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComSYS01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTRLR01CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTRLR01DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSGFT02CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSGFT02CS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSGFT02DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComWBA03DLC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens1PortAMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens1PortAMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens1PortBMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens1PortBMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens2PortAMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens2PortAMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens2PortBMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KnDetSens2PortBMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZlean_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZlean_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZlean_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZlean_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZlean_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZrich_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZrich_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZrich_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZrich_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWZrich_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWlean_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMRAWrich_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_AFIMZlean_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZlean_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZlean_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZlean_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZlean_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZrich_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZrich_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZrich_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZrich_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMZrich_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMlean_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AFIMrich_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_APPDiaDrft_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Airbg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirbgCrCtlDisbl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirbgFCO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_AirbgWrngCod_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_-VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthNplClsd_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ClthNplOpn_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComCANBufMaxExcdd_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutAC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutACC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutAIRBG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutAWD_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutBEM_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutBMS_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutBRK_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutCCTL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutCCU_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutDSP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutEPB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutESCU_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutGBX_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutGBXHyb_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutGW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutIGN_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutKSY_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutLVL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutNOX1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutNOX2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutOBC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutPWR_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutPWR2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutRES19_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutSCU_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutTRBCH1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTOutTRBCH2_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_Fan1_KLERespErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_Fan1_PauseTimeErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_InjCatHeatgErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRCSsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRHmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRHmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRHnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRKHmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRKHmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LLRKHnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMLev_bLevCod_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMLev_bMainSwt_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMVDes_bDispLim_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MRlyErlyOpng_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MRlyStk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_5_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_6_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSPErr_7_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PTGbxTraNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_StrtrBlkMon_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ANWSEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ANWSEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ANWSEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSPL2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSPL2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSPLmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSPLmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSSW2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSSWmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSmin_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_BKSnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BKSsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BasSvrAppl_CodNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_BattUPwrFail_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CATmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CATsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CHdTElecFaultMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CHdTElecFaultMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CHdTPlausColdMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CHdTPlausColdMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CHdTPlausLow_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CHdTSTC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CIFmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CIFmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CIFnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CIFsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CILCNMsfMax_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CILCNMsfMax_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CILCNMsfMax_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CILCNMsfMax_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CILCNMsfMax_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CILCNMsfMaxSum_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKCmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKDmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKDmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKHmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKLmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKRsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKSmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKTmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CNCLKTmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CVmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CVmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CoVehProdMode_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CoVehRollrMode_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CoVehTransptMode_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBRK1CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComBRK1TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSC1CNT_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ComTSC1TO_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CrCsDevEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CrCsDevEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_CrCsDevEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DFRMmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DFRMmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DHFHD_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DK1Pmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DK1Pmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DK1Pnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DK2Pmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DK2Pmin_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DK2Pnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DKRSA_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DKVMmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DKVSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DKnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSBKS2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSBKS2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSBKSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSBKSmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVRmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVRnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVRsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVSnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVSsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSKVmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSLmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSTTI_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DSUmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEAsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEEnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEFOmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEFOmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEFmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVELnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVENnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVERmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVERmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEUBmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEUBmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEUWnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_DVEUnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ECTSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ECTSmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ECTSnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ECTSsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EEPRdErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EEPWrErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EEPXmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EEPXsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGFEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGFEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGSDUS2B1LtrDly_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGSDUS2B1RtlDly_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGSDUS2B1TarLean_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EGSDUS2B1TarRich_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ENWSEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ENWSEmin_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ENWSEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ETAKHLmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ETAKHTmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV1min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV1sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV2sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV3max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV3min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV3sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV4max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV4min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV4sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV5max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV5min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EV5sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EngPrtOvrSpdMon_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSI1ErrSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSI1OfsErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSO1ErrSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCaSO1OfsErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCrSDGI_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCrSErrSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCrSNoSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_EpmCrSRareErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ExhTSnsrSentTypB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FAPAFG_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRAGDImax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRAGDImin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRAmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRAmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRSTmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRSTmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FRSTnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FTDLAmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FTDLAmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlLvlPlausChk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSMin_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSMin_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSMin_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSMin_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrSig_0_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_FlSysErrSig_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrSig_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_FlSysErrSig_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1_-CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1_-CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntk-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutl-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntk-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutl-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntk-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutl-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntk-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutl-B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaTargIntkB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvPhaTargOutlB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GEVlvSpiIninErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GGPBKVCANInitVld_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_GGPBKVCANVld_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HDRKHmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HDRKHmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HDRPLmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HDRPLmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HDRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HDRmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1ElecMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1ElecMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1ElecNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1ElecSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1HtgNpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1TarLean_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEGOS2B1TarRich_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEV00max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEV01max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEV02max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEV03max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEV04max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEV05max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEVE0max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEVE1max_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_HEVE2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HEVE3max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HFM1Emax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HFM1Emin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HFM1Esig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HFMEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HiPPmpMn_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HiPPmpMx_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HiPPmpPlausMn_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_HiPPmpPlausMx_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRC-Max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KRA01max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KRA02max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KRA03max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KRA04max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KRA05max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KS1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KS1min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KS2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_KS2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKOmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKOnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKOsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKPmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKPmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LBKnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LDEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LDEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LDEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LDRRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LDRRmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LDRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LMmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LZSRnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_LamDynDiagS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MD_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDBmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDCyl_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDCyl_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDCyl_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDCyl_3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDCyl_4_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MDFC_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MFB_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MTREmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MTREmin_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_MTREsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoCADCNTP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoCADCTst_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoCComctErrMM_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAPP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAirFilgPrdc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAirFlCtOff_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAirFlCtOffPfi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAirFlCylGdi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAirFlCylPfi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFAirFlGdiPfi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFDrAs_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFDrvPrgSwt_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFESpd_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFGkcGdi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFGkcPfi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFICOL1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFICOL2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFModc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFRlcGdi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFRlcPfi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFStrt_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFStrtPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFTrqCmp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFVar_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_MoFZwc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDClElErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDComErr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSMTRst_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSMTTmr_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSmlLeak_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSwtOc_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSwtRat_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSwtScb_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NVLDSwtScg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NWSAmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NWSEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_NWSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OCWDAActv_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OCWDACom_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OCWDAOvrVltg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ORAGDImax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ORAGDImin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ORAmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ORAmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilADCDynTst_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilDynTst_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPSentTyp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_OilPULSDynTst_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PBKVEmax_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_PBKVEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PBKVEnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PBKVRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PBKVRmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PBKVRnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PIntkVUsSentTyp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PLLSUmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PLLSUmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSLSmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSLSmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSLSnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSR1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRBmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRBmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRBnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRBsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRPmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRPmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRPsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PSRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PThrVlvUsSentTyp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PUmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PVD1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PVDRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PVDRmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PVDRnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PVDRsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_PVDmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_RailPSentTyp_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SIA_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SIAAPP_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SIAAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SLPEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SLPEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SLPEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SLSmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SLSnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SLVmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SSpMon1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SSpMon2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SSpMon3_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_STATFUmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_STATFUmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_STATFUnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_STHDRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SWEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SWReset_0_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SWReset_1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_SWReset_2_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ShOffVlvDiag_VW_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TABCANmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TANKLnpl_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_TANS3Cnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TASRESUMmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TASRmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TAVDESUMmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TAVDKmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TAmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TESPL_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TESmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TESmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TEVEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TEVEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TEVEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TFlTnkCrssChk_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TFlTnkPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TFlTnkRngHi_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TFlTnkRngLo_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TMOT3Cnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TMSenmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TMmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUKACnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUM3Cnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUMCRsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUMEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUMEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUMEnpl_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUMNCsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TUMmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_TWCDPriCatB1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_ThrVlvExtIceDet_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UVSEmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UVSEmin_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_UVSEsig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VFZmax_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVInit_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVLowVltg_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVRng_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VehVSig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl1sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl2sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3min_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl3sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl4sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft0Outl-Cyl5sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl1sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl2sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl3sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl4sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5max_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5min_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_VvlErrElLft1Outl-Cyl5sig_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_stMilActv_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_stObdFcmEntry_CA	DINH (S. 4337)	
DFC_stSvsActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ACCIntv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ACCSt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ACClntP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ACCmprTrqDes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ACTrqDes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AMTR_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_APPDiaDrft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_APPHiImpdSig1DefDet_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_APPHiImpdSig2DefDet_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_APPKdLrnActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_APPPrefilg_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AccSailVeto_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCBackliteHeatgReq_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_AirCClgDem_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCClimaEquip_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCClntSens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCCmprActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCCrnt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCHtg_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCNIdlDem_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCNoHtgPwrDem_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCRetVKMTME_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCShOffVlvDiag_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCStrtStop_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCThmMng_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCVentLd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirCWtPmpReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AltIOActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AltIOLoad_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AltTrqDes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgFlPmpReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgRun_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgSt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgStPmp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgVlvOpn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgWtPmpReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_AuxHtgWtTemp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BattU_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_Brk_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkACC_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkACCStop_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkADS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkAHWActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkASP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkAWV2_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkAutHldActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkBkupMSR_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkBstLP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkBstLPSt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkBstPrs_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkDrvAwyAssi_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEBKVECDErr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEBKVECDNotAvl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEPBActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEPBClsd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEPBDecelDmd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEPBMov_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEPBSwt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEPBSwtInfo_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEmgcy_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkEmgcyBrkActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHDCActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHDCLmp_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_BrkHMSActvSys_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHalt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHldAck_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHndBrk_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHydAutoHld_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHydAutoHldBRK5_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkHydHllHld_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkLiNoPlaus_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkLiRcpt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkMn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkOBDErrBrkP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkOffrdMode_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkPrefil_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkRcptRels_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkRed_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkRevDrv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkRolMod_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkRollrModeDeactv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkSpotPtlBrkActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkStCom_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkStRespWarnPActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkStrtStop_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkSys_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkTSKRespCstnc_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNo-Avl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAck-Req_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlDirFrtLeft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlDirFrtRht_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlDirRrLeft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlDirRrRht_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlIncFrtLeft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlIncFrtRht_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlIncRrLeft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkWhlIncRrRht_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_BrkpMnCyl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_CEngDsT_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_CThmstActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ClntLack_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_Clth_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ComStIdxHldgTq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ComTqEspHld_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ComTrqFrc_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DSMInhibitAlways_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DfftlLimIntv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DfftlLowRng_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DfftlOffRoad_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DfftlTrvCls_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DfftlVLim_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplACCDsplErr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplBCM1_02_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_DsplCoastMod_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplCrCtlDisp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDate_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDirInd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDoorFrtPasgr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDoorLckDrv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDoorRrLeft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDoorRrRht_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDrvDoor_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplDrvDoorAct_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplEcoBtn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplExtLockgDes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplFlTnk_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplFlTnkQnt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplFlTnkQntHiRes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplHiLine_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplHoodNoDeb_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplIndcrTxt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplMlg_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplMlgDsplUn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplOilChgDne_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplRmnDst_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplRoofOpn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplSleepCrntSens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplSpdLimDisp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplStDoorSts_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplStVolUnit_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplStbSenMod_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplT15Off_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTankFlap_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTankFlapUnlockg_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr_-CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTankFlpErr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTankRefu_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTrOpen_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTransptMode_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplTransptProtn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVZETrffcSign_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVehDoorOpn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVehV_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVehVSrc_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVelInMiles_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVelInMilesDrv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplVelInMilesMFA_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplWiper_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_DsplratFlTnkLvl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMACShOff_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMBattRcn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMDrvNVEM_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMFanSwtOn_CA	DINH (S. 4337)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_EEMHvChrgRels_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMIdlDem_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMPTCRls_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMPTCSp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMPwrAltDes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMSail_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMStrtPrms_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMStrtStop_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMStrtStopBSG_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMWtHtrPrsnt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMWtHtrStp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EEMstDiStg_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EnvT_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EpmCaSSigQuality_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_EpmReverseRun_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ExhFlp2Actr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ExhFlp2Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ExhFlpActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ExhFlpSens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ExhTSnsrSentB1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_FanActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_FlWarnLmp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_FuelP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_FuelT_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GEVCtlTOilCylHd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GEVlvAgIntkB1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GEVlvAgOutlB1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxAMax_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxASTIntv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxAcs_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxAuthLosImb_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxCdaReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxConvClth_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxConvLos_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxConvPrt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxDTrqTSC_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxEngCod_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxFadeOutPhd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxGear_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxGearDisp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxGearLvr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxHtgReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxIDmdInc_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxLimp_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxLnchCtl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxLos_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxNIdlDes_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxNPos_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxNTrbn_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxOvrRstrtActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxPreCtl_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_GbxPrfStrt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxPrt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxRevGear_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxSailActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxShft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxShftActv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxShiftOper_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxSpoShft_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxStFre_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxStPDK_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxStTip_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxStrtPhd_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxStrtStop_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTIIIntv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTIILead_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTOil_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTSCIntv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTSCLead_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTrqAdv_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTrqFrcAdap_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_GbxTrqRat_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IgnT15_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IgnT15Dss_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IgnT50_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IgnT50Plaus_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IgnT75_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_InjVlv_DI_CylOk_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IntkAirTIntkMnfld_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IntkAirTSnsr1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IntkAirTSnsr2_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_IntkAirTThrVlvUs_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_LAS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_LghtBrkECDRed_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_LghtGearRvs_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_LghtRr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_LvlSt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_MFLEveCod1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_MFLEveCod2_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_MFLKeyCod1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_MFLKeyCod2_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilPCtl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilPSent_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilT_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilTADC_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilTPULS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_OilTempTime_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_PEnvMeasVld_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_PEnvVld_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_PEnv_pRaw_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_PIntkVUsSent_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_PSPActr_CA	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_PThrVlvUsSent_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_RailPSent_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_RmtStrtEngStrtReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_RvsRotPred_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp1Actr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp1Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp2Actr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp2Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp3Actr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp3Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp5Actr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SCtPmp5Sens_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ShtrpActStat_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StDa_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StbIntvDCS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StbIntvESP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StbIntvESPErr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StbIntvTCS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StbIntvVVeh_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrgWhl_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrgWhlADS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrgWhlTrq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtDi_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtStopFA_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtStopKlsStrt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtStopMFReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtStopMnvrAsst_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtStopQSP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_StrtStopSwt_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_TAS_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_TerminalRels_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_ThmPmpActr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_TrckSysLimReq_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_Trlr_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_UEGOHeatrPwrOKS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_UEGOIPmpS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_UEGOLamS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_UEGOTCtrlS1B1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehDaStrgWhlPos_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehPosIncIX_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehV_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehVWhlFrtL_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehVWhlFrtR_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehVWhlRrL_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_VehVWhlRrR_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_stAPP_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_stAPP1_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_stAPP2_CA	DINH (S. 4337)	
DSQ_stRmtStrtT15Req_CA	DINH (S. 4337)	
DINH_tiUpdObsv_C	DINH (S. 4337)	
DINH_xFIDObsv_C	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DIUMPR_CldStrtDenCldStrtTyp_C	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_ctGen	DIUMPR (S. 4465)	
tiIgnMin_C	DIUMPR (S. 4465)	
tiActrMin_C	DIUMPR (S. 4465)	
l500MD_C	DIUMPR (S. 4465)	
tiVehSpdMin_C	DIUMPR (S. 4465)	
pEnvMin_C	DIUMPR (S. 4465)	
vVehMin_C	DIUMPR (S. 4465)	
rAPPMax_C	DIUMPR (S. 4465)	
vVehIdlMax_C	DIUMPR (S. 4465)	
tEnvMin_C	DIUMPR (S. 4465)	
tiIdlMin_C	DIUMPR (S. 4465)	
tiOpMin_C	DIUMPR (S. 4465)	
l500MDInc_C	DIUMPR (S. 4465)	
tiSigContActv_C	DIUMPR (S. 4465)	
tiFuEngOpMin_C	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_Ctl	DIUMPR (S. 4465)	
FID_ADSLSP_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_DTEVCC_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_DTEVCCSPL_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BHKT_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRCS_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRH_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRKH_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BPLSU_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CAFIMD_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CAFIMRAWD_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDSKVR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDVEL_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDVER_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CETKHL_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CETKHT_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CHDRKH_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CLBK_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPBKVR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPSRP_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPVDR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTEOES_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTEOET_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTM_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTMH_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTUM3C_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_LDRRMN_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_PedMovErr_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTPlaus_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTPlausCold_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTSTC_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTSTCElecFault_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CEngDsTIUMPR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CInjCatHeatgDiag_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CtTDIUMPR_C	DIUMPR (S. 4465)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_EGSDUS2B1LtrDly_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1LtrPT1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1RtlDly_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1RtlPT1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1TarLean_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1TarRich_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_FanErr_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntk-B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutl-B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-IntkB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-OutlB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_HEGOS2B1DHtg_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_InhbLamDynS1B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDCom_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDReqDiag_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSmlLeak6_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSmlLeak8_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSwChk_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTamRngL_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTsmt_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTsmtChk_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_PEnvPlausDiagVDD_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_TWCDPriCatParB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_UEGOPrmntDiagS1B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_DFC	DIUMPR (S. 4465)	
FID_ADSLSP_C	DIUMPR (S. 4465)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_DTEVCC_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_DTEVCCSPL_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BHKT_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRCS_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRH_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRKH_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BPLSU_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CAFIMD_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CAFIMRAWD_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDSKVR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDVEL_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDVER_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CETKHL_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CETKHT_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CHDRKH_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CLBK_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPBKVR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPSRP_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPVDR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTEOES_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTEOET_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTM_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTMH_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTUM3C_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_LDRRMN_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_PedMovErr_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTPlaus_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTPlausCold_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTSTC_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTSTCElecFault_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CEngDsTIUMPR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CInjCatHeatgDiag_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CtTDIUMPR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1LtrDly_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1LtrPT1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1RtlDly_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1RtlPT1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1TarLean_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1TarRich_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_FanErr_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntk-B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutl-B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-IntkB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-OutlB1_C	DIUMPR (S. 4465)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_HEGOS2B1DHtg_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_InhbLamDynS1B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDCom_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDReqDiag_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSmlLeak6_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSmlLeak8_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSwChk_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTamRngL_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTsmt_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTsmtChk_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_PEnvPlausDiagVDD_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_TWCDPriCatParB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_UEGOPrmntDiagS1B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_Grp	DIUMPR (S. 4465)	
FID_ADSLSP_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_DTEVCC_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_DTEVCCSPL_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BHKT_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRCS_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRH_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRKH_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BPLSU_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CAFIMD_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CAFIMRAWD_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDSKVR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDVEL_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDVER_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CETKHL_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CETKHT_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CHDRKH_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CLBK_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPBKVR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPSRP_C	DIUMPR (S. 4465)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FID_CPVDR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTEOES_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTEOET_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTM_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTMH_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTUM3C_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_LDRRMN_C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_PedMovErr_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTPlaus_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTPlausCold_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTSTC_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTSTCElecFault_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CEngDsTIUMPR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CInjCatHeatgDiag_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CtTDIUMPR_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1LtrDly_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1LtrPT1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1RtlDly_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1RtlPT1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1TarLean_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1TarRich_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_FanErr_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntk-B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutl-B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-IntkB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-OutlB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_HEGOS2B1DHtg_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_InhbLamDynS1B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDCom_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDReqDiag_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSmlLeak6_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSmlLeak8_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSwChk_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTamRngL_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTsmt_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTsmtChk_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_PEnvPlausDiagVDD_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_TWCDPriCatParB1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_UEGOPrmntDiagS1B1_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW_C	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tCldStrtDenCldStrtOfs_C	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tCldStrtDenECTMax_C	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tCldStrtOfs_C	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tEvapDenMax_C	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tEvapDenMin_C	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tiCldStrtDenEngStrtDe-lay_C	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tiEngStrtCum_C	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tiEvapDenEngStrtDelay_C	DIUMPR (S. 4465)	
DKEBEWANZ	BGDVE (S. 1020)	
DKFPANZNL	BGDVE (S. 1020)	
DKLAGERT	ADVE (S. 989)	
DKLAGERTV	ADVE (S. 989)	
DKMKMAMSE	VSTMSVVW (S. 7156)	
DKNOTBEGR	fuedksa (S. 983)	
DKPSTGMIN	BGDVE (S. 1020)	
DKRAMX	DKRA (S. 8362)	
DKRAZ	DKRA (S. 8362)	
DKRSAM	DKRSA (S. 8297)	
DKRSAS	DKRSA (S. 8297)	
DLAHPLRAMN	LRA (S. 6857)	
DLAHPLRAMX	LRA (S. 6857)	
DLAKORMX	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
DLAMFAW	BGFAWU (S. 11997)	
DLAMNSWL	LANSWL (S. 5411)	
DLAMOB	BGFAWU (S. 11997)	
DLAMTANS	BGFAWU (S. 11997)	
DLAMXSA	LRSEB (S. 8942)	
DLATRMN	atr (S. 6082)	
DLBKFGS	LBKFGS (S. 987)	
DLBKSIMX	DLBK (S. 1151)	
DLBTSGANG	LAMBTS (S. 6095)	
DLBTSTUMG	LAMBTS (S. 6095)	
DLDRALDRAD	DLDR (S. 681)	
DLDRALDRAO	DLDR (S. 681)	
DLLR_ThdnPl_C	DLLR (S. 10706)	
DLLRGPO	DLLR (S. 10706)	
DLLRMCT	DLLR (S. 10706)	
DLNANRMXTM	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DLRDWDKSS1	ADVE (S. 989)	
DLRDWDKSS2	ADVE (S. 989)	
DLRHAFTMN	ADVE (S. 989)	
DLRHAFTST	ADVE (S. 989)	
DLRIAMAXA	ADVE (S. 989)	
DLRININI	ADVE (S. 989)	
DLRKDONLP0	ADVE (S. 989)	
DLRKDUNLP0	ADVE (S. 989)	
DLRKDUNLP1	ADVE (S. 989)	
DLRKDUNLP2	ADVE (S. 989)	
DLRKDUNLP3	ADVE (S. 989)	
DLRKIONLP0	ADVE (S. 989)	
DLRKIUNLP0	ADVE (S. 989)	
DLRKIUNLP1	ADVE (S. 989)	
DLRKIUNLP2	ADVE (S. 989)	
DLRKIUNLP3	ADVE (S. 989)	
DLRKPONLP0	ADVE (S. 989)	
DLRKPUNLP0	ADVE (S. 989)	
DLRKPUNLP1	ADVE (S. 989)	
DLRKPUNLP2	ADVE (S. 989)	
DLRKPUNLP3	ADVE (S. 989)	
DLRKREIS	ADVE (S. 989)	
DLRKREISST	ADVE (S. 989)	
DLRNLPD	ADVE (S. 989)	
DLRPID0T	ADVE (S. 989)	
DLRPID1T	ADVE (S. 989)	
DLRPID2T	ADVE (S. 989)	
DLRPID3T	ADVE (S. 989)	
DLRPIDMAX	ADVE (S. 989)	
DLRPIDMIN	ADVE (S. 989)	
DLRPIDSTMN	BGDVE (S. 1020)	
DLRUBSOLL	ADVE (S. 989)	
DLRUMABAND	ADVE (S. 989)	
DLRUMAIINI	ADVE (S. 989)	
DLUL	DLDR (S. 681)	
DLZWBTS	LAMBTS (S. 6095)	
DMDCONTMISFAS	DMDLAD (S. 9150)	
DMDMIL2TK	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	
DMDNSM	MDVERMOT (S. 12082)	
DMDSEGL	DMDTSB (S. 9261)	
DMDSEGLKH	DMDTSB (S. 9261)	
DMDSTHZG	MDVERMOT (S. 12082)	
Dme_stOverlayMethodOnly_C	Dme (S. 3417)	
DMIAB	bdemen (S. 1458)	
DMIBMNUM	BDEMUS (S. 1532)	
DMIBMXUM	BDEMUS (S. 1532)	
DMIHY	bdemen (S. 1458)	
DMIHYMN	bdemen (S. 1458)	
DMILP1PGMN	FAPAFG (S. 6782)	
DMILP2PGMN	FAPAFG (S. 6782)	
DMIMNUHOM	BDEMUS (S. 1532)	
DMIMXUHSP	BDEMUS (S. 1532)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DMKRGWBKS	BKS (S. 7176)	
DMKRHDEV	BKS (S. 7176)	
DMKRTBKS	tmodbks (S. 7095)	
DMKRWBMN	BKS (S. 7176)	
DMKRWBMX	BKS (S. 7176)	
DMLMVORAMX	LRAEB (S. 6881)	
DMOFFMN	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
DMRAA	MDTRIP (S. 5048)	
DMRESHH	LLRMR (S. 10656)	
DMRESLLDOWN	LLRMR (S. 10656)	
DMRESLLUP	LLRMR (S. 10656)	
DMRESUB	LLRMR (S. 10656)	
DMRPAFG	FAPAFG (S. 6782)	
DMRTMKI	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
DMSLP	MDVERMOT (S. 12082)	
DMSMNAOMSN	BGFMSDHFS (S. 910)	
DMSMNAOPS	BGFMSDHFS (S. 910)	
DMSMNAOPU	BGFMSDHFS (S. 910)	
DMSMXAOMSN	BGFMSDHFS (S. 910)	
DMSMXAOPS	BGFMSDHFS (S. 910)	
DMSMXAOPU	BGFMSDHFS (S. 910)	
DMXOELUB	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
DMXRFL	DMDLUA (S. 9183)	
DN10BURN	ESSTT (S. 5370)	
DNASNOT	SWAdp (S. 3369)	
DNDLLRCS	DLLR (S. 10706)	
DNDLLRO	DLLR (S. 10706)	
DNDLLROKH	DLLR (S. 10706)	
DNDLLROKT	DLLR (S. 10706)	
DNDLLRU	DLLR (S. 10706)	
DNDLLRUKH	DLLR (S. 10706)	
DNDLLRUKT	DLLR (S. 10706)	
DNIUM	MDANF (S. 10684)	
DNLLRESW	LLRMR (S. 10656)	
DNMAB	bdemen (S. 1458)	
DNMAXH	EngICO_Co (S. 9886)	
DNMHY	bdemen (S. 1458)	
DNMINNSKO	NSKO (S. 13101)	
DNMKHKT	BBKHAKT (S. 5932)	
DNMNSPACT	EAKO (S. 8628)	
DNMOTAB	MDANF (S. 10684)	
DNMOTG	DLLR (S. 10706)	
DNMOTKT	BBKHAKT (S. 5932)	
DNNSNF	LLRNSNF (S. 10754)	
DNSAH	bbsafg (S. 1423)	
DNSAL	bbsafg (S. 1423)	
DNSALH	bbsafg (S. 1423)	
DNSIAB	NMAXMD (S. 10692)	
DNSKAZ	EngICO_Co (S. 9886)	
DNSLL	bbsafg (S. 1423)	
DNSLLK	bbsafg (S. 1423)	
DNSNFX_W	LLRNSNF (S. 10754)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DNSOLASGMN	NSASG (S. 10781)	
DNSOLFGDSL	BBDSLS (S. 6121)	
DNSOLLKORX	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
DNSOLST	LLRNSNF (S. 10754)	
DNSOZW	NMAXMD (S. 10692)	
DNSTATMSCH	LLRNSNF (S. 10754)	
DNSTLST	LLRNSNF (S. 10754)	
DNSTOSTCOM	ENGSTOP (S. 5237)	
DNTIPDYN	zwmin (S. 8214)	
DNWEKFS	bbsafg (S. 1423)	
DNWEOFF	bbsafg (S. 1423)	
DNWESAWE	bbsafg (S. 1423)	
DNZWMN	zwmin (S. 8214)	
DOMSNA	BGFMSDHFS (S. 910)	
DOMSNAKT	FAPAFG (S. 6782)	
DOMSNARS	BGFMSDHFS (S. 910)	
DOMSNAZAPDA	BGFMSDHFS (S. 910)	
DOPSRA	BGFMSDHFS (S. 910)	
DOPSRAKT	FAPAFG (S. 6782)	
DOPSRAOS	DEGFE (S. 569)	
DOPSRARS	BGFMSDHFS (S. 910)	
DOPUA	BGFMSDHFS (S. 910)	
DOPUAOS	DEGFE (S. 569)	
DOPUARS	BGFMSDHFS (S. 910)	
DOPUAZAPDA	BGFMSDHFS (S. 910)	
DORAESTAB	DKVS (S. 6802)	
DORAPGGDIMN	FAPAFG (S. 6782)	
DORAPGGDIMX	FAPAFG (S. 6782)	
DORAPGMN	FAPAFG (S. 6782)	
DORAPGMX	FAPAFG (S. 6782)	
DORASTAB	DKVS (S. 6802)	
DORATZ	DKVST (S. 6847)	
DOXSG	BGLAMABM (S. 6514)	
DPABEFO	BGLWM (S. 329)	
DPABEFU	BGLWM (S. 329)	
DPADBKSAW	BKS (S. 7176)	
DPADBKSIO	BKS (S. 7176)	
DPBHYTRET	BGPBKVM (S. 12861)	
DPBKSADW	BKS (S. 7176)	
DPBKSOLFD	BKS (S. 7176)	
DPBKVBBG	BGPBKVM (S. 12861)	
DPBKVBSGV0	BGPBKVM (S. 12861)	
DPBKVBSGVS	BGPBKVM (S. 12861)	
DPBKVEBG	BGPBKVM (S. 12861)	
DPBKVEBGVS	BGPBKVM (S. 12861)	
DPBKVEVK	BGPBKVM (S. 12861)	
DPBKVEVKSP	BGPBKVM (S. 12861)	
DPBKVKRDD	BKV (S. 13153)	
DPBKVLE	DPBKVR (S. 12872)	
DPBKVSPS	BKV (S. 13153)	
DPBKVSTG	BGPBKVM (S. 12861)	
DPBKVTHRES	BKV (S. 13153)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DPBKVUKHE	BKV (S. 13153)	
DPBKVUKKPU	BKV (S. 13153)	
DPBKVUKNKH	BKV (S. 13153)	
DPBKVUKNW	BKV (S. 13153)	
DPBKVUKPU	BKV (S. 13153)	
DPBKVUS	BKV (S. 13153)	
DPBRHYLOES	BGPBKVM (S. 12861)	
DPBRINTTN	BGLWM (S. 329)	
DPBRINTTX	BGLWM (S. 329)	
DPHDP	HDRPIST (S. 7060)	
DPITNUM	EXHPRESMOD (S. 6674)	
DPKRVUKHE	BKV (S. 13153)	
DPKRVUKKPU	BKV (S. 13153)	
DPKRVUKNKH	BKV (S. 13153)	
DPKRVUKNW	BKV (S. 13153)	
DPKRVUKPU	BKV (S. 13153)	
DPLDXPLGMN	LDRPLS (S. 720)	
DPLFMX	DPLPVD (S. 281)	
DPLGUBASMN	LDRPLS (S. 720)	
DPLGUBASMX	LDRPLS (S. 720)	
DPLMDK	BGRLP (S. 483)	
DPMNDBKS	DBKS (S. 7234)	
DPMXDBKS	DBKS (S. 7234)	
DPRMN	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
DPRMSVACTNCMB	AMSVVW (S. 7113)	
DPRSTTSW	HDRPIST (S. 7060)	
DPRSTTSWH	HDRPIST (S. 7060)	
DPSBKV	DPBKVR (S. 12872)	
DPSLSMN	DGGPSLS (S. 6404)	
DPSLSMX	DGGPSLS (S. 6404)	
DPSLV	KOSLKH (S. 6340)	
DPSPBKVNPH	DPBKVR (S. 12872)	
DPSPUBKVH	DPBKVR (S. 12872)	
DPSRM	DPLPSR (S. 229)	
DPSRMFA	DPLPSR (S. 229)	
DPSRPSINIS	BGDSAD (S. 197)	
DPSRSRDKUX	FUEDK (S. 969)	
DPSRSRSDKU	FUEDK (S. 969)	
DPSRSVMN	DPLPSR (S. 229)	
DPSSOLBKV	BGPBKVM (S. 12861)	
DPSWATCHINDEX	DPS_Tmp (S. 3465)	
DPTPSRMX	DPLPSR (S. 229)	
DPTPVDMN	BGPVD (S. 273)	
DPTPVDMX	BGPVD (S. 273)	
DPUAPP	EXHPRESMOD (S. 6674)	
DPUBKV	DPBKVR (S. 12872)	
DPUMDS	MDVERMOT (S. 12082)	
DPUPSINIMX	DPLPSR (S. 229)	
DPUPVDMN	BGRLXVD (S. 716)	
DPUPVDTX	DPLPVD (S. 281)	
DPUTOLROB	DPLPVD (S. 281)	
DPVDGRUD	DLDR (S. 681)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DPVDMWTZ	BGRLFGZS (S. 475)	
DPVDMWX	BGRLFGZS (S. 475)	
DPVDPLUFMN	BBLDR (S. 655)	
DPVDSBAS	LDRPLS (S. 720)	
DPVDXPLGMN	BGRLSOL (S. 1210)	
DRIANRMXTM	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
DRLDYNA	BGWPR (S. 524)	
DRLDYNE	BGWPR (S. 524)	
DRLFRMNTST	BGMSDKS (S. 951)	
DRLFRMXTST	BGMSDKS (S. 951)	
DRLHSPKH	BBKHA (S. 5924)	
DRLHY	bdemen (S. 1458)	
DRLHY2	bdemen (S. 1458)	
DRLMESLMNG	BBDSLS (S. 6121)	
DRLMESLMPG	BBDSLS (S. 6121)	
DRLMESLSNG	BBDSLS (S. 6121)	
DRLMESLSPG	BBDSLS (S. 6121)	
DRLMIN	BGWPR (S. 524)	
DRLMINBG	BGRLSOL (S. 1210)	
DRLMNFAPAF	FAPAFG (S. 6782)	
DRLNONSP	BGWPR (S. 524)	
DRLPNSP	BGWPR (S. 524)	
DRLRLPMAX	BGRLP (S. 483)	
DRLRLPU	BGRLP (S. 483)	
DRLSNONSP	BGWPR (S. 524)	
DRLSNSP	BGWPR (S. 524)	
DRLSOLDYN	BGRLSOL (S. 1210)	
DRLSOLMF	fuedksa (S. 983)	
DRLSOLSTAT	BGRLSOL (S. 1210)	
DRLSTAT	BGRLSOL (S. 1210)	
DrvInfo_drDynDetdThd_C	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_pDiffMin_C	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_pGrdtDyn_C	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_pMaxDesWp_MAP	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_pMaxDspl_C	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_pMinBoostP_C	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_selStActvd_C	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_tiCoEngRunDly_C	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_tiDynDetnPT1_C	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_tiNoOperSelnPT1_C	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DSBGRAD	GGPBKV (S. 12880)	
DSBOFS	GGPBKV (S. 12880)	
DSCHED_AsgnCheck	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FID_ATEL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_BsPrio	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_Excl	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_AFRA_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_AFRAGDI_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_AFRAT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_AORA_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_AORAGDI_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_AORAT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_ASLS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ADSLSP_ATEH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_ATEL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_ATEN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ADSLSP_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_AFRAGDI_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_AFRAT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_AORA_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_AORAGDI_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_AORAT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_ASLS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_ATEH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_ATEL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_ATEN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRA_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_AFRAT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_AORA_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_AORAGDI_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_AORAT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_ASLS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_ATEH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_ATEL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_ATEN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
AFRAGDI_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAGDI_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_AORA_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_AORAGDI_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_AORAT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_ASLS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_ATEH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_ATEL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_ATEN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AFRAT_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_AORAGDI_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_AORAT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_ASLS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_ATEH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_ATEL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_ATEN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
AORA_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORA_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_AORAT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_ASLS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_ATEH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_ATEL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_ATEN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAGDI_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_ASLS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_ATEH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_ATEL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_ATEN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
AORAT_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_ATEH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_ATEL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_ATEN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ASLS_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ASLS_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_ATEL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_ATEN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEH_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_ATEN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEL_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ATEN_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
ATEN_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_CJ135RvsChrg-MeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_EGSDCmn-Seg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CoSchedCILCN_UEGOSnsrMntd-RelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCC_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCCSPL_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCCSPL_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCCSPL_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCCSPL_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCCSPL_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCCSPL_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCCSPL_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCCSPL_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCCSPL_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCCSPL_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCCSPL_EGSDCmn-Seg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DTEVCCSPL_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
InhibitAlways_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
InhibitAlways_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
InhibitAlways_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
InhibitAlways_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
InhibitAlways_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
InhibitAlways_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
InhibitAlways_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
InhibitAlways_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
InhibitAlways_CJ135RvsChrg-MeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
InhibitAlways_EGSDCmn-Seg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
InhibitAlways_UEGOSnsrMntd-RelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BCV_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BCV_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BCV_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BCV_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BCV_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BCV_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BCV_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BCV_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BCV_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BCV_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFRST_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFRST_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFRST_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFRST_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFRST_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFRST_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFRST_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFRST_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFRST_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFVDFRM_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFVDFRM_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFVDFRM_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFVDFRM_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFVDFRM_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFVDFRM_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFVDFRM_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BFVDFRM_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BHKT_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BHKT_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BHKT_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BHKT_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BHKT_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BHKT_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BHKT_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRCS_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRCS_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRCS_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BLLRCS_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRCS_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRCS_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRH_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRH_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRH_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRH_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRH_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRKH_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRKH_CJ135RvsChrgMeas-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRKH_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BLLRKH_UEGOSnsrMntdRels-S1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BPLSU_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BPLSU_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
BPLSU_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CJ135RvsChrgMeasS1B1_EGSD-CmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
CJ135RvsChrgMeasS1B1_UE-GOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
EGSDCmnSeg1B1Parl_UEGOSnsr-MntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DSCHED_FacPhys	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_JmpActvPrio	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_OpModeMsk	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AORA_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ATEL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BCV_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BHKT_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DSCHED_RmpIniPrio	DSCHED_Cal (S. 4512)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_RmpSlpActv	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_RmpSlpPas	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_RmpUpLim	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_SetPointRateActv	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_SetPointRatePas	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_stMode_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DSCHED_UpLimRateLow	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_UpLimRateOk	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FID_BHKT_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_valDflOpMode_C	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DSCHED_valOfsPrioNoTst_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_valOfsPrioOpMode_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_valOfsPrioTst_C	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_xFctTstFId_CA	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSDLUTSIMN	ESNSAD (S. 5316)	
DSDLUTSIMX	ESNSAD (S. 5316)	
DSDLUTSR	BBSTNSAD (S. 5253)	
DSKVTABST	DDSKV (S. 7019)	
DSLVFZMN	BBDSLS (S. 6121)	
DSMAppl_ObsvrDFC_C	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrLine_C	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrSel_C	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_SplyOVltgHysP_uH_C	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	
DSMAppl_SplyOVltgHysP_uL_C	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	
DSMAppl_SplyUVltgHysP_uH_C	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	
DSMAppl_SplyUVltgHysP_uL_C	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	
DSMAppl_tiFadeOutEngState_C	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	
DSMAppl_tiFadeOutEngStRdy_C	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	
DSMAppl_tiFadeOutEngStRun_C	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	
DSMAppl_tiFadeOutLowBat_C	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	
DSMAppl_tiFadeOutMin_C	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	
DSMAppl_tiFadeOutSleepInd_C	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	
DSMAppl_tiFadeOutSpStrt_C	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	
DSMAppl_tiFadeOutStandby_C	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)	
DSMAUX_dtWUCMin_C	DSMAux (S. 4552)	
DSMAUX_tWUCMin_C	DSMAux (S. 4552)	
DSMAUX_xClearMode_C	DSMAux (S. 4552)	
DSMAUX_xClearTrg_C	DSMAux (S. 4552)	
DSMDur_valEvntQntDist_C	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_valEvntQntTi_C	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_xEnaDFES_CA		
DSMDur_xEnaGlb_CA	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_xRstDFES_CA		
DSMDur_xRstGlb_CA	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_xSelEvntDFES_CA		
DSMDur_xSelEvntGlb_CA	DSMDur (S. 4558)	
DSMEnv_TmngFrzFrm	DSMEnv (S. 4079)	
xSet1_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet2_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet3_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet4_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet5_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet6_CA	DSMEnv (S. 4079)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
xSet7_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet8_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet9_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet10_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet11_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet12_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet13_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet14_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet15_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet16_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet17_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet18_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet19_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet20_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet21_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet22_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet23_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet24_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet25_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet26_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet27_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet28_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet29_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet30_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet31_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet32_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet33_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet34_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet35_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet36_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet37_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet38_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet39_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet40_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet41_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet42_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet43_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet44_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet45_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet46_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet47_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet48_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet49_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet50_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet51_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet52_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet53_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet54_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet55_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet56_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet57_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet58_CA	DSMEnv (S. 4079)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
xSet59_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet60_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet61_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet62_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet63_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet64_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet65_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet66_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet67_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet68_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet69_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet70_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet71_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet72_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet73_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet74_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet75_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet76_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet77_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet78_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet79_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet80_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet81_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet82_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet83_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet84_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet85_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet86_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet87_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet88_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet89_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet90_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet91_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet92_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet93_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet94_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet95_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet96_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet97_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet98_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet99_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet100_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet101_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet102_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet103_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet104_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet105_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet106_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet107_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet108_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet109_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet110_CA	DSMEnv (S. 4079)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
xSet111_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet112_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet113_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet114_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet115_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet116_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet117_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet118_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet119_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet120_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet121_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet122_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet123_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet124_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet125_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet126_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet127_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet128_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet129_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet130_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet131_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet132_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet133_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet134_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet135_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet136_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet137_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet138_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet139_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet140_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet141_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet142_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet143_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet144_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet145_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet146_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet147_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet148_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet149_CA	DSMEnv (S. 4079)	
xSet150_CA	DSMEnv (S. 4079)	
DSMEnv_xAsgnAlcEntrySig_CA	DSMEnv (S. 4079)	
DSMRdy_Grp	DSMRdy (S. 4569)	
FlSys_CA	DSMRdy (S. 4569)	
Cat_CA	DSMRdy (S. 4569)	
HtCat_CA	DSMRdy (S. 4569)	
EvpSys_CA	DSMRdy (S. 4569)	
SecAirSys_CA	DSMRdy (S. 4569)	
O2Sens_CA	DSMRdy (S. 4569)	
O2SensHt_CA	DSMRdy (S. 4569)	
EGR_CA	DSMRdy (S. 4569)	
DSMRdy_X	DSMRdy (S. 4569)	
PID1ForceLowMsk_C	DSMRdy (S. 4569)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PID1ForceHighMsk_C	DSMRdy (S. 4569)	
PID41ForceLowMsk_C	DSMRdy (S. 4569)	
PID41ForceHighMsk_C	DSMRdy (S. 4569)	
Dspl_ratFlLvlMax_C	TLDDSMPO (S. 6690)	
DSTEMIN	TERK (S. 7343)	
DTAFKPVDKE	bgfkms (S. 879)	
DTAHLL	NSHTI (S. 10787)	
DTAIKRBTS	LAMBTS (S. 6095)	
DTANLBKSOL	LBKSOL (S. 1226)	
DTAOMSNDKE	bgfkms (S. 879)	
DTASSE3TCC	DCCTUAM (S. 11483)	
DTBHOFF	GGTFM (S. 11325)	
DTBRWDMOT	BGRLDIRST (S. 433)	
DTBTS	LAMBTS (S. 6095)	
DTEMN	RKTE (S. 8758)	
DTEPRU	BGWPR (S. 524)	
DTEV_agPurgeOpMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_fac1_rPurgeVlv_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_fac2_bHalf_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_fac2_bTrb_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_fac2_rPurgeVlv_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_fac2ShoTrp_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_fac_pDifEstim_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facAdpShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facAltdEnaMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facChEnaMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facCrrlCorMax_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facCrrlCorMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facCrrlThdMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facPurgeAdp1_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facPurgeAdp2_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facPurgeAdpHys_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facPurgeAdpMax_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facPurgeLdChkMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facPurgeLdChkScndLnMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_lamExGsEnaMax_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_lamExGsEnaMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_lamExMaxShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_lamExMinShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_lamGovEnaMax_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_lamGovEnaMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_lamMaxShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_lamMinShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_Ln1viaTEVSensor_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_mAirEngEnaMin_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_mAirMinShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_mfPurgeIntMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_mPrgFlowDcyMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_mPurgeFlowMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_nEng6_A	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_nEngBrkMax_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_nEngBrkMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DTEV_nEngEnaMax_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_nEngEnaMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_nEngGrdBrkMax_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_nEngGrdEnaMax_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_nEngGrdShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_nEngMaxShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_nEngMinShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_no_errRndThd_c	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_noCalcPerDly_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_noMaxScndLn_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_noMaxShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_noStiCycMax_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pAmbDifMnfBrk_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pAmbDifMnfEna_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pDifBrkShoTrp_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pDifEstim_M	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pDifEstimHalf_M	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pDifEstimTrb_M	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pHiLd1_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pHiLd_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pInMnfGrdEna_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pInMnfMdlBrkMax_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pMnfGrdBrkMax_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pMnfGrdShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pPurgeLnPosn_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_r_mfVlvEngMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rChGrdEnaMax_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rChMinShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rChRelBrkMin_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rChRelEnaMax_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rChRelEnaMin_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rChRelHybBrk_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rConv_mf_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rPurgeVlv_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rPurgeVlvMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rVlvMin_bHalf_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rVlvMinTrb_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_stCalcDiag_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_stDiagOn_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_stStiPat_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_stStiScndLn_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_stStiShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tAmb1_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tAmb2_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tAmbEnaMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tCoEnaMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tCoSubEnaMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_ti1_pInMnfMdl_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_ti2_pInMnfMdl_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_ti_pDifEstim_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiBrkShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiDly_mfRest_C	DTEVCCVW (S. 7437)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DTEV_tiDlyAftBrk1_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiDlyAftBrk2_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiDlyAftBrk_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiDlyAftEnd_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiDlyDiagStrt_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiDlyLdChk_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiDlyLdChkScndLn_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiDlyRdyHyb_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiDlyStrtSti_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiEstimScndLn_T	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiFil_nEng_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiFil_pInMnf_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiFil_rAirCh_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiFilPurgeLn1_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiFilPurgeLn2	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiFilTrendCor_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiStiCyc_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiStiScndLn_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_tiStiShoTrp_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_uBattEnaMax_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_uBattEnaMin_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_vMaxIdl_C	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEVAdprFid_CW	DTEVCCDSMVW (S. 7429)	
DTEVS	BGTMPK (S. 507)	
DTFAFILDIS	atr (S. 6082)	
DTIMINHSP	RKTI (S. 8771)	
DTIMINHXX	RKTI (S. 8771)	
DTLEANRICHF	BGOSC (S. 6545)	
DTMCHDT	GGTFM (S. 11325)	
DTMDMA	GGTFM (S. 11325)	
DTMDNPO	GGTFM (S. 11325)	
DTMDSLAW	BBDSLS (S. 6121)	
DTMDZG	GGTFM (S. 11325)	
DTMEASBR	BGOSC (S. 6545)	
DTMEASBRPR	BGOSC (S. 6545)	
DTMEMAXFK	BGOSC (S. 6545)	
DTMHLL	NSHTI (S. 10787)	
DTMIBG	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
DTMMNCSNVL	TLDDSMPR (S. 6714)	
DTMOTABK	GGTUMG (S. 11500)	
DTMRESDZG	GGTFM (S. 11325)	
DTMSRT	GGTFM (S. 11325)	
DTMSTANSO	DDSKV (S. 7019)	
DTMSTTUMO	DDSKV (S. 7019)	
DTMSTTUMU	DDSKV (S. 7019)	
DTMTANVLD	TLDDSMPR (S. 6714)	
DTMXBLHTH	DCCTUAM (S. 11483)	
DTMXBLHTL	DCCTUAM (S. 11483)	
DTR_numCANOBDId_CA	DTR (S. 4585)	
DTR_numCANTstId_CA	DTR (S. 4585)	
DTR_xAsgnCANRslt_CA	DTR (S. 4585)	
DTSDRL	ZUESZ (S. 8164)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DTSLSNM	ESPLANT (S. 8920)	
DTSTENMXF	BGOSC (S. 6545)	
DTTCAN2AVL	BGTECUOFFE (S. 5459)	
DTTEOEDLY	DTECUOFFE (S. 5502)	
DTTUTMECUO	BGTECUOFFM (S. 5486)	
DTUMGRD1	GGTUMG (S. 11500)	
DTUMHL3CC	DCCTUAM (S. 11483)	
DTUMLIM1	GGTUMG (S. 11500)	
DTUMPOS	GGTUMG (S. 11500)	
DTUMSSE3CC	DCCTUAM (S. 11483)	
DTUMTANSU	DDSKV (S. 7019)	
DUBATG	LLRMR (S. 10656)	
DUBSUBQ	LLRMR (S. 10656)	
DUDECHIMX	BGOSC (S. 6545)	
DUDECMX	BGOSC (S. 6545)	
DUDKNLPO	BGDVE (S. 1020)	
DUDKNLPU	BGDVE (S. 1020)	
DUDKP1HY	GGDVE (S. 1123)	
DUDKP1V1O	GGDVE (S. 1123)	
DUDKPASUMX	BGDVE (S. 1020)	
DUDKPTMP	BGDVE (S. 1020)	
DUKK	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
DUKKGDI	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
DUKKGDISPLT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
DUKKSPLT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
DUPRDIFMX	GGDSKV (S. 7045)	
DURISMN	BGOSC (S. 6545)	
DVEEST	ADVE (S. 989)	
DVFBESOERW	LRAEB (S. 6881)	
DVFUBOERW	LRAEB (S. 6881)	
DVFZGHYS	BKS (S. 7176)	
DVHANOFF	ZWSYNVHA (S. 8240)	
DVPDKKHFM	GGHFM ()	
DVTANKHYS	BKS (S. 7176)	
DWBHDY	AWEA (S. 8585)	
DWBHOXDYN	AWEA (S. 8585)	
DWDIRSTPRR	BGRLDIRST (S. 433)	
DWDK13O	GGDVE (S. 1123)	
DWDK23O	GGDVE (S. 1123)	
DWDKDLR2	BGWDKM (S. 961)	
DWDKDLR3	BGWDKM (S. 961)	
DWDKDLR4	BGWDKM (S. 961)	
DWDKDLR5	BGWDKM (S. 961)	
DWDKEBEWC	BGDVE (S. 1020)	
DWDKEBEWO	BGDVE (S. 1020)	
DWDKEBEWP	BGDVE (S. 1020)	
DWDKFB	SWAdp (S. 3369)	
DWDKMXWDK	BGMSDK (S. 934)	
DWDKNMOMIN	ADVE (S. 989)	
DWDKSBAMX	ADVE (S. 989)	
DWDKSTART	ADVE (S. 989)	
DWDKTMIN	ADVE (S. 989)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DWEEMX	ESVW (S. 8668)	
DWFWNWA	NWFW (S. 12057)	
DWFWNWE	NWFW (S. 12057)	
DWGVOE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DWGVSA	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DWKRMSNOB	KRREG (S. 8393)	
DWKRMSNUN	KRREG (S. 8393)	
DWMSVDMIN	AMSVVW (S. 7113)	
DWMSVMN	AMSVVW (S. 7113)	
DWMSVMX	AMSVVW (S. 7113)	
DWMSVNCMB	AMSVVW (S. 7113)	
DWMSVOFF	AMSVVW (S. 7113)	
DWMSVOMX	mfvd (S. 9034)	
DWMSVSA	AMSVVW (S. 7113)	
DWNWUFAMS	Epm_SwAdp (S. 5635)	
DWNWUFEMS	Epm_SwAdp (S. 5635)	
DWOGVA	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DWOGVE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
DWPEDXTHPD	LDRPLS (S. 720)	
DWPRNSP	BGWPR (S. 524)	
DWPRNSPSRE	BGWPR (S. 524)	
DWPRSRE	BGWPR (S. 524)	
DYADMAX	KRDY (S. 8378)	
DYADS	KRDY (S. 8378)	
DYAFVS	KRDY (S. 8378)	
DYAMNV	KRDY (S. 8378)	
DYAVF	KRDY (S. 8378)	
DYESPFFKT	BBKR (S. 8338)	
DYNLSULAU	BGLAMABM (S. 6514)	
DYNMETKH	DETAKH (S. 5985)	
DYRLETKH	DETAKH (S. 5985)	
DZFLBK	LBKSOL (S. 1226)	
DZKLBK	BGFAWU (S. 11997)	
DZWAML	zwmin (S. 8214)	
DZWDYNCH	zwmin (S. 8214)	
DZWOLA	BGTMOLAM (S. 12053)	
DZWOLAL	BGTMOLAM (S. 12053)	
DZWSOLBAS	MDIST (S. 12035)	
DZWSTTA	ZWSTT (S. 5433)	
DZWTIN	KRDY (S. 8378)	
DZWZG	KRDY (S. 8378)	
DZWZWMNGS	zwmin (S. 8214)	
DZWZWMNMS	zwmin (S. 8214)	
EASTHIGHTR	BBSTHDR (S. 5187)	
EASTLOWTR	BBSTHDR (S. 5187)	
EASTMIDTR	BBSTHDR (S. 5187)	
EBEWAT	BGDVE (S. 1020)	
EBEWTIMP	BGDVE (S. 1020)	
EBEWWAKDLY	BGDVE (S. 1020)	
EBEWWAKMX	BGDVE (S. 1020)	
Eep_ClrWrCounter_CW	EepHal ()	
Eep_DFCRdErrCnt_CW	EepHal ()	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Eep_EnDeactivateBlocks_CW	EepHal ()	
Eep_EnFirstFactoryMark_CW	EepHal ()	
Eep_EnFirstInit_CW	EepHal ()	
Eep_EnvRamClr_CW	EepHal ()	
Eep_swtStopStrtStoreEn_C	EepHal ()	
EEPRdErr_Datalost_CW	EepHal ()	
EEPRdErr_Redundant_CW	EepHal ()	
EGSDCmn_dmEnaNegParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_dmEnaPosParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_duCatEmptyMaxParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_duCatEmptyMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_duCatFullMaxParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_duCatFullMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_duUMinOKParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_facFpcAdpnMaxParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_facFuByFpcParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_facLamCtrlVParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_facRampParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_facS1OffsMaxParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_facS1OffsMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_facTiTqResvParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgEgHybReqParl_CW	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgGearShiftEnaParl_CW	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgLamMonSuppParl_CW	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgShtrpTstOnlyParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSymTranOnly_CW	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mCatEmptyGrdtParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mCatFullGrdtParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mEgFpcEnaParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mEgLamWaitParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mEnaDsbcParlB1_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mEnaLam1Parl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mEnaSensVldParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mErrTarLeanParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mErrTarRichParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfRngHiMaxParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfRngHiMaxTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfRngHiMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfRngHiMinTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfRngLoMaxParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfRngLoMaxTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfRngLoMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfRngLoMinTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mLamStabParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mO2CatEmptyOKParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mRampDurParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mSeg1EnaEgParl_T	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mSeg1EnaTripParl_T	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_nEngMaxParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_nEngMaxTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_nEngMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_nEngMinTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EGSDCmn_nrLamMonOKEFParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_nrUGrdtParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_PEnvMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_ratLamEnaMaxParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_ratLamEnaMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_ratLamLeanParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_ratLamLessLeanMon-Parl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_ratLamLessRichMon-Parl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_ratLamMoreLeanMon-Parl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_ratLamMoreRichMon-Parl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_ratLamRampLeanParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_ratLamRampRichParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_ratLamRichParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_ratLoadMinParl_Crv	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_rLamMaxDiffParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tAmbMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tCat1RngHiMaxParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tCat1RngHiMaxTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tCat1RngHiMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tCat1RngHiMinTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tCat1RngLoMaxParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tCat1RngLoMaxTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tCat1RngLoMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tCat1RngLoMinTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tCatMaxGrdtParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tCatMaxGrdtTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tCatMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tEngMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiCatMinOffParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiCatMinOnParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiDebLamMonParl_CUR	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiEnaCatTGrdtParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiEnaMflowParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiFltMflowParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiFuOffDurParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiGearShiftParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiLamMonParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiUInpFltParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiUS2LtrParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiUS2RtlParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tqResvParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tqResvTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tS2EnaSensParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tS2EnaSensTstParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_uCatEmptyGrdtParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_uCatEmptyOKParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_uCatEmptyParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_uCatFullGrdtParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_uCatFullParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_uCatFullShtrpParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EGSDCmn_uEnaUHiParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_uEnaULoEnghParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_vVehSpdMinParl_C	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDO2_cntrLoad_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_dmExhEnaIdn_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_dmFpcDynEnaMax_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_dratFillgEnaOffs_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_dratFillgThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_facBndToErrEvln_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_facDeltaStepEnd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_facDlyEquiv_T	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_facIdnGainDly_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_facIdnGainTran_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_facInertGasEgr_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_facLossThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_facOffsFast_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_facOffsSlow_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_facOscRosc_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_facTiTranTout_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_mExhCatSumThd_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_mExhEnaGnrl_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_mExhEnaGnrlNoCatPurge_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_mExhEnaGnrlShtrp_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_mExhEnaOffsFast_T	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_mExhEnaShtrp_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_mExhEnaVirt_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_mfExhMaxOffsFast_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_mfExhMinOffsFast_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_mfExhMinOffsFastShtrp_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_mfExhTmpMinOffsFast_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_mFpcDynEnaMin_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_nEngMinEnaOffsFast_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_nrCntrOffsPredAbvThd_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_nrExhMOffsFast_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_nrExhMOffsFastVirt_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_nrMeasFltCfm_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_nrMeasShtrp_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_nrMeasTrip_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_nrNoStepRowOffsFast_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_ofsCntrLoad_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_ofsCntrNegOffsFast_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_ratFuTrmFltMax_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_ratFuTrmFltMin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_ratLamEnaThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_ratLamOffsChgFuTrmCfm_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_ratLamOffsFltMax_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_ratLamOffsFltMin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_ratLamOffsMax_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_ratLamOffsMin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_ratLamOffsPredCntr_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_ratLamOffsPredCtrlr-Lim_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EGSDO2_ratLamOffsPredNeg_T	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_ratLamOffsPredPos_T	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_ratLamOscRoscDbnd_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_ratLamOscRoscTolrMax_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_ratLamOscRoscTolrMin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_ratLoadMinEnaOffsFast_T	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_ratLossRstThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_ratTran_T	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_stLamDyn_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_stLamOffsFast_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_stLamPlaus_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_tCatMaxEnaOffsFast_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_tCatMinEnaOffsFast_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_tEngEnaOffsFast_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_tiAdpnPrmFil_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDlyAdpnThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDlyBpu_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDlyDeltaAdpnThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDlyDeltaStepAdpn_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDlyIdnFltThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDlyStepChgCfm_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDlyStepChgSuspc_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDlyStepFltThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDt1Hip_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDt1HipFlt_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiEvlnIdn_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiEvlnIdnFirst_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiEvlnIdnMax_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiEwma_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiGrdtTmrThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiLamMonOkVirtThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiLamOffsSlowDebFuTrm_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_tiLamOffsSlowDebFuTrm-Shrtp_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_tiLamOffsSlowDebOffs_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_tiLamOffsSlowDebOffs-Shrtp_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_tiLossTmrThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiMdlAsymPreFilt_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiMflowExhTmpMin_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_tiPt1LamDerS1_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiPt1OffsPred_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_tiPt1RatFillgEna_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiRampOscRosc_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_tiSumAdpnThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiSumDeltaAdpnThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiSumIdnFltThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiSumRefCtrlActv_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_tiTiConNomEnaIdn_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTiConNomEnaIdnShtrp_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTranAdpnThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTranBpNarrow_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTranBpu_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EGSDO2_tiTranBpWide_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTranDeltaAdpnThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTranDeltaStepAdpn_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTranIdnFltThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTranStepChgCfm_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTranStepChgSuspc_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTranStepFltThd_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTurnOffCtrlrSt_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_tiTurnOffExct_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTurnOnBpChg_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTurnOnCatT_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_tiTurnOnCatTShtrp_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_tiTurnOnCtrlrLim_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_tiTurnOnCtrlrSt_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_tiTurnOnEna_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTurnOnFco_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTurnOnFcoFltSuspc_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTurnOnFillgGrdt_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTurnOnFillgGrdtFlt-Suspc_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTurnOnNEng_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_tiTurnOnSecAir_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTurnOnShift_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTurnOnSnsrRdn_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTurnOnStrt_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_uHCorrnMax_C	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_vVehIdnMin_C	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDU_DlyMeasS2B1_I	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
corrCatEftLtr_T	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
corrCatEftRtl_T	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_duFallDly_C	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_duFallGrdtDly_C	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_duMinRateTran_C	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_duRiseDly_C	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_duRiseGrdtDly_C	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_facBndErrEvln_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_flgCdnMeasDly_CW	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_flgCorrCatEftDly_CW	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_flgS2LtrDlyArthEvln_CW	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_flgS2LtrTranArthEvln_CW	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_flgS2RtlDlyArthEvln_CW	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_flgS2RtlTranArthEvln_CW	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_ratLamNoiseLtrDly_C	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_ratLamNoiseRtlDly_C	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasShtrp_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasStepChg_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeas_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiEwma_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiIni_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiStepChgCnf_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiStepChgSus_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasShtrp_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasStepChg_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeas_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiEwma_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiIni_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiStepChgCnf_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiStepChgSus_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1MinTiLtrTran_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
uDstTarLtrTran_C	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
uDstTarRtlTran_C	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_S2B1MinTiRtlTran_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
uDstTarLtrTran_C	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
uDstTarRtlTran_C	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasShtrp_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasStepChg_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeas_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiEwma_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiIni_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiStepChgCnf_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiStepChgSus_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasShtrp_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasStepChg_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeas_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiEwma_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiIni_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiStepChgCnf_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiStepChgSus_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2TiLenLtrDly_CUR	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_S2TiLenRtlDly_CUR	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_tiBgnRiInhbTran_C	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_tiS2CoorrLtrTran_Crv	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_tiS2CoorrRtlTran_Crv	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_tiS2LtrBPUDlyEvln_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_tiS2LtrBPUTranEvln_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_tiS2LtrErrDlyEvln_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_tiS2LtrErrTranEvln_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_tiS2LtrSusTranEvln_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_tiS2RtlBPUDlyEvln_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_tiS2RtlBPUTranEvln_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_tiS2RtlErrDlyEvln_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_tiS2RtlErrTranEvln_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_tiS2RtlSusTranEvln_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_tiToutLtrDly_C	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_tiToutLtrTran_C	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_tiToutRtlDly_C	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_tiToutRtlTran_C	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_uEndLtrTran_C	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_uEndRtlTran_C	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EKP_IdATS1_C	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EKP_IdATS2_C	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)	
EKP_rPreFill1_C	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)	
EKP_rPreFill2_C	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)	
EKP_swtSystem_C	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)	
EMEXPMX	BGRLDIRST (S. 433)	
ENDEKHMNLL	DETAKH (S. 5985)	
ENDEKHMNTL	DETAKH (S. 5985)	
EngDa_dataEngCod_CA	EngDa_PwrEng (S. 1421)	
EngDa_lRunInDst_C	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_pwrEngHi_CA	EngDa_PwrEng (S. 1421)	
EngDa_stEngFrstRunOff_C	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_tiT15Dly_C	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_trqEngMax_C	EngDa_PwrEng (S. 1421)	
EngDa_tVirt_MAP	SWAdp (S. 3369)	
EngDa_vAvrg_C	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_volDispl_C	EngDa_PwrEng (S. 1421)	
EngDem_dTqSlpLimnNeg_T	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_dTqSlpLimnPos_T	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_nrRampSlpCfg_T	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_swtTqLimnCfg_C	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_tiRampIniRst_C	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_tqLimnCamsftErr_T	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_tqLimnExhFlp_T	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_tqLimnFuPmpErr_T	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_tqLimnGdiEomErr_T	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_tqLimnOilPmp_T	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_trqLimErrAPP_CUR	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngICO_nSpd_CUR	EngICO_Co (S. 9886)	
EngPrt_dPwrExhGasOvht_T	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_facPwrExhGasOvht_C	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_facTqLimHiEngTGear-Dpdt_T	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
EngPrt_nMaxFltDetn_C	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
EngPrt_nMaxOvht_C	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)	
EngPrt_nStatOvht_C	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)	
EngPrt_pwrExhGasOvht_CUR	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_pwrRampLimOvhtIni_C	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_pwrTqIntMaxOffs_C	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_stDiagOverSpd_C	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
EngPrt_stNMaxOvht_CW	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)	
EngPrt_swtNrNMaxFltClrEna_C	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
EngPrt_swtOilTempSel_C	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
EngPrt_tAirHysShftHi_C	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
EngPrt_tAirHysShftLo_C	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
EngPrt_tClntHysShftHi_C	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
EngPrt_tClntHysShftLo_C	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
EngPrt_tEngOilHysShftHi_C	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
EngPrt_tEngOilHysShftLo_C	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
EngPrt_tExhOvhtThres_T	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_tiNMaxFltDetn_C	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
EngPrt_tiNMaxFltHeal_C	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
EngPrt_tiNMaxOvht_C	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EngPrt_tOilTempThres_C	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
EngPrt_trqDesOff_C	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)	
EngReq_lenThdActvtAvs_C	EngReq_TPMod (S. 5046)	
EngReq_nMaxProdMod_C	EngReq_TPMod (S. 5046)	
EngReq_nMaxTransptMod_C	EngReq_TPMod (S. 5046)	
EngReq_nThdFildStrtTq_C	MDSTN (S. 5051)	
EngReq_tiFltStrtTq_T	MDSTN (S. 5051)	
EngReq_tqDeltaDesStrt_C	MDSTN (S. 5051)	
EngReq_tqLimProdMod_C	EngReq_TPMod (S. 5046)	
EngReq_tqLimTransptMod_C	EngReq_TPMod (S. 5046)	
EngStrt_facBadFuCorrnAftStrt_T	LANSWL (S. 5411)	
EngStrt_facBadFuCorrnWrmUp_T	LANSWL (S. 5411)	
EngStrt_facCorrnEngIntkTempP-fi_M	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
EngStrt_facNegOffsCorrnAft-Strt_M	LANSWL (S. 5411)	
EngStrt_facNegOffsCorrnWrmUp_M	LANSWL (S. 5411)	
EngStrt_facSpltCorrStrtEnchmt-Pfi_M	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
EngStrt_stCfgShDwnTi	ESSTT (S. 5370)	
EngStrt_stStdDeEngRoughns_C	ESDSDLUT (S. 5311)	
EngStrt_tiDisblNewSyncMax_C	BBDIRST (S. 5173)	
ENSAD	BBSTNSAD (S. 5253)	
ENSAKHG	bbsafg (S. 1423)	
ENSPANZNLL	ENGSPENA (S. 1445)	
ENSPNUELL	ENGSPENA (S. 1445)	
ENSPTMKH	ENGSPENA (S. 1445)	
ENTDKLL	fuedksa (S. 983)	
ENTDKNLL	fuedksa (S. 983)	
EnvP_pDfl_C	MED2EnvP (S. 194)	
EnvT_tDfl_C	MED2EnvT (S. 11523)	
Epm_nALESyncMax_C	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_nEngComHysHi_C	Epm_CustAdp (S. 5789)	
Epm_nEngComHysLo_C	Epm_CustAdp (S. 5789)	
Epm_nNoSyncVerify_C	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_numFireSeg_C	Epm_Ini (S. 5554)	
Epm_numReSync_C	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_phiDiffMax_C	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_phiGap2Zero_C	Epm_Ini (S. 5554)	
Epm_phiIgrOfs_C	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_phiPredictTolATDC_C	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_phiPredictTolBTDC_C	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_phiTdc1_C	Epm_Ini (S. 5554)	
Epm_stSwAdpClb_C	Epm_SwAdp (S. 5635)	
Epm_swtBlkInjCaSSync_C	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_swtOpModeStgy_C	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_tiLockReSync_C	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_tiPredict_C	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_tiSpd2Zero_C	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_tiSpdCom2Zero_C	Epm_CustAdp (S. 5789)	
Epm_tiSpdGrdAvgFlt_C	Epm_SpdGrd (S. 5629)	
Epm_tiSpdGrdFlt_C	Epm_SpdGrd (S. 5629)	
EpmBCa_facSegTimeAcc_C	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EpmBCa_facSegTimeConstHigh_C	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_facSegTimeConstLow_C	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_nTstInjMax_C	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_numInjSer_C	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_numTstInjMax_C	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_phiSegEndOld_C	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_phiSegLen_C	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCr_facPlaus_C	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	
EpmBCr_phiTimeoutInt_C	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)	
EpmBCr_phiZero2Sync_CA	EpmBCr_Pos (S. 5680)	
EpmBCr_swtEnable_C	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)	
EpmBCr_tEna_C	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)	
EpmCaS_dSegSeries_CA	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_facAdapFil_C	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_facPlaus_DST	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_facPlausHigh_GCUR	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_facPlausLow_GCUR	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_flgSwtSnglEdgeTol_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_numErrSigDef_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_numErrSigOk_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_numNoSigDef_C	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_numOfsErr_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_numSegSerLst_C	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiDiffAdapMax_C	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_phiDiffLim_C	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_phiLoLimIn_C	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiLoLimOut_C	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiNCor_CUR	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiOfsMax_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_phiOfsMin_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_phiSegLen_CA	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiSegLenTol_CA	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiSegOfs_CA	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiTempCor05_DST	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiTempCorI1_GCUR	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiTempCorO1_GCUR	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiUpLimIn_C	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiUpLimOut_C	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_stActEdge_C	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCas_stDirOfsAvrgUnflt_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_stMinSyncCaSAg_C	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_stOfsDiagMode_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_swtAdapStgy_C	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_swtMeasCaS_C	EpmCaS_Meas (S. 5703)	
EpmCaS_swtSeg_C	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_tiGlitchFilter_C	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_tiOfsPT1_C	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_tiTimeout_C	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCrS_dnEngMax_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_facGapCrit1_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_facGapCrit2_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_facGapPlausHigh_CA	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EpmCrS_facIncPlausHigh_CA	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_facIncPlausLow_CA	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_facIncPlsFwdTolc_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_facIncPlsRevTolc_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_nDGISyncMax_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_nDiagOff_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_nDiagOn_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_nMaxDGIPlaus_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_nMaxDiagRareErr_C	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
EpmCrS_nMaxInc_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_nMinDiagRareErr_C	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
EpmCrS_nMinInc_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_nThreshRange_CA	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_numActvKeepDGIMax_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_numAgClkDeltaCrsvMax_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_numDecRareErr_C	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
EpmCrS_numErrSigIncDef_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_numErrSigIncOK_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_numErrSigMaxDef_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_numErrSigMinOK_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_numIgnInc_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_numNoSigDef_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_numPosDGIInc_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_numPosDGIMax_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_numPulseDGIInc_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_numPulseDGIMax_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_numRareErrMax_C	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
EpmCrS_numRRNotPlausInc_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_numRRNotPlausMax_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_numStaActv_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_phiAgClkDeltaMax_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_phiDGISyncMax_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_phiDiffDGI_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_stClrCntReSyncAgClkDel-taTot_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_stDiagT50Reset_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_stTTMeasure_C	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
EpmCrS_swtEnableDiag_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_swtMeasActvnS1_C	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
EpmCrS_swtRstRareErr_C	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
EpmCrS_swtStaActv_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_tiGlitchFilter_CA	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_tiIgnSig_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_tiPlsFwd_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_tiPlsRvs_C	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_VehV_v_Max_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_VehV_v_Min_C	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmHCrS_swtDGIEna_C	EpmHCrS_Interface (S. 5798)	
EpmRRS_facExTTime_CA	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_nEngMax_C	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EpmRRS_tiMaxToothTime_C	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_tiMinToothTime_C	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmSeq_nMaxStrtInt_C	EpmSeq_StateMn (S. 5837)	
EpmSeq_phiDelayMax_CA	EpmSeq_StateMn (S. 5837)	
EpmSeq_phiInt_CA	EpmSeq_StateMn (S. 5837)	
EpmSeq_phiIntBCr_CA	EpmSeq_StateMn (S. 5837)	
EpmSeq_phiStrtInt_CA	EpmSeq_StateMn (S. 5837)	
EpmSeq_swtInt_C	EpmSeq_StateMn (S. 5837)	
EpmSyn_dCaSSegMsk_C	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	
EpmSyn_phiIncCor_CUR	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	
ERWFPRTIM1	BGDVE (S. 1020)	
ERWFPRTIM2	BGDVE (S. 1020)	
ESC_nMaxEngReStrt_C	ESC_TaskLink (S. 5869)	
ESC_stS1FrstSched_C	ESC_TaskLink (S. 5869)	
ESDLUTS	BBSTNSAD (S. 5253)	
ETAAUFTEMN	BGTMOHDI (S. 12046)	
ETAKHTRIP	KHMR (S. 6021)	
ETALAM	BGTMOLAM (S. 12053)	
ETAUFMN_UM	MoFAirFl_Eta (S. 9412)	
ETAZWABKL	ABGKL (S. 5879)	
ETAZWABKL2	ABGKL (S. 5879)	
Etc_MaxReqTO_C	ETC_Std (S. 3626)	
Etks_stDisableDetection_C	EtkS (S. 3418)	
EVDCVM	DCV (S. 540)	
EVDCVP	DCV (S. 540)	
ExhDvF_idxSoundBtnCan_C	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_idxSoundLdnHi_C	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_idxSoundLdnLo_C	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_numPrgTab_T	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_stGearLvrSwtSound_C	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_stGearMsk_C	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_stSwtSoundActrAuto_C	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_stSwtSoundActrCmft_C	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_stSwtSoundActrDi_C	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_stSwtSoundActrDyn_C	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_stTogMFLKey_C	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_tiSoundBtnDeb_C	ABGKL (S. 5879)	
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiMaxPeriod_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiMaxPeriod_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tiPausX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiMaxPeriod_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_O_S_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ExhFlp2_Pwm	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPer_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stLvl_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rMaxDty_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rPerUn_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPh_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_PwmOut	DELib_StdActr (S. 3489)	
rMin_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rMax_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiBtwTstSCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiBtwTstOT_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
numTstMax_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
swtBattCor_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
swtPsInv_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_rCnv_CUR	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_rDesActr_CUR	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_StdCal	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiDesValFlt_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rPsOff_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rHysHi_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rHysLo_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stPwrStgDiaDis_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stPwrStgDis_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_swtConf_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiMaxPeriod_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiMaxPeriod_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tiMaxPeriod_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_O_S_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ExhFlp_Pwm	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPer_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stLvl_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rMaxDty_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rPerUn_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPh_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_PwmOut	DELib_StdActr (S. 3489)	
rMin_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rMax_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiBtwTstSCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiBtwTstOT_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
numTstMax_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
swtBattCor_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
swtPsInv_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_rCnv_CUR	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_rDesActr_CUR	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_StdCal	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiDesValFlt_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rPsOff_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rHysHi_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rHysLo_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stPwrStgDiaDis_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stPwrStgDis_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_swtConf_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhMgT_facCorrnTiEgT_M	LAMBTS (S. 6095)	
ExhMgT_facLamCptProtnScav_M	LAMBTS (S. 6095)	
ExhMgT_facRichBrngLim_C	LAMBTS (S. 6095)	
ExhMgT_nMaxDesCatWrm_T	KHANFMO (S. 6010)	
ExhMgT_nMaxDesRatAirM_T	KHANFMO (S. 6010)	
ExhMgT_nMaxDesTiAftStrt_T	KHANFMO (S. 6010)	
ExhMgT_nMinDesCatWrm_T	KHANFMO (S. 6010)	
ExhMgT_nMinDesRatAirM_T	KHANFMO (S. 6010)	
ExhMgT_nMinDesTiAftStrt_T	KHANFMO (S. 6010)	
ExhMgT_stATR_C	atr (S. 6082)	
ExhMgT_stBrngLim_C	LAMBTS (S. 6095)	
ExhMgT_tEgThdOverun_C	LAMBTS (S. 6095)	
ExhMgT_tiLamCptProtnScav_T	LAMBTS (S. 6095)	
ExhMgT_tMdlEgTOffs_T	LAMBTS (S. 6095)	
ExhMod_cntrO2MeasSucCat1B1_C	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_cntrPurgUThresCat1B1_C	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_facCorrO2StorgUCat1_T	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_facCorTEnvDynB1_T	ATM (S. 6419)	
ExhMod_facEgyThdTspS1B1_M	SERVEDM (S. 6682)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ExhMod_facEgyThdTspS2B1_M	SERVEDM (S. 6682)	
ExhMod_facExoLamB1_M	ATM (S. 6419)	
ExhMod_facExoLamCylCutOff_M	ATM (S. 6419)	
ExhMod_facExoTCylCutOffB1_T	ATM (S. 6419)	
ExhMod_idxSnsrB1_CA	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_idxTCat1B1_CA	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_idxTExhB1_CA	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_nrMaxColdStrtTspS1_C	SERVEDM (S. 6682)	
ExhMod_nrMaxColdStrtTspS2_C	SERVEDM (S. 6682)	
ExhMod_stTExhAppl_C	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_stTExo_C	ATM (S. 6419)	
ExhMod_tauExoFuCutOff_C	ATM (S. 6419)	
ExhMod_tCat1Appl_C	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tDeltaExoFuCutOff_M	ATM (S. 6419)	
ExhMod_tDeltaExoLwrIgnB1_CA	ATM (S. 6419)	
ExhMod_tEgTFco_M	ATM (S. 6419)	
ExhMod_tExhCat1Appl_C	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tExhMnfAppl_C	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tIgnCatB1_CA	ATM (S. 6419)	
ExhMod_TUovFco_M	ATM (S. 6419)	
ExhMod_uThdCat1DsO2EmptyB1_C	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_uThdCat1DsO2FullB1_C	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_uThresRichPurgO2Strg-Cat1B1_C	BGOSC (S. 6545)	
ExhTSnsr_enaMdnAvrgFilB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_enaPT1FilB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_facTSentSnsrCnvnB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_maxSizeMdnAvrgFilB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_numFastCh1MaxThdB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_numFastCh1MinThdB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_numFastChQlyThdB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_numSentSnsrIdnB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_ofsTSentSnsrCnvnB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_swtB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_tiSentSnsrIninThdB1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_tiTSentSnsrPT1B1_C	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
EXP1DKAPPA	BGLWM (S. 329)	
EXPKAPPA	BGLWM (S. 329)	
EXPTERMKAP	BGLWM (S. 329)	
FABRURST8	ESNSWLA (S. 5342)	
FABSALU	DSWEC (S. 9292)	
FABSTT	GGTFM (S. 11325)	
FACPFIDOM	HDRPSOLVW (S. 7125)	
FACT_LOW_ONE		AccPed_Lib ()
FAFRSPVP	BGLWM (S. 329)	
FAINTEN	DMDMIL (S. 9193)	
FAIR2FUEL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
FAKDZWWL	BGFAWU (S. 11997)	
FAKHTANSMN	BBKHATRIP (S. 5970)	
FAMPLANRMX	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
Fan_ctAlvHdsDebDef_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_ctAlvHdsDebOk_C	Fan_DD (S. 11709)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Fan_ctAlvHdsDebOkCyc_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_ctMaxVarDet_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_ctShutOffPeriods_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_flgBattCor_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_flgOBDDiagActv_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_nrTstPls_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_numErrThres_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_pwrFan1DefVarDet_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_pwrFan1Var1_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_pwrFan1Var2_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_pwrFan1Var3_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_RatCalc01	Fan_DD (S. 11709)	
ratCnv_T	Fan_DD (S. 11709)	
ratMax_C	Fan_DD (S. 11709)	
ratMin_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_ratMinBlkErr_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_ratPwrOnThd_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_ratShutOffHi_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_ratShutOffLo_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_rFanOutVarDet_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_rFanStandStillHi_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_rFanStandStillLo_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_rMaxDty_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_rPerUn_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_rPsDisbl_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stClearVarDet_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stFan1DefType_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stFan1TypeVar1_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stFan1TypeVar1Dbl_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stFan1TypeVar2_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stFan1TypeVar2Dbl_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stFan1TypeVar3_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stFan1TypeVar3Dbl_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stLvl_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stPsDiaDisbl2_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stPsDiaDisbl_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stPsDisbl2_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stPsDisbl_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_swtPsInv_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiAlvHdsDeb_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiAlvHdsDebCyc_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiBtwElecFlt_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiBtwOTFlt_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiDlyShOff_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiFanVar1Hi_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiFanVar1Lo_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiFanVar2Hi_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiFanVar2Lo_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiFanVar3Hi_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiFanVar3Lo_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiPer_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiPh_C	Fan_DD (S. 11709)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Fan_tiShutOffBreak_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiShutOffPeriod_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiVarDetEcuOn_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiVarDetT2_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiVarDetT3Hi_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiVarDetT3Lo_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiWinCtrlrErrIdl	Fan_DD (S. 11709)	
tiMax_C	Fan_DD (S. 11709)	
tiMin_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiWinFan1CtrlrBlk	Fan_DD (S. 11709)	
tiMax_C	Fan_DD (S. 11709)	
tiMin_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiWinFan1CtrlrSC	Fan_DD (S. 11709)	
tiMax_C	Fan_DD (S. 11709)	
tiMin_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiWinFan2CtrlrBlk	Fan_DD (S. 11709)	
tiMax_C	Fan_DD (S. 11709)	
tiMin_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiWinFan2CtrlrSC	Fan_DD (S. 11709)	
tiMax_C	Fan_DD (S. 11709)	
tiMin_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiWinFanCtrlrEE	Fan_DD (S. 11709)	
tiMax_C	Fan_DD (S. 11709)	
tiMin_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiWinFanCtrlrOT	Fan_DD (S. 11709)	
tiMax_C	Fan_DD (S. 11709)	
tiMin_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_uThresDiaOff_C	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_uThresDiaOffHi_C	Fan_DD (S. 11709)	
FanCtl_drRmpBSGDwn_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_drRmpBSGUp_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_facACDemCor_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_facARChk_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_facARCor_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_facAREnvFild_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_facARExhCor_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_facClntDemEngCor_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_facFan1ARHillDrv_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_facSpdCor_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_facSpdCor_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nEngMinFlConsFlt_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Des0_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Des1_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Des2_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Des3_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Des4_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Des5_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Min_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1MinHi_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1MinLo_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1W1HiDbl_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1W1LoDbl_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FanCtl_nSpdFan1W2HiDbl_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1W2LoDbl_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1W3HiDbl_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1W3LoDbl_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Win1Cor_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Win1Hi_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Win1Lo_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Win2Hi_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Win2Lo_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Win3Hi_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Win3Lo_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_numGear_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_pACDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_pACHi_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_pACLo_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rACClgDemDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rACClgDemInitDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rACClgDemTMEDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rACDem2Can1_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rACDem2Can2_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rACDem3Can1_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rACDem3Can2_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rACDemCan1_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rACDemCan2_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rACOffDemCalc_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rACOnDemCalc_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_ratFan1ARHillDrv_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rBSGMax_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemACMax_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemEngDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemEngIn_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemEngInHi_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
Fanctl_rClgDemEngInLo_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemEngMax_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemEngMin_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgEngInThres_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rDemEngDes_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rDemEngDesCor_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1ARFlCons_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1ARRgn_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1ARVar0_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1ARVar0Dbl_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1ARVar1_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1ARVar1Dbl_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1ARVar2_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1ARVar2Dbl_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1Crit_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1Des0_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1Des0Dbl_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1Des1_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1Des1Dbl_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1Des2_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FanCtl_rFan1Des2Dbl_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1Max_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1Min_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1MRlyDiag_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1Off_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1SafStDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1Strt_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rGbxClgDem_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rIntAirDepl_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rIntAirDeplspt_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rIntAirDes_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rRelClg_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rRelClgDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rStSpLim_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_stCod_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_stCodOff_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_swtCfg2_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_swtCfg4_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_swtCfg_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_swtClntDiff_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_swtClntTempErrSel_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_swtMRlySply_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_swtOilTempEna_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_swttGbxOil_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tCHdTCrit_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tClntAR2Min_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tClntCrit_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tClntCritHi_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tClntCritLo_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tClntDemEngThres_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tClntDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tClntOutCritHi_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tClntOutCritLo_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDes1Env_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDes1Trq_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDes2Vel_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDes3Lo_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDes3Oil_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDes4IA_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDes5Dfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDes5GbxTOil_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDesDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEnvDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEnvLo_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tGbxClgDem_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tGbxOilDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tGbxOilHot_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiAR2_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiAR2Off_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiAR_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiAREnv_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiARExh_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FanCtl_tiARFadeOut_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiARFan1Rgn_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiARFlConsVehFild_MAP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiARMin_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiAROil_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiARRgnDly_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiARRmp1Fan1_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiARRmp2Fan1_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiEngRunOffDly_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiOffDlyT15_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiOxiCatClgOffDly_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1AR_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1EngDemIn_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1EngDesDwn_CUR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1EngDesUp_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1EnvTFild_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1ExhTempDwn_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1ExhTempUp_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1Fan1Max_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1FlCons_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1FlConsHillDrv_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1IA_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1IntAirDwn_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1IntAirUp_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiPT1VehVFild_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiStrtDly_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tOilDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_vVehDfl_C	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanOut1_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
FASKIV1	DMDMIL (S. 9193)	
FATMATURB	ATM (S. 6419)	
FATMVTURB	ATM (S. 6419)	
FAUSGENDTO	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
FBAMPANR	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
FBEWLAMKOR	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
FBKS	GGKDSBKS (S. 7269)	
FBKSST	GGKDSBKS (S. 7269)	
FBREG	BKS (S. 7176)	
FBTEFKA	TEADAP (S. 7293)	
FBTEFKAX	TEADAP (S. 7293)	
FBWRMSL	BGDSLS (S. 6153)	
FCACTDFESE	CATACT (S. 6651)	
FCOSCFKIN	BGOSC (S. 6545)	
FCOSCOP	BGOSC (S. 6545)	
FDKVDELTA	DDKV (S. 963)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FDKVMX	DDKV (S. 963)	
FDMANL	MDANF (S. 10684)	
FDRLNONSP	BGWPR (S. 524)	
FDRLSNONSP	BGWPR (S. 524)	
FDRLSNSP	BGWPR (S. 524)	
FEETEPNUN	BGRL (S. 422)	
FEETEPNVPX	BGRL (S. 422)	
FEFETHAPP	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
FETAIMN	BGRLXZW (S. 1224)	
FETAIMX	BGRLXZW (S. 1224)	
FETAKHKTKO	KHMR (S. 6021)	
FETAKHLLAP	KHMR (S. 6021)	
FETAKHTLAP	KHMR (S. 6021)	
FETATEBN	TECOOR (S. 7426)	
FETAZWLD	BGRLXZW (S. 1224)	
FFCOSC	BGOSC (S. 6545)	
FFCOSCDKAT	BGOSC (S. 6545)	
FFCOSCMAX	BGOSC (S. 6545)	
FFRAKBO	LRA (S. 6857)	
FFRAKFV	LRA (S. 6857)	
FFUPSRLTN	BGLWM (S. 329)	
FFUPSRLTX	BGLWM (S. 329)	
FFZWKH	DMDTSB (S. 9261)	
FGANGMDMN	KHANFMO (S. 6010)	
FGANGMDMX	KHANFMO (S. 6010)	
FGAUSGGAMX	LRAEB (S. 6881)	
FGAUSGIO	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
FGAUSGLIM	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
FGAUSGMX	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
FGAUSGRMX	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
FGDPSMPDVS	BGRLP (S. 483)	
FGPRSOLN	HDRPSOLVW (S. 7125)	
FGWRDLAM	TESKSOL (S. 7359)	
FGWRMSMX	TEMSSOLS (S. 7337)	
FGWRTEMAX	DKVSDFRM (S. 6836)	
FHDLLR	DLLR (S. 10706)	
FHO04ESUB	SSTBER ()	
FHOETKH	DETAKH (S. 5985)	
FHOKH	BBKHAKT (S. 5932)	
FHOMNKH	LDUVST (S. 672)	
FHORLNVPVU	BGRLSOL (S. 1210)	
FHORLNVPVUPFI	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
FHOSLS	BBDSLS (S. 6121)	
FHOUK	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
FHP3ZK2MX	RKSPLIT (S. 8734)	
FIAMALU	DMDLU (S. 9161)	
FIANMN	MDANF (S. 10684)	
FIANMX	MDANF (S. 10684)	
FIBSALU	DSWEC (S. 9292)	
FIMALU	DMDLU (S. 9161)	
FIMHU	ESWE (S. 8519)	
FIMHUPFI	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FIMWU	ESWE (S. 8519)	
FIMWUPFI	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
FIMXFADK	BGLWM (S. 329)	
FIMXVP	BGLWM (S. 329)	
FIUWMSDKXN	BGMSDK (S. 934)	
FKAKORBMN	TESIGOUT (S. 7348)	
FKAKORBMX	TESIGOUT (S. 7348)	
FKAPROG	TESKSOL (S. 7359)	
FKASTINX	TESKSOL (S. 7359)	
FKATEB	TESKSOL (S. 7359)	
FKATEIBGMN	TESIGOUT (S. 7348)	
FKATEINPMN	TESIGOUT (S. 7348)	
FKATEINPMX	TESIGOUT (S. 7348)	
FKATEUM	TEMSSOLS (S. 7337)	
FKATEUMS	TESIGOUT (S. 7348)	
FKEFMC	KRKE (S. 8315)	
FKEINOELMN	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
FKELDYA	KRDY (S. 8378)	
FKELDYNEG	KRKE (S. 8315)	
FKHABMN	BBKHAKT (S. 5932)	
FKKVSPFI	RKTE (S. 8758)	
FKLAFUGD	FUEDK (S. 969)	
FKMAMSV	VSTMSVVW (S. 7156)	
FKMSDKMN	bgfkms (S. 879)	
FKMSDKMX	bgfkms (S. 879)	
FKPVDDKVMN	DDKV (S. 963)	
FKPVDDKVMX	DDKV (S. 963)	
FKPVDKMN	bgfkms (S. 879)	
FKPVDKMSMN	bgfkms (S. 879)	
FKPVDKMX	bgfkms (S. 879)	
FKPVDKPMN	bgfkms (S. 879)	
FKPVDKPMNKT	bgfkms (S. 879)	
FKPVDKPUGD	bgfkms (S. 879)	
FKPVDMSKTN	FAPAFG (S. 6782)	
FKRKAFI_UM	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
FKRKMX_UM	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
FKSTTHDPRE	ESSTT (S. 5370)	
FKSTTPFI	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
FKSTTRSTPFI	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
FKTMOD	MDVERMOT (S. 12082)	
FKTTIMI	AWEA (S. 8585)	
FKVAKBI	KVA (S. 8823)	
FKVDVP	BGMSDK (S. 934)	
FLAANRSO	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
FLAANRSU	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
FLAFDH	BKS (S. 7176)	
FLAFDL	BKS (S. 7176)	
FLAFEBKS	BKS (S. 7176)	
FLAFEOFBKS	BKS (S. 7176)	
FLAFSOAK	BKS (S. 7176)	
FLAFYMAX	BKS (S. 7176)	
FLAFYMIN	BKS (S. 7176)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FLAKORMREF	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
FLAMSBG	zwmin (S. 8214)	
FLBE	LBKFGS (S. 987)	
FLBKLBTS	LAMBTS (S. 6095)	
FLBLBK0	LBKFGS (S. 987)	
FLBLBK1	LBKFGS (S. 987)	
FLBSAP	LBKSOL (S. 1226)	
FLBSASB	LBKSOL (S. 1226)	
FLBSDLG	LBKSOL (S. 1226)	
FLBSWSTART	LBKSOL (S. 1226)	
FLBWBSW	AWEA (S. 8585)	
FlLvl_lTotDstIumpr_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_nMin_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_numPlausErr_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_ratlHys_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_ratTnkEmp_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_ratTnkFul_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_ratTnkMaxDet_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_ratTnkMinDet_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_stCfg_CW	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_stRls_CW	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlLvl_stVDPlausCfg_CW	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_tiDebDiag_C	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlLvl_tiDebFlLvl_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_tiDebTnk_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_tiDly_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_tiDlyElecSigErr_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_tiDlyHltTnkDet_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_tiDlyTnkDet_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_tiDlyVehV_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_tiDlyVErr_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_tiFltPT1_CUR	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_tiFltPT1SmplHld_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_tiFltPT1Tnk_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_tiHlt_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_tiPlausErr_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_tiRlsPlaus_CUR	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volDecMinTnkDet_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volDeltaDyn_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_volDvtFltTnk_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_volHys_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_volIncMinTnkDet_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volMaxHiPhysRng_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volMaxLoPhysRng_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volPlausConsMin_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volPlausMax_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volPlausMin_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volTnkEmp_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_volTnkFul_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_volTnkGasMax_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_volTnkMax_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volTnkMaxDet_C	FlLvl_VD (S. 6747)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FlLvl_volTnkMaxOBD_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_volTnkMinDet_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_volTnkPlausMin_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volTnkSubs_C	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_vPlaus_C	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlMA_facPrtnPfiThdSc_C	DKVSSC (S. 6842)	
FlMA_stCfgGdiPfiMixAdapEna_C	LRAEB (S. 6881)	
FlMA_stCfgMixAdpnGdiPfi_C	LRA (S. 6857)	
FlMA_stCfgRstAdpnGdi_C	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_tiDlyMixAdpnEnaStab_C	LRAEB (S. 6881)	
FlMA_tiDlyReqMixAdpnGdi	LRAEB (S. 6881)	
FlMA_tiDlyReqMixAdpnPfi	LRAEB (S. 6881)	
FlMA_tiFilAddMixAdpn_C	LRA (S. 6857)	
FlMA_tiFilMulMixAdpn_C	LRA (S. 6857)	
FLMXOFMXKH	DMDFOF (S. 9139)	
FlSply_dataSentRailPDiffMin_C	GGDSKV (S. 7045)	
FlSply_numFastChlMaxThd_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_numFastChlMinThd_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_numFastChQlyThd_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_numPSentStuckChkEna_C	GGDSKV (S. 7045)	
FlSply_numSentSnsrIdn_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_numTMaxThd_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_numTMinThd_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_stMdnAvrgFil_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_tiSentSnsrIninThd_C	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSys_stErr1KSMin_CA	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlSys_stErr1KSPlusOC_CA	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlSys_stErr1Sig_CA	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlSys_stErr2KSMin_CA	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlSys_stErr2KSPlusOC_CA	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlSys_stErr2Sig_CA	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlSys_stErr3KSMin_CA	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlSys_stErr3KSPlusOC_CA	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlSys_stErr3Sig_CA	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlSys_stErr4KSMin_CA	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlSys_stErr4KSPlusOC_CA	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlSys_stErr4Sig_CA	FlLvl_DD (S. 6739)	
FLUTSFILTMX	DMDADAP (S. 9098)	
FLUTSRTIOF	DMDADAP (S. 9098)	
FMANLMX	MDANF (S. 10684)	
FMANMN	MDANF (S. 10684)	
FMANMX	MDANF (S. 10684)	
FMCO2L	BGKV (S. 8411)	
FMFKRZN	GGKR (S. 8303)	
FMIISTSTN	MDIST (S. 12035)	
FMSDKGGHFM	GGHFM ()	
FMSL	BGMSLS (S. 6379)	
FMSLMESS	DSLSZUST (S. 6251)	
FMSLOFF	BGMSLS (S. 6379)	
FMSLVBSLV	DSLSZUST (S. 6251)	
FMSNDKTN	BGMSDK (S. 934)	
FMSNDKTX	BGMSDK (S. 934)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FMSRHOL	BGMSLS (S. 6379)	
FNGPRS	HDRPSOLVW (S. 7125)	
FNMAXI	NMAXMD (S. 10692)	
FNOBINI	MDANF (S. 10684)	
FNOGDIINJ	VSTMSVVW (S. 7156)	
FNSHDPMN	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
FNSKAURBE8	ESNSWLA (S. 5342)	
FNSNF	LLRNSNF (S. 10754)	
FNSSM	ESNSWL (S. 5321)	
FNSSMHSP	ESNSWL (S. 5321)	
FNSSMPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
FNSSMRSTPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
FNSSTKMCH	LLRNSNF (S. 10754)	
FNSSTMCH	LLRNSNF (S. 10754)	
FNSWLMX	BDEMST (S. 5213)	
FNWKHMXSL	BBKHFES (S. 5973)	
FNWSKRE	SWAdp (S. 3369)	
FOFAKT	DMDFOF (S. 9139)	
FOFPLAUS	DMDFOF (S. 9139)	
FOFPLAUSKH	DMDFOF (S. 9139)	
FOFSMPN	DMDFOF (S. 9139)	
FORAKBO	LRA (S. 6857)	
FORAKFV	LRA (S. 6857)	
FPABGFHO	BGPSLS (S. 6396)	
FPCtl_bMaxPurge_C	DTEVAdpr (S. 7411)	
FPCtl_facPrtnPfiGradIntegCon-Corr_T	TEADAP (S. 7293)	
FPRAT	BGDVE (S. 1020)	
FPRMT	BGDVE (S. 1020)	
FPRNMAX	BGDVE (S. 1020)	
FPRTIM1_T	BGDVE (S. 1020)	
FPRTIM2_T	BGDVE (S. 1020)	
FPRTIM3_T	BGDVE (S. 1020)	
FPRTIM4_T	BGDVE (S. 1020)	
FPSPULSMN	BGRLFG (S. 453)	
FPSPULSMX	BGRLFG (S. 453)	
FPSRHOL	BGPSLS (S. 6396)	
FPSRSDKU	FUEDK (S. 969)	
FPVDXSETA	BGRLXZW (S. 1224)	
FPVHKMSAB	EXHPRESMOD (S. 6674)	
FPVHKTTA	EXHPRESMOD (S. 6674)	
FPVMXP	BGRLP (S. 483)	
FPVMXST	BGRLFG (S. 453)	
FPWDKAPP	FUEDK (S. 969)	
FRABOGALIM	BOGALIM (S. 6850)	
FRADCVINI	DCV (S. 540)	
FRADCVSTO	DCV (S. 540)	
FRADN	DKVS (S. 6802)	
FRADNFA	DKVS (S. 6802)	
FRADNGDI	DKVS (S. 6802)	
FRADX	DKVS (S. 6802)	
FRADXFA	DKVS (S. 6802)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FRADXGDI	DKVS (S. 6802)	
FRAIHI	HDRPSOLVW (S. 7125)	
FRAILO	HDRPSOLVW (S. 7125)	
FRAKFA	FAPAFG (S. 6782)	
FRAMN	LRA (S. 6857)	
FRAMNGDI	LRA (S. 6857)	
FRAMX	LRA (S. 6857)	
FRAMXGDI	LRA (S. 6857)	
FRATFVN	LRAT (S. 6915)	
FRATFVS	LRAT (S. 6915)	
FRATFVX	LRAT (S. 6915)	
FRATK	LRAT (S. 6915)	
FRATMN	LRAT (S. 6915)	
FRATMX	LRAT (S. 6915)	
FRAUDDKVMN	DDKV (S. 963)	
FRAUDDKVMX	DDKV (S. 963)	
FREDMN	MDRED (S. 12008)	
FREDMX	MDRED (S. 12008)	
FREDTYP	MDRED (S. 12008)	
FRIRLABBR	BGLASO (S. 8928)	
FRKAP	ESGRU (S. 8498)	
FRKAPGDI	ESGRU (S. 8498)	
FRKAPPFI	ESGRU (S. 8498)	
FRKEZAP	MADW (S. 8454)	
FRKEZAPGDIPFI	MADW (S. 8454)	
FRKHPXK2AP	RKSPLIT (S. 8734)	
FRKMAX_UM	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
FRKMIN_UM	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
FRKMK	BGTHDEV (S. 8441)	
FRKSAPPPL	RKSPLIT (S. 8734)	
FRKTEMN	TERK (S. 7343)	
FRKTEMN_UM	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
FRKTEMX	TERK (S. 7343)	
FRKZIMN_UM	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
FRKZIMX_UM	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
FRLBTSMN	LAMBTS (S. 6095)	
FRLFSDP	RKTE (S. 8758)	
FRLMNPU	BGRLMIN (S. 1199)	
FRLMNTMOT	BGRLMIN (S. 1199)	
FRLMXRED	BGRLXVD (S. 716)	
FRMAUSGREF	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
FRMAX	LRS (S. 8961)	
FRMDDKVMN	DDKV (S. 963)	
FRMDDKVMX	DDKV (S. 963)	
FRMIN	LRS (S. 8961)	
FRMINKH	LRS (S. 8961)	
FRMNND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
FRMNSCH	NLKO (S. 1472)	
FRMSTDN	DFRST (S. 6796)	
FRMSTDX	DFRST (S. 6796)	
FRMULTOZ	DCV (S. 540)	
FRMULTUE16	DCV (S. 540)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FRMULTUZ	DCV (S. 540)	
FRMX_UM	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
FRMXND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
FRMXSCH	NLKO (S. 1472)	
FROSCMAX	BGOSC (S. 6545)	
FROSCMIN	BGOSC (S. 6545)	
FRWKSCH	GGTFM (S. 11325)	
FS1FOFDEC	DMDFOF (S. 9139)	
FS1FOFDECEOL	DMDFOF (S. 9139)	
FS1FOFKH	DMDFOF (S. 9139)	
FS1FOFO	DMDFOF (S. 9139)	
FS1FOFOEOL	DMDFOF (S. 9139)	
FS1FOFU	DMDFOF (S. 9139)	
FS1FOFUEOL	DMDFOF (S. 9139)	
FSDLUSOL	BBSTNSAD (S. 5253)	
FSEOFPLAUSKH	DMDFOF (S. 9139)	
FSLPOFFS	DSLSZUST (S. 6251)	
FSLVVENT	DSLSZUST (S. 6251)	
FSMAXPLSSPEEDMX		
FSMXPLCNT	DMDADAP (S. 9098)	
FSRFIL	DMDADAP (S. 9098)	
FSRFKAS	TESKSOL (S. 7359)	
FSRPLSLVL	DMDADAP (S. 9098)	
FSRPLSLVLOFFSKH	DMDADAP (S. 9098)	
FSRSTMXSUM	DMDADAP (S. 9098)	
FSTAIFRES	STADAP (S. 5417)	
FSTMBGR	AWEA (S. 8585)	
FTCORPLIN	BGOSC (S. 6545)	
FTCORPLOUT	BGOSC (S. 6545)	
FTEADBHOS	TEADAP (S. 7293)	
FTEADBNL	TEADAP (S. 7293)	
FTEADBSCH	TEADAP (S. 7293)	
FTEADLMO	FPC2CE (S. 7280)	
FTEADLMU	FPC2CE (S. 7280)	
FTEADMAX	TEADAP (S. 7293)	
FTEADMINH	TEADAP (S. 7293)	
FTEADPRIMN	FPC2CE (S. 7280)	
FTEADPRIMX	FPC2CE (S. 7280)	
FTEADRNMN	TEADAP (S. 7293)	
FTEADRPL	TEEB (S. 7308)	
FTEADSPH	TEEB (S. 7308)	
FTEVCILCN	TESKSOL (S. 7359)	
FTITHDEV	BGTHDEV (S. 8441)	
FTLDIA	LDRPID (S. 691)	
FTLDIAP	LDRPID (S. 691)	
FTMBGTOSPM	BGTOSPM (S. 11616)	
FTMOTTAMB	ATM (S. 6419)	
FTMSDV	BGLWM (S. 329)	
FTOCHLWIN	BGTOCH (S. 11605)	
FTOSPMLSI	BGTOSPM (S. 11616)	
FTOSPMLSI2	BGTOSPM (S. 11616)	
FTOSPMTUM	BGTOSPM (S. 11616)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FTOVKRSLLA	BGMSLS (S. 6379)	
FTVDKTAVDK	BGTMPK (S. 507)	
FTVTEVTANS	TEATEV (S. 7393)	
FTVWDKMX	BGWPR (S. 524)	
FTWTASR	BGTMPK (S. 507)	
FUKDE	ESUK (S. 8501)	
FUKDESP	ESUK (S. 8501)	
FUKNSTHO	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
FUKNSTM	ESUK (S. 8501)	
FUKNSTRM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
FUKTINEO	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
FuOiladj_CUR	SWAdp (S. 3369)	
FuPHi_pHpThdSpSp2DiffMax_C	GGDSKV (S. 7045)	
FuPHi_pMinDiagStuckChk_C	GGDSKV (S. 7045)	
FuPHi_pTrfFuncRailSent_T	GGDSKV (S. 7045)	
FuPHi_tiFiltgSpDiagRels_C	GGDSKV (S. 7045)	
FUPSRLMN	BGLWM (S. 329)	
FUPSRLMX	BGLWM (S. 329)	
FVANST	ESUK (S. 8501)	
FVANSTPFI	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
FVBR	BGLWM (S. 329)	
FVERMN	TERK (S. 7343)	
FVERZDYN	TERK (S. 7343)	
FVKRHPA	BGTURB (S. 517)	
FVLRARESS	LRA (S. 6857)	
FVLRAS	LRA (S. 6857)	
FVRMDYN	TERK (S. 7343)	
FWDKUGDSP	BGWPR (S. 524)	
FWEEMRFAM	ESVW (S. 8668)	
FWELSPX	AWEA (S. 8585)	
FWEMRFA	ESWE (S. 8519)	
FWEMRFAPFI	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
FWET	ESWE (S. 8519)	
FWETPFI	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
FWFLBHSP	zwmin (S. 8214)	
FWFLBZWMN	zwmin (S. 8214)	
FWIHDR	HDRVW (S. 7147)	
FWMABGW	BGTPABG (S. 6585)	
FWMFKW	BGTPABG (S. 6585)	
FWMKATW	BGTPABG (S. 6585)	
FWMKHBEFSO	BGTPABG (S. 6585)	
FWMKHBEHSO	BGTPABG (S. 6585)	
FWMKHBEVSO	BGTPABG (S. 6585)	
FWMWHSPF	BDEMUM (S. 1510)	
FWMZAPWF	BGTPABG (S. 6585)	
FWMZFPWF	BGTPABG (S. 6585)	
FWMZKPWF	BGTPABG (S. 6585)	
FWNWAAPP	NWFW (S. 12057)	
FWNWEAPP	NWFW (S. 12057)	
FWPHDR	HDRVW (S. 7147)	
FWSTAB	ESNSWL (S. 5321)	
FWSTABPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FZANSM1HSP	ESNSWL (S. 5321)	
FZANSM2HSP	ESNSWL (S. 5321)	
FZANSM3HSP	ESNSWL (S. 5321)	
FZANSSA1	ESNSWL (S. 5321)	
FZANSSA1PFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
FZANSSA2	ESNSWL (S. 5321)	
FZANSSA2PFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
FZANSSM1	ESNSWL (S. 5321)	
FZANSSM1PFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
FZANSSM2	ESNSWL (S. 5321)	
FZANSSM2PFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
FZANSSM3	ESNSWL (S. 5321)	
FZANSSM3PFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
FZKATSBMN	SERVEDM (S. 6682)	
FZKLLSTACH	LLRNSNF (S. 10754)	
FZNSMGA	LLRNSNF (S. 10754)	
FZNSMTMCH	LLRNSNF (S. 10754)	
FZSUDYN	ZUESZ (S. 8164)	
FZWR_DWN	ZWBAS (S. 8179)	
FZWR_UP	ZWBAS (S. 8179)	
FZWRHSP	BDEMUS (S. 1532)	
FZWWLRLN	ZWWL (S. 5442)	
FZWWLRLTSR	ZWWL (S. 5442)	
Gbx_amPullMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_dPhiNPosAdapMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_drNPosVehEngSpd_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_flgNPosGearDetn_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_flgNPosMtStrtStop_C	GbxNPos_DD (S. 10121)	
Gbx_flgStpPhdNotCalcn_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_frqNPosMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_frqNPosMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_nEngNPosMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_nEngOffMax_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_nEngOvrRunPullMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_nEngPullMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_nNPosSpdNullMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_nSetPLoDiffMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_phiGearShft_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_phiNPosAdapMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_phiNPosChk_MAP	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_phiNPosInacMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_phiNPosMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_phiNPosNeutrMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_phiNPosNeutrMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_rAppMaxPtPs_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_rNPosMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_stClrFlt_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_stGearHiMsk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_stGearLoMsk_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_stPsDiaDisbl_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
Gbx_stPsDisbl_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
Gbx_swtAccPtPs_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Gbx_swtAutoHldPtPs_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_swtBrkPtPs_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_swtEpbPtPs_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_swtNPos_C	GbxNPos_DD (S. 10121)	
Gbx_swtNPosNoLoAdp_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_swtPTPS_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_swtStSpCodActv_C	GbxNPos_DD (S. 10121)	
Gbx_swtStSpCodPtPs_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_swtTOilDiagEna_C	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_tiDebAppPtPs_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_tiDebBrk_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_tiDebGbx_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiDebGbxSetPLo_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiDebGearChng_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiDebGearPosn_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiDebHld_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_tiDebHldCanErr_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_tiDebIntLckStrt_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_tiDebNoClth_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiDebNPos_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_tiDebNPosHiLo_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiDebNPosHiLoStrt_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiDebNPosLoHi_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiDebNPosStrt_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_tiDebOvrRun_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiDebPhiNPosSty_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiDebPull_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiDebUNPosSty_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiNEngOffMin_C	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_tiNPosActvOkDly_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiNPosOvrRunOkDly_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_tiStrtBgn_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_trqEngOvrRunMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_trqGbxMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uBattDiaMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uBattMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosAdapMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosEvnGearMax_T	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosEvnGearMin_T	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosHiAdapMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosHiAdapMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosHiMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosHiMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosLoAdapMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosLoAdapMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosLoMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosLoMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosNeutrMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosNeutrMin_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosOddGearMax_T	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosOddGearMin_T	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosOfs_C	GbxNPos_DD (S. 10121)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Gbx_uNPosRng_C	GbxNPos_DD (S. 10121)	
Gbx_uNPosRvsMax_T	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosRvsMin_T	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_vVehNPosMax_C	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
GbxNPos_DigOut	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
tiBtwTstSCB_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
tiBtwTstOT_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
numTstMax_C	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
GEARCHNGHOLDTIME	DMDZMS (S. 9273)	
GEVCtl_agDeIntkToStopOutl_M	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	
GEVCtl_agLockPosnIntk_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVCtl_agLockPosnOutl_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVCtl_agMaxDeRefIntk_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_agMaxDeRefOutl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_agMaxDeRefSpclLftOutl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_agMaxIntk_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVCtl_agMaxOutl_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVCtl_agMinIntk_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVCtl_agMinOutl_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVCtl_agOffsLimPreIgnOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agOffsLockg_C	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	
GEVCtl_agOffsSpcltoStdLft-Outl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agOffsVlvClsdOutl_C	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_agOffsVlvClsdSpclLft-Outl_C	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_agOffsVlvOpenIntk_C	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_agPhaLockPosnRngIntk_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_agPhaLockPosnRngOutl_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_agPhaMinDstToUnLck-Intk_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_agPhaMinDstToUnLck-Outl_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_agPtdDePhaLockgPosn-Intk_C	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	
GEVCtl_agPtdDePhaLockgPosn-Outl_C	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	
GEVCtl_agRefPosnIntk_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVCtl_agRefPosnOutl_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVCtl_agSpAirFuImbalMonIntk_-GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpAirFuImbalMonOutl_-GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpAirFuImbalMonTstr-Intk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpAirFuImbalMonTstr-Outl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCalAdvIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVCtl_agSpCalAdvOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCalIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCalIntk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCalOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCalOutl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCalRtdtIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCalRtdtOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiIdle-Intk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiIdle-Outl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiIntk_-GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiOutl_-GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoIdle-Intk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoIdle-Outl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoIntk_-GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoOutl_-GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyId-leIntk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyId-leOutl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQly-Intk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQly-Outl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpDeltaFilOffIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpDeltaFilOffOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpDeltaFilOnIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpDeltaFilOnOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpDifIoFilLimNeg-Intk_M	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpDifIoFilLimNeg-Outl_M	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpDifIoFilLimPos-Intk_M	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpDifIoFilLimPos-Outl_M	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpHomColdIntk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpHomColdOutl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpHomCorrnRhoIntk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpHomCorrnRhoOutl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpHomWrmIntk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpHomWrmOutl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpHspColdIntk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpHspColdOutl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpHspSpclOutlLftIdle-Intk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpHspSpclOutlLftIdle-Outl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpHspSpclOutlLft-Intk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpHspSpclOutlLft-Outl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpHspWrmIntk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVCtl_agSpHspWrmOutl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpIdleColdIntk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpIdleColdOutl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpIdleWrmIntk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpIdleWrmOutl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpLimPreIgnIntk_M	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpLimPreIgnOutl_M	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpMinOvlIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpMinOvlOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtIntk_-GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtOutl_-GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpSpclOutlLftCold-Intk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpSpclOutlLftCold-Outl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdle-ColdIntk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdle-ColdOutl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdleWrm-Intk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdleWrm-Outl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpSpclOutlLftWrm-Intk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpSpclOutlLftWrm-Outl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpSwirlVlvColdIntk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpSwirlVlvColdOutl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpSwirlVlvWrmIntk_GM	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpSwirlVlvWrmOutl_GM	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agWidthCamProfIntk_C	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_agWidthCamProfOutl_C	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_agWidthCamProfSpclLft-Outl_C	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_cntrAdpnDiFcoCdn_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_cntrDlyChrgDtrmNegDif_C	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)	
GEVCtl_cntrDlyChrgDtrmPosDif_C	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)	
GEVCtl_cntrMdnCalcnPha_C	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	
GEVCtl_dnEngLockgThd_C	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	
GEVCtl_facCorrnRho_T	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_facRatLoadDeltaIntk_T	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_facRatLoadDeltaOutl_T	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_facSwirlVlvThdIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_facSwirlVlvThdOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_facTiAgSpFilIntk_T	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_facTiAgSpFilOutl_T	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_facTranColdWrmIntk_M	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_facTranColdWrmOutl_M	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_idxSpStgyLoFuQlyIntk_FT	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_idxSpStgyLoFuQlyOutl_FT	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_nEng_Ax	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)	
GEVCtl_nEngAdpnHys_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_nEngIdle_Ax	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVCtl_nEngLoLft_Ax	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)	
GEVCtl_nEngMaxActvnCptProtn_C	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)	
GEVCtl_nEngMaxFineAdpnIntk_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_nEngMaxFineAdpnOutl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_nEngMaxFirstAdpnIntk_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_nEngMaxFirstAdpnOutl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_nEngMinFineAdpnIntk_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_nEngMinFineAdpnOutl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_nEngMinFirstAdpnIntk_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_nEngMinFirstAdpnOutl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_nEngMinPhaEnaHys_C	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_nEngMinPhaEnaIntk_T	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_nEngMinPhaEnaOutl_T	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_nHysAdpnTstr_C	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)	
GEVCtl_nHysPhaFctReqDiag_C	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_nHysSpIdleIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_nHysSpIdleOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_nMinAdpnTstr_C	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)	
GEVCtl_nMinPhaFctReqDiag_C	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_nrMaxAdpn_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_nrMaxPhaRelsAtmptIntk_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_nrMaxPhaRelsAtmptOutl_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_nSpIdleIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_nSpIdleOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_pHysActvnCptProtn_C	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)	
GEVCtl_ratLoad_Ax	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)	
GEVCtl_ratLoadAdpnHys_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadDeltaVlvLftIntk-Thres_C	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)	
GEVCtl_ratLoadFineAdpnAbort-Intk_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadFineAdpnAbort-Outl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadIdle_Ax	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)	
GEVCtl_ratLoadLo_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_ratLoadLoLft_Ax	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)	
GEVCtl_ratLoadMaxFineAdpn-Intk_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadMaxFineAdpn-Outl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadMaxFirstAdpn-Intk_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadMaxFirstAdpn-Outl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadMinFineAdpn-Intk_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadMinFineAdpn-Outl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadMinFirstAdpn-Intk_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadMinFirstAdpn-Outl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadThdDiFcoIntk_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadThdDiFcoOutl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_stAgSpCalIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_stAgSpCalOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVCtl_stIni	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)	
GEVCtl_stPhaActrTestEnaFct_C	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_stPhaCtrlGlb_C	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_stPhaSpIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_stPhaSpOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_stRatLoadSeln_C	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)	
GEVCtl_stReqRefAdpn_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_stReqRefAdpnTstr_C	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)	
GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_stUnlckCtrlOutl_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tEngMaxFineAdpn_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_tEngMinFineAdpn_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_tEngMinFirstAdpn_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_tiActrReactnToutIntk_T	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_tiActrReactnToutOutl_T	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_tiAgSpCalTogPerdIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_tiAgSpCalTogPerdOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_tiAgSpFilNegDeIntk_CA	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_tiAgSpFilNegDeOutl_CA	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_tiAgSpFilPosDeIntk_CA	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_tiAgSpFilPosDeOutl_CA	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_tiAgSpFilUnstyModIntk_-CA	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_tiAgSpFilUnstyModOutl_-CA	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_tiDebJitObsPha_M	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	
GEVCtl_tiDiFcoCdnAftStrtIntk_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_tiDiFcoCdnAftStrtOutl_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_tiDlyAdpnAftStrt_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_tiDlyIncNEng_C	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	
GEVCtl_tiDlyPhaEnaEngOff_M	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_tiDlyPhaEnaPOil_T	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_tiDlyStopOutl_C	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	
GEVCtl_tiEnaOilPOk_M	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	
GEVCtl_tiLveLockPosnRngIntk_M	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tiLveLockPosnRngOutl_M	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tiMaxFineAdpn_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_tiMaxFirstAdpn_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_tiMaxIncNEng_C	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	
GEVCtl_tiPhaActvPosnTstrIntk_C	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_tiPhaActvPosnTstrOutl_C	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_tiPhaEnaEngOffThd_C	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_tiPhaEnaIntk_T	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_tiPhaEnaOutl_T	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_tiPhaPasPosnTstrIntk_C	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_tiPhaPasPosnTstrOutl_C	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_tiPhaSpRampTstrIntk_C	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_tiPhaSpRampTstrOutl_C	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_tiPhaStrtTstrIntk_C	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_tiPhaStrtTstrOutl_C	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_tiRefPosnDly_T	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_tiTogErrSuspcIntk_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVCtl_tiTogErrSuspcOutl_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tiTogOutLockPosnIntk_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tiTogOutLockPosnOutl_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tiTogToLockPosnIntk_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tiTogToLockPosnOutl_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tiUnlckForAdpnIntk_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tiUnlckForAdpnOutl_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tiWaitForNxtUnlckIntk_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tiWaitForNxtUnlckOutl_C	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tOilAdpnMax_C	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_tOilCylHdMinIntk_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_tOilCylHdMinOutl_C	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_tOilMaxAdpnTstr_C	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)	
GEVCtl_tOilMaxPhaEna_C	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_tOilMinPhaEna_C	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_tOilPhaEnaHys_C	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_tqResvPhaDiagTstr_C	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_tWtrMaxAdpnTstr_C	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)	
GEVCtl_tWtrMinAdpnTstr_C	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)	
GEVCtl_uBattMaxPhaEna_C	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_uBattMinPhaEna_C	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_uBattMinPhaEnaHys_C	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_vVehLo_C	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVlv_agAllwdDeLockPosn_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_agDeBgnMonCycIntk_M	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_agDeBgnMonCycOutl_M	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_agDeHdrVlv_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_agDeltaSpFromRefPosn-Intk_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_agDeltaSpFromRefPosn-Outl_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_agDeltaSpLockPosnIntk_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_agDeltaSpLockPosnOutl_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsers-Intk_M	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsers-Outl_M	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agDeMinAdjmtPhaCsers-Intk_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agDeMinAdjmtPhaCsers-Outl_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agDeSysTolrCsersIntk_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agDeSysTolrCsersOutl_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agDeSysTolrIntk_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_agDeSysTolrOutl_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_agDifJitDetdIntk_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agDifJitDetdOutl_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agMaxDiffFildUnFild_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agMaxGovrDeAgFildg_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agRngRefPosnIntk_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_agRngRefPosnOutl_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_agSpDeCsersIntk_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agSpDeCsersIntkMin_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agSpDeCsersOutl_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVlv_agSpDeCsersOutlMin_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agSpErrSimIntk_T	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_agSpErrSimOutl_T	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_cntrMonCycMin_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_facActIntkAgFildgSyn_M	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_facActOutlAgFildgSyn_M	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_facCorGainDDsbcCpm_M	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_facCorrnShftSpd_T	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_facDPartDsbcCpm_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_facDPartDsbcCpm_T	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_facJitPT1MaxIntk_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_facJitPT1MaxOutl_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_facPPartDsbcCpm_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_facTiSumndJitIntk_T	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_facTiSumndJitOutl_T	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_facUBattCorrn_T	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_GovrPrmIntkIF_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDeactDPartMax_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDeactDPartMin_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDeactDPartStySt_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agSpStopGovr_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agSpStopSlowIPart_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facCorGainI_T	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facCorGainP_T	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPartLoLft_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPartOilPSpclLft_GT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPartOilP_GT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPartStySt_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPart_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facFastIPartLoLft_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facFastIPart_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facPPartLoLft_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facPPartOilPSpclLft_GT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facPPartOilP_GT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facPPart_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaFastIPartMax_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaFastIPartMin_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaMax_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaMin_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaOutLockPos_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaProtn_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaSlowIPartMax_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaSlowIPartMin_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaToLockPos_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
tiDPartOilP_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
tiDeactDPartStySt_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
tiPPartOilP_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
tiPhaProtn_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
tiPhaSlowIPart_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_GovrPrmOutlIF_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDeactDPartMax_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDeactDPartMin_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
agDeactDPartStySt_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agSpStopGovr_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agSpStopSlowIPart_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facCorGainI_T	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facCorGainP_T	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPartLoLft_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPartOilPSpclLft_GT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPartOilP_GT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPartStySt_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPart_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facFastIPartLoLft_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facFastIPart_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facPPartLoLft_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facPPartOilPSpclLft_GT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facPPartOilP_GT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facPPart_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaFastIPartMax_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaFastIPartMin_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaMax_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaMin_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaOutLockPos_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaProtn_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaSlowIPartMax_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaSlowIPartMin_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaToLockPos_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
tiDPartOilP_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
tiDeactDPartStySt_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
tiPPartOilP_GM	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
tiPhaProtn_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
tiPhaSlowIPart_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_nEng05_Ax	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_nMaxPhaDiag_C	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_nMaxPhaExtrpn_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_nMaxPosnFil_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_nMinForValRes_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_nMinPhaDiagIntk_CUR	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_nMinPhaDiagOutl_CUR	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_nMinPhaExtrpnSynFild_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_nMinPhaExtrpnSynFild-Hys_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_nrAgForOkResMin_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_nrDebErrIntk_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_nrDebErrOutl_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_nrExcddAgThd_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_nrPsblInvldAg_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_pGrdtRailSpFilOff_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_pGrdtRailSpFilOn_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_pRailLow_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_ratPhaAdjHoldIntkB1_GT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_ratPhaAdjHoldOutlB1_GT	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_ratPhaDsbcPRail_M	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_ratVblVlvLftDebOpen-Load_C	DAVSE (S. 7687)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVlv_ratVblVlvLftDebShoCirc-Batt_C	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_ratVblVlvLftDebShoCirc-Gnd_C	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_ratVblVlvLftErrRefSig_C	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stActAgFiltIntk_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_stActAgFiltOutl_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_stActPosnExtrpn_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_stCfgGovr_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_stDsbcCmpGovr_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_stPhaDiagEna_C	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_stPhaErrSim_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_stVblVlvLftPwrStgDiag_C	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_tiAbortLockPinDiag_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_tiAftEngStop_C	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_tiAgFilPT1Intk_T	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_tiAgFilPT1Outl_T	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_tiDlyResPhaCsersIntk_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_tiDlyResPhaCsersOutl_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_tiHdrActv_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_tiJitActvMinIntk_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_tiJitActvMinOutl_C	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_tiJitEnaIntk_M	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_tiJitEnaOutl_M	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_tiMonCycCsersDiagIntk_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_tiMonCycCsersDiagOutl_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_M	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_M	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_tiPerdPwm_MAP	GEVlv_PhaPortCfg (S. 7898)	
GEVlv_tiPhaErrSimAdvIntk_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_tiPhaErrSimAdvOutl_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_tiPhaErrSimRetIntk_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_tiPhaErrSimRetOutl_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_tiPRailDsbc_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_tiPRailLow_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_tiPRailMxFrz_C	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_tiPRailSpFildg_M	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagIntk_M	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagOutl_M	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_tiRepMonCycPhaDiagIntk_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_tiRepMonCycPhaDiagOutl_C	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_tiStrtEndTilPhaDiagEna-Intk_CUR	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_tiStrtEndTilPhaDiagEna-Outl_CUR	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_tiVblVlvLftOpenLoadDeb-Dfct_C	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_tiVblVlvLftOpenLoadDeb-Ok_C	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_tiVblVlvLftRefSigDeb-Dfct_C	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_tiVblVlvLftRefSigDebOk_C	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_tiVblVlvLftShoCircBatt-DebDfct_C	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_tiVblVlvLftShoCircBatt-DebOk_C	DAVSE (S. 7687)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVlv_tiVblVlvLftShoCircGnd-DebDfct_C	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_tiVblVlvLftShoCircGnd-DebOk_C	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_tOilCylHd05_Ax	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_tOilMaxPhaDiagEnaIntk_C	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_tOilMaxPhaDiagEnaOutl_C	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_tOilMinPhaDiagEnaIntk_C	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_tOilMinPhaDiagEnaOutl_C	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GGPBKV_pBrkBstLP_C	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_pDfl_C	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_stSTSPDiagEnbl_C	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_stSysSens_C	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_swtHealAfts_C	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_tiADCfil_C	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_tiCANInitTime_C	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_tiCANVldTime_C	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_tiOhbvDet_C	GGPBKV (S. 12880)	
GlbDa_lDstLim_C	GlbDa_LSum (S. 12775)	
GlbDa_lWhlCirc_C	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_lWhlCircMax_C	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_lWhlCircMin_C	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_nrAirIndSys_C	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_nrEngTyp_C	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_numWhlIncDiffMax_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_numWhlIncMax_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_pBrkMaiCyl_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_pEnv_C	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_SigMax_CA	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)	
GlbDa_SigMin_CA	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)	
GlbDa_stVehLimMin_C	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	
GlbDa_swtHaltDtctMode_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_swtVehHalt_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_swtWhlCircSel_C	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_swtWhlSel_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_tEnv_C	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_tiFltAX_C	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_tiFltVX_C	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_tiLoVltgOffDly_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_tIndAir_C	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_tiOffStrtActv_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_tiWhlIncFrzDly_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_tiWhllncErrDly_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_trqVehLimMin_C	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	
GlbDa_vOffsHaltActv_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_vVehHaltMax_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_vVehHaltMin_C	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GMNDWMSVS	AMSVVW (S. 7113)	
GMXDWMSVS	AMSVVW (S. 7113)	
GRDTUMDT	GGTUMG (S. 11500)	
GWPLDU	LDUVST (S. 672)	
GWPLDUR	LDUVST (S. 672)	
HDMKRWB	BKS (S. 7176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HDRRESSAF	HDRVW (S. 7147)	
HDRRESSTEF	HDRVW (S. 7147)	
HEALINT	DMDMIL (S. 9193)	
HEGO_cpPRefO2_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_ctRiCalc_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_dpRefO2IDifs_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_duErrElecHtrCpl_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_duErrElecHtrCplColdOper_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_duErrElecHtrCplColdSnsr_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_duErrElecMinLdPls_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_duErrElecSigLdPls_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_duHtgMapMax_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duHtgRmpDwn_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duHtgRmpDwnTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duHtgRmpUp_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duHtgRmpUpTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duNomHtgIMax_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duNomHtgIMaxTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duNomHtgIMin_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duNomHtgIMinTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duNomHtgPMax_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duNomHtgPMaxTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duNomHtgPMin_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duNomHtgPMinTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duNomHtgRedErrElecMin_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_duRiAftFrz_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_duTCerChg_CUR	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_duTCerChgCold_CUR	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_facHtgIGn_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_facHtgIGnTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_facHtgPGn_CUR	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_facHtgPGnTSP_CUR	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_facIDifsPRefO2_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_flgDebDHtgAftStop_CW	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_flgEnaElecMaxNplCold-Snsr_CW	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_flgEnaH2CorHtgPrtFin_CW	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
HEGO_flgLSFXfour_CW	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_flgS2UTNom_CW	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_flgTDesTranWithStrtCtrl_-CW	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_H2CorS2B1_I	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
duH2LoLim_C	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
duH2UpLim_C	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
facH2CorInc_C	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
facH2DecMFl_CUR	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
facH2DecOSC_CUR	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
uH2CorMax_C	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
HEGO_HtgS2B1_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
flgPreHtg_CW	HEGO_Htg (S. 7912)	
pwrHtgSuffMin_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
resRiDBndMaxTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
resRiDBndMax_C	HEGO_Htg (S. 7912)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
resRiDBndMinTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
resRiDBndMin_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
resRiNomTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
resRiNom_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
stHtg_CW	HEGO_Htg (S. 7912)	
tEGHtgSuffMin_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
tiDebHtgMax_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
tiDebHtgStrtUs_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
tiFltTEGHtg_CUR	HEGO_Htg (S. 7912)	
tiHtgSuffDeb_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
uDrpHtg_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
uHtgAftPrtTSP_CUR	HEGO_Htg (S. 7912)	
uHtgAftPrt_CUR	HEGO_Htg (S. 7912)	
uHtgMapCtlTSP_MAP	HEGO_Htg (S. 7912)	
uHtgMapCtl_MAP	HEGO_Htg (S. 7912)	
uHtgMaxDeb_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
uHtgMaxHtUpTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
uHtgMaxHtUp_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
uHtgMax_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
uHtgNom_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
uHtgPrt_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_numHtrCpl_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_numHtrOff_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_numRiOkColdOper_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_numRiOkOpRdn_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_OBDElecS2B1_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
stDElec_CW	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_OBDHtgS2B1_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
resRiThresDHtgLoTemp_MAP	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
resRiThresDHtg_MAP	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
stDHtg_CW	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_OpRdnS2B1_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
flgEnaLamCtlColdOper_CW	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
flgHtgSuff_CW	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
stOpRdn_CW	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
tiDebErrStk_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
tiDebExptOpRdnFuncReq_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
tiDebExptOpRdn_CUR	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
tiDebPrtHtgFin_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_pRefO2Max_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_pRefO2Min_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_pRefO2Nom_CUR	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_pwrHtgEnaDElecColdOper_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_resErrElecSigRi_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_resRiColdNom_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_resRiGenrVltgRed_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_resRiHtgOff_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_resRiHtgOffLo_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_resRiHtgOffTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_resRiHtgRed_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_resRiHtgRedTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_resRiHystDHtg_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HEGO_resRiLeanOpRdn_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_resRiMaxColdOper_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_resRiMaxHtgSuff_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_resRiNom_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_resRiOpRdn_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_resRiTCer_CUR	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_resRstErrElecSigRi_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_rHtgMaxAntiWindUp_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_rHtgMaxAntiWindUpTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_rHtgMinAntiWindUp_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_rHtgMinAntiWindUpTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_rS2LamLinHiRes_CUR	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_SensS2B1_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
tiDebEnaRiVltg_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
uRiLoLim_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
uRiOORLim_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
uRiUpLim_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_SigCorS2B1_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
dUPRefO2_CUR	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_stDElec_CW	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_stHtg_CW	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_stHtgEna_CW	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_stS2DHtg_CW	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_stS2Ps_CW	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HEGO_stSens_CW	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_stSensHw_CW	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_stSensSyC_CW	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_tAmbMinDHtrPs_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HEGO_tCerRi_CUR	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_tColdSigCor_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_tEGDHtgMax_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tEGDHtgMin_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tEGDHtgShrtTrpMax_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tEGDHtgShrtTrpMin_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tEGEnaDElecColdOper_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tEGErrElecSigRi_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tEGFltMin_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tEGHtgOffStop_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tEGHtgRed_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tEGMaxHtgEna_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tEGMinHtg_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tEngHotHtg_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tEngMinHeatgProtn_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tEngMinHtg_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tExhStrt_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tExhStrtMinMapHtg_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiDebBattHtgOff_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiDebColdOperHtrCpl_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebColdOperSnsrRdy_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebDHtgFuncReq_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tiDebDHtgStop_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tiDebDHtgStrt_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HEGO_tiDebDHtrPsEna_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HEGO_tiDebDHtrPsEnaFst_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HEGO_tiDebDPEHtrCpl_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebDPERiThresDHtg_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tiDebEnaDElecColdOper_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebEnaDHtgCtlExt_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tiDebEnaGenrVltgRed_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiDebEnaH2CorHtgPrtFin_C	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
HEGO_tiDebEnaLamCtlColdOper_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebErrElecMax_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebErrElecMin_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebErrElecMinSus_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebErrElecSigSus_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebErrHtg_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tiDebErrHtgFIDRls_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tiDebFrzRiHtg_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiDebGenDElec_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebH2IncDet_C	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
HEGO_tiDebH2IncSus_C	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
HEGO_tiDebHealErrElecMin_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebHealHtg_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tiDebHealHtgErr_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tiDebHeatgStrt_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiDebHtgMapClsdLop_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiDebHtgMapClsdLopTSP_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiDebHtgMaxHys_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiDebHtgPreDrive_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiDebInhbGenrVltgRed_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiDebNewRiAvlHtg_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiDebPs_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HEGO_tiDebPsErr_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HEGO_tiDebRstErrStkCVB_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebRstHeatgStrt_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDebStrtEndDHtg_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tiDebTAmbHtrPs_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HEGO_tiDelLdPls_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_tiDelLdPlsMin_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDelLdPlsSig_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiDelOpRdnRiPls_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_tiDelRiPls_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_tiDlyMntgTstTONV_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiEngStop_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiEngStopDHtgMin_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tiFltPwrHtg_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tiFltRiHtg_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiFltTempEG_CUR	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tiFltVltgH2_C	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
HEGO_tiFrmHtrCpl_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_tiHtrPsRst_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiMaxHtgRedEngOff_CUR	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tiMaxHtgRedPrt_CUR	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_tIntkAirDHtgMin_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HEGO_tiPolarRedPls_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_tiS2FrzRi_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_tNormSigCor_C	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_uBattDHtgMax_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_uBattDHtgMin_C	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_uBattHtgOff_C	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_uBattMaxDHtrPs_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HEGO_uBattMinDElec_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uErrElecMax_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uErrElecMaxColdOper_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uErrElecMaxColdSnsr_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uErrElecMin_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uErrElecMinORRLow_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uOffsCold_CUR	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_uOpRdnLSFXfour_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uPsHi_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HEGO_uPsLo_C	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HEGO_uS23LeanOpRdn_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uS23RichOpRdn_C	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uS2InvLamLinHiRes_CUR	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGOD_stDynSimn_CW	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HEGOD_stPosnSimn_CW	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HEGOD_tiFltSimn_C	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HEGOD_tiFolwLRSimn_C	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HEGOD_tiFolwRLSimn_C	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HEGOD_tiFolwSimn_C	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HEGOD_tiHldLRSimn_C	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HEGOD_tiHldRLSimn_C	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HEGOD_tiHldSimn_C	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HEGOD_tiVltFltSimn_C	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HEGOD_uLimdMaxSimn_C	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HEGOD_uLimdMinSimn_C	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HESrv_numBnk_CA	HESrv_Lib (S. 8084)	
HESrv_stRmtInjVlv_CA	HESrv_Lib (S. 8084)	
HESrv_swtMSidConf_C	HESrv_MSid (S. 8088)	
HESrv_swtPOpVis_C	HESrv_Lib (S. 8084)	
HESrv_swtScndFlwActv_C	HESrv_Lib (S. 8084)	
HiPSys_facPrtnPfiStyThd_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_HiPPmpPlausMod_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_nEngStyThd_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_pHiPDesStyThd_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_pHiPPmpMnErrThd_MAP	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_pHiPPmpMxErrThd_MAP	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_pHiPPmpPlausMnErrThd_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_pHiPPmpPlausMxErrThd_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_rRelFuelAvrgEfcStyThd_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_rRelLoadStyThd_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiEngSpdFil_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPCtlDifFil_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPCtlRstDly_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPCurrFil_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPDesFil_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HiPSys_tiHiPPmpDiagAct_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPPmpDiagActDly_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPPmpMnErrDeb_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPPmpMnHealDeb_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPPmpMxErrDeb_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPPmpMxHealDeb_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPPmpOpUnstyDeb_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPPmpPlausDiagActD-ly_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPPmpPlausMnErrDeb_-MAP	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPPmpPlausMnHeal-Deb_MAP	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPPmpPlausMxErrDeb_-MAP	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiHiPPmpPlausMxHeal-Deb_MAP	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiPrtnPfiFil_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiRelFuelAvrgEfcFil_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_tiRelLoadFil_C	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HLSDem_dKnCtlSlopNeg_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_dKnCtlSlopPos_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_dnGradCVT_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_dnGradLim_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_dnHiDrgThres_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_dnRmpNeg_MAP	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_dnRmpPos_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_dnRmpPosDspl_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_dPwrInt_MAP	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_dPwrIntSwtOff_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_dtOilHys_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_dtWrmHys_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facAirOvhtPrv_MAP	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facCTOvhtPrvMax_MAP	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facFlTempMax_MAP	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facOilOvhtPrvMax_MAP	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facOvhtThresDsplHi_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facOvhtThresDsplLo_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facOvhtThresGovHi_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facOvhtThresGovLo_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facOvhtThresHi_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facOvhtThresLo_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facPwrInt_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nAcsLimThres_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nEngMax_MAP	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nEngMaxDspl_MAP	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nEngMaxGov_MAP	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nEngTmpLimVvl_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nGearLimThres_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nHiAltdCorDspl_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nLimAvusWarn_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nLimLftLimp_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxChaElg_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxEngDsplDfl_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HLSDem_nMaxErr1Lim_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxErr2Lim_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxHi_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxHiLnchCtl_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxHiSprt_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxHiStdRed_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxHiStdRedSprt_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxHiStdRedTipp_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxHiTipp_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxKnCtl_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxLimErr1_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nMaxLimErr2_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nMaxLimErr3_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nMaxOilT_MAP	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxPModeActv_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nMaxPTCoord_CW	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nMaxRedcOfs_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxRevGear_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxRGear_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nMaxShtrp_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxStand_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxStandStill_CW	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxStd_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxStdOfs_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxStdSprt_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxStdTipp_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxTEng_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxTModeActv_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nMaxVErr_CA	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nMaxVErr_CUR	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nSetPHiBas_MAP	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nSysErrLimThres_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nTraLimThres_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_rAppMin_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_stNMaxEng_CW	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stNMaxEngDspl_CW	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stNMaxEngGov_CW	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stNMaxEngWarnDspl_CW	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stNMaxPrio_CW	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stOilTemp_CW	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stOvhtEngMaxDspl_CW	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stOvhtEngMaxGov_CW	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stPTMaxPrio_CW	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_stRearMsk_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stSprtMsk_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stTippMsk_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stWarn2500_CW	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stWarn4000_CW	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stWarn6000_CW	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_swtNSetShrtp_C	NSSTR (S. 10649)	
HLSDem_swtTempSel_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_tiDelNMaxESP_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HLSDem_tiKnCntl_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tiMaxNMaxHi_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tiNEngTmpLimLongAT_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tiNEngTmpLimLongMT_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tiNEngTmpLimMax_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tiNMaxActvn_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tiNMaxBlw_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tiNMaxDelVErr_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_tiNMaxRedc_CUR	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tiNMaxStand_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tiRlsRmp_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_tiTrqFlt_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tNMaxHi_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tWrm_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_vActStandStill_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_vNMaxHi_C	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_vVehMin_C	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HNCMBMTF	AMSVVW (S. 7113)	
HYANFKWPR	KHANFMO (S. 6010)	
HYMBDEMBV	bdemen (S. 1458)	
HYMBDESTR	bdemen (S. 1458)	
HYNBDESTR	bdemen (S. 1458)	
HYTAVSO	BBKHAKW (S. 5959)	
HYTKIHKM	BBKHAKW (S. 5959)	
HYTWVSO	BBKHAKW (S. 5959)	
HYVFZHSPKH	BBKHA (S. 5924)	
I14229_RDBi_DisblDid_CA	I14229_RDBI (S. 1896)	
I14229Appl_AdjmtChPwd_CA	I14229Appl_SecA (S. 1919)	
I14229Appl_Seca_ShtrpPWD_C	I14229Appl_SecA (S. 1919)	
I14229Appl_SecaLabel_C	I14229Appl_SecA (S. 1919)	
I14229appl_stPassWD_CA	I14229Appl_SecA (S. 1919)	
I15031_nMaxSrv4_C	I15031Appl_Std (S. 3651)	
I15031_PID1C_C	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID4FA_C	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID4FB_C	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID4FC_C	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID4FD_C	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID50A_C	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID5F_C	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_srv9PIDTable	I15031_srv9 (S. 3640)	
PID0_C	I15031_srv9 (S. 3640)	
PID1_C	I15031_srv9 (S. 3640)	
PID2_C	I15031_srv9 (S. 3640)	
PID3_C	I15031_srv9 (S. 3640)	
PID4_C	I15031_srv9 (S. 3640)	
PID5_C	I15031_srv9 (S. 3640)	
PID6_C	I15031_srv9 (S. 3640)	
PID7_C	I15031_srv9 (S. 3640)	
PID8_C	I15031_srv9 (S. 3640)	
PID9_C	I15031_srv9 (S. 3640)	
PIDA_C	I15031_srv9 (S. 3640)	
PIDB_C	I15031_srv9 (S. 3640)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
I15031_stRfrshCal_C	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_swtCodExhVar_CA	I15031_srv9 (S. 3640)	
I15031_vVehThres_C	I15031Appl_Std (S. 3651)	
IgCtl_agBas2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBasc_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBascCylInd0_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agBascCylInd1_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agBascCylInd2_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agBascCylInd3_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agBascCylInd4_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agBascLBK_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBascOut2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBascOut_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBascOutLBK2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBascOutLBK_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBasLBK2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agCalcMIN	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agGDIMin_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agGDIPFIMin_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agMin_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agPFIMin_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agStgyMin_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agCalcMS	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agGDILteDurn_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agGDIPFILteDurn_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agLteDurn_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agPFILteDurn_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agStgyLteDurn_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agCalcSpLte	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agGDILte_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agGDIPFILte_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agLte_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agPFILte_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agStgyLte_GM	zwmin (S. 8214)	
IgCtl_agGDIBas2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIBasc_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIBascLBK_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIBasLBK2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDICylInd0_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agGDICylInd1_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agGDICylInd2_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agGDICylInd3_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agGDICylInd4_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agGDIout2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIout_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIOutLBK2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIOutLBK_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIPFIBas2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIPFIBasc_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIPFIBascLBK_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIPFIBasLBK2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIPFICylInd0_GM	ZWIND (S. 8204)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
IgCtl_agGDIPFICylInd1_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agGDIPFICylInd2_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agGDIPFICylInd3_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agGDIPFICylInd4_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agGDIPFIOut2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIPFIOut_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIPFIOutLBK2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agGDIPFIOutLBK_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agPFIBas2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agPFIBasc_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agPFIBascLBK_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agPFIBasLBK2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agPFICylInd0_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agPFICylInd1_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agPFICylInd2_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agPFICylInd3_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agPFICylInd4_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agPFIOut2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agPFIOut_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agPFIOutLBK2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agPFIOutLBK_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agStgyBas2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agStgyBasc_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agStgyBascLBK_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agStgyBasLBK2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agStgyCylInd0_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agStgyCylInd1_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agStgyCylInd2_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agStgyCylInd3_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agStgyCylInd4_GM	ZWIND (S. 8204)	
IgCtl_agStgyOut2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agStgyOut_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agStgyOutLBK2_GM	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agStgyOutLBK_GM	ZWGRU (S. 8188)	
Ign_nEng20_AX	ZWIND (S. 8204)	
Ign_ratChrgAir16_AX	ZWIND (S. 8204)	
Ign_stOutlVlvSyncn_C	ZWSYNVHA (S. 8240)	
IgnClPs_Count	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_ignChlsBench1_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
IgnClPs_ignChlsBench2_C	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
IgnClPs_iTh_C	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_mskInjOff_CW	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
IgnClPs_mskInjOffBenchErr_CW	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
IgnClPs_nEng_C	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_tComp_C	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_uBattMax_C	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_uBattMin_C	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnLck_flgT15DiagStrtRls_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
IgnLck_nT15DiagMax_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
IgnLck_swtDiagT15_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
IgnLck_tiT15DiagMax_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
IgnLck_tiT15DiagT15Actv_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
IgnLck_tiT15DiagT15Plaus_C	IgnLck_SetData (S. 10530)	
IKCtl_cntCyc_M	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_cntrInjModDly_C	BBKR (S. 8338)	
IKCtl_facKnThdInc_T	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_facNDyn_GT	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_facRefValFolw_T	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_facRefValFolwTipIn_C	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_facRlDyn_GT	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_facTipInThd_C	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_idxCylRefIni_M	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_KnCtlWinCor_C	GGKR (S. 8303)	
IKCtl_nEng_AX	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_ratHysLoad_C	BBKR (S. 8338)	
IKCtl_ratLoadRngAdpnM1_GT	BBKR (S. 8338)	
IKCtl_ratLoadRngAdpnM2_GT	BBKR (S. 8338)	
IKCtl_ratLoadRngAdpnM3_GT	BBKR (S. 8338)	
IKCtl_ratLoadThd_GT	BBKR (S. 8338)	
IKCtl_ratLoadThdGdCyl_CA	KRLZ (S. 8386)	
IKCtl_stActnEna_C	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_stFacIncCylEna_C	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_stFacIncEna_M	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_stIdleEnaDetn_C	BBKR (S. 8338)	
IKCtl_stInjModTran_AX	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_stRefIniInhb_C	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_stRefValFolwEna_M	KRKE (S. 8315)	
IMG_CDVEL	DDVE (S. 1093)	
IMG_CDVER	DDVE (S. 1093)	
IMG_CLBK	DLBK (S. 1151)	
IMG_CPBKVR	DPBKVR (S. 12872)	
IMG_CPVDR	DPLPVD (S. 281)	
IMG_CTEOES	DTECUOFFE (S. 5502)	
IMG_CTEOET	DTECUOFFE (S. 5502)	
IMG_CTM	GGTFM (S. 11325)	
IMG_CTMH	GGTFM (S. 11325)	
IMG_LDRR	DLDR (S. 681)	
IMKDBKSF	DBKS (S. 7234)	
IMKDBKSG	DBKS (S. 7234)	
IMKDBKSMX	DBKS (S. 7234)	
IMKSBKSMX	BKS (S. 7176)	
IMLATDSL	BBDSLS (S. 6121)	
IMLATDSLK	BBDSLS (S. 6121)	
IMLATMMX	BBKHAKT (S. 5932)	
IMLEVABS	LRSEB (S. 8942)	
IMLHS	ESSTT (S. 5370)	
IMLHSPKHMN	BBKHA (S. 5924)	
IMLHSPKHMX	BBKHA (S. 5924)	
IMLPRMX	BBKHAKT (S. 5932)	
IMLPRSLMNW	KOSLKH (S. 6340)	
IMLPRSLMXW	KOSLKH (S. 6340)	
IMLRAAEIN	LRAEB (S. 6881)	
IMLSALR	LRSEB (S. 8942)	
IMLSLOFF	BGMSLS (S. 6379)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
IMLSLON	BGMSLS (S. 6379)	
IMLWST	BBKHAKT (S. 5932)	
IMSABGMX	atr (S. 6082)	
IMSFATEMN	FPC2CE (S. 7280)	
IMSRTENL	TESKSOL (S. 7359)	
IMSTEFVMN	TESIGOUT (S. 7348)	
IMSTFTEVMN	TESKSOL (S. 7359)	
IMTEDKVDFR	DKVSDFRM (S. 6836)	
IMTEFVDFRM	LRA (S. 6857)	
INITFRA	LRA (S. 6857)	
INITORA	LRA (S. 6857)	
INIWMHP3SK	AWEA (S. 8585)	
INJ2TSDEL	DMDSTP (S. 9218)	
injddgdi_phiMrgPstInjMX_C	INJDDGDI (S. 8828)	
InjSyG_agBgnHom1OffsGdiPfi_T	AWEA (S. 8585)	
InjSyG_stEomCatHeatgDiag_C	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)	
InjSys_agCalcIncGap	aevabzk (S. 8476)	
InjSys_agSpDeDiagMax_C	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_CmpTranPfi_C	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_cntrPrtnPfiRampHld_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_CorDynOffsSynOvf_C	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_cwCatHeatgDiag_C	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)	
InjSys_facAEnchmtGdi_GM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facAEnchmtGdiBadFu_GM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facAEnchmtGdiSplt_GM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facAEnchmtSplt_GM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facAirHighAirGPfi_C	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facAirHighAirPfiGdi_C	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facAirHighFuelPfiGdi_C	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facAirHighPrtnPfiGPfi_C	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facAltiMin_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facCorrnTraCmpVvt_M	ESUK (S. 8501)	
InjSys_facDecelEnlnmtGdi_GM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facDecelEnlnmtGdiBad-Fu_GM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facDecelEnlnmtGdiSplt_-GM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facDecelEnlnmtSplt_GM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facDltWallFuel_M	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facMFuCorrnSail_T	BGKV (S. 8411)	
InjSys_facNHysPrtnPfi_M	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnGdiLimn_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiAftStrtT-Corr_T	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiChgNeg_T	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiChgPos_T	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiClb_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGdiHom_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGdiHomAft-StrtCold_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGdiHomAft-StrtHeatCold_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGdiHomAft-StrtHeatMid_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
InjSys_facPrtnPfiGdiHomAft-StrtHeatWrm_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGdiHomAft-StrtMid_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGdiHomAft-StrtWrm_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGdiHomDyn_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGdiHsp_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGdiHspAft-StrtHeatCold_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGdiHspAft-StrtHeatMid_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGdiHspAft-StrtHeatWrm_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGradLim_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiHighAirGPfi_C	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facPrtnPfiHighAirPfiG-di_C	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facPrtnPfiHighFuelG-Pfi_C	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facPrtnPfiHighFuelPfi-Gdi_C	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facPrtnPfiInfl_Crv	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facPrtnPfiLimn_GM	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiNormTCorr_T	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiRampMax_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiRampMin_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiRampSlopDec_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiRampSlopInc_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiStrt_T	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiTarClb_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiThdMax_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiThdMaxHys_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiThdMin_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiThdMinHys_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facRelFuAltv	HDRPSOLVW (S. 7125)	
InjSys_facSpChngSpd_M	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facSpltAddCorrn_T	GKPFI (S. 8686)	
InjSys_facSynNrTiMinGdiDly	RKTI (S. 8771)	
InjSys_facSynNrTiMinPfiDly	RKTI (S. 8771)	
InjSys_idxIgnAgNew_T	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_mfExhLamCpvThd_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_mfExhLamUegoThd_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_mfExhMx_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_nFacPrtnPfi_Ax	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_nHysThdDe_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_nrMaxRednDes_C	AEVAB (S. 8462)	
InjSys_OffsCntrHomGdiPfiSplit-Chg_C	EAKO (S. 8628)	
InjSys_OffsCntrHspGdiPfiSplit-Chg_C	EAKO (S. 8628)	
InjSys_pRailNoGdiThd_C	DHDEVO (S. 8426)	
InjSys_pThdRelsFirstInj_M	EAKO (S. 8628)	
InjSys_ratErrCatHeatgMax_C	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)	
InjSys_ratPrdcAirFacPrtnPfi_Ax	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_ratPrdcAirHysThdDe_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
InjSys_ratSailCorrnVirtAccr_C	BGKV (S. 8411)	
InjSys_RelMCorHom1_MAP	InjSyG_MixCor (S. 8561)	
InjSys_RelMCorHom2_MAP	InjSyG_MixCor (S. 8561)	
InjSys_RelMCorHom3_MAP	InjSyG_MixCor (S. 8561)	
InjSys_RelMCorHSp2_MAP	InjSyG_MixCor (S. 8561)	
InjSys_RelMCorHSp2Ign_MAP	InjSyG_MixCor (S. 8561)	
InjSys_RelMCorHSp3_MAP	InjSyG_MixCor (S. 8561)	
InjSys_RelMCorHSp3Ign_MAP	InjSyG_MixCor (S. 8561)	
InjSys_stCoorrGdiPfiClb_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_stGdiPfiTstrCfg_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_stInjModCatHeatg_C	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_stInjModDblInj_C	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_stSyncCodWord_C	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_stSyncGdiPfiClb_C	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_tAftStrtWoCatHeatCold_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_tAftStrtWoCatHeatMid_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_ThdNoSwtNxtCycSyncGdi-Pfi_C	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_tiCatHeatgDiagMn_C	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)	
InjSys_tiEgyCndtHDEV_T	BGTHDEV (S. 8441)	
InjSys_tiFacPrtnPfiFilCon_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_tiFlgStCoorrChgDly_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_tInflMflowPfiHDEV_M	BGTHDEV (S. 8441)	
InjSys_tiPseSpDeDiagMax_C	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_tiRailPFild_C	DHDEVO (S. 8426)	
InjSys_tiRailPToLowDetc_C	DHDEVO (S. 8426)	
InjSys_tiSailActvTurnOffDly_C	BGKV (S. 8411)	
InjSys_tiSegDlyFrstInj_T	EAKO (S. 8628)	
InjSys_tiSpDeDiagMax_C	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_tiStrtLenDly_M	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
InjSys_tiSyncGdiPfiPRail_C	DHDEVO (S. 8426)	
InjSys_tiTnFilAgCamsftIntk_T	ESUK (S. 8501)	
InjSys_tMotAftStrtCold_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_tMotAftStrtMid_C	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_valAmntPrtnPfi_Crv	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjVlvPs_DCDC_SETPNTVOLT_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dia_AbmNoLd	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_AbmScBnk	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_AbmScCyl	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_AbmScHsLs	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dset0_iBoost_max_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset0_iBoost_min_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset0_iDcdcChrg_max_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset0_iDcdcChrg_min_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset0_iHold_max_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset0_iHold_min_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset0_iPull_max_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset0_iPull_min_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset0_numBoosts_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset0_tiBoost_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset0_tiPull_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset1_iBoost_max_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
InjVlvPs_Dset1_iBoost_min_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset1_iDcdcChrg_max_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset1_iDcdcChrg_min_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset1_iHold_max_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset1_iHold_min_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset1_iPull_max_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset1_iPull_min_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset1_numBoosts_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset1_tiBoost_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset1_tiPull_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset2_iBoost_max_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset2_iBoost_min_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset2_iDcdcChrg_max_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset2_iDcdcChrg_min_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset2_iHold_max_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset2_iHold_min_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset2_iPull_max_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset2_iPull_min_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset2_numBoosts_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset2_tiBoost_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_Dset2_tiPull_C	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
InjVlvPs_numMinCylOk_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
INJVLVPS_UDMAX_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
INJVLVPS_UDMIN_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
INMAXX	NMAXMD (S. 10692)	
INSTMASK	BDEMUM (S. 1510)	
IntkAirT_mAirIntgLimdSENT-Snsr1_C	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_mAirIntgLimdSENT-Snsr2_C	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_stCfgDDSentSnsr1	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_stCfgDDSentSnsr2	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_stCfgIntkMnfld_C	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)	
IntkAirT_stCfgThrVlvUs_C	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	
IntkAirT_stSENTSnsrInt2Err_C	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_stSENTSnsrIntErr_C	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_tiIntkMnfldFil_C	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)	
IntkAirT_tiIntkMnfldMeasdVld-Dly_C	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)	
IntkAirT_tiSENTSnsr2Fild_C	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_tiSENTSnsr2HealDly_C	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_tiSENTSnsrFild_C	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_tiSENTSnsrHealDly_C	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_tiSENTSnsrInit2ErrD-ly_C	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_tiSENTSnsrInitErrD-ly_C	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_tiSENTSnsrInt2ErrD-ly_C	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_tiSENTSnsrIntErrDly_C	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_tiThrVlvUsFil_C	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	
IntkAirT_tiThrVlvUsMeasdVldD-ly_C	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	
IntkAirT_tReplSnsr1Mdl_C	IntkAirT_VdReplMdlSnsr1 (S. 11596)	
IntkAirT_tReplSnsr2Mdl_C	IntkAirT_VdReplMdlSnsr2 (S. 11598)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
IntkAirT_tSENTSnsr2_T	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_tSENTSnsr_T	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_tThrVlvUsTolrMax_C	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	
IPBKVM	BGPBKVM (S. 12861)	
ITGWTSMOD	ATM (S. 6419)	
IVGdiCtl_ErrSimCyl_C	INJDDGDI (S. 8828)	
IVGdiCtl_ErrSimInjPls_C	INJDDGDI (S. 8828)	
IVGdiCtl_ErrSimPhiOff_C	INJDDGDI (S. 8828)	
IVGdiCtl_ErrSimTiFac_C	INJDDGDI (S. 8828)	
IVGdiCtl_ErrSimTyp_C	INJDDGDI (S. 8828)	
KAFPBKVPU	BGPBKVM (S. 12861)	
KAMFZ	DMDTSB (S. 9261)	
KAMFZKH	DMDTSB (S. 9261)	
KATMCAVP	BGPABNAV (S. 392)	
KATMCPAV	ATM (S. 6419)	
KATMCPTUR	ATM (S. 6419)	
KDBKSR	BKS (S. 7176)	
KEMLN	GGKR (S. 8303)	
KFABAK	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KFABAKSPLT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KFABAKSS	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KFABK	ABGKL (S. 5879)	
KFABK2	ABGKL (S. 5879)	
KFABK3	ABGKL (S. 5879)	
KFABKATM	ATM (S. 6419)	
KFABKSP	ABGKL (S. 5879)	
KFABKSP2	ABGKL (S. 5879)	
KFABKSP3	ABGKL (S. 5879)	
KFABKSPZ	ABGKL (S. 5879)	
KFABKSPZ2	ABGKL (S. 5879)	
KFABKSPZ3	ABGKL (S. 5879)	
KFABKZ	ABGKL (S. 5879)	
KFABKZ2	ABGKL (S. 5879)	
KFABKZ3	ABGKL (S. 5879)	
KFADASTEP	STADAP (S. 5417)	
KFAFTE	TEBGTEV (S. 7300)	
KFAMAL	DMDLU (S. 9161)	
KFAMAL1	DMDLU (S. 9161)	
KFAMAL2	DMDLU (S. 9161)	
KFASTAPP	ldtvma (S. 708)	
KFATAPIX	ATM (S. 6419)	
KFATLAMS	ATM (S. 6419)	
KFATMKRH	ATM (S. 6419)	
KFATVBRX	ATM (S. 6419)	
KFATVPIX	ATM (S. 6419)	
KFATZWHS	ATM (S. 6419)	
KFATZWHSW	ATM (S. 6419)	
KFATZWMS	ATM (S. 6419)	
KFAUSGENRL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KFAUSGKRT	LLRMR (S. 10656)	
KFAUSGLAMETH	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KFAUSGLR	LLRMR (S. 10656)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KFAVAK	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KFAVAKSPLT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KFAVAKSS	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KFBADE	ESUK (S. 8501)	
KFBAKL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KFBAKLSS	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KFBDEMBV	bdemen (S. 1458)	
KFBDEMHO	bdemen (S. 1458)	
KFBDESTR	bdemen (S. 1458)	
KFCLTHDEV	BGTHDEV (S. 8441)	
KFCOMSV	AMSVVW (S. 7113)	
KFCPABGQ	BGTURB (S. 517)	
KFDIPABERGVP	BGLWM (S. 329)	
KFDLATRNL	atr (S. 6082)	
KFDMNTE	FPC2CE (S. 7280)	
KFDMSTES	TEMSSOLS (S. 7337)	
KFDMTE	TECOOR (S. 7426)	
KFDMXTE	FPC2CE (S. 7280)	
KFDNBNSKH	STADAP (S. 5417)	
KFDNBURNS	STADAP (S. 5417)	
KFDPBRMXWE	BGLWM (S. 329)	
KFDPBRMXWE1	BGLWM (S. 329)	
KFDPBRMXWU	BGLWM (S. 329)	
KFDPBRMXWU1	BGLWM (S. 329)	
KFDPBRWE	BGLWM (S. 329)	
KFDPBRWE1	BGLWM (S. 329)	
KFDPBRWE12	BGLWM (S. 329)	
KFDPBRWE2	BGLWM (S. 329)	
KFDPBRWU	BGLWM (S. 329)	
KFDPBRWU1	BGLWM (S. 329)	
KFDPBRWU12	BGLWM (S. 329)	
KFDPBRWU2	BGLWM (S. 329)	
KFDPBSLSMF	DSLSPSL (S. 6317)	
KFDPDYNBKS	DBKS (S. 7234)	
KFDPSLFHMN	DSLSPSL (S. 6317)	
KFDPSLFHMX	DSLSPSL (S. 6317)	
KFDPSLIHMX	DSLSPSL (S. 6317)	
KFDPVDPU	BGPLGU (S. 714)	
KFDTMBH1	GGTFM (S. 11325)	
KFDTMBH3	GGTFM (S. 11325)	
KFDTMRS	GGTFM (S. 11325)	
KFDTMTE	GGTFM (S. 11325)	
KFDTMTEU	GGTFM (S. 11325)	
KFDTMTR	GGTFM (S. 11325)	
KFDTMTR4AC	GGTFM (S. 11325)	
KFDTMTU	GGTFM (S. 11325)	
KFDTMTUEO	GGTFM (S. 11325)	
KFDTMTUEW	GGTFM (S. 11325)	
KFDTUMTAV	GGTUMG (S. 11500)	
KFDVPBKIST	BKS (S. 7176)	
KFDWBH1SKO	AWEA (S. 8585)	
KFDWBHO1SK	AWEA (S. 8585)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KFDWBHO1SKWST	AWEA (S. 8585)	
KFDWBHOXSL	AWEA (S. 8585)	
KFDWBTHPXS	AWEA (S. 8585)	
KFDWEHP3SK	AWEA (S. 8585)	
KFDWEHP3ZK	AWEA (S. 8585)	
KFDYESPF	BBKR (S. 8338)	
KFDYMNTVS	KRDY (S. 8378)	
KFDZK	ZWLOWOCT (S. 8210)	
KFDZMNSCKH	zwmin (S. 8214)	
KFDZMNSTCH	zwmin (S. 8214)	
KFDZWETA	BGETADZW (S. 12043)	
KFDZWHSP	ZWHBDEB2 (S. 8201)	
KFDZWKG	ZWGRU (S. 8188)	
KFDZWOHSP	BGTMOHDI (S. 12046)	
KFDZWOHSPA	BGTMOHDI (S. 12046)	
KFDZWOM	ZWOPT (S. 12125)	
KFDZWOMHSP	ZWOPT (S. 12125)	
KFDZWSPMCH	zwmin (S. 8214)	
KFEAKVSV	ATMEXOFBR (S. 6499)	
KFEHBRX	ATM (S. 6419)	
KFEHBRXH	ATM (S. 6419)	
KFEIGMSV	BGTMSV (S. 6977)	
KFEKTLBG	KHMR (S. 6021)	
KFEKTTBG	KHMR (S. 6021)	
KFETADZW	BGETADZW (S. 12043)	
KFETAKHDFL	KHMR (S. 6021)	
KFETAKHDFT	KHMR (S. 6021)	
KFETAKHKTL	KHMR (S. 6021)	
KFETAKHKTT	KHMR (S. 6021)	
KFETAKHKW	KHMR (S. 6021)	
KFETAKTFSL	KHMR (S. 6021)	
KFETASLAD	KHMR (S. 6021)	
KFETASLFA	KHMR (S. 6021)	
KFETAST	BGTURB (S. 517)	
KFETASVM	BGVERD (S. 663)	
KFETAVFZG	MDRLMN (S. 12079)	
KFETAWSSLP	BGMSLS (S. 6379)	
KFETAZWH	BGETADZW (S. 12043)	
KFETAZWL	BGETADZW (S. 12043)	
KFFANTBKS	tmodbks (S. 7095)	
KFFANTIPO	ATM (S. 6419)	
KFFANVSTM	VSTMSVVW (S. 7156)	
KFFAZBKS	tmodbks (S. 7095)	
KFFAZVSTM	VSTMSVVW (S. 7156)	
KFFDLBTS	LAMBTS (S. 6095)	
KFFGWRKA	TESKSOL (S. 7359)	
KFFHO2KH	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHO2S2	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHO3S2	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHO3S3	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHOTMKO	DCV (S. 540)	
KFFHP2KHKS	RKSPLIT (S. 8734)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KFFHP2KS	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHP3K2	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHP3KHK2	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHP3KHKS	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHP3KS	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHP3SK2	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHP3SKS	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHP3ZK2	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHP3ZKHK	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFHP3ZKS	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFINITMPI	tmodbks (S. 7095)	
KFFKASX	TESKSOL (S. 7359)	
KFFKMPIFL	tmodbks (S. 7095)	
KFFKPANUS	BGLWM (S. 329)	
KFFKPANUSAKL	BGLWM (S. 329)	
KFFKPANUSVHA	BGLWM (S. 329)	
KFFKTMRFS	LLRMR (S. 10656)	
KFFLAF	BKS (S. 7176)	
KFFLAFF	BKS (S. 7176)	
KFFLAFSSP	BKS (S. 7176)	
KFFLAKHFHW	BBKHFES (S. 5973)	
KFFLAKHW	BBKHFES (S. 5973)	
KFFLTMPI	tmodbks (S. 7095)	
KFFMSML	BGMSLS (S. 6379)	
KFFMXZWOPT	ZWBAS (S. 8179)	
KFFNSAMX	ESNSAD (S. 5316)	
KFFNSHO	ESNSWL (S. 5321)	
KFFNSHOPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFFNWEKHAW	BBKHFES (S. 5973)	
KFFNWEKHHW	BBKHFES (S. 5973)	
KFFPBRKSVN	BGLWM (S. 329)	
KFFPDSLS	BGPSLS (S. 6396)	
KFFPDSLSFA	BGPSLS (S. 6396)	
KFFRKHP2MX	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFRKHP3MX	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFRMIN	LRS (S. 8961)	
KFFSH2K2	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFSH3K2	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFSH3K3	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFTAHP2KS	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFTAHP3KS	RKSPLIT (S. 8734)	
KFFTEAD	TEADAP (S. 7293)	
KFFTEVFTEADLIM	TESKSOL (S. 7359)	
KFFTEVFX	TESKSOL (S. 7359)	
KFFTEVLIM	TESKSOL (S. 7359)	
KFFTPHP3	AWEA (S. 8585)	
KFFTPHP3KH	AWEA (S. 8585)	
KFFTPKR	KRKE (S. 8315)	
KFFWET	ESWE (S. 8519)	
KFFWL	ESNSWL (S. 5321)	
KFFWLHSP	ESNSWL (S. 5321)	
KFFWLHSP3	ESNSWL (S. 5321)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KFFWLHSP3KH	ESNSWL (S. 5321)	
KFFWLHSPKH	ESNSWL (S. 5321)	
KFFWLKFTBR	BGTMPK (S. 507)	
KFFWLKH	ESNSWL (S. 5321)	
KFFWLPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFFWLPFIKH	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFFWLRL	ESNSWL (S. 5321)	
KFFWLRLHP	ESNSWL (S. 5321)	
KFFWLRLHP3	ESNSWL (S. 5321)	
KFFWLRLHP3KH	ESNSWL (S. 5321)	
KFFWLRLHPKH	ESNSWL (S. 5321)	
KFFWLRLKH	ESNSWL (S. 5321)	
KFFWLRLPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFFWLRLPFIKH	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFFWNWA0	NWFW (S. 12057)	
KFFWNWE0	NWFW (S. 12057)	
KFFZLBTS	LAMBTS (S. 6095)	
KFGRPWBHDY	AWEA (S. 8585)	
KFGWRKA	TESKSOL (S. 7359)	
KFHDEV	RKTI (S. 8771)	
KFHDEVPR	RKTI (S. 8771)	
KFHDEVVHP	RKTI (S. 8771)	
KFHKASNH	TESKSOL (S. 7359)	
KFHLFANBR	ATM (S. 6419)	
KFHLFANPI	ATM (S. 6419)	
KFHP3ZKHK2	RKSPLIT (S. 8734)	
KFHSSLDSUP	LDUVST (S. 672)	
KFHSTTPFI	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
KFHSTTRSTPFI	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
KFHTECILCN	TESKSOL (S. 7359)	
KFHTEKAH	TESKSOL (S. 7359)	
KFINOELVL2	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KFINOELVLGDIPFI	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KFINOELVLRL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KFIPABERG	BGLWM (S. 329)	
KFIPABERGAKL	BGLWM (S. 329)	
KFIPABERGVHA	BGLWM (S. 329)	
KFKANSHOM	ESNSWLA (S. 5342)	
KFKANSHSP	ESNSWLA (S. 5342)	
KFKAPAKR	VSTMSVVW (S. 7156)	
KFKATIHSW	ESNSWLA (S. 5342)	
KFKATIW	ESNSWLA (S. 5342)	
KFKATIWPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFKDBGKV	BGKV (S. 8411)	
KFKE0	KRKE (S. 8315)	
KFKE1	KRKE (S. 8315)	
KFKE2	KRKE (S. 8315)	
KFKE3	KRKE (S. 8315)	
KFKE4	KRKE (S. 8315)	
KFKFNSRSTPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFKHFM	GGHFM ()	
KFKHFMUG	GGHFM ()	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KFKHOATI	ESNSWLA (S. 5342)	
KFKHOATIHS	ESNSWLA (S. 5342)	
KFKHOATIPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFKNKSSK	tmodbks (S. 7095)	
KFKOMABNPU	BKV (S. 13153)	
KFKORMTMOD	TEADAP (S. 7293)	
KFKREDATI	ESNSWLA (S. 5342)	
KFKRFKN	KRREG (S. 8393)	
KFKRINT1G	KRKE (S. 8315)	
KFKRINT2G	KRKE (S. 8315)	
KFKRINT3G	KRKE (S. 8315)	
KFKRMXNT	KRREG (S. 8393)	
KFKSTT	ESSTT (S. 5370)	
KFKSTTDST	ESSTT (S. 5370)	
KFKSTTHDR	ESSTT (S. 5370)	
KFKSTTWST	ESSTT (S. 5370)	
KFKSTTWSTPFI	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
KFKSWF	DMDMIL (S. 9193)	
KFKTMOT	ESNSWLA (S. 5342)	
KFLADSLS	LAKH (S. 6050)	
KFLAFWL	BGFAWU (S. 11997)	
KFLAMKR	BGFAWU (S. 11997)	
KFLAMKRL	BGFAWU (S. 11997)	
KFLANS	LANSWL (S. 5411)	
KFLANSDST	LANSWL (S. 5411)	
KFLANSKH	LAKH (S. 6050)	
KFLANSKHNOC	LAKH (S. 6050)	
KFLASWLRTX	LANSWL (S. 5411)	
KFLBKAPP	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKAPPRN	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHKHS2	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHKSM	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHKSM2	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHKSS	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHKSS2	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHOKHS	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHOMS	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHOMS2	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHOMTA	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHOMTM	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHOTA2	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHOTM2	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHTAK2	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBKHTAKZ	LBKSOL (S. 1226)	
KFLBTS	LAMBTS (S. 6095)	
KFLBTSLBKO	LAMBTS (S. 6095)	
KFLBTSLG	LAMBTS (S. 6095)	
KFLDIBS	LDRPID (S. 691)	
KFLDIMX	LDRPID (S. 691)	
KFLDIOPU	LDRPID (S. 691)	
KFLDIWL	LDRPID (S. 691)	
KFLDRAPPW	ldtvma (S. 708)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KFLDRL	LDRPID (S. 691)	
KFLDRQ0	LDRPID (S. 691)	
KFLDRQ0H	LDRPID (S. 691)	
KFLDRQ1	LDRPID (S. 691)	
KFLDRQ1H	LDRPID (S. 691)	
KFLDRQ2	LDRPID (S. 691)	
KFLDRQ2H	LDRPID (S. 691)	
KFLDRSNST	LDRPLS (S. 720)	
KFLMSKH	LAKH (S. 6050)	
KFLMSLS	LAKH (S. 6050)	
KFLRSSIG	LRS (S. 8961)	
KFLRST	ESPLANT (S. 8920)	
KFLRSZ	ESPLANT (S. 8920)	
KFLUAR	DMDLUA (S. 9183)	
KFLUAR1	DMDLUA (S. 9183)	
KFLUAR2	DMDLUA (S. 9183)	
KFLUARMN	DMDLUA (S. 9183)	
KFLURB	DMDLU (S. 9161)	
KFLURB1	DMDLU (S. 9161)	
KFLURB2	DMDLU (S. 9161)	
KFLURM	DMDLU (S. 9161)	
KFLURM1	DMDLU (S. 9161)	
KFLURSFAKPLS	DMDADAP (S. 9098)	
KFMAKRMNSP	GGKR (S. 8303)	
KFMAKRMXSP	GGKR (S. 8303)	
KFMDS	MDVERMOT (S. 12082)	
KFMDSM	MDVERMOT (S. 12082)	
KFMI12_UM	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
KFMIOP	MDBAS (S. 12070)	
KFMIRL	MDFUE (S. 11989)	
KFMISALFHO	DMDSTP (S. 9218)	
KFMISALTMT	DMDSTP (S. 9218)	
KFMOPTE	FPC2CE (S. 7280)	
KFMPICOMP	tmodbks (S. 7095)	
KFMPICOR	tmodbks (S. 7095)	
KFMRES	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESAC	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESFS	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESFSSAIL	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESFSSP	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESFSSPP	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESI	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESK	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESKH	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESLT	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESNL	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESSAIL	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESSP	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESSPP	LLRMR (S. 10656)	
KFMRESTA	LLRMR (S. 10656)	
KFMSNWDKVP	BGMSDK (S. 934)	
KFMWG	BGTURB (S. 517)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KFMXETKHLL	DETAKH (S. 5985)	
KFMXETKHTL	DETAKH (S. 5985)	
KFNATLW	BGVERD (S. 663)	
KFNEGLURS	DMDZMS (S. 9273)	
KFNFSKHMW	NSKH (S. 6067)	
KFNFSKHSLMW	NSKH (S. 6067)	
KFNLDIAPU	LDRPID (S. 691)	
KFNLLDIRST	NSPTS (S. 10794)	
KFNLLKEB	NSPTS (S. 10794)	
KFNLLKHMW	NSKH (S. 6067)	
KFNLLKHSLMW	NSKH (S. 6067)	
KFNLLNST	NSPTS (S. 10794)	
KFNMAXKI	NMAXMD (S. 10692)	
KFNMAXKP	NMAXMD (S. 10692)	
KFNSA	ESNSWL (S. 5321)	
KFNSAPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFNSKHLL	NSKH (S. 6067)	
KFNSKHLLFS	NSKH (S. 6067)	
KFNSKHLLTM	NSKH (S. 6067)	
KFNSKO	NSKO (S. 13101)	
KFNSKO2	NSKO (S. 13101)	
KFNSKOFS	NSKO (S. 13101)	
KFNSKOFS2	NSKO (S. 13101)	
KFNSOLHT	NSHTI (S. 10787)	
KFNSRLTM	ESNSWLA (S. 5342)	
KFNSRLTMHS	ESNSWLA (S. 5342)	
KFNSRLTMPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFNSTAMX	STADAP (S. 5417)	
KFNSWRL	ESNSWL (S. 5321)	
KFNSWRLPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFNTBKS	BKS (S. 7176)	
KFNWEGM	bbsafg (S. 1423)	
KFOSCFN	BGOSC (S. 6545)	
KFOSCFOP	BGOSC (S. 6545)	
KFOSCKORF	BGOSC (S. 6545)	
KFPOASR	LDRPLS (S. 720)	
KFPONATLA	LDRPLS (S. 720)	
KFPRDRMX	DHDEVO (S. 8426)	
KFPRNL	DKVBDE (S. 6990)	
KFPRSHKSNL	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KFPRSHOMNL	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KFPRSKHLL	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KFPRSOLHKS	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KFPRSOLHMM	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KFPRSOLHOM	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KFPRSOLHSP	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KFPRSOLKH	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KFPRSOLOFF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KFPRSOLSCH	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KFPSLTMTA	BGPSLS (S. 6396)	
KFPSNS	BKS (S. 7176)	
KFPVTMSV	BGPABNAV (S. 392)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KFRAMNLIM	BOGALIM (S. 6850)	
KFRBGOF8	LDRPID (S. 691)	
KFRKBAUM	ESUK (S. 8501)	
KFRKUMTOH2	ESUK (S. 8501)	
KFRKUMTOHO	ESUK (S. 8501)	
KFRKVAUM	ESUK (S. 8501)	
KFRLATR	atr (S. 6082)	
KFRLMNHP3	EAKO (S. 8628)	
KFRLMNHP3K	EAKO (S. 8628)	
KFRLMNHP3Z	EAKO (S. 8628)	
KFRLMNTHO2	EAKO (S. 8628)	
KFRLMNTHO3	EAKO (S. 8628)	
KFRLXPTN	BGRLMXS (S. 1202)	
KFRLXTSRN	BGRLMXS (S. 1202)	
KFRLXV2N	BGRLMXS (S. 1202)	
KFSDLDSUA	LDUVST (S. 672)	
KFSDLUSDMR	ESDSDLUT (S. 5311)	
KFSDLUSLBK	ESDSDLUT (S. 5311)	
KFSDLUSOL	ESDSDLUT (S. 5311)	
KFSDLUSRRI	ESDSDLUT (S. 5311)	
KFSDLUTS	BGSPRITNUM (S. 5165)	
KFSDLUTSKH	BGSPRITNUM (S. 5165)	
KFSDLUTSLK	BGSPRITNUM (S. 5165)	
KFSDLUTSLL	BGSPRITNUM (S. 5165)	
KFSOTUNZWMN	zwmin (S. 8214)	
KFSOTUNZWMNGS	zwmin (S. 8214)	
KFSSPRITNM	BGSPRITNUM (S. 5165)	
KFSTHO	ESSTT (S. 5370)	
KFSTHOPFI	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
KFSVDLDUVP	LDUVST (S. 672)	
KFSWALUMV	DSWEC (S. 9292)	
KFSWALUMV1	DSWEC (S. 9292)	
KFSWKFZK	ZWLOWOCT (S. 8210)	
KFSWKFZKR	ZWLOWOCT (S. 8210)	
KFSZFNM	ZUESZ (S. 8164)	
KFSZFRL	ZUESZ (S. 8164)	
KFSZKLAMFA	BGFAWU (S. 11997)	
KFSZMN	ZUESZ (S. 8164)	
KFSZMX	ZUESZ (S. 8164)	
KFTAHP3ZKS	RKSPLIT (S. 8734)	
KFTAMBIPO	ATM (S. 6419)	
KFTASRNHOT	BGTMPK (S. 507)	
KFTASRNMN	BGTMPK (S. 507)	
KFTASRNMX	BGTMPK (S. 507)	
KFTATREW	LAMBTS (S. 6095)	
KFTEINI	TESKSOL (S. 7359)	
KFTEIRLRLSN	BGMSDKS (S. 951)	
KFTEMOTR	VSTMSVVW (S. 7156)	
KFTETAMIMN	MDRLMN (S. 12079)	
KFTETK	tmodbks (S. 7095)	
KFTETPU	TESIGOUT (S. 7348)	
KFTEVP	TEATEV (S. 7393)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KFTEVPUMN	TESIGOUT (S. 7348)	
KFTEVPUMX	TESIGOUT (S. 7348)	
KFTFPRSOF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KFTHDEVST	BGTHDEV (S. 8441)	
KFTITHDEV	BGTHDEV (S. 8441)	
KFTKHFHTMC	BBKHAKT (S. 5932)	
KFTKRVFN	KRREG (S. 8393)	
KFTLAFA	BGFAWU (S. 11997)	
KFTMKMSV	BGTMSV (S. 6977)	
KFTMOTHDEV	BGTHDEV (S. 8441)	
KFTMSTHPRE	BBSTHDR (S. 5187)	
KFTMSVM	BGTMSV (S. 6977)	
KFTMTHDEV	BGTHDEV (S. 8441)	
KFTNSEADMX	BBSTNSAD (S. 5253)	
KFTOCHLW	BGTOCH (S. 11605)	
KFTOSPMVML	BGTOSPM (S. 11616)	
KFTOSPMWC	BGTOSPM (S. 11616)	
KFTOSPMWUH	BGTOSPM (S. 11616)	
KFTP12HO2	AWEA (S. 8585)	
KFTP12HO2KH	AWEA (S. 8585)	
KFTP12HO3	AWEA (S. 8585)	
KFTP12HO3KH	AWEA (S. 8585)	
KFTP23HO3	AWEA (S. 8585)	
KFTP23HO3KH	AWEA (S. 8585)	
KFTQTEABF	TESKSOL (S. 7359)	
KFTREDHDEV	BGTHDEV (S. 8441)	
KFTRLRSOL	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
KFTSAVGRL	bbsafg (S. 1423)	
KFTUMTHDEV	BGTHDEV (S. 8441)	
KFTVGSTMAX	zwmin (S. 8214)	
KFTVLAMBTS	LAMBTS (S. 6095)	
KFTVLBTS	LAMBTS (S. 6095)	
KFTVLDREW	ldtvma (S. 708)	
KFTVPHTEV	TEATEV (S. 7393)	
KFTVSA	bbsafg (S. 1423)	
KFTVSAGNG	bbsafg (S. 1423)	
KFTVSAGNG2	bbsafg (S. 1423)	
KFTVSAKAT	bbsafg (S. 1423)	
KFTVSATG	bbsafg (S. 1423)	
KFTWBHDY	AWEA (S. 8585)	
KFTZWHSKH	ATM (S. 6419)	
KFVADE	ESUK (S. 8501)	
KFVAKL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KFVAKLSS	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KFVFTBKS	tmodbks (S. 7095)	
KFVFVSTM	VSTMSVVW (S. 7156)	
KFVNTUXS	BGRLXVD (S. 716)	
KFVPVSPLFS	LDRPLS (S. 720)	
KFVSTVG	VSTMSVVW (S. 7156)	
KFVSTVO	VSTMSVVW (S. 7156)	
KFVTHDEV	BGTHDEV (S. 8441)	
KFVVTKOR	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KFVVTVATU	BGRLXVD (S. 716)	
KFWBHO1SMX	AWEA (S. 8585)	
KFWBHO1SS	AWEA (S. 8585)	
KFWBHO1SWS	AWEA (S. 8585)	
KFWBHO2SSH	AWEA (S. 8585)	
KFWBHO3KH	AWEA (S. 8585)	
KFWBHO3SSH	AWEA (S. 8585)	
KFWBHOXSKH	AWEA (S. 8585)	
KFWBHOXSLE	AWEA (S. 8585)	
KFWBHOXSWE	AWEA (S. 8585)	
KFWBHPS1	AWEA (S. 8585)	
KFWBHPS1KH	AWEA (S. 8585)	
KFWBHPSS	AWEA (S. 8585)	
KFWDKMSNVP	FUEDK (S. 969)	
KFWDKOFST	WDKSOM (S. 1178)	
KFWDKSCOM	WDKSOM (S. 1178)	
KFWDKSST	WDKSOM (S. 1178)	
KFWDKTHO	WDKSOM (S. 1178)	
KFWDKTHOEM	WDKSOM (S. 1178)	
KFWDKTHOHY	WDKSOM (S. 1178)	
KFWDKTHOKH	WDKSOM (S. 1178)	
KFWDKTHOSTSP	WDKSOM (S. 1178)	
KFWDKTKHEM	WDKSOM (S. 1178)	
KFWEE	ESVW (S. 8668)	
KFWEEST	ESVW (S. 8668)	
KFWEETM	ESVW (S. 8668)	
KFWEHP1K1	AWEA (S. 8585)	
KFWEHP1KH	AWEA (S. 8585)	
KFWEHP2K1	AWEA (S. 8585)	
KFWEHP2KH	AWEA (S. 8585)	
KFWEHP3K2	AWEA (S. 8585)	
KFWEHP3KH	AWEA (S. 8585)	
KFWEHP3SK	AWEA (S. 8585)	
KFWEHP3ZK1	AWEA (S. 8585)	
KFWEKOTANS	bbsafg (S. 1423)	
KFWESABRGM	AWEA (S. 8585)	
KFWESHXDK	AWEA (S. 8585)	
KFWESHXK	AWEA (S. 8585)	
KFWFWHPXS1	AWEA (S. 8585)	
KFWHP3ZKH	AWEA (S. 8585)	
KFWHSTTPFI	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
KFWKH	ESVW (S. 8668)	
KFWKRLZOFS	KRLZ (S. 8386)	
KFWKRLZOFSF	KRLZ (S. 8386)	
KFWKSHDST	ESSTT (S. 5370)	
KFWKSTAB	ESSTT (S. 5370)	
KFWKSTABPFI	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
KFWKSTN	ESSTT (S. 5370)	
KFWKSTNPFI	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
KFWKSTT	ESSTT (S. 5370)	
KFWKSTTHDR	ESSTT (S. 5370)	
KFWKSTTPFI	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KFWLBTSGAI	LAMBTS (S. 6095)	
KFWLFHO	ESNSWLA (S. 5342)	
KFWLFHOHS	ESNSWLA (S. 5342)	
KFWLFHOPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFWMABG	BGTPABG (S. 6585)	
KFWMFK	BGTPABG (S. 6585)	
KFWMKAT	BGTPABG (S. 6585)	
KFWNWWKAW	BBKHFES (S. 5973)	
KFWSTAABRW	ESNSWL (S. 5321)	
KFWSTAABRWPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFWSTAARL	ESNSWL (S. 5321)	
KFWSTAARLPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFWTBR	BGTMPK (S. 507)	
KFWTBRHOT	BGTMPK (S. 507)	
KFWTBRMN	BGTMPK (S. 507)	
KFWTVTEV	TEATEV (S. 7393)	
KFWWLML	ESNSWL (S. 5321)	
KFWWLMLKH	ESNSWL (S. 5321)	
KFWWLMLPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFWWLMLPFIKH	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFWWNS	ESNSWL (S. 5321)	
KFWWNSPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFWWSTAARLPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KFWWSTAARLW	ESNSWL (S. 5321)	
KFZGST1	ZGST (S. 8459)	
KFZGST2	ZGST (S. 8459)	
KFZGST3	ZGST (S. 8459)	
KFZGST4	ZGST (S. 8459)	
KFZGST5	ZGST (S. 8459)	
KFZKLAMFAW	BGFAWU (S. 11997)	
KFZKTLBG	KHMR (S. 6021)	
KFZKTTBG	KHMR (S. 6021)	
KFZLBTS	LAMBTS (S. 6095)	
KFZMSCYLDEACTCNTWC	DMDZMS (S. 9273)	
KFZTST	tmodbks (S. 7095)	
KFZTTMM	tmodbks (S. 7095)	
KFZTTR	VSTMSVVW (S. 7156)	
KFZW12_UM	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
KFZW2	ZWGRU (S. 8188)	
KFZW210	ZWGRU (S. 8188)	
KFZWETAH	BGETADZW (S. 12043)	
KFZWETAL	BGETADZW (S. 12043)	
KFZWKEVABO	ZWKS (S. 8208)	
KFZWKHKTL	KHMR (S. 6021)	
KFZWKHKTT	KHMR (S. 6021)	
KFZWKHKW	KHMR (S. 6021)	
KFZWKTFSL	KHMR (S. 6021)	
KFZWLATELB	zwmin (S. 8214)	
KFZWLB1OUT	ZWGRU (S. 8188)	
KFZWLB1VSO	ZWGRU (S. 8188)	
KFZWLB2	ZWGRU (S. 8188)	
KFZWLB2VS	ZWGRU (S. 8188)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KFZWMNGS	zwmin (S. 8214)	
KFZWMNGSR	zwmin (S. 8214)	
KFZWMNHPGS	zwmin (S. 8214)	
KFZWMNHSP	zwmin (S. 8214)	
KFZWMNKH	zwmin (S. 8214)	
KFZWMNLB	zwmin (S. 8214)	
KFZWMNOFFSSTRT	zwmin (S. 8214)	
KFZWMNSLS	zwmin (S. 8214)	
KFZWMNST	zwmin (S. 8214)	
KFZWMSLB	zwmin (S. 8214)	
KFZWOPTBTS	LAMBTS (S. 6095)	
KFZWOUT	ZWGRU (S. 8188)	
KFZWOUT10	ZWGRU (S. 8188)	
KFZWSTCOM	ZWSTT (S. 5433)	
KFZWSTTDST	ZWSTT (S. 5433)	
KFZWSTTDSW	ZWSTT (S. 5433)	
KFZWSTTGBX	ZWSTT (S. 5433)	
KFZWSTTM	ZWSTT (S. 5433)	
KFZWSTTMHD	ZWSTT (S. 5433)	
KFZWSTTMRSTPFI	ZWSTT (S. 5433)	
KFZWSTTWST	ZWSTT (S. 5433)	
KFZWSTZT	ZWSTT (S. 5433)	
KFZWWLNM	ZWWL (S. 5442)	
KFZWWLRLCH	ZWWL (S. 5442)	
KIBKSKTA	BKS (S. 7176)	
KIBKSRF	BKS (S. 7176)	
KIBKSRS	BKS (S. 7176)	
KIHYMBDE	bdemen (S. 1458)	
KIMSALL	bgfkms (S. 879)	
KIMSALLAK	FAPAFG (S. 6782)	
KIMSALLGA	bgfkms (S. 879)	
KIMSALLKT	bgfkms (S. 879)	
KIPMXL	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
KLADAPSMPLMN	DMDADAP (S. 9098)	
KLADAPSRES	STADAP (S. 5417)	
KLADDBKS	DBKS (S. 7234)	
KLAHEAGWTFAK	DMDMIL (S. 9193)	
KLANFD	MDANF (S. 10684)	
KLANFIN	MDANF (S. 10684)	
KLANFIP	MDANF (S. 10684)	
KLANFN	MDANF (S. 10684)	
KLANFP	MDANF (S. 10684)	
KLANFV	MDANF (S. 10684)	
KLANLN	MDANF (S. 10684)	
KLANLT	MDANF (S. 10684)	
KLANLV	MDANF (S. 10684)	
KLANZRKUM	ESUK (S. 8501)	
KLANZTIB	EAKO (S. 8628)	
KLANZTILBKSOL	LBKSOL (S. 1226)	
KLAPSRBKS	BKS (S. 7176)	
KLAUSGEMKLR	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KLAUSGKLR	LLRMR (S. 10656)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KLAUSGKO	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KLAUSGMKOLR	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KLAUSGMNST	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KLAUSGR	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KLAUSGRMX	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KLAUSGST	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KLBDEMTAFC	bdemen (S. 1458)	
KLBIHDR	HDRVW (S. 7147)	
KLBTRKHTMS	BBKHAKT (S. 5932)	
KLCATAGESA	KOSLKH (S. 6340)	
KLCPLUFT	BGVERD (S. 663)	
KLDCTAUTAB	DCCTUAM (S. 11483)	
KLDCTMATAB	DCCTUAM (S. 11483)	
KLDCTUMTAB	DCCTUAM (S. 11483)	
KLDDYCOFLR	BGOSC (S. 6545)	
KLDDYCOFRL	BGOSC (S. 6545)	
KLDEAKDYN	ATMEXOFBR (S. 6499)	
KLDETAKH	KHMR (S. 6021)	
KLDETAKHEKTL	KHMR (S. 6021)	
KLDFOFNSKO	NSKO (S. 13101)	
KLDFONNSKO	NSKO (S. 13101)	
KLDFRKFRAK	LRA (S. 6857)	
KLDFRKORAK	LRA (S. 6857)	
KLDLAHSP	LRS (S. 8961)	
KLDLAMLBK	BGFAWU (S. 11997)	
KLDLUL	DLDR (S. 681)	
KLDLUWSKH	KHMR (S. 6021)	
KLDMDSTPADP	DMDADAP (S. 9098)	
KLDML	MDANF (S. 10684)	
KLDMRESTM	LLRMR (S. 10656)	
KLDMWDK	DMDSTP (S. 9218)	
KLDMWDKSOM	WDKSOM (S. 1178)	
KLDMXRLU	DMDLU (S. 9161)	
KLDNFHO	STADAP (S. 5417)	
KLDNLLDE	LLRMR (S. 10656)	
KLDNMAXH	NMAXMD (S. 10692)	
KLDNOFF	MDANF (S. 10684)	
KLDNSNFST	LLRNSNF (S. 10754)	
KLDNVSA	bbsafg (S. 1423)	
KLDPKVBLE	BGPBKVM (S. 12861)	
KLDPKVBSE	BGPBKVM (S. 12861)	
KLDPLLKMQ	BGVERD (S. 663)	
KLDPLMDS	BGPBKVM (S. 12861)	
KLDPLOES	BGPBKVM (S. 12861)	
KLDPSIWML	DSLSPSL (S. 6317)	
KLDPSLSUB	BGPSLS (S. 6396)	
KLDPSLSVUB	BGPSLS (S. 6396)	
KLDPSLWML	DSLSPSL (S. 6317)	
KLDPTRET	BGPBKVM (S. 12861)	
KLDPTVTS	RKTE (S. 8758)	
KLDPULUFIQ	BGVERD (S. 663)	
KLDRLNATLA	LDRPLS (S. 720)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KLDTAHFKST	BGKSTDTA (S. 11318)	
KLDTANSKST	BGKSTDTA (S. 11318)	
KLDTKABKS	tmodbks (S. 7095)	
KLDTMFXTM	GGTFM (S. 11325)	
KLDVRHDRF	BKS (S. 7176)	
KLDWBHDY	AWEA (S. 8585)	
KLDWDK12O	GGDVE (S. 1123)	
KLDWNHO2SH	AWEA (S. 8585)	
KLDWNHO3SH	AWEA (S. 8585)	
KLDWNHPKSH	AWEA (S. 8585)	
KLDWNHPSS	AWEA (S. 8585)	
KLDWNSHX	AWEA (S. 8585)	
KLDWPRHOM	BGWPR (S. 524)	
KLDWSHXDK	AWEA (S. 8585)	
KLDYCORFLR	BGOSC (S. 6545)	
KLDYCORFRL	BGOSC (S. 6545)	
KLDZWLA_UM	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
KLDZWOM_UM	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
KLDZWOWEL	BGTMOHDI (S. 12046)	
KLDZWWLHSP	ZWHBDEB2 (S. 8201)	
KLEFAHR_100ms	BKS (S. 7176)	
KLETALA_UM	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
KLETAMIMXMN	MDMAX (S. 12076)	
KLETAMN	MDRLMN (S. 12079)	
KLETAMNLL	MDRLMN (S. 12079)	
KLETAVGMN	MDMAX (S. 12076)	
KLETAWEL	BGTMOHDI (S. 12046)	
KLETAZW_UM	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
KLFAKERR	BKS (S. 7176)	
KLFAKSP	BGTMOHDI (S. 12046)	
KLFAKZWMNTMOT	zwmin (S. 8214)	
KLFANTURB	ATM (S. 6419)	
KLFBFMX_UM	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
KLFDBKS	tmodbks (S. 7095)	
KLFDMSTES	TEMSSOLS (S. 7337)	
KLFDRLASR	LDRPLS (S. 720)	
KLFDTFUEL	RKTI (S. 8771)	
KLFETHMNMX	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KLFEXPSL	BGTMPK (S. 507)	
KLFFANVFZ	ATM (S. 6419)	
KLFHDMRDTE	TECOOR (S. 7426)	
KLFHO2SS2	RKSPLIT (S. 8734)	
KLFHO3KH2	RKSPLIT (S. 8734)	
KLFHO3KH3	RKSPLIT (S. 8734)	
KLFHO3SS2	RKSPLIT (S. 8734)	
KLFHO3SS3	RKSPLIT (S. 8734)	
KLFHONATLA	LDRPLS (S. 720)	
KLFHP2KHKS	RKSPLIT (S. 8734)	
KLFHP3K2	RKSPLIT (S. 8734)	
KLFHP3KHK2	RKSPLIT (S. 8734)	
KLFHP3KHKS	RKSPLIT (S. 8734)	
KLFHP3ZK2	RKSPLIT (S. 8734)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KLFHP3ZKHK	RKSPLIT (S. 8734)	
KLFINOELTGDIPFI	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KLFINOELTS	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KLFIWMSFMN	BGTPABG (S. 6585)	
KLFIWMSKMN	BGTPABG (S. 6585)	
KLFIWMSVMN	BGTPABG (S. 6585)	
KLFKTAVV	BGPLGU (S. 714)	
KLFKWTIHK	BBKHAKW (S. 5959)	
KLFLAKORMK	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KLFLBKKH	BBKHFES (S. 5973)	
KLFMDTE	FPC2CE (S. 7280)	
KLFMLL1TME	GGTFM (S. 11325)	
KLFNSAMX	ESNSAD (S. 5316)	
KLFNSHO	ESNSWLA (S. 5342)	
KLFNSHOHS	ESNSWLA (S. 5342)	
KLFNSHOPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KLFNSHP3	ESNSWL (S. 5321)	
KLFNSKH	ESNSWL (S. 5321)	
KLFNSKHPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KLFNSWLSPLT	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KLFNTPHPSK	AWEA (S. 8585)	
KLFRAGMN	BOGALIM (S. 6850)	
KLFRAMILH	LRAEB (S. 6881)	
KLFRAMILHGDI	LRAEB (S. 6881)	
KLFRAMILHY	LRAEB (S. 6881)	
KLFRAMILHYGDI	LRAEB (S. 6881)	
KLFRAMILL	LRAEB (S. 6881)	
KLFRAMILLGDI	LRAEB (S. 6881)	
KLFRAMNW	BOGALIM (S. 6850)	
KLFRAMX_UM	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
KLFRKANMOT	LRA (S. 6857)	
KLFRMAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
KLFRMULTOE	DCV (S. 540)	
KLFRTMKI	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
KLFSFWEPFI	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
KLFSIMFHO	BBKHAKT (S. 5932)	
KLFSPLITLA	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KLFSTIMLPR	KHMR (S. 6021)	
KLFSTKTAGE	KHMR (S. 6021)	
KLFSTKTAGN	CATACT (S. 6651)	
KLFSTKTFHO	KHMR (S. 6021)	
KLFSTKTMSW	KHMR (S. 6021)	
KLFSTKTTNS	KHMR (S. 6021)	
KLFSTWNWEPFI	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
KLFTEVFTEAD	TESKSOL (S. 7359)	
KLFTEVFX	TESKSOL (S. 7359)	
KLFTTANKST	tmodbks (S. 7095)	
KLFTVLUEM1	GGTFM (S. 11325)	
KLFUDENS	RKTE (S. 8758)	
KLFWENM	ESWE (S. 8519)	
KLFWFNMOT	AWEA (S. 8585)	
KLFWFRL	AWEA (S. 8585)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KLFWLN	ESNSWL (S. 5321)	
KLFWLNPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KLFWNWSFBA	Epm_SwAdp (S. 5635)	
KLFWNWSFBE	Epm_SwAdp (S. 5635)	
KLFWNWUFBA	Epm_SwAdp (S. 5635)	
KLFWNWUFBE	Epm_SwAdp (S. 5635)	
KLFZWMNKCH	zwmin (S. 8214)	
KLFZWMNSCH	zwmin (S. 8214)	
KLGDDMKR	BKS (S. 7176)	
KLGNSTAT	LLRMR (S. 10656)	
KLGPHDR	HDRVW (S. 7147)	
KLGRDPSDLG	LBKSOL (S. 1226)	
KLHDHSPANZ	BDEMST (S. 5213)	
KLHDRMNRL	DKVBDEPL (S. 7002)	
KLHDRNOGDIINJ	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KLHP3ZKHK2	RKSPLIT (S. 8734)	
KLIAGKL	BGLWM (S. 329)	
KLIMLTMST	ENGSTKH (S. 6002)	
KLIMLVFZ	GGTUMG (S. 11500)	
KLIMSTEFV	TESIGOUT (S. 7348)	
KLISENTA	BGTURB (S. 517)	
KLITHMS	GGTFM (S. 11325)	
KLKDSBKS	GGKDSBKS (S. 7269)	
KLKDSBKS2	GGKDSBKS (S. 7269)	
KLKFPSS	BKS (S. 7176)	
KLKFTUMZWP	GGTFM (S. 11325)	
KLKFTUMZWPE	GGTFM (S. 11325)	
KLKIWMA	BGTPABG (S. 6585)	
KLKIWMFK	BGTPABG (S. 6585)	
KLKIWMK	BGTPABG (S. 6585)	
KLKMR	ESNSWLA (S. 5342)	
KLKORTENGS	GGTFM (S. 11325)	
KLKPBKSR	BKS (S. 7176)	
KLKSTAAINI	STADAP (S. 5417)	
KLKSTAMN	STADAP (S. 5417)	
KLKSTAMX	STADAP (S. 5417)	
KLKSTARKUM	ESUK (S. 8501)	
KLKSTHDHIG	ESSTT (S. 5370)	
KLKSTHDLOW	ESSTT (S. 5370)	
KLKSTHDMID	ESSTT (S. 5370)	
KLKSTTDST	ESSTT (S. 5370)	
KLKWVOTMN1	BBDIRST (S. 5173)	
KLKWVZOTMN	BBDIRST (S. 5173)	
KLLABADF	LAMKO (S. 8898)	
KLLAKHFH	LAKH (S. 6050)	
KLLAMKORR	DCV (S. 540)	
KLLAMUK	UKAUFL (S. 8571)	
KLLANSKHBF	LAKH (S. 6050)	
KLLDRQ0GANG	LDRPID (S. 691)	
KLLDRQ1GANG	LDRPID (S. 691)	
KLLDRQ2GANG	LDRPID (S. 691)	
KLLFPRSG	HDRPSOLVW (S. 7125)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KLLFVGAA	VSTMSVVW (S. 7156)	
KLLFVGAAPRDIFF	VSTMSVVW (S. 7156)	
KLLFVGAAPRISTFIL	VSTMSVVW (S. 7156)	
KLLOWOCTN	ZWLOWOCT (S. 8210)	
KLLRUW	LRS (S. 8961)	
KLLUTS	ESDSDLUT (S. 5311)	
KLMDKHAGE	KHANFMO (S. 6010)	
KLMDKHTMMN	KHANFMO (S. 6010)	
KLMDKHTMMX	KHANFMO (S. 6010)	
KLMFCATCOR	CATACT (S. 6651)	
KLMILCOR	CATACT (S. 6651)	
KLMILFFRAK	LRA (S. 6857)	
KLMIMMNKTL	KHANFMO (S. 6010)	
KLMIMMNKTT	KHANFMO (S. 6010)	
KLMIMMXKTL	KHANFMO (S. 6010)	
KLMIMMXKTT	KHANFMO (S. 6010)	
KLMIMNAMDN	bgfkms (S. 879)	
KLMIMXAMDN	bgfkms (S. 879)	
KLMIMXFON	DMDADAP (S. 9098)	
KLMIOFOF1	DMDFOF (S. 9139)	
KLMIOFOF2	DMDFOF (S. 9139)	
KLMISAFON1	DMDSTP (S. 9218)	
KLMISAFON2	DMDSTP (S. 9218)	
KLMISALULL	DMDSTP (S. 9218)	
KLMKTHDEV	BGTHDEV (S. 8441)	
KLMLDSLKMX	BBDSLS (S. 6121)	
KLMLDSLMX	BBDSLS (S. 6121)	
KLMLDSODMX	BBDSLS (S. 6121)	
KLMLDSOFMX	BBDSLS (S. 6121)	
KLMLSKHAGE	BBKHAKT (S. 5932)	
KLMRESLLSTA	LLRMR (S. 10656)	
KLMRESSLOP	LLRMR (S. 10656)	
KLMRESTM	LLRMR (S. 10656)	
KLMRESUB	LLRMR (S. 10656)	
KLMRHO	LLRMR (S. 10656)	
KLMRHOFS	LLRMR (S. 10656)	
KLMRKFHO	MDTRIP (S. 5048)	
KLMSABPNTQ	BGTURB (S. 517)	
KLMSTEVMSTOML	DKVSDFRM (S. 6836)	
KLMTNMNKTL	KHANFMO (S. 6010)	
KLMTNMNKTT	KHANFMO (S. 6010)	
KLMTNMXKTL	KHANFMO (S. 6010)	
KLMTNMXKTT	KHANFMO (S. 6010)	
KLNEHDP	AMSVVW (S. 7113)	
KLNLLKHAGE	NSKH (S. 6067)	
KLNMNENGRA	ENGSTOP (S. 5237)	
KLNMOFFRAK	LRA (S. 6857)	
KLNMXENGR	ENGSTOP (S. 5237)	
KLNSADI	ESNSAD (S. 5316)	
KLNSADP	ESNSAD (S. 5316)	
KLNSOMXHS	NPULSE (S. 10640)	
KLNSWLKORR	DCV (S. 540)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KLNSWSTAMX	ESNSWL (S. 5321)	
KLNSWSTAMXPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KLOBK	MDANF (S. 10684)	
KLOBP	MDANF (S. 10684)	
KLORAMILH	LRAEB (S. 6881)	
KLORAMILHF	LRAEB (S. 6881)	
KLORAMILHFGDI	LRAEB (S. 6881)	
KLORAMILHGDI	LRAEB (S. 6881)	
KLORAMILL	LRAEB (S. 6881)	
KLORAMILLGDI	LRAEB (S. 6881)	
KLORAMNW	BOGALIM (S. 6850)	
KLPBR	RKTI (S. 8771)	
KLPITURBIE	BGTURB (S. 517)	
KLPLK	MDANF (S. 10684)	
KLPLKO	SWAdp (S. 3369)	
KLPLT	MDANF (S. 10684)	
KLPRDIFMX	BKS (S. 7176)	
KLPREZYLZA	BBSTHDR (S. 5187)	
KLPRMAX	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KLPRMAXTF	DKVBDE (S. 6990)	
KLPRMSVACTNCMB	AMSVVW (S. 7113)	
KLPRMXPRC	DDSKV (S. 7019)	
KLPROSTHD	BBSTHDR (S. 5187)	
KLPRSOLFAK	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KLPRSST	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KLPRTMTEH	FPC2CE (S. 7280)	
KLPSKRMX	BKS (S. 7176)	
KLPSOLNGRD	LDUVST (S. 672)	
KLPVDDLG	LBKSOL (S. 1226)	
KLPWNS	BKS (S. 7176)	
KLQSREKH	CATACT (S. 6651)	
KLR2OSCFK	BGOSC (S. 6545)	
KLREDNMX	MDRED (S. 12008)	
KLREDOSP	BGPSR (S. 218)	
KLRERKUM	ESUK (S. 8501)	
KLRKAKORR	DCV (S. 540)	
KLRKMXHDP	DKVBDE (S. 6990)	
KLRKUMRL	ESUK (S. 8501)	
KLRLHSP	BDEMST (S. 5213)	
KLRLHYEAKO	EAKO (S. 8628)	
KLRLMDVERL	DETAKH (S. 5985)	
KLRLMNHSP	bdemen (S. 1458)	
KLRLMXFABGKL	BGRLMXS (S. 1202)	
KLRLMXHP3Z	EAKO (S. 8628)	
KLRLMXNHO2	EAKO (S. 8628)	
KLRLMXNHO3	EAKO (S. 8628)	
KLRLMXNHP3	EAKO (S. 8628)	
KLRLTSTEND	ESNSWLA (S. 5342)	
KLRLTSTENDPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KLRMT	MDANF (S. 10684)	
KLRPSLBLK	DSLSPSL (S. 6317)	
KLRPSLTIG	DSLSPSL (S. 6317)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KLRSTHDR	BBSTHDR (S. 5187)	
KLSAKBKS	BKS (S. 7176)	
KLSDKSUA	LDUVST (S. 672)	
KLSIMKHKTC	BBKHAKT (S. 5932)	
KLSMLMIN	BGKSTDTA (S. 11318)	
KLSPETAKH	KHMR (S. 6021)	
KLSPLTRL	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KLSPLTWF	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KLSPRITKT	KHMR (S. 6021)	
KLSPRITNIO	BGSPRITNUM (S. 5165)	
KLSQRFT	BGVERD (S. 663)	
KLSSTTMST	STADAP (S. 5417)	
KLSTHSPANZ	BDEMST (S. 5213)	
KLSTMSVACTF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KLSWBHTKR	AWEA (S. 8585)	
KLTABPNT	BGTURB (S. 517)	
KLTABTUM	GGTFM (S. 11325)	
KLTAIKRBTS	LAMBTS (S. 6095)	
KLTALUST	DMDSTP (S. 9218)	
KLTAROHDIS	atr (S. 6082)	
KLTATROHOFFS	atr (S. 6082)	
KLTATRS	atr (S. 6082)	
KLTDDSNO	DDSKV (S. 7019)	
KLTDGRDPS	AWEA (S. 8585)	
KLTDHPSTTA	GGTFM (S. 11325)	
KLTEINIFHO	TESKSOL (S. 7359)	
KLTEMOTR	VSTMSVVW (S. 7156)	
KLTEMSZ	TESIGOUT (S. 7348)	
KLTEOETSTL	DTECUOFFE (S. 5502)	
KLTFPRIST	HDRPIST (S. 7060)	
KLTFPRISTDYN	HDRPIST (S. 7060)	
KLTFPROHNF	HDRVW (S. 7147)	
KLTHKMAXMX	ENGSTKH (S. 6002)	
KLTHKMINMN	ENGSTKH (S. 6002)	
KLTHLDIFMRQF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
KLTHMDTMS	GGTFM (S. 11325)	
KLTIKRPR	RKTI (S. 8771)	
KLTIKRTP	RKTI (S. 8771)	
KLTKHMXHAG	BBKHAKT (S. 5932)	
KLTKHMXLL	BBKHAKT (S. 5932)	
KLTLAFAKR	BGFAWU (S. 11997)	
KLTLAFAMN	BGFAWU (S. 11997)	
KLTLDUMSDK	LDUVST (S. 672)	
KLTLUSTEOL	DMDSTP (S. 9218)	
KLTMDMNKS	GGTFM (S. 11325)	
KLTMHSPMX	BDEMST (S. 5213)	
KLTMOTDIFF	ESSTT (S. 5370)	
KLTMRAA	LRAEB (S. 6881)	
KLTMSVHS	BGTMSV (S. 6977)	
KLTMSVST	BGTMSV (S. 6977)	
KLTMTAMSV	BGTMSV (S. 6977)	
KLTMVST	VSTMSVVW (S. 7156)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KLTNMXPR	NMAXMD (S. 10692)	
KLTNSUUK	ESUK (S. 8501)	
KLTNSUUKPFI	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KLTOCHMX	BGTOCH (S. 11605)	
KLTOFDECFSO	BGTPABG (S. 6585)	
KLTOFDECHSO	BGTPABG (S. 6585)	
KLTONLRALAF	LRAEB (S. 6881)	
KLTONLRALAM	LRAEB (S. 6881)	
KLTOSPM_N	BGTOSPM (S. 11616)	
KLTOSPM_TU	BGTOSPM (S. 11616)	
KLTOSPMCD	BGTOSPM (S. 11616)	
KLTPHPSK	AWEA (S. 8585)	
KLTPPSRIFD	BGPSR (S. 218)	
KLTPPVD	BGPVD (S. 273)	
KLTPRNL	DKVBDE (S. 6990)	
KLTPSHO2S2	AWEA (S. 8585)	
KLTPSHO3SX	AWEA (S. 8585)	
KLTPSHXK	AWEA (S. 8585)	
KLTRANSMACTTIMEMN	DMDADAP (S. 9098)	
KLTRQINRS	bbsafg (S. 1423)	
KLTRQOFS	bbsafg (S. 1423)	
KLTSTCONMV	AMSVVW (S. 7113)	
KLTSWITCH	BGTOSPM (S. 11616)	
KLTTKBKS	BKS (S. 7176)	
KLTTOSPM1	BGTOSPM (S. 11616)	
KLTTOSPM2	BGTOSPM (S. 11616)	
KLTURAA	LRAEB (S. 6881)	
KLTUSLTMST	KOSLKH (S. 6340)	
KLTVDHDP	VSTMSVVW (S. 7156)	
KLTVRESTM	LLRMR (S. 10656)	
KLTVRSTHDR	BBSTHDR (S. 5187)	
KLTVTSV	RKTI (S. 8771)	
KLTVTSVPR	RKTI (S. 8771)	
KLTVTSVVHP	RKTI (S. 8771)	
KLTWSKWTCS	BBKHAKW (S. 5959)	
KLTZMSST	BBZMS (S. 10589)	
KLUBLEMX	BKS (S. 7176)	
KLUBLENL	BKS (S. 7176)	
KLUBSTBKS	BKS (S. 7176)	
KLUKSSES	STADAP (S. 5417)	
KLUSKBKS	BKS (S. 7176)	
KLVANF	LLRMR (S. 10656)	
KLVATNST	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KLVPDKSE	LDRPLS (S. 720)	
KLVSTARTMV	VSTMSVVW (S. 7156)	
KLVZMSVUB	mfvd (S. 9034)	
KLWBHOXSMX	AWEA (S. 8585)	
KLWDKABST	WDKSOM (S. 1178)	
KLWDKPED	WDKSOM (S. 1178)	
KLWDKTAN	WDKSOM (S. 1178)	
KLWESABR	AWEA (S. 8585)	
KLWFHXXSWST	AWEA (S. 8585)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KLWFLAKHFH	BBKHFES (S. 5973)	
KLWFLDPA	HDRVW (S. 7147)	
KLWFLHXXS	AWEA (S. 8585)	
KLWFTPA	HDRVW (S. 7147)	
KLWFWHPXS	AWEA (S. 8585)	
KLWFWHXXS	AWEA (S. 8585)	
KLWFWHXXSO	AWEA (S. 8585)	
KLWFWNWWKE	BBKHFES (S. 5973)	
KLWLAFWL	BGFAWU (S. 11997)	
KLWMKHFOEX	BGTPABG (S. 6585)	
KLWMKHHOEX	BGTPABG (S. 6585)	
KLWMKHVOEX	BGTPABG (S. 6585)	
KLWMKKHFSO	BGTPABG (S. 6585)	
KLWMKKHHSO	BGTPABG (S. 6585)	
KLWMKKHVSO	BGTPABG (S. 6585)	
KLWNSLBK	ESNSWLA (S. 5342)	
KLWNSLBKHS	ESNSWLA (S. 5342)	
KLWNSLBKPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KLWNSNW	ESNSWL (S. 5321)	
KLWNSNWKH	ESNSWL (S. 5321)	
KLWNSNWPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KLWSATAVS	BBKHAKW (S. 5959)	
KLWSATWVSO	BBKHAKW (S. 5959)	
KLWSTADAP	STADAP (S. 5417)	
KLWTDY	AWEA (S. 8585)	
KLWWLLBK	ESNSWLA (S. 5342)	
KLWWLLBKHS	ESNSWLA (S. 5342)	
KLWWLLBKPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KLWWLNW	ESNSWL (S. 5321)	
KLWWLNWKH	ESNSWL (S. 5321)	
KLWWLNWPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KLWWLTM	ESNSWLA (S. 5342)	
KLWWLTMHS	ESNSWLA (S. 5342)	
KLWWLTMPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KLZANSFHO	ESNSWL (S. 5321)	
KLZANSFHOPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
KLZKFILDNM	MDANF (S. 10684)	
KLZKLAMFMN	BGFAWU (S. 11997)	
KLZKMSTES	TEMSSOLS (S. 7337)	
KLZKNSADI	ESNSAD (S. 5316)	
KLZKWEE	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
KLZMSDISTCYLDEACTTRQLIM	DMDZMS (S. 9273)	
KLZMSTRQMX	DMDZMS (S. 9273)	
KLZNSM	LLRNSNF (S. 10754)	
KLZNSMTRA	LLRNSNF (S. 10754)	
KLZTKRBTS	LAMBTS (S. 6095)	
KLZTTR	VSTMSVVW (S. 7156)	
KLZWDKM	BGWDKM (S. 961)	
KLZWSTTDST	ZWSTT (S. 5433)	
KLZWSTTFHO	ZWSTT (S. 5433)	
KLZYKSA	ESWE (S. 8519)	
KLZYKSAPFI	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KMKMAMSVE	VSTMSVVW (S. 7156)	
KMNADHDRE	HDRVW (S. 7147)	
KMSDK	BGMSDK (S. 934)	
KMXADHDRE	HDRVW (S. 7147)	
KnDet_CoefFlt_CA	KNDETSIGEVAL (S. 8894)	
KnDet_SensMaxErr_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
KnDet_SensMinErr_C	KNDETLTEST (S. 8885)	
KnDet_ThresNGradMeasWin_C	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_ThresNumMeasWin_C	KnDetControl (S. 8876)	
KNSNF_W	LLRNSNF (S. 10754)	
KORAMNLIM	BOGALIM (S. 6850)	
KPATRDT	atr (S. 6082)	
KPPMXL	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
KPSRBKS	BKS (S. 7176)	
KRAN1	BBKR (S. 8338)	
KRAN2	BBKR (S. 8338)	
KRAN3	BBKR (S. 8338)	
KRAN4	BBKR (S. 8338)	
KRANH	BBKR (S. 8338)	
KRDWA	KRADAP (S. 8370)	
KRDWKLA	KRADAP (S. 8370)	
KRDWSA	KRADAP (S. 8370)	
KRDWSN	KRREG (S. 8393)	
KRDYDELAY	BBKR (S. 8338)	
KRFHKS	DKRS (S. 8286)	
KRFLAMSL	BGMSLS (S. 6379)	
KRFTP2	KRKE (S. 8315)	
KRFTP3	KRKE (S. 8315)	
KRFTP4	KRKE (S. 8315)	
KRKATE	RKTI (S. 8771)	
KRKATEPFI	RKTE (S. 8758)	
KRKFKS	KRKE (S. 8315)	
KRKMK	VSTMSVVW (S. 7156)	
KRLNMDY	BBKR (S. 8338)	
KRMX	KRADAP (S. 8370)	
KRNGFILO	KRKE (S. 8315)	
KRNGFILU	KRKE (S. 8315)	
KRNLZOB	KRLZ (S. 8386)	
KRNLZUN	KRLZ (S. 8386)	
KRRA	KRADAP (S. 8370)	
KRTNSEO	KRADAP (S. 8370)	
KRUMOB	KRKE (S. 8315)	
KRUMUNT	KRKE (S. 8315)	
KRVFZGO	KRADAP (S. 8370)	
KRZYLDIAG	DKRS (S. 8286)	
KSQRT3	BGTURB (S. 517)	
KSTANSAD	BBSTNSAD (S. 5253)	
KSTAOLDMN	STADAP (S. 5417)	
KSTATMSTI	STADAP (S. 5417)	
KSTTOPMN	STADAP (S. 5417)	
KTEVANMK	TESIGTE (S. 7355)	
KUMSIRL	BGRLFGZS (S. 475)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
KUMSIRL_UM	MoFAir_FilgPrdc ()	
KWBIDBKS	DBKS (S. 7234)	
KWBNMXALU	DMDSTP (S. 9218)	
KWDTMABKH	BBKHAKT (S. 5932)	
KWLUTSCTR	BGSPRITNUM (S. 5165)	
KWREDSOLMX	MDRED (S. 12008)	
KWTDIFKH	BBKHAKT (S. 5932)	
KWTFRAMX	LRAPHU (S. 6944)	
KWTFRAMXF	LRAPHU (S. 6944)	
KWTFRAMXFGDI	LRAPHU (S. 6944)	
KWTFRAMXGDI	LRAPHU (S. 6944)	
KWTORAMX	LRAPHU (S. 6944)	
KWTORAMXF	LRAPHU (S. 6944)	
KWTORAMXFGDI	LRAPHU (S. 6944)	
KWTORAMXGDI	LRAPHU (S. 6944)	
KWTPFRAMX	LRAPHU (S. 6944)	
KWTPFRAMXF	LRAPHU (S. 6944)	
KWTPFRAMXFGDI	LRAPHU (S. 6944)	
KWTPFRAMXGDI	LRAPHU (S. 6944)	
KWTPORAMX	LRAPHU (S. 6944)	
KWTPORAMXF	LRAPHU (S. 6944)	
KWTPORAMXFGDI	LRAPHU (S. 6944)	
KWTPORAMXGDI	LRAPHU (S. 6944)	
KWVFZGRS	BBKHAKW (S. 5959)	
KWVFZGST	BBKHAKW (S. 5959)	
KWWINPOSOF	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
LADIFFTHR	LRS (S. 8961)	
LADMXHOM	BGBVG (S. 1499)	
LALIUSMN	LRS (S. 8961)	
LAMAFIMMN	DAFIM (S. 1394)	
LAMAFIMMNRAW	DAFIMRAW (S. 1381)	
LAMAFIMMX	DAFIM (S. 1394)	
LAMAFIMMXRAW	DAFIMRAW (S. 1381)	
LAMBTSMXDE	BOGALIM (S. 6850)	
LamCtrl_facVCilcn_C	LRS (S. 8961)	
LamCtrl_ratLamSpCorrnB1_M	LRS (S. 8961)	
LamCtrl_ratLamSpCorrnPfiB1_M	LRS (S. 8961)	
LamCtrl_ratMinRelAirChrg_T	LRSEB (S. 8942)	
LamCtrl_ratMinRelChrgScndAir_T	LRSEB (S. 8942)	
LamCtrl_tiConPfiS1B1_M	ESPLANT (S. 8920)	
LamCtrl_tiDlyPfiS1B1_M	ESPLANT (S. 8920)	
LamCtrl_tiRampDe_T	LRS (S. 8961)	
LamCtrl_tiTurnOnStratHom_C	LRSEB (S. 8942)	
LAMFA	BGFAWU (S. 11997)	
LAMFACHRSM	BGFAWU (S. 11997)	
LAMFAMXDE	BOGALIM (S. 6850)	
LAMFRATX	LRATEB (S. 6926)	
LAMGAFVMN	LRAEB (S. 6881)	
LAMGAMN	LRAEB (S. 6881)	
LAMGAMX	LRAEB (S. 6881)	
LAMHAP	LAMKO (S. 8898)	
LAMKHMGFA	LAKH (S. 6050)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
LAMLMSLSFA	LAKH (S. 6050)	
LAMMLMN_UM	MoFAir_FilgPrdc ()	
LAMMLMX_UM	MoFAir_FilgPrdc ()	
LAMNHOM_UM	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
LamPlausB1_I	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_ratLamOffsInin_C	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
LAMTEMN	TELAM (S. 7328)	
LAMXHOM_UM	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
LAMXHOMKH	LAKH (S. 6050)	
LAS_aDft_C	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_aDvtMax_C	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_aDvtMin_C	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_daRmpSlpDwn_C	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_daRmpSlpUp_C	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_laLrn_C	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_lAltCorr_CUR	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_stSensld_C	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_swtAdapMask_C	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_swtAdapOut_C	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_swtaLrnOn_C	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_swtCANSrc_C	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_swtVal_C	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_tiFlt_CUR	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_tiFltAVS_C	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_tiLPFiltPT1_C	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_tiQLng_C	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_tiShift_C	LAS_VD (S. 12955)	
LASOAB	LAMKO (S. 8898)	
LASOABDMD	LAMKO (S. 8898)	
LASOABDQ	LAMKO (S. 8898)	
LASOABSPS	LAMKO (S. 8898)	
LASTCMN	BGLASO (S. 8928)	
LASTCMX	BGLASO (S. 8928)	
LASWLTX	LANSWL (S. 5411)	
LBKFAWUMN	BGFAWU (S. 11997)	
LBKGRAD	GGLBK (S. 1171)	
LBKGRADEMN	DLBKO (S. 1162)	
LBKGRADEMX	DLBKO (S. 1162)	
LBKHYSMRKO	LBKSOL (S. 1226)	
LBKHYSNMOT	LBKSOL (S. 1226)	
LBKMD	DLBK (S. 1151)	
LBKOD	DLBK (S. 1151)	
LBKSOLNAL	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOLTAGN	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSTAGNKZ	LBKSOL (S. 1226)	
LBTSSAMX	LAMBTS (S. 6095)	
LDAMN	LDRPID (S. 691)	
LDDIAN	LDRPID (S. 691)	
LDDIAP	LDRPID (S. 691)	
LDDIMNN	LDRPID (S. 691)	
LDDIMXN	LDRPID (S. 691)	
LDDLG	LBKSOL (S. 1226)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
LDEIAO	LDRPID (S. 691)	
LDEIAP	LDRPID (S. 691)	
LDEIAPS	LDRPID (S. 691)	
LDEIAU	LDRPID (S. 691)	
LDFMSDP	BGFMSDHFS (S. 910)	
LDHIA	LDRPID (S. 691)	
LDIATA	LDRPID (S. 691)	
LDMXNN	LDRPID (S. 691)	
LDMXNP	LDRPID (S. 691)	
LDRAPPW	ldtvma (S. 708)	
LDRQ0ST	LDRPID (S. 691)	
LDRQ1ST	LDRPID (S. 691)	
LDRVL	LDRPID (S. 691)	
LEPWMMN	BKS (S. 7176)	
LEPWMMX	BKS (S. 7176)	
LEPWMOFF	BKS (S. 7176)	
LEPWMWUMN	BKS (S. 7176)	
LEPWMWUMX	BKS (S. 7176)	
LIGov_ExtTrqDemMskSeln_CW	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_facAvrgEngRoughns_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facCatHeatgAlti_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_facDeAvrgEngRoughns_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facEngRoughns_T	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facLimPreCtl_CUR	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facLimPreCtlCH_CUR	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facLimPreCtlCldStrt_CUR	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facLimThrStabStrt_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facPreCtlRmpDwn_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facPreCtlRmpGrip_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facPreCtlRmpNoGrip_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facStabAc_CUR	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facTqPEngRoughns_M	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_Gov_CW	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_KdGear_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_KdNoGear_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_KdUndrSpd_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_nDHypDenom_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_nDHypNum_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_nExtTrqDemSelnSpOffs_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_nExtTrqDemSelnThd_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_nLimHi_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_nOfsPreCtl_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_nOfsPreCtlRstrt_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_nOfsPreCtlTrqDem_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_nOfsPredef_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_nOfsUbr_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_nrPrmEngRoughnsActv_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_nThresPreCtlLo_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_numGearLimUbr_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_numParCnv_CUR	LIGov_Adap (S. 10592)	
LIGov_rChrgCylLos_CUR	DLLR (S. 10706)	
LIGov_rChrgCylLosCH_CUR	DLLR (S. 10706)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
LIGov_rExtTrqDemMskSelnApp-Thd_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_rGripThres_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_SelPar2_CW	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_SelPar_CW	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_stBrkThres_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_stExtTrqDemMsk_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_stExtTrqDemMskAltv_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_stExtTrqDemMskSelnBrk_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_tEngXHi_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_tEngXLo_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_tiDlyDiaCPV_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiDlyLimUbr_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiDlyPreCtl_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_tiEnaTrqCH_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiEnblI_CUR	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_tiFltLimPreCtl_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiFltLimPreCtlUp_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiGrip_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_tiIncTrqCH_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiIncTrqStrt_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiKdGear_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiKdNoGear_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiKdUndrSpd_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiNoLimPreCtl_CUR	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiPLeadOfs_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiStrtPar_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_trqDeltaWndUpMax_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_trqDeltaWndUpMin_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_trqDiffMaxParChng_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqI5_MAP	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqMaxI_CUR	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqMaxOfs_C	DLLR (S. 10706)	
LIGov_trqMaxPID_MAP	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqMaxPIDCH_CUR	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqMaxShrtTrp_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqMaxStrt_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqMaxUbr_CUR	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqMinOfs_C	DLLR (S. 10706)	
LIGov_trqMinOfsCPV_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqMinRmpDwn_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqMinRmpUp_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqP6_MAP	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqPLead6_MAP	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqPreCtlMax_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqPRmp_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqRstIntrv_C	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqThresDfrstI_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_vGrip_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_vMinRstI_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LiGov_vThresFrzI_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_vThresUbr_C	LIGov_SelPar (S. 10613)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
LINCAUSW	STADAP (S. 5417)	
LIVFZDE	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR_nMinNThdRst_C	LLRMR (S. 10656)	
LLVFZGZCTR	DMDTSB (S. 9261)	
LMNADHDR	HDRVW (S. 7147)	
LMSLSTMOT	LAKH (S. 6050)	
LMSTMOT	LAKH (S. 6050)	
LMXADHDR	HDRVW (S. 7147)	
LNXQTMM	BGTECUOFFM (S. 5486)	
LRADDKVMN	DDKV (S. 963)	
LRADDKVMX	DDKV (S. 963)	
LRNST1_T	BGDVE (S. 1020)	
LRNVB_T	BGDVE (S. 1020)	
LRNVBNL_T	BGDVE (S. 1020)	
LsComp_bLosCompActv_C	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_facCompTot_CUR	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_facSpdGovDT1Ofs_C	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_tiDT1Flt_C	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_tiFlt_C	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LUARKHE	DMDLUA (S. 9183)	
LUARMI	DMDLUA (S. 9183)	
LURBMI	DMDLU (S. 9161)	
LURBMIKH	DMDLU (S. 9161)	
LURBMIKO	DMDLU (S. 9161)	
LURFOST	DMDFOF (S. 9139)	
LURKHE	DMDLU (S. 9161)	
LURKTM	DMDLU (S. 9161)	
LURMIN1	DMDLU (S. 9161)	
LURMIN2	DMDLU (S. 9161)	
LURMIN3	DMDLU (S. 9161)	
LURMIN3KH	DMDLU (S. 9161)	
LURMINKHE	DMDLU (S. 9161)	
LURSFAKMAXLU	DMDADAP (S. 9098)	
LURSFAKPLSFSRST	DMDADAP (S. 9098)	
LURSFAKPLSKH	DMDADAP (S. 9098)	
LURSFAKPLSLL	DMDADAP (S. 9098)	
LURST	DMDLU (S. 9161)	
LUTSKPLSRSNGEDGDEL		
LUTSKPLSRSTCNTMX		
LZFUERV	KRLZ (S. 8386)	
LZSRPUMN	BGADAP (S. 319)	
LZSRTMOTMN	BGADAP (S. 319)	
LZSRTMOTMX	BGADAP (S. 319)	
MADWRKMN	MADW (S. 8454)	
MADWRKMNAF	MADW (S. 8454)	
MADWRKMX	MADW (S. 8454)	
MADWRKMXAF	MADW (S. 8454)	
MAXANZSLP	KOSLKH (S. 6340)	
MAXWPEDPWS	ADVE (S. 989)	
MDGAT	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
MDIMX	NMAXMD (S. 10692)	
MDMAXNMOT	MDRLMX (S. 11993)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MDMAXNMOTS	MDRLMX (S. 11993)	
MDNORM	TMO2ETS (S. 12023)	
MDSH	MDVERMOT (S. 12082)	
MDSLP	MDVERMOT (S. 12082)	
MDSLPE	MDVERMOT (S. 12082)	
medc_datasetid	CEL_Const (S. 858)	
MEMPTYFKMX	BGOSC (S. 6545)	
MfDD_nThdEngSpd_C	MFDD (S. 9008)	
Mfdd_numPlsTstr_C	MFDD (S. 9008)	
MFDD_phiOTZ1OTP_CA	MFDD (S. 9008)	
MFDD_tiPerTstr_C	MFDD (S. 9008)	
MFDD_tTstPulse_C	MFDD (S. 9008)	
MFDD_tTstrPulse_C	MFDD (S. 9008)	
Mfpsdia_mskCtl_CW	MfPsDia (S. 9085)	
Mfpsdia_uBattMax_C	MfPsDia (S. 9085)	
Mfpsdia_uBattMin_C	MfPsDia (S. 9085)	
MFUELOIL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MfVD_nmotReCApEnblMax_C	mfvd (S. 9034)	
MfVD_nmotReCApEnblMin_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_AcoustAdapSaveInNvRam_C	mfvd (S. 9034)	
Mfvlv_agHldgPh_CUR	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_DtCyclDecPlsCor_MAP	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_DtyCyclAdap2_CUR	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_DtyCyclDeclPls_MAP	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_DurDeclPls_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_DurDeclPlsFreeWhl_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_DurDeclPlsNomPse_MAP	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_DurDecPlsPseCor_MAP	mfvd (S. 9034)	
Mfvlv_DycReCurAdpOf_C	mfvd (S. 9034)	
Mfvlv_DycReCurAdpStep_C	mfvd (S. 9034)	
Mfvlv_DycReCurAdpT1Of_C	mfvd (S. 9034)	
Mfvlv_DycReCurAdpT1Step_C	mfvd (S. 9034)	
Mfvlv_FacPullin_Map	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_FacPullIn_TempUbattMap	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_HldAgAftTDC_CUR	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_HldCurDtyCyclNom_MAP	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_HldCurParB_MAP	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_iHold_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_iHysHld_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_iHysPu_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_iPullin_MAP	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_iPullinHyst_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_maxHldCrntDtyCycl_MAP	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_mfvdConf_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_minDtyCyclPh1_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_minHldCrntDtyCycl_MAP	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_MinHldPhPWM2_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_nEngDwmsvd_CUR	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_nEngMaxHot_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_nMaxAdap_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_nMaxDeclPlsDelta_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_nMinGang_C	mfvd (S. 9034)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MfVlv_nmotDiffAdapMax_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_NomDtyCycl_MAP	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_numMaxAdapFailr_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_OptDtyCycl1_MAP	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_pMaxDeclPls_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_prdiffThd2_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_prdiffThd_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_pressure_tiDly_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_prsollsw_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_ReCApVldTi_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_ReCurT1Init_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_ReCurTV1Init_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_rkDiffAdapMax_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_rkvmeeff_wMax_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_rkvmeeff_wMin_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_rMSVAdptDiffMax_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_rMSVDiffMax_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_RstnT0_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_safHldCrntDtyCycl_MAP	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_T1OptNomHDP_MAP	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_T1OptTime_CUR	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tiAdapDrvEnbl_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tiAdp1Adp2_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tiAdp3Adp4_C	mfvd (S. 9034)	
Mfvlv_tiDelOffsetAdptRdy_C	mfvd (S. 9034)	
Mfvlv_tiDelOffsetAdptRun_C	mfvd (S. 9034)	
Mfvlv_tiDelRecurAdap_CUR	mfvd (S. 9034)	
Mfvlv_tiDelRecurAdapTvz_CUR	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tiDwmsvdTn_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tiEnblRedCur_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tiPullinRecur_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tiRecurAdpTV1_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tiSt1St2_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tiSt2St5_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tiUBattTn_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tiWaitAfttStrtd_CUR	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tnseThrRECURSavedVal_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_TV1Offset_SecuRECAPVal_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_TV1OffsetAdapT1_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tvzmsvOffset_SecuRECAP-Val_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_uAdptBattDiffMax_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_uBattAdapMax_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_uBattAdapMin_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_uBattDiffMax_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_uBattMinReCur_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_uMaxDeclPls_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_uMinDeclPls_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_vfzgAdapThd_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_vfzgMaxRecur_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_vfzgMaxRedNumMsvDelta_C	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_vfzgThrRECURSavedVal_C	mfvd (S. 9034)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MIFALAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MIFLDWN	DMDSTP (S. 9218)	
MIGRDMXNEG	DMDSTP (S. 9218)	
MIGRDMXPOS	DMDSTP (S. 9218)	
MIKHMXSWOOFF	DMDTSB (S. 9261)	
MIKHMXSWOON	DMDTSB (S. 9261)	
MILLmp_stMILCfg_CW	MILLMP_VD (S. 4593)	
MILLmp_tiAftStrt_C	MILLMP_VD (S. 4593)	
MILLmp_tiRdnBln_C	MILLMP_VD (S. 4593)	
MILLmp_tiVisTst_C	MILLMP_VD (S. 4593)	
MILP1PGMN	FAPAFG (S. 6782)	
MILP1PGMX	FAPAFG (S. 6782)	
MILP2PGMN	FAPAFG (S. 6782)	
MILP3PGMX	FAPAFG (S. 6782)	
MIMNHSPSTR	bdemen (S. 1458)	
MIMNPBKV	BGPBKVM (S. 12861)	
MIMNTEH	FPC2CE (S. 7280)	
MIMXHSP	bdemen (S. 1458)	
MIMXHSPSTR	bdemen (S. 1458)	
MIMXTEH	FPC2CE (S. 7280)	
MINAKRLZ	KRLZ (S. 8386)	
MIOFOFEOL	DMDFOF (S. 9139)	
MISAGANGSISTDEL	DMDSTP (S. 9218)	
MISALUN	DMDSTP (S. 9218)	
MISANLIOFS	DMDSTP (S. 9218)	
MisfDet_dnFildThdOffsNInc_C	DMDLUA (S. 9183)	
MisfDet_dnThdOffsNInc_C	DMDLU (S. 9161)	
MisfDet_facPrtnPfiScThdMn_C	DMDMIL (S. 9193)	
MisfDet_facPrtnPfiScThdMx_C	DMDMIL (S. 9193)	
MisfDet_nThdNInc_C	DMDLU (S. 9161)	
MISFPATTRN	DMDZAG (S. 9269)	
MISFRATE	DMDMIL (S. 9193)	
MISFZUL	DHDEVO (S. 8426)	
MIUFOF1	DMDFOF (S. 9139)	
MIUFOF2	DMDFOF (S. 9139)	
MIUFOFEOL	DMDFOF (S. 9139)	
MKIOELAPLR	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MKIOELMXLR	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MKIOELMXUB	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
MKIOELUBAP	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
MKMNAUSGLR	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MKNLLEHRTILR	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MLDKFHFM	GGHFM ()	
MLDSLKMN	BBDSLS (S. 6121)	
MLDSLMN	BBDSLS (S. 6121)	
MLDSLODMN	BBDSLS (S. 6121)	
MLDSLOFSMN	BBDSLS (S. 6121)	
MLMIN	GGHFM ()	
MLOBKLHV	GGTFM (S. 11325)	
MLOBKLNV	GGTFM (S. 11325)	
MLSLMX	KOSLKH (S. 6340)	
MLTUMTA	GGTUMG (S. 11500)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MLUBKLHV	GGTFM (S. 11325)	
MLUBKLNV	GGTFM (S. 11325)	
MNCLUTWM	BBSTNSAD (S. 5253)	
MNETAHSP	BBKHA (S. 5924)	
MNETAHSPLL	BBKHA (S. 5924)	
MNKW	ENGSTOP (S. 5237)	
MNTKHLL	DETAKH (S. 5985)	
MNTKHTL	DETAKH (S. 5985)	
Mo_cwMstSlave_C	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_DisblRst_CW	MoFICO_Co (S. 9536)	
Mo_irvErrReacAct_CW	MoFICO_Co (S. 9536)	
Mo_stSwtHyb_C	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_swtClrCntrMax_C	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_trqIdcMax_C	Mo_Glbl (S. 9360)	
MoCADC_ctDebNTP_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_ctDebTst_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_ctRstNTP_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_ctRstTst_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_uNTPMax_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_uTstMax_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_uTstMin_C	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCGPTA_numErr_C	MoCGPTA_Co (S. 9317)	
MoCGPTA_tiDvtMax_C	MoCGPTA_Co (S. 9317)	
MoCMem_ctDebErrChkRAM_C	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ctDebErrChkROM_C	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ctDebHealChkRAM_C	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ctDebHealChkRAMCpl_C	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ctDebHealChkROM_C	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ctDebHealChkROMCpl_C	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_noMEMCodeChkRst_CW	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_noMEMCodeChkRstCpl_CW	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_noMEMDataChkRst_CW	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_noMEMDataChkRstCpl_CW	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_numRamChk_C	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_numRomChk_C	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_RamTst_CW	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_RomTst_CW	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCPCP_numErr_C	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPCP_numRomChk_C	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPCP_stEnaMFTst_CW	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPCP_tiHeal_C	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCRam_ChkRAMIFA9SyncTst_CW	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_ChkRAMIFA9Tst_CW	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRom_BgSwOffTst_CW	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCRom_noROMCodeChkRst_CW	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCRom_noROMCodeChkRstCpl_CW	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCRom_noROMDataChkRst_CW	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCRom_noROMDataChkRstCpl_CW	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCRom_RepExTst_CW	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCSOP_cwCANErrReactn_C	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_nMaxOVLthDisbl_C	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_stMMErrReac_CW	MoCSOP_Co (S. 9352)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoF_ctAFIMMx_C	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoF_ctAirFilgPrdc_C	MoFAir_FilgPrdc ()	
MoF_ctAirFlCtOff_C	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoF_ctAirFlCtOffDlyMx_C	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoF_ctAirFlCtOffPfi_C	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
MoF_ctAirFlCyl_C	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
MoF_ctAirFlCylPfi_C	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoF_ctBrkDeb_C	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctBrkMsgCntFault_C	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctBrkPlausDeb_C	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctBrkPresFaultCAN_C	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctDebAirMs_C	MoFAir_FilgPrdc ()	
MoF_ctGkc_C	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoF_ctGkcPfi_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoF_ctICOIgn_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctICOInj_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctIgnDel_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctModc_C	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
MoF_ctPCPDel_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctRlc_C	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoF_ctRlcPfi_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoF_ctRstAirFilgPrdc_C	MoFAir_FilgPrdc ()	
MoF_ctRstAirFlCtOff_C	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoF_ctRstAirFlCtOffPfi_C	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
MoF_ctRstAirFlCyl_C	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoF_ctRstGkc_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoF_ctRstModc_C	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
MoF_ctRstRlc_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoF_ctRstTrqCmp_C	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoF_ctRstVar_C	MoFVar_Co (S. 9680)	
MoF_ctRstZwc_C	MoFIA_Co (S. 9628)	
MoF_ctTrqCmp_C	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoF_ctTstTrqCmp_C	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoF_ctVar_C	MoFVar_Co (S. 9680)	
MoF_ctZwc_C	MoFIA_Co (S. 9628)	
MoF_facAPPCompTot_C	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_facBrkMnHiThres_C	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_facBrkMnLoThres_C	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_facCompSpdGov_CUR	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_facCompTot_CUR	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_facDynComp_C	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_facDynCompOvrRun_C	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_facFulCompOvrRun_C	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_facMinRTrqInrMax_C	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	
MoF_facSprtMode0_MAP	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_facSprtMode1_MAP	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_facTrqCAN_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoF_facTrqErrSumDet_C	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoF_facTrqMinOvrRun_CUR	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	
MoF_facTrqPreCtlLtd_CUR	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_LosCompActv_C	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_nAirFilgPrdc_C	MoFAir_FilgPrdc ()	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoF_nAirFlCtOff_C	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoF_nAirFlCtOffPfi_C	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
MoF_nAirFlCyl_C	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
MoF_nAirFlCylPfi_C	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoF_nEng_DST	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_nEngShOff_C	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_nEngStrt_C	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_nEngTstTrqCmp_C	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoF_nMaxICOIgn_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_nMaxICOIgnPostDrv_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_nMaxICOIgnPreDrv_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_nMaxICOInj_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_nThresRAPP_CUR	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_numDrvPrgSprt_0_C	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_numDrvPrgSprt_1_C	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_numDrvPrgSprt_2_C	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_numSprtIndx_C	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_rAPP_DST	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoF_rAPPOfs_C	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_rAPPThresPrp_C	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_rAPPZero_C	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_rTrqInrMax_C	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_rTrqInrMax_CUR	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	
MoF_rTrqOfs_MAP	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoF_rTrqPtdFltWgh_CUR	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoF_rTrqPTMax_C	MoFTrqRat_Co (S. 9860)	
MoF_rTrqPTMin_C	MoFTrqRat_Co (S. 9860)	
MoF_stCodBrk_CW	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_stCodDiaEna_CW	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_swtZwc_CW	MoFIA_Co (S. 9628)	
MoF_tEng_DST	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tEngEnaTrqCH_C	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_tEngGradNrmOp16_MAP	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tEngGradOvrRun_MAP	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tEngModMax_C	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tEngModOfs_C	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tiDelRTrqPtd_C	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoF_tiEnaTrqCH_C	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_tiFltRTrqPtd_C	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoF_tiHDEVDiaBndThres_C	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiHDEVDiaDemThres_C	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiLosCompFlt_C	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_tiShrtTrpActvThres_C	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiShrtTrpBndThres_C	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiShrtTrpDemThres_C	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiTEngEna_C	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tiTrqSpdGovExtn_C	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_tiuAPPHDEVDiaThres_C	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiuAPPShrtTrpThres_C	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_trqAdap_C	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqChrChg_CUR	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqConvNAP1_MAP	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoF_trqConvNAP2_MAP	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqConvNT1_MAP	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqConvNT2_MAP	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqDesAlt_MAP	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqDrag_MAP	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqEngAPP_0_MAP	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_trqEngAPP_1_MAP	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_trqEngAPP_2_MAP	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_trqEngAPPMax_C	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_trqInrMaxStrt_C	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqInrMinIncr_CUR	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	
MoF_trqLosTra_CUR	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqLtdAC_CUR	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqLtdFan_CUR	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqMaxPIDCH_CUR	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqMinAirChrg_MAP	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	
MoF_trqNorm_C	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqPreCtlWoSpdLimMax_C	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqSpdGov_CUR	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqSpdGovOfs_CUR	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqStrgLtd_C	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_uAPPDiaMin_C	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoFACC_cntrACC01MsgCntrFlt_C	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC01MsgFlt_C	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC05MsgCntrFlt_C	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC05MsgFlt_C	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_DebParam	MoFACC_Co (S. 9684)	
cntCrCDeb_C	MoFACC_Co (S. 9684)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFACC_Co (S. 9684)	
cntRllgDeb_C	MoFACC_Co (S. 9684)	
cwLvllSync_C	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stACC01EndVal_C	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stACC05EndVal_C	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stSwtComVersCfg_C	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFAirFl_cntrAirFlGdiPfiErr_C	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_cntrRstAirFlGdiPfi_C	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_facCorFuAvrgMax_C	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoFAirFl_facSpltAddCorrn_T	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_nAirFlGdiPfi_C	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_nEngThdFuEvapChk_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_numCorDynOffsSynOvf_C	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_ratFuEvapMinHiEng-Spd_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_ratFuEvapMinLoEng-Spd_C	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_stAirFlCylCfg_C	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoFAirFl_stSwtRelFuAvrgCfg_C	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoFAirFl_stSyncGdiPfiClb_C	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAPP_cntrKd_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_cntrPlaRls_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctCstncDeb_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctDeb_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctGradRstHold_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFAPP_ctHWTypDeb_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctPlaBrk_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctPlaBrkStrtUpDeb_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctRst_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctSentDeb_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctSENTMax_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctSENTMin_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_drPlaBrkRst_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_nPlaBrk_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ratKdEna_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_swtEnaL2PlaBrk_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_swtGradRstCond_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_swtHWTyp_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_swtSENTActv_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_uAPPMax_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_uCurve1Min_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_uCurve2Min_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_uFL_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_uKdThresHi_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_uKdThresLo_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_uLoLim_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_uMaxDiffFL_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_uMaxDiffPL_C	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_vPlaBrk_C	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFBrk_cntrMaiBrkHiDeb_C	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_cntrMaiBrkLoDeb_C	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_cntrRdntBrkHiDeb_C	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_cntrRdntBrkLoDeb_C	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFCCtl_cntrCrsCtrlEnaDeb_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrLS01MsgCntrFlt_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrLS01MsgFlt_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCntr-Flt_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgFlt_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_DebParam	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
cntCrCDeb_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
cntRllgDeb_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
cwLvl1Sync_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stCfg_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stLS01EndVal_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stmGRAneuEndVal_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stSwtComVersCfg_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_swtPanTyp_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiMaiSwtDly_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiMaiSwtDlyLong_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiMaiSwtHwDeb_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiMaiSwtOffDeb_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiSwtNotPlaus_C	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFClth_ctDeb_C	MoFClth_Co (S. 9740)	
MoFDCS_cntMsgCntFlt_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_cntMsgFlt_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFDCS_cntShOffRmp_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_DebESP21	MoFDCS_Co (S. 9744)	
cntCrCDeb_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
cntRllgDeb_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
cwLvl1Sync_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_DebESP21Fr	MoFDCS_Co (S. 9744)	
cntCrCDeb_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
cntRllgDeb_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
cwLvl1Sync_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stDCSEndVal_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_SwtPlaus_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_vVehMin_C	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDrAs_aBrkMinAcc_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_aBrkMinAcc_CUR	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_aBrkMinAccFolStop_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_aBrkMinAccFolStop_CUR	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_aBrkMinCrCtl_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_aBrkMinCrCtl_CUR	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_aBrkOffs_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDeactvFast_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDeactvSlow_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyDcsIntv_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkDe-cel_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkOvrd_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyErr_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyEspNotVld_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyIrrvErr_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrflgActvLvl1_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrflgActvnAllwd_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrTestDrAs_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrTurnOnBreakDe-actv_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_nEngMax_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_ratAppBrkOvrd_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_swtCfg_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_swtDeactvEsp_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_tqWhlDasNeut_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_vMinAcc_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_vMinBrkDeactvAcc_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_vMinCrCtl_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_vMinDecel_C	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrvPrgSwt_cntrCdnOff_C	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
MoFDrvPrgSwt_nrDrvPrgCfg_CW	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
MoFDrvPrgSwt_ratKdThd_C	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
MoFDrvPrgSwt_swtCfg_CW	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
MoFDrvPrgSwt_tiDiagTest_C	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
MoFDrvPrgSwt_tiTurnOnDiagErr_C	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
MoFESpd_ctDeb_C	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_ctDebQbit_C	MoFESpd_Co (S. 9520)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFESpd_ctRst_C	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_dnEngMax_C	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_nDiffMax_C	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_nEng_Ax	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_nMin_C	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_tiGradNEngDeb_C	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFExtInt_swtCfg_C	MoFExtInt_Co (S. 9822)	
MoFFrm_swtCANVer_C	MoFFrm_Co (S. 9825)	
MoFIn_ctInjPCPTst_CW	MoFIn_Co (S. 9549)	
MoFIn_ignCtOffTst_CW	MoFIn_Co (S. 9549)	
MoFIn_stPPDrvTst_CW	MoFIn_Co (S. 9549)	
MoFMist_nEng12_DST	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
MoFMist_RLV12_DST	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
MoFStrt_ctPTClsdDeb_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_DebAIRBG02	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntCrCDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntRllgDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cwLvlSync_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_DebCTRLIGN01	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntCrCDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntRllgDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cwLvlSync_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_DebEPB01	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntCrCDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntRllgDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cwLvlSync_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_DebESP05	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntCrCDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntRllgDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cwLvlSync_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_DebESP21	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntCrCDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntRllgDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cwLvlSync_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_DebGBX11	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntCrCDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntRllgDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cwLvlSync_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_DebSTIGN01	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntCrCDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntRllgDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cwLvlSync_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_DebTSGFT02	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntCrCDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
cntRllgDeb_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
cwLvllSync_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_facGbxSensHi_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_facGbxSensLo_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_nEngHalt_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_nEngMinThdSelfRun_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_nEngNeutPos_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_ratAppMaxThd_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_ratGbxSensNeutrGear-Dst_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_ratGPSErr_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_ratGPSErrDifMax_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_rGbxSensHiAdapMin_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rGbxSensLoAdapMax_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rGbxSensMax_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rGbxSensMin_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rGbxSensNeutMax_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rGbxSensNeutMin_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rGbxSensRng_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rGPSNeut_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rGPSNeutDiffMax_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rVelNDeltaSty_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rVelNGearMax_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rVelNGearMin_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_stErrGearLvr_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stGearLvrN_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stGearLvrP_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stGearLvrSprt_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stGearLvrTip1_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stGearLvrTip2_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_swtCfg_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_swtIntlckInv_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_swtStrtCoCfg_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_swtStrtIn_CW	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_swtStrtPfSwt_C	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_tiActtnActvMax_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAppPrsdTurnOff_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAtRstrtTurnOn_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiBrkPrsdTurnOff_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiBusSigNoOkDeb_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiDeactvPahDiagMax_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiDrvBrkBusNotOk_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiDrvPrsntTurnOff_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiErrGearLvrMaxTurn-On_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiGearLvrAvlMinTurn-On_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiGearLvrBusMaxTurn-On_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiHldSigDeb_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiPlausT15Max_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiPtOpenErrTurnOn_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiPtOpenRelsPsTurn-Off_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFStrt_tiRstClthPrsdEdgTurn-On_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiSnsrSrcNoOkTurnOn_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiStaBlkTurnOn_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiStrtrErrTurnOn_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiT50DmdBusDiagTurn-On_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiT50DmdHwDiagTurnOn_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiT50DmdTurnOff_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_uBattGearLvrThres_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_uGbxSensMax_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_uGbxSensMin_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_uGbxSensOfs_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_vVehDrvPrsntMin_C	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_vVehNeutPos_C	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFTra_cntDebTrsmSpdIntvInhb_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntDebTrsmTqIntvInhb_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm1Flt_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm1MsgFlt_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm2Flt_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm2MsgFlt_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsmIntglFlt_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsmSpdIntvShOff-Ramp_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsmTqIntvShOff-Ramp_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_DebGBX11	MoFTra_Co (S. 9838)	
cntCrCDeb_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
cntRllgDeb_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
cwLvl1Sync_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_DebGBX12	MoFTra_Co (S. 9838)	
cntCrCDeb_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
cntRllgDeb_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
cwLvl1Sync_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_nThdTrsmSpdIntv_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_nThdTrsmTqIntv_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_nTrsmIntgl2ChkVal_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stCodTrsm_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stTrsm1EndVal_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stTrsm2EndVal_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_tiTrsmIntglFltMin_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_tqDesMax_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_tqTrsmIntgl2Max_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_vVehTrsmThd_C	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTrqCmp_facTqErrMax_C	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoFTrqCmp_facTqErrMin_C	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoFVSS_aVehMax_C	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_aVehMin_C	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_aVehSubVal_C	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_cntvVehErrFaultMax_C	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_DebParam	MoFVSS_Co (S. 9863)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
cntCrCDeb_C	MoFVSS_Co (S. 9863)	
cntDeltaMaxInit_C	MoFVSS_Co (S. 9863)	
cntRllgDeb_C	MoFVSS_Co (S. 9863)	
cwLvl1Sync_C	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_tiPt1aVeh_C	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_tiPt1vVeh_C	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_vVehSubVal_C	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoI_ctICOIgn_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoI_ctICOInj_C	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoX_facAPPCompTot_C	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_facCompSpdGov_CUR	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)	
MoX_facCompTot_CUR	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)	
MoX_facMinTrqInrMax_C	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)	
MoX_facSprtMode0_MAP	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_facSprtMode1_MAP	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_facTrqMinOvrRun_CUR	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)	
MoX_facTrqPreCtlLtd_CUR	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_LosCompActv_C	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)	
MoX_nEng_DST	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	
MoX_nEngShOff_C	MoXTEng_Co (S. 9884)	
MoX_nEngStrt_C	MoXTEng_Co (S. 9884)	
MoX_nEngSyncMin_C	MoXSyncLos_Co (S. 9890)	
MoX_numDrvPrgSprt_C	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_numSprtIndx_C	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_rAPP_DST	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	
MoX_rAPPOfs_C	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_rAPPThresPrp_C	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_rAPPZero_C	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_rTrqPTMax_C	MoXTrqRat_Co (S. 9940)	
MoX_rTrqPTMin_C	MoXTrqRat_Co (S. 9940)	
MoX_SyncLos_CW	MoXSyncLos_Co (S. 9890)	
MoX_tEng_DST	MoXTEng_Co (S. 9884)	
MoX_tEngEnaTrqCH_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_tiAftStrtOfs_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_tiCHOfs_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_tiDelSprt_C	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_tiEnaTrqCH_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_tiEvacIntMan_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_tiFltDash_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_tiSpdGovOfs_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_tiTrqReqOfs_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_tiTrqSpdGovExtn_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqAdap_C	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	
MoX_trqChrChg_CUR	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	
MoX_trqConvNAP_MAP	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	
MoX_trqConvNT_MAP	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	
MoX_trqDesAlt_MAP	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	
MoX_trqDrag_MAP	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	
MoX_trqEngAPP_MAP	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_trqEngAPPMax_C	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_trqInrMax_CUR	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)	
MoX_trqInrMaxStrt_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoX_trqInrMinIncr_CUR	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)	
MoX_trqLtdAC_CUR	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	
MoX_trqLtdFan_CUR	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	
MoX_trqMaxPIDCH_CUR	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqMinAirChrg_MAP	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)	
MoX_trqNorm_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqOfs_MAP	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqOfsred_CUR	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqPreCtlWoSpdLimMax_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqPtd_CW	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqReq_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqReqVehStop_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqResvMax_CUR	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqSpdGov_MAP	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqSpdGovOfs_CUR	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqStrgLtd_C	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	
MoX_vTrqReq_C	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MRCILCN	LLRMR (S. 10656)	
MRENSTA	LLRMR (S. 10656)	
MRESHH	LLRMR (S. 10656)	
MRESUB	LLRMR (S. 10656)	
MRFAMXKAHY	BKV (S. 13153)	
MRFAVW	ESVW (S. 8668)	
MRly_debCtr_ErlyOpng_C	MRly_VD (S. 11125)	
MRly_debCtr_Stk_C	MRly_VD (S. 11125)	
MRly_debCtrHeal_ErlyOpng_C	MRly_VD (S. 11125)	
MRly_debCtrHeal_Stk_C	MRly_VD (S. 11125)	
MRly_numTstImp_C	MRly_DD (S. 11119)	
MRly_WaitStk_C	MRly_VD (S. 11125)	
MSDKFVLSRN	bgfkms (S. 879)	
MSDKFVLSRX	bgfkms (S. 879)	
MSDKLMMN	TESIGTE (S. 7355)	
MSHFMTP	GGHFM ()	
MSKADAPHI	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MSKALLKETO	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
MSKAUSEND	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MSKAUSKRIT	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MSKAUSMNST	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MSKMINAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MSKROFINC	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MSKRONINC	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MSKRONMX	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
MSKSAVBO	bbsafg (S. 1423)	
MSLUB	BGMSLS (S. 6379)	
MSNMXNVLD	TEMSSOLS (S. 7337)	
MSNRIRSP	BGLWM (S. 329)	
MSNRIRSPVHA	BGLWM (S. 329)	
MSNTEVO	TEATEV (S. 7393)	
MSPULHFMMN	GGHFM ()	
MSSCMFKMN	BGOSC (S. 6545)	
MSSCMFKMX	BGOSC (S. 6545)	
MSTEFTEAD	TEADAP (S. 7293)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MTOLMSTE	bgfkms (S. 879)	
MTRAPHI	DMTRE (S. 4974)	
MTRAPLO	DMTRE (S. 4974)	
MTRPHI	DMTRE (S. 4974)	
MTRPLO	DMTRE (S. 4974)	
MX1OELUB	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
MX2OELUB	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
MXCLUTWM	BBSTNSAD (S. 5253)	
MXPOSTNVLD	TLDDSMPR (S. 6714)	
MXSLPKH	KOSLKH (S. 6340)	
MXSLPODSLS	BBDSLS (S. 6121)	
N0	LRA (S. 6857)	
NCTRINI0	DTECUOFFE (S. 5502)	
NDECJ	DECJ (S. 3474)	
NDKADVSLMX	bgfkms (S. 879)	
NDKPPU	GGDVE (S. 1123)	
NDKPPU2	GGDVE (S. 1123)	
NDKRA	DKRA (S. 8362)	
NDKSBET	DKRS (S. 8286)	
NDKSF	GGKR (S. 8303)	
NDKSO	DKRS (S. 8286)	
NDKSU	DKRS (S. 8286)	
NDLDRAPU	DLDR (S. 681)	
NENGRUN	BKS (S. 7176)	
NFS2M	NSTST (S. 10652)	
NFSKO	NSKO (S. 13101)	
NFSKS	NSBLP (S. 10785)	
NFSMIN	LLRNSTAT (S. 10764)	
NFSNLDG	NSLPH (S. 10791)	
NGDNSA	bbsafg (S. 1423)	
NGDNSAL	bbsafg (S. 1423)	
NGDNWEGTR	bbsafg (S. 1423)	
NGFILHOLDTIME	DMDZMS (S. 9273)	
NGKC_UM	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
NGKCPFI_UM	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
NGKRWN	BBKR (S. 8338)	
NGNSNF	LLRNSNF (S. 10754)	
NHYND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
NKRAMIN	BBKR (S. 8338)	
NKRF	BBKR (S. 8338)	
NKRFM1	GGKR (S. 8303)	
NKRFM2	GGKR (S. 8303)	
NKRFM3	GGKR (S. 8303)	
NKRFM4	GGKR (S. 8303)	
NLIMRKLAKO	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
NLL2M	NSTST (S. 10652)	
NLLKORRE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
NLLMG	LLRNSTAT (S. 10764)	
NLLMGFS	LLRNSTAT (S. 10764)	
NLLMIN	LLRNSTAT (S. 10764)	
NLLREIN	BBSTT (S. 5205)	
NLPST1T	BGDVE (S. 1020)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
NLPST2T	BGDVE (S. 1020)	
NLS_AOG	AVS2MED (S. 10632)	
NLS_AUG	AVS2MED (S. 10632)	
NMAXFLUTS	DMDLUA (S. 9183)	
NMAXKW	BBKHAKW (S. 5959)	
NMAXNLHP	DKVBDE (S. 6990)	
NMAXNLLP	DKVBDE (S. 6990)	
NMAXSTA_C	SWAdp (S. 3369)	
NMBCNTBMK	GGDSKV (S. 7045)	
NMDSYNC	BBMDZWSYN (S. 12039)	
NMDTEMNSPLD	FPC2CE (S. 7280)	
NMDTEMXSPLD	FPC2CE (S. 7280)	
NMFSRMX	DMDADAP (S. 9098)	
NMHigh_ctStrtCnt_C	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_dFrmLngth_C	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_swtEna_C	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_swtWkupEna_C	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_tiTOut_C	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_tiWaitBusSleep_C	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_uSplyVltgMax_C	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_uSplyVltgMin_C	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHYEAKO	EAKO (S. 8628)	
NMIALU	DMDSTP (S. 9218)	
NMKAMFZKH	DMDTSB (S. 9261)	
NMMNDSKVS	GGDSKV (S. 7045)	
NMMNDSKVSJ	GGDSKV (S. 7045)	
NMMXDSKVS	GGDSKV (S. 7045)	
NMMXDSKVSJ	GGDSKV (S. 7045)	
NMNADBKS	HDRVW (S. 7147)	
NMNAMDK	bgfkms (S. 879)	
NMNDDS2A3	BGDSAD (S. 197)	
NMNDHDEVO	DHDEVO (S. 8426)	
NMNHO2	EAKO (S. 8628)	
NMNHO3	EAKO (S. 8628)	
NMNHP3	EAKO (S. 8628)	
NMNHP3Z	EAKO (S. 8628)	
NMNND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
NMNOSTACOM	ENGSTOP (S. 5237)	
NMODC_UM	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
NMOTDTEMND	FPC2CE (S. 7280)	
NMOTDTEMXD	FPC2CE (S. 7280)	
NMOTDTEXDL	FPC2CE (S. 7280)	
NMOTFADKMN	bgfkms (S. 879)	
NMOTFADKMX	bgfkms (S. 879)	
NMOTFDLG	LBKSOL (S. 1226)	
NMOTFVLSRN	bgfkms (S. 879)	
NMOTFVLSRX	bgfkms (S. 879)	
NMOTGNP	DLLR (S. 10706)	
NMOTGRDMN	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
NMOTHDCGS	BKS (S. 7176)	
NMOTKMMSV	VSTMSVVW (S. 7156)	
NMOTKMNCMB	VSTMSVVW (S. 7156)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
NMOTMNDDSS	DPLPSR (S. 229)	
NMOTMNKH	LDUVST (S. 672)	
NMOTOFDKMN	bgfkms (S. 879)	
NMOTOFDKMX	bgfkms (S. 879)	
NMOTRLPU	BGWPR (S. 524)	
NMOTSC	DKVSSC (S. 6842)	
NMOTSDLG	LBKSOL (S. 1226)	
NMOTTEHMN	FPC2CE (S. 7280)	
NMOTTEHMX	FPC2CE (S. 7280)	
NMOTWINMN	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
NMOTZFLBK	LBKSOL (S. 1226)	
NMOTZPLMN	DPLPSR (S. 229)	
NMP1PGMN	FAPAFG (S. 6782)	
NMP23PGMX	FAPAFG (S. 6782)	
NMSLMX	KOSLKH (S. 6340)	
NMSLSFG	KOSLKH (S. 6340)	
NMSVRECURH	mfvd (S. 9034)	
NMSVRECURS	mfvd (S. 9034)	
NMUSLSINI	GGPSLS (S. 6411)	
NMX2ESNSP	EAKO (S. 8628)	
NMX3ESNSP	EAKO (S. 8628)	
NMX4ESNSP	EAKO (S. 8628)	
NMXADHDR	HDRVW (S. 7147)	
NMXAMDK	bgfkms (S. 879)	
NMXDAE	EnglCO_Co (S. 9886)	
NMXDHDEVO	DHDEVO (S. 8426)	
NMXHDEV	BGBGHDEVO (S. 8409)	
NMXHDR	MED2FSS (S. 7092)	
NMXHO2	EAKO (S. 8628)	
NMXHO3	EAKO (S. 8628)	
NMXHP3	EAKO (S. 8628)	
NMXHP3Z	EAKO (S. 8628)	
NMXHSP	bdemen (S. 1458)	
NMXHSPSTR	bdemen (S. 1458)	
NMXMDSKA	EnglCO_Co (S. 9886)	
NMXND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
NMXNSAD	BBSTNSAD (S. 5253)	
NMXPPDRV	EnglCO_Co (S. 9886)	
NNSTA	BBSTT (S. 5205)	
NOFOF1	DMDFOF (S. 9139)	
NOFOF2	DMDFOF (S. 9139)	
NOFOFEOL	DMDFOF (S. 9139)	
NOFOFSA1	DMDFOF (S. 9139)	
NOFOFSA2	DMDFOF (S. 9139)	
NOLRA	LRAEB (S. 6881)	
NORAMX	LRAEB (S. 6881)	
NOSTPVBMX	FMA2CE (S. 6934)	
NPNDKGMN	BGPNDK (S. 272)	
NPSRSEG	BGPSR (S. 218)	
NPSRSVMN	DPLPSR (S. 229)	
NPSRSVMX	DPLPSR (S. 229)	
NPULSHFMMN	GGHFM ()	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
NPULSHFMMX	GGHFM ()	
NPULSMN	BGPSR (S. 218)	
NPULSPVDMN	BGPVD (S. 273)	
NPUPVDMX	EnvP_Adpr (S. 155)	
NPVDGMN	BGPVD (S. 273)	
NRKAB	LRA (S. 6857)	
NRKTPATU	BGTPABG (S. 6585)	
NRKTPFTU	BGTPABG (S. 6585)	
NRKTPKTU	BGTPABG (S. 6585)	
NRKTPKTUS	BGTPABG (S. 6585)	
NRLMN	BGMSDKS (S. 951)	
NSACFSTM	NSAC (S. 13098)	
NSACTM	NSAC (S. 13098)	
NSAFAN	bbsafg (S. 1423)	
NSASGLTINI	NSASG (S. 10781)	
NSHLL	NSHTI (S. 10787)	
NSKO	NSKO (S. 13101)	
NSKS	NSBLP (S. 10785)	
NSLFAA	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAA1	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAA2	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAA3	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAA4	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAA5	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAATS	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFADEGFE	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFADY	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFADYSH	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFADYTSH	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAESOK	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAEZLA	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAGFL	FAPAFG (S. 6782)	
NSLFAHSH	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAHSV	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAKAT	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAKRS	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFALDP	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFALGFL	FAPAFG (S. 6782)	
NSLFALSF	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFALSV	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFANWKW	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFASF	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFASH	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFASHV	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFASLS	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFASP	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFATES	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFATPE	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAWSA	LLRNFA (S. 10634)	
NSLFAWSE	LLRNFA (S. 10634)	
NSLKVS	LLRNFA (S. 10634)	
NSLLSH	LLRNFA (S. 10634)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
NSLPLLSU	LLRNFA (S. 10634)	
NSMODASGD	NSASG (S. 10781)	
NSMODASGTS	NSASG (S. 10781)	
NSNLDG	NSLPH (S. 10791)	
NSNOT	NSLPH (S. 10791)	
NSNOTDCV	NSLPH (S. 10791)	
NSOLGRDHS	NPULSE (S. 10640)	
NSOLMX_W	LLRNSNF (S. 10754)	
NSOLSTRGRD	NPULSE (S. 10640)	
NSOLSTRMX	NPULSE (S. 10640)	
NSPRITIOKH	BGSPRITNUM (S. 5165)	
NSPRITSSKH	BGSPRITNUM (S. 5165)	
NSTAK	STADAP (S. 5417)	
NSTALL_UM	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
NSTALLPFI_UM	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
NSTATABKL	ABGKL (S. 5879)	
NSTATABKL2	ABGKL (S. 5879)	
NSTDMD	DMDSTP (S. 9218)	
NSTNM	BBSTT (S. 5205)	
NSTNMZ	BBSTT (S. 5205)	
NSTOEL	NSHTI (S. 10787)	
NSTRTCRIT	BKS (S. 7176)	
NSWO1	CONCW (S. 11190)	
NSWO2	CONCW (S. 11190)	
NTHCLCMSKGBD	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
NTIPLL	LLRNSTAT (S. 10764)	
NUFOF1	DMDFOF (S. 9139)	
NUFOF2	DMDFOF (S. 9139)	
NUFOFEOL	DMDFOF (S. 9139)	
NUFOFSA1	DMDFOF (S. 9139)	
NUFOFSA2	DMDFOF (S. 9139)	
numDistribEpmNEng	ACCtl_Demand (S. 11795)	
NUMINDIRST	ZWSTT (S. 5433)	
NVERZMN	TERK (S. 7343)	
NVLDCTRDIA	TLDDSMPO (S. 6690)	
NVLTIMNLMN	TLDDSMPO (S. 6690)	
NWADPAFG	FAPAFG (S. 6782)	
NWDK3	GGDVE (S. 1123)	
NWDKSST	WDKSOM (S. 1178)	
NWDKSSTEM	WDKSOM (S. 1178)	
NWEMIN	bbsafg (S. 1423)	
NWENG	bbsafg (S. 1423)	
NWENGFS	bbsafg (S. 1423)	
NWENGWKAUF	bbsafg (S. 1423)	
NWFAPAFG	FAPAFG (S. 6782)	
NWKEV	BGTMPK (S. 507)	
NZHDTL	NSHTI (S. 10787)	
NZHITL	NSHTI (S. 10787)	
NZMSE	BBZMS (S. 10589)	
NZMSMN	BBZMS (S. 10589)	
NZMSMX	BBZMS (S. 10589)	
O2St_SpareRatO2StrCat1_C	BGOSC (S. 6545)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
O2St_tiDlyMaxS1_C	BGOSC (S. 6545)	
O2St_tiTranMaxS1_C	BGOSC (S. 6545)	
OCWDA_ctDebOvrVltgOn_C	OCWDA_Co (S. 9892)	
OFMNSTO	WDKSOM (S. 1178)	
OFMNSTU	WDKSOM (S. 1178)	
OFMSLGDCV	DCV (S. 540)	
OFMSNDKINI	bgfkms (S. 879)	
OFMSNDKMN	bgfkms (S. 879)	
OFMSNDKMX	bgfkms (S. 879)	
OFMSNDKTN	BGMSDK (S. 934)	
OFMSNDKTX	BGMSDK (S. 934)	
OFMSNDKVMN	DDKV (S. 963)	
OFMSNDMSKX	bgfkms (S. 879)	
OFMSNDMSMN	bgfkms (S. 879)	
OFMSNDMSMX	bgfkms (S. 879)	
OFMSNWDKHF	FUEDK (S. 969)	
OFTVRHDRPR	BKS (S. 7176)	
OFTVRHDRPWM	BKS (S. 7176)	
Oil_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
Oil_cntDiffTRlsPVlvTemp_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_cntThresRhtRlsPVlvTemp_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_cntUpLimRlsPVlv_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_dGradFilgCrvLvl_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_DigOut	OilPCtl_DD (S. 9999)	
tiBtwTstSCB_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
tiBtwTstOT_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
numTstMax_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
Oil_dtMinDynTst_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_facLvlStrt_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_facOilMov_CUR	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_facTiVsc_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_IALteAvrgKn_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_IALteKnDyn_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_lvlComp_MAP	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_lvlOilDynN_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_lvlStrt_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_lvlTransf_CUR	OilLvl_DD (S. 9984)	
Oil_lvlWarnThresHP_MAP	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_lvlWarnThresLP_MAP	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_nEngMaxLvl_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_nEngMaxShtrpPSwtVlv_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_nEngMaxThd_CUR	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_nEngMin_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_nEngMinLvl_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_nEngMinShtrpPSwtVlv_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Oil_nEngRise_MAP	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_nEngRiseDiff_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_nEngRiseThresRht_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_nEngtrqInrLead_MAP	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_nMinDynTst_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_nMinPlaus_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_qMinDynTst_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_RmpSlpT	OilT_VD (S. 11653)	
Pos_C	OilT_VD (S. 11653)	
Neg_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_rTimeTemp_C	Oil_DD (S. 9941)	
Oil_SRCTSwmp	OilT_DD (S. 11643)	
uMin_C	OilT_DD (S. 11643)	
uMax_C	OilT_DD (S. 11643)	
Oil_stlvlWarnThresCorActv_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_stPsDiaDisbl_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
Oil_stPsDisbl_C	OilPCtl_DD (S. 9999)	
Oil_swtADCDynTstOn_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_swtCalcLimOkDly_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_swtCodPuls_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_swtEnaDflChk_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_swtLvlCompSel_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_swtLvlCor_C	OilLvl_DD (S. 9984)	
Oil_swtPULSDynTstOn_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_swtSensActv_C	OilT_DD (S. 11643)	
Oil_swtSensPresT_C	OilT_DD (S. 11643)	
Oil_swtSensPresTWIV4_C	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	
Oil_swtSigT_C	OilT_DD (S. 11643)	
Oil_swtTSwmpDfl_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tAirMaxPSwtCtl_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tCACDsTCor_CUR	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tCEngDsThresT_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tEngMaxPSwtCtl_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tEngMinPSwtCtl_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tEngThresRlsPVlv_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tFlConsTCor_CUR	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tiADCMaxDynTst_CUR	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tiCOMTOSNoPresDly_C	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	
Oil_tiDemLPShtrpQSwtVlv_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tiDlyShtrpPSwtCtl_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tiDlyT15On_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_tiDlyTempPSwtCtl_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tiDlyTrqPSwtCtl_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tiDlyTrqPSwtLoSpd_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tiEngNPT1Lvl_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_tiFilgLvlInvldDly_C	OilLvl_DD (S. 9984)	
Oil_tiFilgLvlMax_C	OilLvl_DD (S. 9984)	
Oil_tiFilgLvlMaxDiff_C	OilLvl_DD (S. 9984)	
Oil_tiItgRlsPVlv_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tiLPFiltPT1T_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tiLvlAccCompFlt_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_tiLvlChkMax_C	Oil_VD (S. 9961)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Oil_tiLvlChkMin_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_tiLvlPlausChk_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_tiLvlPlausChkRstrt_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_tiLvlSwtPT1_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_tiMaxLvl_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_tiMinLvl_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_tiNLimOkDlyMax_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_tiPULSMaxDynTst_CUR	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tiShCirError_C	Oil_DD (S. 9941)	
Oil_tiTempDfl_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_tiTempMax_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_tiTempMin_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_tiTempPlausChk_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_tiTempPlausChkRstrt_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_tiTempRef_C	Oil_DD (S. 9941)	
Oil_tiVsc_CUR	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_tMaxLvl_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_tMinDynTst_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tMinLvl_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_tModOfs_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tOilMaxPSwtCtl_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tOilMaxShtrpPSwtVlv_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tOilMinPSwtCtl_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tOilMinShtrpPSwtVlv_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tOilThresRlsPVlv_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_TransStgT	OilT_VD (S. 11653)	
Dfl_C	OilT_VD (S. 11653)	
stSensId_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_trqDiffPSwtCtl_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_trqThresRhtPSwtCtl_CUR	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_tSensTimeSwmp_CUR	OilT_DD (S. 11643)	
Oil_tThresCEngDstPlausT_C	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tTransfT_CUR	OilT_DD (S. 11643)	
Oil_uBattMinHi_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_uBattMinLo_C	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_vTrqPSwtCtl_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilCtl_stHPDrvModActv_T	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilLvl_swtOilTemp_C	OilLvl_VD (S. 9988)	
OilP_aTASPWarn_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_enaMdnAvrgFil_C	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_enaPT1Fil_C	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_facPSentSnsrCnvn_C	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_maxSizeMdnAvrgFil_C	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_nEngPMaxPlaus_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_nEngPMinPlaus_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_numFastCh1MaxThd_C	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_numFastCh1MinThd_C	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_numFastChQlyThd_C	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_numSentSnsrIdn_C	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_ofsPSentSnsrCnvn_C	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_pAftRunPlaus_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_pMaxPlaus_C	OilP_VD (S. 10059)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
OilP_pMin_MAP	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_pMinPlaus_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_pT15Plaus_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_stOilPVD_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_stSwtSnsrTyp_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_swtPSentSnsrPT1_C	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_tiDebHealPlaus1_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tiDebHealPlaus2_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tiDebPlaus1_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tiDebPlaus2_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tiDebPWarnTASOff_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tiDebPWarnTASOn_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tiEngOffT15Plaus_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tiMinPostDrv_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tiNormalPMinPlaus_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tiOilTPWarn_CUR	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tiPPT1_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tiPSentSnsrPT1_C	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_tiSentSnsrIninThd_C	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_tMinPMaxPlaus_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tMinPostDrv_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_tMinT15_C	OilP_VD (S. 10059)	
OilPCtl_aLASMax_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_aTASMax_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_bAuxHtgActv_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_bEnaPlausErr_C	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)	
OilPCtl_bEngPreWrm_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_ctRevMaxEna_CUR	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_idxEngTFie0_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_idxEngTFie1_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_idxEngTFie2_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_idxEngTFie3_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_mskEnaAccOvrRd_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_mskEnaCond_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_mskEnaZASOvrRd_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_nEngRiseThresDelta_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_nEngThd_C	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)	
OilPCtl_stSwtVlv_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_swtCldStrtgEnaSubT_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_swtEngStrtgTChk_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_swtOilTemp_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tBlkHeatrDeltaT1_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tBlkHeatrDeltaT2_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tBlkHeatrDeltaT3_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tCldStrtgEnaSub_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tEngDiff_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tEngT1_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tEngT2_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tEngT3_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tiBlkHeatrDeltaTi_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilpCtl_tiBlkHeatrDt_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tiDlyAMaxOff_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
OilPCtl_tiDlyAMaxOn_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tiDlyEngOn_C	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)	
OilPCtl_tiHiPPistCool_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tiNormalMinPSwtCtl_CUR	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tiOnDlyTrqPSwtCtl_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tiPistCoolErr_T	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tOilDiff_C	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oilt_stModSel_C	OilT_VD (S. 11653)	
OilT_stSwtSigT_C	OilT_DD (S. 11643)	
OMSNAINI	BGFMSDHFS (S. 910)	
OMSNAMN	BGFMSDHFS (S. 910)	
OMSNAMX	BGFMSDHFS (S. 910)	
OMSNAOSKT	FAPAFG (S. 6782)	
OMSNAUSKT	FAPAFG (S. 6782)	
OMSNDKLSMX	BGADAP (S. 319)	
OPBKVUKHE	BKV (S. 13153)	
OPBKVUKKB	BKV (S. 13153)	
OPBKVUKNKH	BKV (S. 13153)	
OPBKVUKNWB	BKV (S. 13153)	
OPBKVUKPUB	BKV (S. 13153)	
OPSRAMN	BGFMSDHFS (S. 910)	
OPSRAMX	BGFMSDHFS (S. 910)	
OPSRAOS	DEGFE (S. 569)	
OPSRAOSKT	FAPAFG (S. 6782)	
OPSRAUS	DEGFE (S. 569)	
OPSRAUSKT	FAPAFG (S. 6782)	
OPUAMN	BGFMSDHFS (S. 910)	
OPUAMX	BGFMSDHFS (S. 910)	
OPUAOS	DEGFE (S. 569)	
OPUAUS	DEGFE (S. 569)	
ORABOGALIM	BOGALIM (S. 6850)	
ORADN	DKVS (S. 6802)	
ORADNFA	DKVS (S. 6802)	
ORADNGDI	DKVS (S. 6802)	
ORADX	DKVS (S. 6802)	
ORADXFA	DKVS (S. 6802)	
ORADXGDI	DKVS (S. 6802)	
ORAKFA	FAPAFG (S. 6782)	
ORAMN	LRA (S. 6857)	
ORAMNGDI	LRA (S. 6857)	
ORAMX	LRA (S. 6857)	
ORAMXGDI	LRA (S. 6857)	
ORASPV	LRAEB (S. 6881)	
ORASPVGDI	LRAEB (S. 6881)	
ORATFVN	LRAT (S. 6915)	
ORATFVS	LRAT (S. 6915)	
ORATFVX	LRAT (S. 6915)	
ORATK	LRAT (S. 6915)	
ORATMN	LRAT (S. 6915)	
ORATMX	LRAT (S. 6915)	
OSCMXHK	BGLAMABM (S. 6514)	
OTMOTBKS	tmodbks (S. 7095)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PARA_tmp55	SWAdp (S. 3369)	
PBKSADMN	BKS (S. 7176)	
PBKSADMX	BKS (S. 7176)	
PBKSAIMN	BKS (S. 7176)	
PBKSAIMX	BKS (S. 7176)	
PBKSBPD	DBKS (S. 7234)	
PBKSDBGVMX	BKS (S. 7176)	
PBKSDBMXOF	BKS (S. 7176)	
PBKSDFWUOFS	BKS (S. 7176)	
PBKSIADE	BKS (S. 7176)	
PBKSIAVS	BKS (S. 7176)	
PBKSMN	BKS (S. 7176)	
PBKSMX	BKS (S. 7176)	
PBKSPROF	BKS (S. 7176)	
PBKSSP	BKS (S. 7176)	
PBKSVSKT	BKS (S. 7176)	
PBKSWBMN	BKS (S. 7176)	
PBKSWBMX	BKS (S. 7176)	
PBKVKREHY	BKV (S. 13153)	
PBKVMN	DPBKVR (S. 12872)	
PBKVMX	DPBKVR (S. 12872)	
PBKVVSTGPV	BGPBKVM (S. 12861)	
PBRINTMN	BGLWM (S. 329)	
PBRINTMX	BGLWM (S. 329)	
PDDHFSYAB	DDHFHD (S. 6984)	
PDDHFSYSMN	DDHFHD (S. 6984)	
PDIFCILCNE	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PDIRSTMN	BBDIRST (S. 5173)	
PDSUMX	BGDSAD (S. 197)	
PEBKS	BKS (S. 7176)	
PEKP	AEKP (S. 7075)	
PEKPPRROH	DDSKV (S. 7019)	
PEKPVL	AEKP (S. 7075)	
PEKPVLDSPO	DDSKV (S. 7019)	
PENGBRKDN	BKS (S. 7176)	
PEnv_facCnvnSlopDig_C	EnvP_DD (S. 156)	
PEnv_flgDiSnsrPlaus_C	EnvP_DD (S. 156)	
PEnv_flgErrStEna_C	EnvP_DD (S. 156)	
PEnv_nCompMax_C	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_pAirFil_T	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_pCnvnOffs_C	EnvP_DD (S. 156)	
PEnv_pDft_C	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_pDifEnvThrVlvUsMax_C	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_pDifEnvThrVlvUsMin_C	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_pDifJmpMax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_pDifLdcMax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_pMaxSnsrTolr_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_pPlausThdMax_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_pPlausThdMin_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_ratEnagMdlAdj_T	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_rThrVlvCompMax_C	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_stSensErrVal_C	EnvP_DD (S. 156)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PEnv_swtCodDiag_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_swtCodVd_C	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_tiCcLT_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_tiDebSnsrPlaus_C	EnvP_DD (S. 156)	
PEnv_tiDlyEnagMdl_C	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_tiDlyHealThrVlvUs_C	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_tiDlyRawVld_C	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_tiDrvDly_C	EnvP_DD (S. 156)	
PEnv_tiPLT_C	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_tiSnsrBootDly_C	EnvP_DD (S. 156)	
PEnv_tiStrtReplVld_C	EnvP_VD (S. 163)	
PFDSKVSNO	DDSKV (S. 7019)	
PFVDSPO	DDSKV (S. 7019)	
PGSHBKS	BKS (S. 7176)	
PGZUENDBKS	BKS (S. 7176)	
PHAOCVINTKB1_CTL_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
PHDPMN	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
PHDRADMN	HDRVW (S. 7147)	
PHDRADMX	HDRVW (S. 7147)	
PHUCVA	DCV (S. 540)	
PHUFRAHP	LRAPHU (S. 6944)	
PHUFRAHPGDI	LRAPHU (S. 6944)	
PHUFRALP	LRAPHU (S. 6944)	
PHUFRALPGDI	LRAPHU (S. 6944)	
PHUFRAMP	LRAPHU (S. 6944)	
PHUFRAMPGDI	LRAPHU (S. 6944)	
PHUORAHP	LRAPHU (S. 6944)	
PHUORAHPGDI	LRAPHU (S. 6944)	
PHUORALP	LRAPHU (S. 6944)	
PHUORALPGDI	LRAPHU (S. 6944)	
PHUORAMP	LRAPHU (S. 6944)	
PHUORAMPGDI	LRAPHU (S. 6944)	
PhyMod_facClntFrc_C	PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)	
PhyMod_facClntTrq_C	PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)	
PhyMod_jCmbEng_C	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)	
PhyMod_tDelClntEntry_C	PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)	
PhyMod_tFltClnt_C	PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PhyMod_tiDerEngFil_CUR	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)	
PIAMNBKS	DBKS (S. 7234)	
PIAMXBKS	DBKS (S. 7234)	
PID51_stFuTyp_C	PID51_FuTyp (S. 12799)	
PID51_swtVehTyp_C	PID51_FuTyp (S. 12799)	
PIDLDSUA	LDUVST (S. 672)	
PIntkVUs_facPSentSnsrCnvn_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_nEngThresPresRawIni_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_nThresSync_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_numFastCh1MaxThd_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_numFastCh1MinThd_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_numFastChQlyThd_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_numSentSnsrIdn_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_ofsPSentSnsrCnvn_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_stCfg_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_tiPt1DigVal_CUR	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_tiSentSnsrIninThd_C	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PKRMAX	BGTURB (S. 517)	
PKRMIN	BGTURB (S. 517)	
PLAUSLUTSDEVFAK		
PLAUSMAXLUTSKFAK		
PLAUSTRQGRADDEL		
PLAUSTRQGRADLVL		
PLAUSTRQLVL		
PLFMX	LDUVST (S. 672)	
PLOASRFDIS	LDRPLS (S. 720)	
PMD_PeriMonEn_C	Pmd ()	
PMNDBKSPL	DDSBKS (S. 7257)	
PMXDBKSPL	DDSBKS (S. 7257)	
POTKBKS	BKS (S. 7176)	
PRDIFHYS	BKS (S. 7176)	
PRDIFRCURH	mfvd (S. 9034)	
PRDIFRECUR	mfvd (S. 9034)	
PRHDRMX	BBORING (S. 8483)	
PRHDS	AMSVVW (S. 7113)	
PRIOTEH	FPC2CE (S. 7280)	
PRIOTES	FPC2CE (S. 7280)	
PRISTHPLCP	RKTI (S. 8771)	
PRISTHPRCP	RKTI (S. 8771)	
PRISTUSTHD	BBSTHDR (S. 5187)	
PRISTVHPL	RKTI (S. 8771)	
PRISTVHPR	RKTI (S. 8771)	
PRMAXNLHP	DKVBDE (S. 6990)	
PRMAXTI	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRMIN	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRMINMSV	mfvd (S. 9034)	
PRMMNPL	DDSKV (S. 7019)	
PRMNDHFENA	DDHFHD (S. 6984)	
PRMNREQ	DDSKV (S. 7019)	
PRMSVRCADE	mfvd (S. 9034)	
PRMXDHFENA	DDHFHD (S. 6984)	
PRMXDSTHDR	DSTHDR (S. 5222)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PRMXNL	DKVBDE (S. 6990)	
PRMXVMSV	VSTMSVVW (S. 7156)	
PRNHSP	DKVBDE (S. 6990)	
PRNOESAB	AWEA (S. 8585)	
PRRGLMAX	HDRVW (S. 7147)	
PRRGLMIN	HDRVW (S. 7147)	
PRSCILCN1	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRSCILCN2	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRSCILCN3	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRSOLAP	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRSOLFA	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRSOLLINI	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRSOLLISTMAX	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRSOLLISTMIN	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRSOLLLND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRSOLREDPR	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRSOLSABTE	HDRPSOLVW (S. 7125)	
PRSOLSW	mfvd (S. 9034)	
PRSOWMX	HDRVW (S. 7147)	
PRSSTEP1	BKS (S. 7176)	
PRSSTEP2	BKS (S. 7176)	
PRSTEPRSP1	BKS (S. 7176)	
PRSTEPRSP2	BKS (S. 7176)	
PRURSTRT	ESNSWLA (S. 5342)	
PSAPESW	RKTE (S. 8758)	
PSBKSFA	BKS (S. 7176)	
PSHDRMST	GGKDSBKS (S. 7269)	
PSKBKS	BKS (S. 7176)	
PSKRMN	BKS (S. 7176)	
PSKRMX	BKS (S. 7176)	
PSLSGRAD	GGPSLS (S. 6411)	
PSLSNPL	DSLSPSL (S. 6317)	
PSLSOFS	GGPSLS (S. 6411)	
PSNHSLL	BKS (S. 7176)	
PSP_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
PSP_ctErrDeb_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_Pwm	PSPG_DDCo (S. 7083)	
tiPer_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
stLvl_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
rMaxDty_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
rPerUn_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
tiPh_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_PwmOut	PSPG_DDCo (S. 7083)	
rMin_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
rMax_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tiBtwTstSCB_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
tiBtwTstOT_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
numTstMax_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
swtBattCor_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
swtPsInv_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_rPSPMaxOn_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_rPSPMinOn_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_rPSPOff_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_rPSPPsOff_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_stMoCSOPDisbl_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_stPsDiaDisbl_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_stPsDisbl_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_swtStrtDisblErr6_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_tiFirstPullDown_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_tiPSPErrDef_CA	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_tiPSPTol_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_tiStrtDisblErr6_C	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSPVDKUG	ATCADAP (S. 1190)	
PSRDFVLSRN	bgfkms (S. 879)	
PSRDFVLSRX	bgfkms (S. 879)	
PSREMN	BGRLFG (S. 453)	
PSREMX	BGRLFG (S. 453)	
PSRHYS	BKS (S. 7176)	
PSRKORFZ	BKS (S. 7176)	
PSRMN	DPLPSR (S. 229)	
PSRMX	DPLPSR (S. 229)	
PSRPVDUG	LDRPLS (S. 720)	
PSRTOFFT	BKS (S. 7176)	
PT2ME_CW	PT2ME (S. 10231)	
PT2ME_tiThresAftEngSt_C	PT2ME (S. 10231)	
PT_drRmpTransP	PT_TrqRat (S. 10330)	
Pos_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
Neg_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_rATSlip_C	PT_Grip (S. 10323)	
PT_rATSlipOpn_C	PT_Grip (S. 10323)	
PT_rGbxTraMax_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_rGbxTraMin_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_rGrip_C	PT_Grip (S. 10323)	
PT_rGripDfl_C	PT_Grip (S. 10323)	
PT_rNoGrip_C	PT_Grip (S. 10323)	
PT_rTraCor_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_rTraGear1_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraGear2_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraGear3_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraGear4_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraGear5_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraGear6_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraGear7_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraGear8_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraGear9_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraGearR_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraLoRng_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PT_rTraMax_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraTolc_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_rTrqDfl_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_stCfgAT_CW	PT_SwGrip (S. 10281)	
PT_stCfgMT_CW	PT_SwGrip (S. 10281)	
PT_stV2NCorMsk_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_swtConvLosActv_C	PTLo_LosCalc (S. 10294)	
PT_swtDetTypeCAN_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_swtMstShft_C	PT_Grip (S. 10323)	
PT_swtNoGripEna_C	PT_Grip (S. 10323)	
PT_swtNotFrz_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_swtSelTrqLos_C	PTLo_LosCalc (S. 10294)	
PT_swtTraPlaus_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_tiDebClthStOpn_C	PT_Grip (S. 10323)	
PT_tiDebGrip_C	PT_Grip (S. 10323)	
PT_TraNplDeb	PT_TrqRat (S. 10330)	
tiHiLo_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
tiLoHi_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_trqClthAbv_C	PT_SwGrip (S. 10281)	
PT_trqClthBlw_C	PT_SwGrip (S. 10281)	
PT_vMinGrip_C	PT_Grip (S. 10323)	
PT_vMinTrqRat_C	PT_TrqRat (S. 10330)	
PThrVlvUs_facPSentSnsrCnvn_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_nEngThresPresRawI-ni_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_nThresSync_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_numFastCh1MaxThd_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_numFastCh1MinThd_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_numFastChQlyThd_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_numSentSnsrIdn_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_ofsPSentSnsrCnvn_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_stCfg_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_tiPt1DigVal_CUR	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_tiSentSnsrIninThd_C	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PthSet_dtrqIALckRmp2_C	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_dtrqIALckRmp_C	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_dtrqIARlsRmp2_C	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_dtrqIARlsRmp_C	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_facFCOMin_C	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_facMonFCOLo_C	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_nMaxCylIndivFCO_C	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_nOvrRunThres_C	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_nrMaxCutOffSound_C	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_numMaxCylCtOff_C	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_stDia_CW	DMBEG (S. 11299)	
PthSet_stIARls_CW	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_stOvrRun_CW	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_stOvrRunDly_C	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_stTrqDist_CW	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_tiMaxAftShiftIARls_C	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_tiMaxPhRstrt_C	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_tiMonLimDiaErr_C	DMBEG (S. 11299)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PthSet_tiMonLimDiaHeal_C	DMBEG (S. 11299)	
PthSet_tiNoGripIARls_C	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_trqBsMinOfs_C	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_trqDiffAftShiftIARls_C	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_trqHysOvrRun_C	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PTURBCOEMS	ATM (S. 6419)	
PUEBKV	BKV (S. 13153)	
PUELD	BGRLXVD (S. 716)	
PULDR	DLDR (S. 681)	
PUPLPSRMN	DPLPSR (S. 229)	
PVDDELTAMX	BGRLMXS (S. 1202)	
PVDEMN	BGPVD (S. 273)	
PVDEMX	BGPVD (S. 273)	
PVDGRELDD	DLDR (S. 681)	
PVDMN	DPLPVD (S. 281)	
PVDMX	DPLPVD (S. 281)	
PVDSRXABS	BGRLMXS (S. 1202)	
PVMBGR	AWEA (S. 8585)	
PWMINBKS	BKS (S. 7176)	
PZWKRA	KRDY (S. 8378)	
QDNBURNOK	STADAP (S. 5417)	
RAG	BGTURB (S. 517)	
RDHDEVOCTR	DHDEVO (S. 8426)	
RDWNWUFAMS	Epm_SwAdp (S. 5635)	
RDWNWUFEMS	Epm_SwAdp (S. 5635)	
REDHYOC	MDRED (S. 12008)	
REDHYOCESP	MDRED (S. 12008)	
REDHYOCGSN	MDRED (S. 12008)	
REDHYUC	MDRED (S. 12008)	
REDHYUCESP	MDRED (S. 12008)	
REDHYUCGSN	MDRED (S. 12008)	
REDMXGS	MDRED (S. 12008)	
REDMXGSSOTUN	MDRED (S. 12008)	
REDZEM	MDRED (S. 12008)	
REDZEMESP	MDRED (S. 12008)	
REDZEMGS	MDRED (S. 12008)	
REDZEMNL	MDRED (S. 12008)	
Reset_rstFlMRErrBuf_C	Reset (S. 5547)	
Reset_rstHistBuf_C	Reset (S. 5547)	
Reset_rstTrapErrIntrBuf_C	Reset (S. 5547)	
Reset_xGrpId_C	Reset (S. 5547)	
Reset_xTrgId_C	Reset (S. 5547)	
RIMSFHO	TESKSOL (S. 7359)	
RIMSFTEAD	TESKSOL (S. 7359)	
RKADCVINI	DCV (S. 540)	
RKAKAP	ESGRU (S. 8498)	
RKAKONST	DCV (S. 540)	
RKAMX_UM	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
RKAPP	GK (S. 8675)	
RKATDDKVMN	DDKV (S. 963)	
RKATDDKVMX	DDKV (S. 963)	
RKAUSGLIM	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
RKAUSLILAK	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
RKBAUMPFI	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
RKMNHDP	DKVBDE (S. 6990)	
RKMNHDPKH	DKVBDE (S. 6990)	
RKO_UM	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
RKRMX1V6N	KRKE (S. 8315)	
RKRMX2V6N	KRKE (S. 8315)	
RKTEO_UM	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
RKUKKLU	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
RKVAUMPFI	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
RKVDSKVJS	GGDSKV (S. 7045)	
RKVDSKVS	GGDSKV (S. 7045)	
RKZIO_UM	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
RLDIRSTEW	BGRLDIRST (S. 433)	
RLDTEMND	FPC2CE (S. 7280)	
RLDTEMNSPLD	FPC2CE (S. 7280)	
RLDTEMXD	FPC2CE (S. 7280)	
RLDTEMXSPLD	FPC2CE (S. 7280)	
RLDTEXDL	FPC2CE (S. 7280)	
RLETAZWFLT	MDFUE (S. 11989)	
RLHYND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
RLMNHSPKH	BBKHA (S. 5924)	
RLMNN	BGRLMIN (S. 1199)	
RLMNND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
RLMNSAN	BGRLMIN (S. 1199)	
RLMXDHDEVO	DHDEVO (S. 8426)	
RLMXELDR	BGRLXVD (S. 716)	
RLMXHDEV	BGBGHDEVO (S. 8409)	
RLMXLBKZWF	LBKSOL (S. 1226)	
RLMXND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
RLNOT	BGRLFGZS (S. 475)	
RLPO_UM	MoFAir_FilgPrdc ()	
RLSOLAP	BGRLSOL (S. 1210)	
RLSOLAPW	BGRLSOL (S. 1210)	
RLUFT	BGVERD (S. 663)	
RLV08_UM	MoFAir_FilgPrdc ()	
RMLSC	DKVSSC (S. 6842)	
RngMod_bClth_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_deltaFacEtaWoIntv_C	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
RngMod_deltaFacTrqOptWoIntv_C	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
RngMod_facSpd_CUR	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_facTraRat_CUR	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_nLIDvtMax_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_nMaxDes_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_nMinDes_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_phiThrVlvThres_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_rAPP_C	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_stPrio_CUR	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_swtTqResv_C	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_tAdapMin_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_tiDemAdap_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_tiDetQl_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
RngMod_tiFltEtaIgnMin_C	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_tiOfsDemAdap_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_tiOfsRlsAdap_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_tiRlsAdap_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_tiTrqAdap_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_tiTrqDiffAdap_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_tiTrqMinIncr_MAP	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_TrqBsMod2_CW	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
RngMod_TrqBsMod_CW	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
RngMod_TrqCalc_CW	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_TrqCor_T	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_TrqCorGrad_T	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_trqDef_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqElMLim_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_TrqFrcAdap_CW	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqInrMinIncr_MAP	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_trqLimMax_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqLimMin_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_TrqLimMN_C	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_TrqLimMX_C	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_trqMaxDes_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqMinDes_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqOfsLim_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqOfsQl_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_VehA_C	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_VehV_C	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_vLim_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_vLimTrans_C	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
ROHNVST	VSTMSVVW (S. 7156)	
ROLTARKA	BGLAMABM (S. 6514)	
RPSLFBLK	DSLSPSL (S. 6317)	
RPSLOBLK	DSLSPSL (S. 6317)	
RPSLOTIG	DSLSPSL (S. 6317)	
RPSLSFTIG	DSLSPSL (S. 6317)	
RPSLVFTIG	DSLSPSL (S. 6317)	
RPSLVTIG	DSLSPSL (S. 6317)	
RSOXABST	BGLAMABM (S. 6514)	
Rtmo_adCalling_u32	Rtmo ()	
Rtmo_adData_u32	Rtmo ()	
Rtmo_stSampleTime_u8	Rtmo ()	
Rtmo_swLoadMode_u8	Rtmo ()	
Rtmo_swMode_u8	Rtmo ()	
Rtmo_tiIntOverhead_Tick	Rtmo ()	
Rtmo_tiOverhead_Tick	Rtmo ()	
SAN04FSSUB	RKSPLIT (S. 8734)	
SAN04FSUW	RKSPLIT (S. 8734)	
SAN08RSUW	RKSPLIT (S. 8734)	
SAPSRR	BGPSR (S. 218)	
SAPVDR	BGPVD (S. 273)	
SAVGANGI	bbsafg (S. 1423)	
SCADRP	STATFUNC (S. 11172)	
SCBMP	STATFUNC (S. 11172)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SCMISP	STATFUNC (S. 11172)	
SCMIWP	STATFUNC (S. 11172)	
SCSTMP	STATFUNC (S. 11172)	
SCSTPP	STATFUNC (S. 11172)	
SCTBM1P	STATFUNC (S. 11172)	
SCTBM2P	STATFUNC (S. 11172)	
SCTDLY1P	STATFUNC (S. 11172)	
SCTDLY2P	STATFUNC (S. 11172)	
SCTOP1P	STATFUNC (S. 11172)	
SCTOP2P	STATFUNC (S. 11172)	
SCtPmp1_DigOut	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiBtwTstSCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiBtwTstOT_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
numTstMax_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp1_O_S_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
SCtPmp1_rCnv_CUR	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp1_rDesActr_CUR	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp1_StdCal	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiDesValFlt_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rPsOff_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rHysHi_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rHysLo_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stPwrStgDiaDis_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stPwrStgDis_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp1_swtConf_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp2_O_S_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
SCtPmp2_Pwm	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPer_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stLvl_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rMaxDty_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rPerUn_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPh_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp2_PwmOut	DELib_StdActr (S. 3489)	
rMin_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rMax_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiBtwTstSCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiBtwTstOT_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
numTstMax_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
swtBattCor_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
swtPsInv_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp2_rCnv_CUR	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp2_rDesActr_CUR	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp2_StdCal	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiDesValFlt_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rPsOff_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rHysHi_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rHysLo_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stPwrStgDiaDis_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stPwrStgDis_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp2_swtConf_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiMaxPeriod_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiMaxPeriod_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiMaxPeriod_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiMaxPeriod_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiMaxPeriod_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiErrY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausX_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPausY_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiMaxPeriod_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_DigOut	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiBtwTstSCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiBtwTstOT_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
numTstMax_C	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SCtPmp3_O_S_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
SCtPmp3_rCnv_CUR	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_rDesActr_CUR	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_StdCal	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiDesValFlt_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rPsOff_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rHysHi_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rHysLo_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stPwrStgDiaDis_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stPwrStgDis_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_swtConf_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp5_O_S_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
SCtPmp5_Pwm	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPer_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stLvl_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rMaxDty_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rPerUn_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiPh_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp5_PwmOut	DELib_StdActr (S. 3489)	
rMin_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rMax_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiBtwTstSCB_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiBtwTstOT_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
numTstMax_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
swtBattCor_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
swtPsInv_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp5_rCnv_CUR	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp5_rDesActr_CUR	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp5_StdCal	DELib_StdActr (S. 3489)	
tiDesValFlt_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rPsOff_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rHysHi_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
rHysLo_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stPwrStgDiaDis_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
stPwrStgDis_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp5_swtConf_C	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCTPP	STATFUNC (S. 11172)	
SCTRGP	STATFUNC (S. 11172)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SCTTP1P	STATFUNC (S. 11172)	
SCTTP2P	STATFUNC (S. 11172)	
SCTV1P	STATFUNC (S. 11172)	
SCTV2P	STATFUNC (S. 11172)	
SCTVL1P	STATFUNC (S. 11172)	
SCTVL2P	STATFUNC (S. 11172)	
SDETA08UW	LAMBTS (S. 6095)	
SDFRA	DKVS (S. 6802)	
SDFRAINIT	DKVS (S. 6802)	
SDHDRKHMN	DKVBDEPL (S. 7002)	
SDHDRKHMX	DKVBDEPL (S. 7002)	
SDHDRMN	DKVBDEPL (S. 7002)	
SDHDRMX	DKVBDEPL (S. 7002)	
SDHDRPLMN	DKVBDEPL (S. 7002)	
SDHDRPLMX	DKVBDEPL (S. 7002)	
SDLLRMR	LLRMR (S. 10656)	
SDLUROABR	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
SDMRKHZWMN	zwmin (S. 8214)	
SDNSZWSP	zwmin (S. 8214)	
SDORA	DKVS (S. 6802)	
SDORAINIT	DKVS (S. 6802)	
SDP12ESUW	RKTI (S. 8771)	
SDZ06GKUB	BGFAWU (S. 11997)	
SENZZYL	GGKR (S. 8303)	
SF_DKVS	bgedkvs (S. 6794)	
SF_DSL	ADCADAP (S. 315)	
SF_DSS	ADCADAP (S. 315)	
SF_DSU	ADCADAP (S. 315)	
SF_HFME	GGHFM ()	
SF_LDR	DLDR (S. 681)	
SF_LM	DSELHFS (S. 576)	
SF_NWS	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
SF_NWSA	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
SF_NWSE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
SF_PSR	DPLPSR (S. 229)	
SF_PSR1	DPLPSR (S. 229)	
SF_PU	EnvP_VDDiag (S. 174)	
SF_PVD	DPLPVD (S. 281)	
SF_PVD1	DPLPVD (S. 281)	
SF_TA	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
SF_TABCAN	DTECUOFFE (S. 5502)	
SF_TACS	CETANSCS (S. 11530)	
SF_TAR	CETANSR (S. 11531)	
SF_TASR	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
SF_TASRE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
SF_TAVDE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
SF_TAVDK	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
SF_TM	GGTFM (S. 11325)	
SF_TUM	DCCTUAM (S. 11483)	
SFH05SLUW	BBDSLS (S. 6121)	
SFOFTM	DMDSTP (S. 9218)	
SFONTM	DMDSTP (S. 9218)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SGA08GKUB	SSTBER ()	
SGA08MDUB	SSTBER ()	
SGA09LLSB	LLRNSTAT (S. 10764)	
SGAI09MDSB	NMAXMD (S. 10692)	
Shtrp_Bits_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_Chn2Bits_MAP	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_DFCignore_CA	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_disEngOffTxt_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_GSTstID1	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID10	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID11	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID12	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID13	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID14	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID15	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID16	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID17	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID18	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID19	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID20	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID21	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID22	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID23	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID24	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID25	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID26	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID27	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID28	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID29	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID3	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID30	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID31	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID32	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID33	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID34	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID35	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID36	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID37	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID38	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Shtrp_GSTstID39	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID4	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID40	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID5	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID6	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID7	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID8	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_GSTstID9	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_IDTest_CA	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_IDUDS_CA	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_nEngRmpDwn_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_nMaxEngZero_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_nMaxManual_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_nMaxNoCHK_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_nMaxwDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_nMaxwoDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_nRmpSlpDwn_C	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	
Shtrp_nThresActManual_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_nThresActwDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_nThresActwoDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_rAccPedDeb_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_rAccPedMinTresh_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_rFanDemand_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_rV2NDeb_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask0_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask1Manual_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask1wDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask1woDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask2Manual_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask2wDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask2woDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask3wDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask3woDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask4wDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask4woDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask5woDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Shtrp_stBitMask6woDrv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMask_Init_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMaskEng1_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMaskEng2_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMaskEngZero1_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMaskEngZero2_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMaskNoChk1_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMaskNoChk2_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMaskNoCond1_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMaskNoCond2_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBitMaskWait_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stRoutMode_CA	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_swtAccrPedlLockRls_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_swtDFCignore_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_swtErrFlgStop_C	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_swtFcmIgnore_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_swtVehvTestAct_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_swtWDWait_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_tiAccPedDeb_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_tiAct_C	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	
Shtrp_tiEPBDeb_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_tiTmrActv_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_tiV2NDeb_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_tiVehvDeb_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_TstID102	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
tiAbort1_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
tiAbort2_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
volFlTnkQntLim1_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
volFlTnkQntLim2_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
dcFlPmp1_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
dcFlPmp2_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
FlPmpAtsId_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
Conf_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
Shtrp_TstID103	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nRmpSlpDwn_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
rtrqSetPoint_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
stCond_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
stChkMode_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nEng_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
xSigNumBits3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
Shtrp_TstID104	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nRmpSlpDwn_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
rtrqSetPoint_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
stCond_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
stChkMode_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nEng_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
Shtrp_TstID105	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nRmpSlpDwn_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
rtrqSetPoint_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
stCond_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
stChkMode_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nEng_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
xMaskBits3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
Shtrp_TstID106	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nRmpSlpDwn_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
rtrqSetPoint_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
stCond_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
stChkMode_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nEng_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
Shtrp_TstID107	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nRmpSlpDwn_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
rtrqSetPoint_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xLimitVal3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
stCond_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
stChkMode_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
nEng_C	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumVal3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xSigNumBits3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits0	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits1	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits2	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
xMaskBits3	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
Shtrp_TstID110	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID111	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID112	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID113	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID114	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID115	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID116	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID117	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID118	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID119	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID120	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID121	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID122	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID123	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID124	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID125	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID126	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID127	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID128	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID129	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID140	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
ATS_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddATS_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID141	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
ATS_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddATS_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID142	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ATS_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddATS_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID143	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
ATS_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddATS_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID144	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
ATS_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddATS_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID145	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
ATS_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddATS_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID146	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
ATS_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddATS_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID147	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
ATS_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddATS_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID148	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
ATS_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddATS_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID149	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
ATS_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
DfcTst_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddATS_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID151	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
tiAbort1_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
tiAbort2_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
volFlTnkQntLim1_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
volFlTnkQntLim2_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
dcFlPmp1_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
dcFlPmp2_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
FlPmpAtsId_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
Conf_C	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
Shtrp_TstID156	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID157	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID158	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)	
nEng_C	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)	
rtrqSetPoint_C	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)	
nEngTolr_C	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)	
tiEngSpdReached_C	BasSvrAppl_STT158 (S. 1828)	
Shtrp_TstID179	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID206	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_CA	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID207	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_CA	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID208	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_CA	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID209	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_CA	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID210	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_CA	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID234	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
ETC_ID_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_TstID235	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Value_CA	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID41	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
BasActrTst_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddBasActrTst_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddBasActrTstVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID42	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
BasActrTst_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddBasActrTst_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddBasActrTstVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID43	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
BasActrTst_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddBasActrTst_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddBasActrTstVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID44	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
BasActrTst_ID_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
tiToggle_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Val2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt1_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Txt2_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
nEng_C	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddBasActrTst_ID_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
AddBasActrTstVal_CA	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836)	
Shtrp_TstID52	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)	
nEng_C	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)	
Shtrp_TstID53	BasSvrAppl_STT53 (S. 1831)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_STT53 (S. 1831)	
Shtrp_TstID61	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)	
nRmpSlpUp_C	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)	
tiGbxAdpt_C	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833)	
Shtrp_TstID76	BasSvrAppl_STT76 (S. 1834)	
tiAbort_C	BasSvrAppl_STT76 (S. 1834)	
Shtrp_TstID80	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
AVS_ID_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
value_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID81	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
value_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID82	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
value_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID83	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
value_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID84	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
value_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID85	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
value_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID86	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
value_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID87	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
value_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID88	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
value_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_TstID89	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
AVS_ID_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
value_C	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
Shtrp_vDebVel_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xSigNumTAns_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xSigNumTCat2_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xSigNumTCat_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xSigNumTEng_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xSigNumTUmg_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTAnsMn_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTAnsMnEOL_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTAnsMx_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTAnsMxEOL_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTCat2Mn_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTCat2MnEOL_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTCat2Mx_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTCat2MxEOL_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTCatMn_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTCatMnEOL_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTCatMx_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTCatMxEOL_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTEngMn_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTEngMnEOL_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTEngMx_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTEngMxEOL_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTUmgMn_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Shtrp_xTUmgMnEOL_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTUmgMx_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTUmgMxEOL_C	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Signals_Mode1Pid_CA	Signals_Std (S. 3652)	
Signals_Mode1SigNum_CA	Signals_Std (S. 3652)	
Signals_stSrv01SuppPid_CA	Signals_Std (S. 3652)	
SIM06ESUW	SSTBER ()	
SKHDPMX	AMSVVW (S. 7113)	
SKS06ESUB	SSTBER ()	
SLA08HDUW	HDRPSOLVW (S. 7125)	
SLD04LDUB	SSTBER ()	
SLD06LDUB	LDRPID (S. 691)	
SLmpCtl_aLgtALimMx_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_aLgtALimMxHyst_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_aLgtTiltHys_C	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	
SLmpCtl_aLgtTiltMax_C	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	
SLmpCtl_aTASLimMx_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_aTASLimMxHyst_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_aTiltHys_C	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	
SLmpCtl_aTiltMax_C	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	
SLmpCtl_bEnaOilDynLoLimRst_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_dDiffOilLvl_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_dFacTrb_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_dOilLvlEstFac_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_dOilTEstFac_CUR	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_dOilTEstFacErr_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_dWearIdx_MAP	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_facOilLvlWght_C	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_facQl_MAP	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_facQlDynOil_MAP	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_facQlDynOilLgt_MAP	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_facSot_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_facWear_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_flgSwtAvlStgy_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_flgSwtDynIdlSens_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_flgWrnMinRstStgy_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_lAvrgOilLvl_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_lEquivCalc_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_lMlgMaxWght_C	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_lSotIdx_MAP	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_lSotRgn1_MAP	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_lSotRgn2_MAP	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_lSotRgn3_MAP	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_lvlMinWarn_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_lvlMinWarnHyst_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_lvlOilACorrn_MAP	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_lvlOilMax_C	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_lvlOilMinWrnRst_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_lvlOilOvrFilHyst_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_lvlOilThres_MAP	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_lvlOilUndrFilHyst_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_lvlOilWarnThresOfs_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SLmpCtl_lvlOilWghtMin_C	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_lvlWarnMax_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_lvlWarnMin_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_nEngMaxLvlIdl_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_nEngMinLvlIdl_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_nEngOilStat_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilSensor_CW	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_rOilLvlBars_CUR	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_stinjCharActMsk_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_stInjCharActVal1_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_stInjCharActVal2_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_stInjCharActVal3_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SlmpCtl_stNsAct_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_stSotRgnMsk1_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_stSotRgnMsk2_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_stSotRgnMsk3_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_stWrnOverfDyn_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_swtCod2_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_swtCod_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_swtEna_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_swtInjQnt_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_swtOilTemp_CW	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_swtTrnvrs_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_swtTyp_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_tFacTrb_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_tiDebMinWarnLoLvl_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiDebMinWarnLvl_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiDebNoHiLvl_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiDebNoLoLvl_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiDebWarnHiLvl_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiDebWarnLoLvl_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiDlyDyn_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiDynIdlSensThres_CUR	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiEngOffRst_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiEngOffStatMin_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiFilgDly_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiFilgDlyDyn_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiFilglvlDynMaxDiff_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiFilgLvlDynThres_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiFilglvlMaxDiff_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiFilgLvlThres_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiLngPT1_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiMlgErrDly_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiNEngPt1_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_tiOilACompFilt_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiOilLvlPlaus_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_tiPT1OilLvl_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiTasNegPT1_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiTasPosPT1_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiTasPT1_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiTrnvrsAccNegPT1_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_tiTrnvrsAccPosPT1_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SLmpCtl_tiTrnvrsAccPT1_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_tOilHys_C	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	
SLmpCtl_tOilMin_C	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	
SLmpCtl_tShowRoom_CUR	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tSwmpLim_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_volFlCPrCylSrv_C	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_volOil_CUR	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_volOilmax_C	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_vVehLim_C	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_vVehMin_C	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLPOUTTON	KOSLKH (S. 6340)	
SMG08KHUW	KHMR (S. 6021)	
SMI04AD2UW	DMDADAP (S. 9098)	
SMI04ADUW	DMDADAP (S. 9098)	
SMI04LLUB	SSTBER ()	
SMI04LLUBL	LLRMR (S. 10656)	
SMI04TEUW	SSTBER ()	
SMI08DMUB	SSTDMD (S. 9295)	
SMI08TEUW	SSTBER ()	
SMK05TEUB	TESIGTE (S. 7355)	
SNM02AD2UW	DMDADAP (S. 9098)	
SNM02ADUW	DMDADAP (S. 9098)	
SNM04TEUB	SSTBER ()	
SNM05DHUW	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
SNM06GKUB	SSTBER ()	
SNM06LLUW	SSTBER ()	
SNM06LLUWL	LLRMR (S. 10656)	
SNM07ESUB	ESUK (S. 8501)	
SNM07LSUW	ESPLANT (S. 8920)	
SNM08DMUB	SSTDMD (S. 9295)	
SNM08GKUW	ESVW (S. 8668)	
SNM08HDUW	VSTMSVVW (S. 7156)	
SNM08KHUW	KHMR (S. 6021)	
SNM08LDUB	SSTBER ()	
SNM08LDUW	SSTBER ()	
SNM08PS3UW	SSTBER ()	
SNM08SAUB	bbsafg (S. 1423)	
SNM09DM1UB	SSTDMD (S. 9295)	
SNM09DM2UB	SSTDMD (S. 9295)	
SNM10FSUB	SSTBER ()	
SNM10RSUB	RKSPLIT (S. 8734)	
SNM12AD2UW	DMDADAP (S. 9098)	
SNM12ADUW	DMDADAP (S. 9098)	
SNM12FSUB	SSTBER ()	
SNM12LDUW	SSTBER ()	
SNM12ZG1UW	ZGST (S. 8459)	
SNM12ZGUW	ZGST (S. 8459)	
SNM16_UW	MDVERMOT (S. 12082)	
SNM16GKUW	LAMBTS (S. 6095)	
SNM16KRUB	SSTBER ()	
SNM16LDUB	SSTBER ()	
SNM16LDUW	SSTBER ()	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SNM16ZUUW	SSTBER ()	
SNM16ZWGUW	ZWGRU (S. 8188)	
SNM16ZWMUW	zwmin (S. 8214)	
SNM20ZWGUW	ZWGRU (S. 8188)	
SNM8HDUW	HDRPSOLVW (S. 7125)	
SNMKRA	IKCDST (S. 8368)	
SNMKRAHR	IKCDST (S. 8368)	
SNMKRB	IKCDST (S. 8368)	
SNMOPUW	BBMDZWSYN (S. 12039)	
SNS04MDUB	NMAXMD (S. 10692)	
SNS06LLSB	LLRNSNF (S. 10754)	
SNS06LLSBL	LLRMR (S. 10656)	
SNV09MAUW	MDANF (S. 10684)	
SOTUNRED	MDRED (S. 12008)	
SPANSINGLERAND	DMDZAG (S. 9269)	
SPANXSMAX	DMDFOF (S. 9139)	
SPANXSMXKH	DMDFOF (S. 9139)	
SpdGov_facComp_CUR	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_facCompRmpDwn_C	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_facCompRmpGrip_C	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_facCompRmpNoGrip_C	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_facDyn_C	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_facThrStab_CUR	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_nDynNeg_C	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_nDynPos_C	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_tiDyn_C	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_tiStrtEnd_C	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_tiTrqFlt_C	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_TrqCalc_CW	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdLeg_tiDlyAirPah_T	NMAXMD (S. 10692)	
SPDTHRSHASCMX	DMDSTP (S. 9218)	
SPI16VEUW	BGVERD (S. 663)	
SPL08LDUW	LDRPID (S. 691)	
SPLONATLA	LDRPLS (S. 720)	
SPR06HDUW	VSTMSVVW (S. 7156)	
SPS11MDSW	MDVERMOT (S. 12082)	
SPU08LDUB	SSTBER ()	
SPULDSA	DLDR (S. 681)	
SQM05TEUB	TERK (S. 7343)	
SQRT3TREL	BGTURB (S. 517)	
SQRTPABGNT	BGTURB (S. 517)	
SQRTUTUN	LDUVST (S. 672)	
SRL04DYUW	IKCDST (S. 8368)	
SRL04KRUW	IKCDST (S. 8368)	
SRL05DHUW	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
SRL06GKUB	SSTBER ()	
SRL08FSUW	SSTBER ()	
SRL08GKUB	ESVW (S. 8668)	
SRL08KRHR	IKCDST (S. 8368)	
SRL08LSUW	ESPLANT (S. 8920)	
SRL08RSUB	RKSPLIT (S. 8734)	
SRL08ZGUW	ZGST (S. 8459)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SRL08ZHPUW	ZWHBDEB2 (S. 8201)	
SRL11OPUW	SSTBER ()	
SRL12FSUW	SSTBER ()	
SRL12GKUW	LAMBTS (S. 6095)	
SRL12ZUUW	SSTBER ()	
SRL12ZWGUW	ZWGRU (S. 8188)	
SRL16ZWGUW	ZWGRU (S. 8188)	
SRLOPUW	BBMDZWSYN (S. 12039)	
SRP06ESUB	SSTBER ()	
SSEUI_lMlgStSpEnbl_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_pEngStopPhd_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_pEngStopRls_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stEEPRstEna_CW	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stErrPathDeactv_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stSensErr_CW	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stStopEna_DGS_CW	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stStopEna_GS_CW	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stStopMoveEnaCoupl_CW	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stStrtDes_CW	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_swtDoorSel_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tCylHdStopPhdHi_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tCylHdStopPhdLo_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tCylHdStopRlsHi_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tCylHdStopRlsLo_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tEngStopPhdHi_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tEngStopPhdLo_CUR	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tEngStopRlsHi_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tEngStopRlsLo_CUR	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tEngStrtMax_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tEngStrtMin_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tiDebErrWiRstrt_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tiErrStrtMax_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tOilStopPhdHi_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tOilStopPhdLo_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tOilStopRlsHi_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tOilStopRlsLo_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tqMaxLossThd_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_vMaxStopThd_C	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSPRITNMMX	BGSPRITNUM (S. 5165)	
SSwtS_swtGlbTyp_C	SSwtS (S. 11223)	
SSwtS_Val	SSwtS (S. 11223)	
SSwtS_swtDummy_C	SSwtS (S. 11223)	
STA04LLUB	SSTBER ()	
STA04LLUBL	LLRMR (S. 10656)	
STA04TEUB	SSTBER ()	
STA06ESUB	SSTBER ()	
STA08LDUB	SSTBER ()	
StAPmp_ddphiThres_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_dphiThres_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_dtrqSlpNeg_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_dtrqSlpPos_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_facCor_MAP	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
StAPmp_nThres_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_phiThres_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_tiDynZero_CUR	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_tiHighLow_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqAPFResv_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqDesAcs_MAP	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqDesAcsADS_MAP	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqDesAcsMax_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqDesAcsMin_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqDesMax_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqDesMin_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqDyn_MAP	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqDynADS_MAP	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqResv_MAP	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqResvADS_MAP	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqResvMax_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqResvMin_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_vDfl_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_vThres_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StbIntv_trqInrTCSLeadOfs_CUR	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
STC12ESUB	ESNSWL (S. 5321)	
STC12ESUBPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
STCS08KHSW	BBKHFES (S. 5973)	
StDa_ctNumFlt_C	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_ddphiStrgWhlDfl_C	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_dphiStrgWhlDfl_C	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_facHarmDrv_C	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_phiWhlThres_C	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_tiddPhiPT1_C	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_tidPhiPT1_C	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_tiHoldTime_C	StDa_DataAcq (S. 13194)	
STF10TMUW	BGTPABG (S. 6585)	
STH10TMUW	BGTPABG (S. 6585)	
STI08ESUB	ESNSWL (S. 5321)	
STI08ESUBPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
STI10ESUW	RKTI (S. 8771)	
STI12ESUB	ESNSWL (S. 5321)	
STI12ESUBPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
STK04SAUB	bbsafg (S. 1423)	
STLDIA1	LDRPID (S. 691)	
STLDIA2	LDRPID (S. 691)	
STLDIA3	LDRPID (S. 691)	
STLDIA4	LDRPID (S. 691)	
STM04SAUB	SSTBER ()	
STM04SAUBL	LLRMR (S. 10656)	
STM06LLUB	SSTBER ()	
STM06LLUB_LLRNSTAT	LLRNSTAT (S. 10764)	
STM06LLUB_NSTST	NSTST (S. 10652)	
STM06LLUBL	LLRNSNF (S. 10754)	
STM08__UB	SSTBER ()	
STM08FSUB	ESVW (S. 8668)	
STM08GKUB	SSTBER ()	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
STM08LLUB	SSTBER ()	
STM08LLUB_NSPTS	NSPTS (S. 10794)	
STM08RSUB	RKSPLIT (S. 8734)	
STM09ESUB	ESUK (S. 8501)	
STM10TMUB	SSTBER ()	
STM12ESUB	SSTBER ()	
STMCH06LL	LLRNSNF (S. 10754)	
STMN08TMST	BOGALIM (S. 6850)	
STMS06LLUB	LLRNSNF (S. 10754)	
STMS10TMUB	BGTPABG (S. 6585)	
STMSCH06LL	LLRNSNF (S. 10754)	
STN05ESUB	ESUK (S. 8501)	
STN06LLUB	SSTBER ()	
STN08KHUW	BBKHFES (S. 5973)	
STN10LLUW	SSTBER ()	
STN10LLUW_NSPTS	NSPTS (S. 10794)	
STN10TMUB	BGTPABG (S. 6585)	
STOLDLLRCS	DLLR (S. 10706)	
STPADPST	DMDADAP (S. 9098)	
Strg_stStrgSensErrDet_C	StrgECU_Strg (S. 2842)	
STRLHSPHYS	BDEMST (S. 5213)	
Strt_ctCaSEdgMin_C	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_nMaxStrt_C	Strt_VDModel (S. 10196)	
Strt_stStrtActvDet_C	Strt_VDModel (S. 10196)	
Strt_swtUBatMdlActv_C	Strt_VDModel (S. 10196)	
Strt_tDefrst_C	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_tinEngDly_C	Strt_VDModel (S. 10196)	
Strt_tiStrtCtOffDiaDur_C	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_tiStrtFltDly_C	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_tiT50RetDly_C	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_uDiffMaxStrt_C	Strt_VDModel (S. 10196)	
Strt_uIniMnStHys_C	Strt_VDModel (S. 10196)	
Strt_uStmDiaMin_C	Strt_DD (S. 10176)	
Strt_uStrtDiaMin_C	Strt_VD (S. 10184)	
StrtCtl_ctFaultStrtDefrstLim_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_ctFaultStrtLim_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_flgChkStop_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_flgEngRrdPsbl_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_flgPlausPreT15_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_flgStrtReqValMem_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nDefrstMax_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nDifCalcnMax_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nDifCalcnMin_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nEngLowSpdThd_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nEngMaxDifRels_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nEngMaxRels_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nEngMinRels_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nEngStrtDsplMin_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_nEngStrtMax_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nMaxNeg_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nMinNeg_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nStrtActv_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
StrtCtl_nStrtIdl_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nStrtRls_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nStrtRlsDelta_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nStrtRlsMax_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nThresStrtCtOff_MAP	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_numDsplReqBrk_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_numDsplReqClth_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_numDsplReqEngStrt_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_numDsplReqN_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_numDsplReqPN_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_pEnvPThd_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stCtOffDfl_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_stDsplReq_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_stDsplStrtMsk_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_stFaultStrtDefrstMsk_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stFrm_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_stMaskNStrtPhd_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stNFaultStrt_Msk	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stStA_CW	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stStrtCtOffDefrstMsk_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stStrtCtOffMsk_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stStrtRls_Msk	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stStrtRlsAtcpCAN_MSK	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stStSpStrtRls_Msk	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stSyncStrtOff_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stTiFaultStrt_Msk	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stTraBrk_CW	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_swtNLowDet_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_swtStSpDly_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tEngDaThd_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tEnvThd_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiCnclStrtReqDeb_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiCnclT15RlsCanDeb_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiDlyStrtCtOffV_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiDlyStrtRls_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiDlyStSpStrt_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiDsplStrtMin_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_tiEcuOnStrtInhbMin_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiEngLowSpdRls_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiMaxDebEngLowSpd_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiMaxStrtT50BefT15_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiNMaxDeb_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiNZeroDeb_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiPanicStrtReq_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiPNDlyMin_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_tiRlsT15RlsCanDeb_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtActv_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtCmftMax_CUR	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtDlyMax_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtDlyMin_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtDlyRmnRawCon-Max_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
StrtCtl_tiStrtOffDefrstMin_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtOffMin_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtOffMinDeactv_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtOnBadStrtMin_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_tiStrtOnDefrstMax_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtOnMin_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtOpPanicMax_MAP	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtOrdMax_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtPwrIdlMax_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtPwrMax_CUR	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtReqValDeb_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStSpStrtOrdMax_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiT15StrtDsplMin_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_tiT15TrnOnDly_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_tiT50BefT15Dly_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_tiT50TrnOnDly_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_uBattUThd_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_vPNDispMax_C	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_vThresStrtCtOff_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_vThresTraBrk_C	StrtCtl_StA (S. 10547)	
STS06TAMUW	ATM (S. 6419)	
STS06TMUW	BGTPABG (S. 6585)	
STS08ESUB	SSTBER ()	
STS08ESUBL	LLRNSNF (S. 10754)	
STS08ETUB	DETAKH (S. 5985)	
STS08FSUB	RKSPLIT (S. 8734)	
STS08LDUB	SSTBER ()	
STS12ESUB	SSTBER ()	
STV10LDSW	LDRPID (S. 691)	
STV10TMUW	BGTPABG (S. 6585)	
SUB08ZUUB	ZUESZ (S. 8164)	
SULSULUFT		DCV (S. 540)
SULSULUFTL		DCV (S. 540)
SVA16VEUW	BGVERD (S. 663)	
SvbbEtas_DisableProcExec_C	SvbbEtas (S. 3420)	
SvbbEtas_Enable_C	SvbbEtas (S. 3420)	
SvbbEtas_ResIdSrvPt_C	SvbbEtas (S. 3420)	
SvbbEtas_SrvPtEnabled_C	SvbbEtas (S. 3420)	
SvbbEtas_SrvPtResId_C	SvbbEtas (S. 3420)	
SvbbEtas_TimeOutPost_C	SvbbEtas (S. 3420)	
SvbbEtas_TimeOutPre_C	SvbbEtas (S. 3420)	
SVFDKSRF	WDKSOM (S. 1178)	
SVSLmp_tiBln_C	SVSLMP_VD (S. 4599)	
SWaPmp_facAR1Cor_CUR	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_nEngHiPmp2_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_nEngLoPmp2_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_rAuxHeatrDmd_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_rDiagPmp2Pres_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_rPmp5AftRun_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_rPmp5AuxHeatr_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_rPmp5CycActvn_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_rPmp5SafStDfl_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SWaPmp_rRmnHtReg0_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_rRmnHtReg1_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_rRmnHtReg2_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_stARConf_C	SWAdp (S. 3369)	
SWaPmp_stARConfPmp2_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_stARConfPmp5_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_stARMaxEna_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_stConfPmp2_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_stConfPmp5_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_swtPmp2Avl_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_swtPmp5Avl_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_swtTempARSeln_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tCACDsPmp2Max_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tCACDsPmp2Min1_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tCACDsPmp2Min2_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tCACDsPmp2Min3_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tClntHiPmp2_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tClntLoPmp2_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tDiagPmp2CACUs_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tEnvHiPmp2_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tEnvLoPmp2_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tGbxOilPmp2Hi_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tGbxOilPmp2Lo_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiAftRunAuxHeatr_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiAR4_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiAR4_MAP	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiAR_MAP	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiARRmnHt_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiARThres_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiAuxHtgActv_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiCyclOff_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiCyclOn_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiCyclStrtDly_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiDiagPmp2Dly_CUR	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiDiagPmp2MinDly_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiDlyOnPmp2_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tIntAirDiffPmp2Hi_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tIntAirDiffPmp2Lo_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tIntDiffPmp2Diag_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tIntPresDiffPmp2_CUR	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tIntPresDiffPmp2Hi_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tIntPresDiffPmp2Lo_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiPmp2DlyAR_CUR	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiSrtOn_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiStrtDlyOn_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tLoadCorPmp2_CUR	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tLoadPmp2_MAP	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tLoadPmp2Hi_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tLoadPmp2Lo_C	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWDIVZERO	DCV (S. 540)	
SWPRDIFF	mfvd (S. 9034)	
SWPSLFEG	BGPDSLS (S. 6303)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SWPSLVF	BGPDSLS (S. 6303)	
SWTMOT	BGTOSPM (S. 11616)	
SWTOSPM	BGTOSPM (S. 11616)	
SyC_stTest_C	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_swtTestEna_C	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_tiIniDelay_C	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_tiPostDrvMax_C	SyC_PostDrv (S. 11146)	
SyC_tiPostDrvMin_C	SyC_PostDrv (S. 11146)	
SyC_tiPostDrvResv_C	SyC_PostDrv (S. 11146)	
SyC_tiPreDrvMax_C	SyC_PreDrv (S. 11150)	
SyC_tiPreDrvResv_C	SyC_PreDrv (S. 11150)	
SYNAES	EAKO (S. 8628)	
SYNAESDRST	EAKO (S. 8628)	
SYNAESHDST	EAKO (S. 8628)	
SysCo_nrSoundTunDec_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_nrSoundTunInct_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_nrSoundTunMax_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_nrSoundTunMin_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_ratAppGrdtTipinThd_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_ratAppIdleThd_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_ratAppTipinThd_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stGearLvrCase_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stGearLvrShiftUp_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stSoundTunActvn_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stSoundTunDrvProg2_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stSoundTunDrvProg_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stSoundTunRels_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_tiCase1Tout_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_tiCase2Tout_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_tiCase3Tout_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_tiRedTunDeactvn_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_tiSoundTunMax_M	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_tiSoundTunMaxSpt_M	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_tiSoundTunShiftUp_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_tiTipinTout_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_tMaiCat_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_tPreCat_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_tqSoundTunShiftUp_M	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_tSuctnAirTipinThd_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_vSoundTunMax_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_vSoundTunMin1_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_vSoundTunMin2_C	BBSOTUN (S. 11163)	
SysDiag_cwStatsCntrHalf_C	STATFUNC (S. 11172)	
SysDiag_nStatsDenomEngMin_C	STATFUNC (S. 11172)	
SysDiag_vStatsDenomMax_C	STATFUNC (S. 11172)	
SysDiag_vStatsDenomMin_C	STATFUNC (S. 11172)	
SZANSM1HSP	ESNSWL (S. 5321)	
SZANSM2HSP	ESNSWL (S. 5321)	
SZANSSM1	ESNSWL (S. 5321)	
SZANSSM1PFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
SZANSSM2	ESNSWL (S. 5321)	
SZANSSM2PFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
T0ATL	BGVERD (S. 663)	
T0WG	BGTURB (S. 517)	
T15_tiDebHiLo_C	T15_VD (S. 11161)	
T15_tiDebLoHi_C	T15_VD (S. 11161)	
T50_CANFRMENA_C	T50_DD (S. 10202)	
T50_flgStrtLockMcuActv_C	T50_VD (S. 10209)	
T50_swtCANFrmEnbl_C	T50_VD (S. 10209)	
T50_swtRSErrEnbl_C	T50_VD (S. 10209)	
T50_swtStrtReqMemdPostDrv_C	T50_DD (S. 10202)	
T50_tiStrtLatchMax_C	T50_DD (S. 10202)	
T50_tiStrtReqMin_C	T50_DD (S. 10202)	
T50_tiT50CANDeb_C	T50_VD (S. 10209)	
T50_tiT50RetDly_C	T50_VD (S. 10209)	
T50_tiT50WireDeb_C	T50_VD (S. 10209)	
T50_uDiaMin_C	T50_VD (S. 10209)	
TAAMNFBRFC	ATMEXOFBR (S. 6499)	
TABDIRST	BBDIRST (S. 5173)	
TABKOMKST2	GGTUMG (S. 11500)	
TABKS	tmodbks (S. 7095)	
TABKST3CC	DCCTUAM (S. 11483)	
TABMINNVLD	TLDDSMPR (S. 6714)	
TABSTABMX	BGTPABG (S. 6585)	
TABSTKHMX	BBKHAKT (S. 5932)	
TABSTMSV	AMSVVW (S. 7113)	
TABSTSLSMN	KOSLKH (S. 6340)	
TADLLR	DLLR (S. 10706)	
TADMM	GGTFM (S. 11325)	
TADMMRW	GGTFM (S. 11325)	
TAFKPVDKE	bgfkms (S. 879)	
TAFKPVDKEK	FAPAFG (S. 6782)	
TAFSOMN	BGTPABG (S. 6585)	
TAFSOMNEO	BGTPABG (S. 6585)	
TAGAT	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
TAHLL	NSHTI (S. 10787)	
TAHSOMN	BGTPABG (S. 6585)	
TAHSOMNEO	BGTPABG (S. 6585)	
TAIKRBTSZW	LAMBTS (S. 6095)	
TAIKRSAVBO	bbsafg (S. 1423)	
TALDEMN	DLDE (S. 703)	
TALDEMX	DLDE (S. 703)	
TALDUVSE	LDUVST (S. 672)	
TALLOWOST	BGTPABG (S. 6585)	
TANBL	MDANF (S. 10684)	
TANBLL	MDANF (S. 10684)	
TANDSLMN	BBDSLS (S. 6121)	
TANDSLMX	BBDSLS (S. 6121)	
TANDT	ESSTT (S. 5370)	
TANH	ESSTT (S. 5370)	
TANHKSAO	LAMBTS (S. 6095)	
TANKOFF	MDANF (S. 10684)	
TANKUPP	MDANF (S. 10684)	
TANSDE	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TANSHYND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
TANSMNKH	BBKHAKT (S. 5932)	
TANSMNND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
TANSTEND	MDANF (S. 10684)	
TANUVMN	LDUVST (S. 672)	
TANVKBTS	LAMBTS (S. 6095)	
TANWESTMN	DNWSE (S. 7741)	
TAOFMSNDEK	FAPAFG (S. 6782)	
TAOFMSNDKE	bgfkms (S. 879)	
TAPVLTM	AEKP (S. 7075)	
TARA	LRAEB (S. 6881)	
TAS_aCntrptlThres_CUR	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_aOfsMax_C	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_aOfsMin_C	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_lLrn_C	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_lWhlBase_C	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_RmpSlp	TAS_VD (S. 12975)	
Pos_C	TAS_VD (S. 12975)	
Neg_C	TAS_VD (S. 12975)	
TAS_rPhiStrg2Whl_C	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_stLrnMsk_C	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_swtAdapOut_C	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_swtCntrptlCor_C	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_swtLrnOn_C	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_tiFltAVS_C	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_TransStg	TAS_VD (S. 12975)	
Dfl_C	TAS_VD (S. 12975)	
stSensId_C	TAS_VD (S. 12975)	
TASHS	LRSEB (S. 8942)	
TASLMNDSLS	KOSLKH (S. 6340)	
TASLMXDSLS	KOSLKH (S. 6340)	
TASLSMNKH	KOSLKH (S. 6340)	
TASLSMXKH	KOSLKH (S. 6340)	
TASRERLX	BGRLMXS (S. 1202)	
TASRLBK	GGLBK (S. 1171)	
TASRZWWL	ZWWL (S. 5442)	
TATEGMX	TEATEV (S. 7393)	
TATELL	TEEB (S. 7308)	
TATEMSN	TEATEV (S. 7393)	
TATEOUT1	HT2KTTEV (S. 7390)	
TATFRAT	LRATEB (S. 6926)	
TATIPIN	BBKR (S. 8338)	
TATMABIPWF	ATM (S. 6419)	
TATMDIFF	DDSKV (S. 7019)	
TATMRTPA	BGTPABG (S. 6585)	
TATMRTPAEO	BGTPABG (S. 6585)	
TATMRTPFEO	BGTPABG (S. 6585)	
TATMRTPFK	BGTPABG (S. 6585)	
TATMRTPK	BGTPABG (S. 6585)	
TATMRTPKEO	BGTPABG (S. 6585)	
TATMSTI	BGTPABG (S. 6585)	
TATORAT	LRATEB (S. 6926)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TATRIHKS	atr (S. 6082)	
TATROHDIS	atr (S. 6082)	
TATROHENA	atr (S. 6082)	
TATRVHKS	atr (S. 6082)	
TAUSGABST	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TAUSGADAP	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TAUSGEND	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TAVDKMEW	BGTAVDKM (S. 499)	
TAVDKMNDK	FUEDK (S. 969)	
TAVHKBTS	LAMBTS (S. 6095)	
TAVHKSAO	LAMBTS (S. 6095)	
TAVROBTS	LAMBTS (S. 6095)	
TAVSOMN	BGTPABG (S. 6585)	
TAVSOMNEO	BGTPABG (S. 6585)	
TAVVKBTS	LAMBTS (S. 6095)	
TAVVKBTSH	LAMBTS (S. 6095)	
TAVVKBTSP	LAMBTS (S. 6095)	
TAVVKBTSW	LAMBTS (S. 6095)	
TAVVKSAO	LAMBTS (S. 6095)	
TBAU1MX	BDEMUM (S. 1510)	
TBAU2MXN	BDEMUM (S. 1510)	
TBAU3MX	BDEMUM (S. 1510)	
TBLLTOF	bbsafg (S. 1423)	
TBNMOTDEB	BGTENGSZS (S. 5496)	
TBRKDNDET	BKS (S. 7176)	
TBSLVMN	DSLSZUST (S. 6251)	
TBSLVMNK	DSLSZUST (S. 6251)	
TBSLVMX	DSLSZUST (S. 6251)	
TC2ACTDF	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TC2ACTMN	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TC2ACTSU	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TC2INACDF	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TC2INACTMN	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TC2INACTSU	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TC2RSTLGTH	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TCDF1	BGKSTDTA (S. 11318)	
TCILADDEBF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
TCNCLKINIE	DTECUOFFE (S. 5502)	
TCNCLKSIGE	DTECUOFFE (S. 5502)	
TCRCERCRI	DTECUOFFE (S. 5502)	
TCRCERDEC	DTECUOFFE (S. 5502)	
TCRCERINC	DTECUOFFE (S. 5502)	
TCRCERVAL	DTECUOFFE (S. 5502)	
TCTRINI0	DTECUOFFE (S. 5502)	
TCTUMBKS	tmodbks (S. 7095)	
TCVPRIOIO	DCV (S. 540)	
TCVPRIONIO	DCV (S. 540)	
TDABGLST	bgfkms (S. 879)	
TDAMTRON	AMTR (S. 4951)	
TDAPDH1	BGFMSDHFS (S. 910)	
TDAPDH2	BGFMSDHFS (S. 910)	
TDAPDH3	BGFMSDHFS (S. 910)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TDBFGAMSNO	BGFMSDHFS (S. 910)	
TDBFGAOPS	BGFMSDHFS (S. 910)	
TDBFGAOPU	BGFMSDHFS (S. 910)	
TDBGOELERR	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
TDBGOELERS	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
TDBKLOFF	GGTFM (S. 11325)	
TDBKVEP	BKV (S. 13153)	
TDBKVHEAN	BKV (S. 13153)	
TDBKVHEAN2	BKV (S. 13153)	
TDBKVKHN	NSKH (S. 6067)	
TDBKVKOMAB	BKV (S. 13153)	
TDBKVNKHAB	BKV (S. 13153)	
TDBKVNWAB	BKV (S. 13153)	
TDBKVP	BKV (S. 13153)	
TDBKVSTED	BKV (S. 13153)	
TDBNSP	BGWPR (S. 524)	
TDBNVHFM	GGHFM ()	
TDBTSLG	LAMBTS (S. 6095)	
TDBTSLGRL	LAMBTS (S. 6095)	
TDCVMN	DCV (S. 540)	
TDCVMX	DCV (S. 540)	
TDDANWS	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
TDDDSBKV	DPBKVR (S. 12872)	
TDDEANF	LLRNSNF (S. 10754)	
TDDENWS	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
TDDETAKH	DETAKH (S. 5985)	
TDDFBKV	GGPBKV (S. 12880)	
TDDFBKVNPL	GGPBKV (S. 12880)	
TDDFLBKO	DLBKP (S. 1166)	
TDDFPBKVR	DPBKVR (S. 12872)	
TDDHBKV	DPBKVR (S. 12872)	
TDDHDEVOER	DHDEVO (S. 8426)	
TDDHFCMP	DDHFHD (S. 6984)	
TDDHFCMPNL	DDHFHD (S. 6984)	
TDDHFMXSTP	DDHFHD (S. 6984)	
TDDLBKNP	DLBK (S. 1151)	
TDDLDRA	DLDR (S. 681)	
TDDMRLLR	LLRMR (S. 10656)	
TDDSLSFG	BBDSLS (S. 6121)	
TDDSLSLL	BBDSLS (S. 6121)	
TDDTEVFGAB	bgfkms (S. 879)	
TDDVEEOL	HT2KTDVECJ (S. 1143)	
TDEBKS	BKS (S. 7176)	
TDECUOMOF	BGTECUOFFM (S. 5486)	
TDEHFMSG	GGHFM ()	
TDEKPON	DDSKV (S. 7019)	
TDEKPPRE	DDSKV (S. 7019)	
TDELNDF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
TDENGSQE	GGTFM (S. 11325)	
TDENGSTART	STATFUNC (S. 11172)	
TDENSENGBL	ENGSTKH (S. 6002)	
TDENSENGTP	ENGSTKH (S. 6002)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TDEOTNLMIN	DTECUOFFE (S. 5502)	
TDEOTTOLSS	DTECUOFFE (S. 5502)	
TDEPSRB	DPLPSR (S. 229)	
TDEPSRP	DPLPSR (S. 229)	
TDFGFDPSR	DPLPSR (S. 229)	
TDFRMLTINI	DKVSDFRM (S. 6836)	
TDFRMSTAB	DKVSDFRM (S. 6836)	
TDFWBKS	BKS (S. 7176)	
TDGGBKVSTE	GGPBKV (S. 12880)	
TDHDRH	DKVBDEPL (S. 7002)	
TDHDRINH	DHDEVO (S. 8426)	
TDHDRKHH	DKVBDEPL (S. 7002)	
TDHDRKHMN	DKVBDEPL (S. 7002)	
TDHDRKHMX	DKVBDEPL (S. 7002)	
TDHDRMN	DKVBDEPL (S. 7002)	
TDHDRMNTAL	DKVBDEPL (S. 7002)	
TDHDRMX	DKVBDEPL (S. 7002)	
TDHDRPLH	DKVBDEPL (S. 7002)	
TDHDRPLMN	DKVBDEPL (S. 7002)	
TDHDRPLMX	DKVBDEPL (S. 7002)	
TDHDRPLTAL	DKVBDEPL (S. 7002)	
TDHDRRES	DHDEVO (S. 8426)	
TDHEHFME	GGHFM ()	
TDHFBNMN	DDHFHD (S. 6984)	
TDHFMDSUV	GGHFM ()	
TDHFNLBNMN	DDHFHD (S. 6984)	
TDHSET	BKS (S. 7176)	
TDHWAIT	BKS (S. 7176)	
TDIDSSU	BGDSAD (S. 197)	
TDIRSTONV	NSPTS (S. 10794)	
TDKL15ZKRES	ZWLOWOCT (S. 8210)	
TDKLAGDE	ADVE (S. 989)	
TDKNACH	BGDVE (S. 1020)	
TDKPAW	GGDVE (S. 1123)	
TDKRA	DKRA (S. 8362)	
TDLBKG	GGLBK (S. 1171)	
TDLBKGRAD	GGLBK (S. 1171)	
TDLBKMUP	GGLBK (S. 1171)	
TDLBKO	GGLBK (S. 1171)	
TDLBKOFFS	GGLBK (S. 1171)	
TDLBKUES	GGLBK (S. 1171)	
TDLBTSSA	LAMBTS (S. 6095)	
TDLCLDROFF	LDRPID (S. 691)	
TDLDPRMN	LDUVST (S. 672)	
TDLDPRMX	LDUVST (S. 672)	
TDLDRAM	DLDR (S. 681)	
TDLKHNUM	DLLRIR (S. 10737)	
TDLLFG1	DLLR (S. 10706)	
TDLLFGKH	DLLR (S. 10706)	
TDLLKORRE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
TDLLRCS	DLLR (S. 10706)	
TDLLRFA	DLLR (S. 10706)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TDLLRMN	DLLR (S. 10706)	
TDLLRMNKH	DLLR (S. 10706)	
TDLLRMX	DLLR (S. 10706)	
TDLLRMXKH	DLLR (S. 10706)	
TDLLRNF	DLLR (S. 10706)	
TDLLRNFKH	DLLR (S. 10706)	
TDLLRNPL	DLLR (S. 10706)	
TDLLRNUM	DLLRIR (S. 10737)	
TDLLRPL	DLLR (S. 10706)	
TDLRHAFTMX	ADVE (S. 989)	
TDLRPIDC	ADVE (S. 989)	
TDLRPIDMX	BGDVE (S. 1020)	
TDLZSR	BGADAP (S. 319)	
TDMILFRALT	LRAEB (S. 6881)	
TDMILFRALTGDI	LRAEB (S. 6881)	
TDMILORALT	LRAEB (S. 6881)	
TDMILORALTGDI	LRAEB (S. 6881)	
TDMNHDR	DHDEVO (S. 8426)	
TDMNHDR2	DHDEVO (S. 8426)	
TDMRESHH	LLRMR (S. 10656)	
TDMRESLW	LLRMR (S. 10656)	
TDMRESUB	LLRMR (S. 10656)	
TDMSAPDA	BGFMSDHFS (S. 910)	
TDMSVRCADP	mfvd (S. 9034)	
TDMTRON	DMTRE (S. 4974)	
TDMWRLSTA	BGRLSOL (S. 1210)	
TDNLHP	DKVBDE (S. 6990)	
TDNMIN	STATFUNC (S. 11172)	
TDNPLTMU	GGTFM (S. 11325)	
TDNPRUEF	DSLSPSL (S. 6317)	
TDNSUB	BattU2MED (S. 4956)	
TDODSLS	KOSLKH (S. 6340)	
TDOFFSMF	DSLSZUST (S. 6251)	
TDOHDRMX	BBORING (S. 8483)	
TDOMSNA	BGFMSDHFS (S. 910)	
TDOMSNAKT	FAPAFG (S. 6782)	
TDOPSRA	BGFMSDHFS (S. 910)	
TDOPSRAKT	FAPAFG (S. 6782)	
TDOPUA	BGFMSDHFS (S. 910)	
TDPAKL15	BGDSAD (S. 197)	
TDPBKVMN	BKV (S. 13153)	
TDPHSLOF	BBDSLS (S. 6121)	
TDPSLR	BGPDSLS (S. 6303)	
TDPSRRG	DPLPSR (S. 229)	
TDPVDSBAS	LDRPLS (S. 720)	
TDPVDSG	DPLPVD (S. 281)	
TDRKTIPVHP	RKTI (S. 8771)	
TDRLRLPMAX	BGRLP (S. 483)	
TDRPSLOMN	DSLSPSL (S. 6317)	
TDRSFAKH	BBKHATRIP (S. 5970)	
TDRSOLF	ZUESZ (S. 8164)	
TDSAAPD	BGFMSDHFS (S. 910)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TDSAFGABGL	bgfkms (S. 879)	
TDSAFVLZSR	bgfkms (S. 879)	
TDSAOFMNDP	bgfkms (S. 879)	
TDSBKS	tmodbks (S. 7095)	
TDSIGNHH	LLRMR (S. 10656)	
TDSLMDRL	BBDSLS (S. 6121)	
TDSLMSTN	BBDSLS (S. 6121)	
TDSLPOFF	BBDSLS (S. 6121)	
TDSLSDSM	KOSLKH (S. 6340)	
TDSLSFA	KOSLKH (S. 6340)	
TDSLSOFF	LRSEB (S. 8942)	
TDSPLT15DF	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TDSTAANF	BGRLDIRST (S. 433)	
TDSTFLBSW	LBKSOL (S. 1226)	
TDSUVO	BGSUV (S. 666)	
TDSUVS	BGSUV (S. 666)	
TDTEVATI	BGTMPK (S. 507)	
TDTFSTE	tmodbks (S. 7095)	
TDTM	GGTFM (S. 11325)	
TDTMNP	GGTFM (S. 11325)	
TDTUMCHLG	GGTUMG (S. 11500)	
TDTUMCNC	GGTUMG (S. 11500)	
TDTUMCNCH	GGTUMG (S. 11500)	
TDTUMCR	GGTUMG (S. 11500)	
TDTUMCRC	GGTUMG (S. 11500)	
TDTUMCRH	GGTUMG (S. 11500)	
TDTUMDEB1	GGTUMG (S. 11500)	
TDTUMDEB2	GGTUMG (S. 11500)	
TDUBEVAB	BattU2MED (S. 4956)	
TDUBSQ	LLRMR (S. 10656)	
TDUBSTND	LLRMR (S. 10656)	
TDUBVLDNVLD	TLDDSMPR (S. 6714)	
TDUPSLSMN	DGGPSLS (S. 6404)	
TDUPSLSMX	DGGPSLS (S. 6404)	
TDVEATT	BGDVE (S. 1020)	
TDVENTMF	DSLSZUST (S. 6251)	
TDVENTUM	GGTUMG (S. 11500)	
TDVFORAERW	LRAEB (S. 6881)	
TDVFORAERWGDI	LRAEB (S. 6881)	
TDVFZGMIN	STATFUNC (S. 11172)	
TDWDKSUGD	bgfkms (S. 879)	
TDWPED	LDRPLS (S. 720)	
TDWSSLP	BGMSLS (S. 6379)	
TDWWSCH	GGTFM (S. 11325)	
TDZIOMSN	BGFMSDHFS (S. 910)	
TDZIOPS	BGFMSDHFS (S. 910)	
TDZIOPU	BGFMSDHFS (S. 910)	
TEBBREMS	BGPBKVM (S. 12861)	
TEBKVHEAN	BKV (S. 13153)	
TEBKVKOMAB	BKV (S. 13153)	
TEBKVNKHA	BKV (S. 13153)	
TEBKVNWAB	BKV (S. 13153)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TECUOEDEF	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TECUOESDEF	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TECUOMDEF	BGTECUOFFM (S. 5486)	
TECUOMMNEX	BGTECUOFFM (S. 5486)	
TECUOMMXEX	BGTECUOFFM (S. 5486)	
TECUOMSDEF	BGTECUOFFM (S. 5486)	
TECUOMTD	BGTECUOFFM (S. 5486)	
TECUOMTO	BGTECUOFFM (S. 5486)	
TEFRA	DKVS (S. 6802)	
TEFRAGDI	DKVS (S. 6802)	
TEIG	BGTMSV (S. 6977)	
TEIRLRLSZN	BGMSDKS (S. 951)	
TEKPAPDSH	BKS (S. 7176)	
TEKPAPDTK	BKS (S. 7176)	
TEKPCL	BKS (S. 7176)	
TEKPLBKS	DBKS (S. 7234)	
TEKPOFTK	BKS (S. 7176)	
TEKPOZSH	BKS (S. 7176)	
TEKPOZTK	BKS (S. 7176)	
Telltl_swtHotLmpMode_C	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmpAC2_C	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmpAC_C	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmpClnt2_C	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmpClnt_C	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmpOff_C	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmpOn_C	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmpRedzAdj_CUR	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmpRedzOff_C	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmpRedzOn_C	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmpWarnAdj_CUR	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmpWrnOff_C	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmpWrnOn_C	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tiHotLmpDlyOn_C	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
TEMINSPL	RKTE (S. 8758)	
TEMN	RKTE (S. 8758)	
TEMNVA	RKTE (S. 8758)	
TENADHDR	HDRVW (S. 7147)	
TENGOMMX	BGTECUOFFM (S. 5486)	
TENGSDECR	BBSTNSAD (S. 5253)	
TENGSZWMMX	BGTPABG (S. 6585)	
TENSOSSDMN	FMA2CE (S. 6934)	
TEOEREFWMX	DTECUOFFE (S. 5502)	
TEONEKPENA	BKS (S. 7176)	
TEORA	DKVS (S. 6802)	
TEPBKVMN	BKV (S. 13153)	
TEPBKVNB	DPBKVR (S. 12872)	
TERPLBKS	DBKS (S. 7234)	
TETAKHKT	KHMR (S. 6021)	
TETAKHKTLL	KHMR (S. 6021)	
TETAMIMX	MDMAX (S. 12076)	
TETAZWBF	MDFUE (S. 11989)	
TETAZWBFLT	MDFUE (S. 11989)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TEVSMX	BGTMPK (S. 507)	
TEVTZPRIO	DCV (S. 540)	
TEZSHPDEKP	BKS (S. 7176)	
TEZTKPDEKP	BKS (S. 7176)	
TFATROHDIS	atr (S. 6082)	
TFDPSR	DPLPSR (S. 229)	
TFGANFFA	KOSLKH (S. 6340)	
TFGANFODSL	KOSLKH (S. 6340)	
TFHDRPRDR	DHDEVO (S. 8426)	
TFILEAVS	ATMEXOFBR (S. 6499)	
TFILKMPHVSTF	VSTMSVVW (S. 7156)	
TFILPISTGRDF	VSTMSVVW (S. 7156)	
TFKAKORFV	TESIGOUT (S. 7348)	
TFLAKORM	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
TFMSDP	BGFMSDHFS (S. 910)	
TFMSDPKT	FAPAFG (S. 6782)	
TFPRDIFF	DKVBDEPL (S. 7002)	
TFPRDR	DKVBDEPL (S. 7002)	
TFPRMAXTF	DKVBDE (S. 6990)	
TFPRSNOCOMBF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
TFPRSOLNDF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
TFPRSOLNSAF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
TFPRSOLSAF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
TFPUPX	BGDSAD (S. 197)	
TFRA	DKVS (S. 6802)	
TFRAFA	FAPAFG (S. 6782)	
TFRAFV	LRAPHU (S. 6944)	
TFRAFVGDI	LRAPHU (S. 6944)	
TFRAINI	LRAPHU (S. 6944)	
TFRAPH	LRAPHU (S. 6944)	
TFRAPHGDI	LRAPHU (S. 6944)	
TFRASTABZ	LRAPHU (S. 6944)	
TFRASTABZGDI	LRAPHU (S. 6944)	
TFRATZ	DKVST (S. 6847)	
TFRMLT	DFRST (S. 6796)	
TFRMST	DFRST (S. 6796)	
TFRMXNLH	NLKO (S. 1472)	
TFRMXSCHDI	NLKO (S. 1472)	
TFRMZST	DFRST (S. 6796)	
TFSTHYSBKS	BKS (S. 7176)	
TFSTOET	tmodbks (S. 7095)	
TFSTSP	BKS (S. 7176)	
TFTEINI	TESKSOL (S. 7359)	
TFTEININL	TESKSOL (S. 7359)	
TFUDENSD	RKTI (S. 8771)	
TFUEDIRSMN	BBDIRST (S. 5173)	
TFUEDIRSMX	BBDIRST (S. 5173)	
TFUELHST	ESSTT (S. 5370)	
TFUSFK	BGLAMABM (S. 6514)	
TFWDKPN	GGDVE (S. 1123)	
TFWDKPSPV	FUEDK (S. 969)	
TFWDKSOM	WDKSOM (S. 1178)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TGRESBKS	tmodbks (S. 7095)	
TGSABKS	BKS (S. 7176)	
THDEVAPL	BGTHDEV (S. 8441)	
THDEVORMN	BBORING (S. 8483)	
THDEVQUALI	BGTHDEV (S. 8441)	
THDEVTMOT	BGTHDEV (S. 8441)	
THDEVTWRM	BGTHDEV (S. 8441)	
THDPMN	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
THDSTUS	BDEMKO (S. 1501)	
THEALING_C	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
THLDBSTENDZF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
THLDMAXP	BKS (S. 7176)	
THLDMSVACTF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
THLDNOCOMBF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
THLDNSAF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
THLDUVD	LDUVST (S. 672)	
ThmPmp_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
ThmPmp_Pwm	ThmPmp_DD (S. 11765)	
tiPer_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
stLvl_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
rMaxDty_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
rPerUn_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
tiPh_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
ThmPmp_PwmOut	ThmPmp_DD (S. 11765)	
rMin_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
rMax_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
tiBtwTstSCB_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
tiBtwTstOT_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
numTstMax_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
swtBattCor_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
swtPsInv_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
ThmPmp_rPsDisbl_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
ThmPmp_stPsDiaDisbl_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
ThmPmp_stPsDisbl_C	ThmPmp_DD (S. 11765)	
THNMBEMX	GGDSKV (S. 7045)	
THNMBEMXH	GGDSKV (S. 7045)	
THOLDPULSE	NPULSE (S. 10640)	
THP	DPS_Tmp (S. 3465)	
THPDIF	BKS (S. 7176)	
THPDIFST	BKS (S. 7176)	
THPVDSBAS	LDRPLS (S. 720)	
ThrVlv_tiDebDblErrSuspc_C	GGDVE (S. 1123)	
ThrVlv_tiStrtDlyRmn_C	BGDVE (S. 1020)	
THS2ME_stConf_CW	THS2ME (S. 11967)	
THSPKHMN	BBKHA (S. 5924)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
THSPKHMX	BBKHA (S. 5924)	
THYMBDE	bdemen (S. 1458)	
TIFKATMN	BBKHAKT (S. 5932)	
TILIMGDIAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TILIMPFIAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TIMINHPR	RKTI (S. 8771)	
TIMINHSP	RKTI (S. 8771)	
TIMINHXX	RKTI (S. 8771)	
TIMINNSP	RKTI (S. 8771)	
TIMINP	RKTI (S. 8771)	
TIMINVHP	RKTI (S. 8771)	
TIMNLAMKOR	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
TIMSFAPRTE	FPC2CE (S. 7280)	
TINTDMKRHDF	VSTMSVVW (S. 7156)	
TINTDMKRMPIF	VSTMSVVW (S. 7156)	
TiOff_ctrGapLoc_C	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TiOff_stTiLstGapDef_C	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TiOff_swtTiLstGap_CW	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TiOff_swtTiLstGapDef_CW	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TiOff_TiLstGapLoc_C	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TIPT1TOSP	OilT_2_TOSP (S. 11640)	
TKATDSL	BBDSLS (S. 6121)	
TKEHKMDLG	LBKSOL (S. 1226)	
TKHFAKHMX	BBKHATRIP (S. 5970)	
TKHFSAB	NSKH (S. 6067)	
TKHLLMX	NSKH (S. 6067)	
TKHN	NSKH (S. 6067)	
TKHNABBKV	NSKH (S. 6067)	
TKHNEND	NSKH (S. 6067)	
TKHNSLS	NSKH (S. 6067)	
TKIHKBTS	LAMBTS (S. 6095)	
TKIHKMDLG	LBKSOL (S. 1226)	
TKIHKMRED	ECTEXTCV (S. 6001)	
TKIHKSAO	LAMBTS (S. 6095)	
TKIVKBTS	LAMBTS (S. 6095)	
TKIVKMZWMN	zwmin (S. 8214)	
TKIVKSAO	LAMBTS (S. 6095)	
TKL15TALV	DTANKL (S. 6724)	
TKLDFON	NSKO (S. 13101)	
TKMAXPREFK	BGOSC (S. 6545)	
TKMINPREFK	BGOSC (S. 6545)	
TKRF	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
TKRLZAMN	KRLZ (S. 8386)	
TKRVFSN	KRREG (S. 8393)	
TKSCMFKMN	BGOSC (S. 6545)	
TKSCMFKMX	BGOSC (S. 6545)	
TKSTT	BGKSTDTA (S. 11318)	
TKUTOLPSR	BGDSAD (S. 197)	
TKUTOLPU	BGDSAD (S. 197)	
TKUTOLPVD	BGDSAD (S. 197)	
TKVKBTSLG	LAMBTS (S. 6095)	
TKZWMNHSP	zwmin (S. 8214)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TKZWMNSLS	zwmin (S. 8214)	
TLAMKERFIL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
TLAMKHPFIL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
TLAMKLRFIL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
TLASOABDQ	LAMKO (S. 8898)	
TLBTSLG	LAMBTS (S. 6095)	
TLDIAN	LDRPID (S. 691)	
TLDIAPN	LDRPID (S. 691)	
TLDRAEMN	DLDR (S. 681)	
TLDRSNST	LDRPLS (S. 720)	
TLDSAMNAC	DLDR (S. 681)	
TLDSUA	LDUVST (S. 672)	
TLEANLKORL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
TLOWORN	ZWLOWOCT (S. 8210)	
TLOWORP	ZWLOWOCT (S. 8210)	
TLRASTMN	DKVS (S. 6802)	
TLRBAM	LRSEB (S. 8942)	
TLRHS	LRSEB (S. 8942)	
TLRNOAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TLRSZWSA	LRSEB (S. 8942)	
TLRTMS	LRSEB (S. 8942)	
TLRVAM	LRSEB (S. 8942)	
TMABSDSO	DDSKV (S. 7019)	
TMASKIV1	DMDMIL (S. 9193)	
TMAXBKS	DBKS (S. 7234)	
TMAXZFLBK	LBKSOL (S. 1226)	
TMBHO	GGTFM (S. 11325)	
TMBKSER	tmodbks (S. 7095)	
TMDBKSFR	DBKS (S. 7234)	
TMDHSSCO	GGTFM (S. 11325)	
TMDHSSCU	GGTFM (S. 11325)	
TMDKVDFR	DKVSDFRM (S. 6836)	
TMDLLRKHO	DLLR (S. 10706)	
TMDLLRKHU	DLLR (S. 10706)	
TMDLLRO	DLLR (S. 10706)	
TMDLLRU	DLLR (S. 10706)	
TMDMMA	GGTFM (S. 11325)	
TMDMMAU	GGTFM (S. 11325)	
TMDMMEE	GGTFM (S. 11325)	
TMDMMER	GGTFM (S. 11325)	
TMDMMER4AC	GGTFM (S. 11325)	
TMDMN	GGTFM (S. 11325)	
TMDMX	GGTFM (S. 11325)	
TMDMXKST	GGTFM (S. 11325)	
TMDSLMNW	BBDSLS (S. 6121)	
TMDSLMXW	BBDSLS (S. 6121)	
TMDSTHDRO	DSTHDR (S. 5222)	
TMDSTHDRU	DSTHDR (S. 5222)	
TMDYNA	BBKR (S. 8338)	
TMDZGMN	GGTFM (S. 11325)	
TMELIPU1	GGTFM (S. 11325)	
TMESSCMN	GGTFM (S. 11325)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TMESSMN	DSLSZUST (S. 6251)	
TMESSMNFA	DSLSZUST (S. 6251)	
TMFASLMNW	KOSLKH (S. 6340)	
TMFCSOAK_100ms	BKS (S. 7176)	
TMFCWAIT_100ms	BKS (S. 7176)	
TMFRATAUS	LRATEB (S. 6926)	
TMFRATEIN	LRATEB (S. 6926)	
TMFRATMN	LRAT (S. 6915)	
TMFRST	DFRST (S. 6796)	
TMFVDFRM	LRA (S. 6857)	
TMH	ESSTT (S. 5370)	
TMHLL	NSHTI (S. 10787)	
TMHSG	ESSTT (S. 5370)	
TMILPGLT	FAPAFG (S. 6782)	
TMINBKS	DBKS (S. 7234)	
TMINOELMX	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TMINOHENA	atr (S. 6082)	
TMK	ESSTT (S. 5370)	
TMKAUGFIL	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TMKMAMSV	VSTMSVVW (S. 7156)	
TMKR	BBKR (S. 8338)	
TMKRA	BBKR (S. 8338)	
TMLIM	STADAP (S. 5417)	
TMLLRNSNF	LLRNSNF (S. 10754)	
TMLLRORRE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
TMLLX	NSBLP (S. 10785)	
TMMNHSPKHW	BBKHA (S. 5924)	
TMMXCSNVLD	TLDDSMPR (S. 6714)	
TMMXREQ	DDSKV (S. 7019)	
TMMXRT	GGTFM (S. 11325)	
TMMXVMSV	VSTMSVVW (S. 7156)	
TMNBKSPL	DDSBKS (S. 7257)	
TMNDSTHDP	BBSTHDR (S. 5187)	
TMNFRAOSRQ	FMA2CE (S. 6934)	
TMNSADMN	BBSTNSAD (S. 5253)	
TMNSADMX	BBSTNSAD (S. 5253)	
TMOD1PER	BDEMKO (S. 1501)	
TMOD2PER	BDEMKO (S. 1501)	
TMODNLF	NLKO (S. 1472)	
TMODT	ESSTT (S. 5370)	
TMOFFMX	DCV (S. 540)	
TMOTATMHSP	ATM (S. 6419)	
TMOTDHFENA	DDHFHD (S. 6984)	
TMOTDIRSMN	BBDIRST (S. 5173)	
TMOTDIRSMX	BBDIRST (S. 5173)	
TMOTDLG	LBKSOL (S. 1226)	
TMOTDMD	DMDSTP (S. 9218)	
TMOTE	GGTFM (S. 11325)	
TMOTELI	GGTFM (S. 11325)	
TMOTFUDENS	RKTI (S. 8771)	
TMOTGBKS	BKS (S. 7176)	
TMOTHSP	BDEMST (S. 5213)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TMOTHSPMN	BDEMST (S. 5213)	
TMOTHYND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
TMOTKLBK	GGLBK (S. 1171)	
TMOTLAMFA	BGFAWU (S. 11997)	
TMOTLBKSOL	LBKSOL (S. 1226)	
TMOTLOWOCT	ZWLOWOCT (S. 8210)	
TMOTMNND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
TMOTMNSAD	BBSTNSAD (S. 5253)	
TMOTPSSVMN	DPLPSR (S. 229)	
TMOTPSSVMX	DPLPSR (S. 229)	
TMOTSELDMD	SSTDMD (S. 9295)	
TMOTSTOFF	BDEMST (S. 5213)	
TMOTW	GGTUMG (S. 11500)	
TMOTWRMK	BGTMPK (S. 507)	
TMPUPOFF	GGTFM (S. 11325)	
TMPUPON	GGTFM (S. 11325)	
TMRAA	LRAEB (S. 6881)	
TMRAAFV	LRAEB (S. 6881)	
TMRAILER	VSTMSVVW (S. 7156)	
TMRZHLL	NSHTI (S. 10787)	
TMSHS	LRSEB (S. 8942)	
TMSKROABR	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TMSLMNDSLW	KOSLKH (S. 6340)	
TMSLMXDSLW	KOSLKH (S. 6340)	
TMSLSMNKHW	KOSLKH (S. 6340)	
TMSLSMXKHW	KOSLKH (S. 6340)	
TMSSCM	BGOSC (S. 6545)	
TMSSSCNLO	GGTFM (S. 11325)	
TMSSSCNLU	GGTFM (S. 11325)	
TMSSSCO	GGTFM (S. 11325)	
TMSSSCU	GGTFM (S. 11325)	
TMSTAWEA	AWEA (S. 8585)	
TMSTBKSST	BKS (S. 7176)	
TMSTDMD	DMDSTP (S. 9218)	
TMSTHDRO	BBSTHDR (S. 5187)	
TMSTHDRU	BBSTHDR (S. 5187)	
TMSTHIGHTR	BBSTHDR (S. 5187)	
TMSTLOWTR	BBSTHDR (S. 5187)	
TMSTOSSDMX	FMA2CE (S. 6934)	
TMSTSDSO	DDSKV (S. 7019)	
TMSTTE	TEEB (S. 7308)	
TMSTTEAUS	TEEB (S. 7308)	
TMSUTMUMA	BGDVE (S. 1020)	
TMSVABMX	BGTMSV (S. 6977)	
TMSVAPL	BGTMSV (S. 6977)	
TMSVQUALI	BGTMSV (S. 6977)	
TMSVRECUR	mfvd (S. 9034)	
TMSVRECURO	mfvd (S. 9034)	
TMSVRECURU	mfvd (S. 9034)	
TMSVTMTMX	BGTMSV (S. 6977)	
TMTADIFF	DDSKV (S. 7019)	
TMTE	TEEB (S. 7308)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TMVDBS	BGRBS (S. 9094)	
TMWUC	DTRG2MED (S. 4568)	
TMXABGKLTP	ABGKL (S. 5879)	
TMXBKSPL	DDSBKS (S. 7257)	
TMXDLG	LBKSOL (S. 1226)	
TMXMIBG	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
TNALU	DMDLAD (S. 9150)	
TNCMBWAITF	AMSVVW (S. 7113)	
TNGAT	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
TNLETM	GGTFM (S. 11325)	
TNLSLPMN	GGPSLS (S. 6411)	
TNLZOFF	EngICO_Co (S. 9886)	
TNMNPSR	DPLPSR (S. 229)	
TNMNSRMDK	BGRLFG (S. 453)	
TNSADHMX	ESNSAD (S. 5316)	
TNSAFAN	bbsafg (S. 1423)	
TNSASGDEAC	NSASG (S. 10781)	
TNSDMXRLU	DMDLU (S. 9161)	
TNSEBKS	tmodbks (S. 7095)	
TNSEBKSOF	BKS (S. 7176)	
TNSEDDSKV	DDSKV (S. 7019)	
TNSEDSKVJS	GGDSKV (S. 7045)	
TNSEFRAT	LRATEB (S. 6926)	
TNSEKMMSV	VSTMSVVW (S. 7156)	
TNSELDCYMX	BBKHAKT (S. 5932)	
TNSEMX	ESNSAD (S. 5316)	
TNSEOSC	BGOSC (S. 6545)	
TNSLFA	LLRNFA (S. 10634)	
TNSRT	GGTFM (S. 11325)	
TNSTDLLR	DLLR (S. 10706)	
TNSTDSL	BBDSLS (S. 6121)	
TNSTLAKOLL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
TNSTPRMX	DKVBDE (S. 6990)	
TNSTSTKH	DLLR (S. 10706)	
TNSTUSVB	BDEMST (S. 5213)	
TNSUKUM	ESUK (S. 8501)	
TNSURLP	BGWPR (S. 524)	
TNSZWSPOFS	zwmin (S. 8214)	
TOEXFBRFC	ATMEXOFBR (S. 6499)	
TOFABKL	ABGKL (S. 5879)	
TOFABKL2	ABGKL (S. 5879)	
TOFDBEZWM	BGTPABG (S. 6585)	
TOFDMSMNSA	BGTPABG (S. 6585)	
TOFEORAFFR	DKVSDFC (S. 6829)	
TOFFAUSGKR	LLRMR (S. 10656)	
TOFFDEAVS	ATMEXOFBR (S. 6499)	
TOFFSMN	DSLSZUST (S. 6251)	
TOFFSMNFA	DSLSZUST (S. 6251)	
TOFFSMX	DSLSZUST (S. 6251)	
TOFMSNDMN	DCV (S. 540)	
TOFMSNLTMN	DCV (S. 540)	
TOFSVHSK	tmodbks (S. 7095)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TOLDHFKL	DDHFHD (S. 6984)	
TOLDIFFTKL	DDHFHD (S. 6984)	
TOLDSS	BGDSAD (S. 197)	
TOLDSU	BGDSAD (S. 197)	
TOLDSVD	BGDSAD (S. 197)	
TOLRTDHFKL	DDHFHD (S. 6984)	
TOMSNA	BGFMSDHFS (S. 910)	
TOMSNAKT	FAPAFG (S. 6782)	
TONABKL	ABGKL (S. 5879)	
TONABKL2	ABGKL (S. 5879)	
TOPSRA	BGFMSDHFS (S. 910)	
TOPSRAKT	FAPAFG (S. 6782)	
TOPUA	BGFMSDHFS (S. 910)	
TORA	DKVS (S. 6802)	
TORAFA	FAPAFG (S. 6782)	
TORAFV	LRAPHU (S. 6944)	
TORAFVGDI	LRAPHU (S. 6944)	
TORAINI	LRAPHU (S. 6944)	
TORAINIT	DKVS (S. 6802)	
TORAPH	LRAPHU (S. 6944)	
TORAPHGDI	LRAPHU (S. 6944)	
TORASTA	LRAPHU (S. 6944)	
TORASTAGDI	LRAPHU (S. 6944)	
TORATZ	DKVST (S. 6847)	
TOSPAUSGKR	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TOSPMNAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TOSPMQD	BGTOSPM (S. 11616)	
TOSPMQDS	BGTOSPM (S. 11616)	
TOSPMTWS	BGTOSPM (S. 11616)	
TOSPMWUCK	BGTOSPM (S. 11616)	
TOSPMWUCMN	BGTOSPM (S. 11616)	
TOSPMWUCMX	BGTOSPM (S. 11616)	
TOSPREPL	BGTOSPM (S. 11616)	
TOSPREPLI	BGTOSPM (S. 11616)	
TOSSDCYMX	FMA2CE (S. 6934)	
TOVFZG	TOCOND (S. 13150)	
TPAFGCH	FAPAFG (S. 6782)	
TPAFGLR	FAPAFG (S. 6782)	
TPBKVLOES	BGPBKVM (S. 12861)	
TPBKVTRET	BGPBKVM (S. 12861)	
TPBRDIWD	BGRLDIRST (S. 433)	
TPBRDIWEVO	BGRLDIRST (S. 433)	
TPDBKSMKZ	BKS (S. 7176)	
TPERWOB	BKS (S. 7176)	
TPHXX2AP	AWEA (S. 8585)	
TPHXX3AP	AWEA (S. 8585)	
TPMINHP3	AWEA (S. 8585)	
TPMSHFMN	GGHFM ()	
TPMSHFMX	GGHFM ()	
TPNSE	DDVE (S. 1093)	
TPRMNMSVMX	mfvd (S. 9034)	
TPSINIG	DPLPSR (S. 229)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TPSRMNXG	BGRLFG (S. 453)	
TPSRPUFIL	BGRLFG (S. 453)	
TPSRSVMN	DPLPSR (S. 229)	
TPSRSVN	DPLPSR (S. 229)	
TPVDGRADMN	BGRLFGZS (S. 475)	
TPVDKDS	BGVERD (S. 663)	
TPVDPLMN	DPLPVD (S. 281)	
TPVDR	DPLPVD (S. 281)	
TPVDSLP	SWAdp (S. 3369)	
TPWRSV	ADVE (S. 989)	
TQTEAB	TESKSOL (S. 7359)	
TQTEXMAB	TESKSOL (S. 7359)	
Tra_aAddShOffFuncSpdAcc_CUR	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_amINT1Max_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_amINT2Max_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_anInc_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_bCanGearShftActv_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_bCanInfoCan_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_bCanLevPos_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_bCanLoRng_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_bCanRevGear_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_bCanRTra_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_bGbxNPosEna_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_bSwtGear_C	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_dnIncIntvactv_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_DT1ParamTIILead	Tra_TrqInc (S. 10408)	
T1_C	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Kd_C	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_DT1ParamTSCLead	Tra_TrqRed (S. 10436)	
T1_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Kd_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_dtrqCANErr_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_dtrqPrtRmpP	Tra_Prt (S. 10373)	
Pos_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Neg_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_DTrqRmpASTP	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Pos_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Neg_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_dtrqRmpPrtInt	Tra_Prt (S. 10373)	
Pos_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Neg_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_DTrqRmpTIIP	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Pos_C	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Neg_C	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_DTrqRmpTSCP	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Pos_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Neg_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_facFCO_MAP	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_facThresFCO_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_facTSCLeadRes_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_flgVFildSeln_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_IntegASTParam	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Ki_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
KiPos_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
KiNeg_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
WinPos_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
WinNeg_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_KdASTIntvDes_CUR	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_KdASTIntvLead_CUR	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_lWhlCirc_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_mskLnchCtlActv_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_mskTSCOvrPrtActv_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_nAdaptMax_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_nASTMax_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_nASTMin_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_nCANErrMax_CUR	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_nEngMin_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_nMaxInc_AT_MAP	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_nMaxInc_CVT_MAP	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_nMaxPrtOfs_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_nMaxPrtSlp	Tra_Prt (S. 10373)	
Pos_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Neg_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_nMinnIncDftl_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_nTIILeadEna_CUR	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_nTrbnrV2NThres_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_nTSCLeadEna_CUR	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_numLevPosCan_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_pEnvPNOvrdMin_C	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_rAppNOvrdMax_C	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_rnIncAppHeal_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_rNOvrdDfl1_C	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_rNOvrdDfl2_C	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_rThresAccPed_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_rV2NDfl_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn1H_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn1L_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn1To2Des_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn2H_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn2L_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn2To3Des_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn3H_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn3L_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn3To4Des_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn4H_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn4L_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn4To5Des_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn5H_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn5L_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn5To6Des_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn6H_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn6L_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn6To7Des_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn7H_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Tra_rVn7L_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn7To8Des_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn8H_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn8L_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn8To9Des_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn9H_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVn9L_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVnRH_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rVnRL_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_stATStopEna_CA	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_stATStrtEna_CA	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_stLevPosD_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_stPrtCfg_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_stRtnIntfc_CW	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_stTraType_C	Tra_TypeInfo (S. 10453)	
Tra_stTrqIntvCo_CW	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_swtASTChkConvClthCtlEna_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_swtASTPreCtl_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_swtDemType_C	Tra_TypeInfo (S. 10453)	
Tra_swtEnaGearDetTrbn_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_swtGearLvrPlaus_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_swtGearRvnPlsEna_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_swtLevPosSlct_CA	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_swtMDASGEna_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_swtNMaxPrtEna_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_swtPreCtlMDASGEna_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_swtTIILeadDTlEna_C	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_swtTIILeadEna_C	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_swtTIIShftIntEna_C	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_swtTrqFrc_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_swtTrqFrcEngSpd_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_swtTrqPrtInCAN_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_swtTrqPrtNoFrz_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_swtTrqRatSel_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_swtTSCLeadDTlEna_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_swtTSCLeadEna_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_swtTSCShftIntEna_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_swtTypeSlct_CA	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_tAirNOvrdMax_C	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_tClntNOvrdMax_C	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_tClntNOvrdStrtMax_C	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_tClntNOvrdStrtMin_C	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_tiAMonDeb_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_tiAppNOvrdDel_C	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_tiBrkMonDeb_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_tiBrkPlausDeb_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_tiCANErrHld_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_tiCANErrRmp_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_tiClntNOvrdDel_C	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_tiDebMoFASTPtd_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_tiDebMoFTIIPtd_C	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_tiDelRstGearShft_C	Tra_Add (S. 10337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Tra_tiIntvDemPlausDeb_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_tiNPT1_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_tiPreCtlTemp_CUR	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_tiTIILeadDelTA_MAP	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_tiTIILeadDelTE_MAP	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_tiTSCLeadDelTA_MAP	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_tiTSCLeadDelTE_MAP	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_tiV2NPT1_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_tiVFildPT1_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_trqASTToG_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqCANErrMax_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqCANErrMax_MAP	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqDecMin_C	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_trqDesMaxTrq_CUR	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_trqDesMin_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_trqDiffThresIGovFrz_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqDrgNAP_MAP	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqDrgNLd_MAP	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqIncMax_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqIncMaxLead_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqInMax_C	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqLeadIncMax_C	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_trqLos_C	PTLo_LosCalc (S. 10294)	
Tra_trqLosTemp_CUR	PTLo_LosCalc (S. 10294)	
Tra_trqMaxGear1_CUR	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqMaxGear2_CUR	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqMaxGear3_CUR	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqMaxGear4_CUR	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqMaxGear5_CUR	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqMaxGear6_CUR	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqMaxGear7_CUR	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqMaxGear8_CUR	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqMaxGear9_CUR	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqMaxGearR_CUR	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqnIncMaxAlw_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqPreCtlShOffEna_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqTIIToG_C	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_trqToB_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_vASTMin_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_vMin_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_vnInc_C	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_vThres_C	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_vThresGearRvnPls_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_vTIIMin_C	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_vVehTrbnV2NThres_C	Tra_GearInfo (S. 10346)	
TRANSMACTTRQ	DMDADAP (S. 9098)	
TRAU	LRSEB (S. 8942)	
TREDDMSVF	VSTMSVVW (S. 7156)	
TRFTEVFTEAD	TESKSOL (S. 7359)	
TRICHLKORL	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
TRLRLSDKMN	BGMSDKS (S. 951)	
TRLSTART	ESNSWLA (S. 5342)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TRLSTARTPFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
TROAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TRONAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TSABGE	ATM (S. 6419)	
TSABGEAR	ATM (S. 6419)	
TSADBKSPL	DBKS (S. 7234)	
TSBINVALID	DMDTSB (S. 9261)	
TSBSEGINI	DMDTSB (S. 9261)	
TSDa_tRadOutSubs_C	TSDa_tClnt (S. 11974)	
TSDBKSFR	DBKS (S. 7234)	
TSLKHTRPMX	KOSLKH (S. 6340)	
TSLPMN	KOSLKH (S. 6340)	
TSLPMX	KOSLKH (S. 6340)	
TSLTMSTMNW	KOSLKH (S. 6340)	
TSLTMSTMXW	KOSLKH (S. 6340)	
TSLVMX	KOSLKH (S. 6340)	
TSMOTKST	BGKSTDTA (S. 11318)	
TSMTREFMN	TLDDSMPO (S. 6690)	
TSPAK	ABGKL (S. 5879)	
TSPAK2	ABGKL (S. 5879)	
TSPAKD	ABGKL (S. 5879)	
TSPAKD2	ABGKL (S. 5879)	
TSPAKSP	ABGKL (S. 5879)	
TSPAKSP2	ABGKL (S. 5879)	
TSPAKST	ABGKL (S. 5879)	
TSPAKST2	ABGKL (S. 5879)	
TSPAKSTSTSP	ABGKL (S. 5879)	
TSPAKSTSTSP2	ABGKL (S. 5879)	
TSPAKTIP	ABGKL (S. 5879)	
TSPAKTIP2	ABGKL (S. 5879)	
TSPRMX	DKVBDE (S. 6990)	
TSPRMXO	DKVBDE (S. 6990)	
TSRFDKO	WDKSOM (S. 1178)	
TSRFDKU	WDKSOM (S. 1178)	
TSROHDEV	DMDFOF (S. 9139)	
TSROHDEVKH	DMDFOF (S. 9139)	
TSTARTEKP	BKS (S. 7176)	
TSTARTMX	DSTTI (S. 5228)	
TSTENDAW	BBKHAKT (S. 5932)	
TSTENDDSNO	DDSKV (S. 7019)	
TSTENDLL	BBSTT (S. 5205)	
TSTENDNDF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
TSTMOTAB	BGKSTDTA (S. 11318)	
TSWZK	ZWLOWOCT (S. 8210)	
TSWZKR	ZWLOWOCT (S. 8210)	
TTBRDEVOND	BGRLDIRST (S. 433)	
TTBRDIWD	BGRLDIRST (S. 433)	
TTBRDIWEVO	BGRLDIRST (S. 433)	
TTBRL	DPBKVR (S. 12872)	
TTEATMTPA	TEEB (S. 7308)	
TTEAUS	TEEB (S. 7308)	
TTEAUSNW	TEEB (S. 7308)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TTEAUSO	TEEB (S. 7308)	
TTEAUSU	TEEB (S. 7308)	
TTELIMIT	DKVSDFRM (S. 6836)	
TTEOESIDEB	DTECUOFFE (S. 5502)	
TTFANMOT	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
TTIPINEN	zwmin (S. 8214)	
TTIPINON	zwmin (S. 8214)	
TTMSVSA	BGTMSV (S. 6977)	
TTMUMASTA	BGDVE (S. 1020)	
TTOCHLP	BGTOCH (S. 11605)	
TTOCHLWTD	BGTOCH (S. 11605)	
TTOCHLWTP	BGTOCH (S. 11605)	
TTOSPGPL	tmodbks (S. 7095)	
TTOSPMRDR	BGTOSPM (S. 11616)	
TTOSPMVLD	BGTOSPM (S. 11616)	
TTPDFRM	LRA (S. 6857)	
TTPMILSOL	LRA (S. 6857)	
TTPNMOT	LRA (S. 6857)	
TTSTST	BGTMSV (S. 6977)	
TTUMGBKS	tmodbks (S. 7095)	
TUBOERWMX	LRAEB (S. 6881)	
TUGDTX	BGMSDK (S. 934)	
TULV1	DLDR (S. 681)	
TULV3	DLDR (S. 681)	
TUMCELD	LDRPID (S. 691)	
TUMDETM	GGTFM (S. 11325)	
TUMGMNKH	BBKHAKT (S. 5932)	
TUMGMNSLS	KOSLKH (S. 6340)	
TUMGOBKS	tmodbks (S. 7095)	
TUMGTPEBU	BGTPABG (S. 6585)	
TUMGZWMMN	BGTPABG (S. 6585)	
TUMINIA	GGTUMG (S. 11500)	
TUMJECENBL	GGTUMG (S. 11500)	
TUMPWF	GGTUMG (S. 11500)	
TUMTE	TEEB (S. 7308)	
TVALBTS	LAMBTS (S. 6095)	
TVASTMN	ldtvma (S. 708)	
TVASTMX	ldtvma (S. 708)	
TVAUSGKR	LLRMR (S. 10656)	
TVAUSGLR	LLRMR (S. 10656)	
TVBDEEAHXX	EAKO (S. 8628)	
TVBGSCH	bbsafg (S. 1423)	
TVBGTMSVG	BGTMSV (S. 6977)	
TVBH	GGTFM (S. 11325)	
TVBKVNHOM	BKV (S. 13153)	
TVBMMSVF	AMSVVW (S. 7113)	
TVCALCHDEV	BGTHDEV (S. 8441)	
TVDCVLAM	DCV (S. 540)	
TVDDSKV	DDSKV (S. 7019)	
TVDDSKVEO	DDSKV (S. 7019)	
TVDDSKVSEO	DDSKV (S. 7019)	
TVDIAGDCV	DCV (S. 540)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TVDK	SpdGov2ME (S. 10702)	
TVDKPRMX	BGWPR (S. 524)	
TVDKPRMXNS	BGWPR (S. 524)	
TVDLBTSZW	LAMBTS (S. 6095)	
TVDNOZW	NMAXMD (S. 10692)	
TVDSKVH	GGDSKV (S. 7045)	
TVDSKVPL	GGDSKV (S. 7045)	
TVDSKVRH	DDSKV (S. 7019)	
TVDSKVRHL	DDSKV (S. 7019)	
TVDSKVSH	GGDSKV (S. 7045)	
TVDSKVSS	GGDSKV (S. 7045)	
TVDSLSPID	BBDSLS (S. 6121)	
TVEDCV	DCV (S. 540)	
TVENTMN	DSLSZUST (S. 6251)	
TVENTMNK	DSLSZUST (S. 6251)	
TVENTMX	DSLSZUST (S. 6251)	
TVERRDET	DCV (S. 540)	
TVERREN	DCV (S. 540)	
TVEVLOCTE	TEEB (S. 7308)	
TVFGKHTUM	BBKHAKT (S. 5932)	
TVFGSLPBB	KOSLKH (S. 6340)	
TVFRNDF	HDRPSOLVW (S. 7125)	
TVFTEADBER	TEADAP (S. 7293)	
TVFZGKST	BGKSTDTA (S. 11318)	
TVGAT	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
TVGATUP	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
TVGRMR	LLRMR (S. 10656)	
TVHDRAKT	DKVBDEPL (S. 7002)	
TVHDRAKTKH	DKVBDEPL (S. 7002)	
TVHDRESET	DKVBDEPL (S. 7002)	
TVHDRKHRES	DKVBDEPL (S. 7002)	
TVHDRRES	DKVBDEPL (S. 7002)	
TVLAMLBK	BGFAWU (S. 11997)	
TVLBTS	LAMBTS (S. 6095)	
TVLBTSVVK	LAMBTS (S. 6095)	
TVLDMN	ldtvma (S. 708)	
TVLDMX	LDRPID (S. 691)	
TVLLRPST	SpdGov2ME (S. 10702)	
TVLLRSTE	BBSTT (S. 5205)	
TVLRA	LRAEB (S. 6881)	
TVNLGA	LRAEB (S. 6881)	
TVNLGAGDI	LRAEB (S. 6881)	
TVNSADLROF	BBSTNSAD (S. 5253)	
TVNSKUPPEF	BBSTNSAD (S. 5253)	
TVNSKUPPER	BBSTNSAD (S. 5253)	
TVNSZWMS	zwmin (S. 8214)	
TVOBKS	BKS (S. 7176)	
TVORASTPVB	FMA2CE (S. 6934)	
TVOSCTF	BGOSC (S. 6545)	
TVP	DPS_Tmp (S. 3465)	
TVPBKVNB	DPBKVR (S. 12872)	
TVPDKP1	GGDVE (S. 1123)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TVPDKP2	GGDVE (S. 1123)	
TVPHFS	GGDVE (S. 1123)	
TVPPAFGEN	FAPAFG (S. 6782)	
TVPRMNPL	DDSKV (S. 7019)	
TVPSRGPSRS	FUEDK (S. 969)	
TVPWDK12	GGDVE (S. 1123)	
TVPWDK13	GGDVE (S. 1123)	
TVPWDK1V1	GGDVE (S. 1123)	
TVPWDK23	GGDVE (S. 1123)	
TVRESLL	LLRMR (S. 10656)	
TVSABFA	bbsafg (S. 1423)	
TVSABTE	bbsafg (S. 1423)	
TVSAGSCH	bbsafg (S. 1423)	
TVSALSUE	bbsafg (S. 1423)	
TVSATIIINTV	bbsafg (S. 1423)	
TVSATM	bbsafg (S. 1423)	
TVSATMST	bbsafg (S. 1423)	
TVSLPBB	KOSLKH (S. 6340)	
TVSLVOFF	KOSLKH (S. 6340)	
TVSLVON	KOSLKH (S. 6340)	
TVSTOST	DCV (S. 540)	
TVTANKL	DTANKL (S. 6724)	
TVTEB	TEEB (S. 7308)	
TVTEMINHRX	RKTI (S. 8771)	
TVTEMINHSP	RKTI (S. 8771)	
TVTEMINHSX	RKTI (S. 8771)	
TVTEOERSTX	DTECUOFFE (S. 5502)	
TVTLEPL	DTANKL (S. 6724)	
TVTOFLUT	BBSTNSAD (S. 5253)	
TVTSPEV	RKTE (S. 8758)	
TVTUMTAOF	GGTUMG (S. 11500)	
TVUBAT	RKTE (S. 8758)	
TVUBLRA	LRAEB (S. 6881)	
TVUBLRAFRA	LRAEB (S. 6881)	
TVUBLRAFRAGDI	LRAEB (S. 6881)	
TVUBLRAGDI	LRAEB (S. 6881)	
TVUBLRAORA	LRAEB (S. 6881)	
TVUBLRAORAGDI	LRAEB (S. 6881)	
TVUKDSER	DDSBKS (S. 7257)	
TVUPRMNPL	GGDSKV (S. 7045)	
TVWDKS	BGWPR (S. 524)	
TVZMSE	BBZMS (S. 10589)	
TVZWGSR	zwmin (S. 8214)	
TVZWMSA	zwmin (S. 8214)	
TVZWMSE	zwmin (S. 8214)	
TW3TCCBHE	DCCTUAM (S. 11483)	
TW3TUMK15	GGTUMG (S. 11500)	
TWAITPULSE	NPULSE (S. 10640)	
TWAITPULSS	NPULSE (S. 10640)	
TWARNMN	DTDW (S. 6688)	
TWATFSMX	BKS (S. 7176)	
TWATFST	tmodbks (S. 7095)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TWBKLHOF	GGTFM (S. 11325)	
TWBKLHON	GGTFM (S. 11325)	
TWBKLNOF	GGTFM (S. 11325)	
TWBKLNON	GGTFM (S. 11325)	
TWBKSDZ	BKS (S. 7176)	
TWCC_BalCat1B1_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
facOSCPurgeAddMixAdpn_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
facOSCPurge_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
facOSCState_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
mO2DisThresPurge_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
mO2EngOff_CUR	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_drIDLaH2Pri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_facCorO2Purg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_facFlAmpCHModln_C	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
TWCC_facFlAmpOSCModln_CUR	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
TWCC_facFltActPTPri_C	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facFuAmpModlnLam_M	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
TWCC_facICorGnCtlAFIMPri_C	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facIGnCtlPriB1_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facILamLinPri_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facIOSCAbsPriB1_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facIOSCPriB1_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facIOSCRlsH2Pri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_facOSCPri_GCUR	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_facPCorGnCtlAFIMPri_C	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facPGnCtlPriB1_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facPLamLinPri_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facPOSCAbsPriB1_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facPOSCPriB1_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_flgCtrlrRstDSMPri_CW	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_flgCtrlrRstInitPri_CW	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_flgCtrlrRstPri_CW	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_flgCtrlrRstSelnInitPri_CW	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_flgPGlbRlNmotPri_CW	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_flguSetPApplPri_CW	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_mIBalPPri_CUR	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_mIBalPri_CUR	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_mIOscRlsH2Pri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_mO2MinThresCat1Purg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_mPBalPri_CUR	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_nIMaxPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_nIMinPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_nMaxAddMixAdpnPurg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_nPMaxPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_nPMinPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_OSCCat1B1_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
facOSCKNBB_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
facOSCK_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_rDynSetPIniPri_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rICtlInitPriB1_C	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rIDecLdPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_rIDLaH2Pri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TWCC_rIFlCPPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_rIIncLdPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_rILamMaxPri_C	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rILamMinPri_C	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rILdMaxPri_CUR	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_rILdMinPri_CUR	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_rInvLamLinPri_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rLamCtlMaxPri_C	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rLamCtlMinPri_C	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rLamLinPri_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rLamSetPPurg_MAP	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_rlMaxAddMixAdpnPurg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_rMinThresEngResPurg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_rPBalDLaPri_MAP	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rPBalHysDLaPri_C	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rPCoUsPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_rPLdMaxPri_CUR	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_rPLdMinPri_CUR	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_rSetPUsGlbEnhd_CUR	TWCC_GlbSet (S. 12184)	
TWCC_stEngStTiPurg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_stFlModln2_CW	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
TWCC_stFlModln_CW	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
TWCC_stGlbSet_CW	TWCC_GlbSet (S. 12184)	
TWCC_stPriCont_CW	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_stPriEna_CW	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_stPurg2_CW	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_stPurg_CW	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_tCatEnaModlnB1_C	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
TWCC_tCatEnaModlnMax_C	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
TWCC_tEngEnaModln_C	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
TWCC_tiDebEngOnKSPurg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_tiDebEngOnPurg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_tiDebFcoAddMixAdpnPurg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_tiDebLamSetPUsActv_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_tiDynSetPPri_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_tIEngPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiIDebFlCutPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiIDebIdlSpdPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiIDebLdGradPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiIDebNLdPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiILamGradH2Pri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiILamSwtH2Pri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiILckDecelPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiILpLdGradPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiLpActPri_CUR	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_tIMaxPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tIMinPri_CUR	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tIMinTstReqPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiPDebCoUsPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiPDebLam1DrctPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiPDebLam1ErrPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiPDebNLdPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TWCC_tiPerModlnLam_M	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
TWCC_tiPLpCoUsPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiRichTOutPurg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_tiRmpLambdaSetPPurg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_tMinThresPurg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_tPMaxPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tPMinPri_CUR	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tPMinTstReqPri_C	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_uSetPApplPriB1_C	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_uSetPPriB1_MAP	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_uThresLeanCat1Purg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_uThresRichCat1Purg_C	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCD_facMLeanIR_C	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_facMRichIR_C	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_facOSCRSC_C	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_flgArthFltPassTstActvd_CW	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgEwma_CW	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgOSCCorActv_CW	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_flgRSCCorActv_CW	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_NrMeasStepChg_C	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_NrmOSCPriB1_I	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
OSCNrm_MAP	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_numMeas_C	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_ratStepChgCnf_C	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_ratStepChgSus_C	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_rOSCThresB1_C	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_rOSCThresBPUB1_C	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_tiCorLtrHEGO_M	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_tiCorRtlHEGO_M	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_uLeanFinThres_C	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_uRichFinThres_C	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_valEwma_C	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_valEwmaIni_C	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWDKBAGRDC	BGDVE (S. 1020)	
TWDKNL	ADVE (S. 989)	
TWDKRED	WDKSOM (S. 1178)	
TWDKSEBEWC	BGDVE (S. 1020)	
TWDKSEBEWO	BGDVE (S. 1020)	
TWDKSNST	WDKSOM (S. 1178)	
TWFMSVCOF	AMSVVW (S. 7113)	
TWGTV	HT2KTWGV (S. 707)	
TWKATKHREF	CATACT (S. 6651)	
TWKRLZOFV	KRREG (S. 8393)	
TWLRAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TWMRAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TWMRAUSOFF	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TWRDZGMX	GGTFM (S. 11325)	
TWSKWATMMX	BBKHAKW (S. 5959)	
TWSSCTM	GGTFM (S. 11325)	
TWSSCTMNL	GGTFM (S. 11325)	
TWSTENDZCC	DCCTUAM (S. 11483)	
TWSTT	ESSTT (S. 5370)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TWTABKL15	GGTUMG (S. 11500)	
TWTIMNAUSG	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
TWTPEAPFSO	BGTPABG (S. 6585)	
TWTPEAPHSO	BGTPABG (S. 6585)	
TWTPEAPVSO	BGTPABG (S. 6585)	
TWTUMICC	DCCTUAM (S. 11483)	
TWTUMKL15	GGTUMG (S. 11500)	
TWTUMSOC	DCCTUAM (S. 11483)	
TWVEN3TCC	DCCTUAM (S. 11483)	
TZMIN	AEKP (S. 7075)	
TZMSAS	BBZMS (S. 10589)	
TZMSASPM	BBZMS (S. 10589)	
TZPUPVDG	EnvP_Adpr (S. 155)	
TZWEVAB	ZWKS (S. 8208)	
TZWSPLL	zwmin (S. 8214)	
UAN_O_MT	BGDVE (S. 1020)	
UAN_STORE	BGDVE (S. 1020)	
UAN_U_MT	BGDVE (S. 1020)	
UANLATS	BGDVE (S. 1020)	
UANNMAX	BGDVE (S. 1020)	
UANPEDMAX	BGDVE (S. 1020)	
UANPIDMIN	BGDVE (S. 1020)	
UANUATS	BGDVE (S. 1020)	
UANVFZG	BGDVE (S. 1020)	
UANZURP	BGDVE (S. 1020)	
UB_UANL	BGDVE (S. 1020)	
UB_UANLTT	BGDVE (S. 1020)	
UBCJMN	DECJ (S. 3474)	
UBDMN1	BattU2MED (S. 4956)	
UBDMX	BattU2MED (S. 4956)	
UBEVABW	BattU2MED (S. 4956)	
UBHFMSQ	GGHFM ()	
UBHYEAKO	EAKO (S. 8628)	
UBKST	BBSTNSAD (S. 5253)	
UBKSTMX	BBSTNSAD (S. 5253)	
UBMINNSP	EAKO (S. 8628)	
UBMNPUP	GGTFM (S. 11325)	
UBMSVMX	DKVBDE (S. 6990)	
UBNVLDMN	TLDDSMPR (S. 6714)	
UBNVLDMX	TLDDSMPR (S. 6714)	
UBOBD1MN	TLDDSMPR (S. 6714)	
UBOBD1MX	TLDDSMPR (S. 6714)	
UBRESMIN	EAKO (S. 8628)	
UBRUVO	LDUVST (S. 672)	
UBSLSTMN	KOSLKH (S. 6340)	
UBSLSTMX	KOSLKH (S. 6340)	
UBSOLL	BKS (S. 7176)	
UBSQLBK	GGLBK (S. 1171)	
UBSQNLMN	BGKSTDTA (S. 11318)	
UBSQNLMX	BGKSTDTA (S. 11318)	
UBSTS	AEKP (S. 7075)	
UBTEMN	TEEB (S. 7308)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UBTEMX	TEEB (S. 7308)	
UBTEOEMN	DTECUOFFE (S. 5502)	
UBTEOEMX	DTECUOFFE (S. 5502)	
UBVDKPO	GGDVE (S. 1123)	
UBVDKPU	GGDVE (S. 1123)	
UDKNLP1N	BGDVE (S. 1020)	
UDKNLP2N	BGDVE (S. 1020)	
UDKP1AMAX	BGDVE (S. 1020)	
UDKP1AMIN	BGDVE (S. 1020)	
UDKP1AURF	BGWDKBA (S. 1089)	
UDKP1AURI	BGDVE (S. 1020)	
UDKP1DUS	BGDVE (S. 1020)	
UDKP1NHUB	BGDVE (S. 1020)	
UDKP1O	GGDVE (S. 1123)	
UDKP1U	GGDVE (S. 1123)	
UDKP1VID	BGDVE (S. 1020)	
UDKP2AMAX	BGDVE (S. 1020)	
UDKP2AMIN	BGDVE (S. 1020)	
UDKP2AURF	BGWDKBA (S. 1089)	
UDKP2AURI	BGDVE (S. 1020)	
UDKP2O	GGDVE (S. 1123)	
UDKP2U	GGDVE (S. 1123)	
UDKPAOFF	BGDVE (S. 1020)	
UDKPASUM	BGDVE (S. 1020)	
UDKPATMX	BGDVE (S. 1020)	
UDKSV6ON	DKRS (S. 8286)	
UDKSV6UN	DKRS (S. 8286)	
UDSBKVMN	GGPBKV (S. 12880)	
UDSBKVMX	GGPBKV (S. 12880)	
UEGO_CJ135BumTM10_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135BumTM2f_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135BumTM2m_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stNotRdyIPmpSwtOnMask_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stNotRdyIPmpWrmUpMask_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRdyIPmpSwtOnMask_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRdyIPmpWrmUpMask_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRvsChrgEndMask_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRvsChrgStartMask_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stSwtOnWrmUpMask_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stWrmUpSwtOnMask_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_CJ135dIoff_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135FMbumM_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135FMbumP_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135Moff_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135MUapeTM10_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135MUapeTM2f_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135MUapeTM2m_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135MumTM10_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135MumTM2f_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135MumTM2m_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_cndAprvdUp0Corrn_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UEGO_cntrIPmpLimdMax_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_cpCapSnsrReplVal_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_cpCpMeasIni_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_cpCpMeasMax_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_cpCpMeasMin_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_DATAVISNORCMPPRSNT_SC		UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_DATAVISRCMPPRSNT_SC		UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_dUHtrRmp_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_facCorKIA11P_CUR	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_facCorKIA12P_CUR	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_facCorKIA21P_CUR	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_facCorKIA22P_CUR	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_facCorKIV1P_CUR	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_facCorKIV2P_CUR	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_facDeltaUnFltConst_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_facdeltaURampErr_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_facEgyRHeatr_C	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_facFkalFltConst_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_facGovKD_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_facGovKI_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_facGovKP_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_facIpDeltaFltConst_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_facIPmpRawFltConst_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_facIPmpRawRvsChrgFlt-Const_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_facIPmpSegFltConst_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_facPCorrLean_CUR	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_facPCorrRich_CUR	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_facRCmpFltConst_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_facRiaFltConst_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_facRieFltConst_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_facRieRiaIni_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_facRipdFltConst_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_facRipFltConst_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_facRixQuoFltConst_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_facTCorr_CUR	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_facTiCrvErr_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_facTiHldErr_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_facUapeRvsChrgFltConst_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_facUcalFltConst_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_facUCrvErr_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_facUg0FltConst_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_facUgiFltConst_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_facUgxFltConst_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_facUHldErr_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_facUp0FltConst_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_facUp0RvsChrgFltConst_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_facURampErr_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_flgCMeasRvsChrgDi_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_flgRedCntrOperPreEng-Strt_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
stHeatrCtrlDiag_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tCerMin_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tCerOpMin_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tEgSysLoDiag_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tEgSysPrmntDiag_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tWallCorr_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tWallHealFctDemTstr_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tWallHeal_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tWallMdl_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiDlyHealPasHeatgFctDemT-str_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiDlyHealPasHeatg_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiFuCutOffDlyLoDiag_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiFuCutOffDlyPrmntDiag_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiHeatgCtrlActvDly_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiLoDiagDly_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiLoDiagErrDly_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiPrmntDiagDurn_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiPrmntDiagHealDly_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiStrtDiagDurnCalcd_T	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiWallTemp_T	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiWrgSysCdnDurn_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
uHeatgCtrlEfc_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
UEGO_HtrCtlS1B1_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
stHtrCtl_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
uHeatrCrv_T	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
uHeatrHoldRmpStrt_T	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_iDeltaIsqMax_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_iDeltaIsqRegIsq_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_iDeltaIsqrMax_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_idxCyc1371013_CUR	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_idxCyc1371013_T	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_idxCyc1471015_CUR	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_idxCyc2481114_CUR	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_idxCycUp0Norm1_T	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_idxHWES1B1_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_idxTypS1B1_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_idxUn0Cyc3691215_T	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_idxUpNorm3_T	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnOffs-TM1Lean_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnOffs-TM1Rich_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnOffs-TM2Lean_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnOffs-TM2Rich_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrn-TM1Lean_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrn-TM1Rich_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrn-TM2Lean_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_iIPmpRvsChrgCorrn-TM2Rich_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_iIRestAPE_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_iIRestIPE_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UEGO_iIRestMES_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_iIRestRE_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_iIsqRef_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_IntfrCorrn_CUR	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_LamCalcS1B1_I	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
stLamDynSimn_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_nEngHysFilSync_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_nFilSyncActvMax_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_nFilSyncActvMin_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_nrMaxOperPreEngStrt_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_nrOperModHybSys_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_nrOperPreEngStrtSwtOn_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_nrTstPls_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
UEGO_nRvsChrgAdpnEngMax_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_nRvsChrgAdpnEngMin_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_numDiagWaitAnly_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_numDiagWaitIdleSho_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_numDiagWaitNorm1_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_numModWaitMax_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_numRefPlsStd_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRefPlsStop_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRefPlsStrt_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegDspDiagDis_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegEnSP_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegFu0hys_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegFusks_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegIpblackRat_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegIpoffCMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_numRegIpoffRat_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegIpoffRatIpPulse_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegIpoffUi22Meas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_numRegIpoffUi23Ui24Meas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_numRegIpsetRat_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegIpsm_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegIpsmRvsChrg_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_numRegIsqCMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_numRegIsqDiag_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegIsqr_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegIsqrDiaNorm1_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegIsqrDiaSwton_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegIsqrDiaWrmup_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegIsqStd_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegIsqStrt_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegMkStd_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegMkStrt_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegPatCMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_numRegPattern_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegPatUiMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_numRegRefpatDiaNorm1_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegRefpatDiaWrmup_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegSetMax_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_numRegUnsetStd_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UEGO_numRegUnsetStrt_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegUp0lean_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegUp0rich_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegUria_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegUriaSwtOn_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRiaMn_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_numRieMn_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_numRipdMn_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_numRipMn_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_numUnCtlStdD_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numUnCtlStdI_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numUnCtlStdP_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numUnCtlStdRF_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numUnCtlStrtD_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numUnCtlStrtI_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numUnCtlStrtP_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numUnCtlStrtRF_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_ratCmnModCorrn_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_ratDeltaIPmpRegIpoff_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_ratFilSyncActv_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_ratFkalCorrn_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_ratHeatrPSCtrlErrMax_C	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_ratHeatrPSCtrlMax_C	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_ratHeatrPSDiagMin_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
UEGO_ratIPmpMaxLam1UiAllMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_ratIPmpMaxLeanUiAllMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_ratIPmpMaxRichUiAllMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_ratIPmpMaxSpcUiAllMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_ratIPmpMinLam1UiAllMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_ratIPmpMinLeanUiAllMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_ratIPmpMinRichUiAllMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_ratIPmpMinSpcUiAllMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_ratLamMaxMntdDiag_C	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
UEGO_ratLamSpMaxMntdDiag_C	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
UEGO_resRCal_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_resRCrv_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_resRFe_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_resRGnd_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_resRgndIsqrSnvtyMin_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_resRiaCorrnRiSwtOn_CUR	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_resRiaCorrnRiWrmUp_CUR	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_resRieCorrnIp_CUR	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_resRieCorrnIpTM2R_CUR	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_resRieCorrnRiNrml_CUR	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_resRieCorrnRiWrmUp_CUR	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_resRieMaxMKOff_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_resRipdCorrnIp_CUR	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_resRipZ1CorrnIp_CUR	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_resRipZ2CorrnIp_CUR	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_resRMeas_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_resRRef_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_resRSerl_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UEGO_resRsgaspa_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_resRsgmspm_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_rHeatr_T	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_rHeatrMax_C	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_rHeatrMin_C	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_rIntfrCorrnHomMod_MAP	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_rIntfrVlvLftOutl_MAP	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_rLossHeatrPS_C	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_rMeasMax_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_rParlMax_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_rParlMin_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_stCenSrv_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_stCJ135Ctl_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_stCJ135CtlS1B1_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_stCJ135DatEval_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_stCj135Diag_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_stCj135DiagAsicDi_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_stCj135DiagSpiDi_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_stCj135DiagWire_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_stCJ135IPmpEval_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_stCJ135PIDCtrl_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_stCJ135RTEval_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_stDiagWireChpDi_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_stDiagWireMeasDi_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_stHeatrPSCtrl_C	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_stHeatrPsDiag_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
UEGO_stHeatrPSDiagDeactvn_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
UEGO_stIPmpPrmsMaskS1B1_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_stIpPhysCor_C	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_stLamCalc_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_stLamRdyGSIf_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_stLrngAr_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_stOperLoBatt_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_stOperPreEngStrtEnaCdn-Mask_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_stOperPreEngStrtIntrpt-CdnMask_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_stOperPrmsMaskS1B1_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_stOperRelsCdnMask_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_stPwrStgDisbl_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_stTEngOperPreEngStrt-Actv_T	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_swtDynErrSimnS1B1_C	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_swtSendPID_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_swtStrtIpPulse_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tCerLamInvld_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tCerSetPt_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tDeRstElecPwrHi_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tDeSetElecPwrHi_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tEgMdlDiagMax_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_tEngStrt_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
UEGO_tFacRieRiaMax_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UEGO_tFacRieRiaMin_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_tHeatrCrvMax_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tHtrCtlCLEna_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tiBtwElecFlt_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
UEGO_tiBtwOTFlt_C	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
UEGO_tiCalib_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiConFil_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tiConFolLeanRich_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tiConFolRichLean_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tiConHold_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tiConTrigFil_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tiDebErrSuspc_C	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
UEGO_tiDebMntdDiagErr_C	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
UEGO_tiDiagNoRefpatNorml_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiDiagRprtRelsOff_C	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_tiDly_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tiDlyCtlOutOfOp_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiDlyDeltaUn_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiDlyDeltaUnVld_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_tiDlyDrvDoorOpn_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_tiDlyDsbcActv_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_tiDlyErrAsic_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_tiDlyErrIPmpLimd_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_tiDlyErrSpi_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_tiDlyErrUgx_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_tiDlyFctDemTstr_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
UEGO_tiDlyHeatrPSOff_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tiDlyIPmpQlyWrstBattRng_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_tiDlyIPmpVld_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_tiDlyIsqrVld_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_tiDlyNewPacMiss_C	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
UEGO_tiDlyOLEnded_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tiDlyPerdDiagOper_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_tiDlyPIDCtl_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiDlyPIDRngReachd_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiDlyRiMissMeas_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_tiDlySetElecPwrHi_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tiDlySnsrHot_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tiDlySwtOn_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiDlyTM2ROscn_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_tiDlyTMinIpEnaDwn_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiDlyTOffIPmpCtrlBlckn_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_tiDlyTOffIPmpCtrlDe-Actvd_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_tiDlyUBattLo_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_tiDlyUBattMax_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_tiDlyUBattMin_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_tiDlyUBattMinOperPreEng-Strt_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_tiDlyUBattNorm_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_tiDsbcActv_C	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_tiEngDiagMin_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_tiEngStop_C	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UEGO_tiFIdCJ135RvsChrg_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_tiHeatrCrvMax_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tiHeatrHold_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tiHeatrPerdDurn_C	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_tiHoldLeanRich_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tiHoldRichLean_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tiIPmpDlyFltS1B1_C	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_tiIPmpDlyValS1B1_C	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_tiIPmpEvlnVld_C	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_tiIpPulse_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiIpRefStrt_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiLamRels_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tiLamSmotng_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tiLastUiAllMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_tiMaxOperPreEngStrt_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_tiMeasAdcRvsChrg_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_tiMeasIPmpTM2Min_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_tiMeasRefFltConst_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_tiOffOperPreEngStrt_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_tiOptLon_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiOptShrt_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiRegReclc_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tiRmpEnaDiffMin_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tiRPCNotActv_C	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_tiRTEvlnInvld_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tiRTEvlnvld_C	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_tiSegLngth_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_tiSegLngthFilCutOff_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_tiSmoothIPmp_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_tiSnglCellSigValid_C	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_tiStEngStop_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_tiSustIPmpVld_C	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_tiTCerLamInvld_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tiTiDeadReq_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_tiTotOperPreEngStrt_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_tiUBattOperPreEngStrtFil-Con_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_tiWaitCCalc_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_tiWaitUiAllMeas_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_tMaxCLCtlDvtLrg_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tMaxCLCtlDvtSml_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_tMaxLamRels_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tMinActvtRie_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_tMinActvtRip_C	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_tMinIpEnaDwn_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tMinIpEnaUp_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tMinIpEnaUpLoPrcsn_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tMinLamRels_C	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_tMinO2Rels_C	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_tPIDSwtUp_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tRi2Temp_CUR	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_tSwtOnWrmUp_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UEGO_tUnSwtDwn_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_tUnSwtUp_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_uBattMax_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_uBattMin_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_uBattMinIntrptOperPreEng-Strt_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_uBattMinOperPreEngStrt_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_uBattSuff_C	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_uDeltaUi22Ini_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_uDeltaUi23Ini_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_uDeltaUi24Ini_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_uDeltaUn_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_uExtPwrSply_C	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_uFkal1Max_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_uFkal1Min_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_uFkal1Ref_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_uFkal2Max_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_uFkal2Min_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_uFkal3Max_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_uFkal3Min_C	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_uG0xErr_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_uGndOffCorrn_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_uGxErr_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_uGxErrNotEnf_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_uHtrCLMax_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_uHtrEffMin_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_uHtrEffRed_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_uHtrRmpMax_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_uHtrStopIntgl_C	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_uLnEnaDown_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_uLnEnaUp_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_uLpEnaDown_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_uLpEnaUp_C	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_uN0Err_C	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_uUcc3s_C	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_uUgxxDeltaMaxIni_C	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
UEGO_uUp0IPmpUmCorrnIp_CUR	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_uVCC3Ref_C	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UKDSBKSMN	DDSBKS (S. 7257)	
UKDSBKSMX	DDSBKS (S. 7257)	
ULBKMN	DLBKP (S. 1166)	
ULBKMX	DLBKP (S. 1166)	
ULBKOFAMN	DLBKO (S. 1162)	
ULBKOFAMX	DLBKO (S. 1162)	
ULBKOFS	GGLBK (S. 1171)	
ULBKOFSEMN	DLBKO (S. 1162)	
ULBKOFSEMX	DLBKO (S. 1162)	
ULBKUES	GGLBK (S. 1171)	
UMDYLDR	LDRPID (S. 691)	
UMSRLNAGMN	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
UNWDPLPVD	DPLPVD (S. 281)	
UPSLSMN	DGGPSLS (S. 6404)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UPSLSMX	DGGPSLS (S. 6404)	
USFHKDCVMN	DCV (S. 540)	
USLEER	BGLAMABM (S. 6514)	
USTARGKA	BGLAMABM (S. 6514)	
USVOLL	BGLAMABM (S. 6514)	
VANF	LLRMR (S. 10656)	
VASRM	BGRBS (S. 9094)	
VBKLHO	GGTFM (S. 11325)	
VBKLHU	GGTFM (S. 11325)	
VBKLNO	GGTFM (S. 11325)	
VBKLNU	GGTFM (S. 11325)	
VBTTUBMA	BGDVE (S. 1020)	
VDAAGWBKS	BKS (S. 7176)	
VDCVMXE	DCV (S. 540)	
VDCVMXZ	DCV (S. 540)	
VDKLLK	BGRLFG (S. 453)	
VehMot2ME_CW	VEHMOT2ME (S. 13200)	
VehMot2ME_trqAccPed_CUR	VEHMOT2ME (S. 13200)	
VEHMOT_ANTITRMP_BP		GlbDa_TrqDem (S. 12785)
VehV_aMin_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_aTransStgGrdtNeg_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_aTransStgGrdtPos_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_cntrAccAvrg_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_nEngHighLim_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_nEngLowLim_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stOBDErrLvlAllWhl_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stOBDErrLvlTwoWhl_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stSensId_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stSensIDWord_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_swtAccSel_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_swtAccSrc_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_swtBR3Src_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_swtDblFlt_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_swtRst_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tiAccFlt_CUR	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tiDSQExtDeb_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tiFCOPlausEnaDly_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tiPT1_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tiPT2_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tiShift_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tiT15Dly_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tiVInitPeakDly_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tiVPT1_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tThres_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_vDfl_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_vMax_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_vMin_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_vPlausLim_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_vThresT15_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_vTransStgGrdtNeg_C	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_vTransStgGrdtPos_C	VehV_VD (S. 12980)	
VF2ME_CWVF2ME_C	THS2ME (S. 11967)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
VF2ME_DMRWAN_C	PT2ME (S. 10231)	
VF2ME_MRFAVLN_CUR	VEHMOT2ME (S. 13200)	
VF2ME_MRMAX_C	VEHMOT2ME (S. 13200)	
VF2ME_THRESBKOE_C	THS2ME (S. 11967)	
VF2ME_UPOTPWM_C	THS2ME (S. 11967)	
VFOERWRES	LRAEB (S. 6881)	
VFUBOERW	LRAEB (S. 6881)	
VFZANMX	MDANF (S. 10684)	
VFZANOL	MDANF (S. 10684)	
VFZBANF	MDANF (S. 10684)	
VFZGBBORA	FMA2CE (S. 6934)	
VFZGEKPCL	BKS (S. 7176)	
VFZGETKHTL	DETAKH (S. 5985)	
VFZGGRDKH	NSKH (S. 6067)	
VFZGKHKT	KHMR (S. 6021)	
VFZGKST	BGKSTDTA (S. 11318)	
VFZGLKORRE	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
VFZGMFC	BKS (S. 7176)	
VFZGNLLKH	NSKH (S. 6067)	
VFZGSA	LAMBTS (S. 6095)	
VFZGWBKSE	BKS (S. 7176)	
VFZHSPKH	BBKHA (S. 5924)	
VFZMN	VehV2MED (S. 12978)	
VGESAPP	AMSVVW (S. 7113)	
VHDPE	HDRPSOLVW (S. 7125)	
VHDPVRFIL	BKS (S. 7176)	
VHDRLE	VSTMSVVW (S. 7156)	
VHUBZYL	BGRLFG (S. 453)	
VKRUEM	BGTURB (S. 517)	
VKSTPVL	AEKP (S. 7075)	
VKSTPVLPRD	AEKP (S. 7075)	
VLDRADPLC	LDRPID (S. 691)	
VLLABKL	ABGKL (S. 5879)	
VLLABKL2	ABGKL (S. 5879)	
VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS	ATS_Std (S. 3597)	
LimitTypeMsk_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvNorm_C	ATS_Std (S. 3597)	
LowLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
UpLim_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvFac_C	ATS_Std (S. 3597)	
CnvOfs_C	ATS_Std (S. 3597)	
DfltVal_C	ATS_Std (S. 3597)	
VlvLiftCtl_agDrvActor_M	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_agDrvActorBgnOutl_-CA	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_agMeasWinBgn_M	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_agMeasWinLen_M	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_agOffsBgn_CA	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_nEngThdHSR_C	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_tiActorDd_M	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_tiDurStgTst_C	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_tiRetSigMin_C	VlvLiftCtlD (S. 13286)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
VlvLiftCtl_uThdMeasEng_CUR	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VMD_rVirtLd_MAP	VMD_VirtAPP (S. 13284)	
VMDUB	BattU2MED (S. 4956)	
VMNEN3TCC	DCCTUAM (S. 11483)	
VMNENTUM	GGTUMG (S. 11500)	
VMSI_amMAX_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_swtSlipCtl_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_tiDebMoFDCSPtd_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_trqDCSDesAbrtRmpNeg_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_trqDCSDesAbrtRmpPos_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_trqDecMin_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_trqResv_CUR	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_trqTCSDesAbrtRmpNeg_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_trqTCSDesAbrtRmpPos_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_vVehMin_C	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMXKHSU	LDUVST (S. 672)	
VMXND	HDRPSOLVW (S. 7125)	
VNVKVHK	BGLAMABM (S. 6514)	
VOABGKLTP	ABGKL (S. 5879)	
VOABKL	ABGKL (S. 5879)	
VOABKL2	ABGKL (S. 5879)	
VOABKLZ	ABGKL (S. 5879)	
VOABKLZ2	ABGKL (S. 5879)	
VPDKKHFM	GGHFM ()	
VPDKSE	BGRLSOL (S. 1210)	
VPLLKPVVTA	BBLDR (S. 655)	
VPPSRMSM	BGRLFG (S. 453)	
VPPSRMSMHY	BGRLFG (S. 453)	
VPRIOBTESMN	FPC2CE (S. 7280)	
VPRIOBTESMX	FPC2CE (S. 7280)	
VPRIOBTESPLMN	FPC2CE (S. 7280)	
VPRIOBTESPLMX	FPC2CE (S. 7280)	
VPRIOBTESPLRES	FPC2CE (S. 7280)	
VPRIOTERES	FPC2CE (S. 7280)	
VPSPLGUG	LDRPLS (S. 720)	
VPSPVDMNFA	bgfkms (S. 879)	
VPSPVDMNFAKT	bgfkms (S. 879)	
VPSRMHVDUG	BGMSDK (S. 934)	
VPSRSVDRDU	FUEDK (S. 969)	
VPSRVDUGD	BGMSDK (S. 934)	
VPVDPUHMN	GGHFM ()	
VPVDPUHMX	GGHFM ()	
VPVNTVMS	BGPABNAV (S. 392)	
VPVPUPG	LDUVST (S. 672)	
VPVPUPGH	LDUVST (S. 672)	
VRADF	BGRBS (S. 9094)	
VRHDRDYN	BKS (S. 7176)	
VRHDRSTAT	BKS (S. 7176)	
VSAUGROHR	BGRLFG (S. 453)	
VTANKMFC	BKS (S. 7176)	
VTMEWINI	GGTFM (S. 11325)	
VTRIPRESDELTA	ZWLOWOCT (S. 8210)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
VTUMTA	GGTUMG (S. 11500)	
VUABKL	ABGKL (S. 5879)	
VUABKL2	ABGKL (S. 5879)	
VUABKLZ	ABGKL (S. 5879)	
VUABKLZ2	ABGKL (S. 5879)	
VVERDDK	BGRLFGZS (S. 475)	
VWE	bbsafg (S. 1423)	
VZWKR	KRREG (S. 8393)	
VZWSPOFS	zwmin (S. 8214)	
Wakcust_swtEna_C	SWAdp (S. 3369)	
WBFGHXXK2	AWEA (S. 8585)	
WBHXXS1AP	AWEA (S. 8585)	
WDILWOTMRZ	BGRLDIRST (S. 433)	
WDIZZMX	BGRLDIRST (S. 433)	
WDKBAGRDMI	BGDVE (S. 1020)	
WDKBARDLI	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	
WDKFPRO2	BGDVE (S. 1020)	
WDKFPROO	BGDVE (S. 1020)	
WDKFPROU	BGDVE (S. 1020)	
WDKFPRZ1	BGDVE (S. 1020)	
WDKFPRZ2	BGDVE (S. 1020)	
WDKLIMIT	ADVE (S. 989)	
WDKMSMXN	FUEDK (S. 969)	
WDKNLPMA	BGDVE (S. 1020)	
WDKNLPMI	BGDVE (S. 1020)	
WDKNLPTOL	ADVE (S. 989)	
WDKNPLAUS	BGDVE (S. 1020)	
WDKNSTORE	BGDVE (S. 1020)	
WDKPSRSVMN	DPLPSR (S. 229)	
WDKPSRSVMX	DPLPSR (S. 229)	
WDKPUPVDMX	EnvP_Adpr (S. 155)	
WDKSAPNOL	ADVE (S. 989)	
WDKSAPP	FUEDK (S. 969)	
WDKSEBEWC	BGDVE (S. 1020)	
WDKSEBEWO	BGDVE (S. 1020)	
WDKSEBEWP	BGDVE (S. 1020)	
WDKSFPR	BGDVE (S. 1020)	
WDKSFPRO	BGDVE (S. 1020)	
WDKSOFS	FUEDK (S. 969)	
WDKSRFE	WDKSOM (S. 1178)	
WDKSRFO	WDKSOM (S. 1178)	
WDKSRFU	WDKSOM (S. 1178)	
WDKSSTP	WDKSOM (S. 1178)	
WDKSTEP	ADVE (S. 989)	
WDKSTMUMA	BGDVE (S. 1020)	
WDKTRPEBEWC	BGDVE (S. 1020)	
WDKTRPEBEWO	BGDVE (S. 1020)	
WEAN	ESVW (S. 8668)	
WEEMRFAN	ESVW (S. 8668)	
WEESTSM	ESVW (S. 8668)	
WEHXXK1AP	AWEA (S. 8585)	
WEHXXK2AP	AWEA (S. 8585)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
WELMB	BGTMOHDI (S. 12046)	
WESBM	CONCW (S. 11190)	
WESGHXXK2	AWEA (S. 8585)	
WESSOT	ESVW (S. 8668)	
WFFNSKUSBE	ESNSWLA (S. 5342)	
WINWIDTH	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
WISTRLASKH	LAKH (S. 6050)	
WKRLZOFEKS	KRLZ (S. 8386)	
WLBKSOLFLB	LBKSOL (S. 1226)	
WNWRAS	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
WNWREO	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
WNWSMNA	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
WNWSMNE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
WNWSMXA	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
WNWSMXE	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
WNWZWMN	zwmin (S. 8214)	
WPEDAGKGDTP	ABGKL (S. 5879)	
WPEDAGKMNTP	ABGKL (S. 5879)	
WPEDFDLG	LBKSOL (S. 1226)	
WPEDMXKHSU	LDUVST (S. 672)	
WPEDSDLG	LBKSOL (S. 1226)	
WPEDWST	ZWSTT (S. 5433)	
WPRHOMMX	BGWPR (S. 524)	
WPRMX	BGWPR (S. 524)	
WPRNSPMX	BGWPR (S. 524)	
WZFTEMP	BGPABNAV (S. 392)	
XHKAPPA	BGRLDIRST (S. 433)	
ZADBKS	BKS (S. 7176)	
ZADKTBKS	BKS (S. 7176)	
ZAGRUN	DMDZAG (S. 9269)	
ZALBTS	LAMBTS (S. 6095)	
ZBAKM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZBAKMGDI	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZBAKMGDISPLT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZBAKMSPLT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZBAKMSS	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZBALM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZBALMGDI	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZBALMGDISPLT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZBALMSPLT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZBALMSS	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZBKSGSCH	BKS (S. 7176)	
ZBRT	BGTMPK (S. 507)	
ZBSADWBKSE	BKS (S. 7176)	
ZBURNABR	STADAP (S. 5417)	
ZBURNLIM	ESSTT (S. 5370)	
ZDCVLAM	DCV (S. 540)	
ZDFKMSDSP	bgfkms (S. 879)	
ZDFONNSKO	NSKO (S. 13101)	
ZDGZA1	ESNSWL (S. 5321)	
ZDGZA1PFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
ZDGZA2	ESNSWL (S. 5321)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ZDGZA2PFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
ZDGZA3	ESNSWL (S. 5321)	
ZDGZA3PFI	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
ZDLAMBTS	LAMBTS (S. 6095)	
ZFATMTURB	ATM (S. 6419)	
ZFETAIH	BGRLXZW (S. 1224)	
ZFETAIR	BGRLXZW (S. 1224)	
ZFKMSDKSMS	bgfkms (S. 879)	
ZFKMSDKSNW	bgfkms (S. 879)	
ZFLASKH	LAKH (S. 6050)	
ZFMODTUM	GGTUMG (S. 11500)	
ZGAABKSE	BKS (S. 7176)	
ZGRDPSSP	LDUVST (S. 672)	
ZHBKSE	DBKS (S. 7234)	
ZHDBKSPL	DDSBKS (S. 7257)	
ZHDSBKSE	DDSBKS (S. 7257)	
ZHLLA	NSHTI (S. 10787)	
ZHLLE	NSHTI (S. 10787)	
ZKAADBKS	BKS (S. 7176)	
ZKASDLUTS	ESDSDLUT (S. 5311)	
ZKDFRM	DKVS (S. 6802)	
ZKDKVDFR	DKVSDFRM (S. 6836)	
ZKDMRDTE	TECOOR (S. 7426)	
ZKDMRUB	LLRMR (S. 10656)	
ZKDMRUBF	LLRMR (S. 10656)	
ZKDTMBH	GGTFM (S. 11325)	
ZKETKHNM	DETAKH (S. 5985)	
ZKETKHRL	DETAKH (S. 5985)	
ZKFDWNWFA	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ZKFDWNWFE	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ZKFKATEIFV	TESIGOUT (S. 7348)	
ZKFMSDKSAK	FAPAFG (S. 6782)	
ZKFNSADOFF	ESNSAD (S. 5316)	
ZKFPSLSDYN	BGMSLS (S. 6379)	
ZKFRADEOFF	BOGALIM (S. 6850)	
ZKFRADEON	BOGALIM (S. 6850)	
ZKFTEAD	TEADAP (S. 7293)	
ZKFTEADVA	TESIGOUT (S. 7348)	
ZKFTEADVNA	TESIGOUT (S. 7348)	
ZKFWNWA	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ZKFWNWE	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ZKFWNWFA	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ZKFWNWFE	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ZKFWNWSA	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ZKFWNWSE	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ZKGRDPSDLG	LBKSOL (S. 1226)	
ZKHABB	BBKHAKT (S. 5932)	
ZKKHKTL	KHMR (S. 6021)	
ZKKHKTT	KHMR (S. 6021)	
ZKLAMFAW	BGFAWU (S. 11997)	
ZKLAMTE	TESKSOL (S. 7359)	
ZKLANSWL	LANSWL (S. 5411)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ZKLBKOFA	GGLBK (S. 1171)	
ZKLBKOFFS	GGLBK (S. 1171)	
ZKLLLSTCH	LLRNSNF (S. 10754)	
ZKLLSTAB	LLRNSNF (S. 10754)	
ZKMDSLPW	MDVERMOT (S. 12082)	
ZKMSDKDSKT	bgfkms (S. 879)	
ZKMSDKT	bgfkms (S. 879)	
ZKMSDLUTS	ESDSDLUT (S. 5311)	
ZKNS_W	LLRNSTAT (S. 10764)	
ZKNSU_W	LLRNSTAT (S. 10764)	
ZKORFKISRM	BGRLFG (S. 453)	
ZKPLOASR	LDRPLS (S. 720)	
ZKPLOASRO	LDRPLS (S. 720)	
ZKPLONATLA	LDRPLS (S. 720)	
ZKPSFIL	FUEDK (S. 969)	
ZKPVDKT	bgfkms (S. 879)	
ZKPVDKTAK	FAPAFG (S. 6782)	
ZKPVDKTKT	bgfkms (S. 879)	
ZKRDYDELAY	BBKR (S. 8338)	
ZKREGLDYN	BBKR (S. 8338)	
ZKRKELDYN	BBKR (S. 8338)	
ZKRKENDYN	BBKR (S. 8338)	
ZKRNGFIL	KRKE (S. 8315)	
ZKSLPOFF	BGMSLS (S. 6379)	
ZKSLPON	BGMSLS (S. 6379)	
ZKSLVDYN	BGMSLS (S. 6379)	
ZKTABTUM	BGTECUOFFM (S. 5486)	
ZKTADBKS	BKS (S. 7176)	
ZKTMLINSS	GGTFM (S. 11325)	
ZKTSDYN	ATM (S. 6419)	
ZKTUMBCMF	GGTUMG (S. 11500)	
ZKTUMNOP	GGTUMG (S. 11500)	
ZKUBDLR	ADVE (S. 989)	
ZKVATLF	ATM (S. 6419)	
ZKWDKSPT1	ADVE (S. 989)	
ZKWLAFWL	BGFAWU (S. 11997)	
ZKWNWFAS	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ZKWNWFES	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ZMDNSMW	MDVERMOT (S. 12082)	
ZMSAHEKSACRIT	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSCYLDEACTDELWC	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSCYLDEACTNUMTRY	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSDETECTIV	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSDISTCRITSWOFFDEL	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSFLUTSFIL	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSLAMBDAFIL	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSLAMBDAPERM1	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSLAMBDAPERM2	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSLURSSCAL	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSLUTSNDEL	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSLUTSNLIM	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSNGFIL	DMDZMS (S. 9273)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ZMSNGFMX	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSPERMISDEL	DMDZMS (S. 9273)	
ZMSTRQMN	DMDZMS (S. 9273)	
ZNGFIL	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ZPBKSOF	BKS (S. 7176)	
ZPLSOLF	LDUVST (S. 672)	
ZPSSOLBKV	BGPBKVM (S. 12861)	
ZRFKMSDK	bgfkms (S. 879)	
ZROFMSNDK	bgfkms (S. 879)	
ZSNMST	tmodbks (S. 7095)	
ZSYAUSWINC	STADAP (S. 5417)	
ZSYNAUSW	STADAP (S. 5417)	
ZSYNCHECKN	STADAP (S. 5417)	
ZSYNDEL	STADAP (S. 5417)	
ZT1HDCTBKS	BKS (S. 7176)	
ZT2HDCTBKS	BKS (S. 7176)	
ZTIAHDRF	HDRVW (S. 7147)	
ZTKRAILERR	VSTMSVVW (S. 7156)	
ZTKRAILERRWT	VSTMSVVW (S. 7156)	
ZTMBKSER	tmodbks (S. 7095)	
ZTMBKSERWT	tmodbks (S. 7095)	
ZTMMBR	bgtasrm (S. 494)	
ZTMPIBKSER	tmodbks (S. 7095)	
ZTPSLS	GGPSLS (S. 6411)	
ZTPSLSF	BGPDSLS (S. 6303)	
ZTPSLSVF	BGPDSLS (S. 6303)	
ZTSPEVLF	RKTE (S. 8758)	
ZTSTMX	DSTTI (S. 5228)	
ZTSTMXOK	DSTTI (S. 5228)	
ZTTPSADHF	HDRVW (S. 7147)	
ZUKDEM	ESUK (S. 8501)	
ZUKDEMPFI	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZUKNSTM	ESUK (S. 8501)	
ZUKNSTMPFI	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZVAKM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZVAKMGDI	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZVAKMGDISPLT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZVAKMSPLT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZVAKMSS	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZVALM	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZVALMGDI	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZVALMGDISPLT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZVALMSPLT	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZVALMSS	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ZVRHDRBKS	BKS (S. 7176)	
ZVRHDROFWT	BKS (S. 7176)	
ZWAPPL	ZWBAS (S. 8179)	
ZWBASFST	ZWBAS (S. 8179)	
ZWDIFFLATE	DMDTSB (S. 9261)	
ZWKRMAXOF	DMDFOF (S. 9139)	
ZWKRMXN	GGKR (S. 8303)	
ZWLATEDEL	DMDTSB (S. 9261)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ZWMATMABE	BGTPABG (S. 6585)	
ZWMATMFBE	BGTPABG (S. 6585)	
ZWMATMKBE	BGTPABG (S. 6585)	
ZWOPTL1_CL	ZWOPT (S. 12125)	
KFZWOP2	ZWOPT (S. 12125)	
KFZWOPA	ZWOPT (S. 12125)	
KFZWOPL	ZWOPT (S. 12125)	
KFZWOPL2	ZWOPT (S. 12125)	
KFZWOPLA	ZWOPT (S. 12125)	
KFZWOPLA2	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOpt	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOptGDIPFI_GM	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOptGDI_GM	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOptPFI_GM	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOptStgy_GM	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOpt_GM	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOptHOM	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOptA2_GM	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOptGDIA2_GM	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOptGDIPFIA2_GM	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOptPFIA2_GM	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOptStgyA2_GM	ZWOPT (S. 12125)	
ZWRETKRMN	GGKR (S. 8303)	
ZWSPAEOFS	zwmin (S. 8214)	
ZWSPTIP	zwmin (S. 8214)	
ZWSTAMN	BBSTNSAD (S. 5253)	
ZYLANZ_UM	MoFIA_Co (S. 9628)	
ZYLCRKMN	MADW (S. 8454)	
ZYLCRKMNAF	MADW (S. 8454)	
ZYLCRKMX	MADW (S. 8454)	
ZYLCRKMXAF	MADW (S. 8454)	
ZYLKOR	DMDTSB (S. 9261)	
ZYLKORKH	DMDTSB (S. 9261)	
ZYLOFFHNSP	AWEA (S. 8585)	
ZYRKR	KRKE (S. 8315)	
ZZAEHLMN	TMO2ETS (S. 12023)	
ZZGBKSE	BKS (S. 7176)	

3 Variablen

Tabelle 10197 Variablen

Name	Definiert in	Referenziert von
_bDefrstFinStrtOrd	StrtCtl_StA (S. 10547)	
_bStrtOff	StrtCtl_StA (S. 10547)	
_prsollold_w	HDRPIST (S. 7060)	
_stGearPrev	Tra_Add (S. 10337)	
_tnst	NSPTS (S. 10794)	
abak	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
abaksplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
abgivctr	DMDMIL (S. 9193)	
abmf	AEVAB (S. 8462)	
abmhdev	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	DHDEVO (S. 8426), AEVAB (S. 8462), DEVE (S. 8862), DMDMIL (S. 9193)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
abmm	AEVAB (S. 8462)	
abmznd	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	AEVAB (S. 8462), DMDMIL (S. 9193)
abo	SWAdp (S. 3369)	BOGALIM (S. 6850)
ABS_bIntv_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
abscissa	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
abwnw_w	BKS (S. 7176)	
AC_b_swiOn_VW	ThS_SwSVW (S. 11078)	
AC_bPostStopReq_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
AC_stStrtStopReq_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
AC_tqAcReq_VW	VehC_SwSVW (S. 11087)	
AC_trqDes	ACComp_Demand (S. 11784)	bbsafg (S. 1423), VehC_SwSVW (S. 11087), coctm_demand (S. 11828), CoME_ShutOff (S. 13050), NSKO (S. 13101)
AC_trqMaxAC	ACCtl_Demand (S. 11795)	ACCmpr_DD (S. 11691), FanCtl_Spd (S. 11905), THS2ME (S. 11967)
AC_trqResv	ACComp_Demand (S. 11784)	coctm_demand (S. 11828)
ACC_aDes	ACCECU_Acc (S. 1942)	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_aDes_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_aGrdNeg_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_aGrdPos_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_aPtdDvtNgv	ACCECU_Acc (S. 1942)	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_aPtdDvtPsv	ACCECU_Acc (S. 1942)	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_aTolcAbv_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_aTolcBlw_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_bAccIntv	ACCECU_Acc (S. 1942)	
ACC_bAccNeutr	ACCECU_Acc (S. 1942)	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_bBrkMin	ACCECU_Acc (S. 1942)	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_bDeclOvrRun	ACCECU_Acc (S. 1942)	
ACC_bDODynLim	ACCECU_Acc (S. 1942)	
ACC_bDrvOffDem_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_bEPBActv	ACCECU_Acc (S. 1942)	
ACC_bFrmRx	ACCECU_Acc (S. 1942)	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_bMinBrk_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_bMsgRx_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_bNeut_aDes_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_bNoPlaus	ACCECU_Acc (S. 1942)	
ACC_bOvrRunPhd	ACCECU_Acc (S. 1942)	
ACC_bStop	ACCECU_Acc (S. 1942)	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_bStopDem_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_bStrt	ACCECU_Acc (S. 1942)	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_bTrqIntvPrv	ACCECU_Acc (S. 1942)	
ACC_daNgvDes	ACCECU_Acc (S. 1942)	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_daPsvDes	ACCECU_Acc (S. 1942)	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_errSig_aDes_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_flgSailVeto	ACCECU_Acc (S. 1942)	CoVOM_Sail (S. 10462)
ACC_st	ACCECU_Acc (S. 1942)	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
ACC_stAcc_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_stDyn	ACCECU_Acc (S. 1942)	
ACC_stExtn	ACCECU_Acc (S. 1942)	
ACC_stStrtStop	ACCECU_Acc (S. 1942)	SSEUI_SetData (S. 10476), Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_stStrtStopReq_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_stTyp	ACCECU_Acc (S. 1942)	Frm_SwSVW (S. 10919)
ACC_stTyp_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
ACC_trqDes	ACCECU_Acc (S. 1942)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ACCI_aGbxSet	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
ACCI_aSetBrkDem	DrAs_SwSVW (S. 10876)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
ACCI_aTolNgv	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
ACCI_bDODynLim	SWAdp (S. 3369)	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
ACCI_bTrqNoCut	DrAs_SwSVW (S. 10876)	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
ACCI_bTSK	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	
ACCI_frRoadFlat	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
ACCI_frRoadFrc	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
ACCI_frRoll	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
ACCI_frRollRef	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
ACCI_mEstimCAN	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
ACCI_mVehHi	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
ACCI_mVehVirt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
ACCI_phiRoad	DrAs_SwSVW (S. 10876)	LLRMR (S. 10656), BKV (S. 13153)
ACCI_rBrkDes	SWAdp (S. 3369)	
ACCI_rSlpRoad	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
ACCI_stActESP	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
ACCI_stBrkDemRls	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), MoFDrAs_Co (S. 9761)
ACCI_stBrkErr_mp	SWAdp (S. 3369)	
ACCI_stCond1_mp	SWAdp (S. 3369)	
ACCI_stCond2_mp	SWAdp (S. 3369)	
ACCI_stCond3_mp	SWAdp (S. 3369)	
ACCI_stCrCtl	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	EngECU_Eng20ms (S. 2452), PTODi_TrqDesCoord (S. 10303), AccPed_-DrvDemDes (S. 13242)
ACCI_stDrvTrnCoShOff	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
ACCI_stMVeh	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
ACCI_stNLim		FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
ACCI_stRSlpRoad	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
ACCI_stTrqNoCut	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
ACCI_trqBrkAbs	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), MoFDrAs_Co (S. 9761)
ACCI_trqDes	DrAs_SwSVW (S. 10876)	MoFDrAs_Co (S. 9761), CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
ACCI_trqElMDes	SWAdp (S. 3369)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
ACCI_trqGovDes	DrAs_SwSVW (S. 10876)	AccPed_DrvDemDes (S. 13242), CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
ACComp_facTrqCANCor_mp	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_swtTrqCalcType	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_tEnvTrqCalc_mp	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_trqDesFlt_mp	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_trqDesFltAbv_mp	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_trqDyn_mp	ACComp_Demand (S. 11784)	
ACComp_trqStat_mp	ACComp_Demand (S. 11784)	
AccP_bKickDown_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
AccP_r_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
AccP_tqWhlDem_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
AccPed_bDOStrtReq_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_bDrvActv_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_bLoRng	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_dnDORmpVal_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_dnDOSetPRaw_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_facCompAcs	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
AccPed_facCompFrc	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_facMapSel_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
AccPed_facPullDrvPrg_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_facTrqDesSwtIn_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_facTrqDesSwtOut_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_nClthPrtCorP_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_nDOSetP_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_nDOSetPLo_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_nEng_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_nMax	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
AccPed_nMin	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
AccPed_nrGearDesDyn	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	
AccPed_numMapSel_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_numTrqAct_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_numTrqVar_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_PKpDO_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_PKpNegDO_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_PKpPosDO_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_PWinNegDO_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_PWinPosDO_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_rAPP	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120), AccPed_DOGov (S. 13236)
AccPed_rTraV2NClthPrt_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_rTrq	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	BGRLMXS (S. 1202), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), MoFTrqRat_Co (S. 9860), MoXDrDem_Co (S. 9918), MoXTrqRat_Co (S. 9940), SwSAVW_-Adap (S. 11008), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), CoVM_TrqDesCoord (S. 13171), CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177), AccPed_DOGov (S. 13236), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_rTrqDesSwtIn_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_rTrqDesSwtOut_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_rVnTrqEngActv_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_rVnTrqEngPT1_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_stClthEna	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_stClthPrtActv	AccPed_DOGov (S. 13236)	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_stCoType_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_stDOActv_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_stNSetP	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	
AccPed_stSport_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_stTipSlit	SWAdp (S. 3369)	
AccPed_stTipSlit_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_stvDODne_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_stvDOReached_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_tEng_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqClthPrtLim	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqComp_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDes	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	SwSAVW_Adap (S. 11008), VEHMOT2ME (S. 13200), CoVMD_TrqDes-Coord (S. 13281)
AccPed_trqDesConvent_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesEngAutomatic_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesEngConvent_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesEngLow_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesEngManual_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesEngNormal_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesEngPull_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesEngRev_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesEngSport_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesEngStrt_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
AccPed_trqDesMS_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesOvrRun_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesOvrRunRmpOut_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesPreComp_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesPull	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), MoXDrDem_Co (S. 9918)
AccPed_trqDesPullClthPrt_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesPullUnLim_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesTransFreeze_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesTransNew_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDesUnLim_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqDO	AccPed_DOGov (S. 13236)	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqDOLimMax_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_trqDOLimMin_mp	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_trqInrDO	AccPed_DOGov (S. 13236)	
AccPed_trqLimMax	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	PTCOP_TrqCalc (S. 10286), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
AccPed_trqLosWhl_mp	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
AccPed_trqWhlMin	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
ACCtl_flgBA_MP	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_flgFrz	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_flgMnSwtTmr_MP	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_flgNEng_MP	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_flgPAC_MP	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_flgShOff	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_flgTempEng_MP	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_flgTempEngShOff_MP	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_flgTempEnv_MP	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_flgThrVlv_MP	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_stESCUShutOffAC	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_stGbxShutOffAC	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_stMinTimeSwtOff	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_stOut	ACCtl_Demand (S. 11795)	ACComp_Demand (S. 11784), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
ACCtl_stShutOffColdStrt	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_stShutOffInfo	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_stTrqAdpt	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_stTrqResv	ACCtl_Demand (S. 11795)	ACComp_Demand (S. 11784), THS2ME (S. 11967)
ACCtl_tEngStrt	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiMinSwtOn	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_tiMnSwtDel_MP	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqAdd	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqBatt	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqEvpT	ACCtl_Demand (S. 11795)	
ACCtl_trqMaxAC	ACCtl_Demand (S. 11795)	
actkeldyn	BBKR (S. 8338)	
actkendyn	BBKR (S. 8338)	
actldyn	BBKR (S. 8338)	
ActMod_bEngActv	TMO2ETS (S. 12023)	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
ActMod_stTrgFCO10_2_mp	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	
ActMod_stTrgFCO10_3_mp	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	
ActMod_stTrgFCOsyn_mp	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	
ActMod_stTrgFCOsyns_mp	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	
ActMod_TrqCalc.bIASTF	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	
ActMod_TrqCalc.stTrgFCO10_2	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ActMod_TrqCalc.stTrgFCO10_3	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	
ActMod_TrqCalc.stTrgFCOsyn	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	
ActMod_TrqCalc.stTrgFCOsyns	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	
ActMod_trqClth	TMO2ETS (S. 12023)	GbxNPos_VD (S. 10125), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqRed (S. 10436), TME_SwSVW (S. 11081), RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
ActMod_trqClthWoDstC	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_LimIA (S. 613), DMDFOF (S. 9139)
ActMod_trqClthWoTraIntv	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	ASDrf_MinMax (S. 616), Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqRed (S. 10436)
ActMod_trqCrS	TMO2ETS (S. 12023)	EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrq (S. 2473), EngECU_EngTrq-Lgcy (S. 2477), CoESS_RcptMng (S. 4996), PTCOP_TrqCnv (S. 10290), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), TME_SwSVW (S. 11081)
ActMod_trqCrSWoDstC	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), DMDZMS (S. 9273), PT_SwGrip (S. 10281)
ActMod_trqCrSWoIntv	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
ActMod_trqCrSWoTraIntv	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	EngECU_EngTrq (S. 2473), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), zwmin (S. 8214), PTCOP_TrqCnv (S. 10290)
ActMod_trqInr	TMO2ETS (S. 12023)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), GbxNPos_VD (S. 10125), TME_SwSVW (S. 11081), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), RngMod_TrqFrc-Adpt (S. 12106), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
ActMod_trqInrWoDstC	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), NMAXMD (S. 10692)
ActMod_trqInrWoIntv	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
ActMod_trqInrWoTraIntv	ActMod_TrqCalc (S. 12032)	
adapdec_w	STADAP (S. 5417)	
adapidx	DMDADAP (S. 9098)	
adapinc_w	STADAP (S. 5417)	
adastep_w	STADAP (S. 5417)	
adastepc_w	STADAP (S. 5417)	
adasteps	STADAP (S. 5417)	
AdpnB1_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgDynAdpnLtr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgDynAdpnRtl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgEvlnIdn	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgEvlnIdnFirstDne	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgIdnAdpnDne	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgIdnFinshd	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgIdnFltSuspc	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgRstTmr10ms	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgStepLtrDne	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgStepRtlDne	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
nrMeasLtrOld	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
nrMeasRtlOld	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
stStep	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyAdpn	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyAdpnNotFild	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiEnaIdnTmrLtr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiEnaIdnTmrRtl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranAdpn	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranAdpnNotFild	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
AdpnFilDlyLT_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
AdpnFilTranLT_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ADVE.dlrdsv_w	ADVE (S. 989)	
ADVE.dlrdsw_w	ADVE (S. 989)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ADVE.dlriant_l	ADVE (S. 989)	
ADVE.dwdksimx	ADVE (S. 989)	
ADVE.sum_ipikl_w	ADVE (S. 989)	
ADVE.wdkbaalt_w	ADVE (S. 989)	
ADVE.wdkstp1_l	ADVE (S. 989)	
adveAusBitsKoop	ADVE (S. 989)	
adzylnsp	BGWPR (S. 524)	
AEKP.B_ekps_old	AEKP (S. 7075)	
AEKP.B_ekpsl	AEKP (S. 7075)	
AEKP.B_ekpvl_old	AEKP (S. 7075)	
AEKP.B_enableTemp	AEKP (S. 7075)	
AEKP.B_tzmin	AEKP (S. 7075)	
AEKP.B_tzmin_old	AEKP (S. 7075)	
AEKP.ctr_tzmin	AEKP (S. 7075)	
AEKP.ubsq_old	AEKP (S. 7075)	
aekpLokBits10ms0	AEKP (S. 7075)	
aekpLokBitsKoop0	AEKP (S. 7075)	
AEVAB.redsol_old	AEVAB (S. 8462)	
AEVABZK.B_cutoffef	aevabzk (S. 8476)	
AEVABZK.B_evzaustot	aevabzk (S. 8476)	
AEVABZK.B_synsak	aevabzk (S. 8476)	
AFCtl_stFltFul	SWAdp (S. 3369)	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
afmimn	DMDMIL (S. 9193)	
afmimx	DMDMIL (S. 9193)	
afnmn	DMDMIL (S. 9193)	
afnmn_w	DMDMIL (S. 9193)	
afnmx	DMDMIL (S. 9193)	
afnmx_w	DMDMIL (S. 9193)	
AFS_dm	SWAdp (S. 3369)	CtT_Mon (S. 11831)
agbkv_w	BKV (S. 13153)	
agPurgeOpMax	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
agSpHomSpclOutlLftIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
agtabcan	DTECUOFFE (S. 5502)	
ahdpk_w	AMSVVW (S. 7113)	
ahearv_w	DMDMIL (S. 9193)	
aintkamin	DMDMIL (S. 9193)	
aintzyl	DMDMIL (S. 9193)	
Air_agPredAirChTdc_VW	AirMod_SwSVW (S. 10803)	
Air_bVld_mAirInMnfOut	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Air_bVld_pAmb	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Air_bVld_pInMnfMes	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Air_bVld_pInMnfThrMdl	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Air_facCorAltd	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Air_mfInMnf	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Air_pCACDs	SWAdp (S. 3369)	EngECU_Eng20ms (S. 2452), Tra_RtnIntfc (S. 10384), SWaPmp_Demand (S. 11868), DrvInfo_BoostP (S. 12745)
Air_pCACUs	SWAdp (S. 3369)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
Air_pInMnfActVld	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Air_pInMnfMdl	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Air_rAirCh_VW	AirMod_SwSVW (S. 10803)	
Air_rChRel	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Air_rChRel_VW	AirMod_SwSVW (S. 10803)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Air_rRelFill	SWAdp (S. 3369)	CtT_Mon (S. 11831), FanCtl_Spd (S. 11905)
Air_stSigTCACDs	SWAdp (S. 3369)	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Air_tCACDs	SWAdp (S. 3369)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039), HLS-Dem_NMaxEng (S. 5054), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), Tra_Add (S. 10337), Tdev_SwSVW (S. 11071), OilT_VD (S. 11653), ACCtl_Demand (S. 11795), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), Glb-Da_SetData (S. 12778)
Air_tCACUs	SWAdp (S. 3369)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
Airb_bDiDrvAsi_VW	DFESAppl_SwSVW (S. 10874)	
Airbg_bFrmRx	AirbgECU_Airbg (S. 1980)	Airbg_VD (S. 647)
Airbg_flgClr	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_st	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_stAirbgDetEna_mp	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_stCrshDet_mp	Airbg_DD (S. 644)	
Airbg_stCrshInfoEEP_mp	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_stCrshRst_mp	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_stCrshSus_mp	Airbg_DD (S. 644)	
Airbg_stEngStopRecg_mp	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_stEngStrtDet_mp	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_stEngZrDet_mp	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_stEngZrDetEEP_mp	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_stFCMRep_mp	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_stFCMRepEEP_mp	Airbg_VD (S. 647)	
Airbg_stSeatBeltLckDrv	AirbgECU_StrtStop (S. 1982)	SSEUI_SetData (S. 10476), NSASG (S. 10781), SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
AirC_bBackliteHeatgReq	AirCECU_AirC (S. 1986)	LLRMR (S. 10656)
AirC_bClntSens	AirCECU_AirC (S. 1986)	
AirC_bHtgWndScrFrt	AirCECU_AirC (S. 1986)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
AirC_bHtgWndScrRear	AirCECU_AirC (S. 1986)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
AirC_bNIdlDem	AirCECU_AirC (S. 1986)	SWAdp (S. 3369), CoVOM_Sail (S. 10462), THS2ME (S. 11967), CoME_-DemCoord (S. 13030)
AirC_bNoHtgPwrDem	AirCECU_AirC (S. 1986)	CoME_DemCoord (S. 13030)
AirC_bWtHtrDem	AirCECU_AirC (S. 1986)	CoME_DemCoord (S. 13030)
AirC_bWtPmpReq	AirCECU_AirC (S. 1986)	
AirC_iAct	AirCECU_AirC (S. 1986)	
AirC_pClnt	ACClntP_VD (S. 11685)	ACComp_Demand (S. 11784), ACCtl_Demand (S. 11795), FanCtl_Spd (S. 11905), CoME_ShutOff (S. 13050)
AirC_rClgDem	AirCECU_AirC (S. 1986)	FanCtl_Spd (S. 11905)
AirC_rClgFanTME	SWAdp (S. 3369)	FanCtl_Spd (S. 11905)
AirC_rVentLd	AirCECU_AirC (S. 1986)	ACCtl_Demand (S. 11795)
AirC_stClimaEquip	AirCECU_AirC (S. 1986)	
AirC_stCmpr	ACCmpr_DD (S. 11691)	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
AirC_stCmprAct	ACCmpr_DD (S. 11691)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SWAdp (S. 3369), ACCtl_Demand (S. 11795), FanCtl_Spd (S. 11905), THS2ME (S. 11967), CoME_DemCoord (S. 13030)
AirC_stCmprCAN	ACCmpr_DD (S. 11691)	NSKO (S. 13101)
AirC_stCmprCANDel_mp	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_stCmprRedTrq	ACCmpr_DD (S. 11691)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EngECU_Eng100ms (S. 2412)
AirC_stPsCmpr	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_stShOffVlvDiag	AirCECU_AirC (S. 1986)	DSMApl_SwSVW (S. 10889)
AirC_stStrtStop	AirCECU_AirC (S. 1986)	SSEUI_SetData (S. 10476), Frm_SwSVW (S. 10919)
AirC_stSwt	ACSwt_DD (S. 11702)	AC_DataAcq (S. 11783)
AirC_stSwtPrs	ACSwt_DD (S. 11702)	
AirC_stSwtRaw	ACSwt_DD (S. 11702)	
AirC_stThmMng	AirCECU_AirC (S. 1986)	SWaPmp_Demand (S. 11868)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
AirC_stTrqDes_mp	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_swtClimatronic	ACSwt_DD (S. 11702)	
AirC_swtSig	ACSwt_DD (S. 11702)	ComCIL_Co (S. 2224), ACCmpr_DD (S. 11691), ACCtl_Demand (S. 11795)
AirC_tRetVKMTME	AirCECU_AirC (S. 1986)	
AirC_trqCmprMax	ACCmpr_DD (S. 11691)	
AirC_trqDes	ACCmpr_DD (S. 11691)	ACComp_Demand (S. 11784)
AirMod_agPredToChrgTdc	SWAdp (S. 3369)	AirMod_SwSVW (S. 10803)
AirMod_dmCmprDs	BGMSHMDK (S. 388)	BGRLXVD (S. 716)
AirMod_etaIco	BGTAVDKM (S. 499)	bgtasrm (S. 494)
AirMod_etaIcoRaw	BGTAVDKM (S. 499)	
AirMod_facIntrpnTCooltIco	BGTAVDKM (S. 499)	
AirMod_facPCmprDsUs	BGTAVDKM (S. 499)	
AirMod_flgChrgSpclExchVlvLft	BGLWM (S. 329)	BGRLFG (S. 453)
AirMod_flgCylChrgSpclLftOutl	BGRL (S. 422)	ZWSYNVHA (S. 8240)
AirMod_flgDmCmprDsVld	BGMSHMDK (S. 388)	
AirMod_mfAirCyl	BGRL (S. 422)	
AirMod_ratChrgAirCyl	BGRL (S. 422)	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), ZWSYNVHA (S. 8240)
AirMod_tAirCmprDsMdl_mp	BGTAVDKM (S. 499)	
AirMod_tCooltIco	BGTAVDKM (S. 499)	
AirMod_tCooltIcoIntkMnf	BGTAVDKM (S. 499)	bgtasrm (S. 494)
AirMod_tCorAirChmbGdi	BGTMPK (S. 507)	
AirSys_bCaSEdgAdapExh	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
AirSys_bCaSEdgAdapIntk	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	EpmCaS_Adap (S. 5684), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)
AirSys_bIARlsSCV	MED2AIC (S. 1244)	
AirSys_bMinPsblIdcTrqRea	MED2ATC (S. 1245)	LIGov_SelPar (S. 10613), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
AirSys_bThrVlvUnthr	MED2ATC (S. 1245)	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
AirSys_bTrqInflCmft	MED2ATC (S. 1245)	PthSet_IARls (S. 11277)
AirSys_bTrqInflLimp	MED2ATC (S. 1245)	PthSet_OvrRun (S. 11306)
AirSys_mAirThrVlv	MED2ATC (S. 1245)	
AirSys_pCACDsNrm	SWAdp (S. 3369)	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
AirSys_pIntkVUs	SWAdp (S. 3369)	ACCtl_Demand (S. 11795)
AirSys_rAbsThrPos	MED2ATC (S. 1245)	
AirSys_rChCyl	MED2ADC (S. 579)	
AirSys_rChCylLRes	MED2ADC (S. 579)	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
AirSys_rChrgCyl	MED2ADC (S. 579)	SWAdp (S. 3369), DLLR (S. 10706)
AirSys_rChrgCyl_MSG	SWAdp (S. 3369)	Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqRed (S. 10436)
AirSys_rMsCyl	MED2ADC (S. 579)	
AirSys_rPhiThrVlv	MED2ATC (S. 1245)	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
akrcderr_w	GGKR (S. 8303)	
akrgz	KRLZ (S. 8386)	
akrlz	KRLZ (S. 8386)	
albkAusBits20ms	ALBK (S. 1150)	
aLgt	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
Alt_Epm_nEngFlt_mp	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_facAltDes_mp	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_facDemandEEP_mp	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_rAltLoadFlt_mp	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_stCldStrtRls	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_tqReq_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
Alt_trqCalc	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_trqCor	Alt_Demand (S. 4980)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Alt_trqDes	Alt_Demand (S. 4980)	CoESS_Dem (S. 4991), SwSAVW_Adap (S. 11008)
Alt_trqFlt	Alt_Demand (S. 4980)	
Alt_trqResv	Alt_Demand (S. 4980)	CoESS_Dem (S. 4991)
AltIO_flgStrtTmrLdResp	AltIO_VD (S. 4943)	
AltIO_rAlt	AltIO_DD (S. 4935)	
AltIO_rAltLoad	AltIO_DD (S. 4935)	EngECU_Eng7 (S. 2470), AltIO2MED (S. 4934), Alt_Demand (S. 4980)
AltIO_st	AltIO_VD (S. 4943)	EngECU_Eng20ms (S. 2452), AltIO_DD (S. 4935)
AltIO_stAltExcSt	AltIO_VD (S. 4943)	Alt_Demand (S. 4980)
AltIO_stEng	AltIO_VD (S. 4943)	
AltIO_stOn	AltIO_VD (S. 4943)	
AltIO_stPs	AltIO_DD (S. 4935)	
AltIO_stStrtOld	AltIO_VD (S. 4943)	
AltIO_swtPwrCAN	AltIO_DD (S. 4935)	
AltIO_tiExctDly_MP	AltIO_VD (S. 4943)	
AltIO_tiLdResp	AltIO_VD (S. 4943)	
amp	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
amp_st_small_leak_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
amp_stop_small_leak_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
AMSVVW.B_conontmp	AMSVVW (S. 7113)	
AMSVVW.B_msvacttmp	AMSVVW (S. 7113)	
AMTR.B_kl15_tonv	AMTR (S. 4951)	
AMTR.mtr_tonv	AMTR (S. 4951)	
AMTR.tdamtron_tonv	AMTR (S. 4951)	
Amtr_PwrOffEnad	AMTR (S. 4951)	
amtrLokBits10ms0	AMTR (S. 4951)	
andsdbks2_w	DBKS (S. 7234)	
andsdbks_w	DBKS (S. 7234)	
anfmot	SWAdp (S. 3369)	FMA2CE (S. 6934)
anfsls	KOSLKH (S. 6340)	DSLSZUST (S. 6251), KHMR (S. 6021), BBDSLS (S. 6121), DSLSSEL (S. 6209), GGPSLS (S. 6411)
anfslscy	KOSLKH (S. 6340)	
anfslslc	BBDSLS (S. 6121)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSSERV (S. 6225), DSLSPSL (S. 6317), BGPSLS (S. 6396)
anfslstmp	KOSLKH (S. 6340)	
AngZotTicks	InjDDPfi (S. 8855)	
anmndbks_w	DBKS (S. 7234)	
anmxdbks2_w	DBKS (S. 7234)	
anmxdbks_w	DBKS (S. 7234)	
anstslpmx	KOSLKH (S. 6340)	
anstslpmxl	KOSLKH (S. 6340)	
anwfofs	DMDFOF (S. 9139)	
anzainten	DMDMIL (S. 9193)	
anzekpvl	AEKP (S. 7075)	
anzesab_w	INJDDGDI (S. 8828)	BBSTNSAD (S. 5253)
anzesabpfi	InjDDPfi (S. 8855)	
anzesasp	ESAUSG (S. 8648)	BGTHDEV (S. 8441), InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
anzeshdev	BGTHDEV (S. 8441)	
anzesmfhdv	BGTHDEV (S. 8441)	
anzessp	SWAdp (S. 3369)	BGTMOHDI (S. 12046)
anzfktanf	KOSLKH (S. 6340)	
anzhdlbdn	BKS (S. 7176)	
anzhrdynaw	BKS (S. 7176)	
anzrkum	ESUK (S. 8501)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
anzrmsl_w	BGDSLS (S. 6153)	
anzslp	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)
anzslpdc	KOSLKH (S. 6340)	
anzslpkh	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)
anzslpzyk	KOSLKH (S. 6340)	
anzsyn	AEVAB (S. 8462)	
anzti	InjDDPfi (S. 8855)	ESWE (S. 8519), ESWEZ (S. 8526), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
anzti_w	InjDDPfi (S. 8855)	
anztiaged	GGDSKV (S. 7045)	
anztib	InjDDPfi (S. 8855)	BBSTHDR (S. 5187), BBSTT (S. 5205), ESSTT (S. 5370), ZWSTT (S. 5433), AWEA (S. 8585), ESVW (S. 8668), GK (S. 8675), RKSPLIT (S. 8734), BBZMS (S. 10589), TMO2ETS (S. 12023), MDIST (S. 12035)
anztib0_w	LANSWL (S. 5411)	
anztib1_w	LANSWL (S. 5411)	ESNSWLA (S. 5342), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), zwmin (S. 8214), EAKO (S. 8628)
anztib_w	InjDDPfi (S. 8855)	BGTMPK (S. 507), LBKSOL (S. 1226), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), B-DEMST (S. 5213), BBSTNSAD (S. 5253), ESDSDLUT (S. 5311), ESNSW-LA (S. 5342), LANSWL (S. 5411), LAKH (S. 6050), FAPAFG (S. 6782), DKVSDFRM (S. 6836), LRA2SV (S. 6855), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), ESUK (S. 8501), AWEA (S. 8585), RKSPLIT (S. 8734), BBMD-ZWSYN (S. 12039)
anztibj	ESVW (S. 8668)	
anztidiff	GGDSKV (S. 7045)	
anztipre	ESSTT (S. 5370)	
anztist	ESSTT (S. 5370)	
anztisthdr	ESSTT (S. 5370)	
anztistpfi	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
anzwe	ESWE (S. 8519)	
anzwefim	ESWE (S. 8519)	
anzwefimpfi	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
anzwepfi	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
anzzyksa	ESWE (S. 8519)	
anzzyksapfi	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
apdkg_w	DDKV (S. 963)	
apdkv_w	DDKV (S. 963)	
API_AVS_SwSVW_Dummy	API_AVS_SwSVW (S. 10810)	
app2medAusBits10ms	APP2MED (S. 12826)	
APP_bPlaBrkL12	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_bPlaBrkProt	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_bStartUp_mp	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_cntDebSigDrftDia_mp	APP_VD (S. 12849)	
APP_DD2.App_stChkHighApp2	APP_DD2 (S. 12833)	
APP_DD2.App_stChkHighOldApp2	APP_DD2 (S. 12833)	
APP_DD2.App_stChkLowApp2	APP_DD2 (S. 12833)	
APP_DD2.App_stChkLowOldApp2	APP_DD2 (S. 12833)	
APP_drAPPPre_mp	APP_Prefill (S. 12818)	
APP_drAPPPrefilg	APP_Prefill (S. 12818)	EngECU_APP (S. 2407)
APP_drUnFlt	APP_VD (S. 12849)	LDUVST (S. 672), CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), DrvInfo_BoostP (S. 12745), APP2MED (S. 12826), AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
APP_KDlrn_mp	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_KDlrnStart_mp	APP_Kickdown (S. 12813)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
APP_r	APP_VD (S. 12849)	LDUVST (S. 672), ATS_Std (S. 3597), DSM_Conf (S. 4012), MoXDrDem_Co (S. 9918), MoXTrqLos_Co (S. 9930), GbxPtPs_VD (S. 10164), copt_trqcalc (S. 10240), Conv_LdCalc (S. 10308), Tra_Add (S. 10337), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqRed (S. 10436), LIGov_SelPar (S. 10613), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), NSASG (S. 10781), VehDev_SwSVW (S. 11092), APP2MED (S. 12826), CoME_ShutOff (S. 13050), CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107), VEHMOT2ME (S. 13200), AccPed_DoCoordOut (S. 13231), AccPed_DOGov (S. 13236), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
APP_rAPPPrefilg	APP_Prefill (S. 12818)	
APP_rFlt	SWAdp (S. 3369)	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
APP_rFlt_mp	APP_VD (S. 12849)	SWAdp (S. 3369)
APP_rLinAPPPre_mp	APP_Prefill (S. 12818)	
APP_rOBDPID5A	APP_VD (S. 12849)	
APP_rPla_mp	APP_ChkSig (S. 12808)	
APP_rUnFlt	APP_VD (S. 12849)	EngECU_Eng10ms (S. 2434), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), BGKV (S. 8411)
APP_rUnFltShtrp	APP_VD (S. 12849)	BasSvrAppl_St (S. 1804), MoXDrDem_Co (S. 9918), APP_Kickdown (S. 12813)
APP_rUnLim_mp	APP_ChkSig (S. 12808)	
APP_stAlive_mp	APP_ChkSig (S. 12808)	
APP_stDiaDrftAftRun	APP_VD (S. 12849)	
APP_stDrftAftRunErr_mp	APP_VD (S. 12849)	
APP_stDrftAftRunOk_mp	APP_VD (S. 12849)	
APP_stEepHiImpdSig1	APP_VD (S. 12849)	
APP_stEepHiImpdSig2	APP_VD (S. 12849)	
APP_stEPB_mp	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_stGradRst	APP_PlausBrk (S. 12843)	MoFAPP_Rel (S. 9508)
APP_stHiImpdCal_mp	APP_VD (S. 12849)	
APP_stHiImpdRaw1LimDeb_mp	APP_VD (S. 12849)	
APP_stHiImpdRaw1UnLim_mp	APP_VD (S. 12849)	
APP_stHiImpdRaw2LimDeb_mp	APP_VD (S. 12849)	
APP_stHiImpdRaw2UnLim_mp	APP_VD (S. 12849)	
APP_stHiImpdSig12Det_mp	APP_VD (S. 12849)	
APP_stHiImpdSig1Def	APP_VD (S. 12849)	APP_DD1 (S. 12828)
APP_stHiImpdSig1Det	APP_VD (S. 12849)	
APP_stHiImpdSig2Def	APP_VD (S. 12849)	APP_DD2 (S. 12833)
APP_stHiImpdSig2Det	APP_VD (S. 12849)	
APP_stHiImpdSyncCheck_mp	APP_VD (S. 12849)	
APP_stKD	APP_VD (S. 12849)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EngECU_Eng10ms (S. 2434), MoFAPP_Rel (S. 9508), copt_trqcalc (S. 10240), VehDev_SwSVW (S. 11092), APP2MED (S. 12826), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
APP_stKDDioRaw_mp	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_stKDErrIrev_mp	APP_Kickdown (S. 12813)	
App_stKdHw	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_stKDPlaErr_mp	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_stLrnDrftXPostDrv	APP_VD (S. 12849)	
APP_stMstAPP1	APP_SelSig (S. 12803)	APP_VD (S. 12849)
APP_stMstMinSel	APP_VD (S. 12849)	MoFAPP_Co (S. 9485), APP_SelSig (S. 12803)
APP_stNTP	APP_DD2 (S. 12833)	APP_Plaus12 (S. 12840), APP_VD (S. 12849)
APP_stPlaAPPBrk_mp	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_stPlaBrk	APP_VD (S. 12849)	
APP_stPlaBrk_mp	APP_VD (S. 12849)	
APP_stPlaBrkDet_mp	APP_PlausBrk (S. 12843)	
APP_stPlaBrkL1	APP_PlausBrk (S. 12843)	MoFAPP_Rel (S. 9508)
APP_stPlaBrkRst_mp	APP_PlausBrk (S. 12843)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
App_stSigQlyAppdrPrefill	APP_Prefill (S. 12818)	
App_stSigQlyAppRat	APP_VD (S. 12849)	
App_stSigQlyKD	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_stSigSrc	APP_VD (S. 12849)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFDrAs_Co (S. 9761), APP2MED (S. 12826)
APP_stTempErr_mp	APP_SelSig (S. 12803)	
APP_stUseAPP1_mp	APP_SelSig (S. 12803)	
APP_swtPrefilgEna	APP_Prefill (S. 12818)	EngECU_APP (S. 2407)
APP_uDiff_mp	APP_Plaus12 (S. 12840)	
APP_uDiffMax_mp	APP_Plaus12 (S. 12840)	
APP_uKDHighAPP	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_uKDLowAPP_mp	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_uKDThres	APP_Kickdown (S. 12813)	
APP_uMin12half_mp	APP_Plaus12 (S. 12840)	
APP_uRaw1	APP_VD (S. 12849)	APP_Kickdown (S. 12813)
APP_uRaw1unLim	APP_VD (S. 12849)	APP2SV (S. 12822), APP2MED (S. 12826)
APP_uRaw2	APP_VD (S. 12849)	
APP_uRaw2unLim	APP_VD (S. 12849)	
APP_uRaw2unLimWoNTP	APP_VD (S. 12849)	APP2SV (S. 12822), APP2MED (S. 12826)
APP_uRaw_mp	APP_VD (S. 12849)	
APP_uRawAPPPre_mp	APP_Prefill (S. 12818)	
APP_uUnJit_mp	APP_VD (S. 12849)	
arqtbks_w	ATS2FLPMP (S. 3591)	BKS (S. 7176)
arqtlbk_w	ATS2SCV (S. 3593)	ALBK (S. 1150)
arqtmsv_w	SWAdp (S. 3369)	AMSVVW (S. 7113)
arqtmtr_w	ATS2ENGMR (S. 3589)	AMTR (S. 4951)
arqtnwa_w	ATS2CASCTL (S. 3581)	
arqtnwe_w	ATS2CASCTL (S. 3581)	
arqtslp_w	ATS2SLS (S. 3594)	HT2KTSLS (S. 6271)
arqtslv_w	ATS2SLS (S. 3594)	HT2KTSLS (S. 6271)
arqttev_w	ATS2CP (S. 3585)	TEATEV (S. 7393)
arqtuvs2_w	ATS2DUV (S. 3587)	
arqtuvs_w	ATS2DUV (S. 3587)	SWAdp (S. 3369)
arqtuvs_w_msg	SWAdp (S. 3369)	LDUVST (S. 672)
arqtwgv_w	ATS2BPA (S. 3580)	ldtvma (S. 708)
ASDdc_bCalcMin	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_bCalcRmp	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_bDstCActv	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_bDstCActvAftFCO	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_bDstCActvEna	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_bDyn	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_bSignChng	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_bSty	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_facTrq	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_KdDyn	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_KdDynCurr	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_KdSty	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_KdStyCurr	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_nDiff	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_nEngOsc	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_nGradMin	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_ratTq	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ASDdc_tEng	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_tiPerDur	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_trq	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	ASDCtl_SwSVW (S. 10843), PthSet_TrqDist (S. 11285)
ASDdc_TrqCalc.ASDdc_bGrip	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_TrqCalc.ASDdc_cntDyn	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_TrqCalc.ASDdc_cntDynIni	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_TrqCalc.ASDdc_cntSty	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_TrqCalc.ASDdc_cntStyIni	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_trqClthAct	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_trqClthWoDstC	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_trqMaxSty	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_trqThresDyn	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_trqThresSty	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
ASDdc_v	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
AsdDsbcCtl_tqDesEng_VW	ASDCtl_SwSVW (S. 10843)	
ASDrf_bCalcTrqBs	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_bDelLeadActv	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_bFltNegLead	ASDrf_Lead (S. 601)	BBSOTUN (S. 11163)
ASDrf_bFltWoIA_mp	ASDrf_MinMax (S. 616)	
ASDrf_bLim	ASDrf_LimIA (S. 613)	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_bNCmp	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_bNoGrip	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_LimIA (S. 613), ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_bNoRmp	ASDrf_MinMax (S. 616)	ASDrf_LimIA (S. 613), PthSet_IARls (S. 11277)
ASDrf_bRmpLeadActv	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_bSlipOpnActv	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_PosNeg (S. 622)
ASDrf_bSlipOpnFrzLead	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_bTrqDemDrv	ASDrf_PosNeg (S. 622)	
ASDrf_CoefA	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_CoefB	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_dtrqRmp	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_facStrtNeg	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_KdFltSet	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDRF_FILTER (S. 598)
ASDrf_Lead._bDelNeg	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_Lead.ASDrf_Leadtimer	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_Lead.oldPos	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_MinMax.b_armed	ASDrf_MinMax (S. 616)	
ASDrf_MinMax.b_NotNCmpOld	ASDrf_MinMax (S. 616)	
ASDrf_nThresNCmp	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_PosNeg.pipe	ASDrf_PosNeg (S. 622)	
ASDrf_PosNeg.trqInrLtd_old	ASDrf_PosNeg (S. 622)	
ASDrf_SelPar.ER	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_SelPar.FF	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_stIARls	ASDrf_LimIA (S. 613)	PthSet_IARls (S. 11277)
ASDrf_stLimMinMax	ASDrf_MinMax (S. 616)	
ASDrf_stParSet	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_stPosNeg	ASDrf_PosNeg (S. 622)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_LimIA (S. 613), ASDrf_MinMax (S. 616), ASDrf_SelPar (S. 625)
ASDrf_tiFltSet	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDRF_FILTER (S. 598), ASDrf_Lead (S. 601)
ASDrf_tiLead	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_trqCoETSInrLeadK1	ASDrf_SelPar (S. 625)	
ASDrf_trqIARls_mp	ASDrf_LimIA (S. 613)	
ASDrf_trqIniLead	ASDrf_Lead (S. 601)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ASDrf_trqInrFltDem_mp	ASDRF_FILTER (S. 598)	
ASDrf_trqInrFltUnlim	ASDRF_FILTER (S. 598)	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_trqInrLead	ASDrf_Lead (S. 601)	ASDrf_PosNeg (S. 622), ASDrf_SelPar (S. 625), CoETS_FltDem (S. 11260), PthLead_TrqCalc (S. 11271)
ASDrf_trqInrMax	ASDrf_MinMax (S. 616)	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_trqInrMin	ASDrf_MinMax (S. 616)	ASDrf_LimIA (S. 613)
ASDrf_trqInrSet	ASDrf_LimIA (S. 613)	ASDRF_FILTER (S. 598), ASDrf_MinMax (S. 616), ASDrf_PosNeg (S. 622), ASDrf_SelPar (S. 625), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), PthLead_TrqCalc (S. 11271), PthSet_IARls (S. 11277)
ASDrf_trqLos	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDRF_FILTER (S. 598), ASDrf_MinMax (S. 616)
ASDrf_trqLosOfsLead	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_trqTgtLead	ASDrf_Lead (S. 601)	
ASDrf_trqThresLead	ASDrf_Lead (S. 601)	
Asr_bSwtOff_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
asyndpvdmw	BGRLFGZS (S. 475)	
ATCADAP.pssol_10ms_w_ATCADAP_-IMPL	ATCADAP (S. 1190)	
ATCADAP.pssol_20ms_w_ATCADAP_-IMPL	ATCADAP (S. 1190)	
ATCADAP.pssol_30ms_w_ATCADAP_-IMPL	ATCADAP (S. 1190)	
ATCADAP.pssol_40ms_w_ATCADAP_-IMPL	ATCADAP (S. 1190)	
ATCADAP.pssol_50ms_w_ATCADAP_-IMPL	ATCADAP (S. 1190)	
ATM.B_bevabexo	ATM (S. 6419)	
ATM.B_bevabusv	ATM (S. 6419)	
ATM.B_lock10msmean	ATM (S. 6419)	
ATM.B_saloc	ATM (S. 6419)	
ATM.B_stendloc	ATM (S. 6419)	
ATM.B_stendzloc	ATM (S. 6419)	
ATM.B_zwcorhsp	ATM (S. 6419)	
ATM.etazwsum_w	ATM (S. 6419)	
ATM.sumctr1	ATM (S. 6419)	
ATM.tasens_w	ATM (S. 6419)	
atmabkfso	BGTPABG (S. 6585)	
atmabkhso	BGTPABG (S. 6585)	
atmabkvso	BGTPABG (S. 6585)	
atminisek	ATM (S. 6419)	
ATR.B_enable	atr (S. 6082)	
ATR.dlatri_S32	atr (S. 6082)	
atrAusBitsKoop	atr (S. 6082)	
atrLokBitsKoop1	atr (S. 6082)	
atrLokBitsKoop2	atr (S. 6082)	
aTrnvrsFinal	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
ATS_ctCurRunTst	ATS_Std (S. 3597)	
ATS_InjPfiTstFlg_u8	InjDDPfi (S. 8855)	
ATS_InjTstFlg_u8	INJDDGDI (S. 8828)	
ATS_IntvVal_mp	ATS_Std (S. 3597)	
ATS_stMon	ATS_Std (S. 3597)	
ATS_stMonTimeLimit	ATS_Std (S. 3597)	
ATS_TstStatus_mp	ATS_Std (S. 3597)	
ausgadap	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
AuxHeat_bHeatOn_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
AuxHeat_bHeatReq_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
AuxHtg_bActv	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	ComCIL2ME (S. 2217), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), GGTFM (S. 11325), MDVERMOT (S. 12082)
AuxHtg_bAddHtr	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
AuxHtg_bEngPreWrm	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	ComCIL2ME (S. 2217), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), GGTFM (S. 11325)
AuxHtg_bFlPmpReq	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	BKS (S. 7176)
AuxHtg_bPmp	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
AuxHtg_bSrvModActv	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
AuxHtg_bVlv	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
AuxHtg_bWtPmpReq	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
AuxHtg_t	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
AuxHtg_tiRun	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
avak	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
avaksplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
avatnst	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
AVORA_SW	FMA2CE (S. 6934)	
timeCounter	FMA2CE (S. 6934)	
AVS_ASAdapReq	SWAdp (S. 3369)	LAS_Adapt (S. 12950), TAS_Adapt (S. 12969)
AWEA.fwelspxx	AWEA (S. 8585)	
AWEA.pssol_10ms_w	AWEA (S. 8585)	
AWEA.pssol_20ms_w	AWEA (S. 8585)	
AWEA.pssol_30ms_w	AWEA (S. 8585)	
AWEA.pssol_40ms_w	AWEA (S. 8585)	
AWEA.pssol_50ms_w	AWEA (S. 8585)	
AWEA.res_grdkorr_w	AWEA (S. 8585)	
azdcvio_w	DCV (S. 540)	
azdcvnio_w	DCV (S. 540)	
azoffmsk_w	IGNDD (S. 8243)	IGNCLPS_DIA (S. 8262), MoFIn_Co (S. 9549)
azwdh_w	DCV (S. 540)	
azycntb	DMDMIL (S. 9193)	
azylwe	ESWE (S. 8519)	
azylwepfi	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
azzaomsna	BGFMSDHFS (S. 910)	
azzaomsnai	BGFMSDHFS (S. 910)	
azzaopsa	BGFMSDHFS (S. 910)	
azzaopsai	BGFMSDHFS (S. 910)	
azzaopua	BGFMSDHFS (S. 910)	
azzaopuai	BGFMSDHFS (S. 910)	
b2BnkSys	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
B_2ndKamshftAftrStrt	DMDZAG (S. 9269)	
B_2synpmX	BGMSDK (S. 934)	
B_4cac	SWAdp (S. 3369)	GGTFM (S. 11325)
B_4wd	CONCW (S. 11190)	
B_aabks	BKS (S. 7176)	
B_abfzdc	DMDMIL (S. 9193)	
B_abgklpre	ABGKL (S. 5879)	
B_abgklpre2	ABGKL (S. 5879)	
B_abgklpspm	ABGKL (S. 5879)	
B_abgkltp	ABGKL (S. 5879)	
B_abkl	ABGKL (S. 5879)	BGLWM (S. 329), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SWAdp (S. 3369)
B_abkl2	ABGKL (S. 5879)	SWAdp (S. 3369)
B_abklff	ABGKL (S. 5879)	
B_abklff2	ABGKL (S. 5879)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_abkspm	SWAdp (S. 3369)	ABGKL (S. 5879)
B_abor	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	bbsafg (S. 1423), ENGSPENA (S. 1445), DKVSDFRM (S. 6836), LRA (S. 6857)
B_absf	BGRBS (S. 9094)	
B_abstgp	BGTABSTAD (S. 5445)	BBKHAKT (S. 5932), ATM (S. 6419), BGLAMABM (S. 6514), BGTPABG (S. 6585), tmodbks (S. 7095), VSTMSVVW (S. 7156)
B_abstinvd	BGTABSTAD (S. 5445)	
B_abstnl	CONCW (S. 11190)	
B_abstnpl	BGTABSTAD (S. 5445)	AEKP (S. 7075)
B_abstzgp	BGTABSTAD (S. 5445)	
B_abstznpl	BGTABSTAD (S. 5445)	
B_abws	SWAdp (S. 3369)	
B_acslskh	KOSLKH (S. 6340)	
B_ad	STADAP (S. 5417)	BBSTNSAD (S. 5253), ZWSTT (S. 5433)
B_adapend	STADAP (S. 5417)	
B_adapfsr	DMDADAP (S. 9098)	
B_adapfsrst	DMDADAP (S. 9098)	
B_adbks	BKS (S. 7176)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_adkose	bgfkms (S. 879)	BGADAP (S. 319), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_adkospe	bgfkms (S. 879)	
B_adkpe	bgfkms (S. 879)	BGRL (S. 422)
B_adneusyn	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_adpfbks	BKS (S. 7176)	
B_adpstpmf	DMDADAP (S. 9098)	
B_AdrFalse	STATFUNC (S. 11172)	
B_adrkra	CONCW (S. 11190)	
B_adrldra	CONCW (S. 11190)	
B_adrlra	CONCW (S. 11190)	
B_adrmdver	CONCW (S. 11190)	
B_adrmsdk	CONCW (S. 11190)	
B_adrsta	CONCW (S. 11190)	STADAP (S. 5417)
B_adshs	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_adstopnd	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_AdveIniRun	ADVE (S. 989)	
B_aekpsh	BKS (S. 7176)	
B_aekpsh15	BKS (S. 7176)	
B_aekpshc	BKS (S. 7176)	
B_aekpshd	BKS (S. 7176)	
B_aekptk	BKS (S. 7176)	SWAdp (S. 3369), DBKS (S. 7234)
B_aekptkc	BKS (S. 7176)	
B_aekptkd	BKS (S. 7176)	
B_aevamz	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
B_afimir	CILCN_Diag (S. 1363)	CILCN_Adap (S. 1247), DAFIM (S. 1394)
B_afimirraw	CILCN_Diag (S. 1363)	CILCN_Adap (S. 1247), DAFIMRAW (S. 1381)
B_afimok	CILCN_Diag (S. 1363)	DAFIM (S. 1394)
B_afimokraw	CILCN_Diag (S. 1363)	DAFIMRAW (S. 1381)
B_afimreq	CILCN_Adap (S. 1247)	MADW (S. 8454), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
B_afimrue	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
B_afkpvdei	bgfkms (S. 879)	
B_afkpvdke	bgfkms (S. 879)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_afkpvdpe	bgfkms (S. 879)	
B_aflbkgrd	GGLBK (S. 1171)	DLBKO (S. 1162)
B_aflldsls	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_afpvdedg	bgfkms (S. 879)	FAPAFG (S. 6782)
B_afr	MDANF (S. 10684)	
B_afrl	MDANF (S. 10684)	
B_afwe	ESWE (S. 8519)	
B_afwepfi	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
B_agasnzas	ESWEZ (S. 8526)	
B_agasnzaspfi	ESWEZ (S. 8526)	
B_agtabcan	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_ahfsnfsa	bgfkms (S. 879)	BGWPR (S. 524), BGRLSOL (S. 1210)
B_ainfgr	CONCW (S. 11190)	
B_airbag	Airbg2MED (S. 643)	AMTR (S. 4951), DKVBDE (S. 6990), AEKP (S. 7075), HDRPSOLVW (S. 7125), BKS (S. 7176), IGNDD (S. 8243), KOEVAB (S. 8494)
B_airwa	AEKP (S. 7075)	
B_aktdsls	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)
B_aktdslsll	KOSLKH (S. 6340)	
B_aktslvdcy	KOSLKH (S. 6340)	
B_aktslvfa	KOSLKH (S. 6340)	
B_aldrstrl	LDRPLS (S. 720)	BGRLSOL (S. 1210)
B_amsndkoe	bgfkms (S. 879)	DDKV (S. 963), BGASNOSTOP (S. 1192), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_amsvef	AMSVVW (S. 7113)	
B_amsvmn	AMSVVW (S. 7113)	
B_amsvzf	AMSVVW (S. 7113)	
B_analu	DMDLAD (S. 9150)	DMDLU (S. 9161)
B_andsdbks	DBKS (S. 7234)	
B_andsdbks2	DBKS (S. 7234)	
B_anfdslp	BBDSLS (S. 6121)	KOSLKH (S. 6340)
B_anfdslv	BBDSLS (S. 6121)	DSLSZUST (S. 6251), BGDSLS (S. 6153), BGPDSLS (S. 6303), KOSLKH (S. 6340)
B_anfkwtp	BBKHAKW (S. 5959)	
B_anfnllsls	NSKH (S. 6067)	
B_anfodsls	KOSLKH (S. 6340)	
B_anfubsls	KOSLKH (S. 6340)	
B_anini	MDANF (S. 10684)	
B_anol	MDANF (S. 10684)	
B_anpulser	MED2BasSvr (S. 1923)	bbsafg (S. 1423), LLRNSNF (S. 10754)
B_anpulser_msg	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	
B_anstact	BasSvrAppl_St (S. 1804)	SWAdp (S. 3369), MoFETC_Co (S. 9804), LLRNFA (S. 10634)
B_anstslp	DSLSZUST (S. 6251)	KOSLKH (S. 6340)
B_aomsdedg	bgfkms (S. 879)	FAPAFG (S. 6782)
B_aomsndpe	bgfkms (S. 879)	
B_apdh	BGFMSDHFS (S. 910)	
B_apdkti	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_apdkti2		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_apnoluv	ADVE (S. 989)	
B_appl_sw	SIA_BGMSSV ()	SIA_BGEMSI ()
B_appnolu	ADVE (S. 989)	SREAKT (S. 1147)
B_apslmds	BGADAP (S. 319)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_apslmdse	BGADAP (S. 319)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_arqtmsv	AMSVVW (S. 7113)	
B_arqtmv	AMSVVW (S. 7113)	
B_asc_reg	SWAdp (S. 3369)	DMDSTP (S. 9218)
B_asgab	SWAdp (S. 3369)	KOEVAB (S. 8494)
B_asgpl	SWAdp (S. 3369)	ESWE (S. 8519), InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_asgresf	NSASG (S. 10781)	LLRNSNF (S. 10754)
B_asgss	NSASG (S. 10781)	
B_asgtips	NSASG (S. 10781)	
B_asm	CONCW (S. 11190)	
B_asomsna	BGFMSDHFS (S. 910)	
B_asopsra	BGFMSDHFS (S. 910)	
B_asr	VEHMOT2ME (S. 13200)	LDRPLS (S. 720), atr (S. 6082), DMDSTP (S. 9218)
B_asrfz	CONCW (S. 11190)	
B_asvtl	DTANKL (S. 6724)	
B_ate	EASTKO (S. 6656)	atr (S. 6082)
B_atikatst	BBKHAKT (S. 5932)	
B_atla	DLDR (S. 681)	
B_atlact	BBLDR (S. 655)	
B_atlregb	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_atmng	ATM (S. 6419)	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
B_atmrtpa	BGTPABG (S. 6585)	
B_atmrtpf	BGTPABG (S. 6585)	
B_atmrtpk	BGTPABG (S. 6585)	
B_atmst	BGTPABG (S. 6585)	HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDHtg (S. 8004), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
B_atmtpa	BGTPABG (S. 6585)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BBKHAKW (S. 5959), ENGSTKH (S. 6002), SERVEDM (S. 6682), TEEB (S. 7308), UEGO_CenSrv (S. 12285)
B_atmtpal	BGTPABG (S. 6585)	UEGO_CenSrv (S. 12285)
B_atmtpfk	BGTPABG (S. 6585)	
B_atmtpfl	BGTPABG (S. 6585)	
B_atmtpk	BGTPABG (S. 6585)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SWAdp (S. 3369), BBKHATRIP (S. 5970), ENGSTKH (S. 6002), SERVEDM (S. 6682), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
B_atmtpkl	BGTPABG (S. 6585)	
B_atr	atr (S. 6082)	LAMBTS (S. 6095)
B_atrb	atr (S. 6082)	
B_atrnl	atr (S. 6082)	LAMBTS (S. 6095)
B_atrohact	atr (S. 6082)	
B_atrsohlt	atr (S. 6082)	
B_atrsp	atr (S. 6082)	
B_atrzw	atr (S. 6082)	LAMBTS (S. 6095)
B_ausadact	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
B_ausc_act	MoCSOP_Co (S. 9352)	BGDVE (S. 1020), HT2KTDVE (S. 1139), aevabzk (S. 8476), MoCCom_Co (S. 9343)
B_ausgadap	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
B_ausgakt	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
B_ausgend	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
B_ausgkrit	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	NLKO (S. 1472), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), LLRMR (S. 10656)
B_ausgti1	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
B_ausgti2	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
B_ausgti3	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
B_ausw	STADAP (S. 5417)	
B_autget	CONCW (S. 11190)	CILCN_Co (S. 1319), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DMDADAP (S. 9098), DMDFOF (S. 9139), DMDSTP (S. 9218), DMDZMS (S. 9273), SSTDMD (S. 9295), PT_SwGrip (S. 10281)
B_avfra	LRAEB (S. 6881)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), CrCsDev_DD (S. 5096), LRAPHU (S. 6944)
B_avfragdi	LRAEB (S. 6881)	LRAPHU (S. 6944)
B_avfrat	LRATEB (S. 6926)	CrCsDev_DD (S. 5096)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_avora	LRAEB (S. 6881)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), CrCsDev_DD (S. 5096), FMA2CE (S. 6934), LRAPHU (S. 6944)
B_avoragdi	LRAEB (S. 6881)	LRAPHU (S. 6944)
B_avorat	LRATEB (S. 6926)	CrCsDev_DD (S. 5096)
B_avserrtrig	DAVSE (S. 7687)	
B_avsnoclr	DAVSE (S. 7687)	
B_awddfrmf	KOSLKH (S. 6340)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSZUST (S. 6251)
B_awfgktst	BBKHAKT (S. 5932)	
B_awnplsls	DSLSPSL (S. 6317)	
B_awpsls	DSLSPSL (S. 6317)	
B_awpslspu	DGGPSLS (S. 6404)	
B_awpslv	DSLSPSL (S. 6317)	
B_awsalsu	KOSLKH (S. 6340)	
B_awstat	BGDSLS (S. 6153)	
B_awsurmsl	KOSLKH (S. 6340)	
B_awszpsl	DSLSPSL (S. 6317)	BGDSLS (S. 6153), DSLSFFR (S. 6193)
B_awvglra	KOSLKH (S. 6340)	
B_ba	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_backfacv_msg	SWAdp (S. 3369)	BBKR (S. 8338), LRSEB (S. 8942)
B_badburn	STADAP (S. 5417)	
B_bafr	MDANF (S. 10684)	
B_bag	ESUK (S. 8501)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), BBDSLS (S. 6121), LRSEB (S. 8942)
B_bagpfi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	ESUK (S. 8501)
B_baktmki	SWAdp (S. 3369)	GGTFM (S. 11325)
B_balra	LRAEB (S. 6881)	LRATEB (S. 6926), FMA2CE (S. 6934)
B_balrat	LRATEB (S. 6926)	
B_basch	BDEMUM (S. 1510)	BBKR (S. 8338), AEVAB (S. 8462), aevabzk (S. 8476), GK (S. 8675)
B_baschs	BDEMKO (S. 1501)	
B_baschw	GK (S. 8675)	
B_bbdcv	DCV (S. 540)	
B_bbhspkh	BBKHA (S. 5924)	
B_bbkh	SWAdp (S. 3369)	
B_bbkh_msg	SWAdp (S. 3369)	LDUVST (S. 672)
B_bbkoptuf	MoX2MED (S. 9870)	
B_bbmrkh	BBKHA (S. 5924)	
B_bbodsls	BBDSLS (S. 6121)	
B_bdeminst	BDEMUM (S. 1510)	MWKO (S. 1530), MED2CEM (S. 1562), MED2CoEOM (S. 1564), HDRP-SOLVW (S. 7125), BBKR (S. 8338)
B_bdemz	BDEMUM (S. 1510)	NLKO (S. 1472)
B_bderlsts	BDEMUM (S. 1510)	MWKO (S. 1530)
B_bdetes	BDEMUM (S. 1510)	MWKO (S. 1530)
B_berhom	BDEMUM (S. 1510)	
B_bersch	BDEMUM (S. 1510)	
B_berskh	BDEMUM (S. 1510)	
B_besoe_mp	LRAEB (S. 6881)	
B_bevab	BGEVAB (S. 8489)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), atr (S. 6082), ATM (S. 6419), BGLAMABM (S. 6514), HEGO_OBDElec (S. 7962), LAMKO (S. 8898), LRSEB (S. 8942), TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_bewspnio	BGSPRITNUM (S. 5165)	
B_bgini	BGDVE (S. 1020)	
B_bgwprde	BGWPR (S. 524)	
B_bh	GGTFM (S. 11325)	BBSTNSAD (S. 5253)
B_biadbks	DBKS (S. 7234)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_bksacwe	BKS (S. 7176)	
B_bksnt	DTANKL (S. 6724)	
B_bksspa	BKS (S. 7176)	
B_bksspapre	BKS (S. 7176)	
B_bkstl	DTANKL (S. 6724)	
B_bkvagrab	BKV (S. 13153)	
B_bkvdef	BKV (S. 13153)	
B_bkvdkhab	BKV (S. 13153)	
B_bkversba	BKV (S. 13153)	
B_bkvhea	BKV (S. 13153)	
B_bkvkhab	NSKH (S. 6067)	
B_bkvkoma	BKV (S. 13153)	
B_bkvkomab	BKV (S. 13153)	
B_bkvkrdd	BKV (S. 13153)	
B_bkvleer	BKV (S. 13153)	
B_bkvnhom	BKV (S. 13153)	NLKO (S. 1472)
B_bkvnkha	BKV (S. 13153)	
B_bkvnkhab	BKV (S. 13153)	NSKH (S. 6067)
B_bkvnpler	DPBKVR (S. 12872)	
B_bkvnplh	DPBKVR (S. 12872)	
B_bkvnwab	BKV (S. 13153)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
B_bkvnwum	BKV (S. 13153)	
B_bkvp	SWAdp (S. 3369)	BKV (S. 13153)
B_bkvsta	BKV (S. 13153)	ENGSPENA (S. 1445), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_blhestp	DCCTUAM (S. 11483)	
B_bm	Epm_SwAdp (S. 5635)	AMSVVW (S. 7113)
B_bmstend	AMSVVW (S. 7113)	
B_bnldbks	DBKS (S. 7234)	
B_bnldbks2	DBKS (S. 7234)	
B_bnvhfm	GGHFM ()	
B_bolmend	BOGALIM (S. 6850)	LRAEB (S. 6881)
B_br2k	Brk2MED (S. 12900)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LLRNSTAT (S. 10764)
B_brems	Brk2MED (S. 12900)	NSKH (S. 6067), DPBKVR (S. 12872), BKV (S. 13153)
B_bremsle	BGPBKVM (S. 12861)	
B_bremsse	BGPBKVM (S. 12861)	
B_brhydtre	BGPBKVM (S. 12861)	
B_brhyloes	BGPBKVM (S. 12861)	
B_brlmx	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_brport	CONCW (S. 11190)	
B_brufs	LLRNSTAT (S. 10764)	
B_btemhsp	bdemen (S. 1458)	EAKO (S. 8628), RKTI (S. 8771)
B_calchdev	BGTHDEV (S. 8441)	
B_calckamfz	SWAdp (S. 3369)	CILCN_Adap (S. 1247)
B_canfgr	CONCW (S. 11190)	
B_cantum	GGTUMG (S. 11500)	MED2EnvT (S. 11523)
B_cdaav	CONCW (S. 11190)	
B_cdafim	SWAdp (S. 3369)	DAFIMRAW (S. 1381), DAFIM (S. 1394)
B_cdagr	CONCW (S. 11190)	
B_cdagre	CONCW (S. 11190)	
B_cdagrl	CONCW (S. 11190)	
B_cdagrs	CONCW (S. 11190)	
B_cdagrv	CONCW (S. 11190)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_cdanws	CONCW (S. 11190)	
B_cdatnv	CONCW (S. 11190)	
B_cdatr	CONCW (S. 11190)	
B_cdats	CONCW (S. 11190)	
B_cdatvh	CONCW (S. 11190)	
B_cdatvv	CONCW (S. 11190)	
B_cdbkvp	CONCW (S. 11190)	BKV (S. 13153)
B_cddcv	CONCW (S. 11190)	DCV (S. 540)
B_cddmtl	CONCW (S. 11190)	TEKOMS (S. 7324)
B_cddpl	CONCW (S. 11190)	
B_cddsbkv	CONCW (S. 11190)	BGPBKV (S. 12860), BGPBKVM (S. 12861), DPBKVR (S. 12872), GGPBKV (S. 12880)
B_cddst	CONCW (S. 11190)	
B_cddtesk	CONCW (S. 11190)	
B_cddylsf	CONCW (S. 11190)	
B_cddylsh	CONCW (S. 11190)	
B_cddylsu	CONCW (S. 11190)	
B_cdedss	CONCW (S. 11190)	
B_cdegfe	CONCW (S. 11190)	DEGFE (S. 569)
B_cdehfm	CONCW (S. 11190)	GGHFM ()
B_cdenws	CONCW (S. 11190)	
B_cdeonv	CONCW (S. 11190)	
B_cdfrst	CONCW (S. 11190)	DFRST (S. 6796)
B_cdfst	CONCW (S. 11190)	
B_cdfstr	CONCW (S. 11190)	
B_cdftdla	CONCW (S. 11190)	
B_cdgts	CONCW (S. 11190)	
B_cdhelsu	CONCW (S. 11190)	
B_cdhnohk	CONCW (S. 11190)	
B_cdhnohke	CONCW (S. 11190)	
B_cdhrlsu	CONCW (S. 11190)	
B_cdhsf	CONCW (S. 11190)	
B_cdhsfe	CONCW (S. 11190)	
B_cdhsh	CONCW (S. 11190)	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
B_cdhshe	CONCW (S. 11190)	
B_cdhsv	CONCW (S. 11190)	
B_cdhsvsa	CONCW (S. 11190)	
B_cdiclsu	CONCW (S. 11190)	
B_cdkat	CONCW (S. 11190)	
B_cdkatno	CONCW (S. 11190)	
B_cdkatsp	CONCW (S. 11190)	
B_cdkatspf	CONCW (S. 11190)	
B_cdkatspt	CONCW (S. 11190)	
B_cdkvs	CONCW (S. 11190)	DKVSDFC (S. 6829), DKVSSC (S. 6842)
B_cdkvscmb	CONCW (S. 11190)	
B_cdkvssc	CONCW (S. 11190)	DKVSSC (S. 6842)
B_cdlasf	CONCW (S. 11190)	
B_cdlash	CONCW (S. 11190)	
B_cdlatp	CONCW (S. 11190)	
B_cdlatv	CONCW (S. 11190)	
B_cdlbk	CONCW (S. 11190)	
B_cdlbkf	CONCW (S. 11190)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_cdlbko	CONCW (S. 11190)	
B_cdlbkp	CONCW (S. 11190)	DLBKP (S. 1166)
B_cdldp	CONCW (S. 11190)	
B_cdllr	CONCW (S. 11190)	DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737)
B_cdllrkh	CONCW (S. 11190)	DLLR (S. 10706)
B_cdlsf	CONCW (S. 11190)	
B_cdlsh	CONCW (S. 11190)	HEGO_OBDElec (S. 7962)
B_cdlsv	CONCW (S. 11190)	
B_cdlsve	CONCW (S. 11190)	
B_cdlsvst	CONCW (S. 11190)	
B_cdlsvv	CONCW (S. 11190)	
B_cdmd	CONCW (S. 11190)	DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDSV (S. 9255)
B_cdmkats	CONCW (S. 11190)	
B_cdnohk	CONCW (S. 11190)	
B_cdnohkp	CONCW (S. 11190)	
B_cdnolsu	CONCW (S. 11190)	
B_cdnws	CONCW (S. 11190)	
B_cdpllsu	CONCW (S. 11190)	
B_cdrhsh	CONCW (S. 11190)	
B_cdsalsu	CONCW (S. 11190)	
B_cdskno	CONCW (S. 11190)	
B_cdsls	CONCW (S. 11190)	BBDSLS (S. 6121), BGDSLS (S. 6153), DSLSERR (S. 6177), DSLSSERV (S. 6225), BGPDSLS (S. 6303), DSLSPSL (S. 6317)
B_cdslse	CONCW (S. 11190)	
B_cdswe	CONCW (S. 11190)	BGRBS (S. 9094), DSWEC (S. 9292)
B_cdtabkom	CONCW (S. 11190)	
B_cdtankl	CONCW (S. 11190)	DTANKL (S. 6724)
B_cdtes	CONCW (S. 11190)	FPC2CE (S. 7280), DTEVCOOR (S. 7422)
B_cdtka	CONCW (S. 11190)	
B_cdulsu	CONCW (S. 11190)	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
B_cdvkt	CONCW (S. 11190)	
B_cdylsdth	CONCW (S. 11190)	
B_cdylstrh	CONCW (S. 11190)	
B_cerrnvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_cflmfl	DSLSFFR (S. 6193)	
B_cflsfl	DSLSFFR (S. 6193)	
B_cfrslfl	DSLSFFR (S. 6193)	
B_cfrslmsv	DSLSFFR (S. 6193)	
B_cfrsvlm	DSLSFFR (S. 6193)	
B_cfrsvls	DSLSFFR (S. 6193)	
B_ckien	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_clbks	DBKS (S. 7234)	
B_clbkse	BKS (S. 7176)	
B_clcomrdf	BGTECUOFFE (S. 5459)	DTECUOFFE (S. 5502)
B_clcomrus	BGTECUOFFE (S. 5459)	DTECUOFFE (S. 5502)
B_clerrel	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_clfrsls	DSLSFFR (S. 6193)	DSLSERR (S. 6177)
B_clfrslv	DSLSFFR (S. 6193)	DSLSERR (S. 6177)
B_clllrh	DLLR (S. 10706)	
B_clllrkh	DLLR (S. 10706)	
B_clradfof	MisfDet_AdpPrj ()	DMDFOF (S. 9139)
B_cntgnden	DSM2MED (S. 4567)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_cntigncy	DSM2MED (S. 4567)	
B_cntmde	DMDMIL (S. 9193)	DMDSV (S. 9255)
B_cnvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TEKOMS (S. 7324)
B_com1	DMDSTP (S. 9218)	
B_com2	DMDSTP (S. 9218)	
B_com3	DMDSTP (S. 9218)	
B_complete	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_cononmsv	AMSVVW (S. 7113)	HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), MFDD (S. 9008)
B_corplfi	BGOSC (S. 6545)	
B_corplfo	BGOSC (S. 6545)	
B_coskneg	DDSKV (S. 7019)	
B_coskretr	DDSKV (S. 7019)	
B_craus	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LRSEB (S. 8942)
B_crkukpfi	ESUK (S. 8501)	
B_cstnvld	TLDDSMPR (S. 6714)	
B_ctol	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_ctrvalid	DMDSV (S. 9255)	
B_cvoz	SWAdp (S. 3369)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
B_cvt	CONCW (S. 11190)	
B_cvtepstp	DCV (S. 540)	
B_cwagrap	CONCW (S. 11190)	
B_cwagrh	CONCW (S. 11190)	
B_cwagrhap	CONCW (S. 11190)	
B_cwagrlsr	CONCW (S. 11190)	
B_cwagrs	CONCW (S. 11190)	
B_cwchdtko	KOSLKH (S. 6340)	
B_cwdslty	KOSLKH (S. 6340)	
B_cwkhak10	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhak11	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhak13	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhak14	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhak15	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhak21	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhakt1	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhakt2	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhakt3	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhakt4	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhakt5	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhakt6	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhakt7	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhakt9	BBKHAKT (S. 5932)	
B_cwkhakw0	BBKHAKW (S. 5959)	
B_cwkhakw1	BBKHAKW (S. 5959)	
B_cwkhamo0	KHANFMO (S. 6010)	
B_cwlsfdyn	CONCW (S. 11190)	
B_cwlsfoff	CONCW (S. 11190)	
B_cwlsfsch	CONCW (S. 11190)	
B_cwlsfvl	CONCW (S. 11190)	
B_cwlshdyn	CONCW (S. 11190)	
B_cwlshsch	CONCW (S. 11190)	
B_cwlshvl	CONCW (S. 11190)	
B_cwnllkh0	NSKH (S. 6067)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_cwnllkh1	NSKH (S. 6067)	
B_cwnllkh2	NSKH (S. 6067)	
B_cwnllkh3	NSKH (S. 6067)	
B_cwnllkh4	NSKH (S. 6067)	
B_cwnllkh5	NSKH (S. 6067)	
B_cwnllkh6	NSKH (S. 6067)	
B_cwnllkh7	NSKH (S. 6067)	
B_cwsfa2SG	KOSLKH (S. 6340)	
B_cwsfndyn	CONCW (S. 11190)	
B_cwsfnsch	CONCW (S. 11190)	
B_cwslow	CONCW (S. 11190)	
B_cwslp2SG	KOSLKH (S. 6340)	
B_cwslvoff	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121), DSLSFFR (S. 6193), DSLSSERV (S. 6225), DSLSPSL (S. 6317)
B_cwsnodyn	CONCW (S. 11190)	
B_cwsnosch	CONCW (S. 11190)	
B_cwsnslow	CONCW (S. 11190)	
B_cwsof2SG	KOSLKH (S. 6340)	
B_cwsteng0	ENGSTKH (S. 6002)	
B_cwsteng2	ENGSTKH (S. 6002)	
B_cwsteng3	ENGSTKH (S. 6002)	
B_cwsteng5	ENGSTKH (S. 6002)	
B_cwsteng6	ENGSTKH (S. 6002)	
B_cwsteng7	ENGSTKH (S. 6002)	
B_cwzgst	CONCW (S. 11190)	
B_dafim	DAFIM (S. 1394)	
B_dafimdfc	DAFIM (S. 1394)	
B_dafimdfcraw	DAFIMRAW (S. 1381)	
B_dafimen	CILCN_Diag (S. 1363)	DAFIM (S. 1394)
B_dafimenraw	CILCN_Diag (S. 1363)	DAFIMRAW (S. 1381)
B_dafimraw	DAFIMRAW (S. 1381)	
B_dasahsol	HDRPSOLVW (S. 7125)	
B_dbewbks	BKS (S. 7176)	
B_dbgoele	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
B_dbscber	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_dbscbner	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_dcdisfr	ADVE (S. 989)	BGDVE (S. 1020), DDVE (S. 1093), HT2KTDVE (S. 1139)
B_dcdisr	BGDVE (S. 1020)	ADVE (S. 989)
B_dclenvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_dclnvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
B_dcoenvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_dconvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
B_dcva	DCV (S. 540)	
B_dcvausw	DCV (S. 540)	
B_dcvb	DCV (S. 540)	
B_dcve	DCV (S. 540)	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
B_dcvea	DCV (S. 540)	
B_dcverr	DCV (S. 540)	
B_dcvio	DCV (S. 540)	
B_dcvm	DCV (S. 540)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dcvnio	DCV (S. 540)	
B_dcvwdh	DCV (S. 540)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_dcy	DTRG2MED (S. 4568)	NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_ddkvstp	DDKV (S. 963)	
B_ddsbkviu	DPBKVR (S. 12872)	
B_delayhld	BBKR (S. 8338)	
B_denox	SWAdp (S. 3369)	LBKSOL (S. 1226)
B_deotXPostDrv	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_desee	DECJ (S. 3474)	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), DLDUVSE (S. 668), DLDE (S. 703), DLBKE (S. 1158), DSLPE (S. 6401), DNWSE (S. 7741), DEVE (S. 8862)
B_deseehr	DECJ (S. 3474)	CrCsDev_DD (S. 5096), DTEVE (S. 7385)
B_detakhap	KHMR (S. 6021)	
B_dfkmsmn	bgfkms (S. 879)	
B_dfkmsmx	bgfkms (S. 879)	
B_dfmnscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_dfmxscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_dfonrst	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	DMDADAP (S. 9098)
B_dfpme_S	GGTFM (S. 11325)	
B_dfpmeh	GGTFM (S. 11325)	
B_dfpmes	GGTFM (S. 11325)	
B_dfrapgad	FAPAFG (S. 6782)	
B_dfrmeb	DKVSDFRM (S. 6836)	
B_dfrmhl	DKVSDFRM (S. 6836)	
B_dfrmrg	BGDSLS (S. 6153)	DSLSZUST (S. 6251)
B_dfrmsc	DKVSSC (S. 6842)	DKVSDFRM (S. 6836)
B_dfrmscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_dfsofmed	DMDFOF (S. 9139)	
B_dhbks	BKS (S. 7176)	
B_dhdevoe	DHDEVO (S. 8426)	
B_dhdevom	DHDEVO (S. 8426)	
B_dhfena	DDHFHD (S. 6984)	
B_dhfenast	DDHFHD (S. 6984)	
B_dhferhea	DDHFHD (S. 6984)	
B_dinfgr	CONCW (S. 11190)	
B_dirst	BBDIRST (S. 5173)	BGRLDIRST (S. 433), FSTSTRTOFF (S. 5243), MED2CES (S. 5248), ESNSWLA (S. 5342), ESSTT (S. 5370), LANSWL (S. 5411), ZWSTT (S. 5433), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), GK (S. 8675), NSPTS (S. 10794), SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
B_dirstale	Epm_SwAdp (S. 5635)	BGRLDIRST (S. 433)
B_dirstphy	BBDIRST (S. 5173)	
B_disdsls	BBDSLS (S. 6121)	
B_disfskh	BBKHATRIP (S. 5970)	
B_disgndn	DSM2MED (S. 4567)	
B_dishdr	HDRVW (S. 7147)	
B_disigcy	DSM2MED (S. 4567)	
B_diumprd	FILvl_VDPlaus (S. 6759)	
B_dkaden	BGDVE (S. 1020)	ADVE (S. 989), DDVE (S. 1093)
B_dkdiaend	DDVE (S. 1093)	
B_dkeepnl	BGDVE (S. 1020)	
B_dkg	CONCW (S. 11190)	
B_dknach	BGDVE (S. 1020)	
B_dknolu	SREAKT (S. 1147)	DSELHFS (S. 576), BBLDR (S. 655), ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), BGASMDF (S. 1191), NLKO (S. 1472), SWAdp (S. 3369), aevabzk (S. 8476), DMDSTP (S. 9218), MoFIn_Co (S. 9549), EngICO_Co (S. 9886), DLLR (S. 10706), NSLPH (S. 10791)
B_dknot	SREAKT (S. 1147)	ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_dknotb	SREAKT (S. 1147)	BGASNOSTOP (S. 1192)
B_dkp1e	GGDVE (S. 1123)	ADVE (S. 989), DDVE (S. 1093), SREAKT (S. 1147)
B_dkp1ev	GGDVE (S. 1123)	
B_dkp1mn	GGDVE (S. 1123)	DDVE (S. 1093)
B_dkp1mx	GGDVE (S. 1123)	DDVE (S. 1093)
B_dkp1np	GGDVE (S. 1123)	DDVE (S. 1093)
B_dkp2e	GGDVE (S. 1123)	ADVE (S. 989), DDVE (S. 1093), SREAKT (S. 1147)
B_dkp2ev	GGDVE (S. 1123)	
B_dkp2mn	GGDVE (S. 1123)	DDVE (S. 1093)
B_dkp2mx	GGDVE (S. 1123)	DDVE (S. 1093)
B_dkp2np	GGDVE (S. 1123)	DDVE (S. 1093)
B_dkpaw	GGDVE (S. 1123)	SREAKT (S. 1147)
B_dkpiu	SREAKT (S. 1147)	BGRL (S. 422), BGRLFGZS (S. 475), ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), GGDVE (S. 1123), MoFIn_Co (S. 9549)
B_dkpru	SREAKT (S. 1147)	MoFIn_Co (S. 9549)
B_dkpu	SREAKT (S. 1147)	DPLPSR (S. 229), DPLPVD (S. 281), BBLDR (S. 655), BGMSDK (S. 934), BGASMDF (S. 1191), NLKO (S. 1472), SWAdp (S. 3369), aevabzk (S. 8476), DMDSTP (S. 9218), EngICO_Co (S. 9886), DLLR (S. 10706), NSLPH (S. 10791)
B_dkra_request	DKRA (S. 8362)	
B_dksbeg	GGDVE (S. 1123)	fuedksa (S. 983), BGDVE (S. 1020), DMDSTP (S. 9218)
B_dkstrl	FUEDK (S. 969)	
B_dktb	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dktbi		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dktm	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dktsbs	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dktsps	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dkunb	SREAKT (S. 1147)	
B_dkvbdepl	DKVBDE (S. 6990)	DKVBDEPL (S. 7002), HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
B_dkve	DDKV (S. 963)	
B_dkvsf	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dkvsscr	DKVSSC (S. 6842)	LRATEB (S. 6926), LRAPHU (S. 6944)
B_dkwepur	BGWDKBA (S. 1089)	
B_dlashm	SWAdp (S. 3369)	NLKO (S. 1472)
B_dlbtszw	LAMBTS (S. 6095)	
B_dlcnxrot	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_dldclst	BGTENGSZS (S. 5496)	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_dllrakt	DLLR (S. 10706)	
B_dllrcs	DLLR (S. 10706)	DLLRIR (S. 10737)
B_dllrcsa	DLLR (S. 10706)	
B_dllrcsr	DLLR (S. 10706)	
B_dllrcsres	DLLR (S. 10706)	
B_dllrebd	DLLR (S. 10706)	
B_dllrfg	DLLR (S. 10706)	
B_dllrfgw	DLLR (S. 10706)	
B_dllrh	DLLR (S. 10706)	DLLRIR (S. 10737)
B_dllrkh	DLLR (S. 10706)	DLLRIR (S. 10737)
B_dllrkha	DLLR (S. 10706)	DLLRIR (S. 10737)
B_dlrbe	ADVE (S. 989)	DDVE (S. 1093), SREAKT (S. 1147)
B_dlrbev	ADVE (S. 989)	
B_dlrien	BGDVE (S. 1020)	ADVE (S. 989)
B_dlrparc	ADVE (S. 989)	
B_dlrpide	ADVE (S. 989)	DDVE (S. 1093), SREAKT (S. 1147)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_dlrspi10	ADVE (S. 989)	
B_dlrspid	ADVE (S. 989)	BGDVE (S. 1020), HT2KTDVE (S. 1139)
B_dlrumzu	ADVE (S. 989)	
B_dluerk	DMDDLU (S. 9129)	DMDLAD (S. 9150)
B_dlutsk	DMDDLU (S. 9129)	BBSTNSAD (S. 5253), DMDFOF (S. 9139), DMDSTP (S. 9218)
B_dmddiszg	DMDSTP (S. 9218)	MisfDet_AdpPrj ()
B_dmddiszg_msg	MisfDet_AdpPrj ()	
B_dmdevab	AEVAB (S. 8462)	
B_DmdmilComplete	DMDMIL (S. 9193)	
B_dmdrestrt	DMDSTP (S. 9218)	
B_dmdsteol	MisfDet_AdpPrj ()	DMDSTP (S. 9218)
B_dmdstnew	AEVAB (S. 8462)	aevabzk (S. 8476)
B_dmdsvclr	DMDSV (S. 9255)	
B_dmhet	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_dmkrhst	BKS (S. 7176)	
B_dmkrwb	BKS (S. 7176)	
B_dmsvvdpg	BGRLFGZS (S. 475)	BGMSHMDK (S. 388)
B_dmxrl	DMDLU (S. 9161)	
B_dnllcs	DLLR (S. 10706)	
B_dnsll	bbsafg (S. 1423)	
B_dnwcsa	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_dnwcse	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_dnws	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dnwsa	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SWAdp (S. 3369)
B_dnwse	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SWAdp (S. 3369)
B_dnwslss	DNWSE (S. 7741)	
B_dopzue	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_dorapgad	FAPAFG (S. 6782)	
B_dpslsr	BGPDSLS (S. 6303)	
B_dpslssr	BGPDSLS (S. 6303)	
B_dpslssvr	BGPDSLS (S. 6303)	
B_dpslsvr	BGPDSLS (S. 6303)	
B_dpslv	KOSLKH (S. 6340)	
B_dpsrsvmn	DPLPSR (S. 229)	
B_dpvdrir	DPLPVD (S. 281)	
B_dresetcs	DLLR (S. 10706)	
B_drlmx		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_drstena	BBDIRST (S. 5173)	
B_drvst	NSASG (S. 10781)	
B_ds	DKRS (S. 8286)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_ds2	DKRS (S. 8286)	
B_dschlldk	bgfkms (S. 879)	NLKO (S. 1472)
B_dshen	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dskvcosk	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvekp	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvekpv	DDSKV (S. 7019)	
B_dskveno	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvepo	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvnng	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvnno	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvnpl	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvnpo	DDSKV (S. 7019)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_dskvpwf	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvsepo	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvsh	GGDSKV (S. 7045)	
B_dskvsig	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvsno	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvspo	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvspoi	DDSKV (S. 7019)	
B_dskvtank	DDSKV (S. 7019)	
B_dsl	BBDSLS (S. 6121)	
B_dsla	BBDSLS (S. 6121)	LAKH (S. 6050), LRSEB (S. 8942)
B_dslafa	LAKH (S. 6050)	
B_dslbst	KOSLKH (S. 6340)	
B_dslerr	BBDSLS (S. 6121)	
B_dslerref	BBDSLS (S. 6121)	
B_dslmes	BBDSLS (S. 6121)	DSLSZUST (S. 6251)
B_dslmest	BBDSLS (S. 6121)	
B_dsls	BBDSLS (S. 6121)	bbsafg (S. 1423), ENGSPENA (S. 1445), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), KOSLKH (S. 6340)
B_dslschdt	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)
B_dslsct	BBDSLS (S. 6121)	
B_dslsert	BBDSLS (S. 6121)	
B_dslsesls	KOSLKH (S. 6340)	DSLSSEL (S. 6209)
B_dslsfg	BBDSLS (S. 6121)	DSLSZUST (S. 6251), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dslsir	DSLSERR (S. 6177)	DSLSIR (S. 6205)
B_dslsls	KOSLKH (S. 6340)	DSLSZUST (S. 6251)
B_dslslsps	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121), BGDSLS (S. 6153), DSLSERR (S. 6177), DSLSFFR (S. 6193), DSLSSEL (S. 6209), DSLSZUST (S. 6251), BGPDSLS (S. 6303), DSLSPSL (S. 6317)
B_dslsps	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121), BGDSLS (S. 6153), DSLSERR (S. 6177), DSLSFFR (S. 6193), DSLSIR (S. 6205), DSLSSEL (S. 6209), DSLSSERV (S. 6225), DSLSZUST (S. 6251), BGPDSLS (S. 6303), DSLSPSL (S. 6317)
B_dslsrb	DSLSZUST (S. 6251)	
B_dslsvrb	DSLSZUST (S. 6251)	
B_dslsvvt	KOSLKH (S. 6340)	
B_dslvh	CONCW (S. 11190)	
B_dsmfause	DSM2MED (S. 4567)	BDEMKO (S. 1501)
B_dssakt	ADCADAP (S. 315)	LRAT (S. 6915)
B_dssg	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dsshfs	BGRL (S. 422)	bgfkms (S. 879)
B_dsslora	LRAT (S. 6915)	
B_dssv	CONCW (S. 11190)	
B_dsthdron	DSTHDR (S. 5222)	
B_dsthdstp	DSTHDR (S. 5222)	
B_dstti	DSTTI (S. 5228)	
B_dsuv	CONCW (S. 11190)	
B_dsvap	CONCW (S. 11190)	
B_dsvtl	DTANKL (S. 6724)	
B_dteaa	DTEVCOOR (S. 7422)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), TEBGTEV (S. 7300)
B_dteaam	DTEVCOOR (S. 7422)	bgfkms (S. 879), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), MED2FPC (S. 7424)
B_dteabu	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dteabum	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dteamb	SWAdp (S. 3369)	
B_dteanfl		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dteendl		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_dteird	SWAdp (S. 3369)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), TLDDSMPO (S. 6690), CEngDsT_IUMPR (S. 11322), CHdT_VD_DC (S. 11425)
B_dtelnm		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dteres		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dtes	DTEVCOOR (S. 7422)	DCV (S. 540), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), TEKOMS (S. 7324), MED2FPC (S. 7424), TWCC_PriEna (S. 12213)
B_dtest	DTEVCOOR (S. 7422)	bgfkms (S. 879), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), MED2FPC (S. 7424), DMDSTP (S. 9218)
B_dtevrdy	SWAdp (S. 3369)	TEKOMS (S. 7324)
B_dtezamh	DTEVCOOR (S. 7422)	TECOOR (S. 7426), zwmin (S. 8214)
B_dtmbh	GGTFM (S. 11325)	
B_dtmimp_S	GGTFM (S. 11325)	
B_dtmimph	GGTFM (S. 11325)	
B_dtmimps	GGTFM (S. 11325)	
B_dugdhtx	BGMSDK (S. 934)	
B_dugdtx	BGMSDK (S. 934)	BGRLFG (S. 453)
B_DVE_XPostDrv	ADVE (S. 989)	
B_dveada	BGDVE (S. 1020)	KOEVAB (S. 8494)
B_dveatt	BGDVE (S. 1020)	
B_dvedisst	BGDVE (S. 1020)	
B_dveese	ADVE (S. 989)	DDVE (S. 1093)
B_dveesh	ADVE (S. 989)	
B_dveeson	HT2KTDVECJ (S. 1143)	ADVE (S. 989)
B_dveklrn	BGDVE (S. 1020)	
B_dvelrnln	BGDVE (S. 1020)	
B_dvete	ADVE (S. 989)	BGDVE (S. 1020)
B_dvetv	BGDVE (S. 1020)	
B_dveve	GGDVE (S. 1123)	
B_dwdilwot	BGRLDIRST (S. 433)	
B_dwdksugd	FUEDK (S. 969)	
B_dwdkugdf	FUEDK (S. 969)	
B_dwmsvnocb	AMSVVW (S. 7113)	
B_dwmsvnocb_temp	AMSVVW (S. 7113)	
B_dwmsvsa	AMSVVW (S. 7113)	
B_dwnwfaHDR	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_dwnwfeHDR	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_dyetkh	DETAKH (S. 5985)	
B_dylshgu	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dylsuav		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_dylsunt	DTANKL (S. 6724)	
B_dylsutl	DTANKL (S. 6724)	
B_dynanf	LBKSOL (S. 1226)	
B_dynlg	LBKSOL (S. 1226)	ATMEXOFBR (S. 6499)
B_eafimmn	DAFIM (S. 1394)	
B_eafimmnraw	DAFIMRAW (S. 1381)	
B_eafimmnz	DAFIM (S. 1394)	
B_eafimmnzraw	DAFIMRAW (S. 1381)	
B_eafimmx	DAFIM (S. 1394)	
B_eafimmxraw	DAFIMRAW (S. 1381)	
B_eafimmxz	DAFIM (S. 1394)	
B_eafimmxzraw	DAFIMRAW (S. 1381)	
B_eahom	BDEMUM (S. 1510)	
B_eahoms	BDEMKO (S. 1501)	BDEMUM (S. 1510)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_easch	BDEMUM (S. 1510)	
B_easchs	BDEMKO (S. 1501)	BDEMUM (S. 1510)
B_eatkr	EASTKO (S. 6656)	
B_eatnv	EASTKO (S. 6656)	
B_eatvh	EASTKO (S. 6656)	
B_eatvv	EASTKO (S. 6656)	
B_ebanol	MDANF (S. 10684)	
B_ebewdlyfin	BGDVE (S. 1020)	
B_ebewe	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_ebewen	BGDVE (S. 1020)	
B_ebewrdy	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_ebewvb	BGDVE (S. 1020)	
B_ebks	BKS (S. 7176)	
B_ebkvl	DPBKVR (S. 12872)	
B_eclnvld	TLDDSMPR (S. 6714)	
B_ecudev	SIA_BGEMSI ()	SIA_BGMSSV (), SIA_EMSIFC ()
B_ecuntoff	BGECUOFF (S. 5444)	GGTFM (S. 11325), GGTUMG (S. 11500)
B_ecuoncon	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_edafim	DAFIM (S. 1394)	CILCN_Diag (S. 1363)
B_edafimraw	DAFIMRAW (S. 1381)	CILCN_Diag (S. 1363)
B_edbks	BKS (S. 7176)	
B_edbksfg	DBKS (S. 7234)	
B_edbkstl	DBKS (S. 7234)	
B_edcvab	DCV (S. 540)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), NSLPH (S. 10791)
B_edcve	DCV (S. 540)	
B_edcvez	DCV (S. 540)	
B_edcvtrip	DCV (S. 540)	
B_edcvv	DCV (S. 540)	
B_edcvz	DCV (S. 540)	
B_eddsbkve	DPBKVR (S. 12872)	
B_edegfekt	DEGFE (S. 569)	FAPAFG (S. 6782)
B_edekhlmx	DETAKH (S. 5985)	
B_edekhtmx	DETAKH (S. 5985)	
B_edfrmmn	DKVSDFRM (S. 6836)	
B_edfrmmx	DKVSDFRM (S. 6836)	
B_edks	GGDVE (S. 1123)	DPLPSR (S. 229), DPLPVD (S. 281), bgfkms (S. 879), BGMSDK (S. 934), ADVE (S. 989), NLKO (S. 1472), SWAdp (S. 3369)
B_edkvs	DKVS (S. 6802)	BBLDR (S. 655), NLKO (S. 1472), BBSTNSAD (S. 5253), DKVST (S. 6847), LRAT (S. 6915)
B_ednllrh	DLLR (S. 10706)	
B_ednllrkh	DLLR (S. 10706)	
B_edpllrh	DLLR (S. 10706)	
B_edpllrkh	DLLR (S. 10706)	
B_edpsrmn	BGDSAD (S. 197)	DPLPSR (S. 229), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_edpsrmnnv	BGDSAD (S. 197)	
B_edpsrmx	BGDSAD (S. 197)	DPLPSR (S. 229), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_edpsrmxnv	BGDSAD (S. 197)	
B_edpumn	BGDSAD (S. 197)	EnvP_VDDiag (S. 174)
B_edpumnnv	BGDSAD (S. 197)	
B_edpumx	BGDSAD (S. 197)	EnvP_VDDiag (S. 174)
B_edpumxnv	BGDSAD (S. 197)	
B_edpvdmn	BGDSAD (S. 197)	DPLPVD (S. 281)
B_edpvdmnnv	BGDSAD (S. 197)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_edpvdmx	BGDSAD (S. 197)	DPLPVD (S. 281)
B_edpvdmxnv	BGDSAD (S. 197)	
B_edsllrcs	DLLR (S. 10706)	
B_edss	SWAdp (S. 3369)	NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_edsthdrp	DSTHDR (S. 5222)	
B_edxllrh	DLLR (S. 10706)	
B_edxllrkh	DLLR (S. 10706)	
B_eendtcc	BGKSTDTA (S. 11318)	
B_eepesstt	ESSTT (S. 5370)	
B_eepwf	Eep2MED (S. 8148)	BGDSAD (S. 197), DPLPSR (S. 229), bgtasrm (S. 494), bgfkms (S. 879), ESSTT (S. 5370), BGTENGSZS (S. 5496), DTECUOFFE (S. 5502), ATM (S. 6419), BGTPABG (S. 6585), TLDDSMPR (S. 6714), DDSKV (S. 7019), KRADAP (S. 8370), KRDY (S. 8378), KRREG (S. 8393), BGTHDEV (S. 8441), SyC2ME (S. 11136), CHdT_VD (S. 11406)
B_eev	DEVE (S. 8862)	NLKO (S. 1472), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), BBSTNSAD (S. 5253), LRSEB (S. 8942), DMDSTP (S. 9218), TWCC_PriEna (S. 12213)
B_efahr	BKS (S. 7176)	tmodbks (S. 7095), VSTMSVVW (S. 7156)
B_efahrfr	BKS (S. 7176)	
B_efra	DKVS (S. 6802)	LRAEB (S. 6881), LRAPHU (S. 6944), DMDFOF (S. 9139)
B_efragdi	DKVS (S. 6802)	LRAEB (S. 6881), LRAPHU (S. 6944)
B_eframax	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829)
B_eframaxgdi	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829)
B_eframin	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829)
B_eframingdi	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829)
B_ehdev	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
B_ehfm1emn	GGHFM ()	
B_ehfm1emx	GGHFM ()	
B_ehfm1esg	GGHFM ()	
B_ehfmeni	GGHFM ()	
B_ehfmesi	GGHFM ()	
B_ehfmexi	GGHFM ()	
B_ehfs	DSELHFS (S. 576)	
B_ehfsfe	DEGFE (S. 569)	DPLPSR (S. 229)
B_ehfsmnfe	DEGFE (S. 569)	DPLPSR (S. 229)
B_ehfsmxfe	DEGFE (S. 569)	DPLPSR (S. 229)
B_ehsctm	GGTFM (S. 11325)	
B_ekhllmx	DETAKH (S. 5985)	
B_ekhtlmx	DETAKH (S. 5985)	
B_ekp	AEKP (S. 7075)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DDSKV (S. 7019), MED2FSS (S. 7092), BKS (S. 7176)
B_ekpd	AEKP (S. 7075)	
B_ekpdh	BKS (S. 7176)	
B_ekpoksa	BKS (S. 7176)	
B_ekponbks	BKS (S. 7176)	DBKS (S. 7234), DDSBKS (S. 7257)
B_ekps	AEKP (S. 7075)	
B_ekpshg	BKS (S. 7176)	
B_ekpstbks	BKS (S. 7176)	
B_ekpvl	AEKP (S. 7075)	
B_ekpvla	AEKP (S. 7075)	
B_ekpvlpre	DDSKV (S. 7019)	
B_ekpvlz	AEKP (S. 7075)	
B_eks	BBKR (S. 8338)	
B_eldst	LDRSTKO (S. 701)	
B_elsxbb	UEGO_LamCalc (S. 12707)	DCFFLR (S. 8988)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_elzmn	KRLZ (S. 8386)	
B_emncv	DCV (S. 540)	
B_emnldr	DLDR (S. 681)	
B_emnpsls	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSSERV (S. 6225)
B_emostrt	SWAdp (S. 3369)	WDKSOM (S. 1178)
B_emptyfk	BGOSC (S. 6545)	SWAdp (S. 3369)
B_emptyhk	SWAdp (S. 3369)	BGLAMABM (S. 6514)
B_emshfmr	GGHFM ()	
B_emsve	AMSVVW (S. 7113)	
B_emxcv	DCV (S. 540)	
B_emxcvi	DCV (S. 540)	
B_emxlbko	DLBKO (S. 1162)	
B_emxldr	DLDR (S. 681)	
B_en3tcc	DCCTUAM (S. 11483)	SwSAVW_NVLD (S. 11023), CHdT_VD_CC (S. 11416)
B_enablti	EAKO (S. 8628)	bgausblan (S. 8486), ESAUSG (S. 8648), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
B_enabltiloc_mp	EAKO (S. 8628)	
B_enadhdr	HDRVW (S. 7147)	
B_enaflt	HDRPSOLVW (S. 7125)	
B_enbhtmka	DCCTUAM (S. 11483)	
B_enblh3cc	DCCTUAM (S. 11483)	
B_enblhhi	DCCTUAM (S. 11483)	
B_enblhlo	DCCTUAM (S. 11483)	
B_endafim	DAFIM (S. 1394)	
B_endafimraw	DAFIMRAW (S. 1381)	
B_endcsst	DETAKH (S. 5985)	
B_endemfk	BGOSC (S. 6545)	
B_endfk	BGOSC (S. 6545)	
B_endfufk	BGOSC (S. 6545)	
B_endsldsm	BBDSLS (S. 6121)	
B_endslspu	BBDSLS (S. 6121)	
B_endslstm	BBDSLS (S. 6121)	
B_endtcc	BGKSTDTA (S. 11318)	GGTFM (S. 11325)
B_endtccs	BGKSTDTA (S. 11318)	
B_endylsh	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_enetkh	DETAKH (S. 5985)	
B_enetkhll	DETAKH (S. 5985)	
B_enetkhtl	DETAKH (S. 5985)	
B_engoff	WDKSOM (S. 1178)	
B_engrest	ENGSTART (S. 5231)	MED2CES (S. 5248)
B_engrestp	ENGSTART (S. 5231)	BBDIRST (S. 5173), ENGSTOP (S. 5237), MED2CES (S. 5248)
B_engrestr	ENGSTOP (S. 5237)	BBDIRST (S. 5173), BBSTHDR (S. 5187), ENGSTART (S. 5231), MED2CES (S. 5248), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
B_engrests	ENGSTART (S. 5231)	BBDIRST (S. 5173), MED2CES (S. 5248)
B_engrlinj	ENGSTOP (S. 5237)	
B_engroads	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_engroold	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_engrot	BGTENGSZS (S. 5496)	BGTHDEV (S. 8441), GGTFM (S. 11325), CHdT_VD (S. 11406), BGTOSPM (S. 11616), TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_engstdas	BGASNOSTOP (S. 1192)	ENGSPENA (S. 1445)
B_engstdes	ENGSPENA (S. 1445)	
B_enh	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_eniahdr	HDRVW (S. 7147)	
B_enimbgr	AWEA (S. 8585)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_enkstab	DCCTUAM (S. 11483)	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_enlasfx	bbsafg (S. 1423)	
B_enlash	SWAdp (S. 3369)	bbsafg (S. 1423)
B_enlashx	bbsafg (S. 1423)	
B_enllri	SpdGov2ME (S. 10702)	WDKSOM (S. 1178), LLRNSNF (S. 10754)
B_enluofg		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_enplbko	DLBKO (S. 1162)	
B_enpulse	NPULSE (S. 10640)	
B_enrtabst	BGTABSTAD (S. 5445)	
B_ensad	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_ensengbl	ENGSTKH (S. 6002)	
B_ensengtp	ENGSTKH (S. 6002)	
B_enslp	KOSLKH (S. 6340)	
B_ensonvk	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_enspinit	ENGSPENA (S. 1445)	
B_enspnlle	ENGSPENA (S. 1445)	
B_enstaeng	SWAdp (S. 3369)	MED2CoEOM (S. 1564)
B_enstodcv	DCV (S. 540)	
B_enstofra	DCV (S. 540)	
B_enstso	DCCTUAM (S. 11483)	
B_entabstz	BGTABSTAD (S. 5445)	
B_entist	BBSTHDR (S. 5187)	ENGSTART (S. 5231), DKVBDE (S. 6990)
B_entisue	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
B_entiue	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
B_envldcom	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_enws	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	NLKO (S. 1472)
B_enwse	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_enwsva	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_enwsve	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_eobdlr	LRSEB (S. 8942)	DCFFLR (S. 8988)
B_eora	DKVS (S. 6802)	FMA2CE (S. 6934), LRAPHU (S. 6944), DMDFOF (S. 9139)
B_eoragdi	DKVS (S. 6802)	LRAPHU (S. 6944)
B_eoramax	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829)
B_eoramaxgdi	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829)
B_eoramin	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829)
B_eoramingdi	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829)
B_epcl	ErrLmp2MED (S. 4568)	
B_epdekp	BKS (S. 7176)	
B_eplpsr	DPLPSR (S. 229)	
B_eplpvd	DPLPVD (S. 281)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_eprail	DKVBDE (S. 6990)	HDRPSOLVW (S. 7125), AWEA (S. 8585)
B_epslsdcy	BBDSLS (S. 6121)	
B_epslvv	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSSEL (S. 6209)
B_epsrplmn	DPLPSR (S. 229)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_epsrplmx	DPLPSR (S. 229)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_epsrsg	BGDSAD (S. 197)	DPLPSR (S. 229)
B_epsrsv	DPLPSR (S. 229)	
B_epvdplmn	DPLPVD (S. 281)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_epvdplmx	DPLPVD (S. 281)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_epvdrmn	DPLPVD (S. 281)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_epvdrmx	DPLPVD (S. 281)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_epvdsg	BGDSAD (S. 197)	DPLPVD (S. 281)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_erdbksy	BKS (S. 7176)	HDRPSOLVW (S. 7125)
B_erlmvmn	DSLSPSL (S. 6317)	
B_erpslomn	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSSEL (S. 6209)
B_erradsls	KOSLKH (S. 6340)	
B_errslv	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSSERV (S. 6225)
B_ersw	GGTFM (S. 11325)	
B_ervlfmn	DSLSPSL (S. 6317)	
B_esbhap	CONCW (S. 11190)	AWEA (S. 8585)
B_esbkhap	CONCW (S. 11190)	
B_esbsap	CONCW (S. 11190)	
B_esclnvld	TLDDSMPR (S. 6714)	
B_esdluts	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_esesap	CONCW (S. 11190)	AWEA (S. 8585)
B_esilbko	DLBKO (S. 1162)	
B_esls	DSLSSEL (S. 6209)	LRSEB (S. 8942), TWCC_PriEna (S. 12213)
B_esmnllr	DLLR (S. 10706)	
B_esmxllr	DLLR (S. 10706)	
B_esnpllr	DLLR (S. 10706)	
B_esnpllrg	DLLR (S. 10706)	
B_espena	GGPBKV (S. 12880)	DPBKVR (S. 12872)
B_essctm	GGTFM (S. 11325)	
B_essctmnl	GGTFM (S. 11325)	
B_estart	PT2ME (S. 10231)	
B_eta3tcc	DCCTUAM (S. 11483)	
B_etabcan	SWAdp (S. 3369)	DTECUOFFE (S. 5502)
B_etafix	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_etfa1fcl	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
B_etfa2fcl	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
B_etka3tcc	DCCTUAM (S. 11483)	
B_etm3tcc	DCCTUAM (S. 11483)	
B_etsport	CONCW (S. 11190)	
B_etumcan	GGTUMG (S. 11500)	DCCTUAM (S. 11483)
B_evabu	EngICO_Co (S. 9886)	SWAdp (S. 3369), aevabzk (S. 8476)
B_evakt	BGEVAB (S. 8489)	ZWKS (S. 8208), MED2FIT (S. 8826)
B_evaproff	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
B_evapron	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
B_evasldel	aevabzk (S. 8476)	DMDSTP (S. 9218)
B_evausnsp	bgausblan (S. 8486)	ESAUSG (S. 8648), RKTI (S. 8771)
B_evdmtbc		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_evdmtec		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_evdmtmo		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_evdmtoc		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_evloc	BGEVAB (S. 8489)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BBSTNSAD (S. 5253), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304), LAMBTS (S. 6095), BBDSLS (S. 6121), TEEB (S. 7308), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
B_evowdz1	BGRLDIRST (S. 433)	
B_evowdz2	BGRLDIRST (S. 433)	
B_evpualfz	EnvP_VDDiag (S. 174)	
B_evpuco	EnvP_VDDiag (S. 174)	
B_evzaush	bgausblan (S. 8486)	BGKV (S. 8411), ESWE (S. 8519), ESAUSG (S. 8648), RKTI (S. 8771)
B_evzauss	bgausblan (S. 8486)	BGKV (S. 8411), ESAUSG (S. 8648)
B_evzuereq	SWAdp (S. 3369)	MoFETC_Co (S. 9804)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_ezmnmsve	AMTR (S. 4951)	
B_fa	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), MED2BasSvr (S. 1923), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), KOSLKH (S. 6340), DFRST (S. 6796), LRAEB (S. 6881), BKS (S. 7176), TEEB (S. 7308), DTEVAdpr (S. 7411), HEGO_OBDHtg (S. 8004), zwmin (S. 8214), DMDADAP (S. 9098), DMDLU (S. 9161), DMDSTP (S. 9218), LLRNS-TAT (S. 10764), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
B_faa	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	MoFETC_Co (S. 9804)
B_faadkl	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_faagr	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_faam	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	MDTRIP (S. 5048)
B_faan	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_faan1	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_faan2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_faan3	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_faan4	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_faan5	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_faaouv	SWAdp (S. 3369)	
B_faatlb	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_faatm	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BDEMKO (S. 1501), LLRNFA (S. 10634)
B_faats	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_fabe	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BGTPABG (S. 6585), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
B_fabea	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fabks	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BKS (S. 7176)
B_fabkv	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fachaelg	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_facilcn	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	CILCN_Diag (S. 1363)
B_facnglkd	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fadegfe	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), FAPAFG (S. 6782), LLRNFA (S. 10634)
B_fadkoap	bgfkms (S. 879)	
B_fadmtg	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fadmtle	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fadss	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	DPLPSR (S. 229)
B_fadydt	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fadylsh	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_fadylsu	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LLRNFA (S. 10634), TWCC_PriEna (S. 12213)
B_fadylsu2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fadytr	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_faed	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	NPULSE (S. 10640)
B_faesok	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_faevz	BasSvrAppl_StT56 (S. 1832)	BasSvrAppl_St (S. 1804), AEVAB (S. 8462)
B_faevzus	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_faezla	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_fafkmsla	SWAdp (S. 3369)	bgfkms (S. 879)
B_fafmsda	SWAdp (S. 3369)	BGFMSDHFS (S. 910)
B_fafonrm	MisfDet_AdpPrj ()	DMDFOF (S. 9139)
B_fafrst	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	DFRST (S. 6796), LRA (S. 6857)
B_fafskh	BBKHATRIP (S. 5970)	LAKH (S. 6050), KOSLKH (S. 6340)
B_faftiv	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fagals	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fahdrps	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	HDRPSOLVW (S. 7125)
B_fahsh	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), HEGO_OBDHtg (S. 8004), LLRNFA (S. 10634)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_fahsv	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_faiumpr	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fakat	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LLRNFA (S. 10634)
B_fakat2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_fakath	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BBKHATRIP (S. 5970)
B_fakatno	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fakmtr	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fakndetl	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	GGKR (S. 8303)
B_fakrs	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	DKRS (S. 8286), LLRNFA (S. 10634)
B_fakth	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fakth2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_faku	BGOSC (S. 6545)	
B_fakvs	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_falbk	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	GGLBK (S. 1171)
B_faldp	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_faldr	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_falr	SWAdp (S. 3369)	LRSEB (S. 8942)
B_falra	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	FAPAFG (S. 6782), DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), LRATEB (S. 6926), LLRNFA (S. 10634)
B_falrfk	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_falrhk	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	SWAdp (S. 3369)
B_falrsfk	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_falrshk	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_falrshk2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_falsf	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_falsf2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_falsfhv	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_falsh	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LLRNFA (S. 10634)
B_falsh2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_falshv	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_falshvs	SWAdp (S. 3369)	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
B_falsv	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LLRNFA (S. 10634)
B_falsv2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_falues	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_falzsr	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	bgfkms (S. 879)
B_famdad	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fan	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	bbsafg (S. 1423)
B_fanfg	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LLRNFA (S. 10634), NPULSE (S. 10640), NSSTR (S. 10649), DLLR (S. 10706)
B_fanfgs	LLRNFA (S. 10634)	
B_fanvld	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	TLDDSMPO (S. 6690), SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_fanvldck	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fanwftva	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_fanwftve	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_fanwkw	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_fanwkwa	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fanwkwe	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fanwkwza	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_fanwkwze	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_fanwrad	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fanwsa	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_fanwsbe	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fanwse	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_fanwstaa	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	DMDSTP (S. 9218)
B_fanwstae	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	DMDSTP (S. 9218)
B_fanwta	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_fanwte	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_fanwtza	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_fanwtze	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_faobv	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_faomsv	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	DKVBDE (S. 6990)
B_fapafg	FAPAFG (S. 6782)	BGRLMIN (S. 1199), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), DKVS (S. 6802), DKVSDFC (S. 6829), LRAEB (S. 6881)
B_faparl	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
B_fapbksol	BKS (S. 7176)	
B_fapda	BGFMSDHFS (S. 910)	
B_fapllsu	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LLRNFA (S. 10634)
B_fapllsu2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fasalsu	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fasf	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634)
B_fasf2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fash	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LLRNFA (S. 10634)
B_fash2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_faskno	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BDEMKO (S. 1501)
B_fasla	KOSLKH (S. 6340)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_fasls	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	KOSLKH (S. 6340), LLRNFA (S. 10634)
B_fasp	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	LLRNFA (S. 10634), NPULSE (S. 10640)
B_fastcoff	FSTSTRTOFF (S. 5243)	MED2CES (S. 5248)
B_fates	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	DTEVAdpr (S. 7411), LLRNFA (S. 10634)
B_fatkr	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fatnv	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fatnv2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fatp	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fatp2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fatv	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fatv2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
B_fawsp	SWAdp (S. 3369)	BBSOTUN (S. 11163)
B_fbkvpa	SWAdp (S. 3369)	BKV (S. 13153)
B_fbm	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_fbsatm	LAMBTS (S. 6095)	
B_fcotr	SWAdp (S. 3369)	
B_fdcctuam	DCCTUAM (S. 11483)	
B_fdgser	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829), FMA2CE (S. 6934), LRAPHU (S. 6944)
B_fdgser_FF	FMA2CE (S. 6934)	
status	FMA2CE (S. 6934)	
B_fdgsergdi	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829), LRAPHU (S. 6944)
B_fdkv	DDKV (S. 963)	
B_fdpsrb	DPLPSR (S. 229)	
B_fdpsrp	DPLPSR (S. 229)	
B_fedkapb	BGRL (S. 422)	LRA (S. 6857)
B_fedkb	BGRL (S. 422)	
B_fedkoab	BGRL (S. 422)	
B_fedssb	BGRL (S. 422)	ADCADAP (S. 315), BGRLP (S. 483), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881)
B_feete	BGRL (S. 422)	LRAEB (S. 6881)
B_ferlnotb	BGRL (S. 422)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_fevab	AEVAB (S. 8462)	
B_ff	ZUESZ (S. 8164)	
B_FFcoml	DMDSTP (S. 9218)	
B_ffrset	DMDMIL (S. 9193)	
B_ffvlsr	bgfkms (S. 879)	
B_ffwobres	BKS (S. 7176)	
B_fgabgl	bgfkms (S. 879)	
B_fgabgla	bgfkms (S. 879)	BGFMSDHFS (S. 910)
B_fgabglp	bgfkms (S. 879)	
B_fganfdsl	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)
B_fganfkw	BBKHAKW (S. 5959)	
B_fganfsls	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)
B_fgaomsn	BGFMSDHFS (S. 910)	bgfkms (S. 879)
B_fgaopsr	BGFMSDHFS (S. 910)	bgfkms (S. 879)
B_fgaopu	BGFMSDHFS (S. 910)	
B_fgdimnscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_fgdimxscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_fgdkabgs	FUEDK (S. 969)	bgfkms (S. 879)
B_fgdldrnq	BBLDR (S. 655)	DLDR (S. 681)
B_fgdldrxq	DLDR (S. 681)	
B_fgdlzsr	BGADAP (S. 319)	bgfkms (S. 879)
B_fgdpsls	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSFFR (S. 6193)
B_fgdslsll	BBDSLS (S. 6121)	DSLSZUST (S. 6251)
B_fgdslsls	BBDSLS (S. 6121)	
B_fgdslsmi	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)
B_fgdslsps	BBDSLS (S. 6121)	
B_fgfdpsr	DPLPSR (S. 229)	
B_fgfegr	bgfkms (S. 879)	FAPAFG (S. 6782)
B_fgfeof	bgfkms (S. 879)	FAPAFG (S. 6782)
B_fgfnpps	BGDSAD (S. 197)	
B_fghfme	GGHFM ()	
B_fghldst	BBLDR (S. 655)	
B_fglahmm	CONCW (S. 11190)	
B_fgmslofs	KOSLKH (S. 6340)	
B_fgnsp	EAKO (S. 8628)	BGWPR (S. 524)
B_fgnspi	BGWPR (S. 524)	
B_fgodslan	BBDSLS (S. 6121)	DSLSSEL (S. 6209)
B_fgprvent	DSLSZUST (S. 6251)	
B_fgr	VEHMOT2ME (S. 13200)	
B_fgsabglp	bgfkms (S. 879)	
B_fgslpbb	KOSLKH (S. 6340)	
B_fgslpteh	KOSLKH (S. 6340)	NSKH (S. 6067)
B_fgtomsn	BGFMSDHFS (S. 910)	
B_fgtops	BGFMSDHFS (S. 910)	
B_fgtopu	BGFMSDHFS (S. 910)	
B_fgtsrlx	BGRLMXS (S. 1202)	
B_fgzwhmmc	CONCW (S. 11190)	
B_fhfs	DSELHFS (S. 576)	GGDVE (S. 1123)
B_fidp_mp	DSTHDR (S. 5222)	
B_firstSyn	InjDDPfi (S. 8855)	
B_fkateifv	TESIGOUT (S. 7348)	
B_fkinit	BGOSC (S. 6545)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_fklanf		DCV (S. 540), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_fkmsmn		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_fkmsmx		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_fkpvdk	bgfkms (S. 879)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_fkpvdkp	bgfkms (S. 879)	BGADAP (S. 319)
B_fkpvdkpb	bgfkms (S. 879)	
B_fkpvdkps	bgfkms (S. 879)	
B_fkpvmn	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_fkpvmx	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_fktanfsl	KOSLKH (S. 6340)	
B_fku	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_flafclbks	BKS (S. 7176)	
B_flafobks	BKS (S. 7176)	
B_flafsoak	BKS (S. 7176)	
B_flashab	CBTr_Post (S. 733)	KOEVAB (S. 8494)
B_flgAftHysForEna	AMSVVW (S. 7113)	
B_flgIniDneFF	OilT_2_TOSP (S. 11640)	
B_fmnscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_fmxscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_fnsoff	ESNSWL (S. 5321)	ESNSWLA (S. 5342)
B_fnsoffpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
B_fnwaktve	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_fofadpen	DMDFOF (S. 9139)	
B_fofcalc	DMDFOF (S. 9139)	
B_fofkhseg	MisfDet_AdpPrj ()	DMDTSB (S. 9261)
B_fofqckadpen	DMDFOF (S. 9139)	
B_fofr	DMDFOF (S. 9139)	CoVOM_Sail (S. 10462)
B_fofreol	DMDFOF (S. 9139)	
B_fofresf	MisfDet_AdpPrj ()	
B_fofreskh	DMDFOF (S. 9139)	
B_fofrkh	DMDFOF (S. 9139)	
B_fofrset	DMDFOF (S. 9139)	
B_fofrun	DMDFOF (S. 9139)	
B_fofrun0	MisfDet_AdpPrj ()	DMDTSB (S. 9261)
B_fofsamp	DMDFOF (S. 9139)	
B_fofstp	DMDSTP (S. 9218)	DMDFOF (S. 9139)
B_fokstp	DMDSTP (S. 9218)	DMDADAP (S. 9098), DMDLU (S. 9161)
B_folunw	DMDFOF (S. 9139)	DMDADAP (S. 9098)
B_fonr	DMDADAP (S. 9098)	
B_fonr1st	DMDADAP (S. 9098)	
B_fonresd	DMDFOF (S. 9139)	DMDADAP (S. 9098)
B_fonresf	DMDADAP (S. 9098)	DMDFOF (S. 9139)
B_fonrset	DMDADAP (S. 9098)	
B_fonstp	DMDSTP (S. 9218)	DMDADAP (S. 9098), DMDFOF (S. 9139)
B_fonstpTst	DMDSTP (S. 9218)	
B_fontm	DMDSTP (S. 9218)	
B_fprakt	BGDVE (S. 1020)	
B_fproab	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093), SREAKT (S. 1147)
B_fproe	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_fprook	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_fprordy	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_fprovb	BGDVE (S. 1020)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_fprrdy	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_fprzab	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093), SREAKT (S. 1147)
B_fprzabnl	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_fprze	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_fprzok	BGDVE (S. 1020)	
B_fprzvb	BGDVE (S. 1020)	
B_fpsrplsv	DPLPSR (S. 229)	
B_fpwdkap	CONCW (S. 11190)	FUEDK (S. 969)
B_fr_loc	NLKO (S. 1472)	
B_frabwnwe	BKS (S. 7176)	
B_fradpldr	LDRPID (S. 691)	
B_fragdisc	DKVSSC (S. 6842)	DKVS (S. 6802)
B_fragdiscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_framil	FMA2CE (S. 6934)	
B_frant	DTANKL (S. 6724)	
B_frasc	DKVSSC (S. 6842)	DKVS (S. 6802)
B_frascr	DKVSSC (S. 6842)	DKVST (S. 6847)
B_frascr2	DKVSSC (S. 6842)	
B_frast	DKVS (S. 6802)	
B_frastab	DKVS (S. 6802)	CILCN_Co (S. 1319), FAPAFG (S. 6782), LRAEB (S. 6881), FMA2CE (S. 6934), LRAPHU (S. 6944)
B_frastabgdi	DKVS (S. 6802)	FAPAFG (S. 6782), LRAEB (S. 6881), LRAPHU (S. 6944)
B_fratl	DTANKL (S. 6724)	
B_fraztl	DTANKL (S. 6724)	
B_frbg	DSLSZUST (S. 6251)	
B_frdbk		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_frdbks	DBKS (S. 7234)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BKS (S. 7176)
B_frdbks2	DBKS (S. 7234)	
B_freezenf	LLRNSNF (S. 10754)	
B_frfvlra_FF	LRA (S. 6857)	
status	LRA (S. 6857)	
B_frgldad	BBLDR (S. 655)	
B_frglduv_msg	LDUVST (S. 672)	
B_frksappl	RKSPLIT (S. 8734)	
B_frmax	LRS (S. 8961)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_-LamOffsFast (S. 4778), DSLSZUST (S. 6251), LRSEB (S. 8942)
B_frmin	LRS (S. 8961)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_-LamOffsFast (S. 4778), DSLSZUST (S. 6251)
B_frmn	LRS (S. 8961)	LRSEB (S. 8942)
B_frslvnt	DSLSFFR (S. 6193)	
B_frslvofs	DSLSFFR (S. 6193)	
B_frste_FF	DFRST (S. 6796)	
status	DFRST (S. 6796)	
B_frsteb	DFRST (S. 6796)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_frstnt	DTANKL (S. 6724)	
B_frstspd	BBDIRST (S. 5173)	
B_frsttl	DTANKL (S. 6724)	
B_fs	PT2ME (S. 10231)	bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), HDRPSOLVW (S. 7125), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), NSS-TR (S. 10649), NSTST (S. 10652), LLRMR (S. 10656), LLRNSTAT (S. 10764), NSBLP (S. 10785), NSLPH (S. 10791), NSAC (S. 13098), NSKO (S. 13101), TOCOND (S. 13150)
B_fsmaxplaus	DMDADAP (S. 9098)	
B_fsmaxplausfsrst	DMDADAP (S. 9098)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_fsmxplsc	DMDADAP (S. 9098)	
B_fsrnp	DMDADAP (S. 9098)	
B_fsrst	DMDADAP (S. 9098)	
B_fsrstmxsum	DMDADAP (S. 9098)	
B_fsrstnp	DMDADAP (S. 9098)	
B_fsrstused	DMDADAP (S. 9098)	
B_fstabzs	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829)
B_fstabzsgdi	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829)
B_fstcanok	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_fstdmn	FILvl_VD (S. 6747)	
B_fstdmx	FILvl_VD (S. 6747)	
B_fsttg	FILvl_VD (S. 6747)	
B_fsttval	FILvl_VD (S. 6747)	
B_fsynst	ENGSTART (S. 5231)	
B_ftdlant	DTANKL (S. 6724)	
B_ftdlatl	DTANKL (S. 6724)	
B_fteadber	TEADAP (S. 7293)	TESIGOUT (S. 7348), DTEVAdpr (S. 7411)
B_fuabts	LAMBTS (S. 6095)	
B_fullfk	BGOSC (S. 6545)	
B_fushkl	BGLAMABM (S. 6514)	
B_fushkv	BGLAMABM (S. 6514)	
B_fvdegfe	DEGFE (S. 569)	LRA (S. 6857)
B_fvdegfe_TONV	LRA (S. 6857)	
outbit	LRA (S. 6857)	
time	LRA (S. 6857)	
B_fvdfrmeb	LRA (S. 6857)	
B_fvgte	TESIGOUT (S. 7348)	LRA (S. 6857), TEADAP (S. 7293), TEEB (S. 7308), TESKSOL (S. 7359)
B_fvlra	LRA (S. 6857)	DKVS (S. 6802), DKVST (S. 6847), LRAEB (S. 6881), LRAPHU (S. 6944), DMDFOF (S. 9139)
B_fvlrat	LRAT (S. 6915)	LRA (S. 6857)
B_fvlsr	bgfkms (S. 879)	BGASNOSTOP (S. 1192)
B_fvlsrz	bgfkms (S. 879)	
B_fvopsra	DEGFE (S. 569)	
B_fwe	ESWE (S. 8519)	
B_fwepfi	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
B_fwloff	ESNSWL (S. 5321)	ESNSWLA (S. 5342)
B_fwloffpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
B_fztafx	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_gae	DKVS (S. 6802)	DDKV (S. 963), LRA (S. 6857), LRAPHU (S. 6944)
B_gaefra	DKVS (S. 6802)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), FMA2COM (S. 6791), LRAT (S. 6915)
B_gaefragdi	DKVS (S. 6802)	
B_gaeing	DKVS (S. 6802)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), FMA2COM (S. 6791), LRAT (S. 6915), LRS (S. 8961), DMDFOF (S. 9139)
B_gaeinggdi	DKVS (S. 6802)	
B_gaenres	LRA (S. 6857)	DKVS (S. 6802), FMA2CE (S. 6934)
B_gearchanged	DMDZMS (S. 9273)	
B_gemadapr	DMDFOF (S. 9139)	
B_gerte	TEEB (S. 7308)	
B_getankt	tmodbks (S. 7095)	BKS (S. 7176)
B_getankttmodbks	tmodbks (S. 7095)	
B_gkprsyn	GK (S. 8675)	
B_globd		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_gra6p	CONCW (S. 11190)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_gracan	CONCW (S. 11190)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_gsaf	ComCIL2ME (S. 2217)	LAMBTS (S. 6095)
B_gsafte	TEEB (S. 7308)	
B_gsch	PT2ME (S. 10231)	LBKSOL (S. 1226), bbsafg (S. 1423), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), DMDADAP (S. 9098), DMDFOF (S. 9139), DMDSTP (S. 9218), SSTDMD (S. 9295)
B_gtumg	GGTUMG (S. 11500)	bgtasrm (S. 494), BGTAVDKM (S. 499), BGTAVVM (S. 505), SWAdp (S. 3369), DTECUOFFE (S. 5502), BGTPABG (S. 6585), BGTOSPM (S. 11616)
B_gwhs	PT2ME (S. 10231)	
B_hbkvl	DPBKVR (S. 12872)	
B_hdabks	GGKDSBKS (S. 7269)	
B_hdctbks1	BKS (S. 7176)	
B_hdctbks2	BKS (S. 7176)	
B_hdevo	DHDEVO (S. 8426)	BGBGHDEVO (S. 8409)
B_hdnd	HDRPSOLVW (S. 7125)	BKS (S. 7176)
B_hdpoff	DKVBDE (S. 6990)	AMSVVW (S. 7113)
B_hdr	DKVBDE (S. 6990)	SWAdp (S. 3369), BBSTHDR (S. 5187), DSTHDR (S. 5222), HDRVW (S. 7147), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
B_hdr_msg	SWAdp (S. 3369)	GGDSKV (S. 7045)
B_hdrab	BBORING (S. 8483)	KOEVAB (S. 8494)
B_hdrakt	DKVBDEPL (S. 7002)	
B_hdrkhakt	DKVBDEPL (S. 7002)	
B_hdrnt	DTANKL (S. 6724)	
B_hdrplakt	DKVBDEPL (S. 7002)	
B_hdrres	HDRVW (S. 7147)	DKVBDEPL (S. 7002), HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063), DHDEVO (S. 8426)
B_hdrtl	DTANKL (S. 6724)	
B_hdscanOK	BGPBKVM (S. 12861)	
B_healend	DMDMIL (S. 9193)	
B_hedpsr	BGDSAD (S. 197)	DPLPSR (S. 229), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_hedpsrnv	BGDSAD (S. 197)	
B_hedpu	BGDSAD (S. 197)	EnvP_VDDiag (S. 174)
B_hedpunv	BGDSAD (S. 197)	
B_hedpvd	BGDSAD (S. 197)	DPLPVD (S. 281)
B_hedpvdnv	BGDSAD (S. 197)	
B_hehfm1e	GGHFM ()	
B_heilavse	DAVSE (S. 7687)	
B_heplpsr	DPLPSR (S. 229)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_heplpvd	DPLPVD (S. 281)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_hepsrmn	DPLPSR (S. 229)	
B_hepsrmx	DPLPSR (S. 229)	
B_hepsrsg	BGDSAD (S. 197)	DPLPSR (S. 229)
B_hepsrsv	DPLPSR (S. 229)	
B_hepvdpl	DPLPVD (S. 281)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_hepvdr	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_hepvdrmn	DPLPVD (S. 281)	
B_hepvdrmx	DPLPVD (S. 281)	
B_hepvdsg	BGDSAD (S. 197)	DPLPVD (S. 281)
B_hfmaus	SWAdp (S. 3369)	GGHFM ()
B_hfmfilac	GGHFM ()	
B_hfmhfs	BGRL (S. 422)	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)
B_hfmport	HT2KTHFM ()	
B_hfmrgi	GGHFM ()	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_hfmv	CONCW (S. 11190)	
B_hiprbrkdn	BKS (S. 7176)	
B_hkleer	BGLAMABM (S. 6514)	
B_hklosm	BGLAMABM (S. 6514)	
B_hklush	BGLAMABM (S. 6514)	
B_hks	BDEMUM (S. 1510)	LBKSOL (S. 1226), HDRPSOLVW (S. 7125)
B_hksab	bdemen (S. 1458)	
B_hksagrs	BDEMUM (S. 1510)	
B_hksfes	BDEMUM (S. 1510)	
B_hkslbks	BDEMUM (S. 1510)	LBKSOL (S. 1226)
B_hksnwss	BDEMUM (S. 1510)	
B_hkss	BDEMKO (S. 1501)	
B_hksv	ZWBAS (S. 8179)	
B_hksz	BDEMKO (S. 1501)	
B_hkvoll	BGLAMABM (S. 6514)	
B_hkvosm	BGLAMABM (S. 6514)	
B_hkvush	BGLAMABM (S. 6514)	
B_hlanws		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_hldllrcs	DLLR (S. 10706)	
B_hldllrh	DLLR (S. 10706)	
B_hldllrkh	DLLR (S. 10706)	
B_hlenws		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_hll	NSHTI (S. 10787)	
B_hlon	SWAdp (S. 3369)	
B_hlpkrsme	DKRSA (S. 8297)	
B_hlpkrsmz	DKRSA (S. 8297)	
B_hlpkrsse	DKRSA (S. 8297)	
B_hlpkrssz	DKRSA (S. 8297)	
B_hlsumx	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_hmm	BDEMUM (S. 1510)	MED2CEM (S. 1562), MED2CoEOM (S. 1564), ESNSWL (S. 5321), HDRP-SOLVW (S. 7125), BGTMOLAM (S. 12053)
B_hmmab	bdemen (S. 1458)	
B_hmmagrs	BDEMUM (S. 1510)	
B_hmmfes	BDEMUM (S. 1510)	
B_hmmlb	CONCW (S. 11190)	LBKSOL (S. 1226)
B_hmmlbks	BDEMUM (S. 1510)	LBKSOL (S. 1226)
B_hmmnwss	BDEMUM (S. 1510)	
B_hmms	BDEMKO (S. 1501)	
B_hmmz	BDEMKO (S. 1501)	
B_hncmbEF	AMSVVW (S. 7113)	
B_ho1w	EAKO (S. 8628)	InjSyG_MixCor (S. 8561), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_ho1z	EAKO (S. 8628)	AWEA (S. 8585), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_ho2w	EAKO (S. 8628)	InjSyG_MixCor (S. 8561), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_ho2z	EAKO (S. 8628)	BBKR (S. 8338), AWEA (S. 8585), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_ho3w	EAKO (S. 8628)	InjSyG_MixCor (S. 8561), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_ho3z	EAKO (S. 8628)	BBKR (S. 8338), AWEA (S. 8585), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_hom	BDEMUM (S. 1510)	BGWPR (S. 524), NLKO (S. 1472), BDEMKO (S. 1501), MED2CEM (S. 1562), MED2CoEOM (S. 1564), ESNSWL (S. 5321), BBKHA (S. 5924), atr (S. 6082), KOSLKH (S. 6340), HDRPSOLVW (S. 7125), TESKSOL (S. 7359), ESUK (S. 8501), LAMKO (S. 8898), BGLASO (S. 8928), LRSEB (S. 8942), BKV (S. 13153)
B_homab	bdemen (S. 1458)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_homagrdi	SWAdp (S. 3369)	NLKO (S. 1472)
B_homagrs	BDEMUM (S. 1510)	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
B_homcmb	MDIST (S. 12035)	
B_homen	bdemen (S. 1458)	
B_homfes	BDEMUM (S. 1510)	FUEDK (S. 969), BGRLSOL (S. 1210), MDFUE (S. 11989)
B_homlash	NLKO (S. 1472)	
B_homlbks	BDEMUM (S. 1510)	LBKSOL (S. 1226)
B_homnwss	BDEMUM (S. 1510)	
B_homs	BDEMKO (S. 1501)	
B_homv	ZWBAS (S. 8179)	BDEMUM (S. 1510), MWKO (S. 1530)
B_homz	BDEMKO (S. 1501)	
B_homzw	ZWBAS (S. 8179)	
B_hoodopnok	BKS (S. 7176)	
B_hos	BDEMUM (S. 1510)	ESNSWL (S. 5321), HDRPSOLVW (S. 7125)
B_hosab	bdemen (S. 1458)	
B_hosagrs	BDEMUM (S. 1510)	
B_hosfes	BDEMUM (S. 1510)	
B_hoslb	LBKSOL (S. 1226)	
B_hoslbks	BDEMUM (S. 1510)	LBKSOL (S. 1226)
B_hosnwss	BDEMUM (S. 1510)	
B_hoss	BDEMKO (S. 1501)	
B_hosz	BDEMKO (S. 1501)	
B_hp1w	EAKO (S. 8628)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_hp1z	EAKO (S. 8628)	RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_hp1zpre	EAKO (S. 8628)	AWEA (S. 8585), RKSPLIT (S. 8734)
B_hp2w	EAKO (S. 8628)	InjSyG_MixCor (S. 8561), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_hp2z	EAKO (S. 8628)	RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_hp2zpre	EAKO (S. 8628)	AWEA (S. 8585), RKSPLIT (S. 8734)
B_hp2zvw	SWAdp (S. 3369)	bgausblan (S. 8486), ESAUSG (S. 8648)
B_hp2zw	SWAdp (S. 3369)	InjSyG_MixCor (S. 8561), ESAUSG (S. 8648)
B_hp3svw	EAKO (S. 8628)	bgausblan (S. 8486), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_hp3sw	EAKO (S. 8628)	bgausblan (S. 8486), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_hp3sz	EAKO (S. 8628)	RKTI (S. 8771)
B_hp3w	EAKO (S. 8628)	ESNSWL (S. 5321), InjSyG_MixCor (S. 8561), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_hp3z	EAKO (S. 8628)	RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_hp3zpre	EAKO (S. 8628)	AWEA (S. 8585), RKSPLIT (S. 8734)
B_hp3zvw	EAKO (S. 8628)	bgausblan (S. 8486), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_hp3zw	EAKO (S. 8628)	InjSyG_MixCor (S. 8561), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_hp3zz	EAKO (S. 8628)	RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_hp3zzpre	EAKO (S. 8628)	AWEA (S. 8585), RKSPLIT (S. 8734)
B_hr	MRly2MED (S. 11118)	
B_hrdynaw	BKS (S. 7176)	
B_hrevab	BattU2MED (S. 4956)	KOEVAB (S. 8494)
B_hrlsunp	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_hshe	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_hsp	BDEMUM (S. 1510)	BGWPR (S. 524), BGFMSDHFS (S. 910), BDEMKO (S. 1501), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ESNSWL (S. 5321), LAMBTS (S. 6095), ATM (S. 6419), HDRPSOLVW (S. 7125), ZWBAS (S. 8179), zwmin (S. 8214), ESUK (S. 8501), EAKO (S. 8628), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), DMDMIL (S. 9193), BGFAWU (S. 11997), ZWOPT (S. 12125)
B_hspab	bdemen (S. 1458)	
B_hspagrs	BDEMUM (S. 1510)	
B_hspen	bdemen (S. 1458)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_hspfes	BDEMUM (S. 1510)	FUEDK (S. 969), BGPSMAX (S. 1195), BGRLSOL (S. 1210), MDFUE (S. 11989)
B_hsplbks	BDEMUM (S. 1510)	LBKSOL (S. 1226)
B_hspmd	CONCW (S. 11190)	
B_hspnwss	BDEMUM (S. 1510)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
B_hsprl	BDEMST (S. 5213)	
B_hsps	BDEMKO (S. 1501)	ESNSWLA (S. 5342), KHMR (S. 6021), LAKH (S. 6050), ZWHBDEB2 (S. 8201), zwmin (S. 8214), EAKO (S. 8628), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
B_hspstr	bdemen (S. 1458)	
B_hspstw	BDEMST (S. 5213)	
B_hspv	ZWBAS (S. 8179)	BDEMUM (S. 1510), KHMR (S. 6021), LAKH (S. 6050)
B_hspz	BDEMKO (S. 1501)	
B_hspzw	ZWBAS (S. 8179)	BGETADZW (S. 12043), BGETADZW (S. 12043), ZWHBDEB2 (S. 8201), zwmin (S. 8214), BBMDZWSYN (S. 12039), BGETADZW (S. 12043), BGTMOHDI (S. 12046), NWFW (S. 12057), MDBAS (S. 12070), MDMAX (S. 12076), ZWOPT (S. 12125)
B_hst	ESSTT (S. 5370)	ENGSPENA (S. 1445), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), DSTHDR (S. 5222), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTTGDIPFI (S. 5401), tmodbks (S. 7095), BKS (S. 7176)
B_hstlsua	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
B_hstnl	ESSTT (S. 5370)	
B_hstverd	ESSTT (S. 5370)	ENGSPENA (S. 1445)
B_htg	BKS (S. 7176)	
B_hxxsl	AWEA (S. 8585)	
B_i_ska_fr	SREAKT (S. 1147)	DSELHFS (S. 576)
B_i_ska_um	Mo_Glbl (S. 9360)	ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), GGDVE (S. 1123), SREAKT (S. 1147), MoCADC_Co (S. 9302), MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFESpd_Co (S. 9520), MoFICO_Co (S. 9536), MoFIA_Co (S. 9628), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFAir_FilgPrdc ()
B_iagbks	DBKS (S. 7234)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_iclsabg		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_idbksres	DBKS (S. 7234)	
B_idxfofl	DMDFOF (S. 9139)	
B_ignhwr	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
B_ignpsok	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
B_ignpsol	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
B_ignpsscb	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
B_ignpsscg	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
B_ilbkfdi	DLBK (S. 1151)	
B_ildsfdia	DLDR (S. 681)	
B_imkdbkse	DBKS (S. 7234)	
B_imldthm	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_imlvtum	GGTUMG (S. 11500)	
B_imntm	GGTFM (S. 11325)	
B_imstemin	TESIGOUT (S. 7348)	
B_imxtm	GGTFM (S. 11325)	
B_inaswin	DMDMIL (S. 9193)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_incmxres	STADAP (S. 5417)	
B_inetkhll	DETAKH (S. 5985)	
B_inetkhtl	DETAKH (S. 5985)	
B_infsthdr	DTANKL (S. 6724)	
B_inhbadst	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_inhengro	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_inhfr	HDRPSOLVW (S. 7125)	
B_inhnvl05	TLDDSMPR (S. 6714)	TLDDSMPO (S. 6690), SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_inhnvld	TLDDSMPO (S. 6690)	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_inhnvlfst	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_inhreqdiag	TLDDSMPO (S. 6690)	TLDDSMPR (S. 6714), SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_inhronu	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_inhtacrchk	TLDDSMPR (S. 6714)	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_inhtasmt	TLDDSMPR (S. 6714)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_iniabga	bgfkms (S. 879)	BGFMSDHFS (S. 910), DDKV (S. 963)
B_inidfrmf	KOSLKH (S. 6340)	
B_inilabgp	bgfkms (S. 879)	
B_inimessf	KOSLKH (S. 6340)	BGPDSLS (S. 6303)
B_inimsdko	SWAdp (S. 3369)	DCV (S. 540)
B_inimsdks	DCV (S. 540)	
B_inirlda	BGRLDIRST (S. 433)	
B_inisabgp	bgfkms (S. 879)	
B_initpr	DDSKV (S. 7019)	
B_iniventf	KOSLKH (S. 6340)	BGPDSLS (S. 6303)
B_inolu	NSLPH (S. 10791)	
B_invlvbcd	DKVBDE (S. 6990)	RKTI (S. 8771), INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
B_invlvhpr	RKTI (S. 8771)	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
B_invlvvhp	RKTI (S. 8771)	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)
B_inwin	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
B_ionvlde	TLDDSMPR (S. 6714)	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_irgfrbks	BKS (S. 7176)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_ivzabg1	DMDMIL (S. 9193)	DMDLU (S. 9161), DMDMON (S. 9212)
B_ivzkat1	DMDMIL (S. 9193)	DMDMON (S. 9212)
B_iwresa	BGTPABG (S. 6585)	
B_iwresf	BGTPABG (S. 6585)	
B_iwresk	BGTPABG (S. 6585)	
B_iwseta	BGTPABG (S. 6585)	
B_iwsetf	BGTPABG (S. 6585)	
B_iwsetk	BGTPABG (S. 6585)	
B_kamfzkh	DMDTSB (S. 9261)	DMDADAP (S. 9098), DMDFOF (S. 9139), DMDLU (S. 9161), DMDSTP (S. 9218)
B_katerr	DMDMIL (S. 9193)	
B_katfz	CONCW (S. 11190)	BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), BBKHAKW (S. 5959), BBKHATRIP (S. 5970), BBKHFES (S. 5973), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), LRSEB (S. 8942)
B_kath	CONCW (S. 11190)	
B_katvar	SWAdp (S. 3369)	DSLPE (S. 6401)
B_kd	APP2MED (S. 12826)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_kdadhdr	HDRVW (S. 7147)	
B_kdhre	SWAdp (S. 3369)	ABGKL (S. 5879)
B_kfflafinsa	BKS (S. 7176)	
B_kfflafinzero	BKS (S. 7176)	
B_kfntbks	BKS (S. 7176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_kfzk	ZWLOWOCT (S. 8210)	LBKSOL (S. 1226), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_kfzwmngs	zwmin (S. 8214)	
B_kfzwmngsr	zwmin (S. 8214)	
B_kh	BBKHA (S. 5924)	DSLSZUST (S. 6251), BGWPR (S. 524), FUEDK (S. 969), LBKSOL (S. 1226), CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319), bdemen (S. 1458), NLKO (S. 1472), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SWAdp (S. 3369), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), BGSPRITNUM (S. 5165), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ABGKL (S. 5879), BBKHAKT (S. 5932), BBKHFES (S. 5973), DETAKH (S. 5985), ENGSTKH (S. 6002), KHANFMO (S. 6010), KHMR (S. 6021), LAKH (S. 6050), MED2ECT (S. 6064), NSKH (S. 6067), LAMBTS (S. 6095), BBDSLS (S. 6121), DSLSIR (S. 6205), KOSLKH (S. 6340), ATM (S. 6419), BGTPABG (S. 6585), LRAT (S. 6915), DKVBDE (S. 6990), DKVBDEPL (S. 7002), HDRPSOLVW (S. 7125), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), ZUESZ (S. 8164), zwmin (S. 8214), InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572), InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), AWEA (S. 8585), RKSPLIT (S. 8734), LRS (S. 8961), mfvd (S. 9034), DMDADAP (S. 9098), DMDFOF (S. 9139), DMDLU (S. 9161), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDTSB (S. 9261), DMDZMS (S. 9273), LLRMR (S. 10656), LLRNSTAT (S. 10764), BGFAWU (S. 11997), ZWOPT (S. 12125), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_FuelModIn (S. 12167), BKV (S. 13153)
B_khli	DMDMIL (S. 9193)	DMDMON (S. 9212)
B_kha	BBKHA (S. 5924)	DSLSZUST (S. 6251), WDKSOM (S. 1178), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), STADAP (S. 5417), LAKH (S. 6050), KOSLKH (S. 6340), zwmin (S. 8214), ESVW (S. 8668)
B_khabbslv	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khabiml	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khabll	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khabt	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khabtkh	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khakt	BBKHAKT (S. 5932)	bdemen (S. 1458), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), BBKHA (S. 5924), BBKHAKW (S. 5959), BBKHFES (S. 5973), DETAKH (S. 5985), ENGSTKH (S. 6002), KHANFMO (S. 6010), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), DSLSIR (S. 6205), BGTPABG (S. 6585), SERVEDM (S. 6682), DKVBDE (S. 6990), DKVBDEPL (S. 7002), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572), InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), EAKO (S. 8628), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771), DMDLU (S. 9161), DLLR (S. 10706), TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_khaktini	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khaktres	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khaktst	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khakw	BBKHAKW (S. 5959)	BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), KHANFMO (S. 6010), KHMR (S. 6021)
B_khan	BBKHA (S. 5924)	KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), KOSLKH (S. 6340), SERVEDM (S. 6682)
B_khansls	KOSLKH (S. 6340)	
B_khatrdsl	KOSLKH (S. 6340)	DSLSPSL (S. 6317), BGPSLS (S. 6396)
B_khatrip	BBKHATRIP (S. 5970)	BBKHA (S. 5924), KHMR (S. 6021), BGTPABG (S. 6585)
B_khatrsls	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)
B_khdenom	DKVBDEPL (S. 7002)	
B_kherr	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khls	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	
B_khlsfg	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	
B_khmr	BBKHA (S. 5924)	KHMR (S. 6021)
B_khmrchdt	KHMR (S. 6021)	
B_khn	NSKH (S. 6067)	LLRNSNF (S. 10754)
B_khnshp	NSKH (S. 6067)	LLRNSTAT (S. 10764)
B_khstc	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khstcini	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khstiml	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khstiml2	BBKHAKT (S. 5932)	
B_khtumg	BBKHAKT (S. 5932)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_khtumres	BBKHAKT (S. 5932)	
B_kl	KRKE (S. 8315)	BBKR (S. 8338), DKRA (S. 8362), KRADAP (S. 8370), KRDY (S. 8378), KRREG (S. 8393)
B_kl15	T152MED (S. 11159)	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), GGLBK (S. 1171), DTECUOFFE (S. 5502), ATM (S. 6419), BGTPABG (S. 6585), TLDDSMPO (S. 6690), DTANKL (S. 6724), tmodbks (S. 7095), HDRP-SOLVW (S. 7125), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), ZWLOWOCT (S. 8210), EAKO (S. 8628), DEVE (S. 8862), SwSAVW_NVLD (S. 11023), D-CCTUAM (S. 11483), GGTUMG (S. 11500), UEGO_LamCalc (S. 12707), BKV (S. 13153), GGHFM ()
B_Kl15_Off	BGDVE (S. 1020)	
B_kl50	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_kldfnsko	NSKO (S. 13101)	
B_kldynrm	KRDY (S. 8378)	
B_kldystk	KRDY (S. 8378)	
B_klh	GGTFM (S. 11325)	
B_klima	CONCW (S. 11190)	
B_klimex	THS2ME (S. 11967)	
B_kln	GGTFM (S. 11325)	
B_klobd		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_kmamsv	VSTMSVVW (S. 7156)	
B_kmmilsct	CONCW (S. 11190)	
B_kndetlst	GGKR (S. 8303)	
B_ko	SWAdp (S. 3369)	KHMR (S. 6021), NSKO (S. 13101)
B_koe	THS2ME (S. 11967)	bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DMDLU (S. 9161), DMDSTP (S. 9218), LLRMR (S. 10656)
B_koevab	KOEVAB (S. 8494)	aevabzk (S. 8476), ESUK (S. 8501)
B_kopp	STATFUNC (S. 11172)	
B_korhp3zk	AWEA (S. 8585)	
B_kormsrho	KOSLKH (S. 6340)	BGMSLS (S. 6379)
B_kpl	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_kr	BBKR (S. 8338)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ZWLOWOCT (S. 8210), DKRS (S. 8286), KRKE (S. 8315), DKRA (S. 8362), KRADAP (S. 8370), KRLZ (S. 8386), KRREG (S. 8393)
B_kra	BBKR (S. 8338)	KRADAP (S. 8370)
B_kradap	BBKR (S. 8338)	KRADAP (S. 8370)
B_krdws	BBKR (S. 8338)	SWAdp (S. 3369), EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), ZWLOWOCT (S. 8210), KRADAP (S. 8370), KRREG (S. 8393), MED2OilPCtl (S. 9999)
B_krdwslz	KRLZ (S. 8386)	BBKR (S. 8338)
B_krdy		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_krdyaen	BBKR (S. 8338)	KRDY (S. 8378)
B_krenfadi	BBKR (S. 8338)	
B_krensam	DKRSA (S. 8297)	
B_krensas	DKRSA (S. 8297)	
B_krfdks	BBKR (S. 8338)	DKRS (S. 8286)
B_krgz	BBKR (S. 8338)	KRREG (S. 8393)
B_krkez	BBKR (S. 8338)	KRREG (S. 8393)
B_krldy	BBKR (S. 8338)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DKRS (S. 8286), GGKR (S. 8303), KRKE (S. 8315)
B_krldya	BBKR (S. 8338)	KRDY (S. 8378)
B_krldyf	BBKR (S. 8338)	KRDY (S. 8378)
B_krldyneg	SWAdp (S. 3369)	KRKE (S. 8315)
B_krldyv	BBKR (S. 8338)	KRDY (S. 8378)
B_krlz	KRLZ (S. 8386)	
B_krndy	BBKR (S. 8338)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DKRS (S. 8286), GGKR (S. 8303), KRKE (S. 8315)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_krnl	BBKR (S. 8338)	KRKE (S. 8315), KRLZ (S. 8386)
B_krsyne	BBKR (S. 8338)	
B_krvf	KRREG (S. 8393)	KRADAP (S. 8370)
B_krwa	KRZFKT (S. 8408)	DKRA (S. 8362)
B_kstaue	STADAP (S. 5417)	
B_kstebfs	NSPTS (S. 10794)	
B_ksterk	BGKSTDTA (S. 11318)	
B_ktaabks	BKS (S. 7176)	DBKS (S. 7234)
B_kuplaus	LLRMR (S. 10656)	
B_kuppl	Clth2MED (S. 10072)	bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BBSTNSAD (S. 5253), NSKH (S. 6067), LAMBTS (S. 6095), BKS (S. 7176), zwmin (S. 8214), BBKR (S. 8338), LLRMR (S. 10656), MDANF (S. 10684)
B_kw	BBKHAKW (S. 5959)	SWAdp (S. 3369), zwmin (S. 8214)
B_kwwsanf	SWAdp (S. 3369)	KOSLKH (S. 6340)
B_labgkter	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_labgkthe	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_labtszw	LAMBTS (S. 6095)	
B_ladan	DLDR (S. 681)	
B_ladap	BBKR (S. 8338)	KRDY (S. 8378)
B_ladbksm	BKS (S. 7176)	
B_lakoriaf	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
B_lalgf	LAMKO (S. 8898)	atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095)
B_lamadhdr	HDRVW (S. 7147)	
B_lambssa	LAMBTS (S. 6095)	
B_lambts	LAMBTS (S. 6095)	CILCN_Co (S. 1319), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SWAdp (S. 3369), BBKHATRIP (S. 5970), LAMKO (S. 8898)
B_lamdiag	LAMKO (S. 8898)	TWCC_FuelModIn (S. 12167)
B_lamfa	BGFAWU (S. 11997)	SWAdp (S. 3369), LAMKO (S. 8898)
B_lamfas	BGFAWU (S. 11997)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_lamftmot	BGFAWU (S. 11997)	
B_lamhap	CONCW (S. 11190)	
B_lamka	TWCC_CatPurge (S. 12134)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), zwmin (S. 8214), LAMKO (S. 8898)
B_lamkh	LAKH (S. 6050)	LRAEB (S. 6881), LAMKO (S. 8898)
B_lamkhe	LAKH (S. 6050)	
B_lamkora	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	MDZW (S. 12019), BGTMOLAM (S. 12053)
B_lamkoren	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
B_lamlash	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_lamnswl	LANSWL (S. 5411)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LAMKO (S. 8898)
B_lamrb	TELAM (S. 7328)	TEEB (S. 7308)
B_lamsdef	LAMKO (S. 8898)	
B_lamsmn	LRS (S. 8961)	
B_lamx	DCV (S. 540)	
B_lasostc	BGLASO (S. 8928)	CILCN_Co (S. 1319), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), LRS (S. 8961), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriEna (S. 12213)
B_lawlon	LANSWL (S. 5411)	
B_lbk	ALBK (S. 1150)	DLBK (S. 1151), DLBKE (S. 1158), HT2KTLBK (S. 1176), BGFAWU (S. 11997)
B_lbkabb	GGLBK (S. 1171)	
B_lbkbb	GGLBK (S. 1171)	DLBK (S. 1151), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_lbkdenox	LBKSOL (S. 1226)	
B_lbkemn	DLBK (S. 1151)	
B_lbkemx	DLBK (S. 1151)	
B_lbkg	DLBK (S. 1151)	LBKFGS (S. 987)
B_lbkgrlb	GGLBK (S. 1171)	ALBK (S. 1150)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_lbkgrlef	GGLBK (S. 1171)	LBKSOL (S. 1226)
B_lbklrnef	GGLBK (S. 1171)	ALBK (S. 1150), DLBK (S. 1151), DLBKO (S. 1162), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BasSvrAppl_St (S. 1804)
B_lbknpl	DLBK (S. 1151)	
B_lbkoflef	GGLBK (S. 1171)	LBKSOL (S. 1226)
B_lbkpev	DLBKP (S. 1166)	DLBK (S. 1151), GGLBK (S. 1171)
B_lbkpsio	GGLBK (S. 1171)	LBKSOL (S. 1226)
B_lbksans	LBKSOL (S. 1226)	
B_lbksap	LBKSOL (S. 1226)	
B_lbksapkf	LBKSOL (S. 1226)	
B_lbksg	DLBK (S. 1151)	BGLWM (S. 329), LBKSOL (S. 1226), NLKO (S. 1472)
B_lbksmtk	LBKSOL (S. 1226)	
B_lbkues	GGLBK (S. 1171)	ALBK (S. 1150)
B_lbs	LBKFGS (S. 987)	
B_lbtslg	LAMBTS (S. 6095)	
B_lcact	SWAdp (S. 3369)	LDRPID (S. 691)
B_lcpwfatm	ATM (S. 6419)	
B_lctpepwf	BGTPABG (S. 6585)	
B_ldb	SWAdp (S. 3369)	ldtvma (S. 708)
B_lddy	LDRPID (S. 691)	
B_ldef	LAMKO (S. 8898)	
B_ldimxa	LDRPID (S. 691)	
B_ldimxn	LDRPID (S. 691)	
B_ldimxp	LDRPID (S. 691)	
B_ldob	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BGFAWU (S. 11997)
B_ldr	BBLDR (S. 655)	DLDR (S. 681), LDRPID (S. 691), LDRPLS (S. 720), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SWAdp (S. 3369)
B_ldraneg	DLDR (S. 681)	
B_ldregb	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_ldrnt	DTANKL (S. 6724)	
B_ldrstrl	BGRLSOL (S. 1210)	FUEDK (S. 969)
B_ldrtl	DTANKL (S. 6724)	
B_lds	SWAdp (S. 3369)	ldtvma (S. 708), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_ldsa	DLDR (S. 681)	
B_ldsa2	DLDR (S. 681)	
B_ldsafw	CONCW (S. 11190)	ldtvma (S. 708)
B_ldsapp	CONCW (S. 11190)	ldtvma (S. 708)
B_ldsua	SWAdp (S. 3369)	BGSUV (S. 666)
B_ldsua1r	LDUVST (S. 672)	
B_ldsua2r	LDUVST (S. 672)	
B_ldsua2s	LDUVST (S. 672)	
B_ldsua3r	LDUVST (S. 672)	
B_ldsua3s	LDUVST (S. 672)	
B_ldsua5r	LDUVST (S. 672)	
B_ldsua5s	LDUVST (S. 672)	
B_ldsua_msg	LDUVST (S. 672)	SWAdp (S. 3369)
B_ldsuad	LDUVST (S. 672)	
B_ldumsdk_msg	LDUVST (S. 672)	
B_lduv	SWAdp (S. 3369)	DLDUVSE (S. 668), HT2KTSUV (S. 671)
B_lduv_msg	LDUVST (S. 672)	SWAdp (S. 3369)
B_lduvef	DLDUVSE (S. 668)	
B_lduvew	DLDUVSE (S. 668)	
B_lduvosv_msg	LDUVST (S. 672)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_ldvl	LDRPID (S. 691)	
B_leaninf	BGOSC (S. 6545)	
B_lelshbb	DCFFLR (S. 8988)	
B_lelsxbb	DCFFLR (S. 8988)	
B_lelsxnb	DCFFLR (S. 8988)	
B_limtst	DSTTI (S. 5228)	ENGSPENA (S. 1445)
B_limtstok	DSTTI (S. 5228)	
B_ll	VEHMOT2ME (S. 13200)	BGWPR (S. 524), BBLDR (S. 655), bgfkms (S. 879), FUEDK (S. 969), fuedksa (S. 983), BGRLMXS (S. 1202), LBKSOL (S. 1226), bbsafg (S. 1423), ENGSPENA (S. 1445), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SWAdp (S. 3369), BGSPRITNUM (S. 5165), BBSTNSAD (S. 5253), EngStrt_FuEvap-Oil (S. 5267), ABGKL (S. 5879), BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), DETAKH (S. 5985), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), LAMBTS (S. 6095), BBDSLS (S. 6121), BGOSC (S. 6545), LRAEB (S. 6881), HDRPSOLVW (S. 7125), TEEB (S. 7308), DTEVAdpr (S. 7411), zwmin (S. 8214), BB-KR (S. 8338), BGBGHDEVO (S. 8409), ESUK (S. 8501), ESWE (S. 8519), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565), AWEA (S. 8585), INJVLVPS_DIA (S. 8841), mfvd (S. 9034), DMDADAP (S. 9098), DMDFOF (S. 9139), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDSTP (S. 9218), DMDTSB (S. 9261), NSTST (S. 10652), LLRMR (S. 10656), M-DANF (S. 10684), SpdGov2ME (S. 10702), LLRNSNF (S. 10754), LLRNS-TAT (S. 10764), NSBLP (S. 10785), NSHTI (S. 10787), GGTUMG (S. 11500), TWCC_PriEna (S. 12213), NSKO (S. 13101), BKV (S. 13153)
B_ll_msg	SWAdp (S. 3369)	LDUVST (S. 672)
B_llde	LLRMR (S. 10656)	
B_llhzta	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_llr	SpdGov2ME (S. 10702)	DCV (S. 540), bdemen (S. 1458)
B_llrein	SpdGov2ME (S. 10702)	LLRNSNF (S. 10754), LLRNSTAT (S. 10764)
B_llrhnt	DTANKL (S. 6724)	
B_llrhtl	DTANKL (S. 6724)	
B_llri	SpdGov2ME (S. 10702)	KRREG (S. 8393)
B_llrst	SpdGov2ME (S. 10702)	LLRNSNF (S. 10754)
B_llrtl	DTANKL (S. 6724)	
B_llvfzgz	DMDTSB (S. 9261)	
B_lr	LRSEB (S. 8942)	DCV (S. 540), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), BGSPRITNUM (S. 5165), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), EngStrt_-LamCorrnIdle (S. 5294), DSLSZUST (S. 6251), FAPAFG (S. 6782), DFRST (S. 6796), DKVSDFRM (S. 6836), BOGALIM (S. 6850), LRA (S. 6857), L-RAEB (S. 6881), LRAT (S. 6915), LRATEB (S. 6926), DMDZMS (S. 9273), LLRMR (S. 10656), TWCC_FuelModIn (S. 12167)
B_lrab	LRAEB (S. 6881)	
B_lrabstv	LRAEB (S. 6881)	FMA2CE (S. 6934)
B_lraddkv	DDKV (S. 963)	
B_lrafra	LRAEB (S. 6881)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), FAPAFG (S. 6782), DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857), FMA2CE (S. 6934)
B_lrafragdi	LRAEB (S. 6881)	DKVS (S. 6802)
B_lrafrat	LRATEB (S. 6926)	DKVST (S. 6847), LRAT (S. 6915)
B_lraora	LRAEB (S. 6881)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), FAPAFG (S. 6782), DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857), LRAT (S. 6915)
B_lraoragdi	LRAEB (S. 6881)	DKVS (S. 6802)
B_lraorat	LRATEB (S. 6926)	DKVST (S. 6847), LRAT (S. 6915)
B_lrare	LRA (S. 6857)	DKVSDFC (S. 6829), DKVSDFRM (S. 6836), LRAT (S. 6915)
B_lrareb	LRAEB (S. 6881)	LRA (S. 6857), LRAT (S. 6915)
B_lratb	LRATEB (S. 6926)	FMA2CE (S. 6934)
B_lrateb	LRAEB (S. 6881)	LRATEB (S. 6926)
B_lrebwl	DCFFLR (S. 8988)	
B_lrg	DSLSZUST (S. 6251)	
B_lrhk	TWCC_PriEna (S. 12213)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_lrhkp	TWCC_PriEna (S. 12213)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_lrka	TWCC_CatPurge (S. 12134)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BGLAMABM (S. 6514), HEGO_OBDElec (S. 7962)
B_lrkat	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
B_lrmein	LRSEB (S. 8942)	
B_lrmsbrc	LRS (S. 8961)	
B_lrmsbs	LRSEB (S. 8942)	LRS (S. 8961)
B_lrmstr	LRSEB (S. 8942)	DCFFLR (S. 8988)
B_lrnakt	BGDVE (S. 1020)	
B_lrnbsnc	LRSEB (S. 8942)	
B_lrnda	LRS (S. 8961)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BBSTNSAD (S. 5253), LANSWL (S. 5411)
B_lrndia	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BGDVE (S. 1020)
B_lrndiaur	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BGDVE (S. 1020), BGWDKBA (S. 1089)
B_lrnerf	BGDVE (S. 1020)	ADVE (S. 989), DDVE (S. 1093)
B_lrnfg	BGDVE (S. 1020)	
B_lrnnlg	BGDVE (S. 1020)	
B_lrnnlgv	BGDVE (S. 1020)	
B_lrnoausg	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
B_lrnrdy	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_lrntesa	BGDVE (S. 1020)	
B_lrnvb	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_lrnws	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093), BasSvrAppl_St (S. 1804)
B_lrnwsur	BGWDKBA (S. 1089)	
B_lrrl	LRSEB (S. 8942)	
B_lrs	LRSEB (S. 8942)	DDKV (S. 963), CILCN_Co (S. 1319), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EGS-DO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), TELAM (S. 7328), DTEVAdpr (S. 7411), LRS (S. 8961), DCFFLR (S. 8988), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriEna (S. 12213)
B_lrsb	LRSEB (S. 8942)	
B_lrseta	LRSEB (S. 8942)	TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_PriEna (S. 12213)
B_lrsrems	LRS (S. 8961)	
B_lrssa	LRSEB (S. 8942)	
B_lsf	CONCW (S. 11190)	
B_lsf2	CONCW (S. 11190)	
B_lsf2tl	DTANKL (S. 6724)	
B_lsftl	DTANKL (S. 6724)	
B_lsh	CONCW (S. 11190)	
B_lsh2	CONCW (S. 11190)	
B_lsh2tl	DTANKL (S. 6724)	
B_lshnt	DTANKL (S. 6724)	
B_lshtl	DTANKL (S. 6724)	
B_lsuabgl		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_lsuoffs	SWAdp (S. 3369)	bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_lsv	CONCW (S. 11190)	
B_lsv2	CONCW (S. 11190)	
B_lteab	TEEB (S. 7308)	TESKSOL (S. 7359)
B_ltt	BGDVE (S. 1020)	
B_luaerk	DMDLUA (S. 9183)	DMDLAD (S. 9150)
B_luarmn	DMDLUA (S. 9183)	
B_luCalcVar	DMDZMS (S. 9273)	
B_luefterg	ACFEXFSS (S. 11903)	
B_luerk	DMDLU (S. 9161)	DMDLAD (S. 9150)
B_luft		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_lurkhe_corr	DMDLU (S. 9161)	DMDLUA (S. 9183)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_lustop	DMDSTP (S. 9218)	DMDADAP (S. 9098), DMDLAD (S. 9150), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDZMS (S. 9273)
B_lustops	DMDSTP (S. 9218)	
B_lutsk	DMDLU (S. 9161)	BBSTNSAD (S. 5253), DMDFOF (S. 9139), DMDLAD (S. 9150), DMDSTP (S. 9218)
B_lutsMBACalc	SWAdp (S. 3369)	CILCN_Adap (S. 1247)
B_lutsval	DMDSTP (S. 9218)	
B_lvdkkter	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_lvdkkthe	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_lzsrhfmp	BGADAP (S. 319)	
B_lzup	KRLZ (S. 8386)	
B_madko	TrqMod2ME (S. 12030)	
B_madll	TrqMod2ME (S. 12030)	
B_madwlim	MADW (S. 8454)	
B_magwlen	BDEMST (S. 5213)	
B_mamalval	DDKV (S. 963)	
B_manstfa	KOSLKH (S. 6340)	
B_masterhwt	ldtvma (S. 708)	
B_maxbksv	DBKS (S. 7234)	
B_maxhdrlo	BBORING (S. 8483)	
B_maxmtre	DMTRE (S. 4974)	
B_maxpbdn	BKS (S. 7176)	
B_mdarv	DMDMIL (S. 9193)	BBLDR (S. 655), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DMDSTP (S. 9218)
B_mdarvdmd	DMDMIL (S. 9193)	
B_mde8e	CONCW (S. 11190)	
B_mde9e	CONCW (S. 11190)	
B_mdee	MDRED (S. 12008)	
B_mdeevb	MDRED (S. 12008)	
B_mdef	DTANKL (S. 6724)	
B_mdein	ETSPTH2ME (S. 11301)	CILCN_Adap (S. 1247), MDANF (S. 10684)
B_mderk	DMDLAD (S. 9150)	CILCN_Adap (S. 1247), DMDADAP (S. 9098), DMDFOF (S. 9139), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDZMS (S. 9273)
B_mdfasfk	BGASMDF (S. 1191)	MED2ATC (S. 1245)
B_mdfasnl	BGASMDF (S. 1191)	MED2ATC (S. 1245)
B_mdist	MDIST (S. 12035)	
B_mdistact	MDIST (S. 12035)	
B_mdisthys	MDIST (S. 12035)	
B_mdkat	DMDMIL (S. 9193)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), BGOSC (S. 6545), LRSEB (S. 8942), DMDMON (S. 9212)
B_mdkg	ETSPTH2ME (S. 11301)	
B_mdmi	DMDSTP (S. 9218)	DMDADAP (S. 9098), DMDZMS (S. 9273)
B_mdmin	BGRLSOL (S. 1210)	MED2ATC (S. 1245)
B_mdminbeg	SWAdp (S. 3369)	NLKO (S. 1472)
B_mdnmn	DMDSTP (S. 9218)	
B_mdnmx	DMDSTP (S. 9218)	
B_mdnt	DTANKL (S. 6724)	
B_mdstim	DMDADAP (S. 9098)	
B_mdstop	DMDSTP (S. 9218)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DMDLAD (S. 9150), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDSV (S. 9255)
B_mdtnst	DMDSTP (S. 9218)	
B_mdvur	CONCW (S. 11190)	
B_mdzag	DMDZAG (S. 9269)	DMDADAP (S. 9098)
B_mdzgstp	DMDSTP (S. 9218)	DMDFOF (S. 9139), SSTDMD (S. 9295)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_mdzwsyn	BBMDZWSYN (S. 12039)	TMO2ETS (S. 12023), BGTMOHDI (S. 12046), BGTMOLAM (S. 12053), MDBAS (S. 12070), ZWOPT (S. 12125)
B_meaoper	BBDSLS (S. 6121)	
B_meaplfk	BGOSC (S. 6545)	
B_measfk	BGOSC (S. 6545)	
B_measglpl	BGOSC (S. 6545)	
B_mibeg	ETSPTH2ME (S. 11301)	MDBGZL (S. 11249)
B_mil	ErrLmp2MED (S. 4568)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_milabg	DMDMON (S. 9212)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_milblk	ErrLmp2MED (S. 4568)	
B_milkat	DMDMON (S. 9212)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_milotesf	DTDW (S. 6688)	
B_milotesg	DTDW (S. 6688)	
B_milst	ErrLmp2MED (S. 4568)	
B_milstp	DMDSTP (S. 9218)	CILCN_Co (S. 1319), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DHDEVO (S. 8426), DMDMIL (S. 9193), DMDSV (S. 9255), DMDZAG (S. 9269), DMDZMS (S. 9273)
B_milstps	DMDSTP (S. 9218)	
B_minbksv	DBKS (S. 7234)	
B_minflsu		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_minldra	DLDR (S. 681)	
B_minmtre	DMTRE (S. 4974)	
B_misafon	DMDADAP (S. 9098)	
B_misaLI	DMDSTP (S. 9218)	DMDLU (S. 9161)
B_misaZero	DMDSTP (S. 9218)	
B_MisfCont	DMDLAD (S. 9150)	
B_MisfSuppr		DMDADAP (S. 9098)
B_mlevab	LRSEB (S. 8942)	
B_mlrsa	LRSEB (S. 8942)	
B_mlustest	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_mlustest2		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_mnbslsi	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSSERV (S. 6225)
B_mndsbveu	GGPBKV (S. 12880)	DPBKVR (S. 12872)
B_mnhdr	DHDEVO (S. 8426)	
B_mnnvld	TLDDSMPO (S. 6690)	TLDDSMPR (S. 6714)
B_mnnvlde	TLDDSMPR (S. 6714)	TLDDSMPO (S. 6690), SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_mnpslsv	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSSEL (S. 6209)
B_mnslss	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSERR (S. 6177)
B_modlper	BDEMKO (S. 1501)	
B_modactiv	DMDZAG (S. 9269)	
B_motstop	Epm_SwAdp (S. 5635)	KOEVAB (S. 8494)
B_moveson	BBDIRST (S. 5173)	
B_movesoon	BBDIRST (S. 5173)	
B_mpi	BKS (S. 7176)	
B_mrfamx	ESVW (S. 8668)	
B_msddkg	BGMSDK (S. 934)	BGMSHMDK (S. 388), BGRLFG (S. 453), bgfkms (S. 879), DTEVAdpr (S. 7411)
B_msdkdsg	BGMSDSS (S. 384)	BGMSHMDK (S. 388), BGTAVDKM (S. 499), bgfkms (S. 879)
B_msdkhfsg	BGRL (S. 422)	FUEDK (S. 969)
B_msdkpnxg	BGMSDK (S. 934)	BGRLFG (S. 453)
B_msdksg	FUEDK (S. 969)	BGRLSOL (S. 1210)
B_msdpg	BGMSDK (S. 934)	BGWPR (S. 524)
B_mshfmdkg	BGMSHMDK (S. 388)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_mshfmdsg	BGMSHMDK (S. 388)	
B_mshfmrg	GGHFM ()	
B_mslkrfrm	KOSLKH (S. 6340)	
B_mslmin	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSSERV (S. 6225)
B_mslmn	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSZUST (S. 6251), BBDSLS (S. 6121), DSLSERR (S. 6177), KOSLKH (S. 6340)
B_msloff	BGMSLS (S. 6379)	
B_mslon	BGMSLS (S. 6379)	
B_mslrb	BGDSLS (S. 6153)	
B_msmntpa	BGTPABG (S. 6585)	
B_msmntpf	BGTPABG (S. 6585)	
B_msmntpk	BGTPABG (S. 6585)	
B_msr	VEHMOT2ME (S. 13200)	atr (S. 6082), DMDSTP (S. 9218)
B_mstefg	TEEB (S. 7308)	TEBGTEV (S. 7300), TELAM (S. 7328), TEMSSOLS (S. 7337)
B_msuccfk	BGOSC (S. 6545)	
B_msvact	AMSVVW (S. 7113)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BGTMSV (S. 6977), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), MFDD (S. 9008), mfvd (S. 9034)
B_msvacta	AMSVVW (S. 7113)	
B_msvbco	AMSVVW (S. 7113)	
B_msvfull	HDRPSOLVW (S. 7125)	
B_msvkma	VSTMSVVW (S. 7156)	BKS (S. 7176)
B_msvoff	DKVBDE (S. 6990)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), AMSVVW (S. 7113)
B_msvoffmin	AMSVVW (S. 7113)	
B_msvrecur	mfvd (S. 9034)	MFDD (S. 9008), MfPs_ConCY ()
B_msvrecur_loc	mfvd (S. 9034)	
B_msvstta	AMSVVW (S. 7113)	
B_mszsdkb	BGRLFGZS (S. 475)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_mt	CONCW (S. 11190)	
B_mtr	AMTR (S. 4951)	DMTRE (S. 4974), DigOut ()
B_mtremn	DMTRE (S. 4974)	
B_mtremx	DMTRE (S. 4974)	
B_mtresi	DMTRE (S. 4974)	
B_mtrhifin	DMTRE (S. 4974)	
B_mtrlofin	DMTRE (S. 4974)	
B_munst	WDKSOM (S. 1178)	zwmin (S. 8214)
B_mwab	bdemen (S. 1458)	BDEMKO (S. 1501)
B_mwagrs	BDEMUM (S. 1510)	
B_mwaz	BDEMUM (S. 1510)	
B_mwinst	MWKO (S. 1530)	
B_mwlbk	LBKFGS (S. 987)	BDEMUM (S. 1510)
B_mwlbks	BDEMUM (S. 1510)	LBKFGS (S. 987)
B_mwnl	NLKO (S. 1472)	BDEMKO (S. 1501)
B_mwnwss	BDEMUM (S. 1510)	
B_mwrlsta	BGRLSOL (S. 1210)	BDEMUM (S. 1510)
B_mwrlstas	MWKO (S. 1530)	BGRLSOL (S. 1210)
B_mwte	TESIGOUT (S. 7348)	BDEMUM (S. 1510)
B_mwtes	MWKO (S. 1530)	TEADAP (S. 7293), TEEB (S. 7308), TEMSSOLS (S. 7337), TESIGOUT (S. 7348)
B_mwus	BDEMUS (S. 1532)	BDEMUM (S. 1510)
B_mwuss	BDEMUM (S. 1510)	BDEMUS (S. 1532), MDBAS (S. 12070)
B_mwv	ZWBAS (S. 8179)	BDEMUM (S. 1510)
B_mwzw	ZWBAS (S. 8179)	
B_mxloelub	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_mx2oelub	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	ME2COMCIL (S. 2836)
B_mxaok	DLDR (S. 681)	
B_mxnvld	TLDDSMPO (S. 6690)	TLDDSMPR (S. 6714)
B_mxnvlde	TLDDSMPR (S. 6714)	TLDDSMPO (S. 6690), SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_mxpslv	DSLSPSL (S. 6317)	
B_mxpslvv	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSSEL (S. 6209)
B_mxslvs	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSERR (S. 6177)
B_nac	THS2ME (S. 11967)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), NSAC (S. 13098)
B_nachl	SyC2ME (S. 11136)	SyC2ME (S. 11136), ESSTT (S. 5370), DTECUOFFE (S. 5502), ATM (S. 6419), BGTPABG (S. 6585), TLDDSMPO (S. 6690), SwSAVW_NVLD (S. 11023), GGTFM (S. 11325), GGTUMG (S. 11500)
B_nachlauf	SyC2ME (S. 11136)	SyC2ME (S. 11136), BGDVE (S. 1020), DDHFHD (S. 6984), aevabzk (S. 8476)
B_nachllock	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPR (S. 6714)
B_nawpslsi	GGPSLS (S. 6411)	DGGPSLS (S. 6404)
B_ncafim	DAFIM (S. 1394)	
B_ncafimraw	DAFIMRAW (S. 1381)	
B_nccnclkr	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_nccnclks	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_nccnclkt	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_nclbk	DLBK (S. 1151)	
B_ncpsrr	DPLPSR (S. 229)	
B_ndfr	HDRPSOLVW (S. 7125)	
B_ndldua	LDRPLS (S. 720)	
B_ndsav	CONCW (S. 11190)	
B_nenadhdr	HDRVW (S. 7147)	
B_nengldc	BGDSAD (S. 197)	
B_nezas	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_nfskh	NSKH (S. 6067)	
B_nfwobbks	BKS (S. 7176)	
B_ngasok	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_ngfilpos	DMDZMS (S. 9273)	
B_niveau	CONCW (S. 11190)	
B_nldg	Epm_SwAdp (S. 5635)	NLKO (S. 1472), GGKR (S. 8303), BBKR (S. 8338), DLLR (S. 10706), NSLPH (S. 10791)
B_nldve	ADVE (S. 989)	
B_nldve1	ADVE (S. 989)	
B_nlel	THS2ME (S. 11967)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_nletm	GGTFM (S. 11325)	
B_nlh	NLKO (S. 1472)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_nlh0	NLKO (S. 1472)	
B_nlh1	NLKO (S. 1472)	
B_nlhf_um	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	NLKO (S. 1472)
B_nlhhsp0	NLKO (S. 1472)	
B_nlhhsp2	NLKO (S. 1472)	
B_nlhom	NLKO (S. 1472)	EAKO (S. 8628)
B_nlhomhsp	NLKO (S. 1472)	
B_nllerhti	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
B_nllstab	LLRNSNF (S. 10754)	
B_nlpdiaur	BGDVE (S. 1020)	
B_nlpe	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_nlperf	BGDVE (S. 1020)	
B_nlph	Epm_SwAdp (S. 5635)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_nlphwe	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_nlpne	ADVE (S. 989)	SREAKT (S. 1147)
B_nlpnew	BGDVE (S. 1020)	
B_nlpreq	BGDVE (S. 1020)	
B_nlssctm	GGTFM (S. 11325)	
B_nlwfs	SIA_EMSIFC ()	
B_nlwst	BGTABSTAD (S. 5445)	
B_nlzoff	EngICO_Co (S. 9886)	IGNDD (S. 8243)
B_nmax	NMAXMD (S. 10692)	BBKR (S. 8338)
B_nmaxd	NMAXMD (S. 10692)	
B_nmaxmsv	DKVBDE (S. 6990)	MED2FSS (S. 7092)
B_nmdsync	BBMDZWSYN (S. 12039)	
B_nmin	Epm_SwAdp (S. 5635)	BGDSAD (S. 197), DPLPSR (S. 229), DPLPVD (S. 281), ADCADAP (S. 315), BGRLFG (S. 453), BGWPR (S. 524), BGMSDK (S. 934), ADVE (S. 989), WDKSOM (S. 1178), MED2ATC (S. 1245), BBSTHDR (S. 5187), BBSTT (S. 5205), MED2CES (S. 5248), MED2StSys (S. 5251), BBSTNSAD (S. 5253), ESDSDLUT (S. 5311), ESSTT (S. 5370), STADAP (S. 5417), BGTECUOFFM (S. 5486), BGMSABG (S. 6534), DDHFHD (S. 6984), HDRPSOLVW (S. 7125), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), GGTFM (S. 11325), BGTOSPM (S. 11616), DPBKVR (S. 12872), GGHFM ()
B_nmindpvd	DPLPVD (S. 281)	
B_nmnengr	ENGSTOP (S. 5237)	MED2CES (S. 5248)
B_nmnpsr	DPLPSR (S. 229)	
B_nmot	Epm_SwAdp (S. 5635)	BGRLFG (S. 453), ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), GGLBK (S. 1171), WDKSOM (S. 1178), ENGSPENA (S. 1445), BDEMUM (S. 1510), BGSPRITNUM (S. 5165), BBSTT (S. 5205), DSTHDR (S. 5222), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304), BGTABSTAD (S. 5445), BGTENGSZS (S. 5496), DTOP (S. 5544), ABGKL (S. 5879), BBKHA (S. 5924), BBKHAKW (S. 5959), DETAKH (S. 5985), BBDSLS (S. 6121), KOSLKH (S. 6340), GGPSLS (S. 6411), LRAEB (S. 6881), DDSKV (S. 7019), AEKP (S. 7075), AMSVVW (S. 7113), BKS (S. 7176), TEEB (S. 7308), TERK (S. 7343), TESKSOL (S. 7359), DAVSE (S. 7687), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), EAKO (S. 8628), DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737), SwSAVW_NVLD (S. 11023), GGTFM (S. 11325), CHdT_VD_Mod (S. 11447), CHdT_VD_STC (S. 11466), IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), BGTOCH (S. 11605), TWCC_CatPurge (S. 12134), UEGO_CenSrv (S. 12285), GGHFM ()
B_nmotno	DDSKV (S. 7019)	
B_nmxengr	ENGSTOP (S. 5237)	BBDIRST (S. 5173), MED2CES (S. 5248)
B_nmxhdr	NLKO (S. 1472)	MED2FSS (S. 7092)
B_nmxhmmnl	NLKO (S. 1472)	
B_nmxred	HLSDEM2NMX (S. 10683)	NMAXMD (S. 10692)
B_nmxschnl	NLKO (S. 1472)	
B_nobdem	BDEMUM (S. 1510)	bdemen (S. 1458), BGBVG (S. 1499), BDEMKO (S. 1501), BDEMST (S. 5213), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_nocomb	BKS (S. 7176)	
B_nodec	STADAP (S. 5417)	
B_nodhdevo	DHDEVO (S. 8426)	
B_noesab	AWEA (S. 8585)	INJDDGDI (S. 8828)
B_nofra	LRAEB (S. 6881)	DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857)
B_nofragdi	LRAEB (S. 6881)	DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857)
B_nofrat	LRATEB (S. 6926)	DKVST (S. 6847), LRAT (S. 6915)
B_nohdst	BBSTHDR (S. 5187)	
B_noinc	STADAP (S. 5417)	
B_noinjdst	BBDIRST (S. 5173)	aevabzk (S. 8476)
B_nomfcnt	DHDEVO (S. 8426)	
B_nomfdet	DHDEVO (S. 8426)	
B_noora	LRAEB (S. 6881)	DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857), FMA2CE (S. 6934)
B_nooragdi	LRAEB (S. 6881)	FAPAFG (S. 6782), DKVS (S. 6802), LRA (S. 6857)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_noorat	LRATEB (S. 6926)	DKVST (S. 6847), LRAT (S. 6915), FMA2CE (S. 6934)
B_norm	SyC2ME (S. 11136)	SyC2ME (S. 11136)
B_nosa	AMSVVW (S. 7113)	
B_nostacom	ENGSTOP (S. 5237)	
B_nostodegfe	BGFMSDHFS (S. 910)	BGASNOSTOP (S. 1192)
B_nostopas	BGASNOSTOP (S. 1192)	ENGSPENA (S. 1445)
B_nostopc	SWAdp (S. 3369)	ENGSPENA (S. 1445)
B_nostopkh	ENGSTKH (S. 6002)	ENGSPENA (S. 1445)
B_nosttmsv	AMSVVW (S. 7113)	
B_nosttmtr	AMTR (S. 4951)	
B_nosttmv2	AMSVVW (S. 7113)	
B_notlu_fr	SREAKT (S. 1147)	
B_noudiff	GGDSKV (S. 7045)	
B_nozwe	MDZW (S. 12019)	CILCN_Adap (S. 1247), ZWBAS (S. 8179), zwout (S. 8235)
B_nphyora	LRAEB (S. 6881)	LRAPHU (S. 6944)
B_nphyoragdi	LRAEB (S. 6881)	LRAPHU (S. 6944)
B_nplbksv	DBKS (S. 7234)	
B_nplflsh	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_nplpsls	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSERR (S. 6177), DSLSSERV (S. 6225)
B_npltmu_ton	GGTFM (S. 11325)	
B_nplupsls	DGGPSLS (S. 6404)	
B_nplverd	GGTFM (S. 11325)	
B_npupsold	DGGPSLS (S. 6404)	
B_nputm	GGTFM (S. 11325)	
B_ns2	NSTST (S. 10652)	
B_ns2a	NSTST (S. 10652)	
B_nsad	BBSTNSAD (S. 5253)	BGSPRITNUM (S. 5165), ESNSAD (S. 5316)
B_nsadend	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_nsadh	BBSTNSAD (S. 5253)	ESNSAD (S. 5316)
B_nsadstp	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_nsafan	bbsafg (S. 1423)	
B_nsasgf	NSASG (S. 10781)	
B_nsengtmx	ENGSTKH (S. 6002)	
B_nsks	NSBLP (S. 10785)	
B_nsolst	LLRNSNF (S. 10754)	WDKSOM (S. 1178)
B_nsp	BGWPR (S. 524)	EAKO (S. 8628), ESAUSG (S. 8648), GK (S. 8675), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), RKTI (S. 8771), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
B_nspi	BGWPR (S. 524)	
B_nspitd	BGWPR (S. 524)	
B_nspue	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
B_nswlmod	ESNSWL (S. 5321)	
B_nswo1	CONCW (S. 11190)	SWAdp (S. 3369), TECOOR (S. 7426), LRS (S. 8961), NSSTR (S. 10649), NSTST (S. 10652), DLLR (S. 10706), LLRNSNF (S. 10754), LLRNSTAT (S. 10764), NSASG (S. 10781), NSBLP (S. 10785), NSHTI (S. 10787), NSLPH (S. 10791), NSPTS (S. 10794), NSAC (S. 13098), NSKO (S. 13101)
B_nswo1_msg	SWAdp (S. 3369)	
B_nswo2	CONCW (S. 11190)	BGWPR (S. 524), BDEMUM (S. 1510), ESUK (S. 8501)
B_ntal	DTANKL (S. 6724)	
B_nvlactsl	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlcdn5	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvld6grd	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvld8grd	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvldact	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_nvldampvld	TLDDSMPO (S. 6690)	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvldcps	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TEKOMS (S. 7324)
B_nvldcpsr	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
B_nvlddiagsmtchk	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlddiagtamplaus	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlddiagtamrng	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlddiagtamsmt	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvldeol	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlderrtamchk	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlderrtamrng	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlderrtamsmt	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvldfcio	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
B_nvldmpfl	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TEMSSOLS (S. 7337)
B_nvldnp	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
B_nvldpostdrv	TLDDSMPR (S. 6714)	
B_nvldsmt	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvldsmt1	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_nvldsmt2	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_nvldsmtplaus	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvldsp	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TEATEV (S. 7393)
B_nvldtame	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
B_nvlecocl	TLDDSMPR (S. 6714)	TLDDSMPO (S. 6690), SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_nvlendsl	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690), TLDDSMPR (S. 6714)
B_nvlerrsl	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlerrsw	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlerste	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
B_nvleswmn	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvleswmx	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvleswsg	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvliend	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlinswd	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlnasl	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690), TLDDSMPR (S. 6714)
B_nvlsdend	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlsmend	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690), TLDDSMPR (S. 6714)
B_nvlsmrer	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nvlsmter	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_nwemg	bbsafg (S. 1423)	
B_nwflada	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGASNOSTOP (S. 1192), ENGSPENA (S. 1445), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_nwflade	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGASNOSTOP (S. 1192), ENGSPENA (S. 1445), BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_nwkv	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_nwllna	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_nwrposa	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_nwrpose	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_nws	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_nwswg	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_nwvfa	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	NWFW (S. 12057)
B_nwvfe	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	NWFW (S. 12057)
B_odgser	DKVS (S. 6802)	LRAPHU (S. 6944)
B_odgsergdi	DKVS (S. 6802)	LRAPHU (S. 6944)
B_ofmsndk	bgfkms (S. 879)	DCV (S. 540), DDKV (S. 963)
B_ofmsndkp	bgfkms (S. 879)	BGADAP (S. 319)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_ofmsndpb	bgfkms (S. 879)	
B_ofsact	BKS (S. 7176)	
B_ofsmxslv	DSLSPSL (S. 6317)	
B_ofszslv	DSLSPSL (S. 6317)	
B_ofszwsp	zwmin (S. 8214)	
B_ogdimnscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_ogdimxscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_ohbv	GGPBKV (S. 12880)	DPBKVR (S. 12872), BKV (S. 13153)
B_ohbvCurr	GGPBKV (S. 12880)	
B_ohbvOnce	GGPBKV (S. 12880)	
B_omnscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_omxscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_opho2	EAKO (S. 8628)	RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_opho3	EAKO (S. 8628)	RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_ophp3	EAKO (S. 8628)	RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_opodsls	BBDSLS (S. 6121)	
B_opsrakf	BGFMSDHFS (S. 910)	
B_opsraos	DEGFE (S. 569)	
B_opsraous	DEGFE (S. 569)	
B_optpherk	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_opuaos	DEGFE (S. 569)	
B_opuaus	DEGFE (S. 569)	
B_oragdisc	DKVSSC (S. 6842)	DKVS (S. 6802)
B_oragdiscr	DKVSSC (S. 6842)	
B_oramil	FMA2CE (S. 6934)	
B_oramilh	LRAEB (S. 6881)	
B_oramilhgdi	LRAEB (S. 6881)	
B_orant	DTANKL (S. 6724)	
B_orap	LRA (S. 6857)	DDSKV (S. 7019)
B_orasc	DKVSSC (S. 6842)	DKVS (S. 6802)
B_orascr	DKVSSC (S. 6842)	DKVST (S. 6847)
B_orascr2	DKVSSC (S. 6842)	
B_orassdcy	FMA2CE (S. 6934)	
B_orasspr	FMA2CE (S. 6934)	
B_orast	DKVS (S. 6802)	
B_orastab	DKVS (S. 6802)	FAPAFG (S. 6782), DKVSDFC (S. 6829), LRAEB (S. 6881), FMA2CE (S. 6934), LRAPHU (S. 6944)
B_orastabgdi	DKVS (S. 6802)	FAPAFG (S. 6782), DKVSDFC (S. 6829), LRAEB (S. 6881), LRAPHU (S. 6944)
B_oratl	DTANKL (S. 6724)	
B_orhst	GGTFM (S. 11325)	CEngDsT_IUMPR (S. 11322)
B_oschaku	BGOSC (S. 6545)	
B_osctrres	SWAdp (S. 3369)	
B_ostabzs	DKVS (S. 6802)	
B_ostabzsgdi	DKVS (S. 6802)	
B_overrun	BBSTT (S. 5205)	
B_oxdylsh	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_oxrsthk	BGLAMABM (S. 6514)	
B_p1pafgen	FAPAFG (S. 6782)	BGFMSDHFS (S. 910), LRAEB (S. 6881)
B_p1pafgre	FAPAFG (S. 6782)	DKVS (S. 6802)
B_p2pafgen	FAPAFG (S. 6782)	LRAEB (S. 6881)
B_p2pafgre	FAPAFG (S. 6782)	DKVS (S. 6802)
B_p3pafgen	FAPAFG (S. 6782)	BGFMSDHFS (S. 910), LRAEB (S. 6881)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_p3pafgre	FAPAFG (S. 6782)	DKVS (S. 6802)
B_pafgen	FAPAFG (S. 6782)	
B_pafgend	FAPAFG (S. 6782)	DEGFE (S. 569), bgfkms (S. 879), DKVS (S. 6802), DKVSDFC (S. 6829)
B_pafgldrq	FAPAFG (S. 6782)	
B_pafgradp	FAPAFG (S. 6782)	BGFMSDHFS (S. 910), LRA (S. 6857)
B_pafgregr	FAPAFG (S. 6782)	bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910)
B_pafgreof	FAPAFG (S. 6782)	bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910)
B_pafgrfra	FAPAFG (S. 6782)	LRA (S. 6857)
B_pafgrun	FAPAFG (S. 6782)	
B_pbboerw	FMA2CE (S. 6934)	
B_pbksbpd	DBKS (S. 7234)	
B_pbksbpd2	DBKS (S. 7234)	
B_pbksprof	BKS (S. 7176)	
B_pbksprofw	BKS (S. 7176)	
B_pbkswb	BKS (S. 7176)	
B_pbkvg	BGPBKV (S. 12860)	BKV (S. 13153)
B_pbkvgg	DPBKVR (S. 12872)	BGPBKV (S. 12860), BGPBKVM (S. 12861)
B_pbkvmg	SWAdp (S. 3369)	BGPBKV (S. 12860)
B_pbkvmn	BKV (S. 13153)	
B_pbkvna	BKV (S. 13153)	
B_pbkvrg	GGPBKV (S. 12880)	DPBKVR (S. 12872)
B_pdcvaa	DCV (S. 540)	
B_pdcvb	DCV (S. 540)	
B_pdcvc	DCV (S. 540)	
B_pdcvg	DCV (S. 540)	
B_pdcvh	DCV (S. 540)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_pdcvi	DCV (S. 540)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_pdcvj	DCV (S. 540)	
B_pdcvo	DCV (S. 540)	
B_pdcvp	DCV (S. 540)	
B_pddiswuc	BKS (S. 7176)	
B_pdekp	BKS (S. 7176)	SWAdp (S. 3369)
B_pdekpha	BKS (S. 7176)	
B_pden	DBKS (S. 7234)	
B_pden2	DBKS (S. 7234)	
B_pdifbrkdn	BKS (S. 7176)	
B_penadhdr	HDRVW (S. 7147)	
B_phada	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_phada1		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_phade	Epm_SwAdp (S. 5635)	SWAdp (S. 3369)
B_phade1	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_phaseab	BBDSLS (S. 6121)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DSLSFFR (S. 6193)
B_phdriai	HDRVW (S. 7147)	
B_phend	DSLSZUST (S. 6251)	BBDSLS (S. 6121), DSLSFFR (S. 6193), DSLSPSL (S. 6317)
B_phmesend	DSLSZUST (S. 6251)	
B_phmesrdy	DSLSZUST (S. 6251)	DSLSFFR (S. 6193), KOSLKH (S. 6340)
B_phmess	DSLSZUST (S. 6251)	KHMR (S. 6021), BBDSLS (S. 6121), BGPDSLS (S. 6303), KOSLKH (S. 6340), BGPSLS (S. 6396), GGPSLS (S. 6411)
B_phmessab	DSLSZUST (S. 6251)	DSLSPSL (S. 6317)
B_phmessmf	DSLSZUST (S. 6251)	BGDSLS (S. 6153), DSLSFFR (S. 6193), DSLSLS (S. 6277), BGPDSLS (S. 6303), DSLSPSL (S. 6317)
B_phmsab	DSLSZUST (S. 6251)	BBDSLS (S. 6121)
B_phofabfl	DSLSZUST (S. 6251)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_phoffs	DSLSZUST (S. 6251)	BGPSLS (S. 6396)
B_phoffsab	DSLSZUST (S. 6251)	BBDSLS (S. 6121), DSLSPSL (S. 6317)
B_phoffsmf	DSLSZUST (S. 6251)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSSERV (S. 6225), DSLSPSL (S. 6317), GGPSLS (S. 6411)
B_phofsend	DSLSZUST (S. 6251)	
B_phofsmx	DSLSZUST (S. 6251)	
B_phofsrdy	DSLSZUST (S. 6251)	DSLSFFR (S. 6193), BGPDSLS (S. 6303)
B_phsinvst	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_phsnl	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_phstart	DSLSZUST (S. 6251)	BBKHAKW (S. 5959), BBDSLS (S. 6121), BGDSLS (S. 6153), DSLSFFR (S. 6193), BGPDSLS (S. 6303), DSLSPSL (S. 6317), KOSLKH (S. 6340), BGPSLS (S. 6396)
B_phvent	DSLSZUST (S. 6251)	DSLSFFR (S. 6193), BGPDSLS (S. 6303), BGPSLS (S. 6396)
B_phventab	DSLSZUST (S. 6251)	BBDSLS (S. 6121), DSLSFFR (S. 6193), DSLSPSL (S. 6317)
B_phventmf	DSLSZUST (S. 6251)	BGPDSLS (S. 6303)
B_phventmx	DSLSZUST (S. 6251)	
B_phventry	DSLSZUST (S. 6251)	DSLSFFR (S. 6193)
B_phvntend	DSLSZUST (S. 6251)	
B_phvtfgab	DSLSZUST (S. 6251)	BBDSLS (S. 6121)
B_phyframh	LRAEB (S. 6881)	
B_phyframhgdi	LRAEB (S. 6881)	
B_plhuell	SWAdp (S. 3369)	
B_plkouf	SWAdp (S. 3369)	
B_pllsunt	DTANKL (S. 6724)	
B_pllsutl	DTANKL (S. 6724)	
B_plproz	SWAdp (S. 3369)	
B_plprroh	DDSKV (S. 7019)	
B_plrel	SWAdp (S. 3369)	
B_plsolap	CONCW (S. 11190)	
B_pltosp	OilT_2_TOSP (S. 11640)	BGTOSP (S. 11612)
B_pmactv	BGDSAD (S. 197)	
B_PmdInit	DECJ (S. 3474)	DPS_Tmp (S. 3465)
B_pmnvactv	BGDSAD (S. 197)	
B_pmxdbks	DBKS (S. 7234)	
B_pmxdbks2	DBKS (S. 7234)	
B_pndkg	BGPNDK (S. 272)	
B_png	CONCW (S. 11190)	
B_postdrv	BGECUOFF (S. 5444)	
B_poststrt_FF	ESNSWLA (S. 5342)	
B_posvalid	BBDIRST (S. 5173)	
B_prcproh	DDSKV (S. 7019)	
B_prdiffw	BKS (S. 7176)	
B_prdrvcan	BKS (S. 7176)	
B_prini	DDSKV (S. 7019)	
B_prmaxti	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	HDRPSOLVW (S. 7125)
B_prmxnl	DKVBDE (S. 6990)	HDRPSOLVW (S. 7125), AWEA (S. 8585)
B_prnhsp	DKVBDE (S. 6990)	
B_prnl	DKVBDE (S. 6990)	NLKO (S. 1472), HDRPIST (S. 7060)
B_prnsch	DKVBDE (S. 6990)	NLKO (S. 1472)
B_propre	DDSKV (S. 7019)	
B_proten	DDSKV (S. 7019)	
B_prpre	DDSKV (S. 7019)	
B_prreldskvj_msg	GGDSKV (S. 7045)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_prrohrg	SWAdp (S. 3369)	DDSKV (S. 7019)
B_prrohrg_msg	GGDSKV (S. 7045)	SWAdp (S. 3369)
B_prsolap	CONCW (S. 11190)	
B_prsolgrb	HDRPSOLVW (S. 7125)	
B_prsolnl	HDRPSOLVW (S. 7125)	
B_prsthdr	BBSTHDR (S. 5187)	
B_prventil	KOSLKH (S. 6340)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSSERV (S. 6225), DSLSZUST (S. 6251), BGPDSLS (S. 6303), DSLSPSL (S. 6317)
B_psini	DPLPSR (S. 229)	
B_psinirg	PIntkVUs_DD (S. 253)	BGDSAD (S. 197), DPLPSR (S. 229)
B_psinlapu	BGDSAD (S. 197)	
B_pslblk	BGPDSLS (S. 6303)	DSLSPSL (S. 6317)
B_pslsini	GGPSLS (S. 6411)	DGGPSLS (S. 6404)
B_pslsnpl	DSLSPSL (S. 6317)	
B_pslsrb	BGPDSLS (S. 6303)	DSLSZUST (S. 6251), KOSLKH (S. 6340)
B_pslsvrb	BGPDSLS (S. 6303)	DSLSZUST (S. 6251)
B_psmen_um	MoFETC_Co (S. 9804)	
B_psmxrkap	CONCW (S. 11190)	
B_psolist	HDRPSOLVW (S. 7125)	
B_pspaus	LRSEB (S. 8942)	
B_pspwl	LRSEB (S. 8942)	DCFFLR (S. 8988)
B_psrg	BGPSR (S. 218)	BGPNDK (S. 272), BKS (S. 7176), GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)
B_psrgl	BGPSR (S. 218)	
B_psrgg	BGPSR (S. 218)	BGDSAD (S. 197), BGADAP (S. 319), BGMSDSS (S. 384), BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), DSELHFS (S. 576), BBLDR (S. 655), bgfkms (S. 879), BGMSDK (S. 934), SWAdp (S. 3369), DTEVAdpr (S. 7411)
B_psrggl	BGPSR (S. 218)	
B_psrmean	BGDSAD (S. 197)	
B_psrmhg	BGRLFG (S. 453)	BGPSR (S. 218), BGADAP (S. 319)
B_psrmnxg	BGRLFG (S. 453)	DPLPSR (S. 229)
B_psrmozdg	BGRLFG (S. 453)	BGMSDSS (S. 384), BGMSDK (S. 934)
B_psrmozg	BGRLFG (S. 453)	BGMSDK (S. 934), DTEVAdpr (S. 7411)
B_psrmozpnxg	BGRLFG (S. 453)	
B_psrmpb	BGRLP (S. 483)	
B_psrmw	PIntkVUs_DD (S. 253)	BGPSR (S. 218), DPLPSR (S. 229)
B_psrpl	DPLPSR (S. 229)	BGPSR (S. 218)
B_psrrg	PIntkVUs_DD (S. 253)	BGDSAD (S. 197), BGPSR (S. 218), DPLPSR (S. 229)
B_psrrgmn	DPLPSR (S. 229)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_psrrgmx	DPLPSR (S. 229)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_psrrgtd	DPLPSR (S. 229)	
B_psrsvmn	DPLPSR (S. 229)	
B_psrsvmni	DPLPSR (S. 229)	
B_psrsvmx	DPLPSR (S. 229)	
B_psrsvmxi	DPLPSR (S. 229)	
B_puemn	EnvP_DD (S. 156)	
B_puemx	EnvP_DD (S. 156)	
B_pug	EnvP_VD (S. 163)	BGPVV (S. 216), DPLPSR (S. 229), BGRLFG (S. 453), BBLDR (S. 655), DLDR (S. 681), BGRLXVD (S. 716), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SWAdp (S. 3369), BBSTNSAD (S. 5253), DGGPSLS (S. 6404), DTEVAdpr (S. 7411), GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640), DPBKVR (S. 12872), BKV (S. 13153)
B_pug_msg	SWAdp (S. 3369)	LDUVST (S. 672)
B_pugd	BGMSDK (S. 934)	
B_pugdp	BGMSDK (S. 934)	
B_pugg	EnvP_VDDiag (S. 174)	BGDSAD (S. 197), DPLPVD (S. 281), DMDSTP (S. 9218)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_pugpsls	DGGPSLS (S. 6404)	
B_pullup	GGTFM (S. 11325)	
B_pulsnagr	NPULSE (S. 10640)	
B_pumean	BGDSAD (S. 197)	
B_purg	EnvP_DD (S. 156)	BGDSAD (S. 197)
B_pusab		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_pv2vg	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_pvdg	BGPVD (S. 273)	BGRL (S. 422), BGTAVDKM (S. 499), BBLDR (S. 655), DLDR (S. 681), BGMSDK (S. 934), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BGPBKVM (S. 12861)
B_pvdgg	BGPVD (S. 273)	EnvP_VD (S. 163), BGDSAD (S. 197), BGRLFGZS (S. 475)
B_pvdgg1	BGPVD (S. 273)	
B_pvdinirg	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
B_pvdmean	BGDSAD (S. 197)	
B_pvdmw	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
B_pvdpl	DPLPVD (S. 281)	BGPVD (S. 273)
B_pvdrg	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	BGDSAD (S. 197), BGPVD (S. 273), DPLPVD (S. 281)
B_pvdrgtd	DPLPVD (S. 281)	
B_pvdsast	LDRSTKO (S. 701)	
B_pvdsr	SWAdp (S. 3369)	
B_pvlab	AEKP (S. 7075)	
B_pvlpnd	AEKP (S. 7075)	
B_pvvg	BGPVV (S. 216)	BGTAVDKM (S. 499), BBLDR (S. 655)
B_pwf	Eep2MED (S. 8148)	BGDSAD (S. 197), BGADAP (S. 319), DCV (S. 540), DLDR (S. 681), LDRPID (S. 691), bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), BGDVE (S. 1020), GGLBK (S. 1171), DTOP (S. 5544), DETAKH (S. 5985), BGDSLS (S. 6153), BGOSC (S. 6545), CATACT (S. 6651), LRA (S. 6857), LRAPHU (S. 6944), DBKS (S. 7234), HEGO_Htg (S. 7912), DMDFOF (S. 9139), MDBGZL (S. 11249), GGTFM (S. 11325), GGTUMG (S. 11500), SIA_-BGMSSV (), SIA_SWAdapEEcr ()
B_pwfcopyb	SIA_SWAdapEEcr ()	SIA_SKSV ()
B_pwgnotfr	APP2MED (S. 12826)	NLKO (S. 1472)
B_pwrsv	ADVE (S. 989)	
B_qmismeus	ETSPTH2ME (S. 11301)	
B_rampakt	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
B_rbatr	atr (S. 6082)	
B_rbte	TELAM (S. 7328)	TEEB (S. 7308)
B_rdevgrza	BGRLDIRST (S. 433)	
B_rdyteio	DTEDFPSV (S. 7402)	
B_redkl	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_redmxgs	MDRED (S. 12008)	
B_redsol	AEVAB (S. 8462)	
B_refrast	LRAPHU (S. 6944)	DKVS (S. 6802)
B_refrastgdi	LRAPHU (S. 6944)	DKVS (S. 6802)
B_regfrbks	BKS (S. 7176)	
B_regwindup	BKS (S. 7176)	
B_reldskv	GGDSKV (S. 7045)	
B_reldskvj	GGDSKV (S. 7045)	
B_renzas	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_reorast	LRAPHU (S. 6944)	DKVS (S. 6802)
B_reorastgdi	LRAPHU (S. 6944)	DKVS (S. 6802)
B_reqddskv	DDSKV (S. 7019)	
B_reqlra	LRA (S. 6857)	DKVS (S. 6802), LRAEB (S. 6881), FMA2CE (S. 6934)
B_rertespl	DTEDFPSV (S. 7402)	
B_resimftiv	TESKSOL (S. 7359)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_resims	TESKSOL (S. 7359)	
B_reszyl1	BGRLDIRST (S. 433)	
B_reszyl2	BGRLDIRST (S. 433)	
B_reszyla	BGRLDIRST (S. 433)	
B_reszylb	BGRLDIRST (S. 433)	
B_ricalf		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_richanr	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
B_richinf	BGOSC (S. 6545)	
B_rinabg		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_rinh	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_rinval	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
B_risigh	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_rkapp	CONCW (S. 11190)	GK (S. 8675), BGLASO (S. 8928)
B_rkteb	TERK (S. 7343)	TEADAP (S. 7293), TESIGOUT (S. 7348), TESKSOL (S. 7359)
B_rktipvhp	RKTI (S. 8771)	
B_rkum	ESUK (S. 8501)	
B_rkzgst	SWAdp (S. 3369)	CrCsDev_DD (S. 5096)
B_rldevg1g	BGRLDIRST (S. 433)	
B_rldevg2g	BGRLDIRST (S. 433)	
B_rldirsta	BGRLDIRST (S. 433)	BBDIRST (S. 5173)
B_rldiz2a	BGRLDIRST (S. 433)	
B_rldizw	BGRLDIRST (S. 433)	
B_rldizzmn	BGRLDIRST (S. 433)	
B_rlmdsg	BGRLSOL (S. 1210)	
B_rlp	BGWPR (S. 524)	BGRLP (S. 483), BGMSDK (S. 934)
B_rlpdms	BGWPR (S. 524)	BGRLP (S. 483)
B_rlpdp	BGWPR (S. 524)	BGRLP (S. 483)
B_rlperno		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_rlplimit_FF	ESNSWLA (S. 5342)	
B_rlpsre	BGWPR (S. 524)	
B_rlrlpzr	BGRLFGZS (S. 475)	BGMSDSS (S. 384), BGMSHMDK (S. 388), BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), BGRLP (S. 483), BGFMSDHFS (S. 910)
B_rlsdentcrchk	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_rlsdentrngl	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_rlsdswi	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_rlsnumtcrchk	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_rlsnumtrngl	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_rlsolg	BGRLSOL (S. 1210)	
B_rlsrlpxs	BGRLSOL (S. 1210)	
B_rlsscden	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_rlsschap	CONCW (S. 11190)	
B_rlsscnum	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_rlsslden	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_rlsslnm6	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_rlsslnm8	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_rluoffs		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_rlxexldr	BBLDR (S. 655)	BGRLXVD (S. 716)
B_rlxred	BBLDR (S. 655)	BGRLXVD (S. 716), SWAdp (S. 3369)
B_rmsllbg	KOSLKH (S. 6340)	DSLSLS (S. 6277)
B_rmsval	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_ronabr	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
B_ronoff	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_rpslbsrw	KOSLKH (S. 6340)	
B_rqtbks	ATS2FLPMP (S. 3591)	BKS (S. 7176)
B_rqtbkspl	BKS (S. 7176)	
B_rqtlbk	ATS2SCV (S. 3593)	ALBK (S. 1150), DLBK (S. 1151)
B_rqtmsv	SWAdp (S. 3369)	AMSVVW (S. 7113)
B_rqtmtr	ATS2ENGMR (S. 3589)	AMTR (S. 4951)
B_rqtnws	ATS2CASCTL (S. 3581)	
B_rqtslp	ATS2SLS (S. 3594)	HT2KTSLS (S. 6271)
B_rqtslv	ATS2SLS (S. 3594)	HT2KTSLS (S. 6271)
B_rqttev	ATS2CP (S. 3585)	TEATEV (S. 7393)
B_rqtuvs	ATS2DUV (S. 3587)	SWAdp (S. 3369)
B_rqtuvs2	ATS2DUV (S. 3587)	
B_rqtuvs_msg	SWAdp (S. 3369)	LDUVST (S. 672)
B_rqtwgv	ATS2BPA (S. 3580)	ldtvma (S. 708)
B_rriesap	CONCW (S. 11190)	
B_rrisolap	CONCW (S. 11190)	
B_rsazz	BGFMSDHFS (S. 910)	
B_rscfaku	BGOSC (S. 6545)	
B_rsdsls	BBDSLS (S. 6121)	KOSLKH (S. 6340)
B_rsfskh	BBKHATRIP (S. 5970)	
B_rsiwmf	BGTPABG (S. 6585)	
B_rsiwmk	BGTPABG (S. 6585)	
B_rslstrip	KOSLKH (S. 6340)	
B_rsm6sls	DSLSSERV (S. 6225)	
B_rsm6slv	DSLSSERV (S. 6225)	
B_rsrmfesl	KOSLKH (S. 6340)	BGDSLS (S. 6153)
B_rsslvta	KOSLKH (S. 6340)	
B_rstbysr	BBDIRST (S. 5173)	
B_rstdsten	BBDIRST (S. 5173)	
B_rsthdr	BBSTHDR (S. 5187)	
B_rsthdrc	BBSTHDR (S. 5187)	
B_rsthpbdn	BKS (S. 7176)	
B_rsthpvds	LDRPLS (S. 720)	
B_rstsmtabb	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_rtdbkvl	DPBKVR (S. 12872)	
B_rtesplio	DTEDFPSV (S. 7402)	
B_rttumg	BGTPABG (S. 6585)	
B_runnodel	BBDIRST (S. 5173)	
B_rzttmbks	tmodbks (S. 7095)	
B_sa	ETSPTH2ME (S. 11301)	bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), BGRLMIN (S. 1199), BDEMUS (S. 1532), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), CrCsDev_DD (S. 5096), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), DETAKH (S. 5985), LAMBTS (S. 6095), ATM (S. 6419), BGMSABG (S. 6534), BGOSC (S. 6545), BGTPABG (S. 6585), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), BKS (S. 7176), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), ZUESZ (S. 8164), zwmin (S. 8214), zwout (S. 8235), BBKR (S. 8338), BGTHDEV (S. 8441), ESUK (S. 8501), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), DEVE (S. 8862), LRSEB (S. 8942), DMDSTP (S. 9218), NPULSE (S. 10640), LLRMR (S. 10656), DLLR (S. 10706), TCE_SwSVW (S. 11069), GGTFM (S. 11325), CHdT_VD_Mod (S. 11447), CHdT_VD_STC (S. 11466), BGTOSPM (S. 11616), RngMod_TrqMinCmb (S. 12120), TWCC_PriEna (S. 12213), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
B_sa_TONV_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
outbit	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
time	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
B_sabbts	LAMBTS (S. 6095)	MED2ECT (S. 6064)
B_sabte	bbsafg (S. 1423)	LAMBTS (S. 6095), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), BKS (S. 7176), TEEB (S. 7308)
B_sabvor	bbsafg (S. 1423)	BBSOTUN (S. 11163)
B_sacc	SWAdp (S. 3369)	NSTST (S. 10652)
B_sachdev	SWAdp (S. 3369)	MoFETC_Co (S. 9804)
B_sacstok	I14229Appl_SecA (S. 1919)	MoFETC_Co (S. 9804)
B_sacvt	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_sadbks	DBKS (S. 7234)	
B_saen	bbsafg (S. 1423)	
B_saesok	SWAdp (S. 3369)	LLRNFA (S. 10634), NPULSE (S. 10640)
B_sameasf	BGOSC (S. 6545)	
B_sanocbst	HDRVW (S. 7147)	
B_sanodinj	HDRVW (S. 7147)	
B_saodsls	BBDSLS (S. 6121)	
B_savbks	SWAdp (S. 3369)	bbsafg (S. 1423)
B_sbbhk	HEGO_OBDElec (S. 7962)	DCV (S. 540), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ENGSTKH (S. 6002), BGLAMABM (S. 6514)
B_sbblsu	UEGO_LamCalc (S. 12707)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), BBDSLS (S. 6121), BGLAMABM (S. 6514), BGOSC (S. 6545), LRSEB (S. 8942), DCFFLR (S. 8988), TWCC_PriEna (S. 12213)
B_sbblsu2	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	
B_sbbvk	UEGO_LamCalc (S. 12707)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ENGSTKH (S. 6002), TELAM (S. 7328), NPULSE (S. 10640)
B_sclvw	EAKO (S. 8628)	
B_sclw	EAKO (S. 8628)	
B_sclz	EAKO (S. 8628)	
B_scbdeb	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_sccnsad	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_sccnsad2	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_sch	BDEMUM (S. 1510)	ESNSWL (S. 5321), HDRPSOLVW (S. 7125), GGTFM (S. 11325), CHdT_VD_Mod (S. 11447)
B_schab	bdemen (S. 1458)	
B_schagrdi	SWAdp (S. 3369)	NLKO (S. 1472)
B_schagrs	BDEMUM (S. 1510)	
B_schfes	BDEMUM (S. 1510)	
B_schlbks	BDEMUM (S. 1510)	LBKSOL (S. 1226)
B_schnwss	BDEMUM (S. 1510)	
B_schs	BDEMKO (S. 1501)	
B_schz	BDEMKO (S. 1501)	
B_scmebb	BGOSC (S. 6545)	
B_scmebhk	BGOSC (S. 6545)	
B_scwinok	DMDMIL (S. 9193)	
B_sdencsst	DETAKH (S. 5985)	
B_sdluts	BBSTNSAD (S. 5253)	BGSPRITNUM (S. 5165), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), ESDSDLUT (S. 5311)
B_sdlutsr	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_sehifk	BGOSC (S. 6545)	
B_selofk	BGOSC (S. 6545)	
B_sensval	ATM (S. 6419)	
B_sersw	SIA_BGMSSV ()	
B_seslfl	DSLSSEL (S. 6209)	BBDSLS (S. 6121), KOSLKH (S. 6340)
B_seslv	DSLSSEL (S. 6209)	BBDSLS (S. 6121), KOSLKH (S. 6340)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_sethpbdn	BKS (S. 7176)	
B_sfrslfl	DSLSFFR (S. 6193)	
B_sgbhdr	AMSVVW (S. 7113)	HDRVW (S. 7147)
B_sgbhdrroh	AMSVVW (S. 7113)	
B_sgwakeup	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_sgwaraus	AMTR (S. 4951)	
B_sh1vw	EAKO (S. 8628)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_sh1w	EAKO (S. 8628)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_sh1z	EAKO (S. 8628)	AWEA (S. 8585), RKTI (S. 8771)
B_sh2vw	EAKO (S. 8628)	MADW (S. 8454), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_sh2w	EAKO (S. 8628)	
B_sh2z	EAKO (S. 8628)	AWEA (S. 8585), RKTI (S. 8771)
B_sh3vw	EAKO (S. 8628)	MADW (S. 8454), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771)
B_sh3w	EAKO (S. 8628)	
B_sh3z	EAKO (S. 8628)	AWEA (S. 8585), RKTI (S. 8771)
B_sh_act	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_sh_mvw	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_shaoekp	BKS (S. 7176)	
B_shearlca	EAKO (S. 8628)	MADW (S. 8454), AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648), GK (S. 8675), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771), MED2FIT (S. 8826)
B_shxvw	EAKO (S. 8628)	MADW (S. 8454), GK (S. 8675)
B_sigbks	DBKS (S. 7234)	
B_sigbksv	DBKS (S. 7234)	
B_sigflsh	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_sigmtre	DMTRE (S. 4974)	
B_signvld	TLDDSMPO (S. 6690)	TLDDSMPR (S. 6714)
B_signvlde	TLDDSMPR (S. 6714)	TLDDSMPO (S. 6690), SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_sigtm	GGTFM (S. 11325)	
B_skh	BDEMUM (S. 1510)	MED2CEM (S. 1562), MED2CoEOM (S. 1564), ESNSWL (S. 5321), HDRP-SOLVW (S. 7125)
B_skhab	bdemen (S. 1458)	
B_skhagrs	BDEMUM (S. 1510)	
B_skhfes	BDEMUM (S. 1510)	
B_skhimlpr	KOSLKH (S. 6340)	
B_skhlbks	BDEMUM (S. 1510)	LBKSOL (S. 1226)
B_skhnwss	BDEMUM (S. 1510)	
B_skhs	BDEMKO (S. 1501)	
B_skhz	BDEMKO (S. 1501)	
B_skoc	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), NSTST (S. 10652)
B_skxw	EAKO (S. 8628)	
B_skxz	EAKO (S. 8628)	
B_slbknu	BDEMUM (S. 1510)	
B_slkhm	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)
B_slkhtast	KOSLKH (S. 6340)	
B_slp	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121), DSLSZUST (S. 6251), HT2KTSLS (S. 6271), BGMSLS (S. 6379), DSLPE (S. 6401), GGPSLS (S. 6411), MDVERMOT (S. 12082)
B_slpanf	KOSLKH (S. 6340)	
B_slpbb	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)
B_slpdisab	KOSLKH (S. 6340)	
B_slperno		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_slpfg	KOSLKH (S. 6340)	
B_slpmn	KOSLKH (S. 6340)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_slpmx	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)
B_slpmxtm	KOSLKH (S. 6340)	
B_slpoff	KOSLKH (S. 6340)	NSKH (S. 6067)
B_slpoffms	DSLSZUST (S. 6251)	
B_slpofft	KOSLKH (S. 6340)	
B_slpon	GGPSLS (S. 6411)	
B_slponfz	BBDSLS (S. 6121)	
B_slpt	KOSLKH (S. 6340)	
B_sls	KOSLKH (S. 6340)	DSLSZUST (S. 6251), DCV (S. 540), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), BBKHAKT (S. 5932), BBKHFES (S. 5973), LAKH (S. 6050), NSKH (S. 6067), BBDSLS (S. 6121), DSLSIR (S. 6205), SLS2SV (S. 6275), BGMSLS (S. 6379), BGPSLS (S. 6396), DGGPSLS (S. 6404), ATM (S. 6419), zwmin (S. 8214), LRS (S. 8961)
B_slsanf	KOSLKH (S. 6340)	BBDSLS (S. 6121)
B_slsapp	KOSLKH (S. 6340)	
B_slsdenom	DSLSIR (S. 6205)	
B_slsdsls	KOSLKH (S. 6340)	
B_slsfa	KOSLKH (S. 6340)	LAKH (S. 6050)
B_slsfz	CONCW (S. 11190)	KOSLKH (S. 6340)
B_slskh	KOSLKH (S. 6340)	DSLSZUST (S. 6251), NSKH (S. 6067), BBDSLS (S. 6121)
B_slskhtum	KOSLKH (S. 6340)	
B_slsoab	KOSLKH (S. 6340)	
B_slsoff	BGMSLS (S. 6379)	ENGSPENA (S. 1445), BBDSLS (S. 6121), KOSLKH (S. 6340), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961)
B_slsofw	BBDSLS (S. 6121)	DSLSZUST (S. 6251)
B_slspaus	LRSEB (S. 8942)	
B_slstrip	KOSLKH (S. 6340)	
B_slv	KOSLKH (S. 6340)	HT2KTSLS (S. 6271), BGMSLS (S. 6379)
B_slv2	KOSLKH (S. 6340)	
B_slvdpups	KOSLKH (S. 6340)	
B_smtst	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPR (S. 6714)
B_smtstop	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPR (S. 6714)
B_smvanvld	TLDDSMPR (S. 6714)	
B_spabgl	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_spdtetld	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_spdtev	DTEVCOOR (S. 7422)	
B_spegfe	DEGFE (S. 569)	
B_spf3k		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_spfnwe	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_spiernvl	TLDDSMPR (S. 6714)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_splbk	DLBK (S. 1151)	
B_spldad	LDRSTKO (S. 701)	
B_spldd	LDRSTKO (S. 701)	
B_spldri	LDRPLS (S. 720)	
B_splmte	FPC2CE (S. 7280)	
B_sppsrr	DPLPSR (S. 229)	
B_sppvdr	DPLPVD (S. 281)	
B_spritnio	BGSPRITNUM (S. 5165)	
B_spritres	BGSPRITNUM (S. 5165)	
B_sps	SWAdp (S. 3369)	LAMKO (S. 8898)
B_spsaa		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_spsae	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_spwfbks	BKS (S. 7176)	
B_srfdke	WDKSOM (S. 1178)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_srfdko	WDKSOM (S. 1178)	
B_srfdku	WDKSOM (S. 1178)	
B_srmbkvg	BGPBKVM (S. 12861)	
B_sscmod0	GGTFM (S. 11325)	
B_sscmod1x	GGTFM (S. 11325)	
B_sscmod2s	GGTFM (S. 11325)	
B_sscmod3r	GGTFM (S. 11325)	
B_sscmod3x	GGTFM (S. 11325)	
B_sscmod4r	GGTFM (S. 11325)	
B_sscmod4x	GGTFM (S. 11325)	
B_sscmod5r	GGTFM (S. 11325)	
B_sscmod5x	GGTFM (S. 11325)	
B_ssctmnl	GGTFM (S. 11325)	
B_st	BBSTT (S. 5205)	BGWPR (S. 524), ADVE (S. 989), GGDVE (S. 1123), MED2CES (S. 5248), AMSVVW (S. 7113), zwmin (S. 8214), ESUK (S. 8501), LLRMR (S. 10656), NSHTI (S. 10787), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), BGKSTDTA (S. 11318), GGTFM (S. 11325), DCCTUAM (S. 11483)
B_sta	PT2ME (S. 10231)	
B_staa	STADAP (S. 5417)	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
B_staanf	COVEH2ME (S. 13105)	BGRLDIRST (S. 433), ADVE (S. 989), SWAdp (S. 3369), BBDIRST (S. 5173), DSTTI (S. 5228), ENGSTART (S. 5231), ENGSTOP (S. 5237), ESNSWLA (S. 5342)
B_staanloc	DSTTI (S. 5228)	
B_staclr	BBSTNSAD (S. 5253)	STADAP (S. 5417)
B_stact	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	BasSvrAppl_St (S. 1804), MoFETC_Co (S. 9804)
B_stadapon	STADAP (S. 5417)	
B_stainjen	ENGSTART (S. 5231)	DSTHDR (S. 5222), KOEVAB (S. 8494)
B_staneut	BBSTNSAD (S. 5253)	STADAP (S. 5417)
B_stanfsve	BBDIRST (S. 5173)	
B_stano	STADAP (S. 5417)	
B_stanodec	BBSTNSAD (S. 5253)	STADAP (S. 5417)
B_stanoinc	BBSTNSAD (S. 5253)	STADAP (S. 5417)
B_stanosav	BBSTNSAD (S. 5253)	STADAP (S. 5417)
B_statas	DSELHFS (S. 576)	
B_statdyn	BBDIRST (S. 5173)	
B_statstrt	BBDIRST (S. 5173)	
B_stawunc	SWAdp (S. 3369)	ENGSPENA (S. 1445)
B_stdmd	DMDSTP (S. 9218)	
B_stdtcc	BGKSTDTA (S. 11318)	
B_stempfk	BGOSC (S. 6545)	
B_stend	BBSTT (S. 5205)	BGRLFG (S. 453), BGWPR (S. 524), DCV (S. 540), BBLDR (S. 655), FUEDK (S. 969), ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), DDVE (S. 1093), bbsafg (S. 1423), NLKO (S. 1472), BDEMKO (S. 1501), SWAdp (S. 3369), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), DSTTI (S. 5228), MED2CES (S. 5248), MED2StSys (S. 5251), BBSTNSAD (S. 5253), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), BGTABSTAD (S. 5445), ABGKL (S. 5879), BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095), BBDSLS (S. 6121), KOSLKH (S. 6340), ATM (S. 6419), BGLAMABM (S. 6514), BGOSC (S. 6545), BGTPABG (S. 6585), LRAT (S. 6915), BGTMSV (S. 6977), DKVBDE (S. 6990), HDRPIST (S. 7060), AEKP (S. 7075), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), BKS (S. 7176), GGKDSBKS (S. 7269), TEADAP (S. 7293), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDHtg (S. 8004), ZUESZ (S. 8164), GGKR (S. 8303), KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338), BGTHDEV (S. 8441), BBORING (S. 8483), ESUK (S. 8501), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), INJVLVPS_CONCJ (S. 8838), INJVLVPS_DIA (S. 8841), DEVE (S. 8862), LRSEB (S. 8942), ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
		△ BBZMS (S. 10589), MDANF (S. 10684), SpdGov2ME (S. 10702), DLLR (S. 10706), LLRNSTAT (S. 10764), BGKSTDTA (S. 11318), GGTFM (S. 11325), CHdT_VD_Mod (S. 11447), CHdT_VD_PLD (S. 11458), DCCTUAM (S. 11483), BGFAWU (S. 11997), MDVERMOT (S. 12082), TWCC_CatPurge (S. 12134), UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
B_stend_kl15	tmodbks (S. 7095)	
B_stend_kl15_vstmsv	VSTMSVVW (S. 7156)	
B_stend_old	AEKP (S. 7075)	
B_stend_z	tmodbks (S. 7095)	
B_stendaw	BBKHAKT (S. 5932)	
B_stenddcy	SWAdp (S. 3369)	
B_stendes	BBSTT (S. 5205)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), LANSWL (S. 5411), VSTMSVVW (S. 7156), DHDEVO (S. 8426), aevabzk (S. 8476), ESUK (S. 8501), ESWE (S. 8519), InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565), InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), ESVW (S. 8668), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), RKSPLIT (S. 8734), RKTE (S. 8758), RKTI (S. 8771), INJDDGDI (S. 8828), InjDDPfi (S. 8855), BGLASO (S. 8928), mfvd (S. 9034)
B_stendll	BBSTT (S. 5205)	MED2CES (S. 5248), SpdGov2ME (S. 10702)
B_stendmd	BBSTT (S. 5205)	WDKSOM (S. 1178), bdemen (S. 1458), BBDIRST (S. 5173), BBSTHDR (S. 5187), BDEMST (S. 5213), DSTHDR (S. 5222), ENGSTART (S. 5231), ENGSTOP (S. 5237), MED2CES (S. 5248), MED2StSys (S. 5251), ESSTT (S. 5370), zwmin (S. 8214), aevabzk (S. 8476), EAKO (S. 8628), GK (S. 8675), RKSPLIT (S. 8734), SpdGov2ME (S. 10702), MDFUE (S. 11989), MDIST (S. 12035)
B_stendre	tmodbks (S. 7095)	
B_stendrk	GK (S. 8675)	
B_stendz	BBSTT (S. 5205)	FUEDK (S. 969), SWAdp (S. 3369), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), BBDIRST (S. 5173), BBSTHDR (S. 5187), DSTTI (S. 5228), ENGSTOP (S. 5237), FSTSTRTOFF (S. 5243), MED2CES (S. 5248), ESSTT (S. 5370), BGTABSTAD (S. 5445), BBKHAKW (S. 5959), ENGSTKH (S. 6002), ATM (S. 6419), BGOSC (S. 6545), BGTPABG (S. 6585), CATACT (S. 6651), TLDDSMPR (S. 6714), LRAPHU (S. 6944), BGTMSV (S. 6977), DDSKV (S. 7019), tmodbks (S. 7095), HDRPSOLVW (S. 7125), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), BGTHDEV (S. 8441), SwSAVW_NVLD (S. 11023), CEngDsT_IUMPR (S. 11322), GGTFM (S. 11325), GGTUMG (S. 11500), TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_stendzcc	DCCTUAM (S. 11483)	CHdT_VD_CC (S. 11416)
B_stendzw	BBSTT (S. 5205)	MED2CES (S. 5248), ESNSWLA (S. 5342), ZWSTT (S. 5433), ZWBAS (S. 8179), zwout (S. 8235), TMO2ETS (S. 12023)
B_stengtmn	ENGSTKH (S. 6002)	
B_stfk	BGOSC (S. 6545)	
B_stFol	bbsafg (S. 1423)	
B_stfrsls	DSLSFFR (S. 6193)	DSLSERR (S. 6177)
B_stfrslv	DSLSFFR (S. 6193)	DSLSERR (S. 6177)
B_stfulfk	BGOSC (S. 6545)	
B_sthdp	BBSTHDR (S. 5187)	AMSVVW (S. 7113), VSTMSVVW (S. 7156)
B_sthdr	BBSTHDR (S. 5187)	BBDIRST (S. 5173), BDEMST (S. 5213), DSTHDR (S. 5222), BBSTNSAD (S. 5253), ESSTT (S. 5370), ZWSTT (S. 5433), MED2FSS (S. 7092), EAKO (S. 8628)
B_sthdra	BBSTHDR (S. 5187)	
B_sthdrb	BBSTHDR (S. 5187)	DSTHDR (S. 5222)
B_sthdrbok	AMSVVW (S. 7113)	
B_sthdrhsp	BDEMST (S. 5213)	
B_sthdrnt	DTANKL (S. 6724)	
B_sthdrpre	BBSTHDR (S. 5187)	ESSTT (S. 5370), INJDDGDI (S. 8828)
B_sthdrres	AMSVVW (S. 7113)	
B_sthdrtl	DTANKL (S. 6724)	
B_stHEVVal_FPC2CE	FPC2CE (S. 7280)	
B_sthightr	BBSTHDR (S. 5187)	ESSTT (S. 5370)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_stHys	DMDTSB (S. 9261)	
B_stInit	BGTOCH (S. 11605)	
B_stldw	LDRPID (S. 691)	
B_stlowtr	BBSTHDR (S. 5187)	ESSTT (S. 5370)
B_stm6sls	DSLSSERV (S. 6225)	
B_stm6slv	DSLSSERV (S. 6225)	
B_stmidtr	BBSTHDR (S. 5187)	ESSTT (S. 5370)
B_stndnl	BGTPABG (S. 6585)	
B_stoanf	COVEH2ME (S. 13105)	BBDIRST (S. 5173), ENGSTOP (S. 5237), ESNSWLA (S. 5342), LLRMR (S. 10656)
B_stoevab	ENGSTOP (S. 5237)	TEEB (S. 7308), KOEVAB (S. 8494)
B_stofraff	DCV (S. 540)	
B_stopena	ENGSPENA (S. 1445)	
B_stopenap	ENGSPENA (S. 1445)	
B_stopenat	ENGSPENA (S. 1445)	
B_stopeng	ENGSTOP (S. 5237)	bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), BBSTHDR (S. 5187), BGTPABG (S. 6585), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), SSEUI_SetData (S. 10476), UEGO_CenSrv (S. 12285)
B_stopping	ENGSTOP (S. 5237)	BBDIRST (S. 5173), ENGSTART (S. 5231), ESSTT (S. 5370), UEGO_Cen-Srv (S. 12285)
B_stopvme	SWAdp (S. 3369)	FMA2CE (S. 6934)
B_stopz	ENGSTOP (S. 5237)	WDKSOM (S. 1178), BDEMST (S. 5213), ESSTT (S. 5370), ZWSTT (S. 5433), ABGKL (S. 5879)
B_stostach	ENGSTOP (S. 5237)	BBDIRST (S. 5173)
B_stostcom	ENGSTOP (S. 5237)	WDKSOM (S. 1178), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), BBDIRST (S. 5173), ENGSTART (S. 5231), ZWSTT (S. 5433), EAKO (S. 8628)
B_stowdks	ENGSTOP (S. 5237)	WDKSOM (S. 1178)
B_stpadpst	DMDADAP (S. 9098)	
B_stpbkv	GGPBKV (S. 12880)	DPBKVR (S. 12872), BKV (S. 13153)
B_stpgeoca	BBDIRST (S. 5173)	
B_stpltosp	OilT_2_TOSP (S. 11640)	
B_stpltospOld	OilT_2_TOSP (S. 11640)	
B_stpon	DMDSTP (S. 9218)	DMDLAD (S. 9150)
B_stprel	Epm_SwAdp (S. 5635)	DDSKV (S. 7019), AEKP (S. 7075)
B_stprep	ENGSTART (S. 5231)	
B_streq	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	MoFETC_Co (S. 9804)
B_strtena	ENGSTART (S. 5231)	MED2CES (S. 5248)
B_stswenof	SWAdp (S. 3369)	AEVAB (S. 8462)
B_stt50ms	BGTPABG (S. 6585)	
B_sttakt	SWAdp (S. 3369)	MED2BasSvr (S. 1923)
B_stteslck	BGTABSTAD (S. 5445)	
B_sttrigg	ENGSTART (S. 5231)	
B_sttumgm	GGTUMG (S. 11500)	DCCTUAM (S. 11483)
B_sumiamn	DBKS (S. 7234)	
B_sumiamx	DBKS (S. 7234)	
B_suvkh	LDUVST (S. 672)	
B_suvo	BGSUV (S. 666)	GGHFM ()
B_swcheck	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_swdact	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_swe	DMDSTP (S. 9218)	CILCN_Co (S. 1319)
B_swe_c	DSWEC (S. 9292)	DMDSTP (S. 9218)
B_swenable	AMTR (S. 4951)	
B_swend	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_swev	DSWEC (S. 9292)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_switchbks	BKS (S. 7176)	
B_swnopos	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
B_swpnvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
B_swpower	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690), TLDDSMPR (S. 6714)
B_syn2fe	BGRLP (S. 483)	PIntkVUs_DD (S. 253), PThrVlvUs_Dd (S. 293), BGMSDK (S. 934), G-GHFM ()
B_synnot	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_synph	Epm_SwAdp (S. 5635)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DMDMIL (S. 9193)
B_syntizw	SYNTIZW (S. 8821)	
B_syserr	D2CTR (S. 4089)	
B_syserrk	D2CTR (S. 4089)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), FMA2COM (S. 6791)
B_syserrk2		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_szpslvv	DSLSPSL (S. 6317)	
B_szslfl	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSZUST (S. 6251), BBDSLS (S. 6121), KOSLKH (S. 6340)
B_szslv	DSLSSEL (S. 6209)	BBDSLS (S. 6121), DSLSZUST (S. 6251), KOSLKH (S. 6340)
B_ta_erf	GGTFM (S. 11325)	
B_tabcan	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_tabcanl	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_tabcanlg	DTECUOFFE (S. 5502)	BGTECUOFFE (S. 5459)
B_tabcanrg	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_tabcanse	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_tabcansh	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_tabmot	BGTABSTAD (S. 5445)	MED2OSTDET (S. 5543), GGTFM (S. 11325), GGTUMG (S. 11500)
B_tabmot0r	BGTABSTAD (S. 5445)	
B_tabstpd	BGTABSTAD (S. 5445)	
B_tabtout	SWAdp (S. 3369)	DTECUOFFE (S. 5502)
B_tahevg	BGTMPK (S. 507)	BGRLFG (S. 453)
B_tahrmx	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_tal	FILvl_VD (S. 6747)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SWAdp (S. 3369), BBSTNSAD (S. 5253), D-TANKL (S. 6724), DKVBDEPL (S. 7002), HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063), DBKS (S. 7234), UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
B_tal01	DTANKL (S. 6724)	
B_talcan	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_talval	FILvl_VD (S. 6747)	DTANKL (S. 6724), DBKS (S. 7234), UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
B_tank	FILvl_VDPlaus (S. 6759)	BGSPRITNUM (S. 5165), tmodbks (S. 7095), ZWLOWOCT (S. 8210)
B_tankg	FILvl_VDPlaus (S. 6759)	BGSPRITNUM (S. 5165), tmodbks (S. 7095), ZWLOWOCT (S. 8210)
B_tansgg	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
B_tansnmot	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
B_tasrg	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	BGTMPK (S. 507)
B_tasrgg	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	BGTAVDKM (S. 499)
B_tasrmg	bgtasrm (S. 494)	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
B_tatewi	TEATEV (S. 7393)	HT2KTTEV (S. 7390)
B_tatmbts	LAMBTS (S. 6095)	
B_tatmbtse	LAMBTS (S. 6095)	
B_tatmbtsp	LAMBTS (S. 6095)	
B_tatmbtsv	LAMBTS (S. 6095)	
B_tatmsa	LAMBTS (S. 6095)	bbsafg (S. 1423), TWCC_FuelModIn (S. 12167)
B_tatorat	SWAdp (S. 3369)	FMA2CE (S. 6934)
B_tav	FILvl_VD (S. 6747)	
B_tavdkg	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	BGMSDK (S. 934)
B_tavdkgg	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	bgtasrm (S. 494)
B_tavdkmg	BGTAVDKM (S. 499)	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
B_tavvg	SWAdp (S. 3369)	BGTAVDKM (S. 499)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_tavvmg	BGTAVVM (S. 505)	
B_tbksng	tmodbks (S. 7095)	
B_tbksngwt	tmodbks (S. 7095)	
B_tbudiff	GGDSKV (S. 7045)	
B_tc2act	BGTECUOFFE (S. 5459)	
B_tc2avl	BGTECUOFFE (S. 5459)	
B_tc2dsrel	BGTECUOFFE (S. 5459)	
B_tc2inact	BGTECUOFFE (S. 5459)	
B_tc2mr	BGTECUOFFE (S. 5459)	
B_tc2mrmf	BGTECUOFFE (S. 5459)	
B_tc2rst	BGTECUOFFE (S. 5459)	
B_tc2rstsu	BGTECUOFFE (S. 5459)	
B_tcinfdne	BGTABSTAD (S. 5445)	
B_tcinfreq	BGTABSTAD (S. 5445)	
B_tdcvmn	DCV (S. 540)	
B_tdcvmx	DCV (S. 540)	
B_tdwdio	DTDW (S. 6688)	
B_tdwdnio	DTDW (S. 6688)	
B_tdwdnioOld	DTDW (S. 6688)	
B_tdwiosp	DTDW (S. 6688)	
B_tdwle	DTDW (S. 6688)	
B_tdwlei	DTDW (S. 6688)	
B_tdwwmn	DTDW (S. 6688)	
B_te	TEEB (S. 7308)	DCV (S. 540), bbsafg (S. 1423), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), DKVSD-FRM (S. 6836), LRA (S. 6857), FPC2CE (S. 7280), TEADAP (S. 7293), DTEVAdpr (S. 7411)
B_teakt	TEEB (S. 7308)	TEMSSOLS (S. 7337), TESKSOL (S. 7359)
B_tef	TEEB (S. 7308)	
B_teftstft	SWAdp (S. 3369)	NSPTS (S. 10794)
B_tei	TEEB (S. 7308)	TESIGOUT (S. 7348), TECOOR (S. 7426)
B_tekpoftk	BKS (S. 7176)	
B_tekpozsh	BKS (S. 7176)	
B_tekpoztk	BKS (S. 7176)	
B_temin	RKTI (S. 8771)	MED2FIT (S. 8826), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriEna (S. 12213)
B_temingdi	RKTI (S. 8771)	
B_teminho2	RKTI (S. 8771)	EAKO (S. 8628)
B_teminho3	RKTI (S. 8771)	EAKO (S. 8628)
B_teminhp3	RKTI (S. 8771)	EAKO (S. 8628)
B_teminhsp	RKTI (S. 8771)	bdemen (S. 1458)
B_teminpfi	RKTE (S. 8758)	RKTI (S. 8771)
B_ten	TEEB (S. 7308)	TEADAP (S. 7293), TESIGOUT (S. 7348), TESKSOL (S. 7359)
B_tenadhdr	HDRVW (S. 7147)	
B_tengsfr	BGTENGSZS (S. 5496)	
B_tengsi	BGTENGSZS (S. 5496)	BGTABSTAD (S. 5445), BGTECUOFFM (S. 5486), BGTENGS (S. 5493), BGTOSP (S. 11612), BGTOSPM (S. 11616)
B_tengsnbr	BGTENGSZS (S. 5496)	
B_tengsr	BGTENGSZS (S. 5496)	BGTABSTAD (S. 5445), BGTECUOFFE (S. 5459), BGTECUOFFM (S. 5486), BGTENGS (S. 5493), DTECUOFFE (S. 5502), BGTHDEV (S. 8441), GGTFM (S. 11325), CHdT_VD (S. 11406), BGTOSP (S. 11612), BGTO-SPM (S. 11616), TWCC_CatPurge (S. 12134)
B_tengsri	BGTENGSZS (S. 5496)	
B_tengsrir	BGTENGSZS (S. 5496)	
B_tengszfn	BGTENGSZS (S. 5496)	BGTENGS (S. 5493)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_teobatlo	SWAdp (S. 3369)	DTECUOFFE (S. 5502)
B_teodainv	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoegnen	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoehihl	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoelohl	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoepsse	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoepssh	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoercen	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoercer	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoerchl	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoerclc	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoercpe	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoerefl	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoerot	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoerst	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoersts	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoerstu	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoesolc	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoessen	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoesslc	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoetdhl	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoetsen	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoetshl	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoetslc	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoetsmn	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teoetsmx	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_teviol		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_tevnio		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_tevtini	HT2KTTEV (S. 7390)	TEATEV (S. 7393), DTEVAdpr (S. 7411)
B_tfa1gg	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
B_tfa1rg	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
B_tfa2gg	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
B_tfa2rg	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
B_tfastz	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
B_tfstausw	tmodbks (S. 7095)	BKS (S. 7176)
B_tfstauswtmodbks	tmodbks (S. 7095)	
B_tfstclr	tmodbks (S. 7095)	BKS (S. 7176)
B_tfstok	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_tfu	CONCW (S. 11190)	
B_tfuelg	BKS2TFUEL (S. 6977)	BBSTHDR (S. 5187), ESSTT (S. 5370), BGTMSV (S. 6977), DKVBDE (S. 6990), BGTHDEV (S. 8441)
B_tfwdksom	WDKSOM (S. 1178)	FUEDK (S. 969)
B_tgsabks	BKS (S. 7176)	
B_thdevmg	BGTHDEV (S. 8441)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
B_thdevpwf	BGTHDEV (S. 8441)	
B_thigh	DPLPSR (S. 229)	
B_thpvds	LDRPLS (S. 720)	
B_thpvdspd	LDRPLS (S. 720)	
B_thpvdswp	LDRPLS (S. 720)	
B_thrvdslp	KOSLKH (S. 6340)	
B_tiekold	DDSKV (S. 7019)	
B_timeondh	BKS (S. 7176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_tipin	BBKR (S. 8338)	zwmin (S. 8214), KRKE (S. 8315), KRDY (S. 8378)
B_tippg	ComCIL2ME (S. 2217)	bbsafg (S. 1423)
B_tired	BGWPR (S. 524)	
B_tkaasst	SWAdp (S. 3369)	MoFETC_Co (S. 9804)
B_tkrailerr	VSTMSVVW (S. 7156)	
B_tkrailres	VSTMSVVW (S. 7156)	
B_tlbde	DTANKL (S. 6724)	
B_tldobd	SWAdp (S. 3369)	TEKOMS (S. 7324)
B_tldtevrq	SWAdp (S. 3369)	
B_tlepl	DTANKL (S. 6724)	
B_tlnohk	DTANKL (S. 6724)	
B_tlstervk	DTANKL (S. 6724)	
B_tmabzgg	SWAdp (S. 3369)	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
B_tmabzlk	BGTECUOFFM (S. 5486)	
B_tmafz	GGTFM (S. 11325)	
B_tmbkser	tmodbks (S. 7095)	BKS2TFUEL (S. 6977), BKS (S. 7176)
B_tmdsifcl	GGTFM (S. 11325)	
B_tmdzg	GGTFM (S. 11325)	
B_tmewini	GGTFM (S. 11325)	
B_tmfcsoakswe	BKS (S. 7176)	
B_tmimphcs	GGTFM (S. 11325)	
B_tmimphcs_old	GGTFM (S. 11325)	
B_tmkr	BBKR (S. 8338)	KRDY (S. 8378)
B_tmmn	GGTFM (S. 11325)	tmodbks (S. 7095)
B_tmodbksc	tmodbks (S. 7095)	
B_tmotabgg	SWAdp (S. 3369)	DTECUOFFE (S. 5502), MED2OTMTCWCP (S. 11383)
B_tmotgg	GGTFM (S. 11325)	bgtasrm (S. 494), BGTAVDKM (S. 499), BGTMPK (S. 507), S-WAdp (S. 3369), BGTECUOFFM (S. 5486), DTECUOFFE (S. 5502), MED2OTMTCWCP (S. 11383), BGTOSPM (S. 11616)
B_tmotrg	SWAdp (S. 3369)	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
B_tmperspd	BBDIRST (S. 5173)	
B_tmsrt	GGTFM (S. 11325)	CEngDsT_IUMPR (S. 11322), CHdT_VD_Mod (S. 11447), CHdT_VD_PLD (S. 11458)
B_tmstdmd	DMDSTP (S. 9218)	
B_tmstgg	SWAdp (S. 3369)	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
B_tmstndll	BBSTT (S. 5205)	
B_tmstz	GGTFM (S. 11325)	
B_tmstzgg	GGTFM (S. 11325)	BGTECUOFFM (S. 5486), MED2OTMTCWCP (S. 11383)
B_tmsvmg	BGTMSV (S. 6977)	mfvd (S. 9034)
B_tmtobks	tmodbks (S. 7095)	
B_tnalu	DMDLAD (S. 9150)	
B_tnsrt	GGTFM (S. 11325)	
B_tochg	BGTOCH (S. 11605)	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
B_tochlow	BGTOCH (S. 11605)	
B_todis	TOCOND (S. 13150)	
B_tofstrdl	BGTPABG (S. 6585)	
B_tofstrdp	BGTPABG (S. 6585)	
B_tolcb	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_tospabg	BGTOSP (S. 11612)	
B_tospabgg	BGTOSP (S. 11612)	
B_tospg	BGTOSP (S. 11612)	tmodbks (S. 7095), BGTHDEV (S. 8441), BGTOCH (S. 11605)
B_tospgg	BGTOSP (S. 11612)	
B_tospgpl	tmodbks (S. 7095)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_tospmad	BGTOSPM (S. 11616)	
B_tospmadi	BGTOSPM (S. 11616)	
B_tospmefr	BGTOSPM (S. 11616)	SWAdp (S. 3369)
B_tospmg	BGTOSPM (S. 11616)	BGTOSP (S. 11612)
B_tospmres	BGTOSPM (S. 11616)	
B_tospmwst	BGTOSPM (S. 11616)	
B_tosptmab	BGTOSPM (S. 11616)	
B_totab	BGLASO (S. 8928)	
B_tpeoffa	BGTPABG (S. 6585)	
B_tpeoffast	BGTPABG (S. 6585)	
B_tpeofff	BGTPABG (S. 6585)	
B_tpeofffst	BGTPABG (S. 6585)	
B_tpeoffk	BGTPABG (S. 6585)	
B_tpeoffkst	BGTPABG (S. 6585)	
B_tpn	LLRNSTAT (S. 10764)	NSKO (S. 13101)
B_transmActTime	DMDADAP (S. 9098)	
B_trdyshf	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_trfash	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_trigcomp	GGTUMG (S. 11500)	
B_trigtab	GGTUMG (S. 11500)	
B_trip	D2CTR (S. 4089)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_trkh	BBKHAKT (S. 5932)	
B_trkonz	BBKHAKT (S. 5932)	BGTPABG (S. 6585)
B_trkz	BBKHAKT (S. 5932)	
B_trlrlsld	BGMSDKS (S. 951)	BGRLSOL (S. 1210)
B_trsah	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_trslsfa	KOSLKH (S. 6340)	BGDSLS (S. 6153), DSLSZUST (S. 6251), BGPDSLS (S. 6303), DSLSPSL (S. 6317)
B_tsbready	DMDTSB (S. 9261)	CILCN_Co (S. 1319), DMDSTP (S. 9218)
B_tslpdiag	KOSLKH (S. 6340)	
B_tslskh	KOSLKH (S. 6340)	
B_tsprmx	DKVBDE (S. 6990)	
B_tsroov	DMDTSB (S. 9261)	CILCN_Co (S. 1319), BBSTNSAD (S. 5253), DMDSTP (S. 9218)
B_tstplshmb	DAVSE (S. 7687)	
B_ttbmhh	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_tumblkf	GGTUMG (S. 11500)	
B_tumcb	SWAdp (S. 3369)	LDRPID (S. 691)
B_tumckef	GGTUMG (S. 11500)	
B_tumcksm	GGTUMG (S. 11500)	
B_tumckspo	GGTUMG (S. 11500)	
B_tumcold	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_tumcold_loc	GGTUMG (S. 11500)	
B_tumgfili	tmodbks (S. 7095)	
B_tumgg	SWAdp (S. 3369)	BGTECUOFFM (S. 5486)
B_tumgrd	GGTUMG (S. 11500)	
B_tumgsls	KOSLKH (S. 6340)	
B_tumlsce	GGTUMG (S. 11500)	
B_tumlscetmp1	GGTUMG (S. 11500)	
B_tumlscetmp2	GGTUMG (S. 11500)	
B_tumlsch	GGTUMG (S. 11500)	
B_tumlscstr	GGTUMG (S. 11500)	
B_tumnpl	DCCTUAM (S. 11483)	tmodbks (S. 7095)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_tumsub	GGTUMG (S. 11500)	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
B_tumubgf	GGTUMG (S. 11500)	
B_tumvmin	GGTUMG (S. 11500)	
B_tvsagng2	bbsafg (S. 1423)	
B_ub_ok	ADVE (S. 989)	SREAKT (S. 1147), MoFIn_Co (S. 9549), EnglCO_Co (S. 9886)
B_ubaov	BDEMKO (S. 1501)	BDEMUM (S. 1510)
B_ubcdnvld	TLDDSMPR (S. 6714)	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_ubdve	ADVE (S. 989)	BGDVE (S. 1020)
B_ubfra	LRAEB (S. 6881)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_ubfragdi	LRAEB (S. 6881)	
B_ubfrat	LRATEB (S. 6926)	
B_ubg	BattU2MED (S. 4956)	ADVE (S. 989)
B_ubkst	BBSTNSAD (S. 5253)	
B_ubmnenti	EAKO (S. 8628)	
B_ubobd1nvld	TLDDSMPR (S. 6714)	TLDDSMPO (S. 6690), SwSAVW_NVLD (S. 11023)
B_ubora	LRAEB (S. 6881)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_uboraerw	LRAEB (S. 6881)	
B_uboraerwgdi	LRAEB (S. 6881)	
B_uboragdi	LRAEB (S. 6881)	
B_uborat	LRATEB (S. 6926)	
B_ubphyfra	LRAEB (S. 6881)	LRATEB (S. 6926)
B_ubphyfragdi	LRAEB (S. 6881)	
B_ubphyora	LRAEB (S. 6881)	LRATEB (S. 6926)
B_ubphyoragdi	LRAEB (S. 6881)	
B_ubpoerw	LRAEB (S. 6881)	FMA2CE (S. 6934)
B_ubpoerwgdi	LRAEB (S. 6881)	
B_ubpvg	ADVE (S. 989)	GGDVE (S. 1123), DLBK (S. 1151)
B_ubteoed	DTECUOFFE (S. 5502)	
B_ubvanvld	TLDDSMPR (S. 6714)	
B_ubvdkp	GGDVE (S. 1123)	
B_udk1nv	GGDVE (S. 1123)	
B_uevogzya	BGRLDIRST (S. 433)	
B_uevogzyb	BGRLDIRST (S. 433)	
B_ugd	BGMSDK (S. 934)	MED2ATC (S. 1245)
B_ugdsp	BGWPR (S. 524)	
B_ugdtx	BGMSDK (S. 934)	BGRLFG (S. 453)
B_uhrrmin	CONCW (S. 11190)	
B_uhrrsec	CONCW (S. 11190)	
B_uhsig	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_uk1	ESUK (S. 8501)	
B_ukg	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_ukk	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_ukkgdi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_ukkgdisplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_ukksplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_ukns	ESUK (S. 8501)	
B_uknspfi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_ukpfi1	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_ukum	ESUK (S. 8501)	
B_umae	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_umaenl	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_umauab	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093), SREAKT (S. 1147)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_umsync	Epm_SwAdp (S. 5635)	BBSTNSAD (S. 5253)
B_UnthrSel1	GGDVE (S. 1123)	
B_UnthrSel2	GGDVE (S. 1123)	
B_updatesl	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_upndmrg	SWAdp (S. 3369)	MED2FSS (S. 7092)
B_uprdnpl	GGDSKV (S. 7045)	
B_uprmnpl	SWAdp (S. 3369)	DKVBDE (S. 6990), AEKP (S. 7075)
B_uprmnpl_msg	GGDSKV (S. 7045)	SWAdp (S. 3369)
B_upssttab	BGTPABG (S. 6585)	
B_urstrtbe	ESNSWLA (S. 5342)	
B_ushkf	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_ushkm	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_ushknp	BGLAMABM (S. 6514)	SWAdp (S. 3369)
B_utats	SWAdp (S. 3369)	ADPATS (S. 6417)
B_utikrg	ADPATS (S. 6417)	ATM (S. 6419)
B_utzms	BBZMS (S. 10589)	
B_va	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	RKTE (S. 8758)
B_vaau	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_vaausplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_vag	ESUK (S. 8501)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), BBDSLS (S. 6121), LRSEB (S. 8942)
B_vagpfi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	ESUK (S. 8501)
B_vakl	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_vaklgdi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_vaklgdisplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_vaklsplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_varfgr	CONCW (S. 11190)	
B_varnpl	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	SREAKT (S. 1147)
B_vavvt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_vbmg	ESSTT (S. 5370)	BBSTNSAD (S. 5253), STADAP (S. 5417)
B_vekat		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_vfrgldad	BBLDR (S. 655)	
B_vfzgkst	BGKSTDTA (S. 11318)	
B_vglrafrm	KOSLKH (S. 6340)	
B_vgtzero	AMTR (S. 4951)	
B_vhpl	RKTI (S. 8771)	
B_vl	VEHMOT2ME (S. 13200)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LRAEB (S. 6881)
B_vllr	SpdGov2ME (S. 10702)	NSKH (S. 6067), LLRNSTAT (S. 10764)
B_vlsunp	SWAdp (S. 3369)	LRAEB (S. 6881), TELAM (S. 7328)
B_vnull	VehV2MED (S. 12978)	BGSPRITNUM (S. 5165), BBKR (S. 8338), MDANF (S. 10684)
B_vofmsndk	DDKV (S. 963)	
B_vpdkugd	BGMSDK (S. 934)	FUEDK (S. 969)
B_vrhdra	BKS (S. 7176)	
B_vrhdrbks	BKS (S. 7176)	
B_vs	SWAdp (S. 3369)	ATMEXOFBR (S. 6499)
B_vsuvo	BGSUV (S. 666)	BGMSDK (S. 934)
B_wakeup	SyC2ME (S. 11136)	SyC2ME (S. 11136)
B_waksh	SWAdp (S. 3369)	
B_waktk	SWAdp (S. 3369)	
B_wbadreq	BKS (S. 7176)	
B_wbkse	BKS (S. 7176)	
B_wbksez	BKS (S. 7176)	
B_wdaactiv	OCWDA_Co (S. 9892)	HT2KTWGV (S. 707), aevabzk (S. 8476)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_wdk12ev	GGDVE (S. 1123)	
B_wdk13ev	GGDVE (S. 1123)	
B_wdk1sel	GGDVE (S. 1123)	
B_wdk1v	GGDVE (S. 1123)	ADVE (S. 989)
B_wdk1v1ev	GGDVE (S. 1123)	
B_wdk23ev	GGDVE (S. 1123)	
B_wdk2sel	GGDVE (S. 1123)	BGDVE (S. 1020)
B_wdk2st	GGDVE (S. 1123)	
B_wdkap	FUEDK (S. 969)	
B_wdkhfg	FUEDK (S. 969)	
B_wdkhfu	FUEDK (S. 969)	GGDVE (S. 1123)
B_wdkhomap	CONCW (S. 11190)	
B_wdksap	CONCW (S. 11190)	FUEDK (S. 969)
B_wdkschap	CONCW (S. 11190)	
B_wdksg	ADVE (S. 989)	FUEDK (S. 969), ASEXTCD (S. 1189), BGASMDF (S. 1191)
B_wdksive	ADVE (S. 989)	DDVE (S. 1093), SREAKT (S. 1147)
B_wdksivev	ADVE (S. 989)	
B_wdksom	WDKSOM (S. 1178)	FUEDK (S. 969)
B_wdksugd	FUEDK (S. 969)	DLDR (S. 681), BGRLXZW (S. 1224)
B_wdkuehsp	FUEDK (S. 969)	BGPSMAX (S. 1195)
B_wdkvv	GGDVE (S. 1123)	
B_wdzbnz	BGRLDIRST (S. 433)	
B_wf	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
B_wg	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_winleft	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
B_wk	PT2ME (S. 10231)	CILCN_Co (S. 1319), bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDSTP (S. 9218), DSWEC (S. 9292)
B_wkauf	PT2ME (S. 10231)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DMDSTP (S. 9218)
B_wkr	PT2ME (S. 10231)	CILCN_Co (S. 1319), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDSTP (S. 9218), NSASG (S. 10781)
B_wkral	BBKR (S. 8338)	KRREG (S. 8393)
B_wkralcpy	KRREG (S. 8393)	BBKR (S. 8338)
B_wks	ESSTT (S. 5370)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), BBSTHDR (S. 5187), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTTGDIPFI (S. 5401), LANSWL (S. 5411), AWEA (S. 8585)
B_wkshbit7	BKS (S. 7176)	
B_wkwalevd	Epm_SwAdp (S. 5635)	
B_wnwsmnua	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_wnwsmnue	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
B_wobokvd	BKS (S. 7176)	
B_wobze	BKS (S. 7176)	
B_wprde	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	BGWPR (S. 524)
B_wrm	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
B_wst	ESSTT (S. 5370)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), BBSTNSAD (S. 5253), ESSTTGDIPFI (S. 5401)
B_wst0	ESSTT (S. 5370)	
B_wst1	ESSTT (S. 5370)	
B_wst2	ESSTT (S. 5370)	
B_wuc	DTRG2MED (S. 4568)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), BKS (S. 7176)
B_za	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
B_zadbks	BKS (S. 7176)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_zagena	DMDZAG (S. 9269)	
B_zagrun	DMDZAG (S. 9269)	
B_zapda	BGFMSDHFS (S. 910)	DEGFE (S. 569)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_zapdai	BGFMSDHFS (S. 910)	DEGFE (S. 569)
B_zaskl5	ComCIL2ME (S. 2217)	
B_zcv	DCV (S. 540)	
B_zdcv	DCV (S. 540)	
B_zdekhlmx	DETAKH (S. 5985)	
B_zdekhtmx	DETAKH (S. 5985)	
B_zeffasla	KOSLKH (S. 6340)	
B_zefhsvsa	KOSLKH (S. 6340)	
B_zeflsv	KOSLKH (S. 6340)	
B_zegfe	DEGFE (S. 569)	
B_zendafim	DAFIM (S. 1394)	
B_zendafimraw	DAFIMRAW (S. 1381)	
B_zepvdplx	DPLPVD (S. 281)	
B_zesync	IGNDD (S. 8243)	ESSTT (S. 5370), ZWBAS (S. 8179), ZWSYNVHA (S. 8240), IGNCLPS_-CONCK (S. 8247), DMDSTP (S. 9218)
B_zfganzm	KOSLKH (S. 6340)	
B_zfpzabnl	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_zfra	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829), LRA (S. 6857)
B_zfragdi	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829), LRA (S. 6857)
B_zges	SWAdp (S. 3369)	KRDY (S. 8378)
B_zhdrkh	DKVBDEPL (S. 7002)	
B_zhfsfe	DEGFE (S. 569)	DPLPSR (S. 229)
B_zhfsife	DEGFE (S. 569)	DPLPSR (S. 229)
B_zhhrlsu	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_zhsctm	GGTFM (S. 11325)	
B_zkresdeb	ZWLOWOCT (S. 8210)	
B_zlrater	DKVST (S. 6847)	LRAPHU (S. 6944)
B_zms	BBZMS (S. 10589)	
B_zmsblocksus	DMDZMS (S. 9273)	DMDSTP (S. 9218)
B_zmsCritDeactInjSel	DMDZMS (S. 9273)	
B_zmsCritDeactMilSel	DMDZMS (S. 9273)	DMDSTP (S. 9218)
B_zmsdisturb	DMDZMS (S. 9273)	DMDSTP (S. 9218)
B_zmsdisturbcrit	DMDZMS (S. 9273)	
B_zmse	BBZMS (S. 10589)	
B_zmslutsneg	DMDZMS (S. 9273)	
B_zmsoff	BBZMS (S. 10589)	KOEVAB (S. 8494), StrtCtl_StA (S. 10547)
B_zmspermmisf	DMDZMS (S. 9273)	
B_znptm	GGTFM (S. 11325)	
B_zomsna	BGFMSDHFS (S. 910)	bgfkms (S. 879)
B_zopsra	BGFMSDHFS (S. 910)	bgfkms (S. 879)
B_zopua	BGFMSDHFS (S. 910)	
B_zora	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829), LRA (S. 6857), TESIGOUT (S. 7348)
B_zoragdi	DKVS (S. 6802)	DKVSDFC (S. 6829), LRA (S. 6857)
B_zplsls	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSERR (S. 6177)
B_zprel	Epm_SwAdp (S. 5635)	BBSTHDR (S. 5187), AMSVVW (S. 7113)
B_zpslsv	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSSEL (S. 6209)
B_zpslvv	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSSEL (S. 6209)
B_zpsrsv	DPLPSR (S. 229)	
B_zsfrat	DKVST (S. 6847)	DKVS (S. 6802)
B_zsitm	GGTFM (S. 11325)	
B_zslss	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSERR (S. 6177)
B_zslvs	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSERR (S. 6177)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
B_zsmlleak	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_zsorat	DKVST (S. 6847)	DKVS (S. 6802)
B_zssctm	GGTFM (S. 11325)	
B_zssctmnl	GGTFM (S. 11325)	
B_ztafix	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
B_ztamcrchk	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_ztamrngl	TLDDSMPO (S. 6690)	
B_ztatmnvl	TLDDSMPR (S. 6714)	
B_zttmgr	tmodbks (S. 7095)	
B_zumaenl	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
B_zwafh	LLRMR (S. 10656)	
B_zwappl	CONCW (S. 11190)	zwout (S. 8235)
B_zwetakh	KHMR (S. 6021)	
B_zwfdka	bgfkms (S. 879)	BGASMDF (S. 1191)
B_zwfdkap	bgfkms (S. 879)	
B_zwfgfs	ASEXTCD (S. 1189)	
B_zwflbk	LBKSOL (S. 1226)	ASEXTCD (S. 1189), BGASMDF (S. 1191), MED2AIC (S. 1244)
B_zwfrlmin	BGRLSOL (S. 1210)	BGASMDF (S. 1191)
B_zwget	PT2ME (S. 10231)	ZWKS (S. 8208), LAMKO (S. 8898), DMDSTP (S. 9218)
B_zwkraa	BBKR (S. 8338)	KRDY (S. 8378)
B_zwkrum	BBKR (S. 8338)	KRREG (S. 8393)
B_zwlate	DMDTSB (S. 9261)	
B_zwmnpst	zwmin (S. 8214)	
B_zwms	zwmin (S. 8214)	BBSOTUN (S. 11163)
B_zwsch	BDEMUM (S. 1510)	MED2CEM (S. 1562), MED2CoEOM (S. 1564)
B_zwschap	CONCW (S. 11190)	
B_zwschfes	BDEMUM (S. 1510)	
B_zwschs	BDEMKO (S. 1501)	
B_zwsol	ETSPTH2ME (S. 11301)	MDZW (S. 12019), MDIST (S. 12035)
B_zwsyn	ZWSYNVHA (S. 8240)	ZWBAS (S. 8179), ZWGRU (S. 8188)
BALRA_FF	FMA2CE (S. 6934)	
status	FMA2CE (S. 6934)	
BasSvr_bActrTstReq	MED2BasSvr (S. 1923)	
BasSvr_bFuncTstReq	MED2BasSvr (S. 1923)	
BasSvr_flgGenStcFctDataAcs	I14229APPL_RDBI (S. 1914)	
BasSvr_lMlg_u32	BasSvrAppl_Env (S. 1628)	
BasSvr_xEnvSigDat	BasSvrAppl_Env (S. 1628)	
BasSvrAppl_Actr_Ramp_mp	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_stLockTst_mp	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_stTst_mp	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_tiActrOff	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_tiActrOn	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_Actr_tiMaxTst	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_bDSMCtlSet	BasSvrAppl_DSM (S. 1623)	I14229Appl_Std (S. 1922)
BasSvrAppl_bfaCamsftRefAdpn	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
BasSvrAppl_bMute	BasSvrAppl_Mute (S. 1635)	NMHigh_Main (S. 1587)
BasSvrAppl_cntSecCondInjOff	BasSvrAppl_SecC (S. 1638)	
BasSvrAppl_CodColIndx_mp	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodPrjVar	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	I15031_srv9 (S. 3640)
BasSvrAppl_CodRowIndx_mp	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_CodSiaStatus_mp	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_cpEngineCodeL_au8	BasSvrAppl_EDat (S. 1624)	Uacc (S. 1926), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BasSvrAppl_datShtrpTst	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)
BasSvrAppl_DiagCom_ActrTst_st-TstReq_u8	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_DiagCom_ActrTstI-dx_u8	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	
BasSvrAppl_DiagCom_stActrTst_-u8	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	Uacc (S. 1926)
BasSvrAppl_EEPFInitTrlCtl	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_EKP_stActv	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_HWVers_Test_b	BasSvrAppl_HWVs (S. 1630)	
BasSvrAppl_IUMPDIDold_u16	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)	
BasSvrAppl_IUMPRCurrRecord-Counter_u16	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)	
BasSvrAppl_IUMPRID1req_b	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)	
BasSvrAppl_IUMPRnumRecord_u16	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)	
BasSvrAppl_IUMPRPrevRecord-Counter_u16	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)	
BasSvrAppl_IUMPRRecordCoun-ter_u16	BasSvrAppl_IUMP (S. 1631)	
BasSvrAppl_LCodChsMon	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_nPwrClsIdx	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_PwrCls_u8	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_PwrClsIdx	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_RdSg_SigXLFreeBuf	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
BasSvrAppl_RdSg_SigXLNegRsp	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
BasSvrAppl_RdSg_SigXLTgtWrit	BasSvrAppl_RdSg (S. 1636)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
BasSvrAppl_SiaCom_Resp_u16	BASSVRAPPL_SIACOM (S. 1640)	
BasSvrAppl_SiaCom_RespBuf_u8	BASSVRAPPL_SIACOM (S. 1640)	
BasSvrAppl_SiaCom_State_u8	BASSVRAPPL_SIACOM (S. 1640)	
BasSvrAppl_St_ACShutOffReq	BasSvrAppl_St (S. 1804)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_CntrRmn	BasSvrAppl_St (S. 1804)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_CurrTst	BasSvrAppl_St (S. 1804)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_FltNr	BasSvrAppl_St (S. 1804)	MED2BasSvr (S. 1923), Uacc (S. 1926)
BasSvrAppl_St_nRmpSlpDwn	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_nRmpSlpUp	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_nSetPointDia	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_numActMode	BasSvrAppl_St (S. 1804)	BasSvrAppl_StT56 (S. 1832), I14229Appl_RC (S. 1912), MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_numActRout	BasSvrAppl_St (S. 1804)	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_stActShtrpRout		MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_stActvn	BasSvrAppl_St (S. 1804)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_stBasActrTest	BasSvrAppl_St (S. 1804)	BasSvrAppl_StTActr (S. 1836), MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_stCond	BasSvrAppl_St (S. 1804)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_stExtActTrg	BasSvrAppl_St (S. 1804)	BasSvrAppl_StT56 (S. 1832), MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_stRoutDem	BasSvrAppl_St (S. 1804)	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_stShtrp	BasSvrAppl_St (S. 1804)	I14229Appl_RC (S. 1912), MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_stShtrpAct	BasSvrAppl_St (S. 1804)	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_stTstMode	BasSvrAppl_St (S. 1804)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_stTstReq	BasSvrAppl_St (S. 1804)	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), I14229Appl_RC (S. 1912), MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_stVehvDC	BasSvrAppl_St (S. 1804)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_txtActr	BasSvrAppl_St (S. 1804)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_St_txtMsg	BasSvrAppl_St (S. 1804)	BasSvrAppl_StLib (S. 1825), MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_stAbortCdn_u8	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)	I14229Appl_RC (S. 1912)
BasSvrAppl_stActrTst	BasSvrAppl_Actr (S. 1596)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BasSvrAppl_stAdap	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	DSM_Conf (S. 4012)
BasSvrAppl_stAPPSwtSig	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	
BasSvrAppl_stCodIniReq	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_stCodPwrClsInfo	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_stDrvgCyc_u8	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)	I14229Appl_RC (S. 1912)
BasSvrAppl_stEKPActv_u8	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)	
BasSvrAppl_stEKPTest_u8	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)	I14229Appl_RC (S. 1912), Uacc (S. 1926)
BasSvrAppl_stFCodPresent	SWAdp (S. 3369)	Airbg_VD (S. 647), ComCIL_Co (S. 2224), EngECU_EngTrqMod (S. 2496), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), Alt_Demand (S. 4980), SLmpCtl_Srv-IntrvExtn (S. 5149), OilT_DD (S. 11643), ACComp_Demand (S. 11784), FanCtl_Spd (S. 11905)
BasSvrAppl_stFrmMDCS	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	
BasSvrAppl_stInvld_mp	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_StLib_txtState	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	I14229Appl_RC (S. 1912), MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_stPMode	SWAdp (S. 3369)	ESNSWLA (S. 5342)
BasSvrAppl_stSecCondInjOff	BasSvrAppl_SecC (S. 1638)	
BasSvrAppl_StT52_stDemOilPSwt-VlvCtl	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_StT76_stCoChDem	BasSvrAppl_STT76 (S. 1834)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_StT78_stDltStSp-Stats	BasSvrAppl_StT78 (S. 1835)	MED2BasSvr (S. 1923)
BasSvrAppl_StTAvs_StTrg	BasSvrAppl_StTAVS (S. 1843)	
BasSvrAppl_StTPrmTrf_nEng	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)	
BasSvrAppl_StTPrmTrf_rTrq	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)	
BasSvrAppl_StTPrmTrf_tiAbort	BasSvrAppl_STtPrmTrf (S. 1881)	
BasSvrAppl_swtCodAC	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComCIL_Co (S. 2224), ACSwt_DD (S. 11702), CtT_Mon (S. 11831), Fan-Ctl_Spd (S. 11905)
BasSvrAppl_swtCodACCompr	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodAirb	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComCIL_Co (S. 2224)
BasSvrAppl_swtCodAra	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodBlkHtr	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ComCIL_Co (S. 2224), MoFDrAs_Co (S. 9761), ComDia_SwSVW (S. 10856), CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
BasSvrAppl_swtCodElecPrkBrk	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComCIL_Co (S. 2224), Clth_VD (S. 10086)
BasSvrAppl_swtCodEngSpdConst	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodExhVar	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	I15031_srv9 (S. 3640)
BasSvrAppl_swtCodExhVar4	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	BasSvrAppl_EDat (S. 1624), BasSvrAppl_VCod (S. 1882)
BasSvrAppl_swtCodFanAcc	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodGbxType	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	I15031_srv9 (S. 3640), ComDia_SwSVW (S. 10856)
BasSvrAppl_swtCodGen	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodGrundMotor	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodHghSpdLim	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComCIL_Co (S. 2224), ComDia_SwSVW (S. 10856)
BasSvrAppl_swtCodHghSpdLimL	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComDia_SwSVW (S. 10856)
BasSvrAppl_swtCodIPA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodKlsEntry	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComCIL_Co (S. 2224), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
BasSvrAppl_swtCodMarket	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodMarque	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComDia_SwSVW (S. 10856)
BasSvrAppl_swtCodOffrd	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodPark	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComCIL_Co (S. 2224), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
BasSvrAppl_swtCodPEA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodPLA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodPrjIndv1	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodPrjIndv2	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodPwrCls	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	EngDa_PwrEng (S. 1421), BasSvrAppl_EDat (S. 1624), I15031_srv9 (S. 3640), copt_trqcalc (S. 10240)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BasSvrAppl_swtCodQsp	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodRadBli	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodRmtStrt	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodShftUpDspl	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodSnwFlp	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodStrgMod	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodStrtStp	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128), I15031_srv9 (S. 3640), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPtPs_VD (S. 10164), SSEUI_SetData (S. 10476), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), SWaPmp_Demand (S. 11868)
BasSvrAppl_swtCodStStLstMode	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComDia_SwSVW (S. 10856)
BasSvrAppl_swtCodSvcIntrvExtn	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodSWA	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodTnkVol	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodTraSprd	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtCodTrlCtl	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComCIL_Co (S. 2224)
BasSvrAppl_swtCodVehType	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComDia_SwSVW (S. 10856)
BasSvrAppl_swtFCodAC	SWAdp (S. 3369)	ComCIL_Co (S. 2224), EngECU_EngTrqMod (S. 2496), ACComp_Demand (S. 11784), FanCtl_Spd (S. 11905)
BasSvrAppl_swtFCodAIRBG1	SWAdp (S. 3369)	Airbg_VD (S. 647), ComCIL_Co (S. 2224)
BasSvrAppl_swtFCodAlt	SWAdp (S. 3369)	Alt_Demand (S. 4980)
BasSvrAppl_swtFCodESP	SWAdp (S. 3369)	ComCIL_Co (S. 2224)
BasSvrAppl_swtFCodOTS	SWAdp (S. 3369)	OilT_DD (S. 11643)
BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl	SWAdp (S. 3369)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), OilT_DD (S. 11643)
BasSvrAppl_swtFCodVehV	SWAdp (S. 3369)	ComCIL_Co (S. 2224)
BasSvrAppl_swtLCodAddPmp	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComCIL_Co (S. 2224), VehV_VD (S. 12980)
BasSvrAppl_swtLCodDriver	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtLCodFanType	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	FanCtl_Spd (S. 11905)
BasSvrAppl_swtLCodFlCtl	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtLCodFlQlt	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtLCodFrQtro	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	I15031_srv9 (S. 3640), ComDia_SwSVW (S. 10856)
BasSvrAppl_swtLCodGearLvls	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComDia_SwSVW (S. 10856)
BasSvrAppl_swtLCodHeater	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComCIL_Co (S. 2224), GWECU_AuxHtg (S. 2656), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), ComDia_SwSVW (S. 10856)
BasSvrAppl_swtLCodNiveau	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComCIL_Co (S. 2224)
BasSvrAppl_swtLCodPFlt	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtLCodPrePost	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComCIL_Co (S. 2224)
BasSvrAppl_swtLCodStmPres	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	
BasSvrAppl_swtLCodSTS	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	ComCIL_Co (S. 2224)
BasSvrAppl_trqAccPedInrDes	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)	
BattU_ctPwrFailErr_mp	BattU_UStbyDia (S. 4967)	
BattU_facCor	BattU_VD (S. 4969)	DevLib_PwrStgState (S. 3477), DELib_StdActr (S. 3489), PSPG_DDCo (S. 7083), CThmst_DD (S. 11705), Fan_DD (S. 11709), ThmPmp_DD (S. 11765), Brk_DD (S. 12901)
BattU_facCorNFlt	BattU_VD (S. 4969)	
BattU_stMinMaxEna_MP	BattU2MED (S. 4956)	
BattU_stPwrFail	BattU_PwrFail (S. 4964)	BattU_UStbyDia (S. 4967)
BattU_u	BattU_VD (S. 4969)	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), LDUVST (S. 672), LDRPID (S. 691), NMHigh_Main (S. 1587), SWAdp (S. 3369), DevLib_PwrStgState (S. 3477), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), AltIO_VD (S. 4943), Batt_dataAcq (S. 4988), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), Clth_VD (S. 10086), GbxNPos_VD (S. 10125), Strt_DD (S. 10176), Strt_VD (S. 10184), Strt_VDModel (S. 10196), T50_VD (S. 10209), StrtCtl_StA (S. 10547), SwSAVW_AdapMDG (S. 11019), Fan_DD (S. 11709), FanCtl_Spd (S. 11905), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BattU_uFild	BattU_VD (S. 4969)	SWAdp (S. 3369)
BattU_uPID42	BattU2MED (S. 4956)	
BattU_uRated	BattU_VD (S. 4969)	
BattU_uRaw	BattU_DD (S. 4962)	BattU_VD (S. 4969)
BattU_uSens	BattU_DD (S. 4962)	BattU2MED (S. 4956), BattU_VD (S. 4969)
BattU_uSensLoRes	BattU2MED (S. 4956)	
BattU_UStbyDia.BattU_ctPwr-FailRead	BattU_UStbyDia (S. 4967)	
BattU_UStbyDia.BattU_ctPwr-FailWriteBuf	BattU_UStbyDia (S. 4967)	
BattU_UStbyDia.BattU_stOrder-PwrFail	BattU_UStbyDia (S. 4967)	
BattU_UStbyDia.stEEPWriteStby-Dia	BattU_UStbyDia (S. 4967)	
bbdcy	DTRG2MED (S. 4568)	
BBDSLS.B_dslspid41	BBDSLS (S. 6121)	
BBDSLS.B_khpid41	BBDSLS (S. 6121)	
BBDSLS.B_phdslspid41	BBDSLS (S. 6121)	
BBKHAKT.klmlskhage_w_100ms	BBKHAKT (S. 5932)	
BBKHAKT.nmotold_w	BBKHAKT (S. 5932)	
BBKHAKW.B_rsswtp	BBKHAKW (S. 5959)	
BBKR.B_delaygr0	BBKR (S. 8338)	
BBKR.B_hystrl	BBKR (S. 8338)	
BBKR.B_kraold	BBKR (S. 8338)	
BBKR.B_krldyaold	BBKR (S. 8338)	
BBKR.B_krldyvold	BBKR (S. 8338)	
BBKR.B_olddybeg	BBKR (S. 8338)	
BBKR.B_olddyend	BBKR (S. 8338)	
BBKR.B_temporold	BBKR (S. 8338)	
BBKR.krpssolidx	BBKR (S. 8338)	
BBKR.Oldpssol	BBKR (S. 8338)	
BBKR.stkraidx_old	BBKR (S. 8338)	
bbkrAusBits10ms0	BBKR (S. 8338)	
bbkrAusBitsKoop0	BBKR (S. 8338)	
bbkrLokBits10ms0	BBKR (S. 8338)	
bbkrLokBits10ms1	BBKR (S. 8338)	
bbkrLokBitsKoop0	BBKR (S. 8338)	
BBMDZWSYN.bdeeaw_w_old	BBMDZWSYN (S. 12039)	
BBMDZWSYN.bdemodzw_old	BBMDZWSYN (S. 12039)	
BBMDZWSYN.mdzwsyneap	BBMDZWSYN (S. 12039)	
BBORING.B_stend_reached	BBORING (S. 8483)	
BBSAFG.B_sabold	bbsafg (S. 1423)	
BBSAFG.B_sabvorloc	bbsafg (S. 1423)	
BBSTHDR._b_preinjoff	BBSTHDR (S. 5187)	
BBSTHDR.B_pristtmp	BBSTHDR (S. 5187)	
BBSTHDR.B_pristtmp2	BBSTHDR (S. 5187)	
BBSTHDR.B_Temp	BBSTHDR (S. 5187)	
BBSTHDR.B_zprelTmp	BBSTHDR (S. 5187)	
BBSTNSAD.B_adtmp	BBSTNSAD (S. 5253)	
BBSTNSAD.B_lrnda_TON	BBSTNSAD (S. 5253)	
BBSTT.syns_delay	BBSTT (S. 5205)	
bbwuc	DTRG2MED (S. 4568)	
BBZMS.B_anztib_old	BBZMS (S. 10589)	
BBZMS.B_stend_FF	BBZMS (S. 10589)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BBZMS.B_tvzmse	BBZMS (S. 10589)	
BBZMS.B_utzms_old	BBZMS (S. 10589)	
BBZMS.tvzmse_ctr	BBZMS (S. 10589)	
BBZMS.tzmssel_w	BBZMS (S. 10589)	
BBZMS.tzmsst_ctr	BBZMS (S. 10589)	
bbzmsLokBits10ms1	BBZMS (S. 10589)	
bdeahomo_w	EAKO (S. 8628)	
bdeeaa_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
bdeeaa_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
bdeeahom_w	EAKO (S. 8628)	
bdeeahsp_w	EAKO (S. 8628)	
bdeeai_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
bdeeai_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
bdeeast_w	BBSTHDR (S. 5187)	BBSTT (S. 5205), ESSTT (S. 5370), aevabzk (S. 8476), EAKO (S. 8628)
bdeeaue_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
bdeeavw_w	EAKO (S. 8628)	
bdeeaw_w	EAKO (S. 8628)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), MoXAirFl_Adp (S. 9872), BBMD-ZWSYN (S. 12039)
bdeeawmema	EAKO (S. 8628)	
bdeeaz_w	EAKO (S. 8628)	
bdeeazol_w	EAKO (S. 8628)	
bdemagrs	BDEMUM (S. 1510)	
BDEMEN.Accu_dmymbde	bdemen (S. 1458)	
bdemfaplau	bdemen (S. 1458)	
bdemfes	BDEMUM (S. 1510)	
bdemkoAusBits20ms0	BDEMKO (S. 1501)	
bdemlbks	BDEMUM (S. 1510)	
bdemnwss	BDEMUM (S. 1510)	
bdemod	BDEMUM (S. 1510)	CILCN_Co (S. 1319), bdemen (S. 1458), BDEMKO (S. 1501), BDEMUS (S. 1532), ZWBAS (S. 8179), aevabzk (S. 8476), EAKO (S. 8628), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
bdemod_um	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	BDEMKO (S. 1501)
bdemod_w	BDEMUM (S. 1510)	MED2CoEOM (S. 1564), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), InjSyG_CatHeatg-DsmDiag (S. 8572)
bdemoda_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	
bdemoda_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
bdemodab	bdemen (S. 1458)	BDEMKO (S. 1501)
bdemodbs	LAMBTS (S. 6095)	BDEMKO (S. 1501)
bdemodbv	bdemen (S. 1458)	LBKSOL (S. 1226)
bdemodbvip	bdemen (S. 1458)	
bdemoddm	DSM2MED (S. 4567)	BDEMKO (S. 1501)
bdemodfa	bdemen (S. 1458)	BDEMKO (S. 1501)
bdemodfaOld	bdemen (S. 1458)	
bdemodfaov	bdemen (S. 1458)	
bdemodi_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
bdemodi_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
bdemodkh	BBKHA (S. 5924)	BDEMKO (S. 1501)
bdemodko	BDEMKO (S. 1501)	
bdemodmd	bdemen (S. 1458)	BDEMKO (S. 1501)
bdemodnl	NLKO (S. 1472)	BDEMKO (S. 1501)
bdemodnlz	NLKO (S. 1472)	
bdemodnm	BDEMKO (S. 1501)	MED2CoEOM (S. 1564)
bdemods	BDEMKO (S. 1501)	BDEMUM (S. 1510), BDEMUS (S. 1532), EAKO (S. 8628)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
bdemods_w	BDEMKO (S. 1501)	BDEMUM (S. 1510)
bdemodst	BDEMST (S. 5213)	BDEMKO (S. 1501)
bdemodst_ini_mp	BDEMST (S. 5213)	
bdemodstr	bdemen (S. 1458)	
bdemodstri	bdemen (S. 1458)	
bdemodstw	BDEMST (S. 5213)	bdemen (S. 1458), BDEMKO (S. 1501)
bdemodstw_ini_mp	BDEMST (S. 5213)	
bdemodtm	BDEMST (S. 5213)	
bdemodv	ZWBAS (S. 8179)	aevabzk (S. 8476)
bdemodvkh	BDEMKO (S. 1501)	BBKHA (S. 5924)
bdemodvrbt	bdemen (S. 1458)	
bdemodz	BDEMKO (S. 1501)	
bdemodzw	ZWBAS (S. 8179)	BBMDZWSYN (S. 12039), MDBAS (S. 12070)
bdemotmp	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	
bdemoue	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
BDEMST.B_tnstcomp	BDEMST (S. 5213)	
BDEMST.modtm	BDEMST (S. 5213)	
bdemstAusBits20ms	BDEMST (S. 5213)	
bdemstAusBitsKoop	BDEMST (S. 5213)	
bdemstLokBits20ms	BDEMST (S. 5213)	
bdemstrvar	bdemen (S. 1458)	
BDEMUM.bdemods_old	BDEMUM (S. 1510)	
bdemumBits20ms	BDEMUM (S. 1510)	
BDEMUSoutBits	BDEMUS (S. 1532)	
bdezwflag	ZWBAS (S. 8179)	
bDfcAcv	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
bDfcRdy	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
bDfcSleep	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
bDiagAcvPre	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
bDiagDi	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
bDiagEnaFct	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
bDiagEnaPhy	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
bDiagEnd	DTEVCCVW (S. 7437)	
bDiagHybBrk	DTEVCCVW (S. 7437)	
bDiagReqHyb	DTEVCCVW (S. 7437)	
bDiagStiAcv	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
bDsplStrtReq	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
bFidInh	DTEVCCDSMVW (S. 7429)	DTEVCCVW (S. 7437)
bFidSdl	DTEVCCDSMVW (S. 7429)	DTEVCCVW (S. 7437)
BFlSign_EB	TWCC_PriCont (S. 12190)	
buffer	TWCC_PriCont (S. 12190)	
oldSignal	TWCC_PriCont (S. 12190)	
bfzgl_w	VehV2MED (S. 12978)	
BGAUSBLAN.evzaushosa	bgausblan (S. 8486)	
BGDSAD.B_2syn	BGDSAD (S. 197)	
BGDSAD.B_rbfgfnpps	BGDSAD (S. 197)	
bgdslsAusBitsKoop1	BGDSLS (S. 6153)	
BGDVE.B_nachlalt	BGDVE (S. 1020)	
BGDVE.B_pwfini	BGDVE (S. 1020)	
BGDVE.lrnfg_trans	BGDVE (S. 1020)	
BGDVE.lrnvb_trans	BGDVE (S. 1020)	
bgevabAusBits10ms	BGEVAB (S. 8489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BGFAWU.B_lbkFF	BGFAWU (S. 11997)	
BGFAWU.B_lbkFFold	BGFAWU (S. 11997)	
BGFAWU.B_lbktofv	BGFAWU (S. 11997)	
BGFAWU.dlamlbk_LP	BGFAWU (S. 11997)	
BGFAWU.lamfatmp_w	BGFAWU (S. 11997)	
BGFAWU.tod_lamfawkr	BGFAWU (S. 11997)	
BGFAWU.tod_tlafa	BGFAWU (S. 11997)	
BGFAWU.tp_abregel	BGFAWU (S. 11997)	
BGFAWU.tp_lamfaw_w	BGFAWU (S. 11997)	
BGFAWU.tvlamlbk_TOFV	BGFAWU (S. 11997)	
BGFAWU.vfzg_buf	BGFAWU (S. 11997)	
bgfawuLokBitsKoop2	BGFAWU (S. 11997)	
BGFKMS.B_falzsrafz	bgfkms (S. 879)	
BGFKMS.B_ffkmsdk	bgfkms (S. 879)	
BGFKMS.ofmsndkh_l	bgfkms (S. 879)	
BGFKMS.ofmsndkp_l	bgfkms (S. 879)	
BGFKMS.zrfkmsdf_w	bgfkms (S. 879)	
BGFKMS.zromsndf_w	bgfkms (S. 879)	
bgfkmsAusBitsKoop1	bgfkms (S. 879)	
bgfkmsAusBitsKoop2	bgfkms (S. 879)	
bgfkmsAusBitsKoopNV	bgfkms (S. 879)	
bgfkmsLokBits10ms1	bgfkms (S. 879)	
bgfkmsLokBitsKoop	bgfkms (S. 879)	
bgfkmsLokBitsKoopNV	bgfkms (S. 879)	
bgfmsdhfsAusBits10ms0	BGFMSDHFS (S. 910)	
bgfmsdhfsAusBits10ms1	BGFMSDHFS (S. 910)	
bgfmsdhfsLokBits10ms	BGFMSDHFS (S. 910)	
BGKSTDTA.B_kstverb	BGKSTDTA (S. 11318)	
BGKSTDTA.B_st_10ms_tmp	BGKSTDTA (S. 11318)	
BGKSTDTA.B_st_old	BGKSTDTA (S. 11318)	
BGKSTDTA.B_stend_delay	BGKSTDTA (S. 11318)	
BGKSTDTA.B_tcdf1	BGKSTDTA (S. 11318)	
BGKSTDTA.B_vfzgkst_FF	BGKSTDTA (S. 11318)	
BGKSTDTA.tbstend_Ctr	BGKSTDTA (S. 11318)	
BGKSTDTA.tcdf1_ctr	BGKSTDTA (S. 11318)	
BGKSTDTA.tvfzgkst_Ctr	BGKSTDTA (S. 11318)	
bgkstdtaAusBitsKoop0	BGKSTDTA (S. 11318)	
bgkstdtaLokBitsKoop0	BGKSTDTA (S. 11318)	
bgkstdtaLokBitsKoop1	BGKSTDTA (S. 11318)	
BGKV.dstfcmcl_l	BGKV (S. 8411)	
BGKV.dsttrip_l	BGKV (S. 8411)	
BGKV.InjSys_volFuIntegMem	BGKV (S. 8411)	
BGKV.vtripint_l	BGKV (S. 8411)	
bgkvindex	BGKV (S. 8411)	
BGLAMABM.B_coxleanHK_bglamabm	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.B_coxrichHK_bglamabm	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.B_lrka_hk_TON	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.B_mtllavv	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.B_purge_hk_FF	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.B_stend_old	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.B_ustargka_hk_FF	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.coxleanHK_Ctr	BGLAMABM (S. 6514)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BGLAMABM.coxrichHK_Ctr	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.lavvkm_Accu	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.lavvkmCounter_Accu	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.lrka_hk_Ctr	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.moxini_w	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.oxinhk_Integrator	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.oxplhk_S32	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.tnvkvhk_buf	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLAMABM.tsovhkq_w	BGLAMABM (S. 6514)	
bglamabmAusBits20ms0	BGLAMABM (S. 6514)	
bglamabmAusBits20ms1	BGLAMABM (S. 6514)	
bglamabmAusBits20ms2	BGLAMABM (S. 6514)	
bglamabmLokBits20ms0	BGLAMABM (S. 6514)	
bglamabmLokBits20ms2	BGLAMABM (S. 6514)	
bglamabmLokBitsKoop0	BGLAMABM (S. 6514)	
bglamabmLokBitsKoop1	BGLAMABM (S. 6514)	
bglamabmLokBitsKoop2	BGLAMABM (S. 6514)	
BGLWM.msrirspmx_w	BGLWM (S. 329)	
BGLWM.msrirsps_w	BGLWM (S. 329)	
BGLWM.msrirspug_w	BGLWM (S. 329)	
BGMSDK.psrmhugd_w	BGMSDK (S. 934)	
BGMSDK.temp_danzsyn	BGMSDK (S. 934)	
BGMSDK.wdkalt_w	BGMSDK (S. 934)	
BGMSDK.wdkmaalt_w	BGMSDK (S. 934)	
BGMSDK.wdkmialt_w	BGMSDK (S. 934)	
BGMSDK.wdkpma_w	BGMSDK (S. 934)	
bgmsdkAusBits10ms	BGMSDK (S. 934)	
BGMSDKS.B_lok	BGMSDKS (S. 951)	
BGMSDKS.rlmd_l	BGMSDKS (S. 951)	
BGMSDSS.rldpsds_w	BGMSDSS (S. 384)	
bgmsdssAusBits20ms	BGMSDSS (S. 384)	
BGMSHMDK.B_cwgb0	BGMSHMDK (S. 388)	
bgmshmdkAusBits10ms	BGMSHMDK (S. 388)	
BGMSLS.mslsk_w	BGMSLS (S. 6379)	
BGOSC.B_bgofcrs	BGOSC (S. 6545)	
bgpbkvAusBits20ms	BGPBKV (S. 12860)	
BGPBKVM.temp_w	BGPBKVM (S. 12861)	
BGPBKVM_facMnfldAtmP	BGPBKVM (S. 12861)	
BGPBKVM_pubkv_w	BGPBKVM (S. 12861)	
BGPBKVM_stSyCSubOld	BGPBKVM (S. 12861)	
BGPBRINT_CL_akt	BGLWM (S. 329)	
pbrintroX_w	BGLWM (S. 329)	
pbrintukX_w	BGLWM (S. 329)	
trfrintX_w	BGLWM (S. 329)	
trirspX_w	BGLWM (S. 329)	
BGPBRINT_CL_BG	BGLWM (S. 329)	
pbrintroX_w	BGLWM (S. 329)	
pbrintukX_w	BGLWM (S. 329)	
trfrintX_w	BGLWM (S. 329)	
trirspX_w	BGLWM (S. 329)	
bgpdslsAusBitsKoop1	BGPDSLS (S. 6303)	
bgpdslsAusbitskoop2	BGPDSLS (S. 6303)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BGPSLS.dpslssk_w	BGPSLS (S. 6396)	
BGPSLS.dpslsubk_w	BGPSLS (S. 6396)	
BGPSR.psrgsm_o1_w	BGPSR (S. 218)	
BGPSR.psrmh_o_w	BGPSR (S. 218)	
BGPSR.psrrf_o1_w	BGPSR (S. 218)	
BGQTITIMN._tqtitimngdi	BGQTITIMN (S. 8422)	
BGQTITIMN._tqtitimnpfi	BGQTITIMN (S. 8422)	
BGQTITIMN.timinloc_w	BGQTITIMN (S. 8422)	
BGRBS.tmvdbs_cnt	BGRBS (S. 9094)	
BGRBS.tmvdbs_cnt1	BGRBS (S. 9094)	
BGRBS.vrad_hl_old_w	BGRBS (S. 9094)	
BGRBS.vrad_hr_old_w	BGRBS (S. 9094)	
BGRBS.vrad_vl_old_w	BGRBS (S. 9094)	
BGRBS.vrad_vr_old_w	BGRBS (S. 9094)	
BGRLFGZS.hunms2syn	BGRLFGZS (S. 475)	
BGRLFGZS.index	BGRLFGZS (S. 475)	
BGRLFGZS.lpvdarray	BGRLFGZS (S. 475)	
BGRLFGZS.tmpzylza	BGRLFGZS (S. 475)	
BGRLG.index_BGRLG_IMPL	BGRLG (S. 482)	
BGRLG.nmot_A_BGRLG_IMPL	BGRLG (S. 482)	
BGRLG.rl_A_BGRLG_IMPL	BGRLG (S. 482)	
BGRLMIN.rlmnfa_w	BGRLMIN (S. 1199)	
BGRLP.rlp_max_w	BGRLP (S. 483)	
BGRLP.rlpalt_w	BGRLP (S. 483)	
BGRLSOL.b_mdmin_ff	BGRLSOL (S. 1210)	
BGRLSOL.B_xxxfes	BGRLSOL (S. 1210)	
BGSPRITNUM.lutsum_l	BGSPRITNUM (S. 5165)	
BGSPRITNUM.sspritstOld	BGSPRITNUM (S. 5165)	
BGTABSTAD.B_iniswoff	BGTABSTAD (S. 5445)	
BGTABSTAD.B_initkom	BGTABSTAD (S. 5445)	
BGTABSTAD.B_stendold	BGTABSTAD (S. 5445)	
BGTABSTADAusBitsKoop1	BGTABSTAD (S. 5445)	
BGTABSTADLokBitsKoop1	BGTABSTAD (S. 5445)	
bgtecuoffmLokBitsNov	BGTECUOFFM (S. 5486)	
bgtengszsAusBitsKoop	BGTENGSZS (S. 5496)	
bgtengszsAusBitsNovKoop	BGTENGSZS (S. 5496)	
bgtengszsLokBitsKoop	BGTENGSZS (S. 5496)	
BGTOCHAusBitsKoop1	BGTOCH (S. 11605)	
BGTOCHLokBitsKoop1	BGTOCH (S. 11605)	
bgtospAusBitsKoop	BGTOSP (S. 11612)	
bgtospAusBitsNovKoop	BGTOSP (S. 11612)	
BGTOSPM_AusBitsKoop	BGTOSPM (S. 11616)	
BGTOSPM_LokBitsKoop	BGTOSPM (S. 11616)	
BGTOSPM_LokBitsNovKoop	BGTOSPM (S. 11616)	
BGTPABG.B_atmtpaold	BGTPABG (S. 6585)	
BGTPABG.B_atmtpfkold	BGTPABG (S. 6585)	
BGTPABG.B_atmtpkold	BGTPABG (S. 6585)	
BGTPABG.B_cwtpe3	BGTPABG (S. 6585)	
BGTPABG.B_fabedzwm	BGTPABG (S. 6585)	
BGTPABG.B_stend200ms	BGTPABG (S. 6585)	
BGTPABG.B_stendz200ms	BGTPABG (S. 6585)	
BGTPABG.B_trclc	BGTPABG (S. 6585)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
BGTPABGBitsKgsNV	BGTPABG (S. 6585)	
BGTPABGBitsKoopNV	BGTPABG (S. 6585)	
bgwdkbaAusBitsKoop0	BGWDKBA (S. 1089)	
BGWPR.rlsnspa1_w	BGWPR (S. 524)	
BGWPR.rlsnspa2_w	BGWPR (S. 524)	
BGWPR.rlsnspa3_w	BGWPR (S. 524)	
BGWPR.rlsnspa4_w	BGWPR (S. 524)	
bitsadapr	DMDADAP (S. 9098)	
BKS._dmkrhdev	BKS (S. 7176)	
BKS.B_bkserr	BKS (S. 7176)	
BKS.B_nll	BKS (S. 7176)	
BKS.B_pksbksrg	BKS (S. 7176)	
BKS.B_shtmp100	BKS (S. 7176)	
BKS.B_shtmppredrv	BKS (S. 7176)	
BKS.flafbkstmp_w	BKS (S. 7176)	
BKS.tnefahrtmp	BKS (S. 7176)	
BKV.B_cwbkv1	BKV (S. 13153)	
BKV.B_cwbkv10	BKV (S. 13153)	
BKV.B_cwbkv12	BKV (S. 13153)	
BKV.B_cwbkv4	BKV (S. 13153)	
BKV.B_cwbkv5	BKV (S. 13153)	
BKV.B_cwbkv6	BKV (S. 13153)	
BKV.B_cwbkv7	BKV (S. 13153)	
BKV.B_cwbkv8	BKV (S. 13153)	
BKV.B_cwbkv9	BKV (S. 13153)	
BKV.hybrid_tdbkvp_ton	BKV (S. 13153)	
BKV.katd_tdbkvp_ton	BKV (S. 13153)	
BKV.katn_tdbkvp_ton	BKV (S. 13153)	
BKV.komp_tdbkvp_ton	BKV (S. 13153)	
BKV.pSlpPres	BKV (S. 13153)	
BKV.rest_tdbkvp_ton	BKV (S. 13153)	
BKV.tdbkvhean_ton	BKV (S. 13153)	
BKV.tdbkvhean_ton2	BKV (S. 13153)	
BKV.tdbkvkomab_ton	BKV (S. 13153)	
BKV.tdbkvnkhab_ton	BKV (S. 13153)	
BKV.tdbkvnwab_ton	BKV (S. 13153)	
BKV.tdbkvp_tmp	BKV (S. 13153)	
BKV.tdpbkvmn_ton	BKV (S. 13153)	
BKV.tebkvhean_toff	BKV (S. 13153)	
BKV.tebkvkomab_toff	BKV (S. 13153)	
BKV.tebkvnkha_toff	BKV (S. 13153)	
BKV.tebkvnwab_toff	BKV (S. 13153)	
BKV.tepbkvmn_toff	BKV (S. 13153)	
BKV.tvbkvnhom_ton	BKV (S. 13153)	
BKV_pBrkBStAmb	SWAdp (S. 3369)	BGPBKVM (S. 12861)
BKV_pBrkBstDfftlLP	BKV (S. 13153)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), VehM_SwSVW (S. 11098)
bkvAusBits20ms0	BKV (S. 13153)	
bkvAusBits20ms1	BKV (S. 13153)	
bkvLokBits20ms0	BKV (S. 13153)	
bkvLokBits20ms1	BKV (S. 13153)	
bkvLokBits20ms2	BKV (S. 13153)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
bkvLokBits20ms3	BKV (S. 13153)	
blavststpls	DAVSE (S. 7687)	
bLstStiCyc	DTEVCCVW (S. 7437)	
bLstStiCycTrb	DTEVCCVW (S. 7437)	
BMLEVAB	LRSEB (S. 8942)	
imlevab_l	LRSEB (S. 8942)	
bmlosctr_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
BOGALIM.B_lrmf_BOGALIM_IMPL	BOGALIM (S. 6850)	
bogalimAusBitsKoop	BOGALIM (S. 6850)	
bogalimLokBitsKoop	BOGALIM (S. 6850)	
bpcs2sva	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
bpcs2svbc_w	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
bpcs2svde_w	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
bpcs2svfg_w	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
bpcs2svhi_w	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
bpcs2svj	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
Brk_b_dstStopSho2_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bACCDeclDem	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bActvBrkSys	BrkECU_Brk (S. 2039)	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Brk_bActvBrkSysPrs	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bADSActv	BrkECU_Brk (S. 2039)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bASPActv	BrkECU_Brk (S. 2039)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bAutHld_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bAWV2Actv	BrkECU_Brk (S. 2039)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bBrkPresBlwThres	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_bBstPrs	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bDeceDemNotPlaus_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bDeclDemFrmNoPlaus	BrkECU_Brk (S. 2039)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bDeclGovErr	BrkECU_Brk (S. 2039)	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Brk_bDrvBrk	BrkECU_Brk (S. 2039)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bDrvBrkCan_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bDrvBrkCanNotVld_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bDrvBrkInvld	BrkECU_Brk (S. 2039)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bECDErr	BrkECU_Brk (S. 2039)	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Brk_bEmgcyDeceDem_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bEmgcyDeclDem	BrkECU_Brk (S. 2039)	Frm_SwSVW (S. 10919), APP_ChkSig (S. 12808), APP_PlausBrk (S. 12843), AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
Brk_bEPBActv	BrkECU_Brk (S. 2039)	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Brk_bEPBClsd	BrkECU_Brk (S. 2039)	BasSvrAppl_St (S. 1804), GbxPtPs_VD (S. 10164), ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Brk_bEPBDecelDmd	BrkECU_Brk (S. 2039)	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Brk_bEPBMov	BrkECU_Brk (S. 2039)	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Brk_bEPBPrs	BrkECU_Brk (S. 2039)	BasSvrAppl_St (S. 1804)
Brk_bESCEngStrtDly	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bHalt	BrkECU_Brk (S. 2039)	Frm_SwSVW (S. 10919), TOCOND (S. 13150)
Brk_bHDCActv	BrkECU_Brk (S. 2039)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bHDCLmp	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bHillCtlStb_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bHldAck	BrkECU_Brk (S. 2039)	GbxPtPs_VD (S. 10164), Frm_SwSVW (S. 10919), SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
Brk_bHldAck_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bHydAutoHld	BrkECU_Brk (S. 2039)	GbxPtPs_VD (S. 10164), Frm_SwSVW (S. 10919), TOCOND (S. 13150)
Brk_bHydAutoHldBRK5	BrkECU_Brk (S. 2039)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Brk_bHydHllHld	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bInterLock_VW	PtDev_SwSVW (S. 10992)	
Brk_bIntvDynStg_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bLgtSensAvl_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Brk_bLoPres	SWAdp (S. 3369)	ACCtl_Demand (S. 11795)
Brk_bMainSwt_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Brk_bMnCom	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bNotPressSafe_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Brk_bNotVld_ctWhlInc_VW	DSMObs_SwSVW (S. 10898)	
Brk_bOffrdMode	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bOverHeat_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bOvht	BrkECU_Brk (S. 2039)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_bPostStopReq_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bPres	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bPressSafe_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Brk_bQlyCan_aLgt_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bQlyCan_aTrv_VW	CoEng_SwSVW (S. 10845)	
Brk_bQlyCan_v_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Brk_bRcptRels	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bRedCom	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bRevDrv	BrkECU_Brk (S. 2039)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Brk_bRollrModeDeactv	BrkECU_Brk (S. 2039)	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
Brk_bRolMod	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bSpotPtlBrkActv	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_bStopDet_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bTrailStabSys_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bVehHldAck_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_bWhlDirFrtLeft	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
Brk_bWhlDirFrtRht	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
Brk_bWhlDirRrLeft	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
Brk_bWhlDirRrRht	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
Brk_ctNplDef	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_ctNplDef1	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_ctWhlIncFrntLe_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_ctWhlIncFrntRi_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_ctWhlIncReLe_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_ctWhlIncReRi_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_err_pHyd_VW	DSMCtrl_SwSVW (S. 10897)	
Brk_flgAutHldActv	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_flgBrkLiNoPlaus	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_flgDrvBrkPActv	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_flgEBKVECDErr	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_flgEBKVECDNotAvl	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_flgEBKVErr	Brk_VdMonIf (S. 12948)	
Brk_flgEmgcyBrkActv	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_flgGnrlErr	Brk_VdMonIf (S. 12948)	MoFStrt_Co (S. 9556)
Brk_flgPrsdEBKV	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_flgSwtSigSel	Brk_DD (S. 12901)	Brk_VD (S. 12920)
Brk_flgTSKRespCstnc	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_numWhlIncFrtLeft	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	Frm_SwSVW (S. 10919), GlbDa_VehStopDet (S. 12791)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Brk_numWhlIncFrtRht	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	Frm_SwSVW (S. 10919), GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
Brk_numWhlIncRrLeft	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	Frm_SwSVW (S. 10919), GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
Brk_numWhlIncRrRht	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	Frm_SwSVW (S. 10919), GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
Brk_pBrkBstLP	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_pHyd_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Brk_pMnCyl	Brk_DD (S. 12901)	VehDev_SwSVW (S. 11092), GlbDa_VehStopDet (S. 12791), APP_PlausBrk (S. 12843), BGPBKVM (S. 12861)
Brk_r	SWAdp (S. 3369)	
Brk_rClu_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_st	Brk_VD (S. 12920)	BasSvrAppl_St (S. 1804), ATS_Std (S. 3597), CoESS_RcptMng (S. 4996), DMDSTP (S. 9218), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), Tra_TrqRed (S. 10436), LIGov_SelPar (S. 10613), NSASG (S. 10781), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), GlbDa_VehStopDet (S. 12791), APP_ChkSig (S. 12808), APP_PlausBrk (S. 12843), APP_VD (S. 12849), BGPBKVM (S. 12861), Brk2MED (S. 12900), CoME_DemCoord (S. 13030), CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107), TOCOND (S. 13150), BrkPed_SetData (S. 13275)
Brk_st_VW	VehM_SwSVW (S. 11098)	
Brk_stACCStop	BrkECU_Brk (S. 2039)	SwSAVW_Adap (S. 11008)
Brk_stActvBrkSys	Brk_VD (S. 12920)	APP_PlausBrk (S. 12843)
Brk_stAHWActv	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_stBkupMSR	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_stBrkBstLP	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_stBrkBstWarn	BKV (S. 13153)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Brk_stBrkDflVal	Brk_DD (S. 12901)	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stDebDyn	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_stDebDyn1	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_stDrvAwyAssi	BrkECU_Brk (S. 2039)	TOCOND (S. 13150)
Brk_stDrvDirFrntLe_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_stDrvDirFrntRi_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_stDrvDirReLe_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_stDrvDirReRi_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_stDSQBrk	Brk_DD (S. 12901)	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stDSQMnBrk	Brk_DD (S. 12901)	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stDSQRedBrk	Brk_DD (S. 12901)	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stEepNplDef	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_stEepNplDefV8	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_stEPBSwt	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_stEPBSwtInfo	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_stExt	Brk_VD (S. 12920)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Brk_stFail_v_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Brk_stFstCANOut	Brk_DD (S. 12901)	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stHMSActvSys	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_stHndBrk	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_stInitCANBrkRat	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_stMaxEng3DefDeb_mp	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_stMaxTst	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_stMn	Brk_DD (S. 12901)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), GbxPtPs_VD (S. 10164), StrtCtl_StA (S. 10547), VehDev_SwSVW (S. 11092), APP_PlausBrk (S. 12843), Brk_VD (S. 12920)
Brk_stMnFst	Brk_DD (S. 12901)	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stMnRaw	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_stMnRedSig	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_stNplTst	Brk_VD (S. 12920)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Brk_stOBDErrBrkP	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_stPlausl_mp	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_stPlausUnDeb_mp	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_stPrefil	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_stPresMnCyl	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_stQbit	Brk_DD (S. 12901)	Brk_VD (S. 12920)
Brk_stRdntCAN	Brk_DD (S. 12901)	GbxPtPs_VD (S. 10164)
Brk_stRed	Brk_DD (S. 12901)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), GbxPtPs_VD (S. 10164), StrtCtl_StA (S. 10547), APP_PlausBrk (S. 12843), Brk_VD (S. 12920)
Brk_stRedRaw	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_stRespDlyCtrlActv	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_stRespWarnPActv	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Brk_stStrtStop	BrkECU_Brk (S. 2039)	SSEUI_SetData (S. 10476), Frm_SwSVW (S. 10919)
Brk_stStrtStopReq_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_uMaiNorm_MP	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_uMaiNormFil_MP	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_uMnRaw	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_uSenNormADC_MP	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_uSenNormMai_MP	Brk_DD (S. 12901)	
Brk_VD.Brk_flgClr	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_VD.stBrk	Brk_VD (S. 12920)	
Brk_vWhlFrntLe_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_vWhlFrntRi_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_vWhlReLe_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Brk_vWhlReRi_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
BrkBst_bInManJetPmpActv	BGPBKVM (S. 12861)	
BrkBst_bModPresVld	BGPBKVM (S. 12861)	SWAdp (S. 3369)
BrkBst_mEjectrFlow	SWAdp (S. 3369)	BGMSDKS (S. 951)
BrkBst_pDelta	BGPBKVM (S. 12861)	
BrkBst_pDeltaInManJetPmp	BGPBKVM (S. 12861)	
BrkBst_pInManJetPmp	BGPBKVM (S. 12861)	SWAdp (S. 3369)
BrkBst_pMod	BGPBKVM (S. 12861)	SWAdp (S. 3369)
bsc	BGRBS (S. 9094)	DSWEC (S. 9292)
bslope_w	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
bssp_w	DSWEC (S. 9292)	
BstSet_DifPROffs	BGRLXVD (S. 716)	
bTglCnt	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	
btrkht	BBKHAKT (S. 5932)	
BusDiag_bNoMon	BusDiag_BusOff (S. 1580)	NMHigh_Main (S. 1587), ComCIL_Co (S. 2224)
BusDiag_bTDiagStrt	BusDiag_BusOff (S. 1580)	ACCECU_Acc (S. 1942), AirbgECU_StrtStop (S. 1982), AirCECU_AirC (S. 1986), AWDECU_AWD1 (S. 2023), BrkECU_Brk (S. 2039), BrkECU_Stb-Intv (S. 2134), BrkECU_VehV (S. 2172), BrkECU_WhlInfo (S. 2187), Com-CIL_Lib (S. 2278), DsplECU_Dspl (S. 2291), EEMECU_EEM (S. 2339), EEMECU_Ign (S. 2375), EEMECU_StrtStop (S. 2397), GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxECU_Intv (S. 2605), GWECU_AuxHtg (S. 2656), GwECU_Dspl (S. 2676), GWECU_Lght (S. 2760), GWECU_StrtStop (S. 2798), GwECU_-TrckSys (S. 2818), GwECU_Trlr (S. 2821), GwECU_VehDa (S. 2827)
BusDiag_ctBusOffNode	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
BusDiag_stBusOffNode	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
BusDiag_stNode	BusDiag_BusOff (S. 1580)	ComCIL_Co (S. 2224)
BusDiag_stNodeStatus	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
BusDiag_xCANNodeMap	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
bVld_facPurgeAdp	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
c_amp_dif_small_leak	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
c_flow_cps_min_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
c_t_swi_close_rng	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
CATACT.memouint32	CATACT (S. 6651)	
catbrctrb1	ATM (S. 6419)	
catctrb1	ATM (S. 6419)	
CBVWVer_au8	SIA_CTPVersion ()	
cdcy	DMDMIL (S. 9193)	
CEngDsT_flgSnsrElecVld	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_flgSnsrVld	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_flgSnsrVldStop	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_flgSnsrVldStopFrst	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_flgSnsrVldStrt	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_flgSnsrVldStrtFrst	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_stSigT	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_t	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	CILCN_Co (S. 1319), EngECU_Eng100ms (S. 2412), SWAdp (S. 3369), DSM_Conf (S. 4012), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamOffs-Fast (S. 4778), Alt_Demand (S. 4980), EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), Eng-Prt_PrtShftUpReq (S. 5039), EngReq_TrqLimCalc (S. 5042), HLSDem_-NMaxEng (S. 5054), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVCtl_-ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665), SSTDMD (S. 9295), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), Strt_VD (S. 10184), Tra_Add (S. 10337), Tra_RtnIntfc (S. 10384), CoVOM_OpMode (S. 10456), CoVOM_-Sail (S. 10462), StrtCtl_StA (S. 10547), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), Tdev_SwSVW (S. 11071), CHdT_VD (S. 11406), CHdT_VD_Mod (S. 11447), IntkAirT_DdSENT (S. 11548), IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563), OilT_VD (S. 11653), ACCtl_Demand (S. 11795), CtT_Mon (S. 11831), FanCtl_Spd (S. 11905), TelItl_Ctrl (S. 11971), TSDa_tClnt (S. 11974)
CEngDsT_t_CHdT	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CEngDsT_tFrzIUMPR	CEngDsT_IUMPR (S. 11322)	
CEngDsT_tMod	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
CEngDsT_tRaw	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	CEngTAvrg_MOD (S. 11389), CtT_Mon (S. 11831)
CEngDsT_tRefMdl	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_tRefMdlEnd	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_tSnsr	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_tSnsrFild	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_tSnsrStrtFrst	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	CtT_Mon (S. 11831)
CEngDsT_tStop	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_tStopFrst	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	
CEngDsT_tStrt	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	MDSTN (S. 5051), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), SSTDMD (S. 9295), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
CEngDsT_tStrtFrst	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), CtT_Mon (S. 11831)
CEngTAvrg_bCEngDsTVld	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_bCHdTVld	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_bMod	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CENgTAvrg_bPmpOn	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_bTempDwn	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_bTempLo	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_rMCtPmp	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_rPmp	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_stTempLoAtcp	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_t	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	LBKSOL (S. 1226), EngECU_Eng100ms (S. 2412), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), LANSWL (S. 5411)
CEngTAvrg_tCHdTCor	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_tiMod	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_tNoFltd	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngTAvrg_tSel	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)	
CEngUsT_t	SWAdp (S. 3369)	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
censad	BBSTNSAD (S. 5253)	
cesdluts	BBSTNSAD (S. 5253)	
cesdlutsr	BBSTNSAD (S. 5253)	
CHdT_bColdChkAirIntT	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_bColdChkEngT	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_bDiagLSCDisbl	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
CHdT_bDiagLSCEnbl	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
CHdT_bDiagPlCldDisbl	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_bDiagPlCldEnbl	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_bDiagPlCldFrz	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_bDiagStkChkDisbl	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_bDiagStkChkRls	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_bElecFaultClrReq	CHdT_VD_DC (S. 11425)	CHdT_DD (S. 11397)
CHdT_bElecFaultMax	CHdT_DD (S. 11397)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bElecFaultMin	CHdT_DD (S. 11397)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bEngOn	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
CHdT_bEngOnMod	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_bHealElecFaultMax	CHdT_DD (S. 11397)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bHealElecFaultMin	CHdT_DD (S. 11397)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bHealPlausFaultLow	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bHealPlCldFaultMax	CHdT_VD_CC (S. 11416)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bHealPlCldFaultMin	CHdT_VD_CC (S. 11416)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bHealStkChk	CHdT_VD_STC (S. 11466)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bHiRadPwr	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_bLckCdDiagIUMPR	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_bLckHealLSC	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
CHdT_bLckPlausDiagIUMPR	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
CHdT_bLckSTCDiagIUMPR	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_bLooseConnStr	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_bLoRadPwr	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_bPhAvl	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_bPlausFaultClrReq	CHdT_VD_DC (S. 11425)	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_bPlausFaultLow	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bPlCldFaultMax	CHdT_VD_CC (S. 11416)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bPlCldFaultMin	CHdT_VD_CC (S. 11416)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bPlColdFaultClrReq	CHdT_VD_DC (S. 11425)	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bPreHealStkChk	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_bPreStkChkFault	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_bRetrMod	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_bRlsCdDiagIUMPR	CHdT_VD_CC (S. 11416)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bRlsPlausDiagIUMPR	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bRlsSTCDiagIUMPR	CHdT_VD_STC (S. 11466)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bSensColdVld	CHdT_VD_DC (S. 11425)	
CHdT_bSensElecVld	CHdT_VD_DC (S. 11425)	CHdT_VD_CC (S. 11416), CHdT_VD_Mod (S. 11447), CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_bSensHStkChkVld	CHdT_VD_DC (S. 11425)	
CHdT_bSensPlausVld	CHdT_VD_DC (S. 11425)	CHdT_VD_CC (S. 11416)
CHdT_bSensStkChkVld	CHdT_VD_DC (S. 11425)	
CHdT_bSensVld	CHdT_VD_DC (S. 11425)	GGTFM (S. 11325), CHdT_VD (S. 11406), CHdT_VD_Mod (S. 11447), BGTOCH (S. 11605)
CHdT_bStkChkCold	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_bStkChkFault	CHdT_VD_STC (S. 11466)	CHdT_VD_DC (S. 11425)
CHdT_bStkChkFaultClrReq	CHdT_VD_DC (S. 11425)	CHdT_VD_STC (S. 11466)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CHdT_bStkChkHot	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_bThresTempRaw	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_bTmpElecFaultMax	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_bTmpElecFaultMin	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_bTmpLooseConn	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_bTStopLstVld	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_bTStopVld	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_bTStopVldStr	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_bTStrtFrst	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_bTStrtFrstVld	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_bTStrtVld	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_ctMaxCondCold	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_ctMaxCondHot	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_t	CHdT_VD (S. 11406)	SWAdp (S. 3369), BBDIRST (S. 5173), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ZWWL (S. 5442), KOSLKH (S. 6340), SSTDMD (S. 9295), SSEUI_SetData (S. 10476), Tdev_SwSVW (S. 11071), GGTFM (S. 11325), CEngTAvrg_MOD (S. 11389), CHdT_Vld2Lcy (S. 11479), BGTOCH (S. 11605), FanCtl_Spd (S. 11905), TWCC_PriEna (S. 12213)
CHdT_tAmbLoc	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tAmbLoc_1	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tCnv	CHdT_VD (S. 11406)	BBSTT (S. 5205), BDEMST (S. 5213), BBSTNSAD (S. 5253), ESNSAD (S. 5316), LANSWL (S. 5411), HDRPSOLVW (S. 7125), ESUK (S. 8501), ESWE (S. 8519), InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), Tdev_SwSVW (S. 11071), MDVERMOT (S. 12082)
CHdT_tDeltaColdChk	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_tDeltaMaxTmpColdChk	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_tDeltaMinTmpColdChk	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_tDeltaModTAmb	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tGradMod	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tGradModLoc	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tiHiRadPwrOff	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tiHiRadPwrOn	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tiLoRadPwrOff	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tiLoRadPwrOn	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tMod	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	CHdT_VD (S. 11406), CHdT_VD_PLD (S. 11458), CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tMod_loc	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tModCpt	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tModEnd	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	CHdT_VD_PLD (S. 11458)
CHdT_tModEndInt	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tModInt	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_tRaw	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_tRawFlt	CHdT_DD (S. 11397)	Tdev_SwSVW (S. 11071), CHdT_VD (S. 11406), CHdT_VD_CC (S. 11416), CHdT_VD_Mod (S. 11447), CHdT_VD_PLD (S. 11458), CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tRawFltColdChk	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_tRawFltMax	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tRawFltMin	CHdT_VD_STC (S. 11466)	
CHdT_tRawFltStrt	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_tRawFltStrtFrst	CHdT_VD (S. 11406)	CHdT_VD_STC (S. 11466)
CHdT_tRepl	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_tStop	CHdT_VD (S. 11406)	BBKHAKT (S. 5932), CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
CHdT_tStopCnv	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_tStopLst	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_tStopStr	CHdT_VD (S. 11406)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CHdT_tStrt	CHdT_VD (S. 11406)	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ZWSTT (S. 5433), BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), BBKHAKW (S. 5959), BBKHFES (S. 5973), KOSLKH (S. 6340), SSTDMD (S. 9295), LLRNSNF (S. 10754), CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
CHdT_tStrtCnv	CHdT_VD (S. 11406)	BBSTHDR (S. 5187), BBSTT (S. 5205), BDEMST (S. 5213), BBSTNSAD (S. 5253), ESDSDLUT (S. 5311), LANSWL (S. 5411), STADAP (S. 5417), ESUK (S. 8501), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), MDVERMOT (S. 12082)
CHdT_tStrtFrst	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_tTmp	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_uRaw	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdT_uRawFlt	CHdT_DD (S. 11397)	
chdt_vd_ccAusBits	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
chdt_vd_ccLokBits	CHdT_VD_CC (S. 11416)	
CHdT_VD_DCAusBitsKoop1	CHdT_VD_DC (S. 11425)	
CHdT_VD_DCLokBitsKoop1	CHdT_VD_DC (S. 11425)	
CHdT_VD_LokBitsKoop	CHdT_VD (S. 11406)	
CHdT_VD_LokBitsNov	CHdT_VD (S. 11406)	
chdt_vd_mod_LokBits	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
CHdT_VD_PLDAusBits	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
CHdT_VD_PLDLokBits	CHdT_VD_PLD (S. 11458)	
CHdTDDAusBits1	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdTDDLokBits1	CHdT_DD (S. 11397)	
CHdTDDLokBitsNov1	CHdT_DD (S. 11397)	
ChrSet_flgPRatLimnEnad	BGRLMXS (S. 1202)	
ChrSet_ratChrgAirIntkVlvLftMax	BGRLMXS (S. 1202)	
CILCN_Adap.CILCN_ctCyclHiTmp	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_Adap.CILCN_ctCyclLoTmp	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_Adap.CILCN_ctCyclTstrTmp	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRgh	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghAcm	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghBasc	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghHi	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghLean	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghLo	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghMdn	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghMdnVal	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghTmp	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghTstr	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghVal1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghVal2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghVal3	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghVal4	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_aEngRghVal5	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bAdapActv	CILCN_Co (S. 1319)	CILCN_Adap (S. 1247), LRS (S. 8961), DMDADAP (S. 9098), DMDSTP (S. 9218), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriCont (S. 12190)
CILCN_bAdapEnab	CILCN_Co (S. 1319)	CILCN_Adap (S. 1247), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), TWCC_FuelModIn (S. 12167)
CILCN_bAdapErr	CILCN_Diag (S. 1363)	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bAdapErrFstTemp	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_bAdapErrSlw	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bAdapErrSlwTemp	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_bAdapFin	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Co (S. 1319), CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bAdapFinCyl	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bAdapFinFast	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CILCN_bAdapFinSlw	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bAdapFrz	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bafimir	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_bafimirraw	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_bBasCond	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_bBnk1Actv	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bBnk2Actv	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bBnkRepActv	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bCalSecBnk	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bCalSecCyl	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bCaS	CILCN_Co (S. 1319)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
CILCN_bClr	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bClrLrnVal	CILCN_Diag (S. 1363)	CILCN_Adap (S. 1247)
CILCN_bClrReq	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_bCylFinDiag	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_bDiagRlsTmp	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_bDsmVld	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_bDvtHiBnk1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bDvtHiBnk2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bEngRghCond	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_bFltIni	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bFPCRedDes	CILCN_Co (S. 1319)	TESKSOL (S. 7359)
CILCN_bFrzDiag	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_bIdl	CILCN_Co (S. 1319)	LIGov_SelPar (S. 10613), NSTST (S. 10652), LLRMR (S. 10656)
CILCN_bInjLim	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bIUMPRFin	CILCN_Diag (S. 1363)	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bIUMPRFinTmp	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_bIUMPRRls	CILCN_Co (S. 1319)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bMaxAdapErr	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_bMixAdpStab	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_bMsfCorActv	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bMsfVld	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bOpRngHi	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_bOpRngHiRls	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bOpRngLo	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_bPtrRstDiag	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_bRlPres	CILCN_Co (S. 1319)	CILCN_Adap (S. 1247), HDRPSOLVW (S. 7125)
CILCN_bRlsAdap	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bSigVld	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_bSnglInj	CILCN_Co (S. 1319)	EAKO (S. 8628)
CILCN_bTstFlgCycl	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_bTstrReq	CILCN_Diag (S. 1363)	CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319)
CILCN_bTstrReqOld	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_cntAdapFrz	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_cntrRampAbort	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_cntrRampAbortSum	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctAdapCyclHi	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctAdapCyclLo	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctAdapCyclTstr	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctAirMflIniDly	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_ctAvrg	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctClrReq	CILCN_Diag (S. 1363)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CILCN_ctClrTime	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctCylMsf	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctCylRepBnkIgn	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctDly	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctDrvgCyclHi	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctDrvgCyclLo	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctFlt	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctFst	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctInjLim	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctIUMPRCycl	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctIUMPRMin	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctIUMPRRawCycl	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctIUMPRRawMin	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctIUMPRRawTmp	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctIUMPRTmp	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctLrnCyclHi	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctLrnCyclLo	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctLrnCyclTstr	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_ctRepBnkIgn	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_ctRepnBnk	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_ctSlw	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_Diag.CILCN_bTstrReqTmp	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_drlFltDiag	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_facCondCorrBnk1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facCondCorrBnk2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facCor	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facEngCond	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facFlCor	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facHiRng	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facInjLim	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facIntrpnCorrMap	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facRateCor	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_facRngCor	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_idxCalBnk	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_idxCalBnkArr	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_idxCalCyl	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_idxCalCylArr	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_idxCalCylLast	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_idxErrCyl	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_lamafimary1	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_lamafimary2	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_lamafimary3	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_lamafimary4	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_lamafimary5	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_lamafimaryraw1	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_lamafimaryraw2	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_lamafimaryraw3	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_lamafimaryraw4	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_lamafimaryraw5	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_mAirM	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nDifEng	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nEngAvrg	CILCN_Adap (S. 1247)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CILCN_nEngDiffHi	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nEngDiffLo	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nEngDiffMax	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nEngFildGearAbslt	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nEngFltDiag	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_nEngGearFild	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_nEngMax	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nEngMaxDiag	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_nEngMin	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_nEngMinDiag	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_numAdapErr	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_numCalCyl1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numCalCyl2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numCntMsf	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numCorrRngTmp	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numCyl	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numCylHiDvt	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numCylMod	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numGearHi	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numGearLo	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numGearMax	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numGearMin	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numGearOld	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_numIniMsf	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numMsf	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numMsfCyl	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numOpRng	CILCN_Co (S. 1319)	CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Diag (S. 1363), HDRPSOLVW (S. 7125), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
CILCN_numOpRngTmp	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numSelCorrMap1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_numSelCorrMap2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAdap	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAdap1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAdap2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAdap3	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAdap4	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAdap5	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAvrgAdapBnk1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAvrgAdapBnk2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAvrgOutHiBnk1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAvrgOutHiBnk2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAvrgOutLoBnk1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAvrgOutLoBnk2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAvrgTstrBnk1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rAvrgTstrBnk2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rCorr	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rDiagHi	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_rDiagHiUnFlt	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_rDiagLo	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_rDiagLoUnFlt	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_rDvtMax	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rDvtMaxBnk1	CILCN_Adap (S. 1247)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CILCN_rDvtMaxBnk2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rInjMsCor	CILCN_Adap (S. 1247)	MADW (S. 8454)
CILCN_rIUMPR	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_rJmpIniCyl1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rJmpIniCyl2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rlAvrg	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rlDiffHi	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rlDiffLo	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rlDiffMax	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rlLoadDif	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rlLoadFlt	CILCN_Adap (S. 1247)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_rlLoadFltDif	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rlLoadFltDifDiag	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_rlLoadFltMax	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rlLoadFltMaxDiag	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_rlLoadFltMin	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rlLoadFltMinDiag	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_rlMax	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rlMaxDiag	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_rlMin	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rlMinDiag	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_rLoad	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOpRngHiHi	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngHiLo	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngLoHi	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOpRngLoLo	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_rOutHi	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutHi1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutHi2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutHi3	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutHi4	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutHi5	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutLo	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutLo1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutLo2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutLo3	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutLo4	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutLo5	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutTstr	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutUnFltHi	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rOutUnFltLo	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rPreEnchmt	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rSet	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rSetVal1	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rSetVal2	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rSum	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_rTstrHi	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_rTstrLo	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_stAdpnFrz	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_stBasCond	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stBnkIdx	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_stCo	CILCN_Adap (S. 1247)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CILCN_stCoTstr	CILCN_Co (S. 1319)	CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_stEngRghCond	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stFlgAdapTstrProc	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_stFlgCoDsmClrProc	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stFlgDiagFcmClrProc	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_stFlgDiagFcmClrSync	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_stFlgReIni	CILCN_Co (S. 1319)	CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Diag (S. 1363)
CILCN_stGearShift	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stMsf	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_stMsfDetec	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_stRlsAdap	CILCN_Adap (S. 1247)	
CILCN_stRlsCo	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stRlsCoOld	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stSetAdap	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stSycOld	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stTstFlgCyclBnk1	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_stTstr	CILCN_Diag (S. 1363)	
CILCN_tengsz	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_uDifCat	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_uFltCat	CILCN_Co (S. 1319)	
CILCN_uFltDL_I	CILCN_Co (S. 1319)	
memory	CILCN_Co (S. 1319)	
Cj135_tiHtrPlsUs_mp	Cj135 (S. 8115)	
Cj135_tiRdSigProcStrt_mp	Cj135 (S. 8115)	
Clth_bAutoStrtEnaCond	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	Clth_VD (S. 10086), GbxPtPs_VD (S. 10164)
Clth_bAutoStrtRls	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	PT_Grip (S. 10323)
Clth_bDiaEna	Clth_VD (S. 10086)	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_bMnlStrtRls	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	PT_Grip (S. 10323)
Clth_bNPosEnaCond	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_bNPosTst	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_bOpnPTDiaEnd_mp	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_bRlsOpnPTDia	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_bStmLck	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Clth_ctNplClsd	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_ctNplOpn	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_ctStrt	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_flgAutStrtPhd	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_flgGnrlErr	Clth_VD (S. 10086)	MoFStrt_Co (S. 9556)
Clth_flgPtOpen	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_flgStCluDeb	Clth_DD (S. 10075)	Clth_VD (S. 10086)
Clth_st	Clth_VD (S. 10086)	CILCN_Co (S. 1319), BasSvrAppl_St (S. 1804), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), DMDLAD (S. 9150), DMDSTP (S. 9218), DMDTSB (S. 9261), DMDZMS (S. 9273), Clth2MED (S. 10072), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPtPs_VD (S. 10164), PT_SwGrip (S. 10281), PTLo_LosCalc (S. 10294), PT_Grip (S. 10323), Tra_GearInfo (S. 10346), LLRMR (S. 10656), PtDev_SwSVW (S. 10992), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), APP_VD (S. 12849), CoME_DemCoord (S. 13030), StAPmp_TrqLoad (S. 13187), AccPed_DOGov (S. 13236), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
Clth_stDiag	Clth_VD (S. 10086)	Clth_DD (S. 10075), Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_stEPBSigVld	Clth_DD (S. 10075)	Clth_VD (S. 10086), Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Clth_stIntDebVal	Clth_DD (S. 10075)	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Clth_stLastGear	Clth_VD (S. 10086)	
Clth_stNoILKPlaus	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_stRaw	Clth_DD (S. 10075)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Clth_stStmLck_mp	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
Clth_stTstPrfm	Clth_VD (S. 10086)	Clth_DD (S. 10075)
Clth_swtSig	Clth_VD (S. 10086)	Clth_DD (S. 10075)
clutwm_w	BBSTNSAD (S. 5253)	
clutwmen_w	BBSTNSAD (S. 5253)	
Cmb_ctMisfSum_VW	MisfDet_SwSVW (S. 10984)	
cmibeg_w	MDBGZL (S. 11249)	
cntbmdarv	DMDMIL (S. 9193)	
cntcs	DLLR (S. 10706)	
cntden_w	STATFUNC (S. 11172)	
cntdllcs	DLLR (S. 10706)	
cntdllrncs	DLLR (S. 10706)	
cntedprjs	GGDSKV (S. 7045)	
cntncs	DLLR (S. 10706)	
cntppafg	FAPAFG (S. 6782)	
cntpsls	DGGPSLS (S. 6404)	
cntsyns	BBDIRST (S. 5173)	
cntusls	GGPSLS (S. 6411)	
cntwpafg	FAPAFG (S. 6782)	
cntwpafgmx	FAPAFG (S. 6782)	
cntwpafgsg	FAPAFG (S. 6782)	
CnvCl_stMod_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
co_exph_um	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
co_exph_ur	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
co_expn_um	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
co_expn_ur	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
co_exps_um	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
co_exps_ur	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
CoCTM_trqMaxAC	CoCTM_ShutOff (S. 11830)	ACCtl_Demand (S. 11795)
CoEng_agDrctStrt	MED2CES (S. 5248)	
CoEng_aVehFild_MP	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_bCtOffCon	bbsafg (S. 1423)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), SpdGov2ME (S. 10702)
CoEng_bCtOffConDel	bbsafg (S. 1423)	ASDrf_LimIA (S. 613), ASDrf_PosNeg (S. 622), CoETS_TrqCnv (S. 11250), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), PthSet_OvrRun (S. 11306)
CoEng_bdemho_mp	bdemen (S. 1458)	
CoEng_bDrctStrt	MED2CES (S. 5248)	
CoEng_bEngReStrt	MED2CES (S. 5248)	ESC_TaskLink (S. 5869)
CoEng_bFrstStrtEnd	MED2CES (S. 5248)	bbsafg (S. 1423), PthSet_OvrRun (S. 11306), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
CoEng_bGDIUnstyModtr	MED2CEM (S. 1562)	
CoEng_bHLN	MED2CEM (S. 1562)	
CoEng_bHOM	MED2CEM (S. 1562)	
CoEng_bHOMNxtCmb	MWKO (S. 1530)	
CoEng_bIASTF	MED2CEM (S. 1562)	
CoEng_bModtr	MWKO (S. 1530)	PthSet_IARls (S. 11277)
CoEng_bObdTmrInctg	CoEng_StEng (S. 1408)	DSM_Conf (S. 4012)
CoEng_bSPC	MED2CEM (S. 1562)	
CoEng_bStalEng	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_bStrtDes	ENGSPENA (S. 1445)	
CoEng_bStrtEndIA	MED2CES (S. 5248)	PthSet_TrqDist (S. 11285)
CoEng_bStrtEndSpdGov	MED2CES (S. 5248)	LIGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
CoEng_bStrtEndTrqStruct	MED2CES (S. 5248)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), PthSet_OvrRun (S. 11306)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoEng_bXPostDrv_mp	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_flgDlyFcoPostStrt_mp	bbsafg (S. 1423)	
CoEng_flgEvpOil_mp	bbsafg (S. 1423)	
CoEng_flgFcoPhdEgSys_mp	bbsafg (S. 1423)	
CoEng_flgFrzSpVlvLftOutl_MP	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_flgObdTmrInctgMemd	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_mskOpTrqPsbl_mp	bdemen (S. 1458)	
CoEng_nEngEdgeRiseIdle	bbsafg (S. 1423)	
CoEng_nFcoDelta_mp	bbsafg (S. 1423)	
CoEng_nFcoDeltaClmt_mp	bbsafg (S. 1423)	
CoEng_nRstrt	bbsafg (S. 1423)	LIGov_SelPar (S. 10613)
CoEng_ratEngLoadCorrdCvlco_MP	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_ratEngLoadOutl_MP	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_st	CoEng_StAdpr (S. 1565)	PIntkVUs_DD (S. 253), PThrVlvUs_Dd (S. 293), BGDVE (S. 1020), BasSvrAppl_St (S. 1804), I14229Appl_Std (S. 1922), DcanAppl (S. 1935), Diag (S. 1936), DiagAppl (S. 1938), EngECU_Eng2 (S. 2463), EngECU_Eng7 (S. 2470), DSM_Conf (S. 4012), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), AltIO_VD (S. 4943), CoESS_Dem (S. 4991), CoESS_RcptMng (S. 4996), EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091), SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), MED2StSys (S. 5251), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_RevCnt (S. 5780), PSPG_DDCo (S. 7083), OilP_VD (S. 10059), Tra_Add (S. 10337), CoVOM_OpMode (S. 10456), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_StA (S. 10547), LIGov_SelPar (S. 10613), CoEng_SwSVW (S. 10845), STATFUNC (S. 11172), DMBEG (S. 11299), OilT_VD (S. 11653), ACCtl_Demand (S. 11795), CtT_Mon (S. 11831), CtTCtl_demand (S. 11862), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), TellIt_Ctrl (S. 11971), PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106), UEGO_CenSrv (S. 12285), DrvInfo_BoostP (S. 12745), EngDa_LRunIn (S. 12768), APP_VD (S. 12849), VehV_VD (S. 12980), CoME_DemCoord (S. 13030), CoME_ShutOff (S. 13050)
CoEng_stCdnVlvLftOutl_MP	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stDemNoStop	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)
CoEng_stDesStrt	ENGSPENA (S. 1445)	SSEUI_SetData (S. 10476)
CoEng_stMai	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StAdpr (S. 1565), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), GbxPtPs_VD (S. 10164)
CoEng_stMaiOld	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_stOld	CoEng_StAdpr (S. 1565)	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)
CoEng_stPostDrvMemd	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_StrtTONVNM_I	bbsafg (S. 1423)	
time	bbsafg (S. 1423)	
CoEng_stSpVlvLftOutl	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	SWAdp (S. 3369), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
CoEng_stSpVlvLftOutl0_MP	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stSpVlvLftOutl1_MP	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stSpVlvLftOutl2_MP	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stSpVlvLftOutlBefRels_MP	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_stStalEngReas	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_stStopEng	CoEng_StAdpr (S. 1565)	
CoEng_stStopPhd_VW	PTOpM_SwSVW (S. 10998)	
CoEng_stStrtEna	MED2CES (S. 5248)	
CoEng_stStrtEng	MED2CoEOM (S. 1564)	
CoEng_stStrtReq_VW	PTOpM_SwSVW (S. 10998)	
CoEng_tEngFldVlvLftOutl_MP	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_tExhFldVlvLftOutl_MP	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEng_tiAfterrun	CoEng_StAdpr (S. 1565)	
CoEng_tiAfterrunBuf	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_tiAfterrunRed	CoEng_StAdpr (S. 1565)	
CoEng_tiCranking	CoEng_StAdpr (S. 1565)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoEng_tiCrankingRed	CoEng_StAdpr (S. 1565)	
CoEng_tiEngRunDrvCyc	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_tiEngRunDrvCycBuf	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_tiNormal	CoEng_StAdpr (S. 1565)	PSPG_DDCo (S. 7083), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), CoVOM_OpMode (S. 10456), ACCtl_Demand (S. 11795)
CoEng_tiNormalBuf	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_tiNormalOBD	CoEng_StEng (S. 1408)	DSM_Conf (S. 4012)
CoEng_tiNormalRed	CoEng_StAdpr (S. 1565)	Alt_Demand (S. 4980), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), OilP_VD (S. 10059), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_Trq-Calc (S. 10674), FanCtl_Spd (S. 11905), DrvInfo_BoostP (S. 12745)
CoEng_tiRunngSumBuf	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_tiStandby	CoEng_StAdpr (S. 1565)	
CoEng_tiStandbyRed	CoEng_StAdpr (S. 1565)	
CoEng_tiStart	CoEng_StAdpr (S. 1565)	
CoEng_tiStartBuf	CoEng_StEng (S. 1408)	
CoEng_tiStartRed	CoEng_StAdpr (S. 1565)	
CoEng_tiStMai_a	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiStMaiRed_a	CoEng_StEng (S. 1408)	CoEng_StAdpr (S. 1565)
CoEng_tiStrtDly	MED2CES (S. 5248)	
CoEOM_bHLN	MED2CoEOM (S. 1564)	
CoEOM_bHOM	MED2CoEOM (S. 1564)	
CoEOM_bIASTF	MED2CoEOM (S. 1564)	
CoEOM_bSPC	MED2CoEOM (S. 1564)	
CoEOM_bTransActv	MED2CoEOM (S. 1564)	DSM_Conf (S. 4012)
CoEOM_DemGdiPfi.anzti_oldg-diactv	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_DemGdiPfi.anzti_oldgdi-wopfi	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_DemGdiPfi.anzti_oldp-fiactv	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_DemGdiPfi.anzti_oldpfi-wogdi	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_facAirEngRngMaxOut	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_facAirEngRngMnOut	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgAstModDemEnf	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk	SWAdp (S. 3369)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl	SWAdp (S. 3369)	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
CoEOM_flgCycFinshdGdiPurg	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgCycFinshdGdiWoPfi	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgCycFinshdPfiPurg	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgCycFinshdPfiWoGdi	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgEngSpdLimDem	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgGdiErr	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgHDEVTempPurgDem	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgHiDynOperPnt	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgHsp	SWAdp (S. 3369)	DMDLU (S. 9161)
CoEOM_flgNoGdiRun	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgNoisePrevn	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgPfiErr	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgPurgGdiEVDem	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgPurgPfiEVDem	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgRailPurgDem	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgRailPurgDemEnf	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgRstRailPurgDem	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoEOM_flgRstrtPfi	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTTGDIPFI (S. 5401), LANSWL (S. 5411), ZWSTT (S. 5433), NSPTS (S. 10794)
CoEOM_flgSysErr	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_flgTipin	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_idxInjModDem	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_idxInjModDemAsgn	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
CoEOM_idxInjModDemCalc	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_idxInjModReqAsgnOld	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nMaxEng	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
CoEOM_nrBrnWoGdiInj	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nrBrnWoPfiInj	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_nrGearAct	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stAstPthSetDly	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stCilcDiagReq	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stCvlcoActv_a	SWAdp (S. 3369)	BGRL (S. 422)
CoEOM_stCvlcoDes_a	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	
CoEOM_stCvlcoTar_a	SWAdp (S. 3369)	BGLWM (S. 329), BGRL (S. 422), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_-PhaSpOutl (S. 7573)
CoEOM_stCvlcoTarHw_a	SWAdp (S. 3369)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
CoEOM_stCvlcoTarPhaIntk_a	SWAdp (S. 3369)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
CoEOM_stCvlcoTarPhaOutl_a	SWAdp (S. 3369)	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
CoEOM_stGdiDem	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	bdemen (S. 1458)
CoEOM_stHystPhyRng	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stInjModDemActv	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stInjModDemActvTx	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoEOM_stOpMAct	MED2CoEOM (S. 1564)	DSM_Conf (S. 4012)
CoEOM_stOpModeAct	SWAdp (S. 3369)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
CoEOM_stOpMPos	MED2CoEOM (S. 1564)	DSM_Conf (S. 4012)
CoEOM_stStdLftOutl	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)	BGLWM (S. 329), SWAdp (S. 3369), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_-VlvOpenClsd (S. 7674)
CoEOM_stStrtEndCnt	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
CoESS_bCPVReq_mp	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_bEGTReq_mp	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_bElecPwrHi_mp	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_bRcptOvrRun_mp	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_bRcptPot_mp	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_bRcptWaHtEna_mp	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_pwrEngWoDstC_mp	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_RcptMng.bFrstStrt	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_RcptMng.bFrstStrtHyb	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_RcptMng.bStrtDneCycl	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_stAlt	CoESS_Ord (S. 4995)	
CoESS_stEngSet_mp	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_stNBattRst_mp	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_stNBattSet_mp	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_stRcpt	CoESS_RcptMng (S. 4996)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
CoESS_stRcptEnrgVal_mp	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_stRcptVeh_mp	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoESS_stVltgBattRst_mp	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_stVltgBattSet_mp	CoESS_Dem (S. 4991)	
CoESS_trqRcptOvrRun_mp	CoESS_RcptMng (S. 4996)	
CoETS_bDecrIntvLead	CoETS_FltDem (S. 11260)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoETS_bEngLimActvDes	CoETS_TrqCoord (S. 11253)	CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_bEngLimActvLead	CoETS_TrqCoord (S. 11253)	CoETS_FltDem (S. 11260), BGFAWU (S. 11997)
CoETS_bFltDemLead	CoETS_FltDem (S. 11260)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_LimIA (S. 613), ASDrf_MinMax (S. 616), ETSPTH2ME (S. 11301)
CoETS_bFltDemSet	CoETS_FltDem (S. 11260)	ASDrf_LimIA (S. 613), ASDrf_MinMax (S. 616), ASDrf_SelPar (S. 625), PthSet_IARls (S. 11277)
CoETS_bFltIntvEnd	CoETS_FltDem (S. 11260)	
CoETS_bFltTraIntvEnd	CoETS_FltDem (S. 11260)	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_bFltWoTraIntvEnd	CoETS_FltDem (S. 11260)	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_bIncrIntvLead	CoETS_FltDem (S. 11260)	
CoETS_bIntvActvDes	CoETS_FltDem (S. 11260)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), PthSet_IARls (S. 11277), ETSPTH2ME (S. 11301)
CoETS_bIntvActvLead	CoETS_FltDem (S. 11260)	
CoETS_bLimActv	CoETS_FltDem (S. 11260)	PthSet_IARls (S. 11277)
CoETS_bTraIntvActv	CoETS_FltDem (S. 11260)	zwmin (S. 8214), CoETS_TrqCalc (S. 11257), PthLead_TrqCalc (S. 11271), PthSet_TrqDist (S. 11285), PthSet_OvrRun (S. 11306), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
CoETS_bWoTraIntvActv	CoETS_FltDem (S. 11260)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), PthLead_TrqCalc (S. 11271), PthSet_IARls (S. 11277), PthSet_TrqDist (S. 11285)
CoETS_FltDem.bFltDemLead_old	CoETS_FltDem (S. 11260)	
CoETS_FltDem.bNMaxEngLimActvDes_old	CoETS_FltDem (S. 11260)	
CoETS_FltDem.bSIActvDes_old	CoETS_FltDem (S. 11260)	
CoETS_FltDem.bTraIntvActv_old	CoETS_FltDem (S. 11260)	
CoETS_FltDem.bTraPrtActvDes_old	CoETS_FltDem (S. 11260)	
CoETS_rTrq	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)	
CoETS_trqClthDrvrRaw	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)	EngECU_EngTrq (S. 2473)
CoETS_trqCrSLimDyn	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
CoETS_trqCrSLimStat	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
CoETS_trqDemSet	CoETS_TrqCalc (S. 11257)	ASDrf_LimIA (S. 613), ASDrf_MinMax (S. 616), ASDrf_SelPar (S. 625), PthSet_IARls (S. 11277)
CoETS_trqInrActDrv	SWAdp (S. 3369)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), Tra_RtnIntfc (S. 10384)
CoETS_trqInrCurrLim	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)	
CoETS_trqInrDetMode	CoETS_TrqOpMode (S. 11269)	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), CoETS2ME (S. 11271), ETSPTH2ME (S. 11301)
CoETS_trqInrLead	CoETS_TrqCalc (S. 11257)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_SelPar (S. 625), BBSOTUN (S. 11163), CoETS_FltDem (S. 11260)
CoETS_trqInrLeadCo	CoETS_TrqCoord (S. 11253)	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrLeadPOp	CoETS_TrqCnv (S. 11250)	HDRPSOLVW (S. 7125), CoETS_TrqOpMode (S. 11269)
CoETS_trqInrLeadSGIntv	CoETS_TrqCoord (S. 11253)	AWEA (S. 8585)
CoETS_trqInrLeadWoCo	CoETS_TrqCnv (S. 11250)	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrLim	SWAdp (S. 3369)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqInc (S. 10408)
CoETS_trqInrLimLead	CoETS_TrqCoord (S. 11253)	LIGov_SelPar (S. 10613)
CoETS_trqInrLimSet	CoETS_TrqCoord (S. 11253)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), SWAdp (S. 3369), CoETS_TrqCalc (S. 11257), PthSet_IARls (S. 11277), PthSet_TrqDist (S. 11285)
CoETS_trqInrLtd	CoETS_TrqCalc (S. 11257)	ASDRF_FILTER (S. 598), ASDrf_LimIA (S. 613), ASDrf_PosNeg (S. 622), ASDrf_SelPar (S. 625)
CoETS_trqInrPreCtl	CoETS_TrqCalc (S. 11257)	PthSet_IARls (S. 11277)
CoETS_trqInrSetCo	CoETS_TrqCoord (S. 11253)	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrSetWoCo	CoETS_TrqCnv (S. 11250)	bbsafg (S. 1423), NMAXMD (S. 10692), CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrSetWoIntvCo	CoETS_TrqCoord (S. 11253)	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrSetWoIntvWoCo	CoETS_TrqCnv (S. 11250)	CoETS_TrqCoord (S. 11253), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
CoETS_trqInrSetWoTraIntvCo	CoETS_TrqCoord (S. 11253)	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
CoETS_trqInrSetWoTraWoCo	CoETS_TrqCnv (S. 11250)	CoETS_TrqCoord (S. 11253)
CoETS_trqInrVehLimMin_mp	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoETS_trqInrWithAllIntv	CoETS_TrqCalc (S. 11257)	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), PthLead_TrqCalc (S. 11271), PthSet_TrqDist (S. 11285)
CoETS_trqInrWoTraIntv	CoETS_TrqCalc (S. 11257)	PthLead_TrqCalc (S. 11271), PthSet_TrqDist (S. 11285)
CoETS_trqLimLead	CoETS_TrqCoord (S. 11253)	PthLead_TrqCalc (S. 11271), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
CoETS_trqLimSet	CoETS_TrqCoord (S. 11253)	
CoETS_trqUnFltLead	CoETS_TrqCnv (S. 11250)	ASDrf_Lead (S. 601), PthLead_TrqCalc (S. 11271), ETSPTH2ME (S. 11301), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
CoETS_trqUnFltLtd	CoETS_TrqCoord (S. 11253)	ASDrf_LimIA (S. 613), ASDrf_SelPar (S. 625), ACCECU_Acc (S. 1942), ComCIL2ME (S. 2217), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), SWAdp (S. 3369), copt_trqcalc (S. 10240), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), PTCOP_TrqCnv (S. 10290), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqRed (S. 10436), TCE_SwSVW (S. 11069), CoETS_TrqCalc (S. 11257), PthSet_IARls (S. 11277), PthSet_TrqDist (S. 11285), PthSet_OvrRun (S. 11306)
CoETS_trqUnFltSet	CoETS_TrqCnv (S. 11250)	CoETS_TrqCalc (S. 11257), PthLead_TrqCalc (S. 11271), PthSet_IARls (S. 11277)
Com_aACCDes	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
Com_aACCFolwA	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_aACCPtdDvtNgv	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_aACCPtdDvtPsv	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_ACC01Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFACC_Co (S. 9684)
Com_ACC05Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFACC_Co (S. 9684)
Com_ACC06Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	
Com_ACC06Chksum	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
Com_aGbxMax	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_AIRBG01Chksum	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
Com_AIRBG02Chksum	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
Com_aLng	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), LAS_VD (S. 12955)
Com_aLngBRK8	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_aLngBST1	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_aPhiSlp	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	LAS_VD (S. 12955), BKV (S. 13153)
Com_aTrnvrs	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039), TAS_VD (S. 12975)
Com_aVeh	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	VehV_VD (S. 12980)
Com_bBattRcn	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_bCHRSM01FrmRx_mp	EngECU_Chrsm (S. 2410)	
Com_bCrpActvd	SWAdp (S. 3369)	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
Com_bDecelCtrlNotAvl	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_BEM01Chksum	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
Com_bFrmErrAIRBG01	AirbgECU_Airbg (S. 1980)	
Com_bFrmRxBRK4	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Com_bFrmRxEPB01	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Com_bFrmRxESP05	BrkECU_Brk (S. 2039)	
Com_bFrmRxOnceAIRBG01	AirbgECU_Airbg (S. 1980)	
Com_bNMHighEna	ComCIL_Wkup (S. 2286)	
Com_bRcptRels	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_BRK2MuxCode	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_bRtdFrmTOut	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	NMHigh_Main (S. 1587)
Com_bSprtExhSwt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_bStopPrep	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_CHRSM01Buff	SWAdp (S. 3369)	
Com_ctACC06MsgCnt	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
Com_ctAIRBG01MsgCnt	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
Com_ctAIRBG02MsgCnt	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
Com_ctBEM01MsgCnt	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
Com_ctCTRLIGN01MsgCnt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_ctDSP01MsgCnt	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
Com_ctENG10MsgCnt	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_ctENG11MsgCnt	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_ctENG12V6MsgCnt	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_ctENG20MsgCnt	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_ctENGCOD01MsgCnt	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_ctEPB01MsgCnt	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
Com_ctESP02MsgCnt	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ctESP05MsgCnt	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ctESP07FRMsgCnt	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ctESP20MsgCnt	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ctESP21MsgCnt	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ctESP33MsgCnt	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ctESPK10MsgCnt	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ctGBX11MsgCnt	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_ctGBX12MsgCnt	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_ctGBX13MsgCnt	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_ctGRAACC01MsgCnt	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
Com_ctLH01MsgCnt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_ctLS01MsgCnt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_CTRLIGN01Chksum	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_ctSTIGN01MsgCnt	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
Com_ctSTS01MsgCnt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_ctTRLR01MsgCnt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_ctTSGFT02MsgCnt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_ctTSK06MsgCnt	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_ctTSK07MsgCnt	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_ctTSK08MsgCnt	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_ctTSKAusrollkurveCnt	accecu_coastcrv (S. 1977)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_daACCNgvDes	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_daACCPsvDes	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_dAirIndSys	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAppl_Std (S. 2862), SLmpCtl_SrvIntrv-Extn (S. 5149)
Com_dAPPAbs	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dAvrgOilLvl	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_dCanPrefilgThrVlv	EngECU_APP (S. 2407)	
Com_dCANVer	ComCIL_Co (S. 2224)	EngECU_Eng2 (S. 2463), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_dEngCT	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dExhTyp	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dGbxCod	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dHEVTyp	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dInjTyp	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_dLoadValAbs	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dLoadValCalc	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dMinOilLvlDiff	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_dOilEvalMin	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_dOilLvlCnt	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_dOilShrtTAvrg	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_dOilTOut	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_dphiWhlSpd	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	StrgECU_Strg (S. 2842)
Com_drAPPPrefilg	EngECU_APP (S. 2407)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_drCanAPPPrefilg_mp	EngECU_APP (S. 2407)	
Com_dSlpFilgCrv	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_dSotEquiv	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_dSotIdx	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_dSotLdItg_mp	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_DSP03Buff	SWAdp (S. 3369)	
Com_dSumTrqErr	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_dThrPosAbs	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_dTrqId	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_dtrqTSCLim	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_dWearConsEquiv	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_dWearIdx	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_ENG03Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	
Com_ENG10ChkSum	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_ENG11Chksum	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_ENG12V6Chksum	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_ENG14Buff	SWAdp (S. 3369)	
Com_ENG20Chksum	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_ENG2MuxCode	EngECU_Eng2 (S. 2463)	
Com_ENG2MuxInfo	EngECU_Eng2 (S. 2463)	
Com_ENG5MuxCode	EngECU_Eng5 (S. 2464)	
Com_ENG5MuxInfo	EngECU_Eng5 (S. 2464)	
Com_ENGCOD01ChkSum	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_EPB01Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	
Com_EPB01Chksum	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
Com_ESP01Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFDCS_Co (S. 9744)
Com_ESP01Buff_it	MoFDCS_Co (S. 9744)	
Com_ESP02Chksum	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ESP05Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	
Com_ESP05Chksum	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ESP07FRChksum	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ESP16Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	
Com_ESP20Chksum	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ESP21Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFDCS_Co (S. 9744)
Com_ESP21Buff_it	MoFDCS_Co (S. 9744)	
Com_ESP21Chksum	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ESP33Chksum	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_ESPK10Chksum	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_facSotTrb	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_facTrq	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_facWearIdx	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_flgBascCfg	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_flgCHRSM01FrmRx	EngECU_Chrsm (S. 2410)	ABGKL (S. 5879)
Com_flgCodStrtStp	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_flgEnagInfoImob	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_flgEnagInvldInfoImob	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_flgKBIVrnt	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
Com_flgLockInfoImob	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_flgNotAvlvCtl	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_flgNotAvlvLim	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_flgStrt	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	FrmAppl_Std (S. 2862)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_flgT15	EEMECU_Ign (S. 2375)	IgnLck_SetData (S. 10530)
Com_flgT15Vld	EEMECU_Ign (S. 2375)	IgnLck_SetData (S. 10530)
Com_flgTSKCoastCrvInd	accecu_coastcrv (S. 1977)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_GBX01Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFTra_Co (S. 9838)
Com_GBX02Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFTra_Co (S. 9838)
Com_GBX03Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	
Com_GBX11Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	
Com_GBX11Chksum	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_GBX12Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	
Com_GBX12Chksum	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_GBX13Chksum	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_GRAACC01Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	
Com_GRAACC01Chksum	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
Com_iACAct	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
Com_lMlgDIA	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	DsplECU_Dspl (S. 2291), SWAdp (S. 3369)
Com_lMlgDSP3	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_lOilLvl	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_lOilLvlSig	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)	
Com_lRmnDst	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_LS01Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFCCtl_Co (S. 9712)
Com_LS01Chksum	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_lSrvIntrvMax	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_lSrvIntrvMin	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_lWhlCirc	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956), GlbDa_SetData (S. 12778)
Com_mGRAneuBuff	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFCCtl_Co (S. 9712)
Com_nASTDes	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_nASTDesRaw	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_nASTDesRawInv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_nEng	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_nEngDes	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_nEngDiff	EngECU_Eng7 (S. 2470)	
Com_nEngInd	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	
Com_nEngMaxTrq	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_EngFlx (S. 2471)
Com_nEngMin	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
Com_nIdlDes	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_nrDrvProgSoundActr	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_nrDrvProgSwtExhFlap	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_nrDrvProgSwtSoundActr	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ABGKL (S. 5879)
Com_nTrbn	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_numCANBufMax_mp	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_numCANBufUsd_mp	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_numCDA	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_numCDA2	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	
Com_numCyl	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	EngECU_Eng5 (S. 2464), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_numDrvPrgBZS	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_numDrvPrgStStp	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_numDrvPrgSwt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	AWDECU_AWD1 (S. 2023), ABGKL (S. 5879), SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
Com_numDrvPrgSwt_old	ABGKL (S. 5879)	
Com_numDrvPrgSwt_stLast	ABGKL (S. 5879)	
Com_numGearDisp	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_numGearPos	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_numVlv	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_EngFlx (S. 2471)
Com_numWhlIncFrtLeft	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Com_numWhlIncFrtRht	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Com_numWhlIncRrLeft	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Com_numWhlIncRrRht	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Com_omYawRate	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_omYawRateOffs	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_pAC	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	ACClntP_DD (S. 11680), ACClntP_VD (S. 11685)
Com_pBrk	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	Brk_DD (S. 12901)
Com_pBrkBstLP	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039), GGPBKV (S. 12880)
Com_pBrkWiSign	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039), Brk_DD (S. 12901)
Com_pCACDs	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_pDiffIntMnf	EngECU_AirSys (S. 2404)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
Com_phiDstITDC	ME2COMCIL (S. 2836)	
Com_phiWhlAg	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	StrgECU_Strg (S. 2842)
Com_phiWhlAgADS	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
Com_pIntMnf	SWAdp (S. 3369)	EngECU_AirSys (S. 2404)
Com_pwrAltDes	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_pwrAltDes2	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
Com_pwrAltDesBM1	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_pwrAltDesGW	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_pwrDrvDisp	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_pwrEngMax	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_rAltLoad	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	AltIO_DD (S. 4935)
Com_rAltLoadBEM	EEMECU_EEM (S. 2339)	AltIO_DD (S. 4935)
Com_rAltLoadBEM05	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_rAltLoadBM1	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_rAltLoadGW	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_rAPP	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	
Com_ratFlTnkLvl	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_ratTrvLockCurr	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	
Com_rCanThrVlv_mp	EngECU_APP (S. 2407)	
Com_rClgFan	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	AirCECU_AirC (S. 1986)
Com_rClthPos	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	BrkECU_Brk (S. 2039), Clth_VD (S. 10086), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_rDrvRstn	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_resFlSysRaw1	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
Com_resFlSysRaw2	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
Com_resFlSysRaw3	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
Com_resFlSysRaw4	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
Com_rFan	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	AirCECU_AirC (S. 1986)
Com_rFanMuxInfo	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_rIncrRmn	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_rPercAlchFl	ME2COMCIL (S. 2836)	
Com_rTra	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_rTraGME	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_rtrqACCDes	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
Com_rtrqConvLos	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_rtrqDCSRaw	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_rtrqDrvDem	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_rtrqFrc	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_rtrqGbxCurr	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_rtrqGbxDes	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_rtrqInrEng	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_rtrqInrEngNoExtDem	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_rtrqInrTSC1	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_rtrqLim	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_rtrqLimAWD	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_rtrqMin	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_rtrqPreCtl	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_rtrqTCSLeadRaw	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_rtrqTCSRaw	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_rWaPmpHeat	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stAC	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	AirCECU_AirC (S. 1986), LLRMR (S. 10656), ACCmpr_DD (S. 11691), ACSwt_DD (S. 11702), THS2ME (S. 11967)
Com_stAC1DFESEntry	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
Com_stAC2TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stAC3TOut	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stAC5TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
Com_stACC	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
Com_stACCADFESEntry	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
Com_stACCBrkMin	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stACCDsplErr	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stACCDyn	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stACCEPBActv	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stACCIntv	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stACCmprOff	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_stACCNoPlaus	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stACCOvrRun	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stACCStop	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stACCStrt	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stACCStrtStop	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stACCStrtStopAdd	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
Com_stACCTrqIntvPrv	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stACCTyp	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stACStrtStop	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	AirCECU_AirC (S. 1986)
Com_stACStrtStopAdd	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_stActvBrkSys	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stADR	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stADS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	ComCIL_Co (S. 2224), StrgECU_Strg (S. 2842)
Com_stADSActv	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stAftRunTyp	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stAGbxMax	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stAHWActv	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stAirBg	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	Airbg_DD (S. 644)
Com_stAIRBGDFESEntry	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
Com_stAirCIntv	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stAirCWtPmpHtErr	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
Com_stAirTQBit	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stALng	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), LAS_VD (S. 12955)
Com_stAltLoadBEM	EEMECU_EEM (S. 2339)	AltIO_DD (S. 4935)
Com_stAltLoadBEM05	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_stAltLoadBM1	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_stAltLoadGW	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_stAPPErr	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stAPPGradSign	EngECU_APP (S. 2407)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stAPPGragActv	EngECU_APP (S. 2407)	
Com_stAPPLowIdl	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stASPActv	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stAsrEsc	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stAST	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), GbxECU_Intv (S. 2605), SWAdp (S. 3369)
Com_stAST2	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_stASTDesExtn	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_stAutHldActv	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stAuthLosImb	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stAuxHtg	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_AuxHtg (S. 2656), Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_stAuxHtgPmp	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
Com_stAuxHtgVlv	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
Com_stAuxHtgWtPmpHtErr	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
Com_stAvusWarn	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stAWDOffroad	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_stAWV2Actv	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stBackliteHeatgReq	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stBCMFrmTOut	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stBEMRcptActv	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
Com_stBEMRcptRels	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
Com_stBEMStrtStop	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	EEMECU_StrtStop (S. 2397)
Com_stBkupMSR	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stBrk	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039), BrkECU_StbIntv (S. 2134), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), Brk_DD (S. 12901)
Com_stBrkBstLP	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039), GGPBKV (S. 12880)
Com_stBRKDFESEntry	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stBrkECD	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_Lght (S. 2760)
Com_stBrkLghtRr	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stBrkLiNoPlaus	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stBrkStrtStop	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stBrkStrtStopAdd	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_stBrkTOut	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
Com_stBSGFrmTO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_StrtStop (S. 2798)
Com_stBSGFrmTO2	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
Com_stBSGStrtStop	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	EEMECU_StrtStop (S. 2397)
Com_stBusOffRcvFadeOutActv	ComCIL_Co (S. 2224)	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
Com_stCANErrCANA	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stCANErrHybCAN	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stCANShOff_mp	GWECU_PostDrv (S. 2767)	
Com_stCANVer	ComCIL_Co (S. 2224)	NMHigh_Main (S. 1587), ACCECU_Acc (S. 1942), BrkECU_Brk (S. 2039), ComCIL_Wkup (S. 2286), DsplECU_Dspl (S. 2291), EEMECU_Ign (S. 2375), EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_Eng5 (S. 2464), EngE-CU_EngFlx (S. 2471), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), GbxECU_Gbx (S. 2523), GWECU_AuxHtg (S. 2656), GwECU_Dspl (S. 2676), GWECU_Rtd-TOutDiag (S. 2771), GWECU_StrtStop (S. 2798), FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)
Com_stCANWkupInvld	ComCIL_Wkup (S. 2286)	
Com_stCANWkupReas	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	ComCIL_Wkup (S. 2286), GWECU_AuxHtg (S. 2656), GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stCANWkupReq	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_stCANWkupVld	ComCIL_Wkup (S. 2286)	GWECU_AuxHtg (S. 2656), GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stCANWkupXPreDrv_mp	ComCIL_Wkup (S. 2286)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_stCbnHeatPwrBms	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
Com_stCDA	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
Com_stCDAErr	ME2COMCIL (S. 2836)	
Com_stCDATxt	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	
Com_stCDATxt2	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stChgrPlgUnLockReqGK4	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stClgGbx	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stClimaEquip	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	AirCECU_AirC (S. 1986)
Com_stClntLack	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stClntSens	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	AirCECU_AirC (S. 1986)
Com_stClth	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Clth_DD (S. 10075)
Com_stClthErr	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	Clth_DD (S. 10075)
Com_stClthModlRng	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
Com_stClthOut	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
Com_stClthPos	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
Com_stCmftCanSleep	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	AirCECU_AirC (S. 1986)
Com_stCoastMod	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stCodFrmDisbl	ComCIL_Co (S. 2224)	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
Com_stCoDrvPrg	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	EngECU_Chrsm (S. 2410)
Com_stConvClth	GbxECU_Gbx (S. 2523)	ComCIL2ME (S. 2217)
Com_stCrashDeactvHV	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
Com_stCrCtl		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
Com_stCrCtlCodSnd	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stCrCtlDisp	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291), Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_stCrCtlDspl	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stCrCtlPan	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ComCIL_Co (S. 2224), FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019), SWAdp (S. 3369), SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
Com_stCrCtlPanCod	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)
Com_stCrCtlPanCod2	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
Com_stCrCtlPanLimr	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
Com_stCrCtlPanTyp	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
Com_stCrCtlTip	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stCrCtrlLock	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Com_stCrshIntsty	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	Airbg_DD (S. 644), Airbg_VD (S. 647)
Com_stCycl	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	EngECU_Eng5 (S. 2464), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_stCylShOff	ME2COMCIL (S. 2836)	
Com_stDblTrq	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	EngECU_Eng2 (S. 2463), EngECU_Eng5 (S. 2464)
Com_stDecelCtrlAct	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stDecelCtrlASILAvl	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stDFCRtdTOut	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stDFCTOut	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stDFCTOutTst	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stDFESEntry	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stDftlLockPrsnt	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_stDirInd	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stDODynLim	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stDoor	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stDoorActOpn	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ComCIL_Wkup (S. 2286)
Com_stDoorLckDrv	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stDoorSts	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_stDrvAwyAssi	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stDrvBrkPActv	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stDrvNVEM	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_stDrvPosnWBA	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_stDrvPrgSwtAvl	EngECU_Chrsm (S. 2410)	
Com_stDSP2VelInMiles	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stDSP3MuxCode	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
Com_stDSPDFESEntry	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
Com_stDsplActrTst	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
Com_stDsplHiLine	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stE2EMonAC11	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonACC06	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFACC_Co (S. 9684)
Com_stE2EMonAIRBG01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonAIRBG02	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_stE2EMonBCM01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonBEM01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonBEM05	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonBRKEV01	SWAdp (S. 3369)	
Com_stE2EMonCHRSM01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonCHRSM08	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonCTRLIGN01	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_stE2EMonCU1RSP	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonDIA01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonDSP01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonDSP02	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonDSP03	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonEINH01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonEPB01	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_stE2EMonESP02	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonESP05	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_stE2EMonESP07FR	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonESP15	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonESP19	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonESP20	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonESP21	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602), MoFDCS_Co (S. 9744), MoFVSS_Co (S. 9863)
Com_stE2EMonESP33	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonESPK10	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonFLS01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonGBX11	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602), MoFTra_Co (S. 9838)
Com_stE2EMonGBX12	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFTra_Co (S. 9838)
Com_stE2EMonGBX13	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonGBX14	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonGBX17	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonGRAACC01	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFCCtl_Co (S. 9712)
Com_stE2EMonGW72	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonGW74	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonGW80	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonLH01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonLS01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonLWI01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonNMHIGH_RX	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonSAK01	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_stE2EMonSTH01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonSTIGN01	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_stE2EMonSTS01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonSYS01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonTRLR01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stE2EMonTSGFT02	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_stE2EMonWBA03	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_stEBKVPrs	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stECanSleep	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stECD	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039), Brk_DD (S. 12901)
Com_stECDBrkLght	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	GWECU_Lght (S. 2760)
Com_stEcoBtn	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stEEMDiStg	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_stEEMHyb	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
Com_stEEMSail	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	EEMECU_EEM (S. 2339), FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stEEMStrtPrms	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_stEEMStrtStop	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_StrtStop (S. 2397)
Com_stEGT	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	
Com_stElecDrvReq	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stElecDrvReqTOut	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stEmgcyBrkActv	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stEmgcyDeclDem	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stEng	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), BGTECUOFFE (S. 5459)
Com_stEngDwnTi	ME2COMCIL (S. 2836)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), SWAdp (S. 3369)
Com_stEngStopAg	ME2COMCIL (S. 2836)	
Com_stEngTErr07	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stEngTErr09	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stEngTQBit	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stEngTxt	EngECU_Eng5 (S. 2464)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
Com_stEnvT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	SWAdp (S. 3369)
Com_stEnvTErr	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ComCIL2ME (S. 2217), GGTUMG (S. 11500)
Com_stEPB	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stEPB2	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stEPBDeclDem	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stEPBDem	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	BrkECU_Brk (S. 2039), ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Com_stEPBErr	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stEPBMov	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stEPBSwt	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stEPBSwtInfo	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stEPSEngStrtDly	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
Com_stEPSStrtStop	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	FrmAppl_Std_GW (S. 3256), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_stErrLmpSVS	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	
Com_stESCEngStrtDly	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stEscP	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stESCU	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339), EEMECU_Ign (S. 2375)
Com_stESCUHood	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
Com_stESPACCStop	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stEspAutHldStb	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stEspCrsCtlSwOff	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_stESPDem	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_StbIntv (S. 2134), ComVeh_SwSVW (S. 10861), Frm_SwSVW (S. 10919)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_stESPMILReq	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stESPOffrdMode	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	AWDECU_AWD1 (S. 2023), BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stESPRollrModeDeactv	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stExtLockgDes	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stFadeOutActv	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFanDem	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_stFanMuxCode	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stFAStrtStop	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_StrtStop (S. 2798)
Com_stFATOut	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stFCanSleep	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stFlConsOvrFlw	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stFlPmpReq	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ComCIL_Wkup (S. 2286), GWECU_AuxHtg (S. 2656)
Com_stFlSysErr1	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	FlLvl_DD (S. 6739)
Com_stFlSysErr2	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	FlLvl_DD (S. 6739)
Com_stFlSysErr3	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	FlLvl_DD (S. 6739)
Com_stFlSysErr4	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	FlLvl_DD (S. 6739)
Com_stFltFul	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stFlTnkErr	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stFlTnkWarn	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stFlWarnLmp	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stFre	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stFrmECUAsgnMskIdxX_mp	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmECUAsgnMskIdxY_mp	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmRxEna	ComCIL_Co (S. 2224)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), ACCECU_Acc (S. 1942), AirbgECU_StrtStop (S. 1982), AirCECU_AirC (S. 1986), AWDECU_AWD1 (S. 2023), BrkECU_Brk (S. 2039), BrkECU_StbIntv (S. 2134), BrkECU_VehV (S. 2172), BrkECU_WhlInfo (S. 2187), ComCIL2ME (S. 2217), DsplECU_Dspl (S. 2291), EEMECU_EEM (S. 2339), EEMECU_Ign (S. 2375), EEMECU_StrtStop (S. 2397), EngECU_Chrsm (S. 2410), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxECU_Intv (S. 2605), GWECU_AuxHtg (S. 2656), GwECU_Dspl (S. 2676), GWECU_Lght (S. 2760), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771), GWECU_StrtStop (S. 2798), GwECU_TrckSys (S. 2818), GwECU_Trlr (S. 2821), GwECU_VehDa (S. 2827), StrgECU_Strg (S. 2842), FrmAppl_Std_Brk (S. 2956), FrmAppl_Std_GW (S. 3256), FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333), VehV_VD (S. 12980)
Com_stFrmRxEnaCANA	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmRxEnaCANB	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmRxEnaCANC	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmRxEnaCAND	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmRxOnce	ComCIL_Lib (S. 2278)	
Com_stFrmRxTOut	ComCIL_Co (S. 2224)	NMHigh_Main (S. 1587)
Com_stFrmRxTOutNormVal_mp	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmRxTOutTmp	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmRxTOutTst	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmTxByMon_mp	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmTxEna	ComCIL_Co (S. 2224)	EngECU_Eng2 (S. 2463), EngECU_Eng5 (S. 2464), EngECU_Eng7 (S. 2470), EngECU_EngFlx (S. 2471), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_stFrmTxEnaCANA	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmTxEnaCANB	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmTxEnaCANC	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stFrmTxEnaCAND	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_stGapChngDspl	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stGbx	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	ComCIL2ME (S. 2217), GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_stGbx07Pag	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGbxAddMILReq	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_stGbxCdaReq	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_stGbxDrvProg	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_stGbxFadeOutPhd	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGbxHtgReq	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGbxIDmdInc	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGbxIllmnSprt	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_stGbxIntv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	ComCIL2ME (S. 2217), GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_stGbxIntvLeadActv	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stGbxOBDCutOffVlv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_stGbxPrfStrt	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGbxPrtRedTrq	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Com_stGbxShiftOper	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_stGbxStrtPhd	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGbxStrtStop	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGbxStrtStopTSC6	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGbxTip	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGbxTrqAdv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_stGear	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGearAdvPrs	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stGearInfo	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGearInfoTSC6	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGearLvr	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_stGearPos	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stGearRvs	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_Lght (S. 2760)
Com_stGearShftDsplEco	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	
Com_stGenDenomLockd	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_stGME	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGrip	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stGWFWK01RtdTOut	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stHalt	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stHDCActv	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stHDCLmp	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stHldAck	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stHMSActvSys	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stHMSErr	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stHMSHalt	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stHMSSys	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stHndBrk	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stHood	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stHVChrgRels	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_stHydAutoHld	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stHydAutoHldBRK5	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stHydHllHld	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stIdxHldgTq	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stIgn	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_Ign (S. 2375), BGTECUOFFE (S. 5459)
Com_STIGN01Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	
Com_STIGN01Chksum	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
Com_stIgnT50Plaus	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	EEMECU_Ign (S. 2375)
Com_stIndcrTxt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stIntkAirTCAN	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stIntMnfLPDyn	EngECU_AirSys (S. 2404)	
Com_stIntrLck	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_stKD	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stKessyStrtStop	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_StrtStop (S. 2798)
Com_stKessyStrtStopGW1	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_StrtStop (S. 2798)
Com_stKSYFrmTO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
Com_stLeadIntv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_stLghtTOut	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stLimAWD	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_stLnchCtlActv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_stLoadRednReq	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stLSMFrmTO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stLvl	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	
Com_stMFGSrtStop	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_StrtStop (S. 2798)
Com_stMFLKeyCod1	HWSIG ()	ABGKL (S. 5879)
Com_stMFLKeyCod2	SWAdp (S. 3369)	ABGKL (S. 5879)
Com_stMILReq	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU2MILLmp (S. 2655)
Com_stMKBMux	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stMlgDsplUn	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stNDynReq	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stNEngDes	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stNEngDiffSgn	EngECU_Eng7 (S. 2470)	
Com_stNIdlExs	EngECU_Eng7 (S. 2470)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stNIdlIncr	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_stNoVDesDspl	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
Com_stNWDF	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stOBDErrBrkP	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stOBDII	EngECU_Eng2 (S. 2463)	
Com_stOBDMinTrp	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	EngECU_Eng5 (S. 2464), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_stOBDPhiSlp	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stOffrdActv	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	
Com_stOffrdBtn	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stOilChgDne	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stOilOvrFlwDet	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_stOilPres	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)
Com_stOilT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	OilT_DD (S. 11643)
Com_stOilTQBit	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stOvrRstrtActv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stParkAsstStrtStop	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_StrtStop (S. 2798)
Com_stParkAsstStrtStop2	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_StrtStop (S. 2798)
Com_stParkAsstStrtStopAdd	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_stPBrk	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	Brk_DD (S. 12901)
Com_stPDiffIntMnf	EngECU_AirSys (S. 2404)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
Com_stPercAlchFlNotPrsnt	ME2COMCIL (S. 2836)	
Com_stPFltRgnActv	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
Com_stPhiSlp	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), LAS_VD (S. 12955), BKV (S. 13153)
Com_stPhiWhl	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	StrgECU_Strg (S. 2842)
Com_stPhiWhlSign	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	StrgECU_Strg (S. 2842)
Com_stPhiWhlSignADS	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	StrgECU_Strg (S. 2842)
Com_stPIntMnf	SWAdp (S. 3369)	EngECU_AirSys (S. 2404)
Com_stPLAPrs	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_stPLockIgnKey	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_stPNG	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_stPrefil	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stPreGlwLmp	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
Com_stPtcIoMstTout	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)	
Com_stPTCRls	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_stPTCSp	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_EEM (S. 2339), EngECU_Eng100ms (S. 2412)
Com_stQSPStrtStop	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_StrtStop (S. 2798)
Com_stQSPTOut	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stRCSKeyCod1	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stRCSKeyCod2	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stRCSKeyCodMsk	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stRCSStrtReq	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)
Com_stRespWarnPActv	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stRevDrv	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stRlsFreWhl	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stRmnDst	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stRmtStrtEngStrtReq	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_Ign (S. 2375)
Com_stRmtStrtT15Req	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	EEMECU_Ign (S. 2375)
Com_stRolModESP	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stRoofOpn	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stRtdFrmTO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ComCIL2ME (S. 2217), EEMECU_EEM (S. 2339), GwECU_Dspl (S. 2676), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771), GWECU_StrtStop (S. 2798), GwECU_-VehDa (S. 2827), GGTUMG (S. 11500)
Com_stRtdFrmTO2	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
Com_STS01Chksum	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stSailActv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stSailGbx	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_stSailVeto	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	ACCECU_Acc (S. 1942)
Com_stSeatBeltLckDrv	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	AirbgECU_StrtStop (S. 1982)
Com_stShiftLght	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stShOffCtrl	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stShOffVlvDiag	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	AirCECU_AirC (S. 1986)
Com_stSigDtrqTSCLim	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Com_stSigNASTDes	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Com_stSigNIdlDes	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Com_stSigTqGbxIntvDes	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Com_stSigTrqClthGbxAdv	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Com_stSigTrqClthPrt	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Com_stSigTrqConvLos	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Com_stSigTrqPreCtl	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Com_stSleepAck	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stSleepCrntSens	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stSleepInd	GWECU_PostDrv (S. 2767)	
Com_stSlipStrtSpdIntv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_stSMLS01FrmTO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
Com_stSoundActr	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	
Com_stSpdLimDisp	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291), Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_stSpotPtlBrkActv	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stStbSensMod	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stStrgWhlInt	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	StrgECU_Strg (S. 2842)
Com_stStrgWhlPos	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_VehDa (S. 2827)
Com_stStrtDi	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stStrtStopSwt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_StrtStop (S. 2798)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_stStrtStopSwtGW3	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_StrtStop (S. 2798)
Com_stSTSLimReq	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_TrckSys (S. 2818)
Com_stStStpReq	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
Com_stSysLmp	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
Com_stT15Dss	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	EEMECU_Ign (S. 2375)
Com_stT15Off	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stT50	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	EEMECU_Ign (S. 2375)
Com_stTankFlap	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stTankFlapOpen	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stTankFlapUnlockg	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stTankFlapUnlockgErr	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stTankFlapUnlockgSt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stTankFlpErr	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stTankRefu	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stTempShOff	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stTerminalRels	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	EEMECU_Ign (S. 2375)
Com_stTGbx	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stTGbxIniPtt	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stThermMngt	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
Com_stThmMng	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	AirCECU_AirC (S. 1986), Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_stThmMngCL5	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	AirCECU_AirC (S. 1986)
Com_stTnkCapErr	ME2COMCIL (S. 2836)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
Com_stTOS	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), SLmpCtl_Srv-IntrvExtn (S. 5149), Oil_DD (S. 9941)
Com_stTOSNoPrs	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	ComCIL_Co (S. 2224), Oil_SwtWlVTyp (S. 9954)
Com_stTOSSensWrn	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_stTransptMode	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stTransptModeActv	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stTransptProtn	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stTraOvrd	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	
Com_stTraPrt	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605), ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Com_stTrlr	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Trlr (S. 2821)
Com_stTrlrBrkLiRcpt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Trlr (S. 2821)
Com_stTrnvrsAcc	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	CoEng_SwSVW (S. 10845), TAS_VD (S. 12975)
Com_stTrnvrsAccMeasd	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stTRQ	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_stTrqFrcAdap	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_stTrqLimAWD	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_stTrqStrgWhlInvld	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
Com_stTrqStrgWhlSign	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
Com_stTrqStrgWhlVld	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
Com_stTrvLock	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_stTrvLockWarnLamp	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_stTSC1	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523), GbxECU_Intv (S. 2605), ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Com_stTSC3	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_stTSCDFESEntry	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_stTSGTOut	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stTSKAusrollkurveMux	accecu_coastcrv (S. 1977)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Com_stTSKAusrollkurveMux_Next	accecu_coastcrv (S. 1977)	
Com_stTSKRespCstnc	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_stTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stTSKSumWhlBrkTqAckReq	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_stTXShOff_mp	GWECU_PostDrv (S. 2767)	
Com_stUHR01Tout	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	DsplECU_Dspl (S. 2291), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
Com_stVehDatVld	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_VehDa (S. 2827)
Com_stVehV	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	VehV_VD (S. 12980)
Com_stVehV2	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	VehV_VD (S. 12980)
Com_stVehVErr	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	VehV_VD (S. 12980)
Com_stVehVSrc	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stVelInMiles	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291), Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_stVelInMilesDrvSel	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stVLCCtlaDesLimGrd	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_stVolUnit	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_stVSG1TOut	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_stVWhl	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_VehV (S. 2172)
Com_stVZE01RtdTO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676), GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)
Com_stVZETrffcSign	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stWaHtStg	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_stWhlAccLim	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stWhlCirc	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_stWhlDir	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Com_stWhlDirInvld	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Com_stWhlIncFrtLeft	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Com_stWhlIncFrtRht	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Com_stWhlIncInvld	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Com_stWhlIncRrLeft	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Com_stWhlIncRrRht	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)
Com_stWhlIndFrtLeft	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_stWhlIndFrtRht	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_stWhlIndRrLeft	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_stWhlIndRrRht	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_stWhlSens	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	StrgECU_Strg (S. 2842)
Com_stWhlSensFrtLeft	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187), ComVeh_SwSVW (S. 10861), VehV_VD (S. 12980)
Com_stWhlSensFrtRht	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187), ComVeh_SwSVW (S. 10861), VehV_VD (S. 12980)
Com_stWhlSensRrLeft	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187), ComVeh_SwSVW (S. 10861), VehV_VD (S. 12980)
Com_stWhlSensRrRht	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_WhlInfo (S. 2187), ComVeh_SwSVW (S. 10861), VehV_VD (S. 12980)
Com_stWhlSpdSign	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	StrgECU_Strg (S. 2842)
Com_stWiper	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GwECU_Dspl (S. 2676)
Com_stWntrActv	EngECU_Eng10ms (S. 2434)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stWrmUpLamp	ME2COMCIL (S. 2836)	
Com_stWrmUpTxt	ME2COMCIL (S. 2836)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_stWtHtrPrsnt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ComCIL_Co (S. 2224), EEMECU_EEM (S. 2339), FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)
Com_stWtHtrStp	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	AirCECU_AirC (S. 1986), EEMECU_EEM (S. 2339)
Com_stWtPmpReqAirC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	AirCECU_AirC (S. 1986)
Com_stWtPmpReqAuxHtg	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
Com_stYawRateSign	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_swtCANWkupEna	ComCIL_Wkup (S. 2286)	
Com_swtDrvPrg	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ABGKL (S. 5879), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_swtDrvPrgBMA	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_swtEngIndCode	EngECU_Eng20ms (S. 2452)	
Com_swtNoFrmTxAllw	ComCIL_Wkup (S. 2286)	ComCIL_Co (S. 2224)
Com_tAuxHtg	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
Com_tEngTEng07	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_tEngTEng09	EngECU_Eng100ms (S. 2412)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_tEnvT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
Com_tEnvTUnFlt	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	ComCIL2ME (S. 2217), GwECU_Dspl (S. 2676), SWAdp (S. 3369), GG-TUMG (S. 11500)
Com_tESPOutdTemp	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_tGbx	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_tGbx7	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_tiASTDes	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_tiAuxHtg	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	GWECU_AuxHtg (S. 2656)
Com_tiDay	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	DsplECU_Dspl (S. 2291), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_tiEngDwnTi	ME2COMCIL (S. 2836)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_tiFilgLvl1	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	Oil_DD (S. 9941)
Com_tiFilgLvl2	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
Com_tiFilgLvl3	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
Com_tiFilgLvl4	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
Com_tiHour	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	DsplECU_Dspl (S. 2291), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_tiLead	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_tiMinute	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	DsplECU_Dspl (S. 2291), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_tiMonth	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	DsplECU_Dspl (S. 2291), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_tiNoComTmrCANA	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_tiNoComTmrCANB	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_tiNoComTmrCANC	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_tiNoComTmrCAND	ComCIL_Co (S. 2224)	
Com_tiOilT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	Oil_DD (S. 9941)
Com_tiScnd	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	DsplECU_Dspl (S. 2291), Frm_SwSVW (S. 10919)
Com_tiSrvIntrvMax	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_tiSrvIntrvMin	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_tiT15Off	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_tiYear	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	DsplECU_Dspl (S. 2291), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Com_tOilAWD	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	
Com_tOilT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	OilT_DD (S. 11643)
Com_TOSMsgCnt	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	Oil_DD (S. 9941)
Com_tqDrvDisp	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_tqEspHld	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_Brk (S. 2039)
Com_tqGbxIntvDes	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_trqACCDes	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
Com_trqACCmpr	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	AirCECU_AirC (S. 1986), ACCmpr_DD (S. 11691)
Com_trqAntiTrmp_mp	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqClthEng	EngECU_EngTrq (S. 2473)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), SwSAVW_Adap (S. 11008)
Com_trqClthEngDes	EngECU_EngTrq (S. 2473)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_trqClthEngDesFlt	EngECU_EngTrq (S. 2473)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), SwSAVW_Adap (S. 11008)
Com_trqClthEngNegAvl	EngECU_EngTrq (S. 2473)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Com_trqClthGbxAdv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_trqClthGbxIntv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_trqClthPrt	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_trqClthTCSDCSDes	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_StbIntv (S. 2134)
Com_trqConvLos	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523), ComCIL_SwSVW (S. 10846)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_trqConvLosGME	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_trqDrvDem	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
Com_trqEffMod_mp	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqEngMax	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_EngFlx (S. 2471)
Com_trqFrc	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqFrcCpl	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqFrcLimWoIncLd	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqGbxAdv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_trqGbxCurr	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqGbxCurrLimWoIncLd	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqGbxDes	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqGbxDesLimWoIncLd	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqGbxIntv	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_trqInrEng	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqInrEng_mp	EngECU_EngTrq (S. 2473)	
Com_trqInrEngLimWoIncLd	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqInrEngNoExtDem	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqInrEngRaw_mp	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqInrGbxDes_mp	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqInrTCSDCSDes	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_trqInrTCSLead	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_trqInrWoTraIntv_mp	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqLead	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_trqLim	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqLimAWD	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_trqLimWoIncLd	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqLos	EngECU_EngTrq (S. 2473)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Com_trqMin	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
Com_trqNoExtDemLimWoIncLd	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
Com_trqPreCtl	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Gbx (S. 2523)
Com_trqPreCtlTSC8	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
Com_trqPrt	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	GbxECU_Intv (S. 2605)
Com_trqStrgWhl	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
Com_TSC1Buff	MoFFrm_Co (S. 9825)	
Com_TSGFT02Chksum	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
Com_TSK06ChkSum	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_TSK07Chksum	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_TSK08Chksum	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_vDesDspl	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_vLimAWD	FrmAppl_Std_AWD (S. 2955)	AWDECU_AWD1 (S. 2023)
Com_volCubCap	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_volFlTnkQnt	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_volFlTnkQntHiRes	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)
Com_volNrmConsCyl	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_volOilLvlMax	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_volOilOfsMax	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_volOilOvrFlwHys	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_volOilWarnThresOfs	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_volOilWarnThresTolc	FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
Com_vVeh	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_StbIntv (S. 2134), VehV_VD (S. 12980)
Com_vVeh2	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	VehV_VD (S. 12980)
Com_vVehDspl	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	DsplECU_Dspl (S. 2291)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Com_vVehExtdRng	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
Com_vWhlFrtL	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_VehV (S. 2172)
Com_vWhlFrtLExtdRng	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_VehV (S. 2172)
Com_vWhlFrtR	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_VehV (S. 2172)
Com_vWhlFrtRExtdRng	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_VehV (S. 2172)
Com_vWhlRrL	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_VehV (S. 2172)
Com_vWhlRrLExtdRng	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_VehV (S. 2172)
Com_vWhlRrR	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_VehV (S. 2172)
Com_vWhlRrRExtdRng	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	BrkECU_VehV (S. 2172)
Com_xCANNodeMap	ComCIL_Co (S. 2224)	ComCIL_Lib (S. 2278)
Com_xMKB	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)	FrmAppl_Std (S. 2862)
Com_xMonBufACC06	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFACC_Co (S. 9684)
Com_xMonBufAIRBG01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_xMonBufAIRBG02	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_xMonBufBCM01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_xMonBufBRKEV01	SWAdp (S. 3369)	
Com_xMonBufCHRSM01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_xMonBufCTRLIGN01	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_xMonBufENG20	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)	
Com_xMonBufEPB01	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_xMonBufESP02	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_xMonBufESP05	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_xMonBufESP07	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_xMonBufESP10	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_xMonBufESP15	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_xMonBufESP19	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_xMonBufESP20	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_xMonBufESP21	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602), MoFDCS_Co (S. 9744), MoFVSS_Co (S. 9863)
Com_xMonBufESP33	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_xMonBufGBX11	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602), MoFTra_Co (S. 9838)
Com_xMonBufGBX12	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFTra_Co (S. 9838)
Com_xMonBufGBX14	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Com_xMonBufGRAACC01	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFCCtl_Co (S. 9712)
Com_xMonBufGW72	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_xMonBufGW74	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_xMonBufSTIGN01	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_xMonBufTSGFT02	FrmAppl_Std (S. 2862)	MoFStrt_Rx (S. 9602)
Com_xMonBufTSK07	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
comcil2meAusBits10ms1	ComCIL2ME (S. 2217)	
comcil2meAusBits20ms1	ComCIL2ME (S. 2217)	
comcil2meAusBitsKoop	ComCIL2ME (S. 2217)	
CoME_bAlwStpDwn_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bGearLvrDrv_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bNIdlDemAirC	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bNIdlDemESS_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bNIdlDemStg1_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bnoHld_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bRmpFree_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bStp1_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bStp2_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bStp3_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bWaHtSpdWoDrv_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoME_bWoDrv1_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bWoDrv2_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bWoDrv3_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_bWoDrvTS_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_ctEL	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_dnLvl1_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_dnLvl2_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_lDADiff_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_lDAInt	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_nEngMax_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nEngMaxWoDrv_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nEngMaxWoDrvMax_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nEngMaxWoWaHt_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nLvl1_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nLvl2_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nLvl3_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nMin	CoME_DemCoord (S. 13030)	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
CoME_nMinRmp_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_numTraGear	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_numTraGearOld	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_numWaHtSpdLvlReq_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_nWaHtSpdLvl_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_rAccPedFltDiff_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_rAccPedFltOld	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_ShutOff.stSPCtl_Z3	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stAC_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stAccPedDiffSP_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stAccPedSP_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stBrkPedSP_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stCondSpo_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stDA	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stDAAC	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stDACtl	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stDADet	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stDADet_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stDAFan	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stELCheck	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stELDet	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stELPre_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stFan_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stGearUp_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stIdlSpdInc	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_stLiGovAC	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stLiGovCtl	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stLiGovDet_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stLiGovFan	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stMNA	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stRmpEna_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_stRmpWaHt_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_stSP	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stSPAC	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stSPCtl	CoME_ShutOff (S. 13050)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoME_stSPDet	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stSPFan	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stSPReset	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_stVehVelSP_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiDAACOff	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiLiGovACOff	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiOffStrtAC	CoME_ShutOff (S. 13050)	ACCtl_Demand (S. 11795)
CoME_tiSPACOff	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiSPOffSum	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_tiTipIn	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_trqACLoad_mp	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoME_trqDesComp	CoME_DemCoord (S. 13030)	SSEUI_SetData (S. 10476), COVEH2ME (S. 13105), LsComp_TrqCalc (S. 13141), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
CoME_trqResv	CoME_DemCoord (S. 13030)	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
CoME_tSelnWaHtSpdLvl_mp	CoME_DemCoord (S. 13030)	
CoME_vVehIntStrt	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CONCW_stExh2Bnk		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
concwAusBitsKoop0	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop1	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop10	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop11	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop12	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop13	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop14	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop15	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop16	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop17	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop18	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop19	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop2	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop20	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop21	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop22	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop23	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop3	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop4	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop5	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop6	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop7	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop8	CONCW (S. 11190)	
concwAusBitsKoop9	CONCW (S. 11190)	
contmfcnt	DMDLAD (S. 9150)	
Conv_bBrkPedActv	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_bCalc	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_bDrctShiftRToD	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_bLvrPosDebRD	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_bLvrPosRD_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_bRevLvrPos	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_bTrans_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_bTrqLdCanPtd_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_bTrqLdFlt	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_bTrqLdFlt_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Conv_bTrqResv	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_bTrqResvAdd	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_bTrqResvBrkEnd	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_bTrqResvLvrOff	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_flgBrkSt	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_flgTqResvNeutCtrl	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_LdCalc.Conv_rAPPOld	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_LdCalc.Conv_stGearLvrLst	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_nLdCan_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_nLdCanRepl_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_nTrbn	Conv_LdCalc (S. 10308)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_SelPar (S. 625)
Conv_tiDwnRglPT1	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiTempDepLvrDebNeg	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiTempDepLvrDebPos	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiTempDepRevLvrDebNeg	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiTempDepRevLvrDebPos	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tiUpRglPT1	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tOilBuf	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tPntDST_AXIS_result	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_tqLdCan	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLd	Conv_LdCalc (S. 10308)	PT2ME (S. 10231), PTLo_LosCalc (S. 10294), Tra_RtnIntfc (S. 10384), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
Conv_trqLdBefLim_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdDiff_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdFlt	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdFltRslt_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdLvrPosNeutr	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdMaxLim_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdPreFlt	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdResvAdd_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdResvFlt_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdRevLvrPos	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdTempDepLim	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqLdTrqResvTotBuf_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqResv	Conv_LdCalc (S. 10308)	PTLo_LosCalc (S. 10294)
Conv_trqResvHiInc_mp	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqResvTempDep	Conv_LdCalc (S. 10308)	
Conv_trqRmpState	Conv_LdCalc (S. 10308)	
CoPOM_bChZero		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
CoPOM_bCtOffDem	bbsafg (S. 1423)	
CoPOM_bEffOk		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
CoPOM_bHybPl		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
CoPOM_bTrqIntvOk		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
CoPOM_mAirMassIntegFrstStrt	MED2EDM (S. 6681)	
CoPOM_numStop	PTOpM_SwSVW (S. 10998)	
CoPOM_numStrt	PTOpM_SwSVW (S. 10998)	
CoPOM_stEngStopEna	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	
CoPOM_stEngStrtEna	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	
CoPOM_stMnStExtd	SWAdp (S. 3369)	
CoPOM_stStrtTypActv	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	
CoPT_bTraDecIntvActvDes	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	
CoPT_bTraFltDem	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	CoETS_FltDem (S. 11260)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoPT_bTraIncIntvActvDes	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	PthSet_OvrRun (S. 11306)
CoPT_bTraPrtActvDes	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	copt_trqcalc (S. 10240), CoETS_TrqCnv (S. 11250), CoETS_TrqCoord (S. 11253), CoETS_FltDem (S. 11260)
CoPT_bTraPrtActvLead	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	CoETS_FltDem (S. 11260), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
CoPT_bTraShftActvDes	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	atr (S. 6082), PT2ME (S. 10231), copt_trqcalc (S. 10240), CoETS_TrqCnv (S. 11250), CoETS_FltDem (S. 11260), PthSet_IARls (S. 11277), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
CoPT_bTraShftActvLead	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	CoETS_FltDem (S. 11260), PthSet_IARls (S. 11277), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
CoPT_dtrqDesSlpLimNeg	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqDesSlpLimPos	copt_trqcalc (S. 10240)	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
CoPT_dtrqEffModAppDif	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqEffModNegRmpSlop	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqEffModNegRmpSlop_MP	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqEffModPosRmpSlop	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqEffModPosRmpSlop_MP	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqLeadSlpLimNeg	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqLeadSlpLimPos	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_dtrqSlpLimCmp	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_facDesDyn	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_SelPar (S. 625)
CoPT_flgEffModActActv	copt_trqcalc (S. 10240)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoPT_flgEffModLidGearGroup	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_flgEffModRmpActvDecLid	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_flgEffModRmpActvIncLid	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_flgPrfLimnActv	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_nMaxAcs	PTODi_SpdCoord (S. 10296)	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
CoPT_nMaxSysErr	PTODi_SpdCoord (S. 10296)	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
CoPT_nMaxTra	PTODi_SpdCoord (S. 10296)	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
CoPT_nMinAcs	PTODi_SpdCoord (S. 10296)	LLRNSTAT (S. 10764)
CoPT_nMinSysErr	PTODi_SpdCoord (S. 10296)	LLRNSTAT (S. 10764)
CoPT_nMinTra	PTODi_SpdCoord (S. 10296)	LLRNSNF (S. 10754), LLRNSTAT (S. 10764)
CoPT_rAppDif	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_stEffModActv	copt_trqcalc (S. 10240)	PTCoord_SwSVW (S. 10990)
CoPT_stEffModCdn	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_stEffModLidSt	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_stNSetPAcs	PTODi_SpdCoord (S. 10296)	LLRNSTAT (S. 10764)
CoPT_stNSetPSysErr	PTODi_SpdCoord (S. 10296)	LLRNSTAT (S. 10764)
CoPT_stNSetPTra	PTODi_SpdCoord (S. 10296)	LLRNSTAT (S. 10764)
CoPT_stSlpLim	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_trqClthDrvrRaw	copt_trqcalc (S. 10240)	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)
CoPT_trqClthDrvrRawInt	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqClthWoIntv	copt_trqcalc (S. 10240)	SWAdp (S. 3369), PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
CoPT_trqClthWoIntvInt	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqClthWoTraIntv	copt_trqcalc (S. 10240)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
CoPT_trqClthWoTraIntvInt	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqCurrDecMin_mp	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_trqCurrIncMax_mp	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_trqDCSClth	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303), Tra_TrqRed (S. 10436)
CoPT_trqDecIntvInLead_mp	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_trqDecIntvOutCurr_mp	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_trqDecIntvOutLead_mp	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_trqDes	copt_trqcalc (S. 10240)	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
CoPT_trqDesClth_mp	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoPT_trqDesCompEng	PTODi_TrqComp (S. 10300)	ASDrf_Lead (S. 601), CoETS_TrqCoord (S. 11253), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), CoETS_TrqOpMode (S. 11269), PthLead_TrqCalc (S. 11271), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
CoPT_trqDesDecMin_mp	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	
CoPT_trqDesIncMax_mp	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	
CoPT_trqDesInt	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqDesTCSClth	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303), Tra_TrqInc (S. 10408)
CoPT_trqDrvEng	copt_trqcalc (S. 10240)	SWAdp (S. 3369)
CoPT_trqDrvEngInt	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqDrvTra	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	Tra_TrqRed (S. 10436)
CoPT_trqEffModCurrLid	copt_trqcalc (S. 10240)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
CoPT_trqEffModLid	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_trqEffModRmpOut	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_trqLead	copt_trqcalc (S. 10240)	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)
CoPT_trqLeadAftEffMod	copt_trqcalc (S. 10240)	
CoPT_trqLeadClth_mp	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_trqLeadDCSClth_mp	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_trqLeadDecMin_mp	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_trqLeadEng	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)	
CoPT_trqLeadIncMax_mp	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_trqLeadInt	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	copt_trqcalc (S. 10240)
CoPT_trqLeadPOp	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)
CoPT_trqLeadPOpEng	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)	
CoPT_trqLeadPrtDfftlClth_mp	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	
CoPT_trqLeadTCSClth	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)
CoPT_trqPrtDfftlClth_mp	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	
CoPT_trqPTPrt	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303), VMD_VirtAPP (S. 13284)
CoPT_trqResvEng	PTODi_TrqComp (S. 10300)	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
CoPT_trqWoIntv	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	
CoPTq_bEcoRedAcv_VW	PTCoord_SwSVW (S. 10990)	
CordSpdDes_nStat_VW	SpdCtl_SwSVW (S. 11006)	
CordTqStat_tqDes_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
CordTqVeh_tqAx1Dem_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
CoTE_bProdMod_VW	DSMObs_SwSVW (S. 10898)	
CoTE_bSysCoChDem_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
CoTE_errFid_VW	DSMObs_SwSVW (S. 10898)	
CoTE_pDifEnvBrkBoost_VW	VehM_SwSVW (S. 11098)	
CoTE_stGearBx_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
CoTE_stHeat_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
CoTE_stRunInReq_VW	ThS_SwSVW (S. 11078)	
CoTS_trqMaxAC	CoTS_ShutOffAcs (S. 11782)	CoCTM_ShutOff (S. 11830)
coumsnte_w	TESIGOUT (S. 7348)	
countoe_w	DCV (S. 540)	
countoz_w	DCV (S. 540)	
countue_w	DCV (S. 540)	
countuz_w	DCV (S. 540)	
CoVeh_bProdModeActv	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	SWAdp (S. 3369), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), BBZMS (S. 10589)
CoVeh_bProdModeMlgAllw_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_bRollrModeActv	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
CoVeh_bTransptModeActv	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
CoVeh_bTransptModeMlgAllw_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_ctTrgWrEEP_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_ctTrgWrEEPRollr_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoVeh_facCompNoFlt_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
CoVeh_facCompTot	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
CoVeh_facDeltaStyWgh_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
CoVeh_flgModReqPreCdnAllTsk	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_lDsplMlg	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_ModeCoord.bTransModeFrz	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_ModeCoord.bTransptMode-RlsDly	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_ModeCoord.ctTrgWrEEP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_ModeCoord.ctTrgWrEE-PRollr	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_ModeCoord.stEepRollrOr-der	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_ModeCoord.stOrder	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_ModeCoord.stOrderCoVeh-EEP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_ModeCoord.stTrgWrEEP	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_nCntRollrModeDeactv_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stAC	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoVeh_stActSafe_mp	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_stAdaptTransptModeReq	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stAlt	CoME_ShutOff (S. 13050)	CoESS_Ord (S. 4995)
CoVeh_stEEPMode	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stEepModeRead	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stEepRollrOrder_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stEEPVal_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stEngStopOrd	VehC_SwSVW (S. 11087)	CoEng_StEng (S. 1408), AltIO_VD (S. 4943), EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756), EpmRRS_AgDetect (S. 5822), GbxPtPs_VD (S. 10164), Co-VOM_OpMode (S. 10456), StrtCtl_StA (S. 10547), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106), COVEH2ME (S. 13105)
CoVeh_stEngStrtOrd	VehC_SwSVW (S. 11087)	CoEng_StEng (S. 1408), AltIO_VD (S. 4943), MoFStrt_Co (S. 9556), Oil_-VD (S. 9961), GbxPtPs_VD (S. 10164), StrtCtl_Ad (S. 10535), StrtCtl_StA (S. 10547), COVEH2ME (S. 13105)
CoVeh_stFan	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoVeh_stIgnLckTerm15	IgnLck_SetData (S. 10530)	
CoVeh_stIgnLckTerm50	IgnLck_SetData (S. 10530)	
CoVeh_stInputs_mp	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_stModeReqPreCond_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stModeReqPreCondAll-Task_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stOrder_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stOrderEepModeRead	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stProdModeReq	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stRollrModeReq	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stSelfhold_mp	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_stState_mp	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_stStrtStopDspl	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
CoVeh_stStrtStopSys	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)	
CoVeh_stTestTmrRollrMode_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stThres_mp	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_stTrgWrEEP_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_stTrqLimErr	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_stWaHt	CoME_ShutOff (S. 13050)	
CoVeh_tiDiffRollrModeDeactv_mp	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)	
CoVeh_tqAcs_VW	VehM_SwSVW (S. 11098)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoVeh_trqAcs	CoME_DemCoord (S. 13030)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), CoESS_Rcpt-Mng (S. 4996), PT_SwGrip (S. 10281), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), PTCOP_TrqCnv (S. 10290), PTODi_TrqDesCoord (S. 10303), PTODi_-TrqLeadCoord (S. 10305), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), VehM_SwSVW (S. 11098), RngMod_TrqCalc (S. 12101), Rng-Mod_TrqFrcAdpt (S. 12106), COVEH2ME (S. 13105), VEHMOT2ME (S. 13200), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
CoVeh_trqDes	CoVeh_TrqDesCoord (S. 13139)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoVeh_trqDesComp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	PTODi_TrqComp (S. 10300), SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
CoVeh_trqDesCompNoFlt	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
CoVeh_trqDesCompVeh	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171), CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
CoVeh_trqLead	CoVeh_TrqLeadCoord (S. 13140)	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
CoVeh_trqLim_mp	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_trqLimConvPrt_mp	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_trqLimSafe_mp	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	
CoVeh_trqLimSysErr	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
CoVeh_trqMaxAC	CoME_ShutOff (S. 13050)	CoTS_ShutOffAcs (S. 11782), ACCtl_Demand (S. 11795)
CoVeh_trqPrpLimErr	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107)	PTCOP_TrqCalc (S. 10286), GlbDa_TrqDem (S. 12785), CoVeh_TrqDes-Coord (S. 13139), CoVeh_TrqLeadCoord (S. 13140)
CoVeh_trqResv	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	PTODi_TrqComp (S. 10300)
CoVeh_trqWoIntv	CoVeh_TrqDesCoord (S. 13139)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoVM_bDCSActvDes_mp	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	
CoVM_bSIActvDes	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	copt_trqcalc (S. 10240), CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), PTODi_Trq-Comp (S. 10300), Tra_TrqRed (S. 10436), CoETS_TrqCnv (S. 11250), Co-ETS_TrqCoord (S. 11253), CoETS_FltDem (S. 11260), PthSet_OvrRun (S. 11306), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
CoVM_bSIActvLead	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), CoETS_-FltDem (S. 11260), PthSet_TrqDist (S. 11285), RngMod_TrqBsMod (S. 12093), VEHMOT2ME (S. 13200)
CoVM_bTCSActvDes_mp	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	
CoVM_tqCluCmpCorLead	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	
CoVM_trqDes	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107), Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
CoVM_trqDesDec_mp	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	
CoVM_trqDesIncMax	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	
CoVM_trqDrvrRaw	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
CoVM_trqLead	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)
CoVM_trqLeadIncMax_mp	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	
CoVM_trqLeadMax_mp	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	
CoVM_trqLeadPOp	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)
CoVM_trqVMDCompCorDes	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
CoVM_trqVMDCompCorDesWoMon_mp	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	
CoVM_trqVMDCompCorLead	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	
CoVM_trqVMDCompCorLeadPOp	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)	
CoVMD_facCompAcsCrCtl	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)	MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoXTrqLos_Comp (S. 9935), CoVMD_Trq-DesCoord (S. 13281)
CoVMD_facCompAcsLLim	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_flgIdlDrv	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	VEHMOT2ME (S. 13200)
CoVMD_flgIdleDrv	SWAdp (S. 3369)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
CoVMD_stDiffDesTrq	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	
CoVMD_stReqCrCtl	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)	BBSOTUN (S. 11163), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_stReqCrCtlExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
CoVMD_swtACCF2S	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)	
CoVMD_swtCCSel	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)	ComCIL_Co (S. 2224), FrmAppl_Std_GW (S. 3256)
CoVMD_trqAccPed_mp	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	
CoVMD_trqCrCtl	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)	EngTrqPtd_Co (S. 9908), VEHMOT2ME (S. 13200), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
CoVMD_trqLLim	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CoVOM_bBndryCondFilled_mp	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_bDemPsg	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
CoVOM_bDemStopEng	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
CoVOM_bDiagSailRls_mp	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_bDrvCycAcv	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
CoVOM_bRstPermSailRls_mp	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_bSailEna	CoVOM_Sail (S. 10462)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
CoVOM_bSSEEngStop	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)	BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_SecC (S. 1638), I14229Appl_PPC (S. 1910), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), CoESS_RcptMng (S. 4996), FanCtl_Spd (S. 11905)
CoVOM_flgEngRunngExcdd	CoVOM_OpMode (S. 10456)	
CoVOM_flgEngRunngTiThdExcdd	CoVOM_OpMode (S. 10456)	
CoVOM_flgLSUAdpn	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_flgOvrRun_mp	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_flgPrmntSailEnag_mp	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_flgPrtclFltSailLockd	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_flgSailAddRelsCdn_mp	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_flgSailPhd	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_idxStrt	Mo_SwSVW (S. 10986)	
CoVOM_lTotDstAfterOvrRun_mp	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_nrDrvRdy	CoVOM_OpMode (S. 10456)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
CoVOM_Sail.bBndryCond	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_Sail.bDiagChcked	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_Sail.bRstPermSailRls	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_Sail.bTotDstSaved	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_Sail.lTotDstAfterOvrRun	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_Sail.tiOvrRunDur	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_Sail.tiTotOvrRunDur	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_st2Stgy	Mo_SwSVW (S. 10986)	
CoVOM_stAvsSailDi	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_stDrvRdy	CoVOM_OpMode (S. 10456)	
CoVOM_stOpmHvElSys	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
CoVOM_stVvlReqExt	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	
CoVOM_tiEngRunngThd	CoVOM_OpMode (S. 10456)	
CoVOM_tiOvrRunDur_mp	CoVOM_Sail (S. 10462)	
CoVOM_tiTotOvrRunDur_mp	CoVOM_Sail (S. 10462)	
coxinhk_w	BGLAMABM (S. 6514)	
cpabgq	BGTURB (S. 517)	
cpaw1	GGDVE (S. 1123)	
cpaw2	GGDVE (S. 1123)	
cpluftq	BGVERD (S. 663)	
cppwm_cps	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
cppwm_sp_cps_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
Cpu_rCurCSACons_mp	Cpu (S. 8116)	
Cpu_rCurSysStackCons_mp	Cpu (S. 8116)	
Cpu_rCurUsrStackCons_mp	Cpu (S. 8116)	
Cpu_rMaxCSACons_mp	Cpu (S. 8116)	
Cpu_rMaxSysStackCons_mp	Cpu (S. 8116)	
Cpu_rMaxUsrStackCons_mp	Cpu (S. 8116)	
CrC_stKeySig		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
CrC_stPan	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
CrC_stSixPos		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
CrCsDev_flgCls	CrCsDev_DD (S. 5096)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CrCsDev_flgClsTmp	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_flgClsTSml	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_st	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCsDev_tiOpenDeb	CrCsDev_DD (S. 5096)	
CrCtl_numSymbol	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	
CrCtl_numTxt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
CrCtl_st	SWAdp (S. 3369)	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
CrCtl_stDspl	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
CrCtl_stNoDspl	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
CrCtl_vDes	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
CrCtl_vDesDspl	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
csvklcw_w	BasSvrAppl_Cod (S. 1605)	MoFVar_Co (S. 9680)
ctekpcl_w	BKS (S. 7176)	
CThmst_r	CThmst_DD (S. 11705)	CtTCtl_demand (S. 11862)
CThmst_rCnv_mp	CThmst_DD (S. 11705)	
CThmst_rPs	CThmst_DD (S. 11705)	
CTM_nMin	coctm_demand (S. 11828)	cots_mechdem (S. 11780)
CTM_trqDes	coctm_demand (S. 11828)	ENGSTOP (S. 5237), cots_mechdem (S. 11780)
CTM_trqResv	coctm_demand (S. 11828)	cots_mechdem (S. 11780)
ctmloc_w	ENGSTOP (S. 5237)	
CTPVer_au8	SIA_CTPVersion ()	
ctr_diag_mod_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
ctr_diag_swi_psn_chk_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
ctr_err_diag_swi_psn_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
ctr_swi_psn_chk_cdn_5_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
ctrerf1	D2CTR (S. 4089)	
ctrerfk1	D2CTR (S. 4089)	
ctrini	DTECUOFFE (S. 5502)	
ctrrdy1	D2CTR (S. 4089)	
ctrsfp	D2CTR (S. 4089)	
ctrsynaftrstp	DMDADAP (S. 9098)	
ctrtatr	LAMBTS (S. 6095)	
ctrzyf0	D2CTR (S. 4089)	
ctrzyf1	D2CTR (S. 4089)	
CtT_dmAirMassAvrg	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_facAirMassVal_mp	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_facObdRdr	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_flgAirFlowCdnEdge_mp	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_flgClr	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_flgObdRdrVld	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_lSum	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_lSumInit	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMass_i	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMass_ii	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMassArr	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMassInit	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMassInteg	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMassIntegMode6	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMassIntegSum	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMassSumInit	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMassThres	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_mAirMassThresMode6	CtT_Mon (S. 11831)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CtT_mIntegOut	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon._flgEngFirstStrt	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.bECTSnpl	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.bECTSsig	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.bECTSZyfErr	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.bECTSZyfHeal	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.bErrECTSmn	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.bErrECTSmx	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.CtT_stMnErr	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.CtT_stMxErr	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.CtT_stNplErr	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.CtT_stSigErr	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.dCnt	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.dIndex	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.dIndexOld	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.mAirMassInit	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.mAirMassIntegMode6	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.mAirMassThresMode6	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.numCompIDMode6	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.numMonMode6	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.stDSMFlt	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.SWTmr2_OutVal	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.tEngMode6	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.tEngStrArrVal	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.tiTmrAvrgTmp	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_Mon.tMinThresMode6	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_numCompIDMode6	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_numMonMode6	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_pEnvPMn	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_rAirFillThdMn_mp	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stAirFlowCondEnbl	CtT_Mon (S. 11831)	GGTFM (S. 11325)
CtT_stAirMassOff	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stCondEnbl	CtT_Mon (S. 11831)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
CtT_stCondHeal	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stCtTMonActv	CtT_Mon (S. 11831)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
CtT_stDelayOut	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stEnvPShOff	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stEnvTShOff	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stErrNpl	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stFreezeDiag	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stHeal	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stHealEdge	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stIntegEnbl	CtT_Mon (S. 11831)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
CtT_stMaxAirMassOut	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stMaxAirOut	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stMaxTimeOut	CtT_Mon (S. 11831)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
CtT_stMissFire	TS_Adapt (S. 11970)	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stRetrig	TS_Adapt (S. 11970)	CtT_Mon (S. 11831)
CtT_stThmDiagBrk	CtT_Mon (S. 11831)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
CtT_stThmErr	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_stThmHeal	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_swtMonEnbl	CtT_Mon (S. 11831)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
CtT_tCEngDsTMin	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tCoolt	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngItmMode6	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngMode6	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngStr_i	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngStr_ii	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEngStrArr	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEnvMinThres	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEnvT	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEnvTMn	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tEnvTStrt	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tiAirMassMx	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tiMaxOut	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tMinThres	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tMinThresMode6	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_tStrtFrst	CtT_Mon (S. 11831)	
CtT_vAvrg	CtT_Mon (S. 11831)	
CtTCtl_bCThmst	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_bGovCalc	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_bNoSubsVal	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_bShrtTrpActv	TS_Adapt (S. 11970)	CtTCtl_demand (S. 11862)
CtTCtl_rDes_mp	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rGov_mp	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_rInt_mp	CtTCtl_demand (S. 11862)	
CtTCtl_tGovDvt	CtTCtl_demand (S. 11862)	
cupdfk	BGOSC (S. 6545)	
cw_erfil	CONCW (S. 11190)	
cw_obd	CONCW (S. 11190)	
cwbdebits_w	CONCW (S. 11190)	
cycbgkv20_w	BGKV (S. 8411)	
cycbgkv_old	BGKV (S. 8411)	
cycbgkv_w	BGKV (S. 8411)	
cycDfcDfct	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
cycDfcDfctScndLn	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
cycDfcOk	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
cycDfcScndLnOk	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
cylsel_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	
cylsel_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
danzwefim	ESWE (S. 8519)	
danzwefimpfi	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
DAVSE.B_flgRstErrTrig	DAVSE (S. 7687)	
DAVSE.b_nmot_loc	DAVSE (S. 7687)	
DAVSE.GEVlv_cntrLockDetn	DAVSE (S. 7687)	
DAVSE.GEVlv_cntrLockDetn2	DAVSE (S. 7687)	
DAVSE.GEVlv_stErrElecRefSigIn-in	DAVSE (S. 7687)	
DAVSE.Vvl_stErrElOpenLoadIninLft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
DAVSE.Vvl_stErrElOpenLoadIninLft1Outl	DAVSE (S. 7687)	
DAVSE.Vvl_stErrElScbIninLft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
DAVSE.Vvl_stErrElScbIninLft1Outl	DAVSE (S. 7687)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DAVSE.Vvl_stErrElScgIninLft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
DAVSE.Vvl_stErrElScgIninLft1Outl	DAVSE (S. 7687)	
DBKS.B_healbks	DBKS (S. 7234)	
DBKS.B_healbkssw	DBKS (S. 7234)	
DBKS.B_healbkssw2	DBKS (S. 7234)	
DBKS.B_maxbks	DBKS (S. 7234)	
DBKS.B_minbks	DBKS (S. 7234)	
DBKS.B_nonplbks	DBKS (S. 7234)	
DBKS.B_pdaekptk2	DBKS (S. 7234)	
DBKS.B_pden_aekptk_old	DBKS (S. 7234)	
DBKS.integrator_imkdbks	DBKS (S. 7234)	
DBKS.IntegratorT_l	DBKS (S. 7234)	
DBKS.tsadbkspl_ctr	DBKS (S. 7234)	
DBKS.zhbkse_ctr	DBKS (S. 7234)	
DBKS.zhdbksesw2_TONV	DBKS (S. 7234)	
DBKS.zhdbksesw_TONV	DBKS (S. 7234)	
DBKS2LokBitsKoop0	DBKS (S. 7234)	
DBKSAusBitsKoop0	DBKS (S. 7234)	
DBKSAusBitsNovKoop1	DBKS (S. 7234)	
dbksLokBits20ms	DBKS (S. 7234)	
DBKSLokBitsKoop0	DBKS (S. 7234)	
dbksLokBitsKoop1	DBKS (S. 7234)	
dbksLokBitsKoop2	DBKS (S. 7234)	
dbksLokBitsNovKoop0	DBKS (S. 7234)	
DCCTUAM.B_kl15soc_FF	DCCTUAM (S. 11483)	
DCCTUAM.B_stefzcc_FF	DCCTUAM (S. 11483)	
DCCTUAM.B_stendzcc_FF	DCCTUAM (S. 11483)	
DCCTUAM.B_stzcc_FF	DCCTUAM (S. 11483)	
DCCTUAM.B_vmnen3tcc_FF	DCCTUAM (S. 11483)	
dcounte_w	DCV (S. 540)	
dcountz_w	DCV (S. 540)	
Dcs_bIntv_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
DCV.B_bbdcv_old	DCV (S. 540)	
DCV.B_cvffr_old_max	DCV (S. 540)	
DCV.B_cvffr_old_min	DCV (S. 540)	
DCV.B_dcva_old	DCV (S. 540)	
DCV.B_dcvabok	DCV (S. 540)	
DCV.B_dcvausw_old	DCV (S. 540)	
DCV.B_dcvb_old	DCV (S. 540)	
DCV.B_dcvio_old	DCV (S. 540)	
DCV.B_dcvm_old	DCV (S. 540)	
DCV.B_dcvsbbhk	DCV (S. 540)	
DCV.B_edcve_old	DCV (S. 540)	
DCV.B_errdsm_old	DCV (S. 540)	
DCV.B_fradcvgt	DCV (S. 540)	
DCV.B_inimsdko_old	DCV (S. 540)	
DCV.B_lsuerr	DCV (S. 540)	
DCV.B_priook	DCV (S. 540)	
DCV.B_resstoff	DCV (S. 540)	
DCV.B_stend_old	DCV (S. 540)	
DCV.B_tvstost	DCV (S. 540)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DCV.B_tvstost_old	DCV (S. 540)	
DCV.B_zdcv_old	DCV (S. 540)	
DCV.lamlowp_l	DCV (S. 540)	
DCV.nswlkorr_w	DCV (S. 540)	
DCV.timdiagdcv_w	DCV (S. 540)	
DCV.timevdcvm_w	DCV (S. 540)	
DCV.timevdcvp_w	DCV (S. 540)	
DCV.timevprio_w	DCV (S. 540)	
DCV.timtdcvmn_w	DCV (S. 540)	
DCV.timtvdcvlam_w	DCV (S. 540)	
DCV.timtvedcv_w	DCV (S. 540)	
DCV.timtvedet_w	DCV (S. 540)	
DCV.timtveren_w	DCV (S. 540)	
DCV.timtvstost_w	DCV (S. 540)	
dcvAusBitsKoop0	DCV (S. 540)	
dcvAusBitsKoop1	DCV (S. 540)	
dcvAusBitsNovKoop0	DCV (S. 540)	
dcvLokBitsKoop0	DCV (S. 540)	
dcvLokBitsKoop1	DCV (S. 540)	
dcvLokBitsKoop2	DCV (S. 540)	
dcvLokBitsKoop3	DCV (S. 540)	
dcvLokBitsKoop4	DCV (S. 540)	
dcvLokBitsKoop5	DCV (S. 540)	
dcvLokBitsKoop6	DCV (S. 540)	
dcycnt	DTRG2MED (S. 4568)	
dcyhlash	NLKO (S. 1472)	
DDKV.B_agrinsr_temp_DDKV_IMPL	DDKV (S. 963)	
ddkvfz	DDKV (S. 963)	
ddkvhz	DDKV (S. 963)	
ddkvLokBitsKoop	DDKV (S. 963)	
ddltrmo_l	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ddmrllr_w	LLRMR (S. 10656)	
DDRC_St	DDRC (S. 4103)	
DFC_AltMaxPwr	Alt_Demand (S. 4980)	
DFC_BGOELWAF	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
DFC_BrkESP	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_BrkSig	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_ComRcptRelsErr	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_Cy327SpiCom	CY327 (S. 8118)	
DFC_EEMAltPwrSig	EEMECU_EEM (S. 2339)	
DFC_ExhFlp2SCG	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpSCG	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_Fan1Ctlr1Blk	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_Fan1Ctlr1SC	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_Fan2Ctlr1Blk	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_Fan2Ctlr1SC	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_FanCtlr1EE	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_FanCtlr1OT	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_FanOL	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_FanOvrTemp	Fan_DD (S. 11709)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_FanSCB	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_FanSCG	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_GbxNPosFrqErr	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosPlausActv	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosPlausAg	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosPlausVltg	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DFC_LMLev_bLevLim_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_LMLev_bLevSig_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_LMVDes_bDisp_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_LowPresOilP	OilP_VD (S. 10059)	
DFC_MonUMaxSupply1	Pwr ()	
DFC_MonUMinSupply1	Pwr ()	
DFC_NVLDCLOc	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_NVLDCLScb	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_NVLDCLScg	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_PEnvSigRngMax	EnvP_DD (S. 156)	
DFC_PEnvSigRngMin	EnvP_DD (S. 156)	
DFC_PSPOL	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_PSPOvrTemp	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_PSPSCB	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_PSPSCG	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_PTGbxTraMax	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_PTGbxTraMin	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_SCtPmp3SCG	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_StmFault	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtCtOffPth	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_StrtCtOffPth2	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_StrtCtlErr	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_StrtFault	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_StrtOL	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtOL2	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtSCB	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtSCB2	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtSCG	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtSCG2	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_T50OL	T50_VD (S. 10209)	
DFC_TraAddShOffFunc	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DFC_TraINCCup	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DFC_TranGbxIncError	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
DFC_UBmax	BattU2MED (S. 4956)	
DFC_UBmin	BattU2MED (S. 4956)	
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_aVeh_VW	DDRC (S. 4103)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VMSICANTOut	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_VMSIDCSFuncNpl	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_VMSIDCSPhysNpl	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_VehVComDsplErr	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVPlaus	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVSens	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_BrkMax	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_BrkNpl	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_IgnClPsClBenchErr1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsClBenchErr2	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsDevIdentErr1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsDevInitErr1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsDevSpiErr1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsOpenLoad0	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsOpenLoad1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsOpenLoad2	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsOpenLoad3	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsOpenLoad4	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirBatt0	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirBatt1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirBatt2	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirBatt3	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirBatt4	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirGnd0	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirGnd1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirGnd2	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirGnd3	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirGnd4	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_MfPsNonPlausible	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_StrtCtlBadStrt	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
DFC_T50RetOL	T50_VD (S. 10209)	
DFC_T50RetSCB	T50_VD (S. 10209)	
DFC_T50SCB	T50_VD (S. 10209)	
DFC_UEGOASICS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DFC_UEGOOLIPES1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_UEGOOLRES1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_UEGOSCBS1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_UEGOSCGS1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_UEGOSPIS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DFC_UegoOlApesS1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_UegoOlRCmpS1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_AirCClntPSig	ACClntP_DD (S. 11680)	
DFC_AirCCmprOL	ACCmpr_DD (S. 11691)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_AirCCmprOvrTemp	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_AirCCmprSCB	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_AirCCmprSCG	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_AirCCmprSig	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_AltIODef	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_AltIOOL	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_AltIOOvrTemp	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_AltIOSCB	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_AltIOSCG	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_BattUSRCMax	BattU_VD (S. 4969)	
DFC_BattUSRCMin	BattU_VD (S. 4969)	
DFC_BrkCANErr	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_BrkESPSysErr	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_CThmstOL	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CThmstOvrTemp	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CThmstSCB	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CThmstSCG	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CtT	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtTCombiErrMn	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtTCombiErrMx	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtTCombiErrNpl	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtTCombiErrSig	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_DevLibBattUHi	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DFC_DevLibBattULo	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2OL	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2OvrTemp	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2SCB	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpOL	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpOvrTemp	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpSCB	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhTSnsrSentComB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_ExhTSnsrSentDataB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr-B1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	
DFC_LMLev_bMainBtn_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilLvlPlaus	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilLvlSig	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilPSentCom	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_OilPSentData	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_OilPSentFastCh1Snsr	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_OilRatioErr	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilSens	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilShCirGnd	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilShCirPlus	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilTDef	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_OilTInac	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_OilTSRCMax	OilT_DD (S. 11643)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_OilTSRCMin	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_OilTSig	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_OilTempTimePlaus	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilTempTimeSigCAN	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_SCtPmp1OL	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp1OvrTemp	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp1SCB	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp2OL	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp2OvrTemp	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp2SCB	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3OL	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3OvrTemp	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3SCB	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp5OL	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp5OvrTemp	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp5SCB	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SRCHighAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SRCHighAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_SRCLowAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SRCLowAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_SentCntrErrAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SentCntrErrAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_SentCrcErrAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SentCrcErrAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_SentInvErrAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SentInvErrAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_SentSigErrAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SentSigErrAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_SentSigRcvErrAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SentSigRcvErrAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_T50SCBNoCAN	T50_VD (S. 10209)	
DFC_ThmPmpOL	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_ThmPmpOT	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_ThmPmpSCB	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_ThmPmpSCG	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_VehVInit1	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVInit2	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_MfPsDiaOpenLoad1	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsDiaScHiS1	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsDiaScLowS1	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsOpenLoad	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsShCirBattLowSide	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsShCirGndLowSide	MfPsDia (S. 9085)	
PAVAST////PAVAST/SW-VARIABLE-/DDRC_ST2EDFC_APPKD DFC_APPKD	APP_Kickdown (S. 12813)	
DFC_BrkSRCMax	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_BrkSRCMin	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_ClthEPBNpl	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_ClthEPBSensErr	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_ClthErr	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_ClthSig	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_GEVlvSpiComErr	DAVSE (S. 7687)	
DFC_GbxNPosOL	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_GbxNPosOT	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_GbxNPosSCB	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_GbxNPosSCG	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_HLSDemOvhtEngLim	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
DFC_OilPCtlOL	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_OilPCtlOT	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_OilPCtlSCB	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_OilPCtlSCG	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_PIntkVUsSentCom	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_PIntkVUsSentData	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_PThrVlvUsSentCom	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_PThrVlvUsSentData	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_RailPSentCom	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_RailPSentData	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_RailPSentFastCh1Snsr	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_SCtPmp1SCG	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp2SCG	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp5SCG	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SigLAS	LAS_VD (S. 12955)	
DFC_SigTAS	TAS_VD (S. 12975)	
DFC_SyncAPP	APP_Plaus12 (S. 12840)	
DFC_VehVComAcc	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVLowVltg1	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVLowVltg2	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVMax	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVOBDKSm	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVOBDKSp	VehV_VD (S. 12980)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VehVOBDOC	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVOBDRC	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVRng1	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVRng2	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVSig1	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVSig2	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_ExhFlp2X2Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2X3Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2XErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2Y2Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2Y3Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2YErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpX2Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpX3Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpXErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpY2Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpY3Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpYErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_GbxNPosPlausPull	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_MRlySCG	MRly_DD (S. 11119)	
DFC_SCtPmp3X2Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3X3Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3X4Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3X5Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3X6Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3XErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3Y2Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3Y3Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3Y4Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3Y5Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3Y6Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3YErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_AirCClgDemSig	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_AirCVentLdSig	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
DFC_BrkWhlIncErr	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_BrkWhlSensErr	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_BusDiagBusOffNodeA	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_BusDiagBusOffNodeB	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_BusDiagBusOffNodeC	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_BusDiagBusOffNodeD	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_BusDiagCANHWErr	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_ClthNPosErr	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_ClthPNSigLoc	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_ClthPNSigNpl	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_ComAC11TO	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
DFC_ComAC12RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComACC06TO	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComACC07RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComACSensTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComAIRBG01TO	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG02TO	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComALng	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComATrnvrs	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComBCM01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComBEM01TO	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComBEM05TO	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComCHRSM08TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCTRLIGN01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCU1RSPTO	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)	
DFC_ComDIA01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComDSP01TO	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComDSP02TO	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComDSP03TO	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComEINH01TO	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComELV01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComEPB01TO	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_ComEPBActr	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComESP02TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP05TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP07FRTO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP15TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP19TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP20TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP21TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP21TO2	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP33TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESPK10TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComFFP01TO	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_ComFLS01TO	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_ComGBX11TO	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX12TO	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX13TO	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX14TO	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX17TO	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGRAACC01TO	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_ComGW72TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComGW74TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComGW80TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComHLR01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComILMF1TO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComKSY04TO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComLH01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLHEPS01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComLHEPS02RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComLS01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLWI01TO	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DFC_ComMFG01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComNoComCANA	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_ComNoComCANB	ComCIL_Co (S. 2224)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComNoComCANC	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_ComNoComCAND	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_ComPBrk	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComPBrkBstLP	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComPRKA01TO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComPtcIoMstTout	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DFC_ComRClthPos	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComSAK01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSMLS01TO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComSTH01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSTIGN01TO	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComSTS01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSYS01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTEnvTUnFlt	GwECU_Dspl (S. 2676)	
DFC_ComTRLR01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTSGFT01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComTSGFT02TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTSGFT1TO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComTrqACCmpr	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_ComUHR01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComVZE01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComWBA03TO	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComWFS01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComWWSS01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_DfftlTrqLimDesSig	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
DFC_FlLvlPhysRngChk	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DFC_GbxGearLvr	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_GbxLimp	GbxECU_Intv (S. 2605)	
DFC_GbxNPosPlausHi	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosPlausLo	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosPlausOvrRun	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosSRCMax	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosSRCMin	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNTrbn	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_GbxPTTraTypePlaus	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_GbxTrqRatSig	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_PEnvCcMax	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PEnvCcMin	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PEnvPlausMax	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PEnvPlausMin	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PEnvRngChkMax	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PEnvRngChkMin	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PEnvSnsrPlaus	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_SWaPmp2Err	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
DFC_StbIntvDCSNpl	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DFC_StbIntvTCSNpl	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DFC_StrgSensPerm	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_StrgSensTmp	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_StrgWhl	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_StrgWhlADS	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_VehVWhlLoVltg	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DFC_VehVWhlSig	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DFC_ComAC11DLC	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
DFC_ComACC06CNT	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_ComACC06CS	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_ComACC06DLC	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_ComAIRBG01CNT	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG01CS	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG01DLC	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG02CNT	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG02CS	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG02DLC	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComBCM01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComBEM01CNT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComBEM01CS	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComBEM01DLC	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComBEM05DLC	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComCHRSM01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCHRSM08DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCTRLIGN01CNT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCTRLIGN01CS	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCTRLIGN01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCU1RSPDLC	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DFC_ComDIA01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComDSP01CNT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComDSP01DLC	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComDSP02DLC	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComDSP03DLC	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComEINH01DLC	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComEPB01CNT	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_ComEPB01CS	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_ComEPB01DLC	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_ComESP02CNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP02CS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP02DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP05CNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP05CS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP05DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP07FRCNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP07FRCS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP07FRDLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP15DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP19DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP20CNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP20CS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP20DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP21CNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP21CS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP21DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP33CNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP33CS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComESP33DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESPK10CNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESPK10CS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESPK10DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComFFP01DLC	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_ComFLS01DLC	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_ComGBX11CNT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX11CS	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX11DLC	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX12CNT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX12CS	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX12DLC	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX13CNT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX13CS	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX13DLC	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX14DLC	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX17DLC	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGRAACC01CNT	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_ComGRAACC01CS	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_ComGRAACC01DLC	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_ComGW72DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComGW74DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComGW80DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLH01CNT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLH01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLS01CNT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLS01CS	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLS01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLWI01DLC	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DFC_ComSAK01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSTH01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSTIGN01CNT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComSTIGN01CS	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComSTIGN01DLC	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComSTS01CNT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSTS01CS	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSTS01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSYS01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTRLR01CNT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTRLR01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTSGFT02CNT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTSGFT02CS	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTSGFT02DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComWBA03DLC	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_KnDetSens1PortAMax	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens1PortAMin	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens1PortBMax	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens1PortBMin	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens2PortAMax	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens2PortAMin	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens2PortBMax	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens2PortBMin	KNDETLTEST (S. 8885)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_AirCClgDemSig	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_AirCClntPSig	ACClntP_DD (S. 11680)	
DFC_AirCCmprOL	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_AirCCmprOvrTemp	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_AirCCmprSCB	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_AirCCmprSCG	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_AirCCmprSig	ACCmpr_DD (S. 11691)	
DFC_AirCVentLdSig	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_AltIODef	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_AltIOOL	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_AltIOOvrTemp	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_AltIOSCB	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_AltIOSCG	AltIO_DD (S. 4935)	
DFC_AltMaxPwr	Alt_Demand (S. 4980)	
DFC_APPKD	APP_Kickdown (S. 12813)	
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr	GWECU_AuxHtg (S. 2656)	
DFC_BattUSRCMax	BattU_VD (S. 4969)	
DFC_BattUSRCMin	BattU_VD (S. 4969)	
DFC_BGOELWAF	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
DFC_BrkCANErr	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_BrkESP	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_BrkESPSysErr	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_BrkMax	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_BrkNpl	Brk_VD (S. 12920)	
DFC_BrkSig	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_BrkSRCMax	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_BrkSRCMin	Brk_DD (S. 12901)	
DFC_BrkWhlIncErr	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_BrkWhlSensErr	BrkECU_WhlInfo (S. 2187)	
DFC_BusDiagBusOffNodeA	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_BusDiagBusOffNodeB	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_BusDiagBusOffNodeC	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_BusDiagBusOffNodeD	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_BusDiagCANHWErr	BusDiag_BusOff (S. 1580)	
DFC_ClthEPBNpl	Clth_VD (S. 10086)	
DFC_ClthEPBSensErr	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_ClthErr	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_ClthNPosErr	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_ClthPNSigLoc	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_ClthPNSigNpl	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)	
DFC_ClthSig	Clth_DD (S. 10075)	
DFC_ComAC11DLC	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
DFC_ComAC11TO	FrmAppl_Std_AirC (S. 2949)	
DFC_ComAC12RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComACC06CNT	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_ComACC06CS	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_ComACC06DLC	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	
DFC_ComACC06TO	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComACC07RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComACSensTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComAIRBG01CNT	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG01CS	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG01DLC	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG01TO	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG02CNT	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG02CS	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG02DLC	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComAIRBG02TO	FrmAppl_Std_Airbg (S. 2942)	
DFC_ComALng	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComATrnvrs	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComBCM01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComBCM01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComBEM01CNT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComBEM01CS	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComBEM01DLC	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComBEM01TO	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComBEM05DLC	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComBEM05TO	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComCHRSM01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCHRSM08DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCHRSM08TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCTRLIGN01CNT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCTRLIGN01CS	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCTRLIGN01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCTRLIGN01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComCU1RSPDLC	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DFC_ComCU1RSPTO	FrmAppl_Std_Ptclo (S. 3333)	
DFC_ComDIA01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComDIA01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComDSP01CNT	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComDSP01DLC	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComDSP01TO	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComDSP02DLC	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComDSP02TO	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComDSP03DLC	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComDSP03TO	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComEINH01DLC	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComEINH01TO	FrmAppl_Std_Dspl (S. 3026)	
DFC_ComELV01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComEPB01CNT	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_ComEPB01CS	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_ComEPB01DLC	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_ComEPB01TO	FrmAppl_Std_EPB (S. 3216)	
DFC_ComEPBActr	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComESP02CNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP02CS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP02DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP02TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP05CNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP05CS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComESP05DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP05TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP07FRCNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP07FRCS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP07FRDLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP07FRTO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP15DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP15TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP19DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP19TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP20CNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP20CS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP20DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP20TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP21CNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP21CS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP21DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP21TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP21TO2	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP33CNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP33CS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP33DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESP33TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESPK10CNT	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESPK10CS	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESPK10DLC	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComESPK10TO	FrmAppl_Std_Brk (S. 2956)	
DFC_ComFFP01DLC	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_ComFFP01TO	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_ComFLS01DLC	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_ComFLS01TO	FrmAppl_Std_Sens (S. 3340)	
DFC_ComGBX11CNT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX11CS	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX11DLC	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX11TO	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX12CNT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX12CS	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX12DLC	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX12TO	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX13CNT	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX13CS	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX13DLC	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX13TO	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX14DLC	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX14TO	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX17DLC	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGBX17TO	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComGRAACC01CNT	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_ComGRAACC01CS	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_ComGRAACC01DLC	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_ComGRAACC01TO	FrmAppl_Std_CrCtl (S. 3019)	
DFC_ComGW72DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComGW72TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComGW74DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComGW74TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComGW80DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComGW80TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComHLR01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComILMF1TO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComKSY04TO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComLH01CNT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLH01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLH01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLHEPS01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComLHEPS02RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComLS01CNT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLS01CS	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLS01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLS01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComLWI01DLC	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DFC_ComLWI01TO	FrmAppl_Std_Strg (S. 3347)	
DFC_ComMFG01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComNoComCANA	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_ComNoComCANB	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_ComNoComCANC	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_ComNoComCAND	ComCIL_Co (S. 2224)	
DFC_ComPBrk	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComPBrkBstLP	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComPRKA01TO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComPtcIoMstTout	FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333)	
DFC_ComRClthPos	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComRcptRelsErr	BrkECU_Brk (S. 2039)	
DFC_ComSAK01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSAK01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSMLS01TO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComSTH01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSTH01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSTIGN01CNT	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComSTIGN01CS	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComSTIGN01DLC	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComSTIGN01TO	FrmAppl_Std_EEM (S. 3043)	
DFC_ComSTS01CNT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSTS01CS	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSTS01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSTS01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSYS01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComSYS01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTEnvTUnFlt	GwECU_Dspl (S. 2676)	
DFC_ComTRLR01CNT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTRLR01DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTRLR01TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTrqACCmpr	AirCECU_AirC (S. 1986)	
DFC_ComTSGFT01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComTSGFT02CNT	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComTSGFT02CS	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTSGFT02DLC	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTSGFT02TO	FrmAppl_Std_GW (S. 3256)	
DFC_ComTSGFT1TO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComUHR01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComVZE01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComWBA03DLC	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComWBA03TO	FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222)	
DFC_ComWFS01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_ComWWSS01RtdTO	GWECU_RtdTOutDiag (S. 2771)	
DFC_CThmstOL	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CThmstOvrTemp	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CThmstSCB	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CThmstSCG	CThmst_DD (S. 11705)	
DFC_CtT	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtTCombiErrMn	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtTCombiErrMx	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtTCombiErrNpl	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_CtTCombiErrSig	CtT_Mon (S. 11831)	
DFC_Cy327SpiCom	CY327 (S. 8118)	
DFC_DevLibBattUHi	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DFC_DevLibBattULo	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	
DFC_DfftlTrqLimDesSig	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
DFC_EEMAltPwrSig	EEMECU_EEM (S. 2339)	
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2OL	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2OvrTemp	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2SCB	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2SCG	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2X2Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2X3Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2XErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2Y2Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2Y3Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlp2YErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpOL	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpOvrTemp	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpSCB	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpSCG	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpX2Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpX3Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpXErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpY2Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpY3Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhFlpYErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_ExhTSnsrSentComB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_ExhTSnsrSentDataB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr-B1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
DFC_Fan1Ctlr1Blk	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil	Fan_DD (S. 11709)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_Fan1Ctlr1SC	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_Fan2Ctlr1Blk	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_Fan2Ctlr1SC	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_FanCtlr1EE	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_FanCtlr1OT	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_FanOL	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_FanOvrTemp	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_FanSCB	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_FanSCG	Fan_DD (S. 11709)	
DFC_FlLvlPhysRngChk	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
DFC_GbxGearLvr	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_GbxLimp	GbxECU_Intv (S. 2605)	
DFC_GbxNPosFrqErr	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosOL	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_GbxNPosOT	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_GbxNPosPlausActv	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosPlausAg	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosPlausHi	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosPlausLo	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosPlausOvrRun	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosPlausPull	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosPlausVltg	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosSCB	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_GbxNPosSCG	GbxPTPs_DD (S. 10161)	
DFC_GbxNPosSRCMax	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNPosSRCMin	GbxNPos_VD (S. 10125)	
DFC_GbxNTrbn	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_GbxPTTraTypePlaus	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_GbxTrqRatSig	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
DFC_GEVlvSpiComErr	DAVSE (S. 7687)	
DFC_HLSDemOvhtEngLim	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
DFC_IgnClPsClBenchErr1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsClBenchErr2	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsDevIdentErr1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsDevInitErr1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsDevSpiErr1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsOpenLoad0	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsOpenLoad1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsOpenLoad2	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsOpenLoad3	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsOpenLoad4	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirBatt0	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirBatt1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirBatt2	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirBatt3	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirBatt4	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirGnd0	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirGnd1	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirGnd2	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirGnd3	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
DFC_IgnClPsShCirGnd4	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt	IgnLck_SetData (S. 10530)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	
DFC_KnDetSens1PortAMax	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens1PortAMin	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens1PortBMax	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens1PortBMin	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens2PortAMax	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens2PortAMin	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens2PortBMax	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_KnDetSens2PortBMin	KNDETLTEST (S. 8885)	
DFC_LowPresOilP	OilP_VD (S. 10059)	
DFC_MfPsDiaOpenLoad1	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsDiaScHiS1	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsDiaScLowS1	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsNonPlausible	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsOpenLoad	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsShCirBattLowSide	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MfPsShCirGndLowSide	MfPsDia (S. 9085)	
DFC_MonUMaxSupply1	Pwr ()	
DFC_MonUMinSupply1	Pwr ()	
DFC_MRlySCG	MRly_DD (S. 11119)	
DFC_NVLDCLOc	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_NVLDCLScb	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_NVLDCLScg	TLDDSMPO (S. 6690)	
DFC_OilLvlPlaus	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilLvlSig	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilPCtlOL	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_OilPCtlOT	OilPCtl_DD (S. 9999)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_OilPCtlSCB	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_OilPCtlSCG	OilPCtl_DD (S. 9999)	
DFC_OilPSentCom	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_OilPSentData	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_OilPSentFastChlSnsr	OilP_DD (S. 10038)	
DFC_OilRatioErr	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilSens	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilShCirGnd	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilShCirPlus	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilTDef	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_OilTempTimePlaus	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilTempTimeSigCAN	Oil_VD (S. 9961)	
DFC_OilTInac	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_OilTSig	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_OilTSRCMax	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_OilTSRCMin	OilT_DD (S. 11643)	
DFC_PEnvCcMax	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PEnvCcMin	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PEnvPlausMax	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PEnvPlausMin	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PEnvRngChkMax	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PEnvRngChkMin	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PEnvSigRngMax	EnvP_DD (S. 156)	
DFC_PEnvSigRngMin	EnvP_DD (S. 156)	
DFC_PEnvSnsrPlaus	EnvP_VDDiag (S. 174)	
DFC_PIntkVUsSentCom	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_PIntkVUsSentData	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_PIntkVUsSentFastChlSnsr	PIntkVUs_DD (S. 253)	
DFC_PSPOL	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_PSPOvrTemp	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_PSPSCB	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_PSPSCG	PSPG_DDCo (S. 7083)	
DFC_PTGbxTraMax	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_PTGbxTraMin	PT_TrqRat (S. 10330)	
DFC_PThrVlvUsSentCom	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_PThrVlvUsSentData	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_PThrVlvUsSentFastChlSnsr	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
DFC_RailPSentCom	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_RailPSentData	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_RailPSentFastChlSnsr	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
DFC_SCtPmp1OL	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp1OvrTemp	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp1SCB	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp1SCG	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp2OL	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp2OvrTemp	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp2SCB	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp2SCG	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3OL	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3OvrTemp	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3SCB	DELib_StdActr (S. 3489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SCtPmp3SCG	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3X2Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3X3Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3X4Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3X5Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3X6Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3XErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3Y2Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3Y3Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3Y4Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3Y5Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3Y6Err	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp3YErr	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp5OL	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp5OvrTemp	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp5SCB	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SCtPmp5SCG	DELib_StdActr (S. 3489)	
DFC_SentCntrErrAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SentCntrErrAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_SentCrcErrAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SentCrcErrAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_SentInvErrAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SentInvErrAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_SentSigErrAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SentSigErrAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_SentSigRcvErrAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SentSigRcvErrAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_SigLAS	LAS_VD (S. 12955)	
DFC_SigTAS	TAS_VD (S. 12975)	
DFC_SRCHighAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SRCHighAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_SRCLowAPP1	APP_DD1 (S. 12828)	
DFC_SRCLowAPP2	APP_DD2 (S. 12833)	
DFC_StbIntvDCSNpl	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DFC_StbIntvTCSNpl	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
DFC_StmFault	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrgSensPerm	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_StrgSensTmp	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_StrgWhl	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_StrgWhlADS	StrgECU_Strg (S. 2842)	
DFC_StrtCtlBadStrt	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
DFC_StrtCtlErr	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_StrtCtOffPth	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_StrtCtOffPth2	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_StrtFault	Strt_VD (S. 10184)	
DFC_StrtOL	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtOL2	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtSCB	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtSCB2	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtSCG	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_StrtSCG2	Strt_DD (S. 10176)	
DFC_SWaPmp2Err	SWaPmp_Demand (S. 11868)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SyncAPP	APP_Plaus12 (S. 12840)	
DFC_T50OL	T50_VD (S. 10209)	
DFC_T50RetOL	T50_VD (S. 10209)	
DFC_T50RetSCB	T50_VD (S. 10209)	
DFC_T50SCB	T50_VD (S. 10209)	
DFC_T50SCBNoCAN	T50_VD (S. 10209)	
DFC_ThmPmpOL	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_ThmPmpOT	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_ThmPmpSCB	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_ThmPmpSCG	ThmPmp_DD (S. 11765)	
DFC_TraAddShOffFunc	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DFC_TraINCCup	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
DFC_TranGbxIncError	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
DFC_UBmax	BattU2MED (S. 4956)	
DFC_UBmin	BattU2MED (S. 4956)	
DFC_UEGOASICS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
DFC_UegoOlApesS1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_UEGOOLIPES1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_UegoOlRCmpS1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_UEGOOLRES1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_UEGOSCBS1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_UEGOSCGS1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
DFC_UEGOSPIS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
DFC_VehVComAcc	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVComDsplErr	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVInit1	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVInit2	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVLowVltg1	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVLowVltg2	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVMax	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVOBDKSm	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVOBDKSp	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVOBDOC	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVOBDRC	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVPlaus	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVRng1	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVRng2	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVSens	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVSig1	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVSig2	VehV_VD (S. 12980)	
DFC_VehVWhlLoVltg	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DFC_VehVWhlSig	BrkECU_VehV (S. 2172)	
DFC_VMSICANTOut	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_VMSIDCSFuncNpl	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DFC_VMSIDCSPhysNpl	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
DDSBKS.B_maxibks	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.B_maxibks2	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.B_minbks	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.B_minbks2	DDSBKS (S. 7257)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DDSBKS.B_mndbkspl	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.B_mndbkspl2	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.B_mxdbkspl	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.B_mxdbkspl2	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.B_zhdbkspl	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.B_zhdbkspl2	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.B_zhdsbkse	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.B_zhdsbkse2	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.tod_zhdbkspl2_ctr	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.tod_zhdbkspl_ctr	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.tod_zhdsbkse2_ctr	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKS.tod_zhdsbkse_ctr	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKSLokBitsKoop0	DDSBKS (S. 7257)	
DDSBKSLokBitsKoop1	DDSBKS (S. 7257)	
DDVE.tpnseCtr	DDVE (S. 1093)	
ddysflr_w	BGOSC (S. 6545)	
ddysfrl_w	BGOSC (S. 6545)	
dekpub	AEKP (S. 7075)	
delmax_w	SWAdp (S. 3369)	
delmin_w	SWAdp (S. 3369)	
DelRiPlsT_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
timeCounter	HEGO_Sens (S. 8041)	
deotctrlct	DTECUOFFE (S. 5502)	
DerFilB1_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
dratLamRecprFild	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprFild	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprFildOld	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
LamRecprPT1_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
State	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
destrange	BBDIRST (S. 5173)	BGRLDIRST (S. 433), FSTSTRTOFF (S. 5243)
destrangea	BGRLDIRST (S. 433)	
destranger	BGRLDIRST (S. 433)	
destzzmn	BGRLDIRST (S. 433)	
detakhl_w	DETAKH (S. 5985)	
detakhls_w	DETAKH (S. 5985)	
detakht_w	DETAKH (S. 5985)	
detakhts_w	DETAKH (S. 5985)	
detazw	atr (S. 6082)	
detazwbs_w	LAMBTS (S. 6095)	
detazwld_w	BGRLXZW (S. 1224)	
detkhlav_w	DETAKH (S. 5985)	
detkhtav_w	DETAKH (S. 5985)	
DevLib_stDigOutErr_mp	DevLib_DigOutErrHndlr (S. 3434)	
DevLib_stDigOutPrevTst_mp	DevLib_DigOutErrHndlr (S. 3434)	
DevLib_stDigOutTstImp_mp	DevLib_DigOutErrHndlr (S. 3434)	
DevLib_stPWMOutErr_mp	DevLib_PWMOutErrHndlr (S. 3447)	
DevLib_stPWMOutPrevTst_mp	DevLib_PWMOutErrHndlr (S. 3447)	
DevLib_stPWMOutTstImp_mp	DevLib_PWMOutErrHndlr (S. 3447)	
DevLib_stPwrStgEnaCond	DevLib_PwrStgState (S. 3477)	DELib_StdActr (S. 3489), AltIO_DD (S. 4935), PSPG_DDCo (S. 7083), OilPCtl_DD (S. 9999), GbxPTPs_DD (S. 10161), ACCmpr_DD (S. 11691), CThmst_DD (S. 11705), Fan_DD (S. 11709), ThmPmp_DD (S. 11765), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
devoff	BasSvrAppl_StT56 (S. 1832)	AEVAB (S. 8462)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_idxReInitDFC	DFC (S. 4132)	DFES (S. 4176)
DFC_st	DFC (S. 4132)	
DFC_Unused	DFC (S. 4132)	
DFC_AltMaxPwr	DFC (S. 4132)	
DFC_BGOELWAF	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkESP	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkSig	DFC (S. 4132)	
DFC_ComRcptRelsErr	DFC (S. 4132)	
DFC_Cy327SpiCom	DFC (S. 4132)	
DFC_EEMAltPwrSig	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlp2SCG	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlpSCG	DFC (S. 4132)	
DFC_Fan1Ctlr1Blk	DFC (S. 4132)	
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil	DFC (S. 4132)	
DFC_Fan1Ctlr1SC	DFC (S. 4132)	
DFC_Fan2Ctlr1Blk	DFC (S. 4132)	
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil	DFC (S. 4132)	
DFC_Fan2Ctlr1SC	DFC (S. 4132)	
DFC_FanCtlr1EE	DFC (S. 4132)	
DFC_FanCtlr1OT	DFC (S. 4132)	
DFC_FanOL	DFC (S. 4132)	
DFC_FanOvrTemp	DFC (S. 4132)	
DFC_FanSCB	DFC (S. 4132)	
DFC_FanSCG	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosFrqErr	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosPlausActv	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosPlausAg	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosPlausVltg	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt	DFC (S. 4132)	
DFC_LMLev_bLevLim_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_LMLev_bLevSig_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVDes_bDisp_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_LowPresOilP	DFC (S. 4132)	
DFC_MonUMaxSupply1	DFC (S. 4132)	
DFC_MonUMinSupply1	DFC (S. 4132)	
DFC_NVLDCLOc	DFC (S. 4132)	
DFC_NVLDCLScb	DFC (S. 4132)	
DFC_NVLDCLScg	DFC (S. 4132)	
DFC_PEnvSigRngMax	DFC (S. 4132)	
DFC_PEnvSigRngMin	DFC (S. 4132)	
DFC_PSPOL	DFC (S. 4132)	
DFC_PSPOvrTemp	DFC (S. 4132)	
DFC_PSPSCB	DFC (S. 4132)	
DFC_PSPSCG	DFC (S. 4132)	
DFC_PTGbxTraMax	DFC (S. 4132)	
DFC_PTGbxTraMin	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3SCG	DFC (S. 4132)	
DFC_StmFault	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_StrtCtOffPth	DFC (S. 4132)	
DFC_StrtCtOffPth2	DFC (S. 4132)	
DFC_StrtCtlErr	DFC (S. 4132)	
DFC_StrtFault	DFC (S. 4132)	
DFC_StrtOL	DFC (S. 4132)	
DFC_StrtOL2	DFC (S. 4132)	
DFC_StrtSCB	DFC (S. 4132)	
DFC_StrtSCB2	DFC (S. 4132)	
DFC_StrtSCG	DFC (S. 4132)	
DFC_StrtSCG2	DFC (S. 4132)	
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_T50OL	DFC (S. 4132)	
DFC_TraAddShOffFunc	DFC (S. 4132)	
DFC_TraINCCup	DFC (S. 4132)	
DFC_TranGbxIncError	DFC (S. 4132)	
DFC_UBmax	DFC (S. 4132)	
DFC_UBmin	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_aVeh_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VMSICANTOut	DFC (S. 4132)	
DFC_VMSIDCSFuncNpl	DFC (S. 4132)	
DFC_VMSIDCSPhysNpl	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVComDsplErr	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVPlaus	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVSens	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkMax	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkNpl	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsClBenchErr1	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsClBenchErr2	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsDevIdentErr1	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsDevInitErr1	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsDevSpiErr1	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsOpenLoad0	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsOpenLoad1	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsOpenLoad2	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsOpenLoad3	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsOpenLoad4	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsShCirBatt0	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsShCirBatt1	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsShCirBatt2	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_IgnClPsShCirBatt3	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsShCirBatt4	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsShCirGnd0	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsShCirGnd1	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsShCirGnd2	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsShCirGnd3	DFC (S. 4132)	
DFC_IgnClPsShCirGnd4	DFC (S. 4132)	
DFC_MfPsNonPlausible	DFC (S. 4132)	
DFC_StrtCtlBadStrt	DFC (S. 4132)	
DFC_T50RetOL	DFC (S. 4132)	
DFC_T50RetSCB	DFC (S. 4132)	
DFC_T50SCB	DFC (S. 4132)	
DFC_UEGOASICS1B1	DFC (S. 4132)	
DFC_UEGOOLIPES1B1	DFC (S. 4132)	
DFC_UEGOOLRES1B1	DFC (S. 4132)	
DFC_UEGOSCBS1B1	DFC (S. 4132)	
DFC_UEGOSCGS1B1	DFC (S. 4132)	
DFC_UEGOSPIS1B1	DFC (S. 4132)	
DFC_UegoOlApesS1B1	DFC (S. 4132)	
DFC_UegoOlRCmpS1B1	DFC (S. 4132)	
DFC_AirCClntPSig	DFC (S. 4132)	
DFC_AirCCmprOL	DFC (S. 4132)	
DFC_AirCCmprOvrTemp	DFC (S. 4132)	
DFC_AirCCmprSCB	DFC (S. 4132)	
DFC_AirCCmprSCG	DFC (S. 4132)	
DFC_AirCCmprSig	DFC (S. 4132)	
DFC_AltIODef	DFC (S. 4132)	
DFC_AltIOOL	DFC (S. 4132)	
DFC_AltIOOvrTemp	DFC (S. 4132)	
DFC_AltIOSCB	DFC (S. 4132)	
DFC_AltIOSCG	DFC (S. 4132)	
DFC_BattUSRCMax	DFC (S. 4132)	
DFC_BattUSRCMin	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkCANErr	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkESPSysErr	DFC (S. 4132)	
DFC_CThmstOL	DFC (S. 4132)	
DFC_CThmstOvrTemp	DFC (S. 4132)	
DFC_CThmstSCB	DFC (S. 4132)	
DFC_CThmstSCG	DFC (S. 4132)	
DFC_CtT	DFC (S. 4132)	
DFC_CtTCombiErrMn	DFC (S. 4132)	
DFC_CtTCombiErrMx	DFC (S. 4132)	
DFC_CtTCombiErrNpl	DFC (S. 4132)	
DFC_CtTCombiErrSig	DFC (S. 4132)	
DFC_DevLibBattUHi	DFC (S. 4132)	
DFC_DevLibBattULo	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlp2OL	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlp2OvrTemp	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlp2SCB	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlpOL	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ExhFlpOvrTemp	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlpSCB	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhTSnsrSentComB1	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhTSnsrSentDataB1	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr-B1	DFC (S. 4132)	
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens	DFC (S. 4132)	
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens	DFC (S. 4132)	
DFC_LMLev_bMainBtn_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_OilLvlPlaus	DFC (S. 4132)	
DFC_OilLvlSig	DFC (S. 4132)	
DFC_OilPSentCom	DFC (S. 4132)	
DFC_OilPSentData	DFC (S. 4132)	
DFC_OilPSentFastCh1Snsr	DFC (S. 4132)	
DFC_OilRatioErr	DFC (S. 4132)	
DFC_OilSens	DFC (S. 4132)	
DFC_OilShCirGnd	DFC (S. 4132)	
DFC_OilShCirPlus	DFC (S. 4132)	
DFC_OilTDef	DFC (S. 4132)	
DFC_OilTInac	DFC (S. 4132)	
DFC_OilTSRCMax	DFC (S. 4132)	
DFC_OilTSRCMin	DFC (S. 4132)	
DFC_OilTSig	DFC (S. 4132)	
DFC_OilTempTimePlaus	DFC (S. 4132)	
DFC_OilTempTimeSigCAN	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp1OL	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp1OvrTemp	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp1SCB	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp2OL	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp2OvrTemp	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp2SCB	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3OL	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3OvrTemp	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3SCB	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp5OL	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp5OvrTemp	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp5SCB	DFC (S. 4132)	
DFC_SRCHighAPP1	DFC (S. 4132)	
DFC_SRCHighAPP2	DFC (S. 4132)	
DFC_SRCLowAPP1	DFC (S. 4132)	
DFC_SRCLowAPP2	DFC (S. 4132)	
DFC_SentCntrErrAPP1	DFC (S. 4132)	
DFC_SentCntrErrAPP2	DFC (S. 4132)	
DFC_SentCrcErrAPP1	DFC (S. 4132)	
DFC_SentCrcErrAPP2	DFC (S. 4132)	
DFC_SentInvErrAPP1	DFC (S. 4132)	
DFC_SentInvErrAPP2	DFC (S. 4132)	
DFC_SentSigErrAPP1	DFC (S. 4132)	
DFC_SentSigErrAPP2	DFC (S. 4132)	
DFC_SentSigRcvErrAPP1	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SentSigRcvErrAPP2	DFC (S. 4132)	
DFC_T50SCBNoCAN	DFC (S. 4132)	
DFC_ThmPmpOL	DFC (S. 4132)	
DFC_ThmPmpOT	DFC (S. 4132)	
DFC_ThmPmpSCB	DFC (S. 4132)	
DFC_ThmPmpSCG	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVInit1	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVInit2	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3	DFC (S. 4132)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4	DFC (S. 4132)	
DFC_MfPsDiaOpenLoad1	DFC (S. 4132)	
DFC_MfPsDiaScHiS1	DFC (S. 4132)	
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	DFC (S. 4132)	
DFC_MfPsDiaScLowS1	DFC (S. 4132)	
DFC_MfPsOpenLoad	DFC (S. 4132)	
DFC_MfPsShCirBattLowSide	DFC (S. 4132)	
DFC_MfPsShCirGndLowSide	DFC (S. 4132)	
DFC_APPKD	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkSRCMax	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkSRCMin	DFC (S. 4132)	
DFC_ClthEPBNpl	DFC (S. 4132)	
DFC_ClthEPBSensErr	DFC (S. 4132)	
DFC_ClthErr	DFC (S. 4132)	
DFC_ClthSig	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvSpiComErr	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosOL	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosOT	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosSCB	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosSCG	DFC (S. 4132)	
DFC_HLSDemOvhtEngLim	DFC (S. 4132)	
DFC_OilPCtlOL	DFC (S. 4132)	
DFC_OilPCtlOT	DFC (S. 4132)	
DFC_OilPCtlSCB	DFC (S. 4132)	
DFC_OilPCtlSCG	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_PIntkVUsSentCom	DFC (S. 4132)	
DFC_PIntkVUsSentData	DFC (S. 4132)	
DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr	DFC (S. 4132)	
DFC_PThrVlvUsSentCom	DFC (S. 4132)	
DFC_PThrVlvUsSentData	DFC (S. 4132)	
DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr	DFC (S. 4132)	
DFC_RailPSentCom	DFC (S. 4132)	
DFC_RailPSentData	DFC (S. 4132)	
DFC_RailPSentFastCh1Snsr	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp1SCG	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp2SCG	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp5SCG	DFC (S. 4132)	
DFC_SigLAS	DFC (S. 4132)	
DFC_SigTAS	DFC (S. 4132)	
DFC_SyncAPP	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVComAcc	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVLowVltg1	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVLowVltg2	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVMax	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVOBDKSm	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVOBDKSp	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVOBDOC	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVOBDRC	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVRng1	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVRng2	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVSig1	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVSig2	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlp2X2Err	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlp2X3Err	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlp2XErr	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlp2Y2Err	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlp2Y3Err	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlp2YErr	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlpX2Err	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlpX3Err	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlpXErr	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlpY2Err	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlpY3Err	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhFlpYErr	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosPlausPull	DFC (S. 4132)	
DFC_MRlySCG	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3X2Err	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3X3Err	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3X4Err	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3X5Err	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3X6Err	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3XErr	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3Y2Err	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3Y3Err	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3Y4Err	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3Y5Err	DFC (S. 4132)	
DFC_SCtPmp3Y6Err	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SCtPmp3YErr	DFC (S. 4132)	
DFC_AirCClgDemSig	DFC (S. 4132)	
DFC_AirCVentLdSig	DFC (S. 4132)	
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkWhlIncErr	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR	DFC (S. 4132)	
DFC_BrkWhlSensErr	DFC (S. 4132)	
DFC_BusDiagBusOffNodeA	DFC (S. 4132)	
DFC_BusDiagBusOffNodeB	DFC (S. 4132)	
DFC_BusDiagBusOffNodeC	DFC (S. 4132)	
DFC_BusDiagBusOffNodeD	DFC (S. 4132)	
DFC_BusDiagCANHWErr	DFC (S. 4132)	
DFC_ClthNPosErr	DFC (S. 4132)	
DFC_ClthPNSigLoc	DFC (S. 4132)	
DFC_ClthPNSigNpl	DFC (S. 4132)	
DFC_ComAC11TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComAC12RtdTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComACC06TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComACC07RtdTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComACSensTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComAIRBG01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComAIRBG02TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComALng	DFC (S. 4132)	
DFC_ComATrnvrs	DFC (S. 4132)	
DFC_ComBCM01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComBEM01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComBEM05TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComCHRSM08TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComCTRLIGN01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComCU1RSPTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComDIA01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComDSP01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComDSP02TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComDSP03TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComEINH01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComELV01RtdTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComEPB01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComEPBActr	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP02TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP05TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP07FRTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP15TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP19TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP20TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP21TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP21TO2	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP33TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESPK10TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComFFP01TO	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComFLS01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX11TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX12TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX13TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX14TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX17TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGRAACC01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGW72TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGW74TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGW80TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComHLR01RtdTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComILMF1TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComKSY04TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComLH01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComLHEPS01RtdTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComLHEPS02RtdTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComLS01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComLWI01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComMFG01RtdTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComNoComCANA	DFC (S. 4132)	
DFC_ComNoComCANB	DFC (S. 4132)	
DFC_ComNoComCANC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComNoComCAND	DFC (S. 4132)	
DFC_ComPBrk	DFC (S. 4132)	
DFC_ComPBrkBstLP	DFC (S. 4132)	
DFC_ComPRKA01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComPtcIoMstTout	DFC (S. 4132)	
DFC_ComRClthPos	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSAK01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSMLS01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSTH01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSTIGN01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSTS01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSYS01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTEnvTUnFlt	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTRLR01TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTSGFT01RtdTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTSGFT02TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTSGFT1TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTrqACCmpr	DFC (S. 4132)	
DFC_ComUHR01RtdTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComVZE01RtdTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComWBA03TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComWFS01RtdTO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComWWSS01RtdTO	DFC (S. 4132)	
DFC_DfftlTrqLimDesSig	DFC (S. 4132)	
DFC_FlLvlPhysRngChk	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxGearLvr	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxLimp	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosPlausHi	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosPlausLo	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosPlausOvrRun	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_GbxNPosSRCMax	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNPosSRCMin	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxNTrbn	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxPTTraTypePlaus	DFC (S. 4132)	
DFC_GbxTrqRatSig	DFC (S. 4132)	
DFC_PEnvCcMax	DFC (S. 4132)	
DFC_PEnvCcMin	DFC (S. 4132)	
DFC_PEnvPlausMax	DFC (S. 4132)	
DFC_PEnvPlausMin	DFC (S. 4132)	
DFC_PEnvRngChkMax	DFC (S. 4132)	
DFC_PEnvRngChkMin	DFC (S. 4132)	
DFC_PEnvSnsrPlaus	DFC (S. 4132)	
DFC_SWaPmp2Err	DFC (S. 4132)	
DFC_StbIntvDCSNpl	DFC (S. 4132)	
DFC_StbIntvTCSNpl	DFC (S. 4132)	
DFC_StrgSensPerm	DFC (S. 4132)	
DFC_StrgSensTmp	DFC (S. 4132)	
DFC_StrgWhl	DFC (S. 4132)	
DFC_StrgWhlADS	DFC (S. 4132)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max	DFC (S. 4132)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min	DFC (S. 4132)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVWhlLoVltg	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVWhlSig	DFC (S. 4132)	
DFC_ComAC11DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComACC06CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComACC06CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComACC06DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComAIRBG01CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComAIRBG01CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComAIRBG01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComAIRBG02CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComAIRBG02CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComAIRBG02DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComBCM01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComBEM01CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComBEM01CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComBEM01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComBEM05DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComCHRSM01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComCHRSM08DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComCTRLIGN01CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComCTRLIGN01CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComCTRLIGN01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComCU1RSPDLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComDIA01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComDSP01CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComDSP01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComDSP02DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComDSP03DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComEINH01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComEPB01CNT	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComEPB01CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComEPB01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP02CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP02CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP02DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP05CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP05CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP05DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP07FRCNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP07FRCS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP07FRDLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP15DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP19DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP20CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP20CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP20DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP21CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP21CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP21DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP33CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP33CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESP33DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESPK10CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESPK10CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComESPK10DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComFFP01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComFLS01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX11CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX11CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX11DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX12CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX12CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX12DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX13CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX13CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX13DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX14DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGBX17DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGRAACC01CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGRAACC01CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGRAACC01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGW72DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGW74DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComGW80DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComLH01CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComLH01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComLS01CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComLS01CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComLS01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComLWI01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSAK01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSTH01DLC	DFC (S. 4132)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComSTIGN01CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSTIGN01CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSTIGN01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSTS01CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSTS01CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSTS01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComSYS01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTRLR01CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTRLR01DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTSGFT02CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTSGFT02CS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTSGFT02DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComWBA03DLC	DFC (S. 4132)	
DFC_KnDetSens1PortAMax	DFC (S. 4132)	
DFC_KnDetSens1PortAMin	DFC (S. 4132)	
DFC_KnDetSens1PortBMax	DFC (S. 4132)	
DFC_KnDetSens1PortBMin	DFC (S. 4132)	
DFC_KnDetSens2PortAMax	DFC (S. 4132)	
DFC_KnDetSens2PortAMin	DFC (S. 4132)	
DFC_KnDetSens2PortBMax	DFC (S. 4132)	
DFC_KnDetSens2PortBMin	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMRAWZlean_0	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMRAWZlean_1	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMRAWZlean_2	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMRAWZlean_3	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMRAWZlean_4	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMRAWZrich_0	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMRAWZrich_1	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMRAWZrich_2	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMRAWZrich_3	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMRAWZrich_4	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMRAWlean	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMRAWrich	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMZlean_0	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMZlean_1	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMZlean_2	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMZlean_3	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMZlean_4	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMZrich_0	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMZrich_1	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMZrich_2	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMZrich_3	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMZrich_4	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMlean	DFC (S. 4132)	
DFC_AFIMrich	DFC (S. 4132)	
DFC_APPDiaDrft	DFC (S. 4132)	
DFC_Airbg	DFC (S. 4132)	
DFC_AirbgCrCtlDisbl	DFC (S. 4132)	
DFC_AirbgFCO	DFC (S. 4132)	
DFC_AirbgWrngCod	DFC (S. 4132)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ClthMax	DFC (S. 4132)	
DFC_ClthMin	DFC (S. 4132)	
DFC_ClthNplClsd	DFC (S. 4132)	
DFC_ClthNplOpn	DFC (S. 4132)	
DFC_ComCANBufMaxExcdd	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutAC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutACC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutAIRBG	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutAWD	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutBEM	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutBMS	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutBRK	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutCCTL	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutCCU	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutDSP	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutEPB	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutESCU	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutGBX	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutGBXHyb	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutGW	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutIGN	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutKSY	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutLVL	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutNOX1	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutNOX2	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutOBC	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutPWR	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutPWR2	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutRES19	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutSCU	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutTRBCH1	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTOutTRBCH2	DFC (S. 4132)	
DFC_Fan1_KLERespErr	DFC (S. 4132)	
DFC_Fan1_PauseTimeErr	DFC (S. 4132)	
DFC_InjCatHeatgErr	DFC (S. 4132)	
DFC_LLRCSsig	DFC (S. 4132)	
DFC_LLRHmax	DFC (S. 4132)	
DFC_LLRHmin	DFC (S. 4132)	
DFC_LLRHnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_LLRKHmax	DFC (S. 4132)	
DFC_LLRKHmin	DFC (S. 4132)	
DFC_LLRKHnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_LMLev_bLevCod_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_LMLev_bMainSwt_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_LMVDes_bDispLim_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_MRlyErlyOpng	DFC (S. 4132)	
DFC_MRlyStk	DFC (S. 4132)	
DFC_PSPErr_0	DFC (S. 4132)	
DFC_PSPErr_1	DFC (S. 4132)	
DFC_PSPErr_2	DFC (S. 4132)	
DFC_PSPErr_3	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_PSPErr_4	DFC (S. 4132)	
DFC_PSPErr_5	DFC (S. 4132)	
DFC_PSPErr_6	DFC (S. 4132)	
DFC_PSPErr_7	DFC (S. 4132)	
DFC_PTGbxTraNpl	DFC (S. 4132)	
DFC_StrtrBlkMon	DFC (S. 4132)	
DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl1Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl2Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl3Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl4Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk0Cyl5Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl1Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl2Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl3Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl4Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errMigCm-Stk1Cyl5Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl1Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl2Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl3Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl4Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk0Cyl5Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl1Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl2Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl3Ex_VW	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl4Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwtSpor-Stk1Cyl5Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlDiag_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_ACCI_rSlopRoad_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_ANWSEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_ANWSEmin	DFC (S. 4132)	
DFC_ANWSEsig	DFC (S. 4132)	
DFC_BKSPL2max	DFC (S. 4132)	
DFC_BKSPL2min	DFC (S. 4132)	
DFC_BKSPLmax	DFC (S. 4132)	
DFC_BKSPLmin	DFC (S. 4132)	
DFC_BKSSW2min	DFC (S. 4132)	
DFC_BKSSWmin	DFC (S. 4132)	
DFC_BKSmax	DFC (S. 4132)	
DFC_BKSmin	DFC (S. 4132)	
DFC_BKSnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_BKSsig	DFC (S. 4132)	
DFC_BasSvrAppl_CodNpl	DFC (S. 4132)	
DFC_BattUPwrFail	DFC (S. 4132)	
DFC_CATmax	DFC (S. 4132)	
DFC_CATsig	DFC (S. 4132)	
DFC_CHdTElecFaultMax	DFC (S. 4132)	
DFC_CHdTElecFaultMin	DFC (S. 4132)	
DFC_CHdTPlausColdMax	DFC (S. 4132)	
DFC_CHdTPlausColdMin	DFC (S. 4132)	
DFC_CHdTPlausLow	DFC (S. 4132)	
DFC_CHdTSTC	DFC (S. 4132)	
DFC_CIFmax	DFC (S. 4132)	
DFC_CIFmin	DFC (S. 4132)	
DFC_CIFnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_CIFsig	DFC (S. 4132)	
DFC_CILCNMsfMax_0	DFC (S. 4132)	
DFC_CILCNMsfMax_1	DFC (S. 4132)	
DFC_CILCNMsfMax_2	DFC (S. 4132)	
DFC_CILCNMsfMax_3	DFC (S. 4132)	
DFC_CILCNMsfMax_4	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CILCNMsfMaxSum	DFC (S. 4132)	
DFC_CNCLKCmax	DFC (S. 4132)	
DFC_CNCLKDmax	DFC (S. 4132)	
DFC_CNCLKDmin	DFC (S. 4132)	
DFC_CNCLKEsig	DFC (S. 4132)	
DFC_CNCLKHmax	DFC (S. 4132)	
DFC_CNCLKLmin	DFC (S. 4132)	
DFC_CNCLKRsig	DFC (S. 4132)	
DFC_CNCLKSmin	DFC (S. 4132)	
DFC_CNCLKTmax	DFC (S. 4132)	
DFC_CNCLKTmin	DFC (S. 4132)	
DFC_CVmax	DFC (S. 4132)	
DFC_CVmin	DFC (S. 4132)	
DFC_CoVehProdMode	DFC (S. 4132)	
DFC_CoVehRollrMode	DFC (S. 4132)	
DFC_CoVehTransptMode	DFC (S. 4132)	
DFC_ComBRK1CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComBRK1TO	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTSC1CNT	DFC (S. 4132)	
DFC_ComTSC1TO	DFC (S. 4132)	
DFC_CrCsDevEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_CrCsDevEmin	DFC (S. 4132)	
DFC_CrCsDevEsig	DFC (S. 4132)	
DFC_DFRMmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DFRMmin	DFC (S. 4132)	
DFC_DHFHD	DFC (S. 4132)	
DFC_DK1Pmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DK1Pmin	DFC (S. 4132)	
DFC_DK1Pnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_DK2Pmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DK2Pmin	DFC (S. 4132)	
DFC_DK2Pnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_DKRSA	DFC (S. 4132)	
DFC_DKVMmin	DFC (S. 4132)	
DFC_DKVSmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DKnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_DSBKS2max	DFC (S. 4132)	
DFC_DSBKS2min	DFC (S. 4132)	
DFC_DSBKSmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DSBKSmin	DFC (S. 4132)	
DFC_DSKVRmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DSKVRmin	DFC (S. 4132)	
DFC_DSKVRnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_DSKVRsig	DFC (S. 4132)	
DFC_DSKVSnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_DSKVSsig	DFC (S. 4132)	
DFC_DSKVmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DSKVmin	DFC (S. 4132)	
DFC_DSLmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DSSmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DSTTI	DFC (S. 4132)	
DFC_DSUmax	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_DVEAsig	DFC (S. 4132)	
DFC_DVEEnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_DVEFOmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DVEFOmin	DFC (S. 4132)	
DFC_DVEFmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DVELnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_DVENnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_DVERmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DVERmin	DFC (S. 4132)	
DFC_DVEUBmax	DFC (S. 4132)	
DFC_DVEUBmin	DFC (S. 4132)	
DFC_DVEUWnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_DVEUnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_ECTSmax	DFC (S. 4132)	
DFC_ECTSmin	DFC (S. 4132)	
DFC_ECTSnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_ECTSsig	DFC (S. 4132)	
DFC_EEPRdErr	DFC (S. 4132)	
DFC_EEPWrErr	DFC (S. 4132)	
DFC_EEPXmax	DFC (S. 4132)	
DFC_EEPXsig	DFC (S. 4132)	
DFC_EGFEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_EGFEmin	DFC (S. 4132)	
DFC_EGSDUS2B1LtrDly	DFC (S. 4132)	
DFC_EGSDUS2B1LtrPT1	DFC (S. 4132)	
DFC_EGSDUS2B1RtlDly	DFC (S. 4132)	
DFC_EGSDUS2B1RtlPT1	DFC (S. 4132)	
DFC_EGSDUS2B1TarLean	DFC (S. 4132)	
DFC_EGSDUS2B1TarRich	DFC (S. 4132)	
DFC_ENWSEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_ENWSEmin	DFC (S. 4132)	
DFC_ENWSEsig	DFC (S. 4132)	
DFC_ETAKHLmax	DFC (S. 4132)	
DFC_ETAKHTmax	DFC (S. 4132)	
DFC_EV1max	DFC (S. 4132)	
DFC_EV1min	DFC (S. 4132)	
DFC_EV1sig	DFC (S. 4132)	
DFC_EV2max	DFC (S. 4132)	
DFC_EV2min	DFC (S. 4132)	
DFC_EV2sig	DFC (S. 4132)	
DFC_EV3max	DFC (S. 4132)	
DFC_EV3min	DFC (S. 4132)	
DFC_EV3sig	DFC (S. 4132)	
DFC_EV4max	DFC (S. 4132)	
DFC_EV4min	DFC (S. 4132)	
DFC_EV4sig	DFC (S. 4132)	
DFC_EV5max	DFC (S. 4132)	
DFC_EV5min	DFC (S. 4132)	
DFC_EV5sig	DFC (S. 4132)	
DFC_EngPrtOvrSpdMon	DFC (S. 4132)	
DFC_EpmCaSI1ErrSig	DFC (S. 4132)	
DFC_EpmCaSI1NoSigMax	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_EpmCaSI1NoSigMin	DFC (S. 4132)	
DFC_EpmCaSI1OfsErr	DFC (S. 4132)	
DFC_EpmCaSO1ErrSig	DFC (S. 4132)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMax	DFC (S. 4132)	
DFC_EpmCaSO1NoSigMin	DFC (S. 4132)	
DFC_EpmCaSO1OfsErr	DFC (S. 4132)	
DFC_EpmCrSDGI	DFC (S. 4132)	
DFC_EpmCrSErrSig	DFC (S. 4132)	
DFC_EpmCrSNoSig	DFC (S. 4132)	
DFC_EpmCrSRareErr	DFC (S. 4132)	
DFC_ExhTSnsrSentTypB1	DFC (S. 4132)	
DFC_FAPAFG	DFC (S. 4132)	
DFC_FRAGDImax	DFC (S. 4132)	
DFC_FRAGDImin	DFC (S. 4132)	
DFC_FRAmax	DFC (S. 4132)	
DFC_FRAmin	DFC (S. 4132)	
DFC_FRSTmax	DFC (S. 4132)	
DFC_FRSTmin	DFC (S. 4132)	
DFC_FRSTnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_FTDLAmax	DFC (S. 4132)	
DFC_FTDLAmin	DFC (S. 4132)	
DFC_FlLvlPlausChk	DFC (S. 4132)	
DFC_FlSysErrKSMin_0	DFC (S. 4132)	
DFC_FlSysErrKSMin_1	DFC (S. 4132)	
DFC_FlSysErrKSMin_2	DFC (S. 4132)	
DFC_FlSysErrKSMin_3	DFC (S. 4132)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_0	DFC (S. 4132)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_1	DFC (S. 4132)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_2	DFC (S. 4132)	
DFC_FlSysErrKSPlusOC_3	DFC (S. 4132)	
DFC_FlSysErrSig_0	DFC (S. 4132)	
DFC_FlSysErrSig_1	DFC (S. 4132)	
DFC_FlSysErrSig_2	DFC (S. 4132)	
DFC_FlSysErrSig_3	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntk-B1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutl-B1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaTargIntkB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvPhaTargOutlB1	DFC (S. 4132)	
DFC_GEVlvSpiIninErr	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_GGPBKVCANInitVld	DFC (S. 4132)	
DFC_GGPBKVCANVld	DFC (S. 4132)	
DFC_HDRKHmax	DFC (S. 4132)	
DFC_HDRKHmin	DFC (S. 4132)	
DFC_HDRPLmax	DFC (S. 4132)	
DFC_HDRPLmin	DFC (S. 4132)	
DFC_HDRmax	DFC (S. 4132)	
DFC_HDRmin	DFC (S. 4132)	
DFC_HEGOS2B1ElecMax	DFC (S. 4132)	
DFC_HEGOS2B1ElecMin	DFC (S. 4132)	
DFC_HEGOS2B1ElecNpl	DFC (S. 4132)	
DFC_HEGOS2B1ElecSig	DFC (S. 4132)	
DFC_HEGOS2B1HtgNpl	DFC (S. 4132)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMax	DFC (S. 4132)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsMin	DFC (S. 4132)	
DFC_HEGOS2B1HtrPsSig	DFC (S. 4132)	
DFC_HEGOS2B1TarLean	DFC (S. 4132)	
DFC_HEGOS2B1TarRich	DFC (S. 4132)	
DFC_HEV00max	DFC (S. 4132)	
DFC_HEV01max	DFC (S. 4132)	
DFC_HEV02max	DFC (S. 4132)	
DFC_HEV03max	DFC (S. 4132)	
DFC_HEV04max	DFC (S. 4132)	
DFC_HEV05max	DFC (S. 4132)	
DFC_HEVE0max	DFC (S. 4132)	
DFC_HEVE1max	DFC (S. 4132)	
DFC_HEVE2max	DFC (S. 4132)	
DFC_HEVE3max	DFC (S. 4132)	
DFC_HFM1Emax	DFC (S. 4132)	
DFC_HFM1Emin	DFC (S. 4132)	
DFC_HFM1Esig	DFC (S. 4132)	
DFC_HFMEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_HiPPmpMn	DFC (S. 4132)	
DFC_HiPPmpMx	DFC (S. 4132)	
DFC_HiPPmpPlausMn	DFC (S. 4132)	
DFC_HiPPmpPlausMx	DFC (S. 4132)	
DFC_IntkAirTIntkMnfldPRCMax	DFC (S. 4132)	
DFC_KRA01max	DFC (S. 4132)	
DFC_KRA02max	DFC (S. 4132)	
DFC_KRA03max	DFC (S. 4132)	
DFC_KRA04max	DFC (S. 4132)	
DFC_KRA05max	DFC (S. 4132)	
DFC_KS1max	DFC (S. 4132)	
DFC_KS1min	DFC (S. 4132)	
DFC_KS2max	DFC (S. 4132)	
DFC_KS2min	DFC (S. 4132)	
DFC_LBKEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_LBKEmin	DFC (S. 4132)	
DFC_LBKEsig	DFC (S. 4132)	
DFC_LBKOmax	DFC (S. 4132)	
DFC_LBKOnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_LBKOsig	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_LBKPmax	DFC (S. 4132)	
DFC_LBKPmin	DFC (S. 4132)	
DFC_LBKmax	DFC (S. 4132)	
DFC_LBKmin	DFC (S. 4132)	
DFC_LBKnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_LDEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_LDEmin	DFC (S. 4132)	
DFC_LDEsig	DFC (S. 4132)	
DFC_LDRRmax	DFC (S. 4132)	
DFC_LDRRmin	DFC (S. 4132)	
DFC_LDRmax	DFC (S. 4132)	
DFC_LMmax	DFC (S. 4132)	
DFC_LZSRnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_LamDynDiagS1B1	DFC (S. 4132)	
DFC_MD	DFC (S. 4132)	
DFC_MDBmax	DFC (S. 4132)	
DFC_MDCyl_0	DFC (S. 4132)	
DFC_MDCyl_1	DFC (S. 4132)	
DFC_MDCyl_2	DFC (S. 4132)	
DFC_MDCyl_3	DFC (S. 4132)	
DFC_MDCyl_4	DFC (S. 4132)	
DFC_MDFC	DFC (S. 4132)	
DFC_MFB	DFC (S. 4132)	
DFC_MTREmax	DFC (S. 4132)	
DFC_MTREmin	DFC (S. 4132)	
DFC_MTREsig	DFC (S. 4132)	
DFC_MoCADCNTP	DFC (S. 4132)	
DFC_MoCADCTst	DFC (S. 4132)	
DFC_MoCComctErrMM	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFAPP	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFAirFilgPrdc	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFAirFlCtOff	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFAirFlCtOffPfi	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFAirFlCylGdi	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFAirFlCylPfi	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFAirFlGdiPfi	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFDrAs	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFDrvPrgSwt	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFESpd	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFGkcGdi	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFGkcPfi	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFICOL1	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFICOL2	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFModc	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFRlcGdi	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFRlcPfi	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFStrt	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFStrtPlaus	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFTrqCmp	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFVar	DFC (S. 4132)	
DFC_MoFZwc	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_NVLDClElErr	DFC (S. 4132)	
DFC_NVLDComErr	DFC (S. 4132)	
DFC_NVLDSMTRst	DFC (S. 4132)	
DFC_NVLDSMTTmr	DFC (S. 4132)	
DFC_NVLDSmlLeak	DFC (S. 4132)	
DFC_NVLDSwtOc	DFC (S. 4132)	
DFC_NVLDSwtRat	DFC (S. 4132)	
DFC_NVLDSwtScb	DFC (S. 4132)	
DFC_NVLDSwtScg	DFC (S. 4132)	
DFC_NWSAmax	DFC (S. 4132)	
DFC_NWSEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_NWSmax	DFC (S. 4132)	
DFC_OCWDAActv	DFC (S. 4132)	
DFC_OCWDACom	DFC (S. 4132)	
DFC_OCWDAOvrVltg	DFC (S. 4132)	
DFC_ORAGDImax	DFC (S. 4132)	
DFC_ORAGDImin	DFC (S. 4132)	
DFC_ORAmax	DFC (S. 4132)	
DFC_ORAmin	DFC (S. 4132)	
DFC_OilADCDynTst	DFC (S. 4132)	
DFC_OilDynTst	DFC (S. 4132)	
DFC_OilPPlaus	DFC (S. 4132)	
DFC_OilPSentTyp	DFC (S. 4132)	
DFC_OilPULSDynTst	DFC (S. 4132)	
DFC_PBKVEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_PBKVEmin	DFC (S. 4132)	
DFC_PBKVEnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_PBKVRmax	DFC (S. 4132)	
DFC_PBKVRmin	DFC (S. 4132)	
DFC_PBKVRnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_PIntkVUsSentTyp	DFC (S. 4132)	
DFC_PLLSUmax	DFC (S. 4132)	
DFC_PLLSUmin	DFC (S. 4132)	
DFC_PSLSmax	DFC (S. 4132)	
DFC_PSLSmin	DFC (S. 4132)	
DFC_PSLSnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_PSR1max	DFC (S. 4132)	
DFC_PSRBmax	DFC (S. 4132)	
DFC_PSRBmin	DFC (S. 4132)	
DFC_PSRBnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_PSRBsig	DFC (S. 4132)	
DFC_PSRPmax	DFC (S. 4132)	
DFC_PSRPmin	DFC (S. 4132)	
DFC_PSRPsig	DFC (S. 4132)	
DFC_PSRmax	DFC (S. 4132)	
DFC_PThrVlvUsSentTyp	DFC (S. 4132)	
DFC_PUmax	DFC (S. 4132)	
DFC_PVD1max	DFC (S. 4132)	
DFC_PVDRmax	DFC (S. 4132)	
DFC_PVDRmin	DFC (S. 4132)	
DFC_PVDRnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_PVDRsig	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_PVDmax	DFC (S. 4132)	
DFC_RailPSentTyp	DFC (S. 4132)	
DFC_SIA	DFC (S. 4132)	
DFC_SIAAPP	DFC (S. 4132)	
DFC_SIAAPP2	DFC (S. 4132)	
DFC_SLPEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_SLPEmin	DFC (S. 4132)	
DFC_SLPEsig	DFC (S. 4132)	
DFC_SLSmin	DFC (S. 4132)	
DFC_SLSnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_SLVmax	DFC (S. 4132)	
DFC_SSpMon1	DFC (S. 4132)	
DFC_SSpMon2	DFC (S. 4132)	
DFC_SSpMon3	DFC (S. 4132)	
DFC_STATFUmax	DFC (S. 4132)	
DFC_STATFUmin	DFC (S. 4132)	
DFC_STATFUnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_STHDRmax	DFC (S. 4132)	
DFC_SWEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_SWReset_0	DFC (S. 4132)	
DFC_SWReset_1	DFC (S. 4132)	
DFC_SWReset_2	DFC (S. 4132)	
DFC_ShOffVlvDiag_VW	DFC (S. 4132)	
DFC_TABCANmax	DFC (S. 4132)	
DFC_TANKLnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_TANS3Cnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_TASRESUMmax	DFC (S. 4132)	
DFC_TASRmax	DFC (S. 4132)	
DFC_TAVDESUMmax	DFC (S. 4132)	
DFC_TAVDKmax	DFC (S. 4132)	
DFC_TAmax	DFC (S. 4132)	
DFC_TESPL	DFC (S. 4132)	
DFC_TESmax	DFC (S. 4132)	
DFC_TESmin	DFC (S. 4132)	
DFC_TEVEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_TEVEmin	DFC (S. 4132)	
DFC_TEVEsig	DFC (S. 4132)	
DFC_TFlTnkCrssChk	DFC (S. 4132)	
DFC_TFlTnkPlaus	DFC (S. 4132)	
DFC_TFlTnkRngHi	DFC (S. 4132)	
DFC_TFlTnkRngLo	DFC (S. 4132)	
DFC_TMOT3Cnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_TMSenmax	DFC (S. 4132)	
DFC_TMmax	DFC (S. 4132)	
DFC_TUKACnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_TUM3Cnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_TUMCRsig	DFC (S. 4132)	
DFC_TUMEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_TUMEmin	DFC (S. 4132)	
DFC_TUMEnpl	DFC (S. 4132)	
DFC_TUMNCsig	DFC (S. 4132)	
DFC_TUMmax	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_TWCDPriCatB1	DFC (S. 4132)	
DFC_ThrVlvExtIceDet	DFC (S. 4132)	
DFC_UEGOHeatrCtlS1B1	DFC (S. 4132)	
DFC_UEGOSnsrMntdS1B1	DFC (S. 4132)	
DFC_UVSEmax	DFC (S. 4132)	
DFC_UVSEmin	DFC (S. 4132)	
DFC_UVSEsig	DFC (S. 4132)	
DFC_VFZmax	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVInit	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVLowVltg	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVRng	DFC (S. 4132)	
DFC_VehVSig	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2min	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2sig	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3max	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3min	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3sig	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4max	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4min	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4sig	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5max	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5min	DFC (S. 4132)	
DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5sig	DFC (S. 4132)	
DFC_stMilActv	DFC (S. 4132)	
DFC_stObdFcmEntry	DFC (S. 4132)	
DFC_stSvsActv	DFC (S. 4132)	
DFC_stClctFault_mp	DFC (S. 4132)	
DFC_stClctTst_mp	DFC (S. 4132)	
DFC_stFinal	DFC (S. 4132)	
DFC_stMaxFlt	DFC (S. 4132)	
DFC_stRun	DFC (S. 4132)	
DFES_bestDFCNum	DFES (S. 4176)	
DFES_bestPDTCLine	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFES_bestPDTCSeq	DFES (S. 4176)	
DFES_ChkLstDltDemExCond_mp	DFES (S. 4176)	
DFES_ctDef	DFES (S. 4176)	
DFES_ctDel	DFES (S. 4176)	
DFES_ctEntry	DFES (S. 4176)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
DFES_ctFrq	DFES (S. 4176)	
DFES_ctManuDef	DFES (S. 4176)	
DFES_ctManuOk	DFES (S. 4176)	
DFES_ctMIL	DFES (S. 4176)	
DFES_ctOBD	DFES (S. 4176)	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
DFES_ctOBDPend	DFES (S. 4176)	
DFES_ctOk	DFES (S. 4176)	
DFES_ctPDTC	DFES (S. 4176)	
DFES_ctSrv	DFES (S. 4176)	EngECU_Eng10ms (S. 2434), D2CTR (S. 4089)
DFES_EnvBlock	DFES (S. 4176)	
DFES_FrzFrVal	DFES (S. 4176)	
DFES_idxHash	DFES (S. 4176)	
DFES_idxLink	DFES (S. 4176)	
DFES_idxPrioQueue	DFES (S. 4176)	
DFES_idxSequence	DFES (S. 4176)	
DFES_idxVisible	DFES (S. 4176)	
DFES_ISOFrstCnfDFC	DFES (S. 4176)	
DFES_ISOFrstFailDFC	DFES (S. 4176)	
DFES_ISORcntCnfDFC	DFES (S. 4176)	
DFES_ISORcntFailDFC	DFES (S. 4176)	
DFES_MonEvnt	DFES (S. 4176)	
DFES_MonObjt	DFES (S. 4176)	
DFES_MonParm	DFES (S. 4176)	
DFES_MonPtr	DFES (S. 4176)	
DFES_numDFC	DFES (S. 4176)	
DFES_numEntryAvl	DFES (S. 4176)	
DFES_numEnvSize	DFES (S. 4176)	
DFES_numExtdFrzFrmSize	DFES (S. 4176)	
DFES_numFrzFrmSize	DFES (S. 4176)	
DFES_Order	DFES (S. 4176)	
DFES_OutLamps	DFES (S. 4176)	
DFES_OutTester	DFES (S. 4176)	
DFES_OutTester2	DFES (S. 4176)	
DFES_PDTCStore	DFES (S. 4176)	
DFES_stChk	DFES (S. 4176)	
DFES_stChkFault	DFES (S. 4176)	
DFES_stCounters	DFES (S. 4176)	
DFES_stCtlSetting	DFES (S. 4176)	
DFES_stDTCRecUpdt	DFES (S. 4176)	
DFES_stDTCStorage	DFES (S. 4176)	
DFES_stEntry	DFES (S. 4176)	
DFES_stErrDia	DFES (S. 4176)	
DFES_stErrLamp	DFES (S. 4176)	
DFES_stFltr	DFES (S. 4176)	
DFES_stOutstate	DFES (S. 4176)	
DFES_stPrgEvt	DFES (S. 4176)	
DFES_xAsgnEnvAllDataSize	DFES (S. 4176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFESAppl_SwSVW_Dummy	DFESAppl_SwSVW (S. 10874)	
DFESCnt_stSrvFlt	DFESCnt (S. 4091)	I14229APPL_RDBI (S. 1914)
Dfftl_bLimIntv	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
Dfftl_bLowRng	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	Tra_GearInfo (S. 10346)
Dfftl_bOffRoad	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
Dfftl_bTrvCls	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
Dfftl_bVelLimReq	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
Dfftl_rTrqDfftl	SWAdp (S. 3369)	Diff_TrqRat (S. 13181)
Dfftl_stCfg	SWAdp (S. 3369)	Diff_TrqRat (S. 13181)
Dfftl_stLimIntv	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
Dfftl_trqLimDes	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
Dfftl_vLim	AWDECU_AWD1 (S. 2023)	
dfkasteold_w	TESKSOL (S. 7359)	
dfkaster	TESKSOL (S. 7359)	
dfkastes_w	TESKSOL (S. 7359)	
dfkasteub	TESKSOL (S. 7359)	
dfkmsdspf_w	bgfkms (S. 879)	
dflaanr_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
dfmsdp_w	BGFMSDHFS (S. 910)	
dfr_w	LRS (S. 8961)	
dfrapg_w	FAPAFG (S. 6782)	
dfrapggdi_w	FAPAFG (S. 6782)	
dfrat_w	LRAT (S. 6915)	DKVST (S. 6847)
dfrm_w	LRA (S. 6857)	LRAT (S. 6915)
dfrmax_w	LRS (S. 8961)	
dfrmin_w	LRS (S. 8961)	
DFRMK_LT	DKVSDFRM (S. 6836)	
memory	DKVSDFRM (S. 6836)	
dfrmk_w	LRA (S. 6857)	DKVS (S. 6802), DKVSDFRM (S. 6836)
dfrmkb_w	LRA (S. 6857)	
dfrmkf_w	DKVS (S. 6802)	
dfrmkor_w	DKVSDFRM (S. 6836)	
dfrmn_w	LRS (S. 8961)	
dfrmnms_w	LRS (S. 8961)	
dfrmtp_w	LRA (S. 6857)	
dfrmx_w	LRS (S. 8961)	
dfrza_w	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	LRS (S. 8961)
dfrzaf_w	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	LRS (S. 8961)
dfsofmedi_w	DMDFOF (S. 9139)	
dfuelanp_w	bgfkms (S. 879)	
dfuelsan_w	bgfkms (S. 879)	DDKV (S. 963), FUEDK (S. 969)
DHDEVO.fzabgsold	DHDEVO (S. 8426)	
DHDEVO.fzabgzold	DHDEVO (S. 8426)	
dhdevoExpBitsKoop0	DHDEVO (S. 8426)	
dhdevoLocBitsKoop0	DHDEVO (S. 8426)	
DiaActrElecPsDiag_stSig_mp	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	
DiaActrElecPsDiag_stSigCfg_mp	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	
DiaActrElecPsDiag_stSigErrIn-fo_mp	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	
DiaActrElecPsDiag_stTestPls_mp	DiaActr_ElecPsDiag (S. 3452)	
Diag_Gw_bFCMEntryAvl	I14229APPL_RDBI (S. 1914)	
diffhdevti	BGTHDEV (S. 8441)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
difftmtans	BGTMSV (S. 6977)	
difftmtfl	BGTMSV (S. 6977)	
difftmthdv	BGTHDEV (S. 8441)	
DINH_ctMonCorr	DINH (S. 4337)	
DINH_MonNoSync	DINH (S. 4337)	
DINH_stClctFId_mp	DINH (S. 4337)	
DINH_stFId	DINH (S. 4337)	
FId_Unused	DINH (S. 4337)	
FID_ADSLSP	DINH (S. 4337)	
FID_AFRA	DINH (S. 4337)	
FID_AFRAGDI	DINH (S. 4337)	
FID_AFRAT	DINH (S. 4337)	
FID_AORA	DINH (S. 4337)	
FID_AORAGDI	DINH (S. 4337)	
FID_AORAT	DINH (S. 4337)	
FID_ASLS	DINH (S. 4337)	
FID_ATEH	DINH (S. 4337)	
FID_ATEL	DINH (S. 4337)	
FID_ATEN	DINH (S. 4337)	
FId_CoSchedCILCN	DINH (S. 4337)	
FId_DTEVCC	DINH (S. 4337)	
FId_DTEVCCSPL	DINH (S. 4337)	
FId_InhibitAlways	DINH (S. 4337)	
FID_BCV	DINH (S. 4337)	
FID_BFRST	DINH (S. 4337)	
FID_BFVDFRM	DINH (S. 4337)	
FID_BHKT	DINH (S. 4337)	
FID_BLLRCS	DINH (S. 4337)	
FID_BLLRH	DINH (S. 4337)	
FID_BLLRKH	DINH (S. 4337)	
FID_BPLSU	DINH (S. 4337)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	DINH (S. 4337)	
FID_BGFKMS	DINH (S. 4337)	
FID_BGMSDKS	DINH (S. 4337)	
FID_BKSHdopn	DINH (S. 4337)	
FID_BKSd	DINH (S. 4337)	
FID_BKSdsbks	DINH (S. 4337)	
FID_BKSe	DINH (S. 4337)	
FID_BKSnpl	DINH (S. 4337)	
FID_BKSsig	DINH (S. 4337)	
FID_BKSy	DINH (S. 4337)	
FID_CAFIMD	DINH (S. 4337)	
FID_CAFIMRAWD	DINH (S. 4337)	
FID_CBBDIRST	DINH (S. 4337)	
FID_CBGT2ECUOFFE	DINH (S. 4337)	
FID_CBGTHDEV	DINH (S. 4337)	
FID_CBGTOSP	DINH (S. 4337)	
FID_CBKS	DINH (S. 4337)	
FID_CBKS2	DINH (S. 4337)	
FID_CBSTHD	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FID_CDK1P	DINH (S. 4337)	
FID_CDK2P	DINH (S. 4337)	
FID_CDLG	DINH (S. 4337)	
FID_CDSKV	DINH (S. 4337)	
FID_CDSKVR	DINH (S. 4337)	
FID_CDSKVRNO	DINH (S. 4337)	
FID_CDSKVRPO	DINH (S. 4337)	
FID_CDSTTI	DINH (S. 4337)	
FID_CDVEL	DINH (S. 4337)	
FID_CDVER	DINH (S. 4337)	
FID_CECTSE	DINH (S. 4337)	
FID_CEGFE	DINH (S. 4337)	
FID_CETKHL	DINH (S. 4337)	
FID_CETKHT	DINH (S. 4337)	
FID_CHDR	DINH (S. 4337)	
FID_CHDRKH	DINH (S. 4337)	
FID_CHDRPL	DINH (S. 4337)	
FID_CKTWCH	DINH (S. 4337)	
FID_CKTWCHVFZ	DINH (S. 4337)	
FID_CKTWTM	DINH (S. 4337)	
FID_CKTWTMVFZ	DINH (S. 4337)	
FID_CLBK	DINH (S. 4337)	
FID_CLBKP	DINH (S. 4337)	
FID_CLLCSV	DINH (S. 4337)	
FID_CLLKHV	DINH (S. 4337)	
FID_CLLRHV	DINH (S. 4337)	
FID_CLZSRDP	DINH (S. 4337)	
FID_CMDMIL	DINH (S. 4337)	
FID_CMDTSB_VFZG	DINH (S. 4337)	
FID_CNLHP	DINH (S. 4337)	
FID_CNLKO1	DINH (S. 4337)	
FID_CNLKO2	DINH (S. 4337)	
FID_CNLKO3	DINH (S. 4337)	
FID_CNLKO4	DINH (S. 4337)	
FID_CNLKO5	DINH (S. 4337)	
FID_CNLLP	DINH (S. 4337)	
FID_CNLPL	DINH (S. 4337)	
FID_CNLPS	DINH (S. 4337)	
FID_CNSAD	DINH (S. 4337)	
FID_CNSAD2	DINH (S. 4337)	
FID_CNWF	DINH (S. 4337)	
FID_COILT2TOSP	DINH (S. 4337)	
FID_CPBKVR	DINH (S. 4337)	
FID_CPSLS	DINH (S. 4337)	
FID_CPSRB	DINH (S. 4337)	
FID_CPSRP	DINH (S. 4337)	
FID_CPVDR	DINH (S. 4337)	
FID_CPVDR2	DINH (S. 4337)	
FID_CSAFG	DINH (S. 4337)	
FID_CSTHDR	DINH (S. 4337)	
FID_CSTOEN	DINH (S. 4337)	
FID_CSTRTCTL	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FID_CTASRC	DINH (S. 4337)	
FID_CTAVDC	DINH (S. 4337)	
FID_CTEOES	DINH (S. 4337)	
FID_CTEOET	DINH (S. 4337)	
FID_CTM	DINH (S. 4337)	
FID_CTMH	DINH (S. 4337)	
FID_CTMSV	DINH (S. 4337)	
FID_CTUCAN	DINH (S. 4337)	
FID_CTUM3C	DINH (S. 4337)	
FID_CTUMCC	DINH (S. 4337)	
FID_CTUMTA	DINH (S. 4337)	
FID_CTUMTM	DINH (S. 4337)	
FID_CTUTAB	DINH (S. 4337)	
FID_CTUVFZ	DINH (S. 4337)	
FID_ComCIL2ME_BusOff	DINH (S. 4337)	
FID_ComCIL2ME_DSP2	DINH (S. 4337)	
FID_ComCIL2ME_DSP2Tmp	DINH (S. 4337)	
FID_ComCIL2ME_FlTnk	DINH (S. 4337)	
FID_ComCIL2ME_FlTnkQnt	DINH (S. 4337)	
FID_ComCIL2ME_OilT	DINH (S. 4337)	
FID_ComCIL2ME_OilTplaus	DINH (S. 4337)	
FID_ComCIL2ME_STIGN	DINH (S. 4337)	
FID_ComCIL2ME_STIGNTmp	DINH (S. 4337)	
FID_ComCIL2ME_stCANDsp1	DINH (S. 4337)	
FID_DHDEVO	DINH (S. 4337)	
FID_DHFERR	DINH (S. 4337)	
FID_DKRSA	DINH (S. 4337)	
FID_DLBKE	DINH (S. 4337)	
FID_DMDMIL_IgnCyl0	DINH (S. 4337)	
FID_DMDMIL_IgnCyl1	DINH (S. 4337)	
FID_DMDMIL_IgnCyl2	DINH (S. 4337)	
FID_DMDMIL_IgnCyl3	DINH (S. 4337)	
FID_DMDMIL_IgnCyl4	DINH (S. 4337)	
FID_DMDMIL_Inj	DINH (S. 4337)	
FID_DkrsaEpmNoSig	DINH (S. 4337)	
FID_FEDSSB	DINH (S. 4337)	
FID_FOFSTP	DINH (S. 4337)	
FID_FONSTP	DINH (S. 4337)	
FID_GbxMILReqVld	DINH (S. 4337)	
FID_GbxNPosAbsBrk	DINH (S. 4337)	
FID_HEGODYNHK	DINH (S. 4337)	
FID_LDRRMN	DINH (S. 4337)	
FID_LDRRMX	DINH (S. 4337)	
FID_LUSTP	DINH (S. 4337)	
FID_LWSDET	DINH (S. 4337)	
FID_LnKS1	DINH (S. 4337)	
FID_LnKS2	DINH (S. 4337)	
FID_MRLY_STK	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDTsmt	DINH (S. 4337)	
FID_PLSUV	DINH (S. 4337)	
FID_PSRMOZG	DINH (S. 4337)	
FID_PedMovErr	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FID_ProdModCoTE_VW	DINH (S. 4337)	
FID_STRTDIA	DINH (S. 4337)	
FID_T50CAN	DINH (S. 4337)	
FID_T50RETDIA	DINH (S. 4337)	
FID_TAMODL	DINH (S. 4337)	
FID_TMODBKStemp	DINH (S. 4337)	
FID_TMODBKStfst	DINH (S. 4337)	
FID_TSRLX	DINH (S. 4337)	
FID_ThmMng_VW	DINH (S. 4337)	
FID_UEGOHeatrActvS1B1	DINH (S. 4337)	
FID_UEGOHeatrPsDiagRelsS1B1	DINH (S. 4337)	
FID_UegoTstB1	DINH (S. 4337)	
FId_ACClntPCANFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_ACClntPCANRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_ACClntPCANSig	DINH (S. 4337)	
FId_ACCmprCAN	DINH (S. 4337)	
FId_ACCmprCANFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_ACCmprCANRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_ACCompAirT	DINH (S. 4337)	
FId_ACCompClntP	DINH (S. 4337)	
FId_ACCompEnvT	DINH (S. 4337)	
FId_ACComp_AirCTrqDes	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtlGovDvtMax	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtlGovDvtMin	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtlJamThrClsd	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtlJamThrClsdRHU	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtlJamThrOpen	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtlJamThrOpenRHU	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtl_AC	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtl_ESCUCan	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtl_Fan1	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtl_Fan2	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtl_TSC1Can	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtl_pAC	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtl_tEnv	DINH (S. 4337)	
FId_ACCtlnMinClntErr	DINH (S. 4337)	
FId_APP1FinalDef	DINH (S. 4337)	
FId_APP1ProvDef	DINH (S. 4337)	
FId_APP1SRCHigh	DINH (S. 4337)	
FId_APP1SigPath	DINH (S. 4337)	
FId_APP1_Sens	DINH (S. 4337)	
FId_APP2FinalDef	DINH (S. 4337)	
FId_APP2ProvDef	DINH (S. 4337)	
FId_APP2SRCHigh	DINH (S. 4337)	
FId_APP2SigPath	DINH (S. 4337)	
FId_APP2_Sens	DINH (S. 4337)	
FId_APPBrkDef	DINH (S. 4337)	
FId_APPBrkInvld	DINH (S. 4337)	
FId_APPBrkPresMsgErr	DINH (S. 4337)	
FId_APPBrkRatMsgErr	DINH (S. 4337)	
FId_APPDiaDrft	DINH (S. 4337)	
FId_APPDrft	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_APPEPBMsgErr	DINH (S. 4337)	
FId_APPExtBlk	DINH (S. 4337)	
FId_APPKD	DINH (S. 4337)	
FId_APPKD_VSS	DINH (S. 4337)	
FId_APPPrefilg	DINH (S. 4337)	
FId_APPSyncChk	DINH (S. 4337)	
FId_APPSyncDef	DINH (S. 4337)	
FId_APPSyncProvDef	DINH (S. 4337)	
FId_APPSyncSigProv	DINH (S. 4337)	
FId_APPVel	DINH (S. 4337)	
FId_APProvDef	DINH (S. 4337)	
FId_AccPedDO	DINH (S. 4337)	
FId_AccPedNMaxLim	DINH (S. 4337)	
FId_AccPedNMinLim	DINH (S. 4337)	
FId_AccPedNMinLimBrkApp	DINH (S. 4337)	
FId_AccPedNMinLimEPB	DINH (S. 4337)	
FId_AccPedTrqLim	DINH (S. 4337)	
FId_AccPedVel	DINH (S. 4337)	
FId_AccPednClthPrt	DINH (S. 4337)	
FId_AccPednClthPrtESP	DINH (S. 4337)	
FId_AcfexfssFan	DINH (S. 4337)	
FId_AirMod_ChrgExchExhFlap	DINH (S. 4337)	
FId_Airb_bDiDrvAsi_VW	DINH (S. 4337)	
FId_Airbg2MED	DINH (S. 4337)	
FId_AirbgFrmErr	DINH (S. 4337)	
FId_AltIOBEMDef	DINH (S. 4337)	
FId_AltIOBEMFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_AltIOBEMRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_AltIOCANDef	DINH (S. 4337)	
FId_AltIOCANFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_AltIOCANRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_Alt_TrqCan	DINH (S. 4337)	
FId_Alt_TrqHw	DINH (S. 4337)	
FId_AppKDErr	DINH (S. 4337)	
FId_BGDSAD_PModeActv	DINH (S. 4337)	
FId_BGFMSDHFS	DINH (S. 4337)	
FId_BGOSCCat1B1	DINH (S. 4337)	
FId_BGRBS	DINH (S. 4337)	
FId_BKVPhiSlpVld	DINH (S. 4337)	
FId_BKV_phiRoad	DINH (S. 4337)	
FId_BasSvrApplCodGearLvr-Check	DINH (S. 4337)	
FId_BasSvrApplSecC	DINH (S. 4337)	
FId_BasSvrAppl_stFrmMDCS	DINH (S. 4337)	
FId_BattU2MEDSRC	DINH (S. 4337)	
FId_BattUFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_BattUReplVal	DINH (S. 4337)	
FId_BattUSRC	DINH (S. 4337)	
FId_BattUVehSpeed	DINH (S. 4337)	
FId_BrkEBKVErr	DINH (S. 4337)	
FId_BrkESP05Err	DINH (S. 4337)	
FId_BrkFrzVal	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_BrkGnrlErr	DINH (S. 4337)	
FId_BrkNpl	DINH (S. 4337)	
FId_BrkOk	DINH (S. 4337)	
FId_BrkPres	DINH (S. 4337)	
FId_BrkRedCANFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_BrkRedCANRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_BrkRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_BrkSS	DINH (S. 4337)	
FId_BrkSigErr	DINH (S. 4337)	
FId_BrkSigOk	DINH (S. 4337)	
FId_BrkSwtError	DINH (S. 4337)	
FId_CCHdTPlaus	DINH (S. 4337)	
FId_CCHdTPlausCold	DINH (S. 4337)	
FId_CCHdTSTC	DINH (S. 4337)	
FId_CCHdTSTCElecFault	DINH (S. 4337)	
FId_CCHdT_CCTA	DINH (S. 4337)	
FId_CCHdT_CCTM	DINH (S. 4337)	
FId_CCHdT_Cold	DINH (S. 4337)	
FId_CCHdT_El	DINH (S. 4337)	
FId_CCHdT_Pl	DINH (S. 4337)	
FId_CCHdT_StkChk	DINH (S. 4337)	
FId_CCrCsDev	DINH (S. 4337)	
FId_CEngDsTHiMinEna	DINH (S. 4337)	
FId_CEngDsTIUMPR	DINH (S. 4337)	
FId_CEngDsTtmot	DINH (S. 4337)	
FId_CEngTAvrgCEngDsTRaw	DINH (S. 4337)	
FId_CEngTAvrgCHdT	DINH (S. 4337)	
FId_CExhThr	DINH (S. 4337)	
FId_CILCN	DINH (S. 4337)	
FId_CILCNVFZ	DINH (S. 4337)	
FId_CInjCatHeatgDiag	DINH (S. 4337)	
FId_CJ135CtlFullAltvS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_CJ135CtlIPmpS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_CJ135CtlRParlTstdS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_CJ135CtlS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_CJ135CtlSnsrHotS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_CJ135IPmpNoBiasS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_CJ135IPmpNoErrS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_CKHA	DINH (S. 4337)	
FId_CMDGBX	DINH (S. 4337)	
FId_CNLLPBDETEST	DINH (S. 4337)	
FId_CY327SpiCommErr	DINH (S. 4337)	
FId_ChaDiag_bChaElgEx1_VW	DINH (S. 4337)	
FId_Cj135DiagAsicS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_Cj135DiagOlEnaNotEnfS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_Cj135DiagOlEnaS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_Cj135DiagSpiS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_Cj135DiagWireRprtS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_Cj135DiagWireS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_Cj135PerdDiagOperEnaS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_Clth	DINH (S. 4337)	
FId_ClthCAN	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_ClthComPNSig	DINH (S. 4337)	
FId_ClthEPB	DINH (S. 4337)	
FId_ClthEPBPlaus	DINH (S. 4337)	
FId_ClthEPBSensErr	DINH (S. 4337)	
FId_ClthErr	DINH (S. 4337)	
FId_ClthGnrlErr	DINH (S. 4337)	
FId_ClthNPosTst	DINH (S. 4337)	
FId_ClthOpnPT	DINH (S. 4337)	
FId_ClthPNSig	DINH (S. 4337)	
FId_ClthRstTstPrfm	DINH (S. 4337)	
FId_ClthSensSig	DINH (S. 4337)	
FId_ClthSigErr	DINH (S. 4337)	
FId_CoEOMDemGdi	DINH (S. 4337)	
FId_CoEOMDemPfi	DINH (S. 4337)	
FId_CoEOMEngSpdLim	DINH (S. 4337)	
FId_CoEOMGdiModErr	DINH (S. 4337)	
FId_CoEOMPfiModErr	DINH (S. 4337)	
FId_CoEOMSysErrGdiPfi	DINH (S. 4337)	
FId_CoESSRcptSt	DINH (S. 4337)	
FId_CoEngIdlWithInjDurgCmpr-Stk	DINH (S. 4337)	
FId_CoEngVlvLftSpOutl	DINH (S. 4337)	
FId_CoME_AirC_bNIdlDem	DINH (S. 4337)	
FId_CoME_Convst	DINH (S. 4337)	
FId_CoME_IdlDem	DINH (S. 4337)	
FId_CoME_SailErr	DINH (S. 4337)	
FId_CoPTMsgErrTSC2	DINH (S. 4337)	
FId_CoTE_bCanToutAcHeat_VW	DINH (S. 4337)	
FId_CoVOMACCSailVeto	DINH (S. 4337)	
FId_CoVOMAirCNIdlDem	DINH (S. 4337)	
FId_CoVOMEEMSail	DINH (S. 4337)	
FId_CoVOMTiEngRunngThdErr	DINH (S. 4337)	
FId_CoVehBrkPresMsg	DINH (S. 4337)	
FId_CoVehModeDspMlgRls	DINH (S. 4337)	
FId_CoVehModeGenRls	DINH (S. 4337)	
FId_CoVehModeNoEMSnRls	DINH (S. 4337)	
FId_CoVehPnlFunc	DINH (S. 4337)	
FId_CoVehRollrModeRls	DINH (S. 4337)	
FId_CoVehTransptModeRls	DINH (S. 4337)	
FId_CoVehTrqLimErr	DINH (S. 4337)	
FId_ComAC01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComAC01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComAC11Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComAC11DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComAC12RtdDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComAC1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComAC1DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComAC3Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComAC3DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComAC5Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComAC5DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComACC01Def	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_ComACC01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComACC05Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComACC05DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComACC06Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComACC06DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComACC1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComACC1DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComACCADef	DINH (S. 4337)	
FId_ComACCADefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComACCIRSlpRoad	DINH (S. 4337)	
FId_ComACCNoPlaus	DINH (S. 4337)	
FId_ComACCWrngCod	DINH (S. 4337)	
FId_ComACStrtStopDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComACStrtStopDefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComAIRBG01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComAIRBG02Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComAIRBG02DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComAPP	DINH (S. 4337)	
FId_ComAPPErr	DINH (S. 4337)	
FId_ComAPPKD	DINH (S. 4337)	
FId_ComAPPNpl	DINH (S. 4337)	
FId_ComAPPPos	DINH (S. 4337)	
FId_ComAPPPrefilg	DINH (S. 4337)	
FId_ComASTDefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComAWD02Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComAWD02Def2	DINH (S. 4337)	
FId_ComAWD02DefLck	DINH (S. 4337)	
FId_ComAWD02DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComAWD1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComAWD1Def2	DINH (S. 4337)	
FId_ComAWD1DefLck	DINH (S. 4337)	
FId_ComAWD1DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComAirpCACDs	DINH (S. 4337)	
FId_ComBATMAN1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBATMAN1DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBCM01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBCM01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBCM102Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBEM01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBEM01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBEM03Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBEM03DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBEM05Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBEM05DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBEM1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBEM1DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBRK10Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBRK10DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBRK11Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBRK11DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBRK1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBRK1DefTmp	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_ComBRK3Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBRK3DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBRK8Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBRK8DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBSG2Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBSG2DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBSG3Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBSG3DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBSG4Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBSG4DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBST1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComBST1DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComBrkBstLPErrVal	DINH (S. 4337)	
FId_ComBrkTOut	DINH (S. 4337)	
FId_ComCACDsTModVal	DINH (S. 4337)	
FId_ComCANErrCANA	DINH (S. 4337)	
FId_ComCANErrHybCAN	DINH (S. 4337)	
FId_ComCEngDsTErrVal	DINH (S. 4337)	
FId_ComCEngDsTModVal	DINH (S. 4337)	
FId_ComCEngTAvrgErrVal	DINH (S. 4337)	
FId_ComCEngTAvrgModVal	DINH (S. 4337)	
FId_ComCHRSM01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComCHRSM01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComCL5Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComCL5DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComCTRLIGN01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComCTRLIGN01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComCU1RSPDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComCU1RSPDefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComClthErr	DINH (S. 4337)	
FId_ComDCSIntv	DINH (S. 4337)	
FId_ComDCSShOffIrv	DINH (S. 4337)	
FId_ComDIA01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComDIA01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComDSP01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComDSP01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComDSP02Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComDSP02DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComDSP03Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComDSP03DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComEINH01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComEINH01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComELV01RtdDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComELV01RtdDefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComEPB01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComEPB01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComEPB1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComEPB1DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComEPB2RXDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComEPB2RXDefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComEPBActrDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComESCUDef	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_ComESCUDefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP02Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP02DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP03Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP03DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP05Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP05DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP07FRDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP07FRDefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP15Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP15DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP19Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP19DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP21Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP21DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP33Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComESP33DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComESPK10Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComESPK10DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComEngNegAvl	DINH (S. 4337)	
FId_ComEngTrqErr	DINH (S. 4337)	
FId_ComEnvP	DINH (S. 4337)	
FId_ComEpmCrS	DINH (S. 4337)	
FId_ComFA02Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComFA02DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComFanErr1	DINH (S. 4337)	
FId_ComFanErr2	DINH (S. 4337)	
FId_ComFlFltWt	DINH (S. 4337)	
FId_ComFuelSysErr	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX02Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX02DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX03Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX03Def2	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX03DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX04Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX04DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX07PAGDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX07PAGDefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX11Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX11Def2	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX11DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX12Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX12DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX13Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX13DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX14Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX14DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGBX17Def	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_ComGBX17DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGMEDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComGMEDefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW1DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW2Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW2DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW3Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW3DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW4Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW4DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW72Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW72DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW74Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW74DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW80Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComGW80DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComGbxAMax	DINH (S. 4337)	
FId_ComGbxPrt	DINH (S. 4337)	
FId_ComGbxRevGear	DINH (S. 4337)	
FId_ComGearPosV2N	DINH (S. 4337)	
FId_ComHLR01RtdDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComILMF1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComKSY02Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComKSY02DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComKSY04Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComKSY04DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComLH01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComLH01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComLHEPS01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComLWI01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComLWI01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComLghtBCM101Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComLghtBCM101DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComLghtDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComLghtDefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComMFARtdDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComMFG01RtdDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComNEngDes	DINH (S. 4337)	
FId_ComNEngErr	DINH (S. 4337)	
FId_ComNoComFadeoutCANA	DINH (S. 4337)	
FId_ComNoComFadeoutCANB	DINH (S. 4337)	
FId_ComNoComFadeoutCANC	DINH (S. 4337)	
FId_ComNoComFadeoutCAND	DINH (S. 4337)	
FId_ComOilShrtTAvrgErr	DINH (S. 4337)	
FId_ComOilTErrVal	DINH (S. 4337)	
FId_ComOilTModVal	DINH (S. 4337)	
FId_ComPIntMnf	DINH (S. 4337)	
FId_ComPRKA01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComPRKA01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComPRKH01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComPRKH01DefTmp	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_ComPRKH1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComPRKH1DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComQS1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComQS1DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComQSP01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComQSP01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComSMLS01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComSTH01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComSTH01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComSTIGN01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComSTIGN01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComSTS01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComSTS01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComSYS01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComSYS01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComSYS1DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComShtrNotRdy	DINH (S. 4337)	
FId_ComStAuxHtg	DINH (S. 4337)	
FId_ComTCSDCSDef	DINH (S. 4337)	
FId_ComTCSDCSDefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComTCSIntv	DINH (S. 4337)	
FId_ComTOSErr	DINH (S. 4337)	
FId_ComTOSSensErr	DINH (S. 4337)	
FId_ComTOutFadeoutCANA	DINH (S. 4337)	
FId_ComTOutFadeoutCANATmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComTOutFadeoutCANB	DINH (S. 4337)	
FId_ComTOutFadeoutCANBTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComTOutFadeoutCANC	DINH (S. 4337)	
FId_ComTOutFadeoutCANCTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComTOutFadeoutCAND	DINH (S. 4337)	
FId_ComTOutFadeoutCANDTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComTRLR01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComTRLR01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSC1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSC1Def2	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSC1DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSC2Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSC2Def2	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSC2DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSC3DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSC6Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSC6DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSGBT1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSGFT01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSGFT02Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSGFT02DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSGFT1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSGHL1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComTSGHR1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComThrVlv	DINH (S. 4337)	
FId_ComTkaErr	DINH (S. 4337)	
FId_ComTkkhErr	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_ComTrqErrAC	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqErrAlt	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqErrCP	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqErrCaS	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqErrEGR	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqErrEpmCrs	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqErrICOIrv	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqErrLam	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqErrLeakPreTV	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqErrLimpAir	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqErrMisf	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqErrMnLdSens	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqErrStrg	DINH (S. 4337)	
FId_ComTrqFrc	DINH (S. 4337)	
FId_ComUHR01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComVSG1Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComVZE01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComWBA03Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComWBA03DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComWFS01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComWFS01DefTmp	DINH (S. 4337)	
FId_ComWWSS01Def	DINH (S. 4337)	
FId_ComWaPmpHeatErr	DINH (S. 4337)	
FId_ComWkupDoor	DINH (S. 4337)	
FId_ComWkupFlPmp	DINH (S. 4337)	
FId_ConvLdNTrbnCan	DINH (S. 4337)	
FId_ConvLdOilTemp	DINH (S. 4337)	
FId_ConvLdTrqLdCan	DINH (S. 4337)	
FId_CrCsDev	DINH (S. 4337)	
FId_CritFan1Err	DINH (S. 4337)	
FId_CtTCtl_Fan1Err	DINH (S. 4337)	
FId_CtTCtl_Fan2Err	DINH (S. 4337)	
FId_CtTDIUMPR	DINH (S. 4337)	
FId_CtTErr	DINH (S. 4337)	
FId_DIUMPRCldStrtMon	DINH (S. 4337)	
FId_DIUMPREvapMon	DINH (S. 4337)	
FId_DIUMPRGenDenom1	DINH (S. 4337)	
FId_DIUMPRGenDenom1PDTC	DINH (S. 4337)	
FId_DIUMPRGenDenom2	DINH (S. 4337)	
FId_DIUMPRGenDenom3	DINH (S. 4337)	
FId_DIUMPRIgn	DINH (S. 4337)	
FId_DSMWarmUpCycle	DINH (S. 4337)	
FId_DfesEnvSigDate	DINH (S. 4337)	
FId_DfesEnvSigDateFrz	DINH (S. 4337)	
FId_DfesEnvSigMlg	DINH (S. 4337)	
FId_DfesEnvSigMlgFrz	DINH (S. 4337)	
FId_DfftlLimIntv	DINH (S. 4337)	
FId_Disp_bDeacDispCalc_VW	DINH (S. 4337)	
FId_Disp_bSrcCurVal_VW	DINH (S. 4337)	
FId_DoaGovr	DINH (S. 4337)	
FId_DrvInfoPResNErr	DINH (S. 4337)	
FId_DrvModSwt_errComCord_VW	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_DrvModSwt_errComLev_VW	DINH (S. 4337)	
FId_DrvModSwt_errComTra_VW	DINH (S. 4337)	
FId_DrvSit_agPwrstgFail_VW	DINH (S. 4337)	
FId_DsplFlTnk	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDO2OffsRstDsmS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDO2_LamOffsFastS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDO2_LamOffsSlowS1	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDUS2B1DlyEvln	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDUS2B1LtrDly	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDUS2B1LtrPT1	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDUS2B1PT1Evln	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDUS2B1RtlDly	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDUS2B1RtlPT1	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDUS2B1TarEvln	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDUS2B1TarLean	DINH (S. 4337)	
FId_EGSDUS2B1TarRich	DINH (S. 4337)	
FId_EKPFlTnkQnt	DINH (S. 4337)	
FId_EngDaDsplMlg	DINH (S. 4337)	
FId_EngDaRunInEna	DINH (S. 4337)	
FId_EngDaTotDst	DINH (S. 4337)	
FId_EngDemTqLimnCamsftErr	DINH (S. 4337)	
FId_EngDemTqLimnExhFlp	DINH (S. 4337)	
FId_EngDemTqLimnFuPmpErr	DINH (S. 4337)	
FId_EngDemTqLimnGdiEomErr	DINH (S. 4337)	
FId_EngDemTqLimnOilPmp	DINH (S. 4337)	
FId_EngDemTrqLimErrAPP	DINH (S. 4337)	
FId_EngPrtComTSC1	DINH (S. 4337)	
FId_EngPrtErrVehV	DINH (S. 4337)	
FId_EngReqProdMod	DINH (S. 4337)	
FId_EngReqTransptMod	DINH (S. 4337)	
FId_EnvTMdl	DINH (S. 4337)	
FId_EnvTtumg	DINH (S. 4337)	
FId_EpmBCr	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSAdapCaSI1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSAdapCaSO1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSAdapRstI1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSAdapRstO1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSDiagI1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSDiagO1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSErrCaSI1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSErrCaSO1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSOfsDiagCaSI1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSOfsDiagCaSO1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSSegI1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSSegO1	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCaSSpdPlaus	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCrSDiag	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCrSDiagVeh	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCrSErr	DINH (S. 4337)	
FId_EpmCrSRareReset	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_EpmCrSRareStop	DINH (S. 4337)	
FId_EpmOpMode_ALELock	DINH (S. 4337)	
FId_EpmOpMode_DirStLock	DINH (S. 4337)	
FId_EpmOpMode_InjLock	DINH (S. 4337)	
FId_EpmRRSDGIFaultCheck	DINH (S. 4337)	
FId_EpmRRSRdCheck	DINH (S. 4337)	
FId_EpmSynLockCaSSync	DINH (S. 4337)	
FId_ErrBrkpMnCyl_VW	DINH (S. 4337)	
FId_ErrContnsSens1Bnk1	DINH (S. 4337)	
FId_ErrHeatrCtlSens1Bnk1	DINH (S. 4337)	
FId_ExhFlp2CircErr	DINH (S. 4337)	
FId_ExhFlp2PsErr	DINH (S. 4337)	
FId_ExhFlpCircErr	DINH (S. 4337)	
FId_ExhFlpPsErr	DINH (S. 4337)	
FId_ExhTSnsrSentB1	DINH (S. 4337)	
FId_ExhTSnsrSentDiagB1	DINH (S. 4337)	
FId_FLBSKFHMBHWF	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl1SafSt	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtlACDemInit	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtlACDemInitLim	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtlCHdT	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtlGbxHtg	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtlTMEDemInit	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtlTMEDemInitLim	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtlTMEEcuInin	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl_ACDem	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl_ACPres	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl_ClntTempDyn	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl_ClntTempSens	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl_CtTErr	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl_Fan1Err	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl_FanErr	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl_GbxDem	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl_GbxtOil	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl_OilTemp	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl_tEnv	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtl_vVeh	DINH (S. 4337)	
FId_FanCtlr1Err	DINH (S. 4337)	
FId_FanErr	DINH (S. 4337)	
FId_FanPsErr	DINH (S. 4337)	
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr	DINH (S. 4337)	
FId_FlLvlElecErr	DINH (S. 4337)	
FId_FlLvlErr	DINH (S. 4337)	
FId_FlLvlPlausElecErr	DINH (S. 4337)	
FId_FlLvlVErr	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlAVCAdprCBBNWEErr-Intk	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlAVCAdprIntkB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlAVCAdprNWSEErrIntk	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlAVCAdprOutlB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlAdpnEnaIntk	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlAdpnEnaOutl	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_GEVCtlCamsftErrCritOvl	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlMinOvlIntk	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlMinOvlOutl	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlPhaEnaIntk	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlPhaEnaOutl	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlPhaSpTstrIntk	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlPhaSpTstrOutl	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntk	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlReqRefAdpnTstr-IntkTstd	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutl	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlReqRefAdpnTstr-OutlTstd	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlVariIntkInhb	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlVariOutlInhb	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlVlvOpenClsdIntkB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVCtlVlvOpenClsdOutlB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvDsbcHdp	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-IntkB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-OutlB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvPhaPsDiagIntkB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvPhaPsDiagOutlB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvPhaPsIntkB1	DINH (S. 4337)	
FId_GEVlvPhaPsOutlB1	DINH (S. 4337)	
FId_GGPBKVCan	DINH (S. 4337)	
FId_GGPBKVMaxErr	DINH (S. 4337)	
FId_GGPBKVMinErr	DINH (S. 4337)	
FId_GGPBKVpBKVE	DINH (S. 4337)	
FId_GbxNPosAdap	DINH (S. 4337)	
FId_GbxNPosClth	DINH (S. 4337)	
FId_GbxNPosDet	DINH (S. 4337)	
FId_GbxNPosGear	DINH (S. 4337)	
FId_GbxNPosPlausHi	DINH (S. 4337)	
FId_GbxNPosPlausLo	DINH (S. 4337)	
FId_GbxNPosRaw	DINH (S. 4337)	
FId_GbxNPosVltg	DINH (S. 4337)	
FId_GbxPTPsRlsPs	DINH (S. 4337)	
FId_GbxPTPsRlsPsAT	DINH (S. 4337)	
FId_GbxPTPsTra	DINH (S. 4337)	
FId_GbxPtPsACCHalt	DINH (S. 4337)	
FId_GbxPtPsAutoHld	DINH (S. 4337)	
FId_GbxPtPsEpb	DINH (S. 4337)	
FId_GlbDaBrkIncIni	DINH (S. 4337)	
FId_GlbDaLSumvXPtd	DINH (S. 4337)	
FId_GlbDaVehHalt	DINH (S. 4337)	
FId_GlbDaVehVHalt	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_GlbDaVehvLowVltg	DINH (S. 4337)	
FId_GlbDaWhlIncFrtLeft	DINH (S. 4337)	
FId_GlbDaWhlIncFrtRht	DINH (S. 4337)	
FId_GlbDaWhlIncLoVltg	DINH (S. 4337)	
FId_GlbDaWhlIncRrLeft	DINH (S. 4337)	
FId_GlbDaWhlIncRrRht	DINH (S. 4337)	
FId_GlbDalWhlCirc	DINH (S. 4337)	
FId_HEGOS2B1DElec	DINH (S. 4337)	
FId_HEGOS2B1DHtg	DINH (S. 4337)	
FId_HEGOS2B1Htg	DINH (S. 4337)	
FId_HEGOS2B1InVld	DINH (S. 4337)	
FId_HLSDemErr1	DINH (S. 4337)	
FId_HLSDemErr2	DINH (S. 4337)	
FId_HLSDemIntkAirTemp	DINH (S. 4337)	
FId_HLSDemMotTemp	DINH (S. 4337)	
FId_HLSDemOilTemp	DINH (S. 4337)	
FId_HLSDem_PModeActv	DINH (S. 4337)	
FId_HLSDem_TModeActv	DINH (S. 4337)	
FId_HLSDem_TraSubFcn	DINH (S. 4337)	
FId_HLSDem_nMaxLimErr1	DINH (S. 4337)	
FId_HLSDem_nMaxLimErr2	DINH (S. 4337)	
FId_HLSDem_nMaxLimErr3	DINH (S. 4337)	
FId_HLSDem_nMaxVErr	DINH (S. 4337)	
FId_HiPPmp	DINH (S. 4337)	
FId_HiPPmpPlaus	DINH (S. 4337)	
FId_InhbLamDynS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_InhibitNever	DINH (S. 4337)	
FId_InjSysRelsFirstInj	DINH (S. 4337)	
FId_InjSysSyncPfiRels	DINH (S. 4337)	
FId_IntkAirTCEngDsTVldSENT-Snsr1	DINH (S. 4337)	
FId_IntkAirTCEngDsTVldSENT-Snsr2	DINH (S. 4337)	
FId_IntkAirTSnsr1Elec	DINH (S. 4337)	
FId_IntkAirTSnsr1ElecErr	DINH (S. 4337)	
FId_IntkAirTSnsr1SENTConnErr	DINH (S. 4337)	
FId_IntkAirTSnsr1SENTLoU	DINH (S. 4337)	
FId_IntkAirTSnsr1Sum	DINH (S. 4337)	
FId_IntkAirTSnsr2Elec	DINH (S. 4337)	
FId_IntkAirTSnsr2ElecErr	DINH (S. 4337)	
FId_IntkAirTSnsr2SENTConnErr	DINH (S. 4337)	
FId_IntkAirTSnsr2SENTLoU	DINH (S. 4337)	
FId_IntkAirTSnsr2Sum	DINH (S. 4337)	
FId_KnDetSens1	DINH (S. 4337)	
FId_KnDetSens2	DINH (S. 4337)	
FId_LASAdapt	DINH (S. 4337)	
FId_LASComFltEpb01	DINH (S. 4337)	
FId_LASComFltEsp02	DINH (S. 4337)	
FId_LASFrzValEpb01	DINH (S. 4337)	
FId_LASFrzValEsp02	DINH (S. 4337)	
FId_LASHoodOpnErr	DINH (S. 4337)	
FId_LASReplValEpb01	DINH (S. 4337)	
FId_LASReplValEsp02	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_LIGovDfrstI	DINH (S. 4337)	
FId_LIGovUndrBrk	DINH (S. 4337)	
FId_LMLev_bMainBtnPlaus_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVDes_aLimBrk_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVDes_stDisp_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVDes_stShOffIrv_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVDes_stShOffRv_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVLim_bCoLim_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVLim_bEspFailLim_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVLim_bFidLim1_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVLim_bFidLim2_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVLim_bFidLim3_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVLim_bOilLim_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVLim_bProdLim_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVLim_bRadBliLim_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVLim_bTrckAuth_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LMVLim_bTrptLim_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LihAccCrCtl_VW	DINH (S. 4337)	
FId_LowPresOilP	DINH (S. 4337)	
FId_MainLoadSensOk	DINH (S. 4337)	
FId_MfPsDia1	DINH (S. 4337)	
FId_MisfDetVehSpdDiag	DINH (S. 4337)	
FId_NDispOptm_errGearBx_VW	DINH (S. 4337)	
FId_NDispOptm_vVeh_VW	DINH (S. 4337)	
FId_NLimVehHalt	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDCom	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDFlLvlChk	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDGen	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDReqDiag	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDSmallLeak	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDSmlLeak6	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDSmlLeak8	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDSwChk	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDTamRngL	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDTsmtChk	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDcstd	DINH (S. 4337)	
FId_NVLDswerror	DINH (S. 4337)	
FId_NotVldCtWhlInc_VW	DINH (S. 4337)	
FId_OilADCDynTst	DINH (S. 4337)	
FId_OilCANFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_OilCANRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_OilCANTOSFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_OilCEngDsTRepl	DINH (S. 4337)	
FId_OilDynTst	DINH (S. 4337)	
FId_OilLvlATasLas	DINH (S. 4337)	
FId_OilPCtlChainLen	DINH (S. 4337)	
FId_OilPCtlErrPlausChk	DINH (S. 4337)	
FId_OilPCtlLASErr	DINH (S. 4337)	
FId_OilPCtlRedLmp	DINH (S. 4337)	
FId_OilPCtlTASErr	DINH (S. 4337)	
FId_OilPCtlVlv	DINH (S. 4337)	
FId_OilPCtlWarnHPNotReq	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_OilPCtlWarnTrqLimn	DINH (S. 4337)	
FId_OilPCtlWarnYellowLmp	DINH (S. 4337)	
FId_OilPCtl_tiEngOff	DINH (S. 4337)	
FId_OilPPlausAftRun	DINH (S. 4337)	
FId_OilPPlausMax	DINH (S. 4337)	
FId_OilPPlausMin	DINH (S. 4337)	
FId_OilPPlausT15	DINH (S. 4337)	
FId_OilPSent	DINH (S. 4337)	
FId_OilPSentDiag	DINH (S. 4337)	
FId_OilPSentErr	DINH (S. 4337)	
FId_OilPULSDynTst	DINH (S. 4337)	
FId_OilTCANFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_OilTCANRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_OilTFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_OilTRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_OilTSS	DINH (S. 4337)	
FId_OilTempTimeFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_OilTempTimeRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_OilTimeRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_PEnvMeasVld	DINH (S. 4337)	
FId_PEnvPlausDiagVDD	DINH (S. 4337)	
FId_PEnvRawVldVDD	DINH (S. 4337)	
FId_PEnvSigRngVld	DINH (S. 4337)	
FId_PEnvThrVlvVld	DINH (S. 4337)	
FId_PEnvVldVDD	DINH (S. 4337)	
FId_PIntkMnfldPlaus	DINH (S. 4337)	
FId_PIntkVUsSent	DINH (S. 4337)	
FId_PIntkVUsSspB1	DINH (S. 4337)	
FId_PSPPsErr	DINH (S. 4337)	
FId_PTGbxTra	DINH (S. 4337)	
FId_PTGbxTraNplChk	DINH (S. 4337)	
FId_PTGripDebPtd	DINH (S. 4337)	
FId_PTLoTrqLos	DINH (S. 4337)	
FId_PTTrqRatCANPtd	DINH (S. 4337)	
FId_PThrVlvUsSent	DINH (S. 4337)	
FId_PThrVlvUsSspB1	DINH (S. 4337)	
FId_ProdnModeActv	DINH (S. 4337)	
FId_QbitClth_VW	DINH (S. 4337)	
FId_QbitEnvP_VW	DINH (S. 4337)	
FId_RailPSent	DINH (S. 4337)	
FId_RailPSentSsp	DINH (S. 4337)	
FId_RedBrkCANFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_RedBrkCANRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_SCtPmp3CircErr	DINH (S. 4337)	
FId_SCtPmp3PsErr	DINH (S. 4337)	
FId_SLmpCtlATasLas	DINH (S. 4337)	
FId_SLmpCtlFacQl	DINH (S. 4337)	
FId_SLmpCtlFilgLvlErr	DINH (S. 4337)	
FId_SLmpCtlMlg	DINH (S. 4337)	
FId_SLmpCtlOilP	DINH (S. 4337)	
FId_SLmpCtlOilSensErr	DINH (S. 4337)	
FId_SLmpCtlOilSensPlsErr	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_SLmpCtlOilStatic	DINH (S. 4337)	
FId_SLmpCtlOilTErr	DINH (S. 4337)	
FId_SLmpCtlShowRoom	DINH (S. 4337)	
FId_SLmpCtlTASLASErr	DINH (S. 4337)	
FId_SLmpCtlTOSErr	DINH (S. 4337)	
FId_SLmpCtlVehv	DINH (S. 4337)	
FId_SSEUI_EngStopPhd	DINH (S. 4337)	
FId_SSEUI_ErrBrk	DINH (S. 4337)	
FId_SSEUI_ErrCAN	DINH (S. 4337)	
FId_SSEUI_ErrClth	DINH (S. 4337)	
FId_SSEUI_ErrStrg	DINH (S. 4337)	
FId_SSEUI_ErrWiRstrt	DINH (S. 4337)	
FId_SSEUI_ErrWoRstrt	DINH (S. 4337)	
FId_SWaPmp2SafSt	DINH (S. 4337)	
FId_SWaPmp5Err	DINH (S. 4337)	
FId_SWaPmp5SafSt	DINH (S. 4337)	
FId_SWaPmpAirC	DINH (S. 4337)	
FId_SWaPmpAuxHtg	DINH (S. 4337)	
FId_SWaPmpAuxHtgReq	DINH (S. 4337)	
FId_SWaPmpRmnHt	DINH (S. 4337)	
FId_SailOvrRunDiagPhd	DINH (S. 4337)	
FId_ShortTr	DINH (S. 4337)	
FId_ShortTrAct	DINH (S. 4337)	
FId_ShortTrGbx	DINH (S. 4337)	
FId_ShtrpClth	DINH (S. 4337)	
FId_ShtrpEPBClsd	DINH (S. 4337)	
FId_ShtrpGbx	DINH (S. 4337)	
FId_SiaVehVPlaus	DINH (S. 4337)	
FId_SpdDemNDesShtrp	DINH (S. 4337)	
FId_StrgWhlFrz	DINH (S. 4337)	
FId_StrgWhlFrzADS	DINH (S. 4337)	
FId_StrgWhlRpl	DINH (S. 4337)	
FId_StrgWhlRplADS	DINH (S. 4337)	
FId_Strt	DINH (S. 4337)	
FId_StrtCtlGbxPNPos	DINH (S. 4337)	
FId_StrtCtlSiaRel	DINH (S. 4337)	
FId_StrtCtlT15RlsCAN	DINH (S. 4337)	
FId_StrtStopHis_tiFail_VW	DINH (S. 4337)	
FId_StrtStopHis_tiIni_VW	DINH (S. 4337)	
FId_StrtStopSwt_swi_VW	DINH (S. 4337)	
FId_SubsValRatTrqDfftl	DINH (S. 4337)	
FId_SysInhAccCrCtl_VW	DINH (S. 4337)	
FId_SysOpmDrv_bStgVld_VW	DINH (S. 4337)	
FId_SysOpmSfty_errDrvDoor_VW	DINH (S. 4337)	
FId_SysOpmSfty_errVehSpd_VW	DINH (S. 4337)	
FId_T50RmtStrtCan	DINH (S. 4337)	
FId_T50StrtLockMcu	DINH (S. 4337)	
FId_TABMOTOKF	DINH (S. 4337)	
FId_TABMOTZF	DINH (S. 4337)	
FId_TASAdapt	DINH (S. 4337)	
FId_TASCANFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_TASCANReplVal	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_TASHoodOpnErr	DINH (S. 4337)	
FId_TOSPM	DINH (S. 4337)	
FId_TOSPMADI	DINH (S. 4337)	
FId_TWCCILck	DINH (S. 4337)	
FId_TWCCILckExtd	DINH (S. 4337)	
FId_TWCCIRstB1	DINH (S. 4337)	
FId_TWCCIRstDSMClearB1	DINH (S. 4337)	
FId_TWCCLsuB1	DINH (S. 4337)	
FId_TWCCLsuCyc	DINH (S. 4337)	
FId_TWCCLsuDynB1	DINH (S. 4337)	
FId_TWCCMisfDetn	DINH (S. 4337)	
FId_TWCDPriCatParB1	DINH (S. 4337)	
FId_TWCDPriCatVldnB1	DINH (S. 4337)	
FId_TelltlstHotLmp	DINH (S. 4337)	
FId_TraASTNplWiResu	DINH (S. 4337)	
FId_TraASTNplWoResu	DINH (S. 4337)	
FId_TraDfltnIncGbx	DINH (S. 4337)	
FId_TraEngFrc	DINH (S. 4337)	
FId_TraEngFrcVehSpd	DINH (S. 4337)	
FId_TraFrznIncGbx	DINH (S. 4337)	
FId_TraGbxNMaxPrt	DINH (S. 4337)	
FId_TraGbxPrtMsg	DINH (S. 4337)	
FId_TraGbxPrtMsgFrz	DINH (S. 4337)	
FId_TraGbxTSCLeadMsg	DINH (S. 4337)	
FId_TraGbxTSCMsg	DINH (S. 4337)	
FId_TraGearInfoDet	DINH (S. 4337)	
FId_TraGearInfoGearShftActv	DINH (S. 4337)	
FId_TraGearInfoInfoCan	DINH (S. 4337)	
FId_TraGearInfoLevPos	DINH (S. 4337)	
FId_TraGearInfoLoRng	DINH (S. 4337)	
FId_TraGearInfoRTra	DINH (S. 4337)	
FId_TraGearInfoRevGear	DINH (S. 4337)	
FId_TraGearLvrMsgErr	DINH (S. 4337)	
FId_TraGearLvrPosStopEna	DINH (S. 4337)	
FId_TraGearLvrPosStrtEna	DINH (S. 4337)	
FId_TraGearPosV2N	DINH (S. 4337)	
FId_TraNOvrdClntTErr	DINH (S. 4337)	
FId_TraNOvrdErr	DINH (S. 4337)	
FId_TraRatNOvrdErr	DINH (S. 4337)	
FId_TraTIILeadNplWiResu	DINH (S. 4337)	
FId_TraTIILeadNplWoResu	DINH (S. 4337)	
FId_TraTIINplWiResu	DINH (S. 4337)	
FId_TraTIINplWoResu	DINH (S. 4337)	
FId_TraTrbnSpdMsgErr	DINH (S. 4337)	
FId_TranGbxIncErr	DINH (S. 4337)	
FId_UEGODiagRelsS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOHeatrErrS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOHeatrLrgTWinS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOHtrCtlOffS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOHtrCtlRedS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOHtrCtlStopS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOHtrCtlUpS1B1	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_UEGOIPmpEvlnRelsS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOIPmpTCorrnS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOIPmpTRelsS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOLamRecprMdlRelsS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOLamRelsS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOLoDiagS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOPrmntDiagS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOStrtDiagS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UEGOTEvlnRelsS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UegoInhbOperRelsS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_UegoIntrptSpclRels	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_aDeBrkLo_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_aDiag_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_aLgt_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_aTrv_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_agStg_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_errSigAcc_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_posnGearSel_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_rGearBx_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stAccDiag_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stBrkLghtIrv_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stBrkLght_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stBrkPedPlaus_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stBrk_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanAcc_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanAirb_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanAllWhl_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanBrk_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanDisp_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanEpb_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanGearBx_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanGw_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanLght_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanLvl_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanParkAsi_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanPreAcc_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanPreBrk_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanPreUsrIf_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanSmtParkAsi_-VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanStgWhl_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanTrailAsi_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanTrail_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanTrckSys_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCanUsrIfCr_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCluFail_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stCodFail_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stGearBxTyp_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stLevCrCtl_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stLev_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_stModClu_VW	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_VLCAvl_stShOffRev_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_tqLosGearBx_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCAvl_v_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCVehA_aLgt_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCVehA_aTrv_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCVehA_agStg_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCVehA_stWhlFrntLe_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCVehA_stWhlFrntRi_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCVehA_stWhlReLe_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VLCVehA_stWhlReRi_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VMSICANTOut	DINH (S. 4337)	
FId_VMSICANVehV	DINH (S. 4337)	
FId_VMSIDCSFrz	DINH (S. 4337)	
FId_VMSIDCSRmpShOff	DINH (S. 4337)	
FId_VMSIDCSShOff	DINH (S. 4337)	
FId_VMSITCSFrz	DINH (S. 4337)	
FId_VMSITCSRmpShOff	DINH (S. 4337)	
FId_VMSITCSShOff	DINH (S. 4337)	
FId_VSTMSVtemp	DINH (S. 4337)	
FId_VehFRstn_bRollMod_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VehMoveDet_ctFrntLe_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VehMoveDet_ctFrntRi_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VehMoveDet_ctReLe_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VehMoveDet_ctReRi_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VehMoveDet_uLoWhlInc_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VehMoveDet_vFailVal_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VehSpdSens	DINH (S. 4337)	
FId_VehVAccCANFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_VehVAccCANRplVal	DINH (S. 4337)	
FId_VehVCom	DINH (S. 4337)	
FId_VehVComDspl	DINH (S. 4337)	
FId_VehVFrzVal	DINH (S. 4337)	
FId_VehVMon	DINH (S. 4337)	
FId_VehVPlaus	DINH (S. 4337)	
FId_VehVReplVal	DINH (S. 4337)	
FId_VehVSens	DINH (S. 4337)	
FId_VehVSglWhlErr	DINH (S. 4337)	
FId_Veh_bRollModAct_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VldtLamDynS1B1	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_bSwtAftStrtFcm-Clr_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk0Cyl1Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk0Cyl2Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk0Cyl3Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk0Cyl4Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk0Cyl5Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk1Cyl1Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk1Cyl2Ex_VW	DINH (S. 4337)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk1Cyl3Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk1Cyl4Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSigDiag-Stk1Cyl5Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl1Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl2Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl3Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl4Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSwt-Stk0Cyl5Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl1Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl2Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl3Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl4Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDeb_errSwt-Stk1Cyl5Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlEna_bEna_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlEna_cycScg_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlEol_bEna_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlStc_cycSumEx_VW	DINH (S. 4337)	
FId_VvlStc_errSumEx_VW	DINH (S. 4337)	
FId_WaPmpDiag_bDiagElLpVlv_-VW	DINH (S. 4337)	
FId_WaPmpDiag_bFailCoSens_VW	DINH (S. 4337)	
DINH_xFIDObsvInh_mp	DINH (S. 4337)	
DINH_xFIDObsvRls_mp	DINH (S. 4337)	
Disp_b_vMile_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Disp_bMain_vMile_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Disp_stDisp_vCtl_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Disp_stDisp_vLim_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Disp_vVeh_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DistTqSet_tqDesWoutIntv_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
DIUMPR_ctGenDenom	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_ctIgn	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_Den	DIUMPR (S. 4465)	
FID_ADSLSP	DIUMPR (S. 4465)	
FId_DTEVCC	DIUMPR (S. 4465)	
FId_DTEVCCSPL	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BHKT	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRCS	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRH	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRKH	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BPLSU	DIUMPR (S. 4465)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CAFIMD	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CAFIMRAWD	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDSKVR	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDVEL	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDVER	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CETKHL	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CETKHT	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CHDRKH	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CLBK	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPBKVR	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPSRP	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPVDR	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTEOES	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTEOET	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTM	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTMH	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTUM3C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_LDRRMN	DIUMPR (S. 4465)	
FID_PedMovErr	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTPlaus	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTPlausCold	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTSTC	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTSTCElecFault	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CEngDsTIUMPR	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CInjCatHeatgDiag	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CtTDIUMPR	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1LtrDly	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1LtrPT1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1RtlDly	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1RtlPT1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1TarLean	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1TarRich	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_FanErr	DIUMPR (S. 4465)	
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	DIUMPR (S. 4465)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-IntkB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-OutlB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_HEGOS2B1DHtg	DIUMPR (S. 4465)	
FId_InhbLamDynS1B1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDCom	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDReqDiag	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSmlLeak6	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSmlLeak8	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSwChk	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTamRngL	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTsmt	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTsmtChk	DIUMPR (S. 4465)	
FId_PEnvPlausDiagVDD	DIUMPR (S. 4465)	
FId_TWCDPriCatParB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_UEGOPrmntDiagS1B1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_Num	DIUMPR (S. 4465)	
FID_ADSLSP	DIUMPR (S. 4465)	
FId_DTEVCC	DIUMPR (S. 4465)	
FId_DTEVCCSPL	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BHKT	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRCS	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRH	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRKH	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BPLSU	DIUMPR (S. 4465)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CAFIMD	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CAFIMRAWD	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDSKVR	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDVEL	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDVER	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CETKHL	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CETKHT	DIUMPR (S. 4465)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FID_CHDRKH	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CLBK	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPBKVR	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPSRP	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPVDR	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTEOES	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTEOET	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTM	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTMH	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTUM3C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_LDRRMN	DIUMPR (S. 4465)	
FID_PedMovErr	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTPlaus	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTPlausCold	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTSTC	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTSTCElecFault	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CEngDsTIUMPR	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CInjCatHeatgDiag	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CtTDIUMPR	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1LtrDly	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1LtrPT1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1RtlDly	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1RtlPT1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1TarLean	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1TarRich	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_FanErr	DIUMPR (S. 4465)	
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-IntkB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-OutlB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_HEGOS2B1DHtg	DIUMPR (S. 4465)	
FId_InhbLamDynS1B1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDCom	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDReqDiag	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSmlLeak6	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSmlLeak8	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSwChk	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTamRngL	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTsmt	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTsmtChk	DIUMPR (S. 4465)	
FId_PEnvPlausDiagVDD	DIUMPR (S. 4465)	
FId_TWCDPriCatParB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_UEGOPrmntDiagS1B1	DIUMPR (S. 4465)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_numIndGrp	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_rValRatMin	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_St	DIUMPR (S. 4465)	
FID_ADSLSP	DIUMPR (S. 4465)	
FId_DTEVCC	DIUMPR (S. 4465)	
FId_DTEVCCSPL	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BHKT	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRCS	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRH	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BLLRKH	DIUMPR (S. 4465)	
FID_BPLSU	DIUMPR (S. 4465)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CAFIMD	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CAFIMRAWD	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDSKVR	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDVEL	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CDVER	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CETKHL	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CETKHT	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CHDRKH	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CLBK	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPBKVR	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPSRP	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CPVDR	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTEOES	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTEOET	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTM	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTMH	DIUMPR (S. 4465)	
FID_CTUM3C	DIUMPR (S. 4465)	
FID_LDRRMN	DIUMPR (S. 4465)	
FID_PedMovErr	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTPlaus	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTPlausCold	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTSTC	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CCHdTSTCElecFault	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CEngDsTIUMPR	DIUMPR (S. 4465)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_CInjCatHeatgDiag	DIUMPR (S. 4465)	
FId_CtTDIUMPR	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1LtrDly	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1LtrPT1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1RtlDly	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1RtlPT1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1TarLean	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EGSDUS2B1TarRich	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSI1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_EpmCaSOfsErrCaSO1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_FanErr	DIUMPR (S. 4465)	
FId_FlDevPlauDiagFuSnsr	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-IntkB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaCsers-OutlB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_HEGOS2B1DHtg	DIUMPR (S. 4465)	
FId_InhbLamDynS1B1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDCom	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDReqDiag	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSmlLeak6	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSmlLeak8	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDSwChk	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTamRngL	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTsmt	DIUMPR (S. 4465)	
FId_NVLDTsmtChk	DIUMPR (S. 4465)	
FId_PEnvPlausDiagVDD	DIUMPR (S. 4465)	
FId_TWCDPriCatParB1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_UEGOPrmntDiagS1B1	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl1Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl2Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl3Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl4Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk0Cyl5Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl1Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl2Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl3Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl4Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
FId_VvlDiag_bIumpr-Stk1Cyl5Ex_VW	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_stCldStrtDen	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_stCldStrtMon	DIUMPR (S. 4465)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DIUMPR_stEnaDenom	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_stEnaPDTC	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_stEvapDen	DIUMPR (S. 4465)	SWAdp (S. 3369)
DIUMPR_stEvapMon	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_stFIdCldStrtDenom_mp	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_stFIdEvapDenom_mp	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_stFIdGenDenom_mp	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tiEngOpCum	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tiEngOpCumPDTC	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tiEngStrtCum	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tiIdl	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tiIdlPDTC	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tiVehSpdCum	DIUMPR (S. 4465)	
DIUMPR_tiVehSpdCumPDTC	DIUMPR (S. 4465)	
DiumprB1_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
_tmpInitER	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
cntrStepLtrVirt	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
cntrStepRtlVirt	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgDynLtrDneVirt	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgDynRtlDneVirt	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgLamMonOkVirt	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgStepVirtDne	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
stVirtLamDynParlOld	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiEnaIdnVirt	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiStepTmrVirt	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
LtrStepChgERNM_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
oldSignal	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
RtlStepChgERNM_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
oldSignal	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
StepVirtDneERNM_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
oldSignal	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
StepVirtLtrFF_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
status	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
StepVirtRtlFF_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
status	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
divtqteab	TESKSOL (S. 7359)	
divtqteabf	TESKSOL (S. 7359)	
dkeepst	BGDVE (S. 1020)	
dkeepwrnl	BGDVE (S. 1020)	
dkfpanznlc	BGDVE (S. 1020)	
dklagerc	ADVE (S. 989)	
dklaub	BBDKLAUB (S. 1018)	
dkpsrmh_w	bgfkms (S. 879)	BGMSDK (S. 934), FUEDK (S. 969)
dkpstg_w	BGDVE (S. 1020)	GGDVE (S. 1123)
dkpstgv_w	BGWDKBA (S. 1089)	
DKRA.ekra	DKRA (S. 8362)	
dkractr_w	DKRA (S. 8362)	
dkrksanf	GGKR (S. 8303)	KnDetControl (S. 8876)
dkrpssol	BBKR (S. 8338)	
dkstaa_w	STADAP (S. 5417)	
dkstaamn_w	STADAP (S. 5417)	
dkstaamx_w	STADAP (S. 5417)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
dkvsAusBitsNovKoop	DKVS (S. 6802)	
DKVSSC.FlMA_idxFuBnkSc	DKVSSC (S. 6842)	
DKVST.B_zfrat	DKVST (S. 6847)	
DKVST.B_zlratOld	DKVST (S. 6847)	
DKVST.B_zorat	DKVST (S. 6847)	
dlahi_w	TWCC_PriCont (S. 12190)	
dlahkab_w	TWCC_PriCont (S. 12190)	
dlahp_w	TWCC_PriCont (S. 12190)	LRA (S. 6857)
dlamatr_w	atr (S. 6082)	LAMBTS (S. 6095)
dlambssa_w	LAMBTS (S. 6095)	
dlambts_w	LAMBTS (S. 6095)	
dlamlbk_w	BGFAWU (S. 11997)	
dlamsbgr	TESKSOL (S. 7359)	
dlaskat_w	TWCC_GlbSet (S. 12184)	LRS (S. 8961)
dlaso	LRS (S. 8961)	
dlastrm_w	TWCC_PriCont (S. 12190)	
dlatr_w	atr (S. 6082)	
dlatri_w	atr (S. 6082)	
dlatrmc_w	TWCC_PriCont (S. 12190)	LRS (S. 8961)
dlatrmi_w	TWCC_PriCont (S. 12190)	
dlatrmo_w	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	UEGO_LamCalc (S. 12707)
dlatrnl_w	atr (S. 6082)	
dlatrp_w	atr (S. 6082)	
dlbkLokBits_100ms	DLBK (S. 1151)	
dlbkoLokBitsKoop	DLBKO (S. 1162)	
dlbkpAusBitsKoop	DLBKP (S. 1166)	
dlbksi_w	LBKFGS (S. 987)	
dlbtstum_w	LAMBTS (S. 6095)	
dldra_w	DLDR (S. 681)	
dldram_w	DLDR (S. 681)	
dldrame_w	DLDR (S. 681)	
dldrao_w	DLDR (S. 681)	
dldrAusBitsKoop	DLDR (S. 681)	
dldrerst_w	SWAdp (S. 3369)	
dldrhest_w	SWAdp (S. 3369)	
dldrLokBits10ms	DLDR (S. 681)	
dldrLokBitsKoop	DLDR (S. 681)	
dlduvseLokBitsKoop	DLDUVSE (S. 668)	
DLLR.B_dreset	DLLR (S. 10706)	
DLLR.B_saold	DLLR (S. 10706)	
DLLR.dnmotactv	DLLR (S. 10706)	
DLLR.nolddllr	DLLR (S. 10706)	
DLLR.nstatold	DLLR (S. 10706)	
DLLR_nmotold_w	DLLR (S. 10706)	
DLLR_tEng	DLLR (S. 10706)	
DLLR_tREng	DLLR (S. 10706)	
DLLRIR.B_dllrcson	DLLRIR (S. 10737)	
DLLRIR.B_dllrkhon	DLLRIR (S. 10737)	
DLLRIR_bActvDenomCatHeatg	DLLRIR (S. 10737)	
DLLRIR_bActvDenomHom	DLLRIR (S. 10737)	
dlrbatkp_w	ADVE (S. 989)	
dlrd	ADVE (S. 989)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
dlrhaftak	ADVE (S. 989)	
dlri	ADVE (S. 989)	
dlriamax	ADVE (S. 989)	
dlriant_w	ADVE (S. 989)	
dlrihaftc	ADVE (S. 989)	
dlriklst_w	ADVE (S. 989)	
dlrini_w	ADVE (S. 989)	
dlrkomp	ADVE (S. 989)	
dlrmxt	BGDVE (S. 1020)	
dlrndif_w	ADVE (S. 989)	
dlrp	ADVE (S. 989)	
dlrpidc_w	ADVE (S. 989)	
dlrpidrc_w	ADVE (S. 989)	
dlrrast	ADVE (S. 989)	
dlrspid_w	ADVE (S. 989)	BGDVE (S. 1020), HT2KTDVE (S. 1139)
dlutsflut_w	DMDADAP (S. 9098)	
dlutsk_w	DMDADAP (S. 9098)	
dman_w	MDANF (S. 10684)	
dmand_w	MDANF (S. 10684)	
dmani_w	MDANF (S. 10684)	
dmanl_w	MDANF (S. 10684)	
dmanlb_w	MDANF (S. 10684)	
dmanp_w	MDANF (S. 10684)	
dmanvb_w	MDANF (S. 10684)	
DMDADAP.B_dfonrst_old	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.B_enginerunning	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.B_synchro_alive	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.cnt_fsr	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.ctr_azstpfsrst	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.deladap_cntr	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.deladapst_cntr	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.delay_write_idx	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.dtskdel_l	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.dtskf_w	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.dtsmodel_l	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.flutskrtio_filt	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.fonstat_loc	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.fsmaxplaus_temp	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.fsr_l	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.idx_read	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.idx_write	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.idxfob_old	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.midmddelay_array	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.nmotdelay_array	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.plschckctr_100MS	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.segmtime_l	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.sum_fsr	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.timeout_cntr	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.tskmod_old	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.tsmodavrg	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.tsmodel_l	DMDADAP (S. 9098)	
DMDADAP.vfzg_cntr	DMDADAP (S. 9098)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
dmdafmb	DMDMON (S. 9212)	
dmdevab	AEVAB (S. 8462)	
DMDFOF.B_cdfo	DMDFOF (S. 9139)	
DMDFOF.B_cdfoOld	DMDFOF (S. 9139)	
DMDFOF.B_clradfoffcmclr	DMDFOF (S. 9139)	
DMDFOF.B_ClrReq_dmdfof_1000ms	DMDFOF (S. 9139)	
DMDFOF.B_ClrReq_dmdfof_syn	DMDFOF (S. 9139)	
DMDFOF.fsof1oldkh	DMDFOF (S. 9139)	
DMDFOF.idx_read	DMDFOF (S. 9139)	
DMDFOF.idx_write	DMDFOF (S. 9139)	
DMDFOF.spandivmax	DMDFOF (S. 9139)	
DMDFOF.spandivmin	DMDFOF (S. 9139)	
DMDLAD.analu_ctr	DMDLAD (S. 9150)	
DMDLAD.tnalu_ctr	DMDLAD (S. 9150)	
dmdlfmb	DMDMON (S. 9212)	
DMDLU.B_lustop_old	DMDLU (S. 9161)	
DMDLU.B_wswes	DMDLU (S. 9161)	
DMDLU.flurkhei_w	DMDLU (S. 9161)	
DMDLU.flurmwk_w	DMDLU (S. 9161)	
DMDLU.fofstat_loc	DMDLU (S. 9161)	
DMDLU.fonstat_loc	DMDLU (S. 9161)	
DMDLU.lp_fimalu	DMDLU (S. 9161)	
DMDLU.lurs_arr	DMDLU (S. 9161)	
DMDLU.lursdelay	DMDLU (S. 9161)	
DMDLU.lurslim	DMDLU (S. 9161)	
DMDLUA.luaroff_arr	DMDLUA (S. 9183)	
DMDLUA.luaroff_delay	DMDLUA (S. 9183)	
DMDLUA.luaroffh_w	DMDLUA (S. 9183)	
DMDLUModulLokBitsSyn	DMDLU (S. 9161)	
DMDMIL.B_dcy_old	DMDMIL (S. 9193)	
DMDMIL.B_flgtiabGrtZero_Old	DMDMIL (S. 9193)	
DMDMIL.B_mdarvOld	DMDMIL (S. 9193)	
dmdmilst	DMDMON (S. 9212)	
DMDMON.B_ClrReq_dmdmon_1000ms	DMDMON (S. 9212)	
DMDMON.B_ivzabg1Old	DMDMON (S. 9212)	
DMDMON.B_ivzkat1Old	DMDMON (S. 9212)	
DMDMON.B_kh1iold	DMDMON (S. 9212)	
DMDMON.B_MDKAT_OLD	DMDMON (S. 9212)	
DMDMON.dcmilbl	DMDMON (S. 9212)	
DMDMON.fzabgsold_w	DMDMON (S. 9212)	
DMDMON.fzkatsbOld_w	DMDMON (S. 9212)	
DMDMON.ivzabgOld_w	DMDMON (S. 9212)	
DMDMON.ivzkatold_w	DMDMON (S. 9212)	
DMDMON.stStdDiagValCatLoc	DMDMON (S. 9212)	
dmdsegl_w	DMDTSB (S. 9261)	DMDADAP (S. 9098)
dmdsfmb_w	DMDMON (S. 9212)	
DMDSTP.B_com1_100_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_com1_10_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_com2_100_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_com2_10_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_dknolu_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_esgcan_loc	DMDSTP (S. 9218)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DMDSTP.B_FFcom1_100_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_FFcom1_10_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_FFcom1_20_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_fofstp_100_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_fofstp_10_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_fonstp_100_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_koe_old	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_kr_krdws_10_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_kuppl_old	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_ll_old	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_lustop_syn_loc	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_mdtorq	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_potinot	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_wk_old	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.B_wkr_old	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.lustop_ctr	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.milstop_ctr	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.misagangsistctr	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.stmil_ctr	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.stpon_ctr	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.wlustop_w	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSTP.wmilstp_w	DMDSTP (S. 9218)	
DMDSV.B_ClrReq_dmdsv_syn	DMDSV (S. 9255)	
DMDSV.B_ClrReq_dmdsv_syn_100ms	DMDSV (S. 9255)	
DMDSV.B_ClrReq_dmdsv_syn_-firstsyn_100	DMDSV (S. 9255)	
DMDSV.B_svini	DMDSV (S. 9255)	
DMDSV.nachk_w	DMDSV (S. 9255)	
DMDSV.t6mmva	DMDSV (S. 9255)	
DMDSV.tidsupport	DMDSV (S. 9255)	
DMDTSB.ctr_llvfzgz	DMDTSB (S. 9261)	
DMDTSB.Dmd_phiAbs	DMDTSB (S. 9261)	
DMDTSB.DMDphiLen	DMDTSB (S. 9261)	
DMDTSB.DmdSegOff2SynPhiInt	DMDTSB (S. 9261)	
DMDTSB.median_idx	DMDTSB (S. 9261)	
DMDTSB.zwavg_int	DMDTSB (S. 9261)	
DMDTSB.zwavglp_int	DMDTSB (S. 9261)	
DMDTSB.zwlate_delctr	DMDTSB (S. 9261)	
DMDZAG.B_zagrun_old	DMDZAG (S. 9269)	
DMDZAG.flgmdzag_del	DMDZAG (S. 9269)	
DMDZAG.misfcnt_cpy	DMDZAG (S. 9269)	
DMDZAG.misfmask	DMDZAG (S. 9269)	
DMDZAG.spacecnt_cpy	DMDZAG (S. 9269)	
DMDZMS.B_kupplold	DMDZMS (S. 9273)	
DMDZMS.B_zmsblocksus_del	DMDZMS (S. 9273)	
DMDZMS.gangiOld	DMDZMS (S. 9273)	
DMDZMS.gearchange_cnt	DMDZMS (S. 9273)	
DMDZMS.ngfilbig_cnt	DMDZMS (S. 9273)	
DMDZMS.ngfilzms_l	DMDZMS (S. 9273)	
DMDZMS.nmot_buff	DMDZMS (S. 9273)	
DMDZMS.nmotavr_old	DMDZMS (S. 9273)	
DMDZMS.nmotbuff_idx	DMDZMS (S. 9273)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DMDZMS.zmsdisturbcritTurnOff-Ctr	DMDZMS (S. 9273)	
DMDZMS.zmsflutsk_filt	DMDZMS (S. 9273)	
DMDZMS.zmslambdafil_l	DMDZMS (S. 9273)	
DMDZMS.zmspermisdelc	DMDZMS (S. 9273)	
DMDZMS.zmssusdel_cnt	DMDZMS (S. 9273)	
Dme_ctDataSetVariant	Dme (S. 3417)	
Dme_numBytesAvailable	Dme (S. 3417)	
Dme_numBytesAvailableOvl	Dme (S. 3417)	
dmilflp_w	LRAEB (S. 6881)	
dmilflpgdi_w	LRAEB (S. 6881)	
dmilfra_w	LRAEB (S. 6881)	
dmilfragdi_w	LRAEB (S. 6881)	
dmilolp_w	LRAEB (S. 6881)	
dmilolpgdi_w	LRAEB (S. 6881)	
dmilora_w	LRAEB (S. 6881)	
dmiloragdi_w	LRAEB (S. 6881)	
dmkr_w	BGTURB (S. 517)	
dmkrhd_tmp	VSTMSVVW (S. 7156)	
dmkrhdef_w	BKS (S. 7176)	
dmkrhdev_w	VSTMSVVW (S. 7156)	SWAdp (S. 3369), BKS (S. 7176)
dmkrhdsum_aux	VSTMSVVW (S. 7156)	
dmkrhdsumg_l	VSTMSVVW (S. 7156)	
dmkrmpi_tmp	VSTMSVVW (S. 7156)	
dmkrmpi_w	VSTMSVVW (S. 7156)	tmodbks (S. 7095), BKS (S. 7176)
dmkrmpisum_aux	VSTMSVVW (S. 7156)	
dmkrmpisumg_l	VSTMSVVW (S. 7156)	
dmkrmpitmodbks_w	tmodbks (S. 7095)	
dmllr_w	SpdGov2ME (S. 10702)	BDEMUS (S. 1532)
dmllrdtl_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
dmllrg_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
dmllrgf_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
dmllri_w	SpdGov2ME (S. 10702)	
dmnmxi_w	NMAXMD (S. 10692)	
dmnmxp_w	NMAXMD (S. 10692)	
dmnpbkv_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dmobi_w	MDANF (S. 10684)	
dmobp_w	MDANF (S. 10684)	
dmobpi_w	MDANF (S. 10684)	
dmpid_w	MDANF (S. 10684)	
dmrac	THS2ME (S. 11967)	
dmral_w	MDANF (S. 10684)	
dmralt	LLRMR (S. 10656)	
dmran_w	MDANF (S. 10684)	
dmrdiaiv_w	LLRMR (S. 10656)	
dmrdnw_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
dmresb_w	LLRMR (S. 10656)	
dmresll_w	LLRMR (S. 10656)	
dmresub_mp	LLRMR (S. 10656)	
dmresubg	LLRMR (S. 10656)	
dmrkh_w	SWAdp (S. 3369)	LAMBTS (S. 6095)
dmrlf	THS2ME (S. 11967)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
dmrllr_w	LLRMR (S. 10656)	
dmrlws_w	VEHMOT2ME (S. 13200)	
dmrmx_w	ETSPTH2ME (S. 11301)	ESDSDLUT (S. 5311), ESNSWLA (S. 5342)
dmrpafg_w	FAPAFG (S. 6782)	MDTRIP (S. 5048)
dmrte_w	TECOOR (S. 7426)	MED2FPC (S. 7424)
dmrwan	PT2ME (S. 10231)	
dmsapda_w	BGFMSDHFS (S. 910)	
DMSDKUGD_CL	BGMSDK (S. 934)	
dmsdkugdX_w	BGMSDK (S. 934)	
fiuewdkX_w	BGMSDK (S. 934)	
wdkmsmxX_w	BGMSDK (S. 934)	
dmsdkugd_w	BGMSDK (S. 934)	
dmsdkugp_w	BGMSDK (S. 934)	
dmsfue_w	BGMSDKS (S. 951)	
dmsnte_w	SWAdp (S. 3369)	bgfkms (S. 879)
dmstes_w	TEMSSOLS (S. 7337)	
dmsvvdp_w	BGRLFGZS (S. 475)	BGMSHMDK (S. 388)
DMTRE.B_nmtr_TONV	DMTRE (S. 4974)	
DMTRE.tdmtron_TONV	DMTRE (S. 4974)	
dmtreLokBits10ms0	DMTRE (S. 4974)	
dmtreLokBitsKoop0	DMTRE (S. 4974)	
dmvad_w	TrqMod2ME (S. 12030)	
dmvadfk_w	TrqMod2ME (S. 12030)	
dmvadfs_w	TrqMod2ME (S. 12030)	
dmvadko_w	TrqMod2ME (S. 12030)	
dmvadll_w	TrqMod2ME (S. 12030)	
dmwdksom	WDKSOM (S. 1178)	
dmxpbkv_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dmxpbkva_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dmxpbkve_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dmxrlu_w	DMDLU (S. 9161)	
dn_w	SpdGov2ME (S. 10702)	LLRMR (S. 10656), MDANF (S. 10684)
dnani_w	MDANF (S. 10684)	
dnburns_w	STADAP (S. 5417)	
dnmkhkt_w	BBKHAKT (S. 5932)	
dnmot_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	ESSTT (S. 5370), STADAP (S. 5417), MDANF (S. 10684)
dnmotanf_w	MDANF (S. 10684)	
dnobs_w	MDANF (S. 10684)	
dnregl_w	MDANF (S. 10684)	
dns	LLRNSNF (S. 10754)	LLRMR (S. 10656)
dnsa_w	bbsafg (S. 1423)	
dnsasgdeaf	NSASG (S. 10781)	
dnsi_w	NMAXMD (S. 10692)	
dnsolzkst	LLRNSNF (S. 10754)	
dnststacko	NSTST (S. 10652)	NSAC (S. 13098), NSKO (S. 13101)
dnststmin	NSTST (S. 10652)	LLRNSTAT (S. 10764)
dofmsndk_w	DCV (S. 540)	
DOGov_bActv	MDANF (S. 10684)	
DOGov_trqLead	MDANF (S. 10684)	
DOGov_trqResv	MDANF (S. 10684)	
DOGov_trqSet	MDANF (S. 10684)	
dorapg_w	FAPAFG (S. 6782)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
dorapggdi_w	FAPAFG (S. 6782)	
dorat_w	LRAT (S. 6915)	DKVST (S. 6847)
dpbksoll_w	BKS (S. 7176)	
dpbkvabh_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dpbkvabl_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dpbkvabt_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dpbkvae_w	DPBKVR (S. 12872)	
dpbkvble_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dpbkvbse_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dpbkvmx_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dpbkvps_w	BGPBKVM (S. 12861)	
DPBKVR.B_error_DPBKVR_IMPL	DPBKVR (S. 12872)	
DPBKVR.B_errtemp_DPBKVR_IMPL	DPBKVR (S. 12872)	
DPBKVR.B_temp_DPBKVR_IMPL	DPBKVR (S. 12872)	
dpbkvrAusBits	DPBKVR (S. 12872)	
dpbkvrLokBitsKoop	DPBKVR (S. 12872)	
dpbkvsp_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dpbkvu_w	BKV (S. 13153)	
dpbkvuhe_w	BKV (S. 13153)	
dpbkvuk_w	BKV (S. 13153)	
dpbkvukb_w	BKV (S. 13153)	
dpbkvukh_w	BKV (S. 13153)	
dpbkvukk_w	BKV (S. 13153)	
dpbkvukr_w	BKV (S. 13153)	
dpbkvunw_w	BKV (S. 13153)	
dpbr_w	BGLWM (S. 329)	
dpbreops_w	BGLWM (S. 329)	
dpbrhy_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dpbrmx_w	BGLWM (S. 329)	
dpbrs_w	BGLWM (S. 329)	
dpbrsg_w	BGLWM (S. 329)	
dpbslsi_w	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSSERV (S. 6225)
dpbslss_w	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSSERV (S. 6225)
dpbukhe_w	BKV (S. 13153)	
dpbukheb_w	BKV (S. 13153)	
dpbukk_w	BKV (S. 13153)	
dpbukkb_w	BKV (S. 13153)	
dpbuknw_w	BKV (S. 13153)	
dpbuknwb_w	BKV (S. 13153)	
dpbunkh_w	BKV (S. 13153)	
dpbunkhb_w	BKV (S. 13153)	
dpdkllkmq	BGVERD (S. 663)	
dpdsmodf_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dph3z2w_w	RKTI (S. 8771)	
dph3z3w_w	RKTI (S. 8771)	
dphezw_w	BKV (S. 13153)	
dpho2s2_w	RKTI (S. 8771)	
dpho2s2w_w	RKTI (S. 8771)	
dpho3s2_w	RKTI (S. 8771)	
dpho3s2w_w	RKTI (S. 8771)	
dpho3s3_w	RKTI (S. 8771)	
dpho3s3w_w	RKTI (S. 8771)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
dphp12w_w	RKTI (S. 8771)	
dphp1k1_w	RKTI (S. 8771)	
dphp22w_w	RKTI (S. 8771)	
dphp2k1_w	RKTI (S. 8771)	
dphp32w_w	RKTI (S. 8771)	
dphp33w_w	RKTI (S. 8771)	
dphp3k1_w	RKTI (S. 8771)	
dphp3k1w_w	RKTI (S. 8771)	
dphp3k2_w	RKTI (S. 8771)	
dphp3k2w_w	RKTI (S. 8771)	
dphp3sk1_w	RKTI (S. 8771)	
dphp3sk2_w	RKTI (S. 8771)	
dphp3zk1_w	RKTI (S. 8771)	
dphp3zk2_w	RKTI (S. 8771)	
dphxx1w_w	RKTI (S. 8771)	
dphxxs1_w	RKTI (S. 8771)	
dpkazw_w	BKV (S. 13153)	
dpkhzw_w	BKV (S. 13153)	
dpkrhezw_w	BKV (S. 13153)	
dpkrkazw_w	BKV (S. 13153)	
dpkrkhzw_w	BKV (S. 13153)	
dpkrnwzw_w	BKV (S. 13153)	
dpkrobzw_w	BKV (S. 13153)	
dplgubas_w	LDRPLS (S. 720)	
DPLPSR.B_epsr2a3_FF	DPLPSR (S. 229)	
DPLPSR.B_epsrr	DPLPSR (S. 229)	
DPLPVD.B_epvdplmn_t	DPLPVD (S. 281)	
DPLPVD.B_epvdplmx_t	DPLPVD (S. 281)	
DPLPVD.B_hepvdpl_t	DPLPVD (S. 281)	
dplpvdAusBits20ms0	DPLPVD (S. 281)	
dplpvdAusBitsKoop0	DPLPVD (S. 281)	
dplpvdLokBits20ms0	DPLPVD (S. 281)	
dplpvdLokBits20ms1	DPLPVD (S. 281)	
dpnatla_w	LDRPLS (S. 720)	
dpnatlak_w	LDRPLS (S. 720)	
dpnwzw_w	BKV (S. 13153)	
dpobzw_w	BKV (S. 13153)	
dppk_w	RKTE (S. 8758)	
dprpbrx_w	RKTI (S. 8771)	
dprsoll_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
dprsolsy_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
dprstt_w	HDRPIST (S. 7060)	
dps_error	DPS_Tmp (S. 3465)	
dps_errStat	DPS_Tmp (S. 3465)	
dps_errStat_sum_rec	DPS_Tmp (S. 3465)	
dps_errStat_sum_ver	DPS_Tmp (S. 3465)	
dps_index	DPS_Tmp (S. 3465)	
dps_recoveryTime	DPS_Tmp (S. 3465)	
dps_state	DPS_Tmp (S. 3465)	
dps_verifyTime	DPS_Tmp (S. 3465)	
dpsbslv_w	DSLSPSL (S. 6317)	
dpsfdhfb_w	BGRLP (S. 483)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
dpsfg_w	ADCADAP (S. 315)	
dpsh1k1_w	RKTI (S. 8771)	
dpsh2k1_w	RKTI (S. 8771)	
dpsh2k2_w	RKTI (S. 8771)	
dpsh3k1_w	RKTI (S. 8771)	
dpsh3k2_w	RKTI (S. 8771)	
dpsh3k3_w	RKTI (S. 8771)	
dpshxk1w_w	RKTI (S. 8771)	
dpshxk2w_w	RKTI (S. 8771)	
dpshxk3w_w	RKTI (S. 8771)	
dpsls_w	GGPSLS (S. 6411)	DSLSSERV (S. 6225), BGPDSLS (S. 6303), DSLSPSL (S. 6317)
dpslsav_w	BGPDSLS (S. 6303)	
dpslsf_w	BGPDSLS (S. 6303)	
dpslsfi_l	BGPDSLS (S. 6303)	
dpslsmn_w	DSLSPSL (S. 6317)	
dpslsmx_w	DSLSPSL (S. 6317)	
dpslspu_w	DGGPSLS (S. 6404)	
dpslss_w	BGPSLS (S. 6396)	BGPDSLS (S. 6303)
dpslssav_w	BGPDSLS (S. 6303)	
dpslssf_w	BGPDSLS (S. 6303)	
dpslssfi_l	BGPDSLS (S. 6303)	
dpslssg_w	GGPSLS (S. 6411)	DSLSPSL (S. 6317)
dpslssgi_w	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSSERV (S. 6225)
dpslssgs_w	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSSERV (S. 6225)
dpslssvf_w	BGPDSLS (S. 6303)	
dpslsub_w	BGPSLS (S. 6396)	
dpslsvf_w	BGPDSLS (S. 6303)	
dpslsvub_w	BGPSLS (S. 6396)	
dpspvdkd_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dpsrfdhf_w	BGRLP (S. 483)	
dpsrfg_w	BGRL (S. 422)	ADCADAP (S. 315), BGRLP (S. 483)
dpsrfgk_w	BGRLP (S. 483)	
dpsrfgmh_w	BGRLFG (S. 453)	BGRL (S. 422), BGRLP (S. 483)
dpsrfgmp_w	BGRLFG (S. 453)	BGMSDSS (S. 384), BGRL (S. 422)
dpsrfmp_w	BGRLP (S. 483)	
dpsrgl_w	BGPSR (S. 218)	
dpsrg_w	BGPSR (S. 218)	BGRLFG (S. 453)
dpsrpps_w	BGRLP (S. 483)	
dpsrrf_w	BGPSR (S. 218)	BGMSDSS (S. 384)
dpssolbk_w	BGPBKVM (S. 12861)	
dpsu_w	MDVERMOT (S. 12082)	
dpturb_w	BGTURB (S. 517)	
dpunvldlc_w	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
dpus_w	RKTE (S. 8758)	
dpvdk_w	SWAdp (S. 3369)	
dpvdmw_w	BGRLFGZS (S. 475)	
dpvdsgru_w	DLDR (S. 681)	
dpwrsvc	ADVE (S. 989)	
DrAs_noShOffIrvLstExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
DrAs_noShOffRvLstExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
DrAs_stBrkFailExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
DrAs_stBrkIntvExt	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DrAs_stDemExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
DrAs_stKeySigExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
DrAs_stModOutExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
DrAs_stPtExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
DrAs_stSetDfcAccExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
DrAs_stShOffExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
DrAs_stShOffIrvExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
DrAs_stShOffRvCmplExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
DrAs_vAuthMaxOutExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
DrAs_vMaxManLimExt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
drkuk_w	ESUK (S. 8501)	
drl_w	BGRL (S. 422)	BGWPR (S. 524), BGRLSOL (S. 1210)
drlas_w	BGRLG (S. 482)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), BBDSLS (S. 6121), TWCC_PriEna (S. 12213)
drlasr_w	LDRPLS (S. 720)	
drldvls_w	BGRL (S. 422)	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672), ZWSYNVHA (S. 8240)
drlm_w	BGMSDKS (S. 951)	
drlmn_w	MDRLMN (S. 12079)	
drlnatla_w	LDRPLS (S. 720)	
drlp_w	BGRLP (S. 483)	BGWPR (S. 524)
drlpnsp1_w	BGWPR (S. 524)	
drlprl_w	BGWPR (S. 524)	
drlrlpmx	BGRLP (S. 483)	
drlsf_w	ZUESZ (S. 8164)	
drlsnsp_w	BGWPR (S. 524)	
drlsolmf_w	fuedksa (S. 983)	
DrvDemDrg_tqWhl_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
DrvInfo_flgDynDetn	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_pAir_MP	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_pDesValOfs	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_pDiffCACDs	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_pMaxDspl	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
DrvInfo_pResN	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
DrvInfo_pResNRaw	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_RelResN	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
DrvInfo_stBoostP	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_stSigPResN	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_stSigRelResN	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvInfo_tiOperSeln	DrvInfo_BoostP (S. 12745)	
DrvModSwt_noModMon	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
DrvModSwt_noModReq	Mo_SwSVW (S. 10986)	
DrvPrgSwt_bCurrNeutr	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
DrvPrgSwt_bDesNeutr	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
DrvPrgSwt_bDrvPrgAvl	VehDev_SwSVW (S. 11092)	EngECU_Chrsm (S. 2410)
DrvPrgSwt_bLoRng	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
DrvPrgSwt_bNormReqCoorr	SpdCtl_SwSVW (S. 11006)	
DrvPrgSwt_bSprt	VehDev_SwSVW (S. 11092)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_SelPar (S. 625), SWAdp (S. 3369), LLRMR (S. 10656), FanCtl_Spd (S. 11905), MDRLMX (S. 11993), CoME_ShutOff (S. 13050), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
DrvPrgSwt_bSprtPlus	VehDev_SwSVW (S. 11092)	LLRMR (S. 10656), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
DrvPrgSwt_bSptPlusReqCoorr	SpdCtl_SwSVW (S. 11006)	
DrvPrgSwt_bSptReqCoorr	SpdCtl_SwSVW (S. 11006)	
DrvPrgSwt_bWntr	VehDev_SwSVW (S. 11092)	AccPed_DOGov (S. 13236)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DrvPrgSwt_flgOffroadReq	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
DrvPrgSwt_flgSptPlusReq	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
DrvPrgSwt_flgSptReq	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
DrvPrgSwt_flgWntrReq	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
DrvPrgSwt_numCurrCAN	VehDev_SwSVW (S. 11092)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
DrvPrgSwt_numDes	VehDev_SwSVW (S. 11092)	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
DrvPrgSwt_st	VehDev_SwSVW (S. 11092)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
DrvPrgSwt_stEffModReqd	VehDev_SwSVW (S. 11092)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Gbx (S. 3222), copt_trqcalc (S. 10240), BGFAWU (S. 11997)
DSCHED_DynPrio	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_Unused	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_PhysPrio	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_Unused	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC	DSCHED_Cal (S. 4512)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FId_DTEVCCSPL	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_RmpPrio	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_Unused	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_St	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_Unused	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ADSLSP	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AFRA	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AFRAGDI	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AFRAT	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AORA	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AORAGDI	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AORAT	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ASLS	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ATEH	DSCHED_Eval (S. 4533)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FID_ATEL	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ATEN	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_CoSchedCILCN	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_DTEVCC	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_DTEVCCSPL	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_InhibitAlways	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BCV	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BFRST	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BFVDFRM	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BHKT	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BLLRCS	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BLLRH	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BLLRKH	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BPLSU	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	DSCHED_Eval (S. 4533)	
DSCHED_TiActv	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_Unused	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAGDI	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_TiPas	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_Unused	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ADSLSP	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRA	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAGDI	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AFRAT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORA	DSCHED_Cal (S. 4512)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FID_AORAGDI	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_AORAT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ASLS	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEL	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_ATEN	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CoSchedCILCN	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCC	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_DTEVCCSPL	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_InhibitAlways	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BCV	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFRST	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BFVDFRM	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BHKT	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRCS	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BLLRKH	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FID_BPLSU	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	DSCHED_Cal (S. 4512)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	DSCHED_Cal (S. 4512)	
DSCHED_WhyExcl	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_Unused	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ADSLSP	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AFRA	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AFRAGDI	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AFRAT	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AORA	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AORAGDI	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_AORAT	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ASLS	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ATEH	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ATEL	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_ATEN	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_CoSchedCILCN	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_DTEVCC	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_DTEVCCSPL	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_InhibitAlways	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BCV	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BFRST	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BFVDFRM	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BHKT	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BLLRCS	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BLLRH	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BLLRKH	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FID_BPLSU	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_EGSDCmnSeg1B1Parl	DSCHED_Eval (S. 4533)	
FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1	DSCHED_Eval (S. 4533)	
dsdliold_w	ESNSAD (S. 5316)	
dsdluts_w	ESDSDLUT (S. 5311)	BGSPRITNUM (S. 5165), ESNSAD (S. 5316), KHMR (S. 6021)
dsdlutsi_w	ESNSAD (S. 5316)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSLSERR.B_clrffrcl	DSLSERR (S. 6177)	
DSLSFFR.B_phendold	DSLSFFR (S. 6193)	
dslsffrAusBitsKoop0	DSLSFFR (S. 6193)	
dslsffrLokBitsKoop0	DSLSFFR (S. 6193)	
dslsffrLokBitsKoop2	DSLSFFR (S. 6193)	
DSLSPSL.B_slave_loc	DSLSPSL (S. 6317)	
DSLSPSL.integrator_memory	DSLSPSL (S. 6317)	
DSLSPSL.integrator_memory1	DSLSPSL (S. 6317)	
DSLSPSL.integrator_memory2	DSLSPSL (S. 6317)	
DSM_bExtMILOnRequ_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_bFuncTstActv	DSM_Conf (S. 4012)	DSM2MED (S. 4567)
DSM_bInstableStatus_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_bStFuncTst_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_ctPreDeb	DDRC (S. 4103)	
DFC_Unused	DDRC (S. 4103)	
DFC_AltMaxPwr	DDRC (S. 4103)	
DFC_BGOELWAF	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkESP	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComRcptRelsErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_Cy327SpiCom	DDRC (S. 4103)	
DFC_EEMAltPwrSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlp2SCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlpSCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_Fan1Ctlr1Blk	DDRC (S. 4103)	
DFC_Fan1Ctlr1BlkMil	DDRC (S. 4103)	
DFC_Fan1Ctlr1SC	DDRC (S. 4103)	
DFC_Fan2Ctlr1Blk	DDRC (S. 4103)	
DFC_Fan2Ctlr1BlkMil	DDRC (S. 4103)	
DFC_Fan2Ctlr1SC	DDRC (S. 4103)	
DFC_FanCtlr1EE	DDRC (S. 4103)	
DFC_FanCtlr1OT	DDRC (S. 4103)	
DFC_FanOL	DDRC (S. 4103)	
DFC_FanOvrTemp	DDRC (S. 4103)	
DFC_FanSCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_FanSCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosFrqErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosPlausActv	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosPlausAg	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosPlausVltg	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt	DDRC (S. 4103)	
DFC_LMLev_bLevLim_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_LMLev_bLevSig_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_LMLev_stLevPlaus_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_LMVDes_bDisp_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_LowPresOilP	DDRC (S. 4103)	
DFC_MonUMaxSupply1	DDRC (S. 4103)	
DFC_MonUMinSupply1	DDRC (S. 4103)	
DFC_NVLDCLOc	DDRC (S. 4103)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_NVLDCLScb	DDRC (S. 4103)	
DFC_NVLDCLScg	DDRC (S. 4103)	
DFC_PEnvSigRngMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_PEnvSigRngMin	DDRC (S. 4103)	
DFC_PSPOL	DDRC (S. 4103)	
DFC_PSPOvrTemp	DDRC (S. 4103)	
DFC_PSPSCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_PSPSCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_PTGbxTraMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_PTGbxTraMin	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3SCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_StmFault	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrtCtOffPth	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrtCtOffPth2	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrtCtlErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrtFault	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrtOL	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrtOL2	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrtSCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrtSCB2	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrtSCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrtSCG2	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_T50OL	DDRC (S. 4103)	
DFC_TraAddShOffFunc	DDRC (S. 4103)	
DFC_TraINCCup	DDRC (S. 4103)	
DFC_TranGbxIncError	DDRC (S. 4103)	
DFC_UBmax	DDRC (S. 4103)	
DFC_UBmin	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_aAccDes_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_aVeh_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stCodFail_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_VMSICANTOut	DDRC (S. 4103)	
DFC_VMSIDCSFuncNpl	DDRC (S. 4103)	
DFC_VMSIDCSPhysNpl	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVComDsplErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVPlaus	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVSens	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkNpl	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsClBenchErr1	DDRC (S. 4103)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_IgnClPsClBenchErr2	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsDevIdentErr1	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsDevInitErr1	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsDevSpiErr1	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsOpenLoad0	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsOpenLoad1	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsOpenLoad2	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsOpenLoad3	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsOpenLoad4	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsShCirBatt0	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsShCirBatt1	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsShCirBatt2	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsShCirBatt3	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsShCirBatt4	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsShCirGnd0	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsShCirGnd1	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsShCirGnd2	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsShCirGnd3	DDRC (S. 4103)	
DFC_IgnClPsShCirGnd4	DDRC (S. 4103)	
DFC_MfPsNonPlausible	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrtCtlBadStrt	DDRC (S. 4103)	
DFC_T50RetOL	DDRC (S. 4103)	
DFC_T50RetSCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_T50SCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_UEGOASICS1B1	DDRC (S. 4103)	
DFC_UEGOOLIPES1B1	DDRC (S. 4103)	
DFC_UEGOOLRES1B1	DDRC (S. 4103)	
DFC_UEGOSCBS1B1	DDRC (S. 4103)	
DFC_UEGOSCGS1B1	DDRC (S. 4103)	
DFC_UEGOSPIS1B1	DDRC (S. 4103)	
DFC_UegoOlApesS1B1	DDRC (S. 4103)	
DFC_UegoOlRCmpS1B1	DDRC (S. 4103)	
DFC_AirCClntPSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_AirCCmprOL	DDRC (S. 4103)	
DFC_AirCCmprOvrTemp	DDRC (S. 4103)	
DFC_AirCCmprSCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_AirCCmprSCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_AirCCmprSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_AltIODef	DDRC (S. 4103)	
DFC_AltIOOL	DDRC (S. 4103)	
DFC_AltIOOvrTemp	DDRC (S. 4103)	
DFC_AltIOSCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_AltIOSCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_BattUSRCMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_BattUSRCMin	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkCANErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkESPSysErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_CThmstOL	DDRC (S. 4103)	
DFC_CThmstOvrTemp	DDRC (S. 4103)	
DFC_CThmstSCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_CThmstSCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_CtT	DDRC (S. 4103)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_CtTCombiErrMn	DDRC (S. 4103)	
DFC_CtTCombiErrMx	DDRC (S. 4103)	
DFC_CtTCombiErrNpl	DDRC (S. 4103)	
DFC_CtTCombiErrSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_DevLibBattUHi	DDRC (S. 4103)	
DFC_DevLibBattULo	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlp2OL	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlp2OvrTemp	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlp2SCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlpOL	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlpOvrTemp	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlpSCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhTSnsrSentComB1	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhTSnsrSentDataB1	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr-B1	DDRC (S. 4103)	
DFC_IntkAirTIntkMnfld-SENTCh2Sens	DDRC (S. 4103)	
DFC_IntkAirTThrVlvUs-SENTCh2Sens	DDRC (S. 4103)	
DFC_LMLev_bMainBtn_VW	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilLvlPlaus	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilLvlSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilPSentCom	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilPSentData	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilPSentFastCh1Snsr	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilRatioErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilSens	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilShCirGnd	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilShCirPlus	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilTDef	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilTInac	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilTSRCMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilTSRCMin	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilTSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilTempTimePlaus	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilTempTimeSigCAN	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp1OL	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp1OvrTemp	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp1SCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp2OL	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp2OvrTemp	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp2SCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3OL	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3OvrTemp	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3SCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp5OL	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp5OvrTemp	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp5SCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_SRCHighAPP1	DDRC (S. 4103)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_SRCHighAPP2	DDRC (S. 4103)	
DFC_SRCLowAPP1	DDRC (S. 4103)	
DFC_SRCLowAPP2	DDRC (S. 4103)	
DFC_SentCntrErrAPP1	DDRC (S. 4103)	
DFC_SentCntrErrAPP2	DDRC (S. 4103)	
DFC_SentCrcErrAPP1	DDRC (S. 4103)	
DFC_SentCrcErrAPP2	DDRC (S. 4103)	
DFC_SentInvErrAPP1	DDRC (S. 4103)	
DFC_SentInvErrAPP2	DDRC (S. 4103)	
DFC_SentSigErrAPP1	DDRC (S. 4103)	
DFC_SentSigErrAPP2	DDRC (S. 4103)	
DFC_SentSigRcvErrAPP1	DDRC (S. 4103)	
DFC_SentSigRcvErrAPP2	DDRC (S. 4103)	
DFC_T50SCBNoCAN	DDRC (S. 4103)	
DFC_ThmPmpOL	DDRC (S. 4103)	
DFC_ThmPmpOT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ThmPmpSCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_ThmPmpSCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVInit1	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVInit2	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_0	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_1	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_2	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_3	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_NoLd_4	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3	DDRC (S. 4103)	
DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4	DDRC (S. 4103)	
DFC_MfPsDiaOpenLoad1	DDRC (S. 4103)	
DFC_MfPsDiaScHiS1	DDRC (S. 4103)	
DFC_MfPsDiaScHiSLowS1	DDRC (S. 4103)	
DFC_MfPsDiaScLowS1	DDRC (S. 4103)	
DFC_MfPsOpenLoad	DDRC (S. 4103)	
DFC_MfPsShCirBattLowSide	DDRC (S. 4103)	
DFC_MfPsShCirGndLowSide	DDRC (S. 4103)	
DSM_ctPreDebSm	DDRC (S. 4103)	
DFC_APPKD	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkSRCMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkSRCMin	DDRC (S. 4103)	
DFC_ClthEPBNpl	DDRC (S. 4103)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ClthEPBSensErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_ClthErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_ClthSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_GEVlvSpiComErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosOL	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosOT	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosSCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosSCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_HLSDemOvhtEngLim	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilPCtlOL	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilPCtlOT	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilPCtlSCB	DDRC (S. 4103)	
DFC_OilPCtlSCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_PIntkVUsSentCom	DDRC (S. 4103)	
DFC_PIntkVUsSentData	DDRC (S. 4103)	
DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr	DDRC (S. 4103)	
DFC_PThrVlvUsSentCom	DDRC (S. 4103)	
DFC_PThrVlvUsSentData	DDRC (S. 4103)	
DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr	DDRC (S. 4103)	
DFC_RailPSentCom	DDRC (S. 4103)	
DFC_RailPSentData	DDRC (S. 4103)	
DFC_RailPSentFastCh1Snsr	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp1SCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp2SCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp5SCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_SigLAS	DDRC (S. 4103)	
DFC_SigTAS	DDRC (S. 4103)	
DFC_SyncAPP	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVComAcc	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVLowVltg1	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVLowVltg2	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVOBDKSm	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVOBDKSp	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVOBDOC	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVOBDRC	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVRng1	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVRng2	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVSig1	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVSig2	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlp2X2Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlp2X3Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlp2XErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlp2Y2Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlp2Y3Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlp2YErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlpX2Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlpX3Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlpXErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlpY2Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlpY3Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_ExhFlpYErr	DDRC (S. 4103)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_GbxNPosPlausPull	DDRC (S. 4103)	
DFC_MRlySCG	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3X2Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3X3Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3X4Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3X5Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3X6Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3XErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3Y2Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3Y3Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3Y4Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3Y5Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3Y6Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_SCtPmp3YErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_AirCClgDemSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_AirCVentLdSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_AuxHtgWtPmpHtErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkWhlIncErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFL	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgFR	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRL	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkWhlIncLoVltgRR	DDRC (S. 4103)	
DFC_BrkWhlSensErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_BusDiagBusOffNodeA	DDRC (S. 4103)	
DFC_BusDiagBusOffNodeB	DDRC (S. 4103)	
DFC_BusDiagBusOffNodeC	DDRC (S. 4103)	
DFC_BusDiagBusOffNodeD	DDRC (S. 4103)	
DFC_BusDiagCANHWErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_ClthNPosErr	DDRC (S. 4103)	
DFC_ClthPNSigLoc	DDRC (S. 4103)	
DFC_ClthPNSigNpl	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComAC11TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComAC12RtdTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComACC06TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComACC07RtdTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComACSensTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComAIRBG01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComAIRBG02TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComALng	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComATrnvrs	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComBCM01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComBEM01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComBEM05TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComCHRSM08TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComCTRLIGN01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComCU1RSPTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComDIA01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComDSP01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComDSP02TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComDSP03TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComEINH01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComELV01RtdTO	DDRC (S. 4103)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComEPB01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComEPBActr	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP02TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP05TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP07FRTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP15TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP19TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP20TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP21TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP21TO2	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP33TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESPK10TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComFFP01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComFLS01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX11TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX12TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX13TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX14TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX17TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGRAACC01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGW72TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGW74TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGW80TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComHLR01RtdTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComILMF1TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComKSY04TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComLH01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComLHEPS01RtdTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComLHEPS02RtdTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComLS01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComLWI01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComMFG01RtdTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComNoComCANA	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComNoComCANB	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComNoComCANC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComNoComCAND	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComPBrk	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComPBrkBstLP	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComPRKA01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComPtcIoMstTout	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComRClthPos	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSAK01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSMLS01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSTH01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSTIGN01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSTS01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSYS01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComTEnvTUnFlt	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComTRLR01TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComTSGFT01RtdTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComTSGFT02TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComTSGFT1TO	DDRC (S. 4103)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComTrqACCmpr	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComUHR01RtdTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComVZE01RtdTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComWBA03TO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComWFS01RtdTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComWWSS01RtdTO	DDRC (S. 4103)	
DFC_DfftlTrqLimDesSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_FlLvlPhysRngChk	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxGearLvr	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxLimp	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosPlausHi	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosPlausLo	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosPlausOvrRun	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosSRCMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNPosSRCMin	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxNTrbn	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxPTTraTypePlaus	DDRC (S. 4103)	
DFC_GbxTrqRatSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_PEnvCcMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_PEnvCcMin	DDRC (S. 4103)	
DFC_PEnvPlausMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_PEnvPlausMin	DDRC (S. 4103)	
DFC_PEnvRngChkMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_PEnvRngChkMin	DDRC (S. 4103)	
DFC_PEnvSnsrPlaus	DDRC (S. 4103)	
DFC_SWaPmp2Err	DDRC (S. 4103)	
DFC_StbIntvDCSNpl	DDRC (S. 4103)	
DFC_StbIntvTCSNpl	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrgSensPerm	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrgSensTmp	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrgWhl	DDRC (S. 4103)	
DFC_StrgWhlADS	DDRC (S. 4103)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max	DDRC (S. 4103)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min	DDRC (S. 4103)	
DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVWhlLoVltg	DDRC (S. 4103)	
DFC_VehVWhlSig	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComAC11DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComACC06CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComACC06CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComACC06DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComAIRBG01CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComAIRBG01CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComAIRBG01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComAIRBG02CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComAIRBG02CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComAIRBG02DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComBCM01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComBEM01CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComBEM01CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComBEM01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComBEM05DLC	DDRC (S. 4103)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComCHRSM01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComCHRSM08DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComCTRLIGN01CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComCTRLIGN01CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComCTRLIGN01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComCU1RSPDLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComDIA01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComDSP01CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComDSP01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComDSP02DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComDSP03DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComEINH01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComEPB01CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComEPB01CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComEPB01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP02CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP02CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP02DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP05CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP05CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP05DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP07FRCNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP07FRCS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP07FRDLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP15DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP19DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP20CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP20CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP20DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP21CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP21CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP21DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP33CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP33CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESP33DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESPK10CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESPK10CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComESPK10DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComFFP01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComFLS01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX11CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX11CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX11DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX12CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX12CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX12DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX13CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX13CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX13DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX14DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGBX17DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGRAACC01CNT	DDRC (S. 4103)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DFC_ComGRAACC01CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGRAACC01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGW72DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGW74DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComGW80DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComLH01CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComLH01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComLS01CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComLS01CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComLS01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComLWI01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSAK01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSTH01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSTIGN01CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSTIGN01CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSTIGN01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSTS01CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSTS01CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSTS01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComSYS01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComTRLR01CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComTRLR01DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComTSGFT02CNT	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComTSGFT02CS	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComTSGFT02DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_ComWBA03DLC	DDRC (S. 4103)	
DFC_KnDetSens1PortAMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_KnDetSens1PortAMin	DDRC (S. 4103)	
DFC_KnDetSens1PortBMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_KnDetSens1PortBMin	DDRC (S. 4103)	
DFC_KnDetSens2PortAMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_KnDetSens2PortAMin	DDRC (S. 4103)	
DFC_KnDetSens2PortBMax	DDRC (S. 4103)	
DFC_KnDetSens2PortBMin	DDRC (S. 4103)	
DSM_DisblMode_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_ECUId_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_lDst_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_nEng_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_PDTCDisbl_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_pEnv_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_rAPP_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_stCoOpMode_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_stCoPrmsOpMode_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_stFadeOut	DSM_Conf (S. 4012)	BusDiag_BusOff (S. 1580), DSMApl_SwSVW (S. 10889), SwSAVW_NVLD (S. 11023)
DSM_stOpMDes	DSM_Conf (S. 4012)	DSM2MED (S. 4567)
DSM_stPostDrive	DSMAux (S. 4552)	
DSM_stPrgEvt_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_stReInit	DSMAux (S. 4552)	
DSM_stStrEnd_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_stWiggle_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_tEngDS_mp	DSM_Conf (S. 4012)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSM_tEnv_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_vVeh_mp	DSM_Conf (S. 4012)	
DSM_xTabVersion	DDRC (S. 4103)	
DSMApl_PCR_SwSVW_Dummy	DSMApl_PCR_SwSVW (S. 10886)	
DSMApl_SwSVW_Dummy	DSMApl_SwSVW (S. 10889)	
DSMAppl_EnvBlkSize	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_FrzFrSize	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrCtDef	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrCtDel	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrCtManuDef	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrCtManuOk	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrCtOk	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrFrzFrVal	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrIdxSequence	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrLine	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrNumDFC	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrOutLamps	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrOutTester	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrStChk	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrStCounters	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrStEntry	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAppl_ObsvrStUpd	DSMAppl_Obsvr (S. 4096)	
DSMAUX_ctWUC	DSMAux (S. 4552)	
DSMAUX_DTRG	DSMAux (S. 4552)	
DTRG_Time200ms	DSMAux (S. 4552)	
DTRG_SimilarCondHLC	DSMAux (S. 4552)	
DTRG_WarmUpCycle	DSMAux (S. 4552)	
DTRG_DrivingCycleFLC	DSMAux (S. 4552)	
DTRG_AlwaysTrue	DSMAux (S. 4552)	
DTRG_DrivingCycleHLC	DSMAux (S. 4552)	
bbsp2_17	DSMAux (S. 4552)	
bbsp1_17	DSMAux (S. 4552)	
DTRG_NoTrigger	DSMAux (S. 4552)	
DSMAUX_stDCy	DSMAux (S. 4552)	DFES (S. 4176)
DSMAUX_stStrtEnd	DSMAux (S. 4552)	
DSMAUX_tClntStrt	DSMAux (S. 4552)	
DSMDur_ct40WUC	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_ctGlb	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_ctPID21h	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_ctPID31h	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_lRef	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_lRef10m	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_stGlb	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_stPID21h	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_stWUCLst	DSMDur (S. 4558)	
DSMDur_tiRef	DSMDur (S. 4558)	
DSMEnv_xDatTmngAlcEntry	DSMEnv (S. 4079)	
DSMEnv_xDatTmngFrzFrm	DSMEnv (S. 4079)	
DSMRdy_stGrpAct	DSMRdy (S. 4569)	
DSMRdy_stGrpLock	DSMRdy (S. 4569)	
DSMRdy_stGrpRdy	DSMRdy (S. 4569)	
DSMRdy_stGrpRdyDFES	DSMRdy (S. 4569)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSMRdy_stGrpRdyScan	DSMRdy (S. 4569)	
DSMRdy_stGrpSup	DSMRdy (S. 4569)	
DSMRdy_xPId1	DSMRdy (S. 4569)	
DSMRdy_xPId41	DSMRdy (S. 4569)	
Dspl_bClntLack	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Dspl_bCrCtlVelPrs	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Dspl_bDirIndLeft	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bDirIndRht	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bDoorLckDrv	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bDoorOpnFrtPasgr	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bDoorOpnRrLeft	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bDoorOpnRrRht	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bDrvDoorActOpn	GwECU_Dspl (S. 2676)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SSEUI_SetData (S. 10476), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Dspl_bDrvDoorOpn	GwECU_Dspl (S. 2676)	BKS (S. 7176), NSASG (S. 10781), UEGO_CenSrv (S. 12285)
Dspl_bExtLockgDes	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bFlTnk	DsplECU_Dspl (S. 2291)	ComCIL2ME (S. 2217), FlLvl_VD (S. 6747)
Dspl_bFlWarnLmp	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Dspl_bHoodOpn	GwECU_Dspl (S. 2676)	SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
Dspl_bHoodOpnNoDeb	GwECU_Dspl (S. 2676)	BKS (S. 7176), SSEUI_SetData (S. 10476), ComVeh_SwSVW (S. 10861), LAS_Adapt (S. 12950), TAS_Adapt (S. 12969)
Dspl_bMlgDsplUn	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Dspl_bOilChgDne	DsplECU_Dspl (S. 2291)	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
Dspl_bOilWrnThresOfsExs	DsplECU_Dspl (S. 2291)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
Dspl_bRmnDstUnitKm	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bRmnDstUnitMl	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bRoofOpn	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bSleepCrntSens	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bStbSenMod	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bT15OffRst	DsplECU_Dspl (S. 2291)	ComCIL2ME (S. 2217)
Dspl_bTankFlap	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bTankFlapUnlockg	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bTankFlapUnlockgErr	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bTankFlpErr	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_bTransptMode	GwECU_Dspl (S. 2676)	CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
Dspl_bTransptProtn	GwECU_Dspl (S. 2676)	ComVeh_SwSVW (S. 10861), CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
Dspl_bVehDoorOpn	GwECU_Dspl (S. 2676)	SSEUI_SetData (S. 10476), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Dspl_bVehVSrc	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Dspl_bVelInMiles	DsplECU_Dspl (S. 2291)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
Dspl_bVelInMilesDrv	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Dspl_bVelInMilesDrvSel	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Dspl_bVelInMilesMFA	DsplECU_Dspl (S. 2291)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Dspl_bWiper	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_flgEcoBtn	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_flgTrOpen	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_lMlg	DsplECU_Dspl (S. 2291)	BasSvrAppl_Env (S. 1628), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilWeight (S. 5140), CATACT (S. 6651), SSEUI_SetData (S. 10476), EngDa_LRunIn (S. 12768), CoVeh_ModeCoord (S. 13112), BasSvrAppl_IUMP (S. 1631), SIA_BGEMSI ()
Dspl_lRmnDst	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_ratFlTnkLvl	DsplECU_Dspl (S. 2291)	TLDDSMPO (S. 6690), FlLvl_VD (S. 6747)
Dspl_stACCDsplErr	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Dspl_stCoastMod	GwECU_Dspl (S. 2676)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Dspl_stCrCtlDisp	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Dspl_stDoorSts	GwECU_Dspl (S. 2676)	Frm_SwSVW (S. 10919)
Dspl_stHoodOpn	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_stIndcrTxt	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_stPwrDspl	VehC_SwSVW (S. 11087)	
Dspl_stSpdLimDisp	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Dspl_stTankFlapUnlockgSt	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_stTankRefu	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_stVolUnit	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Dspl_stVZETrffcSign	GwECU_Dspl (S. 2676)	
Dspl_tiDay	DsplECU_Dspl (S. 2291)	BasSvrAppl_Env (S. 1628), SSEUI_SetData (S. 10476)
Dspl_tiHour	DsplECU_Dspl (S. 2291)	BasSvrAppl_Env (S. 1628), SSEUI_SetData (S. 10476)
Dspl_tiMinute	DsplECU_Dspl (S. 2291)	BasSvrAppl_Env (S. 1628), SSEUI_SetData (S. 10476)
Dspl_tiMonth	DsplECU_Dspl (S. 2291)	BasSvrAppl_Env (S. 1628), SSEUI_SetData (S. 10476)
Dspl_tiScnd	DsplECU_Dspl (S. 2291)	BasSvrAppl_Env (S. 1628)
Dspl_tiT15Off	DsplECU_Dspl (S. 2291)	ComCIL2ME (S. 2217), BGTECUOFFE (S. 5459)
Dspl_tiYear	DsplECU_Dspl (S. 2291)	BasSvrAppl_Env (S. 1628), SSEUI_SetData (S. 10476)
Dspl_volFlTnkQnt	DsplECU_Dspl (S. 2291)	BasSvrAppl_EKP (S. 1626), BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857), I14229Appl_-RC (S. 1912), ComCIL2ME (S. 2217), FILvl_DD (S. 6739), tmodbks (S. 7095), BKS (S. 7176)
Dspl_volFlTnkQntHiRes	DsplECU_Dspl (S. 2291)	
Dspl_vVeh	DsplECU_Dspl (S. 2291)	Frm_SwSVW (S. 10919)
DSQ_st	DFC (S. 4132)	
DSQ_ACCIntv	DFC (S. 4132)	
DSQ_ACCSt	DFC (S. 4132)	
DSQ_ACClntP	DFC (S. 4132)	
DSQ_ACCmprTrqDes	DFC (S. 4132)	
DSQ_ACTrqDes	DFC (S. 4132)	
DSQ_AMTR	DFC (S. 4132)	
DSQ_APPDiaDrft	DFC (S. 4132)	
DSQ_APPHiImpdSig1DefDet	DFC (S. 4132)	
DSQ_APPHiImpdSig2DefDet	DFC (S. 4132)	
DSQ_APPKdLrnActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_APPPrefilg	DFC (S. 4132)	
DSQ_AccSailVeto	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCBackliteHeatgReq	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCClgDem	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCClimaEquip	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCClntSens	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCCmprActr	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCCrnt	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCHtg	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCNIdlDem	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCNoHtgPwrDem	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCRetVKMTME	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCShOffVlvDiag	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCStrtStop	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCThmMng	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCVentLd	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirCWtPmpReq	DFC (S. 4132)	
DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv	DFC (S. 4132)	
DSQ_AltIOActr	DFC (S. 4132)	
DSQ_AltIOLoad	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_AltTrqDes	DFC (S. 4132)	
DSQ_AuxHtgFlPmpReq	DFC (S. 4132)	
DSQ_AuxHtgRun	DFC (S. 4132)	
DSQ_AuxHtgSt	DFC (S. 4132)	
DSQ_AuxHtgStPmp	DFC (S. 4132)	
DSQ_AuxHtgVlvOpn	DFC (S. 4132)	
DSQ_AuxHtgWtPmpReq	DFC (S. 4132)	
DSQ_AuxHtgWtTemp	DFC (S. 4132)	
DSQ_BattU	DFC (S. 4132)	
DSQ_Brk	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkACC	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkACCStop	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkADS	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkAHWActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkASP	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkAWV2	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkAutHldActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkBkupMSR	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkBstLP	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkBstLPSt	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkBstPrs	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkDrvAwyAssi	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkEBKVECDErr	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkEBKVECDNotAvl	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkEPBActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkEPBClsd	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkEPBDecelDmd	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkEPBMov	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkEPBSwt	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkEPBSwtInfo	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkEmgcy	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkEmgcyBrkActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkHDCActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkHDCLmp	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkHMSActvSys	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkHalt	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkHldAck	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkHndBrk	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkHydAutoHld	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkHydAutoHldBRK5	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkHydHllHld	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkLiNoPlaus	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkLiRcpt	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkMn	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkOBDErrBrkP	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkOffrdMode	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkPrefil	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkRcptRels	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkRed	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkRevDrv	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkRolMod	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_BrkRollrModeDeactv	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkSpotPtlBrkActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkStCom	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkStRespWarnPActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkStrtStop	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkSys	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkTSKRespCstnc	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNo-Avl	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkWhlDirFrtLeft	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkWhlDirFrtRht	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkWhlDirRrLeft	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkWhlDirRrRht	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkWhlIncFrtLeft	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkWhlIncFrtRht	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkWhlIncRrLeft	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkWhlIncRrRht	DFC (S. 4132)	
DSQ_BrkpMnCyl	DFC (S. 4132)	
DSQ_CEngDsT	DFC (S. 4132)	
DSQ_CThmstActr	DFC (S. 4132)	
DSQ_ClntLack	DFC (S. 4132)	
DSQ_Clth	DFC (S. 4132)	
DSQ_ComStIdxHldgTq	DFC (S. 4132)	
DSQ_ComTqEspHld	DFC (S. 4132)	
DSQ_ComTrqFrc	DFC (S. 4132)	
DSQ_DSMInhibitAlways	DFC (S. 4132)	
DSQ_DfftlLimIntv	DFC (S. 4132)	
DSQ_DfftlLowRng	DFC (S. 4132)	
DSQ_DfftlOffRoad	DFC (S. 4132)	
DSQ_DfftlTrvCls	DFC (S. 4132)	
DSQ_DfftlVLim	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplACCDsplErr	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplBCM1_02	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplCoastMod	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplCrCtlDisp	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplDate	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplDirInd	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplDoorFrtPasgr	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplDoorLckDrv	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplDoorRrLeft	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplDoorRrRht	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplDrvDoor	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplDrvDoorAct	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplEcoBtn	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplExtLockgDes	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplFlTnk	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplFlTnkQnt	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplFlTnkQntHiRes	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplHiLine	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplHoodNoDeb	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_DsplIndcrTxt	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplMlg	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplMlgDsplUn	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplOilChgDne	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplRmnDst	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplRoofOpn	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplSleepCrntSens	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplSpdLimDisp	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplStDoorSts	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplStVolUnit	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplStbSenMod	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplT15Off	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplTankFlap	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplTankFlapUnlockg	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplTankFlpErr	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplTankRefu	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplTrOpen	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplTransptMode	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplTransptProtn	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplVZETrffcSign	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplVehDoorOpn	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplVehV	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplVehVSrc	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplVelInMiles	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplVelInMilesDrv	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplVelInMilesMFA	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplWiper	DFC (S. 4132)	
DSQ_DsplratFlTnkLvl	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMACShOff	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMBattRcn	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMDrvNVEM	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMFanSwtOn	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMHvChrgRels	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMIdlDem	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMPTCRls	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMPTCSp	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMPwrAltDes	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMSail	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMStrtPrms	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMStrtStop	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMStrtStopBSG	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMWtHtrPrsnt	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMWtHtrStp	DFC (S. 4132)	
DSQ_EEMstDiStg	DFC (S. 4132)	
DSQ_EnvT	DFC (S. 4132)	
DSQ_EpmCaSSigQuality	DFC (S. 4132)	
DSQ_EpmReverseRun	DFC (S. 4132)	
DSQ_ExhFlp2Actr	DFC (S. 4132)	
DSQ_ExhFlp2Sens	DFC (S. 4132)	
DSQ_ExhFlpActr	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_ExhFlpSens	DFC (S. 4132)	
DSQ_ExhTSnsrSentB1	DFC (S. 4132)	
DSQ_FanActr	DFC (S. 4132)	
DSQ_FlWarnLmp	DFC (S. 4132)	
DSQ_FuelP	DFC (S. 4132)	
DSQ_FuelT	DFC (S. 4132)	
DSQ_GEVCtlTOilCylHd	DFC (S. 4132)	
DSQ_GEVlvAgIntkB1	DFC (S. 4132)	
DSQ_GEVlvAgOutlB1	DFC (S. 4132)	
DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxAMax	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxASTIntv	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxAcs	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxAuthLosImb	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxCdaReq	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxConvClth	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxConvLos	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxConvPrt	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxDTrqTSC	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxEngCod	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxFadeOutPhd	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxGear	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxGearDisp	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxGearLvr	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxHtgReq	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxIDmdInc	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxLimp	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxLnchCtl	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxLos	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxNIdlDes	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxNPos	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxNTrbn	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxOvrRstrtActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxPreCtl	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxPrfStrt	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxPrt	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxRevGear	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxSailActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxShft	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxShftActv	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxShiftOper	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxSpoShft	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxStFre	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxStPDK	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxStTip	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxStrtPhd	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxStrtStop	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxTIIIntv	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxTIILead	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxTOil	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxTSCIntv	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxTSCLead	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_GbxTrqAdv	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxTrqFrcAdap	DFC (S. 4132)	
DSQ_GbxTrqRat	DFC (S. 4132)	
DSQ_IgnT15	DFC (S. 4132)	
DSQ_IgnT15Dss	DFC (S. 4132)	
DSQ_IgnT50	DFC (S. 4132)	
DSQ_IgnT50Plaus	DFC (S. 4132)	
DSQ_IgnT75	DFC (S. 4132)	
DSQ_InjVlv_DI_CylOk	DFC (S. 4132)	
DSQ_IntkAirTIntkMnfld	DFC (S. 4132)	
DSQ_IntkAirTSnsr1	DFC (S. 4132)	
DSQ_IntkAirTSnsr2	DFC (S. 4132)	
DSQ_IntkAirTThrVlvUs	DFC (S. 4132)	
DSQ_LAS	DFC (S. 4132)	
DSQ_LghtBrkECDRed	DFC (S. 4132)	
DSQ_LghtGearRvs	DFC (S. 4132)	
DSQ_LghtRr	DFC (S. 4132)	
DSQ_LvlSt	DFC (S. 4132)	
DSQ_MFLEveCod1	DFC (S. 4132)	
DSQ_MFLEveCod2	DFC (S. 4132)	
DSQ_MFLKeyCod1	DFC (S. 4132)	
DSQ_MFLKeyCod2	DFC (S. 4132)	
DSQ_OilP	DFC (S. 4132)	
DSQ_OilPCtl	DFC (S. 4132)	
DSQ_OilPSent	DFC (S. 4132)	
DSQ_OilT	DFC (S. 4132)	
DSQ_OilTADC	DFC (S. 4132)	
DSQ_OilTPULS	DFC (S. 4132)	
DSQ_OilTempTime	DFC (S. 4132)	
DSQ_PEnvMeasVld	DFC (S. 4132)	
DSQ_PEnvVld	DFC (S. 4132)	
DSQ_PEnv_pRaw	DFC (S. 4132)	
DSQ_PIntkVUsSent	DFC (S. 4132)	
DSQ_PSPActr	DFC (S. 4132)	
DSQ_PThrVlvUsSent	DFC (S. 4132)	
DSQ_RailPSent	DFC (S. 4132)	
DSQ_RmtStrtEngStrtReq	DFC (S. 4132)	
DSQ_RvsRotPred	DFC (S. 4132)	
DSQ_SCtPmp1Actr	DFC (S. 4132)	
DSQ_SCtPmp1Sens	DFC (S. 4132)	
DSQ_SCtPmp2Actr	DFC (S. 4132)	
DSQ_SCtPmp2Sens	DFC (S. 4132)	
DSQ_SCtPmp3Actr	DFC (S. 4132)	
DSQ_SCtPmp3Sens	DFC (S. 4132)	
DSQ_SCtPmp5Actr	DFC (S. 4132)	
DSQ_SCtPmp5Sens	DFC (S. 4132)	
DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg	DFC (S. 4132)	
DSQ_ShtrpActStat	DFC (S. 4132)	
DSQ_StDa	DFC (S. 4132)	
DSQ_StbIntvDCS	DFC (S. 4132)	
DSQ_StbIntvESP	DFC (S. 4132)	
DSQ_StbIntvESPErr	DFC (S. 4132)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DSQ_StbIntvTCS	DFC (S. 4132)	
DSQ_StbIntvVVeh	DFC (S. 4132)	
DSQ_StrgWhl	DFC (S. 4132)	
DSQ_StrgWhlADS	DFC (S. 4132)	
DSQ_StrgWhlTrq	DFC (S. 4132)	
DSQ_StrtDi	DFC (S. 4132)	
DSQ_StrtStopFA	DFC (S. 4132)	
DSQ_StrtStopKlsStrt	DFC (S. 4132)	
DSQ_StrtStopMFReq	DFC (S. 4132)	
DSQ_StrtStopMnvrAsst	DFC (S. 4132)	
DSQ_StrtStopQSP	DFC (S. 4132)	
DSQ_StrtStopSwt	DFC (S. 4132)	
DSQ_TAS	DFC (S. 4132)	
DSQ_TerminalRels	DFC (S. 4132)	
DSQ_ThmPmpActr	DFC (S. 4132)	
DSQ_TrckSysLimReq	DFC (S. 4132)	
DSQ_Trlr	DFC (S. 4132)	
DSQ_UEGOHeatrPwrOKS1B1	DFC (S. 4132)	
DSQ_UEGOIPmpS1B1	DFC (S. 4132)	
DSQ_UEGOLamS1B1	DFC (S. 4132)	
DSQ_UEGOTCtrlS1B1	DFC (S. 4132)	
DSQ_VehDaStrgWhlPos	DFC (S. 4132)	
DSQ_VehPosIncIX	DFC (S. 4132)	
DSQ_VehV	DFC (S. 4132)	
DSQ_VehVWhlFrtL	DFC (S. 4132)	
DSQ_VehVWhlFrtR	DFC (S. 4132)	
DSQ_VehVWhlRrL	DFC (S. 4132)	
DSQ_VehVWhlRrR	DFC (S. 4132)	
DSQ_stAPP	DFC (S. 4132)	
DSQ_stAPP1	DFC (S. 4132)	
DSQ_stAPP2	DFC (S. 4132)	
DSQ_stRmtStrtT15Req	DFC (S. 4132)	
DSQ_stClct_mp	DFC (S. 4132)	
dssigar_w	BGDSAD (S. 197)	
dssttmst	STADAP (S. 5417)	
dsthdrLokBitsKoop0	DSTHDR (S. 5222)	
dstolar_w	BGDSAD (S. 197)	
DSTTI.B_limtst_old	DSTTI (S. 5228)	
dsukAusBits_100ms	DLBK (S. 1151)	
dtakr_w	ATM (S. 6419)	
dtanklAusBitsNov1	DTANKL (S. 6724)	
dtanklAusBitsNov2	DTANKL (S. 6724)	
dtanklAusBitsNov3	DTANKL (S. 6724)	
dtanklAusBitsNov4	DTANKL (S. 6724)	
dtanklAusBitsNov5	DTANKL (S. 6724)	
dtanklAusBitsNov6	DTANKL (S. 6724)	
dtanklAusBitsNov7	DTANKL (S. 6724)	
dtanstumb	DCCTUAM (S. 11483)	
dtatrr_w	LAMBTS (S. 6095)	
dtdmdsh	MDVERMOT (S. 12082)	
DTDW.B_wlaus_old	DTDW (S. 6688)	
dtdysfi_w	BGOSC (S. 6545)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
dtdysfo_w	BGOSC (S. 6545)	
DTECUOFFE.tnachlls_w	DTECUOFFE (S. 5502)	
dtecuoffeLokBits10ms	DTECUOFFE (S. 5502)	
dtecuoffeLokBits50ms	DTECUOFFE (S. 5502)	
dtecuoffeLokBitsCDD1	DTECUOFFE (S. 5502)	
dtecuoffeLokBitsHi	DTECUOFFE (S. 5502)	
dtecuoffeLokBitsLo	DTECUOFFE (S. 5502)	
dtecuoffeLokBitsNov10ms	DTECUOFFE (S. 5502)	
dtecuoffeLokBitsNov50ms	DTECUOFFE (S. 5502)	
dtecuoffeLokBitsSigCheck	DTECUOFFE (S. 5502)	
dtecuoffeLokBitsSingleSided	DTECUOFFE (S. 5502)	
dtecuoffeLokBitsSOC	DTECUOFFE (S. 5502)	
dtecuoffeLokBitsTwoSided	DTECUOFFE (S. 5502)	
dtedfpsvAusBitsNovKoop	DTEDFPSV (S. 7402)	
dtedfpsvLokBitsNovKoop	DTEDFPSV (S. 7402)	
dtemnkt_w	RKTE (S. 8758)	InjDDPfi (S. 8855)
dtengstabs	BGTABSTAD (S. 5445)	
DTEV_AmpExpVoll	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_b_errRnd	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_b_lamGovOk	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bCor_pDifEstim	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDeacFcdRls	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDiagBrk	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDiagClChk	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDiagFuCutOff	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDiagGrdBrk	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDiagIdlMod	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDiagOn	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDiagPerm	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDiagRngBrk	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDiagRngOk	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDiagRst	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDiagScndLnTrb	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDlyAftBrk	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bDlyAftEnd	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bEnaPurgeLn	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bEngDynOk	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bHybReq	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bIniFil	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bLdChkEna	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bLdChkOk	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bLdChkOkScndLn	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bLstStiCyc	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bLstStiCycTrb	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bPlausChk	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bPsMainPurgeLn	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bStbAftDiagEnd	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bStiCycStrt	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bStiPatAct	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bStiPatChg	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bStiPatPrev	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_bVld_nRng	DTEVCCVW (S. 7437)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DTEV_bVldPurgeAdp	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_ct_errRnd	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_ctCalcPer	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_ctMaxDif	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_ctMinDif	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_ctStiCyc	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_DiagFacPurgeAdpTmp	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_DifAmpMinAvrg	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_DifEstimFil	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_facCrrlCor	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_FlowAdpMaxTmp	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_mAir_bVld	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_mAirPurgeVlv	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_mAirPurgeVlvDcy	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_nEngFil	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pAmbDifInMnf	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pAmbDifInMnfHalfTmp	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pAmbDifInMnfScndLnTmp	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pAmpExpHalb	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pAmpExpTrb	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pDifAmpMaxAvrg	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pDifAmpMaxSum	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pDifAmpMinSum	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pDifEstim	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pDifEstimDly	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pDifEstimRec	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pDifEstimTmp	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pDifMaxMinAvrg	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pInMnfDifRec	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pInMnfMdlFil	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pInMnfMdlFil2	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pInMnfMdlFilStrt	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pInMnfMdlFrz	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pInMnfMesDifMdl	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pInMnfMesFil	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pMainPurgeLnFil	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_pMnfGrdBrkMaxTmp	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rChRelFil	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rChRelFrz	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rPurgeVlvHalb	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rPurgeVlvTrb	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_rPurgeVlvVoll	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_stDiag	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_stSti	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_temp_rPurgeVlvVoll	DTEVCCVW (S. 7437)	
DTEV_ti_pDifEstim	DTEVCCVW (S. 7437)	
dtevabr_w	ATM (S. 6419)	
dtevakr_w	ATM (S. 6419)	
dtevnw_w	DTEVAdpr (S. 7411)	
dtexokr_w	ATM (S. 6419)	
dtlrfS2_w	SWAdp (S. 3369)	
dtmbhb	GGTFM (S. 11325)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
dtmewtumg	GGTFM (S. 11325)	
dtmotans	DCCTUAM (S. 11483)	
dtmrwtumg	GGTFM (S. 11325)	
DTOP.B_writeToMirrorOk	DTOP (S. 5544)	
DTOP.topsec_w	DTOP (S. 5544)	
DTOP.topsecl_w	DTOP (S. 5544)	
DTR_valLoLim	DTR (S. 4585)	
DTR_EpmCaSI1OfsErr	DTR (S. 4585)	
DTR_EpmCaSO1OfsErr	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_DTLTR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_DTRTL	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSN	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSP	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_TCRTL	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_01	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_02	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_05	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_06	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_LtrDly	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_RtlDly	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_TarLean	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_TarRich	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_21_TID_OS	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_ICSR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_ICTE	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_LPCI	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_LPCO	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_OCSR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_OCTE	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_3C_TID_SmlLk	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_3D_TID_VW	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_3D_TID_VWSPL	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_41_TID_TKER	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_42_TID_HTR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_82	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_84	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_85	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_8A	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_8B	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_0	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_1	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_2	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_3	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_4	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_0	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_1	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_2	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_3	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_4	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_0	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_1	DTR (S. 4585)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_2	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_3	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_4	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_0	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_1	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_2	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_3	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_4	DTR (S. 4585)	
DTR_valTst	DTR (S. 4585)	
DTR_EpmCaSI1OfsErr	DTR (S. 4585)	
DTR_EpmCaSO1OfsErr	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_DTLTR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_DTRTL	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSN	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSP	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_TCRTL	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_01	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_02	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_05	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_06	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_LtrDly	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_RtlDly	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_TarLean	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_TarRich	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_21_TID_OS	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_ICSR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_ICTE	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_LPCI	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_LPCO	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_OCSR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_OCTE	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_3C_TID_SmlLk	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_3D_TID_VW	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_3D_TID_VWSPL	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_41_TID_TKER	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_42_TID_HTR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_82	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_84	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_85	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_8A	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_8B	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_0	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_1	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_2	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_3	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_4	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_0	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_1	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_2	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_3	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_4	DTR (S. 4585)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_0	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_1	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_2	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_3	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_4	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_0	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_1	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_2	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_3	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_4	DTR (S. 4585)	
DTR_valUpLim	DTR (S. 4585)	
DTR_EpmCaSI1OfsErr	DTR (S. 4585)	
DTR_EpmCaSO1OfsErr	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_DTLTR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_DTRTL	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSN	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_OFFSP	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_01_TID_TCRTL	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_01	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_02	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_05	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_06	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_LtrDly	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_RtlDly	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_TarLean	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_02_TID_TarRich	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_21_TID_OS	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_ICSR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_ICTE	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_LPCI	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_LPCO	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_OCSR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_35_TID_OCTE	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_3C_TID_SmlLk	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_3D_TID_VW	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_3D_TID_VWSPL	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_41_TID_TKER	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_42_TID_HTR	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_82	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_84	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_85	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_8A	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_71_TID_8B	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_0	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_1	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_2	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_3	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_4	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_0	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_1	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_2	DTR (S. 4585)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_3	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_4	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_0	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_1	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_2	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_3	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0b_4	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_0	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_1	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_2	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_3	DTR (S. 4585)	
DTR_OBDMID_a2_TID_0c_4	DTR (S. 4585)	
dtreaka_w	ATM (S. 6419)	
dtreavs_w	ATMEXOFBR (S. 6499)	
dtreavsf_w	ATMEXOFBR (S. 6499)	
dtreavss_w	ATMEXOFBR (S. 6499)	
dtrevar_w	ATM (S. 6419)	
dtrlfS2_w	SWAdp (S. 3369)	
dtscvbr_w	ATM (S. 6419)	
dtscvkr_w	ATM (S. 6419)	
dtsensf_w	ATM (S. 6419)	
dtsk_l	DMDADAP (S. 9098)	
dtskcomp_l	DMDADAP (S. 9098)	
dtsls_w	ESPLANT (S. 8920)	
dttankst	tmodbks (S. 7095)	
dtumgrd	GGTUMG (S. 11500)	
dtumtmot	DCCTUAM (S. 11483)	
dv_hl	BGRBS (S. 9094)	
dv_hr	BGRBS (S. 9094)	
dv_vl	BGRBS (S. 9094)	
dv_vr	BGRBS (S. 9094)	
dv_w	BGRBS (S. 9094)	
dve2sv48	DVE2SV (S. 1117)	
dve2sv6ca	DVE2SV (S. 1117)	
dve2sv6cd	DVE2SV (S. 1117)	
dve2sv6ce	DVE2SV (S. 1117)	
dve2sv8d	DVE2SV (S. 1117)	
dveadchst	BGDVE (S. 1020)	BBDKLAUB (S. 1018), DDVE (S. 1093)
dveebewmd_w	BGDVE (S. 1020)	ADVE (S. 989), DDVE (S. 1093), HT2KTDVECJ (S. 1143)
dveesc	ADVE (S. 989)	
dveestat	HT2KTDVECJ (S. 1143)	
dvfoerw_w	LRAEB (S. 6881)	
dwbh_w	AWEA (S. 8585)	
dwdkba_w	GGDVE (S. 1123)	
dwdkdlr_w	ADVE (S. 989)	
dwdkdlrp_w	BGWDKM (S. 961)	
dwdkfb_w	SWAdp (S. 3369)	WDKSOM (S. 1178)
dwdksumx_w	FUEDK (S. 969)	
dwdksuof_w	FUEDK (S. 969)	
dwehp3k2_w	AWEA (S. 8585)	
dwf_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
dwfk_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
dwfkgdi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
dwfkgdisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
dwfksplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
dwfl_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
dwflgdi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
dwflgdisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
dwflsplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
dwfsplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
dwhp3sk2_w	AWEA (S. 8585)	
dwkr	KRREG (S. 8393)	
dwkrmso	KRREG (S. 8393)	
dwkrmsu	KRREG (S. 8393)	
dwkrz	KRREG (S. 8393)	ZWBAS (S. 8179), DMDFOF (S. 9139)
dwmsvd_w	AMSVVW (S. 7113)	GEVlv_PhaGovr (S. 7860), MFDD (S. 9008), mfvd (S. 9034)
dwmsvdroh_w	AMSVVW (S. 7113)	
dwmsvo_loc	mfvd (S. 9034)	
dwmsvo_w	mfvd (S. 9034)	MFDD (S. 9008)
dwmsvs_loc	mfvd (S. 9034)	
dwmsvs_w	mfvd (S. 9034)	AMSVVW (S. 7113)
dwmsvsvg_w	AMSVVW (S. 7113)	
dwnwfam_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
dwnwfba_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
dwnwfbe_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
dwnwfda_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
dwnwfde_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
dwnwfem_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
dwnwsfa_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
dwnwsfe_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
dwnwufa_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
dwnwufam_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
dwnwufba_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
dwnwufbe_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
dwnwufe_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
dwnwufem_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
dwped	APP2MED (S. 12826)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
dwped_w	APP2MED (S. 12826)	
dyespfv	BBKR (S. 8338)	
dyespof	BBKR (S. 8338)	
dymntvs	KRDY (S. 8378)	
dynlsu_w	SWAdp (S. 3369)	BGLAMABM (S. 6514)
dzmnoff	zwmin (S. 8214)	
dzw_um	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
dzw_ur	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
dzwdyntp	zwmin (S. 8214)	
dzwhsp	ZWHBDEB2 (S. 8201)	ZWBAS (S. 8179)
dzwi	MDIST (S. 12035)	BGETADZW (S. 12043)
dzwkg	ZWGRU (S. 8188)	
dzwks	ZWKS (S. 8208)	ZWBAS (S. 8179), GGKR (S. 8303)
dzwlamfaw	BGFAWU (S. 11997)	
dzwmna	zwmin (S. 8214)	
dzwohsp	BGTMOHDI (S. 12046)	ZWOPT (S. 12125)
dzwokh	SWAdp (S. 3369)	ZWOPT (S. 12125)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
dzwol	BGTMOLAM (S. 12053)	ZWGRU (S. 8188), ZWOPT (S. 12125)
dzwomdi_w	BGTMOHDI (S. 12046)	
dzwomdiar_w	BGTMOHDI (S. 12046)	
dzwotm	ZWOPT (S. 12125)	
dzwotmhsp	ZWOPT (S. 12125)	
dzwropt	ZWBAS (S. 8179)	
dzwsc	zwmin (S. 8214)	
dzwspma	zwmin (S. 8214)	
dzwtotkr	GGKR (S. 8303)	
dzwvs	ZWGRU (S. 8188)	ZWBAS (S. 8179)
dzwwl	ZWWL (S. 5442)	ZWBAS (S. 8179), GGKR (S. 8303), BGFAWU (S. 11997), ZWOPT (S. 12125)
dzwzk	ZWLOWOCT (S. 8210)	ZWBAS (S. 8179), GGKR (S. 8303)
dzwzkvf	ZWLOWOCT (S. 8210)	
EAKO.B_firstsyneako	EAKO (S. 8628)	
EAKO.bdeeazt_w	EAKO (S. 8628)	
easnopre_w	BBSTHDR (S. 5187)	
eastpre_w	BBSTHDR (S. 5187)	
ebewanz_c	BGDVE (S. 1020)	
ebewstep_c	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
ebewtim_c	BGDVE (S. 1020)	
ebewwakanz_c	BGDVE (S. 1020)	
ebewwakdly_c	BGDVE (S. 1020)	
Ecd_bAcv_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
Ecd_bBrkLghtAcv_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
Ecd_bFail_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
Ecd_bNotAvl_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
ECl_bRedTrq		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
ECl_trqPrt	SWAdp (S. 3369)	HDRPSOLVW (S. 7125)
ECT_bFCOEnaCmpnPrt	ECTEXTCV (S. 6001)	PthSet_OvrRun (S. 11306), MDRED (S. 12008)
Ecu_stEepEnvRamHis_VW	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	
Ecu_stEepEnvRamNotVld_VW	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	
ecuonflag	DTECUOFFE (S. 5502)	
Eds_bIntv_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
Eeebd_numSectChg	Eeebd ()	
Eeebd_stEee	Eeebd ()	
EEM_bACShOff	EEMECU_EEM (S. 2339)	ACCtl_Demand (S. 11795)
EEM_bBattRcn	EEMECU_EEM (S. 2339)	
EEM_bFanSwtOn	EEMECU_EEM (S. 2339)	FanCtl_Spd (S. 11905)
EEM_bNIdlDemStg1	EEMECU_EEM (S. 2339)	CoME_DemCoord (S. 13030)
EEM_bNIdlDemStg2	EEMECU_EEM (S. 2339)	CoME_DemCoord (S. 13030)
EEM_bNIdlDemStg3	EEMECU_EEM (S. 2339)	CoME_DemCoord (S. 13030)
EEM_bStrtPrms	EEMECU_EEM (S. 2339)	
EEM_pwrAltDes	EEMECU_EEM (S. 2339)	Alt_Demand (S. 4980)
EEM_stBEMRcptActv	EEMECU_EEM (S. 2339)	
EEM_stBEMRcptRels	EEMECU_EEM (S. 2339)	
EEM_stDiStg	EEMECU_EEM (S. 2339)	UEGO_CenSrv (S. 12285)
EEM_stDrvNVEM	EEMECU_EEM (S. 2339)	
EEM_stHvChrgRels	EEMECU_EEM (S. 2339)	
EEM_stPTCRls	EEMECU_EEM (S. 2339)	
EEM_stPTCSp	EEMECU_EEM (S. 2339)	
EEM_stSail	EEMECU_EEM (S. 2339)	CoVOM_Sail (S. 10462), CoME_DemCoord (S. 13030)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EEM_stStrtStop	EEMECU_StrtStop (S. 2397)	SSEUI_SetData (S. 10476), SwSAVW_Adap (S. 11008)
EEM_stStrtStopBSG	EEMECU_StrtStop (S. 2397)	SSEUI_SetData (S. 10476)
EEM_stWtHtrPrsnt	EEMECU_EEM (S. 2339)	
EEM_stWtHtrStp	EEMECU_EEM (S. 2339)	
Eep_ctAbsCallWrFkt	EepHal ()	
Eep_ctAbsWrFkt	EepHal ()	
Eep_ctCallWrFkt	EepHal ()	
Eep_ctCallWrFktT15Clear	EepHal ()	
Eep_ctMaxCallWrFkt	EepHal ()	
Eep_ctMaxCallWrFktT15Clear	EepHal ()	
Eep_ctMaxWrFkt	EepHal ()	
Eep_ctWrFkt	EepHal ()	
Eep_EnvRamHist	EepHal ()	EnvP_VD (S. 163), FlLvl_VDPlaus (S. 6759), MoCRAM_Co (S. 9335), Oil_SwtWlVTyp (S. 9954), HWE_Eep_SwSVW (S. 10948), IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), Fan_DD (S. 11709)
Eep_EnvRamInvld	EepHal ()	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), EnvP_VD (S. 163), EGSDU_EvlnDs (S. 4866), EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756), FlLvl_VDPlaus (S. 6759), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), MoCRAM_Co (S. 9335), Oil_SwtWlVTyp (S. 9954), HWE_Eep_SwSVW (S. 10948), IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), Fan_DD (S. 11709), TWCD_CatMeas (S. 12242), TWCD_Eval (S. 12265), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), GlbDa_TripRcrd (S. 12782)
Eep_EraseMaxTimems	EepHal ()	
Eep_EraseTimems	EepHal ()	
Eep_MaxQueueOccupied	EepHal ()	
Eep_numEnvRamLength	EepHal ()	
Eep_ReadMaxTimeus	EepHal ()	
Eep_ReadTimeus	EepHal ()	
Eep_SectorChangeMaxTimems	EepHal ()	
Eep_SectorChangeTimems	EepHal ()	
Eep_stBlk	EepHal ()	
Eep_stBlockFail	EepHal ()	
Eep_stMain	EepHal ()	
Eep_stPostDrv	EepHal ()	
Eep_WriteMaxTimems	EepHal ()	
Eep_WriteTimems	EepHal ()	
Eep_xIniTimeus	EepHal ()	
eevbz	DEVE (S. 8862)	
eevd	DEVE (S. 8862)	AEVAB (S. 8462)
eevx	AEVAB (S. 8462)	
EGSDCmn_Cat1B1VirtParl_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgReld	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mOSC	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mRSC	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtO2	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
sm	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
stLamGenr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiGasRt	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynLtr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynRtl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynLtr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynRtl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
u	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EnaReldEF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
buffer	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
oldSignal	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_CatCoolOffParlB1TONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_CatWrmUpParlB1TONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_CoorrParl.EGSDCmn_st-GenrTarLeanParlOldB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_CoorrParl.EGSDCmn_st-GenrTarRichParlOldB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_dmfEgCat1InpParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_EnaCatTGrdtParlB1LT_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_EnaNoFuOffParlTOFF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_facLamActMonParlB1IK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgCat1B1EnaTMinParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgCat1B1EnaTParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgCat1B1EnaTRngHiParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgCat1B1EnaTRngLoParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgCat1EmptTOutParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDCmn_flgCat1FullTOutParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDCmn_flgDSMClrParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgDSMClrRdrS2B1	EGSDCmn_ObdStc (S. 4696)	
EGSDCmn_flgEnaGlbParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgEnaScavParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgEnvtlDiPID41Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866), EGSDU_EvlnDs (S. 4866), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), TWCD_Eval (S. 12265)
EGSDCmn_flgFpcOKParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgGearShiftParlTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgLamMonOkParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgLamMonSuppParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgLamReqParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	SWAdp (S. 3369), LAMKO (S. 8898), TWCC_CatPurge (S. 12134), TW-CC_FuelModIn (S. 12167)
EGSDCmn_flgOperPntActvParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
EGSDCmn_flgS1B1O2PlausNegRes-Virt	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgS1B1O2PlausPosRes-Virt	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EGSDCmn_flgS1B1O2PlausResVirt-Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDCmn_flgS2B1FrzRiParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgS2B1TarLeanErrParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgS2B1TarLeanResParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDCmn_flgS2B1TarLeanResVirt-Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDCmn_flgS2B1TarRichErrParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgS2B1TarRichResParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDCmn_flgS2B1TarRichResVirt-Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDCmn_flgS2B1VldParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1EnaEgParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1EnaHeatUp	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1EnaMfRngHi-Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1EnaMfRngLo-Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1EnaParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1EnaVldParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1LamNotStab-Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1LamRelsParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1MeasRqrdParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1PhyEnaParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	SWAdp (S. 3369)
EGSDCmn_flgSeg1B1QPFaildParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1RampEnaParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1RdyParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1ReldParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
EGSDCmn_flgSeg1B1VirtMeasRqrd-Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDCmn_flgSeg1B1VirtReldFi-nalParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgSeg1B1VirtReldParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_flgShtrpParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), EGSDU_EvlnDs (S. 4866), TWCD_Eval (S. 12265)
EGSDCmn_flgStrtEndParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_LamMonOKB1EF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
buffer	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
oldSignal	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_LamMonOKEFParlB1CTR_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
counter	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_LamReqOKB1TONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mEgEnaOpDecelParl-B1IK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mEgSeg1EnaParlB1IK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mEnaScavParlIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfEgCat1B1Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDU_DlyDs (S. 4851), EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDCmn_mfEgCat1B1WoFuParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfEgFilCat1ParlB1LT_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EGSDCmn_mfO2Cat1B1Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDU_TranDs (S. 4921)
EGSDCmn_mfSeg1B1O2Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfSeg1B1RichParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfSeg1B1VirtO2Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mfSeg1B1VirtRichParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mSeg1B1LamEnaParlIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_mSeg1B1SensVldParlIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_ratLamReqParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	SWAdp (S. 3369), EGSDU_DlyDs (S. 4851), LAMKO (S. 8898)
EGSDCmn_S1B1VirtLamDynParl_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgReld	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mOSC	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mRSC	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtO2	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
sm	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
stLamGenr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiGasRt	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynLtr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynRtl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynLtr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynRtl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
u	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EnaReldEF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
buffer	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
oldSignal	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_S2B1TarLeanResParlER_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
buffer	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
oldSignal	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_S2B1TarRichResParlER_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
buffer	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
oldSignal	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_S2B1UInpParlLT_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_S2B1VirtTarLeanParl_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgReld	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgTarLeanRes	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgTarRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgTarRichRes	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mOSC	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mRSC	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
mfEg	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtO2	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
ratLamReq	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
sm	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
stLamGenr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiGasRt	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynLtr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynRtl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynLtr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynRtl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
u	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EnaReldEF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
buffer	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
oldSignal	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
LamRampIKL_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
RampEndLimIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_S2B1VirtTarRichParl_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgReld	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgTarLeanRes	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgTarRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgTarRichRes	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mOSC	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mRSC	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfEg	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtO2	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
ratLamReq	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
sm	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
stLamGenr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiGasRt	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynLtr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynRtl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynLtr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynRtl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
u	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EnaReldEF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
buffer	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
oldSignal	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
LamRampIKL_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
RampEndLimIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_S2B1VirtUDlyParl_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgReld	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mOSC	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mRSC	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtO2	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
sm	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
stLamGenr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiGasRt	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynLtr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynRtl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynLtr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynRtl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
u	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EnaReldEF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
buffer	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
oldSignal	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_S2B1VirtUTranParl_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgReld	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mOSC	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mRSC	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtO2	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
sm	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
stLamGenr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiGasRt	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynLtr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynRtl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynLtr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tiUDynRtl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
u	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EnaReldEF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
buffer	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
oldSignal	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2VirtEnaCatEmptyIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiLamDynTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
tiUDynTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_Seg1B1EnaLamCdnFF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
status	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_Seg1B1EnaMflowTONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_Seg1B1LamGenrParl_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
du	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgCatEmptyTOut	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgCatFullTOut	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgInhbRi	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgLamNotStab	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgLamRels	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgLamReq	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgLamStabLean	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgLamStabRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgLeanRampEnd	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgReld	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgRichRampEnd	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgShtrp	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgStMacReld	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgTarLeanOK	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgTarRichOK	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgUGrdtStabRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
flgUNotEnghLo	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
idxInp	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
idxOutp	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
lamsoni_w	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfEg	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfO2	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtO2	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfVirtRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
ratLamCorr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
ratLamReq	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
sm	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
stLamGenr	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
u	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
uCatEmptMax	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
uCatFullMin	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
uOld_a	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
CatEnaEmptyGrdtFF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
status	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
CatFullGrdtFF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
status	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
DynErrRampTONVNM_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EnaReldEFNM_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
oldSignal	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
FrzRiTOFFVNM_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
LamLeanMonTOFF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
LamRampIKL_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
LamRichMonTOFF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
RampEndLimIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
duUMinOKFF_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
status	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2CatEmptyOKIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2EnaCatEmptyGrdtIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mO2EnaCatFullGrdtIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mOSCCatCpIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mRSCCatCpIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfEgLeanLamStabIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfEgRichLamStabIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_Seg1B1LamStabParlIK_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_Seg1B1mfParl_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfO2	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_Seg1B1mfVirtParl_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfO2	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
mfRich	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_stLamGenrParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDU_DlyDs (S. 4851), EGSDU_TranDs (S. 4921), TWCD_CatMeas (S. 12242)
EGSDCmn_stVirtCatParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	TWCD_CatMeas (S. 12242)
EGSDCmn_stVirtLamDynParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
EGSDCmn_stVirtUDlyParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDU_DlyDs (S. 4851)
EGSDCmn_stVirtUTranParlB1	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDU_TranDs (S. 4921)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EGSDCmn_tCat1B1MinParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tCat1B1Parl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tiSeg1EnaTripParl-TONV_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
outbit	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
time	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tqResvParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
EGSDCmn_TqResvParlITL_I	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
memory	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_tS2B1SensParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	
EGSDCmn_uS2B1CatEmptMaxParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDCmn_uS2B1CatEmptMaxRdr	EGSDCmn_ObdStc (S. 4696)	
EGSDCmn_uS2B1CatEmptMinRdr	EGSDCmn_ObdStc (S. 4696)	
EGSDCmn_uS2B1CatFullMinParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDCmn_uS2B1FildParl	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)	EGSDU_DlyDs (S. 4851), EGSDU_TranDs (S. 4921), TWCD_CatMeas (S. 12242)
EGSDO2_BpChgB1TONV_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
outbit	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
time	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_cntrLoad	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_cntrStepLtrS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_cntrStepRtlS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_dratFillgAbslt	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_EnaB1TONV_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
outbit	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
time	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_EnaSnsrRdnB1TONV_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
outbit	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
time	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_ExctLtrB1TOFFV_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
outbit	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
time	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_ExctRtlB1TOFFV_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
outbit	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
time	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_FcoTONV_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
outbit	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
time	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_FillgGrdtTONV_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
outbit	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
time	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_flgDebFltOffsFastS1B1	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgDebFltOffsFastVirt-S1B1	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgDebHealOffsFastS1B1	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgDebHealOffsFastVirt-S1B1	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_flgDfcFuTrmActvd	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_flgDiOffsBnkIndpdt	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_flgDynAdpnLtrS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	UEGO_LamCalc (S. 12707)
EGSDO2_flgDynAdpnRtlS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	UEGO_LamCalc (S. 12707)
EGSDO2_flgDynErrSuspcS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDO2_flgDynLtrDneVirtS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDO2_flgDynLtrTripDneS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EGSDO2_flgDynRtlDneVirtS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDO2_flgDynRtlTripDneS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDO2_flgEnaCmnIdn	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_flgEnaGnrlOffsFastB1	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgEnaIdnB1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_flgEnaIdnLtrB1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_flgEnaIdnRtlB1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_flgEnaOffsFastBnkIndpdt	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_flgIdnFinshdS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_flgLamDynNoInhbS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_flgLamMonOkVirtB1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDO2_flgLamOffsFastFltSuspc-S1B1	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_flgLamPlausFltSuspcS1B1	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgLamPlausTstdS1B1	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_flgOscRoscDeactvdVirt	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgOscRoscDneS1B1	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_flgOscRoscObdStcS1B1	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_flgStepLtrEvlnS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_flgStepRtlEvlnS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_flgSymTranOnly	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_LamDyn.EGSDO2_flgClr-LamDyn10msB1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_LamDyn.EGSDO2_flgClr-LamDynSynB1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_LamDyn.EGSDO2_flgRstAd-pn100msB1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_nrMeasLtrTrpS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_nrMeasRtlTrpS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_ralLamOffsDeltaExch-S1B1_s32	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	TWCC_PriCont (S. 12190)
EGSDO2_ratLamOffsFastDeltaS1B1	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
EGSDO2_ratLamOffsOscRoscTot-S1B1	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_ratLamOffsS1B1	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDO2_ratLamOffsSrvS1B1	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_SecAirTONV_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
outbit	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
time	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_ShiftTONV_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
outbit	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
time	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_StrtTONV_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
outbit	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
time	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_stStepB1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_stSubOldDyn100ms	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_stSubOldDyn10ms	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_stSubOldDynSyncS0	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDlyAdpnS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	BGOSC (S. 6545), ESPLANT (S. 8920), BGLASO (S. 8928), LRS (S. 8961), UEGO_LamCalc (S. 12707)
EGSDO2_tiDlyIdnLtrB1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDlyIdnRtlB1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiDlyLtrS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDO2_tiDlyRtlS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EGSDO2_tiDlyStepS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiSumIdnLtrS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiSumIdnRtlS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTranAdpnS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	BGOSC (S. 6545), ESPLANT (S. 8920), BGLASO (S. 8928), LRS (S. 8961), UEGO_LamCalc (S. 12707)
EGSDO2_tiTranIdnLtrB1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTranIdnRtlB1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_tiTranLtrS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDO2_tiTranRtlS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDO2_tiTranStepS1B1	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDU_DlyMeasS2B1_I	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_DlyMeas_bbLocXram10ms	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
duLtrCorrGrdt	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
duRtlCorrGrdt	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
flgInhbRi	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
flgLtrDur	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
flgLtrMaxDur	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
flgLtrRes	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
flgRtlDur	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
flgRtlMaxDur	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
flgRtlRes	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
flgUFall	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
flgUFallDetn	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
flgURise	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
flgURiseDetn	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
stParlOld	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
tiLtrCorrGrdt	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
tiLtrCorrGrdtMax	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
tiLtrCorrGrdtPre	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
tiLtrCorrGrdtTmp	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
tiLtrDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
tiLtrDlyCntr	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
tiRtlCorrGrdt	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
tiRtlCorrGrdtMax	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
tiRtlCorrGrdtPre	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
tiRtlCorrGrdtTmp	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
tiRtlDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
tiRtlDlyCntr	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
uMax	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
uMin	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EndeTiCntrLtrERNM_I	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
oldSignal	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EndeTiCntrRtlERNM_I	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
oldSignal	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_flgS2B1InhbRiDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1InhbRiEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	HEGO_Sens (S. 8041)
EGSDU_flgS2B1InhbRiTran	EGSDU_TranDs (S. 4921)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1LtrActvMeasTran-FF_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
status	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_flgS2B1LtrMeasTran	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_flgS2B1QPFaildDynEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1ResLtrDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EGSDU_flgS2B1ResLtrDlyEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_flgS2B1ResLtrTran	EGSDU_TranDs (S. 4921)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResLtrTranEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_flgS2B1ResRtlDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResRtlDlyEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_flgS2B1ResRtlTran	EGSDU_TranDs (S. 4921)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResRtlTranEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_flgS2B1ResVirtLtrDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResVirtLtrDlyEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1ResVirtLtrTran	EGSDU_TranDs (S. 4921)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResVirtLtrTran-Evln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtlActv-Tran	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtlDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtlDlyEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtlTran	EGSDU_TranDs (S. 4921)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)
EGSDU_flgS2B1ResVirtRtlTran-Evln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1RtlActvMeasTran-FF_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
status	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_flgS2B1RtlMeasTran	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_flgS2B1StepChgDynEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_flgS2B1TarLeanResEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1TarLeanResVirt-Evln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
EGSDU_flgS2B1TarRichResEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1TarRichResVirt-Evln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1TripLtrDlyEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1TripLtrTranEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1TripRtlDlyEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1TripRtlTranEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
EGSDU_flgS2B1VirtQPFaildDyn-Evln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_FilEvlnDs_bbLocReIni-Coop	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFCMClrReqdCL100ms	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFCMClrReqdCL10ms	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgQckPassd	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgQckPassdFaild	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgRes	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResFil	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirt	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtFil	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtTmp	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgStepChg	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgTrip	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgVirtQckFaild	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeas	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasShtrp	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasTrip	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numVirtMeas	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numVirtMeasTrip	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ti	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiArth	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiEwma	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiFil	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiQuickPass	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
ResFF_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
status	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiArithShtrpDL_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
memory	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiArthDL_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
memory	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiEwmaDL_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
memory	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_FilEvlnDs_bbLocReIni-Coop	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFCMClrReqdCL100ms	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFCMClrReqdCL10ms	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgQckPassd	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgQckPassdFaild	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgRes	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResFil	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirt	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtFil	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtTmp	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgStepChg	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgTrip	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgVirtQckFaild	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeas	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasShtrp	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasTrip	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numVirtMeas	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numVirtMeasTrip	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
ti	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiArth	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiEwma	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiFil	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiQuickPass	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
ResFF_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
status	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiArithShtrpDL_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
memory	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiArthDL_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
memory	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiEwmaDL_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
memory	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1LtrSrvDlyEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_DynSrvEvlnDs_bbLocRe-IniCoop	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgDisbl	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgErrSuspc	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgInhbn	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgResVirtEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFrzFrmER_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
buffer	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
oldSignal	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1LtrSrvTranEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_DynSrvEvlnDs_bbLocRe-IniCoop	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgDisbl	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgErrSuspc	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgInhbn	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFrzFrmER_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
buffer	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
oldSignal	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1MinTiLtrTran_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
du	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgInhbRi	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgMeasFinshd	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgO2Extd	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
tiTran	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
tiTranSeg	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
tiUStop	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
uOld	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgMeasERNM_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
oldSignal	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgMeasER_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
buffer	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
oldSignal	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgMeasFF_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
status	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgTOutTONVNM_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
time	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
mO2TOutIK_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
memory	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_S2B1MinTiRtlTran_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
du	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgInhbRi	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgMeasFinshd	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgO2Extd	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
tiTran	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
tiTranSeg	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
tiUStop	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
uOld	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgMeasERNM_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
oldSignal	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgMeasER_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
buffer	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
oldSignal	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgMeasFF_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
status	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
flgTOutTONVNM_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
time	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
mO2TOutIK_I	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
memory	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_FilEvlnDs_bbLocReIni-Coop	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFCMClrReqdCL100ms	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFCMClrReqdCL10ms	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgQckPassd	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgQckPassdFaild	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgRes	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResFil	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirt	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtFil	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtTmp	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgStepChg	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgTrip	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgVirtQckFaild	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeas	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasShtrp	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasTrip	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numVirtMeas	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numVirtMeasTrip	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
ti	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiArth	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiEwma	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiFil	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiQuickPass	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
ResFF_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
status	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiArithShtrpDL_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
memory	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiArthDL_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
memory	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiEwmaDL_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
memory	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_FilEvlnDs_bbLocReIni-Coop	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFCMClrReqdCL100ms	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFCMClrReqdCL10ms	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgQckPassd	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgQckPassdFaild	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgRes	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResFil	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirt	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtFil	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtTmp	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgStepChg	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgTrip	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgVirtQckFaild	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeas	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numMeasShtrp	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
numMeasTrip	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numVirtMeas	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
numVirtMeasTrip	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
ti	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiArth	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiEwma	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiFil	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiQuickPass	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
ResFF_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
status	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiArithShtrpDL_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
memory	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiArthDL_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
memory	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
tiEwmaDL_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
memory	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1RtlSrvDlyEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_DynSrvEvlnDs_bbLocRe-IniCoop	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgDisbl	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgErrSuspc	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgInhbn	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFrzFrmER_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
buffer	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
oldSignal	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1RtlSrvTranEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_DynSrvEvlnDs_bbLocRe-IniCoop	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgDisbl	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgErrSuspc	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgInhbn	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFrzFrmER_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
buffer	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
oldSignal	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1TarLeanEvlnDs_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFCMClrReqdCL10ms	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgRes	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirt	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
u	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
u_Err_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1TarLeanSrvEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_TarSrvEvlnDs_bbLocRe-IniCoop	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgDisbl	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgErrSuspc	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgInhbn	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFrzFrmER_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
buffer	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
oldSignal	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1TarRichEvlnDs_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFCMClrReqdCL10ms	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgRes	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirt	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
u	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
u_Err_C	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_S2B1TarRichSrvEvln_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_TarSrvEvlnDs_bbLocRe-IniCoop	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgDisbl	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgErrSuspc	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgInhbn	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgResVirtEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
flgFrzFrmER_I	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
buffer	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
oldSignal	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	
EGSDU_stS2B1ParlOld	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_stS2B1VirtParlOld	EGSDU_TranDs (S. 4921)	
EGSDU_tiS2B1LenLtrDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_tiS2B1LenRtlDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_tiS2B1LtrDlyEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), BGOSC (S. 6545)
EGSDU_tiS2B1LtrNrmDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866), TWCD_CatMeas (S. 12242)
EGSDU_tiS2B1LtrRawDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_tiS2B1LtrTran	EGSDU_TranDs (S. 4921)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866), TWCD_CatMeas (S. 12242)
EGSDU_tiS2B1LtrTranEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), BGOSC (S. 6545)
EGSDU_tiS2B1RtlDlyEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), BGOSC (S. 6545)
EGSDU_tiS2B1RtlNrmDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866), TWCD_CatMeas (S. 12242)
EGSDU_tiS2B1RtlRawDly	EGSDU_DlyDs (S. 4851)	
EGSDU_tiS2B1RtlTran	EGSDU_TranDs (S. 4921)	EGSDU_EvlnDs (S. 4866), TWCD_CatMeas (S. 12242)
EGSDU_tiS2B1RtlTranEvln	EGSDU_EvlnDs (S. 4866)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), BGOSC (S. 6545)
EGSys_bCH	MED2ECT (S. 6064)	bbsafg (S. 1423), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), EngTrqPtd_Co (S. 9908), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613)
EGSys_bFCORdnCoPr	MED2ECT (S. 6064)	bbsafg (S. 1423)
EGSys_etaCH	MED2ECT (S. 6064)	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
EGSys_tLSXDstrMnCat	MED2EDM (S. 6681)	
EGSys_tManifMod	MED2EDM (S. 6681)	
EGSys_tMnCatMod	MED2EDM (S. 6681)	bbsafg (S. 1423)
EGSys_tPreCatMod	MED2EDM (S. 6681)	
EGSys_trqResvCH	MED2ECT (S. 6064)	
EGT_bCatHt	SWAdp (S. 3369)	FanCtl_Spd (S. 11905)
ehlpks_max	DKRS (S. 8286)	
ehlpks_min	DKRS (S. 8286)	
EKP_stAct	MED2BasSvr (S. 1923)	
ElM_trqAct	SWAdp (S. 3369)	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
ElTS_bRdy		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
Eng_agPwrStg_VW	VehM_SwSVW (S. 11098)	
Eng_agPwrStgGrd_VW	VehM_SwSVW (S. 11098)	
Eng_bAcv_lamGov	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_bAcv_lamGovBnk2	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_bAcv_nMaxLim_VW	TCE_SwSVW (S. 11069)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Eng_bAcvCalcPurgeVlvLd	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_bAcvHalfEngMod	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_bAcvIdl	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_bCluOp_VW	PtDev_SwSVW (S. 10992)	
Eng_bCodStrtStop_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
Eng_bFuCutOff_VW	TCE_SwSVW (S. 11069)	
Eng_bIdl_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
Eng_bIni_rPurgeVlv	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_bMaxPurge	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_bPuFuCutOff	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_bPuFuCutOff_VW	TCE_SwSVW (S. 11069)	
Eng_bPurgeVlvAcv	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_bQly_bCluOp_VW	DSMObs_SwSVW (S. 10898)	
Eng_bQly_pAmb_VW	DSMObs_SwSVW (S. 10898)	
Eng_bReqShoTrp	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_bReqShoTrpPurgeVlvDiag	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_bStrt_VW	EngStrt_SwSVW (S. 10910)	
Eng_bStrtFirstPrmReq_VW	EngStrt_SwSVW (S. 10910)	
Eng_bStrtStopDeacProd_VW	PTOpM_SwSVW (S. 10998)	
Eng_bVld_tiEngOff_VW	EngTmr_SwSVW (S. 10912)	
Eng_errLihAccCrCtl_VW	DSMObs_SwSVW (S. 10898)	
Eng_errSensHd_VW	DSMObs_SwSVW (S. 10898)	
Eng_errSysInhAccCrCtl_VW	DSMObs_SwSVW (S. 10898)	
Eng_facFil_lamGov	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_facFil_lamGovBnk2	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_facPurgeFlowAdp	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_lamExGs	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_lamExGsBnk2	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_mAirCumStrt	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_mfPurgeVlv	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_mfPurgeVlvSetVal	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_n_VW	Epm_SwSVW (S. 10913)	
Eng_nEngRghCorCyl_VW	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	
Eng_nEngRghRef_VW	MisfDet_SwSVW (S. 10984)	
Eng_nHiResl	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_nHiResl_VW	Epm_SwSVW (S. 10913)	
Eng_nHiReslGrd_VW	Epm_SwSVW (S. 10913)	
Eng_nIdlDem_VW	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
Eng_nIdlDisp_VW	SpdCtl_SwSVW (S. 11006)	
Eng_nMaxDisp_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
Eng_nMaxSp_VW	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
Eng_noGearAct_VW	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
Eng_pAmb_VW	AirDvP_SwSVW (S. 10802)	
Eng_pAmbHiResl	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_pMainPurgeLn	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_pwrMax_VW	CoEng_SwSVW (S. 10845)	
Eng_rAcePed_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Eng_st_VW	CoEng_SwSVW (S. 10845)	
Eng_stStrtStopReq_VW	PTOpM_SwSVW (S. 10998)	
Eng_tAirIn_VW	Tdev_SwSVW (S. 11071)	
Eng_tCo	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_tCo_VW	VehC_SwSVW (S. 11087)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Eng_tCoEngDs_VW	Tdev_SwSVW (S. 11071)	
Eng_tCoHd_VW	Tdev_SwSVW (S. 11071)	
Eng_tCoHdStrt_VW	Tdev_SwSVW (S. 11071)	
Eng_tCoStrt_VW	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)	
Eng_tCoSub	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_tCoSub_VW	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)	
Eng_tEnv_VW	Tdev_SwSVW (S. 11071)	
Eng_tHd_VW	Tdev_SwSVW (S. 11071)	
Eng_tHdExtd_VW	Tdev_SwSVW (S. 11071)	
Eng_tiAftFirstStrtEng_VW	EngStrt_SwSVW (S. 10910)	
Eng_tiAftStrtFin_VW	EngStrt_SwSVW (S. 10910)	
Eng_tOil_VW	Tdev_SwSVW (S. 11071)	
Eng_tOilSens_VW	Tdev_SwSVW (S. 11071)	
Eng_tqCk_agIgMin_VW	TME_SwSVW (S. 11081)	
Eng_tqCkAct_VW	TME_SwSVW (S. 11081)	
Eng_tqCkBas_VW	TME_SwSVW (S. 11081)	
Eng_tqCkBasMin_VW	TME_SwSVW (S. 11081)	
Eng_tqCkLeadMax_VW	TME_SwSVW (S. 11081)	
Eng_tqCkLim_VW	TCE_SwSVW (S. 11069)	
Eng_tqCkLimLead_VW	TME_SwSVW (S. 11081)	
Eng_tqCkMaxUnThr_VW	TME_SwSVW (S. 11081)	
Eng_tqCkMin_VW	TME_SwSVW (S. 11081)	
Eng_tqCkMinWoutCutOff_VW	TME_SwSVW (S. 11081)	
Eng_tqId_VW	TME_SwSVW (S. 11081)	
Eng_tqIdlCtl_VW	TCE_SwSVW (S. 11069)	
Eng_tqReqClu_VW	TME_SwSVW (S. 11081)	
Eng_tStrt	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_tStrt_VW	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)	
Eng_uBatt	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_uBatt_VW	SwSAVW_AdapMDG (S. 11019)	
Eng_v	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Eng_v_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
EngCmptmtT_t	SWAdp (S. 3369)	
EngDa_bMlgCurrVld	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_bMlgIniVld	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_bRunInTimeOp	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_bTotDstVld	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_bTstrDem	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_CntrRunInTstr	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_CntrRunInTstrOld	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_dataEngCod	EngDa_PwrEng (S. 1421)	EngECU_Eng2 (S. 2463), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
EngDa_flgRunInEna	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_lMlgIni	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_lOpDst	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_lRunIn	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_lRunInDstIniEEP	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_lTotDstIni	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_pwrEng	EngDa_PwrEng (S. 1421)	
EngDa_pwrEngHi	EngDa_PwrEng (S. 1421)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), CoEng_SwSVW (S. 10845)
EngDa_stEngFrstRunCond	EngDa_LRunIn (S. 12768)	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
EngDa_stEngRunInTstr	EngDa_LRunIn (S. 12768)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EngDa_stRunIn	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_stRunInIniEEP	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_stRunInTstr	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_stTiEngOff	MED2OSTDET (S. 5543)	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
EngDa_stTiT15Off	MED2OSTDET (S. 5543)	
EngDa_tCHdT	SWAdp (S. 3369)	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
EngDa_tEng	MED2OTMTCWCP (S. 11383)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), bbsafg (S. 1423), SWAdp (S. 3369), AltIO_VD (S. 4943), Alt_Demand (S. 4980), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), EpmB-Cr_IntrCo (S. 5669), EpmCaS_Seg (S. 5718), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_StA (S. 10547), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613), ACCtl_Demand (S. 11795), Rng-Mod_TrqFrcAdpt (S. 12106), VehV_VD (S. 12980), CoME_DemCoord (S. 13030), AccPed_DOGov (S. 13236)
EngDa_tFld	SWAdp (S. 3369)	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
EngDa_tiEngOff	MED2OSTDET (S. 5543)	SWAdp (S. 3369), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), OilLvl_VD (S. 9988), Oil-PCtl_SwtVlv (S. 10004), OilP_VD (S. 10059), EngTmr_SwSVW (S. 10912), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_-HtrPSCtl (S. 12670)
EngDa_tiEngOff_VW	EngTmr_SwSVW (S. 10912)	
EngDa_tiEngOn	SWAdp (S. 3369)	BKS (S. 7176)
EngDa_tiOp	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_tiOpAux	EngDa_LRunIn (S. 12768)	
EngDa_tiT15Off	MED2OSTDET (S. 5543)	
EngDa_tMax	SWAdp (S. 3369)	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
EngDa_trqEngMax	EngDa_PwrEng (S. 1421)	
EngDa_tStrt	SWAdp (S. 3369)	CoESS_RcptMng (S. 4996), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), ACCtl_Demand (S. 11795), CoME_DemCoord (S. 13030)
EngDa_tVirtEngTemp	SWAdp (S. 3369)	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
EngDa_volDispl	EngDa_PwrEng (S. 1421)	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
EngDem_dTqSlpLimnNeg	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_dTqSlpLimnPos	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_flgRampIni	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_flgRampTgtRea	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_flgTqLimnErr	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_nMax	SWAdp (S. 3369)	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
EngDem_RampTgHldFF_I	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
status	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_stErr	SWAdp (S. 3369)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
EngDem_stLimErr	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_stLimErrMn	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_TqLimnLeadRMP_I	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
Dir	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
State	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
Target	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_trqInrLim	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	SWAdp (S. 3369), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), CoETS_TrqCoord (S. 11253), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), RngMod_TrqCalc (S. 12101)
EngDem_trqInrLimCtOff	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	SWAdp (S. 3369), PthSet_TrqDist (S. 11285), ETSPTH2ME (S. 11301)
EngDem_trqInrLimLead	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	SWAdp (S. 3369), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), CoETS_TrqCoord (S. 11253), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), RngMod_TrqCalc (S. 12101), VMD_VirtAPP (S. 13284)
EngDem_TrqLimCoord.EngDem_st-LimErrMnOld	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_trqLimErr	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngDem_trqLimLeadRslt	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)	
EngECU_EngTrqLgcy.B_mbainst_-ctr	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)	
EngICO_nSpd_mp	EngICO_Co (S. 9886)	
EngOilCoolrByp_r	SWAdp (S. 3369)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
engpos_w	BBDIRST (S. 5173)	
EngPrt_AirTHLR_I	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
hysterese	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
EngPrt_bLimOvrSpd	NMAXMD (S. 10692)	SWAdp (S. 3369), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), TCE_SwSVW (S. 11069), PthSet_OvrRun (S. 11306)
EngPrt_bOvhtEngLim	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
EngPrt_CEngDsTHLR_I	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
hysterese	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
EngPrt_dPwrExhGasOvht	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_facTrqLimnHiEngT	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
EngPrt_facTrqUnLimHiEngT_MP	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
EngPrt_flgDiagErrHeal	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
EngPrt_flgDsmClr	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
EngPrt_flgErrHealCfmd	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
EngPrt_flgLimHiExhGasTemp_MP	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
EngPrt_flgNxtCyc	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
EngPrt_flgOverSpd	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
EngPrt_nMaxOvhtFF_I	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)	
status	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)	
EngPrt_nMaxOvhtTONV_I	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)	
outbit	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)	
time	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)	
EngPrt_nOvhtEngLim	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
EngPrt_nrNMaxFlt	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
EngPrt_OilTHLR_I	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
hysterese	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
EngPrt_pwrExhGasOvhtLim	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_pwrExhGasOvhtTar	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_pwrIntMax_MP	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_pwrLimOvht	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_PwrRampExhGasOvht_I	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
RampMem	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_stLimOvrSpd	NMAXMD (S. 10692)	
EngPrt_stOvrSpd	EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091)	
EngPrt_stTempPrtShftUp	EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)	
EngPrt_tManifMod_MP	engprt_prtlimovht (S. 5036)	
EngPrt_tmotmdb	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
EngPrt_trqLim	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngPrt_trqLimEngTemp	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
EngPrt_trqLimHiExhGasTemp	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
EngPrt_trqLimHiExhGasTemp_LT	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
memory	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	
EngPrt_trqLimLead	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngPrt_trqLimMech	NMAXMD (S. 10692)	SWAdp (S. 3369), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngPrt_trqLimMechCtOff	NMAXMD (S. 10692)	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngPrt_trqLimMechLead	NMAXMD (S. 10692)	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngPrt_trqLimOvhtPrv	engprt_prtlimovht (S. 5036)	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
EngPrt_trqLimWoIncLd	SWAdp (S. 3369)	EngECU_EngTrqMod (S. 2496)
EngReq_flgTPModNMax	EngReq_TPMod (S. 5046)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
EngReq_flgTPModTqLim	EngReq_TPMod (S. 5046)	
EngReq_nMaxTPMod	EngReq_TPMod (S. 5046)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
EngReq_rScaTqReq	MRKOMD (S. 5053)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EngReq_tqInrLimTPMod	EngReq_TPMod (S. 5046)	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)
EngReq_trqInrStrtFlt	MDSTN (S. 5051)	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
EngReq_trqLim	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngReq_trqLimHiPresStrtLead	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
EngReq_trqLimHiPresStrtLead_IK	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
memory	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
EngReq_trqLimLead	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
EngReq_trqResvQckTst	MDTRIP (S. 5048)	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
EngReq_trqRngExlAct	SWAdp (S. 3369)	
ENGSTART.B_engresbg	ENGSTART (S. 5231)	
ENGSTART.B_rests	ENGSTART (S. 5231)	
ENGSTART.B_stopping_loc	ENGSTART (S. 5231)	
ENGSTOP.B_engrestrtmp1	ENGSTOP (S. 5237)	
ENGSTOP.B_engrestrtmp2	ENGSTOP (S. 5237)	
ENGSTOP.nmxengrst	ENGSTOP (S. 5237)	
ENGSTOP.synscnt	ENGSTOP (S. 5237)	
EngStrt_agThrChgMnd	SWAdp (S. 3369)	FUEDK (S. 969)
EngStrt_bFrstStrtEnd	SWAdp (S. 3369)	BattU2MED (S. 4956), DMDSTP (S. 9218)
EngStrt_bStrt	MED2CES (S. 5248)	CoEng_StEng (S. 1408), DMDSTP (S. 9218)
EngStrt_bStrtEnd	MED2CES (S. 5248)	LDUVST (S. 672), CoEng_StEng (S. 1408), EngReq_TrqLimCalc (S. 5042), ZWIND (S. 8204), DMDTSB (S. 9261), BGPBKVM (S. 12861)
EngStrt_facCorrnAftStrtAdpnPfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
EngStrt_facCorrnAftStrtWrmUp-Pfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
EngStrt_flgDisblNewSyncActv	BBDIRST (S. 5173)	
EngStrt_flgEvapOilFcoDi	SWAdp (S. 3369)	CrCsDev_DD (S. 5096)
EngStrt_flgShDwnTiVld	ESSTT (S. 5370)	
EngStrt_FuEvapOil.mlgascon_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
EngStrt_mFuOil	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	SWAdp (S. 3369), EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
EngStrt_mFuOilChg	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
EngStrt_mFuOilEng	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
EngStrt_ReqOilWrmUp.mskauses_w	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
EngStrt_stDisblWrmUpMsg	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
EngStrt_stRstrtRsn	MED2CES (S. 5248)	CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_StAdpr (S. 1565)
EngStrt_stRstrtStgy	MED2CES (S. 5248)	CoEng_StEng (S. 1408)
EngStrt_tiDisblNewSyncMax	BBDIRST (S. 5173)	
EngStrt_tiEngShOff	ESNSWLA (S. 5342)	
EngStrt_TqGas	ESDSDLUT (S. 5311)	
EngTrqPtd_trqLead	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), PthLead_TrqCalc (S. 11271)
EngTrqPtd_trqLeadWoResv	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
EngTrqPtd_trqSet	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	MoX2MED (S. 9870), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), PthSet_TrqDist (S. 11285)
EngTrqPtd_trqSetWoTraIntv	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
enspaktmon	ENGSPENA (S. 1445)	
enspigan_w	ENGSPENA (S. 1445)	
enspllctr	ENGSPENA (S. 1445)	
enspU8	ENGSPENA (S. 1445)	
EnvP_facCor	SWAdp (S. 3369)	ACCtl_Demand (S. 11795)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EnvP_p	MED2EnvP (S. 194)	EngECU_AirSys (S. 2404), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), DSM_Conf (S. 4012), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), AltIO_VD (S. 4943), Alt_Demand (S. 4980), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), DTEVAdpr (S. 7411), EAKO (S. 8628), OilP_VD (S. 10059), Tra_Add (S. 10337), Tra_RtnIntfc (S. 10384), CoVOM_OpMode (S. 10456), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_StA (S. 10547), AirDvP_SwSVW (S. 10802), CtT_Mon (S. 11831), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), DrvInfo_BoostP (S. 12745), GlbDa_SetData (S. 12778), AccPed_DOGov (S. 13236), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
EnvP_VD.PEnv_facCorrAltiMdlNV	EnvP_VD (S. 163)	
EnvP_VD.PEnv_flgPLdcNV	EnvP_VD (S. 163)	
EnvP_VD.PEnv_pLdcNV	EnvP_VD (S. 163)	
EnvP_VD.PEnv_pMdlNV	EnvP_VD (S. 163)	
EnvP_VDDiag.PEnv_flgErrSuspcCcNV	EnvP_VDDiag (S. 174)	
EnvP_VDDiag.PEnv_tiDebDef	EnvP_VDDiag (S. 174)	
EnvP_VDDiag.PEnv_tiDebOk	EnvP_VDDiag (S. 174)	
EnvT_stTiCANComActv	MED2EnvT (S. 11523)	CtT_Mon (S. 11831)
EnvT_stTInVld	SWAdp (S. 3369)	
EnvT_t	MED2EnvT (S. 11523)	LDUVST (S. 672), CILCN_Co (S. 1319), DSM_Conf (S. 4012), Alt_Demand (S. 4980), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), StrtCtl_StA (S. 10547), Tdev_SwSVW (S. 11071), CHdT_VD_Mod (S. 11447), CtT_Mon (S. 11831), FanCtl_Spd (S. 11905), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670), GlbDa_SetData (S. 12778), CoME_DemCoord (S. 13030), CoME_ShutOff (S. 13050)
EnvT_tMod	MED2EnvT (S. 11523)	GlbDa_SetData (S. 12778)
EnvT_tSens	MED2EnvT (S. 11523)	
EPB_bAcv_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
EPB_bCls_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
EPB_bDeceAcv_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
EPB_bRun_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
EPB_stSwt_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
Epm_agRelCmEx1EdgAdpMean_VW	IfLibAdpr2_SwSVW (S. 10972)	
Epm_bCmEx1RefPos_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Epm_ctCyl	Epm_OpMode (S. 5559)	CILCN_Adap (S. 1247), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), Epm_SpdGrd (S. 5629), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmBCa_TstInj (S. 5662), EpmCrS_Seg (S. 5782), EpmSeq_StateMn (S. 5837), IGNDD (S. 8243), AEVAB (S. 8462), INJDDGDI (S. 8828), InjDDPfi (S. 8855), DMDTSB (S. 9261), DMDZAG (S. 9269), VlvLiftCtlD (S. 13286), KnDet_MeasWinCtl (), SIA_BGEMSI ()
Epm_ctIncDiff	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_ctIncDiffOld	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_ctIncLowSpd	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_ctIncLowSpdOld	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_ctReSync	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_ctRevSync_VW	Epm_SwSVW (S. 10913)	
Epm_ctTDCPhys_mp	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_dnEng	Epm_SpdGrd (S. 5629)	KnDetControl (S. 8876), Epm_SwSVW (S. 10913)
Epm_dnEngAvg	Epm_SpdGrd (S. 5629)	
Epm_dnEngAvgFlt	Epm_SpdGrd (S. 5629)	
Epm_dnEngFlt	Epm_SpdGrd (S. 5629)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_SelPar (S. 625), EpmBCr_IntrCo (S. 5669), EpmCrS_Diag (S. 5729), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
Epm_dnEngLowSpd	Epm_Spd (S. 5605)	StrtCtl_StA (S. 10547)
Epm_dnEngLowSpdFl	Epm_Spd (S. 5605)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Epm_nEng	Epm_Spd (S. 5605)	EnvP_VD (S. 163), PIntkVUs_DD (S. 253), PThrVlvUs_Dd (S. 293), ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_SelPar (S. 625), Airbg_VD (S. 647), BGMSDKS (S. 951), CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319), CILCN_Diag (S. 1363), CoEng_StEng (S. 1408), bbsafg (S. 1423), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), BasSvrAppl_Actr (S. 1596), BasSvrAppl_Adap (S. 1603), BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_LCod (S. 1633), BasSvrAppl_SecC (S. 1638), BasSvrAppl_St (S. 1804), BasSvrAppl_StLib (S. 1825), BasSvrAppl_STT158 (S. 1828), BasSvrAppl_StTGS (S. 1866), I14229Appl_PPC (S. 1910), I14229Appl_Std (S. 1922), BrkECU_StbIntv (S. 2134), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_Eng20ms (S. 2452), EngECU_Eng7 (S. 2470), EngECU_EngFlx (S. 2471), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), I15031Appl_Std (S. 3651), DSM_Conf (S. 4012), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), AltIO_VD (S. 4943), BattU_VD (S. 4969), Alt_Demand (S. 4980), CoESS_Dem (S. 4991), CoESS_RcptMng (S. 4996), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), engprt_prtlimovht (S. 5036), MDSTN (S. 5051), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091), CrCsDev_DD (S. 5096), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), Epm_OpMode (S. 5559), Epm_SpdGrd (S. 5629), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmBCa_TstInj (S. 5662), EpmBCr_IntrCo (S. 5669), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756), EpmCrS_Plaus (S. 5764), EpmCrS_RevCnt (S. 5780), EpmCrS_Seg (S. 5782), Epm_CustAdp (S. 5789), EpmSeq_StateMn (S. 5837), EpmSyn_CrSPos (S. 5862), ESC_TaskLink (S. 5869), FILvl_VDPlaus (S. 6759), GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), GEVlv_PhaPortCfg (S. 7898), ZUESZ (S. 8164), ZWIND (S. 8204), zwmin (S. 8214), IGNDD (S. 8243), IGNCLPS_CONCK (S. 8247), INJDDGDI (S. 8828), INJVLVPS_DIA (S. 8841), InjDDPfi (S. 8855), KnDetControl (S. 8876), MFDD (S. 9008), DMDFOF (S. 9139), DMDLAD (S. 9150), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDSTP (S. 9218), DMDTSB (S. 9261), DMDZMS (S. 9273), Oil_VD (S. 9961), OilLvl_VD (S. 9988), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034), OilP_VD (S. 10059), Clth_VD (S. 10086), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPtPs_VD (S. 10164), Strt_VDModel (S. 10196), copt_trqcalc (S. 10240), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), PT_SwGrip (S. 10281), Conv_LdCalc (S. 10308), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_Prt (S. 10373), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), Tra_TrqRed (S. 10436), CoVOM_Sail (S. 10462), StrtCtl_Ad (S. 10535), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), LLRNSNF (S. 10754), NSASG (S. 10781), Epm_SwSVW (S. 10913), SyC_PostDrv (S. 11146), BBSOTUN (S. 11163), STATFUNC (S. 11172), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), PthSet_OvrRun (S. 11306), CEngTAvrg_MOD (S. 11389), OilT_VD (S. 11653), ACComp_Demand (S. 11784), ACCtl_Demand (S. 11795), CtT_Mon (S. 11831), CtTCtl_demand (S. 11862), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), NWFW (S. 12057), PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106), RngMod_TrqMinCmb (S. 12120), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_LamCalc (S. 12707), DrvInfo_BoostP (S. 12745), APP_PlausBrk (S. 12843), BGPBKVM (S. 12861), VehV_VD (S. 12980), CoME_DemCoord (S. 13030), CoME_ShutOff (S. 13050), CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107), CoVeh_ModeCoord (S. 13112), LsComp_TrqCalc (S. 13141), StAPmp_TrqLoad (S. 13187), VEHMOT2ME (S. 13200), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206), AccPed_DOGov (S. 13236), AccPed_DrvDemDes (S. 13242), VMD_VirtAPP (S. 13284), I14229Appl_DSC (), SIA_EMSIFC ()
Epm_nEng10ms	Epm_Spd (S. 5605)	PIntkVUs_DD (S. 253), PThrVlvUs_Dd (S. 293), LDUVST (S. 672), Epm_SwAdp (S. 5635), Epm_CustAdp (S. 5789), EpmRRS_AgDetect (S. 5822), Strt_VD (S. 10184), T50_VD (S. 10209), IgnLck_SetData (S. 10530), StrtCtl_StA (S. 10547), MDANF (S. 10684), Epm_SwSVW (S. 10913), PthSet_OvrRun (S. 11306), PhyMod_TqJCalc (S. 12068), VlvLiftCtlD (S. 13286)
Epm_nEng_tiSync_VW	Epm_SwSVW (S. 10913)	
Epm_nEng_VW	Epm_SwSVW (S. 10913)	
Epm_nEngCom	Epm_CustAdp (S. 5789)	
Epm_nEngCom10ms	Epm_CustAdp (S. 5789)	EngECU_Eng10ms (S. 2434)
Epm_nEngCorFl	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_nEngCurr	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_nEngDiff	Epm_SpdGrd (S. 5629)	Epm_SwAdp (S. 5635)
Epm_nEngDiffAvg	Epm_SpdGrd (S. 5629)	
Epm_nEngDiffFl	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_nEngDiffFl2	Epm_Spd (S. 5605)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Epm_nEngInc10ms	Epm_Spd (S. 5605)	Epm_SwAdp (S. 5635)
Epm_nEngLowSpd	Epm_Spd (S. 5605)	StrtCtl_StA (S. 10547)
Epm_nEngLowSpdPredict	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_nEngLowSpdXP	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_nEngLRes	Epm_Spd (S. 5605)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), CILCN_Co (S. 1319), ATS_Std (S. 3597), EGSD-Cmn_CoorrParl (S. 4602), Epm_SwAdp (S. 5635), GGDSKV (S. 7045), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVCtl_PhaUn-LckCtrl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_Pha-DiagEna (S. 7851), DMDFOF (S. 9139), DMDLAD (S. 9150), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDZMS (S. 9273), SSTDMD (S. 9295), MoCSOP_Co (S. 9352), MoFE-Spd_Co (S. 9520), MoXTEng_Co (S. 9884), MoXSyncLos_Co (S. 9890), EngTrqPtd_Co (S. 9908), MoXDrDem_Co (S. 9918), MoXTrqLim_Eng (S. 9927), MoXTrqLos_Co (S. 9930), MoXTrqLos_Comp (S. 9935), Epm_Sw-SVW (S. 10913), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213), UEGO_LamCalc (S. 12707), VlvLiftCtlD (S. 13286)
Epm_nEngOldFl	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_nEngOldS0_mp	Epm_SpdGrd (S. 5629)	
Epm_nEngOldS1_mp	Epm_SpdGrd (S. 5629)	
Epm_nEngRaw	Epm_Spd (S. 5605)	Epm_SwAdp (S. 5635)
Epm_nEngReal1ms	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_nEngTooth10ms	Epm_Spd (S. 5605)	Epm_SwAdp (S. 5635), EpmCrS_Diag (S. 5729), StrtCtl_StA (S. 10547)
Epm_nEngVerify	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_numCyl	Epm_Ini (S. 5554)	CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Diag (S. 1363), BasSvrAppl_Adap (S. 1603), EngECU_Eng100ms (S. 2412), Epm_Spd (S. 5605), Epm_SpdGrd (S. 5629), EpmBCa_TstInj (S. 5662), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), VlvLftPs_Tstr (S. 13292)
Epm_numValidTeeth_mp	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_phiCurrLowSpd_mp	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_phiCurrPos	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_phiCyl	Epm_Ini (S. 5554)	Epm_Spd (S. 5605), EpmBCa_TstInj (S. 5662), EpmSeq_StateMn (S. 5837), EpmSrv_Lib (S. 5845)
Epm_phiDiffLowSpd	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_phiDiffRRS	Epm_OpMode (S. 5559)	Epm_SwAdp (S. 5635)
Epm_phiDiffTDC	Epm_Ini (S. 5554)	EpmBCa_TstInj (S. 5662), EpmHCrS_SigBuf (S. 5801)
Epm_phiIntDelay_mp	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_stAdpCmEx1_VW	IfLibAdpr2_SwSVW (S. 10972)	
Epm_stALEDiag	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_stCaSNoErr_mp	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_stCheckStopPosValid_mp	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_stCmbTestReq	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_stDirChange_mp	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_stDirstaleReady	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_stEngPos	Epm_OpMode (S. 5559)	Epm_SwAdp (S. 5635)
Epm_stLowSpdPredict	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_stLowSpdXP	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_stOpMode	Epm_OpMode (S. 5559)	BasSvrAppl_St (S. 1804), BBSTHDR (S. 5187), BBSTNSAD (S. 5253), Epm_Spd (S. 5605), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmBCr_IntrCo (S. 5669), EpmCaS_Meas (S. 5703), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_Plaus (S. 5764), EpmCrS_Seg (S. 5782), EpmRRS_AgDe-tect (S. 5822), EpmSeq_StateMn (S. 5837), EpmSyn_CaSPos (S. 5847), EpmSyn_CrSPos (S. 5862), IGNDD (S. 8243), DKRSA (S. 8297), KnDet-Control (S. 8876), MFDD (S. 9008), DMDLAD (S. 9150)
Epm_stPosDGI	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_stReSyncReason_mp	Epm_OpMode (S. 5559)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Epm_stSpd	Epm_Spd (S. 5605)	BGRLDIRST (S. 433), FUEDK (S. 969), CoEng_StEng (S. 1408), MDSTN (S. 5051), EngPrt_OvrSpdMon (S. 5091), BBDIRST (S. 5173), DSTHDR (S. 5222), ENGSTART (S. 5231), ENGSTOP (S. 5237), FSTSTRTOFF (S. 5243), Epm_SwAdp (S. 5635), Epm_CustAdp (S. 5789), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), StrtCtl_StA (S. 10547)
Epm_stSpdOld	Epm_CustAdp (S. 5789)	
Epm_stSync	Epm_OpMode (S. 5559)	BGPSR (S. 218), PIntkVUs_DD (S. 253), PThrVlvUs_Dd (S. 293), ENGSTART (S. 5231), FSTSTRTOFF (S. 5243), Epm_SpdGrd (S. 5629), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmCrS_RevCnt (S. 5780), AMSVVW (S. 7113), IGNDD (S. 8243), BBKR (S. 8338), InjDDPfi (S. 8855), KnDetControl (S. 8876), MFDD (S. 9008), DMDSTP (S. 9218), MoXSyncLos_Co (S. 9890), StrtCtl_StA (S. 10547)
Epm_stSyncRestore	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_stTestInj	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_stToothCkCor	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
Epm_SwAdp.nDiffWCy	Epm_SwAdp (S. 5635)	
Epm_SwAdp.ngasctr	Epm_SwAdp (S. 5635)	
Epm_SwAdp.ngfil_FltAcc	Epm_SwAdp (S. 5635)	
Epm_SwAdp.tiSegArray	Epm_SwAdp (S. 5635)	
Epm_tiLockReSync_mp	Epm_OpMode (S. 5559)	
Epm_tiSegAvrgLowSpd_mp	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_tiSegDiffLowSpd	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_tiSegLowSpd	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_tiSegLowSpdOld	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_tiSegLowSpdXP	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_tiSegNTEETH_mp	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_tiSegONETOOTH_mp	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_tiSegPARTSEG_mp	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_tiSegRaw_mp	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_tiSpd2Zero	Epm_Spd (S. 5605)	
Epm_tiSpdCom2Zero	Epm_CustAdp (S. 5789)	
Epm_tiTimeoutLowSpd	Epm_Spd (S. 5605)	
EpmBCa_ctInjSer	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_ctTstInj	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_CurrCyl	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_facTimes_mp	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_phiSegDst	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_stInjMask	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	AEVAB (S. 8462)
EpmBCa_stTstInj	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_stTstInjRslt_mp	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_tiSeg_mp	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCa_tiSegOld_mp	EpmBCa_TstInj (S. 5662)	
EpmBCr_ctCaSRev	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	
EpmBCr_ctEdge	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	
EpmBCr_ctEdge_mp	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	
EpmBCr_ctEdgeRefTabIdx	EpmBCr_Pos (S. 5680)	
EpmBCr_nEng	EpmBCr_Pos (S. 5680)	Epm_Spd (S. 5605)
EpmBCr_numEdgeID	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	
EpmBCr_numEdgeID_mpA	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	
EpmBCr_numSyncPos_mp	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	
EpmBCr_phiCaSPos	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	
EpmBCr_phiCurrCaSEdge	EpmBCr_Pos (S. 5680)	
EpmBCr_phiLastCaSEdge	EpmBCr_Pos (S. 5680)	
EpmBCr_phiNxtCaSEdge	EpmBCr_Pos (S. 5680)	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)
EpmBCr_phiPos	EpmBCr_Pos (S. 5680)	Epm_OpMode (S. 5559)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EpmBCr_phiSeg2Seg	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmBCr_phiSync2Curr_mp	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	
EpmBCr_stIntrCo	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmBCr_stPlaus	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	
EpmBCr_stPlausRet_mp	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	
EpmBCr_stPos	EpmBCr_Pos (S. 5680)	Epm_Spd (S. 5605), EpmBCr_IntrCo (S. 5669)
EpmBCr_stTmrModeStarted	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)	Epm_OpMode (S. 5559), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmSeq_StateMn (S. 5837)
EpmBCr_tiIncPer	EpmBCr_Pos (S. 5680)	
EpmBCr_tiSeg	EpmBCr_Plaus (S. 5674)	EpmBCr_Pos (S. 5680)
EpmCaS_allCaSEdges	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_bActivatePatmat	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_bCaSAdapflgClr	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_bCaSDiagflgClr	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_bOfsErrflgClr	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_bResetAfterErr	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_CASI1ctEdge10msU8	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_CASO1ctEdge10msU8	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_cntrEdgeLstCyc	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_ctEdgeEquid	EpmCaS_Seg (S. 5718)	Epm_SwAdp (S. 5635)
EpmCaS_ctEdgeEquidInt	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_ctEdgeLst	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_ctErrSig	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_ctMeasEdgeLstI1	EpmCaS_Meas (S. 5703)	
EpmCaS_ctMeasEdgeLstO1	EpmCaS_Meas (S. 5703)	
EpmCaS_ctNoSig	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_ctOfsErr	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_ctRevNoSig	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_ctRevSig	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_ctSigOk	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_ctTriesAdap	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_nCaS_mp	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_nEng	EpmCaS_Seg (S. 5718)	Epm_OpMode (S. 5559), Epm_Spd (S. 5605), EpmBCr_IntrCo (S. 5669), EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCaS_numCurrEdge	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_numEquidEdg	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_numLosEquidEdg_mp	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_numMplPatEquidEdg_mp	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_numRawValueI1	EpmCaS_Meas (S. 5703)	
EpmCaS_numRawValueO1	EpmCaS_Meas (S. 5703)	
EpmCaS_numSegSerLst	EpmCaS_Seg (S. 5718)	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmCaS_numVldEquidEdg_mp	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_phiAdap	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_phiAdapLimFil_mp	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_phiAdapRefPosI1_mp	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_phiAdapRefPosO1_mp	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_phiCaSOfsAvg	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_phiCor	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiDiffCal2Adap	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_phiDiffLim	EpmCaS_Seg (S. 5718)	Epm_SwAdp (S. 5635)
EpmCaS_phiDstEquidEdg	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_phiEdge	EpmCaS_Seg (S. 5718)	Epm_SwAdp (S. 5635)
EpmCaS_phiEdgeInt	EpmCaS_Seg (S. 5718)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EpmCaS_phiLosEquidEdg_mp	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_phiOfsAvrgUnflt	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	IfLibAdpr2_SwSVW (S. 10972)
EpmCaS_phiOfsCorr	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_phiOfsTolc	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_phiRawValueI1_mp	EpmCaS_Meas (S. 5703)	
EpmCaS_phiRawValueO1_mp	EpmCaS_Meas (S. 5703)	
EpmCaS_phiRefPos	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_phiSegLenTolc	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_phiTempCor	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_stAdap	EpmCaS_Adap (S. 5684)	EpmBCr_Pos (S. 5680), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmCaS_stAdapErr	EpmCaS_Adap (S. 5684)	
EpmCaS_stAgPhaShift_mp	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_stCaSLvl	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_stDiag	EpmCaS_Diag (S. 5694)	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmCaS_stDiagErr	EpmCaS_Diag (S. 5694)	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmCaS_stMeasCllsn	EpmCaS_Meas (S. 5703)	
EpmCaS_stMeasUnLckd	EpmCaS_Meas (S. 5703)	
EpmCaS_stNEng	EpmCaS_Seg (S. 5718)	Epm_OpMode (S. 5559), Epm_Spd (S. 5605), EpmCrS_Diag (S. 5729)
EpmCaS_stOfs	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	
EpmCaS_stOfsAvrgUnflt	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	Epm_CustAdp (S. 5789)
EpmCaS_stOfsAvrgUnfltCustAdp	Epm_CustAdp (S. 5789)	IfLibAdpr2_SwSVW (S. 10972)
EpmCaS_stOfsErr	EpmCaS_OfsDiag (S. 5706)	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmCaS_stPhaAdpn_mp	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_stPhaRefAdpn_mp	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_stphiDiffLim	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_stPosValid	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_stSegFault	EpmCaS_Diag (S. 5694)	
EpmCaS_tiDifAgPhaLstEdge_mp	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_tiDifAgPhaLstTwoEdges_-mp	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_tiEdge	EpmCaS_Seg (S. 5718)	Epm_SwAdp (S. 5635)
EpmCaS_tiEdgeInt	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCaS_tiNEngRstTimer	EpmCaS_Seg (S. 5718)	
EpmCrS_bCrSDiagflgClr	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_bDisturb	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_bDisturbSyncIni	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_bEnableCrSCaS	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_bEnableDisturb	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_bEnableLowSpd	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_bEnablePosDGI	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_bEnablePulseDGI	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_bEnableRRDGI	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_bNotFirstSyncIni	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
EpmCrS_bRareErrflgClr	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
EpmCrS_bRRNPlErr	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_bRRNPlErrSyncIni	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_ctActvKeepDGISync_mp	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_ctAgClkDeltaCrsv_mp	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_ctCaSEdgeStart	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_ctCaSRev_mp	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_ctErrSig	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_ctErrSigSyncIni	EpmCrS_Diag (S. 5729)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EpmCrS_ctInc	EpmCrS_Seg (S. 5782)	EpmSyn_CaSPos (S. 5847), EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmCrS_ctPosDGI	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_ctPulseDGI	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_ctRange	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_ctRareErr	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
EpmCrS_ctRareErrLastCycle	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
EpmCrS_ctReSyncAgClkDelta_mp	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_ctReSyncAgClkDeltaTot_-mp	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_ctRev	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_ctRev100msLim_mp	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_ctRevCnt	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)	
EpmCrS_ctRevIni	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)	Epm_SwSVW (S. 10913)
EpmCrS_ctRevIniInt	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)	
EpmCrS_ctRevStrt	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
EpmCrS_ctRevStrtExtd	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)	
EpmCrS_ctRevWaitDiag	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_ctRevWaitDiagSyncIni	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_ctRRNotPlaus	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_ctRRNotPlausSyncIni	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_ctSegMax	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
EpmCrS_ctSumRRNotPlaus	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_dnEngFltSyncIni	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_nRRNotPlaus	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_numNewInc_mp	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
EpmCrS_numNewIncOutp	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
EpmCrS_numSeg	EpmCrS_Seg (S. 5782)	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)
EpmCrS_numSeg2TDC	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
EpmCrS_numSegPerTDC	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
EpmCrS_numTiIncPerAvrg_mp	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_phiAgClk	EpmCrS_Seg (S. 5782)	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_phiAgClkDelta_mp	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_phiEng	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_phiIgnInc	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	Epm_OpMode (S. 5559), EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmCrS_phiInc	EpmCrS_Seg (S. 5782)	EpmCrS_Plaus (S. 5764)
EpmCrS_phiIntSeg	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
EpmCrS_phiSeg	EpmCrS_Seg (S. 5782)	Epm_Spd (S. 5605), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmHCrS_SigBuf (S. 5801)
EpmCrS_phiStart_mp	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_stDiag	EpmCrS_Diag (S. 5729)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
EpmCrS_stDiagErrSig	EpmCrS_Diag (S. 5729)	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)
EpmCrS_stDiagNoSig	EpmCrS_Diag (S. 5729)	EpmBCr_IntrCo (S. 5669)
EpmCrS_stDiagPosDGI	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_stDiagPulseDGI	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_stDiagRareErr	EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)	
EpmCrS_stDiagRRDGI	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_stGapInct_mp	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
EpmCrS_stKeepDGISync	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_stSigDiagSrc	EpmCrS_Diag (S. 5729)	
EpmCrS_stSigMode	EpmCrS_Seg (S. 5782)	CILCN_Co (S. 1319), Epm_OpMode (S. 5559), Epm_Spd (S. 5605), Epm_-SwAdp (S. 5635), EpmCaS_Diag (S. 5694), EpmCaS_Meas (S. 5703), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_Plaus (S. 5764), EpmCrS_RevCnt (S. 5780), EpmHCrS_SigEval (S. 5806), Epm-RRS_AgDetect (S. 5822), EpmSeq_StateMn (S. 5837), EpmSyn_CaSPos (S. 5847)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EpmCrS_stSyncIniFlag	EpmCrS_RevCnt (S. 5780)	
EpmCrS_tiInc	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
EpmCrS_tiInc_mp	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
EpmCrS_tiIncPer	EpmCrS_Plaus (S. 5764)	
EpmCrS_tiInctLoResl_mp	EpmCrS_Seg (S. 5782)	
EpmCrS_tiIncTrans	Epm_Spd (S. 5605)	
EpmCrS_tiIncTransOld	Epm_Spd (S. 5605)	
EpmCrS_tiSeg	EpmCrS_Seg (S. 5782)	Epm_Spd (S. 5605), Epm_SpdGrd (S. 5629), Epm_SwAdp (S. 5635), E-SC_Stack (S. 5867), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), PthSet_TrqDist (S. 11285), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
EpmCrS_tiSegCurr	EpmCrS_Seg (S. 5782)	Epm_Spd (S. 5605), ESC_Stack (S. 5867)
EpmHCaS_numMaxTryPrepBuf	EpmHCaS_SigBuf (S. 5793)	
EpmHCrS_AgIncTrans	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	
EpmHCrS_ctIncEngPos	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	Epm_Spd (S. 5605), EpmCrS_Plaus (S. 5764), EpmHCrS_Interface (S. 5798), EpmRRS_AgDetect (S. 5822), EpmSyn_CrSPos (S. 5862)
EpmHCrS_ctIncEngPosStrt	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmHCrS_ctResyncUpperLvl	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	
EpmHCrS_stRotDir	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
EpmHCrS_stSigErr	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756)
EpmHCrS_stSigMode	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	Epm_Spd (S. 5605), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmHCrS_swtDisblNewSync_mp	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	
EpmHCrS_swtKeepDGISync_mp	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	
EpmHCrS_tiIncTransRaw	EpmHCrS_SigEval (S. 5806)	
EpmHInt_AgIncTrans	EpmHInt_IntGen (S. 5816)	EpmCrS_Seg (S. 5782)
EpmHInt_tiInt4DelMeas	EpmHInt_IntGen (S. 5816)	
EpmRRS_bAgDetectflgClr	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_bEngStopAg	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), ME2COMCIL (S. 2836), Epm_OpMode (S. 5559), Epm_SwAdp (S. 5635), StrtCtl_StA (S. 10547)
EpmRRS_bEngSwOff	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	Epm_OpMode (S. 5559), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), StrtCtl_StA (S. 10547)
EpmRRS_ctIncEngStop_mp	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_ctIncRdPos_mp	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_ctToothTimeout_mp	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_phiCalcPos_mp	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_phiEngPos	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	Epm_SwAdp (S. 5635)
EpmRRS_phiEngStop	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	Epm_SwAdp (S. 5635)
EpmRRS_phiRdPos_mp	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_phiStopPos	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_phiStopPosCyl	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_stAgDetect	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_stEnable	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_stEngPos	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	Epm_SwAdp (S. 5635)
EpmRRS_stEngStop	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	Epm_Spd (S. 5605)
EpmRRS_stEngStopAg_mp	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_stPlausAngle	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_stReason_mp	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_stRotDir	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmRRS_tiToothPerDGI_mp	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
EpmSeq_numIncDiffInt	EpmSeq_StateMn (S. 5837)	
EpmSeq_numInt	EpmSeq_StateMn (S. 5837)	Epm_OpMode (S. 5559), Epm_SpdGrd (S. 5629), EpmCrS_Seg (S. 5782), ESC_TaskLink (S. 5869)
EpmSeq_numIntTyp	EpmSeq_StateMn (S. 5837)	ENGSTART (S. 5231), Epm_OpMode (S. 5559), Epm_SpdGrd (S. 5629), Epm_SwAdp (S. 5635), EpmCaS_OfsDiag (S. 5706), EpmCaS_Seg (S. 5718), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756), EpmCrS_Seg (S. 5782), EpmSyn_CaSPos (S. 5847), EpmSyn_CrSPos (S. 5862), ESC_TaskLink (S. 5869)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
EpmSeq_phiNxtInt	EpmSeq_StateMn (S. 5837)	Epm_OpMode (S. 5559), EpmBCr_IntrCo (S. 5669), INJDDGDI (S. 8828)
EpmSeq_phiNxtInt_msg	EpmSeq_StateMn (S. 5837)	
EpmSeq_stInt	EpmSeq_StateMn (S. 5837)	
EpmSrv_stCnvAgT2Ag_mp	EpmSrv_Lib (S. 5845)	
EpmSyn_CaSData	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	
EpmSyn_ctIncEngPos_10ms	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	
EpmSyn_ctLstEdge_mp	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	
EpmSyn_ctSigTabLstEntr_mp	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	
EpmSyn_GetAngleCnt_mp	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	
EpmSyn_numCaSSync	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmSyn_numIntTyp	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmSyn_numMatches_mp	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	
EpmSyn_numMatchPos_mp	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	
EpmSyn_numNewEdges_mp	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	
EpmSyn_numSegInSigTab_mp	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	
EpmSyn_phiAgClk_mp	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	
EpmSyn_phiCaSPos	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmSyn_phiCaSPosCorrAdap	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	
EpmSyn_phiDiff	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	
EpmSyn_phiIncCor_mp	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	
EpmSyn_phiInt	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	Epm_OpMode (S. 5559), EpmBCa_TstInj (S. 5662), EpmBCr_IntrCo (S. 5669), EpmCrS_Seg (S. 5782), EpmHCrS_SigBuf (S. 5801), EpmHCrS_-SigEval (S. 5806), DMDTSB (S. 9261)
EpmSyn_phiOffs	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	Epm_OpMode (S. 5559), EpmHCrS_Interface (S. 5798), EpmSrv_Lib (S. 5845)
EpmSyn_phiOffsCor	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	EpmHCrS_Interface (S. 5798)
EpmSyn_stCasEval	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	
EpmSyn_stCaSPos	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	Epm_OpMode (S. 5559), EpmCaS_Diag (S. 5694)
EpmSyn_stCrSPos	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmSyn_stCrSPosErr	EpmSyn_CrSPos (S. 5862)	Epm_OpMode (S. 5559), EpmSyn_CaSPos (S. 5847)
EpmSyn_stGapPos	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	Epm_OpMode (S. 5559)
EpmSyn_stPreSeg_mp	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	
EpmSyn_stRR	EpmSyn_CaSPos (S. 5847)	Epm_OpMode (S. 5559), EpmRRS_AgDetect (S. 5822)
ercountspd	BBDIRST (S. 5173)	
err_diag_smt_el_raw_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
err_sym_tam_smt_plaus_int	SwSVW_NVLD ()	
errDfcDeb	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
errDfcDebScndLn	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
ErrLmp_stMIL	MILLMP_DD (S. 4592)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
ErrLmp_stSVS	SVSLMP_DD (S. 4598)	EngECU_Eng20ms (S. 2452), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
ErrMem_bFidRdy_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
ErrMem_stFdOut_VW	DSMApl_SwSVW (S. 10889)	
esanfh_um	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
esanfh_ur	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
esanfn_um	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
esanfn_ur	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
esanfs_um	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
esanfs_ur	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
ESC_stErr	ESC_Stack (S. 5867)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ESC_tiSampling	ESC_Stack (S. 5867)	BGLASO (S. 8928), BGLASO (S. 8928), DAVSE (S. 7687), BGLASO (S. 8928), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EnvP_VDDiag (S. 174), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), HEGOD_DynSimn (S. 8073), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), UEGO_HtrPSDia (S. 12676), UEGO_LamCalc (S. 12707), UEGO_CenSrv (S. 12285), VehV_VD (S. 12980), EnvP_DD (S. 156), EnvP_VDDiag (S. 174), PIntkVUs_DD (S. 253), PThrVlvUs_Dd (S. 293), ASDdc_TrqCalc (S. 583), CoEng_StEng (S. 1408), CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), BattU_UStbyDia (S. 4967), CoESS_RcptMng (S. 4996), EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), ExhTSnsr_DdSent (S. 5897), FILvl_VDPlaus (S. 6759), FISplG_SentAdpr (S. 6961), DAVSE (S. 7687), EAKO (S. 8628), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034), OilP_DD (S. 10038), OilP_VD (S. 10059), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPtPs_VD (S. 10164), Strt_DD (S. 10176), Strt_VD (S. 10184), T50_DD (S. 10202), T50_VD (S. 10209), copt_trqcalc (S. 10240), Conv_LdCalc (S. 10308), PT_Grip (S. 10323), Tra_Add (S. 10337), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), CoVOM_Sail (S. 10462), SSEUI_SetData (S. 10476), IgnLck_SetData (S. 10530), StrtCtl_Ad (S. 10535), StrtCtl_StA (S. 10547), NSSTR (S. 10649), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), IfLibAdprMan_SwSVW (S. 10980), T15_VD (S. 11161), IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576), IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584), ACSwt_DD (S. 11702), CtT_Mon (S. 11831), SWaPmp_Demand (S. 11868), TellIt_Ctrl (S. 11971), PhyMod_TqJCalc (S. 12068), EngDa_LRunIn (S. 12768), GlbDa_VehStopDet (S. 12791), APP_DD1 (S. 12828), APP_DD2 (S. 12833), BGPBKVM (S. 12861), Brk_DD (S. 12901), Brk_VD (S. 12920), LAS_Adapt (S. 12950), TAS_Adapt (S. 12969), VehV_VD (S. 12980), CoME_ShutOff (S. 13050), CoVeh_ModeCoord (S. 13112), LsComp_TrqCalc (S. 13141), CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177), StAPmp_TrqLoad (S. 13187), StDa_DataAcq (S. 13194), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206), CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
ESC_tiSampling_s	ESC_Stack (S. 5867)	Fan_DD (S. 11709), Fan_DD (S. 11709), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), TWCC_FuelModIn (S. 12167), AltIO_VD (S. 4943), BattU2MED (S. 4956), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), VSTMSVVW (S. 7156), CoVOM_OpMode (S. 10456), IntkAirT_DdSENT (S. 11548), IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563), Fan_DD (S. 11709), ACCtl_Demand (S. 11795), FanCtl_Spd (S. 11905), DrvInfo_BoostP (S. 12745), GlbDa_LSum (S. 12775), GlbDa_SetData (S. 12778), LAS_VD (S. 12955)
ESDSDLUT.B_sdlutsolakt	ESDSDLUT (S. 5311)	
ESNSWL.fzansfho	ESNSWL (S. 5321)	
ESNSWL.gklfnssm	ESNSWL (S. 5321)	
ESNSWL.gklfnssmh	ESNSWL (S. 5321)	
ESNSWL.gklfwstab	ESNSWL (S. 5321)	
ESNSWL.gklfzanssa1	ESNSWL (S. 5321)	
ESNSWL.gklfzanssa2	ESNSWL (S. 5321)	
ESNSWL.kffnsfho	ESNSWL (S. 5321)	
ESNSWL.kfkfnsa	ESNSWL (S. 5321)	
ESNSWL.kfkfwwns	ESNSWL (S. 5321)	
ESNSWL.nswrl	ESNSWL (S. 5321)	
ESNSWLA.klrls	ESNSWLA (S. 5342)	
ESNSWLGDIPFI.fzansfhopfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
ESNSWLGDIPFI.gklfnssmpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
ESNSWLGDIPFI.gklfwstabpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
ESNSWLGDIPFI.gklfzanssa1pfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
ESNSWLGDIPFI.gklfzanssa2pfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
ESNSWLGDIPFI.kffnsfhopfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
ESNSWLGDIPFI.kfkfnsapfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
ESNSWLGDIPFI.kfkfwwnspfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
ESNSWLGDIPFI.nswrlpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
Esp_bAcv_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Esp_bFail_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Esp_bIntv_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Esp_bRvsDet_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Esp_bStopAccAcv_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
Esp_bSwtOff_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Esp_bSwtOffCrCtl_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Esp_stCodStgTyp_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
ESS_bIgOn_VW	SysC_SwSVW (S. 11068)	
ESS_nMax	CoESS_Dem (S. 4991)	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
ESS_nMin	CoESS_Dem (S. 4991)	EngECU_Eng7 (S. 2470), CoME_DemCoord (S. 13030)
ESS_rLdAlt	Alt_Demand (S. 4980)	
ESS_stEngStopEna	CoESS_Dem (S. 4991)	
ESS_stEngStrtEna	CoESS_Dem (S. 4991)	
ESS_stStrtStopReq_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
ESS_stT50_VW	PtDev_SwSVW (S. 10992)	
ESS_trqDesAcs	CoESS_Dem (S. 4991)	MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoXTrqLos_Co (S. 9930), CoME_DemCoord (S. 13030)
ESS_trqResvAcs	CoESS_Dem (S. 4991)	CoME_DemCoord (S. 13030)
ESS_uBatt	Batt_dataAcq (S. 4988)	CoESS_Dem (S. 4991), Oil_VD (S. 9961)
esst_asddc_npt_dst	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
esst_asddc_rtrq_dst	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
esst_asddc_trqclthact_dst	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
esst_asddc_trqclthwodstc_dst	ASDdc_TrqCalc (S. 583)	
esst_asdrf_dnengflt_dst	ASDrf_SelPar (S. 625)	
esst_asdrf_facdesdyn_dst	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_Lead (S. 601)
esst_asdrf_facdesdynextn_dst	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_Lead (S. 601)
esst_asdrf_neng_dst	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_Lead (S. 601)
esst_asdrf_nengextn_dst	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_Lead (S. 601)
esst_asdrf_rtrq_dst	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_MinMax (S. 616)
esst_asdrf_trqclthbs_dst	ASDrf_SelPar (S. 625)	ASDrf_Lead (S. 601)
esst_asdrf_trqclthextn_dst	ASDrf_Lead (S. 601)	
esst_ces_gear_axis	bbsafg (S. 1423)	
esst_ces_teng_axis	bbsafg (S. 1423)	
esst_cilcn_nmot_axis	CILCN_Adap (S. 1247)	
esst_cilcn_rl_axis	CILCN_Adap (S. 1247)	
esst_dtev_neng6_a	DTEVCCVW (S. 7437)	
esst_fho04esub	SSTBER ()	ESNSWLA (S. 5342), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
esst_ikctl_neng_ax	KRKE (S. 8315)	
esst_ikctl_stinjmodtran_ax	KRKE (S. 8315)	
esst_injsys_nfacprtnpfi_ax	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
esst_injsys_ratprdcairfacprtn-pfi_ax	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
esst_mox_neng_dst	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	EngTrqPtd_Co (S. 9908), MoXDrDem_Co (S. 9918), MoXTrqLim_Eng (S. 9927), MoXTrqLos_Comp (S. 9935)
esst_mox_rapp_dst	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	MoXDrDem_Co (S. 9918)
esst_mox_teng_dst	MoXTEng_Co (S. 9884)	MoXTrqLim_Eng (S. 9927), MoXTrqLos_Co (S. 9930)
esst_san04fssub	RKSPLIT (S. 8734)	AWEA (S. 8585)
esst_san04fsuw	RKSPLIT (S. 8734)	AWEA (S. 8585)
esst_san08rsuw	RKSPLIT (S. 8734)	
esst_sdeta08uw	LAMBTS (S. 6095)	
esst_sdp12esuw	RKTI (S. 8771)	
esst_sdz06gkub	BGFAWU (S. 11997)	
esst_sfh05sluw	BBDSLS (S. 6121)	
esst_sga08gkub	SSTBER ()	
esst_sga08mdub	SSTBER ()	BGFAWU (S. 11997)
esst_sim06esuw	SSTBER ()	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
esst_sks06esub	SSTBER ()	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
esst_sla08hduw	HDRPSOLVW (S. 7125)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
esst_sld04ldub	SSTBER ()	
esst_sld06ldub	LDRPID (S. 691)	
esst_smg08khuw	KHMR (S. 6021)	
esst_smi04aduw	DMDADAP (S. 9098)	
esst_smi04llub	SSTBER ()	
esst_smi04teuw	SSTBER ()	
esst_smi08dmub	SSTDMD (S. 9295)	DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183)
esst_smi08teuw	SSTBER ()	TESKSOL (S. 7359)
esst_smk05teub	TESIGTE (S. 7355)	TESKSOL (S. 7359)
esst_snm02aduw	DMDADAP (S. 9098)	
esst_snm04teub	SSTBER ()	TESKSOL (S. 7359)
esst_snm05dhuw	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
esst_snm06gkub	SSTBER ()	BGFAWU (S. 11997)
esst_snm06lluw	SSTBER ()	
esst_snm07esub	ESUK (S. 8501)	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
esst_snm08dmub	SSTDMD (S. 9295)	DMDLAD (S. 9150), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218)
esst_snm08gkuw	ESVW (S. 8668)	
esst_snm08hduw	VSTMSVVW (S. 7156)	
esst_snm08khuw	KHMR (S. 6021)	
esst_snm08ldub	SSTBER ()	LDRPID (S. 691)
esst_snm08lduw	SSTBER ()	LDRPID (S. 691)
esst_snm08ps3uw	SSTBER ()	ZWHBDEB2 (S. 8201), AWEA (S. 8585)
esst_snm08saub	bbsafg (S. 1423)	
esst_snm09dm1ub	SSTDMD (S. 9295)	DMDSTP (S. 9218)
esst_snm09dm2ub	SSTDMD (S. 9295)	DMDSTP (S. 9218)
esst_snm10fsub	SSTBER ()	AWEA (S. 8585)
esst_snm10rsub	RKSPLIT (S. 8734)	
esst_snm12aduw	DMDADAP (S. 9098)	
esst_snm12fsub	SSTBER ()	AWEA (S. 8585)
esst_snm12lduw	SSTBER ()	
esst_snm12zg1uw	ZGST (S. 8459)	
esst_snm12zguw	ZGST (S. 8459)	
esst_snm16_uw	MDVERMOT (S. 12082)	
esst_snm16gkuw	LAMBTS (S. 6095)	
esst_snm16krub	SSTBER ()	
esst_snm16ldub	SSTBER ()	LDRPID (S. 691)
esst_snm16lduw	SSTBER ()	LDRPID (S. 691)
esst_snm16zuuw	SSTBER ()	ZWKS (S. 8208), ZWLOWOCT (S. 8210)
esst_snm16zwguw	ZWGRU (S. 8188)	
esst_snm16zwmuw	zwmin (S. 8214)	zwmin (S. 8214), zwmin (S. 8214), zwmin (S. 8214)
esst_snm20zwguw	ZWGRU (S. 8188)	
esst_snm8hduw	HDRPSOLVW (S. 7125)	
esst_snmkra	IKCDST (S. 8368)	DKRS (S. 8286), GGKR (S. 8303), KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338)
esst_snmkrahr	IKCDST (S. 8368)	
esst_snmkrb	IKCDST (S. 8368)	BBKR (S. 8338), KRDY (S. 8378), KRREG (S. 8393)
esst_snmopuw	BBMDZWSYN (S. 12039)	ZWOPT (S. 12125), ZWOPT (S. 12125), ZWOPT (S. 12125), BGTMOHDI (S. 12046), ZWOPT (S. 12125)
esst_snv09mauw	MDANF (S. 10684)	
esst_spi16veuw	BGVERD (S. 663)	
esst_spl08lduw	LDRPID (S. 691)	
esst_spr06hduw	VSTMSVVW (S. 7156)	
esst_sps11mdsw	MDVERMOT (S. 12082)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
esst_spu08ldub	SSTBER ()	LDRPID (S. 691)
esst_sqm05teub	TERK (S. 7343)	
esst_srl04dyuw	IKCDST (S. 8368)	BBKR (S. 8338)
esst_srl04kruw	IKCDST (S. 8368)	GGKR (S. 8303), KRKE (S. 8315)
esst_srl05dhuw	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
esst_srl06gkub	SSTBER ()	BGFAWU (S. 11997)
esst_srl08fsuw	SSTBER ()	AWEA (S. 8585)
esst_srl08gkub	ESVW (S. 8668)	
esst_srl08krhr	IKCDST (S. 8368)	
esst_srl08rsub	RKSPLIT (S. 8734)	
esst_srl08zguw	ZGST (S. 8459)	
esst_srl08zhpuw	ZWHBDEB2 (S. 8201)	AWEA (S. 8585)
esst_srl11opuw	SSTBER ()	
esst_srl12fsuw	SSTBER ()	AWEA (S. 8585)
esst_srl12gkuw	LAMBTS (S. 6095)	
esst_srl12zuuw	SSTBER ()	zwmin (S. 8214), zwmin (S. 8214), zwmin (S. 8214), ZWKS (S. 8208), ZWLOWOCT (S. 8210), zwmin (S. 8214)
esst_srl12zwguw	ZWGRU (S. 8188)	
esst_srl16zwguw	ZWGRU (S. 8188)	
esst_srlopuw	BBMDZWSYN (S. 12039)	ZWOPT (S. 12125), ZWOPT (S. 12125), ZWOPT (S. 12125), BGTMOHDI (S. 12046), ZWOPT (S. 12125)
esst_srp06esub	SSTBER ()	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLA (S. 5342), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
esst_sta04llub	SSTBER ()	
esst_sta04teub	SSTBER ()	TESKSOL (S. 7359)
esst_sta06esub	SSTBER ()	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
esst_sta08ldub	SSTBER ()	LDRPID (S. 691)
esst_stc12esub	ESNSWL (S. 5321)	
esst_stc12esubpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
esst_stcs08khsw	BBKHFES (S. 5973)	
esst_stf10tmuw	BGTPABG (S. 6585)	
esst_sth10tmuw	BGTPABG (S. 6585)	
esst_sti08esub	ESNSWL (S. 5321)	
esst_sti08esubpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
esst_sti10esuw	RKTI (S. 8771)	
esst_sti12esub	ESNSWL (S. 5321)	
esst_sti12esubpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
esst_stk04saub	bbsafg (S. 1423)	
esst_stm04saub	SSTBER ()	
esst_stm06llub	SSTBER ()	
esst_stm08__ub	SSTBER ()	ZUESZ (S. 8164)
esst_stm08fsub	ESVW (S. 8668)	
esst_stm08gkub	SSTBER ()	BGFAWU (S. 11997)
esst_stm08llub	SSTBER ()	
esst_stm08rsub	RKSPLIT (S. 8734)	
esst_stm09esub	ESUK (S. 8501)	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
esst_stm10tmub	SSTBER ()	
esst_stm12esub	SSTBER ()	ZWHBDEB2 (S. 8201)
esst_stmn08tmst	BOGALIM (S. 6850)	
esst_stms10tmub	BGTPABG (S. 6585)	
esst_stn05esub	ESUK (S. 8501)	
esst_stn06llub	SSTBER ()	
esst_stn08khuw	BBKHFES (S. 5973)	
esst_stn10lluw	SSTBER ()	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
esst_stn10tmub	BGTPABG (S. 6585)	
esst_sts06tamuw	ATM (S. 6419)	
esst_sts06tmuw	BGTPABG (S. 6585)	
esst_sts08esub	SSTBER ()	
esst_sts08etub	DETAKH (S. 5985)	
esst_sts08fsub	RKSPLIT (S. 8734)	AWEA (S. 8585)
esst_sts08ldub	SSTBER ()	
esst_sts12esub	SSTBER ()	
esst_stv10ldsw	LDRPID (S. 691)	
esst_stv10tmuw	BGTPABG (S. 6585)	
esst_sub08zuub	ZUESZ (S. 8164)	
esst_sva16veuw	BGVERD (S. 663)	
ESSTT.B_ffhst	ESSTT (S. 5370)	
ESSTT.B_wstvsyn	ESSTT (S. 5370)	
ESUK.countukum	ESUK (S. 8501)	
ESUK.rkbaum_w	ESUK (S. 8501)	
ESUK.rkvaum_w	ESUK (S. 8501)	
ESUK.zzylold	ESUK (S. 8501)	
ESWE.anzti_old	ESWE (S. 8519)	
etaaktsl_w	KHMR (S. 6021)	
etaauft_um	MoFAirFl_Eta (S. 9412)	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
etaauft_ur	MoFAirFl_Eta (S. 9412)	
etaaufte	NCEXTMO (S. 12022)	
etaaufte_w	BGTMOHDI (S. 12046)	bdemen (S. 1458), BDEMUS (S. 1532), MoFAirFl_Eta (S. 9412), MDFUE (S. 11989), NCEXTMO (S. 12022), MDBAS (S. 12070), MDMAX (S. 12076)
etaaus_um	MoFAirFl_Eta (S. 9412)	MoFTEng_Co (S. 9531), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFAir_FilgPrdc ()
etaaus_ur	MoFAirFl_Eta (S. 9412)	
etafrks_w_mp	BGTMOHDI (S. 12046)	
etafue_w	MDBAS (S. 12070)	bdemen (S. 1458), KHMR (S. 6021), MDFUE (S. 11989), MDMAX (S. 12076), MDRLMN (S. 12079), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
etakh_w	KHMR (S. 6021)	SWAdp (S. 3369), MED2ECT (S. 6064), zwmin (S. 8214)
etakhaw_w	KHMR (S. 6021)	
etakhbg_w	KHMR (S. 6021)	
etakhdia_w	KHMR (S. 6021)	DETAKH (S. 5985)
etakhko_w	DETAKH (S. 5985)	
etakhkt_w	KHMR (S. 6021)	
etakhktd_w	KHMR (S. 6021)	
etakhktl_w	KHMR (S. 6021)	BBKHA (S. 5924)
etakhktn_w	KHMR (S. 6021)	
etakhktt_w	KHMR (S. 6021)	BBKHA (S. 5924)
etakhkw_w	KHMR (S. 6021)	
etakhkwn_w	KHMR (S. 6021)	
etakhsu_w	KHMR (S. 6021)	
etakhsv_w	KHMR (S. 6021)	
etakhtrp_w	KHMR (S. 6021)	
etaktlbg_w	KHMR (S. 6021)	
etaktnbg_w	KHMR (S. 6021)	
etakttbg_w	KHMR (S. 6021)	
etalab	NCEXTMO (S. 12022)	
etalab_w	BGTMOLAM (S. 12053)	MDZW (S. 12019), NCEXTMO (S. 12022), MDBAS (S. 12070), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
etalabcg_w	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
etalam_uc	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
etalam_um	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
etalfue_w	MDFUE (S. 11989)	
etalrplk_w	BGTMOLAM (S. 12053)	MDZW (S. 12019)
etamdi_w	BGTMOHDI (S. 12046)	
etamdiar_w	BGTMOHDI (S. 12046)	
etamimx_w	MDMAX (S. 12076)	MDRLMX (S. 11993)
etastm	BGTURB (S. 517)	
etasvm	BGVERD (S. 663)	
etazaist	NCEXTMO (S. 12022)	
etazaist_w	MDIST (S. 12035)	NCEXTMO (S. 12022)
etazw_uc	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
etazw_um	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
etazwar_w	MDIST (S. 12035)	
etazwb	NCEXTMO (S. 12022)	
etazwb_w	MDBAS (S. 12070)	NCEXTMO (S. 12022)
etazwbm	NCEXTMO (S. 12022)	
etazwbm_w	MDBAS (S. 12070)	BGRLXZW (S. 1224), bdemen (S. 1458), BDEMUS (S. 1532), KHMR (S. 6021), MDFUE (S. 11989), NCEXTMO (S. 12022), TMO2ETS (S. 12023), MDMAX (S. 12076), MDRLMN (S. 12079), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
etazwg_w	LAMBTS (S. 6095)	
etazwi_um	MoFIA_Co (S. 9628)	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
etazwi_ur	MoFIA_Co (S. 9628)	
etazwiko_w	LAMBTS (S. 6095)	
etazwim_w	LAMBTS (S. 6095)	
etazwimt	ATM (S. 6419)	
etazwist	NCEXTMO (S. 12022)	ABGKL (S. 5879)
etazwist_w	MDIST (S. 12035)	DETAKH (S. 5985), LAMBTS (S. 6095), ATM (S. 6419), MoFIA_Co (S. 9628), TME_SwSVW (S. 11081), NCEXTMO (S. 12022)
etazwistm_w	MDIST (S. 12035)	
etazwmn	NCEXTMO (S. 12022)	
etazwmn_w	MDBAS (S. 12070)	KHMR (S. 6021), NCEXTMO (S. 12022), TMO2ETS (S. 12023), MDRLMN (S. 12079), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
etazwmnhom	NCEXTMO (S. 12022)	
etazwmnk_w	KHMR (S. 6021)	
etazwmnm_w	MDBAS (S. 12070)	
etazwmns_w	MDBAS (S. 12070)	BDEMUS (S. 1532), NCEXTMO (S. 12022)
etazwog_w	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
etazwsol	MDZW (S. 12019)	BGETADZW (S. 12043)
Etc_ctCurRunTst	ETC_Std (S. 3626)	
etkhlmx	DETAKH (S. 5985)	
etkhtmx	DETAKH (S. 5985)	
ETS_err_tqEng_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
evabkor_w	BGLASO (S. 8928)	
evrbgn_one	AEVAB (S. 8462)	
evz_arrue	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_aus	AEVAB (S. 8462)	aevabzk (S. 8476)
evz_aus_um	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFICO_Co (S. 9536), MoFStrt_Co (S. 9556)
evz_aus_ur	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
evz_auscpl	aevabzk (S. 8476)	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), MoFAirFl_In (S. 9420), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
evz_ausold	BGEVAB (S. 8489)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
evz_austot	aevabzk (S. 8476)	CrCsDev_DD (S. 5096), BBKR (S. 8338), KRREG (S. 8393), BGQTITIMN (S. 8422), bgausblan (S. 8486), BGEVAB (S. 8489), InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565), GK (S. 8675), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), RKTE (S. 8758), InjDDPfi (S. 8855), DEVE (S. 8862), DMDSTP (S. 9218), MoCSOP_Co (S. 9352), MoFAirFl_In (S. 9420), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
evz_carrue	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
evz_czn_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
evz_czn_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
evz_czs_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
evz_czs_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
evz_tmc_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
evz_tmc_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
evz_tmcgdi_um	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
evz_tmp_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
evz_tmp_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
evz_tmpgdi_um	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
evz_zh_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
evz_zh_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
evz_zn_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
evz_zn_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
evz_zs_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
evz_zs_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
Exh_tTrbnUs	MED2EDM (S. 6681)	FanCtl_Spd (S. 11905)
ExhDvF_flgGearLvrSwtSound	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_flgSoundActrSpt	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_flgSoundActrSptActv	ABGKL (S. 5879)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
ExhDvF_flgSoundBtnDeb	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_flgSwtSoundActrActv	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_stSoundActrSyncd	SWAdp (S. 3369)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
ExhDvF_stSoundModCan	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_stSwtSoundActr	ABGKL (S. 5879)	
ExhDvF_stSwtSoundActrOld	ABGKL (S. 5879)	
ExhFlp2_r	DELib_StdActr (S. 3489)	ABGKL (S. 5879)
ExhFlp2_rAct	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_rDesVal	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_rPs	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_rPsDiaLim_mp	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_stMon	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_stMonDiagGrdKey	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp2_stPs	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_r	DELib_StdActr (S. 3489)	SWAdp (S. 3369), ABGKL (S. 5879)
ExhFlp_rAct	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_rDesVal	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_rPs	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_rPsDiaLim_mp	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_stMon	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_stMonDiagGrdKey	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhFlp_stPs	DELib_StdActr (S. 3489)	
ExhMgT_facCptProtnMisf	SWAdp (S. 3369)	BGRLMXS (S. 1202)
ExhMgT_flgRichLimActv	LAMBTS (S. 6095)	atr (S. 6082)
ExhMgT_flgSecAirPmp	KOSLKH (S. 6340)	
ExhMgT_nMaxDes	KHANFMO (S. 6010)	
ExhMgT_nMinDes	KHANFMO (S. 6010)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ExhMgT_stPrioWpDmdHyb	KHANFMO (S. 6010)	
ExhMgT_tiFilMdlEgT	LAMBTS (S. 6095)	
ExhMgT_tiOverrun	LAMBTS (S. 6095)	
ExhMgT_trqInrMaxDes	KHANFMO (S. 6010)	
ExhMgT_trqInrMinDes	KHANFMO (S. 6010)	
ExhMod_dmExhCat1B1	SWAdp (S. 3369)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), BGOSC (S. 6545), TWCD_CatMeas (S. 12242)
ExhMod_dmExhCat2B1	SWAdp (S. 3369)	
ExhMod_dmExhS1B1	SWAdp (S. 3369)	TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriCont (S. 12190)
ExhMod_dmExhS2B1	SWAdp (S. 3369)	TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213)
ExhMod_dmExhWoFuUsCat1B1	SWAdp (S. 3369)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCD_Cat-Meas (S. 12242)
ExhMod_dmExhWoFuUsCat2B1	SWAdp (S. 3369)	
ExhMod_dmO2Cat1B1	SWAdp (S. 3369)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), TWCD_CatMeas (S. 12242)
ExhMod_etaAgIgnAvrgB1	ATM (S. 6419)	
ExhMod_flgCatHtgColdStrtTsp	SERVEDM (S. 6682)	
ExhMod_flgConfigPlB1	ExhMod_DevPos (S. 6658)	
ExhMod_flgDewPntEndRstTspS1B1	SERVEDM (S. 6682)	
ExhMod_flgDewPntEndRstTspS2B1	SERVEDM (S. 6682)	
ExhMod_flgDewPntEndS2B1	SWAdp (S. 3369)	
ExhMod_flgHeatgTspS1B1	SERVEDM (S. 6682)	UEGO_CenSrv (S. 12285)
ExhMod_flgHeatgTspS2B1	SERVEDM (S. 6682)	HEGO_Htg (S. 7912)
ExhMod_flgLSEnaCat1B1	ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671)	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_flgLSNplCat1B1	SWAdp (S. 3369)	ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671)
ExhMod_flgO2MeasRdyCat1B1	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_flgO2StrCalcdCat1B1	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_flgO2StrgPurgUThres-RichCat1B1	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_flgTNotPlaus	ATM (S. 6419)	
ExhMod_flgUMonoAscCat1B1	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_idxFirstBrickCat1B1	ExhMod_DevPos (S. 6658)	TWCD_CatMeas (S. 12242)
ExhMod_idxFrtBrickCatAryB1	ExhMod_DevPos (S. 6658)	ATM (S. 6419), ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_idxLstBrickCatAryB1	ExhMod_DevPos (S. 6658)	ATM (S. 6419), ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_idxTSnsrB1	ExhMod_DevPos (S. 6658)	
ExhMod_idxTurboB1	ExhMod_DevPos (S. 6658)	
ExhMod_mfExhCat1B1	SWAdp (S. 3369)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
ExhMod_mfO2Cat1B1	SWAdp (S. 3369)	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_mO2StrCat1B1	BGOSC (S. 6545)	TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_PriCont (S. 12190)
ExhMod_mO2StrMeasdCat1B1	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_mO2StrNewCat1B1	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_nrBrickCat1B1	ExhMod_DevPos (S. 6658)	TWCD_CatMeas (S. 12242)
ExhMod_nrBrickCatAryB1	ExhMod_DevPos (S. 6658)	
ExhMod_ratO2StrCat1B1	BGOSC (S. 6545)	SWAdp (S. 3369), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_GlbSet (S. 12184), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213)
ExhMod_ratO2StrCat1MinBnk	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_ratO2StrCatAryB1	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_rLamCatUsAryB1	SWAdp (S. 3369)	ATM (S. 6419)
ExhMod_stConfigPlB1	ExhMod_DevPos (S. 6658)	
ExhMod_tCat1AvrgB1	ATMIFACE (S. 6502)	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_tCat1B1	ATMIFACE (S. 6502)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), B-GOSC (S. 6545), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_PriEna (S. 12213)
ExhMod_tCat1EndB1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tCat1MaxB1	ATMIFACE (S. 6502)	CILCN_Co (S. 1319)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ExhMod_tCat1MinB1	ATMIFACE (S. 6502)	CILCN_Co (S. 1319), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
ExhMod_tCatAryB1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tCatAvrgAryB1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tDeltaExoFuCutOffB1	ATM (S. 6419)	
ExhMod_tEng	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tExhAryB1	ATM (S. 6419)	ATMIFACE (S. 6502), TWCD_CatMeas (S. 12242)
ExhMod_tExhCat1DsB1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tExhCat1UsAvrgB1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tExhCat1UsB1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tExhCatDsAryB1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tExhCatUsAryB1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tExhDsVlvB1	ATM (S. 6419)	
ExhMod_tExhFrtPipB1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tExhMnfB1	ATMIFACE (S. 6502)	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), engprt_prtlimovht (S. 5036)
ExhMod_tExhMnfQstyB1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tExhS1B1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tExhS2B1	ATMIFACE (S. 6502)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
ExhMod_tExhSnsrAryB1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tExhStrtS2B1	SWAdp (S. 3369)	HEGO_Htg (S. 7912)
ExhMod_tiUovFco	ATM (S. 6419)	
ExhMod_tWallAryB1	ATM (S. 6419)	ATMIFACE (S. 6502)
ExhMod_tWallS1B1	ATMIFACE (S. 6502)	UEGO_CenSrv (S. 12285)
ExhMod_tWallS2B1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_tWallSnsrAryB1	ATMIFACE (S. 6502)	
ExhMod_uCat1DsB1	ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671)	BGOSC (S. 6545)
ExhMod_uSensMaxCat1B1	BGOSC (S. 6545)	
ExhMod_uSensRefCat1B1	BGOSC (S. 6545)	
ExhTSnsr_cntFastChB1_MP	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_DdSent.st_cntFastCh-ExhTSnsr_OldB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_DdSent.st_cntFastCh-ExhTSnsrB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_DdSent.st_ExhTSnsr-SentSnsrSlowMID1B1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_DdSent.st_ExhTSnsr-SentSnsrSlowMID3B1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_DdSent.st_ExhTSnsr-SentSnsrSlowMID4B1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_DdSent.st_ExhTSnsr-SentSnsrSlowMID5B1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_DdSent.st_numSentRaw-ExhTSnsrB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_flgPT1FilFirstInitB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_flgSentChksErrB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_flgSentComErrB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_flgSentTypErrEnaB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_numFastChCntDifB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_numMdnAvrgFilAryB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_numSentRawB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_numTSentSnsrPT1FilB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_numTSentSnsrSlow-MID1andMID3B1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_numTSentSnsrSlow-MID4andMID5B1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ExhTSnsr_numTSENTSnsrvalFilB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_rSentQlyB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_stMdnAvrgFilIninEnaB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	SWAdp (S. 3369)
ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID1B1_-MP	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID3B1_-MP	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID4B1_-MP	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID5B1_-MP	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	
ExhTSnsr_tValSentSnsrB1	ExhTSnsr_DdSent (S. 5897)	SWAdp (S. 3369)
exinctr	ATM (S. 6419)	
exofbr	ATM (S. 6419)	
exokh_w	ATM (S. 6419)	
expollin_mp	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
expolmax_mp	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
expolquad_mp	EpmRRS_AgDetect (S. 5822)	
fabstbks	tmodbks (S. 7095)	
facCrrlBas	DTEVCCVW (S. 7437)	
facDfcRslt	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
facDfcRsltNrm	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
facDfcScndLn	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
facDfcScndLnNrm	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
facDfcScndLnThd	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
facDfcThdMin	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
facevab	ATM (S. 6419)	
fafte_w	TEBGTEV (S. 7300)	
fakerrbks_w	BKS (S. 7176)	
fakroh_w	BGVERD (S. 663)	
famal	DMDLU (S. 9161)	
famalwk	DMDLU (S. 9161)	
famplanr_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
Fan_AlvHds01	Fan_DD (S. 11709)	
ctAlvHdsDebCyc	Fan_DD (S. 11709)	
ctAlvHdsDebDef	Fan_DD (S. 11709)	
ctAlvHdsDebOK	Fan_DD (S. 11709)	
flgAlvHdsDne	Fan_DD (S. 11709)	
ratAlvHds	Fan_DD (S. 11709)	
stAlvHds	Fan_DD (S. 11709)	
stErrFan	Fan_DD (S. 11709)	
stFanVariant	Fan_DD (S. 11709)	
tiAlvHds	Fan_DD (S. 11709)	
AlvHdsCTR_I	Fan_DD (S. 11709)	
counter	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_bFan3Ena		BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
Fan_ctVarDetFan1	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_ctVarDetFan1EEP	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_Diag01	Fan_DD (S. 11709)	
flgRealSCGErr	Fan_DD (S. 11709)	
numFanCtrlrErr	Fan_DD (S. 11709)	
stFanCtrlrErr	Fan_DD (S. 11709)	
tiNoSCGFanCtrlr	Fan_DD (S. 11709)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tiSCGFanCtrlr	Fan_DD (S. 11709)	
flgSCGEB_I	Fan_DD (S. 11709)	
buffer	Fan_DD (S. 11709)	
oldSignal	Fan_DD (S. 11709)	
tiFanCtrlrErrCTR_I	Fan_DD (S. 11709)	
counter	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_flgAlvHdsTrig01	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_flgExtAlvHdsTrig	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_flgFlashShutOffReq	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_flgSCG	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_flgTiEcuOnVarDet	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_flgWrEEPDne01	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_Output01	Fan_DD (S. 11709)	
rPS	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_pwrFan1Var	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_r	Fan_DD (S. 11709)	SWAdp (S. 3369), ATM (S. 6419), tmodbks (S. 7095), VSTMSVVW (S. 7156), SwSAVW_Adap (S. 11008), CtT_Mon (S. 11831), FanCtl_Spd (S. 11905), THS2ME (S. 11967)
Fan_RatCalc01	Fan_DD (S. 11709)	
ratCalc_mp	Fan_DD (S. 11709)	
ratIn	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_ratShutOff	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_rCor	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_rPs	Fan_DD (S. 11709)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Fan_rRelClg	FanCtl_Spd (S. 11905)	CoESS_RcptMng (S. 4996)
Fan_stAlvHdsTrig01	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stErrFan	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stFan1VarEEP	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stFan1Variant	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stFan1VariantEEP	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stPwrVarFan1	Fan_DD (S. 11709)	FanCtl_Spd (S. 11905)
Fan_stShutOff	Fan_DD (S. 11709)	I14229Appl_PPC (S. 1910), I14229Appl_DSC ()
Fan_stTestClearDoneFan	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_stTstrClr	Fan_DD (S. 11709)	Fan_DD (S. 11709)
Fan_stTypeFan1	Fan_DD (S. 11709)	FanCtl_Spd (S. 11905)
Fan_stXPreDrv_mp	Fan_DD (S. 11709)	
Fan_tiShutOff	Fan_DD (S. 11709)	
fanalun	DMDLAD (S. 9150)	DMDADAP (S. 9098)
FanCtl_bARActv	FanCtl_Spd (S. 11905)	BasSvrAppl_Actr (S. 1596), CtTCtl_demand (S. 11862), SWaPmp_Demand (S. 11868)
FanCtl_bClntCrit_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_bClntTErr_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_bEnvTErr_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_bOilTErr_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_bTst	TS_Adapt (S. 11970)	
FanCtl_dvolFlConsFlt_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_dvolFlConsHillDrv_MP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_facSpdCor_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_flgFanDbl	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_flgFanOpAllwd	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Dem_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Des_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FanCtl_nSpdFan1DesCor_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1Min_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1MinHi_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_nSpdFan1MinLo_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_pAC_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_pACHld	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_phiIAAvrg	TS_Adapt (S. 11970)	FanCtl_Spd (S. 11905)
FanCtl_phiIAAvrgFlt_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_r1_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rACDemCan_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_ratCoolgDmdEng	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_ratFan1ARHillDrv_MP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rBSG_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemAC_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemACCalc_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemACDes_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemCmpPrt_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemEng_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemEngDes_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemEngIn_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemGbx_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemHEV_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgDemIntAir_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClgEngInThres_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rClntCritElecComp_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1AR_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1ARClnt_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1AROxiCat	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1ClgDem_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1Crit_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFan1Des_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFanDemCalc	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rFanTst	TS_Adapt (S. 11970)	
FanCtl_rIntAirDepl_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rMaxFan1_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_rMaxFan2_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.bACswtoff	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.bEnvTErr	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.bOilTErr	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.dvolFlConsFlt	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.rARRmpFan1	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.rClgDemHPPmp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.rClgDemIntAir	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.rClntCritElComp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.rFan1AR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.rFan1ARPre	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.rFan1ClgDem	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.rFan1Des	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.rFan2Des	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.RmpSlp_Fan1AR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.stEngStrtDone	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.stFan	FanCtl_Spd (S. 11905)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FanCtl_Spd.stInit	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.stRAM	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.tEngDesPT1	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.tiAR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_Spd.tiAR1	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_st	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_stARRgnDly_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_stCodFanType	FanCtl_Spd (S. 11905)	Fan_DD (S. 11709)
FanCtl_stFanStSpPhd	FanCtl_Spd (S. 11905)	SSEUI_SetData (S. 10476)
FanCtl_stHotLmp	Telltl_Ctrl (S. 11971)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), ACCtl_Demand (S. 11795)
FanCtl_stOk	FanCtl_Spd (S. 11905)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
FanCtl_stOld	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_stPwrVarFan1	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_stXPostDrv	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tAirDiff_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tCACDs_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tCHdT	FanCtl_Spd (S. 11905)	Telltl_Ctrl (S. 11971)
FanCtl_tClnt	FanCtl_Spd (S. 11905)	CtTCtl_demand (S. 11862), SWaPmp_Demand (S. 11868)
FanCtl_tClntAR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tClntAR2Min	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tClntCrit	FanCtl_Spd (S. 11905)	Telltl_Ctrl (S. 11971)
FanCtl_tClntDesDiff	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tClntDiff_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tClntOut	FanCtl_Spd (S. 11905)	CtTCtl_demand (S. 11862)
FanCtl_tEngDes	FanCtl_Spd (S. 11905)	CtTCtl_demand (S. 11862)
FanCtl_tEngDes1_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDes2_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDes3_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDes4_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEngDes5_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tEnv	FanCtl_Spd (S. 11905)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
FanCtl_tEnvTFild_MP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tExh	FanCtl_Spd (S. 11905)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
FanCtl_tGbxOil	FanCtl_Spd (S. 11905)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
FanCtl_tiAR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiAR1	FanCtl_Spd (S. 11905)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
FanCtl_tiAR2	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiARExh	FanCtl_Spd (S. 11905)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
FanCtl_tiARFlConsVehFild_MP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiAROil_MP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiAROxiCat_MP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tiARRgnDly_MP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_tOil	FanCtl_Spd (S. 11905)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
FanCtl_tOxiCatDSFltAR	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_vVeh_mp	FanCtl_Spd (S. 11905)	
FanCtl_vVehVFild_MP	FanCtl_Spd (S. 11905)	
fanfkw_w	BBKHAKW (S. 5959)	KHANFMO (S. 6010), KHMR (S. 6021)
fanfkwth_w	BBKHAKW (S. 5959)	
fanfn	MDANF (S. 10684)	
fanfv	MDANF (S. 10684)	
fanldt	MDANF (S. 10684)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fanln	MDANF (S. 10684)	
fanlt	MDANF (S. 10684)	
fanlv	MDANF (S. 10684)	
fanmean_w	ATM (S. 6419)	
Fans_rFan1Calc_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
Fans_trqCons	Fans_Trq (S. 11966)	cots_mechdem (S. 11780)
Fans_trqResv	Fans_Trq (S. 11966)	cots_mechdem (S. 11780)
FAPAFG.B_pafgendold	FAPAFG (S. 6782)	
FAPAFG.B_pafgrunold	FAPAFG (S. 6782)	
FAPAFG.B_reinipafg	FAPAFG (S. 6782)	
fapsrr_w	BGPSR (S. 218)	
fapvdr_w	BGPVD (S. 273)	
fatmtur_w	ATM (S. 6419)	
fausgabst	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
fausgenred	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
favralu	DMDSTP (S. 9218)	
fazbksy_w	tmodbks (S. 7095)	
fbade_w	ESUK (S. 8501)	
fbakl_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fbaklgdi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fbaklgdisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fbaklsplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fbansi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fbavst_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fbsatm_w	LAMBTS (S. 6095)	
fcactkh	CATACT (S. 6651)	BBKHAKT (S. 5932), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), KOSLKH (S. 6340)
fcactkhmn	KOSLKH (S. 6340)	
fcactkhpwf	CATACT (S. 6651)	
fcosawkt_w	BBKHAKT (S. 5932)	
fcosawnl_w	NSKH (S. 6067)	
fcoscaw_w	KHMR (S. 6021)	KHANFMO (S. 6010)
fcoscawn_w	CATACT (S. 6651)	
fcosceng_w	ENGSTKH (S. 6002)	
fcoscfk	SWAdp (S. 3369)	
fcoschk	BGOSC (S. 6545)	HEGO_H2Cor (S. 7901), SSEUI_SetData (S. 10476)
fcoschmn_w	BGOSC (S. 6545)	ENGSTKH (S. 6002), NSKH (S. 6067), CATACT (S. 6651)
fcoscxk	TWCC_PriCont (S. 12190)	
fcoscxk_EB	TWCC_PriCont (S. 12190)	
buffer	TWCC_PriCont (S. 12190)	
oldSignal	TWCC_PriCont (S. 12190)	
fdkv_w	DDKV (S. 963)	
fdmsdk_w	GGHFM ()	
fdprsoll_w	HDRPIST (S. 7060)	
fdpslma_w	BGPSR (S. 218)	
fdpsrm_w	DPLPSR (S. 229)	
fdpsrnn_w	DPLPSR (S. 229)	
fdpsrtnn_w	DPLPSR (S. 229)	
fdpsrtxn_w	DPLPSR (S. 229)	
fdpsrxn_w	DPLPSR (S. 229)	
fdrlsnsp_w	BGWPR (S. 524)	
fdzwzk_w	ZWLOWOCT (S. 8210)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Fee_ByteCounter	EepHal ()	
Fee_LifeTimeMonitoring	EepHal ()	
fefahr_w	BKS (S. 7176)	
fetakhllfa	AVS2DETAKH (S. 5923)	KHMR (S. 6021)
fetakhtlfa	AVS2DETAKH (S. 5923)	KHMR (S. 6021)
fetaktspr	KHMR (S. 6021)	
fetazw_w	BGRLXZW (S. 1224)	BGRLMXS (S. 1202)
fethausg	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
fetnpahdr_w	HDRVW (S. 7147)	
fevab	AEVAB (S. 8462)	
fexokreva	ATM (S. 6419)	
ffrakl	LRA (S. 6857)	DKVS (S. 6802)
ffudens	RKTI (S. 8771)	BGKV (S. 8411), GK (S. 8675)
ffudens_IL	RKTI (S. 8771)	
ffudenspfi	RKTE (S. 8758)	GKPFI (S. 8686)
ffuevali_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
ffuevali_ur	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
ffuevali_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
ffwkbks	tmodbks (S. 7095)	
fgausg	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
fgausmx	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	LRAEB (S. 6881)
fgru	ESGRU (S. 8498)	GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686)
fgrugdi	ESGRU (S. 8498)	GK (S. 8675)
fgrung	ESGRU (S. 8498)	
fgrupfi	ESGRU (S. 8498)	GKPFI (S. 8686)
fgwrte	TESKSOL (S. 7359)	DKVSDFRM (S. 6836), TEMSSOLS (S. 7337)
fgwrteufld	TESKSOL (S. 7359)	
fho	EnvP_VD (S. 163)	DCV (S. 540), bdemen (S. 1458), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLA (S. 5342), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), STADAP (S. 5417), ZWSTT (S. 5433), TESKSOL (S. 7359), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), LIGov_SelPar (S. 10613), LLRMR (S. 10656), DLLR (S. 10706), NSHTI (S. 10787), MDVERMOT (S. 12082), SSTBER ()
fho_w	EnvP_VD (S. 163)	DCV (S. 540), LDRPID (S. 691), LDRPLS (S. 720), bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), WDKSOM (S. 1178), BGRLSOL (S. 1210), BBKHAKT (S. 5932), BBKHFES (S. 5973), DETAKH (S. 5985), KHMR (S. 6021), LAKH (S. 6050), NSKH (S. 6067), BBDSLS (S. 6121), DSLSPSL (S. 6317), BGMSLS (S. 6379), BGPSLS (S. 6396), FPC2CE (S. 7280), TEBGTEV (S. 7300), DTEVAdpr (S. 7411), TECOOR (S. 7426), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), BKV (S. 13153)
fhom_w	EnvP_VD (S. 163)	
fhorlnws_w	BGRLSOL (S. 1210)	
fiagkl_w	BGLWM (S. 329)	
fikhfm_w	GGHFM ()	
fisrm_w	BGRLFG (S. 453)	ADCADAP (S. 315), BGMSDSS (S. 384), BGRLP (S. 483)
fiuewdk_w	BGMSDK (S. 934)	EnvP_VD (S. 163)
fivzabg	DMDMIL (S. 9193)	
fkakordl	TESKSOL (S. 7359)	
fkakormt_w	TELAM (S. 7328)	TEADAP (S. 7293), TESIGOUT (S. 7348)
fkakormx_w	TELAM (S. 7328)	TESKSOL (S. 7359)
fkaste	TESKSOL (S. 7359)	TEADAP (S. 7293)
fkastes	TESKSOL (S. 7359)	
fkastes_w	TESKSOL (S. 7359)	
fkastex_w	TESKSOL (S. 7359)	
fkastexm	TEADAP (S. 7293)	
fkastexm_w	TESKSOL (S. 7359)	TEADAP (S. 7293)
fkastexu	TESKSOL (S. 7359)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fkastold_w	TESKSOL (S. 7359)	
fkatefrg_w	TESKSOL (S. 7359)	
fkatei	TESKSOL (S. 7359)	CILCN_Co (S. 1319), TESIGOUT (S. 7348)
fkateif	TESIGOUT (S. 7348)	
fkateifv	TESIGOUT (S. 7348)	
fkateiims	TESIGOUT (S. 7348)	
fkausgmx_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
fkausgr_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
fkdirst	ESSTT (S. 5370)	
fkdivtd	STATFUNC (S. 11172)	
fkeinoel	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
fkeinoelvl2	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
fkfstthdr	ESSTT (S. 5370)	
fkfwksthdr	ESSTT (S. 5370)	
fkfwkstt	ESSTT (S. 5370)	
fkhab	BBKHAKT (S. 5932)	BBKHFES (S. 5973), KHMR (S. 6021)
fkisrm_w	BGRLFG (S. 453)	
fkl1_w	BGLWM (S. 329)	
fkl2_w	BGLWM (S. 329)	
fklafa_w	BGMSDK (S. 934)	
fkmlsol_w	LDUVST (S. 672)	
fkmpifl	tmodbks (S. 7095)	
fkmsdk_w	bgfkms (S. 879)	BGMSDK (S. 934)
fkmsdkh_w	bgfkms (S. 879)	
fkmsdkp_w	bgfkms (S. 879)	
fkmsdks_w	bgfkms (S. 879)	BGMSDK (S. 934), DDKV (S. 963)
fkmsdksp_w	bgfkms (S. 879)	BGADAP (S. 319)
fkmultd	STATFUNC (S. 11172)	
fkomp_w	MADW (S. 8454)	
fkor_w	BGLWM (S. 329)	
fkpvdk_w	bgfkms (S. 879)	DCV (S. 540), DDKV (S. 963), SWAdp (S. 3369)
fkpvdkah_w	bgfkms (S. 879)	
fkpvdkap_w	bgfkms (S. 879)	
fkpvdkh_w	bgfkms (S. 879)	
fkpvdkp_w	bgfkms (S. 879)	
fkrk_w	MADW (S. 8454)	SWAdp (S. 3369), MoFAirFl_In (S. 9420)
fkrkpfi_w	MADW (S. 8454)	SWAdp (S. 3369), MoFAirFl_In (S. 9420), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
fkrktemb	GK (S. 8675)	
fkrkwd_w	SWAdp (S. 3369)	GK (S. 8675)
fkrkwdpfi_w	SWAdp (S. 3369)	RKTE (S. 8758)
fksthauspfi_w	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
fksthdhigh	ESSTT (S. 5370)	
fksthdlow	ESSTT (S. 5370)	
fksthdmid	ESSTT (S. 5370)	
fksthdrtr	ESSTT (S. 5370)	
fksttauspfi_w	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
fksttmwst	ESSTT (S. 5370)	
fktns_w	ESNSWL (S. 5321)	
fktnspfi_w	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fktprps_w	AWEA (S. 8585)	
flaanreg_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
flafabks_w	BKS (S. 7176)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flafcbks_w	BKS (S. 7176)	
flafclbks_w	BKS (S. 7176)	
flafdhbks_w	BKS (S. 7176)	
flafebks_w	BKS (S. 7176)	
flafefahr_w	BKS (S. 7176)	
flafftiv_w	BKS (S. 7176)	
flafhbks_w	BKS (S. 7176)	
flaflimbks_w	BKS (S. 7176)	
flafnl_w	BKS (S. 7176)	
flafobks_w	BKS (S. 7176)	
flafpbks_w	BKS (S. 7176)	
flafrbks_w	BKS (S. 7176)	
flafsbks_w	BKS (S. 7176)	
flafsuesbks_w	BKS (S. 7176)	
flaftbks_w	BKS (S. 7176)	
flafubks_w	BKS (S. 7176)	
flafx_w	BKS (S. 7176)	
flafy_w	BKS (S. 7176)	
flakh	BBKHFES (S. 5973)	LAKH (S. 6050)
flakhvab	BBKHFES (S. 5973)	
flakorm_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
flakormk_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
flamsl_w	BGMSLS (S. 6379)	LAKH (S. 6050), LAMKO (S. 8898), ESPLANT (S. 8920), BGLASO (S. 8928)
flamsld_w	BGLASO (S. 8928)	
flanrdtl_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
flaskh	LAKH (S. 6050)	
flb	LBKFGS (S. 987)	BGETADZW (S. 12043), BGTMOLAM (S. 12053), BGETADZW (S. 12043), ZWOPT (S. 12125), ESDSDLUT (S. 5311), ZWGRU (S. 8188), zwmin (S. 8214), AWEA (S. 8585), BGETADZW (S. 12043), BGTMOLAM (S. 12053)
flb_w	LBKFGS (S. 987)	BGLWM (S. 329), LBKSOL (S. 1226), LAMBTS (S. 6095), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), BBMDZWSYN (S. 12039)
flbhkss_w	LBKSOL (S. 1226)	
flbhmms_w	LBKSOL (S. 1226)	
flbhoms_w	LBKSOL (S. 1226)	
flbhomsg_w	LBKSOL (S. 1226)	BGLWM (S. 329)
flbhoss_w	LBKSOL (S. 1226)	
flbkhs_w	LBKSOL (S. 1226)	
flbkhsp	LBKSOL (S. 1226)	
flbkkh	BBKHFES (S. 5973)	LBKSOL (S. 1226)
flbmd_w	BBMDZWSYN (S. 12039)	
flbs_old_w	LBKSOL (S. 1226)	
flbs_w	LBKSOL (S. 1226)	
flbschs_w	LBKSOL (S. 1226)	
flbsg_w	LBKSOL (S. 1226)	BGLWM (S. 329)
flbskf_w	LBKSOL (S. 1226)	LBKFGS (S. 987)
flbskhs_w	LBKSOL (S. 1226)	
FlDev_lenTotDstLstRlsDenom	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
fleananr_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
flgabfz	DMDMIL (S. 9193)	DMDSTP (S. 9218)
flgaintzyl_w	DMDMIL (S. 9193)	
flgaluerk	DMDLAD (S. 9150)	
flgcontmisfcyl	DMDLAD (S. 9150)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgkaterr_w	DMDMIL (S. 9193)	
flglrs	DCFFLR (S. 8988)	
flglrs2	DCFFLR (S. 8988)	
flglrsn	DCFFLR (S. 8988)	
flglrso	DCFFLR (S. 8988)	
flgmdetyp	DMDMIL (S. 9193)	
flgmdetypCyl	DMDMIL (S. 9193)	
flgmdkatbnk	DMDMIL (S. 9193)	
flgMeasFinB1_FF	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
status	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
flgMeasFinVirtB1_FF	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
status	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
flgSlaveEcu	GbxNPos_DD (S. 10121)	
flgst	DMDZAG (S. 9269)	
flgst_w	DMDZAG (S. 9269)	
flgstign	DMDZAG (S. 9269)	
flgstign_w	DMDZAG (S. 9269)	IGNDD (S. 8243)
flgstinj	DMDZAG (S. 9269)	
flgstinj_w	DMDZAG (S. 9269)	aevabzk (S. 8476), INJDDGDI (S. 8828), InjDDPfi (S. 8855)
flgstinjpfi	DMDZAG (S. 9269)	
flgstinjpfi_w	DMDZAG (S. 9269)	InjDDPfi (S. 8855)
flgStpPhdDisp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
flgtiab	DMDMIL (S. 9193)	BBLDR (S. 655), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DHDEVO (S. 8426), AEVAB (S. 8462), LAMKO (S. 8898)
flgtiabmd_w	DMDMIL (S. 9193)	DMDADAP (S. 9098)
flgtiabmil_w	DMDMIL (S. 9193)	
flhomsag_w	LBKSOL (S. 1226)	
flimit_w	ESNSAD (S. 5316)	
flimuebw_w	ESNSAD (S. 5316)	
FlLvl_bFlLvlStart	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bIni	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bIniNV	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bIniTnkPlaus	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bIntvlOk	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bLvlAftStrt	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_bNPl	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bPermElecErr	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_bPhysRngChkErr	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bPlausEna	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bPlausErrAssum	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bPlausOk	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bRefuIgnOff	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bRefuIgnOnRst	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bRefuIgnOnSet	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bSensOk	FlLvl_DD (S. 6739)	
FlLvl_bSigRawVld	FlLvl_DD (S. 6739)	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_bSigRawVldDly	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_bStrtPlaus	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bTnk	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bTnkDec	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bTnkDecIgnOn	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bTnkDyn	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FlLvl_bTnkEmp	FlLvl_VD (S. 6747)	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bTnkEmpVld	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_bTnkFin	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bTnkFul	FlLvl_VD (S. 6747)	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bTnkInc	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bTnkIncIgnOn	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bTnkMax	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_bTnkMin	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_bTnkPossbl	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bTnkSmplHld	FlLvl_VD (S. 6747)	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_bTnkTotDyn	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_bTnkVld	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bVehVTnk	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_bVld	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_ctFlLvlErr	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_ctFlLvlOk	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_rOBD	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_stCfg	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_stRls	FlLvl_DD (S. 6739)	FlLvl_VD (S. 6747), FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_tiFltPT1	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_VDPlaus.FlLvl_bTnkEmpFF	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_VDPlaus.FlLvl_bTnkFulFF	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_VDPlaus.FlLvl_volCons	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volConsPlausOld	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volDelta	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volDeltaConsDiff	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volDeltaConsHlt	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volDeltaConsTnk	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volDeltaDyn	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_volDeltaHlt	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volDeltaStrt	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volDeltaTnk	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volPlausMax	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volTnk	FlLvl_DD (S. 6739)	FlLvl_VD (S. 6747)
FlLvl_volTnkCurr	FlLvl_VD (S. 6747)	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volTnkCurrTmp	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volTnkGas	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlLvl_volTnkHlt	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volTnkIgnOff	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volTnkPlausOld	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)	
FlLvl_volTnkTot	FlLvl_VD (S. 6747)	FlLvl_VDPlaus (S. 6759)
FlLvl_volTnkValid	FlLvl_VD (S. 6747)	
FlMA_facPrtnPfiDfrmSc_a	DKVSSC (S. 6842)	
FlMA_facPrtnPfiFraGdiSc_a	DKVSSC (S. 6842)	
FlMA_facPrtnPfiFraSc_a	DKVSSC (S. 6842)	
FlMA_facPrtnPfiOraGdiSc_a	DKVSSC (S. 6842)	
FlMA_facPrtnPfiOraSc_a	DKVSSC (S. 6842)	
FlMA_facPrtnPfiSc_a	DKVSSC (S. 6842)	
FlMA_facPrtnPfiSc_mp	DKVSSC (S. 6842)	
FlMA_flgCalcFlgFraGdi	DKVS (S. 6802)	
FlMA_flgCalcFlgFraPfi	DKVS (S. 6802)	
FlMA_flgCalcFlgOraGdi	DKVS (S. 6802)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FlMA_flgCalcFlgOraPfi	DKVS (S. 6802)	
FlMA_flgErrLstDrvgCyc	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgMixAdapEna	LRAEB (S. 6881)	LRA (S. 6857)
FlMA_flgPhyUrgFraGdiHiPrio	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgFraGdiHiPrioTmr	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgFraGdiLoPrio	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgFraGdiLoPrioTmr	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgFraGdiMedPrio	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgFraHiPrio	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgFraHiPrioTmr	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgFraLoPrio	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgFraLoPrioTmr	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgFraMedPrio	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgOraGdiHiPrio	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgOraGdiHiPrioTmr	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgOraGdiLoPrio	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgOraGdiLoPrioTmr	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgOraGdiMedPrio	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgOraHiPrio	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgOraHiPrioTmr	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgOraLoPrio	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgOraLoPrioTmr	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgPhyUrgOraMedPrio	LRAPHU (S. 6944)	
FlMA_flgReqMixAdpnGdi	LRAEB (S. 6881)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
FlMA_flgReqMixAdpnPfi	LRAEB (S. 6881)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
FlMA_flgRstCouplFragdiOra	LRAPHU (S. 6944)	DKVS (S. 6802), DKVSDFC (S. 6829)
FlMA_flgShtrpGdiReq	FAPAFG (S. 6782)	LRAEB (S. 6881)
FlMA_flgShtrpPfiReq	FAPAFG (S. 6782)	LRAEB (S. 6881)
FlMA_flgStGdiPfiMixAdpnEb	DKVSDFC (S. 6829)	
FlMA_flgStMixAdpnGdiPfi	DKVS (S. 6802)	
FlMA_flgWrGdiDfc	DKVSDFC (S. 6829)	
FlMA_stCoorrGdiPfiReqOld	LRAEB (S. 6881)	
FlMA_stGdiPfiMixAdpn	LRAEB (S. 6881)	FAPAFG (S. 6782), DKVS (S. 6802), DKVSDFC (S. 6829), LRA (S. 6857)
flmsslkh	LAKH (S. 6050)	
flmxctr	DKRA (S. 8362)	
flmxofkh_w	DMDFOF (S. 9139)	
flow_cps	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
flow_sp_cps_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
FlSplG_flgNoGdiInj	HDRPSOLVW (S. 7125)	AMSVVW (S. 7113), HDRVW (S. 7147), VSTMSVVW (S. 7156)
FlSplG_flgNoGdiInj_amsv	AMSVVW (S. 7113)	
FlSplG_flgSetPrist	HDRPSOLVW (S. 7125)	
FlSplG_SentAdpr.st_cntFastCh-RailP	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSplG_SentAdpr.st_cntFastCh-RailP_Old	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSplG_SentAdpr.st_numSentRaw-RailP	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSplG_SentAdpr.st_RailPSent-SnsrSlowMID1	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSplG_SentAdpr.st_RailPSent-SnsrSlowMID3	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSplG_SentAdpr.st_RailPSent-SnsrSlowMID4	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSplG_SentAdpr.st_RailPSent-SnsrSlowMID5	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FlSplG_SentAdpr.st_RailTSent-SnsrSlowMID23	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSplG_SentAdpr.stRailPSens	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_cntFastCh_MP	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_cntMdnAvrgFil1ms	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_dataSentRailP	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	GGDSKV (S. 7045)
FlSply_dataSentRailPDiff	GGDSKV (S. 7045)	
FlSply_dataSentRailPMax	GGDSKV (S. 7045)	
FlSply_dataSentRailPMin	GGDSKV (S. 7045)	
FlSply_dataSentRailT	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_flgSentChksErr	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_flgSentComErr	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_flgSentPOutdRngErr	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_flgSentPValNpl	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	GGDSKV (S. 7045)
FlSply_flgSentSnsrNoInit	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_flgSentTMaxOutdRngErr	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_flgSentTMinOutdRngErr	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_flgSentTValNpl	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_flgSentTypErrEna	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_flgSentTypErrIninEna_MP	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_numFastChCntDif	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_numMdnAvrgFilAry	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_numPSentMdnAvrgFil	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	GGDSKV (S. 7045)
FlSply_numPSentSnsrSlow-MID1andMID3	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_numPSentSnsrSlow-MID4andMID5	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_numSentRaw	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_PSentSnsrSlowMID1_MP	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_PSentSnsrSlowMID23_MP	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_PSentSnsrSlowMID3_MP	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_PSentSnsrSlowMID4_MP	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_PSentSnsrSlowMID5_MP	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_rSentQly	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_stRailPSens	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSply_stSentSnsrErr	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
FlSys_bFlConsOvrFlw	KVA (S. 8823)	
FlSys_dvolFlCons	SWAdp (S. 3369)	FanCtl_Spd (S. 11905)
FlSys_dvolFlConsDrvngCycl	BGKV (S. 8411)	
FlSys_dvolFlConsDsplVal	KVA (S. 8823)	FlSply_SwSVW (S. 10918)
FlSys_dvolFlConsFcmClrd	BGKV (S. 8411)	
FlSys_dvolFlConsFlt	SWAdp (S. 3369)	OilT_VD (S. 11653)
FlSys_swtTEVPrioReq	SWAdp (S. 3369)	
FlSys_tFlHPSys	MED2FSS (S. 7092)	
FlSys_tFlLPSys	MED2FSS (S. 7092)	SWAdp (S. 3369)
FlSys_volFlConsDspl	KVA (S. 8823)	EngECU_Eng20ms (S. 2452), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
FlSys_volFlConsTot	KVA (S. 8823)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
FltDetnB1_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgDlyStepFltLtr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgDlyStepFltRtl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgDynLtrDne	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgDynLtrTripDne	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgDynRtlDne	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgDynRtlTripDne	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgIdnFlt	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgQckPassdFaildLtr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgQckPassdFaildRtl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgSrv06Outp	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgStepFlt	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgTranStepFltLtr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgTranStepFltRtl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiSumIdnLtr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiSumIdnRtl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
DynFltERNM_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
oldSignal	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
LamDynQckPassd	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgQckPassdFaild	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
fluarb_w	DMDLUA (S. 9183)	
fluarc_w	DMDLUA (S. 9183)	
fluarkhei_w	DMDLUA (S. 9183)	
flurb_w	DMDLU (S. 9161)	
flurktm_w	DMDLU (S. 9161)	DMDADAP (S. 9098)
flurmin1_w	DMDLU (S. 9161)	
flurmin2_w	DMDLU (S. 9161)	
flurmin3_w	DMDLU (S. 9161)	
flurmin_w	DMDLU (S. 9161)	DMDLUA (S. 9183)
flurst_w	DMDLU (S. 9161)	
flurstmp_w	DMDLU (S. 9161)	
flutsfiltfak	DMDADAP (S. 9098)	
flutsk_w	DMDADAP (S. 9098)	DMDLUA (S. 9183)
flutskzy_w	DMDADAP (S. 9098)	DMDLUA (S. 9183), DMDZMS (S. 9273)
fmdte_w	FPC2CE (S. 7280)	
fmfkrako_w	KRKE (S. 8315)	
fmfkrc	KRKE (S. 8315)	
fmfkrnew_w	GGKR (S. 8303)	KRKE (S. 8315), KnDetControl (S. 8876)
fmi2trq_w	TMO2ETS (S. 12023)	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), EngReq_TrqLimCalc (S. 5042), MDTRIP (S. 5048), KHANFMO (S. 6010), FPC2CE (S. 7280), MED2FPC (S. 7424), LLRMR (S. 10656), MDANF (S. 10684), NMAXMD (S. 10692), MDRLMN (S. 12079), MDVERMOT (S. 12082), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
fmkioel_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
fmsagd	BGMSLS (S. 6379)	
fmsdp_w	BGFMSDHFS (S. 910)	
fmsldyn	BGMSLS (S. 6379)	DSLSZUST (S. 6251), LAKH (S. 6050)
fmslkor	BGMSLS (S. 6379)	
fmslrho	BGMSLS (S. 6379)	
fmslvdyn	BGMSLS (S. 6379)	
fmslvdyn2	BGMSLS (S. 6379)	
fmturb_w	BGTURB (S. 517)	
fngprs_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
fngprsnmot	VSTMSVVW (S. 7156)	
fns_w	ESNSWL (S. 5321)	
fnsabrk8	ESNSWLA (S. 5342)	
fnsad_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
fnsad_ur	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
fnsad_w	ESNSAD (S. 5316)	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoXAirFl_Adp (S. 9872)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fnsadi_w	ESNSAD (S. 5316)	
fnsadlim_w	ESNSAD (S. 5316)	
fnsadp_w	ESNSAD (S. 5316)	
fnsba_w	ESUK (S. 8501)	
fnsk8	ESNSWLA (S. 5342)	ESNSWL (S. 5321)
fnska8	ESNSWLA (S. 5342)	
fnskpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fnspfi_w	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fnstba_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fnstva_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fnsva_w	ESUK (S. 8501)	
fnswkstaa	ESNSWL (S. 5321)	
fnswkstaapfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fnswl_w	ESNSWL (S. 5321)	DCV (S. 540), EngReq_TrqLimCalc (S. 5042), BDEMST (S. 5213), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
fnswlgdisplt_w	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	GK (S. 8675)
fnswlipol_w	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fnswlk_w	ESNSWLA (S. 5342)	ESNSWL (S. 5321)
fnswlkpfi_w	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fnswlpfi_w	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fnswlpfisplt_w	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), GKPFI (S. 8686)
fnswlspltkor_w	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fnswlst_w	ESNSWL (S. 5321)	
fnswlstpfi_w	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fnswlx_w	DCV (S. 540)	
fnwkha	BBKHFES (S. 5973)	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
fnwkhavab	BBKHFES (S. 5973)	
fnwkhe	BBKHFES (S. 5973)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
fnwkhevab	BBKHFES (S. 5973)	
fnwkhnga	BBKHFES (S. 5973)	
fnwkhnge	BBKHFES (S. 5973)	
fnwu_w	SWAdp (S. 3369)	
fnwue	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
fnwwkr	SWAdp (S. 3369)	LBKSOL (S. 1226)
fofmsn_w	DCV (S. 540)	
fofmsndk_w	DCV (S. 540)	
fofmsndp_w	BGADAP (S. 319)	
fofresz	DMDFOF (S. 9139)	
fofreszkh	DMDFOF (S. 9139)	
fofsampidx	DMDFOF (S. 9139)	
fofstat	DMDFOF (S. 9139)	CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319), CILCN_Diag (S. 1363), BBSTNSAD (S. 5253), DMDADAP (S. 9098), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDZMS (S. 9273)
fonstat	DMDADAP (S. 9098)	DMDLU (S. 9161)
fpabnav_w	BGPABNAV (S. 392)	
fpabntq_w	BGTURB (S. 517)	
fpbrps_w	BGLWM (S. 329)	
fpbrpsg_w	BGLWM (S. 329)	
fpbrpsmx_w	BGLWM (S. 329)	
fpbrpsug_w	BGLWM (S. 329)	
fpbrsrs_w	BGLWM (S. 329)	
FPCtl_bCpvDiagActv	DTEVAdpr (S. 7411)	SWAdp (S. 3369), TEATEV (S. 7393), DTEVCOOR (S. 7422)
FPCtl_bCpvDiagLock	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCOOR (S. 7422)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
FPCtl_bCpvDiagSetRdy	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCOOR (S. 7422), DTEVCCDSMVW (S. 7429)
FPCtl_bCpvDiagStiActv	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCOOR (S. 7422)
FPCtl_bCycCpvDiag	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEDFPSV (S. 7402)
FPCtl_bCycDfcDfct	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCDSMVW (S. 7429)
FPCtl_bCycDfcDfctSPL	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCDSMVW (S. 7429)
FPCtl_bErrCpvDiag	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEDFPSV (S. 7402)
FPCtl_CpvDiagFacLimMin	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEDFPSV (S. 7402)
FPCtl_CpvDiagFacRes	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEDFPSV (S. 7402)
FPCtl_FacScndPurgLine	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEDFPSV (S. 7402)
FPCtl_FacScndPurgLineThd	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEDFPSV (S. 7402)
FPCtl_flgCpvDiagDfcActv	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCDSMVW (S. 7429)
FPCtl_flgCpvDiagDfcSleep	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCDSMVW (S. 7429)
FPCtl_flgCycScndPurgLine	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEDFPSV (S. 7402)
FPCtl_flgDCPVCCAct	DTEVAdpr (S. 7411)	
FPCtl_flgDTEVCCAct	DTEVCCVW (S. 7437)	
FPCtl_flgErrScndPurgLine	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEDFPSV (S. 7402)
FPCtl_NrmResScndPurgLine	DTEVAdpr (S. 7411)	
FPCtl_rCpvDiagOut	DTEVAdpr (S. 7411)	TEATEV (S. 7393)
fpgref_w	FAPAFG (S. 6782)	
fpgrefgdi_w	FAPAFG (S. 6782)	
fpllim_w	SWAdp (S. 3369)	BGRLMXS (S. 1202)
fpndk_w	BGPNDK (S. 272)	
fprstep_c	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
fprtim_c	BGDVE (S. 1020)	
fpslsdyn	BGMSLS (S. 6379)	DSLSZUST (S. 6251), BGPSLS (S. 6396)
fpuk_w	GGHFM ()	
fpvd_w	BGPVD (S. 273)	BGMSDK (S. 934)
fpvhk_w	EXHPRESMOD (S. 6674)	
fr2_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
fr2_ur	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
fr2_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fr_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
fr_ur	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
fr_w	LRS (S. 8961)	EGSDO2_LamDyn (S. 4698), BGOSC (S. 6545), HDRPSOLVW (S. 7125), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), MoFAirFl_In (S. 9420), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fra2_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
fra2_ur	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
fra2_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fra_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
fra_ur	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
fra_w	LRA (S. 6857)	DCV (S. 540), DDKV (S. 963), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), BBSTHDR (S. 5187), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), LRA2SV (S. 6855), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
fradcv_w	DCV (S. 540)	
fragdi_w	LRA (S. 6857)	
frai_w	LRA (S. 6857)	FAPAFG (S. 6782), BOGALIM (S. 6850), LRA2SV (S. 6855), LRAT (S. 6915)
fraigdi_w	LRA (S. 6857)	DKVS (S. 6802), DDSKV (S. 7019), HDRPSOLVW (S. 7125)
frailt_w	LRAT (S. 6915)	
fraini_w	LRA (S. 6857)	
fraiov_w	DKVS (S. 6802)	
fraiovgdi_w	DKVS (S. 6802)	
fraipfi_w	LRA (S. 6857)	DKVS (S. 6802)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
frairef_w	DKVS (S. 6802)	
frak_w	LRA (S. 6857)	
fralocgdiipolpfi_w	LRA (S. 6857)	
fralocpfiipolgdi_w	LRA (S. 6857)	
framn_w	LRA (S. 6857)	
framnla_w	BOGALIM (S. 6850)	
framnlm_w	BOGALIM (S. 6850)	LRA (S. 6857)
framx_w	LRA (S. 6857)	
frapfi_w	LRA (S. 6857)	
frast_w	DCV (S. 540)	
FRASTTIMER	DKVS (S. 6802)	
B_entodOld	DKVS (S. 6802)	
time	DKVS (S. 6802)	
EN_TON	DKVS (S. 6802)	
outbit	DKVS (S. 6802)	
time	DKVS (S. 6802)	
frat_w	LRAT (S. 6915)	LRA (S. 6857)
fratbr_w	LRAT (S. 6915)	
fratlp_w	LRAT (S. 6915)	
fratlps_w	LRAT (S. 6915)	
fredcor	VSTMSVVW (S. 7156)	
frestpfiue_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
frestue_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
frhokor_w	NSKH (S. 6067)	
frhol_w	EnvP_VD (S. 163)	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), NSKH (S. 6067), BGMSLS (S. 6379)
frhomsl_w	BGMSLS (S. 6379)	
frichanr_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
frkadcv_w	DCV (S. 540)	
frkakorr_w	DCV (S. 540)	
frkate_w	RKTE (S. 8758)	
frkho2s2	RKSPLIT (S. 8734)	
frkho3s2	RKSPLIT (S. 8734)	
frkho3s2l	RKSPLIT (S. 8734)	
frkho3s3	RKSPLIT (S. 8734)	
frkhp3k2	RKSPLIT (S. 8734)	
frkhp3sk2	RKSPLIT (S. 8734)	
frkhp3zk2	RKSPLIT (S. 8734)	
frks	RKSPLIT (S. 8734)	BDEMUM (S. 1510), LRS (S. 8961)
frksh2k2I	RKSPLIT (S. 8734)	
frksh3k2	RKSPLIT (S. 8734)	
frksh3k2I	RKSPLIT (S. 8734)	
frksh3k3	RKSPLIT (S. 8734)	
frkspxa	SWAdp (S. 3369)	BGTMOHDI (S. 12046)
frkss	RKSPLIT (S. 8734)	
frlfs_w	RKTE (S. 8758)	
frlmntp_w	BGRLMIN (S. 1199)	
frlmxbts_w	LAMBTS (S. 6095)	BGRLMXS (S. 1202)
frlmxdzw_w	KRREG (S. 8393)	
frloc_w	GK (S. 8675)	
frlxv2n_w	BGRLMXS (S. 1202)	
Frm_End2EndAC11	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndACC06	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndAIRBG01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndAIRBG02	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndBCM01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndBEM01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndBEM05	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndCHRSM01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndCHRSM08	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndCTRLIGN01	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndCU1RSP	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndDIA01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndDSP01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndDSP02	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndDSP03	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndEINH01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndEPB01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndESP02	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Frm_End2EndESP05	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndESP07FR	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndESP15	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndESP19	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndESP20	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndESP21	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndESP33	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndESPK10	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndFLS01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndGBX11	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndGBX12	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndGBX13	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndGBX14	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndGBX17	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndGRAACC01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndGW72	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndGW74	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndGW80	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndLH01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndLS01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndLWI01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndNMHIGH_RX	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndSAK01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndSTH01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndSTIGN01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndSTS01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndSYS01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndTRLR01	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndTSGFT02	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
Frm_End2EndWBA03	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdtout_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_low_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_kdmsgcnt_high_au32	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifolen_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntinit_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifocntsafestate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_delta_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_deltamax_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
msgcnt_lastvalid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitduetoseqlost_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
chksum_errcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
waitforfirstmsg_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspinit_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
nofspsafestate_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagsupp_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
monstate_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_valid_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdtout_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
fifo_num_kdmsgcnt_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_difflastrx_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
t_expected_u16	FrmAppl_Std (S. 2862)	
stkd_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounteractive_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagwait_b	FrmAppl_Std (S. 2862)	
diagcounter_u8	FrmAppl_Std (S. 2862)	
frm_w	LRS (S. 8961)	DCV (S. 540), DDKV (S. 963), NLKO (S. 1472), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), BGMSLS (S. 6379), DFRST (S. 6796), LRA (S. 6857), LRAT (S. 6915), TELAM (S. 7328), TESKSOL (S. 7359), DTEVAdpr (S. 7411), DMDZMS (S. 9273), LLRMR (S. 10656)
frmfil_w	DFRST (S. 6796)	
frmn_w	LRS (S. 8961)	
frmul_w	DCV (S. 540)	
frmx_w	LRS (S. 8961)	
frstinjcyl	InjDDPfi (S. 8855)	IGNDD (S. 8243), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
frtho2s2_w	RKTI (S. 8771)	
frtho3s2_w	RKTI (S. 8771)	
frtho3s3_w	RKTI (S. 8771)	
frthp1k1_w	RKTI (S. 8771)	
frthp2k1_w	RKTI (S. 8771)	
frthp3k1_w	RKTI (S. 8771)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
frthp3k2_w	RKTI (S. 8771)	
frthxxs1_w	RKTI (S. 8771)	
frtsh1k1_w	RKTI (S. 8771)	
frtsh2k1_w	RKTI (S. 8771)	
frtsh2k2_w	RKTI (S. 8771)	
frtsh3k1_w	RKTI (S. 8771)	
frtsh3k2_w	RKTI (S. 8771)	
frtsh3k3_w	RKTI (S. 8771)	
fs1fof_w	DMDFOF (S. 9139)	
fsakbks	BKS (S. 7176)	
FscDiag_stClrFlags_ab	FscInjS (S. 8141)	
FscDiag_xComBufGetStatusReg_-u16	FscInjS (S. 8141)	
FscInjS_xComBufSetGlobPara_u16	FscInjS (S. 8141)	
fseof1	DMDFOF (S. 9139)	
fseof1kh	DMDFOF (S. 9139)	
fseof_w	DMDFOF (S. 9139)	
fslpdyn	BGMSLS (S. 6379)	DSLSZUST (S. 6251)
fslvdyn	BGMSLS (S. 6379)	DSLSZUST (S. 6251), BGPSLS (S. 6396)
fsmaxplaus_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsmaxplausrel	DMDADAP (S. 9098)	
fsmaxplausrelmx	DMDADAP (S. 9098)	
fsmaxplsfsrst_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsmaxplslurs_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsmxplscnt	DMDADAP (S. 9098)	
fsmxplscntmx	DMDADAP (S. 9098)	
fsof1	DMDFOF (S. 9139)	
fsof1kh	DMDFOF (S. 9139)	
fsofidx_w	DMDFOF (S. 9139)	
fsofmedi_w	DMDFOF (S. 9139)	
fsofsamp_w	DMDFOF (S. 9139)	
fsr_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsrmx_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsrnpcnt	DMDADAP (S. 9098)	
fsrst0_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsrst1_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsrst2_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsrst3_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsrst4_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsrst_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsrstindex	DMDADAP (S. 9098)	
fsrstmx_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsrstmxsum_w	DMDADAP (S. 9098)	
fsrstmxsumc	DMDADAP (S. 9098)	
fsrstmxsumidx	DMDADAP (S. 9098)	
fsrstnpcnt	DMDADAP (S. 9098)	
fsrstnplvl_w	DMDADAP (S. 9098)	
fssp_w	SWAdp (S. 3369)	
fst0_w	ESSTT (S. 5370)	
fst0pfi_w	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
fst_w	ESSTT (S. 5370)	BDEMST (S. 5213), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), GK (S. 8675)
fstapfi_w	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	GKPFI (S. 8686)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fstetakhkt	KHMR (S. 6021)	
fstetakhkw	KHMR (S. 6021)	
fstgrund_w	ESSTT (S. 5370)	
fstgrundpfi_w	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
fstks_w	ESSTT (S. 5370)	
fstkttmsfh	KHMR (S. 6021)	
fstmetho_w	ESSTT (S. 5370)	
fstns_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
fstnsgdipfi	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
fstnsgdipfi_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
fstpfi_w	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
FSTSTRTOFF.strtctlctr	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
fstt_w	FILvl_VD (S. 6747)	
fswares	DSWEC (S. 9292)	
ftabres_w	BGRLDIRST (S. 433)	
ftahev_w	BGTMPK (S. 507)	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329)
ftahevmx_w	BGTMPK (S. 507)	
ftaikr_w	BGPABNAV (S. 392)	
ftavdkmn_w	BGTMPK (S. 507)	BGMSDK (S. 934)
ftavdkmx_w	BGTMPK (S. 507)	BGMSDK (S. 934)
ftead_w	TEADAP (S. 7293)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), FPC2CE (S. 7280), TEMSSOLS (S. 7337), TERK (S. 7343), TESIGOUT (S. 7348), TESKSOL (S. 7359), DTEVAdpr (S. 7411)
fteadf	TEADAP (S. 7293)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), FPC2CE (S. 7280), TEEB (S. 7308), TESIGOUT (S. 7348), TESKSOL (S. 7359), TECOOR (S. 7426)
fteadten_w	TESKSOL (S. 7359)	
fteadvir	TESIGOUT (S. 7348)	
ftefsoll_w	TESKSOL (S. 7359)	
ftek_w	RKTE (S. 8758)	
ftevflox_w	TESKSOL (S. 7359)	TEMSSOLS (S. 7337), DTEVAdpr (S. 7411)
ftevflxm_w	TESKSOL (S. 7359)	
ftevfteadlim_w	TESKSOL (S. 7359)	
ftho_w	TEBGTEV (S. 7300)	
ftineo_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
ftklra_w	LRAT (S. 6915)	
ftochlw	BGTOCH (S. 11605)	
ftochwu	BGTOCH (S. 11605)	
ftoslabg_w	BGMSLS (S. 6379)	
ftpavd_w	BGMSDK (S. 934)	FUEDK (S. 969)
ftpavdn_w	BGMSDK (S. 934)	FUEDK (S. 969)
ftpavdx_w	BGMSDK (S. 934)	FUEDK (S. 969)
ftphp3	AWEA (S. 8585)	
ftpvd_w	BGMSDK (S. 934)	FUEDK (S. 969)
ftrq2mi_w	TMO2ETS (S. 12023)	SWAdp (S. 3369), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), AWEA (S. 8585), NMAXMD (S. 10692), SpdGov2ME (S. 10702), CoETS2ME (S. 11271), ETSPTH2ME (S. 11301), MDRED (S. 12008), MDZW (S. 12019), TrqMod2ME (S. 12030), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
ftsr_w	BGTMPK (S. 507)	TEBGTEV (S. 7300)
ftsrllk_w	BGRLFG (S. 453)	
ftsztl	ZUESZ (S. 8164)	
fttkbks	BKS (S. 7176)	
ftu	BGTMPK (S. 507)	EnvP_VD (S. 163)
ftvdk	ADCADAP (S. 315)	
ftvdk_w	BGTMPK (S. 507)	ADCADAP (S. 315), BGMSDK (S. 934)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ftvluem1	GGTFM (S. 11325)	
ftw_w	BGTMPK (S. 507)	
fubaanz	ZUESZ (S. 8164)	
FuCnsCalc_volfCns_VW	FlSply_SwSVW (S. 10918)	
FUEDK.B_dwdksugdf_alt	FUEDK (S. 969)	
FUEDKSA.index_for_wdkrohs	fuedksa (S. 983)	
FUEDKSA.rlfgks1_w	fuedksa (S. 983)	
FUEDKSA.rlfgks2_w	fuedksa (S. 983)	
FUEDKSA.rlfgks3_w	fuedksa (S. 983)	
FUEDKSA.rlfgks4_w	fuedksa (S. 983)	
FUEDKSA.wdkrohs_in_w	fuedksa (S. 983)	
FUEDKSA.wdks1_w	fuedksa (S. 983)	
FUEDKSA.wdks2_w	fuedksa (S. 983)	
FUEDKSA.wdks3_w	fuedksa (S. 983)	
FUEDKSA.wdks4_w	fuedksa (S. 983)	
FUEDKSA.wdks5_w	fuedksa (S. 983)	
FuelP_pAct	MED2FSS (S. 7092)	
FuelT_t	SWAdp (S. 3369)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
FuEvapOil_tEng	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
FuEvapOil_tOil	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
fukaufl	UKAUFL (S. 8571)	ESUK (S. 8501)
fuknstm_w	ESUK (S. 8501)	
FuPHi_pPID6Dbc	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)	
FuPHi_pPID6Dde	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)	
FuPHi_pPID6Dgh	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)	
FuPHi_pPID6Dij	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)	
FuPHi_pRailSp	SWAdp (S. 3369)	GGDSKV (S. 7045)
FuPHi_pRawAbslt	GGDSKV (S. 7045)	
FuPHi_pRawAbsltLoc	GGDSKV (S. 7045)	
FuPHi_pRawRel	GGDSKV (S. 7045)	
FuPHi_pRawRelLoc	GGDSKV (S. 7045)	
FuPHi_pSpSp2Avrg	GGDSKV (S. 7045)	
FuPHi_pSpSp2AvrgFild	GGDSKV (S. 7045)	
FuPHi_pSpSp2AvrgFildDiff	GGDSKV (S. 7045)	
FuPHi_stPID6Da	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)	
FuPHi_tPID6Df	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)	
FuPHi_tPID6Dk	FuPHi_TstrOutp (S. 7041)	
FuPHi_uHiRes1	GGDSKV (S. 7045)	
fupshoms_w	BGLWM (S. 329)	BGRLSOL (S. 1210)
fupshsps_w	BGLWM (S. 329)	BGRLSOL (S. 1210)
fupsrl_w	BGLWM (S. 329)	BGMSDSS (S. 384), BGRL (S. 422), BGRLDIRST (S. 433), BGRLFG (S. 453), BGRLP (S. 483), BGMSDKS (S. 951), SWAdp (S. 3369), BKV (S. 13153)
fupsrli_w	BGRLFG (S. 453)	
fupsrlmx_w	BGLWM (S. 329)	BGRLSOL (S. 1210)
fupsrlro_w	BGLWM (S. 329)	
fupsrls_w	BGLWM (S. 329)	BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), BGRLXVD (S. 716), BGRLMXS (S. 1202), BGRLSOL (S. 1210)
fupsrltn_w	BGLWM (S. 329)	BGRLFG (S. 453), BGRLSOL (S. 1210)
fupsrltx_w	BGLWM (S. 329)	BGRLFG (S. 453), BGRLSOL (S. 1210)
fupsrlug_w	BGLWM (S. 329)	BGRLSOL (S. 1210)
FUPSX_CL_akt	BGLWM (S. 329)	
dpbrX_w	BGLWM (S. 329)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
dpbrmxX_w	BGLWM (S. 329)	
dpbrsgX_w	BGLWM (S. 329)	
dpsgX_w	BGLWM (S. 329)	
fkl1X_w	BGLWM (S. 329)	
fkl2X_w	BGLWM (S. 329)	
fpbrX_w	BGLWM (S. 329)	
fpbrpsgX_w	BGLWM (S. 329)	
fpbrpsmX_w	BGLWM (S. 329)	
fupsrlroX_w	BGLWM (S. 329)	
vpsrXpu_w	BGLWM (S. 329)	
vpsrXvdk_w	BGLWM (S. 329)	
FUPSX_CL_BG	BGLWM (S. 329)	
dpbrX_w	BGLWM (S. 329)	
dpbrmxX_w	BGLWM (S. 329)	
dpbrsgX_w	BGLWM (S. 329)	
dpsgX_w	BGLWM (S. 329)	
fkl1X_w	BGLWM (S. 329)	
fkl2X_w	BGLWM (S. 329)	
fpbrX_w	BGLWM (S. 329)	
fpbrpsgX_w	BGLWM (S. 329)	
fpbrpsmX_w	BGLWM (S. 329)	
fupsrlroX_w	BGLWM (S. 329)	
vpsrXpu_w	BGLWM (S. 329)	
vpsrXvdk_w	BGLWM (S. 329)	
FuPurg_nMaxDesDiag	FPC2CE (S. 7280)	
FuPurg_nMaxDesLoad	FPC2CE (S. 7280)	
FuPurg_nMinDesDiag	FPC2CE (S. 7280)	
FuPurg_nMinDesLoad	FPC2CE (S. 7280)	
FuPurg_stPrioWpDmdHybDiag	FPC2CE (S. 7280)	
FuPurg_stPrioWpDmdHybLoad	FPC2CE (S. 7280)	
FuPurg_stStopPhdUrgDiag	FPC2CE (S. 7280)	
FuPurg_stStrtDmdUrgDiag	FPC2CE (S. 7280)	
FuPurg_trqInrMaxDesDiag	FPC2CE (S. 7280)	
FuPurg_trqInrMaxDesLoad	FPC2CE (S. 7280)	
FuPurg_trqInrMinDesDiag	FPC2CE (S. 7280)	
FuPurg_trqInrMinDesLoad	FPC2CE (S. 7280)	
fuskbks	BKS (S. 7176)	
fvade_w	ESUK (S. 8501)	
fvakl_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fvaklgdi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fvaklgdisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fvaklsplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fvapskstaa	BBSTNSAD (S. 5253)	
fvavst_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
fvbres_w	BGRLDIRST (S. 433)	
fvbreswd_w	BGRLDIRST (S. 433)	
fvisrm_w	ADCADAP (S. 315)	
fvpvntl_w	ATM (S. 6419)	
fvst_w	GK (S. 8675)	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), LRAT (S. 6915), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
fvstpfi_w	GKPFI (S. 8686)	MoXAirFl_Adp (S. 9872)
fwe	ESWE (S. 8519)	GK (S. 8675)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fwepfi	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	GKPFI (S. 8686), MoFAirFl_In (S. 9420)
fwetakhkt	KHMR (S. 6021)	KHANFMO (S. 6010)
fwetm	ESWE (S. 8519)	
fwetmpfi	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
fwezas	ESWEZ (S. 8526)	
fwezasa	ESWEZ (S. 8526)	
fwezaspfi	ESWEZ (S. 8526)	
fwezaspfia	ESWEZ (S. 8526)	
fwfrl	AWEA (S. 8585)	
fwfrlw	AWEA (S. 8585)	
fwgn_w	BGTURB (S. 517)	
fwkswstpfi_w	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
fwl_w	ESNSWL (S. 5321)	
fwlk	ESNSWLA (S. 5342)	ESNSWL (S. 5321)
fwlkpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fwlpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fwlrl	ESNSWL (S. 5321)	
fwlrlhsp	ESNSWL (S. 5321)	
fwlrlpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fwlwkstaa_w	ESNSWL (S. 5321)	
fwlwkstaapfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fwnslbk_w	ESNSWLA (S. 5342)	
fwnslbkpfi_w	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fwnsnaus_w	ESNSWL (S. 5321)	
fwnsnauspfi_w	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fwnsnw	ESNSWL (S. 5321)	
fwnsnwpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fwnwa	NWFW (S. 12057)	ZWOPT (S. 12125), ZWGRU (S. 8188), BGTMOHDI (S. 12046)
fwnwe	NWFW (S. 12057)	ZWOPT (S. 12125), ZWGRU (S. 8188)
fwnwsfba	Epm_SwAdp (S. 5635)	
fwnwsfbe	Epm_SwAdp (S. 5635)	
fwnwufba	Epm_SwAdp (S. 5635)	
fwnwufbe	Epm_SwAdp (S. 5635)	
fwprbde_w	BGWPR (S. 524)	
fwprs_w	BGWPR (S. 524)	BGRLP (S. 483)
fwsanfdlut	KHMR (S. 6021)	DETAKH (S. 5985)
fwutu_w	LDUVST (S. 672)	
fwwllbk	ESNSWLA (S. 5342)	
fwwllbkpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fwwlnw	ESNSWL (S. 5321)	
fwwlnwpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
fzabgs_w	DMDMIL (S. 9193)	BBSTNSAD (S. 5253), DHDEVO (S. 8426), DMDMON (S. 9212), MisfDet_-SwSVW (S. 10984)
fzabgwin_w	DMDMIL (S. 9193)	
fzabgzyl_w	DMDMIL (S. 9193)	DHDEVO (S. 8426)
fzarv_w	DMDMIL (S. 9193)	
fzg_w	ZGST (S. 8459)	MADW (S. 8454)
fzgpfi_w	ZGST (S. 8459)	MADW (S. 8454)
fzkatsac_l	SERVEDM (S. 6682)	
fzkatsac_w	SERVEDM (S. 6682)	CATACT (S. 6651)
fzkatsb_w	DMDMIL (S. 9193)	SERVEDM (S. 6682), DMDMON (S. 9212)
fzkatzyl_w	DMDMIL (S. 9193)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
fzmdzyl_w	DMDMIL (S. 9193)	
fzmdzylhsp_w	DMDMIL (S. 9193)	
fzsudynctr	ZUESZ (S. 8164)	
fzsuzasctr	ZUESZ (S. 8164)	
fzwmn	zwmin (S. 8214)	
fzwmnhsp	zwmin (S. 8214)	
fzwopt	ZWBAS (S. 8179)	
gangauti	ComCIL2ME (S. 2217)	
gangi	PT2ME (S. 10231)	LBKSOL (S. 1226), ESNSWLA (S. 5342), ABGKL (S. 5879), BOGALIM (S. 6850), DMDZMS (S. 9273), LLRMR (S. 10656), BGFAWU (S. 11997), SSTBER ()
gangist	PT2ME (S. 10231)	
gangllrs	LLRNSTAT (S. 10764)	
gangsist	PT2ME (S. 10231)	KHANFMO (S. 6010), NSKH (S. 6067), DTEVAdpr (S. 7411), zwmin (S. 8214), BBKR (S. 8338), mfvd (S. 9034), DMDSTP (S. 9218), NMAXMD (S. 10692), LLRNSNF (S. 10754), LLRNSTAT (S. 10764), MDRED (S. 12008)
gangsziel	PT2ME (S. 10231)	
Gbx_aMax	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_amPull	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bACCmprShOff	GbxECU_Gbx (S. 2523)	ACCtl_Demand (S. 11795)
Gbx_bACCStopAdap	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_bACCStopAdapOK	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_bAccStopPtPs	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_bASTIntv	GbxECU_Intv (S. 2605)	zwmin (S. 8214), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), BBSOTUN (S. 11163)
Gbx_bASTNeutr	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Gbx_bASTPreCtl	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Gbx_bAuthLosImb	GbxECU_Gbx (S. 2523)	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
Gbx_bAutoHldPtPs	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_bBrkPtPs	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_bChgOfMndRls	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_bCnvNPos_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bConvPrtDem	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Tra_TrqRed (S. 10436)
Gbx_bEpbPtPs	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_bFadeOutPhd	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_bGbxIntv	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Gbx_bGearDet_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bGearShft	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_bGearShftActv	GbxECU_Gbx (S. 2523)	BKS (S. 7176), BBKR (S. 8338), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_RtnIntfc (S. 10384), ComCIL_SwSVW (S. 10846), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), ACCtl_Demand (S. 11795), CoME_ShutOff (S. 13050)
Gbx_bGearTrgtRea	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Tra_Add (S. 10337), Tra_GearInfo (S. 10346)
Gbx_bHiGearDet_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bIDmdInc	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_bLimp	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_TrqRed (S. 10436)
Gbx_bLnchCtlActv	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Tra_TrqRed (S. 10436), ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Gbx_bLoGearDet_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNDynReq	GbxECU_Gbx (S. 2523)	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Gbx_bNoClth_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNPosAdap_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNPosAdapEnd	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNPosDeb	GbxNPos_VD (S. 10125)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Gbx_bNPosDet_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNPosDetAct	GbxNPos_VD (S. 10125)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Gbx_bNPosErr_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNPosHiAdap_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNPosHiAdapEnd	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNPosHiAdapEnd_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNPosInac_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNPosLoAdap_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNPosLoAdapEnd	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNPosLoAdapEnd_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bNPosSwt	GbxNPos_DD (S. 10121)	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_bOvrRstrtActv	GbxECU_Gbx (S. 2523)	bbsafg (S. 1423), ComCIL2ME (S. 2217)
Gbx_bPrfStrt	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_bPrt	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_Prt (S. 10373)
Gbx_bPull_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_bRevGear	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Tra_GearInfo (S. 10346)
Gbx_bRlsPsAT	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_bRlsPsMT	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_bSailActv	GbxECU_Gbx (S. 2523)	BGKV (S. 8411), LLRMR (S. 10656), ComCIL_SwSVW (S. 10846), CoME_-DemCoord (S. 13030)
Gbx_bSpoShft	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_bTIIIntv	GbxECU_Intv (S. 2605)	bbsafg (S. 1423), zwmin (S. 8214), Tra_Prt (S. 10373), Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), BBSOTUN (S. 11163)
Gbx_bTIILeadIntv	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_TrqInc (S. 10408)
Gbx_bTIILeadNeutr	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_TrqInc (S. 10408)
Gbx_bTIINeutr	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_TrqInc (S. 10408)
Gbx_bTraFltDem	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Gbx_bTrqAdv	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Gbx_bTrqAdvNeutr	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Gbx_bTrqFrcAdap	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_bTSCIntv	GbxECU_Intv (S. 2605)	BDEMKO (S. 1501), TEEB (S. 7308), zwmin (S. 8214), Tra_Prt (S. 10373), Tra_TrqRed (S. 10436), ComCIL_SwSVW (S. 10846), BBSOTUN (S. 11163)
Gbx_bTSCLeadIntv	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Gbx_bTSCLeadNeutr	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_TrqRed (S. 10436)
Gbx_bTSCNeutr	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_TrqRed (S. 10436)
Gbx_dtrqTSCLim	GbxECU_Intv (S. 2605)	copt_trqcalc (S. 10240)
Gbx_flgEvnGear	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_flgOddGear	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_flgRvsGear	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_flgStpPhdDisp	GbxNPos_VD (S. 10125)	SSEUI_SetData (S. 10476)
Gbx_flgVehHld	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_frqNPos	GbxNPos_DD (S. 10121)	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_nASTDes	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_RtnIntfc (S. 10384), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Gbx_nIdlDes	GbxECU_Gbx (S. 2523)	BasSvrAppl_STT61 (S. 1833), Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Gbx_nTrbn	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Conv_LdCalc (S. 10308), Tra_GearInfo (S. 10346), ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Gbx_numGear	GbxECU_Gbx (S. 2523)	ComCIL2ME (S. 2217), Tra_Add (S. 10337), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Gbx_numGearDisp	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_numGearTrgt	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Tra_GearInfo (S. 10346)
Gbx_numPtrHi_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_numPtrLo_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_numPtrPhi_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_phiNPos	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_phiNPos_mp	SWAdp (S. 3369)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Gbx_phiNPosAdap	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_phiNPosSort	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_rFanClgDem	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Gbx_rNPosRaw	GbxNPos_DD (S. 10121)	MoFStrt_In (S. 9587), GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_rTrq	GbxECU_Gbx (S. 2523)	ComCIL2ME (S. 2217), PT_TrqRat (S. 10330), Tra_GearInfo (S. 10346)
Gbx_stASTNpl_mp	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Gbx_stCdaReq	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_stConvClth	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Conv_LdCalc (S. 10308), PT_TrqRat (S. 10330), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Frm_SwSVW (S. 10919), CoME_DemCoord (S. 13030)
Gbx_stFanClgDem	GbxECU_Gbx (S. 2523)	FanCtl_Spd (S. 11905)
Gbx_stFre	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_stGbxPosn	GbxNPos_VD (S. 10125)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Gbx_stGearLvr	GbxECU_Gbx (S. 2523)	ASDrf_SelPar (S. 625), bbsafg (S. 1423), BasSvrAppl_St (S. 1804), ComCIL2ME (S. 2217), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), ABGKL (S. 5879), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), Conv_LdCalc (S. 10308), Tra_GearInfo (S. 10346), NSASG (S. 10781), ComVeh_SwSVW (S. 10861), BBSOTUN (S. 11163), CoME_DemCoord (S. 13030), CoME_ShutOff (S. 13050), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
Gbx_stGearLvrMsk	GbxECU_Gbx (S. 2523)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), ABGKL (S. 5879), BBSOTUN (S. 11163), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
Gbx_stGearMsk	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_stHtgReq	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Frm_SwSVW (S. 10919), FanCtl_Spd (S. 11905)
Gbx_stNeutPosPlaus	GbxNPos_VD (S. 10125)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Gbx_stNPos	GbxNPos_VD (S. 10125)	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), DMDSTP (S. 9218), GbxPtPs_VD (S. 10164), Tra_GearInfo (S. 10346), PtDev_SwSVW (S. 10992), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
Gbx_stNPosActv	GbxPtPs_VD (S. 10164)	MoFStrt_Co (S. 9556), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPTPs_DD (S. 10161), Strt_VD (S. 10184), StrtCtl_StA (S. 10547)
Gbx_stNPosActvOk_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_stNPosActvPs	GbxPTPs_DD (S. 10161)	Clth_VDAutoStrt (S. 10097)
Gbx_stNPosBits	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_stNPosErr	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_stNPosOvrRunOk_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_stNPosPullOk_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_stNPosState	GbxNPos_DD (S. 10121)	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_stPDK	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_stPNPos	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Clth_DD (S. 10075), Clth_VD (S. 10086), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), GbxPtPs_VD (S. 10164), PT2ME (S. 10231), PT_Grip (S. 10323), PT_TrqRat (S. 10330), StrtCtl_StA (S. 10547), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106), GlbDa_VehStopDet (S. 12791), AccPed_DOGov (S. 13236)
Gbx_stRstMdnFlt_mp	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_stSetRlsPs_mp	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_stShiftOper	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_stSigTiASTDes	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Gbx_stStpPhd	GbxNPos_VD (S. 10125)	SSEUI_SetData (S. 10476)
Gbx_stStrtPhd	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_stStrtStop	GbxECU_Gbx (S. 2523)	SSEUI_SetData (S. 10476), ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Gbx_stTip	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_tClntDes	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Gbx_tiASTDes	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Gbx_tiDebResetFF	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
Gbx_tiTIILead	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_TrqInc (S. 10408)
Gbx_tiTSCLead	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_TrqRed (S. 10436)
Gbx_tOilConv	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Conv_LdCalc (S. 10308), ComCIL_SwSVW (S. 10846), FanCtl_Spd (S. 11905)
Gbx_trqActClth	SWAdp (S. 3369)	ZWSTT (S. 5433)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Gbx_trqAdv	GbxECU_Intv (S. 2605)	
Gbx_trqConvLos	GbxECU_Gbx (S. 2523)	PTLo_LosCalc (S. 10294), Tra_RtnIntfc (S. 10384), ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Gbx_trqInrTSCIntv	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqRed (S. 10436)
Gbx_trqLos	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
Gbx_trqPreCtl	GbxECU_Gbx (S. 2523)	Conv_LdCalc (S. 10308)
Gbx_trqPrt	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_Prt (S. 10373)
Gbx_trqTIIDes	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_TrqInc (S. 10408)
Gbx_trqTIILead	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_TrqInc (S. 10408)
Gbx_trqTSCDes	GbxECU_Intv (S. 2605)	SWAdp (S. 3369), Tra_Prt (S. 10373), Tra_TrqRed (S. 10436)
Gbx_trqTSCLead	GbxECU_Intv (S. 2605)	Tra_TrqRed (S. 10436)
Gbx_uNPos	GbxNPos_DD (S. 10121)	GbxNPos_VD (S. 10125)
Gbx_uNPosDiffHiAdap	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosHiAdap	GbxNPos_VD (S. 10125)	MoFStrt_In (S. 9587)
Gbx_uNPosHiAdapStat	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosHiSort	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosHub	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosLoAdap	GbxNPos_VD (S. 10125)	MoFStrt_In (S. 9587)
Gbx_uNPosLoAdapStat	GbxNPos_VD (S. 10125)	
Gbx_uNPosLoSort	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxECU2MILLmp_ctWUC	GbxECU2MILLmp (S. 2655)	
GbxECU2MILLmp_stWUCLck	GbxECU2MILLmp (S. 2655)	
GbxNPos_AVSRstVal	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.bBattMin	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.bPrmsAdap	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.bPrmsGear	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.bPrmsPlausHi	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.bPrmsPlausLo	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.bPrmsRaw	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.bPrmsVltg	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.bPull	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.numOldGear	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.numPtrHi	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.numPtrLo	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.numPtrPhi	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.phiNPosOld	GbxNPos_VD (S. 10125)	
GbxNPos_VD.uNPosOld	GbxNPos_VD (S. 10125)	
gdrlprlctr	BGRLP (S. 483)	
GearBx_b_nIntvReq_VW	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	
GearBx_b_tqIntvDecDem_VW	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	
GearBx_b_tqIntvIncDem_VW	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	
GearBx_b_tqProt_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
GearBx_bAt_VW	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
GearBx_bEngSpdDyn_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
GearBx_bGc_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
GearBx_bGcAt_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
GearBx_bIntv_tqRed_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
GearBx_bLih_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
GearBx_bLnchCtlAcv_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
GearBx_bNeutGear_VW	PtDev_SwSVW (S. 10992)	
GearBx_bSailAcv_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
GearBx_nClu_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GearBx_noDrvMod_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
GearBx_nReqIntvRaw_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
GearBx_stClu_VW	PtDev_SwSVW (S. 10992)	
GearBx_stShiftSeq_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
GearBx_stStrtStopReq_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
GearBx_stTyp_VW	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
GearBx_stTypCod_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
GearBx_tOil_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
GearBx_tqLos_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
GearBx_tqLoss_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	
GEVCtl_agDeIntkToStopOutl	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	
GEVCtl_agIntkClsd	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agIntkOpen	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)
GEVCtl_agLockPosnIntkB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_agLockPosnOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
GEVCtl_agOutlClsd	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)
GEVCtl_agOutlOpen	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agRefPosnIntkB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_agRefPosnOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_agSpCalIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCalOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCatHeatgIdleFacHiIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCatHeatgIdleFacHiOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCatHeatgIdleFacLoIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCatHeatgIdleFacLoOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpCatHeatgIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpCatHeatgOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpChrgDetrmIntk	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_agSpChrgDetrmOutl	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_agSpCurrLftOutlB1	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpDifIoFilIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpDifIoFilOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpDrvDmdIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_agSpDrvDmdOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_agSpFildIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpFildOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_agSpHomIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomIntkClsd	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpHomIntkOpen	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpHomOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHomOutlClsd	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpHomOutlOpen	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpHomSpclOutlLftIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVCtl_agSpHomSpclOutlLftOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpHomVlvOvl	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpHomVlvOvlBg	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_agSpHomWrmIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpHomWrmOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpHspIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHspIntkClsd	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpHspIntkOpen	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpHspOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVCtl_agSpHspOutlClsd	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpHspOutlOpen	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpHspWrmIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpHspWrmOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpIntkB1	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_agSpIntkClsd	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpIntkOpen	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpMaxIntk	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_agSpMaxOutl	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_agSpMaxStopOutl	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	
GEVCtl_agSpMinIntk	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_agSpMinOutl	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_agSpNonCsersIntkB1	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_agSpNonCsersOutlB1	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_agSpOutlB1	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_agSpOutlB1_old	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpOutlClsd	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpOutlOpen	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_agSpPhaActrTstrIntk	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpPhaActrTstrOutl	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpPhaUnLckIntkB1	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_agSpPhaUnLckOutlB1	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpSpclOperIntkB1	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_agSpSpclOperOutlB1	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_agSpSpclOutlLftHomIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpSpclOutlLftHomOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpSpclOutlLftHspIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_agSpSpclOutlLftHspOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpStopOutl	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	
GEVCtl_agSpSwirlVlvIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVCtl_agSpSwirlVlvOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_agSpUnFildIntkB1	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpUnFildOutlB1	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_agSpVlvOvl	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_bEolReq	SWAdp (S. 3369)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
GEVCtl_cntrAdpnIntk	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_cntrAdpnOutl	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_cntrDlyChrgDtrmOutlVlv-LftSwt	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)	
GEVCtl_facCorrnRho	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_facTranColdWrmIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_facTranColdWrmOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_flgActAgStdLftOutl	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	BGLWM (S. 329)
GEVCtl_flgAdpnActvdTstrIntk	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgAdpnActvdTstrOutl	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgAdpnTstrFinshdIntk	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_flgAdpnTstrFinshdOutl	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_flgAgSpFilOnIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_flgAgSpFilOnOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_flgCamsftErrCritOvl	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)	
GEVCtl_flgCamsftUnstyModIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_flgCamsftUnstyModOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_flgDiMaskPhaDiagIntk	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_flgDiMaskPhaDiagOutl	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	
GEVCtl_flgEnaRngFineAdpnIntk	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_flgEnaRngFineAdpnOutl	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_flgEnaUnlckIntk	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_flgEnaUnlckOutl	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_flgIncNEngLockgOutl	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_flgLftLimpNLim	SWAdp (S. 3369)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
GEVCtl_flgLoPOil	SWAdp (S. 3369)	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_flgMinOvlIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_flgMinOvlOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_flgOperRngFineAdpnIntk	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_flgOperRngFineAdpnOutl	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_flgOperRngFirstAdpnIntk	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_flgOperRngFirstAdpnOutl	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_flgOutlStdLftTarPosn-Intk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_flgOutlStdLftTarPosn-Outl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_flgOutlVlvLftEna	SWAdp (S. 3369)	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
GEVCtl_flgOutlVlvLftSwtPosn-CamsftIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_flgOutlVlvLftSwtPosn-CamsftOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_flgPhaActrTestEnaFct-Intk	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVCtl_PhaUn-LckCtrl (S. 7621), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVCtl_flgPhaActrTestEnaFct-Outl	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVCtl_PhaUn-LckCtrl (S. 7621), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVCtl_flgPhaActrTestEnaIntk	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVCtl_flgPhaActrTestEnaOutl	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVCtl_flgPhaActvnSpActrTstr-Intk	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVCtl_flgPhaActvnSpActrTstr-Outl	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgPhaEna	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_flgPhaEnaAftStrt	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_flgPhaEnaAmb	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_flgPhaEnaIntk	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	CILCN_Co (S. 1319), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), GEVlv_Pha-Govr (S. 7860)
GEVCtl_flgPhaEnaNEngIntk	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_flgPhaEnaNEngOutl	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_flgPhaEnaOutl	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	CILCN_Co (S. 1319), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_Pha-DiagEna (S. 7851), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_flgPhaEnaPOil	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)
GEVCtl_flgPhaEnaTOil	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_flgPhaJitObsIntk	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	
GEVCtl_flgPhaJitObsIntkB1	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	
GEVCtl_flgPhaJitObsOk	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	
GEVCtl_flgPhaJitObsOutl	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	
GEVCtl_flgPhaJitObsOutlB1	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	
GEVCtl_flgPhaOutLockPosnIntkB1	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_flgPhaOutLockPosnOutlB1	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_flgPhaToLockPosnIntkB1	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_flgPhaToLockPosnOutl	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	
GEVCtl_flgPhaToLockPosnOutlB1	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_flgPhaToRefPosnIntk	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaUn-LckCtrl (S. 7621), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_flgPhaToRefPosnOutl	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_Pha-UnLckCtrl (S. 7621), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVCtl_flgPhaTstrActvIntk	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVCtl_flgPhaTstrActvOutl	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVCtl_flgPhaUnLckActvIntkB1	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_flgPhaUnLckActvOutlB1	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)
GEVCtl_flgRatLoadLo	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgRedVlvOvlCptProtnS-cav	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgRefAdpnIntk	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_flgRefAdpnOutl	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_flgRefAdpnTstrIntk	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgRefAdpnTstrOutl	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_flgRelsAdpnTstr	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)	
GEVCtl_flgReqFirstAdpnIntk	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_flgReqFirstAdpnOutl	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_flgReqRefAdpnIntk	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_flgReqRefAdpnOutl	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
GEVCtl_flgRstNEngInc	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	
GEVCtl_flgSpCatHeatgIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVCtl_flgSpCatHeatgOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVCtl_flgSpIdleIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_flgSpIdleOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_flgSpLimPreIgnIntk	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)
GEVCtl_flgSpLimPreIgnOutl	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgSpSpclIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_flgSpSpclOperActvIntkB1	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVCtl_flgSpSpclOperActvOutlB1	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgSpSpclOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_flgSpStgyChgIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_flgSpStgyChgOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_flgStdLftChrgDetrmOutl	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)	BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), SWAdp (S. 3369), GEVCtl_VlvOpen-Clsd (S. 7674), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), UEGO_LamCalc (S. 12707)
GEVCtl_flgStdLftSyncOutl	SWAdp (S. 3369)	ZWSYNVHA (S. 8240)
GEVCtl_flgStopPhaAdjmtOutl	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529)	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_flgTiAftStrtIntk	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_flgTiAftStrtOutl	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_flgTiAftStrtPrevDrvgCyc	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_flgUnlckForAdpnIntk	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_flgUnlckForAdpnOutl	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_flgVVehLo	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
GEVCtl_nEngFaHemReq	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
GEVCtl_nEngFild	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_nEngLRes	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	
GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_flgPhaE-naAftStrtIntk	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_PhaEna.GEVCtl_flgPhaE-naAftStrtOutl	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_PhaSpIntk.flgCamsftUns-tyModIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_PhaSpIntk.GEVCtl_flgSp-TogIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_PhaSpIntk.GEVCtl_rat-LoadIntk1	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_PhaSpIntk.GEVCtl_rat-LoadIntk2	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_PhaSpIntk.GEVCtl_rat-LoadIntk3	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_PhaSpIntk.GEVCtl_rat-LoadIntk4	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_PhaSpIntk.stGslSpInt-kold	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_PhaSpOutl.flgCamsftUns-tyModOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_PhaSpOutl.GEVCtl_flgSp-TogOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_PhaSpOutl.GEVCtl_rat-LoadOutl1	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_PhaSpOutl.GEVCtl_rat-LoadOutl2	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_PhaSpOutl.GEVCtl_rat-LoadOutl3	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_PhaSpOutl.GEVCtl_rat-LoadOutl4	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_PhaSpOutl.stGslSpOut-lold	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_ratLoad	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)	SWAdp (S. 3369), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVCtl_ratLoadDeltaIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_ratLoadDeltaOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_ratLoadFild	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ratLoadLimPreIgnIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_ratLoadLimPreIgnOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_ReqRefAdpn.GEVCtl_flg-AdpnActvdTstrIntk_1	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ReqRefAdpn.GEVCtl_flg-AdpnActvdTstrOutl_1	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVCtl_ReqRefAdpn.GEVCtl_flg-FineAdpnAftStrt	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_ReqRefAdpn.GEVCtl_flg-FirstAdpnAftStrt	GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)	
GEVCtl_rhoEnv	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_stAirFuImblMonIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	CILCN_Co (S. 1319), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_stAirFuImblMonOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	CILCN_Co (S. 1319), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_stCamPhaActrIntk_Abrt-ReasonMsg	ETC_Std (S. 3626)	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_stCamPhaActrIntk_StMsg	ETC_Std (S. 3626)	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_stCamPhaActrIntk_Strt-PermMsg	ETC_Std (S. 3626)	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_stCamPhaActrOutl_Abrt-ReasonMsg	ETC_Std (S. 3626)	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_stCamPhaActrOutl_StMsg	ETC_Std (S. 3626)	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_stCamPhaActrOutl_Strt-PermMsg	ETC_Std (S. 3626)	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVCtl_stCamsftErrCritOvl	GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_stCamsftFineAdpnIntk_-AbrtReasonMsg	ETC_Std (S. 3626)	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_stCamsftFineAdpnIntk_-StMsg	ETC_Std (S. 3626)	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_stCamsftFineAdpnIntk_-StrtPermMsg	ETC_Std (S. 3626)	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_stCamsftFineAdpnOutl_-AbrtReasonMsg	ETC_Std (S. 3626)	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_stCamsftFineAdpnOutl_-StMsg	ETC_Std (S. 3626)	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_stCamsftFineAdpnOutl_-StrtPermMsg	ETC_Std (S. 3626)	GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665)
GEVCtl_stGslSpIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	SWAdp (S. 3369)
GEVCtl_stGslSpOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	SWAdp (S. 3369)
GEVCtl_stPhaDiagTstrIntk	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_stPhaDiagTstrOutl	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_stPhaUnLckIntkB1	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_stPhaUnLckOutlB1	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621)	
GEVCtl_tEngStrt	GEVCtl_PhaEna (S. 7520)	
GEVCtl_tiAgSpFilIntk	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538)	
GEVCtl_tiAgSpFilOutl	GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)	
GEVCtl_tiTiEngOff	GEVCtl_POilMdl (S. 7635)	
GEVCtl_tOilCylHd	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)	GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_-PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_PhaUnLckC-trl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEV-lv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), GEVlv_PhaPortCfg (S. 7898)
GEVCtl_tqResvPhaDiagTstr	GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)	MDTRIP (S. 5048), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVCtl_VlvOpenClsd.agClsd	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_VlvOpenClsd.agClsdOutl	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_VlvOpenClsd.agOpen	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVCtl_VlvOpenClsd.agOpenOutl	GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)	
GEVlv_agCurrLftOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agDeBgnMonCycIntk	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_agDeBgnMonCycOutl	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersIntk	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersOutl	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agDePhaDiagIntkB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVlv_agDePhaDiagOutlB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVlv_agExtrpnCurrLftOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agExtrpnIntkB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_agExtrpnOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_agExtrpnSynIntkB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agExtrpnSynOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agFildIntkB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVlv_agFildOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674)
GEVlv_agFildSynIntkB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agFildSynOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agIntkB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_agMaxShiftIntk	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVlv_agMaxShiftOutl	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agOldIntkB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agOldOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_agOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_agOvlShiftB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	SWAdp (S. 3369), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVlv_agShiftIntkB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVlv_agShiftOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVlv_agSpDeCsersIntkB1	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agSpDeCsersOutlB1	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_agSpErrSimIntkB1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_agSpErrSimOutlB1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_cntrLockPinDiagIntkB1_I	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
agOld	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
flgFltRes	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
flgNrAllwdExcdcRea	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
flgOkRes	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
nrCamsftSample	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
nrExcddAgThd	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
flgLockPinDiagEnaEFNM_I	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
oldSignal	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_cntrLockPinDiagOutlB1_I	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
agOld	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
flgFltRes	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
flgNrAllwdExcdcRea	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
flgOkRes	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
nrCamsftSample	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
nrExcddAgThd	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
flgLockPinDiagEnaEFNM_I	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
oldSignal	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_cntrPhaActrCsersIntkB1	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_cntrPhaActrCsersOutlB1	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_cntrPhaActrNotCsersIntkB1	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_cntrPhaActrNotCsersOutlB1	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_cntrSlowRespIntkB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_cntrSlowRespOutlB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_cntrTarErrIntkB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVlv_cntrTarErrOutlB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_CsersDiagExtdIntkB1_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
agSpCsersThd	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
agSpNotCsersThd	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_ag	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_agDeBgnMonCycCsers	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_agDeSysTolrCsers_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_agSpCsers	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_agSpDeCsers	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_agSpNotCsers	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_flgCsersDiagEna	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_flgTrigRst	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_tiMonCycCsersDiag_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
cntrAgCsersThdRea	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
cntrAgNotCsersThdRea	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgMonCycPhaDiagRunng	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
out_flgCsersDiagRes	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
out_flgTrigRstDne	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
out_stCsersDiagRes	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
sm	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
st	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
cntrMonCycCsers_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
counter	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
tiMonCycCsersDiagTR_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
timeCounter	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_CsersDiagExtdOutlB1_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
agSpCsersThd	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
agSpNotCsersThd	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_ag	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_agDeBgnMonCycCsers	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_agDeSysTolrCsers_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_agSpCsers	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_agSpDeCsers	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_agSpNotCsers	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_flgCsersDiagEna	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_flgTrigRst	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
arg_tiMonCycCsersDiag_C	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
cntrAgCsersThdRea	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
cntrAgNotCsersThdRea	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgMonCycPhaDiagRunng	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
out_flgCsersDiagRes	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
out_flgTrigRstDne	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
out_stCsersDiagRes	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
sm	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
st	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
cntrMonCycCsers_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
counter	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
tiMonCycCsersDiagTR_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
timeCounter	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_DenomCmplIntkB1_I	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
cntrDenom	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
flgRelsDenom	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVlv_DenomCycTiERNM_I	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
oldSignal	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_DenomTONV_I	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
outbit	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
time	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_DenomT_I	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
timeCounter	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_DenomCmplOutlB1_I	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
cntrDenom	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
flgRelsDenom	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_DenomCycTiERNM_I	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
oldSignal	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_DenomTONV_I	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
outbit	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
time	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_DenomT_I	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
timeCounter	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_facUBattCorrn	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_flgCalcLockPinDiagEna	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_flgCalcnEnaIntkB1	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_flgCalcnEnaOutlB1	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_flgCatHeatgActvIntk	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_flgCatHeatgActvOutl	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_flgCptProtnIntkB1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_flgCptProtnOutlB1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_flgCsersEomActvIntk	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_flgCsersEomActvOutl	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_flgDiagNotDiIntkB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_flgDiagNotDiOutlB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_flgEnaDsbcOutlB1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_flgIninErrPwrStg	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_flgLockPinDiagEna	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_flgLockPinDiagEnaIntkB1	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_flgLockPinDiagEnaOutlB1	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_flgPhaActrErrSuspcIntkB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_Vlv-OpenClsd (S. 7674), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_flgPhaActrErrSuspcOutlB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_Vlv-OpenClsd (S. 7674), GEVlv_PhaGovr (S. 7860)
GEVlv_flgPhaAdpnVldIntk	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVCtl_Req-RefAdpn (S. 7645), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_flgPhaAdpnVldOutl	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVCtl_Req-RefAdpn (S. 7645), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)
GEVlv_flgPhaCsersDiagAvlExtd-Intk	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_flgPhaCsersDiagAvlExtd-Outl	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_flgPhaCsersDiagAvlIntk	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaCsersDiagAvlOutl	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)
GEVlv_flgPhaDiagEnaAftStrtIntk	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_flgPhaDiagEnaAftStrtOutl	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_flgPhaDiagEnaAmbIntk	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_flgPhaDiagEnaAmbOutl	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	
GEVlv_flgPhaDiagEnaCsersIntkB1	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)
GEVlv_flgPhaDiagEnaCsersOutlB1	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB1	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaDiagEnaOutlB1	GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVlv_PhaDiag (S. 7820)
GEVlv_flgPhaDiagRdyIntkB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVlv_flgPhaDiagRdyOutlB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609)
GEVlv_flgPhaEnaDrvgCycIntk	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_flgPhaEnaDrvgCycOutl	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_flgPhaErrSimIntk	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVlv_flgPhaErrSimOutl	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645)
GEVlv_flgPhyCdnLockDiagIntkB1	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_flgPhyCdnLockDiagOutlB1	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_flgPwrStgErrInin	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_flgRstErrVblVlvLft	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_flgTargErrDiIntkB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_flgTargErrDiOutlB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_flgTiAftEngStop	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_flgTrigRstCsersIntkB1	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_flgTrigRstCsersOutlB1	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_flgTrigRstIntkB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_flgTrigRstOutlB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_flgVblVlvLftPwrStgIntErr	DAVSE (S. 7687)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
GEVlv_GovrPrmIntkIF_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDifSpAct	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facIPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facPPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
tiPhaSlowIPartLoLft	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPartOilPITL_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
memory	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facPPartOilPITL_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
memory	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
flgDeactDPartStySt	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
buffer	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
time	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_GovrPrmOutlIF_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDifSpAct	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facIPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facPPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
tiPhaSlowIPartLoLft	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facDPartOilPITL_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
memory	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
facPPartOilPITL_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
memory	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
flgDeactDPartStySt	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
buffer	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
time	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_LockPinDiag.GEVlv_flgAbortDiagIntkB1	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_LockPinDiag.GEVlv_flgAbortDiagOutlB1	GEVlv_LockPinDiag (S. 7750)	
GEVlv_PhaActPosnExtrpnIntkB1_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
agPhaShiftOld	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
tiDifAgPhaLstTwoEdgesOld	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
vPhaShift	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_PhaActPosnExtrpnOutlB1_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agPhaShiftOld	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
tiDifAgPhaLstTwoEdgesOld	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
vPhaShift	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_PhaActPosnExtrpnSynIntk-B1_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agPhaShiftOld	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
tiDifAgPhaLstTwoEdgesOld	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
vPhaShift	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_PhaActPosnExtrpnSynOutl-B1_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agPhaShiftOld	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
tiDifAgPhaLstTwoEdgesOld	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
vPhaShift	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_PhaActPosnFilGovrIntk-B1_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agAct	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agOld1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agOld2	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agOld3	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
out_agFildSyn	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
out_agSynAvrg	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
AgMeanFilSynDL_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
memory	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_PhaActPosnFilGovrOutl-B1_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agAct	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agOld1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agOld2	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agOld3	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
out_agFildSyn	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
out_agSynAvrg	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
AgMeanFilSynDL_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
memory	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_PhaActPosnFilIntkB1_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agFild	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
facFilRmpDwn	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
facTiJit	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
flgFilTiElpd	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
flgPhaEnaActvDrvgCyc	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
flgTiFilRampDwn	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
tiPT1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agFilLT_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
memory	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
flgFilEnaERNM_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
oldSignal	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
flgJitActvTOFF_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
buffer	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
time	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
tiAgFilEnaSWE_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
timeCounter	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tiJitAL_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
memory	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_PhaActPosnFilOutlB1_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agFild	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
facFilRmpDwn	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
facTiJit	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
flgFilTiElpd	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
flgPhaEnaActvDrvgCyc	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
flgTiFilRampDwn	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
tiPT1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
agFilLT_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
memory	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
flgFilEnaERNM_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
oldSignal	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
flgJitActvTOFF_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
buffer	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
time	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
tiAgFilEnaSWE_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
timeCounter	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
tiJitAL_I	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
memory	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_PhaDiag.GEVlv_flgPhaErr-SuspcIntkB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_PhaDiag.GEVlv_flgPhaErr-SuspcOutlB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_PhaDiagDFCIntkB1_I	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_cntrOkTest	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_cntrSlowRespTest	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_cntrTarErrTest	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_flgDebCmpl	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_flgErrSuspc	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_flgRepCheckOk	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_flgRepCheckSlow	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_flgRepCheckTarg	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_PhaDiagDFCOutlB1_I	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_cntrOkTest	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_cntrSlowRespTest	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_cntrTarErrTest	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_flgDebCmpl	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_flgErrSuspc	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_flgRepCheckOk	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_flgRepCheckSlow	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
out_flgRepCheckTarg	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_PhaGovr.GEVlv_ratPhaATS	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_PhaPidGovrIntkB1_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDifSpAct	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDifSpActDT1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDifSpActOld	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agOld	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
flgEnaSlowIPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPha	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaDPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaFastIPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ratPhaIPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaPPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaSlowIPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaSlowIPartLoLift	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
stGovr	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
SlowIPartITL_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
memory	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
SlowIPartLoLiftITL_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
memory	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratFastIPartITL_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
memory	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_PhaPidGovrOutlB1_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDifSpAct	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDifSpActDT1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agDifSpActOld	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
agOld	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
flgEnaSlowIPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPha	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaDPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaFastIPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaIPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaPPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaSlowIPart	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratPhaSlowIPartLoLift	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
stGovr	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
SlowIPartITL_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
memory	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
SlowIPartLoLiftITL_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
memory	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
ratFastIPartITL_I	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
memory	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_ratAgShiftMaxShiftIntkB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)
GEVlv_ratAgShiftMaxShiftOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_ratPhaDPartPRail	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_ratPhaDPartPRailRaw	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_ratPhaDsbcCmpPRail	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_ratPhaHoldIPartIntkB1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_ratPhaHoldIPartOutlB1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_ratPhaIntkB1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVlv_PhaPortCfg (S. 7898)
GEVlv_ratPhaOutlB1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVlv_PhaPortCfg (S. 7898)
GEVlv_ratPhaPPartPRail	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
GEVlv_stComErrPwrStg	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stErrElecDebOpenLoadRef-Sig	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stErrElecDebShoCircBatt-RefSig	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stErrElecDebShoCircGnd-RefSig	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stErrElecSuspcOpenLoad-RefSig	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stErrElecSuspcShoCirc-BattRefSig	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stErrElecSuspcShoCirc-GndRefSig	DAVSE (S. 7687)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GEVlv_stErrOpenLoadBnkLft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stErrOpenLoadBnkLft1Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stGovrIntkB1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_stGovrOutlB1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)
GEVlv_stPhaDiagIntkB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_stPhaDiagOutlB1	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_stPwrStgErrOpenLoad-Lft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgErrOpenLoad-Lft1Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgErrRefSig	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgErrShoCircBatt-Lft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgErrShoCircBatt-Lft1Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgErrShoCircGnd-Lft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgErrShoCircGnd-Lft1Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgTestOpenLoad-Lft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgTestOpenLoad-Lft1Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgTestRefSig	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgTestShoCircBatt-Lft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgTestShoCircBatt-Lft1Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgTestShoCircGnd-Lft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stPwrStgTestShoCircGnd-Lft1Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stTestErrElecOpenLoad-Lft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stTestErrElecOpenLoad-Lft1Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stTestErrElecOpenLoad-RefSig	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stTestErrElecShoCirc-BattLft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stTestErrElecShoCirc-BattLft1Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stTestErrElecShoCirc-BattRefSig	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stTestErrElecShoCircGnd-Lft0Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stTestErrElecShoCircGnd-Lft1Outl	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_stTestErrElecShoCircGnd-RefSig	DAVSE (S. 7687)	
GEVlv_tiDifAgPhaLstEdgeIntkB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_tiDifAgPhaLstEdgeOutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_tiDifAgPhaLstTwoEdges-IntkB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_tiDifAgPhaLstTwoEdges-OutlB1	GEVlv_PhaActPosn (S. 7763)	
GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagIntk	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagOutl	GEVlv_PhaDiag (S. 7820)	
ggcanecuAusBitsKoop1	SWAdp (S. 3369)	
ggcanecuLokBitsKoop1	SWAdp (S. 3369)	
GGDVE.B_fhfs_TON	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.B_wdklg_old	GGDVE (S. 1123)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GGDVE.B_wdk2g_old	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.B_wdk3g_old	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.ctdkp1	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.ctdkp12ev	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.ctdkp2	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.ctdkpaw	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.ctr_fhfs_TON	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.ctwdk12	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.ctwdk13	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.ctwdk1v1	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.ctwdk23	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.wdk1g_tp_w	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.wdk2g_tp_w	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.wdk3g_tp_w	GGDVE (S. 1123)	
GGDVE.wdkba_old_w	GGDVE (S. 1123)	
GGHFM.B_fshfme	GGHFM ()	
GGHFM.B_hfmfilini	GGHFM ()	
GGHFM.mshfmasum_s32	GGHFM ()	
gghfmAusBitsKoop0	GGHFM ()	
GGLBK.B_lbklrnefn_GGLBK_IMPL	GGLBK (S. 1171)	
GGLBK.lbkgrdn_w_GGLBK_IMPL	GGLBK (S. 1171)	
GGLBK.ulbkison_w_GGLBK_IMPL	GGLBK (S. 1171)	
gglbkAusBitsKoop	GGLBK (S. 1171)	
gglbkLokBitsKoop	GGLBK (S. 1171)	
gglbkLokBitsKoopNV	GGLBK (S. 1171)	
ggpbgvAusBits_20ms	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_bStrtStopActv	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_bSubstVal	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_pBkvRaw	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_pbkvrfild	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_stBkvSel	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_stCalc	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_stDiagEnbl	GGPBKV (S. 12880)	DPBKVR (S. 12872), BKV (S. 13153)
GGPBKV_stEsp	GGPBKV (S. 12880)	
GGPBKV_stohbvCalc	GGPBKV (S. 12880)	
GGTFM.afzbklhctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.afzbklnctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_dthmin	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_dtmbhOld	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_enatwbhon	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_enatwbnon	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_engrot_old	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_ersw_old	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_ffnletm	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_imntm_pre_TONV	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_imntm_TON	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_imxtm_pre_TONV	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_imxtm_TON	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_isimNL_TON	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_isitmNL_TON	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_klhOld	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_klnOld	GGTFM (S. 11325)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GGTFM.B_maxtm	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_mbkh	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_mbkn	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_mintm	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_modssc1	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_modssc2	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_nachlend_old	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_nmot1sOld	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_nmot_100mstemp	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_nmot_1stemp	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_noitm_pre_TONV	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_nonpltm	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_npltm	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_nptmff	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_nptmOld	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_nputm2	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_pullup_on	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_pullupsw	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_ssctmnl_TON	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_st_FF	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_st_FF_old	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_st_old	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_st_temp	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_st_tonv	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_stend_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_stend_FF	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_stend_FF_old	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_stendrw_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_stendz_100mstemp	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tdtmr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tdtms	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tdwwsch	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tengs_ton	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tengslstOld	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tengsr_old	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tmdhssccuo	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tmewff	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tmsrt_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tmsssc_uo	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tmssscnl_uo	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tmupdate	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_tnsrt_on	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_twssctm_TON	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_vbkh	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.B_vbkn	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.ctr_imntm_pre_TONV	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.ctr_imxtm_pre_TONV	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.ctr_noitm_pre_TONV	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.dtmbhb_wrd	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.imntm_TON_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.imxtm_TON_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.isimNL_TON_ctr	GGTFM (S. 11325)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
GGTFM.isitmNL_TON_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.ssctmnl_TON_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.steig_ref	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.steig_sub	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.stend_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.stendrw_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.stepdownctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.t_tdtmnp	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.t_tdtmnpend	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.tdtmewhpst_tonv	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.tdtmr_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.tdtms_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.tdwwsch_off_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.tdwwsch_on_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.tengsq_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.tmot_old	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.tmotlinOld	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.tmpton_ton_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.tmsrt_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.tnletmCtr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.tnsrt_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.ttdbklofh	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.ttdbklofn	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.ttvbh	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.ttwbklhof	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.ttwbklhon	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.ttwbklnof	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.ttwbklnon	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.ttwrdzgmx	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.twssctm_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.twssctm_TON_ctr	GGTFM (S. 11325)	
GGTFM.zktmlinss_w	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmAusBitsKoop1	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmAusBitsKoop2	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBits1	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBits10ms1	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBits2	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBitsKoop1	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBitsKoop2	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBitsKoop3	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBitsKoop4	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBitsKoop5	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBitsKoop6	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBitsKoop7	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBitsKoop8	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBitsKoop9	GGTFM (S. 11325)	
ggtfmLokBitsNovKoop1	GGTFM (S. 11325)	
GGTUMG.tumbcmold	GGTUMG (S. 11500)	
GGTUMG_flgTiHvOffLong	GGTUMG (S. 11500)	
GGTUMG_flgTiHvOffVld	GGTUMG (S. 11500)	
ggtumgAusBitsKoop0	GGTUMG (S. 11500)	
ggtumgAusBitsKoop01	GGTUMG (S. 11500)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ggtumgLokBitsKoop0	GGTUMG (S. 11500)	
gkfkffwl	ESNSWL (S. 5321)	
gkfkffwlpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
gkfkfwlhsp	ESNSWL (S. 5321)	
gkfkfwwlml	ESNSWL (S. 5321)	
gkfkfwwlmlpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
gkfwlho	ESNSWLA (S. 5342)	
gkfwlhopfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
gkfwwlhopfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
gklfzansh1	ESNSWL (S. 5321)	
gklfzansh1pfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
gklfzansh2	ESNSWL (S. 5321)	
gklfzansh2pfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
gklfzansh3	ESNSWL (S. 5321)	
gklfzansh3pfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
gklfzansp1	ESNSWL (S. 5321)	
gklfzansp2	ESNSWL (S. 5321)	
gklfzansp3	ESNSWL (S. 5321)	
gklszansh1	ESNSWL (S. 5321)	
gklszansh1pfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
gklszansh2	ESNSWL (S. 5321)	
gklszansh2pfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
gklszansp1	ESNSWL (S. 5321)	
gklszansp2	ESNSWL (S. 5321)	
gklwwlho	ESNSWLA (S. 5342)	
GKPFI.rkpfiloc_w	GKPFI (S. 8686)	
GKPFI.rllapfiloc_w	GKPFI (S. 8686)	
GlbDa_aX	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_aXFlt	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_bWhlCircLrn	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_cntrTripMaxVal_MP	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)	
GlbDa_cntrTripMinVal_MP	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)	
GlbDa_dstTot_VW	VehC_SwSVW (S. 11087)	
GlbDa_lDst	GlbDa_LSum (S. 12775)	
GlbDa_lDstLstStored	GlbDa_LSum (S. 12775)	
GlbDa_lTotDst	GlbDa_LSum (S. 12775)	DSM_Conf (S. 4012), FlLvl_VDPlaus (S. 6759), BGKV (S. 8411), CoVOM_-Sail (S. 10462), VehC_SwSVW (S. 11087), EngDa_LRunIn (S. 12768)
GlbDa_lWhlCirc	GlbDa_SetData (S. 12778)	PT_TrqRat (S. 10330), Tra_GearInfo (S. 10346), SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
GlbDa_lWhlCircUnlim	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_MaxVal	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)	
GlbDa_MinVal	GlbDa_TripRcrd (S. 12782)	
GlbDa_nrAirIndSys	GlbDa_SetData (S. 12778)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_Eng5 (S. 2464)
GlbDa_nrEngTyp	GlbDa_SetData (S. 12778)	EngECU_Eng5 (S. 2464), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
GlbDa_numIncFrtLeftDiff_mp	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_numIncFrtLeftOld_mp	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_numIncFrtRhtDiff_mp	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_numIncFrtRhtOld_mp	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_numIncRrLeftDiff_mp	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_numIncRrLeftOld_mp	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_numIncRrRhtDiff_mp	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_numIncRrRhtOld_mp	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Glbda_numWhlIncFrLeft	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
Glbda_numWhlIncFrtRht	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
Glbda_numWhlIncRrLeft	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
Glbda_numWhlIncRrRht	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_pAmbUnFil_VW	AirDvP_SwSVW (S. 10802)	
GlbDa_pEnv	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_stCarTyp	GlbDa_SetData (S. 12778)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
GlbDa_stEepOrder	GlbDa_LSum (S. 12775)	
GlbDa_stEepWrite	GlbDa_LSum (S. 12775)	
GlbDa_stTqDmdVrbl	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	
GlbDa_stTrqDem	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), LIGov_-SelPar (S. 10613), CoETS_TrqCnv (S. 11250), CoETS_FltDem (S. 11260), PthSet_TrqDist (S. 11285), PthSet_OvrRun (S. 11306), BGFAWU (S. 11997), APP_PlausBrk (S. 12843), VEHMOT2ME (S. 13200), VMSI_Plaus-TrqIntv (S. 13206)
GlbDa_stVehicleHalt	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	BasSvrAppl_St (S. 1804), BKV (S. 13153)
GlbDa_stVehLimMin	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	
GlbDa_stVehvLoVltg	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_tAmb_VW	Tdev_SwSVW (S. 11071)	
GlbDa_tAmbHiResl	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
GlbDa_tAmbHiResl_VW	Tdev_SwSVW (S. 11071)	
GlbDa_tEnv	GlbDa_SetData (S. 12778)	ACComp_Demand (S. 11784), ACCtl_Demand (S. 11795)
GlbDa_tEnvMod	GlbDa_SetData (S. 12778)	
GlbDa_tiDay_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
GlbDa_tiHour_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
GlbDa_tiMinute_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
GlbDa_tiMonth_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
GlbDa_tIndAir	GlbDa_SetData (S. 12778)	ACComp_Demand (S. 11784)
GlbDa_tiSec_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
GlbDa_tiYear_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
GlbDa_trqVehLimMin	GlbDa_TrqDem (S. 12785)	CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267)
GlbDa_VehStopDet.bVehHaltRls	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_VehStopDet.numWhlIncFrt-LeftOld	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_VehStopDet.numWhlIncFrt-RhtOld	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_VehStopDet.numWhlIncRr-LeftOld	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_VehStopDet.numWhlIncRr-RhtOld	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
Glbda_vVehSens	GlbDa_VehStopDet (S. 12791)	
GlbDa_vX	GlbDa_SetData (S. 12778)	CoESS_Dem (S. 4991), PT_Grip (S. 10323), PT_TrqRat (S. 10330), Tra_-GearInfo (S. 10346), CoVOM_Sail (S. 10462), ACCtl_Demand (S. 11795), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
GlbDa_vXFlt	GlbDa_SetData (S. 12778)	Conv_LdCalc (S. 10308), Tra_GearInfo (S. 10346), CoVeh_ModeCoord (S. 13112)
gprsolfn_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
gprsolfp_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
gradpsol_w	AWEA (S. 8585)	
grdpsdlg_w	LBKSOL (S. 1226)	
grdpssol_w	ATCADAP (S. 1190)	LBKSOL (S. 1226), SWAdp (S. 3369)
grdpssol_w_msg	SWAdp (S. 3369)	LDUVST (S. 672)
grdpsspf_w	LDUVST (S. 672)	
grdwof	CONCW (S. 11190)	
grundwert	CONCW (S. 11190)	BGWPR (S. 524), AWEA (S. 8585)
Gw_bLockCrCtl_VW	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
gwdk_kge	ADVE (S. 989)	
gwdkdlr_w	ADVE (S. 989)	
gwhpos	ComCIL2ME (S. 2217)	
gwrka_w	TESKSOL (S. 7359)	
HDR_bstendLoc	HDRVW (S. 7147)	
hdrAusBits20ms0	HDRVW (S. 7147)	
hdrip_w	HDRVW (S. 7147)	
hdrLokBits20ms0	HDRVW (S. 7147)	
hdrpp_w	HDRVW (S. 7147)	
healint_w	DMDMIL (S. 9193)	
HEGO_bDHtgTempIntkAirOk	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_bDHtgTiEngStopOk	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_bEnaDElecPhy	HEGO_OBDElec (S. 7962)	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bEnaDHtgAftStop	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_bEnaDPs	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HEGO_bFCMClrS2B1OBDHtg	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_bInhbGenrVltgRed	HEGO_Htg (S. 7912)	CoESS_RcptMng (S. 4996)
HEGO_bRiPlsReq	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_bS2B1EnaDElec	HEGO_OBDElec (S. 7962)	SWAdp (S. 3369)
HEGO_bS2B1EnaDHtg	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_bS2B1ErrElecHtrCpl	HEGO_OBDElec (S. 7962)	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1ErrElecMinWoDeb	HEGO_OBDElec (S. 7962)	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1ErrElecSig	HEGO_OBDElec (S. 7962)	SWAdp (S. 3369)
HEGO_bS2B1ErrElecSigPrev	HEGO_OBDElec (S. 7962)	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1ErrElecSigRi	HEGO_OBDElec (S. 7962)	SWAdp (S. 3369), HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_bS2B1ExptOpRdn	HEGO_OBDElec (S. 7962)	SWAdp (S. 3369), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1FrzRi	HEGO_Sens (S. 8041)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1H2Cor	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
HEGO_bS2B1HtgCtlTSP	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_bS2B1HtgEnaExt	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_bS2B1HtgOffTiImpsMem	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_bS2B1HtgOn	HEGO_Htg (S. 7912)	SWAdp (S. 3369), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)
HEGO_bS2B1HtgPrtFin	HEGO_Htg (S. 7912)	HEGO_H2Cor (S. 7901), HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1HtgRiReq	HEGO_Htg (S. 7912)	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1HtgStrt	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_bS2B1HtgSuff	HEGO_Htg (S. 7912)	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1HtgSuffRi	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_bS2B1InhbGenrVltgRed	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_bS2B1InVldErr	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_bS2B1LdPlsMinReq	HEGO_OBDElec (S. 7962)	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1LdPlsRslt	HEGO_Sens (S. 8041)	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_bS2B1LdPlsSigCnfReq	HEGO_OBDElec (S. 7962)	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1LdPlsSigReq	HEGO_OBDElec (S. 7962)	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1NewRi	HEGO_Sens (S. 8041)	HEGO_Htg (S. 7912)
HEGO_bS2B1OpRdnRiReq	HEGO_OBDElec (S. 7962)	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_bS2B1RiPlsReq	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_bS2B1Vld	HEGO_OBDElec (S. 7962)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), ExhMod_O2StorgCatEstimnlf (S. 6671), HEGO_Htg (S. 7912), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213)
HEGO_bS2B1VldRi	HEGO_Sens (S. 8041)	SWAdp (S. 3369), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_bS2HtgEna	HEGO_Htg (S. 7912)	HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HEGO_bS2HtgEnaEngHot	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_bS2HtgRst	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_DebDHtgAftStopFF_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
status	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_DebDHtgGenFuncReqTONV_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
outbit	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
time	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_DebDHtgStopEF_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
buffer	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
oldSignal	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_DebDHtgStopTOFFV_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
outbit	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
time	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_DebDHtgStrtER_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
buffer	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
oldSignal	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_DebDHtgStrtTONV_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
outbit	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
time	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_DHtgEGTMStrtB1ER_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
buffer	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
oldSignal	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_dresS2B1RiThresMin	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_dresS2B1RiThresMinNV	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_flgFCMClrReqdOBDElecS2	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_flgFCMClrReqdOBDHtg	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_flgFCMClrReqdSens	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_flgS2B1EnaDElecColdOper	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_flgS2B1EnaLamCtlColdOper	HEGO_OBDElec (S. 7962)	TWCC_PriEna (S. 12213)
HEGO_flgS2B1ExptSnsrRdnColdO-per	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_H2CorS2B1_I	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
HEGO_H2Cor_CLS_lokBits_10ms	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
bEnaH2Cor	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
bH2Cor	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
bH2CorDecLim	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
bH2CorIncLim	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
bH2CorLim	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
bH2FltVltgRich	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
bH2IncDet	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
bH2IncSus	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
duH2Flt	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
facosc	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
msab	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
uH2CorDecHiRes	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
uH2CorHiRes	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
uH2CorIncHiRes	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
uH2CorUnlimHiRes	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
uH2FltPrev	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
DebEnaH2CorHtgPrtFinTONV_I	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
outbit	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
time	HEGO_H2Cor (S. 7901)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
DebH2IncDetTOFV_I	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
outbit	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
time	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
DebH2IncSusTONV_I	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
outbit	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
time	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
bH2FltVltgRichEF_I	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
buffer	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
oldSignal	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
bH2IncDetEF_I	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
buffer	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
oldSignal	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
bH2IncDetER_I	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
buffer	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
oldSignal	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
uH2DecLK_I	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
memory	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
uH2FltLT_I	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
memory	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
uH2IncMnIntegIK_I	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
memory	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
uH2IncPreIntegIK_I	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
memory	HEGO_H2Cor (S. 7901)	
HEGO_HtgCyclS2_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
bStrtHtgCycl	HEGO_Htg (S. 7912)	
HtgCyclT_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
timeCounter	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_HtgEnaS2_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
bEngStrtFinFF	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgEna	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgEnaEngHot	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgRst	HEGO_Htg (S. 7912)	
BattHtgOffTONV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
DebHtgPreDriveTOFFV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
HtgRstEF_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
buffer	HEGO_Htg (S. 7912)	
oldSignal	HEGO_Htg (S. 7912)	
HtgRstTE_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
timeCounter	HEGO_Htg (S. 7912)	
HtgRstTOFV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_HtgS2B1_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
B_atmtxOld	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_Htg_bbLocReIniCoop	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_Htg_bbLocReIniCoop2	HEGO_Htg (S. 7912)	
bDebHtgStrt	HEGO_Htg (S. 7912)	
bExhModHtgRlsTSPOld	HEGO_Htg (S. 7912)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
bHtgClsdLopAntiWndUp	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgClsdLopEna	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgClsdLopRiReq	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgMap	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgOffHiTemp	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgOnRls	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgOnTstr	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgPrtFin	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgPrtInhb	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgStrt	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgStrtInhb	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgStrtPwrRed	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgSuff	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgTSP	HEGO_Htg (S. 7912)	
bInhbGenrVltgRed	HEGO_Htg (S. 7912)	
bNewRiAvl	HEGO_Htg (S. 7912)	
bRiActAvl	HEGO_Htg (S. 7912)	
ctHtgCyclHi	HEGO_Htg (S. 7912)	
dresRi	HEGO_Htg (S. 7912)	
duNomHtgClsdLop	HEGO_Htg (S. 7912)	
duNomHtgI	HEGO_Htg (S. 7912)	
duNomHtgP	HEGO_Htg (S. 7912)	
mEGHtg	HEGO_Htg (S. 7912)	
pwrHtg	HEGO_Htg (S. 7912)	
pwrHtgOnRls	HEGO_Htg (S. 7912)	
rHtg	HEGO_Htg (S. 7912)	
rHtgLim	HEGO_Htg (S. 7912)	
resRiAct	HEGO_Htg (S. 7912)	
resRiNom	HEGO_Htg (S. 7912)	
tEGFltHtg	HEGO_Htg (S. 7912)	
tiHtgOn	HEGO_Htg (S. 7912)	
tiHtgOnHi	HEGO_Htg (S. 7912)	
tiHtgOnLo	HEGO_Htg (S. 7912)	
tiHtgPrt	HEGO_Htg (S. 7912)	
uBattHtg	HEGO_Htg (S. 7912)	
uNomHtg	HEGO_Htg (S. 7912)	
uNomHtgAftPrt	HEGO_Htg (S. 7912)	
uNomHtgLim	HEGO_Htg (S. 7912)	
uNomHtgMap	HEGO_Htg (S. 7912)	
uNomHtgNoLim	HEGO_Htg (S. 7912)	
uNomHtgOpenLop	HEGO_Htg (S. 7912)	
uNomHtgStrt	HEGO_Htg (S. 7912)	
DebAtmstTONV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
DebEnaGenrVltgRedTONV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
DebFrzRiTOFFV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
DebHeatgStrtTONV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
DebHtgMapClsdLopTONV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
DebHtgMaxTOFV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
DebHtgMaxTONVNM_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
DebHtgStrtUsTONV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
DebInhbGenrVltgRedTONV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
DebNewRiAvlTOFFV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
HtgCyclCTR_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
counter	HEGO_Htg (S. 7912)	
HtgRedTONV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
HtgTR_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
timeCounter	HEGO_Htg (S. 7912)	
InhbGenrVltgRedFF_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
status	HEGO_Htg (S. 7912)	
RiHtgLP_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
memory	HEGO_Htg (S. 7912)	
bFrzRiEF_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
buffer	HEGO_Htg (S. 7912)	
oldSignal	HEGO_Htg (S. 7912)	
bFrzRiFF_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
status	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgClsdLopEnaER_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
buffer	HEGO_Htg (S. 7912)	
oldSignal	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgRiReqFF_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
status	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgStrtEF_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
buffer	HEGO_Htg (S. 7912)	
oldSignal	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgStrtERNM_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
oldSignal	HEGO_Htg (S. 7912)	
bHtgSuffTONVNM_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
bMntgTstTONV_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
outbit	HEGO_Htg (S. 7912)	
time	HEGO_Htg (S. 7912)	
bRiActAvlER_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
buffer	HEGO_Htg (S. 7912)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
oldSignal	HEGO_Htg (S. 7912)	
duNomHtgITL_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
memory	HEGO_Htg (S. 7912)	
tEGHtgLP_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
memory	HEGO_Htg (S. 7912)	
tiHtgPrtSW_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
timeCounter	HEGO_Htg (S. 7912)	
uNomHtgStrtAL_I	HEGO_Htg (S. 7912)	
memory	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_idxSensRiPls	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_OBDElecS2B1_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_OBDElec_CLS_bbLocReIni-Coop	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bCtHtrCpl	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bErrElecMinWoDeb	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bErrElecSig	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bErrElecSus	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bErrHtrCpl	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bFCMClrReqdCL100ms	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bFCMClrReqdCL10ms	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bHtrCplFin	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bMaxNumHtrCpl	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bNoErrElecMinSus	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bSuffNumHtrOff	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
uSExtdOld	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebColdOperHtrCplTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebDPEHtrCplTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebErrElecMaxTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebErrElecMinSusTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebErrElecMinTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebErrElecSigSusTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebHealErrElecMinTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebRstErrElecMinTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
EndFrmHtrCplEF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
oldSignal	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
ErrElecMaxFF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
status	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
ErrElecMinFF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
status	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
ErrElecSigRiFF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
status	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
FrmHtrCplFF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
status	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
FrmHtrCplTOFV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_OBDElecMin_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bErrMinLdPls	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bLdPlsMinReq	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
sm	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DelLdPlsMinTI_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
timeCounter	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_OBDElecSig_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_OBDElecSig_CLS_-Bits100ms	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bErrSigLdPls	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bErrSigSusLdPls	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bLdPlsSigCnfExe	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bLdPlsSigCnfReq	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bLdPlsSigExe	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bLdPlsSigReq	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
sm	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DelLdPlsSigTI_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
timeCounter	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HtrCplCTR_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
counter	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HtrOffCTR_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
counter	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
StrtFrmHtrCplEF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
buffer	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
oldSignal	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_OBDHtgS2B1_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DHLSZP_CL_lokBits1	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
bDHtgGenFuncRegFF	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
bEnaDHtg	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
bEnaDHtgFCMClrEngRun	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
bErrHtg	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
bHealHtg	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
bHtgSuffRi	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
bRiImPlausHi	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
bRlsHtg	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
pwrHtgFlt	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
resRiThresDHtg	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
tEGFlt	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DHtgGenFunReqFF_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
status	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DebDPERiThresDHtgTONV_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
outbit	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
time	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DebEnaDHtgCtlExtTONV_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
outbit	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
time	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DebErrHtgFIDRlsTONV_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
outbit	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
time	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DebErrHtgIUMPRTONV_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
outbit	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
time	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DebErrHtgTONV_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
time	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DebHealHtgTONV_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
outbit	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
time	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
DebStrtEndDHtgTONV_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
outbit	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
time	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
PwrHtgLPT_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
memory	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
TempEGLPT_I	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
memory	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_OBDHtrPsS2B1_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
B_dionde	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
bDHtrPsEna	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
bFCMClrReqdCL100ms	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
bFCMClrReqdCL1ms	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
bFCMClrReqdCL50ms	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
bFCMClrReqdCLDisc1ms	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
bHtgOffMem	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
bHtgOnMem	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
bNoCyclFlg	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
bPsOk	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
bUBattOkDHtrPs	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
dhelszpClassLokBitsKoop	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DHtrPsEnaTONV_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
outbit	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
time	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DebDHtrPsCyclFlgTONV_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
outbit	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
time	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DebDHtrPsEnaFstTONV_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
outbit	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
time	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DebHealTONV_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
outbit	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
time	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DebPsMaxErrTONV_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
outbit	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
time	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DebPsMaxTONV_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
outbit	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
time	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DebPsMinErrTONV_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
outbit	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
time	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DebPsMinTONV_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
outbit	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
time	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DebPsSigErrTONV_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
outbit	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
time	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DebPsSigTONV_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
outbit	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
time	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
DebTAmbHtrPsTONV_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
outbit	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
time	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HtgOffFF_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
status	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HtgOnFF_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
status	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HtrPsMaxErrFF_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
status	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HtrPsMinErrFF_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
status	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HtrPsSigErrFF_I	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
status	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027)	
HEGO_OpRdnS2B1_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_OpRdn_CLS_bbLocReIni-Coop1	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_OpRdn_CLS_bbLocReIni-Coop2	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bEna	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bEnaDElec	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bEnaOpRdnSens	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bEnaSigChkd	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bErrSigPrev	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bFCMClrReqdCL100ms	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bFCMClrReqdCL10ms	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bHEGOInVldErr	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bHtgOk	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bNewRiAvl	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bOpRdnRiReq	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bOpRdnRiReqColdOper	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bRiOkOpRdn	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bSVld	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bStkCVB	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
flgEnaDElecColdOper	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
flgEnaElecSigColdOper	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
flgEnaLamCtlColdOper	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
flgExptSnsrRdnColdOper	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
tEGOpRdn	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
twxso_w	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebColdOperSnsrRdyTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebEnaDElecColdOperTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebEnaLamCtlColdOperTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebErrStkTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebExptOpRdnTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebPrtHtgFinTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebRstErrStkCVBTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebRstHeatgStrtTOFFV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
DebSVldTONV_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
outbit	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
time	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
EnaDElecColdOperFF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
status	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
EnaLamCtlColdOperFF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
status	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
EnaOpRdnHtgFF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
status	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
OpRdnMemFF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
status	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
SVldFF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
status	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
StkCVBSusFF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
status	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bFrzRiEF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
buffer	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
oldSignal	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
bFrzRiFF_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
status	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
numRiOkCTR_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
counter	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
numRiOkColdOperCTR_I	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
counter	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_pwrS2B1Htg	HEGO_Htg (S. 7912)	HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_pwrS2B1HtgOnRls	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_ratS2B1RiDHtgObdRdr	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_resS2B1Ri	HEGO_Sens (S. 8041)	HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004)
HEGO_resS2B1RiNoFlt	HEGO_Sens (S. 8041)	HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_resS2B1RiNom	HEGO_Htg (S. 7912)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HEGO_resS2B1RiThres	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_rS2B1HtgLim	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_rS2B1Lam	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_rS2B1LamHiRes	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_SensS2B1_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_Sens_CLS_bbLocReIni10ms	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_Sens_CLS_bbLocReIniCoop	HEGO_Sens (S. 8041)	
bCalcRi	HEGO_Sens (S. 8041)	
bDelOpRdnRiPls	HEGO_Sens (S. 8041)	
bEnaLdPls	HEGO_Sens (S. 8041)	
bEnaOpRdnRiPls	HEGO_Sens (S. 8041)	
bEnaRi	HEGO_Sens (S. 8041)	
bEnaRiFlt	HEGO_Sens (S. 8041)	
bEnaRiSens	HEGO_Sens (S. 8041)	
bFCMClrReqd100ms	HEGO_Sens (S. 8041)	
bFCMClrReqd1ms	HEGO_Sens (S. 8041)	
bFrzRi	HEGO_Sens (S. 8041)	
bLdPlsEval	HEGO_Sens (S. 8041)	
bLdPlsFin	HEGO_Sens (S. 8041)	
bLdPlsRslt	HEGO_Sens (S. 8041)	
bNewRi	HEGO_Sens (S. 8041)	
bPlausRi	HEGO_Sens (S. 8041)	
bPolarRedPls	HEGO_Sens (S. 8041)	
bRiPls	HEGO_Sens (S. 8041)	
bRiTrg	HEGO_Sens (S. 8041)	
bVldRi	HEGO_Sens (S. 8041)	
ctLdPls	HEGO_Sens (S. 8041)	
numLdPlsMax	HEGO_Sens (S. 8041)	
resRi	HEGO_Sens (S. 8041)	
resRiNoFlt	HEGO_Sens (S. 8041)	
resRiNoFltPrev	HEGO_Sens (S. 8041)	
sm	HEGO_Sens (S. 8041)	
uLdPls	HEGO_Sens (S. 8041)	
uLdPlsDiff	HEGO_Sens (S. 8041)	
uPrev	HEGO_Sens (S. 8041)	
uRiAftFrz	HEGO_Sens (S. 8041)	
uRiWiLd	HEGO_Sens (S. 8041)	
uRiWoLd	HEGO_Sens (S. 8041)	
uSExtd	HEGO_Sens (S. 8041)	
DebEnaRiVltgTONV_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
outbit	HEGO_Sens (S. 8041)	
time	HEGO_Sens (S. 8041)	
DelLdPlsTE_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
timeCounter	HEGO_Sens (S. 8041)	
DelOpRdnRiPlsTE_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
timeCounter	HEGO_Sens (S. 8041)	
FrzRiTE_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
timeCounter	HEGO_Sens (S. 8041)	
NewRiTR_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
timeCounter	HEGO_Sens (S. 8041)	
PolarRedPlsTE_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
timeCounter	HEGO_Sens (S. 8041)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
RiCalcCTR_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
counter	HEGO_Sens (S. 8041)	
RiDL_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
memory	HEGO_Sens (S. 8041)	
RiNoPlausCTR_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
counter	HEGO_Sens (S. 8041)	
RiPlsTE_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
timeCounter	HEGO_Sens (S. 8041)	
bLdPlsEvalREdg	HEGO_Sens (S. 8041)	
oldSignal	HEGO_Sens (S. 8041)	
bLdPlsMinReqERNM_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
oldSignal	HEGO_Sens (S. 8041)	
bLdPlsSigCnfReqER_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
buffer	HEGO_Sens (S. 8041)	
oldSignal	HEGO_Sens (S. 8041)	
bLdPlsSigReqER_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
buffer	HEGO_Sens (S. 8041)	
oldSignal	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_SigCorS2B1_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
dpRefO2	HEGO_Sens (S. 8041)	
duDifT	HEGO_Sens (S. 8041)	
duSigCor	HEGO_Sens (S. 8041)	
negFbIDifs	HEGO_Sens (S. 8041)	
pRefO2	HEGO_Sens (S. 8041)	
tCerAct	HEGO_Sens (S. 8041)	
tCerColdNom	HEGO_Sens (S. 8041)	
tCerNom	HEGO_Sens (S. 8041)	
uNernst	HEGO_Sens (S. 8041)	
uTNom	HEGO_Sens (S. 8041)	
pRefO2IKL_I	HEGO_Sens (S. 8041)	
memory	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_stS2B1RiDHtgObdRdr	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tS2B1CerAct	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_tS2B1EGFltDHtg	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
HEGO_tS2CerNom	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_uS2B1	HEGO_Sens (S. 8041)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_-FuelModIn (S. 12167)
HEGO_uS2B1Extd	HEGO_Sens (S. 8041)	ExhMod_O2StorgCatEstimnIf (S. 6671), HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS2B1ExtdMax	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uS2B1ExtdMaxNv	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uS2B1H2CorHiRes	HEGO_H2Cor (S. 7901)	SWAdp (S. 3369), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1HiRes	HEGO_Sens (S. 8041)	CILCN_Co (S. 1319)
HEGO_uS2B1LamHiRes	HEGO_Sens (S. 8041)	TWCC_PriCont (S. 12190)
HEGO_uS2B1LdPls	HEGO_Sens (S. 8041)	HEGO_OBDElec (S. 7962)
HEGO_uS2B1LdPlsMax	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uS2B1LdPlsMaxNv	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uS2B1LdPlsMin	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uS2B1LdPlsMinNv	HEGO_OBDElec (S. 7962)	
HEGO_uS2B1NomHtgLim	HEGO_Htg (S. 7912)	
HEGO_uS2B1Tstr	HEGO_Sens (S. 8041)	
HEGO_uS2B1WiDynSimHiRes	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	HEGO_Sens (S. 8041)
HEGO_uS2B1WiH2HiRes	HEGO_Sens (S. 8041)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), HEGO_H2Cor (S. 7901)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HEGO_uS2B1WoDynSimHiRes	HEGO_Sens (S. 8041)	HEGOD_DynSimn (S. 8073)
HEGOD_bCDLim	CONCW (S. 11190)	
HEGOD_bLamReqLimB1	SWAdp (S. 3369)	LAMKO (S. 8898)
HEGOD_bLoadIncReqTran	SWAdp (S. 3369)	bbsafg (S. 1423)
HEGOD_bS2B1LRNumTranEval	SWAdp (S. 3369)	CoVOM_Sail (S. 10462)
HEGOD_bS2B1RLNumTranEval	SWAdp (S. 3369)	CoVOM_Sail (S. 10462)
HEGOD_bS2B1VirtLeanFinLim	SWAdp (S. 3369)	CoVOM_Sail (S. 10462)
HEGOD_bTstReqLim	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
HEGOD_bTstReqLim_msg		MED2BasSvr (S. 1923)
HEGOD_facLamReqLimB1	SWAdp (S. 3369)	LAMKO (S. 8898)
HEGOD_S2B1Simn_I	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HEGOD_stSimnReini10Milli-Sec_host	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
bFolwLR	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
bFolwRL	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
bHldLR	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
bHldRL	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
bVltgFall	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
bVltgRise	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
stClbSimn_CW_old	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
tiHld	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
uWiSimnHiRes	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
uWoSimnFltHiRes	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
DlyTtOpt_I	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
buffer	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
counter	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
ds	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
pointer	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
FolwSimnHiResLT_I	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
memory	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
VltFltHiResLT_I	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
memory	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
VltgFallER_I	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
buffer	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
oldSignal	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
VltgRiseER_I	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
buffer	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
oldSignal	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
bFolwLRER_I	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
buffer	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
oldSignal	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
bFolwRLER_I	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
buffer	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
oldSignal	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
bHldLRER_I	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
buffer	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
oldSignal	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
bHldRLER_I	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
buffer	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
oldSignal	HEGOD_DynSimn (S. 8073)	
HESrv_stMSid	HESrv_MSid (S. 8088)	
HESrv_stMSidCpl	HESrv_MSid (S. 8088)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HESrv_stMSidPin_NV	HESrv_MSid (S. 8088)	
HiPSys_bHiPPmpDiagActv	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_bHiPPmpDiagDi	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_bHiPPmpOpUnsty	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_bHiPPmpOpUnstyDeb	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_bHiPPmpPlausDiagActv	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_facPrtnPfiFild	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_facPrtnPfiFildDif	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_nEngFild	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_nEngFildDif	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_pHiPCtlDifFild	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_pHiPCurrFild	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_pHiPDesFild	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_pHiPDesFildDif	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_rRelFuelAvrgEfcFild	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_rRelFuelAvrgEfcFildDif	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_rRelLoadFild	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HiPSys_rRelLoadFildDif	HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)	
HLSDem_bErr1	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_bErr2	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_bNMaxEngWarnDspl	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_bNMaxHi	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_bNMaxHiTmp	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_bNMaxHiTmpLmpOn	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_bNMaxKnCtl	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_bNMaxPrio	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), SWAdp (S. 3369)
HLSDem_bNMaxRed	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	HLSDEM2NMX (S. 10683), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_bNMaxRedDrv	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_bNMaxRmpUp	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
HLSDem_bNMaxWrm	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_bOvhtEngNLim	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_bOvhtEngNLimDspl	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_bOvhtEngNLimGov	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_bPTMaxPrio	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_bShrtTrpSpdRmp	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613), DLLR (S. 10706)
HLSDem_bStandStillLimActv	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_bStrtSpdRgl	LLRNSNF (S. 10754)	LIGov_SelPar (S. 10613)
HLSDem_bTempSpdRmp	NPULSE (S. 10640)	
HLSDem_bVehStand_mp	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_dnMaxEng	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_facEngSpdLim	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facEngSpdLimDspl	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facEngSpdLimGov	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_facVal	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_flgNEngTmpLimLongActv	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	TCE_SwSVW (S. 11069)
HLSDem_KnCtl_NRamp_I	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
nRampMem	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_KnCtlTONVNM_I	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
time	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nGearLim	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nHiTemp_mp	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HLSDem_nKnCtlLim	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMax	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxAVS	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxAVSLimGov_mp	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxBDELimGov_mp	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxBefLim	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxChaElgLimGov_mp	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxDspl	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), SwSAVW_Adap (S. 11008)
HLSDem_nMaxEng	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_NMaxEng._tmp_b	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxEngDspl	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxEngFlt	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxEngFltGov	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxEngOld	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nMaxEngUnFlt	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxEngWoHalt	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxEngWoHaltGov	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
HLSDem_nMaxErr1Lim	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxErr2Lim	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxErrLimGov_mp	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxHi_mp	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxHiRedc	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxHiStd	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxKnCtlLimGov_mp	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_NMaxPTCoord._bNMaxRedPT	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_NMaxPTCoord._bRmpUpRdy	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_NMaxPTCoord._nHiTemp	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nMaxRmp	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	SWAdp (S. 3369)
HLSDem_nMaxStd_mp	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxT	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nMaxUnFltPT_mp	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nMaxVErr_mp	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nMinWoCat	LLRNSTAT (S. 10764)	DLLR (S. 10706)
HLSDem_nMinWoTraIntv	LLRNSTAT (S. 10764)	
HLSDem_nModShtrp	NSSTR (S. 10649)	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nOvhtEngNLim	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nOvhtEngNLimDspl	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nOvhtEngNLimGov	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_nSetPHi	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	HLSDEM2NMX (S. 10683), PTGbx_SwSVW (S. 10995)
HLSDem_nSetPHiBas_mp	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_nSetPLo	LLRNSTAT (S. 10764)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), bbsafg (S. 1423), EngECU_Eng7 (S. 2470), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), SWAdp (S. 3369), EngPrt_NMaxOvht (S. 5089), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), GbxNPos_VD (S. 10125), copt_trqcalc (S. 10240), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613), NSSTR (S. 10649), SpdGov_Trq-Calc (S. 10674), LLRNSNF (S. 10754), PTGbx_SwSVW (S. 10995), Spd-Ctl_SwSVW (S. 11006), ACCtl_Demand (S. 11795), CoME_DemCoord (S. 13030), AccPed_DOGov (S. 13236)
HLSDem_nSetPLoDiff	LLRNSNF (S. 10754)	zwmin (S. 8214), DMDSTP (S. 9218), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), DLLR (S. 10706)
HLSDem_nSetPTrck	LLRNSNF (S. 10754)	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), LIGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_Trq-Calc (S. 10674), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
HLSDem_nSetShtrp	NSSTR (S. 10649)	LLRNSTAT (S. 10764)
HLSDem_nSolTst	NPULSE (S. 10640)	
HLSDem_nStatyEng	LLRNSTAT (S. 10764)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
HLSDem_nStyFildIdle	LLRNSTAT (S. 10764)	
HLSDem_numGear_mp	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_stAvusWarn	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stCaseSpdRmp	NPULSE (S. 10640)	
HLSDem_stNLimEng	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stNMaxDeacStand	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_stNMaxWarnDspl	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
HLSDem_stPTLim	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_tAir_mp	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tiNEngTmpLimActv	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tOil	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tOilHys	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tOilUp	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_trqActFlt	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HLSDem_tStHold	NPULSE (S. 10640)	
HLSDem_tTempSel_mp	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)	
HLSDem_valPwrInt	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)	
HPSys_bPresSetPntRea	HDRPSOLVW (S. 7125)	CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319)
hspzwflag	ZWBAS (S. 8179)	
HT2KTDVECJ.B_DVE_diag_active	HT2KTDVECJ (S. 1143)	
HT2KTDVECJ.B_resetdvestat_EF	HT2KTDVECJ (S. 1143)	
HT2KTDVECJ.dveestat1_TONV	HT2KTDVECJ (S. 1143)	
HT2KTTEV.dutycyc_w	HT2KTTEV (S. 7390)	
HT2KTTEV.period	HT2KTTEV (S. 7390)	
hymbdefa	bdemen (S. 1458)	
I14229Appl_AdjChTmp	I14229Appl_SecA (S. 1919)	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)
I14229Appl_EKPFillTi_u16	I14229Appl_RC (S. 1912)	BasSvrAppl_EKP (S. 1626)
I14229appl_Ppc_FcmClrdCond	I14229Appl_PPC (S. 1910)	
I14229Appl_RC_EKPDiaSess_u8	I14229Appl_RC (S. 1912)	
I14229appl_stNumChannel_mp	I14229Appl_SecA (S. 1919)	
I14229appl_stNumPassWD_mp	I14229Appl_SecA (S. 1919)	
I15031_FILLSIG1	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_FILLSIG2	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_FILLSIG4	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID1C	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID4FA	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID4FB	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID4FC	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID4FD	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID50A	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID50B	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID50C	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID50D	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PID5F	I15031_srv1 (S. 3628)	
I15031_PIDSuppSrv1	I15031Appl_Std (S. 3651)	
I15031_PIDSuppSrv2	I15031Appl_Std (S. 3651)	
icompk_w	MDANF (S. 10684)	
idetakhl_w	DETAKH (S. 5985)	
idetakht_w	DETAKH (S. 5985)	
IdnLossB1_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
facLoss	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
facLossFlt	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgLossEvlnDne	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgRstAdpn	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiLossTmr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
IdnLtrB1_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
dratLamDly	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
dratLamTran	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamErrNrm	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlBpFild	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlBpFildOld	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlFltBpFild	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlFltBpFildOld	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
DerDlyDTTtopt_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
buffer	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
counter	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ds	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
pointer	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
DlyIdnIK_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
TranIdnIK_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
IdnRtlB1_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
dratLamDly	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
dratLamTran	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamErrNrm	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlBpFild	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlBpFildOld	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlFltBpFild	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlFltBpFildOld	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
DerDlyDTTtopt_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
buffer	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
counter	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ds	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
pointer	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
DlyIdnIK_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
TranIdnIK_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
IdnSigB1_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
EGSDO2_stLamDynCl_IdnSig_-10ms	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgBpWide	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgLamLtr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgLamRtl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprBp	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprBpLtr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprBpRtl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlBp	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlBpLtr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlBpRtl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlChmb	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlFlt	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ratLamRecprMdlFltBp	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlFltBpLtr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlFltBpRtl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlPreFilOld	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprSpChmbCorrd	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
MdlAsymDTTtopt_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
buffer	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
counter	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ds	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
pointer	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
MdlAsymLT_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
MdlAsymPreFilLT_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
SlopChgEBNM_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
oldSignal	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
dratLamRecprFildLT_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlChmbDTTtopt_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
buffer	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
counter	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ds	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
pointer	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlChmbLT_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlDt1LT_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlFltDt1LT_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlFltLT_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprMdlLT_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
idxfob	DMDADAP (S. 9098)	
IFMBal_nSmthCalc_VW	MisfDet_SwSVW (S. 10984)	
IgCtl_agBasc	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBasc2	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBascLBK	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBascLBK2	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBascOut	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBascOut2	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBascOutLBK	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agBascOutLBK2	ZWGRU (S. 8188)	
IgCtl_agSpCalc	zwmin (S. 8214)	
Ign_bT15Dss	EEMECU_Ign (S. 2375)	
Ign_bT15DssVld	EEMECU_Ign (S. 2375)	
Ign_bT15Ext	EEMECU_Ign (S. 2375)	ComCIL2ME (S. 2217), StrtCtl_Ad (S. 10535)
Ign_bT15SVExt	EEMECU_Ign (S. 2375)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
Ign_bT50	EEMECU_Ign (S. 2375)	ComCIL2ME (S. 2217), Strt_VDModel (S. 10196), T50_DD (S. 10202)
Ign_bT50Plaus	EEMECU_Ign (S. 2375)	
Ign_bT75	EEMECU_Ign (S. 2375)	
Ign_bTerminalRels	EEMECU_Ign (S. 2375)	StrtCtl_StA (S. 10547)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Ign_bVlvLExNxtCmbs	ZWSYNVHA (S. 8240)	
Ign_bVlvLExNxtIAs	ZWSYNVHA (S. 8240)	ZWBAS (S. 8179), ZWGRU (S. 8188)
Ign_diaCylSel_as8	ZWIND (S. 8204)	ZWBAS (S. 8179)
Ign_effAct_agIg_VW	TME_SwSVW (S. 11081)	
Ign_flgRmtStrtEngStrtReq	EEMECU_Ign (S. 2375)	
Ign_iaBas_s8	SWAdp (S. 3369)	CILCN_Adap (S. 1247)
Ign_ratChrgAirCyl	ZWSYNVHA (S. 8240)	ZWGRU (S. 8188)
Ign_ratChrgAirCylLoR	ZWSYNVHA (S. 8240)	
Ign_stRmtStrtT15Req	EEMECU_Ign (S. 2375)	
Ign_stVlvLExIA	ZWSYNVHA (S. 8240)	ZWBAS (S. 8179)
ignactf_w	IGNDD (S. 8243)	
IgnClPs_bConf	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_bConfErrReported	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)
IgnClPs_bDiagEna	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_bDiagHandle	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_bHealInitErr	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_bHwReset	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_bHwReset_old	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_bOscCal	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_Clock_a8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_cntIgn_u16	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_cntIgnOld_u16	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_cntOscCal_u16	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_ConCK.IgnClPs_num-Conf_au8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_ConCK.IgnClPs_numOsc_-au8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_ConCK.MoCSOP_stRdy_old	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_Conck200LokBitsKoop0	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_ConckLokBitsKoop0	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_DiaLokBitsKoop0	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
IgnClPs_errConf_u8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_errOsc_u8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_Identval_au32	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_Initreg_au32	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_Initval_au16	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_numClErr_a8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_numDiagReg_au8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_numIdErr_u8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_numIgnCh_a8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_numIgnIc_a8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_numPsErr_a8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_numSpiErr_u8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	IGNCLPS_DIA (S. 8262)
IgnClPs_Osc_a8	IGNCLPS_CONCK (S. 8247)	
IgnClPs_valDiaExec_u16	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
IgnClPs_valDiaRes_u8	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
IgnClPs_valDiaResBenchErr_u16	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
IgnClPs_valDiaResNoDeb_u16	IGNCLPS_DIA (S. 8262)	
IgnClPsDD.IgnClPs_ctSpiTra-Err_u8	IgnClPsDD ()	
igndd_cylFreeze	IGNDD (S. 8243)	
igndd_fdOutPattern_u16	IGNDD (S. 8243)	
igndd_fdPatArray_u16	IGNDD (S. 8243)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
igndd_oldIgnCntVal_u8	IGNDD (S. 8243)	
igndd_ovl_u8	IGNDD (S. 8243)	
igndd_state	IGNDD (S. 8243)	
igndd_zwFreeze	IGNDD (S. 8243)	
ignFadeStatBits_w	IGNDD (S. 8243)	
IgnLck_flgDiagT15	IgnLck_SetData (S. 10530)	
IgnLck_flgDiagT15PtActvn	IgnLck_SetData (S. 10530)	
ignswofdly	IGNDD (S. 8243)	
IgnSys_bHOMNxtCmb	ZWBAS (S. 8179)	
ikakdiff_w	SWAdp (S. 3369)	
ikakreff_w	SWAdp (S. 3369)	
IKCtl_cntrInjTmngChg	BBKR (S. 8338)	
IKCtl_cntSyncFacInc	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_cntSyncRefValFolw	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_facKnThdInc	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_flgCylRefIniEna	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_flgFacIncActv	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_flgFacIncSyncCntActv	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_flgInjTmngChg	BBKR (S. 8338)	KRKE (S. 8315)
IKCtl_flgRefValFolwActv	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_flgRefValFolwSyncCntActv	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_flgSftyRtdt	SWAdp (S. 3369)	
IKCtl_flgTranActv	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_flgTranGdiPfi	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_flgTranGdiSplt	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_flgTranPfiGdi	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_flgTranPfiSplt	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_flgTranSpltGdi	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_flgTranSpltPfi	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_ratLoadRngAdpn1	BBKR (S. 8338)	
IKCtl_ratLoadRngAdpn2	BBKR (S. 8338)	
IKCtl_ratLoadRngAdpn3	BBKR (S. 8338)	
IKCtl_ratLoadThd	BBKR (S. 8338)	
IKCtl_stCylRefIniEna	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_stFacIncEna	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_stInjModTran	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_stRefIniEna	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_stRefIniInhb	KRKE (S. 8315)	
IKCtl_stRefValFolwEna	KRKE (S. 8315)	
ikr_tst_w	KRKE (S. 8315)	
ikr_vkr_w	KRKE (S. 8315)	
ikr_w	KRKE (S. 8315)	
IMC_B1	LRS (S. 8961)	
a0lrs_w	LRS (S. 8961)	
b0lrs_w	LRS (S. 8961)	
control_in_old	LRS (S. 8961)	
dfr_w	LRS (S. 8961)	
dfr_w_old	LRS (S. 8961)	
dfr_w_old_plant	LRS (S. 8961)	
dfrpr_w	LRS (S. 8961)	
dlrs_w	LRS (S. 8961)	
m1lrs_w	LRS (S. 8961)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
n0lrs_w	LRS (S. 8961)	
planto_w	LRS (S. 8961)	
plantout_old	LRS (S. 8961)	
r1lrs_w	LRS (S. 8961)	
s0lrs_w	LRS (S. 8961)	
s1lrs_w	LRS (S. 8961)	
LRScl_DelayTime_ds_opt	LRS (S. 8961)	
buffer	LRS (S. 8961)	
counter	LRS (S. 8961)	
out_val	LRS (S. 8961)	
pointer	LRS (S. 8961)	
pointerIni	LRS (S. 8961)	
imgctm	GGTFM (S. 11325)	
imgctmh	GGTFM (S. 11325)	
imkdbks_w	DBKS (S. 7234)	
imkdbksz_w	DBKS (S. 7234)	
imksbks_w	BKS (S. 7176)	
imlatm	BGTPABG (S. 6585)	LDRPID (S. 691), ESSTT (S. 5370), IntkAirT_DdSENT (S. 11548), IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
imlatm_w	BGTPABG (S. 6585)	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), BBKHAKT (S. 5932), BBDSLS (S. 6121), BGKSTDTA (S. 11318), SSTBER ()
imlatmab_w	BBKHAKT (S. 5932)	
imlatmws_w	BBKHAKT (S. 5932)	
imlatmz_w	BGTPABG (S. 6585)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), ENGSTKH (S. 6002), MED2EDM (S. 6681), DTEVAdpr (S. 7411), CoVOM_Sail (S. 10462), GGTFM (S. 11325)
imlpr_w	BBKHAKT (S. 5932)	BBKHA (S. 5924), KHANFMO (S. 6010), KHMR (S. 6021), KOSLKH (S. 6340)
imlraa_w	LRAEB (S. 6881)	
imlskhaw_w	BBKHAKT (S. 5932)	
imlskhgs_w	BBKHAKT (S. 5932)	
imlskhkt_w	BBKHAKT (S. 5932)	
imlskta_w	BBKHAKT (S. 5932)	
imlsloff_w	BGMSLS (S. 6379)	
imlslon_w	BGMSLS (S. 6379)	
imltum_w	GGTUMG (S. 11500)	
imlwstg_w	BBKHAKT (S. 5932)	
Imo_bLimAcv_VW	SIA_SwSVW (S. 11005)	
ImoComAuth_bKeyLos_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
imsfate_w	FPC2CE (S. 7280)	
imsprio_w	FPC2CE (S. 7280)	
imstefv_w	TESIGOUT (S. 7348)	
imsteini	TESKSOL (S. 7359)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), DKVSDFRM (S. 6836), LRA (S. 6857), TEADAP (S. 7293)
iniprfst_w	DDHFHD (S. 6984)	
iniprist_w	DDHFHD (S. 6984)	
initfltmpi	tmodbks (S. 7095)	
initmpiy_w	tmodbks (S. 7095)	
InjCtl_qSetUnBal	SWAdp (S. 3369)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), OilT_VD (S. 11653)
injddgdi_iniState	INJDDGDI (S. 8828)	
injddgdi_injNo	INJDDGDI (S. 8828)	
injddgdi_outpCtlState	INJDDGDI (S. 8828)	
injddgdi_phiEndofCycle	INJDDGDI (S. 8828)	
injddgdi_piExpCtr	INJDDGDI (S. 8828)	
injddgdi_piImpCtr	INJDDGDI (S. 8828)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
injddgdi_Test_cyl	INJDDGDI (S. 8828)	
injddgdi_Test_nofPlss	INJDDGDI (S. 8828)	
injddgdi_Test_plsCnt	INJDDGDI (S. 8828)	
injddgdi_Test_plsDur	INJDDGDI (S. 8828)	
injddgdi_Test_plsPerCnt	INJDDGDI (S. 8828)	
injddgdi_Test_plsPeriod	INJDDGDI (S. 8828)	
injddgdi_Test_State	INJDDGDI (S. 8828)	
injddhmsgctr	INJDDGDI (S. 8828)	
injddpfi_agFrstTdc	InjDDPfi (S. 8855)	
injddpfi_anzti	InjDDPfi (S. 8855)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), ESSTTGDIPFI (S. 5401), ESWEZ (S. 8526), InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)
injddpfi_frstinjcyl	InjDDPfi (S. 8855)	
InjDDPfi_injEnadCylMsk	InjDDPfi (S. 8855)	aevabzk (S. 8476), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjDDPfi_injTrigCylMsk	InjDDPfi (S. 8855)	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), MoFAirFl_In (S. 9420)
InjDDPfi_injTrigCylMskRdnt	InjDDPfi (S. 8855)	MoFAirFl_In (S. 9420)
injhwemess	INJDDGDI (S. 8828)	
InjMngMo_SwSVW_Dummy	InjMngMo_SwSVW (S. 10982)	
injmode_l	ESAUSG (S. 8648)	BGQTITIMN (S. 8422), InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828), MoFAirFl_In (S. 9420), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
injmodh_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
injmodh_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
injmodn_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
injmodn_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
injmods_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
injmods_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
injPlsEndCtr	INJDDGDI (S. 8828)	
injPlsStrtCtr	INJDDGDI (S. 8828)	
InjSyG_CmpTranPfi.anztipfi_old	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.aukk	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.aukksplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.B_vak	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.B_vakgdi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.B_vakgdisplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.B_vaksplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.B_val	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.B_valgdi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.B_valgdisplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.B_valsplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.fukkl_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.fukklgdi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.fukklgdis-plt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.fukklsplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_CmpTranPfi.zzyloldpfi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSyG_ResuAftFcoPfi.injddp-fi_anzti_old	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
InjSys_agCamsftIntkFild	ESUK (S. 8501)	
InjSys_agInjBgn	aevabzk (S. 8476)	
InjSys_agSpCatHeatgDiag	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_agSpDeDiagMax	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_agSynCyl	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_agSynPfiInjBgn	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_agSynPfiInjBgn_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
InjSys_agSynToLstSyn	aevabzk (S. 8476)	
InjSys_bActvDiaCPVPsbl	MED2FPC (S. 7424)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
InjSys_bCPVOpnForDia	MED2FPC (S. 7424)	
InjSys_bCPVRdyForDia	MED2FPC (S. 7424)	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
InjSys_bInjVlvActv	MED2FIT (S. 8826)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), PthSet_TrqDist (S. 11285), PthSet_OvrRun (S. 11306), RngMod_TrqBsMod (S. 12093), RngMod_TrqCalc (S. 12101)
InjSys_bMinPtdInjDurActv	MED2FIT (S. 8826)	LIGov_SelPar (S. 10613), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)
InjSys_bNMaxHPSys	MED2FSS (S. 7092)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
InjSys_bStrtFlHP	MED2FSS (S. 7092)	
InjSys_bStrtFlHPErlCalcInj	MED2FIT (S. 8826)	
InjSys_cntErrorRead	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_cntErrorWrite	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_cntrCylInjPfiNr	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_cntrCylSynRest	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_cntrCylTarTranGdiPfi	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_cntrHomGdiPfiSplitChg	EAKO (S. 8628)	
InjSys_cntrHspGdiPfiSplitChg	EAKO (S. 8628)	
InjSys_cntrPrtnPfiRampHld	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_cntrSimInjPfi	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_cntsynPfi2Gdi	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_cntSynPfiInjBgn	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_cntSynPfiInjBgn_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_DeltaAgSyn	aevabzk (S. 8476)	
InjSys_dmCo2	BGKV (S. 8411)	
InjSys_dmFuRelInjVlvSail	BGKV (S. 8411)	
InjSys_dvolFu	BGKV (S. 8411)	
InjSys_dvolFuInjr	BGKV (S. 8411)	
InjSys_dvolFumL	BGKV (S. 8411)	KVA (S. 8823)
InjSys_dvolFumLSail	BGKV (S. 8411)	KVA (S. 8823)
InjSys_dvolFuPerHr	BGKV (S. 8411)	
InjSys_facAirPrtnWallFlm	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facAirWallFlm	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facAltiCorr	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facAmntPrtnPfi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facChngSpdCalc	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facLamCtlPfi_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	GK (S. 8675), MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_facLamCtlPfiBkup_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_facLamCtlPfiRdnt_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_facLamCtlPfiRdntBkup_-Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_facPrtnGdiBnk1	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnGdiBnk2	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnGdiBnk3	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnGdiBnk4	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfi	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	BGTMPK (S. 507), BBSTHDR (S. 5187), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTTGDIPFI (S. 5401), KHMR (S. 6021), H-DRPSOLVW (S. 7125), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), InjSyG_ResuAftFco-Pfi (S. 8565), AWEA (S. 8585), GKPFI (S. 8686), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), ESPLANT (S. 8920), LRS (S. 8961), DMDADAP (S. 9098), MoFAir-Fl_In (S. 9420)
InjSys_facPrtnPfi_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	GK (S. 8675), MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_facPrtnPfiBkup_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_facPrtnPfiBnk1	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiBnk2	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
InjSys_facPrtnPfiBnk3	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiBnk4	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiFild	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiGrad	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiHiResl	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	LRA (S. 6857), HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063)
InjSys_facPrtnPfiLim	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiLimdQnts	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiLimdQntsTar	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiLimMax	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiLimMin	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiLimTar	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiPrsntCyl	GK (S. 8675)	
InjSys_facPrtnPfiRampClb	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiRdnt_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_facPrtnPfiRdntBkup_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_facPrtnPfiResu	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	GKPFI (S. 8686), MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_facPrtnPfiResuTar	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiSpClb	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiSpTarClb	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiSpUnlim	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiSpUnlimDiff	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiSpUnlimMod	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiSpUnlimModNew	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiSpUnlimModOld	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiSpUnlimModTar	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiSpUnlimOld	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiSpUnlimTar	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiTar	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiTarLimMax	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiTarLimMin	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiTarThdMax	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiTarThdMin	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfitemp	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_facPrtnPfiThdMax	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facPrtnPfiThdMin	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_facRampSp	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	ZWGRU (S. 8188), zwmin (S. 8214), ZWOPT (S. 12125)
InjSys_facRelMCorInjMode	InjSyG_MixCor (S. 8561)	MADW (S. 8454)
InjSys_facSpltAddCorrn	GKPFI (S. 8686)	
InjSys_flgAirRatHigh	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
InjSys_flgAllwPostInjPfi	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	InjDDPfi (S. 8855)
InjSys_flgCatHeatgDenom	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)	
InjSys_flgCatHeatgDiagCopy	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_flgCatHeatgDiagDne	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)	
InjSys_flgCatHeatgOpModDiag	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	INJDDGDI (S. 8828)
InjSys_flgCatHeatgTiPassd	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)	
InjSys_flgChgStCoorr	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_flgChgStCoorrTar	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_flgChkCylCatHeatg	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_flgCmbCatHeatgDiag	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_flgCutOffReqTyp2	aevabzk (S. 8476)	
InjSys_flgDlyfacPrtnPfiTar	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_flgDlyTarCyl	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
InjSys_flgDlyTarCylChg	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_flgDualSysStab	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_flgFcoBnk	BGEVAB (S. 8489)	HDRPSOLVW (S. 7125), BKS (S. 7176)
InjSys_flgFuDispCorrnSail	BGKV (S. 8411)	KVA (S. 8823)
InjSys_flgGdiActv	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	CILCN_Co (S. 1319), bdemen (S. 1458), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), GGDSKV (S. 7045), BGQTITIMN (S. 8422), BGTHDEV (S. 8441), ESWE (S. 8519), EAKO (S. 8628), GK (S. 8675), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), RKTI (S. 8771), DCFFLR (S. 8988), MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_flgGdiActvEdge	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	EAKO (S. 8628)
InjSys_flgGdiActvRdnt	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_flgGdiActvReq	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	AEVAB (S. 8462)
InjSys_flgGdiActvReqTar	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_flgGdiInjOpenSuspc	DHDEVO (S. 8426)	
InjSys_flgHomGdiPfiSplitChg	EAKO (S. 8628)	
InjSys_flgHspGdiPfiSplitChg	EAKO (S. 8628)	
InjSys_flgInjModeCatHeatg	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)
InjSys_flgInjModeRelFallEdge	EAKO (S. 8628)	
InjSys_flgInjModeRels	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	EAKO (S. 8628)
InjSys_flgInjModTranActv	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), ZWGRU (S. 8188), zwmin (S. 8214), ZWOPT (S. 12125)
InjSys_flgMisfThdExcdd	DHDEVO (S. 8426)	AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125)
InjSys_flgNoDlyMisfDetTrig	aevabzk (S. 8476)	
InjSys_flgNoInjReq	aevabzk (S. 8476)	DMDSTP (S. 9218)
InjSys_flgNoInjReq_GDI	aevabzk (S. 8476)	
InjSys_flgNoInjReq_PFI	aevabzk (S. 8476)	
InjSys_flgNoSwtNxtCyc	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_flgPfiActv	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), BGQTITIMN (S. 8422), AEVAB (S. 8462), aevabzk (S. 8476), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565), GKPFI (S. 8686), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), RKTE (S. 8758), RKTI (S. 8771), DEVE (S. 8862), DCFFLR (S. 8988), MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_flgPfiActvPrsntCyl	GK (S. 8675)	
InjSys_flgPfiActvRdnt	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_flgPfiActvTar	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_flgPLow	DHDEVO (S. 8426)	
InjSys_flgPrtnPfiRamDec	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_flgPrtnPfiStabCpv	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_flgPrtnPfiStabUego	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
InjSys_flgRednSpFuHp	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	HDRPSOLVW (S. 7125)
InjSys_flgRednSpFuHpTar	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_flgSailCorrnPha1	BGKV (S. 8411)	
InjSys_flgSailCorrnPha2	BGKV (S. 8411)	
InjSys_flgSimInjPfi	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_flgSmlQntyAdpn	SWAdp (S. 3369)	CrCsDev_DD (S. 5096)
InjSys_flgSrchInjModeTarCyl	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_flgSrchTarCyl	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_flgstcoorGdiPfiTarReq-Eql	EAKO (S. 8628)	
InjSys_flgSyncOvfRestGdiPfi	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_flgTranActv	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)
InjSys_idxIgnAgNew	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	ZWGRU (S. 8188), ZWIND (S. 8204), zwmin (S. 8214), ZWOPT (S. 12125)
InjSys_idxIgnAgOld	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	ZWGRU (S. 8188), zwmin (S. 8214), ZWOPT (S. 12125)
InjSys_idxInjModDemAsgnOld	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
InjSys_mfExhDiagEna	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	TEADAP (S. 7293)
InjSys_mfuRelCorrnSail	BGKV (S. 8411)	
InjSys_mfuRelCorrnSave	BGKV (S. 8411)	
InjSys_mskCylInjActvDiag	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_mskCylInjModeDiag	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_mskErrCatHeatgDiag	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_mskInjModeDiag	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_nHysPrtnPfi	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_nHysPrtnPfiAxis	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
InjSys_nMaxHPSys	MED2FSS (S. 7092)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
InjSys_nrCmbCatHeatgDiag	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)
InjSys_nrErrCatHeatgDiag	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)
InjSys_nrInjDiag_mp	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_nrInjSpCatHeatgDiag	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_nrRedStgEnf	SWAdp (S. 3369)	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
InjSys_pRailDiffNoGdi	DHDEVO (S. 8426)	
InjSys_pRailFild	DHDEVO (S. 8426)	
InjSys_pRailFildOld	DHDEVO (S. 8426)	
InjSys_qTot	SWAdp (S. 3369)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
InjSys_ratAirCorrAlti	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_ratCmbErrCatHeatg	InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572)	
InjSys_ratFuPrtnPfi_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	GK (S. 8675)
InjSys_ratFuPrtnPfiBkup_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_ratFuPrtnPfiInj_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	GK (S. 8675), MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_ratFuPrtnPfiInjBkup_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_ratFuPrtnPfiInjRdnt_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_ratFuPrtnPfiInjRdntB-kup_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_ratInjMTraCmpVvt	ESUK (S. 8501)	
InjSys_ratPrdcAirHysPrtnPfi	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_ratPrdcAirLamDes	SWAdp (S. 3369)	ESUK (S. 8501)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfi_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	GK (S. 8675), MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiAxis	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiBkup_-Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiLam-Des_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	GK (S. 8675)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiLam-DesBkup_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiRdnt_-Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_ratPrdcAirPrtnPfiRdnt-Bkup_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_stActRedStg	MED2FIT (S. 8826)	LIGov_SelPar (S. 10613), PthSet_OvrRun (S. 11306), ActMod_TrqCalc (S. 12032)
InjSys_stCoorrGdiPfiReq	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	LRAEB (S. 6881), KRKE (S. 8315), InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565), EAKO (S. 8628), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stCoorrGdiPfiReqOld	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	KRKE (S. 8315), EAKO (S. 8628), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
InjSys_stCoorrGdiPfiReqOldLoc	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_stCoorrGdiPfiTar	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	EAKO (S. 8628)
InjSys_stCoorrGdiPfiTarOld	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_stDlyNoInjReq	aevabzk (S. 8476)	
InjSys_stGdiPfiTstrCfg	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_stInjActv	aevabzk (S. 8476)	
InjSys_stInjDeactv	bgausblan (S. 8486)	ESWE (S. 8519)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
InjSys_stInjDeactvSyns	bgausblan (S. 8486)	
InjSys_stInjPfiActv	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_stInjPfiActvBkup	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_stInjPfiDeactv_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	aevabzk (S. 8476), bgausblan (S. 8486), MoFAirFl_In (S. 9420), MoXAir-Fl_Adp (S. 9872)
InjSys_stInjPfiDeactvBkup_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_stInjPfiDeactvRdnt_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
InjSys_stInjPfiDeactvRdntB-kup_Ary	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_stMisfThdCyl	DHDEVO (S. 8426)	
InjSys_stNxtInjActv	aevabzk (S. 8476)	
InjSys_stPfiActv	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	aevabzk (S. 8476), bgausblan (S. 8486), GK (S. 8675), MoFAirFl_In (S. 9420), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
InjSys_stPfiActvBkup	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_stPfiActvRdnt	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_stPfiActvRdntBkup	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_stPrtnPfiGrad	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698)
InjSys_stSyncCyl	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_stSyncCylOvfBkup	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_stSyncCylOvfBkupRdnt	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	MoFAirFl_In (S. 9420)
InjSys_stSyncCylWrite	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_stSyncGdiPfi	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	HDRPSOLVW (S. 7125), DHDEVO (S. 8426), ESUK (S. 8501), ESWE (S. 8519), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), InjDDPfi (S. 8855)
InjSys_stSyncGdiPfiOld	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)	
InjSys_tiPseSpCatHeatgDiag	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_tiPseSpDeDiagMax	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_tiSpCatHeatgDiag	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_tiSpDeDiagMax	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)	
InjSys_tiStrtCntr	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
InjSys_tiStrtEndLen	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)	
InjSys_tMotFacPrtnPfi	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_tMotStrtFacPrtnPfi	InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693)	
InjSys_trqResvCP	MED2FPC (S. 7424)	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
InjSys_volFuConsDrvCyc	BGKV (S. 8411)	
InjVlv_tiET	SWAdp (S. 3369)	CoESS_RcptMng (S. 4996)
InjVlv_tiETMinLow	SWAdp (S. 3369)	CoESS_RcptMng (S. 4996)
InjVlvGdi_durVlvOffMn	INJDDGDI (S. 8828)	
injvlvps_cntErr_Conf_u8	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
injvlvps_dhdevee_b	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_Abm_Cyl_u8	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_AbmNoLd_u8	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_AbmScBnk_u8	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_AbmScCyl_u8	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_AbmScHsLs_u8	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_cntErr_SpiInit_u8	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_cntErr_SpiReq_u8	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_cntErr_SpiTx_u8	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_cntErr_ValDiff_u8	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_DiagInfo_Cyl_u32	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_DiagInfo_IC_u32	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_drven_u32	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_HdevErr_Cyl_u8	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_HealPrms	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
InjVlvPs_Dia_State_Cyl_u8	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_stCylOk_u8	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_tHealing_Cyl_u16	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_Ver_HW_u32	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_WDA_ReadCnt	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_WDA_ReadRet	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_WDA_ReqCnt	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVlvPs_Dia_WDA_ReqRet	INJVLVPS_DIA (S. 8841)	
InjVvG_agInjPlsMeas	INJDDGDI (S. 8828)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjVvG_cntCylInjPlsMeas	INJDDGDI (S. 8828)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjVvG_nrInjGdi	INJDDGDI (S. 8828)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), GGDSKV (S. 7045)
InjVvG_nrInjGdiLim	INJDDGDI (S. 8828)	
InjVvG_nrInjGdiLimWd	INJDDGDI (S. 8828)	
InjVvG_nrInjGdiWd	INJDDGDI (S. 8828)	
InjVvG_nrInjPlsMeas	INJDDGDI (S. 8828)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjVvG_PstInjMode	INJDDGDI (S. 8828)	
InjVvG_tiInjPlsMeas	INJDDGDI (S. 8828)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
InjVvG_tiPseInjPlsMeas	INJDDGDI (S. 8828)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576)
IntkAirT_dataSENTSnsrRaw	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_dataSENTSnsrRaw2	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_dataSENTSnsrRaw2_Ini-End	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_dataSENTSnsrRaw_Ini-End	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgCom1Err	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgCom1Heal	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgCom2Err	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgCom2Heal	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgIntkMnfldMeasdVld	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
IntkAirT_flgIntkMnfldReplVld	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)	
IntkAirT_flgIntkMnfldSeln	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)	
IntkAirT_flgIntkMnfldVld	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
IntkAirT_flgLineHi1Err	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgLineHi1Heal	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgLineHi2Err	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgLineHi2Heal	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgLineLo1Err	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgLineLo1Heal	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgLineLo2Err	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgLineLo2Heal	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgSENTErrTmp	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgSENTErrTmp2	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgSENTSnsr2HealDeb	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgSENTSnsr2HealTmp	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgSENTSnsrErrTmp	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgSENTSnsrErrTmp2	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgSENTSnsrHealDeb	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgSENTSnsrHealTmp	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgSENTSnsrInit2Err-Tmp	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgSENTSnsrInitErrTmp	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgSENTSnsrInt2ErrTmp	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgSENTSnsrIntErrTmp	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
IntkAirT_flgSnsr1ElecChkClr	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
IntkAirT_flgSnsr1ElecTstd	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgSnsr1ElecVld	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
IntkAirT_flgSnsr1MeasdVld	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
IntkAirT_flgSnsr2ElecChkClr	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
IntkAirT_flgSnsr2ElecTstd	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgSnsr2ElecVld	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
IntkAirT_flgSnsr2MeasdVld	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
IntkAirT_flgSnsrErrTmp	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_flgSnsrErrTmp2	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_flgSnsrInit1Err	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgSnsrInit1Heal	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgSnsrInit2Err	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_flgSnsrInit2Heal	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_flgSnsrInt1Err	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgSnsrInt1Heal	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_flgSnsrInt2Err	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_flgSnsrInt2Heal	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_flgThrVlvUsMeasdVld	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_flgThrVlvUsReplVld	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	
IntkAirT_flgThrVlvUsVld	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
IntkAirT_SENTSnsrHeal2Dly_TON	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
Time	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_SENTSnsrHealDly_TON	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
Time	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_SENTSnsrInitErr2Dly_-TON	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
Time	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_SENTSnsrInitErrDly_-TON	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
Time	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_SENTSnsrIntErr2Dly_-TON	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
Time	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_SENTSnsrIntErrDly_TON	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
Time	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_stIntkMnfld	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)	
IntkAirT_stSnsr1	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_stSnsr2	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_stThrVlvUs	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	
IntkAirT_tIntkMnfld	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
IntkAirT_tIntkMnfldMeasd	IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
IntkAirT_tIntkMnfldRepl	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)	
IntkAirT_tIntkMnfldSeln	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)	
IntkAirT_tSnsr1	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
IntkAirT_tSnsr1Mdl	IntkAirT_VdReplMdlSnsr1 (S. 11596)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_tSnsr2	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_tSnsr2Mdl	IntkAirT_VdReplMdlSnsr2 (S. 11598)	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_tSnsrFild1	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
IntkAirT_tSnsrFild2	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
IntkAirT_tSnsrFildLimd1	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_DiagCoorrSnsr1 (S. 11576)
IntkAirT_tSnsrFildLimd2	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)
IntkAirT_tThrVlvUs	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
IntkAirT_tThrVlvUsMax	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
IntkAirT_tThrVlvUsMeasd	IntkAirT_DiagCoorrSnsr2 (S. 11584)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
IntkAirT_tThrVlvUsMin	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)
IntkAirT_tThrVlvUsRepl	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)	
irbgof_w	LDRPID (S. 691)	
ivzabg_w	DMDMIL (S. 9193)	DMDMON (S. 9212)
ivzarv_w	DMDMIL (S. 9193)	
ivzkat_w	DMDMIL (S. 9193)	SERVEDM (S. 6682), DMDMON (S. 9212), DMDZMS (S. 9273)
ivzwin_w	DMDMIL (S. 9193)	
iwmatm_l	BGTPABG (S. 6585)	
iwmatm_w	BGTPABG (S. 6585)	SERVEDM (S. 6682)
iwmatmf_l	BGTPABG (S. 6585)	
iwmatmf_w	BGTPABG (S. 6585)	
iwmatmk_l	BGTPABG (S. 6585)	
iwmatmk_w	BGTPABG (S. 6585)	SERVEDM (S. 6682)
iwmsf_l	BGTPABG (S. 6585)	
iwmsflend_l	BGTPABG (S. 6585)	
iwmsfst_w	BGTPABG (S. 6585)	
iwmsk_l	BGTPABG (S. 6585)	SERVEDM (S. 6682)
iwmsklend_l	BGTPABG (S. 6585)	
iwmskst_w	BGTPABG (S. 6585)	
iwmsv_l	BGTPABG (S. 6585)	SERVEDM (S. 6682)
iwmsvlend_l	BGTPABG (S. 6585)	
iwmsvst_w	BGTPABG (S. 6585)	
izkwdbks_w	DBKS (S. 7234)	
kamfz_w	DMDTSB (S. 9261)	
kaparail_w	VSTMSVVW (S. 7156)	HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147)
kapavrl_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
ke	KRKE (S. 8315)	
kek	KRKE (S. 8315)	KRDY (S. 8378)
kek_tst	KRKE (S. 8315)	
kfbdestrIntrpn	bdemen (S. 1458)	
kfbs_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
kfbspfi_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
kfdtmbhx	GGTFM (S. 11325)	
kffanvstm_ax	VSTMSVVW (S. 7156)	
kffanvstm_ay	VSTMSVVW (S. 7156)	
kfflafin_w	BKS (S. 7176)	tmodbks (S. 7095), DBKS (S. 7234)
kfflafincor_w	tmodbks (S. 7095)	
kfluarmn_w	DMDLUA (S. 9183)	
kfmds_w	MDVERMOT (S. 12082)	
kfnsrlp	ESNSWLA (S. 5342)	
kfnsrlppfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
kfprsol_loc	HDRPSOLVW (S. 7125)	
kinmx	NMAXMD (S. 10692)	
kintauso_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
kintftead	TEADAP (S. 7293)	
kl_twstt_w	ESSTT (S. 5370)	
klanltin_w	MDANF (S. 10684)	
kldfpwm	AltIO2MED (S. 4934)	NSKO (S. 13101)
klfnsfho	ESNSWLA (S. 5342)	
klfnsfhopfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
klnnsta	BBSTT (S. 5205)	
klnstnm	BBSTT (S. 5205)	
klopfakt	KRREG (S. 8393)	
klpskrmxx	BKS (S. 7176)	
KlsGo_stStrtStopReq_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
kmphvsteeq_w	VSTMSVVW (S. 7156)	HDRVW (S. 7147)
kmsdk_w	BGMSDK (S. 934)	
kmstand_l	SWAdp (S. 3369)	
kmstandloc_w	CATACT (S. 6651)	
KnDet_bDiaDeb	KNDETLTEST (S. 8885)	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_bEnaSigEval	KNDETSIGEVAL (S. 8894)	
KnDet_bNewEval	KNDETSIGEVAL (S. 8894)	
KnDet_bStMeasWin	KnDetControl (S. 8876)	DKRSA (S. 8297)
KnDet_ctCyl	KnDet_MeasWinCtl ()	GGKR (S. 8303), KnDetControl (S. 8876)
KnDet_ctCylTmp	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_ctDia	KnDetControl (S. 8876)	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_ctIntegRsltInvld	KnDetControl (S. 8876)	GGKR (S. 8303)
KnDet_DebDiagVal1	KNDETLTEST (S. 8885)	
KnDet_DebDiagVal2	KNDETLTEST (S. 8885)	
KnDet_DiaRes	KNDETLTEST (S. 8885)	
KnDet_flgSnsrMaxErr	KNDETLTEST (S. 8885)	
KnDet_flgSnsrMinErr	KNDETLTEST (S. 8885)	
KnDet_HwDiaMode	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_IntegWinEnd	KnDetControl (S. 8876)	GGKR (S. 8303)
KnDet_numFltNew	KnDetControl (S. 8876)	KNDETSIGEVAL (S. 8894)
KnDet_numSensDia	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_numValMeasWin	KNDETSIGEVAL (S. 8894)	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_numValMeasWinEst	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_numValMeasWinTmp	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_phiMeasWinBgn	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_phiMeasWinLngth	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_phiMeasWinLngthOld	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_ReqSigEvalMode	KnDetControl (S. 8876)	KNDETSIGEVAL (S. 8894)
KnDet_RlsChkMeasWin	KnDetControl (S. 8876)	DKRSA (S. 8297)
KnDet_SensMode	KnDetControl (S. 8876)	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_stDiaCtl	KnDetControl (S. 8876)	GGKR (S. 8303), KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_stGetDigRawVal	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_stMeasWin	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_stOfsClb	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_stSigEval	KNDETSIGEVAL (S. 8894)	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_stSigEvalCurrCmb	KnDetControl (S. 8876)	DKRSA (S. 8297), GGKR (S. 8303)
KnDet_stSubTmp	KnDetControl (S. 8876)	
KnDet_vNewIntegDia	KNDETSIGEVAL (S. 8894)	KNDETLTEST (S. 8885)
KnDet_vNewIntegWinEnd	KNDETSIGEVAL (S. 8894)	KnDetControl (S. 8876)
KnDet_vValDia	KNDETLTEST (S. 8885)	
KnDetControl.KnDet_numFltNew-Tmp	KnDetControl (S. 8876)	
KnDetControl.KnDet_numSensPort	KnDetControl (S. 8876)	
KnDetControl.KnDet_stClb	KnDetControl (S. 8876)	
ko2state	ComCIL2ME (S. 2217)	
KONCW_bBKVHBV	SWAdp (S. 3369)	DPBKVR (S. 12872)
kormtmod_w	TEADAP (S. 7293)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
korrfak	GGTFM (S. 11325)	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)
KOSLKH.anfsls_old	KOSLKH (S. 6340)	
KOSLKH.mnimlslp_w	KOSLKH (S. 6340)	
KOSLKH.mntslp_w	KOSLKH (S. 6340)	
kr_monitor	GGKR (S. 8303)	SWAdp (S. 3369), KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338), KRADAP (S. 8370), KRREG (S. 8393)
KRADAP_fcmclr_flg	KRADAP (S. 8370)	
kradapred	KRADAP (S. 8370)	
krdwsw	KRREG (S. 8393)	
krdy_flgfcmclrsyncs0	KRDY (S. 8378)	
krdydlyd_l	BBKR (S. 8338)	
krdyndelay	BBKR (S. 8338)	
krdyofdd_l	BBKR (S. 8338)	
krevz_atot	BBKR (S. 8338)	DKRS (S. 8286), KRLZ (S. 8386), KRREG (S. 8393)
krfkwz	KRREG (S. 8393)	
krfkwz_out	KRREG (S. 8393)	
krftpakt	KRKE (S. 8315)	
krftpst	KRKE (S. 8315)	
krintka1_w	GGKR (S. 8303)	KRKE (S. 8315)
krintka2_w	GGKR (S. 8303)	KRKE (S. 8315)
krintka3_w	GGKR (S. 8303)	KRKE (S. 8315)
KRKE.B_reinit	KRKE (S. 8315)	
KRKE.IKCtl_flgRefIniInhbEna	KRKE (S. 8315)	
KRKE.rkr_w_temp	KRKE (S. 8315)	
KRLZ.krlzn_old	KRLZ (S. 8386)	
KRLZ.old_B_krlz	KRLZ (S. 8386)	
KRLZ.old_B_krnl	KRLZ (S. 8386)	
KRLZ.old_evzaus	KRLZ (S. 8386)	
KRLZ.oldstkrker	KRLZ (S. 8386)	
krlzn	KRLZ (S. 8386)	
krlzsfytm	KRLZ (S. 8386)	
krmxw	KRREG (S. 8393)	KRADAP (S. 8370), KRZFKT (S. 8408)
krngfil	KRKE (S. 8315)	BBKR (S. 8338)
krvfswz	KRREG (S. 8393)	
krvfwz	KRREG (S. 8393)	
krvtkr_w	BGTURB (S. 517)	
ksnew	GGKR (S. 8303)	KnDetControl (S. 8876)
kstaa	STADAP (S. 5417)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), BGSPRITNUM (S. 5165), BBSTNSAD (S. 5253), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), LANSWL (S. 5411), LAKH (S. 6050), ESUK (S. 8501), SSTBER ()
kstaold	STADAP (S. 5417)	
kstaoldon	STADAP (S. 5417)	
kstatmst	STADAP (S. 5417)	BBSTHDR (S. 5187)
kstatmstlo	BBSTHDR (S. 5187)	
kswf	DMDMIL (S. 9193)	DMDZMS (S. 9273)
ktevanst	TESIGTE (S. 7355)	TEMSSOLS (S. 7337), TESKSOL (S. 7359)
KVA.kvakbitmap_l	KVA (S. 8823)	
KVA.kvaroh_l	KVA (S. 8823)	
kvakbi_w	KVA (S. 8823)	
laatmlc_w	ATM (S. 6419)	
labbris_w	BGLWM (S. 329)	
labbrm_w	BGLASO (S. 8928)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
labrgs_w	BGLASO (S. 8928)	
ladiff_w	LRS (S. 8961)	
laevab_w	ATM (S. 6419)	
lakfprs_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	HDRVW (S. 7147)
LAKH.B_lamkhfa_LAKH_IMPL	LAKH (S. 6050)	
LAKH.lamkhi_w_LAKH_IMPL	LAKH (S. 6050)	
lakolean_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
lakorich_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
lakormit_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
lakotmp_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
lamafimary_w	CILCN_Diag (S. 1363)	DAFIM (S. 1394)
lamafimary_wloc	CILCN_Diag (S. 1363)	
lamafimaryraw_w	CILCN_Diag (S. 1363)	DAFIMRAW (S. 1381)
lamafimaryraw_wloc	CILCN_Diag (S. 1363)	
lamax_w	BGBVG (S. 1499)	LAMKO (S. 8898)
lambas	LAMKO (S. 8898)	ZWGRU (S. 8188), AWEA (S. 8585), RngMod_TrqBsMod (S. 12093), Z-WOPT (S. 12125)
lambas_w	LAMKO (S. 8898)	engprt_prtlimovht (S. 5036), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), BGTMO-LAM (S. 12053), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
lambs_w	LAMBTS (S. 6095)	
lambssa_w	LAMBTS (S. 6095)	
LAMBTS.B_etazwsu	LAMBTS (S. 6095)	
LAMBTS.B_lbtslgtmp	LAMBTS (S. 6095)	
LAMBTS.etazwctr	LAMBTS (S. 6095)	
LAMBTS.etazwsu_w	LAMBTS (S. 6095)	
LAMBTS.lbtsvs	LAMBTS (S. 6095)	
LAMBTS.lbtsvslbk	LAMBTS (S. 6095)	
lambts_w	LAMBTS (S. 6095)	BOGALIM (S. 6850), LAMKO (S. 8898)
LAMBTSAusBits	LAMBTS (S. 6095)	
LAMBTSLokbits	LAMBTS (S. 6095)	
LAMBTSLokbits_2	LAMBTS (S. 6095)	
LamCtrl_flgCtrlIninBnk1	LRS (S. 8961)	
LamCtrl_flgEnlnmtProtActvB1	LRS (S. 8961)	DCFFLR (S. 8988)
LamCtrl_ratLamSpS1B1	BGLASO (S. 8928)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), LRS (S. 8961), TWCD_CatMeas (S. 12242)
lamdiag_w	LAMKO (S. 8898)	
lamdzwol_mp	BGTMOLAM (S. 12053)	
lamein_w	ATM (S. 6419)	
lamelsh_w	SWAdp (S. 3369)	
lamfa_w	BGFAWU (S. 11997)	BOGALIM (S. 6850), LAMKO (S. 8898)
lamfaw_w	BGFAWU (S. 11997)	
lamfawkr_w	BGFAWU (S. 11997)	
lamfaws_w	BGFAWU (S. 11997)	
lamfwl_w	BGFAWU (S. 11997)	
lamhsbg_w	LAMKO (S. 8898)	
lamin_w	BGBVG (S. 1499)	LAMKO (S. 8898)
lamka_w	TWCC_CatPurge (S. 12134)	LAMKO (S. 8898)
lamkh_w	LAKH (S. 6050)	LAMKO (S. 8898)
lamkhfa2_w	LAKH (S. 6050)	
lamkhfa_w	LAKH (S. 6050)	
lamkhg_w	LAKH (S. 6050)	
lamkhr_w	LAKH (S. 6050)	
LAMKO.lalm_w	LAMKO (S. 8898)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
lamlash_w	SWAdp (S. 3369)	
lamlgm_w	LAMKO (S. 8898)	
lamns_w	LANSWL (S. 5411)	
lamnswl_w	LANSWL (S. 5411)	LAMKO (S. 8898)
LamOffsFastB1_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EGSDO2_stLamoffsfast_100MilliSec_host	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
cntrExhM	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
cntrExhMVirt	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
cntrNoStepIncRow	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
cntrNoStepRow	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
cntrOffsPredAbvThd	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgCtrlrLimSnsrOpp	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgDebFlt	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgDebFltOffsFastVirt	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgDebHeal	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgDebHealOffsFastVirt	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgEna	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgEnaExhM	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgEnaExhMVirt	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgEnaGnrl	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgEnaGnrlCatT	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgEnaGnrlExhM	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgEnaGnrlMflowExh	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgEnaRefCtrl	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgFltSuspc	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
flgNoSignChgOffsPred	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
ratLamOffsAbslt	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
ratLamOffsDelta	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
ratLamOffsPredAbslt	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
tiSumRefCtrlActv	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
CtrlrLimTONV_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
outbit	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
time	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
CtrlrStTOFV_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
outbit	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
time	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
CtrlrStTONV_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
outbit	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
time	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EnaCatTTONV_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
outbit	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
time	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
EnaMflowExhTmpMinTONV_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
outbit	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
time	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
ExhMEnaGnrlIK_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
memory	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
ExhMEnaIK_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
memory	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
ExhMEnaVirtIK_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
memory	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
LamOffsPredLT_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
memory	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
LamOffsPredRawSignChgEB_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
buffer	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
oldSignal	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
LamOffsPredSignChgEB_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
buffer	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
oldSignal	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
LamPlausFltSuspcEFNM_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
oldSignal	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
NoCatPurgFF_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
status	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
LamPlausB1_I	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_LamPlausClass_100MilliSec	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_LamPlausClass_100MilliSec_host	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_LamPlausClass_100MilliSec_host1	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_LamPlausClass_100MilliSec_host2	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_LamPlausClass_100MilliSec_host4	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
EGSDO2_LamPlausClass_100MilliSec_host5	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgDfcFuTrmActvd	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgDiumprRlsNum	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgEnaAdapOscRosc	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgEnaAddOffsSlow	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgEnaAddOscRosc	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgFrzFrmAvl	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgFrzFrmFuTrmMax	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgFrzFrmFuTrmMin	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgFrzFrmOffsMax	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgFrzFrmOffsMin	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgFuTrmFltHeal	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgFuTrmFltMax	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgFuTrmFltMaxTmp	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgFuTrmFltMin	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgFuTrmFltMinTmp	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgLamOffsDsmPrms	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgLamOffsFltHeal	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgLamOffsFltMax	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgLamOffsFltMin	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgLamOffsSlowDebFuTrm	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgLamOffsSlowDebOffs	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgLamPlausFltSuspc	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgLamPlausTstd	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgNEngSimrCnd	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscAddDne	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscDeactvd	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscDne	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscDneOnce	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscFltDetnDne	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgOscRoscFltDetnPsbl	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscFuTrmFltHeal	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscFuTrmFltMax	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscFuTrmFltMin	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscInvldMExh	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscLamOffsFltHeal	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscLamOffsFltMax	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscLamOffsFltMin	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgOscRoscObdStc	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgRatLoadSimrCnd	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgSimrCnd	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
flgTEngSimrCnd	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
mExhCatSum	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
nEngSimrCnd	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
nEngSrv01	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ratLamOffs	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ratLamOffsCycBgn	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ratLamOffsDeltaExch_s32	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ratLamOffsOscRosc	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ratLamOffsOscRoscRampDelta	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ratLamOffsOscRoscTolrFree	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ratLamOffsOscRoscTot	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ratLamOffsTolrMax	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ratLamOffsTolrMin	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ratLamOffs_s32	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ratLoadSimrCnd	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
ratLoadSrv01	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
tEngSimrCnd	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
tEngSrv01	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
tiLamOffsSlowActv	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
tiRampOscRosc	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
FTDLADltSusFrzFrmERNM_I	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
oldSignal	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
FrzFrmFuTrmMaxERNM_I	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
oldSignal	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
FrzFrmFuTrmMinERNM_I	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
oldSignal	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
PLLSUDltSusFrzFrmERNM_I	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
oldSignal	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
zlamkoEF_I	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
buffer	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
oldSignal	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)	
lamrplk_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	BGTMOLAM (S. 12053)
lams_um	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
lams_ur	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
lams_w	LAMKO (S. 8898)	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
lamsb2ue_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
lamsbg2_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_-Mode (S. 9477), MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
lamsbg2_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
lamsbg2_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	
lamsbg_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_-Mode (S. 9477), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFAir_FilgPrdc ()

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
lamsbg_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
lamsbg_w	LAMKO (S. 8898)	BGTURB (S. 517), DCV (S. 540), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGS-DO2_LamDyn (S. 4698), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), ESNSAD (S. 5316), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), DSLSLS (S. 6277), BGMSLS (S. 6379), ATM (S. 6419), LRAT (S. 6915), LRATEB (S. 6926), TESIGTE (S. 7355), zwmin (S. 8214), UKAUFL (S. 8571), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), BGLASO (S. 8928), MoXAirFl_Adp (S. 9872), GGTFM (S. 11325), BGFAWU (S. 11997), BBMDZWSYN (S. 12039), TWCC_Fuel-ModIn (S. 12167)
lamsbgi_w	ATM (S. 6419)	
lamsbgm_w	TESIGTE (S. 7355)	TEMSSOLS (S. 7337), TESKSOL (S. 7359)
lamsbgue_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
lamsbrs_w	BGLASO (S. 8928)	TWCC_CatPurge (S. 12134)
lamsint_w	DSLSLS (S. 6277)	
lamsobd_w	BGLASO (S. 8928)	
lamsonb_w	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
lamsoni_w	UEGO_LamCalc (S. 12707)	DCV (S. 540), LAMBTS (S. 6095), BGMSLS (S. 6379), ATM (S. 6419), BGLAMABM (S. 6514), HDRVW (S. 7147), DTEVAdpr (S. 7411), DMDZMS (S. 9273)
lamsonif_w	DCV (S. 540)	
LAMSONS_TONV	LRAEB (S. 6881)	
outbit	LRAEB (S. 6881)	
time	LRAEB (S. 6881)	
lamsons_w	BGLASO (S. 8928)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDU_DlyDs (S. 4851), DSLSLS (S. 6277), ATM (S. 6419), BGLAMABM (S. 6514), LRAEB (S. 6881), TELAM (S. 7328), TESKSOL (S. 7359), HEGO_OBDElec (S. 7962), LRSEB (S. 8942), DCFFLR (S. 8988), DMDZMS (S. 9273), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCD_CatMeas (S. 12242), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_-SnsrMntdDiag (S. 12735)
lamssls_w	DSLSLS (S. 6277)	DSLSPSL (S. 6317)
lamssok_w	LRS (S. 8961)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), LRSEB (S. 8942)
lamsubg_w	LAMKO (S. 8898)	
lamtmef_w	LRAEB (S. 6881)	
lamtmem_w	LRAEB (S. 6881)	
lamuk	UKAUFL (S. 8571)	
lamwbr_w	LAMKO (S. 8898)	
lamwl_w	LANSWL (S. 5411)	
lamzak_w	LRS (S. 8961)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), TELAM (S. 7328), TESKSOL (S. 7359)
lanhkm_w	BGLAMABM (S. 6514)	
lanskh_w	LAKH (S. 6050)	
lanskhnoc_w	LAKH (S. 6050)	
LANSWL.B_lawlon1	LANSWL (S. 5411)	
LANSWL.B_lawlon2	LANSWL (S. 5411)	
LANSWL.B_stendes_FF	LANSWL (S. 5411)	
LANSWL.gkl_atislatm	LANSWL (S. 5411)	
LANSWL.gkl_atiwkstm	LANSWL (S. 5411)	
LANSWL_LokBitsKoop	LANSWL (S. 5411)	
lanvkm_w	BGLAMABM (S. 6514)	
lareffk_w	BGOSC (S. 6545)	
LAS_a	LAS_Adapt (S. 12950)	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), OilLvl_VD (S. 9988), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
LAS_aAdap	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_Adapt.LAS_lDiffAlt	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_Adapt.LAS_lDiffDist	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_aDiff_mp	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_aDvt	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_aDvtBuf_mp	LAS_Adapt (S. 12950)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
LAS_aDvtOldEEPROM	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_aDvtOldEEPROM_mp	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_aFl_mp	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_aFlt1	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_aOfs_mp	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_aRaw	LAS_VD (S. 12955)	LAS_Adapt (S. 12950)
LAS_aSens	LAS_VD (S. 12955)	VehDev_SwSVW (S. 11092)
LAS_aShftAry	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_aShiftFl_mp	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_bEna_mp	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_ctShft	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_ctShft_mp	LAS_VD (S. 12955)	
Las_facDiff_mp	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_facDvtBuf_mp	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_flgShftCalcGlb	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_lDiffAlt_mp	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_lDiffDist_mp	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_posnAryShft	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_stdebErr_mp	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_stEnaCond_mp	LAS_Adapt (S. 12950)	
LAS_stQLng	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_swtPar	LAS_VD (S. 12955)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
LAS_tiFlt_mp	LAS_VD (S. 12955)	
LAS_vDiff_mp	LAS_Adapt (S. 12950)	
lasdsl_w	LAKH (S. 6050)	
lasdslg_w	LAKH (S. 6050)	
lason_w	BGLAMABM (S. 6514)	TWCC_CatPurge (S. 12134)
lassa_w	BGLASO (S. 8928)	
lastzyl	InjDDPfi (S. 8855)	
lavhkm_w	BGLAMABM (S. 6514)	SWAdp (S. 3369)
lavvkm_w	BGLAMABM (S. 6514)	BGOSC (S. 6545)
lavvkmm_w	BGLAMABM (S. 6514)	
lbkcomc	DLBK (S. 1151)	
lbkfgsAusBits10ms1	LBKFGS (S. 987)	
lbkgradl_w	GGLBK (S. 1171)	DLBKO (S. 1162)
lbkgradlc	GGLBK (S. 1171)	
lbkist	GGLBK (S. 1171)	
lbkist_w	GGLBK (S. 1171)	LBKFGS (S. 987), BGFAWU (S. 11997)
lbkistk_w	GGLBK (S. 1171)	DLBK (S. 1151)
lbkmrkhx_w	LBKSOL (S. 1226)	
lbkmrkoh_w	LBKSOL (S. 1226)	
lbknmoth	LBKSOL (S. 1226)	
lbkoflrnc	GGLBK (S. 1171)	
lbksol	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.B_cwlbk4	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.B_cwlbk5	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.B_hys_lde_HLD	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.B_hys_nmot_HDR	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.B_hys_pvd_HDR	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.B_hys_tkihkm_HDR	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.B_hys_wped_HLD	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.B_tmxdlg	LBKSOL (S. 1226)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
LBKSOL.hyst_appl	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.hyst_hksm	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.hyst_hkss	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.hyst_hokhs	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.hyst_homs	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.hyst_homta	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.hyst_homtm	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.hyst_khtakz	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.tmaxzflbk_ctr	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.tmxdlg_Ctr	LBKSOL (S. 1226)	
LBKSOL.zkdlg_LT	LBKSOL (S. 1226)	
lbksol_w	LBKSOL (S. 1226)	LBKFGS (S. 987), ALBK (S. 1150), DLBK (S. 1151), ESNSWLA (S. 5342), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
lbksolAusBits20ms	LBKSOL (S. 1226)	
lbksolAusBitsKoop	LBKSOL (S. 1226)	
lbksolLokBitsKoop0	LBKSOL (S. 1226)	
lbksolLokBitsKoop1	LBKSOL (S. 1226)	
lbts_w	LAMBTS (S. 6095)	
lbtsaw	LAMBTS (S. 6095)	
lbtskf	LAMBTS (S. 6095)	
lbtskfgf	LAMBTS (S. 6095)	
lbtslg_w	LAMBTS (S. 6095)	
lc_inh_swi_diag_pwl_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lc_state_nvld_on	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lc_swi_el_diag_inh_err_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lde	LDRPID (S. 691)	LBKSOL (S. 1226), SSTBER ()
ldeldrae_w	SWAdp (S. 3369)	
ldeukm_w	SWAdp (S. 3369)	
ldimn_w	LDRPID (S. 691)	
ldimx_w	LDRPID (S. 691)	
ldimxa_w	LDRPID (S. 691)	
ldimxak_w	LDRPID (S. 691)	
ldimxr_w	LDRPID (S. 691)	
ldimxrk_w	LDRPID (S. 691)	
lditv_w	LDRPID (S. 691)	
ldptv_w	LDRPID (S. 691)	
ldrdtv_w	LDRPID (S. 691)	
ldrkd_w	LDRPID (S. 691)	
ldrki_w	LDRPID (S. 691)	
ldrkp_w	LDRPID (S. 691)	
LDRPLS.wped10_w_LDRPLS_IMPL	LDRPLS (S. 720)	
LDRPLS.wped20_w_LDRPLS_IMPL	LDRPLS (S. 720)	
LDRPLS.wped30_w_LDRPLS_IMPL	LDRPLS (S. 720)	
ldrplsAusBits10ms	LDRPLS (S. 720)	
ldrplsLokBits10ms	LDRPLS (S. 720)	
ldrsnst	LDRPLS (S. 720)	
ldrstkoAusBits	LDRSTKO (S. 701)	
ldtv	LDRPID (S. 691)	SWAdp (S. 3369)
ldtv_w	LDRPID (S. 691)	ldtvma (S. 708)
ldtvm	ldtvma (S. 708)	SWAdp (S. 3369)
ldtvm_w	ldtvma (S. 708)	
ldtvr_w	LDRPID (S. 691)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
LDUVST.vpvpupgh_w	LDUVST (S. 672)	
lepwmbks_w	BKS (S. 7176)	
lepwmfan_w	tmodbks (S. 7095)	
Lght_bBrkECD	GWECU_Lght (S. 2760)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Lght_bBrkECDRed	GWECU_Lght (S. 2760)	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
Lght_bBrkLghtDeceDemAcv_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Lght_bBrkLghtDfct_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Lght_bBrkRrLeft	GWECU_Lght (S. 2760)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
Lght_bBrkRrMid	GWECU_Lght (S. 2760)	
Lght_bBrkRrRht	GWECU_Lght (S. 2760)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
Lght_bGearRvs	GWECU_Lght (S. 2760)	GbxECU_Gbx (S. 2523), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
LIGov_bActvLimPreCtl	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_bCalcPreCtl	LIGov_SelPar (S. 10613)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_bEnblI	LIGov_SelPar (S. 10613)	SpdGov2ME (S. 10702)
LIGov_bExtTrqDem	LIGov_SelPar (S. 10613)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737)
LIGov_bFrzI	LIGov_SelPar (S. 10613)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), SpdGov2ME (S. 10702)
LIGov_bFrzIDiag	LIGov_SelPar (S. 10613)	DLLR (S. 10706)
LIGov_bGearI	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_bInactv	LIGov_SelPar (S. 10613)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), SpdGov2ME (S. 10702)
LIGov_bIncTrqMax	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_bIniPredefTrq	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_bLimUbrActv	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_bLoSpdExs	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_bNoGrip	LIGov_SelPar (S. 10613)	bbsafg (S. 1423), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), SpdGov2ME (S. 10702)
LIGov_bParChng	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_bParChngTrqP	LIGov_Adap (S. 10592)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_bPreCtlUndrSpd	LIGov_SelPar (S. 10613)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_bRlsPreCtl	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_bRlsPredef	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_bRmpDwn	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
LIGov_bRstI	LIGov_SelPar (S. 10613)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_bStrtPar	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_bUbr	LIGov_SelPar (S. 10613)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_bWrm	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_facLimPreCtl	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facPreCtlRmp	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_facPreCtlRmpMax	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
LIGov_facPreCtlWoStab	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	CoETS_TrqCalc (S. 11257)
LIGov_facThrStabAc	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
LIGov_facTqPEngRoughns	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_flgExtTrqDemMskSeln	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_Governor.denominator	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_Governor.LIGov_bCalcPre-CtlOld	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_Governor.LIGov_KdOld	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_Governor.LIGov_trqDRaw-Ofs	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_Governor.trqIntegI	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_nDiff	LIGov_SelPar (S. 10613)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), SpdGov_Trq-Calc (S. 10674), SpdGov2ME (S. 10702), PthSet_OvrRun (S. 11306)
LIGov_nDiffOld	LIGov_SelPar (S. 10613)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
LIGov_nPreCtl	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_numPar	LIGov_SelPar (S. 10613)	LIGov_Adap (S. 10592)
LIGov_numParTrqI	LIGov_Adap (S. 10592)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_numParTrqP	LIGov_Adap (S. 10592)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
LIGov_roughnsDeNrmEng	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_roughnsNrmEng	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_SelPar.B_FrzIOld	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_SelPar.bExtDiffOld	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_SelPar.bGripOld	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_SelPar.bNPreCtl	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_SelPar.nEngOld	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_SelPar.stOvrRunOld	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_SelPar.timedel	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_stExtTrqDemMskSeln	LIGov_SelPar (S. 10613)	
LIGov_stOvrRun	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
LIGov_stTrqMinRmp	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_tiSync	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	LIGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
LIGov_trq	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	LIGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
LIGov_trqD	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	SpdGov_TrqCalc (S. 10674), SpdGov2ME (S. 10702)
LIGov_trqI	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), LIGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), SpdGov2ME (S. 10702)
LIGov_trqI_mp	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqLead	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	LIGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_TrqCalc (S. 10674)
LIGov_trqMax	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	LIGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), DLLR (S. 10706)
LIGov_trqMaxPID	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqMaxUbr_mp	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqMin	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	LIGov_SelPar (S. 10613), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), DLLR (S. 10706)
LIGov_trqMinRmp	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqP	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), LIGov_SelPar (S. 10613)
LIGov_trqPLead	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqPreCtl	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	SpdGov_TrqCalc (S. 10674), DLLR (S. 10706)
LIGov_trqPreCtlMaxUbr	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LIGov_trqPreCtlWoSpdLim	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
LIGov_trqPRmp	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)	
LLim_stMaxActvLvlECU	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
LLim_stReq	DrAs_SwSVW (S. 10876)	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303), AccPed_DrvDemDes (S. 13242), CoVMD_TrqCalc (S. 13276), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
LLim_stReqCAN	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
LLRMR.Accu_dmreshh_w	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR.Accu_dmrestm_w	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR.Accu_dmresub_w	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR_bTrqResActv	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR_bTrqResInActv	LLRMR (S. 10656)	
llrmr_dmresll	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR_dns_temp	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR_fho_tmp	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR_gangi_tmp	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR_mifa_w_tmp	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR_nmot_tmp	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR_nmotw_tmp	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR_tans_temp	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR_tmot_tmp	LLRMR (S. 10656)	
LLRMR_tosp_tmp	LLRMR (S. 10656)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
LLRMR_vfzg_tmp	LLRMR (S. 10656)	
llrmrfrm_w	LLRMR (S. 10656)	
LLRNFA.B_anstactOld20ms	LLRNFA (S. 10634)	
LLRNFA.nslfa_w	LLRNFA (S. 10634)	
LLRNSNF.B_anpulserOld10ms	LLRNSNF (S. 10754)	
LLRNSNF_gangsist	LLRNSNF (S. 10754)	
llrnsnfAusBits10ms	LLRNSNF (S. 10754)	
llrnsnfLokBits10ms	LLRNSNF (S. 10754)	
LLRNSTAT.B_fs_old	LLRNSTAT (S. 10764)	
LMLev_bMainSwt_stOnOut	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
lmskh_w	LAKH (S. 6050)	
lmssl_w	LAKH (S. 6050)	
lmsubng_w	LAMKO (S. 8898)	
LMVLim_bFailEepRead_VW	HWE_SwSVW (S. 10970)	
LMVLim_bLglHi_vLimAcv_VW	HWE_SwSVW (S. 10970)	
LMVLim_vCusEepRead_VW	HWE_SwSVW (S. 10970)	
LMVLim_vLglEepRead_VW	HWE_SwSVW (S. 10970)	
loco2s	LOCOS2SV (S. 5874)	
log_RSTemp	GbxPtPs_VD (S. 10164)	
longft1_w	LRA2SV (S. 6855)	
LRA.milsolold_w	LRA (S. 6857)	
LRA.nmotlra	LRA (S. 6857)	
lraAusBitsNovKoop	LRA (S. 6857)	
lraebAusBitsNovKoop	LRAEB (S. 6881)	
LRAFRA_FMA2CE_TONV	FMA2CE (S. 6934)	
outbit	FMA2CE (S. 6934)	
time	FMA2CE (S. 6934)	
LRAPHU.B_fvlra_efra	LRAPHU (S. 6944)	
LRAPHU.B_fvlra_eora	LRAPHU (S. 6944)	
lratLokBitsNovKoop	LRAT (S. 6915)	
lrdtwl_w	LRSEB (S. 8942)	
lrnstat	BGDVE (S. 1020)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
lrnstep_c	BGDVE (S. 1020)	DDVE (S. 1093)
lrntim_c	BGDVE (S. 1020)	
lrnvb_c	BGDVE (S. 1020)	
lrnvbnl_c	BGDVE (S. 1020)	
LRS.B_bank1	LRS (S. 8961)	
LRS.lrsdfrmin_w	LRS (S. 8961)	
LRS.segment_tmp	LRS (S. 8961)	
LRS.U_nmot_Abs	LRS (S. 8961)	
LRS_REGEN1_TR	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
timeCounter	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
LRS_REGEN2_TR	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
timeCounter	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
lrssig	LRS (S. 8961)	
LsComp_bSpdGovDyn_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_dtrqTemp_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_facCompOvrRun_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_facDeltaCompAcs_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_facSpdGovDT1_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_facTrqDem_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_trqBypASD1_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
LsComp_trqBypASD2_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_trqClbCompSty_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_trqCompWhl_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_trqCompWhlDT1_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_trqDesComp_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LsComp_trqDesCompDT1_mp	LsComp_TrqCalc (S. 13141)	
LSU_bCoPrActv	SWAdp (S. 3369)	CoESS_RcptMng (S. 4996)
LSU_bDrvReq	SWAdp (S. 3369)	CoESS_RcptMng (S. 4996)
lsukorp_w	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
luar_w	DMDLUA (S. 9183)	DMDZMS (S. 9273)
luarmn_w	DMDLUA (S. 9183)	
luaroff_w	DMDLUA (S. 9183)	
lums_w	DMDLU (S. 9161)	
lunw_w	DMDADAP (S. 9098)	DMDFOF (S. 9139)
lurms_w	DMDLU (S. 9161)	
lurs_w	DMDLU (S. 9161)	
lursbas_w	DMDLU (S. 9161)	DMDADAP (S. 9098), DMDZMS (S. 9273), MisfDet_SwSVW (S. 10984)
luts_w	DMDADAP (S. 9098)	CILCN_Adap (S. 1247), ESDSDLUT (S. 5311), DMDZMS (S. 9273), MisfDet_SwSVW (S. 10984)
lutscilcn_w	CILCN_Adap (S. 1247)	
lutsctr_w	BGSPRITNUM (S. 5165)	
lutsinvala	SWAdp (S. 3369)	BBSTNSAD (S. 5253)
lutsinvala_l	DMDSTP (S. 9218)	SWAdp (S. 3369)
lutsk_w	DMDADAP (S. 9098)	DMDLU (S. 9161), DMDZMS (S. 9273), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), MisfDet_AdpPrj ()
lutskzyl_w	DMDADAP (S. 9098)	DMDLU (S. 9161), IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)
lutsnorm_w	ESDSDLUT (S. 5311)	
lutszyl_w	DMDADAP (S. 9098)	
lv_act_swi_diag_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_amp_vld_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_cdn_rng_l_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_cnl_swi_diag_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_cst_det_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_diag_cmpl_act_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_req_rep_el_nvld_cdn	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_req_rep_el_nvld_end	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_resp_rep_comc_nvld_cdn	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_resp_rep_comc_nvld_end	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_rst_smt_cnl	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_small_leak_act_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_small_leak_cnl	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_small_leak_end	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_smt_cdn_5_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_smt_cdn_6_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_smt_cdn_8_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_smt_st_end	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_smt_stop_end	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_smt_swi_av_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_smt_vld_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_diag_swi_el_end	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_swi_psn_st	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diag_t_smt_end	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_diagcps_act_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
lv_diagcps_cppwm_ctl_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_dr_out_smt_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_ecu_rst_det_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_end_diag_tam_smt_chk_int	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_end_diag_tam_smt_plaus_int	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_end_diag_tam_smt_rng_h_int	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_end_diag_tam_smt_rng_l_int	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_end_swi_diag_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_amp	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_err_req_rep_el_nvld_int	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_resp_rep_comc_nvld_int	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_rst_smt_int_end_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_rst_smt_int_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_smt_small_leak_int_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_swi_el_diag_oc_int_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_swi_el_diag_scg_int_-nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_swi_el_diag_scp_int_-nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_swi_int_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_t_smt_int_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_tam_smt_chk_int	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_tam_smt_plaus_int	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_tam_smt_rng_h_int	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_err_tam_smt_rng_l_int	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_es	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_igk	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_inh_diag_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_inh_diag_small_leak_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_inh_diag_tam_smt_chk_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_inh_diag_tam_smt_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_inh_req_diag_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_inh_smt_comc_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_nvld_eol	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_nvld_eol_end	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_nvld_pwl_lock	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_pwl	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_rd_ini_end	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_st_end_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_sym_smt_el_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_tam_smt_st_vld_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_tam_smt_vld_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_tam_swi_diag_end_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
lv_vb_cdn_nvld_vld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_vb_cdn_obd_1	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
lv_vb_cdn_obd_2	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
Lvl_st	LvlECU_Lvl (S. 2833)	
m6lw7182	DSLSSERV (S. 6225)	
m6lw7184	DSLSSERV (S. 6225)	
m6r7182	DSLSSERV (S. 6225)	
m6r7184	DSLSSERV (S. 6225)	
m6r7185	DSLSSERV (S. 6225)	
m6r718A	DSLSSERV (S. 6225)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
m6r718B	DSLSSERV (S. 6225)	
m6up7185	DSLSSERV (S. 6225)	
m6up718A	DSLSSERV (S. 6225)	
m6up718B	DSLSSERV (S. 6225)	
mabikrs_w	BGMSIFACE (S. 6541)	BGTPABG (S. 6585)
mabnavs_w	BGMSIFACE (S. 6541)	ATM (S. 6419)
mabnhks_w	BGMSIFACE (S. 6541)	BGTPABG (S. 6585)
mabnvks_w	BGMSIFACE (S. 6541)	BGTPABG (S. 6585)
mabvhks_w	BGMSIFACE (S. 6541)	
mabvvks_w	BGMSIFACE (S. 6541)	
mainloop	ATM (S. 6419)	
maskeks	KRLZ (S. 8386)	
maskgz	KRLZ (S. 8386)	BBKR (S. 8338), KRREG (S. 8393)
maskgz_old	KRREG (S. 8393)	
masklz	KRLZ (S. 8386)	
maxErrDly	GGPBKV (S. 12880)	
mbgrian_w	AWEA (S. 8585)	
mbgrpan_w	AWEA (S. 8585)	
mbgrpi_w	AWEA (S. 8585)	
mco2h_w	BGKV (S. 8411)	
MCtPmp_r	SWAdp (S. 3369)	CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
Mcu_stStrtStopReq_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
md6state	DSLSSERV (S. 6225)	
MDANF.B_afr_old	MDANF (S. 10684)	
MDANF.B_afrl_temp	MDANF (S. 10684)	
MDANF.B_anol_old	MDANF (S. 10684)	
MDANF.B_bafr_FF	MDANF (S. 10684)	
MDANF.B_stend_ton	MDANF (S. 10684)	
MDANF.B_tanbl_tmp	MDANF (S. 10684)	
MDANF.B_tanbll_tmp	MDANF (S. 10684)	
MDANF.B_tankoff_temp	MDANF (S. 10684)	
MDANF.B_tankupp_temp	MDANF (S. 10684)	
MDANF.int_dmani_s32	MDANF (S. 10684)	
MDANF.int_dmobi_s32	MDANF (S. 10684)	
MDANF.tanbl_ton	MDANF (S. 10684)	
MDANF.tanbll_tof	MDANF (S. 10684)	
MDANF.tankoff_ctr_w	MDANF (S. 10684)	
MDANF.tankupp_ctr_w	MDANF (S. 10684)	
MDANF.tanstend_w	MDANF (S. 10684)	
mdanfLokBits10ms0	MDANF (S. 10684)	
mdanfLokBits10ms1	MDANF (S. 10684)	
MDBAS.B_mwusszw	MDBAS (S. 12070)	
MDBAS.bdemodzw_old	MDBAS (S. 12070)	
mdeemodfg	MDRED (S. 12008)	
MDIST.etaredistzw_w	MDIST (S. 12035)	
mdistratzz	MDIST (S. 12035)	
mdlamsar_w	BBMDZWSYN (S. 12039)	
mdmnkh_w	KHANFMO (S. 6010)	
mdmnkhkt_w	KHANFMO (S. 6010)	
mdmnkhkw_w	KHANFMO (S. 6010)	
mdmnktl_w	KHANFMO (S. 6010)	
mdmnktt_w	KHANFMO (S. 6010)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
mdmnte_w	FPC2CE (S. 7280)	
mdmxkh_w	KHANFMO (S. 6010)	
mdmxkhkt_w	KHANFMO (S. 6010)	
mdmxkhkw_w	KHANFMO (S. 6010)	
mdmxktl_w	KHANFMO (S. 6010)	
mdmxktt_w	KHANFMO (S. 6010)	
mdmxte_w	FPC2CE (S. 7280)	
mdns_w	MDVERMOT (S. 12082)	
mds_w	MDVERMOT (S. 12082)	
mdsh_w	MDVERMOT (S. 12082)	
mdslpf_w	MDVERMOT (S. 12082)	COVEH2ME (S. 13105)
mdslw_w	MDVERMOT (S. 12082)	
mdsm_w	MDVERMOT (S. 12082)	
mdsmn_w	MDVERMOT (S. 12082)	
mdssta_w	MDVERMOT (S. 12082)	
mdteh_w	FPC2CE (S. 7280)	
mdverb	COVEH2ME (S. 13105)	
mdverb_w	COVEH2ME (S. 13105)	
mdverl_w	TrqMod2ME (S. 12030)	DETAKH (S. 5985), LRAEB (S. 6881), MDANF (S. 10684), DLLR (S. 10706)
MDVERMOT.B_slp_old	MDVERMOT (S. 12082)	
mdwan_w	PT2ME (S. 10231)	LRAEB (S. 6881)
MED2FSS_bdummy	MED2FSS (S. 7092)	
MemLay_adMpFuncAddress	MemLay (S. 5546)	
MemLay_ctMpAccess	MemLay (S. 5546)	
MemLay_stMpFunc	MemLay (S. 5546)	
mfdd_bsetdata	MFDD (S. 9008)	
mfdd_cntActrpulse_a8	MFDD (S. 9008)	
mfdd_cntTstpulse_a8	MFDD (S. 9008)	
mfdd_MsvUsrTrg_u8	MFDD (S. 9008)	
mfdd_phibdchdp	MFDD (S. 9008)	
MfDD_phiDur	MFDD (S. 9008)	
MfDD_phiStart	MFDD (S. 9008)	
mfdd_phitdchdp	MFDD (S. 9008)	
MFDD_stopState	MFDD (S. 9008)	
mfdd_tHealIdle_a16	MFDD (S. 9008)	
MfDD_tiTV1	MFDD (S. 9008)	
Mfh_PulseCtr	MfH ()	
MFL_stEveCod1	GwECU_Dspl (S. 2676)	
MFL_stEveCod2	GwECU_Dspl (S. 2676)	
MFL_stKeyCod1	GwECU_Dspl (S. 2676)	
MFL_stKeyCod2	GwECU_Dspl (S. 2676)	
mfmodus_w	DMDZAG (S. 9269)	
mfpattidx	DMDZAG (S. 9269)	
MfPs_cntrSpiErrDeclPls	MfPs_ConCY ()	
MfPs_tiCurrDurDeclPls	MfPs_ConCY ()	
MfPs_tiCurrDurDeclPlsFw	MfPs_ConCY ()	
MfPsDia_bstClockOk	MfPsDia (S. 9085)	mfvd (S. 9034)
MfPsDia_ctrErr_Clock_u8	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrErr_SpiInit_u8	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrErr_SpiReq_u8	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrErr_SpiTx_u8	MfPsDia (S. 9085)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MfPsDia_ctrOlDsmDef	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrOlDsmOk	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrScBatBankDsmDef	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrScBatHiSDsmDef	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrScBatHiSDsmOk	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrScBatLoSDsmDef	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrScBatLoSDsmOk	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrScGndBankDsmDef	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrScGndHiSDsmDef	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrScGndHiSDsmOk	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrScGndLoSDsmDef	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrScGndLoSDsmOk	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrScHiSLoSDsmDef	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_ctrScHiSLoSDsmOk	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_DiagFId	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_DiagInfo	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_DiagInfoCerr	MfPsDia (S. 9085)	
mfpsdia_efMsv_u8	MfPsDia (S. 9085)	MFDD (S. 9008), mfvd (S. 9034)
MfPsDia_stClockErr	MfPsDia (S. 9085)	
MfPsDia_stOn	MfPsDia (S. 9085)	
mfPurgeVlvSet	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
MfVD.Mfvd_bWaitTiRecurAdp	mfvd (S. 9034)	
Mfvd_adapT1Val	mfvd (S. 9034)	
Mfvd_adapTV1Val	mfvd (S. 9034)	
MfVD_bPrDiffCond	mfvd (S. 9034)	
MfVD_Cnt1000msExe	mfvd (S. 9034)	
MfVD_cntAdapFailr	mfvd (S. 9034)	
mfvd_dtycycl1_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_dtycycl2_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_dtycycl3_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_durdeclpls_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_durdeclplsfreewhl_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_durdeclplspse_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_dwmsvd_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_epmneng_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_iholdhigh_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_iholdlow_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_ipickup_temp	mfvd (S. 9034)	
mfvd_ipickuphigh_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_ipickuplow_loc	mfvd (S. 9034)	
MfVD_iPickupLowOld	mfvd (S. 9034)	
mfvd_nmot_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_prdiff_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_prist_loc	mfvd (S. 9034)	
MfVD_prsoll_switch	mfvd (S. 9034)	
Mfvd_redcuradp	mfvd (S. 9034)	
Mfvd_redcuradp_loc	mfvd (S. 9034)	
Mfvd_redcurinc	mfvd (S. 9034)	
MfVd_redcurinc_saved	mfvd (S. 9034)	
Mfvd_redcurincT1	mfvd (S. 9034)	
Mfvd_redcurincT1_saved	mfvd (S. 9034)	
mfvd_rkvmeeff_loc	mfvd (S. 9034)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MfVD_SprtNvhTyp	mfvd (S. 9034)	
MfVD_state	mfvd (S. 9034)	
mfvd_state_temp	mfvd (S. 9034)	
MfVD_sycStSubOld	mfvd (S. 9034)	
mfvd_tidlymfvopn_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_tmot_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_tmsvm_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_tvzmsv_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_ubsq_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_ubsqf_loc	mfvd (S. 9034)	
mfvd_ubsqw_loc	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bAdapDrvEnbl	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bAdapEnbl	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bAdapEnbl_loc	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bDeclPlsOn	mfvd (S. 9034)	MFDD (S. 9008)
MfVlv_bDeclPlsOn_loc	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bFlgAdapSavedInNVRam	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bIgrFlg_SavedRECAPVal	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bReCApEnbl	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bReCApEnvDvt	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bReCApTimOut	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bReCurAdpRdy	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bReCurAdpRdy_loc	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bReCurAdpT1Dne	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bReCurAdpTV1Dne	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bReCurEnbl	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bReCurEnbl_loc	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bRedNumMsv	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_bRedNumMsv_loc	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_btiAdp3Adp4	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_DtyCycl1	mfvd (S. 9034)	MfPs_ConCY ()
MfVlv_DtyCycl2	mfvd (S. 9034)	MfPs_ConCY ()
MfVlv_DtyCycl3	mfvd (S. 9034)	MfPs_ConCY ()
MfVlv_DurDeclPls	mfvd (S. 9034)	MFDD (S. 9008), MfPs_ConCY ()
MfVlv_DurDeclPlsFreeWhl	mfvd (S. 9034)	MFDD (S. 9008), MfPs_ConCY ()
MfVlv_DurDeclPlsPse	mfvd (S. 9034)	MFDD (S. 9008), MfPs_ConCY ()
MfVlv_dwmsvdFild	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_flgTstr	MFDD (S. 9008)	
MfVlv_gangsistAdap	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_iHoldHigh	mfvd (S. 9034)	MfPs_ConCY ()
MfVlv_iHoldLow	mfvd (S. 9034)	MfPs_ConCY ()
MfVlv_iPickupHigh	mfvd (S. 9034)	MfPs_ConCY ()
MfVlv_iPickupLow	mfvd (S. 9034)	MfPs_ConCY ()
MfVlv_nmotAdap	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_NomDtyCyclAdap	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_OptDtyCyclAdap	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_OptDtyCyclAdap_saved	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_OptDtyCyclNom1	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_rkAdap	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_rMsvGes	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_rMsvGesAdap	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_rMsvGesAdap_saved	mfvd (S. 9034)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MfVlv_stActrTest	MFDD (S. 9008)	
MfVlv_T1AptOf_saved	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_T1AptOfArr	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tDelayOffset	mfvd (S. 9034)	MFDD (S. 9008)
MfVlv_tDelayOffset_loc	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tiDlyMfvOpn	mfvd (S. 9034)	MFDD (S. 9008)
MfVlv_TvAdpGrenz	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_TvAdpGrenz_saved	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_tvzmsv	mfvd (S. 9034)	MFDD (S. 9008)
MfVlv_uBattAdap	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_uBattAdap_saved	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_uBattAdapL	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_uBattAdapL_saved	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_uBattFild	mfvd (S. 9034)	
MfVlv_uBattFildLoResl	mfvd (S. 9034)	
miautget_w	TrqMod2ME (S. 12030)	SSTDMD (S. 9295)
mibas_w	MDBAS (S. 12070)	BDEMUS (S. 1532), MDRED (S. 12008), TMO2ETS (S. 12023)
mibeg_w	SWAdp (S. 3369)	
mibminm_w	MDBAS (S. 12070)	MDRED (S. 12008), TMO2ETS (S. 12023)
mibmn_w	MDBAS (S. 12070)	BDEMUS (S. 1532), SWAdp (S. 3369), NCEXTMO (S. 12022), TMO2ETS (S. 12023)
mibmnpr_w	SWAdp (S. 3369)	
mibmx_w	MDBAS (S. 12070)	TMO2ETS (S. 12023)
micoets_w	AWEA (S. 8585)	
midmd	SSTDMD (S. 9295)	DMDADAP (S. 9098), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDTSB (S. 9261), DMDZMS (S. 9273), DSWEC (S. 9292)
midmd_w	SSTDMD (S. 9295)	CILCN_Adap (S. 1247), DMDADAP (S. 9098), DMDLAD (S. 9150), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDSTP (S. 9218)
midmddelay_w	DMDADAP (S. 9098)	
midmdgrad_w	DMDSTP (S. 9218)	
midmdrel_w	DMDADAP (S. 9098)	
mien_w	CoETS2ME (S. 11271)	bdemen (S. 1458)
mifa	ETSPTH2ME (S. 11301)	
mifa_w	ETSPTH2ME (S. 11301)	SWAdp (S. 3369), zwmin (S. 8214), LLRMR (S. 10656), MDANF (S. 10684), SSTBER ()
mifab_w	ETSPTH2ME (S. 11301)	
mifafu_w	ETSPTH2ME (S. 11301)	
mifal	TECOOR (S. 7426)	
mifal_w	ETSPTH2ME (S. 11301)	SWAdp (S. 3369), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), KHMR (S. 6021), TECOOR (S. 7426)
migaus_w	BDEMUS (S. 1532)	
miglsol_w	ETSPTH2ME (S. 11301)	
mignus_w	BDEMUS (S. 1532)	
migs_w	SWAdp (S. 3369)	
miist_w	MDIST (S. 12035)	WDKSOM (S. 1178), SSTDMD (S. 9295), BGPBKVM (S. 12861)
miistm_w	MDIST (S. 12035)	TMO2ETS (S. 12023)
MILLmp_stMIL	MILLMP_DD (S. 4592)	ErrLmp2MED (S. 4568)
MILLmp_stMILWoTstr	MILLMP_VD (S. 4593)	
MILLmp_stPs	MILLMP_DD (S. 4592)	ErrLmp2MED (S. 4568)
MILLmp_stReqBln	MILLMP_VD (S. 4593)	
MILLmp_stReqOn	MILLMP_VD (S. 4593)	
MILLmp_stSt	MILLMP_VD (S. 4593)	
MILLmp_tiRmnBln	MILLMP_DD (S. 4592)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MILLmp_tiRmnSt	MILLMP_VD (S. 4593)	
MILP3PG_LT	FAPAFG (S. 6782)	
memory	FAPAFG (S. 6782)	
milshfra_w	LRAEB (S. 6881)	
milshfragdi_w	LRAEB (S. 6881)	
milshora_w	LRAEB (S. 6881)	
milshoragdi_w	LRAEB (S. 6881)	
milslfra_w	LRAEB (S. 6881)	
milslfragdi_w	LRAEB (S. 6881)	
milslora_w	LRAEB (S. 6881)	
milsloragdi_w	LRAEB (S. 6881)	
milsol_w	ETSPTH2ME (S. 11301)	FAPAFG (S. 6782), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), MDFUE (S. 11989)
milsolg_w	LRA (S. 6857)	
milsollt_w	FAPAFG (S. 6782)	
mimax_w	MDMAX (S. 12076)	ETSPTH2ME (S. 11301), TMO2ETS (S. 12023), RngMod_TrqBsMod (S. 12093), VEHMOT2ME (S. 13200)
mimaxa_w	MDMAX (S. 12076)	TMO2ETS (S. 12023)
mimaxdk_w	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
mimaxud_w	MDMAX (S. 12076)	TMO2ETS (S. 12023)
mimin_w	TrqMod2ME (S. 12030)	
mimnamdk_w	bgfkms (S. 879)	
mimnteh_w	FPC2CE (S. 7280)	
mimsr_w	ComCIL2ME (S. 2217)	
mimxamdk_w	bgfkms (S. 879)	
mimxfon	DMDADAP (S. 9098)	
mimxhsp_w	bdemen (S. 1458)	
mimxkhbk_w	KHMR (S. 6021)	
mimxopt_w	MDRLMX (S. 11993)	
mimxteh_w	FPC2CE (S. 7280)	
minErrDly	GGPBKV (S. 12880)	
minmx_w	SWAdp (S. 3369)	HDRPSOLVW (S. 7125)
miofof_w	DMDFOF (S. 9139)	
miopt_w	MDBAS (S. 12070)	MDZW (S. 12019), TMO2ETS (S. 12023), MDIST (S. 12035), RngMod_-TrqBsMod (S. 12093)
mioptllh_w	MDBAS (S. 12070)	BDEMUS (S. 1532)
mioptog_w	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
mioptogl_w	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
mioptouf_w	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
misa	DMDSTP (S. 9218)	DMDADAP (S. 9098)
misafon	DMDSTP (S. 9218)	DMDADAP (S. 9098)
misafonmap	DMDSTP (S. 9218)	
misalfho	DMDSTP (S. 9218)	
misaltmt	DMDSTP (S. 9218)	
misamap	DMDSTP (S. 9218)	
misfcnt_w	DMDZAG (S. 9269)	
MisfDet_bComplInjCutOff	DMDSTP (S. 9218)	
MisfDet_bDisblASD	DMDLAD (S. 9150)	
MisfDet_bSpikeFilt	DMDADAP (S. 9098)	
MisfDet_cntrMisfCatNotWght	DMDMIL (S. 9193)	
MisfDet_cylCor	DMDTSB (S. 9261)	DMDADAP (S. 9098), DMDSTP (S. 9218)
MisfDet_dlyDiCnd	DMDSTP (S. 9218)	
MisfDet_faccorralti	DMDSTP (S. 9218)	
MisfDet_facCurrFuelSys_a	DMDMIL (S. 9193)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MisfDet_facDfcGetFuelSys_a	DMDMIL (S. 9193)	
MisfDet_facPrtnPfiScMn	DMDMIL (S. 9193)	
MisfDet_facPrtnPfiScMx	DMDMIL (S. 9193)	
MisfDet_flgZagEnaTrg	DMDZAG (S. 9269)	
MisfDet_flgZagTrg	SWAdp (S. 3369)	DMDZAG (S. 9269)
MisfDet_stCatDmg	DMDMIL (S. 9193)	
MisfDet_stCylErr	DMDMIL (S. 9193)	
MisfDet_stCylErrCatCurr	DMDMIL (S. 9193)	
MisfDet_stCylErrExhCurr	DMDMIL (S. 9193)	
MisfDet_StdDiagValCat	DMDMON (S. 9212)	
MisfDet_StdDiagValEmi	DMDMON (S. 9212)	
MisfDet_stDiFonEng	DMDSTP (S. 9218)	
MisfDet_stDiFonMisf	DMDSTP (S. 9218)	
MisfDet_stDiFonPt	DMDSTP (S. 9218)	
MisfDet_stExhDmg	DMDMIL (S. 9193)	
MisfDet_stNIncByTstrReq	DMDLU (S. 9161)	DMDLUA (S. 9183)
MisfDet_stStdDiagValCat	DMDMON (S. 9212)	
MisfDet_stStdDiagValEmi	DMDMON (S. 9212)	
misfire	DHDEVO (S. 8426)	
misobdembv	bdemen (S. 1458)	
misobdestr	bdemen (S. 1458)	
misol	ETSPTH2ME (S. 11301)	
misol_w	ETSPTH2ME (S. 11301)	TESKSOL (S. 7359), SSTBER ()
misolv_w	ETSPTH2ME (S. 11301)	BDEMUS (S. 1532)
miszul_w	MoX2MED (S. 9870)	WDKSOM (S. 1178)
mitibgr_w	AWEA (S. 8585)	HDRPSOLVW (S. 7125)
miufof_w	DMDFOF (S. 9139)	
miumsol_w	BDEMUS (S. 1532)	
mivbeb_w	VEHMOT2ME (S. 13200)	bdemen (S. 1458)
mivbeg_w	VEHMOT2ME (S. 13200)	HDRPSOLVW (S. 7125)
mizwmn_w	NCEXTMO (S. 12022)	
mkcormpi_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
mkcormpieq_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
mkioelub_w	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
mkredcor_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
mkredcoreq_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
mkroh_w	BGTHDEV (S. 8441)	
mkrzwsp	KRREG (S. 8393)	
mksbg	TESIGTE (S. 7355)	TEADAP (S. 7293), TEMSSOLS (S. 7337), TESKSOL (S. 7359)
ml	BGRL (S. 422)	CrCsDev_DD (S. 5096), zwmin (S. 8214), GGTFM (S. 11325), GGTUMG (S. 11500), BGTOCH (S. 11605)
ml_w	BGRL (S. 422)	DCV (S. 540), SWAdp (S. 3369), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), BBDSLS (S. 6121), DSLSPSL (S. 6317), KOSLKH (S. 6340), BGMSLS (S. 6379), BGTPABG (S. 6585), DKVSDFRM (S. 6836), LRAEB (S. 6881), TESIGTE (S. 7355), DTEVAdpr (S. 7411), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), InjSyG_-CoorrGdiPfi (S. 8693), LRSEB (S. 8942), GGTUMG (S. 11500), BGTO-SPM (S. 11616)
mlavsls_w	DSLSPSL (S. 6317)	
mlbb_w	BGMSABG (S. 6534)	BGMSLS (S. 6379)
mll1	GGTFM (S. 11325)	CHdT_VD_Mod (S. 11447), CHdT_VD_STC (S. 11466)
mll1_CHdTloc	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
mnindex	BGDSAD (S. 197)	
mnvzot_w	BBDIRST (S. 5173)	
Mo_bAddConPFC	Mo_Glbl (S. 9360)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Mo_bAddDisblPreICORst	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_bAddIntvPtd	MoFETC_Co (S. 9804)	
Mo_bAftStrt	MoFTEng_Co (S. 9531)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
Mo_bBrk	MoFBrk_Co (S. 9700)	
Mo_bCplChk	Mo_Glbl (S. 9360)	MoCADC_Co (S. 9302), MoCGPTA_Co (S. 9317)
Mo_bDCSPtd	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFExtInt_Co (S. 9822)
Mo_bDrAsActv	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
Mo_bECom	MoCMem_Co (S. 9318)	MoCRAM_Co (S. 9335), MoCROM_Co (S. 9340), MoCCom_Co (S. 9343), MoCSOP_Co (S. 9352)
Mo_bEMem	MoCMem_Co (S. 9318)	MoCRAM_Co (S. 9335), MoCROM_Co (S. 9340)
Mo_bEmgcyAir	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_bEPcp	MoCMem_Co (S. 9318)	MoCPCP_Co (S. 9331), MoCRAM_Co (S. 9335), MoCROM_Co (S. 9340)
Mo_bERam	MoCMem_Co (S. 9318)	MoCRAM_Co (S. 9335), MoCROM_Co (S. 9340)
Mo_bERomSPg	MoCMem_Co (S. 9318)	MoCRAM_Co (S. 9335), MoCROM_Co (S. 9340)
Mo_bERomXPg	MoCMem_Co (S. 9318)	MoCRAM_Co (S. 9335), MoCROM_Co (S. 9340)
Mo_bErrVelVeh	MoFVSS_Co (S. 9863)	
Mo_bICOL1	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_bICOL2	Mo_Glbl (S. 9360)	MoCADC_Co (S. 9302)
Mo_bIrvErrAirFilgPrdc	MoFAir_FilgPrdc ()	
Mo_bIrvErrAirFlCtOff	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
Mo_bIrvErrAirFlCtOffPfi	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
Mo_bIrvErrAirFlCyl	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
Mo_bIrvErrAirFlCylPfi	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
Mo_bIrvErrAirFlGdiPfi	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
Mo_bIrvErrGkc	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
Mo_bIrvErrGkcPfi	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
Mo_bIrvErrICOL1	MoFICO_Co (S. 9536)	
Mo_bIrvErrICOL2	MoFICO_Co (S. 9536)	
Mo_bIrvErrModc	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
Mo_bIrvErrRlc	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
Mo_bIrvErrRlcPfi	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
Mo_bIrvErrTrqCmp	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
Mo_bIrvErrVar	MoFVar_Co (S. 9680)	
Mo_bIrvErrZwc	MoFIA_Co (S. 9628)	
Mo_bIrvICOL1	MoFIn_Co (S. 9549)	
Mo_bLoVltg	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_bNlh	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_bNlhr	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
Mo_bPostDrv	MoFIn_Co (S. 9549)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_-CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_-Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFICO_Co (S. 9536), MoFTrq-Cmp_Eng (S. 9640), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_bPreDrv	MoFIn_Co (S. 9549)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_-CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_-Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFICO_Co (S. 9536), MoFTrq-Cmp_Eng (S. 9640), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_bRamChkExMsg	MoCRAM_Co (S. 9335)	
Mo_bRamErr	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_bReqRamChkExt	MoCMem_Co (S. 9318)	MoCRAM_Co (S. 9335), MoCROM_Co (S. 9340)
Mo_bReqRomChkExt	MoCMem_Co (S. 9318)	MoCRAM_Co (S. 9335), MoCROM_Co (S. 9340)
Mo_bRomErr	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_bRvICOL1	MoFIn_Co (S. 9549)	
Mo_bSyncLos	Mo_Glbl (S. 9360)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Mo_bTCSPtd	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFExtInt_Co (S. 9822)
Mo_bTstAirFilgPrdc	MoFAir_FilgPrdc ()	
Mo_bTstAirFlCtOff	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
Mo_bTstAirFlCtOffPfi	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
Mo_bTstAirFlCyl	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
Mo_bTstAirFlCylPfi	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
Mo_bTstGkc	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
Mo_bTstGkcPfi	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
Mo_bTstICOL1	MoFICO_Co (S. 9536)	
Mo_bTstICOL2	MoFICO_Co (S. 9536)	
Mo_bTstModc	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
Mo_bTstRlcPfi	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
Mo_bTstTrqCmp	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
Mo_bTstVar	MoFVar_Co (S. 9680)	
Mo_bUfol	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
Mo_bUfolv	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
Mo_ctRst	Mo_Glbl (S. 9360)	MoCADC_Co (S. 9302), MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFESpd_Co (S. 9520), MoFICO_Co (S. 9536), MoFIA_Co (S. 9628), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFVar_Co (S. 9680), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_ctRstCpl	Mo_Glbl (S. 9360)	MoCADC_Co (S. 9302), MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFESpd_Co (S. 9520), MoFICO_Co (S. 9536), MoFIA_Co (S. 9628), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFVar_Co (S. 9680), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data00ItAryU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
Mo_data00ItAryU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFACC_Co (S. 9684), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data00ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data00ItS16_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
Mo_data00ItS16Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data00ItS32	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data00ItS32_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data00ItS32Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_data00ItS8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
Mo_data00ItS8_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data00ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFETC_Co (S. 9804), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data00ItU16_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data00ItU16Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data00ItU32	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFACC_Co (S. 9684), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data00ItU32_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Mo_data00ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data00ItU8_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFICO_Co (S. 9536), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
Mo_data00ItU8Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804), MoFExtInt_Co (S. 9822), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data01ItAryU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
Mo_data01ItAryU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFACC_Co (S. 9684)
Mo_data01ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data01ItS16_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
Mo_data01ItS16Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data01ItS32	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656)
Mo_data01ItS32_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data01ItS32Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_data01ItS8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
Mo_data01ItS8_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data01ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFETC_Co (S. 9804), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data01ItU16_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data01ItU32	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFICO_Co (S. 9536)
Mo_data01ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801), MoFETC_Co (S. 9804), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data01ItU8_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFICO_Co (S. 9536), MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
Mo_data01ItU8Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804), MoFExtInt_Co (S. 9822), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data02ItAryU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
Mo_data02ItAryU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
Mo_data02ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data02ItS16_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data02ItS16Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data02ItS32	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqLos_Co (S. 9656)
Mo_data02ItS32Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_data02ItS8	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data02ItS8_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data02ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFETC_Co (S. 9804), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Mo_data02ItU16_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data02ItU32	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485)
Mo_data02ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801), MoFETC_Co (S. 9804), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data02ItU8_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Rel (S. 9508)
Mo_data02ItU8Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFExtInt_Co (S. 9822)
Mo_data03ItAryU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
Mo_data03ItAryU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
Mo_data03ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data03ItS16_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data03ItS16Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data03ItS32Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_data03ItS8	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data03ItS8_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data03ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data03ItU16_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data03ItU32	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485)
Mo_data03ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801), MoFETC_Co (S. 9804), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data03ItU8_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Rel (S. 9508)
Mo_data03ItU8Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFExtInt_Co (S. 9822)
Mo_data04ItAryU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
Mo_data04ItAryU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
Mo_data04ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data04ItS16_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data04ItS16Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
Mo_data04ItS8	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data04ItS8_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data04ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data04ItU16_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data04ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801), MoFETC_Co (S. 9804), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data04ItU8_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Rel (S. 9508)
Mo_data04ItU8Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFExtInt_Co (S. 9822)
Mo_data05ItAryU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Mo_data05ItAryU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
Mo_data05ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data05ItS16Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
Mo_data05ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data05ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data05ItU8Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_data06ItAryU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
Mo_data06ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_data06ItS16Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqLos_Co (S. 9656)
Mo_data06ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data06ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data06ItU8Msg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_data07ItAryU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
Mo_data07ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_data07ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data07ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFICO_Co (S. 9536), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data08ItAryU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
Mo_data08ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
Mo_data08ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data08ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_data09ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data09ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data09ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data10ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data10ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data10ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data11ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Mo_data11ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data11ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data12ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data12ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data12ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data13ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data13ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data13ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data14ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data14ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data14ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data15ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data15ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data15ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data16ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data16ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data16ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data17ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data17ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data17ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data18ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data18ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data18ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data19ItS16	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data19ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
Mo_data19ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
Mo_data20ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
Mo_data20ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_data21ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
Mo_data21ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_data22ItU16	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
Mo_data22ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_data23ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_data24ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data25ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data26ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data27ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data28ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data29ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556)
Mo_data30ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data31ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data32ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Mo_data33ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_data34ItU8	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_flg0It	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFICO_Co (S. 9536), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_flg0ItMsg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
Mo_flg0ItPackedBit1	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFICO_Co (S. 9536), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804), MoFExtInt_Co (S. 9822), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_flg0ItPackedBit2	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_flg0ItPackedBit3	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg0ItPackedBit4	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg0ItPackedBit5	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg0ItPackedBit6	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg0ItPackedBit7	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg0ItPackedBit8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg1It	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFICO_Co (S. 9536), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_flg1ItMsg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_flg1ItPackedBit1	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804), MoFExtInt_Co (S. 9822), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_flg1ItPackedBit2	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_flg1ItPackedBit3	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg1ItPackedBit4	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg1ItPackedBit5	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg1ItPackedBit6	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg1ItPackedBit7	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg1ItPackedBit8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg2It	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFICO_Co (S. 9536), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFETC_Co (S. 9804), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_flg2ItPackedBit1	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804), MoFExtInt_Co (S. 9822)
Mo_flg2ItPackedBit2	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg2ItPackedBit3	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg2ItPackedBit4	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg2ItPackedBit5	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg2ItPackedBit6	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg2ItPackedBit7	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg3It	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFICO_Co (S. 9536), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFETC_Co (S. 9804), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_flg3ItPackedBit1	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804), MoFExtInt_Co (S. 9822)
Mo_flg3ItPackedBit2	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg3ItPackedBit3	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Mo_flg3ItPackedBit4	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg3ItPackedBit5	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg3ItPackedBit6	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg3ItPackedBit7	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg4It	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFICO_Co (S. 9536), MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_flg4ItPackedBit1	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804), MoFExtInt_Co (S. 9822)
Mo_flg4ItPackedBit2	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg4ItPackedBit3	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg4ItPackedBit4	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg4ItPackedBit5	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg4ItPackedBit6	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_flg4ItPackedBit7	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg5It	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_flg5ItPackedBit1	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_flg5ItPackedBit2	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg5ItPackedBit3	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_flg5ItPackedBit4	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg5ItPackedBit5	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg5ItPackedBit6	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_flg5ItPackedBit7	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_flg6It	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_flg6ItPackedBit1	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_flg6ItPackedBit2	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg6ItPackedBit3	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg6ItPackedBit4	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg6ItPackedBit5	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg6ItPackedBit6	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_flg6ItPackedBit7	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_flg7It	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_flg7ItPackedBit1	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_flg7ItPackedBit2	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg7ItPackedBit3	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg7ItPackedBit4	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
Mo_flg7ItPackedBit5	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_flg7ItPackedBit6	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_flg7ItPackedBit7	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_flg8It	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFETC_Co (S. 9804)
Mo_flgICOMsg	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_flgIrrvErrDrAs	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
Mo_flgIrrvErrNTP	MoCADC_Co (S. 9302)	
Mo_flgIrrvErrTst	MoCADC_Co (S. 9302)	
Mo_flgIrvErrActtnActvT15	MoFStrt_Co (S. 9556)	
Mo_flgIrvErrESpd	MoFESpd_Co (S. 9520)	
Mo_flgIrvErrStrt	MoFStrt_Co (S. 9556)	
Mo_flgTstActtnActvT15	MoFStrt_Co (S. 9556)	
Mo_flgTstESpd	MoFESpd_Co (S. 9520)	
Mo_flgTstStrt	MoFStrt_Co (S. 9556)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Mo_stCplChk	Mo_Glbl (S. 9360)	MoCADC_Co (S. 9302), MoCGPTA_Co (S. 9317), MoCMem_Co (S. 9318), MoCPCP_Co (S. 9331), MoCCom_Co (S. 9343), MoCSOP_Co (S. 9352), MoFSrv_Lib (S. 9368), MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_In (S. 9420), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFESpd_Co (S. 9520), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFIn_Co (S. 9549), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFStrt_In (S. 9587), MoFStrt_Rx (S. 9602), MoFIA_Co (S. 9628), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFVar_Co (S. 9680), MoFACC_Co (S. 9684), MoFBrk_Co (S. 9700), MoFCCtl_Co (S. 9712), MoFClth_Co (S. 9740), MoFDCS_Co (S. 9744), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801), MoFETC_Co (S. 9804), MoFFrm_Co (S. 9825), MoFTra_Co (S. 9838), MoFTrqRat_Co (S. 9860), MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861), MoFVSS_Co (S. 9863), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_stCplChk_mp	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_stDrAs	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_stDrAsCpl	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_stErrHyb	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_stErrHybCpl	Mo_Glbl (S. 9360)	
Mo_stICOMsg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoCADC_Co (S. 9302), MoFESpd_Co (S. 9520)
Mo_stIntv	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDCS_Co (S. 9744)
Mo_stIntvCpl	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDCS_Co (S. 9744)
Mo_stIrvErrReacMsg	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFICO_Co (S. 9536), SyC_Main (S. 11141)
Mo_stMoC	Mo_Glbl (S. 9360)	MoCADC_Co (S. 9302), MoCGPTA_Co (S. 9317), MoCMem_Co (S. 9318), MoCPCP_Co (S. 9331), MoFSrv_Lib (S. 9368), MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_In (S. 9420), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFESpd_Co (S. 9520), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFIn_Co (S. 9549), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFStrt_In (S. 9587), MoFStrt_Rx (S. 9602), MoFIA_Co (S. 9628), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFVar_Co (S. 9680), MoFACC_Co (S. 9684), MoFBrk_Co (S. 9700), MoFCCtl_Co (S. 9712), MoFClth_Co (S. 9740), MoFDCS_Co (S. 9744), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801), MoFETC_Co (S. 9804), MoFTra_Co (S. 9838), MoFTrqRat_Co (S. 9860), MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861), MoFVSS_Co (S. 9863), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_stMoCCpl	Mo_Glbl (S. 9360)	MoCADC_Co (S. 9302), MoCGPTA_Co (S. 9317), MoCMem_Co (S. 9318), MoCPCP_Co (S. 9331), MoFSrv_Lib (S. 9368), MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_In (S. 9420), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFESpd_Co (S. 9520), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFIn_Co (S. 9549), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFStrt_In (S. 9587), MoFStrt_Rx (S. 9602), MoFIA_Co (S. 9628), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFVar_Co (S. 9680), MoFACC_Co (S. 9684), MoFBrk_Co (S. 9700), MoFCCtl_Co (S. 9712), MoFClth_Co (S. 9740), MoFDCS_Co (S. 9744), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801), MoFETC_Co (S. 9804), MoFTra_Co (S. 9838), MoFTrqRat_Co (S. 9860), MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861), MoFVSS_Co (S. 9863), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_stMoF	Mo_Glbl (S. 9360)	MoCADC_Co (S. 9302), MoCMem_Co (S. 9318), MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFESpd_Co (S. 9520), MoFICO_Co (S. 9536), MoFIn_Co (S. 9549), MoFWDA_Co (S. 9555), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFIA_Co (S. 9628), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFVar_Co (S. 9680), MoFAir_FilgPrdc ()

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Mo_stMoFCpl	Mo_Glbl (S. 9360)	MoCADC_Co (S. 9302), MoCMem_Co (S. 9318), MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFESpd_Co (S. 9520), MoFICO_Co (S. 9536), MoFIn_Co (S. 9549), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFIA_Co (S. 9628), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFVar_Co (S. 9680), MoFAir_FilgPrdc ()
Mo_stSys	MoFIn_Co (S. 9549)	
Mo_stSysCpl	MoFIn_Co (S. 9549)	
MoCADC_bChkActv	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_bChkActvMsg	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_bDef	MoCADC_Co (S. 9302)	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoCADC_bDefMsg	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_bNTPActv	MoCADC_Co (S. 9302)	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoCADC_bNTPActvMsg	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_bNTPErr	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_bNTPErrMsg	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_bNTPRel	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_bNTPRelMsg	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_bTstErr	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_bTstErrMsg	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_ctDebNTP	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_ctDebNTPCpl	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_ctDebTst	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_ctDebTstCpl	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_ctTstNTP	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_ctTstTst	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_facVltgRatio	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_st	MoCADC_Co (S. 9302)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoCADC_stCpl	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_stMsg	MoCADC_Co (S. 9302)	APP_DD1 (S. 12828), APP_DD2 (S. 12833), APP_VD (S. 12849)
MoCADC_uNTP_mp	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCADC_uTst_mp	MoCADC_Co (S. 9302)	
MoCCom_bCPUNew	MoCCom_Co (S. 9343)	MoCCPU_Co (S. 9315)
MoCCom_bPCPNew	MoCCom_Co (S. 9343)	MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCCom_bPFCNew	MoCCom_Co (S. 9343)	MoCPFC_Co (S. 9334)
MoCCom_ctCorRespCnt	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_ctErrFC	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_ctErrFCCpl	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_ctErrMM	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_ctErrMMMsg	MoCCom_Co (S. 9343)	SyC_PreDrv (S. 11150)
MoCCom_ctErrMMOld	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_ctErrOSTimeout	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_ctErrSPI	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_ctRespOffsetTst	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_ctSOPNoRdy	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_ctSOPTstActv	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_Query	MoCCom_Co (S. 9343)	MoCCPU_Co (S. 9315), MoCPCP_Co (S. 9331), MoCPFC_Co (S. 9334)
MoCCom_Response	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_Response_mp	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_stCheckState	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_stComState	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_stMm	MoCCom_Co (S. 9343)	
MoCCom_stMmRespCnt	MoCCom_Co (S. 9343)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoCCom_stQueryNew	MoCCom_Co (S. 9343)	MoCCPU_Co (S. 9315), MoCPCP_Co (S. 9331)
MoCCom_stWDAActvMsg	OCWDA_Co (S. 9892)	SyC_Main (S. 11141)
MoCCPU_ctSeq	MoCCPU_Co (S. 9315)	
MoCCPU_PartResp	MoCCPU_Co (S. 9315)	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCCPU_Query	MoCCPU_Co (S. 9315)	MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDCS_Co (S. 9744), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801), MoFETC_Co (S. 9804), MoFExtInt_Co (S. 9822), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
MoCCPU_TempRes	MoCCPU_Co (S. 9315)	
MoCGPTA_ctErr	MoCGPTA_Co (S. 9317)	
MoCGPTA_ctErrCpl	MoCGPTA_Co (S. 9317)	
MoCGPTA_tiGT0Lst	MoCGPTA_Co (S. 9317)	
MoCGPTA_tiGT0LstCpl	MoCGPTA_Co (S. 9317)	
MoCGPTA_tiSTMLst	MoCGPTA_Co (S. 9317)	
MoCGPTA_tiSTMLstCpl	MoCGPTA_Co (S. 9317)	
MoCMem_adCSPtr	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_adCSPtrCpl	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ChkRAMIFA9TstSD	MoCMem_Co (S. 9318)	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCMem_ChkRAMIFA9TstSDCpl	MoCMem_Co (S. 9318)	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCMem_ctDebErrChkRAM	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ctDebErrChkRAMCpl	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ctDebErrChkROM	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ctDebErrChkROMCpl	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ctDebHealChkRAM	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ctDebHealChkRAMCpl	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ctDebHealChkROM	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_ctDebHealChkROMCpl	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_numChkSumCurrent	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_numChkSumCurrentCpl	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_RamOffsetPtr	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_RamOffsetPtrCpl	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_RomCurrentPtr	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_RomCurrentPtrCpl	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_st	MoCMem_Co (S. 9318)	MoCPCP_Co (S. 9331), MoCRAM_Co (S. 9335), MoCROM_Co (S. 9340), MoCCom_Co (S. 9343), MoCSOP_Co (S. 9352), MoExe_Co (S. 9368)
MoCMem_stCpl	MoCMem_Co (S. 9318)	MoCPCP_Co (S. 9331), MoCRAM_Co (S. 9335), MoCROM_Co (S. 9340), MoCCom_Co (S. 9343), MoCSOP_Co (S. 9352), MoExe_Co (S. 9368)
MoCMem_Temp1Ptr	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCMem_Temp2Ptr	MoCMem_Co (S. 9318)	
MoCPCP_adCSPtr	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPCP_adCSPtrCpl	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPCP_adCurrent	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPCP_adCurrentCpl	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPCP_ctErr	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPCP_ctErrCpl	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPCP_ctHeal	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPCP_ctHealCpl	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPCP_numCurrentCSum	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPCP_numCurrentCSumCpl	MoCPCP_Co (S. 9331)	
MoCPFC_Checksum	MoCPFC_Co (S. 9334)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoCPFC_Checkword	MoCPFC_Co (S. 9334)	
MoCPFC_Counter	MoCPFC_Co (S. 9334)	
MoCPFC_PartResp	MoCPFC_Co (S. 9334)	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCRam_ctErrExRAM	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_ctErrExRAMCpl	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_ctMain1RamChk	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_ctMain1RamChkTmp	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_ctMain2RamChk	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_ctMain2RamChkTmp	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_ctMainProtRam	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_ctRepEx	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_EndChkActPtr	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_numAreasChecked	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_numReset	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_StartChkActPtr	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_stEarlyClearedRam	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_stEEPInit	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_stMsg	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRAM_stOrder	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_stProtRAMCleared	MoCRAM_Co (S. 9335)	MoFICO_Co (S. 9536)
MoCRam_stRepExEepRd	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_stRepExRam	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCRam_stRepExRamCpl	MoCRAM_Co (S. 9335)	
MoCROM_adCSStructPtr	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCROM_adEndChkAct	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCROM_adIBStructStrtPtr	MoCROM_Co (S. 9340)	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCROM_adIBStructStrtPtrCpl	MoCROM_Co (S. 9340)	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCROM_adStartChkAct	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCROM_ctCSTab	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCRom_ctRepEx_mp	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCROM_CurrentPtr	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCROM_CurrentPtrCpl	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCRom_KeyCode	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCRom_KeyCodeCpl	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCRom_KeyData	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCRom_KeyDataCpl	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCROM_numChkByt	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCROM_numChkSum	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCROM_numChkSumCpl	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCROM_numCSTab	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCRom_numRomPageErr	MoCROM_Co (S. 9340)	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRom_numRomPageErrCpl	MoCROM_Co (S. 9340)	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCROM_stChkIB	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCROM_stRepExROM	MoCROM_Co (S. 9340)	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCROM_stRepExROMCpl	MoCROM_Co (S. 9340)	MoCRAM_Co (S. 9335)
MoCRom_stXPostDrv_mp	MoCROM_Co (S. 9340)	
MoCSOP_ctDebPSDia	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_ctDebSOPTst	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_ctErrMM	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_ctErrMSC	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_ctErrOSTimeout	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_ctErrRespTime	MoCSOP_Co (S. 9352)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoCSOP_ctErrSPI	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_ctRespOffsetTst	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_numQuery	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_numSyCJ_mp	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_RAMInitCorrResp1	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_RAMInitCorrResp2	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_stActMsg	MoCSOP_Co (S. 9352)	OCWDA_Co (S. 9892)
MoCSOP_stActvMsg	MoCSOP_Co (S. 9352)	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCSOP_stCheckState	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_stComActv	MoCSOP_Co (S. 9352)	MoCCom_Co (S. 9343), MoFWDA_Co (S. 9555)
MoCSOP_stComActvCpl	MoCSOP_Co (S. 9352)	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCSOP_stDVE	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_stErr	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_stErrOld	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_stMm	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_stMmRespCnt	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_stOvl	MoCSOP_Co (S. 9352)	OCWDA_Co (S. 9892)
MoCSOP_stOvlCpl	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_stOvTstRdy	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_stOvTstRdyCpl	MoCSOP_Co (S. 9352)	
MoCSOP_stRdy	MoCSOP_Co (S. 9352)	IGNCLPS_CONCK (S. 8247), MoCCom_Co (S. 9343)
MoCSOP_stRdyCpl	MoCSOP_Co (S. 9352)	MoCCom_Co (S. 9343)
MoCSOP_stRdyMsg	MoCSOP_Co (S. 9352)	
modmasknl	BDEMKO (S. 1501)	
modsper	BDEMKO (S. 1501)	
modtumg	GGTUMG (S. 11500)	
MoExe_ctCyc	MoExe_Co (S. 9368)	MoCADC_Co (S. 9302), MoFESpd_Co (S. 9520)
MoF_bAddIntvEdgRecg00Low	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_bAddIntvEdgRecg01Low	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_bAddIntvEdgRecg02Low	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_bAddIntvEdgRecg03Low	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_bAddIntvEdgRecg04Low	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_bAddIntvEdgRecg05Low	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_bAddIntvEdgRecg06Low	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_bAfimreq	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoF_bAirFlChkDisbl	MoFETC_Co (S. 9804)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoF_bASTPtd	MoFTra_Co (S. 9838)	MoFExtInt_Co (S. 9822)
MoF_bBrkCAN_mp	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_bBrkFaultCAN_mp	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_bBrkMnSwt	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_bBrkPlaus	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_bBrkRedSwt	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_bEnti	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoF_bEntis	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoF_bErrBrkMnSwt	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_bErrBrkRedSwt	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_bNsp	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoF_bShOffAccCrCtl_VW	Mo_SwSVW (S. 10986)	
MoF_bTIIPtd	MoFTra_Co (S. 9838)	MoFExtInt_Co (S. 9822)
MoF_bTrqChkDisbl	MoFETC_Co (S. 9804)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_bTSCPtd	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFExtInt_Co (S. 9822)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoF_ctAFIM	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoF_ctAFIMCpl	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoF_ctAirFilgPrdc	MoFAir_FilgPrdc ()	
MoF_ctAirFilgPrdcCpl	MoFAir_FilgPrdc ()	
MoF_ctAirFlCtOff	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoF_ctAirFlCtOffCpl	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoF_ctAirFlCtOffDly	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoF_ctAirFlCtOffDlyCpl	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoF_ctAirFlCtOffPfi	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
MoF_ctAirFlCtOffPfiCpl	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
MoF_ctAirFlCyl	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
MoF_ctAirFlCylCpl	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
MoF_ctAirFlCylPfi	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoF_ctAirFlCylPfiCpl	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoF_ctBrkDeb	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctBrkDebCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctBrkMsgCntFault	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctBrkMsgCntFaultCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctBrkMsgCntOld	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctBrkMsgCntOldCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctBrkPlausDeb	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctBrkPlausDebCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctBrkPresFaultCAN	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctBrkPresFaultCANCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_ctDebAirMs	MoFAir_FilgPrdc ()	
MoF_ctDebAirMsCpl	MoFAir_FilgPrdc ()	
MoF_ctGkc	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoF_ctGkcCpl	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoF_ctGkcPfi	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoF_ctGkcPfiCpl	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoF_ctICOIgn	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctICOIgnCpl	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctICOInj	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctICOInjCpl	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctIgnDel	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctIgnDelCpl	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctInjPCPCurr	MoFIn_Co (S. 9549)	MoFICO_Co (S. 9536)
MoF_ctInjPCPCurrCpl	MoFIn_Co (S. 9549)	
MoF_ctInjPCPOld	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctInjPCPOldCpl	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctModc	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
MoF_ctModcCpl	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
MoF_ctPCPDel	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctPCPDelCpl	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctRlc	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoF_ctRlcCpl	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoF_ctRlcPfi	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoF_ctRlcPfiCpl	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoF_ctTrqCmp	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoF_ctTrqCmpCpl	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoF_ctTstAirFilgPrdc	MoFAir_FilgPrdc ()	
MoF_ctTstAirFlCtOff	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoF_ctTstAirFlCtOffPfi	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
MoF_ctTstAirFlCyl	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
MoF_ctTstAirFlCylPfi	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoF_ctTstESpd	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_ctTstGkc	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoF_ctTstGkcPfi	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoF_ctTstICOL1	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctTstICOL2	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_ctTstModc	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
MoF_ctTstRlc	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoF_ctTstRlcPfi	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoF_ctTstTrqCmp	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoF_ctTstVar	MoFVar_Co (S. 9680)	
MoF_ctTstZwc	MoFIA_Co (S. 9628)	
MoF_ctVar	MoFVar_Co (S. 9680)	
MoF_ctVarCpl	MoFVar_Co (S. 9680)	
MoF_ctZwc	MoFIA_Co (S. 9628)	
MoF_ctZwcCpl	MoFIA_Co (S. 9628)	
MoF_dnEng_mp	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_dstnEng	MoFESpd_Co (S. 9520)	MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_dstnEng12	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
MoF_dstnEng12Cpl	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
MoF_dstnEngCpl	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_dstrAPP	MoFAPP_Rel (S. 9508)	MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_dstrAPPCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoF_dstrl12	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
MoF_dstrl12Cpl	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
MoF_dsttEng	MoFTEng_Co (S. 9531)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_dsttEngCpl	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_facCompAcs	MoFDrDem_Co (S. 9646)	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_facCompAcsCpl	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_facCompTot_mp	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_facTrqErrSum	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoF_facTrqErrSumCpl	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoF_facTrqInrPtd	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoF_facTrqInrPtdCpl	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoF_idxDelRTrqPtd	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoF_idxDelRTrqPtdCpl	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoF_ignCtOffMsk	MoFIn_Co (S. 9549)	MoFICO_Co (S. 9536), MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
MoF_ignCtOffMskCpl	MoFIn_Co (S. 9549)	
MoF_nEng	MoFESpd_Co (S. 9520)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFICO_Co (S. 9536), MoFTrqAct_Eng (S. 9634), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675), MoFAir_FilgPrdc ()
MoF_nEngCpl	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_nICOIgn_mp	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_nICOInj_mp	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoF_numDrvPrgSwtCurr	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	MoXDrDem_Co (S. 9918), Mo_SwSVW (S. 10986)
MoF_numDrvPrgSwtCurrCpl	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoF_phiGT1Diff_mp	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_phiGT1Last	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_phiGT1LastCpl	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_rAMPTLam	MoFAir_FilgPrdc ()	MoFTEng_Co (S. 9531)
MoF_rAMPTLamCpl	MoFAir_FilgPrdc ()	
MoF_rAPP	MoFAPP_Rel (S. 9508)	MoFICO_Co (S. 9536), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)
MoF_rAPPCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoF_rTrqInrAct	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoF_rTrqInrActCpl	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
MoF_rTrqInrMax	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_rTrqInrMaxCpl	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	
MoF_rTrqInrOpt	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
MoF_rTrqInrOptCpl	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
MoF_rTrqInrPtd	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)
MoF_rTrqInrPtdCpl	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_rTrqOfsEng	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoF_rTrqOfsEngCpl	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoF_rTrqPT	MoFTrqRat_Co (S. 9860)	MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFDCS_Co (S. 9744)
MoF_rTrqPTCpl	MoFTrqRat_Co (S. 9860)	
MoF_rTrqPtdFld	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoF_rTrqPtdFldCpl	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoF_rTrqPtdFlt	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)
MoF_rTrqPtdFltCpl	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoF_rTrqPtdFltWgh_mp	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoF_stAddIntvEdgRecgLoc	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_stAddIntvEdgRecgLocCpl	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_stAddIntvPtdMsg	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_stAirFlIn	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoF_stAirFlInCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoF_stBrk	MoFBrk_Co (S. 9700)	MoFAPP_Co (S. 9485)
MoF_stBrkCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_stCodBrk	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_stCodBrkCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_stDemEnBrkDemRls	MoFDrAs_Co (S. 9761)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
MoF_stDiaChkPtdMsg	MoFETC_Co (S. 9804)	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoF_stErrAirFlCtOffGdi	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoF_stErrAirFlCtOffGdi_mp	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoF_stErrAirFlCtOffPfi	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
MoF_stErrAirFlCtOffPfi_mp	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)	
MoF_stErrAirFlCylGdi	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
MoF_stErrAirFlCylGdi_mp	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
MoF_stErrAirFlCylPfi	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoF_stErrAirFlCylPfi_mp	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoF_stErrBrk	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_stErrBrkCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_stErrModc_mp	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
MoF_stGbxNPosRlsMsg	MoFStrt_Co (S. 9556)	GbxNPos_VD (S. 10125)
MoF_stHDEVDia	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_stHDEVDiaCpl	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_stLvl2Disbl	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_stLvl2DisblCpl	MoFETC_Co (S. 9804)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoF_stShrtTrp	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_stShrtTrpCpl	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_stTra	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoF_stTraCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoF_stVar	MoFVar_Co (S. 9680)	MoFStrt_In (S. 9587), MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLos_Co (S. 9656)
MoF_stVarCpl	MoFVar_Co (S. 9680)	
MoF_tEng	MoFTEng_Co (S. 9531)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFTrq-Act_Eng (S. 9634), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_tEngCpl	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tEngLonWrd	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tEngLonWrdCpl	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tEngMod	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tEngModCpl	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tiAftStrt	MoFTEng_Co (S. 9531)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_tiAftStrtCpl	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tiCurrDiff_mp	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_tiDiff_mp	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_tiGradNEngDeb	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_tiGradNEngDebCpl	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_tiHDEVDiaModCnt	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiHDEVDiaModCntCpl	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiLast	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_tiLastCpl	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoF_tiShrtTrpBndCnt	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiShrtTrpBndCntCpl	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiShrtTrpDemCnt	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiShrtTrpDemCntCpl	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiTEngEna	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tiTEngEnaCpl	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoF_tiuAPPHDEVDiaCnt	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiuAPPHDEVDiaCntCpl	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiuAPPShrtTrpCnt	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_tiuAPPShrtTrpCntCpl	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoF_trqAcs_mp	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqBrkAbs	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoF_trqCalComp_mp	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_trqCalCompDes	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqCalCompDesCpl	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqClthAST	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoF_trqClthASTCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoF_trqClthTII	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoF_trqClthTIICpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoF_trqClthTra	MoFTra_Co (S. 9838)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqClthTraCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoF_trqCompMax_mp	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_trqDesComp	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqDesCompCpl	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_trqDesCompVeh	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqDesCompVehCpl	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_trqExtInt_mp	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqFulComp_mp	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoF_trqFulCompDes	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)
MoF_trqFulCompDesCpl	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqInrMinWoCtOff	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqInrMinWoCtOffCpl	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	
MoF_trqInrPtd_mp	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqLos	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFDCS_Co (S. 9744), MoFTra_Co (S. 9838)
MoF_trqLosComp	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_trqLosCompCpl	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqLosCompFlt	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_trqLosCompFltCpl	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_trqLosCompFltLo	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_trqLosCompFltLoCpl	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoF_trqLosCpl	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqLosPT	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFDCS_Co (S. 9744)
MoF_trqLosPTCpl	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqLosTot	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	MoFDrDem_Co (S. 9646), MoFTrqLim_Eng (S. 9652)
MoF_trqLosTotCpl	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoF_trqMinEng	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	
MoF_trqMinEngCpl	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	
MoF_trqMinWoCtOff	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoF_trqMinWoCtOffCpl	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	
MoF_trqPrpClth	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqPrpClthCpl	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqSpdGov	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqSpdGovCpl	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqSpdGovPtd_mp	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqVehPtd_mp	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoF_trqWhlCompDrv_mp	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_trqWhlCrCtl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqWhlCrCtlCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoF_trqWhlDCS	MoFDCS_Co (S. 9744)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqWhlDCSCpl	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoF_trqWhlDesPull_mp	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_trqWhlDrvDem	MoFDrDem_Co (S. 9646)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoF_trqWhlDrvDemCpl	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_trqWhlOvrRun_mp	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoF_uAPP	MoFAPP_Co (S. 9485)	MoFETC_Co (S. 9804)
MoF_uAPPCpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoF_uBatt	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_uBattCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_uBrkMnRaw_mp	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoF_vVeh	MoFVSS_Co (S. 9863)	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoF_vVehCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFACC_cntrACC01MsgCntrFlt	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC01MsgCntrFltCpl	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC01MsgCntrOld	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC01MsgCntrOldCpl	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC01MsgFlt	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC01MsgFltCpl	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC05MsgCntrFlt	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC05MsgCntrFltCpl	MoFACC_Co (S. 9684)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFACC_cntrACC05MsgCntrOld	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC05MsgCntrOldCpl	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC05MsgFlt	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_cntrACC05MsgFltCpl	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_flgActvnAllwd	MoFACC_Co (S. 9684)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFACC_flgDeactvnFast	MoFACC_Co (S. 9684)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFACC_flgDeactvnSlow	MoFACC_Co (S. 9684)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFACC_flgErr	MoFACC_Co (S. 9684)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFACC_flgMaiSwt	MoFACC_Co (S. 9684)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFACC_nrTyp	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_nrTypCpl	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stACC	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stACCCpl	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stCanMode_MP	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stInfo	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stInfoCpl	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stMQBDeb_cntrChksErr	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stMQBDeb_cntrNumSkip	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stMQBDeb_cntrRollgCntr-DifMax	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stMQBDeb_cntrRollgDeb	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stMQBDeb_flgValid	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stMQBDeb_nrRollgCntrOld	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stMQBDebStat	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFACC_stMQBDebStatCpl	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoFAirFl_bAfimActv_MP	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoFAirFl_ChkFuMAftfacPrtnPfi-Bnk1Pfi_MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_ChkFuMAftfacPrtnPfi-Bnk2Pfi_MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_ChkFuMAftfacPrtnPfi-GdiBnk1_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoFAirFl_ChkFuMAftfacPrtnPfi-GdiBnk2_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoFAirFl_ChkFuMAftfra2Bnk2Pfi_-MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_ChkFuMAftfra2GdiB-nk2_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoFAirFl_ChkFuMAftfraBnk1Pfi_-MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_ChkFuMAftfraGdiBnk1_-MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoFAirFl_ChkFuMBeffrBnk1_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoFAirFl_ChkFuMBeffrBnk1Pfi_MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_ChkFuMBeffrBnk2_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoFAirFl_ChkFuMBeffrBnk2Pfi_MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_ChkFuMBefrka2Bnk2Pfi_-MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_ChkFuMBefrka2GdiB-nk2_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoFAirFl_ChkFuMBefrkaBnk1Pfi_-MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_ChkFuMBefrkaGdiBnk1_-MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoFAirFl_cntrAirFlGdiPfiErr	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_cntrAirFlGdiPfiErrCpl	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_cntrCylhRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
MoFAirFl_cntrCylhRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFAirFl_cntrCylnspRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
MoFAirFl_cntrCylnspRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_cntrCylsRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
MoFAirFl_cntrCylsRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_cntrCylSynRest_MP	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_cntrTstAirFlGdiPfi	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_facCorFuAvrg_MP	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
MoFAirFl_facCorFuAvrgPfi_MP	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoFAirFl_facCorFuCylIndAry	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
MoFAirFl_facCorFuCylIndAryCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facCorFuCylIndPfiAry	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoFAirFl_facCorFuCylIndPfiAry-Cpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facCorFuCylIndPfiAry-Rdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)
MoFAirFl_facCorFuCylIndPfiAry-RdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facLamCtlPfiAry	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_facLamCtlPfiAryCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facLamCtlPfiAryRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_facLamCtlPfiAryRdnt-Cpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facLamCtlPfiBkupAry	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_facLamCtlPfiBkupAry-Cpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facLamGovr	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_facLamGovr2	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_facLamGovr2Cpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facLamGovr_MP	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_facLamGovrCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facPrtnPfi	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_facPrtnPfiAry	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_facPrtnPfiAryCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facPrtnPfiAryRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_facPrtnPfiAryRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facPrtnPfiBkupAry	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_facPrtnPfiBkupAryCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facPrtnPfiCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facPrtnPfiResu	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facPrtnPfiResuCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facPrtnPfiTmp	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoFAirFl_facResuPfi	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_facResuPfiCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_facSpltAddCorrnTmp	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_flgAirFlCylCfg_MP	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
MoFAirFl_flgAirFlCylCfgPfi_MP	MoFAirFl_CylPfi (S. 9404)	
MoFAirFl_flgBeealoc_MP	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoFAirFl_flgCvoActv_MP	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoFAirFl_flgEomErr	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	MoFAirFl_Eta (S. 9412)
MoFAirFl_flgErrCutOffCplComp_-MP	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoFAirFl_flgGdiActv	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_flgGdiActvRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFAirFl_flgPfiActv	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388), MoFAirFl_CylPfi (S. 9404), MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_flgPfiActvRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_flgPfiDeactv_MP	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoFAirFl_flgPrtnPfiErr	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_flgSyncCylOvfBkupActv_MP	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_flgTstAirFlGdiPfiActv	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_injTrigCylMsk	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_injTrigCylMskCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_injTrigCylMskRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_injTrigCylMskRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_Mode_bbOut1	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
MoFAirFl_Mode_bbOut1Cpl	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjAry	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjAryCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjAryRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjAryRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjBkupAry	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_ratFuPrtnPfiInjBkupAryCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfi_MP	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiAry	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiAryCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiAryRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiAryRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiBkupAry	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_ratPrdcAirPrtnPfiBkupAryCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_rkpfi_MP	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_rkzi_MP	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)	
MoFAirFl_stAirFlCtOff	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoFAirFl_stAirFlCtOffCpl	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoFAirFl_stCutOffMask_MP	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)	
MoFAirFl_stErrAirFlGdiPfi	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_stErrAirFlGdiPfi_MP	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoFAirFl_stErrAirFlMixCtlGdi	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoFAirFl_stErrAirFlMixCtlGdi_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoFAirFl_stErrAirFlMixCtlPfi	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_stErrAirFlMixCtlPfi_MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoFAirFl_stGdiPfi	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stGdiPfiCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stGdiPfiRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_stGdiPfiRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stInjPfiDeactvAry	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_stInjPfiDeactvAryCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stInjPfiDeactvAryRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFAirFl_stInjPfiDeactvAryRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stInjPfiDeactvBkupAry	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_stInjPfiDeactvBkupAryCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stInjReqCylhRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_stInjReqCylhRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stInjReqCylnspRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_stInjReqCylnspRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stInjReqCylsRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369)
MoFAirFl_stInjReqCylsRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stInjTiGsl	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
MoFAirFl_stInjTiGslCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stInjTiGslRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffPfi (S. 9388)
MoFAirFl_stInjTiGslRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stPfiActv	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
MoFAirFl_stPfiActvBkup	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_stPfiActvBkupCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stPfiActvCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stPfiActvRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_stPfiActvRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stSyncCylOvfBkup	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_stSyncCylOvfBkupCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAirFl_stSyncCylOvfBkupRdnt	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)
MoFAirFl_stSyncCylOvfBkupRdntCpl	MoFAirFl_In (S. 9420)	
MoFAPP_cntrKd	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_cntrKdCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_cntrPlaRls	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_cntrPlaRlsCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctCstncDeb	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctCstncDebCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctDeb	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctDebCpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctDiag	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctGradRstHold	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctGradRstHoldCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctHWTypDeb	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctHWTypDebCpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctPlaBrk	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctPlaBrkCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctPlaBrkStrtUpDeb	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctPlaBrkStrtUpDebCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ctSENTAPP1	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctSENTAPP1Cpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctSENTAPP1Old	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctSENTAPP1OldCpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctSENTAPP2	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctSENTAPP2Cpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctSENTAPP2Old	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctSENTAPP2OldCpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ctSENTErrDeb	MoFAPP_Co (S. 9485)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFAPP_ctSENTErrDebCpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_drGrad_mp	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_flgChkSmErr1	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_flgChkSmErr2	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_flgCntErr1	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_flgCntErr2	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_flgCplErr1	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_flgCplErr2	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_flgKd	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_flgKdHys	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_flgNoFrm1	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_flgNoFrm2	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_flgSENTErr1	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_flgSENTErr2	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_flgSigErr1	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_flgSigErr2	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_flgSlave_mp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_ratApp	MoFAPP_Rel (S. 9508)	MoFStrt_Co (S. 9556), MoFDrAs_Co (S. 9761), Mo_Adap (S. 9870)
MoFAPP_ratAppCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_ratAppMsg	Mo_Adap (S. 9870)	EngICO_Co (S. 9886)
MoFAPP_rLin	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_rLinCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_rSelOld	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_rSelOldCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_st	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stBrkPrsd_mp	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stChksCalcSENT1_mp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stChksCalcSENT2_mp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stCRCSent1_mp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stCRCSent2_mp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stCstncErr	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stCstncErrCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stDiff	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stDiffCpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stFF1	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stFF1Cpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stFF2	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stFF2Cpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stFF3	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stFF3Cpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stHWTypDiff	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stHWTypDiffCpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stIrvErr	MoFAPP_Co (S. 9485)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFAPP_stIrvErrCpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stLimpMsg	MoFAPP_Co (S. 9485)	APP_SelSig (S. 12803), APP_Prefill (S. 12818)
MoFAPP_stMnOld	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stMnOldCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stNTPActv_mp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stNTPRel	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stNTPRelCpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stPlaBrk	MoFAPP_Rel (S. 9508)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFAPP_stPlaBrk_mp	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stPlaBrkCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stPlaBrkMsg	MoFAPP_Rel (S. 9508)	APP_PlausBrk (S. 12843)
MoFAPP_stPlaBrkProt	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stPlaBrkProtCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stPlaBrkShOffMsg	MoFAPP_Rel (S. 9508)	APP_PlausBrk (S. 12843)
MoFAPP_stPlaRls_mp	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stPrsdOld	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stPrsdOldCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stRedOld	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stRedOldCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stSENTDataAPP1	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stSENTDataAPP1Cpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stSENTDataAPP2	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stSENTDataAPP2Cpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_stStrtUpDeb_mp	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPP_stTst	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_u	MoFAPP_Co (S. 9485)	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_uCpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_uRaw1	MoFAPP_Co (S. 9485)	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_uRaw1Cpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_uRaw2	MoFAPP_Co (S. 9485)	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFAPP_uRaw2Cpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_uSENT1	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_uSENT1Cpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_uSENT2	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPP_uSENT2Cpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPPCo_bbLoc	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPPCo_bbLoc1	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPPCo_bbLoc1Cpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPPCo_bbLocCpl	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoFAPPRel_bbLoc	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPPRel_bbLocCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPPRel_bbOut	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAPPRel_bbOutCpl	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoFAST_stDem	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFAST_stDemCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFAST_trqDem	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFBrk_cntrMaiBrkDeb	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_cntrMaiBrkDebCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_cntrRdntBrkDeb	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_cntrRdntBrkDebCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_flgErrMai	MoFBrk_Co (S. 9700)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFBrk_flgErrRdnt	MoFBrk_Co (S. 9700)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFBrk_flgMaiRaw	MoFBrk_Co (S. 9700)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFBrk_flgRdntRaw	MoFBrk_Co (S. 9700)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFBrk_st	MoFBrk_Co (S. 9700)	MoFETC_Co (S. 9804), MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoFBrk_stBrk	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_stBrkCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_stCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_stErr	MoFBrk_Co (S. 9700)	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoFBrk_stErrBrk	MoFBrk_Co (S. 9700)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFBrk_stErrBrkCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_stErrCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_stMai	MoFBrk_Co (S. 9700)	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFBrk_stMaiCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_stRdnt	MoFBrk_Co (S. 9700)	MoFAPP_Rel (S. 9508)
MoFBrk_stRdntCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrk_uBatt	MoFBrk_Co (S. 9700)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFBrk_uBattCpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrkCo_bbOut1	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFBrkCo_bbOut1Cpl	MoFBrk_Co (S. 9700)	
MoFCCtl_cntrCrsCtrlEnaDeb	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrCrsCtrlEnaDebCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrCyc100ms	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrCyc100msCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrCyc20ms	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrCyc20msCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrLS01MsgCntrFlt	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrLS01MsgCntrFltCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrLS01MsgCntrOld	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrLS01MsgCntrOldCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrLS01MsgFlt	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrLS01MsgFltCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCntrFlt	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCntrFlt-Cpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCntrOld	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCntrOld-Cpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgFlt	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgFltCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_flgActvnAllwd	MoFCCtl_Co (S. 9712)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFCCtl_flgErr	MoFCCtl_Co (S. 9712)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFCCtl_flgMaiSwt	MoFCCtl_Co (S. 9712)	MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFCCtl_flgMaiSwtPsd	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_flgMaiSwtTyp	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_flgPanErr	MoFCCtl_Co (S. 9712)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFCCtl_flgResuPsd	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_flgSetPsd	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_flgSwtNotPlausPsd	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_flgTipDwnPsd	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_flgTipUpPsd	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stCanErr	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stCanErrCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stCanErrTmp	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stCanErrTmpCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stCanInfo	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stCanInfoCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stCanMode_MP	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stE2EDebStat	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stE2EDebStatCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stInfo	MoFCCtl_Co (S. 9712)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoFCCtl_stInfoCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stMaiSwtBtn	MoFCCtl_Co (S. 9712)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFCCtl_stMaiSwtBtnCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stMaiSwtDly	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stMaiSwtDlyCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stMaiSwtHwDeb	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stMaiSwtHwDebCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stMaiSwtLck_MP	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stMaiSwtOffEdg	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stMaiSwtOffEdgCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stMaiSwtOffTmp	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stMaiSwtOffTmpCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_stSngBtnPsd_MP	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiMaiSwtDly	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiMaiSwtDlyCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiMaiSwtHwDeb	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiMaiSwtHwDebCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiMaiSwtOffDeb	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiMaiSwtOffDebCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiSwtNotPlaus	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_tiSwtNotPlausCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_typPan	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFCCtl_typPanCpl	MoFCCtl_Co (S. 9712)	
MoFClth_ctDeb	MoFClth_Co (S. 9740)	
MoFClth_ctDebCpl	MoFClth_Co (S. 9740)	
MoFClth_flgPt_Grip	MoFClth_Co (S. 9740)	
MoFClth_flgStDeb	MoFClth_Co (S. 9740)	
MoFClth_flgStStop	MoFClth_Co (S. 9740)	
MoFClth_st	MoFClth_Co (S. 9740)	MoFStrt_Co (S. 9556), MoFStrt_In (S. 9587)
MoFClth_stCpl	MoFClth_Co (S. 9740)	
MoFClth_stRaw_mp	MoFClth_Co (S. 9740)	
MoFCoVeh_trqCompMsg	MO2VEH (S. 9869)	
MoFCoVeh_trqVehPtdMsg	MO2VEH (S. 9869)	
MoFDCS_bbOut1	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_bbOut1Cpl	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_CANDCSVal_MP	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_cntMsgCntFlt	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_cntMsgCntFltCpl	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_cntMsgCntOld	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_cntMsgCntOldCpl	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_cntMsgFlt	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_cntMsgFltCpl	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_cntShOffRmp	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_cntShOffRmpCpl	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_flgDCSActv_MP	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_flgE2EDftVal_MP	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_flgE2EFrznVal_MP	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_flgErrEsc	MoFDCS_Co (S. 9744)	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoFDCS_flgTCSActv_MP	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stCANErr	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stCANErrCpl	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stDCS_MP	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stDem	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stDemCpl	MoFDCS_Co (S. 9744)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFDCS_stE2EDeb_cntrChksErr	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stE2EDeb_cntrNumSkip	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stE2EDeb_cntrRollgCntr-DifMax	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stE2EDeb_cntrRollgDeb	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stE2EDeb_flgValid	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stE2EDeb_nrRollgCntrOld	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stESP21	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stESP21_MP	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stESP21Cpl	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stTCSDem	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_stTCSDemCpl	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_tqClthDes_MP	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_trqDem	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDCS_trqDemCpl	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoFDrAs_aBrkMin_MP	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_aBrkSp	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_aBrkSpCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDeactvFast	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDeactvFastCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDeactvSlow	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDeactvSlowCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyDcsIntv	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyDcsIntvCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkDecel	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkDecel-Cpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkOvrd	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkOvrd-Cpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyErr	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyErrCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyEspNotVld	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyEspNotVldCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyIrrvErr	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrDlyIrrvErrCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrflgActvLvl1	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrflgActvLvl1Cpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrflgActvnAllwd	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrflgActvnAllwdCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrTestDrAs	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrTurnOnBreakDeactv	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_cntrTurnOnBreakDeactv-Cpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgAbortLvl1Msg	SWAdp (S. 3369)	Mo_SwSVW (S. 10986)
MoFDrAs_flgACCActv	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgACCPtd	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgActvLvl1Lo	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgActvTrig_MP	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgBrkDeactv_MP	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgBrkNotPlaus	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgBrkNotPlausDasActv	MoFDrAs_Co (S. 9761)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFDrAs_flgBrkReq	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgCrCtlActv	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgCrCtlBrkIntvPtd	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgCrCtlPtd	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgCrCtlShoff	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDasActv	MoFDrAs_Co (S. 9761)	MoFCCtl_Co (S. 9712)
MoFDrAs_flgDasDeactv	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvBrkDecel	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvBrkOvrd	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvCdnAppIrvErr	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvCdnBrkDeactv	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvCdnDeactvEsp	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvCdnErr	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvCdnLvl1	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvCdnMaiSwt	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvCdnPanErr	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvCdnVssErr	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvCdnVVehAbs	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvEsp	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvFastAcc_MP	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvFastCrCtl_MP	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvSlowAcc_MP	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDeactvSlowCrCtl_MP	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDrAsActv	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgDrAsPtd	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAS_flgLocBrkNotPlaus_MP	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgRampDeactvFast	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgRampDeactvFastLo	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgRampDeactvSlow	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgRampDeactvSlowLo	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgTestDrAs	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_flgTqNotPlaus_MP	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_stBrkNotPlaus	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_stBrkNotPlausCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_stDeactvCdn	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_stDrAs	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_stDrAsCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_stInfo	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_stInfoCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_stIrrvErrMsg	MoFDrAs_Co (S. 9761)	Mo_SwSVW (S. 10986)
MoFDrAs_stLoc	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_stLoc_MP	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_stLocCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_stPtdMsg	MoFDrAs_Co (S. 9761)	CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
MoFDrAs_stVarCod	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_stVarCodCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_tqWhlBrkSp	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_tqWhlBrkSpCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_tqWhlDas	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_tqWhlDasCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_tqWhlElm	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_tqWhlElmCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFDrAs_trqPtd	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrAs_trqPtdCpl	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoFDrvPrgSwt_cntrCdnOff	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
MoFDrvPrgSwt_cntrCdnOffCpl	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
MoFDrvPrgSwt_nrDrvPrgCurr	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoFDrvPrgSwt_nrDrvPrgCurrCpl	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
MoFDrvPrgSwt_tiDiagTest	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
MoFDrvPrgSwt_tiTurnOnDiagErr	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
MoFESpd_cntrMaxNotVltlU8	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_ctDeb	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_ctDebCpl	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_ctDebQbit	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_ctDebQbitCpl	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_flgICOESpd	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_flgSendErr	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_nEng	MoFESpd_Co (S. 9520)	MoFStrt_Co (S. 9556), MoFStrt_In (S. 9587), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFTra_Co (S. 9838)
MoFESpd_nEng_Ax_result	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_nEng_Ax_result_Cpl	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_nEngCpl	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_nEngL2_mp	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_nEngL2HiReslLst	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_nEngL2HiReslLstCpl	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_stSync	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_stSync1	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_stSync2	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpd_stSyncCpl	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpdCo_bbOut1	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFESpdCo_bbOut1Cpl	MoFESpd_Co (S. 9520)	
MoFETC_bbout	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoFETC_bboutCpl	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoFExtInt_stASTPtdMsg	MoFExtInt_Co (S. 9822)	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
MoFExtInt_stDCSPtdMsg	MoFExtInt_Co (S. 9822)	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
MoFExtInt_stTCSPtdMsg	MoFExtInt_Co (S. 9822)	
MoFExtInt_stTIIPtdMsg	MoFExtInt_Co (S. 9822)	Tra_TrqInc (S. 10408)
MoFExtInt_stTSCPtdMsg	MoFExtInt_Co (S. 9822)	
MoFFrm_MonBuff	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFStrt_Rx (S. 9602), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDCS_Co (S. 9744), MoFTra_Co (S. 9838), MoFVSS_Co (S. 9863)
MoFFrm_tmp	MoFFrm_Co (S. 9825)	
MoFFrm_tmpRollg	MoFFrm_Co (S. 9825)	
MoFStrt_Co.Brk_flgGnrlErr_it	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.Clth_flgGnrlErr_it	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoI_flgIrvErrActtn-ActvT15	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoI_flgIrvErrStrt	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoI_flgTstActtn-ActvT15	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoI_flgTstStrt	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgActtn-Actv	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgAtRStrt-Plaus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgAutHld-Bus	MoFStrt_Co (S. 9556)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgAutHld-BusOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgCanMLB	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgClth-Plaus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgClth-PrsdFallEdg	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgClth-PrsdHi	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgClth-PrsdLo	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgClth-PrsdRiseEdg	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgDrvBlt-Bus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgDrvBlt-BusOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgDrvBrk-Bus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgDrvBrk-BusOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgDrvDoor-OpenBus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgDrvDoor-OpenBusOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgDrvPrsnt	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgEpbBus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgEpbBusOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgErrGear-Lvr	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgFflpBrk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgFflp-ClthOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgFflpNo-Brk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgGbxSens-NeutPosn	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgGbxSens-Plaus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgGbxSens-PlausRst	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgGbxSens-SigChngDst	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgGbxSens-SrcMaxOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgGbxSens-SrcMinOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgGearLvr-Neut	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgGearLvr-Park	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgHldCfm-Bus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgHldCfm-BusOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgHldDmd-Bus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgHldDmd-BusOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgIntLck	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgMLBEVO	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgNeut-PosnVeh	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgPlausT15	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgPtClsd	MoFStrt_Co (S. 9556)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgPtClsdLo	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgPtOpen-RelsPsLo	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgRels-StrtrLo	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgRels-StrtStopAtMsg	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgRstsrt-Err	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgStopM-ngtStopBusOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgStrt1	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgStrt2	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgStrtrBlk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgT15	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgT15Bus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgT15BusOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgT15Lo	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgT50	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgT50Dmd-Bus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgT50Dmd-BusOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_flgTrsmVmt	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_MoFBrk_flg-ErrMai	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_MoFBrk_flg-ErrRdnt	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_MoFBrk_flg-MaiRaw	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.MoIStrt_MoFBrk_flg-RdntRaw	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_Co.T50_flgScb_it	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_ctPTClsdDeb	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_ctPTClsdDebCpl	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_flgActtnActv	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgAtPtOpenRelsPtd_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgAtRStrtPlaus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgAutHldBus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgAutHldBusOk	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgBrk_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgBrkVld_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgCanMLB	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_flgClthPlaus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgClthPrsdFallEdg	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgClthPrsdHi	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgClthPrsdLo	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgClthPrsdRiseEdg	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgClthVld_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgDrvBltBus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgDrvBltBusOk	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgDrvBrkBus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgDrvBrkBusOk	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgDrvBrkQBitBus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_flgDrvDoorOpenBus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgDrvDoorOpenBusOk	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgDrvPrsnt	MoFStrt_Co (S. 9556)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFStrt_flgDrvPrsntDrvBlt_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgDrvPrsntRstrt_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgEpbBus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgEpbBusOk	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgErrGearLvr	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgErrT15_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgFflpBrk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgFflpClthOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgFflpNoBrk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgGbxSensNeutPosn	MoFStrt_In (S. 9587)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgGbxSensOk_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgGbxSensPlaus	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgGbxSensPlausRst	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgGbxSensSigChngDst	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgGbxSensSrcMaxOk	MoFStrt_In (S. 9587)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgGbxSensSrcMinOk	MoFStrt_In (S. 9587)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgGearLvrNeut	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgGearLvrPark	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgGearLvrSprt	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_flgGearLvrTip	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_flgHldCfmBus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgHldCfmBusOk	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgHldDmdBus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_flgHldDmdBusOk	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_flgIntLck	MoFStrt_In (S. 9587)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgIntlckOk_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgMLBEVO	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgMtPtOpnRelsPtd_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgNeutPosnVeh	MoFStrt_In (S. 9587)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgParkNeutOk_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgPedl_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgPedlVld_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgPlausT15	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgPtClsd	MoFStrt_In (S. 9587)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgPtClsdLo	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgPtOpenErr_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgPtOpenRelsPsLo	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgRelsHwErr_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgRelsStrtrLo	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgRelsStrtStopAtMsg	MoFStrt_Co (S. 9556)	Mo_SwSVW (S. 10986)
MoFStrt_flgRelsSwErr_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgRemStrt	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_flgRstrt_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgRstsrtErr	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgStopMngtStopBus_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgStopMngtStopBusOk	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgStrt1	MoFStrt_In (S. 9587)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgStrt2	MoFStrt_In (S. 9587)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgStrtrBlk	MoFStrt_Co (S. 9556)	StrtCtl_StA (S. 10547)
MoFStrt_flgT15	MoFStrt_In (S. 9587)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgT15Bus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgT15BusOk	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFStrt_flgT15Lo	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgT50	MoFStrt_In (S. 9587)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgT50Dmd_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgT50DmdBus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgT50DmdBusOk	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgT50DmdDiagBus_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgT50DmdDiagHw_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgT50DmdErr_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_flgTrsmVmt	MoFStrt_In (S. 9587)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_flgVehHld_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_ratGbxSensNeut	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_ratGbxSensNeutCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_ratGbxSnsrGearMax	MoFStrt_Co (S. 9556)	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_ratGbxSnsrGearMaxCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_ratGbxSnsrGearMin	MoFStrt_Co (S. 9556)	MoFStrt_In (S. 9587)
MoFStrt_ratGbxSnsrGearMinCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_rGbxSensHiAdap_mp	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rGbxSensLoAdap_mp	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rGbxSensNeutMax_mp	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rGbxSensNeutMin_mp	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rGbxSensRaw	MoFStrt_In (S. 9587)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_rGbxSensRawCpl	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rVelNOld	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_rVelNOldCpl	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrt_stAIRBG02	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stAIRBG02_mp	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stAIRBG02Cpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stCTRLIGN01	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stCTRLIGN01_mp	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stCTRLIGN01Cpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stEPB01	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stEPB01_mp	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stEPB01Cpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stESP05	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stESP05_mp	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stESP05Cpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stESP21	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stESP21_mp	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stESP21Cpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stGBX11	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stGBX11_mp	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stGBX11Cpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stGearLvr	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stGearLvrCpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stInpSigBus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stInpSigBusCpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stInpSigBusQly	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stInpSigBusQlyCpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stSTIGN01	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stSTIGN01_MP	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stSTIGN01Cpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stStopMngtActvSys	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFStrt_stStopMngtActvSysCpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stStopMngtErrBus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_stStopMngtErrBusCpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stStopMngtStBus	MoFStrt_Rx (S. 9602)	MoFStrt_Co (S. 9556)
MoFStrt_stStopMngtStBusCpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stTSGFT02	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stTSGFT02_mp	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stTSGFT02Cpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stVmt	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_stVmtCpl	MoFStrt_Rx (S. 9602)	
MoFStrt_tiAccStopBusOkTurnOff	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAccStopBusOkTurnOff-Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAccStopBusTurnOff	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAccStopBusTurnOffCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiActtnActvMax	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiActtnActvMaxCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAppPrsdTurnOff	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAppPrsdTurnOffCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAtRstrtTurnOn	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAtRstrtTurnOnCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAutHldBusOkTurnOff	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAutHldBusOkTurnOff-Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAutHldBusTurnOff	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiAutHldBusTurnOffCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiBrkPrsdTurnOff	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiBrkPrsdTurnOffCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiDeactvPahDiagMax	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiDeactvPahDiagMaxCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiDebSnsrSrcNoOkTurnOn	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiDebSnsrSrcNoOkTurn-OnCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiDrvBrkBusNotOk	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiDrvBrkBusNotOkCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiDrvPrsntTurnOff	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiDrvPrsntTurnOffCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiEpbBusOkTurnOff	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiEpbBusOkTurnOffCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiEpbBusTurnOff	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiEpbBusTurnOffCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiErrGearLvrMaxTurnOn	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiErrGearLvrMaxTurnOn-Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiGearLvrAvlMinTurnOn	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiGearLvrAvlMinTurnOn-Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiGearLvrBusMaxTurnOn	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiGearLvrBusMaxTurnOn-Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiPlausT15Max	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiPlausT15MaxCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiPtOpenErrTurnOn	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiPtOpenErrTurnOnCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFStrt_tiPtOpenRelsPsTurnOff	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiPtOpenRelsPsTurnOff-Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiRstClthPrsdEdgTurnOn	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiRstClthPrsdEdgTurn-OnCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiStaBlkTurnOn	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiStaBlkTurnOnCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiStopMngtStopBusDeb	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiStopMngtStopBusDeb-Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiStopMngtStopBusOkDeb	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiStopMngtStopBusOk-DebCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiStrtrErrTurnOn	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiStrtrErrTurnOnCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiT50DmdBusDiagTurnOn	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiT50DmdBusDiagTurnOn-Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiT50DmdHwDiagTurnOn	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiT50DmdHwDiagTurnOn-Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiT50DmdTurnOff	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_tiT50DmdTurnOffCpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrt_uGbxNPosRaw_mp	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrtCo_bbLoc1	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrtCo_bbLoc1Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrtCo_bbLoc2	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrtCo_bbLoc2Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrtCo_bbLoc3	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrtCo_bbLoc3Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrtCo_bbOut1	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrtCo_bbOut1Cpl	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoFStrtIn_bbOut	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrtIn_bbOut1	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrtIn_bbOut1Cpl	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFStrtIn_bbOutCpl	MoFStrt_In (S. 9587)	
MoFTEng_Co_bbOut1	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoFTEng_Co_bbOut1Cpl	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoFTra_CanTrsmTqIntvCluVal_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_CanTrsmTqIntvDesVal_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntDebTrsmSpdIntvInhb	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntDebTrsmSpdIntvInhb-Cpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntDebTrsmTqIntvInhb	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntDebTrsmTqIntvInhbCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm1Flt	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm1FltCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm1MsgFlt	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm1MsgFltCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm1MsgOld	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm1MsgOldCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm2Flt	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm2FltCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm2MsgFlt	MoFTra_Co (S. 9838)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFTra_cntTrsm2MsgFltCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm2MsgOld	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsm2MsgOldCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsmIntglFlt	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsmIntglFltCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsmSpdIntvShOffRamp	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsmSpdIntvShOff-RampCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsmTqIntvShOffRamp	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_cntTrsmTqIntvShOffRamp-Cpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_flgGBX11DftVal_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_flgGBX11FrznVal_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_flgGBX12DftVal_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_flgGBX12FrznVal_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_flgTrsmIntglFltDeb_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_flgTrsmIntv_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_flgTrsmSpdIntv_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_flgTrsmSpdIntvRels_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_flgTrsmTqIntvRels_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_nTrsm2NSync_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_rTransDT	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_rTransDTCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_rVN_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stClu_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stCodTrsm	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stCodTrsmCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stDem	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stDemCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stGBX11	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stGBX11Cpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stGBX12	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stGBX12Cpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stTIIIntErr	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stTIIIntErrCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stTrsmIntv_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_stTrsmTqIntvDes_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_tiTrsm2TSync_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_tiTrsmIntglFltMinCnt	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_tiTrsmIntglFltMinCntCpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_TrsmIntgl2_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_TrsmMonIntgl2	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTra_TrsmMonIntgl2Cpl	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoFTrqPtd_ratTqInrPtdFild	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoFTrqPtd_ratTqInrPtdFildCpl	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoFTrqPtd_ratTqInrPtdFildLo	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoFTrqPtd_ratTqInrPtdFildLoCpl	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoFVehIfcIfAdp1_bbOut1	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	
MoFVehIfcIfAdp1_bbOut1Cpl	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	
MoFVSS_a	MoFVSS_Co (S. 9863)	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoFVSS_aCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_aVehFild	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_aVehFildCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoFVSS_aVehLim	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_aVehLimCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_cntvVehErrFault	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_cntvVehErrFaultCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_Co_bbOut1	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_Co_bbOut1Cpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_ESP21Deb	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_ESP21Deb_cntrChksErr	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_ESP21Deb_cntrNumSkip	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_ESP21Deb_cntrOverSample	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_ESP21Deb_cntrRollgCntr-DifMax	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_ESP21Deb_cntrRollgDeb	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_ESP21Deb_flgValid	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_ESP21Deb_nrRollgCntrOld	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_ESP21DebCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_flgEdgeQlyBit	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_flgQlyBit	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_flgQlyBitLoc	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_flgQlyBitLocCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_flgQlyOldBit	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_FltHi_S16_aVeh	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_FltHi_U16_aVehCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_FltHi_vVeh	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_FltHi_vVehCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_FltLo_U16_aVeh	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_FltLo_U16_aVehCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_FltLo_vVeh	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_FltLo_vVehCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_stCanMode_mp	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_stErr	MoFVSS_Co (S. 9863)	MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFStrt_Co (S. 9556), MoFStrt_In (S. 9587), MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoFVSS_stErrCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_v	MoFVSS_Co (S. 9863)	MoFStrt_Co (S. 9556), MoFStrt_In (S. 9587), MoFDCS_Co (S. 9744), MoFTra_Co (S. 9838), MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)
MoFVSS_vCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_vVehold	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_vVeholdCpl	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoFVSS_vVehRaw_MP	MoFVSS_Co (S. 9863)	
MoGlbl_bbItOut1	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTEng_Co (S. 9531), MoFTrqCmp_Eng (S. 9640), MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804), MoFExtInt_Co (S. 9822), MoFTra_Co (S. 9838), MoFAir_FilgPrdc ()
MoGlbl_bbItOut2	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_Eta (S. 9412), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAirFl_Mode (S. 9477), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFAPP_Rel (S. 9508), MoFTrqPtd_Eng (S. 9669), MoFACC_Co (S. 9684), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804)
MoGlbl_bbItOut3	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761), MoFETC_Co (S. 9804)
MoGlbl_bbItOut4	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoGlbl_bbItOut5	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoGlbl_bbItOut6	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoGlbl_bbItOut7	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFAPP_Co (S. 9485), MoFDrAs_Co (S. 9761)
MoGlbl_bbItOut8	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDrAs_Co (S. 9761)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoI_Com_Buff	SWAdp (S. 3369)	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoI_Com_stE2EMon	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoI_Com_xMon	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoI_DebParmClass	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoI_RespDCS_Co	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoI_rTrqPT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoI_stIntv	Mo_Glbl (S. 9360)	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoI_stMQBDebStat	MoFFrm_Co (S. 9825)	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoI_trqExtInt_mp	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoI_trqInrPtd_mp	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoI_trqLos	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoI_trqLosPT	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDCS_Co (S. 9744)
MoI_trqSpdGovPtd_mp	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoI_trqVehPtd_mp	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoI_trqWhlCompDrv_mp	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoI_trqWhlDCS	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoI_trqWhlDesPull_mp	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoI_trqWhlOvrRun_mp	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoI_VMSI_trqMin	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIACC_Co_dataResp	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoIACC_stCanMode_MP	MoFACC_Co (S. 9684)	
MoIAir_FilgPrdc_dataResp	MoFAir_FilgPrdc ()	
MoIAirFl_ChkFuMAftfacPrtnPfi-Bnk1Pfi_MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoIAirFl_ChkFuMAftfacPrtnPfi-Bnk2Pfi_MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoIAirFl_ChkFuMAftfacPrtnPfi-GdiBnk1_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoIAirFl_ChkFuMAftfacPrtnPfi-GdiBnk2_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoIAirFl_ChkFuMAftfra2Bnk2Pfi_-MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoIAirFl_ChkFuMAftfra2GdiB-nk2_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoIAirFl_ChkFuMAftfraBnk1Pfi_-MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoIAirFl_ChkFuMAftfraGdiBnk1_-MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoIAirFl_ChkFuMBeffrBnk1_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoIAirFl_ChkFuMBeffrBnk1Pfi_MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoIAirFl_ChkFuMBeffrBnk2_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoIAirFl_ChkFuMBeffrBnk2Pfi_MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoIAirFl_ChkFuMBefrka2Bnk2Pfi_-MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoIAirFl_ChkFuMBefrka2GdiB-nk2_MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoIAirFl_ChkFuMBefrkaBnk1Pfi_-MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoIAirFl_ChkFuMBefrkaGdiBnk1_-MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoIAirFl_cntrCylSynRest_MP	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoIAirFl_Eta_dataResp	MoFAirFl_Eta (S. 9412)	
MoIAirFl_facLamGovr_MP	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoIAirFl_flgSyncCylOvfBkup-Actv_MP	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoIAirFl_GdiPfi_dataResp	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoIAirFl_MixCtlGdi_dataResp	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoIAirFl_MixCtlPfi_dataResp	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoIAirFl_Mode_dataResp	MoFAirFl_Mode (S. 9477)	
MoIAirFl_ratPrdcAirPrtnPfi_MP	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoIAirFl_rkpfi_MP	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoIAirFl_stErrAirFlGdiPfi_MP	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416)	
MoIAirFl_stErrAirFlMixCtlGdi_-MP	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
MoIAirFl_stErrAirFlMixCtlPfi_-MP	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
MoIAPP_Co_dataResp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoIAPP_flgSlave_mp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoIAPP_Rel_dataResp	MoFAPP_Rel (S. 9508)	
MoIAPP_stChksCalcSENT1_mp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoIAPP_stChksCalcSENT2_mp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoIAPP_stCRCSent1_mp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoIAPP_stCRCSent2_mp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoIAPP_stNTPActv_mp	MoFAPP_Co (S. 9485)	
MoIDCS_bbOut1	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_CANDCSVal_MP	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_CMBTYP_SY	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_cntMsgCntFlt	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_cntMsgCntOld	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_cntMsgFlt	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_cntShOffRmp	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_flgErrEsc	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_stCANErr	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_stDCS_MP	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_stDem	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_stTCSDem	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_tqClthDes_MP	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDCS_trqDem	MoFDCS_Co (S. 9744)	
MoIDrAs_aBrkMin_MP	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoIDrAs_Co_dataResp	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoIDrAs_stLoc_MP	MoFDrAs_Co (S. 9761)	
MoIDrDem_Co_dataResp	MoFDrDem_Co (S. 9646)	
MoIDrvPrgSwt_Co_dataResp	MoFDrvPrgSwt_Co (S. 9801)	
MoIETC_Co_dataResp	MoFETC_Co (S. 9804)	
MoIExtInt_Co_dataResp	MoFExtInt_Co (S. 9822)	
MoIICO_Co_dataResp	MoFICO_Co (S. 9536)	
MoIStrt_Co_dataResp	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgAtPtOpenRelsPtd_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgBrk_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgBrkVld_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgClthVld_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgDrvPrsntDrvBlt_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgDrvPrsntRstrt_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgErrT15_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgGbxSensOk_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgIntlckOk_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgMtPtOpnRelsPtd_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgParkNeutOk_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgPedl_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgPedlVld_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgPtOpenErr_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoIStrt_flgRelsHwErr_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgRelsSwErr_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgRstrt_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgStopMngtStopBus_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgT50Dmd_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgT50DmdDiagBus_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgT50DmdDiagHw_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgT50DmdErr_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrt_flgVehHld_MP	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrtCo_bbLoc1	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrtCo_bbLoc2	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrtCo_bbLoc3	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrtCo_bbLoc4	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrtCo_bbLoc5	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrtCo_bbLoc6	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrtCo_bbLoc7	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoIStrtCo_bbLoc8	MoFStrt_Co (S. 9556)	
MoITEng_Co_dataResp	MoFTEng_Co (S. 9531)	
MoITra_CanTrsmTqIntvCluVal_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_CanTrsmTqIntvDesVal_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_Co_dataResp	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_flgGBX11DftVal_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_flgGBX11FrznVal_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_flgGBX12DftVal_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_flgGBX12FrznVal_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_flgTrsmIntglFltDeb_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_flgTrsmIntv_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_flgTrsmSpdIntv_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_flgTrsmSpdIntvRels_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_flgTrsmTqIntvRels_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_nTrsm2NSync_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_rDt_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_rVN_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_stClu_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_stTrsmBits_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_stTrsmIntv_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_stTrsmTqIntvDes_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_tiTrsm2TSync_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITra_TrsmIntgl2_MP	MoFTra_Co (S. 9838)	
MoITrqAct_Eng_dataResp	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
MoITrqCmp_Eng_dataResp	MoFTrqCmp_Eng (S. 9640)	
MoITrqLim_Eng_dataResp	MoFTrqLim_Eng (S. 9652)	
MoITrqLos_Co_dataResp	MoFTrqLos_Co (S. 9656)	
MoITrqLos_Comp_dataResp	MoFTrqLos_Comp (S. 9663)	
MoITrqPtd_Eng_dataResp	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)	
MoITrqPtd_EngFlt_dataResp	MoFTrqPtd_EngFlt (S. 9675)	
MoIVSS_v	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDCS_Co (S. 9744)
MonBrkSys_b_stBrkNotVld	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MonBrkSys_b_tqDcs	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MonBrkSys_b_tqDcs2	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MonBrkSys_bEspSysFail	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MonBrkSys_bEspSysFailNotVld	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDrAs_Co (S. 9761)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MonBrkSys_stBrk	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MonBrkSys_stBrkCpl	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	
MonDrvAsi_bAboLvl1_VW	Mo_SwSVW (S. 10986)	
MonFct_bBrkPlausStrtStopRls_VW	Mo_SwSVW (S. 10986)	
MonFct_noModMonVrf_VW	Mo_SwSVW (S. 10986)	
MonPhaCsersAdjmtIntkB1_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
agDeSpActVal	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgFltDeNeg	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgFltDePos	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
out_flgFltRes	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
out_flgHealRes	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgFltDeNegTONV_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
outbit	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
time	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgFltDePosTONV_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
outbit	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
time	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgFltResERNM_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
oldSignal	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgHealCdnTONV_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
outbit	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
time	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgHealResERNM_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
oldSignal	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
MonPhaCsersAdjmtOutlB1_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
agDeSpActVal	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgFltDeNeg	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgFltDePos	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
out_flgFltRes	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
out_flgHealRes	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgFltDeNegTONV_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
outbit	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
time	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgFltDePosTONV_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
outbit	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
time	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgFltResERNM_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
oldSignal	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgHealCdnTONV_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
outbit	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
time	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
flgHealResERNM_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
oldSignal	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
MonVehSpd_aVeh	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MonVehSpd_aVehCpl	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	
MonVehSpd_bEspNotPlaus	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MonVehSpd_vVehAbs	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	MoFDrAs_Co (S. 9761)
MonVehSpd_vVehAbsCpl	MoFVehIfc_IfAdp1 (S. 9861)	
MoX_bAftStrt	MoXTEng_Co (S. 9884)	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_bInidtfl	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_bInidtfl2	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_bOffsetRed	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoX_bSpdGovLtd	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_bSyncLos	MoXSyncLos_Co (S. 9890)	MoFIn_Co (S. 9549)
MoX_bSyncRecg	MoXSyncLos_Co (S. 9890)	
MoX_bTrqReq	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_facCompAcs	MoXDrDem_Co (S. 9918)	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)
MoX_facCompFrc	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_facCompTot_mp	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)	
MoX_facTrqInrPtd	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_nMaxICOMsg	MoX2MED (S. 9870)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
MoX_rTrqPT	MoXTrqRat_Co (S. 9940)	EngTrqPtd_Co (S. 9908), MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_tiAftStrt	MoXTEng_Co (S. 9884)	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqAccPed	MoXDrDem_Co (S. 9918)	MoFDrDem_Co (S. 9646)
MoX_trqAcs_mp	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	
MoX_trqCalComp_mp	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)	
MoX_trqCalCompDes	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)
MoX_trqCompFrc	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_trqCompMax_mp	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)	
MoX_trqDesComp	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqDesCompVeh	MoXTrqLos_Comp (S. 9935)	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqExtInt	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqInrLead	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqInrLeadWoResv	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqInrLeadWoResvFlt	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqInrMax	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqInrMin_mp	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)	
MoX_trqInrMinWoCtOff	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)	MoFTrqLim_Eng (S. 9652), EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqInrPtdLead	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqInrPtdLeadWoResv	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqInrPtdSet	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqInrPtdSetOfs	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqInrSet	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqLos	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	EngTrqPtd_Co (S. 9908), MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_trqLosComp	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_trqLosPT	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqLosTot	MoXTrqLos_Co (S. 9930)	MoXDrDem_Co (S. 9918), MoXTrqLim_Eng (S. 9927)
MoX_trqMinWoCtOff	MoXTrqLim_Eng (S. 9927)	MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoXDrDem_Co (S. 9918)
MoX_trqOfs	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqOfsRdc	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqPreCtlWoSpdLim	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoX_trqSpdGovPtd	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqSpdGovSet	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	MoFTrqPtd_Eng (S. 9669)
MoX_trqVehDesPtd	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqVehLeadPtd	EngTrqPtd_Co (S. 9908)	
MoX_trqWhlCompDrv_mp	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_trqWhlDesPull_mp	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoX_trqWhlDrvDem	MoXDrDem_Co (S. 9918)	EngTrqPtd_Co (S. 9908)
MoX_trqWhlOvrRun_mp	MoXDrDem_Co (S. 9918)	
MoXAirFl_cntrCylhRdnt	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoXAirFl_cntrCylnspRdnt	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoXAirFl_cntrCylsRdnt	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoXAirFl_facCorFuCylIndPfiAry-Rdnt	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
MoXAirFl_stInjReqCylhRdnt	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoXAirFl_stInjReqCylnspRdnt	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoXAirFl_stInjReqCylsRdnt	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
MoXAirFl_stInjTiGslRdnt	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
moxnvnh_w	BGLAMABM (S. 6514)	
moxrsth_w	BGLAMABM (S. 6514)	
mpfkend_w	BGOSC (S. 6545)	
mpfkst_w	BGOSC (S. 6545)	
mposcfk_w	BGOSC (S. 6545)	
mpreffk_w	BGOSC (S. 6545)	
mrfa_w	VEHMOT2ME (S. 13200)	ESWE (S. 8519), InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565), ESVW (S. 8668), BGFAWU (S. 11997), BKV (S. 13153)
mrko	MRKOMD (S. 5053)	
mrko_w	MRKOMD (S. 5053)	LBKSOL (S. 1226)
mrlamfa_w	BGFAWU (S. 11997)	
MRly_bTstImp	MRly_DD (S. 11119)	
MRly_ctErlyOpng_mp	MRly_VD (S. 11125)	
MRly_ctStk_mp	MRly_VD (S. 11125)	
MRly_ctTstImp	MRly_DD (S. 11119)	
MRly_EepInit	MRly_VD (S. 11125)	
MRly_ErlyClrdRam_mp	MRly_VD (S. 11125)	
MRly_st	MRly_VD (S. 11125)	MRly2MED (S. 11118), SyC_PreDrv (S. 11150)
MRly_stAct	MRly_VD (S. 11125)	SyC_PreDrv (S. 11150)
MRly_stDiagUBR	SWAdp (S. 3369)	CtTCtl_demand (S. 11862), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905)
MRly_stEep	MRly_VD (S. 11125)	
MRly_stEep_mp	MRly_VD (S. 11125)	
MRly_stFanShutOff	SWAdp (S. 3369)	I14229Appl_PPC (S. 1910), Fan_DD (S. 11709), I14229Appl_DSC ()
MRly_stOrder	MRly_VD (S. 11125)	
MRly_TstImpRslt	MRly_DD (S. 11119)	
MRly_TstImpRsltCurr	MRly_DD (S. 11119)	
MRly_WaitStk	MRly_VD (S. 11125)	
msabein_w	ATM (S. 6419)	
msabexo_w	ATM (S. 6419)	
msabg	BGMSIFACE (S. 6541)	
msabg_w	BGMSIFACE (S. 6541)	EGSDO2_LamDyn (S. 4698), atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095), LRS (S. 8961), UEGO_CenSrv (S. 12285)
msabgar_w	BGMSABG (S. 6534)	ATM (S. 6419), ATMEXOFBR (S. 6499)
msabikr_w	BGMSIFACE (S. 6541)	BGPABNAV (S. 392), BGTURB (S. 517), BGTPABG (S. 6585)
msabnav_w	BGMSABG (S. 6534)	LAMBTS (S. 6095), ATM (S. 6419), BGMSIFACE (S. 6541)
msabnhk_w	BGMSIFACE (S. 6541)	BGTPABG (S. 6585), HEGO_H2Cor (S. 7901), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDHtg (S. 8004)
msabnvk_w	BGMSIFACE (S. 6541)	BGTPABG (S. 6585)
msabvav_w	ATM (S. 6419)	
msabvhk_w	BGMSIFACE (S. 6541)	SWAdp (S. 3369), BGLAMABM (S. 6514), CATACT (S. 6651), EXHPRESMOD (S. 6674)
msabvtl_w	BGMSIFACE (S. 6541)	BGPABNAV (S. 392), ATM (S. 6419)
msabvvk_w	BGMSIFACE (S. 6541)	ATMEXOFBR (S. 6499)
msaovhk_w	BGMSIFACE (S. 6541)	BGLAMABM (S. 6514)
msaovvk_w	BGMSIFACE (S. 6541)	BGOSC (S. 6545)
MSAV_CL_akt	BGLWM (S. 329)	
dpbreoXps_w	BGLWM (S. 329)	
fafrspX_w	BGLWM (S. 329)	
fipabergX_w	BGLWM (S. 329)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
msrirspX_w	BGLWM (S. 329)	
pabefrgX_w	BGLWM (S. 329)	
pbroeX_w	BGLWM (S. 329)	
rfkrbrrX_w	BGLWM (S. 329)	
rfrintX_w	BGLWM (S. 329)	
rfriresX_w	BGLWM (S. 329)	
rfriresrX_w	BGLWM (S. 329)	
rfrirspX_w	BGLWM (S. 329)	
rfrirssrX_w	BGLWM (S. 329)	
rfrirssrroX_w	BGLWM (S. 329)	
taikrmX_w	BGLWM (S. 329)	
trgbroeX_w	BGLWM (S. 329)	
trirespX_w	BGLWM (S. 329)	
triresrX_w	BGLWM (S. 329)	
vpexpkapX_w	BGLWM (S. 329)	
vpsab_w	BGLWM (S. 329)	
vpsrabgX_w	BGLWM (S. 329)	
vvexpkapX_w	BGLWM (S. 329)	
wgvumX_w	BGLWM (S. 329)	
wgvuswpX_w	BGLWM (S. 329)	
MSAV_CL_BG	BGLWM (S. 329)	
dpbreoXps_w	BGLWM (S. 329)	
fafrspX_w	BGLWM (S. 329)	
fipabergX_w	BGLWM (S. 329)	
msrirspX_w	BGLWM (S. 329)	
pabefrgX_w	BGLWM (S. 329)	
pbroeX_w	BGLWM (S. 329)	
rfkrbrrX_w	BGLWM (S. 329)	
rfrintX_w	BGLWM (S. 329)	
rfriresX_w	BGLWM (S. 329)	
rfriresrX_w	BGLWM (S. 329)	
rfrirspX_w	BGLWM (S. 329)	
rfrirssrX_w	BGLWM (S. 329)	
rfrirssrroX_w	BGLWM (S. 329)	
taikrmX_w	BGLWM (S. 329)	
trgbroeX_w	BGLWM (S. 329)	
trirespX_w	BGLWM (S. 329)	
triresrX_w	BGLWM (S. 329)	
vpexpkapX_w	BGLWM (S. 329)	
vpsab_w	BGLWM (S. 329)	
vpsrabgX_w	BGLWM (S. 329)	
vvexpkapX_w	BGLWM (S. 329)	
wgvumX_w	BGLWM (S. 329)	
wgvuswpX_w	BGLWM (S. 329)	
msavvk_kge	ATMEXOFBR (S. 6499)	
Msc_ctErr_mp	Msc ()	
msdk_w	BGMSDK (S. 934)	EnvP_VD (S. 163), BGMSHMDK (S. 388), BGRLFGZS (S. 475), BGTAVDKM (S. 499), bgfkms (S. 879), MED2ATC (S. 1245), GGHFM ()
msdkalm_w	BGRLFGZS (S. 475)	TESIGTE (S. 7355)
msdkda_w	BGMSDK (S. 934)	BGFMSDHFS (S. 910)
msdkds_w	BGMSDSS (S. 384)	BGMSHMDK (S. 388), BGRL (S. 422), BGTAVDKM (S. 499), bgfkms (S. 879)
msdkdsda_w	BGMSDSS (S. 384)	BGFMSDHFS (S. 910)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
msdkhfs_w	BGRL (S. 422)	FUEDK (S. 969)
msdkmx_w	BGMSDKS (S. 951)	BGMSDK (S. 934), FUEDK (S. 969)
msdkosa_w	BGMSDK (S. 934)	
MSDKOUE_CL	BGMSDK (S. 934)	
msdkoueX_w	BGMSDK (S. 934)	
msndkX_w	BGMSDK (S. 934)	
msndkooX_w	BGMSDK (S. 934)	
ummsnmsX_w	BGMSDK (S. 934)	
vpsrvdbX_w	BGMSDK (S. 934)	
msdkoue_w	BGMSDK (S. 934)	
msdkpmn_w	BGMSDK (S. 934)	BGRLFG (S. 453)
msdkpmx_w	BGMSDK (S. 934)	BGRLFG (S. 453)
msdks_w	BGMSDKS (S. 951)	FUEDK (S. 969)
msdksoir_w	BGMSDKS (S. 951)	
msdkugd_w	BGMSDKS (S. 951)	BGMSDK (S. 934), FUEDK (S. 969)
msdkugpn_w	BGMSDKS (S. 951)	BGMSDK (S. 934)
msdkugtn_w	BGMSDKS (S. 951)	FUEDK (S. 969)
msdkugtx_w	BGMSDKS (S. 951)	FUEDK (S. 969)
msdouep_w	BGMSDK (S. 934)	
msdp_w	BGMSDK (S. 934)	BGRLP (S. 483)
msdpmn_w	BGMSDK (S. 934)	
msdpvf_w	BGMSDK (S. 934)	
msdstats_w	BGMSDKS (S. 951)	SWAdp (S. 3369)
msdstats_w_msg	SWAdp (S. 3369)	LDUVST (S. 672)
msdue_w	BGMSDK (S. 934)	
msdvf_w	BGMSDK (S. 934)	
msfabr_w	BGRL (S. 422)	CILCN_Co (S. 1319), BGMSABG (S. 6534), FPC2CE (S. 7280)
msfabrv_w	BGMSLS (S. 6379)	
mshfm_w	GGHFM ()	BGVERD (S. 663)
mshfma_w	GGHFM ()	
mshfmdk_w	BGMSHMDK (S. 388)	
mshfmds_w	BGMSHMDK (S. 388)	
mshfmm_w	GGHFM ()	
mshfmmod_w	BGMSHMDK (S. 388)	
mshfms_w	GGHFM ()	
mshfmst_w	GGHFM ()	
mshfmuf_w	GGHFM ()	
msintfk_w	BGOSC (S. 6545)	
mskaadmn_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskaadmx_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskagmx_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskausev_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskausg_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	bbsafg (S. 1423)
mskausmx_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
mskausnv_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskausst_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskgb_w	BGMSABG (S. 6534)	BGMSIFACE (S. 6541)
mskgbd_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskioel_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)
mskioevl_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
msklimmn_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskrof_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
mskrofmx_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskroini_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskron_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskstob_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskue_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
mskuevl_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	
msl	BGMSLS (S. 6379)	
msl_w	BGMSLS (S. 6379)	ATM (S. 6419), BGMSABG (S. 6534)
msllam_w	BGMSLS (S. 6379)	
mslpdyn_w	BGMSLS (S. 6379)	
mslsub_w	BGMSLS (S. 6379)	
mslth_w	BGMSLS (S. 6379)	
msndiag_w	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TEKOMS (S. 7324)
msndk_w	BGMSDK (S. 934)	
msndko_w	SWAdp (S. 3369)	
msndkoo_w	BGMSDK (S. 934)	
msndkoos_w	FUEDK (S. 969)	
msndks_w	FUEDK (S. 969)	bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910)
msndte	DTEVAdpr (S. 7411)	TEKOMS (S. 7324)
msntes_w	TEMSSOLS (S. 7337)	TEKOMS (S. 7324)
msntesol_w	TEKOMS (S. 7324)	TEATEV (S. 7393), DTEVAdpr (S. 7411)
msntetev_w	TEATEV (S. 7393)	TEADAP (S. 7293), TEBGTEV (S. 7300), TEEB (S. 7308), TESIGOUT (S. 7348), TESKSOL (S. 7359), DMDSTP (S. 9218)
msntetld	SWAdp (S. 3369)	TEKOMS (S. 7324)
msntevo_w	TEATEV (S. 7393)	TEBGTEV (S. 7300), TEMSSOLS (S. 7337)
msntu_w	SWAdp (S. 3369)	BGPABNAV (S. 392)
msnvldro_w	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
msnwg_w	SWAdp (S. 3369)	BGPABNAV (S. 392)
msnwgtu_w	BGPABNAV (S. 392)	
msrirsp_w	BGLWM (S. 329)	
mssgin_w	TESIGTE (S. 7355)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), TEBGTEV (S. 7300), TEMSSOLS (S. 7337), TERK (S. 7343), TESKSOL (S. 7359)
mssgout_w	TESIGTE (S. 7355)	TERK (S. 7343)
mste	TEBGTEV (S. 7300)	BGMSDSS (S. 384), BGRLFGZS (S. 475), bgfkms (S. 879), BGMSDKS (S. 951), TESIGTE (S. 7355)
mste_w	TEBGTEV (S. 7300)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), TERK (S. 7343), TESKSOL (S. 7359), DTEVAdpr (S. 7411), SwSAVW_NVLD (S. 11023)
mstedte	TEBGTEV (S. 7300)	
mstedte_w	TEBGTEV (S. 7300)	EGSDO2_LamDyn (S. 4698), DKVSDFRM (S. 6836), TESIGOUT (S. 7348), TESKSOL (S. 7359), DTEVAdpr (S. 7411)
mstemaxi_w	TEMSSOLS (S. 7337)	
msteo_w	TEBGTEV (S. 7300)	DKVSDFRM (S. 6836), TEMSSOLS (S. 7337), TESKSOL (S. 7359)
mstesmx_w	TEMSSOLS (S. 7337)	
mstesmxi_w	TEMSSOLS (S. 7337)	
mstesnc_w	TEMSSOLS (S. 7337)	
mstesoll_w	TEMSSOLS (S. 7337)	
mtre_error	DMTRE (S. 4974)	
mtrfzmn	DMTRE (S. 4974)	
mtrfzmx	DMTRE (S. 4974)	
mtrfzsi	DMTRE (S. 4974)	
mtrzhi	DMTRE (S. 4974)	
mtrzlo	DMTRE (S. 4974)	
mturb_w	BGTURB (S. 517)	
mwg_w	BGTURB (S. 517)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
mxetkhll_w	DETAKH (S. 5985)	
mxetkhtl_w	DETAKH (S. 5985)	
mxindex	BGDSAD (S. 197)	
nanmod_w	MDANF (S. 10684)	
nanmodi_w	MDANF (S. 10684)	
natl_w	BGVERD (S. 663)	BGTURB (S. 517)
natln_w	BGTURB (S. 517)	
nbfbrkc1	ExhMod_DevPos (S. 6658)	BBKHAKT (S. 5932), ATMEXOFBR (S. 6499)
nbfbrkc2	ExhMod_DevPos (S. 6658)	
nbfbrkc3	ExhMod_DevPos (S. 6658)	
nbrcat1	ExhMod_DevPos (S. 6658)	
nbrcat2	ExhMod_DevPos (S. 6658)	
nbrcat3	ExhMod_DevPos (S. 6658)	
ndcdis_w	EngICO_Co (S. 9886)	MoX2MED (S. 9870)
ndfrmsc_w	DKVSSC (S. 6842)	
NEngInd_nOpt	NEngInd_Calc (S. 12752)	EngECU_Eng20ms (S. 2452), FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
NEngInd_stSigNOpt	NEngInd_Calc (S. 12752)	
nEngMaxReqHyb	DTEVCCVW (S. 7437)	
nEngMinReqHyb	DTEVCCVW (S. 7437)	
NEngTONV_I	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
outbit	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
time	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)	
nexttizyl	InjDDPfi (S. 8855)	RKTE (S. 8758)
nfragdisc_w	DKVSSC (S. 6842)	
nfrasc_w	DKVSSC (S. 6842)	
ngas_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	KRKE (S. 8315)
ngfil	Epm_SwAdp (S. 5635)	LDRPID (S. 691), bbsafg (S. 1423), LLRMR (S. 10656), LLRNSNF (S. 10754)
ngfil2	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ngfil2_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
ngfil_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	BGMSDKS (S. 951), zwmin (S. 8214), NMAXMD (S. 10692)
ngfilzms_w	DMDZMS (S. 9273)	
ngkrv	BBKR (S. 8338)	
NLKO.B_bdemz_Old	NLKO (S. 1472)	
NLKO.B_dcy_Old	NLKO (S. 1472)	
NLKO.B_ekatno	NLKO (S. 1472)	
NLKO.B_elash	NLKO (S. 1472)	
NLKO.B_ERlash	NLKO (S. 1472)	
NLKO.B_ERlash_Old	NLKO (S. 1472)	
NLKO.B_hk_loc	NLKO (S. 1472)	
NLKO.B_nlhORnlhf_Old	NLKO (S. 1472)	
NLKO.bdemodnlv	NLKO (S. 1472)	
NLKO.tmodnlf_Ctr	NLKO (S. 1472)	
nlkoAusBits20ms0	NLKO (S. 1472)	
nlkoAusBitsKoop0	NLKO (S. 1472)	
NLKOLokBits20ms0	NLKO (S. 1472)	
nlkoLokBitsKoop0	NLKO (S. 1472)	
NLKOLokBitsKoop1	NLKO (S. 1472)	
NLKOLokBitsKoop2	NLKO (S. 1472)	
nllkh	NSKH (S. 6067)	
nllmgfsglb	LLRNSTAT (S. 10764)	
nllmgglb	LLRNSTAT (S. 10764)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
nlp1tim	BGDVE (S. 1020)	
nltrstdone	SyC2ME (S. 11136)	
nmaxllkh	NSKH (S. 6067)	BBKHAKT (S. 5932)
NMAXMD.B_ff_nmotpr_w	NMAXMD (S. 10692)	
NMAXMD.dmnmxi_U32	NMAXMD (S. 10692)	
NMAXMD.minmxnc_w	NMAXMD (S. 10692)	
NMAXMD.minmxncl_w	NMAXMD (S. 10692)	
NMAXMD.t_tod_dnsi_w	NMAXMD (S. 10692)	
NMAXMD_ngfiltmp_w	NMAXMD (S. 10692)	
NMAXMD_nmotTmp_w	NMAXMD (S. 10692)	
nmaxmsv_w	DKVBDE (S. 6990)	MED2FSS (S. 7092)
nmaxsta_w	SWAdp (S. 3369)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
nmfskh	NSKH (S. 6067)	
nmfskhgs	NSKH (S. 6067)	
NMHigh_stAftRun	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_stComDem	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_stFrmRx_mp	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_stFrmTxDisbl_mp	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_stLocActv	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_stLocAftRun	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_stState	NMHigh_Main (S. 1587)	CcpAppl (S. 1931), GWECU_PostDrv (S. 2767), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), SWaPmp_Demand (S. 11868)
NMHigh_stStMTrans	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_stSysInfo	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_stTxDiBattU	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_stWakReas	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_stWakReasFunct	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_stWakReasPerphr	NMHigh_Main (S. 1587)	
NMHigh_swtEna	NMHigh_Main (S. 1587)	ComCIL_Wkup (S. 2286), GWECU_PostDrv (S. 2767), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
NMHigh_swtWkupEna	NMHigh_Main (S. 1587)	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
NMHigh_xSNI	NMHigh_Main (S. 1587)	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
nmllkh	NSKH (S. 6067)	
nmllkhgs	NSKH (S. 6067)	
nmnamdk_w	bgfkms (S. 879)	
nmnteh_w	FPC2CE (S. 7280)	
nmntes_w	FPC2CE (S. 7280)	
nmot	Epm_SwAdp (S. 5635)	BGRL2SV (S. 419), BGRLFGZS (S. 475), DLDR (S. 681), LDRPID (S. 691), bgfkms (S. 879), FUEDK (S. 969), fuedksa (S. 983), ADVE (S. 989), DDVE (S. 1093), GGDVE (S. 1123), WDKSOM (S. 1178), BGRLXZW (S. 1224), LBKSOL (S. 1226), bbsafg (S. 1423), bdemen (S. 1458), BDEMUM (S. 1510), BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DECJ (S. 3474), BGSPRITNUM (S. 5165), BBSTT (S. 5205), BBSTNSAD (S. 5253), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), ZWWL (S. 5442), ABGKL (S. 5879), atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095), BGMSLS (S. 6379), FAPAFG (S. 6782), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), LRAT (S. 6915), BGTMSV (S. 6977), DDSKV (S. 7019), HDRPIST (S. 7060), HDRVW (S. 7147), TERK (S. 7343), TESKSOL (S. 7359), TEATEV (S. 7393), TECOOR (S. 7426), ZWBAS (S. 8179), ZWGRU (S. 8188), zwmin (S. 8214), zwout (S. 8235), DKRS (S. 8286), GGKR (S. 8303), KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338), DKRA (S. 8362), IKCDST (S. 8368), KRDY (S. 8378), KRLZ (S. 8386), KRREG (S. 8393), DHDEVO (S. 8426), BGTHDEV (S. 8441), ESGRU (S. 8498), ESUK (S. 8501), ESWE (S. 8519), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), AWEA (S. 8585), RKSPLIT (S. 8734), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), mfvd (S. 9034), DMDADAP (S. 9098), DMDMIL (S. 9193), EnglCO_Co (S. 9886), LLRMR (S. 10656), LLRNSTAT (S. 10764), NSHTI (S. 10787), CONCW (S. 11190), BGTOCH (S. 11605), BGTOSPM (S. 11616), BGFAWU (S. 11997), BGTMOHDI (S. 12046), RngMod_TrqBsMod (S. 12093), GGHFM (), SSTBER ()
nmot_loc	BGRLXZW (S. 1224)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
nmot_t	BGTMPK (S. 507)	
nmot_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	BGMSDK (S. 934), BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGDSAD (S. 197), BGPSR (S. 218), DPLPSR (S. 229), BGPNDK (S. 272), BGPVD (S. 273), DPLPVD (S. 281), BGLWM (S. 329), BGRLFG (S. 453), BGRLFGZS (S. 475), BGRLG (S. 482), BGTMPK (S. 507), BGWPR (S. 524), LDRPID (S. 691), ldtvma (S. 708), BGPLGU (S. 714), BGRLXVD (S. 716), LDRPLS (S. 720), bgfkms (S. 879), BGFMSDHFS (S. 910), BGMSDK (S. 934), BGMSDKS (S. 951), FUEDK (S. 969), BGRLMIN (S. 1199), BGRLMXS (S. 1202), LBKSOL (S. 1226), CILCN_Adap (S. 1247), bdemen (S. 1458), S-WAdp (S. 3369), BBSTT (S. 5205), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), STA-DAP (S. 5417), DTECUOFFE (S. 5502), BBKHAKT (S. 5932), BBKHAKW (S. 5959), DETAKH (S. 5985), KHMR (S. 6021), LAKH (S. 6050), atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095), BBDSLS (S. 6121), DSLSPSL (S. 6317), KOSLKH (S. 6340), BGPSLS (S. 6396), GGPSLS (S. 6411), ATM (S. 6419), ATMEXOFBR (S. 6499), BGTPABG (S. 6585), DKVBDE (S. 6990), HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063), HDRPSOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), DBKS (S. 7234), FPC2CE (S. 7280), TERK (S. 7343), TESIGOUT (S. 7348), TESKSOL (S. 7359), D-TEVAdpr (S. 7411), ZWGRU (S. 8188), ZWHBDEB2 (S. 8201), ZWKS (S. 8208), ZWLOWOCT (S. 8210), zwmin (S. 8214), KRKE (S. 8315), IKCDST (S. 8368), BGKV (S. 8411), DHDEVO (S. 8426), BGTHDEV (S. 8441), ZGST (S. 8459), aevabzk (S. 8476), InjSyG_MixCor (S. 8561), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), ESVW (S. 8668), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), RKSPLIT (S. 8734), RKTE (S. 8758), ES-PLANT (S. 8920), BGLASO (S. 8928), LRS (S. 8961), DCFFLR (S. 8988), mfvd (S. 9034), DMDADAP (S. 9098), BBZMS (S. 10589), LLRMR (S. 10656), MDANF (S. 10684), NMAXMD (S. 10692), DLLR (S. 10706), MD-FUE (S. 11989), MDRLMX (S. 11993), BBMDZWSYN (S. 12039), BGT-MOHDI (S. 12046), NWFW (S. 12057), MDBAS (S. 12070), MDMAX (S. 12076), MDRLMN (S. 12079), MDVERMOT (S. 12082), RngMod_Trq-BsMod (S. 12093), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_FuelModIn (S. 12167), BKV (S. 13153), GGHFM (), SSTBER ()
nmotalt_w	BGRLG (S. 482)	
nmotavar	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
nmotbdembv	bdemen (S. 1458)	
nmotbdestr	bdemen (S. 1458)	
nmotbi_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	ZWSTT (S. 5433), AWEA (S. 8585)
nmotcor_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
nmotdelay_w	DMDADAP (S. 9098)	
nmotdiff_w	DLLR (S. 10706)	
nmotdifff_w	DLLR (S. 10706)	
nmotdifq_w	DLLR (S. 10706)	
nmotg	LRA (S. 6857)	
nmotgneg	DLLR (S. 10706)	
nmotgpos	DLLR (S. 10706)	
nmotlduvst	LDUVST (S. 672)	
nmotll	Epm_SwAdp (S. 5635)	BGDVE (S. 1020), BBSTT (S. 5205), NSTST (S. 10652), LLRNSNF (S. 10754), NSBLP (S. 10785)
nmotllkh	NSKH (S. 6067)	
nmotold	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
nmotpr_w	NMAXMD (S. 10692)	HLSDEM2NMX (S. 10683)
nmotsc_mp	DKVSSC (S. 6842)	
nmotst	Epm_SwAdp (S. 5635)	WDKSOM (S. 1178), ENGSTOP (S. 5237), FSTSTRTOFF (S. 5243), ZWSTT (S. 5433), AWEA (S. 8585), MDIST (S. 12035)
nmotstlt_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
nmotstr	ENGSTOP (S. 5237)	
nmotsw_w	BGLWM (S. 329)	
nmottkor_w	BGLWM (S. 329)	
nmotz	Epm_SwAdp (S. 5635)	
nmotzwstt	ZWSTT (S. 5433)	
nmxamdk_w	bgfkms (S. 879)	
nmxdae_loc	EngICO_Co (S. 9886)	
nmxhdev_w	BGBGHDEVO (S. 8409)	
nmxhsp_w	bdemen (S. 1458)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
nmxpr	NMAXMD (S. 10692)	
nmxteh_w	FPC2CE (S. 7280)	
nmxtes_w	FPC2CE (S. 7280)	
noff_w	MDANF (S. 10684)	
nofof_w	DMDFOF (S. 9139)	
nomisfcnt	DHDEVO (S. 8426)	
noragdisc_w	DKVSSC (S. 6842)	
norasc_w	DKVSSC (S. 6842)	
NPULSE.HLSDem_bOutTst	NPULSE (S. 10640)	
NPULSE_nSetPTrck	NPULSE (S. 10640)	
NPULSE_tEng	NPULSE (S. 10640)	
npulseAusBitsKoop	NPULSE (S. 10640)	
nrkatm_w	BGTPABG (S. 6585)	
nsa_w	bbsafg (S. 1423)	TWCC_PriEna (S. 12213)
NSAC.B_nac_old_NSAC_IMPL	NSAC (S. 13098)	
NSAC.nsolactmp_NSAC_IMPL	NSAC (S. 13098)	
nsacLokBits20ms	NSAC (S. 13098)	
nsactr	ESNSWL (S. 5321)	
nsactrho	ESNSWL (S. 5321)	
nsactrhopfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
nsactrhsp	ESNSWL (S. 5321)	
NSASG_nDesBascVal	NSASG (S. 10781)	
NSASG_nDesStatySpdAmt	NSASG (S. 10781)	
nsasgAusBits20ms	NSASG (S. 10781)	
nsasgdeacf	NSASG (S. 10781)	
nsber	NMAXMD (S. 10692)	
nsber_w	HLSDEM2NMX (S. 10683)	NMAXMD (S. 10692)
nsblpLokBits20ms	NSBLP (S. 10785)	
nsdllrcs	DLLR (S. 10706)	
nsel_loc	EnglCO_Co (S. 9886)	
NSHTI_KFNSOLHTXTmp	NSHTI (S. 10787)	
NSHTI_KFNSOLHTYTmp	NSHTI (S. 10787)	
NSHTI_NSTOELXTmp	NSHTI (S. 10787)	
NSHTI_NZHDTLXTmp	NSHTI (S. 10787)	
NSKH.vfzgold_w	NSKH (S. 6067)	
nskhLokBitsKoop	NSKH (S. 6067)	
NSKO.B_ko_old	NSKO (S. 13101)	
nskohld	NSKO (S. 13101)	
nslfa	LLRNFA (S. 10634)	NSSTR (S. 10649)
nslfa_w_msg	LLRNFA (S. 10634)	
nslfapafg	FAPAFG (S. 6782)	LLRNFA (S. 10634)
nslphLokBits20ms	NSLPH (S. 10791)	
nsmodac	NSAC (S. 13098)	LLRNSTAT (S. 10764)
nsmodasg	NSASG (S. 10781)	
nsmodko	NSKO (S. 13101)	LLRNSTAT (S. 10764)
nsmodlph	NSLPH (S. 10791)	LLRNSTAT (S. 10764)
nsmodstr	NSSTR (S. 10649)	
nsnf_w	LLRNSNF (S. 10754)	
nsol	LLRNSNF (S. 10754)	
nsol_w	LLRNSNF (S. 10754)	BBDSLS (S. 6121), NPULSE (S. 10640), SwSAVW_AdapMDG2 (S. 11022)
nsolac	NSAC (S. 13098)	LLRNSTAT (S. 10764)
nsolan_w	MDANF (S. 10684)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
nsolasget	NSASG (S. 10781)	LLRNSTAT (S. 10764)
nsolbas	LLRNSTAT (S. 10764)	SWAdp (S. 3369), NSTST (S. 10652), NSASG (S. 10781)
nsolblp	NSBLP (S. 10785)	LLRNSTAT (S. 10764)
nsolcat	NSKH (S. 6067)	DLLR (S. 10706), LLRNSTAT (S. 10764)
nsolht	NSHTI (S. 10787)	
nsolhti	NSHTI (S. 10787)	LLRNSTAT (S. 10764)
nsolko	NSKO (S. 13101)	LLRNSTAT (S. 10764)
nsollph	NSLPH (S. 10791)	LLRNSTAT (S. 10764)
nsolpts	NSPTS (S. 10794)	LLRNSTAT (S. 10764)
nsolst_w	LLRNSNF (S. 10754)	
nsolstr	NSSTR (S. 10649)	
nsolstr_w	MED2BasSvr (S. 1923)	NSSTR (S. 10649)
nsoltst	NSTST (S. 10652)	LLRNSTAT (S. 10764)
NSPTS_tmotTmp	NSPTS (S. 10794)	
nsst	LLRNSNF (S. 10754)	
NSSTR_nRmpSlpDwn	NSSTR (S. 10649)	
NSSTR_nRmpSlpUp	NSSTR (S. 10649)	
NST_ABR_0	ESNSWL (S. 5321)	
B_fnsb1	ESNSWL (S. 5321)	
B_fnsb2	ESNSWL (S. 5321)	
B_fnsb3	ESNSWL (S. 5321)	
abr1_count	ESNSWL (S. 5321)	
nst_abrLocBits	ESNSWL (S. 5321)	
nstLowpass	ESNSWL (S. 5321)	
memory	ESNSWL (S. 5321)	
NST_ABR_1	ESNSWL (S. 5321)	
B_fnsb1	ESNSWL (S. 5321)	
B_fnsb2	ESNSWL (S. 5321)	
B_fnsb3	ESNSWL (S. 5321)	
abr1_count	ESNSWL (S. 5321)	
nst_abrLocBits	ESNSWL (S. 5321)	
nstLowpass	ESNSWL (S. 5321)	
memory	ESNSWL (S. 5321)	
nstat	LLRNSTAT (S. 10764)	BBSTT (S. 5205), ENGSTOP (S. 5237), STADAP (S. 5417), ABGKL (S. 5879), zwmin (S. 8214), LLRMR (S. 10656), MDANF (S. 10684), DLLR (S. 10706)
nstat2_w	LLRNSTAT (S. 10764)	
nstat3	LLRNSTAT (S. 10764)	
nstateng	LLRNSTAT (S. 10764)	
nstatfil	LLRNSTAT (S. 10764)	
nstoel_tmp	NSHTI (S. 10787)	
NSTST.nfs2m_temp	NSTST (S. 10652)	
NSTST.nll2m_temp	NSTST (S. 10652)	
NSTST_tmot_tmp	NSTST (S. 10652)	
nststLokBits20ms	NSTST (S. 10652)	
nststLokBitsCoop	NSTST (S. 10652)	
nstteold_w	LLRNSNF (S. 10754)	
nufof_w	DMDFOF (S. 9139)	
NumAdjChUnlckd_MP	I14229Appl_SecA (S. 1919)	
nvlddiactr	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
nvldevnt_w	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
nvldnoer_w	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
nvldstate	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690), TLDDSMPR (S. 6714)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
nvldstcom	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
nvldswer_w	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
nvldswi	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
nvltimnl_w	TLDDSMPO (S. 6690)	
nvltimnlrq_w	TLDDSMPO (S. 6690)	
nvquot_w	SWAdp (S. 3369)	MDANF (S. 10684)
nwe	bbsafg (S. 1423)	
nwecvt_w	bbsafg (S. 1423)	
nwegetr_w	bbsafg (S. 1423)	
nwema_w	bbsafg (S. 1423)	
O2St_uCat1DsMaxB1	BGOSC (S. 6545)	
O2St_uCat1DsStrtB1	BGOSC (S. 6545)	
o2vk2_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	
oafpsrr_w	BGPSR (S. 218)	
oafpvdr_w	BGPVD (S. 273)	
obsk_w	MDANF (S. 10684)	
obskpt_w	MDANF (S. 10684)	
obsp_w	MDANF (S. 10684)	
obst_w	MDANF (S. 10684)	
OCWDA_bMonitor	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_bOvrVltg	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_bWDAActv	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_ctDebLowVltgOn	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_ctDebOvrVltgOn	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_ctDebSOPNotActv	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_ctDebWDAActv	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_ctDebWDANotActv	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_ctTstComErr	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_ctTstOCWDA	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_ctTstOvrVltg	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_ctTstWDAActv	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_ctUbsq	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_st	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_stCheckState	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_stPwrGetABE_mp	OCWDA_Co (S. 9892)	
OCWDA_stWDAPtt	OCWDA_Co (S. 9892)	
oflafbks_w	BKS (S. 7176)	
ofmnstbg	WDKSOM (S. 1178)	
ofmsndah_w	bgfkms (S. 879)	
ofmsndap_w	bgfkms (S. 879)	
ofmsndk_w	bgfkms (S. 879)	DCV (S. 540), BGFMSDHFS (S. 910), BGMSDK (S. 934), DDKV (S. 963), FUEDK (S. 969), WDKSOM (S. 1178)
ofmsndkh_w	bgfkms (S. 879)	
ofmsndkp_w	bgfkms (S. 879)	BGADAP (S. 319)
ofmsndst_w	DCV (S. 540)	
ofpmn_w	BGDSAD (S. 197)	
ofpmx_w	BGDSAD (S. 197)	
ofpndk_w	BGDSAD (S. 197)	
ofpsr2_w	BGDSAD (S. 197)	
ofpsr_w	BGDSAD (S. 197)	BGPSR (S. 218)
ofpsrub_w	BGDSAD (S. 197)	
ofpu_w	BGDSAD (S. 197)	EnvP_VD (S. 163), DPLPSR (S. 229)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ofpv2v_w	BGDSAD (S. 197)	
ofpvd2_w	BGDSAD (S. 197)	
ofpvd_w	BGDSAD (S. 197)	BGPVD (S. 273)
ofpvdub_w	BGDSAD (S. 197)	
ofpvv2_w	BGDSAD (S. 197)	
ofpvv_w	BGDSAD (S. 197)	
Oil_aLASlvlComp_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_aTASlvlComp_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_bAStrtStr	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_bCalcLimOk	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_bCalcLimOkOn_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_bDemHPTrq	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_bEngNLimNoOk	OilLvl_VD (S. 9988)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
Oil_bEngNLimOk	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_bEngNLimOkOld_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_bFilgLvlVld_mp	OilLvl_DD (S. 9984)	
Oil_bFltVld_mp	OilLvl_DD (S. 9984)	
Oil_bIAKnSafLte	MED2OilPCtl (S. 9999)	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_bOilTLimOk	OilLvl_VD (S. 9988)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
Oil_bPresEna	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
Oil_bPresWarn	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
Oil_bPSwtVlvCtl	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), OilLvl_VD (S. 9988), OilPCtl_DD (S. 9999)
Oil_bPSwtVlvLPEol	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_bPSwtVlvNrmCtl	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_bPSwtVlvTstrCtl	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_bPWarn	OilP_VD (S. 10059)	
Oil_bRlsPVlvEnaCond	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_bRlsPVlvN	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_bRlsPVlvNTrqTemp	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_bRlsPVlvTemp	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_bRlsPVlvTrq	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_bShtrpPSwtVlvCtl	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	BasSvrAppl_STT52 (S. 1830)
Oil_bSwtHPNotReq	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)	
Oil_cntHiTemp	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_cntTempItg	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_ctMedianFlt_mp	OilLvl_DD (S. 9984)	
Oil_dtADC_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_dtPULS_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_facOilMovIn_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_flgLvlChkOK_mp	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_IALteAvrgKn	MED2OilPCtl (S. 9999)	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_IALteKnDyn	MED2OilPCtl (S. 9999)	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_lvl	OilLvl_DD (S. 9984)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_lvlAccCompFlt_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_lvlAStrtStr	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_lvlMin_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_lvlOff_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_lvlOilDynN	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_lvlSnglDiff_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_lvlWarnThres	OilLvl_VD (S. 9988)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Oil_lvlWarnThresNC_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_nEngFltLvl	OilLvl_VD (S. 9988)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
Oil_nEngMaxThd_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_nEngRise	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_nEngRiseDiff	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
Oil_p	OilP_VD (S. 10059)	EAKO (S. 8628)
Oil_pMin	OilP_VD (S. 10059)	
Oil_pRel	OilP_VD (S. 10059)	
Oil_pSnsrSel_mp	OilP_VD (S. 10059)	
Oil_stADCDynTstEna_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_stAvusWarn	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
Oil_stDDErr_mp	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_stDsqOld_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_stLvlAvl_mp	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_stLvlDDVld	OilLvl_DD (S. 9984)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_stLvlMax_mp	Oil_DD (S. 9941)	
Oil_stLvlNewMsgAvl_mp	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_stLvlTime_mp	Oil_DD (S. 9941)	
Oil_stLvlTimeNew	Oil_DD (S. 9941)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
Oil_stOrigTOSNoPrs_mp	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	
Oil_stPs	OilPCtl_DD (S. 9999)	SWAdp (S. 3369)
Oil_stPULSDynTstEna_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_stPWMSensVal_mp	Oil_DD (S. 9941)	
Oil_stSumSnglDiffLvlVld	OilLvl_VD (S. 9988)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
Oil_stTempTime	Oil_VD (S. 9961)	OilT_2_TOSP (S. 11640), OilT_VD (S. 11653)
Oil_stTmrPlausChk	Oil_VD (S. 9961)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), OilT_VD (S. 11653)
Oil_stTOSNoPrs_mp	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	
Oil_stTOSNoPrsLstDcy_mp	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	
Oil_stTOSNoPrsLstVld_mp	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	
Oil_stVldLvl	Oil_VD (S. 9961)	OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_stVldLvlPlaus_mp	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_swtADCPresT	OilT_DD (S. 11643)	OilT_VD (S. 11653)
Oil_swtCANPresT	OilT_DD (S. 11643)	OilT_VD (S. 11653)
Oil_swtCodPuls	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_swtEnaOilLvlCalc	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	Oil_DD (S. 9941), Oil_VD (S. 9961), OilLvl_DD (S. 9984), OilLvl_VD (S. 9988)
Oil_swtEnaOilLvlCalcIni_mp	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	
Oil_swtSensPresT	OilT_DD (S. 11643)	OilT_VD (S. 11653)
Oil_swtSensPresTWIV3	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	Oil_DD (S. 9941), Oil_VD (S. 9961), OilLvl_DD (S. 9984), OilLvl_VD (S. 9988), OilT_DD (S. 11643), OilT_VD (S. 11653)
Oil_swtSensPresTWIV3Ini_mp	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	
Oil_swtSensPresTWIV4	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	Oil_DD (S. 9941), Oil_VD (S. 9961), OilT_DD (S. 11643), OilT_VD (S. 11653)
Oil_swtSensPresTWIV4Ini_mp	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	
Oil_swtSigT	OilT_DD (S. 11643)	OilT_VD (S. 11653)
Oil_SwtWIVTyp.stTOSNoPrsEnvRam	Oil_SwtWIVTyp (S. 9954)	
Oil_tADC	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tADCGradLtd	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tADCStrtVal_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tCACDsTCor_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tFlConsTCor_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tiADCDynTst_mp	OilT_VD (S. 11653)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Oil_tiADCMaxDynTst_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tiFilgLvl1	Oil_VD (S. 9961)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), OilLvl_DD (S. 9984)
Oil_tiLvlRaw	Oil_DD (S. 9941)	
Oil_tiNLim_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_tiNLimNoOk_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_tiNLimOk_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_tiNLimOkDly	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_tiNLimOkDlyNoLim_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
Oil_tiPULSDynTst_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tiPULSMaxDynTst_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tiSensHtg	Oil_VD (S. 9961)	
Oil_tiTemp	Oil_VD (S. 9961)	OilT_DD (S. 11643)
Oil_tiTempRaw	Oil_DD (S. 9941)	
Oil_tiTempRefRaw_mp	Oil_DD (S. 9941)	
Oil_tModSwmp_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tPULS	OilT_VD (S. 11653)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), SWAdp (S. 3369), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), OilLvl_VD (S. 9988), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Oil_tPULSGradLtd	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tPULSStrtVal_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tResT_mp	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_tSensADC	OilT_DD (S. 11643)	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tSensPULS	OilT_DD (S. 11643)	OilT_VD (S. 11653)
Oil_tSensTSwmp	OilT_DD (S. 11643)	Tdev_SwSVW (S. 11071), OilT_2_TOSP (S. 11640)
Oil_tSwmp	OilT_VD (S. 11653)	SWAdp (S. 3369), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), OilLvl_VD (S. 9988), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), OilP_VD (S. 10059), CoVOM_Sail (S. 10462), SSEUI_SetData (S. 10476), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), Tdev_SwSVW (S. 11071), FanCtl_Spd (S. 11905)
Oil_tSwmpGradLtd	OilT_VD (S. 11653)	
Oil_uRawTSwmp	OilT_DD (S. 11643)	
Oil_volSumSnglDifflvl	OilLvl_VD (S. 9988)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
OilLvl_aLAS	OilLvl_VD (S. 9988)	
OilLvl_tOil_mp	OilLvl_VD (S. 9988)	
OilP_bPlausAftRunEnbl_mp	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_bPlausMaxEnbl_mp	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_bPlausMinEnbl_mp	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_bPlausT15Enbl_mp	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_cntFastCh_MP	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_DD.OilP_stMdnAvrgFilIninEna	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_DD.st_cntFastChOilP	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_DD.st_cntFastChOilP_Old	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_DD.st_numSentRawOilP	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_DD.st_OilPSentSnsrSlowMID1	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_DD.st_OilPSentSnsrSlowMID3	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_DD.st_OilPSentSnsrSlowMID4	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_DD.st_OilPSentSnsrSlowMID5	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_flgSentChksErr	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_flgSentComErr	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_flgSentPT1FilFirstInit	OilP_DD (S. 10038)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
OilP_flgSentTypErrEna	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_flgSentTypErrIninEna_MP	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_flgTASPWarnEna_MP	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_flgTASPWarnEnaInit_MP	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_numFastChCntDif	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_numMdnAvrgFilAry	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_numPSentMdnAvrgFil	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_numPSentSnsrPT1Fil	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_numPSentSnsrSlowMID1and-MID3	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_numPSentSnsrSlowMID4and-MID5	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_numPSENTSnsrvalFil	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_numSentRaw	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_pSensFilt_mp	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_PSentSnsrSlowMID1_MP	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_PSentSnsrSlowMID3_MP	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_PSentSnsrSlowMID4_MP	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_PSentSnsrSlowMID5_MP	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_pValSentSnsr	OilP_DD (S. 10038)	OilP_VD (S. 10059)
OilP_rSentQly	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_stMdnAvrgFilIninEna_MP	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_stSentSnsrErr	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_stSENTSnsrErrInin_MP	OilP_DD (S. 10038)	
OilP_VD._bSccLowPresOilP	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_VD._flgTASTOn	OilP_VD (S. 10059)	
OilP_VD._flgTASTOnTOff	OilP_VD (S. 10059)	
OilPCtl_bAccOvrRd_mp	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_bComAuxHtg	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_bEngRunng	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)	
OilPCtl_bOilCtlErr	SWAdp (S. 3369)	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019)
OilPCtl_bTiEngOff	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_bWarnYellowLmp	OilPCtl_VdSigHndlr (S. 10034)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
OilPCtl_bZASOvrRd_mp	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_flgAccOvrRd_mp	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_flgHiPPistCool	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_flgHiPPistCoolDne	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_flgOilHeatg_MP	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_flgRlsPVlvEnaCond_mp	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_flgZASOvrRd_mp	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_nEngRiseThresRht	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_stAuxHeatr	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_stAuxHeatrNotActv	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_stAuxHeatrNotPrs	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_stBlkHeatr	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_stEngStrtgTVld	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_stEngTChk	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_stPsActrTestActv	OilPCtl_DD (S. 9999)	
OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_stTiEngOff	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_swtRockSetActv	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.bAccOvrRd	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.flgAccOvrRd	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
OilPCtl_SwtVlv.flgHystTEngMax	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.flgHystTEngMin	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.flgHystTOilMax	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.flgHystTOilMin	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.flgLASTOnTOff	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.flgOilHeatg	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.flgRlsPVlvEna-Cond	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.flgTASTOnTOff	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.flgZASOvrRd	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.flgZASTOnTOff	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.nEngDiff	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.nEngOld	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.stRlsPVlvEna-Cond	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv.timeCounter	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_SwtVlv_flgClr	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tAirFld_mp	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tAirInit0	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tEngInit0	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tEngInit1	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tEngInit2	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tEngInit3	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tEngMaxT1	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tEngMinT2	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tEngMinT3	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tEngStrtgT	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tiNormalMinPSwtCtl	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_tOil_mp	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPCtl_trqInr	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)	
OilPmp_r	SWAdp (S. 3369)	
OilSwmpT_flgMdlAvl	SWAdp (S. 3369)	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
OilSwmpT_t	SWAdp (S. 3369)	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), EngPrt_PrtShftUpReq (S. 5039)
OilSwmpT_tMod	OilSwmpT_Lcy2Vld (S. 11638)	OilT_VD (S. 11653)
OilSwmpT_tPULS	SWAdp (S. 3369)	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030)
OilT_stTSensDsplNoAvl	OilT_VD (S. 11653)	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
omsna_w	BGFMSDHFS (S. 910)	DEGFE (S. 569), BGMSDK (S. 934)
omsnaa_w	BGFMSDHFS (S. 910)	
omsnalfz_w	BGFMSDHFS (S. 910)	
opgref_w	FAPAFG (S. 6782)	
opgrefgdi_w	FAPAFG (S. 6782)	
opsra_w	BGFMSDHFS (S. 910)	DEGFE (S. 569), BGMSDK (S. 934)
opsraa_w	BGFMSDHFS (S. 910)	
opua_w	BGFMSDHFS (S. 910)	DEGFE (S. 569), BGMSDK (S. 934)
opuaa_w	BGFMSDHFS (S. 910)	
opualfz_w	BGFMSDHFS (S. 910)	
ora_w	LRA (S. 6857)	DCV (S. 540), DDKV (S. 963)
ORAERWACT_FF	LRAEB (S. 6881)	
status	LRAEB (S. 6881)	
ORAERWDIS_FF	LRAEB (S. 6881)	
status	LRAEB (S. 6881)	
oragdi_w	LRA (S. 6857)	
orah_w	LRA (S. 6857)	LRAT (S. 6915)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
orahigdi_w	LRA (S. 6857)	DKVS (S. 6802), DDSKV (S. 7019)
orahini_w	LRA (S. 6857)	
orahipfi_w	LRA (S. 6857)	DKVS (S. 6802)
orai_w	LRA (S. 6857)	FAPAFG (S. 6782), BOGALIM (S. 6850), LRAT (S. 6915)
oraigdiipolpfi_w	LRA (S. 6857)	
oraini_w	LRAT (S. 6915)	
oraiov_w	DKVS (S. 6802)	
oraiovgdi_w	DKVS (S. 6802)	
oraipfiipolgdi_w	LRA (S. 6857)	
orairef_w	DKVS (S. 6802)	
orak_w	LRA (S. 6857)	
oramn_w	LRA (S. 6857)	
oramnlm_w	BOGALIM (S. 6850)	LRA (S. 6857)
oramx_w	LRA (S. 6857)	
orap_w	LRA (S. 6857)	LRAT (S. 6915)
orapfi_w	LRA (S. 6857)	
orapigdi_w	LRA (S. 6857)	DDSKV (S. 7019)
orapini_w	LRA (S. 6857)	
orapipfi_w	LRA (S. 6857)	
oras_w	LRAT (S. 6915)	
ORASTPVB_CTR	FMA2CE (S. 6934)	
counter	FMA2CE (S. 6934)	
ORASTPVB_ERNM	FMA2CE (S. 6934)	
oldSignal	FMA2CE (S. 6934)	
ORASTPVB_TONVNM	FMA2CE (S. 6934)	
time	FMA2CE (S. 6934)	
ORASTTIMER	DKVS (S. 6802)	
B_entodOld	DKVS (S. 6802)	
time	DKVS (S. 6802)	
EN_TON	DKVS (S. 6802)	
outbit	DKVS (S. 6802)	
time	DKVS (S. 6802)	
orat_w	LRAT (S. 6915)	LRA (S. 6857)
oratbr_w	LRAT (S. 6915)	
oratlp_w	LRAT (S. 6915)	
oratlps_w	LRAT (S. 6915)	
OS_cntDrv1000msTask	OS_Conf ()	
OS_cntDrv100msTask	OS_Conf ()	
OS_cntDrv10msTask	OS_Conf ()	
OS_cntDrv1msTask	OS_Conf ()	
OS_cntDrv200msTask	OS_Conf ()	
OS_cntDrv20msTask	OS_Conf ()	
OS_cntDrv2msTask	OS_Conf ()	
OS_cntDrv50msTask	OS_Conf ()	
OS_cntDrv5msTask	OS_Conf ()	
OS_cntDrvBgTask	OS_Conf ()	
OS_cntDsmClearTask	OS_Conf ()	
OS_cntEngReStrtTask	OS_Conf ()	
OS_cntEpmNoSyncTask	OS_Conf ()	
OS_cntIniDrvTask	OS_Conf ()	
OS_cntIniEndTask	OS_Conf ()	
OS_cntIniTask	OS_Conf ()	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
OS_cntMoTask	OS_Conf ()	
OS_cntPostDrv1000msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPostDrv100msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPostDrv10msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPostDrv1msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPostDrv200msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPostDrv20msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPostDrv2msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPostDrv50msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPostDrv5msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPostDrvBgTask	OS_Conf ()	
OS_cntPreDrv1000msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPreDrv100msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPreDrv10msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPreDrv1msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPreDrv200msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPreDrv20msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPreDrv2msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPreDrv50msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPreDrv5msTask	OS_Conf ()	
OS_cntPreDrvBgTask	OS_Conf ()	
OS_cntSyncFirstTask	OS_Conf ()	
OS_cntSyncIniTask	OS_Conf ()	
OS_cntSyncPreTask	OS_Conf ()	
OS_cntSyncS0Task	OS_Conf ()	
OS_cntSyncS1Task	OS_Conf ()	
OS_ErrCtr_accessResource_u8	OS_Shell ()	
OS_ErrCtr_callevel_u8	OS_Shell ()	
OS_ErrCtr_deadline_u8	OS_Shell ()	
OS_ErrCtr_default_u8	OS_Shell ()	
OS_ErrCtr_generalError_u8	OS_Shell ()	
OS_ErrCtr_idValue_u8	OS_Shell ()	
OS_ErrCtr_limit_u8	OS_Shell ()	
OS_ErrCtr_noFuncState_u8	OS_Shell ()	
OS_ErrCtr_stackcnt_u8	OS_Shell ()	
OS_ErrCtr_stackstat_u8	OS_Shell ()	
OS_ErrCtr_sum_u8	OS_Shell ()	
OS_ErrCtr_timetable_u8	OS_Shell ()	
oscdktr_w	SWAdp (S. 3369)	
oscfkf_w	BGOSC (S. 6545)	
oscfmel_w	BGOSC (S. 6545)	
oscfnol_w	BGOSC (S. 6545)	
oscfop_w	BGOSC (S. 6545)	
oscfopo_w	BGOSC (S. 6545)	
oscfrem_w	BGOSC (S. 6545)	
oschkm_w	BGOSC (S. 6545)	BGLAMABM (S. 6514)
oschme_w	BGOSC (S. 6545)	
oschn_w	BGOSC (S. 6545)	
oscolfk_w	BGOSC (S. 6545)	
OTM_bDORMonReq	SWAdp (S. 3369)	CtTCtl_demand (S. 11862)
ovlctr	IGNDD (S. 8243)	
ovlzes	ZWBAS (S. 8179)	ZWSYNVHA (S. 8240), AWEA (S. 8585)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
oxinhk_w	BGLAMABM (S. 6514)	SWAdp (S. 3369)
oxplhk_w	BGLAMABM (S. 6514)	
oxscofi_w	BGOSC (S. 6545)	
oxscofo_w	BGOSC (S. 6545)	
oxsslfi_w	BGOSC (S. 6545)	
oxsslfo_w	BGOSC (S. 6545)	
oxszafk_l	BGOSC (S. 6545)	
oxszafk_w	BGOSC (S. 6545)	
oxysthk_w	BGLAMABM (S. 6514)	
pabefrg_w	BGLWM (S. 329)	
pabgnt_w	BGTURB (S. 517)	
pabgntq_w	BGTURB (S. 517)	
pabgvt_w	BGTURB (S. 517)	
pabnav_w	BGPABNAV (S. 392)	SWAdp (S. 3369), ATM (S. 6419), UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
pabnavfe_w	SWAdp (S. 3369)	BGLWM (S. 329)
pabntvtb_w	BGTURB (S. 517)	
pabvhk_w	EXHPRESMOD (S. 6674)	BGLAMABM (S. 6514)
pabvuk_w	EXHPRESMOD (S. 6674)	
pabvvk_w	EXHPRESMOD (S. 6674)	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGPABNAV (S. 392), ATM (S. 6419), UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
ParStgAsi_bPostStopReq_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
ParStgAsi_stStrtStopReq_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
ParSentenceAssign_u32	INJVLVPS_CONCJ (S. 8838)	
pausecnt_w	DMDZAG (S. 9269)	
pbkist2_w	GGKDSBKS (S. 7269)	DBKS (S. 7234), DDSBKS (S. 7257)
pbkist_w	GGKDSBKS (S. 7269)	SWAdp (S. 3369), MED2FSS (S. 7092), BKS (S. 7176), DBKS (S. 7234), DDSBKS (S. 7257)
pbkistdyn2_w	DBKS (S. 7234)	
pbkistdyn_w	DBKS (S. 7234)	
pbks2_w	GGKDSBKS (S. 7269)	DBKS (S. 7234)
pbks_w	GGKDSBKS (S. 7269)	DBKS (S. 7234)
pbksadg_w	BKS (S. 7176)	
pbksadr_w	BKS (S. 7176)	DBKS (S. 7234)
pbksadw_w	BKS (S. 7176)	
pbksadwa_w	BKS (S. 7176)	
pbksaw_w	BKS (S. 7176)	
pbksbn2_w	DBKS (S. 7234)	
pbksbn_w	DBKS (S. 7234)	
pbksbpd2_w	DBKS (S. 7234)	
pbksbpd_w	DBKS (S. 7234)	
pbksda_w	BKS (S. 7176)	
pbksdiff_w	BKS (S. 7176)	
pbksdio_w	BKS (S. 7176)	
pbksdr_w	BKS (S. 7176)	
pbksen2_w	DBKS (S. 7234)	
pbksen_w	DBKS (S. 7234)	
pbksepd2_w	DBKS (S. 7234)	
pbksepd_w	DBKS (S. 7234)	
pbksia_w	BKS (S. 7176)	DBKS (S. 7234)
pbksiad_w	BKS (S. 7176)	
pbksiao_w	BKS (S. 7176)	
pbksinp_w	BKS (S. 7176)	
pbksmx2_w	GGKDSBKS (S. 7269)	DBKS (S. 7234)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
pbksmx_w	GGKDSBKS (S. 7269)	DBKS (S. 7234)
pbksoll_w	BKS (S. 7176)	DBKS (S. 7234)
pbksollcor_w	BKS (S. 7176)	
pbksollmod_w	BKS (S. 7176)	
pbkspa_w	BKS (S. 7176)	
pbksprof_w	BKS (S. 7176)	
pbksr2_w	GGKDSBKS (S. 7269)	
pbksr_w	GGKDSBKS (S. 7269)	
pbkszw_w	BKS (S. 7176)	
pbkv	BGPBKV (S. 12860)	
pbkv_w	BGPBKV (S. 12860)	BKV (S. 13153)
pbkva_w	DPBKVR (S. 12872)	
pbkvc_w	GGPBKV (S. 12880)	
pbkvel_w	DPBKVR (S. 12872)	
pbkvg_w	DPBKVR (S. 12872)	BGPBKV (S. 12860)
pbkvm_w	SWAdp (S. 3369)	BGPBKV (S. 12860)
pbkvmpu_w	BGPBKVM (S. 12861)	
pbkvr_w	GGPBKV (S. 12880)	DPBKVR (S. 12872)
pbrad_w	BGRLDIRST (S. 433)	
pbrdies_w	BGRLDIRST (S. 433)	
pbrdiwd1_w	BGRLDIRST (S. 433)	
pbrdiwd2_w	BGRLDIRST (S. 433)	
pbrhyfil_w	BGPBKVM (S. 12861)	
pbrihoms_w	BGLWM (S. 329)	BGRLSOL (S. 1210)
pbrihsps_w	BGLWM (S. 329)	BGRLSOL (S. 1210)
pbrini_w	BGRLDIRST (S. 433)	
pbrinia_w	BGRLDIRST (S. 433)	
pbrint_w	BGLWM (S. 329)	BGMSDSS (S. 384), BGRL (S. 422), BGRLDIRST (S. 433), BGRLFG (S. 453), BGRLP (S. 483), SWAdp (S. 3369), BKV (S. 13153)
pbrintc_w	BGRLFG (S. 453)	
pbrintmx_w	BGLWM (S. 329)	BGRLSOL (S. 1210)
pbrintro_w	BGLWM (S. 329)	
pbrints_w	BGLWM (S. 329)	BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), BGRLXVD (S. 716), BGRLMXS (S. 1202), BGRLSOL (S. 1210)
pbrinttn_w	BGLWM (S. 329)	BGRLFG (S. 453), BGRLSOL (S. 1210)
pbrinttx_w	BGLWM (S. 329)	BGRLFG (S. 453), BGRLSOL (S. 1210)
pbrintug_w	BGLWM (S. 329)	BGRLSOL (S. 1210)
pbrintuk_w	BGLWM (S. 329)	
pdcva_w	DCV (S. 540)	
pdcvb_w	DCV (S. 540)	
pdcvcc_w	DCV (S. 540)	
pdcvdd_w	DCV (S. 540)	
pdcvee_w	DCV (S. 540)	
pdcvff_w	DCV (S. 540)	
pdcvgg_w	DCV (S. 540)	
pdcvii_w	DCV (S. 540)	
pdiff_w	TESKSOL (S. 7359)	
pdpld	LDUVST (S. 672)	
pdpld_w	LDUVST (S. 672)	
pdrpdhf_w	DDHFHD (S. 6984)	
PEnv_dataDigSens	EnvP_DD (S. 156)	
PEnv_dpAirFilThr	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_facCorrAlti	EnvP_VD (S. 163)	LDUVST (S. 672), MDTRIP (S. 5048), DMDSTP (S. 9218)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PEnv_facCorrAltiMdl	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_flgBndMdlMaxInvld	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgBndMdlMaxVld	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgBndMdlMinInvld	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgBndMdlMinVld	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgBndMdlRngVld	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgBndMdlVirtVld	EnvP_VD (S. 163)	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgBndMdlVld	EnvP_VD (S. 163)	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgCcLdcInvld	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgCcLdcVld	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgCcMaxInvld	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgCcMaxVldDeb	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgCcMinInvld	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgCcMinVldDeb	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgCcVld	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgCurrChkCmpl	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgCurrLdcCmpl	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgDeadLockPrevn	EnvP_VD (S. 163)	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgErrSuspcCc	EnvP_VDDiag (S. 174)	EnvP_VD (S. 163)
PEnv_flgGetData	EnvP_DD (S. 156)	
PEnv_flgInctRatCmpl	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgPlausMaxVldDeb	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgPlausMinVldDeb	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgPLdcVld	EnvP_VD (S. 163)	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgPMdlVld	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_flgPRawVldDiag	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgRngChkMaxVldDeb	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgRngChkMinVldDeb	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgSnsrBootRdy	EnvP_DD (S. 156)	
PEnv_flgSnsrPlausInvld	EnvP_DD (S. 156)	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgSnsrPlausVldDeb	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_flgSnsrRst	EnvP_DD (S. 156)	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_flgUseIniAftStrtEnd	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_p	EnvP_VD (S. 163)	LDUVST (S. 672), CILCN_Co (S. 1319), GGDSKV (S. 7045), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), LAS_Adapt (S. 12950)
PEnv_pBndMdlMax	EnvP_VD (S. 163)	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_pBndMdlMin	EnvP_VD (S. 163)	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_pCurrDrvCyc	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_pDly	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_pLdc	EnvP_VD (S. 163)	EnvP_VDDiag (S. 174)
PEnv_pMdl	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_pMeas	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_pRaw	EnvP_DD (S. 156)	EnvP_VD (S. 163), EnvP_VDDiag (S. 174), PIntkVUs_DD (S. 253)
PEnv_pRawFild	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PEnv_stErrMsgSens	EnvP_DD (S. 156)	
PEnv_stSigP	EnvP_VD (S. 163)	
PEnv_tiNormalCyc	EnvP_VDDiag (S. 174)	
PhaCsersExtdDenomComplIntkB1_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
out_flgRelsPhyDenom	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_flgRelsPhyDenomTONV_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
outbit	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
time	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PhaCsersExtdDenomComplOutlB1_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
out_flgRelsPhyDenom	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
GEVlv_flgRelsPhyDenomTONV_I	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
outbit	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
time	GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794)	
phasedsls	DSLSZUST (S. 6251)	BBDSLS (S. 6121)
phdraa_w	HDRVW (S. 7147)	
phdraalc_w	HDRVW (S. 7147)	
phdria_w	HDRVW (S. 7147)	
phdriaiv	HDRVW (S. 7147)	
phdrialc_w	HDRVW (S. 7147)	
phdrpa_w	HDRVW (S. 7147)	
phdrra_w	HDRVW (S. 7147)	
phidelmx_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
phiOffsOld	Epm_SwAdp (S. 5635)	
phtev_w	TEATEV (S. 7393)	
phtevpu_w	TEBGTEV (S. 7300)	TESIGOUT (S. 7348), TEATEV (S. 7393)
phufraloc	LRAPHU (S. 6944)	
phufralocgdi	LRAPHU (S. 6944)	
phuoraloc	LRAPHU (S. 6944)	FMA2CE (S. 6934)
phuoralocgdi	LRAPHU (S. 6944)	
PhyMod_dnEngDerFild_mp	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)	
PhyMod_dnEngDerUnFild_mp	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)	
PhyMod_etaIgnBsAvrg	TMO2ETS (S. 12023)	EngTrqPtd_Co (S. 9908), MoXTrqLim_Eng (S. 9927), PthLead_TrqCalc (S. 11271)
PhyMod_etaIgnMin	TMO2ETS (S. 12023)	EngTrqPtd_Co (S. 9908), MoXTrqLim_Eng (S. 9927), PthLead_TrqCalc (S. 11271), RngMod_TrqCalc (S. 12101)
PhyMod_jCmbEng	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)	
PhyMod_jEng	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)	
PhyMod_moiEng	SWAdp (S. 3369)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
PhyMod_pwrClntEntry	PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)	
PhyMod_tiDerEngFil_mp	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)	
PhyMod_TqJCalc.Epm_nEng_loc	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)	
PhyMod_tqJEng	PhyMod_TqJCalc (S. 12068)	SWAdp (S. 3369)
PhyMod_trqClntFlt	PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)	
PhyMod_trqDynEng	SWAdp (S. 3369)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152), PT_SwGrip (S. 10281), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_Trq-IntvCo (S. 10424)
pid03a	DCFFLR (S. 8988)	
pid03b	DCFFLR (S. 8988)	
PID51_stFuTyp	PID51_FuTyp (S. 12799)	
PIntkVUs_cntFastCh_MP	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_dataDigSnsrRawTB1	SWAdp (S. 3369)	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)
PIntkVUs_DD.PIntkVUs_dataInit	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_DD.st_cntFastChPIntk-VUs	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_DD.st_cntFastChPIntk-VUs_Old	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_DD.st_numSentRaw-TIntkVUs	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_DD.st_PIntkVUsSent-SnsrSlowMID1	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_DD.st_PIntkVUsSent-SnsrSlowMID3	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_DD.st_PIntkVUsSent-SnsrSlowMID4	PIntkVUs_DD (S. 253)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PIntkVUs_DD.st_PIntkVUsSent-SnsrSlowMID5	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_digValRawAvrg	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_digValRawIniAvrg	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_digValRawIniCnt	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_digValRawIniSum	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_digValRawSum	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_flgRngErr	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_flgRngErrSeg	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_flgSentChksErr	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_flgSentChksErrSeg	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_flgSentComErr	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_flgSentComErrSeg	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_flgSentTypErrEna	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_flgSentTypErrIninE-na_MP	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_flgSynActv	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_flgTiTskActv	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_nrRawCnt	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_numFastChCntDif	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_numPSentSnsrPT1Fil	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_numPSentSnsrSlow-MID1andMID3	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_numPSentSnsrSlow-MID4andMID5	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_numSentRaw	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_numSentTRaw	PIntkVUs_DD (S. 253)	SWAdp (S. 3369)
PIntkVUs_pRaw	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_pRawIni	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_pRawObd	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_PSentSnsrSlowMID1_MP	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_PSentSnsrSlowMID3_MP	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_PSentSnsrSlowMID4_MP	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_PSentSnsrSlowMID5_MP	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_pValSentSnsr	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_ratObdRdrMaxB1	DPLPSR (S. 229)	
PIntkVUs_ratObdRdrMinB1	DPLPSR (S. 229)	
PIntkVUs_rSentQly	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_stDigSnsrErrB1	SWAdp (S. 3369)	
PIntkVUs_stPresIniVld	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_stPresRawIniEnd	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_stSentSlowMsgID_MP	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_stSentSnsrErr	PIntkVUs_DD (S. 253)	SWAdp (S. 3369)
PIntkVUs_stSENTSnsrErrInin_MP	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_stSRCVld	PIntkVUs_DD (S. 253)	
PIntkVUs_tiPT1DigVal	PIntkVUs_DD (S. 253)	
pipvdpu_w	BGTURB (S. 517)	
pistnd_w	SWAdp (S. 3369)	HDRPIST (S. 7060), MED2FSS (S. 7092), RKTE (S. 8758)
pitisent_w	BGTURB (S. 517)	
piturbi_w	BGTURB (S. 517)	
pivldr_w	BGVERD (S. 663)	
pksbksr2_w	GGKDSBKS (S. 7269)	DBKS (S. 7234)
pksbksr_w	GGKDSBKS (S. 7269)	BKS (S. 7176), DBKS (S. 7234)
plfmsdk_w	EnvP_VD (S. 163)	BGPVV (S. 216)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
plgru_w	BGPLGU (S. 714)	LDRPID (S. 691), LDRPLS (S. 720), SWAdp (S. 3369)
plgrus_w	SWAdp (S. 3369)	
plgrus_w_msg	SWAdp (S. 3369)	LDUVST (S. 672)
plko_w	SWAdp (S. 3369)	
plkombi	SWAdp (S. 3369)	
plkouf	SWAdp (S. 3369)	
plmaxa_w	LDUVST (S. 672)	
plo_w	LDRPLS (S. 720)	
ploasr_w	LDRPLS (S. 720)	
plonatla_w	LDRPLS (S. 720)	
plrlmxsr_w	SWAdp (S. 3369)	
plsol_w	SWAdp (S. 3369)	
plsolf_w	LDUVST (S. 672)	
plsolr_w	LDRPID (S. 691)	
plufmn_w	BGRLXVD (S. 716)	BBLDR (S. 655), LDRPLS (S. 720), BGRLMXS (S. 1202)
pmean_w	BGDSAD (S. 197)	
pmeanmn_w	BGDSAD (S. 197)	
pmeanmx_w	BGDSAD (S. 197)	
pmin_FF	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
status	EngReq_TrqLimCalc (S. 5042)	
pmxbksr2_w	DBKS (S. 7234)	
pmxbksr_w	DBKS (S. 7234)	
pndk_w	BGPNDK (S. 272)	TEATEV (S. 7393)
pndkpu	TEATEV (S. 7393)	TEBGTEV (S. 7300), TESKSOL (S. 7359)
pnekp_w	DDSKV (S. 7019)	
pnlufi_w	BGVERD (S. 663)	
poasr_w	LDRPLS (S. 720)	
posast	ExhMod_DevPos (S. 6658)	ATM (S. 6419)
PosLev_posnGearSel_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
PosLev_stGearLevRaw_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
prdiff_w	HDRVW (S. 7147)	DKVBDEPL (S. 7002), HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063), AMSVVW (S. 7113), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), mfvd (S. 9034)
prdifff_w	DKVBDEPL (S. 7002)	
prdiffk_w	DKVBDEPL (S. 7002)	
prdr_w	HDRVW (S. 7147)	DKVBDEPL (S. 7002), DHDEVO (S. 8426)
prdrf_w	DKVBDEPL (S. 7002)	
prdrft_w	DHDEVO (S. 8426)	
prfwfrl_w	AWEA (S. 8585)	
prinhdr_w	HDRVW (S. 7147)	
prinit_w	DDSKV (S. 7019)	
priobbas	BGASNOSTOP (S. 1192)	ENGSPENA (S. 1445)
priobbkh	KHANFMO (S. 6010)	ENGSPENA (S. 1445)
priobbora	FMA2CE (S. 6934)	ENGSPENA (S. 1445), TWCC_CatPurge (S. 12134)
priobbteh	FPC2CE (S. 7280)	ENGSPENA (S. 1445)
priobbtes	FPC2CE (S. 7280)	ENGSPENA (S. 1445), SWAdp (S. 3369)
prioko	BDEMKO (S. 1501)	
prist_w	HDRPIST (S. 7060)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), EngReq_TrqLimCalc (S. 5042), BBDIRST (S. 5173), BBSTHDR (S. 5187), DSTHDR (S. 5222), ESNSWLA (S. 5342), ESSTT (S. 5370), DDHFHD (S. 6984), DKVBDE (S. 6990), HiPSys_-HiPPmpPlaus (S. 7063), AEKP (S. 7075), AMSVVW (S. 7113), HDRP-SOLVW (S. 7125), HDRVW (S. 7147), VSTMSVVW (S. 7156), GGKDSBKS (S. 7269), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), DHDEVO (S. 8426), BBORING (S. 8483), AWEA (S. 8585), RKTI (S. 8771), mfvd (S. 9034)
pristab_w	BBORING (S. 8483)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
pristfildiff_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
pristlc_w	HDRPIST (S. 7060)	
pristloc_w	AWEA (S. 8585)	
PrjSwAdp_stKD	SWAdp (S. 3369)	
prmax_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
prmxnl_w	DKVBDE (S. 6990)	HDRPSOLVW (S. 7125), AWEA (S. 8585)
prnekpvl_w	DDSKV (S. 7019)	
prnl_w	DKVBDE (S. 6990)	HDRPIST (S. 7060)
profsthd_w	BBSTHDR (S. 5187)	
Prp_trqDes_mp	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)	
Prp_trqIntv_mp	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)	
Prp_trqLeadIntv_mp	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)	
prpre_w	DDSKV (S. 7019)	
prprekp_w	DDSKV (S. 7019)	
prroh_w	SWAdp (S. 3369)	HDRPIST (S. 7060), HDRVW (S. 7147)
prroh_w_msg	GGDSKV (S. 7045)	SWAdp (S. 3369)
prrohr_w	SWAdp (S. 3369)	DDSKV (S. 7019), FuPHi_TstrOutp (S. 7041)
prrohr_w_msg	GGDSKV (S. 7045)	SWAdp (S. 3369)
prslowad_w	HDRVW (S. 7147)	
prsolebg_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
prsolgfa_w	HDRVW (S. 7147)	
prsolgrb_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
prsolkfc_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
prsoll_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	SWAdp (S. 3369), DKVBDE (S. 6990), HDRPIST (S. 7060), HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063), AMSVVW (S. 7113), HDRVW (S. 7147), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), mfvd (S. 9034)
prsoll_w_old	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
prsoll_wDT1	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
prsoll_wDT1Flt	GEVlv_PhaGovr (S. 7860)	
prsolla_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
prsollim_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
prsollkf_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
prsolllc_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
prsollnogdi_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
prsollu_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), mfvd (S. 9034)
prsolnd_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	BKS (S. 7176)
prsolroh_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
prsoltmp_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
prstt_w	HDRPIST (S. 7060)	
prtnfwepfi	GKPFI (S. 8686)	
prvekpvl_w	DDSKV (S. 7019)	
prvst_w	VSTMSVVW (S. 7156)	HDRPSOLVW (S. 7125)
ps_w	ADCADAP (S. 315)	KOSLKH (S. 6340), TESKSOL (S. 7359), BGPBKVM (S. 12861), DPBKVR (S. 12872), BKV (S. 13153)
psallmn_w	BGDSAD (S. 197)	
psallmx_w	BGDSAD (S. 197)	
psbkv_w	BKV (S. 13153)	
psbkvdkh_w	BKV (S. 13153)	
psdkugdn_w	BGPSMAX (S. 1195)	BGRLFG (S. 453), BGRLSOL (S. 1210)
psdkugdx_w	BGPSMAX (S. 1195)	BGRLSOL (S. 1210)
psfglm_w	ADCADAP (S. 315)	
psini_w	PIntkVUs_DD (S. 253)	BGDSAD (S. 197), DPLPSR (S. 229)
psls_w	GGPSLS (S. 6411)	DSLSPSL (S. 6317)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
pslsf_w	GGPSLS (S. 6411)	DSLSPSL (S. 6317)
pslsini_w	GGPSLS (S. 6411)	DGGPSLS (S. 6404)
pslsinio_w	GGPSLS (S. 6411)	
pslssum_l	GGPSLS (S. 6411)	
psmxbkvg	BKV (S. 13153)	
psmxbkvg_w	BKV (S. 13153)	BGPSMAX (S. 1195)
PSP_numPSPErr_mp	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_rCnvLim_mp	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_rPs	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_st	MED2FSS (S. 7092)	
PSP_stPSPErr6_mp	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_stPSPErr_mp	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_stStrtDisblErr6	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSP_tiPSPErr_mp	PSPG_DDCo (S. 7083)	
PSPCtl_rDem	BKS (S. 7176)	PSPG_DDCo (S. 7083)
PspCtl_stActvReas	SWAdp (S. 3369)	NMHigh_Main (S. 1587)
PspCtl_stFlPmpAct	BKS (S. 7176)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), SWAdp (S. 3369)
pspvds_w	ATCADAP (S. 1190)	
psrl_w	BGPSR (S. 218)	
psr_t	BGTMPK (S. 507)	
psr_w	BGPSR (S. 218)	BGPNDK (S. 272), ADCADAP (S. 315), BGLWM (S. 329), BGRL (S. 422), BGRLDIRST (S. 433), BGRLFG (S. 453), BGRLP (S. 483), BGTMPK (S. 507), bgfkms (S. 879), FUEDK (S. 969), EngECU_Eng20ms (S. 2452), SWAdp (S. 3369), CrCsDev_DD (S. 5096), BKS (S. 7176), DTEVAdpr (S. 7411), GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640), AWEA (S. 8585), RKTE (S. 8758), RKTI (S. 8771), MDVERMOT (S. 12082), GGHFM ()
psra_w	BGMSDK (S. 934)	BGMSDSS (S. 384), BGFMSDHFS (S. 910)
psrdkugd_w	BGPSMAX (S. 1195)	BGLWM (S. 329), FUEDK (S. 969), BGRLSOL (S. 1210)
psrfg_w	BGRL (S. 422)	
psrfgmh_w	BGRLFG (S. 453)	ADCADAP (S. 315), BGRL (S. 422)
psrfgmp_w	BGRLFG (S. 453)	BGRL (S. 422)
psrfil_w	FUEDK (S. 969)	
psrgl_w	BGPSR (S. 218)	
psrg_w	BGPSR (S. 218)	BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453)
psrgsm_w	BGPSR (S. 218)	BGRLFG (S. 453), BGMSDK (S. 934)
psrhoms_w	BGRLSOL (S. 1210)	BGLWM (S. 329)
psrkorr_w	BKS (S. 7176)	
psrmgx_w	BGRLFG (S. 453)	
PSRMH_2SYN_CL	BGRLFG (S. 453)	
dpsrfgmh_w	BGRLFG (S. 453)	
dpsrmh_w	BGRLFG (S. 453)	
psrfgmh_w	BGRLFG (S. 453)	
psrmh_w	BGRLFG (S. 453)	
psrmhmi_w	BGRLFG (S. 453)	
psrmhold_w	BGRLFG (S. 453)	
rlfsrbrh_w	BGRLFG (S. 453)	
INT_PSRX_CL	BGRLFG (S. 453)	
dpsrmX_w	BGRLFG (S. 453)	
psrmXneu_w	BGRLFG (S. 453)	
VPSRMHVD_HYST	BGRLFG (S. 453)	
hysterese	BGRLFG (S. 453)	
psrmh_w	BGRLFG (S. 453)	BGPSR (S. 218), BGRL (S. 422), BGRLP (S. 483), BGMSDK (S. 934), DTEVAdpr (S. 7411), BGPBKVM (S. 12861)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
psrmhmi_w	BGRLFG (S. 453)	BGMSDK (S. 934)
PSRMMN_2SYN_CL	BGRLFG (S. 453)	
psrmX_w	BGRLFG (S. 453)	
rfasrX_w	BGRLFG (S. 453)	
rfzsrX_w	BGRLFG (S. 453)	
INT_PSRX_CL	BGRLFG (S. 453)	
dpsrmX_w	BGRLFG (S. 453)	
psrmXneu_w	BGRLFG (S. 453)	
psrmmn_w	BGRLFG (S. 453)	DPLPSR (S. 229), BGMSDK (S. 934)
PSRMMX_2SYN_CL	BGRLFG (S. 453)	
psrmX_w	BGRLFG (S. 453)	
rfasrX_w	BGRLFG (S. 453)	
rfzsrX_w	BGRLFG (S. 453)	
INT_PSRX_CL	BGRLFG (S. 453)	
dpsrmX_w	BGRLFG (S. 453)	
psrmXneu_w	BGRLFG (S. 453)	
psrmmx_w	BGRLFG (S. 453)	DPLPSR (S. 229), BGMSDK (S. 934)
psrmn_w	DPLPSR (S. 229)	
psrmp_w	BGRLP (S. 483)	BGMSDK (S. 934)
psrmx_w	DPLPSR (S. 229)	
psrmxbts_w	SWAdp (S. 3369)	BGRLMXS (S. 1202)
psrmxhsp_w	BGPSMAX (S. 1195)	BGLWM (S. 329), BGRLSOL (S. 1210)
psrohbks_w	BKS (S. 7176)	
psrpmx_w	BGRLP (S. 483)	
psrprekor_w	BKS (S. 7176)	
psrpufil_w	BGRLFG (S. 453)	
psrr_w	PIntkVUs_DD (S. 253)	BGDSAD (S. 197), BGPSR (S. 218), DPLPSR (S. 229)
psrrf_w	BGPSR (S. 218)	BGMSDK (S. 934)
psrrff_w	PIntkVUs_DD (S. 253)	
psrrl_w	BGRL (S. 422)	
psrrldc_w	BGDSAD (S. 197)	BGPSR (S. 218)
psrrldcloc_w	BGPSR (S. 218)	
psrrtn_w	DPLPSR (S. 229)	
psrrtx_w	DPLPSR (S. 229)	
psrs_w	BGRLSOL (S. 1210)	LDRPLS (S. 720), FUEDK (S. 969), ATCADAP (S. 1190), SWAdp (S. 3369), BKS (S. 7176), BBKR (S. 8338), BGPBKVM (S. 12861)
psrs_w_msg	SWAdp (S. 3369)	LDUVST (S. 672)
psrsk_w	LDRPLS (S. 720)	
psrskk_w	LDRPLS (S. 720)	
psrxokhs_w	BGPSMAX (S. 1195)	
psrxs_w	BGPSMAX (S. 1195)	BGRLSOL (S. 1210)
pssol_w	ATCADAP (S. 1190)	LDRPLS (S. 720), AWEA (S. 8585)
psspbkv_w	SWAdp (S. 3369)	BKV (S. 13153)
psstbks_w	BKS (S. 7176)	
PSte_stStrtStopReq_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
pstems_w	TECOOR (S. 7426)	
PT2ME.static_PT2ME_numLstGear	PT2ME (S. 10231)	
PT2ME_numLstGear	PT2ME (S. 10231)	
PT_bATSlip	PT_Grip (S. 10323)	PT2ME (S. 10231), PT_SwGrip (S. 10281)
PT_bATSlipOpn	PT_Grip (S. 10323)	SWAdp (S. 3369), PT2ME (S. 10231), PT_SwGrip (S. 10281)
PT_bAutoStrtRls	PT_Grip (S. 10323)	Strt_VD (S. 10184), IgnLck_SetData (S. 10530), StrtCtl_Ad (S. 10535), StrtCtl_StA (S. 10547)
PT_bClthSlip	SWAdp (S. 3369)	ASDdc_TrqCalc (S. 583)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PT_bConvSlipOpn	SWAdp (S. 3369)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_MinMax (S. 616), ASDrf_SelPar (S. 625)
PT_bGrip	PT_Grip (S. 10323)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_SelPar (S. 625), PT2ME (S. 10231), PT_-SwGrip (S. 10281), PthSet_IARls (S. 11277)
PT_bGripCalc	PT_SwGrip (S. 10281)	ASDdc_TrqCalc (S. 583)
PT_bMaxRngEng	PTODi_TrqComp (S. 10300)	PthSet_OvrRun (S. 11306)
PT_bMnlStrtRls	PT_Grip (S. 10323)	IgnLck_SetData (S. 10530), StrtCtl_StA (S. 10547)
PT_bMTClthSlip	PT_SwGrip (S. 10281)	
PT_bMTGearChng	PT_SwGrip (S. 10281)	
PT_bNHiLoPnt	PT_SwGrip (S. 10281)	
PT_bNoGrip	PT_Grip (S. 10323)	ASDrf_SelPar (S. 625), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), CoESS_RcptMng (S. 4996), PT2ME (S. 10231), Conv_LdCalc (S. 10308), PthSet_IARls (S. 11277)
PT_bTraFol_mp	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_bTraTolc_mp	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_dnClthFlt	Mo_SwSVW (S. 10986)	
Pt_dnEngFil	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
Pt_facGrip_VW	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
PT_nClth	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
PT_nClthFlt	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
PT_nClthFltLRes	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
PT_nClthLRes	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
Pt_r_tqWhlAx1	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	
Pt_r_tqWhlAx1_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
Pt_r_tqWhlEng_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
PT_ratCorrn	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_ratWhlCorrn	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rCor	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rGrip	PT_Grip (S. 10323)	LIGov_SelPar (S. 10613), PTGbx_SwSVW (S. 10995)
PT_rTraCmp_mp	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_rTraGear	Tra_GearInfo (S. 10346)	PT2ME (S. 10231), PT_TrqRat (S. 10330)
PT_rTraGearDes	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraLoRng	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTraMax_mp	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_rTraMin_mp	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_rTraPlaus_mp	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_rTraV2N	Tra_GearInfo (S. 10346)	BGRLMXS (S. 1202), BasSvrAppl_St (S. 1804), PT_TrqRat (S. 10330), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), CoME_DemCoord (S. 13030), AccPed_Drv-DemDes (S. 13242)
PT_rTraV2NGearDet	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_rTrq	PT_TrqRat (S. 10330)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_MinMax (S. 616), ASDrf_SelPar (S. 625), BrkECU_StbIntv (S. 2134), ComCIL2ME (S. 2217), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), Co-PT_TrqLeadCoord (S. 10270), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), PTCOP_Trq-Cnv (S. 10290), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), RngMod_TrqMin-Cmb (S. 12120), GlbDa_TrqDem (S. 12785), VEHMOT2ME (S. 13200), AccPed_DoCoordOut (S. 13231), VMD_VirtAPP (S. 13284)
PT_rTrq_mp	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_rTrqTmp1_mp	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_rTrqTmp2_mp	PT_TrqRat (S. 10330)	
PT_rWhlCor	Tra_GearInfo (S. 10346)	
PT_stGearGrip	PT_Grip (S. 10323)	
PT_stGrip	PT_Grip (S. 10323)	CoESS_Dem (S. 4991), PT_TrqRat (S. 10330), AccPed_DOGov (S. 13236)
PT_stnumGearGrip	PT_Grip (S. 10323)	
PT_stStabIntv	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
PT_stTraIntv	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
PT_stTraLoRng	Tra_GearInfo (S. 10346)	AccPed_DOGov (S. 13236), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PT_stTraRevGear	Tra_GearInfo (S. 10346)	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
PT_stTraShftOp	Tra_GearInfo (S. 10346)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), PT2ME (S. 10231), PT_SwGrip (S. 10281)
PT_stTraType	Tra_TypeInfo (S. 10453)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), CILCN_Co (S. 1319), BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_St (S. 1804), BasSvrAppl_STT61 (S. 1833), ComCIL_Co (S. 2224), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), GbxECU_Gbx (S. 2523), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), Clth2MED (S. 10072), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), GbxNPos_DD (S. 10121), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPtPs_VD (S. 10164), PT2ME (S. 10231), copt_trqcalc (S. 10240), PTLo_LosCalc (S. 10294), PT_Grip (S. 10323), Tra_Add (S. 10337), Tra_GearInfo (S. 10346), Tra_Prt (S. 10373), Tra_RtnIntfc (S. 10384), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_Ad (S. 10535), StrtCtl_StA (S. 10547), LIGov_SelPar (S. 10613), DLLR (S. 10706), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), PTGbx_SwSVW (S. 10995), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106), GlbDa_VehStopDet (S. 12791), CoME_DemCoord (S. 13030), CoME_ShutOff (S. 13050), CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107), AccPed_DOGov (S. 13236), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
PT_swtMstShft	PT_Grip (S. 10323)	
Pt_tqWhlAx1	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
PT_trqClthGrip_mp	PT_SwGrip (S. 10281)	
PT_trqClthMax	PTCoord_SwSVW (S. 10990)	
PT_trqClthMin	PTCoord_SwSVW (S. 10990)	
PT_trqClthMinWoCtOff	PTCoord_SwSVW (S. 10990)	
PT_trqClthWoIntv	SWAdp (S. 3369)	SwSAVW_Adap (S. 11008)
PT_trqCrSDCS	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)	
PT_trqCrSDes	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
PT_trqCrSDesTCS	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)	
PT_trqCrSLead	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
PT_trqCrSLeadPOp	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
PT_trqCrSLeadTCS	PTODi_TrqLeadCoord (S. 10305)	
PT_trqCrSPTPrt	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)	
PT_trqCrSWoIntv	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
PT_trqCrSWoTraIntv	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)	CoETS_TrqCnv (S. 11250)
PT_trqEClOutMin	PTCoord_SwSVW (S. 10990)	
PT_trqLos	PTLo_LosCalc (S. 10294)	BrkECU_StbIntv (S. 2134), ComCIL2ME (S. 2217), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoXTrqLos_Co (S. 9930), CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), PTCOP_TrqCnv (S. 10290), GlbDa_TrqDem (S. 12785), CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177), VEHMOT2ME (S. 13200), VMD_VirtAPP (S. 13284)
PT_trqLosComp	PTLo_LosCalc (S. 10294)	CoME_DemCoord (S. 13030)
PT_trqResv	PTLo_LosCalc (S. 10294)	CoME_DemCoord (S. 13030)
PT_trqSpdGovLtd	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)	
PT_trqTraPrt	Tra_Prt (S. 10373)	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), SwSAVW_Adap (S. 11008), GlbDa_TrqDem (S. 12785)
PT_trqTraPrtExt	Tra_Prt (S. 10373)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
PT_trqTraPrtInt	Tra_Prt (S. 10373)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
PT_trqWhl	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)	
PT_trqWhlMaxEng	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)	VEHMOT2ME (S. 13200), CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
PT_trqWhlMinEng	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)	SwSAVW_Adap (S. 11008), VEHMOT2ME (S. 13200), AccPed_DrvDemDes (S. 13242), CoVMD_TrqCalc (S. 13276)
PT_trqWhlMinWoCtOff	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
PtCom_tqActSum_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
PtCom_tqDesFil_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
PTCOP_trqClthCoordDyn	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)	
PTCOP_trqClthCoordStat	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)	
PTCOP_trqClthLimDyn	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
PTCOP_trqClthLimStat	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
PTCOP_trqClthWoIntv	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)	copt_trqcalc (S. 10240), CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PTCOP_trqClthWoTraIntv	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
PTCOP_trqTraLimDyn	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)	
PTCOP_trqTraLimStat	PTCOP_TrqCalc (S. 10286)	
PTCOP_trqTraOutUnFltLtd	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
PTCOP_trqUnFltLtd	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
PTCOP_trqWhlWoIntv	PTCOP_TrqCnv (S. 10290)	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)
PthLead_bMonLim	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	
PthLead_stActvMonLim	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	EngTrqPtd_Co (S. 9908), DMBEG (S. 11299), ETSPTH2ME (S. 11301), BGFAWU (S. 11997)
PthLead_stTrqResvActv	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	ASDrf_MinMax (S. 616), PthSet_IARls (S. 11277)
PthLead_trqCHRef	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	
PthLead_trqInrLead	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_SelPar (S. 625), MRKOMD (S. 5053), MED2OilPCtl (S. 9999), ETSPTH2ME (S. 11301)
PthLead_trqInrLeadBefResv	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	
PthLead_trqInrLeadOilPCtl	MED2OilPCtl (S. 9999)	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
PthLead_trqInrNoMon	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	
PthLead_trqResv	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	ASDrf_MinMax (S. 616), EngTrqPtd_Co (S. 9908), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), ETSPTH2ME (S. 11301), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
PthLead_trqResvEta	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	
PthLead_trqResvRel	PthLead_TrqCalc (S. 11271)	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
pthp3zs1_w	RKTI (S. 8771)	
PThrVlvUs_cntFastCh_MP	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_dataDigSnsrRawTB1	SWAdp (S. 3369)	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)
PThrVlvUs_Dd.st_cntFastChPThr-VlvUs	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_Dd.st_cntFastChPThr-VlvUs_Old	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_Dd.st_numSentRawT-ThrVlvUs	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_Dd.st_PThrVlvUsSent-SnsrSlowMID1	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_Dd.st_PThrVlvUsSent-SnsrSlowMID3	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_Dd.st_PThrVlvUsSent-SnsrSlowMID4	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_Dd.st_PThrVlvUsSent-SnsrSlowMID5	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_digValRawAvrg	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_digValRawIniAvrg	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_digValRawIniCnt	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_digValRawIniSum	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_digValRawSum	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_flgRngErr	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_flgRngErrSeg	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_flgSentChksErr	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_flgSentChksErrSeg	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_flgSentComErr	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_flgSentComErrSeg	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_flgSentTypErrEna	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_flgSynActv	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_flgTiTskActv	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_nrRawCnt	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_numFastChCntDif	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_numPSentSnsrPT1Fil	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_numPSentSnsrSlow-MID1andMID3	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PThrVlvUs_numPSentSnsrSlow-MID4andMID5	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_numSentRaw	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_numSentTRaw	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	SWAdp (S. 3369)
PThrVlvUs_pRaw	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_pRawIni	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_pRawObd	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID1_MP	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID3_MP	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID4_MP	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID5_MP	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_pValSentSnsr	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_rSentQly	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_stDigSnsrErrB1	SWAdp (S. 3369)	
PThrVlvUs_stPresIniVld	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_stPresRawIniEnd	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_stPresVld	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_stSentSlowMsgID_MP	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PThrVlvUs_stSentSnsrErr	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	SWAdp (S. 3369)
PThrVlvUs_tiPT1DigVal	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
PthSet_bCylIndivFCOAft	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_bCylIndivFCOBef	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_bEnaCylIndivFCO	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_bEnaFCO	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_bEnaIndivRes	PthSet_OvrRun (S. 11306)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_LimIA (S. 613)
PthSet_bIAIntv	PthSet_TrqDist (S. 11285)	ETSPTH2ME (S. 11301), MDZW (S. 12019)
PthSet_bIARlsAftGearShift	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_bIARlsAftGearShiftTi	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_bIARlsAftGearShiftTrq	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_bIARlsMon	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_bIARlsNoIntv	PthSet_IARls (S. 11277)	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_bIARlsNoTraIntv	PthSet_IARls (S. 11277)	PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_bIARlsRmp	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_bIARlsWiMon	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_bIARlsWoDstC	PthSet_IARls (S. 11277)	ASDrf_MinMax (S. 616), MoXTrqLim_Eng (S. 9927), PthSet_TrqDist (S. 11285)
PthSet_bInjVlvActvWoIntv	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_bInjVlvActvWoTra	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_bMonLimFCO	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_bMonLimIA	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_bNoRmp_mp	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_bOvrRun	PthSet_OvrRun (S. 11306)	bbsafg (S. 1423), CoESS_RcptMng (S. 4996), EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756), ZUESZ (S. 8164), MoXTrqLim_Eng (S. 9927), CoVOM_Sail (S. 10462), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613), ETSPTH2ME (S. 11301), CtT_Mon (S. 11831), MDRED (S. 12008), Veh-V_VD (S. 12980)
PthSet_bPhCO	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_bTrqRmpActv	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_OvrRun.PhCO_bOld	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_stActvMonLim	PthSet_TrqDist (S. 11285)	DMBEG (S. 11299), ETSPTH2ME (S. 11301), PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_stCylIndivCtOff	PthSet_OvrRun (S. 11306)	ASDrf_SelPar (S. 625), MDRED (S. 12008)
PthSet_stIARls	PthSet_TrqDist (S. 11285)	ASDrf_LimIA (S. 613)
PthSet_stOvrRun	PthSet_OvrRun (S. 11306)	ASDrf_LimIA (S. 613), SWAdp (S. 3369), DTEVAdpr (S. 7411), TCE_Sw-SVW (S. 11069), BBSOTUN (S. 11163), PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
PthSet_stOvrRun_MSG	SWAdp (S. 3369)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
PthSet_stOvrRunDly	PthSet_OvrRun (S. 11306)	zwmin (S. 8214), zwout (S. 8235), AEVAB (S. 8462), BBSOTUN (S. 11163), MDRED (S. 12008)
PthSet_stOvrRunDlyOld	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_stOvrRunEna	PthSet_OvrRun (S. 11306)	bbsafg (S. 1423), VEHMOT2ME (S. 13200)
PthSet_stOvrRunPhActv	PthSet_OvrRun (S. 11306)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_stTrgFCO	PthSet_OvrRun (S. 11306)	ASDrf_SelPar (S. 625), MDRED (S. 12008), ActMod_TrqCalc (S. 12032)
PthSet_TrqDist.bIARlsNoIntv_-old	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_TrqDist.bIARlsNoTra-Intv_old	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_TrqDist.bTIAd1	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_TrqDist.bTIAd2	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_TrqDist.bTIAd3	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_TrqDist.bTIAold	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
Pthset_TrqDistLokBits10ms	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrBsMinFCO_mp	PthSet_OvrRun (S. 11306)	
PthSet_trqInrCtOff	PthSet_TrqDist (S. 11285)	ETSPTH2ME (S. 11301), PthSet_OvrRun (S. 11306), MDRED (S. 12008)
PthSet_trqInrDes	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrDes_mp	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrDesWoIntv	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrDesWoTraIntv	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrFlt	PthSet_IARls (S. 11277)	PthSet_TrqDist (S. 11285), PthSet_OvrRun (S. 11306)
PthSet_trqInrFltRef	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_trqInrIA	PthSet_TrqDist (S. 11285)	LIGov_SelPar (S. 10613), MDZW (S. 12019)
PthSet_trqInrIABef	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrLim	PthSet_TrqDist (S. 11285)	ETSPTH2ME (S. 11301)
PthSet_trqInrLimWoIntv_mp	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrLimWoTraIntv_mp	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrLtd	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrLtdIA	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrLtdWoDstC_mp	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrLtdWoIntv_mp	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrLtdWoTraIntv_mp	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrWoDstC	PthSet_TrqDist (S. 11285)	ActMod_TrqCalc (S. 12032)
PthSet_trqInrWoDstCBef	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrWoIntv	PthSet_TrqDist (S. 11285)	ETSPTH2ME (S. 11301), ActMod_TrqCalc (S. 12032)
PthSet_trqInrWoIntvBef	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqInrWoTraIntv	PthSet_TrqDist (S. 11285)	TrqMod2ME (S. 12030), ActMod_TrqCalc (S. 12032)
PthSet_trqInrWoTraIntvBef	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqRmpIALck	PthSet_TrqDist (S. 11285)	PthSet_IARls (S. 11277)
PthSet_trqRmpIARls	PthSet_IARls (S. 11277)	
PthSet_trqRmpWoIntv	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
PthSet_trqRmpWoTraIntv	PthSet_TrqDist (S. 11285)	
ptolmean_w	BGDSAD (S. 197)	
PtTqLos_tqWhlMinOverRun_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
PtTqLoss_tqWhlOverRun_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
pu	EnvP_VD (S. 163)	DLDR (S. 681), LDRPID (S. 691), SWAdp (S. 3369), TESIGOUT (S. 7348), TEATEV (S. 7393), SSTBER ()

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
pu_w	EnvP_VD (S. 163)	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), MED2EnvP (S. 194), BGPVV (S. 216), DPLPSR (S. 229), BGPVD (S. 273), BGADAP (S. 319), BGLWM (S. 329), BGRL (S. 422), BGRLDIRST (S. 433), BGRLFG (S. 453), BGTURB (S. 517), BGVERD (S. 663), LDRPID (S. 691), BGPLGU (S. 714), BGRLXVD (S. 716), BGRLMIN (S. 1199), BGRLMXS (S. 1202), SWAdp (S. 3369), KOSLKH (S. 6340), DGGPSLS (S. 6404), EXHPRESMOD (S. 6674), BKS (S. 7176), GGKDSBKS (S. 7269), TESKSOL (S. 7359), GEVCtl_RedVlv-Ovl (S. 7640), RKTE (S. 8758), SwSAVW_NVLD (S. 11023), MDVERMOT (S. 12082), DPBKVR (S. 12872), GGPBKV (S. 12880), BKV (S. 13153), GGHFM ()
puabg_w	EXHPRESMOD (S. 6674)	BGPABNAV (S. 392)
pubkv_w	BKV (S. 13153)	SWAdp (S. 3369), BGPBKV (S. 12860)
pum_w	EnvP_VD (S. 163)	
punvldst_w	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
punvldstop_w	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
pur_w	EnvP_DD (S. 156)	BGDSAD (S. 197), DPLPVD (S. 281), ADCADAP (S. 315), AirDvP_SwSVW (S. 10802)
pus_w	ADCADAP (S. 315)	
pusum_l	DGGPSLS (S. 6404)	
pvd_A	BGRLFGZS (S. 475)	
pvd_w	BGPVD (S. 273)	ADCADAP (S. 315), BGLWM (S. 329), BGRLDIRST (S. 433), BGRLFG (S. 453), BGRLP (S. 483), BGTAVDKM (S. 499), DLDR (S. 681), LDRPID (S. 691), bgfkms (S. 879), BGMSDK (S. 934), FUEDK (S. 969), BGPSMAX (S. 1195), BGRLSOL (S. 1210), LBKSOL (S. 1226), SWAdp (S. 3369), GGHFM ()
pvd_w_msg	SWAdp (S. 3369)	LDUVST (S. 672)
pvda_w	BGMSDK (S. 934)	
pvdf_w	BGVERD (S. 663)	
pvdfpllim_w	BGRLMXS (S. 1202)	
pvdfpllimk_w	BGRLMXS (S. 1202)	
pvdgl_w	BGPVD (S. 273)	
pvdg_w	BGPVD (S. 273)	BGRLFGZS (S. 475)
pvdgru_w	BGPLGU (S. 714)	BBLDR (S. 655), DLDR (S. 681), LDRSTKO (S. 701), LDRPLS (S. 720), BGRLSOL (S. 1210)
pvdini_w	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
pvdkds_w	ADCADAP (S. 315)	BGTURB (S. 517), BGVERD (S. 663), BGPBKVM (S. 12861)
pvdmn_w	BGPVD (S. 273)	BGRLFG (S. 453), BGMSDK (S. 934), BGPSMAX (S. 1195), BGRLSOL (S. 1210)
pvdmx_w	BGPVD (S. 273)	BGRLFG (S. 453), BGMSDK (S. 934), BGPSMAX (S. 1195)
pvdns_w	LDRPLS (S. 720)	
pvdr2_w	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	
pvdr_w	PThrVlvUs_Dd (S. 293)	EnvP_VD (S. 163), BGDSAD (S. 197), BGPVD (S. 273), DPLPVD (S. 281), BGMSDK (S. 934)
pvdrldc_w	BGDSAD (S. 197)	BGPVD (S. 273)
pvdrls_w	BGRLSOL (S. 1210)	
pvds_w	LDRPLS (S. 720)	BBLDR (S. 655), DLDR (S. 681), LDRPID (S. 691), LDRSTKO (S. 701), ldtvma (S. 708), BGRLSOL (S. 1210), BGRLXZW (S. 1224), SWAdp (S. 3369)
pvds_w_msg	SWAdp (S. 3369)	LDUVST (S. 672)
pvdsbas_w	LDRPLS (S. 720)	
pvdsbasd_w	LDRPLS (S. 720)	
pvdsv_w	SWAdp (S. 3369)	
pvdxks_w	BGRLXVD (S. 716)	
pvdxs_tmp_w	BGRLMXS (S. 1202)	
pvdxs_w	BGRLMXS (S. 1202)	LDRPLS (S. 720), BGRLSOL (S. 1210), BGRLXZW (S. 1224)
pvllk_w	SWAdp (S. 3369)	BBLDR (S. 655)
pvv_w	BGPVV (S. 216)	BGTAVDKM (S. 499), BBLDR (S. 655), TESKSOL (S. 7359)
PwdIndex_MP	BasSvrAppl_Adap (S. 1603)	
pwgadap_w	SWAdp (S. 3369)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
pwgpo_w	BGTURB (S. 517)	
qcreavs_w	ATMEXOFBR (S. 6499)	
qcreavsf_w	ATMEXOFBR (S. 6499)	
qdnmot_w	STADAP (S. 5417)	
qdt1lk_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	
qexcfbr_w	ATMEXOFBR (S. 6499)	ATM (S. 6419)
qlamzaso_w	TESKSOL (S. 7359)	
qmsabpt_w	BGPABNAV (S. 392)	
qmsdyn	TERK (S. 7343)	
qscactin_l	CATACT (S. 6651)	
qscactre_l	CATACT (S. 6651)	
qscactre_w	CATACT (S. 6651)	
qskhrest_l	CATACT (S. 6651)	
qtetemin	TESIGTE (S. 7355)	TESKSOL (S. 7359)
qtitimngdi	BGQTITIMN (S. 8422)	
qtitimnh	BGQTITIMN (S. 8422)	TESIGTE (S. 7355)
qtitimnpfi	BGQTITIMN (S. 8422)	
quotntke_w	BGTMPK (S. 507)	BGLWM (S. 329), BGRLDIRST (S. 433)
r_mfPurgeEng	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
r_pInMnfMesEstim	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
range_pre	BBDIRST (S. 5173)	
RatFillgPredDt1LT_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
rChRelMaxReqHyb	DTEVCCVW (S. 7437)	
rChRelMinReqHyb	DTEVCCVW (S. 7437)	
rclteev_w	TERK (S. 7343)	
rcltevvz_w	TERK (S. 7343)	
rdtabg_w	atr (S. 6082)	
rdtatr_w	atr (S. 6082)	
rdtavhk_w	atr (S. 6082)	
rdtkihk_w	atr (S. 6082)	
redeta_w	MDRED (S. 12008)	
redexom_w	ATM (S. 6419)	
redist	BGEVAB (S. 8489)	SWAdp (S. 3369), ESNSWLA (S. 5342), VSTMSVVW (S. 7156), zwmin (S. 8214), zwout (S. 8235), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), MED2FIT (S. 8826), MDZW (S. 12019), MDIST (S. 12035)
redistbl	BGEVAB (S. 8489)	EGSDO2_LamDyn (S. 4698), ATM (S. 6419), BGLASO (S. 8928)
redneu	MDRED (S. 12008)	
redsol	MDRED (S. 12008)	VSTMSVVW (S. 7156), AEVAB (S. 8462)
redsol_one	AEVAB (S. 8462)	
redsolmx	MDRED (S. 12008)	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
redze	MDRED (S. 12008)	
redzenl	MDRED (S. 12008)	
redzenmx	MDRED (S. 12008)	
reldkv	BGWDKBA (S. 1089)	
Reset_Env	Reset (S. 5547)	
adLoc	Reset (S. 5547)	
xUserValue	Reset (S. 5547)	
xId	Reset (S. 5547)	
xGrp	Reset (S. 5547)	
ctRst	Reset (S. 5547)	
Reset_FlMRErrBuf	Reset (S. 5547)	
reset_tflvrhdp_Ip_tmp	tmodbks (S. 7095)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Reset_TrapErrIntrBuf	Reset (S. 5547)	
Reset_xHistBuf	Reset (S. 5547)	
resetcs	DLLR (S. 10706)	
resfdsh_w	SWAdp (S. 3369)	
ResFilLtrB1_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
cntrStep	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
cntrStepShtrp	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgArith	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgShtrpParl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgStepChg	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
nrMeasTrip	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyAvrg	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyEwma	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyRaw	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranAvrg	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranEwma	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranRaw	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyAvrgDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyAvrgShtrpDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyEwmaDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranAvrgDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranAvrgShtrpDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranEwmaDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ResFilRtlB1_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
cntrStep	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
cntrStepShtrp	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgArith	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgShtrpParl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgStepChg	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
nrMeasTrip	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyAvrg	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyEwma	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyRaw	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranAvrg	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranEwma	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranRaw	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyAvrgDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyAvrgShtrpDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyEwmaDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranAvrgDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTranAvrgShtrpDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tiTranEwmaDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
rest_w	BBDIRST (S. 5173)	
rFan1ARNrmlMod	FanCtl_Spd (S. 11905)	
rfdsorgi_w	BGRLFG (S. 453)	BGRL (S. 422)
rfdsorim_w	BGRLFG (S. 453)	
rfges_w	BGRL (S. 422)	BGLWM (S. 329)
rfkrbrr_w	BGLWM (S. 329)	
rflmorgi_w	BGRLFG (S. 453)	BGRL (S. 422), TESIGTE (S. 7355)
rforgi_w	BGRL (S. 422)	
rforidmx_w	BGRLSOL (S. 1210)	
rforidug_w	BGRLSOL (S. 1210)	
rfr_w	BGLWM (S. 329)	
rfrihoms_w	BGLWM (S. 329)	
rfrihsps_w	BGLWM (S. 329)	
rfrimx_w	BGLWM (S. 329)	
rfrint_w	BGLWM (S. 329)	
rfrints_w	BGLWM (S. 329)	
rfrires_w	BGLWM (S. 329)	
rfriresr_w	BGLWM (S. 329)	
rfrirsp_w	BGLWM (S. 329)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
rfrirssr_w	BGLWM (S. 329)	
rfriug_w	BGLWM (S. 329)	
rfzuugpn_w	BGRLSOL (S. 1210)	BGMSDKS (S. 951)
rfzuugtn_w	BGRLSOL (S. 1210)	BGMSDKS (S. 951)
rfzuugtx_w	BGRLSOL (S. 1210)	BGMSDKS (S. 951)
rinh_w	HEGO_Sens (S. 8041)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
rinlsu_w	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
rinsh_w	HEGO_OBDHtg (S. 8004)	
rir_w	BGLWM (S. 329)	BGRL (S. 422), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), BGLASO (S. 8928)
ririhoms_w	BGLWM (S. 329)	
rirint_w	BGLWM (S. 329)	
rirints_w	BGLWM (S. 329)	
rk2_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
rk3kd	GK (S. 8675)	
rk_b1_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
rk_b2_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
rk_w	GK (S. 8675)	LBKSOL (S. 1226), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), TESIGOUT (S. 7348), BGKV (S. 8411), BGLASO (S. 8928), MoFAirFl_In (S. 9420)
rka2_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
rka2_ur	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
rka2_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rka_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
rka_ur	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
rka_w	LRA (S. 6857)	DCV (S. 540), LRA2SV (S. 6855), LRAT (S. 6915), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkaco_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	
rkadcv_w	DCV (S. 540)	
rkakapb	ESGRU (S. 8498)	GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686)
rkarrzi_l	GKPFI (S. 8686)	RKTE (S. 8758)
rkasst_w	DCV (S. 540)	
rkast_w	DCV (S. 540)	
rkausg_mp	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
rkausg_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkausg_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
rkausg_w	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)	GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), MoFAirFl_In (S. 9420)
rkausggdi_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
rkausggdi_ur	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
rkbaumi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkbaumisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkevap_w	GK (S. 8675)	
rkg_old_w	TERK (S. 7343)	
rkg_w	GK (S. 8675)	atr (S. 6082), ATM (S. 6419), BGMSABG (S. 6534), BGTPABG (S. 6585), TERK (S. 7343), TWCC_PriEna (S. 12213)
rkgb_w	TERK (S. 7343)	
rkgdi2_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkgdi_b1_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkgdi_b1_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
rkgdi_b1v_um	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
rkgdi_b2_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkgdi_b2_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
rkgdi_b2v_um	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)	
rkgdi_w	GK (S. 8675)	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkggdi_w	GK (S. 8675)	
rkgpfi_w	GKPFI (S. 8686)	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
rkho1s1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkho2s1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkho2s2_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkho3s1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkho3s2_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkho3s3_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkhp1k1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkhp2k1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkhp2s1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkhp3k1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkhp3k2_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkhp3s1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkhp3sk1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkhp3sk2_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkhp3ss1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkhp3x1a_w	RKSPLIT (S. 8734)	
rkhp3x2a_w	RKSPLIT (S. 8734)	
rkhp3zk1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkhp3zk2_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkhp3zs1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rkin_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
rklabbr_w	BGLASO (S. 8928)	
rklakor_w	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
rkm_w	GK (S. 8675)	MDBAS (S. 12070)
rkmaxti_w	RKTE (S. 8758)	
rkme_w	GK (S. 8675)	BGKV (S. 8411)
rkmeeff_w	GK (S. 8675)	
rkmeeffgdi_w	GK (S. 8675)	
rkmeeffpfi_w	GKPFI (S. 8686)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
rkmegdi_w	GK (S. 8675)	HDRPSOLVW (S. 7125), VSTMSVVW (S. 7156), RKSPLIT (S. 8734)
rkmeloc_w	RKSPLIT (S. 8734)	
rkmgdi_w	GK (S. 8675)	
rkmit_old	BGKV (S. 8411)	
rkmitsail_old	BGKV (S. 8411)	
rkpfi2_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
rkpfi_b1_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkpfi_b1_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
rkpfi_b1v_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
rkpfi_b2_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkpfi_b2_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
rkpfi_b2v_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
rkpfi_l	GKPFI (S. 8686)	RKTE (S. 8758)
rkpfi_w	GKPFI (S. 8686)	VSTMSVVW (S. 7156), BGTHDEV (S. 8441), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), RKTE (S. 8758), MoFAirFl_In (S. 9420)
rkr_tst_w	KRKE (S. 8315)	
rkr_w	KRKE (S. 8315)	DKRS (S. 8286)
rkrarvst_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
rkrmx1v6_w	KRKE (S. 8315)	
rkrmx2v6_w	KRKE (S. 8315)	
rkrmx_w	KRKE (S. 8315)	
rkrnv6_w	DKRS (S. 8286)	
rkrtp_w	KRKE (S. 8315)	
rkrtpv_w	KRKE (S. 8315)	
rkrv_tst_w	KRKE (S. 8315)	
rkrv_w	KRKE (S. 8315)	
rksh1k1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rksh2k1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rksh2k2_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rksh3k1_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rksh3k2_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rksh3k3_w	RKSPLIT (S. 8734)	RKTI (S. 8771)
rksum_l	BGKV (S. 8411)	
rksum_w	BGKV (S. 8411)	
rksumev_w	BGKV (S. 8411)	
rksumsail_l	BGKV (S. 8411)	
rkte_um	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
rkte_ur	MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)	
rkte_w	TERK (S. 7343)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), TESIGOUT (S. 7348), BGKV (S. 8411), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459), TWCC_PriEna (S. 12213)
rktegdi_w	GK (S. 8675)	
rktesu_w	BGKV (S. 8411)	
RKTI.out_frtx_w	RKTI (S. 8771)	
RKTI.out_tptx	RKTI (S. 8771)	
RKTI.pxx_w	RKTI (S. 8771)	
rkuk_w	ESUK (S. 8501)	
rkukg_w	ESUK (S. 8501)	LRAT (S. 6915), GK (S. 8675), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444)
rkukgbs_w	ESUK (S. 8501)	
rkukgp_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukgpfi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	GKPFI (S. 8686), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
rkukgpges_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukgpsplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
rkukgpspltges_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukk_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukkgdi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukkgdisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukkl_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukklgdi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukklgdisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukklsplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukksplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukl_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkuklgdi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkuklgdisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkuklsplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukpfi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukpfigdi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	ESUK (S. 8501)
rkukpfigdirl_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukpfigdisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukpfisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkukum_w	ESUK (S. 8501)	
rkukumbs_w	ESUK (S. 8501)	
rkvaumi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkvaumisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkvmeeff_w	GK (S. 8675)	mfvd (S. 9034)
rkvmeeffgdi_w	GK (S. 8675)	SWAdp (S. 3369), DKVBDE (S. 6990), HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063), BGTHDEV (S. 8441)
rkvmeeffgdi_w_msg	SWAdp (S. 3369)	GGDSKV (S. 7045)
rkvmeeffpfi_w	GKPFI (S. 8686)	
rkvmeeffsel_w	DKVBDE (S. 6990)	
rkvvt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkvvtg_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkvvtgsplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
rkzi_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
rkzi_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
rkzi_w	GK (S. 8675)	RKSPLIT (S. 8734), MoFAirFl_In (S. 9420)
rkziha_w	GK (S. 8675)	
rkzinsp_w	GK (S. 8675)	RKTI (S. 8771)
rkziupd_w	GK (S. 8675)	
rl	BGRL (S. 422)	MED2ADC (S. 579), CILCN_Co (S. 1319), BGSPRITNUM (S. 5165), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), ZWSTT (S. 5433), ZWWL (S. 5442), ABGKL (S. 5879), BGMSLS (S. 6379), ZWBAS (S. 8179), zwmin (S. 8214), DHDEVO (S. 8426), ESVW (S. 8668), RKSPLIT (S. 8734), BGFAWU (S. 11997), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213), SSTBER ()
rl_um	MoFAir_FilgPrdc ()	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
rl_ur	MoFAir_FilgPrdc ()	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
rl_w	BGRL (S. 422)	BGETADZW (S. 12043), BGETADZW (S. 12043), BGRL2SV (S. 419), BGRLG (S. 482), BGRLP (S. 483), BGWPR (S. 524), DCV (S. 540), MED2ADC (S. 579), LDRPLS (S. 720), BGMSDKS (S. 951), DDKV (S. 963), BGRLSOL (S. 1210), LBKSOL (S. 1226), CILCN_Adap (S. 1247), CILCN_Diag (S. 1363), bbsafg (S. 1423), bdemen (S. 1458), BDEMUS (S. 1532), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), SWAdp (S. 3369), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), BDEMST (S. 5213), BBKHA (S. 5924), DETAKH (S. 5985), LAKH (S. 6050), LAMBTS (S. 6095), DSLSPSL (S. 6317), BGPSLS (S. 6396), ATM (S. 6419), DKVBDEPL (S. 7002), HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), DTEVAdpr (S. 7411), GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), ZUESZ (S. 8164), ZWHBDEB2 (S. 8201), ZWIND (S. 8204), ZWKS (S. 8208), ZWLOWOCT (S. 8210), zwmin (S. 8214), GGKR (S. 8303), KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338), IKCDST (S. 8368), KRLZ (S. 8386), DHDEVO (S. 8426), ZGST (S. 8459), InjSyG_MixCor (S. 8561), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), RKSPLIT (S. 8734), ESPLANT (S. 8920), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), NSHTI (S. 10787), AirMod_SwSVW (S. 10803), BBMDZWSYN (S. 12039), BGETADZW (S. 12043), NWFW (S. 12057), MDRLMN (S. 12079), UEGO_LamCalc (S. 12707), SSTBER ()
rlabs_w	BGRL2SV (S. 419)	
rlaltas_w	BGRLG (S. 482)	
rlatr	atr (S. 6082)	
rldies_w	BGRLDIRST (S. 433)	
rldiesl_w	BGRLDIRST (S. 433)	
rldipifu_w	BGRLDIRST (S. 433)	
rldirsta_w	BGRLDIRST (S. 433)	GK (S. 8675)
rldiwd1_w	BGRLDIRST (S. 433)	
rldiwd2_w	BGRLDIRST (S. 433)	
rldiwdx1_w	BGRLDIRST (S. 433)	
rldiwdx2_w	BGRLDIRST (S. 433)	
rldiwob1_w	BGRLDIRST (S. 433)	
rldiwob2_w	BGRLDIRST (S. 433)	
rldizzmn_w	BGRLDIRST (S. 433)	BBDIRST (S. 5173)
rldkmx_w	BGRLSOL (S. 1210)	BGMSDKS (S. 951), MDMAX (S. 12076), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
rldkugd_w	BGRLSOL (S. 1210)	BGMSDKS (S. 951)
rlfdkroh_w	BGRLFGZS (S. 475)	BGRLP (S. 483)
rlfg_um	MoFAir_FilgPrdc ()	
rlfg_ur	MoFAir_FilgPrdc ()	
rlfg_w	BGRL (S. 422)	BGRLP (S. 483), GGHFM (), MoFAir_FilgPrdc ()
rlfgds_w	BGRLFG (S. 453)	BGRL (S. 422)
rlfgdssm_w	BGRLFG (S. 453)	BGMSDSS (S. 384)
rlfgks_w	BGMSDKS (S. 951)	fuedksa (S. 983)
rlfgksgrad_w	SWAdp (S. 3369)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
rlfglm_w	BGRLFG (S. 453)	BGRL (S. 422)
rlfgmnho_w	BGRLMIN (S. 1199)	MDRLMN (S. 12079), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
rlfgmp_w	BGRLP (S. 483)	
rlfgroh_w	BGRLFGZS (S. 475)	BGRLFG (S. 453)
rlfgrohs_w	BGMSDKS (S. 951)	
rlfgs_w	BGRLSOL (S. 1210)	BGMSDKS (S. 951)
rlfkhfm_w	GGHFM ()	
rlgas_w	BGRLG (S. 482)	DMDSTP (S. 9218)
rlinterp_w	ESPLANT (S. 8920)	
rlkatm_w	ATM (S. 6419)	
rlkflbk_w	LBKSOL (S. 1226)	
rllabbr_w	BGLASO (S. 8928)	
rllaso_w	GK (S. 8675)	EGSDO2_LamDyn (S. 4698), LRA2SV (S. 6855), LRAT (S. 6915), BGLASO (S. 8928)
rllasogdi_w	GK (S. 8675)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
rllasopfi_w	GKPFI (S. 8686)	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
rlmax_w	SWAdp (S. 3369)	
rlmaxmd_w	MDRLMX (S. 11993)	BGRL2SV (S. 419), BGRLXVD (S. 716), BGRLMXS (S. 1202), MDFUE (S. 11989), MDMAX (S. 12076)
rlmaxti_w	AWEA (S. 8585)	BGRLMXS (S. 1202)
rlmdhoms_w	MDFUE (S. 11989)	BGRLSOL (S. 1210)
rlmdmax_w	MDMAX (S. 12076)	
rlmds_w	MDFUE (S. 11989)	BGRLSOL (S. 1210)
rlmdzs_w	BBMDZWSYN (S. 12039)	MDFUE (S. 11989), BGTMOHDI (S. 12046), MDBAS (S. 12070)
rlmin_w	BGRLMIN (S. 1199)	BGRLSOL (S. 1210), BDEMUS (S. 1532)
rlminhom_w	BGRLMIN (S. 1199)	BGRLSOL (S. 1210), bdemen (S. 1458)
rlmn_w	BGRLMIN (S. 1199)	
rlmnenhsp_w	bdemen (S. 1458)	
rlmnsa_w	BGRLMIN (S. 1199)	
rlmntes_w	FPC2CE (S. 7280)	
rlmxbkv_w	BKV (S. 13153)	KHMR (S. 6021)
rlmxhdev_w	BGBGHDEVO (S. 8409)	
rlmxhsps_w	BGRLSOL (S. 1210)	bdemen (S. 1458)
rlmxks_w	BGRLMXS (S. 1202)	
rlmxs_w	BGRLMXS (S. 1202)	BGRLSOL (S. 1210), LDRPID (S. 691), BGRLSOL (S. 1210), SWAdp (S. 3369), MDMAX (S. 12076)
rlmxsoe_w	BGRL2SV (S. 419)	
rlmxsog_w		SWAdp (S. 3369)
rlmxtemp_w	BGRLSOL (S. 1210)	
rlmxtes_w	FPC2CE (S. 7280)	
rlnotn_w	BGRLFGZS (S. 475)	
rlnw	SWAdp (S. 3369)	Epm_SwAdp (S. 5635)
rlp	BGRLP (S. 483)	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLA (S. 5342), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), SST-BER ()
rlp_part_w	GK (S. 8675)	
rlp_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_Mix-CtlPfi (S. 9459), MoFAir_FilgPrdc ()
rlp_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
rlp_w	BGRLP (S. 483)	BGRLDIRST (S. 433), BGWPR (S. 524), BBDIRST (S. 5173), EngStrt_Lam-CorrnIdle (S. 5294), LRA2SV (S. 6855), LRAT (S. 6915), HDRPSOLVW (S. 7125), ESUK (S. 8501), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), GK (S. 8675), GKPFI (S. 8686), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), MoFAirFl_In (S. 9420)
rlpcpfi_w	GKPFI (S. 8686)	InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
rlploc_w	BBDIRST (S. 5173)	
rlpnb_w	BGRLP (S. 483)	
rlpu_w	BGRLP (S. 483)	
rlpxs_w	BGRLSOL (S. 1210)	
rlr_w	BGLWM (S. 329)	BGRL (S. 422)
rlrext_w	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAir_FilgPrdc ()
rlrint_w	BGLWM (S. 329)	MoFAir_FilgPrdc ()
rlrints_w	BGLWM (S. 329)	BGRLSOL (S. 1210)
rlrohmp_w	BGRLP (S. 483)	
rlsh_w	BGRLSOL (S. 1210)	
rlshhk_w	BGRLSOL (S. 1210)	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
rlshhkid_w	BGRLSOL (S. 1210)	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)
rlshk	BGRLSOL (S. 1210)	
rlshk_w	BGRLSOL (S. 1210)	LBKSOL (S. 1226)
rlsnspa_w	BGWPR (S. 524)	
rlsnw_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
rlsol_w	BGRLSOL (S. 1210)	BGWPR (S. 524), LDRPID (S. 691), LDRPLS (S. 720), BGFMSDHFS (S. 910), BGMSDKS (S. 951), LBKSOL (S. 1226), CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517), ZUESZ (S. 8164)
rlsolg_w	BGRLSOL (S. 1210)	
rlsolhom_w	BGRLSOL (S. 1210)	
rlst08_um	MoFAir_FilgPrdc ()	
rlst08_ur	MoFAir_FilgPrdc ()	
rltedte_w	SWAdp (S. 3369)	BGRLMIN (S. 1199)
rlusmn_w	BDEMUS (S. 1532)	
rlxenhsp_w	bdemen (S. 1458)	
rlxks_w	BGRLXVD (S. 716)	
rlxred_w	BGRLMXS (S. 1202)	
rlxvd_w	BGRLXVD (S. 716)	BGRLMXS (S. 1202)
rlzwgru_w	ZWGRU (S. 8188)	
rml	BGRL2SV (S. 419)	MED2ADC (S. 579)
rmldfrmsc	DKVSSC (S. 6842)	
rmlfragdisc	DKVSSC (S. 6842)	
rmlfrasc	DKVSSC (S. 6842)	
rmloragdisc	DKVSSC (S. 6842)	
rmlorasc	DKVSSC (S. 6842)	
rmlsc_mp	DKVSSC (S. 6842)	
rmsl	DSLSSEL (S. 6209)	BGDSLS (S. 6153), DSLSSERV (S. 6225)
rmslf	BGDSLS (S. 6153)	BGMSLS (S. 6379)
rmslmin	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSSERV (S. 6225)
rmslmnfa	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSSERV (S. 6225)
rmslmnn	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSSERV (S. 6225)
rmsloof	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSSERV (S. 6225)
rmslv	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSSERV (S. 6225)
rmslvmx	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSSERV (S. 6225)
rmslvmxfa	DSLSSEL (S. 6209)	DSLSSERV (S. 6225)
rmstev_w	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
RngMod_bClth	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_bEngActv	TMO2ETS (S. 12023)	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_bGenRls	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_bRlsAdap	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_bTrqBsWoIntv	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
RngMod_bTrqBsWoIntvByTra	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	PthSet_TrqDist (S. 11285)
RngMod_facEtaWoIntv	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
RngMod_facTrqOptWoIntv	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
RngMod_nEng_LOC	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_nMaxDes	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_nMinDes	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_NumCycl	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_rTrq_LOC	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_stAdap	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	ACCtl_Demand (S. 11795)
RngMod_stDrvState	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), TrqMod2ME (S. 12030)
RngMod_stPrio	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	ENGSPENA (S. 1445)
RngMod_trqAdapFlt	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_TrqBsMod.B_intvold	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	
RngMod_TrqCalc._trqCrSMin	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_TrqCalc.trqSetMinLim	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_trqClthBs	TMO2ETS (S. 12023)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_SelPar (S. 625)
RngMod_trqClthMax	TMO2ETS (S. 12023)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
RngMod_trqClthMin	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	ACCECU_Acc (S. 1942), AWDECU_AWD1 (S. 2023), ComCIL2ME (S. 2217), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), GbxECU_Intv (S. 2605), SWAdp (S. 3369), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqInc (S. 10408), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), TMO2ETS (S. 12023), ActMod_TrqCalc (S. 12032), RngMod_TrqMinCmb (S. 12120), VMD_VirtAPP (S. 13284)
RngMod_trqClthMinWoCtOff	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_trqComp	MDVERMOT (S. 12082)	MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoXTrqLos_Co (S. 9930), PTLo_LosCalc (S. 10294), Tra_RtnIntfc (S. 10384), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), SpdGov2ME (S. 10702)
RngMod_TrqCor1_mp	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_TrqCor2_mp	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_trqCrSBs	TMO2ETS (S. 12023)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
RngMod_trqCrSLeadMax	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477)
RngMod_trqCrSLeadMaxAvl	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_trqCrSLeadMin	MDRLMN (S. 12079)	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqCrSLeadMinAvl	MDRLMN (S. 12079)	TME_SwSVW (S. 11081), RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqCrSLimLead	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_trqCrSMax	TMO2ETS (S. 12023)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), PTCOP_TrqCnv (S. 10290), TME_SwSVW (S. 11081)
RngMod_trqCrSMaxUnthr	TMO2ETS (S. 12023)	EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), TME_SwSVW (S. 11081)
RngMod_trqCrSMin	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	EngECU_EngTrq (S. 2473), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), PTCOP_TrqCnv (S. 10290), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), TME_SwSVW (S. 11081), CoETS_TrqCnv (S. 11250), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), TMO2ETS (S. 12023), ActMod_TrqCalc (S. 12032), MDRLMN (S. 12079), RngMod_TrqMinCmb (S. 12120), VEHMOT2ME (S. 13200), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
RngMod_trqCrSMinWoCtOff	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	PTCOP_TrqCnv (S. 10290), TME_SwSVW (S. 11081)
RngMod_trqCrSSetMax	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_trqCrSSetMaxAvl	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_trqCrSSetMin	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_trqCrSSetMinAvl	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_trqCrSSetMinCylFCO	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_trqCrSSetMinCylFCOTraIntv	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	
RngMod_trqDiffAdap	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), zwmin (S. 8214), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoXTrqLos_Co (S. 9930), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), TrqMod2ME (S. 12030), RngMod_TrqCalc (S. 12101), RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)
RngMod_trqFltACGear	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	TrqMod2ME (S. 12030)
RngMod_trqFltACNoGear	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	TrqMod2ME (S. 12030)
RngMod_trqFltNoACGear	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	TrqMod2ME (S. 12030)
RngMod_trqFltNoACNoGear	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	TrqMod2ME (S. 12030), RngMod_TrqFrcCalc (S. 12119)
RngMod_trqFltNoACNoGearNV	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqFltStfACGear	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqFltStfACNoGear	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqFltStfNoACGear	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqFltStfNoACNoGear	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_TrqFrcAdpt.b_CoEng_old	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_TrqFrcAdpt.B_rng_ff_1	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_TrqFrcAdpt.b_stendz_old	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_trqDiffAdapCalc	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_TrqFrcAdpt.RngMod_trqFltHom	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqFrcMin	RngMod_TrqFrcCalc (S. 12119)	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
RngMod_trqFrcSure	RngMod_TrqFrcCalc (S. 12119)	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
RngMod_TrqInr_mp	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
RngMod_trqInrBs	TMO2ETS (S. 12023)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_MinMax (S. 616), ASDrf_SelPar (S. 625), MDSTN (S. 5051), CoETS_TrqOpMode (S. 11269), PthSet_IARls (S. 11277), PthSet_TrqDist (S. 11285), ActMod_TrqCalc (S. 12032), PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066), RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrBsMax	TMO2ETS (S. 12023)	PthSet_TrqDist (S. 11285)
RngMod_trqInrBsMin	TMO2ETS (S. 12023)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_LimIA (S. 613), bbsafg (S. 1423), SWAdp (S. 3369), LIGov_SelPar (S. 10613), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), PthSet_TrqDist (S. 11285), PthSet_OvrRun (S. 11306), RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrBsMin_MSG	SWAdp (S. 3369)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), Tra_RtnIntfc (S. 10384)
RngMod_trqInrBsMinAvrg	TMO2ETS (S. 12023)	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrBsMinWoIntv	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	PthSet_TrqDist (S. 11285)
RngMod_trqInrBsWoIntv	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)	ASDRF_FILTER (S. 598), CoETS_TrqCalc (S. 11257), PthSet_TrqDist (S. 11285)
RngMod_trqInrLeadMin	MDRLMN (S. 12079)	
RngMod_trqInrLeadMinAvl	MDRLMN (S. 12079)	MoXTrqLim_Eng (S. 9927), RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrMax	TMO2ETS (S. 12023)	EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), engprt_prtlimovht (S. 5036), MRKOMD (S. 5053), MoFTrqLim_Eng (S. 9652), MoXTrqLim_Eng (S. 9927), VMD_VirtAPP (S. 13284)
RngMod_trqInrMaxAvl	TMO2ETS (S. 12023)	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqInrMinAirChrg	MDRLMN (S. 12079)	ASDrf_MinMax (S. 616)
RngMod_trqInrMinIncr	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
RngMod_trqInrMinWoCtOff	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	ASDrf_PosNeg (S. 622), bbsafg (S. 1423), MRKOMD (S. 5053), MoXTrqLim_Eng (S. 9927), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), SpdGov_TrqCalc (S. 10674), SpdGov2ME (S. 10702), CoETS_TrqCnv (S. 11250), CoETS_TrqCalc (S. 11257), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), PthSet_OvrRun (S. 11306), TrqMod2ME (S. 12030)
RngMod_trqInrOpt	TMO2ETS (S. 12023)	RngMod_TrqCalc (S. 12101)
RngMod_trqLimMax	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqLimMin	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqLos	RngMod_TrqCalc (S. 12101)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_SelPar (S. 625), bbsafg (S. 1423), EngECU_EngTrq (S. 2473), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), MDSTN (S. 5051), DLLR (S. 10706), TrqMod2ME (S. 12030)
RngMod_trqLosEng	MDVERMOT (S. 12082)	zwmin (S. 8214), MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoXTrqLos_Co (S. 9930), Tra_RtnIntfc (S. 10384), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), SpdGov2ME (S. 10702), PHYMOD_CLNTENTRY (S. 12066), RngMod_TrqCalc (S. 12101), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106), RngMod_TrqFrcCalc (S. 12119)
RngMod_trqLosTot	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)
RngMod_trqMaxDes	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_trqMinDes	RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106)	
RngMod_VehVa_LOC	RngMod_TrqMinCmb (S. 12120)	
rNPosVehEngSpd	GbxNPos_VD (S. 10125)	
rNPosVehEngSpdOld	GbxNPos_VD (S. 10125)	
rolhk_w	BGLAMABM (S. 6514)	
rpiturb_w	BGTURB (S. 517)	
rplkombi	SWAdp (S. 3369)	
rpmdatactr	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
rpsl	BGPDSLS (S. 6303)	DSLSSEL (S. 6209)
rpslof	BGPDSLS (S. 6303)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSSEL (S. 6209), DSLSPSL (S. 6317)
rpslofv	BGPDSLS (S. 6303)	DSLSFFR (S. 6193)
rpslsfmn	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSSEL (S. 6209)
rpslsmn	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSSEL (S. 6209)
rpslsomn	DSLSPSL (S. 6317)	DSLSFFR (S. 6193), DSLSSEL (S. 6209)
rpslv	BGPDSLS (S. 6303)	DSLSSEL (S. 6209), DSLSPSL (S. 6317)
rPurgeVlv	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
rPurgeVlvOut	DTEVCCVW (S. 7437)	DTEVAdpr (S. 7411)
rr_w	BGLWM (S. 329)	
rri_w	BGLWM (S. 329)	ESDSDLUT (S. 5311)
rscfme_w	BGOSC (S. 6545)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
rscfmei_l	BGOSC (S. 6545)	
rscfmel_w	BGOSC (S. 6545)	
rsthdrcnt	BBSTHDR (S. 5187)	
rthp3sk1_w	RKTI (S. 8771)	
rthp3sk2_w	RKTI (S. 8771)	
rthp3zk1_w	RKTI (S. 8771)	
rthp3zk2_w	RKTI (S. 8771)	
Rtmo_ctInterrupt_u16	Rtmo ()	
Rtmo_ctReentrantSample_u32	Rtmo ()	
Rtmo_ctSample_u16	Rtmo ()	
Rtmo_ctSampleProc_u8	Rtmo ()	
Rtmo_flState_u8	Rtmo ()	
Rtmo_tiAvrg_Tick	Rtmo ()	
Rtmo_tiLoad_u16	Rtmo ()	
Rtmo_tiMax_Tick	Rtmo ()	
Rtmo_tiMaxCalldist_Tick	Rtmo ()	
Rtmo_tiMaxLoad_u16	Rtmo ()	
Rtmo_tiMaxLoadRun_u16	Rtmo ()	
Rtmo_tiMin_Tick	Rtmo ()	
Rtmo_tiMinCalldist_Tick	Rtmo ()	
Rtmo_tiSampleDuration_Tick	Rtmo ()	
rvkrk_w	BGTURB (S. 517)	
rVolOil	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
s1fl2p05	TFGG2SV (S. 11676)	
s1fl2p0f	TFGG2SV (S. 11676)	
s1fl2p11	DVE2SV (S. 1117)	MED2ATC (S. 1245)
s1fl2p45	DVE2SV (S. 1117)	
s1fl2p46	GGTUMG (S. 11500)	
s1fl2p47	DVE2SV (S. 1117)	
s1fl2p49	APP2SV (S. 12822)	
s1fl2p49_msg	APP2SV (S. 12822)	
s1fl2p4a	APP2SV (S. 12822)	
s1fl2p4a_msg	APP2SV (S. 12822)	
s1fl2p4c	DVE2SV (S. 1117)	
s1fl3p0c	Epm_SwAdp (S. 5635)	
s1fl3p10	GGHFM ()	
S_ac	SWAdp (S. 3369)	NSTST (S. 10652)
S_ko	SWAdp (S. 3369)	NSTST (S. 10652)
safull	BKS (S. 7176)	DBKS (S. 7234)
SBVer_au8	SIA_CTPVersion ()	
SCtPmp1_bCodAvl	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp1_r	DELib_StdActr (S. 3489)	SWAdp (S. 3369), CEngTAvrg_MOD (S. 11389)
SCtPmp1_rAct	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp1_rDesVal	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp1_rPs	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp1_stMon	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp1_stPs	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp2_bCodAvl	DELib_StdActr (S. 3489)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SCtPmp2_r	DELib_StdActr (S. 3489)	SWAdp (S. 3369), SWaPmp_Demand (S. 11868)
SCtPmp2_rAct	DELib_StdActr (S. 3489)	BGTAVDKM (S. 499)
SCtPmp2_rDesVal	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp2_rPs	DELib_StdActr (S. 3489)	SWAdp (S. 3369)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SCtPmp2_rPsDiaLim_mp	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp2_stMon	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp2_stPs	DELib_StdActr (S. 3489)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SCtPmp3_bCodAvl	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_r	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_rAct	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_rDesVal	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_rPs	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_stMon	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_stMonDiagGrdKey	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp3_stPs	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp5_bCodAvl	DELib_StdActr (S. 3489)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SCtPmp5_r	DELib_StdActr (S. 3489)	SWaPmp_Demand (S. 11868)
SCtPmp5_rAct	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp5_rDesVal	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp5_rPs	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp5_rPsDiaLim_mp	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp5_stMon	DELib_StdActr (S. 3489)	
SCtPmp5_stPs	DELib_StdActr (S. 3489)	
sdlutact_w	BBSTNSAD (S. 5253)	
sdluts_w	ESDSDLUT (S. 5311)	BGSPRITNUM (S. 5165), BBSTNSAD (S. 5253), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), EngStrt_LamCornIdle (S. 5294)
sdlutsgf_w	BGSPRITNUM (S. 5165)	
sdlutsgw_w	BGSPRITNUM (S. 5165)	
sdlutsol_w	ESDSDLUT (S. 5311)	BBSTNSAD (S. 5253)
sdwfk_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
sdwfkgdi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
sdwfkgdisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
sdwfksplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
sdwfl_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
sdwflgdi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
sdwflgdisplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
sdwflsplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
seglcnvf_f	DMDTSB (S. 9261)	
setdhdevo	DHDEVO (S. 8426)	
setdhdevos	DHDEVO (S. 8426)	
sfapafg	FAPAFG (S. 6782)	
Shtrp_bBasAdpt	MED2BasSvr (S. 1923)	ACCtl_Demand (S. 11795)
shtrp_bitbasis1	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
shtrp_bitbasis2	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
shtrp_bitbasis3	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
shtrp_bitbasis4	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
shtrp_bitbasis5	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
shtrp_bitbasis6	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
shtrp_bitbasis7	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
shtrp_bitbasis8	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
shtrp_bitbasis9	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Shtrp_CondFlwCtlCheck_mp	BasSvrAppl_SttCondFlwCtl (S. 1847)	
Shtrp_ctRemain	MED2BasSvr (S. 1923)	Uacc (S. 1926)
Shtrp_nRmpSlpDwn	MED2BasSvr (S. 1923)	NSSTR (S. 10649)
Shtrp_nRmpSlpUp	MED2BasSvr (S. 1923)	NSSTR (S. 10649)
Shtrp_nSetPointDia	MED2BasSvr (S. 1923)	LIGOV_GOVERNOR (S. 10595)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Shtrp_numActMode	MED2BasSvr (S. 1923)	
Shtrp_numActRout	MED2BasSvr (S. 1923)	
Shtrp_numCurrTst	MED2BasSvr (S. 1923)	Uacc (S. 1926), Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Shtrp_numFault	MED2BasSvr (S. 1923)	Uacc (S. 1926)
Shtrp_rFanSetPointDia	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	FanCtl_Spd (S. 11905)
Shtrp_rTrqSetPointDia	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)	MDTRIP (S. 5048)
Shtrp_st	MED2BasSvr (S. 1923)	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Shtrp_stAct	MED2BasSvr (S. 1923)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), AccPed_DO-Gov (S. 13236)
Shtrp_stActRout	MED2BasSvr (S. 1923)	
Shtrp_stActStat	MED2BasSvr (S. 1923)	DSM_Conf (S. 4012)
Shtrp_stAllowed	MED2BasSvr (S. 1923)	
Shtrp_stAllowedTxt_mp	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stBasActrTst	MED2BasSvr (S. 1923)	
Shtrp_stChkSens		
Shtrp_stCoChDem	MED2BasSvr (S. 1923)	ComDia_SwSVW (S. 10856)
Shtrp_stDemOilPSwtVlvCtl	MED2BasSvr (S. 1923)	SWAdp (S. 3369), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
Shtrp_stDltStSpStats	MED2BasSvr (S. 1923)	SSEUI_SetData (S. 10476)
Shtrp_stEGRClgRgn		
Shtrp_stExtActTrg	MED2BasSvr (S. 1923)	
Shtrp_stFCM	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stFCMMode	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_stPFlt		
Shtrp_stRoutDem	MED2BasSvr (S. 1923)	
Shtrp_ststart	BasSvrAppl_St (S. 1804)	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
Shtrp_ststop	BasSvrAppl_St (S. 1804)	BasSvrAppl_StLib (S. 1825)
Shtrp_stSttDefu	BasSvrAppl_STtDefu (S. 1857)	
Shtrp_stStTETC_mp	BasSvrAppl_StTETC (S. 1860)	
Shtrp_stTstMode	MED2BasSvr (S. 1923)	MoXDrDem_Co (S. 9918), APP_VD (S. 12849)
Shtrp_stTstReq	MED2BasSvr (S. 1923)	
Shtrp_stVehvDC	MED2BasSvr (S. 1923)	
Shtrp_txtActr	MED2BasSvr (S. 1923)	Uacc (S. 1926)
Shtrp_txtMsg	MED2BasSvr (S. 1923)	Uacc (S. 1926)
Shtrp_txtState	MED2BasSvr (S. 1923)	Uacc (S. 1926)
Shtrp_xTAnsSig_mp	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTCat2Sig_mp	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTCatSig_mp	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTEngSig_mp	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
Shtrp_xTUmgSig_mp	BasSvrAppl_St (S. 1804)	
shtrpchnx	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
shtrpchny	BasSvrAppl_StTGS (S. 1866)	
Sia_bEleMacLck	SIA_EMSIFC ()	
Sia_bFlPmpLck	SIA_EMSIFC ()	
Sia_bFshPrgLck	SIA_EMSIFC ()	
Sia_bIgnLck	SIA_EMSIFC ()	
Sia_bInjLck	SIA_EMSIFC ()	KOEVAB (S. 8494)
Sia_bStaLck	SIA_EMSIFC ()	
Sia_bThrVlvLck	SIA_EMSIFC ()	
Sia_bTstSrvLck	SIA_EMSIFC ()	
Sia_bXPostDrv	SIA_EMSIFC ()	
SIA_CANID_SWITCH_FREE_CON_MAS-TER	SIA_COMIFC ()	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SIA_CANID_SWITCH_FREE_REQ_MASTER	SIA_COMIFC ()	
SIA_COMIFC_DLC	SIA_COMIFC ()	
SIA_EMSIFC.siaSnapVal	SIA_EMSIFC ()	
Sia_relInf	SIA_EMSIFC ()	
Signals_Default	Signals_Std (S. 3652)	
Signals_FillSigMess_u8	Signals_Std (S. 3652)	
skhdp_w	AMSVVW (S. 7113)	
skhdpr_w	AMSVVW (S. 7113)	
SLmpCtl_aLgtA	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_aLgtA_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_aTrnvrs_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_aTrnvrsAcc	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_bDynCritOk_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_bEquivAvl	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
SLmpCtl_bFilgLvlDiff_mp	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_bLvlWghtAvl_mp	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_bOilDyn	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), SLmpCtl_OilWeight (S. 5140), OilLvl_VD (S. 9988)
SLmpCtl_bOilDynVld_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_bOilHi	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_bOilLo	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)
SLmpCtl_bOilLoLim	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bOilLoLimRst	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bOilLvlAvl	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_bOilLvlCntAvl	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
SLmpCtl_bOilOfs	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)
SLmpCtl_bOilStatAvl	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bOverFillg	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_bPeakVld_mp	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_bPeakVldDyn_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_bRstDyn_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_bRstOilLvl_mp	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_bStatOilLoLimRst_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_btrg2400ms_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_bWarnMinLvl	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_bWrnHiLvl	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bWrnLoLvl	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_bYAcc	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_cntLvl_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_dBarCode_mp	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_dBarCodeNew_mp	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_dConsEquiv	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
SLmpCtl_dEquivCnt_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_dFilgLvlCnt_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_dOilLvlCnt	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
SLmpCtl_dOilLvlCntTmp_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_dSotEquiv	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
SLmpCtl_dSotIdx	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
SLmpCtl_Dspl.bBgnRefillDsplOn	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	
SLmpCtl_Dspl.bPattern1	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	
SLmpCtl_dWearEquiv	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SLmpCtl_dWearIdx	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
SLmpCtl_facQl_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_facQlDyn_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_facQlDynVld_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_facQltmp_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_flgDynIdlSens	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_lMlgSumDyn_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_lMlgWght_mp	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_lSotIdx	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_lSotIdxAvrg_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_lvlDynWght_mp	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_lvlOilACompPt1_mp	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_lvlOilDyn	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	OilLvl_VD (S. 9988)
SLmpCtl_lvlOilDyn_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_lvlOilDynAct	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_lvlOilDynAct_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_lvlOilDynLimUp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lvlOilLimUp_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_lvlOilMaxCycl	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_lvlOilMinCycl	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_lvlOilPT1Out_mp	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_lvlOilShrtTAvrg_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_lvlOilStat	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_lvlOilStatAct_mp	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_lvlOilThresOut_mp	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_lvlOilWght_mp	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_lvlOilWghtSwt	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_lvlSnglDiff_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_lvlStatWght_mp	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_lvlSumDiff_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_lvlSumOilShrtTAvrg_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_lWearIdx	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_lWearIdx1_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_nEngFlt_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_OilDyn._lMlgDynOld	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn._lMlgDynOut	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn._lMlgDynRef	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.aLgtAFltTmp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.aTrnvrsFltTmp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.bDynOilAvl	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.bMinWrn	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.bMinWrnAck	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.bPeakDynVld	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.bRstDyn	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.cntLvlSum	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.facQlDynVld	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.lvlSnglDiffSum	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.lvlSumOilShrt-TAvrg	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.MlgSum	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.oilLvlDyn	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.oilLvlDynCont	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SLmpCtl_OilDyn.oilLvlLimUp_mm	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.stOilDyn	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.sumFacQl	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilDyn.tiFilgLvlDynOld	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_OilStatic.bDebMinWarn	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.bDebOvrFill	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.bDebUnder-Fill	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.bHysMinUn-derFill	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.bHystOvrFill	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.bHystUnder-Fill	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.bPeakVld	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.bStatAvl	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.bStrtTrnOn-Dly	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.lvlOilStat-Flt	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.lvlStat	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.SLmpCtl_b-OilHiStat	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.SLmpCtl_b-OilLoStat	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.SLmpCtl_b-OilMinStat	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.stOilStatic	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilStatic.tiFilgLvlOld	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_OilWeight.bRstOilLvl-Cycl	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_OilWeight.dBarCode	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_OilWeight.lvlOilMaxCy-cl	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_OilWeight.lvlOilMinCy-cl	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_OilWeight.lvlStatWght	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_OilWeight.oillvl	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_qInjQnt_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_rOilLvl	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
SLmpCtl_rOilLvlAdj_mp	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_rOilLvlRaw	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_rVolOil_mp	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	
SLmpCtl_stDiOilDynPist	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_stDiOilDynPistWIV3	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_stDynBits	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_stInjCharAct_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_stOil	SLmpCtl_Dspl (S. 5106)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152)
SLmpCtl_stOilLvlPlaus_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_stShowRoomOk_mp	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_stSotRgn_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_stStatOk	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_stTASLASLo	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_sumFacQI	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_swtCod	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)
SLmpCtl_swtCod2	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)
SLmpCtl_swtEna	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), Oil_VD (S. 9961)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SLmpCtl_swtTyp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), SLmpCtl_OilWeight (S. 5140), Oil_SwtWlVTyp (S. 9954), Oil_VD (S. 9961), OilT_DD (S. 11643)
SLmpCtl_tiDynIdlSens	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiEngOff	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiEngOffLimOilThres_mp	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiEngOffLimShowRoom_mp	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiFilgLvlDiff_mp	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiFilgLvlDynDiff_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiFilgLvlDynOld_mp	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)	
SLmpCtl_tiFilgLvlOld_mp	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tiHoodClsd	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_tOil	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	SLmpCtl_OilDyn (S. 5114)
SLmpCtl_tOil_mp	SLmpCtl_OilStatic (S. 5128)	
SLmpCtl_volConsIdxAvrg_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_volOil	SLmpCtl_OilWeight (S. 5140)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SLmpCtl_volOilShrtTAvrg	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505)
SLmpCtl_volOilShrtTAvrgAct_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
SLmpCtl_volOilShrtTAvrgTmp_mp	SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149)	
slpbkv_w	BKV (S. 13153)	
smll_w	STATFUNC (S. 11172)	I14229APPL_RDBI (S. 1914)
smptr	STATFUNC (S. 11172)	
spacecnt_w	DMDZAG (S. 9269)	
spanxsfof	DMDFOF (S. 9139)	
SpdDesMax_b_nEngTmpLimLgAcv_VW	TCE_SwSVW (S. 11069)	
SpdFilDes_nDes_VW	SwSAVW_AdapMDG2 (S. 11022)	
SpdGov_bNLimActv	SWAdp (S. 3369)	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089)
SpdGov_facComp	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	MoFTrqLos_Comp (S. 9663), MoXTrqLos_Comp (S. 9935), LsComp_TrqCalc (S. 13141)
SpdGov_facCompRmp	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_facThrStabComp	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_nLimLo	SWAdp (S. 3369)	CoME_DemCoord (S. 13030)
SpdGov_nMaxPrdc	HLSDEM2NMX (S. 10683)	HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743)
SpdGov_nSetPLo	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	CoESS_Dem (S. 4991), CoME_DemCoord (S. 13030)
SpdGov_nSetPLoWoCoPT	SWAdp (S. 3369)	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
SpdGov_rIncrRmn	SWAdp (S. 3369)	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
SpdGov_st	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), STATFUNC (S. 11172), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106), GlbDa_TrqDem (S. 12785)
SpdGov_trqFlt	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	EngTrqPtd_Co (S. 9908), CoETS_StTrqLimCalc (S. 11267), CoETS_TrqOpMode (S. 11269), PthLead_TrqCalc (S. 11271), ETSPTH2ME (S. 11301)
SpdGov_trqFltDiag	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	DLLR (S. 10706)
SpdGov_trqLead	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	ASDrf_Lead (S. 601), EngTrqPtd_Co (S. 9908), CoETS_TrqCoord (S. 11253), PthLead_TrqCalc (S. 11271), ETSPTH2ME (S. 11301), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
SpdGov_trqMax	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdGov_trqMin	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	zwmin (S. 8214)
SpdGov_trqResvRel	LLRMR (S. 10656)	PthLead_TrqCalc (S. 11271)
SpdGov_trqSet	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	zwmin (S. 8214), EngTrqPtd_Co (S. 9908), PTCOP_TrqCnv (S. 10290), CoETS_TrqCoord (S. 11253)
SpdGov_trqThrStab	SpdGov_TrqCalc (S. 10674)	
SpdLeg_flgAirPahIntvActv	NMAXMD (S. 10692)	
Spi_ctErr_mp	Spi ()	
sqr2twgm_w	BGTURB (S. 517)	
sqrmpin3_w	BGVERD (S. 663)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
sqtoatlm_w	BGVERD (S. 663)	
SSEUI_AvsStSpEnbl	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_bCodStSp	SSEUI_SetData (S. 10476)	BasSvrAppl_StT78 (S. 1835)
SSEUI_bDsblCntStopPhd	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_bDsblCntStrtDes	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_bErr_mp	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_bErrWiRstrt_mp	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_bSSEErr	SSEUI_SetData (S. 10476)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SSEUI_bStopEna	SSEUI_SetData (S. 10476)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SSEUI_bStrtDes	SSEUI_SetData (S. 10476)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SSEUI_bStSpActvProd	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_bStSpDisActvProd	SSEUI_SetData (S. 10476)	PTOpM_SwSVW (S. 10998)
SSEUI_CntrCarHalt	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_CntrHaltStop	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_CntrSpstDeactvd	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_CntrStopPhdDrvr	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_ctDeacStrtStopSwtStrt-StopStc	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_ctStopNotReqStrtStopStc	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_ctVehEngStopStrtStopStc	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_ctVehStopStrtStopStc	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_flgStopMove	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_SetData.SSEUI_bFrstStrt	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stAddlDemNoStop	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stDemNoStop	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stDemNoStopActvPart	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stDemNoStopCanMeas	SSEUI_SetData (S. 10476)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SSEUI_stDemNoStopMeas	SSEUI_SetData (S. 10476)	PTOpM_SwSVW (S. 10998)
SSEUI_stFctMst	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stSensErr	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stSiaDltSpStats	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stStrtDes	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stStrtDesActvPart	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_stStrtDesCanMeas	SSEUI_SetData (S. 10476)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SSEUI_stStrtDesMeas	SSEUI_SetData (S. 10476)	PTOpM_SwSVW (S. 10998)
SSEUI_stStSpEnbl	SSEUI_SetData (S. 10476)	CoVOM_OpMode (S. 10456)
SSEUI_stSysErrActvPart	SSEUI_SetData (S. 10476)	
SSEUI_tqLossComp	SSEUI_SetData (S. 10476)	
sspritlvl	BGSPRITNUM (S. 5165)	
sspritnum	BGSPRITNUM (S. 5165)	KHMR (S. 6021), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), LAMKO (S. 8898)
sspritnuvb	BGSPRITNUM (S. 5165)	
sspritst	BGSPRITNUM (S. 5165)	
sststadap	STADAP (S. 5417)	
st_flgSentChksErr	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
st_flgSentComErr	FlSplG_SentAdpr (S. 6961)	
STADAP.B_adapnmx	STADAP (S. 5417)	
STADAP.B_firstausw	STADAP (S. 5417)	
STADAP.out_kldnfho	STADAP (S. 5417)	
STADAP_save_FF	STADAP (S. 5417)	
status	STADAP (S. 5417)	
StAPmp_facCor_mp	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_OffDlySign_INST	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
time	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_ResvTrqRamp_INST	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
Dir	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
State	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
Target	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_ResvTrqRampParam_INST	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
Neg_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
Pos_C	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_swtAPF	SWAdp (S. 3369)	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StAPmp_TrnOnDly_INST	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
time	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqDyn_mp	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_TrqLoad.dphiPositiveOld	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_TrqLoad.stRampEnbl	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqResv_mp	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqResvCor_mp	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StAPmp_trqResvRamp_mp	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StaPmp_vCor	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
StaPmp_vCor_mp	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	
statdkvs	FMA2COM (S. 6791)	
state_comc_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
state_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
stateaevab	AEVAB (S. 8462)	BGEVAB (S. 8489)
statetnwa	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
statetnwe	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
STATFUNC.B_Adressfailure1	STATFUNC (S. 11172)	
STATFUNC.B_Adressfailure2	STATFUNC (S. 11172)	
STATFUNC.B_Adressfailure3	STATFUNC (S. 11172)	
STATFUNC.B_nmin_FF	STATFUNC (S. 11172)	
STATFUNC.B_vfzgmn_FF	STATFUNC (S. 11172)	
STATFUNC.B_vfzgmx_FF	STATFUNC (S. 11172)	
STATFUNC.ctCalcFreq	STATFUNC (S. 11172)	
STATFUNC.tdcntar1_w	STATFUNC (S. 11172)	
STATFUNC.tdcntar2_w	STATFUNC (S. 11172)	
STATFUNC.tvsave_w	STATFUNC (S. 11172)	
static_B_estart	PT2ME (S. 10231)	
static_B_gsch	PT2ME (S. 10231)	
static_B_sta	PT2ME (S. 10231)	
statsls	SLS2SV (S. 6275)	
StbIntv_bABSIntvActv	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	GbxNPos_VD (S. 10125), Frm_SwSVW (S. 10919), LAS_Adapt (S. 12950), TAS_Adapt (S. 12969)
StbIntv_bDCSIntv	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LAS_Adapt (S. 12950), TAS_Adapt (S. 12969), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
StbIntv_bDCSNeutr	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
StbIntv_bDfftlLckIntvActv	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	ComCIL_SwSVW (S. 10846)
StbIntv_bESPDeActv	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	ComVeh_SwSVW (S. 10861), AccPed_DOGov (S. 13236)
StbIntv_bESPErr	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
StbIntv_bESPIntvActv	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	ComVeh_SwSVW (S. 10861), LAS_Adapt (S. 12950), TAS_Adapt (S. 12969)
StbIntv_bTCSDeActv	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054), Frm_SwSVW (S. 10919), AccPed_DOGov (S. 13236)
StbIntv_bTCSIntv	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), LAS_Adapt (S. 12950), TAS_Adapt (S. 12969), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
StbIntv_bTCSNeutr	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
StbIntv_bTCSSlwAvl	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
StbIntv_stDCSMsgNpl_mp	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
StbIntv_stTCSMsgNpl_mp	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
StbIntv_trqClthDCSDes	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
StbIntv_trqClthRcptLim	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
StbIntv_trqDCSDes	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
StbIntv_trqInrTCSDes	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
StbIntv_trqInrTCSLead	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	
StbIntv_trqTCSDes	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
StbIntv_trqTCSLead	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
StbIntv_vVeh	BrkECU_StbIntv (S. 2134)	ComCIL2ME (S. 2217), Tra_Prt (S. 10373), VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)
StDa_DataAcq.ctVal	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_DataAcq.ddphiStrgWhl	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_DataAcq.ddphiStrgWhlOld	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_DataAcq.dphiStrgWhlFrz	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_DataAcq.dphiStrgWhlOld	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_DataAcq.phiStrgWhl	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_DataAcq.phiStrgWhlOld	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_ddphiStrgWhlAg	StDa_DataAcq (S. 13194)	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StDa_ddphiStrgWhlUnFlt_mp	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_dphiStrgWhlAg	StDa_DataAcq (S. 13194)	VehM_SwSVW (S. 11098), StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StDa_dphiStrgWhlFrz	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_dphiStrgWhlFrz_mp	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_phiStrgWhlAg	StDa_DataAcq (S. 13194)	VehM_SwSVW (S. 11098), StAPmp_TrqLoad (S. 13187)
StDa_phiWhlUnFlt_mp	StDa_DataAcq (S. 13194)	
StDa_stSigHlt	StDa_DataAcq (S. 13194)	
stderrsmt	TLDDSMPR (S. 6714)	
stdllrcs	DLLR (S. 10706)	
stEfcInjTiRst_mp	RKTE (S. 8758)	
StepB1_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
cntrStepEvln	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
dratLamRecprPeak	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
dratLamRecprPeakNrm	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgStepEvln	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgStepEvlnSuc	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgStepLtr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgStepLtrEvln	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgStepRtl	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
flgStepRtlEvln	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprFildPeak	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprGrdtPeak	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprSpChmbOld	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratLamRecprStepHei	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
ratTran	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
stLamGenrParlOld	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDly	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyBasc	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDlyEquiv	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiGrdtPeak	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiStepTmr	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTran	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
StepEvlnERNM_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
oldSignal	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
StepEvlnSucER_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
buffer	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
oldSignal	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
StepEvlnTONVNM_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
time	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
StepExptLtrFF_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
status	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
StepExptRtlFF_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
status	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
StepLtrEvlnFF_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
status	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
StepLtrFF_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
status	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
StepRtlEvlnFF_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
status	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
StepRtlFF_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
status	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiDeadTiNomAvrgDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
tiTiConNomAvrgDLP_I	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
memory	EGSDO2_LamDyn (S. 4698)	
stkraidx_w	BBKR (S. 8338)	KRADAP (S. 8370), KRREG (S. 8393)
stkrfmf	GGKR (S. 8303)	KRKE (S. 8315)
stkrkserr	BBKR (S. 8338)	KRKE (S. 8315), KRLZ (S. 8386)
stkrlx	BBKR (S. 8338)	
stkrnx	BBKR (S. 8338)	KRDY (S. 8378)
stldia	LDRPID (S. 691)	
stNPos	GbxNPos_VD (S. 10125)	
stNPosOvrRunOk_1	GbxNPos_VD (S. 10125)	
stNPosPullOk	GbxNPos_VD (S. 10125)	
stnvlderr	TLDDSMPR (S. 6714)	
stnwa	SWAdp (S. 3369)	BGLWM (S. 329)
stnwe	SWAdp (S. 3369)	BGLWM (S. 329)
stnwerrbts	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	LRSEB (S. 8942)
stnwuafima	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
stnwuafime	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
stpbkvc	GGPBKV (S. 12880)	BKV (S. 13153)
stPosActvOk	GbxNPos_VD (S. 10125)	
stppdrv	EngICO_Co (S. 9886)	MoFIn_Co (S. 9549)
stPsShOffSeq	Strt_VD (S. 10184)	
Strg_dphiWhlSpd	StrgECU_Strg (S. 2842)	
Strg_phiWhl	StrgECU_Strg (S. 2842)	TAS_Adapt (S. 12969)
Strg_phiWhlADS	StrgECU_Strg (S. 2842)	
Strg_phiWhlAg	StrgECU_Strg (S. 2842)	StDa_DataAcq (S. 13194)
Strg_phiWhlAgADS	StrgECU_Strg (S. 2842)	StDa_DataAcq (S. 13194)
Strg_stADS	StrgECU_Strg (S. 2842)	StAPmp_TrqLoad (S. 13187), StDa_DataAcq (S. 13194)
Strg_stSign	StrgECU_Strg (S. 2842)	TAS_Adapt (S. 12969), StDa_DataAcq (S. 13194)
Strg_stSignADS	StrgECU_Strg (S. 2842)	StDa_DataAcq (S. 13194)
Strg_trqDes	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	CoME_DemCoord (S. 13030)
Strg_trqDesAcs	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	CoME_DemCoord (S. 13030)
Strg_trqResv	StAPmp_TrqLoad (S. 13187)	CoME_DemCoord (S. 13030)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Strg_trqStrgWhl	StrgECU_Strg (S. 2842)	
Strt_bAcv_VW	PtDev_SwSVW (S. 10992)	
Strt_bDefrstDet	Strt_VD (S. 10184)	StrtCtl_StA (S. 10547)
Strt_bPsShOffSeq_mp	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_bStmDiaBre_mp	Strt_DD (S. 10176)	
Strt_bStrtDia	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_ctCaSEdg	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_ctCaSEdg_mp	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_flgStaActv	Strt_VDModel (S. 10196)	
Strt_flgStaDeactvn	Strt_VDModel (S. 10196)	
Strt_st	StrtCtl_StA (S. 10547)	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), MoFStrt_Co (S. 9556), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPtPs_VD (S. 10164), Strt_VD (S. 10184), Strt_VDModel (S. 10196), T50_VD (S. 10209), IgnLck_SetData (S. 10530), StrtCtl_Ad (S. 10535), GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
Strt_stFault	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_stOL	Strt_DD (S. 10176)	
Strt_stOL2	Strt_DD (S. 10176)	
Strt_stPs	Strt_VD (S. 10184)	Strt_DD (S. 10176)
Strt_stPsRet	Strt_DD (S. 10176)	Strt_VD (S. 10184), T50_VD (S. 10209)
Strt_stRaw	StrtCtl_StA (S. 10547)	MoFStrt_Co (S. 9556)
Strt_stSCB	Strt_DD (S. 10176)	
Strt_stSCB2	Strt_DD (S. 10176)	
Strt_stSCG	Strt_DD (S. 10176)	
Strt_stSCG2	Strt_DD (S. 10176)	
Strt_stStaActv	Strt_VDModel (S. 10196)	CoEng_StEng (S. 1408), BattU2MED (S. 4956), BBDIRST (S. 5173), ENGSTART (S. 5231), ENGSTOP (S. 5237), ESSTT (S. 5370), Epm_OpMode (S. 5559), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_Plaus (S. 5764), EpmRRS_AgDetect (S. 5822), PT2ME (S. 10231), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
Strt_stStaActvDet	Strt_VDModel (S. 10196)	PT2ME (S. 10231)
Strt_stStmErrInfo_mp	Strt_DD (S. 10176)	
Strt_stStmFault	Strt_DD (S. 10176)	
Strt_stStrtCtOffPth2_mp	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_stStrtCtOffPth_mp	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_stStrtPhd	StrtCtl_StA (S. 10547)	
Strt_tEng	Strt_VD (S. 10184)	
Strt_uIniMinStrt	Strt_VDModel (S. 10196)	
StrtCtl_bBadStrt	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_bBrkReq	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_bDefrstActv	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_bDefrstFin	StrtCtl_StA (S. 10547)	Strt_VD (S. 10184)
StrtCtl_bDefrstLim	StrtCtl_StA (S. 10547)	Strt_VD (S. 10184)
StrtCtl_bDefrstStrtOrd	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bDsplBrkClthReq	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_bDsplPNReq	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_bDsplStrtReq	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_bEnaBoost	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bEnaVPR	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bEngLowRpmRaw	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bFstStrtCtOff	MED2CES (S. 5248)	StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_bPanicStrtReq_mp	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bPreStrtOrdDlyVal	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bRepStrt	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_bStaStrtReqCncl	StrtCtl_StA (S. 10547)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
StrtCtl_bStaStrtReqVal	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bStrtActv_mp	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bStrtActvN	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bStrtDefrstIntrpt	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bStrtDlyFin	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bStrtOrd	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bStrtReq	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bStrtReqCncl	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bStrtReqVal	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_bStSpStrtOrd	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bTraBrkReqCnclDeb_mp	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_bTraBrkStrtReqCncl	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_bTrnOnDlyT75	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_ctFaultStrtDefrst	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_ctNFaultStrt	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_ctStrtDrv	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_ctStrtDrvLimd	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_ctStrtReqRst	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_ctStrtStSp	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_ctStrtStSpLimd	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_ctTiFaultStrt	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_facStrtTiIdlMax_mp	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_facStrtTiMax_mp	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_flgDsplPtd	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_flgNEngLowSpdStrtPhd	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_flgNoBrk	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_flgNStrtRels	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_flgPreStrtOrd	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_flgStrtAtcpCAN	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_flgStrtEnd	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_flgT15Plaus	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_flgT50	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_flgT50BefT15	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_flgT50ER	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_flgT75QlyBit	StrtCtl_Ad (S. 10535)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
StrtCtl_flgTMFWEna	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nEngLowSpd	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nMax	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nMaxDif	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_nMin	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_StA.StrtCtl_stStrtr-BlkMon	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stDsplStrt_mp	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_stMode	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StrtCtl_stStA	StrtCtl_StA (S. 10547)	Clth_VD (S. 10086), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), Strt_DD (S. 10176), Strt_VD (S. 10184), Strt_VDModel (S. 10196), T50_VD (S. 10209), Ign-Lck_SetData (S. 10530), StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stStrtAtcpCAN	StrtCtl_StA (S. 10547)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
StrtCtl_stStrtCtOff	StrtCtl_StA (S. 10547)	T50_DD (S. 10202), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stStrtCtOffMem	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stStrtReq_mp	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_stStrtRls	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stStrtRlsAtcpCAN	StrtCtl_StA (S. 10547)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
StrtCtl_stStrtRlsMsk	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_stStrtStopDspl	StrtCtl_Ad (S. 10535)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
StrtCtl_stT75	StrtCtl_Ad (S. 10535)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), StrtCtl_StA (S. 10547)
StrtCtl_tEng	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStaStrtOff	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_tiStaStrtOn	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_tiStrtDly	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtDlyMin	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtDlyRmn	StrtCtl_StA (S. 10547)	StrtCtl_Ad (S. 10535)
StrtCtl_tiStrtDlyRmnBuf	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtDlyRmnEstimd	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtDlyRmnRaw	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtDlyRmnRawCon	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtDlyRmnReq	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtOff	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtOn	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtOnIdl	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiStrtOrd	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtCtl_tiT50	StrtCtl_StA (S. 10547)	
StrtrBarrier_flgStrtDi	GwECU_Dspl (S. 2676)	T50_VD (S. 10209)
StrtStop_stALRReq	SWAdp (S. 3369)	SSEUI_SetData (S. 10476)
StrtStop_stFAReq	GWECU_StrtStop (S. 2798)	SSEUI_SetData (S. 10476)
StrtStop_stKlsStrt	GWECU_StrtStop (S. 2798)	SSEUI_SetData (S. 10476), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
StrtStop_stMFReq	GWECU_StrtStop (S. 2798)	SSEUI_SetData (S. 10476), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
StrtStop_stMnvrAsst	GWECU_StrtStop (S. 2798)	SSEUI_SetData (S. 10476), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
StrtStop_stQSPReq	GWECU_StrtStop (S. 2798)	SSEUI_SetData (S. 10476), ComVeh_SwSVW (S. 10861)
StrtStop_stStrtStopSwt	GWECU_StrtStop (S. 2798)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
StSpSwt_st	Frm_SwSVW (S. 10919)	SSEUI_SetData (S. 10476)
StSpSwt_stRaw	SWAdp (S. 3369)	PtDev_SwSVW (S. 10992)
stStpPhd	GbxNPos_VD (S. 10125)	
stSyncOld	Epm_SwAdp (S. 5635)	
StSys_bStrtEndTrqStruct	MED2StSys (S. 5251)	
StSys_stSpareStrt	StrtCtl_Ad (S. 10535)	DSMAppl_FadeOut (S. 4073)
StSys_stStrt	MED2StSys (S. 5251)	AltIO_VD (S. 4943), CoESS_RcptMng (S. 4996), Tra_Add (S. 10337)
StSys_stStrtCncl	StrtCtl_Ad (S. 10535)	
StSys_stStrtDisengaFrm	StrtCtl_Ad (S. 10535)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
StSys_stStrtRlsFrm	StrtCtl_Ad (S. 10535)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
sttime_w	DSTTI (S. 5228)	
stTransZ3_DACtl	CoME_ShutOff (S. 13050)	
sttumcbcm	ComCIL2ME (S. 2217)	
sttumcbcm_loc	GGTUMG (S. 11500)	
stuetz	KRDY (S. 8378)	
sumiabks_w	DBKS (S. 7234)	
SvbbEtas_ControlVar	SvbbEtas (S. 3420)	
SvbbEtas_DummyValue	SvbbEtas (S. 3420)	
SvbbEtas_stEnable	SvbbEtas (S. 3420)	
SVSLmp_stPs	SVSLMP_DD (S. 4598)	ErrLmp2MED (S. 4568)
SVSLmp_stReqBln	SVSLMP_VD (S. 4599)	
SVSLmp_stReqOn	SVSLMP_VD (S. 4599)	
SVSLmp_stSVS	SVSLMP_DD (S. 4598)	MoFStrt_Co (S. 9556)
SVSLmp_stSVSWoTstr	SVSLMP_VD (S. 4599)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SVSLmp_tiRmnBln	SVSLMP_DD (S. 4598)	
SWaPmp_bStrtActv	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_bXPostDrv	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_bXPreDrv	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_Demand.stTmrCyclActv	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_Demand.SWaPmp_stCanReset	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_Demand.SWaPmp_stThmMng	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_Demand.SWaPmp_tiAftRunPmp5Cnt	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_Demand.SWaPmp_tiARPmp2Cnt	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_Demand.SWaPmp_tiRmnHtTmr	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_flgAuxHeatrActv	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_flgCanAuxHeatr	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_pIntPresDiff_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_rAuxHeatrReq	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_rDiagPmp2Pres_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_rPmp5	SWaPmp_Demand (S. 11868)	EngECU_Eng100ms (S. 2412)
SWaPmp_rRmnHtReg	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_stCodinfo_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_stCtlPmp2_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_stPmp2	SWAdp (S. 3369)	GGTFM (S. 11325)
SWaPmp_stPmpAftRunActv	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_stPs	SWAdp (S. 3369)	
SWaPmp_stPs2	SWAdp (S. 3369)	
SWaPmp_stRmnHt_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_stSigRPmp5	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_stTmrCyclActv_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tCACDs_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiAcvPmp_VW	ThS_SwSVW (S. 11078)	
SWaPmp_tiAftRunPmp5	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiAR1_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiAR2_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiAR3_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiAR4_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiARPmp1Frz	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiARPmp2	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiARPmp2Frz	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiARPmp3Frz	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiARPmp6Frz	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiARUDC_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiAuxHeatrTmr	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiDiagPmp2Dly_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiHtgPmp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SWaPmp_tIntAirDiff_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tIntPresDiffPmp2_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiPmp2DlyAR	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tiRmnHtTmr_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
SWaPmp_tLoadPmp2_mp	SWaPmp_Demand (S. 11868)	
swctnvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
SwSAPAG_SwSVW_Dummy	SwSAPAG_SwSVW (S. 11007)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SwSLyr2_SwSVW.SwSAVW_bDlyNum-Gear	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	
SwSLyr2_SwSVW.SwSAVW_Tra_num-GearOld	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	
SWSVW_agChaElg1	SWAdp (S. 3369)	
SWSVW_agChaElg2	SWAdp (S. 3369)	
SWSVW_agChaElgMax1	SWAdp (S. 3369)	
SWSVW_agChaElgMax2	SWAdp (S. 3369)	
SwSVW_agCmEx1AdpFilBasLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	
SwSVW_agCmEx1AdpFilLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agCmEx1AdpIniLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agCmEx1AdpIniOfsLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agCmEx2AdpFilLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agCmEx2AdpIniLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agCmEx2AdpIniOfsLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agCmIn1AdpFilLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agCmIn1AdpIniLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agCmIn1AdpIniOfsLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agCmIn2AdpFilLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agCmIn2AdpIniLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agCmIn2AdpIniOfsLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_agEngtqCkIgMinLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	TME_SwSVW (S. 11081)
SwSVW_aVehTrvLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	VehDev_SwSVW (S. 11092)
SwSVW_bAcv_vLimLMLev	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
SwSVW_bAcv_vLimVLCSt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
SwSVW_bBltDrvOpLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_bBrkInterLockLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	PtDev_SwSVW (S. 10992)
SwSVW_bBrkLghtDfctLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_bBrkLgtSensAvlLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	VehDev_SwSVW (S. 11092)
SwSVW_bBrkNotPressSafeLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	VehDev_SwSVW (S. 11092)
SwSVW_bBrkPressSafeLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	VehDev_SwSVW (S. 11092)
SwSVW_bBrkStopReqSupp	Frm_SwSVW (S. 10919)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SwSVW_bBrkVehHldAckLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	Frm_SwSVW (S. 10919)
SWSVW_bChaElgDeb1	SWAdp (S. 3369)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
SWSVW_bChaElgDeb2	SWAdp (S. 3369)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
SwSVW_bCodStrtStopLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	ComDia_SwSVW (S. 10856)
SwsVW_bCoPSpdDrvOff	SWAdp (S. 3369)	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), CoME_DemCoord (S. 13030)
SwSVW_bDemPsg	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	
SwSVW_bDispOff_vDesLMVDes	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
SwSVW_bDrvAbsntTmp	SwSAVW_Adap (S. 11008)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SwSVW_bDrvCycAcv	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	
SwSVW_bEcoAcv	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_bElDrv	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_bEngCluOpLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	PtDev_SwSVW (S. 10992)
SwSVW_bEngIdlLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_bEngVldtiEngOffLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	EngTmr_SwSVW (S. 10912)
SwSVW_bEolLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	ComDia_SwSVW (S. 10856)
SwSVW_bErrVehMEstim	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
SwSVW_bGearBxGcLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_bHybDrv	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_bImoComAuthKeyLosLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_bIniFirstLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	
SwSVW_bIntvLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SwSVW_bLimDispActLMVDes	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
SwSVW_bLMVLimFailEepReadLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	HWE_SwSVW (S. 10970)
SwSVW_bMainSwt_stOnLMLev	SwSAVW_Adap (S. 11008)	MoFCCtl_Co (S. 9712)
SwSVW_bMilevMaxAsiOut	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
SwSVW_bNeut_aDemGearBxVLCSt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
SwsVW_bNoGripDetCust	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	Tra_GearInfo (S. 10346)
SwsVW_bNoGripDetCustEna	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	Tra_GearInfo (S. 10346)
SwSVW_bNotAvl_rSlopRoadLyr	DrAs_SwSVW (S. 10876)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_bNotAvl_rSlopRoadVeh	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SwSVW_bQlyCan_aLgtLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwsVW_bRstrtActv	VehC_SwSVW (S. 11087)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152), CoVOM_OpMode (S. 10456)
SwSVW_bRunInAcv	ThS_SwSVW (S. 11078)	
SwsVW_bStopActv	VehC_SwSVW (S. 11087)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152), GbxPtPs_VD (S. 10164), CoVOM_OpMode (S. 10456), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_StA (S. 10547)
SwsVW_bStopLckdSens	VehC_SwSVW (S. 11087)	SSEUI_SetData (S. 10476)
SwsVW_bStopPrep	Frm_SwSVW (S. 10919)	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SwSVW_bStopReqEnaIdc	Frm_SwSVW (S. 10919)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SwSVW_bStrtAcvLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	PtDev_SwSVW (S. 10992)
SwSVW_bStrtFirstPrmReqLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	EngStrt_SwSVW (S. 10910)
SwSVW_bStrtLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	EngStrt_SwSVW (S. 10910)
SwsVW_bSwOff	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
SwSVW_bSysRdyDisp	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
SwSVW_bTerm15TurnOffReq	SwSAVW_Adap (S. 11008)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwSVW_bTrigSwt	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
SwSVW_bUsrIfCrMainSwtHwLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	HWE_SwSVW (S. 10970)
SwSVW_bVehT50Lyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	PtDev_SwSVW (S. 10992)
SwSVW_bVehVstLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	VehDev_SwSVW (S. 11092)
SwSVW_bVld_agCmEx1AdpIniLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_bVld_agCmEx2AdpIniLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_bVld_agCmIn1AdpIniLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_bVld_agCmIn2AdpIniLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_bVlvEngOilCo	ThDev_SwSVW (S. 11077)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwsVW_bVlvGbxClg	ThDev_SwSVW (S. 11077)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwsVW_bVlvGbxClgPrs	ThDev_SwSVW (S. 11077)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwsVW_bVlvGbxHtg	ThDev_SwSVW (S. 11077)	
SwSVW_ctChgMndEng	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_ctChgMndStrtAcv	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_ctDeacStrtStopSwtStrt-StopStc	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	SSEUI_SetData (S. 10476)
SwSVW_ctEngBadStrtStc	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_ctStopNotReqStrtStopStc	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	SSEUI_SetData (S. 10476)
SwSVW_ctVehEngStopStrtStopStc	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	SSEUI_SetData (S. 10476)
SwSVW_ctVehStopStrtStopStc	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	SSEUI_SetData (S. 10476)
SwSVW_EngtqCkBasLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	TME_SwSVW (S. 11081)
SwSVW_errSig_aDesLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_flgChainLenDemNoStop	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_flgNotAvlvCtl	Frm_SwSVW (S. 10919)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
SwSVW_flgNotAvlvLim	Frm_SwSVW (S. 10919)	FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
SwSVW_flgRampTransActv	VehM_SwSVW (S. 11098)	
SwSVW_flgReqAdpnExt	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_FuCnsCalc_volfCnsCorFil-Disp	SwSAVW_Adap (S. 11008)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SwSVW_idxStrtCoVOM	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	
SwSVW_idxStrtLyr	EngStrt_SwSVW (S. 10910)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_mEstimCanLyr	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
SwsVW_nCoPSpdIdl	SWAdp (S. 3369)	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
SwsVW_nEngDsplOpt	VehC_SwSVW (S. 11087)	NEngInd_Calc (S. 12752)
SwSVW_nGearBxbIntvReqLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)
SwSVW_noDrvModCordLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_noIniVal_agCmEx1AdpLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_noIniVal_agCmEx2AdpLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_noIniVal_agCmIn1AdpLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_noIniVal_agCmIn2AdpLyr	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	API_AVS_SwSVW (S. 10810)
SwSVW_noModItCordReq	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt	Frm_SwSVW (S. 10919)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SwSVW_nrDrvModActv	VehM_SwSVW (S. 11098)	OilPCtl_SwtVlv (S. 10004)
SwsVW_pHydOfs	BstCtl_SwSVW (S. 10843)	
SwSVW_posnPmpDes	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_pwrDrvDisp	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwSVW_pwrDrvDispMax	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwSVW_r_pInMnfMesEstim	DTEVAdpr (S. 7411)	
SwSVW_rdVehWhlLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	VehC_SwSVW (S. 11087)
SwSVW_rPurgeVlv	DTEVAdpr (S. 7411)	
SwSVW_rShiftLght	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwSVW_rSlopRoadCanLyr	DrAs_SwSVW (S. 10876)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_rVehEngSpdVehSpdLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	PTGbx_SwSVW (S. 10995)
SwsVW_rWaPmpHeat	ThDev_SwSVW (S. 11077)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), SWaPmp_Demand (S. 11868)
SwsVW_rWtPmpEng	DELib_SwSVW (S. 10873)	SWAdp (S. 3369), ThmPmp_DD (S. 11765)
SwSVW_st1Act	ThS_SwSVW (S. 11078)	
SwSVW_st1Tar	ThS_SwSVW (S. 11078)	
SwSVW_stACCAccLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	Frm_SwSVW (S. 10919)
SwSVW_stActrTest	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)
SwSVW_stAcvDrvAsi	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_stAcvOutStgeEx1	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
SwSVW_stAcvOutStgeEx2	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
SwSVW_stCodLevLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128)
SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl-Lyr	DrAs_SwSVW (S. 10876)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_stDispLimInfo	Frm_SwSVW (S. 10919)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
SwSVW_stDTevFlgReg	DTEVAdpr (S. 7411)	
SwSVW_stEngStrtStopReqLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	PTOpM_SwSVW (S. 10998)
SwSVW_stLevAccCrCtlLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
SwSVW_stLmpOutStrtStopSwt	Frm_SwSVW (S. 10919)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwSVW_stLMVDesDispCrCtlLmpLyr	DrAs_SwSVW (S. 10876)	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwSVW_stMainSwtInfoOut	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
SwSVW_stOpm	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_stOpmHvElSys	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_StrtStopHisCntReasOut	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
SwSVW_StrtStopHisStReasOut	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
SwSVW_StrtStopHisTiStampOut0	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
SwSVW_StrtStopHisTiStampOut1	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
SwSVW_StrtStopHisTiStampOut2	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
SwSVW_StrtStopHisTiStampOut3	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SwSVW_StrtStopHisTiStampOut4	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
SwSVW_stRunInReq	API_AVS_SwSVW (S. 10810)	
SwSVW_stRunInReqLyr	API_AVS_SwSVW (S. 10810)	ThS_SwSVW (S. 11078)
SwsVW_stSeqAct	PTOpM_SwSVW (S. 10998)	
SwSVW_stSigaDemGearBx	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
SwSVW_stSigmEstimCan	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
SwSVW_stSigpwrDrvDisp	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwSVW_stSigrDesDrg	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
SwSVW_stSigrShiftLght	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
SwSVW_stSigrSlopRoadCan	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
SwSVW_stSigtqDrvDisp	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwSVW_stSigvSetDem	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
SwsVW_stStopDrv	VehC_SwSVW (S. 11087)	SSEUI_SetData (S. 10476)
SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SwSVW_stStopPhd	IfLibAdpr2_SwSVW (S. 10972)	
SwSVW_stStrtReq	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	
SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop	Frm_SwSVW (S. 10919)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SwsVW_stStrtStopAvl	VehC_SwSVW (S. 11087)	GbxNPos_DD (S. 10121), StrtCtl_StA (S. 10547), GGPBKV (S. 12880)
SwSVW_stStrtStopCharStrtStop-Swt	Frm_SwSVW (S. 10919)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SwsVW_stStrtStopDrv	VehC_SwSVW (S. 11087)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SwsVW_stStrtStopDspl	VehC_SwSVW (S. 11087)	
SwSVW_stStrtStopSwtDispl	SwSAVW_Adap (S. 11008)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwsVW_stStrtStopSys	Frm_SwSVW (S. 10919)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152), CoVOM_OpMode (S. 10456), SSEUI_SetData (S. 10476)
SwsVW_stThermEng	ThDev_SwSVW (S. 11077)	
SwSVW_stVLCAvlBrkIntvLyr	SwSAVW_Adap (S. 11008)	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)
SwSVW_stVLCSt	DrAs_SwSVW (S. 10876)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), MoFDrAs_Co (S. 9761), SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
SwsVW_stVlvHeat	ThDev_SwSVW (S. 11077)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwsVW_stWtPmpEng	ThDev_SwSVW (S. 11077)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_Eng-MQB (S. 3152), TelltI_Ctrl (S. 11971)
SwSVW_tEnvNVLD	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
SwSVW_tqCordTqStatDesLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_tqCordTqVehAx1DemLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	SwSAVW_Adap (S. 11008)
SwSVW_tqDrvDisp	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwSVW_tqDrvDispMax	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060)
SwSVW_tqEngCkLimLeadLyr	SwSLyr_SwSVW (S. 11051)	TME_SwSVW (S. 11081)
SwSVW_tqEngCkLimLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	TCE_SwSVW (S. 11069)
SwsVW_trqWhlMax	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	
SwsVW_trqWhlMin	PwrTrn_SwSVW (S. 11000)	
SwSVW_vCmptmt	SWAdp (S. 3369)	
SwSVW_VehFrStnMBascOut	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
SwSVW_VLCCtlaDesLimGrd	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SwSVW_VLCCtlstSigaDesLimGrd	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
SwSVW_vLMVLimbLglHiLimAcvLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	HWE_SwSVW (S. 10970)
SwSVW_vLMVLimCusEepReadLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	HWE_SwSVW (S. 10970)
SwSVW_vLMVLimLglEepReadLyr	SwSLyr2_SwSVW (S. 11042)	HWE_SwSVW (S. 10970)
SwSVW_vMaxAsiOut	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900)
SwSVW_vSetTarOut_vCtlLMVDes	DrAs_SwSVW (S. 10876)	
SwSVWNVLD_Flag	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
SyC_ctDeadline1msErr	SyC_Deadline (S. 11140)	
SyC_ctInit	SyC_UnderVltg (S. 11158)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SyC_ctIrrSwOff	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_ctShutdown_mp	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_ctTiPostDrvMax	SyC_PostDrv (S. 11146)	
SyC_ctTiPreDrvMax	SyC_PreDrv (S. 11150)	
SyC_ctUnderVltg	SyC_UnderVltg (S. 11158)	
SyC_stHistTiPostDrvMax	SyC_PostDrv (S. 11146)	
SyC_stHistTiPreDrvMax	SyC_PreDrv (S. 11150)	
SyC_stIgnoreNwmPreDrive	SyC_PreDrv (S. 11150)	
SyC_stMn	SyC_Main (S. 11141)	Ccp (S. 1929), CcpAppl (S. 1931), SyC_CalWakeup (S. 11139), EepHal ()
SyC_stMnOld	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_stPostDrv	SyC_PostDrv (S. 11146)	NMHigh_Main (S. 1587), SyC_Main (S. 11141), STATFUNC (S. 11172)
SyC_stPostDrvFin	SyC_PostDrv (S. 11146)	NMHigh_Main (S. 1587)
SyC_stPreDrv	SyC_PreDrv (S. 11150)	SyC_Main (S. 11141)
SyC_stPreDrvDel	SyC_PreDrv (S. 11150)	
SyC_stPreDrvFin	SyC_PreDrv (S. 11150)	NMHigh_Main (S. 1587)
SyC_stShortenPreDrive	SyC_PreDrv (S. 11150)	
SyC_stSub	SyC_Main (S. 11141)	EnvP_DD (S. 156), EnvP_VD (S. 163), EnvP_VDDiag (S. 174), BGDSAD (S. 197), BGPSR (S. 218), BGLWM (S. 329), BGRL2SV (S. 419), BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), ASDdc_TrqCalc (S. 583), LDUVST (S. 672), BGMSDKS (S. 951), BGWDKM (S. 961), FUEDK (S. 969), ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), HT2KTDVECJ (S. 1143), BGASNOSTOP (S. 1192), BGRLMXS (S. 1202), CILCN_Co (S. 1319), CoEng_StEng (S. 1408), NMHigh_Main (S. 1587), BasSvrAppl_Env (S. 1628), I14229_WDBI (S. 1908), I14229Appl_PPC (S. 1910), ComCIL_Wkup (S. 2286), GWECU_PostDrv (S. 2767), FrmAppl_Std_ACC (S. 2900), FrmAppl_Std_Eng (S. 3060), FrmAppl_Std_EngFlx (S. 3128), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152), FrmAppl_Std_PtcIo (S. 3333), DevLib_PwrStgState (S. 3477), DSMAppl_FadeOut (S. 4073), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDCmn_ObdStc (S. 4696), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), EGSDU_DlyDs (S. 4851), EGSDU_TranDs (S. 4921), AMTR (S. 4951), BattU2MED (S. 4956), DMTRE (S. 4974), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), CrCsDev_DD (S. 5096), BBSTHDR (S. 5187), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304), ESDSDLUT (S. 5311), ESSTT (S. 5370), STADAP (S. 5417), BGTABSTAD (S. 5445), EpmRRS_AgDetect (S. 5822), ESC_TaskLink (S. 5869), BBKHAKW (S. 5959), BBKHFES (S. 5973), DETAKH (S. 5985), KHANFMO (S. 6010), TLDDSMPO (S. 6690), TLDDSMPR (S. 6714), DTANKL (S. 6724), DKVSSC (S. 6842), DKVBDE (S. 6990), DDSKV (S. 7019), GGDSKV (S. 7045), FPC2CE (S. 7280), TEBGTEV (S. 7300), TEEB (S. 7308), TEKOMS (S. 7324), TELAM (S. 7328), TEMSSOLS (S. 7337), TERK (S. 7343), TESIGOUT (S. 7348), TESIGTE (S. 7355), TESKSOL (S. 7359), DTEVE (S. 7385), HT2KTTEV (S. 7390), TEATEV (S. 7393), DTEVAdpr (S. 7411), DTEVCOOR (S. 7422), MED2FPC (S. 7424), TECOOR (S. 7426), GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493), GEVCtl_IFace (S. 7516), GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVCtl_PhaSpclSpOper (S. 7529), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573), GEVCtl_PhaSpTstr (S. 7609), GEVCtl_PhaUnLckCtrl (S. 7621), GEVCtl_POilMdl (S. 7635), GEVCtl_RedVlvOvl (S. 7640), GEVCtl_ReqRefAdpn (S. 7645), GEVCtl_ReqRefAdpnTstr (S. 7665), GEVCtl_VlvOpenClsd (S. 7674), GEVlv_LockPinDiag (S. 7750), GEVlv_PhaActPosn (S. 7763), GEVlv_PhaCsersDiag (S. 7794), GEVlv_PhaDiag (S. 7820), GEVlv_PhaDiagEna (S. 7851), GEVlv_PhaGovr (S. 7860), GEVlv_PhaPortCfg (S. 7898), HEGO_H2Cor (S. 7901), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), HEGO_Sens (S. 8041), HEGOD_DynSimn (S. 8073), IGNDD (S. 8243), IKCDST (S. 8368), KRADAP (S. 8370), KRDY (S. 8378), AEVAB (S. 8462), aevabzk (S. 8476), ESUK (S. 8501), InjSyG_CatHeatgDsmDiag (S. 8572), INJDDGDI (S. 8828), InjDDPfi (S. 8855), KnDetControl (S. 8876), ESPLANT (S. 8920), BGLASO (S. 8928), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), DCFFLR (S. 8988), MFDD (S. 9008), mfvd (S. 9034), MfPsDia (S. 9085), BGRBS (S. 9094), DMDDLU (S. 9129), DMDFOF (S. 9139), DMDLAD (S. 9150), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218), DMDSV (S. 9255), DMDZAG (S. 9269), DSWEC (S. 9292), SSTDMD (S. 9295), MoCROM_Co (S. 9340), MoCCom_Co (S. 9343), MoCSOP_Co (S. 9352), MoExe_Co (S. 9368), OCWDA_Co (S. 9892), Oil_SwtWIVTyp (S. 9954), OilP_VD (S. 10059), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), Strt_DD (S. 10176), Strt_VD (S. 10184), T50_DD (S. 10202), T50_VD (S. 10209), StrtCtl_ ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
		△ Ad (S. 10535), StrtCtl_StA (S. 10547), LLRNFA (S. 10634), NPULSE (S. 10640), NSSTR (S. 10649), NSTST (S. 10652), LLRMR (S. 10656), NMAXMD (S. 10692), DLLR (S. 10706), DLLRIR (S. 10737), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), LLRNSNF (S. 10754), LLRNSTAT (S. 10764), NSASG (S. 10781), NSBLP (S. 10785), NSHTI (S. 10787), NSLPH (S. 10791), NSPTS (S. 10794), SwSAVW_NVLD (S. 11023), SysC_SwSVW (S. 11068), MRly_DD (S. 11119), SyC2ME (S. 11136), SyC_PostDrv (S. 11146), SyC_PreDrv (S. 11150), STATFUNC (S. 11172), CEngDsT_IUMPR (S. 11322), DCCTUAM (S. 11483), IntkAirT_AdprOutp (S. 11533), IntkAirT_VdReplMdlSnsr1 (S. 11596), IntkAirT_VdReplMdlSnsr2 (S. 11598), Fan_DD (S. 11709), CtT_Mon (S. 11831), SWaPmp_Demand (S. 11868), MDRLMX (S. 11993), MDVERMOT (S. 12082), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_FuelModIn (S. 12167), TWCC_GlbSet (S. 12184), TWCC_PriCont (S. 12190), TWCC_PriEna (S. 12213), TWCC_TstCom (S. 12239), TWCD_CatMeas (S. 12242), TWCD_Eval (S. 12265), UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_HtrCtl (S. 12614), BGPBKVM (S. 12861), Brk_VD (S. 12920), CoVeh_ModeCoord (S. 13112), TOCOND (S. 13150), CoVMD_TrqCalc (S. 13276), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281), VlvLiftCtlD (S. 13286), EepHal (), MfPs_ConCY (), SIA_EMSIFC ()
SyC_stSub_VW	SysC_SwSVW (S. 11068)	
SyC_stSubOld	SyC_Main (S. 11141)	DDSKV (S. 7019), SwSAVW_NVLD (S. 11023), SWaPmp_Demand (S. 11868), UEGO_CenSrv (S. 12285), EepHal ()
SyC_stSwtOn_mp	SyC_PreDrv (S. 11150)	
SyC_stT15	SyC_Main (S. 11141)	SyC_CalWakeup (S. 11139), SyC_PreDrv (S. 11150)
SyC_tiBoot_mp	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_tiDrv	SyC_Main (S. 11141)	EngECU_Eng100ms (S. 2412), ESC_TaskLink (S. 5869), DDSKV (S. 7019)
SyC_tiFrst10ms	SyC_Main (S. 11141)	SIA_EMSIFC ()
SyC_tiIni_mp	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_tiIniEnd_mp	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_tiIniSyn_mp	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_tiMainProc2Delay_mp	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_tiMainProcDelay_mp	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_tiMainProcDelay_u32	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_tiPostDrv	SyC_Main (S. 11141)	OilP_VD (S. 10059)
SyC_tiPreDrv	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_tiShutdown_mp	SyC_Main (S. 11141)	
SyC_tiUnderVltg_mp	SyC_UnderVltg (S. 11158)	
synstate	Epm_SwAdp (S. 5635)	BBDIRST (S. 5173), EAKO (S. 8628)
SysC_SwSVW_Dummy	SysC_SwSVW (S. 11068)	
SysCo_cntrAmntActvn	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_facAmntActvn	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_nrGear	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_nrGearOld	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_ratAppOld	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stAccNotActvd	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stCase	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stCase1	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stCase2	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stCase3	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stOverRunDlyActv	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stShiftUp	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stSoundTun	BBSOTUN (S. 11163)	SWAdp (S. 3369), zwmin (S. 8214), zwout (S. 8235), AEVAB (S. 8462), PthSet_OvrRun (S. 11306), MDRED (S. 12008)
SysCo_stSoundTunAmntLim	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stSoundTunDmd	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stSoundTunGnrl	BBSOTUN (S. 11163)	
SysCo_stSoundTunRdy	BBSOTUN (S. 11163)	PthSet_OvrRun (S. 11306)
SysCo_stSoundTunShiftUp	BBSOTUN (S. 11163)	zwmin (S. 8214), MDRED (S. 12008)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
SysCo_stTqSoundTunShiftUp	BBSOTUN (S. 11163)	
SysOpmSfty_bEngRunWarnDisp	Mo_SwSVW (S. 10986)	
szout_w	ZUESZ (S. 8164)	IGNDD (S. 8243)
sztmn_w	ZUESZ (S. 8164)	
sztmx_w	ZUESZ (S. 8164)	
t0twgmk_w	BGTURB (S. 517)	
T15_flgOn	T15_VD (S. 11161)	IgnLck_SetData (S. 10530), StrtCtl_StA (S. 10547)
T15_st	T15_VD (S. 11161)	PIntkVUs_DD (S. 253), PThrVlvUs_Dd (S. 293), CoEng_StEng (S. 1408), NMHigh_Main (S. 1587), BasSvrAppl_Actr (S. 1596), BasSvrAppl_Cod (S. 1605), BasSvrAppl_EKP (S. 1626), BasSvrAppl_LCod (S. 1633), I14229_IOCBI (S. 1892), I14229_RC (S. 1894), I14229APPL_RDBI (S. 1914), DiagAppl (S. 1938), EngECU_SrvIntrvExtn (S. 2505), GbxECU_Gbx (S. 2523), I15031_srv9 (S. 3640), I15031_Std (S. 3648), CoESS_RcptMng (S. 4996), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), EpmBCr_IntrCo (S. 5669), EpmCrS_Diag (S. 5729), EpmCrS_DiagSyncInjLost (S. 5756), ExhTSnsr_DdSent (S. 5897), FILvl_VD (S. 6747), FISplG_SentAdpr (S. 6961), GEVCtl_PhaEna (S. 7520), Oil_VD (S. 9961), OilLvl_VD (S. 9988), OilP_DD (S. 10038), Clth_DD (S. 10075), Clth_VD (S. 10086), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), GbxNPos_VD (S. 10125), GbxPtPs_VD (S. 10164), CoVOM_OpMode (S. 10456), CoVOM_Sail (S. 10462), SSEUI_SetData (S. 10476), IgnLck_SetData (S. 10530), StrtCtl_Ad (S. 10535), StrtCtl_StA (S. 10547), DLLR (S. 10706), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), SwSAVW_NVLD (S. 11023), SysC_SwSVW (S. 11068), MRly_DD (S. 11119), SyC_Main (S. 11141), SyC_PreDrv (S. 11150), T152MED (S. 11159), STATFUNC (S. 11172), Fan_DD (S. 11709), CtTCtl_demand (S. 11862), SWaPmp_Demand (S. 11868), FanCtl_Spd (S. 11905), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), EngDa_LRunIn (S. 12768), APP_PlausBrk (S. 12843), Brk_DD (S. 12901), Brk_VD (S. 12920), VehV_VD (S. 12980), CoME_ShutOff (S. 13050), CoVeh_ModeCoord (S. 13112), I14229Appl_DSC (), SIA_Adapt ()
T15_stRaw	T15_DD (S. 11159)	T15_VD (S. 11161)
T50_bDiaEna	T50_VD (S. 10209)	
T50_bErrWire_mp	T50_VD (S. 10209)	
T50_bFlashProgd	T50_DD (S. 10202)	
T50_bRdFlashProgdDne	T50_DD (S. 10202)	
T50_bStrtLatchPrs	T50_DD (S. 10202)	
T50_bStrtReqRstMem_mp	T50_VD (S. 10209)	
T50_DD.stSens	T50_DD (S. 10202)	
T50_DD.stStartLatchXPostDrv	T50_DD (S. 10202)	
T50_DD.T50_bRdStartLatchFin	T50_DD (S. 10202)	
T50_DD.temp_bStrtLatchPrs	T50_DD (S. 10202)	
T50_DD.temp_tiStrtLatch	T50_DD (S. 10202)	
T50_flgScb	T50_VD (S. 10209)	MoFStrt_Co (S. 9556)
T50_flgStrtLockMcu	T50_VD (S. 10209)	
T50_st	T50_VD (S. 10209)	Clth_VDAutoStrt (S. 10097), Strt_VD (S. 10184), Strt_VDModel (S. 10196), PT2ME (S. 10231), IgnLck_SetData (S. 10530), StrtCtl_StA (S. 10547), PtDev_SwSVW (S. 10992), SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
T50_stSens	T50_DD (S. 10202)	T50_VD (S. 10209)
T50_stStartLatch	T50_DD (S. 10202)	
T50_stStartLatchXPostDrv_mp	T50_DD (S. 10202)	
T50_stT50OL_mp	T50_VD (S. 10209)	
T50_stT50SCB_mp	T50_VD (S. 10209)	
T50_stT50SCBNoCan_mp	T50_VD (S. 10209)	
T50_tiStrtLatch	T50_DD (S. 10202)	
T50_VD.MasterECU10_ExtnStrt	T50_VD (S. 10209)	
T50_VD.T50_stT50NoCANSCB	T50_VD (S. 10209)	
T50_VD.T50_stT50SCB	T50_VD (S. 10209)	
t6mvc	DMDSV (S. 9255)	
t_ast_dc_con	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
t_smt_swi_close_rng	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
taatmkr_w	ATM (S. 6419)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tababar_w	ATM (S. 6419)	
tabatmlc_w	ATM (S. 6419)	
tabcan2_l	BGTECUOFFE (S. 5459)	
tabcan_l	BGTECUOFFE (S. 5459)	DTECUOFFE (S. 5502)
tabcan_w	ComCIL2ME (S. 2217)	
tabcanrl_l	DTECUOFFE (S. 5502)	
tabcorat_w	ATM (S. 6419)	
tabgar_w	ATM (S. 6419)	BBKHAKT (S. 5932), ATMEXOFBR (S. 6499)
tabgm	SWAdp (S. 3369)	
tabgsqr3_w	BGTURB (S. 517)	
tabkh_w	BBKHAKT (S. 5932)	
tabkom0_l	BGTABSTAD (S. 5445)	
tabkom0c_l	BGTABSTAD (S. 5445)	
tabkom_w	BGTABSTAD (S. 5445)	MED2OSTDET (S. 5543)
tabkomst	BGTABSTAD (S. 5445)	ME2COMCIL (S. 2836), MED2OSTDET (S. 5543)
tabmot0_l	BGTABSTAD (S. 5445)	
tabmot0c_l	BGTABSTAD (S. 5445)	
tabmot0cst	BGTABSTAD (S. 5445)	
tabmot_w	BGTABSTAD (S. 5445)	GGTFM (S. 11325), CHdT_VD_CC (S. 11416), GGTUMG (S. 11500)
tabmotcont	BGTABSTAD (S. 5445)	
tabrdies_w	BGRLDIRST (S. 433)	
tabrdiw1_w	BGRLDIRST (S. 433)	
tabrdiw2_w	BGRLDIRST (S. 433)	
tabst_l	BGTABSTAD (S. 5445)	ME2COMCIL (S. 2836), MED2OSTDET (S. 5543)
tabst_w	BGTABSTAD (S. 5445)	WDKSOM (S. 1178), BBKHAKT (S. 5932), KOSLKH (S. 6340), ATM (S. 6419), BGLAMABM (S. 6514), BGTPABG (S. 6585), AEKP (S. 7075), t-modbks (S. 7095), AMSVVW (S. 7113), VSTMSVVW (S. 7156), HEGO_Htg (S. 7912), BGKSTDTA (S. 11318)
tabstcor_w	BGTPABG (S. 6585)	
tabstd1_w	BGTABSTAD (S. 5445)	
tabstlc_w	BGTPABG (S. 6585)	
tabstrld_w	BGRLDIRST (S. 433)	
tabstz_w	BGTABSTAD (S. 5445)	
tacldsas_w	DLDR (S. 681)	
tadk_w	bgtasrm (S. 494)	BGTMPK (S. 507)
taev_w	BGTMPK (S. 507)	BGLWM (S. 329), ZWWL (S. 5442), KRDY (S. 8378), RKTE (S. 8758)
taevev_w	RKTE (S. 8758)	
taevkr	KRDY (S. 8378)	
tafso_w	ATMIFACE (S. 6502)	BGTPABG (S. 6585)
tafsoab_w	BGTPABG (S. 6585)	
tafsoak_w	BGTPABG (S. 6585)	
tafsost_w	BGTPABG (S. 6585)	
tahev_w	BGTMPK (S. 507)	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGRLDIRST (S. 433)
tahevad_w	BGRLDIRST (S. 433)	
tahevia_w	BGRLDIRST (S. 433)	
tahevini_w	BGRLDIRST (S. 433)	
tahfkstmin	BGKSTDTA (S. 11318)	
tahfmhkst	BGKSTDTA (S. 11318)	
tahfmkrl_w	BGVERD (S. 663)	
tahfmkst	BGKSTDTA (S. 11318)	
tahrlsu_w	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
tahso_w	ATMIFACE (S. 6502)	SWAdp (S. 3369), BGTPABG (S. 6585), MED2EDM (S. 6681), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962), HEGO_OBDHtg (S. 8004)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tahsoab_w	BGTPABG (S. 6585)	
tahsoak_w	BGTPABG (S. 6585)	
tahsom_w	SWAdp (S. 3369)	
tahsost_w	BGTPABG (S. 6585)	SERVEDM (S. 6682)
taikr_w	ATMIFACE (S. 6502)	BGLWM (S. 329), BGPABNAV (S. 392), bbsafg (S. 1423), atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095), MED2EDM (S. 6681), AWEA (S. 8585)
taikrf_w	LAMBTS (S. 6095)	atr (S. 6082)
taikrg_w	ADPATS (S. 6417)	ATM (S. 6419)
taikrk_w	BGTURB (S. 517)	
taikrm_w	ATMIFACE (S. 6502)	BGPABNAV (S. 392), LAMBTS (S. 6095)
taikrmbts_w	LAMBTS (S. 6095)	
taikrmn_w	SWAdp (S. 3369)	BGTURB (S. 517)
taikrsm_w	BGPABNAV (S. 392)	
tam	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
tam_smt_nvld	SwSVW_NVLD ()	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
tam_smt_st_nvld	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
tamax	SWAdp (S. 3369)	
tambin_w	ATM (S. 6419)	
tambina_w	ATM (S. 6419)	
tamin	SWAdp (S. 3369)	
tanavkf_w	ATM (S. 6419)	
tanavkh_w	ATM (S. 6419)	
tanavm_w	ATM (S. 6419)	
tanavst_w	ATM (S. 6419)	
tanavsto_w	ATM (S. 6419)	
tanhkm_w	ATMIFACE (S. 6502)	SWAdp (S. 3369), LAMBTS (S. 6095), tmodbks (S. 7095)
tanrm	bdemen (S. 1458)	
tans	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	DCV (S. 540), BGVERD (S. 663), LDRPID (S. 691), ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), WDKSOM (S. 1178), LBKSOL (S. 1226), bbsafg (S. 1423), SWAdp (S. 3369), BBSTHDR (S. 5187), BBSTT (S. 5205), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), ZWSTT (S. 5433), ZWWL (S. 5442), BBKHAKT (S. 5932), BBKHATRIP (S. 5970), atr (S. 6082), BBDSLS (S. 6121), KOSLKH (S. 6340), BGPSLS (S. 6396), TLDDSMPR (S. 6714), FAPAFG (S. 6782), LRAEB (S. 6881), BGTMSV (S. 6977), DDSKV (S. 7019), tmodbks (S. 7095), HDRPSOLVW (S. 7125), FPC2CE (S. 7280), TEEB (S. 7308), TESKSOL (S. 7359), TEATEV (S. 7393), HEGO_OBDHtg (S. 8004), BBKR (S. 8338), KRDY (S. 8378), BGTHDEV (S. 8441), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), CoVOM_Sail (S. 10462), LLRMR (S. 10656), DLLR (S. 10706), NSHTI (S. 10787), BBSOTUN (S. 11163), BGKSTDTA (S. 11318), GGTFM (S. 11325), DCCTUAM (S. 11483), GGTUMG (S. 11500), BGFAWU (S. 11997), MDVERMOT (S. 12082), SSTBER ()
tans3tcc	DCCTUAM (S. 11483)	CHdT_VD_CC (S. 11416)
tans_msg	SWAdp (S. 3369)	LDUVST (S. 672)
tans_tm	GGTFM (S. 11325)	
tans_w	SWAdp (S. 3369)	CrCsDev_DD (S. 5096)
tansab	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	ESSTT (S. 5370)
tansabz	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
tansaw	BGPSLS (S. 6396)	
tansk_w	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
tanskst	BGKSTDTA (S. 11318)	
tanskst_w	SWAdp (S. 3369)	BGTPABG (S. 6585)
tanskstmin	BGKSTDTA (S. 11318)	
tanslin	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	DCCTUAM (S. 11483), TFGG2SV (S. 11676)
tansloc	TEATEV (S. 7393)	
tanssoc	DCCTUAM (S. 11483)	
tansst	SWAdp (S. 3369)	KOSLKH (S. 6340), LRSEB (S. 8942)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tansstbh	GGTFM (S. 11325)	
tanvk_w	ATMIFACE (S. 6502)	SWAdp (S. 3369), atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095)
tanvkm_w	ATMIFACE (S. 6502)	
tanwraa_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	DNWSE (S. 7741)
tanwree_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	DNWSE (S. 7741)
tarlx	BGRLMXS (S. 1202)	
TAS_a	TAS_Adapt (S. 12969)	SLmpCtl_Dspl (S. 5106), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), SLmpCtl_SrvIntrvExtn (S. 5149), OilLvl_VD (S. 9988), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), OilP_VD (S. 10059), SwSLyr_SwSVW (S. 11051)
TAS_aAdap	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_aCntrptlEst_mp	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_aCntrptlEstNrm_mp	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_Adapt.MP_lDiffAcc	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_Adapt.MP_lDiffDist	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_aDvt	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_aDvtBuf	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_aDvtOldEEPROM	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_aOfs_mp	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_aRaw	TAS_VD (S. 12975)	TAS_Adapt (S. 12969)
TAS_bCrvCond_mp	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_bTASEna_mp	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_lDiffAcc_mp	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_lDiffDist_mp	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_phiStrgRad_mp	TAS_Adapt (S. 12969)	
TAS_vmps_mp	TAS_Adapt (S. 12969)	
tas_w	BGRLG (S. 482)	
tasr_w	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	BGLWM (S. 329), BGRLFG (S. 453), BGTMPK (S. 507), GGLBK (S. 1171), SWAdp (S. 3369)
tasreff_w	BGRLFG (S. 453)	BGMSDKS (S. 951)
tasrg_w	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	BGTAVDKM (S. 499), BGRLMXS (S. 1202), bdemen (S. 1458)
tasrm_w	bgtasrm (S. 494)	IntkAirT_VdIntkMnfld (S. 11591)
tatenvld_w	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TEATEV (S. 7393)
tateout_w	TEATEV (S. 7393)	DTEVE (S. 7385), HT2KTTEV (S. 7390), DTEVAdpr (S. 7411), SwSAVW_NVLD (S. 11023)
tatesoll1	TEATEV (S. 7393)	
tatesoll1_w	TEATEV (S. 7393)	
tatesoll1old_w	TEATEV (S. 7393)	
tatesoll_w	TEATEV (S. 7393)	
tatr_w	atr (S. 6082)	
tatroff_w	atr (S. 6082)	
tatrohdeac_w	atr (S. 6082)	
tatrr_w	atr (S. 6082)	
tatrsms_w	atr (S. 6082)	
tatrsoh_w	atr (S. 6082)	
tatsens_w	SWAdp (S. 3369)	ADPATS (S. 6417)
tavav_w	ATM (S. 6419)	
tavdk_w	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	BGRLFG (S. 453), BGRLFGZS (S. 475), bgtasrm (S. 494), BGTMPK (S. 507), FUEDK (S. 969), BGRLMXS (S. 1202), bdemen (S. 1458), SWAdp (S. 3369)
tavdkg_w	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	
tavdkm_w	BGTAVDKM (S. 499)	IntkAirT_VdThrVlvUs (S. 11600)
tavdkmn_w	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	BGTMPK (S. 507)
tavdkmuev_w	BGTAVDKM (S. 499)	
tavdkmx_w	IntkAirT_AdprOutp (S. 11533)	BGTMPK (S. 507)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tavhk_w	ATMIFACE (S. 6502)	atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095)
tavhkm_w	ATMIFACE (S. 6502)	SWAdp (S. 3369)
tavhkmm_w	ATMIFACE (S. 6502)	BGLAMABM (S. 6514)
tavrom_w	ATMIFACE (S. 6502)	LAMBTS (S. 6095)
tavso_w	ATMIFACE (S. 6502)	BBKHAKW (S. 5959), BGTPABG (S. 6585), UEGO_CenSrv (S. 12285)
tavsoab_w	BGTPABG (S. 6585)	
tavsoak_w	BGTPABG (S. 6585)	
tavsomn_w	BBKHAKW (S. 5959)	
tavsost_w	BGTPABG (S. 6585)	SERVEDM (S. 6682)
tavv_w	SWAdp (S. 3369)	BGTAVDKM (S. 499), BGPLGU (S. 714), BGRLXVD (S. 716)
tavvk_w	ATMIFACE (S. 6502)	atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095)
tavvkm_w	ATMIFACE (S. 6502)	
tavvkmm_w	ATMIFACE (S. 6502)	
tavvm_w	BGTAVVM (S. 505)	
tbau	BDEMUM (S. 1510)	
tbksdan2_w	DBKS (S. 7234)	
tbksdan_w	DBKS (S. 7234)	
tbksdav	DBKS (S. 7234)	
tbksdav2	DBKS (S. 7234)	
tc2contaux	BGTECUOFFE (S. 5459)	
tc2delta_l	BGTECUOFFE (S. 5459)	
tc2mr_l	BGTECUOFFE (S. 5459)	
tc2rsttmr	BGTECUOFFE (S. 5459)	
tc2stas	BGTECUOFFE (S. 5459)	
tc2staslst	BGTECUOFFE (S. 5459)	
tc2taux1	BGTECUOFFE (S. 5459)	
tc2taux2	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TCE_SwSVW_Dummy	TCE_SwSVW (S. 11069)	
tco	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
tco_raw_1	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
tcompmpi	tmodbks (S. 7095)	
tcrcerct	DTECUOFFE (S. 5502)	
Tcs_bIntv_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
tcylh	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)	AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), RKSPLIT (S. 8734), LRSEB (S. 8942)
tcylh_w	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)	NSKH (S. 6067), BBDSLS (S. 6121), zwmin (S. 8214)
tcylhst	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)	AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), RKSPLIT (S. 8734), LRSEB (S. 8942)
tcylhst_w	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)	ESNSWLA (S. 5342), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), KHMR (S. 6021), BBDSLS (S. 6121), BOGALIM (S. 6850), zwmin (S. 8214)
tcylhstp	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)	
tcylhstp_w	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)	BBDSLS (S. 6121)
tdbksen	DBKS (S. 7234)	
tdbksen2	DBKS (S. 7234)	
tdcvm_w	DCV (S. 540)	
tdcvmsub_w	DCV (S. 540)	
tdcvprio_w	DCV (S. 540)	
tdiffbks_w	tmodbks (S. 7095)	
tdiffengfl	DDHFHD (S. 6984)	
tdiffmpi	tmodbks (S. 7095)	
tdknach_w	BGDVE (S. 1020)	
TDVFORAERW_T	LRAEB (S. 6881)	
timeCounter	LRAEB (S. 6881)	
tdysflr_w	BGOSC (S. 6545)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tdysfrl_w	BGOSC (S. 6545)	
te_l	RKTE (S. 8758)	InjDDPfi (S. 8855)
TEATEV.msnteold_w	TEATEV (S. 7393)	
TEBGTEV.mstedte_alt	TEBGTEV (S. 7300)	
tecuo_l	BGTECUOFF (S. 5457)	BGTABSTAD (S. 5445), BGTENGS (S. 5493)
tecuoe2_l	BGTECUOFFE (S. 5459)	
tecuoe2lst	BGTECUOFFE (S. 5459)	
tecuoe2lsubst	BGTECUOFFE (S. 5459)	
tecuoe_l	BGTECUOFFE (S. 5459)	BGTECUOFF (S. 5457)
tecuoelst	BGTECUOFFE (S. 5459)	BGTECUOFF (S. 5457)
tecuolc_l	BGTENGS (S. 5493)	
tecuolclst	BGTENGS (S. 5493)	
tecuolst	BGTECUOFF (S. 5457)	BGTABSTAD (S. 5445), BGTENGS (S. 5493)
tecuom_l	BGTECUOFFM (S. 5486)	BGTECUOFF (S. 5457)
tecuom_l_c	BGTECUOFFM (S. 5486)	
tecuomlst	BGTECUOFFM (S. 5486)	
tecuomwt_w	BGTECUOFFM (S. 5486)	
tecuopre_l	BGTABSTAD (S. 5445)	
tecuoprest	BGTABSTAD (S. 5445)	
TEEB.B_avateh_FF	TEEB (S. 7308)	
TEEB.B_avatel_FF	TEEB (S. 7308)	
TEEB.B_avaten_FF	TEEB (S. 7308)	
TEEB.B_evloc_old	TEEB (S. 7308)	
TEEB.B_gsaf_old	TEEB (S. 7308)	
teebAusBits20ms	TEEB (S. 7308)	
teebAusBitsKoop	TEEB (S. 7308)	
teebLokBits20ms	TEEB (S. 7308)	
teebLokBitsKoop	TEEB (S. 7308)	
tef_w	RKTE (S. 8758)	BGWPR (S. 524), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
tefanvuradr	VSTMSVVW (S. 7156)	
teini	TESKSOL (S. 7359)	
teitaa	tmodbks (S. 7095)	
teitaar	tmodbks (S. 7095)	
telkorx_w	RKTI (S. 8771)	
Telltl_flgchdtHotLmp	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_flgevtHotLmp	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_flgHotLmp_mp	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_flgHotLmpDlyOn_mp	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_flgWarnHotLmp_mp	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_stHotLmp	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
Telltl_tHotLmp	Telltl_Ctrl (S. 11971)	
temotr	VSTMSVVW (S. 7156)	
temptu_sae	GGTUMG (S. 11500)	
tEngDes	CtTCtl_demand (S. 11862)	
tengdmd	SSTDMD (S. 9295)	DMDLU (S. 9161), DMDMIL (S. 9193), DMDSTP (S. 9218)
tengom_l	BGTECUOFFM (S. 5486)	
tengs_l	BGTENGS (S. 5493)	
tengs_w	BGTENGS (S. 5493)	BGTOSPM (S. 11616)
tengsi_l	BGTENGSZS (S. 5496)	BGTECUOFFM (S. 5486), BGTENGS (S. 5493)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tengslst	BGTENGS (S. 5493)	BBDIRST (S. 5173), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), BGTABSTAD (S. 5445), BGTMSV (S. 6977), DDSKV (S. 7019), HEGO_Htg (S. 7912), BGTHDEV (S. 8441), GGTFM (S. 11325), BGTOSPM (S. 11616), TWCC_CatPurge (S. 12134)
tengsold_w	BGTABSTAD (S. 5445)	
tengsql_w	BGTENGS (S. 5493)	BBDIRST (S. 5173), BBSTNSAD (S. 5253), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), BGTABSTAD (S. 5445), BGTMSV (S. 6977), D-DHFHD (S. 6984), DDSKV (S. 7019), HEGO_Htg (S. 7912), BGTHDEV (S. 8441), GGTFM (S. 11325), TWCC_CatPurge (S. 12134)
tengsqlz_w	BGTENGS (S. 5493)	HEGO_OBDHtg (S. 8004)
tengsstold	BGTABSTAD (S. 5445)	
tengstdmd	SSTDMD (S. 9295)	DMDMIL (S. 9193), DMDMON (S. 9212), DMDSTP (S. 9218)
tengsz_l	BGTENGS (S. 5493)	
tengsz_w	BGTENGS (S. 5493)	CILCN_Co (S. 1319), TLDDSMPR (S. 6714), FMA2CE (S. 6934), DCC-TUAM (S. 11483)
tengszlst	BGTENGS (S. 5493)	CILCN_Co (S. 1319), TLDDSMPR (S. 6714), HEGO_OBDHtg (S. 8004), DCCTUAM (S. 11483), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
teoeref_l	DTECUOFFE (S. 5502)	
teoeref_w	DTECUOFFE (S. 5502)	
teoetstl_w	DTECUOFFE (S. 5502)	
teoiref_w	DTECUOFFE (S. 5502)	
terrbks_w	BKS (S. 7176)	
terrscgnvld	TLDDSMPO (S. 6690)	
tesmin_w	SWAdp (S. 3369)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
tesminc_w	SWAdp (S. 3369)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536)
test_bri1	DMDFOF (S. 9139)	
test_bri2	DMDFOF (S. 9139)	
testk15o_w	BGTPABG (S. 6585)	
tev_w	BGTMPK (S. 507)	BGTMPK (S. 507)
tevfa_l	RKTE (S. 8758)	
tevfak_w	RKTE (S. 8758)	
tevper	TEATEV (S. 7393)	HT2KTTEV (S. 7390)
tez_l	RKTE (S. 8758)	BGQTITIMN (S. 8422), aevabzk (S. 8476), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), InjDDPfi (S. 8855), MoFAirFl_In (S. 9420), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
tezrdnt_loc	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	
tfa1limf	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
tfa1limf_w	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
tfa1lin	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	SwSAVW_NVLD (S. 11023)
tfa1lin_w	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
tfa1linf	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
tfa1linf_w	IntkAirT_DdSENT (S. 11548)	
tfa2limf	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
tfa2limf_w	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
tfa2lin	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
tfa2lin_w	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
tfa2linf	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
tfa2linf_w	IntkAirT_DdSENT2 (S. 11563)	
tfilprohn	HDRVW (S. 7147)	
tfilprsol_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
tfilprsolaux	HDRPSOLVW (S. 7125)	
tflhdpx	BKS (S. 7176)	
tflmass_w	SWAdp (S. 3369)	BGTMSV (S. 6977)
tfltmpi	tmodbks (S. 7095)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tflvmpi	tmodbks (S. 7095)	
tflvrhdp	tmodbks (S. 7095)	BKS2TFUEL (S. 6977), MED2FSS (S. 7092), HDRVW (S. 7147), VSTMSVVW (S. 7156)
tflvrhdp2	tmodbks (S. 7095)	
tfpsollim_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
tfpsolmsv_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
tfra_w	BOGALIM (S. 6850)	
tfraf_w	LRAPHU (S. 6944)	
tfraffv_w	LRAPHU (S. 6944)	
tfraffvgdi_l	LRAPHU (S. 6944)	
tfrafgdi_l	LRAPHU (S. 6944)	
tfrastmn	DKVS (S. 6802)	
tfrmx	NLKO (S. 1472)	
tfst	ComCIL2ME (S. 2217)	
tfstHDR	BKS (S. 7176)	
tfstvz	tmodbks (S. 7095)	
tfteini_w	TESKSOL (S. 7359)	
tfuelhpsq	BKS2TFUEL (S. 6977)	BBSTHDR (S. 5187), BGTMSV (S. 6977), DDHFHD (S. 6984), DKVBDE (S. 6990), MED2FSS (S. 7092), BGTHDEV (S. 8441), BBORING (S. 8483)
tfuelmx	tmodbks (S. 7095)	VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176)
tfuelmx2	tmodbks (S. 7095)	
tfuelsq	BKS2TFUEL (S. 6977)	ESSTT (S. 5370), BGTMSV (S. 6977), MED2FSS (S. 7092), BGTHDEV (S. 8441), RKTE (S. 8758)
tfuelsqhdv	BGTHDEV (S. 8441)	
tfvuradtbks	tmodbks (S. 7095)	
tfwdksom_w	WDKSOM (S. 1178)	FUEDK (S. 969)
thdev	BGTHDEV (S. 8441)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), RKTI (S. 8771)
ThDev_SwSVW_Dummy	ThDev_SwSVW (S. 11077)	
thdevabst	BGTHDEV (S. 8441)	
thdevarea	BGTHDEV (S. 8441)	
thdevfakt	BGTHDEV (S. 8441)	
thdevgru	BGTHDEV (S. 8441)	
thdevgruf	BGTHDEV (S. 8441)	
thdevred	BGTHDEV (S. 8441)	
thdevredf	BGTHDEV (S. 8441)	
thdevstart	BGTHDEV (S. 8441)	
thdevstz	BGTHDEV (S. 8441)	
thdevti	BGTHDEV (S. 8441)	
thdevtif	BGTHDEV (S. 8441)	
thdevvfz	BGTHDEV (S. 8441)	
thdevvfzgf	BGTHDEV (S. 8441)	
thdsto	BBSTHDR (S. 5187)	BBDIRST (S. 5173)
thdstu	BBSTHDR (S. 5187)	BBDIRST (S. 5173)
thkmax_w	ATMIFACE (S. 6502)	ENGSTKH (S. 6002)
thkmid_w	ATMIFACE (S. 6502)	EXHPRESMOD (S. 6674)
thkmin_w	ATMIFACE (S. 6502)	ENGSTKH (S. 6002)
ThmPmp_rCor_mp	ThmPmp_DD (S. 11765)	
ThmPmp_rPs	ThmPmp_DD (S. 11765)	
ThmPmp_stPrevTstRslt_mp	ThmPmp_DD (S. 11765)	
ThrVlv_bDblSensErrSuspcDeb	GGDVE (S. 1123)	BGLWM (S. 329)
ThrVlv_bSngSensErr	GGDVE (S. 1123)	EngDem_TrqLimCoord (S. 5019), APP_ChkSig (S. 12808)
ThrVlv_flgLimpModeB1	SWAdp (S. 3369)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
ThrVlv_flgLrngActv	BGDVE (S. 1020)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ThrVlv_flgReqFuCutOffB1	SWAdp (S. 3369)	GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), GEVCtl_PhaSpOutl (S. 7573)
ThrVlv_flgSngSensErrB1	SWAdp (S. 3369)	
ThrVlv_rAct	SWAdp (S. 3369)	EngECU_APP (S. 2407)
ThrVlv_ratActPosnB1	SWAdp (S. 3369)	
ThrVlv_stMon	SWAdp (S. 3369)	
ThrVlv_tiStrtDlyRmn	BGDVE (S. 1020)	StrtCtl_StA (S. 10547)
ths2meAusBits	THS2ME (S. 11967)	
ti1a_l	ESAUSG (S. 8648)	BGQTITIMN (S. 8422), InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828)
ti2a_l	ESAUSG (S. 8648)	BGQTITIMN (S. 8422), InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828)
ti3a_l	ESAUSG (S. 8648)	BGQTITIMN (S. 8422), InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828)
ti4a_l	ESAUSG (S. 8648)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828)
ti_l	RKTI (S. 8771)	SWAdp (S. 3369), AWEA (S. 8585)
tia_mes_diagcp	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	
tiekp_w	DDSKV (S. 7019)	
tiekpold	DDSKV (S. 7019)	
TiEngOff_ti	SWAdp (S. 3369)	GEVCtl_PhaEna (S. 7520), GEVCtl_POilMdl (S. 7635)
tihp1k1_l	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tihp2k1_w	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tihp2zk1_w	SWAdp (S. 3369)	ESAUSG (S. 8648)
tihp3k1_w	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tihp3k2_w	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tihp3sk1_w	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tihp3sk2_w	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tihp3zk1_w	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tihp3zk2_w	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tihxxs1_l	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tihxxs2_w	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tihxxs3_w	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tikatst_w	BBKHAKT (S. 5932)	
timin_w	RKTI (S. 8771)	
timinausggdi_w	BGQTITIMN (S. 8422)	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
timinausgpfi_w	BGQTITIMN (S. 8422)	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267)
timinnsp_w	SWAdp (S. 3369)	INJDDGDI (S. 8828)
timins_w	RKTI (S. 8771)	
timnausg_w	BGQTITIMN (S. 8422)	EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294)
timsvcoz_SW	AMSVVW (S. 7113)	
timsvcoz_w	AMSVVW (S. 7113)	
timsvon_w	AMSVVW (S. 7113)	
tinsp_w	RKTI (S. 8771)	ESAUSG (S. 8648)
tinspa_l	ESAUSG (S. 8648)	INJDDGDI (S. 8828)
TiOff_ctrGap	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TiOff_ctrGapLoc2	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TiOff_stflgGap2	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TiOff_stTiLstGap	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TiOff_stTiLstGapLoc	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TiOff_tiLstGap	BGTECUOFFE (S. 5459)	
TiOff_TiLstGapLoc	BGTECUOFFE (S. 5459)	
tioffcmb	ESNSWL (S. 5321)	
tishxk1_w	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tishxk2_w	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tishxk3_w	RKTI (S. 8771)	AWEA (S. 8585), ESAUSG (S. 8648)
tistrtdly	ENGSTART (S. 5231)	MED2CES (S. 5248)
titkrail	VSTMSVVW (S. 7156)	
tix_l	SWAdp (S. 3369)	
tiy_l	SWAdp (S. 3369)	
tizkdbks_w	DBKS (S. 7234)	
tkadifbks	tmodbks (S. 7095)	
tkast	tmodbks (S. 7095)	
tkatm	SWAdp (S. 3369)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
tkattmp_w	bbsafg (S. 1423)	
tkatubks	tmodbks (S. 7095)	
tkehkm_w	ATMIFACE (S. 6502)	LBKSOL (S. 1226)
tkerdcmn_w	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tkerlsu_w	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
tkevkm_w	ATMIFACE (S. 6502)	
tkfkend_w	BGOSC (S. 6545)	
tkfkst_w	BGOSC (S. 6545)	
tkhakt_w	BBKHAKT (S. 5932)	
tkhfakh_w	BBKHATRIP (S. 5970)	
tkhidle_w	DETAKH (S. 5985)	
tkhp3sk1_w	RKTI (S. 8771)	
tkhp3sk2_w	RKTI (S. 8771)	
tkhpload_w	DETAKH (S. 5985)	
tkhsls_w	KOSLKH (S. 6340)	
tkhxx1_w	RKTI (S. 8771)	
tkhxx2_w	RKTI (S. 8771)	
tkhxx3_w	RKTI (S. 8771)	
tkihkm_w	ATMIFACE (S. 6502)	LBKSOL (S. 1226), BBKHAKW (S. 5959), ECTEXTCV (S. 6001), atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095), BBDSLS (S. 6121), CATACT (S. 6651), MED2EDM (S. 6681), BBSOTUN (S. 11163)
tkihkmm_w	ATMIFACE (S. 6502)	BGTURB (S. 517)
tkihkmmn_w	BBKHAKW (S. 5959)	
tkivkm_w	ATMIFACE (S. 6502)	atr (S. 6082), LAMBTS (S. 6095), MED2EDM (S. 6681), zwmin (S. 8214), BBSOTUN (S. 11163)
tkrail	VSTMSVVW (S. 7156)	BKS2TFUEL (S. 6977), HDRVW (S. 7147)
tkraildif	VSTMSVVW (S. 7156)	
tkraildife	VSTMSVVW (S. 7156)	
tkrailnp	VSTMSVVW (S. 7156)	
tkrailpre	VSTMSVVW (S. 7156)	
tkrailprekor	VSTMSVVW (S. 7156)	
tkrailr	VSTMSVVW (S. 7156)	
tkrailvstmsvabs	VSTMSVVW (S. 7156)	
tkshxk1_w	RKTI (S. 8771)	
tkshxk2_w	RKTI (S. 8771)	
tkshxk3_w	RKTI (S. 8771)	
tksttkl_w	BGKSTDTA (S. 11318)	
tksvhdpabs	tmodbks (S. 7095)	
tksvmpiabs	tmodbks (S. 7095)	
tkswfpa	HDRVW (S. 7147)	
tktm	tmodbks (S. 7095)	BKS (S. 7176)
tloop_w	BGDVE (S. 1020)	
tlrbamo_w	LRSEB (S. 8942)	
tlrs_w	ESPLANT (S. 8920)	LRS (S. 8961), TWCC_CatPurge (S. 12134), TWCC_FuelModln (S. 12167)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tlrsb_w	ESPLANT (S. 8920)	
tlrsk_w	BGLASO (S. 8928)	
tlrsl_w	ESPLANT (S. 8920)	LRSEB (S. 8942)
tlrslb_w	ESPLANT (S. 8920)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), BGLASO (S. 8928)
tlrssll_w	ESPLANT (S. 8920)	BGLASO (S. 8928)
tlrssls_w	ESPLANT (S. 8920)	
tlrvamo_w	LRSEB (S. 8942)	
tlrzwsa_w	LRSEB (S. 8942)	
tmabchkt_w	BBKHAKT (S. 5932)	
tmabcysl_w	BBDSLS (S. 6121)	
tmatar_l	ATM (S. 6419)	
tmbbstt	BBSTT (S. 5205)	
tmbheini	DCCTUAM (S. 11483)	
tmchkosl_w	KOSLKH (S. 6340)	
tmchts_w	NSKH (S. 6067)	
tmchtslo_w	NSKH (S. 6067)	
tmcysl_w	BBDSLS (S. 6121)	
tmdmnks	GGTFM (S. 11325)	
tmeafki_w	BGOSC (S. 6545)	
tmeasfk_w	BGOSC (S. 6545)	
tmessfl_w	BGDSLS (S. 6153)	BGPDSLS (S. 6303)
tmesslb_w	DSLSLS (S. 6277)	
tmessmf	DSLSZUST (S. 6251)	
tmesuk	ESUK (S. 8501)	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
tmeswe	ESWE (S. 8519)	
tmew	GGTFM (S. 11325)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), DTEVAdpr (S. 7411), SwSAVW_AdapMDG (S. 11019), MED2OTMTCWCP (S. 11383), TWCC_PriEna (S. 12213)
tmewab	GGTFM (S. 11325)	
tmewgrad_w	GGTFM (S. 11325)	
tmfdcvm_w	DCV (S. 540)	
tmhdrpsol	HDRPSOLVW (S. 7125)	
tminjsygresumaftfcopfi	InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565)	
tmki	SWAdp (S. 3369)	GGTFM (S. 11325)
tmlinmax	GGTFM (S. 11325)	
tmlinmin	GGTFM (S. 11325)	
tmlinvdzg	GGTFM (S. 11325)	
tmmax3tcc	DCCTUAM (S. 11483)	
tmmin3tcc	DCCTUAM (S. 11483)	
tmmodkorrf	CHdT_Vld2Lcy (S. 11479)	CHdT_VD_Mod (S. 11447)
TMODBKS.B_nll	tmodbks (S. 7095)	
TMODBKS.B_tmodini	tmodbks (S. 7095)	
tmollrnsnf	LLRNSNF (S. 10754)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tmot	GGTFM (S. 11325)	DPLPSR (S. 229), BGADAP (S. 319), BGLWM (S. 329), BGTMPK (S. 507), DCV (S. 540), ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), BGRLMIN (S. 1199), LBKSOL (S. 1226), BGBVG (S. 1499), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), SWAdp (S. 3369), BBDIRST (S. 5173), BDEMST (S. 5213), ENGSTOP (S. 5237), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), ESNSAD (S. 5316), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLA (S. 5342), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), LANSWL (S. 5411), ZWWL (S. 5442), DTECUOFFE (S. 5502), KHANFMO (S. 6010), LAKH (S. 6050), DSLSPSL (S. 6317), BGPSLS (S. 6396), ATMIFACE (S. 6502), FAPAFG (S. 6782), DFRST (S. 6796), DKVSDFRM (S. 6836), LRA (S. 6857), LRAEB (S. 6881), LRAT (S. 6915), LRATEB (S. 6926), BGTMSV (S. 6977), DDHFHD (S. 6984), DDSKV (S. 7019), tmodbks (S. 7095), AMSVVW (S. 7113), HDRPSOLVW (S. 7125), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), DBKS (S. 7234), FPC2CE (S. 7280), TEEB (S. 7308), TESKSOL (S. 7359), DTEVAdpr (S. 7411), HEGO_Htg (S. 7912), ZUESZ (S. 8164), ZWHBDEB2 (S. 8201), ZWLOWOCT (S. 8210), zwmin (S. 8214), BBKR (S. 8338), DKRA (S. 8362), KRREG (S. 8393), BGTHDEV (S. 8441), ESUK (S. 8501), ESWE (S. 8519), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), InjSyG_ResuAftFcoPfi (S. 8565), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), ESVW (S. 8668), InjSyG_CoorrGdiPfi (S. 8693), RKSPLIT (S. 8734), RKTI (S. 8771), LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961), mfvd (S. 9034), MoFTEng_Co (S. 9531), MoXTEng_Co (S. 9884), EngTrqPtd_Co (S. 9908), MoXTrqLim_Eng (S. 9927), MoXTrqLos_Co (S. 9930), NPULSE (S. 10640), NSTST (S. 10652), LLRMR (S. 10656), MDANF (S. 10684), DLLR (S. 10706), LLRNSNF (S. 10754), LLRNSTAT (S. 10764), NSBLP (S. 10785), NSHTI (S. 10787), NSPTS (S. 10794), SwSAVW_NVLD (S. 11023), BGKSTDTA (S. 11318), MED2OTMTCWCP (S. 11383), DCCTUAM (S. 11483), GGTUMG (S. 11500), BGTOCH (S. 11605), BGTOSPM (S. 11616), BGFAWU (S. 11997), MDRED (S. 12008), ZWOPT (S. 12125), TWCC_FuelModln (S. 12167), TWCC_PriEna (S. 12213), UEGO_CenSrv (S. 12285), SSTBER ()
tmot3tcc	DCCTUAM (S. 11483)	CHdT_VD_CC (S. 11416)
tmotab	GGTFM (S. 11325)	SWAdp (S. 3369), ESSTT (S. 5370), DTECUOFFE (S. 5502), TLDDSMPR (S. 6714), BGTMSV (S. 6977), DDSKV (S. 7019), AEKP (S. 7075), BGTHDEV (S. 8441), BGKSTDTA (S. 11318), MED2OTMTCWCP (S. 11383)
tmotabrk_w	SWAdp (S. 3369)	BBKHAKT (S. 5932), BBDSLS (S. 6121)
tmotabz	GGTFM (S. 11325)	BGTECUOFFM (S. 5486), MED2OTMTCWCP (S. 11383)
tmotbdemst	BDEMST (S. 5213)	
tmotbks	tmodbks (S. 7095)	
tmotbks2	tmodbks (S. 7095)	
tmotbksabs	tmodbks (S. 7095)	
tmotbstnsd	BBSTNSAD (S. 5253)	
tmotdifk	BGTMPK (S. 507)	
tmotesnswl	ESNSWL (S. 5321)	
tmotesnswlpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
tmotfilk_w	bgtasrm (S. 494)	
tmotk_w	ATMIFACE (S. 6502)	BGRLDIRST (S. 433), bgtasrm (S. 494), BGTAVDKM (S. 499), BGTMPK (S. 507), BGWPR (S. 524), GGLBK (S. 1171), ATM (S. 6419)
tmotkhmo	KHANFMO (S. 6010)	
tmotlanswl	LANSWL (S. 5411)	
tmotlin	GGTFM (S. 11325)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), SWAdp (S. 3369), SwSAVW_NVLD (S. 11023), MED2OTMTCWCP (S. 11383), DCCTUAM (S. 11483), TFGG2SV (S. 11676)
tmotlin_w	GGTFM (S. 11325)	CEngDsT_IUMPR (S. 11322)
tmotlinab	GGTFM (S. 11325)	
tmotlinf	SWAdp (S. 3369)	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
tmotlinlp	GGTFM (S. 11325)	SWAdp (S. 3369)
tmotlinst	GGTFM (S. 11325)	
tmotlinstz	GGTFM (S. 11325)	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
tmotlok	MDVERMOT (S. 12082)	
tmotnldiff	ESSTT (S. 5370)	
tmotnlmx	ESSTT (S. 5370)	
tmotnsad	ESNSAD (S. 5316)	
tmotrk_w	GGTFM (S. 11325)	NSKH (S. 6067), BBDSLS (S. 6121), KOSLKH (S. 6340), zwmin (S. 8214)
tmotvstmsvabs	VSTMSVVW (S. 7156)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tmotvt	GGTFM (S. 11325)	
tmotvtok	GGTFM (S. 11325)	
tmotzwmn	zwmin (S. 8214)	
tmotzwwl_w	ZWWL (S. 5442)	
tmp55_mp	SWAdp (S. 3369)	
tmp55mn_mp	SWAdp (S. 3369)	
tmp_fakll	LLRNSNF (S. 10754)	
tmpawea	AWEA (S. 8585)	
tmpaweast	AWEA (S. 8585)	
tmpeako	EAKO (S. 8628)	
tmpeakost	EAKO (S. 8628)	
tmprktmot	RKSPLIT (S. 8734)	
tmprktmst	RKSPLIT (S. 8734)	AWEA (S. 8585)
tmpumast	BGDVE (S. 1020)	
tmraaein	LRAEB (S. 6881)	
tmrw	GGTFM (S. 11325)	MoFTEng_Co (S. 9531), CEngDsT_IUMPR (S. 11322), MED2OTMTCWCP (S. 11383)
tmrwend	GGTFM (S. 11325)	MED2OTMTCWCP (S. 11383)
tmrwgrad	GGTFM (S. 11325)	
tmrwloc	GGTFM (S. 11325)	
tmsdluts	ESDSDLUT (S. 5311)	
tmsesuk	ESUK (S. 8501)	
tmsllrnsnf	LLRNSNF (S. 10754)	
tmsnp	GGTFM (S. 11325)	
tmst	GGTFM (S. 11325)	BGTMPK (S. 507), LDRPID (S. 691), WDKSOM (S. 1178), LBKSOL (S. 1226), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), SWAdp (S. 3369), BBSTHDR (S. 5187), BDEMST (S. 5213), DSTHDR (S. 5222), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), ESNSWL (S. 5321), ESNSWLA (S. 5342), ESNSWLGDIPFI (S. 5349), ESSTT (S. 5370), ESSTTGDIPFI (S. 5401), LANSWL (S. 5411), STADAP (S. 5417), ZWSTT (S. 5433), BBKHAKT (S. 5932), DETAKH (S. 5985), ENGSTKH (S. 6002), LAKH (S. 6050), NSKH (S. 6067), BGMSLS (S. 6379), BGTPABG (S. 6585), BOGALIM (S. 6850), LRAEB (S. 6881), DKVBDE (S. 6990), DDSKV (S. 7019), AMSVVW (S. 7113), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), TEEB (S. 7308), ESUK (S. 8501), InjSyG_Cmp-TranPfi (S. 8530), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), InjSyG_CoorrGdiP-fi (S. 8693), RKSPLIT (S. 8734), LRSEB (S. 8942), BBZMS (S. 10589), LLRNSNF (S. 10754), NSHTI (S. 10787), SwSAVW_AdapMDG (S. 11019), MED2OTMTCWCP (S. 11383), SSTBER ()
tmstbdemst	BDEMST (S. 5213)	
tmstbstnsd	BBSTNSAD (S. 5253)	
tmstchfc_w	BBKHFES (S. 5973)	
tmstchko_w	KOSLKH (S. 6340)	
tmstchkt_w	BBKHAKT (S. 5932)	
tmstchta_w	BBKHA (S. 5924)	
tmstchtr_w	KHMR (S. 6021)	
tmstchtw_w	BBKHAKW (S. 5959)	
tmstcysl_w	BBDSLS (S. 6121)	
tmstesna_w	ESNSWLA (S. 5342)	
tmstesnapfi_w	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
tmstesnswl	ESNSWL (S. 5321)	
tmstesnswlpfi	ESNSWLGDIPFI (S. 5349)	
tmsthpre	BBSTHDR (S. 5187)	
tmstlanswl	LANSWL (S. 5411)	
tmstrk_w	GGTFM (S. 11325)	BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), BBKHAKW (S. 5959), BBKHFES (S. 5973), KHMR (S. 6021), BBDSLS (S. 6121), KOSLKH (S. 6340), BO-GALIM (S. 6850), zwmin (S. 8214), LLRNSNF (S. 10754)
tmstslsub	KOSLKH (S. 6340)	
tmstsst	STADAP (S. 5417)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tmsttpe	BGTPABG (S. 6585)	SERVEDM (S. 6682)
tmstz	GGTFM (S. 11325)	DPLPSR (S. 229), BGTECUOFFM (S. 5486), SERVEDM (S. 6682), TLDDSMPR (S. 6714), FMA2CE (S. 6934), TEEB (S. 7308), DTEVAdpr (S. 7411), BGTHDEV (S. 8441), SwSAVW_AdapMDG (S. 11019), Tdev_-SwSVW (S. 11071), MED2OTMTCWCP (S. 11383)
tmstzwmn	zwmin (S. 8214)	
tmsvab	BGTMSV (S. 6977)	
tmsvbas	BGTMSV (S. 6977)	
tmsvbasf	BGTMSV (S. 6977)	
tmsvco_w	AMSVVW (S. 7113)	
tmsveig	BGTMSV (S. 6977)	
tmsveigf	BGTMSV (S. 6977)	
tmsvm	BGTMSV (S. 6977)	mfvd (S. 9034)
tmsvmab	BGTMSV (S. 6977)	
tmsvmst	BGTMSV (S. 6977)	
tmsvonvt_w	AMSVVW (S. 7113)	
tmsvsa	BGTMSV (S. 6977)	
tmsvsaf	BGTMSV (S. 6977)	
tmtomw	BGTHDEV (S. 8441)	
tmzwstt	ZWSTT (S. 5433)	
tnachl_w	SyC2ME (S. 11136)	DTECUOFFE (S. 5502), GGPSLS (S. 6411), GGTFM (S. 11325)
tncmb_SWE	AMSVVW (S. 7113)	
tncmb_w	AMSVVW (S. 7113)	
tncmbtemp	AMSVVW (S. 7113)	
tnefahr_w	BKS (S. 7176)	
tnsabte	BKS (S. 7176)	
tnse_w	BBSTT (S. 5205)	SWAdp (S. 3369), BBSTNSAD (S. 5253), EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), ESNSAD (S. 5316), BBKHA (S. 5924), BBKHAKT (S. 5932), BBKHFES (S. 5973), KHANFMO (S. 6010), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), BBDSLS (S. 6121), BGOSC (S. 6545), BGTMSV (S. 6977), DKVBDE (S. 6990), DKVBDEPL (S. 7002), DDSKV (S. 7019), HiPSys_HiPPmpPlaus (S. 7063), HDRPSOLVW (S. 7125), VSTMSVVW (S. 7156), BKS (S. 7176), DBKS (S. 7234), TEEB (S. 7308), zwmin (S. 8214), KRADAP (S. 8370), ESUK (S. 8501), mfvd (S. 9034)
tnse_w_msg	SWAdp (S. 3369)	GGDSKV (S. 7045)
tnse_z_tmp	BKS (S. 7176)	
tnseldcy_w	BBKHAKT (S. 5932)	
tnsetemp	ESUK (S. 8501)	
tnsex_w	tmodbks (S. 7095)	
tnsez_w	BBSTT (S. 5205)	EnvP_VDDiag (S. 174), DPLPSR (S. 229), DCV (S. 540), CILCN_Co (S. 1319), BBKHAKW (S. 5959), LRATEB (S. 6926), tmodbks (S. 7095), BKS (S. 7176), TEEB (S. 7308), EngStrt_SwSVW (S. 10910), SwSAVW_NVLD (S. 11023)
tnsezmot_w	BBSTT (S. 5205)	BGTHDEV (S. 8441), DMDSTP (S. 9218)
tnst	NSPTS (S. 10794)	CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), SSTBER ()
tnst_w	BBSTT (S. 5205)	BGWPR (S. 524), DCV (S. 540), LDRPLS (S. 720), bgfkms (S. 879), BGMSDKS (S. 951), LBKSOL (S. 1226), BDEMKO (S. 1501), BDEMST (S. 5213), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), ESNSWLA (S. 5342), ESNSWLG-DIPFI (S. 5349), zwmin (S. 8214), ESUK (S. 8501), InjSyG_CmpTran-Pfi (S. 8530), LRS (S. 8961), DMDLU (S. 9161), PT2ME (S. 10231), LLRMR (S. 10656), DLLR (S. 10706), NSPTS (S. 10794), EngStrt_Sw-SVW (S. 10910), TWCC_CatPurge (S. 12134), GGPBKV (S. 12880), BKV (S. 13153), SSTBER ()
tnvkvhk_w	BGLAMABM (S. 6514)	
tnvldswc	SwSAVW_NVLD (S. 11023)	TLDDSMPO (S. 6690)
tnwia_l	Epm_SwAdp (S. 5635)	
tnwie_l	Epm_SwAdp (S. 5635)	
toch	BGTOCH (S. 11605)	BGLWM (S. 329), BGTMPK (S. 507), Epm_SwAdp (S. 5635)
toch_w	BGTOCH (S. 11605)	GEVCtl_PhaAdpr (S. 7517)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tochlw_w	BGTOCH (S. 11605)	
tochnf	BGTOCH (S. 11605)	
toel	SWAdp (S. 3369)	
toelk_w	SWAdp (S. 3369)	NSHTI (S. 10787)
toelmod_w	SWAdp (S. 3369)	CrCsDev_DD (S. 5096)
toffsmf	DSLSZUST (S. 6251)	
tofmsndk_w	DCV (S. 540)	
tofmsnlt_w	DCV (S. 540)	
tolcb_tmp	NSHTI (S. 10787)	
tomdvermot	MDVERMOT (S. 12082)	
top_w	DTOP (S. 5544)	STADAP (S. 5417)
topl_w	DTOP (S. 5544)	SWAdp (S. 3369)
tora_w	BOGALIM (S. 6850)	
toraf_w	LRAPHU (S. 6944)	
toraffv_w	LRAPHU (S. 6944)	
toraffvgdi_l	LRAPHU (S. 6944)	
torafgdi_l	LRAPHU (S. 6944)	
toscfk_w	BGOSC (S. 6545)	
tosp	BGTOSP (S. 11612)	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), tmodbks (S. 7095), BGTHDEV (S. 8441), AWEA (S. 8585), LLRMR (S. 10656), BGTOCH (S. 11605), MDVERMOT (S. 12082)
tosp_w	BGTOSP (S. 11612)	BGTOCH (S. 11605)
tospab	BGTOSP (S. 11612)	
tospm	BGTOSPM (S. 11616)	EngStrt_FuEvapOil (S. 5267), BGTOSP (S. 11612)
tospm_w	BGTOSPM (S. 11616)	SWAdp (S. 3369), BGTOSP (S. 11612), OilSwmpT_Lcy2Vld (S. 11638)
tospmab_w	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmai_w	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmbm_w	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmloc_w	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmnf_w	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmq	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmqloc	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmr_w	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmrdr	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmst	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmstab	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmtdr_w	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmwuc_w	BGTOSPM (S. 11616)	
tospmwuh_w	BGTOSPM (S. 11616)	
tospr	OilT_2_TOSP (S. 11640)	
tospr_w	OilT_2_TOSP (S. 11640)	
tosprf	OilT_2_TOSP (S. 11640)	BGTOSP (S. 11612)
tosprf_w	OilT_2_TOSP (S. 11640)	BGTOSP (S. 11612)
tosptmab	BGTOSPM (S. 11616)	
tovkrsl_w	BGMSLS (S. 6379)	ATM (S. 6419)
tovvksl_w	BGMSLS (S. 6379)	ATM (S. 6419)
towafent_w	EngStrt_ReqOilWrmUp (S. 5304)	
tp12ho2_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648), RKTI (S. 8771)
tp12ho3_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648), RKTI (S. 8771)
tp12hp2_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
tp12hp3_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
tp12hp3o_w	AWEA (S. 8585)	
tp12hp3z_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tp12sh2_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
tp12sh3_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
tp23ho3_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648), RKTI (S. 8771)
tp23hp3_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
tp23hp3s_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
tp23sh3_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
tpes1a_w	ESAUSG (S. 8648)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828)
tpes2a_w	ESAUSG (S. 8648)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828)
tpes3a_w	ESAUSG (S. 8648)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828)
tpes4a_w	ESAUSG (S. 8648)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828)
tpho2s2z_w	AWEA (S. 8585)	
tpho3s2z_w	AWEA (S. 8585)	
tpho3s3z_w	AWEA (S. 8585)	
tphoxssx_w	AWEA (S. 8585)	
tphxxxx	RKTI (S. 8771)	
tpmshfm_w	HT2KTHFM ()	GGHFM ()
tpnt_aktiv	SWAdp (S. 3369)	DKRA (S. 8362)
tpostdrv_w	TLDDSMPR (S. 6714)	
tppsrifd_w	BGPSR (S. 218)	
tppvd_w	BGPVD (S. 273)	
tprmxout	DKVBDE (S. 6990)	
TPROTVer_au8	SIA_CTPVersion ()	
tptho2s2_w	RKTI (S. 8771)	
tptho3s2_w	RKTI (S. 8771)	
tptho3s3_w	RKTI (S. 8771)	
tpthp2s1_w	RKTI (S. 8771)	
tpthp3k1_w	RKTI (S. 8771)	
tpthp3s1_w	RKTI (S. 8771)	
tptohp3_w	AWEA (S. 8585)	
Tra_aAddShOffThres_mp	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_amIncFree_mp	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_amINT1AKT	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_amINT1AKTCpl	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_amINT2AKT	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_amINT2AKTCpl	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_bAt_VW	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
Tra_bCANErrMax	Tra_Prt (S. 10373)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
Tra_bGearRvs_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Tra_bGearSigSrc	Tra_GearInfo (S. 10346)	EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), Tra_Add (S. 10337)
Tra_bLstGear_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_bLstParGear_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_bMaxRngEng	Tra_TrqRed (S. 10436)	PTODi_TrqComp (S. 10300)
Tra_bNIncActv_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_bRevGearEna_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_bTraFltDem	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
Tra_bTSCOvrPrt	Tra_TrqRed (S. 10436)	Tra_Prt (S. 10373)
Tra_dtrqCANErr_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_facFCO_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_KdASTIntvDes_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_KdASTIntvLead_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_nASTDes	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Tra_nCANErrMax_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_nEngFlt_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_nLoIdlIncMax_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_nMaxPrt	Tra_Prt (S. 10373)	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
Tra_nMin	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	PTODi_SpdCoord (S. 10296)
Tra_noGear	DTEVAdpr (S. 7411)	DTEVCCVW (S. 7437)
Tra_noGear_VW	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
Tra_nSyncTmp_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_nSynGovDevDes_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_nSynGovDevLead_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_nTIILeadEna_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_nTSCLeadEna_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_numActGear	Tra_GearInfo (S. 10346)	Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_numDflGear_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numGear	Tra_GearInfo (S. 10346)	ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_MinMax (S. 616), LDRPID (S. 691), CILCN_-Adap (S. 1247), CILCN_Co (S. 1319), bbsafg (S. 1423), CoEOM_Dem-GdiPfi (S. 1536), EngECU_Eng10ms (S. 2434), EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), CoESS_RcptMng (S. 4996), EngPrt_TrqLimCalc (S. 5030), HLS-Dem_NMaxEng (S. 5054), LAMBTS (S. 6095), ATM (S. 6419), Clth_-VD (S. 10086), PT2ME (S. 10231), copt_trqcalc (S. 10240), PT_Sw-Grip (S. 10281), PT_Grip (S. 10323), PT_TrqRat (S. 10330), Tra_Add (S. 10337), Tra_Prt (S. 10373), Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqRed (S. 10436), CoVOM_Sail (S. 10462), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_-SelPar (S. 10613), NMAXMD (S. 10692), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), NSASG (S. 10781), PTGbx_SwSVW (S. 10995), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), BBSOTUN (S. 11163), FanCtl_Spd (S. 11905), GlbDa_Veh-StopDet (S. 12791), CoME_ShutOff (S. 13050), Diff_TrqRat (S. 13181), AccPed_DoCoordOut (S. 13231), AccPed_DrvDemDes (S. 13242)
Tra_numGearAftShft	Tra_GearInfo (S. 10346)	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
Tra_numGearChk_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numGearDes	Tra_GearInfo (S. 10346)	PT2ME (S. 10231), PT_SwGrip (S. 10281)
Tra_numGearDesPlaus_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numGearDesPreChk_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numGearDesPreChkTmp_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numGearPlaus_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numGearPos	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_numGearPreChk	Tra_GearInfo (S. 10346)	GbxNPos_VD (S. 10125)
Tra_numGearPreChkTmp_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numGearRaw	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numGearRvnOld_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numGearRvnPlsOut_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numIsGear_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numIsGearDes_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numIsParGear_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numLstGear	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numLstParGear	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numParGear	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numParGearPreChk_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_numTIIGearDes_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_numTSCGearDes_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_pDiffAir_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_rIncFree	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	EngECU_Eng20ms (S. 2452)
Tra_rNOvrd	Tra_Add (S. 10337)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
Tra_rNOvrdEOM	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_rV2NEng_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rV2NGearDes_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rV2NLoRng	Tra_GearInfo (S. 10346)	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Tra_rV2NTrbn_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_rV2NUnFlt_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_stAddShOffCond_mp	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_stAST	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	atr (S. 6082), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), SwSLyr2_SwSVW (S. 11042), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
Tra_stASTPtd	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	SWAdp (S. 3369), MoFTra_Co (S. 9838)
Tra_stClntNOvrd	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_stCoEng	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_stCond1_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_stCond2_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_stGbxPrtLim_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_stGearPos	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_stGearShftDwn	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_stGearShftUp	Tra_Add (S. 10337)	Tra_RtnIntfc (S. 10384)
Tra_stLnchCtlActv	Tra_TrqRed (S. 10436)	SWAdp (S. 3369), HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
Tra_stLnchCtlDem_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_stMoFASTPtd_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_stMoFTIIPtd	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_stNLoIdlIncActv_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_stNoGripDet_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_stNoGripDetStat_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_stNOvrd	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_stNOvrdStrt	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_stPreCtlShOffEna_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_stRedIntvPtd	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_stRmpActv_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_stShtrpNLoIdlIncActv_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_stStopEna	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_stStrtEna	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_stTiDelTIILead_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_stTiDelTSCLead_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_stTII	Tra_TrqInc (S. 10408)	atr (S. 6082), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), PwrTrn_SwSVW (S. 11000), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
Tra_stTIIDesActv_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_stTIIGearShftActv_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_stTIIGearShftInt_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_stTIILead	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_stTIILeadIntvCond_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_stTIILeadLim_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_stTIILim_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_stTIIPtd	Tra_TrqInc (S. 10408)	MoFTra_Co (S. 9838)
Tra_stTrqLim_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_stTSC	Tra_TrqRed (S. 10436)	atr (S. 6082), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), Tra_Prt (S. 10373), PwrTrn_SwSVW (S. 11000), RngMod_TrqBsMod (S. 12093), GlbDa_VehStopDet (S. 12791)
Tra_stTSCDesActv_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_stTSCGearShftActv_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_stTSCGearShftInt_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_stTSCLead	Tra_TrqRed (S. 10436)	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
Tra_stV2NCalcTrbnEna_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_swtDemType	Tra_TypeInfo (S. 10453)	Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), Tra_TrqRed (S. 10436)
Tra_swtSlctGearInfoCan_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Tra_swtTrqFrc_mp	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Tra_tEngTemp	Tra_Add (S. 10337)	
Tra_tiHldTmr_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_tiTIILeadDel_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_tiTIILeadDelTA_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_tiTIILeadDelTE_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_tiTSCLeadDel_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_tiTSCLeadDelTA_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_tiTSCLeadDelTE_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_tqMax_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
Tra_trqCANErrMax_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqDesAST	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	MoFTra_Co (S. 9838), Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesAST_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqDesASTCpl	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	MoFTra_Co (S. 9838)
Tra_trqDesMax	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
Tra_trqDesMax_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_trqDesMin	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	EngTrqPtd_Co (S. 9908), CoPT_TrqDesCoord (S. 10257)
Tra_trqDesMon1_mp	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_trqDesMon2_mp	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_trqDesMonInc1	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_trqDesMonInc1Cpl	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_trqDesMonInc2	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	MoFTra_Co (S. 9838)
Tra_trqDesMonInc2Cpl	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	MoFTra_Co (S. 9838)
Tra_trqDesTII	Tra_TrqInc (S. 10408)	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDesTSC	Tra_TrqRed (S. 10436)	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqDiffEngFrcPrdcAST_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqEngFrc_mp	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_trqGbxPrtLim_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqIGvnrOut_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqInMax_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_TrqIntvCo.amInteg1state	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_TrqIntvCo.amInteg2state	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	
Tra_trqLeadAST	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqLeadMax	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
Tra_trqLeadMin	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)	EngTrqPtd_Co (S. 9908), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
Tra_trqLeadTII	Tra_TrqInc (S. 10408)	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqLeadTSC	Tra_TrqRed (S. 10436)	Tra_TrqIntvCo (S. 10424)
Tra_trqPGovOutLead_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqPGvnrOutDes_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqPreCtl_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqPreCtlLtd_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqPreCtlOp_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqPreCtlTmp1_mp	Tra_RtnIntfc (S. 10384)	
Tra_trqPrtGear_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqPrtIn_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqPrtKnall_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqPrtOut_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_trqTIIDesLim_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_trqTIILeadDem_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_trqTIILeadDT1_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_trqTIILeadLim_mp	Tra_TrqInc (S. 10408)	
Tra_trqTSCDesDem_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_trqTSCLeadDem_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Tra_trqTSCLeadDT1_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_trqTSCLeadRes_mp	Tra_TrqRed (S. 10436)	
Tra_trqTSCOvrPrt_mp	Tra_Prt (S. 10373)	
Tra_vVehFild_mp	Tra_GearInfo (S. 10346)	
Trail_bBrkLghtDeceDemAcv_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Trail_bBrkLghtDfct_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
transmActTime	DMDADAP (S. 9098)	
TrckSys_bLimReq	GwECU_TrckSys (S. 2818)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
TrckSys_bLimReq_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
trdylsh_w	SWAdp (S. 3369)	
tref50mshp	DTECUOFFE (S. 5502)	
tref50mslp	DTECUOFFE (S. 5502)	
trefvk_w	BGOSC (S. 6545)	
trfdysh_w	SWAdp (S. 3369)	
trfrint_w	BGLWM (S. 329)	
trfrints_w	BGLWM (S. 329)	
triresp_w	BGLWM (S. 329)	
triresr_w	BGLWM (S. 329)	
trirsp_w	BGLWM (S. 329)	
Trlr_bBrkLghtDef	GwECU_Trlr (S. 2821)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Trlr_bBrkLghtECD	GwECU_Trlr (S. 2821)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
Trlr_bBrkLiRcpt	GwECU_Trlr (S. 2821)	
Trlr_bPrs	GwECU_Trlr (S. 2821)	ComVeh_SwSVW (S. 10861)
trlrls_w	BGMSDKS (S. 951)	
trlrlsdk_w	BGMSDKS (S. 951)	
trlrlsld_w	SWAdp (S. 3369)	BGMSDKS (S. 951)
trlrlsol_w	BGMSDKS (S. 951)	BGRLSOL (S. 1210), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
trohvhdp	tmodbks (S. 7095)	
trohvmpi	tmodbks (S. 7095)	
trohvmpiiv	tmodbks (S. 7095)	
trohvmpiivLoc	tmodbks (S. 7095)	
trohvmpiout	tmodbks (S. 7095)	
trqAccPedDes	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	
trqAccPedDesPre1	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	
trqAccPedDesPre2	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	
TrqCnv_numRedStgDem	MDRED (S. 12008)	PthSet_OvrRun (S. 11306), RngMod_TrqCalc (S. 12101)
trqlimpos_w	DMDZMS (S. 9273)	
TrqMod_facRampSp	ZWOPT (S. 12125)	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_flgInjModTranActv	ZWOPT (S. 12125)	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_idxIgnAgNew	ZWOPT (S. 12125)	ZWOPT (S. 12125)
TrqMod_idxIgnAgOld	ZWOPT (S. 12125)	ZWOPT (S. 12125)
TS_nMax	cots_mechdem (S. 11780)	
TS_nMin	cots_mechdem (S. 11780)	
TS_nMinAC	ACCtl_Demand (S. 11795)	THS2ME (S. 11967), CoME_DemCoord (S. 13030)
TS_stMnSwtAC	AC_DataAcq (S. 11783)	ThS_SwSVW (S. 11078), ACCtl_Demand (S. 11795), FanCtl_Spd (S. 11905), CoME_DemCoord (S. 13030)
TS_stModeAC	TS_Adapt (S. 11970)	ACCmpr_DD (S. 11691)
TS_tClntEngOut	TSDa_tClnt (S. 11974)	PTLo_LosCalc (S. 10294), Conv_LdCalc (S. 10308), VehC_SwSVW (S. 11087)
TS_trqDesAcs	cots_mechdem (S. 11780)	MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoXTrqLos_Co (S. 9930), CoME_DemCoord (S. 13030)
TS_trqResvAcs	cots_mechdem (S. 11780)	CoME_DemCoord (S. 13030)
tsaug_w	BGMSDKS (S. 951)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tsaugr_w	BGMSDKS (S. 951)	
tsbsyctr	DMDTSB (S. 9261)	
TSDa_tClntIniVal	TSDa_tClnt (S. 11974)	
TSDa_tClntRadOut	TSDa_tClnt (S. 11974)	
tsdy	ZUESZ (S. 8164)	
tseg_l	Epm_SwAdp (S. 5635)	
tsegment_w	LRS (S. 8961)	
tsel	SWAdp (S. 3369)	SSTBER ()
tSensTFlt_w	OilT_2_TOSP (S. 11640)	
tsk15oat_w	ATM (S. 6419)	
tsk_l	DMDFOF (S. 9139)	DMDADAP (S. 9098)
tslkhtrp_w	KOSLKH (S. 6340)	
tslpmxcy_w	KOSLKH (S. 6340)	
tslpoff_w	GGPSLS (S. 6411)	
tslpon_w	KOSLKH (S. 6340)	
tslsub	KOSLKH (S. 6340)	
tsmdvermot	MDVERMOT (S. 12082)	
tsmodif_l	DMDFOF (S. 9139)	
tsovhk_w	BGLAMABM (S. 6514)	
tsroh_l	DMDTSB (S. 9261)	DMDFOF (S. 9139)
tstbbsthdr	BBSTHDR (S. 5187)	
tstbks	tmodbks (S. 7095)	
tstgav_l	ATM (S. 6419)	
tstprldi_w	BGRLDIRST (S. 433)	
tststadap	STADAP (S. 5417)	
tSwmpOilP	OilP_VD (S. 10059)	
ttaikr_w	ATMIFACE (S. 6502)	
ttankabs	tmodbks (S. 7095)	
ttmodper_w	BDEMKO (S. 1501)	
ttmothdv_w	BGTHDEV (S. 8441)	
ttmumad_w	BGDVE (S. 1020)	
ttospmr	BGTOSPM (S. 11616)	
ttospmrsw	BGTOSPM (S. 11616)	
tum	GGTUMG (S. 11500)	HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), DDSKV (S. 7019)
tumbcm	GGTUMG (S. 11500)	MED2EnvT (S. 11523)
tumbcm3cc	DCCTUAM (S. 11483)	
tumbcmf	GGTUMG (S. 11500)	DCCTUAM (S. 11483)
tumbcmsoc	DCCTUAM (S. 11483)	
tumc	SWAdp (S. 3369)	LDRPID (S. 691), BGTHDEV (S. 8441)
tumcbcm	ComCIL2ME (S. 2217)	
tumcbcm_loc	GGTUMG (S. 11500)	
tumcld	LDRPID (S. 691)	
tumg	GGTUMG (S. 11500)	BGVERD (S. 663), SWAdp (S. 3369), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), BGTECUOFFM (S. 5486), DTECUOFFE (S. 5502), BBKHAKT (S. 5932), LAMBTS (S. 6095), KOSLKH (S. 6340), LRAEB (S. 6881), BGTMSV (S. 6977), tmodbks (S. 7095), VSTMSVVW (S. 7156), TEEB (S. 7308), TESIGOUT (S. 7348), TESKSOL (S. 7359), BGTHDEV (S. 8441), DMDADAP (S. 9098), NSHTI (S. 10787), SwSAVW_NVLD (S. 11023), BGKSTDTA (S. 11318), CEngDsT_IUMPR (S. 11322), GGTFM (S. 11325), MED2EnvT (S. 11523), BGTOCH (S. 11605), BGTOSPM (S. 11616), NSAC (S. 13098)
tumginp	GGTFM (S. 11325)	
tumgk_w	GGTUMG (S. 11500)	BGTAVDKM (S. 499), BGTAVVM (S. 505), ATM (S. 6419), BGTPABG (S. 6585), DTEVAdpr (S. 7411)
tumgktpe_w	BGTPABG (S. 6585)	
tumgtbks	tmodbks (S. 7095)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
tuminit	GGTUMG (S. 11500)	
tummodl	GGTUMG (S. 11500)	
tumprev	GGTUMG (S. 11500)	
tumprvok	GGTUMG (S. 11500)	
tumsub	GGTUMG (S. 11500)	
tumtemp	GGTUMG (S. 11500)	
tumthdev	BGTHDEV (S. 8441)	
tumti2	GGTUMG (S. 11500)	
tumtmp	GGTUMG (S. 11500)	
tumtmpst	GGTUMG (S. 11500)	
tvadbksp_w	BKS (S. 7176)	
tvast_w	ldtvma (S. 708)	
tventmf	DSLSZUST (S. 6251)	
tvfanter	VSTMSVVW (S. 7156)	
tvgstmax	zwmin (S. 8214)	
tvki_w	BGOSC (S. 6545)	
tvldste_w	ldtvma (S. 708)	DLDE (S. 703), HT2KTWGV (S. 707)
tvlueft	ACFEXFSS (S. 11903)	BGTHDEV (S. 8441)
tvlues1	THS2ME (S. 11967)	ACFEXFSS (S. 11903)
tvluesm	SWAdp (S. 3369)	GGTFM (S. 11325)
tvsaa	bbsafg (S. 1423)	
tvsab_w	bbsafg (S. 1423)	
tvsag_w	bbsafg (S. 1423)	
tvsakat	bbsafg (S. 1423)	
tvsavg	bbsafg (S. 1423)	
tvsp_w	RKTE (S. 8758)	
tvtevptu_w	TEATEV (S. 7393)	
tvub_w	RKTE (S. 8758)	BGWPR (S. 524), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), InjDDPfi (S. 8855)
tvubatt	RKTE (S. 8758)	
tvwdkprs	BGWPR (S. 524)	fuedksa (S. 983)
tvzwmngs	zwmin (S. 8214)	
tvzwmnms	zwmin (S. 8214)	
twarntdw_w	DTDW (S. 6688)	
TWC_SwSVW_Dummy	TWC_SwSVW (S. 11086)	
TWCC_B_st_FF	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
status	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_B_stz_ER	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
buffer	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
oldSignal	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_BalCat1B1_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_CatModPurg_bbLocReI-ni20ms_1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_CatModPurg_bbLocReI-ni20ms_2	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
bAddMixAdpnMark	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
bEngOffMark	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
bEngOffO2	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
bLeanPurg	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
bLeanSt	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
bO2Max	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
bO2MinThres	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
bRichReq	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
bRichSt	TWCC_CatPurge (S. 12134)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
bRstSensRich	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
bSensLean	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
mO2	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
mO2Max	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
tiEngOff	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
O2_IKL	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
memory	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
SensLeanER_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
buffer	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
oldSignal	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bCHModIn	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
TWCC_bCtlLimMaxPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_bCtlLimMinPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_bDebEngOnPurg	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bEnaLeanPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bEnaRichPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bEnaRichPriB1FF_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
status	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bEnaRichPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_bEngOffPurg	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bEngOffPurgTOFFV_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
outbit	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
time	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bFixPerModlnB1	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
TWCC_bFlModlnB1	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	CILCN_Co (S. 1319), TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_bFlSignCtlModlnB1	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_bIBalPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bICoPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bIGlbBalPri	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bIGlbCPPri	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bIGlbLckErrPri	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bIGlbPri	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bIGLbRlNmotPri	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bIH2DLaPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bIH2LckPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bILckErrPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bInhNoRstCatPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bInhScavPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bIPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), EGSDO2_LamPlaus (S. 4804), TWCC_-PriCont (S. 12190)
TWCC_bISysPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bITempPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bLeanInCat1PurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bLeanPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bLeanPurgB2	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bLeanStCat1PurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bLimpCoPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bLimpPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bPBalPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bPCoBalPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bPCoPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bPDynTempPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TWCC_bPGlbBalPri	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bPGlbLckDiaPri	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bPGlbLckErrPri	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bPGlbMisfPri	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bPGlbPri	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bPGLbRlNmotPri	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bPLckErrPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bPPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_bPSysPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bPTempPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_bRichInCat1PurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bRichReqCat1PurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bRichReqPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bRichStCat1PurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bRstCatPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bRstPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bScavRichPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_bTrgFixPerModIn	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
TWCC_bTstReqPri	SWAdp (S. 3369)	TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_dmO2Cat1PurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_dtPMsO2BalPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_EnaLeanScavPurgB1FF_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
status	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_EnaRichScavPurgB1FF_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
status	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_EngOffPurgER_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
buffer	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
oldSignal	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_facFlAmpModIn	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
TWCC_facFlAmpSignModIn	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
TWCC_facFlFltModlnB1	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
TWCC_facFlModlnB1	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
TWCC_facIGnCtlPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facIOSCPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facOSCCorModIn	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
TWCC_facOSCGlbB1	TWCC_GlbSet (S. 12184)	
TWCC_facOSCPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_facPGnCtlPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_facPOSCPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_FcoAddMixAdpnPurgB1EF_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
buffer	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
oldSignal	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_FcoAddMixAdpnPurg-B1TOFFV_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
outbit	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
time	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_FcoAddMixAdpnPurg-B2TOFFV_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
outbit	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
time	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_flgAddMixAdpnPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_flgEnaRichPurgB1EF_I	TWCC_PriCont (S. 12190)	
buffer	TWCC_PriCont (S. 12190)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
oldSignal	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_flgFCMClrReqd100PriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_flgFCMClrReqd50PriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_FlModlnB1DTTt_I	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
buffer	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
counter	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
ds	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
pointer	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
TWCC_FlModlnB1LT_I	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
memory	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
TWCC_FuelCutOffPurgB1TOFFV_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
outbit	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
time	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_IBalPriB1IK_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
memory	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_IDecelWoFlCutPriEF_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
buffer	TWCC_PriEna (S. 12213)	
oldSignal	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_IDecelWoFlCutPriFF_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
status	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_IDecelWoFlCutPriTRE_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
inOld	TWCC_PriEna (S. 12213)	
timeCounter	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_IDLaH2PriB1LT_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
memory	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_IFlCutTONV_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
outbit	TWCC_PriEna (S. 12213)	
time	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_IIdlSpdTONV_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
outbit	TWCC_PriEna (S. 12213)	
time	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_ILamSwtH2PriB1EF_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
buffer	TWCC_PriEna (S. 12213)	
oldSignal	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_ILamSwtH2PriB1T_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
timeCounter	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_ILdGradPriLT_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
memory	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_ILdGradPriTOFFV_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
outbit	TWCC_PriEna (S. 12213)	
time	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_INLdPriTOFFV_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
outbit	TWCC_PriEna (S. 12213)	
time	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_IOSCRlsH2PriB1IK_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
memory	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_LamSetPUsActvPurg-B1TOFFV_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
outbit	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
time	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_mExhGsModln	TWCC_FuelModln (S. 12167)	
TWCC_mIBalPThresPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TWCC_mIBalThresPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_mO2EngOffCat1PurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_mO2StCat1PurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_mO2StPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_mOSCCat1PurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_mPBalThresPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_PBalPriB1IK_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
memory	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_PCoUsPriB1HDR_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
hysterese	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_PCoUsPriB1LT_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
memory	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_PCoUsPriB1TOFFV_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
outbit	TWCC_PriEna (S. 12213)	
time	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_PhSyncB1_I	TWCC_PriCont (S. 12190)	
rActPer	TWCC_PriCont (S. 12190)	
rPhAvrg	TWCC_PriCont (S. 12190)	
rPrevPer	TWCC_PriCont (S. 12190)	
sm	TWCC_PriCont (S. 12190)	
sum_l	TWCC_PriCont (S. 12190)	
mExhA_I	TWCC_PriCont (S. 12190)	
memory	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_PIDPriB1	TWCC_TstCom (S. 12239)	
TWCC_PLam1DrctPriB1TOFFV_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
outbit	TWCC_PriEna (S. 12213)	
time	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_PLam1ErrPriB1TOFFV_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
outbit	TWCC_PriEna (S. 12213)	
time	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_PLam1PriB1ER_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
buffer	TWCC_PriEna (S. 12213)	
oldSignal	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_PMsO2BalPriB1IK_I	TWCC_PriCont (S. 12190)	
memory	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_PNLdPriTOFFV_I	TWCC_PriEna (S. 12213)	
outbit	TWCC_PriEna (S. 12213)	
time	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_PriEna.TWCC_rCtlErrPri-B1_old	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_rCtlErrBalPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rCtlErrPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), TWCC_PriEna (S. 12213)
TWCC_rCtlErrPriB1DH_I	TWCC_PriCont (S. 12190)	
hysterese	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rCtlPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778)
TWCC_rDynSetPIniPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rDynSetPPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rDynSetPPriB1LT_I	TWCC_PriCont (S. 12190)	
memory	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rICtlErrFltPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rICtlErrPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rICtlIntPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TWCC_rICtlPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
TWCC_rICtlPriB1_I	TWCC_PriCont (S. 12190)	
memory_l	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rIFlCPPri	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_rLamActFltPriB1LT_I	TWCC_PriCont (S. 12190)	
memory	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rLamActPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rLamCat1PurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_rLamFltModlnB1	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
TWCC_rLamModlnB1	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
TWCC_rLamSetPMapPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rLamSetPPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rLamSetPPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_RmpLamSetPPurgB1ITL_I	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
memory	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_rPCtlErrFltPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rPCtlErrPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rPCtlPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rPMsO2BalPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_rSetPUsGlbB1	TWCC_GlbSet (S. 12184)	TWCC_PriCont (S. 12190)
TWCC_tiDynSetPPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCC_tIMinPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_tiPerModln	TWCC_FuelModIn (S. 12167)	
TWCC_tiRichTOutPurgB1	TWCC_CatPurge (S. 12134)	
TWCC_tPMinPriB1	TWCC_PriEna (S. 12213)	
TWCC_uSetPPriB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	HEGO_H2Cor (S. 7901), TWCC_TstCom (S. 12239)
TWCC_uSetPPriMapB1	TWCC_PriCont (S. 12190)	
TWCD_CatMeasDynLSUSMB1_I	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_dmGas	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_dmO2Cat	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_mOSCNrm	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_mRSCNrm	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_stLamGenrParl	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_tiLtrNrmDly	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_tiLtrTran	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_tiRtlNrmDly	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_tiRtlTran	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_us	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
flgMeasFin	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
flgPtlMeasOSCFin	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
flgPtlMeasRSCFin	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhAtOsc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhAtRosc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhCorSlpAtOsc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhCorSlpAtRosc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhCorrAtOsc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhCorrAtRosc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhCorrdAtOsc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhCorrdAtRosc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhRawAtOsc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhRawAtRosc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mO2CorSlpOSC	TWCD_CatMeas (S. 12242)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
mO2CorSlpRSC	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mOSC	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mOSCCorr	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mOSCCorrd	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mOSCRawNew	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mOSCraw	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mRSC	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mRSCCorr	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mRSCCorrd	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mRSCRawNew	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mRSCraw	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
sm	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
tiCorLeanRich	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
tiCorRichLean	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
tiCorSlpOSC	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
tiCorSlpRSC	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
O2MsIK_I	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
memory	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mlMsIK_I	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
memory	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_CatMeasSMB1_I	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_dmGas	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_dmO2Cat	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_mOSCNrm	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_mRSCNrm	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_stLamGenrParl	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_tiLtrNrmDly	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_tiLtrTran	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_tiRtlNrmDly	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_tiRtlTran	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
arg_us	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
flgMeasFin	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
flgPtlMeasOSCFin	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
flgPtlMeasRSCFin	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhAtOsc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhAtRosc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhCorSlpAtOsc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhCorSlpAtRosc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhCorrAtOsc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhCorrAtRosc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhCorrdAtOsc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhCorrdAtRosc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhRawAtOsc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mExhRawAtRosc	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mO2CorSlpOSC	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mO2CorSlpRSC	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mOSC	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mOSCCorr	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mOSCCorrd	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mOSCRawNew	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mOSCraw	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mRSC	TWCD_CatMeas (S. 12242)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
mRSCCorr	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mRSCCorrd	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mRSCRawNew	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mRSCraw	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
sm	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
tiCorLeanRich	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
tiCorRichLean	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
tiCorSlpOSC	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
tiCorSlpRSC	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
O2MsIK_I	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
memory	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mlMsIK_I	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
memory	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_ctOscRscShftB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_dmGasB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_dmO2LSUDynB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_Eval.TWCD_flgErrSusB1old	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgCalcFinB1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgDiCatMeasB1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgErrB1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgErrSusB1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgErrSusIntB1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgFCMClrReqdCatMeas-Cat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_flgFCMClrReqdEvalCat1B1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgHealB1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgHealIntB1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgMeasFinB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgMeasFinshdB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
TWCD_flgMeasFinshdTripB1	TWCD_Eval (S. 12265)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
TWCD_flgMeasFinVirtB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_flgOSCQPFaildPriB1	TWCD_Eval (S. 12265)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
TWCD_flgOSCStepChgPriB1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgPtlMeasOSCFinB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_flgPtlMeasRSCFinB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_flgResOSCPriB1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_flgResVirtOSCPriB1	TWCD_Eval (S. 12265)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
TWCD_flgVldnFinB1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_FltDsEval_B1	TWCD_Eval (S. 12265)	
flgMeasFinshdTrip	TWCD_Eval (S. 12265)	
flgNumTemp	TWCD_Eval (S. 12265)	
flgOSCQPFaild	TWCD_Eval (S. 12265)	
flgOSCStepChgPri	TWCD_Eval (S. 12265)	
flgQPFaild	TWCD_Eval (S. 12265)	
flgQckPassd	TWCD_Eval (S. 12265)	
flgResOSCPri	TWCD_Eval (S. 12265)	
flgResVirtOSCPri	TWCD_Eval (S. 12265)	
flgStepChg	TWCD_Eval (S. 12265)	
numMeas	TWCD_Eval (S. 12265)	
numMeasTrip	TWCD_Eval (S. 12265)	
numVirtMeas	TWCD_Eval (S. 12265)	
rOSCAvrgPri	TWCD_Eval (S. 12265)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
val	TWCD_Eval (S. 12265)	
valArth	TWCD_Eval (S. 12265)	
valEwma	TWCD_Eval (S. 12265)	
valQuickPass	TWCD_Eval (S. 12265)	
valArthDL_I	TWCD_Eval (S. 12265)	
memory	TWCD_Eval (S. 12265)	
valEwmaDL_I	TWCD_Eval (S. 12265)	
memory	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_mExhAtOscCat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_mExhAtOscCorrdLSUDyn-Cat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
TWCD_mExhAtRoscCat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_mExhAtRoscCorrdLSUDyn-Cat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
TWCD_mOscCat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_mOscCorrdLsuDynCat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
TWCD_mOscCorrdMinCat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_mOSCNrmB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDU_TranDs (S. 4921)
TWCD_mOSCNrmDiumprB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
TWCD_mOscPtlCorrdCat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_mRoscCat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_mRoscCorrdLsuDynCat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	EGSDO2_LamPlaus (S. 4804)
TWCD_mRoscCorrdMinCat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_mRSCNrmB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDU_TranDs (S. 4921)
TWCD_mRSCNrmDiumprB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602)
TWCD_mRscPtlCorrdCat1B1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_NrmOSCPriB1_I	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
ctBrick	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
dmGas	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
mOSCNrm	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
tBrick	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_ratLamLSUDynB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_rDiagRsltB1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_rDiagThreshB1	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_rOSCAvrgPriB1	TWCD_Eval (S. 12265)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDU_TranDs (S. 4921), TWCC_GlbSet (S. 12184)
TWCD_rOSCPriB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	TWCD_Eval (S. 12265)
TWCD_rRSCPriB1	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_RsltB1ER_I	TWCD_Eval (S. 12265)	
buffer	TWCD_Eval (S. 12265)	
oldSignal	TWCD_Eval (S. 12265)	
TWCD_stOSCEdgeRisingB1ER_I	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
buffer	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
oldSignal	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCD_stRSCEdgeRisingB1ER_I	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
buffer	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
oldSignal	TWCD_CatMeas (S. 12242)	
TWCor_SwSVW_Dummy	TWCor_SwSVW (S. 11086)	
twdknlc	ADVE (S. 989)	
twfso_w	ATMIFACE (S. 6502)	BGTPABG (S. 6585)
twfsool_w	BGTPABG (S. 6585)	
twhso_w	ATMIFACE (S. 6502)	BGTPABG (S. 6585), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDElec (S. 7962)
twhsool_w	BGTPABG (S. 6585)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
twobpos_w	BKS (S. 7176)	
twskwatm_w	BBKHAKW (S. 5959)	
twskwtt_w	BBKHAKW (S. 5959)	
twvev_w	bgtasrm (S. 494)	
twvso_w	ATMIFACE (S. 6502)	BBKHAKW (S. 5959), BGTPABG (S. 6585)
twvsom_w	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
twvsomn_w	BBKHAKW (S. 5959)	
twvsool_w	BGTPABG (S. 6585)	
tyzwwlnm	ZWWL (S. 5442)	
tzms_w	BBZMS (S. 10589)	
tzwmnnst_w	zwmin (S. 8214)	
ua10mo_w		DCV (S. 540)
UaccAppl_StEcuMode_mp	UAccAppl ()	
ub	SWAdp (S. 3369)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
ubdbksepd	DBKS (S. 7234)	
ubdbksepd2	DBKS (S. 7234)	
UBOERWMX_TONV	LRAEB (S. 6881)	
outbit	LRAEB (S. 6881)	
time	LRAEB (S. 6881)	
ubrsq	SWAdp (S. 3369)	ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), EAKO (S. 8628)
ubsq	SWAdp (S. 3369)	GGDVE (S. 1123), GGLBK (S. 1171), DECJ (S. 3474), BBSTNSAD (S. 5253), AEKP (S. 7075), BKS (S. 7176), DBKS (S. 7234), TEATEV (S. 7393), HEGO_OBDElec (S. 7962), ZUESZ (S. 8164), IGNCLPS_CONCK (S. 8247), RKTE (S. 8758), INJVLVPS_DIA (S. 8841), mfvd (S. 9034), MfPsDia (S. 9085), OCWDA_Co (S. 9892), BGKSTDTA (S. 11318), GGTFM (S. 11325), GGHFM ()
ubsq_w	SWAdp (S. 3369)	DTECUOFFE (S. 5502), TEEB (S. 7308), DTEVAdpr (S. 7411), HEGO_Htg (S. 7912), HEGO_OBDHtg (S. 8004), HEGO_OBDHtrPs (S. 8027), mfvd (S. 9034), LLRMR (S. 10656)
ubsqf	SWAdp (S. 3369)	DKVBDE (S. 6990)
ubsqf_w	SWAdp (S. 3369)	KOSLKH (S. 6340), BGMSLS (S. 6379), BGPSLS (S. 6396), TLDDSMPR (S. 6714), AMSVVW (S. 7113), mfvd (S. 9034)
ubsqfil_w	LLRMR (S. 10656)	
ubsqfilf_w	LLRMR (S. 10656)	
udknlp1	BGDVE (S. 1020)	
udknlp1r	BGDVE (S. 1020)	
udknlp2	BGDVE (S. 1020)	
udknlp2r	BGDVE (S. 1020)	
udknp1nl_w	BGDVE (S. 1020)	
udknp2nl_w	BGDVE (S. 1020)	
udkp1_w	ADCin ()	BGDVE (S. 1020), DVE2SV (S. 1117), GGDVE (S. 1123)
udkp1a	BGDVE (S. 1020)	
udkp1a_w	BGDVE (S. 1020)	BGWDKBA (S. 1089), DVE2SV (S. 1117)
udkp1aalt	BGDVE (S. 1020)	
udkp1anl_w	BGDVE (S. 1020)	
udkp1as_w	BGDVE (S. 1020)	
udkp1asr_w	BGDVE (S. 1020)	BGWDKBA (S. 1089)
udkp1au_w	BGDVE (S. 1020)	GGDVE (S. 1123)
udkp1aur_w	BGWDKBA (S. 1089)	BGDVE (S. 1020)
udkp1off_w	BGWDKBA (S. 1089)	
udkp1sv_w	BGDVE (S. 1020)	GGDVE (S. 1123)
udkp1v_w	ADCin ()	GGDVE (S. 1123)
udkp1vo_w	BGDVE (S. 1020)	GGDVE (S. 1123)
udkp1vor	BGDVE (S. 1020)	
udkp1vv2_w	BGDVE (S. 1020)	GGDVE (S. 1123)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
udkp1vv_w	BGDVE (S. 1020)	
udkp1vvr	BGDVE (S. 1020)	
udkp2_w	ADCin ()	BGDVE (S. 1020), DVE2SV (S. 1117), GGDVE (S. 1123)
udkp2a	BGDVE (S. 1020)	
udkp2a_w	BGDVE (S. 1020)	BGWDKBA (S. 1089)
udkp2aalt	BGDVE (S. 1020)	
udkp2anl_w	BGDVE (S. 1020)	
udkp2as_w	BGDVE (S. 1020)	
udkp2asr_w	BGDVE (S. 1020)	BGWDKBA (S. 1089)
udkp2au_w	BGDVE (S. 1020)	GGDVE (S. 1123)
udkp2aur_w	BGWDKBA (S. 1089)	BGDVE (S. 1020)
udkp2off_w	BGWDKBA (S. 1089)	
udkpat_w	BGDVE (S. 1020)	
udksv6oa_w	DKRS (S. 8286)	
udksv6ua_w	DKRS (S. 8286)	
udsbkv_w	ADCin ()	GGPBKV (S. 12880)
uefktget	ComCIL2ME (S. 2217)	
UEGO_bHtrCtlActvS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_bHtrCtlCLtDvtLrgS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_bHtrCtlCLtDvtSmlS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_CenSrvS1B1_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
cntrOperPreEngStrt	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgCipeSnsrAdpnRels	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgDewPntRels	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgDiagRprtRels	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgOperPreEngStrtEna	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgOperPreEngStrtIntrpt	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgOperRels	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgPreEngStrtActv	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgPreEngStrtDeactv	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgRpcRels	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgRstOperPreEngStrtEnaFflp	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgSpclRels	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
mEgFlow	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
ratLamRecprMdl	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
stOperPreEngStrtEna	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
stOperPreEngStrtIntrpt	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
stOperRels	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
tEgMdl	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
tWallMdl	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
tiOperPreEngStrt	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgCntrReachedTONVNM_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
time	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgOperPreEngStrtEnaEFNM_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
oldSignal	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgOperPreEngStrtEnaFF_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
status	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgOperPreEngStrtIntrptFF_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
status	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgTEngOperPreEngStrtActv-FF_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
status	UEGO_CenSrv (S. 12285)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgTmrOperPreEngStrtActvEF-NM_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
oldSignal	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgTmrOperPreEngStrtActv-ERNM_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
oldSignal	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgTmrOperPreEngStrtEFNM_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
oldSignal	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgUBattLoTOFFVNM_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
time	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgUBattMaxTOFFVNM_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
time	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgUBattMinOperPreEngStrt-TONVNM_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
time	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgUBattMinTOFFVNM_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
time	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgUBattNormTOFFVNM_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
time	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
flgUBattStrtFF_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
status	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
tiOperPreEngStrtActvTR_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
timeCounter	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
tiOperPreEngStrtDeactvTR_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
timeCounter	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
uBattOperPreEngStrtActvLT_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
memory	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_CJ135CalcElecCorrnS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_-CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_bbCalcElecCorrnClsReI-ni5ms	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_-CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgFKal1Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_-CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgFKal2Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_-CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgFKal3Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_-CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgnCmnMod1Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_-CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgnCmnMod2Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_-CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
flgnumUref22Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_-CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
numUref1Corrd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_-CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_-CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_-CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
numUref21Corrd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
numUref22Corrd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
numUref3Corrd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
uCmnMod1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
uCmnMod2	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
uVCC1Corrd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
uVCC3MeasRef	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
uFkal1Flt_DL_I	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
memory	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
uFkal2Flt_DL_I	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
memory	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
uFkal3Flt_DL_I	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
memory	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
A1UN	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
CJ135ModDes	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
KD	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
KI	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
KP	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
KRF	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_bbCJ135Ctl_SM10ms_1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_bbCJ135Ctl_SM10ms_2	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_bbCJ135Ctl_SM10ms_3	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_bbCJ135Ctl_SM10ms_4	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UNB0	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UNB1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UNB2	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UNBChkSum	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgBlcknProtnActvd	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgNernstCellPenActv	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgNernstCellPenPsbl	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgNormalStdDes	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgOptNotStaticOld	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgPIDCtlActvd	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgPIDCtlStdCur	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgPIDCtlStdDes	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgPIDRngReachd	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgParmsChgUnNeeded	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgParmsChgUpNeeded	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgRefPmpStd	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgRefPmpStop	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgRefPmpStrt	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgRegLnCur	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgRegLnDes	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgRegLpCur	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgRegLpDes	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgRegLpOld	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgRpcDes	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgRvsChrgCMeas	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgSetRegOk	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgSnsrHot	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgSwtOnFin	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgTCerLo	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgUnsetStdCur	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
flgUnsetStdDes	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
iIsqDes	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
iIsqrDes	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
numCalibCntr	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
numOptCnt	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
numRegSetCntr	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
sm	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stIpPulseReq	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stNotRdyIPmpSwtOn	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stNotRdyIPmpWrmUp	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRdyIPmpSwtOn	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRdyIPmpWrmUp	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRefPatStdNorm	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRefPatStdWrmUp	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRefPatStopNorm	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRefPatStopWrmUp	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRefPatStrtNorm	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRefPatStrtWrmUp	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRvsChrgEnd	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stRvsChrgStart	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stSwtOnWrmUp	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
stWrmUpSwtOn	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
CalibTR_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
timeCounter	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
DiaNoRefpatTR_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
timeCounter	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
EdgeRisingNoMemIpPulseERNM_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
oldSignal	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
EdgeRisingNoMemSendPIDERNM_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
oldSignal	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
IpPulseTR_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
timeCounter	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
IpRefStrtTR_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
timeCounter	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
OptTR_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
timeCounter	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
OutOfOpTR_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
timeCounter	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
PIDCtlTR_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
timeCounter	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
RegReclcTR_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
timeCounter	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
SwtOnTR_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
timeCounter	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
TOnDelayVarNMRngReachdTONV-NM_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
time	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
TOnDelayVarTCerLoTONV_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
outbit	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
time	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
TOnDelayVarUnDwnTONV_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
outbit	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
time	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
TOnDelayVarUnUpTONV_I	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
outbit	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
time	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_CJ135DatEvalS1B1_I	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_bbDatEvalClsReIni5ms1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_bbDatEvalClsReIni5ms2	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_bbDatEvalClsReIni5ms3	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_bbDatEvalClsReIni5ms4	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_bbDatEvalClsReIni5ms5	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_bbDatEvalClsReIni5ms6	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_bbDatEvalClsReIni5ms7	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_bbDatEvalClsReIni5ms8	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgIsqrStoreVld	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgIsqrVld	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewIPmpPckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewIPmpTM	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewURiaPck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUa2Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUa31Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUa32Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUa33Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUapePck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUg0Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUgaPck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgNewUgiPckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUgkAvrgPck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUguaPck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUguaZ2Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUguiPck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUguiZ1Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUi21PckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUi22Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUi23Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUi24Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUi4Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUi4Z2Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUlpcalAvrgPck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUn0PckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUp0PckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUpPckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgNewUriePckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUcalStrtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUg0Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUoffgnd1Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUoffgnd2Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUoffgnd3Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUoffipe1Z1Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUoffipe1Z2Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUoffipe2Z1Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUoffipe2Z2Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUoffvcc1Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUoffvcc2Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUoffvcc3Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUoffvcci1Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgUoffvcci2Strtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
flgVCC3MeasRefStrtd	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
iIsqrMeas	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numIpPckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numRegUnsetOld	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUa2PckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUgaPckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUgiPckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUi21PckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUn0PckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUoffipe1Z1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUoffipe1Z2	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUoffipe2Z1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUoffipe2Z2	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUoffvcc1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUoffvcc2	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUoffvcc3	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUoffvcci1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUoffvcci2	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUp0PckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUpPckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
numUriePckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ratIPmpRaw	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
stIPmpOK	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
stIPmpTM	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
stIPmpTM2L	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
stIPmpTM2R	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
stLsmGetTime	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
stUn0PckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
stUn0Z2PckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
stUp0PckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
stUp0Z2PckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
stUpPckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
stUpZ2PckAry	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uGkAvrgPck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uIpcalAvrgPck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uRegUnset	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUa31Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUa32Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUa33Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUapePck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUg0Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUguaPck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUguaZ2Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUguiPck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUguiZ1Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUi22Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUi23Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUi24Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUi4Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUi4Z2Pck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUn0PckAvrg	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUn0PckSum	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUn0RawLst	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUriaPck	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uVCC1aTest	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uVCC1bTest	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uVCC3MeasRef	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uVCC3MeasRefFild	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uVCC3MeasRefUnFild	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uVCC3aTest	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uVCC3bTest	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
IsqrDlyVldTOFFV_I	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
outbit	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
time	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUcalFltElecCor_DL_I	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
memory	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uUg0FltElecCor_DL_I	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
memory	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
uVCC3MeasFltRef_LT_I	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
memory	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_CJ135DiagEcuEvln_I	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
ErrAry	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgChpInIdle	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgCmnIrqErrVld	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgErrInfoAsicVld	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgErrSpiDiag	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgErrSpiRegBnk	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
numModCurr	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
stCmnIrqErr	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
stErrInfoAsicChp	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
stErrInfoAsicDiagReg	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_CJ135DiagS1B1_I	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_bbCJ135DiaCls10ms_2	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
cntrModVrfd	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
cntrModWait	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgDiagEcuErrPnd	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgDsmClr	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgErrAsicPsbl	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgErrSpiRamBnk	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgErrSpiSevHiPsbl	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgErrSpiSevLoPsbl	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgLockdAsic	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgLockdSpi	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
flgRstEcuReq	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
numModCtrl	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
numModCtrlLst	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
stDiagAsicErr	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
stDiagSpiErr	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
ErrAsicTONVNM_I	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
time	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
ErrSpiTONVNM_I	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
time	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
ModCurrVrfdCTR_I	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
counter	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
ModCurrWaitCTR_I	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
counter	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
ModDesVrfdCTR_I	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
counter	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
ModDesWaitCTR_I	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
counter	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
ModMeasVrfdCTR_I	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
counter	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
ModMeasWaitCTR_I	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
counter	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_bbCJ135DiaSM10ms1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_bbCJ135DiaSM10ms2	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_bbCJ135DiaSM10ms4	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgAnlyFinshd	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgDchaReqd	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgDiagOlEna	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgDiagRprtRels	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgDrctDebReq	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgDsmClr	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgErrOlApe	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgErrOlApes	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgErrOlIpe	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgErrOlMes	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgErrOlRCmp	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgErrOlRe	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgErrScb	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgErrScg	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgErrSuspc	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgErrUg0iaiMin	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgErrUg0ieiMin	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgErrUnique	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgPerdDiagOperEna	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgRamAbort	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgRst	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgTstdOl	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgTstdRCmp	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgTstdSc	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
flgUg0iaiResPrsnt	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
numModCtrl	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
sm	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
stDiagWireErr	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
stRprtWireErr	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
stRprtWireRes	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
IPmpLimdTONVNM	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
time	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
PerdDiagOperT	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
timeCounter	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UgxNegTONVNM	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
time	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UgxPosTONVNM	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
time	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	
UEGO_CJ135IPmpEvalS1B1_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_bbCJ135DiaCls5ms_1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_bbCJ135DiaCls5ms_2	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_bbIPmpEvalClsReIni_5ms1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_bbIPmpEvalClsReIni_5ms2	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_bbIPmpEvalClsReIni_5ms3	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_bbIPmpEvalClsReIni_5ms5	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
cntrSum	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
facCrvCor	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPLrnAllwd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPLrnVld	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPTM2RLst	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPmpCtrlActvd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPmpCtrlActvnDly	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPmpCtrlBlckn	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPmpCtrlBlcknOffDly	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPmpCtrlLimd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPmpEvlnVld	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPmpPacVld	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPmpSegFull	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPmpSegStrtd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgIPmpSegVld	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPmpTM2ROscn	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgNewIPmpRefCorrn	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgNewUn0	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgNewUp0	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgRCmpStrtd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgRCmpVld	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgRParlStrtd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgRParlVld	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgRParlWoDsbc	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgRefpatChngd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgRpcActv	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgRvsChrgMeasActv	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgSteerpatChngd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgSteerpatChngdDlyd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgSteerpatZeroOld	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgUgaZ1Strtd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgUgaZ2Strtd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgUgiZ1Strtd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgUgiZ2Strtd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgUp0Z0Strtd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgUp0Z1Strtd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgUp0Z2Strtd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgfacCrvCorrnVld	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpBoostd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpElecCorrd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpPacAvrg	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpRawLst	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpRef	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpRefCorrn	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpSegAvrg	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpSegAvrgWoCrvCorrn	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpSegPartSumAry	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpSegSum	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpSegWoCrvCorrn	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpSmotngElecCorrd	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
numCntrIPmpLimdPck	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
numCtrSegPartSumAry	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
numRefPatSet	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
numSegPartMax	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
numSegPartPosCurr	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
ratIPmpAvrg	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
stDSQIPmp	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
stIPmpOK	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
stRefPat	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
stRefPatOld	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
stSteerPat	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
stSteerPatOld	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
stUPmpCtrlCurr	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
tiSegPart	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
uGk	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
uIpcal	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
uUlsf	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
uUn0PacAvrgLst	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
uUn0PacFil	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
uUn0PacFilLst	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
uUp0SegSum	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
DsbcActvdlTOFFVNM_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
time	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp10_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp11_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp12_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp13_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp14_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp15_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp1_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp2_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp3_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp4_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp5_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp6_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp7_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp8_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltDeltaIp9_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltuUgaZ1ElecCor_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltuUgaZ2ElecCor_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltuUgiZ1ElecCor_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
FltuUgiZ2ElecCor_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
IPmpCtrlActvnTONVNM_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
time	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
IPmpCtrlBlcknOffTONVNM_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
time	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
ModNotNormalERNM_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
oldSignal	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
RCmpFltDL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
RParlFltDL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
SteerpatChngdTOFFVNM_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
time	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
TM2ROscnTONVNM_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
time	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UBattRngVldTOFFVNM_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
time	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPmpVldTOFFVNM_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
time	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
flgIPmpVldTONVNM_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
time	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpRawAvrg_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpSegAvrgWoCrvCorrn_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
iIPmpSegAvrg_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
uUp0Z0Flt_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
uUp0Z1Flt_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
uUp0Z2Flt_DL_I	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
memory	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_CJ135PckEvlnS1B1_I	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
UEGO_bbCJ135PacEvalCls5ms	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
UEGO_bbCJ135PacEvalCls5ms_2	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgClmpdN	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgClmpdP	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgErrSpiRamBnk	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgIPmpActvd	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgLoupeN	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgLoupeP	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgLstPckAbort	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgN3MeasActv	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgN3MeasActvNxtPckVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgN3MeasActvVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgNewPck	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgNewPckCstncEnd	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgNewPckCstncStrt	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgNewPckMiss	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgNewPckVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRParlWoDsbc	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRParlWoDsbcNxtPckVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRParlWoDsbcVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRefPatChng	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRefPatNxtPckVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRefPatVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRegIpoffChng	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRegIpoffNxtPckVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRegIpoffVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgRegModNxtPckVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRegModVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRegTrmNxtPckVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRegUnsetNxtPckVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRegUnsetVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRpcActv	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRpcActvNxtPckVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgRpcActvVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgSteerPatChng	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgSteerPatNxtPckVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgSteerPatVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgTrimSqChng	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgTrimSqrChng	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgTrmSqVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgTrmSqrVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgUPmpCtrlNxtPckVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgUPmpCtrlVld	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgURIA	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
idxOPT	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numModMeas	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numPckDataLostCntr	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numPckNotCmplCntr	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numRamRegMod	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numRegDiffCntr	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numRegIpoff	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numRegIpoffNxtPck	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numRegMod	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numRegModNxtPck	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numRegTrmNxtPck	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numRegUnset	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numRegUnsetNxtPck	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numTrmSq	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
numTrmSqr	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
stLsmRetValMod	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
stRefPat	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
stRefPatNxtPck	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
stSteerPat	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
stSteerPatNxtPck	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
stUPmpCtrlCurr	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
stUPmpCtrlCurrNxtPck	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
flgNewPckMissTONVNM_I	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
time	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
UEGO_CJ135RTEvalS1B1_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_bbRTEvalClsReIni5ms1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_bbRTEvalClsReIni5ms2	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_bbRTEvalClsReIni5ms3	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_bbRTEvalClsReIni5ms4	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
facRieRia	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgDeltaUnStdVld	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgDeltaUnTM2RVld	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgIPmpTM2R	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRelsRTEval	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgRiaActvd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRiaCalcd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRiaFilRst	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRiaHiPrcns	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRiaVld	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRieActvd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRieCalcd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRieFilRst	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRieVld	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipActvd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipZ1Calcd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipZ1FilRst	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipZ1Vld	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipZ2Calcd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipZ2FilRst	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipZ2Vld	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipdActvd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipdCalcd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipdFilRst	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipdVld	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgUoffipe1Z2Strtd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgUoffipe2Z2Strtd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
numPacRia	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
numPacRie	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
numPacRipZ1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
numPacRipZ2	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
numPacRipd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
numUpMeas	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
numUrieMeas	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
numUriePacSum	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRiaRaw	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRieEfc	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRieRaw	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRieRawSum	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRipZ1Raw	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRipZ2Raw	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRipd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRipdRaw	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uDeltaUn	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uDeltaUnExp	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uUpBRipd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uUpBaseZ1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uUpBaseZ2	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uUpRipd	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uUpZ1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uUpZ2	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uUriaBase	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uUrie	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uUrieBase	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
TOffDlyDeltaUnStdVld_TOFFV_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
outbit	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
time	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
TOffDlyDeltaUnTM2RVld_-TOFFV_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
outbit	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
time	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
facRieRiaFltDL_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
memory	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
facRieRipFltDL_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
memory	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRiaCalc_TOFFVNM_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
time	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRieCalc_TOFFVNM_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
time	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipZ1Calc_TOFFVNM_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
time	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipZ2Calc_TOFFVNM_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
time	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
flgRipdCalc_TOFFVNM_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
time	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRiaDL_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
memory	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRieDL_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
memory	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRipZ1DL_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
memory	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRipZ2DL_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
memory	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
resRipdDL_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
memory	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uDeltaUnStdDL_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
memory	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
uDeltaUnTM2RDL_I	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
memory	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_CJ135RvsChrgS1B1_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
CJ135RvsChrgClass_LokBits1_-5ms	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
CJ135RvsChrgClass_LokBits2_-5ms	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
CJ135RvsChrgClass_LokBits4_-5ms	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
CJ135RvsChrgClass_LokBits5_-5ms	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
CJ135RvsChrgClass_LokBits7_-5ms	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
CJ135RvsChrgClass_LokBits8_-5ms	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
Detrmt	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
cpCagpCmgR	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
cpCagpCmgRLrn	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
cpCigCell	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
cpCigCellLrn	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
cpCpAvrgCell	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
facCorKIA11P	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
facCorKIA12P	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
facCorKIA21P	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
facCorKIA22P	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
facCorKIV1P	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
facCorKIV2P	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
facPlsTaa	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
facPlsTii	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgCpCalcd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgCpCalcdEndTot	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgCpMeas	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgDeltaUiAllEndTot	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgDeltaUiAllLeanMeasd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgDeltaUiAllMeasd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgDeltaUiAllModlnLam1Measd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgDeltaUiAllRichMeasd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgDeltaUiAllSpcMeasd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgIPTM2RLst	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgIPmpRvsChrgVld	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgNewCpCalc	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgNewDataRvsChrgTM1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgNewDataRvsChrgTM2L	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgNewDeltaUiAll	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgNewIPmpPac	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgNewIPmpRvsChrg	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgNewIPmpRvsChrgTM1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgNewIPmpRvsChrgTM1TM2Lean	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgNewIPmpRvsChrgTM1TM2Rich	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgNewIPmpRvsChrgTM2L	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgNewIPmpRvsChrgTM2R	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgRatIPmpAvrgLam1UiAllMeas	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgRatIPmpAvrgLeanUiAllMeas	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgRatIPmpAvrgRichUiAllMeas	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgRatIPmpAvrgSpcUiAllMeas	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgRegRdyCpCalc	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgRegRdyDeltaUiAll	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUapeZ1Strtd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUapeZ2Strtd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUgiZ1Strtd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUgiZ2Strtd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUiAllMeas	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUp0Z0Strtd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUp0Z1Strtd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUp0Z2Strtd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
iIPmpRvsChrgCorrn1RTM1TM2Rich	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
iIPmpRvsChrgCorrn1RTM2Rich	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
iIPmpRvsChrgCorrn2RTM1TM2Rich	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
iIPmpRvsChrgCorrn3RTM1TM2Rich	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
iIPmpRvsChrgCorrnIRestTM1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
iIPmpRvsChrgCorrnIRest-TM2Rich	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
iPmpRaw	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
numCaCm	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
numIPOffOrdCMeas	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
numIPOffOrdUi23Ui24Meas	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
numPatOrd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
numTrimSqOrd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
qC1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
qC2	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
ratIPmpAvrg	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
ratIPmpAvrgOld	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
ratIPmpAvrgUi21	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
tiLstCTrig	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
tiUi2Intrpn1Pnt	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
tiUi2Intrpn2Pnt	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
tiUi2Measd	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUapeZ1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUapeZ2	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUi22Lean	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUi22ModlnLam1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUi22Rich	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUi22Spc	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUi23Lean	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUi23ModlnLam1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUi23Rich	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUi23Spc	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUi24Lean	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUi24ModlnLam1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUi24Rich	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uDeltaUi24Spc	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uMatrxA11	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uMatrxA12	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uMatrxA21	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uMatrxA22	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uUape0Z1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uUape0Z2	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uUi2Intrpn	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uUi2Intrpn1Pnt	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uUi2Intrpn2Pnt	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uUi2IntrpnDelta	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uUp0LstUpZ1RvsChrg	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uUp0RawC5	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
FltuUapeZ1ElecCorDL_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
memory	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
FltuUapeZ2ElecCorDL_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
memory	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
FltuUgiZ1ElecCorDL_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
memory	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
FltuUgiZ2ElecCorDL_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
memory	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgCpCalcdTONV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgRegRdyCpCalcTOFFV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgRegRdyDeltaUiAllTOFFV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUiAllMeasLam1TOFFV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUiAllMeasLam1_TONV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUiAllMeasLeanTOFFV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUiAllMeasLeanTONV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUiAllMeasRichTOFFV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUiAllMeasRich_TONV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUiAllMeasSpcTOFFV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUiAllMeasSpc_TONV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUiAllMeasTOFFV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
flgUiAllMeasTONV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
iIPmpRawDL_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
memory	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uUp0Z0Flt_DL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
memory	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uUp0Z1Flt_DL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
memory	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
uUp0Z2Flt_DL	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
memory	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_CJ135WireEvlnClassS1B1_I	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
numRamFailPosn	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
numRamSts2	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
numRamSts3	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaUg0a	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaUg0e	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaUg0i	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaUg0iai	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaUg0iei	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaUga	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaUgi	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
Ug0aPeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
flgFilStrtd	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
uDeltaInOutpMax	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
Ug0ePeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
flgFilStrtd	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaInOutpMax	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
Ug0iPeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
flgFilStrtd	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaInOutpMax	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
Ug0iaiPeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
flgFilStrtd	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaInOutpMax	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
Ug0ieiPeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
flgFilStrtd	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaInOutpMax	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
UgaPeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
flgFilStrtd	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaInOutpMax	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
UgiPeakFil_I	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
flgFilStrtd	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
uDeltaInOutpMax	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	
UEGO_cntrIPmpLimdPckS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_cntrModVrfdS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_facRieRiaS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_facRieRipS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_flgAllVlvActv	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_flgChpInIdleS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_flgChpSuprtdS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_flgCipeAdpnEomMatch	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_flgCipeSnsrAdpnRelsS1B1	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_flgCj135DiagEcuErrPndS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgCJ135DiagWireErrPnd-S1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgCj135RevClS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_flgCJ135RstClbS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgCJ135RstMeasS1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UE-GO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgClmpdNS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgClmpdPS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
UEGO_flgCmbEngTmpStop	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgCMeasS1B1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgCmnIrqErrVld	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_flgCpCalcdS1B1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_flgCtrldModActvS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_flgDeltaUiAllMeasdS1B1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_flgDewPntRelsS1B1	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_-CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSDia (S. 12676), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_flgDrvDoorOpn	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_flgDrvDoorOpnFF_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
status	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_flgDrvDoorOpnTONVNM_I	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
time	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_flgEcuDataRstReqS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UEGO_flgElecPwrHi	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	CoESS_RcptMng (S. 4996)
UEGO_flgElecPwrHiS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_flgEngActvStsS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgEngRunng	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_flgEngStopPha	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_flgEomAftRun	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_flgErrInfoAsicVldS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgErrSpiDiagS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_flgErrSpiRamBnk10msS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)
UEGO_flgErrSpiRamBnkS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgErrSpiRegBnkS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_flgExtHeatrRelsS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgFacRieRiaCalcdS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_flgFacRieRipCalcdS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_flgFastLiOffActvStsS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgFIdCJ135RvsChrgMeas-RdyS1B1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_flgFIdCJ135RvsChrgReld-S1B1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_flgFIdCJ135RvsChrgReld-S1B1TONV_I	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
outbit	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
time	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_flgHeatgUpFinshdS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	UEGO_CenSrv (S. 12285)
UEGO_flgHeatrCtrlErrS1B1	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgHeatrPSCtrlMaxS1B1	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgHeatrPsErrS1B1	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgHeatrPSOffS1B1	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_flgHomOperMod	UEGO_LamCalc (S. 12707)	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_flgHtrCtlHeatgUpFinshd-S1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_flgIPmpActvdS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgIPmpCtrlDsbcS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_flgIPmpDiCond	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_flgIPmpDiS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_flgIPmpEvlnVldS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_flgIPmpFilSyncActv	UEGO_LamCalc (S. 12707)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgIPmpRvsChrgVldS1B1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_flgIsqrStrtdS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgIsqrVldS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgIsqStrtdS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgLamRecprMdlVld	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_flgLockdAsicS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgLockdSpiS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgLoupeNS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgLoupePS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgLstPckAbortS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgN3MeasActvS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgN3MeasActvVldS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgNewIPmpOKS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewIPmpPckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewIPmpRvsChrgS1B1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgNewIPmpTMS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UEGO_flgNewPacS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewPckCstncS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_flgNewPckMissS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgNewPckS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)
UEGO_flgNewPckVldS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgNewTiPckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgNewUa2PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUa31PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgNewUa32PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgNewUa33PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUapePckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUg0PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUgaPckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgNewUgiPckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUgkAvrgPckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgNewUguaPckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUguaZ2PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgNewUguiPckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUguiZ1PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgNewUi21PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUi22PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUi23PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUi24PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUi4PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUi4Z2PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUlpcalAvrgPckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgNewUn0PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgNewUp0PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUpPckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgNewUriaPckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgNewUriePckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_flgO2HiPrcsnS1B1	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_flgO2PhyRelsS1B1	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
UEGO_flgOperRelsS1B1	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgRCmpVldS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_flgRefPatVldS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgRegIpoffVldS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgRegModVldS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
UEGO_flgRegUnsetVldS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgRParlVldS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_flgRParlWoDsbcS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgRParlWoDsbcVldS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgRpcActvS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_flgRpcActvVldS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgRpcEomMatch	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_flgRpcRelsS1B1	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgRpcReqdS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgRTEvlnVldS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_flgRvsChrgAdpnNEngReld	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UEGO_flgRvsChrgLoBattReld	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	
UEGO_flgRvsChrgMeasActvS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_flgSnsrHotS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	HEGO_Htg (S. 7912)
UEGO_flgSpclRelsS1B1	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_flgSrvTestActv	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_flgSteerPatVldS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgTCerHiPrcsnS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgTCerVldS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgTrimSqChngS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgTrimSqrChngS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgTrmSqrVldS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_flgTrmSqVldS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgUartPrsntS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_flgUBattMax	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_flgUBattMin	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_flgUBattMngt	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_flgUBattSuff	UEGO_CenSrv (S. 12285)	
UEGO_flgUiAllMeasS1B1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgUnBaseCorrnPrsntS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_flgUoffipe1Z1StrtdS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgUoffipe1Z2StrtdS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgUoffipe2Z1StrtdS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgUoffipe2Z2StrtdS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgUoffvcc1StrtdS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgUoffvcc2StrtdS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgUoffvcc3StrtdS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgUoffvcci2StrtdS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_flgUPmpCtrlVldS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgURIAS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_flgWireDataRstReqS1B1	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
UEGO_HtrCtlDiaClassBitsCoop1	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
UEGO_HtrCtlDiaClassBitsCoop2	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
UEGO_HtrCtlDiaClassBitsCoop3	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
UEGO_HtrCtlDiaClassBitsCoop4	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
UEGO_HtrCtrDiaClass_NVRam	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgDSMClrReq	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgDiagHeatgCtrlHeal	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgFctDem	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgIUMPRCmpl	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgLoDiagErr	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgLoDiagRels	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgPasHeatgNot	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgPrmntDiagCmpl	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgPrmntDiagErr	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgPrmntDiagHeal	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgPrmntDiagNumCmpl	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgPrmntDiagRels	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgSrv06Actv	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagCerTempOK	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagCmpl	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgStrtDiagEna	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagEnvtlErr	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagEnvtlHeal	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagErr	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagErrLstDrvgCyc	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagErrRels	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagHeal	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagHealRels	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagNumCmpl	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagStrtd	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagSysCdnOk	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tCerLoDiagSrv06	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tCerLoThdSrv06	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tCerPrmntDiagSrv06	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tCerSrv06	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tCerStrtDiagSrv06	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiPrmntDiagCmpl	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiPrmntDiagDurn	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiStrtDiagDurn	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiStrtDiagDurnCalcd	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiWallTemp	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiWrgSysCdn	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgEgMdlVldERNM_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
oldSignal	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgFctDemTstrFF_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
status	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgFctDemTstrTONV_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
outbit	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
time	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgHtrCtlActvTONV_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
outbit	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
time	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgLoDiagErrTONVNM_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
time	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgOvrRunLoTempTOFFV_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
outbit	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
time	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgOvrRunTOFFV_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
outbit	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
time	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgOvrRunTONV_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
outbit	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
time	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgPasHeatgDiTONVNM_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
time	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgPasHeatgTONVNM_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
time	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgPrmntDiagHealTONVNM_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
time	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgSnsrRdyTONV_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
outbit	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
time	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgStrtDiagErrERNM_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
oldSignal	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagHealERNM_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
oldSignal	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
flgStrtDiagStrtdER_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
buffer	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
oldSignal	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tCerTONV_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
outbit	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
time	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tWallTempModLT_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
memory	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiDlyPrmntDiagTONVNM_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
time	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
tiStrtDiagDurnA_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
memory	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
uBattFilLT_I	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
memory	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)	
UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
rHeatr	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
ratReqd	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
uBattCorrd	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
wHeatr	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_wHeatrIK_I	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
memory	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	
UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
UEGO_HtrPsDiagClass_BBase_-Coop	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
UEGO_HtrPsDiagClass_BBase_-Coop_01	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
flgDSMClrReq	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
flgDiagRels	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
flgErrOL	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
flgErrOLRaw	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
flgErrSCB	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
flgErrSCBRaw	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
flgErrSCG	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
flgErrSCGRaw	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
flgHeatrPsErr	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
flgIniEnd	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
stErrInfo	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)	
UEGO_HtrCtlS1B1_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_bbHtrCtlClsReIni20ms	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_bbHtrCtlClsReIni20ms01	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_bbHtrCtlClsReIni20ms02	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgCLActv	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgCtlCLLimd	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgCtrldModActv	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgElecPwrHi	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgEngActv	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgEngActvSts	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgErrModActv	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgExtHeatrRels	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
flgFastLiOffActv	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgFastLiOffActvSts	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgOLActv	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgOLCrvFinshd	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgOLEna	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgOLHldFinshd	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgOLRampFinshd	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgProtdModActv	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgSnsrHot	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgStopIntgl	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgTDsbc	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
tDvtCLOld	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
uCtl	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
uCtlCL	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
uCtlCLD	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
uCtlCLI	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
uCtlCLP	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
uCtlCLTot	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
uCtlOL	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
CtrlCLIntglITL_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
memory	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
DlyElecPwrHiTONV_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
outbit	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
time	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
HeatgUpFinshdFF_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
status	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
OLEndedTONV_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
outbit	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
time	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
SwitchOverFF_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
status	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
bHtrActvPrevStrtER_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
buffer	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
oldSignal	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
bHtrActvPrevStrtFF_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
status	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
bHtrCtlCLActvER_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
buffer	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
oldSignal	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgHeatgUpFinshdTONV_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
outbit	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
time	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgOLActvER_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
buffer	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
oldSignal	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgOLCrvFinshdER_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
buffer	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
oldSignal	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgOLHldFinshdTONV_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
outbit	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
time	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
flgPSOffTONV_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
outbit	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
time	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
tiCurvePhaseSW_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
timeCounter	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
uHtrRampIT_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
memory	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_idxOPTS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_idxTypS1B1	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670), UEGO_HtrPSDia (S. 12676), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707), UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
UEGO_iIPmpBoostdS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_iIPmpCircAryS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_iIPmpElecCorrdAryS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_iIPmpElecCorrdS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_iIPmpPacAryS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_iIPmpPacAvrgS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_iIPmpPCorrdS1B1	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_iIPmpPhyCorrdS1B1	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_iIPmpPTCorrdS1B1	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_iIPmpRawLstS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_iIPmpRvsChrgS1B1	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_iIPmpSegWoCrvS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_iIPmpSmotngElecCorrdS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_iIPmpSrv1S1B1	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_iIsqMeasS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_iIsqRegDesS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_iIsqrMeasS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_iIsqrRegDesS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_IpPhysCorS1B1_I	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
facPCorrLean	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
facPCorrRich	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
facTCorr	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
iPmpElecCorrdIn	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
DsbcActvdTOFFV_I	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
outbit	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
time	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_tiDiagRprtRelsTOFFV_I	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
outbit	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
time	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_tiRTEvlnvldTOFFV_I	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
outbit	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
time	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
flgIPmpEvlnVldTONV_I	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
outbit	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
time	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
flgRPCNotActvTONV_I	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
outbit	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
time	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
flgSnglCellSigValidTONV_I	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
outbit	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
time	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)	
UEGO_LamCalcS1B1_I	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_bb_LamCalcClass	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_bb_LamCalcClass2	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgBascCdnReld	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgDynAdpnFil	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgDynAdpnFil_old	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgDynAdpn_old	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgLamFilLeanRich	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgLamFilRichLean	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgLamFolLeanRich	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgLamFolRichLean	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgLamHoldLeanRich	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgLamHoldRichLean	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgTiDynAdpnLeanRich_old	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
rLamDynAdpn	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
rLamDynAdpnDir	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
rLamDynSimd	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
rLamIntfrCorrd	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
rLamRecprBas	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
rLamRecprIntfrCorrd	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
rLamRecprOffsCorrd	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
rLamSmotng	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
tiDynHold	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
BascCdnReld_FF	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
status	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
LamRels_TONV	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
outbit	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
time	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgDiagRprtTOFFV_I	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
outbit	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
time	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgDsbcActvTOFFV_I	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
outbit	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
time	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgLamFilLeanRich_ER	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
buffer	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
oldSignal	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgLamFilRichLean_ER	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
buffer	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
oldSignal	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgLamFolLeanRich_ER	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
buffer	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
oldSignal	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgLamFolRichLean_ER	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
buffer	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
oldSignal	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgLamHoldLeanRich_ER	UEGO_LamCalc (S. 12707)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
buffer	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
oldSignal	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgLamHoldRichLean_ER	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
buffer	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
oldSignal	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgRPCActTOFFV_I	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
outbit	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
time	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgRTEvlnInvld_TONV_I	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
outbit	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
time	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgSnglCellSigValidTOFFV_I	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
outbit	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
time	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
flgTCerLamInvld_TONV	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
outbit	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
time	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
rLamDynAdpn_LT	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
memory	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
rLamDynSimnTiTotDTTtopt_I	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
buffer	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
counter	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
ds	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
pointer	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
rLamDynSimn_LT	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
memory	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
rLamSmotng_LT	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
memory	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
stLamDynSimn_b0_ER	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
buffer	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
oldSignal	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
tiConDynAdpnLeanRich_LT	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
memory	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
tiDynAdpnLeanRichDTTtOpt_I	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
buffer	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
counter	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
ds	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
pointer	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_mEgFlowS1B1	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_numDiagModCtrlS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_numIpPckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_numIsqDesS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numIsqrDesS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numModCtrlS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CenSrv (S. 12285), UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_-CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_numModCurrS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numModDesS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_numModMeasS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UE-GO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UE-GO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_numModProbS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_numPacBlcknS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_numRamFailPosnS1B1	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UEGO_numRamRegModeS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_numRamSts2S1B1	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_numRamSts3S1B1	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_numRegIpoffS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_numRegModS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	
UEGO_numRegSetCntrS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numRegUnsetOpm1S1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegUnsetOpm2S1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numRegUnsetS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)
UEGO_numStateCrntS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numStateCtrS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_numTrmSqrS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numTrmSqS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505), UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_numUa2PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_numUgaPckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_numUgiPckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_numUi21PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_numUn0PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_numUoffgnd1S1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_numUoffgnd2S1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_numUoffgnd3S1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_numUoffipe1Z1S1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_numUoffipe1Z2S1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_numUoffipe2Z1S1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_numUoffipe2Z2S1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_numUoffvcc1S1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numUoffvcc2S1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numUoffvcc3S1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_numUoffvcci2S1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_numUp0PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_numUpPckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_numUrieMeasActS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_numUriePckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1	UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)	UEGO_HtrPSDia (S. 12676)
UEGO_ratIPmpRawS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_ratLamRecprMdlS1B1	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_ratLamSrv1S1B1	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_ratLamSymS1B1	UEGO_LamCalc (S. 12707)	LRS (S. 8961), TWCD_CatMeas (S. 12242)
UEGO_rCerS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_resRCmpS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_resRParlS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_rLamDeltaIntfr	UEGO_LamCalc (S. 12707)	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_rLamDeltaScavg	UEGO_LamCalc (S. 12707)	UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_rLamRecprS1B1	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_rLamS1B1	UEGO_LamCalc (S. 12707)	DCV (S. 540), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_LamOffsFast (S. 4778), LRSEB (S. 8942), UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)
UEGO_rRiaRawS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	
UEGO_rRieRawS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_SimRampLock_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
lock	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
tiRmpStrtDiffSW_I	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
timeCounter	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_SnsrMntdDiaglS1B1_I	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
flgDSMClrReq	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
flgSnsMntdDiagDiumpr	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
flgSnsMntdDiagErr	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
flgSnsrMntdDiagRels	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
ErrSuspcTankEmptyTONV_I	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
outbit	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
time	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
SnsrMntdDiagNoErrTONV_I	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
outbit	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
time	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
SnsrMntdErrSuspcFF_I	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
status	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
SnsrMntdErrSuspcTONV_I	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
outbit	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
time	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
TankEmptyDiumprTONV_I	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
outbit	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
time	UEGO_SnsrMntdDiag (S. 12735)	
UEGO_stCmnIrqErr	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_stDSQIPmpS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_stDsqTCtrlS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	
UEGO_stErrInfoAsicChpS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	
UEGO_stErrInfoAsicDiagRegS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_stIPmpOKS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_stIPmpPrmsS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_stIPmpTM2LS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_stIPmpTM2RS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_stIPmpTMS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_stLamQlyS1B1	UEGO_LamCalc (S. 12707)	
UEGO_stLsmErrInfoDiagRegS1B1	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_stOperPrmsS1B1	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)	
UEGO_stRefPatS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_stSteerPatS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_stUn0PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_stUn0Z2PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_stUp0PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_stUp0Z2PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_stUPmpCtrlCurrS1B1	UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_stUpPckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_stUpZ2PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_tCerS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_IpPhysCor (S. 12692), UEGO_LamCalc (S. 12707)
UEGO_tCtlDvtS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	UEGO_IpPhysCor (S. 12692)
UEGO_tEgMdlS1B1	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581), UEGO_HtrCtl (S. 12614), UEGO_HtrCtlDia (S. 12645)
UEGO_tiPckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_tiStmpCircAryS1B1	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)	
UEGO_TmpArr	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372), UEGO_CJ135PckEvln (S. 12410), UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
UEGO_TmpArr_10ms	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
UEGO_tWallMdlS1B1	UEGO_CenSrv (S. 12285)	UEGO_HtrCtl (S. 12614)
UEGO_uDeltaUg0aS1B1	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_uDeltaUg0eS1B1	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_uDeltaUg0iaiS1B1	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_uDeltaUg0ieiS1B1	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_uDeltaUg0iS1B1	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_uDeltaUgaS1B1	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_uDeltaUgiS1B1	UEGO_CJ135WireEvln (S. 12426)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_uDeltaUnS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_uGkAvrgPckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_uHtrCtlEffS1B1	UEGO_HtrCtl (S. 12614)	UEGO_HtrCtlDia (S. 12645), UEGO_HtrPSCtl (S. 12670)
UEGO_uIpcalAvrgPckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_uUa2PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUa31PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_uUa32PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_uUa33PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUapePckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUg0PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUgaPckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_uUgiPckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUguaPckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUguaZ2PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_uUguiPckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUguiZ1PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_uUi21PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUi22PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUi23PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUi24PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUi4PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUi4Z2PckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUMeasMaxLNS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_uUMeasMaxLPS1B1	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)	UEGO_CJ135Ctl (S. 12315)
UEGO_uUn0ElecCorrdS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135DiagWire (S. 12581)
UEGO_uUn0PacAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_uUn0PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_uUn0PckAvrgS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463)
UEGO_uUn0RawLstS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	
UEGO_uUp0PckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135IPmpEval (S. 12463), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUpPckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434), UEGO_CJ135RvsChrg (S. 12505)
UEGO_uUriaPckS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_uUriePckAryS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135RTEval (S. 12434)
UEGO_uVCC3MeasRefS1B1	UEGO_CJ135DatEval (S. 12372)	UEGO_CJ135Dia (S. 12559)
uevges	PT2ME (S. 10231)	
uevges_w	PT2ME (S. 10231)	
ufmsfreg_w	BGMSDKS (S. 951)	
ukdsanz	GGKDSBKS (S. 7269)	
ukdsanz2	GGKDSBKS (S. 7269)	
ukdsbks2_w	SWAdp (S. 3369)	GGKDSBKS (S. 7269)
ukdsbks_w	ADCin ()	GGKDSBKS (S. 7269)
ukdsbksr2_w	GGKDSBKS (S. 7269)	DDSBKS (S. 7257)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
ukdsbksr_w	GGKDSBKS (S. 7269)	DDSBKS (S. 7257)
ukdsmx2_w	GGKDSBKS (S. 7269)	
ukdsmx_w	GGKDSBKS (S. 7269)	
ukdssum2_w	GGKDSBKS (S. 7269)	
ukdssum_w	GGKDSBKS (S. 7269)	
uksses	STADAP (S. 5417)	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
ulbkist_w	ADCin ()	DLBKP (S. 1166), GGLBK (S. 1171)
ulbkisto_w	GGLBK (S. 1171)	DLBKO (S. 1162), SWAdp (S. 3369)
ulbkofa_w	GGLBK (S. 1171)	DLBKO (S. 1162)
ulbkoffs_w	SWAdp (S. 3369)	
ummsnms1_w	BGMSDK (S. 934)	
ummsnms2_w	BGMSDK (S. 934)	
ummsnms_w	BGMSDK (S. 934)	FUEDK (S. 969)
umsnms1f_w	BGMSDK (S. 934)	
umsnms1n_w	BGMSDK (S. 934)	
umsnms1x_w	BGMSDK (S. 934)	
umsnms2f_w	BGMSDK (S. 934)	
umsnms2n_w	BGMSDK (S. 934)	
umsnms2x_w	BGMSDK (S. 934)	
umsnmsok_w	FUEDK (S. 969)	
umsnmsp1_w	BGMSDK (S. 934)	
umsnmsp2_w	BGMSDK (S. 934)	
umsnmst_w	FUEDK (S. 969)	
umsnmsug_w	FUEDK (S. 969)	
umsrln_w	BGRLFGZS (S. 475)	BGLWM (S. 329), BGLWM (S. 329), BGMSDSS (S. 384), BGRL (S. 422), BGRLFG (S. 453), BGRLP (S. 483), BGMSDKS (S. 951), EngStrt_FuEvap-Oil (S. 5267), BGMSABG (S. 6534), TERK (S. 7343), TESIGTE (S. 7355)
umsrlnk_w	BGMSDKS (S. 951)	
upotpwm	THS2ME (S. 11967)	
uprlms_w_msg	GGDSKV (S. 7045)	
uprdiffjs_w	GGDSKV (S. 7045)	
uprm_w_msg	GGDSKV (S. 7045)	
uprmnjs_w_msg	GGDSKV (S. 7045)	
uprmxjs_w_msg	GGDSKV (S. 7045)	
uprnpmk_w	GGDSKV (S. 7045)	
uproml_w	BGKV (S. 8411)	
upsls_w	GGPSLS (S. 6411)	DGGPSLS (S. 6404)
upwg1_w	APP2MED (S. 12826)	
upwg2_w	APP2MED (S. 12826)	
ushk_w	HEGO_Sens (S. 8041)	DCV (S. 540), BGLAMABM (S. 6514)
ushkwkr_w	SWAdp (S. 3369)	
usrhk	TWCC_PriCont (S. 12190)	
usrhk_w	TWCC_PriCont (S. 12190)	
UsrIfCr_bMainSwtHw_VW	HWE_SwSVW (S. 10970)	
UsrIfCr_stCodLev_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
UsrIfCr_stLevAccCrCtl_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
uzkw_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	DPLPVD (S. 281)
vabs_l	BGKV (S. 8411)	
vamsr_w	ComCIL2ME (S. 2217)	
vapp_w	BGKV (S. 8411)	
VarCod_bAuxHeatPres_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
VarCod_bGearBxTypAt_VW	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
VarCod_bStrtStopDftOn_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
VarCod_bVehSpdl1_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
VarCod_bWdPres_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
VarCod_noGear_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
VarCod_stBrnd_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
VarCod_stCrCtlTyp_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
VarCod_stDvte_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
VarCod_stGearBxTyp_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
VarCod_stVehSpdl2_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
vatlml_w	BGVERD (S. 663)	
vatlmlvn_w	BGVERD (S. 663)	
vdaavst_w	VSTMSVVW (S. 7156)	BKS (S. 7176)
vdcve_w	DCV (S. 540)	
vdcvz_w	DCV (S. 540)	
vdpsgru_w	LDRPLS (S. 720)	
vdpsrgru_w	BGRLSOL (S. 1210)	
Veh_a_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Veh_aLgtRaw_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Veh_aRaw_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Veh_aTrv_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Veh_bBltDrvOp_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_bDoorDrvOp_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_bDoorOp_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_bDrvProgCh_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_bEol_VW	ComDia_SwSVW (S. 10856)	
Veh_bHoodOp_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_bRollModAct_VW	DSMObs_SwSVW (S. 10898)	
Veh_bSwtStrtStopCan_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_bSwtStrtStopEng_VW	PtDev_SwSVW (S. 10992)	
Veh_bT15_VW	SysC_SwSVW (S. 11068)	
Veh_bT50_VW	PtDev_SwSVW (S. 10992)	
Veh_bTrail_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_bTrptMod_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_bVst_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Veh_noDrvModCord_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_noStrtStopDesDrvProg_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_rdWhl_VW	VehC_SwSVW (S. 11087)	
Veh_rEngSpdVehSpd_VW	PTGbx_SwSVW (S. 10995)	
Veh_stCanVers_VW	SwSAVW_Adap (S. 11008)	
Veh_stDoorDrv_VW	Frm_SwSVW (S. 10919)	
Veh_stWhlSensFrntLe_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_stWhlSensFrntRi_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_stWhlSensReLe_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_stWhlSensReRi_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
Veh_v_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Veh_vUnFil_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
Veh_vWoutFil_VW	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
VehC_SwSVW_Dummy	VehC_SwSVW (S. 11087)	
VehDa_bPrs	GwECU_VehDa (S. 2827)	
VehDa_stStrgWhlPos	GwECU_VehDa (S. 2827)	
VehDev_SwSVW_Dummy	VehDev_SwSVW (S. 11092)	
VehDynCtl_stStrtStopReq_VW	ComVeh_SwSVW (S. 10861)	
VehM_SwSVW_Dummy	VehM_SwSVW (S. 11098)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
vehmot2meAusBits	VEHMOT2ME (S. 13200)	
VehMot_drAccPedUnFlt	SWAdp (S. 3369)	ASDrf_MinMax (S. 616)
VehMot_drAccPedUnFltCor	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	ACCtl_Demand (S. 11795)
VehMot_facCompAcs	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	LsComp_TrqCalc (S. 13141)
VehMot_facDesDyn	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
VehMot_rAccPedFlt	AccPed_DoCoordOut (S. 13231)	ACCtl_Demand (S. 11795)
VehMot_rTrqDfftl	Diff_TrqRat (S. 13181)	BrkECU_StbIntv (S. 2134), ComCIL2ME (S. 2217), PT2ME (S. 10231), PTCOP_TrqCalc (S. 10286), PTCOP_TrqCnv (S. 10290), PT_TrqRat (S. 10330), Tra_GearInfo (S. 10346), CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107), CoVM_TrqDesCoord (S. 13171), Prp_TrqDesCoord (S. 13183), Prp_TrqLeadCoord (S. 13186), AccPed_DoCoordOut (S. 13231), VMD_VirtAPP (S. 13284)
VehMot_stAccPedOvrRun	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	
VehMot_stBrkPed	BrkPed_SetData (S. 13275)	Conv_LdCalc (S. 10308), CoVOM_Sail (S. 10462), VehM_SwSVW (S. 11098), ACCtl_Demand (S. 11795), CoME_ShutOff (S. 13050), AccPed_DoCoordOut (S. 13231)
VehMot_stCtOffPhd	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	bbsafg (S. 1423)
VehMot_stLimDfftl	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
VehMot_stPrpAccPed	AccPed_DrvDemDes (S. 13242)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), EngECU_Eng10ms (S. 2434), OilP_VD (S. 10059), ACCtl_Demand (S. 11795), GlbDa_TrqDem (S. 12785), CoME_DemCoord (S. 13030), VEHMOT2ME (S. 13200), CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)
VehMot_stPrpCrCtl	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), EngECU_Eng10ms (S. 2434), BGKV (S. 8411), MoXTrqLos_Comp (S. 9935), OilP_VD (S. 10059), copt_trqcalc (S. 10240), ACCtl_Demand (S. 11795), GlbDa_TrqDem (S. 12785), CoME_DemCoord (S. 13030), VEHMOT2ME (S. 13200)
VehMot_stPrpLLim	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	GlbDa_TrqDem (S. 12785)
VehMot_stStabIntv	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171)	EngECU_EngTrqLgcy (S. 2477), GlbDa_TrqDem (S. 12785)
VehMot_trqDCS	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
VehMot_trqDes	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)	EngPrt_NMaxOvht (S. 5089), CoVeh_TrqDesCoord (S. 13139)
VehMot_trqDesAcs	SWAdp (S. 3369)	MoFTrqLos_Co (S. 9656), MoXTrqLos_Co (S. 9930)
VehMot_trqDesTCS	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), PTCOP_TrqCalc (S. 10286)
VehMot_trqLead	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)	CoVeh_TrqLeadCoord (S. 13140)
VehMot_trqLeadPOp	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
VehMot_trqLeadTCS	Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)	CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270)
VehMot_trqPrtDfftl	SWAdp (S. 3369)	CoPT_TrqDesCoord (S. 10257), CoPT_TrqLeadCoord (S. 10270), GlbDa_TrqDem (S. 12785), Prp_TrqDesCoord (S. 13183), Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)
VehMot_trqWoIntv	Prp_TrqDesCoord (S. 13183)	CoVeh_TrqDesCoord (S. 13139)
VehPos_rIncIX	GbxECU_Gbx (S. 2523)	
VehV_a	VehV_VD (S. 12980)	Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), VehDev_SwSVW (S. 11092), RngMod_TrqMinCmb (S. 12120), GlbDa_SetData (S. 12778), LAS_Adapt (S. 12950), VehV2MED (S. 12978)
VehV_aFltl	VehV_VD (S. 12980)	CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570)
VehV_aRaw_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_aRawFrz	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_aRawOld	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_aRawShift_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_aUnFlt	VehV_VD (S. 12980)	VehDev_SwSVW (S. 11092)
VehV_bAccSrc_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_bDiffQuotInit_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_bExceedLim	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_bInitAccDblFlt_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_bInitAccSglFlt_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_bVehStopDet_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_bVelQBit_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_cntrAccAvrg	VehV_VD (S. 12980)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
VehV_cntrAccRawOld	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_cntrUnFltAccn	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_cntrVRawOld	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_cntrVRawOldValid	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_flgFCOPlaus	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_flgFCOPlausEna	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_flgFCOPlausPre_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_flgIUMPRDiagDone	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_flgPhShftSizeInit	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_flgStandStill	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_flgVThdExcd	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_nEngLim_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stAccErr_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stAccRawOldValid	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stCoEng	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stErrNibbleFrtLeft_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stErrNibbleFrtRht_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stErrNibbleRrLeft_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stErrNibbleRrRht_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stInitAcc_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stInitErr_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stInitVFiltPT1	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stLowVltgErr_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stMaxErrEna_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stRngErr_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stSigErr_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stStrtStop_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stStrtStopDly_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_stVel	VehV_VD (S. 12980)	VehDev_SwSVW (S. 11092)
VehV_stVelErr_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tEngExcd_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tiAccFlt_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tiDTMs_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_tiShiftMs_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_v	VehV_VD (S. 12980)	ASDdc_TrqCalc (S. 583), ASDrf_Lead (S. 601), ASDrf_MinMax (S. 616), ASDrf_SelPar (S. 625), LDUVST (S. 672), CILCN_Co (S. 1319), bbsafg (S. 1423), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), CoEng_VlvLftSpOutl (S. 1570), BasSvrAppl_Actr (S. 1596), BasSvrAppl_Adap (S. 1603), BasSvrAppl_SecC (S. 1638), BasSvrAppl_St (S. 1804), I14229Appl_PPC (S. 1910), I14229APPL_RDBI (S. 1914), I14229Appl_Std (S. 1922), GwECU_Dspl (S. 2676), ATS_Std (S. 3597), I15031Appl_Std (S. 3651), DSM_Conf (S. 4012), EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), BattU2MED (S. 4956), BattU_VD (S. 4969), HLSDem_NMaxEng (S. 5054), EngPrt_NMaxOvht (S. 5089), CrCsDev_DD (S. 5096), SLmpCtl_OilDyn (S. 5114), SLmpCtl_OilStatic (S. 5128), EpmCrS_Diag (S. 5729), FlLvl_VD (S. 6747), FlLvl_VDPlaus (S. 6759), DTEVAdpr (S. 7411), GEVCtl_PhaSpIntk (S. 7538), BGRBS (S. 9094), DMDFOF (S. 9139), DMDLUA (S. 9183), DMDSTP (S. 9218), DMDTSB (S. 9261), DSWEC (S. 9292), EngTrqPtd_Co (S. 9908), OilPCtl_SwtVlv (S. 10004), Clth_VD (S. 10086), Clth_VDAutoStrt (S. 10097), GbxNPos_VD (S. 10125), Conv_LdCalc (S. 10308), Tra_Prt (S. 10373), Tra_RtnIntfc (S. 10384), Tra_TrqInc (S. 10408), Tra_TrqIntvCo (S. 10424), Tra_TrqRed (S. 10436), SSEUI_SetData (S. 10476), StrtCtl_Ad (S. 10535), StrtCtl_StA (S. 10547), LIGOV_GOVERNOR (S. 10595), LIGov_SelPar (S. 10613), DLLR (S. 10706), HLSDem_NMaxPTCoord (S. 10743), NSASG (S. 10781), SwSLyr_SwSVW (S. 11051), VehDev_SwSVW (S. 11092), BBSOTUN (S. 11163), STATFUNC ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
		△ (S. 11172), ACCtl_Demand (S. 11795), CtT_Mon (S. 11831), FanCtl_Spd (S. 11905), Telltl_Ctrl (S. 11971), RngMod_TrqFrcAdpt (S. 12106), RngMod_TrqMinCmb (S. 12120), GlbDa_LSum (S. 12775), GlbDa_SetData (S. 12778), GlbDa_VehStopDet (S. 12791), APP_Kickdown (S. 12813), APP_PlausBrk (S. 12843), BGPBKVM (S. 12861), Brk_DD (S. 12901), VehV2MED (S. 12978), CoME_ShutOff (S. 13050), CoVeh_CalcTrqPrpLimErr (S. 13107), TOCOND (S. 13150), BKV (S. 13153), StAPmp_TrqLoad (S. 13187), AccPed_DoCoordOut (S. 13231), AccPed_DOGov (S. 13236), AccPed_DrvDemDes (S. 13242), SIA_EMSIFC ()
VehV_vRawOld	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_vRawOld_mp	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_vSens	VehV_VD (S. 12980)	EngICO_Co (S. 9886), VehDev_SwSVW (S. 11092), GlbDa_VehStopDet (S. 12791), VehV2MED (S. 12978)
VehV_vSensOBD	VehV_VD (S. 12980)	
VehV_vUnFlt	VehV_VD (S. 12980)	Tra_GearInfo (S. 10346), VehDev_SwSVW (S. 11092)
VehV_vWhlFrtL	BrkECU_VehV (S. 2172)	ComCIL2ME (S. 2217), BGRBS (S. 9094), Frm_SwSVW (S. 10919)
VehV_vWhlFrtLExtdRng	BrkECU_VehV (S. 2172)	
VehV_vWhlFrtR	BrkECU_VehV (S. 2172)	ComCIL2ME (S. 2217), BGRBS (S. 9094), Frm_SwSVW (S. 10919)
VehV_vWhlFrtRExtdRng	BrkECU_VehV (S. 2172)	
VehV_vWhlRrL	BrkECU_VehV (S. 2172)	ComCIL2ME (S. 2217), BGRBS (S. 9094), Frm_SwSVW (S. 10919)
VehV_vWhlRrLExtdRng	BrkECU_VehV (S. 2172)	
VehV_vWhlRrR	BrkECU_VehV (S. 2172)	ComCIL2ME (S. 2217), BGRBS (S. 9094), Frm_SwSVW (S. 10919), LAS_Adapt (S. 12950), TAS_Adapt (S. 12969)
VehV_vWhlRrRExtdRng	BrkECU_VehV (S. 2172)	
verhmsb_w	BGMSABG (S. 6534)	BGMSLS (S. 6379)
vevphheq_w	VSTMSVVW (S. 7156)	HDRPSOLVW (S. 7125)
vfooerw_w	LRAEB (S. 6881)	
vfz_CHdTloc	CHdT_VD_Mod (S. 11447)	
vfzg	VehV2MED (S. 12978)	LDRPID (S. 691), BGDVE (S. 1020), WDKSOM (S. 1178), AMTR (S. 4951), BBSTNSAD (S. 5253), ABGKL (S. 5879), BBDSLS (S. 6121), BGTMSV (S. 6977), VSTMSVVW (S. 7156), FPC2CE (S. 7280), zwmin (S. 8214), BGTHDEV (S. 8441), mfvd (S. 9034), DMDADAP (S. 9098), LLRMR (S. 10656), BGKSTDTA (S. 11318), GGTFM (S. 11325), CHdT_VD_Mod (S. 11447), CHdT_VD_STC (S. 11466), DCCTUAM (S. 11483), GGTUMG (S. 11500), BGTOCH (S. 11605), BGTOSPM (S. 11616), MDRLMN (S. 12079)
vfzg_w	VehV2MED (S. 12978)	DCV (S. 540), SWAdp (S. 3369), EngStrt_LamCorrnIdle (S. 5294), BBKHA (S. 5924), BBKHAKW (S. 5959), DETAKH (S. 5985), KHMR (S. 6021), NSKH (S. 6067), LAMBTS (S. 6095), ATM (S. 6419), LRAEB (S. 6881), FMA2CE (S. 6934), tmodbks (S. 7095), HDRPSOLVW (S. 7125), BKS (S. 7176), KRADAP (S. 8370), MDANF (S. 10684), DLLRIR (S. 10737), GGTUMG (S. 11500)
vfzgbbora_HLD	FMA2CE (S. 6934)	
hysterese	FMA2CE (S. 6934)	
vfzgtHDR	BKS (S. 7176)	
vfzroh_w	VehV2MED (S. 12978)	
vgeshdp_w	AMSVVW (S. 7113)	BKS (S. 7176)
vikrbuf	KRKE (S. 8315)	
virkr	KRKE (S. 8315)	KRDY (S. 8378), KRREG (S. 8393)
virkr_mir	KRKE (S. 8315)	
vkAC	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkACCompr	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkAddPmp	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkAirb	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkAsrEsp	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkBlkHtr	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkCrCtlACC	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkDriver	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkElecPrkBrk	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
vkEngSpdConst	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkExhVar	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkExhVar1	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkExhVar2	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkExhVar3	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkExhVar4	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkExhVar5	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkFanAcc	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkFanType	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkFlCtl	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkFlQlt	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkFlQlt1	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkFrQtro	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkGbxType	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkGbxType1	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkGbxType2	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkGbxType3	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkGbxType4	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkGbxType5	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkGbxType6	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkGbxType7	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkGbxType8	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkGearLvls	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkGen	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkGrundMotor	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkhdpvsteq_w	VSTMSVVW (S. 7156)	AMSVVW (S. 7113)
vkHeater	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkHghSpdLim	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkHghSpdLimL	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkIPA	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkKlsEntry	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkMarket	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkMarket1	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkMarket2	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkMarque	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkNiveau	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkOffrd	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkPark	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkPEA	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkPedCh	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	MoFVar_Co (S. 9680)
vkPFlt	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkPLA	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkPrePost	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkPrjIndv1	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkPrjIndv2	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkPwrCls	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkPwrCls1	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkQsp	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkr	KRKE (S. 8315)	DKRS (S. 8286), GGKR (S. 8303), KnDetControl (S. 8876)
vkr_tst	KRKE (S. 8315)	
vkRadBli	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkRmtStrt	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
vkrnew	GGKR (S. 8303)	
vkShftUpDspl	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkSnwFlp	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkst_w	AEKP (S. 7075)	
vkStmPres	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkStrgMod	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkStrtStp	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkSTS	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkStStLstMode	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkSvcIntrvExtn	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkSWA	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkTnkVol	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkTraSprd	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkTrlCtl	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkVehType	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkVehType1	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkVehType2	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkVehType3	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkVehType4	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
vkVehType5	BasSvrAppl_VCod (S. 1882)	
VLCCtl_tqWhl_vLim	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
VLCSt_aBrkDem	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
VLCSt_bBrkDemRls	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
VLCSt_tqWhlBrk	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
VLCSt_tqWhlEng	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
vlsol_w	LDUVST (S. 672)	
vlsoltk_w	LDUVST (S. 672)	
VlvLft_bReqActrTest	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_flgRstSwt	VlvLiftCtlD (S. 13286)	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_flgSwtIgr	VlvLiftCtlD (S. 13286)	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_flgSyncSpclLftPosExh	SWAdp (S. 3369)	GEVCtl_VlvLftCoorn (S. 7672)
VlvLft_flgTrigNrCylSwtNxtIntk		
VlvLft_flgTrigNrCylSwtNxtOutl	VlvLiftCtlD (S. 13286)	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_nrCylSwtNxtIntk		
VlvLft_nrCylSwtNxtOutl	VlvLiftCtlD (S. 13286)	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_stActTestReq	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)	
VlvLft_stAcvOutStge1ExActrTest	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_stAcvOutStge1InActrTest	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)	
VlvLft_stAcvOutStge2ExActrTest	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_stAcvOutStge2InActrTest	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)	
VlvLft_stAcvOutStge3ExActrTest	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_stAcvOutStge3InActrTest	VlvLftPs_Tstr (S. 13292)	
VlvLft_stSigDiagRdyIntk		
VlvLft_stSigDiagRdyOutl	VlvLiftCtlD (S. 13286)	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_stSigDiagSwtIntk		
VlvLft_stSigDiagSwtOutl	VlvLiftCtlD (S. 13286)	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_stSync	VlvLiftCtlD (S. 13286)	VlvLft_SwSVW (S. 11101)
VlvLft_SwSVW_dummy	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
VlvLiftCtl_ctDurRetSig	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_degCrksftCrntIdc-BgnOutl	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_degCrksftCrntIdc-EndOutl	VlvLiftCtlD (S. 13286)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
VlvLiftCtl_degCrksftCrntIdc-MaxOutl	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_integRawRetSig	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_lvlCrntIdcMaxOutl	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VlvLiftCtl_tiRetSigOutl	VlvLiftCtlD (S. 13286)	
VMD_facVirtApp	VMD_VirtAPP (S. 13284)	
VMD_rVirtAPP	VMD_VirtAPP (S. 13284)	BGKV (S. 8411), PTODi_TrqDesCoord (S. 10303)
VMD_trqDes	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171), CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177), VMD_-VirtAPP (S. 13284)
VMD_trqDesPOp	CoVMD_TrqDesCoord (S. 13281)	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177)
vmscmsn_w	BGPABNAV (S. 392)	
VMSI_amAct_mp	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_bDCSFuncNpl	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_bOutFFCANTOut	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_bOutFFDCSNpl	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_bOutRstFFDCSNpl	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_bRstFFDCSNpl	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_bSetFFCANTOut	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_stDCS	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_stDCSPtd	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	MoFDCS_Co (S. 9744)
VMSI_stDCSPtd_it	MoFDCS_Co (S. 9744)	
VMSI_stMoFDCSPtd_mp	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_stTCS	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_swtSlipCtl	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_trqClthMin_mp	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_trqDesMax	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	CoVM_TrqDesCoord (S. 13171), Prp_TrqDesCoord (S. 13183)
VMSI_trqInrActDCS_mp	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_trqLeadMax	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177), Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)
VMSI_trqMin	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	ComCIL2ME (S. 2217), MoFDCS_Co (S. 9744), EngTrqPtd_Co (S. 9908), CoVM_TrqDesCoord (S. 13171), CoVM_TrqLeadCoord (S. 13177), Prp_-TrqDesCoord (S. 13183), Prp_TrqLeadCoord (S. 13186)
VMSI_trqMon_mp	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	
VMSI_trqResv	VMSI_PlausTrqIntv (S. 13206)	PTODi_TrqComp (S. 10300)
vmsteoml_w	DKVSDFRM (S. 6836)	
vmxdahdp_w	HDRPSOLVW (S. 7125)	
vpatlf_w	ATM (S. 6419)	
vpexpkap_w	BGLWM (S. 329)	
vpsab_w	BGLWM (S. 329)	
vpsrabg_w	BGLWM (S. 329)	
vpsravd_w	BGMSDK (S. 934)	BGFMSDHFS (S. 910)
vpsrpuakt_w	BGLWM (S. 329)	
vpsrsbas_w	BGRLSOL (S. 1210)	
vpsrsvds_w	BGRLSOL (S. 1210)	FUEDK (S. 969)
vpsrvd_w	bgfkms (S. 879)	BGWPR (S. 524), BGMSDKS (S. 951), ATCADAP (S. 1190)
vpsrvdb_w	BGMSDK (S. 934)	FUEDK (S. 969)
vpsrvdk_w	BGMSDK (S. 934)	BGPVD (S. 273), BGLWM (S. 329), FUEDK (S. 969)
vpsspls_w	LDRPLS (S. 720)	
vpvdkpu_w	BGPVD (S. 273)	BGPABNAV (S. 392), BGRLSOL (S. 1210), ATMEXOFBR (S. 6499), InjSy-G_CoorrGdiPfi (S. 8693)
vpvdpu_w	LDUVST (S. 672)	
vpvpupg_w	LDUVST (S. 672)	
vpvtpnt_w	BGPABNAV (S. 392)	
vrad_hl_w	ComCIL2ME (S. 2217)	
vrad_hr_w	ComCIL2ME (S. 2217)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
vrad_vl_w	ComCIL2ME (S. 2217)	
vrad_vr_w	ComCIL2ME (S. 2217)	
vrhdr_w	HDRVW (S. 7147)	AMSVVW (S. 7113), BKS (S. 7176)
vrhdrdyn_w	BKS (S. 7176)	
vrhdrf_w	BKS (S. 7176)	
vsabvhk_w	BGLAMABM (S. 6514)	
vsaugr_w	BGRLFG (S. 453)	BGMSDKS (S. 951)
vsks_w	BGKV (S. 8411)	SWAdp (S. 3369)
vsksev_w	BGKV (S. 8411)	
vsksml_w	BGKV (S. 8411)	
vstcns	AVS2MED (S. 10632)	NSTST (S. 10652)
vstmsvAusBits20ms	VSTMSVVW (S. 7156)	
vstmsvLocBits	VSTMSVVW (S. 7156)	
vstmsvLocBits20ms	VSTMSVVW (S. 7156)	
VSTMSVVW.prsolalt_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
vstnls	AVS2MED (S. 10632)	NSTST (S. 10652)
vszwm	KRREG (S. 8393)	
vtasrgn_w	BGTMPK (S. 507)	
vti_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
vtomsnai_w	BGFMSDHFS (S. 910)	
vtopsai_w	BGFMSDHFS (S. 910)	
vtopuai_w	BGFMSDHFS (S. 910)	
vtrip_w	BGKV (S. 8411)	FlLvl_VDPlaus (S. 6759), ZWLOWOCT (S. 8210)
vtripsum_w	ZWLOWOCT (S. 8210)	
vvexpkap_w	BGLWM (S. 329)	
Vvl_bDiagActvMisf	SWAdp (S. 3369)	
Vvl_bDiagActvMnfldPCamLft0Intk	SWAdp (S. 3369)	
Vvl_bDiagActvMnfldPCamLft1Intk	SWAdp (S. 3369)	
Vvl_bDiagActvMnfldPCamLft1Outl	SWAdp (S. 3369)	
Vvl_bEna	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	SWAdp (S. 3369)
Vvl_bEolActvOutl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_bNEngTmpLim	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	HLSDem_NMaxEng (S. 5054)
Vvl_bNoStopCord	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	BGASNOSTOP (S. 1192), ENGSPENA (S. 1445)
Vvl_bReqActrTest_VW	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
Vvl_bReqEol_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_bRstEcu_bAcvSwt_VW	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
Vvl_bSwtActvIntk	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_bSwtActvOutl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_bSwtIgn_VW	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
Vvl_bTrigPosnPrdcOutl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_bTrigSwtAftStrt	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_bVld_ctCylSwtNextEx_VW	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
Vvl_ClbPrmSel	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
Vvl_ctCylSwtNextEx_VW	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
Vvl_ctrAbslErrSigDiagSpor	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	
Vvl_ctrAbslErrSigDiagSporOutl	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	
Vvl_ctrAbslErrSwtSpor	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	
Vvl_ctrAbslErrSwtSporOutl	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	
Vvl_ctrAbsltErrMigCamDetd	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_ctrAbsltErrMigCamDetdLft0	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	
Vvl_ctrAbsltErrMigCamDetdLft1	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	
Vvl_ctrAbsltErrSusMisf	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Vvl_ctrAbsltErrSusMnfldPDiag	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	
Vvl_ctrDebActv	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	
Vvl_ctrLihActv	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_ctrLihActvOutl	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	
Vvl_ctrMisfCyl	SWAdp (S. 3369)	
Vvl_ctrSwtRegOutl	HWE_Eep_SwSVW (S. 10948)	
Vvl_flgActvPrioCamsft	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_flgSelPrioCamsft	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_flgSwtEmgyReq	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
Vvl_flgTrigSwt	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
Vvl_flgVldNrCylSwtNxtOutl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	SWAdp (S. 3369)
Vvl_idFscSignal	DAVSE (S. 7687)	
VVL_nrCylSwtNxtOutl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_numSegCylSwtNxt	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	ZWSYNVHA (S. 8240), VlvLiftCtlD (S. 13286)
Vvl_posnDesStkEx_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_posnOutl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	SWAdp (S. 3369)
Vvl_posnPrdcOutl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_posnSetCordOutl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_posnSetEolOutl	CoEng_SwSVW (S. 10845)	
Vvl_posnSetOutl	SWAdp (S. 3369)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_st_errElDebOcStk0Ex_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_st_errElDebOcStk1Ex_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_st_errElDebScgStk0Ex_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_st_errElDebScgStk1Ex_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_st_errElDebScpStk0Ex_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_st_errElDebScpStk1Ex_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_st_errElSuspOcStk0Ex_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_st_errElSuspOcStk1Ex_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_st_errElSuspScgStk0Ex_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_st_errElSuspScgStk1Ex_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_st_errElSuspScpStk0Ex_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_st_errElSuspScpStk1Ex_VW	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_stActvActrOutlA	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
Vvl_stActvActrOutlB	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
Vvl_stAcvOutStge1ExActrTest_VW	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
Vvl_stAcvOutStge2ExActrTest_VW	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
Vvl_stAcvOutStge3ExActrTest_VW	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
Vvl_StatDataTstrComAry	IfLibAdpr_SwSVW (S. 10975)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641)
Vvl_StateCordOutl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_StateDeb	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_StateEol	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_stCylCdaCfgd	SWAdp (S. 3369)	
Vvl_stCylSwtBgn	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
Vvl_stDiagSwtLstOutl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_stEmgyDeactvn	SWAdp (S. 3369)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
Vvl_stErrElDebOcLft0Outl	DAVSE (S. 7687)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrElDebOcLft1Outl	DAVSE (S. 7687)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrElDebScgLft0Outl	DAVSE (S. 7687)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrElDebScgLft1Outl	DAVSE (S. 7687)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrElDebScpLft0Outl	DAVSE (S. 7687)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrElDebScpLft1Outl	DAVSE (S. 7687)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrElSusOcLft0Outl	DAVSE (S. 7687)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
Vvl_stErrElSusOcLft1Outl	DAVSE (S. 7687)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrElSusScgLft0Outl	DAVSE (S. 7687)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrElSusScgLft1Outl	DAVSE (S. 7687)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrElSusScpLft0Outl	DAVSE (S. 7687)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrElSusScpLft1Outl	DAVSE (S. 7687)	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)
Vvl_stErrSusMnfldPDiagCam-Lft0Intk	SWAdp (S. 3369)	
Vvl_stErrSusMnfldPDiagCam-Lft1Intk	SWAdp (S. 3369)	
Vvl_stErrSusMnfldPDiagCam-Lft1Outl	SWAdp (S. 3369)	
Vvl_stErrSwtDebLft0Outl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_stErrSwtDebLft1Outl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_stErrSwtSusLft0Outl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_stErrSwtSusLft1Outl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_stHwDrv_VW	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
Vvl_stSigDiagRdyEx_VW	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
Vvl_stSigDiagSwtEx_VW	VlvLft_SwSVW (S. 11101)	
Vvl_stSwtInhbLft0Outl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_stSwtInhbLft1Outl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	
Vvl_stSwtTmngIntk		VlvLiftCtlD (S. 13286)
Vvl_stSwtTmngOutl	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
Vvl_tActrMod	GEVCtl_SwSVW (S. 10934)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
VvlEna_bEnaIt	CoEng_SwSVW (S. 10845)	
vvltest	SWAdp (S. 3369)	
vvstmsveq_w	VSTMSVVW (S. 7156)	HDRPSOLVW (S. 7125)
vvstmsvreq_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
vvstmsvteq_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
vvstmsvviseq_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
vvstte_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
VW2VW_SwSMoVW_Dummy	VW2VW_SwSMoVW (S. 11104)	
vwikuwe_w	AWEA (S. 8585)	
vwkw	BGWPR (S. 524)	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
wabgkl_w	SWAdp (S. 3369)	BGLWM (S. 329)
WaHtEl_st	SWAdp (S. 3369)	CoESS_RcptMng (S. 4996)
WaPmp_stInfoSysExt	ComCIL_SwSVW (S. 10846)	FrmAppl_Std (S. 2862), FrmAppl_Std_EngMQB (S. 3152)
wasts_w	SWAdp (S. 3369)	ldtvma (S. 708)
wastsmd_w	ldtvma (S. 708)	
wbfghp3s_w	AWEA (S. 8585)	
wbho1s1z_w	AWEA (S. 8585)	
wbho2s1z_w	AWEA (S. 8585)	
wbho2s2_w	AWEA (S. 8585)	
wbho3s1z_w	AWEA (S. 8585)	
wbho3s2_w	AWEA (S. 8585)	
wbho3s3_w	AWEA (S. 8585)	
wbhoxsmx	AWEA (S. 8585)	
wbhoxss1_w	AWEA (S. 8585)	
wbhp1k1_w	AWEA (S. 8585)	
wbhp2k1_w	AWEA (S. 8585)	
wbhp2s1_w	AWEA (S. 8585)	
wbhp3k1_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
wbhp3k2_w	AWEA (S. 8585)	
wbhp3s1_w	AWEA (S. 8585)	

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
wbhp3sk1_w	AWEA (S. 8585)	
wbhp3sk2_w	AWEA (S. 8585)	
wbhp3zk1_w	AWEA (S. 8585)	
wbhp3zk2_w	AWEA (S. 8585)	
wbhp3zs1_w	AWEA (S. 8585)	
wbhpxs1k_w	AWEA (S. 8585)	
wbhs1_w	AWEA (S. 8585)	
wbhxxs1_w	AWEA (S. 8585)	SWAdp (S. 3369), ESAUSG (S. 8648)
wbsh1k1_w	AWEA (S. 8585)	
wbsh2k1_w	AWEA (S. 8585)	
wbsh2k2_w	AWEA (S. 8585)	
wbsh3k1_w	AWEA (S. 8585)	
wbsh3k2_w	AWEA (S. 8585)	
wbsh3k3_w	AWEA (S. 8585)	
wdapat_l	OCWDA_Co (S. 9892)	
wdho1abr_w	AWEA (S. 8585)	
wdilwot_w	BGRLDIRST (S. 433)	
wdirst	BBDIRST (S. 5173)	BGRLDIRST (S. 433), ME2COMCIL (S. 2836), ENGSTOP (S. 5237), MED2CES (S. 5248), ESSTT (S. 5370), ZWSTT (S. 5433), AWEA (S. 8585)
wdizaa_w	BGRLDIRST (S. 433)	
wdk1	GGDVE (S. 1123)	
wdk1_w	GGDVE (S. 1123)	ADVE (S. 989)
wdk1g	GGDVE (S. 1123)	
wdk1k_w	GGDVE (S. 1123)	
wdk2	GGDVE (S. 1123)	
wdk2_w	GGDVE (S. 1123)	ADVE (S. 989)
wdk2g	GGDVE (S. 1123)	
wdk2k_w	GGDVE (S. 1123)	
wdk3g	GGDVE (S. 1123)	
wdk_w	GGDVE (S. 1123)	BGMSDK (S. 934)
wdkada_w	BGDVE (S. 1020)	ADVE (S. 989)
wdkba	GGDVE (S. 1123)	BasSvrAppl_Sig (S. 1641), DMDSTP (S. 9218)
wdkba_w	GGDVE (S. 1123)	EnvP_VD (S. 163), DPLPSR (S. 229), DPLPVD (S. 281), BGLWM (S. 329), ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), MED2ATC (S. 1245), SWAdp (S. 3369)
wdkbagrd_w	BGDVE (S. 1020)	
wdkbagrdtim_c	BGDVE (S. 1020)	
wdkbaold_w	BGDVE (S. 1020)	
wdkbap_w	BGWDKM (S. 961)	BGWPR (S. 524), BGMSDK (S. 934)
wdkdlr_w	ADVE (S. 989)	BGWDKM (S. 961), BGDVE (S. 1020)
wdkdlra_w	ADVE (S. 989)	
wdkdlrz_w	ADVE (S. 989)	
wdkhf_w	FUEDK (S. 969)	GGDVE (S. 1123)
wdkhfu_w	FUEDK (S. 969)	
wdkink_w	GGDVE (S. 1123)	fuedksa (S. 983)
wdkloc_w	SWAdp (S. 3369)	BGWDKM (S. 961)
wdkls	fuedksa (S. 983)	
wdkls_w	fuedksa (S. 983)	
wdklsp_w	ADVE (S. 989)	
wdkm_w	BGMSDK (S. 934)	
wdkma_w	GGDVE (S. 1123)	BGMSDK (S. 934)
wdkmi_w	GGDVE (S. 1123)	BGMSDK (S. 934)
wdkmsmx_w	BGMSDK (S. 934)	FUEDK (S. 969)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
wdkmt_w	GGDVE (S. 1123)	
wdknlp	BGDVE (S. 1020)	
wdknlp_w	BGDVE (S. 1020)	BGLWM (S. 329), BGMSDK (S. 934), ADVE (S. 989)
wdknlpnl_w	BGDVE (S. 1020)	
wdknlpr	BGDVE (S. 1020)	
wdknlpr_w	BGDVE (S. 1020)	
wdkobugs_w	FUEDK (S. 969)	
wdkoufs_w	FUEDK (S. 969)	
wdkped	WDKSOM (S. 1178)	
wdkpm_w	GGDVE (S. 1123)	BGMSDK (S. 934)
wdkpmm_w	BGMSDK (S. 934)	
wdkrohs_w	FUEDK (S. 969)	fuedksa (S. 983)
wdks	fuedksa (S. 983)	DVE2SV (S. 1117)
wdks_w	fuedksa (S. 983)	BGLWM (S. 329), ADVE (S. 989)
wdksb_w	fuedksa (S. 983)	
wdksba2_w	fuedksa (S. 983)	
wdksba_w	fuedksa (S. 983)	
wdksfi_w	ADVE (S. 989)	
wdksgv_w	FUEDK (S. 969)	
wdksgvin_w	fuedksa (S. 983)	
wdksof_w	FUEDK (S. 969)	
WDKSOM.B_stopwdksom_WDKSOM_IMPL	WDKSOM (S. 1178)	
WDKSOM.klklwdktan_WDKSOM_IMPL	WDKSOM (S. 1178)	
WDKSOM.klnwdksst_WDKSOM_IMPL	WDKSOM (S. 1178)	
WDKSOM.twdksnst_w_WDKSOM_IMPL	WDKSOM (S. 1178)	
WDKSOM.wdktmst_w_WDKSOM_IMPL	WDKSOM (S. 1178)	
wdksom_w	WDKSOM (S. 1178)	FUEDK (S. 969), SWAdp (S. 3369)
wdksomAusBits10ms	WDKSOM (S. 1178)	
wdksp_w	fuedksa (S. 983)	BGWDKM (S. 961)
wdkspf1	BGWDKM (S. 961)	
wdkspf2	BGWDKM (S. 961)	
wdkspf3	BGWDKM (S. 961)	
wdkspf4	BGWDKM (S. 961)	
wdkstop_w	BGDVE (S. 1020)	ADVE (S. 989)
wdkswe_w	fuedksa (S. 983)	
wdkt	GGDVE (S. 1123)	
wdktn_w	BGMSDK (S. 934)	
wdktx_w	BGMSDK (S. 934)	
wdkugd_w	FUEDK (S. 969)	BGLWM (S. 329), BGWPR (S. 524), BGMSDK (S. 934)
wdkugtn_w	FUEDK (S. 969)	
wdkugtx_w	FUEDK (S. 969)	BGMSDK (S. 934)
wdwee	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
wea	ESVW (S. 8668)	BGWPR (S. 524), InjDDPfi (S. 8855)
wee	ESVW (S. 8668)	BGWPR (S. 524), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)
weea	ESVW (S. 8668)	aevabzk (S. 8476), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), InjDDPfi (S. 8855)
weemrfa	ESVW (S. 8668)	
weemrfabg	ESVW (S. 8668)	
weenst	ESVW (S. 8668)	
weenws	ESVW (S. 8668)	
weeotkrf_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
weestsim	ESVW (S. 8668)	InjDDPfi (S. 8855)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
weho2s1_w	AWEA (S. 8585)	
weho2s2_w	AWEA (S. 8585)	
weho3s1_w	AWEA (S. 8585)	
weho3s2_w	AWEA (S. 8585)	
weho3s3_w	AWEA (S. 8585)	
wehp1k1_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
wehp2k1_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
wehp2s1_w	AWEA (S. 8585)	
wehp2zk1_w	SWAdp (S. 3369)	ESAUSG (S. 8648)
wehp3k1_w	AWEA (S. 8585)	
wehp3k2_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
wehp3s1_w	AWEA (S. 8585)	
wehp3sk1_w	AWEA (S. 8585)	
wehp3sk2_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
wehp3sk_w	AWEA (S. 8585)	
wehp3zk1_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
wehp3zk2_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
wehp3zs1_w	AWEA (S. 8585)	
welspts_w	BGTMOHDI (S. 12046)	
welsptsa_w	SWAdp (S. 3369)	BGTMOHDI (S. 12046)
wes	ESVW (S. 8668)	InjDDPfi (S. 8855)
wesabr	AWEA (S. 8585)	INJDDGDI (S. 8828)
wesabrgm	AWEA (S. 8585)	
wesh1k1_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
wesh2k1_w	AWEA (S. 8585)	
wesh2k2_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
wesh3k1_w	AWEA (S. 8585)	
wesh3k2_w	AWEA (S. 8585)	
wesh3k3_w	AWEA (S. 8585)	ESAUSG (S. 8648)
wesot1a_w	ESAUSG (S. 8648)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828)
wesot2a_w	ESAUSG (S. 8648)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828)
wesot3a_w	ESAUSG (S. 8648)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828)
wesot4a_w	ESAUSG (S. 8648)	InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), INJDDGDI (S. 8828)
wessbm	CONCW (S. 11190)	BGWPR (S. 524), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729)
wf_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
wfsplt_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
wgsm	SWAdp (S. 3369)	
wgvohsma_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wgvohsme_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGLWM (S. 329)
wgvoma_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wgvome_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGLWM (S. 329)
wgvopsma_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wgvopsme_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGLWM (S. 329)
wgvose_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGLWM (S. 329)
wgvshsma_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGLWM (S. 329)
wgvshsme_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGLWM (S. 329)
wgvsma_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGLWM (S. 329)
wgvsme_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGLWM (S. 329), BGRLDIRST (S. 433), BGWPR (S. 524)
wgvspsma_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGLWM (S. 329)
wgvspsme_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGLWM (S. 329)
wgvssa_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGLWM (S. 329)
wgvsse_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGLWM (S. 329)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
wgvum_w	BGLWM (S. 329)	BGFMSDHFS (S. 910)
wgvums_w	BGLWM (S. 329)	
wgvuswp_w	BGLWM (S. 329)	
who1s1_w	AWEA (S. 8585)	
whzmsv_w	mfvd (S. 9034)	
wistr_w	BBKHAKT (S. 5932)	LAKH (S. 6050)
wkr_tst	KRREG (S. 8393)	
wkradap	KRADAP (S. 8370)	KRREG (S. 8393)
wkratst	KRADAP (S. 8370)	
wkrdya	KRDY (S. 8378)	
wkrdyaa	KRDY (S. 8378)	
wkrdyti	KRDY (S. 8378)	
wkrdyv	KRDY (S. 8378)	ZWBAS (S. 8179), BBKR (S. 8338), MED2OilPCtl (S. 9999), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
wkrdyzg	KRDY (S. 8378)	
wkrk	KRREG (S. 8393)	KRADAP (S. 8370)
wkrlzofv	KRLZ (S. 8386)	KRREG (S. 8393)
wkrlzofv_bits	KRREG (S. 8393)	
wkrlzofva	KRREG (S. 8393)	
wkrma	SWAdp (S. 3369)	BGFAWU (S. 11997)
wkrmav	KRREG (S. 8393)	SWAdp (S. 3369), ZWLOWOCT (S. 8210), GGKR (S. 8303), AWEA (S. 8585), MED2OilPCtl (S. 9999), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
wkrmv	KRREG (S. 8393)	
wkrv	KRREG (S. 8393)	KRADAP (S. 8370), KRLZ (S. 8386), KRZFKT (S. 8408)
wkwale_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wkwkor_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wkwposit_w	FSTSTRTOFF (S. 5243)	
wkwstop_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wmfa	GGKR (S. 8303)	
wmfaseg	GGKR (S. 8303)	KnDetControl (S. 8876)
wmfl	GGKR (S. 8303)	
wmflcd	GGKR (S. 8303)	KnDetControl (S. 8876)
wmhp1k1_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmhp2k1_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmhp3k1_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmhp3k2_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmhp3sk1_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmhp3sk2_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmhp3zk1_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmhp3zk2_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmhxxs2_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmhxxs3_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wminjx_w	RKTI (S. 8771)	
wmsh1k1_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmsh2k1_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmsh2k2_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmsh3k1_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmsh3k2_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wmsh3k3_w	AWEA (S. 8585)	RKTI (S. 8771)
wnvuhoms_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wnvus_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wnwa_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	BKS (S. 7176), NWFW (S. 12057)
wnwadmna_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
wnwadmne_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwadmxa_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwadmxe_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwahom_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wnwe_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	ESSTTGDIPFI (S. 5401), zwmin (S. 8214), ESUK (S. 8501), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), NWFW (S. 12057)
wnwef_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
wnwefstpfi	ESSTTGDIPFI (S. 5401)	
wnwehom_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wnwfa_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	SWAdp (S. 3369), NWFW (S. 12057)
wnwfde_w	SWAdp (S. 3369)	
wnwfe_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	SWAdp (S. 3369), NWFW (S. 12057)
wnwfila_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwfile_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwkwa_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwkwe_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwold_w	BKS (S. 7176)	
wnwras_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wnwrefsa_w_mp	NWFW (S. 12057)	
wnwrefse_w_mp	NWFW (S. 12057)	
wnwreo_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wnwsa_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	Epm_SwAdp (S. 5635), NWFW (S. 12057)
wnwsaa_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	NWFW (S. 12057)
wnwsae_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	NWFW (S. 12057)
wnwse_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	Epm_SwAdp (S. 5635), NWFW (S. 12057)
wnwsfa_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwsfde_w	SWAdp (S. 3369)	
wnwsfe_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwshwa_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	NWFW (S. 12057)
wnwshwe_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	NWFW (S. 12057)
wnwsmna_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	SWAdp (S. 3369)
wnwsmne_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	SWAdp (S. 3369)
wnwsmxa_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	SWAdp (S. 3369)
wnwsmxe_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	SWAdp (S. 3369)
wnwsspwa_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	NWFW (S. 12057)
wnwsspwe_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	NWFW (S. 12057)
wnwsswa_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wnwsswe_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wnwue	SWAdp (S. 3369)	ESNSWL (S. 5321), ESNSWLGDIPFI (S. 5349)
wnwue_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wnwufa_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwufam_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwufao1_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwufao2_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwufe_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwufem_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwufeo1_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwufeo2_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
wnwva_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	VlvLiftCtlD (S. 13286)
wnwve_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	ESVW (S. 8668), VlvLiftCtlD (S. 13286)
wnwvfa_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	MFDD (S. 9008)
wnwvfe_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
wnwvu_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	BGRL (S. 422)
wnwvumxe_w	GEVCtl_AVCAdpr (S. 7493)	
wped	APP2MED (S. 12826)	ADVE (S. 989), BGDVE (S. 1020), WDKSOM (S. 1178), CoEOM_DemGdiPfi (S. 1536), ZWSTT (S. 5433), EnglCO_Co (S. 9886), MDRLMN (S. 12079)
wped_w	APP2MED (S. 12826)	ldtvma (S. 708), LDRPLS (S. 720), FUEDK (S. 969), BGRLSOL (S. 1210), LBKSOL (S. 1226), ABGKL (S. 5879), MDANF (S. 10684), BBSOTUN (S. 11163), MDBGZL (S. 11249), BGFAWU (S. 11997)
wpedtpno_w	ABGKL (S. 5879)	
wpr	BGWPR (S. 524)	
wpraktsre	BGWPR (S. 524)	
wprhom_w	BGWPR (S. 524)	
wprnsp_w	BGWPR (S. 524)	
wprnspsre	BGWPR (S. 524)	
wprsre	BGWPR (S. 524)	
wpsel_loc	EnglCO_Co (S. 9886)	
wrlbhom_w	AWEA (S. 8585)	BGWPR (S. 524)
wrlbnsp_w	AWEA (S. 8585)	BGWPR (S. 524)
wrlbsch_w	AWEA (S. 8585)	
wsevslef	aevabzk (S. 8476)	
wsist_w	SWAdp (S. 3369)	
wsistslf_w	BGMSLS (S. 6379)	
wsistsvk_w	BGMSLS (S. 6379)	
wtans	ADCin ()	
wtmot_w	ADCin ()	GGTFM (S. 11325)
wub_w	ADCin ()	
wubr_w	ADCin ()	
wuccnt	DTRG2MED (S. 4568)	
xqtmm_w	BGTECUOFFM (S. 5486)	
xs	DMDFOF (S. 9139)	
xsmax	DMDFOF (S. 9139)	
xsmin	DMDFOF (S. 9139)	
xzheil	DKRS (S. 8286)	
xzsen	DKRS (S. 8286)	
zaabks	BKS (S. 7176)	
zaeldy	BBKR (S. 8338)	
zaeldyke	BBKR (S. 8338)	
zaendy	BBKR (S. 8338)	
zaldy	KRDY (S. 8378)	
zasstate	ComCIL2ME (S. 2217)	
zbake	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zbakegdi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zbakegdisplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zbakesplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zbale	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zbalegdi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zbalegdisplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zbalesplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zbezdldr	ZLDRD (S. 713)	
zbeztafix	SWAdp (S. 3369)	
zburnsum	ESSTT (S. 5370)	
zdelafo	SWAdp (S. 3369)	
zdelmax	SWAdp (S. 3369)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
zdelmin	SWAdp (S. 3369)	
zdgkractr	DKRA (S. 8362)	
zdkrsam	DKRSA (S. 8297)	
zdkrsas_w	DKRSA (S. 8297)	
zeolkndetl	GGKR (S. 8303)	
zfwnwa	Epm_SwAdp (S. 5635)	
zfwnwe	Epm_SwAdp (S. 5635)	
zhll_w	NSHTI (S. 10787)	
zkdmxbks2_w	DDSBKS (S. 7257)	
zkdmxbks_w	DDSBKS (S. 7257)	
zkdsebks2_w	DDSBKS (S. 7257)	
zkdsebks_w	DDSBKS (S. 7257)	
zkhdevcol_w	BGTHDEV (S. 8441)	
zkhdevew_w	BGTHDEV (S. 8441)	
zkploasr_w	LDRPLS (S. 720)	
zkrdisam	DKRSA (S. 8297)	
zkrdisas_w	DKRSA (S. 8297)	
zkrfmu	KRKE (S. 8315)	
zkrksdf	GGKR (S. 8303)	
zkrvf	KRREG (S. 8393)	
zkrzsam	DKRSA (S. 8297)	
zkrzsas	DKRSA (S. 8297)	
zktmotr_w	BGTHDEV (S. 8441)	
zkwnwfa_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
zkwnwfe_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
zlamko	LAMKO (S. 8898)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), EGSDO2_-LamPlaus (S. 4804), LRS (S. 8961), TWCC_PriEna (S. 12213)
zlamkod	LAMKO (S. 8898)	
zlamkoz	LAMKO (S. 8898)	
zlash_w	SWAdp (S. 3369)	
ZLDRD.B_zldr_old	ZLDRD (S. 713)	
zldrdLokBitsKoop0	ZLDRD (S. 713)	
zllimtst	DSTTI (S. 5228)	
zllimtstok	DSTTI (S. 5228)	
zlrs_w	ESPLANT (S. 8920)	LRS (S. 8961), TWCC_FuelModIn (S. 12167)
zlrsb_w	ESPLANT (S. 8920)	EGSDO2_LamDyn (S. 4698), BGLASO (S. 8928)
zlrsl_w	ESPLANT (S. 8920)	LRSEB (S. 8942), LRS (S. 8961)
zlrslb_w	ESPLANT (S. 8920)	EGSDCmn_CoorrParl (S. 4602), EGSDO2_LamDyn (S. 4698), LRS (S. 8961)
zmaxbks_w	DBKS (S. 7234)	
zminbks_w	DBKS (S. 7234)	
zmnbkspl2_w	DDSBKS (S. 7257)	
zmnbkspl_w	DDSBKS (S. 7257)	
zmscritflgstinj	DMDZMS (S. 9273)	DMDZAG (S. 9269)
zmsdistCylDeactCntTry	DMDZMS (S. 9273)	
zmsdistCylDeactDurCntWCy	DMDZMS (S. 9273)	
zmsdistCylDeactNumWCy	DMDZMS (S. 9273)	
zmsdistCylDeactTrqLim	DMDZMS (S. 9273)	
zmsflgstinj	DMDZMS (S. 9273)	
zmsfluts_w	DMDZMS (S. 9273)	
zmsflutszyl	DMDZMS (S. 9273)	
zmsfzkatcrit_w	DMDZMS (S. 9273)	
zmslambdafil_w	DMDZMS (S. 9273)	

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
zmslursneg_w	DMDZMS (S. 9273)	
zmslutsnctr	DMDZMS (S. 9273)	
zmslutsndelc	DMDZMS (S. 9273)	
zmslutsniv	DMDZMS (S. 9273)	
zmxbkspl2_w	DDSBKS (S. 7257)	
zmxbkspl_w	DDSBKS (S. 7257)	
znplbks_w	DBKS (S. 7234)	
zoffset	KRREG (S. 8393)	
zphfl	Epm_SwAdp (S. 5635)	
zphfl2	Epm_SwAdp (S. 5635)	
zrph2_l	Epm_SwAdp (S. 5635)	
zrph_l	Epm_SwAdp (S. 5635)	
zsigbks_w	DBKS (S. 7234)	
ztggbks_w	GGKDSBKS (S. 7269)	
zttm_w	tmodbks (S. 7095)	
zttr_w	VSTMSVVW (S. 7156)	
zubkst	BBSTNSAD (S. 5253)	
ZUESZ.rlsolold_w	ZUESZ (S. 8164)	
zukdem_w	ESUK (S. 8501)	
zukdempfi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zuknstm_w	ESUK (S. 8501)	
zuknstmpfi_w	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zvake	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zvakegdi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zvakegdisplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zvakesplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zvale	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zvalegdi	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zvalegdisplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zvalesplt	InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530)	
zvbausw	STADAP (S. 5417)	
zvbmg	STADAP (S. 5417)	
zwavg	DMDTSB (S. 9261)	
zwavglp	DMDTSB (S. 9261)	DMDLU (S. 9161)
zwavgret	DMDLU (S. 9161)	DMDLUA (S. 9183)
zwbas	ZWBAS (S. 8179)	SWAdp (S. 3369), MDZW (S. 12019), MDIST (S. 12035), MDBAS (S. 12070)
ZWBAS.bdemod_old	ZWBAS (S. 8179)	SWAdp (S. 3369), MDZW (S. 12019), MDIST (S. 12035), MDBAS (S. 12070)
ZWBAS.zzylzuetr	ZWBAS (S. 8179)	SWAdp (S. 3369), MDZW (S. 12019), MDIST (S. 12035), MDBAS (S. 12070)
ZWBAS.zzylzuetr0	ZWBAS (S. 8179)	SWAdp (S. 3369), MDZW (S. 12019), MDIST (S. 12035), MDBAS (S. 12070)
ZWBAS.zzylzuetr1	ZWBAS (S. 8179)	SWAdp (S. 3369), MDZW (S. 12019), MDIST (S. 12035), MDBAS (S. 12070)
zwbasar	ZWBAS (S. 8179)	zwout (S. 8235)
zwbasokr	ZWBAS (S. 8179)	RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
zwcalcar	zwout (S. 8235)	IGNDD (S. 8243), AWEA (S. 8585), MoFIA_Co (S. 9628)
zwcalcarcp	zwout (S. 8235)	
zwdkm_w	BGWDKM (S. 961)	
zwgru	ZWBAS (S. 8179)	LAMBTS (S. 6095)
zwgruhom	ZWGRU (S. 8188)	ZWBAS (S. 8179)
zwhspletz	AWEA (S. 8585)	
zwist	zwout (S. 8235)	LAMBTS (S. 6095), zwmin (S. 8214), AWEA (S. 8585), MDIST (S. 12035)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
zwkfzw	ZWGRU (S. 8188)	
zwkhktl	KHMR (S. 6021)	
zwkhktt	KHMR (S. 6021)	
zwkrafld	zwout (S. 8235)	BBKR (S. 8338), KRREG (S. 8393)
zwkrmax	DMDFOF (S. 9139)	
zwktlbg	KHMR (S. 6021)	
zwkttbg	KHMR (S. 6021)	
zwlate	zwmin (S. 8214)	
ZWLOWOCT.B_zkres	ZWLOWOCT (S. 8210)	
ZWLOWOCT.B_zksum	ZWLOWOCT (S. 8210)	
ZWLOWOCT.vtripres	ZWLOWOCT (S. 8210)	
zwmatma	BGTPABG (S. 6585)	SERVEDM (S. 6682)
zwmatmf	BGTPABG (S. 6585)	
zwmatmk	BGTPABG (S. 6585)	SERVEDM (S. 6682)
zwmedi	DMDTSB (S. 9261)	
ZWMIN.B_rampdown	zwmin (S. 8214)	
ZWMIN.B_zwmnramp	zwmin (S. 8214)	
zwmn	zwmin (S. 8214)	
zwmnd	zwmin (S. 8214)	
zwmnhsp	zwmin (S. 8214)	
zwmnms	zwmin (S. 8214)	
zwmnnst	zwmin (S. 8214)	
zwmnogs	zwmin (S. 8214)	
zwnwskat	ZWGRU (S. 8188)	
zwnwskat1	ZWGRU (S. 8188)	
zwnwsnorm	ZWGRU (S. 8188)	
zwnwsnorm1	ZWGRU (S. 8188)	
zwnwsvs0	ZWGRU (S. 8188)	
zwnwsvs1	ZWGRU (S. 8188)	
zwopt	ZWOPT (S. 12125)	KHMR (S. 6021), LAMBTS (S. 6095), ZWBAS (S. 8179), DMDLU (S. 9161), DMDTSB (S. 9261), MoFIA_Co (S. 9628), MDZW (S. 12019), M-DIST (S. 12035), MDBAS (S. 12070), RngMod_TrqBsMod (S. 12093)
zwopt_um	MoFIA_Co (S. 9628)	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
zwopt_ur	MoFIA_Co (S. 9628)	
zwoptl1	ZWOPT (S. 12125)	
ZWOPTL1_CL	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOptCalc	ZWOPT (S. 12125)	
TrqMod_agOptHomCalc	ZWOPT (S. 12125)	
zwoptlbts	LAMBTS (S. 6095)	
zwoptmp_uc	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
zwoptmp_um	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)	
zwout	zwout (S. 8235)	DMDTSB (S. 9261), MoFIA_Co (S. 9628)
zwout_um	MoFIA_Co (S. 9628)	MoFTrqAct_Eng (S. 9634)
zwout_ur	MoFIA_Co (S. 9628)	
zwoutakt	IGNDD (S. 8243)	
zwoutaktar	IGNDD (S. 8243)	
zwoutcpl	zwout (S. 8235)	MoFIA_Co (S. 9628)
zwsol	MDZW (S. 12019)	CILCN_Adap (S. 1247), zwout (S. 8235), MDIST (S. 12035)
zwspae	zwmin (S. 8214)	zwout (S. 8235), MDZW (S. 12019), MDBAS (S. 12070), RngMod_TrqBs-Mod (S. 12093)
zwspaehom	zwmin (S. 8214)	
zwspaehsp	zwmin (S. 8214)	
zwspaes	zwmin (S. 8214)	MDBAS (S. 12070)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
zwspaesotun	zwmin (S. 8214)	
zwstt	ZWSTT (S. 5433)	FSTSTRTOFF (S. 5243), BBSTNSAD (S. 5253), ZWBAS (S. 8179), zwmin (S. 8214)
zwsttdst	ZWSTT (S. 5433)	
ZWSYNVHA.B_switch_old	ZWSYNVHA (S. 8240)	
ZWSYNVHA.vhcnt	ZWSYNVHA (S. 8240)	
zwzyl1	zwout (S. 8235)	
zylofhnsp	AWEA (S. 8585)	BGWPR (S. 524), SYNTIZW (S. 8821), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
zzaehl	IGNDD (S. 8243)	ZWSTT (S. 5433), DMDSTP (S. 9218), TMO2ETS (S. 12023), MDIST (S. 12035)
zzaehl_w	IGNDD (S. 8243)	
zzbank	CONCW (S. 11190)	CILCN_Adap (S. 1247), BGEVAB (S. 8489)
zzkwas_w	Epm_SwAdp (S. 5635)	
zzprz	KRDY (S. 8378)	
zzuend_l	DMDMIL (S. 9193)	
zzuendhsp_l	DMDMIL (S. 9193)	
zzwdykr_w	KRDY (S. 8378)	
zzwdymd_w	KRDY (S. 8378)	
zzyl	Epm_SwAdp (S. 5635)	KRKE (S. 8315), aevabzk (S. 8476), ESUK (S. 8501), InjSyG_CmpTranPfi (S. 8530), SYNTIZW (S. 8821), MDBAS (S. 12070)
zzyl_loc	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	
zzyl_prev	aevabzk (S. 8476)	
zzylbi	Epm_SwAdp (S. 5635)	SYNTIZW (S. 8821), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
zzyldmd	DMDTSB (S. 9261)	DMDADAP (S. 9098), DMDFOF (S. 9139)
zzylh	SYNTIZW (S. 8821)	SWAdp (S. 3369), ZWBAS (S. 8179), MADW (S. 8454), AEVAB (S. 8462), aevabzk (S. 8476), bgausblan (S. 8486), InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), ESAUSG (S. 8648), GK (S. 8675), InjSyG_SyncGdiPfi (S. 8729), RKSPLIT (S. 8734), DMDZAG (S. 9269), MoXAirFl_Adp (S. 9872), BBMDZWSYN (S. 12039), BGTMOHDI (S. 12046)
zzylh_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395), MoFAirFl_GdiPfi (S. 9416), MoFAirFl_MixCtlGdi (S. 9444), MoFAirFl_MixCtlPfi (S. 9459)
zzylh_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
zzylhue	SYNTIZW (S. 8821)	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzylkr	GGKR (S. 8303)	KRKE (S. 8315), BBKR (S. 8338), DKRA (S. 8362), KRADAP (S. 8370), KRDY (S. 8378), KRREG (S. 8393), KRZFKT (S. 8408)
zzylkr_dia	GGKR (S. 8303)	
zzylkr_int	GGKR (S. 8303)	KRKE (S. 8315)
zzylkr_mir	KRKE (S. 8315)	
zzylkra	KRLZ (S. 8386)	KRREG (S. 8393)
zzyllfb	DMDADAP (S. 9098)	CILCN_Adap (S. 1247), DMDLAD (S. 9150), DMDLU (S. 9161), DMDLUA (S. 9183), DMDMIL (S. 9193), DMDSV (S. 9255), DMDZMS (S. 9273)
zzylnsp	SYNTIZW (S. 8821)	bgausblan (S. 8486), ESAUSG (S. 8648), GK (S. 8675), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
zzylnsp_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
zzylnsp_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
zzylnspue	MoXAirFl_Adp (S. 9872)	MoFAirFl_In (S. 9420)
zzyls	SYNTIZW (S. 8821)	BBDIRST (S. 5173), MADW (S. 8454), AEVAB (S. 8462), aevabzk (S. 8476), bgausblan (S. 8486), InjSyG_CatHeatgPlausDiag (S. 8576), AWEA (S. 8585), EAKO (S. 8628), ESAUSG (S. 8648), GK (S. 8675), RKSPLIT (S. 8734), MoFAirFl_In (S. 9420), MoXAirFl_Adp (S. 9872)
zzyls_um	MoFAirFl_In (S. 9420)	MoFAirFl_CtOffGdi (S. 9369), MoFAirFl_CylGdi (S. 9395)
zzyls_ur	MoFAirFl_In (S. 9420)	
zzylzag	DMDZAG (S. 9269)	
zzylzue	SYNTIZW (S. 8821)	ZWBAS (S. 8179), zwout (S. 8235), MoFIA_Co (S. 9628), MDIST (S. 12035), BBMDZWSYN (S. 12039), BGTMOHDI (S. 12046)
zzylzuear	ZWBAS (S. 8179)	ZWIND (S. 8204), zwout (S. 8235), IGNDD (S. 8243)

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Definiert in	Referenziert von
zzylzuenmd	ZWBAS (S. 8179)	

4 Umrechnungsformeln

Tabelle 10198 Umrechnungsformeln

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
a_q0p01_mm2	RAT_FUNC	mm^2	f(phys) := 100.0phys
ABMMNM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AC_CTRLINECU_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
AC_SENSCFG_SY_Compu	TAB_VERB		(AC_OFF, 0), (AC_EVAP, 1), (AC_PRESSENS, 2), (AC_PRESSWT, 3), (AC_EVAP-PRESSWT, 4), (AC_EVAPPRESSENS, 5), (AC_DBLPRESSWT, 6)
AC_SWTHWORCAN_SY_Compu	TAB_VERB		(both CAN and Hardware, 0), (only CAN, 1), (only Hardware, 2)
Acc	RAT_FUNC	m/s^2	f(phys) := 1000.0phys
acc_q0p0001	RAT_FUNC	g	f(phys) := 10000.0phys
acc_q0p001	RAT_FUNC	m/(s^2)	f(phys) := 1000.0phys
ACC_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
acc_ub_b55p55	RAT_FUNC	m/(s^2)	f(phys) := phys / 0.217
acc_uw_b55p55	RAT_FUNC	m/(s^2)	f(phys) := 147456.0phys / 125.0
accgrd_ub_b555p55	RAT_FUNC	m/(s^3)	f(phys) := phys / 2.17
AccGrv	RAT_FUNC	g	f(phys) := 100.0phys
AccGrv_SWSVW	RAT_FUNC	m/s^2	f(phys) := 100.0phys
AccHi	RAT_FUNC	m/s^2	f(phys) := 10000.0phys
ACCI_ECDBRK_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ACCI_INHOUSE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACCI_RTRQDRGDES_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACCI_TRQBRK_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACCIMass	RAT_FUNC	kg	f(phys) := phys
ACCLMON_SY_Compu	TAB_VERB		(NOAMO, 0), (AMO_OVR, 1)
ACCLNTVLV_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
ACCLNTVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACCLNTVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
ACCLNTVLV_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACCLNTVLV_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACCLNTVLV_DIGINCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACCLNTVLV_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACCLNTVLV_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACCLNTVLV_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACCLNTVLV_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
ACCMPR_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
ACCMPR_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ACCMPR_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
ACCMPR_DIAFADEOUT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ACCMPR_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
ACCMPR_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ACCMPR_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ACCMPR_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ACCMPR_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ACCMPR_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACCPED_INTPOL_SY_Compu	TAB_VERB		(ACCPED_VN_INTPOL, 0), (ACCPED_VEL_INTPOL, 1)
ACCPED_OVRRUNRMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ACCPED_TQLIMCHK_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AccPerSec_20ms	RAT_FUNC	m/s3	f(phys) := phys / 0.05
ACCPR_WFSREAD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACHTRSWT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ACSYEMAC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ActAngle	RAT_FUNC	deg	f(phys) := 20.0phys
ActrTstAvlVarVerb	TAB_VERB		(Not Available, 0), (Available, 1)
ActrTstFuncTypeVerb	TAB_VERB		(Toggle, 1), (Ramp, 2), (Pulse, 3), (Data_transfer, 4), (Ramp1, 5)
ActrTstLockTypeVerb	TAB_VERB		(No, 0), (Yes, 1)
ACTTRQCO_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ACTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_AC, 0), (ACTYP_MECH_FIX, 1), (ACTYP_MECH_VAR, 2), (ACTYP_ELEC, 3), (AC-TYP_MECHELEC, 4)
ADDDYNCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ADDLNMAXLVL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Adjmt_IntAdjNumVerb	TAB_VERB		(Unlocked, 0), (password1, 1), (password2, 2), (password3, 3), (password4, 4), (password5, 5), (password6, 6), (password7, 7), (password8, 8), (password9, 9)
ADVREQIDLENGCATHEATG_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AFM_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AFS_CHPHTG_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AFS_Rmp	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 6.5536phys
AFVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
AFVLV_AVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AFVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
AFVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
AFVLV_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
AFVLV_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
AFVLV_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
AFVLV_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
AFVLV_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
AFVLV_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
AFVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AFVLV_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AgPrTime_COMPU	RAT_FUNC	deg CrS/s	f(phys) := 100.0phys
AIRDVP_PINTKMNFLDSENTTE-NA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AIRDVP_PTHRVLVUSSENTTE-NA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AIRDVP_PTHRVLVUSSNSR-HWIF_SC_Compu	TAB_VERB		(Analogous_sensor, 1), (Digital_Sensor, 2), (Both_Sensor, 3)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
AIRDVP_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(kein Kundenbezug, 0), (DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (MAN, 36), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (AL, 578), (Scania, 590), (WEICHAI, 760), (RBCD, 828), (International, 966), (ALL, 999), (NONOX, 2887), (Fuso, 9454)
AirFlRat	RAT_FUNC	–	f(phys) := 200.0phys
AIRLIMFORMAXINJTI_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AirMass	RAT_FUNC	g	f(phys) := 100.0phys
AirMass_2	RAT_FUNC	g	f(phys) := 10.0phys
AirMassKg	RAT_FUNC	kg	f(phys) := 100.0phys
AirMassPerCyl	RAT_FUNC	mg/hub	f(phys) := 10.0phys
AirMassPerTime	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 10.0phys
AirMassPerTime_2	RAT_FUNC	g/s	f(phys) := 31250.0phys
AirMassPerTime_float	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := phys
AirMassPerTimeMgScnd	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 10.0phys
AirMassPerTimePT	RAT_FUNC	Kg/h/s	f(phys) := phys
AIRMOD_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(kein Kundenbezug, 0), (DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (MAN, 36), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (AL, 578), (Scania, 590), (WEICHAI, 760), (RBCD, 828), (International, 966), (S1, 998), (ALL, 999), (NONOX, 2887), (Fuso, 9454)
AIRMODDIAGMIXADPN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AirMs_q0p1_COMPU	RAT_FUNC	g	f(phys) := 10.0phys
AirMsPrTime_q0p0003_COMPU	RAT_FUNC	g/s	f(phys) := 3333.33333333333phys
AIRSYS_CTFLD_NUM_Compu	TAB_VERB		(Not_used, 0), (Air_tAFS, 1), (Air_tCACDs, 2), (Air_tEGRClrDs, 3), (Air_tEGRClrLPDsr, 4), (EnvT_t, 5), (EnvT_tSens, 6), (<Virtual inlet air temperature>, 7), (ASMod_tIntMnfDs, 8), (Air_tSensTAFS, 9), (ASMod_tCACDs, 10)
AIRSYS_OBD_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AirSysDdT_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 1.0 / (9.31322574615479E-006)phys
AirSysSwt	RAT_FUNC	–	f(phys) := 16384000.0phys
AirSysSwt_S16	RAT_FUNC	–	f(phys) := 16384.0phys
AirVolPerTime	RAT_FUNC	m^3/h	f(phys) := 10.0phys
AltChpTemp_q8p0_COMPU	RAT_FUNC	deg C	f(phys) := (0.125phys + 4.0)
AltCrntLim_A_q0p25_COMPU	RAT_FUNC	A	f(phys) := 4.0phys
AltCrntOut_A_q0p125_COMPU	RAT_FUNC	A	f(phys) := 8.0phys
ALTIO_SWTHWORCAN_SY_Compu	TAB_VERB		(HWANDCAN_SEL, 0), (CAN_SEL, 1), (HW_SEL, 2)
AltLd_q3p125_COMPU	RAT_FUNC	%	f(phys) := 0.32phys
ALTLMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
ALTLMP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ALTLMP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
ALTLMP_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ALTLMP_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ALTLMP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ALTLMP_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ALTLMP_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ALTLMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ALTLMP_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
ALTPRSNT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AltVltg_V_q0p1_COMPU	RAT_FUNC	V	f(phys) := (10.0phys + (-106.0))
Ampere	RAT_FUNC	mA	f(phys) := 5.0phys
Ampere_q0p1_COMPU	RAT_FUNC	uA	f(phys) := 10.0phys
AMPT2NOxMPT_COMPU	RAT_FUNC	(mg/s)/(Kg/h)	f(phys) := 1000.0phys
AMPT_NOx	RAT_FUNC	g/s	f(phys) := 100000.0phys
AMPT_NOxLdUnld	RAT_FUNC	g/s	f(phys) := 10000.0phys
AMPT_NOxRgn	RAT_FUNC	g/s	f(phys) := 2000.0phys
AMPT_SOx1	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 333.333333333333phys
AMPTDer_COMPU	RAT_FUNC	(Kg/h)/s	f(phys) := 100.0phys
AMPTgPerSec	RAT_FUNC	g/s	f(phys) := 20.0phys
AMUENE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Angle_NPos	RAT_FUNC	deg	f(phys) := 20.0phys
AngleCrS	RAT_FUNC	deg CrS	f(phys) := 45.5111111111phys
AngleIndexCpp	RAT_FUNC	AgCA	f(phys) := ((-1.0)phys + 180.0)
AngleRad	RAT_FUNC	rad	f(phys) := 10000.0phys
AngleStWhl	RAT_FUNC	deg StWhl	f(phys) := 32.0phys
AngleVelStWhl	RAT_FUNC	deg StWhl/s	f(phys) := 32.0phys
AngMom	RAT_FUNC	Nms	f(phys) := 3.90625phys
APP_ACTVBRKSYSAVL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
APP_CHN1_SSPMONNUM_SY_-Compu	TAB_VERB		(NOTUSED, 0), (SSpMon1, 1), (SSpMon2, 2), (SSpMon3, 3)
APP_CHN2_SSPMONNUM_SY_-Compu	TAB_VERB		(NOTUSED, 0), (SSpMon1, 1), (SSpMon2, 2), (SSpMon3, 3)
APP_ENAADDLPSDPNT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
APP_MOVDET_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
APP_NOIFLT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
APP_PREFILGENA_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
APP_SIGREADINGSRC_SC_Compu	TAB_VERB		(ADC, 0), (SENT, 1)
APPSWTECU_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ARCOM_SY_Compu	TAB_VERB		(ARCOM_NOTINUSE, 0), (ARCOM_ACTIVE, 1)
Area2EffGrad	RAT_FUNC	1/(cm^2*s)	f(phys) := 100.0phys
Area_cm2	RAT_FUNC	cm*cm	f(phys) := 1000.0phys
Area_cm2_float	RAT_FUNC	cm*cm	f(phys) := phys
Area_cm2_Low	RAT_FUNC	cm*cm	f(phys) := 250.0phys
ASCET_tmp	RAT_FUNC		f(phys) := 65536.0phys / 0.01017253
ASCTMCDRVCUST_SC_Compu	TAB_VERB		(None, 0), (TOY, 1)
ASD_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ASDBYPCOR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ASDCTL_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (ISZ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
ASDDC_CONTTRQINC_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
ASDDC_NENGSIZE_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
ASDDC_NRNG_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
ASDDC_STY_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
ASDRF_FACDESDYNSIZE_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
ASDRF_FCOPAR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
ASDRF_GRDTLIM_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ASDRF_NENGSIZE_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
ASDRF_NOGRIPPAR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ASDRF_RGRIP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ASDRF_RTRQSIZE_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
AshEGMassPerTime	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 2000.0phys
AshMassPerTime	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 100.0phys
AshMs_g_p0q1_COMPU	RAT_FUNC	g	f(phys) := 10.0phys
AshMs_mg_p0q0016_COMPU	RAT_FUNC	mg	f(phys) := 625.0phys
ASModPrcPerSec_COMPU	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 1.6384phys
ATS_BRK_APP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ATS_IDVerb	TAB_VERB	–	(Default, 0), (ACTR_TST_ADDINJ1_ATS_ATS, 1), (ACTR_TST_ADDINJ2_ATS_ATS, 2), (ACTR_TST_ADDINJ3_ATS_ATS, 3), (ACTR_TST_ADDINJ4_ATS_ATS, 4), (ACTR_TST_-ADDINJ5_ATS_ATS, 5), (ACTR_TST_BKS_ATS_ATS, 6), (ACTR_TST_BPA_ATS_ATS, 7), (ACTR_TST_CASCTLIN1_ATS_ATS, 8), (ACTR_TST_CASCTLIN2_ATS_ATS, 9), (ACTR_-TST_CASCTLOUT1_ATS_ATS, 10), (ACTR_TST_CASCTLOUT2_ATS_ATS, 11), (ACTR_-TST_CP_ATS_ATS, 12), (ACTR_TST_ENGMR_ATS_ATS, 13), (ACTR_TST_INJ1_ATS_ATS, 14), (ACTR_TST_INJ2_ATS_ATS, 15), (ACTR_TST_INJ3_ATS_ATS, 16), (ACTR_TST_-INJ4_ATS_ATS, 17), (ACTR_TST_INJ5_ATS_ATS, 18), (ACTR_TST_MFVLV1_ACT_ATS, 19), (ACTR_TST_SCV_ATS_ATS, 20), (ACTR_TST_SLP_ATS_ATS, 21), (ACTR_TST_S-LV_ATS_ATS, 22), (ATS_Com_stSoundActr_ATS, 23), (AirCCmpr_ATS, 24), (AltIO_ATS, 25), (COM_AFCTL_FLTFULL_ATS, 26), (CThmst_ATS, 27), (CrCsDev_P_CRCSDEV_-ATS_ATS, 28), (ExhFlp2_O_S_ATS_ATS, 29), (ExhFlp_O_S_ATS_ATS, 30), (FanOut1_-ATS, 31), (GbxNPos_ATS, 32), (INJVLV_ONOFF_1_ATS_ID_ATS, 33), (INJVLV_ONOFF_-2_ATS_ID_ATS, 34), (INJVLV_ONOFF_3_ATS_ID_ATS, 35), (INJVLV_ONOFF_4_ATS_ID_-ATS, 36), (INJVLV_ONOFF_5_ATS_ID_ATS, 37), (Oil_ATS, 38), (PHAOCVINTKB1_CTL_-ATS_ATS, 39), (PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS_ATS, 40), (PSP_ATS, 41), (SCtPmp1_O_-S_ATS_ATS, 42), (SCtPmp2_O_S_ATS_ATS, 43), (SCtPmp3_O_S_ATS_ATS, 44), (SCt-Pmp5_O_S_ATS_ATS, 45), (SLP_ATS_ID_ATS, 46), (SLV_ATS_ID_ATS, 47), (SV2_ATS_-ID_ATS, 48), (ThmPmp_ATS, 49), (VlvLftPs_DATTRF_ATS_ATS, 50), (ACTR_TST_DUV2_-ATS_ATS, 51), (ACTR_TST_DUV_ATS_ATS, 52)
ATSENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AUTOSTRT_SY_Compu	TAB_VERB		(no automatic start functionality, 0), (with automatic start functionality, 1)
AUTSHRTTRP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Avs_IntAvsNumVerb	TAB_VERB		(AVS_ENGSTRT_DISBLWRMUPMSG_U8, 1), (AVS_ALT_ADAP_VAL_S16, 2), (AVS_VSTN-LS_ADAP_VAL_S8, 3), (AVS_VSTCNS_ADAP_VAL_U8, 4), (AVS_COME1_ADAP_VAL_S16, 5), (AVS_COME2_ADAP_VAL_S16, 6), (AVS_SSEUI_STSPENBL_VAL_U8, 7), (AVS_-SWSVW_RUNINFCT_U8, 8), (AVS_SWSVW_CHADIAGRESET_U8, 9), (AVS_SWSVW_-CHADIAGCORRECTION_U8, 10), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID417B_S16, 11), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID417C_S16, 12), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID417D_-S16, 13), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID417E_S16, 14), (AVS_SWSVW_CHADIAGUD-SID417F_S16, 15), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID4180_S16, 16), (AVS_SWSVW_-CHADIAGUDSID4181_S16, 17), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID4182_S16, 18), (AVS_-SWSVW_CHADIAGUDSID4183_S16, 19), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID4184_S16, 20), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID4185_S16, 21), (AVS_SWSVW_CHADIAGUD-SID4186_S16, 22), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID4187_U8, 23), (AVS_SWSVW_-CHADIAGUDSID4188_U8, 24), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID4189_U8, 25), (AVS_-SWSVW_CHADIAGUDSID418A_U8, 26), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID418B_U8, 27), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID418C_U8, 28), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID418D_-U8, 29), (AVS_SWSVW_CHADIAGUDSID418E_U8, 30), (fetakhtIfa_ADAP_VAL, 31), (fe-takhlIfa_ADAP_VAL, 32), (AVS_DEFAULT_U8, 33), (AVS_COVEH_PRODMODEREQ_AU8, 34), (AVS_COVEH_ROLLRMODEREQ_U8, 35), (AVS_COVEH_ADAPTRANSPTMODE-REQ_U8, 36), (AVS_COVEH_RSTPRODMODEREQ_AU8, 37), (AVS_COVOM_SAIL_SAIL-DI_B8, 38), (EngDa_bChngRunInMlg, 39), (AVS_GBXNPOS_RESET_VAL_U8, 40)
AVSNRPSCYL0INTK_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL0OUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL1INTK_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL1OUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL2INTK_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL2OUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL3INTK_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL3OUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL4INTK_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL4OUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL5INTK_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL5OUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
AVSNRPSCYL6INTK_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL6OUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL7INTK_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSNRPSCYL7OUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
AVSVL_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AVSVLEX_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AVSVLIN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
AWD_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
B_TRUE	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BAP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BASSVRAPPL_CLUPROTNSIG_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BASSVRAPPL_CODDWNLDSU-CAVL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BASSVRAPPL_CODWORDSIZE_-SC_Compu	TAB_VERB		(10_BYTES, 10), (24_BYTES, 24)
BASSVRAPPL_CPP_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
BASSVRAPPL_OILLVLSIGAVL_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BASSVRAPPL_PSC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
BASSVRAPPL_STRTSTOPSIG_-SC_Compu	TAB_VERB		(Disable, 0), (LH_STSP_V3.0, 1)
BATTSWTMN_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
BATTSWTMN_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTMN_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
BATTSWTMN_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTMN_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTMN_DIGINCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTMN_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTMN_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTMN_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTMN_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BATTSWTSUPRT_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
BATTSWTSUPRT_CODAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTSUPRT_DGKCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
BATTSWTSUPRT_DIAFADEOUT_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTSUPRT_DIGINCAL2_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTSUPRT_DIGINCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTSUPRT_DIGOUTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTSUPRT_PWMOUTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BATTSWTSUPRT_TYPAVLDE-LIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
BATTSWTSUPRT_TYPTWINFLW_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BATTVLTGSTB_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
BATTVLTGSTB_CODAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BATTVLTGSTB_DGKCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
BATTVLTGSTB_DIAFADEOUT_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BATTVLTGSTB_DIGINCAL2_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BATTVLTGSTB_DIGINCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BATTVLTGSTB_DIGOUTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BATTVLTGSTB_PWMOUTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BATTVLTGSTB_TYPAVLDE-LIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BATTVLTGSTB_TYPTWINFLW_-SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
BBHKS_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
BBMDZWSYN_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (3, 3)
BBSAFG_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
BBSTVE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BCF_SC_Compu	TAB_VERB		Text
BDEMUM_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
bfzg_sw_q4p239Em4	RAT_FUNC	m/s^2	f(phys) := phys / 0.0004239
BGBVG_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
BGFAWU_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6), (7, 7)
BGOSC_IPOL_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
BGPBKV_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (2, 2)
BGPBKVM_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (2, 2)
BGSLVTA_SY_Compu	TAB_VERB		(BGSLVTA 1.x, 1), (BGSLVTA 2.x, 2)
BGTMOHDI_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
BGTMOLAM_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
BGTMOLB_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
BGTMORRI_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
BGTMPK_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6)
BKS_SY_Compu	TAB_VERB		(BKSWITHOUTNDS, 0), (BKSWITHNDS, 1), (BKSNDSMANUEL, 2)
BKVP_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
BKVSWTECU_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
BNKDEACTVN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BRK_ACCSHTOFF_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BRK_BRKR_SY_Compu	TAB_VERB		(BRKR_OFF, 0), (BRKR_ADC_ON, 1), (BRKR_PWM_ON, 2), (BRKR_ADCPWM_ON, 3)
BRK_EARLYADCINI_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BRK_ESPDIAGENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BRK_HYBRID_PL71_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
BRK_HYBRID_PQ35_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
BRK_MNBRK_FLTENA_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BRK_REDBRK_FLTENA_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BRK_SCNDPWMSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BRK_SIGSELMASK_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
BRK_VDMONIFENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
BRKBOOST_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BRKBOOSTALTLOADREDNENA_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BRKBST_MODPRES2MED_SY_-Compu	TAB_VERB		(deactivated, 0), (version1, 1)
BRKBST_MODPRES_SC_Compu	TAB_VERB		(deactivated, 0), (activated, 1)
BRKBST_MODPRES_SY_Compu	TAB_VERB		(deactivated, 0), (version1, 1), (version2, 2)
BRKBST_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_BRKBST, 0), (BRKBST_PRESSWT, 1), (BRKBST_PRESSENS, 2)
BRKBSTMVP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_BRKBSTMVP, 0), (BRKBSTMVP_MECH, 1)
BRKBSTPAC_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_BRKBSTPAC, 0), (BRKBSTPAC_NOELEC, 1), (BRKBSTPAC_ELEC, 2), (BRKBST-PAC_ELECPER, 3)
BRKBSTPMP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BRKBSTVP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_BRKBSTVP, 0), (BRKBSTVP_CONT, 1), (BRKBSTVP_ONDEM, 2)
BRKR_ADC_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BRKR_PWM_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BRKSWTECU_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BSP742_SY_Compu	TAB_VERB		(no BSP742, 0), (one BSP742, 1), (two BSP742, 2)
BSP_742_SY_Compu	TAB_VERB		(NOBSP742, 0), (ONEBSP742, 1), (TWOBSP742, 2)
BSTCTL_DIAGEXTN_SC_Compu	TAB_VERB		(NODIAG, 0), (TEMPDIAG, 1), (TEMPANDDEVDIAG, 2)
BSTCTL_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(kein Kundenbezug, 0), (DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (MAN, 36), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (MM, 328), (UAES, 385), (AL, 578), (SCA-NIA, 590), (WEICHAI, 760), (RBCD, 828), (International, 966), (ALL, 999), (NONOX, 2887), (Fuso, 9454)
BSTSET_BOOSTPCALCNENA_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BSTSET_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (MM, 328), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
BUEK_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
BYPASS_SY_Compu	TAB_VERB		(No Bypass, 0), (Bypass, 1)
BYPVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
BYPVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BYPVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
BYPVLV_DIAFADEOUT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BYPVLV_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BYPVLV_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BYPVLV_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BYPVLV_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BYPVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
BYPVLV_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
c_q1Em7_F	RAT_FUNC	F	f(phys) := 10000000.0phys
CABVLV_ACTRTEMPMODELAVL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_ADCSENSCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
CABVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
CABVLV_AVRGFLTSIZ_SY_Com-pu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CABVLV_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CABVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_DESVALOSCI_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
CABVLV_DIAFADEOUT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_DIAGGRDKEYCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_EIAECDTIMER_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CABVLV_ETCACTROFSLRN_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_ETCACTRTST_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CABVLV_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
CABVLV_GOVDVTMONCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_MULHYSAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CABVLV_PDSBCCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CABVLV_POSGOVCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_POSGOVPAR1CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_POSGOVPAR2CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_POSGOVPARACUR_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
CABVLV_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_RHUSTGYPRS_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CABVLV_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CABVLV_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CABVLV_TYPAVLACTRLIB_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CABVLV_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACDST_ADCSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACDST_ASWTYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACDST_CANSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
CACDST_FLT_SIZE_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CACDST_GRADIENT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACDST_PHYSRNGCHK_SY_Compu	TAB_VERB		(TRUE, 0), (FALSE, 1)
CACDST_PWMSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACDST_STDSENSPHYSRNGCHK_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACDST_TYPAVLSENSLIB_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACDST_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACLG_SELNSWAPMPDMD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_ACTRTEMPMODELAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACPMP_ADCSENSCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_ASWTYPTWINFLWELEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
CACPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
CACPMP_AVRGFLTSIZ_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CACPMP_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACPMP_DESVALOSCI_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACPMP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
CACPMP_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACPMP_DIAGGRDKEYCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACPMP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACPMP_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACPMP_EIAECDTIMER_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_ETCACTROFSLRN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_ETCACTRTST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
CACPMP_GOVDVTMONCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACPMP_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_MULHYSAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_PDSBCCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_POSGOVCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_POSGOVPAR1CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_POSGOVPAR2CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_POSGOVPARACUR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
CACPMP_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (PWM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
CACPMP_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACPMP_RHUSTGYPRS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_TYPAVLACTRLIB_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CACPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CACPMP_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAIRHT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CALCNROLLGDIAGPLAUS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CALMAXAIRCHRG_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CALMAXREDSTG_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Calory	RAT_FUNC	J/g	f(phys) := phys
CalVal_q0p01	RAT_FUNC	MJ/Kg	f(phys) := 100.0phys
CALWUP_SY_Compu	TAB_VERB		(no calibration wake up, 0), (calibration wake up, 1)
CAMSFT_ACTRINTKB2_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_ACTROUTLB2_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_ADAP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_ADPNCLB_SC_Compu	TAB_VERB		(OFF, 0), (ON, 1)
CAMSFT_ATS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_CLNGENGSTALACTVT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_CLNGMOD_SC_Compu	TAB_VERB		(noCl, 0), (Clshft, 1), (ClSwofff, 2), (Clall, 3)
CAMSFT_CMNPHAACTRINTKOUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_CSERSDIAGEXTD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_INHPHAADJMTTQLIMN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_KNKPREVN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_LOCKDIAGINTK_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_LOCKDIAGOUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_NOERRHEALDCYC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_NOMINOVLMISF_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_POIL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_REFPOSNCORRN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_REFPOSNINTK_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_REFPOSNOUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_SPCLDUTYCYCINTVACTVT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_SWTOFFPSELECERRDSTCN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFT_VARIINTK_SC_Compu	TAB_VERB		(NoShft, 0), (2PtShft, 1), (ContShft, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
CAMSFT_VARIOUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(NoShft, 0), (2PtShft, 1), (ContShft, 2)
CAMSFTADPN_INHOUSE_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAMSFTSPALTICORRNBRKDEP_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CAN_DRVRSELN_SC_Compu	TAB_VERB		(MEDC17CAN_PLATFORM, 0), (CVP_CAN, 1), (DUMMY_CAN, 2)
CAN_OFSTRQCOR_SY_Compu	TAB_VERB		(CAN_OFSTRQCOR_DISBL, 0), (CAN_OFSTRQCOR_ENA, 1)
CAN_SC_Compu	TAB_VERB		(CAN_NO, 0), (CAN_BOSCHFRM, 1), (CAN_VECTORSTACK, 2)
CAN_TRQLAMCOR_SY_Compu	TAB_VERB		(CAN_TRQLAMCOR_DISBL, 0), (CAN_TRQLAMCOR_ENA, 1)
CANTXMUX_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CANVER_BENTLEY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CANVER_D4C7_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CANVER_PAG_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CANVER_PAGG1_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CANVER_Q5_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CANVER_SY_Compu	TAB_VERB		(CANVER_V4V5, 0), (CANVER_MLB, 1), (CANVER_MQB, 2)
CAS_ADAP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_ADAP, 0), (ADAP, 1), (ADAP_MNTCHK, 2), (ADAP_MNTCHK_INDEDGE, 3)
CAS_ANGLE_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_ANGLE, 0), (VIA_MESSAGE, 1), (VIA_SERVICE, 2)
CAS_BACKUP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_BACKUP, 0), (TST_INJ, 1), (DOUBLE_IGN, 2), (TST_INJ_GDI, 3), (TST_INJ_DS, 4)
CAS_BACKUPVAR_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_VAR, 0), (ACC_CURVE, 1), (CAS_START, 2)
CAS_CY30CONF_SY_Compu	TAB_VERB		(hard-wired, 0), (CONF_TH is set from SW, 1), (CONF_K is set from SW, 2), (CONF_K and CONF_TH is set from SW, 3)
CAS_DELAY_SC_Compu	TAB_VERB		(NO_DELAY, 0), (DELAY, 1)
CAS_DIAG_SY_Compu	TAB_VERB		(STD, 0), (ADD_OFFS, 1), (ADD_MINMAX, 2), (ADD_IUMPR, 3)
CAS_I1_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_SIGNAL, 0), (SIGNAL_AVAILABLE, 1)
CAS_I2_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_SIGNAL, 0), (SIGNAL_AVAILABLE, 1)
CAS_MOUNTCHK_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_CHK, 0), (1, 1)
CAS_O1_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_SIGNAL, 0), (SIGNAL_AVAILABLE, 1)
CAS_O2_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_SIGNAL, 0), (SIGNAL_AVAILABLE, 1)
CAS_OUT_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_CAS_OUTPUT, 0), (OUTPUT_VAR1, 1), (OUTPUT_VAR2, 2)
CAS_SEGCOR_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_SEGCOR, 0), (SEGCOR1, 1)
CASI1_SSP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_CAS_SSPMON, 0), (SSPMON1, 1), (SSPMON2, 2), (SSPMON3, 3)
CASI2_SSP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_CAS_SSPMON, 0), (SSPMON1, 1), (SSPMON2, 2), (SSPMON3, 3)
CASO1_SSP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_CAS_SSPMON, 0), (SSPMON1, 1), (SSPMON2, 2), (SSPMON3, 3)
CASO2_SSP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_CAS_SSPMON, 0), (SSPMON1, 1), (SSPMON2, 2), (SSPMON3, 3)
CASTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(INDIVIDUAL, 0), (CAS_GS_STD_4TOOTH, 1), (CAS_3TOOTH, 2), (CAS_PULSE, 3), (CAS_HALFMOON, 4), (CAS_5TOOH, 5), (CAS_DS_STD_3TEETH, 6), (CAS_3TOOTH_-180_60, 7)
CB_SPCVERS_SC_Compu	TAB_VERB		(below_V2.0.0, 0), (V2.0.0_or_above, 1)
CBYVLV_ACTRTEMPMODELAVL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_ADCSENSCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
CBYVLV_AVRGFLTSIZ_SY_Com-pu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CBYVLV_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CBYVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_DESVALOSCI_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
CBYVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
CBYVLV_DIAFADEOUT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_DIAGGRDKEYCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5)
CBYVLV_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_EIAECDTIMER_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CBYVLV_ETCACTROFSLRN_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CBYVLV_ETCACTRTST_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CBYVLV_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
CBYVLV_GOVDVTMONCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_MULHYSAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CBYVLV_PDSBCCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_POSGOVCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_POSGOVPAR1CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_POSGOVPAR2CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_POSGOVPARACUR_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_PWMCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
CBYVLV_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_RHUSTGYPRS_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CBYVLV_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CBYVLV_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CBYVLV_TYPAVLACTRLIB_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CBYVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CBYVLV_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CCP_ADAPENA_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CDAWOSWILVLV_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CDGEN_ENV_SC_Compu	TAB_VERB		(CDGEN_ENV_DS, 0), (CDGEN_ENV_GS, 1), (CDGEN_ENV_DGS, 2), (CDGEN_ENV_-MDG, 3)
CELPRJ_SIMPLEMDLENA_SC_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CENGBLKT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CENGDST_CFG_SC_Compu	TAB_VERB		(no CEngDsT-sensor, 0), (CEngDsT_ADC, 1), (CEngDsT_CAN, 2), (CEngDsT_Sent, 3)
CENGDST_CMBTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(GS, 0), (DS, 1), (DGS, 2)
CENGDST_TSTROUTP_SC_Compu	TAB_VERB		(no PID$05, 0), (PID$05=tmotlin, 1), (PID$05=tmot, 2)
CENGUST_VDPLAUSOBD_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
CENGUSTPID67_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CFGMTGRIP_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
CfgRatio_Verb	TAB_VERB	–	(FID_ADSLSP, 0), (FId_DTEVCC, 1), (FId_DTEVCCSPL, 2), (FID_BHKT, 3), (FID_BLLRCS, 4), (FID_BLLRH, 5), (FID_BLLRKH, 6), (FID_BPLSU, 7), (FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1, 8), (FID_CAFIMD, 9), (FID_CAFIMRAWD, 10), (FID_CDSKVR, 11), (FID_CDVEL, 12), (FID_CDVER, 13), (FID_CETKHL, 14), (FID_CETKHT, 15), (FID_CHDRKH, 16), (FID_CLBK, 17), (FID_CPBKVR, 18), (FID_CPSRP, 19), (FID_CPVDR, 20), (FID_CTEOES, 21), (FID_CTEOET, 22), (FID_CTM, 23), (FID_CTMH, 24), (FID_CTUM3C, 25), (FID_LDRRMN, 26), (FID_PedMovErr, 27), (FId_CCHdTPlaus, 28), (FId_CCHdTPlausCold, 29), (FId_CCHdTSTC, 30), (FId_CCHdTSTCElecFault, 31), (FId_CEngDsTIUMPR, 32), (FId_CInjCatHeatgDiag, 33), (FId_CtTDIUMPR, 34), (FId_EGSDUS2B1LtrDly, 35), (FId_EGSDUS2B1LtrPT1, 36), (FId_EGSDUS2B1RtlDly, 37), (FId_EGSDUS2B1RtlPT1, 38), (FId_EGSDUS2B1TarLean, 39), (FId_EGSDUS2B1TarRich, 40), (FId_EpmCaSOfsErrCaSI1, 41), (FId_EpmCaSOfsErrCaSO1, 42), (FId_FanErr, 43), (FId_FIDevPlauDiagFuSnsr, 44), (FId_GEVlvLockPinDiagIntkB1, 45), (FId_GEVlvLockPinDiagOutlB1, 46), (FId_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1, 47), (FId_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1, 48), (FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1, 49), (FId_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1, 50), (FId_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1, 51), (FId_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1, 52), (FId_HEGOS2B1DHtg, 53), (FId_InhbLamDynS1B1, 54), (FId_NVLDCom, 55), (FId_NVLDReqDiag, 56), (FId_NVLDSmlLeak6, 57), (FId_NVLDSmlLeak8, 58), (FId_NVLDSwChk, 59), (FId_NVLDTamRngL, 60), (FId_NVLDTsmt, 61), (FId_NVLDTsmtChk, 62), (FId_PEnvPlausDiagVDD, 63), (FId_TWCDPriCatParB1, 64), (FId_UEGOPrmntDiagS1B1, 65), (FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl1Ex_VW, 66), (FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl2Ex_VW, 67), (FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl3Ex_VW, 68), (FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl4Ex_VW, 69), (FId_VvlDiag_bIumprStk0Cyl5Ex_VW, 70), (FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl1Ex_VW, 71), (FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl2Ex_VW, 72), (FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl3Ex_VW, 73), (FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl4Ex_VW, 74), (FId_VvlDiag_bIumprStk1Cyl5Ex_VW, 75)
CFMSNSROFFSMISF_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Ch_Ah_q0p5_COMPU	RAT_FUNC	Ah	f(phys) := 2.0phys
CHDT_HLPSTRT_SRC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CHDT_HLPSTRT_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
CHDT_HSTKCHK_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_CHDT_HSTKCHK, 0), (CHDT_HSTKCHK_AVL, 1)
CHDT_LOOSECONN_SY_Compu	TAB_VERB		(loose detection disabled, 0), (loose detection enabled, 1)
CHDT_PLAUSCOLD_SY_Compu	TAB_VERB		(No_CHDT_CrossCheck, 0), (CHDT_CrossCheck_Enabled, 1)
CHDT_PLAUSDIAG_SY_Compu	TAB_VERB		(plausibility diagnosis disabled, 0), (plausibility diagnosis enabled, 1)
CHDT_SENS_SY_Compu	TAB_VERB		(CHDTNO, 0), (CHDTMOD, 1), (CHDTADC, 2)
CHDT_STKCHK_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
CHDT_SWTFLT_SY_Compu	TAB_VERB		(lowpassfilter disabled, 0), (lowpassfilter enabled, 1)
CHDT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CHDT_TMSRT_SY_Compu	TAB_VERB		(not available, 0), (available, 1)
CHDTFLT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CHRCTL_EIAECD_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CHRCTL_LIMTHRAGAFSPLST_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CHRCTL_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(kein Kundenbezug, 0), (DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (MAN, 36), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (AL, 578), (Scania, 590), (WEICHAI, 760), (RBCD, 828), (International, 966), (ALL, 999), (NONOX, 2887), (Fuso, 9454)
CHRGEXCHMDLCORDPDCHR_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
CHRGEXCHMDLFSTCALCN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CHRGGOVRBASP_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
CHRGPRDCUSEAGCAMSFTPRDC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CHRGRPLGSIGTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(CHRGRPLGSIGTYP_ECUIO, 0), (CHRGRPLGSIGTYP_CAN, 1)
CHRSET_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(kein Kundenbezug, 0), (DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (MM, 328), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
CIB_AFIMVIRTDFCOPTN_SC_-Compu	TAB_VERB		(NO_INHIBIT, 0), (INHIBIT_BY_DAFIM, 1), (INHIBIT_BY_DAFIMRAW, 2), (INHIBIT_ALL, 3)
CIB_VAR_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CIC751_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_CIC751, 0), (1_CIC751, 1), (2_CIC751, 2)
CILCN_DEACTVDFCDYLSUMIN_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCFRAMAX_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCFRAMIN_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCFTDLAMAX_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCFTDLAMIN_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCLSUIASIG_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCLSUIPMAX_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCLSUIPNPL_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCLSUIPSIG_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCLSUKSMAX_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCLSUKSMIN_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCLSUUNSIG_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCLSVEMAX_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCORAMAX_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCORAMIN_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCPLLSUMAX_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCPLLSUMIN_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCPLLSUNPL_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCPLLSUSIG_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCTESMAX_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCTESMIN_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_DEACTVDFCULSUNPL_-SY_Compu	TAB_VERB		(ACTV, 0), (DEACTV, 1)
CILCN_NRAXISPNTSEN-GROUGHNS_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CILCN_NRAXISPNTSRELLOAD_-SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CILCNCYLCHRGCORRN_SC_Com-pu	TAB_VERB		(CylIndividChargeCorrNotPos, 0), (CylIndividChargeCorrPos, 1)
CILCNINJLIM_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CILCNMDNFIL_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CILCNPARLADPN_SC_Compu	TAB_VERB		(ParlAdapNotPossible, 0), (ParlAdapPossible, 1)
CILCNSTATSFUNC_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CILCNSTDIAGTSTR_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CILCNTSTRACTV_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CILCNTSTRDEACTV_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CILCNTSTRMOD_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
CILCNWPDMDHYB_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CIVVL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_CIVVL, 0), (CIVVL_INLET, 1), (CIVVL_OUTLET, 2)
CJ135_SC_Compu	TAB_VERB		(no_CJ135, 0), (one_CJ135, 1), (two_CJ135, 2), (three_CJ135, 3), (four_CJ135, 4)
CJ721_SC_Compu	TAB_VERB		(no_Cj721, 0), (one_Cj721, 1)
CJ930_NUMCHP_SY_Compu	TAB_VERB		(no CJ930 in ECU, 0), (one CJ930 in ECU, 1)
CJ930_SY_Compu	TAB_VERB		(no CJ930, 0), (one CJ930, 1)
CJ930WAKEUP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CJ945_SY_Compu	TAB_VERB		(no CJ945, 0), (one CJ945, 1), (two CJ945, 2)
CJ950_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_CJ950, 0), (1_CJ950, 1), (2_CJ950, 2), (3_CJ950, 3), (4_CJ950, 4)
CJ960_SC_Compu	TAB_VERB		(No CJ960, 0), (1 CJ960, 1), (2 CJ960, 2), (3 CJ960, 3), (4 CJ960, 4), (5 CJ960, 5), (6 CJ960, 6), (7 CJ960, 7), (8 CJ960, 8), (9 CJ960, 9), (10 CJ960, 10)
CLNTOUTSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV1_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
CLNTVLV1_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV1_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
CLNTVLV1_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV1_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV1_DIGINCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV1_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV1_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV1_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV1_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(DE, 0), (SNGLFLW_DE, 1), (TWFLW_DE, 2)
CLNTVLV2_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
CLNTVLV2_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV2_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
CLNTVLV2_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV2_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV2_DIGINCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV2_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV2_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV2_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV2_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(DE, 0), (SNGLFLW_DE, 1), (TWFLW_DE, 2)
CLNTVLV3_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
CLNTVLV3_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV3_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
CLNTVLV3_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV3_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
CLNTVLV3_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV3_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV3_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV3_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV3_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(DE, 0), (SNGLFLW_DE, 1), (TWFLW_DE, 2)
CLNTVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
CLNTVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
CLNTVLV_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CLNTVLV_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CLNTVLV_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CMBENGSLFRUN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CmbNoi	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1024.0phys
CMBTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(CMBTYP_DS, 0), (CMBTYP_GS, 1)
CMNPROGTYPE_SC_Compu	TAB_VERB		(COMPILE, 0), (CALIBRATION, 1)
CMPNPROTCOOLGINJ_SC_Compu	TAB_VERB		(not active, 0), (active, 1)
CMPNPRTFCO_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (True, 1)
Cnd_uS_DIV_Cm_q0p01_COMPU	RAT_FUNC	µS/Cm	f(phys) := 100.0phys
CNG_SY_Compu	TAB_VERB		(Kein System mit CNG, 0), (System mit CNG, 1), (System mit CNG und EOBD, 2), (System mit CNG Fehlerpfade ASV1...5, 3), (System mit CNG Plattform, 4)
CNVR_MDLAVL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CnvtCoeffCatAir	RAT_FUNC	J/K/s/m^2	f(phys) := 50.0phys
CoeffA	RAT_FUNC	1/(s*Nm)	f(phys) := 204.8phys
CoEng_st_COMPU_VERB	TAB_VERB		(COENG_STANDBY, 0), (COENG_READY, 1), (COENG_CRANKING, 2), (COENG_RUNNING, 3), (COENG_STOPPING, 4), (COENG_FINISH, 5)
CoEng_stMai_VERB	TAB_VERB		(COENG_ST_STANDBY, 0), (COENG_ST_READY, 4), (COENG_ST_STARTING, 16), (COENG_ST_AUTOSTOPPING, 64), (COENG_ST_RUNNING, 1024), (COENG_ST_STOPPING, 4096), (COENG_ST_FINISH, 16384)
COENG_STOPENBLCOND_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
COENG_STOPENBLCONDIDL_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
COENG_STRTDESCOND_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
COENG_STRTENBLCOND_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CoEng_ti_VERB	TAB_VERB		(COENG_TI_STANDBY, 0), (COENG_TI_READY, 1), (COENG_TI_STARTING, 2), (COENG_TI_AUTOSTOPPING, 3), (COENG_TI_RUNNING, 4), (COENG_TI_STOPPING, 5), (COENG_TI_FINISH, 6), (COENG_TI_START, 7), (COENG_TI_NORMAL, 8), (COENG_TI_AFTERRUN, 9), (COENG_TI_RUNNGSUM, 10)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
COENG_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(kein Kundenbezug, 0), (DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (MAN, 36), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (MM, 328), (UAES, 385), (AL, 578), (S-cania, 590), (WEICHAI, 760), (RBCD, 828), (International, 966), (ALL, 999), (NONOX, 2887), (Fuso, 9454), (CAT, 9546)
COENGSTRT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CoEOMSwt	RAT_FUNC	–	f(phys) := 16384000.0phys
CoEOMSwt_S16	RAT_FUNC	–	f(phys) := 16384.0phys
COESS_ENASSE_SY_Compu	TAB_VERB		(COESS_ENASSE_OFF, 0), (COESS_ENASSE_INTERNAL, 1), (COESS_ENASSE_EX-TERNAL, 2)
COESS_RCPTMNG_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
COLDSTRTHEATGCTRL_SC_Com-pu	TAB_VERB		(NO_FHCU, 0), (FHCU_SER, 1), (FHCU_LIN, 2)
COLDSTRTVLV_SC_Compu	TAB_VERB		(no cold start valve, 0), (angle sync. control, 1), (time sync. control, 2), (no_control_-on_cold-start_valve, 3)
COM_ENGDWNTI_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
COM_HYBLMPTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(PL72, 0), (Q5, 1)
COM_OBDERRBHV_SC_Compu	TAB_VERB		(No_error_report, 0), (Error_report, 1)
COM_STCANVERMSK_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
COM_TENGNDESACTV_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
COMassPerTime	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 20.0phys
COMCIL_EXTDDIAGFADEOUT_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
COMCIL_GLBTOUT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
COMCIL_WKUP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
COMSRVAR_SC_Compu	TAB_VERB		(NOT_USED, 0), (COM_AR, 1), (CANIF_AR, 2), (FRIF_AR, 3), (LINIF_AR, 4)
COMVEH_DFESSRV_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
COMVEH_TCSNEUTEXTN_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
COMVERS_SC_Compu	TAB_VERB		(COMVERS_V4V5, 0), (COMVERS_MLB, 1), (COMVERS_MQB, 2), (COMVERS_MLBE-VO, 3)
CONTPOSNEG_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CONV_OVHPRT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CONV_TRQMAXACCENA_SC_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
COPOM_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
COPOM_TQSTGYCALCNTSK_SC_-Compu	TAB_VERB		(50_ms, 1), (10_ms, 2)
COPT_TQLIMOVERBOOST_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CORRZLRSTMOT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
COVEH_PRODMODEDFC_NUM_-SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
COVEH_PRODMODININEEP_SC_-Compu	TAB_VERB		(Disable, 0), (Enable, 1)
COVEH_TRANSPTMODEDFC_-NUM_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
COVMD_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
COVOM_STUB_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
COVOMVERS_SC_Compu	TAB_VERB		(COVOMVER_1_0, 1), (COVOMVER_2_0, 2)
CPP_NRAGFEATEXPRT_SC_Com-pu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CppFacCylVol	RAT_FUNC	–	f(phys) := 32768.0phys
CppOfsFact	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys
CPV_ATS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CPVQCKCHK_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
CRC_INHOUSE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CRCSCNTCT_SC_Compu	TAB_VERB		(FctDeactv, 0), (DigSigActv, 1), (AnSigActv, 2)
CRCSHTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CRCTL_INHOUSE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CRCTL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CRKCSVENTDIAG_SC_Compu	TAB_VERB		(NONE, 0), (VALVE_DELTA_PRESSURE, 1)
CRS_ALTPIN_SY_Compu	TAB_VERB		(ONE_CRS_INPUT, 0), (TWO_CRS_INPUTS, 1)
CRS_ANGLECOR_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_COR, 0), (IAS, 1), (IAP, 2), (IAS_IAP, 3)
CRS_BACKUP_CASTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(ZN_PLUS_1_WHEEL, 0), (DS_STD_WHEEL, 1), (GS_STD_WHEEL, 2), (HALFMOON_WHEEL, 3), (CAS_3TOOTH_180_60, 7), (CAS_10PULSE_WHEEL, 8), (SWTCHCAL_DS_STD_WHEEL_GS_STD_WHEEL, 12)
CRS_BACKUP_DYN_SY_Compu	TAB_VERB		(CAL_DYNCOR, 0), (ADAP_DYNCAOR, 1)
CRS_BACKUP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_BCR, 0), (BCR, 1), (BCR_DYNCOR_START, 2), (BCR_DYNCOR_ALWAYS, 3)
CRS_CY30CONF_SY_Compu	TAB_VERB		(HARD_WIRED, 0), (CONF_TH_VIA_SW, 1), (CONF_K_VIA_SW, 2), (CONF_TH_K_VIA_SW, 3)
CRS_DIAG_DETAIL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DETAIL, 0), (DETAIL_ERRSIG, 1), (DETAIL_ERRSIG_GLITCH, 2)
CRS_DIAG_SYNCINJLOST_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_ADD_DIAG, 0), (ACTIVATED, 1), (ACTIVATED_ALL, 2)
CRS_MIAP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_COR, 0), (MIAP, 1)
CRS_SSP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_CRS_SSPMON, 0), (CRS_SSPMON1, 1), (CRS_SSPMON2, 2), (CRS_SSPMON3, 3)
CRS_TAA_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_COR, 0), (TAA, 1), (TAA_ChkCor, 2)
CRS_TOOTHAVRG_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_AVRG, 0), (TOOTH_AVERAGE, 1)
CrSRev2CrSInc	RAT_FUNC	–	f(phys) := 60.0phys
CRSSENSTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(STD, 0), (DGI, 1)
CRSTST_DATTX_SY_Compu	TAB_VERB		(CRSTST_DATTX_NO, 0), (CRSTST_DATTX_YES, 1)
CRSTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(SYMMETRIC_GAP, 0), (SHORT_GAP, 1), (CODED_GAP, 2), (ASYMMETRIC_GAP, 3)
CTEVCHDS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CTEVEMDS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CTEVHTREXCHGDS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CTEVHTRUS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CTEVLEDS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CTHMST_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
CTHMST_ATSINTVMOD_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CTHMST_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CTHMST_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
CTHMST_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CTHMST_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CTHMST_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CTHMST_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CTHMST_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CTHMST_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
CTHMST_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CTRLDPISTCOOLGVLV_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
CTRQ_CHJ_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CTTCTL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CTTMON_SUMERR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CTTMON_TEMP_SY_Compu	TAB_VERB		(ENVT, 0), (TRUE, 1)
CTTMON_TYPE_AIRMASS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
CTTMON_TYPE_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 255)
CTTMON_TYPE_TEMP_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CTTSTDETN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CubMtrPerHr	RAT_FUNC	m^3/h	f(phys) := 10.0phys
Curr	RAT_FUNC	mA	f(phys) := phys
Curr_A	RAT_FUNC	A	f(phys) := 100.0phys
Curr_A_q0p03125_COMPU	RAT_FUNC	A	f(phys) := 32.0phys
CUSTTEMPMDL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CVC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
CVCTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(CVCTYP_FMC, 0), (CVCTYP_VCC, 1)
CVOCFG_SC_Compu	TAB_VERB		(NO_CVO, 0), (BASC_CVO, 1), (STEP2_CVO, 2)
CVT_SY_Compu	TAB_VERB		(no CVT gear active, 0), (CVT gear active, 1)
CY100_SY_Compu	TAB_VERB		(no CY100, 0), (one CY100, 1), (two CY100, 2)
CY141_SY_Compu	TAB_VERB		(no CY141, 0), (one CY141, 1)
CY146_SY_Compu	TAB_VERB		(no CY146, 0), (one CY146, 1)
CY320_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
CY327_SY_Compu	TAB_VERB		(No CY327, 0), (One CY327, 1), (Two CY327, 2)
CylHtRls	RAT_FUNC	J	f(phys) := 4.0phys
CylHtRlsRate	RAT_FUNC	J/AgCA	f(phys) := 64.0phys
CylinderVolumeCpp	RAT_FUNC	m^3	f(phys) := 1000000.0phys
CylK1	RAT_FUNC	10^-5m^3/AgCA	f(phys) := 128.0phys
CylK2	RAT_FUNC	-	f(phys) := 16384.0phys
CylPres	RAT_FUNC	bar	f(phys) := 128.0phys
DAcc_20ms	RAT_FUNC	m/s^2/s	f(phys) := 100.0phys
DAFIMRAWS6_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DAFIMS6_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DAVSE_PWRSTGSEL_SC_Compu	TAB_VERB		(NO_AVS_PWRSTG, 0), (DGDI-S, 1), (CJ950, 2)
DBLIGNCAL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DCPVCC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DCPVCPSPSSP_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
DCPVFA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DCPVPS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DCPVPSMIX_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DCPVSELECTION_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DCSOVRDSAPPERR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DCSOVRDSDFFTLPRT_SY_Compu	TAB_VERB		(Differential protection has higher Priotity as DCS, 0), (DCS has higher Priotity as differential protection, 1)
DCSOVRDSENGPRT_SY_Compu	TAB_VERB		(higher priority to engine protection, 0), (higher priority to drag control system, 1)
DCSOVRDSTRAPRT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DCSOVRDSTSCDEC_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DDRC_DTRFRZINFHEALDEB_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DDRC_DTRUPDSUP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DDRC_Ratio	TAB_VERB	-	(Ratio1, 1), (Ratio2, 2), (Ratio3, 3), (Ratio4, 4)
DDRCTime_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys / 10.0
DDYLSFSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(DDYLSFSV06_SY==0, 0), (DDYLSFSV06_SY==1, 1)
DDYLSHSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(DDYLSHSV06_SY==0, 0), (DDYLSHSV06_SY==1, 1)
DDYLSUSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DECOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(no availibility of drag error compensation in ASDr, 0), (activiation of drag error compensation possible in, 1)
DEDIA_DBG_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
DEDIA_VRNTCONF_SY_Compu	TAB_VERB		(DEDIA_VRNTCONF_ALL, 0), (DEDIA_VRNTCONF_DS, 1), (DEDIA_VRNTCONF_GS, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
DEFDSTRTTMNGFORDIGSENS_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DELIB_ADAPENA_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DELIB_ENV_SY_Compu	TAB_VERB		(DELIB_ENV_DS, 0), (DELIB_ENV_GS, 1), (DELIB_ENV_DGS, 2)
DELIB_RCMS00304191_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DELIB_RCMS00741666_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DELIB_RCMS00771947_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DELIB_RCMS00782265_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DELIB_RCMS00782732_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DELIB_RCMS00786403_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DELIB_RCMS01128694_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Dens	RAT_FUNC	kg/m^3	f(phys) := 10.0phys
DensFine	RAT_FUNC	kg/m^3	f(phys) := 500.0phys
DerPresRl_COMPU	RAT_FUNC	hPa/s	f(phys) := 0.01phys
DEVLIB_4WINDIACMPNENA_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DEVLIB_ACTRPRTCMPNENA_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DEVLIB_DBG_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DEVLIB_DIACTLLINECMPNE-NA_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DEVLIB_HBRGENA_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
DEVLIB_PHYSRNGCHK_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DEVLIB_PSOFFOPNLD_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DEVLIB_PWRSTGSTATEMOCSOP-CHK_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
dez	RAT_FUNC		f(phys) := phys
dezsub1	RAT_FUNC	–	f(phys) := (phys + (–1.0))
DFC_CTLDISBLLAYOUT_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DFC_CTLMSKBYTES_SY_Compu	TAB_VERB		(SIZE_1_BYTE, 1), (SIZE_2_BYTES, 2)
DFC_DISBLMSKBYTES_SY_Com-pu	TAB_VERB		(SIZE_1_BYTE, 1), (SIZE_2_BYTES, 2), (SIZE_4_BYTES, 4)
DFC_OneToOne	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys
DFC_Verb	TAB_VERB	–	(DFC_Unused, 0), (DFC_ACCI_rSlopRoad_VW, 667), (DFC_AFIMlean, 559), (DFC_A-FIMRAWlean, 547), (DFC_AFIMRAWrich, 548), (DFC_AFIMRAWZlean_0, 537), (DFC_-AFIMRAWZlean_1, 538), (DFC_AFIMRAWZlean_2, 539), (DFC_AFIMRAWZlean_3, 540), (DFC_AFIMRAWZlean_4, 541), (DFC_AFIMRAWZrich_0, 542), (DFC_AFIMRAWZrich_-1, 543), (DFC_AFIMRAWZrich_2, 544), (DFC_AFIMRAWZrich_3, 545), (DFC_AFIMRA-WZrich_4, 546), (DFC_AFIMrich, 560), (DFC_AFIMZlean_0, 549), (DFC_AFIMZlean_1, 550), (DFC_AFIMZlean_2, 551), (DFC_AFIMZlean_3, 552), (DFC_AFIMZlean_4, 553), (DFC_AFIMZrich_0, 554), (DFC_AFIMZrich_1, 555), (DFC_AFIMZrich_2, 556), (DFC_-AFIMZrich_3, 557), (DFC_AFIMZrich_4, 558), (DFC_Airbg, 562), (DFC_AirbgCrCtl-Disbl, 563), (DFC_AirbgFCO, 564), (DFC_AirbgWrngCod, 565), (DFC_AirCClgDem-Sig, 309), (DFC_AirCCIntPSig, 122), (DFC_AirCCmprOL, 123), (DFC_AirCCmprOvr-Temp, 124), (DFC_AirCCmprSCB, 125), (DFC_AirCCmprSCG, 126), (DFC_AirCCm-prSig, 127), (DFC_AirCVentLdSig, 310), (DFC_AltIODef, 128), (DFC_AltIOOL, 129), (DFC_AltIOOvrTemp, 130), (DFC_AltIOSCB, 131), (DFC_AltIOSCG, 132), (DFC_Alt-MaxPwr, 1), (DFC_ANWSEmax, 668), (DFC_ANWSEmin, 669), (DFC_ANWSEsig, 670), (DFC_APPDiaDrft, 561), (DFC_APPKD, 239), (DFC_AuxHtgWtPmpHtErr, 311), (DFC_-BasSvrAppl_CodNpl, 681), (DFC_BattUPwrFail, 682), (DFC_BattUSRCMax, 133), (DFC_BattUSRCMin, 134), (DFC_BGOELWAF, 2), (DFC_BKSmax, 677), (DFC_BKSmin, ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ 678), (DFC_BKSnpl, 679), (DFC_BKSPL2max, 671), (DFC_BKSPL2min, 672), (DFC_BKSPLmax, 673), (DFC_BKSPLmin, 674), (DFC_BKSsig, 680), (DFC_BKSSW2min, 675), (DFC_BKSSWmin, 676), (DFC_BrkCANErr, 135), (DFC_BrkESP, 3), (DFC_BrkESPSysErr, 136), (DFC_BrkMax, 87), (DFC_BrkNpl, 88), (DFC_BrkSig, 4), (DFC_BrkSRCMax, 240), (DFC_BrkSRCMin, 241), (DFC_BrkWhlIncErr, 312), (DFC_BrkWhlIncLoVltgFL, 313), (DFC_BrkWhlIncLoVltgFR, 314), (DFC_BrkWhlIncLoVltgRL, 315), (DFC_BrkWhlIncLoVltgRR, 316), (DFC_BrkWhlSensErr, 317), (DFC_BusDiagBusOffNodeA, 318), (DFC_BusDiagBusOffNodeB, 319), (DFC_BusDiagBusOffNodeC, 320), (DFC_BusDiagBusOffNodeD, 321), (DFC_BusDiagCANHWErr, 322), (DFC_CATmax, 683), (DFC_CATsig, 684), (DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW, 567), (DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW, 566), (DFC_CHdTElecFaultMax, 685), (DFC_CHdTElecFaultMin, 686), (DFC_CHdTPlausColdMax, 687), (DFC_CHdTPlausColdMin, 688), (DFC_CHdTPlausLow, 689), (DFC_CHdTSTC, 690), (DFC_CIFmax, 691), (DFC_CIFmin, 692), (DFC_CIFnpl, 693), (DFC_CIFsig, 694), (DFC_CILCNMsfMax_0, 695), (DFC_CILCNMsfMax_1, 696), (DFC_CILCNMsfMax_2, 697), (DFC_CILCNMsfMax_3, 698), (DFC_CILCNMsfMax_4, 699), (DFC_CILCNMsfMaxSum, 700), (DFC_ClthEPBNpl, 242), (DFC_ClthEPBSensErr, 243), (DFC_ClthErr, 244), (DFC_ClthMax, 568), (DFC_ClthMin, 569), (DFC_ClthNplClsd, 570), (DFC_ClthNplOpn, 571), (DFC_ClthNPosErr, 323), (DFC_ClthPNSigLoc, 324), (DFC_ClthPNSigNpl, 325), (DFC_ClthSig, 245), (DFC_CNCLKCmax, 701), (DFC_CNCLKDmax, 702), (DFC_CNCLKDmin, 703), (DFC_CNCLKEsig, 704), (DFC_CNCLKHmax, 705), (DFC_CNCLKLmin, 706), (DFC_CNCLKRsig, 707), (DFC_CNCLKSmin, 708), (DFC_CNCLKTmax, 709), (DFC_CNCLKTmin, 710), (DFC_ComAC11DLC, 436), (DFC_ComAC11TO, 326), (DFC_ComAC12RtdTO, 327), (DFC_ComACC06CNT, 437), (DFC_ComACC06CS, 438), (DFC_ComACC06DLC, 439), (DFC_ComACC06TO, 328), (DFC_ComACC07RtdTO, 329), (DFC_ComACSensTO, 330), (DFC_ComAIRBG01CNT, 440), (DFC_ComAIRBG01CS, 441), (DFC_ComAIRBG01DLC, 442), (DFC_ComAIRBG01TO, 331), (DFC_ComAIRBG02CNT, 443), (DFC_ComAIRBG02CS, 444), (DFC_ComAIRBG02DLC, 445), (DFC_ComAIRBG02TO, 332), (DFC_ComALng, 333), (DFC_ComATrnvrs, 334), (DFC_ComBCM01DLC, 446), (DFC_ComBCM01TO, 335), (DFC_ComBEM01CNT, 447), (DFC_ComBEM01CS, 448), (DFC_ComBEM01DLC, 449), (DFC_ComBEM01TO, 336), (DFC_ComBEM05DLC, 450), (DFC_ComBEM05TO, 337), (DFC_ComBRK1CNT, 716), (DFC_ComBRK1TO, 717), (DFC_ComCANBufMaxExcdd, 572), (DFC_ComCHRSM01DLC, 451), (DFC_ComCHRSM08DLC, 452), (DFC_ComCHRSM08TO, 338), (DFC_ComCTRLIGN01CNT, 453), (DFC_ComCTRLIGN01CS, 454), (DFC_ComCTRLIGN01DLC, 455), (DFC_ComCTRLIGN01TO, 339), (DFC_ComCU1RSPDLC, 456), (DFC_ComCU1RSPTO, 340), (DFC_ComDIA01DLC, 457), (DFC_ComDIA01TO, 341), (DFC_ComDSP01CNT, 458), (DFC_ComDSP01DLC, 459), (DFC_ComDSP01TO, 342), (DFC_ComDSP02DLC, 460), (DFC_ComDSP02TO, 343), (DFC_ComDSP03DLC, 461), (DFC_ComDSP03TO, 344), (DFC_ComEINH01DLC, 462), (DFC_ComEINH01TO, 345), (DFC_ComELV01RtdTO, 346), (DFC_ComEPB01CNT, 463), (DFC_ComEPB01CS, 464), (DFC_ComEPB01DLC, 465), (DFC_ComEPB01TO, 347), (DFC_ComEPBActr, 348), (DFC_ComESP02CNT, 466), (DFC_ComESP02CS, 467), (DFC_ComESP02DLC, 468), (DFC_ComESP02TO, 349), (DFC_ComESP05CNT, 469), (DFC_ComESP05CS, 470), (DFC_ComESP05DLC, 471), (DFC_ComESP05TO, 350), (DFC_ComESP07FRCNT, 472), (DFC_ComESP07FRCS, 473), (DFC_ComESP07FRDLC, 474), (DFC_ComESP07FRTO, 351), (DFC_ComESP15DLC, 475), (DFC_ComESP15TO, 352), (DFC_ComESP19DLC, 476), (DFC_ComESP19TO, 353), (DFC_ComESP20CNT, 477), (DFC_ComESP20CS, 478), (DFC_ComESP20DLC, 479), (DFC_ComESP20TO, 354), (DFC_ComESP21CNT, 480), (DFC_ComESP21CS, 481), (DFC_ComESP21DLC, 482), (DFC_ComESP21TO, 355), (DFC_ComESP21TO2, 356), (DFC_ComESP33CNT, 483), (DFC_ComESP33CS, 484), (DFC_ComESP33DLC, 485), (DFC_ComESP33TO, 357), (DFC_ComESPK10CNT, 486), (DFC_ComESPK10CS, 487), (DFC_ComESPK10DLC, 488), (DFC_ComESPK10TO, 358), (DFC_ComFFP01DLC, 489), (DFC_ComFFP01TO, 359), (DFC_ComFLS01DLC, 490), (DFC_ComFLS01TO, 360), (DFC_ComGBX11CNT, 491), (DFC_ComGBX11CS, 492), (DFC_ComGBX11DLC, 493), (DFC_ComGBX11TO, 361), (DFC_ComGBX12CNT, 494), (DFC_ComGBX12CS, 495), (DFC_ComGBX12DLC, 496), (DFC_ComGBX12TO, 362), (DFC_ComGBX13CNT, 497), (DFC_ComGBX13CS, 498), (DFC_ComGBX13DLC, 499), (DFC_ComGBX13TO, 363), (DFC_ComGBX14DLC, 500), (DFC_ComGBX14TO, 364), (DFC_ComGBX17DLC, 501), (DFC_ComGBX17TO, 365), (DFC_ComGRAACC01CNT, 502), (DFC_ComGRAACC01CS, 503), (DFC_ComGRAACC01DLC, 504), (DFC_ComGRAACC01TO, 366), (DFC_ComGW72DLC, 505), (DFC_ComGW72TO, 367), (DFC_ComGW74DLC, 506), (DFC_ComGW74TO, 368), (DFC_ComGW80DLC, 507), (DFC_ComGW80TO, 369), (DFC_ComHLR01RtdTO, 370), (DFC_ComILMF1TO, 371), (DFC_ComKSY04TO, 372), (DFC_ComLH01CNT, 508), (DFC_ComLH01DLC, 509), (DFC_ComLH01TO, 373), (DFC_ComLHEPS01RtdTO, 374), (DFC_ComLHEPS02RtdTO, 375), (DFC_ComLS01CNT, 510), (DFC_ComLS01CS, 511), (DFC_ComLS01DLC, 512), (DFC_ComLS01TO, 376), (DFC_ComLWI01DLC, 513), (DFC_ComLWI01TO, 377), (DFC_ComMFG01RtdTO, 378), (DFC_ComNoComCANA, 379), (DFC_ComNoComCANB, 380), (DFC_ComNoComCANC, 381), (DFC_ComNoComCAND, 382), (DFC_ComPBrk, 383), (DFC_ComPBrkBstLP, 384), (DFC_ComPRKA01TO, 385), (DFC_ComPtcIoMstTout, 386), (DFC_ComRClthPos, 387), (DFC_ComRcptRelsErr, 5), (DFC_ComSAK01DLC, 514), (DFC_ComSAK01TO, 388), (DFC_ComSMLS01TO, 389), (DFC_ComSTH01DLC, 515), (DFC_ComSTH01TO, 390), (DFC_ComSTIGN01CNT, 516), (DFC_ComSTIGN01CS, 517), ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ (DFC_ComSTIGN01DLC, 518), (DFC_ComSTIGN01TO, 391), (DFC_ComSTS01CNT, 519), (DFC_ComSTS01CS, 520), (DFC_ComSTS01DLC, 521), (DFC_ComSTS01TO, 392), (DFC_ComSYS01DLC, 522), (DFC_ComSYS01TO, 393), (DFC_ComTEnvTUnFlt, 394), (DFC_ComTOutAC, 573), (DFC_ComTOutACC, 574), (DFC_ComTOutAIRBG, 575), (DFC_ComTOutAWD, 576), (DFC_ComTOutBEM, 577), (DFC_ComTOutBMS, 578), (DFC_ComTOutBRK, 579), (DFC_ComTOutCCTL, 580), (DFC_ComTOutCCU, 581), (DFC_ComTOutDSP, 582), (DFC_ComTOutEPB, 583), (DFC_ComTOutESCU, 584), (DFC_ComTOutGBX, 585), (DFC_ComTOutGBXHyb, 586), (DFC_ComTOutGW, 587), (DFC_ComTOutIGN, 588), (DFC_ComTOutKSY, 589), (DFC_ComTOutLVL, 590), (DFC_ComTOutNOX1, 591), (DFC_ComTOutNOX2, 592), (DFC_ComTOutOBC, 593), (DFC_ComTOutPWR, 594), (DFC_ComTOutPWR2, 595), (DFC_ComTOutRES19, 596), (DFC_ComTOutSCU, 597), (DFC_ComTOutTRBCH1, 598), (DFC_ComTOutTRBCH2, 599), (DFC_ComTRLR01CNT, 523), (DFC_ComTRLR01DLC, 524), (DFC_ComTRLR01TO, 395), (DFC_ComTrqACCmpr, 399), (DFC_ComTSC1CNT, 718), (DFC_ComTSC1TO, 719), (DFC_ComTSGFT01RtdTO, 396), (DFC_ComTSGFT02CNT, 525), (DFC_ComTSGFT02CS, 526), (DFC_ComTSGFT02DLC, 527), (DFC_ComTSGFT02TO, 397), (DFC_ComTSGFT1TO, 398), (DFC_ComUHR01RtdTO, 400), (DFC_ComVZE01RtdTO, 401), (DFC_ComWBA03DLC, 528), (DFC_ComWBA03TO, 402), (DFC_ComWFS01RtdTO, 403), (DFC_ComWWSS01RtdTO, 404), (DFC_CoVehProdMode, 713), (DFC_CoVehRollrMode, 714), (DFC_CoVehTransptMode, 715), (DFC_CrCsDevEmax, 720), (DFC_CrCsDevEmin, 721), (DFC_CrCsDevEsig, 722), (DFC_CThmstOL, 137), (DFC_CThmstOvrTemp, 138), (DFC_CThmstSCB, 139), (DFC_CThmstSCG, 140), (DFC_CtT, 141), (DFC_CtTCombiErrMn, 142), (DFC_CtTCombiErrMx, 143), (DFC_CtTCombiErrNpl, 144), (DFC_CtTCombiErrSig, 145), (DFC_CVmax, 711), (DFC_CVmin, 712), (DFC_Cy327SpiCom, 6), (DFC_DevLibBattUHi, 146), (DFC_DevLibBattULo, 147), (DFC_DfftlTrqLimDesSig, 405), (DFC_DFRMmax, 723), (DFC_DFRMmin, 724), (DFC_DHFHD, 725), (DFC_DK1Pmax, 726), (DFC_DK1Pmin, 727), (DFC_DK1Pnpl, 728), (DFC_DK2Pmax, 729), (DFC_DK2Pmin, 730), (DFC_DK2Pnpl, 731), (DFC_DKnpl, 735), (DFC_DKRSA, 732), (DFC_DKVMmin, 733), (DFC_DKVSmax, 734), (DFC_DSBKS2max, 736), (DFC_DSBKS2min, 737), (DFC_DSBKSmax, 738), (DFC_DSBKSmin, 739), (DFC_DSKVmax, 746), (DFC_DSKVmin, 747), (DFC_DSKVRmax, 740), (DFC_DSKVRmin, 741), (DFC_DSKVRnpl, 742), (DFC_DSKVRsig, 743), (DFC_DSKVSnpl, 744), (DFC_DSKVSsig, 745), (DFC_DSLmax, 748), (DFC_DSSmax, 749), (DFC_DSTTI, 750), (DFC_DSUmax, 751), (DFC_DVEAsig, 752), (DFC_DVEEnpl, 753), (DFC_DVEFmax, 756), (DFC_DVEFOmax, 754), (DFC_DVEFOmin, 755), (DFC_DVELnpl, 757), (DFC_DVENnpl, 758), (DFC_DVERmax, 759), (DFC_DVERmin, 760), (DFC_DVEUBmax, 761), (DFC_DVEUBmin, 762), (DFC_DVEUnpl, 764), (DFC_DVEUWnpl, 763), (DFC_ECTSmax, 765), (DFC_ECTSmin, 766), (DFC_ECTSnpl, 767), (DFC_ECTSsig, 768), (DFC_EEMAltPwrSig, 7), (DFC_EEPRdErr, 769), (DFC_EEPWrErr, 770), (DFC_EEPXmax, 771), (DFC_EEPXsig, 772), (DFC_EGFEmax, 773), (DFC_EGFEmin, 774), (DFC_EGSDUS2B1LtrDly, 775), (DFC_EGSDUS2B1LtrPT1, 776), (DFC_EGSDUS2B1RtlDly, 777), (DFC_EGSDUS2B1RtlPT1, 778), (DFC_EGSDUS2B1TarLean, 779), (DFC_EGSDUS2B1TarRich, 780), (DFC_EngPrtOvrSpdMon, 801), (DFC_ENWSEmax, 781), (DFC_ENWSEmin, 782), (DFC_ENWSEsig, 783), (DFC_EpmCaSI1ErrSig, 802), (DFC_EpmCaSI1NoSigMax, 803), (DFC_EpmCaSI1NoSigMin, 804), (DFC_EpmCaSI1OfsErr, 805), (DFC_EpmCaSO1ErrSig, 806), (DFC_EpmCaSO1NoSigMax, 807), (DFC_EpmCaSO1NoSigMin, 808), (DFC_EpmCaSO1OfsErr, 809), (DFC_EpmCrSDGI, 810), (DFC_EpmCrSErrSig, 811), (DFC_EpmCrSNoSig, 812), (DFC_EpmCrSRareErr, 813), (DFC_ETAKHLmax, 784), (DFC_ETAKHTmax, 785), (DFC_EV1max, 786), (DFC_EV1min, 787), (DFC_EV1sig, 788), (DFC_EV2max, 789), (DFC_EV2min, 790), (DFC_EV2sig, 791), (DFC_EV3max, 792), (DFC_EV3min, 793), (DFC_EV3sig, 794), (DFC_EV4max, 795), (DFC_EV4min, 796), (DFC_EV4sig, 797), (DFC_EV5max, 798), (DFC_EV5min, 799), (DFC_EV5sig, 800), (DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr, 148), (DFC_ExhFlp2OL, 149), (DFC_ExhFlp2OvrTemp, 150), (DFC_ExhFlp2SCB, 151), (DFC_ExhFlp2SCG, 8), (DFC_ExhFlp2X2Err, 283), (DFC_ExhFlp2X3Err, 284), (DFC_ExhFlp2XErr, 285), (DFC_ExhFlp2Y2Err, 286), (DFC_ExhFlp2Y3Err, 287), (DFC_ExhFlp2YErr, 288), (DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr, 152), (DFC_ExhFlpOL, 153), (DFC_ExhFlpOvrTemp, 154), (DFC_ExhFlpSCB, 155), (DFC_ExhFlpSCG, 9), (DFC_ExhFlpX2Err, 289), (DFC_ExhFlpX3Err, 290), (DFC_ExhFlpXErr, 291), (DFC_ExhFlpY2Err, 292), (DFC_ExhFlpY3Err, 293), (DFC_ExhFlpYErr, 294), (DFC_ExhTSnsrSentComB1, 156), (DFC_ExhTSnsrSentDataB1, 157), (DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1, 158), (DFC_ExhTSnsrSentTypB1, 814), (DFC_Fan1_KLERespErr, 600), (DFC_Fan1_PauseTimeErr, 601), (DFC_Fan1Ctlr1Blk, 10), (DFC_Fan1Ctlr1BlkMil, 11), (DFC_Fan1Ctlr1SC, 12), (DFC_Fan2Ctlr1Blk, 13), (DFC_Fan2Ctlr1BlkMil, 14), (DFC_Fan2Ctlr1SC, 15), (DFC_FanCtlr1EE, 16), (DFC_FanCtlr1OT, 17), (DFC_FanOL, 18), (DFC_FanOvrTemp, 19), (DFC_FanSCB, 20), (DFC_FanSCG, 21), (DFC_FAPAFG, 815), (DFC_FlLvlPhysRngChk, 406), (DFC_FlLvlPlausChk, 825), (DFC_FlSysErrKSMin_0, 826), (DFC_FlSysErrKSMin_1, 827), (DFC_FlSysErrKSMin_2, 828), (DFC_FlSysErrKSMin_3, 829), (DFC_FlSysErrKSPlusOC_0, 830), (DFC_FlSysErrKSPlusOC_1, 831), (DFC_FlSysErrKSPlusOC_2, 832), (DFC_FlSysErrKSPlusOC_3, 833), (DFC_FlSysErrSig_0, 834), (DFC_FlSysErrSig_1, 835), (DFC_FlSysErrSig_2, 836), (DFC_FlSysErrSig_3, 837), (DFC_FRAGDImax, 816), (DFC_FRAGDImin, 817), (DFC_FRAmax, 818), (DFC_FRAmin, 819), (DFC_FRSTmax, 820), (DFC_FRSTmin, 821), (DFC_FRSTnpl, 822), (DFC_FTDLAmax, 823), (DFC_FTDLAmin, 824), (DFC_GbxGearLvr, 407), (DFC_GbxLimp, 408), (DFC_GbxNPosFrqErr, 22), (DFC_GbxNPos- ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ OL, 247), (DFC_GbxNPosOT, 248), (DFC_GbxNPosPlausActv, 23), (DFC_GbxNPos-PlausAg, 24), (DFC_GbxNPosPlausHi, 409), (DFC_GbxNPosPlausLo, 410), (DFC_-GbxNPosPlausOvrRun, 411), (DFC_GbxNPosPlausPull, 295), (DFC_GbxNPosPlaus-Vltg, 25), (DFC_GbxNPosSCB, 249), (DFC_GbxNPosSCG, 250), (DFC_GbxNPosSRC-Max, 412), (DFC_GbxNPosSRCMin, 413), (DFC_GbxNTrbn, 414), (DFC_GbxPTTra-TypePlaus, 415), (DFC_GbxTrqRatSig, 416), (DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1, 838), (DFC_GEVlvLockPinDiagOutlB1, 839), (DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1, 840), (DFC_-GEVlvPhaCsersExtdOutlB1, 841), (DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1, 842), (DFC_GEVlv-PhaCsersOutlB1, 843), (DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1, 844), (DFC_GEVlvPha-PsOpenLoadOutlB1, 845), (DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1, 846), (DFC_GEV-lvPhaPsShoToBattOutlB1, 847), (DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1, 848), (DFC_-GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1, 849), (DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1, 850), (DFC_GEV-lvPhaSlowOutlB1, 851), (DFC_GEVlvPhaTargIntkB1, 852), (DFC_GEVlvPhaTargOutl-B1, 853), (DFC_GEVlvSpiComErr, 246), (DFC_GEVlvSpiIninErr, 854), (DFC_GGPBKV-CANInitVld, 855), (DFC_GGPBKVCANVld, 856), (DFC_HDRKHmax, 857), (DFC_H-DRKHmin, 858), (DFC_HDRmax, 861), (DFC_HDRmin, 862), (DFC_HDRPLmax, 859), (DFC_HDRPLmin, 860), (DFC_HEGOS2B1ElecMax, 863), (DFC_HEGOS2B1ElecMin, 864), (DFC_HEGOS2B1ElecNpl, 865), (DFC_HEGOS2B1ElecSig, 866), (DFC_HE-GOS2B1HtgNpl, 867), (DFC_HEGOS2B1HtrPsMax, 868), (DFC_HEGOS2B1HtrPs-Min, 869), (DFC_HEGOS2B1HtrPsSig, 870), (DFC_HEGOS2B1TarLean, 871), (DFC_-HEGOS2B1TarRich, 872), (DFC_HEV00max, 873), (DFC_HEV01max, 874), (DFC_-HEV02max, 875), (DFC_HEV03max, 876), (DFC_HEV04max, 877), (DFC_HEV05max, 878), (DFC_HEVE0max, 879), (DFC_HEVE1max, 880), (DFC_HEVE2max, 881), (DFC_-HEVE3max, 882), (DFC_HFM1Emax, 883), (DFC_HFM1Emin, 884), (DFC_HFM1Esig, 885), (DFC_HFMEmax, 886), (DFC_HiPPmpMn, 887), (DFC_HiPPmpMx, 888), (DFC_-HiPPmpPlausMn, 889), (DFC_HiPPmpPlausMx, 890), (DFC_HLSDemOvhtEngLim, 251), (DFC_IgnClPsClBenchErr1, 89), (DFC_IgnClPsClBenchErr2, 90), (DFC_IgnCl-PsDevIdentErr1, 91), (DFC_IgnClPsDevInitErr1, 92), (DFC_IgnClPsDevSpiErr1, 93), (DFC_IgnClPsOpenLoad0, 94), (DFC_IgnClPsOpenLoad1, 95), (DFC_IgnClPsOpen-Load2, 96), (DFC_IgnClPsOpenLoad3, 97), (DFC_IgnClPsOpenLoad4, 98), (DFC_Ign-ClPsShCirBatt0, 99), (DFC_IgnClPsShCirBatt1, 100), (DFC_IgnClPsShCirBatt2, 101), (DFC_IgnClPsShCirBatt3, 102), (DFC_IgnClPsShCirBatt4, 103), (DFC_IgnClPsShCir-Gnd0, 104), (DFC_IgnClPsShCirGnd1, 105), (DFC_IgnClPsShCirGnd2, 106), (DFC_-IgnClPsShCirGnd3, 107), (DFC_IgnClPsShCirGnd4, 108), (DFC_IgnLckT15DiagCt-OffEng, 26), (DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt, 27), (DFC_InjCatHeatgErr, 602), (DFC_-InjVlv_DI_NoLd_0, 212), (DFC_InjVlv_DI_NoLd_1, 213), (DFC_InjVlv_DI_NoLd_2, 214), (DFC_InjVlv_DI_NoLd_3, 215), (DFC_InjVlv_DI_NoLd_4, 216), (DFC_InjVlv_DI_ScBnk_-0, 217), (DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1, 218), (DFC_InjVlv_DI_ScBnk_2, 219), (DFC_InjV-lv_DI_ScBnk_3, 220), (DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4, 221), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0, 222), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1, 223), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_2, 224), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_-3, 225), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4, 226), (DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_0, 227), (DFC_Inj-Vlv_DI_ScHsLs_1, 228), (DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2, 229), (DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3, 230), (DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4, 231), (DFC_IntkAirTIntkMnfldPRCMax, 891), (DFC_-IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens, 159), (DFC_IntkAirTThrVlvUsSENTCh2Sens, 160), (DFC_KnDetSens1PortAMax, 529), (DFC_KnDetSens1PortAMin, 530), (DFC_KnDet-Sens1PortBMax, 531), (DFC_KnDetSens1PortBMin, 532), (DFC_KnDetSens2Port-AMax, 533), (DFC_KnDetSens2PortAMin, 534), (DFC_KnDetSens2PortBMax, 535), (DFC_KnDetSens2PortBMin, 536), (DFC_KRA01max, 892), (DFC_KRA02max, 893), (DFC_KRA03max, 894), (DFC_KRA04max, 895), (DFC_KRA05max, 896), (DFC_-KS1max, 897), (DFC_KS1min, 898), (DFC_KS2max, 899), (DFC_KS2min, 900), (DFC_-LamDynDiagS1B1, 920), (DFC_LBKEmax, 901), (DFC_LBKEmin, 902), (DFC_LBKE-sig, 903), (DFC_LBKmax, 909), (DFC_LBKmin, 910), (DFC_LBKnpl, 911), (DFC_LB-KOmax, 904), (DFC_LBKOnpl, 905), (DFC_LBKOsig, 906), (DFC_LBKPmax, 907), (DFC_LBKPmin, 908), (DFC_LDEmax, 912), (DFC_LDEmin, 913), (DFC_LDEsig, 914), (DFC_LDRmax, 917), (DFC_LDRRmax, 915), (DFC_LDRRmin, 916), (DFC_LLRCSsig, 603), (DFC_LLRHmax, 604), (DFC_LLRHmin, 605), (DFC_LLRHnpl, 606), (DFC_LLRK-Hmax, 607), (DFC_LLRKHmin, 608), (DFC_LLRKHnpl, 609), (DFC_LMLev_bLevCod_-VW, 610), (DFC_LMLev_bLevLim_VW, 28), (DFC_LMLev_bLevSig_VW, 29), (DFC_-LMLev_bMainBtn_VW, 161), (DFC_LMLev_bMainSwt_VW, 611), (DFC_LMLev_stLev-Plaus_VW, 30), (DFC_LMmax, 918), (DFC_LMVDes_bDisp_VW, 31), (DFC_LMVDes_b-DispHiLn_VW, 612), (DFC_LMVDes_bDispLim_VW, 613), (DFC_LMVDes_vDispPlaus_-VW, 32), (DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW, 33), (DFC_LowPresOilP, 34), (DFC_LZSRn-pl, 919), (DFC_MD, 921), (DFC_MDBmax, 922), (DFC_MDCyl_0, 923), (DFC_MDCyl_-1, 924), (DFC_MDCyl_2, 925), (DFC_MDCyl_3, 926), (DFC_MDCyl_4, 927), (DFC_-MDFC, 928), (DFC_MFB, 929), (DFC_MfPsDiaOpenLoad1, 232), (DFC_MfPsDiaSc-HiS1, 233), (DFC_MfPsDiaScHiSLowS1, 234), (DFC_MfPsDiaScLowS1, 235), (DFC_-MfPsNonPlausible, 109), (DFC_MfPsOpenLoad, 236), (DFC_MfPsShCirBattLowSi-de, 237), (DFC_MfPsShCirGndLowSide, 238), (DFC_MoCADCNTP, 933), (DFC_Mo-CADCTst, 934), (DFC_MoCComctErrMM, 935), (DFC_MoFAirFilgPrdc, 938), (DFC_-MoFAirFlCtOff, 939), (DFC_MoFAirFlCtOffPfi, 940), (DFC_MoFAirFlCylGdi, 941), (DFC_MoFAirFlCylPfi, 942), (DFC_MoFAirFlGdiPfi, 943), (DFC_MoFAPP, 936), (DFC_-MoFAPP_PlaBrkCstncErr, 937), (DFC_MoFDrAs, 944), (DFC_MoFDrvPrgSwt, 945), (DFC_MoFESpd, 946), (DFC_MoFGkcGdi, 947), (DFC_MoFGkcPfi, 948), (DFC_MoFI-COL1, 949), (DFC_MoFICOL2, 950), (DFC_MoFModc, 951), (DFC_MoFRlcGdi, 952), (DFC_MoFRlcPfi, 953), (DFC_MoFStrt, 954), (DFC_MoFStrtPlaus, 955), (DFC_MoF- ▽

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ TrqCmp, 956), (DFC_MoFVar, 957), (DFC_MoFZwc, 958), (DFC_MonUMaxSupply1, 35), (DFC_MonUMinSupply1, 36), (DFC_MRlyErlyOpng, 614), (DFC_MRlySCG, 296), (DFC_MRlyStk, 615), (DFC_MTREmax, 930), (DFC_MTREmin, 931), (DFC_MTRE-sig, 932), (DFC_NVLDCIElErr, 959), (DFC_NVLDCLOc, 37), (DFC_NVLDCLScb, 38), (DFC_NVLDCLScg, 39), (DFC_NVLDComErr, 960), (DFC_NVLDSmlLeak, 963), (DFC_-NVLDSMTRst, 961), (DFC_NVLDSMTTmr, 962), (DFC_NVLDSwtOc, 964), (DFC_-NVLDSwtRat, 965), (DFC_NVLDSwtScb, 966), (DFC_NVLDSwtScg, 967), (DFC_NW-SAmax, 968), (DFC_NWSEmax, 969), (DFC_NWSmax, 970), (DFC_OCWDAActv, 971), (DFC_OCWDACom, 972), (DFC_OCWDAOvrVltg, 973), (DFC_OilADCDynTst, 978), (DFC_OilDynTst, 979), (DFC_OilLvlPlaus, 162), (DFC_OilLvlSig, 163), (DFC_OilPCtl-OL, 252), (DFC_OilPCtlOT, 253), (DFC_OilPCtlSCB, 254), (DFC_OilPCtlSCG, 255), (DFC_OilPPlaus, 980), (DFC_OilPSentCom, 164), (DFC_OilPSentData, 165), (DFC_-OilPSentFastCh1Snsr, 166), (DFC_OilPSentTyp, 981), (DFC_OilPULSDynTst, 982), (DFC_OilRatioErr, 167), (DFC_OilSens, 168), (DFC_OilShCirGnd, 169), (DFC_OilSh-CirPlus, 170), (DFC_OilTDef, 171), (DFC_OilTempTimePlaus, 176), (DFC_OilTemp-TimeSigCAN, 177), (DFC_OilTInac, 172), (DFC_OilTSig, 175), (DFC_OilTSRCMax, 173), (DFC_OilTSRCMin, 174), (DFC_ORAGDImax, 974), (DFC_ORAGDImin, 975), (DFC_ORAmax, 976), (DFC_ORAmin, 977), (DFC_PBKVEmax, 983), (DFC_PBKVEmin, 984), (DFC_PBKVEnpl, 985), (DFC_PBKVRmax, 986), (DFC_PBKVRmin, 987), (DFC_-PBKVRnpl, 988), (DFC_PEnvCcMax, 417), (DFC_PEnvCcMin, 418), (DFC_PEnvPlaus-Max, 419), (DFC_PEnvPlausMin, 420), (DFC_PEnvRngChkMax, 421), (DFC_PEnv-RngChkMin, 422), (DFC_PEnvSigRngMax, 40), (DFC_PEnvSigRngMin, 41), (DFC_-PEnvSnsrPlaus, 423), (DFC_PIntkVUsSentCom, 256), (DFC_PIntkVUsSentData, 257), (DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr, 258), (DFC_PIntkVUsSentTyp, 989), (DFC_PLL-SUmax, 990), (DFC_PLLSUmin, 991), (DFC_PSLSmax, 992), (DFC_PSLSmin, 993), (DFC_PSLSnpl, 994), (DFC_PSPErr_0, 616), (DFC_PSPErr_1, 617), (DFC_PSPErr_-2, 618), (DFC_PSPErr_3, 619), (DFC_PSPErr_4, 620), (DFC_PSPErr_5, 621), (DFC_-PSPErr_6, 622), (DFC_PSPErr_7, 623), (DFC_PSPOL, 42), (DFC_PSPOvrTemp, 43), (DFC_PSPSCB, 44), (DFC_PSPSCG, 45), (DFC_PSR1max, 995), (DFC_PSRBmax, 996), (DFC_PSRBmin, 997), (DFC_PSRBnpl, 998), (DFC_PSRBsig, 999), (DFC_PSR-max, 1003), (DFC_PSRPmax, 1000), (DFC_PSRPmin, 1001), (DFC_PSRPsig, 1002), (DFC_PTGbxTraMax, 46), (DFC_PTGbxTraMin, 47), (DFC_PTGbxTraNpl, 624), (DFC_-PThrVlvUsSentCom, 259), (DFC_PThrVlvUsSentData, 260), (DFC_PThrVlvUsSent-FastCh1Snsr, 261), (DFC_PThrVlvUsSentTyp, 1004), (DFC_PUmax, 1005), (DFC_-PVD1max, 1006), (DFC_PVDmax, 1011), (DFC_PVDRmax, 1007), (DFC_PVDRmin, 1008), (DFC_PVDRnpl, 1009), (DFC_PVDRsig, 1010), (DFC_RailPSentCom, 262), (DFC_RailPSentData, 263), (DFC_RailPSentFastCh1Snsr, 264), (DFC_RailPSentTyp, 1012), (DFC_SCtPmp1OL, 178), (DFC_SCtPmp1OvrTemp, 179), (DFC_SCtPmp1SCB, 180), (DFC_SCtPmp1SCG, 265), (DFC_SCtPmp2OL, 181), (DFC_SCtPmp2OvrTemp, 182), (DFC_SCtPmp2SCB, 183), (DFC_SCtPmp2SCG, 266), (DFC_SCtPmp3DiagGrd-KeyErr, 184), (DFC_SCtPmp3OL, 185), (DFC_SCtPmp3OvrTemp, 186), (DFC_SCt-Pmp3SCB, 187), (DFC_SCtPmp3SCG, 48), (DFC_SCtPmp3X2Err, 297), (DFC_SCt-Pmp3X3Err, 298), (DFC_SCtPmp3X4Err, 299), (DFC_SCtPmp3X5Err, 300), (DFC_-SCtPmp3X6Err, 301), (DFC_SCtPmp3XErr, 302), (DFC_SCtPmp3Y2Err, 303), (DFC_-SCtPmp3Y3Err, 304), (DFC_SCtPmp3Y4Err, 305), (DFC_SCtPmp3Y5Err, 306), (DFC_-SCtPmp3Y6Err, 307), (DFC_SCtPmp3YErr, 308), (DFC_SCtPmp5OL, 188), (DFC_SCt-Pmp5OvrTemp, 189), (DFC_SCtPmp5SCB, 190), (DFC_SCtPmp5SCG, 267), (DFC_-SentCntrErrAPP1, 195), (DFC_SentCntrErrAPP2, 196), (DFC_SentCrcErrAPP1, 197), (DFC_SentCrcErrAPP2, 198), (DFC_SentInvErrAPP1, 199), (DFC_SentInvErrAPP2, 200), (DFC_SentSigErrAPP1, 201), (DFC_SentSigErrAPP2, 202), (DFC_SentSigRcv-ErrAPP1, 203), (DFC_SentSigRcvErrAPP2, 204), (DFC_ShOffVlvDiag_VW, 1033), (DFC_SIA, 1013), (DFC_SIAAPP, 1014), (DFC_SIAAPP2, 1015), (DFC_SigLAS, 268), (DFC_SigTAS, 269), (DFC_SLPEmax, 1016), (DFC_SLPEmin, 1017), (DFC_SLPEsig, 1018), (DFC_SLSmin, 1019), (DFC_SLSnpl, 1020), (DFC_SLVmax, 1021), (DFC_S-RCHighAPP1, 191), (DFC_SRCHighAPP2, 192), (DFC_SRCLowAPP1, 193), (DFC_S-RCLowAPP2, 194), (DFC_SSpMon1, 1022), (DFC_SSpMon2, 1023), (DFC_SSpMon3, 1024), (DFC_STATFUmax, 1025), (DFC_STATFUmin, 1026), (DFC_STATFUnpl, 1027), (DFC_StbIntvDCSNpl, 425), (DFC_StbIntvTCSNpl, 426), (DFC_STHDRmax, 1028), (DFC_StmFault, 49), (DFC_stMilActv, 1105), (DFC_stObdFcmEntry, 1106), (DFC_-StrgSensPerm, 427), (DFC_StrgSensTmp, 428), (DFC_StrgWhl, 429), (DFC_StrgWhl-ADS, 430), (DFC_StrtCtlBadStrt, 110), (DFC_StrtCtlErr, 52), (DFC_StrtCtOffPth, 50), (DFC_StrtCtOffPth2, 51), (DFC_StrtFault, 53), (DFC_StrtOL, 54), (DFC_StrtOL2, 55), (DFC_StrtrBlkMon, 625), (DFC_StrtSCB, 56), (DFC_StrtSCB2, 57), (DFC_Strt-SCG, 58), (DFC_StrtSCG2, 59), (DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW, 60), (DFC_stSvsActv, 1107), (DFC_SWaPmp2Err, 424), (DFC_SWEmax, 1029), (DFC_SWReset_0, 1030), (DFC_SWReset_1, 1031), (DFC_SWReset_2, 1032), (DFC_SyncAPP, 270), (DFC_-T50OL, 61), (DFC_T50RetOL, 111), (DFC_T50RetSCB, 112), (DFC_T50SCB, 113), (DFC_T50SCBNoCAN, 205), (DFC_TABCANmax, 1034), (DFC_TAmax, 1041), (DFC_-TANKLnpl, 1035), (DFC_TANS3Cnpl, 1036), (DFC_TASRESUMmax, 1037), (DFC_-TASRmax, 1038), (DFC_TAVDESUMmax, 1039), (DFC_TAVDKmax, 1040), (DFC_-TESmax, 1043), (DFC_TESmin, 1044), (DFC_TESPL, 1042), (DFC_TEVEmax, 1045), (DFC_TEVEmin, 1046), (DFC_TEVEsig, 1047), (DFC_TFlTnkCrssChk, 1048), (DFC_TFl-TnkPlaus, 1049), (DFC_TFlTnkRngHi, 1050), (DFC_TFlTnkRngLo, 1051), (DFC_Thm-PmpOL, 206), (DFC_ThmPmpOT, 207), (DFC_ThmPmpSCB, 208), (DFC_ThmPmp-SCG, 209), (DFC_ThrVlvExtIceDet, 1064), (DFC_TMmax, 1054), (DFC_TMOT3Cnpl, ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ 1052), (DFC_TMSenmax, 1053), (DFC_TraAddShOffFunc, 62), (DFC_TraINCCup, 63), (DFC_TranGbxIncError, 64), (DFC_TUKACnpl, 1055), (DFC_TUM3Cnpl, 1056), (DFC_TUMCRsig, 1057), (DFC_TUMEmax, 1058), (DFC_TUMEmin, 1059), (DFC_TUMEnpl, 1060), (DFC_TUMmax, 1062), (DFC_TUMNCsig, 1061), (DFC_TWCDPriCatB1, 1063), (DFC_UBmax, 65), (DFC_UBmin, 66), (DFC_UEGOASICS1B1, 114), (DFC_UEGOHeatrCtlS1B1, 1065), (DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max, 431), (DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min, 432), (DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig, 433), (DFC_UegoOlApesS1B1, 120), (DFC_UEGOOLIPES1B1, 115), (DFC_UegoOlRCmpS1B1, 121), (DFC_UEGOOLRES1B1, 116), (DFC_UEGOSCBS1B1, 117), (DFC_UEGOSCGS1B1, 118), (DFC_UEGOSnsrMntdS1B1, 1066), (DFC_UEGOSPIS1B1, 119), (DFC_UVSEmax, 1067), (DFC_UVSEmin, 1068), (DFC_UVSEsig, 1069), (DFC_VehVComAcc, 271), (DFC_VehVComDsplErr, 84), (DFC_VehVInit, 1071), (DFC_VehVInit1, 210), (DFC_VehVInit2, 211), (DFC_VehVLowVltg, 1072), (DFC_VehVLowVltg1, 272), (DFC_VehVLowVltg2, 273), (DFC_VehVMax, 274), (DFC_VehVOBDKSm, 275), (DFC_VehVOBDKSp, 276), (DFC_VehVOBDOC, 277), (DFC_VehVOBDRC, 278), (DFC_VehVPlaus, 85), (DFC_VehVRng, 1073), (DFC_VehVRng1, 279), (DFC_VehVRng2, 280), (DFC_VehVSens, 86), (DFC_VehVSig, 1074), (DFC_VehVSig1, 281), (DFC_VehVSig2, 282), (DFC_VehVWhlLoVltg, 434), (DFC_VehVWhlSig, 435), (DFC_VFZmax, 1070), (DFC_VLCAvl_aAccDes_VW, 67), (DFC_VLCAvl_aDeBrkHi_VW, 68), (DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW, 69), (DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_VW, 70), (DFC_VLCAvl_aVeh_VW, 71), (DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW, 72), (DFC_VLCAvl_errSigAcc_VW, 73), (DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW, 626), (DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW, 74), (DFC_VLCAvl_stBrkLghtDfct_VW, 75), (DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW, 76), (DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_VW, 77), (DFC_VLCAvl_stCodFail_VW, 78), (DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW, 79), (DFC_VLCAvl_stTrailDiag_VW, 80), (DFC_VMSICANTOut, 81), (DFC_VMSIDCSFuncNpl, 82), (DFC_VMSIDCSPhysNpl, 83), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl1Ex_VW, 627), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl2Ex_VW, 628), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl3Ex_VW, 629), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl4Ex_VW, 630), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl5Ex_VW, 631), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl1Ex_VW, 632), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl2Ex_VW, 633), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl3Ex_VW, 634), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl4Ex_VW, 635), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl5Ex_VW, 636), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW, 637), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW, 638), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW, 639), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW, 640), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW, 641), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW, 642), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW, 643), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW, 644), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW, 645), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl5Ex_VW, 646), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl1Ex_VW, 647), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl2Ex_VW, 648), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl3Ex_VW, 649), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl4Ex_VW, 650), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl5Ex_VW, 651), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl1Ex_VW, 652), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl2Ex_VW, 653), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl3Ex_VW, 654), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl4Ex_VW, 655), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl5Ex_VW, 656), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl1Ex_VW, 657), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl2Ex_VW, 658), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl3Ex_VW, 659), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl4Ex_VW, 660), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl5Ex_VW, 661), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl1Ex_VW, 662), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl2Ex_VW, 663), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl3Ex_VW, 664), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl4Ex_VW, 665), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl5Ex_VW, 666), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max, 1075), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min, 1076), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig, 1077), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max, 1078), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min, 1079), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig, 1080), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max, 1081), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min, 1082), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig, 1083), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max, 1084), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min, 1085), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig, 1086), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max, 1087), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min, 1088), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig, 1089), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max, 1090), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min, 1091), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig, 1092), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max, 1093), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2min, 1094), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2sig, 1095), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3max, 1096), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3min, 1097), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3sig, 1098), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4max, 1099), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4min, 1100), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4sig, 1101), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5max, 1102), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5min, 1103), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5sig, 1104)
DFCDFP_Verb	TAB_VERB	–	(NoEntry, 0), (DFC_AltMaxPwr, 1), (DFC_BGOELWAF, 2), (DFC_BrkESP, 3), (DFC_BrkSig, 4), (DFC_ComRcptRelsErr, 5), (DFC_Cy327SpiCom, 6), (DFC_EEMAltPwrSig, 7), (DFC_ExhFlp2SCG, 8), (DFC_ExhFlpSCG, 9), (DFC_Fan1Ctlr1Blk, 10), (DFC_Fan1Ctlr1BlkMil, 11), (DFC_Fan1Ctlr1SC, 12), (DFC_Fan2Ctlr1Blk, 13), (DFC_Fan2Ctlr1BlkMil, 14), (DFC_Fan2Ctlr1SC, 15), (DFC_FanCtlr1EE, 16), (DFC_FanCtlr1OT, 17), (DFC_FanOL, 18), (DFC_FanOvrTemp, 19), (DFC_FanSCB, 20), (DFC_FanSCG, 21), (DFC_GbxNPosFrqErr, 22), (DFC_GbxNPosPlausActv, 23), (DFC_GbxNPosPlausAg, 24), (DFC_GbxNPosPlausVltg, 25), (DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng, 26), (DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt, 27), (DFC_LMLev_bLevLim_VW, 28), (DFC_LMLev_bLevSig_VW, 29), (DFC_LMLev_stLevPlaus_VW, 30), (DFC_LMVDes_bDisp_VW, 31), (DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW, 32), (DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW, 33), (DFC_LowPresOilP, 34), (DFC_MonUMaxSupply1, 35), (DFC_MonUMinSupply1, 36), (DFC_ ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ NVLDCLOc, 37), (DFC_NVLDCLScb, 38), (DFC_NVLDCLScg, 39), (DFC_PEnvSigRng-Max, 40), (DFC_PEnvSigRngMin, 41), (DFC_PSPOL, 42), (DFC_PSPOvrTemp, 43), (DFC_PSPSCB, 44), (DFC_PSPSCG, 45), (DFC_PTGbxTraMax, 46), (DFC_PTGbxTra-Min, 47), (DFC_SCtPmp3SCG, 48), (DFC_StmFault, 49), (DFC_StrtCtOffPth, 50), (DFC_StrtCtOffPth2, 51), (DFC_StrtCtlErr, 52), (DFC_StrtFault, 53), (DFC_StrtOL, 54), (DFC_StrtOL2, 55), (DFC_StrtSCB, 56), (DFC_StrtSCB2, 57), (DFC_StrtSCG, 58), (DFC_StrtSCG2, 59), (DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW, 60), (DFC_T50OL, 61), (DFC_TraAddShOffFunc, 62), (DFC_TraINCCup, 63), (DFC_TranGbxIncError, 64), (DFC_UBmax, 65), (DFC_UBmin, 66), (DFC_VLCAvl_aAccDes_VW, 67), (DFC_VLCAvl_-aDeBrkHi_VW, 68), (DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW, 69), (DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_-VW, 70), (DFC_VLCAvl_aVeh_VW, 71), (DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW, 72), (DFC_-VLCAvl_errSigAcc_VW, 73), (DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW, 74), (DFC_VLCAvl_stBrk-LghtDfct_VW, 75), (DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW, 76), (DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW, 77), (DFC_VLCAvl_stCodFail_VW, 78), (DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW, 79), (DFC_-VLCAvl_stTrailDiag_VW, 80), (DFC_VMSICANTOut, 81), (DFC_VMSIDCSFuncNpl, 82), (DFC_VMSIDCSPhysNpl, 83), (DFC_VehVComDsplErr, 84), (DFC_VehVPlaus, 85), (DFC_VehVSens, 86), (DFC_BrkMax, 87), (DFC_BrkNpl, 88), (DFC_IgnClPsClBench-Err1, 89), (DFC_IgnClPsClBenchErr2, 90), (DFC_IgnClPsDevIdentErr1, 91), (DFC_-IgnClPsDevInitErr1, 92), (DFC_IgnClPsDevSpiErr1, 93), (DFC_IgnClPsOpenLoad0, 94), (DFC_IgnClPsOpenLoad1, 95), (DFC_IgnClPsOpenLoad2, 96), (DFC_IgnClPsO-penLoad3, 97), (DFC_IgnClPsOpenLoad4, 98), (DFC_IgnClPsShCirBatt0, 99), (DFC_-IgnClPsShCirBatt1, 100), (DFC_IgnClPsShCirBatt2, 101), (DFC_IgnClPsShCirBatt3, 102), (DFC_IgnClPsShCirBatt4, 103), (DFC_IgnClPsShCirGnd0, 104), (DFC_IgnCl-PsShCirGnd1, 105), (DFC_IgnClPsShCirGnd2, 106), (DFC_IgnClPsShCirGnd3, 107), (DFC_IgnClPsShCirGnd4, 108), (DFC_MfPsNonPlausible, 109), (DFC_StrtCtlBadStrt, 110), (DFC_T50RetOL, 111), (DFC_T50RetSCB, 112), (DFC_T50SCB, 113), (DFC_-UEGOASICS1B1, 114), (DFC_UEGOOLIPES1B1, 115), (DFC_UEGOOLRES1B1, 116), (DFC_UEGOSCBS1B1, 117), (DFC_UEGOSCGS1B1, 118), (DFC_UEGOSPIS1B1, 119), (DFC_UegoOlApesS1B1, 120), (DFC_UegoOlRCmpS1B1, 121), (DFC_AirCCInt-PSig, 122), (DFC_AirCCmprOL, 123), (DFC_AirCCmprOvrTemp, 124), (DFC_AirCCm-prSCB, 125), (DFC_AirCCmprSCG, 126), (DFC_AirCCmprSig, 127), (DFC_AltIODef, 128), (DFC_AltIOOL, 129), (DFC_AltIOOvrTemp, 130), (DFC_AltIOSCB, 131), (DFC_-AltIOSCG, 132), (DFC_BattUSRCMax, 133), (DFC_BattUSRCMin, 134), (DFC_Brk-CANErr, 135), (DFC_BrkESPSysErr, 136), (DFC_CThmstOL, 137), (DFC_CThmstO-vrTemp, 138), (DFC_CThmstSCB, 139), (DFC_CThmstSCG, 140), (DFC_CtT, 141), (DFC_CtTCombiErrMn, 142), (DFC_CtTCombiErrMx, 143), (DFC_CtTCombiErrNpl, 144), (DFC_CtTCombiErrSig, 145), (DFC_DevLibBattUHi, 146), (DFC_DevLibBattULo, 147), (DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr, 148), (DFC_ExhFlp2OL, 149), (DFC_ExhFlp2Ovr-Temp, 150), (DFC_ExhFlp2SCB, 151), (DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr, 152), (DFC_-ExhFlpOL, 153), (DFC_ExhFlpOvrTemp, 154), (DFC_ExhFlpSCB, 155), (DFC_Exh-TSnsrSentComB1, 156), (DFC_ExhTSnsrSentDataB1, 157), (DFC_ExhTSnsrSentFast-Ch1SnsrB1, 158), (DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens, 159), (DFC_IntkAirTThrVlv-UsSENTCh2Sens, 160), (DFC_LMLev_bMainBtn_VW, 161), (DFC_OilLvlPlaus, 162), (DFC_OilLvlSig, 163), (DFC_OilPSentCom, 164), (DFC_OilPSentData, 165), (DFC_-OilPSentFastCh1Snsr, 166), (DFC_OilRatioErr, 167), (DFC_OilSens, 168), (DFC_Oil-ShCirGnd, 169), (DFC_OilShCirPlus, 170), (DFC_OilTDef, 171), (DFC_OilTInac, 172), (DFC_OilTSRCMax, 173), (DFC_OilTSRCMin, 174), (DFC_OilTSig, 175), (DFC_Oil-TempTimePlaus, 176), (DFC_OilTempTimeSigCAN, 177), (DFC_SCtPmp1OL, 178), (DFC_SCtPmp1OvrTemp, 179), (DFC_SCtPmp1SCB, 180), (DFC_SCtPmp2OL, 181), (DFC_SCtPmp2OvrTemp, 182), (DFC_SCtPmp2SCB, 183), (DFC_SCtPmp3DiagGrd-KeyErr, 184), (DFC_SCtPmp3OL, 185), (DFC_SCtPmp3OvrTemp, 186), (DFC_SCt-Pmp3SCB, 187), (DFC_SCtPmp5OL, 188), (DFC_SCtPmp5OvrTemp, 189), (DFC_-SCtPmp5SCB, 190), (DFC_SRCHighAPP1, 191), (DFC_SRCHighAPP2, 192), (DFC_S-RCLowAPP1, 193), (DFC_SRCLowAPP2, 194), (DFC_SentCntrErrAPP1, 195), (DFC_-SentCntrErrAPP2, 196), (DFC_SentCrcErrAPP1, 197), (DFC_SentCrcErrAPP2, 198), (DFC_SentInvErrAPP1, 199), (DFC_SentInvErrAPP2, 200), (DFC_SentSigErrAPP1, 201), (DFC_SentSigErrAPP2, 202), (DFC_SentSigRcvErrAPP1, 203), (DFC_SentSig-RcvErrAPP2, 204), (DFC_T50SCBNoCAN, 205), (DFC_ThmPmpOL, 206), (DFC_Thm-PmpOT, 207), (DFC_ThmPmpSCB, 208), (DFC_ThmPmpSCG, 209), (DFC_VehVInit1, 210), (DFC_VehVInit2, 211), (DFC_InjVlv_DI_NoLd_0, 212), (DFC_InjVlv_DI_NoLd_1, 213), (DFC_InjVlv_DI_NoLd_2, 214), (DFC_InjVlv_DI_NoLd_3, 215), (DFC_InjVlv_DI_No-Ld_4, 216), (DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0, 217), (DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1, 218), (DFC_Inj-Vlv_DI_ScBnk_2, 219), (DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3, 220), (DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4, 221), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0, 222), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1, 223), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_-2, 224), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3, 225), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4, 226), (DFC_InjVlv_-DI_ScHsLs_0, 227), (DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1, 228), (DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2, 229), (DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3, 230), (DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4, 231), (DFC_MfPsDiaOpen-Load1, 232), (DFC_MfPsDiaScHiS1, 233), (DFC_MfPsDiaScHiSLowS1, 234), (DFC_-MfPsDiaScLowS1, 235), (DFC_MfPsOpenLoad, 236), (DFC_MfPsShCirBattLowSide, 237), (DFC_MfPsShCirGndLowSide, 238), (DFC_APPKD, 239), (DFC_BrkSRCMax, 240), (DFC_BrkSRCMin, 241), (DFC_ClthEPBNpl, 242), (DFC_ClthEPBSensErr, 243), (DFC_ClthErr, 244), (DFC_ClthSig, 245), (DFC_GEVlvSpiComErr, 246), (DFC_GbxN-PosOL, 247), (DFC_GbxNPosOT, 248), (DFC_GbxNPosSCB, 249), (DFC_GbxNPos-SCG, 250), (DFC_HLSDemOvhtEngLim, 251), (DFC_OilPCtlOL, 252), (DFC_OilPCtl-OT, 253), (DFC_OilPCtlSCB, 254), (DFC_OilPCtlSCG, 255), (DFC_PIntkVUsSentCom, ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ 256), (DFC_PIntkVUsSentData, 257), (DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr, 258), (DFC_-PThrVlvUsSentCom, 259), (DFC_PThrVlvUsSentData, 260), (DFC_PThrVlvUsSent-FastCh1Snsr, 261), (DFC_RailPSentCom, 262), (DFC_RailPSentData, 263), (DFC_-RailPSentFastCh1Snsr, 264), (DFC_SCtPmp1SCG, 265), (DFC_SCtPmp2SCG, 266), (DFC_SCtPmp5SCG, 267), (DFC_SigLAS, 268), (DFC_SigTAS, 269), (DFC_SyncAPP, 270), (DFC_VehVComAcc, 271), (DFC_VehVLowVltg1, 272), (DFC_VehVLowVltg2, 273), (DFC_VehVMax, 274), (DFC_VehVOBDKSm, 275), (DFC_VehVOBDKSp, 276), (DFC_VehVOBDOC, 277), (DFC_VehVOBDRC, 278), (DFC_VehVRng1, 279), (DFC_-VehVRng2, 280), (DFC_VehVSig1, 281), (DFC_VehVSig2, 282), (DFC_ExhFlp2X2Err, 283), (DFC_ExhFlp2X3Err, 284), (DFC_ExhFlp2XErr, 285), (DFC_ExhFlp2Y2Err, 286), (DFC_ExhFlp2Y3Err, 287), (DFC_ExhFlp2YErr, 288), (DFC_ExhFlpX2Err, 289), (DFC_-ExhFlpX3Err, 290), (DFC_ExhFlpXErr, 291), (DFC_ExhFlpY2Err, 292), (DFC_Exh-FlpY3Err, 293), (DFC_ExhFlpYErr, 294), (DFC_GbxNPosPlausPull, 295), (DFC_MR-lySCG, 296), (DFC_SCtPmp3X2Err, 297), (DFC_SCtPmp3X3Err, 298), (DFC_SCt-Pmp3X4Err, 299), (DFC_SCtPmp3X5Err, 300), (DFC_SCtPmp3X6Err, 301), (DFC_-SCtPmp3XErr, 302), (DFC_SCtPmp3Y2Err, 303), (DFC_SCtPmp3Y3Err, 304), (DFC_-SCtPmp3Y4Err, 305), (DFC_SCtPmp3Y5Err, 306), (DFC_SCtPmp3Y6Err, 307), (DFC_-SCtPmp3YErr, 308), (DFC_AirCClgDemSig, 309), (DFC_AirCVentLdSig, 310), (DFC_-AuxHtgWtPmpHtErr, 311), (DFC_BrkWhlIncErr, 312), (DFC_BrkWhlIncLoVltgFL, 313), (DFC_BrkWhlIncLoVltgFR, 314), (DFC_BrkWhlIncLoVltgRL, 315), (DFC_BrkWhlIncLo-VltgRR, 316), (DFC_BrkWhlSensErr, 317), (DFC_BusDiagBusOffNodeA, 318), (DFC_-BusDiagBusOffNodeB, 319), (DFC_BusDiagBusOffNodeC, 320), (DFC_BusDiagBus-OffNodeD, 321), (DFC_BusDiagCANHWErr, 322), (DFC_ClthNPosErr, 323), (DFC_-ClthPNSigLoc, 324), (DFC_ClthPNSigNpl, 325), (DFC_ComAC11TO, 326), (DFC_-ComAC12RtdTO, 327), (DFC_ComACC06TO, 328), (DFC_ComACC07RtdTO, 329), (DFC_ComACSensTO, 330), (DFC_ComAIRBG01TO, 331), (DFC_ComAIRBG02TO, 332), (DFC_ComALng, 333), (DFC_ComATrnvrs, 334), (DFC_ComBCM01TO, 335), (DFC_ComBEM01TO, 336), (DFC_ComBEM05TO, 337), (DFC_ComCHRSM08TO, 338), (DFC_ComCTRLIGN01TO, 339), (DFC_ComCU1RSPTO, 340), (DFC_Com-DIA01TO, 341), (DFC_ComDSP01TO, 342), (DFC_ComDSP02TO, 343), (DFC_ComD-SP03TO, 344), (DFC_ComEINH01TO, 345), (DFC_ComELV01RtdTO, 346), (DFC_Com-EPB01TO, 347), (DFC_ComEPBActr, 348), (DFC_ComESP02TO, 349), (DFC_ComE-SP05TO, 350), (DFC_ComESP07FRTO, 351), (DFC_ComESP15TO, 352), (DFC_Com-ESP19TO, 353), (DFC_ComESP20TO, 354), (DFC_ComESP21TO, 355), (DFC_ComE-SP21TO2, 356), (DFC_ComESP33TO, 357), (DFC_ComESPK10TO, 358), (DFC_Com-FFP01TO, 359), (DFC_ComFLS01TO, 360), (DFC_ComGBX11TO, 361), (DFC_Com-GBX12TO, 362), (DFC_ComGBX13TO, 363), (DFC_ComGBX14TO, 364), (DFC_Com-GBX17TO, 365), (DFC_ComGRAACC01TO, 366), (DFC_ComGW72TO, 367), (DFC_-ComGW74TO, 368), (DFC_ComGW80TO, 369), (DFC_ComHLR01RtdTO, 370), (DFC_-ComILMF1TO, 371), (DFC_ComKSY04TO, 372), (DFC_ComLH01TO, 373), (DFC_-ComLHEPS01RtdTO, 374), (DFC_ComLHEPS02RtdTO, 375), (DFC_ComLS01TO, 376), (DFC_ComLWI01TO, 377), (DFC_ComMFG01RtdTO, 378), (DFC_ComNoCom-CANA, 379), (DFC_ComNoComCANB, 380), (DFC_ComNoComCANC, 381), (DFC_-ComNoComCAND, 382), (DFC_ComPBrk, 383), (DFC_ComPBrkBstLP, 384), (DFC_-ComPRKA01TO, 385), (DFC_ComPtcIoMstTout, 386), (DFC_ComRClthPos, 387), (DFC_ComSAK01TO, 388), (DFC_ComSMLS01TO, 389), (DFC_ComSTH01TO, 390), (DFC_ComSTIGN01TO, 391), (DFC_ComSTS01TO, 392), (DFC_ComSYS01TO, 393), (DFC_ComTEnvTUnFlt, 394), (DFC_ComTRLR01TO, 395), (DFC_ComTSGFT01Rtd-TO, 396), (DFC_ComTSGFT02TO, 397), (DFC_ComTSGFT1TO, 398), (DFC_Com-TrqACCmpr, 399), (DFC_ComUHR01RtdTO, 400), (DFC_ComVZE01RtdTO, 401), (DFC_ComWBA03TO, 402), (DFC_ComWFS01RtdTO, 403), (DFC_ComWWSS01Rtd-TO, 404), (DFC_DfftlTrqLimDesSig, 405), (DFC_FlLvlPhysRngChk, 406), (DFC_G-bxGearLvr, 407), (DFC_GbxLimp, 408), (DFC_GbxNPosPlausHi, 409), (DFC_Gbx-NPosPlausLo, 410), (DFC_GbxNPosPlausOvrRun, 411), (DFC_GbxNPosSRCMax, 412), (DFC_GbxNPosSRCMin, 413), (DFC_GbxNTrbn, 414), (DFC_GbxPTTraType-Plaus, 415), (DFC_GbxTrqRatSig, 416), (DFC_PEnvCcMax, 417), (DFC_PEnvCcMin, 418), (DFC_PEnvPlausMax, 419), (DFC_PEnvPlausMin, 420), (DFC_PEnvRngChkMax, 421), (DFC_PEnvRngChkMin, 422), (DFC_PEnvSnsrPlaus, 423), (DFC_SWaPmp2Err, 424), (DFC_StbIntvDCSNpl, 425), (DFC_StbIntvTCSNpl, 426), (DFC_StrgSensPerm, 427), (DFC_StrgSensTmp, 428), (DFC_StrgWhl, 429), (DFC_StrgWhlADS, 430), (DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max, 431), (DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min, 432), (DFC_-UEGOHeatrPsS1B1Sig, 433), (DFC_VehVWhlLoVltg, 434), (DFC_VehVWhlSig, 435), (DFC_ComAC11DLC, 436), (DFC_ComACC06CNT, 437), (DFC_ComACC06CS, 438), (DFC_ComACC06DLC, 439), (DFC_ComAIRBG01CNT, 440), (DFC_ComAIRBG01CS, 441), (DFC_ComAIRBG01DLC, 442), (DFC_ComAIRBG02CNT, 443), (DFC_Com-AIRBG02CS, 444), (DFC_ComAIRBG02DLC, 445), (DFC_ComBCM01DLC, 446), (DFC_ComBEM01CNT, 447), (DFC_ComBEM01CS, 448), (DFC_ComBEM01DLC, 449), (DFC_ComBEM05DLC, 450), (DFC_ComCHRSM01DLC, 451), (DFC_Com-CHRSM08DLC, 452), (DFC_ComCTRLIGN01CNT, 453), (DFC_ComCTRLIGN01CS, 454), (DFC_ComCTRLIGN01DLC, 455), (DFC_ComCU1RSPDLC, 456), (DFC_Com-DIA01DLC, 457), (DFC_ComDSP01CNT, 458), (DFC_ComDSP01DLC, 459), (DFC_-ComDSP02DLC, 460), (DFC_ComDSP03DLC, 461), (DFC_ComEINH01DLC, 462), (DFC_ComEPB01CNT, 463), (DFC_ComEPB01CS, 464), (DFC_ComEPB01DLC, 465), (DFC_ComESP02CNT, 466), (DFC_ComESP02CS, 467), (DFC_ComESP02DLC, 468), (DFC_ComESP05CNT, 469), (DFC_ComESP05CS, 470), (DFC_ComESP05DLC, ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ 471), (DFC_ComESP07FRCNT, 472), (DFC_ComESP07FRCS, 473), (DFC_ComESP07FRDLC, 474), (DFC_ComESP15DLC, 475), (DFC_ComESP19DLC, 476), (DFC_ComESP20CNT, 477), (DFC_ComESP20CS, 478), (DFC_ComESP20DLC, 479), (DFC_ComESP21CNT, 480), (DFC_ComESP21CS, 481), (DFC_ComESP21DLC, 482), (DFC_ComESP33CNT, 483), (DFC_ComESP33CS, 484), (DFC_ComESP33DLC, 485), (DFC_ComESPK10CNT, 486), (DFC_ComESPK10CS, 487), (DFC_ComESPK10DLC, 488), (DFC_ComFFP01DLC, 489), (DFC_ComFLS01DLC, 490), (DFC_ComGBX11CNT, 491), (DFC_ComGBX11CS, 492), (DFC_ComGBX11DLC, 493), (DFC_ComGBX12CNT, 494), (DFC_ComGBX12CS, 495), (DFC_ComGBX12DLC, 496), (DFC_ComGBX13CNT, 497), (DFC_ComGBX13CS, 498), (DFC_ComGBX13DLC, 499), (DFC_ComGBX14DLC, 500), (DFC_ComGBX17DLC, 501), (DFC_ComGRAACC01CNT, 502), (DFC_ComGRAACC01CS, 503), (DFC_ComGRAACC01DLC, 504), (DFC_ComGW72DLC, 505), (DFC_ComGW74DLC, 506), (DFC_ComGW80DLC, 507), (DFC_ComLH01CNT, 508), (DFC_ComLH01DLC, 509), (DFC_ComLS01CNT, 510), (DFC_ComLS01CS, 511), (DFC_ComLS01DLC, 512), (DFC_ComLWI01DLC, 513), (DFC_ComSAK01DLC, 514), (DFC_ComSTH01DLC, 515), (DFC_ComSTIGN01CNT, 516), (DFC_ComSTIGN01CS, 517), (DFC_ComSTIGN01DLC, 518), (DFC_ComSTS01CNT, 519), (DFC_ComSTS01CS, 520), (DFC_ComSTS01DLC, 521), (DFC_ComSYS01DLC, 522), (DFC_ComTRLR01CNT, 523), (DFC_ComTRLR01DLC, 524), (DFC_ComTSGFT02CNT, 525), (DFC_ComTSGFT02CS, 526), (DFC_ComTSGFT02DLC, 527), (DFC_ComWBA03DLC, 528), (DFC_KnDetSens1PortAMax, 529), (DFC_KnDetSens1PortAMin, 530), (DFC_KnDetSens1PortBMax, 531), (DFC_KnDetSens1PortBMin, 532), (DFC_KnDetSens2PortAMax, 533), (DFC_KnDetSens2PortAMin, 534), (DFC_KnDetSens2PortBMax, 535), (DFC_KnDetSens2PortBMin, 536), (DFC_AFIMRAWZlean_0, 537), (DFC_AFIMRAWZlean_1, 538), (DFC_AFIMRAWZlean_2, 539), (DFC_AFIMRAWZlean_3, 540), (DFC_AFIMRAWZlean_4, 541), (DFC_AFIMRAWZrich_0, 542), (DFC_AFIMRAWZrich_1, 543), (DFC_AFIMRAWZrich_2, 544), (DFC_AFIMRAWZrich_3, 545), (DFC_AFIMRAWZrich_4, 546), (DFC_AFIMRAWlean, 547), (DFC_AFIMRAWrich, 548), (DFC_AFIMZlean_0, 549), (DFC_AFIMZlean_1, 550), (DFC_AFIMZlean_2, 551), (DFC_AFIMZlean_3, 552), (DFC_AFIMZlean_4, 553), (DFC_AFIMZrich_0, 554), (DFC_AFIMZrich_1, 555), (DFC_AFIMZrich_2, 556), (DFC_AFIMZrich_3, 557), (DFC_AFIMZrich_4, 558), (DFC_AFIMlean, 559), (DFC_AFIMrich, 560), (DFC_APPDiaDrft, 561), (DFC_Airbg, 562), (DFC_AirbgCrCtlDisbl, 563), (DFC_AirbgFCO, 564), (DFC_AirbgWrngCod, 565), (DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW, 566), (DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW, 567), (DFC_ClthMax, 568), (DFC_ClthMin, 569), (DFC_ClthNplClsd, 570), (DFC_ClthNplOpn, 571), (DFC_ComCANBufMaxExcdd, 572), (DFC_ComTOutAC, 573), (DFC_ComTOutACC, 574), (DFC_ComTOutAIRBG, 575), (DFC_ComTOutAWD, 576), (DFC_ComTOutBEM, 577), (DFC_ComTOutBMS, 578), (DFC_ComTOutBRK, 579), (DFC_ComTOutCCTL, 580), (DFC_ComTOutCCU, 581), (DFC_ComTOutDSP, 582), (DFC_ComTOutEPB, 583), (DFC_ComTOutESCU, 584), (DFC_ComTOutGBX, 585), (DFC_ComTOutGBXHyb, 586), (DFC_ComTOutGW, 587), (DFC_ComTOutIGN, 588), (DFC_ComTOutKSY, 589), (DFC_ComTOutLVL, 590), (DFC_ComTOutNOX1, 591), (DFC_ComTOutNOX2, 592), (DFC_ComTOutOBC, 593), (DFC_ComTOutPWR, 594), (DFC_ComTOutPWR2, 595), (DFC_ComTOutRES19, 596), (DFC_ComTOutSCU, 597), (DFC_ComTOutTRBCH1, 598), (DFC_ComTOutTRBCH2, 599), (DFC_Fan1_KLERespErr, 600), (DFC_Fan1_PauseTimeErr, 601), (DFC_InjCatHeatgErr, 602), (DFC_LLRCSsig, 603), (DFC_LLRHmax, 604), (DFC_LLRHmin, 605), (DFC_LLRHnpl, 606), (DFC_LLRKHmax, 607), (DFC_LLRKHmin, 608), (DFC_LLRKHnpl, 609), (DFC_LMLev_bLevCod_VW, 610), (DFC_LMLev_bMainSwt_VW, 611), (DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW, 612), (DFC_LMVDes_bDispLim_VW, 613), (DFC_MRlyErlyOpng, 614), (DFC_MRlyStk, 615), (DFC_PSPErr_0, 616), (DFC_PSPErr_1, 617), (DFC_PSPErr_2, 618), (DFC_PSPErr_3, 619), (DFC_PSPErr_4, 620), (DFC_PSPErr_5, 621), (DFC_PSPErr_6, 622), (DFC_PSPErr_7, 623), (DFC_PTGbxTraNpl, 624), (DFC_StrtrBlkMon, 625), (DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW, 626), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl1Ex_VW, 627), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl2Ex_VW, 628), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl3Ex_VW, 629), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl4Ex_VW, 630), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl5Ex_VW, 631), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl1Ex_VW, 632), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl2Ex_VW, 633), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl3Ex_VW, 634), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl4Ex_VW, 635), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl5Ex_VW, 636), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW, 637), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW, 638), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW, 639), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW, 640), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW, 641), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW, 642), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW, 643), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW, 644), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW, 645), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl5Ex_VW, 646), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl1Ex_VW, 647), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl2Ex_VW, 648), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl3Ex_VW, 649), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl4Ex_VW, 650), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl5Ex_VW, 651), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl1Ex_VW, 652), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl2Ex_VW, 653), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl3Ex_VW, 654), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl4Ex_VW, 655), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl5Ex_VW, 656), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl1Ex_VW, 657), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl2Ex_VW, 658), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl3Ex_VW, 659), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl4Ex_VW, 660), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl5Ex_VW, 661), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl1Ex_VW, 662), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl2Ex_VW, ▽

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ 663), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl3Ex_VW, 664), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl4Ex_-VW, 665), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl5Ex_VW, 666), (DFC_ACCI_rSlopRoad_VW, 667), (DFC_ANWSEmax, 668), (DFC_ANWSEmin, 669), (DFC_ANWSEsig, 670), (DFC_BKSPL2max, 671), (DFC_BKSPL2min, 672), (DFC_BKSPLmax, 673), (DFC_-BKSPLmin, 674), (DFC_BKSSW2min, 675), (DFC_BKSSWmin, 676), (DFC_BKSmax, 677), (DFC_BKSmin, 678), (DFC_BKSnpl, 679), (DFC_BKSsig, 680), (DFC_BasS-vrAppl_CodNpl, 681), (DFC_BattUPwrFail, 682), (DFC_CATmax, 683), (DFC_CAT-sig, 684), (DFC_CHdTElecFaultMax, 685), (DFC_CHdTElecFaultMin, 686), (DFC_-CHdTPlausColdMax, 687), (DFC_CHdTPlausColdMin, 688), (DFC_CHdTPlausLow, 689), (DFC_CHdTSTC, 690), (DFC_CIFmax, 691), (DFC_CIFmin, 692), (DFC_CIFn-pl, 693), (DFC_CIFsig, 694), (DFC_CILCNMsfMax_0, 695), (DFC_CILCNMsfMax_1, 696), (DFC_CILCNMsfMax_2, 697), (DFC_CILCNMsfMax_3, 698), (DFC_CILCNMsf-Max_4, 699), (DFC_CILCNMsfMaxSum, 700), (DFC_CNCLKCmax, 701), (DFC_CN-CLKDmax, 702), (DFC_CNCLKDmin, 703), (DFC_CNCLKEsig, 704), (DFC_CNCLK-Hmax, 705), (DFC_CNCLKLmin, 706), (DFC_CNCLKRsig, 707), (DFC_CNCLKSmin, 708), (DFC_CNCLKTmax, 709), (DFC_CNCLKTmin, 710), (DFC_CVmax, 711), (DFC_-CVmin, 712), (DFC_CoVehProdMode, 713), (DFC_CoVehRollrMode, 714), (DFC_Co-VehTransptMode, 715), (DFC_ComBRK1CNT, 716), (DFC_ComBRK1TO, 717), (DFC_-ComTSC1CNT, 718), (DFC_ComTSC1TO, 719), (DFC_CrCsDevEmax, 720), (DFC_-CrCsDevEmin, 721), (DFC_CrCsDevEsig, 722), (DFC_DFRMmax, 723), (DFC_DFRM-min, 724), (DFC_DHFHD, 725), (DFC_DK1Pmax, 726), (DFC_DK1Pmin, 727), (DFC_-DK1Pnpl, 728), (DFC_DK2Pmax, 729), (DFC_DK2Pmin, 730), (DFC_DK2Pnpl, 731), (DFC_DKRSA, 732), (DFC_DKVMmin, 733), (DFC_DKVSmax, 734), (DFC_DKnpl, 735), (DFC_DSBKS2max, 736), (DFC_DSBKS2min, 737), (DFC_DSBKSmax, 738), (DFC_-DSBKSmin, 739), (DFC_DSKVRmax, 740), (DFC_DSKVRmin, 741), (DFC_DSKVRnpl, 742), (DFC_DSKVRsig, 743), (DFC_DSKVSnpl, 744), (DFC_DSKVSsig, 745), (DFC_-DSKVmax, 746), (DFC_DSKVmin, 747), (DFC_DSLmax, 748), (DFC_DSSmax, 749), (DFC_DSTTI, 750), (DFC_DSUmax, 751), (DFC_DVEAsig, 752), (DFC_DVEEnpl, 753), (DFC_DVEFOmax, 754), (DFC_DVEFOmin, 755), (DFC_DVEFmax, 756), (DFC_DVELn-pl, 757), (DFC_DVENnpl, 758), (DFC_DVERmax, 759), (DFC_DVERmin, 760), (DFC_-DVEUBmax, 761), (DFC_DVEUBmin, 762), (DFC_DVEUWnpl, 763), (DFC_DVEUnpl, 764), (DFC_ECTSmax, 765), (DFC_ECTSmin, 766), (DFC_ECTSnpl, 767), (DFC_ECTS-sig, 768), (DFC_EEPRdErr, 769), (DFC_EEPWrErr, 770), (DFC_EEPXmax, 771), (DFC_-EEPXsig, 772), (DFC_EGFEmax, 773), (DFC_EGFEmin, 774), (DFC_EGSDUS2B1Ltr-Dly, 775), (DFC_EGSDUS2B1LtrPT1, 776), (DFC_EGSDUS2B1RtlDly, 777), (DFC_-EGSDUS2B1RtlPT1, 778), (DFC_EGSDUS2B1TarLean, 779), (DFC_EGSDUS2B1Tar-Rich, 780), (DFC_ENWSEmax, 781), (DFC_ENWSEmin, 782), (DFC_ENWSEsig, 783), (DFC_ETAKHLmax, 784), (DFC_ETAKHTmax, 785), (DFC_EV1max, 786), (DFC_-EV1min, 787), (DFC_EV1sig, 788), (DFC_EV2max, 789), (DFC_EV2min, 790), (DFC_-EV2sig, 791), (DFC_EV3max, 792), (DFC_EV3min, 793), (DFC_EV3sig, 794), (DFC_-EV4max, 795), (DFC_EV4min, 796), (DFC_EV4sig, 797), (DFC_EV5max, 798), (DFC_-EV5min, 799), (DFC_EV5sig, 800), (DFC_EngPrtOvrSpdMon, 801), (DFC_EpmCa-SI1ErrSig, 802), (DFC_EpmCaSI1NoSigMax, 803), (DFC_EpmCaSI1NoSigMin, 804), (DFC_EpmCaSI1OfsErr, 805), (DFC_EpmCaSO1ErrSig, 806), (DFC_EpmCaSO1NoSig-Max, 807), (DFC_EpmCaSO1NoSigMin, 808), (DFC_EpmCaSO1OfsErr, 809), (DFC_-EpmCrSDGI, 810), (DFC_EpmCrSErrSig, 811), (DFC_EpmCrSNoSig, 812), (DFC_-EpmCrSRareErr, 813), (DFC_ExhTSnsrSentTypB1, 814), (DFC_FAPAFG, 815), (DFC_-FRAGDImax, 816), (DFC_FRAGDImin, 817), (DFC_FRAmax, 818), (DFC_FRAmin, 819), (DFC_FRSTmax, 820), (DFC_FRSTmin, 821), (DFC_FRSTnpl, 822), (DFC_FTD-LAmax, 823), (DFC_FTDLAmin, 824), (DFC_FILvlPlausChk, 825), (DFC_FISysErrKS-Min_0, 826), (DFC_FISysErrKSMin_1, 827), (DFC_FISysErrKSMin_2, 828), (DFC_FI-SysErrKSMin_3, 829), (DFC_FISysErrKSPlusOC_0, 830), (DFC_FISysErrKSPlusOC_-1, 831), (DFC_FISysErrKSPlusOC_2, 832), (DFC_FISysErrKSPlusOC_3, 833), (DFC_-FISysErrSig_0, 834), (DFC_FISysErrSig_1, 835), (DFC_FISysErrSig_2, 836), (DFC_FI-SysErrSig_3, 837), (DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1, 838), (DFC_GEVlvLockPinDiag-OutlB1, 839), (DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1, 840), (DFC_GEVlvPhaCsersExtd-OutlB1, 841), (DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1, 842), (DFC_GEVlvPhaCsersOutlB1, 843), (DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1, 844), (DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1, 845), (DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1, 846), (DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1, 847), (DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1, 848), (DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1, 849), (DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1, 850), (DFC_GEVlvPhaSlowOutlB1, 851), (DFC_GEV-lvPhaTargIntkB1, 852), (DFC_GEVlvPhaTargOutlB1, 853), (DFC_GEVlvSpiIninErr, 854), (DFC_GGPBKVCANInitVld, 855), (DFC_GGPBKVCANVld, 856), (DFC_HDRKH-max, 857), (DFC_HDRKHmin, 858), (DFC_HDRPLmax, 859), (DFC_HDRPLmin, 860), (DFC_HDRmax, 861), (DFC_HDRmin, 862), (DFC_HEGOS2B1ElecMax, 863), (DFC_-HEGOS2B1ElecMin, 864), (DFC_HEGOS2B1ElecNpl, 865), (DFC_HEGOS2B1ElecSig, 866), (DFC_HEGOS2B1HtgNpl, 867), (DFC_HEGOS2B1HtrPsMax, 868), (DFC_HE-GOS2B1HtrPsMin, 869), (DFC_HEGOS2B1HtrPsSig, 870), (DFC_HEGOS2B1TarLean, 871), (DFC_HEGOS2B1TarRich, 872), (DFC_HEV00max, 873), (DFC_HEV01max, 874), (DFC_HEV02max, 875), (DFC_HEV03max, 876), (DFC_HEV04max, 877), (DFC_-HEV05max, 878), (DFC_HEVE0max, 879), (DFC_HEVE1max, 880), (DFC_HEVE2max, 881), (DFC_HEVE3max, 882), (DFC_HFM1Emax, 883), (DFC_HFM1Emin, 884), (DFC_-HFM1Esig, 885), (DFC_HFMEmax, 886), (DFC_HiPPmpMn, 887), (DFC_HiPPmp-Mx, 888), (DFC_HiPPmpPlausMn, 889), (DFC_HiPPmpPlausMx, 890), (DFC_IntkAir-TIntkMnfldPRCMax, 891), (DFC_KRA01max, 892), (DFC_KRA02max, 893), (DFC_- ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ KRA03max, 894), (DFC_KRA04max, 895), (DFC_KRA05max, 896), (DFC_KS1max, 897), (DFC_KS1min, 898), (DFC_KS2max, 899), (DFC_KS2min, 900), (DFC_LBKEmax, 901), (DFC_LBKEmin, 902), (DFC_LBKEsig, 903), (DFC_LBKOmax, 904), (DFC_LBKOnpl, 905), (DFC_LBKOsig, 906), (DFC_LBKPmax, 907), (DFC_LBKPmin, 908), (DFC_LBKmax, 909), (DFC_LBKmin, 910), (DFC_LBKnpl, 911), (DFC_LDEmax, 912), (DFC_LDEmin, 913), (DFC_LDEsig, 914), (DFC_LDRRmax, 915), (DFC_LDRRmin, 916), (DFC_LDRmax, 917), (DFC_LMmax, 918), (DFC_LZSRnpl, 919), (DFC_LamDynDiagS1B1, 920), (DFC_MD, 921), (DFC_MDBmax, 922), (DFC_MDCyl_0, 923), (DFC_MDCyl_1, 924), (DFC_MDCyl_2, 925), (DFC_MDCyl_3, 926), (DFC_MDCyl_4, 927), (DFC_MDFC, 928), (DFC_MFB, 929), (DFC_MTREmax, 930), (DFC_MTREmin, 931), (DFC_MTREsig, 932), (DFC_MoCADCNTP, 933), (DFC_MoCADCTst, 934), (DFC_MoCComctErrMM, 935), (DFC_MoFAPP, 936), (DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr, 937), (DFC_MoFAirFilgPrdc, 938), (DFC_MoFAirFlCtOff, 939), (DFC_MoFAirFlCtOffPfi, 940), (DFC_MoFAirFlCylGdi, 941), (DFC_MoFAirFlCylPfi, 942), (DFC_MoFAirFlGdiPfi, 943), (DFC_MoFDrAs, 944), (DFC_MoFDrvPrgSwt, 945), (DFC_MoFESpd, 946), (DFC_MoFGkcGdi, 947), (DFC_MoFGkcPfi, 948), (DFC_MoFICOL1, 949), (DFC_MoFICOL2, 950), (DFC_MoFModc, 951), (DFC_MoFRlcGdi, 952), (DFC_MoFRlcPfi, 953), (DFC_MoFStrt, 954), (DFC_MoFStrtPlaus, 955), (DFC_MoFTrqCmp, 956), (DFC_MoFVar, 957), (DFC_MoFZwc, 958), (DFC_NVLDCIElErr, 959), (DFC_NVLDComErr, 960), (DFC_NVLDSMTRst, 961), (DFC_NVLDSMTTmr, 962), (DFC_NVLDSmlLeak, 963), (DFC_NVLDSwtOc, 964), (DFC_NVLDSwtRat, 965), (DFC_NVLDSwtScb, 966), (DFC_NVLDSwtScg, 967), (DFC_NWSAmax, 968), (DFC_NWSEmax, 969), (DFC_NWSmax, 970), (DFC_OCWDAActv, 971), (DFC_OCWDACom, 972), (DFC_OCWDAOvrVltg, 973), (DFC_ORAGDImax, 974), (DFC_ORAGDImin, 975), (DFC_ORAmax, 976), (DFC_ORAmin, 977), (DFC_OilADCDynTst, 978), (DFC_OilDynTst, 979), (DFC_OilPPlaus, 980), (DFC_OilPSentTyp, 981), (DFC_OilPULSDynTst, 982), (DFC_PBKVEmax, 983), (DFC_PBKVEmin, 984), (DFC_PBKVEnpl, 985), (DFC_PBKVRmax, 986), (DFC_PBKVRmin, 987), (DFC_PBKVRnpl, 988), (DFC_PIntkVUsSentTyp, 989), (DFC_PLLSUmax, 990), (DFC_PLLSUmin, 991), (DFC_PSLSmax, 992), (DFC_PSLSmin, 993), (DFC_PSLSnpl, 994), (DFC_PSR1max, 995), (DFC_PSRBmax, 996), (DFC_PSRBmin, 997), (DFC_PSRBnpl, 998), (DFC_PSRBsig, 999), (DFC_PSRPmax, 1000), (DFC_PSRPmin, 1001), (DFC_PSRPsig, 1002), (DFC_PSRmax, 1003), (DFC_PThrVlvUsSentTyp, 1004), (DFC_PUmax, 1005), (DFC_PVD1max, 1006), (DFC_PVDRmax, 1007), (DFC_PVDRmin, 1008), (DFC_PVDRnpl, 1009), (DFC_PVDRsig, 1010), (DFC_PVDmax, 1011), (DFC_RailPSentTyp, 1012), (DFC_SIA, 1013), (DFC_SIAAPP, 1014), (DFC_SIAAPP2, 1015), (DFC_SLPEmax, 1016), (DFC_SLPEmin, 1017), (DFC_SLPEsig, 1018), (DFC_SLSmin, 1019), (DFC_SLSnpl, 1020), (DFC_SLVmax, 1021), (DFC_SSpMon1, 1022), (DFC_SSpMon2, 1023), (DFC_SSpMon3, 1024), (DFC_STATFUmax, 1025), (DFC_STATFUmin, 1026), (DFC_STATFUnpl, 1027), (DFC_STHDRmax, 1028), (DFC_SWEmax, 1029), (DFC_SWReset_0, 1030), (DFC_SWReset_1, 1031), (DFC_SWReset_2, 1032), (DFC_ShOffVlvDiag_VW, 1033), (DFC_TABCANmax, 1034), (DFC_TANKLnpl, 1035), (DFC_TANS3Cnpl, 1036), (DFC_TASRESUMmax, 1037), (DFC_TASRmax, 1038), (DFC_TAVDESUMmax, 1039), (DFC_TAVDKmax, 1040), (DFC_TAmax, 1041), (DFC_TESPL, 1042), (DFC_TESmax, 1043), (DFC_TESmin, 1044), (DFC_TEVEmax, 1045), (DFC_TEVEmin, 1046), (DFC_TEVEsig, 1047), (DFC_TFlTnkCrssChk, 1048), (DFC_TFlTnkPlaus, 1049), (DFC_TFlTnkRngHi, 1050), (DFC_TFlTnkRngLo, 1051), (DFC_TMOT3Cnpl, 1052), (DFC_TMSenmax, 1053), (DFC_TMmax, 1054), (DFC_TUKACnpl, 1055), (DFC_TUM3Cnpl, 1056), (DFC_TUMCRsig, 1057), (DFC_TUMEmax, 1058), (DFC_TUMEmin, 1059), (DFC_TUMEnpl, 1060), (DFC_TUMNCsig, 1061), (DFC_TUMmax, 1062), (DFC_TWCDPriCatB1, 1063), (DFC_ThrVlvExtIceDet, 1064), (DFC_UEGOHeatrCtlS1B1, 1065), (DFC_UEGOSnsrMntdS1B1, 1066), (DFC_UVSEmax, 1067), (DFC_UVSEmin, 1068), (DFC_UVSEsig, 1069), (DFC_VFZmax, 1070), (DFC_VehVInit, 1071), (DFC_VehVLowVltg, 1072), (DFC_VehVRng, 1073), (DFC_VehVSig, 1074), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max, 1075), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min, 1076), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig, 1077), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max, 1078), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min, 1079), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig, 1080), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max, 1081), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min, 1082), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig, 1083), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max, 1084), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min, 1085), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig, 1086), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max, 1087), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min, 1088), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig, 1089), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max, 1090), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min, 1091), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig, 1092), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max, 1093), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2min, 1094), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2sig, 1095), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3max, 1096), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3min, 1097), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3sig, 1098), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4max, 1099), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4min, 1100), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4sig, 1101), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5max, 1102), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5min, 1103), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5sig, 1104), (DFC_stMilActv, 1105), (DFC_stObdFcmEntry, 1106), (DFC_stSvsActv, 1107), (DFP_AAA, 1108), (DFP_AFIM, 1109), (DFP_AFIMRAW, 1110), (DFP_ANWCS, 1111), (DFP_ANWS, 1112), (DFP_ANWSE, 1113), (DFP_ATKR, 1114), (DFP_BKS, 1115), (DFP_BKSE, 1116), (DFP_BKSPL, 1117), (DFP_BKSPL2, 1118), (DFP_BKSSW, 1119), (DFP_BKSSW2, 1120), (DFP_BM, 1121), (DFP_BREMS, 1122), (DFP_CAT, 1123), (DFP_CGE, 1124), (DFP_CIF, 1125), (DFP_CKO2, 1126), (DFP_CNCLKC, 1127), (DFP_CNCLKD, 1128), (DFP_CNCLKE, 1129), (DFP_CNCLKH, 1130), ▽

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ (DFP_CNCLKL, 1131), (DFP_CNCLKR, 1132), (DFP_CNCLKS, 1133), (DFP_CNCLKT, 1134), (DFP_CrCsDevE, 1135), (DFP_CV, 1136), (DFP_DFRM, 1137), (DFP_DHFHD, 1138), (DFP_DK, 1139), (DFP_DK1P, 1140), (DFP_DK2P, 1141), (DFP_DKVM, 1142), (DFP_DKVS, 1143), (DFP_DPL, 1144), (DFP_DSBKS, 1145), (DFP_DSBKS2, 1146), (DFP_DSKV, 1147), (DFP_DSKVND, 1148), (DFP_DSKVR, 1149), (DFP_DSKVS, 1150), (DFP_DSL, 1151), (DFP_DSS, 1152), (DFP_DSU, 1153), (DFP_DVEA, 1154), (DFP_D-VEE, 1155), (DFP_DVEF, 1156), (DFP_DVEFO, 1157), (DFP_DVEL, 1158), (DFP_DVEN, 1159), (DFP_DVER, 1160), (DFP_DVEU, 1161), (DFP_DVEUB, 1162), (DFP_DVEUW, 1163), (DFP_DVEV, 1164), (DFP_DYLSH, 1165), (DFP_DYLSU, 1166), (DFP_DZIC1, 1167), (DFP_DZKU0, 1168), (DFP_DZKU1, 1169), (DFP_DZKU2, 1170), (DFP_DZKU3, 1171), (DFP_DZKU4, 1172), (DFP_ECTS, 1173), (DFP_EGFE, 1174), (DFP_ENWCS, 1175), (DFP_ENWS, 1176), (DFP_ENWSE, 1177), (DFP_EV1, 1178), (DFP_EV2, 1179), (DFP_EV3, 1180), (DFP_EV4, 1181), (DFP_EV5, 1182), (DFP_FISErr1, 1183), (DFP_FI-SErr2, 1184), (DFP_FISErr3, 1185), (DFP_FISErr4, 1186), (DFP_FMAS, 1187), (DFP_-FP1P, 1188), (DFP_FP2P, 1189), (DFP_FPP, 1190), (DFP_FRA, 1191), (DFP_FRAG-DI, 1192), (DFP_FRST, 1193), (DFP_FTDLA, 1194), (DFP_HDR, 1195), (DFP_HDRKH, 1196), (DFP_HDRPL, 1197), (DFP_HEV00, 1198), (DFP_HEV01, 1199), (DFP_HEV02, 1200), (DFP_HEV03, 1201), (DFP_HEV04, 1202), (DFP_HEV05, 1203), (DFP_HEVE0, 1204), (DFP_HEVE1, 1205), (DFP_HEVE2, 1206), (DFP_HEVE3, 1207), (DFP_HFM1E, 1208), (DFP_HFME, 1209), (DFP_HSH, 1210), (DFP_HSHE, 1211), (DFP_HSV, 1212), (DFP_HSVSA, 1213), (DFP_KAT, 1214), (DFP_KPESE, 1215), (DFP_KRA01, 1216), (DFP_KRA02, 1217), (DFP_KRA03, 1218), (DFP_KRA04, 1219), (DFP_KRA05, 1220), (DFP_KRNT, 1221), (DFP_KROF, 1222), (DFP_KRTP, 1223), (DFP_KS1, 1224), (DFP_-KS2, 1225), (DFP_KUPPL, 1226), (DFP_LASH, 1227), (DFP_LBK, 1228), (DFP_LBKE, 1229), (DFP_LBKO, 1230), (DFP_LBKP, 1231), (DFP_LDE, 1232), (DFP_LDR, 1233), (DFP_LDRR, 1234), (DFP_LKVDK, 1235), (DFP_LLRCS, 1236), (DFP_LLRH, 1237), (DFP_LLRKH, 1238), (DFP_LLRM, 1239), (DFP_LM, 1240), (DFP_LSH, 1241), (DFP_-LSV, 1242), (DFP_LSVE, 1243), (DFP_LUES1E, 1244), (DFP_LZSR, 1245), (DFP_-MD, 1246), (DFP_MDB, 1247), (DFP_MSVE, 1248), (DFP_MTRE, 1249), (DFP_N, 1250), (DFP_NWKW, 1251), (DFP_NWKW2, 1252), (DFP_NWKWA, 1253), (DFP_NWK-WE, 1254), (DFP_NWS, 1255), (DFP_NWSA, 1256), (DFP_NWSE, 1257), (DFP_O-RA, 1258), (DFP_ORAGDI, 1259), (DFP_PBKVE, 1260), (DFP_PBKVR, 1261), (DFP_-PH, 1262), (DFP_PH2, 1263), (DFP_PHA, 1264), (DFP_PHE, 1265), (DFP_PLLSU, 1266), (DFP_PS1E, 1267), (DFP_PS2E, 1268), (DFP_PS3E, 1269), (DFP_PSLS, 1270), (DFP_PSR, 1271), (DFP_PSR1, 1272), (DFP_PSRB, 1273), (DFP_PSRE, 1274), (DFP_-PSRP, 1275), (DFP_PU, 1276), (DFP_PUE, 1277), (DFP_PUPL, 1278), (DFP_PUR, 1279), (DFP_PVD, 1280), (DFP_PVD1, 1281), (DFP_PVDE, 1282), (DFP_PVDR, 1283), (DFP_PWGDE, 1284), (DFP_SIA, 1285), (DFP_SIAAPP, 1286), (DFP_SIAAPP2, 1287), (DFP_SLPE, 1288), (DFP_SLS, 1289), (DFP_SLS2, 1290), (DFP_SLV, 1291), (DFP_S-LV2, 1292), (DFP_SLVE, 1293), (DFP_STHDR, 1294), (DFP_SUVR, 1295), (DFP_SWE, 1296), (DFP_TA, 1297), (DFP_TABCAN, 1298), (DFP_TANKL, 1299), (DFP_TANS3C, 1300), (DFP_TASR, 1301), (DFP_TASRCS, 1302), (DFP_TASRE, 1303), (DFP_TASRE-COM, 1304), (DFP_TASRESNSR, 1305), (DFP_TAVDCS, 1306), (DFP_TAVDE, 1307), (DFP_TAVDECOM, 1308), (DFP_TAVDESNSR, 1309), (DFP_TAVDK, 1310), (DFP_TCHE, 1311), (DFP_TES, 1312), (DFP_TESF, 1313), (DFP_TESG, 1314), (DFP_TEVE, 1315), (DFP_THM, 1316), (DFP_TLDTEV, 1317), (DFP_TM, 1318), (DFP_TMCS, 1319), (DFP_-TME, 1320), (DFP_TMKI, 1321), (DFP_TMOT3C, 1322), (DFP_TMP, 1323), (DFP_TOL, 1324), (DFP_TOSP, 1325), (DFP_TUKAC, 1326), (DFP_TUM, 1327), (DFP_TUM3C, 1328), (DFP_TUMCR, 1329), (DFP_TUME, 1330), (DFP_TUMNC, 1331), (DFP_UB, 1332), (DFP_UBR, 1333), (DFP_ULSU, 1334), (DFP_UVSE, 1335), (DFP_VFZ, 1336), (DFP_VFZG, 1337), (DFP_ZZZ, 1338)
DFCDSQ_Verb	TAB_VERB	–	(NoInhibit, 0), (DFC_AltMaxPwr, 1), (DFC_BGOELWAF, 2), (DFC_BrkESP, 3), (DFC_-BrkSig, 4), (DFC_ComRcptRelsErr, 5), (DFC_Cy327SpiCom, 6), (DFC_EEMAltP-wrSig, 7), (DFC_ExhFlp2SCG, 8), (DFC_ExhFlpSCG, 9), (DFC_Fan1Ctlr1Blk, 10), (DFC_Fan1Ctlr1BlkMil, 11), (DFC_Fan1Ctlr1SC, 12), (DFC_Fan2Ctlr1Blk, 13), (DFC_-Fan2Ctlr1BlkMil, 14), (DFC_Fan2Ctlr1SC, 15), (DFC_FanCtlr1EE, 16), (DFC_Fan-Ctlr1OT, 17), (DFC_FanOL, 18), (DFC_FanOvrTemp, 19), (DFC_FanSCB, 20), (DFC_-FanSCG, 21), (DFC_GbxNPosFrqErr, 22), (DFC_GbxNPosPlausActv, 23), (DFC_GbxN-PosPlausAg, 24), (DFC_GbxNPosPlausVltg, 25), (DFC_IgnLckT15DiagCtOffEng, 26), (DFC_IgnLckT15DiagCtOffStrt, 27), (DFC_LMLev_bLevLim_VW, 28), (DFC_LMLev_-bLevSig_VW, 29), (DFC_LMLev_stLevPlaus_VW, 30), (DFC_LMVDes_bDisp_VW, 31), (DFC_LMVDes_vDispPlaus_VW, 32), (DFC_LMVLim_bTrckAuth_VW, 33), (DFC_Low-PresOilP, 34), (DFC_MonUMaxSupply1, 35), (DFC_MonUMinSupply1, 36), (DFC_-NVLDCLOc, 37), (DFC_NVLDCLScb, 38), (DFC_NVLDCLScg, 39), (DFC_PEnvSigRng-Max, 40), (DFC_PEnvSigRngMin, 41), (DFC_PSPOL, 42), (DFC_PSPOvrTemp, 43), (DFC_PSPSCB, 44), (DFC_PSPSCG, 45), (DFC_PTGbxTraMax, 46), (DFC_PTGbxTra-Min, 47), (DFC_SCtPmp3SCG, 48), (DFC_StmFault, 49), (DFC_StrtCtOffPth, 50), (DFC_StrtCtOffPth2, 51), (DFC_StrtCtlErr, 52), (DFC_StrtFault, 53), (DFC_StrtOL, 54), (DFC_StrtOL2, 55), (DFC_StrtSCB, 56), (DFC_StrtSCB2, 57), (DFC_StrtSCG, 58), (DFC_StrtSCG2, 59), (DFC_StrtStopSwt_bStuck_VW, 60), (DFC_T50OL, 61), (DFC_TraAddShOffFunc, 62), (DFC_TraINCCup, 63), (DFC_TranGbxIncError, 64), (DFC_UBmax, 65), (DFC_UBmin, 66), (DFC_VLCAvl_aAccDes_VW, 67), (DFC_VLCAvl_-aDeBrkHi_VW, 68), (DFC_VLCAvl_aDeBrkLo_VW, 69), (DFC_VLCAvl_aDeEngOpm_-VW, 70), (DFC_VLCAvl_aVeh_VW, 71), (DFC_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW, 72), (DFC_-VLCAvl_errSigAcc_VW, 73), (DFC_VLCAvl_stBrkFailIrv_VW, 74), (DFC_VLCAvl_stBrk- ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ LghtDfct_VW, 75), (DFC_VLCAvl_stBrkLghtDiag_VW, 76), (DFC_VLCAvl_stBrkPlaus_-VW, 77), (DFC_VLCAvl_stCodFail_VW, 78), (DFC_VLCAvl_stTrailDfct_VW, 79), (DFC_-VLCAvl_stTrailDiag_VW, 80), (DFC_VMSICANTOut, 81), (DFC_VMSIDCSFuncNpl, 82), (DFC_VMSIDCSPhysNpl, 83), (DFC_VehVComDsplErr, 84), (DFC_VehVPlaus, 85), (DFC_VehVSens, 86), (DFC_BrkMax, 87), (DFC_BrkNpl, 88), (DFC_IgnClPsClBench-Err1, 89), (DFC_IgnClPsClBenchErr2, 90), (DFC_IgnClPsDevIdentErr1, 91), (DFC_-IgnClPsDevInitErr1, 92), (DFC_IgnClPsDevSpiErr1, 93), (DFC_IgnClPsOpenLoad0, 94), (DFC_IgnClPsOpenLoad1, 95), (DFC_IgnClPsOpenLoad2, 96), (DFC_IgnClPsO-penLoad3, 97), (DFC_IgnClPsOpenLoad4, 98), (DFC_IgnClPsShCirBatt0, 99), (DFC_-IgnClPsShCirBatt1, 100), (DFC_IgnClPsShCirBatt2, 101), (DFC_IgnClPsShCirBatt3, 102), (DFC_IgnClPsShCirBatt4, 103), (DFC_IgnClPsShCirGnd0, 104), (DFC_IgnCl-PsShCirGnd1, 105), (DFC_IgnClPsShCirGnd2, 106), (DFC_IgnClPsShCirGnd3, 107), (DFC_IgnClPsShCirGnd4, 108), (DFC_MfPsNonPlausible, 109), (DFC_StrtCtlBadStrt, 110), (DFC_T50RetOL, 111), (DFC_T50RetSCB, 112), (DFC_T50SCB, 113), (DFC_-UEGOASICS1B1, 114), (DFC_UEGOOLIPES1B1, 115), (DFC_UEGOOLRES1B1, 116), (DFC_UEGOSCBS1B1, 117), (DFC_UEGOSCGS1B1, 118), (DFC_UEGOSPIS1B1, 119), (DFC_UegoOlApesS1B1, 120), (DFC_UegoOlRCmpS1B1, 121), (DFC_AirCCInt-PSig, 122), (DFC_AirCCmprOL, 123), (DFC_AirCCmprOvrTemp, 124), (DFC_AirCCm-prSCB, 125), (DFC_AirCCmprSCG, 126), (DFC_AirCCmprSig, 127), (DFC_AltIODef, 128), (DFC_AltIOOL, 129), (DFC_AltIOOvrTemp, 130), (DFC_AltIOSCB, 131), (DFC_-AltIOSCG, 132), (DFC_BattUSRCMax, 133), (DFC_BattUSRCMin, 134), (DFC_Brk-CANErr, 135), (DFC_BrkESPSysErr, 136), (DFC_CThmstOL, 137), (DFC_CThmstO-vrTemp, 138), (DFC_CThmstSCB, 139), (DFC_CThmstSCG, 140), (DFC_CtT, 141), (DFC_CtTCombiErrMn, 142), (DFC_CtTCombiErrMx, 143), (DFC_CtTCombiErrNpl, 144), (DFC_CtTCombiErrSig, 145), (DFC_DevLibBattUHi, 146), (DFC_DevLibBattULo, 147), (DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr, 148), (DFC_ExhFlp2OL, 149), (DFC_ExhFlp2Ovr-Temp, 150), (DFC_ExhFlp2SCB, 151), (DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr, 152), (DFC_-ExhFlpOL, 153), (DFC_ExhFlpOvrTemp, 154), (DFC_ExhFlpSCB, 155), (DFC_Exh-TSnsrSentComB1, 156), (DFC_ExhTSnsrSentDataB1, 157), (DFC_ExhTSnsrSentFast-Ch1SnsrB1, 158), (DFC_IntkAirTIntkMnfldSENTCh2Sens, 159), (DFC_IntkAirTThrVlv-UsSENTCh2Sens, 160), (DFC_LMLev_bMainBtn_VW, 161), (DFC_OilLvlPlaus, 162), (DFC_OilLvlSig, 163), (DFC_OilPSentCom, 164), (DFC_OilPSentData, 165), (DFC_-OilPSentFastCh1Snsr, 166), (DFC_OilRatioErr, 167), (DFC_OilSens, 168), (DFC_Oil-ShCirGnd, 169), (DFC_OilShCirPlus, 170), (DFC_OilTDef, 171), (DFC_OilTInac, 172), (DFC_OilTSRCMax, 173), (DFC_OilTSRCMin, 174), (DFC_OilTSig, 175), (DFC_Oil-TempTimePlaus, 176), (DFC_OilTempTimeSigCAN, 177), (DFC_SCtPmp1OL, 178), (DFC_SCtPmp1OvrTemp, 179), (DFC_SCtPmp1SCB, 180), (DFC_SCtPmp2OL, 181), (DFC_SCtPmp2OvrTemp, 182), (DFC_SCtPmp2SCB, 183), (DFC_SCtPmp3DiagGrd-KeyErr, 184), (DFC_SCtPmp3OL, 185), (DFC_SCtPmp3OvrTemp, 186), (DFC_SCt-Pmp3SCB, 187), (DFC_SCtPmp5OL, 188), (DFC_SCtPmp5OvrTemp, 189), (DFC_-SCtPmp5SCB, 190), (DFC_SRCHighAPP1, 191), (DFC_SRCHighAPP2, 192), (DFC_S-RCLowAPP1, 193), (DFC_SRCLowAPP2, 194), (DFC_SentCntrErrAPP1, 195), (DFC_-SentCntrErrAPP2, 196), (DFC_SentCrcErrAPP1, 197), (DFC_SentCrcErrAPP2, 198), (DFC_SentInvErrAPP1, 199), (DFC_SentInvErrAPP2, 200), (DFC_SentSigErrAPP1, 201), (DFC_SentSigErrAPP2, 202), (DFC_SentSigRcvErrAPP1, 203), (DFC_SentSig-RcvErrAPP2, 204), (DFC_T50SCBNoCAN, 205), (DFC_ThmPmpOL, 206), (DFC_Thm-PmpOT, 207), (DFC_ThmPmpSCB, 208), (DFC_ThmPmpSCG, 209), (DFC_VehVInit1, 210), (DFC_VehVInit2, 211), (DFC_InjVlv_DI_NoLd_0, 212), (DFC_InjVlv_DI_NoLd_1, 213), (DFC_InjVlv_DI_NoLd_2, 214), (DFC_InjVlv_DI_NoLd_3, 215), (DFC_InjVlv_DI_No-Ld_4, 216), (DFC_InjVlv_DI_ScBnk_0, 217), (DFC_InjVlv_DI_ScBnk_1, 218), (DFC_Inj-Vlv_DI_ScBnk_2, 219), (DFC_InjVlv_DI_ScBnk_3, 220), (DFC_InjVlv_DI_ScBnk_4, 221), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_0, 222), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_1, 223), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_-2, 224), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_3, 225), (DFC_InjVlv_DI_ScCyl_4, 226), (DFC_InjVlv_-DI_ScHsLs_0, 227), (DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_1, 228), (DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_2, 229), (DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_3, 230), (DFC_InjVlv_DI_ScHsLs_4, 231), (DFC_MfPsDiaOpen-Load1, 232), (DFC_MfPsDiaScHiS1, 233), (DFC_MfPsDiaScHiSLowS1, 234), (DFC_-MfPsDiaScLowS1, 235), (DFC_MfPsOpenLoad, 236), (DFC_MfPsShCirBattLowSide, 237), (DFC_MfPsShCirGndLowSide, 238), (DFC_APPKD, 239), (DFC_BrkSRCMax, 240), (DFC_BrkSRCMin, 241), (DFC_ClthEPBNpl, 242), (DFC_ClthEPBSensErr, 243), (DFC_ClthErr, 244), (DFC_ClthSig, 245), (DFC_GEVlvSpiComErr, 246), (DFC_GbxN-PosOL, 247), (DFC_GbxNPosOT, 248), (DFC_GbxNPosSCB, 249), (DFC_GbxNPos-SCG, 250), (DFC_HLSDemOvhtEngLim, 251), (DFC_OilPCtlOL, 252), (DFC_OilPCtl-OT, 253), (DFC_OilPCtlSCB, 254), (DFC_OilPCtlSCG, 255), (DFC_PIntkVUsSentCom, 256), (DFC_PIntkVUsSentData, 257), (DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr, 258), (DFC_-PThrVlvUsSentCom, 259), (DFC_PThrVlvUsSentData, 260), (DFC_PThrVlvUsSent-FastCh1Snsr, 261), (DFC_RailPSentCom, 262), (DFC_RailPSentData, 263), (DFC_-RailPSentFastCh1Snsr, 264), (DFC_SCtPmp1SCG, 265), (DFC_SCtPmp2SCG, 266), (DFC_SCtPmp5SCG, 267), (DFC_SigLAS, 268), (DFC_SigTAS, 269), (DFC_SyncAPP, 270), (DFC_VehVComAcc, 271), (DFC_VehVLowVltg1, 272), (DFC_VehVLowVltg2, 273), (DFC_VehVMax, 274), (DFC_VehVOBDKSm, 275), (DFC_VehVOBDKSp, 276), (DFC_VehVOBDOC, 277), (DFC_VehVOBDRC, 278), (DFC_VehVRng1, 279), (DFC_-VehVRng2, 280), (DFC_VehVSig1, 281), (DFC_VehVSig2, 282), (DFC_ExhFlp2X2Err, 283), (DFC_ExhFlp2X3Err, 284), (DFC_ExhFlp2XErr, 285), (DFC_ExhFlp2Y2Err, 286), (DFC_ExhFlp2Y3Err, 287), (DFC_ExhFlp2YErr, 288), (DFC_ExhFlpX2Err, 289), (DFC_-ExhFlpX3Err, 290), (DFC_ExhFlpXErr, 291), (DFC_ExhFlpY2Err, 292), (DFC_Exh- ▽

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ FlpY3Err, 293), (DFC_ExhFlpYErr, 294), (DFC_GbxNPosPlausPull, 295), (DFC_MRlySCG, 296), (DFC_SCtPmp3X2Err, 297), (DFC_SCtPmp3X3Err, 298), (DFC_SCtPmp3X4Err, 299), (DFC_SCtPmp3X5Err, 300), (DFC_SCtPmp3X6Err, 301), (DFC_SCtPmp3XErr, 302), (DFC_SCtPmp3Y2Err, 303), (DFC_SCtPmp3Y3Err, 304), (DFC_SCtPmp3Y4Err, 305), (DFC_SCtPmp3Y5Err, 306), (DFC_SCtPmp3Y6Err, 307), (DFC_SCtPmp3YErr, 308), (DFC_AirCClgDemSig, 309), (DFC_AirCVentLdSig, 310), (DFC_AuxHtgWtPmpHtErr, 311), (DFC_BrkWhlIncErr, 312), (DFC_BrkWhlIncLoVltgFL, 313), (DFC_BrkWhlIncLoVltgFR, 314), (DFC_BrkWhlIncLoVltgRL, 315), (DFC_BrkWhlIncLoVltgRR, 316), (DFC_BrkWhlSensErr, 317), (DFC_BusDiagBusOffNodeA, 318), (DFC_BusDiagBusOffNodeB, 319), (DFC_BusDiagBusOffNodeC, 320), (DFC_BusDiagBusOffNodeD, 321), (DFC_BusDiagCANHWErr, 322), (DFC_ClthNPosErr, 323), (DFC_ClthPNSigLoc, 324), (DFC_ClthPNSigNpl, 325), (DFC_ComAC11TO, 326), (DFC_ComAC12RtdTO, 327), (DFC_ComACC06TO, 328), (DFC_ComACC07RtdTO, 329), (DFC_ComACSensTO, 330), (DFC_ComAIRBG01TO, 331), (DFC_ComAIRBG02TO, 332), (DFC_ComALng, 333), (DFC_ComATrnvrs, 334), (DFC_ComBCM01TO, 335), (DFC_ComBEM01TO, 336), (DFC_ComBEM05TO, 337), (DFC_ComCHRSM08TO, 338), (DFC_ComCTRLIGN01TO, 339), (DFC_ComCU1RSPTO, 340), (DFC_ComDIA01TO, 341), (DFC_ComDSP01TO, 342), (DFC_ComDSP02TO, 343), (DFC_ComDSP03TO, 344), (DFC_ComEINH01TO, 345), (DFC_ComELV01RtdTO, 346), (DFC_ComEPB01TO, 347), (DFC_ComEPBActr, 348), (DFC_ComESP02TO, 349), (DFC_ComESP05TO, 350), (DFC_ComESP07FRTO, 351), (DFC_ComESP15TO, 352), (DFC_ComESP19TO, 353), (DFC_ComESP20TO, 354), (DFC_ComESP21TO, 355), (DFC_ComESP21TO2, 356), (DFC_ComESP33TO, 357), (DFC_ComESPK10TO, 358), (DFC_ComFFP01TO, 359), (DFC_ComFLS01TO, 360), (DFC_ComGBX11TO, 361), (DFC_ComGBX12TO, 362), (DFC_ComGBX13TO, 363), (DFC_ComGBX14TO, 364), (DFC_ComGBX17TO, 365), (DFC_ComGRAACC01TO, 366), (DFC_ComGW72TO, 367), (DFC_ComGW74TO, 368), (DFC_ComGW80TO, 369), (DFC_ComHLR01RtdTO, 370), (DFC_ComILMF1TO, 371), (DFC_ComKSY04TO, 372), (DFC_ComLH01TO, 373), (DFC_ComLHEPS01RtdTO, 374), (DFC_ComLHEPS02RtdTO, 375), (DFC_ComLS01TO, 376), (DFC_ComLWI01TO, 377), (DFC_ComMFG01RtdTO, 378), (DFC_ComNoComCANA, 379), (DFC_ComNoComCANB, 380), (DFC_ComNoComCANC, 381), (DFC_ComNoComCAND, 382), (DFC_ComPBrk, 383), (DFC_ComPBrkBstLP, 384), (DFC_ComPRKA01TO, 385), (DFC_ComPtcIoMstTout, 386), (DFC_ComRClthPos, 387), (DFC_ComSAK01TO, 388), (DFC_ComSMLS01TO, 389), (DFC_ComSTH01TO, 390), (DFC_ComSTIGN01TO, 391), (DFC_ComSTS01TO, 392), (DFC_ComSYS01TO, 393), (DFC_ComTEnvTUnFlt, 394), (DFC_ComTRLR01TO, 395), (DFC_ComTSGFT01RtdTO, 396), (DFC_ComTSGFT02TO, 397), (DFC_ComTSGFT1TO, 398), (DFC_ComTrqACCmpr, 399), (DFC_ComUHR01RtdTO, 400), (DFC_ComVZE01RtdTO, 401), (DFC_ComWBA03TO, 402), (DFC_ComWFS01RtdTO, 403), (DFC_ComWWSS01RtdTO, 404), (DFC_DfftlTrqLimDesSig, 405), (DFC_FlLvlPhysRngChk, 406), (DFC_GbxGearLvr, 407), (DFC_GbxLimp, 408), (DFC_GbxNPosPlausHi, 409), (DFC_GbxNPosPlausLo, 410), (DFC_GbxNPosPlausOvrRun, 411), (DFC_GbxNPosSRCMax, 412), (DFC_GbxNPosSRCMin, 413), (DFC_GbxNTrbn, 414), (DFC_GbxPTTraTypePlaus, 415), (DFC_GbxTrqRatSig, 416), (DFC_PEnvCcMax, 417), (DFC_PEnvCcMin, 418), (DFC_PEnvPlausMax, 419), (DFC_PEnvPlausMin, 420), (DFC_PEnvRngChkMax, 421), (DFC_PEnvRngChkMin, 422), (DFC_PEnvSnsrPlaus, 423), (DFC_SWaPmp2Err, 424), (DFC_StbIntvDCSNpl, 425), (DFC_StbIntvTCSNpl, 426), (DFC_StrgSensPerm, 427), (DFC_StrgSensTmp, 428), (DFC_StrgWhl, 429), (DFC_StrgWhlADS, 430), (DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max, 431), (DFC_UEGOHeatrPsS1B1Min, 432), (DFC_UEGOHeatrPsS1B1Sig, 433), (DFC_VehVWhlLoVltg, 434), (DFC_VehVWhlSig, 435), (DFC_ComAC11DLC, 436), (DFC_ComACC06CNT, 437), (DFC_ComACC06CS, 438), (DFC_ComACC06DLC, 439), (DFC_ComAIRBG01CNT, 440), (DFC_ComAIRBG01CS, 441), (DFC_ComAIRBG01DLC, 442), (DFC_ComAIRBG02CNT, 443), (DFC_ComAIRBG02CS, 444), (DFC_ComAIRBG02DLC, 445), (DFC_ComBCM01DLC, 446), (DFC_ComBEM01CNT, 447), (DFC_ComBEM01CS, 448), (DFC_ComBEM01DLC, 449), (DFC_ComBEM05DLC, 450), (DFC_ComCHRSM01DLC, 451), (DFC_ComCHRSM08DLC, 452), (DFC_ComCTRLIGN01CNT, 453), (DFC_ComCTRLIGN01CS, 454), (DFC_ComCTRLIGN01DLC, 455), (DFC_ComCU1RSPDLC, 456), (DFC_ComDIA01DLC, 457), (DFC_ComDSP01CNT, 458), (DFC_ComDSP01DLC, 459), (DFC_ComDSP02DLC, 460), (DFC_ComDSP03DLC, 461), (DFC_ComEINH01DLC, 462), (DFC_ComEPB01CNT, 463), (DFC_ComEPB01CS, 464), (DFC_ComEPB01DLC, 465), (DFC_ComESP02CNT, 466), (DFC_ComESP02CS, 467), (DFC_ComESP02DLC, 468), (DFC_ComESP05CNT, 469), (DFC_ComESP05CS, 470), (DFC_ComESP05DLC, 471), (DFC_ComESP07FRCNT, 472), (DFC_ComESP07FRCS, 473), (DFC_ComESP07FRDLC, 474), (DFC_ComESP15DLC, 475), (DFC_ComESP19DLC, 476), (DFC_ComESP20CNT, 477), (DFC_ComESP20CS, 478), (DFC_ComESP20DLC, 479), (DFC_ComESP21CNT, 480), (DFC_ComESP21CS, 481), (DFC_ComESP21DLC, 482), (DFC_ComESP33CNT, 483), (DFC_ComESP33CS, 484), (DFC_ComESP33DLC, 485), (DFC_ComESPK10CNT, 486), (DFC_ComESPK10CS, 487), (DFC_ComESPK10DLC, 488), (DFC_ComFFP01DLC, 489), (DFC_ComFLS01DLC, 490), (DFC_ComGBX11CNT, 491), (DFC_ComGBX11CS, 492), (DFC_ComGBX11DLC, 493), (DFC_ComGBX12CNT, 494), (DFC_ComGBX12CS, 495), (DFC_ComGBX12DLC, 496), (DFC_ComGBX13CNT, 497), (DFC_ComGBX13CS, 498), (DFC_ComGBX13DLC, 499), (DFC_ComGBX14DLC, 500), (DFC_ComGBX17DLC, 501), (DFC_ComGRAACC01CNT, 502), (DFC_ComGRAACC01CS, 503), (DFC_ComGRAACC01DLC, 504), ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ (DFC_ComGW72DLC, 505), (DFC_ComGW74DLC, 506), (DFC_ComGW80DLC, 507), (DFC_ComLH01CNT, 508), (DFC_ComLH01DLC, 509), (DFC_ComLS01CNT, 510), (DFC_ComLS01CS, 511), (DFC_ComLS01DLC, 512), (DFC_ComLWI01DLC, 513), (DFC_ComSAK01DLC, 514), (DFC_ComSTH01DLC, 515), (DFC_ComSTIGN01CNT, 516), (DFC_ComSTIGN01CS, 517), (DFC_ComSTIGN01DLC, 518), (DFC_ComSTS01CNT, 519), (DFC_ComSTS01CS, 520), (DFC_ComSTS01DLC, 521), (DFC_ComSYS01DLC, 522), (DFC_ComTRLR01CNT, 523), (DFC_ComTRLR01DLC, 524), (DFC_ComTSGFT02CNT, 525), (DFC_ComTSGFT02CS, 526), (DFC_ComTSGFT02DLC, 527), (DFC_ComWBA03DLC, 528), (DFC_KnDetSens1PortAMax, 529), (DFC_KnDetSens1PortAMin, 530), (DFC_KnDetSens1PortBMax, 531), (DFC_KnDetSens1PortBMin, 532), (DFC_KnDetSens2PortAMax, 533), (DFC_KnDetSens2PortAMin, 534), (DFC_KnDetSens2PortBMax, 535), (DFC_KnDetSens2PortBMin, 536), (DFC_AFIMRAWZlean_0, 537), (DFC_AFIMRAWZlean_1, 538), (DFC_AFIMRAWZlean_2, 539), (DFC_AFIMRAWZlean_3, 540), (DFC_AFIMRAWZlean_4, 541), (DFC_AFIMRAWZrich_0, 542), (DFC_AFIMRAWZrich_1, 543), (DFC_AFIMRAWZrich_2, 544), (DFC_AFIMRAWZrich_3, 545), (DFC_AFIMRAWZrich_4, 546), (DFC_AFIMRAWlean, 547), (DFC_AFIMRAWrich, 548), (DFC_AFIMZlean_0, 549), (DFC_AFIMZlean_1, 550), (DFC_AFIMZlean_2, 551), (DFC_AFIMZlean_3, 552), (DFC_AFIMZlean_4, 553), (DFC_AFIMZrich_0, 554), (DFC_AFIMZrich_1, 555), (DFC_AFIMZrich_2, 556), (DFC_AFIMZrich_3, 557), (DFC_AFIMZrich_4, 558), (DFC_AFIMlean, 559), (DFC_AFIMrich, 560), (DFC_APPDiaDrft, 561), (DFC_Airbg, 562), (DFC_AirbgCrCtlDisbl, 563), (DFC_AirbgFCO, 564), (DFC_AirbgWrngCod, 565), (DFC_ChaDiag_bChaElg1Prot_VW, 566), (DFC_ChaDiag_bChaElg1_VW, 567), (DFC_ClthMax, 568), (DFC_ClthMin, 569), (DFC_ClthNplClsd, 570), (DFC_ClthNplOpn, 571), (DFC_ComCANBufMaxExcdd, 572), (DFC_ComTOutAC, 573), (DFC_ComTOutACC, 574), (DFC_ComTOutAIRBG, 575), (DFC_ComTOutAWD, 576), (DFC_ComTOutBEM, 577), (DFC_ComTOutBMS, 578), (DFC_ComTOutBRK, 579), (DFC_ComTOutCCTL, 580), (DFC_ComTOutCCU, 581), (DFC_ComTOutDSP, 582), (DFC_ComTOutEPB, 583), (DFC_ComTOutESCU, 584), (DFC_ComTOutGBX, 585), (DFC_ComTOutGBXHyb, 586), (DFC_ComTOutGW, 587), (DFC_ComTOutIGN, 588), (DFC_ComTOutKSY, 589), (DFC_ComTOutLVL, 590), (DFC_ComTOutNOX1, 591), (DFC_ComTOutNOX2, 592), (DFC_ComTOutOBC, 593), (DFC_ComTOutPWR, 594), (DFC_ComTOutPWR2, 595), (DFC_ComTOutRES19, 596), (DFC_ComTOutSCU, 597), (DFC_ComTOutTRBCH1, 598), (DFC_ComTOutTRBCH2, 599), (DFC_Fan1_KLERespErr, 600), (DFC_Fan1_PauseTimeErr, 601), (DFC_InjCatHeatgErr, 602), (DFC_LLRCSsig, 603), (DFC_LLRHmax, 604), (DFC_LLRHmin, 605), (DFC_LLRHnpl, 606), (DFC_LLRKHmax, 607), (DFC_LLRKHmin, 608), (DFC_LLRKHnpl, 609), (DFC_LMLev_bLevCod_VW, 610), (DFC_LMLev_bMainSwt_VW, 611), (DFC_LMVDes_bDispHiLn_VW, 612), (DFC_LMVDes_bDispLim_VW, 613), (DFC_MRlyErlyOpng, 614), (DFC_MRlyStk, 615), (DFC_PSPErr_0, 616), (DFC_PSPErr_1, 617), (DFC_PSPErr_2, 618), (DFC_PSPErr_3, 619), (DFC_PSPErr_4, 620), (DFC_PSPErr_5, 621), (DFC_PSPErr_6, 622), (DFC_PSPErr_7, 623), (DFC_PTGbxTraNpl, 624), (DFC_StrtrBlkMon, 625), (DFC_VLCAvl_stAccPlaus_VW, 626), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl1Ex_VW, 627), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl2Ex_VW, 628), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl3Ex_VW, 629), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl4Ex_VW, 630), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk0Cyl5Ex_VW, 631), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl1Ex_VW, 632), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl2Ex_VW, 633), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl3Ex_VW, 634), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl4Ex_VW, 635), (DFC_VvlDiag_errMigCmStk1Cyl5Ex_VW, 636), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW, 637), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW, 638), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW, 639), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW, 640), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW, 641), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW, 642), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW, 643), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW, 644), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW, 645), (DFC_VvlDiag_errSigDiagStk1Cyl5Ex_VW, 646), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl1Ex_VW, 647), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl2Ex_VW, 648), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl3Ex_VW, 649), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl4Ex_VW, 650), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk0Cyl5Ex_VW, 651), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl1Ex_VW, 652), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl2Ex_VW, 653), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl3Ex_VW, 654), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl4Ex_VW, 655), (DFC_VvlDiag_errSwtSporStk1Cyl5Ex_VW, 656), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl1Ex_VW, 657), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl2Ex_VW, 658), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl3Ex_VW, 659), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl4Ex_VW, 660), (DFC_VvlDiag_errSwtStk0Cyl5Ex_VW, 661), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl1Ex_VW, 662), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl2Ex_VW, 663), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl3Ex_VW, 664), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl4Ex_VW, 665), (DFC_VvlDiag_errSwtStk1Cyl5Ex_VW, 666), (DFC_ACCI_rSlopRoad_VW, 667), (DFC_ANWSEmax, 668), (DFC_ANWSEmin, 669), (DFC_ANWSEsig, 670), (DFC_BKSPL2max, 671), (DFC_BKSPL2min, 672), (DFC_BKSPLmax, 673), (DFC_BKSPLmin, 674), (DFC_BKSSW2min, 675), (DFC_BKSSWmin, 676), (DFC_BKSmax, 677), (DFC_BKSmin, 678), (DFC_BKSnpl, 679), (DFC_BKSsig, 680), (DFC_BasSvrAppl_CodNpl, 681), (DFC_BattUPwrFail, 682), (DFC_CATmax, 683), (DFC_CATsig, 684), (DFC_CHdTElecFaultMax, 685), (DFC_CHdTElecFaultMin, 686), (DFC_CHdTPlausColdMax, 687), (DFC_CHdTPlausColdMin, 688), (DFC_CHdTPlausLow, 689), (DFC_CHdTSTC, 690), (DFC_CIFmax, 691), (DFC_CIFmin, 692), (DFC_CIFnpl, 693), (DFC_CIFsig, 694), (DFC_CILCNMsfMax_0, 695), (DFC_CILCNMsfMax_1, 696), (DFC_CILCNMsfMax_2, 697), (DFC_CILCNMsfMax_3, 698), (DFC_CILCNMsf- ▽

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ Max_4, 699), (DFC_CILCNMsfMaxSum, 700), (DFC_CNCLKCmax, 701), (DFC_CNCLKDmax, 702), (DFC_CNCLKDmin, 703), (DFC_CNCLKEsig, 704), (DFC_CNCLKHmax, 705), (DFC_CNCLKLmin, 706), (DFC_CNCLKRsig, 707), (DFC_CNCLKSmin, 708), (DFC_CNCLKTmax, 709), (DFC_CNCLKTmin, 710), (DFC_CVmax, 711), (DFC_CVmin, 712), (DFC_CoVehProdMode, 713), (DFC_CoVehRollrMode, 714), (DFC_CoVehTransptMode, 715), (DFC_ComBRK1CNT, 716), (DFC_ComBRK1TO, 717), (DFC_ComTSC1CNT, 718), (DFC_ComTSC1TO, 719), (DFC_CrCsDevEmax, 720), (DFC_CrCsDevEmin, 721), (DFC_CrCsDevEsig, 722), (DFC_DFRMmax, 723), (DFC_DFRMmin, 724), (DFC_DHFHD, 725), (DFC_DK1Pmax, 726), (DFC_DK1Pmin, 727), (DFC_DK1Pnpl, 728), (DFC_DK2Pmax, 729), (DFC_DK2Pmin, 730), (DFC_DK2Pnpl, 731), (DFC_DKRSA, 732), (DFC_DKVMmin, 733), (DFC_DKVSmax, 734), (DFC_DKnpl, 735), (DFC_DSBKS2max, 736), (DFC_DSBKS2min, 737), (DFC_DSBKSmax, 738), (DFC_DSBKSmin, 739), (DFC_DSKVRmax, 740), (DFC_DSKVRmin, 741), (DFC_DSKVRnpl, 742), (DFC_DSKVRsig, 743), (DFC_DSKVSnpl, 744), (DFC_DSKVSsig, 745), (DFC_DSKVmax, 746), (DFC_DSKVmin, 747), (DFC_DSLmax, 748), (DFC_DSSmax, 749), (DFC_DSTTI, 750), (DFC_DSUmax, 751), (DFC_DVEAsig, 752), (DFC_DVEEnpl, 753), (DFC_DVEFOmax, 754), (DFC_DVEFOmin, 755), (DFC_DVEFmax, 756), (DFC_DVELnpl, 757), (DFC_DVENnpl, 758), (DFC_DVERmax, 759), (DFC_DVERmin, 760), (DFC_DVEUBmax, 761), (DFC_DVEUBmin, 762), (DFC_DVEUWnpl, 763), (DFC_DVEUnpl, 764), (DFC_ECTSmax, 765), (DFC_ECTSmin, 766), (DFC_ECTSnpl, 767), (DFC_ECTSsig, 768), (DFC_EEPRdErr, 769), (DFC_EEPWrErr, 770), (DFC_EEPXmax, 771), (DFC_EEPXsig, 772), (DFC_EGFEmax, 773), (DFC_EGFEmin, 774), (DFC_EGSDUS2B1LtrDly, 775), (DFC_EGSDUS2B1LtrPT1, 776), (DFC_EGSDUS2B1RtlDly, 777), (DFC_EGSDUS2B1RtlPT1, 778), (DFC_EGSDUS2B1TarLean, 779), (DFC_EGSDUS2B1TarRich, 780), (DFC_ENWSEmax, 781), (DFC_ENWSEmin, 782), (DFC_ENWSEsig, 783), (DFC_ETAKHLmax, 784), (DFC_ETAKHTmax, 785), (DFC_EV1max, 786), (DFC_EV1min, 787), (DFC_EV1sig, 788), (DFC_EV2max, 789), (DFC_EV2min, 790), (DFC_EV2sig, 791), (DFC_EV3max, 792), (DFC_EV3min, 793), (DFC_EV3sig, 794), (DFC_EV4max, 795), (DFC_EV4min, 796), (DFC_EV4sig, 797), (DFC_EV5max, 798), (DFC_EV5min, 799), (DFC_EV5sig, 800), (DFC_EngPrtOvrSpdMon, 801), (DFC_EpmCaSI1ErrSig, 802), (DFC_EpmCaSI1NoSigMax, 803), (DFC_EpmCaSI1NoSigMin, 804), (DFC_EpmCaSI1OfsErr, 805), (DFC_EpmCaSO1ErrSig, 806), (DFC_EpmCaSO1NoSigMax, 807), (DFC_EpmCaSO1NoSigMin, 808), (DFC_EpmCaSO1OfsErr, 809), (DFC_EpmCrSDGI, 810), (DFC_EpmCrSErrSig, 811), (DFC_EpmCrSNoSig, 812), (DFC_EpmCrSRareErr, 813), (DFC_ExhTSnsrSentTypB1, 814), (DFC_FAPAFG, 815), (DFC_FRAGDImax, 816), (DFC_FRAGDImin, 817), (DFC_FRAmax, 818), (DFC_FRAmin, 819), (DFC_FRSTmax, 820), (DFC_FRSTmin, 821), (DFC_FRSTnpl, 822), (DFC_FTDLAmax, 823), (DFC_FTDLAmin, 824), (DFC_FILvlPlausChk, 825), (DFC_FISysErrKSMin_0, 826), (DFC_FISysErrKSMin_1, 827), (DFC_FISysErrKSMin_2, 828), (DFC_FISysErrKSMin_3, 829), (DFC_FISysErrKSPlusOC_0, 830), (DFC_FISysErrKSPlusOC_1, 831), (DFC_FISysErrKSPlusOC_2, 832), (DFC_FISysErrKSPlusOC_3, 833), (DFC_FISysErrSig_0, 834), (DFC_FISysErrSig_1, 835), (DFC_FISysErrSig_2, 836), (DFC_FISysErrSig_3, 837), (DFC_GEVlvLockPinDiagIntkB1, 838), (DFC_GEVlvLockPinDiagOutIB1, 839), (DFC_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1, 840), (DFC_GEVlvPhaCsersExtdOutIB1, 841), (DFC_GEVlvPhaCsersIntkB1, 842), (DFC_GEVlvPhaCsersOutIB1, 843), (DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1, 844), (DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutIB1, 845), (DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1, 846), (DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutIB1, 847), (DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1, 848), (DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutIB1, 849), (DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1, 850), (DFC_GEVlvPhaSlowOutIB1, 851), (DFC_GEVlvPhaTargIntkB1, 852), (DFC_GEVlvPhaTargOutIB1, 853), (DFC_GEVlvSpiIninErr, 854), (DFC_GGPBKVCANInitVld, 855), (DFC_GGPBKVCANVld, 856), (DFC_HDRKHmax, 857), (DFC_HDRKHmin, 858), (DFC_HDRPLmax, 859), (DFC_HDRPLmin, 860), (DFC_HDRmax, 861), (DFC_HDRmin, 862), (DFC_HEGOS2B1ElecMax, 863), (DFC_HEGOS2B1ElecMin, 864), (DFC_HEGOS2B1ElecNpl, 865), (DFC_HEGOS2B1ElecSig, 866), (DFC_HEGOS2B1HtgNpl, 867), (DFC_HEGOS2B1HtrPsMax, 868), (DFC_HEGOS2B1HtrPsMin, 869), (DFC_HEGOS2B1HtrPsSig, 870), (DFC_HEGOS2B1TarLean, 871), (DFC_HEGOS2B1TarRich, 872), (DFC_HEV00max, 873), (DFC_HEV01max, 874), (DFC_HEV02max, 875), (DFC_HEV03max, 876), (DFC_HEV04max, 877), (DFC_HEV05max, 878), (DFC_HEVE0max, 879), (DFC_HEVE1max, 880), (DFC_HEVE2max, 881), (DFC_HEVE3max, 882), (DFC_HFM1Emax, 883), (DFC_HFM1Emin, 884), (DFC_HFM1Esig, 885), (DFC_HFMEmax, 886), (DFC_HiPPmpMn, 887), (DFC_HiPPmpMx, 888), (DFC_HiPPmpPlausMn, 889), (DFC_HiPPmpPlausMx, 890), (DFC_IntkAirTIntkMnfldPRCMax, 891), (DFC_KRA01max, 892), (DFC_KRA02max, 893), (DFC_KRA03max, 894), (DFC_KRA04max, 895), (DFC_KRA05max, 896), (DFC_KS1max, 897), (DFC_KS1min, 898), (DFC_KS2max, 899), (DFC_KS2min, 900), (DFC_LBKEmax, 901), (DFC_LBKEmin, 902), (DFC_LBKEsig, 903), (DFC_LBKOmax, 904), (DFC_LBKOnpl, 905), (DFC_LBKOsig, 906), (DFC_LBKPmax, 907), (DFC_LBKPmin, 908), (DFC_LBKmax, 909), (DFC_LBKmin, 910), (DFC_LBKnpl, 911), (DFC_LDEmax, 912), (DFC_LDEmin, 913), (DFC_LDEsig, 914), (DFC_LDRRmax, 915), (DFC_LDRRmin, 916), (DFC_LDRmax, 917), (DFC_LMmax, 918), (DFC_LZSRnpl, 919), (DFC_LamDynDiagS1B1, 920), (DFC_MD, 921), (DFC_MDBmax, 922), (DFC_MDCyl_0, 923), (DFC_MDCyl_1, 924), (DFC_MDCyl_2, 925), (DFC_MDCyl_3, 926), (DFC_MDCyl_4, 927), (DFC_MDFC, 928), (DFC_MFB, 929), (DFC_MTREmax, 930), (DFC_MTREmin, 931), (DFC_MTREsig, 932), (DFC_MoCADCNTP, 933), (DFC_MoCADCTst, 934), (DFC_MoCComctErrMM, 935), (DFC_MoFAPP, 936), (DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr, ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ 937), (DFC_MoFAirFilgPrdc, 938), (DFC_MoFAirFlCtOff, 939), (DFC_MoFAirFlCtOffPfi, 940), (DFC_MoFAirFlCylGdi, 941), (DFC_MoFAirFlCylPfi, 942), (DFC_MoFAirFlGdiPfi, 943), (DFC_MoFDrAs, 944), (DFC_MoFDrvPrgSwt, 945), (DFC_MoFESpd, 946), (DFC_MoFGkcGdi, 947), (DFC_MoFGkcPfi, 948), (DFC_MoFICOL1, 949), (DFC_MoFICOL2, 950), (DFC_MoFModc, 951), (DFC_MoFRlcGdi, 952), (DFC_MoFRlcPfi, 953), (DFC_MoFStrt, 954), (DFC_MoFStrtPlaus, 955), (DFC_MoFTrqCmp, 956), (DFC_MoFVar, 957), (DFC_MoFZwc, 958), (DFC_NVLDClElErr, 959), (DFC_NVLDComErr, 960), (DFC_NVLDSMTRst, 961), (DFC_NVLDSMTTmr, 962), (DFC_NVLDSmlLeak, 963), (DFC_NVLDSwtOc, 964), (DFC_NVLDSwtRat, 965), (DFC_NVLDSwtScb, 966), (DFC_NVLDSwtScg, 967), (DFC_NWSAmax, 968), (DFC_NWSEmax, 969), (DFC_NWSmax, 970), (DFC_OCWDAActv, 971), (DFC_OCWDACom, 972), (DFC_OCWDAOvrVltg, 973), (DFC_ORAGDImax, 974), (DFC_ORAGDImin, 975), (DFC_ORAmax, 976), (DFC_ORAmin, 977), (DFC_OilADCDynTst, 978), (DFC_OilDynTst, 979), (DFC_OilPPlaus, 980), (DFC_OilPSentTyp, 981), (DFC_OilPULSDynTst, 982), (DFC_PBKVEmax, 983), (DFC_PBKVEmin, 984), (DFC_PBKVEnpl, 985), (DFC_PBKVRmax, 986), (DFC_PBKVRmin, 987), (DFC_PBKVRnpl, 988), (DFC_PIntkVUsSentTyp, 989), (DFC_PLLSUmax, 990), (DFC_PLLSUmin, 991), (DFC_PSLSmax, 992), (DFC_PSLSmin, 993), (DFC_PSLSnpl, 994), (DFC_PSR1max, 995), (DFC_PSRBmax, 996), (DFC_PSRBmin, 997), (DFC_PSRBnpl, 998), (DFC_PSRBsig, 999), (DFC_PSRPmax, 1000), (DFC_PSRPmin, 1001), (DFC_PSRPsig, 1002), (DFC_PSRmax, 1003), (DFC_PThrVlvUsSentTyp, 1004), (DFC_PUmax, 1005), (DFC_PVD1max, 1006), (DFC_PVDRmax, 1007), (DFC_PVDRmin, 1008), (DFC_PVDRnpl, 1009), (DFC_PVDRsig, 1010), (DFC_PVDmax, 1011), (DFC_RailPSentTyp, 1012), (DFC_SIA, 1013), (DFC_SIAAPP, 1014), (DFC_SIAAPP2, 1015), (DFC_SLPEmax, 1016), (DFC_SLPEmin, 1017), (DFC_SLPEsig, 1018), (DFC_SLSmin, 1019), (DFC_SLSnpl, 1020), (DFC_SLVmax, 1021), (DFC_SSpMon1, 1022), (DFC_SSpMon2, 1023), (DFC_SSpMon3, 1024), (DFC_STATFUmax, 1025), (DFC_STATFUmin, 1026), (DFC_STATFUnpl, 1027), (DFC_STHDRmax, 1028), (DFC_SWEmax, 1029), (DFC_SWReset_0, 1030), (DFC_SWReset_1, 1031), (DFC_SWReset_2, 1032), (DFC_ShOffVlvDiag_VW, 1033), (DFC_TABCANmax, 1034), (DFC_TANKLnpl, 1035), (DFC_TANS3Cnpl, 1036), (DFC_TASRESUMmax, 1037), (DFC_TASRmax, 1038), (DFC_TAVDESUMmax, 1039), (DFC_TAVDKmax, 1040), (DFC_TAmax, 1041), (DFC_TESPL, 1042), (DFC_TESmax, 1043), (DFC_TESmin, 1044), (DFC_TEVEmax, 1045), (DFC_TEVEmin, 1046), (DFC_TEVEsig, 1047), (DFC_TFlTnkCrssChk, 1048), (DFC_TFlTnkPlaus, 1049), (DFC_TFlTnkRngHi, 1050), (DFC_TFlTnkRngLo, 1051), (DFC_TMOT3Cnpl, 1052), (DFC_TMSenmax, 1053), (DFC_TMmax, 1054), (DFC_TUKACnpl, 1055), (DFC_TUM3Cnpl, 1056), (DFC_TUMCRsig, 1057), (DFC_TUMEmax, 1058), (DFC_TUMEmin, 1059), (DFC_TUMEnpl, 1060), (DFC_TUMNCsig, 1061), (DFC_TUMmax, 1062), (DFC_TWCDPriCatB1, 1063), (DFC_ThrVlvExtIceDet, 1064), (DFC_UEGOHeatrCtlS1B1, 1065), (DFC_UEGOSnsrMntdS1B1, 1066), (DFC_UVSEmax, 1067), (DFC_UVSEmin, 1068), (DFC_UVSEsig, 1069), (DFC_VFZmax, 1070), (DFC_VehVInit, 1071), (DFC_VehVLowVltg, 1072), (DFC_VehVRng, 1073), (DFC_VehVSig, 1074), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1max, 1075), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1min, 1076), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl1sig, 1077), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2max, 1078), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2min, 1079), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl2sig, 1080), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3max, 1081), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3min, 1082), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl3sig, 1083), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4max, 1084), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4min, 1085), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl4sig, 1086), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5max, 1087), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5min, 1088), (DFC_VvlErrElLft0OutlCyl5sig, 1089), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1max, 1090), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1min, 1091), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl1sig, 1092), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2max, 1093), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2min, 1094), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl2sig, 1095), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3max, 1096), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3min, 1097), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl3sig, 1098), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4max, 1099), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4min, 1100), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl4sig, 1101), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5max, 1102), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5min, 1103), (DFC_VvlErrElLft1OutlCyl5sig, 1104), (DFC_stMilActv, 1105), (DFC_stObdFcmEntry, 1106), (DFC_stSvsActv, 1107), (DSQ_ACCIntv, 1108), (DSQ_ACCSt, 1109), (DSQ_ACCIntP, 1110), (DSQ_ACCmprTrqDes, 1111), (DSQ_ACTrqDes, 1112), (DSQ_AMTR, 1113), (DSQ_APPDiaDrft, 1114), (DSQ_APPHiImpdSig1DefDet, 1115), (DSQ_APPHiImpdSig2DefDet, 1116), (DSQ_APPKdLrnActv, 1117), (DSQ_APPPrefilg, 1118), (DSQ_AccSailVeto, 1119), (DSQ_AirCBackliteHeatgReq, 1120), (DSQ_AirCClgDem, 1121), (DSQ_AirCClimaEquip, 1122), (DSQ_AirCCIntSens, 1123), (DSQ_AirCCmprActr, 1124), (DSQ_AirCCrnt, 1125), (DSQ_AirCHtg, 1126), (DSQ_AirCNIdlDem, 1127), (DSQ_AirCNoHtgPwrDem, 1128), (DSQ_AirCRetVKMTME, 1129), (DSQ_AirCShOffVlvDiag, 1130), (DSQ_AirCStrtStop, 1131), (DSQ_AirCThmMng, 1132), (DSQ_AirCVentLd, 1133), (DSQ_AirCWtPmpReq, 1134), (DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv, 1135), (DSQ_AltIOActr, 1136), (DSQ_AltIOLoad, 1137), (DSQ_AltTrqDes, 1138), (DSQ_AuxHtgFlPmpReq, 1139), (DSQ_AuxHtgRun, 1140), (DSQ_AuxHtgSt, 1141), (DSQ_AuxHtgStPmp, 1142), (DSQ_AuxHtgVlvOpn, 1143), (DSQ_AuxHtgWtPmpReq, 1144), (DSQ_AuxHtgWtTemp, 1145), (DSQ_BattU, 1146), (DSQ_Brk, 1147), (DSQ_BrkACC, 1148), (DSQ_BrkACCStop, 1149), (DSQ_BrkADS, 1150), (DSQ_BrkAHWActv, 1151), (DSQ_BrkASP, 1152), (DSQ_BrkAWV2, 1153), (DSQ_BrkAutHldActv, 1154), (DSQ_BrkBkupMSR, 1155), (DSQ_BrkBstLP, 1156), (DSQ_BrkBstLPSt, 1157), (DSQ_BrkBstPrs, 1158), (DSQ_BrkDrvAwyAssi, 1159), (DSQ_BrkEBKVECDErr, 1160), (DSQ_BrkEBKVECDNotAvl, 1161), (DSQ_BrkEPBActv, ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ 1162), (DSQ_BrkEPBClsd, 1163), (DSQ_BrkEPBDecelDmd, 1164), (DSQ_BrkEPB-Mov, 1165), (DSQ_BrkEPBSwt, 1166), (DSQ_BrkEPBSwtInfo, 1167), (DSQ_Brk-Emgcy, 1168), (DSQ_BrkEmgcyBrkActv, 1169), (DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv, 1170), (DSQ_BrkHDCActv, 1171), (DSQ_BrkHDCLmp, 1172), (DSQ_BrkHMSActvSys, 1173), (DSQ_BrkHalt, 1174), (DSQ_BrkHldAck, 1175), (DSQ_BrkHndBrk, 1176), (DSQ_Brk-HydAutoHld, 1177), (DSQ_BrkHydAutoHldBRK5, 1178), (DSQ_BrkHydHllHld, 1179), (DSQ_BrkLiNoPlaus, 1180), (DSQ_BrkLiRcpt, 1181), (DSQ_BrkMn, 1182), (DSQ_-BrkOBDErrBrkP, 1183), (DSQ_BrkOffrdMode, 1184), (DSQ_BrkPrefil, 1185), (DSQ_-BrkRcptRels, 1186), (DSQ_BrkRed, 1187), (DSQ_BrkRevDrv, 1188), (DSQ_BrkRol-Mod, 1189), (DSQ_BrkRollrModeDeactv, 1190), (DSQ_BrkSpotPtlBrkActv, 1191), (DSQ_BrkStCom, 1192), (DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv, 1193), (DSQ_BrkStRespWarn-PActv, 1194), (DSQ_BrkStrtStop, 1195), (DSQ_BrkSys, 1196), (DSQ_BrkTSKResp-Cstnc, 1197), (DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl, 1198), (DSQ_BrkTSKSumWhl-BrkTqAckReq, 1199), (DSQ_BrkWhlDirFrtLeft, 1200), (DSQ_BrkWhlDirFrtRht, 1201), (DSQ_BrkWhlDirRrLeft, 1202), (DSQ_BrkWhlDirRrRht, 1203), (DSQ_BrkWhlIncFrt-Left, 1204), (DSQ_BrkWhlIncFrtRht, 1205), (DSQ_BrkWhlIncRrLeft, 1206), (DSQ_-BrkWhlIncRrRht, 1207), (DSQ_BrkpMnCyl, 1208), (DSQ_CEngDsT, 1209), (DSQ_-CThmstActr, 1210), (DSQ_CIntLack, 1211), (DSQ_Clth, 1212), (DSQ_ComStIdxHldg-Tq, 1213), (DSQ_ComTqEspHld, 1214), (DSQ_ComTrqFrc, 1215), (DSQ_DSMInhi-bitAlways, 1216), (DSQ_DfftlLimIntv, 1217), (DSQ_DfftlLowRng, 1218), (DSQ_Dfftl-OffRoad, 1219), (DSQ_DfftlTrvCls, 1220), (DSQ_DfftlVLim, 1221), (DSQ_DsplAC-CDsplErr, 1222), (DSQ_DsplBCM1_02, 1223), (DSQ_DsplCoastMod, 1224), (DSQ_-DsplCrCtlDisp, 1225), (DSQ_DsplDate, 1226), (DSQ_DsplDirInd, 1227), (DSQ_-DsplDoorFrtPasgr, 1228), (DSQ_DsplDoorLckDrv, 1229), (DSQ_DsplDoorRrLeft, 1230), (DSQ_DsplDoorRrRht, 1231), (DSQ_DsplDrvDoor, 1232), (DSQ_DsplDrv-DoorAct, 1233), (DSQ_DsplEcoBtn, 1234), (DSQ_DsplExtLockgDes, 1235), (DSQ_-DsplFlTnk, 1236), (DSQ_DsplFlTnkQnt, 1237), (DSQ_DsplFlTnkQntHiRes, 1238), (DSQ_DsplHiLine, 1239), (DSQ_DsplHoodNoDeb, 1240), (DSQ_DsplIndcrTxt, 1241), (DSQ_DsplMlg, 1242), (DSQ_DsplMlgDsplUn, 1243), (DSQ_DsplOilChgDne, 1244), (DSQ_DsplRmnDst, 1245), (DSQ_DsplRoofOpn, 1246), (DSQ_DsplSleepCrntSens, 1247), (DSQ_DsplSpdLimDisp, 1248), (DSQ_DsplStDoorSts, 1249), (DSQ_DsplSt-VolUnit, 1250), (DSQ_DsplStbSenMod, 1251), (DSQ_DsplT15Off, 1252), (DSQ_-DsplTankFlap, 1253), (DSQ_DsplTankFlapUnlockg, 1254), (DSQ_DsplTankFlapUn-lockgErr, 1255), (DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt, 1256), (DSQ_DsplTankFlpErr, 1257), (DSQ_DsplTankRefu, 1258), (DSQ_DsplTrOpen, 1259), (DSQ_DsplTransptMode, 1260), (DSQ_DsplTransptProtn, 1261), (DSQ_DsplVZETrffcSign, 1262), (DSQ_Dspl-VehDoorOpn, 1263), (DSQ_DsplVehV, 1264), (DSQ_DsplVehVSrc, 1265), (DSQ_D-splVelInMiles, 1266), (DSQ_DsplVelInMilesDrv, 1267), (DSQ_DsplVelInMilesMFA, 1268), (DSQ_DsplWiper, 1269), (DSQ_DsplratFlTnkLvl, 1270), (DSQ_EEMACShOff, 1271), (DSQ_EEMBattRcn, 1272), (DSQ_EEMDrvNVEM, 1273), (DSQ_EEMFanSwt-On, 1274), (DSQ_EEMHvChrgRels, 1275), (DSQ_EEMIdlDem, 1276), (DSQ_EEMPT-CRls, 1277), (DSQ_EEMPTCSp, 1278), (DSQ_EEMPwrAltDes, 1279), (DSQ_EEM-Sail, 1280), (DSQ_EEMStrtPrms, 1281), (DSQ_EEMStrtStop, 1282), (DSQ_EEMStrt-StopBSG, 1283), (DSQ_EEMWtHtrPrsnt, 1284), (DSQ_EEMWtHtrStp, 1285), (DSQ_-EEMstDiStg, 1286), (DSQ_EnvT, 1287), (DSQ_EpmCaSSigQuality, 1288), (DSQ_Epm-ReverseRun, 1289), (DSQ_ExhFlp2Actr, 1290), (DSQ_ExhFlp2Sens, 1291), (DSQ_-ExhFlpActr, 1292), (DSQ_ExhFlpSens, 1293), (DSQ_ExhTSnsrSentB1, 1294), (DSQ_-FanActr, 1295), (DSQ_FlWarnLmp, 1296), (DSQ_FuelP, 1297), (DSQ_FuelT, 1298), (DSQ_GEVCtlTOilCylHd, 1299), (DSQ_GEVlvAgIntkB1, 1300), (DSQ_GEVlvAgOutl-B1, 1301), (DSQ_GEVlvOilCtrlVlvActr, 1302), (DSQ_GbxAMax, 1303), (DSQ_GbxAS-TIntv, 1304), (DSQ_GbxAcs, 1305), (DSQ_GbxAuthLosImb, 1306), (DSQ_GbxCda-Req, 1307), (DSQ_GbxConvClth, 1308), (DSQ_GbxConvLos, 1309), (DSQ_GbxConv-Prt, 1310), (DSQ_GbxDTrqTSC, 1311), (DSQ_GbxEngCod, 1312), (DSQ_GbxFade-OutPhd, 1313), (DSQ_GbxGear, 1314), (DSQ_GbxGearDisp, 1315), (DSQ_GbxGe-arLvr, 1316), (DSQ_GbxHtgReq, 1317), (DSQ_GbxIDmdInc, 1318), (DSQ_GbxLimp, 1319), (DSQ_GbxLnchCtl, 1320), (DSQ_GbxLos, 1321), (DSQ_GbxNIdlDes, 1322), (DSQ_GbxNPos, 1323), (DSQ_GbxNTrbn, 1324), (DSQ_GbxOvrRstrtActv, 1325), (DSQ_GbxPreCtl, 1326), (DSQ_GbxPrfStrt, 1327), (DSQ_GbxPrt, 1328), (DSQ_G-bxRevGear, 1329), (DSQ_GbxSailActv, 1330), (DSQ_GbxShft, 1331), (DSQ_GbxS-hftActv, 1332), (DSQ_GbxShiftOper, 1333), (DSQ_GbxSpoShft, 1334), (DSQ_Gbx-StFre, 1335), (DSQ_GbxStPDK, 1336), (DSQ_GbxStTip, 1337), (DSQ_GbxStrtPhd, 1338), (DSQ_GbxStrtStop, 1339), (DSQ_GbxTIIIntv, 1340), (DSQ_GbxTIILead, 1341), (DSQ_GbxTOil, 1342), (DSQ_GbxTSCIntv, 1343), (DSQ_GbxTSCLead, 1344), (DSQ_-GbxTrqAdv, 1345), (DSQ_GbxTrqFrcAdap, 1346), (DSQ_GbxTrqRat, 1347), (DSQ_-IgnT15, 1348), (DSQ_IgnT15Dss, 1349), (DSQ_IgnT50, 1350), (DSQ_IgnT50Plaus, 1351), (DSQ_IgnT75, 1352), (DSQ_InjVlv_DI_CylOk, 1353), (DSQ_IntkAirTIntkMnfld, 1354), (DSQ_IntkAirTSnsr1, 1355), (DSQ_IntkAirTSnsr2, 1356), (DSQ_IntkAirTThr-VlvUs, 1357), (DSQ_LAS, 1358), (DSQ_LghtBrkECDRed, 1359), (DSQ_LghtGear-Rvs, 1360), (DSQ_LghtRr, 1361), (DSQ_LvlSt, 1362), (DSQ_MFLEveCod1, 1363), (DSQ_MFLEveCod2, 1364), (DSQ_MFLKeyCod1, 1365), (DSQ_MFLKeyCod2, 1366), (DSQ_OilP, 1367), (DSQ_OilPCtl, 1368), (DSQ_OilPSent, 1369), (DSQ_OilT, 1370), (DSQ_OilTADC, 1371), (DSQ_OilTPULS, 1372), (DSQ_OilTempTime, 1373), (DSQ_-PEnvMeasVld, 1374), (DSQ_PEnvVld, 1375), (DSQ_PEnv_pRaw, 1376), (DSQ_PIntk-VUsSent, 1377), (DSQ_PSPActr, 1378), (DSQ_PThrVlvUsSent, 1379), (DSQ_RailP-Sent, 1380), (DSQ_RmtStrtEngStrtReq, 1381), (DSQ_RvsRotPred, 1382), (DSQ_SCt- ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ Pmp1Actr, 1383), (DSQ_SCtPmp1Sens, 1384), (DSQ_SCtPmp2Actr, 1385), (DSQ_SCtPmp2Sens, 1386), (DSQ_SCtPmp3Actr, 1387), (DSQ_SCtPmp3Sens, 1388), (DSQ_SCtPmp5Actr, 1389), (DSQ_SCtPmp5Sens, 1390), (DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg, 1391), (DSQ_ShtrpActStat, 1392), (DSQ_StDa, 1393), (DSQ_StbIntvDCS, 1394), (DSQ_StbIntvESP, 1395), (DSQ_StbIntvESPErr, 1396), (DSQ_StbIntvTCS, 1397), (DSQ_StbIntvVVeh, 1398), (DSQ_StrgWhl, 1399), (DSQ_StrgWhlADS, 1400), (DSQ_StrgWhlTrq, 1401), (DSQ_StrtDi, 1402), (DSQ_StrtStopFA, 1403), (DSQ_StrtStopKlsStrt, 1404), (DSQ_StrtStopMFReq, 1405), (DSQ_StrtStopMnvrAsst, 1406), (DSQ_StrtStopQSP, 1407), (DSQ_StrtStopSwt, 1408), (DSQ_TAS, 1409), (DSQ_TerminalRels, 1410), (DSQ_ThmPmpActr, 1411), (DSQ_TrckSysLimReq, 1412), (DSQ_Trlr, 1413), (DSQ_UEGOHeatrPwrOKS1B1, 1414), (DSQ_UEGOIPmpS1B1, 1415), (DSQ_UEGOLamS1B1, 1416), (DSQ_UEGOTCtrlS1B1, 1417), (DSQ_VehDaStrgWhlPos, 1418), (DSQ_VehPosIncIX, 1419), (DSQ_VehV, 1420), (DSQ_VehVWhlFrtL, 1421), (DSQ_VehVWhlFrtR, 1422), (DSQ_VehVWhlRrL, 1423), (DSQ_VehVWhlRrR, 1424), (DSQ_stAPP, 1425), (DSQ_stAPP1, 1426), (DSQ_stAPP2, 1427), (DSQ_stRmtStrtT15Req, 1428), (Inhibited_Trip, 65535)
DFES_ACTVENHMTSIMCOND-PID9F_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DFES_BLKENTRY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DFES_COMMILDEB_SY_Compu	TAB_VERB		(DISABLED, 0), (ENABLED, 1)
DFES_DTC_TSTFAIL_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
DFES_EnvTabVerb	TAB_VERB	–	(xSet1, 0), (xSet2, 1), (xSet3, 2), (xSet4, 3), (xSet5, 4), (xSet6, 5), (xSet7, 6), (xSet8, 7), (xSet9, 8), (xSet10, 9), (xSet11, 10), (xSet12, 11), (xSet13, 12), (xSet14, 13), (xSet15, 14), (xSet16, 15), (xSet17, 16), (xSet18, 17), (xSet19, 18), (xSet20, 19), (xSet21, 20), (xSet22, 21), (xSet23, 22), (xSet24, 23), (xSet25, 24), (xSet26, 25), (xSet27, 26), (xSet28, 27), (xSet29, 28), (xSet30, 29), (xSet31, 30), (xSet32, 31), (xSet33, 32), (xSet34, 33), (xSet35, 34), (xSet36, 35), (xSet37, 36), (xSet38, 37), (xSet39, 38), (xSet40, 39), (xSet41, 40), (xSet42, 41), (xSet43, 42), (xSet44, 43), (xSet45, 44), (xSet46, 45), (xSet47, 46), (xSet48, 47), (xSet49, 48), (xSet50, 49), (xSet51, 50), (xSet52, 51), (xSet53, 52), (xSet54, 53), (xSet55, 54), (xSet56, 55), (xSet57, 56), (xSet58, 57), (xSet59, 58), (xSet60, 59), (xSet61, 60), (xSet62, 61), (xSet63, 62), (xSet64, 63), (xSet65, 64), (xSet66, 65), (xSet67, 66), (xSet68, 67), (xSet69, 68), (xSet70, 69), (xSet71, 70), (xSet72, 71), (xSet73, 72), (xSet74, 73), (xSet75, 74), (xSet76, 75), (xSet77, 76), (xSet78, 77), (xSet79, 78), (xSet80, 79), (xSet81, 80), (xSet82, 81), (xSet83, 82), (xSet84, 83), (xSet85, 84), (xSet86, 85), (xSet87, 86), (xSet88, 87), (xSet89, 88), (xSet90, 89), (xSet91, 90), (xSet92, 91), (xSet93, 92), (xSet94, 93), (xSet95, 94), (xSet96, 95), (xSet97, 96), (xSet98, 97), (xSet99, 98), (xSet100, 99), (xSet101, 100), (xSet102, 101), (xSet103, 102), (xSet104, 103), (xSet105, 104), (xSet106, 105), (xSet107, 106), (xSet108, 107), (xSet109, 108), (xSet110, 109), (xSet111, 110), (xSet112, 111), (xSet113, 112), (xSet114, 113), (xSet115, 114), (xSet116, 115), (xSet117, 116), (xSet118, 117), (xSet119, 118), (xSet120, 119), (xSet121, 120), (xSet122, 121), (xSet123, 122), (xSet124, 123), (xSet125, 124), (xSet126, 125), (xSet127, 126), (xSet128, 127), (xSet129, 128), (xSet130, 129), (xSet131, 130), (xSet132, 131), (xSet133, 132), (xSet134, 133), (xSet135, 134), (xSet136, 135), (xSet137, 136), (xSet138, 137), (xSet139, 138), (xSet140, 139), (xSet141, 140), (xSet142, 141), (xSet143, 142), (xSet144, 143), (xSet145, 144), (xSet146, 145), (xSet147, 146), (xSet148, 147), (xSet149, 148), (xSet150, 149)
DFES_EOBDCV_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DFES_EOLCLR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DFES_EXTDFLT_SY_Compu	TAB_VERB		(DISABLED, 0), (ENABLED, 1)
DFES_fPID9F	RAT_FUNC	%	f(phys) := 2.55phys
DFES_IRV_SY_Compu	TAB_VERB		(DFES_IRV_DISBL, 0), (DFES_IRV_ENA, 1)
DFES_LampFltMIL	TAB_VERB	–	(NO_Lamp_Activation, 0), (Continous_Lamp_Support, 1), (Blinking_Lamp_Support, 2), (Blinking_and_Continous_Lamp_Supp, 3)
DFES_LampFltSVS	TAB_VERB	–	(NO_Lamp_Activation, 0), (Continous_Lamp_Support, 1), (Blinking_Lamp_Support, 2), (Blinking_and_Continous_Lamp_Supp, 3), (Continuous_SVS_Support_LDF, 4), (Continuous_SVS_Support_LDF_FLC, 8)
DFES_Mon_Verb	TAB_VERB	–	(-----, 0), (entry_rejected, 4097), (entry_preempted, 4098), (del_mismatch, 4099), (double entry, 8196), (no hash entry, 8197), (ok no tst – inkonsist, 8198), (ok tsted – inkonsist, 8199), (def tsted – inkonsist, 8200), (Counter exceeds, 8201), (MEM missing, 8202), (Hash 2 empty line, 8203), (retry entry, 8204), (Hash link exceeds, 8205), (invalid hash, 8453), (def no tst – inkonsist, 8454), (DEL Counter Serv ex, 8457), (MEM no Hash, 8458), (min hash line, 8461), (missing hash entry, 8709), (DEL Counter Pend ex, 8713), (Deb ok missing, 8714), (MIS MOD hashkey, 8717), (DEL Counter OBD ex, 8969), (Deb def missing, 8970), (insert line 2 hash, 8973), (order queue blocked cooperative, 9226), (numbr PDTC mismatch, 9478), (pot_sus_ffr, 16399), (used_sus_ffr, 16655), (miss diumpr Fid, 32782), (miss dfc DFP, 32783), (invalid DTR limit, 32769)
DFES_nPID0C	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := 4.0phys
DFES_OneToOne	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys
DFES_PDTC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
DFES_PRVTSTRDLT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DFES_rPID04	RAT_FUNC	%	f(phys) := 2.55phys
DFES_SIMCOND_SY_Compu	TAB_VERB		(DISABLED, 0), (ENABLED, 1)
DFES_stCheck_Verb	TAB_VERB	–	(OkNoTst, 0), (OkTested, 1), (OkHealed, 2), (OkRstNoTst, 3), (DefectNoTst, 4), (DefectDelay, 5), (Defect, 6), (DefectRstNoTst, 7), (SC_OkNoTst, 16), (SC_OkTested, 17), (SC_OkHealed, 18), (SC_OkRstNoTst, 19), (SC_DefectNoTst, 20), (SC_DefectDelay, 21), (SC_Defect, 22), (SC_DefectRstNoTst, 23), (FC_OkNoTst, 32), (FC_OkTested, 33), (FC_OkHealed, 34), (FC_OkRstNoTst, 35), (FC_DefectNoTst, 36), (FC_DefectDelay, 37), (FC_Defect, 38), (FC_DefectRstNoTst, 39), (FC_SC_OkNoTst, 48), (FC_SC_OkTested, 49), (FC_SC_OkHealed, 50), (FC_SC_OkRstNoTst, 51), (FC_SC_DefectNoTst, 52), (FC_SC_DefectDelay, 53), (FC_SC_Defect, 54), (FC_SC_DefectRstNoTst, 55), (_OkNoTst, 64), (_OkTested, 65), (_OkHealed, 66), (_OkRstNoTst, 67), (_DefectNoTst, 68), (_DefectDelay, 69), (_Defect, 70), (_DefectRstNoTst, 71), (_SC_OkNoTst, 80), (_SC_OkTested, 81), (_SC_OkHealed, 82), (_SC_OkRstNoTst, 83), (_SC_DefectNoTst, 84), (_SC_DefectDelay, 85), (_SC_Defect, 86), (_SC_DefectRstNoTst, 87), (_FC_OkNoTst, 96), (_FC_OkTested, 97), (_FC_OkHealed, 98), (_FC_OkRstNoTst, 99), (_FC_DefectNoTst, 100), (_FC_DefectDelay, 101), (_FC_Defect, 102), (_FC_DefectRstNoTst, 103), (_FC_SC_OkNoTst, 112), (_FC_SC_OkTested, 113), (_FC_SC_OkHealed, 114), (_FC_SC_OkRstNoTst, 115), (_FC_SC_DefectNoTst, 116), (_FC_SC_DefectDelay, 117), (_FC_SC_Defect, 118), (_FC_SC_DefectRstNoTst, 119), (–OkNoTst, 128), (–OkTested, 129), (–OkHealed, 130), (–OkRstNoTst, 131), (–DefectNoTst, 132), (–DefectDelay, 133), (–Defect, 134), (–DefectRstNoTst, 135), (–SC_OkNoTst, 144), (–SC_OkTested, 145), (–SC_OkHealed, 146), (–SC_OkRstNoTst, 147), (–SC_DefectNoTst, 148), (–SC_DefectDelay, 149), (–SC_Defect, 150), (–SC_DefectRstNoTst, 151), (–FC_OkNoTst, 160), (–FC_OkTested, 161), (–FC_OkHealed, 162), (–FC_OkRstNoTst, 163), (–FC_DefectNoTst, 164), (–FC_DefectDelay, 165), (–FC_Defect, 166), (–FC_DefectRstNoTst, 167), (–FC_SC_OkNoTst, 176), (–FC_SC_OkTested, 177), (–FC_SC_OkHealed, 178), (–FC_SC_OkRstNoTst, 179), (–FC_SC_DefectNoTst, 180), (–FC_SC_DefectDelay, 181), (–FC_SC_Defect, 182), (–FC_SC_DefectRstNoTst, 183), (–_OkNoTst, 192), (–_OkTested, 193), (–_OkHealed, 194), (–_OkRstNoTst, 195), (–_DefectNoTst, 196), (–_DefectDelay, 197), (–_Defect, 198), (–_DefectRstNoTst, 199), (–_SC_OkNoTst, 208), (–_SC_OkTested, 209), (–_SC_OkHealed, 210), (–_SC_OkRstNoTst, 211), (–_SC_DefectNoTst, 212), (–_SC_DefectDelay, 213), (–_SC_Defect, 214), (–_SC_DefectRstNoTst, 215), (–_FC_OkNoTst, 224), (–_FC_OkTested, 225), (–_FC_OkHealed, 226), (–_FC_OkRstNoTst, 227), (–_FC_DefectNoTst, 228), (–_FC_DefectDelay, 229), (–_FC_Defect, 230), (–_FC_DefectRstNoTst, 231), (–_FC_SC_OkNoTst, 240), (–_FC_SC_OkTested, 241), (–_FC_SC_OkHealed, 242), (–_FC_SC_OkRstNoTst, 243), (–_FC_SC_DefectNoTst, 244), (–_FC_SC_DefectDelay, 245), (–_FC_SC_Defect, 246), (–_FC_SC_DefectRstNoTst, 247)
DFES_stCnt_Verb	TAB_VERB	–	(SVS_NONE__MIL_NONE, 0), (SVS_NONE__MIL_HLC_TRG, 1), (SVS_NONE__MIL_HLC_ELAP, 2), (SVS_NONE__MIL_FLC_CNT, 3), (SVS_NONE__MIL_FLC_TIME, 4), (SVS_NONE__MIL_HLC_TIME, 5), (SVS_HLC_TRG__MIL_NONE, 16), (SVS_HLC_TRG__MIL_HLC_TRG, 17), (SVS_HLC_TRG__MIL_HLC_ELAP, 18), (SVS_HLC_TRG__MIL_FLC_CNT, 19), (SVS_HLC_TRG__MIL_FLC_TIME, 20), (SVS_HLC_TRG__MIL_HLC_TIME, 21), (SVS_HLC_ELAP__MIL_NONE, 32), (SVS_HLC_ELAP__MIL_HLC_TRG, 33), (SVS_HLC_ELAP__MIL_HLC_ELAP, 34), (SVS_HLC_ELAP__MIL_FLC_CNT, 35), (SVS_HLC_ELAP__MIL_FLC_TIME, 36), (SVS_HLC_ELAP__MIL_HLC_TIME, 37), (SVS_FLC_CNT__MIL_NONE, 48), (SVS_FLC_CNT__MIL_HLC_TRG, 49), (SVS_FLC_CNT__MIL_HLC_ELAP, 50), (SVS_FLC_CNT__MIL_FLC_CNT, 51), (SVS_FLC_CNT__MIL_FLC_TIME, 52), (SVS_FLC_CNT__MIL_HLC_TIME, 53), (SVS_FLC_TIME__MIL_NONE, 64), (SVS_FLC_TIME__MIL_HLC_TRG, 65), (SVS_FLC_TIME__MIL_HLC_ELAP, 66), (SVS_FLC_TIME__MIL_FLC_CNT, 67), (SVS_FLC_TIME__MIL_FLC_TIME, 68), (SVS_FLC_TIME__MIL_HLC_TIME, 69), (SVS_HLC_TIME__MIL_NONE, 80), (SVS_HLC_TIME__MIL_HLC_TRG, 81), (SVS_HLC_TIME__MIL_HLC_ELAP, 82), (SVS_HLC_TIME__MIL_FLC_CNT, 83), (SVS_HLC_TIME__MIL_FLC_TIME, 84), (SVS_HLC_TIME__MIL_HLC_TIME, 85)
DFES_stEntry_Verb	TAB_VERB	–	(NoEntry, 0), (Erased, 1), (PrivateTemporary, 2), (SVSOff_FreezeFrameOnly, 3), (SVSOff_DelayActiveDefect, 4), (SVSOff_ServiceNoDefect, 5), (SVSOff_ServiceDefect, 6), (SVSOff_ServiceHistoryDefect, 7), (SVSOff_ServiceHistoryNoDefect, 8), (SVSOff_DelayActiveNoDefect, 9), (SVSOff_PendingDefect, 10), (SVSOff_DebouncedDefect, 11), (SVSOff_HistoryPendingDefect, 12), (SVSOff_HealingNoDefect, 13), (SVSOff_HistoryNoDefect, 14), (DelD_NoEntry, 16), (DelD_Erased, 17), (DelD_PrivateTemporary, 18), (SVSOff_DelD_FreezeFrameOnly, 19), (SVSOff_DelD_DelayActiveDefect, 20), (SVSOff_DelD_ServiceNoDefect, 21), (SVSOff_DelD_ServiceDefect, 22), (SVSOff_DelD_ServiceHistoryDefect, 23), (SVSOff_DelD_ServiceHistoryNoDefect, 24), (SVSOff_DelD_DelayActiveNoDefect, 25), (SVSOff_DelD_PendingDefect, 26), (SVSOff_DelD_DebouncedDefect, 27), (SVSOff_DelD_HistoryPendingDefect, 28), (SVSOff_DelD_HealingNoDefect, 29), (SVSOff_DelD_HistoryNoDefect, 30), (P_NoEntry, 32), (P_Erased, 33), (P_PrivateTemporary, 34), (SVSOff_P_FreezeFrameOnly, 35), (SVSOff_P_DelayActiveDefect, 36), (SVSOff_P_ServiceNoDefect, 37), (SVSOff_P_ServiceDefect, 38), (SVSOff_P_ServiceHistoryDefect, 39), (SVSOff_P_ServiceHistoryNoDefect, 40), (SVSOff_P_DelayActiveNoDefect, 41), (SVSOff_P_PendingDefect, 42), (SVSOff_P_DebouncedDefect, 43), (SVSOff_P_HistoryPendingDefect, 44), (SVSOff_P_HealingNoDefect, 45), (SVSOff_P_HistoryNoDefect, 46), (P_DelD_NoEntry, 48), (P_DelD_Erased, 49), (P_DelD_PrivateTemporary, 50), (SVSOff_P_ ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ DelD_FreezeFrameOnly, 51), (SVSOff_P_DelD_DelayActiveDefect, 52), (SVSOff_P_-DelD_ServiceNoDefect, 53), (SVSOff_P_DelD_ServiceDefect, 54), (SVSOff_P_DelD_-ServiceHistoryDefect, 55), (SVSOff_P_DelD_ServiceHistoryNoDefect, 56), (SVSOff_-P_DelD_DelayActiveNoDefect, 57), (SVSOff_P_DelD_PendingDefect, 58), (SVSOff_P_-DelD_DebouncedDefect, 59), (SVSOff_P_DelD_HistoryPendingDefect, 60), (SVSOff_-P_DelD_HealingNoDefect, 61), (SVSOff_P_DelD_HistoryNoDefect, 62), (PS_NoEntry, 64), (PS_Erased, 65), (PS_PrivateTemporary, 66), (SVSOff_PS_FreezeFrame-Only, 67), (SVSOff_PS_DelayActiveDefect, 68), (SVSOff_PS_ServiceNoDefect, 69), (SVSOff_PS_ServiceDefect, 70), (SVSOff_PS_ServiceHistoryDefect, 71), (SVSOff_-PS_ServiceHistoryNoDefect, 72), (SVSOff_PS_DelayActiveNoDefect, 73), (SVSOff_-PS_PendingDefect, 74), (SVSOff_PS_DebouncedDefect, 75), (SVSOff_PS_History-PendingDefect, 76), (SVSOff_PS_HealingNoDefect, 77), (SVSOff_PS_HistoryNoDe-fect, 78), (PS_DelD_NoEntry, 80), (PS_DelD_Erased, 81), (PS_DelD_PrivateTempora-ry, 82), (SVSOff_PS_DelD_FreezeFrameOnly, 83), (SVSOff_PS_DelD_DelayActiveDe-fect, 84), (SVSOff_PS_DelD_ServiceNoDefect, 85), (SVSOff_PS_DelD_ServiceDefect, 86), (SVSOff_PS_DelD_ServiceHistoryDefect, 87), (SVSOff_PS_DelD_ServiceHistory-NoDefect, 88), (SVSOff_PS_DelD_DelayActiveNoDefect, 89), (SVSOff_PS_DelD_Pen-dingDefect, 90), (SVSOff_PS_DelD_DebouncedDefect, 91), (SVSOff_PS_DelD_Histo-ryPendingDefect, 92), (SVSOff_PS_DelD_HealingNoDefect, 93), (SVSOff_PS_DelD_-HistoryNoDefect, 94), (PS_P_NoEntry, 96), (PS_P_Erased, 97), (PS_P_PrivateTempo-rary, 98), (SVSOff_PS_P_FreezeFrameOnly, 99), (SVSOff_PS_P_DelayActiveDefect, 100), (SVSOff_PS_P_ServiceNoDefect, 101), (SVSOff_PS_P_ServiceDefect, 102), (SVSOff_PS_P_ServiceHistoryDefect, 103), (SVSOff_PS_P_ServiceHistoryNoDefect, 104), (SVSOff_PS_P_DelayActiveNoDefect, 105), (SVSOff_PS_P_PendingDefect, 106), (SVSOff_PS_P_DebouncedDefect, 107), (SVSOff_PS_P_HistoryPendingDefect, 108), (SVSOff_PS_P_HealingNoDefect, 109), (SVSOff_PS_P_HistoryNoDefect, 110), (PS_-P_DelD_NoEntry, 112), (PS_P_DelD_Erased, 113), (PS_P_DelD_PrivateTemporary, 114), (SVSOff_PS_P_DelD_FreezeFrameOnly, 115), (SVSOff_PS_P_DelD_DelayActive-Defect, 116), (SVSOff_PS_P_DelD_ServiceNoDefect, 117), (SVSOff_PS_P_DelD_Ser-viceDefect, 118), (SVSOff_PS_P_DelD_ServiceHistoryDefect, 119), (SVSOff_PS_P_-DelD_ServiceHistoryNoDefect, 120), (SVSOff_PS_P_DelD_DelayActiveNoDefect, 121), (SVSOff_PS_P_DelD_PendingDefect, 122), (SVSOff_PS_P_DelD_DebouncedDefect, 123), (SVSOff_PS_P_DelD_HistoryPendingDefect, 124), (SVSOff_PS_P_DelD_Healing-NoDefect, 125), (SVSOff_PS_P_DelD_HistoryNoDefect, 126), (SVSOn_NoEntry, 128), (SVSOn_Erased, 129), (SVSOn_PrivateTemporary, 130), (SVSOn_FreezeFrameOnly, 131), (SVSOn_DelayActiveDefect, 132), (SVSOn_ServiceNoDefect, 133), (SVSOn_-ServiceDefect, 134), (SVSOn_ServiceHistoryDefect, 135), (SVSOn_ServiceHistory-NoDefect, 136), (SVSOn_DelayActiveNoDefect, 137), (SVSOn_PendingDefect, 138), (SVSOn_DebouncedDefect, 139), (SVSOn_HistoryPendingDefect, 140), (SVSOn_He-alingNoDefect, 141), (SVSOn_HistoryNoDefect, 142), (SVSOn_DelD_NoEntry, 144), (SVSOn_DelD_Erased, 145), (SVSOn_DelD_PrivateTemporary, 146), (SVSOn_DelD_-FreezeFrameOnly, 147), (SVSOn_DelD_DelayActiveDefect, 148), (SVSOn_DelD_Ser-viceNoDefect, 149), (SVSOn_DelD_ServiceDefect, 150), (SVSOn_DelD_ServiceHisto-ryDefect, 151), (SVSOn_DelD_ServiceHistoryNoDefect, 152), (SVSOn_DelD_Delay-ActiveNoDefect, 153), (SVSOn_DelD_PendingDefect, 154), (SVSOn_DelD_Debou-ncedDefect, 155), (SVSOn_DelD_HistoryPendingDefect, 156), (SVSOn_DelD_Healing-NoDefect, 157), (SVSOn_DelD_HistoryNoDefect, 158), (SVSOn_P_NoEntry, 160), (SVSOn_P_Erased, 161), (SVSOn_P_PrivateTemporary, 162), (SVSOn_P_FreezeFrame-Only, 163), (SVSOn_P_DelayActiveDefect, 164), (SVSOn_P_ServiceNoDefect, 165), (SVSOn_P_ServiceDefect, 166), (SVSOn_P_ServiceHistoryDefect, 167), (SVSOn_P_-ServiceHistoryNoDefect, 168), (SVSOn_P_DelayActiveNoDefect, 169), (SVSOn_P_-PendingDefect, 170), (SVSOn_P_DebouncedDefect, 171), (SVSOn_P_HistoryPending-Defect, 172), (SVSOn_P_HealingNoDefect, 173), (SVSOn_P_HistoryNoDefect, 174), (SVSOn_P_DelD_NoEntry, 176), (SVSOn_P_DelD_Erased, 177), (SVSOn_P_DelD_Pri-vateTemporary, 178), (SVSOn_P_DelD_FreezeFrameOnly, 179), (SVSOn_P_DelD_De-layActiveDefect, 180), (SVSOn_P_DelD_ServiceNoDefect, 181), (SVSOn_P_DelD_Ser-viceDefect, 182), (SVSOn_P_DelD_ServiceHistoryDefect, 183), (SVSOn_P_DelD_Ser-viceHistoryNoDefect, 184), (SVSOn_P_DelD_DelayActiveNoDefect, 185), (SVSOn_P_-DelD_PendingDefect, 186), (SVSOn_P_DelD_DebouncedDefect, 187), (SVSOn_P_Del-D_HistoryPendingDefect, 188), (SVSOn_P_DelD_HealingNoDefect, 189), (SVSOn_P_-DelD_HistoryNoDefect, 190), (SVSOn_PS_NoEntry, 192), (SVSOn_PS_Erased, 193), (SVSOn_PS_PrivateTemporary, 194), (SVSOn_PS_FreezeFrameOnly, 195), (SVSOn_-PS_DelayActiveDefect, 196), (SVSOn_PS_ServiceNoDefect, 197), (SVSOn_PS_Ser-viceDefect, 198), (SVSOn_PS_ServiceHistoryDefect, 199), (SVSOn_PS_ServiceHis-toryNoDefect, 200), (SVSOn_PS_DelayActiveNoDefect, 201), (SVSOn_PS_Pending-Defect, 202), (SVSOn_PS_DebouncedDefect, 203), (SVSOn_PS_HistoryPendingDe-fect, 204), (SVSOn_PS_HealingNoDefect, 205), (SVSOn_PS_HistoryNoDefect, 206), (SVSOn_PS_DelD_NoEntry, 208), (SVSOn_PS_DelD_Erased, 209), (SVSOn_PS_DelD_-PrivateTemporary, 210), (SVSOn_PS_DelD_FreezeFrameOnly, 211), (SVSOn_PS_Del-D_DelayActiveDefect, 212), (SVSOn_PS_DelD_ServiceNoDefect, 213), (SVSOn_PS_-DelD_ServiceDefect, 214), (SVSOn_PS_DelD_ServiceHistoryDefect, 215), (SVSOn_-PS_DelD_ServiceHistoryNoDefect, 216), (SVSOn_PS_DelD_DelayActiveNoDefect, 217), (SVSOn_PS_DelD_PendingDefect, 218), (SVSOn_PS_DelD_DebouncedDefect, 219), (SVSOn_PS_DelD_HistoryPendingDefect, 220), (SVSOn_PS_DelD_HealingNoDe-fect, 221), (SVSOn_PS_DelD_HistoryNoDefect, 222), (SVSOn_PS_P_NoEntry, 224), ▽

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ (SVSOn_PS_P_Erased, 225), (SVSOn_PS_P_PrivateTemporary, 226), (SVSOn_PS_P_FreezeFrameOnly, 227), (SVSOn_PS_P_DelayActiveDefect, 228), (SVSOn_PS_P_ServiceNoDefect, 229), (SVSOn_PS_P_ServiceDefect, 230), (SVSOn_PS_P_ServiceHistoryDefect, 231), (SVSOn_PS_P_ServiceHistoryNoDefect, 232), (SVSOn_PS_P_DelayActiveNoDefect, 233), (SVSOn_PS_P_PendingDefect, 234), (SVSOn_PS_P_DebouncedDefect, 235), (SVSOn_PS_P_HistoryPendingDefect, 236), (SVSOn_PS_P_HealingNoDefect, 237), (SVSOn_PS_P_HistoryNoDefect, 238), (SVSOn_PS_P_DelD_NoEntry, 240), (SVSOn_PS_P_DelD_Erased, 241), (SVSOn_PS_P_DelD_PrivateTemporary, 242), (SVSOn_PS_P_DelD_FreezeFrameOnly, 243), (SVSOn_PS_P_DelD_DelayActiveDefect, 244), (SVSOn_PS_P_DelD_ServiceNoDefect, 245), (SVSOn_PS_P_DelD_ServiceDefect, 246), (SVSOn_PS_P_DelD_ServiceHistoryDefect, 247), (SVSOn_PS_P_DelD_ServiceHistoryNoDefect, 248), (SVSOn_PS_P_DelD_DelayActiveNoDefect, 249), (SVSOn_PS_P_DelD_PendingDefect, 250), (SVSOn_PS_P_DelD_DebouncedDefect, 251), (SVSOn_PS_P_DelD_HistoryPendingDefect, 252), (SVSOn_PS_P_DelD_HealingNoDefect, 253), (SVSOn_PS_P_DelD_HistoryNoDefect, 254)
DFES_tPID05	RAT_FUNC	deg C	f(phys) := (phys + 40.0)
DFES_TstVisAndPrio	TAB_VERB	–	(invisible_for_all_Testers, 4), (ServiceLow, 32), (ServiceHigh, 40), (OBDLow, 96), (OBDHigh, 104), (OBDHighPlus, 112), (ServiceHigh_MaxPrio, 168), (ServiceHigh_OBDLow_MaxPrio, 224), (ServiceHigh_OBDHigh_MaxPrio, 232), (ServiceHigh_OBDHighPlus_MaxPrio, 240)
DFES_VIS_BUF_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
DFESOBSVRRINGBUFLEN_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DFFTLPRTOVRDSTSCINC_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DFFV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
dFlConsum	RAT_FUNC	l/h/s	f(phys) := 100.0phys
dfp_verbal	TAB_VERB	–	(DFP_AAA, 0), (DFP_AFIM, 1), (DFP_AFIMRAW, 2), (DFP_ANWCS, 3), (DFP_ANWS, 4), (DFP_ANWSE, 5), (DFP_ATKR, 6), (DFP_BKS, 7), (DFP_BKSE, 8), (DFP_BKSPL, 9), (DFP_BKSPL2, 10), (DFP_BKSSW, 11), (DFP_BKSSW2, 12), (DFP_BM, 13), (DFP_BREMS, 14), (DFP_CAT, 15), (DFP_CGE, 16), (DFP_CIF, 17), (DFP_CKO2, 18), (DFP_CNCLKC, 19), (DFP_CNCLKD, 20), (DFP_CNCLKE, 21), (DFP_CNCLKH, 22), (DFP_CNCLKL, 23), (DFP_CNCLKR, 24), (DFP_CNCLKS, 25), (DFP_CNCLKT, 26), (DFP_CrCsDevE, 27), (DFP_CV, 28), (DFP_DFRM, 29), (DFP_DHFHD, 30), (DFP_DK, 31), (DFP_DK1P, 32), (DFP_DK2P, 33), (DFP_DKVM, 34), (DFP_DKVS, 35), (DFP_DPL, 36), (DFP_DSBKS, 37), (DFP_DSBKS2, 38), (DFP_DSKV, 39), (DFP_DSKVND, 40), (DFP_DSKVR, 41), (DFP_DSKVS, 42), (DFP_DSL, 43), (DFP_DSS, 44), (DFP_DSU, 45), (DFP_DVEA, 46), (DFP_DVEE, 47), (DFP_DVEF, 48), (DFP_DVEFO, 49), (DFP_DVEL, 50), (DFP_DVEN, 51), (DFP_DVER, 52), (DFP_DVEU, 53), (DFP_DVEUB, 54), (DFP_DVEUW, 55), (DFP_DVEV, 56), (DFP_DYLSH, 57), (DFP_DYLSU, 58), (DFP_DZIC1, 59), (DFP_DZKU0, 60), (DFP_DZKU1, 61), (DFP_DZKU2, 62), (DFP_DZKU3, 63), (DFP_DZKU4, 64), (DFP_ECTS, 65), (DFP_EGFE, 66), (DFP_ENWCS, 67), (DFP_ENWS, 68), (DFP_ENWSE, 69), (DFP_EV1, 70), (DFP_EV2, 71), (DFP_EV3, 72), (DFP_EV4, 73), (DFP_EV5, 74), (DFP_FISErr1, 75), (DFP_FISErr2, 76), (DFP_FISErr3, 77), (DFP_FISErr4, 78), (DFP_FMAS, 79), (DFP_FP1P, 80), (DFP_FP2P, 81), (DFP_FPP, 82), (DFP_FRA, 83), (DFP_FRAGDI, 84), (DFP_FRST, 85), (DFP_FTDLA, 86), (DFP_HDR, 87), (DFP_HDRKH, 88), (DFP_HDRPL, 89), (DFP_HEV00, 90), (DFP_HEV01, 91), (DFP_HEV02, 92), (DFP_HEV03, 93), (DFP_HEV04, 94), (DFP_HEV05, 95), (DFP_HEVE0, 96), (DFP_HEVE1, 97), (DFP_HEVE2, 98), (DFP_HEVE3, 99), (DFP_HFM1E, 100), (DFP_HFME, 101), (DFP_HSH, 102), (DFP_HSHE, 103), (DFP_HSV, 104), (DFP_HSVSA, 105), (DFP_KAT, 106), (DFP_KPESE, 107), (DFP_KRA01, 108), (DFP_KRA02, 109), (DFP_KRA03, 110), (DFP_KRA04, 111), (DFP_KRA05, 112), (DFP_KRNT, 113), (DFP_KROF, 114), (DFP_KRTP, 115), (DFP_KS1, 116), (DFP_KS2, 117), (DFP_KUPPL, 118), (DFP_LASH, 119), (DFP_LBK, 120), (DFP_LBKE, 121), (DFP_LBKO, 122), (DFP_LBKP, 123), (DFP_LDE, 124), (DFP_LDR, 125), (DFP_LDRR, 126), (DFP_LKVDK, 127), (DFP_LLRCS, 128), (DFP_LLRH, 129), (DFP_LLRKH, 130), (DFP_LLRM, 131), (DFP_LM, 132), (DFP_LSH, 133), (DFP_LSV, 134), (DFP_LSVE, 135), (DFP_LUES1E, 136), (DFP_LZSR, 137), (DFP_MD, 138), (DFP_MDB, 139), (DFP_MSVE, 140), (DFP_MTRE, 141), (DFP_N, 142), (DFP_NWKW, 143), (DFP_NWKW2, 144), (DFP_NWKWA, 145), (DFP_NWKWE, 146), (DFP_NWS, 147), (DFP_NWSA, 148), (DFP_NWSE, 149), (DFP_ORA, 150), (DFP_ORAGDI, 151), (DFP_PBKVE, 152), (DFP_PBKVR, 153), (DFP_PH, 154), (DFP_PH2, 155), (DFP_PHA, 156), (DFP_PHE, 157), (DFP_PLLSU, 158), (DFP_PS1E, 159), (DFP_PS2E, 160), (DFP_PS3E, 161), (DFP_PSLS, 162), (DFP_PSR, 163), (DFP_PSR1, 164), (DFP_PSRB, 165), (DFP_PSRE, 166), (DFP_PSRP, 167), (DFP_PU, 168), (DFP_PUE, 169), (DFP_PUPL, 170), (DFP_PUR, 171), (DFP_PVD, 172), (DFP_PVD1, 173), (DFP_PVDE, 174), (DFP_PVDR, 175), (DFP_PWGDE, 176), (DFP_SIA, 177), (DFP_SIAAPP, 178), (DFP_SIAAPP2, 179), (DFP_SLPE, 180), (DFP_SLS, 181), (DFP_SLS2, 182), (DFP_SLV, 183), (DFP_SLV2, 184), (DFP_SLVE, 185), (DFP_STHDR, 186), (DFP_SUVR, 187), (DFP_SWE, 188), (DFP_TA, 189), (DFP_TABCAN, 190), (DFP_TANKL, 191), (DFP_TANS3C, 192), (DFP_TASR, 193), (DFP_TASRCS, ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ 194), (DFP_TASRE, 195), (DFP_TASRECOM, 196), (DFP_TASRESNSR, 197), (DFP_-TAVDCS, 198), (DFP_TAVDE, 199), (DFP_TAVDECOM, 200), (DFP_TAVDESNSR, 201), (DFP_TAVDK, 202), (DFP_TCHE, 203), (DFP_TES, 204), (DFP_TESF, 205), (DFP_-TESG, 206), (DFP_TEVE, 207), (DFP_THM, 208), (DFP_TLDTEV, 209), (DFP_TM, 210), (DFP_TMCS, 211), (DFP_TME, 212), (DFP_TMKI, 213), (DFP_TMOT3C, 214), (DFP_-TMP, 215), (DFP_TOL, 216), (DFP_TOSP, 217), (DFP_TUKAC, 218), (DFP_TUM, 219), (DFP_TUM3C, 220), (DFP_TUMCR, 221), (DFP_TUME, 222), (DFP_TUMNC, 223), (DFP_UB, 224), (DFP_UBR, 225), (DFP_ULSU, 226), (DFP_UVSE, 227), (DFP_VFZ, 228), (DFP_VFZG, 229), (DFP_ZZZ, 230)
DFPNUM_FLMA_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DFSTT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
dgrad_uw_q0p015	RAT_FUNC	hPa/V	f(phys) := 65536.0phys / 1024.0
DHLSFKSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(DHLSFKSV06_SY==0, 0), (DHLSFKSV06_SY==1, 1)
DHLSHKSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(DHLSHKSV06_SY==0, 0), (DHLSHKSV06_SY==1, 1)
DHRLSUSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Dia	RAT_FUNC	m	f(phys) := 10000.0phys
DIAACTR_ELECCTRLLINEDIAG-CPTENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIAACTR_ELECHBRDGDIAGE-NA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DiaActr_ElecPsDiag_Dbg-SigTyp_COMPU_VERB	TAB_VERB		(DIGITAL_OUTPUT, 1), (PWM_OUTPUT, 2), (PMD_OUTPUT, 3), (NONE, 0)
DIAACTR_ELECPSDIAGCMPNE-NA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DiaActrElecPsDiag_stSig_-COMPU_VERB	TAB_VERB		(INVALID, 0), (NOTEST, 1), (NOFAULT, 2), (FAULT, 3), (PREFAULT, 4), (HEALFAULT, 5), (WAITSTATE, 6)
DiaActrElecPsDiag_stTest-Pls_COMPU_VERB	TAB_VERB		(NO, 1), (REQUESTED, 2), (RUNNING, 3), (FINISHED, 4), (RE-TRIGGERED, 5)
DIABAS_ATSTST_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DIABAS_AVS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIABAS_AVSSTD_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DIABAS_AVSTST_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DIABAS_CALIDCVNCTRL_SC_-Compu	TAB_VERB		(CALIDCVN_LEG, 0), (CALIDCVN_MIX, 1), (CALIDCVN_AUTO, 2)
DIABAS_CRCTAB_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIABAS_CUSVAR_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DIABAS_ETCTST_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DIABAS_I15031TST_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DIABAS_NODIAP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIABAS_SCRCTL_RCNT_RE-SET_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIABAS_SIGNALSTST_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DIABAS_SRV8_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DIABAS_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(kein Kundenbezug, 0), (DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (MAN, 36), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FORD_EU_Diesel, 57), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (AML, 339), (UAES, 385), (AL, 578), (SCANIA, 590), (Isuzu, 658), (WEICHAI, 760), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
DIACPV_SY_Compu	TAB_VERB		(No CPV diagnosis, 0), (01 only %DTEV-based incl. passive check, 1), (02 %DTEV--based without passive check, 2), (11 only tank presure sensor based, 11), (12 tank pressure sensor based + add on %DTEV, 12), (CPV-check with DTESP, 16), (21 only based on DMTL-pump, 21), (CPV-check with DMTL or DTEV-based, 22), (Canister_-purge_valve_check_with_cross_correlation, 30)
DIAG_GWPAHSELN_SC_Compu	TAB_VERB		(DIAG_GWNOTAVL, 0), (DIAG_GWFLXRCAN, 1)
DIAG_SVRPTCOL_SY_Compu	TAB_VERB		(DIAG_UDS, 0), (DIAG_KWP2000, 1)
DIAGCOM_BOOTPART_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIAGCOM_RDPI_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
DIAGCOM_RESPONEVT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DIAGCOM_RINGBUF_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIAGFUSPLYERRDEB_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
DIAGSRV_LTCV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIAGTXMUX_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIBOX_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
dichte_q7p152Em8_gdivmm3	RAT_FUNC	g/mm^3	f(phys) := 65536.0phys / 0.0046875
dichte_ub_b2	RAT_FUNC	kg/m^3	f(phys) := 256.0phys / 2.0
DifCoef_COMPU	RAT_FUNC	J/m/K/s	f(phys) := phys
DifCoef_q0p0001_COMPU	RAT_FUNC	J/m/K/s	f(phys) := 10000.0phys
DIFFPRT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DIFFRAT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DINH_FID_VIEW_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DINH_FIdVerb	TAB_VERB	–	(FId_Unused, 0), (FID_ADSLSP, 1), (FID_AFRA, 2), (FID_AFRAGDI, 3), (FID_AFRAT, 4), (FID_AORA, 5), (FID_AORAGDI, 6), (FID_AORAT, 7), (FID_ASLS, 8), (FID_ATEH, 9), (FID_ATEL, 10), (FID_ATEN, 11), (FId_CoSchedCILCN, 12), (FId_DTEVCC, 13), (FId_DTEVCCSPL, 14), (FId_InhibitAlways, 15), (FID_BCV, 16), (FID_BFRST, 17), (FID_BFVDFRM, 18), (FID_BHKT, 19), (FID_BLLRCS, 20), (FID_BLLRH, 21), (FID_BLLRKH, 22), (FID_BPLSU, 23), (FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1, 24), (FId_EGSDCmnSeg1B1Parl, 25), (FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1, 26), (FID_BGFKMS, 27), (FID_BGMSDKS, 28), (FID_BKSHdopn, 29), (FID_BKSd, 30), (FID_BKSdsbks, 31), (FID_BKSe, 32), (FID_BKSnpl, 33), (FID_BKSsig, 34), (FID_BKSy, 35), (FID_CAFIMD, 36), (FID_CAFIMRAWD, 37), (FID_CBBDIRST, 38), (FID_CBGT2ECUOFFE, 39), (FID_CBGTHDEV, 40), (FID_CBGTOSP, 41), (FID_CBKS, 42), (FID_CBKS2, 43), (FID_CBSTHD, 44), (FID_CDK1P, 45), (FID_CDK2P, 46), (FID_CDLG, 47), (FID_CDSKV, 48), (FID_CDSKVR, 49), (FID_CDSKVRNO, 50), (FID_CDSKVRPO, 51), (FID_CDSTTI, 52), (FID_CDVEL, 53), (FID_CDVER, 54), (FID_CECTSE, 55), (FID_CEGFE, 56), (FID_CETKHL, 57), (FID_CETKHT, 58), (FID_CHDR, 59), (FID_CHDRKH, 60), (FID_CHDRPL, 61), (FID_CKTWCH, 62), (FID_CKTWCHVFZ, 63), (FID_CKTWTM, 64), (FID_CKTWTMVFZ, 65), (FID_CLBK, 66), (FID_CLBKP, 67), (FID_CLLCSV, 68), (FID_CLLKHV, 69), (FID_CLLRHV, 70), (FID_CLZSRDP, 71), (FID_CMDMIL, 72), (FID_CMDTSB_VFZG, 73), (FID_CNLHP, 74), (FID_CNLKO1, 75), (FID_CNLKO2, 76), (FID_CNLKO3, 77), (FID_CNLKO4, 78), (FID_CNLKO5, 79), (FID_CNLLP, 80), (FID_CNLPL, 81), (FID_CNLPS, 82), (FID_CNSAD, 83), (FID_CNSAD2, 84), (FID_CNWF, 85), (FID_COILT2TOSP, 86), (FID_CPBKVR, 87), (FID_CPSLS, 88), (FID_CPSRB, 89), (FID_CPSRP, 90), (FID_CPVDR, 91), (FID_CPVDR2, 92), (FID_CSAFG, 93), (FID_CSTHDR, 94), (FID_CSTOEN, 95), (FID_CSTRTCTL, 96), (FID_CTASRC, 97), (FID_CTAVDC, 98), (FID_CTEOES, 99), (FID_CTEOET, 100), (FID_CTM, 101), (FID_CTMH, 102), (FID_CTMSV, 103), (FID_CTUCAN, 104), (FID_CTUM3C, 105), (FID_CTUMCC, 106), (FID_CTUMTA, 107), (FID_CTUMTM, 108), (FID_CTUTAB, 109), (FID_CTUVFZ, 110), (FID_ComCIL2ME_BusOff, 111), (FID_ComCIL2ME_DSP2, 112), (FID_ComCIL2ME_DSP2Tmp, 113), (FID_ComCIL2ME_FITnk, 114), (FID_ComCIL2ME_FITnkQnt, 115), (FID_ComCIL2ME_OilT, 116), (FID_ComCIL2ME_OilTplaus, 117), (FID_ComCIL2ME_STIGN, 118), (FID_ComCIL2ME_STIGNTmp, 119), (FID_ComCIL2ME_stCANDsp1, 120), (FID_DHDEVO, 121), (FID_DHFERR, 122), (FID_DKRSA, 123), (FID_DLBKE, 124), (FID_DMDMIL_IgnCyl0, 125), (FID_DMDMIL_IgnCyl1, 126), (FID_DMDMIL_IgnCyl2, 127), (FID_DMDMIL_IgnCyl3, 128), (FID_DMDMIL_IgnCyl4, 129), (FID_DMDMIL_Inj, 130), (FID_DkrsaEpmNoSig, 131), (FID_FEDSSB, 132), (FID_FOFSTP, 133), (FID_FONSTP, 134), (FID_GbxMILReqVld, 135), (FID_GbxNPosAbsBrk, 136), (FID_HEGODYNHK, 137), (FID_LDRRMN, 138), (FID_LDRRMX, 139), (FID_LUSTP, 140), (FID_LWSDET, 141), (FID_LnKS1, 142), (FID_LnKS2, 143), (FID_MRLY_STK, 144), (FID_NVLDTsmt, 145), (FID_PLSUV, 146), (FID_PSRMOZG, 147), (FID_PedMovErr, 148), (FID_ProdModCoTE_VW, 149), (FID_STRTDIA, 150), (FID_T50CAN, 151), (FID_T50RETDIA, 152), (FID_TAMODL, 153), (FID_TMODBKStemp, 154), (FID_TMODBKStfst, 155), (FID_TSRLX, 156), (FID_ThmMng_VW, 157), (FID_UEGOHeatrActvS1B1, 158), (FID_UEGOHeatrPsDiagRelsS1B1, 159), (FID_UegoTstB1, 160), (FId_ACCIntPCANFrzVal, 161), (FId_ACCIntPCANRplVal, 162), (FId_ACCIntPCANSig, 163), (FId_ACCmprCAN, 164), (FId_ACCmprCANFrzVal, 165), (FId_ACCmprCANRplVal, 166), (FId_ACCompAirT, 167), (FId_ACCompCIntP, 168), (FId_ACCompEnvT, 169), (FId_ACComp_AirCTrqDes, 170), (FId_ACCtlGovDvtMax, 171), (FId_ACCtlGovDvtMin, 172), (FId_ACCtlJamThrClsd, 173), (FId_ACCtlJamThrClsdRHU, 174), (FId_ACCtlJamThrOpen, 175), (FId_ACCtlJamThrOpenRHU, 176), (FId_ACCtl_AC, 177), (FId_ACCtl_ESCUCan, 178), (FId_ACCtl_Fan1, 179), (FId_ACCtl_Fan2, 180), (FId_ACCtl_TSC1Can, 181), (FId_ACCtl_pAC, 182), (FId_ACCtl_tEnv, 183), (FId_ACCtlnMinCIntErr, 184), (FId_APP1FinalDef, 185), (FId_APP1ProvDef, 186), (FId_APP1SRCHigh, 187), (FId_APP1SigPath, 188), (FId_APP1_Sens, 189), (FId_APP2FinalDef, 190), (FId_APP2ProvDef, 191), (FId_APP2SRCHigh, 192), (FId_APP2SigPath, 193), (FId_APP2_Sens, 194), (FId_APPBrkDef, 195), (FId_APPBrkInvld, 196), (FId_APPBrkPresMsgErr, 197), (FId_APPBrk- ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ RatMsgErr, 198), (FId_APPDiaDrft, 199), (FId_APPDrft, 200), (FId_APPEPBMsgErr, 201), (FId_APPExtBlk, 202), (FId_APPKD, 203), (FId_APPKD_VSS, 204), (FId_APPPrefilg, 205), (FId_APPSyncChk, 206), (FId_APPSyncDef, 207), (FId_APPSyncProvDef, 208), (FId_APPSyncSigProv, 209), (FId_APPVel, 210), (FId_APProvDef, 211), (FId_AccPedDO, 212), (FId_AccPedNMaxLim, 213), (FId_AccPedNMinLim, 214), (FId_AccPedNMinLimBrkApp, 215), (FId_AccPedNMinLimEPB, 216), (FId_AccPedTrqLim, 217), (FId_AccPedVel, 218), (FId_AccPednClthPrt, 219), (FId_AccPednClthPrtESP, 220), (FId_AcfexfssFan, 221), (FId_AirMod_ChrgExchExhFlap, 222), (FId_Airb_bDiDrvAsi_VW, 223), (FId_Airbg2MED, 224), (FId_AirbgFrmErr, 225), (FId_AltIOBEMDef, 226), (FId_AltIOBEMFrzVal, 227), (FId_AltIOBEMRplVal, 228), (FId_AltIOCANDef, 229), (FId_AltIOCANFrzVal, 230), (FId_AltIOCANRplVal, 231), (FId_Alt_TrqCan, 232), (FId_Alt_TrqHw, 233), (FId_AppKDErr, 234), (FId_BGDSAD_PModeActv, 235), (FId_BGFMSDHFS, 236), (FId_BGOSCCat1B1, 237), (FId_BGRBS, 238), (FId_BKVPhiSlpVld, 239), (FId_BKV_phiRoad, 240), (FId_BasSvrApplCodGearLvrCheck, 241), (FId_BasSvrApplSecC, 242), (FId_BasSvrAppl_stFrmMDCS, 243), (FId_BattU2MEDSRC, 244), (FId_BattUFrzVal, 245), (FId_BattUReplVal, 246), (FId_BattUSRC, 247), (FId_BattUVehSpeed, 248), (FId_BrkEBKVErr, 249), (FId_BrkESP05Err, 250), (FId_BrkFrzVal, 251), (FId_BrkGnrlErr, 252), (FId_BrkNpl, 253), (FId_BrkOk, 254), (FId_BrkPres, 255), (FId_BrkRedCANFrzVal, 256), (FId_BrkRedCANRplVal, 257), (FId_BrkRplVal, 258), (FId_BrkSS, 259), (FId_BrkSigErr, 260), (FId_BrkSigOk, 261), (FId_BrkSwtError, 262), (FId_CCHdTPlaus, 263), (FId_CCHdTPlausCold, 264), (FId_CCHdTSTC, 265), (FId_CCHdTSTCElecFault, 266), (FId_CCHdT_CCTA, 267), (FId_CCHdT_CCTM, 268), (FId_CCHdT_Cold, 269), (FId_CCHdT_El, 270), (FId_CCHdT_Pl, 271), (FId_CCHdT_StkChk, 272), (FId_CCrCsDev, 273), (FId_CEngDsTHiMinEna, 274), (FId_CEngDsTIUMPR, 275), (FId_CEngDsTtmot, 276), (FId_CEngTAvrgCEngDsTRaw, 277), (FId_CEngTAvrgCHdT, 278), (FId_CExhThr, 279), (FId_CILCN, 280), (FId_CILCNVFZ, 281), (FId_CInjCatHeatgDiag, 282), (FId_CJ135CtlFullAltvS1B1, 283), (FId_CJ135CtlIPmpS1B1, 284), (FId_CJ135CtlRParlTstdS1B1, 285), (FId_CJ135CtlS1B1, 286), (FId_CJ135CtlSnsrHotS1B1, 287), (FId_CJ135IPmpNoBiasS1B1, 288), (FId_CJ135IPmpNoErrS1B1, 289), (FId_CKHA, 290), (FId_CMDGBX, 291), (FId_CNLLPBDETEST, 292), (FId_CY327SpiCommErr, 293), (FId_ChaDiag_bChaElgEx1_VW, 294), (FId_Cj135DiagAsicS1B1, 295), (FId_Cj135DiagOlEnaNotEnfS1B1, 296), (FId_Cj135DiagOlEnaS1B1, 297), (FId_Cj135DiagSpiS1B1, 298), (FId_Cj135DiagWireRprtS1B1, 299), (FId_Cj135DiagWireS1B1, 300), (FId_Cj135PerdDiagOperEnaS1B1, 301), (FId_Clth, 302), (FId_ClthCAN, 303), (FId_ClthComPNSig, 304), (FId_ClthEPB, 305), (FId_ClthEPBPlaus, 306), (FId_ClthEPBSensErr, 307), (FId_ClthErr, 308), (FId_ClthGnrlErr, 309), (FId_ClthNPosTst, 310), (FId_ClthOpnPT, 311), (FId_ClthPNSig, 312), (FId_ClthRstTstPrfm, 313), (FId_ClthSensSig, 314), (FId_ClthSigErr, 315), (FId_CoEOMDemGdi, 316), (FId_CoEOMDemPfi, 317), (FId_CoEOMEngSpdLim, 318), (FId_CoEOMGdiModErr, 319), (FId_CoEOMPfiModErr, 320), (FId_CoEOMSysErrGdiPfi, 321), (FId_CoESSRcptSt, 322), (FId_CoEngIdlWithInjDurgCmprStk, 323), (FId_CoEngVlvLftSpOutl, 324), (FId_CoME_AirC_bNIdlDem, 325), (FId_CoME_Convst, 326), (FId_CoME_IdlDem, 327), (FId_CoME_SailErr, 328), (FId_CoPTMsgErrTSC2, 329), (FId_CoTE_bCanToutAcHeat_VW, 330), (FId_CoVOMACCSailVeto, 331), (FId_CoVOMAirCNIdlDem, 332), (FId_CoVOMEEMSail, 333), (FId_CoVOMTiEngRunngThdErr, 334), (FId_CoVehBrkPresMsg, 335), (FId_CoVehModeDspMlgRls, 336), (FId_CoVehModeGenRls, 337), (FId_CoVehModeNoEMSnRls, 338), (FId_CoVehPnlFunc, 339), (FId_CoVehRollrModeRls, 340), (FId_CoVehTransptModeRls, 341), (FId_CoVehTrqLimErr, 342), (FId_ComAC01Def, 343), (FId_ComAC01DefTmp, 344), (FId_ComAC11Def, 345), (FId_ComAC11DefTmp, 346), (FId_ComAC12RtdDef, 347), (FId_ComAC1Def, 348), (FId_ComAC1DefTmp, 349), (FId_ComAC3Def, 350), (FId_ComAC3DefTmp, 351), (FId_ComAC5Def, 352), (FId_ComAC5DefTmp, 353), (FId_ComACC01Def, 354), (FId_ComACC01DefTmp, 355), (FId_ComACC05Def, 356), (FId_ComACC05DefTmp, 357), (FId_ComACC06Def, 358), (FId_ComACC06DefTmp, 359), (FId_ComACC1Def, 360), (FId_ComACC1DefTmp, 361), (FId_ComACCADef, 362), (FId_ComACCADefTmp, 363), (FId_ComACCIRSlpRoad, 364), (FId_ComACCNoPlaus, 365), (FId_ComACCWrngCod, 366), (FId_ComACStrtStopDef, 367), (FId_ComACStrtStopDefTmp, 368), (FId_ComAIRBG01Def, 369), (FId_ComAIRBG02Def, 370), (FId_ComAIRBG02DefTmp, 371), (FId_ComAPP, 372), (FId_ComAPPErr, 373), (FId_ComAPPKD, 374), (FId_ComAPPNpl, 375), (FId_ComAPPPos, 376), (FId_ComAPPPrefilg, 377), (FId_ComASTDefTmp, 378), (FId_ComAWD02Def, 379), (FId_ComAWD02Def2, 380), (FId_ComAWD02DefLck, 381), (FId_ComAWD02DefTmp, 382), (FId_ComAWD1Def, 383), (FId_ComAWD1Def2, 384), (FId_ComAWD1DefLck, 385), (FId_ComAWD1DefTmp, 386), (FId_ComAirpCACDs, 387), (FId_ComBATMAN1Def, 388), (FId_ComBATMAN1DefTmp, 389), (FId_ComBCM01Def, 390), (FId_ComBCM01DefTmp, 391), (FId_ComBCM102Def, 392), (FId_ComBEM01Def, 393), (FId_ComBEM01DefTmp, 394), (FId_ComBEM03Def, 395), (FId_ComBEM03DefTmp, 396), (FId_ComBEM05Def, 397), (FId_ComBEM05DefTmp, 398), (FId_ComBEM1Def, 399), (FId_ComBEM1DefTmp, 400), (FId_ComBRK10Def, 401), (FId_ComBRK10DefTmp, 402), (FId_ComBRK11Def, 403), (FId_ComBRK11DefTmp, 404), (FId_ComBRK1Def, 405), (FId_ComBRK1DefTmp, 406), (FId_ComBRK3Def, 407), (FId_ComBRK3DefTmp, 408), (FId_ComBRK8Def, 409), (FId_ComBRK8DefTmp, 410), (FId_ComBSG2Def, 411), (FId_ComBSG2DefTmp, 412), (FId_ComBSG3Def, 413), (FId_ComBSG3DefTmp, 414), (FId_ComBSG4Def, 415), (FId_ComBSG4DefTmp, 416), (FId_ComBST1Def, 417), (FId_ComBST1Def- ▽

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ Tmp, 418), (FId_ComBrkBstLPErrVal, 419), (FId_ComBrkTOut, 420), (FId_ComCACDsTModVal, 421), (FId_ComCANErrCANA, 422), (FId_ComCANErrHybCAN, 423), (FId_ComCEngDsTErrVal, 424), (FId_ComCEngDsTModVal, 425), (FId_ComCEngTAvrgErrVal, 426), (FId_ComCEngTAvrgModVal, 427), (FId_ComCHRSM01Def, 428), (FId_ComCHRSM01DefTmp, 429), (FId_ComCL5Def, 430), (FId_ComCL5DefTmp, 431), (FId_ComCTRLIGN01Def, 432), (FId_ComCTRLIGN01DefTmp, 433), (FId_ComCU1RSPDef, 434), (FId_ComCU1RSPDefTmp, 435), (FId_ComClthErr, 436), (FId_ComDCSIntv, 437), (FId_ComDCSShOffIrv, 438), (FId_ComDIA01Def, 439), (FId_ComDIA01DefTmp, 440), (FId_ComDSP01Def, 441), (FId_ComDSP01DefTmp, 442), (FId_ComDSP02Def, 443), (FId_ComDSP02DefTmp, 444), (FId_ComDSP03Def, 445), (FId_ComDSP03DefTmp, 446), (FId_ComEINH01Def, 447), (FId_ComEINH01DefTmp, 448), (FId_ComELV01RtdDef, 449), (FId_ComELV01RtdDefTmp, 450), (FId_ComEPB01Def, 451), (FId_ComEPB01DefTmp, 452), (FId_ComEPB1Def, 453), (FId_ComEPB1DefTmp, 454), (FId_ComEPB2RXDef, 455), (FId_ComEPB2RXDefTmp, 456), (FId_ComEPBActrDef, 457), (FId_ComESCUDef, 458), (FId_ComESCUDefTmp, 459), (FId_ComESP01Def, 460), (FId_ComESP01DefTmp, 461), (FId_ComESP02Def, 462), (FId_ComESP02DefTmp, 463), (FId_ComESP03Def, 464), (FId_ComESP03DefTmp, 465), (FId_ComESP05Def, 466), (FId_ComESP05DefTmp, 467), (FId_ComESP07FRDef, 468), (FId_ComESP07FRDefTmp, 469), (FId_ComESP15Def, 470), (FId_ComESP15DefTmp, 471), (FId_ComESP19Def, 472), (FId_ComESP19DefTmp, 473), (FId_ComESP21Def, 474), (FId_ComESP21DefTmp, 475), (FId_ComESP33Def, 476), (FId_ComESP33DefTmp, 477), (FId_ComESPK10Def, 478), (FId_ComESPK10DefTmp, 479), (FId_ComEngNegAvl, 480), (FId_ComEngTrqErr, 481), (FId_ComEnvP, 482), (FId_ComEpmCrS, 483), (FId_ComFA02Def, 484), (FId_ComFA02DefTmp, 485), (FId_ComFanErr1, 486), (FId_ComFanErr2, 487), (FId_ComFlFltWt, 488), (FId_ComFuelSysErr, 489), (FId_ComGBX01Def, 490), (FId_ComGBX01DefTmp, 491), (FId_ComGBX02Def, 492), (FId_ComGBX02DefTmp, 493), (FId_ComGBX03Def, 494), (FId_ComGBX03Def2, 495), (FId_ComGBX03DefTmp, 496), (FId_ComGBX04Def, 497), (FId_ComGBX04DefTmp, 498), (FId_ComGBX07PAGDef, 499), (FId_ComGBX07PAGDefTmp, 500), (FId_ComGBX11Def, 501), (FId_ComGBX11Def2, 502), (FId_ComGBX11DefTmp, 503), (FId_ComGBX12Def, 504), (FId_ComGBX12DefTmp, 505), (FId_ComGBX13Def, 506), (FId_ComGBX13DefTmp, 507), (FId_ComGBX14Def, 508), (FId_ComGBX14DefTmp, 509), (FId_ComGBX17Def, 510), (FId_ComGBX17DefTmp, 511), (FId_ComGMEDef, 512), (FId_ComGMEDefTmp, 513), (FId_ComGW1Def, 514), (FId_ComGW1DefTmp, 515), (FId_ComGW2Def, 516), (FId_ComGW2DefTmp, 517), (FId_ComGW3Def, 518), (FId_ComGW3DefTmp, 519), (FId_ComGW4Def, 520), (FId_ComGW4DefTmp, 521), (FId_ComGW72Def, 522), (FId_ComGW72DefTmp, 523), (FId_ComGW74Def, 524), (FId_ComGW74DefTmp, 525), (FId_ComGW80Def, 526), (FId_ComGW80DefTmp, 527), (FId_ComGbxAMax, 528), (FId_ComGbxPrt, 529), (FId_ComGbxRevGear, 530), (FId_ComGearPosV2N, 531), (FId_ComHLR01RtdDef, 532), (FId_ComILMF1Def, 533), (FId_ComKSY02Def, 534), (FId_ComKSY02DefTmp, 535), (FId_ComKSY04Def, 536), (FId_ComKSY04DefTmp, 537), (FId_ComLH01Def, 538), (FId_ComLH01DefTmp, 539), (FId_ComLHEPS01Def, 540), (FId_ComLWI01Def, 541), (FId_ComLWI01DefTmp, 542), (FId_ComLghtBCM101Def, 543), (FId_ComLghtBCM101DefTmp, 544), (FId_ComLghtDef, 545), (FId_ComLghtDefTmp, 546), (FId_ComMFARtdDef, 547), (FId_ComMFG01RtdDef, 548), (FId_ComNEngDes, 549), (FId_ComNEngErr, 550), (FId_ComNoComFadeoutCANA, 551), (FId_ComNoComFadeoutCANB, 552), (FId_ComNoComFadeoutCANC, 553), (FId_ComNoComFadeoutCAND, 554), (FId_ComOilShrtTAvrgErr, 555), (FId_ComOilTErrVal, 556), (FId_ComOilTModVal, 557), (FId_ComPIntMnf, 558), (FId_ComPRKA01Def, 559), (FId_ComPRKA01DefTmp, 560), (FId_ComPRKH01Def, 561), (FId_ComPRKH01DefTmp, 562), (FId_ComPRKH1Def, 563), (FId_ComPRKH1DefTmp, 564), (FId_ComQS1Def, 565), (FId_ComQS1DefTmp, 566), (FId_ComQSP01Def, 567), (FId_ComQSP01DefTmp, 568), (FId_ComSMLS01Def, 569), (FId_ComSTH01Def, 570), (FId_ComSTH01DefTmp, 571), (FId_ComSTIGN01Def, 572), (FId_ComSTIGN01DefTmp, 573), (FId_ComSTS01Def, 574), (FId_ComSTS01DefTmp, 575), (FId_ComSYS01Def, 576), (FId_ComSYS01DefTmp, 577), (FId_ComSYS1DefTmp, 578), (FId_ComShtrNotRdy, 579), (FId_ComStAuxHtg, 580), (FId_ComTCSDCSDef, 581), (FId_ComTCSDCSDefTmp, 582), (FId_ComTCSIntv, 583), (FId_ComTOSErr, 584), (FId_ComTOSSensErr, 585), (FId_ComTOutFadeoutCANA, 586), (FId_ComTOutFadeoutCANATmp, 587), (FId_ComTOutFadeoutCANB, 588), (FId_ComTOutFadeoutCANBTmp, 589), (FId_ComTOutFadeoutCANC, 590), (FId_ComTOutFadeoutCANCTmp, 591), (FId_ComTOutFadeoutCAND, 592), (FId_ComTOutFadeoutCANDTmp, 593), (FId_ComTRLR01Def, 594), (FId_ComTRLR01DefTmp, 595), (FId_ComTSC1Def, 596), (FId_ComTSC1Def2, 597), (FId_ComTSC1DefTmp, 598), (FId_ComTSC2Def, 599), (FId_ComTSC2Def2, 600), (FId_ComTSC2DefTmp, 601), (FId_ComTSC3DefTmp, 602), (FId_ComTSC6Def, 603), (FId_ComTSC6DefTmp, 604), (FId_ComTSGBT1Def, 605), (FId_ComTSGFT01Def, 606), (FId_ComTSGFT02Def, 607), (FId_ComTSGFT02DefTmp, 608), (FId_ComTSGFT1Def, 609), (FId_ComTSGHL1Def, 610), (FId_ComTSGHR1Def, 611), (FId_ComThrVlv, 612), (FId_ComTkaErr, 613), (FId_ComTkkhErr, 614), (FId_ComTrqErrAC, 615), (FId_ComTrqErrAlt, 616), (FId_ComTrqErrCP, 617), (FId_ComTrqErrCaS, 618), (FId_ComTrqErrEGR, 619), (FId_ComTrqErrEpmCrs, 620), (FId_ComTrqErrICOIrv, 621), (FId_ComTrqErrLam, 622), (FId_ComTrqErrLeakPreTV, 623), (FId_ComTrqErrLimpAir, 624), (FId_ComTrqErrMisf, 625), (FId_ComTrqErrMnLdSens, 626), (FId_ComTrqErrStrg, 627), (FId_ComTrqFrc, 628), (FId_Com- ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ UHR01Def, 629), (Fld_ComVSG1Def, 630), (Fld_ComVZE01Def, 631), (Fld_ComWBA03Def, 632), (Fld_ComWBA03DefTmp, 633), (Fld_ComWFS01Def, 634), (Fld_ComWFS01DefTmp, 635), (Fld_ComWWSS01Def, 636), (Fld_ComWaPmpHeatErr, 637), (Fld_ComWkupDoor, 638), (Fld_ComWkupFlPmp, 639), (Fld_ConvLdNTrbnCan, 640), (Fld_ConvLdOilTemp, 641), (Fld_ConvLdTrqLdCan, 642), (Fld_CrCsDev, 643), (Fld_CritFan1Err, 644), (Fld_CtTCtl_Fan1Err, 645), (Fld_CtTCtl_Fan2Err, 646), (Fld_CtTDIUMPR, 647), (Fld_CtTErr, 648), (Fld_DIUMPRCldStrtMon, 649), (Fld_DIUMPREvapMon, 650), (Fld_DIUMPRGenDenom1, 651), (Fld_DIUMPRGenDenom1PDTC, 652), (Fld_DIUMPRGenDenom2, 653), (Fld_DIUMPRGenDenom3, 654), (Fld_DIUMPRIgn, 655), (Fld_DSMWarmUpCycle, 656), (Fld_DfesEnvSigDate, 657), (Fld_DfesEnvSigDateFrz, 658), (Fld_DfesEnvSigMlg, 659), (Fld_DfesEnvSigMlgFrz, 660), (Fld_DfftlLimIntv, 661), (Fld_Disp_bDeacDispCalc_VW, 662), (Fld_Disp_bSrcCurVal_VW, 663), (Fld_DoaGovr, 664), (Fld_DrvInfoPResNErr, 665), (Fld_DrvModSwt_errComCord_VW, 666), (Fld_DrvModSwt_errComLev_VW, 667), (Fld_DrvModSwt_errComTra_VW, 668), (Fld_DrvSit_agPwrstgFail_VW, 669), (Fld_DsplFlTnk, 670), (Fld_EGSDO2OffsRstDsmS1B1, 671), (Fld_EGSDO2_LamOffsFastS1B1, 672), (Fld_EGSDO2_LamOffsSlowS1, 673), (Fld_EGSDUS2B1DlyEvln, 674), (Fld_EGSDUS2B1LtrDly, 675), (Fld_EGSDUS2B1LtrPT1, 676), (Fld_EGSDUS2B1PT1Evln, 677), (Fld_EGSDUS2B1RtlDly, 678), (Fld_EGSDUS2B1RtlPT1, 679), (Fld_EGSDUS2B1TarEvln, 680), (Fld_EGSDUS2B1TarLean, 681), (Fld_EGSDUS2B1TarRich, 682), (Fld_EKPFlTnkQnt, 683), (Fld_EngDaDsplMlg, 684), (Fld_EngDaRunInEna, 685), (Fld_EngDaTotDst, 686), (Fld_EngDemTqLimnCamsftErr, 687), (Fld_EngDemTqLimnExhFlp, 688), (Fld_EngDemTqLimnFuPmpErr, 689), (Fld_EngDemTqLimnGdiEomErr, 690), (Fld_EngDemTqLimnOilPmp, 691), (Fld_EngDemTrqLimErrAPP, 692), (Fld_EngPrtComTSC1, 693), (Fld_EngPrtErrVehV, 694), (Fld_EngReqProdMod, 695), (Fld_EngReqTransptMod, 696), (Fld_EnvTMdl, 697), (Fld_EnvTtumg, 698), (Fld_EpmBCr, 699), (Fld_EpmCaSAdapCaSI1, 700), (Fld_EpmCaSAdapCaSO1, 701), (Fld_EpmCaSAdapRstI1, 702), (Fld_EpmCaSAdapRstO1, 703), (Fld_EpmCaSDiagI1, 704), (Fld_EpmCaSDiagO1, 705), (Fld_EpmCaSErrCaSI1, 706), (Fld_EpmCaSErrCaSO1, 707), (Fld_EpmCaSOfsDiagCaSI1, 708), (Fld_EpmCaSOfsDiagCaSO1, 709), (Fld_EpmCaSOfsErrCaSI1, 710), (Fld_EpmCaSOfsErrCaSO1, 711), (Fld_EpmCaSSegI1, 712), (Fld_EpmCaSSegO1, 713), (Fld_EpmCaSSpdPlaus, 714), (Fld_EpmCrSDiag, 715), (Fld_EpmCrSDiagVeh, 716), (Fld_EpmCrSErr, 717), (Fld_EpmCrSRareReset, 718), (Fld_EpmCrSRareStop, 719), (Fld_EpmOpMode_ALELock, 720), (Fld_EpmOpMode_DirStLock, 721), (Fld_EpmOpMode_InjLock, 722), (Fld_EpmRRSDGlFaultCheck, 723), (Fld_EpmRRSRdCheck, 724), (Fld_EpmSynLockCaSSync, 725), (Fld_ErrBrkpMnCyl_VW, 726), (Fld_ErrContnsSens1Bnk1, 727), (Fld_ErrHeatrCtlSens1Bnk1, 728), (Fld_ExhFlp2CircErr, 729), (Fld_ExhFlp2PsErr, 730), (Fld_ExhFlpCircErr, 731), (Fld_ExhFlpPsErr, 732), (Fld_ExhTSnsrSentB1, 733), (Fld_ExhTSnsrSentDiagB1, 734), (Fld_FLBSKFHMBHWF, 735), (Fld_FanCtl1SafSt, 736), (Fld_FanCtlACDemInit, 737), (Fld_FanCtlACDemInitLim, 738), (Fld_FanCtlCHdT, 739), (Fld_FanCtlGbxHtg, 740), (Fld_FanCtlTMEDemInit, 741), (Fld_FanCtlTMEDemInitLim, 742), (Fld_FanCtlTMEEcuInin, 743), (Fld_FanCtl_ACDem, 744), (Fld_FanCtl_ACPres, 745), (Fld_FanCtl_CIntTempDyn, 746), (Fld_FanCtl_CIntTempSens, 747), (Fld_FanCtl_CtTErr, 748), (Fld_FanCtl_Fan1Err, 749), (Fld_FanCtl_FanErr, 750), (Fld_FanCtl_GbxDem, 751), (Fld_FanCtl_GbxtOil, 752), (Fld_FanCtl_OilTemp, 753), (Fld_FanCtl_tEnv, 754), (Fld_FanCtl_vVeh, 755), (Fld_FanCtlr1Err, 756), (Fld_FanErr, 757), (Fld_FanPsErr, 758), (Fld_FlDevPlauDiagFuSnsr, 759), (Fld_FlLvlElecErr, 760), (Fld_FlLvlErr, 761), (Fld_FlLvlPlausElecErr, 762), (Fld_FlLvlVErr, 763), (Fld_GEVCtlAVCAdprCBBNWEErrIntk, 764), (Fld_GEVCtlAVCAdprIntkB1, 765), (Fld_GEVCtlAVCAdprNWSEErrIntk, 766), (Fld_GEVCtlAVCAdprOutlB1, 767), (Fld_GEVCtlAdpnEnaIntk, 768), (Fld_GEVCtlAdpnEnaOutl, 769), (Fld_GEVCtlCamsftErrCritOvl, 770), (Fld_GEVCtlMinOvlIntk, 771), (Fld_GEVCtlMinOvlOutl, 772), (Fld_GEVCtlPhaEnaIntk, 773), (Fld_GEVCtlPhaEnaOutl, 774), (Fld_GEVCtlPhaSpTstrIntk, 775), (Fld_GEVCtlPhaSpTstrOutl, 776), (Fld_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntk, 777), (Fld_GEVCtlReqRefAdpnTstrIntkTstd, 778), (Fld_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutl, 779), (Fld_GEVCtlReqRefAdpnTstrOutlTstd, 780), (Fld_GEVCtlVariIntkInhb, 781), (Fld_GEVCtlVariOutlInhb, 782), (Fld_GEVCtlVlvOpenClsdIntkB1, 783), (Fld_GEVCtlVlvOpenClsdOutlB1, 784), (Fld_GEVlvDsbcHdp, 785), (Fld_GEVlvLockPinDiagIntkB1, 786), (Fld_GEVlvLockPinDiagOutlB1, 787), (Fld_GEVlvPhaCsersExtdIntkB1, 788), (Fld_GEVlvPhaCsersExtdOutlB1, 789), (Fld_GEVlvPhaDiagEnaCsersIntkB1, 790), (Fld_GEVlvPhaDiagEnaCsersOutlB1, 791), (Fld_GEVlvPhaDiagEnaIntkB1, 792), (Fld_GEVlvPhaDiagEnaOutlB1, 793), (Fld_GEVlvPhaPsDiagIntkB1, 794), (Fld_GEVlvPhaPsDiagOutlB1, 795), (Fld_GEVlvPhaPsIntkB1, 796), (Fld_GEVlvPhaPsOutlB1, 797), (Fld_GGPBKVCan, 798), (Fld_GGPBKVMaxErr, 799), (Fld_GGPBKVMinErr, 800), (Fld_GGPBKVpBKVE, 801), (Fld_GbxNPosAdap, 802), (Fld_GbxNPosClth, 803), (Fld_GbxNPosDet, 804), (Fld_GbxNPosGear, 805), (Fld_GbxNPosPlausHi, 806), (Fld_GbxNPosPlausLo, 807), (Fld_GbxNPosRaw, 808), (Fld_GbxNPosVltg, 809), (Fld_GbxPTPsRlsPs, 810), (Fld_GbxPTPsRlsPsAT, 811), (Fld_GbxPTPsTra, 812), (Fld_GbxPtPsACCHalt, 813), (Fld_GbxPtPsAutoHld, 814), (Fld_GbxPtPsEpb, 815), (Fld_GlbDaBrkIncIni, 816), (Fld_GlbDaLSumvXPtd, 817), (Fld_GlbDaVehHalt, 818), (Fld_GlbDaVehVHalt, 819), (Fld_GlbDaVehvLowVltg, 820), (Fld_GlbDaWhlIncFrtLeft, 821), (Fld_GlbDaWhlIncFrtRht, 822), (Fld_GlbDaWhlIncLoVltg, 823), (Fld_GlbDaWhlIncRrLeft, 824), (Fld_GlbDaWhlIncRrRht, 825), (Fld_GlbDalWhlCirc, 826), (Fld_HEGOS2B1DElec, 827), (Fld_HEGOS2B1DHtg, 828), (Fld_HEGOS2B1Htg, 829), (Fld_HEGOS2B1InVld, 830), (Fld_HLSDemErr1, 831), (Fld_HLSDemErr2, 832), (Fld_ ▽

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ HLSDemIntkAirTemp, 833), (FId_HLSDemMotTemp, 834), (FId_HLSDemOilTemp, 835), (FId_HLSDem_PModeActv, 836), (FId_HLSDem_TModeActv, 837), (FId_HLSDem_TraSubFcn, 838), (FId_HLSDem_nMaxLimErr1, 839), (FId_HLSDem_nMaxLimErr2, 840), (FId_HLSDem_nMaxLimErr3, 841), (FId_HLSDem_nMaxVErr, 842), (FId_HiPPmp, 843), (FId_HiPPmpPlaus, 844), (FId_InhbLamDynS1B1, 845), (FId_InhibitNever, 846), (FId_InjSysRelsFirstInj, 847), (FId_InjSysSyncPfiRels, 848), (FId_IntkAirTCEngDsTVldSENTSnsr1, 849), (FId_IntkAirTCEngDsTVldSENTSnsr2, 850), (FId_IntkAirTSnsr1Elec, 851), (FId_IntkAirTSnsr1ElecErr, 852), (FId_IntkAirTSnsr1SENTConnErr, 853), (FId_IntkAirTSnsr1SENTLoU, 854), (FId_IntkAirTSnsr1Sum, 855), (FId_IntkAirTSnsr2Elec, 856), (FId_IntkAirTSnsr2ElecErr, 857), (FId_IntkAirTSnsr2SENTConnErr, 858), (FId_IntkAirTSnsr2SENTLoU, 859), (FId_IntkAirTSnsr2Sum, 860), (FId_KnDetSens1, 861), (FId_KnDetSens2, 862), (FId_LASAdapt, 863), (FId_LASComFltEpb01, 864), (FId_LASComFltEsp02, 865), (FId_LASFrzValEpb01, 866), (FId_LASFrzValEsp02, 867), (FId_LASHoodOpnErr, 868), (FId_LASReplValEpb01, 869), (FId_LASReplValEsp02, 870), (FId_LIGovDfrstI, 871), (FId_LIGovUndrBrk, 872), (FId_LMLev_bMainBtnPlaus_VW, 873), (FId_LMVDes_aLimBrk_VW, 874), (FId_LMVDes_stDisp_VW, 875), (FId_LMVDes_stShOffIrv_VW, 876), (FId_LMVDes_stShOffRv_VW, 877), (FId_LMVLim_bCoLim_VW, 878), (FId_LMVLim_bEspFailLim_VW, 879), (FId_LMVLim_bFidLim1_VW, 880), (FId_LMVLim_bFidLim2_VW, 881), (FId_LMVLim_bFidLim3_VW, 882), (FId_LMVLim_bOilLim_VW, 883), (FId_LMVLim_bProdLim_VW, 884), (FId_LMVLim_bRadBliLim_VW, 885), (FId_LMVLim_bTrckAuth_VW, 886), (FId_LMVLim_bTrptLim_VW, 887), (FId_LihAccCrCtl_VW, 888), (FId_LowPresOilP, 889), (FId_MainLoadSensOk, 890), (FId_MfPsDia1, 891), (FId_MisfDetVehSpdDiag, 892), (FId_NDispOptm_errGearBx_VW, 893), (FId_NDispOptm_vVeh_VW, 894), (FId_NLimVehHalt, 895), (FId_NVLDCom, 896), (FId_NVLDFlLvlChk, 897), (FId_NVLDGen, 898), (FId_NVLDReqDiag, 899), (FId_NVLDSmallLeak, 900), (FId_NVLDSmlLeak6, 901), (FId_NVLDSmlLeak8, 902), (FId_NVLDSwChk, 903), (FId_NVLDTamRngL, 904), (FId_NVLDTsmt, 905), (FId_NVLDTsmtChk, 906), (FId_NVLDcstd, 907), (FId_NVLDswerror, 908), (FId_NotVldCtWhlInc_VW, 909), (FId_OilADCDynTst, 910), (FId_OilCANFrzVal, 911), (FId_OilCANRplVal, 912), (FId_OilCANTOSFrzVal, 913), (FId_OilCEngDsTRepl, 914), (FId_OilDynTst, 915), (FId_OilLvlATasLas, 916), (FId_OilPCtlChainLen, 917), (FId_OilPCtlErrPlausChk, 918), (FId_OilPCtlLASErr, 919), (FId_OilPCtlRedLmp, 920), (FId_OilPCtlTASErr, 921), (FId_OilPCtlVlv, 922), (FId_OilPCtlWarnHPNotReq, 923), (FId_OilPCtlWarnTrqLimn, 924), (FId_OilPCtlWarnYellowLmp, 925), (FId_OilPCtl_tiEngOff, 926), (FId_OilPPlausAftRun, 927), (FId_OilPPlausMax, 928), (FId_OilPPlausMin, 929), (FId_OilPPlausT15, 930), (FId_OilPSent, 931), (FId_OilPSentDiag, 932), (FId_OilPSentErr, 933), (FId_OilPULSDynTst, 934), (FId_OilTCANFrzVal, 935), (FId_OilTCANRplVal, 936), (FId_OilTFrzVal, 937), (FId_OilTRplVal, 938), (FId_OilTSS, 939), (FId_OilTempTimeFrzVal, 940), (FId_OilTempTimeRplVal, 941), (FId_OilTimeRplVal, 942), (FId_PEnvMeasVld, 943), (FId_PEnvPlausDiagVDD, 944), (FId_PEnvRawVldVDD, 945), (FId_PEnvSigRngVld, 946), (FId_PEnvThrVlvVld, 947), (FId_PEnvVldVDD, 948), (FId_PIntkMnfldPlaus, 949), (FId_PIntkVUsSent, 950), (FId_PIntkVUsSspB1, 951), (FId_PSPPsErr, 952), (FId_PTGbxTra, 953), (FId_PTGbxTraNplChk, 954), (FId_PTGripDebPtd, 955), (FId_PTLoTrqLos, 956), (FId_PTTrqRatCANPtd, 957), (FId_PThrVlvUsSent, 958), (FId_PThrVlvUsSspB1, 959), (FId_ProdnModeActv, 960), (FId_QbitClth_VW, 961), (FId_QbitEnvP_VW, 962), (FId_RailPSent, 963), (FId_RailPSentSsp, 964), (FId_RedBrkCANFrzVal, 965), (FId_RedBrkCANRplVal, 966), (FId_SCtPmp3CircErr, 967), (FId_SCtPmp3PsErr, 968), (FId_SLmpCtlATasLas, 969), (FId_SLmpCtlFacQl, 970), (FId_SLmpCtlFilgLvlErr, 971), (FId_SLmpCtlMlg, 972), (FId_SLmpCtlOilP, 973), (FId_SLmpCtlOilSensErr, 974), (FId_SLmpCtlOilSensPlsErr, 975), (FId_SLmpCtlOilStatic, 976), (FId_SLmpCtlOilTErr, 977), (FId_SLmpCtlShowRoom, 978), (FId_SLmpCtlTASLASErr, 979), (FId_SLmpCtlTOSErr, 980), (FId_SLmpCtlVehv, 981), (FId_SSEUI_EngStopPhd, 982), (FId_SSEUI_ErrBrk, 983), (FId_SSEUI_ErrCAN, 984), (FId_SSEUI_ErrClth, 985), (FId_SSEUI_ErrStrg, 986), (FId_SSEUI_ErrWiRstrt, 987), (FId_SSEUI_ErrWoRstrt, 988), (FId_SWaPmp2SafSt, 989), (FId_SWaPmp5Err, 990), (FId_SWaPmp5SafSt, 991), (FId_SWaPmpAirC, 992), (FId_SWaPmpAuxHtg, 993), (FId_SWaPmpAuxHtgReq, 994), (FId_SWaPmpRmnHt, 995), (FId_SailOvrRunDiagPhd, 996), (FId_ShortTr, 997), (FId_ShortTrAct, 998), (FId_ShortTrGbx, 999), (FId_ShtrpClth, 1000), (FId_ShtrpEPBClsd, 1001), (FId_ShtrpGbx, 1002), (FId_SiaVehVPlaus, 1003), (FId_SpdDemNDesShtrp, 1004), (FId_StrgWhlFrz, 1005), (FId_StrgWhlFrzADS, 1006), (FId_StrgWhlRpl, 1007), (FId_StrgWhlRplADS, 1008), (FId_Strt, 1009), (FId_StrtCtlGbxPNPos, 1010), (FId_StrtCtlSiaRel, 1011), (FId_StrtCtlT15RlsCAN, 1012), (FId_StrtStopHis_tiFail_VW, 1013), (FId_StrtStopHis_tiIni_VW, 1014), (FId_StrtStopSwt_swi_VW, 1015), (FId_SubsValRatTrqDfftl, 1016), (FId_SysInhAccCrCtl_VW, 1017), (FId_SysOpmDrv_bStgVld_VW, 1018), (FId_SysOpmSfty_errDrvDoor_VW, 1019), (FId_SysOpmSfty_errVehSpd_VW, 1020), (FId_T50RmtStrtCan, 1021), (FId_T50StrtLockMcu, 1022), (FId_TABMOTOKF, 1023), (FId_TABMOTZF, 1024), (FId_TASAdapt, 1025), (FId_TASCANFrzVal, 1026), (FId_TASCANReplVal, 1027), (FId_TASHoodOpnErr, 1028), (FId_TOSPM, 1029), (FId_TOSPMADI, 1030), (FId_TWCCILck, 1031), (FId_TWCCILckExtd, 1032), (FId_TWCCIRstB1, 1033), (FId_TWCCIRstDSMClearB1, 1034), (FId_TWCCLsuB1, 1035), (FId_TWCCLsuCyc, 1036), (FId_TWCCLsuDynB1, 1037), (FId_TWCCMisfDetn, 1038), (FId_TWCDPriCatParB1, 1039), (FId_TWCDPriCatVldnB1, 1040), (FId_TelltlstHotLmp, 1041), (FId_TraASTNplWiResu, 1042), (FId_TraASTNplWoResu, 1043), (FId_TraDfltnIncGbx, 1044), (FId_TraEngFrc, 1045), (FId_TraEngFrcVehSpd, ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ 1046), (Fld_TraFrznIncGbx, 1047), (Fld_TraGbxNMaxPrt, 1048), (Fld_TraGbxPrtMsg, 1049), (Fld_TraGbxPrtMsgFrz, 1050), (Fld_TraGbxTSCLeadMsg, 1051), (Fld_TraGbxTSCMsg, 1052), (Fld_TraGearInfoDet, 1053), (Fld_TraGearInfoGearShftActv, 1054), (Fld_TraGearInfoInfoCan, 1055), (Fld_TraGearInfoLevPos, 1056), (Fld_TraGearInfoLoRng, 1057), (Fld_TraGearInfoRTra, 1058), (Fld_TraGearInfoRevGear, 1059), (Fld_TraGearLvrMsgErr, 1060), (Fld_TraGearLvrPosStopEna, 1061), (Fld_TraGearLvrPosStrtEna, 1062), (Fld_TraGearPosV2N, 1063), (Fld_TraNOvrdClntTErr, 1064), (Fld_TraNOvrdErr, 1065), (Fld_TraRatNOvrdErr, 1066), (Fld_TraTIILeadNplWiResu, 1067), (Fld_TraTIILeadNplWoResu, 1068), (Fld_TraTIINplWiResu, 1069), (Fld_TraTIINplWoResu, 1070), (Fld_TraTrbnSpdMsgErr, 1071), (Fld_TranGbxIncErr, 1072), (Fld_UEGODiagRelsS1B1, 1073), (Fld_UEGOHeatrErrS1B1, 1074), (Fld_UEGOHeatrLrgTWinS1B1, 1075), (Fld_UEGOHtrCtlOffS1B1, 1076), (Fld_UEGOHtrCtlRedS1B1, 1077), (Fld_UEGOHtrCtlStopS1B1, 1078), (Fld_UEGOHtrCtlUpS1B1, 1079), (Fld_UEGOIPmpEvlnRelsS1B1, 1080), (Fld_UEGOIPmpTCorrnS1B1, 1081), (Fld_UEGOIPmpTRelsS1B1, 1082), (Fld_UEGOLamRecprMdlRelsS1B1, 1083), (Fld_UEGOLamRelsS1B1, 1084), (Fld_UEGOLoDiagS1B1, 1085), (Fld_UEGOPrmntDiagS1B1, 1086), (Fld_UEGOStrtDiagS1B1, 1087), (Fld_UEGOTEvlnRelsS1B1, 1088), (Fld_UegoInhbOperRelsS1B1, 1089), (Fld_UegoIntrptSpclRels, 1090), (Fld_VLCAvl_aDeBrkLo_VW, 1091), (Fld_VLCAvl_aDiag_VW, 1092), (Fld_VLCAvl_aLgt_VW, 1093), (Fld_VLCAvl_aTrv_VW, 1094), (Fld_VLCAvl_agStg_VW, 1095), (Fld_VLCAvl_bBrkOverHeat_VW, 1096), (Fld_VLCAvl_errSigAcc_VW, 1097), (Fld_VLCAvl_posnGearSel_VW, 1098), (Fld_VLCAvl_rGearBx_VW, 1099), (Fld_VLCAvl_stAccDiag_VW, 1100), (Fld_VLCAvl_stBrkLghtIrv_VW, 1101), (Fld_VLCAvl_stBrkLght_VW, 1102), (Fld_VLCAvl_stBrkPedPlaus_VW, 1103), (Fld_VLCAvl_stBrk_VW, 1104), (Fld_VLCAvl_stCanAcc_VW, 1105), (Fld_VLCAvl_stCanAirb_VW, 1106), (Fld_VLCAvl_stCanAllWhl_VW, 1107), (Fld_VLCAvl_stCanBrk_VW, 1108), (Fld_VLCAvl_stCanDisp_VW, 1109), (Fld_VLCAvl_stCanEpb_VW, 1110), (Fld_VLCAvl_stCanGearBx_VW, 1111), (Fld_VLCAvl_stCanGw_VW, 1112), (Fld_VLCAvl_stCanLght_VW, 1113), (Fld_VLCAvl_stCanLvl_VW, 1114), (Fld_VLCAvl_stCanParkAsi_VW, 1115), (Fld_VLCAvl_stCanPreAcc_VW, 1116), (Fld_VLCAvl_stCanPreBrk_VW, 1117), (Fld_VLCAvl_stCanPreUsrIf_VW, 1118), (Fld_VLCAvl_stCanSmtParkAsi_VW, 1119), (Fld_VLCAvl_stCanStgWhl_VW, 1120), (Fld_VLCAvl_stCanTrailAsi_VW, 1121), (Fld_VLCAvl_stCanTrail_VW, 1122), (Fld_VLCAvl_stCanTrckSys_VW, 1123), (Fld_VLCAvl_stCanUsrIfCr_VW, 1124), (Fld_VLCAvl_stCluFail_VW, 1125), (Fld_VLCAvl_stCodFail_VW, 1126), (Fld_VLCAvl_stGearBxTyp_VW, 1127), (Fld_VLCAvl_stLevCrCtl_VW, 1128), (Fld_VLCAvl_stLev_VW, 1129), (Fld_VLCAvl_stModClu_VW, 1130), (Fld_VLCAvl_stShOffRev_VW, 1131), (Fld_VLCAvl_tqLosGearBx_VW, 1132), (Fld_VLCAvl_v_VW, 1133), (Fld_VLCVehA_aLgt_VW, 1134), (Fld_VLCVehA_aTrv_VW, 1135), (Fld_VLCVehA_agStg_VW, 1136), (Fld_VLCVehA_stWhlFrntLe_VW, 1137), (Fld_VLCVehA_stWhlFrntRi_VW, 1138), (Fld_VLCVehA_stWhlReLe_VW, 1139), (Fld_VLCVehA_stWhlReRi_VW, 1140), (Fld_VMSICANTOut, 1141), (Fld_VMSICANVehV, 1142), (Fld_VMSIDCSFrz, 1143), (Fld_VMSIDCSRmpShOff, 1144), (Fld_VMSIDCSShOff, 1145), (Fld_VMSITCSFrz, 1146), (Fld_VMSITCSRmpShOff, 1147), (Fld_VMSITCSShOff, 1148), (Fld_VSTMSVtemp, 1149), (Fld_VehFRstn_bRollMod_VW, 1150), (Fld_VehMoveDet_ctFrntLe_VW, 1151), (Fld_VehMoveDet_ctFrntRi_VW, 1152), (Fld_VehMoveDet_ctReLe_VW, 1153), (Fld_VehMoveDet_ctReRi_VW, 1154), (Fld_VehMoveDet_uLoWhlInc_VW, 1155), (Fld_VehMoveDet_vFailVal_VW, 1156), (Fld_VehSpdSens, 1157), (Fld_VehVAccCANFrzVal, 1158), (Fld_VehVAccCANRplVal, 1159), (Fld_VehVCom, 1160), (Fld_VehVComDspl, 1161), (Fld_VehVFrzVal, 1162), (Fld_VehVMon, 1163), (Fld_VehVPlaus, 1164), (Fld_VehVReplVal, 1165), (Fld_VehVSens, 1166), (Fld_VehVSglWhlErr, 1167), (Fld_Veh_bRollModAct_VW, 1168), (Fld_VldtLamDynS1B1, 1169), (Fld_VvlDeb_bSwtAftStrtFcmClr_VW, 1170), (Fld_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl1Ex_VW, 1171), (Fld_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl2Ex_VW, 1172), (Fld_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl3Ex_VW, 1173), (Fld_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl4Ex_VW, 1174), (Fld_VvlDeb_errSigDiagStk0Cyl5Ex_VW, 1175), (Fld_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl1Ex_VW, 1176), (Fld_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl2Ex_VW, 1177), (Fld_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl3Ex_VW, 1178), (Fld_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl4Ex_VW, 1179), (Fld_VvlDeb_errSigDiagStk1Cyl5Ex_VW, 1180), (Fld_VvlDeb_errSwtStk0Cyl1Ex_VW, 1181), (Fld_VvlDeb_errSwtStk0Cyl2Ex_VW, 1182), (Fld_VvlDeb_errSwtStk0Cyl3Ex_VW, 1183), (Fld_VvlDeb_errSwtStk0Cyl4Ex_VW, 1184), (Fld_VvlDeb_errSwtStk0Cyl5Ex_VW, 1185), (Fld_VvlDeb_errSwtStk1Cyl1Ex_VW, 1186), (Fld_VvlDeb_errSwtStk1Cyl2Ex_VW, 1187), (Fld_VvlDeb_errSwtStk1Cyl3Ex_VW, 1188), (Fld_VvlDeb_errSwtStk1Cyl4Ex_VW, 1189), (Fld_VvlDeb_errSwtStk1Cyl5Ex_VW, 1190), (Fld_VvlDiag_bIumprStk0Cyl1Ex_VW, 1191), (Fld_VvlDiag_bIumprStk0Cyl2Ex_VW, 1192), (Fld_VvlDiag_bIumprStk0Cyl3Ex_VW, 1193), (Fld_VvlDiag_bIumprStk0Cyl4Ex_VW, 1194), (Fld_VvlDiag_bIumprStk0Cyl5Ex_VW, 1195), (Fld_VvlDiag_bIumprStk1Cyl1Ex_VW, 1196), (Fld_VvlDiag_bIumprStk1Cyl2Ex_VW, 1197), (Fld_VvlDiag_bIumprStk1Cyl3Ex_VW, 1198), (Fld_VvlDiag_bIumprStk1Cyl4Ex_VW, 1199), (Fld_VvlDiag_bIumprStk1Cyl5Ex_VW, 1200), (Fld_VvlEna_bEna_VW, 1201), (Fld_VvlEna_cycScg_VW, 1202), (Fld_VvlEol_bEna_VW, 1203), (Fld_VvlStc_cycSumEx_VW, 1204), (Fld_VvlStc_errSumEx_VW, 1205), (Fld_WaPmpDiag_bDiagElLpVlv_VW, 1206), (Fld_WaPmpDiag_bFailCoSens_VW, 1207)
DINH_LimDFCVerb	TAB_VERB	–	(No_Inhibit, 0), (Def50_Deb100, 1), (Def100_Deb100, 2), (Def50_Deb100_Tst, 3), (Def100_Deb100_Tst, 4), (Def50_Deb100_or_NTst, 5), (Def100_Deb100_or_NTst, 6), (Tested, 7), (NotTested, 8), (Def100_Deb0, 9), (Def50_Deb0, 10), (Def25_Deb0, 11), (Def0_Deb0, 12), (Def50_Deb100_Tst_Trip, 13), (Def100_Deb100_Tst_Trip, 14), (Def50_Deb100_MILOn, 15)
DINH_LimDSQVerb	TAB_VERB	–	(Qual_AllOk_0, 0), (Qual_1, 1), (Qual_Meas_2, 2), (Qual_PremFrozen_3, 3), (Qual_Model_4, 4), (Qual_5, 5), (Qual_6, 6), (Qual_7, 7), (Qual_Frozen_8, 8), (Qual_9, 9), (Qual_10, 10), (Qual_Tester_11, 11), (Qual_Default_12, 12), (Qual_13, 13), (Qual_14, 14), (Qual_Invalid_15, 15), (No_Inhibit, 16)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
DINH_MONINHBCNT_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DINH_OneToOne	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys
DIPO_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
DISTAB_SY_Compu	TAB_VERB		(No Distab, 0), (Distab, 1)
DIUMPR_500MD_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
DIUMPR_CldStrtDenCldStrt-Typ_C_Verb	TAB_VERB	–	(EOBD (ColdStart Denom), 0), (CARB (Evap Denom), 1)
DIUMPR_COLDSTARTDEN_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIUMPR_DSTTRVLDSNCERST_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIUMPR_EVAPDEN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIUMPR_EVAPDENOMTIPRPSY-SOFF_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIUMPR_FUENGOPERTI_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIUMPR_GroupVerb	TAB_VERB	–	(Catalyst_Bank1, 0), (Catalyst_Bank2, 1), (OxygenSensor_Bank1, 2), (OxygenSensor_Bank2, 3), (EGR_VVT, 4), (SecAirSys, 5), (EvpSys, 6), (SecOxySens_Bank1, 7), (SecOxySens_Bank2, 8), (Private, 9), (Unused, 10)
DIUMPR_l10km	RAT_FUNC	km	f(phys) := phys / 10.0
DIUMPR_NUMDENOMIDXGRP_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DIUMPR_ti100ms	RAT_FUNC	s	f(phys) := 10.0phys
DKPROSG_SY_Compu	TAB_VERB		(NODK, 0), (1DK, 1), (2DK, 2), (3DK, 3)
DKVSTDFC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DLLR_CSERSACTV_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DLSAFHKSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(DLSAFHKSV06_SY==0, 0), (DLSAFHKSV06_SY==1, 1)
DLSASV06_SY_Compu	TAB_VERB		(DLSASV06_SY==0, 0), (DLSASV06_SY==1, 1)
DLSFSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(DLSFSV06_SY==0, 0), (DLSFSV06_SY==1, 1)
DLSHSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(DLSHSV06_SY==0, 0), (DLSHSV06_SY==1, 1)
DLSVE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DLSVSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(DLSVSV06_SY==0, 0), (DLSVSV06_SY==1, 1)
DMBV_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
DMF_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DMFB_ENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DMFPROT_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
dmNOx_mg_p_s	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 6.66666666666667phys
dmOilAsh_mg_p_s	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 100.0phys
dmSoot_g_p_s	RAT_FUNC	g/s	f(phys) := 10000.0phys
dmSoot_mg_p_s	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 100.0phys
DNMAXHSRCCALCN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DOGOV_CLUSIG_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DOGOV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DOGOVENA_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DOGOVFLT_SY_Compu	TAB_VERB		(ZERO, 0), (ACTIV, 1)
DOGOVTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)
DPBKVR_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
DPLLSUSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
dPres_hPa_p_s	RAT_FUNC	hPa/s	f(phys) := phys
DRAS_XDICNVN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DRCTSTRT_SY_Compu	TAB_VERB		(DRCTSTRT_DISBL, 0), (DRCTSTRT_STASUPRT, 1), (DRCTSTRT_NOSTASUPRT, 2), (DRCTSTRT_STASPFI, 3)
DREQSWT_CLRSWTSIG_SY_Com-pu	TAB_VERB		(NOT_CONFIGURED, 0), (CONNECT_DIO, 1), (CONNECT_CAN, 2)
drLamRec_Persec	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 100.0phys
DRV_T15RST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
DRVINFO_BOOSTP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DRVINFO_PWRCALC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DRVPRG_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DRVPRGLMP_HWSEL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DRVPRGSWT_DYNAPPCOND_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DRVPRGSWT_NUMSPRT_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DRVPRGSWT_NUMWNTR_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DRVPRGSWT_OFFRDDISBL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DRVRLERIENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSCHED_COEOM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSCHED_COEOMEXT_SC_Compu	TAB_VERB		(Standard_Only, 0), (Extended_SubModes, 1)
DSCHED_DFCSPEC_SY_Compu	TAB_VERB		(DSCHED_DFCSPECIFIC_DISBL, 0), (DSCHED_DFCSPECIFIC_ENA, 1)
DSCHED_FIdExcCauseVerb	TAB_VERB	–	(No_exclusion, 0), (FID_ADSLSP, 1), (FID_AFRA, 2), (FID_AFRAGDI, 3), (FID_AFRAT, 4), (FID_AORA, 5), (FID_AORAGDI, 6), (FID_AORAT, 7), (FID_ASLS, 8), (FID_ATEH, 9), (FID_ATEL, 10), (FID_ATEN, 11), (FId_CoSchedCILCN, 12), (FId_DTEVCC, 13), (FId_D-TEVCCSPL, 14), (FId_InhibitAlways, 15), (FID_BCV, 16), (FID_BFRST, 17), (FID_BFVD-FRM, 18), (FID_BHKT, 19), (FID_BLLRCS, 20), (FID_BLLRH, 21), (FID_BLLRKH, 22), (FID_BPLSU, 23), (FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1, 24), (FId_EGSDCmnSeg1B1Parl, 25), (FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1, 26), (NO_PRIO, 253), (MODE_IMPOSSIBLE, 254), (NO_RUN, 255)
DSCHED_FIDMAXPRIOLST_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSCHED_FIdVerb	TAB_VERB	–	(FId_Unused, 0), (FID_ADSLSP, 1), (FID_AFRA, 2), (FID_AFRAGDI, 3), (FID_AFRAT, 4), (FID_AORA, 5), (FID_AORAGDI, 6), (FID_AORAT, 7), (FID_ASLS, 8), (FID_ATEH, 9), (FID_ATEL, 10), (FID_ATEN, 11), (FId_CoSchedCILCN, 12), (FId_DTEVCC, 13), (FId_D-TEVCCSPL, 14), (FId_InhibitAlways, 15), (FID_BCV, 16), (FID_BFRST, 17), (FID_BFVD-FRM, 18), (FID_BHKT, 19), (FID_BLLRCS, 20), (FID_BLLRH, 21), (FID_BLLRKH, 22), (FID_BPLSU, 23), (FId_CJ135RvsChrgMeasS1B1, 24), (FId_EGSDCmnSeg1B1Parl, 25), (FId_UEGOSnsrMntdRelsS1B1, 26)
DSCHED_FTI_SY_Compu	TAB_VERB		(DSCHED_FTI_DISBL, 0), (DSCHED_FTI_ENA, 1)
DSCHED_PRIOACTVJMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(DSCHED_PRIOACTVJMP_DISBL, 0), (DSCHED_PRIOACTVJMP_ENA, 1)
DSCHED_PRIODFCSTLDF_SY_-Compu	TAB_VERB		(DSCHED_DFCSTLDF_DISBL, 0), (DSCHED_DFCSTLDF_ENA_UNIF, 1), (DSCHED_DF-CSTLDF_ENA_INDIV, 2)
DSCHED_PRIODFCSTTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(DSCHED_DFCSTTST_DISBL, 0), (DSCHED_DFCSTTST_ENA_UNIF, 1), (DSCHED_DF-CSTTST_ENA_INDIV, 2)
DSCHED_PRIOPHYSURGENCY_-SY_Compu	TAB_VERB		(DSCHED_PHYSURGENCY_DISBL, 0), (DSCHED_PHYSURGENCY_ENA, 1)
DSCHED_PRIORMPCALC_SY_-Compu	TAB_VERB		(DSCHED_PRIORMPCALC_DISBL, 0), (DSCHED_PRIORMPCALC_ENA, 1)
DSCHED_RATECALC_SY_Compu	TAB_VERB		(DSCHED_RATECALC_DISBL, 0), (DSCHED_RATECALC_ENA, 1)
DSCHED_RmpSlp	RAT_FUNC	counts/s	f(phys) := phys / 5.0
DSCHED_StVerb	TAB_VERB	–	(_____, 0), (_____RawPerm, 2), (_____-_Act_____, 4), (_____Act_RawPerm, 6), (_____Lck_____, 8), (_____Lck____RawPerm, 10), (_____Lck_Act_____, 12), (_____-_Lck_Act_RawPerm, 14), (_____Val_____, 32), (_____Val_____Raw-Perm, 34), (_____Val____Act_____, 36), (_____Val____Act_RawPerm, 38), (__-_____Val_Lck_____, 40), (_____Val_Lck____RawPerm, 42), (_____Val_Lck_-Act_____, 44), (_____Val_Lck_Act_RawPerm, 46), (___Perm_____-, 64), (___Perm_____RawPerm, 66), (___Perm_____Act_____, 68), (___-Perm_____Act_RawPerm, 70), (___Perm____Lck_____, 72), (___Perm____-Lck____RawPerm, 74), (___Perm____Lck_Act_____, 76), (___Perm____Lck_Act_-RawPerm, 78), (___Perm_Val_____, 96), (___Perm_Val_____RawPerm, 98), (___Perm_Val____Act_____, 100), (___Perm_Val____Act_RawPerm, 102), (__-__Perm_Val_Lck_____, 104), (___Perm_Val_Lck____RawPerm, 106), (___Perm_-Val_Lck_Act_____, 108), (___Perm_Val_Lck_Act_RawPerm, 110), (Rdy_____-_____, 128), (Rdy_____RawPerm, 130), (Rdy_____Act_____-__, 132), (Rdy_____Act_RawPerm, 134), (Rdy_____Lck_____, 136), (Rdy_____Lck____RawPerm, 138), (Rdy_____Lck_Act_____, 140), (Rdy__-_____Lck_Act_RawPerm, 142), (Rdy_____Val_____, 160), (Rdy_____Val_-_____RawPerm, 162), (Rdy_____Val____Act_____, 164), (Rdy_____Val____Act_- ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ RawPerm, 166), (Rdy_____Val_Lck_____, 168), (Rdy_____Val_Lck____RawPerm, 170), (Rdy_____Val_Lck_Act_____, 172), (Rdy_____Val_Lck_Act_RawPerm, 174), (Rdy_Perm_____, 192), (Rdy_Perm_____RawPerm, 194), (Rdy_Perm_____Act_____, 196), (Rdy_Perm_____Act_RawPerm, 198), (Rdy_Perm__Lck_____, 200), (Rdy_Perm____Lck____RawPerm, 202), (Rdy_Perm____Lck_Act_____, 204), (Rdy_Perm____Lck_Act_RawPerm, 206), (Rdy_Perm_Val_____, 224), (Rdy_Perm_Val_____RawPerm, 226), (Rdy_Perm_Val____Act_____, 228), (Rdy_Perm_Val____Act_RawPerm, 230), (Rdy_Perm_Val_Lck_____, 232), (Rdy_Perm_Val_Lck____RawPerm, 234), (Rdy_Perm_Val_Lck_Act_____, 236), (Rdy_Perm_Val_Lck_Act_RawPerm, 238)
DSCHED_Time200ms	RAT_FUNC	s	f(phys) := 5.0phys
DSCHED_WTT_SY_Compu	TAB_VERB		(DSCHED_WTT_DISBL, 0), (DSCHED_WTT_ENA, 1)
DSLSIR_SY_Compu	TAB_VERB		(DSLSIR 1.x, 1), (DSLSIR 2.x, 2)
DSLVALTSLP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSLVTA_SY_Compu	TAB_VERB		(DSLVTA 1.x, 1), (DSLVTA 2.x, 2)
DSM2AUTOSAR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSM2SG_DFC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSM2SG_DSQ_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSM2SG_EXCH_SC_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DSM2SG_FID_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSM_CONF_READONLY_DINH_SY_Compu	TAB_VERB		(read-write, 0), (readonly, 1)
DSM_CONF_READONLY_EXCLU_SY_Compu	TAB_VERB		(read-write, 0), (readonly, 1)
DSM_DISBLGRPSIZE_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSM_DPFSRVSUPRT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSM_DSM2SG_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSM_ENVSIZE_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSM_FAILCNT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSM_FAULTSEQ_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSM_FRZFRSIZE_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSM_HDOBD_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSM_INHRLS_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
DSM_MDOBD_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSM_OBSVR_SY_Compu	TAB_VERB		(DISABLED, 0), (ENABLED, 1)
DSM_PDTCTSTRA_SY_Compu	TAB_VERB		(DISABLED, 0), (ENABLED, 1)
DSM_STDCONF_DSMRDY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSM_TESTMODDIAGCODLAMP_SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
DSM_WUCDET_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (255, 255)
DSM_XDI_ENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMAPL_CMNDIAG_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMAPL_DIUMPRTLE4251_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMAPL_DTRREAD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMAPL_LTDTRG_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMAppl_ObsvrSel_Compu	TAB_VERB	-	(Line, 0), (Line_Raw, 1), (Active_DFC_Search, 2), (Oldest_Fault_Entry, 3), (Recent_Fault_Entry, 4)
DSMAPPLFADEOUT_NWDF_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMAUX_DTRGVerb	TAB_VERB	-	(bbsp1_17, 7), (bbsp2_17, 6), (DTRG_AlwaysTrue, 4), (DTRG_DrivingCycleFLC, 3), (DTRG_DrivingCycleHLC, 5), (DTRG_NoTrigger, 8), (DTRG_SimilarCondHLC, 1), (DTRG_Time200ms, 0), (DTRG_WarmUpCycle, 2)
DSMAUX_stDCyVerb	TAB_VERB	-	(DCy_Completed, 0), (DCy_New, 1), (DCy_Qualified, 2)
DSMAUX_TCSORT_SY_Compu	TAB_VERB		(TCSORT_disabled, 0), (TCSORT_enabled, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
DSMBAS_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(kein Kundenbezug, 0), (DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (MAN, 36), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (AL, 578), (SCANIA, 590), (Deutz, 609), (WEICHAI, 760), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (DHC, 9407), (Fuso, 9454)
DSMBDEP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_DEBMULDCY_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_NUMDTRSIZECAN_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSMCONF_NUMDTRSIZEKLINE_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSMCONF_NUMFRFRBYTES_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSMCONF_NUMFRFRSIGNALS_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSMCONF_NUMSPAREFID_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSMCONF_SVIEWCTLMSK_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWDDRC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWDDRCST_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWDINH_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWDISBLMSK_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWDIUMPRCTL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWDIUMPRGRPDFC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWDIUMPRIDX_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWDIUMPRMEAS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWDTCM_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWDTCO_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWDTCX_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWDTR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWFLTCLS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWGRPRPR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMCONF_SVIEWSTATES_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMDUR_10m_Counter	RAT_FUNC	km	f(phys) := 100.0phys
DSMDur_EvntSel_Verb	TAB_VERB	–	(NoCountEvent, 0), (DistanceEvents, 1), (TimeEvents, 2), (WarmUpCycleEvents, 4), (DistanceEvents10m, 8)
DSMDUR_MIL_GLB_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DSMDur_StDispl_Verb	TAB_VERB	–	(NotEnabled, 0), (CountingEnabled, 1), (ResetCondition, 2)
DSMDUR_SUPPID4D_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMDUR_SUPPID4E_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMENV_NUMBYTALCENTRY_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSMENV_NUMBYTFRZFRM_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
DSMENV_NUMSIGALCENTRY_-SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSMENV_NUMSIGFRZFRM_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSMEnv_TmngFrzFrmTabVerb	TAB_VERB	–	(xSet1, 0), (xSet2, 1), (xSet3, 2), (xSet4, 3), (xSet5, 4), (xSet6, 5), (xSet7, 6), (xSet8, 7), (xSet9, 8), (xSet10, 9), (xSet11, 10), (xSet12, 11), (xSet13, 12), (xSet14, 13), (xSet15, 14), (xSet16, 15), (xSet17, 16), (xSet18, 17), (xSet19, 18), (xSet20, 19), (xSet21, 20), (xSet22, 21), (xSet23, 22), (xSet24, 23), (xSet25, 24), (xSet26, 25), (xSet27, 26), (xSet28, 27), (xSet29, 28), (xSet30, 29), (xSet31, 30), (xSet32, 31), (xSet33, 32), (xSet34, 33), (xSet35, 34), (xSet36, 35), (xSet37, 36), (xSet38, 37), (xSet39, 38), (xSet40, 39), (xSet41, 40), (xSet42, 41), (xSet43, 42), (xSet44, 43), (xSet45, 44), (xSet46, 45), (xSet47, 46), (xSet48, 47), (xSet49, 48), (xSet50, 49), (xSet51, 50), (xSet52, 51), (xSet53, 52), (xSet54, 53), (xSet55, 54), (xSet56, 55), (xSet57, 56), (xSet58, 57), (xSet59, 58), (xSet60, 59), (xSet61, 60), (xSet62, 61), (xSet63, 62), (xSet64, 63), (xSet65, 64), (xSet66, 65), (xSet67, 66), (xSet68, 67), (xSet69, 68), (xSet70, 69), (xSet71, 70), (xSet72, 71), (xSet73, 72), (xSet74, 73), (xSet75, 74), (xSet76, 75), (xSet77, 76), (xSet78, 77), (xSet79, 78), (xSet80, 79), (xSet81, 80), (xSet82, 81), (xSet83, 82), (xSet84, 83), (xSet85, 84), (xSet86, 85), (xSet87, 86), (xSet88, 87), (xSet89, 88), (xSet90, 89), (xSet91, 90), (xSet92, 91), (xSet93, 92), (xSet94, 93), (xSet95, 94), (xSet96, 95), (xSet97, 96), (xSet98, 97), (xSet99, 98), (xSet100, 99), (xSet101, 100), (xSet102, 101), (xSet103, 102), (xSet104, 103), (xSet105, 104), (xSet106, 105), (xSet107, 106), (xSet108, 107), (xSet109, 108), (xSet110, 109), (xSet111, 110), (xSet112, 111), (xSet113, 112), (xSet114, 113), (xSet115, 114), (xSet116, 115), (xSet117, 116), (xSet118, 117), (xSet119, 118), (xSet120, 119), (xSet121, 120), (xSet122, 121), (xSet123, 122), (xSet124, 123), (xSet125, 124), (xSet126, 125), (xSet127, 126), (xSet128, 127), (xSet129, 128), (xSet130, 129), (xSet131, 130), (xSet132, 131), (xSet133, 132), (xSet134, 133), (xSet135, 134), (xSet136, 135), (xSet137, 136), (xSet138, 137), (xSet139, 138), (xSet140, 139), (xSet141, 140), (xSet142, 141), (xSet143, 142), (xSet144, 143), (xSet145, 144), (xSet146, 145), (xSet147, 146), (xSet148, 147), (xSet149, 148), (xSet150, 149)
DSMRDY_ENA_FLSYSFORCELA-BEL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSMRDY_ENGSPEC_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DSMRDY_INHP41_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
DSMRdy_OneToOne	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys
DSMRDY_SUPPID41_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
DSMRDY_VERS_SC_Compu	TAB_VERB		(DSMRDY_PRE_2009, 0), (DSMRDY_2009, 1)
DSPACE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSPLCTL_SVSCOORR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DSS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Dst	RAT_FUNC	km	f(phys) := 0.04phys
Dst1	RAT_FUNC	km	f(phys) := 0.002phys
DSUKOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(ANA, 0), (SPI, 1)
dt_TempKelv_p_s	RAT_FUNC	K/s	f(phys) := 10.0phys
DTEVAP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
DTR_LEGIFC_SY_Compu	TAB_VERB		(DISABLED, 0), (ENABLED, 1)
DTR_Verb	TAB_VERB	–	(DTR_EpmCaSI1OfsErr, 0), (DTR_EpmCaSO1OfsErr, 1), (DTR_OBDMID_01_TID_DTL-TR, 2), (DTR_OBDMID_01_TID_DTRTL, 3), (DTR_OBDMID_01_TID_OFFSN, 4), (DTR_-OBDMID_01_TID_OFFSP, 5), (DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR, 6), (DTR_OBDMID_01_-TID_TCRTL, 7), (DTR_OBDMID_02_TID_01, 8), (DTR_OBDMID_02_TID_02, 9), (DTR_-OBDMID_02_TID_05, 10), (DTR_OBDMID_02_TID_06, 11), (DTR_OBDMID_02_TID_L-trDly, 12), (DTR_OBDMID_02_TID_RtlDly, 13), (DTR_OBDMID_02_TID_TarLean, 14), (DTR_OBDMID_02_TID_TarRich, 15), (DTR_OBDMID_21_TID_OS, 16), (DTR_OBDMID_-35_TID_ICSR, 17), (DTR_OBDMID_35_TID_ICTE, 18), (DTR_OBDMID_35_TID_LPCI, 19), (DTR_OBDMID_35_TID_LPCO, 20), (DTR_OBDMID_35_TID_OCSR, 21), (DTR_-OBDMID_35_TID_OCTE, 22), (DTR_OBDMID_3C_TID_SmlLk, 23), (DTR_OBDMID_3D_-TID_VW, 24), (DTR_OBDMID_3D_TID_VWSPL, 25), (DTR_OBDMID_41_TID_TKER, 26), (DTR_OBDMID_42_TID_HTR, 27), (DTR_OBDMID_71_TID_82, 28), (DTR_OBDMID_71_-TID_84, 29), (DTR_OBDMID_71_TID_85, 30), (DTR_OBDMID_71_TID_8A, 31), (DTR_-OBDMID_71_TID_8B, 32), (DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_0, 33), (DTR_OBDMID_81_-TID_DAFIM_1, 34), (DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_2, 35), (DTR_OBDMID_81_TID_DA-FIM_3, 36), (DTR_OBDMID_81_TID_DAFIM_4, 37), (DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_-0, 38), (DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_1, 39), (DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_2, 40), (DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_3, 41), (DTR_OBDMID_81_TID_DARAW_4, 42), (DTR_-OBDMID_a2_TID_0b_0, 43), (DTR_OBDMID_a2_TID_0b_1, 44), (DTR_OBDMID_a2_-TID_0b_2, 45), (DTR_OBDMID_a2_TID_0b_3, 46), (DTR_OBDMID_a2_TID_0b_4, 47), (DTR_OBDMID_a2_TID_0c_0, 48), (DTR_OBDMID_a2_TID_0c_1, 49), (DTR_OBDMID_-a2_TID_0c_2, 50), (DTR_OBDMID_a2_TID_0c_3, 51), (DTR_OBDMID_a2_TID_0c_4, 52), (DTR_Unused, 255)
dTrq	RAT_FUNC	Nm/s	f(phys) := 10.0phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
dTrqPrpHigh_20ms	RAT_FUNC	Nm/s	f(phys) := 0.2phys
DtTemp_KPerSec_q0p01_COMPU	RAT_FUNC	K/s	f(phys) := 100.0phys
DtyCyc	RAT_FUNC	%	f(phys) := 100.0phys
DtyCycSlp	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 1000.0phys
E2EState_COMPU_VERB	TAB_VERB		(MonitoringInactive, 0), (Initialized, 1), (Normal, 2), (SafeState, 3), (SafeStatePermanent, 4)
ECBVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
ECBVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
ECBVLV_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLV_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLV_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLV_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLV_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLV_PWMCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLV_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ECBVLV_TYPAVLDIGACTRLIB_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLV_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVLP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
ECBVLVLP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVLP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
ECBVLVLP_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVLP_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVLP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVLP_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVLP_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVLP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVLP_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ECBVLVTWIN_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
ECBVLVTWIN_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVTWIN_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
ECBVLVTWIN_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVTWIN_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVTWIN_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVTWIN_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
ECBVLVTWIN_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVTWIN_PWMCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVTWIN_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECBVLVTWIN_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ECBVLVTWIN_TYPAVLDIGAC-TRLIB_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ECBVLVTWIN_TYPTWINFLW_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ECL_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ECLPRS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ECLTH_PSIC_SC_Compu	TAB_VERB		(R2S2_T, 0), (R2S2_C, 1), (DGDIS_T, 2), (DGDIS, 3), (NO_PS, 255)
ECLTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(ECLTYP_NOCLTH, 0), (ECLTYP_IMPCLTH, 1), (ECLTYP_PROPCLTH, 2)
ECU_GENR_SY_Compu	TAB_VERB		(Mx7, 0), (Mx9, 1), (Mx17, 2), (EDC17, 3), (VMx17, 4), (DCU17, 5), (MDGC1, 6)
ECU_TRICORE_SY_Compu	TAB_VERB		(no_TriCore, 0), (TC1796, 1), (TC1766, 2), (TC1782M, 3), (TC1792, 4), (TC1762, 5), (TC1764, 6), (TC1796F180, 7), (TC1767, 8), (TC1797, 9), (TC1736F40, 10), (TC1736F80, 11), (TC1732, 12), (TC1793F200, 13), (TC1793F260, 14), (TC1782, 15), (TC1728F40, 16), (TC1728F80, 17), (TC1712, 18), (TC1724, 19)
ECU_TYPE_SY_Compu	TAB_VERB		(NONE, 0), (MED171, 1), (MED175, 2), (EDC17CP04, 3), (EDC17CP14, 4), (EDC17CP20, 5), (EDC17CP24, 6), (EDC17CP44, 7), (EDC17C46, 8), (EDC17C54, 9)
ECUIDECL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_ECUIDECL_AVAIL, 0), (ECUIDECL_AVAIL, 1)
ECUNUM_SY_Compu	TAB_VERB		(ECUNUM_1, 1), (ECUNUM_2, 2), (ECUNUM_3, 3)
ECUOFF_TMR_EXT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ECUOFF_TMR_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6)
ECUTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(EngEcu, 0), (PwrEcu, 1), (VehEcu, 2), (BattEcu, 3), (DCU, 4)
ECVARCOD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EECR_BLDPRC_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_ENCRYPT, 0), (TS3_WFS4, 1), (TS3_WFS5, 2), (TS4_WFS4, 3), (TS4_WFS5, 4), (TS4_WFS4UDS, 5), (TS4_WFS4TC17x7, 6), (TS4_WFS5TC17x7, 7), (TS4_WFS5SWS, 8), (TS4_WFS5SWS_SHE, 9), (TS4_WFS5SWS_noSHE, 10)
Eeebd_EeeStates_Verb	TAB_VERB		(EEEBD_EEE_NORMALRUN, 0), (EEEBD_EEE_FIRSTINIT, 1), (EEEBD_EEE_SECTOR-CHANGE, 2), (EEEBD_EEE_MIGRATION, 3)
EEOT_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (PCA8565, 1), (ESC151, 2)
Eep_MainStates_Verb	TAB_VERB		(EEP_INI_RUN, 0), (EEP_SHUTDWN_RUN, 1), (EEP_NORMAL_RUN, 2), (EEP_BEGPD_-REQUEST, 3), (EEP_BEGPD_RUN, 4), (EEP_ENDPD_REQUEST, 5), (EEP_ENDPD_-RUN, 6), (EEP_PREDRV_REQUEST, 7), (EEP_PREDRV_RUN, 8), (EEP_FIRSTINIT_INI, 9), (EEP_RAM_INI, 10), (EEP_ENVRAM_INI, 11), (EEP_REINIT_INI, 12)
Eep_PostDrvState_Verb	TAB_VERB		(EEP_POSTDRV_INI, 0), (EEP_POSTDRV_SEARCHBLKIDX, 1), (EEP_POEEP_POST-DRV_SAVEBLK, 2), (EEP_POSTDRV_SAVEBLK_PENDING, 3), (EEP_POSTDRV_WAIT, 4)
EEP_TYPE_SC_Compu	TAB_VERB		(EEP, 0), (FEE, 1)
EEPKRA_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EffGrad	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 10000.0phys
EffGradAr	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 100000.0phys
EffGradPrc	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 819200.0phys
EFFMODACTVN_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
EGFLAPSOUNDACTR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGFLPSPLTIPIN_SC_Compu	TAB_VERB		(Abgasklappe bleibt bei TipIn geschlossen, 0), (Abgasklappe öffnet sich bei TipIn, 1)
EGR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCAMSFT_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EGRCPMP_ACTRTEMPMODE-LAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRCPMP_ADCSENSCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EGRCPMP_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EGRCPMP_ATSINTVMOD_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_AVRGFLTSIZ_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EGRCPMP_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRCPMP_DESVALOSCI_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRCPMP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
EGRCPMP_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRCPMP_DIAGGRDKEYCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_DIGINCAL2_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRCPMP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRCPMP_DIGOUTCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRCPMP_EIAECDTIMER_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_ETCACTROFSLRN_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_ETCACTRTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
EGRCPMP_GOVDVTMONCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRCPMP_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_MULHYSAVL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_PDSBCCOMP_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_POSGOVCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_POSGOVPAR1CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_POSGOVPAR2CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_POSGOVPARACUR_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
EGRCPMP_PWMOUTCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRCPMP_RHUSTGYPRS_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_TYPAVLACTRLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRCPMP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRCPMP_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EGRHPMIXPOSN_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
EGRVLV_ACTRTEMPMODELAVL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_ADCSENSCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EGRVLV_AVRGFLTSIZ_SY_Com-pu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EGRVLV_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLV_DESVALOSCI_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_DIAGGRDKEYCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_EIAECDTIMER_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLV_ETCACTROFSLRN_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLV_ETCACTRTST_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLV_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
EGRVLV_GOVDVTMONCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_LPACTV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLV_MULHYSAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLV_PDSBCCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLV_POSGOVCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_POSGOVPAR1CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_POSGOVPAR2CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_POSGOVPARACUR_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
EGRVLV_RHUSTGYPRS_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLV_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLV_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLV_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_TYPAVLACTRLIB_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLV_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
EGRVLVCLD_ACTRTEMPMODE-LAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVCLD_ADCSENSCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EGRVLVCLD_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EGRVLVCLD_AVRGFLTSIZ_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EGRVLVCLD_CJ230CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_CJ945CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_CLNVRFY_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVCLD_DESVALOSCI_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVCLD_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
EGRVLVCLD_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVCLD_DIAGGRDKEYCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVCLD_DIGINCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVCLD_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVCLD_EIAECDTIMER_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_ETCACTROFSLRN_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_ETCACTRTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
EGRVLVCLD_GOVDVTMONCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVCLD_HYSTCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_MULHYSAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_PDSBCCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_POSGOVCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_POSGOVPAR1CA_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_POSGOVPAR1CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_POSGOVPAR2CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_POSGOVPARACUR_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
EGRVLVCLD_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVCLD_RHUSTGYPRS_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_RLSFUNC_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_SENTCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_STEXTDEM_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EGRVLVCLD_TYPAVLACTRLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVCLD_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVCLD_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_ACTRTEMPMODE-LAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVHOT_ADCSENSCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EGRVLVHOT_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EGRVLVHOT_AVRGFLTSIZ_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EGRVLVHOT_CJ230CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_CJ945CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_CLNVRFY_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVHOT_DESVALOSCI_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVHOT_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
EGRVLVHOT_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVHOT_DIAGGRDKEYCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVHOT_DIGINCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVHOT_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVHOT_EIAECDTIMER_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_ETCACTROFSLRN_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_ETCACTRTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
EGRVLVHOT_GOVDVTMONCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVHOT_HYSTCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_MULHYSAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_PDSBCCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_POSGOVCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_POSGOVPAR1CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_POSGOVPAR2CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_POSGOVPARACUR_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EGRVLVHOT_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (PWM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
EGRVLVHOT_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVHOT_RHUSTGYPRS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_TYPAVLACTRLIB_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVHOT_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVHOT_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVLP_ACTRTEMPMODELAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_ADCSENSCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_ASWTYPTWINFLWELEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EGRVLVLP_AVRGFLTSIZ_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EGRVLVLP_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVLP_DESVALOSCI_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_DIAGGRDKEYCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_EIAECDTIMER_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVLP_ETCACTROFSLRN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVLP_ETCACTRTST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVLP_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
EGRVLVLP_GOVDVTMONCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_MULHYSAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVLP_PDSBCCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVLP_POSGOVCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_POSGOVPAR1CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_POSGOVPAR2CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_POSGOVPARACUR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (PWM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EGRVLVLP_RHUSTGYPRS_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVLP_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVLP_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_STEXTDEM_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGRVLVLP_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_TYPAVLACTRLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EGRVLVLP_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
EGSDCMN_EXCHUSDS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGSDCmn_LamGenrParl_sm_-VERB	TAB_VERB		(_0_Inactive, 0), (_1_InpCatEmptyCdng, 1), (_2_InpCatFullCdng, 2), (_3_TarCatFull, 3), (_4_TarCatEmpty, 4), (_99_hintergrund, 5)
EGSDCmn_VirtLamGenrParl_-sm_VERB	TAB_VERB		(_0_InactiveV, 0), (_1_InpCatEmptyCdngV, 1), (_2_InpCatFullCdngV, 2), (_3_TarCat-FullV, 3), (_4_TarCatEmptyV, 4), (_99_hintergrundV, 5)
EGSDCmn_VirtTarPlaus-Parl_sm_VERB	TAB_VERB		(_0_Inactive_V, 0), (_1_InpCatEmptyCdng_V, 1), (_2_InpCatFullCdng_V, 2), (_3_TarCat-Full_V, 3), (_4_TarCatEmpty_V, 4), (_99_hintergrund_V, 5)
EGSDIA_LAMPLAUS_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
EGSDIA_O2DYNCHK_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)
EGSDIA_O2PLAUSCHK_SC_Com-pu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)
EGSDIA_SYMTRANONLY_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGSDIA_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(kein Kundenbezug, 0), (DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (MAN, 36), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (AL, 578), (Scania, 590), (WEICHAI, 760), (RBCD, 828), (International, 966), (S1, 998), (ALL, 999), (NONOX, 2887), (Fuso, 9454)
EGSDIAPARL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGSDU_CRSSBNK_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGSDU_DLYLEAN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGSDU_EVLNPASDS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGSDU_FCO_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGSDU_LIMDS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGSDU_STKUS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGSDU_TRANPAS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGSDUFILDYN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EGSSIG_SWTENAEGSSIG_SC_-Compu	TAB_VERB		(Deactivated, 0), (Activated, 1)
EGTFact	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
EGTSwt	RAT_FUNC	–	f(phys) := 16384000.0phys
EGTSwt_S16	RAT_FUNC	–	f(phys) := 16384.0phys
ELECDRVENGDRG_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ELHEATCAT_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
ELHEATCAT_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELHEATCAT_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
ELHEATCAT_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELHEATCAT_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELHEATCAT_DIGINCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELHEATCAT_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
ELHEATCAT_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELHEATCAT_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELHEATCAT_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ELMBYP_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
ELMBYP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELMBYP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
ELMBYP_DIAFADEOUT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELMBYP_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELMBYP_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELMBYP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELMBYP_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELMBYP_PWMCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELMBYP_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELMBYP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ELMBYP_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EMDMP_METH_SY_Compu	TAB_VERB		(EMDMP_METH_NOTUSED, 0), (EMDMP_METH_EDC16, 1), (EMDMP_METH_-HYDDMP1, 2), (EMDMP_METH_1AND2, 3)
EMDMP_NUMPS_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_EMDMP_NUMPS, 0), (EMDMP_NUMPS_ONE, 1), (EMDMP_NUMPS_FOUR, 4)
ENADATASETID_CALPAR_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Energy	RAT_FUNC	kJ	f(phys) := phys
Energy_J_HiRes	RAT_FUNC	J	f(phys) := phys
Energy_q0p0001	RAT_FUNC	kJ	f(phys) := 10000.0phys
Energy_q0p001_COMPU	RAT_FUNC	kJ	f(phys) := 1000.0phys
ENGBAYTCTRL_SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
ENGDA_PWRENG_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
ENGDEM_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(kein Kundenbezug, 0), (DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (MAN, 36), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (MM, 328), (UAES, 385), (AL, 578), (SCA-NIA, 590), (WEICHAI, 760), (RBCD, 828), (International, 966), (ALL, 999), (NONOX, 2887), (SDFG, 9347), (Fuso, 9454)
ENGDEMTQINC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENGM_PISTCOOLGVLVHE-ALFCT_SC_Compu	TAB_VERB		(HEALFCT_OFF, 0), (HEALFCT_ON, 1)
ENGMIDT_ADCSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENGMIDT_CANSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENGMIDT_FLT_SIZE_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
ENGMIDT_GRADIENT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENGMIDT_PWMSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENGMIDT_STDSENSPHYSRNG-CHK_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENGMIDT_TYPAVLSENSLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENGMIDT_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EngN	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := 2.0phys
EngN2tiIncPer	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := 1.0 / (4.0000002E-007)phys
EngN_float	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EngN_HiRes	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := 32.0phys
EngN_LRes	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := 0.025phys
EngN_SWSVW	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := 4.0phys
EngNCaS	RAT_FUNC	CaSrpm	f(phys) := 4.0phys
EngNGrd	RAT_FUNC	rpm/s	f(phys) := 2.0phys
EngNGrd_SWSVW	RAT_FUNC	rpm/s	f(phys) := phys / 0.5
EngNRmp_Hi	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := 10.0phys
ENGOPMODE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENGRESTRT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENGSPD_LIMSTRT_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
ENGSPD_SWTENA_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ENGSPDHI_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENGSPDLIMN_INHOUSE_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENGSPDPLSENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENGSPDPREDAVL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EngStrt_stRstrtRsn_VERB	TAB_VERB		(ENGSTRT_RSTRTRSN_NONE, 0), (ENGSTRT_RSTRTRSN_STRT, 1), (ENGSTRT_-RSTRTRSN_STP, 2), (ENGSTRT_RSTRTRSN_COMSTARTING, 3), (ENGSTRT_R-STRTRSN_COMRUNNING, 4), (ENGSTRT_RESTRTRSN_EXTERNAL, 5)
EngStrt_stRstrtStgy_VERB	TAB_VERB		(ENGSTRT_RSTRTSTGY_UNDEF, 0), (ENGSTRT_RSTRTSTGY_RUNNING, 1), (ENGSTRT_RSTRTSTGY_STARTING, 2), (ENGSTRT_RSTRTSTGY_WAIT_FOR_STARTER, 3), (ENGSTRT_RSTRTSTGY_NOCOM_STARTER, 4)
EngTempFldSel	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys
Enrg_Wh_COMPU	RAT_FUNC	Wh	f(phys) := phys
EnrgPerMass	RAT_FUNC	MJ/Kg	f(phys) := 10.0phys
EnrgPrMol_q0p001_COMPU	RAT_FUNC	J/mol	f(phys) := 1000.0phys
ENVP_ATS_SY_Compu	TAB_VERB		(ATS_DISABLED, 0), (ATS_ENABLED, 1)
ENVT_LOOSECONNCHKENA_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ENVT_PLAUSDIAGCSC_SY_Com-pu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
ENVT_TSENSADCAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
ENVT_TSENSCANAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
EOL_CB_SY_Compu	TAB_VERB		(EOL_CB_S0, 0), (EOL_CB_S1, 1), (EOL_CB_S2, 2), (EOL_CB_S3, 3)
EOMACTVNENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EOMCOORNTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
EOS_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
EPM_ATS_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_ACCESS, 0), (ACCESS, 1)
EPM_CUSTADP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EPM_DIAGSPC_SY_Compu	TAB_VERB		(NOSPC, 0), (SPCCRS, 1), (SPCCAS, 2), (SPCCRSCAS, 3)
EPM_FAC_PLAUS	RAT_FUNC	–	f(phys) := 16.0phys
EPM_GPTAUSED_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
EPM_GTCRED_SY_Compu	TAB_VERB		(TWO_GTC_CAS, 0), (ONE_GTC_CAS, 1)
EPM_KEEPDGISYNC_SC_Compu	TAB_VERB		(STD, 0), (KEEPDGISYNC, 1)
EPM_MEASURE_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_MP, 0), (TEST_MP, 1), (RAW_AG_TEST_MP, 2)
EPM_NRAGEVE_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EPM_RVSROTPRED_SC_Compu	TAB_VERB		(Deactvd, 0), (Inct_Ti_Thd, 1)
EPM_SPD_CALC_SY_Compu	TAB_VERB		(SPD_IN_IGNEDGE, 0), (SPD_IN_WAITGAP, 1), (SPD_LOW_NEG, 2), (SPD_LOW_NEG_-HIRES, 3)
Epm_stCmbTestReq_State_t	TAB_VERB		(EPM_NO_CMBTEST, 0), (EPM_CMBTEST, 10)
Epm_stDirChange_t	TAB_VERB		(FORW_REV_CHANGE, –1), (NO_DIR_CHANGE, 0), (REV_FORW_CHANGE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
Epm_stDirstaleReady_-State_t	TAB_VERB		(EPM_DIRST_NOT_READY, 0), (EPM_DIRST_READY, 10)
EPM_STENGPOS_VERB	TAB_VERB		(STORED_STOP_POS, 0), (TRACKING_ACTUAL_POS, 1)
Epm_stExtraPol_t	TAB_VERB		(SET_TO_ZERO, 0), (HOLD_LAST_PERIOD, 1), (HOLD_AT_GAP, 2), (HOLD_AT_GAP_-REV, 3), (EXTRAPOLATE, 4), (DIR_CHANGE, 5)
Epm_stOpMode_State_t	TAB_VERB		(EPM_MODE_WAIT, 1), (EPM_MODE_LOCKRESYNC, 5), (EPM_MODE_ALE, 20), (EPM_MODE_VERIFY, 33), (EPM_MODE_VERIFY_EXT, 36), (EPM_MODE_BACKUP_-CAS, 38), (EPM_MODE_OK, 48), (EPM_MODE_BACKUP_CRS, 60)
Epm_stPosDGI_State_t	TAB_VERB		(EPM_NO_DGI_POS, 0), (EPM_USE_DGI_POS, 1)
Epm_stPredict_t	TAB_VERB		(TDC_NEAR, 0), (TDC_FAR, 1)
Epm_stReSyncReason_-State_t	TAB_VERB		(EPM_RESYNC_NORESYNC, 0), (EPM_RESYNC_CRS_ERR_OR_STOP, 1), (EPM_RE-SYNC_SHIFT, 2), (EPM_RESYNC_CAS_ERROR, 3), (EPM_RESYNC_REVERSE_CRS, 4), (EPM_RESYNC_OFSERR, 5), (EPM_RESYNC_CANERR, 6), (EPM_RESYNC_UPPER-LVL, 7), (EPM_RESYNC_REVERSE_CAS, 8), (EPM_RESYNC_START_BCR, 9), (EPM_RE-SYNC_RRS_SHIFT, 10), (EPM_RESYNC_LOCK_END, 11), (EPM_RESYNC_BCR_POS_-NOT_PLAUS, 12), (EPM_RESYNC_BCR_RESTART, 13), (EPM_RESYNC_CRS_MIN_S-PEED, 14), (EPM_RESYNC_BCR_NO_CAS_SPEED, 15), (EPM_RESYNC_BCR_NORE-SYNC, 16), (EPM_RESYNC_AGCLK_NOT_PLAUS, 17)
EPM_STRTSELECT_SC_Compu	TAB_VERB		(NO_SELECT, 0), (SEL_StaActV_C, 1), (SEL_StaActV_CA02, 2), (SEL_StaActV_CA03, 3), (SEL_StaActV_CA04, 4)
Epm_stSpd_t	TAB_VERB		(EPM_SPD_CRS, 0), (EPM_SPD_HOLD, 1), (EPM_SPD_ZERO, 2), (EPM_SPD_CAS, 3), (EPM_SPD_BACKUP, 4)
Epm_stSync_State_t	TAB_VERB		(EPM_NO_SYNC, 0), (EPM_ALE_SYNC, 10), (EPM_CAS_SYNC, 20), (EPM_DIRSTALE_-SYNC, 21), (EPM_FULL_SYNC, 30)
EPM_SWTSRV_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EPM_SYNCSLV_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_SLV_SYNC, 0), (SLV_VIA_CAN_SYNC, 1)
EPM_TDCDSTCLB_SC_Compu	TAB_VERB		(STANDARD, 0), (ARRAY, 1)
EPM_TIMING_SY_Compu	TAB_VERB		(STD, 0), (HE_ONEBOX, 1), (RC_MASLV, 2)
EPM_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (ISZ, 26), (MAN, 36), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454), (Navistar, 9740)
EPMBCA_FACSEGTIMEACC_-CURX_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EpmBCa_FacTstInj	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
EpmBCa_stTstInj_State_t	TAB_VERB		(EPMBCA_STVOID, 0), (EPMBCA_STINJ, 1), (EPMBCA_STWAITCALC, 2), (EPMBCA_-STCALC, 3), (EPMBCA_STNOSYNC, 4), (EPMBCA_STSYNC, 5)
EpmBCr_stIntrCo_State_t	TAB_VERB		(EPMBCR_STINTRCO_NOPOS, 0), (EPMBCR_STINTRCO_CASEDGE, 1), (EPMBCR_S-TINTRCO_SYNCRO, 2), (EPMBCR_STINTRCO_WAIT, 3)
EpmBCr_stPlaus_State	TAB_VERB		(EPMBCR_NOSYNC, 0), (EPMBCR_SYNID1, 1), (EPMBCR_SYNID2, 2), (EPMBCR_SYN-ID0, 3)
EpmBCr_stPos_State	TAB_VERB		(EPMBCR_STPOS_NOPOS, 0), (EPMBCR_STPOS_POSFOUND, 1)
EpmCaS_Fac_Adap	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
EpmCaS_Fac_Plaus	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
EPMCAS_FACPLAUS_DSTX_SC_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EPMCAS_NUMSEG_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EPMCAS_NUMSEGLEN_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EPMCAS_OFFSDIAGDTRENA_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EPMCAS_PHINCOR_CURX_SC_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EPMCAS_PHITEMPCOR05_D-STX_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EpmCaS_stAdap_State	TAB_VERB		(EPMCAS_STNOADAP, 0), (EPMCAS_STERRADAP, 1), (EPMCAS_STADAP, 2), (EPM-CAS_STADAPSTOP, 3), (EPMCAS_STFULLADAP, 4)
EpmCaS_stAgPhaShift_t	TAB_VERB		(EPMCAS_STAGINVALID, 0), (EPMCAS_STAGFROZEN, 1), (EPMCAS_STAGLIMITED, 2), (EPMCAS_STAGVALID, 3)
EpmCaS_stDiag_t	TAB_VERB		(EPMCAS_DIAG_OFF, 0), (EPMCAS_DIAG_PATMAT, 1), (EPMCAS_DIAG_CTEDGE, 2), (EPMCAS_DIAG_NO_SIG, 3), (EPMCAS_DIAG_STOP, 4)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EpmCaS_stDiagErr_t	TAB_VERB		(EPMCAS_DIAG_AMBI, 0), (EPMCAS_DIAG_OK, 1), (EPMCAS_DIAG_NOSIG, 2), (EPMCAS_DIAG_ERRSIG, 3)
EpmCas_stOfs_State	TAB_VERB		(EPMCAS_OFS_WAITSEG, 0), (EPMCAS_OFS_SEGCALC, 1)
EpmCaS_stOfsErr_Val	TAB_VERB		(EPMCAS_OFS_AMBI, 0), (EPMCAS_OFS_NOEQUI_EDGE, 1), (EPMCAS_OFS_LOWEQUI_EDGE, 2), (EPMCAS_OFS_NOREFPOS, 3), (EPMCAS_OFS_EXCEED, 4), (EPMCAS_OFS_OK, 5)
EpmCaS_stphiDiffLim_t	TAB_VERB		(RET_OK, 0), (RET_SYNADP, 1), (RET_PERM, 2), (RET_PREP, 3), (RET_GETLST, 4), (RET_GETCUR, 5), (RET_NOVALIDEDGE, 6), (RET_MECHLIM, 8)
EpmCrS_Diag_State	TAB_VERB		(EPMCRS_DIAG_OFF, 0), (EPMCRS_DIAG_ON, 1)
EpmCrS_DiagRareErr_State	TAB_VERB		(EPMCRS_DIAG_RARE_DEBHEAL, 1), (EPMCRS_DIAG_RARE_HEAL, 2), (EPMCRS_DIAG_RARE_DEBSET, 3), (EPMCRS_DIAG_RARE_SET, 4)
EpmCrS_DiagResult_State	TAB_VERB		(EPMCRS_DIAG_PENDING, 0), (EPMCRS_DIAG_DEBHEAL, 1), (EPMCRS_DIAG_HEAL, 2), (EPMCRS_DIAG_DEBSET, 3), (EPMCRS_DIAG_SET, 4)
EPMCRS_NUMINCOUT_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EPMCRS_PLSWIDTHAPP-LACTVD_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
EPMCRS_REVSTRTCONT_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EpmCrS_stKeepDGISync_t	TAB_VERB		(NORMALPLAUS, 0), (KEEPDGISYNC, 1)
EPMCRS_TIINCOUT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EPMCRS_TIINCOUTPVBL_SC_-Compu	TAB_VERB		(TIINC, 1), (TIINCLRES, 2), (TIINC_TIINCLRES, 3)
EpmHCrS_stRotDir_t	TAB_VERB		(AMBI, 0), (FORWARD, 1), (BACKWARD, 2)
EpmHCrS_stSigMode_State_t	TAB_VERB		(RESET, 0), (HALT, 1), (WAITSIG, 2), (IGNTIME, 3), (IGNFRSTEDGE, 4), (IGNEDGE, 5), (WAITGAP, 6), (GAPFOUND, 7), (TIMERMODE, 8), (DISBLNEWSYNC, 9), (DLY, 10), (KEEPDGISYNC, 11)
EPMHWE_RTM_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_RTM, 0), (RTM, 1)
EPMHWE_SWTCPU_SY_Compu	TAB_VERB		(PCP, 0), (CPU, 1)
EpmNPT	RAT_FUNC	rpm/s	f(phys) := phys
EPMOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_CRS_OUT, 0), (OUTPUT_VAR1, 1)
EpmRRS_bEngStopAg_t	TAB_VERB		(EPMRRS_AG_INVLD, 0), (EPMRRS_AG_VLD, 1)
EpmRRS_stAgDetect_t	TAB_VERB		(EPMRRS_DISABLE, 0), (EPMRRS_ENABLE, 1), (EPMRRS_CONFIRM, 2)
EpmRRS_stEngStopAg_t	TAB_VERB		(EPMRRS_INVLD_STOP_POS, 0), (EPMRRS_VLD_PHASE_DETECT, 1), (EPMRRS_VLD_STOP_POS, 2)
EpmRRS_stRotDir_t	TAB_VERB		(AMBI, 0), (FORWARD, 1), (BACKWARD, 2), (STOPPED, 3)
EPMRRS_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_RRS, 0), (REV, 1), (REV_STOP, 2)
EPMRRS_TITEMP_CURX_SC_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EPMRVSROTYMETH_SY_Compu	TAB_VERB		(TOOTHPERD, 0), (PLSTI, 1)
EpmSeq_numInt_Compu	TAB_VERB		(S_0, 0), (S_1, 1), (S_0_FIRST, 2), (S_1_FIRST, 3), (S_0_FIRST_START, 6), (S_1_FIRST_START, 7), (S_EPM, 8), (S_INI, 16), (S_0_H, 32)
EpmSeq_stInt_Compu	TAB_VERB		(ST_S_0, 0), (ST_S_1, 1), (ST_S_0_START, 4), (ST_S_1_START, 5), (ST_EPM, 8), (ST_S_0_H, 32)
EpmSrv_stCnvAgT2Ag_t	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6), (7, 7), (8, 8), (9, 9), (10, 10), (11, 11), (12, 12), (13, 13), (14, 14), (15, 15), (16, 16), (17, 17), (18, 18), (19, 19), (20, 20), (21, 21), (22, 22), (23, 23), (24, 24), (AVRGSPD, 25), (EXTRAPOLATION, 26), (ERRORSTGY, 253), (ERRORCRS, 254), (ERRORMIAP, 255)
EPMSYN_INJRLS_SC_Compu	TAB_VERB		(INJRLS_ALWAYS, 0), (INJRLS_AFTERANGLE, 1)
EPMSYN_PHIINCCOR_CURX_-SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EpmSyn_stCaSEvalComp	TAB_VERB		(NO_CASPOS, 0), (SEARCH_CASPOS, 1), (VERIFY_CASPOS, 2), (SWTOFF_CASPOS, 3), (EVAL_CASPOS, 4)
EpmSyn_stCaSPosComp	TAB_VERB		(EPMSYN_CASPOS_NOTVALID, 0), (EPMSYN_SIGTAB_NOUPDATE, 1), (EPMSYN_SIGTAB_AMBI, 2), (EPMSYN_CASPOS_VALID, 5), (EPMSYN_WRONG_SEG_LEN, 10), (EPMSYN_SIGTAB_END, 11), (EPMSYN_SIGTAB_SEQ, 12), (EPMSYN_EXCEED_TOLC, 13), (EPMSYN_CASPOS_SWTOFF, 20)
EpmSyn_stCrSPos_State_t	TAB_VERB		(EPMSYN_NO_SYNC, 0), (EPMSYN_CRS_SYNC, 1), (EPMSYN_CAS_SYNC, 2), (EPMSYN_FULL_SYNC, 3)
EpmSyn_stRRComp	TAB_VERB		(EPMSYN_FORWARDS, 0), (EPMSYN_BACKWARDS, 1)
ERCLNTVLV_ACTRTEMPMODE-LAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
ERCLNTVLV_ADCSENSCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
ERCLNTVLV_AVRGFLTSIZ_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
ERCLNTVLV_CJ230CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_CJ945CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_CLNVRFY_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_DESVALOSCI_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ERCLNTVLV_DIAGGRDKEYCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_EIAECDTIMER_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_ETCACTROFSLRN_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_ETCACTRTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
ERCLNTVLV_GOVDVTMONCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ERCLNTVLV_HYSTCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_MULHYSAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_PDSBCCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_POSGOVCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_POSGOVPAR1CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_POSGOVPAR2CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_POSGOVPARACUR_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
ERCLNTVLV_RHUSTGYPRS_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_RLSFUNC_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_SENTCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_STEXTDEM_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERCLNTVLV_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ERCLNTVLV_TYPAVLACTRLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERRLMP_CUST_SY_Compu	TAB_VERB		(ERRLMP_RB, 0), (ERRLMP_VAG, 1), (ERRLMP_BMW, 2), (ERRLMP_DAcom, 3)
ERRLMP_UNIFY_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ERRREACHPINJVLVSTK_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
ESC_SELNNOTSTDTISYN-CNTSK_SC_Compu	TAB_VERB		(NO_SELN, 0), (40ms, 1)
ESC_stS1FrstSched_t	TAB_VERB		(ESC_SX_SCHEDSTRT, 0), (ESC_S1_SCHEDSTRT, 1), (ESC_S0_SCHEDSTRT, 2), (E-SC_S1FORCED_SCHEDSTRT, 3)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
ESC_SYNCTASK_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
ESCP_PSNSRDIAGMOD_SC_Compu	TAB_VERB		(Disable_Diag, 0), (Plaus_Diag, 1), (Snsr_Diag, 2)
ESNSAD_INHCUST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ESPDETENA_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Eta	RAT_FUNC	Nm/(mg/cyc)	f(phys) := 128.0phys
Eta1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 128.0phys
Eta2	RAT_FUNC		f(phys) := 128.0phys
ETC_Act_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ETC_IDVerb	TAB_VERB	–	(Etc_DfltTest, 0), (UEGO_EOL_TST, 1), (CamPhaActrIntk, 2), (CamPhaActrOutl, 3), (CamsftFineAdpnIntk, 4), (CamsftFineAdpnOutl, 5)
ETCSENTIF_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ETCtlGov_p0q001	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
ETCtlGovKd_fac	RAT_FUNC	–	f(phys) := 12800.0phys
ETCtlGovKi_fac	RAT_FUNC	–	f(phys) := 429496.7296phys
ETCtlGovKp_fac	RAT_FUNC	–	f(phys) := 25600.0phys
ETCtlGovRmp	RAT_FUNC	s	f(phys) := 1.0 / 0.0152587890625phys
ETHDETN_SC_Compu	TAB_VERB		(ETHDETN_NO, 0), (ETHDETN_SNSR, 1), (ETHDETN_MDL, 2)
ETK_SY_Compu	TAB_VERB		(NOETK, 0), (ETK-T1, 1), (ETK-T2, 2), (ETK-S, 3), (XETK-T, 4), (XETK-S, 5)
ETKS_SY_Compu	TAB_VERB		(No ETKS, 0), (ETKS, 1)
EulerNum	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10.0phys
EVREX_SY_Compu	TAB_VERB		(EVREX_NO, 0), (EVREX_ECU, 1), (EVREX_VCU, 2)
EVTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(NOEV, 0), (EV, 1)
EXCLSNFCOMINAIR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ExeCon_State_01	TAB_VERB		(SYC_BOOT, 0), (SYC_PROC_INIT, 1), (SYC_PROC_EXEC, 2), (SYC_SHUTDOWN, 3)
ExeCon_State_02	TAB_VERB		(SYC_INI, 0), (SYC_INISYN, 1), (SYC_INIEND, 2), (SYC_PREDRIVE, 3), (SYC_DRIVE, 4), (SYC_POSTDRIVE, 5), (SYC_POST_OS_EXIT, 6)
EXH2BNKACTVNTYPSEL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXH_NUM_TFLDSIZE_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHBNKNUM_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHDVT_ENADATS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHDVT_SENTSNSRCFG_SC_Compu	TAB_VERB		(ExhTSnsr_SENTB1, 1), (ExhTSnsr_SENTB2, 2), (ExhTSnsr_SENTB1B2, 3)
EXHFLP2_ACTRTEMPMODELAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_ADCSENSCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_ASWTYPTWINFLWELEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EXHFLP2_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EXHFLP2_AVRGFLTSIZ_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHFLP2_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_DESVALOSCI_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
EXHFLP2_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_DIAGGRDKEYCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5)
EXHFLP2_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EXHFLP2_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_ETCACTROFSLRN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_ETCACTRTST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
EXHFLP2_GOVDVTMONCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_MULHYSAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_PDSBCCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_POSGOVCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_POSGOVPAR1CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_POSGOVPAR2CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_POSGOVPARACUR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (PWM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
EXHFLP2_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_TYPAVLACTRLIB_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_TYPTWINFLW_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP2_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP_ACTRTEMPMODELAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_ADCSENSCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_ASWTYPTWINFLWELEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EXHFLP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EXHFLP_AVRGFLTSIZ_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHFLP_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_DESVALOSCI_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EXHFLP_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_DIAGGRDKEYCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_EIAECDTIMER_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP_ETCACTROFSLRN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP_ETCACTRTST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
EXHFLP_GOVDVTMONCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_MULHYSAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP_PDSBCCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP_POSGOVCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_POSGOVPAR1CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_POSGOVPAR2CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_POSGOVPARACUR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (PWM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
EXHFLP_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_RHUSTGYPRS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLP_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_TYPAVLACTRLIB_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLP_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
EXHFLPLP_ACTRTEMPMODELAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_ADCSENSCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_ASWTYPTWINFLWELEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EXHFLPLP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EXHFLPLP_AVRGFLTSIZ_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHFLPLP_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLPLP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EXHFLPLP_DESVALOSCI_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
EXHFLPLP_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_DIAGGRDKEYCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_DIGINCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_EIAECDTIMER_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLPLP_ETCACTROFSLRN_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLPLP_ETCACTRTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLPLP_EXTSSPMONNUM_-SY_Compu	TAB_VERB		(NOTUSED, 0), (SSPMon7, 7), (SSPMon8, 8)
EXHFLPLP_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
EXHFLPLP_GOVDVTMONCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_HYSTCOMP_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_MULHYSAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLPLP_PDSBCCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLPLP_POSGOVCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_POSGOVPAR1CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_POSGOVPAR2CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_POSGOVPARACUR_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
EXHFLPLP_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_RHUSTGYPRS_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLPLP_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLPLP_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_STEXTDEM_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHFLPLP_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_TYPAVLACTRLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
EXHFLPLP_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(SINGLE_FLW, 0), (TWIN_FLW, 1)
EXHMGT_ABSINTEGLAIRM_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EXHMGT_CATWRMHLDCLSDCLU_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMGT_DEACTVNINJCPT-PROTN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMGT_EGRRGNAFTS_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMGT_OVRHEATDTCMPPRT_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMGT_PSENSSAIRDIF_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMGT_STGYCATHEATGEED-CLD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMGT_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
EXHMGTCMPPRTIGNMISF_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMGTTQINTLSTGY_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMOD_APPL_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
EXHMOD_BASCONLY_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMOD_CATPURG_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMOD_EGYRELSLSDIAG_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMOD_ENGSTOPPHDO2STR_-SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
EXHMOD_NMNGCNVTN_SC_Compu	TAB_VERB		(GS-Classic, 0), (DGS, 1)
EXHMOD_NRCATB1_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_NRCATB2_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_NRCATUSS2B1_SC_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_NRCATUSS2B2_SC_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_NRCATUSS3B1_SC_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_NRCATUSS3B2_SC_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_NRCATUSS4B1_SC_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_NRCATUSS4B2_SC_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_NRINISEC_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_NRMAXSTRUCTELMB1_-SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_NRMAXSTRUCTELMB2_-SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_NRSNSRB1_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_NRSNSRB2_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHMOD_POSNCATGPF_SC_Com-pu	TAB_VERB		(GPF_NO, 0), (GPF_CAT1, 1), (GPF_CAT2, 2), (GPF_CAT3, 3), (GPF_CAT4, 4)
EXHMOD_TEXHFLTD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMOD_TSPS1_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMOD_TSPS2_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHMOD_TSPS3_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EXHMOD_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
EXHSOUNDFLAP1_ACTRTEMPMO-DELAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_ADCSENS-CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_ASWTYPTWIN-FLWELEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EXHSOUNDFLAP1_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EXHSOUNDFLAP1_AVRGFLT-SIZ_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHSOUNDFLAP1_CJ230CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_CJ945CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_CLNVRFY_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_CODAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_DESVALOS-CI_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_DGKCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
EXHSOUNDFLAP1_DIAFA-DEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_DIAGGRDKEY-CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5)
EXHSOUNDFLAP1_DIGCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_DIGINCAL2_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_DIGINCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_DIGOUTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_ETCAC-TROFSLRN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_ETCAC-TRTST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_FMIN_SY_-Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
EXHSOUNDFLAP1_GOVDVTMON-CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_HYSTCOMP_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_MULHYSAVL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_PDSBCCOMP_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_POSGOVCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_POSGOV-PAR1CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_POSGOV-PAR2CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_POSGOVPARA-CUR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EXHSOUNDFLAP1_PWMIN_SY_-Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
EXHSOUNDFLAP1_PWMOUTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_RLSFUNC_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_SENTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_STEXTDEM_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_TYPAVL_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_TYPAVLAC-TRLIB_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_TYPAVLDE-LIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_TYPTWIN-FLW_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP1_TYPTWIN-FLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_ACTRTEMPMO-DELAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_ADCSENS-CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_ASWTYPTWIN-FLWELEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EXHSOUNDFLAP2_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
EXHSOUNDFLAP2_AVRGFLT-SIZ_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
EXHSOUNDFLAP2_CJ230CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_CJ945CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_CLNVRFY_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_CODAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_DESVALOS-CI_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_DGKCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
EXHSOUNDFLAP2_DIAFA-DEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_DIAGGRDKEY-CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5)
EXHSOUNDFLAP2_DIGCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_DIGINCAL2_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_DIGINCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_DIGOUTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_ETCAC-TROFSLRN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_ETCAC-TRTST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_FMIN_SY_-Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
EXHSOUNDFLAP2_GOVDVTMON-CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
EXHSOUNDFLAP2_HYSTCOMP_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_MULHYSAVL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_PDSBCCOMP_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_POSGOVCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_POSGOV-PAR1CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_POSGOV-PAR2CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_POSGOVPARA-CUR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_PWMIN_SY_-Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
EXHSOUNDFLAP2_PWMOUTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_RLSFUNC_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_SENTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_STEXTDEM_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_TYPAVL_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_TYPAVLAC-TRLIB_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_TYPAVLDE-LIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_TYPTWIN-FLW_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHSOUNDFLAP2_TYPTWIN-FLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXHTSNSRTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(ANALOG, 0), (DIGITAL, 1), (SENT, 2)
EXTDRESIGSTQMDLIDL_SC_-Compu	TAB_VERB		(None, 0), (stage1, 1)
EXTDTCOORR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXTECUERRLAMPREQ_HVBECU_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXTECUERRLAMPREQ_HYBECU_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXTECUERRLAMPREQ_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXTECUERRLAMPREQ_SETDFC_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
EXTENGSTRT_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
EXTFULVLSRC_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
EXTSOAKTICLKGENN_SC_Compu	TAB_VERB		(no external Clock used at all, 0), (use of external Clock generation 1, 1), (use of external Clock generation 2, 2)
EXTSOAKTICLKIF_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
EXTSOAKTICLKRSTCHK_SC_-Compu	TAB_VERB		(Deactivated, 0), (Activated, 1)
EXTSOAKTICLKRSTSUSPC_SC_-Compu	TAB_VERB		(Deactivated, 0), (Activated, 1)
Fac_q0p0001_COMPU	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10000.0phys
Fac_WearSot	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10.0phys
Fac_WearSotIdx	RAT_FUNC	–	f(phys) := 50000000.0phys
FacReactVel_COMPU	RAT_FUNC	mol/s/m	f(phys) := phys
FacReactVel_q100p0_COMPU	RAT_FUNC	mol/s/m	f(phys) := 0.01phys
Fact	RAT_FUNC	–	f(phys) := 8192.0phys
Fact0002	RAT_FUNC	–	f(phys) := 5000.0phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
Fact1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 128.0phys
Fact10	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10000000000.0phys
Fact100	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100.0phys
Fact1000	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
Fact16384_COMPU	RAT_FUNC	%/hPa	f(phys) := 16384.0phys
Fact255_COMPU	RAT_FUNC	–	f(phys) := 255.0phys
Fact256	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys
Fact26	RAT_FUNC	–	f(phys) := 67108864.0phys
Fact3	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100.0phys
Fact4	RAT_FUNC	–	f(phys) := 20.0phys
Fact5	RAT_FUNC	–	f(phys) := 2.0phys
Fact6	RAT_FUNC	–	f(phys) := 500.0phys
Fact7	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10000000.0phys
Fact8	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100000000.0phys
Fact9	RAT_FUNC	–	f(phys) := 5000.0phys
Fact_10000	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10000.0phys
Fact_100000	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100000.0phys
Fact_2pwr11	RAT_FUNC	–	f(phys) := 2048.0phys
Fact_EGT	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
Fact_NSC	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
Fact_NSCEff	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10000.0phys
Fact_q0p001	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
Fact_q0p1_COMPU	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10.0phys
Fact_q6554p0_COMPU	RAT_FUNC	–	f(phys) := 0.00015257857796765 3phys
Fact_S16	RAT_FUNC	–	f(phys) := 0.5phys
Fact_SOx1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000000.0phys
Fact_VolNSC	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000000.0phys
FactFine	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000000.0phys
FactHigh1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10000.0phys
FactLow	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1024.0phys
FactLow1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 25.0phys
FactRev	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10.0phys
FAILSTRTDETN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
fak1_q0p000407_hPa_div_-percent	RAT_FUNC	hPa/%	f(phys) := 12288.0phys / 5.0
fak1_q1p5258Em5dm3prokg	RAT_FUNC	dm^3/kg	f(phys) := 65536.0phys
fak_q0p0000156	RAT_FUNC	hPa/(mg*s)	f(phys) := 64000.0phys
fak_q0p000031	RAT_FUNC		f(phys) := phys / (3.1E-005)
fak_q0p000122	RAT_FUNC	1/(g*s)	f(phys) := 65536.0phys / 8.0
fak_q0p00015259	RAT_FUNC		f(phys) := 32768.0phys / 5.0
fak_q0p000244	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 16.0
fak_q0p000305	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 20.0
fak_q0p00039	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 25.6
fak_q0p000488	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 32.0
fak_q0p000763	RAT_FUNC		f(phys) := 65536.0phys / 50.0
fak_q0p0009766	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 64.0
fak_q0p001	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
fak_q0p00153	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 0.390625
fak_q0p00174_JsK	RAT_FUNC	J/sK	f(phys) := 576.0phys
fak_q0p00195	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 128.0
fak_q0p001_Nm_DIV_pc	RAT_FUNC	Nm/%	f(phys) := 1000.0phys
fak_q0p0039	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
fak_q0p00392	RAT_FUNC	–	f(phys) := 255.0phys
fak_q0p005	RAT_FUNC		f(phys) := 200.0phys
fak_q0p0078	RAT_FUNC	–	f(phys) := 128.0phys
fak_q0p00781	RAT_FUNC	–	f(phys) := 128.0phys
fak_q0p008	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys / 8.0
fak_q0p01	RAT_FUNC		f(phys) := 100.0phys
fak_q0p015625	RAT_FUNC	–	f(phys) := 64.0phys
fak_q0p0195	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 5.0
fak_q0p02	RAT_FUNC		f(phys) := 50.0phys
fak_q0p03125	RAT_FUNC		f(phys) := 32.0phys
fak_q0p0625	RAT_FUNC	–	f(phys) := 16.0phys
fak_q0p1	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys / 0.1
fak_q0p125	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys / 0.125
fak_q0p2222_JK	RAT_FUNC	J/K	f(phys) := 9.0phys / 2.0
fak_q0p2384em5	RAT_FUNC	–	f(phys) := 4294967296.0phys / 10240.0
fak_q0p5	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys / 0.5
fak_q16_hPahPa	RAT_FUNC	hPa*hPa	f(phys) := phys / 16.0
fak_q1p0Em8	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys / ((1E-008))
fak_q1p201Em4	RAT_FUNC	–	f(phys) := 8325.0phys
fak_q1p5258Em5	RAT_FUNC	h/kg	f(phys) := 65536.0phys
fak_q1p526Em5	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys
fak_q1p5625Em5_gdivUdivP	RAT_FUNC	g/(U%)	f(phys) := 256.0phys / 0.004
fak_q1p5625Em5_GradC_-mul_min_div_U	RAT_FUNC	Grad C*(min/U)	f(phys) := 64000.0phys
fak_q20_hPahPa_mul_h_-div_kg	RAT_FUNC	hPa*hPa*h/kg	f(phys) := phys / 20.0
fak_q2p384Em4_pc_DIV_Nm	RAT_FUNC	%/Nm	f(phys) := 1048576.0phys / 250.0
fak_q2p5Em5	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000000.0phys / 25.0
fak_q2p667Em3	RAT_FUNC	–	f(phys) := 6000.0phys / 16.0
fak_q3p0518Em5	RAT_FUNC		f(phys) := 32768.0phys
fak_q3p0518Em6	RAT_FUNC		f(phys) := 65536.0phys / 0.2
fak_q3p906Em5	RAT_FUNC	–	f(phys) := 25600.0phys
fak_q4p6566Em10	RAT_FUNC		f(phys) := 2147483648.0phys
fak_q4p883Em4	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 32.0
fak_q5Em5	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100000.0phys / 5.0
fak_q65536	RAT_FUNC		f(phys) := phys / 65536.0
fak_q6p1035Em5	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 4.0
fak_q6p25em4	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1600.0phys
fak_q8	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys / 8.0
fak_qn0p01	RAT_FUNC	–	f(phys) := (-255.0)phys / 2.55
fak_r32_1	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys
fak_sb_b0p03125	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 0.0625
fak_sb_b0p5	RAT_FUNC		f(phys) := 256.0phys
fak_sb_b1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 2.0
fak_sb_b16	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 32.0
fak_sb_b2	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 4.0
fak_sb_b64	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 128.0
fak_sl_b1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 4294967296.0phys / 2.0
fak_sw_b1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 2.0
fak_sw_b2	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 4.0
fak_sw_b256	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 512.0
fak_sw_b32	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 64.0
fak_sw_b4	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 8.0

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
fak_sw_b5	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 10.0
fak_sw_b64	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 128.0
fak_sw_b8	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 16.0
fak_sw_q0p001	RAT_FUNC		f(phys) := 1000.0phys
fak_ub_b0p125	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 0.125
fak_ub_b0p25	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 0.25
fak_ub_b0p5	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 0.5
fak_ub_b1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys
fak_ub_b100	RAT_FUNC		f(phys) := 255.0phys / 100.0
fak_ub_b16	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 16.0
fak_ub_b2	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 2.0
fak_ub_b32	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 32.0
fak_ub_b4	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 4.0
fak_ub_b64	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 64.0
fak_ub_b8	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys / 8.0
fak_ub_q0p00392	RAT_FUNC	–	f(phys) := 255.0phys
fak_ub_q0p00416	RAT_FUNC	–	f(phys) := 240.0phys
fak_ub_q0p064	RAT_FUNC		f(phys) := 25600.0phys / 1632.0
fak_ub_q7p8125Em3	RAT_FUNC		f(phys) := 128.0phys
fak_uw_b0p5	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 0.5
fak_uw_b1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys
fak_uw_b100	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 100.0
fak_uw_b128	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 128.0
fak_uw_b16	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 16.0
fak_uw_b2	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 2.0
fak_uw_b256	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 256.0
fak_uw_b32	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 32.0
fak_uw_b4	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 4.0
fak_uw_b512	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 512.0
fak_uw_b64	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 64.0
fak_uw_b8	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 8.0
fak_uw_q0p0001	RAT_FUNC		f(phys) := 10000.0phys
fak_uw_q0p00083	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1200.0phys
fak_uw_q0p001	RAT_FUNC	–	f(phys) := 65536.0phys / 65.536
fak_uw_q0p01	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys / 0.01
FAN1_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
FAN1_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN1_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
FAN1_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN1_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN1_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN1_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN1_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN1_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN1_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FAN2_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
FAN2_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN2_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
FAN2_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN2_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN2_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN2_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN2_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN2_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN2_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FAN3_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
FAN3_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN3_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
FAN3_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN3_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN3_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN3_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN3_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN3_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FAN3_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FAN4_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FAN_MULTIECUSYS_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
FANCTL_FPC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FANCTL_MNA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FANCTL_OXICAT_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
FANCTL_OXICATDS_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
FANCTL_VARDET_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FANCTRL_LOADDMDACTV_SC_-Compu	TAB_VERB		(Not_Active, 0), (Active, 1)
FANCTRL_OWNDEVL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FCOCMF_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
FCONTHRES_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
FEA_ETS_MSG_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FEA_SY_Act_Test_Compu	TAB_VERB		(no Actuator test by tester, 0), (Actuator test by tester, 1)
FEA_SY_AVS_Compu	TAB_VERB		(No AVS, 0), (AVS, 1)
FEA_SY_BSP742_Compu	TAB_VERB		(No Power stage BSP742, 0), (Power stage BSP742, 1)
FEA_SY_Bypass_Compu	TAB_VERB		(No Bypass, 0), (Bypass, 1)
FEA_SY_CalWup_Compu	TAB_VERB		(no calibration wake up, 0), (calibration wake up, 1)
FEA_SY_CCP_Compu	TAB_VERB		(No CCP, 0), (CCP, 1)
FEA_SY_CY141_Compu	TAB_VERB		(no CY141, 0), (CY141, 1)
FEA_SY_DIAG_Compu	TAB_VERB		(No DIAG, 0), (DIAG, 1)
FEA_SY_DIAP_Compu	TAB_VERB		(no DIAP, 0), (DIAP, 1)
FEA_SY_Distab_Compu	TAB_VERB		(No Distab, 0), (Distab, 1)
FEA_SY_ECU_Ress_Memory_-Compu	TAB_VERB		(no MMO, 0), (MMO, 1)
FEA_SY_ECU_Ress_Runtime_-Compu	TAB_VERB		(no RTMO, 0), (RTMO, 1)
FEA_SY_ECU_SW_Switch_Com-pu	TAB_VERB		(no SSWTS, 0), (SSWTS, 1)
FEA_SY_EEC_Compu	TAB_VERB		(No extedended USB-support, 0), (Extended USB-support, 1)
FEA_SY_ETC_Compu	TAB_VERB		(No coordination of tests, 0), (coordination of tests, 1)
FEA_SY_ETKS_Compu	TAB_VERB		(no ETKS, 0), (ETKS, 1)
FEA_SY_FRM_Compu	TAB_VERB		(No FRM, 0), (FRM, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
FEA_SY_i2CEMU_Compu	TAB_VERB		(no I2CEMU, 0), (I2CEMU, 1)
FEA_SY_MasSla_Compu	TAB_VERB		(no COMMS, 0), (COMMS, 1)
FEA_SY_MLI_Compu	TAB_VERB		(no MLI, 0), (MLI, 1)
FEA_SY_MX17_Compu	TAB_VERB		(ECU:not ME(D)17, 0), (ECU: ME(D)17, 1)
FEA_SY_PCSI_Compu	TAB_VERB		(No PCSI (Pulse coded Serial interface), 0), (PCSI (Pulse coded Serial interface), 1)
FEA_SY_STM_Compu	TAB_VERB		(no STM, 0), (STM, 1)
FEA_SY_TLE6232_Compu	TAB_VERB		(no TLE6232, 0), (TLE6232, 1)
FEA_SY_Tprot_Compu	TAB_VERB		(No Tuning protection, 0), (Tuning protection, 1)
FEA_SY_UART_contr_Compu	TAB_VERB		(No UART Controler, 0), (UART Controler, 1)
FEA_SY_XCP_Compu	TAB_VERB		(No XCP, 0), (XCP, 1)
FEA_TP_Spec_TP20_Compu	TAB_VERB		(Norm Transport Protocol: not TP2.0, 0), (Norm Transport Protocol: TP2.0, 1)
FEBFST_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FFV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FFVE100_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FIRSTSTRTPRODLINE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Fl_2	RAT_FUNC	l	f(phys) := 0.1phys
Fl_Half_L	RAT_FUNC	l	f(phys) := 2.0phys
Fl_L	RAT_FUNC	l	f(phys) := 100.0phys
Fl_Vol	RAT_FUNC	l/100km	f(phys) := 1000.0phys
Fl_Vol_q0p05	RAT_FUNC	l	f(phys) := 20.0phys
FLASH_CONFIG_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
FlCons_lps_q0p0001	RAT_FUNC	l/s	f(phys) := 10000.0phys
FlConsum_l	RAT_FUNC	l	f(phys) := 1000.0phys
FlConsum_l_h	RAT_FUNC	l/h	f(phys) := 100.0phys
FlConsum_l_s	RAT_FUNC	l/s	f(phys) := 360000.0phys
FlConsum_ul	RAT_FUNC	ul	f(phys) := phys
FlConsum_ul_1	RAT_FUNC	ul	f(phys) := 1000.0phys
FlConsum_ul_High_COMPU	RAT_FUNC	ul	f(phys) := 0.05phys
FLCPMPPRES_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FLDEV_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Fuso, 9454)
FLEXPSCTRLRNR_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
FLLVL_NRPRCFULVLRAWVALCAN_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
FLMA_BASCONLY_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FLSPLG_FUPHIDIAGPLAUS_SC_Compu	TAB_VERB		(not_active, 0), (active, 1)
FLSPLG_FUPHIHIRESL_SC_Compu	TAB_VERB		(NO_HIRES, 0), (FAST_SCAN, 1), (HIRES, 2)
FLSPLG_MDNAVRGARYSIZE_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
FLSPLG_NRLPCIRCPERECU_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
FLSPLG_NRLPSNSRTOTAVL_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
FLSPLG_SENTENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FLSPLG_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Fuso, 9454)
FLSPLSYSTST_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
FLSYS_RUNDRYPRV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FLT_IALCK_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
FLT_IARLS_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
Flvol_ml_fine	RAT_FUNC	ml	f(phys) := 1000.0phys
FlVolFlw_COMPU	RAT_FUNC	l/h	f(phys) := 10.0phys
FLXR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
FPCAIRLIMN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FPCCPVADPN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FPCDHV_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FPCDSSP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FPCEVLNRLMIN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FPCEXTTANKFCTMODL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FPCGGRW_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FPCOPTSTOPINHBN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FPCPRIOTEHEX_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FPCTL_DIAGPSNSRCPV_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FPCTL_HIRESL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FPCTS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FR_RAMTEST_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
freq_q1p22Em4	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 8192.0phys
freq_q9p1553Em5	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 65536.0phys / 6.0
freq_uw_b50	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 65536.0phys / 50.0
FricCoeff	RAT_FUNC	N/(km/hr)^2	f(phys) := 10000.0phys
Friction	RAT_FUNC	kgm/s^2	f(phys) := phys
FrqCylPres	RAT_FUNC	Hz	f(phys) := phys
FrqTiSec	RAT_FUNC	Hz	f(phys) := 10.0phys
FSCCUSTPF_SC_Compu	TAB_VERB		(C63, 0), (PLATFORM, 1), (NO_FSC_SELECTED, 2)
FSEOF_QUANT_REFINEMNT_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
FSNW_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
FTIVCPVR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FUELP_SSPMON_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_SSPMON, 0), (SSPMON_ONE, 1), (SSPMON_TWO, 2), (SSPMON_THREE, 3)
FUEVAPOIL_SC_Compu	TAB_VERB		(no modelling, 0), (only model, 1), (lambda adaptation, 2), (LAMKORRLL adaptation, 3)
FUFILWTRLVL_SNSR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FULCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FULVLSNSRARCHSWT_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
FUPHI_OFFSCHKDIUMPR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
FUPHI_PIDSELN_SC_Compu	TAB_VERB		(PID23_used, 0), (PID6D_used, 1), (PID23_and_PID6D_used, 2), (No_PID_used, 3)
FUPHI_SNSRTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(REL_SNSR, 0), (ABSLT_SNSR, 1)
g_q1p6667Em7_S	RAT_FUNC	s	f(phys) := 6000000.0phys
GBX_ATNEUTCTRLSYS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
GBXCSC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
GBXECUWKUP_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
GBXNPOS_SY_Compu	TAB_VERB		(GBXNPOS_OFF, 0), (GBXNPOS_ADC, 1), (GBXNPOS_PWM, 2), (GBXNPOS_INTSENS, 3), (GBXNPOS_CAL, 4), (GBXNPOS_DIO, 5), (GBXNPOS_CAN, 6)
GBXPOS_LVRSTDURGT15OFF_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
GBXPRTVAR_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
GBXPTPS_COENGST_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
GBXPTPS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
GBXSPD_CLTHPRT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
GC_Volt	RAT_FUNC	mV	f(phys) := 0.2046phys
GDI_SY_Compu	TAB_VERB		(GDI_NO, 0), (GDI, 1)
GEVCTL_AVSPROFSELN_SC_-Compu	TAB_VERB		(S_Y, 1), (DS_XS, 2)
GEVCTL_REQADPNEXT_SC_Com-pu	TAB_VERB		(NoReq, 0), (Req, 1)
GEVCTL_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
GEVlv_CsersDiagExtdSt-Mac_sm_VERB	TAB_VERB		(START, 0), (EvalNegDe, 1), (EvalPosDe, 2), (WaitForNxtCnd, 3)
GGPBKV_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (2, 2), (3, 3), (4, 4)
GLBDA_HISTVAL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
GLBDA_LSUMMODE_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
GLBDA_NUMTRIPRCRDMAX_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
GLBDA_NUMTRIPRCRDMIN_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
GlbDa_stTqDmdVrbl_VERB	TAB_VERB		(TQDMD_NONE, 0), (TQDMD_TRSMPROTN, 1), (TQDMD_TRSMINC, 2), (TQDMD_-TRSMDEC, 4), (TQDMD_DFTLPROTN, 8), (TQDMD_TCS, 16), (TQDMD_DCS, 32), (T-QDMD_LGTLIMN, 64), (TQDMD_CRSCTRL, 128), (TQDMD_APEDL, 256), (TQDMD_-SPDGOVR, 512), (TQ_NODMD, 1024), (TQDMD_EFFMOD, 2048), (TQDMD_GRDT-LIM, 4096), (TQDMD_ANTITRMP, 8192)
GLBDALSUMAVS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
GLWCTL_GLWMODE_SY_Compu	TAB_VERB		(GCU2_SVS, 0), (GCU3_LVS, 1), (GCU4_CD535, 2), (GCU_ALL_SVS_LVS_CD535, 3)
GLWECU_GCU4_LIN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
GPTA_ASCSEL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
GPTA_BSSSEL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
GPTA_TOGSEL_SC_Compu	TAB_VERB		(STANDARD, 0), (HON, 1)
GptaClc0_ti_COMPU	RAT_FUNC	us	f(phys) := 20.0phys
GptaClc6_ti_COMPU	RAT_FUNC	us	f(phys) := 2.5phys
grd_sw_q0p78	RAT_FUNC	hPa/s	f(phys) := 65536.0phys / 51200.0
GrpDlyTime	RAT_FUNC	usec	f(phys) := 10.0phys
GSH_INTVENG_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
GSHDEM_AVL_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
GSSYS_TYPEEXHFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
GSSYS_TYPEXHMNF_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_NOTUSED, 0), (HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
GSSYS_TYPINDVOL_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_NOTUSED, 0), (HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
H2CORS2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
H2CORS3_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HBR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HCMass_q0p005	RAT_FUNC	g	f(phys) := 200.0phys
HCMassPerTime	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 10.0phys
HCMassPerTime_q0p0000004	RAT_FUNC	kg/s	f(phys) := 2500000.0phys
HCMassPerTime_q0p4	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 2.5phys
HCMassPerTime_q0p8	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 1.25phys
HDC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HDRPSOL_TQSRCENGLOAD_SC_-Compu	TAB_VERB		(PTODI_trqEngPTLeadPOp, 1), (COETS_trqInrLeadPop, 2)
HeatCapacity	RAT_FUNC	J/K	f(phys) := 10.0phys
HEATRVLVDIAGACTV_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGN_CVN_SENS1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
HEGN_CVN_SENS2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGN_OFFSDIAGWAKEUP_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGN_SELFDIAGWAKEUP_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGNDIAGU_SC_Compu	TAB_VERB		(WoDiagSnsrU, 0), (WithDiagSnsrU, 1)
HEGNS3B1_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGNS3B2_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGNS4B1_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGNS4B2_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGO_BINSNSRSWIL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGO_OBDElecMin_CLS_sm_-VERB	TAB_VERB		(_0_start_min, 0), (_1_waiting_min, 1), (_2_request_3_load_pulses_min, 2), (_3_-check_result_min, 3)
HEGO_OBDElecSig_CLS_sm_-VERB	TAB_VERB		(_0_start_sig, 0), (_1_waiting_sig, 1), (_2_request_load_pulse_sig, 2), (_3_check_re-sult_sig, 3), (_4_request_3_load_pulses_sig, 4)
HEGO_Sens_CLS_sm_VERB	TAB_VERB		(_0_measure_us, 0), (_1_pending, 1), (_2_measure_pair, 2), (_3_decay, 3)
HEGO_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
HEGOADC_SC_Compu	TAB_VERB		(10 bit, 5 V, 0), (12 bit, 5 V, 1)
HEGODCRSSBNKDS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGODDLYDS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGODDYNSIMN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGODDYNUS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGODFLTDLY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGODFLTTRAN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGODLIMDS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGODRSTRCNDS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGODSYMCTLUS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGODTRANDS_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
HEGOFUELCOR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGONMNGCNVTN_SC_Compu	TAB_VERB		(GS-classic, 0), (AUTOSAR R2.0, 1), (AUTOSAR R4.0, 2), (mixed AUTOSAR R2.0/GS--classic, 3), (mixed AUTOSAR R4.0/GS-classic, 4), (mixed AUTOSAR R2.0/AUTOSAR R4.0, 5)
HEGONTK_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS1B1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS1B2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS1COLDOPER_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS1FET_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS2B1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS2B1PSID_SY_Compu	TAB_VERB		(PS0, 0), (PS1, 1), (PS2, 2), (PS3, 3), (PS4, 4), (PS5, 5)
HEGOS2B2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS2COLDOPER_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS2FET_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS2HTGENAEXT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS2HTGEXT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS2MNTGTST_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS2OFFSDETN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS3B1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS3B2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEGOS3FET_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HEM_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_HEM, 0), (HEM_CYL, 1), (HEM_BNK, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
HEMAIRCHMB_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HESRV_DEFNGETECUTYPE_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HESRV_HETYP_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_MASTERSLAVE, 1), (HESRV_VCU, 2), (HESRV_HCU, 3), (HESRV_ONEBOX, 255)
HESRV_MSIDADP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HESRV_MSIDEXCLSN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HESRV_MSIDOPENLOAD_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HESRV_MSIDPLAUSCHECK_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HESRV_MSTSLAVECAL_SC_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HESRV_MSTSLAVEIDNDIGINP_-SC_Compu	TAB_VERB		(ONE_INPUT_PIN, 1), (THREE_INPUT_PIN, 3)
HESRV_MSTSLAVEINFOEE-PUPD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HESRV_SEGPROCENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HESrv_stMSid_t	TAB_VERB		(Master, 0), (Slave, 1), (Standalone, 255)
HESRV_SWCSTNCARYSIZE_SC_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
HESRV_SWCSTNCCHK_SC_Compu	TAB_VERB		(HESRV_NOTUSED, 0), (HESRV_CSTNCCHKECU1, 1), (HESRV_CSTNCCHKECU2, 2)
HESRV_SWCSTNCSTGY_SC_Com-pu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
HESrv_SwtPOpVis	TAB_VERB		(Bank 1, 0), (Bank 2, 1)
HEVCHGR_SY_Compu	TAB_VERB		(NOCHGR, 0), (CHGR_UHV, 1), (CHGR_UHVLV, 2), (CHGR_BHV, 3), (CHGR_BHVLV, 4)
HEVTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (HEVTYP_SER, 1), (HEVTYP_SERPARL, 2), (HEVTYP_PWRSPLT, 3), (HEVTYP_-PARL, 4), (HEVTYP_EAD, 5), (HEVTYP_EDCT, 6), (HEVTYP_PARLSER, 7)
HIPSYS_HIPPMPPLAUSDGNS-TYP_SC_Compu	TAB_VERB		(NONE, 0), (DHDRPP, 1), (HiPSys_HiPPmpPlaus, 2)
HIPSYS_LIMPLOPDSKVR_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HIPSYS_LIMPLOPHDRKHMIN_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HIPSYS_LIMPLOPHDRMIN_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HIREDNSTGGEARINTERTHR_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HLN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HLSDEM_GEARLIM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HLSDEM_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HLSDEM_NMINWOTRAINTV_SY_-Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
HLSDEMERR1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HLSDEMERR2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HSHEXT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HSP2IGN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HTGTSTRS2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HTREL1_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HTREL2_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HTREL3_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HTRVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
HTRVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
HTRVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
HTRVLV_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
HTRVLV_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
HTRVLV_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
HTRVLV_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
HTRVLV_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
HTRVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
HTRVLV_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
HVACWRMMODVEHINTR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBRLY_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
HVBRLY_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBRLY_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
HVBRLY_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBRLY_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBRLY_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBRLY_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBRLY_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBRLY_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBRLY_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
HVBVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
HVBVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
HVBVLV_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBVLV_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBVLV_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBVLV_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBVLV_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HVBVLV_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
HVDEACTVNMOD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HWE_NVM_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
HYBADDLELECAXLE_SC_Compu	TAB_VERB		(NOADDLELACAXLE, 0), (ADDLELECAXLE, 1)
I14229_RDTCSEVERITY_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
I15031_CUS_SY_Compu	TAB_VERB		(Platform, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5)
I15031_CUSVAR_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
I15031_OBD_CNTL_SC_Compu	TAB_VERB		(I15031_ACTIVE, 0), (I15031_SRV_ADJUST, 1), (I15031_INACTIVE, 2), (I15031_NOT_EXISTING, 3)
I15031_PID1CVerb	TAB_VERB	–	(OBD II, 1), (OBD, 2), (OBD and OBD II, 3), (OBD I, 4), (No OBD, 5), (EOBD, 6), (EOBD and OBD II, 7), (EOBD and OBD, 8), (EOBD, OBD and OBD II, 9), (JOBD, 10), (JOBD and OBD II, 11), (JOBD and EOBD, 12), (JOBD, EOBD and OBD II, 13), (EMD, 17), (EMD+, 18), (HD OBD–C, 19), (HD OBD, 20), (WWH OBD, 21), (HD EOBD, 23), (OBDBr–1, 28), (OBDBr–2, 29)
I15031_PID5FVerb	TAB_VERB	–	(EURO IV B1, 14), (EURO V B2, 15), (EURO C, 16)
I15031_SRV8_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
I15031_swtCodExhVarVerb	TAB_VERB	–	(EU2, 65), (EU3, 66), (EU4, 67), (EU5, 68), (EU6, 69), (LEV1, 83), (LEV2, 84), (U-LEV1, 85), (ULEV2/BIN5, 86), (SULEV1, 87), (SULEV2/BIN2, 88), (Free, 32)
I15031_VARCOD_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
I15031APPL_NOXSENSNUM_-VAG_SY_Compu	TAB_VERB		(NOSENSOR, 0), (SENSOR2, 1), (SENSOR1, 2), (BOTH, 3)
I15031APPL_NUMSIZETEXH-FLD_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
I27145_CANID_SC_Compu	TAB_VERB		(WWHOBD_0, 0), (WWHOBD_1, 1), (WWHOBD_2, 2)
I27145_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
I2CEMU_SY_Compu	TAB_VERB		(no I2CEMU interface, 0), (I2CEMU used, 1)
i_q0p03125_uA	RAT_FUNC	uA	f(phys) := 32.0phys
i_q0p5_o0p85_mA	RAT_FUNC	mA	f(phys) := (phys + (−0.85)) / 0.5
i_q1_mA	RAT_FUNC	mA	f(phys) := phys
i_q1_uA	RAT_FUNC	uA	f(phys) := phys
i_q1p25Em4_o0p004_A	RAT_FUNC	A	f(phys) := (1000000.0phys + (−4000.0)) / 125.0
i_q6p1Em6_o0p00036_A	RAT_FUNC	A	f(phys) := (10000000.0phys + (−3600.0)) / 61.0
i_q6p6667Em7_A	RAT_FUNC	A	f(phys) := 1500000.0phys
i_q6p667Em8_A	RAT_FUNC	A	f(phys) := 15000000.0phys
i_ub_q0p04	RAT_FUNC	A	f(phys) := phys / 0.04
IAIRHT_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
IAIRHT_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
IAIRHT_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
IAIRHT_DIAFADEOUT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
IAIRHT_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
IAIRHT_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
IAIRHT_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
IAIRHT_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
IAIRHT_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
IAIRHT_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(DE, 0), (SNGLFLW_DE, 1), (TWFLW_DE, 2)
IDLEGOVCUST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
IDLESPDADJMTDRVPROG_SC_-Compu	TAB_VERB		(No_adjmnt, 0), (Drvgmode, 1), (DrvgFildgAdjmnt, 2)
IDLSHTDWN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
IGCTL_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
IGNAGCORRNLOAD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
IGNARC_NUMTIM_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
IGNARCDURMONI_SY_Compu	TAB_VERB		(Spark Duration Diagnosis Ignition Output inactive, 0), (Spark Duration Diagnosis Ignition Output active, 1)
IGNCL_CLCRNTMON_SY_Compu	TAB_VERB		(inaktiv (default), 0), (aktiv, 1)
IGNCL_INTCALCNXTCHL_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
IGNCL_QAG_SY_Compu	TAB_VERB		(0.75 GradKW, 1), (0.10 GradKW, 2)
IGNCLPS_BENCHERR_SC_Compu	TAB_VERB		(No bench error (default), 0), (One bench, 1), (Two benches, 2)
IGNCLPS_STADIAENBL_SY_-Compu	TAB_VERB		(Disable, 0), (Enable, 1)
IGNINCIR_SY_Compu	TAB_VERB		(Start Dwell Angle Recalculated Once on Intermediat, 0), (Recalculate Start Dwell Angle on every Increment I, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
IGNMDLRRI_SC_Compu	TAB_VERB		(NONE, 0), (STANDARD, 1), (ENHANCED, 2)
IMF_SY_Compu	TAB_VERB		(NOINTAKEMANIFOLDFLAP, 0), (ONEINTAKEMANIFOLDFLAP, 1), (TWOINTAKEMANIFOLDFLAPS, 2)
INDIGNANGL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INJAGDYNFRZ_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INJGDI_NUMPRESCIR_SY_Compu	TAB_VERB		(No_Pres_Cir, 0), (One_Pres_Cir, 1), (Two_Pres_Cir, 2)
InjMass	RAT_FUNC	mg/hub	f(phys) := 100.0phys
InjMassCyc	RAT_FUNC	mg/cyc	f(phys) := 100.0phys
InjMassHCI	RAT_FUNC	mg	f(phys) := 100.0phys
InjMassInj	RAT_FUNC	mg/inj	f(phys) := 100.0phys
InjMassPerSecHCI	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 10.0phys
InjMassPerTime	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 100.0phys
InjMassPerTimeHi	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 10000.0phys
InjMassPT	RAT_FUNC	mg/hub/s	f(phys) := 10.0phys
InjMs_q0p1_COMPU	RAT_FUNC	mg/hub	f(phys) := 10.0phys
InjMs_q0p2_COMPU	RAT_FUNC	mg/hub	f(phys) := 5.0phys
InjMsPrTime_q0p001_COMPU	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 1000.0phys
InjQnt	RAT_FUNC	mm^3/hub	f(phys) := 10.0phys
InjQntInj	RAT_FUNC	mm^3/inj	f(phys) := 100.0phys
INJSYG_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
INJSYS_AGENDINJ-COOLTTSWT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INJSYS_BENCHCVO_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INJSYS_FCOPATCATPROTN_-SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
INJSYS_FUFILLGINJTICAL-CN_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
INJSYS_INJCRVSHOFFTST_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INJSYS_INJMODCOR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INJSYS_INJTMNGVRNT_SC_-Compu	TAB_VERB		(InjTiming_Variant_1, 0), (InjTiming_Variant_2, 1)
INJSYS_IVPLAUSCOMPRTST_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INJSYS_IVPLAUSCYLFBCTST_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INJSYS_IVPLAUSRUNUPTST_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INJSYS_MEUNACTRTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INJSYS_MIXFACAGINJCHG_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INJSYS_PCVACTRTST_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INJSYS_RAILHIPRESTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
InjTime_us	RAT_FUNC	us	f(phys) := 2.5phys
INJTMNGDIAGPRS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INJVLV_ADDRLY_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
INJVLV_ATS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INJVLV_CRNTPRFLMOD_SY_-Compu	TAB_VERB		(RB, 0), (1, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
INJVLV_DURVLVOFFMN_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
INJVLV_DURVLVOFFMNST_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
INJVLV_ENDC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INJVLV_FDV_SC_Compu	TAB_VERB		(DISABLED, 0), (ENABLED, 1)
INJVLV_FSTRCVAFTFCO_SY_-Compu	TAB_VERB		(OFF, 0), (ON, 1)
INJVLV_GTCRED_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
INJVLV_IVLD_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INJVLV_ONOFF_ATS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INJVLV_PSIC_SC_Compu	TAB_VERB		(CJ841, 0), (CJ870, 1), (CY335, 2), (CY372, 3), (CY375, 4), (SC900685, 5), (CY373, 6)
INJVLV_PSNR_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
INJVLV_STOREFLTONVEH-STOP_SC_Compu	TAB_VERB		(Off, 0), (On, 1)
INJVLV_TICLSDADJ_SC_Compu	TAB_VERB		(DISABLED, 0), (VCA, 1), (VCC, 2), (VCA_VCC_Cal, 3)
INJVLV_VLVTYPE_SY_Compu	TAB_VERB		(SOLENOID, 1), (PIEZO, 2)
INJVLVPS_DIASMALLTI_SY_-Compu	TAB_VERB		(NO_DIA_SMALL_TI, 0), (DIA_SMALL_TI, 1), (DIA_SMALL_TI_AND_PIN_POINTING, 2)
InjVvg_PstInj_State_t	TAB_VERB		(PSTINJ_NO_REQ, 0), (PSTINJ_IMPLICIT, 1), (PSTINJ_EXPLICIT, 2), (PSTINJ_EXPLICIT_LIMITED, 3), (PSTINJ_SUPPRESSED, 4)
InrtTrq_COMPU	RAT_FUNC	kg*s^2	f(phys) := 1024.0phys
INTERLOCK_CAN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INTKAIRT_AIRFILDS_SC_Compu	TAB_VERB		(no_signal, 0), (sensor, 1), (model, 2)
INTKAIRT_AIRFILDSB2_SC_-Compu	TAB_VERB		(no_signal, 0), (sensor, 1), (model, 2)
INTKAIRT_CMBTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(GS, 0), (DS, 1), (DGS, 2)
INTKAIRT_INTKMNFLD_SC_-Compu	TAB_VERB		(no_signal, 0), (sensor, 1), (model, 2)
INTKAIRT_INTKMNFLDB2_SC_-Compu	TAB_VERB		(no_signal, 0), (sensor, 1), (model, 2)
INTKAIRT_INTKMNFLDSNSRMDL_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INTKAIRT_SNSR1BNK_SC_Compu	TAB_VERB		(no_sensor, 0), (Bank_1, 1), (Bank_2, 2)
INTKAIRT_SNSR1COLDCRSSCHK_-SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
INTKAIRT_SNSR1PLAUSCHK_-SC_Compu	TAB_VERB		(Disable, 0), (Enable, 1)
INTKAIRT_SNSR1PLAUSHSC_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INTKAIRT_SNSR1PLAUSPRC_-SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Sensor_Voltage, 1), (Sensor_Temperature, 2)
INTKAIRT_SNSR1PLAUSSTUCKCHK-SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
INTKAIRT_SNSR1POS_SC_Compu	TAB_VERB		(no_sensor, 0), (IntkMnfld, 1), (MnfldIcoDs, 2), (ThrVlvUs, 3), (CmprDs, 4), (AirFltDs, 5)
INTKAIRT_SNSR1PWRSPLY_-SC_Compu	TAB_VERB		(PWRSPLY_DEACTIVATE, 0), (PWRSPLY1, 1), (PWRSPLY2, 2), (PWRSPLY3, 3)
INTKAIRT_SNSR1SENTTYP_-SC_Compu	TAB_VERB		(no_SENT, 0), (Fast_Channel_HFM, 1), (Slow_Channel_HFM_T_CMF, 2), (Slow_Channel_HFM_T_NTC, 3), (Fast_Channel_TMAP, 4)
INTKAIRT_SNSR2BNK_SC_Compu	TAB_VERB		(no_Sensor, 0), (Bank_1, 1), (Bank_2, 2)
INTKAIRT_SNSR2COLDCRSSCHK_-SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
INTKAIRT_SNSR2PLAUSCHK_-SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
INTKAIRT_SNSR2PLAUSHSC_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
INTKAIRT_SNSR2PLAUSPRC_-SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Sensor_Voltage, 1), (Sensor_Temperature, 2)
INTKAIRT_SNSR2PLAUSSTUCKCHK-SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
INTKAIRT_SNSR2POS_SC_Com-pu	TAB_VERB		(no_sensor, 0), (IntkMnfld, 1), (MnfldIcoDs, 2), (ThrVlvUs, 3), (CmprDs, 4), (AirFltDs, 5)
INTKAIRT_SNSR2PWRSPLY_-SC_Compu	TAB_VERB		(PWRSPLY_DEACTIVATE, 0), (PWRSPLY1, 1), (PWRSPLY2, 2), (PWRSPLY3, 3)
INTKAIRT_SNSR2SENTTYP_-SC_Compu	TAB_VERB		(no_SENT, 0), (Fast_Channel_HFM, 1), (Slow_Channel_HFM_T_CMF, 2), (Slow_Chan-nel_HFM_T_NTC, 3), (Fast_Channel_TMAP, 4)
INTKAIRT_SNSR3BNK_SC_Com-pu	TAB_VERB		(no_Sensor, 0), (Bank_1, 1), (Bank_2, 2)
INTKAIRT_SNSR3COLDCRSSCHK_-SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
INTKAIRT_SNSR3PLAUSCHK_-SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
INTKAIRT_SNSR3PLAUSHSC_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INTKAIRT_SNSR3PLAUSPRC_-SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Sensor_Voltage, 1), (Sensor_Temperature, 2)
INTKAIRT_SNSR3PLAUSSTUCKCHK-SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
INTKAIRT_SNSR3POS_SC_Com-pu	TAB_VERB		(no_sensor, 0), (IntkMnfld, 1), (MnfldIcoDs, 2), (ThrVlvUs, 3), (CmprDs, 4), (AirFltDs, 5)
INTKAIRT_SNSR3SENTTYP_-SC_Compu	TAB_VERB		(no_SENT, 0), (Fast_Channel_HFM, 1), (Slow_Channel_HFM_T_CMF, 2), (Slow_Chan-nel_HFM_T_NTC, 3), (Fast_Channel_TMAP, 4)
INTKAIRT_SNSR4BNK_SC_Com-pu	TAB_VERB		(no_Sensor, 0), (Bank_1, 1), (Bank_2, 2)
INTKAIRT_SNSR4PLAUSCHK_-SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
INTKAIRT_SNSR4POS_SC_Com-pu	TAB_VERB		(no_sensor, 0), (IntkMnfld, 1), (MnfldIcoDs, 2), (ThrVlvUs, 3), (CmprDs, 4), (AirFltDs, 5)
INTKAIRT_THRVLVUS_SC_Com-pu	TAB_VERB		(no_signal, 0), (sensor, 1), (model, 2)
INTKAIRT_THRVLVUSB2_SC_-Compu	TAB_VERB		(no_signal, 0), (sensor, 1), (model, 2)
INTKAIRTSNSR1TYP_SC_Compu	TAB_VERB		(no_snsr, 0), (ADC, 1), (ADC_CrssSwt, 2), (FAS, 3), (SENT, 4)
INTKAIRTSNSR2TYP_SC_Compu	TAB_VERB		(no_snsr, 0), (ADC, 1), (ADC_CrssSwt, 2), (FAS, 3), (SENT, 4)
INTKAIRTSNSR3TYP_SC_Compu	TAB_VERB		(no_snsr, 0), (ADC, 1), (ADC_CrssSwt, 2), (FAS, 3), (SENT, 4)
INTKAIRTSNSR4TYP_SC_Compu	TAB_VERB		(no_snsr, 0), (ADC, 1), (ADC_CrssSwt, 2), (FAS, 3), (SENT, 4)
INTRCLRSHTR_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
INTRCLRSHTR_CODAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INTRCLRSHTR_DGKCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
INTRCLRSHTR_DIAFADEOUT_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INTRCLRSHTR_DIGCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INTRCLRSHTR_DIGINCAL2_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INTRCLRSHTR_DIGINCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INTRCLRSHTR_DIGOUTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INTRCLRSHTR_PWMCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INTRCLRSHTR_PWMOUTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
INTRCLRSHTR_TYPAVLDE-LIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
INTRCLRSHTR_TYPTWINFLW_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
INV_GENR_SY_Compu	TAB_VERB		(NOINV, 0), (INVGEN1, 1), (INVGEN2, 2)
iumpr_img_verbal	TAB_VERB		(NONE, 0), (CAT1, 1), (CAT2, 2), (OXS1, 4), (OXS2, 8), (EVAP, 16), (EGR, 32), (SAIR, 64)
IUMPR_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_IUMPR_ACTIVE, 0), (IUMPR_ACTIVE, 1)
IUMPR_VERS_SY_Compu	TAB_VERB		(IUMPR_2005, 0), (IUMPR_2007, 1), (IUMPR_2009, 2)
j_q0p000153	RAT_FUNC	kg mˆ2	f(phys) := 65536.0phys / 10.0
k10ms_uw_b100	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 65536.0phys / 100.0
Kd	RAT_FUNC	1/1	f(phys) := 65536.0phys
Kd_1	RAT_FUNC	1/1	f(phys) := 512.0phys
Kd_Lin_16	RAT_FUNC	1/1	f(phys) := 32767.0phys
Kd_pRail2Q_1	RAT_FUNC	mmˆ3/s/hPa	f(phys) := 40960.0phys
Kd_Prc_COMPU	RAT_FUNC	%	f(phys) := 8000.0phys
Kd_rpm2Nm_AST	RAT_FUNC	Nm/rpm	f(phys) := 32765.0phys
KDLRNREADENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
KHTRIP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Ki	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 2147.483648phys
Ki_1	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 67.108864phys
Ki_LamCtl	RAT_FUNC	–	f(phys) := 262.144phys
Ki_pRail2Q_1	RAT_FUNC	mmˆ3/sˆ2/hPa	f(phys) := 10737.41824phys
Ki_Temp2EGTFact	RAT_FUNC	–	f(phys) := 429496.7296phys
KL87DIAG_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
KLINE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
KnIntegStrd_SY_Compu	TAB_VERB		(integration process is not stored, 0), (integration process is stored, 1)
KNKCTLBLK_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
KNKMUXPORTACTVD_SC_Compu	TAB_VERB		(NOMUX, 0), (KS1_PORTHIGH, 1), (KS2_PORTHIGH, 2), (KS3_PORTHIGH, 4), (KS4_-PORTHIGH, 8), (KS_PORTLOW, 16)
KNKPREVNHITLOLOAD_SC_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
KNKSIGARYSIZE_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
KnNumFltSigEval_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
KnNumSigEvalParlChn_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
KnSigPrep_SY_Compu	TAB_VERB		(3. Stufe entfällt, 0), (3. Stufe wird gerechnet, 1)
korr_uw_q0p776Em4	RAT_FUNC	ml*h / Kg*min	f(phys) := 10000.0phys / 0.77609
Kp	RAT_FUNC	1/1	f(phys) := 32768.0phys
Kp_1	RAT_FUNC	1/1	f(phys) := 64.0phys
Kp_LmbdRec2InjMass_1	RAT_FUNC	mg/stroke	f(phys) := 81.92phys
Kp_pRail2Q_1	RAT_FUNC	mmˆ3/s/hPa	f(phys) := 81920.0phys
KP_RPM2NM_2	RAT_FUNC	Nm/rpm	f(phys) := 5120.0phys
Kp_Temp2EGTFact	RAT_FUNC	–	f(phys) := 25600.0phys
KRREG_SY_Compu	TAB_VERB		(1, 1), (4, 4)
KuBa_FactLow1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1024.0phys
kumsrl_uw_b0p004	RAT_FUNC	(kg/h)/(1/min)(%)	f(phys) := 16384000.0phys
kw_q0p0019	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 512.0phys
kw_q0p0039	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 256.0phys
kw_q0p0078	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 128.0phys
kw_q0p0156	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 64.0phys
kw_q0p01667	RAT_FUNC	Umdr.	f(phys) := 60.0phys
kw_q0p0234	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 32768.0phys / 768.0
kw_q0p0625	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 16.0phys
kw_q0p1	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 10.0phys
kw_q0p25	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 4.0phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
kw_q0p375	RAT_FUNC	deg KW	f(phys) := phys / 0.375
kw_q0p5	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 2.0phys
kw_q0p75	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 4.0phys / 3.0
kw_q0p75_o210	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := (4.0phys + (-840.0)) / 3.0
kw_q0p75_o240	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := (4.0phys + (-960.0)) / 3.0
kw_q1	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := phys
kw_q1p5	RAT_FUNC	deg KW	f(phys) := 256.0phys / 384.0
kw_q1p5259eEm4_om5	RAT_FUNC	deg KW	f(phys) := (32768.0phys + 163840.0) / 5.0
kw_q2	RAT_FUNC	deg KW	f(phys) := phys / 2.0
kw_q2p328eEm9_om5	RAT_FUNC	deg KW	f(phys) := (2147483648.0phys + 10737418240.0) / 5.0
kw_q2p8125	RAT_FUNC	deg KW	f(phys) := phys / 2.8125
kw_q6	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := phys / 6.0
kw_sw_q0p0078	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 128.0phys
kw_sw_q0p0219	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 32768.0phys / 720.0
kw_tooth_sy	RAT_FUNC	deg KW	f(phys) := 0.166666666666667phys
kw_uw_q96	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 65536.0phys / 768.0
kwgrad_q0p00286	RAT_FUNC	deg KW/ms	f(phys) := 131072.0phys / 375.0
L9929_SY_Compu	TAB_VERB		(no L9929, 0), (one L9929, 1)
L9959_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
lambda	RAT_FUNC	-	f(phys) := 1000.0phys
Lambda_DiffQuot	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 20.0phys
lambdaRec	RAT_FUNC	-	f(phys) := 10000.0phys
lambdaRecVal	RAT_FUNC	-	f(phys) := 1000.0phys
LAMBTS_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (19, 19), (22, 22), (52, 52), (57, 57), (61, 61)
LAMCL_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
LAMCOORNEXHTINT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LAMCORENGTEMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LAMCTLAGSYN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LAMCTRL_GAINCHGTIAFT-STRT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LAMCTRLCONTNSHEGO_SC_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LAMDGNSCMPNPROTNACTV_SC_-Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
LASP_SY_Compu	TAB_VERB		(Lambda-Split no active, 0), (Lambda-Split active, 1)
LBUESYN_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
LDRFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(IAVLDR, 0), (AUDLDR, 1)
LEANLAM_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
leist_q0p3553	RAT_FUNC	W	f(phys) := 3000.0phys / 1066.0
leist_q2	RAT_FUNC	W	f(phys) := phys / 2.0
leist_ub_q25	RAT_FUNC	W	f(phys) := phys / 25.0
Len_Km_q0p00001_COMPU	RAT_FUNC	km	f(phys) := 100000.0phys
Length	RAT_FUNC	m	f(phys) := phys
Length_1Km	RAT_FUNC	km	f(phys) := phys
Length_fine	RAT_FUNC	m	f(phys) := 1000.0phys
Length_km	RAT_FUNC	km	f(phys) := phys
Length_medium	RAT_FUNC	m	f(phys) := 10.0phys
LengthCpp	RAT_FUNC	m	f(phys) := 100000.0phys
LengthFine	RAT_FUNC	m	f(phys) := 1000.0phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
LengthKm	RAT_FUNC	km	f(phys) := 0.05phys
LengthKm1	RAT_FUNC	km	f(phys) := phys
LengthMm	RAT_FUNC	mm	f(phys) := phys
LIGOV_CHGEAR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LIGOV_CHSTRT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LIGOV_CPVOFS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LIGOV_CRPSRGPRVNENA_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LIGOV_HDC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LIGOV_INCTRQMAXCH_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LIGOV_NUMIPAR_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
LIGOV_NUMPARCNVSIZE_SC_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
LIGOV_NUMPPAR_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
LIGOV_PRECTLD_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LIGOV_SEPPRECTL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LIM_ETAIGNMINSTAT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(no extended check of self-accel of the vehi, 0), (extended check of self-accel of the vehi, 1)
LIMENGTEMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LIMEXHTEMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LIMPELECDRV_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LIMTMPTHRVLV_SC_Compu	TAB_VERB		(not used, 0), (Bosch Platform, 1), (VW/Audi-exclusive, 2)
LIN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LLIM_AVSINHOUSE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LLIM_INHOUSE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LLIM_SPDLIM_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LLIM_SPDLIMEEP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LLIM_TEMPLIM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LLIM_WESDEMENA_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LLKE_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
LLRNSNF_FZNSMGASIZE_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
LLZWAZ_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LNCHCTRL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Lngth_mm	RAT_FUNC	mm	f(phys) := 128.0phys
LORNG_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LORNGTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LOTEMPEGR_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
LOTEMPRADBYP_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
LOTEMPRADBYP_CODAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LOTEMPRADBYP_DGKCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
LOTEMPRADBYP_DIAFADEOUT_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LOTEMPRADBYP_DIGCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LOTEMPRADBYP_DIGINCAL2_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LOTEMPRADBYP_DIGINCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LOTEMPRADBYP_DIGOUTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LOTEMPRADBYP_PWMCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
LOTEMPRADBYP_PWMOUTCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LOTEMPRADBYP_TYPAVLDE-LIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LOTEMPRADBYP_TYPTWINFLW_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LOWSCAVRATE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LRSSSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(LRSSSV06_SY==0, 0), (LRSSSV06_SY==1, 1)
LRTSSV06_SY_Compu	TAB_VERB		(LRTSSV06_SY==0, 0), (LRTSSV06_SY==1, 1)
LSFX4_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LSM_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
LSU_CT_SENSORS_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)
LSUADV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LSUDlyFlt_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LSUDYNEXCLADP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LSUDYNMONINTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LSUHTRCPLMON_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
LTCPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
LTCPMP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LTCPMP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
LTCPMP_DIAFADEOUT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LTCPMP_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LTCPMP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LTCPMP_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LTCPMP_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LTCPMP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
LTCPMP_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
lu_MEx	RAT_FUNC	(Umdr./sec)^2	f(phys) := 140.7374883553phys
lu_MEx_div_8	RAT_FUNC	(Umdr./sec)^2	f(phys) := 27.4877906944phys
LVL_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
LWSDET_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
M_NOxLd_LoRes	RAT_FUNC	g	f(phys) := 250.0phys
M_NOxMsSOx	RAT_FUNC	g	f(phys) := 3276.8phys
m_q0p0005	RAT_FUNC	kg/(h*%)	f(phys) := phys / 0.0005
m_q0p0015625	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 640.0phys
m_q0p001_kg	RAT_FUNC	kg	f(phys) := 1000.0phys
m_q0p002441_kg_DIV_h_s	RAT_FUNC	kg/(h*s)	f(phys) := 65536.0phys / 160.0
m_q0p0031	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 320.0phys
m_q0p00625	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 160.0phys
m_q0p0125_mg_DIV_s	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 80.0phys
m_q0p01_g	RAT_FUNC	g	f(phys) := 100.0phys
m_q0p02133	RAT_FUNC	g	f(phys) := 375.0phys / 8.0
m_q0p0277_g	RAT_FUNC	g	f(phys) := 36.0phys
m_q0p02_mgO2	RAT_FUNC	mgO2	f(phys) := 50.0phys
m_q0p032_g	RAT_FUNC	g	f(phys) := phys / 0.032
m_q0p04096	RAT_FUNC	g	f(phys) := phys / 0.04096
m_q0p1	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 10.0phys
m_q0p149_kg	RAT_FUNC	kg	f(phys) := 524288.0phys / 78125.0
m_q0p1_g	RAT_FUNC	g	f(phys) := 10.0phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
m_q0p1_g_DIV_L	RAT_FUNC	g/l	f(phys) := 10.0phys
m_q0p1_mg	RAT_FUNC	mg	f(phys) := phys / 0.1
m_q0p1_mgs	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := phys / 0.1
m_q0p2170	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 9216.0phys / 2000.0
m_q0p24_g	RAT_FUNC	g	f(phys) := 100.0phys / 24.0
m_q0p2_mg	RAT_FUNC	mg	f(phys) := phys / 0.2
m_q0p2_mg_DIV_s	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := phys / 0.2
m_q10_mg	RAT_FUNC	mg	f(phys) := phys / 10.0
m_q1_g	RAT_FUNC	g	f(phys) := phys
m_q1p171em5	RAT_FUNC	g	f(phys) := 65536.0phys / 0.768
m_q1p389Em5	RAT_FUNC	kg/s	f(phys) := 7200.0phys / 0.1
m_q1p6	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := phys / 1.6
m_q1p7778Em3_kg	RAT_FUNC	kg	f(phys) := 36000.0phys / 64.0
m_q2p37em4	RAT_FUNC	kg	f(phys) := 65536.0phys / 15.5343
m_q2p777Em4_g	RAT_FUNC	g	f(phys) := 3600.0phys
m_q2p777Em5	RAT_FUNC	kg/s	f(phys) := 3600.0phys / 0.1
m_q32_kg	RAT_FUNC	kg	f(phys) := phys / 32.0
m_q4_kg_DIV_h	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := phys / 4.0
m_q5p4253Em7_g	RAT_FUNC	g	f(phys) := 1843200.0phys
m_q5p5555Em5_kg_DIV_s	RAT_FUNC	kg/s	f(phys) := 18000.0phys
m_q5p859Em6_g	RAT_FUNC	g	f(phys) := 65536.0phys / 0.384
m_q7p8125Em6	RAT_FUNC	g/U	f(phys) := 256.0phys / 0.002
m_sw_b3276p8	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := phys / 0.1
m_ub_b1020	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := phys / 4.0
m_ub_b23p3	RAT_FUNC	kg	f(phys) := 2812.5phys / 256.0
m_ub_b25p6	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 256.0phys / 25.6
m_ub_q0p0444	RAT_FUNC	g	f(phys) := phys / 0.0444
m_ub_q0p1	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 256.0phys / 25.6
m_ub_q0p4	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := phys / 0.4
m_uw_b1536	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 65536.0phys / 1536.0
m_uw_b23p3	RAT_FUNC	kg	f(phys) := 2812.5phys
m_uw_b25p6	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 65536.0phys / 25.6
m_uw_b4660	RAT_FUNC	g	f(phys) := 3600.0phys / 256.0
m_uw_b6553p5	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := phys / 0.1
m_uw_b7281	RAT_FUNC	g	f(phys) := 9.0phys
m_uw_q0p24	RAT_FUNC	g/min	f(phys) := phys / 0.24
MAF_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Map_Select	RAT_FUNC	–	f(phys) := 256.0phys
MAP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
mAsh_g	RAT_FUNC	g	f(phys) := 6553600.0phys
Mass	RAT_FUNC	–	f(phys) := phys
Mass2Temp_q0p000003	RAT_FUNC	Kg/K	f(phys) := 333333.333333333phys
Mass_q1	RAT_FUNC	g	f(phys) := phys
MassPerTimeq0p00001	RAT_FUNC	g/s	f(phys) := 100000.0phys
MassPerTimeq0p001	RAT_FUNC	g/s	f(phys) := 1000.0phys
MAX_NUM_ADDINJ_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
MAX_NUM_MAININJ_SY_Compu	TAB_VERB		(2, 2), (3, 3), (4, 4)
MAXNUMREDSTG_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
MAXRNGREQVEH_SY_Compu	TAB_VERB		(MAXRNGREQVEHOFF, 0), (MAXRNGREQVEHON, 1)
MCTPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
MCTPMP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
MCTPMP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
MCTPMP_DIAFADEOUT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MCTPMP_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MCTPMP_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MCTPMP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MCTPMP_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MCTPMP_PWMCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MCTPMP_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MCTPMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MCTPMP_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(MCTPMP_SY, 0), (MCTPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY, 1)
MCTPMP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MCTPMP_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
md_q0p001	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 1000.0phys
md_q0p00625	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 160.0phys
md_q0p1	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 10.0phys
md_q1	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := phys
md_q10	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := phys / 10.0
md_q1p526Em6	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 65536.0phys / 0.1
md_q1p6	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 10.0phys / 16.0
md_sw_q0p1	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 10.0phys
md_ub_q10	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := phys / 10.0
MDG1CPUDEVICE_SC_Compu	TAB_VERB		(None, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5)
MDG1MSGCNCPT_SC_Compu	TAB_VERB		(MSGCNCPT_DISABLED, 0), (MSGCNCPT_ENABLED, 1)
mdgrad_q0p001	RAT_FUNC	Nm/rpm	f(phys) := 65536.0phys / 65.536
mdgrad_q10	RAT_FUNC	Nm/s	f(phys) := phys / 10.0
MDI_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MDLMNFLDPCORRN_SC_Compu	TAB_VERB		(None, 0), (Mnfld_Corrn_Thr_valve, 1)
MDRLMX_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6), (7, 7), (8, 8), (9, 9)
mdt_q0p256_Nms	RAT_FUNC	Nms	f(phys) := 125.0phys / 32.0
MED2BRKBST_MODPRES_SY_-Compu	TAB_VERB		(deactivated, 0), (version1, 1)
MED2CEM_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
MED2COEOM_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
MFLOWCRKCSTINTKMNFMDL_-SC_Compu	TAB_VERB		(NONE, 0), (PRESSURE, 1), (DELTA, 2)
MFVLV_CDRVCALCENBL_SY_-Compu	TAB_VERB		(MFVLV_DISABLE, 0), (MFVLV_ENABLE, 1)
MFVLV_CY202_SY_Compu	TAB_VERB		(kein CY202, 0), (ein CY202, 1), (zwei CY202, 2), (drei CY202, 3)
MFVLV_DIATYP_SY_Compu	TAB_VERB		(MFVLV_DIA_DISABLE, 0), (MFVLV_DIA_ADC, 1), (MFVLV_DIA_STDPS, 2)
MFVLV_MSCIFC_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MFVLV_NUMHSS_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
MFVLV_NVHTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)
MFVLV_PSIC_SC_Compu	TAB_VERB		(discrete, 0), (R2S2, 1), (CY202, 2), (SC900685, 3)
MFVLV_TSTRIFMOD_SY_Compu	TAB_VERB		(MFVLV_NO_TESTER, 0), (MFVLV_ATS_TESTER, 1), (MFVLV_LEGACY_TESTER, 2)
MFVLV_VARCTL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MFVLVFL_SY_Compu	TAB_VERB		(MFVLVFL_ABSENT, 0), (MFVLVFL_PRESENT, 1)
MgPerHubSec	RAT_FUNC	mg/(Hub*sec)	f(phys) := 10.0phys
mgrad_q0p400001	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 195312.0phys / 78125.0
mgrad_q1_mgdivs	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := phys
mgrad_q1p526Em6_kg_DIV_h	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 65536.0phys / 0.1

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
mgrd_q2p7126_mg_DIV_s2	RAT_FUNC	mg/s2	f(phys) := 589824.0phys / 1600000.0
MILLMP_PWRSTG_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MILLmp_ReqVerb	TAB_VERB		(---|---|---|---|---|---|---|---, 0), (---|---|---|---|---|---|---|---|FES, 1), (---|---|---|---|---|---|DMD|---, 2), (---|---|---|---|---|---|DMD|FES, 3), (---|---|---|---|---|TRA|---|---, 4), (---|---|---|---|---|TRA|---|FES, 5), (---|---|---|---|---|TRA|DMD|---, 6), (---|---|---|---|---|TRA|DMD|FES, 7), (---|---|---|---|ECU1|---|---|---, 8), (---|---|---|---|ECU1|---|---|FES, 9), (---|---|---|---|ECU1|---|DMD|---, 10), (---|---|---|---|ECU1|---|DMD|FES, 11), (---|---|---|---|ECU1|TRA|---|---, 12), (---|---|---|---|ECU1|TRA|---|FES, 13), (---|---|---|---|ECU1|TRA|DMD|---, 14), (---|---|---|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 15), (---|---|---|ECU2|---|---|---|---, 16), (---|---|---|ECU2|---|---|---|FES, 17), (---|---|---|ECU2|---|---|DMD|---, 18), (---|---|---|ECU2|---|---|DMD|FES, 19), (---|---|---|ECU2|---|TRA|---|---, 20), (---|---|---|ECU2|---|TRA|---|FES, 21), (---|---|---|ECU2|---|TRA|DMD|---, 22), (---|---|---|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 23), (---|---|---|ECU2|ECU1|---|---|---, 24), (---|---|---|ECU2|ECU1|---|---|FES, 25), (---|---|---|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 26), (---|---|---|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 27), (---|---|---|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 28), (---|---|---|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 29), (---|---|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 30), (---|---|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 31), (---|---|ECU3|---|---|---|---|---, 32), (---|---|ECU3|---|---|---|---|FES, 33), (---|---|ECU3|---|---|---|DMD|---, 34), (---|---|ECU3|---|---|---|DMD|FES, 35), (---|---|ECU3|---|---|TRA|---|---, 36), (---|---|ECU3|---|---|TRA|---|FES, 37), (---|---|ECU3|---|---|TRA|DMD|---, 38), (---|---|ECU3|---|---|TRA|DMD|FES, 39), (---|---|ECU3|---|ECU1|---|---|---, 40), (---|---|ECU3|---|ECU1|---|---|FES, 41), (---|---|ECU3|---|ECU1|---|DMD|---, 42), (---|---|ECU3|---|ECU1|---|DMD|FES, 43), (---|---|ECU3|---|ECU1|TRA|---|---, 44), (---|---|ECU3|---|ECU1|TRA|---|FES, 45), (---|---|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|---, 46), (---|---|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 47), (---|---|ECU3|ECU2|---|---|---|---, 48), (---|---|ECU3|ECU2|---|---|---|FES, 49), (---|---|ECU3|ECU2|---|---|DMD|---, 50), (---|---|ECU3|ECU2|---|---|DMD|FES, 51), (---|---|ECU3|ECU2|---|TRA|---|---, 52), (---|---|ECU3|ECU2|---|TRA|---|FES, 53), (---|---|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|---, 54), (---|---|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 55), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|---, 56), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|FES, 57), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 58), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 59), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 60), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 61), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 62), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 63), (---|ECU4|---|---|---|---|---|---, 64), (---|ECU4|---|---|---|---|---|FES, 65), (---|ECU4|---|---|---|---|DMD|---, 66), (---|ECU4|---|---|---|---|DMD|FES, 67), (---|ECU4|---|---|---|TRA|---|---, 68), (---|ECU4|---|---|---|TRA|---|FES, 69), (---|ECU4|---|---|---|TRA|DMD|---, 70), (---|ECU4|---|---|---|TRA|DMD|FES, 71), (---|ECU4|---|---|ECU1|---|---|---, 72), (---|ECU4|---|---|ECU1|---|---|FES, 73), (---|ECU4|---|---|ECU1|---|DMD|---, 74), (---|ECU4|---|---|ECU1|---|DMD|FES, 75), (---|ECU4|---|---|ECU1|TRA|---|---, 76), (---|ECU4|---|---|ECU1|TRA|---|FES, 77), (---|ECU4|---|---|ECU1|TRA|DMD|---, 78), (---|ECU4|---|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 79), (---|ECU4|---|ECU2|---|---|---|---, 80), (---|ECU4|---|ECU2|---|---|---|FES, 81), (---|ECU4|---|ECU2|---|---|DMD|---, 82), (---|ECU4|---|ECU2|---|---|DMD|FES, 83), (---|ECU4|---|ECU2|---|TRA|---|---, 84), (---|ECU4|---|ECU2|---|TRA|---|FES, 85), (---|ECU4|---|ECU2|---|TRA|DMD|---, 86), (---|ECU4|---|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 87), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|---|---, 88), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|---|FES, 89), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 90), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 91), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 92), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 93), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 94), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 95), (---|ECU4|ECU3|---|---|---|---|---, 96), (---|ECU4|ECU3|---|---|---|---|FES, 97), (---|ECU4|ECU3|---|---|---|DMD|---, 98), (---|ECU4|ECU3|---|---|---|DMD|FES, 99), (---|ECU4|ECU3|---|---|TRA|---|---, 100), (---|ECU4|ECU3|---|---|TRA|---|FES, 101), (---|ECU4|ECU3|---|---|TRA|DMD|---, 102), (---|ECU4|ECU3|---|---|TRA|DMD|FES, 103), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|---|---, 104), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|---|FES, 105), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|DMD|---, 106), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|DMD|FES, 107), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|---|---, 108), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|---|FES, 109), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|---, 110), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 111), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|---|---, 112), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|---|FES, 113), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|DMD|---, 114), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|DMD|FES, 115), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|---|---, 116), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|---|FES, 117), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|---, 118), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 119), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|---, 120), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|FES, 121), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 122), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 123), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 124), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 125), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 126), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 127), (SLV|---|---|---|---|---|---|---, 128), (SLV|---|---|---|---|---|---|FES, 129), (SLV|---|---|---|---|---|DMD|---, 130), (SLV|---|---|---|---|---|DMD|FES, 131), (SLV|---|---|---|-- ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ --|TRA|---|---, 132), (SLV|---|---|---|---|TRA|---|FES, 133), (SLV|---|---|---|-- --|TRA|DMD|---, 134), (SLV|---|---|---|---|TRA|DMD|FES, 135), (SLV|---|---|-- --|ECU1|---|---|---, 136), (SLV|---|---|---|ECU1|---|---|FES, 137), (SLV|---|-- --|---|ECU1|---|DMD|---, 138), (SLV|---|---|---|ECU1|---|DMD|FES, 139), (SL- V|---|---|---|ECU1|TRA|---|---, 140), (SLV|---|---|---|ECU1|TRA|---|FES, 141), (SLV|---|---|---|ECU1|TRA|DMD|---, 142), (SLV|---|---|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 143), (SLV|---|---|ECU2|---|---|---|---, 144), (SLV|---|---|ECU2|---|---|---|FES, 145), (SLV|---|---|ECU2|---|---|DMD|---, 146), (SLV|---|---|ECU2|---|---|DMD|- FES, 147), (SLV|---|---|ECU2|---|TRA|---|---, 148), (SLV|---|---|ECU2|---|TRA|-- --|FES, 149), (SLV|---|---|ECU2|---|TRA|DMD|---, 150), (SLV|---|---|ECU2|---- |TRA|DMD|FES, 151), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|---|---|---, 152), (SLV|---|---|E- CU2|ECU1|---|---|FES, 153), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 154), (SLV|--- -|---|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 155), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 156), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 157), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|-- --, 158), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 159), (SLV|---|ECU3|---|---|-- --|---|---, 160), (SLV|---|ECU3|---|---|---|---|FES, 161), (SLV|---|ECU3|---- |---|---|DMD|---, 162), (SLV|---|ECU3|---|---|---|DMD|FES, 163), (SLV|---|E- CU3|---|---|TRA|---|---, 164), (SLV|---|ECU3|---|---|TRA|---|FES, 165), (SLV|-- --|ECU3|---|---|TRA|DMD|---, 166), (SLV|---|ECU3|---|---|TRA|DMD|FES, 167), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|---|---|---, 168), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|---|---|FES, 169), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|---|DMD|---, 170), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|---- |DMD|FES, 171), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|TRA|---|---, 172), (SLV|---|ECU3|---- |ECU1|TRA|---|FES, 173), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|---, 174), (SLV|---- |ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 175), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|---|---|---, 176), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|---|---|FES, 177), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|---|DMD|---, 178), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|---|DMD|FES, 179), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|TRA|-- --|---, 180), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|TRA|---|FES, 181), (SLV|---|ECU3|ECU2|-- --|TRA|DMD|---, 182), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 183), (SLV|--- -|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|---, 184), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|FES, 185), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 186), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|-- --|DMD|FES, 187), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 188), (SLV|---|E- CU3|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 189), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 190), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 191), (SLV|ECU4|---|---|---|---|---- |---, 192), (SLV|ECU4|---|---|---|---|---|FES, 193), (SLV|ECU4|---|---|---|--- -|DMD|---, 194), (SLV|ECU4|---|---|---|---|DMD|FES, 195), (SLV|ECU4|---|--- -|---|TRA|---|---, 196), (SLV|ECU4|---|---|---|TRA|---|FES, 197), (SLV|ECU4|-- --|---|---|TRA|DMD|---, 198), (SLV|ECU4|---|---|---|TRA|DMD|FES, 199), (S- LV|ECU4|---|---|ECU1|---|---|---, 200), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|---|---|FES, 201), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|---|DMD|---, 202), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|---- |DMD|FES, 203), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|TRA|---|---, 204), (SLV|ECU4|---|--- -|ECU1|TRA|---|FES, 205), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|TRA|DMD|---, 206), (SLV|E- CU4|---|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 207), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|---|---|---, 208), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|---|---|FES, 209), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|---|DMD|-- --, 210), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|---|DMD|FES, 211), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|- TRA|---|---, 212), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|TRA|---|FES, 213), (SLV|ECU4|---|E- CU2|---|TRA|DMD|---, 214), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 215), (SLV|- ECU4|---|ECU2|ECU1|---|---|---, 216), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|---|FES, 217), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 218), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|-- --|DMD|FES, 219), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 220), (SLV|ECU4|--- -|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 221), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 222), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 223), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|---|----|-- --, 224), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|---|---|FES, 225), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|---- |DMD|---, 226), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|---|DMD|FES, 227), (SLV|ECU4|ECU3|-- --|---|TRA|---|---, 228), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|TRA|---|FES, 229), (SLV|E- CU4|ECU3|---|---|TRA|DMD|---, 230), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|TRA|DMD|FES, 231), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|---|---, 232), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|--- -|---|FES, 233), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|DMD|---, 234), (SLV|ECU4|ECU3|-- --|ECU1|---|DMD|FES, 235), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|---|---, 236), (SLV|- ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|---|FES, 237), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|--- -, 238), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 239), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|-- --|---|---|---, 240), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|---|FES, 241), (SLV|E- CU4|ECU3|ECU2|---|---|DMD|---, 242), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|DMD|- FES, 243), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|---|---, 244), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|-- --|TRA|---|FES, 245), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|---, 246), (SLV- |ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 247), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|-- --|---|---, 248), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|FES, 249), (SLV|E- CU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 250), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|-- --|DMD|FES, 251), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 252), (SLV|E- CU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 253), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|-- --, 254), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 255)
MILLmp_StVerb	TAB_VERB		(Init_State, 0), (PreStart_VisTest, 17), (PreStart_RdnBln, 33), (PreStart_WaitForStart, 65), (AfterStart, 2), (Cruising, 4)
MILLMP_SUPRT_ATS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MISFDET_ADPNDATAEEP_SC_-Compu	TAB_VERB		(data_in_NVRAM, 0), (data_in_EEP, 1)
MISFDET_CYLSELVDI_SC_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
MISFDET_DISBL_ASD_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MISFDET_DUALINJTEST_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MISFDET_FLTTYPSPLT_SC_Compu	TAB_VERB		(MISFDET_DFC_SINGLE, 0), (MISFDET_DFC_TRIPLE, 1)
MISFDET_NOTEQUIDIGN_SC_Compu	TAB_VERB		(not_supported, 0), (supported, 1)
MISFDET_REDFCT_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
MISFDET_ROUGHROADTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(none, 0), (whlSpdDgs, 1), (whlSpd, 2), (engRoughns, 3), (body, 4), (ABS, 5), (whlSpdOrABS, 6)
MISFDET_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
MIXADPNACTVPSETI_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MIXADPNIDLE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MIXADPNLOADHI_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MIXADPNRNGNRPNTS_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
MIXADPNSPDVBL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
mk100msxs_uw_b256	RAT_FUNC	s/(kg/h)	f(phys) := 256.0 / phys
MMSBKVSR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MNA_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MO_CMNDSLGSLSW_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MO_INJCTOFFPTINACTV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MO_MAXVALINDCR_SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
Mo_n_rpm_q40p0	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := phys / 40.0
MO_ROM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Mo_rTrans_q0p00001	RAT_FUNC	kmph	f(phys) := 100000.0phys
Mo_ti10ms_ms_q10p0	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys / 10.0
Mo_ti_us_q1p0	RAT_FUNC	us	f(phys) := phys
Mo_trq_nm_q0p1	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 10.0phys
MOCCPU_FIT_SY_Compu	TAB_VERB		(CHISTE_TEST, 0), (FIT_TEST, 1)
MOCCPU_IT_SY_Compu	TAB_VERB		(CHISTE, 0), (FIT, 1), (OTCG, 2), (CHISTEundOTCG, 3), (FITundOTCG, 4), (Lock--Step, 5), (HW_CMPBL_SOLN, 6)
MOCSOP_ABEIMPCT_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
MOFAPP_BRKOVRDAPPWITHRATBRK_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
mOilAsh_g	RAT_FUNC	g	f(phys) := 100.0phys
Molmass	RAT_FUNC	g/mol	f(phys) := 100.0phys
Moment_Inertia	RAT_FUNC	kg*m²	f(phys) := 100.0phys
MOTRLY2_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
MOTRLY2_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MOTRLY2_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
MOTRLY2_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MOTRLY2_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MOTRLY2_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MOTRLY2_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MOTRLY2_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
MOTRLY2_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MOTRLY2_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MOTRLY2_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
MPLTSTRPTCOLENA_SC_Compu	TAB_VERB		(Disabled, 0), (Enabled, 1)
MRLY_DIAG_ELEC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MRLY_DIAG_MECH_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Ms_g_q0p001_COMPU	RAT_FUNC	g	f(phys) := 1000.0phys
Ms_kg_COMPU	RAT_FUNC	kg	f(phys) := 100.0phys
Ms_O2	RAT_FUNC	g	f(phys) := 1000.0phys
Ms_O2_Fine	RAT_FUNC	g	f(phys) := 100000.0phys
Ms_SOx	RAT_FUNC	g	f(phys) := 3278.68852459016phys
Ms_SOxLdTot	RAT_FUNC	mg	f(phys) := 2.0phys
Ms_SOxNOx	RAT_FUNC	g	f(phys) := 100000.0phys
MSAGEN_SY_Compu	TAB_VERB		(keine Motorstopautomatik (MSA), 0), (Motorstopautomatik Generation 1 (MSA1), 1), (Motorstopautomatik Generation 2 (MSA2), 2)
MSAPP1_SY_Compu	TAB_VERB		(Switch connected to master, 0), (Switch connected to slave1, 1), (Switch connected to slave2, 2)
MSAPP2_SY_Compu	TAB_VERB		(Switch connected to master, 0), (Switch connected to slave1, 1), (Switch connected to slave2, 2)
MSBKV_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
MSI_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
MSI_TMPR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
mSoot_g	RAT_FUNC	g	f(phys) := 100.0phys
MsPerVol	RAT_FUNC	g/l	f(phys) := 1000.0phys
MsPrTime_mgprsec_q0p1_-COMPU	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 10.0phys
MSTOG_SY_Compu	TAB_VERB		(TOG connected to master, 0), (TOG connected to slave1, 1), (TOG connected to slave2, 2)
MSTSHFT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
MSVSUBKOMP_SC_Compu	TAB_VERB		(Bosch_HDP5, 1), (Bosch_HDP5evo, 2), (Bosch_HDP6, 3), (Marelli, 4), (Conti, 5), (HitachiIIIA_NO, 6)
N2Vel_SWSVW	RAT_FUNC	(U/min)/(km/h)	f(phys) := 128.0phys
n_sw_q0p5	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := 2.0phys
NENGIND_ENA_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NGINJRLYPRSNT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NLKO_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)
NMAXDSPL_ALTDCOR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NMAXDSPL_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
NMAXENGEXT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NMHIGH_HYBCAN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NMHigh_State	TAB_VERB		(NMHIGH_STATE_START, 0), (NMHIGH_STATE_NORMAL, 1), (NMHIGH_STATE_READY-TOSLEEP, 2), (NMHIGH_STATE_PREPARETOSLEEP, 3), (NMHIGH_STATE_SLEEP, 4)
NMHIGH_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NMINENG_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NMINM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
nmot_q0p25	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := 4.0phys
nmot_q0p5	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := 2.0phys
nmot_q1	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := phys
nmot_q10	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := phys / 10.0
nmot_q25	RAT_FUNC	U/min	f(phys) := phys / 25.0
nmot_q4	RAT_FUNC	U/min	f(phys) := phys / 4.0
nmot_q40	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := phys / 40.0
nmot_q64	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := phys / 64.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
nmot_q8	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := phys / 8.0
nmot_sb_q10	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := phys / 10.0
nmot_sw_q0p25	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := phys / 0.25
nmot_sw_q0p5	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := 2.0phys
nmot_ub_q10	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := phys / 10.0
nmot_ub_q32	RAT_FUNC	U/min	f(phys) := phys / 32.0
nmot_ub_q40	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := phys / 40.0
nmot_uw_q0p25	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := phys / 0.25
nmotd_sb_q10	RAT_FUNC	1/min	f(phys) := phys / 10.0
nmotg_q0p25	RAT_FUNC	1/min/seg	f(phys) := phys / 0.25
nmotg_q0p5_DIV_min_s	RAT_FUNC	(1/min)/s	f(phys) := 2.0phys
nmotg_q1_DIV_min_10ms	RAT_FUNC	U/(min*10ms)	f(phys) := phys
nmotg_sb_q100	RAT_FUNC	1/min/s	f(phys) := phys / 100.0
nmotg_sw_q0p39	RAT_FUNC	1/min/s	f(phys) := phys / 0.39063
nmotg_ub_q100	RAT_FUNC	1/min/s	f(phys) := phys / 100.0
nmotgrd_q2	RAT_FUNC	1/(min*s)	f(phys) := phys / 2.0
NmPerSec	RAT_FUNC	Nm/s	f(phys) := 10.0phys
NMTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_NM, 0), (INM, 1), (DNM, 2), (NMHigh, 3), (AUTOSAR_NM, 4)
NOCAT2DS_CALID_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NOHIOILWARNDURGHIFU_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NOMCATDS_CALID_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NOMIDLSPD_ATS_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
NOSTSPSWT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NOVEH3N0_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
nox	RAT_FUNC	ppm	f(phys) := phys
NOXCAN_SY_Compu	TAB_VERB		(NOXCAN_A, 0), (NOXCAN_B, 1), (NOXCAN_C, 2), (NOXCAN_D, 3)
NOxFlwEG	RAT_FUNC	Gram/s	f(phys) := 40.0phys
NOxLdPerFl	RAT_FUNC	1/l	f(phys) := 8192.0phys
NOxMassFlw	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 1000.0phys
NOxMassPerTime	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 10.0phys
NOXSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_AVL, 0), (ONE, 1)
NRACCRCRV_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
NRPFIFURAIL_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
NRTCSPDSNSR_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
NSAC_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (2, 2), (3, 3)
NSC1B1_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NSC1B2_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NSC_ACTV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NSC_CT_SENSORS_SY_Compu	TAB_VERB		(ZERO, 0), (ONE, 1), (TWO, 2), (THREE, 3), (FOUR, 4)
NSCADV_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NSCNMNGCNVTN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NSCRgn_Time_S	RAT_FUNC	s	f(phys) := 100.0phys
NSCRP_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
NSEKP_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
NSGEN_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
NSKO_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
NSODA_SC_Compu	TAB_VERB		(NONE, 0), (STANDARD, 1), (EXTENDED, 2)
NSPST_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
NSPWG_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
NSRNG_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
NSTEV_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
NSVSP_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (3, 3)
NUM_WAHT_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
NUM_WAHTPS_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
NUMCYL_SY_Compu	TAB_VERB		(2 cylinder, 2), (3 cylinder, 3), (4 cylinder, 4), (5 cylinder, 5), (6 cylinder, 6), (8 cylinder, 8), (10 cylinder, 10), (12 cylinder, 12), (18 cylinder, 18)
NUMCYLACT_SY_Compu	TAB_VERB		(ONE_CLYL, 1), (TWO_CYL, 2), (THREE_CYL, 3), (FOUR_CYL, 4), (FIVE_CYL, 5), (SIX_CYL, 6), (SEVEN_CYL, 7), (EIGHT_CYL, 8), (TEN_CYL, 10), (TWELVE_CYL, 12), (SIXTEEN_CYL, 16)
NUMCYLCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FIX, 0), (CAL, 1)
NUMCYLMAX_SY_Compu	TAB_VERB		(ONE_CLYL, 1), (TWO_CYL, 2), (THREE_CYL, 3), (FOUR_CYL, 4), (FIVE_CYL, 5), (SIX_CYL, 6), (SEVEN_CYL, 7), (EIGHT_CYL, 8), (TEN_CYL, 10), (TWELVE_CYL, 12), (SIXTEEN_CYL, 16)
NUMECU_SY_Compu	TAB_VERB		(1 ECU concept, 1), (2 ECU concept, 2), (3 ECU concept, 3)
NUMFANS_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (12, 12)
NVLDTELL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
NWFRX_SY_Compu	TAB_VERB		(ZERO, 0), (ONE, 1)
NWFW_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
O2	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100000.0phys
O2MassPerTime	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 100.0phys
O2MassPerTimeLo	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 50.0phys
OBD_PHYSMEDM_SY_Compu	TAB_VERB		(OBD_PHYSMEDM_CAN, 0), (OBD_PHYSMEDM_KLINE, 1)
OBDFAILPRDC_ARRSIZE_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
OBDMINTRP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OBS_SY_Compu	TAB_VERB		(NOOBS, 0), (SMP480, 1)
oem_p_q0p829715	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 65535.0phys / 5434.0
oem_vfzg_uw_b8	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 65536.0phys / 8.0
OFFSCRKPIST_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OIL_DYNTSTON_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OIL_LVL1COR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
Oil_lvl_mm_q0p004	RAT_FUNC	mm	f(phys) := 250.0phys
OIL_OVERFILLACTV_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Oil_RatVolLvl_q0p0078125	RAT_FUNC	ml/mm	f(phys) := 128.0phys
OIL_SWTSCRCFGSNSR_SC_Compu	TAB_VERB		(WIV Description, 0), (DE Description, 1)
OIL_SWTSCVINTRVEXTN_SC_Compu	TAB_VERB		(SLMPPCTL, 0), (COMPANY, 1)
Oil_Time_1s	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys
OIL_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
OILCMBDSEN_SWTCONN_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (255, 255)
OILCPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
OILCPMP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCPMP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
OILCPMP_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCPMP_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCPMP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCPMP_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
OILCPMP_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCPMP_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
OILCVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
OILCVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
OILCVLV_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCVLV_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCVLV_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCVLV_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCVLV_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCVLV_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILCVLV_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
OILHPSWTECU_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILLPSWTECU_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILLVL_SWTAGW_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILLVL_SWTOILTSRC_SC_Compu	TAB_VERB		(outpval, 0), (snsrval, 1), (mdlval, 2)
OILLVL_SWTSRC_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
OilMassPerTime	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 10000.0phys
OilMassPerTimeLo	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 500.0phys
OilMFl_mgps_q0p1	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 10.0phys
OILMOK_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OilMs_mg	RAT_FUNC	mg	f(phys) := phys
OilMs_q0p1	RAT_FUNC	g	f(phys) := 10.0phys
OilMs_q10	RAT_FUNC	g	f(phys) := 0.1phys
OilMsPrc_q0p01	RAT_FUNC	%	f(phys) := 100.0phys
OILPCTL_EOLENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPCTL_SWTENAOILHEATG_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPCTL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPCUTOFFVLV_TYPAVL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
OILPMP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPMP_CTL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPMP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
OILPMP_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPMP_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPMP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPMP_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPMP_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPMP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
OILPMP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPMP_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
OILPMPTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(two-stage, 0), (a continuous oil pressure pump is available, 1), (two-stage and continuous oil pressure pump, 255)
OILPPSSWT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPSEN_DRQREQ_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPSEN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILPSNSRTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(ANALOG, 0), (DIGITAL, 1), (SENT, 2)
OILPSWT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILSWMPT_PCKSELNOIL_SC_-Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
OILT_GRADLTD_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
OILTADC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILTDDECU_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OILTPULS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OneToOne	RAT_FUNC	-	f(phys) := phys
OneToOne_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys
OneToOne_us	RAT_FUNC	us	f(phys) := phys
OneToTenCarb	RAT_FUNC	-	f(phys) := 0.1phys
OSTYPE_SY_Compu	TAB_VERB		(ERCOSEK-OS, 0), (RTA-OS, 1)
OVERSPDCNTR_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
OVERSPDCNTRLVL_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
OVERSPDDIAG_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
OVERSPDTHRCLS_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
OVRRUNINHB_PT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OXICAT_HEATRACTV_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
OXICAT_MONACTV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
OxSensDynAdap_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
P_hPa_q0p078125_COMPU	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 12.8phys
p_q0p000061_mbars	RAT_FUNC	mbar*s	f(phys) := 65536.0phys / 4.0
p_q0p0005	RAT_FUNC	MPa	f(phys) := 10000.0phys / 5.0
p_q0p00122	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 65536.0phys / 80.0
p_q0p009765625	RAT_FUNC	bar	f(phys) := 1024.0phys / 10.0
p_q0p0195	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 256.0phys / 5.0
p_q0p01_bar	RAT_FUNC	bar	f(phys) := phys / 0.01
p_q0p039	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 256.0phys / 10.0
p_q0p078	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 64.0phys / 5.0
p_q0p08	RAT_FUNC	MPa	f(phys) := phys / 0.08
p_q0p1	RAT_FUNC	kPa	f(phys) := 10.0phys
p_q0p128	RAT_FUNC	MPa	f(phys) := phys / 0.128
p_q0p15625_hPa	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 6.4phys
p_q0p3125	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 256.0phys / 80.0
p_q1	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := phys
p_q10	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := phys / 10.0
p_q100	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := phys / 100.0
p_q10_kPa	RAT_FUNC	kPa	f(phys) := phys / 10.0
p_q25_hPa2	RAT_FUNC	hPa^2	f(phys) := phys / 25.0
p_q2p5_hPa	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 2.0phys / 5.0
p_q5	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := phys / 5.0
p_sb_q10	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := phys / 10.0
p_sw_q0p039	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 256.0phys / 10.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
p_sw_q0p078	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 65536.0phys / 5120.0
p_sw_q0p156	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 65536.0phys / 10240.0
p_sw_q0p312	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 256.0phys / 80.0
p_ub_q10	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := phys / 10.0
p_ub_q5	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := phys / 5.0
p_uw_b32	RAT_FUNC	hPa/%	f(phys) := 65536.0phys / 32.0
p_uw_q0p0039	RAT_FUNC	bar	f(phys) := 256.0phys
p_uw_q0p039	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 256.0phys / 10.0
p_uw_q0p078	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 256.0phys / 20.0
PAIRFLTDSPRS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PART_PROG_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PAVRGOVERNRSEG_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PCA8565_SY_Compu	TAB_VERB		(no PCA8565, 0), (one PCA8565, 1)
PCP_SY_Compu	TAB_VERB		(no PCP, 0), (PCP present, 1)
PCSI_SY_Compu	TAB_VERB		(no PCSI, 0), (PCSI used, 1)
PENVPRSNT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PENVREJHIVALERR_SC_Compu	TAB_VERB		(Disable, 0), (Enable, 1)
PENVSNSRTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(ANA, 0), (SPI, 1)
Per_Dur	RAT_FUNC	usec	f(phys) := phys
perio_q0p00076	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 65536.0phys / 50.0
perio_q0p3125	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 32.0phys / 10.0
perio_q4p76836Em5	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 256000000.0phys / 12207.0
perio_ub_b0p012207	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 256.0phys / 0.012207
Period	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 10.0phys
PERMSPLYSYS_SY_Compu	TAB_VERB		(non-permanently supplied system, 0), (permanently supplied system, 1)
PEXHMNFPRS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PFIVLVFF_SY_Compu	TAB_VERB		(PFIVLFF_NONE, 0), (PFIVLFF_GEN, 1)
PFLT_STRGNEOM_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PFltPOpPrcPerSec_COMPU	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 10.0phys
PHASE_DETECT_SY_Compu	TAB_VERB		(CAS, 0), (COMB_PRESSURE, 1), (SPEED, 2)
PHYMOD_CLNTENTRY_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
PiIClb_AngleCrSS32	RAT_FUNC	deg CrS	f(phys) := 2982616.17777705phys
PiIClb_InjMassS32	RAT_FUNC	mg/hub	f(phys) := 6553600.0phys
PINTKVUS_GSLSPCVBLSELN_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PINTKVUS_PHYSRNGCHK_SY_-Compu	TAB_VERB		(PHYSRNGCHK_DISBL, 0), (PHYSRNGCHK_ENA, 1)
PINTKVUS_PLAUSCHK_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PINTKVUS_SENTERRCNTRENA_-SC_Compu	TAB_VERB		(Disable, 0), (Enable, 1)
PINTKVUS_SNSRHWIF_SC_Com-pu	TAB_VERB		(Analogous_Sensor, 1), (Digital_Sensor, 2), (Both_Sensor, 3)
PINTKVUSPRS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PINTVUS_SY_Compu	TAB_VERB		(AirMod provides neutral value for PIntkVUs, 0), (AirDvP provides neutral value for PIntkVUs, 1)
PMaxCtlKi	RAT_FUNC	deg Cr-S/(bar*s)	f(phys) := 763.549741510925phys
PMaxCtlKp	RAT_FUNC	deg CrS/bar	f(phys) := 11650.8444444416phys
PMaxCtlKp_8	RAT_FUNC	deg CrS/bar	f(phys) := 1456.3555555552phys
PmpQnt	RAT_FUNC	mm^3/rev	f(phys) := 10.0phys
POFFSADPN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
POFFSCHRGADPNSHTRP_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PosMCAir_AMPC2Rat	RAT_FUNC	1/mg/str	f(phys) := 128.0phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
PosMCAirKi	RAT_FUNC	(mg/str)/(%*s)	f(phys) := 214.7483648phys
PosMCAirKp	RAT_FUNC	(mg/str)/%	f(phys) := 3276.8phys
PosMCKd	RAT_FUNC	%/AgCA	f(phys) := 144000.000000035phys
PosMCKd_4	RAT_FUNC	%/AgCA	f(phys) := 36000.0000000088phys
PosMCKi	RAT_FUNC	%/(AgCA*s)	f(phys) := 4718.59200000115phys
PosMCKi_2	RAT_FUNC	%/(AgCA*s)	f(phys) := 2359.29600000058phys
PosMCKp	RAT_FUNC	%/AgCA	f(phys) := 72000.0000000176phys
PosMCKp_32	RAT_FUNC	%/AgCA	f(phys) := 2250.00000000055phys
POSTDRV_NOMAXTI_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
POSTDRV_SOFTRST_SY_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
POSTDRV_T15RST_SY_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
POUTLVLVDSSNSRTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(P_ABSLTSNSR, 1), (P_DFTLSNSR, 2)
Prc	RAT_FUNC	%	f(phys) := 81.92phys
Prc2EffGrad	RAT_FUNC	1/(%*s)	f(phys) := 10000.0phys
Prc_Fact100	RAT_FUNC	%	f(phys) := 100.0phys
Prc_q0p1_COMPU	RAT_FUNC	%	f(phys) := 10.0phys
Prc_SWSVW	RAT_FUNC	%	f(phys) := 2.56phys
PrcHi_COMPU	RAT_FUNC	%	f(phys) := 256.0phys
PrcHi_SWSVW	RAT_FUNC	%	f(phys) := 2048.0phys / 25.0
PrcHigh	RAT_FUNC	%	f(phys) := 1000.0phys
PrcPerSec	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 1.6384phys
PrcPerSec_10ms	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 0.8192phys
PrcPerSec_4ms	RAT_FUNC		f(phys) := 8192.0phys / 25000.0
PrcPerTime	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 10000.0phys
PrcSlp	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 819.2phys
PRDNCDA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PRECATBNK1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PRECATBNK2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PREDRV_T15RST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PREIGNPROTNENCHMTCYLIND_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Pres	RAT_FUNC	kPa	f(phys) := 10.0phys
Pres_hPa	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := phys
Pres_hPa_SWSVW	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := phys / 5.0
Pres_hPaPT	RAT_FUNC	hPa/s	f(phys) := 10.0phys
Pres_LoRes_COMPU	RAT_FUNC	MPa	f(phys) := 100.0phys
Pres_Rail	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 0.01phys
Pres_SI	RAT_FUNC	Pa	f(phys) := 0.01phys
PresAC_hPa	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 0.5phys
PreshPa_FnReso	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 10.0phys
PreshPa_HiRes	RAT_FUNC	hPa	f(phys) := 100.0phys
PresInv_hPa	RAT_FUNC	1/hPa	f(phys) := 10000000.0phys
PresRail_sec	RAT_FUNC	hPa/s	f(phys) := 0.0025phys
PresRail_Sec_HiRes_COMPU	RAT_FUNC	hPa/s	f(phys) := 0.000166666666666667phys
PRODMODE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PRTSHFTUPREQ_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PS_NUMSENS_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
PSC_Fact	RAT_FUNC	–	f(phys) := 32767.0phys
PSC_TRQINRCTLENA_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PSD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PSP_INHRLYERR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PSP_NUMERR_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
PSP_SWTDIGORPWM_SY_Compu	TAB_VERB		(PSP_DIGOUTPUT, 0), (PSP_PWMOUTPUT, 1), (PSP_DIGANDPWM, 2)
PSPRLY_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
PSPRLY_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
PSPRLY_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
PSPRLY_DIAFADEOUT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
PSPRLY_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
PSPRLY_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
PSPRLY_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
PSPRLY_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
PSPRLY_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
PSPRLY_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
PSSC005D17162_SY_Compu	TAB_VERB		(None, 0), (R5TFSI, 1)
PSSC_D1716_SY_Compu	TAB_VERB		(None, 0), (D1716_VR6_Touareg, 1), (D1716_VR6_Cayenne, 2), (D1716_VR6_NMS, 3), (D1716_VR6_PQ47, 4), (D1716_14lHy_PQ35, 5), (D1716_W12FSI_D4, 6), (Bentley--TFSI, 9), (D1716_BY_W12, 10), (E1716_VCU_eGolf, 11)
PSSCD1711_SY_Compu	TAB_VERB		(None, 0), (Q7-AL1000 FSI, 1), (D4-FSI, 2), (Touareg-NF FSI BS1, 3), (D4-TFSI, 4), (C7-TFSI, 5), (B8-FSI HDZ, 6), (Touareg-NF FSI BS2, 7), (Q5-Hybrid, 8), (Bentley--TFSI, 9), (D1711_BEW_W16K, 10), (V10HDZ AU714, 11), (AUDI_Q3_R5TFSI, 12), (AU-DI_Q3_R5TFSI_MQB, 13), (D4-TFSI_EU6, 14), (C7-TFSI_EU6, 15), (C7_PHEV_China, 18), (Bentley-TFSI_EU6, 19)
PT_INTV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PT_SWGRIP_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
PTACTVN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PTCOVERCAN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PTHRESCUS_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
PTHRVLVUSPRS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PTLHC_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
PTLODIFTQCALCN_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
PTNCLGVLV_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
PTNCLGVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PTNCLGVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
PTNCLGVLV_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PTNCLGVLV_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PTNCLGVLV_DIGINCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PTNCLGVLV_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PTNCLGVLV_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PTNCLGVLV_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PTNCLGVLV_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
PTO_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PTPRTOVRDSSPDGOV_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
Pwr	RAT_FUNC	W	f(phys) := 0.10610329539459phys
Pwr1	RAT_FUNC	W	f(phys) := 10.0phys
Pwr2	RAT_FUNC	W	f(phys) := 0.0530516476972949phys
Pwr2Temp_q0p001	RAT_FUNC	W/K	f(phys) := 100.0phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
Pwr2Temp_q0p1	RAT_FUNC	W/K	f(phys) := 10.0phys
Pwr_10kW_Sec	RAT_FUNC	kW/s	f(phys) := 10.0phys
Pwr_kW	RAT_FUNC	kW	f(phys) := 100.0phys
Pwr_q1	RAT_FUNC	W	f(phys) := phys
Pwr_q50	RAT_FUNC	W	f(phys) := 0.02phys
Pwr_W_q4p0_COMPU	RAT_FUNC	W	f(phys) := phys / 4.0
PWRINTENGNLIM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
PwrSq2TempSq_q0p01	RAT_FUNC	W^2/K^2	f(phys) := 100.0phys
PWRTRN_ENGSPDOVRDVRNT-SEL_SC_Compu	TAB_VERB		(CAN_WO_ACCR, 1), (PT_WO_ACCR, 2), (PT_WITH_ACCR, 3)
q0p00032_V2	RAT_FUNC	V^2	f(phys) := phys / 0.00032
q0p0005_min_km_DIV_h	RAT_FUNC	(km/h)*min	f(phys) := 2000.0phys
q0p00153_l_DIV_100km	RAT_FUNC	l/100km	f(phys) := 65536.0phys / 100.0
q0p003556_KJ_DIV_s_K	RAT_FUNC	kJ/(s*K)	f(phys) := 1125.0phys / 4.0
q0p00429_L_DIV_h	RAT_FUNC	l/h	f(phys) := 65536.0phys / 281.25
q0p0119_P_DIV_MPa	RAT_FUNC	%/MPa	f(phys) := 262144.0phys / 3125.0
q0p0146_pc_DIV_s	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 65536.0phys / 960.0
q0p014775	RAT_FUNC		f(phys) := phys / 0.014775
q0p014775_mA_DIV_V	RAT_FUNC	mA/V	f(phys) := phys / 0.014775
q0p01953_mm3_DIV_MPa	RAT_FUNC	mm^3/MPa	f(phys) := 256.0phys / 5.0
q0p01_deg_DIV_s	RAT_FUNC	deg/s	f(phys) := 100.0phys
q0p02289_J_DIV_kg_K	RAT_FUNC	J/(kg*K)	f(phys) := 65536.0phys / 1500.0
q0p03125_Nm_DIV_rpm	RAT_FUNC	Nm/rpm	f(phys) := 32.0phys
q0p03906_kg_DIV_h	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 128.0phys / 5.0
q0p0521_mm3_DIV_g	RAT_FUNC	mm^3/g	f(phys) := 192.0phys / 10.0
q0p0586_pc_DIV_s	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 256.0phys / 15.0
q0p06104_pc_DIV_s	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 65536.0phys / 4000.0
q0p0625_DIV_Nm_s	RAT_FUNC	1/(Nm*s)	f(phys) := 65536.0phys / 4096.0
q0p1182	RAT_FUNC		f(phys) := phys / 0.1182
q0p1182_mA_DIV_V	RAT_FUNC	mA/V	f(phys) := phys / 0.1182
q0p1397_Pa_DIV_kg_K	RAT_FUNC	Pa/(kg*K)	f(phys) := 8388608.0phys / 1171875.0
q0p1422_kg_hPa_DIV_s	RAT_FUNC	kg*hPa/s	f(phys) := 900.0phys / 128.0
q0p190735_percent_DIV_ms	RAT_FUNC	%/ms	f(phys) := 256.0phys / 48.828125
q0p1_deg_DIV_s	RAT_FUNC	deg/s	f(phys) := 10.0phys
q0p390625_pc_DIV_V	RAT_FUNC	%/V	f(phys) := 64.0phys / 25.0
q0p4728	RAT_FUNC		f(phys) := phys / 0.4728
q0p4728_mA_DIV_V	RAT_FUNC	mA/V	f(phys) := phys / 0.4728
q0p5_rpm_DIV_s	RAT_FUNC	rmp/s	f(phys) := 2.0phys
q0p7324_op1000_J_DIV_kg_K	RAT_FUNC	J/(kg*K)	f(phys) := (512.0phys + (-511875.0)) / 375.0
q100_hPa2	RAT_FUNC	hPa^2	f(phys) := phys / 100.0
q1024_J_DIV_kg	RAT_FUNC	J/kg	f(phys) := phys / 1024.0
q13732p9_Pa_DIV_kg	RAT_FUNC	Pa/kg	f(phys) := 65536.0phys / 900000000.0
q1Em10_F	RAT_FUNC	F	f(phys) := 100000.0phys / ((1E-005))
q1Em12_A_s	RAT_FUNC	A*s	f(phys) := 1000000.0phys / ((1E-006))
q1p1921Em3_mL_DIV_s	RAT_FUNC	ml/s	f(phys) := 65536.0phys / 78.125
q1p1921Em6_L_DIV_s	RAT_FUNC	l/s	f(phys) := 65536.0phys / 0.078125
q1p2207Em4_DIV_K	RAT_FUNC	1/K	f(phys) := 8192.0phys
q1p4648_op1000_J_DIV_kg_K	RAT_FUNC	J/(kg*K)	f(phys) := (256.0phys + (-256125.0)) / 375.0
q1p5625Em5_kg_DIV_h_min_-pc	RAT_FUNC	(kg/h)/(1/min*%)	f(phys) := 64000.0phys
q1p5625Em5_m3_DIV_s	RAT_FUNC	m^3/s	f(phys) := 64000.0phys
q1p907Em6_Ohm_DIV_J	RAT_FUNC	Ohm/J	f(phys) := 524288.0phys
q1p953125Em4_V_DIV_Ohm	RAT_FUNC	V/Ohm	f(phys) := 5120.0phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
q1p953125Em4_V_DIV_s_Ohm	RAT_FUNC	V/(s*Ohm)	f(phys) := 5120.0phys
q2_bar_DIV_s	RAT_FUNC	bar/s	f(phys) := phys / 2.0
q2p7307_kJ	RAT_FUNC	kJ	f(phys) := 6000.0phys / 16384.0
q2p925Em5_dm3_DIV_K	RAT_FUNC	dm^3/K	f(phys) := 34188.0phys
q36p615_percent_GradKW_-DIV_ms	RAT_FUNC	(%*deg KW)/ms	f(phys) := 400.0phys / 14646.0
q3p0518Em5_pc_DIV_KW	RAT_FUNC	%/deg KW	f(phys) := 65536.0phys / 2.0
q4_W_h	RAT_FUNC	W*h	f(phys) := phys / 4.0
q4p967Em5_pc_DIV_KW_s	RAT_FUNC	%/(deg KW*s)	f(phys) := 12582912.0phys / 625.0
q5p493Em4_m3_DIV_kg	RAT_FUNC	m^3/kg	f(phys) := 65536.0phys / 36.0
q5p922Em2_JK	RAT_FUNC	J/K	f(phys) := 2304000.0phys / 136448.0
q6p104Em5_DIV_V	RAT_FUNC	1/V	f(phys) := 65536.0phys / 4.0
q6p357Em6_V_DIV_K	RAT_FUNC	V/K	f(phys) := 786432.0phys / 5.0
q6p5104Em7_KJ_DIV_s	RAT_FUNC	kJ/s	f(phys) := 1536000.0phys
q7p629Em4_V_DIV_s	RAT_FUNC	V/s	f(phys) := 65536.0phys / 50.0
q7p63Em5_DIV_s	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 65536.0phys / 5.0
q_q0p015625_J	RAT_FUNC	J	f(phys) := 65536.0phys / 1024.0
q_q0p4551	RAT_FUNC	kJ	f(phys) := 36000.0phys / 16384.0
q_q699p05_kJ	RAT_FUNC	kJ	f(phys) := 6000.0phys / 4194304.0
q_q6p9peri4Em6_kJ	RAT_FUNC	kJ	f(phys) := 144000.0phys
QCKSTRTCNCPT_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
QCKSTRTEXTENGSPDDMDSU-PRT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
QCKSTRTSPCVERS_SC_Compu	TAB_VERB		(SHTRP_ACTV, 0), (QUICKSTART_INITIAL, 1), (QUICKSTART_FULL, 2)
qg_q5p333	RAT_FUNC	J/s	f(phys) := 3.0phys / 16.0
QntR	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1024.0phys
QNTSTMOT_SY_Compu	TAB_VERB		(QNTSTMOT_SY == 0, 0), (QNTSTMOT_SY == 1, 1)
Qp_mm3_sec	RAT_FUNC	mm3/s	f(phys) := 0.1phys
R2S2_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_R2S2, 0), (1_R2S2, 1), (2_R2S2, 2), (3_R2S2, 3), (4_R2S2, 4)
r_q0p003906_Ohm	RAT_FUNC	Ohm	f(phys) := 256.0phys
r_q0p0391	RAT_FUNC	Ohm	f(phys) := 65536.0phys / 2560.0
r_q0p1_Ohm	RAT_FUNC	Ohm	f(phys) := 10.0phys
r_q9p765625Em4_Ohm	RAT_FUNC	Ohm	f(phys) := 65536.0phys / 64.0
r_uw_q2	RAT_FUNC	Ohm	f(phys) := phys / 2.0
RADSHT_SY_Compu	TAB_VERB		(OFF, 0), (HW, 1), (LIN, 2)
RailHrsEngOn	RAT_FUNC	h	f(phys) := 0.01phys
Rat_NOxMon	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
RatAirMass	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100.0phys
RatAirMassHigh	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
RatAirMassPerTime_COMPU	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 10.0phys
RatAirPres_COMPU	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
RatAshMass	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100000.0phys
RatCOMass	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000000.0phys
RatFuelMass	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100.0phys
RatFuelMassHi	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100000.0phys
RatHiRes_COMPU	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
RatHiRes_CPP_COMPU	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10000.0phys
Ratio_045_COMPU	RAT_FUNC	%	f(phys) := 655.36phys
RATIONALFUNCTION__0_1_0_-0_0_0p1__NM	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 10.0phys
RATIONALFUNCTION__0_1_0_-0_0_0p25__rpm	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := 4.0phys
RATIONALFUNCTION__0_1_0_-0_0_0p5__rpm	RAT_FUNC	U/min	f(phys) := 2.0phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
RatMsNOx1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 1000.0phys
RatNOxMass	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10000000.0phys
RatSotMass	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100000.0phys
RatSotSot	RAT_FUNC	–	f(phys) := 4000.0phys
RatSOxMass	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100000000.0phys
RatVolLngth	RAT_FUNC	l/mm	f(phys) := 8192.0phys
RBPtCel_a_1p0_1	RAT_FUNC	m/s^2	f(phys) := phys
RBPtCel_f_1p0_1	RAT_FUNC	N	f(phys) := phys
RBPtCel_fac_1p0_8	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := phys
RBPtCel_fPerp_1p0_1	RAT_FUNC	N/Bar	f(phys) := phys
RBPtCel_frq_1p0_1	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := phys
RBPtCel_fti_1p0_1	RAT_FUNC	Ns	f(phys) := phys
RBPtCel_i_1p0_1	RAT_FUNC	mA	f(phys) := phys
RBPtCel_i_1p0_2	RAT_FUNC	A	f(phys) := phys
RBPtCel_n_1p0_1	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := phys
RBPtCel_nGrdt_1p0_1	RAT_FUNC	rpm/s	f(phys) := phys
RBPtCel_p_0p002_1	RAT_FUNC	MPa	f(phys) := 1000.0phys / 2.0
RBPtCel_p_1p0_2	RAT_FUNC	Bar	f(phys) := phys
RBPtCel_Perc_0p012207_1	RAT_FUNC	%	f(phys) := 81.92phys
RBPtCel_Perc_1p0_1	RAT_FUNC	%	f(phys) := phys
RBPtCel_pPeri_1p525em5_1	RAT_FUNC	bar/uA	f(phys) := 65536.0phys
RBPtCel_pwr_0p02_2	RAT_FUNC	kW	f(phys) := phys / 0.02
RBPtCel_t_1p0_3	RAT_FUNC	Deg C	f(phys) := phys
RBPtCel_ti_1p0_2	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys
RBPtCel_ti_8p3333em5_1	RAT_FUNC	s	f(phys) := 12000.0phys
RBPtCel_tq_1p0_1	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := phys
RBPtCel_u_1p0_1	RAT_FUNC	V	f(phys) := phys
RBPtCel_v_1p0_1	RAT_FUNC	Km/h	f(phys) := phys
RBPtCel_vf_1p0_2	RAT_FUNC	l/min	f(phys) := phys
RCEMODACTVT_SC_Compu	TAB_VERB		(Disable, 0), (Enable, 1)
RCSSTRT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
RdcMass	RAT_FUNC	g	f(phys) := 1000.0phys
REFUEL_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
rel_q0p00152	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 65536.0phys / 100.0
rel_q0p00153	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 100.0
rel_q0p00195_pc_s	RAT_FUNC	%*s	f(phys) := 65536.0phys / 128.0
rel_q0p002441	RAT_FUNC	%/V	f(phys) := 65536.0phys / 160.0
rel_q0p003052	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 200.0
rel_q0p0039	RAT_FUNC		f(phys) := phys / 0.00390625
rel_q0p0078125	RAT_FUNC	%	f(phys) := 128.0phys
rel_q0p01	RAT_FUNC	%	f(phys) := 100.0phys
rel_q0p012207	RAT_FUNC	%	f(phys) := 8192.0phys / 100.0
rel_q0p0195_pc_DIV_s	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 256.0phys / 5.0
rel_q0p0234	RAT_FUNC	%	f(phys) := 128.0phys / 3.0
rel_q0p02344	RAT_FUNC	%	f(phys) := 32.0phys / 0.75
rel_q0p046875	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 3072.0
rel_q0p09375	RAT_FUNC	%	f(phys) := phys / 0.09375
rel_q0p13725_pc	RAT_FUNC	%	f(phys) := 255.0phys / 35.0
rel_q0p1953	RAT_FUNC	%	f(phys) := 256.0phys / 50.0
rel_q0p1957	RAT_FUNC	%	f(phys) := 511.0phys / 100.0
rel_q0p39	RAT_FUNC	%	f(phys) := 256.0phys / 100.0
rel_q0p392	RAT_FUNC	%	f(phys) := 255.0phys / 100.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
rel_q0p4	RAT_FUNC	%	f(phys) := phys / 0.4
rel_q0p5	RAT_FUNC	%	f(phys) := phys / 0.5
rel_q0p75	RAT_FUNC	%	f(phys) := 4.0phys / 3.0
rel_q0p78125	RAT_FUNC	%	f(phys) := 256.0phys / 200.0
rel_q1	RAT_FUNC	%	f(phys) := phys
rel_q1p525902em3	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65535.0phys / 100.0
rel_q1p863_Em5	RAT_FUNC	%/(s*Upm)	f(phys) := 53687100.0phys / 1000.0
rel_sb_q0p39	RAT_FUNC	%	f(phys) := phys / 0.3906
rel_sw_b100	RAT_FUNC	%	f(phys) := 32768.0phys / 100.0
rel_sw_b1536	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 3072.0
rel_sw_b200	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 400.0
rel_sw_b50	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 100.0
rel_sw_q0p0234	RAT_FUNC	%/seg	f(phys) := 32.0phys / 0.75
rel_sw_q0p02441	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 1600.0
rel_sw_q0p0468	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 3072.0
rel_sw_q0p1953	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 12800.0
rel_ub_b100	RAT_FUNC	%	f(phys) := 256.0phys / 100.0
rel_ub_b127p5	RAT_FUNC	%	f(phys) := 2.0phys
rel_ub_b200	RAT_FUNC	%	f(phys) := 256.0phys / 200.0
rel_ub_b25	RAT_FUNC	%	f(phys) := 256.0phys / 25.0
rel_ub_b768	RAT_FUNC	%	f(phys) := 256.0phys / 768.0
rel_ub_b99p6	RAT_FUNC	%	f(phys) := 256.0phys / 100.0
rel_ub_q0p1875	RAT_FUNC	KW/ms	f(phys) := 256.0phys / 48.0
rel_ub_q0p3906	RAT_FUNC	%	f(phys) := 256.0phys / 100.0
rel_ub_q0p75	RAT_FUNC	%	f(phys) := phys / 0.75
rel_uw_b0p3	RAT_FUNC	%/hPa	f(phys) := 65536.0phys / 0.3
rel_uw_b100	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 100.0
rel_uw_b1536	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 1536.0
rel_uw_b200	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 200.0
rel_uw_b3072	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 3072.0
rel_uw_b40	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 40.0
rel_uw_b491520	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 65536.0phys / 491520.0
rel_uw_q0p0234	RAT_FUNC	%	f(phys) := 32.0phys / 0.75
relDK_q0p00152	RAT_FUNC	%DK	f(phys) := 65536.0phys / 100.0
relDK_q0p02441	RAT_FUNC	%DK	f(phys) := 65536.0phys / 1600.0
relDK_q0p0625	RAT_FUNC	%PWM/%DK	f(phys) := 16.0phys
relDK_q0p390631	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65535.0phys / 25600.0
relDK_q0p3922	RAT_FUNC	%DK	f(phys) := 255.0phys / 100.0
relDK_q1	RAT_FUNC	%PWM/%DK	f(phys) := phys
relDK_q4	RAT_FUNC	%	f(phys) := phys / 4.0
relDK_ub_b100	RAT_FUNC	%DK	f(phys) := 255.0phys / 100.0
relDK_uw_b100	RAT_FUNC	%DK	f(phys) := 65535.0phys / 100.0
relKW_q0p0015259	RAT_FUNC	%/Grad KW	f(phys) := 65536.0phys / 100.0
relnmot_q0p003052	RAT_FUNC	%/(U/min)	f(phys) := 8192.0phys / 25.0
relnmot_q0p01907	RAT_FUNC	%/(U/min)/s	f(phys) := 32768.0phys / 625.0
relnmot_q0p477Em4	RAT_FUNC	%/(U/min)	f(phys) := 65536.0phys / 3.125
relnmot_q0p7629Em3	RAT_FUNC	%/(U/min*s)	f(phys) := 32768.0phys / 25.0
relnmot_q768	RAT_FUNC	%/min	f(phys) := phys / 768.0
relNWU_q0p0234	RAT_FUNC	%/NWU	f(phys) := 32.0phys / 0.75
relO2_q9p765Em4	RAT_FUNC	% O2	f(phys) := 1024.0phys
relPED_q0p00153	RAT_FUNC	% PED	f(phys) := 65535.0phys / 100.0
relPED_ub_b100	RAT_FUNC	%PED	f(phys) := 255.0phys / 100.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
relPED_uw_b100	RAT_FUNC	%PED	f(phys) := 65535.0phys / 100.0
REQOILWRMUP_TSTRCOM_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Res_hPaHrPerCM	RAT_FUNC	hPa/(m^3/h)	f(phys) := 10000.0phys
Res_hPaSPerCM	RAT_FUNC	hPa/(m^3*s/h)	f(phys) := 1000.0phys
Reset_GrpID	TAB_VERB		(SWRESET_GRP_POWERON_E, 0), (SWRESET_GRP_HWRESET_E, 1), (SWRESET_-GRP_WDT_E, 2), (SWRESET_GRP_WAKEUP_E, 3), (SWRESET_GRP_TRAP_E, 4), (S-WRESET_GRP_SB_E, 5), (SWRESET_GRP_CB_E, 6), (SWRESET_SOFTRESETGRP_E, 7), (SWRESET_GRP_DUMMY_01, 8), (SWRESET_GRP_DUMMY_02, 9), (SWRESET_-GRP_SYC_KL15RST_E, 10), (SWRESET_COD_SOFTRSTGRP_E, 11), (RESET_SWRE-SET_ASW_01, 12), (RESET_EEP_GRP_E, 13), (RESET_SWRESET_EPM_E, 14), (RE-SET_SWRESET_ESC_E, 15), (RESET_EXECON_GRP_E, 16), (SWRESET_GRP_MO_-PREICO, 17), (RESET_SWRESET_MOC, 18), (RESET_SWRESET_SOP, 19), (RESET_-SWRESET_MOFICO, 20), (SWRESET_OCWDA, 21), (RESET_SWRESET_OS_01, 22), (RESET_HWEMONGRP_E, 23), (RESET_ERRINTRGRP_E, 24), (SWRESET_SYCGRP_-E, 25), (RESET_SWRESET_TPROT, 26), (SWRESET_CORE_ENV_E, 27), (RESET_CAN-GRP_E, 28), (RESET_ADCI_E, 29), (RESET_FSCSRV_SPI_E, 30), (RESET_FSCSRV_-CLK_E, 31), (RESET_DMA_E, 32), (RESET_FLASH_E, 33), (SWRESET_PCP_GRP_E, 34)
Reset_ID	TAB_VERB		(SWRESET_POWERON_E, 0), (SWRESET_POWERON_WDT_E, 1), (SWRESET_PO-WERON_KL15_E, 2), (SWRESET_HW_E, 3), (SWRESET_WDT_E, 4), (TRAP_MMU_-VAF_E, 4096), (TRAP_MMU_VAP_E, 4097), (TRAP_INTPROT_PRIV_E, 4098), (TRAP_-INTPROT_MPR_E, 4099), (TRAP_INTPROT_MPW_E, 4100), (TRAP_INTPROT_MPX_-E, 4101), (TRAP_INTPROT_MPP_E, 4102), (TRAP_INTPROT_MPN_E, 4103), (TRAP_-INTPROT_GRWP_E, 4104), (TRAP_INSTRERR_IOPC_E, 4105), (TRAP_INSTRERR_-UOPC_E, 4106), (TRAP_INSTRERR_OPD_E, 4107), (TRAP_INSTRERR_ALN_E, 4108), (TRAP_INSTRERR_MEM_E, 4109), (TRAP_CONTMANA_FCD_E, 4110), (TRAP_CONT-MANA_CDO_E, 4111), (TRAP_CONTMANA_CDU_E, 4112), (TRAP_CONTMANA_FCU_-E, 4113), (TRAP_CONTMANA_CSU_E, 4114), (TRAP_CONTMANA_CTYP_E, 4115), (TRAP_CONTMANA_NEST_E, 4116), (TRAP_SYSBUSERR_PSE_E, 4117), (TRAP_SYS-BUSERR_DSE_E, 4118), (TRAP_SYSBUSERR_DAE_E, 4119), (TRAP_SYSBUSERR_-CAE_E, 4120), (TRAP_SYSBUSERR_PIE_E, 4121), (TRAP_SYSBUSERR_DIE_E, 4122), (TRAP_ASSTRAP_OVF_E, 4123), (TRAP_ASSTRAP_SOVF_E, 4124), (TRAP_SYSCALL_-SYS_E, 4125), (TRAP_NMI_ESR0_E, 4126), (TRAP_NMI_ESR1_E, 4127), (TRAP_NMI_-RES0_E, 4128), (TRAP_NMI_WDT_E, 4129), (TRAP_NMI_PE_E, 4130), (TRAP_NMI_-OSCLWD_E, 4131), (TRAP_NMI_OSCHWD_E, 4132), (TRAP_NMI_OSCSPWD_E, 4133), (TRAP_NMI_SYSVCOLCK_E, 4134), (TRAP_NMI_ERAYVCOLCKT, 4135), (TRAP_NMI_-FLOT_E, 4136), (TRAP_PE_P_IED_E, 4137), (TRAP_PE_P_IE_T_E, 4138), (TRAP_PE_-P_IE_C_E, 4139), (TRAP_PE_P_IE_S_E, 4140), (TRAP_PE_P_IE_B_E, 4141), (TRAP_-PE_D_IED_E, 4142), (TRAP_PE_D_IE_T_E, 4143), (TRAP_PE_D_IE_C_E, 4144), (TRAP_-PE_D_IE_S_E, 4145), (TRAP_PE_D_IE_B_E, 4146), (TRAP_NMIPE_LDRAM_DSPR_E, 4147), (TRAP_NMIPE_DTAG_E, 4148), (TRAP_NMIPE_SPRAM_PSPR_E, 4149), (TRAP_-NMIPE_PTAG_E, 4150), (TRAP_NMIPE_PMU_LMU_E, 4151), (TRAP_NMIPE_PRAM_E, 4152), (TRAP_NMIPE_CMEM_E, 4153), (TRAP_NMIPE_CAN_E, 4154), (TRAP_NMIPE_-ERAY_E, 4155), (TRAP_NMIPE_SRI_E, 4156), (TRAP_NMIPE_EBU_E, 4157), (TRAP_N-MIPE_BMU_E, 4158), (SWRESET_POWERON_SIMU_E, 8192), (SWRESET_HRESET_-SIMU_E, 8193), (SWRESET_RB_PROG_E, 8194), (SWRESET_SOFTRESET_5VUNDER-VOLTAGE_E, 8195), (SWRESET_SOFTRESET_POSTDRV2PREDRV_E, 8196), (SWRE-SET_CBPROG_E, 8197), (SWRESET_CBCPU_E, 8198), (SWRESET_RB_PROG_ILLE-GAL_PATH_E, 8199), (SWRESET_TSW_EXIT_E, 8200), (SWRESET_TSW_HWTEST_-FAIL_E, 8201), (SWRESET_TRPOT_FAIL_E, 8202), (SWRESET_OBD_SVC11_RESET_-E, 8203), (SWRESET_SBDUMMY_6_E, 8204), (SWRESET_SBDUMMY_7_E, 8205), (S-WRESET_SBDUMMY_8_E, 8206), (SWRESET_COD_INITCODEWRD_E, 12288), (S-WRESET_COD_RESETCODEWRD_E, 12289), (RESET_SWRESET_BYP_SHUTDOWN, 12290), (SWRST_EEPBANDGAP_E, 12291), (SWRST_EEPNODEBUGGER_E, 12292), (SWRST_EEPDELENVRAM_E, 12293), (SWRST_WRITE_ERRORS_SECTORCHANGE_-E, 12294), (SWRST_EEPACTFIRSTINIT_E, 12295), (RESET_SWRESET_EPMHCRS_-WAIT_PCP_RESET_E, 12296), (RESET_SWRESET_ESC_SCHED_RESET_E, 12297), (SWRST_EXECON_FAULTYSTATE_E, 12298), (RESET_SWRESET_ILLEGAL_OPCODE, 12299), (RESET_SWRESET_ILLEGAL_RETURN_TO_MAIN, 12300), (RESET_SWRE-SET_MEMLAY_MP_ACCESS, 12301), (SWRESET_MOCADCNTP_PREICO, 12302), (S-WRESET_MOCADCTST_PREICO, 12303), (RESET_SWRESET_ILLEGAL_SW_PATH, 12304), (RESET_SWRESET_MOCCOM_SPI_ERROR, 12305), (RESET_SWRESET_MOC-COM_CTSOPTST, 12306), (RESET_SWRESET_MOCCOM_SOPTST, 12307), (RESET_-SWRESET_MOCCOM_CPLCHK_FAILED, 12308), (RESET_SWRESET_MOCCOM_OS_-TIMEOUT_ERROR, 12309), (RESET_SWRESET_MOCGPTA, 12310), (RESET_SWRE-SET_MOCMEM_CPLCHK_FAILED, 12311), (RESET_SWRESET_MOCMEM_CHKRAM_-FAILED, 12312), (RESET_SWRESET_MOCMEM_CHKROM_FAILED, 12313), (RESET_-SWRESET_MOCMEM_WTRAM_FAILED, 12314), (RESET_SWRESET_MOCMEM_W-TROM_FAILED, 12315), (RESET_SWRESET_MOCPCP, 12316), (RESET_SWRESET_-MOCRAM_WRI, 12317), (RESET_SWRESET_MOCRAM_CPL, 12318), (RESET_SWRE-SET_MOCRAM_RAMTAB, 12319), (RESET_SWRESET_MOCRAM_RSTPTRRAM, 12320), (RESET_SWRESET_MOCRAM_STACKRAM, 12321), (RESET_SWRESET_MOCRAM_-CSARAM, 12322), (RESET_SWRESET_MOCRAM_XRAM, 12323), (RESET_SWRESET_-MOCRAM_IRAM, 12324), (RESET_SWRESET_MOCRAM_EXRAM, 12325), (RESET_- ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ SWRESET_MOCRAM_PROTRAM, 12326), (RESET_SWRESET_MOCRAM_EEPCPL, 12327), (RESET_SWRESET_MOCRAM_REPEXOK, 12328), (RESET_SWRESET_MOCROM, 12329), (RESET_SWRESET_MOCROM_CPL, 12330), (RESET_SWRESET_MOCROM_INDEX, 12331), (RESET_SWRESET_SOPTEST_FAILED, 12332), (RESET_SWRESET_CPLCHK_FAILED, 12333), (RESET_SWRESET_MOCSOP_MSC_ERROR, 12334), (RESET_SWRESET_MOCSOP_SPI_ERROR, 12335), (RESET_SWRESET_MOCSOP_OS_TIMEOUT_ERROR, 12336), (RESET_SWRESET_MOCSOP_TIRESPTIME_ERROR, 12337), (SWRESET_MOFAIRFILGPRDC_PREICO, 12338), (SWRESET_MOFAIRFL_CTOFF_PREICO, 12339), (SWRESET_MOFAIRFL_CTOFFPFI_PREICO, 12340), (SWRESET_MOFAIRFL_CYLGDI_PREICO, 12341), (SWRESET_MOFAIRFL_CYLPFI_PREICO, 12342), (SWRESET_MOFAIRFL_GDIPFI_PREICO, 12343), (SWRESET_MOFGKCGDI_PREICO, 12344), (SWRESET_MOFRLCGDI_PREICO, 12345), (SWRESET_MOFGKCPFI_PREICO, 12346), (SWRESET_MOFRLCPFI_PREICO, 12347), (SWRESET_MOFMODC_PREICO, 12348), (SWRESET_MOFAPP_PREICO, 12349), (SWRESET_MOFESPD_PREICO, 12350), (SWRESET_MOFZWC_PREICO, 12351), (RESET_SWRESET_MOFICO_CHK_SYEGAS_FAILED, 12352), (SWRESET_MOFTRQCMP_PREICO, 12353), (SWRESET_MOFVAR_PREICO, 12354), (SWRESET_SOFTRESET_WAKPREDRV_E, 12355), (SWRESET_OCWDA_WDA_ACTV, 12356), (SWRESET_OCWDA_WDA_MONITOR, 12357), (SWRESET_OCWDA_LOW_VLTG, 12358), (SWRESET_OCWDA_OVR_VLTG, 12359), (RESET_SWRESET_INTERRUPTLOCK_EXPECTED, 12360), (RESET_USERSTACKOVERFLOW_DETECTED, 12361), (SWRST_HWEMONDEFAULT_E, 12362), (RESET_ERRINTR_E, 12363), (RESET_SWRESET_SVBBETAS_SHUTDOWN, 12364), (SWRESET_CALWAKEUP_E, 12365), (SWRESET_DEADLINE1MS_E, 12366), (SWRESET_DEADLINE10MS_E, 12367), (SWRESET_DEADLINEBG_E, 12368), (SWRESET_NMIDISABLED_E, 12369), (SWRESET_POSTDRIVE_E, 12370), (SWRESET_UNEXPSYCSTSUB_E, 12371), (SWRESET_SOFTRESET_WAKEUP_E, 12372), (SWRESET_SOFTRESET_SHUTDOWN_E, 12373), (SWRESET_UNDERVOLTAGE_E, 12374), (RESET_SWRESET_SWOVER_DONE, 12375), (SWRESET_UNSUPPORTED_CPU_E, 12376), (SWRST_CAN_MESSAGECONFIG, 12377), (SWRST_ADCI_ERROR_E, 12378), (RESET_FSCSRV_SPI_ERROR_E, 12379), (RESET_FSCSRV_CLK_ERROR_E, 12380), (RESET_DMA_ERROR_E, 12381), (SWRST_FLASHCONFIG_E, 12382), (SWRESET_PCP_ERROR_E, 12383)
Resist	RAT_FUNC	Ohm	f(phys) := 10phys
ResPerMass_hPaHrPerCM	RAT_FUNC	(hPa(m^3/h))/g	f(phys) := 10000.0phys
RESVCONST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
RESVREL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
RevCnt	RAT_FUNC	–	f(phys) := 16.0phys
REVVARCOD_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
REWINGCOORRENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ReynoldsNum	RAT_FUNC	–	f(phys) := 0.01phys
ReynoldsNum1	RAT_FUNC	–	f(phys) := 0.001phys
rfak_q0p5	RAT_FUNC	–	f(phys) := 128.0 / phys
Rho_q0p001_COMPU	RAT_FUNC	kg/m^3	f(phys) := 1000.0phys
RhoFuel	RAT_FUNC	kg/m^3	f(phys) := 10.0phys
rhoOilAsh_g_p_l	RAT_FUNC	g/l	f(phys) := 10.0phys
RHUSTGYPRS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
rkti_q0p10416Em4	RAT_FUNC	ms/%	f(phys) := 96000.0phys
rkti_q0p4166Em4	RAT_FUNC	ms/%	f(phys) := 24000.0phys
RLXBF_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Rmp	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 65.536phys
Rmp_1	RAT_FUNC	1/s	f(phys) := 1000.0phys
RmpAcc	RAT_FUNC	m/s^2/s	f(phys) := 65536.0phys
RmpDtyCyc	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 6553.6phys
RmpEngN	RAT_FUNC	rpm/s	f(phys) := 131.072phys
RmpEngN_HLSDem	RAT_FUNC	rpm/s	f(phys) := 917.504phys
RmpFactLow	RAT_FUNC	Fact/s	f(phys) := 67108.864phys
RmpNDoGov	RAT_FUNC	rpm/s	f(phys) := 2.0phys
RmpPrc	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 5368.70912phys
RmpTrq	RAT_FUNC	Nm/s	f(phys) := 655.36phys
RmpTrqPrpLow	RAT_FUNC	Nm/s	f(phys) := phys
RmpVel	RAT_FUNC	m/s/s	f(phys) := 6553.6phys
RmpVoltBatt	RAT_FUNC	mV/s	f(phys) := 3.2768phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
RNGMOD_FACTQLAMCORRN_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
RNGMOD_TQFRICADPNGBXPHD_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
RNGMOD_TRQBSMOD_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
RNGMOD_TRQFRCCALC_SY_Com-pu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (6, 6)
ROOFOPN_SY_Compu	TAB_VERB		(deactivated, 0), (activated, 1)
Rtmo_Percent_u16	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 100.0
Rtmo_Time_us	RAT_FUNC	us	f(phys) := 90.0phys
rTrqCAN	RAT_FUNC	%	f(phys) := 2.54999910750031phys
rTrqCANLow	RAT_FUNC	%	f(phys) := 1.25phys
s_q0p001mm	RAT_FUNC	mm	f(phys) := 1000.0phys
s_q1_km	RAT_FUNC	km	f(phys) := phys
s_q1p52587Em5_m	RAT_FUNC	m	f(phys) := 65536.0phys
s_q8_km	RAT_FUNC	km	f(phys) := phys / 8.0
SAIL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCAV_INHOUSE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCR_DmStp0001	RAT_FUNC	mg/Step	f(phys) := 1000.0phys
SCR_kPa_10	RAT_FUNC	kPa	f(phys) := 0.1phys
SCR_kPa_100	RAT_FUNC	kPa	f(phys) := 0.01phys
SCR_Mass01	RAT_FUNC	mg	f(phys) := 10.0phys
SCR_SELNCUSTGENN3_SC_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCR_SY_Compu	TAB_VERB		(NOSCR, 0), (RBSCR, 1), (INERGYSCR, 2), (AGKSCR, 3)
SCR_SYSGEN_SY_Compu	TAB_VERB		(DNOX PCLD 1.0, 0), (DNOX PCLD 1.2, 1), (DNOX 2.2 (HD), 10), (DNOX 2.6 (HD), 11), (DNOX ETO, 12), (INERGY Gen 1, 20), (INERGY Gen 2, 21), (DNOX_LDCU_INVA-LID_DO_NOT_USE, 30)
SCR_Volt_q0p0001227	RAT_FUNC	V	f(phys) := 8192.0phys
SCRCAT_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(kein Kundenbezug, 0), (DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (G-MU, 21), (FOR, 22), (ISZ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (IMG, 658), (Hino, 715), (RBCD, 828), (DOOSAN_Infracore, 944), (ALL, 999), (Fuso, 9454)
SCRCTL_ENAEXTDFCTMMI_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCRCTL_SCRTST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCRCTL_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (Maserati, 16), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (ISZ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (IMG, 658), (SISU, 699), (Hino, 715), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Fuso, 9454)
SCRFFC_SWTMY13_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCRM_kg_q0p001_COMPU	RAT_FUNC	kg	f(phys) := 1000.0phys
SCTPMP1_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
SCTPMP1_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP1_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
SCTPMP1_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP1_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP1_DIGINCAL2_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP1_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SCTPMP1_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP1_PWMCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP1_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP1_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP1_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP1_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP2_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
SCTPMP2_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP2_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
SCTPMP2_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP2_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP2_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP2_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP2_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP2_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP2_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP2_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP3_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
SCTPMP3_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP3_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
SCTPMP3_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP3_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP3_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP3_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP3_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP3_PWMCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP3_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP3_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP3_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP3_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP4_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
SCTPMP4_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP4_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
SCTPMP4_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP4_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SCTPMP4_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP4_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP4_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP4_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP4_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(DE, 0), (SNGLFLW_DE, 1), (TWFLW_DE, 2)
SCTPMP5_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
SCTPMP5_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP5_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
SCTPMP5_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP5_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP5_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP5_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP5_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP5_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP5_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP5_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(DE, 0), (SNGLFLW_DE, 1), (TWFLW_DE, 2)
SCTPMP6_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
SCTPMP6_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP6_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
SCTPMP6_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP6_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP6_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP6_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP6_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP6_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP6_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(DE, 0), (SNGLFLW_DE, 1), (TWFLW_DE, 2)
SCTPMP7_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
SCTPMP7_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP7_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
SCTPMP7_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP7_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP7_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP7_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP7_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SCTPMP7_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP7_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SCTPMP_ADCSENSCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
SCTPMP_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
SCTPMP_DIAFADEOUT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_DIAGGRDKEYCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_PDSBCCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP_POSGOVCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_POSGOVPARACUR_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_PWMCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP_TYPAVLACTRLIB_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SCTPMP_TYPAVLDIGACTRLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCTPMP_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SCV_SY_Compu	TAB_VERB		(no swirl control flap active, 0), (two-points SCV without position feedback, 1), (t-wo-points SCV withposition feedback, 2), (continously SCV with DC motor, 3), (con-tinously SCV with stepper motor, 4), (continoulsy SCV with position regulation at the fa, 5), (continously SCV with position regulation in ECU, 6)
SG_INTVENG_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SHE_ENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SHFTR_SY_Compu	TAB_VERB		(no shift register, 0), (one shift register, 1)
SHOTRIP_STSCALC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SHTR_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
SHTR_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SHTR_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
SHTR_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SHTR_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SHTR_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SHTR_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SHTR_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SHTR_PWMCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SHTR_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SHTR_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SHTR_TYPAVLDELIBSTDACTR_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SHTR_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SHTRP_MAPSIZE_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SHTRPDUMPVLV_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SHTRPTRBCHACTR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ShtrpVerb	TAB_VERB		(Dummy, 0), (B_craus, 1), (B_dfonrst, 108), (B_dmhet, 113), (B_faa, 2), (B_faaav, 3), (B_faadagl, 4), (B_faadkl, 5), (B_faagr, 6), (B_faam, 7), (B_faan, 8), (B_faan1, 117), (B_faan2, 118), (B_faan3, 119), (B_faan4, 120), (B_faan5, 121), (B_faatlb, 9), (B_-faatm, 10), (B_faats, 11), (B_fabe, 12), (B_fabgd3pk, 130), (B_fabks, 13), (B_fabkv, 14), (B_fachaelg, 109), (B_facilcn, 127), (B_facnglkd, 15), (B_fadegfe, 16), (B_fadesu, 17), (B_fadmtg, 111), (B_fadmtle, 112), (B_fadpk, 116), (B_fadss, 18), (B_fadsv, 19), (B_fadydt, 128), (B_fadylsf, 101), (B_fadylsh, 102), (B_fadylsu, 20), (B_fadylsu2, 21), (B_fadytr, 126), (B_faed, 98), (B_faesok, 103), (B_faevzus, 122), (B_faezla, 23), (B_-fafrst, 24), (B_faftiv, 129), (B_fagals, 25), (B_fahdrps, 110), (B_fahfm, 26), (B_fahmb, 125), (B_fahsf, 27), (B_fahsh, 28), (B_fahsv, 29), (B_faiumpr, 30), (B_fakat, 31), (B_-fakat2, 32), (B_fakath, 99), (B_fakatno, 33), (B_fakatno2, 34), (B_fakndetl, 100), (B_fakmtr, 36), (B_fakrk, 37), (B_fakrs, 38), (B_fakth, 39), (B_fakth2, 40), (B_fakvs, 41), (B_falbk, 42), (B_faldp, 43), (B_faldr, 97), (B_falra, 44), (B_falrfk, 45), (B_falr-hk, 94), (B_falrsfk, 46), (B_falrshk, 47), (B_falrshk2, 48), (B_falsf, 49), (B_falsf2, 50), (B_falsfhv, 51), (B_falsfv, 52), (B_falsh, 53), (B_falsh2, 54), (B_falshv, 55), (B_falsv, 56), (B_falsv2, 57), (B_falues, 58), (B_falzsr, 59), (B_famdad, 60), (B_famkup, 61), (B_fan, 62), (B_fanfg, 107), (B_fanohk, 63), (B_fanvld, 124), (B_fanvldck, 123), (B_-fanwkw, 64), (B_fanwkwa, 65), (B_fanwkwe, 66), (B_fanwrad, 95), (B_fanwsa, 67), (B_fanwsbe, 96), (B_fanwse, 68), (B_faobv, 69), (B_faomsv, 70), (B_fapllsu, 71), (B_-fapllsu2, 72), (B_farmk, 73), (B_fasalsu, 74), (B_fasf, 75), (B_fasf2, 76), (B_fash, 77), (B_fash2, 78), (B_faskno, 79), (B_faskno2, 80), (B_fasls, 81), (B_fasp, 82), (B_fates, 83), (B_fatkr, 84), (B_fatnv, 85), (B_fatnv2, 86), (B_fatp, 87), (B_fatp2, 88), (B_fatv, 89), (B_fatv2, 90), (B_fatvh, 91), (B_lrndia, 92), (B_lrndiaur, 93), (B_treslra, 105), (HEGOD_bTstReqLim, 131), (B_fapuls1, 132), (B_fapuls2, 133), (B_faparl, 134), (BasSvrAppl_bfaCamsftRefAdpn, 135)
SIA_CANTYPE_SC_Compu	TAB_VERB		(CAN_A, 0), (CAN_B, 1)
SIA_CTPROTKEYPATCH_SC_-Compu	TAB_VERB		(no_Keypatch, 0), (Keypatch, 1)
SIA_CUSTLIB_SC_Compu	TAB_VERB		(Customer_SIA_Lib5, 1), (Customer_SIA_Lib7, 2), (Customer_SIA_Lib8, 3)
SIA_CY150MEM_SY_Compu	TAB_VERB		(CY150 not used by SIA, 0), (CY150 used by SIA, 1)
SIA_GENR_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SIA_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(SIA_RB, 0), (SIA_OEM, 1), (SIA_RB_SHE, 2), (SIA_OEM_SHE, 3), (SIA_RB_HSM, 4), (SIA_OEM_HSM, 5)
SIA_MEM_SC_Compu	TAB_VERB		(RC_ADC, 0), (MEM_CY150, 1), (Autodetect, 2)
SIA_PWRCLASSAVL_SC_Compu	TAB_VERB		(no, 0), (yes, 1)
Sig_I15031_LeanAppl_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
Signals_AllIntSigNumVerb	TAB_VERB		(SIGNALS_Signals_Default, 0), (SIGNALS_ACCI_phiRoad, 1), (SIGNALS_ACCI_rBrkDes, 2), (SIGNALS_ACCI_stBrkErr_mp, 3), (SIGNALS_ACCI_stCond1_mp, 4), (SIGNALS_ACCI_stCond2_mp, 5), (SIGNALS_ACCI_stCond3_mp, 6), (SIGNALS_ACCI_-trqDes, 7), (SIGNALS_ACC_stTyp, 8), (SIGNALS_ACCtl_flgShOff, 9), (SIGNALS_AC_-trqDes, 10), (SIGNALS_AFS_dm, 11), (SIGNALS_APP_r, 12), (SIGNALS_APP_rUnFlt, 13), (SIGNALS_APP_stPlaBrk_mp, 14), (SIGNALS_APP_uKDHighAPP, 15), (SIGNALS_-APP_uKDThres, 16), (SIGNALS_APP_uRaw1, 17), (SIGNALS_APP_uRaw2, 18), (SIGNALS_AbsLdCom8Bit_PID43h, 19), (SIGNALS_AccPed_trqDes, 20), (SIGNALS_AccPed_trqDesPull, 21), (SIGNALS_ActMod_trqClth, 22), (SIGNALS_ActMod_trqInr, 23), (SIGNALS_AirC_iAct, 24), (SIGNALS_AirC_pClnt, 25), (SIGNALS_AirC_rClgDem, 26), (SIGNALS_AirC_stCmpr, 27), (SIGNALS_AirC_stCmprAct, 28), (SIGNALS_AirC_stCmprRedTrq, 29), (SIGNALS_AirC_stSwtPrs, 30), (SIGNALS_AirC_stSwtRaw, 31), (SIGNALS_AirC_trqCmprMax, 32), (SIGNALS_AirSys_bCaSEdgAdapExh, 33), (SIGNALS_-AirSys_bCaSEdgAdapIntk, 34), (SIGNALS_Airbg_stSeatBeltLckDrv, 35), (SIGNALS_-AltIO_rAlt, 36), (SIGNALS_AltIO_rAltLoad, 37), (SIGNALS_Alt_trqDes, 38), (SIGNALS_-B_ausgkrit, 39), (SIGNALS_BasSvrAppl_StLib_txtState, 40), (SIGNALS_BasSvrAppl_-St_CntrRmn, 41), (SIGNALS_BasSvrAppl_St_CurrTst, 42), (SIGNALS_BasSvrAppl_St_-txtMsg, 43), (SIGNALS_BasSvrAppl_stAPPSwtSig, 44), (SIGNALS_BasSvrAppl_stActrTst, 45), (SIGNALS_BasSvrAppl_stFrmMDCS, 46), (SIGNALS_BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC, 47), (SIGNALS_BasSvrAppl_trqAccPedInrDes, 48), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSigDat_0, 49), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSigDat_1, 50), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSig- ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ Dat_2, 51), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSigDat_3, 52), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSigDat_4, 53), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSigDat_5, 54), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSigDat_6, 55), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSigDat_7, 56), (SIGNALS_BattU_u, 57), (SIGNALS_BattU_uRaw, 58), (SIGNALS_BrkBst_pMod, 59), (SIGNALS_Brk_pMnCyl, 60), (SIGNALS_Brk_r, 61), (SIGNALS_Brk_st, 62), (SIGNALS_Brk_stMn, 63), (SIGNALS_Brk_stRed, 64), (SIGNALS_BusDiag_stNode_0, 65), (SIGNALS_BusDiag_stNode_1, 66), (SIGNALS_BusDiag_stNode_2, 67), (SIGNALS_BusDiag_stNode_3, 68), (SIGNALS_CEngDsT_t, 69), (SIGNALS_CEngDsT_tRefMdl, 70), (SIGNALS_CEngDsT_tStrt, 71), (SIGNALS_CEngDsT_tStrtFrst, 72), (SIGNALS_CHdT_t, 73), (SIGNALS_CThmst_r, 74), (SIGNALS_CThmst_rPs, 75), (SIGNALS_Clth_st, 76), (SIGNALS_Clth_stRaw, 77), (SIGNALS_CoETS_trqInrLim, 78), (SIGNALS_CoEng_st, 79), (SIGNALS_CoPOM_numStop, 80), (SIGNALS_CoPOM_numStrt, 81), (SIGNALS_CoPOM_stMnStExtd, 82), (SIGNALS_CoVMD_trqCrCtl, 83), (SIGNALS_CoVeh_bRollrModeActv, 84), (SIGNALS_CoVeh_stEngStrtOrd, 85), (SIGNALS_CoVeh_trqAcs, 86), (SIGNALS_Com_aLng, 87), (SIGNALS_Com_aPhiSlp, 88), (SIGNALS_Com_aTrnvrs, 89), (SIGNALS_Com_flgT15, 90), (SIGNALS_Com_lOilLvlSig, 91), (SIGNALS_Com_numDrvPrgSwt, 92), (SIGNALS_Com_numGearPos, 93), (SIGNALS_Com_pwrAltDes, 94), (SIGNALS_Com_stCoDrvPrg, 95), (SIGNALS_Com_stCrCtlPanCod2, 96), (SIGNALS_Com_stPhiSlp, 97), (SIGNALS_Com_stThmMng, 98), (SIGNALS_Com_volFlTnkQnt, 99), (SIGNALS_CrCtl_stDspl, 100), (SIGNALS_CrCtl_vDes, 101), (SIGNALS_CtT_dmAirMassAvrg, 102), (SIGNALS_CtT_mAirMassInteg, 103), (SIGNALS_CtT_mAirMassIntegMode6, 104), (SIGNALS_CtT_mAirMassThres, 105), (SIGNALS_CtT_mAirMassThresMode6, 106), (SIGNALS_CtT_numMonMode6, 107), (SIGNALS_CtT_tEngMode6, 108), (SIGNALS_CtT_tEnvTMn, 109), (SIGNALS_CtT_tiMaxOut, 110), (SIGNALS_CtT_vAvrg, 111), (SIGNALS_DIUMPR_stEnaPDTC, 112), (SIGNALS_DrAs_noShOffIrvLstExt, 113), (SIGNALS_DrAs_noShOffRvLstExt, 114), (SIGNALS_DrAs_stBrkFailExt, 115), (SIGNALS_DrAs_stBrkIntvExt, 116), (SIGNALS_DrAs_stDemExt, 117), (SIGNALS_DrAs_stKeySigExt, 118), (SIGNALS_DrAs_stModOutExt, 119), (SIGNALS_DrAs_stPtExt, 120), (SIGNALS_DrAs_stSetDfcAccExt, 121), (SIGNALS_DrAs_stShOffExt, 122), (SIGNALS_DrAs_stShOffIrvExt, 123), (SIGNALS_DrAs_stShOffRvCmplExt, 124), (SIGNALS_DrAs_vAuthMaxOutExt, 125), (SIGNALS_DrAs_vMaxManLimExt, 126), (SIGNALS_DrvPrgSwt_bSprt, 127), (SIGNALS_DrvPrgSwt_numCurrCAN, 128), (SIGNALS_Dspl_bTankFlapUnlockg, 129), (SIGNALS_Dspl_lMlg, 130), (SIGNALS_EEM_pwrAltDes, 131), (SIGNALS_EEM_stWtHtrStp, 132), (SIGNALS_EGSDO2_tiDlyRtlS1B1, 133), (SIGNALS_EGSDO2_tiTranRtlS1B1, 134), (SIGNALS_ElM_trqAct, 135), (SIGNALS_EngDa_stRunIn, 136), (SIGNALS_EngDa_tiEngOff, 137), (SIGNALS_EngPrt_trqLimMech, 138), (SIGNALS_EngStrt_mFuOil, 139), (SIGNALS_EnvP_p, 140), (SIGNALS_EnvT_t, 141), (SIGNALS_EnvT_tSens, 142), (SIGNALS_EpmCaS_nCaS_mp, 143), (SIGNALS_EpmCaS_nEng, 144), (SIGNALS_EpmCaS_phiAdapRefPosI1_mp_0, 145), (SIGNALS_EpmCaS_phiAdapRefPosO1_mp_0, 146), (SIGNALS_EpmCaS_phiAdapRefPosO1_mp_1, 147), (SIGNALS_EpmCaS_phiAdap_0, 148), (SIGNALS_EpmCaS_phiEdge_Intk1, 149), (SIGNALS_EpmCaS_phiEdge_OutI1, 150), (SIGNALS_EpmCaS_phiOfsCorr, 151), (SIGNALS_EpmCaS_phiOfsCorr_2, 152), (SIGNALS_EpmCaS_stAdapErr_0, 153), (SIGNALS_EpmCaS_stAdapErr_1, 154), (SIGNALS_EpmCaS_stAdap_0, 155), (SIGNALS_EpmCaS_stAdap_1, 156), (SIGNALS_EpmHCrS_stSigMode, 157), (SIGNALS_Epm_nEng, 158), (SIGNALS_Epm_nEng_KD, 159), (SIGNALS_Epm_stOpMode, 160), (SIGNALS_Epm_stSync, 161), (SIGNALS_ExhFlp_rPs, 162), (SIGNALS_ExhMod_ratO2StrCat1B1, 163), (SIGNALS_ExhMod_tCat1B1, 164), (SIGNALS_ExhMod_tExhCat1UsB1, 165), (SIGNALS_ExhMod_tExhMnfB1, 166), (SIGNALS_ExhMod_tExhS1B1, 167), (SIGNALS_ExhMod_tExhS2B1, 168), (SIGNALS_FanCtl_rClgDemEng_mp, 169), (SIGNALS_FanCtl_stOk, 170), (SIGNALS_FanCtl_tClntDesDiff, 171), (SIGNALS_FanCtl_tClntOut, 172), (SIGNALS_FanCtl_tEngDes, 173), (SIGNALS_Fan_rCor, 174), (SIGNALS_Fan_rPs, 175), (SIGNALS_FlLvl_volDeltaConsDiff, 176), (SIGNALS_FlLvl_volDeltaConsTnk, 177), (SIGNALS_FlSys_dvolFlCons, 178), (SIGNALS_FlSys_dvolFlConsFcmClrd, 179), (SIGNALS_GEVCtl_agSpIntkB1, 180), (SIGNALS_GEVCtl_agSpOutlB1, 181), (SIGNALS_GEVCtl_stGslSpIntk, 182), (SIGNALS_GEVCtl_stGslSpOutl, 183), (SIGNALS_GEVlv_agDePhaDiagIntkB1, 184), (SIGNALS_GEVlv_agIntkB1, 185), (SIGNALS_GEVlv_agOutlB1, 186), (SIGNALS_GEVlv_ratPhaIntkB1, 187), (SIGNALS_GEVlv_ratPhaOutlB1, 188), (SIGNALS_Gbx_phiNPos, 189), (SIGNALS_Gbx_phiNPosAdap, 190), (SIGNALS_Gbx_phiNPos_mp, 191), (SIGNALS_Gbx_rNPosRaw, 192), (SIGNALS_Gbx_stGearLvr, 193), (SIGNALS_Gbx_stHtgReq, 194), (SIGNALS_Gbx_stNPosBits, 195), (SIGNALS_Gbx_trqActClth, 196), (SIGNALS_Gbx_trqTSCDes, 197), (SIGNALS_Gbx_uNPos, 198), (SIGNALS_Gbx_uNPosHiAdap, 199), (SIGNALS_Gbx_uNPosLoAdap, 200), (SIGNALS_GlbDa_MaxVal_0, 201), (SIGNALS_GlbDa_MaxVal_1, 202), (SIGNALS_GlbDa_MaxVal_2, 203), (SIGNALS_GlbDa_MaxVal_3, 204), (SIGNALS_GlbDa_MaxVal_4, 205), (SIGNALS_GlbDa_MaxVal_5, 206), (SIGNALS_GlbDa_MinVal_0, 207), (SIGNALS_GlbDa_MinVal_1, 208), (SIGNALS_GlbDa_MinVal_2, 209), (SIGNALS_GlbDa_MinVal_3, 210), (SIGNALS_GlbDa_MinVal_4, 211), (SIGNALS_GlbDa_MinVal_5, 212), (SIGNALS_GlbDa_ITotDst, 213), (SIGNALS_HEGO_resS2B1RiThres, 214), (SIGNALS_HEGO_uS2B1HiRes, 215), (SIGNALS_HLSDem_nSetPLo, 216), (SIGNALS_HLSDem_nSetPTrck, 217), (SIGNALS_I15031_FILLSIG1h, 218), (SIGNALS_I15031_FILLSIG2h, 219), (SIGNALS_I15031_FILLSIG4h, 220), (SIGNALS_InjCtl_qSetUnBal, 221), (SIGNALS_InjSys_volFuConsDrvCyc, 222), (SIGNALS_IntkAirT_tSnsr1, 223), (SIGNALS_IntkAirT_tSnsr2, 224), (SIGNALS_IntkAirT_tSnsrFild1, 225), (SIGNALS_IntkAirT_tSnsrFild2, 226), (SIGNALS_LAS_a, 227), (SIGNALS_LAS_stQLng, 228), (SIGNALS_ ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ MILLmp_stReqOn, 229), (SIGNALS_OilP_numSentRaw, 230), (SIGNALS_OilP_pVal-SentSnsr, 231), (SIGNALS_OilSwmpT_t, 232), (SIGNALS_Oil_bPSwtVlvCtl, 233), (SI-GNALS_Oil_lvl, 234), (SIGNALS_Oil_lvlWarnThres, 235), (SIGNALS_Oil_tSensADC, 236), (SIGNALS_Oil_tSensPULS, 237), (SIGNALS_Oil_tSensTSwmp, 238), (SIGNALS_-Oil_tSwmp, 239), (SIGNALS_Oil_uRawTSwmp, 240), (SIGNALS_PEnv_facCorrAlti, 241), (SIGNALS_PEnv_p, 242), (SIGNALS_PEnv_pRaw, 243), (SIGNALS_PID01h, 244), (SIGNALS_PID03h_0, 245), (SIGNALS_PID03h_1, 246), (SIGNALS_PID04h, 247), (SI-GNALS_PID05h, 248), (SIGNALS_PID06h_0, 249), (SIGNALS_PID07h_0, 250), (SI-GNALS_PID0Dh, 251), (SIGNALS_PID0Eh, 252), (SIGNALS_PID0Fh, 253), (SIGNALS_-PID0bh, 254), (SIGNALS_PID10h, 255), (SIGNALS_PID11h, 256), (SIGNALS_PID12h, 257), (SIGNALS_PID13h, 258), (SIGNALS_PID15h_0, 259), (SIGNALS_PID15h_1, 260), (SIGNALS_PID1Ch, 261), (SIGNALS_PID1Fh_CoEng_tiNormalOBD, 262), (SI-GNALS_PID21h, 263), (SIGNALS_PID23h, 264), (SIGNALS_PID2Eh, 265), (SIGNALS_-PID2Fh, 266), (SIGNALS_PID30h, 267), (SIGNALS_PID31h, 268), (SIGNALS_PID33h_-PEnv_pRaw, 269), (SIGNALS_PID34h_0, 270), (SIGNALS_PID34h_1, 271), (SIGNALS_-PID3Ch, 272), (SIGNALS_PID41h, 273), (SIGNALS_PID42h, 274), (SIGNALS_PID43h, 275), (SIGNALS_PID44h, 276), (SIGNALS_PID45h, 277), (SIGNALS_PID46h, 278), (SIGNALS_PID47h, 279), (SIGNALS_PID49h, 280), (SIGNALS_PID4FAh, 281), (SI-GNALS_PID4FBh, 282), (SIGNALS_PID4FCh, 283), (SIGNALS_PID4FDh, 284), (SI-GNALS_PID4ah, 285), (SIGNALS_PID4ch, 286), (SIGNALS_PID50Ah, 287), (SIGNALS_-PID50Bh, 288), (SIGNALS_PID50Ch, 289), (SIGNALS_PID50Dh, 290), (SIGNALS_-PID51h_PID51_stFuTyp, 291), (SIGNALS_PID56h_0, 292), (SIGNALS_PID5Fh, 293), (SIGNALS_PID6Dh_0, 294), (SIGNALS_PID6Dh_1, 295), (SIGNALS_PID6Dh_2, 296), (SIGNALS_PID6Dh_3, 297), (SIGNALS_PID6Dh_4, 298), (SIGNALS_PID6Dh_5, 299), (SIGNALS_PID6Dh_6, 300), (SIGNALS_PID70h_A, 301), (SIGNALS_PID70h_BC, 302), (SIGNALS_PID70h_DE, 303), (SIGNALS_PID70h_FG, 304), (SIGNALS_PID70h_HI, 305), (SIGNALS_PID70h_J, 306), (SIGNALS_PID9Fh_0, 307), (SIGNALS_PID9Fh_1, 308), (SIGNALS_PID9Fh_2, 309), (SIGNALS_PID9Fh_3, 310), (SIGNALS_PID9Fh_4, 311), (SIGNALS_PID9Fh_5, 312), (SIGNALS_PID9Fh_6, 313), (SIGNALS_PID9Fh_7, 314), (SIGNALS_PID9Fh_8, 315), (SIGNALS_PIntkVUs_pRaw, 316), (SIGNALS_PIntk-VUs_pRawIni, 317), (SIGNALS_PT_nClth, 318), (SIGNALS_PT_rGrip, 319), (SIGNALS_-PT_rTrq, 320), (SIGNALS_PT_trqCrSDes, 321), (SIGNALS_PT_trqECIOutMin, 322), (SIGNALS_PrjSwAdp_stKD, 323), (SIGNALS_PthSet_stOvrRun, 324), (SIGNALS_Rng-Mod_trqClthMin, 325), (SIGNALS_RngMod_trqDiffAdap, 326), (SIGNALS_RngMod_-trqFltACGear, 327), (SIGNALS_RngMod_trqFltACNoGear, 328), (SIGNALS_RngMod_-trqFltNoACGear, 329), (SIGNALS_RngMod_trqFltNoACNoGear, 330), (SIGNALS_-SCtPmp1_r, 331), (SIGNALS_SCtPmp1_rPs, 332), (SIGNALS_SCtPmp2_rPs, 333), (SIGNALS_SCtPmp3_r, 334), (SIGNALS_SCtPmp3_rPs, 335), (SIGNALS_SCtPmp3_-stMonDiagGrdKey, 336), (SIGNALS_SCtPmp5_rPs, 337), (SIGNALS_SLmpCtl_bOil-Dyn, 338), (SIGNALS_SLmpCtl_bOilStatAvl, 339), (SIGNALS_SLmpCtl_dConsEquiv, 340), (SIGNALS_SLmpCtl_dSotEquiv, 341), (SIGNALS_SLmpCtl_dSotIdx, 342), (SI-GNALS_SLmpCtl_dWearEquiv, 343), (SIGNALS_SLmpCtl_dWearIdx, 344), (SIGNALS_-SLmpCtl_lvlOilDyn, 345), (SIGNALS_SLmpCtl_lvlOilDynAct, 346), (SIGNALS_SLmp-Ctl_lvlOilMaxCycl, 347), (SIGNALS_SLmpCtl_lvlOilMinCycl, 348), (SIGNALS_SLmp-Ctl_lvlOilStat, 349), (SIGNALS_SLmpCtl_stOil, 350), (SIGNALS_SLmpCtl_stStatOk, 351), (SIGNALS_SSEUI_stDemNoStopActvPart, 352), (SIGNALS_SSEUI_stDemNo-StopCanMeas, 353), (SIGNALS_SSEUI_stDemNoStopMeas, 354), (SIGNALS_SSEUI_-stFctMst, 355), (SIGNALS_SSEUI_stSensErr, 356), (SIGNALS_SSEUI_stStrtDesActv-Part, 357), (SIGNALS_SSEUI_stStrtDesCanMeas, 358), (SIGNALS_SSEUI_stStrtDes-Meas, 359), (SIGNALS_SSEUI_stSysErrActvPart, 360), (SIGNALS_SWSVW_agCha-Elg1, 361), (SIGNALS_SWSVW_agChaElg2, 362), (SIGNALS_SWSVW_agChaElgMax1, 363), (SIGNALS_SWSVW_agChaElgMax2, 364), (SIGNALS_SWaPmp_stPmp2, 365), (SIGNALS_SWaPmp_stPs, 366), (SIGNALS_SWaPmp_stPs2, 367), (SIGNALS_Shtrp_-ctRemain, 368), (SIGNALS_Shtrp_numCurrTst, 369), (SIGNALS_Shtrp_txtMsg, 370), (SIGNALS_Shtrp_txtState, 371), (SIGNALS_Signals_FillSig_1Bit, 372), (SIGNALS_Si-gnals_FillSig_1Byte, 373), (SIGNALS_Signals_FillSig_2Bit, 374), (SIGNALS_Signals_-FillSig_2Byte, 375), (SIGNALS_Signals_FillSig_3Bit, 376), (SIGNALS_Signals_FillSig_-4Bit, 377), (SIGNALS_Signals_FillSig_4Byte, 378), (SIGNALS_Signals_FillSig_5Bit, 379), (SIGNALS_Signals_FillSig_6Bit, 380), (SIGNALS_Signals_FillSig_7Bit, 381), (SIGNALS_SpdGov_trqLead, 382), (SIGNALS_SpdGov_trqSet, 383), (SIGNALS_St-SpSwt_st, 384), (SIGNALS_StSys_stStrtCncl, 385), (SIGNALS_StbIntv_trqClthDCS-Des, 386), (SIGNALS_StbIntv_trqDCSDes, 387), (SIGNALS_Strg_trqDes, 388), (SI-GNALS_StrtCtl_ctStrtDrv, 389), (SIGNALS_StrtCtl_ctStrtDrvLimd, 390), (SIGNALS_-StrtCtl_ctStrtStSp, 391), (SIGNALS_StrtCtl_ctStrtStSpLimd, 392), (SIGNALS_Strt-Ctl_stStrtCtOff, 393), (SIGNALS_StrtCtl_stStrtRls, 394), (SIGNALS_Strt_st, 395), (SI-GNALS_Strt_stPs, 396), (SIGNALS_SwSVW_agCmIn1AdpFilLyr, 397), (SIGNALS_Sw-SVW_agCmIn2AdpFilLyr, 398), (SIGNALS_SwSVW_ctChgMndEng, 399), (SIGNALS_-SwSVW_ctChgMndStrtAcv, 400), (SIGNALS_SwSVW_ctDeacStrtStopSwtStrtStop-Stc, 401), (SIGNALS_SwSVW_ctEngBadStrtStc, 402), (SIGNALS_SwSVW_ctStop-NotReqStrtStopStc, 403), (SIGNALS_SwSVW_ctVehEngStopStrtStopStc, 404), (SI-GNALS_SwSVW_ctVehStopStrtStopStc, 405), (SIGNALS_SwSVW_rPurgeVlv, 406), (SIGNALS_SwSVW_r_pInMnfMesEstim, 407), (SIGNALS_SwSVW_stActrTest, 408), (SIGNALS_SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl, 409), (SIGNALS_SwSVW_stDTevFlg-Reg, 410), (SIGNALS_SwSVW_stVLCSt, 411), (SIGNALS_SwSVW_tEnvNVLD, 412), (SIGNALS_SwSVW_vSetTarOut_vCtlLMVDes, 413), (SIGNALS_SwsVW_bVlvGbxClg, ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ 414), (SIGNALS_SwsVW_bVlvGbxHtg, 415), (SIGNALS_SwsVW_rWaPmpHeat, 416), (SIGNALS_SwsVW_rWtPmpEng, 417), (SIGNALS_SwsVW_stSeqAct, 418), (SIGNALS_SwsVW_stStrtStopSys, 419), (SIGNALS_SwsVW_stVlvHeat, 420), (SIGNALS_SyC_ctIrrSwOff, 421), (SIGNALS_SyC_stSub, 422), (SIGNALS_T15_stRaw, 423), (SIGNALS_T50_st, 424), (SIGNALS_T50_stSens, 425), (SIGNALS_TAS_a, 426), (SIGNALS_TSDa_tClntRadOut, 427), (SIGNALS_TS_tClntEngOut, 428), (SIGNALS_TWCC_rICtlPriB1, 429), (SIGNALS_TWCC_rPCtlPriB1, 430), (SIGNALS_ThrVlv_rAct, 431), (SIGNALS_ThrVlv_ratActPosnB1, 432), (SIGNALS_Tra_numGear, 433), (SIGNALS_Tra_numGearPreChk, 434), (SIGNALS_Tra_trqDesMax, 435), (SIGNALS_Tra_trqDesMin, 436), (SIGNALS_UEGO_rCerS1B1, 437), (SIGNALS_UEGO_rLamS1B1, 438), (SIGNALS_UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1, 439), (SIGNALS_UEGO_tCerS1B1, 440), (SIGNALS_VMD_trqDes, 441), (SIGNALS_VMSI_trqDesMax, 442), (SIGNALS_VMSI_trqMin, 443), (SIGNALS_VehMot_stStabIntv, 444), (SIGNALS_VehV_a, 445), (SIGNALS_VehV_v, 446), (SIGNALS_Vvl_StateCordOutl, 447), (SIGNALS_Vvl_StateEol, 448), (SIGNALS_Vvl_ctrAbslErrSigDiagSpor, 449), (SIGNALS_Vvl_ctrAbslErrSwtSpor, 450), (SIGNALS_Vvl_ctrAbsltErrMigCamDetd, 451), (SIGNALS_Vvl_ctrAbsltErrMigCamDetdLft0, 452), (SIGNALS_Vvl_ctrAbsltErrMigCamDetdLft1, 453), (SIGNALS_Vvl_ctrAbsltErrSusMisf, 454), (SIGNALS_Vvl_ctrAbsltErrSusMnfldPDiag, 455), (SIGNALS_Vvl_ctrDebActv, 456), (SIGNALS_Vvl_ctrLihActv, 457), (SIGNALS_Vvl_posnOutl, 458), (SIGNALS_Vvl_posn_VW, 459), (SIGNALS_Vvl_stDiagSwtLstOutl, 460), (SIGNALS_abo, 461), (SIGNALS_afmimn, 462), (SIGNALS_afmimx, 463), (SIGNALS_afnmn, 464), (SIGNALS_afnmx, 465), (SIGNALS_anfmot, 466), (SIGNALS_anzhrdynaw, 467), (SIGNALS_anzti_w, 468), (SIGNALS_azdcvio_w, 469), (SIGNALS_azdcvnio_w, 470), (SIGNALS_cmibeg_w, 471), (SIGNALS_ctrerf1, 472), (SIGNALS_ctrzyf0, 473), (SIGNALS_ctrzyf1, 474), (SIGNALS_dcycnt, 475), (SIGNALS_delmax_w, 476), (SIGNALS_delmin_w, 477), (SIGNALS_dlahi_w, 478), (SIGNALS_dlahp_w, 479), (SIGNALS_dlamatr_w, 480), (SIGNALS_dlatrmo_w, 481), (SIGNALS_dldrerst_w, 482), (SIGNALS_dldrhest_w, 483), (SIGNALS_dmdafmb, 484), (SIGNALS_dmdlfmb, 485), (SIGNALS_dmdsfmb_w, 486), (SIGNALS_dmllri_w, 487), (SIGNALS_dpbkvu_w, 488), (SIGNALS_dpvdk_w, 489), (SIGNALS_dtlrfS2_w, 490), (SIGNALS_dtrlfS2_w, 491), (SIGNALS_dwkrz_0, 492), (SIGNALS_dwkrz_1, 493), (SIGNALS_dwkrz_2, 494), (SIGNALS_dwkrz_3, 495), (SIGNALS_dwkrz_4, 496), (SIGNALS_dwmsvo_w, 497), (SIGNALS_dwmsvs_w, 498), (SIGNALS_dwnwfde_w, 499), (SIGNALS_dynlsu_w, 500), (SIGNALS_etkhlmx, 501), (SIGNALS_etkhtmx, 502), (SIGNALS_fcoschk, 503), (SIGNALS_fgausg, 504), (SIGNALS_fgausmx, 505), (SIGNALS_fho_w, 506), (SIGNALS_fkatei, 507), (SIGNALS_fkmsdk_w, 508), (SIGNALS_fkmsdks_w, 509), (SIGNALS_fkpvdk_w, 510), (SIGNALS_flakh, 511), (SIGNALS_fofresz, 512), (SIGNALS_fr_w, 513), (SIGNALS_fra_w, 514), (SIGNALS_fragdi_w, 515), (SIGNALS_frapfi_w, 516), (SIGNALS_frm_w, 517), (SIGNALS_frmul_w, 518), (SIGNALS_fsmxplscnt, 519), (SIGNALS_ftead_w, 520), (SIGNALS_fzabgs_w, 521), (SIGNALS_fzabgzyl_w_0, 522), (SIGNALS_fzabgzyl_w_1, 523), (SIGNALS_fzabgzyl_w_2, 524), (SIGNALS_fzabgzyl_w_3, 525), (SIGNALS_fzabgzyl_w_4, 526), (SIGNALS_fzmdzyl_w_0, 527), (SIGNALS_fzmdzyl_w_1, 528), (SIGNALS_fzmdzyl_w_2, 529), (SIGNALS_fzmdzyl_w_3, 530), (SIGNALS_fzmdzyl_w_4, 531), (SIGNALS_idxfob, 532), (SIGNALS_ikakdiff_w, 533), (SIGNALS_ikakreff_w, 534), (SIGNALS_imlatm, 535), (SIGNALS_imlatmz_w, 536), (SIGNALS_iwmatm_l, 537), (SIGNALS_iwmatmf_l, 538), (SIGNALS_iwmatmk_l, 539), (SIGNALS_iwmsk_l, 540), (SIGNALS_kstatmst_0, 541), (SIGNALS_kstatmst_1, 542), (SIGNALS_kstatmst_2, 543), (SIGNALS_kstatmst_3, 544), (SIGNALS_kstatmst_4, 545), (SIGNALS_kvakbi_w, 546), (SIGNALS_lamafimary_w_0, 547), (SIGNALS_lamafimary_w_1, 548), (SIGNALS_lamafimary_w_2, 549), (SIGNALS_lamafimary_w_3, 550), (SIGNALS_lamafimary_w_4, 551), (SIGNALS_lamafimaryraw_w_0, 552), (SIGNALS_lamafimaryraw_w_1, 553), (SIGNALS_lamafimaryraw_w_2, 554), (SIGNALS_lamafimaryraw_w_3, 555), (SIGNALS_lamafimaryraw_w_4, 556), (SIGNALS_lambts_w, 557), (SIGNALS_lamelsh_w, 558), (SIGNALS_lamfa_w, 559), (SIGNALS_lamlash_w, 560), (SIGNALS_lamsbg_w, 561), (SIGNALS_lamsoni_w, 562), (SIGNALS_lamsons_w, 563), (SIGNALS_lbkgradl_w, 564), (SIGNALS_lbkist_w, 565), (SIGNALS_lbksol_w, 566), (SIGNALS_ldeldrae_w, 567), (SIGNALS_ldeukm_w, 568), (SIGNALS_ldimxa_w_0, 569), (SIGNALS_ldimxa_w_1, 570), (SIGNALS_ldimxa_w_2, 571), (SIGNALS_ldimxa_w_3, 572), (SIGNALS_ldimxa_w_4, 573), (SIGNALS_ldimxak_w, 574), (SIGNALS_ldtvm, 575), (SIGNALS_lepwmbks_w, 576), (SIGNALS_lrnstat, 577), (SIGNALS_lrnstep_c, 578), (SIGNALS_mdverl_w, 579), (SIGNALS_midmd_w, 580), (SIGNALS_migs_w, 581), (SIGNALS_miist_w, 582), (SIGNALS_milsol_w, 583), (SIGNALS_ml_w, 584), (SIGNALS_msabvhk_w, 585), (SIGNALS_msdk_w, 586), (SIGNALS_msdks_w, 587), (SIGNALS_mshfm_w, 588), (SIGNALS_mskausg_w, 589), (SIGNALS_msndko_w, 590), (SIGNALS_nllkh, 591), (SIGNALS_nmotll, 592), (SIGNALS_nsol, 593), (SIGNALS_nvldswi, 594), (SIGNALS_ofmsndk_w, 595), (SIGNALS_omsna_w, 596), (SIGNALS_opsra_w, 597), (SIGNALS_opua_w, 598), (SIGNALS_ora_w, 599), (SIGNALS_oragdi_w, 600), (SIGNALS_orapfi_w, 601), (SIGNALS_oscdktr_w, 602), (SIGNALS_oschme_w, 603), (SIGNALS_pbkist_w, 604), (SIGNALS_pbksadg_w, 605), (SIGNALS_pbksadr_w, 606), (SIGNALS_pbksadwa_w, 607), (SIGNALS_pbksia_w, 608), (SIGNALS_pbksoll_w, 609), (SIGNALS_pbkv_w, 610), (SIGNALS_pbkvm_w, 611), (SIGNALS_pbkvr_w, 612), (SIGNALS_phdraa_w, 613), (SIGNALS_pndk_w, 614), (SIGNALS_prdiff_w, 615), (SIGNALS_prdr_w, 616), (SIGNALS_prioko, 617), (SIGNALS_prist_w, 618), (SIGNALS_prsoll_w, 619), (SIGNALS_ps_w, 620), (SIGNALS_psini_w, 621), (SIGNALS_psls_w, 622), (SIGNALS_psr1_w, 623), (SIGNALS_psr_w, 624), (SIGNALS_psrr_w, 625), (SIGNALS_psrs_w, 626), (SIGNALS_pu_w, 627), (SIGNALS_- ▽

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ pur_w, 628), (SIGNALS_pvd_w, 629), (SIGNALS_pvdkds_w, 630), (SIGNALS_pvdr2_w, 631), (SIGNALS_pvdr_w, 632), (SIGNALS_pvds_w, 633), (SIGNALS_pvdsv_w, 634), (SIGNALS_pwgadap_0, 635), (SIGNALS_pwgadap_1, 636), (SIGNALS_pwgadap_10, 637), (SIGNALS_pwgadap_2, 638), (SIGNALS_pwgadap_3, 639), (SIGNALS_pwgadap_4, 640), (SIGNALS_pwgadap_5, 641), (SIGNALS_pwgadap_6, 642), (SIGNALS_pwgadap_7, 643), (SIGNALS_pwgadap_8, 644), (SIGNALS_pwgadap_9, 645), (SIGNALS_resfdsh_w, 646), (SIGNALS_rinh_w, 647), (SIGNALS_rinlsu_w, 648), (SIGNALS_rinsh_w, 649), (SIGNALS_rkausg_w, 650), (SIGNALS_rkrnv6_w_0, 651), (SIGNALS_rkrnv6_w_1, 652), (SIGNALS_rkrnv6_w_2, 653), (SIGNALS_rkrnv6_w_3, 654), (SIGNALS_rkrnv6_w_4, 655), (SIGNALS_rkte_w, 656), (SIGNALS_rl_w, 657), (SIGNALS_rlfdkroh_w, 658), (SIGNALS_rlmax_w, 659), (SIGNALS_rlmds_w, 660), (SIGNALS_rlmxs_w, 661), (SIGNALS_rlsol_w, 662), (SIGNALS_rmsl, 663), (SIGNALS_smll_w, 664), (SIGNALS_stnwa, 665), (SIGNALS_stnwe, 666), (SIGNALS_tabgm, 667), (SIGNALS_tabst_w_STASTO, 668), (SIGNALS_tabstz_w, 669), (SIGNALS_tahrlsu_w, 670), (SIGNALS_tahso_w, 671), (SIGNALS_tahsom_w, 672), (SIGNALS_taikrm_w, 673), (SIGNALS_tamax, 674), (SIGNALS_tamin, 675), (SIGNALS_tanslin, 676), (SIGNALS_tanwraa_w, 677), (SIGNALS_tanwree_w, 678), (SIGNALS_tasrg_w, 679), (SIGNALS_tateout_w, 680), (SIGNALS_tavso_w, 681), (SIGNALS_tavvkm_w, 682), (SIGNALS_te_l, 683), (SIGNALS_tfa1lin, 684), (SIGNALS_tfa2lin, 685), (SIGNALS_tfa2linf, 686), (SIGNALS_tflvrhdp, 687), (SIGNALS_ti_l, 688), (SIGNALS_tix_l_0, 689), (SIGNALS_tiy_l_0, 690), (SIGNALS_tkatm, 691), (SIGNALS_tkerlsu_w, 692), (SIGNALS_tkihkm_w, 693), (SIGNALS_tmew, 694), (SIGNALS_tmlinmax, 695), (SIGNALS_tmlinmin, 696), (SIGNALS_tmotlin_w, 697), (SIGNALS_tmrw, 698), (SIGNALS_tmst, 699), (SIGNALS_tmstz, 700), (SIGNALS_tnsez_w, 701), (SIGNALS_topl_w, 702), (SIGNALS_trdylsh_w, 703), (SIGNALS_trfdysh_w, 704), (SIGNALS_tumc, 705), (SIGNALS_tumg, 706), (SIGNALS_tvlues1, 707), (SIGNALS_udknlp1r, 708), (SIGNALS_udknlp2r, 709), (SIGNALS_udkp1_w, 710), (SIGNALS_udkp1asr_w, 711), (SIGNALS_udkp2_w, 712), (SIGNALS_udkp2asr_w, 713), (SIGNALS_ulbkisto_w, 714), (SIGNALS_ulbkoffs_w, 715), (SIGNALS_ushk_w, 716), (SIGNALS_vdcve_w, 717), (SIGNALS_vdcvz_w, 718), (SIGNALS_vgeshdp_w, 719), (SIGNALS_vrhdr_w, 720), (SIGNALS_vtrip_w, 721), (SIGNALS_wdho1abr_w, 722), (SIGNALS_wdk1_w, 723), (SIGNALS_wdk2_w, 724), (SIGNALS_wdkba_w, 725), (SIGNALS_wdks_w, 726), (SIGNALS_wgsm, 727), (SIGNALS_who1s1_w, 728), (SIGNALS_wistr_w, 729), (SIGNALS_wkrdya_0, 730), (SIGNALS_wkrdya_1, 731), (SIGNALS_wkrdya_2, 732), (SIGNALS_wkrdya_3, 733), (SIGNALS_wkrdya_4, 734), (SIGNALS_wkrmav, 735), (SIGNALS_wkrmv, 736), (SIGNALS_wnwa_w, 737), (SIGNALS_wnwe_w, 738), (SIGNALS_wnwfde_w, 739), (SIGNALS_wnwkwa_w, 740), (SIGNALS_wnwsa_w, 741), (SIGNALS_wnwse_w, 742), (SIGNALS_wnwsfde_w, 743), (SIGNALS_wsist_w, 744), (SIGNALS_zbezdldr, 745), (SIGNALS_zbeztafix, 746), (SIGNALS_zdelafo, 747), (SIGNALS_zdelmax, 748), (SIGNALS_zdelmin, 749), (SIGNALS_zlash_w, 750), (SIGNALS_zwmatma, 751), (SIGNALS_zwmatmf, 752), (SIGNALS_zwmatmk, 753), (SIGNALS_zwout, 754), (SIGNALS_Virtual_B_adkose, 755), (SIGNALS_Virtual_B_bkvsta, 756), (SIGNALS_Virtual_B_ekp, 757), (SIGNALS_Virtual_B_lrnda, 758), (SIGNALS_Virtual_B_nws, 759), (SIGNALS_Virtual_Dspl_bDrvDoorActOpn, 760), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_FrqCntr_011B, 761), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_FrqCntr_02A0, 762), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_FrqCntr_02A1, 763), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_0153, 764), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_0154, 765), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_0155, 766), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_4F39, 767), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_4F3A, 768), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_4F3B, 769), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1053, 770), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_113, 771), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1163, 772), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1164, 773), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_120, 774), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_123, 775), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_13, 776), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_131, 777), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_132, 778), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_137, 779), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_138, 780), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_139, 781), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_140, 782), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_142, 783), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1465, 784), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_148, 785), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_150, 786), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1500, 787), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1546, 788), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_165, 789), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1668, 790), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1689, 791), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_169, 792), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_173, 793), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_174, 794), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_175, 795), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1768, 796), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_177, 797), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_195, 798), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_20, 799), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_2114, 800), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_212, 801), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_213, 802), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_2176, 803), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_218, 804), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_219, 805), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_220, 806), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_221, 807), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_232, 808), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_2503, 809), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_284, 810), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_295, 811), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_372, 812), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_430, 813), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_440, 814), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_453, 815), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_457, 816), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_47, 817), (SIGNALS_Virtu- ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ al_TKMWL_chlno_48, 818), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_486, 819), (SIGNALS_-Virtual_TKMWL_chlno_503, 820), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_514, 821), (SI-GNALS_Virtual_TKMWL_chlno_548, 822), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_551, 823), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_552, 824), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_599, 825), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_600, 826), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_-666, 827), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_697, 828), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_-chlno_698, 829), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_750, 830), (SIGNALS_Virtual_-TKMWL_chlno_751, 831), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_760, 832), (SIGNALS_Vir-tual_TKMWL_chlno_79, 833), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_825, 834), (SIGNALS_-Virtual_TKMWL_chlno_860, 835), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_87, 836), (SI-GNALS_Virtual_TKMWL_chlno_890, 837), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_976, 838), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_992, 839), (SIGNALS_Virtual_siaErrorSnapA, 840), (SIGNALS_Virtual_siaErrorSnapB, 841)
Signals_IntSigNumVerb	TAB_VERB		(SIGNALS_Signals_Default, 0), (SIGNALS_ACCI_phiRoad, 1), (SIGNALS_ACCI_rBrk-Des, 2), (SIGNALS_ACCI_stBrkErr_mp, 3), (SIGNALS_ACCI_stCond1_mp, 4), (SI-GNALS_ACCI_stCond2_mp, 5), (SIGNALS_ACCI_stCond3_mp, 6), (SIGNALS_ACCI_-trqDes, 7), (SIGNALS_ACC_stTyp, 8), (SIGNALS_ACCtl_flgShOff, 9), (SIGNALS_AC_-trqDes, 10), (SIGNALS_AFS_dm, 11), (SIGNALS_APP_r, 12), (SIGNALS_APP_rUnFlt, 13), (SIGNALS_APP_stPlaBrk_mp, 14), (SIGNALS_APP_uKDHighAPP, 15), (SIGNALS_-APP_uKDThres, 16), (SIGNALS_APP_uRaw1, 17), (SIGNALS_APP_uRaw2, 18), (SI-GNALS_AbsLdCom8Bit_PID43h, 19), (SIGNALS_AccPed_trqDes, 20), (SIGNALS_Acc-Ped_trqDesPull, 21), (SIGNALS_ActMod_trqClth, 22), (SIGNALS_ActMod_trqInr, 23), (SIGNALS_AirC_iAct, 24), (SIGNALS_AirC_pClnt, 25), (SIGNALS_AirC_rClgDem, 26), (SIGNALS_AirC_stCmpr, 27), (SIGNALS_AirC_stCmprAct, 28), (SIGNALS_AirC_stCm-prRedTrq, 29), (SIGNALS_AirC_stSwtPrs, 30), (SIGNALS_AirC_stSwtRaw, 31), (SI-GNALS_AirC_trqCmprMax, 32), (SIGNALS_AirSys_bCaSEdgAdapExh, 33), (SIGNALS_-AirSys_bCaSEdgAdapIntk, 34), (SIGNALS_Airbg_stSeatBeltLckDrv, 35), (SIGNALS_-AltIO_rAlt, 36), (SIGNALS_AltIO_rAltLoad, 37), (SIGNALS_Alt_trqDes, 38), (SIGNALS_-B_ausgkrit, 39), (SIGNALS_BasSvrAppl_StLib_txtState, 40), (SIGNALS_BasSvrAppl_-St_CntrRmn, 41), (SIGNALS_BasSvrAppl_St_CurrTst, 42), (SIGNALS_BasSvrAppl_St_-txtMsg, 43), (SIGNALS_BasSvrAppl_stAPPSwtSig, 44), (SIGNALS_BasSvrAppl_stAc-trTst, 45), (SIGNALS_BasSvrAppl_stFrmMDCS, 46), (SIGNALS_BasSvrAppl_swtCod-CrCtlACC, 47), (SIGNALS_BasSvrAppl_trqAccPedInrDes, 48), (SIGNALS_BasSvr_x-EnvSigDat_0, 49), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSigDat_1, 50), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSig-Dat_2, 51), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSigDat_3, 52), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSigDat_4, 53), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSigDat_5, 54), (SIGNALS_BasSvr_xEnvSigDat_6, 55), (SI-GNALS_BasSvr_xEnvSigDat_7, 56), (SIGNALS_BattU_u, 57), (SIGNALS_BattU_uRaw, 58), (SIGNALS_BrkBst_pMod, 59), (SIGNALS_Brk_pMnCyl, 60), (SIGNALS_Brk_r, 61), (SIGNALS_Brk_st, 62), (SIGNALS_Brk_stMn, 63), (SIGNALS_Brk_stRed, 64), (SI-GNALS_BusDiag_stNode_0, 65), (SIGNALS_BusDiag_stNode_1, 66), (SIGNALS_Bus-Diag_stNode_2, 67), (SIGNALS_BusDiag_stNode_3, 68), (SIGNALS_CEngDsT_t, 69), (SIGNALS_CEngDsT_tRefMdl, 70), (SIGNALS_CEngDsT_tStrt, 71), (SIGNALS_CEng-DsT_tStrtFrst, 72), (SIGNALS_CHdT_t, 73), (SIGNALS_CThmst_r, 74), (SIGNALS_-CThmst_rPs, 75), (SIGNALS_Clth_st, 76), (SIGNALS_Clth_stRaw, 77), (SIGNALS_Co-ETS_trqInrLim, 78), (SIGNALS_CoEng_st, 79), (SIGNALS_CoPOM_numStop, 80), (SI-GNALS_CoPOM_numStrt, 81), (SIGNALS_CoPOM_stMnStExtd, 82), (SIGNALS_Co-VMD_trqCrCtl, 83), (SIGNALS_CoVeh_bRollrModeActv, 84), (SIGNALS_CoVeh_stEng-StrtOrd, 85), (SIGNALS_CoVeh_trqAcs, 86), (SIGNALS_Com_aLng, 87), (SIGNALS_-Com_aPhiSlp, 88), (SIGNALS_Com_aTrnvrs, 89), (SIGNALS_Com_flgT15, 90), (SI-GNALS_Com_lOilLvlSig, 91), (SIGNALS_Com_numDrvPrgSwt, 92), (SIGNALS_Com_-numGearPos, 93), (SIGNALS_Com_pwrAltDes, 94), (SIGNALS_Com_stCoDrvPrg, 95), (SIGNALS_Com_stCrCtlPanCod2, 96), (SIGNALS_Com_stPhiSlp, 97), (SIGNALS_-Com_stThmMng, 98), (SIGNALS_Com_volFlTnkQnt, 99), (SIGNALS_CrCtl_stDspl, 100), (SIGNALS_CrCtl_vDes, 101), (SIGNALS_CtT_dmAirMassAvrg, 102), (SIGNALS_-CtT_mAirMassInteg, 103), (SIGNALS_CtT_mAirMassIntegMode6, 104), (SIGNALS_Ct-T_mAirMassThres, 105), (SIGNALS_CtT_mAirMassThresMode6, 106), (SIGNALS_Ct-T_numMonMode6, 107), (SIGNALS_CtT_tEngMode6, 108), (SIGNALS_CtT_tEnvTMn, 109), (SIGNALS_CtT_tiMaxOut, 110), (SIGNALS_CtT_vAvrg, 111), (SIGNALS_DIUM-PR_stEnaPDTC, 112), (SIGNALS_DrAs_noShOffIrvLstExt, 113), (SIGNALS_DrAs_no-ShOffRvLstExt, 114), (SIGNALS_DrAs_stBrkFailExt, 115), (SIGNALS_DrAs_stBrkIntv-Ext, 116), (SIGNALS_DrAs_stDemExt, 117), (SIGNALS_DrAs_stKeySigExt, 118), (SI-GNALS_DrAs_stModOutExt, 119), (SIGNALS_DrAs_stPtExt, 120), (SIGNALS_DrAs_-stSetDfcAccExt, 121), (SIGNALS_DrAs_stShOffExt, 122), (SIGNALS_DrAs_stShOff-IrvExt, 123), (SIGNALS_DrAs_stShOffRvCmplExt, 124), (SIGNALS_DrAs_vAuthMax-OutExt, 125), (SIGNALS_DrAs_vMaxManLimExt, 126), (SIGNALS_DrvPrgSwt_bSprt, 127), (SIGNALS_DrvPrgSwt_numCurrCAN, 128), (SIGNALS_Dspl_bTankFlapUnlockg, 129), (SIGNALS_Dspl_lMlg, 130), (SIGNALS_EEM_pwrAltDes, 131), (SIGNALS_EEM_-stWtHtrStp, 132), (SIGNALS_EGSDO2_tiDlyRtlS1B1, 133), (SIGNALS_EGSDO2_ti-TranRtlS1B1, 134), (SIGNALS_ElM_trqAct, 135), (SIGNALS_EngDa_stRunIn, 136), (SI-GNALS_EngDa_tiEngOff, 137), (SIGNALS_EngPrt_trqLimMech, 138), (SIGNALS_Eng-Strt_mFuOil, 139), (SIGNALS_EnvP_p, 140), (SIGNALS_EnvT_t, 141), (SIGNALS_Env-T_tSens, 142), (SIGNALS_EpmCaS_nCaS_mp, 143), (SIGNALS_EpmCaS_nEng, 144), (SIGNALS_EpmCaS_phiAdapRefPosI1_mp_0, 145), (SIGNALS_EpmCaS_phiAdapRef-PosO1_mp_0, 146), (SIGNALS_EpmCaS_phiAdapRefPosO1_mp_1, 147), (SIGNALS_-EpmCaS_phiAdap_0, 148), (SIGNALS_EpmCaS_phiEdge_Intk1, 149), (SIGNALS_Epm- ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ CaS_phiEdge_OutI1, 150), (SIGNALS_EpmCaS_phiOfsCorr, 151), (SIGNALS_EpmCaS_phiOfsCorr_2, 152), (SIGNALS_EpmCaS_stAdapErr_0, 153), (SIGNALS_EpmCaS_stAdapErr_1, 154), (SIGNALS_EpmCaS_stAdap_0, 155), (SIGNALS_EpmCaS_stAdap_1, 156), (SIGNALS_EpmHCrS_stSigMode, 157), (SIGNALS_Epm_nEng, 158), (SIGNALS_Epm_nEng_KD, 159), (SIGNALS_Epm_stOpMode, 160), (SIGNALS_Epm_stSync, 161), (SIGNALS_ExhFlp_rPs, 162), (SIGNALS_ExhMod_ratO2StrCat1B1, 163), (SIGNALS_ExhMod_tCat1B1, 164), (SIGNALS_ExhMod_tExhCat1UsB1, 165), (SIGNALS_ExhMod_tExhMnfB1, 166), (SIGNALS_ExhMod_tExhS1B1, 167), (SIGNALS_ExhMod_tExhS2B1, 168), (SIGNALS_FanCtl_rClgDemEng_mp, 169), (SIGNALS_FanCtl_stOk, 170), (SIGNALS_FanCtl_tClntDesDiff, 171), (SIGNALS_FanCtl_tClntOut, 172), (SIGNALS_FanCtl_tEngDes, 173), (SIGNALS_Fan_rCor, 174), (SIGNALS_Fan_rPs, 175), (SIGNALS_FlLvl_volDeltaConsDiff, 176), (SIGNALS_FlLvl_volDeltaConsTnk, 177), (SIGNALS_FlSys_dvolFlCons, 178), (SIGNALS_FlSys_dvolFlConsFcmClrd, 179), (SIGNALS_GEVCtl_agSpIntkB1, 180), (SIGNALS_GEVCtl_agSpOutlB1, 181), (SIGNALS_GEVCtl_stGslSpIntk, 182), (SIGNALS_GEVCtl_stGslSpOutl, 183), (SIGNALS_GEVlv_agDePhaDiagIntkB1, 184), (SIGNALS_GEVlv_agIntkB1, 185), (SIGNALS_GEVlv_agOutlB1, 186), (SIGNALS_GEVlv_ratPhaIntkB1, 187), (SIGNALS_GEVlv_ratPhaOutlB1, 188), (SIGNALS_Gbx_phiNPos, 189), (SIGNALS_Gbx_phiNPosAdap, 190), (SIGNALS_Gbx_phiNPos_mp, 191), (SIGNALS_Gbx_rNPosRaw, 192), (SIGNALS_Gbx_stGearLvr, 193), (SIGNALS_Gbx_stHtgReq, 194), (SIGNALS_Gbx_stNPosBits, 195), (SIGNALS_Gbx_trqActClth, 196), (SIGNALS_Gbx_trqTSCDes, 197), (SIGNALS_Gbx_uNPos, 198), (SIGNALS_Gbx_uNPosHiAdap, 199), (SIGNALS_Gbx_uNPosLoAdap, 200), (SIGNALS_GlbDa_MaxVal_0, 201), (SIGNALS_GlbDa_MaxVal_1, 202), (SIGNALS_GlbDa_MaxVal_2, 203), (SIGNALS_GlbDa_MaxVal_3, 204), (SIGNALS_GlbDa_MaxVal_4, 205), (SIGNALS_GlbDa_MaxVal_5, 206), (SIGNALS_GlbDa_MinVal_0, 207), (SIGNALS_GlbDa_MinVal_1, 208), (SIGNALS_GlbDa_MinVal_2, 209), (SIGNALS_GlbDa_MinVal_3, 210), (SIGNALS_GlbDa_MinVal_4, 211), (SIGNALS_GlbDa_MinVal_5, 212), (SIGNALS_GlbDa_ITotDst, 213), (SIGNALS_HEGO_resS2B1RiThres, 214), (SIGNALS_HEGO_uS2B1HiRes, 215), (SIGNALS_HLSDem_nSetPLo, 216), (SIGNALS_HLSDem_nSetPTrck, 217), (SIGNALS_I15031_FILLSIG1h, 218), (SIGNALS_I15031_FILLSIG2h, 219), (SIGNALS_I15031_FILLSIG4h, 220), (SIGNALS_InjCtl_qSetUnBal, 221), (SIGNALS_InjSys_volFuConsDrvCyc, 222), (SIGNALS_IntkAirT_tSnsr1, 223), (SIGNALS_IntkAirT_tSnsr2, 224), (SIGNALS_IntkAirT_tSnsrFild1, 225), (SIGNALS_IntkAirT_tSnsrFild2, 226), (SIGNALS_LAS_a, 227), (SIGNALS_LAS_stQLng, 228), (SIGNALS_MILLmp_stReqOn, 229), (SIGNALS_OilP_numSentRaw, 230), (SIGNALS_OilP_pValSentSnsr, 231), (SIGNALS_OilSwmpT_t, 232), (SIGNALS_Oil_bPSwtVlvCtl, 233), (SIGNALS_Oil_lvl, 234), (SIGNALS_Oil_lvlWarnThres, 235), (SIGNALS_Oil_tSensADC, 236), (SIGNALS_Oil_tSensPULS, 237), (SIGNALS_Oil_tSensTSwmp, 238), (SIGNALS_Oil_tSwmp, 239), (SIGNALS_Oil_uRawTSwmp, 240), (SIGNALS_PEnv_facCorrAlti, 241), (SIGNALS_PEnv_p, 242), (SIGNALS_PEnv_pRaw, 243), (SIGNALS_PID01h, 244), (SIGNALS_PID03h_0, 245), (SIGNALS_PID03h_1, 246), (SIGNALS_PID04h, 247), (SIGNALS_PID05h, 248), (SIGNALS_PID06h_0, 249), (SIGNALS_PID07h_0, 250), (SIGNALS_PID0Dh, 251), (SIGNALS_PID0Eh, 252), (SIGNALS_PID0Fh, 253), (SIGNALS_PID0bh, 254), (SIGNALS_PID10h, 255), (SIGNALS_PID11h, 256), (SIGNALS_PID12h, 257), (SIGNALS_PID13h, 258), (SIGNALS_PID15h_0, 259), (SIGNALS_PID15h_1, 260), (SIGNALS_PID1Ch, 261), (SIGNALS_PID1Fh_CoEng_tiNormalOBD, 262), (SIGNALS_PID21h, 263), (SIGNALS_PID23h, 264), (SIGNALS_PID2Eh, 265), (SIGNALS_PID2Fh, 266), (SIGNALS_PID30h, 267), (SIGNALS_PID31h, 268), (SIGNALS_PID33h_PEnv_pRaw, 269), (SIGNALS_PID34h_0, 270), (SIGNALS_PID34h_1, 271), (SIGNALS_PID3Ch, 272), (SIGNALS_PID41h, 273), (SIGNALS_PID42h, 274), (SIGNALS_PID43h, 275), (SIGNALS_PID44h, 276), (SIGNALS_PID45h, 277), (SIGNALS_PID46h, 278), (SIGNALS_PID47h, 279), (SIGNALS_PID49h, 280), (SIGNALS_PID4FAh, 281), (SIGNALS_PID4FBh, 282), (SIGNALS_PID4FCh, 283), (SIGNALS_PID4FDh, 284), (SIGNALS_PID4ah, 285), (SIGNALS_PID4ch, 286), (SIGNALS_PID50Ah, 287), (SIGNALS_PID50Bh, 288), (SIGNALS_PID50Ch, 289), (SIGNALS_PID50Dh, 290), (SIGNALS_PID51h_PID51_stFuTyp, 291), (SIGNALS_PID56h_0, 292), (SIGNALS_PID5Fh, 293), (SIGNALS_PID6Dh_0, 294), (SIGNALS_PID6Dh_1, 295), (SIGNALS_PID6Dh_2, 296), (SIGNALS_PID6Dh_3, 297), (SIGNALS_PID6Dh_4, 298), (SIGNALS_PID6Dh_5, 299), (SIGNALS_PID6Dh_6, 300), (SIGNALS_PID70h_A, 301), (SIGNALS_PID70h_BC, 302), (SIGNALS_PID70h_DE, 303), (SIGNALS_PID70h_FG, 304), (SIGNALS_PID70h_HI, 305), (SIGNALS_PID70h_J, 306), (SIGNALS_PID9Fh_0, 307), (SIGNALS_PID9Fh_1, 308), (SIGNALS_PID9Fh_2, 309), (SIGNALS_PID9Fh_3, 310), (SIGNALS_PID9Fh_4, 311), (SIGNALS_PID9Fh_5, 312), (SIGNALS_PID9Fh_6, 313), (SIGNALS_PID9Fh_7, 314), (SIGNALS_PID9Fh_8, 315), (SIGNALS_PIntkVUs_pRaw, 316), (SIGNALS_PIntkVUs_pRawIni, 317), (SIGNALS_PT_nClth, 318), (SIGNALS_PT_rGrip, 319), (SIGNALS_PT_rTrq, 320), (SIGNALS_PT_trqCrSDes, 321), (SIGNALS_PT_trqECIOutMin, 322), (SIGNALS_PrjSwAdp_stKD, 323), (SIGNALS_PthSet_stOvrRun, 324), (SIGNALS_RngMod_trqClthMin, 325), (SIGNALS_RngMod_trqDiffAdap, 326), (SIGNALS_RngMod_trqFltACGear, 327), (SIGNALS_RngMod_trqFltACNoGear, 328), (SIGNALS_RngMod_trqFltNoACGear, 329), (SIGNALS_RngMod_trqFltNoACNoGear, 330), (SIGNALS_SCtPmp1_r, 331), (SIGNALS_SCtPmp1_rPs, 332), (SIGNALS_SCtPmp2_rPs, 333), (SIGNALS_SCtPmp3_r, 334), (SIGNALS_SCtPmp3_rPs, 335), (SIGNALS_SCtPmp3_stMonDiagGrdKey, 336), (SIGNALS_SCtPmp5_rPs, 337), (SIGNALS_SLmpCtl_bOilDyn, 338), (SIGNALS_SLmpCtl_bOilStatAvl, 339), (SIGNALS_SLmpCtl_dConsEquiv, 340), (SIGNALS_SLmpCtl_dSotEquiv, 341), (SIGNALS_SLmpCtl_dSotIdx, 342), (SI- ▽

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ GNALS_SLmpCtl_dWearEquiv, 343), (SIGNALS_SLmpCtl_dWearIdx, 344), (SIGNALS_SLmpCtl_lvlOilDyn, 345), (SIGNALS_SLmpCtl_lvlOilDynAct, 346), (SIGNALS_SLmpCtl_lvlOilMaxCycl, 347), (SIGNALS_SLmpCtl_lvlOilMinCycl, 348), (SIGNALS_SLmpCtl_lvlOilStat, 349), (SIGNALS_SLmpCtl_stOil, 350), (SIGNALS_SLmpCtl_stStatOk, 351), (SIGNALS_SSEUI_stDemNoStopActvPart, 352), (SIGNALS_SSEUI_stDemNoStopCanMeas, 353), (SIGNALS_SSEUI_stDemNoStopMeas, 354), (SIGNALS_SSEUI_stFctMst, 355), (SIGNALS_SSEUI_stSensErr, 356), (SIGNALS_SSEUI_stStrtDesActvPart, 357), (SIGNALS_SSEUI_stStrtDesCanMeas, 358), (SIGNALS_SSEUI_stStrtDesMeas, 359), (SIGNALS_SSEUI_stSysErrActvPart, 360), (SIGNALS_SWSVW_agChaElg1, 361), (SIGNALS_SWSVW_agChaElg2, 362), (SIGNALS_SWSVW_agChaElgMax1, 363), (SIGNALS_SWSVW_agChaElgMax2, 364), (SIGNALS_SWaPmp_stPmp2, 365), (SIGNALS_SWaPmp_stPs, 366), (SIGNALS_SWaPmp_stPs2, 367), (SIGNALS_Shtrp_ctRemain, 368), (SIGNALS_Shtrp_numCurrTst, 369), (SIGNALS_Shtrp_txtMsg, 370), (SIGNALS_Shtrp_txtState, 371), (SIGNALS_Signals_FillSig_1Bit, 372), (SIGNALS_Signals_FillSig_1Byte, 373), (SIGNALS_Signals_FillSig_2Bit, 374), (SIGNALS_Signals_FillSig_2Byte, 375), (SIGNALS_Signals_FillSig_3Bit, 376), (SIGNALS_Signals_FillSig_4Bit, 377), (SIGNALS_Signals_FillSig_4Byte, 378), (SIGNALS_Signals_FillSig_5Bit, 379), (SIGNALS_Signals_FillSig_6Bit, 380), (SIGNALS_Signals_FillSig_7Bit, 381), (SIGNALS_SpdGov_trqLead, 382), (SIGNALS_SpdGov_trqSet, 383), (SIGNALS_StSpSwt_st, 384), (SIGNALS_StSys_stStrtCncl, 385), (SIGNALS_StbIntv_trqClthDCSDes, 386), (SIGNALS_StbIntv_trqDCSDes, 387), (SIGNALS_Strg_trqDes, 388), (SIGNALS_StrtCtl_ctStrtDrv, 389), (SIGNALS_StrtCtl_ctStrtDrvLimd, 390), (SIGNALS_StrtCtl_ctStrtStSp, 391), (SIGNALS_StrtCtl_ctStrtStSpLimd, 392), (SIGNALS_StrtCtl_stStrtCtOff, 393), (SIGNALS_StrtCtl_stStrtRls, 394), (SIGNALS_Strt_st, 395), (SIGNALS_Strt_stPs, 396), (SIGNALS_SwSVW_agCmIn1AdpFilLyr, 397), (SIGNALS_SwSVW_agCmIn2AdpFilLyr, 398), (SIGNALS_SwSVW_ctChgMndEng, 399), (SIGNALS_SwSVW_ctChgMndStrtAcv, 400), (SIGNALS_SwSVW_ctDeacStrtStopSwtStrtStopStc, 401), (SIGNALS_SwSVW_ctEngBadStrtStc, 402), (SIGNALS_SwSVW_ctStopNotReqStrtStopStc, 403), (SIGNALS_SwSVW_ctVehEngStopStrtStopStc, 404), (SIGNALS_SwSVW_ctVehStopStrtStopStc, 405), (SIGNALS_SwSVW_rPurgeVlv, 406), (SIGNALS_SwSVW_r_pInMnfMesEstim, 407), (SIGNALS_SwSVW_stActrTest, 408), (SIGNALS_SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl, 409), (SIGNALS_SwSVW_stDTevFlgReg, 410), (SIGNALS_SwSVW_stVLCSt, 411), (SIGNALS_SwSVW_tEnvNVLD, 412), (SIGNALS_SwSVW_vSetTarOut_vCtlLMVDes, 413), (SIGNALS_SwsVW_bVlvGbxClg, 414), (SIGNALS_SwsVW_bVlvGbxHtg, 415), (SIGNALS_SwsVW_rWaPmpHeat, 416), (SIGNALS_SwsVW_rWtPmpEng, 417), (SIGNALS_SwsVW_stSeqAct, 418), (SIGNALS_SwsVW_stStrtStopSys, 419), (SIGNALS_SwsVW_stVlvHeat, 420), (SIGNALS_SyC_ctIrrSwOff, 421), (SIGNALS_SyC_stSub, 422), (SIGNALS_T15_stRaw, 423), (SIGNALS_T50_st, 424), (SIGNALS_T50_stSens, 425), (SIGNALS_TAS_a, 426), (SIGNALS_TSDa_tClntRadOut, 427), (SIGNALS_TS_tClntEngOut, 428), (SIGNALS_TWCC_rICtlPriB1, 429), (SIGNALS_TWCC_rPCtlPriB1, 430), (SIGNALS_ThrVlv_rAct, 431), (SIGNALS_ThrVlv_ratActPosnB1, 432), (SIGNALS_Tra_numGear, 433), (SIGNALS_Tra_numGearPreChk, 434), (SIGNALS_Tra_trqDesMax, 435), (SIGNALS_Tra_trqDesMin, 436), (SIGNALS_UEGO_rCerS1B1, 437), (SIGNALS_UEGO_rLamS1B1, 438), (SIGNALS_UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1, 439), (SIGNALS_UEGO_tCerS1B1, 440), (SIGNALS_VMD_trqDes, 441), (SIGNALS_VMSI_trqDesMax, 442), (SIGNALS_VMSI_trqMin, 443), (SIGNALS_VehMot_stStabIntv, 444), (SIGNALS_VehV_a, 445), (SIGNALS_VehV_v, 446), (SIGNALS_Vvl_StateCordOutl, 447), (SIGNALS_Vvl_StateEol, 448), (SIGNALS_Vvl_ctrAbslErrSigDiagSpor, 449), (SIGNALS_Vvl_ctrAbslErrSwtSpor, 450), (SIGNALS_Vvl_ctrAbsltErrMigCamDetd, 451), (SIGNALS_Vvl_ctrAbsltErrMigCamDetdLft0, 452), (SIGNALS_Vvl_ctrAbsltErrMigCamDetdLft1, 453), (SIGNALS_Vvl_ctrAbsltErrSusMisf, 454), (SIGNALS_Vvl_ctrAbsltErrSusMnfldPDiag, 455), (SIGNALS_Vvl_ctrDebActv, 456), (SIGNALS_Vvl_ctrLihActv, 457), (SIGNALS_Vvl_posnOutl, 458), (SIGNALS_Vvl_posn_VW, 459), (SIGNALS_Vvl_stDiagSwtLstOutl, 460), (SIGNALS_abo, 461), (SIGNALS_afmimn, 462), (SIGNALS_afmimx, 463), (SIGNALS_afnmn, 464), (SIGNALS_afnmx, 465), (SIGNALS_anfmot, 466), (SIGNALS_anzhrdynaw, 467), (SIGNALS_anzti_w, 468), (SIGNALS_azdcvio_w, 469), (SIGNALS_azdcvnio_w, 470), (SIGNALS_cmibeg_w, 471), (SIGNALS_ctrerf1, 472), (SIGNALS_ctrzyf0, 473), (SIGNALS_ctrzyf1, 474), (SIGNALS_dcycnt, 475), (SIGNALS_delmax_w, 476), (SIGNALS_delmin_w, 477), (SIGNALS_dlahi_w, 478), (SIGNALS_dlahp_w, 479), (SIGNALS_dlamatr_w, 480), (SIGNALS_dlatrmo_w, 481), (SIGNALS_dldrerst_w, 482), (SIGNALS_dldrhest_w, 483), (SIGNALS_dmdafmb, 484), (SIGNALS_dmdlfmb, 485), (SIGNALS_dmdsfmb_w, 486), (SIGNALS_dmllri_w, 487), (SIGNALS_dpbkvu_w, 488), (SIGNALS_dpvdk_w, 489), (SIGNALS_dtlrfS2_w, 490), (SIGNALS_dtrlfS2_w, 491), (SIGNALS_dwkrz_0, 492), (SIGNALS_dwkrz_1, 493), (SIGNALS_dwkrz_2, 494), (SIGNALS_dwkrz_3, 495), (SIGNALS_dwkrz_4, 496), (SIGNALS_dwmsvo_w, 497), (SIGNALS_dwmsvs_w, 498), (SIGNALS_dwnwfde_w, 499), (SIGNALS_dynlsu_w, 500), (SIGNALS_etkhlmx, 501), (SIGNALS_etkhtmx, 502), (SIGNALS_fcoschk, 503), (SIGNALS_fgausg, 504), (SIGNALS_fgausmx, 505), (SIGNALS_fho_w, 506), (SIGNALS_fkatei, 507), (SIGNALS_fkmsdk_w, 508), (SIGNALS_fkmsdks_w, 509), (SIGNALS_fkpvdk_w, 510), (SIGNALS_flakh, 511), (SIGNALS_fofresz, 512), (SIGNALS_fr_w, 513), (SIGNALS_fra_w, 514), (SIGNALS_fragdi_w, 515), (SIGNALS_frapfi_w, 516), (SIGNALS_frm_w, 517), (SIGNALS_frmul_w, 518), (SIGNALS_fsmxplscnt, 519), (SIGNALS_ftead_w, 520), (SIGNALS_fzabgs_w, 521), (SIGNALS_fzabgzyl_w_0, 522), (SIGNALS_fzabgzyl_w_1, 523), (SIGNALS_fzabgzyl_w_2, 524), (SIGNALS_fzabgzyl_w_3, 525), (SIGNALS_fzabgzyl_w_4, 526), ▽

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ (SIGNALS_fzmdzyl_w_0, 527), (SIGNALS_fzmdzyl_w_1, 528), (SIGNALS_fzmdzyl_w_2, 529), (SIGNALS_fzmdzyl_w_3, 530), (SIGNALS_fzmdzyl_w_4, 531), (SIGNALS_idxfob, 532), (SIGNALS_ikakdiff_w, 533), (SIGNALS_ikakreff_w, 534), (SIGNALS_imlatm, 535), (SIGNALS_imlatmz_w, 536), (SIGNALS_iwmatm_l, 537), (SIGNALS_iwmatmf_l, 538), (SIGNALS_iwmatmk_l, 539), (SIGNALS_iwmsk_l, 540), (SIGNALS_kstatmst_0, 541), (SIGNALS_kstatmst_1, 542), (SIGNALS_kstatmst_2, 543), (SIGNALS_kstatmst_3, 544), (SIGNALS_kstatmst_4, 545), (SIGNALS_kvakbi_w, 546), (SIGNALS_lamafimary_w_0, 547), (SIGNALS_lamafimary_w_1, 548), (SIGNALS_lamafimary_w_2, 549), (SIGNALS_lamafimary_w_3, 550), (SIGNALS_lamafimary_w_4, 551), (SIGNALS_lamafimaryraw_w_0, 552), (SIGNALS_lamafimaryraw_w_1, 553), (SIGNALS_lamafimaryraw_w_2, 554), (SIGNALS_lamafimaryraw_w_3, 555), (SIGNALS_lamafimaryraw_w_4, 556), (SIGNALS_lambts_w, 557), (SIGNALS_lamelsh_w, 558), (SIGNALS_lamfa_w, 559), (SIGNALS_lamlash_w, 560), (SIGNALS_lamsbg_w, 561), (SIGNALS_lamsoni_w, 562), (SIGNALS_lamsons_w, 563), (SIGNALS_lbkgradl_w, 564), (SIGNALS_lbkist_w, 565), (SIGNALS_lbksol_w, 566), (SIGNALS_ldeldrae_w, 567), (SIGNALS_ldeukm_w, 568), (SIGNALS_ldimxa_w_0, 569), (SIGNALS_ldimxa_w_1, 570), (SIGNALS_ldimxa_w_2, 571), (SIGNALS_ldimxa_w_3, 572), (SIGNALS_ldimxa_w_4, 573), (SIGNALS_ldimxak_w, 574), (SIGNALS_ldtvm, 575), (SIGNALS_lepwmbks_w, 576), (SIGNALS_lrnstat, 577), (SIGNALS_lrnstep_c, 578), (SIGNALS_mdverl_w, 579), (SIGNALS_midmd_w, 580), (SIGNALS_migs_w, 581), (SIGNALS_miist_w, 582), (SIGNALS_milsol_w, 583), (SIGNALS_ml_w, 584), (SIGNALS_msabvhk_w, 585), (SIGNALS_msdk_w, 586), (SIGNALS_msdks_w, 587), (SIGNALS_mshfm_w, 588), (SIGNALS_mskausg_w, 589), (SIGNALS_msndko_w, 590), (SIGNALS_nllkh, 591), (SIGNALS_nmotll, 592), (SIGNALS_nsol, 593), (SIGNALS_nvldswi, 594), (SIGNALS_ofmsndk_w, 595), (SIGNALS_omsna_w, 596), (SIGNALS_opsra_w, 597), (SIGNALS_opua_w, 598), (SIGNALS_ora_w, 599), (SIGNALS_oragdi_w, 600), (SIGNALS_orapfi_w, 601), (SIGNALS_oscdktr_w, 602), (SIGNALS_oschme_w, 603), (SIGNALS_pbkist_w, 604), (SIGNALS_pbksadg_w, 605), (SIGNALS_pbksadr_w, 606), (SIGNALS_pbksadwa_w, 607), (SIGNALS_pbksia_w, 608), (SIGNALS_pbksoll_w, 609), (SIGNALS_pbkv_w, 610), (SIGNALS_pbkvm_w, 611), (SIGNALS_pbkvr_w, 612), (SIGNALS_phdraa_w, 613), (SIGNALS_pndk_w, 614), (SIGNALS_prdiff_w, 615), (SIGNALS_prdr_w, 616), (SIGNALS_prioko, 617), (SIGNALS_prist_w, 618), (SIGNALS_prsoll_w, 619), (SIGNALS_ps_w, 620), (SIGNALS_psini_w, 621), (SIGNALS_psls_w, 622), (SIGNALS_psr1_w, 623), (SIGNALS_psr_w, 624), (SIGNALS_psrr_w, 625), (SIGNALS_psrs_w, 626), (SIGNALS_pu_w, 627), (SIGNALS_pur_w, 628), (SIGNALS_pvd_w, 629), (SIGNALS_pvdkds_w, 630), (SIGNALS_pvdr2_w, 631), (SIGNALS_pvdr_w, 632), (SIGNALS_pvds_w, 633), (SIGNALS_pvdsv_w, 634), (SIGNALS_pwgadap_0, 635), (SIGNALS_pwgadap_1, 636), (SIGNALS_pwgadap_10, 637), (SIGNALS_pwgadap_2, 638), (SIGNALS_pwgadap_3, 639), (SIGNALS_pwgadap_4, 640), (SIGNALS_pwgadap_5, 641), (SIGNALS_pwgadap_6, 642), (SIGNALS_pwgadap_7, 643), (SIGNALS_pwgadap_8, 644), (SIGNALS_pwgadap_9, 645), (SIGNALS_resfdsh_w, 646), (SIGNALS_rinh_w, 647), (SIGNALS_rinlsu_w, 648), (SIGNALS_rinsh_w, 649), (SIGNALS_rkausg_w, 650), (SIGNALS_rkrnv6_w_0, 651), (SIGNALS_rkrnv6_w_1, 652), (SIGNALS_rkrnv6_w_2, 653), (SIGNALS_rkrnv6_w_3, 654), (SIGNALS_rkrnv6_w_4, 655), (SIGNALS_rkte_w, 656), (SIGNALS_rl_w, 657), (SIGNALS_rlfdkroh_w, 658), (SIGNALS_rlmax_w, 659), (SIGNALS_rlmds_w, 660), (SIGNALS_rlmxs_w, 661), (SIGNALS_rlsol_w, 662), (SIGNALS_rmsl, 663), (SIGNALS_smll_w, 664), (SIGNALS_stnwa, 665), (SIGNALS_stnwe, 666), (SIGNALS_tabgm, 667), (SIGNALS_tabst_w_STASTO, 668), (SIGNALS_tabstz_w, 669), (SIGNALS_tahrlsu_w, 670), (SIGNALS_tahso_w, 671), (SIGNALS_tahsom_w, 672), (SIGNALS_taikrm_w, 673), (SIGNALS_tamax, 674), (SIGNALS_tamin, 675), (SIGNALS_tanslin, 676), (SIGNALS_tanwraa_w, 677), (SIGNALS_tanwree_w, 678), (SIGNALS_tasrg_w, 679), (SIGNALS_tateout_w, 680), (SIGNALS_tavso_w, 681), (SIGNALS_tavvkm_w, 682), (SIGNALS_te_l, 683), (SIGNALS_tfa1lin, 684), (SIGNALS_tfa2lin, 685), (SIGNALS_tfa2linf, 686), (SIGNALS_tflvrhdp, 687), (SIGNALS_ti_l, 688), (SIGNALS_tix_l_0, 689), (SIGNALS_tiy_l_0, 690), (SIGNALS_tkatm, 691), (SIGNALS_tkerlsu_w, 692), (SIGNALS_tkihkm_w, 693), (SIGNALS_tmew, 694), (SIGNALS_tmlinmax, 695), (SIGNALS_tmlinmin, 696), (SIGNALS_tmotlin_w, 697), (SIGNALS_tmrw, 698), (SIGNALS_tmst, 699), (SIGNALS_tmstz, 700), (SIGNALS_tnsez_w, 701), (SIGNALS_topl_w, 702), (SIGNALS_trdylsh_w, 703), (SIGNALS_trfdysh_w, 704), (SIGNALS_tumc, 705), (SIGNALS_tumg, 706), (SIGNALS_tvlues1, 707), (SIGNALS_udknlp1r, 708), (SIGNALS_udknlp2r, 709), (SIGNALS_udkp1_w, 710), (SIGNALS_udkp1asr_w, 711), (SIGNALS_udkp2_w, 712), (SIGNALS_udkp2asr_w, 713), (SIGNALS_ulbkisto_w, 714), (SIGNALS_ulbkoffs_w, 715), (SIGNALS_ushk_w, 716), (SIGNALS_vdcve_w, 717), (SIGNALS_vdcvz_w, 718), (SIGNALS_vgeshdp_w, 719), (SIGNALS_vrhdr_w, 720), (SIGNALS_vtrip_w, 721), (SIGNALS_wdho1abr_w, 722), (SIGNALS_wdk1_w, 723), (SIGNALS_wdk2_w, 724), (SIGNALS_wdkba_w, 725), (SIGNALS_wdks_w, 726), (SIGNALS_wgsm, 727), (SIGNALS_who1s1_w, 728), (SIGNALS_wistr_w, 729), (SIGNALS_wkrdya_0, 730), (SIGNALS_wkrdya_1, 731), (SIGNALS_wkrdya_2, 732), (SIGNALS_wkrdya_3, 733), (SIGNALS_wkrdya_4, 734), (SIGNALS_wkrmav, 735), (SIGNALS_wkrmv, 736), (SIGNALS_wnwa_w, 737), (SIGNALS_wnwe_w, 738), (SIGNALS_wnwfde_w, 739), (SIGNALS_wnwkwa_w, 740), (SIGNALS_wnwsa_w, 741), (SIGNALS_wnwse_w, 742), (SIGNALS_wnwsfde_w, 743), (SIGNALS_wsist_w, 744), (SIGNALS_zbezdldr, 745), (SIGNALS_zbeztafix, 746), (SIGNALS_zdelafo, 747), (SIGNALS_zdelmax, 748), (SIGNALS_zdelmin, 749), (SIGNALS_zlash_w, 750), (SIGNALS_zwmatma, 751), (SIGNALS_zwmatmf, 752), (SIGNALS_zwmatmk, 753), (SIGNALS_zwout, 754), (SIGNALS_Virtual_B_adkose, 755), ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ (SIGNALS_Virtual_B_bkvsta, 756), (SIGNALS_Virtual_B_ekp, 757), (SIGNALS_Virtual_B_lrnda, 758), (SIGNALS_Virtual_B_nws, 759), (SIGNALS_Virtual_Dspl_bDrvDoorActOpn, 760), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_FrqCntr_011B, 761), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_FrqCntr_02A0, 762), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_FrqCntr_02A1, 763), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_0153, 764), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_0154, 765), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_0155, 766), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_4F39, 767), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_4F3A, 768), (SIGNALS_Virtual_SigXL_StSp_HistData_4F3B, 769), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1053, 770), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_113, 771), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1163, 772), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1164, 773), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_120, 774), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_123, 775), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_13, 776), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_131, 777), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_132, 778), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_137, 779), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_138, 780), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_139, 781), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_140, 782), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_142, 783), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1465, 784), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_148, 785), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_150, 786), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1500, 787), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1546, 788), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_165, 789), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1668, 790), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1689, 791), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_169, 792), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_173, 793), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_174, 794), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_175, 795), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_1768, 796), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_177, 797), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_195, 798), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_20, 799), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_2114, 800), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_212, 801), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_213, 802), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_2176, 803), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_218, 804), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_219, 805), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_220, 806), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_221, 807), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_232, 808), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_2503, 809), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_284, 810), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_295, 811), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_372, 812), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_430, 813), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_440, 814), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_453, 815), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_457, 816), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_47, 817), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_48, 818), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_486, 819), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_503, 820), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_514, 821), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_548, 822), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_551, 823), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_552, 824), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_599, 825), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_600, 826), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_666, 827), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_697, 828), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_698, 829), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_750, 830), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_751, 831), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_760, 832), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_79, 833), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_825, 834), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_860, 835), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_87, 836), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_890, 837), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_976, 838), (SIGNALS_Virtual_TKMWL_chlno_992, 839), (SIGNALS_Virtual_siaErrorSnapA, 840), (SIGNALS_Virtual_siaErrorSnapB, 841)
Signals_OneToOne	RAT_FUNC		f(phys) := phys
Signals_PidVerbSupp	TAB_VERB		(PID_NOT_SUPPORTED, 0), (PID_0x03, 3), (PID_0x04, 4), (PID_0x05, 5), (PID_0x06, 6), (PID_0x07, 7), (PID_0x0B, 11), (PID_0x0C, 12), (PID_0x0D, 13), (PID_0x0E, 14), (PID_0x0F, 15), (PID_0x10, 16), (PID_0x11, 17), (PID_0x12, 18), (PID_0x13, 19), (PID_0x15, 21), (PID_0x1C, 28), (PID_0x1F, 31), (PID_0x21, 33), (PID_0x23, 35), (PID_0x2E, 46), (PID_0x2F, 47), (PID_0x30, 48), (PID_0x31, 49), (PID_0x33, 51), (PID_0x34, 52), (PID_0x3C, 60), (PID_0x41, 65), (PID_0x42, 66), (PID_0x43, 67), (PID_0x44, 68), (PID_0x45, 69), (PID_0x46, 70), (PID_0x47, 71), (PID_0x49, 73), (PID_0x4A, 74), (PID_0x4C, 76), (PID_0x4F, 79), (PID_0x50, 80), (PID_0x51, 81), (PID_0x56, 86), (PID_0x6D, 109), (PID_0x70, 112), (PID_0x9F, 159)
SLMPCTL_SWTWIV_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (128, 128)
SLVPWST_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
SOILPMP_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
SOILPMP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SOILPMP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
SOILPMP_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SOILPMP_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SOILPMP_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SOILPMP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SOILPMP_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SOILPMP_PWMCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SOILPMP_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SOILPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SOILPMP_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
Soot_gPerLtr	RAT_FUNC	g/l	f(phys) := 100.0phys
SotMassPerDist	RAT_FUNC	g/km	f(phys) := 10000.0phys
SotMassPerSec	RAT_FUNC	g/s	f(phys) := 10.0phys
SotMassPerTime	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 100.0phys
SotMs_KgPrSec_COMPU	RAT_FUNC	kg/s	f(phys) := phys
SotMsPerkm_COMPU	RAT_FUNC	g/km	f(phys) := 8192.0phys
SOUNDTUN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SOxMassPerTime	RAT_FUNC	mg/s	f(phys) := 10000.0phys
SPAF_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SpaVel	RAT_FUNC	l/h	f(phys) := 0.1phys
SPC_SY_Compu	TAB_VERB		(no SPC available, 0), (SPC available, 1)
SPDCTL_HYB_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SPDCTL_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SPDCTL_LOIDLESPDSWSHRADPN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SPDCTL_NSWO1DEFD_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SPDCTL_SGA09LLSBSIZE_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SPDCTL_TNRMAXSIZE_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SPDCTL_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
SPDLIM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SpecHeatFine	RAT_FUNC	J/Kg/K	f(phys) := 5.0phys
SpecificHeat	RAT_FUNC	J/g/K	f(phys) := 10000.0phys
spg_q0p00039	RAT_FUNC	V	f(phys) := phys / 0.000390625
spg_q0p001	RAT_FUNC	V	f(phys) := 1000.0phys
spg_q0p00488	RAT_FUNC	V	f(phys) := 1024.0phys / 5.0
spg_q0p005	RAT_FUNC	V	f(phys) := phys / 0.005
spg_q0p00977	RAT_FUNC	V	f(phys) := 256.0phys / 2.5
spg_q0p0195	RAT_FUNC	V	f(phys) := 256.0phys / 5.0
spg_q0p05_op6_V	RAT_FUNC	V	f(phys) := (phys + (−6.0)) / 0.05
spg_q0p078125	RAT_FUNC	V	f(phys) := 64.0phys / 5.0
spg_q0p08_V	RAT_FUNC	V	f(phys) := phys / 0.08
spg_q0p1	RAT_FUNC	V	f(phys) := phys / 0.1
spg_q0p23_V	RAT_FUNC	V	f(phys) := 1000.0phys / 230.0
spg_q1p221Em3_V	RAT_FUNC	V	f(phys) := 65536.0phys / 80.0
spg_q2p3842Em7_V	RAT_FUNC	V	f(phys) := 4194304.0phys
spg_q3p052em4	RAT_FUNC	V	f(phys) := 65536.0phys / 20.0
spg_q3p2Em4_V	RAT_FUNC	V	f(phys) := 32768.0phys / 10.48576
spg_q4p88_mV	RAT_FUNC	mV	f(phys) := 1024.0phys / 5000.0
spg_q7p63em5	RAT_FUNC	V	f(phys) := 65536.0phys / 5.0
spg_sw_q0p0001	RAT_FUNC	V	f(phys) := 32768.0phys / 3.3
spg_sw_q0p00488	RAT_FUNC	V	f(phys) := 1024.0phys / 5.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
spg_ub_b5	RAT_FUNC	V	f(phys) := 256.0phys / 5.0
spg_ub_q0p0052_o0p2	RAT_FUNC	V	f(phys) := (255.0phys + 51.0) / 1.33
spg_ub_q0p019	RAT_FUNC	V	f(phys) := 256.0phys / 5.0
spg_ubatt	RAT_FUNC	V	f(phys) := phys / 0.0942
spg_ubatt_w	RAT_FUNC	V	f(phys) := phys / 0.02355
spg_uw_q0p000076	RAT_FUNC	V	f(phys) := 65536.0phys / 5.0
spg_uw_q0p001222	RAT_FUNC	V	f(phys) := 65536.0phys / 80.0
spg_uw_q0p00488	RAT_FUNC	V	f(phys) := 1024.0phys / 5.0
spg_uw_q0p00488_o1	RAT_FUNC	V	f(phys) := (1024.0phys + 1024.0) / 5.0
spg_uw_q0p023481	RAT_FUNC	V	f(phys) := phys / 0.023481
spgg_q0p002029_V_DIV_s	RAT_FUNC	V/s	f(phys) := 65536.0phys / 133.0
spgg_q0p0039	RAT_FUNC	V/s	f(phys) := 65536.0phys / 256.0
spgg_q0p00488_V_DIV_s	RAT_FUNC	V/s	f(phys) := 1024.0phys / 5.0
SPRT_SY_Compu	TAB_VERB		(no sport driving mode available, 0), (sport driving mode available, 1)
SPRT_THMLDENBL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SPRTEXTD_SY_Compu	TAB_VERB		(inactive, 0), (active, 1)
SPRTTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(SPRTTYP_CHRSM, 0), (SPRTTYP_SPRTSWT, 1)
SPTPLUS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SqrVltg_s	RAT_FUNC	V^2s	f(phys) := 10.0phys
SRVADAP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SSPRITNUM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
STAACTVDET_SY_Compu	TAB_VERB		(STAACTDET_MDL, 0), (STAACTDET_PS, 1), (STAACTDET_T50, 2), (STAACTDET_MD or STAACTVDET_T50, 3), (STAACTVDET_SY, 4)
STADAP_INHCUST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
STAPMP_RESV_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
STAPMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
STEDSMNCAT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
STEUSMNCAT_SY_Compu	TAB_VERB		(mono lambda regulation upstream main catalyst, 0), (stereo lambda regulation upstream main catalyst, 1)
STF_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
STHDRHP2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
STM_SY_Compu	TAB_VERB		(STM not used, 0), (STM used, 1)
STNETH_SY_Compu	TAB_VERB		(ZERO, 0), (ONE, 1), (TWO, 2)
STOPPHDREDN_SC_Compu	TAB_VERB		(Reduction of stop prohibition not active, 0), (Reduction of stop proh. PF reset of steady state, 1), (Reduction of stop prohibition active for Audi feat, 2), (Reduction of stop proh. PF no reset of stead, 3)
STRGTYP_SY_Compu	TAB_VERB		(STRGTYP_NOSTRG, 0), (STRGTYP_MECH, 1), (STRGTYP_LVELEC, 2), (STRGTYP_HVELEC, 3)
StrgWhlAg	RAT_FUNC	deg StWhl	f(phys) := 22.8571428571429phys
StrgWhlAgAcc	RAT_FUNC	deg StWhl/s	f(phys) := 1.9047619047619phys
StrgWhlAgVel	RAT_FUNC	deg StWhl/s	f(phys) := 22.8571428571429phys
StrgWhlAngle	RAT_FUNC	deg StWhl	f(phys) := 4.0phys
StrgWhlAngleAcc	RAT_FUNC	deg StWhl/s^2	f(phys) := phys
StrgWhlAngleVel	RAT_FUNC	deg StWhl/s	f(phys) := 2.0phys
stroke_pml	RAT_FUNC	1/ml	f(phys) := 10.0phys
STRTCTL_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
STRTCTL_SY_Compu	TAB_VERB		(STRTCTLCOMMON, 0), (STRTCTLDS, 1), (STRTCTLGS, 2)
STRTCTL_UGRDTDETN_SC_Compu	TAB_VERB		(voltage_level_cmpr, 1), (voltage_gradient, 2)
STRTCTL_UNDRVLTGRST_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
STRTDEFRST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
STRTLEAN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
STRTRINHBTANTITHFT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
STRTSWTECU_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
STSP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
STSPLMP_HWSEL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
STSPSWT_CANSTATE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
STSPSWT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SUPCH_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
Svbb_Time_us	RAT_FUNC	us	f(phys) := 90phys
SvbbEtas_Enable	TAB_VERB		(Disable SvbbEtas, 0), (Enable SvbbEtas right now, 1), (Enable SvbbEtas after reset, 2)
SvbbEtas_SpName	TAB_VERB		(Disabled, 0), (AdpCus_10ms, 2), (AdpCus_ini, 3), (BrkPHydOfs_10ms, 4), (BrkPHydOfs_ini, 5), (ChaElgDiag_10ms, 6), (ChaElgDiag_fcmclr, 7), (ChaElgDiag_ini, 8), (CordStrtStop_10ms, 9), (CordStrtStop_ini, 10), (CoVOMSt_10ms, 11), (CoVOMSt_ini, 12), (Disp_pwrDrvInfo_20ms, 13), (Disp_pwrDrvInfo_ini, 14), (Disp_stStrtStopExtd_10ms, 17), (Disp_stStrtStopExtd_ini, 18), (Disp_stStrtStop_10ms, 15), (Disp_stStrtStop_ini, 16), (DrvModSwt_100ms, 19), (DrvModSwt_ini, 20), (DrvSit_10ms, 21), (DrvSit_ini, 22), (EngNDispOptm_20ms, 23), (EngShiftLght_20ms, 24), (EngStrtInfo_10ms, 25), (EngStrtInfo_ini, 26), (FuCnsCalc_20ms, 27), (ImoComAuth_10ms, 28), (ImoComDiag_10ms, 29), (ImoDat_10ms, 30), (ImoDiag_10ms, 31), (ImoMng_10ms, 32), (ImoRnd_10ms, 33), (LMLev_20ms, 34), (LMLev_ini, 35), (LMVCtl_20ms, 36), (LMVCtl_ini, 37), (LMVDes_20ms, 38), (LMVDes_fcmclr, 39), (LMVDes_ini, 40), (LMVLim_20ms, 41), (LMVLim_ini, 42), (PtOpp_10ms, 43), (SeqCtl_10ms, 44), (SeqCtl_ini, 45), (SeqStop_10ms, 46), (SeqStop_ini, 47), (SeqStrt_10ms, 48), (SeqStrt_ini, 49), (StrtStopHis_10ms, 50), (StrtStopMod_10ms, 51), (StrtStopStc_10ms, 52), (StrtStopStc_ini, 53), (StrtStopSwt_10ms, 54), (StrtStopSwt_ini, 55), (SvbbDrv_DummyActivate_Proc_Ini, 1), (SysOpmCom_10ms, 56), (SysOpmCom_ini, 57), (SysOpmCord_10ms, 58), (SysOpmCord_ini, 59), (SysOpmDrv_10ms, 60), (SysOpmDrv_ini, 61), (SysOpmEng_10ms, 62), (SysOpmEng_ini, 63), (SysOpmPt_10ms, 64), (SysOpmPt_ini, 65), (SysOpmSfty_10ms, 66), (SysOpmVeh_10ms, 67), (SysOpmVeh_ini, 68), (ThmMng_1000ms, 69), (ThmMng_100ms, 70), (ThmMng_ini, 71), (VehFRstnAdp_100ms, 74), (VehFRstn_20ms, 72), (VehFRstn_ini, 73), (VehMEstim_20ms, 75), (VehMEstim_ini, 76), (VehMoveDet_20ms, 77), (VehMoveDet_ini, 78), (VLCAvl_20ms, 79), (VLCAvl_fcmclr, 80), (VLCAvl_ini, 81), (VLCCtl_20ms, 82), (VLCCtl_ini, 83), (VLCReq_20ms, 84), (VLCReq_ini, 85), (VLCSplt_20ms, 86), (VLCSplt_ini, 87), (VLCSt_Cord_20ms, 88), (VLCSt_Cord_ini, 89), (VLCSt_Out_20ms, 90), (VLCSt_Out_ini, 91), (VLCTra_20ms, 92), (VLCTra_ini, 93), (VLCVehA_20ms, 94), (VLCVehA_ini, 95), (VvlActrTest_100ms, 96), (VvlCord_ini, 97), (VvlCord_restrtini, 98), (VvlCord_syn, 99), (VvlCylSwtNext_ini, 100), (VvlCylSwtNext_restrtini, 101), (VvlCylSwtNext_syn, 102), (VvlDeb_fcmclr, 103), (VvlDeb_ini, 104), (VvlDeb_restrtini, 105), (VvlDeb_syn, 106), (VvlDiag_fcmclr, 107), (VvlDiag_ini, 108), (VvlDiag_syn, 109), (VvlEna_100ms, 110), (VvlEol_100ms, 111), (VvlEol_ini, 112), (VvlMigCm_fcmclr, 113), (VvlMigCm_syn, 114), (VvlStc_1000ms, 115), (VvlStc_ini, 116), (VvlStc_syn, 117), (WaPmpDiag_1000ms, 118), (WaPmpDiag_100ms, 119), (WaPmpDiag_fcmclr, 120), (WaPmpDiag_ini, 121)
SvbbEtas_StateEnable	TAB_VERB		(Processes are disabled, 6), (Stimulivalues are used, Processes are disabled, 5), (Waiting for stimulation data, 4), (Waiting for stimulation data directly after reset, 3), (Waiting for setting of calibration label, 2), (Waiting for activation, 1), (Inactive, 0)
SVCrnt_mA_COMPU	RAT_FUNC	mA	f(phys) := 0.0341phys
SVS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SVSLMP_DISPSUPRT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SVSLMP_PWRSTG_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SVSLmp_ReqVerb	TAB_VERB		(---|---|---|---|---|---|---|---, 0), (---|---|---|---|---|---|---|FES, 1), (---|---|---|---|---|---|DMD|---, 2), (---|---|---|---|---|---|DMD|FES, 3), (---|---|---|---|---|TRA|---|---, 4), (---|---|---|---|---|TRA|---|FES, 5), (---|---|---|---|---|TRA|DMD|---, 6), (---|---|---|---|---|TRA|DMD|FES, 7), (---|---|---|---|ECU1|---|---|---, 8), (---|---|---|---|ECU1|---|---|FES, 9), (---|---|---|---|ECU1|---|DMD|---, 10), (---|---|---|---|ECU1|---|DMD|FES, 11), (---|---|---|---|ECU1|TRA|---|---, 12), (---|---|---|---|ECU1|TRA|---|FES, 13), (---|---|---|---|ECU1|TRA|DMD|---, 14), (---|---|---|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 15), (---|---|---|ECU2|---|---|---|---, 16), (---|---|---|ECU2|---|---|---|FES, 17), (---|---|---|ECU2|---|---|DMD|---, 18), (---|---|---|ECU2|---|---|DMD|FES, 19), (---|---|---|ECU2|---|TRA|---|---, 20), (---|---|---|ECU2|---|TRA|---|FES, 21), (---|---|---|ECU2|---|TRA|DMD|---, 22), (---|---|---|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 23), (---|---|---|ECU2|ECU1|---|---|---, 24), (---|---|---|ECU2|ECU1|---|---|FES, 25), (---|---|---|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 26), (---|---|---|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 27), (---|---|---|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 28), (---|---|---|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 29), (---|---|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 30), (---|---|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 31), (---|---|ECU3|---|---|---|---, 32), (---|---|ECU3|---|---|---|---|FES, 33), (---|---|ECU3|---|---|---|DMD|---, 34), (---|---|ECU3|---|---|---|DMD|FES, 35), (---|---|ECU3|---|---|TRA|---|---, ▽

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ 36), (---|---|ECU3|---|---|TRA|---|FES, 37), (---|---|ECU3|---|---|TRA|DMD|---, 38), (---|---|ECU3|---|---|TRA|DMD|FES, 39), (---|---|ECU3|---|ECU1|---|---|---, 40), (---|---|ECU3|---|ECU1|---|---|FES, 41), (---|---|ECU3|---|ECU1|---|DMD|---, 42), (---|---|ECU3|---|ECU1|---|DMD|FES, 43), (---|---|ECU3|---|ECU1|TRA|---|---, 44), (---|---|ECU3|---|ECU1|TRA|---|FES, 45), (---|---|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|---, 46), (---|---|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 47), (---|---|ECU3|ECU2|---|---|---|---, 48), (---|---|ECU3|ECU2|---|---|---|FES, 49), (---|---|ECU3|ECU2|---|---|DMD|---, 50), (---|---|ECU3|ECU2|---|---|DMD|FES, 51), (---|---|ECU3|ECU2|---|TRA|---|---, 52), (---|---|ECU3|ECU2|---|TRA|---|FES, 53), (---|---|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|---, 54), (---|---|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 55), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|---, 56), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|FES, 57), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 58), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 59), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 60), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 61), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 62), (---|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 63), (---|ECU4|---|---|---|---|---, 64), (---|ECU4|---|---|---|---|---|FES, 65), (---|ECU4|---|---|---|---|DMD|---, 66), (---|ECU4|---|---|---|---|DMD|FES, 67), (---|ECU4|---|---|---|TRA|---|---, 68), (---|ECU4|---|---|---|TRA|---|FES, 69), (---|ECU4|---|---|---|TRA|DMD|---, 70), (---|ECU4|---|---|---|TRA|DMD|FES, 71), (---|ECU4|---|---|ECU1|---|---|---, 72), (---|ECU4|---|---|ECU1|---|---|FES, 73), (---|ECU4|---|---|ECU1|---|DMD|---, 74), (---|ECU4|---|---|ECU1|---|DMD|FES, 75), (---|ECU4|---|---|ECU1|TRA|---|---, 76), (---|ECU4|---|---|ECU1|TRA|---|FES, 77), (---|ECU4|---|---|ECU1|TRA|DMD|---, 78), (---|ECU4|---|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 79), (---|ECU4|---|ECU2|---|---|---|---, 80), (---|ECU4|---|ECU2|---|---|---|FES, 81), (---|ECU4|---|ECU2|---|---|DMD|---, 82), (---|ECU4|---|ECU2|---|---|DMD|FES, 83), (---|ECU4|---|ECU2|---|TRA|---|---, 84), (---|ECU4|---|ECU2|---|TRA|---|FES, 85), (---|ECU4|---|ECU2|---|TRA|DMD|---, 86), (---|ECU4|---|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 87), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|---|---, 88), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|---|FES, 89), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 90), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 91), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 92), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 93), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 94), (---|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 95), (---|ECU4|ECU3|---|---|---|---|---, 96), (---|ECU4|ECU3|---|---|---|---|FES, 97), (---|ECU4|ECU3|---|---|---|---|DMD|---, 98), (---|ECU4|ECU3|---|---|---|DMD|FES, 99), (---|ECU4|ECU3|---|---|TRA|---|---, 100), (---|ECU4|ECU3|---|---|TRA|---|FES, 101), (---|ECU4|ECU3|---|---|TRA|DMD|---, 102), (---|ECU4|ECU3|---|---|TRA|DMD|FES, 103), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|---|---, 104), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|---|FES, 105), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|DMD|---, 106), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|DMD|FES, 107), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|---|---, 108), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|---|FES, 109), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|---, 110), (---|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 111), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|---|---, 112), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|---|FES, 113), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|DMD|---, 114), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|DMD|FES, 115), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|---|---, 116), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|---|FES, 117), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|---, 118), (---|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 119), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|---, 120), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|FES, 121), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 122), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 123), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 124), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 125), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 126), (---|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 127), (SLV|---|---|---|---|---|---|---, 128), (SLV|---|---|---|---|---|---|FES, 129), (SLV|---|---|---|---|---|---|DMD|---, 130), (SLV|---|---|---|---|---|DMD|FES, 131), (SLV|---|---|---|---|---|TRA|---|---, 132), (SLV|---|---|---|---|TRA|---|FES, 133), (SLV|---|---|---|---|---|TRA|DMD|---, 134), (SLV|---|---|---|---|TRA|DMD|FES, 135), (SLV|---|---|---|---|ECU1|---|---|---, 136), (SLV|---|---|---|ECU1|---|---|FES, 137), (SLV|---|---|---|---|ECU1|---|DMD|---, 138), (SLV|---|---|---|ECU1|---|DMD|FES, 139), (SLV|---|---|---|ECU1|TRA|---|---, 140), (SLV|---|---|---|ECU1|TRA|---|FES, 141), (SLV|---|---|---|ECU1|TRA|DMD|---, 142), (SLV|---|---|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 143), (SLV|---|---|ECU2|---|---|---|---, 144), (SLV|---|---|ECU2|---|---|---|FES, 145), (SLV|---|---|ECU2|---|---|DMD|---, 146), (SLV|---|---|ECU2|---|---|DMD|FES, 147), (SLV|---|---|ECU2|---|TRA|---|---, 148), (SLV|---|---|ECU2|---|TRA|---|FES, 149), (SLV|---|---|ECU2|---|TRA|DMD|---, 150), (SLV|---|---|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 151), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|---|---|---, 152), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|---|---|FES, 153), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 154), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 155), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 156), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 157), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 158), (SLV|---|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 159), (SLV|---|ECU3|---|---|---|---, 160), (SLV|---|ECU3|---|---|---|---|FES, 161), (SLV|---|ECU3|---|---|---|DMD|---, 162), (SLV|---|ECU3|---|---|---|DMD|FES, 163), (SLV|---|ECU3|---|---|TRA|---|---, 164), (SLV|---|ECU3|---|---|TRA|---|FES, 165), (SLV|---|ECU3|---|---|TRA|DMD|---, 166), (SLV|---|ECU3|---|---|TRA|DMD|FES, 167), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|---|---|---, 168), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|---|---|FES, 169), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|---|DMD|---, 170), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|--- ▽

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
			△ |DMD|FES, 171), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|TRA|---|---, 172), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|TRA|---|FES, 173), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|---, 174), (SLV|---|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 175), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|---|---|---, 176), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|---|---|FES, 177), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|---|DMD|---, 178), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|---|DMD|FES, 179), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|TRA|---|---, 180), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|TRA|---|FES, 181), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|---, 182), (SLV|---|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 183), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|---, 184), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|FES, 185), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 186), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 187), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 188), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 189), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 190), (SLV|---|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 191), (SLV|ECU4|---|---|---|---|---, 192), (SLV|ECU4|---|---|---|---|---|FES, 193), (SLV|ECU4|---|---|---|---|DMD|---, 194), (SLV|ECU4|---|---|---|---|DMD|FES, 195), (SLV|ECU4|---|---|---|TRA|---|---, 196), (SLV|ECU4|---|---|---|TRA|---|FES, 197), (SLV|ECU4|---|---|---|TRA|DMD|---, 198), (SLV|ECU4|---|---|---|TRA|DMD|FES, 199), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|---|---|---, 200), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|---|---|FES, 201), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|---|DMD|---, 202), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|---|DMD|FES, 203), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|TRA|---|---, 204), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|TRA|---|FES, 205), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|TRA|DMD|---, 206), (SLV|ECU4|---|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 207), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|---|---|---, 208), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|---|---|FES, 209), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|---|DMD|---, 210), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|---|DMD|FES, 211), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|TRA|---|---, 212), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|TRA|---|FES, 213), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|TRA|DMD|---, 214), (SLV|ECU4|---|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 215), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|---|---, 216), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|---|FES, 217), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 218), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 219), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 220), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 221), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 222), (SLV|ECU4|---|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 223), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|---|---|---, 224), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|---|---|FES, 225), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|---|DMD|---, 226), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|---|DMD|FES, 227), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|TRA|---|---, 228), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|TRA|---|FES, 229), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|TRA|DMD|---, 230), (SLV|ECU4|ECU3|---|---|TRA|DMD|FES, 231), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|---|---, 232), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|---|FES, 233), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|DMD|---, 234), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|---|DMD|FES, 235), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|---|---, 236), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|---|FES, 237), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|---, 238), (SLV|ECU4|ECU3|---|ECU1|TRA|DMD|FES, 239), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|---|---, 240), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|---|FES, 241), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|DMD|---, 242), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|---|---|DMD|FES, 243), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|---|---, 244), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|---|FES, 245), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|---, 246), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|---|TRA|DMD|FES, 247), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|---, 248), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|---|FES, 249), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|---, 250), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|---|DMD|FES, 251), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|---, 252), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|---|FES, 253), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|---, 254), (SLV|ECU4|ECU3|ECU2|ECU1|TRA|DMD|FES, 255)
SVSLMP_SUPRT_ATS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWAPMP_PMP1_SY_Compu	TAB_VERB		(SWT_DISABLED, 0), (SWT_ENABLED, 1)
SWAPMP_PMP2_SY_Compu	TAB_VERB		(SWT_DISABLED, 0), (SWT_ENABLED, 1)
SWAPMP_PMP3_SY_Compu	TAB_VERB		(SWT_DISABLED, 0), (SWT_ENABLED, 1)
SWAPMP_PMP4_SY_Compu	TAB_VERB		(SWT_DISABLED, 0), (SWT_SCTPMP3_ENABLED, 1), (SWT_SCTPMP4_ENABLED, 2), (SWT_Pump4_ENA, 3)
SWAPMP_PMP5_SY_Compu	TAB_VERB		(SWT_DISABLED, 0), (SWT_SCTPMP1_ENABLED, 1), (SWT_SCTPMP5_ENABLED, 2)
SWAPMP_PMP6_SY_Compu	TAB_VERB		(SWT_DISABLED, 0), (SWT_ENABLED, 1)
SWAPMP_PMP8_SC_Compu	TAB_VERB		(No_Pump, 0), (Master_Pump5, 1)
SWSAVW_COORRENGSPD-DRVOFF_SC_Compu	TAB_VERB		(not_required, 0), (required, 1)
SWSAVW_DSM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSAVW_ENGPWRALTSWTRES_-SC_Compu	TAB_VERB		(Qnts_3pi, 0), (Qnts_50, 1)
SWSAVW_ENGTOILSNSR_SC_-Compu	TAB_VERB		(OilSwmpT_tSnsr, 1), (OilSwmpT_tOilVW, 2)
SWSAVW_FAN2CALC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSAVW_NRSTRTREQARY_SC_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SWSAVW_NRSTRTSTOPPHDARY_-SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SwSAVW_NVLD_SWI	TAB_VERB		(offen, 0), (geschlossen, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SWSAVW_RADRSHTTRPOSRESP_-SC_Compu	TAB_VERB		(All_RADSHTTRACTR, 1), (RADSHTTR_2_AND_3, 2)
SWSVW_ADAP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SWSVW_ADDLWTRPMP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_ADPHYBCUS_SY_Compu	TAB_VERB		(ADPHYBCUS_NO, 0), (ADPHYBCUS_BASE, 1)
SWSVW_AIRMNG_SY_Compu	TAB_VERB		(no_SWS_Airmanagement, 0), (SWS_Airmanagement_Base, 1)
SWSVW_ANTITRMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_BKS_SY_Compu	TAB_VERB		(no Softwaresharing BKS, 0), (BKS 4.x Softwaresharing, 1)
SWSVW_BRKPHYDOFS_SY_Compu	TAB_VERB		(no SWSVW BrkPHydOfs, 0), (BrkPHydOfs Initial Version, 1)
SWSVW_CHAELGDIAG_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SWSVW_CLU0ST_SY_Compu	TAB_VERB		(CLU0ST_NO, 0), (CLU0ST_Base, 1)
SWSVW_CMPC_CMPRMDL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_CMPC_CTLOUTCALC_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_CMPC_DELTAPRES-CALC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_CMPC_GOV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_CMPC_MDLBYF_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_CMPC_MONCTL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_CMPC_MONMDL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_CMPC_PCTLBYF_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_COMEMMNGAUXENG-CMPN_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SWSVW_COMEMNGAUXENGCMPN_-SY_Compu	TAB_VERB		(No CoMEMngAuxEngCmpn in use, 0), (CoMEMngAuxEngCmpn default version, 1)
SWSVW_COPOM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_COPSPDDRVOFF_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SWSVW_CORDSTRTSTOP_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_CS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_DISTTQSTGY_SY_Compu	TAB_VERB		(DISTTQSTGY_NO, 0), (DISTTQSTGY_Base, 1)
SWSVW_DISTTQSTGYLIM_SY_-Compu	TAB_VERB		(DistTqStgyLim_NO, 0), (DistTqStgyLim_V1_Initial, 1)
SWSVW_DSM_VER_SC_Compu	TAB_VERB		(DSM_VER_1, 1), (DSM_VER_2, 2)
SWSVW_DSM_VIRTUAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_DTEV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_EEPDATA1_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_ENGNDISPOPTM_SY_-Compu	TAB_VERB		(no SWSVW EngNDispOptm, 0), (EngNDispOptm Initial Version, 1)
SWSVW_ENGNDISPOPTM_VER_-SY_Compu	TAB_VERB		(EngNDispOptm_V0, 0), (EngNDispOptm_V1_RB1, 1), (EngNDispOptm_V1_RB2, 2)
SWSVW_ENGSTRESS_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SWSVW_FADD_SY_Compu	TAB_VERB		(no SWSVW FAdd, 0), (SWSVW FAdd 2.x, 2), (SWSVW FAdd 4.x, 4)
SWSVW_FAXPROT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_GEARADV_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SWSVW_GEARADV_VER_SY_Com-pu	TAB_VERB		(GearAdv_NO, 0), (GearAdv_V1_V7, 1), (GearAdv_V8, 8)
SWSVW_GEARPOSN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_GRA_TSK_SY_Compu	TAB_VERB		(no SwS GRA_TSK, 0), (GRA_TSK_Audi, 1), (GRA_TSK_VW, 2)
SWSVW_IFMBAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SWSVW_KNK_SY_Compu	TAB_VERB		(no SWS KNK, 0), (SWS KNK, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SWSVW_LVLROADRSTN_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SWSVW_LWBS_SY_Compu	TAB_VERB		(LWBS_NO, 0), (LWBS_V1, 1)
SWSVW_MDB_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_MFPMNF_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_MFPMNF_VER_SY_Compu	TAB_VERB		(MfpMnf_NO, 0), (MfpMnf_V3.x, 3), (MfpMnf_V4.x, 4), (MfpMnf_V5.x, 5), (MfpMnf_V7.x, 7), (MfpMnf_V9.x, 9)
SWSVW_MFPMNFREQ_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_MLB_COPSPD_SY_Compu	TAB_VERB		(MLB_CoPSpd_NO, 0), (MLB_CoPSpd_Base, 1)
SWSVW_MLB_COVOM_SY_Compu	TAB_VERB		(MLB_COVOM_NO, 0), (MLB_COVOM_Base, 1)
SWSVW_MLB_HVES_SY_Compu	TAB_VERB		(MLB_HVES_NO, 0), (MLB_HVES_Base, 1)
SWSVW_MLB_PT_HYB_SY_Compu	TAB_VERB		(SWSVW_MLB_PT_HYB_INACTIVE, 0), (SWSVW_MLB_PT_HYB_ACTIVE, 1)
SWSVW_NVLD_SY_Compu	TAB_VERB		(no SWSVW NVLD, 0), (SWSVW NVLD, 1)
SWSVW_PCA_DMPADP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_PCA_PCTLADP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_PCRBITURBO_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SWSVW_PCRBITURBO_VER_SY_Compu	TAB_VERB		(BiTurbo_No, 0), (BiTurbo_Normal, 1), (BiTurbo_Plus_V1, 2)
SWSVW_PCRMONOTURBO_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_PIGPROT_SY_Compu	TAB_VERB		(no SWSVW PIGPROT, 0), (SWSVW PIGPROT, 1)
SWSVW_PTTQCLURED_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SWSVW_RSHTR_SC_Compu	TAB_VERB		(NOT_AVAILABLE, 0), (AVAILABLE, 1)
SWSVW_STOPPHDREASARYSIZE_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SWSVW_STRTPHDREASARYSIZE_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SWSVW_STRTREQREASARYSIZE_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SWSVW_STRTSTOP_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SWSVW_STRTSTOP_VER_SY_Compu	TAB_VERB		(StartStop_No, 0), (StartStop_4.x, 4), (StartStop_5.x, 5), (StartStop_6.x, 6), (StartStop_7.x, 7), (StartStop_8.x, 8), (StartStop_9.x, 9)
SWSVW_STRTSTOPBY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_STRTSTOPMOD_SY_Compu	TAB_VERB		(STRTSTOPMOD_NO, 0), (STRTSTOPMOD_Base, 1), (STRTSTOPMOD_Hybrid, 2)
SWSVW_STRTSTOPOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_STSPHWOUT_SC_Compu	TAB_VERB		(−1, −1), (0, 0), (1, 1)
SWSVW_SYSOPM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_SYSOPMCOM_SY_Compu	TAB_VERB		(SYSOPMCOM_NO, 0), (SYSOPMCOM_Base, 1)
SWSVW_SYSOPMECL_SY_Compu	TAB_VERB		(SYSOPMECL_NO, 0), (SYSOPMECL_Base, 1)
SWSVW_SYSOPMENG_SY_Compu	TAB_VERB		(SYSOPMENG _NO, 0), (SYSOPMENG _Base, 1)
SWSVW_SYSOPMERR_SY_Compu	TAB_VERB		(SYSOPMERR_NO, 0), (SYSOPMERR_Base, 1)
SWSVW_SYSOPMHVES_SY_Compu	TAB_VERB		(SYSOPMHVES_NO, 0), (SYSOPMHVES_Base, 1)
SWSVW_SYSOPMVEH_SY_Compu	TAB_VERB		(SYSOPMVEH_NO, 0), (SYSOPMVEH_Base, 1)
SWSVW_TAGCOR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_THMMNG_B8_Compu	TAB_VERB		(no ThmMng B8, 0), (ThmMng_B8, 2)
SWSVW_THMMNG_D4_Compu	TAB_VERB		Text
SWSVW_THMMNG_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SWSVW_TRAGRIPDET_SY_Compu	TAB_VERB		(SWSVW_MTNOGEARDET_STANDARD, 0), (SWSVW_MTNOGEARDET_CUST, 1), (SWSVW_MTNOGEARDET_CLB, 2)
SWSVW_TRAGRIPDET_VER_SY_Compu	TAB_VERB		(TraGripDet_NO, 0), (TraGripDet_Initial_TRAGRIPDET_10ms, 1), (TraGripDet_V3_TraGripDet_10ms, 3)
SWSVW_TRBCHCTL_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SWSVW_TRQLIMCALC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SWSVW_VARCOD_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SWSVW_VCMPTMT_SC_Compu	TAB_VERB		(NOT_AVAILABLE, 0), (AVAILABLE, 1)
SWSVW_VEHMESTIM_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SWSVW_VEHMESTIM_VER_SY_-Compu	TAB_VERB		(VehMEstim_No, 0), (VehMEstim_V1_V10, 10), (VehMEstim_V101, 101)
SWSVW_VWBYP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_2HDP2_Compu	TAB_VERB		(1 HDP, 0), (2 HDP, 1)
SY_2HFM_Compu	TAB_VERB		(kein HFM2 vorhanden, 0), (HFM2 vorhanden, 1)
SY_2LBK_Compu	TAB_VERB		(no LBK for Bank 2, 0), (LBK for Bank 2 is present, 1)
SY_2SG_Compu	TAB_VERB		(1 Steuergerät, 0), (2 Steuergeräte, 1)
SY_2SGHST_Compu	TAB_VERB		(Heißstartbed. auch im SLAVE berechnet, 0), (Heißstartbed. nur im MASTER berechnet, 1)
SY_2SLS_Compu	TAB_VERB		(kein SLS-Fehlerpfad fuer Bank 2 vorhanden, 0), (SLS-Fehlerpfad fuer Bank 2 vorhanden, 1)
SY_2TANK_Compu	TAB_VERB		(SY_2TANK =0, 0), (SY_2TANK >0, 1)
SY_2TEV_Compu	TAB_VERB		(kein TEV-Fehlerpfad fuer Bank 2 vorhanden, 0), (TEV-Fehlerpfad fuer Bank 2 vorhanden, 1)
SY_2VD_Compu	TAB_VERB		(kein zweit. Verdichter, 0), (ATL, 1), (Kompressor, 2), (EZV, 3)
SY_AAU_Compu	TAB_VERB		(keine Sollambdavorgabe für AU aktiv, 0), (Sollambdavorgabe für AU aktiv, 1)
SY_AAV_Compu	TAB_VERB		(kein Aktivkohlefilter-Absperrventil vorhanden, 0), (Aktivkohlefilter-Absperrventil vorhanden, 1)
SY_ABGKL_Compu	TAB_VERB		(keine Abgasklappe vorhanden, 0), (Abgasklappe vorhanden, 1)
SY_ABGY_Compu	TAB_VERB		(kein Y-Abgassystem, 0), (Y-Abgassystem, 1)
SY_ABGYVBP_Compu	TAB_VERB		(keine Y-Zusammenführung, 0), (Y-Zusammenführung vor Bauteileposition 5, 5), (Y--Zusammenführung vor Bauteileposition 9, 9), (Y-Zusammenführung vor Bauteileposition 12, 12), (Y-Zusammenführung vor Bauteileposition 13, 13)
SY_ABMZND_Compu	TAB_VERB		(keine Einspritzausblendung bei Zuendfehler, 0), (Einspritzausblendung bei Zuendfehler, 1)
SY_ACCSSRY_Compu	TAB_VERB		(kein Zuendschloss mit ACCESSORY verbaut, 0), (Zuendschloss mit ACCESSORY verbaut, 1)
SY_ACDRUCK_Compu	TAB_VERB		(keine Berücksichtigung Klimaanlagekühlmitteldruck, 0), (Berücksichtigung Klimaanlagekühlmitteldruck, 1)
SY_ADANZMI_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ADANZNM_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ADCMUX_Compu	TAB_VERB		(kein ADC-Muxer verbaut, 0), (ADC-Muxer verbaut, 1)
SY_ADFPGA_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ADR_Compu	TAB_VERB		(keine Adaptive Distanzregelung, 0), (Adaptive Distanzregelung vorhanden, 1)
SY_ADRLAY_Compu	TAB_VERB		(Golden Oak, 1), (Silver Oak, 2), (Green Oak, 3)
SY_ADTESK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_AEKPBI_Compu	TAB_VERB		(keine zweite EKP vorhanden, 0), (zweite EKP vorhanden, 1)
SY_AFIMVAR_Compu	TAB_VERB		(NOAFIM, 0), (AFIMDIS, 1), (AFIMEZLA, 2), (AFIMMFK, 3), (AFIMEZFRQ, 4), (AFIMCILCN, 5)
SY_AFR_Compu	TAB_VERB		(kein Anfahrregler vorhanden, 0), (Anfahrregler vorhanden, 1)
SY_AGR2_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_AGR_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_AGR_DSS_Compu	TAB_VERB		(kein Absolut-Drucksensor am Saugrohr, 0), (Absolut-Drucksensor am Saugrohr, 1)
SY_AGREDK_Compu	TAB_VERB		(keine Erwärmung der Drosselklappe durch ext. AGR, 0), (Erwärmung der Drosselklappe durch ext. AGR, 1)
SY_AGREOA_Compu	TAB_VERB		(aus Bank1, 0), (aus Bank2, 1), (aus Bank 1 und 2, 2)
SY_AGRGSTA_Compu	TAB_VERB		(kein geregelter Stellgliedtest für AGR-Ventile, 0), (geregelter Stellgliedtest für AGR--Ventile, 1)
SY_AGRKOMP_Compu	TAB_VERB		(kein AGR, 0), (Proportionalmagnet, 1), (Steppermotor, 2), (DC-Motor, 3), (MELCO Tellerstössel, 4), (Delphi Torquer-Ventil, 5)
SY_AHFME_Compu	TAB_VERB		(NOHIGHSIDESWITCH, 0), (HIGHSIDEWITHFALLBACK, 1), (LOWSIDEWITHOUTFALLBACK, 2), (LOWSIDEWITHFALLBACK, 3)
SY_AHRLSU_Compu	TAB_VERB		(Keine Adaption, 0), (Ist Widerstand Adaption, 1), (Solltemperatur Adaption, 2)
SY_AIRBAG_Compu	TAB_VERB		(kein Airbagsignal verfügbar, 0), (Airbagsignal verfügbar, 1)
SY_ALLRAD_Compu	TAB_VERB		(kein Allrad-Antrieb vorhanden, 0), (Allrad-Antrieb vorhanden, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_ALTSC_Compu	TAB_VERB		(kein Generator mit Smart Charge, 0), (Generator mit Smart Charge, 1)
SY_AMSHFMP_Compu	TAB_VERB		(inactiv, 0), (based on MAP, 1)
SY_ANFUBSL_Compu	TAB_VERB		(SY_ANFUBSL_NONE, 0), (SY_ANFUBSL_TRUE, 1)
SY_ANNWSYN_Compu	TAB_VERB		(1 Muster, 1), (4 Muster, 4)
SY_ANST_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ANZEKP_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ANZLUE_Compu	TAB_VERB		(kein Lüfter, 0), (1 Lüfter, 1), (2 Lüfter, 2), (3 Lüfter, 3), (Doppellüfter, 12)
SY_ANZPSLS_Compu	TAB_VERB		(PSLS_NO, 0), (PSLS_ONE, 1), (PSLS_TWO, 2)
SY_ANZSFST_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ARC_Compu	TAB_VERB		(kein Active Roll Control vorhanden, 0), (Active Roll Control vorhanden, 1)
SY_ARSTAT_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ASEEPR_Compu	TAB_VERB		(no saving, 0), (saving without knock control, 1), (saving with knock control values, 2)
SY_ASG_Compu	TAB_VERB		(kein automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden, 0), (Automatisiertes Schaltgetriebe vorhanden, 1)
SY_ASGLC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ASM_Compu	TAB_VERB		(kein ASM-Getriebe vorhanden, 0), (ASM-Getriebe vorhanden, 1)
SY_ASR_Compu	TAB_VERB		(keine ASR vorhanden, 0), (ASR vorhanden, 1)
SY_ASTIKR2_Compu	TAB_VERB		(kein Temperatursensor im Krümmer Bank 2, 0), (Temperatursensor im Krümmer Bank 2, 1)
SY_ASTIKR_Compu	TAB_VERB		(kein Temperatursensor im Krümmer, 0), (Temperatursensor im Krümmer verbaut, 1)
SY_ASTNVK2_Compu	TAB_VERB		(kein Temperatursensor nach Vorkat Bank 2, 0), (Temperatursensor nach Vorkat Bank 2, 1)
SY_ASTNVK_Compu	TAB_VERB		(kein Temperatursensor nach Vorkat, 0), (Temperatursensor nach Vorkat, 1)
SY_ASTVHK2_Compu	TAB_VERB		(kein Temperatursensor vor Hauptkat Bank 2, 0), (Temperatursensor vor Hauptkat Bank 2, 1)
SY_ASTVHK_Compu	TAB_VERB		(kein Temperatursensor vor Hauptkat, 0), (Temperatursensor vor Hauptkat, 1)
SY_ASTVVK2_Compu	TAB_VERB		(KeinTemperatursensor vor Vorkat Bank 2, 0), (Temperatursensor vor Vorkat Bank2, 1)
SY_ASTVVK_Compu	TAB_VERB		(Kein Temperatursensor vor Vorkat, 0), (Temperatursensor vor Vorkat, 1)
SY_ASV_Compu	TAB_VERB		(kein ASV vorhanden, 0), (stromlos geöffnetes ASV, 1), (stromlos geschlossenes ASV, 2), (stromlos geschlossenes ASV in Leckageleitung HDP, 3)
SY_ASVNG_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
SY_ATLB_Compu	TAB_VERB		(keine Turbo-Bypassklappe, 0), (Turbo-Bypassklappe, 1)
SY_ATMAMB_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ATMAVDY_Compu	TAB_VERB		(use only conventional model (low pass), 0), (use only bridge model, 1), (use both models (select concrete model by code wor, 2)
SY_ATMBR2_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMBR_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMBRA2_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMBRA_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMBRB2_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMBRB_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMBRC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMCACA_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
SY_ATMELE2_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMELE_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMEXFB_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ATMEXO_Compu	TAB_VERB		(no state/emission dependend exothermic modell cat., 0), (state/emission dependend exothermic modell cat., 1), (only state/emission dependend exothermic modell ca, 2)
SY_ATMFAN_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_ATMGD_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ATMHOOK_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_ATMISEC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ATMOFFS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_ATMPI2_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMPI_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMPIA2_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMPIA_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMPIB2_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMPIB_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMPIC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ATMSY_Compu	TAB_VERB		(asymmetric calibration data, 0), (symmetric calibration data, 1)
SY_ATMTURB_Compu	TAB_VERB		(ATMTURB_NOPRES, 0), (ATMTURB_PRES, 1)
SY_ATMZA_Compu	TAB_VERB		(%ATMZA nicht vorhanden, 0), (%ATMZA vorhanden, 1)
SY_ATR_Compu	TAB_VERB		(keine Abgastemperatursensoren vorhanden, 0), (Abgastemperatursensoren vorhanden, 1)
SY_ATSNG_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ATSPWM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ATURB_Compu	TAB_VERB		(no_turbine, 0), (wastegate, 1), (vtg, 2), (varturb, 3)
SY_AUFLAD2_Compu	TAB_VERB		(no_2_bank_charging, 0), (2_bank_charging, 1)
SY_AUFLAD_Compu	TAB_VERB		(no_supercharging, 0), (supercharging, 1)
SY_AVS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_AVSEDRI_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_AWUE_Compu	TAB_VERB		(keine Ev-Abschaltung über Funktion AWUE möglich, 0), (Ev-Abschaltung über Funktion AWUE möglich, 1)
SY_BADCOND_Compu	TAB_VERB		(Kein Readinessbit setzen bei Bad Conditions, 0), (Readinessbit setzen bei Bad Conditions, 1)
SY_BATTSG_Compu	TAB_VERB		(kein 2 Batterie Boardkonzept, 0), (2 Batterie Boardkonzept, 1)
SY_BBBO_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_BBKOPT_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_BBPHSYN_Compu	TAB_VERB		(keine %BBPHSYN vorhanden, 0), (%BBPHSYN vorhanden, 1)
SY_BBSAWE_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_BDE_Compu	TAB_VERB		(Saugrohreinspritzer, 0), (Benzindirekteinspritzer, 1)
SY_BDEMHA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_BELA_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_BGD3PK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_BGSRM_Compu	TAB_VERB		(%BGSRM nicht vorhanden, 0), (%BGSRM vorhanden, 1)
SY_BGVZS_Compu	TAB_VERB		(keine berechnete Zielgeschwindigkeit vorhanden, 0), (Berechnete Zielgeschwindigkeit vorhanden, 1)
SY_BH_Compu	TAB_VERB		(keine Blockheizererkennung, 0), (Blockheizererkennung, 1)
SY_BHIF_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_BIOS_Compu	TAB_VERB		(BIOS 310, 310), (BIOS 330, 330), (BIOS 340, 340), (BIOS 350, 350), (BIOS 360, 360), (BIOS 370, 370), (BIOS 380, 380), (BIOS 390, 390), (BIOS 400, 400), (BIOS 420, 420), (BIOS 430, 430), (BIOS 440, 440), (BIOS 450, 450), (BIOS 460, 460), (BIOS 470, 470)
SY_BIRE_Compu	TAB_VERB		(keine Bilanzregelung vorhanden, 0), (Bilanzregelung vorhanden, 1)
SY_BKS_Compu	TAB_VERB		(kein bedarfsgeregeltes KVS, 0), (bedarfsgeregeltes KVS, 1)
SY_BKSMIL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_BKV_Compu	TAB_VERB		(ohne Drucksensor oder -schalter, 0), (Druckschalter, 1), (Drucksensor, 2)
SY_BKVENGSTINACT_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_BKVMP_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_BKVMVP_Compu	TAB_VERB		(ZERO, 0), (ONE, 1)
SY_BKVP_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
SY_BKVSRV_Compu	TAB_VERB		(ohne Verbindung, 0), (mit Verbindung, 1)
SY_BLDPRCE_Compu	TAB_VERB		(no EECrypt, 0), (EECrypt is active, 1)
SY_BLOOP_Compu	TAB_VERB		(kein Rücksetzen EGAS-Fehler möglich, 0), (Rücksetzen EGAS-Fehler möglich, 1)
SY_BOADAP_Compu	TAB_VERB		(SY_BOADAP ==0, 0), (SY_BOADAP ==1, 1)
SY_BOGALIM_Compu	TAB_VERB		(SY_BOGALIM ==0, 0), (SY_BOGALIM ==1, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_BPEZEK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_BUKLSU_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_C167_Compu	TAB_VERB		(no C167, 0), (C167 CR, 1), (C167 CS, 2)
SY_C95ANZ_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_CACTP11_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_CACTP12_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_CACTP21_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_CACTP22_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_CAMNMSV_Compu	TAB_VERB		(keine HDP2, 0), (Ein-Nocken HDP2, 1), (Zwei-Nocken HDP2, 2), (Drei-Nocken--HDP2, 3), (Vier-Nocken-HDP5, 4)
SY_CANAC_Compu	TAB_VERB		(kein Klimakompressorsignal über CAN, 0), (Klimakompressorsignal über CAN, 1)
SY_CANALL_Compu	TAB_VERB		(disable, 0), (5, 1), (8, 2)
SY_CANBR8_Compu	TAB_VERB		(disable, 0), (Funktionsrechner, 1), (ASIC, 2), (CANB, 3)
SY_CANBSG_Compu	TAB_VERB		(disable, 0), (Funktionsrechner, 1), (ASIC, 2), (CANB, 3)
SY_CANFLP_Compu	TAB_VERB		(Kein EV-Abschaltung während FlashProgrammierung, 0), (EV-Abschaltung während FlashProgrammierung, 1)
SY_CANLHV_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_CANNIV_Compu	TAB_VERB		(disable, 0), (Funktionsrechner, 1), (ASIC, 2), (CANB, 3)
SY_CANNOHK_Compu	TAB_VERB		(kein NOX-Sensor über CAN, 0), (NOX-Sensor über CAN, 1)
SY_CANPB1_Compu	TAB_VERB		(disable, 0), (Funktionsrechner, 1), (ASIC, 2), (CANB, 3)
SY_CANTOG_Compu	TAB_VERB		(disable, 0), (Funktionsrechner, 1), (ASIC, 2), (CANB, 3)
SY_CANVFZG_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_CANZAS_Compu	TAB_VERB		(disable, 0), (Funktionsrechner, 1), (ASIC, 2), (CANB, 3)
SY_CASECU_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_CATACT_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_CC195_Compu	TAB_VERB		(0 CC195 Bausteine im Steuergerät verbaut, 0), (1 CC195 Baustein im Steuergerät verbaut, 1), (2 CC195 Bausteine im Steuergerät verbaut, 2)
SY_CC196_Compu	TAB_VERB		(0 CC196 Bausteine im Steuergerät verbaut, 0), (1 CC196 Baustein im Steuergerät verbaut, 1), (2 CC196 Bausteine im Steuergerät verbaut, 2)
SY_CC650_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_CCTUAM_Compu	TAB_VERB		(SY_CCTUAM_NO, 0), (SY_CCTUAM_YES, 1)
SY_CDCSIZE_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_CDKSIZE_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_CDTSIZE_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_CFCEO_Compu	TAB_VERB		(CFC Prüfung nicht vorhanden, 0), (CFC Prüfung vorhanden, 1)
SY_CFGKSE_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_CFMST_Compu	TAB_VERB		(kein Throttle Stomp Clear Flood in Start, 0), (Throttle Stomp Clear Flood in Start vorhanden, 1)
SY_CHFCIML_Compu	TAB_VERB		(SY_CHFCIML_FALSE, 0), (SY_CHFCIML_TRUE, 1)
SY_CHSPLMI_Compu	TAB_VERB		(Direct definition of setpoint lambda, 0), (Definition by mixture lambda of exhaust gas, 1)
SY_CICSERS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_CJ110_Compu	TAB_VERB		(0 CJ110 Bausteine im Steuergerät verbaut, 0), (1 CJ110 Baustein im Steuergerät verbaut, 1), (2 CJ110 Bausteine im Steuergerät verbaut, 2)
SY_CJ120_Compu	TAB_VERB		(0 CJ120 Bausteine im Steuergerät verbaut, 0), (1 CJ120 Baustein im Steuergerät verbaut, 1), (2 CJ120 Bausteine im Steuergerät verbaut, 2)
SY_CJ125_Compu	TAB_VERB		(0 CJ125 Bausteine im Steuergerät verbaut, 0), (1 CJ125 Baustein im Steuergerät verbaut, 1), (2 CJ125 Bausteine im Steuergerät verbaut, 2)
SY_CJ135_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_CJ230_Compu	TAB_VERB		(0 CJ230 Bauteine im Gerät verbaut, 0), (1 CJ230 Baustein im Gerät verbaut, 1), (2 CJ230 Bausteine im Gerät verbaut, 2), (3 CJ230 Bausteine im Gerät verbaut, 3)
SY_CJ230DM_Compu	TAB_VERB		(Diagnose der ES durch Statusflag-Abfrage, 0), (Diagnose der ES über SPI, 1)
SY_CJ830_Compu	TAB_VERB		(0 CJ830 Bausteine im Steuergerät verbaut, 0), (1 CJ830 Baustein im Steuergerät verbaut, 1), (2 CJ830 Bausteine im Steuergerät verbaut, 2)
SY_CJ840_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_CJ840AT_Compu	TAB_VERB		(No_InjPsTstd, 0), (One_InjPsTstd_IniEnd, 1), (Two_InjPsTstd_IniEnd, 2), (One_InjPs-Tstd_IniDrv, 5), (Two_InjPsTstd_IniDrv, 6)
SY_CJ841_Compu	TAB_VERB		(no CJ841, 0), (one CJ841, 1), (two CJ841, 2)
SY_CJ870_Compu	TAB_VERB		(no CJ870, 0), (one CJ870, 1), (two CJ870, 2)
SY_CJ940_Compu	TAB_VERB		(0 CJ940 Bausteine im Steuergerät verbaut, 0), (1 CJ940 Baustein im Steuergerät verbaut, 1), (2 CJ940 Bausteine im Steuergerät verbaut, 2)
SY_CJ945_Compu	TAB_VERB		(0 CJ945 Bausteine im Steuergerät verbaut, 0), (1 CJ945 Baustein im Steuergerät verbaut, 1), (2 CJ945 Bausteine im Steuergerät verbaut, 2), (3 CJ945 Bausteine im Steuergerät verbaut, 3)
SY_CK110_Compu	TAB_VERB		(kein CK110 Baustein verbaut, 0), (1 CK110 Baustein verbaut, 1), (2 CK110 Bausteine verbaut, 2)
SY_CK200_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_CK200LS_Compu	TAB_VERB		(low side switch high impedance, 0), (low side switch function (input,!reset), 1)
SY_CK200MO_Compu	TAB_VERB		(U-Mode, 0), (I-Mode, 1)
SY_CK240_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_CKA_Compu	TAB_VERB		(chemisches Katalysatoraufheizen nicht möglich, 0), (chemisches Katalysatoraufheizen möglich, 1)
SY_CLASIZE_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_CNCLKCX_Compu	TAB_VERB		(NOEXTERRCNCLKCX, 0), (EXTERRCNCLKCX, 1)
SY_CNCLKD_Compu	TAB_VERB		(NODIAGCNCLKD, 0), (DIAGCNCLKD, 1)
SY_CNCLKE_Compu	TAB_VERB		(NOCHKCNCLKE, 0), (CHKCNCLKE, 1)
SY_CNCLKH_Compu	TAB_VERB		(NODIAGCNCLKH, 0), (DIAGCNCLKH, 1)
SY_CNCLKL_Compu	TAB_VERB		(NODIAGCNCLKL, 0), (DIAGCNCLKL, 1)
SY_CNCLKRD_Compu	TAB_VERB		(NORSTCNCLKRD, 0), (NRSTCNCLKRD, 2), (EXTBRSTCNCLKRD, 3)
SY_CNCLKS_Compu	TAB_VERB		(NODIAGCNCLKS, 0), (DIAGCNCLKS, 1)
SY_CNCLKSG_Compu	TAB_VERB		(FAULTCNCLKSG1, 1), (FAULTCNCLKSG2, 2)
SY_CNCLKT_Compu	TAB_VERB		(NODIAGCNCLKT, 0), (DIAGCNCLKT, 1)
SY_CNG_Compu	TAB_VERB		(Kein System mit CNG, 0), (System mit CNG, 1), (System mit CNG und EOBD, 2), (System mit CNG Fehlerpfade ASV1...5, 3), (System mit CNG Plattform, 4), (System with customer options on CNG platform, 5)
SY_CONFSL_Compu	TAB_VERB		(keine Sekundärluft vorhanden, 0), (Sekundärluft vorhanden, 1)
SY_COPOTI_Compu	TAB_VERB		(kein CO-Poti vorhanden, 0), (CO-Poti vorhanden, 1)
SY_CPRDYL_Compu	TAB_VERB		(No specific enrichment at high load dynamic avail., 0), (Specific enrichment at high load dynamic available, 1)
SY_CPRLAOX_Compu	TAB_VERB		(No lower limit of enrichment by comp. protection, 0), (Lower limit of enrichment by comp. prot. possible, 1)
SY_CPRLG_Compu	TAB_VERB		(No spec. enrichment at high load + low gear avail., 0), (Spec. enrichment at high load + low gear available, 1)
SY_CPRSCV_Compu	TAB_VERB		(Enrichment independent of swirl control valve, 0), (Specific enrichment for high/low swirl, 1)
SY_CPUPM_Compu	TAB_VERB		(keine CPU im peripheral Mode, 0), (eine CPU im peripheral Mode, 1), (zwei CPU's im peripheral Mode, 2)
SY_CVT_Compu	TAB_VERB		(no CVT Gear installed, 0), (CVT Gear installed, 1)
SY_CY310_Compu	TAB_VERB		(0 CY310 Bausteine im Steuergerät verbaut, 0), (1 CY310 Baustein im Steuergerät verbaut, 1), (2 CY310 Bausteine im Steuergerät verbaut, 2)
SY_CY315_Compu	TAB_VERB		(0 CY315 Bausteine im Steuergerät verbaut, 0), (1 CY315 Baustein im Steuergerät verbaut, 1), (2 CY315 Bausteine im Steuergerät verbaut, 2)
SY_CY370_Compu	TAB_VERB		(0 kein CY370 vorhanden, 0), (1 ein Baustein CY370 vorhanden, 1)
SY_D2CTRFLT_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DAAV_Compu	TAB_VERB		(keine DAAV im System, 0), (DAAV im System, 1)
SY_DAGRFC_Compu	TAB_VERB		(keine AGR Diagnose, 0), (DAGRFC 3.xx, 3), (DAGRFC 4.xx, 4), (DAGRFC 5.xx, 5)
SY_DAPRID_Compu	TAB_VERB		(keine Zuordnung, 0), (ME 9.7 NGV, 1), (ME 17.7 UHP, 2), (MED 17.7.1 MoVE, 3), (MED 17.7.2 M270/M274, 4), (M276Desla, 5), (MED 17.7.4 M177/M178, 6), (ME17.-7.20 M281 Smart, 7), (ME17.7.20 M281 REX, 8)
SY_DATIO_Compu	TAB_VERB		(keine I/O Funktionalität auf Databus verwendbar, 0), (I/O Funktionalität auf Databus verwendbar, 1)
SY_DAV_Compu	TAB_VERB		(no pressure drop valve, 0), (DAV1, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_DCPV_Compu	TAB_VERB		(No CPV diagnosis, 0), (01 only %DTEV–based incl. passive check, 1), (02 %DTEV–-based without passive check, 2), (11 only tank pressure sensor based, 11), (12 tank pressure sensor based + add on %DTEV, 12), (CPV–check with DTESP, 16), (21 only based on DMTL–pump, 21), (CPV–check with DMTL or DTEV–based, 22), (CPV–-check_with_cross_correlation, 30)
SY_DCPVACI_Compu	TAB_VERB		(no automatic calibration, 0), (automatic calibration, 1)
SY_DCPVAIR_Compu	TAB_VERB		(No DTEV air test, 0), (DTEV air test HFM, 1), (DTEV air test DSS, 2)
SY_DCPVLD_Compu	TAB_VERB		(TEV Ergebnis aus TLD wird nicht berücksichtigt, 0), (TEV Ergebnis aus TLD wird berücksichtigt, 1)
SY_DCPVLRR_Compu	TAB_VERB		(kein Lambdareglerreset nach DTEV, 0), (Lambdareglerreset aktiviert nach DTEV, 1)
SY_DCPVOUT_Compu	TAB_VERB		(Beobachter DTEV nicht aktiv, 0), (Beobachter DTEV aktiv, 1)
SY_DCPVPAS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DCPVSPL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DCPVTUM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DCSAVE_Compu	TAB_VERB		(CJ840–Energiesparmode nicht eingeschaltet, 0), (CJ840–Energiesparmode eingeschaltet, 1)
SY_DCV_Compu	TAB_VERB		(Keine Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vorhanden, 0), (Diagnose Kurbelgehäuseentlüftung vorhanden, 1)
SY_DCYLIMB_Compu	TAB_VERB		(SY_DCYLIMB_NO, 0), (SY_DCYLIMB_YES, 1)
SY_DDPKAT_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DDS2A3_Compu	TAB_VERB		(PRES_SENS_INACTV, 0), (PRES_SENS_ACTV, 1)
SY_DDTLSFK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DDTLSHK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DDYLSU_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DECOS_Compu	TAB_VERB		(kein bedarfsgesteuertes Niederdrucksystem, 0), (bedarfsgesteuertes Niederdrucksystem, 1)
SY_DEGFE_Compu	TAB_VERB		(DiagWithoutMassFlowAdaption, 0), (DiagWithMassFlowAdaption, 1), (DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAF, 2), (DiagWithMassFlowAdaptionPinPointing MAP, 3), (DiagWithMassFlowAdaptionPinPointingServiceDia MAP, 4)
SY_DELFCMS_Compu	TAB_VERB		(Löschen von Fehlern über SCATT, 0), (nur löschen von CARB relevanten Fehlern über SCATT, 1)
SY_DESOK_Compu	TAB_VERB		(shortened EOL–test unavailable, 0), (shortened EOL–test available, 1)
SY_DEVAL_Compu	TAB_VERB		(disabled, 0), (enabled, 1)
SY_DEZLA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DEZV_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DFKTAV2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DFKTAV_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DFKTKA2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DFKTKA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DFKTSA2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DFKTSA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DFKTSP2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DFKTSP_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DFP16BT_Compu	TAB_VERB		(DFP Size 8 Bit, 0), (DFP Size 16 Bit, 1)
SY_DFPANZ_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DFPMENV_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DFPMFFR_Compu	TAB_VERB		(keine Unterstützung FFR Anforderung, 0), (Unterstützung FFR Anforderung, 1)
SY_DFPMSC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DFPMSGL_Compu	TAB_VERB		(SY_DFPMSGL = 0, 0), (SY_DFPMSGL = 1, 1)
SY_DFPMTIM_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DFPMVAR_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DFPNL_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DFRAVUE_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DFRST_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DFSTTNL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DHDEVOE_Compu	TAB_VERB		(no_error_reaction, 0), (error_reaction, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_DHELSU_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DHKTAV2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DHKTAV_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DHKTKA2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DHKTKA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DHKTSA2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DHKTSA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DHKTSP2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DHKTSP_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DHR_Compu	TAB_VERB		(no main relay diagnosis, 0), (main relay diagnosis (CY315/320), 1)
SY_DIONDE_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DIRST_Compu	TAB_VERB		(NO_DIRST, 0), (STARTER_SUP, 1), (NO_STARTER_SUP, 2), (STARTER_SRE, 3)
SY_DISDPLT_Compu	TAB_VERB		(No diagnosis deactivation during very first start., 0), (Diagnosis deactivation during very first start., 1)
SY_DKADANL_Compu	TAB_VERB		(no adaption during switch off, 0), (adaption during switch off activated, 1)
SY_DKAT_Compu	TAB_VERB		(DKATLRS/DKATSP nicht vorhanden, 0), (DKATLRS vorhanden, 1), (DKATSP vorhanden, 2), (DKATLRS und DKATSP vorhanden, 3)
SY_DKATDPL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DKATEF_Compu	TAB_VERB		(keine Katdiagnose mittels Eigenfrequenz, 0), (Katdiagnose mittels Eigenfrequenz, 1)
SY_DKATEVAL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DKATGES_Compu	TAB_VERB		(Keine Gesamtkatdiagnose vorhanden, 0), (Gesamtkatdiagnose vorhanden, 1)
SY_DKATLRS_Compu	TAB_VERB		(keine passive Katalysatordiagnose vorhanden, 0), (passive Katalysatordiagnose vorhanden, 1)
SY_DKATNO_Compu	TAB_VERB		(keine Funktion %DKATNO vorhanden, 0), (Funktion %DKATNO vorhanden, 1)
SY_DKATQP_Compu	TAB_VERB		(not active, 0), (active, 1)
SY_DKATSP_Compu	TAB_VERB		(keine aktive Katalysatordiagnose vorhanden, 0), (aktive Katalysatordiagnose vorhanden, 1)
SY_DKATSPF_Compu	TAB_VERB		(keine aktive Front- und Hauptkatdiagnose, 0), (aktive Front- und Hauptkatdiagnose, 1)
SY_DKATTE_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DKATTH_Compu	TAB_VERB		(keine Katalysatordiagnose %DKATTH vorhanden, 0), (Katalysatordiagnose %DKATTH vorhanden, 1)
SY_DKATZP_Compu	TAB_VERB		(SY_DKATZP, 0), (SY_DKATZP, 1)
SY_DKCLNL_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_DKHZ_Compu	TAB_VERB		(keine Funktion %DKHZ vorhanden, 0), (Funktion %DKHZ vorhanden, 1)
SY_DKLRIKL_Compu	TAB_VERB		(==0, 0), (==1, 1)
SY_DKPDF_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_DKTEVAL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DKTEWMA_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_DKTSPDK_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_DKTSPFK_Compu	TAB_VERB		(SY_DKTSPFK, 0), (SY_DKTSPFK, 1)
SY_DKTSPHK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DKVFTAL_Compu	TAB_VERB		(fuel mixture fault entries enabled, 0), (calculation of enabling fuel mixture fault entries, 1)
SY_DKVSCMB_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DKVSDFRM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DKVSFFC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DKVSSC_Compu	TAB_VERB		(no similar conditions in DKVS, 0), (similar conditions in DKVS, 1)
SY_DKZEROP_Compu	TAB_VERB		(kein Anfahren des UMA im Betrieb möglich, 0), (Anfahren des UMA im Betrieb möglich, 1)
SY_DLCKD_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DLCPEN_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DLDP_Compu	TAB_VERB		(kein DLDP System, 0), (DLDP System, 1)
SY_DLDPATC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DLDPGCD_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_DLEAKNO_Compu	TAB_VERB		(no leakage diagn. NOx sensor, 0), (leakage diagn. NOx sensor exists, 1)
SY_DLLRNPL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DLSFHV_Compu	TAB_VERB		(keine %DLSFHV vorhanden, 0), (%DLSFHV vorhanden, 1)
SY_DLSFV_Compu	TAB_VERB		(keine %DLSFV vorhanden, 0), (%DLSFV vorhanden, 1)
SY_DLSHV_Compu	TAB_VERB		(keine Sonde-Vertauschung hinter Kat erkennbar, 0), (Sonde-Vertauschung hinter Kat erkennbar, 1)
SY_DLSHVTO_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DLSU_Compu	TAB_VERB		(keine Diagnose LSU vorhanden, 0), (Diagnose LSU vorhanden, 1)
SY_DLSUV_Compu	TAB_VERB		(keine Lambdasondenvertauscherkennung vor KAT aktiv, 0), (Lambdasondenvertauscherkennung vor KAT aktiv, 1)
SY_DLUTVAR_Compu	TAB_VERB		(dluts computation from constant crankshaft sgts, 0), (dluts computation from consecutive crankshaft sgts, 1)
SY_DMBF_Compu	TAB_VERB		(Diagnosesystem nicht Multi-Betriebsarten-faehig, 0), (Diagnosesystem Multi-Betriebsarten-faehig, 1)
SY_DMDADAP_Compu	TAB_VERB		(standard adaptation, 0), (adaptation with %DMDADAP, 1), (adaptation with %DMDSIC, 2)
SY_DMDATEH_Compu	TAB_VERB		(disabled, 0), (enabled, 1)
SY_DMDBTG_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DMDBTGT_Compu	TAB_VERB		(NO_DMD_GearTypeSpecificBaseThreshold, 0), (DMD_GearTypeSpecificBaseThreshold, 1)
SY_DMDCYLID_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DMDFCER_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DMDHSC_Compu	TAB_VERB		(NO_SC_NO_MW, 0), (NO_SC_DSMb12, 1), (NO_SC_DSMp12, 2), (SC, 3)
SY_DMDMODE_Compu	TAB_VERB		(reserviert, 0), (DMD-Laufunruhe, 1), (DMD-Ionenstrom, 2), (DMD-IonenstrLaufunruhe, 3)
SY_DMDPAT_Compu	TAB_VERB		(No algorithm is activated, 0), (Activates additional algorithm, 1), (Activates additional algorithm(plausability check), 2)
SY_DMDSEGV_Compu	TAB_VERB		(no switch over of misfire segment, 0), (switch over of misfire segment, 1)
SY_DMDSTQ_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DMDTAL_Compu	TAB_VERB		(keine Unterdrückung MIL an bei leerem Tank, 0), (Unterdrückung MIL an bei leerem Tank, 1)
SY_DMDVAR_Compu	TAB_VERB		(keine Aussetzererkennung, 0), (Aussetzererkennung im Background, 1), (Aussetzererkennung im Synchro, 2), (Aussetzererkennung im Synchro (handcodiert), 3)
SY_DMDWHLADP_Compu	TAB_VERB		(DMDWHLADP_FUELOFF_CLASSIC, 0), (DMDWHLADP_FUELON, 1), (DMDWHLADP_FUELON_OFF, 2), (DMDWHLADP_TOOTH, 3)
SY_DMDZAG_Compu	TAB_VERB		(Misfire generation with DMDZAG not available, 0), (Misfire generation with DMDZAG available, case 1, 1), (Misfire generation with DMDZAG available, case 2, 2)
SY_DMDZAGVAR_Compu	TAB_VERB		(DMDZAG1, 1), (DMDZAG4, 2)
SY_DMDZMS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DMKATS_Compu	TAB_VERB		(not active, 0), (active, 1)
SY_DMREXK_Compu	TAB_VERB		(no, 0), (basic solution, 1), (standard solution, 2)
SY_DMREXKL_Compu	TAB_VERB		(no_excl_t_reserve, 0), (basic, 1), (standard, 2)
SY_DMTL_Compu	TAB_VERB		(DMTL nicht vorhanden, 0), (DMTL vorhanden, 1)
SY_DMTLAF_Compu	TAB_VERB		(diagnosis DMTL air filter doesn't exist, 0), (diagnosis DMTL ai filter exists, 1)
SY_DMTLALG_Compu	TAB_VERB		(level dependend, 0), (level independed, 2)
SY_DMTLSCM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DMTLUBS_Compu	TAB_VERB		(no, 0), (yes, 1)
SY_DNSTAT_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DNWKW_Compu	TAB_VERB		(keine Diagnose NW-KW Zuordnung, 0), (Diagnose NW-KW Zuordnung aktiv, 1)
SY_DNWVPSA_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (True, 1)
SY_DNWVPSE_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DOPZW_Compu	TAB_VERB		(keine doppelte Zündausgabe aktiv, 0), (doppelte Zündausgabe aktiv, 1)
SY_DPCS_Compu	TAB_VERB		(no leak test, 0), (EONV stand alone, 11), (DMTL, 21), (NVLD, 30), (DLDP, 36), (DMTL with TEV-Check, DTEVP, 41), (DMTL with DMTL as pressure sensor, 42), (DMTL as pressure sensor, 43), (DTESK, 46), (DTESK, EONV (open gas cap, 1mm, 0.5mm), 51), (DTESK, EONV (open gas cap, 0.5mm), 52)
SY_DPREMEO_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_DSBKV_Compu	TAB_VERB		(absolute pressure, 0), (difference pressure, 1)
SY_DSKNO_Compu	TAB_VERB		(Keine Funktion %DSKNO vorhanden, 0), (Funktion %DSKNO vorhanden, 1)
SY_DSKVADP_Compu	TAB_VERB		(no pressure sensor adaptation, 0), (pressure sensor adaptation, 1)
SY_DSKVND_Compu	TAB_VERB		(kein Kraftstoffniederdrucksensor vorhanden, 0), (Kraftstoffniederdrucksensor vorhanden, 1)
SY_DSKVRIN_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DSKVSIN_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DSLS_Compu	TAB_VERB		(keine Sekundärluftdiagnose, 0), (Sekundärluftdiagnose basierend auf Lambdasonde, 1), (Sekundärluftdiagose mittels eines separaten SL_HFM, 2), (Sekundärluftdiagnose basierend auf Sensorik zur FE, 3), (Sekundärluftdiagnose mit Drucksensor, 4)
SY_DSLSLS_Compu	TAB_VERB		(DSLSLS_NO, 0), (DSLSLS_POSSIBLE, 1)
SY_DSLSPS_Compu	TAB_VERB		(DSLSPS_NO, 0), (DSLSPS_POSSIBLE, 1)
SY_DSLSZP_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DSM_Compu	TAB_VERB		(kein DSM vorhanden, 0), (DSM vorhanden, 1)
SY_DSMEX_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DSMFA_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DSMINH_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DSMMAST_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DSMRDF_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DSMRESL_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DSMRESW_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DSMSLP_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DSMSWOF_Compu	TAB_VERB		(Ablaufsteuerung von DSM im Nachlauf–Task inaktiv, 0), (Ablaufsteuerung von DSM im Nachlauf–Task aktiv, 1)
SY_DSMVINH_Compu	TAB_VERB		(Überstimmen Inhibit durch Valid.–Anf. möglich, 0), (kein Überstimmen Inhibit durch Valid. möglich, 1)
SY_DSMZOL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DSNDK_Compu	TAB_VERB		(no pressure sensor downstream throttle valve insta, 0), (pressure sensor downstream throttle valve installe, 1)
SY_DSPACE_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DSS2_Compu	TAB_VERB		(kein zweiter Drucksensor im Saugrohr verbaut, 0), (zweiter Drucksensor im Saugrohr verbaut, 1)
SY_DSS_Compu	TAB_VERB		(kein Drucksensor im Saugrohr verbaut, 0), (Drucksensor im Saugrohr verbaut, 1)
SY_DSU_Compu	TAB_VERB		(kein Umgebungsdrucksensor verbaut, 0), (Umgebungsdrucksensor verbaut, 1)
SY_DSV2V_Compu	TAB_VERB		(kein Drucksensor vor zweitem Verdichter vorhanden, 0), (Drucksensor vor zweitem Verdichter vorhanden, 1)
SY_DSVDK2_Compu	TAB_VERB		(kein zweiter Drucksensor vor Drosselklappe verbaut, 0), (zweiter Drucksensor vor Drosselklappe verbaut, 1)
SY_DSVDK_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_DSVLLK_Compu	TAB_VERB		(kein Drucksensor vor Ladeluftkühler vorhanden, 0), (Drucksensor vor Ladeluftkühler vorhanden, 1)
SY_DSVV2_Compu	TAB_VERB		(kein 2. Drucksensor vor Verdichter vorhanden, 0), (2. Drucksensor vor Verdichter vorhanden, 1)
SY_DSVV_Compu	TAB_VERB		(kein Drucksensor vor Verdichter vorhanden, 0), (Drucksensor vor Verdichter vorhanden, 1)
SY_DTANKL_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_DTARI_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DTCWCS_Compu	TAB_VERB		(DISABL, 0), (NO_TABST_COUNT, 1), (TABST_COUNT, 2)
SY_DTDW_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DTEDSS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DTEVLLR_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_DTEWMA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DTHM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DTKAC_Compu	TAB_VERB		(tanslin, DFP_TA, 0), (tahfmlin, DFP_TAHFM, 1)
SY_DUZND_Compu	TAB_VERB		(keine Spannungsdiagnose der Zündspulen, 0), (Spannungsdiagnose der Zündspulen, 1)
SY_DVALCRT_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_DVEADA_Compu	TAB_VERB		(kein Sperren der Einspritzung durch DVE Adaptio er, 0), (Sperren der Einspritzung durch DVE Adaptio erlaubt, 1)
SY_DVEAIF_Compu	TAB_VERB		(No anti icing functionality, 0), (Higher tolerance before starting, 1), (High tolerance before start and AI at ignition on, 2), (High tolerance before start and AI during drive, 3)
SY_DVEAIFS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DVEAMP_Compu	TAB_VERB		(= kein Verstärker vorhanden, 0), (= Verstärker vorhanden, 1)
SY_DVEANZ_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_DVEATT_Compu	TAB_VERB		(no DV-E adaption at low temperatures possible, 0), (DV-E adaption at low temperatures possible, 1)
SY_DVEFO_Compu	TAB_VERB		(0 = DVE öffnede Federprüfung nicht vorhanden, 0), (1 = DVE öffnede Federprüfung kann eingeschaltet we, 1)
SY_DVEKOMP_Compu	TAB_VERB		(Limp home position in control range (DV-E5), 1), (Limp home position out of ctrl range (DV-E8.1nc), 2), (Limp home position out of control range (DV-E8.1c), 3), (Like 1, but programmed sensor, 4)
SY_DVEKOOR_Compu	TAB_VERB		(kein eigenes DVE-Koordinatensystem, 0), (eigenes DVE-Koordinatensystem, 1)
SY_DVEVES_Compu	TAB_VERB		(kein DV-E Vereisungsschutz implementiert, 0), (DV-E Vereisungsschutz implementiert, 1)
SY_DWVNWKW_Compu	TAB_VERB		(No OBD2 angle misalignment, 0), (OBD2 angle misalignment diagnosis installed, 1)
SY_DYCOP_Compu	TAB_VERB		(disabled, 0), (enabled, 1)
SY_DYLSEVAL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DYLSF_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DYLSH_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_DYLSUDE_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_DZKDMD_Compu	TAB_VERB		(Zuendkreisdiag. nicht von Aussetzererk. abh., 0), (Zuendkreisdiag. von Aussetzererk. abh., 1)
SY_DZWB2_Compu	TAB_VERB		(no, 0), (earliest possible, 1), (output, 2)
SY_DZWBS_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_DZWK_Compu	TAB_VERB		(nicht vorhanden, 0), (dzwzk, 1), (dzwks, 2), (dzwzk+dzwks, 3)
SY_DZWKS_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_EAOMSDK_Compu	TAB_VERB		(first adaptation disabled, 0), (first adaptation enabled, 1)
SY_EBFMOD_Compu	TAB_VERB		(Kein Erstbefüllungsmodus des Kraftstoffsystems, 0), (Erstbefüllung ohne Berücksichtigung Urstartsperre, 1), (Erstbefüllung mit Berücksichtigung Urstartsperre, 2), (Automatische Erstbefüllung, 3)
SY_EBRAKT_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ECOMOD_Compu	TAB_VERB		(kein Economy Schalter vorhanden, 0), (Economy Schalter vorhanden, 1)
SY_ECT3CFG_Compu	TAB_VERB		(no diagnosis export, 0), (export to GGTFM and DFP_TMOT3C, 1), (export to GGTFM w/o DFP_TMOT3C, 2), (export to DCTCW and DFP_TMOT3C, 3), (export to DCTCW w/o DFP_TMOT3C, 4)
SY_ECUGENR_Compu	TAB_VERB		(Mx7, 0), (Mx9, 1), (Mx17, 2)
SY_EDMMILA_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_EEPACC_Compu	TAB_VERB		(ME7, 0), (ME7 32Bit-EEPROM, 1), (ME9, 2), (ME17, 3)
SY_EGAS_Compu	TAB_VERB		(kein E-GAS System, 0), (E-GAS System, 1)
SY_EGFE_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_EKPRMK_Compu	TAB_VERB		(keine anderen mitversorgten Komponenten oder ME9, 0), (nur ME7: mit anderen mitversorgten Komponenten, 1)
SY_EKPTSOF_Compu	TAB_VERB		(SY_EKPTSOF_0, 0), (SY_EKPTSOF_1, 1)
SY_ELDST_Compu	TAB_VERB		(SY_ELDST = 0, 0), (SY_ELDST = 1, 1)
SY_ELEKA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_EMSI_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ENVBLOK_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_EOLT_Compu	TAB_VERB		(keine Klopfsensordiagnose am Bandende, 0), (Klopfsensordiagnose am Bandende, 1)
SY_EPRFSB_Compu	TAB_VERB		(keine erweiterte Prüfung auf Selbstbeschleuniger, 0), (erweiterte Prüfung auf Selbstbeschleuniger, 1)
SY_ESDFPMN_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ESIM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ESNSNA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_ESNWS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ESTZ_Compu	TAB_VERB		(kein Ueberhitzungsschutz DVE-Endstufe, 0), (Ueberhitzungsschutz DVE-Endstufe, 1)
SY_ESUKA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ESUKNGN_Compu	TAB_VERB		(%ESUKNGN nicht vorhanden, 0), (%ESUKNGN vorhanden, 1)
SY_ETADZWF_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ETAKHSV_Compu	TAB_VERB		(SY_ETAKHSV_ZERO, 0), (SY_ETAKHSV_ONE, 1), (SY_ETAKHSV_TWO, 2)
SY_ETAKHZW_Compu	TAB_VERB		(SY_ETAKHZW=0, 0), (SY_ETAKHZW=1, 1)
SY_ETHSENS_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_ETKBYP_Compu	TAB_VERB		(ETK Bypass nicht freigegeben, 0), (ETK Bypass freigegeben, 1)
SY_ETKTYP_Compu	TAB_VERB		(ETKP1, 1), (ETKP2/uETKP, 2), (ETKP3, 3), (ETKP4, 4)
SY_ETR_Compu	TAB_VERB		(Keine Thermostatregelung vorhanden, 0), (Thermostatregelung vorhanden, 1)
SY_ETRART_Compu	TAB_VERB		(gesteuertes Thermostat, 0), (geschaltetes Thermostat, 1)
SY_EVABEEP_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (!, 1)
SY_EWS_Compu	TAB_VERB		(EWS_inactive, 0), (EWS_active, 1)
SY_EXCWM_Compu	TAB_VERB		(NO_CONDENSE_WAT, 0), (CONDENSE_WAT_FLUIDTRANS, 1)
SY_EXHDEVE_Compu	TAB_VERB		(keine externe HDEV-Endstufe, 0), (externe HDEV-Endstufe, 1)
SY_FABE_Compu	TAB_VERB		(shortened EOL-test unavailable, 0), (shortened EOL-test available, 1)
SY_FAEVZUE_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_FAFSTKH_Compu	TAB_VERB		(FAFSTKH_NO, 0), (FAFSTKH_ONE, 1)
SY_FAGALS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_FALRAMW_Compu	TAB_VERB		(normal diagnosis at tester request, 0), (repeated change of ranges at tester request, 1)
SY_FANT_Compu	TAB_VERB		(keine Anhebung Schubabschaltedrehzahl über Testere, 0), (Anhebung Schubabschaltedrehzahl über Testereingrif, 1)
SY_FAPAFG_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_FAWSP_Compu	TAB_VERB		(no sport mode, 0), (sport mode by CAN to motronic, 1), (sport mode by switcher direct to motronic, 2), (sport mode by CAN with %GGSPM, 3), (sport mode by switcher with %GGSPM, 4), (sport mode by Charisma with %GGCGAT, 5), (sport mode by button with %GGSPM, 6), (sport mode by Charisma with %GGSPM, 7)
SY_FAWULA_Compu	TAB_VERB		(Anfettung Fahrerwunsch nicht möglich, 0), (Anfettung über mrfa/nmot möglich, 1)
SY_FCMCLRN_Compu	TAB_VERB		(Fehlerspeicher löschen ist immer erlaubt, 0), (Fehlerspeicher löschen nur wenn Motor steht, 1)
SY_FCMDISP_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_FCMIRD_Compu	TAB_VERB		(kein indirekter read-Zugriff, 0), (indirekter read-Zugriff, 1)
SY_FCMSIZE_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_FCOTSTR_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_FDTHM_Compu	TAB_VERB		(keine Freigabe Thermostat-Diagnose, 0), (Freigabe Thermostat-Diagnose, 1)
SY_FELMR_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_FEPB_Compu	TAB_VERB		(NOPCHDET, 0), (PINLETCAM, 1), (PINLETEGR, 2)
SY_FEPBAL_Compu	TAB_VERB		(SY_FEPBAL_0, 0), (SY_FEPBAL_1, 1), (SY_FEPBAL_2, 2)
SY_FETAZWI_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_FFESIZE_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_FFTSIZE_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_FFV_Compu	TAB_VERB		(kein flexible fuel Fahrzeug, 0), (flexible fuel Fahrzeug, 1)
SY_FFXSIZE_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_FFZ_Compu	TAB_VERB		(keine Funkenbandzündung, 0), (Funkenbandzündung vorhanden, 1)
SY_FHZ_Compu	TAB_VERB		(keine Frontscheibenheizung vorhanden, 0), (Frontscheibenheizung vorhanden, 1)
SY_FKAT2_Compu	TAB_VERB		(kein Frontkat Bank 2, 0), (Frontkat Bank 2 vorhanden, 1)
SY_FKAT_Compu	TAB_VERB		(kein Frontkat Bank 1, 0), (Frontkat Bank 1 vorhanden, 1)
SY_FLAFH_Compu	TAB_VERB		(SY_FLAFH=0, 0), (SY_FLAFH=1, 1)
SY_FLASHON_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_FLC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_FLOAKT_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_FLUQ_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_FLUTVAR_Compu	TAB_VERB		(STD_CALC, 0), (IMP_CALC, 1)
SY_FMAELSV_Compu	TAB_VERB		(Reset with E_lsv, 0), (Reset with E_lsv && !E_dylsu, 1)
SY_FNOHTP_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_FNSK_Compu	TAB_VERB		(Aus, 0), (Ein1, 1), (Ein2, 2), (Ein3, 3), (Ein4, 4)
SY_FNSWLK_Compu	TAB_VERB		(Aus, 0), (Ein, 1)
SY_FOFHEV_Compu	TAB_VERB		(not used, 0), (used, 1)
SY_FOFSMPN_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_FONAZNM_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_FPCCPV_Compu	TAB_VERB		(Kein TEV verbaut, 0), (getaktetes TEV verbaut, 1), (lineares TEV verbaut, 2), (Getaktetes oder lineares TEV verbaut, 3)
SY_FPCELPV_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_FPCES_Compu	TAB_VERB		(Keine Gemisch–Fehlerverdachtserkennung, 0), (Gemisch–Fehlerverdachtserkennung möglich, 1), (Erw. Gemisch–Fehlerverdachtserkennung möglich, 2)
SY_FPCGWRK_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_FPCIMV_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_FPCLRBN_Compu	TAB_VERB		(kein langsamer Reset der Beladung bei Notlauf, 0), (Langsamer Reset der Beladung bei Notlauf, 1)
SY_FPCMW_Compu	TAB_VERB		(keine Berücksichtigung der Absteuerung, 0), (Berücksichtigung der Absteuerung, 1)
SY_FPCNOXR_Compu	TAB_VERB		(Tankentlüftung bei Dynamikfehler im gesetuerten Be, 0), (Tankentlüftung bei Dynamikfehler im geregelten Bet, 1)
SY_FPCPIN_Compu	TAB_VERB		(Keine zusätzliche Einleitstelle, 0), (Zusätzliche Einleitstelle vor Verdichter, 1), (Zusätzliche Einleitstelle vor zweitem Verdichter, 2)
SY_FPCPR_Compu	TAB_VERB		(Keine Anforderung Saugrohrdruck von Tankentlüftung, 0), (Anforderung des Saugrohrdrucks von Tankentlüftung, 1)
SY_FPCSSP_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_FPCSTRQ_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_FPCTKTM_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_FPCTR_Compu	TAB_VERB		(Keine Momentenreserve von Tankentlüftung möglich, 0), (Momentenreserve von Tankentlüftung möglich, 1)
SY_FSGFS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_FSGM_Compu	TAB_VERB		(Kennfelder, 0), (Modelle, 1), (Modelle_HFM_über_DSS, 2)
SY_FSSKMA_Compu	TAB_VERB		(msvkma_off, 0), (msvkma_on, 1)
SY_FSSPRCT_Compu	TAB_VERB		((0) drehzahlabhängig, 0), ((1) drehzahl– und regeldifferenzabhängig, 1)
SY_FSSPRS_Compu	TAB_VERB		(RAILPSET_DEFAULT, 0), (Betriebsartenabhängige Solldruckvorgabe, 1), (RAILPSET_GDI_MODE, 2)
SY_FSSZPA_Compu	TAB_VERB		(msvzpa_off, 0), (msvzpa_on, 1)
SY_FSTCAN_Compu	TAB_VERB		(Füllstandssignal nicht über CAN, 0), (Füllstandssignal über CAN, 1), (fertig aufbereitetes Füllstandssignal über CAN, 2)
SY_FSTCEI_Compu	TAB_VERB		(SY_FSTCEI =0, 0), (SY_FSTCEI =1, 1), (SY_FSTCEI =2, 2), (SY_FSTCEI =11, 11), (SY_FSTCEI =12, 12)
SY_FSTK_Compu	TAB_VERB		(Aus, 0), (Ein, 1)
SY_FSTSTPL_Compu	TAB_VERB		(FSTSTPL_NO, 0), (FSTSTPL_YES, 1)
SY_FTIV_Compu	TAB_VERB		(FTIV_NOT_EXIST, 0), (FTIV_EXIST, 1)
SY_FTIVDM_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
SY_FTOFSLS_Compu	TAB_VERB		(SY_FTOFSLS_0, 0), (SY_FTOFSLS_1, 1), (SY_FTOFSLS_2, 2)
SY_FTYOPT_Compu	TAB_VERB		(Fehlertypen gemeinsam entprellt, 0), (Fehlertypen getrennt entprellt, 1), (Entprellung global applizierbar, 2), (Entprellung dfp–spez applizierbar, 3)
SY_FUELVAP_Compu	TAB_VERB		(no central bad fuel detection value, 0), (central bad fuel detection value, 1), (central bad fuel value with reset at fuel fill, 2)
SY_FWFGR_Compu	TAB_VERB		(keine Fahrwiderstandsberechnung für FGR vorhanden, 0), (Fahrwiderstandsberechnung für FGR vorhanden, 1)
SY_FWLK_Compu	TAB_VERB		(Aus0, 0), (Ein1, 1), (Ein2, 2), (Ein3, 3)
SY_FZAGK_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_FZCVC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_FZEATK_Compu	TAB_VERB		(Kein externer Aggregatekoordinator vorhanden, 0), (Standard–Aggregatekoordinator vorhanden, 1), (Spezieller Aggregatekoordinator vorhanden, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_GAP_Compu	TAB_VERB		(1, 1), (2, 2), (3, 3)
SY_GAUSD_Compu	TAB_VERB		(Umschaltung Diagnoseschwellen nicht möglich, 0), (Umschaltung Diagnoseschwellen möglich, 1)
SY_GDIPFI_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_GENOT_Compu	TAB_VERB		(kein Getriebenotlauf, 0), (Getriebenotlauf, 1)
SY_GGGTS_Compu	TAB_VERB		(kein Temperatursignal aus Kombiinstrument, 0), (genaues Temperatursignal aus Kombiinstrument, 1)
SY_GP_Compu	TAB_VERB		(Solldrehzahl bei Klima Ein über KL mit tumg, 0), (Solldrehzahl bei Klima Ein über globalen Parameter, 1)
SY_GRDWOF_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_GRDWRT_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_GRDWRTB_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_GRDWRTC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_H2COFK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_H2COHK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_HBR_Compu	TAB_VERB		(kein Handbremssignal vorhanden, 0), (Handbremssignal vorhanden, 1)
SY_HDP_Compu	TAB_VERB		(keine HDP, 0), (HDP1, 1), (HDP2, 2), (HDP3, 3)
SY_HDRFREQ_Compu	TAB_VERB		(HPCTL20MS, 0), (HPCTL10MS, 1)
SY_HDST_Compu	TAB_VERB		(kein HDST, 0), (HDST, 1)
SY_HEV_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (HEVTYP_SER, 1), (HEVTYP_SERPARL, 2), (HEVTYP_PWRSPLT, 3), (HEVTYP_PARL, 4), (HEVTYP_EAD, 5), (HEVTYP_EDCT, 6), (HEVTYP_PARLSER, 7)
SY_HFM2_Compu	TAB_VERB		(kein zweiter HFM vorhanden, 0), (zweiter HFM vorhanden, 1)
SY_HFM_Compu	TAB_VERB		(kein HFM verbaut, 0), (HFM verbaut (vor Verdichter), 1), (HFM verbaut (nach Verdichter), 2)
SY_HFMFIL_Compu	TAB_VERB		(no HFM filter activ, 0), (HFM filter activ, 1)
SY_HFMGPTATYP_Compu	TAB_VERB		(no HFM, 0), (DCM configuration, 1), (LTC configuartion, 2)
SY_HFMKOMP_Compu	TAB_VERB		(no HFM, 0), (voltage output, 1), (frequency output with correction factor, 2), (frequency output without correction factor, 3), (frequency output with double range (up to 1,6ms), 4), (analogues voltage output with component self diag., 5), (Air flow sensor with SENT interface, 6), (Air flow sensor with SENT or PWM Interface, 7)
SY_HFMPANZ_Compu	TAB_VERB		(No device, 0), (1 device, 1), (2 device, 2), (3 device, 3)
SY_HKAT2_Compu	TAB_VERB		(kein Hauptkat Bank 2, 0), (Hauptkat Bank 2 vorhanden, 1)
SY_HKAT_Compu	TAB_VERB		(kein Hauptkat Bank 1, 0), (Hauptkat Bank 1 vorhanden, 1)
SY_HKS_Compu	TAB_VERB		(HomogenKlopfSchutz nicht vorhanden, 0), (HomogenKlopfSchutz vorhanden, 1)
SY_HKSTMOT_Compu	TAB_VERB		(INACTIVE, 0), (ADD_OFFSET, 1), (MUL_WEIGHT, 2)
SY_HLA_Compu	TAB_VERB		(keine Heizleistungsanforderung vorhanden, 0), (Heizleistungsanforderung vorhanden, 1)
SY_HLCCARB_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_HLSFFET_Compu	TAB_VERB		(Keine FET-Endstufe Sondenheiz. hinter Front-Kat, 0), (FET-Endstufe Sondenheiz. hinter Front-Kat, 1)
SY_HLSHFET_Compu	TAB_VERB		(keine FET-Endstufe vorhanden, 0), (FET-Endstufe vorhanden, 1)
SY_HLSHRTP_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_HLSVFET_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_HMB_Compu	TAB_VERB		(No HMB, 0), (CDA, 1), (BDA, 2)
SY_HMBMBA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_HMIPL_Compu	TAB_VERB		(no homogenious multiple injection in part load, 0), (homogenious multiple injection in part load, 1)
SY_HMM_Compu	TAB_VERB		(kein HMM-Betrieb vorhanden, 0), (HMM-Betrieb vorhanden, 1)
SY_HMMAGR_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_HOM_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_HOMAGR_Compu	TAB_VERB		(kein HOM+AGR-Betrieb möglich, 0), (HOM+AGR-Betrieb möglich, 1)
SY_HOS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_HSG_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_HSP_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_HSPMD_Compu	TAB_VERB		(kein HSP-Betrieb (BDE), 0), (HSP mit genauer Md-Modellierung, 1), (HSP mit genauer Md-Modellierung + LBK, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_HSPNWS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_HSPTMOT_Compu	TAB_VERB		(INACTIVE, 0), (ADD_OFFSET, 1)
SY_HWMSG_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_HWSWK_Compu	TAB_VERB		(ohne Auswertung, 0), (mit Auswertung, 1)
SY_IATPS11_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_IATPS12_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_IATPS13_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_IATPS21_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_IATPS22_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_IATPS23_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_ICLSUIP_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_ICRTCM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_IFTCWRP_Compu	TAB_VERB		(SY_IFTCWRP==0, 0), (SY_IFTCWRP>0, 1)
SY_IGICCH1_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_IGICCH2_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_IGICCH3_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_IGICCH4_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_IGICCH5_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_IGIFLAG_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_IGNCHN1_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_IGNCHN2_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_IGNCHN3_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_IGNCHN4_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_IGNCHN5_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_IGNMX_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_IGSWR_Compu	TAB_VERB		(Shließwinkelregelung nicht vorhanden, 0), (Shließwinkelregelung vorhanden, 1)
SY_INGASOS_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_INHIBIT_Compu	TAB_VERB		(Kein Inhibitor, 0), (Inhibitor zur Fehlerpfad-spezifischen Sperrung, 1), (Inhibitor zur Fehler-Typ-spezifischen Sperrung, 2)
SY_INHMON_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_INHTRC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_INI_OBD_Compu	TAB_VERB		(ISO 14230-4 per WUP und ISO 9141-2 per 5Bd, 0), (ISO 14230-4 per 5Baud, 1), (ISO 9141-2 per 5Baud, 2), (ISO 14230-4 per WUP (fast Ini.), 3), (kein CARB-Protokoll, 4), (ISO 15765-4 CAN, 5)
SY_INJADKM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_IPRCRSH_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ISG_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ITMBK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_IUMPR_Compu	TAB_VERB		(keine Auswetung der IUMPR, 0), (Auswertung der IUMPR, 1)
SY_IUMPRBF_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_KBAWGAA_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_KDHFM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_KDS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_KFLRA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_KHETA_Compu	TAB_VERB		(Momentenreserve, 0), (Wirkungsgrad, 1)
SY_KHFMDY_Compu	TAB_VERB		(keine Dynamikkorrektur HFM, 0), (Dynamikkorrektur HFM, 1)
SY_KHTMSFH_Compu	TAB_VERB		(KHTMSFH_LINE, 0), (KHTMSFH_MAP, 1)
SY_KL50_Compu	TAB_VERB		(kein Anlasserkontakt vorhanden, 0), (Anlasserkontakt vorhanden, 1)
SY_KLDF_Compu	TAB_VERB		(kein Generator-Lastsignal vorhanden, 0), (Lastsignal über PWM vorhanden, 1), (Lastsignal über CAN, 2), (Lastsignal über CAN und PWM vorhanden, 3), (Lastsignal über Treiber, 4), (Lastsignal über CAN und Treiber, 6), (Generator benötigt G-Signal, 8)
SY_KLH_Compu	TAB_VERB		(keine Heizung Kurbelgehäuseentlüftung vorh., 0), (Heizung Kurbelgehäuseentlüftung vorh., 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_KMTR_Compu	TAB_VERB		(keine Kuehlmitteltemperaturregelung vorhanden, 0), (Kuehlmitteltemperaturregelung vorhanden, 1)
SY_KMTREG_Compu	TAB_VERB		(kein S_HDS vorhanden, 0), (S_HDS vorhanden, 1)
SY_KNWS_Compu	TAB_VERB		(keine kontinuierliche Nockenwellenverstellung, 0), (Kontinuierliche Nockenwellenverstellung, 1)
SY_KOAC_Compu	TAB_VERB		(S_ac wird softwaremäßig gebildet, 0), (S_ac wird über Port eingelesen, 1)
SY_KOBIDIR_Compu	TAB_VERB		(kein Klimakompressor mit bidirektionnalen Leitung, 0), (Klimakompressor mit bidirektionnalen Leitung, 1)
SY_KOEVAB_Compu	TAB_VERB		(keine Koordination Ev–Abschaltung über Funktion KO, 0), (Koordination Ev–Abschaltung über Funktion KOEVAB, 1)
SY_KOLBSC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_KONWDK_Compu	TAB_VERB		(keine Koordination zwischen DK (FUEDK) und NWS, 0), (Koordination zwischen DK und NWS, 1)
SY_KONZTM_Compu	TAB_VERB		(Ohne OBD II bei %GGTFM, 0), (Mit OBD II bei %GGTFM, 1)
SY_KOP_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_KOPWM_Compu	TAB_VERB		(kein Klimakompressor PWM Siganal vorhanden, 0), (Klimakompressor PWM Siganal vorhanden, 1)
SY_KORL_Compu	TAB_VERB		(no climate compressor control available, 0), (climate compressor control availabel, 1)
SY_KORRZ_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_KRADPZI_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_KRDL_Compu	TAB_VERB		(keine KR– Dauerlaufüberwachung, 0), (KR– Dauerlaufüberwachung, 1)
SY_KRK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_KRKGSTA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_KRLZ_Compu	TAB_VERB		(%KRLZ nicht vorhanden, 0), (%KRLZ vorhanden, 1)
SY_KRSAINT_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_KRSASW_Compu	TAB_VERB		(KNOCKCONTROLEXTERNALSIGNALEVALUATION, 0), (KNOCKCONTROLINTERNALSIGNALEVALUATIONMx17, 1)
SY_KRZMF_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_KS1_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_KS2_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_KS3_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_KS4_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_KSE_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_KSEINTS_Compu	TAB_VERB		(NOSTORAGE, 0), (STORAGE_ED_DEV, 1), (STORAGE_ETKT, 2)
SY_KSENCHN_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_KSENFLT_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_KSZA_Compu	TAB_VERB		(number of knock sensors is 0, 0), (number of knock sensors is 1, 1), (number of knock sensors is 2, 2), (number of knock sensors is 3, 3), (number of knock sensors is 4, 4)
SY_KT_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_KTIGNBI_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_KUPFGR_Compu	TAB_VERB		(kein Kupplungsschalter für FGR vorhanden, 0), (Kupplungsschalter für FGR vorhanden, 1)
SY_KUPOT_Compu	TAB_VERB		(kein Kupplungspoti verbaut, 0), (Kupplungspoti verbaut, 1)
SY_KWFOSC_Compu	TAB_VERB		(KWFOSC_NO, 0), (KWFOSC_YES, 1)
SY_LAGENDI_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LALIM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LAMBTS_Compu	TAB_VERB		(kein Bauteileschutz aktiv, 0), (Bauteileschutz aktiv, 1)
SY_LAMKAPP_Compu	TAB_VERB		(SY_LAMKAPP_NO, 0), (SY_LAMKAPP_YES, 1)
SY_LAMNSWLP_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LAMOBC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LAYER_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_LBK_Compu	TAB_VERB		(keine Ladungsbewegungsklappe vorhanden, 0), (Ladungsbewegungsklappe ohne Lagerückmeldung vorhan, 1), (Ladungsbewegungsklappe mit Lagerückmeldung vorhand, 2), (Ladungsbewegungsklappe kontiniuierlich mit DC Moto, 3), (Ladungsbewegungsklappe kontinuierlich mit Stepper, 4), (kontinuierliche LBK mit Lageregelung vor Ort, 5), (kontinuierliche LBK mit Lageregelung im SG, 6)
SY_LBKGSTA_Compu	TAB_VERB		(kein Stellgliedtest für kont. LBK, 0), (Stellgliedtest für kont. LBK, 1)
SY_LBKKOMP_Compu	TAB_VERB		(mit Spannungs-Lagerückmeldung und Nullasterkennung, 1), (mit PWM-Lagerückmeldung, 2), (mit 2 Punkt Lagerückmeldung, 3), (mit mechaniescher Unterdruckpumpe, 4), (mit Saugrohrunterdruck gesteuert, 5)
SY_LBKMD_Compu	TAB_VERB		(einfache Md-Modellierung LBK, 0), (erweiterte Md-Modellierung LBK (ETADZWL), 1)
SY_LBKSTA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LCSS_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_LECK_Compu	TAB_VERB		(no low air leackage req. at ETC, 0), (low air leackage req. at ETC considered, 1)
SY_LEITMOD_Compu	TAB_VERB		(Leitungsmodell nicht aktiv, 0), (Leitungsmodell aktiv, 1)
SY_LENKH_Compu	TAB_VERB		(keine Servolenkung vorhanden, 0), (Servolenkung vorhanden, 1)
SY_LF2B_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (255, 255)
SY_LFS_Compu	TAB_VERB		(keine Verlustmomentenvorsteuerung, 0), (2 E-Lüfter Verl.Mom.Vorsteuerung, 1), (1 Hydro-Lüfter Verl.Mom.Vorsteu., 2), (1 E-Lüfter Verl.Mom.Vorsteuerung, 3)
SY_LLKEO_Compu	TAB_VERB		(NO_INTCOOL, 0), (INTCOOL_US, 1), (INTCOOL_DS, 2)
SY_LLS_Compu	TAB_VERB		(kein_LLS, 0), (EWD, 1), (ZWD, 2), (Denso_LLS, 3)
SY_LOWRA_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_LPG_Compu	TAB_VERB		(NO_LPG, 0), (SY_LPG_PFI_GAS, 1), (SY_LPG_PFI_LIQUID, 2), (LPG_DI_injection, 3)
SY_LR2PAR_Compu	TAB_VERB		(Gemeinsame Lambdaregelungsparameter Bank 1/ 2, 0), (Separate Lambdaregelungsparameter Bank 1/ 2, 1)
SY_LRAT_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LRATKG_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_LRDPAR_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_LREBMD_Compu	TAB_VERB		(0 LR and LRHK on at B_mdarv, 0), (1 state set by codeword, 1), (2 LR on, LRHK off at B_mdarv, 2), (3 LR off, LRHK off at B_mdarv, 3)
SY_LREBPS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LRFK2_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_LRFK_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_LRFKEF_Compu	TAB_VERB		(keine Eigenfrequenzregelung hinter Frontkat, 0), (Eigenfrequenzregelung hinter Frontkat, 1)
SY_LRFKEFM_Compu	TAB_VERB		(LRFKEF nicht über angehängte Mengen., 0), (LRFKEF über angehängte Mengen., 1)
SY_LRHK2_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_LRHK_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_LRHKEF_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_LRLAIF_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_LRNK2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LRNK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LRSEZ_Compu	TAB_VERB		(keine zylinderindividuelle Lambdaregelung, 0), (zylinderindividuelle Lambdaregelung, 1)
SY_LRSYNC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LS_Compu	TAB_VERB		(Lambda-Split nicht vorhanden, 0), (Lambda-Split vorhanden, 1)
SY_LSAGETR_Compu	TAB_VERB		(False kein Lastschalt Automatikgetriebe eingebaut, 0), (True Lastschalt Automatikgetriebe eingebaut, 1)
SY_LSDYNA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LSFHV_Compu	TAB_VERB		(keine Diag.vertauschte Sonden hinter F/H-Kat, 0), (Diagn. vertauschte Sonden hinter Front/Hauptkat, 1)
SY_LSFIKR2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LSFIKR_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_LSFNHK2_Compu	TAB_VERB		(keine LSF nach Hauptkat in Bank2 verbaut, 0), (LSF nach Hauptkat in Bank2 verbaut, 1)
SY_LSFNHK_Compu	TAB_VERB		(keine LSF nach Hauptkat verbaut, 0), (LSF nach Hauptkat verbaut, 1)
SY_LSFNTL2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_LSFNTL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LSFNVK2_Compu	TAB_VERB		(keine Lambdasonde hinter Frontakat Bank 2, 0), (Lambdasonde hinter Frontakat Bank 2, 1)
SY_LSFNVK_Compu	TAB_VERB		(keine Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden, 0), (Lambdasonde hinter dem Frontakat vorhanden, 1)
SY_LSFSTA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LSFV_Compu	TAB_VERB		(keine Diag.vertauschte Sonden hinter FrontKat, 0), (Diagnose vertauschte Sonden hinter FrontKat, 1)
SY_LSFVHK2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LSFVHK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LSFVVK2_Compu	TAB_VERB		(keine LSF vor Vorkatalysator, Bank2 vorhanden, 0), (LSF vor Vorkatalysator, Bank2 vorhanden, 1)
SY_LSFVVK_Compu	TAB_VERB		(keine LSF vor Vorkatalysator vorhanden, 0), (LSF vor Vorkatalysator vorhanden, 1)
SY_LSHSTA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LSHV_Compu	TAB_VERB		(keine vertauschte Sonde hinter Kat im System, 0), (vertauschte Sonde hinter Kat im System vorhanden, 1)
SY_LSUGR_Compu	TAB_VERB		(keine LSU mit gepumpter Referenz verbaut, 0), (LSU mit gepumpter Referenz verbaut, 1)
SY_LSUIKR2_Compu	TAB_VERB		(keine LSU im Abgaskrümmer Bank2 vorhanden, 0), (LSU im Abgaskrümmer Bank2 vorhanden, 1)
SY_LSUIKR_Compu	TAB_VERB		(keine LSU im Abgaskrümmer vorhanden, 0), (LSU im Abgaskrümmer vorhanden, 1)
SY_LSUMRS_Compu	TAB_VERB		(keine %LSUMRS vorhanden, 0), (%LSUMRS vorhanden, 1)
SY_LSUNHK2_Compu	TAB_VERB		(LSU nicht nach Hauptkat, Bank2 verbaut, 0), (LSU nach Hauptkat, Bank2 verbaut, 1)
SY_LSUNHK_Compu	TAB_VERB		(keine LSU nach Hauptkatalysator, 0), (LSU nach Hauptkatalysator, 1)
SY_LSUNTL2_Compu	TAB_VERB		(keine LSU nach Abgasturbolader, Bank2, 0), (LSU nach Abgasturbolader, Bank2, 1)
SY_LSUNTL_Compu	TAB_VERB		(keine LSU nach Abgasturbolader, 0), (LSU nach Abgasturbolader, 1)
SY_LSUNVK2_Compu	TAB_VERB		(keine LSU nach Vorkat, Bank 2, 0), (LSU nach Vorkatalysator, Bank 2 verbaut, 1)
SY_LSUNVK_Compu	TAB_VERB		(keine LSU nach Vorkatalysator, 0), (LSU nach Vorkatalysator, 1)
SY_LSUQS_Compu	TAB_VERB		(Keramiktemperatur, 0), (Schnelle Betriebsbereitschaft, 1)
SY_LSUSTA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LSUVHK2_Compu	TAB_VERB		(keine LSU vor Hauptkatalysator, Bank 2 verbaut, 0), (LSU vor Hauptkatalysator, Bank 2 verbaut, 1)
SY_LSUVHK_Compu	TAB_VERB		(keine LSU vor Hauptkatalysator, 0), (LSU vor Hauptkatalysator, 1)
SY_LSUVVK2_Compu	TAB_VERB		(keine LSU vor Vorkatalysator, Bank2, 0), (LSU vor Vorkatalysator, Bank2, 1)
SY_LSUVVK_Compu	TAB_VERB		(keine LSU vor Vorkatalysator, 0), (LSU vor Vorkatalysator, 1)
SY_LSVL_Compu	TAB_VERB		(keine Diagnose Volllastprüfung, 0), (Diagnose Volllastprüfung vorhanden, 1)
SY_LSVSTA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LSVV_Compu	TAB_VERB		(keine Diag.vertauschte Sonden vor Vorkat, 0), (Diagnose vertauschte Sonden vor Vorkat vorhanden, 1)
SY_LSZYVER_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_LUARMN_Compu	TAB_VERB		(Min value limitation not available, 0), (Min value limitation available, 1)
SY_LUART_Compu	TAB_VERB		(Lüfter gesteuert, 0), (Lüfter geschaltet, 1)
SY_LUEKONF_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_LUEX_Compu	TAB_VERB		(SY_LUEX = 0, 0), (SY_LUEX = 1, 1)
SY_LUFAK_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_LUFIKL_Compu	TAB_VERB		(keine Luftfilterklappe vorhanden, 0), (Luftfilterklappe vorhanden, 1)
SY_LUSRKR_Compu	TAB_VERB		(no Scavenging, 0), (Scavenging with Inlet Cam Phasing, 1), (Scavenging with Inlet and Exhaust Cam Phasing, 2)
SY_LWMEXT_Compu	TAB_VERB		(ValuesOfBGLWMFromBGLWM, 0), (ValuesOfBGLWMFromBGLWMwithBGLWMintegrated, 1), (ValuesOfBGLWMFromBGLWMwithBGLWMNotintegrated, 2), (Values of BGLWM from external function, 3)
SY_LWS_Compu	TAB_VERB		(kein Lenkwinkelsensorwert über CAN, 0), (Lenkwinkelsensorwert über CAN, 1)
SY_M1I00A_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M1I00B_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M1I00C_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M1I00D_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_M1I20A_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M1I20B_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M1I20C_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M1I20D_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M2I00A_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M2I00B_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M2I00C_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M2I00D_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M5LSU_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_M6I00A_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M6I00B_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M6I00C_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M6I00D_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M8I00A_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_M8I00B_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M8I00C_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M8I00D_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M8I00E_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M8TE_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_M9I00A_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M9I00B_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M9I00C_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_M9I00D_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_MAGER_Compu	TAB_VERB		(kein Magerbetrieb erlaubt, 0), (Magerbetrieb erlaubt, 1)
SY_MDBASOG_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MDBGAGR_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MDBGAT_Compu	TAB_VERB		(inaktiv, 0), (aktiv, 1)
SY_MDBGHS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MDBGTI_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_MDBGTM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MDBGV_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MDI_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MDISTM_Compu	TAB_VERB		(keine Modellierung eines mittleren Ist-Drehmomente, 0), (Bereitstellung eines mittleren Ist-Drehmomentes, 1)
SY_MDKAR_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MDMXEXC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MDRIVE_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MDSRL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MEVD172_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_MIRDVLW_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_MISAFON_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MISAKOR_Compu	TAB_VERB		(NoOffset, 0), (Offset_KFMISALFHO, 1), (Offset_KFMISALTMT, 2), (Offset_KFMISALFHO_TMT, 3)
SY_MKAT2_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_MKAT_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_MLC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_MNA_Compu	TAB_VERB		(deactivated MNA, 0), (activated MNA, 1)
SY_MODMASK_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_MOROM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MOST_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_MSDKN_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MSGRED_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MSVHSS_Compu	TAB_VERB		(NO_MSV_HSS, 0), (MSV_SEM_HSS, 1), (MSV_ENGRLY_HSS, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_MSVKOMP_Compu	TAB_VERB		(MSV-Ansteuerung Förderenderegelung, z.B. HDP2, 0), (MSV-Ansteuerung Förderbeginnregelung, z.B. Hitachi, 1), (MSV_DBCTR_PWM, 2), (MSV_SAC, 3), (MSV_Hitachi_Generation3, 4), (MSV_Hitachi_Generation1, 5), (MSV_Hitachi_RB, 6), (MSV_RB_HDP5evo, 7), (MSV_RB_HDP5-MSV_RB_HDP5evo, 8)
SY_MSVRCUR_Compu	TAB_VERB		(DISABLE, 0), (ENABLE (only Bosch HDP), 1)
SY_MTRXBLR_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_MULCATI_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_NBAHK_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NBAVK_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NBRHK_Compu	TAB_VERB		(RADIAL 1 BRICK, 1), (RADIAL 2 BRICKS, 2), (RADIAL 1 oder 2 BR., 255)
SY_NG_Compu	TAB_VERB		(SY_NG_0, 0), (SY_NG_1, 1), (SY_NG_2, 2), (SY_NG_3, 3)
SY_NGSW_Compu	TAB_VERB		(NO_FUELMODE_SELN, 0), (FUELMODE_SELN_VIA_DIGITAL_SIG, 1), (FUELMODE_SELN_VIA_CAN, 2)
SY_NLDG_Compu	TAB_VERB		(keine Drehzahlgebernotlauf-Funktion aktiv, 0), (Drehzahlgebernotlauf-Funktion aktiv, 1)
SY_NLLKHFH_Compu	TAB_VERB		(SY_NLLKHFH=0, 0), (SY_NLLKHFH=1, 1)
SY_NLPH_Compu	TAB_VERB		(synchronisation with rail pressure detection, 1), (synchronisation with speed gradient detection, 2)
SY_NLZOFF_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_NMAXEXT_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_NMAXR_Compu	TAB_VERB		(STD_CAL, 0), (RED_CAL, 1), (TRIV_CAL, 2), (FLX_CAL, 3)
SY_NMTYP_Compu	TAB_VERB		(No networkmanagement, 0), (INM, 1), (DNM, 2), (NMHigh, 3), (AUTOSAR_NM, 4)
SY_NMXELBK_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_NOHK2_Compu	TAB_VERB		(kein NOx-Sensor hinter Kat in Bank2, 0), (NOx-Sensor hinter Kat in Bank2, 1)
SY_NOHK_Compu	TAB_VERB		(kein NOx-Sensor hinter Kat, 0), (NOx-Sensor hinter Kat, 1)
SY_NOKT_Compu	TAB_VERB		(no, 0), (dzwzk, 1)
SY_NOXKAT2_Compu	TAB_VERB		(NOx-Speicherkat in Abgassystem nicht verbaut, 0), (NOx-Speicherkat in Abgassystem verbaut, 1)
SY_NOXKAT_Compu	TAB_VERB		(kein NOx-Speicherkat vorhanden, 0), (NOx-Speicherkat vorhanden, 1)
SY_NSAC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSAD_Compu	TAB_VERB		(keine Nachstartadaption, 0), (Nachstartadaption, 1)
SY_NSALT_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSARC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSASG_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSBLP_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSCAM_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSCAT_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSCDE_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSCRP_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSCVT_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSFLX_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSGEN_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSHTD_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSHTI_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSKO_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSLPH_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSLWR_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSP_Compu	TAB_VERB		(NO_POSTINJ, 0), (POSTINJ, 1)
SY_NSPST_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSPTS_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSPWG_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSREC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSRNG_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSSTR_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_NSTCU_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSTST_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSVSP_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NSWIH_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NTV_Compu	TAB_VERB		(SY_NTV = 0, 0), (SY_NTV = 1, 1)
SY_NVLD_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_NVRAMBK_Compu	TAB_VERB		(kein nonvolatileRAM backup, 0), (nonvolatileRAM backup, 1)
SY_NWACED1_Compu	TAB_VERB		(kein Rad vorhanden, 0), (nur fallende Flanken, 1), (nur steigende Flanken, 2), (alle Flanken, 3)
SY_NWACED2_Compu	TAB_VERB		(kein Rad vorhanden, 0), (nur fallende Flanken, 1), (nur steigende Flanken, 2), (alle Flanken, 3)
SY_NWACED3_Compu	TAB_VERB		(kein Rad vorhanden, 0), (nur fallende Flanken, 1), (nur steigende Flanken, 2), (alle Flanken, 3)
SY_NWACED4_Compu	TAB_VERB		(kein Rad vorhanden, 0), (nur fallende Flanken, 1), (nur steigende Flanken, 2), (alle Flanken, 3)
SY_NWFH_Compu	TAB_VERB		(INDEP_HIGHT, 0), (DEP_HIGHT, 1)
SY_NWGA2_Compu	TAB_VERB		(kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut, 0), (Phasengeber 1 auf Nockenwelle Auslass 2, 1), (Phasengeber 2 auf Nockenwelle Auslass 2, 2), (Phasengeber 3 auf Nockenwelle Auslass 2, 3), (Phasengeber 4 auf Nockenwelle Auslass 2, 4)
SY_NWGA_Compu	TAB_VERB		(kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut, 0), (Phasengeber 1 auf Nockenwelle Auslass, 1), (Phasengeber 2 auf Nockenwelle Auslass, 2), (Phasengeber 3 auf Nockenwelle Auslass, 3), (Phasengeber 4 auf Nockenwelle Auslass, 4)
SY_NWGE2_Compu	TAB_VERB		(kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut, 0), (Phasengeber 1 auf Nockenwelle Einlass 2, 1), (Phasengeber 2 auf Nockenwelle Einlass 2, 2), (Phasengeber 3 auf Nockenwelle Einlass 2, 3), (Phasengeber 4 auf Nockenwelle Einlass 2, 4)
SY_NWGE_Compu	TAB_VERB		(kein Phasengeber auf Nockenwelle verbaut, 0), (Phasengeber 1 auf Nockenwelle Einlass, 1), (Phasengeber 2 auf Nockenwelle Einlass, 2), (Phasengeber 3 auf Nockenwelle Einlass, 3), (Phasengeber 4 auf Nockenwelle Einlass, 4)
SY_NWMSV_Compu	TAB_VERB		(HDP mounted on fixed camshaft, 0), (HDP mounted on camshaft customer controlled, 1), (HDP mounted on inlet valve camshaft controlled, 2), (HDP mounted on outlet valve camshaft controlled, 3), (HDP mounted on inlet valve camshaft bank 2, 4), (HDP mounted on outlet valve camshaft bank 2, 5), (HDP mounted on intermediate shaft, 6)
SY_NWPMEL_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_NWRA_Compu	TAB_VERB		(Referenzpos. NWA frueh, 0), (Referenzpos. NWA spaet, 1)
SY_NWRDE_Compu	TAB_VERB		(NWSIGNAL verwendet für Mustererkennung, 0), (NWSIGRDE verwendet für Mustererkennung, 1)
SY_NWRE_Compu	TAB_VERB		(Referenzpos. NWE frueh, 0), (Referenzpos. NWE spaet, 1)
SY_NWS_Compu	TAB_VERB		(keine Nockenwellensteuerung vorhanden, 0), (2 Punkt Nockenwellensteuerung vorhanden, 1), (kontinuierliche Nockenwellensteuerung vorhanden, 2)
SY_NWSA_Compu	TAB_VERB		(no outlet camshaft control, 0), (2 point outlet camshaft control, 1), (continuous outlet camshaft control, 2)
SY_NWSBE_Compu	TAB_VERB		(keine Abschaltung DMD bei FA Diagnose NWS, 0), (Abschaltung DMD bei FA Diagnose NWS, 1)
SY_NWSCL_Compu	TAB_VERB		(keine Reinigungungsfunktionalität, 0), (Reinigung durch Verstellsprünge, 1), (Reinigung nach Zündung aus, 2), (Reinigung 1 und 2, 3)
SY_NWSE_Compu	TAB_VERB		(keine NW–Steuerung Einlass, 0), (2–Pkt.–NW–Steuerung Einlass, 1), (stetige NW–-Steurung Einlass, 2)
SY_NWSGVNW_Compu	TAB_VERB		(independent adjustment of the inlet and outlet cam, 0), (common adjustment of the inlet and outlet cam, 1)
SY_NWSHSS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_NWSKR_Compu	TAB_VERB		(ErkennungDerVentilVerstellungDynamik_Unaktiv, 0), (ErkennungDerVentilVerstellungDynamik_Aktiv, 1)
SY_NWSSTA_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_NWSV_Compu	TAB_VERB		(DICP, 0), (DECP, 1), (DDCPI, 2), (DDCPE, 3)
SY_NWVAR_Compu	TAB_VERB		(NO_ADJ_CAS, 0), (1INLET_CAS, 1), (2INLET_CAS, 2), (1INLET_1OUTLET_CAS, 3), (2INLET_2OUTLET_CAS, 4), (1OUTLET_CAS, 5), (2OUTLET_CAS, 6)
SY_NWVPA_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_NWVPE_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_NWVSTA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_NWVSTE_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_NWZUHW1_Compu	TAB_VERB		(Phasengeber 1 nicht verbunden, 0), (TPUA9, 1), (TPUA10, 2), (TPUA11, 3), (T-PUA12, 4)
SY_NWZUHW2_Compu	TAB_VERB		(Phasengeber 2 nicht verbunden, 0), (TPUA9, 1), (TPUA10, 2), (TPUA11, 3), (T-PUA12, 4)
SY_NWZUHW3_Compu	TAB_VERB		(Phasengeber 3 nicht verbunden, 0), (TPUA9, 1), (TPUA10, 2), (TPUA11, 3), (T-PUA12, 4)
SY_NWZUHW4_Compu	TAB_VERB		(Phasengeber 4 nicht verbunden, 0), (TPUA9, 1), (TPUA10, 2), (TPUA11, 3), (T-PUA12, 4)
SY_NXKFATM_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_NYKFATM_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_OBDBR05_Compu	TAB_VERB		(OBD2 2005 Biennial Review für will be deactivated, 0), (OBD2 2005 Biennial Review für MY will be activated, 1)
SY_OBMD_Compu	TAB_VERB		(Overboost füllungsbasiert, 0), (Overboost momentenbasiert, 1)
SY_ODT100_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ODT10_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ODTSYN_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_OSCTR_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_OSTERST_Compu	TAB_VERB		(SY_OSTERST == 0, 0), (SY_OSTERST > 0, 1)
SY_OSTEXMD_Compu	TAB_VERB		(SY_OSTEXMD = 0, 0), (SY_OSTEXMD = 1, 1)
SY_OSTNOFF_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_OTMERST_Compu	TAB_VERB		(SY_OTMERST==0, 0), (SY_OTMERST>0, 1)
SY_OVERSIZ_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_OVLLIM_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_PABMODU_Compu	TAB_VERB		(SY_PABMODU_0, 0), (SY_PABMODU_1, 1), (SY_PABMODU_2, 2), (SY_PABMODU_3, 3)
SY_PAFGBE_Compu	TAB_VERB		(end of line features not activated, 0), (end of line features activated, 1)
SY_PBKVSEO_Compu	TAB_VERB		(kein Sensor, 0), (Steuergerät, 1), (CAN, 2), (applizierbar, 10)
SY_PBRPW_Compu	TAB_VERB		(keine Plausibilisierung Bremse/PWG aktiv, 0), (Plausibilisierung Bremse/PWG aktiv, 1)
SY_PBUM_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
SY_PEMDIA_Compu	TAB_VERB		(no_PEM_Diagnosis, 0), (PEM_Diag_on, 1), (PWMDIAG_20HZ, 2), (PWMDIAG_100Hz, 3), (PWMDIAG, 4), (pwm, 5)
SY_PGKAL_Compu	TAB_VERB		(Selbstkalibrierender Phasengeber nicht vorhanden, 0), (Selbstkalibrierender Pha-sengeber vorhanden, 1)
SY_PGRAD2_Compu	TAB_VERB		(Phasengeber 2 nicht verbaut, 0), (Phasengeber 2 Normalfunktion, 1), (Phasengeber 2 mit Schnellstart, 4)
SY_PGRAD3_Compu	TAB_VERB		(Phasengeber 3 nicht verbaut, 0), (Phasengeber 3 Normalfunktion, 1), (Phasengeber 3 mit Schnellstart, 4)
SY_PGRAD4_Compu	TAB_VERB		(Phasengeber 4 nicht verbaut, 0), (Phasengeber 4 Normalfunktion, 1), (Phasengeber 4 mit Schnellstartgeberrad, 4)
SY_PGRAD_Compu	TAB_VERB		(Phasengeber 1 nicht verbaut, 0), (Phasengeber 1 Normalfunktion, 1), (Phasengeber 1 mit Schnellstart, 4)
SY_PGTPO_Compu	TAB_VERB		(nicht alle Phasengeber TRUE POWER ON fähig, 0), (alle Phasengeber TRUE POWER ON fähig, 1)
SY_PID41_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_PID41A_Compu	TAB_VERB		(PID$41A inaktiv, 0), (PID$41A aktiv, 1)
SY_PLA_Compu	TAB_VERB		(alte Funktionen, 0), (restrukturierte Funktionen, 1)
SY_PLNGFIL_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_PNWGTYP_Compu	TAB_VERB		(not configured, 0), (valve two contr pressure, 1), (vacuum modulator, 2)
SY_POEL_Compu	TAB_VERB		(keine Öldruckerfassung vorhanden, 0), (Öldruckerfassung vorhanden, 1)
SY_PORTERW_Compu	TAB_VERB		(keine Porterweiterung, 0), (Porterweiterung, 1)
SY_PREDRV_Compu	TAB_VERB		(Projekt ohne PreDrive, 0), (Projekt mit PreDrive, 1)
SY_PRIOHKS_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_PRIOHMM_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_PRIOHOM_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_PRIOHOS_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_PRIOHSP_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_PRIOMOD_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_PRIOSCH_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_PRIOSKH_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_PRT3P3V_Compu	TAB_VERB		(Default Port Voltage 5.0 V available, 0), (Port Voltage 3.3 V available, 1)
SY_PSF_Compu	TAB_VERB		(gefilterter Saugrohrdruck nicht verwendet, 0), (gefilterter Saugrohrdruck verwendet, 1)
SY_PSR2SYN_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_PSTDRST_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_PSUV_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_PSWDASW_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_PTCAN_Compu	TAB_VERB		(normale CAN Konfiguration, 0), (PT-CAN Konfiguration, 1)
SY_PTL_Compu	TAB_VERB		(relative inner moment, 0), (Physical Torque Levels, 1)
SY_PTLHC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_PTO_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_QRS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_QSMCMIO_Compu	TAB_VERB		(keine DIO Funktion der CS Ausgänge, 0), (DIO Funktion der CS Ausgänge aktiv, 1)
SY_RASFAKM_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_RASNMAX_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_RASNMIN_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_RDE_Compu	TAB_VERB		(inaktiv bzw. keine RDE, 0), (über Auswertung des Zahnsignals der Kurbelwelle, 1), (über Nockenwellen-Muster, 2), (über Zahnsignal der KW und NW-Muster, 3), (wie 3 und zusätzlich über Saugrohrdruck, 4)
SY_RDYTLDX_Compu	TAB_VERB		(no calculation, 0), (calculation, 1)
SY_REDEX_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_REDMI_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_REDMX_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_REDSTAR_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_RHMLS_Compu	TAB_VERB		(no heater resistor measurement, 0), (LSF3 downstream cat location of heater rest.-meas., 1), (LSF2+3 downst. pre- and maincat loc. of the meas., 2), (LSF1+3 upst. frontcat and down. cat loc. of meas., 3)
SY_RLAPP_Compu	TAB_VERB		(keine rlsol-Regelung vorhanden, 0), (rlsol-Regelung vorhanden, 1)
SY_RLMDSRP_Compu	TAB_VERB		(SY_RLMDSRP=0, 0), (SY_RLMDSRP=1, 1)
SY_RLMXKV_Compu	TAB_VERB		(no_rlmxkv, 0), (rlmxkv, 1)
SY_RLRK_Compu	TAB_VERB		(System ohne rl/rk-Überwachung, 0), (System mit rl/rk-Überwachung, 1)
SY_RLSPMDK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_RLXDZW_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_RLXRED_Compu	TAB_VERB		(SY_RLXRED=0, 0), (SY_RLXRED=1, 1)
SY_RLXVD_Compu	TAB_VERB		(SY_RLXVD_0, 0), (SY_RLXVD_1, 1), (SY_RLXVD_2, 2)
SY_RQMNUGA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_RVS_Compu	TAB_VERB		(no remote vehicle start request, 0), (remote vehicle start request, 1)
SY_RZSZ_Compu	TAB_VERB		(OFF, 0), (ON, 1)
SY_SAACC_Compu	TAB_VERB		(keine Schaltaufforderung ACC vorhanden, 0), (Schaltaufforderung ACC vorhanden, 1)
SY_SAGS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_SALSU_Compu	TAB_VERB		(kein Schubabgleich, 0), (Schubabgleich vorhanden, 1)
SY_SCG_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_SCH_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_SCHICHT_Compu	TAB_VERB		(nur homogen, 0), (mit Schicht, 1)
SY_SCHUMZW_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_SCIO_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_SDFP_Compu	TAB_VERB		(keine Startverzögerung Kraftstoffpumpe, 0), (Startverzögerung Kraftstoffpumpe, 1)
SY_SEGL_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_SEKPANZ_Compu	TAB_VERB		(0 additional start-EKP, 0), (1 additional start-EKP, 1)
SY_SGALAD_Compu	TAB_VERB		(SG-Codierpin nicht detektierbar, 0), (SG-Codierpin detektierbar, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_SGANLBS_Compu	TAB_VERB		(1 SG pro LBK, 1), (2SG pro Ladungsbewegungsklappe, 2)
SY_SGANMTR_Compu	TAB_VERB		(kein eigenes Motorrelais, 0), (eigenes Motorrelais pro SG, 1), (gemeinsames Motorrelais für 2 SG, 2)
SY_SGANZ_Compu	TAB_VERB		(Ein Steuergeräte Motormanagement Konzept, 1), (Zwei Steuergeräte Motormanagement Konzept, 2), (Drei Steuergeräte Motormanagement Konzept, 3)
SY_SGANZFR_Compu	TAB_VERB		(1 SG 1 FR, 1), (2 SG pro Fuel Rail, 2)
SY_SGANZSR_Compu	TAB_VERB		(1 Motosteuergerät pro Saugrohr, 1), (2 Motorsteuergeräte pro Saugrohr, 2)
SY_SKH_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_SKR_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_SL_Compu	TAB_VERB		(keine hydraulische Pumpe Servolenkung, 0), (hydraulische Pumpe Servolenkung, 1)
SY_SLAOFFZ_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (3, 3), (6, 6), (7, 7)
SY_SLPANZ_Compu	TAB_VERB		(keine SLP, 0), (1 SLP, 1), (2 SLP, 2)
SY_SLS_Compu	TAB_VERB		(keine Sekundärluftpumpe vorhanden, 0), (Sekundärluftpumpe vorhanden, 1), (GGSLSHFM vorhanden, 2)
SY_SLSSTA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_SLVANZ_Compu	TAB_VERB		(kein SLV, 0), (1 SLV, 1), (2 SLV, 2), (4 SLV, 4)
SY_SLVEST_Compu	TAB_VERB		(SLVEST_ZERO, 0), (SLVEST_ONE, 1), (SLVEST_TWO, 2)
SY_SLVHW_Compu	TAB_VERB		(überdrückbar, 1), (Unterdruck, 2), (elektrisch, 3)
SY_SLWG_Compu	TAB_VERB		(Bedingung Sekundärluft/Turbo Wastegate nicht vorha, 0), (Bedingung Sekundärluft-/Turbo Wastegate vorhanden, 1)
SY_SNDACTR_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_SOOTBAL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_SOTUN_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_SPRSTRT_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_SSPDKP_Compu	TAB_VERB		(powersupply diagnosis deactivated, 0), (Throttle sensors connected to powerstage1, 1), (Throttle sensors connected to powerstage2, 2), (Throttle sensors connected to powerstage3, 3)
SY_SSPDSKV_Compu	TAB_VERB		(Diagnosis feature not activated, 0), (DDSKV connected to powersupply1, 1), (DDSKV connected to powersupply2, 2), (DDSKV connected to powersupply3, 3)
SY_SSPLBK_Compu	TAB_VERB		(Monitoring feature deaktiviert, 0), (c, 1), (powersupply2, 2), (powersupply3, 3)
SY_SSPPSLS_Compu	TAB_VERB		(no powersupply diagnosis, 0), (PSAIR sensor connected to powersupply 1, 1), (PSAIR sensor connected to powersupply 2, 2), (PSAIR sensor connected to powersupply 3, 3)
SY_SSPPSR2_Compu	TAB_VERB		(powersupply diagnosis deactivated, 0), (2. MAP sensor connected to powersupply1, 1), (2. MAP sensor connected to powersupply2, 2), (2. MAP sensor connected to powersupply3, 3)
SY_SSPPSR_Compu	TAB_VERB		(powersupply diagnosis deactivated, 0), (MAP sensor connected to powersupply1, 1), (MAP sensor connected to powersupply2, 2), (MAP sensor connected to powersupply3, 3)
SY_SSPPVD2_Compu	TAB_VERB		(Diagnosis feature not active, 0), (DSVDK2 connected to powersupply 1, 1), (DSVDK2 connected to powersupply 2, 2), (DSVDK2 connected to powersupply 3, 3)
SY_SSPPVD_Compu	TAB_VERB		(Diagnosis feature not activated, 0), (DSVDK connected to powersupply1, 1), (DSVDK connected to powersupply2, 2), (DSVDK connected to powersupply3, 3)
SY_SSTNW_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ST10_Compu	TAB_VERB		(no ST10, 0), (ST10C167, 1), (ST10F269, 2), (ST10F275, 3), (ST10F276, 4)
SY_STA_Compu	TAB_VERB		(kein Automatikstart, 0), (Automatikstart, 1)
SY_STADAP_Compu	TAB_VERB		(no STADAP, 0), (STADAP inside, 1), (STADAP incl. fuel reset, 2)
SY_STAEVAB_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_STARTDK_Compu	TAB_VERB		(DK-Start-Winkel, 0), (DK-Start-Massenstrom, 1), (DK-Start-Massenstrom-und--Winkel, 2)
SY_STASTO_Compu	TAB_VERB		(Kein Start-Stopp, 0), (Start-Stop vorhanden, 1)
SY_STATCLS_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_STATECR_Compu	TAB_VERB		(CLSCTR16BIT, 0), (CLSCTR24BIT, 1)
SY_STATIST_Compu	TAB_VERB		(keine Betriebsmodi-Statistik berechnen, 0), (Betriebsmodi-Statistik berechnen, 1)
SY_STATRTP_Compu	TAB_VERB		(TP_RP_INACTIVE, 0), (TP_RP_ACTIVE, 1)
SY_STATVAR_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_STATYPE_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_STELRHE_Compu	TAB_VERB		(2 Punkt Lambdaregelung vorhanden, 0), (stetige Lambdaregelung mit 2-Punktsonde vorhanden, 1)
SY_STERBTS_Compu	TAB_VERB		(kein bankselektiver Bauteileschutz, 0), (bankselektiver Bauteileschutz, 1)
SY_STERFK_Compu	TAB_VERB		(Mono hinter Frontkat, 0), (Stereo hinter Frontkat, 1)
SY_STERHK_Compu	TAB_VERB		(Mono Lambdaregelung hinter KAT, 0), (Stereo Lambdaregelung hinter KAT, 1)
SY_STERIKR_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_STERSY_Compu	TAB_VERB		(Asymmetrische Abgasanlage, 0), (Symmetrische Abgasanlage, 1)
SY_STERVK_Compu	TAB_VERB		(Mono Lambdaregelung vor KAT, 0), (Stereo Lambdaregelung vor KAT, 1)
SY_STETLR_Compu	TAB_VERB		(2 Punkt Lambdaregelung vorhanden, 0), (stetige Lambdaregelung vorhanden, 1)
SY_STK_Compu	TAB_VERB		(Tankklappenstatus nicht verfügbar, 0), (Tankklappenstatus verfügbar, 1)
SY_STVR_Compu	TAB_VERB		(kein Startverzögerungsrelais vorhanden, 0), (Startverzögerungsrelais vorhanden, 1)
SY_SU_Compu	TAB_VERB		(keine Saugrohrumschaltung, 0), (1 Saugrohrumschaltungsklappe, 1), (2 Saugrohrumschaltungsklappen, 2)
SY_SUKS_Compu	TAB_VERB		(keine Lagerückmeldung, 0), (Poti, 1), (PMW-Signal, 2)
SY_SUV_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_SUVGSTA_Compu	TAB_VERB		(kein Stellgliedtest für Schubumluftventil, 0), (Stellgliedtest für Schubumluftventil, 1)
SY_SUVSFRX_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_SUVTYP_Compu	TAB_VERB		(SY_SUVTYP_0, 0), (SY_SUVTYP_1, 1), (SY_SUVTYP_2, 2), (SY_SUVTYP_3, 3), (SY_SUVTYP_4, 4), (SY_SUVTYP_5, 5)
SY_SVBB_Compu	TAB_VERB		(NOSVBB, 0), (SVBBETAS, 1)
SY_SWE_B_Compu	TAB_VERB		(keine Schlechtwegerkennung über ABS, 0), (Schlechtwegerkennung über ABS, 1)
SY_SWE_C_Compu	TAB_VERB		(keine Schlechtwegerkennung mittels CAN, 0), (Schlechtwegerkennung mittels CAN, 1)
SY_SWE_K_Compu	TAB_VERB		(keine %DSWEB, 0), (SWE über Beschleunigungssensor via %DSWEB, 1)
SY_SWE_S_Compu	TAB_VERB		(keine Schlechtwegerk. ueber Laufunruhe Stat., 0), (Schlechtwegerk. ueber Laufunruhe Stat., 1)
SY_SWFW_Compu	TAB_VERB		(no rough road chassis existing, 0), (rough road chassis existing, 1)
SY_SWWAPUT_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_SZNMOT_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_SZRL_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_SZRLDYN_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (True, 1)
SY_T2DCHEX_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_T6MDTHM_Compu	TAB_VERB		(TesterMode6-Schnittstelle nicht ueber %DTHM, 0), (TesterMode6-Schnittstelle ueber %DTHM, 1)
SY_TABST_Compu	TAB_VERB		(keine Abstellzeit für GGTFM Initialisierung verwen, 0), (Abstellzeit für GGTFM Initialisierung verwendet, 1)
SY_TAGR_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff AGR Rate aktiv, 0), (Testereingriff AGR Rate aktiv, 1)
SY_TAHEVCH_Compu	TAB_VERB		(TAHEVCH_TMOT, 0), (TAHEVCH_CHdT_TAEV, 1), (TAHEVCH_CHdT_TEV, 2), (TAHEVCH_CHdT, 3)
SY_TAKH_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TANDK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TANKNG_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6), (7, 7)
SY_TANS3CFG_Compu	TAB_VERB		(TANS3C, 0), (TFA, 1)
SY_TANSPOS_Compu	TAB_VERB		(NO_TANS, 0), (TFA1_TANS, 1), (TFA2_TANS, 2), (TFA3_TANS, 3)
SY_TASR2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TASR_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TAV2V_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TAVDK2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TAVDK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TAVDMTU_Compu	TAB_VERB		(TAVDMTU_NO, 0), (TAVDMTU_YES, 1)
SY_TAVVM_Compu	TAB_VERB		(TAVVM_TUMG, 0), (TAVVM_PHYS, 1), (TAVVM_PHYS_BYPASS, 2), (TAVVM_TANLF, 3)
SY_TCACINT_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_TCACOUT_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_TCBCINT_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_TCBCOUT_Compu	TAB_VERB		(no sensor, 0), (TFA1, 1), (TFA2, 2), (TFA3, 3)
SY_TCNS_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff LL-Solldrehzahlumschaltung, 0), (Testereingriff LL-Solldrehzahlumschaltung, 1)
SY_TDZW_Compu	TAB_VERB		(keine Anpassung Zündwinkel additiv aktiv, 0), (Anpassung Zündwinkel additiv aktiv, 1)
SY_TEBF_Compu	TAB_VERB		(kein Erstbefüllung, 0), (Erstbefüllung ein über Tester, 1), (Erstbefüllung ein/aus über Tester, 2)
SY_TEETH_Compu	TAB_VERB		(number_of_crankshaft_wheel_teeth_is_12_minus_x, 12), (number_of_crankshaft_-wheel_teeth_is_24_minus_x, 24), (number_of_crankshaft_wheel_teeth_is_30_minus_-x, 30), (number of crankshaft wheel teeth is 36 minus x, 36), (number of crankshaft wheel teeth is 60 minus x, 60)
SY_TEKP_Compu	TAB_VERB		(TEKP_0, 0), (TEKP_1, 1), (TEKP_2, 2)
SY_TEV5_Compu	TAB_VERB		(TEV5 nicht verbaut, 0), (TEV5 verbaut, 1)
SY_TEVANZ_Compu	TAB_VERB		(number of canister purge valves (TEVs) is 1, 1), (number of canister purge valves (TEVs) is 2, 2)
SY_TFA1CSD_Compu	TAB_VERB		(TFA1_CS_DISABLED, 0), (TFA1_CS_ENABLED, 1)
SY_TFA1GRD_Compu	TAB_VERB		(Gradientenüberwachung nicht vorhanden, 0), (Gradientenüberwachung vorhanden, 1)
SY_TFA1HSC_Compu	TAB_VERB		(SY_TFA1HSC_DISABLED, 0), (SY_TFA1HSC_ENABLED, 1)
SY_TFA1PLD_Compu	TAB_VERB		(TFA1_PL_DISABLED, 0), (TFA1_PL_ENABLED, 1)
SY_TFA1POS_Compu	TAB_VERB		(no tfa1-sensor, 0), (TASR, 1), (TAVDK, 2), (TAVLLK, 3), (TAV2V, 4), (TAVV, 5), (TAN-LF, 6)
SY_TFA1W_Compu	TAB_VERB		(byte-range, 0), (word-range, 1)
SY_TFA2CSD_Compu	TAB_VERB		(TFA2_CS_DISABLED, 0), (TFA2_CS_ENABLED, 1)
SY_TFA2GRD_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TFA2HSC_Compu	TAB_VERB		(SY_TFA2HSC_DISABLED, 0), (SY_TFA2HSC_ENABLED, 1)
SY_TFA2PLD_Compu	TAB_VERB		(TFA2_PL_DISABLED, 0), (TFA2_PL_ENABLED, 1)
SY_TFA2POS_Compu	TAB_VERB		(no tfa2-sensor, 0), (TASR, 1), (TAVDK, 2), (TAVLLK, 3), (TAV2V, 4), (TAVV, 5), (TAN-LF, 6)
SY_TFA2W_Compu	TAB_VERB		(byte range (TFA2), 0), (word range (TFA2), 1)
SY_TFA3POS_Compu	TAB_VERB		(no tfa3-sensor, 0), (TASR, 1), (TAVDK, 2), (TAVLLK, 3), (TAV2V, 4), (TAVV, 5), (TAN-LF, 6)
SY_TFA_Compu	TAB_VERB		(SY_TFA_0, 0), (SY_TFA_1, 1), (SY_TFA_2, 2), (SY_TFA_3, 3)
SY_TFADEF_Compu	TAB_VERB		(TAVDK-TANS, 0), (TASR-TANS, 1)
SY_TFAHFM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TFAHFMP_Compu	TAB_VERB		(keine Beschaltung mit Parallel-Widerstand, 0), (Beschaltung mit Parallel-Widerstand, 1)
SY_TFAJEC_Compu	TAB_VERB		(no Jump-Check, 0), (Jump-Check, 1)
SY_TFAKON_Compu	TAB_VERB		(1 Sensor, 0), (2 Sensoren moeglich, 1)
SY_TFAM_Compu	TAB_VERB		(TASR-TANS, 0), (TAVDKM-TANS, 1)
SY_TFAOPL_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_TFAST_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TFATSTR_Compu	TAB_VERB		(NO SENSOR, 0), (TFA1_SCAN, 1), (TFA2_SCAN, 2), (TFA3_SCAN, 3)
SY_TFBA_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff Beschleunigungsanreicherung, 0), (Testereingriff Beschleunigungsanreicherung, 1)
SY_TFMA_Compu	TAB_VERB		(TANS Sensor nicht als GGTFM Erstzwert, 0), (TANS Sensor als GGTFM Erstzwert, 1)
SY_TFMAP_Compu	TAB_VERB		(TANS Sensor ohne Parallel-Widerstand, 0), (TANS Sensor mit Parallel-Widerstand, 1)
SY_TFMHST_Compu	TAB_VERB		(keine Tmot-Ma-Diagnose bei Heißstart, 0), (Tmot-Ma-Diagnose auch bei Heißstart, 1)
SY_TFMO_Compu	TAB_VERB		(TMOT Sensor nicht als GGTFM Erstzwert, 0), (TMOT Sensor als GGTFM Erstzwert, 1)
SY_TFNS_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff Nachstartfaktor aktiv, 0), (Testereingriff Nachstartfaktor aktiv, 1)
SY_TFOL_Compu	TAB_VERB		(Öltemperatur über CAN, 0), (Öltemperatur über Sensor, 1)
SY_TFRK_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff Korrekturfaktor relative Kraft, 0), (Testereingriff Korrekturfaktor relative Kraftstoff, 1)
SY_TFSRP_Compu	TAB_VERB		(keine Beschaltung mit Parallel-Widerstand, 0), (TASR-Sensor Beschaltung mit Parallel-Widerstand, 1)
SY_TFST_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff Startfaktor, 0), (Testereingriff Startfaktor, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_TFSTQ_Compu	TAB_VERB		(quantisation 0.5l/inc., 5), (quantisation 1.0l/inc, 10)
SY_TFUEL_Compu	TAB_VERB		(NOTAVL, 0), (TFUELLP, 1), (TFUELLPHP, 2)
SY_TFUELCN_Compu	TAB_VERB		(SY_TFUELCN = 0, 0), (SY_TFUELCN = 1, 1), (SY_TFUELCN = 2, 2), (SY_TFUELCN = 3, 3), (SY_TFUELCN = 4, 4), (SY_TFUELCN = 5, 5), (SY_TFUELCN = 6, 6), (SY_TFUELCN = 7, 7)
SY_TFUMG_Compu	TAB_VERB		(kein Umgebungstemperatursensor vorhanden, 0), (Umgebungstemperatursensor vorhanden, 1), (Umgebungstemperatur aus tans, 2), (Umgebungstemperatur über CAN, 3)
SY_TFVA_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff Verzögerungsabmagerung, 0), (Testereingriff Verzögerungsabmagerung, 1)
SY_TFVDKP_Compu	TAB_VERB		(keine Beschaltung mit Parallel-Widerstand, 0), (Beschaltung TAVDK-Sensor mit Parallel-Widerstand, 1)
SY_TFWL_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff Warmlauffaktor aktiv, 0), (Testereingriff Warmlauffaktor aktiv, 1)
SY_THYDRO_Compu	TAB_VERB		(kein Hydro-Oel-Temperatursensor, 0), (Hydro-Oel-Temperatursensor vorhanden, 1)
SY_TIQUANT_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_TKA_Compu	TAB_VERB		(kein Kühlwassertemperatursensor am Kühleraustritt, 0), (Kühlwassertemperatursensor am Kühleraustritt, 1)
SY_TKAA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TKACSD_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TKAT_Compu	TAB_VERB		(kein Temperatursensor am Kat, 0), (1 Temperatursensor am Kat pro SG, 1), (2 Temperatursensoren am Kat pro SG, 2)
SY_TKDLIMA_Compu	TAB_VERB		(Serielles Messen über K-Leitung nicht aktiv, 0), (Serielles Messen über K-Leitung aktiv, 1)
SY_TKSBT_Compu	TAB_VERB		(kein SBT möglich, 0), (SBT möglich, 1)
SY_TLAM_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TLDLHV_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TLDR_Compu	TAB_VERB		(keine LDR Testerschnittstelle, 0), (LDR Testerschnittstelle, 1)
SY_TLE6232_Compu	TAB_VERB		(0 TLE 6232 auf dem SG verbaut, 0), (1 TLE6232 auf dem SG verbaut, 1), (2 TLE6232 auf dem SG verbaut, 2)
SY_TLE8209_Compu	TAB_VERB		(ZERO, 0), (ONE, 1), (TWO, 2)
SY_TLR_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff LR aktiv, 0), (Testereingriff LR aktiv, 1)
SY_TLRARES_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
SY_TMDR_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff Momentenreserve LL, 0), (Testereingriff Momentenreserve LL, 1)
SY_TMKI_Compu	TAB_VERB		(Kühlmitteltemperatur nicht aus Kombiinstrument, 0), (Kühlmitteltemperatur aus Kombiinstrument, 1)
SY_TMMSV_Compu	TAB_VERB		(no_tmsvm, 0), (tmsvm_available, 1)
SY_TMO2KA_Compu	TAB_VERB		(no influence modelled, 0), (add-on calibration, 1), (independent calibration, 2)
SY_TMOEZWS_Compu	TAB_VERB		(no delta ignition effiency in stratified modes, 0), (delta ignition effiency in stratified modes, 1)
SY_TMOHKS_Compu	TAB_VERB		(no influence of HKS in torque model, 0), (consideration of HKS in torque model, 1)
SY_TMOHSST_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_TMOLAM_Compu	TAB_VERB		(no lambda influence in torque model, 0), (basic modelling, 1), (enhanced modelling, 2)
SY_TMOLAMH_Compu	TAB_VERB		(NO, 0), (STG1, 1)
SY_TMOLB_Compu	TAB_VERB		(torque model without charge motion, 0), (torque model with charge motion (basic), 1), (torque model with charge motion (enhanced), 2)
SY_TMOMDI_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
SY_TMORRI_Compu	TAB_VERB		(torque model without residual gas rate, 0), (torque model with residual gas rate (basic), 1), (torque model with residual gas rate (enhanced), 2)
SY_TMSV_Compu	TAB_VERB		(no_TMSV, 0), (ATS_TMSV, 1), (FAATS_TMSV, 2)
SY_TMTTMON_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TNLS_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff für LL Solldrehzahl möglich, 0), (Testereingriff für LL Solldrehzahl möglich, 1)
SY_TOCH_Compu	TAB_VERB		(deaktivierte FG OTMTOCH, 0), (aktivierte FG OTMTOCH, 1), (aktivierte (16bit) FG OTMTOCH, 2)
SY_TOSP_Compu	TAB_VERB		(deaktivierte FG OTMTOSPCP, 0), (aktivierte FG OTMTOSPCP, 1), (aktivierte (16bit--Wert) FG OTMTOSPCP, 2)
SY_TOSPCN_Compu	TAB_VERB		(NO_SENS, 0), (SG, 1), (CAN_VOLT, 2), (CAN_TEMP, 3), (LIN_TEMP, 4)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_TOSPMAI_Compu	TAB_VERB		(DISABL, 0), (ENABL, 1)
SY_TOSPPLD_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TPEACNR_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TPEFWG_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TPEMF_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TRARI_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TREDFCO_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TREWMA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TRLX_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff für rlmax aktiv, 0), (Testereingriff für rlmax aktiv, 1)
SY_TRRED_Compu	TAB_VERB		(no consideration reduced thermal reactor, 0), (consideration reduced thermal reactor, 1)
SY_TSFSIZE_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_TSG_Compu	TAB_VERB		(SGT nicht vorhanden, 0), (SGT ist vorhanden, 1)
SY_TSPHK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TTEV_Compu	TAB_VERB		(keine Stellglieddiagnose TEV möglich, 0), (Stellglieddiagnose TEV möglich, 1)
SY_TUM_Compu	TAB_VERB		(kein Signal Umgebungstemperatur vorhanden, 0), (Signal Umgebungstemperatur vorhanden, 1)
SY_TUMG_Compu	TAB_VERB		(no source, signal not available, 0), (Sensor, 1), (tans, 2), (CAN, 3)
SY_TUMSIC_Compu	TAB_VERB		(s1-array only, 0), (Block-SIC only, 1), (s1-array and Block-SIC, 2)
SY_TURBO2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_TURBO_Compu	TAB_VERB		(keinTurbolader vorhanden, 0), (Turbolader vorhanden, 1)
SY_TUXPGR_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
SY_TVVR_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff für VMAX freigegeben, 0), (Testereingriff für VMAX freigegeben, 1)
SY_TWAN_Compu	TAB_VERB		(kein Temperatursensor Drehmomentwandler vorhanden, 0), (Temperatursensor Drehmomentwandler vorhanden, 1)
SY_TWDKS_Compu	TAB_VERB		(kein Testereingriff Sollwinkel DVE aktiv, 0), (Testereingriff Sollwinkel DVE aktiv, 1)
SY_TWSLP_Compu	TAB_VERB		(Wicklungstemperaturmodell nicht integriert, 0), (Wicklungstemperaturmodell integriert, 1)
SY_TZW_Compu	TAB_VERB		(keine Testervorgabe Zündwinkel, 0), (Testervorgabe Zündwinkel eingebaut, 1)
SY_UB1ADC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_UBDEDIQ_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_UBDEDIS_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_UBDEEN_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_UBDEENQ_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_UBKL15_Compu	TAB_VERB		(UB-Spannungserfassung nicht an KL15, 0), (UB-Spannungserfassung an KL15, 1)
SY_UBR_Compu	TAB_VERB		(Signal Hauptrelaisspannung nicht vorhanden, 0), (Signal Hauptrelaisspannung vorhanden, 1)
SY_UBRSQ_W_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_UBSQ_W_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_UHR_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_UKAT2_Compu	TAB_VERB		(Unterflurkatalystor nicht vorhanden, Bank2, 0), (Unterflurkatalystor vorhanden, Bank2, 1)
SY_UKAT_Compu	TAB_VERB		(Unterflurkatalystor nicht vorhanden, 0), (Unterflurkatalystor vorhanden, 1)
SY_UKAUFL_Compu	TAB_VERB		(no correction, 0), (correction depending of lamsbg_w, 1)
SY_USBUS_Compu	TAB_VERB		(kein Microsekundenbus vorhanden, 0), (Microsekundenbus vorhanden, 1)
SY_USBUSIC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_USFKRV_Compu	TAB_VERB		(Diagnose rich voltage hinter Frontkat n.v., 0), (Diagnose rich voltage hinter Frontkat vorhanden, 1)
SY_USHKRV_Compu	TAB_VERB		(Diagnose rich voltage hinter Hauptkat n. vorhanden, 0), (Diagnose rich voltage hinter Hauptkat vorhanden, 1)
SY_VADSOLS_Compu	TAB_VERB		(VALDSLSMLSU, 0), (VALDSLSOLSU, 1)
SY_VAR_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_VARCODE_Compu	TAB_VERB		(Variantencodierung-Schnittstelle nicht freigegeben, 0), (Variantencodierung--Schnittstelle freigegeben, 1)
SY_VARL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_VARTEST_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_VD_Compu	TAB_VERB		(no booster, 0), (TC (ATL), 1), (compressor, 2), (SC-E (EZV), 3)
SY_VDEO_Compu	TAB_VERB		(kein Verdichter verbaut, 0), (Verdichter vor Drosselklappe verbaut Verdichter v, 1), (Verdichter nach Drosselklappe verbaut, 2)
SY_VHA_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
SY_VHAANZ_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)
SY_VHE_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
SY_VS_Compu	TAB_VERB		(keine Ventilhubsteuerung vorhanden, 0), (Ventilhubsteuerung vorhanden, 1)
SY_VSA_Compu	TAB_VERB		(keine Ventilhubsteuerung, 0), (2-Punkt Ventilhubsteuerung, 1)
SY_VSDMD_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_VVT_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_WESES_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_WFP_Compu	TAB_VERB		(no winter program, 0), (winter program, by trigger switch, 1)
SY_WFS_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_WGPS_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_WGUD_Compu	TAB_VERB		(SY_WGUD=false, 0), (SQ_WGUD=true, 1)
SY_WGVGSTA_Compu	TAB_VERB		(SY_WGVGSTA=false, 0), (SY_WGVGSTA=true, 1)
SY_WMAX_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_WMIN_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_WNBM_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_WNWADM_Compu	TAB_VERB		(Correction of camshaft angles by cam adaptation, 0), (No correction of cam angles by cam adapdaptation, 1)
SY_WPHN_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
SY_WSM_Compu	TAB_VERB		(kein Kühler-Wärmestrommodell, 0), (Kühler-Wärmestrommodell, 1)
SY_WTTLEN_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_WUBISO_Compu	TAB_VERB		(Keine Ausg.SG-Vers.spg an OBD-Scan Tool, 0), (Ausg.SG-Vers.spg an OBD-Scan Tool, 1)
SY_WULSTHZ_Compu	TAB_VERB		(Kein SG Wakeup Port für StHz, 0), (SG Wakeup Port für StHz ohne Rücklesen, 1), (SG Wakeup Port für StHz mit Rücklesen, 2), (SG Wakeup Port für StHz mit Rücklesen u Prüfimpuls, 3)
SY_WULTK_Compu	TAB_VERB		(Kein SG Wakeup Port für TK, 0), (SG Wakeup Port für TK ohne Rücklesen, 1), (SG Wakeup Port für TK mit Rücklesen, 2), (SG Wakeup Port für TK mit Rücklesen und Prüfimpuls, 3)
SY_XLUTS_Compu	TAB_VERB		(not active, 0), (active, 1)
SY_ZAGPATTERNMX_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZAMSDK_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ZAS_Compu	TAB_VERB		(Zylinderabschaltung nicht vorhanden, 0), (Zylinderabschaltung vorhanden, 1)
SY_ZBLRELS_Compu	TAB_VERB		(SY_ZBLRELS_0, 0), (SY_ZBLRELS_1, 1), (SY_ZBLRELS_2, 2)
SY_ZCSTFA1_Compu	TAB_VERB		(SY_ZCSTFA1 == 0, 0), (SY_ZCSTFA1 == 1, 1)
SY_ZCSTFA2_Compu	TAB_VERB		(SY_ZCSTFA2 == 0, 0), (SY_ZCSTFA2 == 1, 1)
SY_ZEL_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ZGST_Compu	TAB_VERB		(SY_ZGST_0, 0), (SY_ZGST_1, 1), (SY_ZGST_2, 2)
SY_ZHOMS_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZIZVW_Compu	TAB_VERB		(keine zylinderindividuelle ZW-Verstellung möglich, 0), (zylinderindividuelle ZW-Verstellung möglich, 1)
SY_ZKANZ_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZMS_Compu	TAB_VERB		(kein Zweimassenschwungrad Schutz ist aktiv, 0), (Zweimassenschwungrad Schutz ist aktiv, 1)
SY_ZNDAUS_Compu	TAB_VERB		(Zündausgabe Einzelfunke, 1), (Zündausgabe Doppelfunke, 2)
SY_ZSHOM_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZUESTA_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ZWCALC_Compu	TAB_VERB		(chronologische Zündwinkelarrays, 0), (zylinderspez. Zündwinkelarrays, 1)
SY_ZWP2_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SY_ZWP_Compu	TAB_VERB		(Keine Zusatzwasserpumpe verbaut, 0), (Zusatzwasserpumpe ist verbaut, 1)
SY_ZYLOFFH_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
SY_ZYLOFFS_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZYLZA_Compu	TAB_VERB		(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6), (8, 8), (10, 10), (12, 12), (16, 16), (18, 18)
SY_ZYLZG_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZZBANK_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZZBANKB_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZZBANKC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZZHMB_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZZLAM_Compu	TAB_VERB		(keine zylinderindividuelle Lambdaregelung, 0), (zylinderindividuelle Lambdaregelung vorhanden, 1)
SY_ZZRL_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZZSG_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZZYLB1_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SY_ZZYLB2_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SYC_CAL_PERMSPLYSYS_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SYC_FSTSWOFF_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SyC_PostDrv_State	TAB_VERB		(SYC_POSTDRV_INACTV, 0), (SYC_POSTDRV_DSM_BGN, 1), (SYC_POSTDRV_EEP_-BGN, 2), (SYC_POSTDRV_WAIT, 3), (SYC_POSTDRV_NWM, 4), (SYC_POSTDRV_DSM_-END, 5), (SYC_POSTDRV_EEP_END, 6), (SYC_POSTDRV_MIN_TIME, 7), (SYC_POST-DRV_DONE, 8)
SyC_PreDrv_State	TAB_VERB		(SYC_PREDRV_INI_DRV, 0), (SYC_PREDRV_DONE, 1), (SYC_PREDRV_INI_SHDWN, 2), (SYC_PREDRV_PROLONG, 3), (SYC_PREDRV_NWM, 4), (SYC_PREDRV_EEP, 5), (SYC_-PREDRV_DSM, 6), (SYC_PREDRV_MR, 7), (SYC_PREDRV_MOM, 8), (SYC_PREDRV_E-XIT, 9)
SYC_STOPCNTWAKEUP_SC_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SYC_T15POSTPREDRV_SWRST_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SYC_T15RSTSIM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SyC_Time_100ms	RAT_FUNC	s	f(phys) := 1000.0phys / 100.0
SYC_UNLIMNWM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SYC_WREEPBLK_SY_Compu	TAB_VERB		(EEP-Block for SyC is not written, 0), (EEP-Block for SyC is written, 1)
SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_-SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
SYSDIAG_NROBDOBSVRDIAG-CH_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SYSDIAG_NROBDOBSVRFRZFRM-SIG_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SYSDIAG_NROBDOBSVRFRZFRM-SIZE_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SYSDIAG_NROBDOBSVRHSTG-CLASS_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
SYSDIAG_OBDOBSVRSTCHSTG_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
SYSDIAG_OPERMODSTCAVL_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
t100msxs_q16Em6	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / (1.6E-005)
t100msxs_sw_b3276p8	RAT_FUNC	s	f(phys) := 10.0phys
t100msxs_ub_b25p5	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.1
t100msxs_uw_b6553p5	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.1
t100msxs_uw_b6553p6	RAT_FUNC	s	f(phys) := 10.0phys
t10msxs_ub_b2p55	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.01
t10msxs_ub_q0p01	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.01
t10msxs_uw_b655p35	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.01
T15_ATS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
T15_DBGMD_VD_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
T15_ON_VLDT_COM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
t1msxs_b65p535	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65535.0phys / 65.535

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
t1p0usxms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 1000.0phys
t1sxs_q1	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys
t1sxs_ub_b255	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys
t1sxs_uw_b65535	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys
t1sxs_uw_q1	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys
t200msxs_ub_b51	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.2
t200msxs_uw_q0p2	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.2
t20ms_ub_b5100	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys / 20.0
t20msxs_q0p0002	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.0002
t20msxs_ub_b5p1	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.02
t20msxs_ub_q0p02	RAT_FUNC	s	f(phys) := 50.0phys
t20msxs_uw_b1310	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.02
t20msxs_uw_q0p02	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.02
t40ms_ub_b10200	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys / 40.0
t40msxs_ub_q0p04	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.04
t40msxs_uw_q0p04	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.04
t500usxms_ub_q0p5	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys / 0.5
T50_SETNWMSHUTDOWNFUNC_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
t50msxs_q0p05	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.05
t50msxs_ub_b12p75	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.05
t50msxs_uw_q0p05	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.05
t6minxmin_q6	RAT_FUNC	min	f(phys) := phys / 6.0
t_q0p000001_s	RAT_FUNC	s	f(phys) := 1000000.0phys
t_q0p000122	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65536.0phys / 8.0
t_q0p0001_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 10000.0phys
t_q0p0001_s	RAT_FUNC	s	f(phys) := 10000.0phys
t_q0p001	RAT_FUNC	s	f(phys) := 1000.0phys
t_q0p001_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys / 0.001
t_q0p005	RAT_FUNC	s	f(phys) := 1000.0phys / 5.0
t_q0p01	RAT_FUNC	s	f(phys) := 100.0phys
t_q0p01_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys / 0.01
t_q0p01ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 100.0phys
t_q0p02	RAT_FUNC	s	f(phys) := 100.0phys / 2.0
t_q0p0256_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 10000.0phys / 256.0
t_q0p04	RAT_FUNC	s	f(phys) := 100.0phys / 4.0
t_q0p04_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys / 0.04
t_q0p05	RAT_FUNC	s	f(phys) := 100.0phys / 5.0
t_q0p0625	RAT_FUNC	s	f(phys) := 16.0phys
t_q0p1	RAT_FUNC	s	f(phys) := 10.0phys
t_q0p128_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 125.0phys / 16.0
t_q0p1_us	RAT_FUNC	us	f(phys) := 10.0phys
t_q0p1ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 10.0phys
t_q0p2	RAT_FUNC	s	f(phys) := 10.0phys / 2.0
t_q0p32000082	RAT_FUNC	s	f(phys) := 48828.0phys / 15625.0
t_q0p4us	RAT_FUNC	us	f(phys) := phys / 0.4
t_q0p5	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 0.5
t_q1	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys
t_q10_min	RAT_FUNC	min	f(phys) := phys / 10.0
t_q10_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys / 10.0
t_q12p2us	RAT_FUNC	us	f(phys) := 1000.0phys / 12207.0
t_q16us	RAT_FUNC	us	f(phys) := phys / 16.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
t_q1_day	RAT_FUNC	day	f(phys) := phys
t_q1_h	RAT_FUNC	h	f(phys) := phys
t_q1_min	RAT_FUNC	min	f(phys) := phys
t_q1_month	RAT_FUNC	month	f(phys) := phys
t_q1_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys
t_q1p024_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys / 1.024
t_q1p0_us	RAT_FUNC	us	f(phys) := phys
t_q1p5259Em5_s	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65536.0phys
t_q1p95em3	RAT_FUNC	s	f(phys) := 512.0phys
t_q2	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 2.0
t_q20_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys / 20.0
t_q2p5Em4	RAT_FUNC	s	f(phys) := 4000.0phys
t_q3p125em2	RAT_FUNC	s	f(phys) := 32.0phys
t_q4_s	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys / 4.0
t_q50_ns	RAT_FUNC	ns	f(phys) := phys / 50.0
t_q5p96046Em8_min	RAT_FUNC	min	f(phys) := 16777216.0phys
t_q6p6666Em4	RAT_FUNC	s	f(phys) := 1500.0phys
t_q8p0_us	RAT_FUNC	us	f(phys) := phys / 8.0
t_tev0p0005	RAT_FUNC	s	f(phys) := 2048.0phys
t_us_q1	RAT_FUNC	us	f(phys) := phys
TAIRCMPRDSMDL_SC_Compu	TAB_VERB		(MDL_NO, 0), (MDL_OVER_CMPR, 1)
TBRKBSTP_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TCAT2DMDL_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
TCSOVRDSTSCINC_SY_Compu	TAB_VERB		(incr. TSC interv. overrides TCS interv., 0), (TCS interv. overrides incr. TSC interv., 1)
TDC_ADAP_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_TDC_ADAP, 0), (TDC_ADAP, 1), (TDC_ADAP_CPP, 2), (STAT_TDC_ADAP, 3)
TDC_EQLGEOM_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
TDC_UNEQLGEOM_SY_Compu	TAB_VERB		(EQL_TDC, 0), (UNEQL_TDC, 1)
TDEV_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TDEV_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (Prince, 368), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
TECU_CPUPLAUSOBD_SY_Compu	TAB_VERB		(PLAUS_DISABLED, 0), (PLAUS_ENABLED, 1)
TECU_LM71SENSPRS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TECU_NUMSENSANA_SY_Compu	TAB_VERB		(ZERO, 0), (ONE, 1), (TWO, 2), (THREE, 3)
TECU_PHYSRNGCHK_SY_Compu	TAB_VERB		(PHYSRNGCHK_DISBL, 0), (PHYSRNGCHK_ENA, 1)
TECU_RTIDENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TECU_SMP480SENSPRS_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TECU_SPISENSPRS_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TECU_TMAXAVL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TECU_TMON_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TEGRCLRLPDS_CANSENS_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TEGRCLRLPDS_TYPAVLSENS-LIB_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TEGRCLRLPDS_TYPTWINFLW_-SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
Temp2Dyc_COMPU	RAT_FUNC	deg C/%	f(phys) := 100.0phys
Temp_Cels	RAT_FUNC	deg C	f(phys) := (10.0phys + 2731.4)
Temp_Cels1	RAT_FUNC	deg C	f(phys) := (100.0phys + 27314.0)
Temp_Cels_1deg	RAT_FUNC	deg C	f(phys) := (phys + 273.14)
Temp_Cels_Short	RAT_FUNC	deg C	f(phys) := (4.0phys + 192.0) / 3.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
Temp_Fahr	RAT_FUNC	deg F	f(phys) := (5.55555555555556phys + 2553.62222222222)
Temp_Kelv	RAT_FUNC	K	f(phys) := 10.0phys
Temp_Kelv_Sec_CtT_Mon	RAT_FUNC	deg C/s	f(phys) := 40960.0phys
temp_q0p0234	RAT_FUNC	K	f(phys) := 256.0phys / 6.0
temp_q0p0234_o273	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (phys + 273.15) / 0.0234375
temp_q0p0234_om273	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (640.0phys + 174816.0) / 15.0
temp_q0p0468	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := 256.0phys / 12.0
temp_q0p1	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := 10.0phys
temp_q0p1_o273	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (10.0phys + 2731.4)
temp_q0p5_o50	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (phys + 50.0) / 0.5
temp_q0p75	RAT_FUNC	GradC	f(phys) := 4.0phys / 3.0
temp_q0p75_om48	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (4.0phys + 192.0) / 3.0
temp_q1_om40	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (phys + 40.0)
temp_q1_om60	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (phys + 60.0)
temp_q1p0_o40_degC	RAT_FUNC	Grad	f(phys) := (phys + 40.0)
temp_q1p953Em3	RAT_FUNC	K	f(phys) := 512.0phys
temp_q3p57Em7_om273	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (8388608.0phys + 2291348275.2) / 3.0
temp_q4p4703Em8_om48_DegC	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (67108864.0phys + 3221225472.0) / 3.0
temp_q7p324Em4_DegC	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := 4096.0phys / 3.0
temp_qn7p324Em4_DegC	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (-4096.0)phys / 3.0
temp_sb_b0p093	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := 512.0phys / 0.375
temp_sb_q0p75	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := phys / 0.75
temp_sw_q0p75	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := 4.0phys / 3.0
Temp_SWSVW	RAT_FUNC	deg C	f(phys) := (4.0phys + 192.0) / 3.0
temp_ub_b191p25	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := phys / 0.75
temp_ub_q0p5_o50	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (phys + 50.0) / 0.5
temp_ub_q0p75	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := phys / 0.75
temp_ub_q0p75_o48	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (phys + 48.0) / 0.75
temp_ub_q1_o40	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (phys + 40.0)
temp_ub_q1_o60	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (phys + 60.0)
temp_ub_q40	RAT_FUNC	deg C	f(phys) := (phys + 40.0)
temp_ub_q5_o50	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (phys + 50.0) / 5.0
temp_uw_q0p0029_o48	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (256.0phys + 12288.0) / 0.75
temp_uw_q0p75_o48	RAT_FUNC	Grad C	f(phys) := (phys + 48.0) / 0.75
TempC_float	RAT_FUNC	deg C	f(phys) := (phys + 273.14)
TempDiff_Cels	RAT_FUNC	deg C	f(phys) := 10.0phys
TempDiff_Kelv	RAT_FUNC	K	f(phys) := 10.0phys
TempDiff_Kelv_1K	RAT_FUNC	K	f(phys) := phys
tempg_q0p0234	RAT_FUNC	Grad C/s	f(phys) := 256.0phys / 6.0
tempgrad_q0p0293	RAT_FUNC	K/s	f(phys) := 512.0phys / 15.0
TempK_float	RAT_FUNC	K	f(phys) := phys
tempr_q1p272Em6	RAT_FUNC	1/K	f(phys) := 786432.0phys
TESTSENS_ADCSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TESTSENS_ASWTYPTWINFLW_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TESTSENS_CANSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TESTSENS_FLT_SIZE_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TESTSENS_GRADIENT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TESTSENS_PWMSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TESTSENS_STDSENSPHYSRNG-CHK_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
TESTSENS_TYPAVLSENSLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TESTSENS_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TFUELADAP_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
ThermalCoEff	RAT_FUNC	W/m/m/k	f(phys) := 10.0phys
ThmCnd	RAT_FUNC	W/m/K	f(phys) := 1000.0phys
THMMNG_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_ACTRTEMPMODELAVL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_ADCSENSCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
THMPMP_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
THMPMP_AVRGFLTSIZ_SY_Com-pu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
THMPMP_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_DESVALOSCI_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
THMPMP_DIAFADEOUT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_DIAGGRDKEYCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_EIAECDTIMER_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_ETCACTROFSLRN_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_ETCACTRTST_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
THMPMP_GOVDVTMONCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_MULHYSAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_PDSBCCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_POSGOVCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_POSGOVPAR1CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_POSGOVPAR2CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_POSGOVPARACUR_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
THMPMP_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
THMPMP_RHUSTGYPRS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THMPMP_TYPAVLACTRLIB_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_TYPAVLDELIBSTDACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THMPMP_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(SINGLE_FLW, 0), (TWIN_FLW, 1)
THRVLV_ACTRTEMPMODELAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_ADCSENSCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_ASWTYPTWINFLWELEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
THRVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
THRVLV_AVRGFLTSIZ_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
THRVLV_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_DESVALOSCI_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEYGRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_6DFC, 6)
THRVLV_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_DIAGGRDKEYCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_EIAECDTIMER_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC_Compu	TAB_VERB		(Disable, 0), (PRE_DRV, 1), (T15_ON_STRT_INJ_SUPP, 2), (T15_ON_STRT_INJ_RELD, 4)
THRVLV_ETCACTROFSLRN_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLV_ETCACTRTST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLV_ETCCUSTVRNTENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLV_EXTSSPMONNUM_SY_Compu	TAB_VERB		(NOTUSED, 0), (FALSE, 7), (TRUE, 8)
THRVLV_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
THRVLV_GOVDVTMONCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_MULHYSAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLV_PDSBCCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLV_POSGOVCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
THRVLV_POSGOVPAR1CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_POSGOVPAR2CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_POSGOVPARACUR_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
THRVLV_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_RHUSTGYPRS_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLV_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLV_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_SSPMONNUM_SY_Compu	TAB_VERB		(NOTUSED, 0), (SSpMon1, 1), (SSpMon2, 2), (SSpMon3, 3)
THRVLV_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLV_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_TYPAVLACTRLIB_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLV_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
THRVLVAIRACTR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLVHSS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLVLP_ACTRTEMPMODE-LAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_ADCSENSCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(NOTUSED, 0), (HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
THRVLVLP_AVRGFLTSIZ_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
THRVLVLP_CJ230CAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_CJ945CAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLVLP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_DESVALOSCI_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
THRVLVLP_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_DIAGGRDKEYCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5)
THRVLVLP_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_DIGINCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_EIAECDTIMER_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLVLP_ETCACTROFSLRN_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
THRVLVLP_ETCACTRTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLVLP_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
THRVLVLP_GOVDVTMONCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_HYSTCOMP_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_MULHYSAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLVLP_PDSBCCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_POSGOVCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_POSGOVPAR1CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_POSGOVPAR2CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_POSGOVPARACUR_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
THRVLVLP_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_RHUSTGYPRS_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLVLP_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLVLP_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_STEXTDEM_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLVLP_TYPAVLACTRLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
THRVLVLP_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
THRVLVMINAGSELN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
THRVLVSNGSNSR_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
THS_WTRCOOLGSCR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ti_s_q0p01_COMPU	RAT_FUNC	s	f(phys) := 100.0phys
Ti_yr_q1p0_COMPU	RAT_FUNC	year	f(phys) := phys
TIINJMIN_SC_Compu	TAB_VERB		(not active, 0), (active, 1)
Time100_us	RAT_FUNC	us	f(phys) := 0.01phys
Time100HrsEngOn	RAT_FUNC	[100h]	f(phys) := phys
Time_1s	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys
Time_4s	RAT_FUNC	s	f(phys) := 0.25phys
Time_Dt	RAT_FUNC	s	f(phys) := 1000000.0phys
Time_Dt_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 1000.0phys
Time_DynTst	RAT_FUNC	s	f(phys) := 0.390625phys
Time_HiRes	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 8.0phys
Time_Hr	RAT_FUNC	h	f(phys) := 2.0phys
Time_Min_One2One	RAT_FUNC	min	f(phys) := phys
Time_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 0.1phys
Time_ms_100ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 0.01phys
Time_ms_20ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 0.05phys
Time_ms_float	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys
Time_ms_q0p01_COMPU	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 100.0phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
Time_msec_q10_COMPU	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys / 10.0
Time_msec_q1_COMPU	RAT_FUNC	ms	f(phys) := phys
Time_ns_to_us	RAT_FUNC	us	f(phys) := 1000.0phys
Time_PwmHigh	RAT_FUNC	us	f(phys) := 20.0phys
Time_q2_us	RAT_FUNC	us	f(phys) := phys / 2.0
Time_RtmLoRes	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 10.0phys
Time_s	RAT_FUNC	s	f(phys) := 100.0phys
Time_s_1	RAT_FUNC		f(phys) := 1000.0phys
Time_s_10	RAT_FUNC	s	f(phys) := 10.0phys
Time_s_LoRes	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys
Time_sec_1	RAT_FUNC	s	f(phys) := 10.0phys
TIME_SEC_1_RES_REV_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
Time_sec_q1_COMPU	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys
Time_usec_q1_COMPU	RAT_FUNC	us	f(phys) := phys
Time_WLvlPWM	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 20.0phys
TimeDeb	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 0.1phys
TimeDelay_ms	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 1.0 / (2.3283064365387E-007)phys
TimeDelay_s	RAT_FUNC	s	f(phys) := 1.0 / 0.00023283064365387phys
TimeDelay_s_2	RAT_FUNC	s	f(phys) := 1.0 / 0.0596046447753906phys
TimeDelay_s_Lin_16	RAT_FUNC	s	f(phys) := 6553.4phys
TimeDelay_s_Lin_16_2	RAT_FUNC	s	f(phys) := 131.068phys
TimeDT	RAT_FUNC	us	f(phys) := phys
TimeEngOn	RAT_FUNC	s	f(phys) := phys
TimeEngOnOBD	RAT_FUNC	min	f(phys) := phys
TimeGPTATick	RAT_FUNC	ns	f(phys) := 20.0phys
TimeHrsEngOn	RAT_FUNC	[100h]	f(phys) := 0.01phys
TimeRed	RAT_FUNC	s	f(phys) := 6.25phys
TimeRed_OvrNght	RAT_FUNC	s	f(phys) := 0.390625phys
TIOFF_VDTICMBOFFENA_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TIOFF_VDTIHVOFFENA_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TIPIN_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
TLE6232_SY_Compu	TAB_VERB		(no TLE6232, 0), (one TLE6232, 1), (two TLE6232, 2)
TLE7209_SY_Compu	TAB_VERB		(no TLE7209, 0), (one TLE7209, 1), (two TLE7209, 2)
TLE7244_SC_Compu	TAB_VERB		(No_TLE7244, 0), (One_TLE7244, 1), (Two_TLE7244, 2)
TLE8209_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6)
TME_ETAIALOADDPD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TME_FAKETAIA_SC_Compu	TAB_VERB		(none, 0), (common curve, load, 1), (sep. curves, load, 2), (sep. curves + 2nd fuel, load, 3), (common map, load and speed, 4), (sep. maps, load and speed, 5), (sep. maps + 2nd fuel, load and speed, 6)
TME_IAEXTDRESL_SC_Compu	TAB_VERB		(STANDARD, 0), (EXTENDED, 1)
TME_INRTQADPN_SC_Compu	TAB_VERB		(NOT_AVAILABLE, 0), (TRANSIENT, 1), (STATIONARY, 2), (TRANSIENT_STATIONARY, 3)
TME_TCORRETA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TME_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
TME_VIMMDL_SC_Compu	TAB_VERB		(VIM_noMdl, 0), (VIM_basMdl, 1), (VIM_extMdl, 2)
TMOSNMVO_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
TMOSNMZO_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
TMOSRLVO_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
TMOSRLZO_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
TmotQnts_SY_Compu	TAB_VERB		(TmotQnts_SY == 0, 0), (TmotQnts_SY == 1, 1)
tns_q1	RAT_FUNC	ns	f(phys) := phys
TOCOND_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
TOTENGREV_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TPFLTDS_CANSENS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TPFLTDS_TYPAVLSENSLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TPFLTDS_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
TPMODLIMNEXTD_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TPROT_FINGERPRINT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TQCOORD_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TQLIMPBY_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRA_AST_SY_Compu	TAB_VERB		(NOT_AVL, 0), (CFG, 1), (AVL, 2)
TRA_AT_SY_Compu	TAB_VERB		(NOT_AVL, 0), (CFG, 1), (AVL, 2)
TRA_CON_SC_Compu	TAB_VERB		(NOT_AVL, 0), (CFG, 1), (AVL, 2)
TRA_CVT_SY_Compu	TAB_VERB		(NOT_AVL, 0), (CFG, 1), (AVL, 2)
TRA_DCT_SY_Compu	TAB_VERB		(NOT_AVL, 0), (CFG, 1), (AVL, 2)
TRA_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRA_INTERLOCK_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRA_MT_SY_Compu	TAB_VERB		(NOT_AVL, 0), (CFG, 1), (AVL, 2)
TRA_PDK_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRANCMPVLVLFT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRANOIPRV_SY_Compu	TAB_VERB		(no anti–rattling available, 0), (anti–rattling available, 1)
TRANSPTMODE_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TransR	RAT_FUNC	–	f(phys) := 100.0phys
TRBCH_ACTRTEMPMODELAVL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_ADCSENSCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_ASWTYPTWINFLWELEC_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
TRBCH_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
TRBCH_AVRGFLTSIZ_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
TRBCH_CAN_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCH_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_DESVALOSCI_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
TRBCH_DIAFADEOUT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_DIAGGRDKEYCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_EIAECDTIMER_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCH_ETCACTROFSLRN_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
TRBCH_ETCACTRTST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCH_EXTSSPMONNUM_SY_-Compu	TAB_VERB		(NOTUSED, 0), (FALSE, 7), (TRUE, 8)
TRBCH_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
TRBCH_GOVDVTMONCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_MULHYSAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCH_PDSBCCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCH_POSGOVCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_POSGOVPAR1CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_POSGOVPAR2CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_POSGOVPARACUR_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
TRBCH_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_RHUSTGYPRS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCH_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCH_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_SSPMONNUM_SY_Compu	TAB_VERB		(NOTUSED, 0), (SSpMon1, 1), (SSpMon2, 2), (SSpMon3, 3)
TRBCH_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCH_TYP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCH_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_TYPAVLACTRLIB_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCH_TYPTWINFLW_SY_Compu	TAB_VERB		(SINGLE_FLW, 0), (TWIN_FLW, 1)
TRBCHCMPR_ACTRTEMPMODE-LAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_ADCSENSCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
TRBCHCMPR_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
TRBCHCMPR_AVRGFLTSIZ_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
TRBCHCMPR_CJ230CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_CJ945CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_CLNVRFY_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHCMPR_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_DESVALOSCI_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
TRBCHCMPR_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_DIAGGRDKEYCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
TRBCHCMPR_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_DIGINCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_EIAECDTIMER_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHCMPR_ETCACTROFSLRN_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHCMPR_ETCACTRTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHCMPR_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
TRBCHCMPR_GOVDVTMONCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_HYSTCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_MULHYSAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHCMPR_PDSBCCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHCMPR_POSGOVCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_POSGOVPAR1CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_POSGOVPAR2CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_POSGOVPARACUR_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
TRBCHCMPR_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_RHUSTGYPRS_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHCMPR_RLSFUNC_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHCMPR_SENTCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_STEXTDEM_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHCMPR_TYPAVLACTRLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHCMPR_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_ACTRTEMPMODE-LAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_ADCSENSCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
TRBCHLP_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
TRBCHLP_AVRGFLTSIZ_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
TRBCHLP_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHLP_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
TRBCHLP_DESVALOSCI_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
TRBCHLP_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_DIAGGRDKEYCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_DIGINCAL2_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_DIGOUTCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_EIAECDTIMER_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHLP_ETCACTROFSLRN_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHLP_ETCACTRTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHLP_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
TRBCHLP_GOVDVTMONCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_MULHYSAVL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHLP_PDSBCCOMP_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHLP_POSGOVCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_POSGOVPAR1CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_POSGOVPAR2CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_POSGOVPARACUR_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
TRBCHLP_PWMOUTCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_RHUSTGYPRS_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHLP_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHLP_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBCHLP_TYPAVLACTRLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBCHLP_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(SINGLE_FLW, 0), (TWIN_FLW, 1)
TrbChN_float	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := phys
TRBCHSPD_SENSAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_ACTRTEMPMODE-LAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_ADCSENSCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
TRBNBYVLV_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
TRBNBYVLV_AVRGFLTSIZ_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
TRBNBYVLV_CJ230CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_CJ945CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_CLNVRFY_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_DESVALOSCI_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
TRBNBYVLV_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_DIAGGRDKEYCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_DIGINCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_EIAECDTIMER_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_ETCACTROFSLRN_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_ETCACTRTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_EXTSSPMONNUM_-SY_Compu	TAB_VERB		(NOTUSED, 0), (SSPMon7, 7), (SSPMon8, 8)
TRBNBYVLV_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
TRBNBYVLV_GOVDVTMONCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_HYSTCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_MULHYSAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_PDSBCCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_POSGOVCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_POSGOVPAR1CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_POSGOVPAR2CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_POSGOVPARACUR_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
TRBNBYVLV_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_RHUSTGYPRS_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_RLSFUNC_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_SENTCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
TRBNBYVLV_STEXTDEM_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRBNBYVLV_TYPAVLACTRLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TRBNBYVLV_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TrnvrsAcc	RAT_FUNC	g	f(phys) := 100.0phys
Trq	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 10.0phys
TRQ_MONLIM_CNT_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRQ_MONLIM_DIAG_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
trq_q0p1	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 10.0phys
Trq_SWSVW	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 0.2phys
TRQ_WOTRAINTV_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
TRQACTMODFIL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TRQBS_WOINTV_SY_Compu	TAB_VERB		(no addtional modelling, 0), (addtional modelling of basic torque w/o interventi, 1)
TRQBS_WOTRAINTV_SY_Compu	TAB_VERB		(no addtional modelling, 0), (addtional modelling of basic torque w.o. tra.intv., 1)
TRQCONV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TrqDT	RAT_FUNC	Nms	f(phys) := phys
TRQINF_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TrqInrKd	RAT_FUNC	%/Nm	f(phys) := 655360.0phys
TrqInrKd_16	RAT_FUNC	%/Nm	f(phys) := 40960.0phys
TrqInrKi	RAT_FUNC	%/(Nm*s)	f(phys) := 21474.83648phys
TrqInrKi_8	RAT_FUNC	%/(Nm*s)	f(phys) := 2684.35456phys
TrqInrKp	RAT_FUNC	%/Nm	f(phys) := 327680.0phys
TrqInrKp_128	RAT_FUNC	%/Nm	f(phys) := 2560.0phys
TRQLIMCOORD2ECU_SY_Compu	TAB_VERB		(not enabled, 0), (enabled, 1)
TRQLIMEXT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TrqPerSec	RAT_FUNC		f(phys) := phys
TrqPrp	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 0.625phys
TrqPrpHigh	RAT_FUNC	Nm	f(phys) := 10.0phys
TRQRESV_CONST_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
TRQRESV_CP_SY_Compu	TAB_VERB		(no torque reserve for purge control available, 0), (torque reserve for purge control available, 1)
TRQRESV_ETAREQ_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
TRQRESV_EXL_SY_Compu	TAB_VERB		(no_excl_t_reserve, 0), (basic, 1), (standard, 2)
TRQRNG_EXL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TrqToNSqr	RAT_FUNC	–	f(phys) := 10000000.0phys
TRSMINCTREQOVRDSAPPERR_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TS_CTTDIAG_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
TS_CTTMON_SY_Compu	TAB_VERB		(CTTMON_OFF, 0), (CTTMON_AIRMASS, 1), (CTTMON_TEMP, 2), (CTTMON_2SNSR, 3)
TS_DPREM_SY_Compu	TAB_VERB		(false, 0), (true, 1)
TS_HPPMPPRT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TS_INTRCLRCO_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TS_LOTEMPRADCO_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TS_LTCCIRMON_SY_Compu	TAB_VERB		(NOTAVL, 0), (ACTHYB, 1), (ACTDS, 2)
tsquant_1	RAT_FUNC	us	f(phys) := 20.0phys
TTWCSNSRNR_SC_Compu	TAB_VERB		(NOT_AVAILABLE, 0), (ONE_SENSOR, 1), (TWO_SENSOR, 2)
TurboN	RAT_FUNC	rpm	f(phys) := 0.1phys
tv_sw_q0p005	RAT_FUNC	%	f(phys) := phys / 0.005
tv_ub_b100	RAT_FUNC	%TV	f(phys) := 256.0phys / 100.0
tv_ub_q0p64	RAT_FUNC	%	f(phys) := 100.0phys / 64.0

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
tv_uw_b100	RAT_FUNC	%	f(phys) := 65536.0phys / 100.0
tv_uw_q0p005	RAT_FUNC	%	f(phys) := phys / 0.005
TVAVSADIA_FRQ	RAT_FUNC	Hz	f(phys) := 10.0phys
TWC_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887)
TWCC_PhSyncZA_sm_VERB	TAB_VERB		(_0_reset, 0), (_1_pending, 1), (_2_steady, 2)
TWCCBALUP_SY_Compu	TAB_VERB		(not included, 0), (included, 1)
TWCCDCTRL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCCModlnBal_SY_Compu	TAB_VERB		(not included, 0), (included, 1)
TWCCOBDFUELTRIM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCCPRIB1_SY_Compu	TAB_VERB		(not included, 0), (control value sensor 1 bank 1, 1), (control value sensor 2 bank 1, 2), (control value sensor 3 bank 1, 3)
TWCCPRIB2_SY_Compu	TAB_VERB		(not included, 0), (control value sensor 1 bank 1, 1), (control value sensor 2 bank 1, 2), (control value sensor 3 bank 1, 3)
TWCCPRINF_SY_Compu	TAB_VERB		(not included, 0), (included, 1)
TWCCSCNDB1_SY_Compu	TAB_VERB		(not included, 0), (control value sensor 1 bank 1, 1), (control value sensor 2 bank 1, 2), (control value sensor 3 bank 1, 3)
TWCCSCNDB2_SY_Compu	TAB_VERB		(not included, 0), (control value sensor 1 bank 1, 1), (control value sensor 2 bank 1, 2), (control value sensor 3 bank 1, 3)
TWCD_CatMeasSM_sm_VERB	TAB_VERB		(A_0_inactive, 0), (A_1_rsc_measure, 1), (A_2_wait, 2), (A_3_osc_measure, 3), (A_4_-wait, 4), (A_5_osc_measure, 5), (A_6_wait, 6), (A_7_rsc_measure, 7), (A_8_wait, 8)
TWCD_STRATIUMPRSIMN_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDCATHEATGREQ_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDEWMA_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
TWCDFIRSTADPNO2STRCAT_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDMODCMPPRIB1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDMODCMPPRIB2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDMODCMPSCNDB1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDMODCMPSCNDB2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDOSCPAPRIB1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDOSCPAPRIB2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDOSCPASCNDB1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDOSCPASCNDB2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDOSCPATST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDOSCPRIB1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDOSCPRIB2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDOSCSCNDB1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDOSCSCNDB2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDPATST_SY_Compu	TAB_VERB		(not active, 0), (active, 1)
TWCDRSCPATST_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDRSCPRIB1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDRSCPRIB2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDRSCSCNDB1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDRSCSCNDB2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDRSCTHRDB1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCDRSCTHRDB2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
TWCOR_HIRES_SC_Compu	TAB_VERB		(RES_S8, 0), (RES_S16, 1)
txms_ub_q0p05	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 20.0phys
txms_uw_q0p1	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 10.0phys
tz10msxs_uw_b327p68	RAT_FUNC	s	f(phys) := 327.68 / phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
UART_SY_Compu	TAB_VERB		(UART not used, 0), (UART used, 1)
UBFAILSRC_SY_Compu	TAB_VERB		(NONE, 0), (PWRSPLYCHIP, 1)
uefktget_ub_b25p4	RAT_FUNC		f(phys) := 10.0phys
UEGO_CIPEADPNENA_SC_Compu	TAB_VERB		(Deactivate, 0), (Activate, 1)
UEGO_CJ135Ctl_SM_sm_VERB	TAB_VERB		(IDLE, 0), (DIA_NORMAL1, 1), (OP_WARMUP, 10), (DIAGNOSIS, 11), (OP_NORMAL, 12), (OPERATION, 13), (DIA_SWITCHON, 2), (DIA_WARMUP, 3), (OP_NORMAL_IP_-DOWN, 4), (OP_NORMAL_IP_UP, 5), (OP_NORMAL_STD, 6), (OP_RPC, 7), (OP_-RVSCHRG, 8), (OP_SWITCHON, 9)
UEGO_CJ135DiagWireClass_-sm_VERB	TAB_VERB		(LOCKED_OPERATION, 0), (DIAGNOSIS_IDLE, 1), (REGULAR_WARMUP, 10), (DIA-GNOSIS_OPERATION, 11), (REGULAR_OPERATION, 12), (DIAGNOSIS_IDLE_INTER-MEDIATE, 2), (DIAGNOSIS_NORMAL1, 3), (DIAGNOSIS_SWITCHON, 4), (DIAGNO-SIS_SWITCHON_SHORT, 5), (DIAGNOSIS_WARMUP, 6), (REGULAR_IDLE, 7), (REGU-LAR_NORMAL, 8), (REGULAR_SWITCHON, 9)
UEGO_CMNHEATRPSDIAG_SC_-Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
UEGO_DATAVISDENSOPLUS51_-SC_Compu	TAB_VERB		(Invisible, 0), (Visible, 1)
UEGO_DATAVISDENSOPLUS61_-SC_Compu	TAB_VERB		(Invisible, 0), (Visible, 1)
UEGO_DATAVISLSU49_SC_Com-pu	TAB_VERB		(Invisible, 0), (Visible, 1)
UEGO_DATAVISLSU49TSP_SC_-Compu	TAB_VERB		(Invisible, 0), (Visible, 1)
UEGO_DATAVISLSU51_SC_Com-pu	TAB_VERB		(Invisible, 0), (Visible, 1)
UEGO_DATAVISLSU52_SC_Com-pu	TAB_VERB		(Invisible, 0), (Visible, 1)
UEGO_DATAVISLSUADV_SC_-Compu	TAB_VERB		(Invisible, 0), (Visible, 1)
UEGO_DATAVISNTKZFASU2_-SC_Compu	TAB_VERB		(Invisible, 0), (Visible, 1)
UEGO_DATAVISNTKZFASU3_-SC_Compu	TAB_VERB		(Invisible, 0), (Visible, 1)
UEGO_DDYPAR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_DGSCMNDRVR_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_DIAGHTRCPL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_DYNERRSIMNENA_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_DYNOPERPNTREQ_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_HEATRFCTENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_HEATRPREDRV_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_HEATRRLY_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_ICS1B1_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
UEGO_ICS1B2_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
UEGO_ICS2B1_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
UEGO_ICS2B2_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
UEGO_ICS3B1_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
UEGO_ICS3B2_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
UEGO_IPARRMAX_SY_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
UEGO_MAXBUFSIZEDLYSIMN_-SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
UEGO_O2LAMFCTENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_O2MDLENA_SC_Compu	TAB_VERB		(Deactivate, 0), (Activate, 1)
UEGO_OLRCMPDSTCN_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_PLAUSOPERPNTREQ_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_RCMPPRSNT_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_RIPDENA_SC_Compu	TAB_VERB		(Deactivate, 0), (Activate, 1)
UEGO_RPC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
UEGO_S1B1_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_S1B2_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_SELCENDATAEVLN_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_SELTSKIPMPEVLN_SC_-Compu	TAB_VERB		(DISABLE, 0), (ONE_MS, 1), (TWO_MS, 2)
UEGO_SEPUBATTTHDRIDIAG_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_SNGLCEL_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_SNSROPERPREENGSTRT_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_SUMERR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_SYSDIAG_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
UEGO_UNERNSTSETCTRLENA_-SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_VAR_SY_Compu	TAB_VERB		(kein Kundenbezug, 0), (DAI, 1), (VWW, 3), (POR, 4), (AUD, 5), (OPE, 6), (FIA, 9), (BMW, 11), (PSA, 14), (REN, 15), (ALF, 17), (SAB, 18), (VOL, 19), (NIS, 20), (GMU, 21), (FOR, 22), (IMJ, 26), (SEA, 51), (CHR, 53), (JAG, 54), (ROL, 55), (FER, 69), (TOY, 72), (MIT, 123), (HYU, 147), (HON, 159), (MAZ, 160), (CU, 183), (LRG, 190), (VVW, 204), (AVT, 214), (Iveco, 242), (DMC, 243), (SUZ, 248), (KEF, 270), (AMG, 289), (TAT, 308), (MVM, 319), (UAES, 385), (Scania, 590), (RBCD, 828), (ALL, 999), (Nonox, 2887), (Fuso, 9454)
UEGO_VCCMEAS_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_WIRESIGOLDSTCN_SC_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UEGO_WTRELECLYENA_SC_Com-pu	TAB_VERB		(Deactivate, 0), (Activate, 1)
UHTRTNK2_ENA_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UKBA_SY_Compu	TAB_VERB		(ZERO, 0), (ONE, 1)
undefined	RAT_FUNC		f(phys) := phys
UPMPP_PHYSRNGCHK_SY_Compu	TAB_VERB		(PHYSRNGCHK_DISBL, 0), (PHYSRNGCHK_ENA, 1)
UPMPREFL_ACTRTEMPMODE-LAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_ADCSENSCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
UPMPREFL_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
UPMPREFL_AVRGFLTSIZ_SY_-Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
UPMPREFL_CJ230CAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_CJ945CAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UPMPREFL_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_DESVALOSCI_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
UPMPREFL_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_DIAGGRDKEYCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_DIGINCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
UPMPREFL_EIAECDTIMER_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UPMPREFL_ETCACTROFSLRN_-SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UPMPREFL_ETCACTRTST_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UPMPREFL_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
UPMPREFL_GOVDVTMONCAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_HYSTCOMP_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_MULHYSAVL_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UPMPREFL_PDSBCCOMP_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UPMPREFL_POSGOVCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_POSGOVPAR1CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_POSGOVPAR2CAL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_POSGOVPARACUR_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
UPMPREFL_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_RHUSTGYPRS_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UPMPREFL_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UPMPREFL_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_STEXTDEM_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
UPMPREFL_TYPAVLACTRLIB_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
UPMPREFL_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(SINGLE_FLW, 0), (TWIN_FLW, 1)
USGOFFTIGENNIF_SC_Compu	TAB_VERB		(IF_GEN1, 1), (IF_GEN2, 2)
VARCOD_SY_Compu	TAB_VERB		(VARCOD_NO, 0), (VARCOD_LONG, 1), (VARCOD_SHORT, 2), (VARCOD_CONCERN, 3)
VEHCL_TYPE_D4_SY_Compu	TAB_VERB		(STD_INHIBIT, 0), (D4C7_INHIBIT, 1)
VEHM_TQTRANENA_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VehMass	RAT_FUNC		f(phys) := 10.0phys
VEHTYPSELN_SC_Compu	TAB_VERB		(PV, 0), (CV, 1), (OHW, 2)
VEHV_DFCPLAUS_SY_Compu	TAB_VERB		(NOTUSED, 0), (USED, 1)
VEHV_FCOPLAUS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VEHV_OBDPLAUS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VEHV_SGLWHLDIAG_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
VEHVBR3_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VEHVCANSRC_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VEHVSRC_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)
Vel	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := 100.0phys
vel_q0p01	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := 100.0phys
Vel_SI	RAT_FUNC	m/s	f(phys) := 360.0phys
Vel_SWSVW	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := 128.0phys

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
Velocity	RAT_FUNC	m/s	f(phys) := 178.571428571429phys
VelToN	RAT_FUNC	(km/h)/rpm	f(phys) := 100000.0phys
VERSSTOPMISFGDETNBYINJ_-SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
VFG_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
vfzg_q0p0078125	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := 128.0phys
vfzg_q0p01	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := phys / 0.01
vfzg_q1p25	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := 4.0phys / 5.0
vfzg_ub_q1p25	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := phys / 1.25
vfzg_uw_b325	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := 65536.0phys / 325.0
vfzg_uw_b512	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := 65536.0phys / 512.0
vfzg_uw_q0p00781	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := phys / 0.0078125
vfzg_uw_q0p0078125	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := phys / 0.0078125
vfzg_uw_q0p01	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := 100.0phys
vfzgn_uw_b512	RAT_FUNC	km/h or mph	f(phys) := 65536.0phys / 512.0
VLVI_SY_Compu	TAB_VERB		(VLVI_NONE, 0), (VLVI_2POINT, 1), (VLVI_CONT, 2)
VLVLFT_ACTRNR_SC_Compu	TAB_VERB		(ONE, 1), (TWO, 2)
VLVLFT_FBEXHSWT_SC_Compu	TAB_VERB		(Absent, 0), (Present, 1)
VLVLFT_INTK_SC_Compu	TAB_VERB		(NoLft, 0), (2PtLft, 1), (ContLft, 2)
VLVLFT_NUMCYLMAX_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
VLVLFT_OUTL_SC_Compu	TAB_VERB		(NoLft, 0), (2PtLft, 1), (ContLft, 2)
VLVLFT_UNIAIRINTK_SC_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VLVLFTPKTBYCUST_SC_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1)
VLVLFTPS_NRPSCHP_SC_Compu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
VLVLIFTCTL_SELEXIN_SY_-Compu	TAB_VERB		(Exhaust–AVS, 0), (Inlet–AVS, 1), (Exhaust– & Inlet–AVS, 2)
vlvliftctld_stSync_CM	TAB_VERB		(VLVLIFTCTLD_STSYNC_NO, 0), (VLVLIFTCTLD_STSYNC_PART, 1), (VLVLIFTCTLD_-STSYNC_FULL, 2)
vlvliftctld_tADCSample_-ms_CM	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 6666.0phys / 1000.0
vlvliftctld_uAdcDgdis_CM	RAT_FUNC	V	f(phys) := 4096.0phys / 25.0
VlvVel	RAT_FUNC	%/s	f(phys) := 8.192phys
VMD_LEADPTHCALCENA_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VMSI_INHOUSE_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
vnw_q0p0305	RAT_FUNC	°Crs/sec	f(phys) := 65536.0phys / 2000.0
Vol	RAT_FUNC	l	f(phys) := 100.0phys
Vol1	RAT_FUNC	l	f(phys) := 3600000.0phys
Vol_1	RAT_FUNC	l	f(phys) := 10.0phys
Vol_NSC	RAT_FUNC	l	f(phys) := 10000.0phys
vol_q0p002146	RAT_FUNC	l/h	f(phys) := 65536.0phys / 140.625
vol_q0p01_mm3	RAT_FUNC	mm^3	f(phys) := 100.0phys
vol_q0p02_mm3	RAT_FUNC	mm^3	f(phys) := 50.0phys
vol_q0p1	RAT_FUNC	ml	f(phys) := phys / 0.1
vol_q0p1_l	RAT_FUNC	l	f(phys) := 10.0phys
vol_q0p306_cme3	RAT_FUNC	cm^3	f(phys) := 6.5536phys / 2.0
vol_q0p702Em3_dm3	RAT_FUNC	dm^3	f(phys) := 2849.0phys / 2.0
vol_q1_l	RAT_FUNC	l	f(phys) := phys
vol_q1_ul	RAT_FUNC	µL	f(phys) := phys
vol_q1p5258Em7_l	RAT_FUNC	l	f(phys) := 65536.0phys / 0.01
vol_q2p3841Em7_L	RAT_FUNC	l	f(phys) := 4194304.0phys
vol_q3p90625Em3_l	RAT_FUNC	l	f(phys) := 65536.0phys / 256.0
vol_q5p96Em8_l	RAT_FUNC	l	f(phys) := 65536.0phys / 0.00390625

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
vol_q7p6294mm3	RAT_FUNC	mm^3	f(phys) := 65536.0phys / 500000.0
vol_q7p813em8_m3	RAT_FUNC	m^3	f(phys) := 12800000.0phys
volAdd_ml	RAT_FUNC	ml	f(phys) := 10.0phys
volAdd_ml_fine	RAT_FUNC	ml	f(phys) := 1000.0phys
VolEngCap_COMPU	RAT_FUNC	m^3	f(phys) := 1000000.0phys
volFilgLvl_ml	RAT_FUNC	ml	f(phys) := phys
VolFine	RAT_FUNC	m^3	f(phys) := 10000.0phys
volgrd_q0p03125	RAT_FUNC	dm^3/s	f(phys) := 32.0phys
volgrd_q5p96Em4	RAT_FUNC	ml/s	f(phys) := 65536.0phys / 39.0625
volgrd_q5p96Em7	RAT_FUNC	l/s	f(phys) := 65536.0phys / 0.0390625
VolPCyl	RAT_FUNC	l/Cyl	f(phys) := phys
Volt	RAT_FUNC	mV	f(phys) := 5.0phys
Volt_Batt	RAT_FUNC	mV	f(phys) := 0.05phys
Volt_FnReso1	RAT_FUNC	mV	f(phys) := 10.0phys
Volt_FnReso2	RAT_FUNC	mV	f(phys) := 1000.0phys
Volt_NPos	RAT_FUNC	mV	f(phys) := phys / 10.0
Volt_per_Pres	RAT_FUNC	mV/hPa	f(phys) := 1000.0phys
Volt_q0p002_COMPU	RAT_FUNC	V	f(phys) := 500.0phys
Volt_Sq_HiRes	RAT_FUNC	mV*mV	f(phys) := 10.0phys
Volt_V_q0p03125_COMPU	RAT_FUNC	V	f(phys) := 32.0phys
VoltPres	RAT_FUNC	mV*hPa	f(phys) := 10.0phys
VoltPres_HiRes	RAT_FUNC	mV*hPa	f(phys) := 100.0phys
vrad_uw_b655	RAT_FUNC	km/h	f(phys) := 65536.0phys / 655.0
vs_q0p1	RAT_FUNC	ml/dT	f(phys) := phys / 0.1
vs_q6p1	RAT_FUNC	cm^3/s	f(phys) := 65536.0phys / 400000.0
VS_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VSWVLV_ACTRTEMPMODELAVL_-SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_ADCSENSCAL_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_ASWTYPTWINFLWE-LEC_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
VSWVLV_ASWTYPTWINFLWSTD_-SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
VSWVLV_AVRGFLTSIZ_SY_Com-pu	RAT_FUNC		f(phys) := phys
VSWVLV_CJ230CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_CJ945CAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_CLNVRFY_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VSWVLV_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_DESVALOSCI_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
VSWVLV_DIAFADEOUT_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_DIAGGRDKEYCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_DIGINCAL2_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_DIGINCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_DIGOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_EIAECDTIMER_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
VSWVLV_ETCACTROFSLRN_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VSWVLV_ETCACTRTST_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VSWVLV_FMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_FM, 0), (FM_SRCCHK, 1), (FM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (FM_SRCCHK4DIAGWIN, 3), (FM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (FM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (FM_SRC-CHK10DIAGWIN, 6)
VSWVLV_GOVDVTMONCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_HYSTCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_MULHYSAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VSWVLV_PDSBCCOMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VSWVLV_POSGOVCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_POSGOVPAR1CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_POSGOVPAR2CAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_POSGOVPARACUR_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_PWMIN_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_PWM, 0), (PWM_SRCCHK, 1), (PWM_SRCCHK2DIAGWIN, 2), (PWM_SRC-CHK4DIAGWIN, 3), (PWM_SRCCHK6DIAGWIN, 4), (PWM_SRCCHK8DIAGWIN, 5), (P-WM_SRCCHK10DIAGWIN, 6)
VSWVLV_PWMOUTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_RHUSTGYPRS_SY_Com-pu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VSWVLV_RLSFUNC_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VSWVLV_SENTCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VSWVLV_STEXTDEM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
VSWVLV_TYPAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_TYPAVLACTRLIB_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_TYPAVLDELIBSTDAC-TR_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
VSWVLV_TYPTWINFLW_SY_Com-pu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
WAHT_NUM_HTRS_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
WAHT_NUM_PS_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3)
WAHT_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
WAHTEL_SWTHWORCAN_SY_Com-pu	TAB_VERB		(HW, 0), (CAN, 1), (HW_AND_CAN, 2)
WAHTFL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
WAPMP_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
WAPMPSHTR_ASWTYPTWIN-FLWSTD_SY_Compu	TAB_VERB		(HESRV_SNGLFLW, 1), (HESRV_TWFLW, 2)
WAPMPSHTR_CODAVL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
WAPMPSHTR_DGKCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(NO_DIAKEYGRND, 0), (DIAKEYGRND_1DFC, 1), (DIAKEYGRND_2DFC, 2), (DIAKEY-GRND_3DFC, 3), (DIAKEYGRND_4DFC, 4), (DIAKEYGRND_5DFC, 5), (DIAKEYGRND_-6DFC, 6)
WAPMPSHTR_DIAFADEOUT_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
WAPMPSHTR_DIGCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
WAPMPSHTR_DIGINCAL2_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
WAPMPSHTR_DIGINCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
WAPMPSHTR_DIGOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
WAPMPSHTR_PWMCAL_SY_Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)
WAPMPSHTR_PWMOUTCAL_SY_-Compu	TAB_VERB		(FALSE, 0), (TRUE, 1)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Name	Kategorie	Maßeinheit	Inhalt int
WAPMPSHTR_TYPAVLDELIBST-DACTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
WAPMPSHTR_TYPTWINFLW_SY_-Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
WaterMsPrHr	RAT_FUNC	kg/h	f(phys) := 1000.0phys
WDKBAM_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
wink_q0p03125_deg	RAT_FUNC	deg	f(phys) := 32.0phys
WIPER_HWACTV_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
WIREPERMTNDET_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
WNTR_SY_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
WTRPMP5_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
WTRPMP7_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
WTRPMP_VARNTYP_SC_Compu	TAB_VERB		(None, 0), (SwaPmp_Demand, 1), (WtrPmp_Coorr, 2)
XCP_SY_Compu	TAB_VERB		(No XCP, 0), (XCP, 1)
XDI_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
zk100msrtemp_q1p589em6	RAT_FUNC	1/sK	f(phys) := 6291456.0phys / 10.0
zk100msxs_ub_b25p5	RAT_FUNC	s	f(phys) := 256.0 / 10.0phys
zk100msxs_ub_b25p6	RAT_FUNC	s	f(phys) := 256.0 / 10.0phys
zk100msxs_uw_b6553	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65536.0 / 10.0phys
zk100msxs_uw_b6553p6	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65536.0 / 10.0phys
zk10msxs_ub_b2p55	RAT_FUNC	s	f(phys) := 255.0 / 100.0phys
zk10msxs_ub_b2p56	RAT_FUNC	s	f(phys) := 256.0 / 100.0phys
zk10msxs_uw_b655	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65536.0 / 100.0phys
zk10msxs_uw_b655p36	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65536.0 / 100.0phys
zk1msxs_uw_b65p536	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65536.0 / 1000.0phys
zk1sxs_uw_b65535	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65535.0 / phys
zk200msxs_ub_b51p2	RAT_FUNC	s	f(phys) := 256.0 / 5.0phys
zk200msxs_uw_b13107	RAT_FUNC	s	f(phys) := 13107.2 / phys
zk200msxs_uw_b13107p2	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65536.0 / 5.0phys
zk20msxs_ub_b5p1	RAT_FUNC	s	f(phys) := 5.1 / phys
zk20msxs_uw_b1310	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65536.0 / 50.0phys
zk20msxs_uw_b1310p72	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65536.0 / 50.0phys
zk40ms_ub_b10200	RAT_FUNC	ms	f(phys) := 10240.0 / (phys + 40.0)
zk50msxs_uw_b3276p8	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65536.0 / 20.0phys
zk5msxs_uw_b327p68	RAT_FUNC	s	f(phys) := 65536.0 / 200.0phys
zw_q0p0007324	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 65536.0phys / 48.0
zw_q2p9297Em3_deg_KW	RAT_FUNC	deg KW	f(phys) := 1024.0phys / 3.0
zw_q6	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := phys / 6.0
zw_sb_q0p75	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 255.0phys / 191.25
zw_sw_q0p75	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 65536.0phys / 49152.0
zw_ub_q0p75	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 255.0phys / 191.25
zw_ub_q6	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := 255.0phys / 1530.0
zw_ub_qn0p75	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := phys / (-0.75)
zw_uw_qn0p75	RAT_FUNC	grad KW	f(phys) := phys / (-0.75)
ZWMIN_ENAG_SC_Compu	TAB_VERB		(False, 0), (True, 1)
ZWOPT_SY_Compu	TAB_VERB		(0, 0), (1, 1), (2, 2)

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

III Technische Begriffe

Parameter

1

100ms 3037

2

2000ms 3038, 3038

6

60ms 3352

8

8 3352

–

(PT_rTraGear9_C 10363, 10364

– 8583

("ATS_ID").LimitTypeMsk_C 1627

((CANVER_SY 3179

(AC_SWTHWORCAN_SY 11687

(AltIO_swtPwrCAN_C 4940, 4940, 4940, 4940, 4940, 4940

(APP_swtDIOKDPres_C) 12816, 12817

(CANVER_SY 3179

(CANVER_SY == CANVER_MQB) 2993, 2994

(CWBBDIRST, bit1) 5184

(CWBBDIRST, bit2 5184

(DHDEVE0P 8433

(Gbx_bIntSens_C 10123, 10131, 10143

(InjSys_tiSailActvTurnOffDly_C 8418

(SWaPmp_swtTAR2SeIn_C 11873

) 5184

*nrTstPls_C 3463

*tiBtwElecFlt_C 3463

*tiBtwOTFlt_C 3463

– 2265, 2265, 2265, 2265, 2265, 2265, 2265, 2265, 2266, 2266, 2266, 2266, 2266, 2266, 2266, 2266, 2267, 2267, 2267, 2267, 2267, 2267, 2267, 2267, 2267, 2268, 2268, 2268, 2268, 2268, 2268, 2268, 2268, 2268, 2269, 2269, 2269, 2269, 2269, 2269, 2269, 2269, 2269, 2270, 2270, 2270, 2270, 2270, 2270, 2270, 2270, 2270, 2902, 2902, 2902, 2983, 3217, 3217

.stSensId_C 12914

_C 1808, 10149

_ctPwrFailDebErr_C 4968

A

ABKKATTAB 5948

ABMM5 8473

AC_CTRLINECU_SC 11697

AC_SWTHWORCAN_SY 11685, 11686, 11686, 11687, 11692, 11692, 11692, 11694

AC_trqDes 11793

ACCI_phiRoadUnFlt 2438

ACCIntP_swtCtrlEcuDD_C 11681

ACCmpr_rTrqDfl_C 11696g

ACComp_CalcDem_CW 11789, 11789, 11790g, 11790, 11790, 11790, 11791g, 11792

ACComp_swtCalc_C 11787g

ACComp_swtLd_C 11786g, 11788, 11788, 11788, 11789, 11790

ACComp_swtLdCAN_C 11787g

ACComp_swtTrqCalcTemp_C 11788g, 11788g, 11792, 11792

ACComp_tiPwrOffDly_C 11792

ACComp_tiTrqDes_C 11789, 11790

ACComp_tiTrqDes_CUR 11790g, 11791g

ACComp_tiTrqDyn_C 11789, 11790

ACComp_tiTrqDyn_CUR 11790g, 11791g

ACComp_tiTrqDynOff_C 11789, 11790

ACComp_tiTrqDynOff_CUR 11790g, 11791g

ACComp_tiTrqResv_C 11790, 11791g

ACComp_trqDynPres_MAP 11788g

ACComp_trqDynTemp_MAP 11788g

ACComp_trqOffsFlt_C 11791g

ACComp_trqResACDfl_C 11789, 11790, 11792

ACComp_trqResvACDfl_C 11790g, 11791g

ACComp_trqStatPres_MAP 11788g

ACComp_trqStatTemp_MAP 11788g

AccPed_bDrvDemDesCfg_CW 13267

AccPed_dfacRampSlope_C 13251g, 13258g, 13258, 13259

AccPed_dnDORmpSlpPos_CUR 13239g, 13239

AccPed_dnDOSetP_MAP 13239g, 13239

AccPed_dtrqStrtNeg_C 13261

AccPed_dtrqStrtPos_CUR 13261

AccPed_facAppWntrMode0_MAP 13247, 13247

AccPed_facCompTot_C 13267g, 13278

AccPed_facDesDyn_MAP 13234

AccPed_facDrvPrgSptMode_MAP 13260, 13260

AccPed_facMapVSel_MAP 13250, 13250, 13250, 13250, 13256, 13256, 13256, 13256

AccPed_facMapVSelDynLim_MAP 13256, 13256

AccPed_facMapVSelSport_MAP 13256, 13256

AccPed_flgEnaStrtResvRedAccr_C 13243

AccPed_nClthPrtCorP_CUR 13264g, 13264

AccPed_nClthPrtESPDflOfs_C 13264g, 13264, 13268

AccPed_nDOMax_C 13239g, 13239

AccPed_nMax_C 13233g

AccPed_nMinBrk_C 13233g, 13233

AccPed_nMinBrkApp_C 13233g, 13233

AccPed_nMinNoBrkVelHi_C 13233g, 13233

AccPed_nMinNoBrkVelLo_C 13233g, 13233

AccPed_nStrtThd_CUR 13261

AccPed_PKpDO_CUR 13240g

AccPed_PKpSigDO_CUR 13240g

AccPed_PWinDO_CUR 13240g

AccPed_rAPPHysHi_C 13265g

AccPed_rAPPHysLo_C 13265g

AccPed_rAppWntrMode0_MAP 13247, 13247

AccPed_rStrtThd_C 13261

AccPed_rThresPrp_C 13266g, 13266, 13266, 13266, 13266, 13266

AccPed_rZero_C 13266g, 13266, 13266, 13266, 13266, 13266

AccPed_stGearLvrSelSprt_C 13252g, 13252

AccPed_stGearLvrSelTipSlit_C 13252g, 13252, 13252

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

AccPed_stMapSel_CUR 13250, 13250, 13250, 13250, 13250, 13250, 13250, 13251

AccPed_swtActvKD_C 13247g

AccPed_swtClthEna_C 13238g, 13239

AccPed_swtClthPrtviaDOEna_C 13237, 13238g, 13238

AccPed_swtClthPrtViaWhlTrq_C 13264g, 13265, 13265

AccPed_swtESPEna_C 13238g, 13238, 13239, 13239, 13239, 13239

AccPed_swtPrpAccPedLimActv_C 13267

AccPed_swtrVnFltEna_C 13248g, 13248

AccPed_swtrVnFreeze_C 13248g, 13248

AccPed_swtSelExtElecDrvStgy_C 13253, 13253, 13253, 13253

AccPed_swtSportIfCrCtl_C 13252g

AccPed_swtSprtOnlyInTipSlit_C 13252g

AccPed_swtStrtEna_C 13261

AccPed_swtTipSlitIsSport_C 13252g

AccPed_swtTrqRampEna_C 13251g, 13258g, 13258, 13259, 13259g

AccPed_swtTrqTransType_C 13258, 13258, 13258

AccPed_tiVnTrqEngPT1_C 13248g, 13248

AccPed_tqEngDO_MAP 13250, 13250

AccPed_trqClthPrtLim_MAP 13264g, 13265

AccPed_trqDemThres_C 13267g, 13267, 13267

AccPed_trqDOWntrMax_C 13239

Accped_trqEng0_MAP 13249g, 13250, 13250, 13250, 13255g, 13256

AccPed_trqEng1 13250

Accped_trqEng1_MAP 13249g, 13249g, 13250, 13250, 13250, 13250, 13250, 13250, 13252, 13255g, 13255, 13256

AccPed_trqEng2_MAP 13249g, 13250, 13250, 13255g, 13255g, 13255, 13256

AccPed_trqEng3_MAP 13249g, 13250, 13250, 13255g, 13256

AccPed_trqEng4_MAP 13244, 13249g, 13249g, 13250, 13250, 13250, 13250, 13250, 13250, 13254g, 13255

AccPed_trqEngDynLim0_MAP 13255g, 13256

AccPed_trqEngDynLim1_MAP 13255g, 13256

AccPed_trqEngLow_MAP 13249g, 13250, 13250, 13250, 13250, 13251g, 13251, 13251, 13252, 13252, 13254g, 13255, 13255, 13256, 13256

AccPed_trqEngLowFst_MAP 13250, 13250, 13251, 13252, 13255, 13256

AccPed_trqEngRev_MAP 13254g, 13255

AccPed_trqExtdElecDrv_MAP 13255

AccPed_trqInrClthPrtLim_MAP 13264g, 13265

AccPed_trqLimMax_C 13232g, 13232

AccPed_trqLosMin_C 13267

AccPed_trqPrp_MAP 13244, 13264

AccPed_vDODne_C 13238g, 13238, 13238

AccPed_vDOEna_C 13238g, 13238

AccPed_vrVnFreezeMin_C 13248g, 13248

AccPed_vThresNMin_C 13233g, 13233

ACCtl_nMin_C 13036

ACCtl_nOfs_C 11801

ACCtl_numTempFldSel_C 11801

ACCtl_pwrMaxAC_C 11823, 11823

ACCtl_pwrPAC_C 11823

ACCtl_pwrTempEnv_C 11823

ACCtl_rVentLd_C 11805

ACCtl_stAddShutOffDisbl_C 11812, 11812, 11812, 11812

ACCtl_stShOffMinSwtOnTime_C 11801

ACCtl_swtResv_C 11804

ACCtl_swtSelAirTemp_C 11801, 11801, 11801

ACCtl_tAirMin_C 11801, 11801, 11801

ACCtl_tClntMin_C 11801

ACCtl_tIceProtnEmgy_C 11814

ACCtl_tIceProtnMax_C 11814, 11814, 11814

ACCtl_tIceProtnMin_C 11814, 11814

ACCtl_tiEngRunDly_MAP 11802

ACCtl_tiESCUShutOff_C 11813

ACCtl_tiGbxShutOff_C 11813

ACCtl_tiIceProtnActv_C 11814

ACCtl_tiMnON_C 11802

ACCtl_tiStrtOn_C 11802

ACCtl_trqACOff_C 11799

ACCtl_trqESCUErrAC_C 11824

ACCtl_trqFanErr1_C 11823, 11823

ACCtl_trqFanErr2_C 11823, 11823

ACCtl_trqGbxErrAC_C 11823

ACCtl_trqMaxAC_C 11811, 11823, 11823, 11823, 11823, 11823, 11823, 11824

ACCtl_trqPAC_C 11823

ACCtl_trqSysErr_C 11823

ACCtl_trqTempEnv_C 11823

ACCtl_uBattMax_C 11811

ACCtl_uBattMin_C 11811

ACREWFSO 6629

ACREWFSO2 6629

ACREWHSO 6629

ACREWHSO2 6629

ACREWVSO 6629

ACREWVSO2 6629

ACSwt_swtCodOff_C 11703

ACSwt_tiSwtDebHiLo_C 11703

ACSwt_tiSwtDebLoHi_C 11703

ACTYP_ELEC 11692

ACTYP_MECH 11785

ACTYP_MECH_FIX 11692

ACTYP_MECH_VAR 11692

ACTYP_MECHELEC 11692, 11692

ACTYP_SY 11692, 11692, 11692

Adap_numChannel_CA 4983, 4983

Adap_posChannel_CA 4983

ADCY 9200

ADDDYCOMP_SY 13144

ADMSNELLR 924

ADNMNELLR 924

ADRLHFNF 900

AFSF 6537

agDeactDPartMax_C 7881, 7885

agDeactDPartMin_C 7881, 7885

agDeactDPartStySt_C 7881, 7885

agSpStopGovr_C 7874, 7886

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

agSpStopSlowIPart_C 7877, 7886

AGTABCANMX 5530

AHEAGW 9200

AHEAGWS 9200

AHEAGWSK 9200

AHEAGWTFAK 9200

AHEARV 9200

AHEKABB 9200

AHEKS1A 9200

AHEKSA 9200

AHENSADMX 5261

AINTKAN 9200

AINTKANKH 9200

Airbg_Cr 653

Airbg_CrCtlDisblDeb.tiHiLo_C 646g, 646

Airbg_CrCtlDisblDeb.tiLoHi_C 646g, 646, 653

Airbg_CrshDetDeb.tiHiLo_C 645g, 645, 646

Airbg_CrshDetDeb.tiLoHi_C 645g, 645, 646

Airbg_dEEPOrdAbrtCntMax_C 650

Airbg_nEngThresMin_C 650g, 650

Airbg_nEngThresStrtMax_C 651g, 651, 651, 653, 653

Airbg_nEngThresStrtMin_C 651g, 651

Airbg_stAirbgEna_C 648g, 648, 652, 653

Airbg_stCrshIntstyCrCtl_C 645g, 646g, 646, 646, 653, 653

Airbg_stCrshIntstyFCO_C 645g, 645g, 645, 646, 650, 650, 653, 653, 653

Airbg_stEngZrDet_mp 651, 651, 651, 651

Airbg_stSeatBeltLckDrv 1984

Airbg_tiCrCtlDisblDebOk_C 651, 653

Airbg_tiEngStopRecg_C 651g, 651

AirC_ACCfg.xVal_C 11692

AirC_DigOutCmpr.numTstMax_C 11696

AirC_DigOutCmpr.tiBtwTstOT_C 11696

AirC_DigOutCmpr.tiBtwTstSCB_C 11696

AirC_flgCmprCan_C 11694

AirC_pCIntDiffMax_C 11683

AirC_pCInt 11690

AirC_pCIntIni_C 11687, 11687, 11687g

AirC_pCIntRTransf_CUR 11681, 11683

AirC_pHPLimHi_C 11689

AirC_pHPLimLo_C 11689

AirC_pLPLimHi_C 11689

AirC_pLPLimLo_C 11689

AirC_PresSel_swtVal_C 11224

AirC_pTransf_CUR 11682

AirC_pwrCmprOff_C 11693, 11693, 11698

AirC_pwrCmprThres1_C 11693, 11698

AirC_pwrCmprThres2_C 11693, 11698

AirC_pwrCmprThres3_C 11693, 11698

AirC_RmpSlpCIntP 11687g, 11688g

AirC_RmpSlpCIntP.Neg_C 11687

AirC_RmpSlpCIntP.Pos_C 11687

AirC_RmpSlpTrqDes.Neg_C 11695

AirC_RmpSlpTrqDes.Pos_C 11695

AirC_stCmpr 11693

AirC_stCmprPsDiaDisbl_C 11696, 11698, 11698, 11698, 11699

AirC_stCmprPsDisbl_C 11696

AirC_stCmprRedTrq 11693

AirC_stCooltPSig_CUR 11684

AirC_stPsCmpr 11699

AirC_swtACCmprON_C 11695g

AirC_swtClimatronic_C 11704

AirC_swtSig 11699

AirC_tiACCmprOn_C 11695, 11695g

AirC_tiErrHP_C 11689

AirC_tiLPErr_C 11689

AirC_tiPT1_C 11683

AirC_TransStgCIntP 11687g, 11688g

AirC_TransStgCIntP.Dfl_C 11684, 11684, 11684, 11687, 11690, 11690, 11690

AirC_TransStgCIntP.stSensId_C 11684, 11687, 11690, 11690, 11690, 11690

AirC_TransStgCIntP_Dfl_C 11687

AirC_trqACCmprHi_C 11694, 11695g

AirC_trqACCmprLo_C 11694, 11695g

AirC_trqCmprMax_C 11693, 11693g

AirC_trqDes 11699

AirC_trqDesDfl_C 11696g, 11697g, 11699

AirMod_FacFilDmCyl2ExhMnfld_T 365, 365

AirMod_nrSynAirChrgToIgnCalcn_C 429

AirMod_tiThdpSysStrt_C 429

Aktivband durch Kennlinien FLAANRSO und FLAANRSU 5301

Aktivbit-Entprellung TFLAKORM 5301

Alt_facAdjValMax_C 4983, 4983g

Alt_facAdjValMin_C 4983, 4983g

Alt_facAltDes_MAP 4983, 4984g, 4985

Alt_facCorTempT_MAP 4982, 4982g

Alt_nCanEngMin_C 4984, 4984, 4985, 4985

Alt_pwrCanMax_C 4983, 4984g, 4985, 4985

Alt_pwrCanMin_C 4983, 4984g

Alt_stModeConfig_C 4982g, 4983g

Alt_stTrqMode_CW 4981g, 4982

Alt_tiCldStrtDel_MAP 4984, 4985g

Alt_tiPT1Del_C 4982, 4982g

Alt_tiPt1nEng_C 4983g, 4985

Alt_tiPt1rAltLoad_C 4982, 4982g, 4985

Alt_tiPt1trqDes_C 4983, 4984g, 4985

Alt_trqCalc..._MAP 4982

Alt_trqCalc_MAP 4982, 4982, 4982g

Alt_trqCalcVar2_MAP 4982, 4982g

Alt_trqCalcVar3_MAP 4982, 4982g

Alt_trqCanErr_MAP 4983, 4983, 4984g, 4986

Alt_trqDes 4983, 4985, 4985

Alt_trqRmpSlpDes 4984g

Alt_trqRmpSlpDes.Neg_C 4983, 4984g

Alt_trqRmpSlpDes.Pos_C 4983, 4984g

AltIO_DigOut.numTstMax_C 4938

AltIO_DigOut.tiBtwTstOT_C 4938

AltIO_DigOut.tiBtwTstSCB_C 4938

AltIO_nThresErr_C 4945, 4948

AltIO_rAltLoad 4940

AltIO_RmpSlp.Neg_C 4936, 4937g, 4937g

AltIO_RmpSlp.Pos_C 4936, 4937g, 4937g

AltIO_rTransf_CUR 4936

AltIO_stPs 4939

AltIO_stPsDiaDisbl_C 4935, 4936g, 4939, 4939, 4939, 4939

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

AltIO_stPsDisbl_C 4935, 4936g

AltIO_swtPwrCAN_C 4935g, 4936, 4939, 4939, 4939, 4939

AltIO_tiDly_MAP 4945, 4948

AltIO_tiEngActv_C 4948

AltIO_tiLdResp_CUR 4947, 4948

AltIO_tiLdRespReqDur_C 4947, 4948

AltIO_tiPT1_C 4936

AltIO_TransStagePar.Dfl_C 4936, 4937g, 4937g, 4940, 4940

AltIO_TransStagePar.stSensId_C 4936, 4937g, 4937g, 4940, 4940, 4940, 4940

AltIO_uBattThres_C 4945, 4948

ANFKWPR2 6017

ANFMOMKWMN 6017

ANFMOMKWMX 6017

ANSTSLPMXT 6367

ANWFOFST 9143

ANWFOST 9143

ANZEIN 7054

ANZFKTANMX 6367

ANZFSRSAMP 9118

ANZRMSL 6289

ANZTIB1MX 8225

ANZTILRA 6784, 6872, 6897

ANZTIMNSAD 5261

ANZTIWSLRA 6897

AOMSNMSNMN 924

AOMSNMSNMX 924

AOMSNNMN 924

AOPDNMTH 924

AOPDRLSLH 924

AOPSGVUMX 924

AOPSMSNMN 925

AOPSNMN 925

AOPSPSMN 925

AOPSPSMX 925

AOPUGVUMX 925

AOPUMSNMN 925

AOPUPSMN 925

APDFHOMN 925

APDNMOTMN 925

APDNMOTMX 925

APDPSRAMN 925

APDPVDKPMX 925

APP1_BP 12804

APP2_BP 12804

APP_AliveDeb.tiHiLo_C 12808, 12809g

APP_AliveDeb.tiLoHi_C 12808, 12809g

APP_cntDebMax_C 12854, 12854, 12855, 12855

APP_dRawSigFac_C 12804, 12805g, 12806, 12806, 12814g, 12841g, 12841, 12852g, 12852, 12855

APP_drLim.Neg_C 12808, 12810, 12811g

APP_drLim.Pos_C 12808, 12810, 12811g

APP_drLimpMax_C 12808, 12810, 12811g

APP_drUnFltLim_C 12843, 12843, 12844, 12844, 12844g

APP_duLimErr.Neg_C 12806

APP_duLimErr.Pos_C 12805g, 12806

APP_flgSwtBrkSig_C 12843, 12845

APP_GradCondDeb.tiHiLo_C 12843, 12844g

APP_GradCondDeb.tiLoHi_C 12843, 12844g

APP_KDDeb 12814g

APP_KDDeb.tiHiLo_C 12813

APP_KDDeb.tiLoHi_C 12813

APP_KDDioDeb 12814g

APP_KDDioDeb.tiHiLo_C 12813

APP_KDDioDeb.tiLoHi_C 12813

APP_nLim_C 12843, 12845, 12846g

APP_pBrkPresThres_C 12843, 12845, 12846g

APP_rAPPJit1_C 12820g, 12820, 12820, 12820, 12820, 12820

APP_rAPPJit2_C 12820g, 12820, 12820, 12820, 12820, 12820

APP_ratBrkThres_C 12843, 12845

APP_rKDErrThres_C 12813, 12814g

APP_rKDlrnThres_C 12814, 12814, 12814, 12815g, 12816

APP_rLimpMax_C 12808, 12810, 12811g

APP_rLinAPP2_CUR 9502, 12849, 12849, 12849, 12850g

APP_rLinAPP_CUR 9502, 12820g, 12820, 12849, 12849, 12850g, 12854

APP_rPlaMaxVal_C 12808, 12808, 12808, 12809, 12810, 12811g

APP_rThresAliveDet_C 12808, 12809g

APP_rThresFltLowNeg_C 12851, 12851, 12855

APP_rThresFltLowPos_C 12851, 12851, 12855

APP_rThresFltMidNeg_C 12851, 12851, 12855

APP_rThresFltMidPos_C 12851, 12851, 12855

APP_stSigSrc.APPLIMP_BP 12810

APP_swtActvBrkOn_C 12843, 12844g

APP_swtAliveDetEna_C 12808, 12808, 12809g

APP_swtAppGradEna_C 12843, 12844, 12844g

APP_swtBrkDet_C 12843, 12844, 12844, 12844g

APP_swtBrkInvld_C 12844g

APP_swtBrkPres_C 12843, 12846g

APP_swtDIOInvKD_C 12813, 12814g

APP_swtDIOKDPres_C 12813, 12814g

APP_swtEnaUnJit_C 12849, 12849, 12849, 12850g, 12855

APP_swtEnaUnJitPre1_C 12820g, 12820

APP_swtEnaUnJitPre2_C 12820g, 12820

APP_swtEPBEna_C 12811g, 12845, 12846g

APP_swtHiImpdEna_C 12851g, 12851, 12853g, 12853

APP_swtHWTyp_C 9502, 12855

APP_swtKD_C 12813, 12813, 12813, 12814g

APP_swtKDDisable_C 12813, 12814g

APP_swtKDHighAPP_C 12813, 12813, 12814g

APP_swtMstMinSel_C 12849, 12849g

APP_swtNoFlt_C 12850, 12850g, 12855

APP_swtPlaChkEna_C 12808, 12810, 12811g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

APP_swtPrefilgEna_C 12819, 12820g, 12820, 12820

App_swtSigReadingSrc_C 12819, 12819, 12819, 12828, 12834

APP_swtVehDynReqd_C 12843, 12844g, 12845

App_tiBrkSysTurnOff_C 12843, 12844g

APP_tiDrftAftRunDef_C 12854g, 12854

APP_tiDrftAftRunOk_C 12854g, 12854

APP_tiHiImpdSRCDeb_C 12852g, 12852, 12852

APP_tiKDIrnTimeout_C 12814

APP_tiKDTolcLim_C 12814

APP_tiLowNegPT1_C 12851, 12855

APP_tiLowPosPT1_C 12851, 12855

APP_tiMidNegPT1_C 12851, 12855

APP_tiMidPosPT1_C 12851, 12855

APP_tiPlaBrkDetDeb_C 12843, 12846g

APP_tiPlaBrkRstDeb_C 12843, 12846g

APP_tiStartUp_C 12843, 12845, 12846g

APP_tiUppNegPT1_C 12851, 12855

APP_tiUppPosPT1_C 12851, 12855

APP_uAPPDef_C 12805g, 12806, 12806, 12806, 12806, 12806, 12806, 12806, 12807, 12807, 12809

APP_uHiImpdSyncCheckThres_C 12852g, 12852

APP_uJitter_C 12849, 12849, 12849, 12849, 12849, 12850g, 12855

APP_uKDCorrVal_C 12813, 12814g

APP_uKDHighAPP_C 12813, 12814g

APP_uKDLowAPP_C 12813, 12814g

APP_uKDThres 12817

APP_uKDThresDfl_C 12814, 12814

APP_uKDTolcLim_C 12814

APP_uMaxLowIdlSig1_C 12854g, 12854, 12854

APP_uMaxLowIdlSig2_C 12854g, 12854, 12854

APP_uRaw1Def_C 12810g, 12855

APP_uRaw1SRCHigh_C 12829, 12831, 12831, 12831

APP_uRaw1SRCLow_C 12829, 12831, 12831, 12831, 12852g, 12852

APP_uRaw2Def_C 12810g, 12855

APP_uRaw2Offset_C 12805g, 12805, 12805, 12805, 12806

APP_uRaw2SRCHigh_C 12835, 12837, 12837, 12837

APP_uRaw2SRCLow_C 12835, 12837, 12837, 12837, 12852g, 12852

APP_uSig1_C 12854g, 12854

APP_uSig2_C 12854g, 12854

APP_uSply_C 12854, 12855

APP_uSync_CUR 12841g, 12841, 12841

APP_uSyncMin_C 12841g, 12841, 12841

APP_vDflMin_C 12814

APP_vLim_C 12843, 12845, 12846g

APPDEF_BP 12804

APPKD_I_D 12813

APPLIMP_BP 12804

APPNORM_BP, 12804

AREAWBA 6629

AREAWBA2 6629

AREAWBF 6629

AREAWBF2 6629

AREAWBK 6629

AREAWBK2 6629

AREAWEA 6629

AREAWEA2 6629

AREAWEF 6629

AREAWEF2 6629

AREAWEK 6629

AREAWEK2 6629

arg_agRngThrRefPosn 7828

ARSPRITLVL 5169, 5170

ASDdc_facNDiff_CUR 590

ASDdc_facTEng_CUR 590, 590

ASDdc_facTrq_C 590

ASDdc_facTrqInit_CUR 591

ASDdc_facTrqMaxSty_MAP 591

ASDdc_facVVeh_CUR 591

ASDdc_KdDynNeg_GMAP 591

ASDdc_KdDynPos_GMAP 591

ASDdc_KdSty_GMAP 591

ASDdc_nMax_C 591

ASDdc_nMinIdlOff_C 591

ASDdc_nMinOff_C 591

ASDdc_nPT_DST 591

ASDdc_rTrq_DST 591

ASDdc_stCfg2_CW 592

ASDdc_stCfg_CW 591, 592

ASDdc_tiActvAftFCO 588, 591, 591

ASDdc_tiActvDyn 588, 588, 591

ASDdc_tiActvSty 591

ASDdc_tiGripDeb_GCUR 591, 591

ASDdc_tiPerDur_GCUR 591

ASDdc_tiShftDeb_GCUR 591, 591

ASDdc_trqClthAct_DST 591

ASDdc_trqClthWoDstC_DST 591

ASDdc_trqMaxSty_CUR 591

ASDdc_trqThresDynNeg_GMAP 591, 591

ASDdc_trqThresDynPos_GMAP 592

ASDdc_trqThresSty_GMAP 592

ASDrf_Cfg2_CW 623, 624, 631

ASDrf_Cfg3_CW 607

ASDrf_Cfg_CW 600, 607, 614, 620, 625, 631

ASDrf_CoefAGripNeg_CUR 631, 631

ASDrf_CoefAGripPosAbv_GCUR 631, 631

ASDrf_CoefAGripPosBlw_GCUR 631, 631

ASDrf_CoefANoGripNeg_C 631

ASDrf_CoefANoGripNegAddl_C 634

ASDrf_CoefANoGripPos_C 631

ASDrf_CoefANoGripPosAddl_C 634

ASDrf_CoefBGripNeg_GMAP 631, 631

ASDrf_CoefBGripPosAbv_GMAP 632, 632

ASDrf_CoefBGripPosBlw_GMAP 632, 632

ASDrf_CoefBNoGripNeg_C 632

ASDrf_CoefBNoGripNegAddl_C 634

ASDrf_CoefBNoGripPos_C 632

ASDrf_CoefBNoGripPosAddl_C 634

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ASDrf_CoeffA 621
ASDrf_CoeffB 621
ASDrf_dnEngFlt_DST 632, 632
ASDrf_dtrqRmpPos_GMAP 607, 607
ASDrf_dtrqRmpTipIn_C 607
ASDrf_facCoefAPosAbv_GCUR 632, 632
ASDrf_facCoefBNeg_GCUR 632, 632
ASDrf_facCoefBPosAbv_GMAP 632, 632
ASDrf_facCoefBPosBlw_GMAP 632, 632
ASDrf_facDesDyn_DST 607, 632, 632
ASDrf_facRmpPos_GCUR 607, 607
ASDrf_facRmpPos_GMAP 607, 607
ASDrf_facSptCoeffBNeg_M 632, 632
ASDrf_facSptCoeffBPos_M 632, 632
ASDrf_facSptRampPos_M 607
ASDrf_facSptStrtNeg_M 607
ASDrf_facSptTiNeg_M 632, 632
ASDrf_facSptTiPos_M 632, 632
ASDrf_facSptTqOffsLeadNeg_M 607
ASDrf_facSptTqOffsLeadPos_M 607
ASDrf_facSptTqThdLeadPos_M 607
ASDrf_facStrtRmpNegTipIn_C 607
ASDrf_facTiNeg_GCUR 632, 632
ASDrf_facTiNegLead_GCUR 607, 607
ASDrf_facTiPosAbv_GMAP 632, 632
ASDrf_facTiPosBlw_GMAP 633, 633
ASDrf_facTrqIniNeg_GCUR 607, 607
ASDrf_facTrqIniNeg_GMAP 607, 607
ASDrf_facTrqInrBs_C 600
ASDrf_KdFltSetGripNeg_CUR 632, 632
ASDrf_KdFltSetGripPosAbv_GCUR 632, 632
ASDrf_KdFltSetNoGripNeg_C 632
ASDrf_KdFltSetNoGripPos_C 632
ASDrf_nEng_DST 607, 633, 633
ASDrf_nThresNCmp_GMAP 633, 633
ASDrf_rTrq_DST 607, 620, 633, 633
ASDrf_tiFltSetGripNeg_MAP 633, 633
ASDrf_tiFltSetGripPosAbv_GMAP 633, 633
ASDrf_tiFltSetGripPosBlw_GMAP 633, 633
ASDrf_tiFltSetNegFCO_GCUR 633, 633
ASDrf_tiFltSetNoGripNeg_C 633
ASDrf_tiFltSetNoGripNegAddl_C 634
ASDrf_tiFltSetNoGripPos_C 633
ASDrf_tiFltSetNoGripPosAddl_C 634
ASDrf_tiFltSetPosFCO_GMAP 633, 633
ASDrf_tiMaxCalcOff_C 633
ASDrf_tiMaxPos_C 607, 608
ASDrf_tiMaxSlipOpnFrzLead_C 633
ASDrf_tiMaxVal_C 633
ASDrf_tiNegLead_GMAP 608, 608
ASDrf_tiTipIn_C 620
ASDrf_trqClthBs_DST 608, 633, 633
ASDrf_trqDiffIARlsNeg_CUR 615
ASDrf_trqDiffIARlsPos_CUR 615
ASDrf_trqIARlsAirIntv_C 615
ASDrf_trqLeadPrfm_C 608
ASDrf_trqLimAbv_C 617, 620
ASDrf_trqLimBlw_C 617, 620
ASDrf_trqLosOfsLeadSlipOpn_GMAP 608, 608
ASDrf_trqLosOfsLeadTipIn_C 608
ASDrf_trqLosOfsNegLead_GCUR 608, 608
ASDrf_trqLosOfsNegSet_C 633
ASDrf_trqLosOfsPosLead_GMAP 608, 608
ASDrf_trqLosOfsPosSet_C 633
ASDrf_trqLosOfsSlipOpnPos_GCUR 620, 620
ASDrf_trqOfsAirChrg_C 621
ASDrf_trqOfsLimFlt_C 600
ASDrf_trqStrtRmpPos_C 608
ASDrf_trqThresDet_C 624
ASDrf_trqThresDP1_C 633
ASDrf_trqThresDP2_C 633
ASDrf_trqThresIARls_C 615
ASDrf_trqThresLeadTipIn_C 608
ASDrf_trqThresNegLead_C 608
ASDrf_trqThresPosLead_GMAP 608, 608
ASDrf_vDONeg_C 633
ASDrf_vDOPos_C 608, 634
ASDrf_vTipIn_C 608, 621
ATISLATX 5414
ATIWKSTX 5414
ATMABKA 6629
ATMABKF 6629
ATMABKK 6629
ATMINIAR 6467
ATMINISEKA 6467
ATMSTAR 6467, 6537
ATMSTAR2 6538
ATS_numInjPfiImp_C 8859
ATS_tiInjPfiLngth_C 8859
ATS_tiInjPfiPer_C 8859
ATS_tiTstDemMax_C 1627
AuxHtg_bActv 2672
AuxHtg_bAddHtr 2672
AuxHtg_bEngPreWrm 2672
AuxHtg_bFlPmpReq 2672
AuxHtg_bPmp 2673
AuxHtg_bSrvModActv 2672
AuxHtg_bVlv 2673
AuxHtg_bWtPmpReq 2672
AuxHtg_t 2673
AuxHtg_tiRun 2673
AVRALU 9241
AZRESTLU 9241
AZRESTPON 9241
AZSTLU 9241
AZSTMIL 9241
AZSTPFSRST 9118
AZSTPON 9241
AZYTIABB 9201
AZZAPADA 925
AZZAPADAI 926

B

BasSvrAppl_EepPartNr_C 3646, 3646
BasSvrAppl_EepPrgVer_C 3646

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Brk_tiBattUDebHiLo_C 12913

Brk_tiBattUDebLoHi_C 12913

Brk_uBattUOk_C 12913

B_cdafim 1404

B_rqtmtr 4955

BasSvrAppl_Actr_AvlVar_CA 1597, 1597

BasSvrAppl_Actr_Func_CA 1599, 1600, 1600

BasSvrAppl_Actr_IDATS_CA 1600

BasSvrAppl_Actr_IDUDS_CA 1600

BasSvrAppl_Actr_LockTst_CA 1598, 1600, 1601

BasSvrAppl_Actr_MaxEngN_C 1597, 1597, 1601

BasSvrAppl_Actr_MinEngN_C 1598

BasSvrAppl_Actr_tiMaxTst_C 1597, 1601

BasSvrAppl_Actr_tiRmpDwn_CA 1600

BasSvrAppl_Actr_tiRmpUp_CA 1600, 1600

BasSvrAppl_Actr_tiTog_CA 1600, 1600

BasSvrAppl_Actr_TstVal1_CA 1600, 1600, 1600, 1600

BasSvrAppl_Actr_TstVal2_CA 1600, 1600, 1600, 1600, 1600

BasSvrAppl_Actr_Txt1_CA 1600, 1600, 1600

BasSvrAppl_Actr_Txt2_CA 1600, 1600

BasSvrAppl_Adap_Disable_CA 1603, 1603

BasSvrAppl_Adap_IDAVS_CA 1603, 1603

BasSvrAppl_Adap_IDUDS_CA 1603, 1603

BasSvrAppl_CodACAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodACComprAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodACComprM_CA 1610

BasSvrAppl_CodACM_CA 1610

BasSvrAppl_CodAddPmpAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodAddPmpM_CA 1610

BasSvrAppl_CodAirbAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodAirbM_CA 1610

BasSvrAppl_CodAraAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodAraM_CA 1611

BasSvrAppl_CodAsrEspAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodAsrEspM_CA 1611

BasSvrAppl_CodBlkHtrAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodBlkHtrM_CA 1611

BasSvrAppl_CodComb_MAP 1612, 1612, 1612

BasSvrAppl_CodCrCtlACCAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodCrCtlACCM_CA 1611

BasSvrAppl_CodDflVal_CA 1609

BasSvrAppl_CodDriverAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodDriverM_CA 1611

BasSvrAppl_CodEEPMask_CA 1609

BasSvrAppl_CodElecPrkBrkAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodElecPrkBrkM_CA 1611

BasSvrAppl_CodEnaRstVar_C 1606, 1606, 1606, 1613, 1613, 1613

BasSvrAppl_CodEngSpdConstAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodEngSpdConstM_CA 1611

BasSvrAppl_CodExhVarAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodExhVarM_CA 1611

BasSvrAppl_CodFanACCAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodFanACCM_CA 1610

BasSvrAppl_CodFanTypeAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodFanTypeM_CA 1610

BasSvrAppl_CodFlCtlAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodFlCtlM_CA 1610

BasSvrAppl_CodFlQltAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodFlQltM_CA 1610

BasSvrAppl_CodFree106Attr_C 1611

BasSvrAppl_CodFree106M_CA 1611

BasSvrAppl_CodFree3Attr_C 1610

BasSvrAppl_CodFree3M_CA 1610

BasSvrAppl_CodFrQtroAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodFrQtroM_CA 1611

BasSvrAppl_CodGbxTypeAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodGbxTypeM_CA 1610

BasSvrAppl_CodGearLvlsAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodGearLvlsM_CA 1610

BasSvrAppl_CodGenAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodGenM_CA 1610

BasSvrAppl_CodGrundMotorAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodGrundMotorM_CA 1611

BasSvrAppl_CodHeaterAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodHeaterM_CA 1610

BasSvrAppl_CodHghSpdLimAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodHghSpdLimLAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodHghSpdLimLM_CA 1611

BasSvrAppl_CodHghSpdLimM_CA 1611

BasSvrAppl_CodIPAAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodIPAM_CA 1611

BasSvrAppl_CodKlsEntryAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodKlsEntryM_CA 1611

BasSvrAppl_CodMarketAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodMarketM_CA 1610

BasSvrAppl_CodMarqueAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodMarqueM_CA 1610

BasSvrAppl_CodNiveauAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodNiveauM_CA 1611

BasSvrAppl_CodOffrdAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodOffrdM_CA 1611

BasSvrAppl_CodParkAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodParkM_CA 1611

BasSvrAppl_CodPEAAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodPEAM_CA 1611

BasSvrAppl_CodPFltAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodPFltM_CA 1610

BasSvrAppl_CodPLAAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodPLAM_CA 1611

BasSvrAppl_CodPrePostAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodPrePostM_CA 1610

BasSvrAppl_CodPrjIndv1Attr_C 1611

BasSvrAppl_CodPrjIndv1M_CA 1611

BasSvrAppl_CodPrjIndv2Attr_C 1611

BasSvrAppl_CodPrjIndv2M_CA 1611

BasSvrAppl_CodPrjVar 1612, 1613, 1613, 3646, 3646, 3646, 3646, 3646

BasSvrAppl_CodQspAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodQspM_CA 1611

BasSvrAppl_CodRadBliAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodRadBliM_CA 1611

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BasSvrAppl_CodRmtStrtAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodRmtStrtM_CA 1611

BasSvrAppl_CodShftUpDsplAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodShftUpDsplM_CA 1611

BasSvrAppl_CodSnwFlpAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodSnwFlpM_CA 1611

BasSvrAppl_CodStmPresAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodStmPresM_CA 1610

BasSvrAppl_CodStrgModAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodStrgModM_CA 1611

BasSvrAppl_CodStrtStpAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodStrtStpM_CA 1611

BasSvrAppl_CodSTSAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodSTSM_CA 1611

BasSvrAppl_CodStStLstModeAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodStStLstModeM_CA 1611

BasSvrAppl_CodSvcIntrvAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodSvcIntrvM_CA 1611

BasSvrAppl_CodSWAAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodSWAM_CA 1611

BasSvrAppl_CodTblMask_CA 1609

BasSvrAppl_CodTnkVolAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodTnkVolM_CA 1610

BasSvrAppl_CodTraSprdAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodTraSprdM_CA 1610

BasSvrAppl_CodTrlCtlAttr_C 1611

BasSvrAppl_CodTrlCtlM_CA 1611

BasSvrAppl_CodVehTypeAttr_C 1610

BasSvrAppl_CodVehTypeM_CA 1610

BasSvrAppl_EepAltAdap_C 4983, 4983, 4983

BasSvrAppl_EepHlsDemAdap_C 10633

BasSvrAppl_EepHwPartNum_C 1624

BasSvrAppl_EepODXFileID_C 1624

BasSvrAppl_EepODXFileVer_C 1624

BasSvrAppl_EepPartNr_C 1624

BasSvrAppl_EepPrgVer_C 1624

BasSvrAppl_EepSysName2_C 1624

BasSvrAppl_EepSysName_C 1624, 1624

BasSvrAppl_EepVarCode_CA 1613, 1613, 1616, 1616

BasSvrAppl_EepVarCode_CA[] 1606

BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr0 1624

BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr1 1624

BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr2 1624

BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr3 1624

BasSvrAppl_EngCodeLExh0Pwr4 1624

BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr0 1624

BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr1 1624

BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr2 1624

BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr3 1624

BasSvrAppl_EngCodeLExh1Pwr4 1624

BasSvrAppl_numValofSysName_C 1624

BasSvrAppl_PrjVar_CA 1612, 1613, 1613

BasSvrAppl_PwrClsRepl_C 1613, 1613

BasSvrAppl_SigNr_CA 1637

BasSvrAppl_SigNr_CA[0] 1637

BasSvrAppl_SigNr_CA[1] 1637

BasSvrAppl_SigNr_CA[2] 1637

BasSvrAppl_SigNr_CA[3] 1637

BasSvrAppl_SigNr_CA[4] 1638

BasSvrAppl_SigNr_CA[5] 1638

BasSvrAppl_SigNr_CA[6] 1638

BasSvrAppl_StTPrmTrf.DeactvnGrp_C 1881

BasSvrAppl_StTPrmTrf_nRmpSlpUp_C 1881

BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC 10314

BasSvrAppl_swtDrvgCyc_C 1627, 1627

BasSvrAppl_VWWorkShopSysN_C 1624

BattU 4968

BattU_ctPwrFailDebErr_C 4968

BattU_numBufLen_C 4963, 4964

BattU_NumMaxPos_C 4963, 4964

BattU_swtRated_C 4970, 4971

BattU_tiNFlt_CUR 4971, 4971

BattU_uNrm_C 4970, 4970, 4971

BattU_uSRCMax_C 4970, 4970, 4971, 4971, 4971

BattU_uSRCMin_C 4969, 4970, 4971, 4971, 4971

BattU_uTransf_CUR 4963, 4964

BattU_vSRCMaxLim_C 4970, 4971, 4971

BBSSTHDR 5376

BBSTHDR 5376, 5377, 5388, 5388

BDEMODABNG 1466

BDEPLAUS 1466

BDESTRFA 1462, 1466

Bei der Auswertung sind 3 Tiefpässe zu applizieren: TLAMKLRFIL, TLAMKHPFIL sowie TLAMKERFIL. 5300

BGMSOUTCF 6543

BGMSOUTCF2 6543

BPHUTEB 7352

Brk_dtTransRmpSlpNeg_C 12913, 12913, 12914

Brk_dtTransRmpSlpPos_C 12913, 12913, 12914, 12914

Brk_flgSwtSigSel_C 12899

Brk_LASRIdxInfo_T 12942

Brk_pBrkPresThres_C 12904

Brk_pDfl_C 12904

Brk_pMnCyl 12915

Brk_rAccrPedlRlsdThd_C 12942

Brk_rAPPMnThres_C 12942

Brk_rAppNplThd_C 12942

Brk_st 12945

Brk_stDecelBLSActvn_CW 12942

Brk_stDflVal_C 12912, 12914, 12914

Brk_stMn 12945

Brk_stRed 12945

Brk_stTransRmpSlpNeg_C 12914

Brk_swtFstCANOut_C 12908

Brk_swtRedSensPrs_C 12899, 12899, 12942

Brk_tiBrkDynErr_C 12938, 12942, 12943, 12943, 12943

Brk_tiBrkDynHeal_C 12938, 12938, 12942, 12943, 12943

Brk_tiBrkPresAftInit_C 12904

Brk_tiDebMaiBrkSwtLgtA_C 12942

Brk_tiLPFiltPT1_C 12908

Brk_tiMaxEng3Def_C 12942

Brk_tiMnDebHiLo_C 12908

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Brk_tiMnDebLoHi_C 12908

Brk_tiPlausDly_C 12942

Brk_tiRedDebHiLo_C 12911, 12912

Brk_tiRedDebLoHi_C 12911, 12912

Brk_tiUnPlausHeal_C 12938, 12942

Brk_TransStg.stSensId_C 12944, 12944, 12944, 12944, 12944, 12944, 12945, 12945, 12945

Brk_TransStgInput 12914

Brk_TransStgInput.Dfl_C 12908, 12913, 12913, 12913, 12913, 12914, 12914, 12914, 12914

Brk_TransStgInput.stSensId_C 12899, 12908, 12913, 12913, 12913, 12913, 12913, 12913, 12913, 12913, 12914, 12914, 12914, 12914, 12914, 12914, 12914, 12914, 12914

Brk_uMnHysHi_C 12900, 12908

Brk_uMnHysLo_C 12900, 12908

Brk_uSRCMax_C 12913, 12914, 12914, 12914

Brk_uSRCMin_C 12913, 12913, 12913, 12914

Brk_uTransf_T 12908

Brk_vESPErr_C 12937, 12937, 12943, 12944

Brk_vMaxErr_C 12943

Brk_vNplThd_C 12943

BrkPed_BrkLiRcptHys 13275

BrkPed_stSelBrkLiRcpt_C 13275

BrkPed_tiDCSIntvDly_C 13275

BSASSVRAPPL_STPOS_ESP_BP 13220

BTRKHTMS 5948

BusDiag_ParNodeA.ctBusOffRetries_C 1581g, 1581, 1583

BusDiag_ParNodeA.swtBusMonEna_C 1581, 1583

BusDiag_ParNodeA.tiBusOffLckTxFrst_C 1581g, 1581

BusDiag_ParNodeA.tiBusOffLckTxNxt_C 1581g, 1581

BusDiag_ParNodeB.ctBusOffRetries_C 1581g, 1581, 1583

BusDiag_ParNodeB.swtBusMonEna_C 1581, 1584

BusDiag_ParNodeB.tiBusOffLckTxFrst_C 1581g, 1581

BusDiag_ParNodeB.tiBusOffLckTxNxt_C 1581g, 1581

BusDiag_ParNodeC.ctBusOffRetries_C 1581g, 1581, 1584

BusDiag_ParNodeC.swtBusMonEna_C 1581, 1584

BusDiag_ParNodeC.tiBusOffLckTxFrst_C 1581g, 1581

BusDiag_ParNodeC.tiBusOffLckTxNxt_C 1581

BusDiag_ParNodeD.ctBusOffRetries_C 1581g, 1581, 1584

BusDiag_ParNodeD.swtBusMonEna_C 1581, 1584

BusDiag_ParNodeD.tiBusOffLckTxFrst_C 1581g, 1581

BusDiag_ParNodeD.tiBusOffLckTxNxt_C 1581g, 1581

BusDiag_stNoMonMsk2_C 1583, 1583

BusDiag_stNoMonMsk_C 1583g

BypEtk_stAscet_C 11931

BypEtk_TStimuli_C 11931

C

CB, ASWx, DS, (VDS): Gültige Version aus Flash 1625

CB: Gültige konfigurierte Version aus CB_-CONF.XML; ASWx, DS, (VDS): Version "X999" 1625

CoESS_nEngPwrHi_C 5014

CoESS_nThresEng_C 5014

CoESS_numMapCh3_C 5014

CoESS_numMapCh4_C 5014

CoESS_numMapDisCh1_C 5014

CoESS_numMapDisCh2_C 5014

CoESS_pwrElHi_C 5014

CoESS_rChLim_C 5014

CoESS_rDisChLim_C 5014

CoESS_rThresRelClg_C 5014

CoESS_stClbMsk_C 5014

CoESS_stClbRcpt_C 5014

CoESS_stRgnActvMsk_C 5014

CoESS_swtElecPwrHiOff_C 5014

CoESS_swtEnrgValHiOff_C 5014

CoESS_swtEnrgValLoOff_C 5014

CoESS_swtRcptEnrgConf_C 5014

CoESS_swtRcptHVBConf_C 5014

CoESS_swtRcptOut_C 5014, 5016

CoESS_swtRcptVehConf_C 5014

CoESS_swtVltgReq1Off_C 5016

CoESS_swtVltgReq1Off_C 5014

CoESS_swtVltgReq2Off_C 5014

CoESS_tiAftStrtPh1_CUR 5014

CoESS_tiAftStrtPh2_CUR 5014

CoESS_tiETDelta2_C 5014

CoESS_tiETDelta_C 5014

CoESS_tiETThres2_C 5014

CoESS_tiETThres_C 5014

CoESS_tiTrqRcptOvrRunFlt2_C 5014

CoESS_tiTrqRcptOvrRunFlt_C 5015

CoESS_trqRcptOvrRunThres2_C 5015

CoESS_trqRcptOvrRunThres_C 5015

CWBGTOSP 11614

CWSTATFNCP 11187, 11188

Calwup_Finish_C 3416, 3416

Calwup_swtWakeupEna_C 3416, 3416, 3416, 3416

Calwup_swtWakeupEnaCpl_C 3416, 3416, 3416, 3416

Can_BaudrateCANA_C 8115

Can_BaudrateCANB_C 8115

Can_BaudrateCANC_C 8115

Can_BaudrateCAND_C 8115

CAN_SEL 11686, 11692

CANVER_MQB) 3179

CANVER_MQB)) 3179

CATMBRX 6467

CATMPIX 6467

CDAFIM 1390

CDFO 9143

CEngDsT_tiEnaNumRls_C 11323

CEngTAvrg_factiMOD_CUR 11391

CES_CVTNRstrt_GMAP 1432, 1432, 1432, 1438, 1438, 1438, 1438

CHdT_ctMaxCondCold_C 11475

CHdT_ctMaxCondHot_C 11475

CHdT_swtDevDrv_CW 11403

CHdT_swtDiagColdChk_CW 11421

CHdT_swtDiagLSC_CW 11464

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CHdT_swtDiagStkChk_CW 11471, 11475
CHdT_swtVD_CW 11414
CHdT_tCorFacGradEngOff_CUR 11454
CHdT_tCorFacGradEngOn_CUR 11454
CHdT_tDeltaEngTMax_C 11454
CHdT_tDeltaEngTMin_C 11454
CHdT_tDeltaMaxColdChk_CRV 11421
CHdT_tDeltaMinColdChk_CRV 11421
CHdT_tGradMod_MAP 11454
CHdT_tGradModCor_MAP 11454
CHdT_tGradModEngOff_MAP 11454
CHdT_tGradModFICO_MAP 11454
CHdT_tGradModStrat_MAP 11454
CHdT_tiDebElecFault_C 11403
CHdT_tiDebFaultLSC_C 11464
CHdT_tiDebHealElecFault_C 11403
CHdT_tiDebLooseConn1_C 11403
CHdT_tiDebLooseConn2_C 11403
CHdT_tiDlyCptMod_C 11454
CHdT_tiDlyRetrMod_C 11454
CHdT_tiRngHiRadPwrOff_C 11475
CHdT_tiRngHiRadPwrOn_C 11475
CHdT_tiRngLoRadPwrOff_C 11475
CHdT_tiRngLoRadPwrOn_C 11475
CHdT_tiSwiFlt_C 11414
CHdT_tiTempPT1_C 11403
CHdT_tiVltgPT1_C 11404
CHdT_tModEnd_CRV 11454
CHdT_tRawDwnThres_C 11475
CHdT_tRawUpThres_C 11475
CHdT_tReplDelta_C 11414
CHdT_tStkChkReplThresMin_C 11475
CHdT_tStopIni_C 11414
CHdT_tThres_CUR 11475
CHdT_tThresBlw_C 11464
CHdT_u2t_CUR 11404
CHdT_uThresElecFaultMax_C 11404
CHdT_uThresElecFaultMin_C 11404
CHdT_vDwnCondCold_C 11475
CHdT_vDwnCondHot_C 11475
CHdT_volThresMaxHiRadPwr_CUR 11475
CHdT_volThresMaxLoRadPwr_CUR 11475
CHdT_volThresMinHiRadPwr_CUR 11476
CHdT_volThresMinLoRadPwr_CUR 11476
CHdT_vUpCondCold_C 11475
CHdT_vUpCondHot_C 11475
ChrCtl_facCorrnChrgTn_T 957
CIb_nrFltId_C 1403
CIb_nrRawFltId_C 1390
CILCN_aEngRgh 1254, 1257
CILCN_aEngRghAcm 1257, 1257
CILCN_aEngRghBasc 1258
CILCN_aEngRghLean 1258
CILCN_ctDlyJmpTime_C 1252, 1253, 1307
CILCN_ctDlyTime_C 1251, 1253, 1307
CILCN_ctDrvgCyclMax_C 1293, 1296, 1307, 1308
CILCN_ctFltDly_C 1254, 1307
CILCN_ctInjLimMax_C 1297, 1297, 1297, 1297, 1308, 1308
CILCN_ctIUMPRMin 1370
CILCN_ctIUMPRMinAvrg_C 1370, 1377
CILCN_ctIUMPRMinRich_C 1370, 1377
CILCN_ctIUMPRRawMin 1370
CILCN_ctMsfMax_C 1259, 1308
CILCN_ctMsfNoCalCyl_C 1259, 1308
CILCN_ctRepnMax_C 1280, 1283
CILCN_ctRevMax_C 1308
CILCN_dtrqMax_C 1292
CILCN_facAdapHi_C 1293, 1308
CILCN_facCorMsf_C 1285, 1287, 1288, 1308
CILCN_facCorTstr_CA 1288, 1308
CILCN_facEnaCorr_MAP 1297, 1301, 1301, 1308
CILCN_facEngCorCyl1_GMAP 1301, 1308
CILCN_facEngCorCyl2_GMAP 1301
CILCN_facEngCorTstr_CA 1308
CILCN_facEngSpdVal_CUR 1286, 1308
CILCN_facGear_CA 1308
CILCN_facInjRngHiLo_MAP 1298, 1299, 1299, 1299, 1308
CILCN_facLdVal_CUR 1286, 1308
CILCN_facLoadFlt_C 1376
CILCN_facRateVal_CUR 1286, 1308
CILCN_facUDifFlt_C 1350
CILCN_facUFlt_C 1350
CILCN_mAirMInitRed_MAP 1343, 1351
CILCN_midmd_AXIS 1301
CILCN_nCorrRng1_C 1267, 1267, 1267, 1267, 1308
CILCN_nCorrRng2_C 1267, 1267, 1308
CILCN_nCorrRng3_C 1308
CILCN_nCorrRng4_C 1267, 1267, 1308
CILCN_nEngAvrg 1258
CILCN_nEngFltHi_C 1292, 1308
CILCN_nEngFltLo_C 1292, 1308
CILCN_nmot_AXIS 1301
CILCN_nOpRngHiHiAt_C 1336, 1350, 1350
CILCN_nOpRngHiHiMt_C 1336, 1350, 1350
CILCN_nOpRngHiLoAt_C 1336, 1350, 1350
CILCN_nOpRngHiLoMt_C 1336, 1350, 1350
CILCN_nOpRngHysHiAt_C 1336, 1336, 1350
CILCN_nOpRngHysHiMt_C 1336, 1336, 1350
CILCN_nOpRngHysLoAt_C 1336, 1336, 1350
CILCN_nOpRngHysLoMt_C 1336, 1336, 1350
CILCN_nOpRngLoHiAt_C 1336, 1350, 1350
CILCN_nOpRngLoHiMt_C 1336, 1350, 1350
CILCN_nOpRngLoLoAt_C 1336, 1350, 1350
CILCN_nOpRngLoLoMt_C 1336, 1350, 1350
CILCN_nOpRngTstrHi_C 1336, 1350
CILCN_nOpRngTstrLo_C 1336, 1350
CILCN_numAdapCyclSlw_C 1289, 1308
CILCN_numAdapCyclSlwErr_C 1289, 1308
CILCN_numAdapErr_C 1367, 1377
CILCN_numAdapLoMax_C 1293, 1308

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CILCN_numAdapLoMin_C 1293, 1308

CILCN_numAdapTstr_C 1289, 1308

CILCN_numCntMsfMax_C 1266, 1279, 1308

CILCN_numCylSeq_MAP 1260, 1260, 1260, 1260, 1260, 1264, 1264, 1264, 1308

CILCN_numDlyIUMPR_C 1368, 1370, 1377, 1377

CILCN_numDlyIUMPRraw_C 1368, 1370, 1378, 1378

CILCN_numFltDlyMsf_C 1253, 1308

CILCN_numGearMaxAt_C 1341

CILCN_numGearMaxMt_C 1341

CILCN_numGearMinAt_C 1341, 1350

CILCN_numGearMinMt_C 1341, 1350

CILCN_numIniMsfMax_C 1259

CILCN_numMsfEnchmt_C 1261, 1308

CILCN_numPrioHi_C 1344, 1350

CILCN_numPrioLo_C 1344, 1350

CILCN_numPrioTstr_C 1344, 1350

CILCN_pEnvMin_C 1336, 1350

CILCN_phiIgnAgMaxDvt_C 1292, 1308

CILCN_rAirMThd_CUR 1343, 1351

CILCN_rCorrRng1Bnk1_MAP 1267, 1267, 1308

CILCN_rCorrRng2Bnk1_MAP 1267, 1308

CILCN_rCorrRng3Bnk1_MAP 1308

CILCN_rCorrRng4Bnk1_MAP 1267, 1308

CILCN_rDvtDrvgCyclMax_C 1293, 1308

CILCN_rDvtMax_C 1280, 1281, 1281, 1308

CILCN_rDvtMaxSlw_C 1289, 1308

CILCN_rDvtMin_C 1280, 1281, 1281, 1308

CILCN_rFPCRedDesMax_C 1323, 1351

CILCN_rJmp_C 1263, 1263, 1263, 1264, 1264, 1264, 1264

CILCN_rJmpPreEnchmt_C 1261, 1261

CILCN_rlAvrg 1258

CILCN_rMsfIncr_CUR 1279, 1279, 1308

CILCN_rOpRngHiHiAt_CUR 1336, 1351, 1351

CILCN_rOpRngHiHiMt_CUR 1336, 1351, 1351

CILCN_rOpRngHiLoAt_CUR 1336, 1351, 1351

CILCN_rOpRngHiLoMt_CUR 1336, 1351, 1351

CILCN_rOpRngHysHiAt_C 1336, 1336, 1351

CILCN_rOpRngHysHiMt_C 1336, 1336, 1351

CILCN_rOpRngHysLoAt_C 1336, 1336, 1351

CILCN_rOpRngHysLoMt_C 1336, 1336, 1351

CILCN_rOpRngLoHiAt_CUR 1336, 1351, 1351

CILCN_rOpRngLoHiMt_CUR 1336, 1351, 1351

CILCN_rOpRngLoLoAt_CUR 1336, 1351, 1351

CILCN_rOpRngLoLoMt_CUR 1336, 1351, 1351

CILCN_rOpRngTstrHi_C 1336, 1351

CILCN_rOpRngTstrLo_C 1336, 1351

CILCN_rOutMax_C 1297, 1309

CILCN_rOutMin_C 1297, 1309

CILCN_rRmpJmp_C 1309

CILCN_rRmpPreEnchmt_C 1309

CILCN_stApplDiag_C 1376, 1376, 1378

CILCN_stBasCondMsk_C 1323, 1329, 1351

CILCN_stBasCondMskTstr_C 1323, 1329, 1351

CILCN_stCaSDem_C 1346, 1352

CILCN_stEngRghCondMsk_C 1331, 1352

CILCN_stFPCRedDesDem_C 1347, 1352

CILCN_stRlPresDem_C 1347, 1352

CILCN_stSnglInjDem_C 1347, 1352

CILCN_stTstFlgCycl_C 1338, 1338, 1352

CILCN_swtAdapFinCond_C 1296, 1296, 1309

CILCN_swtCalSecBnk_C 1260, 1260, 1260, 1260, 1260, 1260, 1264, 1264, 1264, 1309

CILCN_swtChkLamModIn_C 1323, 1323, 1352

CILCN_swtClrLrnVal_C 1371, 1378, 1378

CILCN_swtDeactvCat_C 1301, 1309

CILCN_swtEnaFrz_C 1309

CILCN_swtEngRghDes_C 1309

CILCN_swtFlCorEnbl_C 1309

CILCN_swtHomCond_C 1340, 1352

CILCN_swtIgnAg_C 1292, 1292, 1309

CILCN_swtIniMsf_C 1259

CILCN_swtInjLim_C 1297

CILCN_swtMixAdapStabCond_C 1340, 1352

CILCN_swtMultiClrReq_C 1376, 1378, 1378

CILCN_swtOn_C 1330, 1331, 1352, 1353

CILCN_swtTstrActv_C 1371, 1371, 1378, 1378, 1378

CILCN_swtTstrReq_C 1371, 1378, 1378

CILCN_tCatMax_C 1336, 1352

CILCN_tCatMin_C 1336, 1352

CILCN_tEngMax_C 1336, 1352

CILCN_tEngMin_C 1336, 1352

CILCN_tEnvMin_C 1336, 1352

CILCN_tiCnclRstAdapCond_C 1327, 1353

CILCN_tiCnclSetAdapCond_C 1323, 1353

CILCN_tiDlyAdap_C 1325, 1353, 1368

CILCN_tiDlyChkCondHi_C 1328, 1353

CILCN_tiDlyChkCondLo_C 1328, 1353, 1369

CILCN_tiDlyChkCondTstr_C 1328, 1353

CILCN_tiDlyStOpRng_C 1332, 1336, 1336, 1353

CILCN_tiWaitAftEngStrt_C 1342, 1353

CILCN_tiWaitAftEngStrt_CUR 1353

CILCN_tiWaitAftEngStrtTstr_C 1342, 1353

CILCN_uCatMax_C 1353

CILCN_uCatMin_C 1353

CILCN_uDifCatMax_C 1353

CILCN_uDifCatMin_C 1353

Clth_ctLim_C 10107g, 10108, 10116, 10117

Clth_ctNplClsdLim_C 10094

Clth_ctNplClsdLim_C 10092

Clth_ctNplOpnLim_C 10094

Clth_ctNplOpnLim_C 10092

Clth_Deb.tiHiLo_C 10079g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Clth_Deb.tiLoHi_C 10079g

Clth_DebStmLck.tiHiLo_C 10100g

Clth_DebStmLck.tiLoHi_C 10100g

Clth_nEngNPos_C 10112

Clth_nPlausClsd_C 10091g, 10092, 10094, 10116

Clth_nPlausOpn_C 10091g, 10092, 10094, 10116

Clth_rEPBThresClth 10116

Clth_rEPBThresClth_C 10077g, 10078g, 10078g, 10105g

Clth_rEPBThresILK_C 10107g, 10116

Clth_rEPBThresILKPsbl_C 10105g, 10116

Clth_rEPBThresNoPrsd 10116

Clth_st 10094

Clth_st.0 10094, 10094

CLTH_ST_AUTOSTRT_BP 10076

CLTH_ST_DIO_BP 10076, 10090

CLTH_ST_EPB_BP 10076

CLTH_ST_ERR_BP 10076

CLTH_ST_OPN_BP 10076

CLTH_ST_SLIP_BP 10076

CLTH_ST_SLIPCLSD_BP 10076

CLTH_ST_SLIPOPN_BP 10076

Clth_stDflVal_C 10076, 10076, 10076, 10079, 10081, 10081, 10087g, 10087, 10087, 10087, 10088g, 10093g, 10093, 10094, 10094, 10094, 10095, 10095

Clth_stDiag_C 10082, 10083, 10115, 10115, 10115

Clth_SwtClthMin_CW 10107

Clth_swtDetSlipOpn_C 10080g, 10080, 10080, 10080

Clth_swtDiagEPB_C 10082

Clth_swtDiagGbx_C 10101

Clth_swtEnaCondInv_C 10100g, 10100, 10113g

Clth_swtEPBChk_C 10079g, 10080, 10080

Clth_swtIntlck_C 10100, 10100

Clth_swtLiveValInit_C 10087g, 10088g, 10093g, 10093, 10093, 10093, 10094, 10094

Clth_swtPNEna_C 10081g, 10081

Clth_swtSig_C 10075g, 10077g, 10079g, 10082g, 10082, 10087g, 10088g, 10089g

Clth_swtSigEPB_C 10082

Clth_tiClthMinEPB_C 10109, 10116, 10116, 10117

Clth_tiDebAutoStrtLoHi_C 10107g, 10108

Clth_tiErrILK_C 10105g, 10116

Clth_tiGearShftClsd_C 10091g, 10092, 10116

Clth_tiGearShftOpn_C 10091g, 10092, 10116

Clth_tiNPosActvPsDeb_C 10100g, 10100

Clth_tiNPosDia_C 10112, 10116

Clth_tiNPosErr_C 10111, 10116

Clth_tiNPosTst_C 10111, 10116

Clth_tiPlausEPB_C 10090

Clth_tiTestSig_C 10088, 10116

Clth_vPlausClsd_C 10091g, 10092, 10094, 10116

Clth_vPlausOpnMax_C 10091g, 10092, 10094, 10116

Clth_vPlausOpnMin_C 10091g, 10092, 10094, 10116

Clth_vVehNPos_C 10112, 10116

CLUTWMENMN 5261

CNFMDVER 12087

CNTUSLSINI 6415

CoCTM_flgACEmac_C 11829

Codewort SSEUI_stErrPathDeactv_C 10478

CoEng_aVehVlvLftOutlHi_C 1576

CoEng_aVehVlvLftOutlLo_C 1576

CoEng_drAppMaxVlvLftOutl_C 1576

CoEng_fakCorrnAltiCvlco_T 1573, 1576

CoEng_flgEngStrtT50Use_C 1568

CoEng_idxEngTSelVlvLftOutl_C 1576

CoEng_nCmftStrt_C 1568

CoEng_nEngMinObd_C 1417, 1417, 1417, 1417

CoEng_nThresCranking_C 12749

CoEng_rAppMaxVlvLftOutl_C 1576

CoEng_ratEngLoadOutlTest_C 1576, 1576

CoEng_ratEngLoadSetVlvLftOutlHi_C 1576

CoEng_ratEngLoadSetVlvLftOutlLo_C 1576

CoEng_ratLamHomMin_Crv 1499

COENG_RUNNING 10572, 10572

CoEng_stCdnVlvLftOutl1Mask_C 1576

CoEng_stCdnVlvLftOutl2Mask_C 1576

CoEng_stMapInpSelOutl_C 1572, 1576

CoEng_stRstrtTran_C 1412, 1412, 1412, 1412, 1412, 1417, 1417, 1417

CoEng_stSpVlvLftOutl_C 1576, 1577

CoEng_stSpVlvLftOutlIni_C 1576, 1577

CoEng_stSpVlvLftOutlMax_C 1577

CoEng_stSpVlvLftOutlRat0_M 1576

CoEng_stSpVlvLftOutlRat1_M 1577

CoEng_stSpVlvLftOutlRat2_M 1577

CoEng_stTrqDemMaskCvlco_C 1575, 1577

CoEng_stVlvLftSpOutl_CW 1574, 1576

CoEng_tEngVlvLftOutlHi_C 1577

CoEng_tEngVlvLftOutlLo_C 1577

CoEng_tExhVlvLftOutlHi_C 1577

CoEng_tExhVlvLftOutlLo_C 1577

CoEng_tiDlyAppCdn_C 1577

CoEng_tiDlyFrzAftChg_C 1575, 1577

CoEng_tiMinObd_C 1417, 1417, 1417, 1417

CoEng_tiPwrStgDiaRdy_C 1416, 1417

CoEng_tiVehAFlt_C 1577

CoEng_vVlvLftOutlHi_C 1577

CoEng_vVlvLftOutlLo_C 1577

CoEOM_facAccrAgThd_C 1553

CoEOM_facAirEngDlt_C 1553

CoEOM_facAirNoGdiInjRng_C 1553

CoEOM_facFpcLoadMin_C 1553

CoEOM_facFpcLoadMinHys_C 1553

CoEOM_facGradAccrThd_C 1553

CoEOM_idxInjModDemSel_CA 1549, 1549, 1552

CoEOM_mAirSnceStrtThd_C 1553

CoEOM_nBrnWoGdiInjMax_C 1543, 1552

CoEOM_nBrnWoPfiInjMax_C 1545, 1552

CoEOM_nEngRngCldMax_M 1553

CoEOM_nEngRngCldMn_M 1553

CoEOM_nEngRngHotMax_M 1553

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CoEOM_nEngRngHotMn_M 1553
CoEOM_nEngThdNoPurg_C 1553
CoEOM_nMaxEng_C 1550, 1553
CoEOM_nrGearActv_C 1553
CoEOM_NrReqTot 1553
CoEOM_pRailLimnLowr_C 1542, 1552
CoEOM_pRailLimnTop_C 1542, 1552
CoEOM_pRailOffsNearDes_C 1542, 1553
CoEOM_pRailPrsdNearDBV_C 1542, 1553
CoEOM_pRailPurgPhd_C 1552
CoEOM_relAirIntkPrtnMax_C 1545, 1552
CoEOM_stEngSpdLimDem_C 1550, 1553
CoEOM_stGdiActvDmd_C 1552
CoEOM_stGdiEVPurgSpd_C 1543, 1552
CoEOM_stGdiNotActvDmd_C 1552, 1552
CoEOM_stInjModDemClb_C 1549, 1553
CoEOM_stInjModDemEna_C 1549, 1552
CoEOM_stInjModDemEnf_C 1551, 1551, 1552
CoEOM_stInjModDemNoAdjmt_C 1552
CoEOM_stModCalcPrio_CA 1549, 1552
CoEOM_stPfiEVPurgSpd_C 1545, 1552
CoEOM_tCatThd_C 1552
CoEOM_tEngGdiThd_C 1553
CoEOM_tHDEVMax_C 1541, 1552
CoEOM_tHDEVMin_C 1541, 1552
CoEOM_tiAftEngStrt_C 1552
CoEOM_tiFlgEbdDly_C 1553
CoEOM_tiGdiInjDly_C 1552
CoEOM_tiHMBDly_C 1553
CoEOM_tMotStrtMax_C 1553
CoEOM_tMotStrtMin_C 1553
CoEOM_vVehRstTipinThd_C 1553
CoESS_DelEngSetP.tiLoHi_C 4991
CoESS_DelVltgBattRstP.tiLoHi_C 4991
CoESS_DelVltgBattSetP.tiLoHi_C 4991
CoESS_nEngPwrHi_C 5004g
CoESS_nIdlBattThres_C 4991
CoESS_nMax_C 4991
CoESS_nMinBatt_C 4991, 4991, 4991
CoESS_nMinThres_C 4991
CoESS_nThresEng_C 5010g
CoESS_numMapCh3_C 5015
CoESS_numMapCh4_C 5015
CoESS_numMapDisCh1_C 5015
CoESS_numMapDisCh2_C 5015
CoESS_pwrElHi_C 5001g, 5004g
CoESS_rChLim_C 5000
CoESS_rDisChLim_C 4999
CoESS_rThresRelClg_C 5010g
CoESS_stClbMsk_C 5012, 5013, 5013g
CoESS_stClbRcpt_C 5012, 5013, 5013g
CoESS_stEngStop_C 4991
CoESS_stEngStrt_C 4991
CoESS_swtElecPwrHiOff_C 5003, 5004g, 5015
CoESS_swtEnrgValHiOff_C 5008, 5009g, 5016
CoESS_swtEnrgValLoOff_C 5008, 5008g, 5016
CoESS_swtRcptEnrgConf_C 5006g, 5007g, 5007g, 5015
CoESS_swtRcptHVBConf_C 5015
CoESS_swtRcptOut_C 4997g, 5011, 5011, 5011, 5011, 5011, 5012g, 5014, 5014, 5014, 5014
CoESS_swtRcptVehConf_C 5001g, 5002, 5002g, 5002, 5003g, 5003, 5015
CoESS_swtVltgReq1Off_C 5009, 5010g, 5010g, 5016
CoESS_swtVltgReq2Off_C 5010, 5016
CoESS_tiAftStrtPh1_CUR 5004g
CoESS_tiAftStrtPh2_CUR 5004g
CoESS_tiETDelta_C 5007g
CoESS_tiETThres_C 5007g
CoESS_tiTrqRcptOvrRunFlt_C 5003g
CoESS_trqRcptOvrRunThres_C 5003g
CoESS_uldlBattThresRst_C 4991
CoESS_uldlBattThresSet_C 4991
CoESS_vMinThres_C 4991
CoETS_nTrqRatMin_C 11268
CoETS_stFltIntvEnd_CW 11265, 11265
CoETS_swtTrqCalc_C 11259, 11259
Com_ConvAACC.aOfs_C 2864
Com_ConvAACC.rSlp_C 2863
Com_ConvADes.aOfs_C 2903
Com_ConvADes.rSlp_C 2903
Com_ConvDIdx.dOfs_C 2506
Com_ConvDIdx.rSlp_C 2506
Com_ConvNDes.nOfs_C 3231
Com_ConvNDes.rSlp_C 3231
Com_ConvTiSrvIntrv.rSlp_C 3141, 3141
Com_ConvTiSrvIntrv.tiOfs_C 3141, 3141
Com_ConvTrqAbs.rSlp_C 2464, 2466
Com_ConvTrqAbs.trqOfs_C 2464, 2466
Com_ConvTrqACCI.rSlp_C 2905
Com_ConvTrqACCI.trqOfs_C 2905
Com_ConvVDspl.rSlp_C 3028
Com_ConvVDspl.vOfs_C 3028
Com_ConvVolCons.rSlp_C 2467, 2863
Com_ConvVolCons.volOfs_C 2467, 2864
Com_ctENG2Mux_C 2464, 2464
Com_ctENG5Mux_C 2467
Com_daACCDes_C 1944, 1944, 1944, 1944, 1951, 1951, 1952g, 1952, 1952, 1953g, 1962, 1962, 1963, 1963, 1966, 1966g, 1966, 1967g
Com_dAC01FrmLngth_C 2863
Com_dACC01MaxDiff_C 2863
Com_dAvrgOilLvl_C 2512
Com_dCANVer_C 2224, 2224, 2224
Com_dDSP01FrmLngth_C 2863
Com_dENG8FrmLngth_C 2863
Com_dESPK10ChksmEndVal_C 2977
Com_dExhTyp_C 2466g, 2467, 2467, 2467
Com_dFacTrqErr_CA 2498g, 2498g
Com_dGbxCod 3133
Com_dGbxCod_C 2421, 2463, 3133
Com_dInjTyp_C 3140, 3140, 3140
Com_dLghtRrMaxDiff_C 2764, 2764, 2764
Com_dLghtRrMaxPer_C 2764, 2764, 2764
Com_dLWS1MaxDiff_C 2863

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_dLWS1MaxPer_C 2863

Com_dMinOilLvlDiff_C 2515

Com_dOilTOut_C 3077

Com_dSCU01MaxDiff_C 2863

Com_dSlpFilgCrv_C 2510

Com_dSotLdWIV2Max_C 2506, 2506, 2506

Com_dSTIGN01MaxPer_C 2863

Com_dThresTrqErr_C 2500g, 2502

Com_dThresTrqErrLo_C 2500g, 2502

Com_dThresTrqFrcErr_C 2485, 2485, 2492, 2492

Com_dTRLR1MaxDiff_C 2825

Com_dTRLR1MaxPer_C 2825

Com_dTSCH1MaxPer_C 2863

Com_dVolFlConsFlt_mp 2438

Com_dVolFlConsNDesMinHi_C 2438

Com_facSotTrb_C 2509

Com_facTrq_C 2416, 2416, 2416, 2417, 2864, 2984, 3092, 3092, 3093, 3093, 3093, 3093, 3094, 3094, 3094, 3094, 3094, 3094, 3094, 3094, 3155, 3155, 3155, 3155, 3155, 3156, 3156, 3156, 3156, 3225, 3226, 3230, 3230, 3230, 3230, 3231, 3231, 3231, 3231, 3231, 3233

Com_facWearIdx_C 2509

Com_FrzFrmEnv_CA 2420, 2420g, 2420, 2420g, 2420, 2420g, 2420, 2420g, 2420, 2421g

Com_lOilEvalMin_C 2516

Com_lOilLvl_MAP 2508g

Com_mVehMEstAddHi_C 2438

Com_nDesPFltRgn2_MAP 2439

Com_nDesPFltRgn_MAP 2439

Com_nDesTEng_CUR 2439, 2439

Com_nENG5MuxInfo1_C 2466g, 2466, 2466, 2472

Com_nEngHysHi_C 2447g

Com_nEngHysLo_C 2447g

Com_nThresEngWoHalt_CA 2421g, 2421

Com_numChrsmAck_C 2411

Com_numMsgCntDeltaMaxInit_C 3361, 9696, 9734, 9831, 9835

Com_numTEngNDes1_C 2437, 2439

Com_numTEngNDes2_C 2437

Com_numTEngNDes3_C 2437

Com_numVlv_C 2472

Com_rRoadFlt_mp 2438

Com_rRoadNDesMinHi_C 2438

Com_stACCTyp_C 1955g, 1955, 1968g, 1968

Com_stBusOffRcvFadeOutActv 2258

Com_stCANVer_C 2224, 2224, 2224, 2225, 2234, 2466g, 3354

Com_stClthDflVal_C 2864, 3157, 3160, 3211

COM_STCLTHMODLLRNG_IN 10079

Com_stEEMStrtPrmsDfl_C 2340, 2356g

Com_stEngNDesRls_mp 2437

Com_stEngNDesRlsCondMsk1_C 2437

Com_stFrmECUAsgnMsk2_MAP 2268, 2268, 2268, 2269, 2270

Com_stFrmRxEna2 2242, 2242

Com_stFrmRxEna2_CA 2107, 2107, 2107, 2107, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2232, 2232

2227, 2228, 2241, 2244, 2251, 2251, 2251, 2251g, 2905, 2908, 2914, 2917, 3064, 3071, 3082, 3084, 3085, 3093, 3095, 3108, 3111, 3113, 3115, 3129, 3140, 3142, 3154, 3155, 3156, 3162, 3172, 3181, 3185, 3207, 3208, 3334

Com_stNoComMsk2_CA 2262, 2262, 2264, 2264, 2264, 2264

Com_stOilOvrFlwDet_C 2514

Com_stPFltRgnActvMsk_C 2467

Com_stRgnActv_mp 2439

Com_stTEngDesRls_mp 2440

Com_swtACCTyp_C 1955g, 1955, 1968g, 1968

Com_swtASTDesErrEna_C 2629, 2629

Com_swtASTDesExtn_C 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2630

Com_swtAuxHtg_C 2658, 2658, 2658, 2658g, 2659, 2659, 2659, 2659g, 2660, 2661, 2661, 2661, 2661, 2662, 2672, 2776g

Com_swtAvusWarnEna_C 2421g, 2421

Com_swtBDMPrs_C 2398g, 2398, 2398, 2398, 2398, 2401g

Com_swtBRK8EnaSel_C 2241, 2241

Com_swtBRK8EnaStrtStp_C 2241

Com_swtBrkTOutSel_C 2454g

Com_swtCACDsSel_C 2456g, 2456, 2456, 2456, 2456, 2456

Com_swtCANWkupEna_C 2286, 2286, 2287g

Com_swtClthDisbl_C 2453g, 2453

Com_swtDrvPrg_C 2441, 2442, 2442, 2442

Com_swtDsplVelInMiles_C 2307, 2307, 2307, 2307, 2307g, 2308, 2308, 2308, 2308, 2309, 2309, 2309, 2309, 2329, 2329

Com_swtEnd2EndEna_C 2864, 2864, 2864, 2864, 2864, 3354, 3354, 3354

Com_swtEngTCfg_C 2422, 2423, 2423, 2425, 2429, 2429, 2429, 2429, 2430, 2430

Com_swtEngTrqNoExtIntv_C 2480g, 2481, 2481, 2482g

Com_swtEngTrqNoExtIntvTraInc_C 2483

Com_swtGbxPrt_C 2610g, 2614g

Com_swtGbxRevGearDisbl_C 2561g

Com_swtGearShft_C 2533, 2533, 2533, 2533, 2533, 2533, 2533g

Com_swtINMEna_C 2769, 2769

Com_swtLWS1EnaSel_C 2242

Com_swtNDesPFltRgn_C 2437g, 2437

Com_swtNoFrmTxAllw_C 2287, 2287, 2287, 2287, 2287

Com_swtOffrdLowRngEna_C 2026g

Com_swtT15SrcSel_C 2376, 2376, 2391, 2391, 2391, 2391, 2391

Com_swtT50SrcSel_C 2381, 2381, 2382g, 2382, 2382, 2382g, 2383g, 2391, 2391, 2391

Com_swtT75SrcSel_C 2380, 2380, 2380g, 2380, 2380, 2380g, 2381, 2381g, 2381, 2383, 2383, 2391, 2391, 2391

Com_swtTCSDCSDef_C 2141g, 2146g, 2149g, 2152g, 2155g, 2158g

Com_swtTCSLead_C 2140g, 2140, 2140, 2140, 2141, 2141, 2145g, 2145, 2145, 2145, 2145, 2146

Com_swtTCSLeadOfs_C 2140g, 2145g

Com_swtTCSNeutrZr_C 2141, 2141

Com_swtTrqEIM_C 2486

Com_swtTrqLim_C 2492, 2492, 2492

Com_swtTrqMaxUnthr_C 2487g

Com_swtTrqOfsSel_C 2498, 2498, 2499

Com_swtTrqWoIncLd_C 2499, 2499, 2500g

Com_swtVirtAPPSpdLimEna_C 2436

Com_swtWaPmpHeatSel_C 2427g

Com_swtWhlSensErrMsk_C 2208g

Com_tEngNDes1_mp 2437, 2439

Com_tEngNDes1Hi_C 2437

Com_tEngNDes2_mp 2437

Com_tEngNDes2Hi_C 2437

Com_tEngNDes3_mp 2437

Com_tEngNDes3Hi_C 2437

Com_tiAIRBG1TOTmp_C 2863

Com_tiBEM01TOTmp_C 2863

Com_tiCANShOff_C 2769

Com_tiCANWkupFrmTO_C 2289, 2289, 2290g

Com_tiCANWkupTO_C 2289, 2290g

Com_tiDebTrqAltErr_C 2497g, 2498, 2498g

Com_tiEngRun_C 2455g

Com_tiESP03TOTmp_C 2863

Com_tiGapChngDspl_C 2457g, 2457

Com_tiGW1SleepAckTOut_C 2769, 2770

Com_tiOilTInitDly_C 2415g, 3077

Com_tiSEINH01TOTmp_C 3039

Com_tiSumTrqErrDeb_C 2485, 2492, 2500g, 2502, 2502

Com_tiTDiagStartAftBusOff_C 2258g, 2258g, 2258

Com_tiTOTmpRxM3_200ms 3317

Com_trqENG5MuxInfo0_C 2466g, 2466, 2466, 2472

Com_trqFacOfs_C 3094, 3094, 3094, 3094, 3094, 3094, 3094, 3155, 3155, 3155, 3155, 3155, 3156, 3156, 3156, 3156, 3156, 3225, 3226, 3230, 3230, 3230, 3230, 3230, 3231, 3231, 3231, 3231, 3231, 3231

Com_trqFacOfsMLB_C 3092, 3092, 3093, 3093, 3093, 3093, 3093, 3094, 3094, 3094, 3094, 3094

Com_trqMaxNorm_C 2139g, 2140g, 2144g, 2145g, 2148g, 2151g, 2154g, 2157g, 2278, 2279g, 2279, 2282, 2463, 2464

Com_volNrmConsCyl_C 2466g, 2467, 2467, 2508

Com_volOilLvlMax_C 2515

Com_volOilOfsMax_C 2513

Com_volOilOvrFlwHys_C 2513

Com_volOilWarnThresOfs_C 2513

Com_volOilWarnThresTolc_C 2514

Com_vVehNDesMaxHi_C 2438

Com_xDFCRtdTOutAsgn_CA 2774, 2774, 2774, 2774, 2774, 2774, 2774, 2774, 2774, 2774, 2775, 2775, 2775

2775, 2775, 2775, 2775, 2775, 2775, 2775, 2775, 2775, 2775, 2775, 2775, 2775, 2775, 2775, 2775

Com_xDFCTOutAsgn_CA 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2253, 2254

CoME_bTxLvl2_C 13044g, 13044, 13044

CoME_ctELSwtOffMax_C 13061, 13061, 13094

CoME_dnLvrRmpNeg_C 13043

CoME_dnRmpNeg_C 13043, 13044

CoME_dnRmpPos_C 13043g, 13043

CoME_facAccPedCorr_C 13057, 13093

CoME_facTipIn_C 13077, 13094

CoME_lDADiffMin_C 13082, 13094

CoME_nEngMaxEL_C 13059, 13093

CoME_nEngOfs_C 13042g, 13042, 13042, 13042

CoME_nENGStp1_C 13040g, 13040

CoME_nENGStp2_C 13040g, 13040

CoME_nENGStp3_C 13040g, 13040

CoME_nLiGovMin_C 13086, 13094

CoME_nLvlMax_C 13040g, 13041

CoME_nLvlMin_C 13040g, 13041

CoME_nMaxEngSpo_C 13057

CoME_nMinStrtStop_CUR 13033, 13033

CoME_numTEng_C 13033

CoME_numTraGear_CUR 13052, 13093, 13093, 13094

CoME_nWaHtLowSpdLvl1_MAP 13040g, 13041

CoME_nWaHtLowSpdLvl2_MAP 13040g, 13041

CoME_nWaHtLowSpdLvl3_MAP 13040g, 13041

CoME_nWaHtSpdLvl1_MAP 13040g, 13041

CoME_nWaHtSpdLvl2_MAP 13032, 13040g, 13041, 13044

CoME_nWaHtSpdLvl3_MAP 13040g, 13041

CoME_rAccPedDAMin_C 13079, 13094

CoME_rAccPedELMinHi_C 13093

CoME_rAccPedELMinLo_C 13059, 13059, 13093

CoME_rAccPedSPDiff_C 13093

CoME_rAccPedSpMin_C 13057, 13057, 13093

CoME_rVnThres_C 13037g, 13037

CoME_stAlt_CW 13092, 13092, 13092

CoME_stGearDA_C 13079, 13093

CoME_stGearEL_C 13059, 13093

CoME_stGearSP_C 13057, 13093

CoME_stRmpWaHtEna_C 13044

CoME_stSailEna_C 13039, 13045

CoME_swtbAlwStpDwn_C 13032, 13032, 13033g

CoME_swtbTypeRmpInitVal_C 13043, 13043, 13043, 13043, 13043, 13043, 13043, 13043, 13043

CoME_swtCoPSpdDrvOffEna_C 13032, 13033g, 13041g

CoME_swtDrv_C 13033g, 13036, 13036

CoME_swtEnaReq_C 13033g, 13036, 13036

CoME_swtLoIdlStpIncSel_C 13033g, 13036

CoME_swtMNA_C 13051, 13051, 13052, 13056, 13056, 13057, 13057, 13057, 13058, 13061, 13062, 13062, 13066, 13067, 13067, 13070, 13078, 13078, 13078, 13090, 13093

CoME_swtPreCond_C 13058, 13058, 13059, 13059, 13079, 13079

CoME_swtResvActvNoCond_C 13030g, 13032

CoME_swtRmpFree_C 13037g, 13037, 13038, 13038

CoME_tEnvDAMax_C 13079

CoME_tEnvDAMin_C 13079

CoME_tEnvELMax_C 13059

CoME_tEnvELMin_C 13059

CoME_tEnvSPMax_C 13058

CoME_tEnvSPMin_C 13058

CoME_tiACOffTipInMax_C 13074, 13074, 13076, 13077, 13094

CoME_tiACOnDly_C 13073, 13074, 13074, 13084, 13084, 13094

CoME_tiACOnStrtMin_C 13054, 13093

CoME_tiACTrnOnDly_C 13074, 13075, 13084, 13085, 13087

CoME_tiDAACOffMax_C 13094

CoME_tiDAInt_C 13082, 13082, 13094

CoME_tiDrvTrnOnDly_C 13040g, 13041

CoME_tiELOnMin_C 13062, 13094

CoME_tiFanOffMin_C 13073, 13074, 13084, 13084, 13094

CoME_tiGearUpSPMax_C 13067, 13093

CoME_tiLiGovACOffMax_C 13087, 13088, 13094

CoME_tiMinOnHi_C 13076, 13086, 13088, 13094

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CoME_tiMinOnLo_C 13076, 13077, 13086, 13088, 13094

CoME_tiOffStrtAlt_C 13092, 13092

CoME_tiOffStrtWaHt_C 13092

CoME_tiSPACOffMax_C 13084, 13094

CoME_tiStrtDlyAC_C 13054, 13093

CoME_trqACLoad_CUR 13059, 13093

CoME_trqACMax_C 13090

CoME_trqACMNA_C 13090, 13092

CoME_uBattMinHi_C 13091

CoME_uBattMinLo_C 13091

CoME_vVehDAMax_C 13079, 13094

CoME_vVehDAMin_C 13079, 13094

CoME_vVehELMax_C 13059, 13093

CoME_vVehELMin_C 13059, 13093

CoME_vVehSPMax_C 13057, 13093

CoME_vVehSPMin_C 13057, 13093

Conv_facGnTrqHiInc_C 10316, 10317, 10317, 10317, 10317

Conv_facGnTrqResv_C 10316, 10316

Conv_nDiffTrqResv_C 10318

Conv_rTrq_C 10330, 10334

Conv_stBrkPedMod_C 10318, 10318, 10318, 10319

Conv_swtLvrPosRDSel_C 10311

Conv_tiDwnRglPT1_GCUR 10315

Conv_tiFlgBrkStRstTurnOn_C 10319

Conv_tiTrqLdPT1_C 10316

Conv_tiTrqResvPT1_C 10317

Conv_tiUpRglPT1_GCUR 10315

Conv_trqLd_CW 10310

Conv_trqLdCanMax_MAP 10313

Conv_trqLdCanMaxACCl_MAP 10313, 10314

Conv_trqLdCanRepl_MAP 10313

Conv_trqLdGnFacHysDec_C 10316, 10317, 10317, 10317, 10317

Conv_trqLdMaxLim_MAP 10313

Conv_trqResvMaxLim_C 10316

Conv_vTraResvBrkEnd_C 10317

CoPT_dtrqCurrCorP 10276g

CoPT_dtrqCurrCorP.Neg_C 10276g, 10276

CoPT_dtrqCurrCorP.NPos_C 10276

CoPT_dtrqCurrCorP.Pos_C 10276g

CoPT_dtrqEffModAppDif_CUR 10248

CoPT_dtrqEffModAppNeg_CUR 10248

CoPT_dtrqEffModAppPos_CUR 10248

CoPT_dtrqEffModNegSlopCrCtl_C 10248

CoPT_dtrqEffModPosSlopCrCtl_C 10248

CoPT_dtrqLeadCorP.Neg_C 10275g, 10275, 10275

CoPT_dtrqLeadCorP.NPos_C 10275, 10275

CoPT_dtrqLeadCorP.Pos_C 10275g

CoPT_dtrqNegSlpLimMin_C 10252

CoPT_dtrqPosSlpLimMin_C 10252

CoPT_dtrqSlpLimDft_C 10251

CoPT_facDflVal_C g, 10304

CoPT_nMaxWntr_C 10297, 10298

CoPT_numEffModLidGearThd_C 10242

CoPT_rAppDifThd_C 10248

CoPT_stVirtAPPVal_C g, 10304

CoPT_swtAddCmpOnSlpLim_C 10253

CoPT_swtASTOvrDrvDemLead_C 10277g, 10277

CoPT_swtEffModActv_C 10245

CoPT_swtLimVirtApp_C 10304, 10304

CoPT_swtMonLimMode_C 10301

CoPT_swtPrtLimEna_C 10263g, 10264, 10266

CoPT_swtSlpLimEna_C 10251

CoPT_swtSlpLimLeadEnbl_C 10278

CoPT_swtTraPrtNegEna_C 10264, 10266

CoPT_tiDebCurr_C 10276g, 10276

CoPT_tiDebLead_C 10275g, 10275, 10275

CoPT_trqDeltaThresSlpLimLead_C 10278

CoPT_trqDeltaTraIncAbvTraPrt_C 10264, 10266

CoPT_trqHiGearPwrCls0_CUR 10243

CoPT_trqLoGearPwrCls0_CUR 10243

CoPT_trqOfsSlpLimLead_CUR 10278

CoPT_trqSlpLimHysLeSwtPnt_C 10251

CoPT_trqSlpLimHysRiSwtPnt_C 10251

CoPT_vMinOffRoad_C 10298

CORHLGSTG 6467

CORHLGWPI 6467

COVEH2ME_CW 13106, 13106, 13106

CoVeh_AdapTransptModeReq 13133

CoVeh_AftsModeReq 13133

CoVeh_dtrqLimRmpSlp.Neg_C 13108g, 13108

CoVeh_dtrqLimRmpSlp.Pos_C 13108g, 13108

CoVeh_lAftsModeThres_C 13116

CoVeh_lProd– ModeThres_C 13116

CoVeh_lProdModeThres_C 13129

CoVeh_lTransptModeThres_C 13116, 13129

CoVeh_nThdRollrModeDeactv_C 13130, 13130

CoVeh_numProdModeVarCod_C 13123, 13130, 13130

CoVeh_numTransptModeVarCod_C 13125, 13130, 13130

CoVeh_ProdModeReq 13132

CoVeh_rAPP_C 13109g, 13110

CoVeh_RollrModeReq 13132

CoVeh_RstProdModeReq 13133

CoVeh_stProdModeActvMsk_C 13118, 13130

CoVeh_stProdModeDeactvMsk_C 13119, 13130

CoVeh_stProdModeReq 13118, 13119

CoVeh_stRollrModeActvMsk_CW 13125, 13130

CoVeh_stRollrModeDeactvMsk_CW 13126, 13130

CoVeh_stTransptModeActvMsk_C 13117, 13130

CoVeh_stTransptModeDeactvMsk_C 13118, 13130

CoVeh_swtBhvTransptMode_C 13130, 13132

CoVeh_swtNoCANPostDrv_C 13115, 13115, 13130

CoVeh_tiAccPedDly_C 13109g, 13110

CoVeh_tiDebRollrDeactvESP_C 13130

CoVeh_tiTransptModeRlsDly_C 13115, 13115, 13130, 13130, 13131

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CoVeh_trqLim_CUR 13108g, 13108, 13108

CoVeh_trqLimSafe_CUR 13109g, 13110, 13111

CoVeh_trqLimSafeBrkP_MAP 13110

CoVeh_trqLimSafeBrkR_MAP 13110

CoVeh_vMax_C 13109g, 13110, 13110, 13111

CoVeh_vModeReqLim_C 13130, 13130

CoVM_dTrqLeadRmpNeg_C 13179

CoVM_dTrqLeadRmpPos_C 13179

CoVM_tiDebLoHi_C 13179

CoVM_tiDelLimLvl2_C 13173

CoVMD_swtCompAcsCrCtlEna_C 13277g, 13278, 13278, 13278, 13278, 13278

CoVMD_swtLLimPOp_C 13281g

CoVMD_trqThresCrCtlL_C 13281g

CoVMD_trqThresCrCtlR_C 13281g

CoVMD_trqThresLLimL_C 13281g

CoVMD_trqThresLLimR_C 13281g

CoVOM 2.0 10199, 10199

CoVOM_bDiagAppl_C 10465, 10472

CoVOM_bDiagSwtchAppl_C 10465, 10472

CoVOM_bEOMSwt_C 10472

CoVOM_bHeatUpOpModeMsk_CA 10464

CoVOM_bOpModeSailPhd_MAP 10467, 10472

CoVOM_flgACCSailVetoSwt_C 10466, 10472

CoVOM_flgCrsCtrlSailInhbSwt_C 10466, 9125

CoVOM_flgNumGearPrtclFltSailLckd_CUR 10467

CoVOM_flgPrtclFltSailLockdSwt 10467

CoVOM_flgPrtclFltSailLockdSwt_C 10472

CoVOM_flgVehVPrtclFltSailLockd_CUR 10467

CoVOM_lTotDstOfs_C 10465, 10465, 10472

CoVOM_mAirMassInt_C 10463, 10472

CoVOM_nEngSailThresMax_C 10463, 10472

CoVOM_nEngSailThresMin_C 10463, 10472

CoVOM_stDiagMsk_C 10465, 10472

CoVOM_stDsblOvrRunBrkPed_C 10464, 10472

CoVOM_stPrtclFltSailLockdMsk 10467

CoVOM_stPrtclFltSailLockdMsk_C 10472

CoVOM_stSailEna_C 10472

CoVOM_stSailEnaSwt_C 10473

CoVOM_stSailGearAllwd_T 10470, 10473

CoVOM_stTBndryCondSail_M 10473

CoVOM_swtLamSnsrDiag_C 10466, 10468

CoVOM_tEngDsTSailThresMax_C 10463, 10472

CoVOM_tEngDsTSailThresMin_C 10463, 10472

CoVOM_tiEngRnngNormThdDfl_C 10458, 10461

CoVOM_tiEngRunngNormThd_M 10458

CoVOM_tiOvrRunDurMin_C 10464, 10465, 10472

CoVOM_tiPermSailEna_C 10464, 10472

CoVOM_tiSailEnaRst_C 10472

CoVOM_tOilSailThresMax_C 10463, 10472

CoVOM_tOilSailThresMin_C 10463, 10472

CoVOM_volFuelCons_C 10463, 10472

CoVOM_vXSailThresMax_C 10464, 10472

CoVOM_vXSailThresMin_C 10464, 10472

COXLEANP 6528

COXRICHP 6528

Cpu_swtClrEnvRAMVals_C 8117

CrCsDev_nrCyl_C 5099

CrCsDev_nThd_C 5099

CrCsDev_stCalAct_C 5099, 5099

CrCsDev_stPsDiaDisbl_C 5099, 5101

CrCsDev_tiClsTSml_C 5099

CrCsDev_tiOpen_C 5099

CrCsDev_tiPostDrv_C 5099

CrCsDev_tiStop1_C 5099

CrCsDev_tiStop2_C 5099

CrCsDev_tiStop3_C 5099

CrCsDev_tiStrt1_C 5099

CrCsDev_tiStrt2_C 5099

CrCsDev_tiStrt3_C 5099

CrCsDev_vThd_C 5099

CstrPurg_cwFuPurgCmpDiagCPV_C 7304

CstrPurg_ratMinChgReIni_C 7398

CTDEOTMN 5530

CTDEOTMX 5530

CThmst_PwmOut.rMax_C 11705g

CThmst_PwmOut.rMin_C 11705g

CThmst_PwmOut.swtBattCor_C 11705g

CThmst_rCnv_CUR 11705g

CThmst_rPs 11706

CThmst_stPwrStgDiaDis_C 11705g

CThmst_stPwrStgDis_C 11705g

CTRINIMX 5530

CtT_dmMaxAirOutDly_C 11831

CtT_dmThresHi_MAP 11831, 11839

CtT_dmThresLo_MAP 11831, 11839

CtT_dtEngMonEnblCor_C 11831, 11839

CtT_facAirMassVal_CUR 11831, 11839

CtT_facWghEth_CUR 11846

CtT_flgBlkHeatrDetnDeactv_C 11853

CtT_lSumMax_C 11842, 11842

CtT_lSumMin_C 11842, 11842

CtT_mAirMassIntegMax_C 11842, 11842, 11844

CtT_mAirMassIntegMin_C 11842, 11842, 11844, 11844

CtT_mAirMassVal4AC_MAP 11831, 11839

CtT_mAirMassVal_MAP 11831, 11839

CtT_mMaxOut_CUR 11831

CtT_nrFltIdObdRdr_C 11845, 11853, 11853

CtT_nThresEnbl_C 11831, 11839

CtT_numCompID_C 11831

CtT_pEnvPDiffThres_C 11831

CtT_rAirFillThdMn_MAP 11831, 11842, 11853

CtT_rAirFillThresMx_C 11831, 11842

CtT_swtCooltTemp_C 11831, 11837, 11853

CtT_swtEnaAirMassInit_C 11835, 11841, 11841, 11842, 11843, 11853

CtT_swtEVAPDenom_C 11848, 11853

CtT_swtHealCond_C 11831

CtT_swtKMTRErrCombi_C 11849

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CtT_swtMonEnbl_C 11831, 11834, 11838, 11849
CtT_tDiffThres_C 11831
CtT_tEngMonEnbl_C 11832, 11839, 11842
CtT_tEngStr1_C 11836
CtT_tEngThresHi_CUR 11832, 11838
CtT_tEngThresLo_C 11832, 11838
CtT_tEnvHealMx_C 11831, 11839
CtT_tEnvTDiffThres_C 11831
CtT_tEnvThresHi_C 11831, 11838, 11839
CtT_tEnvThresLo_C 11831, 11838, 11839
CtT_tiAirFlowCdn_C 11846, 11853, 11853, 11853, 11853
CtT_tiEnblDelay_C 11831, 11839, 11839
CtT_tiHealWait_C 11832
CtT_tiMaxAirOutDly_C 11832
CtT_tiMaxOut_CUR 11831
CtT_tiPT1qMax_C 11853
CtT_tiThmErr_C 11853, 11853, 11853
CtT_tiThmHeal_C 11853, 11853, 11853
CtT_tiThmPmpRst_C 11853
CtT_tMinThres_CUR 11831, 11846
CtT_tMinThresEth_CUR 11846
CtT_vThresEnbl_C 11832, 11839
CtT_vThresEnblHi_CUR 11832, 11838
CtT_vThresEnblLo_CUR 11832, 11838
CtTCtl_bNoSubsVal 11863, 11864
CtTCtl_facEngSpd_CUR 11863, 11863g
CtTCtl_I.WinNeg_C 11863
CtTCtl_I.WinPos_C 11863
CtTCtl_rClntTemp_MAP 11863, 11863g
CtTCtl_rCptProtn_CUR 11864
CtTCtl_rCThmstHi_C 11866, 11866g
CtTCtl_rCThmstLo_C 11866, 11866g
CtTCtl_rCtl_MAP 11863, 11863g
CtTCtl_rDORMon_C 11864, 11865g
CtTCtl_rFanErrDfl_C 11864, 11865g
CtTCtl_rFanPostDrvDfl_C 11864, 11865g
CtTCtl_rGov_mp 11864
CtTCtl_rgovDelta_C 11864
CtTCtl_rIntMn_C 11863, 11863g
CtTCtl_rIntMx_C 11863, 11863g
CtTCtl_rMainRlyDfl_C 11864, 11865g
CtTCtl_rShrtTrpDfl_C 11864, 11865g
CtTCtl_rStrtDfl_C 11863, 11865g
CtTCtl_rT15OffDfl_C 11864, 11865g
CtTCtl_rTempOutDfl_C 11863, 11865g
CtTCtl_swtFanErrEnbl_C 11865g
CtTCtl_swtMRlyDiagEnbl_C 11865g
CtTCtl_tiStrtDly_C 11863, 11865g
CtTCtl_tiT15OffDly_C 11864, 11865g
CtTCtl_tTempOutHi_C 11863, 11865g
CtTCtl_tTempOutLo_C 11865g
CW_BDE_UM 9482
CW_MDI_UM 9385
CW_NSAD_UM 9469
CW_TECUOM 5490
CW_ZBNK_UM 9402
CWABGKL 5890, 5890
CWABGKL2 5889, 5889, 5889, 5889, 5889, 5890
CWABGKL3 5891
CWABGKLZ 5890
CWABGKLZ2 5891
CWABMKAT 8473
CWACCPED 13234, 13234
CWADAPAPPL 9118
CWADPATS 6418
CWAEVAB 8473
CWAEVABU 9888
CWAFIM 1403
CWAFIMRAW 1389
CWAFR 10687, 10687
CWAGR 8925
CWANZTIB 5414
CWASNOSTOP.0 = 0 1193
CWASNOSTOP.0 = 1 1193
CWASTKO 6657
CWATMEXFB 6467
CWATMINT 6467
CWATMINT1 6467
CWATMINT2 6468
CWATMSTAR 6468, 6538
CWATMSTAR2 6538
CWATMTABST 6468
CWAWEA 8588, 8588, 8607
CWBBDSLS 6367
CWBBKHA 5928
CWBBKHAKT 5948
CWBBKHAKW 5964
CWBBKHFES 5979
CWBBLDR 660
CWBBSTNSAD 5261
CWBDEMEN 1466
CWBDEMEN2 1465, 1466
CWBDEMUM 1526
CWBGADAP 324
CWBGDSLS 6367
CWBGFKMS 900
CWBGFMSDHF 926, 926, 926, 926, 926, 927
CWBGKV 8418, 8419
CWBGLASO 6528, 8938
CWBGLWM 365, 365, 365, 365, 365, 365, 365, 365
CWBGLWM2 365, 365, 365, 365, 365, 365, 365
CWBGLWMNWK 365, 365, 365
CWBGMSDK 945
CWBGOELWF 5308
CWBGOSC 6572
CWBGOSCBA 6572
CWBGRL 429
CWBGRLDIST 449
CWBGRLMXS 1205
CWBGTECUOE 5482
CWBGTHDEV 8448
CWBGVERD 664

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CWBGWDKBA 1092
CWBKSA 7219
CWCATACT 6653
CWCNCLKD 5530
CWCNCLKE 5531
CWCNCLKER 5531
CWCNCLKH 5531
CWCNCLKL 5531
CWCNCLKM 5531
CWCNCLKR 5531
CWCNCLKS 5531
CWCNCLKSO 5531
CWCNCLKT 5531
CWDALA 9201
CWDAVSE 7688, 7688
CWDCFFLR 8999
CWDCPVCC 7423
CWDDSBKS 7264, 7264
CWDETAKH 5995
CWDKRSA 8301, 8310
CWDKS 8292
CWDKVBDEPL 7011
CWDMDADAP 9118
CWDMDADAP2.2 9118
CWDMDE 9201
CWDMDFCER 9201
CWDMDMILC 9201
CWDMDxxx 9271, 9271
CWDMDZAG 9271
CWDMDZAGGDI 9271
CWDMDZAGPFI 9271
CWDPSLS 6367
CWDSKV 7054
CWDSKVR 7033
CWDSKVR1 7034
CWDSLS 6367
CWDSLSHW 6367
CWDSLSHWKO 6367
CWDSTHDR 5225, 5226
CWDSTHDR=1 5225
CWDSTHDR=3 5225
CWDSTHDR=5 5225
CWDSTHDR=7 5225
CWDSTHDR[0]=0 5225
CWENGSTOP 5241
CWESUK 8512, 8512, 8512, 8512
CWESWE 8524, 8569
CWESWEZ 8529
CWEVAB 8470, 8473, 8473, 8473
CWEXCWMTPE 6629
CWFAPAFG 6784, 6820, 6897
CWFAPAFGAP 6784
CWFAPAFGDEGFE 6784
CWFKPLSINI 725
CWFPC 7315
CWFPC2CE 7286
CWFPCES 7315, 7373
CWFPCGWRK 7373
CWFPCPHU 7352
CWFPCTEN 7373
CWFPCTVTEV 7398
CWFUEDK 978
CWFWNWAPP 12058, 12061, 12064
CWGAGKG 5889, 5890
CWGAGKG2 5890
CWGAGKG3 5890
CWGAGKGZ 5890
CWGAGKGZ2 5890
CWGAGKGZ3 5890
CWGAGKTP 5891
CWGGTFM2 11367, 11367, 11367, 11367, 11367
CWGGTUMG 11421
CWHDR 7153
CWHDR2 7153
CWHDRKH 7011
CWHDRPIST 7062
CWHDRPSOL 7136, 7136, 7137, 7137, 7138, 7139
CWHDST 5198
CWKAMFZKH 9143, 9265
CWKHAMO 6017
CWKHMR 6041
CWKHZW 8225
CWKONDTFM 11367, 11367, 11368, 11368, 11368, 11368, 11368
CWKOSLKH 6367
CWKRLZFK 8404
CWKRLZOFV 8404
CWKRNLR 8353, 8391
CWKROFFGZ 8404
CWKRSHIFT 8310
CWKVHR 5891, 5891
CWLAMABM 6528
CWLAMBTS 6111
CWLAMKO 8913
CWLAMKOAP 8913
CWLANSWL 5414
CWLDRPLS 725
CWLDRSTKO 702
CWLDUVST 677
CWLKDIAGBTS(2) 8913
CWLLRMR 10667
CWLLRNS 10774
CWLLRNSNF 10759
CWLRADYN 6872
CWLRAEB 6897
CWLRAEBORA 6897
CWLRAFCLR 6872
CWLRASTO 6820, 6939
CWLRASTO2 6939
CWLRAT 6921
CWLRFZA 8925
CWLRMS 8980
CWLRSEB 8925, 8955
CWLRSMOD 8955
CWLURKH 9174

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CWMADWMG 8456

CWMDIST 12037

CWMDMAX 12077

CWMDRLMN 12080

CWMDRLMN[0] 12080

CWMDRLMX 11994, 11995

CWMIDMD 9241, 9298

CWMISALI 9241

CWNSASG 10783, 10783

CWNSKH 6075

CWNWEGTR 1432

CWNWFW 12058, 12059, 12059, 12059, 12059, 12059, 12061, 12062, 12062, 12062, 12062, 12062, 12064, 12064, 12064, 12064, 12064

CWORAP 6872

CWORING 8485

CWOSCME 6573

CWOSCRSC 6573

CWOSSDABBR 6939

CWPABEF 365, 365, 365, 365, 365

CWPABNAV 410

CWPBRKBG 365, 365, 365

CWPIRGKL1 365, 365, 365, 365

CWPIRGKL2 366, 366, 366, 366

CWPKAPP 8764

CWPRSLIFM 7136

CWPRSOLAP 7138

CWPRSOLAP2 7138

CWPRSOLAP3 7138

CWPRSOLBG 7136, 7138

CWPRSOLLL 7138

CWPSEVE 8869

CWPSLDE 705

CWPSLDE2 705

CWPSNWSE 7746

CWPSUVSE 669

CWPSUVSE2 669

CWPWF 8150

CWREGDS 8764

CWRESFKAS 7373

CWRKAKAP 8500

CWRKM 8678, 8683

CWRKSPLIT 8745, 8745

CWRLAPPL 1219

CWRNGMOD 12122

CWRTPE 6629

CWSAWE 1432, 1432

CWSERVEDM 6685

CWSOTUNZWMN 8225

CWSPRITNUM 5170

CWSSPRITNU 5170

CWSTADAP 5427

CWSTATFNCP 11173, 11173, 11173, 11173, 11173

CWSTDMD 9241

CWSTENGKH 6006

CWSTPCNF 9241

CWSTPNOT 9241

CWSTPNOT2 9241

CWTABKOMST 5454

CWTECUOE 5482

CWTEINI 7373

CWTELAM 7335

CWTHDEVAPL 8448

CWTIPIN 8353

CWTMSV 6980

CWTOSPM 11631

CWTOSPM2 11631

CWTPE 6629

CWTPEBAST 6629

CWTPEHEV 6630

CWTPEKH 6630

CWTPETWAB 6629

CWTPSTASTO 6630

CWTTEV 7399

CWUBORAERW 6898

CWVFN 8404

CWVWKNWS 8670, 8672

CWWDKSOM 1182

CWWL 5377, 5390, 5414

CWWLPFI 5407

CWWPR 534

CWZWMNGS 8225

CWZWOPT 12129

CWZWSTT 5437

CY150_stChpPrs_C 10100, 10100, 10100, 10100

D

DDRC_DurDeb.CY150_tiSpiCommError-DebDef_C 8158

DDRC_DurDeb.CY150_tiSpiCommError-DebOk_C 8158

DFES_ThresSimCond.f2_C 4201

DFES_ThresSimCond.f6_C 4201

DSCHED_stMode_C 4538

DSCHED_valDflOpMode_C 4538

DSCHED_valOfsPrioNoTst_C 4516

DSCHED_valOfsPrioOp Mode_C 4516

DSCHED_valOfsPrioTst_C 4516

DSCHED_xFctTstFId_CA 4516

D2Ctr_FltDFC_CA 4089, 4089

DANFKWPR1 6017

DANZSYN 945

DCHANGEANR 5300

DDMLLKORLU 5300

DDPSRPSINI 242

DDRC_DurDeb–Com_dFrmChksNoHealDeb-Ok_C 3056

DDRC_DurDeb.AirC_tiClgDemDebDef_C 2012

DDRC_DurDeb.AirC_tiClgDemDebOk_C 2012

DDRC_DurDeb.AirC_tiClntSigDebDef_C 11684

DDRC_DurDeb.AirC_tiClntSigDebOk_C 11684

DDRC_DurDeb.AirC_tiVentLdDebDef_C 2013

DDRC_DurDeb.AirC_tiVentLdDebOk_C 2013

DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwrDebDef_C 4985

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DDRC_DurDeb.Alt_tiAltMaxPwrDebOk_C 4985

DDRC_DurDeb.AltIO_tiDefDef_C 4939

DDRC_DurDeb.AltIO_tiDefOk_C 4939

DDRC_DurDeb.AltIO_tiOLDebDef_C 4939

DDRC_DurDeb.AltIO_tiOLDebOk_C 4939

DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvrTempDebDef_C 4939

DDRC_DurDeb.AltIO_tiOvrTempDebOk_C 4939

DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCBDebDef_C 4938

DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCBDebOk_C 4938

DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCGDebDef_C 4939

DDRC_DurDeb.AltIO_tiSCGDebOk_C 4939

DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12DebDef_C 12841

DDRC_DurDeb.APP_PlaAPP12DebOk_C 12841

DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDebDef_C 12831, 12837

DDRC_DurDeb.APP_tiSRCHighDebOk_C 12831, 12837

DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebDef_C 12831, 12837

DDRC_DurDeb.APP_tiSRCLowDebOk_C 12831, 12837

DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebDef_C 12938

DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebDef_C 12943

DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebOk_C 12900, 12938, 12938

DDRC_DurDeb.Brk_ctDynPlaDebOk_C 12943

DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPlaDebDef_C 12943

DDRC_DurDeb.Brk_ctMaxPlaDebOk_C 12944

DDRC_DurDeb.Brk_tidebtoDef_C 12914

DDRC_DurDeb.Brk_tidebtoHeal_C 12914

DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPlaDebDef_C 12915

DDRC_DurDeb.Brk_tiESPPlaDebOk_C 12915

DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSysErrDebDef_C 12944

DDRC_DurDeb.Brk_tiESPSysErrDebOk_C 12944

DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFLDebDef_C 2209

DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFLDebOk_C 2209

DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFRDebDef_C 2209

DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgFRDebOk_C 2209

DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRLDebDef_C 2209

DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRLDebOk_C 2209

DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRRDebDef_C 2210

DDRC_DurDeb.Brk_tiLoVltgRRDebOk_C 2210

DDRC_DurDeb.Brk_tiQBitDrvBrkDebDef_C 12915

DDRC_DurDeb.Brk_tiQBitDrvBrkDebOk_C 12915

DDRC_DurDeb.Brk_tiSigDebDef_C 12914

DDRC_DurDeb.Brk_tiSigDebOk_C 12914

DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMaxDebDef_C 12914

DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMaxDebOk_C 12914

DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMinDebDef_C 12914

DDRC_DurDeb.Brk_tiSRCMinDebOk_C 12914

DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlIncErrDebDef_C 2209

DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlIncErrDebOk_C 2209

DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlSensDebDef_C 2210

DDRC_DurDeb.Brk_tiWhlSensDebOk_C 2210

DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNode-ADebDef_C 1583

DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNode-ADebOk_C 1583

DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNode-BDebDef_C 1584

DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNode-BDebOk_C 1584

DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNode-CDebDef_C 1584

DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNode-CDebOk_C 1584

DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNode-DDebDef_C 1584

DDRC_DurDeb.BusDiag_tiBusOffNode-DDebOk_C 1584

DDRC_DurDeb.Clth_numClsdDebDef_C 10115

DDRC_DurDeb.Clth_numClsdDebOk_C 10115

DDRC_DurDeb.Clth_numOpnDebDef_C 10116

DDRC_DurDeb.Clth_numOpnDebOk_C 10116

DDRC_DurDeb.Clth_tiATNplDebDef_C 10116

DDRC_DurDeb.Clth_tiATNplDebOk_C 10116

DDRC_DurDeb.Clth_tiATSigDebDef_C 10116

DDRC_DurDeb.Clth_tiATSigDebOk_C 10117

DDRC_DurDeb.Clth_tiEPBSensErrDebDef_C 10080

DDRC_DurDeb.Clth_tiErrDebDef_C 10081

DDRC_DurDeb.Clth_tiErrDebOk_C 10081

DDRC_DurDeb.Clth_tiModlRngDebDef_C 10116

DDRC_DurDeb.Clth_tiModlRngDebOk_C 10116

DDRC_DurDeb.Clth_tiMTMaxDebDef_C 10116, 10117

DDRC_DurDeb.Clth_tiMTMaxDebOk_C 10116, 10117

DDRC_DurDeb.Clth_tiNPosDebDef_C 10117, 10117

DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDebDef_C 10090, 10116, 10116

DDRC_DurDeb.Clth_tiPlausDebOK_C 10090

DDRC_DurDeb.Clth_tiSigDebDef_C 10081

DDRC_DurDeb.Clth_tiSigDebOk_C 10081

DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDeb-DebDef_C 3057

DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDeb-Def_C 2936, 2937, 2938, 2946, 2947, 2947, 2947, 3005, 3005, 3006, 3006, 3007, 3007, 3008, 3008, 3008, 3009, 3009, 3010, 3011, 3011, 3024, 3056, 3056, 3057, 3220, 3220, 3247, 3247, 3248, 3248, 3249, 3249, 3316, 3316, 3319, 3319, 3322, 3322, 3323, 3323

DDRC_DurDeb.Com_dFrmChksNoHealDeb-Ok_C 2936, 2937, 2938, 2946, 2947, 2947, 2947, 3005, 3005, 3006, 3006, 3007, 3007, 3008, 3008, 3008, 3009, 3009, 3010, 3011, 3011, 3024, 3056, 3057, 3057, 3220, 3220, 3247, 3247, 3248, 3248, 3249, 3249, 3316, 3316, 3319, 3319, 3322, 3322, 3323, 3323

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebDef_C 2764, 2936, 2937, 2938, 2947, 2948, 3006, 3008, 3009, 3024, 3038, 3056, 3057, 3221, 3247, 3248, 3249, 3317, 3318, 3318, 3319, 3321, 3323

DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntDebOk_C 2764, 2936, 2937, 2938, 2947, 2948, 3006, 3008, 3009, 3024, 3038, 3056, 3057, 3221, 3247, 3248, 3249, 3317, 3318, 3319, 3319, 3322, 3323

DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebDef_C 3006, 3007, 3010, 3011

DDRC_DurDeb.Com_dFrmCntNoHealDebOk_C 3006, 3007, 3010, 3011

DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebDef_C 2936, 2937, 2938, 2946, 2947, 2953, 3005, 3008, 3008, 3011, 3024, 3038, 3038, 3039, 3039, 3055, 3056, 3057, 3220, 3247, 3248, 3249, 3250, 3250, 3250, 3316, 3316, 3317, 3317, 3317, 3318, 3318, 3319, 3320, 3320, 3320, 3321, 3321, 3322, 3322, 3323, 3324, 3338, 3345, 3352

DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCDebOk_C 2936, 2937, 2938, 2946, 2947, 2953, 3005, 3008, 3008, 3011, 3024, 3038, 3038, 3039, 3039, 3056, 3056, 3057, 3220, 3247, 3248, 3249, 3250, 3250, 3250, 3316, 3316, 3317, 3317, 3317, 3318, 3318, 3319, 3320, 3320, 3321, 3321, 3321, 3322, 3323, 3323, 3324, 3338, 3345, 3352

DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebDef_C 3006, 3007, 3009, 3010, 3010

DDRC_DurDeb.Com_dFrmDLCNoHealDebOk_C 3006, 3007, 3009, 3010, 3011

DDRC_DurDeb.Com_dGRAACC01CSDebDef_C 3024

DDRC_DurDeb.Com_dGRAACC01CSDebOk_C 3024

DDRC_DurDeb.Com_tiAC12RtdTODebDef_C 2791

DDRC_DurDeb.Com_tiAC12RtdTODebOk_C 2791

DDRC_DurDeb.Com_tiACC07RtdTODebDef_C 2791

DDRC_DurDeb.Com_tiACC07RtdTODebOk_C 2791

DDRC_DurDeb.Com_tiACSensTODebDef_C 2788

DDRC_DurDeb.Com_tiACSensTODebOk_C 2788

DDRC_DurDeb.Com_tiAuxHtgWtPmpHtErrDebDef_C 2672

DDRC_DurDeb.Com_tiAuxHtgWtPmpHtErrDebOk_C 2672

DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBstLPDebDef_C 2107

DDRC_DurDeb.Com_tiBrkBstLPDebOk_C 2107

DDRC_DurDeb.Com_tiClthPosDebDef_C 2107

DDRC_DurDeb.Com_tiClthPosDebOk_C 2107

DDRC_DurDeb.Com_tiELV01RtdTODebDef_C 2790

DDRC_DurDeb.Com_tiELV01RtdTODebOk_C 2790

DDRC_DurDeb.Com_tiEPBActrDebDef_C 2107

DDRC_DurDeb.Com_tiEPBActrDebOk_C 2107

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebDef_C 3038, 3039, 3039, 3316, 3319, 3321, 3321, 3322, 3322, 3338

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000DebOk_C 3038, 3039, 3039, 3316, 3320, 3321, 3321, 3322, 3322, 3338

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000NoHealDebDef_C 3008

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut1000NoHealDebOk_C 3008

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebDef_C 2953, 3057, 3249, 3250, 3316, 3317, 3318, 3320, 3320

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100DebOk_C 2953, 3057, 3249, 3250, 3316, 3318, 3318, 3320, 3320

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100NoHealDebDef_C 3007

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut100NoHealDebOk_C 3007

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut10ESPNoHealDebDef_C 3005, 3006

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut10ESPNoHealDebOk_C 3005, 3006

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut160DebDef_C 3250

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut160DebOk_C 3250

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut2000DebDef_C 3323, 3324

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut2000DebOk_C 3323, 3324

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebDef_C 2947, 3011, 3317, 3319

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200DebOk_C 2947, 3011, 3317, 3319

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200NoHealDebDef_C 3010

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut200NoHealDebOk_C 3010

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebDef_C 2936, 2937, 2938, 3009, 3220, 3247, 3248, 3248, 3352

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20DebOk_C 2936, 2937, 2938, 3009, 3220, 3247, 3248, 3248, 3352

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebDef_C 3009, 3010

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut20NoHealDebOk_C 3009, 3010

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut30DebDef_C 3024

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut30DebOk_C 3024

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut500DebDef_C 3345

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut500DebOk_C 3345

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebDef_C 2946, 3038, 3055, 3056

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut50DebOk_C 2946, 3038, 3055, 3056

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut80NoHealDebDef_C 3007

DDRC_DurDeb.Com_tiFrmTOut80NoHealDebOk_C 3007

DDRC_DurDeb.Com_tiHLR01RtdTODebDef_C 2790

DDRC_DurDeb.Com_tiHLR01RtdTODebOk_C 2790

DDRC_DurDeb.Com_tiILMF1TODebDef_C 2789

DDRC_DurDeb.Com_tiILMF1TODebOk_C 2789

DDRC_DurDeb.Com_tiKSY04TODebDef_C 2789

DDRC_DurDeb.Com_tiKSY04TODebOk_C 2790

DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS01RtdTODebDef_C 2790

DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS01RtdTODebOk_C 2790

DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02RtdTODebDef_C 2791

DDRC_DurDeb.Com_tiLHEPS02RtdTODebOk_C 2791

DDRC_DurDeb.Com_tiLngDebDef_C 2108

DDRC_DurDeb.Com_tiLngDebOk_C 2108

DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTODebDef_C 2790

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DDRC_DurDeb.Com_tiMFG01RtdTODebOk_C 2790

DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANADebDef_C 2262, 2264, 2264

DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANADebOk_C 2264

DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANBDebDef_C 2264, 2264

DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANBDebOk_C 2264

DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANCDebDef_C 2264

DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANCDebDef_CC 2264

DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANCDebOk_C 2264

DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANDDebDef_C 2264, 2265

DDRC_DurDeb.Com_tiNoComCANDDebOk_C 2265

DDRC_DurDeb.Com_tiPBrkDebDef_C 2108

DDRC_DurDeb.Com_tiPBrkDebOk_C 2108

DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODebDef_C 2789

DDRC_DurDeb.Com_tiPRKA01TODebOk_C 2789

DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIo2ShoCircDebDef_C 3338

DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIo2ShoCircDebOk_C 3338

DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIo3ShoCircDebOk_C 3339

DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIo3ShoCirctDebDef_C 3339

DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIoMstToutDebDef_C 3339

DDRC_DurDeb.Com_tiPtcIoMstToutDebOk_C 3339

DDRC_DurDeb.Com_tiRcptRelsErrDebDef_C 2107

DDRC_DurDeb.Com_tiRcptRelsErrDebOk_C 2107

DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODebDef_C 2789

DDRC_DurDeb.Com_tiSMLS01TODebOk_C 2789

DDRC_DurDeb.Com_tiStrgWhlDebDef_C 2849

DDRC_DurDeb.Com_tiStrgWhlDebOk_C 2849

DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFltDebDef_C 2752

DDRC_DurDeb.Com_titEnvTUnFltDebOk_C 2752

DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrsDebDef_C 2108

DDRC_DurDeb.Com_tiTrnvrsDebOk_C 2108

DDRC_DurDeb.Com_titrqACCmprDebDef_C 2013

DDRC_DurDeb.Com_titrqACCmprDebOk_C 2013

DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT01RtdTODebDef_C 2791

DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT01RtdTODebOk_C 2791

DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT1TODebDef_C 2789

DDRC_DurDeb.Com_tiTSGFT1TODebOk_C 2789

DDRC_DurDeb.Com_tiUHR01RtdTODebDef_C 2792

DDRC_DurDeb.Com_tiUHR01RtdTODebOk_C 2792

DDRC_DurDeb.Com_tiVZE01RtdTODebDef_C 2792

DDRC_DurDeb.Com_tiVZE01RtdTODebOk_C 2792

DDRC_DurDeb.Com_tiWFS01RtdTODebDef_C 2791

DDRC_DurDeb.Com_tiWFS01RtdTODebOk_C 2791

DDRC_DurDeb.Com_tiWWSS01RtdTODebDef_C 2790

DDRC_DurDeb.Com_tiWWSS01RtdTODebOk_C 2791

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon1DebDef_C 8143

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon1DebOk_C 8143

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon1OVDebDef_C 8143

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon1OVDebOk_C 8143

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon1UVDebDef_C 8143

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon1UVDebOk_C 8143

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon2DebDef_C 8144

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon2DebOk_C 8144

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon2OVDebDef_C 8144

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon2OVDebOk_C 8144

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon2UVDebDef_C 8144

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon2UVDebOk_C 8144

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon3DebDef_C 8144

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon3DebOk_C 8144

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon3OVDebDef_C 8144

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon3OVDebOk_C 8144

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon3UVDebDef_C 8145

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon3UVDebOk_C 8145

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon4DebDef_C 8145

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon4DebOk_C 8145

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon4OVDebDef_C 8145

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon4OVDebOk_C 8145

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon4UVDebDef_C 8145

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon4UVDebOk_C 8145

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon5DebDef_C 8146

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon5DebOk_C 8146

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon5OVDebDef_C 8146

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon5OVDebOk_C 8146

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon5UVDebDef_C 8146

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon5UVDebOk_C 8146

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon6DebDef_C 8146

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon6DebOk_C 8146

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon6OVDebDef_C 8146

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon6OVDebOk_C 8146

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon6UVDebDef_C 8147

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon6UVDebOk_C 8147

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon7DebDef_C 8147

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon7DebOk_C 8147

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon8DebDef_C 8147

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon8DebOk_C 8147

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon9DebDef_C 8147

DDRC_DurDeb.CY320_tiSSpMon9DebOk_C 8147

DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebDef_C 8121

DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebOk_C 8121

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1DebDef_C 8121, 8121

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1DebOk_C 8121, 8121

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1OVDeb-Def_C 8122

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1OVDeb-Ok_C 8122

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1SCGDeb-Def_C 8122

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1SCGDeb-Ok_C 8122

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1UVDeb-Def_C 8122

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon1UVDeb-Ok_C 8122

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2DebDef_C 8121, 8122

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2DebOk_C 8121, 8122

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2OVDeb-Def_C 8123

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2OVDeb-Ok_C 8123

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2SCGDeb-Def_C 8123

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2SCGDeb-Ok_C 8123

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2UVDeb-Def_C 8123

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon2UVDeb-Ok_C 8123

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3DebDef_C 8121, 8123

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3DebOk_C 8121, 8123

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3OVDeb-Def_C 8123

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3OVDeb-Ok_C 8123

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3SCGDeb-Def_C 8124

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3SCGDeb-Ok_C 8124

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3UVDeb-Def_C 8124

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon3UVDeb-Ok_C 8124

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4DebDef_C 8121, 8124

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4DebOk_C 8121, 8124

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4OVDeb-Def_C 8124

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4OVDeb-Ok_C 8124

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4SCGDeb-Def_C 8125

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4SCGDeb-Ok_C 8125

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4UVDeb-Def_C 8124

DDRC_DurDeb.CY327_tiSSpMon4UVDeb-Ok_C 8124

DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebDef_C 3479, 3480, 3480g, 3480, 3481

DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattUHiDebOK_C 3479, 3480, 3480g, 3480, 3481

DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebDef_C 3479, 3480, 3480g, 3480, 3480

DDRC_DurDeb.DevLib_tiBattULoDebOK_C 3479, 3480, 3480g, 3480, 3480

DDRC_DurDeb.DfftI_tiTrqLimDesDebDef_C 2034, 2034

DDRC_DurDeb.DfftI_tiTrqLimDesDebOk_C 2034, 2034

DDRC_DurDeb.EEM_tiAltPwrSigDebDef_C 2365

DDRC_DurDeb.EEM_tiAltPwrSigDebOk_C 2365

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX2ErrDebDef_-C 3515

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX2ErrDebOk_C 3516

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX3ErrDebDef_-C 3516

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numX3ErrDebOk_C 3516

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numXErrDebDef_C 3515

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numXErrDebOk_C 3515

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY2ErrDebDef_C 3516

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY2ErrDebOk_C 3516

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY3ErrDebDef_C 3516

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numY3ErrDebOk_C 3516

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numYErrDebDef_C 3515

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_numYErrDebOk_C 3515

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiDiagGrdKeyErr-DebDef_C 3516

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiDiagGrdKeyErr-DebOk_C 3516

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOLDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCBDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCGDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX2ErrDebDef_C 3513

DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX2ErrDebOk_C 3513

DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX3ErrDebDef_C 3514

DDRC_DurDeb.ExhFlp_numX3ErrDebOk_C 3514

DDRC_DurDeb.ExhFlp_numXErrDebDef_C 3513

DDRC_DurDeb.ExhFlp_numXErrDebOk_C 3513

DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY2ErrDebDef_C 3513

DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY2ErrDebOk_C 3513

DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY3ErrDebDef_C 3514

DDRC_DurDeb.ExhFlp_numY3ErrDebOk_C 3514

DDRC_DurDeb.ExhFlp_numYErrDebDef_C 3513

DDRC_DurDeb.ExhFlp_numYErrDebOk_C 3513

DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiDiagGrdKeyErrDeb-Def_C 3514

DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiDiagGrdKeyErrDeb-Ok_C 3514

DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkDebDef_-C 11750

DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1BlkDebOk_C 11751

DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1Ctlr1SCDebDef_C 11751

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DDRC_DurDeb.Fan_tiFan1CtIr1SCDebOk_C 11751

DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2CtIr1BlkDebDef_C 11751

DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2CtIr1BlkDebOk_C 11751

DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2CtIr1SCDebDef_C 11751

DDRC_DurDeb.Fan_tiFan2CtIr1SCDebOk_C 11751

DDRC_DurDeb.Fan_tiFanCtIr1EEDebDef_C 11750

DDRC_DurDeb.Fan_tiFanCtIr1EEDebOk_C 11750

DDRC_DurDeb.Fan_tiFanCtIr1OTDebDef_C 11750

DDRC_DurDeb.Fan_tiFanCtIr1OTDebOk_C 11750

DDRC_DurDeb.Fan_tiOLDebDef_C 11750

DDRC_DurDeb.Fan_tiOLDebOk_C 11750

DDRC_DurDeb.Fan_tiOvrTempDebDef_C 11750

DDRC_DurDeb.Fan_tiOvrTempDebOk_C 11750

DDRC_DurDeb.Fan_tiSCBDebDef_C 11750

DDRC_DurDeb.Fan_tiSCBDebOk_C 11750

DDRC_DurDeb.Fan_tiSCGDebDef_C 11750

DDRC_DurDeb.Fan_tiSCGDebOk_C 11750

DDRC_DurDeb.Gbx_tiGearLvrDebDef_C 2580

DDRC_DurDeb.Gbx_tiGearLvrDebOk_C 2580

DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimpDebDef_C 2647

DDRC_DurDeb.Gbx_tiLimpDebOk_C 2647

DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbnDebDef_C 2580

DDRC_DurDeb.Gbx_tiNTrbnDebOk_C 2580

DDRC_DurDeb.Gbx_tiOLDebDef_C 10162

DDRC_DurDeb.Gbx_tiOLDebOk_C 10162

DDRC_DurDeb.Gbx_tiOTDebDef_C 10162

DDRC_DurDeb.Gbx_tiOTDebOk_C 10162

DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTraTypePlausDebDef_C 2580

DDRC_DurDeb.Gbx_tiPTTraTypePlausDebOk_C 2580

DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCBDebDef_C 10162

DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCBDebOk_C 10162

DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCGDebDef_C 10161

DDRC_DurDeb.Gbx_tiSCGDebOk_C 10161

DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRatDebDef_C 2580

DDRC_DurDeb.Gbx_tiTrqRatDebOk_C 2580

DDRC_DurDeb.GbxNPos_numPlausPullDebDef_C 10152

DDRC_DurDeb.GbxNPos_numPlausPullDebOk_C 10153

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiFrqErrDebDef_C 10153

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiFrqErrDebOk_C 10153

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausActvDebDef_C 10152

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausActvDebOk_C 10152

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausAgDebDef_C 10152

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausAgDebOk_C 10152

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausHiDebDef_C 10152

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausHiDebOk_C 10152

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausLoDebDef_C 10152

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausLoDebOk_C 10152

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausOvrRunDebDef_C 10152

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausOvrRunDebOk_C 10152

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausVltgDebDef_C 10153

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiPlausVltgDebOk_C 10153

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMaxDebDef_C 10153

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMaxDebOk_C 10153

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMinDebDef_C 10153

DDRC_DurDeb.GbxNPos_tiSRCMinDebOk_C 10153

DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDebDef_C 5079

DDRC_DurDeb.HLSDem_tiOvhtDebOk_C 5079

DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebDef_C 8843

DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_NoLdDebOk_C 8843

DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScBnkDebDef_C 8843

DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScBnkDebOk_C 8843

DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScCylDebDef_C 8843

DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScCylDebOk_C 8843

DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLsDebDef_C 8843

DDRC_DurDeb.InjVlv_DI_ScHsLsDebOk_C 8843

DDRC_DurDeb.LAS_tiSigDebDef_C 12964

DDRC_DurDeb.LAS_tiSigDebOk_C 12964

DDRC_DurDeb.Lght_tiBrkECDDebDef_C 2765

DDRC_DurDeb.Lght_tiBrkECDDebOk_C 2765

DDRC_DurDeb.MM_[ti|num]CCCDebDef_C 4105, 4107

DDRC_DurDeb.MM_[ti|num]CCCDebOk_C 4105, 4107

DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebDef_C 11647, 11650

DDRC_DurDeb.Oil_tiDefTDebOk_C 11647, 11647, 11650

DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDebDef_C 11648, 11648, 11650

DDRC_DurDeb.Oil_tiInacTDebOk_C 11650

DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDebDef_C 9973, 9979

DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlPlausDebOk_C 9973, 9979

DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSigDebDef_C 9970, 9978

DDRC_DurDeb.Oil_tiLvlTimeSigDebOk_C 9970, 9978

DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebDef_C 11647, 11649

DDRC_DurDeb.Oil_tiMaxTDebOK_C 11647, 11649

DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebDef_C 11647, 11649

DDRC_DurDeb.Oil_tiMinTDebOK_C 11647, 11649

DDRC_DurDeb.Oil_tiOLDebDef_C 10001

DDRC_DurDeb.Oil_tiOLDebOk_C 10001

DDRC_DurDeb.Oil_tiOTDebDef_C 10001

DDRC_DurDeb.Oil_tiOTDebOk_C 10001

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDebDef_C 9946, 9952

DDRC_DurDeb.Oil_tiRatioErrDebOk_C 9947, 9952

DDRC_DurDeb.Oil_tiSCBDebDef_C 10001

DDRC_DurDeb.Oil_tiSCBDebOk_C 10001

DDRC_DurDeb.Oil_tiSCGDebDef_C 10001

DDRC_DurDeb.Oil_tiSCGDebOk_C 10001

DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebDef_C 9949, 9952

DDRC_DurDeb.Oil_tiSensDebOk_C 9949, 9952

DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDebDef_C 9945, 9951

DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirGndDebOk_C 9945, 9951

DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlusDebDef_C 9945, 9951

DDRC_DurDeb.Oil_tiShCirPlusDebOk_C 9945, 9951

DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebDef_C 11647, 11650

DDRC_DurDeb.Oil_tiSigTDebOK_C 11647, 11650

DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimePlausDebDef_C 9971, 9979

DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimePlausDebOk_C 9971, 9979

DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSigDebDef_C 9952, 9967, 9978

DDRC_DurDeb.Oil_tiTempTimeSigDebOk_C 9952, 9967, 9978

DDRC_DurDeb.OilP_tiLowPresDebDef_C 10063

DDRC_DurDeb.OilP_tiLowPresDebOk_C 10063

DDRC_DurDeb.PSP_tiOLDebDef_C 7086

DDRC_DurDeb.PSP_tiOLDebOk_C 7086

DDRC_DurDeb.PSP_tiOvrTempDebDef_C 7086

DDRC_DurDeb.PSP_tiOvrTempDebOk_C 7086

DDRC_DurDeb.PSP_tiSCBDebDef_C 7085

DDRC_DurDeb.PSP_tiSCBDebOK_C 7085

DDRC_DurDeb.PSP_tiSCGDebDef_C 7086

DDRC_DurDeb.PSP_tiSCGDebOk_C 7086

DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOLDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCBDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX2ErrDebDef_C 3519

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX2ErrDebOk_C 3519

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX3ErrDebDef_C 3520

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX3ErrDebOk_C 3520

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX4ErrDebDef_C 3520

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX4ErrDebOk_C 3520

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX5ErrDebDef_C 3521

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX5ErrDebOk_C 3521

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX6ErrDebDef_C 3521

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numX6ErrDebOk_C 3521

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numXErrDebDef_C 3519

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numXErrDebOk_C 3519

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY2ErrDebDef_C 3520

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY2ErrDebOk_C 3520

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY3ErrDebDef_C 3520

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY3ErrDebOk_C 3520

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY4ErrDebDef_C 3520

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY4ErrDebOk_C 3521

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY5ErrDebDef_C 3521

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY5ErrDebOk_C 3521

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY6ErrDebDef_C 3521

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numY6ErrDebOk_C 3521

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numYErrDebDef_C 3519

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_numYErrDebOk_C 3519

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrDebDef_C 3522

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiDiagGrdKeyErrDebOk_C 3522

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOLDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCBDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCGDebDef_C 3494

DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNplDebDef_C 2167

DDRC_DurDeb.StbIntv_tiDCSNplDebOk_C 2167

DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNplDebDef_C 2167

DDRC_DurDeb.StbIntv_tiTCSNplDebOk_C 2167

DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSensPermDebDef_C 2849

DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSensPermDebOk_C 2849

DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSensTempDebDef_C 2849

DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgSensTempDebOk_C 2849

DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlADSDebDef_C 2849

DDRC_DurDeb.Strg_tiStrgWhlADSDebOk_C 2849

DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebDef_C 10193, 10193

DDRC_DurDeb.Strt_tiCtlErrDebOk_C 10193, 10193

DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth2DebDef_C 10192

DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPth2DebOk_C 10192

DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPthDebDef_C 10192

DDRC_DurDeb.Strt_tiCtOffPthDebOk_C 10192

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2ErrDeb-Def_C 11893

DDRC_DurDeb.SWaPmp_tiPmp2ErrDebOk_-C 11893

DDRC_DurDeb.TAS_tiSigDebDef_C 12976

DDRC_DurDeb.TAS_tiSigDebOk_C 12976

DDRC_DurDeb.UEGO_HtrPSDia_tiSCBDeb-Def_C 12683

DDRC_DurDeb.UEGO_numASICDebDef_C 12572

DDRC_DurDeb.UEGO_numASICDebOk_C 12572

DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebDef_C 12602

DDRC_DurDeb.UEGO_numOLDebOk_C 12602

DDRC_DurDeb.UEGO_numSCBDebDef_C 12602

DDRC_DurDeb.UEGO_numSCBDebOk_C 12602

DDRC_DurDeb.UEGO_numSCGDebDef_C 12602

DDRC_DurDeb.UEGO_numSCGDebOk_C 12602

DDRC_DurDeb.UEGO_numSPIDebDef_C 12572

DDRC_DurDeb.UEGO_numSPIDebOk_C 12572

DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDebDef_C 13011, 13014

DDRC_DurDeb.VehV_tiComSigDebOk_C 13011, 13014

DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1DebDef_C 13013

DDRC_DurDeb.VehV_tiInit1DebOk_C 13013

DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2DebDef_C 13014

DDRC_DurDeb.VehV_tiInit2DebOk_C 13014

DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg1DebDef_C 13013

DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg1DebOk_C 13013

DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg2DebDef_C 13013

DDRC_DurDeb.VehV_tiLowVltg2DebOk_C 13013

DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebDef_C 13014

DDRC_DurDeb.VehV_tiMaxDebOk_C 13014

DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebDef_C 13015, 13015, 13015, 13015

DDRC_DurDeb.VehV_tiOBDPlaDebOk_C 13015, 13015, 13015, 13015

DDRC_DurDeb.VehV_tiPlaDebDef_C 13014

DDRC_DurDeb.VehV_tiPlaDebOk_C 13014

DDRC_DurDeb.VehV_tiRng1DebDef_C 13013

DDRC_DurDeb.VehV_tiRng1DebOk_C 13013

DDRC_DurDeb.VehV_tiRng2DebDef_C 13014

DDRC_DurDeb.VehV_tiRng2DebOk_C 13014

DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebDef_C 13012, 13012, 13012

DDRC_DurDeb.VehV_tiSig1DebOk_C 13012, 13012, 13012

DDRC_DurDeb.VehV_tiSig2DebDef_C 13013

DDRC_DurDeb.VehV_tiSig2DebOk_C 13013

DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLoVltgDebDef_C 2183

DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlLoVltgDebOk_C 2183

DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlSigDebDef_C 2182

DDRC_DurDeb.VehV_tiWhlSigDebOk_C 2182

DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutDef_C 13221, 13221

DDRC_DurDeb.VMSI_tiCANTOutOk_C 13222

DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSFuncNplDef_C 13214, 13221, 13221

DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSFuncNplOk_C 13214, 13221, 13221

DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplDef_C 13211, 13221, 13221

DDRC_DurDeb.VMSI_tiDCSPhysNplOk_C 13221, 13221

DDRC_DurDeb.xxxDebDef_C 4109, 4109, 4109, 4110

DDRC_DurDeb.xxxDebOk_C 4109, 4109, 4109, 4110

DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_NoLdUDRat_C 8843

DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScBnkUDRat_C 8843

DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScCylUDRat_C 8843

DDRC_RatDeb.InjVlv_DI_ScHsLsUDRat_C 8843

DDRC_RatDeb.MM_CCCUDRat_C 4107, 4108

DDRC_RatDeb.xxxUDRat_C 4109, 4109, 4110

DDSKVFRAMN 7034

DDSKVFRAMX 7034

DDSKVORAMN 7034

DDSKVORAMX 7034

DELib_rERCIntVlvCURMax_C 3483

DELib_rERCIntVlvCURMin_C 3483

DELTAOXIN 6573

den Wert PT_rTraGear9_C 10363, 10364

DEPVD 279

DETAHOMKH 6041

DevLib_DigOutDbgSig_C 3436, 3436, 3436, 3436, 3436, 3436, 3436

Devlib_PsDisbl.facHighHysHi_C 3479, 3479, 3479, 3479

Devlib_PsDisbl.facHighHysLo_C 3479, 3479, 3479, 3479

Devlib_PsDisbl.facLowHysHi_C 3479, 3479, 3479, 3479

Devlib_PsDisbl.facLowHysLo_C 3479, 3479, 3479, 3479

DevLib_PWMOutDbgSig_C 3451, 3451, 3451, 3451, 3451, 3451, 3451

DevLib_PwrStg.BattHiHysHi_C 3478g, 3479

DevLib_PwrStg.BattHiHysLo_C 3478g, 3479

DevLib_PwrStg.BattLoHysHi_C 3478g, 3479

DevLib_PwrStg.BattLoHysLo_C 3478g, 3479

DFAFKPVDEK 900, 6786

DFAFKPVDKE 900

DFAOMSNDE 900

DFAOMSNDEK 900, 6786

DFC_AirbgWrngCod 649

DFC_APPDiaDrft(15,15) 12811

DFC_APPMovDet(15,15) 12811

DFC_CtlMsk.DFC_..._C 4029, 4109

DFC_ctlMsk.DFC_Airbg_C 652

DFC_CtlMsk.DFC_BrkMax_C 12938

DFC_CtlMsk.DFC_BrkNPL_C 12938

DFC_CtlMsk.DFC_SWReset_0_C 5549

DFC_CtlMsk.DFC_xxx_C 4178

DFC_CtlMsk2.DFC_... 4139

DFC_CtlMsk2.DFC_..._C 4137, 4137

DFC_CtlMsk2.DFC_xxx_C 4139, 4139

DFC_CtlMsk2_C 4137, 4137, 4139, 4139

DFC_DisblMsk / DFC_DisblMsk2 4571, 4571

DFC_DisblMsk.DFC_..._C 4028

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_DisblMsk.DFC_ComLghtRrCNT_C 2764, 2826

DFC_DisblMsk.DFC_GEVlvPhaSlowIntkB1_C 7844

DFC_DisblMsk.DFC_GEVlvPhaSlowIOutlB1_-C 7844

DFC_DisblMsk.DFC_GEVlvPhaTargIntkB1_C 7844

DFC_DisblMsk.DFC_GEVlvPhaTargOutlB1_C 7844

DFC_DisblMsk.DFC_SWReset_0_C 5549

DFC_DisblMsk2.DFC_..._C 4028, 4137, 4138, 4138, 4138, 4138, 4138, 4139, 4139, 4139

DFC_DisblMsk2.DFC_xxx_C 4139, 4139, 4140

DFC_DisblMsk2_C 4137, 4138, 4138, 4139, 4139

DFC_DisblMsk_C 1913

DFC_EpmCaSI1OfsErr 5698

DFC_EpmCaSO1OfsErr 5698

DFC_EpmCrSErrSig 5698

DFC_EpmCrSNoSig 5698

DFC_PURmax 195

DFC_PURmin 195

DFC_PURnpl 195

DFC_PURsig 195

DFC_st.DFC_ComESP21CNT 2983

DFC_st.DFC_ComESP21CS 2982

DFC_st.DFC_ComESP21DLC 2982

DFC_st.DFC_ComESP21TO 2982

DFC_st.DFC_ComESP21TO2 2982

DFC_SWReset_0 5549, 5550

DFC_SWReset_1 5549, 5550

DFC_SWReset_2 5549, 5550

DFEADKE 900

DFEADKEKT 6786

DFEC_xClsDltTrg_CA[] 4184

DFES_Cls.DFC_..._C 4195, 4339

DFES_Cls.DFC_BrkMax_C 12938

DFES_Cls.DFC_BrkNPL_C 12938

DFES_Cls.DFC_SWReset_0_C 5549, 5550

DFES_Cls.DFC_SWReset_1_C 5550

DFES_Cls.DFC_SWReset_2_C 5550

DFES_Cls.DFC_xxx 4177

DFES_Cls.DFC_xxx_C 4178, 4178, 4178, 4197

DFES_Cls_C 4195

DFES_ctOBD 4560

DFES_DbLv.DFC_..._C 4195

DFES_DbLv.DFC_SWReset_0_C 5549

DFES_DbLv.DFC_xxx_C 4178, 4181, 4181, 4182, 4183, 4188, 4191, 4197

DFES_DbLv_C 4195

DFES_DTCB.DFC_..._C 4195

DFES_DTCB.DFC_xxx_C 4202

DFES_DTCM 4195

DFES_DTCM.DFC_..._C 4195

DFES_DTCM.DFC_SWReset_0_C 5549

DFES_DTCM.DFC_xxx_C 4202

DFES_DTCO.DFC_..._C 4195

DFES_DTCO.DFC_SWReset_0_C 5549

DFES_DTCO.DFC_xxx_C 4202

DFES_DTCX.DFC_..._C 4195

DFES_DTCX.DFC_xxx_C 4202

DFES_Env.xSet%_CA 4191, 4191, 4191, 4200, 4200

DFES_Env.xSet1_CA 4196, 4200

DFES_Env.xSet2_CA 4196, 4200

DFES_Env.xSet3_CA 4196, 4200

DFES_EnvDid.xSet%_CA 4191

DFES_EnvDid.xSet1_CA 4196, 4200

DFES_EnvDid.xSet2_CA 4196, 4200

DFES_EnvDid.xSet3_CA 4196, 4200

DFES_EnvRef.DFC_... _C 4195

DFES_EnvRef.DFC_SWReset_0_C 5550

DFES_EnvRef.DFC_xxx_C 4191, 4191, 4200

DFES_EnvRef_C 4195

DFES_FaultTyp 4195

DFES_FaultTyp.DFC_..._C 4195

DFES_FaultTyp.DFC_SWReset_0_C 5550

DFES_FaultTyp.DFC_xxx_C 4202

DFES_FaultTyp_C 4195

DFES_GrpRpr.DFC_..._C 4188, 4195

DFES_GrpRpr.DFC_SWReset_0_C 5550

DFES_GrpRpr.DFC_xxx_C 4202

DFES_MonEvtMSK0_C 4196, 4196, 4196, 4202, 4202

DFES_MonEvtMSK1_C 4196, 4196, 4196, 4202, 4202

DFES_MonRepeat_C 4196, 4196, 4202

DFES_numClsDlt_CA 4183, 4184, 4184, 4184, 4195, 4197, 4199, 4199, 4200

DFES_numClsFaultCycl_CA 4183, 4188, 4188, 4195, 4197, 4198, 4199, 4200

DFES_numClsHealCycl_CA 4183, 4188, 4194, 4197, 4199, 4199, 4200

DFES_numClsPndDlt_CA 4183, 4184, 4184, 4195, 4197, 4199, 4199, 4200

DFES_numClsSvcDlt_CA 4181, 4181, 4183, 4183, 4183, 4184, 4195, 4197, 4199, 4199, 4200

DFES_numClsSVSFaultCycl_CA 4188, 4195, 4197, 4199, 4199, 4200

DFES_numClsSVSHealCycl_CA 4195, 4198, 4199, 4199, 4200

DFES_numPDTC_C 3636, 4181, 4202, 4202

DFES_PDTC_SY 4182

DFES_stErrDia 4560

DFES_stErrLamp 4560

DFES_ThresSimCond.f1_C 4185, 4196, 4201

DFES_ThresSimCond.f2_C 4185, 4196

DFES_ThresSimCond.f3_C 4185, 4196, 4201

DFES_ThresSimCond.f4_C 4185, 4196, 4201

DFES_ThresSimCond.f5_C 4185, 4196, 4201

DFES_ThresSimCond.f6_C 4185, 4196

DFES_ThresSimCond.f7_C 4185, 4196, 4201

DFES_ThresSimCond.f8_C 4185, 4196, 4201

DFES_ThresSimCond.n_C 4185, 4201

DFES_ThresSimCond.n_C 4196

DFES_ThresSimCond.r_C 4185, 4196, 4201

DFES_ThresSimCond.t_C 4185, 4196, 4201

DFES_TmngFrzFrmRef.DFC_xxx_C 4080, 4080, 4080, 4080

DFES_xAsgnExtdFrzFrDid_CA 4196, 4200

DFES_xAsgnExtdFrzFrSig/Did_CA 4190, 4190, 4190

DFES_xAsgnExtdFrzFrSig_CA 4196, 4200

DFES_xAsgnFrzFrDid_CA 4196, 4200

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFES_xAsgnFrzFrSig/Did_CA 4186, 4186, 4186, 4190, 4190, 4190, 4196, 4201, 4201, 4201

DFES_xAsgnFrzFrSig_CA 1638, 3632, 4186, 4186, 4186, 4186, 4186, 4186, 4186, 4186, 4186, 4196, 4200, 4201, 4201, 4201, 4201, 4201, 4201, 4201, 4201, 4201, 4201

DFES_xClsDltTrg_CA 4184, 4184, 4195, 4197, 4199, 4199, 4200

DFES_xClsFaultTrg_CA 4183, 4188, 4194, 4197, 4198, 4199, 4200

DFES_xClsFltMIL_CA 4189, 4189, 4195, 4198, 4199, 4199, 4200

DFES_xClsFltSVS_CA 4189, 4189, 4195, 4198, 4199, 4199, 4200, 12938

DFES_xClsHealTrg_CA 4182, 4183, 4183, 4194, 4197, 4199, 4199, 4200, 4202

DFES_xClsPndDltTrg_CA 4184, 4195, 4197, 4199, 4199, 4200

DFES_xClsPrio_CA 3634, 4178, 4194, 4198, 4199, 4200, 4200, 4571, 4571, 5550, 5550, 5550

DFES_xClsSvcDltTrg_CA 4181, 4183, 4183, 4184, 4195, 4197, 4199, 4199, 4200

DFES_xClsSVSFaultTrg_CA 4188, 4194, 4197, 4199, 4199, 4200

DFES_xClsSVSHealTrg_CA 4194, 4197, 4199, 4199, 4200

DFES_xOutPriority_CA 4015, 4032, 4032

DFKMSDELSR 324

DFKMSDKSMA 900

DFKMSDSPFN 900

DFKMSDSPFX 900

DFKMSDSTZ 900

DFNSHDP 5044

DFP_ATLBE 702

DFP_HDR 8433

DFP_LDE 702

DFP_LDE2 702

DFP_PS1E 245

DFP_PS2E 245

DFP_PS3E 245

DFP_PSR 244

DFP_PSR1 244, 244

DFP_PSR2 244

DFP_PSRB 230, 244

DFP_PSRC 245

DFP_PSRE 244

DFP_PSRP 245

DFP_SUVR 702

DFP_UVSE 702

DFP_WATLB 702

DFP_ZZZ 244, 245

DFPBRK 366, 366

DFPSLSGRAD 6415

DFRAESTAB 6820

DFRAESTABGDI 6820

DFRAPGMN 6784

DFRAPGMX 6784

DFRASTAB 6820

DFRATZ 6848

DFRMAX 8980

DFRMAXKH 8980

DFRMST 6798

DFRMSTAB 6820

DFSOFMEDMX 9143

DHDEVE0P 8433

DHDEVE1P 8433, 8433

DHDEVE2P 8433, 8433

DHDEVE3P 8433

DHDEVE3P) 8433

DHDEVExP 8433

DHMYBDESTR 1467

DHREVAB 6468

DiaActr_ElecPsDiag_DbgSigId_C 3462, 12685

DiaActr_ElecPsDiag_DbgSigTyp_C 3462, 12685

DiaActr_ElecPsDiag_SigOutDurgOpenLd_C 3463

DiaCtlLine_DebPar->tiErrX_C 3426, 3428, 3428, 3428

DiaCtlLine_DebPar->tiErrY_C 3426, 3428, 3428, 3428, 3428

DiaCtlLine_DebPar->tiMaxPeriod_C 3426, 3428, 3428, 3428

DiaCtlLine_DebPar->tiPausX_C 3426, 3428, 3428, 3428

DiaCtlLine_DebPar->tiPausY_C 3426, 3428, 3428, 3428

DiagCom_stCarbOBDMedia_C 1938

Diff_rTrqDfftl_CUR 13181

DIMLWST 5948

DINH_FId._..._CA 4341, 4341, 4341, 4341, 4341, 4341, 4342

DINH_FId._..._Enf_CA 4341, 4341, 4341, 4341, 4342

DINH_FId.DFC_SWReset_0_CA 5550

DINH_FId.DFC_xxx_CA 4343, 4343

DINH_FId.DFC_xxx_Enf_CA 4343, 4343

DINH_FId.DSQ_DsplMlg_CA 13130

DINH_FId.DSQ_yyy_CA 4343, 4343, 4343

DINH_FId.DSQ_yyy_Enf_CA 4343, 4343

DINH_Lim._..._CA 4341, 4341, 4341, 4341, 4341, 4341, 4342

DINH_Lim._..._Enf_CA 4341, 4341, 4341, 4341, 4342

DINH_Lim.DFC_SWReset_0_CA 5550

DINH_Lim.DFC_xxx_CA 4343, 4343

DINH_Lim.DFC_xxx_Enf_CA 4343, 4343

DINH_Lim.DSQ_yyy_CA 4343

DINH_Lim.DSQ_yyy_Enf_CA 4343, 4343

DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan1 11821, 11821, 11821, 11821

DINH_stFId.Fid_APPBrkRatMsgErr 12845

DINH_stFId.FId_Cj135DiagWireRprtS1B1 12602

DINH_stFId.FId_Cj135DiagWireS1B1 12602

Dinh_stFid.Fid_ExhFlp2PwrStgReEnaDis 3494

Dinh_stFid.Fid_ExhFlpPwrStgReEnaDis 3494

Dinh_stFid.Fid_SCtPmp1PwrStgReEnaDis 3494

Dinh_stFid.Fid_SCtPmp2PwrStgReEnaDis 3494

Dinh_stFid.Fid_SCtPmp3PwrStgReEnaDis 3494

Dinh_stFid.Fid_SCtPmp5PwrStgReEnaDis 3494

DINH_stFId.FId_TraDfltnIncGbx 10403

DINH_stFId.FId_TraFrznIncGbx 10403

DINH_tiUpdObsv_C 4343, 4344, 4344

DINH_xFIDObsv_C 4342, 4343, 4344, 4344

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

DIUMPR_Check_CA 4466, 4466, 4467, 4485, 4488

DIUMPR_CldStrtDenCldStrtTyp_C 4473g, 4474g, 4480g, 4481g, 4488

DIUMPR_ctGen.nIgn_Min_C 1415, 1417

DIUMPR_ctGen.nIgnMin_C 4488

DIUMPR_ctGen.pEnvMin_C 4482g, 4482, 4482, 4482, 4483, 4488

DIUMPR_ctGen.rAPPMax_C 4482g, 4482, 4483g, 4484, 4488

DIUMPR_ctGen.tEnvMin_C 4482g, 4482, 4482, 4482, 4482, 4488

DIUMPR_ctGen.tiActrMin_C 4469g, 4471, 4471, 4471, 4488

DIUMPR_ctGen.tiFuEngOpMin_C 4488

DIUMPR_ctGen.tiIdlMin_C 4181, 4482g, 4482, 4483g, 4484, 4488

DIUMPR_ctGen.tiIgnMin_C 1415, 1417, 4484g

DIUMPR_ctGen.tiOpMin_C 4181, 4482g, 4482, 4483g, 4484, 4488

DIUMPR_ctGen.tiSigContActv_C 4469g, 4471, 4471, 4488

DIUMPR_ctGen.tiVehSpdMin_C 4181, 4482g, 4482, 4483g, 4484, 4488

DIUMPR_ctGen.vVehIdlMax_C 4482g, 4482, 4483g, 4484, 4488

DIUMPR_ctGen.vVehMin_C 4181, 4482g, 4482, 4483g, 4484, 4488

DIUMPR_Ctl 4477g, 4479g, 4480g

DIUMPR_Ctl.Fld_xxx_C 4474, 4475, 4475, 4475, 4476, 4488

DIUMPR_ctRatioIdx_CA 4485, 4488

DIUMPR_DFC 4477g, 4479g, 4480g

DIUMPR_DFC.Fld_xxx_C 4475, 4476, 4488

DIUMPR_FID_CA 4466, 4468, 4488

DIUMPR_Group_CA 4466, 4467, 4484, 4488

DIUMPR_Grp.Fld_xxx_C 4475, 4484, 4488

DIUMPR_idx.Fld_xxx_C 4475, 4485, 4488

DIUMPR_numSigActv_CA 4466, 4470, 4488

DIUMPR_stSigActv_CA 4466, 4466, 4470, 4470, 4470, 4470, 4471, 4471, 4471, 4471, 4488

DIUMPR_stSigActv_CA[] 4470

DIUMPR_tCldStrtDenCldStrtOfs_C 4487g, 4487, 4488

DIUMPR_tCldStrtDenECTMax_C 4487g, 3658, 4488

DIUMPR_tCldStrtOfs_C 4486g, 4486, 4488

DIUMPR_tEvapDenMax_C 4486g, 4486, 4486, 4488

DIUMPR_tEvapDenMin_C 4486g, 4486, 4486, 4488

DIUMPR_tiCldStrtDenEngStrtDelay_C 4487g, 4487, 4488

DIUMPR_tiEngStrtCum_C 4486g, 4486, 4488

DIUMPR_tiEvapDenEngStrtDelay_C 4486g, 4486, 4488

DIUMPR_valSigActvMax_CA 4466, 4470, 4471, 4488

DIUMPR_valSigActvMin_CA 4466, 4470, 4471, 4488

DIUMPT_Ctl.Fld_xxx_C 4477

DKEBEWANZ 1074, 1074

DKNOTBEGR 985

DKPSRMHMX 900

DKRSAM 8301

DKRSAS 8301

DLAHPLRAMN 6874

DLAHPLRAMX 6874

DLAMNSWL 5414

DLAMSBT 8913

DLAMXSA 8955

DLAOGHMB 8955

DLAUGHMB 8955

DLDRALDRAD 687

DLDRALDRAO 687

DLUL 687

DLURKHE 9135

DLURMIN 9135

DMDNSM 12087

DMDSEGL 9265

DMDSEGLKH 9265

DMDSTHZG 12087

Dme_stOverlayMethodOnly_C 3417, 3417

DMIAB 1467

DMIBMNUM 1534

DMIBMXUM 1534

DMIHY 1467

DMIHYMN 1467

DMILP1PGMN 6784

DMILP2PGMN 6785

DMIMNUHOM 1534

DMIMXUHSP 1534

DMLMVORAMX 6898

DMOFFMN 5044

DMRAA 5049, 5049

DMRDIAGOFS 10667

DMRESHH 10667

DMRPAFG 6785

DMRTMKI 5034

DMSLP 12087

DMSMNAOMSN 926

DMSMNAOPS 926

DMSMNAOPU 926

DMSMXAOMSN 926

DMSMXAOPS 926

DMSMXAOPU 926

DMXOELUB 5308

DMXRDL 9135

DMXRFL 9188

DN10BURN 5390

DNDLLRCS 10710

DNDLLRU 10742, 10742, 10742, 10742

DNDLLRUKH 10742

DNMAB 1467

DNMHY 1467

DNMKHKT 5948

DNMOTKT 5949

DNSOLASGMN 10783

DNSOLFGDSL 6144

DNSOLLKORX 5300

DNSTOSTCOM 5241

DNTIPDYN 8225

DNZWMN 8225

DOMSNAKT 6786

DOMSNAZAPDA 927

DOPSRA 927

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DOPSRAKT 927, 6786
DOPSRARS 927
DOPUA 927
DOPUARS 927
DOPUAZAPDA 927
DORADSOS 572
DORAESTAB 6820
DORAPGMN 6785
DORAPGMX 6785
DORASTAB 6820
DORATZ 6848
DOXSG 6528
DPABEFO 366, 366, 366
DPABEFU 366, 366, 366
DPBRINTTN 366, 945
DPBRINTTX 366, 945
DPHDP 7061, 7061
DPITNUM 410, 6677
DPLDXPLGMN 725
DPLFMX 282, 287
DPLGUBASMN 725
DPLGUBASMX 725
DPLMDSFE 324
DPLMDSOE 324
DPLMDSOEK 324
DPLMDSOEOT 324
DPLMDSTZF 324
DPLMDSTZO 324
DPRMN 5044
DPRSTTSW 7061, 7061
DPRSTTSWH 7061, 7061
DPSLSMN 6408
DPSLSMX 6408
DPSLV 6367
DPSRM 236, 236, 243
DPSRMFA 243
DPSRPSINIS 198, 199, 199, 199, 199, 199, 199, 211
DPSRSRDKUX 975, 978
DPSRSRSDKU 975, 978
DPSRSVMN 234, 243
DPTPSRMX 243, 945
DPTPVDMN 279
DPTPVDMX 279, 282, 282, 282, 287
DPUAPP 6677
DPUMDS 12087
DPUPSINIMX 243
DPUPVDMN 718
DPUPVDTX 282, 287
DPUTOLROB 282, 282, 282, 287
DPVDGRUD 687
DPVDPLUFMN 660
DPVDSBAS 725
DPVDXPLGMN 1219
DPVLFVFZG 278
DRLFRMNTST 957
DRLFRMXTST 957
DRLHSPKH 5928
DRLHY 1467
DRLMESLMNG 6144
DRLMESLMPG 6144
DRLMESLSNG 6145
DRLMESLSPG 6145
DRLMINBG 1219
DRLMNFAPAF 1200, 6786
DRLSOLA 9241
DRLSOLDYN 1219
DRLSOLMF 985
DRLSOLSTAT 1219
DRLSSCHMF 985
DRLSTAT 1219
DrvInfo_drDynDetdThd_C 12750
DrvInfo_pDiffMin_C 12750
DrvInfo_pGrdtDyn_C 12750
DrvInfo_pMaxDspl_C 12750
DrvInfo_pMinBoostP_C 12750
DrvInfo_selStActvd_C 12746, 12746, 12748, 12750
DrvInfo_tiCoEngRunDly_C 12749, 12750
DrvInfo_tiDynDetnPT1_C 12750
DrvInfo_tiNoOperSelnPT1_C 12750
DrvInfo_tiStTranEvlFall_C 12746
DrvInfo_tiStTranEvlRisng_C 12746
DRVPRG_NUMMODESPRT 13260
DSCHED_AsgnCheck.Fld_xx_C 4516
DSCHED_BsPrio.Fld_xx_C 4513, 4516
DSCHED_Excl.Xxx_Yyy_C 4536, 4536, 4538
DSCHED_FacPhys.Fld_xx_C 4514, 4516
DSCHED_JmpActvPrio.Fld_xx_C 4514, 4516
DSCHED_OpModeMsk.Fld_xx_C 4029, 4513, 4538
DSCHED_RmpIniPrio.Fld_xx_C 4514, 4516
DSCHED_RmpSlpActv.Fld_xx_C 4514, 4516
DSCHED_RmpSlpPas.Fld_xx_C 4514, 4516
DSCHED_RmpUpLim.Fld_xx_C 4514, 4516
DSCHED_SetPointRateActv.Fld_xx_C 4515, 4516
DSCHED_SetPointRatePas.Fld_xx_C 4515, 4516
DSCHED_UpLimRateLow.Fld_xx_C 4515, 4516
DSCHED_UpLimRateOk.Fld_xx_C 4515, 4516
DSCHED_valOfsPrioNoTst_C 4515
DSCHED_valOfsPrioOpMode_C 4513, 4537
DSCHED_valOfsPrioTst_C 4515
DSCHED_xFctTstFld_CA 4014, 4513
DSCHED_xSleepFld_CA 4014
DSDLUTSIMN 5319
DSDLUTSIMX 5319
DSDLUTSR 5261
DSKVTABST 7034
DSLVFZMN 6145
DSM_CONF_SUP_AGING_COUNTER 4188, 4188
DSM_PDTCTSTRA_SY 4182, 4194
DSMAppl_DFCDisblGrp%_CA 1913
DSMAppl_ObsvrDFC_C 4097, 4097, 4097
DSMAppl_ObsvrLine_C 4097, 4097, 4097, 4097
DSMAppl_ObsvrSel_C 4097, 4097, 4097, 4097

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSMAppl_SplyOVltgHysP_uH_C 4075g

DSMAppl_SplyOVltgHysP_uL_C 4075, 4075g

DSMAppl_SplyUVltgHysP_uH_C 4075, 4075, 4075g

DSMAppl_SplyUVltgHysP_uL_C 4075, 4075, 4075g

DSMAppl_tiFadeOutEngState_C 4074, 4074, 4076g

DSMAppl_tiFadeOutEngStRdy_C 4075, 4076g

DSMAppl_tiFadeOutEngStRun_C 4075, 4076g

DSMAppl_tiFadeOutLowBat_C 4074, 4075g

DSMAppl_tiFadeOutMin_C 4074g, 4074, 4077

DSMAppl_tiFadeOutNWDF_C 4075

DSMAppl_tiFadeOutSleepInd_C 4074g, 4075, 4077, 4077g

DSMAppl_tiFadeOutSpStrt_C 4074g, 4074, 4077

DSMAppl_tiFadeOutStandby_C 4074, 4074

DSMAUX_dtWUCMin_C 4554, 4556

DSMAUX_tWUCMin_C 4554, 4554, 4556, 4568

DSMAUX_xClearMode_C 4554, 4556

DSMAUX_xClearTrg_C 4182, 4554, 4554, 4554, 4555, 4556, 4556

DSMDur_ctGlb 4561

DSMDur_GetExtMILOnRequ 4560

DSMDur_GetExtRequ 4560, 4560

DSMDur_GetExtRstRequ 4560, 4560, 4560

DSMDur_stGlb 4561

DSMDur_valEvntQntDist_C 4031, 4031, 4031, 4031, 4031, 4031, 4031, 4558, 4559, 4562, 4562

DSMDur_valEvntQntTi_C 4031, 4031, 4031, 4031, 4031, 4558, 4559, 4562, 4562

DSMDur_xEnaDFES_CA 4562, 4563

DSMDur_xEnaGlb_CA 4559, 4560, 4562

DSMDur_xRstDFES_CA 4563

DSMDur_xRstDFFS_CA 4562

DSMDur_xRstGlb_CA 4560, 4560, 4562

DSMDur_xSelEvntDFES_CA 4562, 4562

DSMDur_xSelEvntGlb_CA 4559, 4559, 4562

DSMENV_NUMCLSFRZFRM_SY 4080

DSMEnv_TmngFrzFrm.xSet%_CA 4080, 4080

DSMEnv_xAsgnAlcEntrySig_CA 4079, 4080

DSMRdy_EnvCondOpr.xxxPID41Disbl_CA 4576, 4581, 4581

DSMRdy_EnvCondSig.xxxPID41Disbl_CA 4576, 4581, 4581

DSMRdy_EnvCondVal.xxxPID41Disbl_CA 4576, 4581, 4581

DSMRdy_FldInh.xxxPID41Disbl_CA 4575, 4581

DSMRdy_Grp.AC_CA 4577

DSMRdy_Grp.BP_CA 4577

DSMRdy_Grp.Cat_CA 4577

DSMRdy_Grp.ComprCmpnt_CA 4577

DSMRdy_Grp.EGR_CA 4577

DSMRdy_Grp.EGSens_CA 4577

DSMRdy_Grp.EvpSys_CA 4577

DSMRdy_Grp.FlSys_CA 4577, 4580, 4580, 4580, 4580, 4580, 4580, 4580, 4580, 4581

DSMRdy_Grp.HCCat_CA 4577

DSMRdy_Grp.HtCat_CA 4577

DSMRdy_Grp.Misf_CA 4577

DSMRdy_Grp.NOxCat_CA 4577

DSMRdy_Grp.O2Sens_CA 4577

DSMRdy_Grp.O2SensHt_CA 4577

DSMRdy_Grp.PMFlt_CA 4577

DSMRdy_Grp.SecAirSys_CA 4577

DSMRdy_Grp.xxx_CA 4571, 4571

DSMRdy_swtFldPID41Disbl_C 4576, 4576, 4576, 4578

DSMRdy_X.PID1ForceHighMsk_C 4574, 4574, 4577, 4578, 4579, 4579, 4579

DSMRdy_X.PID1ForceLowMsk_C 4574, 4574, 4578, 4578, 4579, 4579

DSMRdy_X.PID41ForceHighMsk_C 4575, 4575, 4578, 4578, 4580

DSMRdy_X.PID41ForceLowMsk_C 4575, 4575, 4578, 4578, 4579, 4580

DSQ_ACCIntP 11690

DSQ_CThmstActr 11706

DSQ_DSMInhibitAlways 4584

DSQ_EnvT 11524

DSQ_GbxNPos 10162

DSQ_OilPCtl 10002

DSQ_OilTempTime 9979

DSQ_ThmPmpActr 11768

DSTEMIN 7346

DTAFKPVDKE 900

DTAOMSNDKE 900

DTBRWDMOT 449

DTCNCLKMAX 5531

DTCNCLKMIN 5531

DTEMN 8764

DTEV_agPurgeOpMin_C 7482

DTEV_fac1_rPurgeVlv_T 7482

DTEV_fac2_bHalf_T 7482

DTEV_fac2_bTrb_T 7482

DTEV_fac2ShoTrp_T 7482

DTEV_fac_pDifEstim_T 7482

DTEV_facAdpShoTrp_C 7482

DTEV_facAltdEnaMin_C 7482

DTEV_facCrrlCorMax_C 7482

DTEV_facCrrlCorMin_C 7482

DTEV_facCrrlThdMin_C 7482

DTEV_facPurgeAdp1_T 7482

DTEV_facPurgeAdp2_T 7482

DTEV_facPurgeAdpHys_C 7482

DTEV_facPurgeAdpMax_T 7482

DTEV_lamExGsEnaMax_C 7482

DTEV_lamExGsEnaMin_C 7482

DTEV_lamExMaxShoTrp_C 7482

DTEV_lamExMinShoTrp_C 7482

DTEV_lamGovEnaMax_C 7482

DTEV_lamGovEnaMin_C 7482

DTEV_lamMaxShoTrp_C 7482

DTEV_lamMinShoTrp_C 7482

DTEV_mAirEngEnaMin_T 7482

DTEV_mAirMinShoTrp_C 7482

DTEV_mPrgFlowDcyMin_C 7482

DTEV_mPurgeFlowMin_C 7482

DTEV_nEng6_A 7482

DTEV_nEngBrkMax_C 7482

DTEV_nEngBrkMin_C 7482

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DTEV_nEngEnaMax_C 7482
DTEV_nEngEnaMin_C 7482
DTEV_nEngGrdBrkMax_C 7482
DTEV_nEngGrdEnaMax_C 7482
DTEV_nEngGrdShoTrp_C 7482
DTEV_nEngMaxShoTrp_C 7482
DTEV_nEngMinShoTrp_C 7483
DTEV_no_errRndThd_c 7483
DTEV_noCalcPerDly_C 7483
DTEV_noMaxScndLn_C 7483
DTEV_noMaxShoTrp_C 7483
DTEV_noStiCycMax_C 7483
DTEV_noStiPat_C 7483
DTEV_noStiScndLn_C 7483
DTEV_noStiShoTrp_C 7483
DTEV_pAmbDifMnfBrk_T 7483
DTEV_pAmbDifMnfEna_T 7483
DTEV_pDifBrkShoTrp_T 7483
DTEV_pDifEstim_M 7483
DTEV_pDifEstimHalf_M 7483
DTEV_pDifEstimTrb_M 7483
DTEV_pHiLd1_C 7483
DTEV_pHiLd_C 7483
DTEV_pInMnfGrdEna_T 7483
DTEV_pMnfGrdBrkMax_T 7483
DTEV_pMnfGrdShoTrp_C 7483
DTEV_r_mfVlvEngMin_C 7483
DTEV_rChGrdEnaMax_C 7483
DTEV_rChMinShoTrp_C 7483
DTEV_rChRelBrkMin_T 7483
DTEV_rChRelEnaMin_T 7483
DTEV_rConv_mf_T 7483
DTEV_rPurgeVlv_C 7483
DTEV_rPurgeVlvMin_C 7483
DTEV_rVlvMin_bHalf_C 7483
DTEV_rVlvMinTrb_C 7483
DTEV_stCalcDiag_C 7483
DTEV_stDiagOn_C 7483, 7484
DTEV_stPsMainLn_C 7483, 7484
DTEV_tAmb1_C 7483
DTEV_tAmb2_C 7483
DTEV_tAmbEnaMin_C 7483
DTEV_tCoEnaMin_C 7483
DTEV_tCoSubEnaMin_C 7483
DTEV_ti1_pInMnfMdl_C 7483
DTEV_ti2_pInMnfMdl_C 7483
DTEV_ti_pDifEstim_T 7483
DTEV_tiBrkShoTrp_C 7483
DTEV_tiDly_mfRest_C 7483
DTEV_tiDlyAftBrk1_C 7483
DTEV_tiDlyAftBrk2_C 7483
DTEV_tiDlyAftBrk_C 7483
DTEV_tiDlyAftEnd_C 7483
DTEV_tiDlyStrtSti_C 7483
DTEV_tiEstimScndLn_T 7483
DTEV_tiFil_nEng_C 7483
DTEV_tiFil_pInMnf_C 7483
DTEV_tiFil_rAirCh_C 7483
DTEV_tiFilPurgeLn1_C 7484
DTEV_tiFilPurgeLn2 7484
DTEV_tiStiCyc_C 7484
DTEV_tiStiScndLn_C 7484
DTEV_tiStiShoTrp_C 7484
DTEV_uBattEnaMax_C 7484
DTEV_uBattEnaMin_C 7484
DTIMINHSP 8810
DTIMINHXX 8810
DTLEANRICH 6573
DTMABKH 5949
DTMDSLA 6145
DTMDSLAW 6145
DTMEMAXFK 6573
DTMEMAXHK 6573
DTMIBG 5032, 5034, 5034
DTMOTTEOH2 5531
DTMOTTEOL1 5531
DTR_ xAsgnCANRslt_CA 4016
DTR_numCANOBDId_ CA 4016
DTR_numCANOBDId_CA 4016, 4586, 4587, 4587, 4587
DTR_numCANTstId_CA 4586, 4587, 4587
DTR_xAsgnCANRslt_CA 4586, 4586, 4587, 4587, 4587, 4587
DTRG_DrivingCycleFLC 4568, 4568
DTRG_SimilarCond_HLC 4202
DTRG_WarmUpCycle 4568, 4568
DTSDRL 8169
DTSLSNM 8925
DTSTENMXF 6573
DTSTENMXH 6573
DTTCAN2AVL 5483
DTTCANAVL 5483
DTTCANROT 5483
DTTCANROTD 5483
DTTEOEDLY 5531
DTTUTMECUO 5490
DUBATG 10667
duH2LoLim_C 7907
duH2UpLim_C 7907
DVFBESOERW 6898
DVFUBOERW 6939, 6939
DWBHOXDYN 8607
DWDIRSTPRR 449
DWDKDLR2 962
DWDKDLR3 962
DWDKDLR4 962
DWDKDLR5 962
DWDKEBEWC 1074
DWDKEBEWO 1074
DWDKEBEWP 1073
DWDKMXWDK 945
DWEEMX 8672
DWFWNWA 12061, 12064
DWFWNWE 12058, 12064
DWGMDMAX 660
DWGNMAX 660
DWKRMSNOB 8404

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DWKRMSNUN 8404
DWMSVOMX 9075
DWPEDXTHPD 725
DYADMAX 8383, 8383
DYADS 8383
DYAFVS 8383
DYAMNV 8383
DYAVF 8383
DYESPFFKT 8353
DYNLSULAU 6528
DYNMETKH 5995
DYRLETKH 5995
DZWAML 8225
DZWDYN 8225
DZWOLA 12055, 12055, 12056
DZWOLAL 12055, 12055
DZWSOLBAS 12037
DZWSTTA 5437
DZWTIN 8383, 8383
DZWZG 8379, 8383, 8383
DZWZWMNGS 8225
DZWZWMNMS 8225

E

EngDa_dataEngCod_CA 1421
EngDa_pwrEngHi_CA 1421
EpmBCr_swtEnable_C 5672, 5673
Etks_stDisableDetection_C 3418
ExhMgT_facCorrnMaxTq_T 6009
ExhMgT_tiMaxSnceEngStrt_C 6009
ExhMgT_tqMinIntlStgyDes_M 6009
ExhMod_facEgyThdTspS1B1_M 6684
ExhMod_O2StorgIf_C 6671
ExhTSnsr_flgSentTypErrEnaB1 5905
ExhTSnsr_flgSentTypErrEnaB2 5905
ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1 5905
ExhTSnsr_stSentSnsrErrB2 5905
EASTHIGHTR 5198
EASTLOWTR 5198
EASTMIDTR 5199
EBEWTIMP 1073
EBEWWAKDLY 1073
EBEWWAKMX 1073
EEM_bACShOff 2365
EEM_bBattRcn 2369
EEM_bFanSwtOn 2365
EEM_bNIdlDemStg1 2366
EEM_bNIdlDemStg2 2366
EEM_bNIdlDemStg3 2366
EEM_bStrtPrms 2366
EEM_pwrAltDes 2366
EEM_stDiStg 2369
EEM_stDrvNVEM 2369
EEM_stHvChrgRels 2367
EEM_stPTCRls 2368
EEM_stPTCSp 2369
EEM_stSail 2368
EEM_stWtHtrPrsnt 2368
EEM_stWtHtrStp 2367
Eep_enFirstInit_CW 4983
Eep_EnvRamClr_CW 8150, 8150, 8150, 8150, 8150
EGDDO2_dmFpcDynEnaMax_C 4708
EGSDCmn_dmEnaPosParl_C 4662
EGSDCmn_duCatEmptyMaxParl_C 4662
EGSDCmn_duCatEmptyMinParl_C 4662
EGSDCmn_duCatFullMaxParl_C 4662
EGSDCmn_duCatFullMinParl_C 4662
EGSDCmn_duUMinOKParl_C 4662
EGSDCmn_facLamCtrlVParl_C 4662
EGSDCmn_facRampParl_C 4662
EGSDCmn_facTiTqResvParl_C 4662
EGSDCmn_flgEgFpcHybPhyReqParl_CW 4662
EGSDCmn_flgLoadReqParl_CW 4662
EGSDCmn_flgMskScavHybPhyReqParl_CW 4662
EGSDCmn_flgOperPntPhyEnaParl_CW 4662
EGSDCmn_flgS2UFilParl_CW 4662
EGSDCmn_flgShtrpParl 4709
EGSDCmn_mCatEmptyGrdtParl_C 4662
EGSDCmn_mCatFullGrdtParl_C 4662
EGSDCmn_mEgFpcHybPhyReqParl_C 4662
EGSDCmn_mEgLamWaitParl_C 4662
EGSDCmn_mEnaDsbcParlB1/2_C 4662
EGSDCmn_mEnaSensVldParl_C 4662
EGSDCmn_mErrTarLeanParl_C 4662
EGSDCmn_mErrTarRichParl_C 4663
EGSDCmn_mfRngHiMaxParl_C 4663
EGSDCmn_mfRngHiMinParl_C 4663
EGSDCmn_mfRngLoMaxParl_C 4663
EGSDCmn_mfRngLoMinParl_C 4663
EGSDCmn_mLamStabParl_C 4663
EGSDCmn_mO2CatEmptyOKParl_C 4663
EGSDCmn_mRampDurParl_C 4663
EGSDCmn_mSeg1EnaEgParl_C 4663
EGSDCmn_nEngMaxParl_C 4663
EGSDCmn_nEngMinParl_C 4663
EGSDCmn_nReqMaxParl_C 4663
EGSDCmn_nReqMinParl_C 4663
EGSDCmn_nrUGrdtParl_C 4663
EGSDCmn_PEnvMinParl_C 4663
EGSDCmn_ratAppReqMaxParl_C 4663
EGSDCmn_ratAppReqMinParl_C 4663
EGSDCmn_ratLamEnaMaxParl_C 4663
EGSDCmn_ratLamEnaMinParl_C 4663
EGSDCmn_ratLamLessLeanMonParl_C 4663
EGSDCmn_ratLamLessRichMonParl_C 4663
EGSDCmn_ratLamMoreLeanMonParl_C 4663
EGSDCmn_ratLamMoreRichMonParl_C 4663
EGSDCmn_ratLamRampLeanParl_C 4663
EGSDCmn_ratLamRampRichParl_C 4663
EGSDCmn_ratLamRichParl_C 4663
EGSDCmn_ratLoadReqMaxParl_T 4665, 4665
EGSDCmn_ratLoadReqMinParl_T 4665, 4665
EGSDCmn_rLamMaxDiffParl_C 4664
EGSDCmn_rScavMaxParl_C 4664
EGSDCmn_stEomActMskParl_C 4645, 4645, 4664

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EGSDCmn_stEomParl_C 4645, 4645, 4664
EGSDCmn_stEomPrioParl_C 4664
EGSDCmn_stEomStgActMskParl_C 4645, 4645, 4664
EGSDCmn_stEomStgParl_C 4645, 4645, 4664
EGSDCmn_stVirtLamDynParlB1 4746
EGSDCmn_tCat1RngHiMaxParl_C 4664
EGSDCmn_tCat1RngHiMinParl_C 4664
EGSDCmn_tCat1RngLoMaxParl_C 4664
EGSDCmn_tCat1RngLoMinParl_C 4664
EGSDCmn_tCatMaxGrdtParl_C 4664
EGSDCmn_tCatMinParl_C 4664
EGSDCmn_tiCatMinOffParl_C 4664
EGSDCmn_tiCatMinOnParl_C 4664
EGSDCmn_tiDebLamMonParl_CUR 4665, 4665
EGSDCmn_tiEnaCatTGrdtParl_C 4664
EGSDCmn_tiEnaMflowParl_C 4664
EGSDCmn_tiFltMflowParl_C 4664
EGSDCmn_tiFuOffDurParl_C 4664
EGSDCmn_tiGearShiftParl_C 4664
EGSDCmn_tiUInpFltParl_C 4664
EGSDCmn_tqResvParl_C 4664
EGSDCmn_tS2EnaSensParl_C 4664
EGSDCmn_uCatEmptyGrdtParl_C 4664
EGSDCmn_uCatEmptyOKParl_C 4664
EGSDCmn_uCatEmptyParl_C 4664
EGSDCmn_uCatFullGrdtParl_C 4664
EGSDCmn_uCatFullParl_C 4664
EGSDCmn_uEnaUHiParl_C 4665
EGSDCmn_uEnaULoEnghParl_C 4665
EGSDCmn_vVehSpdMinParl_C 4665
EGSDia_facLamCtrlVParl_C 8980
EGSDO2_cntrLoad_C 4781, 4793
EGSDO2_dmExhEnaIdn_C 4750
EGSDO2_dmFpcDynEnaMax_C 4750
EGSDO2_dratFillgEnaOffs_C 4780, 4793
EGSDO2_dratFillgThd_C 4708, 4750
EGSDO2_facDeltaStepEnd_C 4720, 4752
EGSDO2_facDlyEquiv_T 4721
EGSDO2_facIdnGainDly_C 4750
EGSDO2_facIdnGainTran_C 4750
EGSDO2_facInertGasEgr_C 4711, 4750
EGSDO2_facLossThd_C 4744, 4750
EGSDO2_facOffsFast_C 4790, 4793
EGSDO2_facOffsSlow_C 4816, 4838
EGSDO2_facOscRosc_C 4811, 4839
EGSDO2_facTiTranTout_C 4752
EGSDO2_mExhCatSumThd_C 4813, 4839
EGSDO2_mExhEnaGnrl_C 4786, 4793
EGSDO2_mExhEnaGnrlNoCatPurge_C 4786, 4793
EGSDO2_mExhEnaGnrlShtrp_C 4793
EGSDO2_mExhEnaOffsFast_T 4789, 4789, 4793
EGSDO2_mExhEnaShtrp_C 4793
EGSDO2_mExhEnaVirt_C 4792, 4793
EGSDO2_mfExhMaxOffsFast_C 4785, 4794
EGSDO2_mfExhMinOffsFast_C 4785, 4785, 4794
EGSDO2_mfExhMinOffsFastShtrp_C 4794
EGSDO2_mfExhTmpMinOffsFast_C 4785, 4794
EGSDO2_mFpcDynEnaMin_C 4708, 4751
EGSDO2_nEngMinEnaOffsFast_C 4780, 4794
EGSDO2_nrCntrOffsPredAbvThd_C 4794
EGSDO2_nrExhMOffsFast_C 4791, 4794
EGSDO2_nrExhMOffsFastVirt_C 4792, 4794
EGSDO2_nrMeasFltCfm_C 4725, 4738, 4738, 4746, 4752
EGSDO2_nrMeasShtrp_C 4723, 4738, 4752
EGSDO2_nrMeasTrip_C 4740, 4752
EGSDO2_nrNoStepRowOffsFast_C 4791, 4791, 4792, 4794
EGSDO2_ofsCntrLoad_C 4781, 4794
EGSDO2_ofsCntrNegOffsFast_C 4791, 4794
EGSDO2_ratFuTrmFltMax_C 4818, 4822, 4839
EGSDO2_ratFuTrmFltMin_C 4818, 4839
EGSDO2_ratLamEnaThd_C 4708, 4751
EGSDO2_ratLamOffsChgFuTrmCfm_C 4822, 4839
EGSDO2_ratLamOffsFltMax_C 4818, 4818, 4820, 4822, 4839
EGSDO2_ratLamOffsFltMin_C 4818, 4818, 4820, 4839
EGSDO2_ratLamOffsInin_C 4835, 4838
EGSDO2_ratLamOffsMax_C 4815, 4815, 4816, 4839
EGSDO2_ratLamOffsMin_C 4815, 4815, 4816, 4839
EGSDO2_ratLamOffsPredCntr_C 4790, 4794
EGSDO2_ratLamOffsPredCtrlrLim_C 4790, 4794
EGSDO2_ratLamOffsPredNeg_T 4790, 4794
EGSDO2_ratLamOffsPredPos_T 4790, 4794
EGSDO2_ratLamOscRoscDbnd_C 4805, 4814, 4814, 4818, 4839
EGSDO2_ratLamOscRoscTolr_C 4805, 4811, 4814, 4814, 4818
EGSDO2_ratLamOscRoscTolrMax_C 4839
EGSDO2_ratLamOscRoscTolrMin_C 4839
EGSDO2_ratLoadMinEnaOffsFast_T 4781, 4794
EGSDO2_ratLossRstThd_C 4744, 4750
EGSDO2_ratTran_T 4721
EGSDO2_stLamDyn_C 4712, 4712, 4724, 4750
EGSDO2_stLamOffsFast_C 4781, 4794
EGSDO2_stLamPlaus_C 4804, 4805, 4813, 4813, 4839
EGSDO2_stLamPlaus_C.Bit0 4835
EGSDO2_tCatMaxEnaOffsFast_C 4785, 4794
EGSDO2_tCatMinEnaOffsFast_C 4785, 4794
EGSDO2_tEngEnaOffsFast_C 4780, 4780, 4794
EGSDO2_tiAdpnPrmFil_C 4750
EGSDO2_tiDlyAdpnThd_C 4731, 4752
EGSDO2_tiDlyBpu_C 4752
EGSDO2_tiDlyDeltaAdpnThd_C 4731, 4731, 4752

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EGSDO2_tiDlyDeltaStepAdpn_C 4730, 4731, 4751

EGSDO2_tiDlyIdnFltThd_C 4751

EGSDO2_tiDlyIdnLtrB1 4708

EGSDO2_tiDlyStepChgCfm_C 4752

EGSDO2_tiDlyStepChgSuspc_C 4752

EGSDO2_tiDlyStepFltThd_C 4738, 4739, 4752, 4753

EGSDO2_tiDt1Hip_C 4713, 4713, 4751

EGSDO2_tiDt1HipFlt_C 4713, 4751

EGSDO2_tiEvlnIdn_C 4727, 4751

EGSDO2_tiEvlnIdnFirst_C 4727, 4751

EGSDO2_tiEvlnIdnMax_C 4727, 4751

EGSDO2_tiEwma_C 4752

EGSDO2_tiGrdtTmrThd_C 4720, 4720, 4746, 4752

EGSDO2_tiLamMonOkVirtThd_C 4746

EGSDO2_tiLamOffsSlowDebFuTrm_C 4820, 4839

EGSDO2_tiLamOffsSlowDebFuTrmShrtp_C 4839

EGSDO2_tiLamOffsSlowDebOffs_C 4820, 4839

EGSDO2_tiLamOffsSlowDebOffsShrtp_C 4839

EGSDO2_tiLossTmrThd_C 4744, 4750

EGSDO2_tiMdlAsymPreFilt_C 4711, 4751

EGSDO2_tiMflowExhTmpMin_C 4785, 4794

EGSDO2_tiPt1LamDerS1_C 4705, 4713, 4721, 4750

EGSDO2_tiPt1OffsPred_C 4789, 4795

EGSDO2_tiPt1RatFillgEna_C 4751

EGSDO2_tiRampOscRosc_C 4812, 4839

EGSDO2_tiSumAdpnThd_C 4728, 4728, 4751

EGSDO2_tiSumDeltaAdpnThd_C 4728, 4728, 4751

EGSDO2_tiSumIdnFltThd_C 4751

EGSDO2_tiSumRefCtrlActv_C 4788, 4795

EGSDO2_tiTiConNomEnaIdn_C 4708, 4751

EGSDO2_tiTiConNomEnaIdnShtrp_C 4751

EGSDO2_tiTranAdpnThd_C 4731, 4752

EGSDO2_tiTranBpNarrow_C 4751

EGSDO2_tiTranBpu_C 4752

EGSDO2_tiTranBpWide_C 4713, 4751

EGSDO2_tiTranDeltaAdpnThd_C 4731, 4731, 4752

EGSDO2_tiTranDeltaStepAdpn_C 4730, 4731, 4751

EGSDO2_tiTranIdnFltThd_C 4751

EGSDO2_tiTranStepChgCfm_C 4752

EGSDO2_tiTranStepChgSuspc_C 4752

EGSDO2_tiTranStepFltThd_C 4738, 4739, 4752, 4753

EGSDO2_tiTurnOffCtrlrSt_C 4795

EGSDO2_tiTurnOffExct_C 4708, 4751

EGSDO2_tiTurnOnBpChg_C 4708, 4751

EGSDO2_tiTurnOnCatT_C 4785, 4795

EGSDO2_tiTurnOnCatTShtrp_C 4795

EGSDO2_tiTurnOnCtrlrLim_C 4795

EGSDO2_tiTurnOnCtrlrSt_C 4795

EGSDO2_tiTurnOnEna_C 4751

EGSDO2_tiTurnOnFco_C 4751

EGSDO2_tiTurnOnFcoFltSuspc_C 4751

EGSDO2_tiTurnOnFillgGrdt_C 4708, 4751

EGSDO2_tiTurnOnFillgGrdtFltSuspc_C 4708, 4751

EGSDO2_tiTurnOnNEng_C 4795

EGSDO2_tiTurnOnSecAir_C 4752

EGSDO2_tiTurnOnShift_C 4752

EGSDO2_tiTurnOnSnsrRdn_C 4752

EGSDO2_tiTurnOnStrt_C 4752

EGSDO2_uHCorrnMax_C 4786, 4795

EGSDO2_vVehIdnMin_C 4752

EGSDU_duMinRateTran_C 4928

EGSDU_facBndErrEvln_C 4895

EGSDU_flgS2LtrDlyArthEvln_CW 4895

EGSDU_flgS2LtrTranArthEvln_CW 4896

EGSDU_flgS2RtlDlyArthEvln_CW 4896

EGSDU_flgS2RtlTranArthEvln_CW 4896

EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.numMeas_C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.numMeas-Shtrp_C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.numMeasStep-Chg_C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.tiEwma_C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.tiIni_C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.tiStepChgCnf_-C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilDlyEvln_I.tiStepChgSus_-C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.numMeas_C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.numMeas-Shtrp_C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.numMeas-StepChg_C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.tiEwma_C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.tiIni_C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.tiStepChg-Cnf_C 4896

EGSDU_S2B1LtrFilTranEvln_I.tiStepChg-Sus_C 4896

EGSDU_S2B1MinTiLtrTran_I.uDstTarLtr-Tran_C 4928

EGSDU_S2B1MinTiLtrTran_I.uDstTarRtl-Tran_C 4928

EGSDU_S2B1MinTiRtlTran_I.uDstTarLtr-Tran_C 4928

EGSDU_S2B1MinTiRtlTran_I.uDstTarRtl-Tran_C 4928

EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.numMeas_C 4896

EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.numMeas-Shtrp_C 4896

EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.numMeasStep-Chg_C 4896

EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.tiEwma_C 4896

EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.tiIni_C 4896

EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.tiStepChgCnf_-C 4897

EGSDU_S2B1RtlFilDlyEvln_I.tiStepChgSus_-C 4897

EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.numMeas_C 4897

EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.numMeas-Shtrp_C 4897

EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.numMeas-StepChg_C 4897

EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.tiEwma_C 4897

EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.tiIni_C 4897

EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.tiStepChg-Cnf_C 4897

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EGSDU_S2B1RtlFilTranEvln_I.tiStepChg-Sus_C 4897

EGSDU_tiBgnRiInhbTran_C 4928

EGSDU_tiS2CoorrLtrTran_Crv 4928, 4929, 4929

EGSDU_tiS2CoorrRtlTran_Crv 4929, 4929, 4929

EGSDU_tiS2LtrBPUDlyEvln_C 4897

EGSDU_tiS2LtrBPUTranEvln_C 4897

EGSDU_tiS2LtrErrDlyEvln_C 4897

EGSDU_tiS2LtrErrTranEvln_C 4897

EGSDU_tiS2LtrSusTranEvln_C 4897

EGSDU_tiS2RtlBPUDlyEvln_C 4897

EGSDU_tiS2RtlBPUTranEvln_C 4897

EGSDU_tiS2RtlErrDlyEvln_C 4897

EGSDU_tiS2RtlErrTranEvln_C 4897

EGSDU_tiS2RtlSusTranEvln_C 4897

EGSDU_tiToutLtrTran_C 4929

EGSDU_tiToutRtlTran_C 4929

EGSDU_uEndLtrTran_C 4929

EGSDU_uEndRtlTran_C 4929

EGSDU_uS3MinPurDlyLean_C 12158

EGSDU_uS3MinPurTranPas_C 12158

EGSDU_uS4MinPurDlyLean_C 12159

EGSDU_uS4MinPurTranPas_C 12159

Einblenden und Begrenzen der Anregungsampflitude über DFAMPLANR und FAMPLANRMX sowie DRIANRMXTM und DLNANRMXTM 5300

EKP_IdATS1_C 1627

EKP_IdATS2_C 1627

EKP_rPreFill1_C 1627

EKP_rPreFill2_C 1627

EKP_swtSystem_C 1627

EMEXPMX 449

ENDEKHMNLL 5995

ENDEKHMNTL 5995

ENG_SPD_ZERO 1412

EngDa_lRunInDst_C 12773

EngDa_pwrEngHi_CA 1421, 1422g

EngDa_stEngFrstRunOff_C 12773

EngDa_tiT15Dly_C 12771, 12773

EngDa_trqEngMax_C 1421

EngDa_vAvrg_C 12772, 12773

EngDa_volDispl_C 1421, 1422g

EngDem_dTqSlpLimnNeg_T 5025, 5025

EngDem_dTqSlpLimnPos_T 5025, 5025

EngDem_nrRampSlpCfg_T 5023, 5025, 5025, 5025

ENGDEM_NRRAMPSLPCFG_X 5025, 5025, 5025

EngDem_swtTqLimnCfg_C 5020, 5025

EngDem_tiRampIniRst_C 5025

EngDem_tqLimnCamsftErr_T 5024, 5025

EngDem_tqLimnExhFlp_T 5022, 5024, 5025

EngDem_tqLimnFuPmpErr_T 5024, 5025

EngDem_tqLimnGdiEomErr_T 5024, 5025

EngDem_tqLimnOilPmp_T 5025, 5025

EngDem_trqLimErrAPP_CUR 5022, 5024, 5025

ENGNOVRDVRNT_SC 10341, 10341, 10341

EngPrt_dPwrExhGasOvht_T 5038

EngPrt_facPwrExhGasOvht_C 5038

EngPrt_facTqLimHiEngTGearDpdt_T 5034

EngPrt_nMaxFltDetn_C 5092, 5093, 5094, 5094, 5094

EngPrt_pwrExhGasOvht_CUR 5038

EngPrt_pwrLimEgrFailr_MAP 5038

EngPrt_pwrRampLimOvhtIni_C 5038

EngPrt_pwrTqIntMaxOffs_C 5038

EngPrt_stDiagOverSpd_C 5093, 5094, 5094

EngPrt_swtOilTempSel_C 5034

EngPrt_tCatThdAirPah_C 10696

EngPrt_tiNMaxFltDetn_C 5093, 5094, 5094

EngPrt_tiNMaxFltHeal_C 5093, 5094, 5094

EngReq_lenThdActvtAvs_C 5047

EngReq_nMaxProdMod_C 5047

EngReq_nMaxTransptMod_C 5047

EngReq_nThdFildStrtTq_C 5052

EngReq_tiFltStrtTq_T 5052

EngReq_tqDeltaDesStrt_C 5051, 5051, 5052

EngReq_tqLimProdMod_C 5047

EngReq_tqLimTransptMod_C 5047

EngStrt_facNegOffsCorrnAftStrt_M 5414

EngStrt_facNegOffsCorrnWrmUp_M 5414

EngStrt_facStrtLeanInj_M 5377, 5390, 5390

EngStrt_facStrtLeanP_M 5377, 5390, 5390

EngStrt_stCfgShDwnTi 5390

EngStrt_stInjStrtLean 5199

EngStrt_stStdDeEngRoughns_C 5314

EngStrt_stStrtStrtLean 5199

ENSAD 5261

ENSAKHG 1432

ENTDKLL 985

ENTDKNLL 985

EnvP_pDfl_C 195

EnvT_tDfl_C 11526

Epm_nALESyncMax_C 5600

Epm_nEng10ms ,

Epm_nEngCom10ms , , ,

Epm_nNoSyncVerify_C 5590, 5591, 5600

Epm_numFireSeg_C 5554, 5845, 5845, 10655, 13293

Epm_numReSync_C 5562, 5574, 5579, 5600

Epm_phiDiffMax_C 5580, 5600

Epm_phiGap2Zero_C 5554, 5863g, 5863g, 5863

Epm_phiIgrOfs_C 5600

Epm_phiPredictTol_C 5621, 5621

Epm_phiPredictTolATDC_C 5627

Epm_phiPredictTolBTDC_C 5627

Epm_phiTdc1_C 5554, 5554, 8310

Epm_swtBlkInjCaSSync_C 5591, 5600

Epm_swtOpModeStgy_C 5568, 5568, 5583, 5583, 5600, 5600, 5601, 5601, 5601, 5713

Epm_tiLockResync_C 5579, 5580

Epm_tiPredict_C 5620, 5627

Epm_tiSpd2Zero_C 5626, 5626, 5626, 5626, 5626

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Epm_tiSpdCom2Zero_C 5792, _____, _____

Epm_tiSpdGrdAvgFlt_C 5633, 5633, 5633

Epm_tiSpdGrdFlt_C 5633, 5633, 5633

EpmBCa_facSegTimeAcc_C 5664, 5665, 5665, 5665, 5667, 5667

EpmBCa_facSegTimeConstHigh_C 5664, 5664, 5665, 5665, 5667, 5667

EpmBCa_facSegTimeConstLow_C 5664, 5664, 5665, 5665, 5667, 5667

EpmBCa_nTstInjMax_C 5664, 5664, 5665, 5665, 5667, 5667

EpmBCa_numInjSer_C 5664, 5664, 5664, 5667, 5667

EpmBCa_numTstInjMax_C 5665, 5667, 5667, 5667

EpmBCa_phiSegEndOld_C 5664, 5667, 5667

EpmBCa_phiSegLen_C 5667, 5667

EpmBCr_facPlaus_C 5678, 5678, 5678, 5678, 5678

EpmBCr_phiTimeoutInt_C 5672, 5673, 5673

EpmBCr_phiZero2Sync_C 5682

EpmBCr_phiZero2Sync_CA 5678, 5678, 5678, 5679, 5679, 5681, 5683

EpmBCr_swtEnable_C 5670, 5671, 5672, 5672, 5673, 5673, 5673, 5673, 5736, 5752

EpmCaS_dCaSSegMsk_CA 5711, 5711

EpmCaS_dSegSeries_CA 5711, 5711, 5713, 5722, 5724, 5724, 5724, 5724, 5724, 5726, 5850, 5850, 5850, 5850, 5860, 5860

EpmCaS_facAdapFil_C 5688, 5688g, 5691

EpmCaS_facPlaus_DST 5724, 5724

EpmCaS_facPlausHigh_GCUR 5721, 5724, 5724, 5724

EpmCaS_facPlausLow_GCUR 5721, 5724, 5724, 5724

EpmCaS_flgSwtSnglEdgeTol_C 5698, 5698

EpmCaS_nEng 5726

EpmCaS_numEdgeTol_C 5850

EpmCaS_numErrSigDef_C 5698, 5698, 5698, 5700, 5700, 5700, 5700

EpmCaS_numErrSigOk_C 5698, 5698, 5699, 5699, 5699, 5700, 5700, 5700, 5700, 5700

EpmCaS_numNoSigDef_C 5698, 5699, 5699, 5699, 5699, 5699, 5700

EpmCaS_numOfsErr_C 5713, 5713, 5715, 5716, 5716

EpmCaS_numSegSerLst_C 5724, 5724

EpmCaS_phiDiffAdapMax_C 5687, 5687, 5687, 5688, 5688, 5689, 5689, 5692, 5692, 5692, 5692

EpmCaS_phiDiffLim_C 5688, 5688g, 5692

EpmCaS_phiDiffRefAdapMax_C 5687, 5687

EpmCaS_phiDiffRefAdapMax_C+2°KW 5688

EpmCaS_phiLoLimIn_C 5724, 5724, 5726

EpmCaS_phiLoLimOut_C 5724, 5724, 5726

EpmCaS_phiNCor_CUR 5725, 5725

EpmCaS_phiOfsMax_C 5712, 5712, 5715, 5715, 5715, 5716, 5716, 5716, 5716

EpmCaS_phiOfsMin_C 5712, 5712, 5715, 5715, 5716, 5716, 5716, 5716

EpmCaS_phiSegLen_CA 5721, 5724, 5725, 5725, 5726, 5726, 5726, 5850, 5854

EpmCaS_phiSegLenTol_CA 5725, 5725

EpmCas_phiSegOfs_CA 5722, 5724, 5725, 5725, 5725, 5856, 5860

EpmCaS_phiTempCor05_DST 5725, 5725, 5725, 5725, 5725, 5725

EpmCaS_phiTempCorI1_GCUR 5725, 5725

EpmCaS_phiTempCorI2_GCUR 5725

EpmCaS_phiTempCorO1_GCUR 5725, 5725

EpmCaS_phiTempCorO2_GCUR 5725

EpmCaS_phiUpLimIn_C 5724, 5726, 5726

EpmCaS_phiUpLimOut_C 5724, 5726, 5726

EpmCaS_stActEdge_C 5722, 5726, 5726, 5726, 5726

EpmCas_stDirOfsAvrgUnflt_C 5712, 5715, 5715, 5715

EpmCaS_stMinSyncCaSAg_C 5726

EpmCaS_stOfsDiagMode_C 5710, 5713, 5715

EpmCaS_swtadapStgy_C 5692

EpmCaS_swtMeasCaS_C 5703, 5704, 5704, 5705

EpmCaS_swtSeg_C 5726

EpmCaS_tiGlitchFilter_C 5726, 5726, 5726

EpmCaS_tiOfsPT1_C 5715

EpmCaS_tiTimeout_C 5726, 5726

EpmCrS_dnEngMax_C 5671, 5750, 5750

EpmCrS_facGapCrit1_C 5773, 5773, 5773, 5773, 5773

EpmCrS_facGapCrit2_C 5773, 5773, 5773, 5773, 5773

EpmCrS_facGapPlausHigh_CA 5773, 5773, 5773, 5773, 5773, 5773

EpmCrS_facIncPlausHigh_CA 5773, 5773, 5773, 5773, 5773, 5773, 5773

EpmCrS_facIncPlausLow_CA 5774, 5774, 5774, 5774, 5774, 5774, 5774, 5774, 5774, 5777

EpmCrS_facIncPlsFwdTolc_C 5774

EpmCrS_facIncPlsRevTolc_C 5774

EpmCrS_facIncPlsTolc_C 5744

EpmCrS_nDGISyncMax_C 5777

EpmCrS_nDiagOff_C 5610, 5626, 5626, 5626, 5671, 5750, 5750, 5750

EpmCrS_nDiagOn_C 5750, 5750

EpmCrS_nMaxDGIPlaus_C 5751, 5753

EpmCrS_nMaxDiagRareErr_C 5757, 5758, 5762, 5763

EpmCrS_nMaxInc_C 5607, 5774, 5774, 5774, 5774, 5810

EpmCrS_nMinDiagRareErr_C 5757, 5758, 5762, 5763

EpmCrS_nMinInc_C 5607, 5616, 5626, 5750, 5774, 5774, 5774, 5775, 5775

EpmCrS_nThreshRange_CA 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5778, 5778

EpmCrS_nTiIncPerAvrg_CA 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775

EpmCrS_numActvKeepDGIMax_C 5777

EpmCrS_numAgClkDeltaCrsvMax_C 5769

EpmCrS_numDecRareErr_C 5759, 5762, 5762, 5763

EpmCrS_numErrSigIncDef_C 5751, 5751, 5751, 5751, 5752, 5752

EpmCrS_numErrSigIncOK_C 5742, 5751, 5751

EpmCrS_numErrSigMaxDef_C 5751, 5751, 5752, 5752

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EpmCrS_numErrSigMinOK_C 5742, 5751, 5751, 5752, 5752

EpmCrS_numIgnInc_C 5776, 5776, 5776, 5776, 5800, 5800, 5813, 5814

EpmCrS_numIndividualMax_CA 5740

EpmCrS_numNoSigDef_C 5735, 5736, 5751, 5751, 5752, 5752

EpmCrS_numPosDGIInc_C 5751

EpmCrS_numPosDGIMax_C 5751, 5753

EpmCrS_numPulseDGIInc_C 5751

EpmCrS_numPulseDGIMax_C 5744, 5751, 5753

EpmCrS_numRareErrMax_C 5758, 5762, 5762, 5762, 5762

EpmCrS_numRRNotPlausInc_C 5752

EpmCrS_numRRNotPlausMax_C 5752, 5753

EpmCrS_numStaActv_C 5777

EpmCrS_numTiIncPerAvrg_CA 5765, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775, 5775

EpmCrS_phiAgClkDelta_C 5769

EpmCrS_phiDGISyncMax_C 5777

EpmCrS_phiDiffDGI_C 5751, 5751, 5753

EpmCrS_stClrCntReSyncAgClkDeltaTot_C 5769

EpmCrS_stDiagT50Reset_C 5750

EpmCrS_stTTMeasure_C 5786, 5786, 5786, 5786, 5786

EpmCrS_swtEnableDiag_C 5731, 5744, 5749, 5749

EpmCrS_swtMeasActvnS1_C 5786, 5786

EpmCrS_swtRstRareErr_C 5761, 5762

EpmCrS_swtStaActv_C 5777

EpmCrS_tiGlitchFilter_CA 5777, 5777, 5777, 5777, 5777, 5777, 5777, 5777, 5777, 5777, 5778

EpmCrS_tiIgnSig_C 5776, 5776, 5776, 5776, 5800, 5809

EpmCrS_tiPlsFwd_C 5771, 5771, 5777

EpmCrS_tiPlsRvs_C 5777

EpmCrS_VehV_v_Max_C 5750

EpmCrS_VehV_v_Min_C 5750

EpmHCrS_swtAltPinEna_C 5811, 5811

EpmHCrS_swtConfK_C 5800

EpmHCrS_swtConfTH_C 5800

EpmHCrS_swtDGIEna_C 5799, 5799, 5799, 5799

EpmRRS_EnaIgnInj_CW 5832, 5833

EpmRRS_facExTTime_CA 5833, 5833, 5833, 5833

EpmRRS_nEngMax_C 5826, 5827, 5832, 5833

EpmRRS_swtMethod_C 5823, 5829

EPMRRS_SY 5591

EpmRRS_tiMaxToothTime_C 5611, 5626, 5832

EpmRRS_tiMinToothTime_C 5832

EpmRRS_vVehMax_C 5832

EpmSeq_nMaxStrtInt_C 5839, 5841, 5841, 5842

EpmSeq_phiDelayMax_CA 5841, 5841, 5842

EpmSeq_phiInt_CA 5839, 5841, 5841, 5841, 5842

EpmSeq_phiIntBCr_CA 5841, 5841

EpmSeq_phiStrtInt_CA 5842, 5842

EpmSeq_swtInt_C 5841, 5841, 5842, 5842

EpmSyn_dCaSSegMsk_C 5711, 5852, 5855, 5855, 5860, 5860, 5861, 5861, 5861, 5861

EpmSyn_phiIncCor_CUR 5798, 5798, 5798, 5865, 5865g, 5866, 5866

ESC_stS1FrstSched_C 5872, 5872, 5872, 5872

ESDLUTS 5261

ETAAUFTEMN 12048

ETADZW 12073

ETAKHTRIP 6041

ETALAM 12055, 12056

ETAUFMN_UM 9414

Etc_MaxReqTO_C 3627

Etks_stDisableDetection_C 3418, 3418, 3418

EVTYP_SY == 0 2235

ExhDvF_idxSoundBtnCan_C 5889

ExhDvF_idxSoundLdnHi_C 5889

ExhDvF_idxSoundLdnLo_C 5889

ExhDvF_numPrgTab2_T 5893

ExhDvF_numPrgTab_T 5889

ExhDvF_stGearLvrSwtSound_C 5889

ExhDvF_stGearMsk_C 5889

ExhDvF_stTogMFLKey_C 5889

ExhDvF_tiSoundBtnDeb_C 5889

ExhFlp2_Cal.rHysHi_C 3493

ExhFlp2_Cal.rHysLo_C 3493

ExhFlp2_Cal.rPsOff_C 3494, 3494, 3494, 3494, 3496

ExhFlp2_Cal.stPwrStgDiaDis_C 3514, 3514, 3515, 3515

ExhFlp2_Cal.stPwrStgDis_C 3496, 3496

ExhFlp2_Cal.tiDesValFlt_C 3495

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C 3501, 3515

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C 3501, 3515

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiMaxPeriod_C 3501

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C 3501, 3515

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C 3501, 3515

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C 3501, 3515

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C 3501, 3516

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiMaxPeriod_-C 3501

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C 3501, 3515

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C 3501, 3516

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C 3501, 3516

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C 3501, 3516

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiMaxPeriod_-C 3501

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C 3501, 3516

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C 3501, 3516

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C 3501

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C 3501

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiMaxPeriod_-C 3501

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C 3501

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C 3501

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrX_C 3501

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrY_C 3501
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiMaxPeriod_C 3501
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausX_C 3501
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausY_C 3501
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrX_C 3501
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrY_C 3501
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiMaxPeriod_C 3502
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausX_C 3501
ExhFlp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausY_C 3501
ExhFlp2_DigInCal.tiDebNeg_C 3500
ExhFlp2_DigInCal.tiDebPos_C 3500
ExhFlp2_DigInCal2.tiDebNeg_C 3501
ExhFlp2_DigInCal2.tiDebPos_C 3500
ExhFlp2_DigOut.numTstMax_C 3499
ExhFlp2_DigOut.tiBtwTstOT_C 3499
ExhFlp2_DigOut.tiBtwTstSCB_C 3499
ExhFlp2_MSErrCal.swtMSErrSelHigh_C 3500
ExhFlp2_MSErrCal.swtMSErrSelLow_C 3500
ExhFlp2_Pwm 3493g
ExhFlp2_Pwm.rMaxDty_C 3500
ExhFlp2_Pwm.rPerUn_C 3494, 3500
ExhFlp2_Pwm.stLvl_C 3500
ExhFlp2_Pwm.tiPer_C 3494, 3500
ExhFlp2_Pwm.tiPh_C 3500
ExhFlp2_PwmOut 3493g
ExhFlp2_PwmOut.numTstMax_C 3500
ExhFlp2_PwmOut.rMax_C 3500
ExhFlp2_PwmOut.rMin_C 3500
ExhFlp2_PwmOut.swtBattCor_C 3500, 3524
ExhFlp2_PwmOut.swtPsInv_C 3500
ExhFlp2_PwmOut.tiBtwTstOT_C 3500
ExhFlp2_PwmOut.tiBtwTstSCB_C 3500
ExhFlp2_rAct 3496
ExhFlp2_rCnv_CUR 3493g, 3499
ExhFlp2_rDesActr_CUR 3493g, 3499
ExhFlp2_rDesVal 3495
ExhFlp2_rDiaValMin_CUR 3499
ExhFlp2_rPs 3494, 3494, 3494, 3494, 3494
ExhFlp2_StdCal.rHysHi_C 3500
ExhFlp2_StdCal.rHysLo_C 3500
ExhFlp2_StdCal.rPsOff_C 3500
ExhFlp2_StdCal.stPwrStgDiaDis_C 3500
ExhFlp2_StdCal.stPwrStgDis_C 3500
ExhFlp2_StdCal.tiDesValFlt_C 3500
ExhFlp2_StdDiaCal.rDiaMax_C 3500
ExhFlp2_StdDiaCal.tiDiaPmp_C 3500
ExhFlp2_StdDiaCal.tiMinRunTime_C 3500
ExhFlp2_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C 3494, 3500
ExhFlp2_stMon 3496, 3496
ExhFlp2_swtConf_C 3493g, 3494g, 3494, 3495g, 3496, 3496, 3499, 3514, 3514, 3515, 3515
ExhFlp2_tiDiagDis_CUR 3499
ExhFlp_Cal.rHysHi_C 3493
ExhFlp_Cal.rHysLo_C 3493
ExhFlp_Cal.rPsOff_C 3494, 3494, 3494, 3494, 3496
ExhFlp_Cal.stPwrStgDiaDis_C 3512, 3512, 3512, 3513
ExhFlp_Cal.stPwrStgDis_C 3496, 3496
ExhFlp_Cal.tiDesValFlt_C 3495
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C 3498, 3513
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C 3498, 3513
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiMaxPeriod_C 3498
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C 3498, 3513
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C 3498, 3513
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C 3498, 3513
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C 3498, 3513
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiMaxPeriod_C 3498
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C 3498, 3513
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C 3498, 3513
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C 3498, 3514
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C 3498, 3514
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3.tiMaxPeriod_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C 3498, 3514
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C 3498, 3514
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar4.tiMaxPeriod_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrX_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrY_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar5.tiMaxPeriod_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausX_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausY_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrX_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrY_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar6.tiMaxPeriod_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausX_C 3499
ExhFlp_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausY_C 3499
ExhFlp_DigInCal.tiDebNeg_C 3498
ExhFlp_DigInCal.tiDebPos_C 3498
ExhFlp_DigInCal2.tiDebNeg_C 3498
ExhFlp_DigInCal2.tiDebPos_C 3498
ExhFlp_DigOut.numTstMax_C 3497
ExhFlp_DigOut.tiBtwTstOT_C 3497
ExhFlp_DigOut.tiBtwTstSCB_C 3497
ExhFlp_MSErrCal.swtMSErrSelHigh_C 3498
ExhFlp_MSErrCal.swtMSErrSelLow_C 3498
ExhFlp_Pwm 3493g
ExhFlp_Pwm.rMaxDty_C 3497
ExhFlp_Pwm.rPerUn_C 3494, 3497
ExhFlp_Pwm.stLvl_C 3497
ExhFlp_Pwm.tiPer_C 3494, 3497
ExhFlp_Pwm.tiPh_C 3498
ExhFlp_PwmOut 3493g
ExhFlp_PwmOut.numTstMax_C 3497
ExhFlp_PwmOut.rMax_C 3497
ExhFlp_PwmOut.rMin_C 3497
ExhFlp_PwmOut.swtBattCor_C 3497, 3523
ExhFlp_PwmOut.swtPsInv_C 3497
ExhFlp_PwmOut.tiBtwTstOT_C 3497
ExhFlp_PwmOut.tiBtwTstSCB_C 3497

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ExhFlp_rAct 3496
ExhFlp_rCnv_CUR 3493g, 3497
ExhFlp_rDesActr_CUR 3493g, 3497
ExhFlp_rDesVal 3495
ExhFlp_rDiaValMin_CUR 3497
ExhFlp_rPs 3494, 3494, 3494, 3494, 3494
ExhFlp_StdCal.rHysHi_C 3498
ExhFlp_StdCal.rHysLo_C 3498
ExhFlp_StdCal.rPsOff_C 3498
ExhFlp_StdCal.stPwrStgDiaDis_C 3498
ExhFlp_StdCal.stPwrStgDis_C 3498
ExhFlp_StdCal.tiDesValFlt_C 3498
ExhFlp_StdDiaCal.rDiaMax_C 3498
ExhFlp_StdDiaCal.tiDiaPmp_C 3498
ExhFlp_StdDiaCal.tiMinRunTime_C 3498
ExhFlp_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C 3494, 3498
ExhFlp_stMon 3496, 3496
ExhFlp_swtConf_C 3493g, 3494g, 3494, 3495g, 3496, 3496, 3497, 3512, 3512, 3512, 3513
ExhFlp_tiDiagDis_CUR 3497
ExhMgT_facCorrnMinTq_T 6009
ExhMgT_facCorrnTiEgT_M 6109, 6113
ExhMgT_facRichBrngLim_C 6110
ExhMgT_mAirEngIntglDes_T 6009
ExhMgT_nMaxDesCatWrm_T 6017
ExhMgT_nMaxDesRatAirM_T 6018
ExhMgT_nMaxDesTiAftStrt_T 6018
ExhMgT_nMinDesCatWrm_T 6017
ExhMgT_nMinDesRatAirM_T 6018
ExhMgT_nMinDesTiAftStrt_T 6018
ExhMgT_stBrngLim_C 6110, 6112
ExhMgT_swtPwrIntgl_C 6008, 6009
ExhMgT_tAirIntkMnfClsdCluMax_C 6018
ExhMgT_tAirIntkMnfClsdCluMin_C 6018
ExhMgT_tEgThdOverun_C 6113
ExhMgT_tMdlEgTOffs_T 6109, 6113
ExhMgT_tqMaxIntlStgyDes_M 6009
ExhMgT_tqMaxIntlStgyEedDes_M 6009
ExhMgT_tqMinIntlStgyEedDes_M 6009
ExhMgT_tStrtClsdCluMin_C 6018
ExhMgT_wPwrActIntglMax_T 6009
ExhMod_cntrO2MeasSucCat1B1_C 6573
ExhMod_cntrO2MeasSucCat1B2_C 6573
ExhMod_cntrO2MeasSucCat2B1_C 6573
ExhMod_cntrO2MeasSucCat2B2_C 6573
ExhMod_cntrPurgUThresCat1B1_C 6573
ExhMod_cntrPurgUThresCat1B2_C 6573
ExhMod_cntrPurgUThresCat2B1_C 6573
ExhMod_cntrPurgUThresCat2B2_C 6573
ExhMod_facCorrO2StorgUCat1_T 6575
ExhMod_facCorrO2StorgUCat2_T 6575
ExhMod_facCorrO2StorgUCat3_T 6575
ExhMod_facCorrO2StorgUCat4_T 6575
ExhMod_facCorTEnvDynB1_T 6468
ExhMod_facEgyThdTspS1B1_M 6685
ExhMod_facExoDesoxB1_T 6468
ExhMod_facExoLamB1_M 6468
ExhMod_facExoLamCylCutOff_M 6468
ExhMod_facExoTCylCutOffB1_T 6468
ExhMod_idxFrtBrickCatAryB1 6508
ExhMod_idxLstBrickCatAryB1 6508
ExhMod_idxSnsrB1_CA 6503, 6504, 6511
ExhMod_idxTCat1B1_CA 6507, 6511
ExhMod_idxTExhB1_CA 6506, 6511
ExhMod_nrMaxColdStrtTspS1_C 6683, 6683, 6685
ExhMod_stTExhAppl_C 6511
ExhMod_stTExo_C 6467
ExhMod_tauExoFuCutOff_C 6468
ExhMod_tCat1Appl_C 6511
ExhMod_tDeltaExoFuCutOff_M 6468
ExhMod_tDeltaExoHKSB1_M 6468
ExhMod_tDeltaExoLwrIgnB1_CA 6468
ExhMod_tDeltaHKSB1_M 6468
ExhMod_tExhCat1Appl_C 6511
ExhMod_tExhMnfAppl_C 6511
ExhMod_tIgnCatB1_CA 6468
ExhMod_tIgnCatCngB1_CA 6468
ExhMod_uThdCat1DsO2EmptyB1_C 6573
ExhMod_uThdCat1DsO2EmptyB2_C 6573
ExhMod_uThdCat1DsO2FullB1_T 6573
ExhMod_uThdCat1DsO2FullB2_T 6573
ExhMod_uThdCat2DsO2EmptyB1_C 6573
ExhMod_uThdCat2DsO2EmptyB2_C 6573
ExhMod_uThdCat2DsO2FullB1_C 6574
ExhMod_uThdCat2DsO2FullB1_T 6574
ExhMod_uThdCat2DsO2FullB2_C 6574
ExhMod_uThdCat2DsO2FullB2_T 6574
ExhMod_uThdCat3DsO2EmptyB1_C 6573
ExhMod_uThdCat3DsO2EmptyB2_C 6573
ExhMod_uThdCat3DsO2FullB1_C 6574
ExhMod_uThdCat3DsO2FullB2_C 6574
ExhMod_uThdCat4DsO2EmptyB1_C 6573
ExhMod_uThdCat4DsO2EmptyB2_C 6573
ExhMod_uThdCat4DsO2FullB1_C 6574
ExhMod_uThdCat4DsO2FullB2_C 6574
ExhMod_uThresRichPurgO2StrgCat1B1_C 6574
ExhMod_uThresRichPurgO2StrgCat1B2_C 6574
ExhMod_uThresRichPurgO2StrgCat2B1_C 6574
ExhMod_uThresRichPurgO2StrgCat2B2_C 6574
ExhTSnsr_enaMdnAvrgFilB1_C 5915, 5915
ExhTSnsr_enaMdnAvrgFilB2_C 5915, 5915
ExhTSnsr_enaPT1FilB1_C 5916, 5916
ExhTSnsr_enaPT1FilB2_C 5916, 5916
ExhTSnsr_numFastCh1MaxThdB1_C 5914, 5919, 5919
ExhTSnsr_numFastCh1MaxThdB2_C 5914, 5919, 5919
ExhTSnsr_numFastCh1MinThdB1_C 5914, 5919, 5919
ExhTSnsr_numFastCh1MinThdB2_C 5914, 5919, 5919
ExhTSnsr_numFastChQlyThdB1_C 5905
ExhTSnsr_numFastChQlyThdB2_C 5905
ExhTSnsr_numSentSnsrIdnB1_C 5912, 5919, 5920, 5920
ExhTSnsr_numSentSnsrIdnB2_C 5912, 5920, 5920, 5920
ExhTSnsr_SentChksErrCntrThdB1_C 5919, 5919
ExhTSnsr_SentChksErrCntrThdB2_C 5919, 5919
ExhTSnsr_stMdnAvrgFilIninEnaB1 5905

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ExhTSnsr_stMdnAvrgFilIninEnaB2 5905

ExhTSnsr_tiSentSnsrIninThdB1_C 5912, 5912, 5920

ExhTSnsr_tiSentSnsrIninThdB2_C 5912, 5912, 5920

ExhTSnsr_tiTSentSnsrPT1B1_C 5917

ExhTSnsr_tiTSentSnsrPT1B2_C 5917

ExhTSnsr_tValSentSnsrB1 5920

ExhTSnsr_tValSentSnsrB2 5920

EXP1DKAPPA 366

EXPKAPPA 366

EXPTERMKAP 366

F

facCorGainI_T 7882, 7886

facCorGainP_T 7880, 7886

facDPart_GM 7881, 7886

facDPartOilP_GT 7881, 7886

facDPartStySt_C 7881, 7886

facFastIPart_GM 7886

facFastIPart_M 7882

facH2CorInc_C 7907

facOSCPurgeAddMixAdpn_C 12159

facPPart_GM 7880, 7886

facPPartOilP_GT 7880, 7886

facTiJit 7785, 7785

facUBattCorrn 7879

FAFRSPVP 366

FAINTEN 9201

FALSE 13125, 13125, 13216

Fan_ctAlvHdsDebDef_C 11738, 11740, 11749

Fan_ctAlvHdsDebOk_C 11740, 11749

Fan_ctAlvHdsDebOkCyc_C 11740, 11749

Fan_ctMaxVarDet_C 11734, 11747, 11750

Fan_ctShutOffPeriods_C 11714, 11714, 11750

Fan_flgBattCor_C 11717

Fan_flgOBDDiagActv_C 11712, 11749

Fan_numErrThres_C 11724, 11724, 11750, 11750, 11750, 11750, 11750, 11750, 11751, 11751, 11751, 11751, 11751, 11751, 11751

Fan_PwmOut.numTstMax_C 11767

Fan_pwrFan1DefVarDet_C 11747

Fan_ratMinBlkErr_C 11749

Fan_ratPwrOnThd_C 11750

Fan_ratShutOffHi_C 11714, 11750

Fan_ratShutOffLo_C 11714, 11750

Fan_rFanOutVarDet_C 11737, 11738

Fan_stFan1DefType_C 11747

Fan_stPsDiaDisbl_C 11722

Fan_stShutOff 11714

Fan_swtPsInv_C 11738, 11751

Fan_tiAlvHdsDeb_C 11740, 11743, 11749

Fan_tiAlvHdsDebCyc_C 11740, 11743, 11744, 11749

Fan_tiDlyShOff_C 11714, 11750

Fan_tiEcuOnShOff_C 11750

Fan_tiFanVar1Hi_C 11740

Fan_tiFanVar1Lo_C 11740

Fan_tiFanVar2Hi_C 11740

Fan_tiFanVar2Lo_C 11740

Fan_tiFanVar3Hi_C 11740

Fan_tiFanVar3Lo_C 11740

Fan_tiShutOffBreak_C 11714, 11750

Fan_tiShutOffPeriod_C 11714, 11750

Fan_tiVarDetEcuOn_C 11734, 11750

Fan_tiVarDetT2_C 11738, 11750

Fan_tiVarDetT3Hi_C 11738, 11750

Fan_tiVarDetT3Lo_C 11738, 11750

Fan_uThresDiaOff_C 11722, 11750

Fan_uThresDiaOffHi_C 11722, 11750

FAN_VARIANT_0 11740

FAN_VARIANT_1 11740

FAN_VARIANT_2 11740

FAN_VARIANT_3 11740

FanCtl_bDoubleDetDfl_C 11953

FanCtl_bFan3Ena_C 11939, 11939, 11953

FanCtl_drRmpBSGDwn_C 11934

FanCtl_drRmpBSGUp_C 11934

FanCtl_drRmpSlpMNAHi_C 11934

FanCtl_drRmpSlpMNALo_C 11934

FanCtl_EGRGovIKi_C 11920

FanCtl_EGRGovIKiNeg_C 11920

FanCtl_EGRGovIKiPos_C 11920

FanCtl_EGRGovIWinNeg_C 11920

FanCtl_EGRGovIWinPos_C 11920

FanCtl_EGRGovPKp_C 11920

FanCtl_EGRGovPKpNeg_C 11920

FanCtl_EGRGovPKpPos_C 11920

FanCtl_EGRGovPWinNeg_C 11920

FanCtl_EGRGovPWinPos_C 11920

FanCtl_facAirTLoadDmdEng_T 11917

FanCtl_facARChk_C 11946

FanCtl_facARCor_CUR 11939

FanCtl_facClntDemEngCor_CUR 11916

FanCtl_facEngTLoadDmdEng_T 11917

FanCtl_facEnvPLoadDmdEng_T 11917

FanCtl_facMilgLoadDmdEng_T 11917

FanCtl_facSpdCor_CUR 11926

FanCtl_facSpdCor_MAP 11926

FanCtl_flgCalcACSwtOff_C 11954, 11954

FanCtl_idxAirTSel_C 11917

FanCtl_nEngMinFlConsFlt_C 11909

FanCtl_nMNAThres_C 11934

FanCtl_nSpdFan1Des0_MAP 11925

FanCtl_nSpdFan1Des1_MAP 11925

FanCtl_nSpdFan1Des2_MAP 11925

FanCtl_nSpdFan1Des3_MAP 11925

FanCtl_nSpdFan1Des4_MAP 11925

FanCtl_nSpdFan1Des5_MAP 11925

FanCtl_nSpdFan1Min_CUR 11927

FanCtl_nSpdFan1MinHi_CUR 11927

FanCtl_nSpdFan1MinLo_CUR 11927

FanCtl_nSpdFan1Win1Cor_CUR 11928

FanCtl_nSpdFan2Des0_MAP 11926

FanCtl_nSpdFan2Des1_MAP 11926

FanCtl_nSpdFan2Des2_MAP 11926

FanCtl_nSpdFan2Min_CUR 11928

FanCtl_nSpdFan2MinHi_CUR 11928

FanCtl_nSpdFan2MinLo_CUR 11928

FanCtl_numGear_C 11918

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FanCtl_numTempFldSel_C 11919, 11919
FanCtl_pACDfl_C 11922, 11955
FanCtl_pACHi_C 11922
FanCtl_pACLo_C 11922
FanCtl_rACClgDemDfl_C 11914, 11955
FanCtl_rACClgDemInitDfl_C 11914, 11914, 11955, 11955, 11955, 11955
FanCtl_rACClgDemTMEDfl_C 11914, 11914
FanCtl_rACDemCan1_CUR 11921
FanCtl_rACDemCan2_CUR 11921
FanCtl_rACDiffTEVFan1_C 11924
FanCtl_rACDiffTEVFan2_C 11924
FanCtl_rACFan1Dfl_C 11923
FanCtl_rACFan2Dfl_C 11923
FanCtl_rACOffDemCalc_CUR 11921
FanCtl_rACOnDemCalc_CUR 11921
FanCtl_ratLoadDmdEngDes_M 11917
FanCtl_ratLoadDmdEngMax_C 11917
FanCtl_ratLoadDmdEngMin_C 11917
FanCtl_rBSGMax_C 11934
FanCtl_rClgDemACMax_C 11921
FanCtl_rClgDemEngDfl_C 11916
FanCtl_rClgDemEngIn_CUR 11918
FanCtl_rClgDemEngInHi_C 11918
FanCtl_rClgDemEngInLo_C 11918
FanCtl_rClgDemEngMax_C 11916
FanCtl_rClgDemEngMin_C 11916
FanCtl_rDemEngDes_MAP 11916
FanCtl_rDemEngDesCor_MAP 11916
FanCtl_rDORMin_C 11925
FanCtl_rEGRClgRgnDes_CUR 11920
FanCtl_rEGRDemPIGovMax_C 11920
FanCtl_rEGRDemPIGovMin_C 11920
FanCtl_rFan1ARFlCons_MAP 11931
FanCtl_rFan1AROxiCatVar0_CUR 11931
FanCtl_rFan1AROxiCatVar5_CUR 11931
FanCtl_rFan1ARRgn_CUR 11931
FanCtl_rFan1ARVar0_MAP 11931
FanCtl_rFan1ARVar0Dbl_MAP 11931
FanCtl_rFan1ARVar1_MAP 11931
FanCtl_rFan1ARVar1Dbl_MAP 11931
FanCtl_rFan1ARVar2_MAP 11931
FanCtl_rFan1ARVar2Dbl_MAP 11931
FanCtl_rFan1Crit_MAP 11936
FanCtl_rFan1Des0_MAP 11929
FanCtl_rFan1Des0Dbl_MAP 11929
FanCtl_rFan1Des1_MAP 11929
FanCtl_rFan1Des1Dbl_MAP 11929
FanCtl_rFan1Des2_MAP 11929
FanCtl_rFan1Des2Dbl_MAP 11929
FanCtl_rFan1Max_C 11930
FanCtl_rFan1Min_C 11930
FanCtl_rFan1MRlyDiag_C 11935
FanCtl_rFan1Off_C 11930, 11937, 11952
FanCtl_rFan1RedMNA_C 11934
FanCtl_rFan1Rgn_C 11936, 11937
FanCtl_rFan1Strt_C 11936
FanCtl_rFan2ARFlCons_MAP 11931
FanCtl_rFan2AROxiCatVar0_CUR 11931
FanCtl_rFan2AROxiCatVar2_CUR 11931
FanCtl_rFan2ARVar0_MAP 11931
FanCtl_rFan2ARVar1_MAP 11931
FanCtl_rFan2ARVar2_MAP 11931
FanCtl_rFan2Crit_MAP 11937
FanCtl_rFan2Des0_MAP 11930
FanCtl_rFan2Des1_MAP 11930
FanCtl_rFan2Des2_MAP 11930
FanCtl_rFan2Max_C 11930
FanCtl_rFan2Min_C 11930
FanCtl_rFan2MRlyDiag_C 11936
FanCtl_rFan2Off_C 11930, 11938, 11952
FanCtl_rFan2RedMNA_C 11934
FanCtl_rFan2Rgn_C 11936, 11937
FanCtl_rFan2Strt_C 11936
FanCtl_rFanLimEGRHi_C 11920
FanCtl_rFanLimEGRLo_C 11920
FanCtl_rGbxClgDem_MAP 11915
FanCtl_rIntAirDes_MAP 11919
FanCtl_rOxiCatPrtDes_MAP 11920
FanCtl_rRelClg_MAP 11938
FanCtl_rRelClgDfl_C 11938, 11956
FanCtl_rRelClgVar1_MAP 11938
FanCtl_rStSpLimit_C 11931
FanCtl_stCoVOMMsk_C 11944
FanCtl_stRgnEGRClgRgnMsk_C 11920
FanCtl_stRgnMsk_C 11937, 11937
FanCtl_stRngOxiCatPrt1_C 11920
FanCtl_stRngOxiCatPrtMsk_C 11920
FanCtl_swtCfg2_C 11912, 11912, 11921, 11921, 11922, 11926, 11934, 11936, 11936, 11939
FanCtl_swtCfg3_C 11914, 11939
FanCtl_swtCfg4_C 11923, 11924, 11946
FanCtl_swtCfg_C 11914, 11914, 11915, 11916, 11946
FanCtl_swtClntDiff_C 11916, 11916
FanCtl_swtClntTempErrSel_C 11910
FanCtl_swtDeltaFunc_C 11921
FanCtl_swtFlTempSel_C 11909
FanCtl_swtMRlySply_C 11935, 11936, 11939
FanCtl_swtOilTempEna_C 11912
FanCtl_swtPIGovEGREna_C 11920, 11920
FanCtl_swttGbxOil_C 11912, 11956, 11956, 11956
FanCtl_tCHdTCrit_C 11916
FanCtl_tClntAR2Min_CUR 11943
FanCtl_tClntCritHi_C 11935
FanCtl_tClntCritLo_C 11935, 11935
FanCtl_tClntCritMNAThrs_C 11934
FanCtl_tClntDemEngThres_C 11916
FanCtl_tClntDfl_C 11910, 11955, 11956
FanCtl_tClntMaxTEV_C 11924
FanCtl_tClntMNAThrs_C 11934
FanCtl_tClntOutCritHi_C 11935
FanCtl_tEngDesDfl_C 11950
FanCtl_tEnvDfl_C 11912, 11956
FanCtl_tGbxClgDem_CUR 11912
FanCtl_tGbxOilDfl_C 11912, 11956, 11956, 11956
FanCtl_tiAR1TEngMid_MAP 11939
FanCtl_tiAR2_MAP 11939

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FanCtl_tiAR2Off_C 11943
FanCtl_tiAR2OxiCat_CUR 11939
FanCtl_tiAR2TEngMid_CUR 11939
FanCtl_tiAR_MAP 11939
FanCtl_tiAREnv_MAP 11939
FanCtl_tiARExh_CUR 11939
FanCtl_tiARFadeOut_C 11939
FanCtl_tiARFan1Rgn_C 11939
FanCtl_tiARHPPmp_MAP 11939
FanCtl_tiARMin_C 11946
FanCtl_tiAROil_CUR 11939
FanCtl_tiAROxiCat_CUR 11939
FanCtl_tiARRgnDly_C 11913
FanCtl_tiARRmp1Fan1_C 11937
FanCtl_tiARRmp1Fan2_C 11938
FanCtl_tiARRmp2Fan1_C 11937
FanCtl_tiARRmp2Fan2_C 11938
FanCtl_tiMNADlyOn_C 11934
FanCtl_tiOffDlyT15_C 11947
FanCtl_tiOxiCatClgOffDly_C 11920
FanCtl_tiPT1AR_C 11939
FanCtl_tiPT1EngDemIn_C 11918
FanCtl_tiPT1EngDesDwn_CUR 11950
FanCtl_tiPT1EngDesUp_C 11950
FanCtl_tiPT1ExhTemp_C 11909
FanCtl_tiPT1Fan1Max_C 11923
FanCtl_tiPT1Fan2Max_C 11923
FanCtl_tiPt1FlCons_C 11909
FanCtl_tiPT1MNA_C 11934
FanCtl_tiPT1OxiCatFanAR_C 11913
FanCtl_tiPT1TOxiCat_C 11913
FanCtl_tiStrtDly_C 11945
FanCtl_tOilDfl_C 11911
FanCtl_tOxiCatAR2Thres_C 11943
FanCtl_tOxiCatDsHi_C 11920
FanCtl_tOxiCatDsLo_C 11920
FanCtl_vVehDfl_C 11915
FASKIV1 9201
FATMAKRZ 6468
FATMASTG 6468
FATMATURB 6468
FATMDKHOS 6468
FATMDKS 6468
FATMSTG 6468
FATMVTURB 6468
FBAMPANR und TLEANLKORL und TRICHLKORL 5300
FBTEFKA 7297
FBTEFKAX 7297
FCACTDFESE 6653
FCOSCHKIN 6574
FCOSCOP 6574
FEETEFSCAV 429
FEETELUUN 429
FEETELUVPN 429
FEETELUVPX 429
FEETEPNUN 429
FEETEPNVPX 429
FETAIMN 1225
FETAIMX 1225
FETAKHLLAP 6041
FETAKHTLAP 6041
FETATEBN 7428
FETAZWLD 1225
FETAZWLDNG 1225
FFCOSC 6574
FFCOSCMAX 6574
FFRAKBO 6872
FFRAKFV 6872
FFUPSRLTN 366, 945
FFUPSRLTX 366, 945
FFZWKH 9265
FGANGMDMN 6017
FGANGMDMX 6017
FGWRDLAM 7373, 7373
FGWRMSMX 7340
FHOATMLEAN 6468
FHOETKH 5995
FHOKH 5949
FHOMNKH 677
FHORLNVPVU 1219
FHORLVPSVD 1219
FHOSLS 6145
FIAMALU 9174
FId_ACCtl_ACElec) 11821
FID_CLLCSV 10712
FID_CSTRTCTL 10566, 10566, 10580
FID_CSTSTCTL 10573
FId_EpmCaSDiagI1 5698
FId_EpmCaSDiagO1 5698
FId_EpmCaSI1OfsDiag 5715
FId_EpmCaSOfsDiagCaSI1 5715, 5715
FId_FanCtl_ClntTempDyn 11910
FId_FanCtl_ClntTempSens 11910
FId_FanCtlCHdT 11955, 11955, 11956, 11956
FId_InhbLamDynS1B1(2) 4748
FId_OilPCtlTASErr 10015
FId_VldtLamDynS1B1 4747
FIMALU 9174
FIMHU 8524
FIMHUPFI 8569
FIMWU 8524
FIMWUPFI 8569
FIMXFADK 367
FIMXVP 367
FIUWMSDKXN 945
FKAKORBAO 7335
FKAKORBAV 7335
FKAKORBMN 7352
FKAKORBMX 7352
FKAPROG 7373, 7373
FKASTINX 7373, 7373
FKATEB 7373, 7373
FKATEIBGMN 7352
FKATEINPMN 7352
FKATEINPMX 7352
FKATEUM 7340
FKATEUMS 7352
FKEFMC 8329

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FKELDYA 8383

FKELDYNEG 8329

FKFUPSRLMN 324

FKFUPSRLMX 324

FKHABMN 5949

FKKVS 8764, 8767

FKKVSPFI 8767

FKKVSPFI2 8768

FKLAFUGD 978

FKMSDKMN 900

FKMSDKMX 900

FKMSDKXFHM 901

FKPVDKMN 901

FKPVDKMSMN 901

FKPVDKMX 901

FKPVDKPMN 901

FKPVDKPUGD 901

FKPVDMSKTN 901, 6786

FKPVDSMN 725

FKPVDSMX 726

FKRKAFI_UM 9410

FKRKMX_UM 9410

FKSTT 5387, 5388

FKSTTHDPRE 5390

FKSTTPFI 5407

FKSTTRSTPFI 5403

FKTMOD 12088

FKVAKBI 8825

FKVDVP 945, 978

FLAMSBG 8225

FLBWBSW 8607

flgDynLtrDneVirt 4746

flgDynRtlDneVirt 4746

flgEnaLamCtlColdOper_CW 7985

flgHtgSuff_CW 7985

flgLamMonOkVirt 4746

FlLvl_lTotDstIumpr_C 6769, 6769, 6772, 6773

FlLvl_nMin_C 6762, 6772

FlLvl_nrFltId_C 6773

FlLvl_numPlausErr_C 6768, 6768, 6768, 6772

FlLvl_PTankRefu_CW 6773

FlLvl_ratIHys_C 6754

FlLvl_ratTnkEmp_C 6754

FlLvl_ratTnkFul_C 6754

FlLvl_ratTnkMaxDet_C 6754

FlLvl_ratTnkMinDet_C 6754

FlLvl_stCfg_C 6753

FlLvl_stCfg_CW 6749, 6750, 6752, 6754

FlLvl_stRls_CW 6759

FlLvl_stVDPlausCfg_CW 6761, 6762, 6763, 6766, 6772

FlLvl_tiDebFlLvl_C 6752, 6753, 6754

FlLvl_tiDebTnk_C 6754

FlLvl_tiDly_C 6750, 6750, 6754

FlLvl_tiDlyElecSigErr_C 6766, 6772

FlLvl_tiDlyHltTnkDet_C 6762, 6772

FlLvl_tiDlyTnkDet_C 6762, 6772

FlLvl_tiDlyVehV_C 6761, 6772

FlLvl_tiDlyVErr_C 6772

FlLvl_tiFltPT1_CUR 6749, 6751, 6754, 6754, 6754

FlLvl_tiFltPT1SmplHld_C 6750, 6750, 6751, 6754

FlLvl_tiFltPT1Tnk_C 6749, 6754

FlLvl_tiHlt_C 6750, 6754

FlLvl_tiPlausErr_C 6767, 6767, 6772

FlLvl_tiRlsPlaus_CUR 6761, 6772, 6772, 6772

FlLvl_volDecMinTnkDet_C 6762, 6763, 6772

FlLvl_volDeltaDyn_C 6750, 6750, 6755

FlLvl_volDiffMaxFac_C 6773

FlLvl_volDiffMinFac_C 6773

FlLvl_volDvtFltTnk_C 6755

FlLvl_volHys_C 6752, 6755

FlLvl_volIncMinTnkDet_C 6762, 6763, 6772

FlLvl_volMaxHiPhysRng_C 6766, 6767, 6767, 6772

FlLvl_volMaxLoPhysRng_C 6766, 6767, 6767, 6772

FlLvl_volPlausConsMin_C 6766, 6766, 6772

FlLvl_volPlausMax_C 6767, 6767, 6767, 6772

FlLvl_volPlausMin_C 6767, 6772

FlLvl_volTnkEmp_C 6752, 6753, 6755

FlLvl_volTnkFul_C 6752, 6753, 6755

FlLvl_volTnkGasMax_C 6748, 6755

FlLvl_volTnkMax_C 6772

FlLvl_volTnkMaxDet_C 6752, 6753, 6755

FlLvl_volTnkMaxOBD_C 6755

FlLvl_volTnkMinDet_C 6752, 6753, 6755

FlLvl_volTnkPlausMin_C 6766, 6773

FlLvl_volTnkSubs_C 6748, 6750, 6755, 6755, 6757, 6757

FlLvl_vPlaus_C 6761, 6772

FlMA_facPrtnPfiThdSc_C 6845

FlMA_stCfgGdiPfiMixAdapEna_C 6898, 6904

FlMA_stCfgMixAdpnGdiPfi_C 6872

FlMA_tiDlyMixAdpnEnaStab_C 6898

FlMA_tiDlyReqMixAdpnGdi 6898

FlMA_tiDlyReqMixAdpnPfi 6898

FlMA_tiFilAddMixAdpn_C 6872

FlMA_tiFilMulMixAdpn_C 6872

FLMXOFMXKH 9143

FlSply_numFastCh1MaxThd_C 6969

FlSply_numFastCh1MinThd_C 6969

FlSply_numFastChQlyThd_C 6964

FlSply_numPSentStuckChkEna_C 7050, 7054

FlSply_numSentSnsrIdn_C 6970

FlSply_stMdnAvrgFil_C 6971

FlSply_tiSentSnsrIninThd_C 6970, 6970

FlSys_stErr1KSMin_CA 6743

FlSys_stErr1KSPlusOC_CA 6743

FlSys_stErr1Sig_CA 6743

FLUTEKASCV 7373

FLUTSRTIOF 9118

FMCO2L 8418, 8419

FMFKRZN 8310, 8310

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FMIISTSTN 12037, 12037
FMSNDKTN 945
FMSNDKTX 945
FMSPULSMN 945
FMSPULSMX 945
FMSSRKRATM 6468
FNSHDPMN 5044
FNSSMRSTPFI 5352
FNWKHADESU 5979
FNWKHEDESU 5979
FNWKHMXSL 5979
FOFAKT 9143
FOFPLAUS 9143
FOFPLAUSKH 9143
FONSTATHMB 9118
FORAKBO 6872
FORAKFV 6872
FPSPULSMN 468
FPSPULSMX 469
FPSRSDKU 975, 978
FPVDXSETA 1225
FPVHKMSAB 6677
FPVHKTTA 6677
FPVHKTTA2 6677
FPVMXST 469
FPVUKMSAB 6677
FPVUKTTA 6677
FPVUKTTA2 6677
FPVVKMSAB 6677
FPVVKTTA 6677
FPVVKTTA2 6677
FPWDKAPP 978
FRADN 6820
FRADNFA 6820
FRADNGDI 6820
FRADX 6821
FRADXFA 6821
FRADXGDI 6821
FRAKFA 6785, 6872
FRAMN 6872
FRAMNGDI 6872
FRAMX 6872
FRAMXGDI 6872
FRATFVN 6922
FRATFVS 6922
FRATFVX 6922
FRATK 6922
FRATMN 6922
FRATMX 6922
FREDKHNSCH 5949
FREDMN 12011, 12014, 12016
FREDMX 12011, 12014, 12014, 12016
FREDTYP 12011, 12014, 12014, 12016, 12016
FRIRLABBR 8938
FRKAP 8499, 8500
FRKAPGDI 8499, 8500
FRKAPNG 8499
FRKAPPFI 8499, 8500
FRKEZAP 8456
FRKMAX_UM 9470
FRKMIN_UM 9470
FRKTEMN 7346
FRKTEMN_UM 9470
FRKTEMX 7346
FRKZIMN_UM 9402
FRKZIMX_UM 9402
FRLFSDP 8764
FRLMNPU 1200
FRLMNTMOT 1200
FRLMXRED 718
FRMAX 8980
FRMIN 8980
FRMINKH 8980
FRMSTDN 6798
FRMSTDX 6798
FRMX_UM 9470
FROSCMAX 6574
FROSCMIN 6574
FS1FOFDEC 9143
FS1FOFKH 9143
FS1FOFO 9144
FS1FOFU 9144
FSDLUSOL 5261
FSEOFPLAUSKH 9144
FSMXPLCNT 9119
FSRFIL 9119
FSRFKAS 7373
FSRPLSLVL 9119
FSRPLSLVLHMB 9119
FSRPLSLVLOFFSKH 9119
FSRSTMXSUM 9119
FSTAIFRES 5427
FTCORPLIN 6574
FTCORPLOUT 6574
FTEADBHOS 7297
FTEADBNL 7297
FTEADBSCH 7297
FTEADLMO 7286
FTEADLMU 7286
FTEADMAX 7297
FTEADMINH 7297
FTEADNPMN 7352
FTEADNPMX 7352
FTEADPRIMN 7286
FTEADPRIMX 7286
FTEADRNMN 7297
FTEADRPL 7315
FTEADSPH 7315
FTEVCILCN 7373, 7373
FTMBGTOSPM 11631
FTMOTTAMB 6468
FTMSDV 367
FTOSPMLSI 11631
FTOSPMLSI2 11631

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FTVTEVTANS 7398, 7399

FUKDE 8512

FUKDESP 8513

FUKNSTM 8513

FuPHi_pMinDiagStuckChk_C 7054

FuPHi_pTrfFuncRailSent_T 7054

FuPHi_tiFiltgSpDiagRels_C 7054

FUPSRLMN 367

FUPSRLMX 367

FVANST 8513

FVBR 367, 449

FVERMN 7346, 7346

FVERZDYN 7346, 7346

FVLRARESS 6873

FVLRAS 6873

FVRMDYN 7346, 7346

FWEEMRFAM 8672

FWEHTPFI 8569

FWEMRFA 8523, 8525

FWEMRFAPFI 8569

FWET 8524

FWETPFI 8569

FWFLBHSP 8225

FWFLBZWMN 8226

FWMABGW 6630

FWMABGW2 6630

FWMFKW 6630

FWMFKW2 6630

FWMKATW 6630

FWMKATW2 6630

FWMKHBEFSO 6630

FWMKHBEHSO 6630

FWMKHBEVSO 6630

FWMWHSPF 1526

FWMZAPWF 6630

FWMZAPWF2 6630

FWMZFPWF 6630

FWMZFPWF2 6630

FWMZKPWF 6630

FWMZKPWF2 6630

FWNWAAPP 12061, 12064, 12064

FWNWEAPP 12058, 12064, 12064

FZASFLOW 6468

FZKATSBMN 6683, 6685

FZSUDYN 8169

FZWRHSP 1534

G

Gbx_nNPosSpdNullMax_C 10135

GANGKHLL 6075

GblDa_numWhlIncMax_C 12793

Gbx_amPullMin_C 10150

Gbx_bASTIntv 2649

Gbx_bASTNeutr 2649

Gbx_bGbxIntv 2647

Gbx_bLimp 2648

Gbx_bPrt 2647

Gbx_bTIIIntv 2648

Gbx_bTIINeutr 2648

Gbx_bTrqAdv 2649

Gbx_bTrqAdvNeutr 2649

Gbx_bTSCIntv 2648

Gbx_bTSCNeutr 2648

Gbx_drNPosVehEngSpd_C 10135

Gbx_dtrqTSCLim 2649

Gbx_frqNPosMax_C 10148, 10153, 10153

Gbx_frqNPosMin_C 10148, 10153, 10153

Gbx_nASTDes 2649

Gbx_nEngNPosMin_C 10136, 10150

Gbx_nEngOvrRunPullMin_C 10150

Gbx_nEngPullMax_C 10150

Gbx_nSetPLoDiffMin_C 10135

Gbx_phiGearShft_C 10129, 10150

Gbx_phiNPos_MAP 10150

Gbx_phiNPosAdapMax_C 10141, 10141, 10149

Gbx_phiNPosChk_MAP 10129

Gbx_phiNPosInacMax_C 10130

Gbx_phiNPosMax 10149

Gbx_phiNPosMax_C 10130

Gbx_phiNPosNeutrMax_C 10150, 10152, 10152

Gbx_phiNPosNeutrMin_C 10150, 10152, 10152

Gbx_qMinMon_C 10148, 10150

Gbx_rNPosMax_C 10150

Gbx_rNPosMin_C 10150

Gbx_stGearHiMsk_C 10136, 10150

Gbx_stGearLoMsk_C 10150

Gbx_stPsDiaDisbl_C 10161, 10161, 10162, 10162, 10162

Gbx_stPsDisbl_C 10161

Gbx_swtACCPtPs_C 10170

Gbx_swtAutoHldPtPs_C 10168

Gbx_swtBrkPtPs_C 10168

Gbx_swtEpbPtPs_C 10169

Gbx_swtInv_C 10123

Gbx_swtNPos_C 10129, 10150

Gbx_swtNPosNoLoAdp_C 10129

Gbx_swtTOilDiagEna_C 2529, 2530, 2530, 2530

Gbx_tiASTDes 2649

Gbx_tiDebGbx_C 10135, 10150

Gbx_tiDebGbxSetPLo_C 10135

Gbx_tiDebGearChng_C 10135, 10150

Gbx_tiDebHld_C 10168, 10169, 10170

Gbx_tiDebHldCanErr_C 10168, 10169, 10170, 10172

Gbx_tiDebIntLckStrt_C 10173

Gbx_tiDebMax_C 10123

Gbx_tiDebNoClth_C 10150

Gbx_tiDebNPosHiLo_C 10150

Gbx_tiDebNPosHiLoC 10130

Gbx_tiDebNPosHiLoStrt_C 10130, 10150

Gbx_tiDebNPosLoHi_C 10130, 10150

Gbx_tiDebNPosStrt_C 10173

Gbx_tiDebOvrRun_C 10150

Gbx_tiDebPhiNPosSty_C 10141, 10150

Gbx_tiDebPull_C 10150

Gbx_tiDebUNPosSty_C 10139, 10150

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Gbx_tiDebVehHld_C 10172

Gbx_tiNPosActvOkDly_C 10146

Gbx_tiNPosOvrRunOkDly_C 10146

Gbx_tiStrtBgn_C 10150

Gbx_tiTIILead 2649

Gbx_tiTSCLead 2648

Gbx_tMinMon_C 10148, 10150

Gbx_trqAdv 2649

Gbx_trqEngOvrRunMax_C 10135, 10150

Gbx_trqGbxMin_C 10135, 10150

Gbx_trqInrTSCIntv 2648

Gbx_trqPrt 2647

Gbx_trqTIIDes 2648

Gbx_trqTIILead 2649

Gbx_trqTSCDes 2648

Gbx_trqTSCLead 2648

Gbx_uBattDiaMin_C 10150

Gbx_uBattMin_C 10129, 10129, 10150

Gbx_uNPosAdapMax_C 10139, 10150

Gbx_uNPosHiAdapMax_C 10140

Gbx_uNPosHiAdapMin_C 10140

Gbx_uNPosHiMax_C 10150

Gbx_uNPosHiMin_C 10150

Gbx_uNPosLoMax_C 10150

Gbx_uNPosLoMin_C 10150

Gbx_uNPosMax_C 10150

Gbx_uNPosMin_C 10150

Gbx_uNPosNeutrMax_C 10150

Gbx_uNPosNeutrMin_C 10150

Gbx_uNPosOfs_C 10124, 10150

Gbx_uNPosRng_C 10124, 10150

Gbx_vMinMon_C 10148, 10150

Gbx_vVehNPosMax_C 10136, 10150

GEVCtl_agDeIntkToStopOutl_M 7536, 7536

GEVCtl_agDeStopBnkSyncIntk_C 7531

GEVCtl_agDeStopBnkSyncOutl_C 7531

GEVCtl_agDeStrtBnkSyncIntk_C 7531

GEVCtl_agDeStrtBnkSyncOutl_C 7531

GEVCtl_agLockPosnIntk_C 7753, 7757, 7766, 7766, 7784

GEVCtl_agLockPosnOutl_C 7757, 7774, 7774, 7785

GEVCtl_agMaxDeRefIntk_C 7650, 7658

GEVCtl_agMaxDeRefOutl_C 7655, 7658

GEVCtl_agMaxDeRefSpclLftOutl_C 7655, 7658, 7658

GEVCtl_agMaxIntk_C 7766, 7766, 7784

GEVCtl_agMaxOutl_C 7774, 7774, 7785

GEVCtl_agMinIntk_C 7766, 7766, 7784

GEVCtl_agMinOutl_C 7774, 7774, 7785

GEVCtl_agOffsLimPreIgnOutl_C 7598, 7600

GEVCtl_agOffsLockg_C 7534, 7536

GEVCtl_agOffsSpcltoStdLftOutl_C 7599, 7779

GEVCtl_agOffsVlvClsdOutl_C 7680, 7681, 7682

GEVCtl_agOffsVlvClsdSpclLftOutl_C 7680, 7682

GEVCtl_agOffsVlvOpenIntk_C 7677, 7678, 7682

GEVCtl_agPhaLockPosnRngIntk_C 7624, 7631

GEVCtl_agPhaLockPosnRngOutl_C 7631

GEVCtl_agPhaMinDstToUnLckIntk_C 7624, 7631, 7631

GEVCtl_agPhaMinDstToUnLckOutl_C 7631, 7631

GEVCtl_agPtdDePhaLockgPosnIntk_C 7636, 7639, 7639

GEVCtl_agPtdDePhaLockgPosnOutl_C 7639, 7639

GEVCtl_agRefPosnIntk_C 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7564, 7766, 7766, 7767, 7784, 7843

GEVCtl_agRefPosnOutl_C 7599, 7599, 7599, 7599, 7599, 7599, 7599, 7599, 7599, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7774, 7774, 7775, 7785, 7843

GEVCtl_agSpAirFuImbalMonIntk_GM 7553, 7563

GEVCtl_agSpAirFuImbalMonOutl_GM 7589, 7599

GEVCtl_agSpAirFuImbalMonTstrIntk_C 7553, 7563

GEVCtl_agSpAirFuImbalMonTstrOutl_C 7589, 7599

GEVCtl_agSpCalAdvIntk_C 7561, 7563

GEVCtl_agSpCalAdvOutl_C 7597, 7599

GEVCtl_agSpCalIntk_C 7561, 7563, 7565

GEVCtl_agSpCalIntk_GM 7561, 7563, 7565

GEVCtl_agSpCalOutl_C 7597, 7599, 7601

GEVCtl_agSpCalOutl_GM 7597, 7599, 7601

GEVCtl_agSpCalRtdtIntk_C 7561, 7563

GEVCtl_agSpCalRtdtOutl_C 7597, 7599

GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiIdleIntk_GM 7563

GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiIdleOutl_GM 7599

GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiIntk_GM 7551, 7551, 7563

GEVCtl_agSpCatHeatgFacHiOutl_GM 7587, 7587, 7599

GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoIdleIntk_GM 7563

GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoIdleOutl_GM 7599

GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoIntk_GM 7551, 7551, 7563

GEVCtl_agSpCatHeatgFacLoOutl_GM 7587, 7587, 7599

GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyIdleIntk_GM 7551, 7563

GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyIdleOutl_GM 7587, 7599

GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyIntk_GM 7551, 7563

GEVCtl_agSpCatHeatgLoFuQlyOutl_GM 7587, 7599

GEVCtl_agSpDeltaFilOffIntk_C 7558, 7558, 7560, 7563, 7563, 7563, 7563

GEVCtl_agSpDeltaFilOffOutl_C 7594, 7594, 7596, 7599, 7599, 7599, 7599

GEVCtl_agSpDeltaFilOnIntk_C 7558, 7558, 7560, 7560, 7560, 7560, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563

GEVCtl_agSpDeltaFilOnOutl_C 7594, 7594, 7596, 7596, 7596, 7596, 7599, 7599, 7599, 7599, 7599

GEVCtl_agSpDeltaTrigChrgInc_C 7555

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegIntk_M 7559, 7559, 7559, 7560, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563

GEVCtl_agSpDifIoFilLimNegOutl_M 7595, 7595, 7595, 7596, 7599, 7599, 7599, 7599, 7599, 7599, 7600

GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosIntk_M 7559, 7559, 7559, 7560, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563

GEVCtl_agSpDifIoFilLimPosOutl_M 7595, 7595, 7595, 7596, 7599, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600, 7600

GEVCtl_agSpHomColdIntk_GM 7563

GEVCtl_agSpHomColdOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpHomCorrnRhoIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpHomCorrnRhoOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpHomWrmIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpHomWrmOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpHspColdIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpHspColdOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpHspSpclOutlLftIdleIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpHspSpclOutlLftIdleOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpHspSpclOutlLftIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpHspSpclOutlLftOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpHspWrmIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpHspWrmOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpIdleColdIntk_GM 7547, 7564

GEVCtl_agSpIdleColdOutl_GM 7583, 7600

GEVCtl_agSpIdleWrmIntk_GM 7547, 7564

GEVCtl_agSpIdleWrmOutl_GM 7583, 7600

GEVCtl_agSpLimPreIgnIntk_GM 7562

GEVCtl_agSpLimPreIgnIntk_M 7562, 7564

GEVCtl_agSpLimPreIgnOutl_M 7598, 7598, 7600

GEVCtl_agSpMaxIntk_C 7563

GEVCtl_agSpMaxOutl_C 7599, 7599, 7599, 7600

GEVCtl_agSpMinDeRefPosnIntk_C 7810

GEVCtl_agSpMinDeRefPosnOutl_C 7810

GEVCtl_agSpMinOvlIntk_C 7545, 7545, 7545, 7545, 7553, 7561, 7564

GEVCtl_agSpMinOvlOutl_C 7581, 7581, 7581, 7581, 7589, 7597, 7600

GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpSpclOutlLftColdIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpSpclOutlLftColdOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdleColdIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdleColdOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdleWrmIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpSpclOutlLftIdleWrmOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpSpclOutlLftWrmIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpSpclOutlLftWrmOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpSwirlVlvColdIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpSwirlVlvColdOutl_GM 7600

GEVCtl_agSpSwirlVlvWrmIntk_GM 7564

GEVCtl_agSpSwirlVlvWrmOutl_GM 7600

GEVCtl_agWidthCamProfIntk_C 7677, 7678, 7682

GEVCtl_agWidthCamProfOutl_C 7680, 7682

GEVCtl_agWidthCamProfSpclLftOutl_C 7680, 7683

GEVCtl_cntrAdpnDiFcoCdn_C 7659, 7659, 7659, 7659

GEVCtl_cntrDlyChrgDtrmNegDif_C 7672, 7673

GEVCtl_cntrDlyChrgDtrmPosDif_C 7673

GEVCtl_cntrDlyTrigChrgDetrmPosDiff_C 7672

GEVCtl_cntrMdnCalcnPha_C 7639

GEVCtl_dnEngLockgThd_C 7536, 7536

GEVCtl_facCngSwirlVlvThdOutl_C 7601

GEVCtl_facCorrnRho_T 7564

GEVCtl_facQntyToRat_C 7517, 7518

GEVCtl_facRatLoadDeltaIntk_T 7559

GEVCtl_facRatLoadDeltaOutl_T 7595

GEVCtl_facSwirlVlvThdIntk_C 7541, 7557, 7564

GEVCtl_facSwirlVlvThdOutl_C 7577, 7592, 7600

GEVCtl_facTiAgSpFilIntk_T 7559, 7564, 7565, 7565

GEVCtl_facTiAgSpFilOutl_T 7595, 7602

GEVCtl_facTranColdWrmIntk_M 7547, 7564

GEVCtl_facTranColdWrmOutl_M 7583, 7601

GEVCtl_idxSpStgyLoFuQly_FT 7551, 7565

GEVCtl_idxSpStgyLoFuQlyOutl_FT 7587, 7601

GEVCtl_nEngAdpnHys_C 7648, 7659

GEVCtl_nEngMaxActvnCptProtn_C 7642

GEVCtl_nEngMaxFineAdpnIntk_C 7647, 7650, 7659

GEVCtl_nEngMaxFineAdpnOutl_C 7655, 7659

GEVCtl_nEngMaxFirstAdpnIntk_C 7647, 7650, 7659

GEVCtl_nEngMaxFirstAdpnOutl_C 7654, 7659

GEVCtl_nEngMinFineAdpnIntk_C 7647, 7650, 7659

GEVCtl_nEngMinFineAdpnOutl_C 7655, 7659

GEVCtl_nEngMinFirstAdpnIntk_C 7647, 7650, 7659

GEVCtl_nEngMinFirstAdpnOutl_C 7654, 7659

GEVCtl_nEngMinPhaEnaHys_C 7525

GEVCtl_nEngMinPhaEnaIntk_T 7525

GEVCtl_nEngMinPhaEnaOutl_T 7525

GEVCtl_nHysAdpnTstr_C 7667, 7669

GEVCtl_nHysPhaFctReqDiag_C 7610, 7618

GEVCtl_nHysSpIdleIntk_C 7548, 7565, 7565

GEVCtl_nHysSpIdleOutl_C 7584, 7601, 7601

GEVCtl_nMinAdpnTstr_C 7667, 7667, 7669

GEVCtl_nMinPhaFctReqDiag_C 7610, 7610, 7610, 7618

GEVCtl_nrMaxAdpn_C 7648, 7648, 7653, 7653, 7657, 7657, 7659

GEVCtl_nrMaxPhaRelsAtmptIntk_C 7624, 7631

GEVCtl_nrMaxPhaRelsAtmptOutl_C 7631

GEVCtl_nSpIdleIntk_C 7548, 7548, 7565, 7565, 7565

GEVCtl_nSpIdleOutl_C 7584, 7584, 7601, 7601, 7601

GEVCtl_pHysActvnCptProtn_C 7643

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GEVCtl_ratLoadAdpnHys_C 7648, 7648, 7659

GEVCtl_ratLoadDeltaVlvLftIntkThres_C 7673

GEVCtl_ratLoadLo_C 7558, 7559, 7565

GEVCtl_ratLoadMaxFineAdpnIntk_C 7647, 7650, 7659

GEVCtl_ratLoadMaxFineAdpnOutl_C 7655, 7659

GEVCtl_ratLoadMaxFirstAdpnIntk_C 7647, 7650, 7659

GEVCtl_ratLoadMaxFirstAdpnOutl_C 7654, 7659

GEVCtl_ratLoadMinFineAdpnIntk_C 7647, 7650, 7659

GEVCtl_ratLoadMinFineAdpnOutl_C 7655, 7659

GEVCtl_ratLoadMinFirstAdpnIntk_C 7647, 7650, 7659

GEVCtl_ratLoadMinFirstAdpnOutl_C 7654, 7659

GEVCtl_ratLoadThdDiFcoIntk_C 7652, 7659

GEVCtl_ratLoadThdDiFcoOutl_C 7656, 7660

GEVCtl_stAgSpCalIntk2_C 7565

GEVCtl_stAgSpCalIntk_C 7546, 7561, 7561, 7561, 7561, 7561, 7561, 7563, 7563, 7563, 7563, 7565, 7565, 7565, 7566

GEVCtl_stAgSpCalOutl2_C 7601

GEVCtl_stAgSpCalOutl_C 7582, 7597, 7597, 7597, 7597, 7597, 7597, 7599, 7599, 7599, 7599, 7601, 7601, 7601, 7602

GEVCtl_stPhaActrTestEnaFct_C 7618

GEVCtl_stPhaAdpr_C 7673

GEVCtl_stPhaCtrlGlb_C 7525

GEVCtl_stPhaSpclSpOper_C 7536

GEVCtl_stPhaSpIntk_C 7542, 7548, 7562, 7565

GEVCtl_stPhaSpIntkVlvLft_C 7543, 7543, 7543, 7543, 7543, 7543, 7579, 7579, 7579, 7579, 7579, 7579

GEVCtl_stPhaSpOutl_C 7578, 7584, 7598, 7601

GEVCtl_stPhaSpOutlVlvLft_C 7541, 7542, 7543, 7543, 7543, 7543, 7550, 7557, 7566, 7577, 7578, 7579, 7579, 7579, 7579, 7586, 7592, 7602

GEVCtl_stRatLoadSeln_C 7518, 7518

GEVCtl_stReqRefAdp_C 7655

GEVCtl_stReqRefAdpn_C 7650, 7660

GEVCtl_stReqRefAdpnTstr_C 7666, 7666, 7669

GEVCtl_stUnlckCtrlIntk_C 7623, 7623, 7623, 7624, 7627, 7627, 7631, 7633, 7633, 7633, 7633

GEVCtl_stUnlckCtrlOutl_C 7632, 7633, 7633

GEVCtl_tEngMaxFineAdpn_C 7647, 7660

GEVCtl_tEngMinFineAdpn_C 7647, 7660, 7660

GEVCtl_tEngMinFirstAdpn_C 7647, 7660, 7660

GEVCtl_tiActrReactnTout_T 7555, 7555

GEVCtl_tiActrReactnToutOutl_T 7591, 7591

GEVCtl_tiAgSpCalTogPerdIntk_C 7561, 7566

GEVCtl_tiAgSpCalTogPerdOutl_C 7597, 7602

GEVCtl_tiAgSpFilNegDeIntk_CA 7559, 7566

GEVCtl_tiAgSpFilNegDeOutl_CA 7595, 7602

GEVCtl_tiAgSpFilPosDeIntk_CA 7559, 7566

GEVCtl_tiAgSpFilPosDeOutl_CA 7595, 7602

GEVCtl_tiAgSpFilUnstyModIntk_CA 7559, 7560, 7566

GEVCtl_tiAgSpFilUnstyModOutl_CA 7595, 7596, 7602

GEVCtl_tiDebJitObsPha_M 7639

GEVCtl_tiDiFcoCdnAftStrtIntk_C 7652, 7660

GEVCtl_tiDiFcoCdnAftStrtOutl_C 7657, 7660

GEVCtl_tiDlyAdpnAftStrt_C 7647, 7647, 7660

GEVCtl_tiDlyIncNEng_C 7534, 7536

GEVCtl_tiDlyPhaEnaEngOff_M 7522, 7525, 7525

GEVCtl_tiDlyPhaEnaPOil_T 7521, 7525

GEVCtl_tiDlyStopOutl_C 7533, 7536

GEVCtl_tiEnaOilPOk_M 7636, 7638

GEVCtl_tiLveLockPosnRngIntk_M 7624, 7632

GEVCtl_tiLveLockPosnRngOutl_M 7632

GEVCtl_tiMaxFineAdpn_C 7645, 7645, 7648, 7658, 7660

GEVCtl_tiMaxFirstAdpn_C 7645, 7647, 7658, 7660

GEVCtl_tiMaxIncNEng_C 7535, 7536

GEVCtl_tiPhaActvposnTstrIntk_C 7618

GEVCtl_tiPhaActvposnTstrOutl_C 7618

GEVCtl_tiPhaEnaEngOffThd_C 7525

GEVCtl_tiPhaEnaIntk_T 7522, 7526

GEVCtl_tiPhaEnaOutl_T 7523, 7526

GEVCtl_tiPhaPasPosnTstrIntk_C 7618

GEVCtl_tiPhaPasPosnTstrOutl_C 7618

GEVCtl_tiPhaSpRampTstrIntk_C 7618

GEVCtl_tiPhaSpRampTstrOutl_C 7618

GEVCtl_tiPhaStrtTstrIntk_C 7618

GEVCtl_tiPhaStrtTstrOutl_C 7618

GEVCtl_tiRefPosnDly_T 7632, 7645, 7647, 7658, 7659

GEVCtl_tiTogErrSuspcIntk_C 7624, 7632

GEVCtl_tiTogErrSuspcOutl_C 7632

GEVCtl_tiTogOutLockPosnIntk_C 7624, 7624, 7632

GEVCtl_tiTogOutLockPosnOutl_C 7632

GEVCtl_tiTogToLockPosnIntk_C 7632

GEVCtl_tiTogToLockPosnOutl_C 7632

GEVCtl_tiUnlckForAdpnIntk_C 7624, 7632

GEVCtl_tiUnlckForAdpnOutl_C 7632

GEVCtl_tiWaitForNxtUnlckIntk_C 7624, 7632

GEVCtl_tiWaitForNxtUnlckOutl_C 7632

GEVCtl_tOilAdpnMax_C 7647, 7660

GEVCtl_tOilCylHdMinIntk_C 7558, 7566

GEVCtl_tOilCylHdMinOutl_C 7594, 7602

GEVCtl_tOilMaxAdpnTstr_C 7667, 7669

GEVCtl_tOilMaxPhaEna_C 7521, 7526

GEVCtl_tOilMinPhaEna_C 7521, 7526

GEVCtl_tOilPhaEnaHys_C 7521, 7525

GEVCtl_tqResvPhaDiagTstr_C 7610, 7610

GEVCtl_tWtrMaxAdpnTstr_C 7667, 7669

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GEVCtl_tWtrMinAdpnTstr_C 7667, 7669

GEVCtl_uBattMaxPhaEna_C 7521, 7526, 7526

GEVCtl_uBattMinPhaEna_C 7521, 7526, 7526

GEVCtl_uBattMinPhaEnaHys_C 7521, 7526, 7526

GEVCtl_vVehLo_C 7559, 7565

GEVlv_agAllwdDeLockPosn_C 7754, 7754, 7757

GEVlv_agDeBgnMonCycIntk_M 7821, 7822, 7843, 7843, 7843, 7843

GEVlv_agDeBgnMonCycOutl_M 7824, 7826, 7843, 7843, 7843, 7844

GEVlv_agDeltaSpFromRefPosnIntk_C 7843

GEVlv_agDeltaSpFromRefPosnOutl_C 7843

GEVlv_agDeltaSpLockPosnIntk_C 7757

GEVlv_agDeltaSpLockPosnOutl_C 7757

GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersIntk_M 7795, 7795, 7796, 7796, 7796, 7796, 7796

GEVlv_agDeMaxAllwdPhaCsersOutl_M 7806, 7806

GEVlv_agDeMinAdjmtPhaCsersIntk_C 7796, 7809

GEVlv_agDeMinAdjmtPhaCsersOutl_C 7809

GEVlv_agDeSysTolrCsersIntk_C 7809

GEVlv_agDeSysTolrCsersOutl_C 7810

GEVlv_agDeSysTolrIntk_C 7843, 7843

GEVlv_agDeSysTolrOutl_C 7843, 7843

GEVlv_agDifJitDetdIntk_C 7785

GEVlv_agDifJitDetdOutl_C 7785

GEVlv_agMaxDiffFildUnFild_C 7784, 7786

GEVlv_agMaxGovrDeAgFildg_C 7784, 7786

GEVlv_agRngRefPosnIntk_C 7843, 7843

GEVlv_agRngRefPosnOutl_C 7843, 7843

GEVlv_agSpDeCsersIntk_C 7798, 7798, 7799, 7810

GEVlv_agSpDeCsersIntkMin 7804

GEVlv_agSpDeCsersIntkMin_C 7810

GEVlv_agSpDeCsersOutl_C 7810

GEVlv_agSpDeCsersOutlMin 7809

GEVlv_agSpDeCsersOutlMin_C 7810

GEVlv_agSpErrSimIntk_T 7864, 7883

GEVlv_agSpErrSimOutl_T 7869, 7883

GEVlv_cntrMonCycMin_C 7802, 7808, 7810

GEVlv_facActIntkAgFildgSyn_M 7785

GEVlv_facActOutlAgFildgSyn_M 7785

GEVlv_facCorGainDDsbcCpm_M 7866, 7870, 7883

GEVlv_facCorrnShftSpd_T 7786

GEVlv_facDPartDsbcCpm_GM 7883

GEVlv_facDPartDsbcCpm_T 7883

GEVlv_facJitPT1MaxIntk_C 7785

GEVlv_facJitPT1MaxOutl_C 7786

GEVlv_facPPartDsbcCpm_GM 7883

GEVlv_facTiSumndJitIntk_T 7785

GEVlv_facTiSumndJitOutl_T 7785

GEVlv_facUbattCorrn_T 7862, 7883

GEVlv_nEng05_Ax 7862, 7883

GEVlv_nMaxPhaDiag_C 7853, 7855, 7856

GEVlv_nMaxPhaExtrpn_C 7786

GEVlv_nMaxPosnFil_C 7770, 7770, 7779, 7779, 7785

GEVlv_nMinActPosnHold_C 7786

GEVlv_nMinForValRes_C 7754, 7757, 7757

GEVlv_nMinPhaDiagIntk_CUR 7853, 7856

GEVlv_nMinPhaDiagOutl_CUR 7855, 7856

GEVlv_nMinPhaExtrpnSynFild_C 7786

GEVlv_nMinPhaExtrpnSynFildHys_C 7786

GEVlv_nrAgForOkResMin_C 7754, 7757, 7757, 7757, 7757, 7757, 7757

GEVlv_nrDebErrIntk_C 7843

GEVlv_nrDebErrOutl_C 7844

GEVlv_nrExcddAgThd_C 7754, 7754, 7754, 7754, 7757, 7757, 7757

GEVlv_nrPsblInvldAg_C 7754, 7757, 7757, 7757, 7757

GEVlv_pGrdtRailSpFilOff_C 7883

GEVlv_pGrdtRailSpFilOn_C 7884

GEVlv_PhaGovrIFaceIntk_I.ratPhaMin_C 7873

GEVlv_PhaGovrIFaceOutl_I.ratPhaMin_C 7873

GEVlv_pRailLow_C 7884

GEVlv_ratPhaDsbcPRail_M 7884

GEVlv_ratPhaRmpSlopCl_C 7884

GEVlv_ratVblVlvLftDebOpenLoad_C 7708

GEVlv_ratVblVlvLftDebShoCircBatt_C 7708

GEVlv_ratVblVlvLftDebShoCircGnd_C 7708

GEVlv_ratVblVlvLftErrRefSig_C 7701

GEVlv_stActAgFiltIntk_C 7770, 7784, 7785

GEVlv_stActAgFiltOutl_C 7778, 7785, 7785

GEVlv_stActPosnExtrpn_C 7768, 7768, 7776, 7776, 7784, 7786

GEVlv_stCfgGovr_C 7876, 7876, 7885

GEVlv_stDsbcCmpGovr_C 7885

GEVlv_stPhaDiagEna_C 7852, 7852, 7856

GEVlv_stPhaErrSim_C 7864, 7868, 7868, 7884

GEVlv_stVblVlvLftPwrStgDiag_C 7696, 7696, 7700, 7704, 7707, 7716

GEVlv_tiAbortLockPinDiag_C 7752, 7758

GEVlv_tiAftEngStop_C 7757

GEVlv_tiAgFilPT1Intk_T 7785

GEVlv_tiAgFilPT1Outl_T 7785

GEVlv_tiDlyResPhaCsersIntk_C 7796, 7796, 7796, 7809

GEVlv_tiDlyResPhaCsersOutl_C 7809

GEVlv_tiHdrActv_C 7884

GEVlv_tiJitActvMinIntk_C 7785

GEVlv_tiJitActvMinOutl_C 7786

GEVlv_tiJitEnaIntk_M 7785, 7785

GEVlv_tiJitEnaOutl_M 7785, 7786

GEVlv_tiMonCycCsersDiagIntk_C 7798, 7799, 7810

GEVlv_tiMonCycCsersDiagOutl_C 7795, 7806, 7810

GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_C 7618, 7618, 7632

GEVlv_tiMonCycPhaDiagIntk_M 7821, 7821, 7821, 7843, 7843, 7843

GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_C 7618, 7618, 7632, 7824, 7824, 7825

GEVlv_tiMonCycPhaDiagOutl_M 7844, 7844, 7844

GEVlv_tiPerdPwm_MAP 7900

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GEVlv_tiPhaErrSimAdvIntk_C 7864, 7884

GEVlv_tiPhaErrSimAdvOutl_C 7868, 7884

GEVlv_tiPhaErrSimRetIntk_C 7864, 7884

GEVlv_tiPhaErrSimRetOutl_C 7868, 7884

GEVlv_tiPRailDsbc_C 7884

GEVlv_tiPRailLow_C 7884

GEVlv_tiPRailMxFrz_C 7884

GEVlv_tiPRailSpFildg_M 7884

GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagIntk_M 7821, 7821, 7843

GEVlv_tiReaSpThdPhaDiagOutl_M 7825, 7825, 7844

GEVlv_tiRepMonCycPhaDiagIntk_C 7843

GEVlv_tiRepMonCycPhaDiagOutl_C 7844

GEVlv_tiStrtEndTilEnaDiagIntk_CUR 7856, 7856

GEVlv_tiStrtEndTilPhaDiagEnaIntk_CUR 7852, 7854, 7856

GEVlv_tiStrtEndTilPhaDiagEnaOutl_CUR 7852, 7855, 7856

GEVlv_tiVblVlvLftOpenLoadDebDfct_C 7708

GEVlv_tiVblVlvLftOpenLoadDebOk_C 7708

GEVlv_tiVblVlvLftRefSigDebDfct_C 7701

GEVlv_tiVblVlvLftRefSigDebOk_C 7701

GEVlv_tiVblVlvLftShoCircBattDebDfct_C 7708

GEVlv_tiVblVlvLftShoCircBattDebOk_C 7708

GEVlv_tiVblVlvLftShoCircGndDebDfct_C 7708

GEVlv_tiVblVlvLftShoCircGndDebOk_C 7708

GEVlv_toilCylHd05_Ax 7862, 7885

GEVlv_tOilMaxPhaDiagEnaIntk_C 7854, 7856

GEVlv_tOilMaxPhaDiagEnaOutl_C 7855, 7856

GEVlv_tOilMinPhaDiagEnaIntk_C 7854, 7856

GEVlv_tOilMinPhaDiagEnaOutl_C 7855, 7856

GlbDa_lDstLim_C 12776, 12777

GlbDa_lWhlCirc_C 12779, 12780

GlbDa_lWhlCircMax_C 12779, 12780

GlbDa_lWhlCircMin_C 12779, 12780

GlbDa_nrAirIndSys 2467

GlbDa_nrEngTyp 2467, 2467

GlbDa_numTempFldSel_C 12778, 12780

GlbDa_numWhlIncDiffMax_C 12793

GlbDa_pBrkMaiCyl_C 12793, 12796

GlbDa_pEnv_C 12780

GlbDa_SigMax_CA 12783, 12784

GlbDa_SigMin_CA 12784, 12784

GlbDa_stVehLimMin_C 12789, 12789g

GlbDa_swtHaltDtctMode_C 12793, 12793

GlbDa_swtVehHalt_C 12791

GlbDa_swtWhlCircSel_C 12779, 12779, 12779, 12780

GlbDa_swtWhlSel_C 12793, 12793

GlbDa_tEnv_C 12780

GlbDa_tiFltAX_C 12778, 12780, 12780

GlbDa_tiFltVX_C 12778, 12780, 12780

GlbDa_tiLoVltgOffDly_C 12793, 12795, 12796

GlbDa_tIndAir_C 12780

GlbDa_tiOffStrtActv_C 12793, 12796

GlbDa_trqVehLimMin_C 12789, 12789g

GlbDa_vOffsHaltActv_C 12793

GlbDa_vVehHaltMax_C 12793

GlbDa_vVehHaltMin_C 12793, 12793

GLWCTL_GLWMODE_SY 3207, 3207

GLWPLG_LVS 3207

GLWPLG_SVS_LVS_CD535 3207

GWPLDU 677

GWPLDUR 677

H

HLSDem_swtNSetShrtp_C 10651

hDetDeb.tiLoHi_C 653

HDRRESDEL 7153

HEALINT 9201

HEGO_ctRiCalc_C 8058

HEGO_duErrElecHtrCpl_C 7985

HEGO_duErrElecMinLdPls_C 7985

HEGO_duErrElecSigLdPls_C 7985

HEGO_duHtgMapMax_C 7939

HEGO_duHtgRmpDwn_C 7939

HEGO_duHtgRmpDwnTSP_C 7939

HEGO_duHtgRmpUp_C 7939

HEGO_duHtgRmpUpTSP_C 7939

HEGO_duNomHtgIMax_C 7939

HEGO_duNomHtgIMaxTSP_C 7939

HEGO_duNomHtgIMin_C 7939

HEGO_duNomHtgIMinTSP_C 7939

HEGO_duNomHtgPMax_C 7939

HEGO_duNomHtgPMaxTSP_C 7939

HEGO_duNomHtgPMin_C 7940

HEGO_duNomHtgPMinTSP_C 7940

HEGO_duNomHtgRedErrElecMin_C 7940

HEGO_duRiAftFrz_C 8058

HEGO_facHtgIGn_C 7940

HEGO_facHtgIGnTSP_C 7940

HEGO_flgDebDHtgAftStop_CW 8017

HEGO_flgEnaH2CorHtgPrtFin_CW 7907

HEGO_flgLSFXfour_CW 7985

HEGO_flgS1UTNom_CW 8058

HEGO_flgS2UTNom_CW 8058

HEGO_flgS3UTNom_CW 8058

HEGO_flgTDesTranWithStrtCtrl_CW 7940

HEGO_numHtrCpl_C 7985

HEGO_numHtrOff_C 7985

HEGO_numRiOkOpRdn_C 7985

HEGO_pwrHtgEnaDElecColdOper_C 7985

HEGO_resErrElecSigRi_C 7985

HEGO_resRiColdNom_C 8059

HEGO_resRiGenrVltgRed_C 7940

HEGO_resRiHtgOff_C 7940

HEGO_resRiHtgOffLo_C 7940

HEGO_resRiHtgOffTSP_C 7940

HEGO_resRiHtgRed_C 7940

HEGO_resRiHtgRedTSP_C 7940

HEGO_resRiHystDHtg_C 8017

HEGO_resRiLeanOpRdn_C 7985

HEGO_resRiMaxHtgSuff_C 8017

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HEGO_resRiNom_C 8059
HEGO_resRiOpRdn_C 7985
HEGO_resRstErrElecSigRi_C 7985
HEGO_resS1RiNomObdRdr_C 8017
HEGO_resS2RiNomObdRdr_C 8017
HEGO_resS3RiNomObdRdr_C 8017
HEGO_rHtgMaxAntiWindUp_C 7940
HEGO_rHtgMaxAntiWindUpTSP_C 7940
HEGO_rHtgMinAntiWindUp_C 7940
HEGO_rHtgMinAntiWindUpTSP_C 7940
HEGO_rS2LamLinCNGHiRes_CUR 8060
HEGO_rS2LamLinHiRes_CUR 8059, 8060, 8060
HEGO_rS3LamLinCNGHiRes_CUR 8060
HEGO_rS3LamLinHiRes_CUR 8060
HEGO_stDElec_CW 7985
HEGO_stHtg_CW 7940
HEGO_stHtgEna_CW 7940
HEGO_stS*DHtg_CW 8017
HEGO_stS1Ps_CW 8034
HEGO_stS2Ps_CW 8034
HEGO_stS3Ps_CW 8034
HEGO_stSens_CW 8058
HEGO_stSensHw_CW 8058
HEGO_stSensSyC_CW 8058
HEGO_tAmbMinDHtrPs_C 8034
HEGO_tCerRi_CUR 8060
HEGO_tColdSigCor_C 8058
HEGO_tEGDHtgMax_C 8017
HEGO_tEGDHtgMin_C 8017
HEGO_tEGDHtgShrtTrpMax_C 8017
HEGO_tEGDHtgShrtTrpMin_C 8017
HEGO_tEGEnaDElecColdOper_C 7985
HEGO_tEGErrElecSigRi_C 7985
HEGO_tEGHtgOffStop_C 7940
HEGO_tEGHtgRed_C 7940
HEGO_tEGMaxHtgEna_C 7941
HEGO_tEGMinHtg_C 7941
HEGO_tEngHotHtg_C 7941
HEGO_tEngMinHeatgProtn_C 7941
HEGO_tEngMinHtg_C 7941
HEGO_tExhStrt_C 7941
HEGO_tExhStrtMinMapHtg_C 7941
HEGO_tiDebBattHtgOff_C 7941
HEGO_tiDebColdOperSnsrRdy_C 7985
HEGO_tiDebDHtgFuncReq_C 8017
HEGO_tiDebDHtgStop_C 8017
HEGO_tiDebDHtgStrt_C 8017
HEGO_tiDebDHtrPsEna_C 8034
HEGO_tiDebDHtrPsEnaFst_C 8034
HEGO_tiDebDPEHtrCpl_C 7985
HEGO_tiDebDPERiThresDHtg_C 8017
HEGO_tiDebEnaDElecColdOper_C 7985
HEGO_tiDebEnaDHtgCtlExt_C 8017
HEGO_tiDebEnaGenrVltgRed_C 7941
HEGO_tiDebEnaH2CorHtgPrtFin_C 7907
HEGO_tiDebEnaLamCtlColdOper_C 7985
HEGO_tiDebErrElecMax_C 7985
HEGO_tiDebErrElecMin_C 7985
HEGO_tiDebErrElecMinSus_C 7985
HEGO_tiDebErrElecSigSus_C 7985
HEGO_tiDebErrHtg_C 8017
HEGO_tiDebErrHtgFIDRls_C 8017
HEGO_tiDebFrzRiHtg_C 7941
HEGO_tiDebGenDElec_C 7985
HEGO_tiDebH2IncDet_C 7907
HEGO_tiDebH2IncSus_C 7907
HEGO_tiDebHealErrElecMin_C 7986
HEGO_tiDebHealHtg_C 8017
HEGO_tiDebHealHtgErr_C 8017
HEGO_tiDebHeatgStrt_C 7941
HEGO_tiDebHtgMapClsdLop_C 7941
HEGO_tiDebHtgMapClsdLopTSP_C 7941
HEGO_tiDebHtgMaxHys_C 7941
HEGO_tiDebHtgPreDrive_C 7941
HEGO_tiDebInhbGenrVltgRed_C 7941, 7941
HEGO_tiDebNewRiAvlHtg_C 7941
HEGO_tiDebPreHtgSnsrRdy_C 7986
HEGO_tiDebRstErrStkCVB_C 7986
HEGO_tiDebRstHeatgStrt_C 7986
HEGO_tiDebStrtEndDHtg_C 8017
HEGO_tiDebTAmbHtrPs_C 8034
HEGO_tiDelLdPls_C 8058
HEGO_tiDelLdPlsMin_C 7986
HEGO_tiDelLdPlsSig_C 7986
HEGO_tiDelOpRdnRiPls_C 8058
HEGO_tiDelRiPls_C 8058
HEGO_tiDlyMntgTstTONV_C 7941
HEGO_tiEngStop_C 7941
HEGO_tiEngStopDHtgMin_C 8017
HEGO_tiFltPwrHtg_C 8017
HEGO_tiFltRiHtg_C 7941
HEGO_tiFltVltgH2_C 7907
HEGO_tiFrmHtrCpl_C 7986
HEGO_tIntkAirDHtgMin_C 8017
HEGO_tIntkAirThrDHtgMin_C 8017
HEGO_tiPolarRedPls_C 8059
HEGO_tiS1FrzRi_C 8059
HEGO_tiS2FrzRi_C 8059
HEGO_tiS3FrzRi_C 8059
HEGO_tNormSigCor_C 8058
HEGO_uBattDHtgMax_C 8017
HEGO_uBattDHtgMin_C 8017
HEGO_uBattHtgOff_C 7941
HEGO_uBattMaxDHtrPs_C 8034
HEGO_uBattMinDElec_C 7986
HEGO_uErrElecMax_C 7986
HEGO_uErrElecMaxColdOper_C 7986
HEGO_uErrElecMaxColdSnsr_C 7986
HEGO_uErrElecMin_C 7986
HEGO_uErrElecMinORRLow_C 7986
HEGO_uOffsCold_CUR 8061
HEGO_uOpRdnLSFXfour_C 7986
HEGO_uS1LeanOpRdn_C 7986
HEGO_uS1RichOpRdn_C 7986

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HEGO_uS23LeanOpRdn_C 7986

HEGO_uS23RichOpRdn_C 7986

HEGO_uS2InvLamLinHiRes_CUR 8061, 8061, 8061

HESERV_HETYP_SY 12906, 12912

HESRV_HETYP 9945

HESrv_nrMSidPlausSuc_C 8098

HESrv_nrMSidPlausSucSwp_C 8098

HESrv_nrMSidSwpLrn_C 8098

HESrv_nrSwIdn_C 8101, 8101, 8101, 8102, 8103

HESrv_numBnk_CA 8084g, 8085, 8086, 8086, 8100, 8100, 8100, 8100

HESrv_rMSidOpenLoadHi_C 8098

HESrv_rMSidOpenLoadLo_C 8098

HESrv_rMSidPlausAPP1Hi_C 8098

HESrv_rMSidPlausAPP1Lo_C 8098

HESrv_rMSidPlausAPP2Hi_C 8098

HESrv_rMSidPlausAPP2Lo_C 8098

HESrv_rMSidPlausBrkHi_C 8098

HESrv_rMSidPlausBrkLo_C 8098

HESrv_rMSidPlausBrkrHi_C 8098

HESrv_rMSidPlausBrkrLo_C 8098

HESrv_stRmtInjVlv_CA 8084g, 8085, 8086, 8086

HESrv_swtMSidConf_C 8098, 8098

HESrv_swtPOpVis_C 8084g, 8086, 8086, 8087g, 8088, 8088

HESrv_swtScndFlwActv_C 8084g, 8086, 8086, 8086

HESrv_tiSwCstncChkDeb_C 8101, 8103

HEVTYP 10380

HiPSys_HiPPmpPlausMod_C 7069

HLSDem_dKnCtlSlopNeg_C 5076

HLSDem_dKnCtlSlopPos_C 5076

HLSDem_dnGradCVT_C 10746

HLSDem_dnGradLim_C 10746

HLSDem_dnHiDrgThres_C 10746

HLSDem_dnRmpPos_C 10747

HLSDem_dnRmpPosDspl_C 10747

HLSDem_dnSetPLoLimHiTrm_C 10632

HLSDem_dnSetPLoLimLoTrm_C 10632

HLSDem_dPwrInt_MAP 5076, 5076

HLSDem_dPwrIntSwtOff_C 5063, 5076

HLSDem_dtOilHys_C 5076

HLSDem_dtWrmHys_C 5076

HLSDem_facAirOvhtPrv_MAP 5076

HLSDem_facCTOvhtPrvMax_MAP 5076

HLSDem_facFlTempMax_MAP 5076

HLSDem_facOilOvhtPrvMax_MAP 5076

HLSDem_facOvhtThresDsplHi_C 5076

HLSDem_facOvhtThresDsplLo_C 5076

HLSDem_facOvhtThresGovHi_C 5077

HLSDem_facOvhtThresGovLo_C 5077

HLSDem_facOvhtThresHi_C 5077, 5079

HLSDem_facOvhtThresLo_C 5063, 5077, 5079

HLSDem_facPwrInt_CUR 5077

HLSDem_nEngMax_MAP 5077

HLSDem_nEngMaxDspl_MAP 5077

HLSDem_nEngMaxGov_MAP 5077

HLSDem_nEngTmpLimVvl_C 5066, 5077

HLSDem_nHiAltdCorDspl_CUR 5077

HLSDem_nLimAvusWarn_C 5077

HLSDem_nLimLftLimp_C 5063, 5077

HLSDem_nMaxChaElg_C 5077

HLSDem_nMaxDspl_C 10748

HLSDem_nMaxEngDsplDfl_CUR 5068, 5068, 5077

HLSDem_nMaxErr1Lim_C 5077

HLSDem_nMaxErr2Lim_C 5077

HLSDem_nMaxHi[XX]_CUR 5058, 5058

HLSDem_nMaxHi_CUR 5058, 5077

HLSDem_nMaxHiLnchCtl_CUR 5058, 5058, 5077

HLSDem_nMaxHiSprt_CUR 5058, 5077

HLSDem_nMaxHiStdRed_CUR 5077

HLSDem_nMaxHiStdRedSprt_CUR 5077

HLSDem_nMaxHiStdRedTipp_CUR 5077

HLSDem_nMaxHiTipp_CUR 5058, 5077

HLSDem_nMaxKnCtl_C 5062, 5077

HLSDem_nMaxOilT_MAP 5077

HLSDem_nMaxPModeActv_C 10745

HLSDem_nMaxPTCoord_CW 10744, 10746, 10749

HLSDem_nMaxRedcOfs_C 5058, 5077

HLSDem_nMaxRevGear_C 5077

HLSDem_nMaxShtrp_C 5077

HLSDem_nMaxStand_C 5064, 5078

HLSDem_nMaxStandStill_CW 5064, 5078

HLSDem_nMaxStd[Tipp]_CUR 5058

HLSDem_nMaxStd_CUR 5058, 5078

HLSDem_nMaxStdOfs_C 5078

HLSDem_nMaxStdSprt_CUR 5058, 5078

HLSDem_nMaxStdTipp_CUR 5058, 5078

HLSDem_nMaxTEng_CUR 5078

HLSDem_nMaxTModeActv_C 10745

HLSDem_nMaxVErr_CA 10746, 10746, 10746

HLSDem_NMaxVErr_CUR 10745, 10746

HLSDem_nSetPHiBas_MAP 10747

HLSDem_rAppMin_C 10747

HLSDem_stNMaxEng_CW 5064, 5078

HLSDem_stNMaxEngDspl_CW 5068, 5078

HLSDem_stNMaxEngGov_CW 5078

HLSDem_stNMaxEngWarnDspl_CW 5072, 5078

HLSDem_stNMaxPrio_CW 5067, 5078

HLSDem_stOilTemp_CW 5078

HLSDem_stOvhtEngMaxDspl_CW 5071, 5078

HLSDem_stOvhtEngMaxGov_CW 5075, 5078

HLSDem_stPTMaxPrio_CW 10749

HLSDem_stRearMsk_C 5078

HLSDem_stSprtMsk_C 5078

HLSDem_stTippMsk_C 5078

HLSDem_stWarn2500_CW 5072, 5078

HLSDem_stWarn4000_CW 5072, 5078

HLSDem_stWarn6000_CW 5072, 5078

HLSDem_swtTempSel_C 10747, 10747, 10747

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HLSDem_tiDelNMaxESP_C 5078
HLSDem_tiKnCntl_C 5079
HLSDem_tiMaxNMaxHi_CUR 5079
HLSDem_tiNEngTmpLimLongAT_C 5066, 5079
HLSDem_tiNEngTmpLimLongMT_C 5066, 5079
HLSDem_tiNEngTmpLimMax_C 5066, 5079
HLSDem_tiNMaxActvn_C 5079
HLSDem_tiNMaxBlw_C 5079
HLSDem_tiNMaxDelVErr_C 10746
HLSDem_tiNMaxRedc_CUR 5079
HLSDem_tiNMaxStand_C 5079
HLSDem_tiRlsRmp_C 10747
HLSDem_tiTrqFlt_C 5079
HLSDem_tNMaxHi_C 5058, 5078
HLSDem_tWrm_C 5078
HLSDem_vActStandStill_C 5079
HLSDem_vNMaxHi_C 5058, 5079
HLSDem_vVehMin_C 10747
HresRiNomTSP_C 7942
HROATMFB 6469
HW_SEL 11686, 11692
HWANDCAN_SEL 11686, 11692, 11692, 11694
HYANFKWPR 6017
HYDFRMOF 6145
HYMBDEMBV 1467
HYMBDESTR 1467
HYNBDESTR 1467
HYTAVSO 5964
HYTKIHKM 5964
HYTKIVKM 5964
HYTWVSO 5964
HYVFZHSPKH 5928

I

i15031_srv9PIDTable.PID6_C 3641
InjSys_agSpDeDiagMax_C 8583
InjSys_cwCatHeatgDiag_C 8574
I14229_RDBi_DisblDid_CA 1897
I14229Appl_AdjmtChPwd_CA 1921
I14229Appl_Rc_SCR_swtSCRIdx_C 1913, 1913
I14229Appl_Rc_SCRTst_tiMax_C 1913, 1913
I14229Appl_Seca_ShtrpPWD_C 1813
I14229Appl_SecaLabel_C 1920
I14229appl_stPassWD_CA 1921, 1921
I14229appl_stPassWD_CA[0] 1921
I15031_nEngThres_C 3637
I15031_nMaxSrv4_C 3638, 3638
I15031_stRfrshCal_C 3630, 3630, 3633, 3633
I15031_stSrv01SuppPid_CA 3633
I15031_swtCodExhVar_CA 3646, 3646
I15031_vVehThres_C 3637, 3638
IgCtl_agBas2_GM 8196
IgCtl_agBasc_GM 8195
IgCtl_agBascLBK_GM 8195
IgCtl_agBascOut2_GM 8196
IgCtl_agBascOut_GM 8195
IgCtl_agBascOutLBK2_GM 8196
IgCtl_agBascOutLBK_GM 8195
IgCtl_agBasLBK2_GM 8196
IgCtl_agGDIBas2_GM 8195
IgCtl_agGDIBasc_GM 8195
IgCtl_agGDIBascLBK_GM 8195
IgCtl_agGDIBasLBK2_GM 8196
IgCtl_agGDIout2_GM 8196
IgCtl_agGDIout_GM 8195
IgCtl_agGDIoutLBK2_GM 8196
IgCtl_agGDIoutLBK_GM 8195
IgCtl_agGDIPFIBas2_GM 8196
IgCtl_agGDIPFIBasc_GM 8195
IgCtl_agGDIPFIBascLBK_GM 8195
IgCtl_agGDIPFIBasLBK2_GM 8196
IgCtl_agGDIPFIOut2_GM 8196
IgCtl_agGDIPFIOut_GM 8195
IgCtl_agGDIPFIOutLBK2_GM 8196
IgCtl_agGDIPFIOutLBK_GM 8195
IgCtl_agPFIBas2_GM 8195
IgCtl_agPFIBasc_GM 8195
IgCtl_agPFIBascLBK_GM 8195
IgCtl_agPFIBasLBK2_GM 8195
IgCtl_agPFIOut2_GM 8196
IgCtl_agPFIOut_GM 8195
IgCtl_agPFIOutLBK2_GM 8196
IgCtl_agPFIOutLBK_GM 8195
IgCtl_agStgyBas2_GM 8196
IgCtl_agStgyBasc_GM 8195
IgCtl_agStgyBascLBK_GM 8195
IgCtl_agStgyBasLBK2_GM 8196
IgCtl_agStgyOut2_GM 8196
IgCtl_agStgyOut_GM 8195
IgCtl_agStgyOutLBK2_GM 8196
IgCtl_agStgyOutLBK_GM 8195
IgnClPs_Count 8260
IgnClPs_enaDiagMsi_CW 8271
IgnClPs_ignChlsBench1_C 8270, 8271
IgnClPs_ignChlsBench2_C 8270, 8271
IgnClPs_iTh_C 8260
IgnClPs_mskInjOff_CW 8271
IgnClPs_mskInjOffBenchErr_CW 8270, 8271
IgnClPs_nEng_C 8260
IgnClPs_tComp_C 8260
IgnClPs_uBattMax_C 8260
IgnClPs_uBattMin_C 8260
IKCtl_cntCyc_M 8332
IKCtl_facKnThdInc_T 8329, 8332
IKCtl_facNDyn_GT 8329
IKCtl_facRefValFolw_T 8330, 8332
IKCtl_facRefValFolwTipIn_C 8330, 8332
IKCtl_facRlDyn_GT 8329
IKCtl_facTipInThd_C 8329, 8332
IKCtl_iaOffsGdCyl_M 8391
IKCtl_idxCylRefIni_M 8330, 8332
IKCtl_KnCtlWinCor_C 8311
IKCtl_ratHysLoad_C 8353
IKCtl_ratLoadRngAdpnM1_GT 8353

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IKCtl_ratLoadRngAdpnM2_GT 8353
IKCtl_ratLoadRngAdpnM3_GT 8353
IKCtl_ratLoadThd_GT 8354
IKCtl_ratLoadThdGdCyl_CA 8391
IKCtl_stActnEna_C 8329, 8332
IKCtl_stCylRefIniEna 8330
IKCtl_stFacIncCylEna_C 8329, 8332
IKCtl_stFacIncEna_M 8329, 8332
IKCtl_stRefIniInhb_C 8330, 8332
IKCtl_stRefValFolwEna_M 8330, 8332
IMLATDSL 6145
IMLATDSLK 6145
IMLATMMX 5949
IMLEVABS 8955
IMLEVABS2 8955
IMLHS 5390
IMLHSPKHMN 5928
IMLHSPKHMX 5928
IMLPRMX 5949
IMLPRSLMNW 6367
IMLPRSLMXW 6367
IMLPRSLSMN 6367
IMLPRSLSMX 6367
IMLRAAEIN 6898
IMLSALR 8955
IMLWST 5949
IMSFATEMN 7287
IMSRTENL 7373
IMSTEFVMN 7352
IMTEFVDFRM 6873
INITFRA 6873
INITORA 6873
INIWMHP3SK 8607
InjSyG_stEomCatHeatgDiag_C 8574
InjSys_CmpTranPfi_C 8553
InjSys_cntrPrtnPfiRampHld_C 8705
InjSys_cwCatHeatgDiag_C 8574
InjSys_facCorrnTraCmpVvt_M 8513
InjSys_facLamCtlPfi_Ary 8677
InjSys_facMFuCorrnSail_T 8418
InjSys_facPrtnPfiAftStrtTCorr_T 8717, 8718
InjSys_facPrtnPfiClb_C 8718
InjSys_facPrtnPfiGdiHom_GM 8715
InjSys_facPrtnPfiGdiHomAftStrt_GM 8717
InjSys_facPrtnPfiGdiHsp[yyy]_GM 8718, 8718
InjSys_facPrtnPfiGdiHsp_GM 8715, 8715
InjSys_facPrtnPfiGdiHspAftStrt_GM 8717, 8717
InjSys_facPrtnPfiGdiHspAftStrtHeatCold_-GM 8716
InjSys_facPrtnPfiGdiHspAftStrtHeatMid_GM 8716
InjSys_facPrtnPfiGdiHspAftStrtHeatWrm_-GM 8716
InjSys_facPrtnPfiLimChgNeg_C 8718
InjSys_facPrtnPfiLimChgNeg_M 8700, 8706
InjSys_facPrtnPfiLimChgPos_C 8718
InjSys_facPrtnPfiLimChgPos_M 8700, 8706
InjSys_facPrtnPfiNormTCorr_T 8715, 8718
InjSys_facPrtnPfiRampMax_C 8705
InjSys_facPrtnPfiRampMin_C 8705
InjSys_facPrtnPfiRampSlopDec_C 8705
InjSys_facPrtnPfiRampSlopInc_C 8705
InjSys_facPrtnPfiStrt_T 8718
InjSys_facPrtnPfiTarClb_C 8718
InjSys_facPrtnPfiThd_M 8719
InjSys_facPrtnPfiThdMax_C 8700, 8706, 8718, 8718
InjSys_facPrtnPfiThdMaxHys_C 8718
InjSys_facPrtnPfiThdMin_C 8700, 8700, 8700, 8700, 8706, 8706, 8706, 8706, 8718, 8718
InjSys_facPrtnPfiThdMin_T 8719
InjSys_facPrtnPfiThdMinHys_C 8700, 8706, 8718
InjSys_facSpChngSpd_M 8698
InjSys_facSpltAddCorrn_T 8677, 8691, 8692, 8692
InjSys_idxIgnAg_T 8718
InjSys_mfExhLamCpvThd_C 8719
InjSys_mfExhLamHegoThd_C 8718
InjSys_mfExhLamTwcThd_C 8718
InjSys_mfExhLamUegoThd_C 8718
InjSys_mfExhMx_C 8718
InjSys_nHysThdDe_C 8718, 8718
InjSys_nrMaxRednDes_C 8473
InjSys_pRailNoGdiThd_C 8434
InjSys_ratErrCatHeatgMax_C 8574, 8574
InjSys_ratPrdcAirHysThdDe_C 8718, 8718
InjSys_RelMCorHom1_MAP 8563
InjSys_RelMCorHom2_MAP 8563
InjSys_RelMCorHom3_MAP 8563
InjSys_RelMCorHSp2_MAP 8563
InjSys_RelMCorHSp2Ign_MAP 8563
InjSys_RelMCorHSp3_MAP 8563
InjSys_RelMCorHSp3Ign_MAP 8563
InjSys_stCoorrGdiPfiClb_C 8696, 8698, 8698, 8704, 8704, 8718, 8719
InjSys_stGdiPfiTstrCfg_C 8719, 8719
InjSys_stInjModCatHeatg_C 8583
InjSys_stInjModDblInj_C 8583
InjSys_tiCatHeatgDiagMn_C 8574, 8574
InjSys_tiEgyCndtHDEV_T 8445
InjSys_tInflMflowPfiHDEV_M 8445
InjSys_tiPseSpDeDiagMax_C 8583
InjSys_tiRailFildCopyDly_C 8434
InjSys_tiRailPFild_C 8434
InjSys_tiRailPToLowDetc_C 8434
InjSys_tiSpDeDiagMax_C 8583
InjSys_tiTnFilAgCamsftIntk_T 8513
InjSys_tMotAftStrtCold_C 8716, 8716, 8718, 8718
InjSys_tMotAftStrtMid_C 8716, 8716, 8718, 8718
InjVlvPs_numMinCylOk_C 8844
INSTMASK 1526
IntkAirT_mAirIntgLimdSENTSnsr1_C 11557
IntkAirT_mAirIntgLimdSENTSnsr2_C 11571
IntkAirT_stCfgDDSentSnsr1 11557
IntkAirT_stCfgDDSentSnsr2 11571

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IntkAirT_stCfgIntkMnfld_C 11595

IntkAirT_stCfgIntkMnfldB2_C 11594

IntkAirT_stCfgThrVlvUs_C 11603

IntkAirT_stCfgThrVlvUsB2_C 11603

IntkAirT_stSENTSnsrInt2Err_C 11571

IntkAirT_stSENTSnsrIntErr_C 11557

IntkAirT_tiChpHtgDlySnsr1_C 11557

IntkAirT_tiChpHtgDlySnsr2_C 11571

IntkAirT_tiIntkMnfldFil_C 11595, 11595

IntkAirT_tiIntkMnfldFilB2_C 11595, 11595

IntkAirT_tiIntkMnfldMeasdVldDly_C 11595, 11595

IntkAirT_tiIntkMnfldMeasdVldDlyB2_C 11595, 11595

IntkAirT_tiSENTCom2ErrDly_C 11571

IntkAirT_tiSENTCom2HealDly_C 11571

IntkAirT_tiSENTComErrDly_C 11557

IntkAirT_tiSENTComHealDly_C 11557

IntkAirT_tiSENTLineHi2ErrDly_C 11571

IntkAirT_tiSENTLineHi2HealDly_C 11571

IntkAirT_tiSENTLineHiErrDly_C 11557

IntkAirT_tiSENTLineHiHealDly_C 11557

IntkAirT_tiSENTLineLo2ErrDly_C 11571

IntkAirT_tiSENTLineLo2HealDly_C 11571

IntkAirT_tiSENTLineLoErrDly_C 11557

IntkAirT_tiSENTLineLoHealDly_C 11557

IntkAirT_tiSENTSnsr2Fild_C 11571

IntkAirT_tiSENTSnsr2HealDly_C 11571

IntkAirT_tiSENTSnsrFild_C 11558

IntkAirT_tiSENTSnsrHealDly_C 11558

IntkAirT_tiSENTSnsrInit2ErrDly_C 11571

IntkAirT_tiSENTSnsrInitErrDly_C 11558

IntkAirT_tiSENTSnsrInt2ErrDly_C 11572

IntkAirT_tiSENTSnsrIntErrDly_C 11558

IntkAirT_tiThrVlvUsFil_C 11603, 11603

IntkAirT_tiThrVlvUsFilB2_C 11603, 11603

IntkAirT_tiThrVlvUsMeasdVldDly_C 11603, 11603

IntkAirT_tiThrVlvUsMeasdVldDlyB2_C 11603, 11603

IntkAirT_tSENTSnsr2_T 11571, 11571

IntkAirT_tSENTSnsr_T 11557, 11557

IntkAirT_tThrVlvUsTolrMax_C 11603, 11603

IntkAirT_tThrVlvUsTolrMaxB2_C 11603, 11603

ITGWTSMOD 6469

IVDNHOM 10742

K

KLANFD 10687

KAMFZ 9265

KAMFZKH 9265

KATMCAVP 410

KATMCPAV 6469

KATMCPSTG 6469

KATMCPTUR 6469

Kein Applikationslabel, sondern Ablage im Prolog (Flash) des jeweiligen SW–Blocks 1625

KEMLN 8310, 8310

KFABAKETHHI 8553

KFABAKHI 8553

KFABK 5892

KFABK2 5892

KFABK3 5892

KFABKATM 6469

KFABKHMB 5892

KFABKHMB2 5892

KFABKHMB3 5892

KFABKSP 5889, 5892

KFABKSP2 5892

KFABKSP3 5892

KFABKSPZ 5892

KFABKSPZ2 5892

KFABKSPZ3 5892

KFABKV 5892

KFABKV2 5892

KFABKV3 5892

KFABKVD 5892

KFABKVD2 5892

KFABKVDSP 5892

KFABKVDSP2 5892

KFABKVH 5892

KFABKVH2 5892

KFABKVSH 5892

KFABKVSH2 5892

KFABKVSP 5892

KFABKVSP2 5892

KFABKVSP3 5892

KFABKZ 5892

KFABKZ2 5892

KFABKZ3 5892

KFADASTEP 5427, 5429

KFAFTE 7304

KFAMAL 9174

KFAMAL1 9174

KFAMAL2 9174

KFATAPIX 6469

KFATKRAHGD 6469

KFATKRARH 6469

KFATKRARHS 6469

KFATKRARS 6469

KFATKRARZH 6469

KFATLAMS 6469

KFATLAMSS 6469

KFATMKHOS 6469

KFATMKHSG 6469

KFATMKRH 6469

KFATMKRHGD 6469

KFATMKRHS 6469

KFATMKRS 6469

KFATMKRSG 6469

KFATMKRZH 6469

KFATVBRX 6469

KFATVPIX 6469

KFATZWHOS 6469

KFATZWHS 6469

KFATZWHSW 6469

KFATZWMS 6470

KFATZWMSGD 6470

KFATZWMSS 6470

KFAVAKETHHI 8553

KFAVAKHI 8553

KFBADE 8513

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KFBAKLETHHI 8553
KFBAKLHI 8553
KFBDEMBV 1462, 1464, 1467
KFBDEMHO 1467
KFBDESTR 1464, 1467
KFDIPABERGVP 368, 368, 368
KFDIPABESCVP 369, 369
KFDLUR 9135
KFDLUR1 9135
KFDLUR2 9135
KFDLURMI 9135
KFDMNTE 7287
KFDMSTES 7340
KFDMTE 7428
KFDMXTE 7287
KFDNBNSKH 5427, 5429
KFDNBURNS 5427, 5429
KFDPBRMXWE 367
KFDPBRMXWE1 367
KFDPBRMXWU 367
KFDPBRMXWU1 367
KFDPBRWE 367, 367, 368, 368, 368, 368
KFDPBRWE1 368
KFDPBRWE12 368
KFDPBRWE2 368
KFDPBRWU 367, 367, 368
KFDPBRWU1 368
KFDPBRWU12 368
KFDPBRWU2 368
KFDPBSLS 6333
KFDPBSLSMF 6333
KFDPSLFHMN 6333
KFDPSLFHMX 6334
KFDPSLIHMX 6334
KFDPVDPU 715
KFDTEOETHI 5532
KFDTEOETLO 5532
KFDTMTU 11367, 11367, 11367
KFDWBHO1SKWST 8590
KFDYESPF 8353
KFDYMNTVS 8383, 8383
KFDZMNSCKH 8226
KFDZMNSTCH 8226
KFDZWETA 12045, 12045, 12045, 12045
KFDZWHSP 8202
KFDZWKG 8194
KFDZWOHSP 12048, 12049
KFDZWOHSPA 12048, 12049
KFDZWOM 12128, 12129
KFDZWOMHSP 12128, 12129
KFDZWSPM 8226
KFEAKVSV 6501
KFEHBRX 6470
KFEHBRXH 6470
KFEHBRXSO 6470
KFEHSBRX 6470
KFEHSBRXH 6470
KFEIGMSV 6981
KFEKTLBG 6041
KFEKTLSFBG 6041
KFEKTTBG 6041
KFEKTTSFBG 6041
KFESBRX 6470
KFETADZW 12044, 12045, 12045, 12045, 12045
KFETAKHKTL 6041
KFETAKHKTT 6042
KFETAKHKW 6042
KFETAKTFSL 6041
KFETAKTLSF 6042
KFETAKTTSF 6042
KFETASLAD 6042
KFETASLFA 6042
KFETASVM 664, 664
KFETAVFZG 12080, 12081, 12081
KFETAZWH 12045, 12045
KFETAZWL 12044, 12045
KFFANTIPO 6470
KFFGWRKA 7373, 7373
KFFKASX 7373, 7373
KFFKPANUS 368
KFFKPANUSAKL 368
KFFKPANUSVHA 368
KFFKWTIHK 5964
KFFKWTIHKNG 5965
KFFKWTIVK 5965
KFFKWTIVKNG 5965
KFFLAFHWIM 5979
KFFLAKFHIM 5979
KFFLAKH 5979
KFFLAKHFH 5979
KFFLAKHFHW 5979
KFFLAKHIM 5979
KFFLAKHW 5979
KFFLAKHWIM 5979
KFFNSAMX 5319
KFFNWEASIM 5979
KFFNWEAWIM 5979
KFFNWEHSIM 5979
KFFNWEHWIM 5979
KFFNWEKHAS 5979
KFFNWEKHAW 5980
KFFNWEKHHS 5980
KFFNWEKHHW 5980
KFFRMIN 8980
KFFSTKTFHW 6042
KFFSTKTMFH 6042
KFFSTNSTMS 6042
KFFSTNSTSW 6042
KFFTEAD 7297
KFFTEVFX 7373, 7373
KFFWET 8523, 8525
KFFWNWA0 12064
KFFWNWE0 12064
KFGWRKA 7373, 7373
KFHBRCAN 6470
KFHDEV 8810
KFHDEVPR 8810

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KFHDEVVHP 8810
KFHLFANBR 6470
KFHLFANPI 6470
KFHSSLDSUP 677
KFHSTTPFI 5407
KFHSTTRSTPFI 5402
KFIPABERG 368
KFIPABERGAKL 369
KFIPABERGVHA 369
KFIPOLTIN 6470
KFKASNH 7373, 7373
KFKDBGKV 8418
KFKFNSRSTPFI 5351
KFKORMTMOD 7297
KFKREDATI 5347
KFKRFKN 8404
KFKRMXNT 8404
KFKSTHDEM 5387, 5388, 5391
KFKSTT 5374, 5387, 5387, 5388, 5390
KFKSTTDST 5377, 5387, 5390
KFKSTTHDR 5387, 5387, 5388, 5388, 5390
KFKSTTWST 5391
KFKSTTWSTE 5391
KFKSTTWSTPFI 5407
KFKSWF 9201
KFLAMHAP 8913
KFLANS 5414
KFLANSDST 5414
KFLASWLRTX 5415
KFLDRQ0H 698
KFLDRQ1H 698
KFLDRQ2H 698
KFLRSSIG 8980
KFLRST 8925
KFLRST(2) 8925
KFLRSZ 8925
KFLRSZ(2) 8925
KFLUAR 9188
KFLUAR1 9188
KFLUAR2 9188
KFLUARMN 9188
KFLURB 9174
KFLURB1 9174
KFLURB2 9174
KFLURM 9174
KFLURM1 9174
KFLURSFAKPLS 9119
KFMAKRMNSP 8310, 8310
KFMAKRMXSP 8310, 8310
KFMDS 12084, 12088
KFMDSHMB 12084
KFMDSM 12088
KFMDSRL 12084
KFMI12_UM 9637
KFMIOP 6042, 11991, 12071, 12073, 12077, 12077, 12077, 12080
KFMIRL 11991, 11991, 11994, 11995
KFMISALFHO 9241
KFMISALTMT 9241
KFMOPTE 7287
KFMRDSLSAD 6367
KFMRDSLSFA 6368
KFMRESG 10666
KFMSNWDKVP 945
KFMXETKHLL 5995
KFMXETKHTL 5995
KFNATLW 664, 664
KFNFSKHM 6075
KFNFSKHMFFV 6075
KFNFSKHMW 6075
KFNFSKHMWFFV 6075
KFNFSKHSLM 6075
KFNFSKHSLMW 6075
KFNFSRGKHM 6075
KFNFSRGKHMW 6075
KFNFSVZKHM 6075
KFNFSVZKHMW 6075
KFNLLDIRST 10797, 10797
KFNLLKEB 10797, 10798, 10798
KFNLLKHM 6075
KFNLLKHMFFV 6075
KFNLLKHMW 6075
KFNLLKHMWFFV 6075
KFNLLKHSLM 6075
KFNLLKHSLMW 6075
KFNLLNST 10797, 10797, 10797
KFNSKHLL 6075
KFNSKHLLFS 6075
KFNSKHLLTM 6075
KFNSTAMX 5427
KFNTBKS 7182
KFNWEGLOWR 1432
KFNWEGM 1432
KFNWEGRO 1432
KFNWFKHNGA 5980
KFNWFKHNGE 5980
KFOSCFN 6574
KFOSCFN2 6574
KFOSCFOP 6574
KFOSCFOP2 6574
KFOSCHN 6574
KFOSCHN2 6574
KFOSCHOP 6574
KFOSCHOP2 6575
KFPOASR 726
KFPONATLA 726
KFPRNL 6996
KFPRSKHLL 7137
KFPRSOLHKS 7137
KFPRSOLHOM 7137, 7138
KFPRSOLSCH 7138
KFPSOLFAKF 7137
KFPVTMSV 410
KFRKBAUM 8513
KFRKUMTOH2 8513
KFRKUMTOHO 8513
KFRKVAUM 8513
KFRKWM2 12049

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KFRKWM31 12049
KFRKWM32 12049
KFRKWM3Z 12049
KFRLMXRED 718
KFRLXPTN 1205
KFRLXTSRN 1203, 1205
KFRLXV2N 1205
KFSDLDSUA 677
KFSDLUSDMR 5314
KFSDLUSLBK 5314
KFSDLUSOL 5314
KFSDLUSRRI 5314
KFSDLUTS 5170, 5170
KFSDLUTSKH 5170
KFSDLUTSLK 5170
KFSDLUTSLL 5170, 5170
KFSOTUNZWMN 8225, 8226
KFSOTUNZWMNGS 8224, 8226
KFSOTUNZWMNGS2 8224
KFSSPRITNM 5171, 5172
KFSTHO 5391
KFSTHOPFI 5407
KFSVDLDUVP 677
KFSZFNM 8169
KFSZFRL 8169
KFSZMN 8169
KFSZMX 8170
KFTAMBIPO 6470
KFTATMSA 6470
KFTECILCN 7374, 7374
KFTEINI 7374, 7374
KFTEIRLRLSN 955, 955, 958
KFTEKAH 7374, 7374
KFTEKAHKS 7374, 7374
KFTEKASCV 7373
KFTETAMIMN 12081
KFTETPU 7352
KFTEVP 7399
KFTKARHOS 6470
KFTKARHSG 6470
KFTKHFHTM 5949
KFTKHFHTMC 5949
KFTKRARSG 6470
KFTKRARZGD 6470
KFTKRVFN 8404
KFTKRZHGD 6470
KFTMKMSV 6981
KFTMSTHPRE 5199
KFTNSEADMX 5262
KFTOSPMVML 11631
KFTOSPMWC 11631
KFTOSPMWUH 11631
KFTP12HO2KH 8592
KFTP12HO3KH 8593
KFTP23HO3KH 8593
KFTVGSTMAX 8226
KFTVPHTEV 7399
KFTVSAGNG 1433
KFTVUBAT 8767
KFTZWHSGD 6470
KFTZWHSKH 6470
KFTZWHSWGD 6470
KFVADE 8513
KFVAKLETHHI 8553
KFVAKLHI 8553
KFVNTUXS 718
KFVPVSPLFS 726
KFVSCVELA 6470
KFVVTVATU 718
KFWBHO3KH 8593
KFWBHOXSKH 8590
KFWDKMSNVP 978
KFWEE 8672
KFWEEST 8672
KFWEETM 8672
KFWEKOTANS 1438
KFWHSTTPFI 5407
KFWKRLZOFS 8391
KFWKRLZOFSF 8391
KFWKSHDST 5381, 5381, 5381, 5381, 5388, 5388, 5391
KFWKSHDSTE 5391
KFWKSTAB 5381, 5381, 5381, 5381, 5381, 5381, 5388, 5388, 5391
KFWKSTABE 5391
KFWKSTABPFI 5407
KFWKSTHDEM 5388, 5391
KFWKSTN 5391
KFWKSTNPFI 5407
KFWKSTT 5374, 5387, 5387, 5387, 5388, 5391
KFWKSTTHDR 5387, 5387, 5387, 5387, 5388, 5388, 5391
KFWKSTTPFI 5407
KFWMABG 6630
KFWMABG2 6630
KFWMABGS 6630
KFWMABGS2 6630
KFWMFK 6630
KFWMFK2 6630
KFWMFKS 6630
KFWMFKS2 6630
KFWMKAT 6631
KFWMKAT2 6631
KFWMKATS 6631
KFWMKATS2 6631
KFWNWKAIM 5980
KFWNWKAWIM 5980
KFWNWKEIM 5980
KFWNWKEWIM 5980
KFWNWWKA 5980
KFWNWWKAW 5980
KFWNWWKE 5980
KFWNWWKEW 5980
KFWTVTEV 7398, 7399
KFZKRKELDYN / ZKRKELDYN 8354
KFZKTLBG 6042
KFZKTLSFBG 6042
KFZKTTBG 6042
KFZKTTSFBG 6042

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KFZW 8194
KFZW12_UM 9637
KFZW2 8194
KFZW2OUT 8194
KFZWETAH 12045
KFZWETAL 12045
KFZWKHKTL 6042
KFZWKHKTT 6042
KFZWKHKW 6042
KFZWKTFSL 6042
KFZWKTSFL 6042
KFZWKTSFT 6042
KFZWLATELB 8226
KFZWLB1 8194
KFZWLB1OUT 8194
KFZWLB2 8194
KFZWLB2OUT 8194
KFZWMNGS 8226
KFZWMNGSR 8226
KFZWMNHSP 8226
KFZWMNKH 8226
KFZWMNLB 8226
KFZWMNOFFSSTRT 8224, 8226
KFZWMNSLS 8226
KFZWMNST 8226
KFZWMSLB 8226
KFZWOHDN 12049
KFZWOHDN2 12049
KFZWOHDNA 12049
KFZWOHDNA2 12049
KFZWOHDS 12049
KFZWOHDS2 12049
KFZWOHDSA 12049
KFZWOHDSA2 12049
KFZWOHKH 12049
KFZWOHKH2 12049
KFZWOHKHA 12050
KFZWOHKHA2 12050
KFZWOHKW 12050
KFZWOHKW2 12050
KFZWOHKWA 12050
KFZWOHKWA2 12050
KFZWOHNO 12050
KFZWOHNO2 12050
KFZWOHNOA 12050
KFZWOHNOA2 12050
KFZWOHNS 12050
KFZWOHNS2 12050
KFZWOHNSA 12050
KFZWOHNSA2 12050
KFZWOP 12127
KFZWOUT 8194
KFZWSTCOM 5437
KFZWSTTDST 5437
KFZWSTTDSW 5438
KFZWSTTM 5437
KFZWSTTMHD 5437
KFZWSTTMRSTPFI 5435, 5437
KFZWSTTWST 5437
KFZWSTZT 5437
KIFKFUPSRL 324
KIFUPSKT 324
KIHYMBDE 1467
KIMSALL 901
KIMSALLAK 901, 6786
KIMSALLGA 901
KIMSALLKT 901
KIOFAPIRG 325
KIPBRIKT 325
KIPMXL 5044
KLADAPSMPLMN 9119
KLADAPSRES 5428
KLANFIN 10687
KLANFIP 10687
KLANFN 10687
KLANFV 10687
KLANZRKUM 8513
KLBDEMTAFC 1458, 1468
KLBTRKHTMS 5949
KLDDYCOFLR 6575
KLDDYCOFRL 6575
KLDDYCOHLR 6575
KLDDYCOHRL 6575
KLDEAKDYN 6501
KLDETAKH 6042
KLDETAKHEKTL 6042
KLDFRKFRAK 6873
KLDFRKORAK 6873
KLDLADYRL 8980
KLDLAHSP 8980
KLDLUL 687
KLDLUWSKH 6042
KLDMDSTPADP 9119
KLDMWDK 9241
KLDMXRLU 9174
KLDNFHO 5428
KLDPLLKM 664
KLDPSIWML 6334
KLDPSLWML 6334
KLDPTVTS 8764, 8767
KLDPULUFIQ 664, 664
KLDRLNATLA 726
KLDYCORFLR 6575
KLDYCORFRL 6575
KLDYCORHLR 6575
KLDYCORHRL 6575
KLDYCORVLR 6575
KLDYCORVRL 6575
KLDZWLA_UM 9637
KLDZWOM_UM 9637
KLDZWOWEL 12048, 12050
KLDZWWLHSP 8202
KLETALA_UM 9637
KLETAMIMXMN 12077, 12077
KLETAMN 12080, 12080, 12080, 12081, 12081, 12081
KLETAMNLL 12080
KLETAVGMN 11995, 12077, 12077, 12077

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KLETAWEL 12048, 12050
KLETAZW_UM 9637
KLETHINTKH 6042
KLFACIWMA 6631
KLFACIWMF 6631
KLFACIWMK 6631
KLFAKSP 12051
KLFAKZWMNTMOT 8224, 8226
KLFANFAC 6471
KLFANTURB 6471
KLFBFMX_UM 9470, 9470
KLFDMSTES 7340
KLFDRKHOH 8513
KLFDRKHSH 8513
KLFDRLASR 726
KLFDTFUEL 8810
KLFEXPSLH 369
KLFFANVFZ 6471
KLFHO3KH2 8744
KLFHO3KH3 8744
KLFHONATLA 726
KLFINTETHNK 6075
KLFIWMSFMN 6631
KLFIWMSKMN 6631
KLFIWMSVMN 6631
KLFKTAVV 715
KLFKWTIHK 5965
KLFKWTIVK 5965
KLFLAKH 5980
KLFLAKHIM 5980
KLFLAKHIMNG 5980
KLFLAKHNG 5980
KLFLBKKH 5980
KLFLBKKHIM 5980
KLFMDTE 7287
KLFNSAMX 5319
KLFRAMILH 6898
KLFRAMILHGDI 6898
KLFRAMILHY 6898
KLFRAMILHYGDI 6898
KLFRAMILL 6898
KLFRAMILLGDI 6898
KLFRAMX_UM 9470, 9470
KLFRTMKI 5031, 5034, 5034
KLFSIMFHO 5949
KLFSTCACT 6653
KLFSTIMLPR 6043
KLFSTKTAGE 6043
KLFSTKTAGN 6653
KLFSTKTFHO 6043
KLFSTKTMST 6043
KLFSTKTMSW 6043
KLFSTKTTNS 6043
KLFSTWNWEPFI 5407
KLFTEVLLR
KLFTEVRP 7374, 7374
KLFUDENS 8764
KLFWENM 8525
KLFZWMNKH 8227
KLFZWMNST 8227
KLIAGKL 369
KLIMLTMST 6006
KLIMSTEFV 7352
KLKIWMA 6631
KLKIWMA2 6631
KLKIWMFK 6631
KLKIWMFK2 6631
KLKIWMK 6631
KLKIWMK2 6631
KLKSEBFFST 5378
KLKSTAAINI 5428, 5429
KLKSTAMN 5428
KLKSTAMX 5428, 5429
KLKSTARKUM 8513
KLKSTHDHIG 5376, 5387, 5391
KLKSTHDLOW 5376, 5387, 5391
KLKSTHDMID 5376, 5387, 5391
KLKSTTDST 5377, 5387, 5391
KLKWVOTMN1 5184
KLKWVZOTMN 5184
KLLABADF 8913
KLLDRQ0GANG 698
KLLDRQ1GANG 698
KLLDRQ2GANG 698
KLLRUW 8980
KLLUTS 5314
KLMDKHAGE 6017
KLMDKHTMMN 6018
KLMDKHTMMX 6018
KLMFCATCOR 6653
KLMILCOR 6653
KLMILFFRAK 6873
KLMIMMNKTL 6018
KLMIMMNKTLEK 6018
KLMIMMNKTT 6018
KLMIMMNKTTEK 6018
KLMIMMXKTL 6018
KLMIMMXKTLEK 6018
KLMIMMXKTT 6018
KLMIMMXKTTEK 6018
KLMIMNAMDN 901
KLMIMXAMDN 901
KLMIOFOF1 9144
KLMIOFOF2 9144
KLMISAFON1 9241
KLMISAFON2 9241
KLMISALULL 9241
KLMLDSLKMX 6145
KLMLDSLMX 6145
KLMLDSODMX 6145
KLMLDSOFMX 6145
KLMLSKHAGE 5949
KLMRKFHO 5049, 5049
KLMSTESKH 7340
KLMTNMNKTL 6018
KLMTNMNKTLEK 6018

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KLMTNMNKTT 6018
KLMTNMNKTTEK 6018
KLMTNMXKTL 6018
KLMTNMXKTLEK 6018
KLMTNMXKTT 6018
KLMTNMXKTTEK 6018
KLNFSKHM 6075
KLNFSKHMEK 6076
KLNFSKHMFFV 6076
KLNFSKHMW 6076
KLNFSKHMWEK 6076
KLNFSKHMWFFV 6076
KLNFSKHSLM 6076
KLNFSKHSLMW 6076
KLNFSRGKHM 6076
KLNFSRGKHMW 6076
KLNFSVZKHM 6076
KLNFSVZKHMW 6076
KLNLLKHAGE 6076
KLNLLKHM 6076
KLNLLKHMEK 6076
KLNLLKHMFFV 6076
KLNLLKHMW 6076
KLNLLKHMWEK 6076
KLNLLKHMWFFV 6076
KLNLLKHSLM 6076
KLNLLKHSLMW 6076
KLNMOFFRAK 6873
KLNMXENGR 5241
KLNSADI 5319
KLNSADP 5319
KLORAMILH 6898
KLORAMILHF 6899
KLORAMILHFGDI 6899
KLORAMILHGDI 6899
KLORAMILL 6899
KLORAMILLGDI 6899
KLPBR 8810
KLPREZYLZA 5199
KLPRMAXTF 6996
KLPRMXPRC 7034
KLPROSTHD 5199
KLPRSETHOF 7137
KLPRTMTEH 7287, 7287, 7287
KLPSOLNGRD 677
KLR2OSCFK 6575
KLR2OSCHK 6575
KLREDNMX 12013, 12015, 12016, 12016
KLREDOSP 227, 227
KLRERKUM 8513
KLRKMXHDP 6996
KLRKUMRL 8513
KLRLMDVERL 5995
KLRLMXFABGKL 1205
KLRPSLBLK 6334
KLRPSLBSBK 6334
KLRPSLBSR 6334
KLRPSLBSTG 6334
KLRPSLTIG 6334
KLRSTHDR 5199
KLSDKSUA 677
KLSIMKHKTC 5949
KLSIMKHSFC 5949
KLSIMLKHKT 5949
KLSIMLKHSF 5949
KLSPRITKT 6043
KLSPRITNIO 5171
KLSSTTMST 5428, 5430
KLTALUST 9241
KLTEINIFHO 7374, 7374
KLTEMSZ 7352
KLTEOETSTL 5532
KLTFPRIST 7060, 7062, 7062
KLTFPRISTDYN 7060, 7062, 7062, 7062
KLTHKMAXMX 6006
KLTHKMINMN 6006
KLTIKRPR 8810
KLTIKRTP 8810
KLTKHMXHAG 5949
KLTLAMSFBT 8913
KLTLDUMSDK 677
KLTLRHMB 8955
KLTLUSTEOL 9241
KLTMOTDIFF 5391
KLTMTAMSV 6981
KLTOFDECFSO 6634
KLTOFDECHSO 6634
KLTONLRALAF 6899
KLTONLRALAM 6899
KLTOSPM_N 11632
KLTOSPM_TU 11632
KLTOSPMCD 11631
KLTPPSRIFD 227, 227
KLTRANSMACTTIMEMN 9119
KLTRDYRL 8980
KLTSWITCH 11632
KLTTOSPM1 11632
KLTTOSPM2 11632
KLTURAA 6899
KLTUSLTMST 6368
KLTVKMAXMX 6006
KLTVKMINMN 6006
KLTVRSTHDR 5199
KLTVTSV 8810
KLTVTSVPR 8810
KLTVTSVVHP 8811
KLTWSKWTCS 5965
KLTWSKWTMS 5965
KLUKSSES 5428, 5430
KLVPDKSE 726
KLVSCVETA 6471
KLVZMSVUB 9075
KLWBHO1SMX 8607
KLWFHXXSWST 8590
KLWFLAKHFH 5980
KLWFWNWWKE 5980
KLWMFWG 6631
KLWMKHFOEX 6632

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

KLWMKHFSOS 6631
KLWMKHFSS2 6631
KLWMKHHOEX 6632
KLWMKHHSOS 6632
KLWMKHHSS2 6631
KLWMKHVOEX 6632
KLWMKHVSOS 6632
KLWMKHVSS2 6632
KLWMKKHFS2 6631
KLWMKKHFSO 6631
KLWMKKHHS2 6631
KLWMKKHHSO 6631
KLWMKKHVS2 6632
KLWMKKHVSO 6632
KLWMMFRTPE 6631
KLWSATAVS 5965
KLWSATWVSO 5965
KLWSTADAP 5428, 5430
KLZKMSTES 7340
KLZKNSADI 5319
KLZNSMTRA 10759
KLZWDKM 962
KLZWSTTDST 5437
KLZWSTTFHO 5437
KLZYKSA 8525
KLZYKSAPFI 8570
KMNADHDRE 7153
KMSDK 945
KMXADHDRE 7153
KnDet_CoefFlt_CA 8896
KnDet_numShCirDebDef_C 8888
KnDet_numShCirDebOk_C 8888
KnDet_SensMaxErr_C 8888
KnDet_SensMinErr_C 8888
KnDet_ThresNGradMeasWin_C 8882
KnDet_ThresNumMeasWin_C 8882
KPPMXL 5044
KRAN1 8353
KRAN2 8353
KRAN3 8353
KRAN4 8353
KRANH 8310, 8353
KRDWA 8375
KRDWKLA 8375
KRDWSA 8375
KRDWSN 8404
KRDYDELAY 8353
KRFHKS 8292
KRFTP4 8329
KRKATE 8764, 8811
KRLNMDY 8353
KRMX 8375
KRNLZOB 8391
KRNLZUN 8391
KRRA 8375
KRTNSEO 8375
KRVFZGO 8375
KRZYLDIAG 8292
KSTANSAD 5262
KSTAOLDMN 5428
KSTATMSTI 5257, 5428
KSTTOPMN 5428
KTEVANMK 7357
KUMSIRL 958, 8419
KWBNMXALU 9241
KWDTMABKH 5949
KWLUTSCTR 5168, 5171, 5172
KWTDIFKH 5949
KWVFZGRS 5965
KWVFZGST 5965
KWWINPOSOF 5246

L

LADIFFTHR 8980
LADMNHOM 9482
LADMXHOM 1500, 9482
LALIUSMN 8955, 8980, 8999
LAMAFIMMN 1403
LAMAFIMMNRAW 1390
LAMAFIMMX 1403
LAMAFIMMXRAW 1389
LamCL_tiDlyEnagFuOffFfv_C 8955
LamCtrl_facVCilcn_C 8980
LamCtrl_ratLamSpCorrnB1_M 8980
LamCtrl_ratLamSpCorrnPfiB1_M 8980
LamCtrl_ratMinRelAirChrg_T 8955
LamCtrl_ratMinRelChrgScndAir_T 8955
LamCtrl_tiConPfiS1B1_M 8925
LamCtrl_tiDlyPfiS1B1_M 8925
LamCtrl_tiRampDe_T 8980
LamCtrl_tiTurnOnStratHom_C 8955
LAMFLGSL 8913
LAMGAFVMN 6899
LAMGAMN 6899
LAMGAMX 6899
LAMHAP 8913
LAMHAP2 8913
LAMLGFKT 8913
LAMLGFTM 8913
LAMLGFTMNG 8913
LAMLGMKT 8913
LAMLGMTM 8913
LAMLGMTMNG 8913
LAMNHOM_UM 9482
LAMOAMPMS 8925
LAMOFOSC 8925
LamPlausB1_I.EGSDO2_ratLamOffsInin_C 4839
LAMTEMN 7335
LAMXHOM_UM 9482
LAS_a 12964
LAS_aDvtMax_C 12953
LAS_aDvtMin_C 12953
LAS_laLrn_C 12950, 12951, 12952
LAS_lAltCorr_CUR 12950, 12951
LAS_swtAdapMask_C 12951, 12951, 12952
LAS_swtAdapOut_C 12950, 12952, 12953
LAS_swtaLrnOn_C 12950, 12952, 12953

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

LAS_swtCANSrc_C 12955, 12955, 12955, 12955, 12955, 12955, 12956, 12964, 12964, 12964

LAS_swtVal_C 12955

LAS_tiFlt_CUR 12964

LAS_tiFltAVS_C 12953

LAS_tiLPFiltPT1_C 12964

LAS_tiQLng_C 12956, 12958, 12961

LAS_tiShift_C 12963, 12963

LAS_TransStg.Dfl_C 12955

LAS_TransStg.SensIdWord_C 12955

LASOAB 8914

LASOABDMD 8914

LASOABDQ 8914

LASOABSPS 8914

LASTCMN 8938

LASTCMX 8938

LASWLTX 5415

LDFMSDP 927

LIGov_dtrqAdjI2ECU_CUR 10608

LIGov_dTrqSTFHOM_C 10608

LIGov_ExtTrqDemMskSeln_CW 10618, 10618

LIGov_facEngRoughns_T 10605

LIGov_facLimPreCtl_CUR 10601, 10601

LIGov_facLimPreCtlCH_CUR 10601

LIGov_facLimPreCtlCldStrt_CUR 10601, 10601

LIGov_facLimThrStabStrt_C 10600

LIGov_facTqPEngRoughns_M 10605

LIGov_Gov_CW 10602, 10608

LIGov_nLimHi_C 10625

LIGov_nOfsPreCtl_C 10620, 10620

LIGov_nOfsPreCtlTrqDem_C 10620

LIGov_nOfsUbr_C 10618

LIGov_nrPrmEngRoughnsActv_C 10605

LIGov_rGripThres_C 10626, 10626

LIGov_SelPar2_CW 10616, 10617, 10621, 10626

LIGov_SelPar_CW 10616, 10621, 10626, 10626

LIGov_stExtTrqDemMsk_C 10617, 10626, 10626

LIGov_tEngXHi_C 10617

LIGov_tEngXLo_C 10617

LIGov_tiFltLimPreCtl_C 10601, 10601

LIGov_tiFltLimPreCtlUp_C 10601

LIGov_tiGrip_C 10616

LIGov_tiNoLimPreCtl_CUR 10601, 10601

LIGov_tiStrtPar_C 10616, 10626

LIGov_trqDeltaWndUpMin_C 10626

LIGov_trqMaxShrtTrp_C 10598, 10604

LIGov_trqMinOfsCPV_C 10598

LIGov_trqMinRmpDwn_C 10599

LIGov_trqMinRmpUp_C 10599

LIGov_trqPreCtlMax_C 10600

LIGov_trqPRmp_C 10605

LIGov_trqRstIntrv_C 10603, 10603, 10607, 10607

LIGov_trqThresDfrstl_C 10607, 10621, 10626

LIGov_vGrip_C 10626, 10626

LIGov_vMinRstl_C 10626, 10626

LIMN 10741, 10742

LIMNDLLR 10741, 10742

LINCAUSW 5428

LLRMR_dTqResvClu_C 10668

LLRMR_TqResvClu_C 10668

LLRMR_tTqResvClu_C 10668

LLRNSTAT_nSetPLoMx_MAP 10775

LLVFZGZCTR 9265

LMNADHDR 7153

LMXADHDR 7153

LNXQTMM 5490

LORNGTYP 13251, 13251, 13256, 13256

LRSTPZA 8925

LsComp_bLosCompActv_C 13144g, 13146g

LsComp_facCompDyn_C 13144

LsComp_facCompTot_CUR 13144, 13144, 13145g

LsComp_facDynComp_C 13141

LsComp_facSpdGovDT1Ofs_C 13147, 13147, 13147g

LsComp_tiFlt_C 13144, 13145g, 13148g, 13148g

LUARKHE 9188

LUARMI 9188

LUCALCVARFAK 9119

LURBMI 9174

LURBMIKH 9174

LURBMIKO 9174

LURFOST 9144

LURKHE 9174

LURKTM 9175

LURMIN1 9175

LURMIN2 9175

LURMIN3 9175

LURMIN3KH 9175

LURMINKHE 9175

LURSFAKMAXLU 9119

LURSFAKPLSFSRST 9118, 9119

LURSFAKPLSKH 9119

LURSFAKPLSLL 9119

LURST 9175

LZFUERV 8391

LZSRPUMN 325

LZSRTMOTMN 325

LZSRTMOTMX 325

M

MoF_facCompSpdGov_CUR 9667

MoF_trqAdap_C 9659

MoF_trqLtdFan_CUR 9660

MoF_trqMinAirChrg_MAP 9654

MoF_trqStrgLtd_C 9660

MoFAPP_swtSENTActv_C 9502

MoX_facCompSpdGov_CUR 9938

MoX_nEng_DST 9932

MoX_trqMinAirChrg_MAP 9928

Muster SG: 1625

MADWRKMN 8456

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MADWRKMNAF 8456

MADWRKMX 8456

MADWRKMXAF 8456

MAXANZSLP 6145, 6368

MAXDELTAZWFSRST 9119

Maximalwert Regleramplitude (DLAKORMX) und Regelverstärkung (FBEW-LAMKOR) 5301

MDGAT 5034

MDMAXNMOT 11993, 11994, 11994, 11995, 11995

MDMAXNMOTS 11993, 11994, 11994, 11995, 11995, 11995

MDNORM 1576, 12024, 12027, 12027, 12088

MDSH 12088

MDSLP 12088

MDSLPE 12088

MFAKFRKWM 12051

MFDD_nrPmpDi_C 9031

Mfdd_nThdEngSpd_C 9031

Mfdd_numPlsTstr_C 9031

MFDD_phiOTZ1OTP2_C 9031

MFDD_phiOTZ1OTP_CA 9031

MFDD_tiPerTstr_C 9031

MFDD_tTstPulse_C 9031

MFDD_tTstrPulse_C 9031

Mfpsdia_mskCtl_CW 9086

Mfpsdia_uBattMax_C 9086

Mfpsdia_uBattMin_C 9086

MfVD_nmotReCApEnblMax_C 9078

MfVD_nmotReCApEnblMin_C 9078

MfVlv_AcoustAdapSaveInNvRam_C 9078

Mfvlv_agHldgPh_CUR 9077

MfVlv_DtCyclDecPlsCor_MAP 9075

MfVlv_DtyCyclAdap2_CUR 9075

MfVlv_DtyCyclDeclPls_MAP 9075

MfVlv_DurDeclPls_C 9075

MfVlv_DurDeclPlsFreeWhl_C 9075

MfVlv_DurDeclPlsNomPse_MAP 9075

MfVlv_DurDecPlsPseCor_MAP 9075

MfVlv_dwmsvdRedNumMsvMax_C 9076

MfVlv_dwmsvdRedNumMsvMaxDelta_C 9076

Mfvlv_DycReCurAdpOf_C 9077

Mfvlv_DycReCurAdpStep_C 9077

Mfvlv_DycReCurAdpT1Of_C 9077

Mfvlv_DycReCurAdpT1Step_C 9077

Mfvlv_FacPullin_Map 9077

MfVlv_HldAgAftTDC_CUR 9075

MfVlv_HldCurDtyCyclNom_MAP 9075

MfVlv_HldCurParB_MAP 9075

MfVlv_maxHldCrntDtyCycl_MAP 9076

MfVlv_mfvdConf_C 9076

MfVlv_minDtyCyclPh1_C 9076

MfVlv_minHldCrntDtyCycl_MAP 9076

MfVlv_MinHldPhPWM2_C 9075

MfVlv_nEngDwmsvd_CUR 9076

MfVlv_nEngMaxHot_C 9076

MfVlv_nMaxAdap_C 9076

MfVlv_nMinGang_C 9075

MfVlv_nmotDiffAdapMax_C 9078

MfVlv_NomDtyCycl_MAP 9075

MfVlv_numMaxAdapFailr_C 9078

MfVlv_OptDtyCycl1_MAP 9075

MfVlv_pMaxDeclPls_C 9076

MfVlv_prdiffThd2_C 9075

MfVlv_prdiffThd_C 9075

MfVlv_pressure_tiDly_C 9075

MfVlv_prsollsw_C 9078

MfVlv_ReCApVldTi_C 9075

MfVlv_ReCurT1Init_C 9076

MfVlv_ReCurTV1Init_C 9076

MfVlv_rkDiffAdapMax_C 9078

MfVlv_rkvmeeff_wMax_C 9078

MfVlv_rkvmeeff_wMin_C 9078

MfVlv_rMSVAdptDiffMax_C 9076

MfVlv_rMSVDiffMax_C 9076

MfVlv_RstnT0_C 9076

MfVlv_safHldCrntDtyCycl_MAP 9076

MfVlv_T1OptNomHDP_MAP 9076

MfVlv_T1OptTime_CUR 9076

MfVlv_tiAdapDrvEnbl_C 9078

MfVlv_tiAdp1Adp2_C 9076

MfVlv_tiAdp3Adp4_C 9078

Mfvlv_tiDelOffsetAdptRdy_C 9077

Mfvlv_tiDelOffsetAdptRun_C 9077

Mfvlv_tiDelRecurAdap_CUR 9077

Mfvlv_tiDelRecurAdapTvz_CUR 9077

MfVlv_tiEnblRedCur_C 9076

MfVlv_tiEnblRedCurSpst_C 9077

MfVlv_tiPullinRecur_C 9076

MfVlv_tiRecurAdpTV1_C 9076

MfVlv_tiSt1St2_C 9077

MfVlv_tiSt2St5_C 9077

MfVlv_tnseThrRECURSavedVal_C 9078

MfVlv_TV1Offset_SecuRECAPVal_C 9078

MfVlv_TV1OffsetAdapT1_C 9076

MfVlv_tvzmsvOffset_SecuRECAPVal_C 9078

MfVlv_uAdptBattDiffMax_C 9077

MfVlv_uBattAdapMax_C 9078

MfVlv_uBattAdapMin_C 9078

MfVlv_uBattDiffMax_C 9077

MfVlv_vfzgAdapThd_C 9078

MfVlv_vfzgMaxRecur_C 9076

MfVlv_vfzgMaxRedNumMsv_C 9076

MfVlv_vfzgMaxRedNumMsvDelta_C 9076

MfVlv_vfzgThrRECURSavedVal_C 9078

MH2OSTPEA 6632

MH2OSTPEA2 6632

MH2OSTPEF 6632

MH2OSTPEF2 6632

MH2OSTPEK 6632

MH2OSTPEK2 6632

MIFLDWN 9241

MIGRDMXNEG 9241

MIGRDMXPOS 9242

MIKHMXSWOOFF 9265

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MIKHMXSWOON 9265
MILAKHPWF 6653
MILLmp_stMILCfg_CW 4596
MILLmp_tiAftStrt_C 4595
MILLmp_tiRdnBln_C 4595
MILLmp_tiVisTst_C 4595
MILLmp_tiVisTstSht_C 4595, 4595
MILP1PGMN 6785
MILP1PGMX 6785
MILP2PGMN 6785
MILP3PGMX 6785
MIMNHSPSTR 1467
MIMNTEH 7287
MIMXHSP 1468
MIMXHSPSTR 1468
MIMXTEH 7287
MINAKRLZ 8391
MISAGANGSISTDEL 9242
MISALUN 9242
MISANLIOFS 9242
MisfDet_dnDifThdOffsNInc_C 9135
MisfDet_dnFildThdOffsBnkDeAftTqDrp_C 9188
MisfDet_dnFildThdOffsNInc_C 9188
MisfDet_dnThdOffsBnkDeAftTqDrp_GM 9135
MisfDet_dnThdOffsNInc_C 9175
MisfDet_nMaxThresFirstSpdRng_C 9144
MisfDet_nThdNInc_C 9175
MISFPATTRN 9271
MISFRATE 9201
MISFZUL 8433
MIUFOF1 9144
MIUFOF2 9144
MKIOELMXUB 5308
mkioelub_w 5309
MKIOELUBAP 5308
MLDHFMKO 945
MLDSLKMN 6145
MLDSLMN 6145
MLDSLODMN 6145
MLDSLOFSMN 6145
MLSLMX 6368
MNCLUTWM 5262
MNETAHSP 5928
MNETAHSPLL 5928
MNKW 5241
MNTKHLL 5995
MNTKHTL 5995
Mo_cwMstSlave_C 9362
Mo_DisblRst_CW 9544, 9544, 9544
Mo_irvErrReacAct_CW 9544
Mo_stSwtHyb_C 9362
Mo_swtClrCntrMax_C 9362
Mo_trqIdcMax_C 9362
MoCGPTA_numErr_C 9317, 9317
MoCGPTA_tiDvtMax_C 9317
MoCGPTA_tiDvtMax_C 9317
MoCMem_ctDebErrChkRAM_C 9321, 9322
MoCMem_ctDebErrChkROM_C 9321, 9322
MoCMem_ctDebHealChkRAM_C 9321, 9322
MoCMem_ctDebHealChkRAMCpl_C 9322
MoCMem_ctDebHealChkROM_C 9321, 9322
MoCMem_ctDebHealChkROMCpl_C 9322
MoCMem_noMEMCodeChkRst_CW 9322
MoCMem_noMEMCodeChkRstCpl_CW 9322
MoCMem_noMEMDataChkRst_CW 9322
MoCMem_noMEMDataChkRstCpl_CW 9322
MoCMem_numRamChk_C 9322
MoCMem_numRomChk_C 9322
MoCMem_RamTst_CW 9322
MoCMem_RomTst_CW 9322
MoCPCP_numErr_C 9332, 9333
MoCPCP_numRomChk_C 9333
MoCPCP_stEnaMFTst_CW 9333
MoCPCP_tiHeal_C 9332, 9333
MoCRam_ChkRAMIFA9SyncTst_CW 9338
MoCRam_ChkRAMIFA9Tst_CW 9338
MoCSOP_ctDebSOPTst_C 9358
MoCSOP_nMaxOVLthDisbl_C 9358
Module_stMon 3491
Module_swtConf_C 3491
MoF_ctAfimMx_C 1297, 1308, 9410
MoF_ctAirFlCtOff_C 9385
MoF_ctAirFlCtOffDlyMx_C 9385
MoF_ctAirFlCtOffPfi_C 9393
MoF_ctAirFlCyl_C 9402
MoF_ctAirFlCylPfi_C 9410
MoF_ctGkc_C 9454
MoF_ctGkcPfi_C 9470
MoF_ctICOIgn_C 9544
MoF_ctICOInj_C 9544
MoF_ctIgnDel_C 9545
MoF_ctModc_C 9482
MoF_ctPCPDel_C 9545
MoF_ctRlc_C 9455
MoF_ctRlcPfi_C 9471
MoF_ctRstAirFlCtOff_C 9383, 9385
MoF_ctRstAirFlCtOffPfi_C 9393
MoF_ctRstAirFlCyl_C 9410
MoF_ctRstGkc_C 9471
MoF_ctRstModc_C 9483
MoF_ctRstRlc_C 9471
MoF_ctRstZwc_C 9632
MoF_ctZwc_C 9632
MoF_facCompTot_CUR 9667
MoF_facDynComp_C 9667
MoF_facDynCompOvrRun_C 9667
MoF_facFulCompOvrRun_C 9667
MoF_facMinRTrqInrMax_C 9654
MoF_facTrqCAN_C 9757, 9757, 9757, 9757
MoF_facTrqMinOvrRun_CUR 9654
MoF_LosCompActv_C 9667
MoF_nAirFlCtOff_C 9385
MoF_nAirFlCtOffPfi_C 9393

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MoF_nAirFlCyl_C 9402
MoF_nAirFlCylPfi_C 9410
MoF_nEngShOff_C 9534
MoF_nEngStrt_C 9534
MoF_nMaxICOIgn_C 9545
MoF_nMaxICOIgnPostDrv_C 9545
MoF_nMaxICOIgnPreDrv_C 9545
MoF_nMaxICOInj_C 9545
MoF_nThresRAPP_CUR 9545
MoF_rTrqInrMax_CUR 9654
MoF_swtZwc_CW 9632
MoF_tEng_DST 9534
MoF_tEngGradNrmOp16_MAP 9534
MoF_tEngGradOvrRun_MAP 9534
MoF_tEngModMax_C 9534
MoF_tEngModOfs_C 9534
MoF_tiLosCompFlt_C 9667
MoF_tiTEngEna_C 9534
MoF_trqChrChg_CUR 9659
MoF_trqConvNAP1_MAP 9659
MoF_trqConvNAP2_MAP 9659
MoF_trqConvNT1_MAP 9659
MoF_trqConvNT2_MAP 9659
MoF_trqDesAlt_MAP 9659
MoF_trqDrag_MAP 9660
MoF_trqInrMinIncr_CUR 9654
MoF_trqLosTra_CUR 9660
MoF_trqLtdAC_CUR 9660
MoF_trqNorm_C 9654
MoFACC_cntrACC01MsgCntrFlt_C 9694
MoFACC_cntrACC01MsgFlt_C 906
MoFACC_cntrACC05MsgCntrFlt_C 9694
MoFACC_cntrACC05MsgFlt_C 9695
MoFACC_DebParam.cntCrCDeb_C 9696
MoFACC_DebParam.cntDeltaMaxInit_C 9696
MoFACC_DebParam.cntRllgDeb_C 9696
MoFACC_DebParam.cwLvl1Sync_C 376
MoFACC_stACC01EndVal_C 9695
MoFACC_stACC05EndVal_C 9695
MoFACC_stSwtComVersCfg_C 9695
MoFAirFl_cntrAirFlGdiPfiErr_C 9416
MoFAirFl_cntrRstAirFlGdiPfi_C 9416
MoFAirFl_facCorFuAvrgMax_C 9410
MoFAirFl_facSpltAddCorrn_T 9470, 9470
MoFAirFl_nAirFlGdiPfi_C 9416
MoFAirFl_nEngThdFuEvapChk_C 9470
MoFAirFl_numCorDynOffsSynOvf_C 9416
MoFAirFl_ratFuEvapMinHiEngSpd_C 9470
MoFAirFl_ratFuEvapMinLoEngSpd_C 9470
MoFAirFl_stAirFlCylCfg_C 9410
MoFAirFl_stSwtRelFuAvrgCfg_C 9454
MoFAirFl_stSyncGdiPfiClb_C 9416
MoFAPP_ctCstncDeb_C 9514
MoFAPP_ctDeb_C 9499, 9501, 9502, 9503
MoFAPP_ctGradRstHold_C 9512
MoFAPP_ctHWTypDeb_C 9495, 9499, 9503, 9503
MoFAPP_ctPlaBrk_C 9513
MoFAPP_ctPlaBrkStrtUpDeb_C 9511
MoFAPP_ctRst_C 9503
MoFAPP_ctSentDeb_C 9499, 9503
MoFAPP_ctSENTMax_C 9492, 9503
MoFAPP_ctSENTMin_C 9492
MoFAPP_ctSENTMin_C 9502
MoFAPP_drPlaBrkRst_C 9511, 9511
MoFAPP_ratEnaKD_C 9515
MoFAPP_swtEnaL2PlaBrk_C 9509
MoFAPP_swtGradRstCond_C 9511
MoFAPP_swtHWTyp_C 9495, 9503, 12855
MoFAPP_swtHWTyp_C 9502
MoFAPP_swtSENTActv_C 9488
MoFAPP_uAPPMax_C 9508
MoFAPP_uCurve1Min_C 9502, 9508
MoFAPP_uCurve2Min_C 9502, 9508
MoFAPP_uFL_C 9503
MoFAPP_uLoLim_C 9494, 9503
MoFAPP_uMaxDiffFL_C 9503
MoFAPP_uMaxDiffPL_C 9503
MoFCCtl_cntrCrsCtrlEnaDeb_C 9735
MoFCCtl_cntrLS01MsgCntrFlt_C 9731
MoFCCtl_cntrLS01MsgFlt_C 9732
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgCntrFlt_C 9732
MoFCCtl_cntrmGRAneuMsgFlt_C 9732
MoFCCtl_DebParam.cntCrCDeb_C 9734
MoFCCtl_DebParam.cntDeltaMaxInit_C 9734
MoFCCtl_DebParam.cntRllgDeb_C 9734
MoFCCtl_DebParam.cwLvl1Sync_C 9735
MofCCtl_stCfg_C 9726, 9735
MoFCCtl_stLS01EndVal_C 9732
MoFCCtl_stmGRAneuEndVal_C 9733
MoFCCtl_stSwtComVersCfg_C 9733
MoFCCtl_swtPanTyp_C 9733
MoFCCtl_tiMaiSwtDly_C 9728, 9736
MoFCCtl_tiMaiSwtDlyLong_C 9728, 9736
MoFCCtl_tiMaiSwtHwDeb_C 9737
MoFCCtl_tiMaiSwtOffDeb_C 9737
MoFCCtl_tiSwtNotPlaus_C 9737
MoFDCS_cntDCSMsgFault_C 9757, 9757
MoFDCS_stDCSEndVal_C 9757, 9757
MoFDCS_vVehMin_C 9756, 9757
MoFDrAs_aBrkMinAcc_C 9785
MoFDrAs_aBrkMinAcc_CUR 9785
MoFDrAs_aBrkMinAccFolStop_C 9785
MoFDrAs_aBrkMinAccFolStop_CUR 9785
MoFDrAs_aBrkMinCrCtl_C 9786
MoFDrAs_aBrkMinCrCtl_CUR 9786
MoFDrAs_aBrkOffs_C 9787
MoFDrAs_cntrDeactvFast_C 9787
MoFDrAs_cntrDeactvSlow_C 9787
MoFDrAs_cntrDlyDcsIntv_C 9793
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrk_C 9788
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkDecel_C 9787
MoFDrAs_cntrDlyDeactvBrkOvrd_C 9788
MoFDrAs_cntrDlyErr_C 9788

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MoFDrAs_cntrDlyEspNotVld_C 9793
MoFDrAs_cntrDlyIrrvErr_C 9789
MoFDrAs_cntrflgActvLvl1_C 9789
MoFDrAs_cntrflgActvnAllwd_C 9790, 9793
MoFDrAs_cntrTestDrAs_C 9789
MoFDrAs_cntrTurnOnBreakDeactv_C 9789
MoFDrAs_nEngMax_C 9790
MoFDrAs_ratAppBrkOvrd_C 9790
MoFDrAs_swtCfg_C 9791
MoFDrAs_tqWhlDasNeut_C 9791
MoFDrAs_vMinAcc_C 9791
MoFDrAs_vMinBrkDeactvAcc_C 9792
MoFDrAs_vMinCrCtl_C 9792
MoFDrAs_vMinDecel_C 9792
MoFESpd_ctDebQbit 9526
MoFESpd_ctDebQbit_C 9526
MoFESpd_ctRst_C 9526
MoFESpd_dnEngMax_C 9524
MoFESpd_flgSendErr 9526
MoFESpd_nDiffMax_C 9525, 9528
MoFESpd_nMin_C 9525, 9525, 9528
MoFESpd_tiGradNEngDeb_C 9525
MoFExtInt_swtCfg_C 9824
MoFMist_nEng12_DST 9637
MoFMist_RLV12_DST 9637
MoFStrt_ctPTClsdDeb_C 9593
MoFStrt_DebAIRBG02.cntCrcDeb_C 9618
MoFStrt_DebAIRBG02.cntDeltaMaxInit_C 9617
MoFStrt_DebAIRBG02.cntRllgDeb_C 9618
MoFStrt_DebAIRBG02.cwLvl1Sync_C 9618
MoFStrt_DebAIRBG02Fr.cntCrcDeb_C 9618
MoFStrt_DebAIRBG02Fr.cntDeltaMaxInit_C 9618
MoFStrt_DebAIRBG02Fr.cntRllgDeb_C 9618
MoFStrt_DebAIRBG02Fr.cwLvl1Sync_C 9618
MoFStrt_DebCTRLIGN01.cntCrcDeb_C 9623
MoFStrt_DebCTRLIGN01.cntDeltaMaxInit_C 9623
MoFStrt_DebCTRLIGN01.cntRllgDeb_C 9623
MoFStrt_DebCTRLIGN01.cwLvl1Sync_C 9623
MoFStrt_DebEPB01.cntCrcDeb_C 9619
MoFStrt_DebEPB01.cntDeltaMaxInit_C 9618
MoFStrt_DebEPB01.cntRllgDeb_C 9619
MoFStrt_DebEPB01.cwLvl1Sync_C 9619
MoFStrt_DebESP05.cntCrcDeb_C 9619
MoFStrt_DebESP05.cntDeltaMaxInit_C 9619
MoFStrt_DebESP05.cntRllgDeb_C 9619
MoFStrt_DebESP05.cwLvl1Sync_C 9619
MoFStrt_DebESP21.cntCrcDeb_C 9620
MoFStrt_DebESP21.cntDeltaMaxInit_C 9619
MoFStrt_DebESP21.cntRllgDeb_C 9620
MoFStrt_DebESP21.cwLvl1Sync_C 9620
MoFStrt_DebGBX11.cntCrcDeb_C 9620
MoFStrt_DebGBX11.cntDeltaMaxInit_C 9620
MoFStrt_DebGBX11.cntRllgDeb_C 9620
MoFStrt_DebGBX11.cwLvl1Sync_C 9620
MoFStrt_DebGBX11Fr.cntCrcDeb_C 9621
MoFStrt_DebGBX11Fr.cntDeltaMaxInit_C 9620
MoFStrt_DebGBX11Fr.cntRllgDeb_C 9621
MoFStrt_DebGBX11Fr.cwLvl1Sync_C 9621
MoFStrt_DebSTIGN01.cntCrcDeb_C 9621
MoFStrt_DebSTIGN01.cntDeltaMaxInit_C 9621
MoFStrt_DebSTIGN01.cntRllgDeb_C 9621
MoFStrt_DebSTIGN01.cwLvl1Sync_C 9621
MoFStrt_DebSTIGN01Fr.cntCrcDeb_C 9622
MoFStrt_DebSTIGN01Fr.cntDeltaMaxInit_C 9621
MoFStrt_DebSTIGN01Fr.cntRllgDeb_C 9622
MoFStrt_DebSTIGN01Fr.cwLvl1Sync_C 9622
MoFStrt_DebTSGFT02.cntCrcDeb_C 9622
MoFStrt_DebTSGFT02.cntDeltaMaxInit_C 9622
MoFStrt_DebTSGFT02.cntRllgDeb_C 9622
MoFStrt_DebTSGFT02.cwLvl1Sync_C 9622
MoFStrt_DebTSGFT02Fr.cntCrcDeb_C 9623
MoFStrt_DebTSGFT02Fr.cntDeltaMaxInit_C 9622
MoFStrt_DebTSGFT02Fr.cntRllgDeb_C 9623
MoFStrt_DebTSGFT02Fr.cwLvl1Sync_C 9623
MoFStrt_facGbxSensHi_C 9593
MoFStrt_facGbxSensLo_C 9593
MoFStrt_nEngHalt_C 9594
MoFStrt_nEngNeutPos_C 9594
MoFStrt_rGbxSensHiAdapMin_C 9595
MoFStrt_rGbxSensLoAdapMax_C 9595
MoFStrt_rGbxSensMax_C 9595
MoFStrt_rGbxSensMin_C 9596
MoFStrt_rGbxSensNeutMax_C 9596
MoFStrt_rGbxSensNeutMin_C 9596
MoFStrt_rGbxSensRng_C 9596
MoFStrt_rGPSNeut_C 9594
MoFStrt_rGPSNeutDiffMax_C 9594
MoFStrt_rVelNDeltaSty_C 9597
MoFStrt_rVelNGearMax_C 9597
MoFStrt_rVelNGearMin_C 9597
MoFStrt_stErrGearLvr_C 9623
MoFStrt_stGearLvrN_C 9623
MoFStrt_stGearLvrP_C 9623
MoFStrt_stGearLvrSprt_C 9623
MoFStrt_stGearLvrTip1_C 9623
MoFStrt_stGearLvrTip2_C 9623
MoFStrt_swtCfg_C 9598
MoFStrt_swtIntlckInv_C 9598
MoFStrt_swtStrtIn_CW 9598
MoFStrt_swtStrtPfSwt_C 9624
MoFStrt_uGbxSensMax_C 9599
MoFStrt_uGbxSensMin_C 9599
MoFStrt_uGbxSensOfs_C 9599
MoFStrt_vVehNeutPos_C 9600
MoFTra_cntTrsm1Flt_C 9854
MoFTra_cntTrsm1MsgFlt_C 9854
MoFTra_cntTrsm2Flt_C 9854
MoFTra_cntTrsm2MsgFlt_C 9854
MoFTra_stTrsm1EndVal_C 9854
MoFTra_stTrsm2EndVal_C 9854

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MoX_facAPPCompTot_C 9922
MoX_facCompTot_CUR 9938
MoX_facDynComp_C 9938
MoX_facDynCompOvrRun_C 9938
MoX_facFulCompOvrRun_C 9938
MoX_facMinTrqInrMax_C 9928
MoX_facSprtMode0_MAP 9922
MoX_facSprtMode1_MAP 9923
MoX_facTrqMinOvrRun_CUR 9928
MoX_LosCompActv_C 9938
MoX_nEngSyncMin_C 9891
MoX_numDrvPrgSprt_C 9923
MoX_numSprtIndx_C 9923
MoX_rAPP_DST 9932
MoX_rAPPOfs_C 9924
MoX_rAPPThresPrp_C 9924
MoX_rAPPZero_C 9924
MoX_SyncLos_CW 9891
MoX_tiDelSprt_C 9924
MoX_tiLosCompFlt_C 9938
MoX_trqAdap_C 9932
MoX_trqChrChg_CUR 9932
MoX_trqConvNAP_MAP 9932
MoX_trqConvNT_MAP 9932
MoX_trqDesAlt_MAP 9932
MoX_trqDrag_MAP 9932
MoX_trqEngAPP_MAP 9925
MoX_trqEngAPPMax_C 9925
MoX_trqInrMax_CUR 9928
MoX_trqInrMinIncr_CUR 9928
MoX_trqLtdAC_CUR 9932
MoX_trqLtdFan_CUR 9932
MoX_trqStrgLtd_C 9932
MRESHH 10667
MRFAVW 8672
MRly_debCtr_ErlyOpng_C 11133
MRly_debCtr_Stk_C 11134
MRly_debCtrHeal_ErlyOpng_C 11133
MRly_debCtrHeal_Stk_C 11134
MRly_numTstImp_C 11123
MRly_WaitShOnPSS_C 11134
MRly_WaitStk_C 11134
MSAGROFFAD 325
MSAGRSRSAT 6471
MSDKFVLSRN 900
MSDKFVLSRX 900
MSDKLMMN 7357
MSHFMSLPMX 945
MSKALLKETO 5300
MSKSAVBO 1432
MSNMXNVLD 7340
MSNRIRSP 372
MSNRIRSPVHA 372
MSNTEVO 958, 7399
MSSCMFKMN 6575
MSSCMFKMX 6575
MSSCMHKMN 6575
MSSCMHKMX 6575
MSTEFTEAD 7297
MTOLMSTE 901
MX1OELUB 5308
MX1OELUB 5309
MX2OELUB 5308
MX2OELWFAMX 5308
MXCLUTWM 5262
MXSLPKH 6368
MXSLPODSLS 6145

N

N0 6873, 6922, 8499, 8500
NAPLMDSO 325
NAPLMDSU 325
NCTRINI0 5532
NDKADVSLMX 901
NDKSBET 8292
NDKSF 8310
NDKSO 8292
NDKSU 8293
NDLDRAPU 687
nEng_C 1848, 1849
NEngInd_dnEngThrsh_C 12766
NEngInd_drPWGThrsh_C 12766
NEngInd_facEngOptConv_C 12766
NEngInd_facEngOptSlope1_C 12766
NEngInd_facEngOptSlope_C 12766
NEngInd_facMaxForm_C 12766
NEngInd_facNOptMul_CUR 12766
NEngInd_facTippIn_C 12766
NEngInd_nFacState31_C 12766
NEngInd_nIdleNeg_C 12766
NEngInd_nIdlePos_C 12766
NEngInd_rAPP05_C 12766
NEngInd_rPWGThrsh_C 12754, 12766
NEngInd_swtNOpt_C 12753, 12753, 12753, 12753, 12766
NEngInd_tiDampStat_C 12753, 12766
NEngInd_tiDelPWGThrsh_C 12754, 12766
NEngInd_tiFlt3_C 12753, 12766
NEngInd_tiFlt4_C 12753, 12755, 12766
NEngInd_tiFlt4Alt_CUR 12753, 12766
NEngInd_tiPredMax_C 12766
NEngInd_tiPredMin_C 12766
NFS2M 10654
NGKC_UM 9455
NGKCPFI_UM 9471
NGKRWN 8354
NKRAMIN 8354
NKRF 8354
NKRFM1 8310
NKRFM2 8310
NKRFM3 8310
NKRFM4 8310
NLL2M 10654
NLLKORRE 5300
NLLMG 10774
NLLMGA 10774
NLLMGFS 10774
NLLMIN 10653
NLLMIN 10797

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

NLMGFSA 10774
NLS_AOG 10653
NLS_AUG 10653
NMAXFLUTS 9188
NMAXKW 5965
NMAXNLHP 6996
NMAXNLLP 6996
NMDSYNC 12041
NMDTEMNSPLD 7287
NMDTEMXSPLD 7287
NMENRESTI 5532
NMFSRMX 9119
NMHigh_ctStrtCnt_C 1588
NMHigh_swtCANWkupEna_C 2286
NMHigh_swtEna_C 1587
NMHigh_swtWkupEna_C 1587
NMHigh_tiTOut_C 1588g, 1588, 1588
NMHigh_tiWaitBusSleep_C 1588g, 1589
NMIALU 9242
NMIDLU 9135
NMKAMFZKH 9265
NMMNDSKVS 7050, 7054
NMMXDSKVS 7050, 7054
NMMXDSKVSJ 7052
NMNADBKS 7153
NMNAMDK 901
NMNDDS2A3 212
NMNDHDEVO 8433
NMNOSTACOM 5241
NMODC_UM 9483
NMOTDTEMND 7287
NMOTDTEMXD 7287
NMOTDTEXDL 7287
NMOTFADKMN 901
NMOTFADKMX 901
NMOTFVLSRN 900
NMOTFVLSRX 900
NMOTGRDMN 5246
NMOTMNDDSS 243
NMOTMNKH 677
NMOTOFDKMN 901
NMOTOFDKMX 901
NMOTSC 6845
NMOTTEHMN 7287
NMOTTEHMX 7287
NMOTWINMN 5247
NMOTZPLMN 238, 243
NMP1PGMN 6785
NMP23PGMX 6785
NMRESTI 5532
NMSLMX 6368
NMSLSFG 6368
NMSVRECURH 9077
NMSVRECURS 9077
NMUSLSINI 6415
NMXADHDR 7153
NMXAMDK 901
NMXDHDEVO 8433
NMXHDEV 8410
NMXHDR 7093
NMXHSP 1468
NMXHSPSTR 1468
NMXNSAD 5262
NMZWGRUSYN 8195
NOFOF1 9144
NOFOF2 9144
NOFOFSA1 9144
NOFOFSA2 9144
NOLRA 6899, 6904
NORAMX 6900
NOSTPVBMX 6939
NPNDKGMN 273, 273
NPSRSEG 227
NPSRSVMN 243
NPSRSVMX 243
NPULSMN 227
NPULSPVDMN 276, 279
NPUPVDMX 287
NPVDGMN 280
NPVDSEG 280
NRKAB 6874, 6922, 8499, 8500
NRKTPATU 6632
NRKTPFTU 6632
NRKTPKTU 6632
NRKTPKTUS 6632
NRLMN 958
nrMeasLtrTrip 4727
nrMeasRtlTrip 4727
nrMeasTrip 4723
nRmpSlpDwn_C 1848, 1849
nRmpSlpUp_C 1848, 1849
NSALSUZ 6145
NSALSUZH 6145
NSLFAGFL 6785
NSLFALGFL 6785
NSMODASGD 10783
NSMODASGTS 10783
NSPRITIOKH 5171
NSPRITSSKH 5171
NSTAK 5428
NSTALLPFI_UM 9393
NSTDMD 9242
NTCANRST 5483
NTCANRSTD 5483
NTEOESTLL 5532
NTEOETROT 5532
NUFOF1 9144
NUFOF2 9144
NUFOFSA1 9144
NUFOFSA2 9144
NUMINDIRST 5437
numMeas_C 4880
nur DSM–interne Entprellung 10192, 10192, 10192, 10192, 10193, 1443, 10193, 10193
NVERZMN 7346

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

NWADPAFG 6785

NWFAPAFG 6785

NWFAPAFGBE 6785

O

Oil_dtMinDynTst_C 11670

Oil_dtSwmpGrad_CUR 11670

Oil_nMinDynTst_C 11670

Oil_qMinDynTst_C 11670

Oil_rTimeTemp_C 9952

Oil_swtDynTstOn_C 11670

Oil_swtGradLtd_C 11670

Oil_swtSensPresT_C 11648

Oil_swtSigT_C 11648

Oil_swtTSwmpDfl_C 11670

Oil_tCACDsTCor_CUR 11670

Oil_tFlConsTCor_CUR 11670

Oil_tiFilgLvlInvldDly_C 9987

Oil_tiFilgLvlMax_C 9987

Oil_tiFilgLvlMaxDiff_C 9987

Oil_tiMaxDynTst_CUR 11670

Oil_tiTempDfl_C 9978

Oil_tiTempRef_C 9952

Oil_tMinDynTst_C 11670

Oil_tThresCEngDstPlausT_C 11670

OilT_stSwtSigT_C 11648

O2St_SpareRatO2StrCat1_C 6575

O2St_tiDlyMaxS1_C 6575

O2St_tiTranMaxS1_C 6575

OCWDA_CO_CTDEBWDALOWVLTG 9903, 9904, 9904

OCWDA_CO_CTDEBWDANOTACTV 9904

OCWDA_ctDebOvrVltgOn_C 9903, 9903, 9904

OFAPIRGMN 325

OFAPIRGMX 325

OFMSNDKINI 901

OFMSNDKMN 902

OFMSNDKMX 902

OFMSNDKOA 945

OFMSNDKTN 945, 978

OFMSNDKTX 946

OFMSNDMSKX 902

OFMSNDMSMN 902

OFMSNDMSMX 902

OFMSNDMXEA 902

OFMSNWDKHF 979

Oil_cntDiffTRlsPVlvTemp_C 10026

Oil_cntThresRhtRlsPVlvTemp_C 10026

Oil_cntUpLimRlsPVlv_C 10026

Oil_dGradFilgCrvLvl_C 9993g, 9993, 9995

Oil_DigOut.numTstMax_C 10000

Oil_DigOut.tiBtwTstOT_C 10000

Oil_DigOut.tiBtwTstSCB_C 10001

Oil_dtMinDynTst_C 11658, 11659g, 11665, 11666g

Oil_facLvlStrt_C 9994g, 9995

Oil_facOilMov_CUR 9994g, 9995

Oil_facTiVsc_C 9994g, 9995

Oil_IALteAvrgKn_C 10026

Oil_IALteKnDyn_C 10026

Oil_lvlComp_MAP 9993g

Oil_lvlOilDynN_C 9991, 9995

Oil_lvlStrt_C 9993, 9994g, 9995

Oil_lvlTransf_CUR 9987

Oil_lvlWarnThresHP_MAP 9989g, 9995

Oil_lvlWarnThresLP_MAP 9989g, 9995

Oil_lvlWarnThresVarOilPmp_MAP 9990, 9995

Oil_nEngMaxLvl_C 9989g, 9995

Oil_nEngMaxShtrpPSwtVlv_C 10026

Oil_nEngMaxThd_CUR 9991, 9995

Oil_nEngMin_C 9995

Oil_nEngMinLvl_C 9989g, 9995

Oil_nEngMinShtrpPSwtVlv_C 10026

Oil_nEngRise_MAP 10026

Oil_nEngRiseDiff_C 10026

Oil_nEngRiseThresRht_C 10026

Oil_nEngtrqInrLead_MAP 10026

Oil_nMinDynTst_C 11658, 11659g, 11665, 11666g

Oil_nMinPlaus_C 9964, 9978

Oil_pDflPSwmp_C 10066

Oil_qMinDynTst_C 11658, 11659g, 11665, 11666g

Oil_RmpSlpT 11656g, 11663g

Oil_RmpSlpT.Neg_C 11646, 11647, 11670, 11671, 11671

Oil_RmpSlpT.Neg_C, 11647, 11647, 11648

Oil_RmpSlpT.Pos_C 11646, 11647, 11647, 11647, 11648, 11670, 11671, 11671

Oil_rTimeTemp_C 9946, 9947, 9951, 9951, 9979

Oil_SRCTSwmp.uMax_C 11646, 11646, 11649g, 11649g, 11649, 11649

Oil_SRCTSwmp.uMin_C 11647, 11647, 11649, 11649

Oil_stDflPSwmp_C 10066

Oil_stlvlWarnThresCorActv_C 9989g, 9990, 9994g

Oil_stPsDiaDisbl_C 9999

Oil_stPsDisbl_C 9999, 10001, 10001

Oil_stTOSNoPrsCOM_C 9957

Oil_swtADCDynTstOn_C 11665g, 11665, 11666g

Oil_swtCalcLimOkDly_C 9991, 9995

Oil_swtCodPuls_C 5111, 9976, 9978

Oil_swtEnaDflChk_C 9972, 9978

Oil_swtGradLtd_C 11658, 11658, 11658, 11664, 11664, 11664

Oil_swtLvlCompSel_C 9993g

Oil_swtLvlCor_C 9986, 9986, 9986, 9987

Oil_swtPULSDynTstOn_C 11658g, 11658

Oil_swtSensActv_C 11646g, 11646, 11646, 11646, 11646

Oil_swtSensPresT_C 11645g, 11645

Oil_swtSensPresTWIV4_C 9955, 9956, 9956, 9958, 9959, 9959, 9960

Oil_swtSigT_C 11644, 11645, 11645, 11645g

Oil_swtTestvalCOM_C 9957

Oil_swtTSwmpDfl_C 11661g, 11661, 11668g, 11668

Oil_tAirMaxPSwtCtl_C 10026

Oil_tCACDsTCor_CUR 11654g

Oil_tCEngDsThresT_C 11655, 11656g, 11663g, 11670

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Oil_tCEngDsTThresT_C 11671, 11672, 11672

Oil_tEngMaxPSwtCtl_C 10007, 10007, 10026

Oil_tEngMinPSwtCtl_C 10007, 10007, 10026

Oil_tEngThresRlsPVlv_C 10026

Oil_tFlConsTCor_CUR 11654g

Oil_tiADCMaxDynTst_CUR 11665, 11666g

Oil_tiCOMTOSNoPresDly_C 9956, 9960

Oil_tiDemLPShtrpQSwtVlv_C 10027

Oil_tiDlyShtrpPSwtCtl_C 10027

Oil_tiDlyT15On_C 9963, 9976, 9976, 9978

Oil_tiDlyTempPSwtCtl_C 10027

Oil_tiDlyTrqPSwtCtl_C 10027

Oil_tiDlyTrqPSwtLoSpd_C 10027

Oil_tiEngNPT1Lvl_C 9989g, 9995

Oil_tiFilgInvldDly_C 9986

Oil_tiFilgLvlMax_C 9986

Oil_tiFilgLvlMaxDiff_C 9986

Oil_tiItgRlsPVlv_C 10027

Oil_tiLPFiltPT1T_C 11656g, 11663g, 11670

Oil_tiLvlAccCompFlt_C 9993g, 9995

Oil_tiLvlChkMax_C 9978

Oil_tiLvlChkMin_C 9978

Oil_tiLvlPlausChk_C 9962, 9964, 9970, 9973, 9973, 9978

Oil_tiLvlPlausChkRstrt_C 9978

Oil_tiLvlSwtPT1_C 9989g, 9995

Oil_tiMaxLvl_C 9973, 9973, 9978, 9979

Oil_tiMinLvl_C 9973, 9973, 9978, 9979

Oil_tiNLimOkDlyMax_C 9995

Oil_tiPULSMaxDynTst_CUR 11658, 11659g

Oil_tiShCirError_C 9945, 9945, 9951, 9951, 9952

Oil_tiTemp 9979

Oil_tiTempDfl_C 9945, 9945, 9946, 9949, 9949, 9951, 9951, 9952, 9952, 9952, 9953, 9962, 9965, 9965, 9967, 9971, 9975, 9976, 9978, 9979

Oil_tiTempMax_C 9971, 9971, 9978, 9979, 9979, 9979, 9979

Oil_tiTempMin_C 9971, 9971, 9978, 9979, 9979, 9979, 9979

Oil_tiTempPlausChk_C 9946, 9962, 9964, 9964, 9967, 9971, 9978

Oil_tiTempPlausChkRstrt_C 9964, 9964, 9978

Oil_tiTempRef_C 9948, 9952

Oil_tiTmrPlausChkRstrt_C 9964

Oil_tiVsc_CUR 9994g, 9995

Oil_tMaxLvl_C 9989g, 9995

Oil_tMinDynTst_C 11658, 11659g, 11665, 11666g

Oil_tMinLvl_C 9989g, 9994g, 9995

Oil_tModOfs_C 11668g

Oil_tModSwmp_mp 11646, 11646, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11648, 11648

Oil_tOilMaxPSwtCtl_C 10008, 10008, 10026

Oil_tOilMaxShtrpPSwtVlv_C 10027

Oil_tOilMinPSwtCtl_C 10008, 10008, 10027

Oil_tOilMinShtrpPSwtVlv_C 10027

Oil_tOilThresRlsPVlv_C 10027

Oil_TransStageInputT.ModVal 11670, 11670, 11671, 11671, 11671, 11671, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11674, 11674, 11674, 11674

Oil_TransStgT 11656g, 11663g

Oil_TransStgT.Dfl_C 11646, 11646, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11648, 11648, 11661, 11662g, 11662, 11668, 11668g, 11668, 11670, 11670, 11671, 11671, 11671, 11671, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11674, 11674, 11674, 11674

Oil_TransStgT.stSensId_C 11646, 11646, 11646, 11646, 11646, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11647, 11648, 11648, 11648, 11648, 11648, 11670, 11670, 11670, 11670, 11670, 11671, 11671, 11671, 11671, 11671, 11671, 11671, 11671, 11671, 11671, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11673, 11674, 11674, 11674, 11674, 11674, 11674, 11674, 11674

Oil_trqDiffPSwtCtl_C 10027

Oil_trqThresRhtPSwtCtl_CUR 10027

Oil_tSensTimeSwmp_CUR 11644, 11648, 11649g

Oil_tThresCEngDstPlausT_C 11658, 11659g, 11665, 11666g

Oil_tTransfT_CUR 11644, 11648, 11649g

Oil_uBattMinHi_C 9964, 9978

Oil_uBattMinLo_C 9964, 9978

Oil_vTrqPSwtCtl_C 10027

OilCtl_stHPDrvModActv_T 10007, 10028

OilLvl_swtOilTemp_C 9992g, 9992, 9992, 9992

OilP_aTASPWarn_C 10066, 10066

OilP_bSensHPSwmp_C 10055

OilP_bSensLPSwmp_C 10055

OilP_enaMdnAvrgFil_C 10051, 10051

OilP_enaPT1Fil_C 10052, 10052

OilP_numFastCh1MaxThd_C 10049, 10056, 10056

OilP_numFastCh1MinThd_C 10049, 10056, 10056

OilP_numFastChQlyThd_C 10043

OilP_numSentSnsrIdn_C 10048, 10056, 10056

OilP_pAftRunPlaus_C 10064

OilP_pMaxPlaus_C 10063

OilP_pMin_MAP 10063

OilP_pMinPlaus_C 10063

OilP_pSensHi_T 10055

OilP_pSensHiDiff_T 10055

OilP_pSensLo_T 10055

OilP_pSensLoDiff_T 10055

OilP_pT15Plaus_C 10064

OilP_pValSentSnsr 10056

OilP_stSwtSnsrTyp_C 10061

OilP_swtPresSeln_C 10055, 10055

OilP_swtSensPres_C 10055

OilP_tiDebPlaus2_C 10065

OilP_tiEngOffT15Plaus_C 10064, 10065

OilP_tiMinPostDrv_C 10064

OilP_tiOilTPWarn_CUR 10063

OilP_tiPSentSnsrPT1_C 10052

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

OilP_tiSentSnsrIninThd_C 10048, 10048, 10056

OilP_tMinPMaxPlaus_C 10063

OilP_tMinPostDrv_C 10064

OilP_tMinT15_C 10064

OilPCtl_aLASMax_C 10015, 10015, 10027

OilPCtl_aTASMax_C 10015, 10015, 10027

OilPCtl_bAuxHtgActv_C 10025

OilPCtl_bEnaPlausErr_C 10036, 10036, 10036

OilPCtl_bEngPreWrm_C 10025

OilPCtl_bSelPmp_C 10036

OilPCtl_ctRevMaxEna_CUR 10027

OilPCtl_idxEngTFie0_C 10023, 10023, 10025

OilPCtl_idxEngTFie1_C 10011, 10012, 10023, 10023, 10025

OilPCtl_idxEngTFie2_C 10011, 10012, 10023, 10023, 10025

OilPCtl_idxEngTFie3_C 10011, 10012, 10023, 10023, 10025

OilPCtl_mskEnaAccOvrRd_C 10020, 10027

OilPCtl_mskEnaCond_C 10007, 10020, 10021, 10027

OilPCtl_mskEnaZASOvrRd_C 10020, 10027

OilPCtl_nEngRiseThresDelta_C 10028

OilPCtl_nEngThd_C 10036

OilPCtl_rThdOilPmp_C 10036

OilPCtl_stSwtVlv_C 10007, 10007, 10007, 10020, 10021, 10025, 10028, 10029, 10029

OilPCtl_swtCldStrtgEnaSubT_C 10008, 10025

OilPCtl_swtEngStrtgTChk_C 10025

OilPCtl_swtOilTemp_C 10016, 10016, 10016, 10026

OilPCtl_swtRockSetActv_C 10013, 10020, 10028

OilPCtl_tBlkHeatrDeltaT1_C 10026

OilPCtl_tBlkHeatrDeltaT2_C 10026

OilPCtl_tBlkHeatrDeltaT3_C 10026

OilPCtl_tCldStrtgEnaSub_C 10026

OilPCtl_tEngDiff_C 10007, 10007, 10027

OilPCtl_tEngT1_C 10026

OilPCtl_tEngT2_C 10026

OilPCtl_tEngT3_C 10026

OilPCtl_tiBlkHeatrDeltaTi_C 10009, 10026

OilpCtl_tiBlkHeatrDt_C 10027

OilPCtl_tiDlyAMaxOff_C 10015, 10015, 10027

OilPCtl_tiDlyAMaxOn_C 10015, 10015, 10027

OilPCtl_tiDlyEngOn_C 10036

OilPCtl_tiHiPPistCool_C 10020, 10028

OilPCtl_tiNormalMinPSwtCtl_CUR 10008, 10026

OilPCtl_tiOnDlyTrqPSwtCtl_C 10026

OilPCtl_tiPistCoolErr_T 10020, 10028, 10028, 10028

OilPCtl_tOilDiff_C 10008, 10008, 10027

OilPSens_swtSensPres_C 10055

OilT_stModSel_C 11654g

OilT_stSwtSigT_C 11645

OMSNAINI 927

OMSNAMN 927

OMSNAMX 927

OMSNAOSKT 6786

OMSNAUSKT 6786

OMSNDKLSMX 325

OPSRAMN 927

OPSRAMX 927

OPSRAOSKT 6786

OPSRAUSKT 6786

OPUAMN 927

OPUAMX 927

ORADN 6821

ORADNFA 6821

ORADNGDI 6821

ORADSOS 573

ORADSUS 573

ORADX 6821

ORADXFA 6821

ORADXGDI 6821

ORAKFA 6785, 6874

ORAMN 6874

ORAMNGDI 6874

ORAMX 6874

ORAMXGDI 6874

ORASPV 6900

ORASPVGDI 6900

ORATFVN 6922

ORATFVS 6922

ORATFVX 6923

ORATK 6923

ORATMN 6923

ORATMX 6923

OSCMXFK 6528

OSCMXHK 6528

P

PT_stCfgMT_CW 10283

PBRINTMN 372

PBRINTMX 372

PDDHFSYAB 6987

PDDHFSYSMN 6987

PDIFCILCNE 7137

PDIRSTMN 5184

PDSUMX 212

PEKPPRROH 7034

PEKPVLDSPO 7034

PEnv_facCnvnSlopDig_C 156, 158, 159, 160

PEnv_flgDiSnsrPlaus_C 159

PEnv_flgErrStEna_C 159, 159, 159

PEnv_nCompMax_C 170, 170, 171, 171

PEnv_pAirFil_T 170, 170, 171

PEnv_pCnvnOffs_C 156, 159, 159, 160

PEnv_pDft_C 170

PEnv_pDifEnvThrVlvUsMax_C 170

PEnv_pDifEnvThrVlvUsMin_C 170

PEnv_pDifJmpMax_C 185

PEnv_pDifLdcMax_C 185

PEnv_pEnvAirmfMdlTolrMax_C 170

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

PEnv_pEnvAirmfMdlTolrMin_C 170
PEnv_pMaxSnsrTolr_C 185
PEnv_pPlausThdMax_C 170, 185
PEnv_pPlausThdMin_C 171, 185
PEnv_ratUnthrMdlTolr_C 170
PEnv_rThrVlvCompMax_C 170, 171, 171, 171
PEnv_stSensErrVal_C 159, 159, 159, 159
PEnv_swtCodDiag_C 185
PEnv_swtCodVd_C 171
PEnv_tiCcLT_C 185
PEnv_tiConpEnvMdl 171
PEnv_tiDebSnsrPlaus_C 159
PEnv_tiDlycfIntkVlvAdjmt_C 171
PEnv_tiDlyEnagMdl_C 171
PEnv_tiDlyHealThrVlvUs_C 170, 171, 171, 171
PEnv_tiDrvDly_C 159
PEnv_tiPLT_C 171
PEnv_tiSnsrBootDly_C 159
PEnv_tiStrtReplVld_C 171
PEnv_tiVDDiagDebDef_C 185
PEnv_tiVDDiagDebOk_C 185
PFDSKVSNO 7034
PFVDSPO 7034
PHDPMN 5044
PHDRADMN 7153
PHDRADMX 7153
PHUFRAHP 6939
PHUORAHP 6939
PhyMod_facCIntFrc_C 12067
PhyMod_facCIntTrq_C 12067
PhyMod_jCmbEng_C 12069
PhyMod_tDelCIntEntry_C 12067
PhyMod_tFltCInt_C 12067
PhyMod_tiDerEngFil_CUR 12069, 12069
PID51_stFuTyp_C 12800, 12801
PID51_swtVehTyp_C 12800, 12801
PIDLDSUA 678
PIntkVUs_facPSentSnsrCnvn_C 260
PIntkVUs_nEngThresPresRawIni_C 261
PIntkVUs_nThresSync_C 254, 261
PIntkVUs_numFastCh1MaxThd_C 261, 265, 268, 268
PIntkVUs_numFastCh1MinThd_C 261, 265, 268, 268
PIntkVUs_numFastChQlyThd_C 259, 261
PIntkVUs_numSentSnsrIdn_C 261, 264, 268, 268, 268
PIntkVUs_ofsPSentSnsrCnvn_C 261
PIntkVUs_pValSentSnsr 268
PIntkVUs_SentChksErrCntrThd_C 268, 268
PIntkVUs_stCfg_C 261
PIntkVUs_tiPt1DigVal_CUR 257, 261
PIntkVUs_tiSentSnsrIninThd_C 261, 264, 264, 268
PLFMX 678
PLOASRFDIS 726
PRDIFRCURH 9077
PRDIFRECUR 9077
PRHDRMX 8485
PRIOTEH 7287
PRIOTES 7287
PRISTHPLCP 8811
PRISTHPRCP 8811
PRISTUSTHD 5199
PRISTVHPL 8811
PRISTVHPR 8811
PRMAXNLHP 6996
PRMAXTI 7137
PRMINMSV 9077
PRMMNPL 7034
PRMNDHFENA 6987
PRMSVRCADE 9077
PRMXDHFENA 6987
PRMXDSTHDR 5225
PRMXNL 6996
PRNHSP 6996
PRNOESAB 8607
PRRGLMAX 7153
PRRGLMIN 7153
PRSOLAP 7138
PRSOLSW 9077
PRSOWMX 7153
PRSTT 7061
PRSTTA 7061
PSAPES 8764
PSIREXHMN 469
PSIREXHMX 469
PSIREXSMN 469
PSIREXSMX 469
PSLREXHMN 469
PSLREXHMX 469
PSLREXSMN 469
PSLREXSMX 469
PSLSGRAD 6415
PSLSNPL 6334
PSLSOFS 6415
PSP_ctErrDeb_C 7085, 7085, 7086, 7086, 7086, 7087, 7087, 7087, 7087, 7087
PSP_dvolLim_C 7084
PSP_PwmOut.numTstMax_C 7084
PSP_PwmOut.tiBtwTstOT_C 7084
PSP_PwmOut.tiBtwTstSCB_C 7084
PSP_rPSPMaxOn_C 7083, 7083g
PSP_rPSPMinOn_C 7083, 7083g
PSP_rPSPOff_C 7083g, 7084, 7084
PSP_stMoCSOPDisbl_C 7084
PSP_stPsDiaDisbl_C 7083g, 7084, 7085, 7086, 7086, 7086
PSP_stPsDisbl_C 7083g, 7084
PSP_swtStrtDisblErr6_C 7087
PSP_tFlDisblErr6_C 7087
PSP_tiFirstPullDown_C 7084
PSP_tiPSPErrDef_CA[0] 7085, 7086
PSP_tiPSPErrDef_CA[1] 7085, 7086
PSP_tiPSPErrDef_CA[2] 7085, 7086
PSP_tiPSPErrDef_CA[3] 7085, 7087
PSP_tiPSPErrDef_CA[4] 7085, 7087

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

PSP_tiPSPErrDef_CA[5] 7085, 7087

PSP_tiPSPErrDef_CA[6] 7085, 7087

PSP_tiPSPErrDef_CA[7] 7085, 7087

PSP_tiPSPErrDef_CA[] 7084, 7084

PSP_tiPSPTol_C 7084, 7084, 7085, 7085, 7085, 7085, 7085, 7085, 7085, 7085, 7086, 7086, 7086, 7087, 7087, 7087, 7087, 7087

PSP_tiStrtDisblErr6_C 7087

PSP_tiStrtDisblErr6OffDly_C 7087

PSRDFVLSRN 900

PSRDFVLSRX 900

PSREMN 469

PSREMX 469

PSRMN 243

PSRMNXG 469

PSRMX 243

PSRPVDUG 726

PT_drRmpTransP.Neg_C 10331

PT_drRmpTransP.Pos_C 10331

PT_rGbxTraMax_C 10333, 10334, 10334

PT_rGbxTraMin_C 10333, 10333, 10334, 10334

PT_rGrip_C 10328, 10328, 10626

PT_rGripDfl_C 10626

PT_rTraCor_C 10333

PT_rTraLoRng_C 10347, 10349, 10353, 13264

PT_rTraMax_C 10366

PT_rTraTolc_C 10333

PT_rTraV2N_CUR 10298, 10298

PT_rTrqDfl_C 10331, 10333, 10333, 10334, 10334, 10334

PT_stCfgAT_CW 10284, 10284

PT_stCfgMT_CW 10283, 10283, 10283, 10283, 10283, 10283, 10283, 10284

PT_stV2NCorMsk_C 10349, 10349

PT_swtConvLosActv_C 10294

PT_swtDetTypeCAN_C 10330, 10330

PT_swtMstShft_C 10327

PT_swtNoGripEna_C 10327, 10327, 10327, 10328, 10328, 10328

PT_swtNotFrz_C 10330, 10330

PT_swtSelTrqLos_C 10294

PT_swtTraPlaus_C 10330, 10330, 10334, 10334, 10334

PT_tiDebClthStOpn_C 10327

PT_tiDebGrip_C 10327

PT_TraNplDeb.tiHiLo_C 10333, 10334

PT_TraNplDeb.tiLoHi_C 10333, 10334

PT_trqClthAbv_C 10283, 10284

PT_trqClthBlw_C 10283, 10284

PT_vMinGrip_C 10327

PT_vMinTrqRat_C 10331

PTCOP_trqClthWoTraIntv 10427

PThrVlvUs_numFastCh1MaxThd_C 308, 311, 311

PThrVlvUs_numFastCh1MinThd_C 308, 311, 311

PThrVlvUs_numFastChQlyThd_C 299

PThrVlvUs_numSentSnsrIdn_C 307, 311, 311

PThrVlvUs_pValSentSnsr 311

PThrVlvUs_stCfg_C 304

PThrVlvUs_tiPt1DigVal_CUR 295

PThrVlvUs_tiSentSnsrIninThd_C 307, 307, 311

PthSet_dtrqHemRmp_MAP 11283

PthSet_dtrqIALckRmp2_C 11296, 11296, 11296

PthSet_dtrqIALckRmp_C 11296, 11296, 11296

PthSet_dtrqIARlsRmp2_C 11282, 11283

PthSet_dtrqIARlsRmp_C 11282, 11282

PthSet_facFCOMin_C 11314, 11314, 11314

PthSet_facMonFCOLo_C 11296, 11296

PthSet_nMaxCylIndivFCO_C 11314

PthSet_nOvrRunThres_C 11308, 11314

PthSet_nrMaxCutOffSound_C 11310, 11315

PthSet_numMaxCylCtOff_C 11310, 11315, 11315

PthSet_stDia_CW 11300

PthSet_stIARls_CW 11279, 11282, 11283, 11283

PthSet_stOvrRun_CW 11309, 11311, 11311, 11313, 11314, 11315

PthSet_stTrqDist_CW 11296, 11296, 11296, 11296

PthSet_tiHemRmpMax_C 11282

PthSet_tiMaxAftShiftIARls_C 11280, 11283

PthSet_tiMaxPhRstrt_C 11315

PthSet_tiMonLimDiaErr_C 11300, 11301

PthSet_tiMonLimDiaHeal_C 11300, 11301

PthSet_tiNoGripIARls_C 11279, 11283, 11283, 11283

PthSet_tiOverrunDly_C 11283

PthSet_trqBsMinOfs_C 11315

PthSet_trqDiffAftShiftIARls_C 11280, 11283

PthSet_trqHysOvrRun_C 11315

PTODi_tiResvEngPT1_C 10302

PTURBCOEMS 6471

PUELD 718

PULDR 687

PUPLPSRMN 243

PVAPIRGMN 325

PVAPIRGMX 325

PVDDELTAMX 1203, 1205

PVDEMN 280

PVDEMX 280

PVDGRELDD 687

PVDMN 287

PVDMX 287

PVDSRXABS 1203, 1205, 1205

PVFKFUMN 325

PVFKFUMX 325

pwrHtgSuffMin_C 7941

PZWKRA 8383

Q

QDNBURNOK 5428

R

ratLamRecprMdl 4711

ratPhaAdjHold_GT 7886

ratPhaFastIPartMax_C 7877, 7882, 7886

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ratPhaFastIPartMin_C 7877, 7882, 7886

ratPhaMax_C 7882, 7882, 7886

ratPhaMin_C 7882, 7886

ratPhaOutLockPos_C 7886

ratPhaProtn_C 7865, 7869, 7882, 7882, 7882, 7886

ratPhaSlowIPartMax_C 7886

ratPhaSlowIPartMin_C 7886

ratPhaToLockPos_C 7886

RDHDEVOCTR 8433

REDHYOC 12011, 12014, 12015, 12016, 12016, 12016

REDHYOCESP 12011, 12015

REDHYOCGSN 12011, 12011, 12015, 12016

REDHYUC 12011, 12015, 12016, 12016

REDHYUCESP 12011, 12015

REDHYUCGSN 12011, 12011, 12015, 12016

REDMXGS 12012, 12015, 12016

REDMXGSSOTUN 11168, 12012, 12015

REDYUC 12014

REDZEM 12013, 12015, 12016, 12016, 12016

REDZEMESP 12013, 12015, 12016, 12016, 12016

REDZEMGS 12013, 12016, 12016, 12016, 12016

REDZEMNL 12013, 12016, 12016, 12016, 12016

Reset_rstFIMRErrBuf_C 5549

Reset_rstHistBuf_C 5549

Reset_rstTrapErrIntrBuf_C 5549

Reset_xGrpId_C 5549

Reset_xTrgId_C 5549

resRiDBndMax_C 7942

resRiDBndMaxTSP_C 7942

resRiDBndMin_C 7942

resRiDBndMinTSP_C 7942

resRiNom_C 7942

RIMSFHO 7374

RIMSFTEAD 7374

RKAKAP 8499, 8499, 8500

RKAMX_UM 9471

RKAPP 8683

RKMNHDP 6997

RKMNHDPKH 6997

RKO_UM 9471

RKTEO_UM 9471

RKVDSKVS 7054

RKZIO_UM 9402

RLBRKRATM 6471

RLDIRSTEW 450

RLDTEMND 7287

RLDTEMNSPLD 7287

RLDTEMXD 7287

RLDTEMXSPLD 7287

RLDTEXDL 7287

RLETAZWFLT 11991

RLMNHSPKH 5928

RLMNN 1200

RLMNSAN 1200

RLMXDHDEVO 8433

RLMXELDR 718

RLMXHDEV 8410

RLSOLAP 1219

RLSOLAPW 1219

RMLSC 6845

RMSLMNFAFL 6289

RMSLMNFL 6289

RMSLMNSTFL 6289

RMSLMXSTFL 6289

RMSLSUMNL 6289

RMSLTMN 6289

RMSLVMXFAL 6289

RMSLVMXLA 6289

RngMod_bClth_C 12113

RngMod_facSpd_CUR 12122

RngMod_facTraRat_CUR 12122

RngMod_facTrqRat_CUR 12122

RngMod_nLIDvtMax_C 12111, 12113, 12115

RngMod_nMaxDes_C 12113

RngMod_nMinDes_C 12113

RngMod_phiThrVlvThres_C 12113

RngMod_stPrio_CUR 12114

RngMod_swtTqResv_C 12102

RngMod_tAdapMin_C 12111, 12114, 12115

RngMod_tiDemAdap_C 12114

RngMod_tiDetQl_C 12114

RngMod_tiFltEtaIgnMin_C 12104, 12104

RngMod_tiOfsDemAdap_C 12114

RngMod_tiOfsRlsAdap_C 12114

RngMod_tiRlsAdap_C 12114, 12115

RngMod_tiTrqAdap_C 12114, 12116

RngMod_tiTrqDiffAdap_C 12114, 12116

RngMod_tiTrqMinIncr_MAP 12122, 12122

RngMod_TrqCalc_CW 12104

RngMod_TrqCor_T 12122

RngMod_TrqCorGrad_T 12122

RngMod_trqDef_C 12114

RngMod_trqDiffAdap 12122

RngMod_trqElMLim_C 12114

RngMod_TrqFrcAdap_CW 12113, 12113, 12113, 12113, 12115, 12115

RngMod_trqInrMinIncr_MAP 12121, 12122, 12122

RngMod_trqLimMax_C 12114, 12116

RngMod_trqLimMin_C 12114, 12116

RngMod_TrqLimMN_C 12122

RngMod_TrqLimMX_C 12122

RngMod_trqMaxDes_C 12114

RngMod_trqMinDes_C 12114

RngMod_trqOfsLim_C 12114, 12116

RngMod_trqOfsQl_C 12114

RngMod_VehA_C 12122

RngMod_VehV_C 12122

RngMod_vLim_C 12115

RngMod_vLimTrans_C 12111, 12114, 12115

ROLTARKA 6528

RPSLBSFBLK 6334

RPSLBSFTIG 6334

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

RPSLBSRF 6334

RPSLFBLK 6334

RPSLOBLK 6334

RPSLOTIG 6334

RPSLSFTIG 6334

RPSLVFTIG 6334

RPSLVTIG 6334

RRSEXTSABG 902

RSOXABST 6528

rtrqSetPoint_C 1848, 1849

S

Serien SG: 1625

Shtrp_rAccPedDeb_C) 1806

Shtrp_rV2NDeb_C 1807, 1807

Shtrp_tiAccPedDeb_C 1806

Shtrp_tiV2NDeb_C 1807

SvbbDspace_<Proc-Name>_CW 3420

SysDiag_cwStatsCntrHalf_C 11187

SysDiag_nStatsDenomEngMin_C 11187

SysDiag_vStatsDenomMax_C 11187

SysDiag_vStatsDenomMin_C 11187

SAPSRR 227

SAPVDR 280

SCADRP 11180, 11184, 11184

SCBMP 11180

SCMISP 11180, 11186

SCMIWP 11180, 11186

SCSTMP 11181

SCSTPP 11180

SCTBM1P 11176

SCTBM2P 11176

SCTDLY1P 11176

SCTDLY2P 11176

SCTOP1P 11176

SCTOP2P 11176

SCtPmp1_Cal.rHysHi_C 3493

SCtPmp1_Cal.rHysLo_C 3493

SCtPmp1_Cal.rPsOff_C 3494, 3494, 3494, 3494, 3496

SCtPmp1_Cal.stPwrStgDiaDis_C 3516, 3517, 3517, 3517

SCtPmp1_Cal.stPwrStgDis_C 3496, 3496

SCtPmp1_Cal.tiDesValFlt_C 3495

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar.tiMaxPeriod_-C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar2.tiMaxPe-riod_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar3.tiMaxPe-riod_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C 3503

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar4.tiMaxPe-riod_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrX_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrY_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar5.tiMaxPe-riod_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausX_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausY_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrX_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrY_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar6.tiMaxPe-riod_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausX_C 3504

SCtPmp1_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausY_C 3504

SCtPmp1_DigInCal.tiDebNeg_C 3503

SCtPmp1_DigInCal.tiDebPos_C 3503

SCtPmp1_DigInCal2.tiDebNeg_C 3503

SCtPmp1_DigInCal2.tiDebPos_C 3503

SCtPmp1_DigOut 3493g

SCtPmp1_DigOut.numTstMax_C 3502

SCtPmp1_DigOut.tiBtwTstOT_C 3502

SCtPmp1_DigOut.tiBtwTstSCB_C 3502

SCtPmp1_MSErrCal.swtMSErrSelHigh_C 3503

SCtPmp1_MSErrCal.swtMSErrSelLow_C 3502

SCtPmp1_Pwm 3493g

SCtPmp1_Pwm.rMaxDty_C 3502

SCtPmp1_Pwm.rPerUn_C 3494, 3502

SCtPmp1_Pwm.stLvl_C 3502

SCtPmp1_Pwm.tiPer_C 3494, 3502

SCtPmp1_Pwm.tiPh_C 3502

SCtPmp1_PwmOut 3493g

SCtPmp1_PwmOut.numTstMax_C 3502

SCtPmp1_PwmOut.rMax_C 3502

SCtPmp1_PwmOut.rMin_C 3502

SCtPmp1_PwmOut.swtBattCor_C 3502, 3524

SCtPmp1_PwmOut.swtPsInv_C 3502

SCtPmp1_PwmOut.tiBtwTstOT_C 3502

SCtPmp1_PwmOut.tiBtwTstSCB_C 3502

SCtPmp1_rAct 3496

SCtPmp1_rCnv_CUR 3493g, 3502

SCtPmp1_rDesActr_CUR 3493g, 3502

SCtPmp1_rDesVal 3495

SCtPmp1_rDiaValMin_CUR 3502

SCtPmp1_rPs 3494, 3494, 3494, 3494, 3494

SCtPmp1_StdCal.rHysHi_C 3503

SCtPmp1_StdCal.rHysLo_C 3503

SCtPmp1_StdCal.rPsOff_C 3503

SCtPmp1_StdCal.stPwrStgDiaDis_C 3503

SCtPmp1_StdCal.stPwrStgDis_C 3503

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

SCtPmp1_StdCal.tiDesValFlt_C 3503

SCtPmp1_StdDiaCal.rDiaMax_C 3503

SCtPmp1_StdDiaCal.tiDiaPmp_C 3503

SCtPmp1_StdDiaCal.tiMinRunTime_C 3503

SCtPmp1_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C 3494, 3503

SCtPmp1_stMon 3496, 3496

SCtPmp1_swtConf_C 3493g, 3494g, 3494, 3495g, 3496, 3496, 3502, 3516, 3517, 3517, 3517

SCtPmp1_tiDiagDis_CUR 3502

SCtPmp2_Cal.rHysHi_C 3493

SCtPmp2_Cal.rHysLo_C 3493

SCtPmp2_Cal.rPsOff_C 3494, 3494, 3494, 3494, 3496

SCtPmp2_Cal.stPwrStgDiaDis_C 3517, 3518, 3518, 3518

SCtPmp2_Cal.stPwrStgDis_C 3496, 3496

SCtPmp2_Cal.tiDesValFlt_C 3495

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C 3505

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar.tiMaxPeriod_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiMaxPeriod_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiMaxPeriod_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiMaxPeriod_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrX_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrY_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiMaxPeriod_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausX_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausY_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrX_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrY_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiMaxPeriod_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausX_C 3506

SCtPmp2_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausY_C 3506

SCtPmp2_DigInCal.tiDebNeg_C 3505

SCtPmp2_DigInCal.tiDebPos_C 3505

SCtPmp2_DigInCal2.tiDebNeg_C 3505

SCtPmp2_DigInCal2.tiDebPos_C 3505

SCtPmp2_DigOut 3493g

SCtPmp2_DigOut.numTstMax_C 3504

SCtPmp2_DigOut.tiBtwTstOT_C 3504

SCtPmp2_DigOut.tiBtwTstSCB_C 3504

SCtPmp2_MSErrCal.swtMSErrSelHigh_C 3505

SCtPmp2_MSErrCal.swtMSErrSelLow_C 3505

SCtPmp2_Pwm 3493g

SCtPmp2_Pwm.rMaxDty_C 3505

SCtPmp2_Pwm.rPerUn_C 3494, 3505

SCtPmp2_Pwm.stLvl_C 3505

SCtPmp2_Pwm.tiPer_C 3494, 3505

SCtPmp2_Pwm.tiPh_C 3505

SCtPmp2_PwmOut 3493g

SCtPmp2_PwmOut.numTstMax_C 3505

SCtPmp2_PwmOut.rMax_C 3505

SCtPmp2_PwmOut.rMin_C 3504

SCtPmp2_PwmOut.swtBattCor_C 3505, 3524

SCtPmp2_PwmOut.swtPsInv_C 3505

SCtPmp2_PwmOut.tiBtwTstOT_C 3505

SCtPmp2_PwmOut.tiBtwTstSCB_C 3505

SCtPmp2_rAct 3496

SCtPmp2_rCnv_CUR 3493g, 3504

SCtPmp2_rDesActr_CUR 3493g, 3504

SCtPmp2_rDesVal 3495

SCtPmp2_rDiaValMin_CUR 3504

SCtPmp2_rPs 3494, 3494, 3494, 3494, 3494

SCtPmp2_StdCal.rHysHi_C 3505

SCtPmp2_StdCal.rHysLo_C 3505

SCtPmp2_StdCal.rPsOff_C 3505

SCtPmp2_StdCal.stPwrStgDiaDis_C 3505

SCtPmp2_StdCal.stPwrStgDis_C 3505

SCtPmp2_StdCal.tiDesValFlt_C 3505

SCtPmp2_StdDiaCal.rDiaMax_C 3505

SCtPmp2_StdDiaCal.tiDiaPmp_C 3505

SCtPmp2_StdDiaCal.tiMinRunTime_C 3505

SCtPmp2_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C 3494, 3505

SCtPmp2_stMon 3496, 3496

SCtPmp2_swtConf_C 3493g, 3494g, 3494, 3495g, 3496, 3496, 3504, 3517, 3518, 3518, 3518

SCtPmp2_tiDiagDis_CUR 3504

SCtPmp3_Cal.rHysHi_C 3493

SCtPmp3_Cal.rHysLo_C 3493

SCtPmp3_Cal.rPsOff_C 3494, 3494, 3494, 3494, 3496

SCtPmp3_Cal.stPwrStgDiaDis_C 3518, 3518, 3519, 3519

SCtPmp3_Cal.stPwrStgDis_C 3496, 3496

SCtPmp3_Cal.tiDesValFlt_C 3495

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C 3508, 3519

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C 3508, 3519

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiMaxPeriod_C 3508

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C 3508, 3519

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C 3508, 3519

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C 3508, 3519

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C 3508, 3520

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiMaxPeriod_C 3508

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C 3508, 3519

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C 3508, 3520

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C 3508, 3520

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C 3508, 3520

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiMaxPe-riod_C 3508

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C 3508, 3520

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C 3508, 3520

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C 3508, 3520

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C 3509, 3520

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiMaxPe-riod_C 3509

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C 3509, 3520

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C 3509, 3520

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrX_C 3509, 3521

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrY_C 3509, 3521

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5.tiMaxPe-riod_C 3509

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausX_C 3509, 3521

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausY_C 3509, 3521

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrX_C 3509, 3521

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrY_C 3509, 3521

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6.tiMaxPe-riod_C 3509

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausX_C 3509, 3521

SCtPmp3_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausY_C 3509, 3521

SCtPmp3_DigInCal.tiDebNeg_C 3508

SCtPmp3_DigInCal.tiDebPos_C 3508

SCtPmp3_DigInCal2.tiDebNeg_C 3508

SCtPmp3_DigInCal2.tiDebPos_C 3508

SCtPmp3_DigOut 3493g

SCtPmp3_DigOut.numTstMax_C 3507

SCtPmp3_DigOut.tiBtwTstOT_C 3507

SCtPmp3_DigOut.tiBtwTstSCB_C 3507

SCtPmp3_MSErrCal.swtMSErrSelHigh_C 3507

SCtPmp3_MSErrCal.swtMSErrSelLow_C 3507

SCtPmp3_Pwm 3493g

SCtPmp3_Pwm.rMaxDty_C 3507

SCtPmp3_Pwm.rPerUn_C 3494, 3507

SCtPmp3_Pwm.stLvl_C 3507

SCtPmp3_Pwm.tiPer_C 3494, 3507

SCtPmp3_Pwm.tiPh_C 3507

SCtPmp3_PwmOut 3493g

SCtPmp3_PwmOut.numTstMax_C 3507

SCtPmp3_PwmOut.rMax_C 3507

SCtPmp3_PwmOut.rMin_C 3507

SCtPmp3_PwmOut.swtBattCor_C 3507, 3525

SCtPmp3_PwmOut.swtPsInv_C 3507

SCtPmp3_PwmOut.tiBtwTstOT_C 3507

SCtPmp3_PwmOut.tiBtwTstSCB_C 3507

SCtPmp3_rAct 3496

SCtPmp3_rCnv_CUR 3493g, 3507

SCtPmp3_rDesActr_CUR 3493g, 3507

SCtPmp3_rDesVal 3495

SCtPmp3_rDiaValMin_CUR 3507

SCtPmp3_rPs 3494, 3494, 3494, 3494, 3494

SCtPmp3_StdCal.rHysHi_C 3508

SCtPmp3_StdCal.rHysLo_C 3508

SCtPmp3_StdCal.rPsOff_C 3508

SCtPmp3_StdCal.stPwrStgDiaDis_C 3508

SCtPmp3_StdCal.stPwrStgDis_C 3508

SCtPmp3_StdCal.tiDesValFlt_C 3508

SCtPmp3_StdDiaCal.rDiaMax_C 3508

SCtPmp3_StdDiaCal.tiDiaPmp_C 3508

SCtPmp3_StdDiaCal.tiMinRunTime_C 3508

SCtPmp3_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C 3494, 3508

SCtPmp3_stMon 3496, 3496

SCtPmp3_swtConf_C 3493g, 3494g, 3494, 3495g, 3496, 3496, 3507, 3518, 3518, 3519, 3519

SCtPmp3_tiDiagDis_CUR 3507

SCtPmp5_Cal.rHysHi_C 3493

SCtPmp5_Cal.rHysLo_C 3493

SCtPmp5_Cal.rPsOff_C 3494, 3494, 3494, 3494, 3496

SCtPmp5_Cal.stPwrStgDiaDis_C 3522, 3522, 3522, 3522

SCtPmp5_Cal.stPwrStgDis_C 3496, 3496

SCtPmp5_Cal.tiDesValFlt_C 3495

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar.tiErrX_C 3510

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar.tiErrY_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar.tiMaxPeriod_-C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar.tiPausX_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar.tiPausY_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrX_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar2.tiErrY_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar2.tiMaxPe-riod_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausX_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar2.tiPausY_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrX_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar3.tiErrY_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar3.tiMaxPe-riod_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausX_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar3.tiPausY_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrX_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar4.tiErrY_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar4.tiMaxPe-riod_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausX_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar4.tiPausY_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrX_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar5.tiErrY_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar5.tiMaxPe-riod_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausX_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar5.tiPausY_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrX_C 3511

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar6.tiErrY_C 3511

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar6.tiMaxPe-riod_C 3511
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausX_C 3511
SCtPmp5_DiaCtlLine_DebPar6.tiPausY_C 3511
SCtPmp5_DigInCal.tiDebNeg_C 3510
SCtPmp5_DigInCal.tiDebPos_C 3510
SCtPmp5_DigInCal2.tiDebNeg_C 3510
SCtPmp5_DigInCal2.tiDebPos_C 3510
SCtPmp5_DigOut 3493g
SCtPmp5_DigOut.numTstMax_C 3509
SCtPmp5_DigOut.tiBtwTstOT_C 3509
SCtPmp5_DigOut.tiBtwTstSCB_C 3509
SCtPmp5_MSErrCal.swtMSErrSelHigh_C 3510
SCtPmp5_MSErrCal.swtMSErrSelLow_C 3510
SCtPmp5_Pwm 3493g
SCtPmp5_Pwm.rMaxDty_C 3510
SCtPmp5_Pwm.rPerUn_C 3494, 3510
SCtPmp5_Pwm.stLvl_C 3510
SCtPmp5_Pwm.tiPer_C 3494, 3510
SCtPmp5_Pwm.tiPh_C 3510
SCtPmp5_PwmOut 3493g
SCtPmp5_PwmOut.numTstMax_C 3510
SCtPmp5_PwmOut.rMax_C 3510
SCtPmp5_PwmOut.rMin_C 3509
SCtPmp5_PwmOut.swtBattCor_C 3510, 3525
SCtPmp5_PwmOut.swtPsInv_C 3510
SCtPmp5_PwmOut.tiBtwTstOT_C 3510
SCtPmp5_PwmOut.tiBtwTstSCB_C 3510
SCtPmp5_rAct 3496
SCtPmp5_rCnv_CUR 3493g, 3509
SCtPmp5_rDesActr_CUR 3493g, 3509
SCtPmp5_rDesVal 3495
SCtPmp5_rDiaValMin_CUR 3509
SCtPmp5_rPs 3494, 3494, 3494, 3494, 3494
SCtPmp5_StdCal.rHysHi_C 3510
SCtPmp5_StdCal.rHysLo_C 3510
SCtPmp5_StdCal.rPsOff_C 3510
SCtPmp5_StdCal.stPwrStgDiaDis_C 3510
SCtPmp5_StdCal.stPwrStgDis_C 3510
SCtPmp5_StdCal.tiDesValFlt_C 3510
SCtPmp5_StdDiaCal.rDiaMax_C 3510
SCtPmp5_StdDiaCal.tiDiaPmp_C 3510
SCtPmp5_StdDiaCal.tiMinRunTime_C 3510
SCtPmp5_StdDiaCal.tiPwrStgReEnaDis_C 3494, 3510
SCtPmp5_stMon 3496, 3496
SCtPmp5_swtConf_C 3493g, 3494g, 3494, 3495g, 3496, 3496, 3509, 3522, 3522, 3522, 3522
SCtPmp5_tiDiagDis_CUR 3509
SCTPP 11180, 11184, 11184
SCTRGP 11176
SCTTP1P 11175, 11184, 11184
SCTTP2P 11176, 11184, 11184
SCTV1P 11175, 11184, 11184
SCTV2P 11176, 11184, 11184
SCTVL1P 11176
SCTVL2P 11176
SDFRA 6822
SDFRAINIT 6822
SDHDRKHMN 7012
SDHDRKHMX 7012
SDHDRMN 7012
SDHDRMX 7012
SDHDRPLMN 7012
SDHDRPLMX 7012
SDMRKHZWMN 8227
SDNSZWSP 8227
SDORA 6822
SDORAINIT 6822
SDP12ESUW 8811
SENZZYL 8293, 8311, 8311, 8332, 8391
SETH04KRUB 8368
SF_DSL 282
SF_PSR 230, 242, 243, 244
SF_PSR1 242, 242, 243, 244
SF_PU 185
SF_PVD 282
SFH05SLUW 6145
SFOFTM 9242
SFONTM 9242
Shtrp_Bits_CA 1866, 1866, 1866
Shtrp_Chn2Bits_MAP 1866, 1866
Shtrp_DFCignore_CA 1807
Shtrp_disEngOffTxt_C 1816, 1816, 1816, 1832
Shtrp_GSTstIDxx.DfcTst_CA[] 1866, 1866
Shtrp_GSTstIDxx.tiAbort_C 1866, 1866
Shtrp_IDTest_CA 1804, 1804
Shtrp_IDUDS_CA 1804, 1804, 1804
Shtrp_nMaxEng– Zero_C 1814
Shtrp_nMaxEngZero_C 1814, 1814
Shtrp_nMaxManual_C 1807
Shtrp_nMaxNoCHK_C 1815
Shtrp_nMaxwDrv_C 1806
Shtrp_nMaxwoDrv_C 1807, 1810
Shtrp_nRmpSlpDwn_C 1836
Shtrp_nThresActManual_CInd 1807
Shtrp_nThresActwDrv_C 1806
Shtrp_nThresActwoDrv_C 1807, 1810
Shtrp_rAccPedDeb_C) 1806, 1806, 1806
Shtrp_rAccPedMinThresh_C 1808
Shtrp_rAccPedMinTresh_C 1807
Shtrp_rFanDemand_C 1869
Shtrp_rV2NDeb_C 1807, 1807
Shtrp_stBitMask 1808
Shtrp_stBitMask0_C 1808, 1811, 1812, 1814, 1814, 1815, 1815
Shtrp_stBitMask1Manual_C 1812
Shtrp_stBitMask1wDrv_C 1808
Shtrp_stBitMask1woDrv_C 1811
Shtrp_stBitMask2Manual_C 1812, 1812
Shtrp_stBitMask2wDrv_C 1808
Shtrp_stBitMask2woDrv_C 1811
Shtrp_stBitMask3wDrv_C 1808
Shtrp_stBitMask3woDrv_C 1811
Shtrp_stBitMask4wDrv_C 1808, 1808, 1809, 1809
Shtrp_stBitMask4woDrv_C 1811

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Shtrp_stBitMask5woDrv_C 1811

Shtrp_stBitMask6woDrv_C 1811, 1811, 1811

Shtrp_stBitMaskEng1_C 1815

Shtrp_stBitMaskEng2_C 1815, 1815

Shtrp_stBitMaskEngZero1_C 1814

Shtrp_stBitMaskEngZero2_C 1814, 1814

Shtrp_stBitMaskNoChk1_C 1815

Shtrp_stBitMaskNoChk2_C 1815, 1815

Shtrp_stBitMaskNoCond1_C 1814

Shtrp_stBitMaskNoCond2_C 1814, 1814

Shtrp_stBitMaskWait_C 1809, 1811

Shtrp_stRoutMode_CA 1804, 1804, 1804, 1804, 1805, 1805, 1805, 1805, 1805, 1805, 1808, 1810, 1813

Shtrp_swtAccrPedlLockRls_C 1808, 1810

Shtrp_swtDFCignore_C 1807, 1807

Shtrp_swtErrFlgStop_C 1866

Shtrp_swtFCMIgnore_C 1805, 1805, 1805, 1805, 1812, 1814, 1814, 1815, 1815

Shtrp_swtVehvTestAct_C 1807, 1817

Shtrp_tiAct_C 1813, 1813, 1813, 1813, 1813, 1813, 1816

Shtrp_tiEnd_C 1816

Shtrp_tiTmrActv_C 1807, 1808, 1808, 1810

Shtrp_tiVehvDeb_C 1807

Shtrp_TstID102.Conf_C 1857, 1858, 1858, 1858

Shtrp_TstID102.dcFlPmp1_C 1857, 1858

Shtrp_TstID102.dcFlPmp2_C 1857, 1859, 1859, 1859

Shtrp_TstID102.FlPmpAtsId_C 1857, 1859

Shtrp_TstID102.tiAbort1_C 1858, 1858, 1859

Shtrp_TstID102.tiAbort2_C 1859

Shtrp_TstID102.volFlTnkQntLim1_C 1857, 1857, 1858, 1858, 1859

Shtrp_TstID102.volFlTnkQntLim2_C 1857, 1859

Shtrp_TstID103 1848

Shtrp_TstID104 1848

Shtrp_TstID105 1848

Shtrp_TstID106 1848

Shtrp_TstID107 1848

Shtrp_TstID150.nEng_C 1640, 1640

Shtrp_TstID150.rSoc_C 1640, 1640

Shtrp_TstID150.tiAbort_C 1640, 1640

Shtrp_TstID152.nRmpSlpUp_C 1861

Shtrp_TstID156.nEng_C 1860

Shtrp_TstID156/157/234.nEng_C 1861

Shtrp_TstID156/157/234.nRmpSlpUp_C 1861

Shtrp_TstID157.nEng_C 1860

Shtrp_TstID158.nEng_C 1828, 1828, 1828, 1829

Shtrp_TstID158.nEngTolr_C 1828, 1828, 1829

Shtrp_TstID158.nRmpSlpUp_C 1828

Shtrp_TstID158.rtrqSetPoint_C 1828, 1829

Shtrp_TstID158.tiAbort_C 1828, 1828

Shtrp_TstID158.tiEngSpdReached_C 1828, 1829

Shtrp_TstID234.nEng_C 1860

Shtrp_TstID52.nEng_C 1830, 1830

Shtrp_TstID52.nRmpSlpUp_C 1830, 1830

Shtrp_TstID52.tiAbort_C 1830, 1830, 1830

Shtrp_TstID53.tiAbort_C 1831

Shtrp_TstID61.nRmpSlpUp_C 1833, 1833

Shtrp_TstID61.tiAbort_C 1833, 1833, 1833

Shtrp_TstID61.tiGbxAdpt_C 1833, 1833

Shtrp_TstIDXX.AddATS_ID_CA 1837

Shtrp_TstIDXX.AddBasActrTst_ID_CA 1836

Shtrp_TstIDXX.AddBasActrTstVal_CA 1836

Shtrp_TstIDXX.AddVal_C 1837

Shtrp_TstIDXX.ATS_ID_C 1837

Shtrp_TstIDxx.AVS_ID_C 1844

Shtrp_TstIDxx.AVS_ID_CA 1844, 1844, 1844

Shtrp_TstIDXX.BasActrTst_ID_C 1836

Shtrp_TstIDXX.DfcTst_CA 1816, 1837

Shtrp_TstIDxx.EOM_C 1844

Shtrp_TstIDXX.nEng_C 1836, 1837

Shtrp_TstIDXX.nRmpSlpUp_C 1836

Shtrp_TstIDXX.tiAbort_C 1816, 1836, 1837, 1844

Shtrp_TstIDXX.tiMaxDlyEom_C 1844

Shtrp_TstIDXX.tiToggle_C 1836, 1837

Shtrp_TstIDXX.Txt1_C 1836, 1837

Shtrp_TstIDXX.Txt2_C 1836, 1837

Shtrp_TstIDXX.Val1_C 1836, 1837

Shtrp_TstIDXX.Val2_C 1836, 1837

Shtrp_TstIDxx.Value_C 1844

Shtrp_TstIDxx.Value_CA 1844, 1844, 1844

Shtrp_TstIDxxx.AVS_ID_CA 1844

Shtrp_TstIDxxx.ETC_ID_C 1861

Shtrp_TstIDxxx.nEng_C 1847

Shtrp_TstIDxxx.nRmpSlpDwn_C 1847

Shtrp_TstIDxxx.nRmpSlpUp_C 1847

Shtrp_TstIDxxx.rtrqSetPoint_C 1847

Shtrp_TstIDxxx.stChkMode_C 1848

Shtrp_TstIDxxx.stCond_C 1848

Shtrp_TstIDxxx.tiAbort_C 1844, 1848, 1860, 1861

Shtrp_TstIDxxx.Value_CA 1844, 1844, 1844, 1860, 1861

Shtrp_TstIDxxx.xLimitVal0 1848

Shtrp_TstIDxxx.xLimitVal3 1848

Shtrp_TstIDxxx.xMaskBits0 1848

Shtrp_TstIDxxx.xSigNumBits3 1848

Shtrp_TstIDxxx.xSigNumVal0 1847

Shtrp_TstIDxxx.xSigNumVal3 1847

Shtrp_vDebVel_C 1807

Shtrp_xSigNumTAns_C 1807, 1807

Shtrp_xSigNumTCat2_C 1807, 1807

Shtrp_xSigNumTCat_C 1807, 1807

Shtrp_xSigNumTEng_C 1807, 1807

Shtrp_xSigNumTUmg_C 1807, 1807

Shtrp_xTAnsMn_C 1807

Shtrp_xTAnsMnEOL_C 1807

Shtrp_xTAnsMx_C 1807

Shtrp_xTAnsMxEOL_C 1807

Shtrp_xTCat2Mn_C 1807

Shtrp_xTCat2MnEOL_C 1807

Shtrp_xTCat2Mx_C 1807

Shtrp_xTCat2MxEOL_C 1807

Shtrp_xTCatMn_C 1807

Shtrp_xTCatMnEOL_C 1807

Shtrp_xTCatMx_C 1807

Shtrp_xTCatMxEOL_C 1807

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Shtrp_xTEngMn_C 1807

Shtrp_xTEngMnEOL_C 1807

Shtrp_xTEngMx_C 1807

Shtrp_xTEngMxEOL_C 1807

Shtrp_xTUmgMn_C 1807

Shtrp_xTUmgMnEOL_C 1807

Shtrp_xTUmgMx_C 1807

Shtrp_xTUmgMxEOL_C 1807

Sia_WFSKLASSE_CA 1605, 1605, 1613, 1616

Signal Shtrp_TstIDxxx.stChkMode_C 1848, 1848

Signal Shtrp_TstIDxxx.xMaskBits3 1848

Signal Shtrp_TstIDxxx.xSigNumBits0 1848

Signals_Mode1Pid_CA 3630, 3632, 3633

Signals_Mode1SigNum_CA 3630, 3632, 3633, 3633, 3633

Signals_stSrv01SuppPid_CA 3630, 3632

SIM08KHUW 5980

SLA08HDUW 7138

SLmpCtl_aLgtALimMx_C 5136

SLmpCtl_aLgtALimMxHyst_C 5136

SLmpCtl_aTASLimMx_C 5134g, 5136

SLmpCtl_aTASLimMxHyst_C 5134g, 5136

SLmpCtl_aTiltHys_C 5112

SLmpCtl_aTiltMax_C 5112

SLmpCtl_bEnaOilDynLoLimRst_C 5122

SLmpCtl_dDiffOilLvl_C 5121g, 5121, 5122g

SLmpCtl_dFacTrb_C 5158, 5161

SLmpCtl_dOilLvlEstFac_C 5158

SLmpCtl_dOilTEstFac_CUR 5158

SLmpCtl_dOilTEstFacErr_C 5158, 5161

SLmpCtl_dWearIdx_MAP 5151g

SLmpCtl_facOilLvlWght_C 5143, 5143, 5143g

SLmpCtl_facQl_MAP 5119g, 5151, 5152g

SLmpCtl_facQlDynOil_MAP 5119g, 5119

SLmpCtl_facSot_C 5155, 5156g

SLmpCtl_facWear_C 5156, 5157g

SLmpCtl_flgSwtAvlStgy_C 5136

SLmpCtl_flgWrnMinRstStgy_C 5136, 5136

SLmpCtl_lFuelIdx1_MAP 5157

SLmpCtl_lFuelIdx2_MAP 5157

SLmpCtl_lFuelIdx3_MAP 5157

SLmpCtl_lWearIdx_MAP 5156

SLmpCtl_lWearIdx_MAP 5157

SLmpCtl_lAvrgOilLvl_C 5121g, 5121, 5122g

SLmpCtl_lEquivCalc_C 5155, 5156g, 5156, 5157g

SLmpCtl_lMlgMaxWght_C 5143, 5144g

SLmpCtl_lSotIdx_MAP 5150, 5150g

SLmpCtl_lSotRgn1_MAP 5150, 5150g

SLmpCtl_lSotRgn2_MAP 5150, 5150g

SLmpCtl_lSotRgn3_MAP 5150, 5150g

SLmpCtl_lvlMinWarn_C 5134g

SLmpCtl_lvlMinWarnHyst_C 5134g

SLmpCtl_lvlOilACorrn_MAP 5133

SLmpCtl_lvlOilMax_C 5145, 5145g

SLmpCtl_lvlOilMinWrnRst_C 5122, 5122

SLmpCtl_lvlOilOvrFilHyst_C 5134g, 5136

SLmpCtl_lvlOilThres_MAP 5133

SLmpCtl_lvlOilUndrFilHyst_C 5134g, 5136

SLmpCtl_lvlOilWarnThresOfs_C 5121g, 5121, 5122g, 5122, 5122, 5123g

SLmpCtl_lvlOilWghtMin_C 5143, 5143g, 5145g

SLmpCtl_lvlWarnMax_C 5134g, 5136

SLmpCtl_lvlWarnMin_C 5134g, 5136

SLmpCtl_nEngOilStat_C 5131g, 5131

SLmpCtl_OilSensor_CW 5110, 5160, 5160g

SLmpCtl_qFlCPrCylSrv_C 5159

SLmpCtl_rOilLvlBars_CUR 5146

SLmpCtl_stInjCharActMsk_C 5151g

SLmpCtl_stInjCharActVal1_C 5151g

SLmpCtl_stInjCharActVal2_C 5151g

SLmpCtl_stInjCharActVal3_C 5151g

SLmpCtl_stNsAct_C 5150

SLmpCtl_stSotRgnMsk1_C 5150g

SLmpCtl_stSotRgnMsk2_C 5150g

SLmpCtl_stSotRgnMsk3_C 5150g

SLmpCtl_stWrnOverfDyn_C 5136

SLmpCtl_swtCod2_C 5115g, 5116, 5122, 5129, 5133, 5136, 5136

SLmpCtl_swtCod_C 5107, 5110, 5110, 5110, 5110, 5110, 5111, 5112, 5112, 5115g, 5116, 5119, 5119, 5122, 5123, 5141

SLmpCtl_swtCodSvcIntrvExtn_C 5149

SLmpCtl_swtEna_C 5106, 5114, 5128, 5141, 5149

SLmpCtl_swtFuelUse_C 5157, 5157

SLmpCtl_swtInjQnt_C 5150

SLmpCtl_swtOilTemp_CW 5132g

SLmpCtl_swtTrnvrs_C 5151, 5151, 5151, 5152g

SLmpCtl_swtTyp_C 5106, 5114, 5128, 5141, 5149, 5149

SLmpCtl_tiDebNoHiLvl_C 5134g, 5136

SLmpCtl_tiDebNoLoLvl_C 5134g, 5136

SLmpCtl_tiDebWarnHiLvl_C 5134g, 5136

SLmpCtl_tiDebWarnLoLvl_C 5134g, 5136

SLmpCtl_tiDlyDyn_C 5117g

SLmpCtl_tiEngOffRst_C 5130

SLmpCtl_tiEngOffStatMin_C 5131g, 5131, 5131

SLmpCtl_tiFilgDly_C 5131, 5132g

SLmpCtl_tiFilgLvlMaxDiff_C 5131, 5132g

SLmpCtl_tiFilgLvlThres_C 5131g

SLmpCtl_tiLngPT1_C 5119g

SLmpCtl_tiNEngPt1_C 5152

SLmpCtl_tiOilLvlPlaus_C 5154g

SLmpCtl_tiPT1OilLvl_C 5133

SLmpCtl_tiTasNegPT1_C 5119g

SLmpCtl_tiTasPosPT1_C 5119g

SLmpCtl_tiTasPT1_C 5119g

SLmpCtl_tiTrnvrsAccNegPT1_C 5151, 5152g

SLmpCtl_tiTrnvrsAccPosPT1_C 5151, 5152g

SLmpCtl_tiTrnvrsAccPT1_C 5151, 5152g, 5152g

SLmpCtl_TnOilACompFilt_C 5133

SLmpCtl_tOilHys_C 5110

SLmpCtl_tOilMin_C 5110

SLmpCtl_tSwmpLim_C 5131g, 5132

SLmpCtl_volOil_CUR 5145, 5145g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SLmpCtl_volOilmax_C 5145g, 5146, 5146

SLmpCtl_volOilMaxAGW_C 5146

SLmpCtl_vVehLim_C 5117g, 5117

SLmpCtl_vVehMin_C 5131g

SLPOUTTON 6368

SMG08KHUW 6043

SMI04ADUW 9119

SMI04TEUW 7374

SMI08DMUB 9298

SMK05TEUB 7374

SML08ABKUB 5892, 5892

SNM02ADUW 9119

SNM04TEUB 7374

SNM06KRUB 8368

SNM07ESUB 8513

SNM07LSUW 8925, 8980

SNM08ABKUB 5892, 5892

SNM08DMUB 9298

SNM08GKUW 8672

SNM08KHUW 6043

SNM08PS3UW 8202

SNM09DM1UB 9298

SNM09DM2UB 9298

SNM12ADUW 9119

SNM12ZG1UW 8461

SNM12ZGUW 8461

SNM16_UW 12088

SNM16OPUW 12129

SNM16ZWMUW 8227

SNM20ZWGUW 8195

SNMKRA 8293, 8368

SNMKRAHR 8368

SNMKRB 8368

SNMOPUW 12040, 12041, 12041

SNMOVUW 12041

SNMXZUUW 8202

SOTUNRED 12014, 12015

SPANSINGLERAND 9271

SPANXSMAX 9144

SPANXSMXKH 9144

SpdGov_facComp_CUR 10679

SpdGov_facDyn_C 10679, 10679

SpdGov_facThrStab_CUR 10679, 10679

SpdGov_nDynNeg_C 10679

SpdGov_nDynPos_C 10679

SpdGov_tiDyn_C 10679

SpdGov_TrqCalc_CW 10680

SpdLeg_tiDlyAirPah_T 10693

SPLONATLA 726

SPLTMXZWG 8914

SPS11MDSW 12088

SPULDSA 687

SQM05TEUB 7346, 7346

SQRTUTUN 678

SRL04DYUW 8368

SRL04KRUW 8311, 8368

SRL08GKUB 8672

SRL08KRHR 8368

SRL08LSUW 8925, 8981

SRL08ZGUW 8461

SRL08ZHPUW 8202

SRL12OPUW 12129

SRL12ZUUW 8227

SRL16ZWGUW 8195

SRLOPUW 12040, 12041

SRLXZUUW 8202

SSEUI_bStSpActvProd 10512

SSEUI_lMlgStSpEnbl_C 10505

SSEUI_pEngStopPhd_C 10488

SSEUI_pEngStopRls_C 10488

SSEUI_stErrPathDeactv_C 10478, 10478

SSEUI_stLSU_CW 10484

SSEUI_stSensErr_CW 10503

SSEUI_stStopEna_CW 10493

SSEUI_stStopEna_DGS_CW 10482, 10484, 10484, 10485, 10485, 10487, 10487, 10489, 10489

SSEUI_stStopEna_DS_CW 10482, 10493, 10493, 10493, 10493

SSEUI_stStopEna_GS_CW 10482, 10491, 10492

SSEUI_stStopMoveEnaCoupl_CW 10483, 10483, 10488

SSEUI_stStrtDes_CW 10480

SSEUI_tEngStopPhdHi_C 10486

SSEUI_tEngStopPhdLo_CUR 10485

SSEUI_tEngStopRlsHi_C 10486

SSEUI_tEngStopRlsLo_CUR 10485

SSEUI_tEngStrtMax_C 10481

SSEUI_tEngStrtMin_C 10481

SSEUI_tqMaxLossThd_C 10488, 10488

SSPRITNMMX 5169, 5171

SSwtS_swtGlbTyp_C 11223, 11223, 11223, 11223, 11224, 11225, 11225, 11225, 11225, 11225, 11225, 11225

SSwtS_Val.XXXX_YYYY_swtVal_C 11223

STA04TEUB 7374

StAPmp_dphiThres_C 13191g

StAPmp_dtrqSlpNeg_C 13191g

StAPmp_dtrqSlpPos_C 13191g

StAPmp_facCor_MAP 13190g

StAPmp_nThres_C 13190g

StAPmp_phiThres_C 13191g

StAPmp_tiDynZero_CUR 13189g

StAPmp_tiHighLow_C 13191g

StAPmp_trqAPFResv_C 13188g

StAPmp_trqDesAcs_MAP 13189g, 13189

StAPmp_trqDesAcsADS_MAP 13189g, 13189

StAPmp_trqDesAcsMax_C 13188g

StAPmp_trqDesAcsMin_C 13188g

StAPmp_trqDesMax_C 13188g

StAPmp_trqDesMin_C 13188g

StAPmp_trqDyn_MAP 13189g

StAPmp_trqDynADS_MAP 13189g

StAPmp_trqResv_MAP 13190g

StAPmp_trqResvADS_MAP 13190g

StAPmp_trqResvMax_C 13188g

StAPmp_trqResvMin_C 13188g

StAPmp_vDfl_C 13190g

StAPmp_vThres_C 13190g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

StbIntv_trqDCSDes 13214

StbIntv_trqInrTCSLeadOfs_CUR 2140g, 2140, 2145g, 2145

stChkMode_C 1848, 1849

stCond_C 1848, 1849

STCS08KHSW 5980

StDa_ctNumFlt_C 13196g, 13196

StDa_ddphiStrgWhlDfl_C 13198

StDa_dphiStrgWhl 13198

StDa_dphiStrgWhlDfl_C 13196g, 13197

StDa_facHarmDrv_C 13195g, 13196

StDa_phiWhlThres_C 13196g, 13196

StDa_tiddPhiPT1_C 13198g

StDa_tidPhiPT1_C 13196g

StDa_tiHoldTime_C 13198g, 13198

stDElec_CW 7986

stDHtg_CW 8017

STF10TMUW 6632

STH10TMUW 6632

stHtg_CW 7942

STI10ESUW 8811

STM08__UB 8170, 8227

STM08FSUB 8672

STM09ESUB 8513

STM12ESUB 8203, 8914

STMS10TMUB 6632

STN05ESUB 8513

STN08KHUW 5980

STN10TMUB 6632

STOLDLLRCS 10710

stOpRdn_CW 7986

STPADPST 9119

Strg_stStrgSensErrDet_C 2849, 2849

Strt_ctCaSEdgMin_C 10191

Strt_nMaxStrt_C 10199, 10200

Strt_numStrtSel1_C 10199

Strt_numStrtSel2_C 10199

Strt_stStaActv 13261

Strt_stStrtActvDet_C 10198, 10198, 10198, 10198, 10199, 10200

Strt_swtUBatMdlActv_C 10198

Strt_tDefrst_C 10190, 10193, 10193

Strt_tinEngDly_C 10199, 10200

Strt_tiStrtCtOffDiaDur_C 10191

Strt_tiStrtFltDly_C 10190, 10191

Strt_tiT50RetDly_C 10190

Strt_tiT50RetDly_C, Strt_uStrtDiaMin_C 10192, 10192

Strt_uDiffMaxStrt_C 10199, 10199, 10199

Strt_uIniMnStHys_C 10199, 10199

Strt_uStrtDiaMin_C 10185, 10190, 10193, 10193

StrtCtl_ctFaultStrtLim_C 10567, 10579, 10579

StrtCtl_flgEngRrdPsbl_C 10555

StrtCtl_flgPlausPreT15_C 10574

StrtCtl_flgStrtReqValMem_C 10580

StrtCtl_nDefrstMax_C 10560

StrtCtl_nEngMaxDifRels_C 10557

StrtCtl_nEngMaxRels_C 10557

StrtCtl_nEngMinRels_C 10557

StrtCtl_nEngStrtMax_C 10552, 10580

StrtCtl_nStrtActv_C 10580

StrtCtl_nStrtIdl_C 10568, 10579

StrtCtl_nStrtRlsMax_C 10555, 10578

StrtCtl_nThresStrtCtOff_MAP 10579

StrtCtl_pEnvPThd_C 10570

StrtCtl_stCtOffDfl_C 10539

StrtCtl_stDsplReq_C 10543

StrtCtl_stFaultStrtDefrstMsk_C 10569, 10571

StrtCtl_stFrm_C 10539

StrtCtl_stMaskNStrtPhd_C 10557

StrtCtl_stNFaultStrt_Msk 10571, 10580

StrtCtl_stStA_CW 10577

StrtCtl_stStrtCtOffMsk_C 10569

StrtCtl_stStrtRls_Msk 10563, 10578

StrtCtl_stStSpStrtRls_Msk 10563, 10563, 10578

StrtCtl_stSyncStrtOff_C 10579

StrtCtl_stTiFaultStrt_Msk 10571, 10580

StrtCtl_stTraBrk_CW 10573, 10577

StrtCtl_stTraBrkRmtStrt_CW 10573, 10573

StrtCtl_swtPSPStrtDlyRmn_C 10555

StrtCtl_swtStSpDly_C 10556, 10578

StrtCtl_tEngDaThd_C 10570

StrtCtl_tEnvThd_C 10570

StrtCtl_tiCnclStrtReqDeb_C 10552, 10578

StrtCtl_tiCnclT15RlsCanDeb_C 10552

StrtCtl_tiDlyStrtCtOffV_C 10566, 10579

StrtCtl_tiDlyStSpStrt_C 10556, 10578

StrtCtl_tiMaxDebEngLowSpd_C 10555

StrtCtl_tiMaxStrtT50BefT15_C 10552, 10580

StrtCtl_tiNMaxDeb_C 10555, 10578

StrtCtl_tiNoRmtStrtMin_C 10573, 10580

StrtCtl_tiNZeroDeb_C 10562, 10578

StrtCtl_tiPanicStrtReq_C 10553, 10578

StrtCtl_tiRmtStrtMax_C 10572

StrtCtl_tiStrtCmftMax_CUR 10568, 10579

StrtCtl_tiStrtDlyMax_C 10553, 10578

StrtCtl_tiStrtDlyMin_C 10553, 10554, 10577

StrtCtl_tiStrtDlyRmnRawConMax_C 10555

StrtCtl_tiStrtOffDefrstMin_C 10563

StrtCtl_tiStrtOffMin_C 10563, 10572, 10578, 10578

StrtCtl_tiStrtOffMinDeactv_C 10572

StrtCtl_tiStrtOnBadStrtMin_C 10543

StrtCtl_tiStrtOnMin_C 10568, 10579

StrtCtl_tiStrtOpPanicMax_MAP 10568, 10579

StrtCtl_tiStrtOrdMax_C 10552, 10578

StrtCtl_tiStrtPwrIdlMax_C 10568, 10579

StrtCtl_tiStrtPwrMax_CUR 10568, 10568, 10579

StrtCtl_tiStrtReqValDeb_C 10574, 10574, 10578

StrtCtl_tiStSpStrtOrdMax_C 10556, 10578

StrtCtl_tiT15TrnOnDly_C 10541

StrtCtl_uBattUThd_C 10570

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

StrtCtl_vThresStrtCtOff_C 10566, 10579
StrtCtl_vThresTraBrk_C 10573, 10580
STS06TAMUW 6471
STS06TMUW 6632
STS08ETUB 5996
STS08KHUB 5980
STV10TMUW 6632
STX10TMUW 6632
STY10TMUW 6632
STZ10TMUW 6633
SUB08ZUUB 8170
SvbbEtas_ControlVar 3424
SvbbEtas_DisableProcExec_C 3424
SvbbEtas_DummyValue 3424
SvbbEtas_Enable 3424
SvbbEtas_Enable_C 3424, 3424
SvbbEtas_ResIdSrvPt_C 3424
SvbbEtas_SrvPtEnabled_C 3424
SvbbEtas_SrvPtResId_C 3424
SvbbEtas_TimeOutPost_C 3424
SvbbEtas_TimeOutPre_C 3424
SVSLmp_tiBln_C 4600
SWaPmp_facCACPmpOff_CUR 11896
SWaPmp_nEMSMinPmp4_C 11896
SWaPmp_nEngHi_C 11894, 11895
SWaPmp_nEngHiPmp2_C 11881, 11896
SWaPmp_nEngLo_C 11894, 11895
SWaPmp_nEngLoPmp2_C 11881, 11896
SWaPmp_numTempFldSel_C 11896
SWaPmp_rAuxHeatrDmd_C 11896
SWaPmp_rPmp1AddlHeatr_C 11896
SWaPmp_rPmp1AftRun_C 11896
SWaPmp_rPmp1AuxHeatr_C 11896
SWaPmp_rPmp1CycActvn_C 11896
SWaPmp_rPmp1ElecDrv_C 11896
SWaPmp_rPmp1EngIdle_CUR 11896
SWaPmp_rPmp1GbxCoolg_C 11896
SWaPmp_rPmp1GbxOilT_CUR 11896
SWaPmp_rPmp1IntAirDif_CUR 11896
SWaPmp_rPmp1Load_CUR 11896
SWaPmp_rPmp1SafSt_C 11896
SWaPmp_rPmp1StrtActvn_C 11896
SWaPmp_rPmp1TEmac_CUR 11896
SWaPmp_rPmp4StsHVBatt_CUR 11896
SWaPmp_rPmp4THVBatt_CUR 11896
SWaPmp_rPmp5SafStDfl_C 11887g
SWaPmp_rPmp8_MAP 11896
SWaPmp_stAftRunConfPmp7_C 11873
SWaPmp_stARConfPmp1_C 11873, 11894, 11894, 11894, 11894
SWaPmp_stARConfPmp2_C 11873, 11879, 11880
SWaPmp_stARConfPmp3_C 11873
SWaPmp_stARConfPmp5_C 11873, 11889, 11889
SWaPmp_stARConfPmp6_C 11873, 11895
SWaPmp_stARConfPmpX_C 11872
SWaPmp_stARMaxEna_C 11878, 11896
SWaPmp_stConfPmp1_C 11871, 11871, 11873
SWaPmp_stConfPmp2_C 11871, 11871, 11873, 11879, 11879
SWaPmp_stConfPmp3_C 11871, 11871, 11873
SWaPmp_stConfPmp5_C 11873, 11889, 11889, 11890
SWaPmp_stConfPmp6_C 11871, 11871, 11873, 11895
SWaPmp_stConfPmpX_C 11872
SWaPmp_swtPmp1Avl_C 11892, 11895, 11897
SWaPmp_swtPmp2Avl_C 11892, 11895, 11897
SWaPmp_swtPmp3Avl_C 11892, 11895, 11897
SWaPmp_swtPmp4Avl_C 11892, 11895, 11897
SWaPmp_swtPmp5Avl_C 11892, 11895, 11897
SWaPmp_swtPmp6Avl_C 11892, 11895, 11897
SWaPmp_swtTempARSeln_C 11873, 11873, 11873, 11873
SWaPmp_tAR1Cor_CUR 11873
SWaPmp_tCACDsPmp2Max_C 11881
SWaPmp_tClntHi_C 11894, 11895
SWaPmp_tClntHiPmp2_C 11881, 11896
SWaPmp_tClntLo_C 11894, 11895
SWaPmp_tClntLoPmp2_C 11881, 11896
SWaPmp_tDCDCPmp6Hi_C 11895
SWaPmp_tDCDCPmp6Lo_C 11895
SWaPmp_tEnvHi_C 11894, 11895
SWaPmp_tEnvHiPmp2_C 11881, 11896
SWaPmp_tEnvLo_C 11894, 11895
SWaPmp_tEnvLoPmp2_C 11881, 11896
SWaPmp_tGbxOilPmp1Hi_C 11895
SWaPmp_tGbxOilPmp1Lo_C 11895
SWaPmp_tGbxOilPmp2Hi_C 11881, 11895
SWaPmp_tGbxOilPmp2Lo_C 11881, 11895
SWaPmp_tiAftRunAuxHeatr_C 11891, 11896
SWaPmp_tiAR2_MAP 11873
SWaPmp_tiAR3_MAP 11873
SWaPmp_tiAR4_C 11873
SWaPmp_tiAR4_MAP 11873
SWaPmp_tiAR_MAP 11873, 11873, 11894
SWaPmp_tiARRmnHt_C 11888
SWaPmp_tiARThres_C 11894, 11895
SWaPmp_tiCyclOff_C 11872
SWaPmp_tiCyclOn_C 11872
SWaPmp_tiCyclStrtDly_C 11872
SWaPmp_tiDiagPmp2MinDly_C 11885
SWaPmp_tiDlyOn_C 11894, 11895
SWaPmp_tiDlyOnPmp2_C 11881, 11896
SWaPmp_tIntAirDiffPmp2Hi_C 11881
SWaPmp_tIntAirDiffPmp2Lo_C 11881
SWaPmp_tIntAirDiffPmp6Hi_C 11895
SWaPmp_tIntAirDiffPmp6Lo_C 11895
SWaPmp_tIntDiffPmp2Diag_C 11885, 11893, 11893
SWaPmp_tIntPresDiffPmp2_CUR 11881
SWaPmp_tIntPresDiffPmp2Hi_C 11881
SWaPmp_tIntPresDiffPmp2Lo_C 11881
SWaPmp_tIntPresDiffPmp6_CUR 11895
SWaPmp_tIntPresDiffPmp6Hi_C 11895
SWaPmp_tIntPresDiffPmp6Lo_C 11895
SWaPmp_tInvPmp4PreCtlCor_CUR 11896

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SWaPmp_tiPmp2DlyAR_CUR 11896

SWaPmp_tiSrtOn_C 11871, 11871, 11894, 11895

SWaPmp_tiStrtDly_C 11871

SWaPMp_tiStrtDlyOn_C 11871, 11894, 11895

SWaPmp_tLoadCorPmp2_CUR 11881

SWaPmp_tLoadCorPmp6_CUR 11895

SWaPmp_tLoadPmp2_MAP 11881

SWaPmp_tLoadPmp2Hi_C 11881

SWaPmp_tLoadPmp2Lo_C 11881

SWaPmp_tLoadPmp6_MAP 11895

SWaPmp_tLoadPmp6Hi_C 11895

SWaPmp_tLoadPmp6Lo_C 11895

SWaPmp_vMinEnagPmp4_C 11896

SWPBSLVEG 6314

SWPRDIFF 9077

SWPSLFEG 6314

SWPSLVF 6315

SWRESET_POWERON_E 9963

SWSVW_ANTITRMP_SY >0 12787

SWSVW_bLmpHotOn 11971

SWTMOT 11632

SWTOSPM 11632

SY_LR2PAR 8924

SYC_DRIVE 4833

SYC_POSTDRV_NWM 1588, 1588, 1589, 1589

SYC_PREDRV_NWM 1588, 1588, 1589, 1589

SyC_stTest_C 11144

SyC_swtPermSplySys_C 11153

SyC_swtPreDrv_C 11151, 11153

SyC_swtTestEna_C 11144

SyC_tiPostDrvMax_C 11148, 11148, 11148, 11148, 11148, 11148, 11149

SyC_tiPostDrvMin_C 11148, 11149

SyC_tiPostDrvResv_C 11148, 11148, 11148, 11149

SyC_tiPreDrvMax_C 11152, 11152, 11152, 11152, 11152, 11152, 11154

SyC_tiPreDrvResv_C 11152, 11152, 11152, 11154

SysCo_nrSoundTunDec_C 11166

SysCo_nrSoundTunInct_C 11166

SysCo_nrSoundTunMax_C 11166

SysCo_nrSoundTunMin_C 11167

SysCo_stGearLvrCase_C 11170

SysCo_stGearLvrShiftUp_C 11170

SysCo_stSoundTunActvn_C 11168, 11168, 11168, 11168, 11169, 11169, 11169, 11169

SysCo_stSoundTunDrvProg2_C 11169, 11169, 11169, 11169, 11169, 11169, 11169, 11169

SysCo_stSoundTunDrvProg_C 11165, 11168, 11168, 11169, 11169, 11169, 11169, 11169, 11169, 11169, 11169

SysCo_stSoundTunRels_C 11168, 11169, 11169, 11170

SysCo_tiCase1Tout_C 11164

SysCo_tiCase2Tout_C 11165

SysCo_tiCase3Tout_C 11165

SysCo_tiRedTunDeactvn_C 11170

SysCo_tiSoundTunMax_M 11167, 11168

SysCo_tiSoundTunMaxSpt_M 11167, 11168

SysCo_tiTipinTout_C 11164

SysCo_tMaiCat_C 11168

SysCo_tPreCat_C 11168

SysCo_tqSoundTunShiftUp_M 11168

SysCo_vSoundTunMax_C 11168

SysCo_vSoundTunMin1_C 11168

SysCo_vSoundTunMin2_C 11168

SysDiag_cwStatsCntrHalf_C 11183

SysDiag_nStatsDenomEngMin_C 11184

SysDiag_vStatsDenomMax_C 11184

SysDiag_vStatsDenomMin_C 11184

T

TDENGSTART 11187

TIPT1TOSP 11642

Tra_rVn1To2Des_C 10354

Tra_trqDecMin_C 10429

T 469

T15_tiDebLoHi_C 11162, 11162

T50_tiStrtLatchMax_C 10205

TAAMNFBRFC 6500, 6500, 6501

TABCANOVF1 5532

TABCANOVF2 5532

TABCANOVF3 5532

TABCANRLH1 5532

TABCANRLH2 5532

TABCANRLL 5532

TABDIRST 5184

TABSTABMX 6633

TABSTKHMX 5949

TABSTSLSMN 6368

TAFKPVDKE 902

TAFKPVDKEK 902, 6786

TAFSOHEVO 6633

TAFSOMN 6633

TAFSOMNEO 6633

TAFSOMNMBA 6633

TAFUPSRLE 325

TAGAT 5034

TAHSOHEVO 6633

TAHSOMN 6633

TAHSOMNEO 6633

TAHSOMNMBA 6633

TAIKRSAVBO 1432

TALDEMN 705

TALDEMX 705

TALDUVSE 678

TALLOWOST 6633

TAMIALU 9242

TANDSLMN 6145

TANDSLMX 6145

TANDT 5391

TANH 5391

TANSDE 11541

TANSMNKH 5949

TANUVMN 678

TANWESTMN 7746

TAOFMSNDEK 902, 6786

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TAOFMSNDKE 902
TAPBRINT 325
TAPBRINTKT 325
TARA 6785, 6900
TAS_a 12976
TAS_lLrn_C 12970, 12972, 12973
TAS_RmpSlp.Neg_C 12977
TAS_RmpSlp.Pos_C 12977
TAS_stLrnMsk_C 12971
TAS_swtAdapOut_C 12969, 12973, 12973
TAS_swtLrnOn_C 12971, 12973, 12973
TAS_TransStg 12976g
TAS_TransStg.Dfl_C 12975, 12976g, 12977, 12977
TAS_TransStg.stSensId_C 12975, 12977, 12977, 12977, 12977, 12977, 12977, 12977
TASHS 8955
TASLMNDSLS 6368
TASLMXDSLS 6368
TASLSMNKH 6368
TASLSMXKH 6368
TASRERLX 1206
TATEGMX 7399
TATELL 7315
TATEMSN 7399
TATIPIN 8354
TATMABIPWF 6471
TATMDIFF 7034
TATMRTAEO2 6633
TATMRTAMB2 6633
TATMRTAMBA 6633
TATMRTFEO2 6633
TATMRTFMB2 6633
TATMRTFMBA 6634
TATMRTKEO2 6633
TATMRTKMB2 6633
TATMRTKMBA 6634
TATMRTPA 6633
TATMRTPA2 6633
TATMRTPAEO 6633
TATMRTPFEO 6634
TATMRTPFK 6634
TATMRTPFK2 6634
TATMRTPK 6634
TATMRTPK2 6634
TATMRTPKEO 6634
TATMSTI 6634
TAVDKMNDK 979
TAVSOMN 6634
TAVSOMNEO 6634
TAVSOMNMBA 6634, 6634
TBAU1MX 1526
TBAU2MXN 1526
TBAU3MX 1526
TC2ACTDF 5483
TC2ACTMN 5483
TC2ACTSU 5483
TC2INACDF 5483
TC2INACTMN 5483
TC2INACTSU 5483
TC2RSTLGTH 5483
TCANDTAMX 5483
TCILADDEB 7137
TCNCLKDCLS 5532
TCNCLKINIE 5532
TCNCLKSIGE 5532
TCRCERCRI 5532
TCRCERDEC 5532
TCRCERINC 5532
TCRCERVAL 5532
TCTRINI0 5533
TDABGLST 902
TDAPBRINT 325
TDAPDH1 927
TDAPDH2 928
TDAPDH3 928
TDBDSLSOFF 6145
TDBFGAMSNO 928
TDBFGAOPS 928
TDBFGAOPU 928
TDBGOELERR 5308, 5309
TDBGOELERS 5308
TDBGOELERS 5309
TDBKVHEAN3 13161
TDBKVKHN 6077
TDDETAKH 5996
TDDHDEVOER 8433
TDDHFCMP 6987
TDDHFCMPNL 6987
TDDHFMXSTP 6987
TDDLDRA 687
TDDSLSFG 6145
TDDSLSLL 6145
TDDTEVFGAB 902
TDECUOMOF 5490
TDEKPON 7034
TDEKPPRE 7034
TDELEOROTS 5533
TDENGSTART 11184
TDENSENGBL 6006
TDENSENGTP 6006
TDEOTNLMIN 5533
TDEOTTOLSS 5533
TDEPSRB 243, 243
TDEPSRP 243, 243
TDFGABOAGR 902
TDFGADPS 325
TDFGFDPSR 243
TDFGINI 325
TDFKMSDKMA 902
TDGDST 6146
TDHDRH 7012
TDHDRINH 8434
TDHDRKHH 7012
TDHDRKHMN 7012
TDHDRKHMX 7012
TDHDRMN 7012
TDHDRMNTAL 7012

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TDHDRMX 7012
TDHDRPLH 7012
TDHDRPLMN 7012
TDHDRPLMX 7012
TDHDRPLTAL 7012
TDHDRRES 8433
TDHFBNMN 6987
TDHFNLBNMN 6988
TDHMBTEHB 7352
TDHYODSLS 6146
TDIDSSU 198, 212, 212
TDIFKH 5949
TDLDCLKDEN 5533
TDLDPRMN 678
TDLDPRMX 678
TDLDRAM 687
TDLKHNUM 10741, 10741, 10742
TDLLKORRE 5300
TDLLR 10741, 10741, 10742
TDLLRCS 10710
TDLLRMN 10741, 10741, 10742
TDLLRMNKH 10741
TDLLRMNUM 10741, 10741
TDLLRMX 10741, 10742
TDLLRMXKH 10741
TDLLRNUM 10741, 10741, 10741, 10742, 10742, 10742
TDLZSR 326
TDMILFRALT 6900
TDMILFRALTGDI 6900
TDMILORALT 6900
TDMILORALTGDI 6900
TDMNHDR 8434
TDMNHDR2 8434
TDMRESHH 10667
TDMSAPDA 928
TDMSDEAST 902
TDMSVRCADP 9077
TDMWRLSTA 1220
TDNLHP 6997
TDNMIN 11184
TDNMIN 11187
TDNPRUEF 6334
TDNSUB 4958
TDODSLS 6368
TDOHDRMX 8485
TDOMSNA 928
TDOMSNAKT 928, 6786
TDOPSRA 928
TDOPSRAKT 928, 6786
TDOPUA 928
TDPAKL15 212
TDPBSLVR 6315
TDPHSLOF 6146
TDPSLMDS 326
TDPSLR 6315
TDPSRRG 244
TDPVDSBAS 726
TDPVDSG 287
TDRKTIPVHP 8811
TDRMSLMN 6289
TDRPSLOMN 6334
TDRSOLF 8170
TDSAAPD 928
TDSAFVLZSR 902
TDSDAGRSS 902
TDSIGNHH 10667
TDSLMDRL 6146
TDSLMSTN 6146
TDSLPOFF 6146
TDSLSDSM 6368
TDSLSFA 6368
TDSLSOFF 8955
TDSPLT15DF 5483
TDSTAANF 450
TDTAPLMDS 326
TDTEOEDDEL 5533
TDUBEVAB 4958
TDUBSTND 10667
TDUPSLSMN 6408
TDUPSLSMX 6408
TDVFORAERW 6900
TDVFORAERWGDI 6900
TDVFZGMIN 11184
TDVFZGMIN 11187
TDWDKSUGD 902
TDWPED 726
TDZIOMSN 928
TDZIOPS 928
TDZIOPU 928
TECUOEDEF 5483
TECUOEDRMX 5483
TECUOESDEF 5483
TECUOMDEF 5490
TECUOMMNEX 5490
TECUOMMXEX 5490
TECUOMSDEF 5490
TECUOMTD 5491
TECUOMTO 5491
TEFRA 6822
TEFRAGDI 6822
tEGHtgSuffMin_C 7942
TEIG 6981
TEIRLRLSZN 955, 958
Telltl_swtHotLmpMode_C 11971
Telltl_tHotLmpAC_C 11972
Telltl_tHotLmpClnt2_C 11971, 11971
Telltl_tHotLmpClnt_C 11971, 11972
Telltl_tHotLmpOff_C 11971
Telltl_tHotLmpOn_C 11971
Telltl_tHotLmpWarnAdj_CUR 11971
Telltl_tiHotLampDlyOn_C 11971
TEMN 8424, 8764
TEMNNG 8425
TEMNVA 8764

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TENADHDR 7153
TENGOMMX 5491
TENGSDECR 5262
TENGSZWMMX 6634
TENSOSSDMN 6940
TEOEREFWMX 5533
TEORA 6822
TETAKHKT 6043
TETAKHKTLL 6043
TETAMIMX 12078
TETAZWBF 11992
TETAZWBFLT 11992
TFDPSR 244
TFGANFFA 6368
TFGANFODSL 6368
TFHDRPRDR 8434
TFILEAVS 6501
TFKAKORFV 7352
TFKPVDS 726
TFMSDP 928
TFMSDPKT 928, 6786
TFPRDIFF 7012
TFPRDR 7012
TFPRMAXTF 6997
TFPRNL 6997
TFPRSNOCOMB 7137
TFPUPX 212, 212
TFRA 6822
TFRAFA 6785, 6822
TFRATZ 6848
TFRELABBR 372
TFRMLT 6798
TFRMST 6798
TFRMZST 6798
TFTEADFTIV 7297
TFTEAFTIVD 7297
TFTEAFTIVO 7297
TFTEINI 7374
TFTEININL 7374
TFUDENSD 8811
TFUEDIRSMN 5184
TFUEDIRSMX 5184
TFUELHST 5391
TFUSFK 6528
TFWDKPSPV 979
THDEVAPL 8449
THDEVORMN 8485
THDEVQUALI 8449
THDEVTMOT 8449
THDEVTWRM 8449
THDPMN 5044
THLDMAXP 7216
THLDNOCOMB 7137
THLDUVD 678
ThmPmp_PwmOut.numTstMax_C 11767, 11767, 11767
ThmPmp_PwmOut.rMax_C 11766g, 11766
ThmPmp_PwmOut.rMin_C 11766g, 11766
ThmPmp_PwmOut.swtBattCor_C 11766g, 11766, 11766, 11768
ThmPmp_PwmOut.tiBtwTstOT_C 11767
ThmPmp_PwmOut.tiBtwTstSCB_C 11767, 11767
ThmPmp_rPs 11768
ThmPmp_rPsDisbl_C 11766g, 11766
ThmPmp_stPsDiaDisbl_C 11766g, 11766, 11767, 11767, 11767, 11768, 11768
ThmPmp_stPsDisbl_C 11766g, 11766
ThmPmp_tiOLDebDef_C 11768
ThmPmp_tiOLDebOk_C 11768
ThmPmp_tiOTDebDef_C 11768
ThmPmp_tiOTDebOk_C 11768
ThmPmp_tiSCBDebDef_C 11767
ThmPmp_tiSCBDebOk_C 11767
ThmPmp_tiSCGDebDef_C 11767
ThmPmp_tiSCGDebOk_C 11767
THPVDSBAS 726
THSPKHMN 5928
THSPKHMX 5928
THYMBDE 1468
tiAbort_C 1848, 1849
tiDeactDPartStySt_C 7881, 7886
tiDebEnaRiVltg_C 8059
tiDebErrStk_C 7986
tiDebExptOpRdnFuncReq_C 7986
tiDebHtgMax_C 7942
tiDebHtgStrtUs_C 7942
tiDebPrtHtgFin_C 7986
tiDlyAdpn 4727
tiDlyAdpnNotFild 4727
tiDlyLtr 4711
tiDlyRtl 4711
tiDPartOilP_GM 7886
tiEnaIdnVirt 4746
TIFKATMN 5949
tiHtgSuffDeb_C 7942
tiMaxHtgRed_C 7942
tiMaxHtgRedTSP_C 7942
TIMINHPR 8811
TIMINHSP 8811
TIMINHXX 8811
TIMINNSP 8811
TIMINP 8425, 8811
TIMINPHEH 8425
TIMINVHP 8811
TIMNLAMKOR 5300
TIMSFAPRTE 7287
tiPhaProtn_C 7865, 7869, 7882, 7882, 7886
tiPhaSlowIPart_C 7882, 7887
tiPPartOilP_GM 7886
tiStepTmrVirt 4746
tiTranAdpn 4727
tiTranAdpnNotFild 4727
tiTranLtr 4711
tiTranRtl 4711
TKATDSL 6146
TKHFSAB 6077
TKHFSRG 6077
TKHFSVZ 6077
TKHLLMX 6077
TKHMXLL 5950

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TKHN 6077
TKHNABBKV 6077
TKHNEND 6077
TKHNSLS 6077
TKIVKMZWMN 8227
TKL15TALV 6735
TKRLZAMN 8391
TKRVFSN 8404
TKSCMFKMN 6576
TKSCMFKMX 6576
TKSCMHKMN 6576
TKSCMHKMX 6576
TKUTOLPSR 212, 212, 212
TKUTOLPU 212, 212
TKUTOLPVD 212, 212, 212
TKZWMNHSP 8227
TKZWMNSLS 8227
TLASOABDQ 8914
TLDRAEMN 687
TLDRSNST 726
TLDSAMNAC 687
TLDSUA 678
TLRASTMN 6822, 6848
TLRBAM 8955
TLRHS 8955
tlrslb 4746
TLRSZWSA 8955
TLRTMS 8955
TLRVAM 8955
TMABSDSO 7034
TMASKIV1 9201
TMDSLMN 6146
TMDSLMNW 6146
TMDSLMX 6146
TMDSLMXW 6146
TMDSTHDRO 5225
TMDSTHDRU 5225
TMDYNA 8354
TMFASLMN 6368
TMFASLMNW 6368
TMFRATMN 6923
TMFRST 6798
TMFVDFRM 6874
TMH 5391
TMHSG 5391
TMILPGLT 6785
TMK 5391
TMKR 8354
TMKRA 8354
TMLIM 5428
TMLLRNSNF 10759, 10759
TMLLRORRE 5300
TMMNHSPKH 5928
TMMNHSPKHW 5928
TMNDSTHDP 5199
TMNFRAOSRQ 6940
TMNIMPCYCL 10742
TMNIMPIDLE 10742
TMNIMPVFZG 10742
TMNSADMN 5262
TMNSADMX 5262
TMODT 5391
TMOTATMHSP 6471
TMOTDHFENA 6988, 6988
TMOTDIRSMN 5184
TMOTDIRSMX 5184
TMOTDMD 9242
TMOTFUDENS 8811
TMOTMNSAD 5262
TMOTPSSVMN 234, 234, 244
TMOTPSSVMX 244
TMOTSELDMD 9298
TMOTTEOHI 5533
TMOTTEOLO 5533
TMRAA 6785, 6901, 6923
TMRAAFV 6901
TMSHS 8955
TMSLMNDSLS 6368
TMSLMNDSLW 6368
TMSLMXDSLS 6368
TMSLMXDSLW 6368
TMSLSMNKH 6368
TMSLSMNKHW 6368
TMSLSMXKH 6369
TMSLSMXKHW 6369
TMSSCM 6576
TMSTAWEA 8607
TMSTDMD 9242
TMSTHDRO 5200
TMSTHDRU 5200
TMSTHIGHTR 5376, 5376
TMSTLOWFKL 5200
TMSTLOWTR 5200, 5376, 5376
TMSTMNAC 6634
TMSTOSSDMX 6940
TMSTSDSO 7034
TMSTTE 7315
TMSTTEAUS 7315
TMSVABMX 6981
TMSVAPL 6981
TMSVQUALI 6981
TMSVRECUR 9077
TMSVRECURO 9077
TMSVRECURU 9077
TMSVTMTMX 6981
TMTADIFF 7034
TMTE 7315, 8925
TMWUC 4568, 4568, 9201
TMXABGKLTP 5889
TMXMIBG 5032, 5034, 5034, 5034
TNGAT 5034
TNLSLPMN 6415
TNMNPSR 244
TNMNSRMDK 282, 469
TNSADHMX 5319
TNSDMXRLU 9175

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TNSEDDSKV 7035
TNSEDSKVJS 7052
TNSELDCYMX 5950
TNSEMX 5319
TNSEOSC 6576
TNSLFA 10634
TNSTDSL 6146
TNSTLAKOLL 5300
TNSTPRMX 6997
TNSZWSPOFS 8227
TOEXFBRFC 6500, 6500, 6501
TOFDBEZWM 6634
TOFDMSMNSA 6634
TOFFDEAVS 6501
TOLDHFKL 6988
TOLDIFFTKL 6988
TOLDSS 199, 199, 212
TOLDSU 199, 199, 199, 199, 212
TOLDSVD 199, 212
TOLRTDHFKL 6988, 6988
TOMSNA 929
TOMSNAKT 929, 6786
TOPSRA 929
TOPSRAKT 929, 6787
TOPUA 929
TORA 6822
TORAFA 6786, 6822
TORAINIT 6822
TORATZ 6848
TOSPMQD 11632
TOSPMQDS 11632
TOSPMTWS 11632
TOSPMWUCK 11632
TOSPMWUCMN 11632
TOSPMWUCMX 11632
TOSPREPL 11632
TOSPREPLI 11632
TOSSDCYMX 6940
TPAFGCH 6785
TPAFGLR 6785
TPBRDIWD 450
TPBRDIWEVO 450
TPHXX2AP 8608
TPHXX3AP 8608
TPMINHP3 8608
TPRMNMSVMX 9077
TPSINIG 244
TPSRMOAG 469
TPSRPUFIL 469
TPSRSVMN 234, 244
TPSRSVN 244
TPVDPLMN 287
TPVDR 287
TQTEAB 7374
TQTEXMAB 7374
Tra_aAddShOffFuncSpdAcc_CUR 10431g
Tra_amINT1Max_C 10430g, 10430g, 10430
Tra_amINT2Max_C 10430g, 10430g, 10430
Tra_anInc_C 10401g, 10401, 10403
Tra_bCanGearShftActv_C 10347, 10347
Tra_bCANInfoCan_C 10359
Tra_bCanLevPos_C 10348, 10358, 10359
Tra_bCanLoRng_C 10365
Tra_bCanRevGear_C 10360
Tra_bCanRTra_C 10363, 10364
Tra_bGbxNPosEna_C 10358
Tra_dnASTSynMinEna_C 10398
Tra_dnIncIntvActv_C 10402g, 10402, 10402
Tra_dtrqCANErr_C 10376g, 10376, 10377, 10377, 10377g, 10378g
Tra_dtrqPrtRmpP.Neg_C 10373
Tra_dtrqPrtRmpP.Pos_C 10373
Tra_DTrqRmpASTP 10392g
Tra_DTrqRmpASTP.Pos_C 10393
Tra_dtrqRmpPrtInt.Pos_C 10379
Tra_DTrqRmpTIIP.Neg_C 10413
Tra_DTrqRmpTIIP.Pos_C 10414
Tra_DTrqRmpTSCP.Neg_C 10440g, 10441
Tra_DTrqRmpTSCP.Pos_C 10440g, 10441
Tra_facFCO_MAP 10446, 10446
Tra_facThresFCO_C 10446
Tra_facTSCLeadRes_C 10442g
Tra_flgVFildSeIn_C 10349
Tra_KdASTIntvDes_CUR 10398
Tra_KdASTIntvLead_CUR 10395g
Tra_KdASTIntvLead_CUR 10398
Tra_KiNegIntegAST_CUR 10394
Tra_mskLnchCtlActv_C 10447g, 10448, 10448, 10448, 10448, 10448
Tra_mskTSCOvrPrtActv_C 10447g
Tra_nAdaptMax_C 10428g, 10428, 10429, 10431g, 10433
Tra_nASTMax_C 10390g, 10390
Tra_nASTMax_C 10398
Tra_nASTMin_C 10390g, 10390, 10398
Tra_nCANErrMax_CUR 10380g, 10380
Tra_nEngMin_C 10350
Tra_nMaxPrtOfs_C 10380g, 10380
Tra_nMaxPrtSlp.Neg_C 10380g
Tra_nMaxPrtSlp.Pos_C 10380g
Tra_nMinnIncDftl_C 10400g, 10400, 10403, 10403
Tra_NoGearDetDT1.Kd_C 10357
Tra_NoGearDetDT1.T1_C 10357, 10357
Tra_nTrbnrV2NThres_C 10350
Tra_nTSCLeadEna_CUR 10441g
Tra_rnIncAppHeal_C 10401g, 10403
Tra_rNOvrd_MAP 10341
Tra_rNOvrdDfl1_C 10341
Tra_rNOvrdDfl2_C 10341, 10344, 10344
Tra_rNOvrdEnvP_CUR 10341
Tra_rNOvrdEOM_MAP 10341
Tra_rNOvrdEOMEnvP_CUR 10341
Tra_rThresAccPed_C 10448, 10448
Tra_rV2NDfl_C 10350, 10366, 10367
Tra_rVn1H_C 10351, 10353
Tra_rVn1L_C 10351, 10353
Tra_rVn2To3Des_C 10354

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tra_stATStopEna_CA 10365

Tra_stATStrtEna_CA 10365

Tra_stIntlGbxLvrPrsnt_C 10360

Tra_stLevPosD_C 10348

Tra_stPrtCfg_C 10373g, 10373, 10373, 10374

Tra_stRtnIntfc_CW 10387g, 10388g, 10389, 10389, 10389, 10389g, 10395g, 10397, 10402g, 10402

TRA_STRTNINTFC_NIDLCLTHCLSD_BP 10397, 10402

TRA_STRTNINTFC_NIDLCLTHCTL_BP 10397, 10402

TRA_STRTNINTFC_NSEL_BP 10397

Tra_stTraType_C 10453, 10454, 10454, 10454, 10454

Tra_stTrqIntvCo_CW 10426g, 10427, 10431g, 10431, 10432, 10432, 10432

Tra_swtASTPreCtl_C 10390g, 10390, 10391g

Tra_swtDemType_C 10453, 10454, 10454, 10455, 10455

Tra_swtEnaGearDetTrbn_C 10349

Tra_swtGearLvrPlaus_C 10360

Tra_swtGearRvnPlsEna_C 10360

Tra_swtMDASGEna_C 10388g, 10391g, 10391, 10391, 10392g, 10398, 1993, 10398

Tra_swtNMaxPrtEna_C 10380g, 10380

Tra_swtNoGearDetEna_C 10357

Tra_swtnumGear_CA 10362

Tra_swtOpModeRNOvrdMsk_C 10341

Tra_swtPreCtlMDASGEna_C 10384, 10385g

Tra_swtTIILeadDT1Ena_C 10416

Tra_swtTIILeadEna_C 10415, 10416

Tra_swtTIIShftIntEna_C 10419, 10446

Tra_swtTrqFrc_C 10428g, 10428

Tra_swtTrqFrcEngSpd_C 10428g, 10428

Tra_swtTrqPrtInCAN_C 10376g, 10376, 10376

Tra_swtTrqPrtNoFrz_C 10377g, 10378

Tra_swtTrqRatSel_C 10330, 10332, 10363, 10364

Tra_swtTSCLeadDT1Ena_C 10442g, 10442

Tra_swtTSCLeadEna_C 10442g, 10442, 10443

Tra_swtTSCShftIntEna_C 10446g

Tra_swtTypeSlct_CA 10359, 10359

Tra_tClntNOvrdMax_C 10341

Tra_tdtrqRmpPrtInt.Neg_C 10379

Tra_tEngTemp_C 10339

Tra_tiAMonDeb_C 10401g, 10401, 10403

Tra_tiASTDesMax_C 10398

Tra_tiBrkMonDeb_C 10401g, 10401

Tra_tiBrkMonDeb_C 10403

Tra_tiBrkPlausDeb_C 10431g, 10432, 10433

Tra_tiCANErrHld_C 10376g, 10376, 10376, 10377g, 10378g, 10378, 10378

Tra_tiCANErrRmp_C 10376g, 10376, 10376, 10377g, 10378g

Tra_tiClntNOvrdDel_C 10341

Tra_tiClthSigDly_C 10362

Tra_tiDebClthNoGripDet.TimeHighLow_C 10357

Tra_tiDebClthNoGripDet.TimeLowHigh_C 10357, 10357

Tra_tiDebMoFASTPtd_C 10385g, 10386, 10386

Tra_tiDebMoFTIIPtd_C 10420, 10420

Tra_tiDebNoGripDet_C 10357

Tra_tiDelRstGearShft_C 10339

Tra_tiIntvDemPlausDeb_C 10431g, 10432, 10433

Tra_tiNPT1_C 10350

Tra_tiPreCtlTemp_CUR 10391g

Tra_tiPreCtlTemp_CUR 10398

Tra_tiTIILeadDelTA_MAP 10418, 10418

Tra_tiTIILeadDelTE_MAP 10418, 10418

Tra_tiTSCLeadDelTA_MAP 10444, 10444

Tra_tiTSCLeadDelTE_MAP 10444, 10445

Tra_tiV2NPT1_C 10350

Tra_tiVFildPT1_C 10349

Tra_trqASTMaxLead_C 10398

Tra_trqASTToG_C 10396g

Tra_trqCANErrMax_C 10376g, 10376, 10376, 10377g, 10378g, 10379g

Tra_trqCANErrMax_MAP 10376g, 10377, 10377, 10377g, 10378g

Tra_trqDecMin_C 10429g, 10429, 10429, 10433

Tra_trqDesMaxTrq_CUR 10449g, 10449

Tra_trqDesMin_C 10440g, 10441

Tra_trqDiffThresIGovFrz_C 10394g, 10394

Tra_trqDrgNAP_CUR 10398

Tra_trqDrgNAP_MAP 10392g

Tra_trqDrgNLd_CUR 5866

Tra_trqDrgNLd_MAP 10392g

Tra_trqIncMax_C 10392g, 10393, 10413, 10413, 10421

Tra_trqIncMaxLead_C 10395g

Tra_trqInMax_C 10373g, 10374, 10374, 10374, 10374, 10374, 10375g, 10380, 10381, 10381g, 10381, 10381g

Tra_trqLeadIncMax_C 10415, 10415, 10421

Tra_trqLos_C 10294

Tra_trqMaxGear1_CUR 10374, 10375g, 10376

Tra_trqMaxGear2_CUR 10375g

Tra_trqMaxGear3_CUR 10375g

Tra_trqMaxGear4_CUR 10375g

Tra_trqMaxGear5_CUR 10375g

Tra_trqMaxGear6_CUR 10375g

Tra_trqMaxGear7_CUR 10375g

Tra_trqMaxGear8_CUR 10375g

Tra_trqMaxGear9_CUR 10374, 10375g

Tra_trqMaxGearR_CUR 10374, 10375g

Tra_trqnIncMaxAlw_C 10401g, 10401, 10403

Tra_trqPreCtlShOffEna_C 10391g

Tra_trqPreCtlShOffEna_C 10398

Tra_trqTIIToG_C 10421, 10421

Tra_trqToB_C 10449, 10449

TRA_TYPE_CVT_SY 10348

Tra_vASTMin_C 10387g, 10389

Tra_vASTMin_C 10398

Tra_vMin_C 10358

Tra_vnInc_C 10401g, 10401, 10403

Tra_vThres_C 10439g, 10440

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tra_vTIIMin_C 10412, 10415
Tra_vVehTrbnV2NThres_C 10350
TRANSMACTTIMEMN 9119
TRANSMACTTRQ 9119
TRAU 8955
TrckSys_bLimReq 2820
Trlr_bBrkLghtDef 2826
Trlr_bBrkLghtECD 2826
Trlr_bBrkLiRcpt 2826
Trlr_bPrs 2826
TRLRLSDKMN 958
TRQ_STTRQINTVCO_ACCPEDMON_BP 10432, 10432
TRQ_STTRQINTVCO_APLAUS_BP 10431, 10432
TRQ_STTRQINTVCO_BRKPLAUS_BP 10432, 10432
TRQ_STTRQINTVCO_DEMPLAUS_BP 10432, 10432
TRSTPEWA 6634
TRSTPEWA2 6634
TRSTPEWF 6634
TRSTPEWF2 6634
TRSTPEWK 6634
TRSTPEWK2 6635
True 11303, 13125, 13126, 13128, 13131, 13212, 13213
TSABGE 6471
TSABGEAR 6471
TSBINVALID 9265
TSBSEGINI 9119, 9265
TSDa_tRadOutSubs_C 11974, 11975
TSLKHTRPMX 6369
TSLPMN 6369
TSLPMX 6369
TSLSTMSTMN 6369
TSLSTMSTMX 6369
TSLTMSTMNW 6369
TSLTMSTMXW 6369
TSLVMX 6369
TSPAKST 5889
TSPRMX 6997
TSPRMXO 6997
TSROHDEV 9144
TSROHDEVKH 9144
TSTAPLMDS 326
TSTARTMX 5229
TSTENDAW 5950
TSTENDDSNO 7034
TTBRDEVOND 450
TTBRDIWD 450
TTBRDIWEVO 450
TTEATMTPA 7315
TTEAUS 7315
TTEAUSNW 7316
TTEAUSO 7316
TTEAUSU 7316
TTEOESIDEB 5533
TTEOMRSTV 5533
TTFANMOT 11541
TTIPINEN 8227
TTIPINON 8227
TTMSVSA 6981
TTMT 6981
TTOSPMRDR 11632
TTOSPMVLD 11632
TTPDFRM 6874
TTPMILSOL 6875
TTPNMOT 6875
TTSTST 6981
TUBOERWMX 6901
TUGDTX 946
TULV1 687
TULV3 687
TUMGKMNAC 6635
TUMGMNKH 5950
TUMGMNSLS 6369
TUMGTPEBU 6635
TUMGZWMMN 6635
TUMTE 7316
TVBGTMSVG 6981
TVCALCHDEV 8449
TVDDSKV 7035
TVDSKVH 7054
TVDSKVMN 7054
TVDSKVMX 7054
TVDSKVPL 7054
TVDSKVRH 7034
TVDSKVSH 7054
TVDSKVSS 7054
TVDSLSPID 6146
TVEVLOCTE 7316
TVFGKHTUM 5950
TVFGSLPBB 6146, 6369
TVGAT 5034
TVGATUP 5031, 5034
TVHDRAKT 7013
TVHDRAKTKH 7013
TVHDRESET 7013
TVHDRKHRES 7013
TVHDRRES 7013
TVHOMS 6901
TVLRA 6901
TVNLGA 6901
TVNLGAGDI 6901
TVNSADLROF 5262
TVNSKUPPEF 5262
TVNSKUPPER 5262
TVNSZWMS 8227
TVORASTPVB 6940
TVOSCTF 6576
TVOSCTH 6576
TVP 5101, 8870
TVPPAFGEN 6785
TVPRMNPL 7035
TVPSRGPSRS 979
TVSALSUE 1433
TVSATIIINTV 1433
TVSATM 1425

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TVSATMST 1425, 1436
TVSLPBB 6369
TVSLVOFF 6369
TVSLVON 6369
TVTANKL 6735
TVTEB 7316
TVTEMINHRX 8811
TVTEMINHSP 8811
TVTEMINHSX 8811
TVTEOERST 5533
TVTEOERSTS 5533
TVTEOERSTX 5533
TVTLEPL 6735
TVTOFLUT 5262
TVTSPEV 8763, 8764, 8767
TVUBAT 8764, 8766
TVUBLRA 6901
TVUBLRAFRA 6901
TVUBLRAFRAGDI 6901
TVUBLRAGDI 6901
TVUBLRAH 6901
TVUBLRAORA 6901
TVUBLRAORAGDI 6901
TVUPRHOLD 7054
TVUPRMNPL 7054
TVZWGSR 8227
TVZWMSA 8227
TVZWMSE 8227
TWCC_BalCat1B1_I.facOSCPurge_C 12159
TWCC_BalCat1B1_I.facOSCState_C 12159
TWCC_BalCat1B1_I.mO2DisThresPurge_C 12159
TWCC_BalCat1B1_I.mO2EngOff_CUR 12159
TWCC_drIDLaH2Pri_C 12228
TWCC_facCorO2Purg_C 12159
TWCC_facFlAmpCHModIn_C 12178
TWCC_facFlAmpModIn_CUR 12178
TWCC_facFlAmpOSCModIn_CUR 12178
TWCC_facFltActPTPri_C 12204
TWCC_facICorGnCtlAFIMPri_C 12204
TWCC_facIGnCtlPriB1_CUR 12204
TWCC_facILamLinPri_CUR 12204
TWCC_facIOSCAbsPriB1_CUR 12204
TWCC_facIOSCPriB1_CUR 12204
TWCC_facIOSCRlsH2Pri_C 12228
TWCC_facOSCPri_GCUR 12228
TWCC_facPCorGnCtlAFIMPri_C 12205
TWCC_facPGnCtlPriB1_CUR 12205
TWCC_facPLamLinPri_CUR 12205
TWCC_facPLSUDynPri_CUR 12205
TWCC_facPOSCAbsPriB1_CUR 12205
TWCC_facPOSCPriB1_CUR 12205
TWCC_flgCtrlrRstDSMPri_CW 12205
TWCC_flgCtrlrRstInitPri_CW 12205
TWCC_flgCtrlrRstPri_CW 12205
TWCC_flgCtrlrRstSelnInitPri_CW 12205
TWCC_mIBalPPri_CUR 12228
TWCC_mIBalPri_CUR 12228
TWCC_mIOscRlsH2Pri_C 12228
TWCC_mO2MinThresCat1Purg_C 12159
TWCC_mPBalPri_CUR 12228
TWCC_nIMaxPri_C 12228
TWCC_nIMinPri_C 12228
TWCC_nMaxAddMixAdpnPurg_C 12159
TWCC_OSCCat1B1_I.facOSCK_C 12159
TWCC_OSCCat1B1_I.facOSCKNBB_C 12159
TWCC_rDynSetPIniPri_CUR 12205
TWCC_rICtlInitPriB1_C 12205
TWCC_rIDecLdPri_C 12228
TWCC_rIDLaH2Pri_C 12228
TWCC_rIFlCPPri_C 12228
TWCC_rIIncLdPri_C 12228
TWCC_rILamMaxPri_C 12205
TWCC_rILamMinPri_C 12205
TWCC_rILdMaxPri_CUR 12228
TWCC_rILdMinPri_CUR 12228
TWCC_rInvLamLinPri_CUR 12205
TWCC_rLamCtlMaxPri_C 12205
TWCC_rLamCtlMinPri_C 12205
TWCC_rLamLinPri_CUR 12205
TWCC_rLamSetPPurg_MAP 12159
TWCC_rLamSetPPurgDynLSU_C 12159
TWCC_rlMaxAddMixAdpnPurg_C 12159
TWCC_rMinThresDynLSU_C 12159
TWCC_rMinThresEngResPurg_C 12159
TWCC_rPBalDLaPri_MAP 12205
TWCC_rPBalHysDLaPri_C 12205
TWCC_rPCoUsPri_C 12228
TWCC_stEngStTiPurg_C 12159
TWCC_stFlModIn2_CW 12178
TWCC_stFlModIn_CW 12178
TWCC_stGlbSet_CW 12186
TWCC_stPriCont_CW 12205
TWCC_stPriEna_CW 12228
TWCC_stPurg2_CW 12159
TWCC_stPurg_CW 12159
TWCC_tCatEnaModInB1_C 12178
TWCC_tCatEnaModInMax_C 12178
TWCC_tEngEnaModIn_C 12178
TWCC_tiDebEngOnKSPurg_C 12159
TWCC_tiDebEngOnPurg_C 12159
TWCC_tiDebFcoAddMixAdpnPurg_C 12159
TWCC_tiDebLamSetPUsActv_C 12159
TWCC_tiDynSetPPri_CUR 12205
TWCC_tIEngPri_C 12228
TWCC_tiIDebFlCutPri_C 12228
TWCC_tiIDebIdlSpdPri_C 12228
TWCC_tiIDebLdGradPri_C 12228
TWCC_tiIDebNLdPri_C 12228
TWCC_tiILamGradH2Pri_C 12228
TWCC_tiILamSwtH2Pri_C 12228
TWCC_tiILckDecelPri_C 12228
TWCC_tiILpLdGradPri_C 12228
TWCC_tiLpActPri_CUR 12205
TWCC_tIMaxPri_C 12228

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TWCC_tIMinPri_CUR 12228
TWCC_tIMinTstReqPri_C 12228
TWCC_tiPDebCoUsPri_C 12228
TWCC_tiPDebLam1DrctPri_C 12229
TWCC_tiPDebLam1ErrPri_C 12229
TWCC_tiPerModIn_C 12178
TWCC_tiPLpCoUsPri_C 12229
TWCC_tiRichTOutPurg_C 12159
TWCC_tiRmpLambdaSetPPurg_C 12159
TWCC_tMinThresPurg_C 12159
TWCC_tPMaxPri_C 12228
TWCC_tPMinPri_CUR 12228
TWCC_tPMinTstReqPri_C 12228
TWCC_uSetPApplPriB1_C 12205
TWCC_uSetPPriB1_MAP 12205
TWCC_uThresLeanCat1Purg_C 12159
TWCC_uThresRichCat1Purg_C 12159
TWCD_facMLeanIR_C 12255
TWCD_facMRichIR_C 12255
TWCD_facOSCRSC_C 12255
TWCD_facPaTstThres_C 12280
TWCD_flgOSCCorActv_CW 12255
TWCD_flgRSCCorActv_CW 12255
TWCD_NrmOSCPriB1_I.OSCNrm_MAP 12255
TWCD_rOSCThresB1_C 12280
TWCD_rOSCThresB2_C 12280
TWCD_rOSCThresPaTstPri_C 12280
TWCD_rOSCThresTstReqB1_C 12280
TWCD_rOSCThresTstReqB2_C 12280
TWCD_rPaTstThres_C 12280
TWCD_tiCorLtrHEGO_M 12255, 12255
TWCD_tiCorRtlHEGO_M 12255, 12256
TWCD_uLeanFinThres_C 12255
TWCD_uRichFinThres_C 12255
TWDKBAGRDC 1074
TWDKSEBEWC 1074
TWDKSEBEWO 1074
TWKRLZOFV 8404
TWSKWATMMX 5965
TWSLPENA 6369
TWSLPFA 6369
TWSLPOFF 6369
TWSLPSLA 6146
TWSTT 5391
TWTPEAPFSO 6635
TWTPEAPHSO 6635
TWTPEAPVSO 6635
TZPUPVDG 287
TZWSPLL 8227

U

UBDMN1 4957, 4958
UBDMX 4957, 4958
UBEVAB 4957
UBEVABW 4958
UBKST 5262
UBKSTMX 5262
UBMSVMX 6997
UBRUVO 678
UBSLSTMN 6369
UBSLSTMX 6369
UBTEMN 7316
UBTEMX 7316
UBTEOEMN 5533
UBTEOEMX 5533
UDKP1AMAX 1092
UDKP1AMIN 1092
UDKP1AURF 1092
UDKP1AURI 1092
UDKP2AMAX 1092
UDKP2AMIN 1092
UDKP2AURF 1092
UDKP2AURI 1092
UDKPAOFF 1092
UDKSV6ON 8293
UDKSV6UN 8293
uDrpHtg_C 7942
UEGO_CJ135BumTM10_C 12539
UEGO_CJ135BumTM2f_C 12539
UEGO_CJ135BumTM2m_C 12539
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stNotRdyIPmpSwtOnMask_C 12358
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stNotRdyIPmpWrmUpMask_C 12358
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRdyIPmpSwtOnMask_C 12329, 12358
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRdyIPmpWrmUpMask_C 12332, 12358
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRvsChrgEndMask_C 12358
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRvsChrgStartMask_C 12358
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stSwtOnWrmUpMask_C 12328, 12358
UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stWrmUpSwtOnMask_C 12358
UEGO_CJ135dIoff_C 12539
UEGO_CJ135FMbumM_C 12539
UEGO_CJ135FMbumP_C 12539
UEGO_CJ135Moff_C 12539
UEGO_CJ135MUapeTM10_C 12539
UEGO_CJ135MUapeTM2f_C 12539
UEGO_CJ135MUapeTM2m_C 12539
UEGO_CJ135MumTM10_C 12539
UEGO_CJ135MumTM2f_C 12540
UEGO_CJ135MumTM2m_C 12540
UEGO_cndAprvdUp0Corrn_C 12540
UEGO_cntrIPmpLimdMax_C 12601
UEGO_cpCapSnsrReplVal_C 12491
UEGO_cpCpMeasIni_C 12540
UEGO_cpCpMeasMax_C 12540
UEGO_cpCpMeasMin_C 12540
UEGO_dUHtrRmp_C 12626, 12626, 12627, 12635
UEGO_facCorKIA11P_CUR 12540, 12543, 12543
UEGO_facCorKIA12P_CUR 12540, 12543, 12543
UEGO_facCorKIA21P_CUR 12540, 12543, 12543
UEGO_facCorKIA22P_CUR 12540, 12543, 12543
UEGO_facCorKIV1P_CUR 12540, 12543, 12543

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

UEGO_facCorKIV2P_CUR 12540, 12543, 12543

UEGO_facdeltaURampErr_C 12628, 12636

UEGO_facEgyRHeatr_C 12672, 12674

UEGO_facFkalFltConst_C 12398

UEGO_facGovKD_C 12636

UEGO_facGovKI_C 12636

UEGO_facGovKP_C 12636

UEGO_facIpDeltaFltConst_C 12491

UEGO_facIPmpRawFltConst_C 12491

UEGO_facIPmpRawRvsChrgFltConst_C 12540

UEGO_facIPmpSegFltConst_C 12491

UEGO_facPCorrLean_CUR 12700, 12701, 12701

UEGO_facPCorrRich_CUR 12700, 12701, 12701

UEGO_facRCmpFltConst_C 12491

UEGO_facRiaFltConst_C 12451

UEGO_facRieFltConst_C 12451

UEGO_facRieRiaIni_C 12452

UEGO_facRipdFltConst_C 12452

UEGO_facRipFltConst_C 12452

UEGO_facRixQuoFltConst_C 12452

UEGO_facTCorr_CUR 12696, 12700, 12701, 12701

UEGO_facTiCrvErr_C 12627, 12636

UEGO_facTiHldErr_C 12636

UEGO_facUapeRvsChrgFltConst_C 12540

UEGO_facUcalFltConst_C 12398

UEGO_facUCrvErr_C 12627, 12636

UEGO_facUg0FltConst_C 12398

UEGO_facUgiFltConst_C 12540

UEGO_facUgxFltConst_C 12491

UEGO_facUHldErr_C 12628, 12636

UEGO_facUp0FltConst_C 12491

UEGO_facUp0RvsChrgFltConst_C 12540

UEGO_facURampErr_C 12628, 12636

UEGO_flgCMeasRvsChrgDi_C 12540

UEGO_flgRedCntrOperPreEngStrt 12306

UEGO_flgThermDpfRgnS1B1_C 12303

UEGO_flgUnitMilliGrQntyTot_C 12303, 12303, 12303

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.stHeatrCtrl-Diag_C 12650, 12652, 12660

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerMin_C 12657, 12657, 12659, 12660

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerOp-Min_C 12650, 12652, 12652, 12656, 12657, 12659, 12660

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tEgSysLo-Diag_C 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tEgSys-PrmntDiag_C 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiDlyHeal-PasHeatg_C 12650, 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiDlyHeal-PasHeatgFctDemTstr_C 12650, 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiFuCutOff-DlyLoDiag_C 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiFuCutOff-DlyPrmntDiag_C 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiHeatgCtrl-ActvDly_C 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiLoDiag-Dly_C 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiLoDiagErr-Dly_C 12657, 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmnt-DiagDurn_C 12656, 12656, 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmnt-DiagHealDly_C 12652, 12657, 12657, 12657, 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiStrtDiag-DurnCalcd_T 12650, 12653, 12653, 12655, 12655, 12655, 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiWall-Temp_T 12661, 12662, 12662

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiWrgSys-CdnDurn_C 12653, 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallCorr_-C 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallHeal_C 12650, 12651, 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallHeal-FctDemTstr_C 12650, 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallMdl_C 12654, 12661

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.uHeatgCtrl-Efc_C 12656, 12661

UEGO_HtrCtlS1B1_I.stHtrCtl_C 12619, 12621, 12634, 12634, 12634, 12636

UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHeatrCrv_T 12615, 12626, 12626, 12627, 12636

UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHeatrHoldRmpStrt_T 12626, 12626, 12627, 12636

UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHtrEffMin_M 12623

UEGO_iDeltaIsqMax_C 12570, 12574

UEGO_iDeltaIsqReglsq_C 12540

UEGO_iDeltaIsqrMax_C 12570, 12574

UEGO_idxCyc1371013_CUR 12541, 12543, 12543

UEGO_idxCyc1371013_T 12398, 12398, 12398

UEGO_idxCyc1471015_CUR 12541, 12544, 12544

UEGO_idxCyc2481114_CUR 12541, 12544, 12544

UEGO_idxCycUp0Norm1_T 12398, 12398, 12398

UEGO_idxHWES1B1_C 12306

UEGO_idxTypS1B1_C 12306

UEGO_idxUn0Cyc3691215_T 12398, 12399, 12399

UEGO_idxUpNorm3_T 12398, 12399, 12399

UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnOffsTM1Lean_C 12541

UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnOffsTM1Rich_C 12541

UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnOffsTM2Lean_C 12541

UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnOffsTM2Rich_C 12541

UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnTM1Lean_C 12541

UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnTM1Rich_C 12541

UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnTM2Lean_C 12541

UEGO_iIPmpRvsChrgCorrnTM2Rich_C 12541

UEGO_iIRestAPE_C 12541

UEGO_iIRestIPE_C 12541

UEGO_iIRestMES_C 12541

UEGO_iIRestRE_C 12541

UEGO_iIsqRef_C 12358

UEGO_IntfrCorrn_CUR 12722, 12723, 12723

UEGO_LamCalcS1B1_I.stLamDynSimn_C 12722

UEGO_nEngHysFilSync_C 12722

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

UEGO_nEngRef_C 12699
UEGO_nFilSyncActvMax_C 12722
UEGO_nFilSyncActvMin_C 12722
UEGO_nrMaxOperPreEngStrt_C 12306
UEGO_nrOperModHybSys_C 12306
UEGO_nrOperPreEngStrtSwtOn_C 12306
UEGO_nrTstPls_C 12688
UEGO_nRvsChrgAdpnEngMax_C 12541
UEGO_nRvsChrgAdpnEngMin_C 12541
UEGO_numDiagWaitAnly_C 12601, 12607, 12607, 12607, 12608, 12608, 12608
UEGO_numDiagWaitIdleSho_C 12601
UEGO_numDiagWaitNorm1_C 12601
UEGO_numModWaitMax_C 12570, 12574
UEGO_numRefPlsStd_C 12358
UEGO_numRefPlsStop_C 12326, 12358
UEGO_numRefPlsStrt_C 12358
UEGO_numRegDspDiagDis_C 12358
UEGO_numRegEnSP_C 12358
UEGO_numRegFu0hys_C 12359
UEGO_numRegFusks_C 12359
UEGO_numRegIpblackRat_C 12359
UEGO_numRegIpoffCMeas_C 12541
UEGO_numRegIpoffRat_C 12359
UEGO_numRegIpoffRatIpPulse_C 12359
UEGO_numRegIpoffUi22Meas_C 12541
UEGO_numRegIpoffUi23Ui24Meas_C 12541
UEGO_numRegIpsetRat_C 12359
UEGO_numRegIpsm_C 12359
UEGO_numRegIpsmRvsChrg_C 12541
UEGO_numRegIsqCMeas_C 12541
UEGO_numRegIsqDiag_C 12359
UEGO_numRegIsqr_C 12359
UEGO_numRegIsqrDiaNorm1_C 12359
UEGO_numRegIsqrDiaSwton_C 12359
UEGO_numRegIsqrDiaWrmup_C 12359
UEGO_numRegIsqStd_C 12332, 12359
UEGO_numRegIsqStrt_C 12359
UEGO_numRegMkStd_C 12359
UEGO_numRegMkStrt_C 12359
UEGO_numRegPatCMeas_C 12542
UEGO_numRegPattern_C 12359
UEGO_numRegPatUiMeas_C 12542
UEGO_numRegRefpatDiaNorm1_C 12359
UEGO_numRegRefpatDiaWrmup_C 12359
UEGO_numRegSetMax_C 12570, 12574
UEGO_numRegUnsetStd_C 12359
UEGO_numRegUnsetStrt_C 12359
UEGO_numRegUp0lean_C 12359
UEGO_numRegUp0rich_C 12359
UEGO_numRegUria_C 12359
UEGO_numRegUriaSwtOn_C 12360
UEGO_numRiaMn_C 12452
UEGO_numRieMn_C 12452
UEGO_numRipdMn_C 12452
UEGO_numRipMn_C 12452
UEGO_numUnCtlStdD_C 12360
UEGO_numUnCtlStdI_C 12360
UEGO_numUnCtlStdP_C 12360
UEGO_numUnCtlStdRF_C 12360
UEGO_numUnCtlStrtD_C 12360
UEGO_numUnCtlStrtI_C 12360
UEGO_numUnCtlStrtP_C 12360
UEGO_numUnCtlStrtRF_C 12360
UEGO_ratCmnModCorrn_C 12398
UEGO_ratDeltaIPmpRegIpoff_C 12542
UEGO_ratFilSyncActv_C 12722
UEGO_ratFkalCorrn_C 12398
UEGO_ratHeatrPSCtrlErrMax_C 12673, 12674, 12685
UEGO_ratHeatrPSCtrlMax_C 12673, 12674, 12685
UEGO_ratHeatrPSDiagMin_C 12682, 12685, 12688
UEGO_ratIPmpMaxLam1UiAllMeas_C 12542
UEGO_ratIPmpMaxLeanUiAllMeas_C 12542
UEGO_ratIPmpMaxRichUiAllMeas_C 12542
UEGO_ratIPmpMaxSpcUiAllMeas_C 12542
UEGO_ratIPmpMinLam1UiAllMeas_C 12542
UEGO_ratIPmpMinLeanUiAllMeas_C 12542
UEGO_ratIPmpMinRichUiAllMeas_C 12542
UEGO_ratIPmpMinSpcUiAllMeas_C 12542
UEGO_ratLamMaxMntdDiag_C 12739, 12739, 12741
UEGO_ratLamSpMaxMntdDiag_C 12738, 12741
UEGO_resRCal_C 12398
UEGO_resRCrv_C 12491
UEGO_resRFe_C 12491
UEGO_resRGnd_C 12398
UEGO_resRgndIsqrSnvtyMin_C 12601, 12607, 12607, 12608
UEGO_resRiaCorrnRiSwtOn_CUR 12452, 12453, 12453
UEGO_resRiaCorrnRiWrmUp_CUR 12452, 12453, 12453
UEGO_resRieCorrnIp_CUR 12452, 12453, 12453
UEGO_resRieCorrnRiNrml_CUR 12452, 12453, 12453
UEGO_resRieCorrnRiWrmUp_CUR 12452, 12454, 12454
UEGO_resRieMaxMKOff_C 12360
UEGO_resRipdCorrnIp_CUR 12452, 12454, 12454
UEGO_resRipZ1CorrnIp_CUR 12452, 12454, 12454
UEGO_resRipZ2CorrnIp_CUR 12452, 12454, 12454
UEGO_resRMeas_C 12491
UEGO_resRRef_C 12491
UEGO_resRSerl_C 12491
UEGO_resRsgaspa_C 12542
UEGO_resRsgmspm_C 12398
UEGO_rHeatr_T 12672, 12672, 12674, 12675, 12675
UEGO_rHeatrMax_C 12672, 12672, 12674
UEGO_rHeatrMin_C 12674
UEGO_rIntfrCorrnHomMod_MAP 12722
UEGO_rIntfrVlvLftOutl_MAP 12722

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

UEGO_rIp2LamRecprBasFu_CUR 12722, 12723, 12723

UEGO_rLossHeatrPS_C 12672, 12673, 12673, 12674

UEGO_rMeasMax_C 12570, 12574

UEGO_rParlMax_C 12601, 12607

UEGO_rParlMin_C 12570, 12574

UEGO_stCenSrv_C 12304, 12306

UEGO_stCJ135Ctl_C 12328, 12328, 12328, 12329, 12329, 12331, 12332, 12342, 12360

UEGO_stCJ135CtlS1B1_C 12360

UEGO_stCJ135DatEval_C 12398

UEGO_stCj135Diag_C 12571, 12572

UEGO_stCj135DiagAsicDi_C 12571, 12572

UEGO_stCj135DiagSpiDi_C 12571, 12572

UEGO_stCj135DiagWire_C 12601

UEGO_stCJ135IPmpEval_C 12491

UEGO_stCJ135PIDCtrl_C 12360

UEGO_stCJ135RTEval_C 12453

UEGO_stDiagWireChpDi_C 12601, 12602

UEGO_stDiagWireMeasDi_C 12601, 12602

UEGO_stHeatrPSCtrl_C 12673, 12674

UEGO_stHeatrPSDiag_C 12680, 12688, 12688

UEGO_stHeatrPSDiagDeactvn_C 12680, 12688

UEGO_stIPmpPrmsMaskS1B1_C 12318, 12360

UEGO_stIpPhysCor_C 12698, 12700

UEGO_stLamCalc_C 12722

UEGO_stLamRdyGSIf_C 12722

UEGO_stLrngAr_C 12542

UEGO_stOperLoBatt_C 12306

UEGO_stOperMod_C 12303

UEGO_stOperPreEngStrtEnaCdnMask_C 12306

UEGO_stOperPreEngStrtIntrptCdnMask_C 12306

UEGO_stOperPrmsMaskS1B1_C 12318, 12360

UEGO_stOperRelsCdnMask_C 12307

UEGO_stPwrStgDisbl_C 12636

UEGO_stSrvTestDmd_C 12304

UEGO_stTEngOperPreEngStrtActv_T 12307, 12308, 12308

UEGO_swtDynErrSimnS1B1_C 12700

UEGO_swtSendPID_C 12360

UEGO_swtStrtIpPulse_C 12360

UEGO_tCerLamInvld_C 12722

UEGO_tCerSetPt_C 12615, 12623, 12623, 12634, 12636

UEGO_tDeRstElecPwrHi_C 12634, 12636

UEGO_tDeSetElecPwrHi_C 12634, 12637

UEGO_tEgMdlDiagMax_C 12601

UEGO_tEngStrt_C 12653, 12656, 12662

UEGO_tFacRieRiaMax_C 12453

UEGO_tFacRieRiaMin_C 12453

UEGO_tHeatrCrvMax_C 12626, 12627, 12637

UEGO_tHtrCtlCLEna_C 12623, 12624, 12633, 12637

UEGO_tiBtwElecFlt_C 12683, 12688

UEGO_tiBtwOTFlt_C 12688

UEGO_tiCalib_C 12361

UEGO_tiConFil_C 12723

UEGO_tiConFolLeanRich_C 12723

UEGO_tiConFolRichLean_C 12723

UEGO_tiConHold_C 12723

UEGO_tiConTrigFil_C 12723

UEGO_tiDebErrSuspc_C 12740, 12740, 12741

UEGO_tiDebMntdDiagErr_C 12739, 12739, 12740, 12741

UEGO_tiDiagNoRefpatNorm1_C 12361

UEGO_tiDiagRprtRelsOff_C 12700

UEGO_tiDly_C 12723

UEGO_tiDlyCtlOutOfOp_C 12327, 12355, 12361

UEGO_tiDlyDeltaUn_C 12361

UEGO_tiDlyDrvDoorOpn_C 12307

UEGO_tiDlyDsbcActv_C 12491

UEGO_tiDlyErrAsic_C 12571, 12574

UEGO_tiDlyErrIPmpLimd_C 12601

UEGO_tiDlyErrSpi_C 12571, 12574

UEGO_tiDlyErrUgx_C 12593, 12602

UEGO_tiDlyFctDemTstr_C 12662

UEGO_tiDlyHeatrPSOff_C 12637

UEGO_tiDlyIPmpQlyWrstBattRng_C 12491

UEGO_tiDlyIPmpVld_C 12491

UEGO_tiDlyIsqrVld_C 12398

UEGO_tiDlyOLEnded_C 12623, 12624, 12637

UEGO_tiDlyPerdDiagOper_C 12584, 12584, 12601

UEGO_tiDlyPIDCtl_C 12361

UEGO_tiDlyPIDRngReachd_C 12361

UEGO_tiDlyRiMissMeas_C 12453

UEGO_tiDlySetElecPwrHi_C 12634, 12637

UEGO_tiDlySnsrHot_C 12634, 12637

UEGO_tiDlySwtOn_C 12361

UEGO_tiDlyTM2ROscn_C 12491

UEGO_tiDlyTMinIpEnaDwn_C 12329, 12332, 12361

UEGO_tiDlyTOffIPmpCtrlBlckn_C 12491

UEGO_tiDlyTOffIPmpCtrlDeActvd_C 12492

UEGO_tiDlyUBattLo_C 12307

UEGO_tiDlyUBattMax_C 12307

UEGO_tiDlyUBattMin_C 12307

UEGO_tiDlyUBattMinOperPreEngStrt_C 12307

UEGO_tiDlyUBattNorm_C 12307

UEGO_tiDsbcActv_C 12700

UEGO_tiEngDiagMin_C 12602

UEGO_tiEngStop_C 12654, 12656, 12662, 12672

UEGO_tiFIdCJ135RvsChrg_C 12542

UEGO_tiFilRatO2MdlS1B1_C 12304

UEGO_tiHeatrCrvMax_C 12626, 12626, 12627, 12637

UEGO_tiHeatrHold_C 12626, 12626, 12628, 12637

UEGO_tiHeatrPerdDurn_C 12671, 12674

UEGO_tiHoldLeanRich_C 12723

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

UEGO_tiHoldRichLean_C 12723
UEGO_tiIPmpDlyFltS1B1_C 12701
UEGO_tiIPmpDlyFltSxBy_C 12700
UEGO_tiIPmpDlyValS1B1_C 12701
UEGO_tiIPmpDlyValSxBy_C 12699, 12700
UEGO_tiIPmpEvlnVld_C 12701
UEGO_tiIpPulse_C 12361
UEGO_tiIpRefStrt_C 12361
UEGO_tiLamRels_C 12723
UEGO_tiLamSmotng_C 12723
UEGO_tiLastUiAllMeas_C 12542
UEGO_tiMaxOperPreEngStrt_C 12307
UEGO_tiMeasAdcRvsChrg_C 12542
UEGO_tiMeasIPmpTM2Min_C 12542
UEGO_tiMeasRefFltConst_C 12398
UEGO_tiOffOperPreEngStrt_C 12307
UEGO_tiOptLon_C 12361
UEGO_tiOptShrt_C 12361
UEGO_tiRegReclc_C 12361
UEGO_tiRmpEnaDiffMin_C 12617, 12622, 12622, 12622, 12637
UEGO_tiRPCNotActv_C 12701
UEGO_tiRTEvlnInvld_C 12723
UEGO_tiRTEvlnvld_C 12701
UEGO_tiSegLngth_C 12492
UEGO_tiSegLngthFilCutOff_C 12492
UEGO_tiSmoothIPmp_C 12492
UEGO_tiSnglCellSigValid_C 12701
UEGO_tiStEngStop_C 12287, 12307
UEGO_tiSustIPmpVld_C 12492
UEGO_tiTCerLamInvld_C 12723
UEGO_tiTiDeadReq_C 12542
UEGO_tiTotOperPreEngStrt_C 12307
UEGO_tiUBattOperPreEngStrtFilCon_C 12307
UEGO_tiWaitCCalc_C 12542
UEGO_tiWaitUiAllMeas_C 12542
UEGO_tMaxCLCtlDvtLrg_C 12631, 12633, 12633, 12637
UEGO_tMaxCLCtlDvtSml_C 12631, 12633, 12637
UEGO_tMaxLamRels_C 12722
UEGO_tMinActvtRie_C 12453
UEGO_tMinActvtRip_C 12453
UEGO_tMinIpEnaDwn_C 12329, 12332, 12361
UEGO_tMinIpEnaUp_C 12329, 12331, 12361
UEGO_tMinIpEnaUpLoPrcsn_C 12329, 12331, 12361
UEGO_tMinLamRels_C 12722
UEGO_tMinO2Rels_C 12700
UEGO_tPIDSwtUp_C 12361
UEGO_tRi2Temp_CUR 12453, 12454, 12454
UEGO_tSwtOnWrmUp_C 12328, 12361
UEGO_tUnSwtDwn_C 12361
UEGO_tUnSwtUp_C 12361
UEGO_uBattMax_C 12288, 12307
UEGO_uBattMin_C 12288, 12307
UEGO_uBattMinIntrptOperPreEngStrt_C 12307
UEGO_uBattMinOperPreEngStrt_C 12307
UEGO_uBattSuff_C 12307
UEGO_uDeltaUi22Ini_C 12542
UEGO_uDeltaUi23Ini_C 12543
UEGO_uDeltaUi24Ini_C 12543
UEGO_uDeltaUn_C 12361
UEGO_uExtPwrSply_C 12674
UEGO_uFkal1Max_C 12571, 12574
UEGO_uFkal1Min_C 12571, 12574
UEGO_uFkal1Ref_C 12361
UEGO_uFkal2Max_C 12571, 12574
UEGO_uFkal2Min_C 12571, 12574
UEGO_uFkal3Max_C 12571, 12574
UEGO_uFkal3Min_C 12571, 12574
UEGO_uG0xErr_C 12602, 12608, 12608, 12608
UEGO_uGndOffCorrn_C 12398
UEGO_uGxErr_C 12602, 12607, 12607
UEGO_uGxErrNotEnf_C 12602, 12607, 12607, 12608, 12608
UEGO_uHtrCLMax_C 12630, 12637
UEGO_uHtrEffMin_C 12623, 12631, 12637
UEGO_uHtrEffRed_C 12623, 12631, 12637
UEGO_uHtrRmpMax_C 12626, 12626, 12628, 12637
UEGO_uHtrStopIntgl_C 12637
UEGO_uLnEnaDown_C 12362
UEGO_uLnEnaUp_C 12362
UEGO_uLpEnaDown_C 12362
UEGO_uLpEnaUp_C 12362
UEGO_uN0Err_C 12602, 12608
UEGO_uUcc3s_C 12543
UEGO_uUgxxDeltaMaxIni_C 12429
UEGO_uUp0IPmpUmCorrnIp_CUR 12543
UEGO_uVCC3Max_C 12574
UEGO_uVCC3Min_C 12574
UEGO_uVCC3Ref_C 12398
uH2CorMax_C 7907
uHtgMax_C 7942
uHtgMaxDeb_C 7943
uHtgMaxHtUp_C 7943
uHtgMaxHtUpTSP_C 7943
uHtgNom_C 7943
uHtgPrt_C 7943
UNWDPLPVD 287
UPRDIFF 7054
UPRMMNPL 7054
UPRMMXPL 7055
UPSLSMN 6408
UPSLSMX 6408
uRiLoLim_C 8059
uRiOORLim_C 8059
uRiUpLim_C 8059
USLEER 6528
USTARGKA 6528
USVOLL 6528

V

VMSI_trqDecMin_C 13211

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

VehDa_stStrgWhlPos 2831
VehV_aMin_C 13001, 13004
VehV_aTransStgGrdtNeg_C 13003
VehV_aTransStgGrdtPos_C 13003
VehV_cntrAccAvrg_C 13001
VEHV_DFCPLAUS_SY 13014
VehV_nEngHighLim_C 12997, 13014
VehV_nEngLowLim_C 12997
VehV_nNengLowLim_C 13014
VehV_stOBDErrLvlAllWhl_C 13010
VehV_stOBDErrLvlTwoWhl_C 13010
VehV_stOBDKSpErrLvlAllWhl_C 13010
VehV_stSensId_C 13000
VehV_stSensIDWord_C 13017, 13017, 13019, 13019
VehV_swtAccSel_C 13000, 13000, 13000, 13003
VehV_swtAccSrc_C 13014
VehV_swtBr3Src_C 13010
VehV_swtDblFlt_C 13004, 13004, 13004, 13004, 13005
VehV_swtRst_C 12987
VehV_swtSig_C 13016
VehV_tiAccFlt_CUR 13005
VehV_tiComDsplErrDebDef_C 12988
VehV_tiComDsplErrDebOk_C 12988
VehV_tiDSQExtDeb_C 13000, 13011
VehV_tiFCOPlausEnaDly_C 12997, 12997
VehV_tiInit1DebDef_C 12988
VehV_tiInit1DebOk_C 12988
VehV_tiLowVltg1DebDef_C 12988
VehV_tiLowVltg1DebOk_C 12988
VehV_tiPT1_C 13005
VehV_tiPT2_C 13005
VehV_tiRng1DebDef_C 12988
VehV_tiRng1DebOk_C 12988
VehV_tiShift_C 13005
VehV_tiSig1DebDef_C 12988
VehV_tiSig1DebOk_C 12988
VehV_tiT15Dly_C 12987
VehV_tiVInitPeakDly_C 12997
VehV_tiVPT1_C 13003
VehV_tThres_C 12997, 13014
VehV_v 12793, 13016
VehV_vDfl_C 13000, 13017, 13017, 13017, 13017, 13017, 13017, 13018
VehV_vMax_C 12996, 13014
VehV_vMin_C 10626, 13003, 13003, 13004
VehV_vPlausLim_C 12997, 12997, 12997, 13014
VehV_vThresT15_C 12987, 12987
VehV_vTransStgGrdtNeg_C 13000
VehV_vTransStgGrdtPos_C 13000
VF2ME_MRFAVLN_C 13205
VF2ME_MRFAVLN_CUR 13205
VFOERWRES 6901
VFPSR 12088
VFUBOERW 6901
VFZGBBORA 6940
VFZGELMMN 6635
VFZGETKHTL 5996
VFZGFVDFRM 6940
VFZGFVDHYS 6940
VFZGGRDKH 6077
VFZGKHKT 6043
VFZGLKORRE 5300
VFZGMNIMPV 10742
VFZGNLLKH 6077
VFZHSPKH 5928
VFZMN 12979
VHUBZYL 469
VlvLiftCtl_agDrvActor_M 13288, 13288
VlvLiftCtl_agDrvActorBgn..._CA 13288
VlvLiftCtl_agMeasWinBgn_M 13288, 13289
VlvLiftCtl_agMeasWinLen_M 13288, 13289
VlvLiftCtl_agOffsBgn_CA 13288, 13288
VlvLiftCtl_tiActorDd_M 13287, 13287, 13287
VlvLiftCtl_tiRetSigMin_C 13289
VlvLiftCtl_uThdMeasTrig_C 13289, 13289
VMD_rVirtLd_MAP 13285, 13285g
VMDUB 4958, 4958
VMSI_amMAX_C 13211g, 13211, 13216, 13220, 13221
VMSI_STDCS_SCTVINTV_BP 13213
VMSI_swtSlipCtl_C 13220g, 13220
VMSI_swtSlipCtl_C 13221
VMSI_tiDebMoFDCSPtd_C 13212g, 13212, 13212
VMSI_trqDCSDesMin_C 13214
VMSI_trqDecMin_C 13211g, 13211, 13221
VMSI_trqResv_CUR 13217g, 13218
VMSI_vVehMin_C 13214g, 13214, 13214, 13220, 13221, 13221, 13221, 13222
VMSI_vVehMinHMSR_C 13214
VMXKHSU 678
VNVKVHK 6528
VNVKVHK2 6528
VNVKVY 6528
VNVKVY2 6529
VPDKSE 1220
VPLLKPVVTA 660
VPPSRMSM 469
VPPSRMSMHY 469
VPRIOBTESMN 7287
VPRIOBTESMX 7287
VPRIOBTESPLMN 7287
VPRIOBTESPLMX 7287
VPRIOBTESPLRES 7287
VPRIOTERES 7287
VPSPLGUG 726
VPSPVDMNFA 903
VPSRMHVDUG 946
VPSRSVDRDU 975, 979
VPSRVDUGD 946, 979, 1220
VPVNTVMS 410
VPVPUPG 678
VPVPUPGH 678
VSAUGROHR 470
VSAUGROHR1 470

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

VSAUGROHR2 470

VSAUGROHR3 470

VSOVVK 6529

VSOVVK2 6529

Vvl_stSwtTmng... 13289

VWLogicalSoftwareBlockVersion für alle im Projekt verfügbaren SW–Blocks z.B. CB, ASWx, DS, (VDS), die bei der VW/AUDI–Flashprogrammierung umprogrammiert werden. Die Ausgabe ist wie folgt definiert: 1625

VZWKR 8404

VZWSPOFS 8227

W

WBFGHXXK2 8608

WDILWOTMRZ 450

WDIZZMX 450

WDKBAGRDMI 1074

WDKMSMXN 979

WDKPSRSVMN 244

WDKPSRSVMX 244

WDKPUPVDMX 287

WDKSAPP 979

WDKSEBEWC 1074, 1074

WDKSEBEWO 1074, 1074

WDKSEBEWP 1073, 1073

WDKSOFS 979

WDKSRFI 1182

WDKTRPEBEWC 1074

WDKTRPEBEWO 1074

WEAN 8672

WEEMRFAN 8672

WEESTSM 8672

WEHXXK1AP 8608

WELMB 12048, 12048

WESGHXXK2 8608

WESSOT 8672

WGMDMAX 660

WGNMAX 660

WINWIDTH 5247

WKRLZOFEKS 8392

WNWSMNE 12059

WNWZWMN 8227

WPEDMXKHSU 678

WPEDWST 5437

WZFTEMP 410

X

XHKAPPA 450

xLimitVal0 1848, 1848, 1849

xLimitVal1 1848, 1848, 1849

xLimitVal2 1848, 1848, 1849

xLimitVal3 1848, 1848, 1849

xMaskBits0 1848, 1849

xMaskBits1 1848

xMaskBits2 1848

xMaskBits3 1848

xSigNumBits0 1848, 1848, 1849

xSigNumBits1 1848, 1848

xSigNumBits2 1848, 1848

xSigNumBits3 1848, 1848

xSigNumVal0 1848, 1848, 1848

xSigNumVal1 1848, 1848, 1848

xSigNumVal2 1848, 1848, 1848

xSigNumVal3 1848, 1848, 1849

XXX_ATS.CnvFac_C 1601

XXX_ATS.CnvNorm_C 1601

XXX_ATS.CnvOfs_C 1601

XXX_ATS.LimitTypeMsk_C 1601

XXX_ATS.LowLim_C 1601

XXX_ATS.UpLim_C 1601

XXXX_stPsDiaDisbl_C 3426

Z

ZYLANZ_UM 9632

ZAGRUN 9271

ZATMSAMS 6471

ZBAKMHI 8553

ZBALMHI 8553

ZBURNABR 5428

ZBURNLIM 5392, _____

ZDFKMSDSP 900

Zeit Gbx_tiDebApp_C 10172

Zeit Gbx_tiDebBrk_C 10172

ZFATMTURB 6471

ZFETAIH 1225

ZFETAIR 1225

ZFKMSDKSMS 903

ZFKMSDKSNW 903

ZFMDVERL 12091

ZGRDPSSP 678

ZKASDLUTS 5314

ZKDFRM 6823

ZKDMVMB 12087

ZKETKHNM 5996

ZKETKHRL 5996

ZKFKATEIFV 7352

ZKFKPVDGA 903

ZKFMSDKSAK 903, 6787

ZKFNSADOFF 5319

ZKFTEAD 7297

ZKFTEADVA 7352

ZKFTEADVNA 7352

ZKHABB 5950

ZKIMLSKHKT 5950

ZKKHKTL 6043

ZKKHKTLEKTL 6043

ZKKHKTT 6043

ZKLAMTE 7374

ZKLANSWL 5415

ZKMDSLPW 12088

ZKMSDKDSKT 903

ZKMSDKT 903

ZKMSDKTINS 903

ZKMSDLUTS 5314

ZKORFKISRM 470

ZKPLOASR 726

ZKPLOASRO 726

ZKPLONATLA 726

ZKPSFIL 979

ZKPVDKT 903

ZKPVDKTAK 903, 6787

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ZKPVDKTKT 903

ZKRDYDELAY 8354

ZKREGLDYN 8354

ZKRKENDYN 8354

ZKTABTUM 5491

ZKTSDYN 6471

ZKVATLF 6471

ZMDNSMW 12089

ZMSDKAGRON 903

ZPLSOLF 678

ZRFKMSDK 903

ZROFMSNDK 903

ZSYAUSWINC 5428

ZSYNAUSW 5429

ZSYNCHECKN 5429

ZSYNDEL 5429

ZTIAHDR 7153

ZTMMBR 497

ZTPSLS 6415

ZTPSLSF 6315

ZTPSLSVF 6315

ZTSPEVLF 8764

ZTSTMX 5229, 5229

ZTSTMXOK 5229, 5229

ZTTPSADH 7153

ZUKDEM 8513

ZUKNSTM 8514

ZUPND2 8764

ZVAKMHI 8553

ZVALMHI 8553

ZWDIFFLATE 9265

Zwischenstellung 2536

ZWKRMAXOF 9144

ZWKRMXN 8311, 8311

ZWLATEDEL 9265

ZWMATMABE 6635

ZWMATMABE2 6635

ZWMATMFBE 6635

ZWMATMFBE2 6635

ZWMATMKBE 6635

ZWMATMKBE2 6635

ZWOPTL1_CL.KFZWOP 12129, 12129, 12129, 12129, 12129

ZWOPTL1_CL.KFZWOP2 12129

ZWOPTL1_CL.KFZWOPA 12129

ZWOPTL1_CL.KFZWOPA2 12129

ZWOPTL1_CL.KFZWOPL 12129, 12129, 12130, 12130

ZWOPTL1_CL.KFZWOPL2 12129

ZWOPTL1_CL.KFZWOPLA 12130

ZWOPTL1_CL.KFZWOPLA2 12130

ZWRETKRMN 8311

ZWSPAEOFS 8227

ZWSPTIP 8227

ZWSTAMN 5262

ZWSTTNUMSTRT 5437

ZYLCORRHMB 9119

ZYLKOR 9265, 9266

ZYLKORKH 9265, 9266

ZYLOFFHNSP 8608

ZYLZA 11315

ZZAEHLMN 12027

METHOD

A

Active 740, 780

Adc_Get 781

ATS_GetStatus 769

ATS_SubsVal 769

ATS_UpdActrVal 770

B

Byp_CodeGen 753, 753, 753, 753, 754, 754, 754, 754

C

calc 735, 735, 740, 741, 742, 742, 742, 742, 742, 743, 743, 743, 743, 744, 744, 770, 770, 828, 828, 829, 829

clrBit 744, 744, 744

clrImpDenInhPy 824

clrImpNDInhE 824

compute 756, 756, 756, 756, 757, 757, 757, 758, 758, 758, 764, 765, 765, 765, 766, 766, 767, 767, 767, 768, 768, 768, 768, 769, 770, 771, 771, 771, 772, 772, 772, 775, 775, 776, 776, 776, 776, 777, 777, 777, 777, 778, 834, 835, 835, 835, 836, 836, 838, 838, 839, 839, 839

count 758

D

DFCDisblSt 791

DFES_DFCClrRequest 790

DiffSWTmr 757

Dio_Get 781

Dio_GetBiDir 781

Dio_Set 782

Dio_SetBiDir 782

DirInit 779

DIUMPR_LckDenPhy 807

DIUMPR_RlsDenPhy 808

DIUMPR_RlsNum 808

DIUMPR_SetInh 808

DSCHED_getInhib 802

DSCHED_resetActive 802

DSCHED_resetReady 803

DSCHED_setActive 803

DSCHED_setReady 803

DSCHED_setSleep 803

DSCHED_setUrgency 803

DSM_CreatSusFrzFrm 799

DSM_DebRepCheck 793

DSM_DebRepCheck_simple 794

DSM_DebRepCheckRet_simple 795

DSM_DFCArray 805

DSM_DfcGetFcmCoolTempP05 800

DSM_DfcGetFcmEngineSpeedP0C 800

DSM_DfcGetFcmFrzExists 800

DSM_DfcGetFcmLoadCondP04 801

DSM_DltSusFrzFrm 799

DSM_DSQArray 806

DSM_DTRArray 806

DSM_GetCheckStatus 791

DSM_GetCurrCoolTempP05 801

DSM_GetCurrEngineSpeedP0C 801

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSM_GetCurrLoadCondP04 801
DSM_GetDebStatus 795
DSM_GetDscPermission 804
DSM_GetInfoDFC 796
DSM_GetInfoDFCConf 797
DSM_GetInfoDFCMIL 797
DSM_GetInfoDFCOBD 797
DSM_GetInfoDFCPend 798
DSM_GetSFCDeb 791
DSM_GetSFCErD 792
DSM_GetSFCErr 792
DSM_GetSFCMem 792
DSM_GetSFCTSC 792
DSM_GetSFCTst 793
DSM_GetSusFrzFrmSt 800
DSM_GetThresCoolTempP05 801
DSM_GetThresEngineSpeedP0C 802
DSM_GetThresLoadCondP04 802
DSM_GetTrigger 811
DSM_RepCheck 798
DSM_RepCheck_simple 799
DSM_RepSignalQuality 806
DSM_RepTstRslt 809
DSM_RepTstRslt_novalues 810
DSM_RepTstRslt_singlesided 810
DSM_ResetDebAndClearDFC 795
DSM_ResetDebounce 796
DSM_ResetDebRep 796
DSM_SetDFCFinal 791
DSM_SetTrigger 811
DSM_Stat_Enable_Check 810
DSM_Visible_Check_Rep 811
DSMRdy_SetCmplByDFC 808
DSMRdy_SetRdyByDFC 809

E

Eep_ReadBlockStatus 783
Eep_ReadRam_SnglVal 783, 783, 783, 784, 784, 784, 785, 785
Eep_WriteRam_SnglVal 785, 785, 786, 786
err 771, 771

F

fcmTrig 812

G

getBit 744, 745, 745
getClf 813
getDfpPrimary 813
getDir 779
getDscInhib 825
getDscPermission 826
getEb16T 751
getEb16Y 751
getEb32T 751
getEb32Y 752
getEb8T 752
getEb8Y 752
getErf 813
getFcmCoolTempP05 814
getFcmEngineSpeedP0C 814
getFcmFrzExists 814
getFcmLoadCondP04 815
getImpDenCnt 824
getImpNumCnt 824
getInfoActMax 815
getInfoActMin 815
getInfoActNpl 815
getInfoActSig 815
getInfoDauer 815
getInfoDfp 816
getInfoErfAct 816
getInfoErfPNpl 816
getInfoErfPrl 816
getInfoIniMax 816
getInfoIniMin 816
getInfoIniSig 816
getInfoMil 817
getInfoScatt 817
getInfoValEver 817
getInfoValLast 817
getInfoZyfAct 817
getSfp 813
getSfpBak 817
getSfpErf 818
getSfpMax 819
getSfpMin 819
getSfpNpl 819
getSfpSig 819
getSfpTyp 819
getSfpZyf 819
GetTimerValue 759
getZyf 814

H

high 831

I

idxDFC 790
init 768, 768, 768, 769, 779, 780, 837

K

Kd 833, 833
KdNeg 833
KdPos 833
Ki 838
KiNeg 838
KiPos 838
Kp 834
KpNeg 834
KpPos 834

L

low 831
Lsm_Get 786
Lsm_GetErrInfo 787
Lsm_Set 787
Lsm_SetHtrDty 787
Lsm_SetHtrPer 788

M

main 789, 789, 789
Max 834, 838
Min 834, 837

O

out 735, 735, 735, 736, 736, 736, 736, 737, 737, 737, 737, 737, 739, 739, 739, 739, 740, 747, 748, 748, 748, 748, 748, 749, 749, 749, 749, 750, 750, 750, 750, 750, 751, 751, 754, 755, 755, 755, 755, 755, 756, 756, 756, 757, 757, 757, 758, 758, 758, 764, 765, 765, 765, 765, 766, 766, 766, 767, 767, 773, 775, 775, 776, 776, 776, 777, 777, 778, 778, 779, 779, 780, 828, 828, 828, 829, 829, 829, 829, 830, 830, 830, 832, 832, 833, 834, 835, 835, 835, 836, 836, 836, 837, 837, 837, 838, 838, 839, 839, 839, 840, 840
outstate 832, 832, 836, 840

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

P

pos 780

putBit 745, 745, 745

PwmIn 788

PwmInPer 788

PwmInXt 789

PWMOut 789

R

read 813

read_from_EEPROM 772

repSfp 813

repSumDfp 812

reset 756, 756, 757, 757, 758, 765, 765, 775, 775, 776, 834, 835, 835, 835, 836, 836, 838, 838, 839, 839, 839

Reset_EcuWasOff 831

resetDscActive 826

resetDscReady 826

ResInt 773

S

setBit 746, 746, 746

setComp41 830

setDir 779

setDis41 830

setDscActive 826

setDscReady 826

setDscSleep 827

setDscUrgency 827

setImpDenInhPy 824

setImpNDInhE 825

setImpNumCompl 825

setKdT1 833

setKi 838

setKp 834

setParam 833, 834, 838

setState 779, 832, 836, 837, 837, 840, 840

SetT1 840

setTime 765, 766

setWin 833, 834, 838

sfpClrBackup 820

sfpClrBe 820

sfpClrError 820

sfpClrFFR 820

sfpClrFt 821

sfpHealing 821

sfpMaxError 821

sfpMaxErrorNoZyf 821

sfpMinError 821

sfpMinErrorNoZyf 822

sfpNplError 822

sfpNplErrorNoZyf 822

sfpSetBackup 822

sfpSetBe 822

sfpSetCycle 822

sfpSetFFR 823

sfpSetFt 823

sfpSigError 823

sfpSigErrorNoZyf 823

shiftLeft 746, 746, 747

shiftRight 747, 747, 747

sort 735

SrvF_Arctan2_R32 738

SrvF_Cos_R32 738

SrvF_Sin_R32 738

start 755, 756, 757, 758

StartSWTmr 756

StopSWTmr 756

SuspInt 773

SyC_PostDrvFin 831

SyC_WaitPostDrv 831

SyC_WaitPreDrv 832

T

T1 833, 833, 840

TargetReached 779

TestSWTmr 757

V

valS16 740

valS8 741

valU16 741, 741

W

WinNeg 833, 834, 838

WinPos 833, 834, 838

write 774, 774, 774, 774, 813

write_to_EEPROM 772

Organisationen

C

const DSM_DFCType 10893

const DSM_DTRType 10895

const DSM_FIdType 10895

const uint16 10893, 10895

const uint16 fis_name 10893, 10895

Produkte

A

ACComp_Demand 11784

D

DIUMPR_CldStrtDenCldStrtTyp_C 4473, 4473, 4480, 4481

Sonstiges

_

(PTLHC_SY 10302

_trqOfsPthLead 605

A

AccPed 10432, 13234, 13268

ACTTRQCO_SY 10271, 10278

C

CLTH_ST_AUTOSTRT_BP 10327, 10328

CLTH_ST_OPN_BP 10327, 10327, 10327

COENG_READY 10569

COENG_RUNNING 10569

COENGSTRT_SY 10165

COPT_STNSETP_ACS_FLT 10298

COPT_STNSETP_ACS_TIPIN 10298

COPT_STNSETP_ACS_UNFLT 10298

COPT_STNSETP_FLT 10298

COPT_STNSETP_SYSERR_FLT 10298

COPT_STNSETP_SYSERR_TIPIN 10298

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

COPT_STNSETP_SYSERR_UNFLT 10298

COPT_STNSETP_TIPIN 10298

COPT_STNSETP_TRA_FLT 10298

COPT_STNSETP_TRA_TIPIN 10298

COPT_STNSETP_TRA_UNFLT 10298, 10299

COPT_STNSETP_UNFLT 10298, 10299

D

DCS_OVRDS_TRAPRT 10278

DCS_OVRDS_TSCDEC 10274

DCSOVRDSTRAPRT_SY 10278

DCSOVRDSTSCDEC_SY 10274

DFC_ExhTSnsrSentComB1 5909

DFC_ExhTSnsrSentComB2 5909

DFC_ExhTSnsrSentSnsrTypB1 5912

DFC_ExhTSnsrSentSnsrTypB2 5912

DFC_OilPSentCom 10047

DFC_OilPSentFastCh1Snsr 10049

DFC_OilPSentSnsrTyp 10048

DFC_PIntkVUsSentCom 263

DFC_PIntkVUsSentSnsrTyp 264

DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentDataB1 5910

DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentDataB2 5910

DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr B1 5914

DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentFastCh1Snsr B2 5914

DFC_StrtFault 10189

DINH_stFld.Fld_GbxPtPsESPHalt 10173

DirVal 779

DSM_QUAL_ALL_OK 267, 5918, 10054

DSM_QUAL_INVALID 267, 5918, 10040, 10054

DSQ_ExhTSnsrSentB1 5918, 5918

DSQ_ExhTSnsrSentB2 5918

DSQ_ExhTSnsrSentB2 5918

DSQ_OilPSent 10040, 10054, 10054

DSQ_PIntkVUsSent 267, 267

Dt 779, 780

E

ExhTSnsr_flgNewSentDataAvlB1 5901

ExhTSnsr_flgNewSentDataAvlB2 5901

ExhTSnsr_stMdnAvrgFilIninEnaB1 5915, 5915

ExhTSnsr_stMdnAvrgFilIninEnaB2 5915, 5915

F

FALSE 263, 267, 310, 5909, 5918, 5919, 10047, 10056

Fld_GbxPtPsAutoHld 10168, 10168, 10168, 10169

Fld_GbxPtPsEpb 10169, 10169

Fld_GbxPtPsRlsPs 10167

Fld_GbxPTPsRlsPsAT 10172

Fld_GbxPTPsTra 10172

Fld_PTGbxTraHyb 10172

G

GBX_GEARLVR_N 10101

GBX_GEARLVR_PN 10101

GBX_GEARLVR_R 10311

GBXSPD_CLTHPRT_SY 10259, 10278

GEAR0 10327, 10333, 10334

H

HEVTYP_SY 10302

HLSDEM_STSETPFLT_PT1 10298

HLSDEM_STSETPFLT_STP 10298, 10299

HLSDEM_STSETPFLT_TIPIN 10298

K

Kd_C 833

KdNegVal 833

KdPosVal 833

KdVal 833, 833, 833

KpNegVal 834

KpPosVal 834

KpVal 834

N

nq 776

O

OilP_flgNewSentDataAvl 10041

OilP_stMdnAvrgFilIninEna 10051, 10051

OILPSNSRTYP_SC 10038, 10040

P

Param 779, 780

Q

q 776

R

RAMP_RISING 10278

S

setState 832

SIGNALS_BasSvrAppl_stAPPSwitchSig 1642

SIGNALS_BasSvrAppl_stFrmMngDCS 1642

SIGNALS_BasSvrAppl_trqAccPedInrDes 1642

SlopeNegVal 781

SlopePosVal 781

STRT_ACTV 10167, 10173, 10544

STRTDEFRST_SY 10186

switchpos 780

SWSVW_GRA_TSK_SY 9685, 9712

Swtch 780

T

T1_C 833

T1Val 833, 833, 833

Target_in 779

THighLow 780

ThmPmp_O_P 11767, 11767, 11767, 11767, 11767, 11768

TLowHigh 780

TRA_STAST_INTVACTV_BP 10277

TRA_STTSC_INTVACTV_BP 10277

TRATYPE_MT_SY 10327, 10327, 10328, 10328

TRQ_MAX 10301

TRUE 10544

V

Val 779

W

WinNegVal 833, 834

WinPosVal 833, 834

X

X 832

Xa 780

Xb 780

XVal 832, 832

Y

Y 832

YVal 832, 832

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Systemkonstanten

A

AC_CONNECT_CAN 11687g, 11688g

AC_CONNECT_HW 11687g, 11688g

AC_CTRLINECU_SC 11921

AC_pwrAct g, g

AC_pwrMaxAC 11692g, 11694g

AC_SWTHWORCAN_SY 11680, 11680, 11680, 11687g, 11688g

AC_trqRes 11789g

ACC_GRAV 5129g

AcccPed_trqDesEngLow_mp 13251g, 13257g

ACCI_ACTIVE g, 13252g

ACCI_aDes 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_aReq 13227g, 13228g, 13230g

ACCI_bACCStp 2901g

ACCI_CalcReq 13230g

ACCI_CRCTLPLUS_ACTIVE 2241

ACCI_rTrq 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_stACC 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_stACCNew 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_stBrk 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_stInActv 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_stReq 13227g, 13228g, 13230g, 13277g

ACCI_tiSwtOffRmp 13227g, 13227g, 13230g

ACCLMON_SY 10264

ACClntP_tMinDiag_C 11682g

ACCOMP_CALCDEM_DFL_BP 11792

ACCOMP_CALCDEM_FLT_BP 11792

ACComp_CAN 11791g

ACComp_facTrqCANCor_CUR 11788g

ACComp_PT1 11791g

ACComp_PT1Abv 11790g

ACComp_pwrFault_C g

ACComp_pwrUnFlt_mp g

ACComp_swtPwrFac_C g

ACComp_tiPwrAct_C g

ACComp_trqDyn 11786g, 11789g

ACComp_trqStat 11786g, 11789g

ACComp_uFac_C g

AccPed_facAppWntrMode0_MAP 13247g

AccPed_facDOWntr_C 13240g

AccPed_facDrvPrgMode0_MAP 13260g

AccPed_facIpoVehV_CUR 13251g

ACCPED_INTPOL_SY 13249, 13249g, 13250, 13250, 13250, 13250, 13254, 13255g, 13255, 13255, 13255, 13255

AccPed_numTrqAct 13251g, 13252g, 13254g, 13257g

ACCPED_OVRRUNRMP_SY 13265g, 13265

AccPed_rAPPWntrCurr_mp 13247g

AccPed_rAPPWntrDes_mp 13247g

AccPed_rAppWntrMode0_MAP 13247g

AccPed_rVnTrqEngActv 13247g, 13248g, 13249g, 13249g

AccPed_stCoType 13252g

AccPed_stDOActv 13238g

AccPed_stMapSel_CUR 13249g

AccPed_stMS 13227g, 13229g, 13232g, 13252g, 13264g, 13266g

AccPed_stSportLvr 13252g

AccPed_swtTransType_C 13251g, 13258g

AccPed_swtTrqTrans 13258g

AccPed_trqComp 13267g

AccPed_trqDesEngWntr_mp 13251g, 13254g, 13257g

AccPed_trqDesPullClthPrt 13243g, 13264g

AccPed_trqDesPullUnLim 13243g, 13245g, 13264g, 13264g

AccPed_trqDesUnLim 13243g

AccPed_trqDOWntrMax_C 13239g

AccPed_trqEngLowFst_MAP 13251g

AccPed_trqEngLowSlw_MAP 13251g

AccPed_trqLead 13227g, 13228g, 13229g

AccPed_trqLosWhl 13277g

AccPed_trqPrp_MAP 13264g

AccPed_trqWhlMin_mp 13265g

ACCPED_VEL_INTPOL 13250, 13250, 13255, 13255

ACCPED_VN_INTPOL 13250, 13250, 13255, 13255

ACCtl_stOut_ER 11790g, 11791g

ACSYEMAC_SC 11829

ActMod_trqCrSFild 2477g, 2478g

ActMod_trqCrSWoIntvFild 2477g, 2482g

ActMod_trqCrSWoTraIntvFild 2482g

ActMod_trqDynOfs 2477g, 2488g

ActMod_trqDynOfsFlt 2477g, 2478g, 2480g, 2482g, 2485g, 2490g

ActMod_trqInrAvrg 2477g

ActMod_trqInrWoTraIntvFild 2477g

ACTTRQCO_SY 2434g, 2477g, 2480g, 2480, 2482g, 2483, 2488g, 10258g, 10259g, 10260g, 10261g, 10261, 10261, 10262g, 10262, 10262, 10263g, 10271g, g, 10446, 11302, 11302, 13139g, 13173, 13177, 13184, 13204, 13204

ACTYP_ELEC 11692g, g, 11785

ACTYP_MECH_FIX 11692g

ACTYP_MECH_VAR 11692g, g

ACTYP_MECHELEC 11692g, g, 11785

ACTYP_SY 11692g, g, 11785, 11829, 11830

ADDDYNCOMP_SY 13141, 13144

Air_pCACDsNrm 2453g, 2456g

Air_pCADCDs 10391g, 10392g

Air_stSigTAFS 2429g

Air_tAFS 2429g

AirC_dcycClntPresPwmInMax_C 11682g

AirC_dcycClntPresPwmInMin_C 11682g

AirC_pClntTransf_CUR 11682g

AirC_pCmprSnsr 1986g

AirC_pPWMClnt 11680g, 11682g, 11686g, 11687g, 11688g

AirC_pwrCmprOff_C 11694g

AirC_pwrCmprThres1_C 11694g

AirC_pwrCmprThres2_C 11694g

AirC_pwrCmprThres3_C 11694g

AirC_rPwmRawClnt 11680g, 11682g

AirC_stCmprDigIn 11694g, 11695g

AirC_stPSnsr 1986g

AirC_stSwtDfl_C 11703g

AirC_tiPerClntPresPwmInMax_C 11682g

AirC_tiPerClntPresPwmInMin_C 11682g

AirCCmpr_I_D 11695g

AirHt_bVltgIncrReq 4997g

AirSys_tFld 3488g

alchpct 2838g

Alt_Demand 4980g

Alt_Epm_nEngFlt 4983g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Alt_Epm_nEngPT1 4983g

Alt_trqDesPt1 4984g

AltIO_dcycFltLoad_mp 4937g

AltIO_dcycUnFltLoad_mp 4937g

AltIO_rAltLoadPt1 4982g

AltIO_rTransf_CUR 4937g

AltIO_SRCData.uMax_C 4937g

AltIO_SRCData.uMin_C 4937g

ALTIO_SWTHWORCAN_SY 4937g

AltIO_tiLRAlt 4980g, 4981g

AltIO_tiPT1_C 4937g

APP1_BP 12805g, 12805g, 12809g

APP2_BP 12805g, 12809g

APP_dr 12803g

APP_EXTDEM_MSK 12844g

APP_HIIMPDENA 12851g

APP_MOVDET_SY 12850g

APP_PLUGDROP 12853g

APP_SIGREADINGSRC_SC 12828, 12828, 12828, 12828, 12834, 12834, 12834, 12834

APP_stMovDetErr_mp 12850g

APP_stSigSrc.APP1_BP 12804g

APP_stSigSrc.APP2_BP 12804g

APP_stSigSrc.APPDEF_BP 12804g

APP_stSigSrc.APPLIMP_BP 12804g

APP_uRaw2dbl_mp 12805g

APPDEF_BP 12805g

APPKD_I_D 12814g

APPLIMP_BP 12811g, 12850g

APPSWTECU_SY 12813, 12813, 12813, 12814g, 12829, 12829, 12829, 12835, 12835, 12835

ASDBYPCOR_SY 13146, 13146, 13146g

ASMod_rLamRecEG 2477g, 2496g

ATS_Com_stSoundActr 2459g

ATS_ST_ACT 2459g

B

B_hmbkgw 2839g

B_hmblds 2839g

B_ldrstmn 3485g

B_ldrstmx 3485g

B_mbahw 2483g

B_mbase 2483g

B_mbasinst 2483g

B_tankd 2837g

B_tvldsto 3485g

B_tvldstu 3485g

BasSrvAppl_stFCodPresent 11644g

BasSrvAppl_swtFCodOTS 11644g

BasSrvAppl_swtFCodSLmpCtl 11644g

BasSvrAppl_swtLCodAC 2246g, 2247g

BKV_flgAltLoadRednReq 3210g

BRK_ACCSHTOFF_SY 12912

Brk_bDecelCtrlNotAvl 2040g

BRK_MNBRK_FLTENA_SY 12908

Brk_stDecelCtrlAct 2040g

BrkBst_pDiffEP 3061g

BrkECU_Brk 2040g

BRKPED_INACTV 10464

BRKR_ADC_SY 12913, 12913, 12913, 12914, 12914, 12914, 12914

BRKSWTECU_SY 12906, 12906, 12906, 12912, 12912, 12912

C

Calc_EPB 10089g

Calc_Trq_I 10392g

CAN_OFSTRQCOR_SY 2434g, 2478g, 2480g, 2482g, 2485g, 2488g, 2490g

CAN_SEL 11680, 11687g, 11688g

CAN_TRQLAMCOR_SY 2478g, 2485g, 2488g, 2490g

CANVER_BENTLEY_SY 2236, 2236, 2236

CANVER_D4C7_SC 2239, 2239, 2239, 2239

CANVER_MLB 2234, 2234, 2234, 2235, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2238, 2238, 2238, 2238, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2839g, 2839g, 2959, 2970

CANVER_MQB 2234, 2235, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2236, 2237, 2238, 2238, 2238, 2238, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2839g, 2839g, 2960, 2963, 2971, 10168

CANVER_PAG_SC 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2239, 2239, 2239, 2239, 2839g

CANVER_PAGG1_SC 2239

CANVER_SY 2093g, 2234, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235

2239, 2240, 2410g, 2436g, 2500g, 2839g, 2839g, 2901g, 2901g, 2950g, 2959, 2960, 2963, 2970, 2971, 3020g, 3027g, 3043g, 3043g, 3223g, 3259g, 3347g, 10168

CANVER_V4V5 2093g, 2234, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2235, 2236, 2237, 2237, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2436g, 2500g

CAS_ADAP_SY 5557, 5557

CAS_ANGLE_SY 5556

CAS_BACKUP_SY 5556, 5556

CAS_BACKUPVAR_SY 5556

CAS_DIAG_SY 5556, 5556

CAS_I1_SY 5556, 5716, 5716, 5716, 5716, 5716, 5716, 5721

CAS_I2_SY 5556, 5721

CAS_O1_SY 5556, 5716, 5716, 5716, 5716, 5716, 5716, 5721

CAS_O2_SY 5556, 5721

CAS_SEGCOR_SY 5556, 5556

CASI1_SSP_SY 5557, 5557

CASI2_SSP_SY 5557, 5557

CASO1_SSP_SY 5557, 5557

CASO2_SSP_SY 5557, 5557

CASTYP_SY 5557, 5557, 5854

CJ135_REGPART_SWTONRCODMEASOFF 12331

CLNTOUTSENS_SY 11914, 11914

Cltch_Rls_Cond 10387g

Clth_DebMinErr.tiHiLo_C 10107g

Clth_DebMinErr.tiLoHi_C 10107g

Clth_rEPBThresNoPrsd 10105g

Clth_st.0 10089g, 10089g, 10097g, 10103g, 10105g

Clth_st.4 10101g, 10103g

Clth_st.5 10089g, 10089g, 10090g

Clth_st.6 10089g, 10089g, 10090g

CLTH_ST_OPN_BP 10362

CMBSYS_DS 10258g

CMBTYP_DS 2239, 2240, 2413g, 2436g, 2436, 2453g, 2487g, 2496g, 2505g, 3207, 10271g, 10274g, 13245g, 13284

CMBTYP_GS 2407g, 2408g, 2413g, 2478g, 2479, 2479, 2479g, 2480g, 2482g, 2483g, 2486, 2488, 2489, 2492, 2496g, 2502, 3176, 3176, 3177, 10263g, 10271g, 10272g, 10275g, g, 10314, 10385g, 10388g, 10392g, 10446, 11815, 13245g, 13267g, 13284, 13285g

CMBTYP_SY 2145g, 2239, 2240, 2404g, 2407g, 2408g, 2413g, 2419g, 2434g, 2436g, 2436, 2453g, 2477g, 2478g, 2479, 2479, 2479g, 2480g, 2482g, 2483g, 2486, 2487g, 2488, 2489, 2492, 2496g, 2496g, 2502, 2505g, 3176, 3176, 3177, 3207, 4099, 4099, 10258g, 10263g, 10271g, 10272g, 10274g, 10275g, g, 10314, 10385g, 10388g, 10392g, 10446, 11815, 13245g, 13267g, 13284, 13284, 13285g

CoEng_bHEMDes 2434g, 2448g

CoEng_bHEMDspl 2434g

CoEng_bHEMTra 2434g, 2448g

COENG_CRANKING 1566, 11865g

COENG_FINISH 1566, 11659g, 11666g

COENG_READY 1566

COENG_RESTRTPROC2RUNNG_BP 1412, 1417

COENG_RESTRTPROC2STRTG_BP 1412, 1417

COENG_RUNNING 1566, 4991, 7087, 11300, 11300, 12981

COENG_ST_AUTOSTOPPING 1412, 1412, 1412, 1412, 1413, 1414, 1415, 1417, 1566, 1568, 1568

COENG_ST_FINISH 1412, 1412, 1412, 1413, 1414, 1416, 1566, 1568, 1568

COENG_ST_READY 1411, 1411, 1411, 1412, 1412, 1412, 1412, 1413, 1413, 1415, 1415, 1566, 1568, 1568

COENG_ST_RUNNING 1411, 1411, 1412, 1412, 1412, 1412, 1412, 1413, 1414, 1414, 1415, 1415, 1417, 1566, 1568, 1568, 7752

COENG_ST_STANDBY 1410, 1411, 1412, 1412, 1412, 1413, 1566, 1568, 1568

COENG_ST_STARTING 1411, 1411, 1412, 1412, 1412, 1413, 1413, 1415, 1566, 1568, 1568, 1568, 1568

COENG_ST_STOPPING 1411, 1411, 1412, 1412, 1412, 1412, 1413, 1414, 1416, 1566, 1568, 1568

COENG_STALFAILSTRT_BP 1416

COENG_STALIDLSHTDWN_BP 1416

COENG_STALSHOFF_BP 1416

COENG_STALSTRTSTOP_BP 1416

COENG_STALUNKWN_BP 1416

COENG_STANDBY 1566

COENG_STOPPING 1566, 11659g, 11666g

CoEng_stTVATmrEnd 3486g

COENG_TI_AFTERRUN 1414

COENG_TI_AUTOSTOPPING 1413

COENG_TI_FINISH 1413

COENG_TI_NORMAL 1414

COENG_TI_READY 1413

COENG_TI_RUNNGSUM 1413, 1414

COENG_TI_RUNNING 1413

COENG_TI_STANDBY 1413

COENG_TI_START 1413

COENG_TI_STARTING 1413

COENG_TI_STOPPING 1413

CoESS_bRcptOvrRun2_mp 5003g

CoESS_Dem 4990g

COESS_ENASSE_SY 4990g

CoESS_numMapCh3_C 5000g

CoESS_numMapCh4_C 5000g

CoESS_numMapDisCh1_C 5000g

CoESS_numMapDisCh2_C 5000g

CoESS_Ord 4990g

CoESS_rChLim_C 5000g

CoESS_rDisChLim_C 5000g

CoESS_stRcptHVB_mp 4999g

CoESS_stRgnActvMsk_C 5007g

CoESS_stStrtStop 4990g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CoESS_swtRcptHVBConf_C 5000g

CoESS_tiETDelta2_C 5007g

CoESS_tiETThres2_C 5007g

CoETS_bIntvActvDesNoTra 2477g, 2488g

CoETS_trqUnfFltLtd 2279g

COM_AFCTL_FLTFULL_O_D_ATS 2443g

COM_AUXHTGSEL_GW1 2776g

Com_bLSUCoPrActv 5002g

Com_bLSUDrvReq 5002g

Com_bLSUElPwrHi 5004g

Com_bRcpCalc g, 2901g

Com_bStepSizeBig g, 2901g

Com_Com_stACCDyn 1947g

COM_CORTRQFRC_BP 2485g

COM_CORTRQGBXCURR_BP 2490g

COM_CORTRQGBXDES_BP 2488g

COM_CORTRQINRENG_BP 2478g

Com_dHEVTyp_C 3140g

Com_dLghtRrMsgCnt 2761g

Com_dTRLR1MsgCnt 2821g

COM_ENGDWNTI_SC 2839g

Com_flgGbxShoTiTip 2524g

Com_flgNotAvlvCt 2901g

Com_gbx_bTIIIntv 2620g

Com_iHeatgCrntSCR 2413g, 3061g

Com_nDesPFltRgn_MAP 2440g

COM_NENGDIFFMAX 2471g

COM_NENGDIFFMIN 2471g

Com_nMaxShiftDisp 3062g

Com_numACZon 2950g

COM_NUMRGNCOMPMASK_SY 2441g

COM_OFSTRQNOEXTDEM_MSK 2480g, 2482g

Com_rLamCor 2478g, 2485g, 2488g, 2490g, 2496g

Com_rNOvrd 2453g, 3153g

Com_rPushnMin_C 2436g

COM_RXFRM_GW1_BP 2667g

Com_stAutoHldStnd 2957g

Com_stBrkIntvErr 2453g

Com_stBrkSlv 5003g

Com_stCANTrqAvrgSBDA_C 2483g

COM_STCANVER_MQB 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g, 2541g

COM_STCANVERMSK_Q7 2559g

COM_STCANVERMSK_SY 2942g, 10077g, 10078g, 10078g

COM_STCANVERMSK_V6 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g, 2541g

Com_stClimaDiagEna 2256g

COM_STCLTHMODLRNG_DEF 10077g, 10078g, 10078g, 10079

COM_STCLTHMODLRNG_IN 10077g, 10078g, 10078g

COM_STCLTHMODLRNG_INAC 10077g, 10078g, 10078g, 10079

COM_STCLTHMODLRNG_OUT 10079

Com_stCmftCanDiagDisbl 2258g, 2259g, 2260g

Com_stCrshInsty 645g

Com_stDiagCanDisbl 2258g, 2260g, 2260g

Com_stDiagDisblAsgn_CA 2260g

Com_stENG10TxTog 2404g, 2406g

COM_STENG_RUN_BP 12981

Com_stEngDiffSgn 2471g

Com_stESP12RtdTO 2772g

Com_stExtChrgDiagDisbl 2258g, 2259g, 2260g

Com_stFan1Var 1986g

Com_stFan2Var 1986g

Com_stFrmRxEna2 2557g, 2558g, 2562g, 2563g, 2564g, 2564g, 2565g, 2567g, 2567g, 2567g, 2568g, 2568g, 2569g, 2577g, 2577g, 2578g, 2578g, 2579g, 2579g

COM_STGEARLVR_INIT 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g, 2541g

COM_STGEARLVR_ITMPOS 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g, 2541g

Com_stGearLvrCAN_CA 2541g

Com_stGlwLmp 2453g

Com_stHEV 3153g

Com_stKdHwMstSlave 12814g

Com_stLinBDM 2352g

Com_stNOvrd 2453g

Com_stOilOverf 3153g

Com_stOilOvrFill 2505g

Com_stPFltRgnActvMsk_C 2426g, 2466g

Com_stPSnsr 1986g

Com_stPtcIoShoCirc 3333g

Com_stPthSetOvrRun 5003g

Com_stReqCrCtlCoVMD 13277g

Com_stRgnCompMask_CA 2441g

Com_stSleepAckXPostDrv_mp 2769g

Com_stStrtDi.0 2730g, 2731g

Com_stStrtRls 2434g

Com_stStrtStop 2559g

Com_stStrtStopTSC6 2559g

Com_stStSpLED 3062g

Com_stTnkFlpOpn 3257g

Com_stTnkReq 3257g

Com_stTRQSlvRx 2478g, 2496g, 2501g

Com_stTRQSlvTx 2496g, 2501g

Com_stTxDiBattU 1591g, 1592g

Com_stVW019CANSel_C 2541g

Com_stWhlIncErrMsk_C 2197g, 2197g

Com_swtAirTSel_C 2429g

Com_swtBRK8EnaSel_C 2242g, 2243g

Com_swtBRK8EnaStrtStp_C 2242g, 2243g

Com_swtEngInd_C 2460g

Com_swtEngTSel_C 2424g, 2425g

Com_swtGbxPrtRedTrq_C 2608g

Com_swtGearAdvPrs_C 3071g

Com_swtINMEna_C 2769g

Com_swtTraMsk_C 2500g

Com_swtTrqElM_C 2487g

Com_swtTrqLamCor_C 2478g, 2485g, 2488g, 2490g

Com_swtTrqLim_C 2490g

Com_swtTrqOfsSel_C 2478g, 2480g, 2482g, 2485g, 2488g, 2490g

Com_swtVirtAPPSpdLimEna_C 2436g

COM_TENGNDESACTV_SC 2437

Com_tEngT 2424g, 3061g

Com_tiCANShOff_C 2769g

Com_tiGW1SleepAckTOut_C 2769g

Com_tiInjVlvETDelta 5007g

Com_tiOilDsplDly_C 2416g

Com_tqGbxIntv 2635g

Com_tRetVKM 1986g

Com_trqClth_mp 2478g

Com_trqClthAct 5003g

Com_trqClthEngLimDyn 3061g

Com_trqClthEngLimStat 3061g

Com_trqConfLos 3223g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_trqCrCtlCoVMD 13277g
Com_trqCrSEng 2477g
Com_trqElMOfs 2477g
Com_trqGbxCurrSlvRx 2490g
Com_trqGbxCurrSlvTx 2490g
Com_trqGbxDesSlvRx 2488g
Com_trqGbxDesSlvTx 2488g
Com_trqInrEngHEV_mp 2478g
Com_trqInrEngNoExtDemSlvRx 2483g
Com_trqInrEngNoExtDemSlvTx 2483g
Com_trqInrEngSlvTx 2478g
Com_trqLimSlvRx 2487g
Com_trqLimSlvTx 2487g
Com_trqLLimCoVMD 13278g
Com_trqMinSlvRx 2490g
Com_trqMinSlvTx 2434g, 2490g
Com_trqOfsElMECl 2477g, 2480g, 2482g, 2484g, 2485g, 2487g, 2490g, 2490g
Com_uSplyVltgMax_C 1591g, 1592g
Com_uSplyVltgMin_C 1591g, 1592g
Com_volTnkQnt 2304g
Com_vPred_Data0 2901g
Com_vPred_Data1 2901g
Com_vPred_Data2 2901g
Com_vPred_Data3 2901g
Com_vPredOverRun_Data0 2901g
Com_vPredOverRun_Data1 2901g
Com_vPredOverRun_Data2 2901g
Com_vPredOverRun_Data3 2901g
Com_wAvlCorrn 3061g
Com_wHvBattAvl 3061g
COMCIL_QUAL_DEFAULT 2541g
COMCIL_QUAL_INIT 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g, 2541g
COMCIL_QUAL_OK 2541g
COMCIL_QUAL_PREMFROZEN 2541g
ComCIL_SetSignalQual 2030g, 2080g, 2081g, 2707g
COME_DRPMMAX 13043g
Comp_CalPartDyn 13145g
Comp_CalPartOvrRun 13145g
Comp_CalPartSty 13145g
COMVERS_MLBEVO 10171
COMVERS_SC 10171, 12984, 12984, 12984
CONCW_bHMBProject 2434g
CONNECT_CAN 11695g
Conv_trqClthPrtLim 10258g
CONV_TRQMAXACCENA_SC 10314
CoPOM_bBst 4997g
CoPOM_bExtdElecDrvStgy 4997g, 5000g, 13252g
CoPOM_bTrqDesEna 10429g
COPOM_DRGSTRT 10199
COPOM_IMPSTRT 10199
CoPOM_MapNoChk 4997g, 5000g
COPOM_OVRTRA 10199
COPOM_SLIPSTRT 10199
CoPom_stM 2259g
CoPOM_trqElMQStyMax 2477g, 2487g
CoPT_bPrtActvDes 10260g, 10263g
COPT_DCS_BP 10265g
CoPT_stRmpDir 10265g
COPT_TCS_BP 10265g
COPT_TRADEC_BP 10265g
COPT_TRAINC_BP 10265g
COPT_TRAPRTEXT_BP 10265g
COPT_TRAPRTINT_BP 10265g
CoPT_trqCurr 10271g, 10273g, 10278g
CoPT_TrqDesCoord_06 10263g
CoPT_trqRmpOut 10260g, 10263g
CoPT_trqWoIntv_mp 10258g, 10259g, 10260g, 10263g
COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_ACT 13123
COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_DEACT 13123
COVEH_ADAPTTRANSPTMODEREQ_NOREQ 13129
COVEH_AFTSMODEMLGLIM_SY 13116
COVEH_EEPADAPTRANSPTMODE_BP 13117, 13118, 13123, 13123
COVEH_EEPPRODMODE_BP 13118, 13118, 13119, 13119, 13122, 13122
COVEH_EEPROLLRMODE_BP 13125, 13125, 13125
COVEH_EEPTRANSPTMODE_BP 13117, 13117, 13117, 13118, 13124, 13124, 13126
COVEH_PRODMODEDFC_NUM_SY 13130
COVEH_PRODMODEMLGLIM_SY 13116, 13129
COVEH_PRODMODEREQ_ACTV 13118
COVEH_PRODMODEREQ_DEACTV 13119
COVEH_PRODMODEREQ_NOREQ 13128
COVEH_ROLLRMODEREQ_ACTV 13125
COVEH_ROLLRMODEREQ_DEACTV 13126
COVEH_ROLLRMODEREQ_NOREQ 13129
CoVeh_stEngStrtOrg 9941g
COVEH_TRANSPTMODEDFC_NUM_SY 13125, 13130
COVEH_TRANSPTMODEMLGLIM_SY 13116, 13129
CoVeh_trqPrpDrv 10271g, 13140g
COVMD_ACCF2S 13279g
COVMD_ACCI 2241, 13277g, 13279g
COVMD_ACCSTD 13279g
COVMD_CRCTL 2241, 13277g, 13279g
CoVMD_stCtOffPhdCrCtl 13228g
CoVMD_stCtOffPhdLLim 13228g
CoVMD_stPrpCrCtlHystLR 13281g
CoVMD_stPrpLLimHystLR 13281g
CoVMD_trqCrCtlDecl 13277g
CoVMD_trqCrCtlDecl_CUR 13277g
COVOMVER_2_0 10199, 10563
COVOMVERS_SC 10199, 10563
CrC_stCodSMLS 13227g, 13227g, 13230g
CrC_stKey 13227g, 13227g, 13230g
CrC_stSpdLim 13227g, 13227g, 13230g
CrCtl_aReq 13227g, 13227g, 13228g, 13230g, 13230g
CrCtl_rVnBeg 13227g, 13227g, 13230g
CrCtl_stBRKShutOffIrevPlus 13227g, 13227g, 13230g
CrCtl_stBRKShutOffrevPlus 13227g, 13227g, 13230g
CrCtl_stCrCtl 13227g, 13227g, 13230g, 13230g
CrCtl_stCrCtlConf 2242g, 2243g, 2761g, 13227g, 13227g, 13230g, 13230g
CrCtl_stDia 2434g, 13227g, 13227g, 13230g
CrCtl_stDia.6 2436g
CrCtl_stDia.7 2436g
CrCtl_stPtd 13227g, 13227g, 13230g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CrCtl_stReq 13227g, 13227g, 13228g, 13230g, 13277g

CrCtl_stShOffIrvLst 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stShOffRvLst 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stShutOffirev 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stShutOffirevPlus 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stShutOffrev 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_tiShOff 13227g, 13227g, 13230g, 13230g

CRS_ALTPIN_SY 5556, 5556

CRS_ANGLECOR_SY 5555, 5555

CRS_BACKUP_SY 5556, 5556

CRS_CY30CONF_SY 5556, 5556

CRS_MIAP_SY 5555, 5555

CRS_SSP_SY 5557, 5557

CRS_TAA_SY 5556, 5556

CRS_TOOTHAVRG_SY 5555, 5555

CRSSENSTYP_SY 5557, 5557, 5822, 5829

CRSTYP_SY 5555, 5555

CTTCTL_SY 11931

CtTCtl_tGovDvt_mp 11863g

CtTCtl_tWinMn_C 11863g

CtTCtl_tWinMx_C 11863g

CTTSTDETN_SC 11835

Cup_Fuel_Calc 13210g

D

DCS_Ena 13207g, 13210g, 13211g, 13212g, 13213g, 13214g

DCS_Intv 13207g

DCS_OVRDS_DFFTLPRT 13184, 13187

DCS_OVRDS_ENGPRT 13184

DCS_OVRDS_TRAPRT 13184

DCS_Ramp 13210g

DCS_TCS_Ena 13207g, 13209g

DCSOVRDSDFFTLPRT_SY 13184, 13187

DCSOVRDSENGPRT_SY 13184

DCSOVRDSTRAPRT_SY 10264, 12788, 13184

DCSOVRDSTSCDEC_SY 10261, 12788

DDRC_DurDeb.Airbg_tiCrCtlDisblDebDef_C 651g

DDRC_DurDeb.Airbg_tiCrCtlDisblDebOk_C 651g

DDRC_DurDeb.Airbg_tiCrshDebDef_C 652g

DDRC_DurDeb.Airbg_tiCrshDebOk_C 652g

DEDIA_DBG_SC 12685

DELib_rERClntVlvCUR 3483g

DELib_rERClntVlvCURMax_C 3483g

DELib_rERClntVlvCURMin_C 3483g

DELib_tiTVATmrEnd_C 3486g

DELib_tmrCoEngstTVATmrEnd 3486g

DevLib_PsDsbl.facHighHysHi_C 3478g

DevLib_PsDsbl.facHighHysLo_C 3478g

DevLib_PsDsbl.facLowHysHi_C 3478g

DevLib_PsDsbl.facLowHysLo_C 3478g

DevLib_TransStage 11696g

DFC_ACClntVlvOL 3493g

DFC_ACClntVlvOvrTemp 3493g

DFC_ACClntVlvSCB 3493g

DFC_ACClntVlvSCG 3493g

DFC_ACCmprOL 3493g

DFC_ACCmprOvrTemp 3493g

DFC_ACCmprSCB 3493g

DFC_ACCmprSCG 3493g

DFC_AFVlvOL 3493g

DFC_AFVlvOvrTemp 3493g

DFC_AFVlvSCB 3493g

DFC_AFVlvSCG 3493g

DFC_AirbWrngCod 648g

DFC_AirCClntPdcycSRCMax 11682g

DFC_AirCClntPdcycSRCMin 11682g

DFC_AirCClntPHWSig 11682g

DFC_AirCClntPPerSRCMax 11682g

DFC_AirCClntPSig 11680g, 11682g

DFC_AirCCmprSig 11695g

DFC_AltIODef 4937g

DFC_AltIOLdSRCMax 4937g

DFC_AltIOLdSRCMin 4937g

DFC_AltIOOL 4936g

DFC_AltIOSCB 4936g

DFC_AltIOSCG 4936g

DFC_AltIOvrTemp 4936g

DFC_AltLmpOL 3493g

DFC_AltLmpOvrTemp 3493g

DFC_AltLmpSCB 3493g

DFC_AltLmpSCG 3493g

DFC_APPKD 12814g

DFC_AuxHtgWtPmpHtErr 2671g

DFC_BattSwtMnOL 3493g

DFC_BattSwtMnOvrTemp 3493g

DFC_BattSwtMnSCB 3493g

DFC_BattSwtMnSCG 3493g

DFC_BattSwtSuprtOL 3493g

DFC_BattSwtSuprtOvrTemp 3493g

DFC_BattSwtSuprtSCB 3493g

DFC_BattSwtSuprtSCG 3493g

DFC_BattVltgStbOL 3493g

DFC_BattVltgStbOvrTemp 3493g

DFC_BattVltgStbSCB 3493g

DFC_BattVltgStbSCG 3493g

DFC_BrkWhlIncErr 2197g, 2197g

DFC_BrkWhlIncLoVltgFL 2199g

DFC_BrkWhlIncLoVltgFR 2199g

DFC_BrkWhlIncLoVltgRL 2200g

DFC_BrkWhlIncLoVltgRR 2200g

DFC_BrkWhlSensErr 2208g

DFC_BypVlvOL 3493g

DFC_BypVlvOvrTemp 3493g

DFC_BypVlvSCB 3493g

DFC_BypVlvSCG 3493g

DFC_CABVlvOL 3493g

DFC_CABVlvOvrTemp 3493g

DFC_CABVlvSCB 3493g

DFC_CABVlvSCG 3493g

DFC_CACPmpOL 3493g

DFC_CACPmpOvrTemp 3493g

DFC_CACPmpSCB 3493g

DFC_CACPmpSCG 3493g

DFC_CByVlvOL 3493g

DFC_CByVlvOvrTemp 3493g

DFC_CByVlvSCB 3493g

DFC_CByVlvSCG 3493g

DFC_ClntVlv1OL 3493g

DFC_ClntVlv1OvrTemp 3493g

DFC_ClntVlv1SCB 3493g

DFC_ClntVlv1SCG 3493g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_ClntVlv2OL 3493g

DFC_ClntVlv2OvrTemp 3493g

DFC_ClntVlv2SCB 3493g

DFC_ClntVlv2SCG 3493g

DFC_ClntVlv3OL 3493g

DFC_ClntVlv3OvrTemp 3493g

DFC_ClntVlv3SCB 3493g

DFC_ClntVlv3SCG 3493g

DFC_ClntVlvOL 3493g

DFC_ClntVlvOvrTemp 3493g

DFC_ClntVlvSCB 3493g

DFC_ClntVlvSCG 3493g

DFC_ClthEPBSensErr 10077g, 10078g, 10078g, 10082g

DFC_ClthErr 10080g, 10082g

DFC_ClthMax 10103g, 10105g, 10113g

DFC_ClthMin 10103g, 10107g, 10113g

DFC_ClthNplOpn 10091g

DFC_ClthPNSigLoc 10113g

DFC_ClthPNSigNpl 10113g

DFC_ClthSig 10080g, 10082g

DFC_ComAC12RtdTO 2786g

DFC_ComAC2TO 2778g

DFC_ComAC3TO 2778g

DFC_ComAC5RtdTO 2777g

DFC_ComACC07RtdTO 2787g

DFC_ComACSensTO 2779g, 2780g, 2781g, 2781g, 2784g, 2784g

DFC_ComBCM102TO 2779g

DFC_ComCANBufMaxExcdd 2257g

DFC_ComDIA01TO 2297g, 2302g, 2302g

DFC_ComDIA1TO 2295g, 2301g

DFC_ComDSP3TO 2296g

DFC_ComElecDrvReq 2783g

DFC_ComELV01RtdTO 2785g

DFC_ComFA02TO 2783g

DFC_ComHLR01RtdTO 2785g

DFC_ComILMF1TO 2780g

DFC_ComKSY04TO 2777g

DFC_ComLHEPS02RtdTO 2787g

DFC_ComPRKA01TO 2782g

DFC_ComPtcIoMstTout 3337g

DFC_ComQSP01TO 2782g

DFC_ComSMLS01TO 2784g

DFC_ComSTH1TO 2776g

DFC_ComTSGFT01RtdTO 2787g

DFC_ComVSG1TO 2701g

DFC_ComVZE01RtdTO 2788g, 2788g

DFC_ComWFS01RtdTO 2786g

DFC_ComWWSS01RtdTO 2786g

DFC_CThmstOL 3493g

DFC_CThmstOvrTemp 3493g

DFC_CThmstSCB 3493g

DFC_CThmstSCG 3493g

DFC_DevLibBattUHi 3480g

DFC_DevLibBattULo 3480g

DFC_DfftlTrqLimDesSig 2030g

DFC_ECBVlvLPOL 3493g

DFC_ECBVlvLPOvrTemp 3493g

DFC_ECBVlvLPSCB 3493g

DFC_ECBVlvLPSCG 3493g

DFC_ECBVlvOL 3493g

DFC_ECBVlvOvrTemp 3493g

DFC_ECBVlvSCB 3493g

DFC_ECBVlvSCG 3493g

DFC_ECBVlvTwinOL 3493g

DFC_ECBVlvTwinOvrTemp 3493g

DFC_ECBVlvTwinSCB 3493g

DFC_ECBVlvTwinSCG 3493g

DFC_EEMAltPwrSig 2353g, 2354g, 2354g

DFC_EGRCPmpOL 3493g

DFC_EGRCPmpOvrTemp 3493g

DFC_EGRCPmpSCB 3493g

DFC_EGRCPmpSCG 3493g

DFC_EGRVlvCldOL 3493g

DFC_EGRVlvCldOvrTemp 3493g

DFC_EGRVlvCldSCB 3493g

DFC_EGRVlvCldSCG 3493g

DFC_EGRVlvHotOL 3493g

DFC_EGRVlvHotOvrTemp 3493g

DFC_EGRVlvHotSCB 3493g

DFC_EGRVlvHotSCG 3493g

DFC_ElHeatCatOL 3493g

DFC_ElHeatCatOvrTemp 3493g

DFC_ElHeatCatSCB 3493g

DFC_ElHeatCatSCG 3493g

DFC_ElMBypOL 3493g

DFC_ElMBypOvrTemp 3493g

DFC_ElMBypSCB 3493g

DFC_ElMBypSCG 3493g

DFC_ExhFlp2OL 3493g

DFC_ExhFlp2OvrTemp 3493g

DFC_ExhFlp2SCB 3493g

DFC_ExhFlp2SCG 3493g

DFC_ExhFlpLPOL 3493g

DFC_ExhFlpLPOvrTemp 3493g

DFC_ExhFlpLPSCB 3493g

DFC_ExhFlpLPSCG 3493g

DFC_ExhFlpOL 3493g

DFC_ExhFlpOvrTemp 3493g

DFC_ExhFlpSCB 3493g

DFC_ExhFlpSCG 3493g

DFC_ExhSoundFlap1OL 3493g

DFC_ExhSoundFlap1OvrTemp 3493g

DFC_ExhSoundFlap1SCB 3493g

DFC_ExhSoundFlap1SCG 3493g

DFC_ExhSoundFlap2OL 3493g

DFC_ExhSoundFlap2OvrTemp 3493g

DFC_ExhSoundFlap2SCB 3493g

DFC_ExhSoundFlap2SCG 3493g

DFC_Fan1OL 3493g

DFC_Fan1OvrTemp 3493g

DFC_Fan1SCB 3493g

DFC_Fan1SCG 3493g

DFC_Fan2OL 3493g

DFC_Fan2OvrTemp 3493g

DFC_Fan2SCB 3493g

DFC_Fan2SCG 3493g

DFC_Fan3OL 3493g

DFC_Fan3OvrTemp 3493g

DFC_Fan3SCB 3493g

DFC_Fan3SCG 3493g

DFC_GbxGearLvr 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g

DFC_HtrVlvOL 3493g

DFC_HtrVlvOvrTemp 3493g

DFC_HtrVlvSCB 3493g

DFC_HtrVlvSCG 3493g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_HVBRlyOL 3493g

DFC_HVBRlyOvrTemp 3493g

DFC_HVBRlySCB 3493g

DFC_HVBRlySCG 3493g

DFC_HVBVlvOL 3493g

DFC_HVBVlvOvrTemp 3493g

DFC_HVBVlvSCB 3493g

DFC_HVBVlvSCG 3493g

DFC_IAirHtOL 3493g

DFC_IAirHtOvrTemp 3493g

DFC_IAirHtSCB 3493g

DFC_IAirHtSCG 3493g

DFC_id 10101g, 10103g, 10107g, 10113g, 10402g, 11695g, 13209g, 13211g, 13214g

DFC_IntrClrShtrOL 3493g

DFC_IntrClrShtrOvrTemp 3493g

DFC_IntrClrShtrSCB 3493g

DFC_IntrClrShtrSCG 3493g

DFC_LoTempRadBypOL 3493g

DFC_LoTempRadBypOvrTemp 3493g

DFC_LoTempRadBypSCB 3493g

DFC_LoTempRadBypSCG 3493g

DFC_LTCPmpOL 3493g

DFC_LTCPmpOvrTemp 3493g

DFC_LTCPmpSCB 3493g

DFC_LTCPmpSCG 3493g

DFC_MCtPmpOL 3493g

DFC_MCtPmpOvrTemp 3493g

DFC_MCtPmpSCB 3493g

DFC_MCtPmpSCG 3493g

DFC_MotRly2OL 3493g

DFC_MotRly2OvrTemp 3493g

DFC_MotRly2SCB 3493g

DFC_MotRly2SCG 3493g

DFC_OilADCDynTst 11665g, 11666g, 11666g, 11668g, 11669g

DFC_OilCPmpOL 3493g

DFC_OilCPmpOvrTemp 3493g

DFC_OilCPmpSCB 3493g

DFC_OilCPmpSCG 3493g

DFC_OilCVlvOL 3493g

DFC_OilCVlvOvrTemp 3493g

DFC_OilCVlvSCB 3493g

DFC_OilCVlvSCG 3493g

DFC_OilDynTst 11669g

DFC_OilPmpOL 3493g

DFC_OilPmpOvrTemp 3493g

DFC_OilPmpSCB 3493g

DFC_OilPmpSCG 3493g

DFC_OilPULSDynTst 11658g, 11659g, 11659g, 11662g, 11669g

DFC_PspRlyOL 3493g

DFC_PspRlyOvrTemp 3493g

DFC_PspRlySCB 3493g

DFC_PspRlySCG 3493g

DFC_PtnClgVlvOL 3493g

DFC_PtnClgVlvOvrTemp 3493g

DFC_PtnClgVlvSCB 3493g

DFC_PtnClgVlvSCG 3493g

DFC_SCtPmp1OL 3493g

DFC_SCtPmp1OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp1SCB 3493g

DFC_SCtPmp1SCG 3493g

DFC_SCtPmp2OL 3493g

DFC_SCtPmp2OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp2SCB 3493g

DFC_SCtPmp2SCG 3493g

DFC_SCtPmp3OL 3493g

DFC_SCtPmp3OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp3SCB 3493g

DFC_SCtPmp3SCG 3493g

DFC_SCtPmp4OL 3493g

DFC_SCtPmp4OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp4SCB 3493g

DFC_SCtPmp4SCG 3493g

DFC_SCtPmp5OL 3493g

DFC_SCtPmp5OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp5SCB 3493g

DFC_SCtPmp5SCG 3493g

DFC_SCtPmp6OL 3493g

DFC_SCtPmp6OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp6SCB 3493g

DFC_SCtPmp6SCG 3493g

DFC_SCtPmp7OL 3493g

DFC_SCtPmp7OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp7SCB 3493g

DFC_SCtPmp7SCG 3493g

DFC_SCtPmpOL 3493g

DFC_SCtPmpOvrTemp 3493g

DFC_SCtPmpSCB 3493g

DFC_SCtPmpSCG 3493g

DFC_ShtrOL 3493g

DFC_ShtrOvrTemp 3493g

DFC_ShtrSCB 3493g

DFC_ShtrSCG 3493g

DFC_SigTAS 12969g, 12976g

DFC_SOilPmpOL 3493g

DFC_SOilPmpOvrTemp 3493g

DFC_SOilPmpSCB 3493g

DFC_SOilPmpSCG 3493g

DFC_StbIntvDCSNpl 2152g, 2155g, 2158g

DFC_StbIntvTCSNpl 2141g, 2146g, 2149g

DFC_StrgWhlADS 2844g

DFC_SyncAPP 12841g

DFC_ThmPmpOL 3493g

DFC_ThmPmpOvrTemp 3493g

DFC_ThmPmpSCB 3493g

DFC_ThmPmpSCG 3493g

DFC_ThrVlvLPOL 3493g

DFC_ThrVlvLPOvrTemp 3493g

DFC_ThrVlvLPSCB 3493g

DFC_ThrVlvLPSCG 3493g

DFC_ThrVlvOL 3493g

DFC_ThrVlvOvrTemp 3493g

DFC_ThrVlvSCB 3493g

DFC_ThrVlvSCG 3493g

DFC_TraAddShOffFunc 10432g

DFC_TraINCCup 10430g

DFC_TranGbxIncError 10402g

DFC_TrbChCmprOL 3493g

DFC_TrbChCmprOvrTemp 3493g

DFC_TrbChCmprSCB 3493g

DFC_TrbChCmprSCG 3493g

DFC_TrbChLPOL 3493g

DFC_TrbChLPOvrTemp 3493g

DFC_TrbChLPSCB 3493g

DFC_TrbChLPSCG 3493g

DFC_TrbChOL 3493g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_TrbChOvrTemp 3493g

DFC_TrbChSCB 3493g

DFC_TrbChSCG 3493g

DFC_TrbnByVlvOL 3493g

DFC_TrbnByVlvOvrTemp 3493g

DFC_TrbnByVlvSCB 3493g

DFC_TrbnByVlvSCG 3493g

DFC_UPmpReFIOL 3493g

DFC_UPmpReFIOvrTemp 3493g

DFC_UPmpReFISCB 3493g

DFC_UPmpReFISCG 3493g

DFC_VMSICANTOut 13209g

DFC_VMSIDCSFuncNpl 13214g

DFC_VMSIDCSPhysNpl 13211g

DFC_VSwVlvOL 3493g

DFC_VSwVlvOvrTemp 3493g

DFC_VSwVlvSCB 3493g

DFC_VSwVlvSCG 3493g

DFC_WaPmpShtrOL 3493g

DFC_WaPmpShtrOvrTemp 3493g

DFC_WaPmpShtrSCB 3493g

DFC_WaPmpShtrSCG 3493g

DFCObsvr_stClctFault 4090g

DFCObsvr_stClctTst 4090g

DffltI_bVelLimReq 2023g

Dfft_bLimIntv 2028g, 2029g

Dfft_bLowRng 2026g

Dfft_bVelLimReq 2024g

Dfft_vLim 2030g

DFFTLPRT_OVRDS_TSCINC 10277

DFFTLPRTOVRDSTSCINC_SY 10262, 10277

Dfl_C 12976g

DiaDem_nSetPHi 10591g

DiaDem_nSetPLo 10591g

Diff_rTrqDffrntl_CUR 13182g

DIUMPR_Check_CA 4467g, 4468g, 4472g, 4473g, 4485g

DIUMPR_ctDenom 4467g, 4469g, 4472g, 4474g

DIUMPR_ctGen.nIgnMin_C 4484g

DIUMPR_Ctl.Fld_xxx 4475g

DIUMPR_ctNum 4467g, 4468g, 4472g, 4473g

DIUMPR_ctRatioIdx_CA 4485g

DIUMPR_Den.Fld_xxx 4475g

DIUMPR_DFC.Fld_xxx 4475g

DIUMPR_FID_CA 4467g, 4468g, 4469g, 4472g, 4472g, 4473g, 4474g

DIUMPR_Group_CA 4467g

DIUMPR_Grp.Fld_xxx 4475g

DIUMPR_idx 4485g

DIUMPR_idx.Fld_xxx 4475g

DIUMPR_Num.Fld_xxx 4475g

DIUMPR_numSigActv_CA 4467g, 4469g

DIUMPR_rMBGrp 4485g

DIUMPR_St.Fld_xxx 4475g

DIUMPR_state 4467g, 4468g, 4469g, 4472g, 4472g, 4473g, 4474g

DIUMPR_stSigActv_CA 4467g, 4469g

DIUMPR_tiCont 4469g

DIUMPR_tiSigActv 4467g, 4469g

DIUMPR_valSigActvMax_CA 4467g, 4469g

DIUMPR_valSigActvMin_CA 4467g, 4469g

DIUMPRObsvr_flgGenDenomLockd 3129g

DNMOTGEF_DV 12755g

DNMOTGEV_DV2 12755g

DOGOVENA_SY 13238g, 13243g, 13244, 13244

DRVINFO_BOOSTP_SC 2456, 2456, 12745, 12745, 12749

DRVINFO_STDYNAMIK 12746, 12746, 12746, 12746, 12746, 12747, 12750, 12750

DRVINFO_STHOLD 12746

DRVINFO_STNORMAL 12747, 12747, 12747

DrvPrgSwt_bWntrActv 2436g

DSM_CHECK_RESULT_OK 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g

DSM_DebRepCheck 10101g, 10113g, 10402g, 11695g, 13209g, 13211g, 13214g

DSM_DFCType 10402g, 12976g, 13209g, 13211g, 13214g

DSM_DSQType 12976g, 13196g

DSM_FIdType 5129g, 10400g, 12976g, 13196g, 13209g, 13213g, 13214g, 13214g, 13217g, 13218g, 13218g

DSM_GetCheckStatus 10101g, 10103g

DSM_GetDscPermission 2443g, 4984g, 5129g, 5131g, 10387g, 10400g, 11688g, 11695g, 12976g, 13196g, 13209g, 13213g, 13214g, 13214g, 13217g, 13218g, 13218g

DSM_GetSFCZpf 10101g, 10103g

DSM_QUAL_MEAS 10087g, 10088g

DSM_QUAL_OK 2080g, 2356g, 2357g, 2358g, 2360g, 2361g

DSM_RepCheck 10107g

DSM_RepSignalQuality 13196g

DSMAPL_CMNDIAG_SY 4072, 4072

DSMAppl_tiFadeOutEngStandby_C 4076g

DSMENV_NUMBYTALCENTRY_SY 4079, 4080

DSMENV_NUMBYTFRZFRM_SY 4080, 4080

DSMENV_NUMSIGALCENTRY_SY 4079, 4079, 4080

DSMENV_NUMSIGFRZFRM_SY 4080, 4080

Dspl_btExtLockgDes 2677g

Dspl_bWhlCircLrn 2292g

Dspl_lWhlCirc 2292g

Dspl_nElM 3062g

Dspl_numDrvPrgSwt 2676g

Dspl_rElMTrqRat 3062g

Dspl_rRelSOC 3062g

Dspl_stEnrgFlow 3062g

Dspl_wRcpt 3062g

DsplRmnDst 2718g

DSQ_ACCIntv 1948g, 1949g, 1950g, 1950g, 1950g, 1951g, 1953g, 1953g, 1954g, 1954g, 1954g, 1956g, 1956g, 1960g, 1962g, 1965g, 1965g, 1966g, 1967g, 1967g, 1967g, 1969g

DSQ_ACCIntP 11687g, 11688g

DSQ_ACCIntVlvActr 3493g

DSQ_ACCmprActr 3493g

DSQ_ACCmprTrqDes 11696g

DSQ_AccSailVeto 1970g, 1971g

DSQ_ACCst 1945g, 1945g, 1945g, 1946g, 1946g, 1947g, 1947g, 1947g, 1948g, 1957g, 1957g, 1958g, 1959g, 1959g, 1959g, 1960g, 1960g, 1961g, 1961g, 1962g, 1963g, 1963g, 1964g, 1964g, 1969g, 1969g, 1970g

DSQ_AFVlvActr 3493g

DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv 1983g, 1984g, 1984g

DSQ_AirCBackliteHeatgReq 2011g

DSQ_AirCCIgDem 1996g, 1997g, 1997g, 1998g, 1999g, 1999g

DSQ_AirCClimaEquip 2010g, 2010g, 2012g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ_AirCHtg 1992g, 1992g, 1993g, 1993g, 1994g

DSQ_AirCNIdlDem 1988g, 1988g, 1989g, 1989g

DSQ_AirCNoHtgPwrDem 1995g, 1995g, 1996g

DSQ_AirCShOffVlvDiag 2007g, 2007g

DSQ_AirCStrtStop 2001g, 2001g, 2002g, 2002g, 2003g

DSQ_AirCThmMng 2004g, 2004g, 2005g, 2005g, 2006g, 2006g

DSQ_AirCVentLd 2000g, 2000g

DSQ_AltIOLoad 4937g, 4937g

DSQ_AltLmpActr 3493g

DSQ_APPPrefilg 12820g

DSQ_AuxHtgFlPmpReq 2663g, 2664g, 2664g, 2665g, 2666g, 2667g, 2667g

DSQ_AuxHtgRun 2669g, 2670g

DSQ_AuxHtgSt 2658g, 2659g, 2659g, 2660g, 2660g, 2662g, 2662g

DSQ_AuxHtgStPmp 2668g, 2668g

DSQ_AuxHtgVlvOpn 2668g, 2669g

DSQ_AuxHtgWtPmpReq 2666g

DSQ_AuxHtgWtTemp 2670g, 2671g

DSQ_bActvBrkSys 2054g

DSQ_BattSwtMnActr 3493g

DSQ_BattSwtSuprtActr 3493g

DSQ_BattVltgStbActr 3493g

DSQ_bHydAutoHld 2071g

DSQ_bHydAutoHldBRK5 2072g

DSQ_bOilWrnThresOfsExs 2314g

DSQ_BrkACC 2049g, 2052g, 2053g, 2054g, 2056g, 2057g, 2057g, 2058g, 2058g, 2059g, 2059g

DSQ_BrkACCStop 2084g, 2085g

DSQ_BrkADS 2075g, 2076g

DSQ_BrkAHWActv 2099g, 2099g

DSQ_BrkASP 2076g, 2077g, 2077g

DSQ_BrkAWV2 2074g, 2075g

DSQ_BrkBstLP 2047g, 2048g, 2048g

DSQ_BrkBstLPSt 2046g, 2046g, 2047g

DSQ_BrkBstPrs 2045g, 2045g

DSQ_BrkDrvAwyAssi 2088g, 2088g

DSQ_BrkEmgcy 2050g, 2051g, 2052g

DSQ_BrkEmgcyBrkActv 2099g, 2100g

DSQ_BrkEPBActv 2062g, 2062g, 2063g

DSQ_BrkEPBClsd 2063g, 2064g, 2065g, 2066g

DSQ_BrkEPBDecelDmd 2089g, 2089g

DSQ_BrkEPBMov 2067g, 2067g, 2068g, 2068g, 2069g

DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv 2092g, 2092g

DSQ_BrkHalt 2079g, 2079g, 2080g

DSQ_BrkHDCActv 2069g, 2070g, 2070g, 2081g, 2082g, 2090g, 2091g

DSQ_BrkHldAck 2085g, 2086g, 2086g, 2087g, 2087g

DSQ_BrkHMSActvSys 2097g, 2098g

DSQ_BrkHndBrk 2080g, 2080g, 2081g

DSQ_BrkHydAutoHld 2071g, 2072g

DSQ_BrkHydAutoHldBRK5 2073g

DSQ_BrkLiNoPlaus 2103g, 2103g

DSQ_BrkLiRcpt 2824g, 2824g

DSQ_BrkOBDErrBrkP 2097g, 2097g

DSQ_BrkPrefil 2083g, 2084g

DSQ_BrkRcptRels 2094g

DSQ_BrkRevDrv 2078g, 2078g

DSQ_BrkRollrModeDeactv 2095g, 2096g

DSQ_BrkRolMod 2082g, 2083g

DSQ_BrkStCom 2044g, 2044g

DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv 2092g, 2093g

DSQ_BrkStRespWarnPActv 2102g, 2102g

DSQ_BrkStrtStop 2073g, 2074g, 2074g

DSQ_BrkSys 2053g, 2055g, 2055g, 2056g

DSQ_BrkTSKRespCstnc 2100g, 2101g

DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl 2102g, 2103g

DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq 2101g, 2101g

DSQ_BrkWhlDirFrtLeft 2201g

DSQ_BrkWhlDirFrtRht 2202g, 2203g, 2203g

DSQ_BrkWhlDirRrLeft 2204g, 2204g, 2205g

DSQ_BrkWhlDirRrRht 2205g, 2206g, 2206g

DSQ_BrkWhlIncFrtLeft 2188g, 2189g, 2190g

DSQ_BrkWhlIncFrtRht 2190g, 2191g, 2192g, 2193g, 2194g

DSQ_BrkWhlIncRrLeft 2192g

DSQ_BrkWhlIncRrRht 2194g, 2195g, 2196g, 2201g, 2202g

DSQ_BypVlvActr 3493g

DSQ_CABVlvActr 3493g

DSQ_CACPmpActr 3493g

DSQ_CByVlvActr 3493g

DSQ_ClntLack 2322g, 2323g

DSQ_ClntVlv1Actr 3493g

DSQ_ClntVlv2Actr 3493g

DSQ_ClntVlv3Actr 3493g

DSQ_ClntVlvActr 3493g

DSQ_Clth 10087g, 10088g

DSQ_ComStIdxHldgTq 2098g

DSQ_ComTqEspHld 2098g

DSQ_CThmstActr 3493g

DSQ_DfftlLimIntv 2028g, 2029g, 2030g

DSQ_DfftlLowRng 2026g, 2027g, 2028g

DSQ_DfftlOffRoad 2032g, 2032g

DSQ_DfftlTrvCls 2033g

DSQ_DfftlVLim 2024g, 2030g, 2031g, 2031g

DSQ_DsplACCDsplErr 2319g, 2319g

DSQ_DsplBCM1_02 2680g, 2680g, 2681g, 2682g, 2685g, 2686g

DSQ_DsplCoastMod 2710g

DSQ_DsplCrCtlDisp 2319g, 2320g

DSQ_DsplDate 2298g, 2298g, 2299g, 2299g, 2300g, 2300g, 2301g, 2302g, 2302g

DSQ_DsplDoorFrtPasgr 2702g, 2702g

DSQ_DsplDoorLckDrv 2701g

DSQ_DsplDoorRrLeft 2703g, 2704g, 2705g, 2706g, 2707g, 2708g

DSQ_DsplDoorRrRht 2706g

DSQ_DsplDrvDoor 2686g, 2687g, 2688g

DSQ_DsplDrvDoorAct 2687g, 2689g, 2689g, 2690g

DSQ_DsplExtLockgDes 2725g, 2726g, 2726g, 2726g

DSQ_DsplFlTnk 2304g, 2305g, 2305g, 2305g

DSQ_DsplFlTnkQnt 2303g, 2303g, 2303g, 2304g

DSQ_DsplFlTnkQntHiRes 2326g, 2327g

DSQ_DsplHiLine 2313g, 2313g

DSQ_DsplIndcrTxt 2731g, 2732g

DSQ_DsplMlg 2294g, 2295g, 2295g, 2296g, 2296g, 2297g

DSQ_DsplMlgDsplUn 2316g, 2317g, 2317g, 2318g, 2318g

DSQ_DsplOilChgDne 2325g, 2325g, 2326g

DSQ_DsplratFlTnkLvl 2321g, 2322g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ_DsplRmnDst 2718g, 2719g

DSQ_DsplRoofOpn 2700g, 2701g

DSQ_DsplSleepCrntSens 2695g, 2696g, 2697g, 2698g

DSQ_DsplSpdLimDisp 2320g, 2321g, 2321g

DSQ_DsplStbSenMod 2709g

DSQ_DsplStDoorSts 2734g, 2734g

DSQ_DsplT15Off 2314g, 2315g, 2315g, 2316g

DSQ_DsplTankFlap 2720g, 2721g, 2722g, 2723g, 2723g

DSQ_DsplTankFlapUnlockg 2728g, 2728g

DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr 2729g, 2729g, 2730g, 2735g, 2735g

DSQ_DsplTankFlpErr 2724g, 2724g, 2724g, 2725g

DSQ_DsplTankRefu 2714g, 2715g, 2716g

DSQ_DsplTransptMode 2699g, 2699g

DSQ_DsplTransptProtn 2727g

DSQ_DsplTrOpen 2716g, 2717g, 2717g, 2718g

DSQ_DsplVehDoorOpn 2713g

DSQ_DsplVehV 2306g, 2306g, 2307g

DSQ_DsplVehVSrc 2324g, 2324g

DSQ_DsplVelInMiles 2307g, 2308g, 2308g, 2309g, 2310g

DSQ_DsplVelInMilesDrv 2310g, 2311g, 2311g, 2312g

DSQ_DsplVelInMilesMFA 2312g, 2313g

DSQ_DsplVZETrffcSign 2732g, 2733g

DSQ_DsplWiper 2691g, 2692g, 2693g, 2694g

DSQ_ECBVlvActr 3493g

DSQ_ECBVlvLPActr 3493g

DSQ_ECBVlvTwinActr 3493g

DSQ_EEMACShOff 2346g, 2347g, 2347g, 2348g

DSQ_EEMBattRcn 2348g

DSQ_EEMBEMRcptRels 2344g

DSQ_EEMDrvNVEM 2363g, 2363g

DSQ_EEMFanSwtOn 2349g, 2349g, 2349g, 2350g, 2350g, 2351g

DSQ_EEMHvChrgRels 2357g, 2358g

DSQ_EEMIdlDem 2341g, 2341g, 2341g, 2342g, 2342g, 2342g, 2343g, 2343g, 2343g, 2344g, 2345g, 2345g, 2346g, 2346g

DSQ_EEMPTCRls 2360g, 2361g

DSQ_EEMPTCSp 2363g, 2364g

DSQ_EEMPwrAltDes 2351g, 2352g, 2352g, 2353g, 2354g, 2354g

DSQ_EEMSail 2358g, 2359g, 2359g, 2360g

DSQ_EEMstDiStg 2364g, 2365g

DSQ_EEMStrtPrms 2356g, 2357g

DSQ_EEMStrtStop 2399g, 2399g, 2400g, 2400g

DSQ_EEMStrtStopBSG 2401g

DSQ_EEMWtHtrPrsnt 2361g, 2362g

DSQ_EEMWtHtrStp 2355g, 2355g, 2356g, 2356g

DSQ_EGRCPmpActr 3493g

DSQ_EGRVlvCldActr 3493g

DSQ_EGRVlvHotActr 3493g

DSQ_ElHeatCatActr 3493g

DSQ_ElMBypActr 3493g

DSQ_ExhFlp2Actr 3493g

DSQ_ExhFlpActr 3493g

DSQ_ExhFlpLPActr 3493g

DSQ_ExhSoundFlap1Actr 3493g

DSQ_ExhSoundFlap2Actr 3493g

DSQ_Fan1Actr 3493g

DSQ_Fan2Actr 3493g

DSQ_Fan3Actr 3493g

DSQ_FlWarnLmp 2323g, 2323g

DSQ_GbxAuthLosImb 2564g, 2564g, 2565g

DSQ_GbxCdaReq 2567g, 2567g, 2567g, 2568g

DSQ_GbxConvLos 2546g

DSQ_GbxGearDisp 2568g, 2569g

DSQ_GbxGearLvr 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g

DSQ_GbxIDmdInc 2578g, 2579g

DSQ_GbxLnchCtl 2557g, 2558g

DSQ_GbxPreCtl 2549g, 2550g, 2550g, 2551g

DSQ_GbxPrfStrt 2575g, 2575g

DSQ_GbxPrt 2613g

DSQ_GbxSailActv 2562g, 2563g

DSQ_GbxShiftOper 2576g, 2576g

DSQ_GbxStPDK 2576g, 2577g

DSQ_GbxStrtPhd 2566g, 2566g

DSQ_GbxStTip 2577g, 2577g, 2578g, 2579g

DSQ_GbxTrqRat 2543g

DSQ_HtrVlvActr 3493g

DSQ_HVBRlyActr 3493g

DSQ_HVBVlvActr 3493g

DSQ_IAirHtActr 3493g

DSQ_IgnT15 2377g, 2378g, 2378g, 2379g, 2379g

DSQ_IgnT15Dss 2384g, 2384g, 2385g, 2386g

DSQ_IgnT50 2382g, 2382g, 2383g, 2383g

DSQ_IgnT50Plaus 2386g, 2387g

DSQ_IgnT75 2380g, 2380g, 2381g

DSQ_IntrClrShtrActr 3493g

DSQ_LoTempRadBypActr 3493g

DSQ_LTCPmpActr 3493g

DSQ_MCtPmpActr 3493g

DSQ_MotRly2Actr 3493g

DSQ_OilCPmpActr 3493g

DSQ_OilCVlvActr 3493g

DSQ_OilPmpActr 3493g

DSQ_OilT 11612g, 11653g, 11654g, 11669g

DSQ_OilTADC 11612g, 11653g, 11654g, 11663g, 11668g, 11669g

DSQ_OilTPULS 11612g, 11653g, 11654g, 11656g, 11662g, 11669g

DSQ_PspRlyActr 3493g

DSQ_PtnClgVlvActr 3493g

DSQ_RcptRels 2094g

DSQ_RmtStrtEngStrtReq 2388g, 2388g

DSQ_SCtPmp1Actr 3493g

DSQ_SCtPmp2Actr 3493g

DSQ_SCtPmp3Actr 3493g

DSQ_SCtPmp4Actr 3493g

DSQ_SCtPmp5Actr 3493g

DSQ_SCtPmp6Actr 3493g

DSQ_SCtPmp7Actr 3493g

DSQ_SCtPmpActr 3493g

DSQ_ShtrActr 3493g

DSQ_SOilPmpActr 3493g

DSQ_StbIntvDCS 2152g, 2155g, 2158g

DSQ_StbIntvESP 2160g, 2160g, 2163g, 2163g, 2164g

DSQ_StbIntvESPErr 2161g, 2162g, 2164g, 2164g, 2165g

DSQ_StbIntvTCS 2141g, 2146g, 2149g

DSQ_StbIntvVVeh 2162g, 2162g, 2165g, 2166g, 2166g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ_StDa 13196g

DSQ_StrgWhl 2843g, 2843g, 2845g, 2846g, 2846g

DSQ_StrgWhlADS 2844g

DSQ_StrgWhlTrq 2847g, 2848g, 2848g

DSQ_stRmtStrtT15Req 2390g, 2390g

DSQ_StrtDi 2730g, 2731g

DSQ_StrtStopFA 2809g, 2810g, 2810g, 2811g

DSQ_StrtStopKlsStrt 2802g

DSQ_StrtStopMnvrAsst 2805g, 2806g, 2807g, 2807g

DSQ_StrtStopQSP 2808g, 2809g

DSQ_StrtStopSwt 2661g, 2799g, 2800g, 2800g, 2801g, 2801g, 2803g, 2803g, 2804g, 2805g

DSQ_TAS 12976g

DSQ_TerminalRels 2389g, 2389g

DSQ_ThmPmpActr 3493g, 11766g

DSQ_ThrVlvActr 3493g

DSQ_ThrVlvLPActr 3493g

DSQ_tiT15Off 2314g

DSQ_TrbChActr 3493g

DSQ_TrbChCmprActr 3493g

DSQ_TrbChLPActr 3493g

DSQ_TrbnByVlvActr 3493g

DSQ_TrckSysLimReq 2819g, 2820g

DSQ_Trlr 2822g, 2823g, 2823g, 2824g, 2825g

DSQ_UPmpReFlActr 3493g

DSQ_VehDaStrgWhlPos 2829g, 2829g, 2830g, 2831g

DSQ_VehVWhlFrtL 2174g, 2174g, 2175g, 2175g

DSQ_VehVWhlFrtR 2176g, 2176g, 2177g, 2177g

DSQ_VehVWhlRrL 2178g, 2179g, 2179g, 2180g

DSQ_VehVWhlRrR 2180g, 2181g, 2181g, 2182g

DSQ_vLimAWD 2030g

DSQ_VSwVlvActr 3493g

DSQ_WaPmpShtrActr 3493g

E

EXHMGTTQINTLSTGY_SC 6009

ECBVlv_stPs 3488g

ECl_trqAct 2434g, 2477g, 2487g, 2490g

ECU_TRICORE_SY 4938, 4938

ECUNUM_SY 10608

EEPROM_Value 4983g

EFFMODACTVN_SC 13246, 13246

EGR_SY 2496g

EGSDIAPARL_SC 1547

EISGov_nSetPHi 10591g

EISGov_nSetPLo 10591g, 12756g

EISGov_numCurrFunc 10591g

EISGov_trq 10591g

EISGov_trqFlt 10591g

EIM_trqAbsMax 2477g, 2487g

EIM_trqAbsMin 2434g

EIM_trqCalcMin 2434g, 2477g, 2490g

Eng_bGearAdvAvl_VW_SC 3071g

ENG_N_MAX g

ENG_N_ZERO 10394g, 13033g

EngECU_SrvIntrvExtn 2505g

ENGMIDT_TYPAVLSENSLIB_SY 11915

ENGOPMODE_SY 10272, 10306, 13177, 13179

ENGSTRT_RSTRTRSN_COMRUNNING 1412, 1417

ENGSTRT_RSTRTRSN_COMSTARTING 1412, 1417

ENGSTRT_RSTRTSTGY_RUNNING 1412

ENGSTRT_RSTRTSTGY_STARTING 1412

ENGSTRT_RSTRTSTGY_WAIT_FOR_STARTER 1412

EngTrqPtd_trqSpdG 10591g

EPM_ATS_SY 5557, 5557

EPM_GTCRED_SY 5557, 5557

EPM_MEASURE_SY 5556, 5556

EPM_N_MAX 5682g, 10380, 10380

EPM_N_ZERO 4983g, 10400g, 13130, 13131, 13131, 13131, 13239g, 13240g

Epm_nEngHEM10ms 2434g

EPM_NUMCRSREVWCY 5555

EPM_NUMCRSREVWCY_SY 5555

Epm_OpMode 5670g, 5675g, 5680g, 5685g, 5863g

EPM_PHICRSREV 5555

EPM_PHIMAX_SY 5555, 5677g

EPM_PHIMAXMSK 5555

Epm_Spd 5670g, 5675g, 5680g

EPM_SPD_ZERO 1411, 1412, 1412

Epm_stOpMde 5863g

EPM_SYNCSLV_SY 5555, 5555

EPM_TDCDSTCLB_SC 5556, 5556

EPM_TIMING_SY 5555, 5555

EpmBCr_ctBuf 5677g

EpmBCr_IntrCo 5670g, 5675g, 5680g

EPMBCR_NUMPER4PTTCHK 5677g

EPMBCR_NUMSEGTEETH 5677g

EpmBCr_Plaus 5670g, 5675g, 5676g, 5680g

EpmBCr_Pos 5670g, 5675g, 5680g

EpmBCr_tiCaSPer 5677g

EPMBCR_WAIT 5677g

EpmCaS_Adap 5670g, 5675g, 5680g, 5685g

EPMCAS_DETECTBOTHEDGES 5726

EPMCAS_DETECTFALLINGEDGES 5726

EPMCAS_DETECTRISINGEDGES 5726

EPMCAS_FACPLAUS_DSTX_SC 5724

EPMCAS_NUMSEG_SC 5722

EpmCaS_phiAdapRefPos 5688g

EpmCaS_phiDiffRefAdapMax_C 5688g

EPMCAS_PHINCOR_CURX_SC 5725

EPMCAS_PHITEMPCOR05_DSTX_SC 5725

EpmCaS_Seg 5670g, 5675g, 5680g, 5685g

EpmCaS_stIniAdap 5685g

EpmCaS_stStrtAdap 5685g

EpmCrS_Seg 5670g, 5675g, 5680g

EpmCrS_Seq 5867g

EpmHCrS_Buf 5807g

EpmHCrS_ctGapPos 5863g

EpmHCrS_ctInc 5863g

EpmHCrS_GapPos 5863g

EpmHCrS_Interface 5863g

EpmHCrS_numIgnInc_C 5809g, 5810g

EPMHCRS_NUMINC 5799

EpmHCrS_SigBuf 5807g

EpmHCrS_SigEval 5807g, 5863g

EpmHCrS_tiIgnSig_C 5810g

EpmHInt_IntGen 5807g

EPMRRS_SY 5557, 5557, 5822, 10535

EPMRVSROTYMETH_SY 5822, 5829

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EpmSeq_StateMn 5670g, 5675g, 5680g
EpmSyn_CaSPos 5685g
EpmSyn_CrSPos 5863g
EpmSyn_ctEdgeWcyOfs 5685g
EPMSYN_NO_SYNC 5865g
EPMSYN_PHIINCCOR_CURX_SC 5866
ERClntVlv_r 3483g
Err_Hdl 10401g
ESC_DT_NESTING_DEPTH 5868
ESC_PopSampTime_Proc 5867g
Esc_SeqSched 5867g
Esc_Stack 5867g
ESS_uBat 9941g
ETC_TST_ST_ABORT_U8 7613, 7616
ETC_TST_ST_ACTIV_NO_VAL_U8 7613, 7616
ETC_TST_ST_FINISHED_NO_VAL_U8 7613, 7613, 7616, 7616
ETC_TST_ST_FINISHED_WITH_FAULT_U8 7613, 7613, 7616, 7616
ETC_TST_ST_FINISHED_WITHOUT_FAULT_-U8 7611, 7613, 7613, 7614, 7616, 7616
ETC_TST_ST_NA_U8 7613, 7616
EVTYP_SY 2235, 2237, 2238, 2239, 2239, 2239, 2434g, 2436g, 3107, 3107
ExhFlp2_bCodAvl 3493g
ExhFlp2_Cal 3493g
ExhFlp2_Cal.rHysHi_C 3493g
ExhFlp2_Cal.rHysLo_C 3493g
ExhFlp2_Cal.tiDesValFlt_C 3495g
EXHFLP2_CODAVL_SY 3493g
EXHFLP2_DGKCAL_SY 3496
ExhFlp2_DigOut 3493g
ExhFlp2_rDiaMax_C 3493g
ExhFlp2_rDiaMin_C 3493g
ExhFlp2_rPsOff_C 3493g
ExhFlp2_stPwrtStgDiaDis_C 3494g
ExhFlp2_stPwrtStgDis_C 3494g
ExhFlp2_tiDebNeg_C 3495g
ExhFlp2_tiDebPos_C 3495g
ExhFlp_bCodAvl 3493g
ExhFlp_bPs 3062g
ExhFlp_bSprtExhLED 3062g
ExhFlp_Cal 3493g
ExhFlp_Cal.rHysHi_C 3493g
ExhFlp_Cal.rHysLo_C 3493g
ExhFlp_Cal.tiDesValFlt_C 3495g
EXHFLP_CODAVL_SY 3493g
EXHFLP_DGKCAL_SY 3496
ExhFlp_DigOut 3493g
ExhFlp_rDiaMax_C 3493g
ExhFlp_rDiaMin_C 3493g
ExhFlp_rPsOff_C 3493g
ExhFlp_stPwrtStgDiaDis_C 3494g
ExhFlp_stPwrtStgDis_C 3494g
ExhFlp_tiDebNeg_C 3495g
ExhFlp_tiDebPos_C 3495g
EXHMGTTQINTLSTGY_SC 6008

F

FUPHI_PIDSELN_SC 7041
FAC_DERIVATIVE 13197g
FACT1_RES_REV 5119g
FACT_ONE 13143g, 13145g, 13277g, 13278
FACT_RES g
FACT_ZERO 10445g, 13277g, 13278
FANCTL_COD3FAN 11954
FANCTL_CODDBL 11954
FANCTL_CODDBLCONT 11954
FANCTL_CODDBLCONTCTL 11954
FANCTL_CODDBLCONTCTL3FAN 11954
FANCTL_CODNOFAN 11954
FANCTL_CODSGL 11954
FANCTL_CODSGLCONT 11954
FanCtl_rGov_mp 11863g
FId_ACClntPCANFrzVal 11688g
FId_ACClntPCANRplVal 11688g
Fid_ACClntVlvPwrStgReEnaDis 3493g
FId_ACCmprCAN 11695g
FId_ACCmprCANFrzVal 11696g, 11697g
FId_ACCmprCANRplVal 11696g, 11697g
Fid_ACCmprPwrStgReEnaDis 3493g
FID_AccPedDO 13238g, 13238g
FId_AccPednClthPrt 13238g
FId_AccPednClthPrtESP 13264g
FId_AccPedNMaxLim 13233g
FId_AccPedNMinLim 13233g
FId_AccPedNMinLimBrkApp 13233g
FId_AccPedTrqLim 13232g
FId_AccPedVel 13233g, 13248g, 13252g
Fid_AFVlvPwrStgReEnaDis 3493g
FId_AirCClntPFrzVal 11688g
FId_AirCClntPRplVal 11688g
FId_AltIOBEMFrzVal 4937g
FId_AltIOBEMRplVal 4937g
FId_AltIOCANFrzVal 4937g
FId_AltIOCANRplVal 4937g
Fid_AltLmpPwrStgReEnaDis 3493g
FId_APP1_Sens 12814g
FId_APP1FinalDef 12804g, 12805g, 12810g
FId_APP1ProvDef 12805g, 12810g
FId_APP1SRCHigh 12804g
FId_APP2_Sens 12814g
FId_APP2FinalDef 12804g, 12805g, 12810g
FId_APP2ProvDef 12805g, 12810g
FId_APP2SRCHigh 12804g
FId_APPBrkDef 12844g
FId_APPBrkInvld 12844g
FId_APPBrkPresMsgErr 12846g
FId_APPEPBMsgErr 12811g, 12846g
FId_APPExtBlk 12850g
FId_APPPrefilg 12820g
FId_APProvDef 12814g
FId_APPSyncChk 12841g
FId_APPSyncDef 12804g, 12805g
FId_APPSyncProvDef 12805g
FId_APPSyncProvDef.5 12853g
FId_APPSyncSigProv 12841g
FId_APPVel 12846g
Fid_BattSwtMnPwrStgReEnaDis 3493g
Fid_BattSwtSuprtPwrStgReEnaDis 3493g
Fid_BattVltgStbPwrStgReEnaDis 3493g
Fid_BypVlvPwrStgReEnaDis 3493g
Fid_CABVlvPwrStgReEnaDis 3493g
Fid_CACPmpPwrStgReEnaDis 3493g
Fid_CByVlvPwrStgReEnaDis 3493g
Fid_ClntVlv1PwrStgReEnaDis 3493g
Fid_ClntVlv2PwrStgReEnaDis 3493g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fid_ClntVlv3PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ClntVlvPwrStgReEnaDis 3493g

FId_Clth 10087g, 10088g

FId_ClthCAN 10087g, 10088g

FId_ClthComPNSig 10101g

FId_ClthEPB 10077g, 10078g, 10078g

FId_ClthEPBPlaus 10089g, 10091g

FId_ClthEPBSensErr 10077g, 10078g, 10078g

FId_ClthErr 10080g, 10087g, 10088g

FId_ClthPNSig 10101g, 10103g

FId_ClthSensSig 10103g, 10105g, 10107g

FId_ClthSigErr 10080g, 10087g, 10088g

FId_CoESSRcptSt 5012g

FId_CoESSSlvInjTi 5007g

FId_Com_ESP01DefTmp 2156g

FId_Com_ESP21DefTmp 2158g

FId_ComAC01Def 1989g, 1993g, 1999g, 2006g, 2007g, 2355g

FId_ComAC01DefTmp 1989g, 1993g, 1999g, 2006g, 2007g, 2355g

FId_ComAC01StrtStopDef 2002g, 2006g

FId_ComAC01StrtStopDefTmp 2002g, 2006g

FId_ComAC11Def 1989g, 1994g, 1996g, 1999g, 2003g, 2010g, 2010g, 2012g

FId_ComAC11DefTmp 1989g, 1994g, 1996g, 1999g, 2003g, 2010g, 2010g, 2012g

FId_ComAC1Def 1988g, 1993g, 1995g, 1998g, 2000g, 2004g, 2662g

FId_ComAC1DefTmp 1988g, 1993g, 1995g, 1998g, 2000g, 2004g, 2662g

FId_ComAC5Def 2002g, 2005g, 2801g

FId_ComAC5DefTmp 2002g, 2005g, 2801g

FId_ComACC01Def 1957g, 1970g

FId_ComACC01DefTmp 1957g, 1970g

FId_ComACC05Def 1962g, 1971g

FId_ComACC05DefTmp 1962g, 1971g

FId_ComACC1Def 1956g, 1962g, 1969g

FId_ComACC1DefTmp 1956g, 1962g, 1969g

FId_ComACCADef 1956g, 1957g

FId_ComACCADefTmp 1956g, 1957g

FId_ComACCNoPlaus 1948g

FId_ComACStrtStopDef 2001g

FId_ComACStrtStopDefTmp 2001g

FId_ComAIRBG02Def 1984g

FId_ComAIRBG02DefTmp 1984g

FId_ComAIRBG1Def 1984g

FId_ComAIRBG1DefTmp 1984g

FId_ComAWD02Def 2028g, 2030g, 2031g, 2032g

FId_ComAWD02DefTmp 2028g, 2030g, 2031g, 2032g

FId_ComAWD1Def 2027g, 2029g, 2031g, 2034g

FId_ComAWD1DefTmp 2027g, 2029g, 2031g, 2034g

FId_ComBATMAN1Def 2354g

FId_ComBATMAN1DefTmp 2354g

FId_ComBCM102Def 2681g, 2682g

FId_ComBCM202RXDef 2723g, 2724g, 2726g

FId_ComBCM202RXDefTmp 2723g, 2724g, 2726g

FId_ComBEM01Def 2345g, 2350g, 2352g, 2359g, 2400g

FId_ComBEM01DefTmp 2345g, 2350g, 2352g, 2359g, 2400g

FId_ComBEM03Def 2358g, 2363g

FId_ComBEM03DefTmp 2358g, 2363g

FId_ComBEM05Def 2346g, 2348g, 2351g, 2354g, 2360g, 2364g, 2365g, 2400g

FId_ComBEM05DefTmp 2346g, 2348g, 2351g, 2354g, 2360g, 2364g, 2365g, 2400g

FId_ComBEM1Def 2346g, 2352g, 2356g, 2356g, 2399g

FId_ComBEM1DefTmp 2346g, 2352g, 2356g, 2356g, 2399g

FId_ComBRK10Def 2189g, 2191g, 2192g, 2193g, 2194g, 2195g, 2196g, 2199g, 2199g, 2200g, 2200g, 2201g, 2202g, 2203g, 2204g, 2206g

FId_ComBRK10DefTmp 2189g, 2191g, 2192g, 2193g, 2194g, 2195g, 2196g, 2199g, 2199g, 2200g, 2200g, 2201g, 2202g, 2203g, 2204g, 2206g

FId_ComBRK11Def 2068g, 2074g, 2097g

FId_ComBRK11DefTmp 2068g, 2074g, 2097g, 2208g

FId_ComBRK1Def 2044g, 2045g, 2138g, 2141g, 2151g, 2152g, 2163g, 2164g, 2165g

FId_ComBRK1DefTmp 2044g, 2045g, 2138g, 2141g, 2141g, 2142g, 2151g, 2152g, 2152g, 2153g, 2163g, 2164g, 2165g

FId_ComBRK2Def 2070g, 2082g, 2091g

FId_ComBRK2DefTmp 2070g, 2082g, 2091g

FId_ComBRK3Def 2174g, 2176g, 2179g, 2181g

FId_ComBRK3DefTmp 2174g, 2176g, 2179g, 2181g

FId_ComBRK4Def 2046g, 2048g

FId_ComBRK4DefTmp 2046g, 2048g

FId_ComBRK5Def 2073g, 2079g, 2088g, 2096g

FId_ComBRK5DefTmp 2073g, 2079g, 2088g, 2096g

FId_ComBRK8Def 2051g, 2055g, 2058g, 2062g, 2087g

FId_ComBRK8DefTmp 2050g, 2051g, 2055g, 2058g, 2060g, 2062g, 2087g

FId_ComBrkTOut 2454g

FId_ComBSG2Def 2667g

FId_ComBSG2DefTmp 2667g

FId_ComBSG3Def 2357g, 2680g, 2686g

FId_ComBSG3DefTmp 2357g, 2680g, 2686g

FId_ComBSG4Def 2401g

FId_ComBSG4DefTmp 2401g

FId_ComBST1Def 2051g, 2055g, 2059g, 2062g

FId_ComBST1DefTmp 2050g, 2051g, 2055g, 2059g, 2060g, 2062g

FId_ComCANErrCANA 2263g

FId_ComCANErrHybCAN 2263g

FId_ComCHRSM01Def 2028g

FId_ComCHRSM01DefTmp 2028g

FId_ComCL5Def 2005g

FId_ComCL5DefTmp 2005g

FId_ComCTLIGN01Def 2386g

FId_ComCTLIGN01DefTmp 2386g

FId_ComCU1RSPDefTmp 3337g

FId_ComDCSIntv 2151g

FId_ComDCSShOffIrv 2152g, 2155g, 2158g

FId_ComDIA01Def 2297g, 2302g, 2302g

FId_ComDIA01DefTmp 2297g, 2302g, 2302g

FId_ComDIA1Def 2295g, 2301g

FId_ComDIA1DefTmp 2295g, 2301g

FId_ComDSP01Def 2081g, 2305g, 2307g, 2310g, 2311g, 2313g, 2319g, 2320g, 2321g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FId_ComDSP01DefTmp 2081g, 2305g, 2307g, 2310g, 2311g, 2313g, 2319g, 2320g, 2321g

FId_ComDSP02Def 2304g, 2316g

FId_ComDSP02DefTmp 2304g, 2316g

FId_ComDSP03Def 2322g

FId_ComDSP03DefTmp 2322g

FId_ComDSP1Def 2080g, 2303g, 2305g, 2306g, 2308g, 2311g, 2323g, 2323g, 2324g

FId_ComDSP1DefTmp 2080g, 2303g, 2305g, 2306g, 2308g, 2311g, 2323g, 2323g, 2324g

FId_ComDSP2Def 2308g, 2309g, 2312g, 2313g, 2317g, 2321g

FId_ComDSP2DefTmp 2308g, 2309g, 2312g, 2313g, 2317g, 2321g

FId_ComDSP3Def 2296g, 2315g

FId_ComDSP3DefTmp 2296g, 2315g

FId_ComEINH01Def 2317g, 2318g

FId_ComEINH01DefTmp 2317g, 2318g

FId_ComEnvP 2405g

FId_ComEPB01Def 2052g, 2063g, 2065g, 2069g

FId_ComEPB01DefTmp 2052g, 2060g, 2063g, 2065g, 2069g

FId_ComEPB1Def 2051g, 2062g, 2062g, 2064g, 2071g

FId_ComEPB1DefTmp 2050g, 2051g, 2060g, 2062g, 2062g, 2064g, 2071g

FId_ComEPB2RXDef 2066g, 2068g

FId_ComEPB2RXDefTmp 2066g, 2068g

FId_ComESCUDef 2345g, 2347g, 2348g, 2349g, 2357g, 2379g, 2381g, 2383g, 2667g, 2680g, 2686g

FId_ComESCUDefTmp 2345g, 2347g, 2348g, 2349g, 2357g, 2379g, 2381g, 2383g, 2667g, 2680g, 2686g

FId_ComESCUGW05Def 2681g, 2682g

FId_ComESP01Def 2077g, 2143g, 2146g, 2154g, 2155g, 2163g, 2164g, 2166g, 2550g

FId_ComESP01DefTmp 2077g, 2143g, 2146g, 2146g, 2147g, 2154g, 2155g, 2155g, 2163g, 2164g, 2166g

FId_ComESP02Def 2080g

FId_ComESP02DefTmp 2080g

FId_ComESP03Def 2175g, 2175g, 2177g, 2177g, 2179g, 2180g, 2181g, 2182g, 2203g, 2205g, 2206g

FId_ComESP03DefTmp 2175g, 2175g, 2177g, 2177g, 2179g, 2180g, 2181g, 2182g, 2203g, 2205g, 2206g

FId_ComESP05Def 2047g, 2048g, 2056g, 2059g, 2070g, 2072g, 2074g, 2075g, 2076g, 2078g, 2084g, 2089g

FId_ComESP05DefTmp 2047g, 2048g, 2056g, 2059g, 2070g, 2072g, 2074g, 2075g, 2076g, 2078g, 2084g, 2089g

FId_ComESP07FRDefTmp 2208g

FId_ComESP08Def 2086g

FId_ComESP08DefTmp 2086g

FId_ComESP15Def 2098g, 2098g, 2098g

FId_ComESP15DefTmp 2098g, 2098g, 2098g

FId_ComESP16Def 2087g

FId_ComESP16DefTmp 2087g

FId_ComESP21Def 2077g, 2085g, 2086g, 2094g, 2094g, 2148g, 2149g, 2157g, 2158g, 2164g, 2165g, 2166g

FId_ComESP21DefTmp 2077g, 2085g, 2086g, 2094g, 2094g, 2095g, 2148g, 2149g, 2149g, 2149g, 2157g, 2158g, 2158g, 2164g, 2165g, 2166g

FId_ComESP33Def 2092g, 2093g, 2099g, 2100g, 2101g, 2101g, 2102g, 2103g, 2103g

FId_ComESP33DefTmp 2092g, 2093g, 2099g, 2100g, 2101g, 2101g, 2102g, 2103g, 2103g

FId_ComESPK10Def 2190g, 2199g, 2199g, 2200g, 2200g

FId_ComESPK10DefTmp 2190g, 2199g, 2199g, 2200g, 2200g

FId_ComFA02Def 2810g, 2811g

FId_ComFA02DefTmp 2810g, 2811g

FId_ComFuelSysErr 2468g

FId_ComGBX02Def 2550g

FId_ComGBX02DefTmp 2550g, 2551g

FId_ComGBX03DefTmp 2538g, 2611g

FId_ComGBX11DefTmp 2540g

FId_ComGBX12Def 2551g

FId_ComGBX13DefTmp 2612g

FId_ComGbxPosV2N 2443g

FId_ComGbxPrt 2613g

FId_ComGbxRevGear 2561g

FId_ComGMEDefTmp 2610g

FId_ComGW05Def 2011g, 2661g, 2687g, 2693g, 2702g, 2705g, 2707g, 2713g, 2735g, 2800g, 2800g, 2804g, 2807g, 2809g, 2810g, 2811g

FId_ComGW05DefTmp 2011g, 2661g, 2681g, 2682g, 2687g, 2693g, 2702g, 2705g, 2707g, 2713g, 2735g, 2779g, 2779g, 2780g, 2780g, 2781g, 2781g, 2782g, 2782g, 2783g, 2784g, 2784g, 2800g, 2800g, 2804g, 2807g, 2809g, 2810g, 2811g

FId_ComGW11Def 2716g, 2718g, 2722g

FId_ComGW11DefTmp 2716g, 2718g, 2722g, 2779g, 2783g, 2784g

FId_ComGW1Def 2667g, 2689g, 2692g, 2703g, 2706g, 2708g, 2717g, 2721g, 2805g

FId_ComGW1DefTmp 2667g, 2689g, 2692g, 2703g, 2706g, 2708g, 2717g, 2721g, 2769g, 2776g, 2777g, 2780g, 2805g

FId_ComGW2Def 2353g, 2359g, 2399g, 2401g, 2701g, 2803g

FId_ComGW2DefTmp 2353g, 2359g, 2399g, 2401g, 2701g, 2777g, 2778g, 2803g

FId_ComGW3Def 2715g, 2801g

FId_ComGW3DefTmp 2715g, 2778g, 2801g

FId_ComGW4Def 2719g

FId_ComGW4DefTmp 2719g

FId_ComGW72Def 2385g, 2688g, 2690g, 2694g, 2723g, 2725g, 2726g

FId_ComGW72DefTmp 2385g, 2688g, 2690g, 2694g, 2723g, 2725g, 2726g, 2779g, 2780g, 2780g, 2781g, 2781g, 2784g, 2784g, 2786g, 2786g

FId_ComGW74Def 2361g, 2362g, 2387g, 2728g, 2730g, 2731g, 2803g, 2806g, 2831g

FId_ComGW74DefTmp 2361g, 2362g, 2387g, 2728g, 2730g, 2731g, 2785g, 2785g, 2786g, 2787g, 2787g, 2787g, 2803g, 2806g, 2831g

FId_ComGW80Def 2732g, 2732g, 2733g

FId_ComGW80DefTmp 2732g, 2732g, 2733g, 2788g, 2788g

FId_ComGWFWK01Def 2083g

FId_ComGWFWK01DefTmp 2083g

FId_ComILMF1Def 2692g, 2693g, 2694g

FId_ComKSY04Def 2803g, 2803g

FId_ComKSY04DefTmp 2803g, 2803g

FId_ComKSY2Def 2805g

FId_ComKSY2DefTmp 2805g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FId_ComLghtBCM101Def 2800g

FId_ComLghtBCM101DefTmp 2800g

FId_ComLH3Def 2847g

FId_ComLH3DefTmp 2847g

FId_ComLHEPS03Def 2848g

FId_ComLHEPS03DefTmp 2848g

FId_ComLVL02Def 2835g

FId_ComLVL02DefTmp 2835g

FId_ComLVL1Def 2834g

FId_ComLVL1DefTmp 2834g

FId_ComLWS1Def 2846g, 2846g

FId_ComLWS1DefTmp 2846g, 2846g

FId_ComPRKA01Def 2806g, 2807g

FId_ComPRKA01DefTmp 2806g, 2807g

FId_ComPRKH01Def 2807g

FId_ComPRKH01DefTmp 2807g

FId_ComQS1Def 2034g

FId_ComQS1DefTmp 2034g

FId_ComQSP01Def 2809g

FId_ComQSP01DefTmp 2809g

FId_ComSCU01Def 2844g

FId_ComSCU01DefTmp 2844g

FId_ComSotIdxErr 2507g

FId_ComSTH01Def 2662g, 2664g, 2665g, 2666g, 2666g, 2668g, 2669g, 2670g, 2671g

FId_ComSTH01DefTmp 2662g, 2664g, 2665g, 2666g, 2666g, 2668g, 2669g, 2670g, 2671g, 2671g

FId_ComSTIGN01Def 2379g, 2383g, 2388g, 2388g, 2390g

FId_ComSTIGN01DefTmp 2379g, 2383g, 2388g, 2388g, 2390g

FId_ComSTIGN1Def 2378g, 2380g, 2382g

FId_ComSTIGN1DefTmp 2378g, 2380g, 2382g

FId_ComSTS01Def 2820g

FId_ComSTS01DefTmp 2820g

FId_ComSYS01Def 2699g, 2709g, 2710g, 2727g

FId_ComSYS01DefTmp 1997g, 2699g, 2709g, 2710g, 2727g

FId_ComSYS1Def 2695g, 2696g, 2697g, 2698g, 2699g, 2830g

FId_ComSYS1DefTmp 1997g, 2695g, 2696g, 2697g, 2698g, 2699g, 2830g

FId_ComTCSIntv 2139g, 2140g, 2144g, 2145g, 2148g

FId_ComTOSErr_mp 2511g

FId_ComTRLR01Def 2824g, 2824g, 2825g

FId_ComTRLR01DefTmp 2824g, 2824g, 2825g

FId_ComTrqErrAC 2497g

FId_ComTrqErrAlt 2497g

FId_ComTrqErrCaS 2497g

FId_ComTrqErrCP 2497g

FId_ComTrqErrEGR 2497g

FId_ComTrqErrEpmCrs 2497g

FId_ComTrqErrICOIrv 2497g

FId_ComTrqErrLam 2497g

FId_ComTrqErrLeakPreTV 2497g

FId_ComTrqErrLimpAir 2497g

FId_ComTrqErrMisf 2497g

FId_ComTrqErrMnLdSens 2497g

FId_ComTrqErrStrg 2497g

FId_ComTSC1DefTmp 2550g, 2608g

FId_ComTSC3DefTmp 2609g

FId_ComTSGFT02Def 2734g, 2734g

FId_ComTSGFT02DefTmp 2734g, 2734g

FId_ComTSGFT1Def 2687g, 2688g, 2689g, 2690g, 2702g, 2703g, 2706g, 2708g, 2717g

FId_ComTSGHL1Def 2705g

FId_ComTSGHR1Def 2707g

FId_ComWBA03Def 2569g

FId_ComWBA03DefTmp 2569g

FId_ComWearIdxErr 2508g

FId_ComWFS01Def 2385g, 2389g, 2389g

FId_ComWFS01DefTmp 2385g, 2389g, 2389g

FId_ComWkupDoor 2289g

FId_ComWkupFlPmp 2289g

FId_ComWWSS01Def 2694g

FId_CoVehBrkPresMsg 13109g

FId_CoVehPnlFunc 13109g

FId_CoVehTrqLimErr 13108g

Fid_CThmstPwrStgReEnaDis 3493g

FID_Def 2080g, 2081g

FID_DIUMPRCldStrtMon 4487g

FID_DIUMPREvapMon 4486g

FId_DIUMPRGenDenom1 4467g, 4475g

FId_DIUMPRGenDenom2 4467g, 4475g

FId_DIUMPRGenDenom3 4467g, 4475g

FId_DIUMPRIgn 4467g, 4475g

Fid_ECBVlvLPPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ECBVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ECBVlvTwinPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_EGRCPmpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_EGRVlvCldPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_EGRVlvHotPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ElHeatCatPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ElMBypPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ExhFlp2PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ExhFlpLPPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ExhFlpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ExhSoundFlap1PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ExhSoundFlap2PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_Fan1PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_Fan2PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_Fan3PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_HtrVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_HVBRlyPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_HVBVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_IAirHtPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_id 2443g, 4984g, 5129g, 5131g, 10387g, 10400g, 11688g, 11695g

Fid_IntrClrShtrPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_LoTempRadBypPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_LTCPmpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_MCtPmpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_MotRly2PwrStgReEnaDis 3493g

FId_OilADCDynTst 11661g, 11667g

FId_OilCEngDsTRepl 11654g, 11656g, 11663g

Fid_OilCPmpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_OilCVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_OilPmpPwrStgReEnaDis 3493g

FId_OilPULSDynTst 11660g, 11668g

FId_OilTCANFrzVal 11660g

FId_OilTCANRplVal 11660g, 11668g

FId_OilTempTimeFrzVal 11660g

FId_OilTempTimeRplVal 11660g, 11668g

FId_OilTFrzVal 11667g

FId_OilTRplVal 11661g, 11667g

FId_OilTSS 11649g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fid_PspRlyPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_PtnClgVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp1PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp2PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp3PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp4PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp5PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp6PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp7PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ShtrPwrStgReEnaDis 3493g

FId_SLmpCtlATasLas 5129g

FId_SLmpCtlFacQl 5152g

FId_SLmpCtlFilgLvlErr 5115g, 5115g, 5116g, 5116g, 5117g, 5153g

FId_SLmpCtlFlgLvlErr 5154g

FId_SLmpCtlMlg 5115g, 5116g

FId_SLmpCtlOilStatic 5129g, 5131g

FId_SLmpCtlShowRoom 5129g, 5131g

FId_SLmpCtlTOSErr 5154g, 5155g

FId_SLmpCtlVehv 5115g, 5116g, 5117g

Fid_SOilPmpPwrStgReEnaDis 3493g

FId_StrgWhlFrz 13196g

FId_StrgWhlFrzADS 13196g

FId_StrgWhlRpl 13196g, 13197g

FId_StrgWhlRplADS 13196g, 13197g

FId_SubsValRatTrqDfftl 13182g

FId_SWaPmp5SafSt 11887g

FId_TASCANFrzVal 12969g, 12976g

FId_TASCANReplVal 12969g, 12976g

FID_Temp 2080g, 2081g

Fid_ThmPmpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ThrVlvLPPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ThrVlvPwrStgReEnaDis 3493g

FId_TraASTNplWiResu 10387g

FId_TraASTNplWoResu 10387g

FId_TraDfltnIncGbx 10400g

FId_TraFrztnIncGbx 10400g

FId_TraGbxTSCLeadMsgTraGbxTSCMsg 10441g

FId_TraGearLvrMsgErr 10447g

Fid_TrbChCmprPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_TrbChLPPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_TrbChPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_TrbnByVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_UPmpReFlPwrStgReEnaDis 3493g

FID_VMSICANTOut 13209g

FId_VMSICANVehV 13214g

FId_VMSIDCSFrz 13214g

FId_VMSIDCSShOff 13213g

FId_VMSITCSFrz 13218g

FId_VMSITCSRmpShOff 13218g

FId_VMSITCSShOff 13217g

Fid_VSwVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_WaPmpShtrPwrStgReEnaDis 3493g

FIdDefTmp 2528g, 2528g, 2537g

FINAL_DEFECT 12976g

FIDev_stHiEthUsd 3062g

FISys_dvolConsFlt 11612g

FISys_mCo2PrLFI 3062g

FISys_stFlTnkFlpRdn 3061g

FLXR_SY 5155, 5155, 5156, 5158

FPCtl_flgRefuXPostDrv 1587g

FRM_ERRVAL_U8 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g

FrmMng_stACCNotKons 13227g, 13227g, 13230g

FrmMng_stMsgErrBrk1 13227g, 13230g

FrmMng_stMsgErrCCTL 13227g, 13227g, 13230g

FULCOMP_SY 13143, 13147

G

Gbx_bGearSigVld 2434g, 2443g

Gbx_bSlipStrtSpdIntv 2524g, 2628g, 2628g, 2628g, 10391g

GBX_CONVCLTH_CLSD 10388g, 10402g

GBX_CONVCLTH_CTL 10388g, 10390g, 10391, 10391g, 10391, 10392g, 10402g

GBX_CONVCLTH_OPN 10388g, 10390g, 10391, 10402g

Gbx_ConvPrtDem 10447g

Gbx_flgShoTiTip 2524g

GBX_GEARLVR_N 2541g

GBX_GEARLVR_P 2541g

GBX_GEARLVR_PN 2535, 2541g, 10101g

GBX_GEARLVR_R 5058

GBX_GEARLVR_TIPP 2541g

Gbx_nLimp 2631g

Gbx_stGearLvrCAN 2524g, 2541g

Gbx_stGearRaw 2434g, 2443g

Gbx_stPNPos.0 10097g, 10101g

Gbx_stSigTrqPrt 2640g

GbxECU_Gbx 2524g

GBXNPOS_SY 2443g, 10358, 10360, 10362

GBXPTPS_SY 10097g, 10100g

GBXSPD_CLTHPRT_SY 10258g

GEAR0 10348, 10366

GEAR1 10348, 10351, 10353

GEAR2 10354

GEARBX_TYPE_MT 10097g, 10113g

GearLvrMskTab_V6_cu8 2541g

GearLvrTab_V4_cu8 2541g

GearLvrTab_V6_cu8 2541g

GET_B_stopeng 3484g

GlbDa_LSum 12768g

GLBDA_NUMTRIPRCRDMAX_SY 12783

GLBDA_NUMTRIPRCRDMIN_SY 12784

GlbDa_SetData 12768g

GLBDA_STTRQDEM_ANTITRMP_BP 12787

GLBDA_STTRQDEM_DCS_BP 13204, 13221

GLBDA_STTRQDEM_TCS_BP 13204, 13204, 13204

GlbDa_TrqDem 12768g

GlbDa_VehStopDet 12768g

GlwLmp_st 2453g, 3153g

GlwLmp_stCANOut 2453g, 2458g

GlwPlg_rLVSPs 3153g

GSHDem_nSetPHi 10591g

GSHDem_nSetPLo 10591g

H

hatlstr2_w 3485g

hatlstr_w 3485g

hatlstsr_w 3485g

HEM_SY 2839g

HESRV_HETYP_SY 2234, 2235, 2479, 2479g, 2483g, 2486, 2488, 2489, 2492, 2496g, 2501g, 2502, 10114, 10178, 10186, 10538, 10549

HESRV_MASTER 2251, 2251, 2479g, 2483g, 2496g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HESRV_MASTERSLAVE 2234, 2235, 2479, 2479g, 2483g, 2486, 2488, 2489, 2492, 2496g, 2501g, 2502, 9945, 10114, 10178, 10186, 10538, 10549

HESRV_SLAVE 2501g

HESRV_SWCSTNCCHK_SC 8102

HEVCHGR_SY 2239

HEVTYP_SY 2234, 2234, 2234, 2235, 2235, 2235, 2236, 2236, 2237, 2237, 2237, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2238, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2239, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2240, 2434g, 2453g, 2477g, 2478g, 2481, 2481, 2482g, 2483, 2483, 2483g, 2485g, 2487g, 2488g, 2490g, 2496g, 2839g, 3178, 3179, 10172, 10198, 10297, 10349, 10350, 10367, 10374, 10375g, 10377, 10380, 10380, 10385g, 10389g, 10390, 10393, 10394g, 10399g, 10402, 10426g, 10429g, 10429g, 10431g, 10449, 10550, 13113, 13115, 13116, 13131, 13131, 13131, 13131, 13207g, 13214, 13217g, 13221, 13240g, 13240, 13244, 13244, 13245g, 13245, 13255, 13267g, 13267g, 13277g, 13278

HEVTYP_SY 2238

HLSDem_bEGTRels 2434g

HLSDem_bNMinEngPrio 2434g

HLSDem_bPushApp 2434g, 2436g

HLSDem_nMinEng 2434g

HtrEl1_stPs 3333g

HtrEl2_stPs 3333g

HVB_rRelSOC 4997g, 5000g

HVBatt_uAct g

HW_SEL 11680, 11687g, 11688g

HWANDCAN_SEL 11680, 11687g, 11688g

HYBADDLELECAXLE_SC 2235

I

i(SY_DLDP) > 0 10492

i(SY_NG) > 0 10492, 10492

InjCrv_stInjCharActVal 5151g

IUMPR_SY 4099, 4099

K

Ki_C 10394g

KiNeg_C 10394g

KiPos_C 10394g

L

LEVEL_AST_SAVE 9994g

LEVEL_START 9994g

LEVEL_START_KOR 9994g

LI_Inc_Tra 10399g

LLim_aReq 13227g, 13228g, 13231g

LMVDes_bDispOff_vDes_VW_SC 2909, 2910

LORNGTYP_SY 10298, 13248, 13248, 13249, 13249, 13250, 13250, 13250, 13250, 13250, 13250, 13250, 13250, 13251g, 13252, 13252, 13255, 13255

LsComp_trqClbCompDyn_mp 13145g

LsComp_trqClbCompStyCor_mp 13145g

LsComp_trqWhlDT1Old 13147g

LSU_bElPwrHi 5001g, 5004g

LSU_CT_SENSORS_TWFLW_SYS 10466

M

MAXRNGREQVEH_SY 10263g, 10446

MAXRNGREQVEHOFF 10263g, 10446

MAXSINT16 10080, 10080

MoF_stGearLvrMsg 2524g

MoFDrAs_stACCPtdMsg 13227g, 13227g

MoFDrAs_stCCtlPtdMsg 13227g, 13227g

MOFEXTINT_DCSPTD_BP 13212g, 13212

MOFFRM_MQBDFLTVAL 9834, 9837

MOFFRM_MQBFRZVAL 9834, 9836

MOFFRM_MQBVALIDVAL 9834, 9836

Mon_CAN_TOut 13207g

Mon_Lvl2 13210g

MSAPP1_SY 12813, 12813, 12813, 12814g

MSBKV_SY 12860, 12860, 12860

MSBRKADC_SY 12906, 12906, 12906, 12906, 12912, 12912, 12912, 12912

MSBRKDIO_SY 12906, 12912

MSSTRT_SY 10114, 10178, 10186, 10538, 10549

MSTSHFT_SY 13232g, 13245g, 13245, 13264, 13266g

N

N_Rls_Cond 10387g

Neg_C 10392g, 13218g

nEngDes 2440g

NEngInd_dnEngThrsh_C 12754g

NEngInd_dnMotpf 12755g

NEngInd_drPWGThrsh_C 12755g

NENGIND_ENA_SY 12752, 12752, 12752, 12753

NEngInd_facEngOptConv_C 12754g

NEngInd_facEngOptSlope1_C 12754g

NEngInd_facEngOptSlope_C 12754g

NEngInd_facMaxForm_C 12754g

NEngInd_facMultiz 12754g

NEngInd_facNOptMul_CUR 12754g

NEngInd_facTippIn_C 12754g

NEngInd_nElMPwr 2460g

NEngInd_nFacState31_C 12754g

NEngInd_nIdleNeg_C 12754g

NEngInd_nIdlePos_C 12754g

NEngInd_nmax_mp 12754g

NEngInd_nMaxopn 12756g

NEngInd_nMotged 12753g, 12754g

NEngInd_nMotgef 12753g, 12753g, 12755g

NEngInd_nMotopg 12756g

NEngInd_nMotopv 12753g

NEngInd_nMotprae 12754g, 12755g

NEngInd_numGangi_mp 12755g, 12756g

NEngInd_rPed4s 12755g

NEngInd_rPWGThrsh_C 12754g, 12755g

NEngInd_stAutGet_mp 12753g, 12756g

NEngInd_stDWPed4s 12755g

NEngInd_stPed4s_TONV 12755g

NEngInd_stPrae 12755g

NEngInd_stPraeRes 12755g

NEngInd_stPraev 12755g

NEngInd_stShrtTrip_mp 12753g, 12756g

NEngInd_swtNOpt_C 12753g

NEngInd_tiDampStat_C 12753g

NEngInd_tiDelPWGThrsh_C 12755g

NEngInd_tiFlt3_C 12754g

NEngInd_tiFlt4_C 12753g

NEngInd_tiFlt4Alt_CUR 12753g

NEngInd_tiPredMax_C 12755g

NEngInd_tiPredMin_C 12755g

NEngInd_tiTippin 12754g

NEngIng_dnMotfm 12755g

NMHIGH_STATA_SLEEP 11888

NMHIGH_STATE_NORMAL 1588, 1588

NMHIGH_STATE_PREPARETOSLEEP 1589

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

NMHIGH_STATE_READYTOSLEEP 1588, 1588, 1588, 1590

NMHIGH_STATE_SLEEP 1589

NMHIGH_STATE_START 1588, 1590

NMOTGEF_DV 12755g

NMOTPRA_DV 12754g

NORM_TRQACS 4983g

NOXSENS_SY 2234, 2234, 2236, 2236

NUMCYLACT_SY 5158, 5554, 5557

NUMCYLCAL_SY 5557, 5557

O

OBDMINTRP_SY 2419g

Oil_cntInitPT1 9992g

Oil_dtADCGrad_CUR 11664g

Oil_dtADCGradLtd_mp 11664g

Oil_dtPULSGrad_CUR 11657g

Oil_dtPULSGradLtd_mp 11657g

OIL_LVL1COR_SY 9986, 9986

Oil_lvlPT1 9989g

Oil_lvlSnglDiffLvl_mp 9993g

Oil_lvlWarnThresHP_mp 9989g

Oil_lvlWarnThresLP_mp 9989g

Oil_nEngMin 9994g

Oil_numCntLvl 5104g, 5154g

Oil_stSwtSigT_C 11645g

Oil_stTSensDsplNoAvl 11653g, 11654g

Oil_swtADCT 11661g

Oil_swtDynTstOn_C 11659g

Oil_swtGradLtd_C 11657g, 11664g

OIL_SWTOILTEMPADC_BP 9992g

OIL_SWTOILTEMPPULS_BP 9992g

Oil_swtPULSPresT 11646g

OIL_SWTSCRCFGSNSR_SC 9989g

Oil_Temp 5160g

Oil_TransStageInputT 11656g, 11663g

Oil_tSensSwmp 11649g

OILCOMERR 9957

OILCOMMSG 9957

OILENVRAMERR 9957

OILLSTDCY 9957

OILNOWIV3OR4 9957

OILNOWIVSYSCONST 9957

OILPMP_CTL_SY 10063

OILPSNSRTYP_SC 10044

OILPULS_SY 5132g

OilSwmpT_stSigTDispl 2416g

OilSwmpT_tDispl 2416g

OILT_GRADLTD_SY 11656g, 11658, 11663g, 11664

OILT_PT1 11656g, 11656, 11663g, 11663

OILTADC_SY 5132g, 9992g

OILTDDECU_SY 9945

OILTESTVAL 9957

OILTPULS_SY 9992g

OILWIV4 9957

om_stLnchCtlActv 2557g

P

PCP_SY 4936, 4938, 4938

Pcr_pGovDvt 2496g

PDVPred_bRcpCalc_VW_SC g

PDVPred_bStepSizeBig_VW_SC g

PFlt_swtActv 2465g, 2466g

PFltPOp_stEngPOp 2434g, 2440g, 2477g

PFltRgn_numRgn 2434g, 2440g

PFltRgn_stTxtMsg 2468g

PHAOCVINTKB1_CTL_ATS 7865

PHAOCVOUTLB1_CTL_ATS 7869, 7871

PHASE_DETECT_SY 5557, 5557

Plaus_chk 13210g

PLAUS_TITEMP 11659g, 11666g

Pos_C 10392g, 13218g

PRC_RES_REV g

PRC_ZERO 10430g, 11887g, 12850g, 13238g

PS_NUMSENS_SY 2237, 2237, 2238

PSD_SC 2236, 2236, 2240, 2240, 2240, 2240

PSP_rPs_mp 7083g, 7083g

PSP_VDCo 7083g

PSPCtl_dvolDem 7083g

PT_numTraGear 12767g, 12768g, 13227g, 13227g, 13230g

PT_stTrqLos 12767g, 12768g

PT_trqClthDrg 10429g, 13207g

PT_trqClthWoDstC 10394g, 10399g, 10425g, 10425g, 10426g, 13207g

PT_trqClthWoTraIntv 2477g, 2480g, 2482g, 2490g

PT_trqDesEIM 2477g

PT_trqWhlDrg 13265g, 13267g, 13267g, 13277g

PTACTVN_SC 10479

PtCom_bDesMinExt 2434g, 2441g

PtCom_nDesMinExt 2434g, 2440g

PTCOP_trqEngPTMin 10389g

PTODi_trqClthDesDrv 2477g, 2480g, 2482g, 2484g, 10385g, 10387g, 10389g

pwr2trq 4983g

PwrTrn_tqJDynSum 3061g

R

RCSSTRT_SY 2236, 10572, 10572, 10575

Read_EepRamInitStatic 5129g

REVGEAR1 10347

S

S16_phi 13197g

SCR_swtSCRDEOff 3062g

SCR_SYSGEN_SY 2235, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2237, 2413g

SCRCtl_lenRmnDst 3063g

SCRCtl_lRmnDst 3062g

SCRCtl_numEngStrtAllw 3062g

SCRCtl_ratRedAgtRmn 3063g

SCRCtl_stAcoustic 3062g

SCRCtl_stDsplStgy 3062g

SCRCtl_stScrSys 3063g

SCRCtl_stSwtSelnRmnDstUnit 3063g

SCRCtl_stSwtSelnVolUrTankLvlUnit 3063g

SCRCtl_stSysErr 3062g

SCRCtl_stWarn 3062g

SCRCtl_stWarnText 3062g

SCRCtl_stWarnUpd 3063g

SCRCtl_volUrTankLvlMax 3063g

SCRCtl_volUrTankLvlRefillMax 3063g

SCRCtl_volUrTankLvlRefillMin 3063g

SCtPmp1_Cal 3493g

SCtPmp1_Cal.rHysHi_C 3493g

SCtPmp1_Cal.rHysLo_C 3493g

SCtPmp1_Cal.tiDesValFlt_C 3495g

SCTPMP1_CODAVL_SY 3493g

SCTPMP1_DGKCAL_SY 3496

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SCtPmp1_rDiaMax_C 3493g
SCtPmp1_rDiaMin_C 3493g
SCtPmp1_rPsOff_C 3493g
SCtPmp1_stPwrtStgDiaDis_C 3494g
SCtPmp1_stPwrtStgDis_C 3494g
SCtPmp1_tiDebNeg_C 3495g
SCtPmp1_tiDebPos_C 3495g
SCtPmp2_Cal 3493g
SCtPmp2_Cal.rHysHi_C 3493g
SCtPmp2_Cal.rHysLo_C 3493g
SCtPmp2_Cal.tiDesValFlt_C 3495g
SCTPMP2_CODAVL_SY 3493g
SCTPMP2_DGKCAL_SY 3496
SCtPmp2_rDiaMax_C 3493g
SCtPmp2_rDiaMin_C 3493g
SCtPmp2_rPsOff_C 3493g
SCtPmp2_stPwrtStgDiaDis_C 3494g
SCtPmp2_stPwrtStgDis_C 3494g
SCtPmp2_tiDebNeg_C 3495g
SCtPmp2_tiDebPos_C 3495g
SCtPmp3_Cal 3493g
SCtPmp3_Cal.rHysHi_C 3493g
SCtPmp3_Cal.rHysLo_C 3493g
SCtPmp3_Cal.tiDesValFlt_C 3495g
SCTPMP3_CODAVL_SY 3493g
SCTPMP3_DGKCAL_SY 3496
SCtPmp3_rDiaMax_C 3493g
SCtPmp3_rDiaMin_C 3493g
SCtPmp3_rPsOff_C 3493g
SCtPmp3_stPwrtStgDiaDis_C 3494g
SCtPmp3_stPwrtStgDis_C 3494g
SCtPmp3_tiDebNeg_C 3495g
SCtPmp3_tiDebPos_C 3495g
SCtPmp5_Cal 3493g
SCtPmp5_Cal.rHysHi_C 3493g
SCtPmp5_Cal.rHysLo_C 3493g
SCtPmp5_Cal.tiDesValFlt_C 3495g
SCTPMP5_CODAVL_SY 3493g
SCTPMP5_DGKCAL_SY 3496
SCtPmp5_rDiaMax_C 3493g
SCtPmp5_rDiaMin_C 3493g
SCtPmp5_rPsOff_C 3493g
SCtPmp5_stPwrtStgDiaDis_C 3494g
SCtPmp5_stPwrtStgDis_C 3494g
SCtPmp5_tiDebNeg_C 3495g
SCtPmp5_tiDebPos_C 3495g
SFC_id 10101g, 10103g
SHTRP_GBXTST1 10401g
SHTRP_GBXTST6 10401g
SHTRP_NORLS_WD 12850g
SHTRP_RLS_WD 12850g
SHTRP_RLS_WOD 12850g
Sia_flgTrigAuthent 3153g
SIA_PWRCLASSAVL_SC 1422g
SigTst_PSP 7083g
SIIO_stBrk 13227g, 13227g, 13230g
SLMCTL_SWTWIV_SY 9956, 9959
SLmpClt_swtTyp 2507g, 2508g
SLmpCtl_aLAS 5115g, 5116g, 5119g, 5129g, 5134g
SLmpCtl_aLASLimMx_C 5134g
SLmpCtl_aLASLimMxHyst_C 5134g
SLmpCtl_aLng_mp 5119g
SLmpCtl_aTrnvrsFlt_mp 5152g
SLmpCtl_bOilLoLimRst_mp 5123g
SLmpCtl_bPeakDynVld 5117g
SLmpCtl_bPeakOk_mp 5132g
SLmpCtl_bPeakVld 5132g
SLmpCtl_bStatOk_mp 5129g, 5131g, 5134g
SLmpCtl_bWarnHiLvl 5129g, 5134g
SLmpCtl_bWarnLoLvl 5129g, 5134g
SLmpCtl_CoEngTrnOn 5117g
SLmpCtl_dSotIdx_MAP 5151g
SLmpCtl_EdgeBipol 5118g
SLmpCtl_facQI_mp 5118g
SLmpCtl_facQIDyn_mp 5119g
SLmpCtl_facQIDynVld_mp 5118g, 5120g
SLmpCtl_facQIDynOilLng_MAP 5119g
SLmpCtl_GetBitLvlTmrPlausChk 5131g
SLmpCtl_GetBitOilTemp 5132g
SLmpCtl_GetswtCod 5119g, 5123g
SLmpCtl_HysDRLvOilStat_INST 5134g
SLmpCtl_HystDRLvlOilStat_INST 5134g
SLmpCtl_lFuelIdx1_mp 5158g
SLmpCtl_lFuelIdx2_mp 5158g
SLmpCtl_lFuelIdx3_mp 5158g
SLmpCtl_lSotRgn_mp 5150g
SLmpCtl_lvlOilMax_mp 5144g
SLmpCtl_lvlOilMin_mp 5144g
SLmpCtl_lvlOilWghtSwt_mp 5142g, 5145g
SLmpCtl_lWearIdx_MAP 5157g
SLmpCtl_lWearIdxAvrg_mp 5157g
SLmpCtl_stANsAct_C 5151g
SLmpCtl_stDynBits.4 5123g
SLmpCtl_stOilWght_mp 5144g
SLmpCtl_stTasLasLo_mp 5129g, 5131g, 5134g
SLmpCtl_stTasLasVld 5129g, 5134g
SLmpCtl_swtCod2_Bit0 5129g, 5134g
SLmpCtl_swtCod2_Bit1 5129g
SLmpCtl_swtFuelUse_C 5158g
SLMPCTL_SWTTYP_WIV2 2508g
SLMPCTL_SWTTYP_WIV3 9957
SLMPCTL_SWTTYP_WIV4 9957, 9957
SLMPCTL_SWTWIV_SY 5106, 5114, 5115g, 5128, 5129g, 5141, 5149, 9957
SLmpCtl_tiDebWarnMinlvl_C 5134g
SLmpCtl_tiDebWarnmnLolvl_C 5134g
SLmpCtl_tiEngNPT1_C 5152g
SLMPCTL_WIV_NOWIV 9957
SLMPCTL_WIV_SEL 5106, 5114, 5115g, 5128, 5129g, 5141
SLMPCTL_WIV_V4 5106, 5114, 5115g, 5128, 5129g, 5141
SPDCTL_HYB_SC 10775
SpdGov_nSetPHi 10591g
SPRT_SY 2410g, 10258g, 13246g, 13246, 13246, 13246, 13252g, 13260, 13260g
SPRTTYP_CHRSM 10258g
SPRTTYP_SY 2410g, 10258g
Srv_Abs 10391g
Srv_AbsS16 5152g
Srv_BitCpl 10385g
Srv_Counter 10107g
Srv_Debounce 10100g, 10107g
Srv_EdgeBipol 10394g
Srv_EdgeRising 10107g, 13212g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Srv_GetBit 2080g, 2080g, 2081g, 2490g, 5152g, 10385g, 10385g, 10387g, 10388g, 10389g, 10390g, 10391g, 10392g, 10395g, 10396g, 10402g, 10431g, 11695g, 13209g, 13210g, 13211g, 13212g, 13213g, 13214g, 13217g, 13218g, 13219g, 13220g

Srv_HystLR 10396g, 11695g, 11865g

Srv_IWinParam_t 10394g

Srv_Limit 4983g

Srv_PutBit 10385g, 10385g, 10387g, 10392g, 10396g

Srv_Ramp 10392g

Srv_RampParam_t 10392g

Srv_RSFF 10387g, 10402g

Srv_SWTmr 9994g

Srv_TrnOffDly 11865g

Srv_TrnOffDly_1 10100g

Srv_TrnOnDly 10385g, 11695g, 11865g

SrvB_GetBit 10097g, 10107g, 10385g, 10388g, 10392g, 10394g, 11790g, 11791g

SrvB_Limit 10390g

SrvB_PutBit 10101g, 10103g

SrvX_PT1S16 5152g

SSEUI_MOVESTOPLOSSTQ_BP 10488

StabIntv_Ena 13207g

StAPmp_LimitTrq_INST 13188g

STAPMP_RESV_SY 13188, 13188g

STAPMP_SY 13188g, 13195g

Statebar_calc 10385g

StbIntv_bNeutr 13213g

StDa_phiStrgWhl 13196g

STRT_ACTV 10199, 10549, 10569, 10572

STRT_BATTVLTGDET_BP 10196

STRT_COPOMNUMSTRTENA_SC 10199

STRT_EXTSTRTACTVDET 10198

STRT_FIN 10549, 10569, 10569, 10569

STRT_HEVDRGSTRTACTV 10199

STRT_HEVIMPSTRTACTV 10199

STRT_HEVOVRTRAACTV 10199

STRT_HEVSLIPSTRTACTV 10199

STRT_HEVSTRTACTVDET 10198

STRT_HEVSTRTDET_BP 10196, 10199

STRT_NRMSTRTACTV 10199, 10199

STRT_NRMSTRTACTVDET 10198

STRT_PWRSTGDET_BP 10196

STRT_STRTINACTV 10199

STRT_T50STRTDET_BP 10196, 10199

STRT_UBATMDLSTRTACTVDET 10198

STRT_UBATMDLSTRTDET_BP 10196

STRTCTL_EXTSTRT_BP 10538, 10538

STRTCTL_OFFDEFRSTTILIM_BP 10566

STRTCTL_OFFDRCT_BP 10566

STRTCTL_OFFERR_BP 10566

STRTCTL_OFFPANIC_BP 10565

STRTCTL_OFFRPM_BP 10565

STRTCTL_OFFRPMFLT_BP 10565

STRTCTL_OFFT15_BP 10566

STRTCTL_OFFT50_BP 10566

STRTCTL_OFFTI_BP 10565

STRTCTL_OFFTIFLT_BP 10565

STRTCTL_OFFTRA_BP 10565

STRTCTL_PRESTRTORD_BP 10563, 10563

STRTCTL_RLSDRV_BP 10563

STRTCTL_RLSHYBDRV_BP 10563

STRTCTL_RLSNSTOP_BP 10563

STRTCTL_RLSREP_BP 10563

STRTCTL_RLSRPM_BP 10539, 10539, 10562

STRTCTL_RLSRPMLOW_BP 10563

STRTCTL_RLSSTRTOFF_BP 10563

STRTCTL_RLSTRA_BP 10563

STRTCTL_RMTSTRTREQ_BP 10563

STRTCTL_SIAREL_BP 10566

STRTCTL_SIARLS_BP 10563

STRTCTL_STRTDLY_BP 10563, 10563

STRTCTL_STRTORD_BP 10562

STRTCTL_STRTREQ_BP 10563, 10563

STRTCTL_STSPORD_BP 10563

STRTCTL_T15RLSCAN_BP 10563

STRTCTL_UNDRVLTGRST_SC 10173, 10573, 10573, 10580, 10581

STRTCTL_VEHSPD_BP 10565

STRTSWTECU_SY 10099, 10114, 10178, 10186, 10204, 10211, 10538, 10549

STSP_SY 2235, 2236, 2237, 2434g, 2477g, 3185, 3185, 3186, 3186, 3187, 3187, 3188, 3188, 3189, 3189, 3190, 3190, 3191, 3191, 3192, 3192, 10365, 10365, 10535, 10575, 10580, 10581, 12914

stTrqCalcCAN 11791g

SUPCH_SY 2487g

SVSLmp_stPs_Disp 3062g

SWAPMP_PMP1_SY 11887g

SWaPmp_rPmp5Off_C 11887g

SWaPmp_rPmp5On_C 11887g

SWaPmp_st 11887g

SWaPmp_stCtlPmp1 11887g

SWSVW_ANTITRMP_SY 2486g, 13174, 13175, 13178

SwSVW_AntiTrmp_tqFast 2486g

SwsVW_bGearAdvAvl 3062g, 3071g

SwSVW_bGen 3210g

SwSVW_bQly_tAcEngTOptm 2413g, 2425g

SwSVW_bRcpCalc g

SwSVW_bStepSizeBig g

SWSVW_COMEMMNGAUXENGCMPN_SY 13038g, 13039

SWSVW_COMEMMNGAUXENGCMPN_V1 13039

SWSVW_COPSPDDRVOFF_SY 13041g

SWSVW_ENGNDISPOPTM_SY 12753, 12753, 12753, 12753g

SWSVW_GEARADV_SY 3071g

SWSVW_GRA_TSK_SY 2912

SWSVW_MLB_PT_HYB_SY 2479, 2483, 2484, 2485, 2487, 2488, 2492

SWSVW_MLB_PT_SY 2478g

SwsVW_mVehMEstAdd 2434g

SWSVW_NEGONE g

SwsVW_nIdlMin 13030g, 13032g, 13038g

SwSVW_noRespCordHyb 3153g

SwsVW_numGearActDspl 2422g

SwsVW_numGearDesDspl 2422g

SWSVW_PTTQCLURED_SY g

SWsVW_rERCIntVlv 3483g

SwSVW_stPhdDrvModHyb 3153g

SwSVW_stRespCordHyb 3153g

SwSVW_tAcEngTOptm 2413g, 2424g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SWSVW_TRAGRIPDET_SY 10356, 10356, 10356, 10356, 10356

SWSVW_TRAGRIPDET_SY 10356

SwsVW_trqAgIgnMin 2434g

SwsVW_trqEngNegAvl 3061g

SwsVW_trqMaxPrtClth g

SwSVW_vDesCanLMVDes 2457g

SwsVWtrqInrEng 2478g

SY_ANST 10759

SY_BDE 10391g

SY_CATACT 6683

SY_CNG 8499

SY_EDMMILA 6683

SY_FFV 7137, 7137

SY_GDIPFI 1459, 8499

SY_LPG 2237

SY_MDSRL 10392g

SY_NG 2237, 10490

SY_NSTST 10654, 10654

SY_SGANZ 6314

SY_SLPANZ 6314

SY_SLVANZ 6314

SY_STASTO 12037

SY_ZYLZA 8418, 8464, 8464, 8466, 8466, 8466, 8466, 8468, 8468, 11310, 12020, 12037

SYC_DRIVE 1409, 1411, 1411, 1412, 1412, 1413, 1414, 1415, 1415, 1415

SYC_POSTDRIVE 1411, 1411, 1411, 1412, 1412, 1412, 1415, 1588, 1589, 2769, 2769, 13115

SYC_PREDRIVE 1409, 1409, 1412, 1588, 1589, 2769, 2769

SYSDIAG_NROBDOBSVRCFG_SC 11845

SysOpmCord_bPressPntAcepedOn_VW_SC 2238

T

T50_RMTSTRTCAN_BP 10210

T50_STRTREQ_BP 10550

TAA 5802g

Target_in 10373g, 10392g, 13191g, 13218g

TAS_TramsStg.stSensId_C 12976g

TAS_TransStag.Neg_C 12976g

TAS_TransStag.Pos_C 12976g

TAU_START 9994g

TCS_Abrt_Meth 13218g

TCS_Ena 13207g, 13217g, 13218g, 13218g

TCS_Intv 13207g

TCS_OVRDS_TSCINC 10277, 13184, 13187

TCS_Ramp 13217g

TCSOVRDSTSCINC_SY 10262, 10277, 12788, 13184, 13187

TDC_ADAP_SY 5556, 5556

TDC_UNEQLGEOM_SY 5557, 5557

Temp_Defect 11688g, 12976g

THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC 1073, 1073

THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC = 0 1073

THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC = 1 1073, 1073

THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC = 2 1073

THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC = 3 1073

THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC = 4 1073

THRVLV_ENHDICERMVMOD_SC > 0 1073

TIME_AST 9994g

TimeEngOn_ic 9994g

TLE7209_SY 1142

TRA_ASTINTV_ON 10384, 10385g

Tra_BrkPlausTrnOnDly_INST 10401g

TRA_CON_SC 10327

TRA_INTERLOCK_SY 2442g, 10097g, 10113g

TRA_MDASG_BP1 10391

TRA_MDASG_BP2 10391

Tra_nASTDesPT1 10390g

Tra_PreCtlPT1 10391g

Tra_RtnIntfc_Int 10394g

Tra_RtnIntfcMonRstER_INST 10401g

TRA_STAST_ABRT_BP 10393, 10396

TRA_STAST_DEMBIT_BP 10396

TRA_STAST_FUNCPLAUS_BP 10386, 10388, 10388, 10388, 10396

TRA_STAST_INTVACTV_BP 10387, 10387, 10393, 10396

TRA_STAST_MOFPHD_BP 10393, 10396

TRA_STAST_NEUTRVAL_BP 10397

TRA_STAST_NODEM_BP 10384, 10396

TRA_STAST_PARTLY_BP 10396, 10396

TRA_STAST_RESUPTD_BP 10386, 10387, 10388, 10388, 10396

TRA_STAST_RMPACTV_BP 10386, 10393, 10396

TRA_STNOVRD_APPERR_BP 10340

TRA_STNOVRD_CLNTERR_BP 10340, 10341

TRA_STRTNINTFC_CLTHCLSD_BP 10389, 10397

TRA_STRTNINTFC_CLTHCTL_BP 10389, 10397

TRA_STRTNINTFC_GEARSHFT_BP 10397

TRA_STRTNINTFC_NPLAUS_BP 10397

TRA_STRTNINTFC_TSCINTV_BP 10389, 10397

Tra_swtPreCtlHEVEna_C 10391g

Tra_trqDesDecMin_mp 10265g

Tra_trqDesIncMax_mp 10260g, 10263g, 10265g

Tra_trqDesTCSClth 10260g, 10262g

Tra_trqPrt 10375g

Tra_trqTraDesMax 10258g, 10260g, 10260g, 10265g

Tra_trqTraDesMin 10258g, 10260g, 10260g, 10265g

Tra_VehVPlausTrnOnDly_INST 10401g

TRATYPE_AST_SY 10400g

TRATYPE_AT_SY 10400g

TRATYPE_CVT_SY 10400g

TRATYPE_MT_SY 2243, 2243, 2243, 2243, 2243, 2243, 2243, 2243, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2434g, 10167, 10365, 10365, 10378, 10378, 10380, 12756g, 13039, 13110, 13238g, 13238, 13238

TRBCH_CAN_SY 2236, 2236

TrbnByVlv_r 3485g

TrbnByVlv_rAct 3485g

TrbnByVlv_rActB1 3485g

TrbnByVlv_rActB2 3485g

Trq_Drv_Dem 10387g

TRQ_MAX 2486g, 2496g, 5030, 5042

TRQ_MIN 10384, 10392g, 10393, 10395g

TRQ_MIN 10393

TRQ_STTRQINTVCO_ROTMASS_BP 10427, 10432

TRQ_WOTRAINTV_SY 2139g, 2140g, 2145g, 2151g, 2154g, 2157g, 2434g, 2477g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TRQ_ZERO 2478g, 2480g, 2482g, 2485g, 2487g, 2488g, 2490g, 4981g, 4983g, 10295, 10394g, 10426g, 10428g, 10429g, 10431g, 11693g, 11790g, 11814, 13030g, 13144g, 13146g, 13211g, 13217g, 13238g, 13239g

TRQACTMODFIL_SY 2478g, 2479, 2479

TRQBS_WOINTV_SY 2483, 2483, 2483

TRQCONV_SY 10308

trqInrEngNoExtDem 2483g

TRQPRPHIGH_MAX 13217, 13217, 13219, 13219, 13219, 13219, 13222

TRQPRPHIGH_MIN 13210, 13210, 13216, 13216, 13222, 13222, 13222

TS_HPPMPPRT_SY 11931

U

UBFAILSRC_SY 4966, 4966, 4966, 4966

UEGO_ICS1B2_SY 12671

UEGO_RPC_SC 12342

UHtrPL_iDia 2413g

UHTRTNK2_ENA_SY 2413g

UHtrTnk2_iDia 2413g

UHtrTnk_iDia 2413g

V

V2N_ZERO 10350

Var_stvkKlima 2246g

VARCOD_SY 2241, 11939, 11939, 12984, 12984, 12984, 13018

VEHMOT_ANTITRMP_BP 13175

VehMot_aPrpCurr 13227g, 13227g, 13231g

VEHMOT_DCS_BP 13175

VehMot_rTrqDffl 2279g

VehMot_stIARls 12767g, 12768g

VEHMOT_TCS_BP 13175

VehMot_trqDrag 13227g, 13227g, 13228g

VehMot_trqPrpDrv 13140g

VehMot_trqThresComp 13227g, 13227g, 13228g

VehPos_rIncrIX 2524g

VEHV_CT_VRAW 13001

VEHV_FCOPLAUS_SY 12997, 12997, 13014

VehV_Plaus 13213g

VEHV_SGLWHLDIAG_SY 13006, 13015, 13015, 13015, 13015, 13015, 13015, 13015, 13018, 13018, 13019, 13019

VEHVBR3_SY 12997, 13017, 13017, 13017, 13017, 13017

VEL_ZERO 13130, 13131

VMD_LEADPTHCALCENA_SY 13178, 13244

VMD_trqLead 13227g, 13227g, 13228g

VMD_trqLeadPOp 13227g, 13227g, 13228g

VMD_VirtAPP 13227g

VMSI_AbrtRmpParam_INST 13218g

VMSI_DCS_BP 13209g, 13209

VMSI_DCSAbrtRSFF_INST 13215g

VMSI_DCSPTD_BP 13212g, 13213g

VMSI_PlausTrqIntvCANTOutRSFF_INST 13209g

VMSI_PlausTrqIntvDCSMonTODly_INST 13212g

VMSI_PlausTrqIntvDCSNplRSFF_INST 13211g

VMSI_PlausTrqIntvDCSNplRstRSFF_INST 13211g

VMSI_PlausTrqIntvIntegInt_INST 13211g

VMSI_STDCS_ABRT_BP 13216

VMSI_STDCS_ACTVINTV_BP 13210, 13216, 13222

VMSI_STDCS_ACTVRAMP_BP 13215, 13216

VMSI_STDCS_DEMAND_BP 13216

VMSI_STDCS_FUNCPLAUS_BP 13216

VMSI_STDCS_MOFPHD_BP 13216

VMSI_STDCS_NEUTR_BP 13216

VMSI_STDCS_NOINTV_BP 13215, 13216

VMSI_STDCS_PARTLY_BP 13216

VMSI_STDCS_PHYSPLAUS_BP 13216, 13216, 13222

VMSI_STTCS_ABRT_BP 13220

VMSI_STTCS_ACTVINTV_BP 13217, 13219, 13222

VMSI_STTCS_ACTVRAMP_BP 13219, 13219

VMSI_STTCS_DEMAND_BP 13220

VMSI_STTCS_NEUTR_BP 13220

VMSI_STTCS_NOINTV_BP 13219, 13219

VMSI_STTCS_PARTLY_BP 13220

VMSI_TCS_BP 13209g, 13209

VMSI_TCSAbrtRSFF_INST 13219g

VMSI_TCSDesAbrtER_INST 13218g

VMSI_TCSDesAbrtRamp_INST 13218g

VMSI_TCSDesAbrtRmpCal_INST 13218g

VMSI_trqDCSDesMin_C 13214g

VMSI_vVehMinHMSR_C 13214g

W

WaHt_flgPTCMpg 2413g, 2427g

WaHt_nMin g

WAHT_SY g

WinNeg_C 10394g

WinPos_C 10394g

WNTR_SY 2434g, 10297, 13239g, 13240g, 13246, 13246, 13246, 13247g, 13250, 13250, 13250, 13254g, 13255, 13257g

WPED_DV1 12755g

WPED_DV2 12755g

WPED_DV3 12755g

Write_EepRamEndProcStatic 5129g

Variablen

0

0 (bin = 000) 2284

1

1 (bin = 001) 2284

3

3 (bin = 011) 2284

4

4 (bin = 100) 2284

–

, Com_stWaHtStg 2426

(B_dkaden = 1 1073

(dveebewmd_w = 1) 1073

(EpmCaS_phiAdap 5687, 5687, 5688, 5688

(FId_CIthPNSig 10103, 10105

(StrtCtl_stStrtCtOffMem 10569

,ACC_stExtn 1972

– 1642, 1642, 1642, 1987, 2043, 2043, 2043, 2618, 2618, 3044, 3287, 3288, 3288, 3288, 3288, 4030, 4030, 4032, 5551, 5551, 5551, 5551, 5551, 5551

_flgFltFuTrm 4827, 4827

_flgFltOffs 4819, 4827, 4827

_flgFuTrmFltMaxTmp 4831

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

_flgFuTrmFltMinTmp 4831

_flgOscRoscFltFree 4818, 4818

_flgOscRoscFltFreeOnly 4813

_flgOscRoscVld 4813, 4817

_flgTarPhaSpclLftIntk 7555

_flgTarPhaSpclLftOutl 7576, 7591

_flgTarPhaSpclOutlLftIntk 7540

A

ACC_stExtn 1972

AccPed_nMax 13233

AirC_bBackliteHeatgReq 2016, 2016, 2016, 2016

AirC_bWtHtrDem 2014, 2014, 2014, 2014

AirC_stSwtPrs 11704

AltIO_rAlt 4936

AltIO_swtPwrCAN 4936

APP_rUnFlt 12849

APP_rUnFltShtrp 1806, 1806, 1806, 1806

abmf 8471

abmhdev 8470

abmznd 8470

AC_CONNECT_CAN 11687g, 11688g

AC_CONNECT_HW 11687g, 11688g

AC_pwrAct g, g

AC_pwrMaxAC 11692g, 11693, 11693, 11693, 11694g, 11698, 11698, 11698, 11698, 11795

AC_SWTHWORCAN_SY 11687g, 11688g

AC_trqDes g, 11786g, 11789g, 11789, 11789, 11789, 11790g, 11790, 11790, 11790, 11791g, 11792, 11792, 11792, 11792, 11792, 11792, 11792, 11792, 11829, 13059, 13094

AC_trqMaxAC 11692g, 11693, 11693, 11693, 11693, 11693g, 11694g, 11695, 11696g, 11697g, 11795, 11799, 11799, 11803, 11804, 11921

AC_trqRes 11789g

AC_trqResv g, 11786g, 11789, 11789, 11789, 11790g, 11790, 11790, 11791g, 11792, 11792, 11829

ACC_aDes 1943g, 1944, 1948, 1948, 1948, 1948, 1948g, 1948, 1948, 1948, 1949g, 1962, 1964, 1964, 1964, 1964, 1965g, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 13227g, 13227g, 13230g

ACC_aPtdDvtNgv 1943g, 1944, 1953, 1953g, 1953, 1954g, 1963, 1967, 1967g, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971

ACC_aPtdDvtPsv 1943g, 1944, 1954, 1954g, 1954, 1954g, 1963, 1967, 1967g, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971

ACC_bAccIntv 1943g, 1944, 1949, 1949, 1949, 1949g, 1949, 1949, 1949, 1950g, 1950, 1958, 1959, 1959, 1959, 1960g, 1962, 1965, 1965, 1965, 1965, 1965g, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 13227g, 13227g, 13230g

ACC_bAccNeutr 1943g, 1944, 1950, 1950, 1950, 1950g, 1950, 1950g, 1962, 1966, 1966, 1966, 1966g, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 13227g, 13227g, 13230g

ACC_bBrkMin 1943g, 1944, 1948, 1948, 1948, 1948g, 1962, 1964, 1964, 1964, 1964g, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972

ACC_bBrkMin, 1972, 1972, 1972, 1972

ACC_bDeclOvrRun 1943g, 1944, 1945, 1945, 1945, 1946g, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 13227g, 13227g, 13230g

ACC_bDODynLim 1943g, 1958, 1959, 1959, 1959, 1959, 1959, 1959g, 1963, 1969, 1969, 1969, 1969, 1969, 1969g

ACC_bDODynLim, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972

ACC_bEPBActv 1958, 1960, 1960, 1960, 1961, 1961, 1961g

ACC_bFrmRx 1943g, 1944, 1954, 1955, 1955

ACC_bNoPlaus 1943g, 1944, 1947, 1947, 1948g, 1974

ACC_bOvrRunPhd 1943g, 1944, 1946, 1946, 1946, 1946g, 1958, 1959, 1959, 1959, 1959g, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972

ACC_bStart 1963, 1972, 1972, 1972, 1972

ACC_bStop 1943g, 1944, 1946, 1946, 1946, 1947g, 1958, 1960, 1960, 1960, 1960g, 1962, 1964, 1964, 1964, 1964g, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972

ACC_bStop, 1972, 1972, 1972, 1972

ACC_bStrt 1968, 1968, 1968, 1969g

ACC_bTrqIntvPrv 1943g, 1944, 1947, 1947, 1947, 1947g, 1958, 1960, 1960, 1960, 1960g

ACC_daNgvDes 1943g, 1944, 1951, 1951, 1951g, 1951, 1951, 1952g, 1962, 1966, 1966, 1966g, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971

ACC_daPsvDes 1943g, 1944, 1952, 1952, 1952g, 1952, 1952, 1953g, 1963, 1966, 1966, 1967g, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971

ACC_flgSailVeto 1943g, 1970, 1970, 1970, 1970g, 1973, 1973, 1973, 1973, 1973

ACC_GRAV 5129g

ACC_st 1943g, 1944, 1944, 1944, 1944, 1945g, 1945, 1945, 1945g, 1945g, 1949, 1957, 1958, 1958, 1958, 1958g, 1959g, 1962, 1963, 1963, 1963, 1963g, 1963g, 1965, 1968, 1968, 1968, 1968, 1968, 1968, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 13227g, 13227g, 13230g

ACC_st, 1972, 1972, 1972, 1972

ACC_stDyn 1943g, 1944, 1947, 1947, 1947, 1947g, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972

ACC_stExtn 1944, 1945, 1945, 1957, 1958, 1958, 1962, 1963, 1963, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972

ACC_stStrtStop 1944, 1955g, 1955, 1955, 1955, 1955, 1955, 1955, 1955, 1958, 1961, 1961, 1961, 1961, 1961, 1961, 1961, 1961g, 1963, 1968g, 1968, 1968, 1968, 1968, 1968, 1968, 1968

ACC_stTyp 1943g, 1944, 1955g, 1955, 1955, 1955, 1955, 1955, 1963, 1968g

ACC_stTyp, ACC_stStrtStop 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ACC_stTyp, ACC_stStrtStop, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972, 1972

ACC_trqDes 1943g, 1958, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971, 1971

AcccPed_trqDesEngLow_mp 13251g, 13257g

ACCI_ACTIVE g, 13252g

ACCI_aDes 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_aGbxSet 2902g, 2906, 2907

ACCI_aReq 13227g, 13228g, 13230g

ACCI_aTolNgv 2902g, 2906, 2908

ACCI_bACCStp 2901g

ACCI_bDODynLim 13255g, 13256

ACCI_bTrqNoCut 13281g, 13282

ACCI_CalcReq 13230g

ACCI_mEstimCAN 2901g, 3061g, 3085

ACCI_mVehHi 2901g, 3061g

ACCI_phiRoad 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_rSlpRoad 2901g, 2937, 3061g, 3084, 3085, 3119

ACCI_rTrq 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_stACC 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_stACCNew 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_stActESP 2902g, 2906, 2907, 2907, 2908

ACCI_stBrk 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_stBrkDemRls 2906, 2906, 2907, 2907, 2907, 2907, 2907, 2907, 13227g, 13227g, 13230g, 13230g

ACCI_stCrCtl 2453g, 2457g, g, 10304, 13227g, 13227g, 13230g, 13252g

ACCI_stInActv 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_stMVeh 3061g, 3084, 3084, 3084

ACCI_stReq 13227g, 13228g, 13230g, 13277g

ACCI_stRSlpRoad 2901g, 3061g, 3084, 3084

ACCI_tiSwtOffRmp 13227g, 13227g, 13230g

ACCI_trqBrkAbs 2905, 2907

ACCI_trqDes 13227g, 13227g, 13228g, 13277g

ACCI_trqEIMDes 13277g

ACCI_trqGov 13278

ACCI_trqGovDes 13267, 13277g, 13278

ACCIntP_tMinDiag_C 11682g

AccMon_facCompLim 10302

AccMon_trqGovRel 10264

AccMon_trqLim 10301

ACCmpr_rTrqDfl_C 11695, 11695

ACComp_CAN 11791g

ACComp_facTrqCANCor_CUR 11787, 11788g

ACComp_facTrqCANCor_mp 11788g

ACComp_PT1 11791g

ACComp_PT1Abv 11790g

ACComp_pwrFault_C g

ACComp_pwrUnFlt_mp g

ACComp_swtCalc_C 11787, 11787, 11787

ACComp_swtLdCAN_C 11787

ACComp_swtPwrFac_C g

ACComp_swtTrqCalcTemp_C 11787, 11787, 11788, 11788

ACComp_swtTrqCalcType 11786g, 11786g, 11786, 11787, 11787, 11787g, 11787, 11787, 11787, 11787, 11787, 11787, 11787, 11787, 11788g, 11788, 11788, 11788, 11788g, 11790, 11791g, 11791g, 11792, 11792, 11792, 11792

ACComp_tEnvTrqCalc_mp 11788g, 11788g

ACComp_tiPwrAct_C g

ACComp_trqDesFlt_mp 11790, 11790, 11791g

ACComp_trqDesFltAbv_mp 11789, 11790g

ACComp_trqDyn 11786g, 11789g

ACComp_trqDyn_mp 11786g, 11788, 11788, 11788, 11788g, 11790g, 11790, 11791g

ACComp_trqDynPres_MAP 11788

ACComp_trqDynTemp_MAP 11788

ACComp_trqStat 11786g, 11789g

ACComp_trqStat_mp 11786g, 11787, 11787, 11787, 11787, 11788g, 11790g, 11790, 11791g

ACComp_trqStatPres_MAP 11787

ACComp_trqStatTemp_MAP 11787

ACComp_uFac_C g

AccPed_bDOStrtReq_mp 13238g, 13239, 13239

AccPed_bDrvActv_mp 13245g, 13265g, 13265, 13265

AccPed_bLoRng 13252g

AccPed_dnDORmpVal_mp 13239g, 13239

AccPed_dnDOSetPRaw_mp 13239g, 13239

AccPed_fac–MapSel_mp 13256

AccPed_facAppWntrMode0_MAP 13247g

AccPed_facCompAcs 13227g, 13228g, 13229g, 13266g, 13267g, 13267, 13267, 13267, 13281g

AccPed_facCompAcsRmp_mp 13266

AccPed_facDOWntr_C 13240g

AccPed_facDrvPrgMode0_MAP 13260g

AccPed_facIpoVehV_CUR 13251g

AccPed_facMapSel_mp 13251, 13251, 13256

AccPed_facPullDrvPrg_mp 13246, 13260, 13260g, 13260

AccPed_facPullDrvPrgEffMod_mp 13246

AccPed_facTrqDesSwtIn_mp 13258g, 13258, 13259g

AccPed_facTrqDesSwtOut_mp 13258g, 13258, 13259

AccPed_flgMaxTqExcdd 10432

ACCPED_INTPOL_SY 13249g, 13255g

AccPed_nClthPrtCorP_mp 13264g, 13264, 13264

AccPed_nDOSetP_mp 13239

AccPed_nDOSetPLo_mp 13239g, 13240g, 13240

AccPed_nEng_mp 13243g, 13243, 13245g, 13245, 13245, 13246g, 13247g, 13247g, 13249g, 13249g, 13250, 13250, 13251g, 13251g, 13252, 13254g, 13255g, 13255, 13255, 13260g, 13260, 13264g, 13264

AccPed_nMax 13227g, 13227g, 13229g, 13232, 13232g, 13233g

AccPed_nMin 13227g, 13227g, 13229g, 13232, 13232g, 13233g, 13233

AccPed_numMapSel_mp 13251, 13251, 13251, 13256, 13256, 13256

AccPed_numTrqAct 13244, 13251g, 13251, 13252, 13252g, 13253, 13253, 13254g, 13257g, 13257, 13257

AccPed_numTrqAct_mp 13244

AccPed_numTrqVar_mp 13252g, 13252, 13252, 13252, 13253, 13253

ACCPED_OVRRUNRMP_SY 13265g

AccPed_PKpDO_mp 13240g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

AccPed_PKpNegDO_mp 13240g

AccPed_PKpPosDO_mp 13240g

AccPed_PWinNegDO_mp 13240g

AccPed_PWinPosDO_mp 13240g

AccPed_pwrDesEng 13244

AccPed_rAPP 2434g, 2436g, 2436, 13238g, 13238, 13238, 13239g, 13239, 13243g, 13246g, 13246, 13246, 13247g, 13247, 13247g, 13249g, 13249g, 13250, 13250, 13251g, 13251g, 13252, 13254g, 13255g, 13255, 13255, 13258g, 13258, 13258, 13258, 13258, 13258, 13258, 13258, 13258, 13258, 13259, 13259g, 13260g

AccPed_rAPPWntrCurr_mp 13247g, 13247, 13247

AccPed_rAPPWntrDes_mp 13247g

AccPed_rAppWntrMode0_MAP 13247g

AccPed_rOpIdx 13244

AccPed_rTraV2NClthPrt_mp 13264g, 13264, 13264

AccPed_rTrq 13180, 13227g, 13229g, 13232, 13232g, 13232g, 13233, 13234, 13240g, 13240, 13243g, 13245g, 13245, 13264g, 13266g, 13267g

AccPed_rTrqDesSwtIn_mp 13258g, 13258, 13259g

AccPed_rTrqDesSwtOut_mp 13258g, 13258, 13258, 13258, 13258, 13258

AccPed_rVnTrqEngActv 13244, 13247g, 13248g, 13248, 13248, 13248, 13248, 13248, 13249g, 13249g, 13250, 13268

AccPed_rVnTrqEngActv_mp 13244

AccPed_stClthPrtActv 13237, 13238g, 13238, 13239, 13239, 13243g, 13264g, 13265, 13265

AccPed_stCoType 13244, 13252g, 13252, 13252

AccPed_stCoType_mp 13244

AccPed_stDOActv 13238g, 13238, 13238, 13238, 13239, 13240, 13240

AccPed_stDOActv_mp 13238g, 13239g

AccPed_stMapSel_CUR 13249g

AccPed_stMS 13227g, 13229g, 13232g, 13252g, 13264g, 13264, 13266g, 13266

AccPed_stNSetP 13232, 13232g, 13233g, 13233

AccPed_stSport_mp 13252g, 13252

AccPed_stSportLvr 13252g

AccPed_stTipSlit 10437g, 10447g, 10448, 10448, 13252g, 13252, 13252

AccPed_stTipSlit_mp 13252

AccPed_stvDODne_mp 13238g

AccPed_stvDOReached_mp 13238g, 13239g, 13239

AccPed_swtTransType_C 13251g, 13258g

AccPed_swtTrqTrans 13258g

AccPed_trqClthPrtLim 13264g, 13264, 13265

AccPed_trqComp 13245, 13267g, 13267

AccPed_trqComp_mp 13245

AccPed_trqDes 13227g, 13228g, 13229g, 13242, 13243g, 13243, 13244, 13244, 13267g, 13281g, 13282, 13282, 13282, 13282

AccPed_trqDes_mp 13237

AccPed_trqDesConvent_mp 13244, 13245g, 13245, 13245, 13264g, 13264

AccPed_trqDesEngAutomatic_mp 13247g, 13251g, 13252, 13257g, 13257, 13258g, 13258, 13258, 13258, 13258, 13259

AccPed_trqDesEngConvent_mp 13244, 13244, 13245g, 13245, 13246g, 13246, 13260g

AccPed_trqDesEngLow_mp 13251g, 13254g, 13255, 13255, 13257

AccPed_trqDesEngManual_mp 13247g, 13249g, 13250, 13251g, 13257g, 13257

AccPed_trqDesEngNormal_mp 13251g, 13254g, 13255g, 13255, 13255, 13256, 13257g, 13257

AccPed_trqDesEngPull_mp 13246g, 13246, 13246, 13246, 13247g, 13260, 13260g, 13260

AccPed_trqDesEngRev_mp 13251g, 13254g, 13255, 13255, 13257g

AccPed_trqDesEngSport_mp 13251g, 13254g, 13255g, 13255, 13255, 13256, 13257g, 13257

AccPed_trqDesEngWntr_mp 13251g, 13254g, 13255, 13255, 13257g, 13257

AccPed_trqDesMS_mp 13245g, 13245, 13245, 13264g, 13264, 13264

AccPed_trqDesOvrRun_mp 13243g, 13244, 13265g, 13265

AccPed_trqDesOvrRunRmpOut_mp 13265g, 13266g

AccPed_trqDesPreComp_mp 13243g, 13244, 13267g, 13267, 13267, 13267, 13267, 13267g, 13267, 13267, 13267

AccPed_trqDesPull 13227g, 13227g, 13229g, 13243g, 13244

AccPed_trqDesPullClthPrt 13243g, 13244, 13245, 13264g, 13265, 13265

AccPed_trqDesPullClthPrt_mp 13245

AccPed_trqDesPullUnLim 13243g, 13243, 13245, 13245g, 13245, 13264g, 13264, 13264g, 13265, 13265

AccPed_trqDesPullUnLim_mp 13245

AccPed_trqDesTransFreeze_mp 13251g, 13257g, 13257, 13257, 13258g, 13258, 13258, 13258, 13258, 13259

AccPed_trqDesTransNew_mp 13251g, 13252, 13257g, 13257, 13257, 13257, 13258g, 13258, 13258, 13258, 13258, 13258, 13259

AccPed_trqDesUnLim 13243g, 13244, 13244

AccPed_trqDesUnLim_mp 13244

AccPed_trqDO 13240g, 13240, 13243g, 13244, 13244

AccPed_trqDOLimMax_mp 13239g, 13239, 13239, 13240, 13240g

AccPed_trqDOLimMin_mp 13239g, 13240, 13240g

AccPed_trqDOWntrMax_C 13239g

AccPed_trqEngLowFst_MAP 13251g

AccPed_trqEngLowSlw_MAP 13251g

AccPed_trqExtdElecDrv_mp 13255, 13257

AccPed_trqInrDO 13237, 13238g, 13238, 13239g, 13239, 13240g, 13240, 13240

AccPed_trqLead 13227g, 13228g, 13229g

AccPed_trqLead_mp 13237

AccPed_trqLimMax 13229g, 13232, 13232g, 13232g, 13243g, 13244

AccPed_trqLosWhl 13277g, 13278

AccPed_trqLosWhl_mp 13267, 13267

AccPed_trqPrp_MAP 13264g

AccPed_trqWhlMin 13243g, 13244, 13244, 13265g, 13265, 13265, 13265, 13265, 13266g

AccPed_trqWhlMin_mp 13265g, 13265, 13265

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ACCtl_flgMnSwtTmr_MP 11803

ACCtl_flgNEng_MP 11821

ACCtl_flgPAC_MP 11820, 11820

ACCtl_flgShOff 11800, 11804

ACCtl_flgTempEng_MP 11821, 11821

ACCtl_flgTempEngShOff_MP 11820, 11820

ACCtl_flgTempEnv_MP 11820, 11820

ACCtl_flgThrVlv_MP 11801

ACCtl_stGbxShutOffAC_mp 11821

ACCtl_stNEngTmr 11821

ACCtl_stOut 11789, 11789, 11790g, 11790, 11790, 11790, 11790, 11791g, 11803

ACCtl_stOut_ER 11790g, 11791g

ACCtl_stSysErrTmr 11821, 11821

ACCtl_stTrqAdpt_mp 11821

ACCtl_stTrqResv 11789, 11790g, 11790, 11791g, 11799, 11803

ACCtl_tiMinSwtOn_mp 11801, 11801, 11801, 11801, 11802, 11802

ACCtl_trqEvpT 11814

ACCtl_trqMaxAC_mp 11800, 11804

ACEvpT_t 11814, 11814

ACSYEMAC_SC 11781

ActMod_trqClth 10437g, 10442g, 12122

ActMod_trqClthWoTraIntv 10437g, 10442g

ActMod_trqClthWoTrqIntv 10449, 10449

ActMod_trqCrS 2478g, 2479, 2479, 4997g, 5000, 5001g, 5004g, 5013, 10292, 10394g, 10399g, 10425g, 10425g, 10426g, 10427

ActMod_trqCrSFild 2477g, 2478g, 2479

ActMod_trqCrSWoIntv 2477g, 2480g, 2482g, 2483, 10293

ActMod_trqCrSWoIntvFild 2477g, 2482g, 2483

ActMod_trqCrSWoTraIntv 2480g, 2481, 2482g, 2483, 2489, 2490g, 10149, 10293

ActMod_trqCrsWoTraIntvFild 2481, 2482g, 2483, 2489

ActMod_trqDynOfs 2477g, 2488g, 2498, 2499

ActMod_trqDynOfsFlt 2477g, 2478g, 2480g, 2482g, 2485g, 2490g, 2498, 2499, 2499, 2499, 2499

ActMod_trqInr 2477g, 5079, 10028, 11268, 11881, 11950, 13207g, 13211

ActMod_trqInrAvrg 2477g

ActMod_trqInrWoIntv 13204

ActMod_trqInrWoTraIntv 2477g

ActMod_trqInrWoTraIntvFild 2477g

ACTTRQCO_SY 2434g, 2477g, 2480g, 2482g, 2488g, 10258g, 10259g, 10260g, 10261g, 10262g, 10263g, 10271g, g, 13139g

ACTYP_ELEC 11692g, g

ACTYP_MECH_FIX 11692g

ACTYP_MECH_VAR 11692g, g

ACTYP_SY 11692g, 11783, 11783, g

AFCtl_stFltFul 2434g, 2443g, 2443, 2443

agDifSpAct 7874

agErrPosn 7835

agLck 7629

agMaxMon 7834

agRefPos 7874

agSpMax 7877

agSpMin 7877

agSpThdMon 7833, 7834, 7834, 7834, 7834, 7834, 7834, 7834, 7837

Air_pCACDs 2453g, 2456g, 2456g, 2456, 2456, 10385g, 10398, 11870, 12746, 12746, 12747

Air_pCACDsNrm 2453g, 2456g

Air_pCACUs 11870

Air_pCADCDs 10391g, 10392g

Air_rRelFill 11919

Air_stSigTAFS 2429g

Air_stSigTCACDs 2429g

Air_tAFS 2429g

Air_tCACDs 2429g, 2453g, 5040, 10013, 10025, 10341, 11612g, 11653g, 11654g, 11654g, 11801, 11815, 11837, 12767g, 12768g, 12778

Air_tCACUs 11870

Airbg_bFrmRx 648g, 1980g, 1980, 1980, 1980, 1980, 1981g

Airbg_st 645g, 646g, 646, 646, 646, 646, 648g, 648, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649, 649g, 649, 649, 650g, 650, 650, 650, 650, 651g, 651, 651, 652, 652, 652, 652, 652

AirBg_stAirBgDetEna_mp 648g

Airbg_stCrshDet_mp 645g, 645g, 645, 645, 648g, 650g, 650, 652g, 652, 652, 652, 653

Airbg_stCrshInfoEEP_mp 650g, 650, 652, 652

Airbg_stCrshRst_mp 650g, 650, 652g, 652

Airbg_stCrshSus_mp 645g, 645, 650g, 652

Airbg_stEngStopRecg_mp 651g

Airbg_stEngStrtDet_mp 651g

Airbg_stEngZrDet_mp 650g, 650, 651g, 652, 653, 653

Airbg_stEngZrDetEEP_mp 651g, 651, 651, 652

Airbg_stFCMRep_mp 652g, 652

Airbg_stFCMRepEEP_mp 652g, 652

Airbg_stFCMRepEEP_mp 652

Airbg_stSeatBeltLckDrv 1983g, 1983, 1983, 1983, 1983, 1983, 1983, 1983, 1983, 1983g, 1985, 1985, 1985, 1985, 1985, 1985

AirC_bBackliteHeatgReq 1987, 2011, 2011, 10667

AirC_bClntSens 1987, 2009, 2009, 2009, 2009, 2009, 2009, 2016, 2016, 2016, 2016, 2016

AirC_bCooltFanErr 11734

AirC_bHtgWndScrFrt 1986g, 1987, 1992, 1992, 1992, 1992g, 2013, 2014, 2014, 2014, 2014

AirC_bHtgWndScrRear 1986g, 1987, 1992, 1992, 1992, 1992g, 2013, 2014, 2014, 2014, 2014

AirC_bNIdlDem 1986g, 1987, 1987, 1988, 1988, 1988g, 2013, 2013, 2013, 2013, 2013, 13030g, 13032g, 13033g, 13035, 13036

AirC_bNoHtgPwrDem 1986g, 1987, 1994, 1994, 1994, 1994, 1994, 1995g, 2014, 2014, 2014, 2014, 2014, 13032

AirC_bWtHtrDem 1986g, 1987, 1990, 1991g, 1991g, 1991g, 1991, 1991, 1991, 2013, 2014, 2014, 2014, 2014, 13032

AirC_bWtPmpReq 1987, 2007, 2007, 2007, 2007, 2007, 2016, 2016, 2016, 2016, 2016

AirC_dcycClntPresPwmInMax_C 11682g

AirC_dcycClntPresPwmInMin_C 11682g

AirC_iAct 1987, 2009, 2009, g, 11792

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

AirC_pClnt 11684, 11686g, 11687, 11687g, 11688g, 11690, 11690, 11690, 11786g, 11786g, 11787, 11788g, 11788, 11788g, 11790g, 11791g, 11792, 11792, 11798, 11815, 11922, 11922, 11922

AirC_pClntIni_C 11689

AirC_pClntTransf_CUR 11682g

AirC_pCmprSnsr 1986g

AirC_pPWMClnt 11680g, 11681, 11681, 11682g, 11683, 11686g, 11687, 11687g, 11688g

AirC_pwrCmprOff_C 11694g

AirC_pwrCmprThres1_C 11694g

AirC_pwrCmprThres2_C 11694g

AirC_pwrCmprThres3_C 11694g

AirC_rClgDem 1986g, 1987, 1987, 1996, 1996, 1996, 1996g, 1997g, 1997g, 2012, 2014, 2014, 2014, 2014, 2014, 2014, 11914, 11914

AirC_rClgFanTME 11914, 11914

AirC_rPwmRawClnt 11680g, 11681, 11682g

AirC_rVentLd 1986g, 1987, 1999, 1999, 1999, 2000g, 2013, 2014, 2015, 2015, 2015, 2015, 11805

AirC_stClimaEquip 1987, 1987, 2010, 2010, 2016, 2016, 2016, 2016

AirC_stCmpr 2413g, 2414g, 11692g, 11693, 11693, 11693, 11693g, 11693, 11693, 11693, 11694g, 11694g, 11694, 11695g, 11792

AirC_stCmprAct 11694g, 11695g, 11804, 11805, 11921, 11934, 13030g, 13032g, 13033g, 13035, 13036

AirC_stCmprCAN 11694g, 11695g

AirC_stCmprCANDel_mp 11695g

AirC_stCmprDigIn 11694g, 11694, 11695g

AirC_stCmprRedTrq 2413g, 2414g, 2414, 11692g, 11693, 11693g, 11693, 11693, 11693, 11694g

AirC_stComprAct 1642, 1642

AirC_stCooltPSig 11680, 11681, 11681, 11682, 11684, 11686, 11687

AirC_stHPTstPrms_mp 11689

AirC_stLPTstPrms_mp 11689

AirC_stPsCmpr 11694g

AirC_stPSnsr 1986g

AirC_stShOffVlvDiag 1986g, 1987, 2006, 2006, 2007, 2007, 2007g, 2007, 2015, 2015, 2015, 2015, 2015

AirC_stStrtStop 1986g, 1987, 2000, 2000, 2000, 2000, 2000, 2000, 2000, 2001g, 2015, 2015, 2015, 2015, 2015

AirC_stSwt 11703, g, 11917

AirC_stSwtDfl_C 11703g

AirC_stSwtRaw 11702g, 11703g, 11703

AirC_stThmMng 1986g, 1987, 2003, 2003, 2003, 2003, 2003, 2003, 2003, 2003, 2003, 2003, 2003, 2004g, 2004, 2008, 2015, 2015, 2015, 2015, 2015, 11887, 11888, 11888, 11889

AirC_stTrqDes_mp 11695g

AirC_swtClimatronic 11703g, 11704

AirC_swtSig 11680g, 11680, 11681, 11681, 11681, 11681, 11681, 11681, 11682, 11684, 11684, 11686g, 11686, 11687, 11687, 11687, 11687g, 11688g, 11694g, 11694, 11695g, 11702g, 11703g, 11703, 11703, 11703, 11704, 11704

AirC_tiPerClntPresPwmInMax_C 11682g

AirC_tiPerClntPresPwmInMin_C 11682g

AirC_tRetVKMTME 1986g

AirC_trqCmprMax 11694g, 11695, 11696g, 11697g

AirC_trqDes 11694g, 11694, 11695g, 11695, 11696g, 11697g, 11699, 11699, 11786g, 11786g, 11787, 11788g, 11792

AirC_trqDesDfl_C 11695

AirCCmpr_I_D 11695g

AirHt_bVltgIncrReq 4997g, 5010, 5013, 5013

AirMod_ratChrgAirCyl 1576

AirSys_bTrqInflCmft 11278

AirSys_pCACDsNrm 2456

AirSys_pIntkVUs 11815

AirSys_rChrgCyl_MSG 10385g, 10391g, 10392g, 10437g, 10441g, 10444g

AirSys_rChrgCyl_MSG 10398

AirSys_tFld 3487, 3487, 3488g, 11801, 11896, 11917, 11919, 12778

alchpct 2838g

Alt_Demand 4980g

Alt_Epm_nEngFlt 4983g

Alt_Epm_nEngPT1 4983g

Alt_facAltDes_mp 4984g

Alt_facDemandEEP_mp 4983, 4983, 4983, 4983g

Alt_rAltLoadFlt_mp 4982g

Alt_stCldStrtRls 4980g, 4981g, 4984, 4985g

Alt_stModeConfig_C 4983

Alt_tiPt1nEng_C 4983

Alt_trqCalc 4982g

Alt_trqCor 4982g, 4983g

Alt_trqDes 4980g, 4981g, 4981g, 4982g, 4983g, 4983, 4983, 4983, 4983, 4984, 4984, 4984g, 4990g, 4991

Alt_trqDesPt1 4984, 4984g

Alt_trqFlt 4982g

Alt_trqResv 4980g, 4981g, 4981g, 4982, 4990g, 4991

AltIO_dcycFltLoad 4936

AltIO_dcycFltLoad_mp 4937g

AltIO_dcycUnFltLoad_mp 4936, 4937g

AltIO_rAlt 4935g, 4936, 4936, 4937g, 4937g

AltIO_rAltLoad 4934, 4935g, 4936, 4936, 4937g, 4937g, 4940, 4940, 4940, 4940, 4980g, 4981g, 4981g, 4982g, 4982, 4982g

AltIO_rAltLoadPt1 4982g

AltIO_rTransf_CUR 4937g

AltIO_SRCData.uMax_C 4937g

AltIO_SRCData.uMin_C 4937g

AltIO_st 4935g, 4935, 4935, 4936g, 4937g, 4945, 4947, 4947, 4948

AltIO_stAltExcSt 4944, 4944, 4980g, 4981g, 4984, 4984, 4985g

AltIO_stEng 4946, 4946

AltIO_stOn 4947

AltIO_stPS 4935g, 4936g

AltIO_stPs 4935

ALTIO_SWTHWORCAN_SY 4937g

AltIO_swtPwrCAN 4935g, 4937g

AltIO_tiLdResp 4947

AltIO_tiLRAlt 4980g, 4981g

AltIO_tiPT1_C 4937g

anzasnmba 8526

anzasnmbapfi 8526

anztib1_w 5347

anzwezfim 8526

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

anzwezfimpfi 8526

APP1_BP 12805g, 12805g, 12809g

APP2_BP 12805g, 12809g

APP_bPlaBrkL12 12845, 12846g

APP_bPlaBrkProt 12845, 12846g

APP_cntDebSigDrftDia_mp 12853, 12854, 12854, 12854, 12855, 12855

APP_dr 12803g

APP_drAPPPre_mp 12820g

APP_drAPPPrefilg 2407g, 2408g, 2409, 2409, 12820g, 12820, 12820, 12820

APP_drUnFlt 12803g, 12844, 12844, 12844g, 12849, 12850g, 13227g, 13227g, 13229g, 13234g

APP_EXTDEM_MSK 12844g

APP_flgNewFrmRcv1 9488

APP_flgNewFrmRcv2 9488

APP_HIIMPDENA 12851g

APP_KDIrn_mp 12815g

APP_KDIrnStart_mp 12815g

APP_MOVDET_SY 12850g

APP_PLUGDROP 12853g

APP_r 2434g, 2436g, 2436, 4029, 10248, 10248, 10248, 10248, 10399g, 10400g, 10401g, 10403, 10437g, 10447g, 10448, 10448, 12752g, 12753g, 12754g, 12754, 12755g, 12755g, 12803g, 12808, 12810, 12811g, 13052, 13057, 13059, 13079, 13094, 13107g, 13109g, 13110, 13227g, 13227g, 13229g, 13234g, 13234g, 13242, 13243g, 13243, 13244, 13245g, 13245, 13246g, 13246, 13246, 13247g, 13247, 13247, 13260, 13264g, 13264, 13265g, 13265g, 13266g

APP_r 13234, 13234, 13234

APP_rAPPPrefilg 12820g, 12820, 12820, 12820

APP_rFlt_mp 12808, 12810, 12811g, 12850g, 12851, 12851, 12851, 12851, 12851, 12851

APP_rLinAPPPre_mp 12820g

APP_rOBDPID5A 12854

APP_rPla_mp 12811g

APP_rUnFlt 2434g, 2435g, 2435, 2436g, 2436, 2448, 2448, 3061g, 3153g, 3174, 3174, 3174, 12803g, 12815g, 12844, 12844, 12844g, 12849, 12850g, 12850, 12850g, 13227g, 13227g, 13229g

APP_rUnFltShtrp 1807, 1810, 12813, 12814g, 12814, 12814, 12849, 12849, 12850g

APP_rUnLim_mp 12809g, 12811g

APP_stAlive_mp 12809g, 12811g

APP_stDiaDrftAftRun 12853, 12853, 12853, 12853, 12853, 12853, 12853

APP_stDrftAftRunErr_mp 12854g, 12854

APP_stDrftAftRunOk_mp 12854g, 12854

APP_stEPB_mp 12846g

APP_stGradRst 9511, 12844, 12844g

APP_stHiImpdCal_mp 12851g, 12851, 12851, 12852

APP_stHiImpdRaw1LimDeb_mp 12851, 12852g, 12852, 12852

APP_stHiImpdRaw1UnLim_mp 12851, 12852g, 12852, 12853g, 12853, 12853

APP_stHiImpdRaw2LimDeb_mp 12851, 12852g, 12852, 12852

APP_stHiImpdRaw2UnLim_mp 12851, 12852g, 12852, 12853g, 12853, 12853

APP_stHiImpdSig12Det_mp 12851, 12853g, 12853

APP_stHiImpdSig1Def 12851, 12853g, 12853, 12853, 12853

APP_stHiImpdSig1Det 12851, 12852g, 12852, 12852, 12853g, 12853

APP_stHiImpdSig2Def 12851, 12853g, 12853, 12853, 12853

APP_stHiImpdSig2Det 12851, 12852g, 12852, 12852, 12853g, 12853

APP_stHiImpdSyncCheck_mp 12852g, 12852, 12852, 12852

APP_stKD 1642, 1642, 2434g, 2435g, 2435, 9515, 12803g, 12813, 12813, 12813, 12814g, 13247g

APP_stKDDioRaw_mp 12813, 12814g

APP_stKDErrIrev_mp 12814g

APP_stKdHw 12814g

APP_stKDPlaErr_mp 12814g

APP_stLrnDrftXPostDrv 12854

APP_stMovDetErr_mp 12850g

APP_stMstAPP1 12804, 12804, 12805g, 12805g

APP_stMstMinSel 12805g, 12849, 12849g, 12849, 12850g

APP_stNTP 12810g, 12837

APP_stNTP 12809

APP_stPlaAPPBrk_mp 12846g

APP_stPlaBrk_mp 12809, 12809, 12810, 12811g, 12846g

APP_stPlaBrkDet_mp 12844, 12844g, 12844, 12846g

APP_stPlaBrkL1 9509, 12845, 12846g

APP_stPlaBrkRst_mp 12844g, 12846g

App_stSentData1 9488

App_stSentData2 9488

APP_stSentDataCrc1 9488

APP_stSentDataCrc2 9488

App_stSigQlyKD 12815g

APP_stSigSrc 9497, 9498, 12803g, 12804, 12804, 12805g, 12805g, 12806, 12806, 12809g, 12811g, 12849, 12850g, 12851g, 12851

APP_stSigSrc.APP1_BP 12804g

APP_stSigSrc.APP2_BP 12804g

APP_stSigSrc.APPDEF_BP 12804g

APP_stSigSrc.APPLIMP_BP 12804g

APP_stTempErr_mp 12805g

APP_stUseAPP1_mp 12804, 12805g

APP_swtBrkPres_C 12845

APP_swtMstMinSel 9497

APP_swtPrefilgEna 2407g, 2408g, 2408, 2409, 12820g, 12820

APP_TmrKDIrn 12814

APP_TmrKDTolc 12814

APP_uDiff_mp 12841g, 12841

APP_uDiffMax_mp 12841g, 12841, 12841

APP_uKDHighAPP 12813, 12813, 12813, 12813, 12814g

APP_uKDLowAPP_mp 12813, 12813, 12814g

APP_uKDThres 12813, 12814g, 12814, 12814, 12814, 12814, 12814, 12816, 12816

APP_uMin12half_mp 12841g

APP_uRaw1 12803g, 12804, 12805g, 12806, 12807, 12810g, 12813, 12814g, 12814, 12814, 12841g, 12841, 12841, 12854g, 12854, 12854, 12854

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

APP_uRaw1unLim 12810g, 12828, 12852g, 12852, 12852, 12854

APP_uRaw2 12803g, 12804, 12805g, 12806, 12806, 12810g, 12813, 12814g, 12841g, 12841, 12841, 12854g, 12854, 12854, 12854

APP_uRaw2dbl_mp 12805g

APP_uRaw2unLim 12810g, 12834, 12837, 12852g, 12852, 12852

APP_uRaw2unLimWoNTP 12854

APP_uRaw_mp 12805g, 12849, 12850g

APP_uRawAPPPre_mp 12820g, 12820

APP_uUnJit_mp 12849, 12850g

APPDEF_BP 12805g

APPKD_I_D 12814g

APPLIMP_BP 12811g, 12850g

APPSWTECU_SY 12814g

arg_ag 7629, 7629, 7630, 7832, 7834, 7837

arg_agDeBgnMonCyc 7829, 7829, 7830, 7830, 7832, 7832, 7833, 7834, 7834

arg_agDeltaSpFromRefPosn 7841

arg_agDeSysTolr_C 7834, 7834, 7835, 7837

arg_agPhaLockPosnRng_C 7629, 7629

arg_agPhaMinDstToUnLck_C 7629

arg_agSp 7629, 7630, 7630, 7831, 7832, 7832, 7834, 7837

arg_agSpDrvDmd 7629, 7630, 7630

arg_agSpMax 7834

arg_agSpMin 7837

arg_flgEnaUnlck 7628

arg_flgPhaActrErrSuspc 7629, 7629

arg_flgPhaActrTestEna 7841

arg_flgPhaActrTstrEna 7617, 7617

arg_flgPhaDiagEna 7829

arg_flgTrigRst 7829

arg_flgUnlckForAdpn 7628, 7631

arg_nrMaxPhaRelsAtmpt_C 7629

arg_tiLveLockPosnRng_M 7629

arg_tiMonCycPhaDiag_C 7831, 7832, 7833, 7834, 7834, 7834, 7834

arg_tiReaSpThdPhaDiag 7834, 7834, 7834, 7834, 7837, 7837

arg_tiRepMonCycPhaDiag_C 7830

arg_tiTogErrSuspc_C 7629

arg_tiTogOutLockPosn_C 7629

arg_tiTogToLockPosn_C 7629

arg_tiUnlckForAdpn_C 7631

arg_tiWaitForNxtUnlck_C 7627, 7630, 7630

ASDBYPCOR_SY 13146g

ASDdc_bDstCActv 583, 588, 591, 591, 591, 591, 591

ASDdc_bDstCActvAftFCO 588

ASDdc_facTrq 590, 592

ASDdc_flgActv 1466, 1466

ASDdc_KdDyn 588

ASDdc_KdDynCurr 592, 592

ASDdc_KdStyCurr 592, 592

ASDdc_nEngOsc 583, 588

ASDdc_tiPerDur 588

ASDdc_trq 583, 583, 11287, 11291

ASDdc_trqThresDyn 588, 588, 588, 591

ASDrf_bDelLeadActv 581

ASDrf_bNCmp 618

ASDrf_bNoRmp 615, 618

ASDrf_bRmpLeadActv 581

ASDrf_bTrqDemDrv 623

ASDrf_CoefA 631

ASDrf_CoefB 631

ASDrf_KdFltSet 581, 599, 600, 631

ASDrf_stIARls 613, 11278

ASDrf_stLimMinMax 617

ASDrf_stParSet 625

ASDrf_stPosNeg 581, 581, 605, 605, 622, 622, 631, 631, 631

ASDrf_stPostNeg 622

ASDrf_tiFltSet 581, 599, 600, 631

ASDrf_trqIARls_mp 615

ASDrf_trqInrFltUnlim 614

ASDrf_trqInrLead 605

ASDrf_trqInrMax 615

ASDrf_trqInrMin 617, 617

ASDrf_trqInrMin/Max 614, 616, 617

ASDrf_trqInrSet 615, 623, 11277, 11282

ASDrf_trqLos 618, 631, 631

ASDrf_trqThresLead 607

ASMod_dvolPFltEG 8100

ASMod_rLamRecEG 2477g, 2496g

ATS_Com_stSoundActr 2459g

ATS_ST_ACT 2459g

AuxHtg_bActv 2657g, 2657, 2658, 2658, 2658, 2658, 2658, 2658g, 2659, 2659, 2659g, 2672, 2672, 2672, 2672, 11367

AuxHtg_bAddHtr 2657, 2660, 2660, 2660, 2660g, 2672, 2672, 2672, 2672

AuxHtg_bEngPreWrm 2657g, 2657, 2659, 2659, 2659, 2659, 2659g, 2660, 2660, 2660g, 2672, 2672, 2672, 2672

AuxHtg_bFlPmpReq 2657g, 2657, 2662, 2663g, 2663, 2663, 2664g, 2664, 2664, 2671, 2672, 2672, 2672, 2672

AuxHtg_bPmp 2657, 2667, 2667, 2668g, 2673, 2673, 2673, 2673

AuxHtg_bSrvModActv 2658, 2665, 2665, 2672, 2672, 2672, 2672

AuxHtg_bVlv 2657, 2668, 2668, 2668g, 2673, 2673, 2673, 2673

AuxHtg_bWtPmpReq 2657, 2665, 2665, 2673, 2673, 2673, 2673, 11873, 11891

AuxHtg_t 2658, 2670, 2670, 2670g, 2674, 2674, 2674, 2674

AuxHtg_tiRun 2657, 2669, 2669, 2669g, 2673, 2673, 2673, 2673

AVS_ASAdapReq 12952

AVS_SSEUI_STSPENBL_VAL_U8 10504, 10505, 10512, 10512

azoffmsk_w 8243

B

B_tmotgg 11384

BasSvrAppl_swtCodExhVar4 1624, 1624, 1624, 1624, 1624, 1624, 1624, 1624, 1624, 1624

BasSvrApppl_bMute 1635

Brk_bBstPrs 2109

Brk_flgBrkLiNoPlaus 2121

Brk_flgDrvBrkPActv 2119

Brk_flgEBKVECDErr 2123

Brk_flgTSKRespCstnc 2122

Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq 2121

Brk_pBrkBstLP 2110

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Brk_stAHWActv 2120
Brk_stBrkBstLP 2109
Brk_stRespDlyCtrlActv 2119
Brk_stRespWarnPActv 2120
B_abgklpspm 5889, 5891
B_abgkltp 5889, 5889
B_abkl 5890, 5891, 5891
B_abkl2 5891, 5891
B_abklff 5890, 5891, 5891
B_abklff2 5891, 5891
B_abkspm 5891
B_abor 1432
B_adapfsrst 9118
B_afimir 1368
B_afimirraw 1368
B_afimok 1367
B_afimokraw 1367
b_afimreq 1297
B_airbag 7137
B_anpulsec 10759
B_anpulser 1432, 10759
B_anstact 10634
B_asr 13204, 13204, 13204
B_ausc_act = FALSE 1073
B_bag 4781, 4781, 4781
B_bkvnwab 7545, 7545, 7581, 7581
B_blkmd 4568, 4568
B_btemhsp 1460
B_cddsbkv 12865, 12866
B_cntgnden 4567, 10742, 10742
B_cntignсy 4567
B_dafimen 1367
B_dafimenraw 1367
B_dcdisfr = FALSE 1073
B_dcy 4568, 4568
B_desee 7387
B_deseehr 5101
B_dirst 10797
B_disgndn 4567
B_disigcy 4567
B_dknolu 9888
B_dkpu 9888
B_dllr 10741, 10741, 10742
B_dllrcs 10711
B_dllrcs) 10710
B_dllrcsa 10710
B_dllrcsr 10710, 10710
B_dllrcsres 10712
B_dllrkha 10710
B_dmdevab 8470
B_dmdstnew 8471, 8471, 8472, 8472
B_dmdstop 8471, 8471, 8471, 8471
B_dnllcs 10710, 10711
B_dresetcs 10711
B_dsls 4781
B_dsmfause 4567
B_dteird 2418
B_dynlg 6499
B_ebewe 1074
B_ebewvb = TRUE 1073
B_ebfmodns 10797, 10797, 10797
B_edafim 1367
B_edafimraw 1367
B_edpndkmn 199
B_edpndkmx 199
B_edpsrmn 199
B_edpsrmx 199
B_edpumn 199, 199, 199
B_edpumx 199, 199, 199
B_edpv2vmn 199
B_edpv2vmx 199
B_edpvdmn 199
B_edpvdmx 199
B_edsllrcs 10712
B_eepwf 8148, 8148, 8148, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8150, 8150
B_eevz_loc 9390
B_eimcpl_loc 9390
B_endtcc 11367
B_epcl 4569
B_evakt 1465, 1466
B_evloc 12288, 12738
B_evzaush 8418
B_evzauss 8418
B_faa 1866
B_faam 5049
B_faan 10651
B_faevz 1816
B_falshvs 12621
B_falues 1869
B_fan 1866
B_fanfg 10598, 10604, 10775
B_fanfgs 10634
B_fapngoff 1597
B_fawsp 11167
B_fdpvgl 199, 199
B_fgfnpps 199
B_fpsrplsv 234
B_frastab 1340, 1352
B_frastab2 1340
B_frmax 4788, 4788
B_frmin 4788, 4788
B_fs 10651
B_fsmaxplausfsrst 9118
B_gasts 10666
B_glaktiv 1322, 1323, 1323, 1326, 1326, 1327
B_glanf 1346
B_glzsktesterena 1346
B_hdnd 7137
B_hdr_msg 7052
B_hedpndk 199
B_hedpsr 199
B_hedpu 199, 199, 199
B_hedpv2v 199
B_hedpvd 199
B_heilavse 7688, 7688, 7688
B_hldllrh 10722
B_hmbkgw 2839g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

B_hmblds 2839g

B_hmbs 7565, 7565, 7601, 7601, 7688, 11282

B_hmbzw 11282

B_hmmzw 12073

B_homcmb 12037

B_homfes 11989

B_hrevab 4957

B_hrevab_msg 4956, 4957

B_hspnwss 7542, 7578

B_hspzw 12073

B_ldrstmn 3485g

B_ldrstmx 3485g

B_invlvgti 10667

B_irgfrbks 7220

B_kdhre 5891, 5891

B_kh 974, 1340, 4781, 4781, 7802, 7808, 7852, 7852, 8578

B_khakt 4781, 7802, 7808, 7852, 7852, 8578, 10712

B_Kl15 3486g, 7137

B_koe 1432

B_krdws 5062, 5062

B_krldyneg 8329

B_kstebfs 10797

B_kuppl 1433, 1466, 1466

B_lambts 1340

B_lamkora 12019

B_lasostc 1340, 4786, 4788

B_lasostc2 1340

B_ll 974, 7137

B_lowra 1432

B_lr 4788

B_lrs 1340, 4833

B_lrs2 1340

B_maxpbdn 7216, 7216

B_mbahw 2483g

B_mbas 1541, 7688

B_mbase 2483g

B_mbasinst 2483g

B_mdee 12008, 12009, 12010

B_mdeebts 12013

B_mdeefg 12008, 12009, 12013

B_mdees 12008

B_mdeeub 12011

B_mdein 1292, 1292, 11303

B_mderk 1259

B_mibeg 11303, 11303, 11303

B_mil 4568, 4569

B_milblk 4568, 4569, 4569

B_milmd 4568, 4568

B_milst 4568, 4569, 4569

B_milstp 1331

B_msr 13204

B_msvact 7137, 7137, 7137

B_mwuss 12073

B_mx2oelub 2838g

B_nmin 282, 5636, 7137, 7138

B_nmindpvd 282, 282, 282

B_nmot 5636, 11367, 11367, 11470, 11471, 11475

B_nmxozwe 11303

B_nobdem 1458

B_nozwe 1292

B_nozwe{2} 11304

B_npsrkor 7182, 7182

B_pafgend 6817

B_pltosp 11641

B_prmaxti 7137

B_prnl 7060

B_prrohrg_msg 7049, 7054

B_prsolnl 7137

B_psini 234, 236

B_psinlapu 198

B_pug 217

B_pvdmean 199, 199

B_pvvg 217

B_pvvgg 217

B_pwf 8148, 8148, 8148, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8150, 8150

B_redmxgs 12012

B_relafim 1323

B_relafim2 1323

B_rqtmtr 4955, 4955

B_sa 1541, 4780, 4786, 7137, 7137, 7137, 7137, 7138, 7138, 7138, 7138, 7652, 7652, 7656, 7656, 7659, 11304, 12009, 12010

B_sabte 1434, 7138, 7138

B_sabvor 1431, 1431, 1434

B_saen 1431, 1432, 1432, 1432

B_savfgr 1432

B_savmd 1432

B_savmsr 1432

B_sbblsu 4786

B_sdluts 5314

B_sls 4781

B_stact 1869

B_stend 5890, 5890, 5891, 5891, 7060, 7137, 7138, 12738

B_stendmd 1458

B_stendz 7137, 10797, 11367, 11367

B_streq 1869

B_swe 1331

B_syserr 4089

B_syserrk 4089

B_tankd 2837g

B_tatewi 7391, 7398

B_tatmsa 1432

B_tcwrpst 11367

B_tdwle 2837g

B_teftstft 10797, 10797

B_tevtini 7391, 7391

B_timpcycl 10742

B_timpidle 10742

B_timpvfzg 10742

B_tmotgg 11384

B_tnsrt 11367, 11367, 11367

B_tstplshmb 7688, 7688

B_tvldsto 3485g

B_tvldstu 3485g

B_ubg 4957

B_ubg_msg 4956, 4957

B_uk1 8507, 8545, 8545

B_umsync 5639

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

B_uprmnpl_msg 7049, 7049, 7052

B_vag 4781, 4781, 4781

B_varnpl 1884

B_vhenwsfra 7579

B_vhenwsfra_msg 7579

B_vhenwsspe 7543

B_vhenwsspe_msg 7543

B_wuc 4568, 4568

B_zfra 6817

B_zfragdi 6817

B_zges 8379

B_zora 6817

B_zoragdi 6817

B_zwms 11168

B_zwsol 12020, 12037

B_zwsol 12037

B_zwsol{2} 11304

BasSrvAppl_stFCodPresent 11644g, 13220

BasSrvAppl_swtFCodESP 13220

BasSrvAppl_swtFCodOTS 11644g

BasSrvAppl_swtFCodSLmpCtl 11644g

BasSvr_xEnvSigDat 1628, 1629, 1629, 1629, 1629, 1630

BasSvrAppl_Actr_stLockTst_mp 1597, 1597

BasSvrAppl_Adap_IDUDS_CA 1636, 1636

BasSvrAppl_bMute 1587g, 1591, 1591, 1591, 1888

BasSvrAppl_cntSecCondInjOff 1639

BasSvrAppl_CodColIndx_mp 1612, 1612

BasSvrAppl_CodRowIndx_mp 1612, 1612

BasSvrAppl_cpEngineCodeL_au8 3083, 3083, 3083, 3083, 3083, 3083, 3083

BasSvrAppl_ctFCMVisible 2435, 2435, 2435, 2435

BasSvrAppl_LCodChsMon 1616

BasSvrAppl_PwrClsIdx 1613

BasSvrAppl_RdbiDid_CA 1636, 1636

BasSvrAppl_RdSg_SigXLFreeBuf 1636

BasSvrAppl_RdSg_SigXLNegRsp 1636

BasSvrAppl_RdSg_SigXLTgtWrit 1636

BasSvrAppl_St_nSetPointDia 1833

BasSvrAppl_St_stBasActrTest 1836

BasSvrAppl_St_stTstMode 12849, 12849, 12849

BasSvrAppl_St_txtActr 1836, 1837

BasSvrAppl_stActrTst 1600, 1600

BasSvrAppl_stAdap 4030

BasSvrAppl_stAPPSwtSig 1642, 1642

BasSvrAppl_stCodPwrClsInfo 1605, 1605, 1613

BasSvrAppl_stFCodPresent 648g, 652, 2245, 2245, 2245g, 2246g, 2247g, 2496g, 2518, 4982, 4982, 5149, 11645, 11645g, 11646, 11786g, 11786g, 11786, 11787, 11787g

BasSvrAppl_stFrmMDCS 1642, 1790

BasSvrAppl_stInvld_mp 1612, 1612

BasSvrAppl_stSecCondInjOff 1638, 1639

BasSvrAppl_StT52_stDemOilPSwtVlvCtl 1830, 1830

BasSvrAppl_StT76_stCoChDem 1834, 1834

BasSvrAppl_StT78_stDltStSpStats 1835, 1835

BasSvrAppl_swtCodAC 1614, 2244, 2246g, 2247g, 2247g, 11703, 11703, 11703

BasSvrAppl_swtCodACCompr 1614

BasSvrAppl_swtCodAirb 1614

BasSvrAppl_swtCodAra 1614

BasSvrAppl_swtCodBlkHtr 1614

BasSvrAppl_swtCodCCU 1614

BasSvrAppl_swtCodCrCtlACC 1614, 2243, 2243, 2243, 2243, 2243, 2243, 2243, 2251, 2251, 2252g, 2252, 2253g, 13278, 13278, 13278, 13278, 13278

BasSvrAppl_swtCodElecBoost 1615

BasSvrAppl_swtCodElecPrkBrk 1614, 2249g, 10082, 10082, 10082

BasSvrAppl_swtCodEngSpdConst 1614

BasSvrAppl_swtCodExhVar 1614, 1616, 3646, 3646

BasSvrAppl_swtCodExhVar4 1616, 1883

BasSvrAppl_swtCodFanAcc 1614

BasSvrAppl_swtCodFFP 1615

BasSvrAppl_swtCodFlCPmp 1616

BasSvrAppl_swtCodGbxType 1614, 3646, 3646

BasSvrAppl_swtCodGen 1614

BasSvrAppl_swtCodHghSpdLim 1614, 2243, 2252, 2253g

BasSvrAppl_swtCodHghSpdLimL 1614

BasSvrAppl_swtCodIPA 1616

BasSvrAppl_swtCodKlsEntry 1614, 2244, 2252, 2252g

BasSvrAppl_swtCodMarket 1614

BasSvrAppl_swtCodMarque 1614

BasSvrAppl_swtCodOffrd 1616

BasSvrAppl_swtCodPark 1614, 2248g, 2789

BasSvrAppl_swtCodPEA 1614, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2250g

BasSvrAppl_swtCodPLA 1614

BasSvrAppl_swtCodPrjIndv 2244, 2249g

BasSvrAppl_swtCodPrjIndv1 1614

BasSvrAppl_swtCodPrjIndv2 1614

BasSvrAppl_swtCodPwrCls 1421, 1421, 1421, 1421, 1422g, 1605, 1605, 1616, 1624, 1624, 1624, 1624, 1624, 1624, 1624, 1624, 1624, 1624, 3646, 3646, 10243, 10243

BasSvrAppl_swtCodQDde 1614

BasSvrAppl_swtCodQsp 1614

BasSvrAppl_swtCodRadBli 1614

BasSvrAppl_swtCodRmtStrt 1614

BasSvrAppl_swtCodRSG 1615

BasSvrAppl_swtCodShftUpDspl 1616

BasSvrAppl_swtCodSnwFlp 1614

BasSvrAppl_swtCodSPG 1615

BasSvrAppl_swtCodSRS 1615

BasSvrAppl_swtCodStrgMod 1616

BasSvrAppl_swtCodStrtStp 1614, 2241, 2242g, 2243g, 2251, 2252g, 3135, 3135, 3135, 10138, 10138, 10139, 10139

BasSvrAppl_swtCodStrtTyp 1615

BasSvrAppl_swtCodSvcIntrvExtn 2518

BasSvrAppl_swtCodSvcIntrvExtn 5149

BasSvrAppl_swtCodSvIntrvExtn 1614

BasSvrAppl_swtCodSWA 1614

BasSvrAppl_swtCodTnkVol 1614

BasSvrAppl_swtCodTraSprd 1614

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

BasSvrAppl_swtCodTrlCtl 1615, 2243, 2825, 2825, 2826

BasSvrAppl_swtCodVehType 1614

BasSvrAppl_swtFCodAC 2246g, 2247g, 11786g, 11786, 11787g, 11787, 11787

BasSvrAppl_swtFCodAIRBG1 648g, 648, 652, 652, 652, 653

BasSvrAppl_swtFCodAlt 4982

BasSvrAppl_swtFCodESP 2245, 2245g

BasSvrAppl_swtFCodOTS 11645g, 11646

BasSvrAppl_swtFCodSLmpCtl 2518, 11645, 11645, 11645, 11645g

BasSvrAppl_swtFCodVehV 2245, 2245g

BasSvrAppl_swtLCodAC 1615, 2243, 2244, 2246g, 2247g, 11953

BasSvrAppl_swtLCodACZone 11839, 11839

BasSvrAppl_swtLCodAddPmp 1615, 11870

BasSvrAppl_swtLCodAsrEsp 1615, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2245, 2245, 12984, 12984, 12984, 13018

BasSvrAppl_swtLCodCAN 1615

BasSvrAppl_swtLCodDriver 1615

BasSvrAppl_swtLCodExhVar 1615

BasSvrAppl_swtLCodFanAcc 1615

BasSvrAppl_swtLCodFanType 1615, 11953

BasSvrAppl_swtLCodFICtl 1615

BasSvrAppl_swtLCodFIQlt 1615

BasSvrAppl_swtLCodFrQtro 1615, 3646, 3646

BasSvrAppl_swtLCodGbxType 1615

BasSvrAppl_swtLCodGbxType1 1615

BasSvrAppl_swtLCodGbxType2 1615

BasSvrAppl_swtLCodGbxType3 1615

BasSvrAppl_swtLCodGbxType4 1615

BasSvrAppl_swtLCodGearLvls 1615

BasSvrAppl_swtLCodHeater 1615, 2243

BasSvrAppl_swtLCodMarket 1615

BasSvrAppl_swtLCodMarque 1615

BasSvrAppl_swtLCodNiveau 1615, 2243, 2243

BasSvrAppl_swtLCodPedCh 1615

BasSvrAppl_swtLCodPFIt 1615

BasSvrAppl_swtLCodPrePost 1615, 2243, 2244, 2248g

BasSvrAppl_swtLCodSpMode1 1615

BasSvrAppl_swtLCodSpMode2 1615

BasSvrAppl_swtLCodSpMode3 1615

BasSvrAppl_swtLCodStmPres 1615

BasSvrAppl_swtLCodSTS 1614, 2244, 2248g

BasSvrAppl_swtLCodVehClass 1616

BasSvrAppl_swtLCodVehType 1616, 2699, 2700

BasSvrAppl_trqAccPedInrDes 1642

BattU_ctPwrFailErr_mp 4968, 4968, 4968

BattU_facCor 3477g, 3478g, 3479, 3479, 3479, 3479, 3493g, 3493g, 3493g

2110, 2110, 2110, 13227g, 13227g, 13230g

Brk_bDrvBrkInvld 2040g, 2042, 2057, 2057, 2057, 2058g

Brk_bECDErr 2040g, 2041, 2057, 2057, 2057, 2057g, 2109, 2110, 2110, 2110

Brk_bEmgcyDeclDem 2040g, 2041, 2049, 2050g, 2050, 2050, 2050, 2050, 2050g, 2110, 2110, 2110, 2110, 2110, 2110, 2110, 2110, 12810, 12811g, 12845, 12846g, 12847, 13227g, 13227g, 13230g, 13230g, 13235

Brk_bEPBActv 2040g, 2042, 2059, 2059, 2059, 2060g, 2060g, 2061, 2111, 2111, 2111, 2111, 2111, 2111, 2111, 2111

Brk_bEPBClsd 1807, 2040g, 2042, 2063, 2063, 2063, 2063g, 2111, 2112, 2112, 2112, 2112, 10169

Brk_bEPBDecelDmd 2040g, 2042, 2088, 2089, 2089, 2089g, 2114, 2115, 2115, 2115, 2115

Brk_bEPBMov 2040g, 2042, 2066, 2066, 2066, 2067g, 2067, 2067, 2067, 2067g, 2112, 2112, 2112, 2112, 2112

Brk_bEPBPrs 1807, 1807, 2040g, 2042, 2066, 2066, 2066g

Brk_bESCEngStrtDly 2043, 2096, 2096, 2096, 2096g

Brk_bHalt 2040g, 2042, 2078, 2078, 2078, 2079g, 2115, 2115, 2115, 2115

Brk_bHDCActv 2040g, 2042, 2069, 2069, 2069, 2069g, 2081g, 2090g, 2112, 2112, 2112, 2112, 2112

Brk_bHDCLmp 2042, 2112, 2113, 2113, 2113, 2113

Brk_bHldAck 2043, 2085, 2085, 2085, 2085g, 2117, 2117, 2117, 2117, 2117, 10170

Brk_bHydAutoHld 2040g, 2042, 2070, 2071g, 2113, 2113, 2113, 2113, 2113, 10168, 10168

Brk_bHydAutoHldBRK5 2043, 2072, 2072g, 2113, 2113, 2113, 2113, 2113

Brk_bHydHllHld 2040g, 2042, 2113, 2113, 2113, 2113, 2113

Brk_bLoPres 11812

Brk_bMnCom 2040g, 2041, 2108, 2108, 2108, 2108, 2108

Brk_bOffrdMode 2042, 2081, 2081, 2081, 2116, 2116, 2116, 2116

Brk_bOvht 2040g, 2041, 2052, 2052, 2052, 2052g, 2109, 2110, 2110, 2110, 2110, 2110, 2110

Brk_bPres 2040g, 2041, 2052, 2052, 2052, 2053g, 2109, 2110, 2110, 2110, 2110, 2110

Brk_bPres,Brk_bDrvBrk 2110

Brk_bPres,Brk_bDrvBrk, 2110

Brk_bRcptRels 2040g, 2043, 2093, 2093, 2093, 2119, 2119, 2119, 2119

Brk_bRedCom 2040g, 2041, 2044, 2044, 2044g, 2108, 2108, 2108, 2108, 2108

Brk_bRevDrv 2040g, 2042, 2077, 2077, 2077, 2077, 2078g, 2116, 2116, 2116, 2116

Brk_bRollModeDeactv 13126

Brk_bRollrModeDeactv 2043, 2090, 2090, 2090, 2095, 2095, 2095, 2095g, 2118, 2118, 2118, 2118, 2118, 2118, 2118, 2118, 2118

Brk_bRolMod 2042, 2082, 2082, 2082, 2082g, 2116, 2116, 2116, 2116, 2116

Brk_bSpotPtlBrkActv 2042, 2115, 2115, 2115, 2115

Brk_bWhlDirFrtLeft 2187g, 2188, 2200, 2200, 2200, 2201g, 2211, 2212, 2212, 2212, 2212, 2212

Brk_bWhlDirFrtRht 2188, 2202, 2202, 2202, 2202g, 2212, 2212, 2212, 2212, 2212

Brk_bWhlDirRrLeft 2187g, 2188, 2203, 2203, 2204g, 2212, 2212, 2212, 2212, 2212

Brk_bWhlDirRrRht 2187g, 2188, 2205, 2205, 2205g, 2212, 2212, 2212, 2212

Brk_bWhlDirtRrLeft 2203

Brk_bWhlDirtRrRht 2205

Brk_ctNplDef 12938, 12938, 12938

Brk_flgAutHldActv 2041, 2118, 2119, 2119, 2119

Brk_flgBrkLiNoPlaus 2043, 2103, 2103, 2103, 2103g, 2121, 2121, 2121

Brk_flgDrvBrkPActv 2040g, 2043, 2091, 2092g, 2119, 2119, 2119

Brk_flgEBKVECDErr 2043, 2123, 2123, 2123

Brk_flgEBKVECDNotAvl 2043, 2123, 2123, 2123, 2123

Brk_flgEBKVErr 12949

Brk_flgEmgcyBrkActv 2043, 2099, 2099g, 2120, 2120, 2120, 2120

Brk_flgGnrlErr 12949

Brk_flgSwtSigSel 12908, 12909, 12911, 12912, 12912, 12913, 12913, 12913, 12913, 12913, 12913, 12913, 12914, 12914, 12914, 12914, 12914, 12914, 12914, 12914, 12914, 12915, 12915, 12915, 12915, 12938, 12938, 12938, 12938, 12939, 12939, 12943, 12943, 12943, 12943, 12943, 12943, 12943, 12943

Brk_flgTSKRespCstnc 2043, 2100, 2100, 2100, 2100g, 2121, 2122, 2122

Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl 2043, 2102, 2102g, 2121, 2121, 2121, 2121

Brk_flgTSKSumWhlBrkTqAckReq 2043, 2101, 2101, 2101, 2101g, 2121, 2121, 2121

Brk_numWhlIncFrtLeft 2187g, 2188, 2188, 2188, 2188, 2188g, 2210, 2210, 2210, 2210, 2210, 2210, 2210, 12793

Brk_numWhlIncFrtRht 2187g, 2188, 2190, 2190, 2190, 2190g, 2210, 2210, 2210, 2210, 2210, 2210, 2210, 12793

Brk_numWhlIncRrLeft 2187g, 2188, 2192, 2192, 2192, 2192g, 2211, 2211, 2211, 2211, 2211, 2211, 2211, 12793

Brk_numWhlIncRrRht 2187g, 2188, 2194, 2194, 2194, 2194g, 2211, 2211, 2211, 2211, 2211, 2211, 2211, 12793

Brk_pBrkBstLP 2040g, 2041, 2047, 2047, 2047g, 2109, 2109, 2109, 2109, 2109

Brk_pMnCyl 12845, 12846g, 12847, 12904, 12904

Brk_r 3061g, 3091, 3091, 12845, 12847

Brk_rSens_MP 12913, 12914

Brk_rUnflt_MP 12913, 12913, 12913, 12913, 12914, 12914, 12914

Brk_st 1807, 1807, 4997g, 10399g, 10400g, 10401g, 10431g, 10437g, 10447g, 10448, 10448, 12803g, 12810, 12811g, 12844g, 12915, 12920, 12939, 12939, 12943, 12943, 12943, 12946,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

12946, 13037g, 13037, 13107g, 13109g, 13110, 13110, 13227g, 13227g, 13230g, 13231g, 13275

Brk_st = 0 12936

Brk_stACCStop 2042, 2084, 2084, 2084, 2084g, 2117, 2117, 2117, 2117, 2117

Brk_stActvBrkSys 12844g, 12943, 12943

Brk_stAHWActv 2043, 2099, 2099g, 2120, 2120, 2120

Brk_stBkupMSR 2040g, 2043, 2120, 2120, 2120, 2120, 2120

Brk_stBrkBstLP 2040g, 2041, 2045, 2045, 2046g, 2109, 2109, 2109

Brk_stBrkBstWarn 3061g, 3087, 3087, 3157, 3161, 3161, 3161

Brk_stDecelCtrlAct 2040g

Brk_stDrvAwyAssi 2042, 2087, 2087, 2087, 2088g, 2117, 2118, 2118, 2118

Brk_stEPBSwt 2041, 2123, 2123, 2123, 2123

Brk_stEPBSwtInfo 2041, 2118, 2118, 2118, 2118

Brk_stESPErrEnbl_mp 12937, 12937

Brk_stESPErrEnbl_mp 12944

Brk_stExt 3153g, 3157, 3157, 3157, 3158, 3158, 3158, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3160, 3160, 3160, 12939, 12939, 12939, 12939, 12939, 12939, 12939, 12939, 12939, 12939, 12939, 12939

Brk_stExt.BRK_MOTOR3_KONS 12943

Brk_stHMSActvSys 2043, 2097, 2097g, 2122, 2122, 2122, 2122

Brk_stHndBrk 2040g, 2042, 2080, 2080, 2080, 2080g, 2116, 2116, 2116, 2116, 2116, 2116

Brk_stInitCANBrkRat 3091

Brk_StMn 10168, 10573, 12803g, 12844g, 12908, 12911, 12914, 12920, 12938, 12938, 12938, 12938, 12938, 12939, 12939, 12939, 12943, 12943, 12943, 12943, 12943, 13227g, 13227g, 13230g

Brk_stMn 12939

Brk_stMnFst 12908

Brk_stMnRaw 12908

Brk_stOBDErrBrkP 2043, 2096, 2097g, 2123, 2123, 2123, 2123

Brk_stPrefil 2042, 2083, 2083, 2083, 2083g, 2117, 2117, 2117, 2117, 2117

Brk_stRdntCAN 10168, 12911

Brk_stRed 10168, 10573, 12803g, 12844g, 12911, 12911, 12912, 12912, 12912, 12914, 12920, 12938, 12938, 12938, 12938, 12938, 12939, 12939, 12939, 12939, 12943, 12943, 12943, 12943, 12943, 13227g, 13227g, 13230g

Brk_stRedRaw 12911, 12912

Brk_stRespDlyCtrlActv 2040g, 2043, 2092, 2092g, 2119, 2119, 2119

Brk_stRespWarnPActv 2043, 2101, 2102g, 2120, 2120, 2120

Brk_stStrtStop 2040g, 2042, 2073, 2073, 2073, 2073, 2073, 2073, 2073, 2073g, 2114, 2114, 2114, 2114, 2114

Brk_swtSig 12939

Brk_tiBrkPresAftInit_C 12904

Brk_uMaiNorm_MP 12908

Brk_uMn_MP 12913, 12913, 12913, 12914, 12914, 12914, 12914

Brk_uMnRaw 12908, 12913, 12913, 12914, 12914

Brk_uRedRaw 12913, 12913, 12914, 12914

Brk_uSenNormMai_MP 12908

Brk_uSensMn_MP 12913, 12914

BrkBst_bEndStrtReq 10481

BrkBst_bEngStrtReq 10488

BrkBst_pDiffEP 3061g, 3090

BrkECU_Brk 2040g

BrkPed_stBrkLiRcpt 3097, 3097, 3097

bRstPermSailRls 10465

BusDiag_bNoMon 1580g, 1581, 1582, 1583, 1583, 1583, 1583g, 1587g

BusDiag_ctBusOffNode 1581, 1581, 1581, 1581, 1582, 1583, 1583, 1584, 1584

BusDiag_stBusOffNode 1581, 1581, 1581, 1581

BusDiag_stNode 1580g, 1581, 1582, 1582, 1582, 1582, 1583, 1584, 1584, 1584

BusDiag_stNodeStatus 1581, 1582, 1582, 1582, 1582, 1582

BusDiag_xCANNodeMap 1582, 1582, 1582, 1582, 1582

C

CoEng_tiNormal 7087

Com_ctACC06MsgCnt 2903

Com_ctENGCOD01MsgCnt 3131

Com_ctTSK06MsgCnt 2906

Com_dHEVTyp 3132, 3132, 3132

Com_nEngInd 2459

Com_numWhlIncFrtLeft 2196

Com_pwrAltDesGW 2340

Com_stECD 12943

Com_stEPBDeclDem 2969

Com_stFrmRxEna 2209

Com_stFrmTxEna 2234

Com_stMlgDsplUn 3037

Com_stPhiSlp 12964

Com_stVehV 2985

Com_stVehV 2985, 2985

Com_stWhlIndFrtLeft 2980, 2980, 2980, 2980

Com_stWhlIndRrLeft 2981

CoME_bStp2_mp 13036

CoME_numTraGear 13052

CONCW_stExh2Bnk 10696

CoPT_trqLead 10271

Calc_EPB 10089g

Calc_Trq_I 10392g

CAMSFTADPN_INHOUSE_SC 10488

CAN_GRAACC01 9723

CAN_LS01 9719

CAN_mGRAneu 9715

CAN_OFSTRQCOR_SY 2434g, 2478g, 2480g, 2482g, 2485g, 2488g, 2490g

CAN_SEL 11687g, 11688g

CAN_TRQLAMCOR_SY 2478g, 2485g, 2488g, 2490g

CANVER_MLB 2839g, 2839g

CANVER_MQB 2839g, 2839g

CANVER_PAG_SC 2839g

CANVER_SY 2093g, 2410g, 2436g, 2436, 2500g, 2839g, 2839g, 2901g, 2901g, 2950g, 3020g, 3027g,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

3043g, 3043g, 3223g, 3259g, 3347g

CANVER_V4V5 2093g, 2436g, 2436, 2500g

CAS_ANGLE_SY 5556

CEenDsT_t 7547

CEngBlkT_t 10012, 10025

CEngDsT_stSigT 11384, 11384, 11384

CEngDsT_t 1336, 1352, 1352, 2423, 2423, 2423, 2423, 2424g, 2453g, 4028, 4780, 4980g, 4981g, 4981g, 4983, 4984g, 5040, 7525, 7526, 7526, 7583, 10007, 10011, 10012, 10012, 10024, 10025, 10025, 10339, 10385g, 10391g, 10458, 10463, 10747, 11384, 11612g, 11653g, 11654g, 11654g, 11655, 11656g, 11658g, 11658, 11659g, 11663g, 11665g, 11665, 11666g, 11671, 11672, 11672, 11801, 11837, 11910, 11971, 11974

CEngDsT_t 10398

CEngDsT_tRaw 11837

CEngDsT_tSnsrStrtFrst 11384, 11837

CEngDsT_tStrt 7521, 7525, 7525, 7526, 7526, 7547, 7583, 7856, 7856, 7856, 7856, 12653

CEngDsT_tStrtFrst 11837, 11838, 11838, 11838

CEngTAvrg_t 2422, 2423, 2423, 2423, 2423, 2424g, 3062g

CEngUsT_t 3493g, 3493g, 3493g,

CILCN_numGearMin 1284

CILCN_numIniMsf 1259, 1259, 1261

CILCN_numMsfCyl 1279

CILCN_numOpRng 1252, 1296, 1332, 1335, 1346, 1347, 1347, 1347, 1347, 1347, 1347, 1347, 1347, 1347, 1347, 1347, 1347, 1347, 1347, 1366, 1366, 1368, 1368, 7137, 7553, 7589

CILCN_rAdap 1296, 1296

CILCN_rAdap1 1296

CILCN_rAdap2 1296

CILCN_rAdap3 1296

CILCN_rAdap4 1296

CILCN_rAvrgAdapBnk1 1280

CILCN_rAvrgAdapBnk2 1280

CILCN_rAvrgOutHiBnk1 1304

CILCN_rAvrgOutHiBnk2 1304

CILCN_rAvrgOutLoBnk1 1304

CILCN_rAvrgOutLoBnk2 1304

CILCN_rAvrgTstrBnk1 1304

CILCN_rAvrgTstrBnk2 1304

CILCN_rCorr 1267

CILCN_rDiagHi 1305, 1363, 1364, 1366

CILCN_rDiagHiUnFlt 1305, 1363, 1364, 1366

CILCN_rDiagLo 1305, 1363, 1364, 1366

CILCN_rDiagLoUnFlt 1305, 1363, 1364, 1366

CILCN_rDvtMax 1286

CILCN_rDvtMaxBnk1 1281, 1286

CILCN_rDvtMaxBnk2 1281

CILCN_rInjMsCor 1297

CILCN_rJmpIniCyl1 1261, 1263, 1264, 1264, 1264, 1277

CILCN_rJmpIniCyl2 1261, 1263, 1264, 1264, 1277

CILCN_rlAvrg 1267

CILCN_rlDiffHi 1267, 1284

CILCN_rlDiffLo 1267, 1284

CILCN_rlDiffMax 1284, 1286

CILCN_rlLoadDif 1292, 1292

CILCN_rlLoadFlt 1292

CILCN_rlLoadFltDiag 1376

CILCN_rlLoadFltMax 1292

CILCN_rlLoadfltMaxDiag 1376, 1376, 1376

CILCN_rlLoadFltMin 1292

CILCN_rlLoadFltMinDiag 1376, 1376, 1376

CILCN_rlMax 1292, 1292, 1292

CILCN_rlMaxDiag 1376, 1376, 1376

CILCN_rlMin 1292, 1292, 1292

CILCN_rlMinDiag 1376, 1376, 1376

CILCN_rLoadFltDif 1292

CILCN_rLoadFltDifDiag 1376

CILCN_rLoadFltMax 1292

CILCN_rLoadFltMin 1292

CILCN_rOutHi 1287, 1296, 1296, 1298, 1303

CILCN_rOutHi1 1296

CILCN_rOutHi2 1296

CILCN_rOutLo 1287, 1296, 1296, 1298, 1298, 1303

CILCN_rOutLo1 1296

CILCN_rOutLo2 1296

CILCN_rOutTstr 1298, 1298, 1298, 1303

CILCN_rOutUnFltHi 1287

CILCN_rOutUnFltLo 1287

CILCN_rRmpIniCyl1 1279, 1280

CILCN_rSet 1261, 1264, 1277, 1290, 1297

CILCN_rSetVal1 1261, 1263

CILCN_rSetVal2 1261, 1261, 1263, 1263

CILCN_stBasCond 1323, 1329, 1330, 1351, 1351

CILCN_stCo 1250, 1251, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1252, 1253, 1253, 1253, 1253, 1259, 1261, 1266, 1279, 1280, 1283, 1286, 1286, 1292, 1292

CILCN_stCoTstr 1345, 1345, 1346

CILCN_stEngRghCond 1331, 1352

CILCN_stMsf 1259, 1263

CILCN_stRlsAdap 1295, 1295

CILCN_stRlsCo 1295, 1321, 1322, 1322, 1322, 1322, 1322, 1322, 1322, 1322

CILCN_stTstFlgCyclBnk1 1338

CILCN_stTstFlgCyclBnk2 1338

Cltch_Rls_Cond 10387g

Clth_bAutoStrtEnaCond 10088, 10097g, 10100g, 10100, 10101g, 10102, 10102, 10103g, 10105, 10105, 10105g, 10106, 10106, 10107g, 10108, 10113g, 10116, 10116, 10116, 10117, 10117, 10117, 10117, 10173

Clth_bAutoStrtRls 10097g, 10112, 10112

Clth_bDiaEna 10097g, 10101g, 10103g, 10107g

Clth_bDiaEna 10101

Clth_bMnlStrtRls 10101g, 10102, 10103, 10103, 10103, 10103g, 10104, 10105, 10105, 10105, 10112, 10112

Clth_bNPosEnaCond 10097g, 10100g, 10100, 10113g

Clth_bNPosTst 10111

Clth_bRlsOpnPTDia 10097g

Clth_bStmLck 2434g, 2442g, 10097g, 10100g, 10100, 10100, 10100, 10101g, 10103g, 10107g, 10108, 10109, 10113g, 10117

Clth_bStmLck = 0 10111, 10117

Clth_ctNplClsd 10092

Clth_ctNplOpn 10092, 10092

Clth_ctStrt 10103g, 10107g, 10108, 10108, 10108, 10108, 10112, 10113g, 10117, 10117

Clth_DebMinErr.tiHiLo_C 10107g

Clth_DebMinErr.tiLoHi_C 10107g

Clth_flgStCluDeb 10079, 10088

Clth_rClthPos 10088

Clth_rEPBThresNoPrsd 10105g

Clth_st 1807, 10076, 10079, 10079, 10079, 10079, 10079, 10079, 10079, 10079, 10080, 10080, 10080, 10081, 10081, 10086g, 10087g, 10088g, 10090, 10093g, 10093, 10093, 10093, 10093, 10094, 10094, 10095, 10095, 10097g, 10099, 10101g, 10102, 10102, 10102, 10103, 10103, 10103, 10103g, 10104, 10105, 10105,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

10105, 10105, 10105, 10105, 10105, 10105, 10106, 10106, 10106, 10108, 10109, 10117, 10117, 10117, 10117, 10149, 10173, 10327, 10327, 10327, 10327, 10327, 10327, 10328, 10328, 10357, 10362, 12803g, 12850, 12850g, 13037g, 13037, 13188g, 13190g, 13227g, 13227g, 13230g, 13238g, 13238, 13248g, 13248

Clth_st.0 10089g, 10089g, 10097g, 10103g, 10105g

Clth_st.4 10101g, 10103g

Clth_st.5 10089g, 10089g, 10090g

Clth_st.6 10089g, 10089g, 10090g

Clth_stDiag 10078, 10078, 10082, 10082, 10082, 10083, 10088, 10105g, 10107g

Clth_stEPBSigVld 10105g, 10107g

Clth_stIntDebVal 2453g, 2453g, 2453, 10075g, 10075, 10075, 10077g, 10079, 10079, 10079g, 10080, 10080, 10080, 10082g, 10091g, 10092, 10092, 10093g, 10094, 10094

Clth_stLastGear 10086g, 10089g, 10089g, 10091g, 10092, 10092

Clth_stNoILKPlaus 10105g

Clth_stRaw 10075g, 10075, 10075, 10077g, 10079g, 10080, 10082g

Clth_stStmLck_mp 10100g, 10100, 10113g

Clth_stTstPrfm 10080, 10083, 10088, 10088, 10089, 10089, 10089, 10090, 10092, 10093, 10094, 10094, 10106, 10109, 10117

Clth_stTstsPrfm 10112

Clth_swtSig 10075, 10075, 10075, 10080, 10082, 10082, 10082, 10087, 10093, 10094

CMBSYS_DS 10258g

CMBTYP_GS. 13018

CMBTYP_SY 2145g, 2404g, 2407g, 2408g, 2413g, 2419g, 2434g, 2436g, 2453g, 2477g, 2478g, 2479g, 2480g, 2482g, 2483g, 2487g, 2496g, 2496g, 2505g, 10258g, 10263g, 10271g, 10272g, 10274g, 10275g, g, 10385g, 10388g, 10392g, 13018, 13245g, 13267g, 13285g

CMPTYP_GS. 13017

CMPTYP_SY 13017

cntcs 10712, 10712

cntdllcs 10710, 10710

cntdllrncs 10710, 10710

cntncs 10712, 10712

cntrExhMVirt 4792, 4792

cntrOkTest 7841

cntrSlowRespTest 7841

cntrTaErrTest 7841

co_exph_um 9377

co_expn_um 9377

co_exps_um 9377

CoCTM_trqMaxAC 11817, 11830g, 11830, 11830

CoEE_nMinStp 10297

CoEE_stFan 11934, 11934

CoEng_bCtOffCon 1434, 10602, 10602, 10608

CoEng_bCtOffConDel 623, 623, 1434, 1434, 11250, 11308, 11308

CoEng_bEngReStrt 5871

CoEng_bHEMDes 2434g, 2448g, 3087, 3093, 3096

CoEng_bHEMDspl 2434g

CoEng_bHEMTra 2434g, 2448g, 3087, 3093, 3096

CoEng_bModtr 11278

CoEng_bObdTmrInctg 4030

CoEng_bStalEng 1415

CoEng_bStopEna 10493

CoEng_bStrtEndSpdGov 10678

CoEng_bStrtEndTrqStruct 10600, 10608, 10616, 10626

CoEng_bXPostDrv_mp 1416

COENG_COENG_POPDEMCH_BP 10492

CoEng_flgHemPhaSp 7565, 7565, 7601, 7601

COENG_NOSTOPADAPCAMSHAFT_BP 10488

COENG_NOSTOPAIRSYS_BP 10492

COENG_NOSTOPCATWRMUP_BP 10484

COENG_NOSTOPETHANOLUNKNOWN_BP 10492

COENG_NOSTOPEVAPORATION_BP 10492

COENG_NOSTOPLIFTCAMSHAFT_BP 10492

COENG_NOSTOPSCNDAIRDIA_BP 10492

COENG_NOSTOPTNKLEAKDIA_BP 10492

CoEng_nRstrt 1432, 1432

COENG_POPDEMCPDIA_BP 10492

COENG_POPDEMCPHLD_BP 10492

COENG_POPDEMOFSFLMA_BP 10492

COENG_POPDEMTRQADAP_BP 10488

CoEng_ratEngLoadOutl_MP 1573

COENG_READY 10571

COENG_RUNNING 5130

CoEng_st 260, 260, 300, 300, 1565, 1566, 1566, 1566, 1807, 2448g, 2453g, 2455g, 2463g, 2767g, 2769g, 4074g, 4075, 4075, 4075, 4075, 4075, 4075, 4075, 4076g, 4944, 4944, 4945, 4990g, 4991, 4997g, 5105g, 5115g, 5116g, 5117g, 5129g, 5130, 5131g, 5780, 7087, 10458, 10458, 10569, 10569, 10571, 10572, 11300, 11300, 11612g, 11653g, 11654g, 11656g, 11658g, 11658, 11658, 11659g, 11663g, 11665g, 11665, 11665, 11666g, 11839, 11865g, 11871, 11881, 11939, 11944, 11944, 11944, 12752, 12765, 12767g, 12768g, 12803g, 12853, 12853, 13052, 13052, 13054, 13055, 13089, 13091, 13092, 13092, 13092, 13094, 13227g, 13227g, 13230g

CoEng_st 1566

CoEng_stDemNoStop 10484, 10488, 10488, 10488, 10492, 10492, 10492, 10492, 10492, 10492, 10492, 10492, 10492

CoEng_stMai 1408, 1415, 1566, 1566, 1566, 7522, 7522, 7523, 7667, 7752, 10167

CoEng_stMaiOld 1408, 1411

CoEng_stOld 1565

CoEng_stOld 1566

COENG_STRDEMBRKBST_BP 10488

CoEng_stSpVlvLftOutl 1574, 1576, 1577

CoEng_stStalEngReas 1415, 1416

CoEng_stStopEna 1568

CoEng_stStopEng 1566, 3483, 3484g

CoEng_stStrtEna 1568

CoEng_stStrtEng 1568

CoEng_stTVATmrEnd 3485, 3486g, 3486, 3486

CoEng_tiAfterrun 1568

CoEng_tiAfterrunRed 1568, 1568

CoEng_tiCranking 1568

CoEng_tiCrankingRed 1568, 1568

CoEng_tiNormal 1568, 10458, 11802

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CoEng_tiNormalOBD 1413, 1415, 1415, 4030, 4031

CoEng_tiNormalRed 1568, 1568, 4980g, 4981g, 4981g, 4982g, 4982g, 11939

CoEng_tiStandby 1568

CoEng_tiStandbyRed 1568, 1568

CoEng_tiStart 1568

CoEng_tiStartRed 1568

CoEng_tiStMai_a 1413, 1414, 1567

CoEng_tiStMaiRed_a 1413, 1414

CoEng_tiStMaiRed_a 1567

CoEng_tiStrtDly 1568, 10578

CoEOM_bTransActv 4030

CoEOM_flgCvlcoSwtPosnIntk 7540, 7540, 7541, 7542, 7543, 7543, 7550, 7554, 7555, 7555, 7557

CoEOM_flgCvlcoSwtPosnOutl 7576, 7576, 7577, 7579, 7579, 7579, 7586, 7590, 7591, 7592

CoEOM_flgCycFinshdGdiPurg 1543

CoEOM_flgCycFinshdGdiWoPfi 1545

CoEOM_flgCycFinshdPfiPurg 1545

CoEOM_flgCycFinshdPfiWoGdi 1543

CoEOM_flgHDEVTempPurgDem 1541, 1541

CoEOM_flgHiDynOperPn 1548

CoEOM_flgNoGdiRun 1542

CoEOM_flgNoisePrevn 1541, 1542

CoEOM_flgPurgGdiEVDem 1543, 1543

CoEOM_flgPurgPfiEVDem 1545, 1545

CoEOM_flgRailPurgDemEnf 1542, 1542

CoEOM_flgRstrtPfi 1550, 5351, 5352, 5402, 5403, 5435

CoEOM_idxInjModDem 1549, 1549, 1549, 1550, 1550

CoEOM_idxInjModDemAsgn 1537, 1549, 8698, 8714

CoEOM_nMaxEng 1550

CoEOM_nrBrnWoGdiInj 1543, 1543

CoEOM_nrBrnWoPfiInj 1545, 1545

CoEOM_stCvlcoDes_a 7555, 7591

CoEOM_stCvlcoTarHw_a 7555, 7591

CoEOM_stGdiDem 1459, 1552

CoEOM_stInjModDemActv 1537, 1537, 1543, 1545, 1549, 1549, 1549, 1549, 1549

CoEOM_stOpMAct 4029

CoEOM_stOpModeAct 2426g, 2434g, 2441g, 2453g, 2465g, 2466g, 2467, 4997g, 5006g, 5007g, 5104g, 5150, 5150g, 5151g, 10467, 11937, 11937, 12303

CoEOM_stOpMPos 4029

CoEOM_stTransActv 12746

CoESS_bCPVReq_mp 5007, 5007g, 5008, 5013

CoESS_bEGTReq_mp 5007, 5007g, 5008

CoESS_bElecPwrHi_mp 5004g

CoESS_bRcptOvrRun2_mp 5003g, 5013

CoESS_bRcptOvrRun_mp 5003g

CoESS_bRcptPot_mp 5007g

CoESS_bRcptWaHtEna_mp 5006g

CoESS_Dem 4990g

COESS_ENASSE_SY 4990g

CoESS_numMapCh3_C 5000g

CoESS_numMapCh4_C 5000g

CoESS_numMapDisCh1_C 5000g

CoESS_numMapDisCh2_C 5000g

CoESS_Ord 4990g

CoESS_pwrEngWoDstC_mp 5004g

CoESS_rChLim_C 5000g

CoESS_rDisChLim_C 5000g

CoESS_stAlt 4990g, 4996, 4996g

CoESS_stRcpt 3061g, 3061g, 3081, 3081, 3081, 3081, 3084, 3084, 3084, 3084, 3084, 3153g, 3157, 3158, 3158, 3158, 3158, 4997g, 4998, 5011, 5011, 5011, 5011, 5011, 5013

CoESS_stRcptEnrgVal_mp 4998, 4999g

CoESS_stRcptHVB_mp 4999g, 5000

CoESS_stRcptVeh_mp 4999g, 5001

CoESS_stRgnActvMsk_C 5007g

CoESS_stStrtStop 4990g

CoESS_swtRcptHVBConf_C 5000g

CoESS_tiETDelta2_C 5007g

CoESS_tiETThres2_C 5007g

CoESS_trqRcptOvrRun_mp 5003g

CoETS_bEngLimActvDes 11256

CoETS_bFltDemLead 607

CoETS_bFltDemSet 600, 600, 600, 614, 11259, 11259

CoETS_bFltTraIntvEnd 11259

CoETS_bFltWoTraIntvEnd 11259

CoETS_bIntvActvDes 11303

CoETS_bIntvActvDesNoTra 2477g, 2487, 2488g

CoETS_bTraIntvActv 11263, 11288, 11313

CoETS_bWoTraIntvActv 2487, 2488g, 11263, 11288

CoETS_rTrq 11268

CoETS_trqClthDrvrRaw 11267, 11268

CoETS_trqCrSLimDyn 11267, 11268

CoETS_trqCrSLimStat 11267, 11268

CoETS_trqDemSet 11258

CoETS_trqInrActDrv 2477g, 2484g, 2484, 10385g, 10387g, 10389g, 10390g, 10391, 10391g, 10391

CoETS_trqInrActDrv 10398

CoETS_trqInrCurrLim 2477g, 2486, 2487g, 11267, 11268

CoETS_trqInrDetMode 1576, 11270, 11271

CoETS_trqInrLead 605

CoETS_trqInrLim 2488g, 10385g, 10396g, 10421

CoETS_trqInrLimSet 2477g, 2488g, 10621

CoETS_trqInrLtd 598, 599, 622, 623

CoETS_trqInrPreCtl 11258, 11277

CoETS_trqInrSetWoTraIntvCo 11256

CoETS_trqInrWithAllIntv 11288

CoETS_trqInrWoTraIntv 11288

CoETS_trqPreCtl 11259, 11259

CoETS_trqUnfFltLtd 2279g

CoETS_trqUnFltLtd 631, 2023g, 2023g, 2139g, 2140g, 2144g, 2145g, 2148g, 2151g, 2151, 2154g, 2154, 2157g, 2282, 2477g, 2488g, 2606g, 2606g, 2606g, 2616g, 2616g, 2620g, 2620g, 10253, 10385g, 10390g, 10391, 10421, 10449, 10449, 11281

CoETS_trqUnFltSet 631, 11281

ColdStrtPrm_tiPreHeatgRmn 10555

Com_aACCDes 1943g, 1944, 1944, 1948, 1948, 1948g, 1948, 1949g, 1950, 1950g, 1950g, 1956, 1957g, 1962, 1962, 1964, 1964, 1965g, 1966, 1966g, 2901g, 2903, 2903, 2904, 2904

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_aACCFolwA 3300, 3300

Com_aACCPtdDvtNgv 1943g, 1944, 1953, 1953, 1953, 1953g, 1953, 1954g, 1963, 1967, 1967g, 2901g, 2902, 2904

Com_aACCPtdDvtPsv 1943g, 1944, 1954, 1954, 1954, 1954g, 1954, 1954g, 1963, 1967, 1967g, 2901g, 2901g, 2903, 2903, 2903, 2904

Com_ACC01Buff 9689

Com_ACC05Buff 9686

Com_ACC06Chksum 2902

COM_AFCTL_FLTFULL_O_D_ATS 2443g

Com_aGbxMax 2524g, 2526, 2555, 2555, 2556, 2556, 3223g, 3236, 3236, 3236

Com_AIRBG01Chksum 2943, 2943

Com_AIRBG02Chksum 2945, 2945

Com_aLng 2093g, 2106g, 2957g, 2961, 2963, 2963, 2963, 12955, 12955, 12964

Com_aLngBRK8 2043, 2093g

Com_aLngBST1 2043, 2093g

Com_aPhiSlp 3217g, 3218, 3218, 3219, 12955, 12955, 12964

Com_aTrnvrs 2105g, 2957g, 2961, 2961, 2962, 12968g, 12969g, 12975g, 12975, 12976g, 13227g, 13227g, 13230g

Com_aTrnvrs 2961, 2962, 2962

COM_AUXHTGSEL_GW1 2776g

Com_aVeh 2957g, 13000, 13011, 13011, 13014

Com_aXAxis 12955

Com_bBattRcn 2340, 3050, 3050, 3050, 3050

Com_bCHRSM01FrmRx_mp 2411, 2411

Com_bDecelCtrlNotAvl 2040g, 2957g, 2998, 2998, 2998

Com_BEM01Chksum 3044, 3045

Com_bFrmErrAIRBG01 1980, 1981g, 1981, 1981, 1981, 1982

Com_bFrmErrAIRBG2 1980, 1982g, 1982, 1982, 1982

Com_bFrmRxBRK4 2040g, 2043, 2091, 2091, 2091, 2091g

Com_bFrmRxEPB01 2043, 2052g, 2052, 2052, 2052

Com_bFrmRxESP05 2040g, 2043, 2091, 2091, 2091, 2091g

Com_bFrmRxOnceAIRBG01 1980, 1981g, 1981, 1981, 1981

Com_bFrmRxOnceAIRBG2 1980, 1981g, 1981, 1981, 1981

Com_bLSUCoPrActv 4997, 5002g, 5014, 5014

Com_bLSUDrvReq 4997, 5002g, 5014, 5014

Com_bLSUElPwrHi 4997, 5004g, 5014, 5014

Com_bNMHighEna 2287g, 2287g, 2288, 2289g, 2289, 2290g

Com_bRcpCalc g, 2901g, 2934, 2934, 2934

Com_bRcptRels 2040g, 2043, 2093, 2095g, 2107, 2107, 2957g, 2984, 2984, 2984

Com_bRtdFrmTOut 2775

Com_bSensHPSwmpOil 10056

Com_bSensLPSwmpOil 10056

Com_bStepSizeBig g, 2901g, 2935, 2935, 2935

Com_bStopPrep 3153g, 3178, 3178

Com_bStopPrep/SwsVW_bStopPrep 3178

Com_bTrqNoCutACCI 13282

Com_CHRSM01Chksum 3270, 3271

Com_Com_stACCDyn 1947g

Com_ConvVVeh.rSlp_C 2985

Com_ConvVVeh.vOfs_C 2985

Com_ctACC06MsgCnt 2902

Com_ctAIRBG01MsgCnt 2943, 2943, 2944, 2944

Com_ctAIRBG02MsgCnt 2945, 2945, 2946, 2946

Com_ctBEM01MsgCnt 3044, 3045, 3045

Com_ctCTRLIGN01MsgCnt 3309

Com_ctDSP01MsgCnt 3028, 3029, 3029

Com_ctENG10MsgCnt 3086, 3086

Com_ctENG11MsgCnt 3155, 3156

Com_ctENG12V6MsgCnt 3094, 3094

Com_ctENG20MsgCnt 3173, 3173

Com_ctENGCOD01MsgCnt 3131

Com_ctEPB01MsgCnt 3217, 3218, 3218

Com_ctESP02MsgCnt 2960, 2960, 2960

Com_ctESP05MsgCnt 2965, 2967, 2967

Com_ctESP07FRMsgCnt 2971, 2971, 2971

Com_ctESP20MsgCnt 2981, 2982, 2982

Com_ctESP21MsgCnt 2983

Com_ctESP33MsgCnt 2994

Com_ctESPK10MsgCnt 2978, 2978, 2979, 2979

Com_ctGBX11MsgCnt 3223g, 3225, 3225, 3225

Com_ctGBX12MsgCnt 3231, 3232, 3232

Com_ctGBX13MsgCnt 3233, 3234, 3234

Com_ctGRAACC01MsgCnt 3020, 3021, 3021, 3021

Com_ctLH01MsgCnt 3278, 3279, 3279

Com_ctLS01MsgCnt 3261, 3262, 3262

Com_ctLWI01MsgCnt 3348, 3348

Com_CTRLIGN01Chksum 3309

Com_ctSTIGN01MsgCnt 3052

Com_ctSTS01MsgCnt 3282, 3283, 3283

Com_ctTRLR01MsgCnt 3280, 3280, 3280

Com_ctTSGFT02MsgCnt 3311

Com_ctTSK06MsgCnt 2905

Com_ctTSK07MsgCnt 2909, 2909

Com_ctTSK08MsgCnt 2901g, 2915, 2915

Com_ctTSKAusrollkurveCnt g, g, 2901g, 2935

Com_daACCNgvDes 1943g, 1944, 1951, 1951, 1951, 1951, 1951g, 1951, 1951, 1952g, 1962, 1966, 1966, 1966g, 2901g, 2903, 2903, 2904

Com_daACCPsvDes 1943g, 1944, 1952, 1952, 1952, 1952, 1952g, 1952, 1952, 1953g, 1963, 1966, 1966, 1967g, 2901g, 2903, 2903, 2904

Com_dAirIndSys 2417, 3136, 3137, 5104g, 5158

Com_dAPPAbs 2413g, 2420, 2421g, 3129g, 3143, 3144

Com_dAvrgOilLvl 2505g, 2506, 2512

Com_dCanPrefilgThrVlv 2407g, 2407, 2408g, 2409, 2409, 2409, 2409, 2409

Com_dCANVer 2224, 2463g, 2463, 3079, 3079, 3079, 3079, 3079, 3080, 3080, 3080

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_dEngCT 2413g, 2420, 2420g, 3129g, 3142, 3142

Com_dExhTyp 2413g, 3137, 3137, 3137, 3137, 3137, 3138, 3138, 3138, 3138, 3138, 3138

Com_dFacTrqErr_CA 2497, 2497

Com_dGbxCod 2413g, 2421

Com_dHEVTyp 3129g, 3132, 3132, 3132, 3140g

Com_dHEVTyp_C 3140g

Com_dInjTyp 2413g

Com_dInjTyp_C 3140

Com_dLghtRrMsgCnt 2761g, 2764

Com_dLghtRrPrdCnt_mp 2764

Com_dLoadValAbs 2413g, 2420, 2420g, 3129g, 3143, 3143

Com_dLoadValCalc 2413g, 2420, 2420g, 3129g, 3142, 3142

Com_dMinOilLvlDiff 2505g, 2506, 2515

Com_dOilEvalMin 2505g, 2506, 2516

Com_dOilLvlCnt 2505g, 2506, 2511, 2512

Com_dOilShrtTAvrg 2505g, 2506, 2510, 2510, 2511g, 2519, 2519

Com_dOilTOut 2413g, 2414, 2415g, 2415, 2416g, 2429, 3077, 3077

Com_dphiWhlSpd 2842g, 2843, 2844, 2845g, 2846g, 2846, 2846g, 3347g, 3351, 3351

Com_drAPPPrefilg 2407g, 2408g, 2409, 2409, 3061g, 3086, 3088, 3088, 3153g, 3175, 3175

Com_drCanAPPPrefilg_mp 2408g

Com_dSlpFilgCrv 2505g, 2506, 2510

Com_dSotEquiv 2505g, 2506, 2516, 2516, 2517, 3141, 3141, 3141

Com_dSotIdx 2505g, 2506, 2506, 2506, 2507g

Com_dSotLdItg_mp 2506, 2507

Com_dSumTrqErr 2485, 2485, 2492, 2492, 2496g, 2497, 2497g, 2500g, 2502, 2502, 2502, 2502, 2502, 2502, 2503, 2503, 2503, 2503, 2503, 2503, 2503, 2503, 2503

Com_dThrPosAbs 2413g, 2420, 2420g, 3129g, 3143, 3143

Com_dTRLR1MsgCnt 2821g, 2825

Com_dTRLR1PrdCnt_mp 2825

Com_dTrqId 2619g, 2619, 2620, 2620, 2620, 2620, 2623g, 2623, 2623, 2623, 2623

Com_dtrqTSCLim 2631g, 2632, 2632, 2632, 2638g, 2645g, 3223g, 3231, 3231, 3232, 3232

Com_dWearConsEquiv 2505g, 2506, 2517, 2517, 2518, 3141, 3141, 3141, 3141

Com_dWearIdx 2505g, 2506, 2507, 2508g

Com_ENG10ChkSum 3085, 3086

Com_ENG11Chksum 3155, 3156

Com_ENG12V6Chksum 3094

Com_ENG20Chksum 3173, 3173

Com_ENG2MuxCode 2463g, 2463, 2464, 2464, 2464

Com_ENG2MuxInfo 2463g, 2463, 2464

Com_ENG5MuxCode 2465g, 2466g, 2466, 2467, 2467

Com_ENG5MuxInfo 2465g, 2465, 2466g, 2466, 2466

Com_ENGCOD01ChkSum 3130, 3130, 3130

COM_ENGDWNTI_SC 2839g, 3103, 3104

Com_EPB01Chksum 3217

Com_ESP02Chksum 2959, 2960

Com_ESP05Chksum 2965

Com_ESP07FRChksum 2970, 2970, 2971

Com_ESP20Chksum 2981

Com_ESP21Chksum 2983

Com_ESP33Chksum 2993

Com_ESPK10Chksum 2978, 2978

Com_facSotTrb 2505g, 2506, 2509

Com_facTrq 2413g, 2416, 2417, 3129g, 3131, 3131, 3132, 3132

Com_facWearIdx 2505g, 2506, 2509

Com_flgBascCfg 3223g, 3244, 3244, 3244

Com_flgCHRSM01FrmRx 2410g, 2411, 2411, 2411, 5889, 5889, 5889

Com_flgCHRSM01FrmRx 2410

Com_flgCodStrtStp 3129g, 3129g, 3135, 3135, 3135, 3135, 3135

Com_flgDispOverBoostActv 3108

Com_flgEnagInfoImob 3099, 3099, 3099

Com_flgEnagInvldInfoImob 3104, 3104, 3104

Com_flgGbxShoTiTip 2524g

Com_flgKBlVrnt 3035, 3035, 3035

Com_flgLockInfoImob 3098, 3098, 3098

Com_flgNMaxEngWarnDispHLSDem 10748

Com_flgNotAvlvCt 2901g

Com_flgNotAvlvCtl 2912, 2912, 2912

Com_flgNotAvlvLim 2901g, 2913, 2913, 2913

Com_flgT15 2375g, 2376, 2377, 2377, 10531

Com_flgT15Vld 2375g, 2376, 2377g, 2377, 10531

Com_flgTSKCoastCrvInd g, g

Com_GBX11Chksum 3223g, 3224

Com_GBX12Chksum 3231

Com_GBX13Chksum 3233

Com_gbx_bTIIIntv 2620g

Com_GRAACC01Chksum 3020, 3021

Com_iACAct 1987

Com_iAirCAct 1987

Com_iHeatgCrntSCR 2413g, 3061g, 3085

Com_IMlgDIA 2292g, 2292, 2294, 2294g, 2294, 2294, 2295g, 2296, 2296g, 2297, 2297, 2297g, 3257g, 3259, 3260, 3260

Com_IMlgDSP3 2292g, 2292, 2295, 2295g, 2296, 2296, 2296g

Com_IOilLvl 2505g, 2506, 2508, 2508g, 2508, 2508

Com_IOilLvlSig 2505g, 2506, 2508g, 2508

Com_IRmnDst 2679, 2718, 2718, 2718g, 2719

Com_LS01Chksum 3261, 3262

Com_ISrvIntrvMax 2505g, 2506, 2518, 2518, 2519, 3129g, 3141, 3141

Com_ISrvIntrvMax_C 2519

Com_ISrvIntrvMaxNoWIV_C 2518

Com_ISrvIntrvMin 2505g, 2506, 2518, 2518, 2519, 3129g, 3141, 3141

Com_ISrvIntrvMin_C 2519

Com_ISrvIntrvMinNoWIV_C 2518

Com_IWhlCirc 2292g, 2981, 2982, 2982, 3027g, 3034

Com_LWI01Chksum 3348, 3348

Com_nASTDes 2628g, 2628g, 2630, 2630, 2630, 2630, 2630, 2630, 2630, 2636g, 2643g, 3223g, 3231, 3231, 3232, 3232

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_nASTDesRaw 2628g, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2630

Com_nASTDesRawInv 2628g, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2630

Com_nCmbEng 3113

Com_nDesPFltRgn_MAP 2440g

Com_nEng 2434g, 2446, 2447g, 3094, 3095, 3118

Com_nEngDes 2434g, 2437, 2437, 2437g, 2437, 3166

Com_nEngDiff 2470, 2471g

Com_nEngInd 2459, 2460g

Com_nEngMaxTrq 2472

Com_nEngMin 2437g, 2439, 2439, 2439, 2440g, 3164, 3166, 3166

Com_nIdlDes 2524g, 2526, 2553, 2553, 2553, 2554, 2569g, 2571g, 3223g, 3231, 3231, 3232, 3232

Com_nMaxEngDispHLSDem 10748

Com_nMaxShiftDisp 3062g, 3102

Com_nrDrvProgSoundActr 3315, 3315

Com_nrDrvProgSwtExhFlap 3313, 3313

Com_nrDrvProgSwtSoundActr 3259g, 3275, 3275, 3275, 3275, 3275, 3275, 3275, 3275, 3275, 3276, 3276, 3276, 3276, 3276, 3276, 3276, 3276, 3276, 3276, 3276, 3276, 3276, 3276, 3276, 3276, 5889

Com_nTrbn 2524g, 2526, 2554, 2554, 2554, 2580, 3234, 3234, 3235, 3235

Com_numACZon 2950g

Com_numCANBufMax_mp 2257g

Com_numCANBufUsd_mp 2257g

Com_numCDA 2434g, 2445, 2445, 2445, 2445, 2446, 2446, 2446, 2446, 2446, 2448g, 3062g, 3106, 3106, 3106, 3106, 3106, 3106, 3106, 3106, 3106

Com_numCyl 2413g, 2417, 2417, 2465g, 2466g, 2467, 3129g, 3135, 3135

Com_numDrvPrgBZS 3274, 3274

Com_numDrvPrgStStp 3277, 3277

Com_numDrvPrgSwt 2023g, 2023, 2024, 2026g, 2028g, 2410g, 2410, 2411g, 3257g, 3259g, 3272, 3272, 3272, 3272, 3272, 3272, 3272, 3272, 3272, 3272, 3273, 5889

Com_numGearDisp 2527, 2568, 2568g, 3223g, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245, 3245

Com_numGearPos 2434g, 2442, 2442, 2443g, 3157, 3158, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159

COM_NUMRGNCOMPMASK_SY 2441g

Com_numVlv 2472

Com_numWhlIncFrtLeft 2188, 2188, 2188g, 2189, 2189, 2189g, 2189, 2190, 2190g, 2197g, 2197g, 2199g, 2957g, 2978, 2978, 2980, 2980, 2980

Com_numWhlIncFrtRht 2187g, 2188, 2190, 2190g, 2191, 2191, 2191g, 2191, 2192, 2192g, 2193g, 2194g, 2196, 2197g, 2197g, 2199g, 2957g, 2978, 2978, 2980, 2980, 2980, 2980

Com_numWhlIncRrLeft 2187g, 2188, 2192, 2192g, 2193, 2193, 2193, 2193, 2196, 2197g, 2197g, 2200g, 2957g, 2978, 2979, 2980, 2980, 2980, 2980

Com_numWhlIncRrRht 2187g, 2188, 2194, 2194g, 2194, 2195, 2195g, 2195, 2195, 2196g, 2196, 2197g, 2197g, 2200g, 2201g, 2202g, 2957g, 2978, 2979, 2980, 2980, 2980, 2980

COM_OFSTRQNOEXTDEM_MSK 2480g, 2482g

Com_omYawRate 2957g, 2964

Com_pAC 11680g, 11681, 11683, 11684, 11684, 11684, 11686g, 11687, 11688g

Com_pBrk 2957g, 2967, 12904, 12904, 12904, 12904, 12904, 12915, 12915

Com_pBrkBstLP 2040g, 2041, 2047, 2047g, 2047, 2047, 2048g, 2048, 2048, 2048, 2048g, 2104g, 2109, 2957g, 2965, 2966, 2969

Com_pBrkWiSign 2105g, 2957g, 2965, 2966, 2967, 2967, 2967

Com_pCACDs 2453g, 2455, 2456g, 2456, 2456, 2456, 2456, 2456, 2456, 2456, 3062g, 3069, 3069, 3118

Com_pDiffIntMnf 2404g, 2405, 2405g, 2406g, 2406, 3061g, 3089, 3089, 3153g, 3176, 3176

Com_pDiffIntMnfLstSnd 2406, 2406

Com_pDiffIntMnfMaxInt 2406, 2406

Com_phiWhlAg 2842g, 2842, 2842, 2843, 2843g, 2845g, 2846, 2846g, 2849, 3347g, 3350, 3350

Com_phiWhlAgADS 2842g, 2842, 2842, 2843, 2844, 2844, 2844g, 2849, 3347g

Com_pIntMnf 2404g, 2405, 2405g, 3089, 3176

Com_pwrAltDes 2339g, 2340, 2340, 2340, 2351g, 2352, 2352g, 2352, 2352g, 2353, 2354g, 2365, 3043g, 3043g, 3044, 3044, 3045, 3046, 3047

Com_pwrAltDes2 3047, 3047

Com_pwrAltDesBM1 2339g, 2340, 2354, 2354g

Com_pwrAltDesGW 2339g, 2351g, 2353, 2353g

Com_pwrEngMax 2413g, 2417, 3129g, 3129g, 3137, 3137

Com_rAltLoad 4935g, 4936, 4937g, 4939

Com_rAltLoadBEM 2362, 2362g, 3043g, 3043g, 4935g, 4936, 4937g

Com_rAltLoadBEM05 2362g, 3049, 3049

Com_rAPP 2434g, 2436g, 2436, 2436

Com_ratFlTnkLvl 2292g, 2293, 2321, 2321g, 3027g, 3035

Com_rCanThrVlv_mp 2408g

Com_rClgFan 1986g, 1987, 1996, 1996g, 1997g, 1997g, 1998, 1998g, 1998, 1999g, 1999, 1999g, 2012, 2950g, 2951, 2951, 2952, 2952

Com_rClthPos 2104g, 3217g, 3218, 3218, 3218, 3219, 10075g, 10077g, 10077g, 10078g, 10078g, 10078, 10078, 10080, 10080, 10090, 10097g, 10103g, 10105g, 10106, 10107g, 10109, 10117

Com_rDrvRstn 2524g, 2525, 2545, 2545, 2545

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_resFlSysRaw1 3341g, 3342, 3342, 3344

Com_resFlSysRaw2 3341g, 3342, 3342, 3344

Com_resFlSysRaw3 3341g, 3342, 3342, 3344

Com_resFlSysRaw4 3341g, 3342, 3342, 3344

Com_rFan 1986g, 1987, 1999, 2000g, 2000, 2000g, 2012

Com_rFanMuxInfo 3181, 3181, 3181, 3183, 3183

Com_rIncrRmn 2453g, 2454g, 2454, 2454, 3061g, 3094, 3095

Com_rLamCor 2478g, 2485g, 2488g, 2490g, 2496g

Com_rNOvrd 2453g, 3153g, 3165, 3165, 3165, 3165, 3165

Com_rPercAlchFl 2838g, 3062g

Com_rPushnMin_C 2436g

Com_rPushnMin_C 2436

Com_rTra 2524g, 2525, 2542, 2543g, 2544, 2544, 2544, 2580, 3223g, 3227, 3227, 3227

Com_rTraGME 2524g, 2525, 2542, 2543g, 2544, 2545, 2580

Com_rtrqACCDes 1943g, 1958, 1962g

Com_rtrqConvLos 2524g, 2525, 2526, 2546g, 2546, 2547, 2547, 2548, 2548, 2548, 2549

Com_rtrqDCSRaw 2135g, 2150, 2150, 2150, 2151g, 2151g, 2151, 2152, 2152, 2152, 2152, 2153g

Com_rtrqDrvDem 2477g, 2484g, 2484

Com_rtrqFrc 2477g, 2485g, 2485, 2485, 2485

Com_rtrqGbxCurr 2477g, 2488, 2490g

Com_rtrqGbxDes 2477g, 2487, 2488g

Com_rtrqInrEng 2477g, 2478g, 2479

Com_rtrqInrEngNoExtDem 2477g, 2480g, 2481, 2482g, 2482, 2483g

Com_rtrqInrTSC1 2607, 2608g, 2616g, 2616, 2616, 2616, 2616, 2617, 2617

Com_rtrqLim 2477g, 2485, 2486, 2487g

Com_rtrqLimAWD 2023g, 2024, 2029, 2034

Com_rtrqMin 2434g, 2490g, 2491

Com_rtrqPreCtl 2524g, 2526, 2549, 2549, 2549, 2549g, 2549g, 2550, 2551, 2551, 2559g

Com_rtrqTCSLeadRaw 2135g, 2138, 2138, 2138, 2138g, 2140g, 2140, 2140, 2140, 2141, 2141, 2142g

Com_rtrqTCSRaw 2135g, 2138, 2138, 2138, 2138g, 2139g, 2139, 2141, 2141, 2141, 2141, 2141, 2142g, 2143, 2152, 2153g

Com_rWaPmpHeat 2427g, 3081, 3081, 3119

COM_RXFRM_GW1_BP 2667g

Com_stAC 1986g, 1987, 1987, 1987, 1987, 1987, 1987, 1988, 1988g, 1991g, 1991, 1992, 1992g, 1992, 1992g, 1994, 1994, 1994, 1995g, 2950g, 2950, 2950, 2950, 2951, 2951, 2951, 2951, 2951, 2951, 2951, 2951, 2951, 2951, 2951, 2951, 10667, 11694g, 11695, 11695g, 11704, 11704, 11704

Com_stAC.0(COM_STAC_SWTMAIN_BP) bzw 5(COM_STAC_STCMPR_-BP) 11704

Com_stAC2TO 2772g, 2773, 2778g

Com_stAC3TOut 2773, 2778g

Com_stAC5TO 2772g, 2773, 2777g

Com_stACC 1943g, 1944, 1944, 1944, 1945, 1945g, 1945, 1945g, 1949, 1949, 1950g, 1957, 1957, 1958, 1958g, 1958, 1959g, 1962, 1962, 1962, 1963, 1963g, 1963, 1963g, 1965, 1965, 1965g, 2901g, 2903, 2903, 2905, 2905, 2905, 2905, 2905, 2905, 2905, 2905, 2905

Com_stACCBrkMin 1948, 1962, 1964, 2901g, 2903, 2903, 2905, 2905

Com_stACCDsplErr 2292g, 2292g, 2293, 2319, 2319g, 3028, 3028, 3030, 3030, 3030

Com_stACCDyn 1943g, 1944, 1947

Com_stACCEPBActv 1958, 1960, 1961g

Com_stACCIntv 1943g, 1944, 1945, 1949, 1949g, 1958, 1959, 1960g

Com_stACCmprOff 2413g, 2414g, 2414

Com_stACCNoPlaus 1943g, 1944, 1944, 1947, 1948g, 1948g

Com_stACCOvrRun 1943g, 1944, 1944, 1945, 1946g, 1946, 1946g, 1958, 1959, 1959g

Com_stACCStop 1943g, 1944, 1946, 1947g, 1958, 1960, 1960g, 1962, 1964, 1964g, 2901g, 2903, 2903, 2905, 2905

Com_stACCStrt 1963, 1968, 1969g, 2901g, 2903, 2903, 2904, 2904

Com_stACCStrtStop 1943g, 1944, 1955g, 1955, 1958, 1961, 1961g, 1963, 1968g, 1968, 2901g, 2903, 2903, 2904, 2904, 2904, 2904

Com_stACCStrtStopAdd 2901g, 2902, 2903, 2904, 2904

Com_stACCTrqIntvPrv 1943g, 1944, 1947, 1947g, 1958, 1960, 1960g

Com_stACCTyp 1943g, 1944, 1955g, 1955, 1963, 1968g, 1968, 2901g, 2903, 2903, 2905, 2905, 2905

Com_stACStrtStop 1986g, 1987, 2000, 2001g, 2950g, 2950, 2951, 2952, 2952, 2952, 2952

Com_stACStrtStopAdd 1987, 2950, 2951, 2951, 2951, 2951

Com_stACStrtStopAddGW3 1987

Com_stActvBrkSys 2040g, 2041, 2041, 2053, 2053g, 2054, 2054g, 12939, 12939, 12939

Com_stADR 1943g, 1944, 1944, 1944, 1945g, 1945, 1946g, 13227g, 13227g

Com_stADS 2250, 2842g, 2843, 2844, 2844, 2844, 2844g, 2957g, 2972, 2972, 2972, 2972

Com_stADSActv 2040g, 2042, 2075, 2075g, 2965, 2966, 2967, 2967, 2967

Com_stAftRunTyp 3154, 3155

Com_stAGbxMax 2524g, 2526, 2555, 2556, 2556

Com_stAHWActv 2043, 2099, 2099g, 2994, 2994, 2994, 2994, 2994

Com_stAirBg 645, 648g, 649g, 649, 649, 652g, 652, 653, 2942g, 2943, 2943, 2943, 2943, 2943, 2943, 2943, 2943, 2943, 2943, 2943, 2943, 2943, 2943, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944, 2945

Com_stAirCIntv 2413g, 2414, 2414g, 2414, 2414, 2414, 3153g, 3157, 3160, 3160, 3160, 3160, 3160

Com_stAirTQBit 2413g, 2429g, 3061g, 3072, 3072, 3072

Com_stALng 2957g, 2961, 2961, 2961, 2961, 12955, 12958, 12958, 12958, 12958

Com_stAltLoadBEM 2339g, 2353, 2353g, 2353, 3043g, 3043g, 4935g, 4937g, 4939

Com_stAltLoadBEM05 2362g, 3050, 3050, 3050, 3050

Com_stAltLoadBM1 2339g, 2354

Com_stAPPErr 2436, 2477g, 3174, 3174

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_stAPPGradSign 2407g, 2408g, 2408, 2408, 2409, 3061g, 3086, 3086, 3086, 3086, 3153g, 3175, 3175, 3175, 3175

Com_stAPPGragActv 2407g, 2408g, 2408

Com_stAPPLowIdl 1642, 1642, 2434g, 2435g, 2435, 3153g, 3177, 3177, 3177, 3177

Com_stASPActv 2040g, 2042, 2076, 2076g, 2991, 2991, 2991

Com_stAST 2628g, 2628g, 2628g, 2628, 2629, 2630, 2630, 3223g, 3231, 3231, 3232, 3232, 3232

Com_stAST2 3231, 3233, 3233, 3233, 3233, 3233, 3233, 3233, 3233, 3233, 3233, 3233, 3233

Com_stASTDesExtn 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2630, 2630

Com_stAutHldActv 2041

Com_stAuthLosImb 2526, 2564g, 3237, 3237, 3237, 3237

Com_stAutoHldStnd 2957g

Com_stAuxHtg 2657g, 2657, 2657, 2657, 2657, 2657, 2657, 2657, 2658, 2658, 2658, 2658, 2658g, 2659, 2659, 2659g, 2659, 2659g, 2660, 2660g, 2660, 2660g, 2665, 2773, 2776g, 3257g, 3264, 3264, 3264, 3264, 3265, 3265, 3265, 3265, 3269, 3269, 3269, 3269, 3269, 3269, 3269, 3269, 3270, 3270, 3270, 3270

Com_stAuxHtgPmp 2657, 2667, 2668g, 3265, 3265, 3265, 3265

Com_stAuxHtgVlv 2657, 2668, 2668g, 3266, 3266, 3266, 3266

Com_stAuxHtgWtPmpHtErr 2671g, 2672, 2672, 3257g, 3267, 3267, 3267, 3267

Com_stAvusWarn 2421g

Com_stAWDOffroad 2023g, 2024, 2031, 2032g

Com_stAWV2Actv 2040g, 2042, 2074, 2074g, 2965, 422, 2968

Com_stAXAxis 12955, 12955, 12964

Com_stBackliteHeatgReq 1987, 2011g

Com_stBCMFrmTOut 2677g, 2715, 2715, 2716g, 2717, 2717, 2718g, 2721, 2721, 2722g, 2774, 3257g

Com_stBEMRcptActv 2340

Com_stBEMRcptRels 2340, 2344, 2344g

Com_stBEMStrtStop 2397g, 2397, 2397, 2398g

Com_stBkupMSR 2040g, 2043, 2107, 2107

Com_stBrk 2040g, 2041, 2041, 2041, 2044, 2044g, 2044, 2045g, 2135g, 2135g, 2136g, 2159, 2159, 2159, 2159, 2159, 2159, 2160g, 2160g, 2161, 2161, 2161, 2161, 2161, 2161g, 2162g, 2162, 2957g, 2957g, 2986, 2986, 2986, 2986, 2986, 2986, 2987, 2987, 2987, 2988, 2989, 2990, 2990, 12912, 12916, 12916, 12939, 12939, 12939, 12939

Com_stBrk.6 12944, 12944

Com_stBrk.COM_STBRK_REDVAL_BP 12915, 12915

Com_stBrkBstLP 2040g, 2041, 2045, 2046g, 2957g, 2965, 2966, 2967

Com_stBrkECD 2761g, 2761, 2762, 2764, 2765, 2765, 3257g, 3278, 3279, 3279

Com_stBrkIntvErr 2453g

Com_stBrkLghtRr 2761g, 2761, 2761, 2761, 2762, 2762, 2762, 3257g, 3278, 3278, 3279, 3279, 3279, 3279, 3279, 3279, 3279

Com_stBrkLiNoPlaus 2043, 2103, 2998, 2998, 2998

Com_stBrkSlv 4997, 5003g, 5014, 5014

Com_stBrkStrtStop 2040g, 2042, 2073, 2073g, 2957g, 2965, 2966, 2969, 2969, 2969, 2969

Com_stBrkStrtStopAdd 2977, 2977, 2977, 2977

Com_stBrkTOut 2453g, 2454g, 2454, 2454, 2454, 2460, 3153g, 3157, 3158, 3160, 3160, 3160

Com_stBSGFrmTO 2339g, 2671, 2676g, 2714, 2714, 2715g, 2772g, 2773, 2773, 2798g, 2801, 2801

Com_stBSGFrmTO2 2772g, 2773, 2773

Com_stBSGStrtStop 2397g, 2397, 2398g, 2400, 2401g, 2772g

Com_stBusOffRcvFadeOutActv 2258g, 2258g, 2260g, 2263g

Com_stCANErrCANA 2263g

Com_stCANErrHybCAN 2263g

Com_stCANShOff_mp 2769g, 2769, 2769

Com_stCANTrqAvrgSBDA_C 2483g

Com_stCANVer 1587g, 2040g, 2060g, 2224, 2224, 2224, 2224, 2224, 2225, 2225, 2287g, 2289g, 2379g, 2415g, 2416g, 2455g, 2524g, 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g, 2541g, 2629, 2657g, 2664g, 2682g, 2684g, 2772g, 2798g, 2862, 2863, 2863, 2863, 2955g, 3333g

COM_STCANVERMSK_SY 2942g, 10077g, 10078g, 10078g

COM_STCANVERMSK_V6 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g, 2541g

Com_stCANWkupReas 2288, 2289g, 2657g, 2664g, 2676g, 2677g, 2678, 2686, 2686g, 2687g

Com_stCANWkupReq 2288, 2289g

Com_stCANWkupVld 2287, 2288, 2288, 2289g, 2657g, 2664g, 2676g, 2677g, 2686g, 2687g

Com_stCANWkupXPreDrv_mp 2289, 2289, 2289, 2290g

Com_stCDA 2444, 2444, 2444, 2444, 2444, 2444, 3061g, 3087, 3087, 3087, 3087, 3087, 3087, 3087, 3087, 3093, 3093, 3093, 3093, 3093, 3093, 3093, 3093, 3093, 3096, 3096, 3096, 3096, 3096, 3096, 3096, 3153g, 3158, 3162, 3162, 3162, 3162, 3162

Com_stCDAErr 2839g, 3062g, 3105, 3106, 3106, 3106, 3106

Com_stCDATxt 2434g, 2444, 2444, 2444, 2444, 2444

Com_stCDATxt2 2447, 2447, 2447, 2447, 2447, 2447, 2447, 2447, 2447, 2447, 2447, 2447, 2447, 2447, 2448g, 3101, 3101, 3101, 3101, 3101, 3101, 3101, 3101, 3101, 3101, 3101, 3101

Com_stClgGbx 2524g, 2525, 2527

Com_stClimaDiagEna 2256g

Com_stClimaEquip 1987, 1987, 2010g, 2010g, 2012g, 2951, 2951, 2952, 2952, 2952, 2952, 2952, 2952, 2952, 2952, 2952

Com_stClntLack 2292g, 2293, 2322, 2322g

Com_stClntSens 1987, 2009, 3303, 3303, 3303, 3303

Com_stClth 2524g, 2526, 2526, 2552, 2552, 2552, 2552, 2552, 10075g, 10075, 10075, 10080g, 10080, 10080, 10081, 10081, 10081

Com_stClthErr 10075g, 10080g, 10081, 10081

Com_stClthModIRng 10075g, 10075, 10077g, 10077g, 10078g, 10078g, 10078, 10079, 10079, 10080, 10080, 10080

Com_stClthOut 2453g, 2453g, 2453, 3153g, 3157, 3158, 3160, 3160, 3160, 3160

Com_stClthPos 3217g, 3217, 3218, 3218, 3218, 3219

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_stCmftCanDiagDisbl 2258g, 2259g, 2260g

Com_stCmftCanSleep 1986g, 1997g, 1997g, 2256g, 2259g, 3286, 3286, 3286

Com_stCoastMod 2678, 2709, 2709g, 2710g, 3283, 3283, 3283, 3283, 3283

Com_stCodFrmDisbl 2246, 2246, 2246, 2246g, 2246, 2246, 2246, 2247g, 2247, 2247, 2247, 2247g, 2247, 2247, 2247, 2248g, 2248g, 2248, 2248, 2248, 2248, 2248, 2248, 2248g, 2249g, 2249, 2249, 2249, 2249g, 2249, 2249, 2249, 2250g, 2250, 2250, 2250, 2772g, 2778g, 2786, 2791

Com_stCoDrvPrg 2410g, 2410, 2411g, 3257g, 3259g, 3271, 3271, 3271, 3271, 3271

Com_stConvClth 2524g, 2526, 2526, 2526, 2551, 2552, 2552, 2552, 2553, 3223g

Com_stConvClth 2552

Com_stCrashDeactvHV 2942g, 2943, 2943, 2945, 2945, 2945, 2945, 2945, 2945, 2945, 2945, 2945

Com_stCrCtlCodSnd 3263

Com_stCrCtlDisp 2293, 2319, 2319g, 3028, 3028, 3029, 3029, 3029, 3029, 3029

Com_stCrCtlDspl 2453g, 2457, 2457g

Com_stCrCtlPan 2241, 2241, 3020g, 3020, 3020, 3020, 3020, 3020, 3020, 3020, 3021, 3021, 3021, 3021, 3021, 3021, 3021, 3021, 3021, 3021, 3021, 3021, 3021, 3021, 3021, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3022, 3023, 3023, 3023, 3023, 3023, 3257g, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3261, 3262, 3263, 3263, 3263, 3263, 3263, 3263, 3263, 3263, 3263, 3263, 3263, 3263, 3263, 3263, 3264, 3264, 3264, 13227g, 13227g, 13230g

Com_stCrCtlPanCod 3020g, 3023, 3257g, 3261, 3262, 3263

Com_stCrCtlPanCod2 3020g, 3021, 3021, 3023

Com_stCrCtlPanLimr 3020g, 3021, 3021, 3023, 3023, 3023

Com_stCrCtlPanTyp 3020g, 3021, 3021, 3023

Com_stCrCtrlLock 3302, 3302

Com_stCrshInsty 645g

Com_stCrshIntsty 645, 645, 645, 645, 645g, 645, 645, 646g, 646, 646, 2942g, 2943, 2943, 2944, 2944, 2944, 2944, 2944

Com_stCrshIntsty 653

Com_stCycl 2413g, 2417, 2417, 2417g, 2417, 2418g, 2418, 2418, 2418g, 2418, 2418, 2419g, 2419, 2465g, 2466g, 2467, 3129g, 3146, 3146, 3147, 3147, 3147, 3147, 3147, 3147, 3147, 3147, 3148, 3148, 3148, 3148

Com_stCylShOff 2434g, 3061g

Com_stDblTrq 2413g, 2416, 2463g, 2463, 2465g, 2466g, 2466

Com_stDecelCtrlAct 2040g, 2040g, 2043, 2092, 2092g, 2957g, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997, 2997

Com_stDecelCtrlASILAvl 2040g, 2043, 3000, 3000, 3000, 3000, 3000, 3000, 3000, 3000

Com_stDFCRtdTOut 2253, 2253, 2253, 2253, 2253, 2253, 2253, 2253, 2254, 2775, 2775, 2775

Com_stDFCTOut 2253, 2253, 2253, 2253, 2253, 2253, 2253, 2253, 2254

Com_stDFCTOutTst 2254, 2254

Com_stDFESEntry 2435, 2435, 2435, 2435, 2435, 2435, 2477g, 3154, 3155, 3155, 3155

Com_stDftlLockPrsnt 2023g, 2024

Com_stDiagCanDisbl 2258g, 2260g, 2260g

Com_stDiagDisblAsgn_CA 2260g

Com_stDirInd 2676g, 2677g, 2678, 2678, 2695, 2695g, 2695, 2696g, 3257g, 3257g, 3287, 3287, 3288, 3288, 3289, 3289, 3289, 3289

Com_stDlbTrq 2416

Com_stDODynLim 1943g, 1958, 1959, 1959g, 1963, 1969, 1969g, 2901g, 2901g, 2902, 2903, 2904, 2904, 2904

Com_stDoor 2677g, 2678, 2678, 2678, 2678, 2678, 2678, 2678, 2678, 2678, 2678, 2679, 2687, 2688, 2689g, 2701, 2702g, 2703, 2704g, 2706, 2706g, 2711g, 2713g, 2716, 2716g, 2717g, 3257g, 3257g, 3287, 3288, 3288, 3289, 3289, 3289

Com_stDoorActOpn 2288, 2289g, 2676g, 2677g

Com_stDoorLckDrv 2677g, 2678, 2701, 2701g

Com_stDoorSts 2677g, 2679, 2733, 2734g, 2734g, 3257g, 3312, 3312, 3312, 3312, 3312

Com_stDrvAwyAssi 2042, 2087, 2088g, 2088, 2118, 2118, 2965, 2966, 2966, 2966, 2969, 2969, 2969, 2969, 2969, 2969

Com_stDrvBrkPActv 2040g, 2043, 2091, 2092g, 2957g, 2999, 2999, 2999

Com_stDrvNVEM 2339g, 2340, 2362, 2363g

Com_stDrvPrgSwtAvl 2410g, 2410, 2411g, 2411, 2411, 3153g

Com_stDrvrBrk 12916, 12916

Com_stDrvrBrk.COM_STQBITDRVRBRK_BP 12915, 12915, 12915, 12915

Com_stDSP2VelInMiles 2292g, 2293, 2293, 2307, 2307, 2307g, 2311, 2312g

Com_stDsplActrTst 13227g, 13227g, 13230g

Com_stDsplHiLine 2292g, 2293, 2313, 2313g

Com_stDsplOpMode 3109, 3109, 3109, 3109, 3109, 3109, 3109, 3109, 3109, 3109

Com_stEBKVECDErr 2043

Com_stEBKVECDNotAvl 2043

Com_stECanSleep 3286, 3286, 3286

Com_stECD 2040g, 2041, 2041, 2041, 2041, 2041, 2041, 2041, 2041, 2042, 2048, 2049g, 2052, 2052g, 2052, 2053g, 2053, 2054g, 2054, 2054g, 2056, 2056g, 2056, 2057g, 2057, 2057g, 2057, 2058g, 2957g, 2965, 2965, 2965, 2965, 2965, 2965, 2965, 2966, 2966, 2966, 2966, 2966, 2966, 2966, 2966,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2966, 2967, 2967, 2967, 2967, 2967, 2967, 2967, 2967, 2968, 2968, 2968, 2968, 2968, 2968, 2968, 2968, 2968, 2968, 2969, 2969, 2969, 12912, 12916, 12916, 12939, 12939, 12939

Com_stECD.COM_STECD_QBITDRVBRK_BP 12915, 12915

Com_stECDBrkLght 2761g, 2761, 2957g, 2966, 2966, 2969, 2969

Com_stEcoBtn 2679, 2685, 3306, 3306, 3306, 3306

Com_stEEMDiStg 2340, 2364, 2364g, 3048, 3048, 3048, 3048, 3048, 3048, 3048

Com_stEEMSail 2340, 2358g, 3044, 3044, 3045, 3045, 3045, 3045, 3045, 3051, 3051, 3051, 3051, 3051, 3051

Com_stEEMStrtPrms 2340, 2356g

Com_stEEMStrtStop 2397g, 2397, 2397, 2398g, 3043g, 3043g, 3044, 3044, 3045, 3045, 3045, 3045, 3049, 3049, 3049, 3049, 3049

Com_stEGT 2437g, 2437, 2440, 2440, 2441g

Com_stElecDrvReq 2772g, 3257g

Com_stElecDrvReqTOut 2772g, 2773, 2783g, 3257g

Com_stEmgcyBrkActv 2043, 2099, 2099g, 2995, 2995, 2995

Com_stEmgcyDeclDem 2040g, 2041, 2041, 2042, 2042, 2050g, 2050, 2050, 2050, 2050g, 2059, 2059, 2060g, 3217g, 3218, 3218, 3219, 3219, 3219

Com_stEng 2453g, 2454, 2455, 2455g, 3153g, 3155, 3156, 3156, 3156, 3157, 3158, 3160

Com_stENG10TxTog 2404g, 2406g, 2406

Com_stEngDiffSgn 2471g

Com_stEngDwnTi 2839g, 3062g, 3103, 3104, 3104, 3104, 3104, 3104

Com_stEngTErr 2424g

Com_stEngTErr07 2422, 2423, 2423, 2429, 2429, 3078, 3078, 3078

Com_stEngTErr09 2423, 2423, 2429, 2429, 3082, 3083

Com_stEngTQBit 2425, 2425, 2425, 2425, 2425g, 2430, 2430, 3061g, 3073, 3073

Com_stEngTxt 2465g, 2467, 2467, 2468g, 2468, 2468, 2468, 2468, 2468, 3182, 3184, 3184, 3184

Com_stEngTxtPFLTRgnDem_C 2468

Com_stEnvT 3033, 3033, 3033, 3033

Com_stEnvTErr 3027g, 3257g, 3257g, 3287, 3288, 3288, 3289

Com_stEPB 2040g, 2042, 2042, 2042, 2060g, 2063, 2063, 2063g, 2064, 2067, 2067, 2067g, 2069, 2090g, 2106, 2112, 2112, 3217g, 3218, 3218, 3219, 3220

Com_stEPB 2107

Com_stEPB2 2042, 2042, 2065, 2066g, 2066, 2067g, 2067, 2106, 2112, 2112

Com_stEPB2 2107

Com_stEPBDeclDem 2040g, 2042, 2088, 2089g, 2089, 2966, 2966, 2969, 2969

Com_stEPBDem 2040g, 2042, 2060g, 3217g, 3218, 3218, 3218, 3218, 3219, 3219, 3219, 3219

Com_stEPBErr 2040g, 2042, 2050g, 2060g, 2063, 2063, 2064, 2064g, 2064, 2065g, 3217g, 3218, 3218, 3219

Com_stEPBMov 2042, 2066, 2067g, 2068, 2068g

Com_stEPBSwt 2041

Com_stEPBSwtInfo 2041

Com_stEPSStrtStop 3299, 3299

Com_stErrLmpSVS 2453g, 2458, 2458g

Com_stESCEngStrtDly 2043, 2096g, 2963, 2963, 2963, 2963

Com_stESCU 2339g, 2340, 2340, 2340, 2340, 2341, 2341g, 2342, 2342g, 2346g, 2347g, 2348, 2349g, 2375g, 2376, 2376, 2376, 2380g, 2380, 2382g, 2382, 2470

Com_stESCUHood 2676g, 2677g, 2678, 2678, 2680g, 2682, 2682g, 2685g

Com_stESP11RtdTO 2773

Com_stESP12RtdTO 2772g, 2774

Com_stESPACCStop 2042, 2084, 2084g, 2957g, 2991, 2991, 2991

Com_stEspAutHldStb 2957g, 2965, 2966, 2968, 2968, 2968

Com_stEspCrsCtlSwOff 2985, 2985, 2985

Com_stESPDem 2135g, 2135g, 2136g, 2138, 2138g, 2138, 2143, 2143, 2143g, 2147, 2147, 2148g, 2150, 2151g, 2151, 2153, 2154g, 2155, 2156, 2157g, 2157, 2957g, 2989, 2989

Com_stESPMILReq 2040g, 2976, 2977, 2977, 2977

Com_stESPOffrdMode 2023g, 2023, 2024, 2042, 2081, 2976, 2976, 2976

Com_stESPRollrModeDeactv 2043, 2090, 2095, 2095g, 2957g

Com_stExtChrgDiagDisbl 2258g, 2259g, 2260g

Com_stExtLockgDes 2677g, 2679, 2725, 2725g, 2726g, 3287, 3287, 3288, 3288

Com_stFan1Var 1986g

Com_stFan2Var 1986g

Com_stFanDem 2339g, 2340, 2349, 2349, 2349g, 2350, 2350, 2350g, 3043g, 3043g, 3044, 3044, 3045, 3048, 3048

Com_stFanMuxCode 3181, 3183, 3183, 3183, 3183, 3183

Com_stFAStrtStop 2798g, 2799, 2809, 2809g, 2810g, 3257g

Com_stFATOut 2772g, 2773, 2783g, 2798g, 3257g

Com_stFCanSleep 3285, 3285, 3285

Com_stFlConsOvrFlw 2453g, 2454, 2454, 3062g, 3071, 3071, 3071, 3071

Com_stFlPmpReq 2288, 2289g, 2657g, 2657, 2663g, 2663, 3257g, 3266, 3266, 3266, 3266

Com_stFlSysErr1 3341g, 3342, 3342, 3342, 6741, 6743, 6743, 6743

Com_stFlSysErr2 3341g, 3342, 3342, 3343, 6741

Com_stFlSysErr3 3341g, 3342, 3342, 3343, 6741

Com_stFlSysErr4 3341g, 3342, 3342, 3344, 6741

Com_stFltFul 2434g, 2443g, 2443, 2443, 2443

Com_stFlTnkErr 2292g, 2303, 2303g, 2304, 2304g, 3027g, 3032, 3032, 3032, 3032

Com_stFlTnkWarn 2292g, 2293, 2304, 2304g, 2305, 2305g, 3027g, 3028, 3028, 3029, 3029, 3029

Com_stFlWarnLmp 2293, 2323, 2323g

Com_stFre 2527, 2579, 3223g, 3243, 3243, 3243, 3243, 3243, 3243

Com_stFrmRxEna 1943g, 1944, 1944, 1945g, 1945g, 1945g, 1946g, 1946g, 1947g, 1947g, 1947g, 1948g, 1948g, 1948g, 1949g, 1949g, 1950g, 1950g, 1950g, 1951g, 1952g, 1952g, 1953g,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

1953g, 1954g, 1954g, 1954g,
1955g, 1955g, 1956, 1956g,
1956, 1956g, 1957, 1957g,
1957, 1957g, 1957, 1957,
1958g, 1959g, 1959g, 1959g,
1960g, 1960g, 1960g, 1961g,
1961g, 1961, 1962g, 1962,
1962g, 1962, 1963g, 1963g,
1964g, 1964g, 1965g, 1965g,
1966g, 1966g, 1967g, 1967g,
1967g, 1968g, 1968g, 1969g,
1969g, 1969, 1969g, 1970,
1970g, 1970g, 1970, 1971g,
1983g, 1984, 1984g, 1984,
1984g, 1986g, 1988g, 1988,
1988g, 1988, 1989g, 1989,
1989g, 1990g, 1991g, 1991g,
1991g, 1993, 1993g, 1993,
1993g, 1993, 1994g, 1995,
1995g, 1995, 1996g, 1998,
1998g, 1998, 1999g, 1999,
1999g, 2000, 2000g, 2001,
2001g, 2002, 2002g, 2002,
2002g, 2002, 2003g, 2004g,
2004, 2004g, 2005, 2005g,
2005, 2005g, 2005, 2006g,
2006, 2006g, 2007g, 2007,
2007g, 2008, 2009, 2010g,
2010, 2010g, 2011g, 2011,
2012g, 2012, 2012, 2012,
2013, 2013, 2013, 2013, 2013,
2023g, 2023g, 2024g, 2026g,
2026, 2027g, 2027, 2027, 2027,
2028g, 2028g, 2029g, 2029,
2029g, 2030, 2030g, 2030g,
2030, 2031g, 2031, 2031g,
2032g, 2032, 2032g, 2033g,
2033, 2033, 2034g, 2034, 2034,
2040g, 2042, 2042, 2044g,
2044, 2044g, 2045g, 2045,
2045g, 2046g, 2046, 2046g,
2046, 2047g, 2047g, 2047,
2048g, 2048, 2048g, 2049g,
2050g, 2050g, 2051, 2051,
2051, 2051g, 2051, 2052g,
2052g, 2053g, 2053g, 2054g,
2054, 2054g, 2055, 2055g,
2055, 2055g, 2055, 2056g,
2056g, 2057g, 2057g, 2058g,
2058, 2058g, 2058, 2059g,
2059, 2059g, 2060g, 2060g,
2061, 2061, 2061, 2062g,
2062, 2062, 2062, 2062g,
2063, 2063g, 2063g, 2063,
2064g, 2064, 2065g, 2065,
2066g, 2066, 2066, 2066g,
2067g, 2067g, 2067, 2068,
2068g, 2068, 2068, 2068g,
2069, 2069, 2069g, 2069, 2069,
2069g, 2070, 2070g, 2070,
2070g, 2071g, 2071, 2071g,
2071, 2072g, 2072g, 2072,
2073g, 2073g, 2073, 2073,
2074g, 2074, 2074, 2074g,
2074g, 2075, 2075, 2075g,
2075g, 2075, 2076, 2076g,
2076g, 2076, 2077, 2077g,
2077, 2077, 2077g, 2078g,
2078, 2078, 2078g, 2079g,
2079, 2079g, 2079, 2080g,
2080g, 2080, 2080g, 2081,
2081g, 2081g, 2081, 2082g,
2082g, 2082, 2083g, 2083g,
2083, 2084g, 2084g, 2084,
2085g, 2085g, 2085, 2086g,
2086, 2086g, 2086, 2087g,
2087, 2087g, 2088g, 2088,
2088, 2088g, 2089g, 2089,
2089g, 2090g, 2090g, 2090,
2091g, 2092g, 2092, 2092g,
2092g, 2093, 2093g, 2093g,
2094g, 2094, 2094g, 2095g,
2095g, 2095, 2096g, 2097g,
2097, 2097g, 2097g, 2097,
2098g, 2098, 2098g, 2098,
2098g, 2099g, 2099, 2099g,
2099g, 2100, 2100g, 2100g,
2100, 2101g, 2101g, 2101,
2101g, 2102g, 2102, 2102g,
2102g, 2102, 2103g, 2103g,
2103, 2103g, 2104g, 2104g,
2105g, 2105g, 2106g, 2107,
2107, 2107, 2107, 2108, 2108,
2108, 2108, 2108, 2108, 2135g,
2135g, 2136g, 2138, 2138g,
2139g, 2140g, 2141g, 2141g,
2142g, 2143, 2143g, 2144g,
2145g, 2146g, 2146g, 2147g,
2147, 2148g, 2148g, 2149g,
2149g, 2149g, 2150, 2151g,
2151g, 2152g, 2152g, 2153g,
2153, 2154g, 2154g, 2155g,
2155g, 2156g, 2156, 2157g,
2157g, 2158g, 2158g, 2158g,
2160g, 2160g, 2161g, 2162g,
2162g, 2162g, 2163, 2163g,
2163, 2163g, 2163, 2164g,
2164, 2164g, 2164, 2164g,
2165, 2165g, 2165, 2165g,
2165, 2166g, 2166, 2167, 2167,
2167, 2167, 2167, 2167, 2170,
2170, 2170, 2170, 2170, 2170,
2174g, 2174, 2174g, 2175,
2175g, 2175, 2175g, 2176g,
2176, 2176g, 2177, 2177g,
2177, 2177g, 2178g, 2178,
2179g, 2179, 2179g, 2179,
2180g, 2180g, 2180, 2181g,
2181, 2181g, 2182, 2182g,
2182, 2182, 2182, 2183, 2183,
2183, 2187g, 2188g, 2189,
2189g, 2189, 2190g, 2190g,
2191, 2191g, 2191, 2192g,
2192g, 2193, 2193g, 2193,
2194g, 2194g, 2194, 2195g,
2195, 2196g, 2199g, 2199g,
2200g, 2200g, 2201g, 2201,
2201g, 2201, 2202g, 2202g,
2202, 2203g, 2203, 2203g,
2204g, 2204, 2204g, 2204,
2205g, 2205g, 2206, 2206g,
2206, 2206g, 2208g, 2209,
2209, 2209, 2209, 2209, 2209,
2209, 2210, 2210, 2210, 2210,
2225, 2228, 2228, 2228, 2228,
2228, 2228, 2228, 2228, 2228,
2228, 2228, 2228, 2228, 2228,
2228, 2228, 2228, 2228, 2228,
2228, 2228, 2228, 2228, 2229,
2229, 2229, 2229, 2229, 2229,
2229, 2229, 2229, 2229, 2229,
2229, 2229, 2229, 2229, 2229,
2229, 2229, 2229, 2229, 2229,
2229, 2229, 2229, 2229, 2229,
2229, 2229, 2229, 2229, 2229,
2229, 2229, 2229, 2229, 2229,
2229, 2229, 2230, 2230, 2230,
2230, 2230, 2230, 2230, 2230,
2230, 2230, 2230, 2230, 2230,
2230, 2230, 2230, 2230, 2230,
2230, 2230, 2230, 2230, 2230,
2230, 2230, 2230, 2230, 2230,
2230, 2230, 2230, 2230, 2230,
2230, 2230, 2230, 2230, 2230,
2230, 2230, 2230, 2230, 2230,
2230, 2230, 2230, 2230, 2231,
2231, 2231, 2231, 2231, 2231,
2231, 2231, 2231, 2231, 2231,
2231, 2231, 2231, 2231, 2231,
2231, 2231, 2231, 2231, 2231,
2231, 2231, 2231, 2231, 2231,
2231, 2231, 2231, 2231, 2231,
2231, 2231, 2231, 2231, 2231,
2231, 2231, 2231, 2231, 2231,
2231, 2231, 2231, 2231, 2231,
2232, 2232, 2232, 2232, 2232,
2232, 2232, 2232, 2232, 2232,
2232, 2232, 2232, 2232, 2232,
2232, 2232, 2232, 2232, 2232,
2232, 2232, 2232, 2232, 2232,
2232, 2232, 2232, 2232, 2232,
2232, 2232, 2232, 2232, 2232,
2232, 2232, 2232, 2232, 2232,
2232, 2232, 2232, 2232, 2232,
2232, 2232, 2232, 2232, 2233,
2233, 2233, 2233, 2233, 2233,
2233, 2233, 2233, 2233, 2233,
2233, 2233, 2233, 2233, 2233,
2233, 2233, 2233, 2233, 2233,
2233, 2233, 2233, 2233, 2233,
2233, 2233, 2233, 2233, 2233,
2233, 2233, 2233, 2233, 2233,
2233, 2233, 2233, 2233, 2233,
2233, 2233, 2233, 2233, 2233,
2233, 2233, 2234, 2234, 2234,
2234, 2234, 2234, 2234, 2234,
2234, 2234, 2241, 2241, 2241,
2241, 2241, 2241, 2241, 2241,
2242g, 2243g, 2243, 2243,
2243, 2243, 2243, 2243, 2243,
2243, 2243, 2243, 2243, 2243,
2243, 2243, 2243, 2243, 2243,
2243, 2244, 2244, 2244, 2244,
2244, 2244, 2244, 2244, 2244,
2244, 2244, 2244, 2244, 2244,
2244, 2244, 2244, 2244, 2244,
2244, 2244, 2244, 2244, 2244,
2244, 2244, 2244, 2244, 2244,
2244, 2245, 2245, 2246, 2246,
2246, 2247, 2247, 2247, 2247,
2247, 2247, 2248, 2248, 2248,
2249, 2249, 2250, 2250, 2250,
2250, 2250, 2250, 2250, 2250,
2251g, 2252g, 2252g, 2253g,
2262, 2292g, 2294, 2294g,
2294, 2295g, 2295, 2295,
2295g, 2296, 2296g, 2296,
2296g, 2297, 2297g, 2298g,
2298g, 2299g, 2299g, 2300g,
2300g, 2300, 2301g, 2301,
2302g, 2302g, 2302, 2303g,
2303, 2303, 2303g, 2303,
2303g, 2304, 2304, 2304g,
2304, 2304g, 2304, 2305g,
2305, 2305g, 2305, 2305g,
2306g, 2306, 2306g, 2306,
2307g, 2307g, 2308g, 2308,
2308g, 2309, 2309g, 2309,
2310g, 2310g, 2310, 2311g,
2311, 2311g, 2312g, 2312,
2312g, 2312, 2313g, 2313g,
2313, 2313g, 2314g, 2314,
2314g, 2314, 2314g, 2315g,

07.04.2015 | D17162A01C000 MY17C2;0 | 4.5.2 (3.1.2) | © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2315, 2315, 2315g, 2315, 2316, 2316g, 2316g, 2317, 2317g, 2317, 2317g, 2318g, 2318, 2318g, 2319g, 2319, 2319g, 2319g, 2320, 2320g, 2320g, 2320, 2321g, 2321, 2321g, 2321g, 2321, 2322g, 2322g, 2322, 2323g, 2323g, 2323, 2323g, 2324g, 2324, 2324g, 2325g, 2325, 2325g, 2325, 2326g, 2326, 2326g, 2326, 2327g, 2339g, 2340, 2340, 2340, 2341g, 2341g, 2341g, 2342g, 2342, 2342, 2342, 2342g, 2342g, 2343g, 2343g, 2343, 2343g, 2343, 2344g, 2344g, 2344, 2344, 2345g, 2345, 2345, 2345g, 2345, 2345, 2346g, 2346, 2346, 2346g, 2346g, 2347, 2347g, 2347g, 2347, 2348g, 2348, 2348g, 2348, 2348, 2349g, 2349, 2349g, 2349g, 2350, 2350g, 2350g, 2350, 2351g, 2351g, 2352, 2352g, 2352, 2352g, 2353, 2353g, 2353, 2354g, 2354, 2354g, 2355, 2355, 2355, 2355g, 2355, 2355g, 2355, 2356g, 2356, 2356g, 2356g, 2357, 2357g, 2357g, 2358, 2358g, 2358g, 2358, 2359g, 2359, 2359g, 2359, 2360g, 2360g, 2360, 2361g, 2361g, 2361, 2362g, 2362g, 2363g, 2363, 2363g, 2363g, 2364, 2364g, 2364g, 2364, 2365g, 2365, 2365, 2375g, 2376, 2377g, 2378g, 2378g, 2378, 2379g, 2379, 2379g, 2379, 2380g, 2380g, 2381, 2381g, 2381, 2382g, 2382g, 2383, 2383g, 2383, 2383g, 2384, 2384g, 2384g, 2385g, 2385, 2386g, 2386g, 2387, 2387g, 2387, 2388g, 2388, 2388g, 2389g, 2389, 2389g, 2390g, 2390, 2390g, 2397g, 2398g, 2398, 2399g, 2399, 2399g, 2399, 2400g, 2400, 2400g, 2401g, 2401, 2401g, 2477g, 2524g, 2527, 2530, 2530, 2530, 2531, 2531, 2531, 2532, 2532, 2532, 2533, 2534, 2534, 2535, 2537, 2538, 2540, 2543g, 2544, 2544, 2544, 2544, 2544, 2544, 2544, 2545, 2545, 2545, 2546g, 2547, 2547, 2547, 2547, 2547, 2547, 2547, 2548, 2548, 2548, 2548, 2548, 2548, 2548, 2549, 2549, 2549g, 2550g, 2550, 2550, 2550g, 2550, 2551, 2551g, 2551, 2551, 2551, 2552, 2552, 2553, 2553, 2553, 2553, 2554, 2554, 2554, 2554, 2554, 2554, 2554, 2554, 2555, 2555, 2555, 2555, 2556, 2556, 2556, 2557, 2557, 2557, 2558, 2559g, 2559, 2559, 2559, 2560, 2560, 2560, 2560, 2561, 2561, 2563, 2563, 2563, 2563, 2564, 2565, 2565, 2566g, 2566, 2566g, 2569, 2569, 2569g, 2570g, 2571g, 2572g, 2573g, 2574g, 2575g, 2575g, 2576g, 2576g, 2576g, 2577g, 2578, 2578, 2579, 2580, 2580, 2580, 2580, 2580, 2580, 2580, 2580, 2580, 2580, 2606g, 2606g, 2606g, 2608g, 2609g, 2610g, 2611g, 2612g, 2613, 2613, 2613, 2613, 2613, 2614g, 2614g, 2614, 2614, 2615g, 2615, 2615, 2615, 2615g, 2616g, 2616, 2616, 2616, 2616, 2617, 2617, 2617, 2617, 2618, 2618, 2618, 2619, 2619, 2619g, 2620, 2620, 2620g, 2620g, 2621, 2621, 2621, 2621, 2622, 2622, 2622, 2622, 2623g, 2623, 2623, 2625g, 2625g, 2626, 2626, 2627g, 2627g, 2627, 2628, 2628g, 2628g, 2628g, 2629, 2629, 2629, 2629, 2630, 2630, 2630, 2631g, 2631, 2631, 2631, 2631, 2631, 2631, 2631g, 2632, 2632, 2632, 2633g, 2634g, 2635g, 2636g, 2637g, 2638g, 2639g, 2640g, 2641g, 2642g, 2643g, 2644g, 2645g, 2646g, 2657g, 2658g, 2659g, 2659g, 2660g, 2660g, 2660, 2661g, 2661, 2662g, 2662, 2662g, 2663g, 2664g, 2664g, 2665g, 2665, 2666g, 2666, 2666g, 2666, 2667g, 2667, 2667g, 2668g, 2668, 2668g, 2668g, 2669, 2669g, 2669g, 2669, 2670g, 2670g, 2670, 2671g, 2671g, 2676g, 2677g, 2680g, 2680, 2680g, 2681, 2681g, 2681, 2682g, 2682g, 2682, 2683, 2683, 2683, 2683, 2684g, 2684g, 2685g, 2686, 2686g, 2686g, 2686, 2687g, 2687g, 2687, 2688g, 2689g, 2689, 2689g, 2690, 2690g, 2691g, 2691, 2692g, 2692, 2693g, 2693, 2694g, 2694, 2695g, 2696, 2696g, 2696, 2697g, 2697, 2697, 2698g, 2698, 2699g, 2699, 2699g, 2700g, 2700, 2701g, 2701g, 2702g, 2702, 2702, 2702g, 2703, 2703, 2703g, 2704, 2704, 2705g, 2705, 2705, 2706g, 2706g, 2706, 2707, 2707g, 2707, 2707, 2708g, 2708, 2709g, 2709, 2710g, 2711, 2713g, 2714, 2715g, 2715, 2716g, 2716g, 2716, 2717g, 2717g, 2717, 2718g, 2719, 2719g, 2720, 2721g, 2721, 2722g, 2722, 2723g, 2723, 2723g, 2724, 2724g, 2724, 2725g, 2725, 2726g, 2726, 2726g, 2727, 2727g, 2728, 2728g, 2729, 2730g, 2730, 2731, 2733, 2734, 2735, 2735g, 2752, 2752, 2752, 2761g, 2762, 2762, 2763, 2763, 2763, 2763, 2763, 2767g, 2769g, 2769, 2769, 2772g, 2776g, 2777g, 2777g, 2778g, 2778g, 2779g, 2779g, 2780g, 2780g, 2781g, 2781g, 2782g, 2782g, 2783g, 2783g, 2784g, 2784g, 2784g, 2785g, 2785g, 2786g, 2786g, 2786g, 2787g, 2787g, 2787g, 2788g, 2788g, 2798g, 2799g, 2799, 2800g, 2800, 2800g, 2800, 2801g, 2801, 2801g, 2802g, 2802, 2803g, 2803, 2803g, 2803, 2804g, 2804, 2805g, 2805g, 2806, 2806g, 2806, 2807g, 2807, 2807g, 2807, 2808g, 2808, 2809g, 2809g, 2809, 2810g, 2810g, 2810, 2811g, 2819g, 2819g, 2819, 2820g, 2821g, 2822g, 2823g, 2823g, 2824g, 2824, 2824g, 2824, 2824g, 2825, 2825g, 2828g, 2828g, 2829g, 2829g, 2829, 2830g, 2830, 2831g, 2833g, 2834g, 2834, 2834g, 2835, 2835g, 2842g, 2843g, 2843g, 2844, 2844g, 2844g, 2845g, 2845, 2846g, 2846, 2846g, 2847, 2847g, 2847, 2848g, 2848g, 2936, 2936, 2936, 2936, 2937, 2937, 2937, 2937, 2938, 2938, 2938, 2938, 2953, 2953, 3005, 3005, 3005, 3006, 3006, 3006, 3006, 3006, 3007, 3007, 3007, 3007, 3007, 3008, 3008, 3008, 3008, 3008, 3009, 3009, 3009, 3009, 3009, 3010, 3010, 3010, 3010, 3010, 3010, 3011, 3011, 3011, 3011, 3038, 3038, 3038, 3038, 3038, 3039, 3039, 3055, 3055, 3056, 3056, 3056, 3056, 3056, 3057, 3057, 3057, 3220, 3220, 3220, 3221, 3247, 3247, 3247, 3247, 3248, 3248, 3248, 3248, 3249, 3249, 3249, 3249, 3249, 3250, 3250, 3250, 3250, 3321, 3322, 3323, 3323, 3333g, 3337g, 13000, 13003

Com_stFrmRxEna2 2557g, 2558g, 2562g, 2563g, 2564g, 2564g, 2565g, 2567g, 2567g, 2567g, 2568g, 2568g, 2569g, 2577g, 2577g, 2578g, 2578g, 2579g, 2579g

Com_stFrmRxEna2_CA 2245, 2248, 2248, 2249, 2249, 2250, 2250, 2250, 2250, 2250, 2250, 2250, 2567, 2568, 2568, 2575, 2576, 2577

Com_stFrmRxEnaCANA 2262

Com_stFrmRxEnaCANB 2262

Com_stFrmRxEnaCANC 2262

Com_stFrmRxEnaCAND 2262

Com_stFrmRxTOut 1587g, 2253

Com_stFrmRxTOutTmp 2263g

Com_stFrmRxTOutTst 2253

Com_stFrmTxByMon_mp 2255

Com_stFrmTxEna 2187g, 2225, 2226, 2227, 2227, 2227, 2227,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

2227, 2228, 2234, 2234, 2234, 2234, 2234, 2234, 2234, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2250, 2250, 2251g, 2472, 2472, 2505g

Com_stGapChngDspl 2453g, 2457, 2457, 2457g, 2457, 2457

Com_stGbx 2524g, 2525, 2532, 2616g, 2616g, 2619g, 2620g, 2620g, 2628g, 2628g, 3223g

Com_stGbx07Pag 2526, 2527, 2576

Com_stGbxCdaReq 2527, 2566, 2567g, 3233, 3234, 3234, 3234, 3235, 3235, 3235

Com_stGbxDrvProg 3223g, 3242, 3242, 3242, 3242, 3242, 3242, 3242, 3242

Com_stGbxFadeOutPhd 2524g, 2526, 2561, 3223g

Com_stGbxHtgReq 2524g, 2526, 2560, 3223g, 3239, 3239, 3239, 3239, 3239

Com_stGbxHybErr 10172

Com_stGbxIDmdInc 2527, 2578, 2578g, 2579g, 3223g, 3244, 3244, 3244

Com_stGbxIntv 2606g, 2609, 2610g, 2614g, 2616g, 2616g, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2619, 2619, 2619, 2619g, 2619, 2620, 2620, 2620, 2620, 2620g, 2620g, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2623, 2623g, 2623, 2623, 2623, 3223g, 3225, 3226, 3229, 3229, 3229, 3229, 3229

Com_stGbxIntvLeadActv 2437, 2437, 2437, 2477g, 3153g, 3164, 3164, 3164, 3164

Com_stGbxOBDCutOffVlv 3223g, 3235, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236, 3236

Com_stGbxPrfStrt 2527, 2575g

Com_stGbxPrtRedTrq 2608g, 2616, 2616, 2647g

Com_stGbxShiftOper 2525, 2527, 2532, 2575, 3228, 3228, 3228, 3228, 3228, 3228

Com_stGbxShiftOper 2532, 2532, 2532, 2532

Com_stGbxStrtPhd 2527, 2566g, 2566g

Com_stGbxStrtStop 2524g, 2526, 2558, 3223g, 3233, 3234, 3234, 3234, 3234, 3234

Com_stGbxStrtStopTSC6 2524g, 2526, 2558

Com_stGbxTip 2527, 2577, 2577g, 3243, 3243, 3243, 3243

Com_stGbxTrqAdv 2624, 2625g, 2625g, 2626, 2626, 2626, 2627g, 2627g, 2627, 2627, 2632, 3223g, 3226

Com_stGear 2524g, 2525, 2525, 2534, 2534, 2534, 2534, 2534, 2534, 2534, 2534, 2534, 2534, 2535, 2535, 2535, 2535, 2535, 3223g, 3229, 3230, 3230, 3230, 3230, 3230, 3230, 3230, 3230, 3230, 3230, 3230, 3230, 3230, 3230, 3230

Com_stGearAdvPrs 3069, 3069, 3069, 3069, 3071g

Com_stGearInfo 2524g, 2525, 2525, 2533g

Com_stGearInfoTSC6 2524g, 2527, 2533g

Com_stGearLvr 2524g, 2525, 2525, 2525, 2528g, 2528g, 2535, 2535, 2535, 2537g, 2537, 2538, 2538g, 2538, 2538, 2539, 2540g, 2540, 2540, 2540, 2541g, 2541g, 2580, 3223g, 3227, 3227, 3227, 3227, 3227, 3227, 3227, 3227, 3227, 3227, 3227, 3227, 3227, 3227

COM_STGEARLVR_INIT 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g, 2541g

COM_STGEARLVR_ITMPOS 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g, 2541g

Com_stGearLvrCAN_CA 2541g

Com_stGearLvrMsk 2536

Com_stGearPos 2434g, 2442, 2442, 2442, 2442, 2442, 2442, 2442, 2442, 3157, 3158, 3158, 3161, 3161, 3161, 3161, 3161, 3162

Com_stGearRvs 2761g, 2761, 2763, 3257g, 3257g, 3305, 3305, 3305, 3305

Com_stGearShftDsplEco 2422, 2422g, 3062g

Com_stGenDenomLockd 2421, 2421g, 3145, 3145, 3145, 3145

Com_stGlwLmp 2453g

Com_stGME 2524g, 2525, 2531, 2544, 2544, 2544

Com_stGrip 2524g, 2526, 2526, 2526, 2551, 2552, 2552, 2552, 2553, 3228, 3229, 3229, 3229, 3229, 3229, 3229, 3229

Com_stGWFWK01RtdTOut 2772g, 2773, 2774, 2774, 2774

Com_stHalt 2040g, 2042, 2078, 2079g, 2957g, 2962, 2962, 2962

Com_stHDCActv 2040g, 2042, 2069, 2069g, 2081g, 2090g, 2957g, 2965, 2966, 2968, 2968, 2968

Com_stHDCLmp 2042

Com_stHEV 3075, 3075, 3153g

Com_stHldAck 2043, 2085, 2085g, 2957g, 2987, 2987, 2987

Com_stHMSActvSys 2043, 2097, 2097g, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 10171, 10171, 10171, 10171

Com_stHMSErr 3003, 3003, 3003, 3003, 3003, 3003, 10171

Com_stHMSHalt 3002, 3002, 3002, 3002, 3002, 3002

Com_stHMSSys 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 3001, 10171, 10171, 10171, 10171, 10171, 10172

Com_stHndBrk 2040g, 2042, 2080, 2080g, 3028, 3028

Com_stHood 2676g, 2677g, 2678, 2678, 2678, 2679, 2680g, 2682, 2682g, 2685g, 3257g, 3305, 3305, 3305, 3305, 3306, 3306, 3306, 3306

Com_stHVChrgRels 2340, 2357g

Com_stHydAutoHld 2040g, 2042, 2070, 2071g, 2957g, 2965, 2966, 2969, 2969

Com_stHydAutoHldBRK5 2043, 2072, 2072g

Com_stHydHllHld 2040g, 2042

Com_stIdxHldgTq 2040g, 2043, 2122, 2122, 2122, 2122, 3004, 3004, 3004

Com_stIgn 2375g, 2376, 2376, 2376, 2376, 2376, 2376, 2377g, 2377, 2378g, 2380g, 2380, 2382g, 2382, 2382, 3053, 3053, 3053, 3053, 3053, 3053

Com_STIGN01Chksum 3052, 3052

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_stIgnT50Plaus 2376, 2386g, 3310, 3310, 3310

Com_stIndcrTxt 2679, 2731, 2731g, 2732g, 3307, 3308

Com_stIntkAirTCAN 2413g, 2428, 2429g, 3061g, 3077

Com_stIntMnfLPDyn 2404g, 2406g

Com_stIntrLck 2434g, 2442, 2442g, 3153g, 3157, 3158, 3160, 3160, 3160

Com_stKD 2434g, 2435g, 2435, 3157, 3161, 3161, 3161

Com_stKdHwMstSlave 12813, 12814g

Com_stKessyStrtStop 2798g, 2798, 2801, 2802g, 3257g, 3295, 3295

Com_stKessyStrtStopGW1 2798, 2801

Com_stKSYFrmTO 2772g, 2773, 2773, 2777g, 2789, 2798g, 3291, 3291

Com_stLeadIntv 2606g, 2609, 2610g, 2614g

Com_stLghtTOut 2761g, 2773, 2774, 2774

Com_stLimAWD 2023g, 2023g, 2024, 2024, 2024, 2024g, 2028, 2028g, 2029g

Com_stLinBDM 2352g

Com_stLnchCtlActv 2524g, 2526, 2557, 2607, 2608g, 3223g, 3239, 3239, 3239, 3239

Com_stLoadRednReq 3153g, 3208, 3208, 3208, 3210g, 3210

Com_stLSMFrmTO 2774

Com_stLvl 2833g, 2833, 2833, 2834g, 2955g

Com_stMFGSrtStop 2799, 2810, 3298, 3298

Com_stMFLEveCod1 2679

Com_stMFLEveCod2 2679

Com_stMFLKeyCod1 2679, 5889

Com_stMFLKeyCod2 2679, 5889

Com_stMILReq 3223g, 3240, 3240, 3240, 3240, 3240

Com_stMKBMux 3062g, 3082, 3083, 3083

Com_stMlgDsplUn 2293, 2316, 2316g, 2318g, 3027g, 3036, 3037, 3037

Com_stMsgMoCADC 12829, 12835

Com_stNDynReq 2524g, 2526, 2558, 3223g, 3231, 3231, 3232, 3232, 3232

Com_stNEngDes 2434g, 2440, 2441g, 3163, 3164, 3164, 3166

Com_stNEngDiffSgn 2471

Com_stNIdlExs 2470, 2470g

Com_stNIdlIncr 2339g, 2340, 2340, 2340, 2341, 2341g, 2341, 2341g, 2341, 2342g, 2342, 2342g, 2342, 2343g, 2343, 2343g, 2343, 2343g, 2343, 2344g, 3043g, 3043g, 3044, 3044, 3045, 3045, 3045, 3045, 3045, 3047, 3047, 3047, 3047, 3047, 3047

Com_stNOvrd 2453g

Com_stOBDErrBrkP 2043, 2096, 2097g

Com_stOBDII 2463g, 2464, 2464g

Com_stOBDMinTrp 2419g, 2465g, 2466g, 2467, 3146, 3146, 3146, 3146

Com_stOffrdActv 2441, 2441, 2442

Com_stOffrdBtn 2676g, 3303, 3304, 3304, 3304

Com_stOilChgDne 2292g, 2293, 2324, 2325g, 3033, 3033, 3033

Com_stOilOverf 3153g

Com_stOilOvrFill 2505g, 2506

Com_stOilOvrFlwDet 2505g, 2506, 2514

Com_stOilPres 3028, 3028, 3029, 3257g

Com_stOilT 11612g, 11644g, 11648, 11648, 11649g, 11650g, 11650, 11650, 11650

Com_stOilTQBit 2415g, 2416g, 3072, 3072, 3072, 3072

Com_stOvrRstrtActv 2524g, 2526, 2554, 3223g, 3231, 3231, 3232, 3232, 3232

Com_stPagRtdFrmTO 2774

Com_stParkASStStrtStop 2798g, 2799, 2805, 2805g, 3257g, 3296, 3296

Com_stParkAsstStrtStop2 2799, 2805

Com_stParkAsstStrtStopAdd 3297, 3297

Com_stParkStgAsi 2917

Com_stPBrk 2965, 2966, 2967, 2967, 2967, 2967, 2967, 2967, 12904, 12904, 12904, 12915, 12915

Com_stPDiffIntMnf 2404g, 2405g, 2406, 3061g, 3089, 3089, 3153g, 3176, 3176

Com_stPFltRgnActv 2426g, 3061g, 3084, 3085, 3139, 3139, 3139, 3139

Com_stPFltRgnActvMsk_C 2426g, 2466g

Com_stPhiSlp 3217g, 3217, 3218, 3218, 3218, 3218, 12955, 12955, 12959, 12959, 12959, 12959, 12960, 12960, 12960

Com_stphiWhl 2842g, 2846, 2846g, 2849, 3347g, 3349, 3349, 3349, 3349, 3350

Com_stPhiWhlSign 2842g, 2842, 2843, 2843g, 3347g, 3350, 3350, 3350

Com_stPhiWhlSignADS 2842g, 2842, 2843, 3347g

Com_stPIntMnf 2404g, 2405g

Com_stPLAPrs 2248

Com_stPNG 2023g, 2023g, 2023, 2023, 2024, 2025, 2025, 2025, 2026g, 2026, 2027g, 2028g, 2033g, 2033, 2034g

Com_stPrefil 2042, 2083, 2083g, 2965, 2966, 2968, 2968, 2968

Com_stPreGlwLmp 3027g, 3028, 3028, 3028, 3029, 3029

Com_stPSnsr 1986g

Com_stPtcIoMstTout 3333g, 3337, 3337g, 3339, 3339

Com_stPtcIoShoCirc 3333g, 3336, 3336, 3338, 3338, 3338, 3338

Com_stPTCRls 2340, 2360g, 3299, 3299

Com_stPTCSp 2339g, 2340, 2363, 2363g, 2413g, 2427g, 3043g, 3046, 3046, 3046, 3046, 3046

Com_stPthSetOvrRun 4997, 5003g, 5014, 5014

Com_stQSPStrtStop 2798g, 2799, 2808, 2808g, 3257g

Com_stQSPTOut 2772g, 2773, 2782g, 2798g, 3257g

Com_stRawpChAirDrvDisp 3070, 3070

Com_stRawrChAirDrvDisp 3064, 3065

Com_stRCSKeyCod1 3258g

Com_stRCSKeyCod2 3258g

Com_stRCSKeyCodMsk 3258g

Com_stRCSStrtReq 3054, 3054, 3054

Com_stReqCrCtlCoVMD 13277g

Com_stRespWarnPActv 2043, 2101, 2102g, 2995, 2995, 2995, 2995, 2995, 2995, 2995, 2995

Com_stRevDrv 2040g, 2042, 2077, 2078g, 2957g, 2965, 2966, 2968, 2968, 2968

Com_stRgnCompMask_CA 2441g

Com_stRlsFreWhl 3301, 3301

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_stRmnDst 2679, 2679

Com_stRmtStrtEngStrtReq 2376, 3055, 3055, 3055

Com_stRmtStrtT15Req 2376, 2389, 2390g, 3054, 3054, 3054

Com_stRolModESP 2042, 2082, 2082g

Com_stRoofOpn 2676g, 2678, 2699, 2700g

Com_stRtdFrmTO 2082, 2082, 2360, 2360, 2361, 2361, 2676g, 2681, 2681, 2681g, 2682g, 2687g, 2688, 2688, 2688g, 2689, 2689, 2689g, 2690, 2690, 2690g, 2691, 2691, 2692g, 2692, 2692, 2693g, 2693, 2693, 2693, 2693, 2694g, 2702g, 2703, 2703, 2703g, 2705, 2705, 2706g, 2707, 2707, 2708g, 2712, 2712, 2716, 2716, 2717g, 2720, 2720, 2721g, 2722, 2722, 2723g, 2737, 2737, 2737, 2739, 2739, 2739, 2740, 2740, 2740, 2740, 2740, 2740, 2743, 2743, 2743, 2745, 2773, 2773, 2773, 2773, 2773, 2773, 2773, 2773, 2773, 2773, 2773, 2773, 2774, 2774, 2774, 2779g, 2779g, 2780g, 2780g, 2781g, 2781, 2781, 2781g, 2782g, 2784g, 2784, 2784, 2784g, 2785, 2785, 2785g, 2785, 2785, 2785g, 2785, 2785, 2786g, 2786, 2786, 2786g, 2788, 2789, 2789, 2789, 2790, 2790, 2790, 2790, 2790, 2791, 2798g, 2810, 2810, 2830, 2830, 2842g, 3257g, 3257g, 3257g, 3287, 3287, 3287, 3287, 3287, 3287, 3287, 3288, 3288, 3288, 3288, 3289, 3290, 3291, 3291, 3292, 3292, 3292, 3292, 3292, 3293, 3293, 3293, 3293

Com_stRtdFrmTO2 2011, 2011, 2384g, 2384g, 2677g, 2719, 2719, 2719g, 2728, 2728, 2728g, 2729, 2729, 2774, 2774, 2774, 2774, 2774, 2774, 2786, 2786, 2786g, 2787, 2787, 2787g, 2787, 2787, 2787g, 2787, 2787, 2787g, 2791, 2791, 2791, 2791, 3287, 3287, 3288, 3294, 3294, 3294, 3294, 3295, 3295

Com_STS01Chksum 3282

Com_stSailActv 2526, 2562, 3223g, 3246, 3246, 3246, 3246

Com_stSailGbx 2562, 2562g

Com_stSailVeto 1943g, 1970, 1970, 1970g

Com_stSeatBeltLckDrv 1983g, 1983, 1983, 1983, 1983g, 2942g, 2945, 2946, 2946, 2946, 2946, 2946

Com_stSeatBeltLckDrv 2945

Com_stSeqClth 10172

Com_stShOffVlvDiag 1986g, 1987, 2007, 2007g

Com_stSigDtrqTSCLim 2638g, 2645g

Com_stSigNASTDes 2636g, 2643g

Com_stSigNIdlDes 2569g, 2571g

Com_stSigTqGbxIntvDes 2635g, 2642g

Com_stSigTrqClthGbxAdv 2633g, 2634g, 2641g

Com_stSigTrqClthPrt 2639g, 2646g

Com_stSigTrqConvLos 2573g, 2574g

Com_stSigTrqPreCtl 2570g, 2572g

Com_stSigVVeh 12984

Com_stSleepAck 2767g, 2768, 2769g, 2769

Com_stSleepAckXPostDrv_mp 2769g, 2769, 2769

Com_stSleepAckXPreDrv_mp 2769, 2769

Com_stSleepCrntSens 2676g, 2678, 2694, 2694g, 2695g, 2696g, 2697g, 2698g, 3257g

Com_stSleepInd 2767g, 2767, 4074g, 4077, 4077g

Com_stSlipStrtSpdIntv 2524g

Com_stSMLS01FrmTO 2697, 2697, 2772g, 2773, 2784g, 2789, 3257g, 3257g, 3287, 3287, 3288, 3288, 3288

Com_stSoundActr 2453g, 2459, 2459, 2459g, 3074, 3074

Com_stSpdLimDisp 2293, 2320, 2320g, 3028, 3028, 3029, 3029, 3029, 3029, 3029

Com_stSpolDmd 3073, 3073

Com_stSpotPtlBrkActv 2042

Com_stStbSensMod 2678, 2708, 2708g, 2709g, 3284, 3284, 3284

Com_ststrgWhlInt 2842g, 2845, 2845, 2845, 2846g, 2848, 2849

Com_stStrgWhlPos 2828g, 2828, 2828, 2829g, 2829g, 2830, 2830, 2831, 2831, 3296, 3296

Com_stStrtCan 10549

Com_stStrtDi 2679, 2730, 3298, 3298

Com_stStrtDi.0 2730g, 2731g

Com_stStrtRls 2434g

Com_stStrtStop 2559g

Com_stStrtStopswt 2798g, 2798, 2799, 2799g, 3257g, 3304, 3305, 3305, 3305

Com_stStrtStopswtGW3 2798g, 2798, 2799, 2799g

Com_stStrtStopTSC6 2559g

Com_stSTSLimReq 2819g, 2819, 2819, 2819g, 3282, 3282, 3283, 3283, 3283

Com_stStSpLED 3062g, 3104, 3105, 3105, 3105

Com_stSysLmp 2453g, 2458, 2458g, 2459, 2459, 3182, 3184, 3184, 3184

Com_stT15Dss 2375g, 2376, 2384, 2384g, 2384g, 3287, 3288, 3288, 3289, 3289, 3289

Com_stT15Off 2292g, 2293, 2314, 2314, 2315g, 2315, 2316, 3027g, 3031, 3031, 3031, 3031, 3031, 3031, 3031

Com_stT50 2375g, 2376, 2386g, 3297, 3297

Com_stTankFlap 2676g, 2677g, 2678, 2719, 2720g, 3287, 3288, 3289, 3289, 3289

Com_stTankFlapOpen 2678

Com_stTankFlapUnlockg 2677g, 2679, 2727, 2728g, 3302, 3302

Com_stTankFlapUnlockgErr 2677g, 2679, 2728, 2729g, 2729g, 2735g, 3301, 3301

Com_stTankFlapUnlockgSt 2679, 2734, 3312, 3312, 3312, 3312, 3312

Com_stTankFlpErr 2677g, 2679, 2723, 2724g, 2724g, 3287, 3288, 3289, 3289, 3289

Com_stTankRefu 2676g, 2677g, 2678, 2713, 2714g

Com_stTerminalRels 2376, 3287, 3288, 3288, 3288, 3288

Com_stTGbx 2524g, 2525, 2529, 2530, 2530, 2530, 2530, 2530, 2530, 2581, 2581

Com_stTGbxIniPtt 2530

Com_stThmMng 1986g, 1987, 1987, 1994, 1994, 2003, 2003, 2003, 2003, 2004g, 2950g, 2950, 2951, 2952, 2952, 2952, 2952, 2952

Com_stThmMngCL5 1987, 2003, 2003, 2004g

Com_stTInVld 3145, 3145, 3145

Com_stTnkCapErr 2837g, 3182, 3182, 3184, 3184, 3184

Com_stTnkFlpOpn 3257g

Com_stTnkReq 3257g

Com_stTOS 2292g, 2293, 2313, 2313, 2314g, 2505g, 2510, 2511g, 5104g, 9941g, 9948, 9949, 9949, 9952, 9952, 9979

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_stTOSNoPrs 2249, 9941g, 9955, 9956, 9956, 9956, 9956, 9956, 9957, 9958, 9960, 9960

Com_stTOSSensWrn 2505g, 2506, 2512, 2519

Com_stTransptMode 2676g, 2677g, 2678, 2698, 2698g, 2699g, 2699g, 3257g, 3284, 3284, 3284

Com_stTransptModeActv 3154, 3154, 3154, 3154

Com_stTransptProtn 2679, 2726, 2727g, 2727g, 3257g, 3285, 3285, 3285

Com_stTraPrt 2606g, 2606g, 2606g, 2610, 2611g, 2611, 2612g, 2615g, 2615g, 3223g, 3234, 3234, 3235, 3235, 3235

Com_stTrlr 2774, 2821g, 2821, 2822, 2822, 2822, 2822g, 2822, 2823g, 2823, 2823g, 2825, 2825, 2825, 2825, 2826, 2826, 3257g, 3280, 3280, 3280, 3280, 3281, 3281, 3281, 3281, 3281

Com_stTrlrBrkLiRcpt 2822, 2823, 2824g, 3281, 3281, 3281

Com_stTrnvrsAcc 2957g, 2961, 2961, 2961, 2961, 2962

Com_stTrnvrsAccMeasd 2242

Com_stTRQ 2496g, 2501g, 2502, 2502, 2502, 2502, 2502, 2502, 2502, 2502, 3155, 3155, 3156, 3156, 3156, 3156, 3156

Com_stTrqFrcAdap 2524g, 2526, 2556, 3223g, 3240, 3240, 3240, 3240

Com_stTrqLimAWD 2023g, 2024, 2029

Com_stTRQSlvRx 2478g, 2496g, 2501g

Com_stTRQSlvRx 2502

Com_stTRQSlvTx 2496g, 2501g, 2502

Com_stTrqStrgWhlSign 2842g

Com_stTrqStrgWhlVld 2842g, 2847g, 2848g

Com_stTrvLock 2023g, 2024

Com_stTrvLockWarnLamp 2023g, 2024

Com_stTSC 2533g

Com_stTSC1 2524g, 2525, 2525, 2525, 2525, 2525, 2525, 2527, 2531, 2531, 2531, 2531, 2532, 2607, 2608g, 2616g, 2616, 2616, 2631g, 2631, 2631, 2631, 2631, 2647, 2647, 3223g, 3234, 3234, 3235, 3235, 3235

Com_stTSC3 2606g, 2608, 2609g, 2614g, 2616g, 2620g

Com_stTSCDFESEntry 3223g

Com_stTSGTOut 2702, 2702, 2704, 2704, 2705g, 2706, 2706, 2707g, 2712, 2712, 2712, 2712, 2712, 2712, 2773, 2774, 2774

Com_stTSKAusrollkurveMux g, g, 2901g, 2934

Com_stTSKAusrollkurveMux_Next g, g

Com_stTSKRespCstnc 2043, 2100, 2100g, 2999, 2999, 2999

Com_stTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl 2043, 2102, 2102g, 2103g, 2996, 2996, 2996

Com_stTSKSumWhlBrkTqAckReq 2043, 2101, 2101g, 2996, 2996, 2996

Com_stTxDiBattU 1591g, 1592g

Com_stTXShOff_mp 2769

Com_stUHR01Tout 2774, 2788, 2788, 2792, 3260, 3260, 3260

Com_stVeh.1 13015, 13015, 13015, 13015, 13015, 13015, 13015, 13015

Com_stVehDatVld 2828g, 2828, 2828, 2828g, 2829, 2831

Com_stVehV 2182, 2985, 2985, 2985, 2985, 2985, 12984, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13014, 13014, 13014

Com_stVehV 2985, 2985

Com_stVehV2 12984, 12984, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13013, 13013, 13013, 13013, 13014, 13014

Com_stVehVErr 2957g, 2985, 2988, 2988, 2988, 12987

Com_stVehVSrc 2292g, 2293, 2323, 2323, 2324, 2324, 2324g

Com_stVelInMiles 2292g, 2293, 2293, 2307, 2307, 2307, 2307g, 2310, 2310g, 3027g, 3028, 3028, 3029, 3029, 3029

Com_stVelInMilesDrvSel 2292g, 2293, 2293, 2307, 2308g, 2311, 2312g, 3027g, 3028, 3028, 3029, 3029, 3029

Com_stVolUnit 2293, 2317, 3037, 3037, 3037, 3037, 3037

Com_stVolUnit 3037

Com_stVSG1TOut 2676g, 2699, 2699, 2700, 2700, 2701g, 2774

Com_stVW019CANSel_C 2541g

Com_stVW019CANSel_C 2538, 2538

Com_stVWhl 2182, 2182, 2993, 2993, 2993, 2993, 2993

Com_stVZE01RtdTO 2731, 2731, 2732g, 2732g, 2733, 2733, 2774, 2788, 2788, 2788g, 2788g, 2792, 3307, 3307, 3307

Com_stVZETrffcSign 2679, 2732, 2732g, 2733g, 3308, 3308

Com_stWaHtStg 2413g, 2426, 2426, 2426, 2426, 2427g, 3153g, 3157, 3161, 3161, 3161, 3161, 3161, 3161

Com_stWhlAccLim 2957g

Com_stWhlCirc 2292g, 2981, 2982, 2982, 2982, 2982

Com_stWhlDir 2187g, 2188, 2188, 2188, 2188, 2200, 2201g, 2202, 2202g, 2203, 2204g, 2205, 2205g

Com_stWhlDirInvld 2187g, 2188, 2188, 2188, 2188, 2201, 2202, 2203, 2203g, 2203, 2203g, 2204, 2204g, 2205, 2205g, 2206, 2206g, 2206, 2206g

Com_stWhlIncErrMsk_C 2197g, 2197g

Com_stWhlIncFrtLeft 2209, 2980, 2980, 2980

Com_stWhlIncFrtRht 2209, 2980, 2980

Com_stWhlIncInvld 2187g, 2188, 2188, 2188, 2188, 2189, 2189, 2189, 2189g, 2189, 2189, 2190, 2190g, 2191, 2191, 2191, 2191g, 2191, 2191, 2192, 2192g, 2193, 2193, 2193, 2193g, 2193, 2193, 2193, 2194g, 2194, 2194, 2195, 2195g, 2195, 2195, 2195, 2196g, 2197g, 2197g, 2201g, 2202g, 2957g, 2978, 2978, 2978, 2978, 2978, 2978, 2978, 2978, 2979, 2979, 2979, 2979, 2979, 2979, 2979, 2979, 2979, 2979, 2979, 2979

Com_stWhlIncRrLeft 2209, 2980, 2980

Com_stWhlIncRrRht 2210, 2980, 2980

Com_stWhlIndFrtLeft 2978, 2979, 2980

Com_stWhlIndFrtRht 2978, 2979, 2980, 2981, 2981, 2981, 2981

Com_stWhlIndRrLeft 2978, 2979, 2981, 2981, 2981, 2981

Com_stWhlIndRrRht 2978, 2979, 2981, 2981, 2981, 2981, 2981

Com_stWhlSens 2842g, 2846, 2846g, 2849, 3347g, 3349, 3349, 3349

Com_stWhlSensFrtLeft 2187g, 2207, 2208g, 2957g, 2974, 2974, 13008

Com_stWhlSensFrtRht 2187g, 2207, 2208g, 2957g, 2975, 2975, 13008

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_stWhlSensRrLeft 2187g, 2207, 2208g, 2957g, 2972, 2972, 13008

Com_stWhlSensRrRht 2187g, 2207, 2208g, 2957g, 2973, 2973, 13008

Com_stWhlSpdSign 2842g, 2843, 2844, 2845g, 3347g, 3351, 3351, 3351

Com_stWiper 2676g, 2677g, 2678, 2690, 2691g, 3257g, 3257g, 3287, 3288, 3288, 3289, 3289, 3289, 3289

Com_stWntrActv 2442, 2442

Com_stWrmUpLamp 2838g

Com_stWrmUpTxt 2838g, 3062g, 3106, 3107, 3107, 3107, 3107, 3107, 3107, 3107, 3107

Com_stWtHtrPrsnt 2251, 2251, 2251g, 2251, 2251, 2251g, 2339g, 2340, 2361g, 3257g, 3300, 3300

Com_stWtHtrStp 1986g, 1987, 1991g, 1991g, 1991, 2339g, 2340, 2355g, 2950g, 2951, 2951, 2952, 2952, 2952, 2952, 2952

Com_stWtPmpReqAirC 1987, 2007

Com_stWtPmpReqAuxHtg 2657, 2665, 3268, 3268, 3268, 3268

Com_stYawRateSign 2957g, 2964, 2964, 2964

Com_swtAirTSel_C 2429g

Com_swtBRK8EnaSel_C 2242g, 2243g

Com_swtBRK8EnaStrtStp_C 2242g, 2243g

Com_swtBrkTOutSel_C 2454, 2454, 2454

Com_swtCANWkupEna 2287g, 2287g

Com_swtDrvPrg 3271, 3272, 3272, 3272, 5891, 5891

Com_swtDrvPrgBMA 3272, 3272, 3272, 3272

Com_swtEngInd_C 2459, 2460g

Com_swtEngIndCode 2459, 2459, 2460g

Com_swtEngTSel_C 2424g, 2425g

Com_swtGbxPrtRedTrq_C 2608g

Com_swtGbxRevGearDisbl_C 2561, 2561, 2561, 2561, 2587

Com_swtGearAdvPrs_C 3071g

Com_swtINMEna 2769

Com_swtINMEna_C 2769g

Com_swtNoFrmTxAllw 2287

Com_swtOffrdLowRngEna_C 2025, 2027, 2027, 2027, 2027, 2027, 2027

Com_swtOffrdMode_C 2025, 2025, 2025, 2025, 2027, 2027, 2027, 2027, 2027, 2027

Com_swtT50CanOutpDi_C 3159, 3159, 3159

Com_swtTCSLeadOfs 2140, 2140, 2145, 2145

Com_swtTraMsk_C 2500g

Com_swtTrqElM_C 2487g

Com_swtTrqLamCor_C 2478g, 2485g, 2488g, 2490g

Com_swtTrqLim_C 2490g

Com_swtTrqOfsSel_C 2478g, 2480g, 2482g, 2485g, 2488g, 2490g

Com_swtTrqWoIncLd_C 2499

Com_swtVirtAPPSpdLimEna_C 2436g

Com_swtWhlIncErr_C 2209

Com_swtWhlIncErrMsk_C 2196, 2196, 2196, 2196, 2196

Com_swtWhlSensErrMsk_C 2207, 2207, 2207, 2207, 2210, 2210

Com_tAuxHtg 2658, 2670, 2670g, 2670, 2670, 2674, 2674, 3268, 3268, 3268, 3268

Com_tCEngUsT 2839, 2840

Com_tEngT 2424g, 3061g

Com_tEngTEng07 2422, 2423, 3073, 3078, 3078

Com_tEngTEng09 2422, 2423, 2424, 3082, 3082

Com_tEnvT 3027g, 3034, 3034, 3034, 3034

Com_tEnvTUnFlt 2676g, 2677g, 2684g, 3257g, 3257g, 3287, 3288, 3288, 3290, 3290

Com_tGbx 2524g, 2525, 2529, 2530, 2530, 2530, 2530, 2530, 2530, 3223g, 3241, 3241, 3241

Com_tGbx7 2525, 2531, 2531

Com_tiASTDes 2628g, 2628g, 2628g, 2629, 2629, 2629, 2629, 2630, 2630, 2630, 2630, 2630, 2630, 2637g, 2644g, 3223g, 3231, 3231, 3232, 3232

Com_tiAuxHtg 2657, 2669, 2669g, 3267

Com_tiCANShOff_C 2769g

Com_tiDay 2292g, 2292, 2298, 2299g, 3257g, 3259, 3260, 3260, 3260

Com_tiEngDwnTi 2839g, 3062g, 3103, 3103

Com_tiFilgLvl1 9941g, 9948, 9948, 9978, 9978, 9979, 9979, 9979

Com_tiGW1SleepAckTOut_C 2769g

Com_tiHour 2292g, 2293, 2299, 2299g, 3257g, 3260, 3260, 3260, 3260

Com_tiInjVlvETDelta 4997, 5007g, 5014, 5014

Com_tiLead 2619g, 2620, 2620, 2623g, 2623, 2623, 2623

Com_tiMinute 2292g, 2293, 2299, 2300g, 3257g, 3260, 3260, 3260, 3260

Com_tiMonth 2292g, 2292, 2298, 2298g, 3257g, 3259, 3260, 3260, 3260

Com_tiNoComTmrCANA 2263g

Com_tiNoComTmrCANB 2263g

Com_tiNoComTmrCANC 2263g

Com_tiNoComTmrCAND 2263g

Com_tiOilDsplDly_C 2416g

Com_tiOilT 9941g, 9948, 9967, 9967

Com_tiScnd 2292g, 2293, 2300, 2300g, 3257g, 3260, 3260, 3260, 3260

Com_tiSrvIntrvMax 2505g, 2506, 2518, 2518, 2519, 3129g, 3141, 3141

Com_tiSrvIntrvMax_C 2519

Com_tiSrvIntrvMaxNoWIV_C 2518

Com_tiSrvIntrvMin 2505g, 2506, 2518, 2518, 2519, 3129g, 3141, 3141

Com_tiSrvIntrvMin_C 2519

Com_tiSrvIntrvMinNoWIV_C 2518

Com_tiT15Off 2292g, 2293, 2314, 2314g, 2314, 2314g, 3027g, 3030, 3030, 3030, 3031, 3031, 3031

Com_tiYear 2292g, 2292, 2297, 2298g, 3257g, 3259, 3260, 3260, 3260

Com_tOilT 11612g, 11644g, 11644, 11647, 11647, 11647, 11647, 11649g, 11650g, 11650, 11650, 11650, 11650

Com_TOSMsgCnt.frm_msgctr_u8 9970

Com_tqEspHld 2040g, 2043, 2122, 2122, 2122, 2122, 3004, 3004, 3004

Com_tqGbxIntv 2635g

Com_tqGbxIntvDes 2642g, 3226, 3226

Com_tRetVKM 1986g

Com_trqACCDes 1943g, 1958

Com_trqACCmpr 1986g, 1990g, 2950g, 2950, 2951, 2951, 2951, 11694g, 11694, 11695g, 11696g, 11697g, 11699, 11699, 11699

Com_trqClth_mp 2478g

Com_trqClthAct 4997, 5003g, 5014, 5014

Com_trqClthEng 3155, 3156

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_trqClthEngDes 3155, 3156

Com_trqClthEngDesFlt 3155, 3156

Com_trqClthEngLimDyn 3061g

Com_trqClthEngLimStat 3061g

Com_trqClthEngNegAvl 3094, 3095

Com_trqClthGbxAdv 2626, 2626, 2627g, 2627g, 2627, 2627, 2641g, 3223g, 3226, 3226

Com_trqClthGbxAdv 2628

Com_trqClthGbxIntv 2618, 2618, 2619, 2619, 2619, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 3223g, 3223g, 3225, 3225

Com_trqClthPrt 2606g, 2611, 2612g, 2615g, 2646g, 3223g, 3233, 3234, 3234, 3234

Com_trqClthTCSDCSDes 2136g, 2147, 2147, 2147, 2148g, 2148g, 2148, 2148, 2148, 2149g, 2156, 2156, 2156, 2157g, 2157, 2157g, 2157, 2158, 2158g, 2957g, 2984

Com_trqConfLos 3223g

Com_trqConvLos 2524g, 2525, 2526, 2546g, 2546, 2546, 2573g, 2574g, 3237, 3237, 3237

Com_trqConvLosGME 2524g, 2525, 2526, 2546g, 2547, 2548

Com_trqConvLosGME 2546

Com_trqCrCtlCoVMD 13277g

Com_trqCrSEng 2477g

Com_trqDrvDem 2477g, 2480g, 2481, 2482g, 2483, 2484g, 2484, 2484

Com_trqElMOfs 2477g, 2481, 2484, 2486, 2489, 2492, 2492

Com_trqEngMax 2472

Com_trqFrc 2282, 2477g, 2485g, 2485, 2485, 2485, 2499, 2499, 2606g, 2606g, 2616g, 2616g, 2620g, 2620g

Com_trqFrcCpl. 2485

Com_trqFrcLimWoIncLd 2499, 2500g

Com_trqGbxAdv 2624, 2624, 2625g, 2625g, 2626, 2626, 2632, 2633g, 2634g

Com_trqGbxAdv 2626

Com_trqGbxCurr 2477g, 2488, 2489, 2489, 2489, 2489, 2490g, 2499, 2499

Com_trqGbxCurrLimWoIncLd 2499, 2500g

Com_trqGbxCurrSlvRx 2489, 2490g

Com_trqGbxCurrSlvTx 2489, 2490g

Com_trqGbxDes 2477g, 2487, 2488, 2488g, 2499, 2499

Com_trqGbxDes 2488

Com_trqGbxDesLimWoIncLd 2499, 2500g

Com_trqGbxDesSlvRx 2488, 2488g

Com_trqGbxDesSlvTx 2488, 2488g

Com_trqgbxIntv 2606g, 2609, 2610g, 2614g, 2616g, 2616g, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2620g, 2620g, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622

Com_trqInrEng 2478g, 2479, 2479, 2479, 2499, 2499

Com_trqInrEngHEV_mp 2478g

Com_trqInrEngLimWoIncLd 2478g, 2499, 2500g

Com_trqInrEngNoExtDem 2477g, 2480g, 2481, 2481, 2481, 2482g, 2482, 2483g, 2499, 2499

Com_trqInrEngNoExtDem 2481

Com_trqInrEngNoExtDemSlvRx 2483g

Com_trqInrEngNoExtDemSlvTx 2483g

Com_trqInrEngRaw_mp 2478g

Com_trqInrEngSlvRx 2479

Com_trqInrEngSlvTx 2478g, 2479

Com_trqInrGbxDes_mp 2487, 2488g

Com_trqInrTCSDCSDes 2135g, 2143, 2143, 2143, 2143g, 2144g, 2144, 2144, 2145g, 2145, 2145, 2146, 2146, 2147g, 2153, 2153, 2153, 2154g, 2154, 2154g, 2155, 2155, 2156g

Com_trqInrTCSLead 2135g, 2143, 2143, 2143, 2143g, 2145g, 2145, 2145, 2145, 2147g

Com_trqLead 2606g, 2609, 2610g, 2614g, 2619g, 2619, 2620, 2620, 2620, 2623g, 2623, 2623, 2623, 2623

Com_trqLim 2477g, 2485, 2486, 2486, 2486, 2487g, 2499

Com_trqLimAWD 2023g, 2024, 2030, 2030g, 2034

Com_trqLimSlvRx 2486, 2487g

Com_trqLimSlvTx 2486, 2487g

Com_trqLimWoIncLd 2499, 2500g

Com_trqLLimCoVMD 13278g

Com_trqLos 3155, 3156

Com_trqMin 2434g, 2490g, 2491, 2492, 2492

Com_trqMinSlvRx 2490g, 2492

Com_trqMinSlvTx 2434g, 2490g, 2492

Com_trqNoExtDemLimWoIncLd 2499, 2500g

Com_trqOfsElMECl 2477g, 2480g, 2482g, 2483, 2483, 2484g, 2485g, 2487g, 2490g, 2490g

Com_trqPreCtl 2524g, 2526, 2570g, 2572g, 3223g, 3231, 3231, 3233, 3233

Com_trqPreCtlTSC8 2526, 2549

Com_trqPrt 2606g, 2606g, 2608, 2609g, 2610, 2611g, 2614g, 2615g, 2639g, 2640g

Com_trqStrgWhl 2842g, 2843, 2847, 2847g, 2848g, 2848, 2848g

Com_TSGFT02Chksum 3311

Com_TSK06ChkSum 2905, 2906

Com_TSK07Chksum 2908

Com_TSK08Chksum 2901g, 2915

Com_uSplyVltgMax_C 1591g, 1592g

Com_uSplyVltgMin_C 1591g, 1592g

Com_vLimAWD 2023g, 2024, 2030, 2031, 2031g, 2031

Com_volCubCap 2417, 3136, 3136

Com_volFlTnkQnt 2292g, 2293, 2302, 2303g, 2303, 2303g, 2303, 2303g, 2304, 3027g, 3032, 3032, 3032, 3032

Com_volFlTnkQntHiRes 2292g, 2293, 2326, 2326g, 2326, 2326, 2327g, 2333, 3027g, 3036, 3036

Com_volNrmConsCyl 2505g, 2506, 2508

Com_volOilLvlMax 2505g, 2506, 2515

Com_volOilOfsMax 2505g, 2506, 2513

Com_volOilOvrFlwHys 2505g, 2506, 2513

Com_volOilWarnThresOfs 2505g, 2506, 2513

Com_volOilWarnThresTolc 2505g, 2506, 2514

Com_volTnkQnt 2304g

Com_vPred 2926, 2926, 2927, 2927, 2928, 2928, 2928, 2929, 2929, 2930, 2930, 2930, 2931, 2931, 2932, 2932, 2932, 2933, 2933, 2934

Com_vPred_Data0 2901g, 2926, 2926, 2927, 2927, 2927

Com_vPred_Data1 2901g, 2928, 2928, 2929, 2929, 2929

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Com_vPred_Data2 2901g, 2930, 2930, 2931, 2931, 2931

Com_vPred_Data3 2901g, 2932, 2932, 2933, 2933, 2933

Com_vPredOverRun 2918, 2918, 2919, 2919, 2920, 2920, 2920, 2921, 2921, 2922, 2922, 2922, 2923, 2923, 2924, 2924, 2924, 2925, 2925, 2926

Com_vPredOverRun_Data0 2901g, 2918, 2918, 2919, 2919, 2919

Com_vPredOverRun_Data1 2901g, 2920, 2920, 2921, 2921, 2921

Com_vPredOverRun_Data2 2901g, 2922, 2922, 2923, 2923, 2923

Com_vPredOverRun_Data3 2901g, 2924, 2924, 2925, 2925, 2925

Com_vVeh 2135g, 2135g, 2136g, 2159, 2162g, 2162g, 2162, 2165, 2165g, 2166, 2166g, 2166, 2166g, 2957g, 2985, 2985, 2988, 2988, 12984, 12984, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13014, 13014, 13014

Com_vVeh2 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13013, 13013, 13013, 13013, 13014, 13014

Com_vVehDspl 2292g, 2293, 2306, 2306g, 2306, 2306g, 3027g, 3028, 3028, 3029, 3029, 13227g, 13227g, 13230g

Com_vWhlFrtL 2172g, 2173, 2173, 2174g, 2174, 2174g, 2175, 2175g, 2175, 2175g, 2957g, 2992, 2992, 2992

Com_vWhlFrtLExtdRng 2172g, 2173, 2173, 2174g

Com_vWhlFrtR 2172g, 2172g, 2173, 2175, 2176g, 2176, 2176g, 2177, 2177g, 2177, 2177g, 2957g, 2992, 2992, 2992

Com_vWhlFrtRExtdRng 2172g, 2173, 2176g

Com_vWhlFrtRExtdRng 2176

Com_vWhlRrL 2172g, 2173, 2178, 2178g, 2178, 2179g, 2179, 2179g, 2179, 2180g, 2957g, 2992, 2992, 2992

Com_vWhlRrLExtdRng 2172g, 2178, 2178g

Com_vWhlRrLExtdRng 2173

Com_vWhlRrR 2172g, 2173, 2180, 2180g, 2181, 2181g, 2181, 2181g, 2182, 2182g, 2957g, 2992, 2992, 2992

Com_vWhlRrRExtdRng 2172g, 2180, 2180g

Com_vWhlRrRExtdRng 2173

Com_wAvlCorrn 3061g

Com_wHvBattAvl 3061g

Com_xCANNodeMap 2257, 2257, 2257, 2257, 2257, 2263g

Com_xMKB 3062g, 3082, 3082, 3082, 3082, 3083

Com_xMonBufACC06 9691

Com_xMonBufCTRLIGN01 3310

Com_xMonBufENG20 3181

Com_xMonBufESP07 2977

Com_xMonBufESP10 2981

Com_xMonBufESP15 3004

Com_xMonBufESP20 2982

Com_xMonBufESP33 3000

Com_xMonBufGBX14 3241

Com_xMonBufTSGFT02 3313

Com_xMonBufTSK07 2914

Com_xTSK06MonBuf 2906

COMCIL_QUAL_DEFAULT 2541g

COMCIL_QUAL_INIT 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g, 2541g

COMCIL_QUAL_OK 2541g

COMCIL_QUAL_PREMFROZEN 2541g

ComCIL_SetSignalQual 2030g, 2080g, 2081g, 2707g

CoME_bAlwStpDwn_mp 13032g, 13032, 13032, 13033g, 13038g, 13042g, 13042

CoME_bGearLvrDrv_mp 13040g, 13041, 13041, 13041, 13043g, 13043

CoME_bNIdlDemAirC 13033g

CoME_bNIdlDemESS_mp 13033g

CoME_bNIdlDemStg1_mp 13033g

CoME_bnoHld_mp 13038g, 13042g, 13042, 13043g

CoME_bRmpFree_mp 13032g, 13032, 13037g, 13038, 13038g, 13043g, 13043, 13044, 13044

CoME_bStp1_mp 13032g, 13032, 13033g, 13036, 13038g, 13038, 13040g, 13040, 13044g, 13044

CoME_bStp2_mp 13032g, 13032, 13033g, 13038g, 13038, 13040g, 13040, 13044g, 13044

CoME_bStp3_mp 13032g, 13032, 13033g, 13036, 13038g, 13038, 13040g, 13040

CoME_bWaHtSpdWoDrv_mp 13036

CoME_bWoDrv1_mp 13032g, 13033g, 13036, 13038g, 13041g

CoME_bWoDrv2_mp 13032g, 13033g, 13036, 13038g, 13041g

CoME_bWoDrv3_mp 13032g, 13033g, 13036, 13038g, 13041g

CoME_bWoDrvTS_mp 13032g, 13033g, 13036, 13038g, 13041g

CoME_ctEL 13061, 13061, 13061, 13062

CoME_dnLvl1_mp 13040g

CoME_dnLvl2_mp 13040g

COME_DRPMMAX 13043g

CoME_lDADiff_mp 13082, 13082, 13082

CoME_lDAInt 13081, 13081, 13082, 13082

CoME_nEngMax_mp 13038g, 13038, 13041g, 13042g, 13044

CoME_nEngMaxWoDrv_mp 13038g, 13038, 13041g, 13043g, 13043, 13043, 13043, 13044, 13044

CoME_nEngMaxWoDrvMax_mp 13032, 13043, 13044

CoME_nEngMaxWoWaHt_mp 13040g, 13041, 13041

CoME_nLvl1_mp 13038g, 13038, 13040g, 13040, 13041, 13041g, 13044g, 13044

CoME_nLvl2_mp 13038g, 13038, 13040g, 13040, 13041, 13041g, 13044g, 13044

CoME_nLvl3_mp 13038g, 13038, 13040g, 13040

CoME_nMin 13030g, 13032g, 13033, 13038g, 13044, 13044g, 13044, 13044, 13045

CoME_nMinRmp_mp 13038g, 13043g

CoME_nMinSail 13045

CoME_nMinStrtStop 13032, 13033, 13033, 13035, 13041

CoME_numTraGear 13052, 13052, 13052, 13057, 13059, 13079, 13092, 13094

CoME_numTraGearOld 13052, 13092

CoME_numWaHtSpdLvlReq_ mp 13041

CoME_numWaHtSpdLvlReq_mp 13032, 13032, 13036, 13038, 13040g, 13041

CoME_nWaHtSpdLvl_mp 13038, 13040g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CoME_rAccPedFltDiff_mp 13052, 13057, 13094

CoME_rAccPedFltOld 13052

CoME_stAC_mp 13051, 13052, 13054, 13054, 13055, 13055, 13056, 13089, 13090, 13090, 13094

CoME_stAccPedDiffSP_mp 13057, 13063, 13064, 13064, 13065, 13094

CoME_stAccPedSP_mp 13057, 13063, 13064, 13064, 13064, 13065, 13065, 13066, 13066, 13067, 13067, 13094

CoME_stBrkPedSP_mp 13058, 13064, 13066, 13094

CoME_stCondSpo_mp 13057, 13064, 13064, 13064, 13065, 13066, 13067, 13067, 13094

CoME_stDA 13081, 13081, 13081, 13081

CoME_stDAAC 13078, 13083, 13083, 13083, 13084, 13084, 13085

CoME_stDACtl 13083, 13084, 13084, 13084, 13085, 13085, 13086, 13086

CoME_stDADet 13071, 13081, 13082, 13082, 13083, 13084, 13084

CoME_stDADet_mp 13079, 13081, 13081, 13095

CoME_stDAFan 13078, 13083, 13083, 13083, 13084, 13084

CoME_stELCheck 13060, 13061, 13061, 13061, 13061, 13061, 13062, 13062, 13062, 13062, 13062, 13064, 13064, 13064, 13064, 13064, 13065, 13065, 13066, 13066, 13067

CoME_stELDet 13059, 13061, 13061, 13062, 13064, 13066, 13067, 13067

CoME_stELPre_mp 13058, 13061, 13061, 13062, 13062, 13094

CoME_stFan_mp 13051, 13052, 13054, 13055, 13055, 13056, 13089, 13090, 13094

CoME_stGearUp_mp 13067, 13069, 13094

CoME_stIdlSpdInc 13030g, 13032g, 13033, 13038g, 13038, 13039, 13044g, 13044, 13044, 13044, 13044, 13044, 13045, 13045

CoME_stLiGovAC 13078, 13087, 13087, 13087

CoME_stLiGovCtl 13087, 13087, 13087, 13087, 13088, 13088, 13088, 13088

CoME_stLiGovDet_mp 13086, 13087, 13095

CoME_stLiGovFan 13078, 13087, 13087, 13087

CoME_stMNA 13051, 13051, 13052, 13052, 13052, 13052, 13054, 13054, 13054, 13055, 13055, 13055, 13089, 13089, 13089, 13092

CoME_stRmpEna_mp 13043g, 13043, 13044, 13044

CoME_stRmpWaHt_mp 13037g, 13037, 13044, 13044

CoME_stSP 13063, 13065, 13065, 13065, 13066, 13066, 13066, 13066, 13066, 13067, 13067, 13067

CoME_stSPAC 13056, 13068, 13069, 13070, 13071, 13073, 13075, 13076, 13077, 13077

CoME_stSPCtl 13068, 13069, 13069, 13069, 13071, 13071, 13072, 13072, 13073, 13074, 13075, 13076, 13076, 13076, 13077, 13077, 13077, 13077, 13077, 13077

CoME_stSPDet 13065, 13065, 13065, 13066, 13066, 13066, 13066, 13067, 13067, 13071, 13072, 13073, 13074, 13074

CoME_stSPFan 13056, 13068, 13069, 13070, 13071, 13073, 13074, 13076, 13077, 13077

CoME_stSPReset 13062, 13062, 13066, 13066, 13067, 13068, 13069, 13070, 13077, 13095

CoME_stVehVelSP_mp 13057, 13064, 13064, 13064, 13065, 13066, 13094

CoME_tiDAACOff 13083, 13085, 13086, 13086

CoME_tiLiGovACOff 13088, 13088, 13088

CoME_tiSPACOff 13072, 13072, 13075, 13076, 13076, 13077

CoME_tiSPOffSum 13069, 13072, 13073, 13074, 13076, 13077, 13077, 13077, 13077

CoME_tiTipIn 13069, 13071, 13072, 13073, 13074, 13077, 13077

CoME_trqACLoad_mp 13059

CoME_trqDesComp 10488, 10591g, 13030g, 13032, 13106, 13143g, 13144g, 13145g, 13266g, 13267g

CoME_trqResv 13030g, 13032, 13143g, 13144g

CoME_vVehIntStrt 13081, 13082

Comp_CalPartDyn 13145g

Comp_CalPartOvrRun 13145g

Comp_CalPartSty 13145g

COMVEH_TCSNEUTEXTN_SC 2141, 2141

COMVERS_MLBEVO 12964

COMVERS_SC 12964

CONCW_bHMBProject 2434g

Conv_bCalc 10308, 10308, 10310

Conv_bDrctShiftRToD 10312, 10317

Conv_bLvrPosDebRD 10311, 10315, 10316

Conv_bLvrPosRD_mp 10311, 10311

Conv_bRevLvrPos 10311, 10311, 10311

Conv_bTrqLdCanPtd_mp 10316, 10316

Conv_bTrqLdFlt 10310

Conv_bTrqLdFlt_mp 10315

Conv_bTrqResv 10317

Conv_bTrqResvAdd 10310, 10316

Conv_bTrqResvBrkEnd 10310, 10317

Conv_bTrqResvLvrOff 10310, 10317

Conv_nTrbn 10312

Conv_tiDwnRglPT1 10310, 10315

Conv_tiTempDepLvrDebNeg 10310, 10312

Conv_tiTempDepLvrDebPos 10310, 10312

Conv_tiTempDepRevLvrDebNeg 10310, 10311

Conv_tiTempDepRevLvrDebPos 10310, 10312

Conv_tiUpRglPT1 10310, 10315

Conv_tOilBuf 10309, 10313, 10315, 10315

Conv_trqClthPrtLim 10258g, 10258, 10259, 10259, 10278

Conv_trqLd 10294, 10294, 10315, 10315, 10316, 10316, 10385g, 10391g, 10391, 10591g

Conv_trqLd 10398

Conv_trqLdBefLim_mp 10316, 10316

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Conv_trqLdDiff_mp 10316, 10316, 10316

Conv_trqLdFlt 10315, 10315, 10315, 10316

Conv_trqLdFltRslt_mp 10316, 10316

Conv_trqLdLvrPosNeutr 10310

Conv_trqLdPreFlt 10315, 10315, 10316, 10316, 10316, 10316, 10316

Conv_trqLdResvAdd_mp 10315, 10316, 10316, 10316, 10316

Conv_trqLdResvFlt_mp 10316, 10317, 10317, 10318

Conv_trqLdRevLvrPos 10310

Conv_trqLdTempDepLim 10310, 10316

Conv_trqLdTrqResvTotBuf_mp 10316, 10316

Conv_trqResv 10295, 10316, 10316, 10316

Conv_trqResvHiInc_mp 10316, 10316, 10316

Conv_trqResvTempDep 10310, 10317

Conv_trqRmpState 10314

CoPOM_bBst 4997g, 5008

CoPOM_bExtdElecDrvStgy 4997g, 5000, 5000g, 5015, 13252g, 13253, 13253

CoPOM_bExtdElecDrvStgyTmp 13253, 13253

CoPOM_bTrqDesEna 10302, 10429g

CoPOM_MapNoChk 4997g, 4999, 5000, 5000g, 5015, 5015, 5015, 5015

CoPOM_numStrt 5199, 10199

CoPOM_stFld 11935, 11935, 11935, 11935, 11935

CoPom_stM 2259g, 10199

CoPOM_stMnSt 10797, 11944

CoPOM_stMnStExtd 2454, 4997g, 5001g, 10563

CoPOM_stSpdCtlEng 10616, 10616, 10626

CoPOM_tqStrtResvRed 13243

CoPOM_trqElMDynMax 10302, 10302

CoPOM_trqElMQStyMax 2477g, 2486, 2487g

CoPT _trqCur 10271

CoPT _trqCurrInt 10271

CoPT_bPrtActvDes 10260g, 10263g

CoPT_bTraFltDem 10258g, 10259, 10260g, 10260g, 11265

CoPT_bTraPrtActvDes 10260g, 10264, 10265g, 10266

CoPT_bTraPrtActvLead 10271g, 10278g

CoPT_bTraPrtNegEna 10264

CoPT_bTraShftActvDes 10260g, 10261, 10262, 10265g, 11280

CoPT_bTraShftActvLead 10271g, 10278g, 11280

CoPT_dtrqEffModNegRmpSlop_MP 10248

CoPT_dtrqEffModPosRmpSlop_MP 10248

CoPT_facDesDyn g, 10304

CoPT_flgEffModActActv 10246

CoPT_flgEffModLidGearGroup 10242, 10242

CoPT_flgPrfLimnActv 10253

CoPT_nMinTra 10759

CoPT_rAppDif 10248

CoPT_stEffModActv 10246, 10248

CoPT_stEffModCdn 10249

CoPT_stEffModLidSt 10243, 10245, 10246

CoPT_stRmpDir 10265g, 10278

CoPT_trqClthDrvrRaw 10243

CoPT_trqClthDrvrRawInt 10243, 10243, 10243

CoPT_trqClthWoIntv 10251, 10258g, 10260g, 10263g, g, 10304

CoPT_trqClthWoIntvInt 10259, 10264

CoPT_trqClthWoTraIntv 2477g, 2487, 2488g, 10258g, 10260g, 10263g, g, 10304, 10413, 10420, 10421

CoPT_trqClthWoTraIntvInt 10259, 10266

CoPT_trqCurr 10271g, 10273g, 10278g, 10306

CoPT_trqCurrDecMin_mp 10273g, 10274g, 10274, 10277g

CoPT_trqCurrEng 10306

CoPT_trqCurrIncMax_mp 10273g, 10277g, 10278g

CoPT_trqDCSClth 10258g, 10259g, 10260g, 10260g, 10261g, 10261, 10263g, 10264, 10265g, g, 10304, 10449

CoPT_trqDecIntvInLead_mp 10274g, 10274, 10275g, 10275, 10276g, 10276

CoPT_trqDecIntvOutCurr_mp 10274g, 10276g, 10276

CoPT_trqDecIntvOutLead_mp 10274g, 10275g, 10275

CoPT_trqDes 10258g, 10259, 10260g, 10263g, 10265g, g, 10304

CoPT_trqDesClth_mp 10258g, 10259g, 10260g, 10260g, 10261, 10263g, 10264

CoPT_trqDesCompEng 10301, 10301, 10301

CoPT_TrqDesCoord_06 10263g

CoPT_trqDesDecMin_mp 10260g, 10261g, 10261, 10262g, 10262

CoPT_trqDesIncMax_mp 10260g, 10260g, 10262g, 10262

CoPT_trqDesInt 10266

CoPT_trqDesTCSClth 10258g, 10259g, 10260g, 10260g, 10262, 10265g, g, 10304, 10385g, 10396g, 10421

CoPT_trqDrvEng 10263g, 10271g

CoPT_trqDrvEngInt 10264, 10264

CoPT_trqDrvTra 10263g, 10264, 10271g

CoPT_trqEffModCurrLid 2485, 2486, 10243

CoPT_trqEffModLid 10242, 10243, 10245, 10247, 10247

CoPT_trqEffModRmpOut 10243, 10246

CoPT_trqLead 10271g, 10271, 10273g, 10278g, 10278, 10278, 10278g, 10306

CoPT_trqLeadClth_mp 10271g, 10272g, 10273g, 10273, 10274g, 10274, 10275g, 10276g, 10278g

CoPT_trqLeadDCSClth_mp 10271g, 10272g, 10273g, 10274g, 10274, 10278g

CoPT_trqLeadDecMin_mp 10271g, 10273g, 10274g, 10274, 10277g, 10278g

CoPT_trqLeadEng 10306

CoPT_trqLeadIncMax_mp 10271g, 10273g, 10277g, 10277, 10278g, 10278g

CoPT_trqLeadInt 10271

CoPT_trqLeadPOp 10271g, 10272g, 10272

CoPT_trqLeadPOpEng 10306

CoPT_trqLeadPrtDfftlClth_mp 10271g, 10272g, 10273g, 10277g

CoPT_trqLeadTCSClth 10271g, 10272g, 10273g, 10277g, 10306

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CoPT_trqPrtDfftlClth_mp 10258g, 10259g, 10260g, 10260g, 10262g, 10262

CoPT_trqPTPrt 10258g, 10259, g, 10304, 13285, 13285g

CoPT_trqResvEng 10302, 10302, 10302, 10302

CoPT_trqResvEng 10302

CoPT_trqRmpOut 10260g, 10263g, 10278, 10278

CoPT_trqWoIntv 10278

CoPT_trqWoIntv_mp 10258g, 10259g, 10260g, 10263g

CoSCR_stSub 1913

CoTS_trqMaxAC 11830g, 11830, 11830, 11830, 11830

CoVeh_bProdModeActv 10007, 13113, 13122, 13122, 13123, 13124, 13124, 13133, 13134

CoVeh_bProdModeMlgAllw_mp 13116, 13118, 13119

CoVeh_bRollrModeActv 3061g, 3084, 3085, 3153g, 13113, 13128, 13134

CoVeh_bTransptModeActv 10007, 13113, 13124, 13124, 13125, 13134, 13134

CoVeh_bTransptModeMlgAllw_mp 13116, 13117, 13118

CoVeh_ctTrgWrEEP_mp 13122

CoVeh_ctTrgWrEEPRollr_mp 13127

CoVeh_facCompTot 13143g, 13143, 13143g, 13147, 13147

CoVeh_facDeltaStyWgh_mp 13145g

CoVeh_lDsplMlg 13116, 13121, 13121, 13129, 13130, 13134

CoVeh_nThdRollrModeDeactv_C 13126

COVEH_PRODMODEDFCNUM_SY 13123

COVEH_PRODMODEMLGLIM_SY 13131

CoVeh_stAC 11934, 13056, 13090, 13090, 13092

CoVeh_stActSafe_mp 13109g, 13110

CoVeh_stAdaptTransptModeReq 13123, 13123, 13129, 13131

CoVeh_stAlt 4990g, 4996, 4996, 4996g, 13092, 13092

CoVeh_stEEPMode 13114, 13117, 13117, 13117, 13117, 13118, 13118, 13118, 13118, 13118, 13119, 13119, 13119, 13119, 13122, 13122, 13122, 13123, 13123, 13124, 13124, 13125, 13125, 13125, 13126, 13127, 13128, 13128, 13128, 13129, 13132

CoVeh_stEngStopOrd 1412, 4944, 5757, 10149, 10458, 10459, 10460

CoVeh_stEngStrtOrd 1412, 1412, 1417, 4946, 10165, 10167, 10535, 10550, 10556

CoVeh_stEngStrtOrg 9941g

CoVeh_stFan 11934, 11934, 13050, 13050, 13051, 13056, 13090, 13092

CoVeh_stHVDeactvnModActvn 13128, 13128

CoVeh_stHVDMNewReq 13128

CoVeh_stHVDMReq 13128

CoVeh_stIgnLckTerm15 10530

CoVeh_stIgnLckTerm50 10530

CoVeh_stModeReqPreCond_mp 13114, 13115, 13117, 13118, 13118, 13119, 13130

CoVeh_stModeReqPreCondAllTsk_mp 13119, 13120, 13125, 13126, 13131

CoVeh_stProdModeReq 13128, 13131

CoVeh_stRollrModeReq 13125, 13126, 13129, 13131

CoVeh_stSelfhold_mp 13109g, 13110

CoVeh_stStrtStopSys 4990g

CoVeh_stThres_mp 13109g, 13110

CoVeh_stTrqLimErr 13108, 13108

CoVeh_stWaHt 13092, 13092, 13092, 13092, 13092

CoVeh_swtBhvTransptMode_C 13124

CoVeh_tiDebRollrDeactvESP_C 13126

CoVeh_tiHVDMChgDay 13128

CoVeh_tiHVDMChgHour 13128

CoVeh_tiHVDMChgMinute 13128

CoVeh_tiHVDMChgMonth 13128

CoVeh_tiHVDMChgSecond 13128

CoVeh_tiHVDMChgYear 13128

COVEH_TRANSPTMODEMLGLIM_SY 13131

CoVeh_trqAcs 2477g, 2486, 2486g, 2487g, 4997g, 10292, g, 10304, 10304, 10306, 10306, 10306, 10385g, 10391g, 10394g, 10396g, 10399g, 10425g, 10425g, 10426g, 10428, 10488, 12101, 13030g, 13032, 13106, 13207g

CoVeh_trqAcs 10397

CoVeh_trqDes 10258g, 10259g, 10260, 13139g, 13139

CoVeh_trqDesComp 10301, 10302, 10302, 13141, 13143g, 13145, 13145, 13146g, 13146g, 13147, 13147

CoVeh_trqDesCompNoFlt 13142, 13143g, 13145, 13146, 13146g, 13146

CoVeh_trqDesCompVeh 13142, 13143g, 13145, 13145, 13146g, 13146g, 13147, 13172, 13172, 13172, 13178, 13178

CoVeh_trqLead 10271g, 10272g, 10272, 13140g, 13140

CoVeh_trqLim_mp 13108g, 13111

CoVeh_trqLimConvPrt_mp 13110

CoVeh_trqLimSafe_mp 13109g, 13110, 13111

CoVeh_trqLimSysErr 13108g, 13108

CoVeh_trqMaxAC 11798, 11820, 13050, 13050, 13051, 13056, 13090, 13090, 13092

CoVeh_trqPrpDrv 10271g, 13140g, 13140

CoVeh_trqPrpLimErr 12767g, 12768g, 12788, 12789, 13107g, 13107, 13111, 13139g, 13139, 13139, 13140g, 13140, 13140

CoVeh_trqResv 10302, 13143g, 13144g

CoVeh_trqWoIntv 10258g, 10259g, 13139g

CoVM_bSIActvDes 10260g, 10261, 10262g, 10262, 10263g, 10264, 10265g, 11313, 13173

CoVM_bSIActvLead 2480g, 2482g, 2483, 13177, 13204, 13204

CoVM_tqCluCmpCorLead 13180

CoVM_trqDes 13107g, 13108g, 13109g, 13110, 13110, 13172, 13173, 13173, 13175, 13175, 13184

CoVM_trqDesDec_mp 13174

CoVM_trqDesIncMax 13173, 13173, 13174

CoVM_trqLead 13177, 13186

CoVM_trqLeadMax_mp 13178

CoVM_trqLeadPOp 13177, 13179, 13186

CoVM_trqVMDCompCorDes 13172, 13173

CoVM_trqVMDCompCorLead 13180

COVMD_ACCF2S 13279g

COVMD_ACCI 13277g, 13279g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

COVMD_ACCSTD 13279g

COVMD_CRCTL 13277g, 13279g

CoVMD_facCompAcsCrCtl 13228g, 13277g, 13278, 13278, 13281g

CoVMD_facCompAcsLLim 13228g, 13277g, 13278, 13278, 13281g

CoVMD_stCtOffPhdCrCtl 13228g

CoVMD_stCtOffPhdLLim 13228g

CoVMD_stDiffDesTrq 2434g, 2436g, 2436, 13282, 13282

CoVMD_stPrpCrCtlHystLR 13281g

CoVMD_stPrpLLimHystLR 13281g

CoVMD_stReqCrCtl 10314, 13228g, 13277g, 13277, 13277, 13281g

CoVMD_swtACCF2S 13279g

CoVMD_swtCCSel 2241, 2241, 2241, 2241, 2241, 2241, 2242g, 2243g, 2761g, 2764, 2765, 2826, 13227g, 13227g, 13228g, 13230g, 13230g, 13277g, 13277, 13278, 13279g

CoVMD_trqCrCtl 13228g, 13277g, 13278, 13278, 13278, 13281g

CoVMD_trqCrCtlDecl 13277g

CoVMD_trqCrCtlDecl_CUR 13277g

CoVMD_trqLLim 13228g, 13277g, 13278, 13278, 13281g

CoVOM_bBndryCondFilled_mp 10464, 10464

CoVOM_bDiagSailRls_mp 10465

CoVOM_bHeatUpActv_mp 10464, 10464

CoVOM_bPFltRgnActv_mp 10466

CoVOM_bSailEna 3157, 3161, 3161

CoVOM_bSSEEngStop 1638, 2434g, 4990g, 4997g, 5006g, 5008, 11944

CoVOM_flgEngRunngExcdd 10458, 10458, 10459, 10459, 10459, 10460

CoVOM_flgEngRunngTiThdExcdd 10458

CoVOM_flgPrtclFltSailLockd 10472, 10472

CoVOM_flgSailPhd 10472

CoVOM_nrDrvRdy 3116, 3116, 3116, 3116, 10456, 10457, 10457, 10457, 10457, 10457, 10457, 10458, 10459, 10459

CoVOM_stAvsSailDi 10463

CoVOM_stDrvRdy 10457, 10457, 10457, 10458, 10458, 10458, 10459, 10459, 10459, 10460

CoVOM_stPrtclFltSailLockdCond 10467

CoVOM_tiEngRunngThd 10458, 10458, 10459, 10459, 10459, 10461

CoVOM_tiOvrRunDur_mp 10464

CoVOM_tiTotOvrRunDur_mp 10464, 10464, 10465

CrC_stCodSMLS 13227g, 13227g, 13230g

CrC_stKey 13227g, 13227g, 13230g

CrC_stSixPos 13227g, 13227g, 13230g

CrC_stSpdLim 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_aReq 13227g, 13227g, 13228g, 13230g, 13230g

CrCtl_numTxt 2901g, 2910, 2910, 2910, 2910, 2910, 2910, 2910, 2910, 2910, 2910, 2910, 2910, 2910, 2910, 2910, 2910

CrCtl_rVnBeg 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_st 2453g, 2457g, 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stBRKShutOffIrevPlus 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stBRKShutOffrevPlus 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stCrCtl 13227g, 13227g, 13230g, 13230g

CrCtl_stCrCtlConf 2241, 2242g, 2243g, 2761g, 2764, 2765, 2826, 13227g, 13227g, 13230g, 13230g

CrCtl_stDia 2434g, 2436, 2436, 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stDia.6 2436g

CrCtl_stDia.7 2436g

CrCtl_stDspl 2901g, 2913, 2913, 2913, 2913, 2913, 2913, 2913, 2913, 2913, 2913

CrCtl_stNoDspl 2901g, 2909, 2909, 2909, 2909, 2910

CrCtl_stPtd 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stReq 10470, 13227g, 13227g, 13228g, 13230g, 13277g

CrCtl_stShOffIrvLst 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stShOffRvLst 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stShutOffirev 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stShutOffirevPlus 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_stShutOffrev 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_tiShOff 13227g, 13227g, 13230g, 13230g

CrCtl_vDes 13227g, 13227g, 13230g

CrCtl_vDesDspl 2901g, 2909, 2910, 2910, 13227g, 13227g, 13230g

csvklcw_w 1616, 1616

CThmst_r 11705g, 11705g, 11863g, 11865g, 11866g

CThmst_rCnv_mp 11705g

CThmst_rPs 11705g, 11705g

CTM_nMin g, 11829

CTM_trqDes g

CTM_trqDes, CTM_tqDesEmac 11829

CTM_trqResv g, 11829

ctrerf1 4089

ctrerfk1 4089

CtrlrLimTONV_I 4790

ctrrdy1 4089

ctrsfp 4089

ctrzyf0 4089, 4089

ctrzyf1 4089, 4089

CtT_dmAirMassAvrg 11839, 11842

CtT_facAirMassVal_mp 11839

CtT_facObdRdr 11845, 11845, 11845

CtT_flgObdRdrVld 11845, 11845, 11845, 11845

CtT_flgPmpTiRst 11853

CtT_flgThOvrdn 11835

CtT_mAirMassInit 11836

CtT_mAirMassInteg 11841, 11841, 11842, 11842, 11843

CtT_mAirMassIntegSum 11841, 11841, 11842

CtT_mAirMassThres 11839, 11842

CtT_rAirFillThdMn_mp 11842

CtT_ratObdRdr 11845

CtT_stAirFlowCondEnbl 11842, 11846

CtT_stCondEnbl 11838, 11839

CtT_stCondHeal 11839

CtT_stCtTMonActv 11838

CtT_stEnvPShOff 11838, 11840

CtT_stEnvTShOff 11838, 11840

CtT_stIntegEnbl 11839, 11842

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

CtT_stMaxAirMassOut 11838

CtT_stMaxAirOut 11838

CtT_stMaxTimeOut 11838

CtT_stRetrig 11838

CtT_tCoolt 11836, 11842

CtT_tEngDes 11863, 11863

CtT_tEngStrArr 11836, 11836

CtT_tEnvT 11839

CtT_tEnvTMn 11838, 11839, 11839, 11839, 11840, 11842

CtT_tiMaxOut 11844

CtT_vAvrg 11838, 11839, 11839, 11842

CtT_volInjFild 11853

CtTCtl_bCThmst 11863g, 11866, 11866g

CtTCtl_bShrtTrpActv 11865g

CtTCtl_rDes_mp 11863, 11863g

CtTCtl_rGov_mp 11863, 11863g, 11865g

CtTCtl_rInt_mp 11863g

CtTCtl_tGovDvt 11863

CtTCtl_tGovDvt_mp 11863g

CtTCtl_tWinMn_C 11863g

CtTCtl_tWinMx_C 11863g

CTTMON_SUMERR_SY 11832

Cup_Fuel_Calc 13210g

CWACCPED 13234

D

DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr 3523

DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr 3523

DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr 3523

DFC_st.DFC_AirbgFCO 652, 652

DFC_T50RetOL 10211

DINH_stFld.FId_APPPRefilg 12820

DSCHED_DynPrio.FID_xx 4517

DSCHED_RmpPrio.FID_xx 4517

DSCHED_St.FID_xx 4538

DSCHED_TiActv.FID_xx 4517

DSCHED_TiPas.FID_xx 4517

DSCHED_WhyExcl.FID_xx 4538

Dspl_bVelInMilesDrvSel 2329

DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem 1989

DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem 2370

D 1581

DCS_Ena 13207g, 13210g, 13211g, 13212g, 13213g, 13214g

DCS_Intv 13207g

DCS_Ramp 13210g

DCS_TCS_Ena 13207g, 13209g

DCSOVRDSDFFTLPRT_SY 13184

dcycnt 4568, 4568, 4568, 4568, 4568, 4568

DDRC_DurDeb.Airbg_tiCrCtlDisblDebDef_C 651g

DDRC_DurDeb.Airbg_tiCrCtlDisblDebOk_C 651g

DDRC_DurDeb.Airbg_tiCrshDebDef_C 652g

DDRC_DurDeb.Airbg_tiCrshDebOk_C 652g

DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOLDebDef_C 11698

DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprOLDebOk_C 11698

DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCBDebDef_C 11698

DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCBDebOk_C 11698

DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCGDebDef_C 11698

DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSCGDebOk_C 11698

DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSigDebDef_C 11699

DDRC_DurDeb.AirC_tiCmprSigDebOk_C 11699

DDRC_DurDeb.AirCCmpr_tiOvrTempDeb-Def_C 11698

DDRC_DurDeb.AirCCmpr_tiOvrTempDeb-Ok_C 11698

DDRC_DurDeb.APP_KDErrDebDef_C 12816

DDRC_DurDeb.APP_KDErrDebOk_C 12816

DDRC_DurDeb.CY320_tiSpiComDebDef_C 8148

DDRC_DurDeb.CY320_tiSpiComDebOk_C 8148

DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebDef_C 8125

DDRC_DurDeb.CY327_tiSpiComDebOk_C 8125

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOLDebOk_C 3515, 3515

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiOvrTempDebOk_C 3515, 3515

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCBDebDef_C 3514

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCBDebOk_C 3514

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCGDebDef_C 3514

DDRC_DurDeb.ExhFlp2_tiSCGDebOk_C 3514

DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOLDebOk_C 3512, 3512

DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiOvrTempDebOk_C 3513, 3513

DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDebDef_C 3512

DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCBDebOk_C 3512

DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDebDef_C 3512

DDRC_DurDeb.ExhFlp_tiSCGDebOk_C 3512

DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOLDebOk_C 3517, 3517

DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiOvrTempDeb-Ok_C 3517, 3517

DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCBDebDef_C 3517

DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCBDebOk_C 3517

DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDebDef_C 3517

DDRC_DurDeb.SCtPmp1_tiSCGDebOk_C 3517

DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOLDebOk_C 3518, 3518

DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiOvrTempDeb-Ok_C 3518, 3518

DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDebDef_C 3517

DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCBDebOk_C 3517

DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDebDef_C 3518

DDRC_DurDeb.SCtPmp2_tiSCGDebOk_C 3518

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOLDebOk_C 3519, 3519

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiOvrTempDeb-Ok_C 3519, 3519

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDebDef_C 3518

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCBDebOk_C 3518

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDebDef_C 3518

DDRC_DurDeb.SCtPmp3_tiSCGDebOk_C 3518

DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOLDebOk_C 3522, 3522

DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiOvrTempDeb-Ok_C 3522, 3522

DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCBDebDef_C 3522

DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCBDebOk_C 3522

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCGDebDef_C 3522

DDRC_DurDeb.SCtPmp5_tiSCGDebOk_C 3522

DDRC_DurDeb.Tra_AddShOffFuncDebDef_C 10433

DDRC_DurDeb.Tra_AddShOffFuncDebOk_C 10433

DDRC_DurDeb.Tra_INCCupDebDef_C 10433

DDRC_DurDeb.Tra_INCCupDebOk_C 10433

DDRC_St.DFC... 4108

DDRC_St.DFC_UEGOHeatrPsS1B1Max 12683

DELib_rERCIntVlvCUR 3483g

DELib_rERCIntVlvCURMax_C 3483g

DELib_rERCIntVlvCURMin_C 3483g

DELib_tiTVATmrEnd_C 3486g

DELib_tmrCoEngstTVATmrEnd 3486g

DevLib_PsDsbl.facHighHysHi_C 3478g

DevLib_PsDsbl.facHighHysLo_C 3478g

DevLib_PsDsbl.facLowHysHi_C 3478g

DevLib_PsDsbl.facLowHysLo_C 3478g

DevLib_stDigOutErr_mp 3436

DevLib_stDigOutPrevTst_mp 3436

DevLib_stDigOutTstImp_mp 3436

DevLib_stPWMOutErr_mp 3451

DevLib_stPWMOutPrevTst_mp 3451

DevLib_stPWMOutTstImp_mp 3451

DevLib_stPwrStgEnaCond 3477g, 3478, 3478g, 3478, 3478, 3479, 3479, 3479, 3479, 3479, 3479, 3479, 3479, 3479, 3479, 3480, 3480, 3480, 3480g, 3480, 3480, 3480, 3480, 3480, 3481, 3493g, 3493g, 3493g

DFC_CABVlvSCB 3493g

DFC_CABVlvSCG 3493g

DFC_CACPmpOL 3493g

DFC_CACPmpOvrTemp 3493g

DFC_CACPmpSCB 3493g

DFC_CACPmpSCG 3493g

DFC_CByVlvOL 3493g

DFC_CByVlvOvrTemp 3493g

DFC_CByVlvSCB 3493g

DFC_CByVlvSCG 3493g

DFC_CIntVlv1OL 3493g

DFC_CIntVlv1OvrTemp 3493g

DFC_CIntVlv1SCB 3493g

DFC_CIntVlv1SCG 3493g

DFC_CIntVlv2OL 3493g

DFC_CIntVlv2OvrTemp 3493g

DFC_CIntVlv2SCB 3493g

DFC_CIntVlv2SCG 3493g

DFC_CIntVlv3OL 3493g

DFC_CIntVlv3OvrTemp 3493g

DFC_CIntVlv3SCB 3493g

DFC_CIntVlv3SCG 3493g

DFC_CIntVlvOL 3493g

DFC_CIntVlvOvrTemp 3493g

DFC_CIntVlvSCB 3493g

DFC_CIntVlvSCG 3493g

DFC_CIthEPBSensErr 10077g, 10078g, 10078g, 10082g, 10083

DFC_CIthErr 10080g, 10082g

DFC_CIthMax 10099, 10103g, 10105g, 10106, 10106, 10106, 10112, 10113g, 10114

DFC_CIthMin 10099, 10103g, 10107g, 10107, 10108, 10108, 10112, 10113g, 10114

DFC_CIthNplClsd 10092, 10093

DFC_CIthNplOpn 10091g, 10092, 10093

DFC_CIthNPosErr 10099

DFC_CIthPNSigLoc 10099, 10113g, 10114

DFC_CIthPNSigNpl 10099, 10113g, 10114

DFC_CIthSig 10080g, 10082g

DFC_ComAC12RtdTO 2786g

DFC_ComAC2TO 2778g

DFC_ComAC3TO 2778g

DFC_ComAC5RtdTO 2777g

DFC_ComACC07RtdTO 2787g

DFC_ComACSensTO 2779g, 2780g, 2781g, 2781g, 2784g, 2784g

DFC_ComBCM102TO 2779g

DFC_ComCANBufMaxExcdd 2257g

DFC_ComDIA01TO 2297g, 2302g, 2302g

DFC_ComDIA1TO 2295g, 2301g

DFC_ComDSP3TO 2296g

DFC_ComElecDrvReq 2783g

DFC_ComELV01RtdTO 2785g

DFC_ComFA02TO 2783g

DFC_ComHLR01RtdTO 2785g

DFC_ComILMF1TO 2780g, 3287

DFC_ComKSY04TO 2777g

DFC_ComLHEPS02RtdTO 2787g

DFC_ComPRKA01TO 2782g

DFC_ComPtcIoMstTout 3337g

DFC_ComQSP01TO 2782g

DFC_ComSMLS01TO 2784g, 3287

DFC_ComSTH1TO 2776g

DFC_ComTSGFT01RtdTO 2787g

DFC_ComTSGFT1TO 3287

DFC_ComVSG1TO 2701g

DFC_ComVZE01RtdTO 2788g, 2788g

DFC_ComWFS01RtdTO 2786g

DFC_ComWWSS01RtdTO 2786g

DFC_CoVehProdMode 3637

DFC_CThmstOL 3493g

DFC_CThmstOvrTemp 3493g

DFC_CThmstSCB 3493g

DFC_CThmstSCG 3493g

DFC_ctLDF_mp 4136

DFC_ctTstd 4136

DFC_DevLibBattUHi 3480g

DFC_DevLibBattULo 3480g

DFC_DfftlTrqLimDesSig 2030g

DFC_ECBVlvLPOL 3493g

DFC_ECBVlvLPOvrTemp 3493g

DFC_ECBVlvLPSCB 3493g

DFC_ECBVlvLPSCG 3493g

DFC_ECBVlvOL 3493g

DFC_ECBVlvOvrTemp 3493g

DFC_ECBVlvSCB 3493g

DFC_ECBVlvSCG 3493g

DFC_ECBVlvTwinOL 3493g

DFC_ECBVlvTwinOvrTemp 3493g

DFC_ECBVlvTwinSCB 3493g

DFC_ECBVlvTwinSCG 3493g

DFC_ECTSmax 13017, 13018

DFC_ECTSmin 13017, 13018

DFC_ECTSnpl 13017, 13018

DFC_ECTSsig 13017, 13018

DFC_EEMAltPwrSig 2353g, 2354g, 2354g

DFC_EGRCPmpOL 3493g

DFC_EGRCPmpOvrTemp 3493g

DFC_EGRCPmpSCB 3493g

DFC_EGRCPmpSCG 3493g

DFC_EGRVlvCldOL 3493g

DFC_EGRVlvCldOvrTemp 3493g

DFC_EGRVlvCldSCB 3493g

DFC_EGRVlvCldSCG 3493g

DFC_EGRVlvHotOL 3493g

DFC_EGRVlvHotOvrTemp 3493g

DFC_EGRVlvHotSCB 3493g

DFC_EGRVlvHotSCG 3493g

DFC_ElHeatCatOL 3493g

DFC_ElHeatCatOvrTemp 3493g

DFC_ElHeatCatSCB 3493g

DFC_ElHeatCatSCG 3493g

DFC_ElMBypOL 3493g

DFC_ElMBypOvrTemp 3493g

DFC_ElMBypSCB 3493g

DFC_ElMBypSCG 3493g

DFC_EngPrtOvrSpdMon 5092

DFC_EpmCaSI1ErrSig 5695, 5697, 5698, 5698

DFC_EpmCaSI1NoSigMax 5695, 5697, 5698

DFC_EpmCaSI1NoSigMin 5695, 5697, 5698

DFC_EpmCaSI1OfsErr 5707, 5713

DFC_EpmCaSO1OfsErr 5707, 5713

DFC_ExhFlp2OL 3493g

DFC_ExhFlp2OvrTemp 3493g

DFC_ExhFlp2SCB 3493g

DFC_ExhFlp2SCG 3493g

DFC_ExhFlpLPOL 3493g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_ExhFlpLPOvrTemp 3493g

DFC_ExhFlpLPSCB 3493g

DFC_ExhFlpLPSCG 3493g

DFC_ExhFlpOL 3493g

DFC_ExhFlpOvrTemp 3493g

DFC_ExhFlpSCB 3493g

DFC_ExhFlpSCG 3493g

DFC_ExhSoundFlap1OL 3493g

DFC_ExhSoundFlap1OvrTemp 3493g

DFC_ExhSoundFlap1SCB 3493g

DFC_ExhSoundFlap1SCG 3493g

DFC_ExhSoundFlap2OL 3493g

DFC_ExhSoundFlap2OvrTemp 3493g

DFC_ExhSoundFlap2SCB 3493g

DFC_ExhSoundFlap2SCG 3493g

DFC_Fan1OL 3493g

DFC_Fan1OvrTemp 3493g

DFC_Fan1SCB 3493g

DFC_Fan1SCG 3493g

DFC_Fan2OL 3493g

DFC_Fan2OvrTemp 3493g

DFC_Fan2SCB 3493g

DFC_Fan2SCG 3493g

DFC_Fan3OL 3493g

DFC_Fan3OvrTemp 3493g

DFC_Fan3SCB 3493g

DFC_Fan3SCG 3493g

DFC_FTDLAmax 4827, 4828, 4831, 4835

DFC_FTDLAmin 4827, 4828, 4831, 4835

DFC_GbxGearLvr 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g

DFC_GbxNPosFrqErr 10148

DFC_GbxNPosGearRawErr 10148

DFC_GbxNPosNpl 10148

DFC_GbxNPosPlausOvrRun 10147, 10147, 10147

DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadIntkB1 7900

DFC_GEVlvPhaPsOpenLoadOutlB1 7900

DFC_GEVlvPhaPsShoToBattIntkB1 7900

DFC_GEVlvPhaPsShoToBattOutlB1 7900

DFC_GEVlvPhaPsShoToGndIntkB1 7900

DFC_GEVlvPhaPsShoToGndOutlB1 7900

DFC_HESrvSwCstncFailr 8101

DFC_HtrVlvOL 3493g

DFC_HtrVlvOvrTemp 3493g

DFC_HtrVlvSCB 3493g

DFC_HtrVlvSCG 3493g

DFC_HVBRlyOL 3493g

DFC_HVBRlyOvrTemp 3493g

DFC_HVBRlySCB 3493g

DFC_HVBRlySCG 3493g

DFC_HVBVlvOL 3493g

DFC_HVBVlvOvrTemp 3493g

DFC_HVBVlvSCB 3493g

DFC_HVBVlvSCG 3493g

DFC_IAirHtOL 3493g

DFC_IAirHtOvrTemp 3493g

DFC_IAirHtSCB 3493g

DFC_IAirHtSCG 3493g

DFC_id 10101g, 10103g, 10107g, 10113g, 10402g, 11695g, 13209g, 13211g, 13214g

DFC_IntrClrShtrOL 3493g

DFC_IntrClrShtrOvrTemp 3493g

DFC_IntrClrShtrSCB 3493g

DFC_IntrClrShtrSCG 3493g

DFC_LamDynDiagS1B1 4734

DFC_LoTempRadBypOL 3493g

DFC_LoTempRadBypOvrTemp 3493g

DFC_LoTempRadBypSCB 3493g

DFC_LoTempRadBypSCG 3493g

DFC_LTCPmpOL 3493g

DFC_LTCPmpOvrTemp 3493g

DFC_LTCPmpSCB 3493g

DFC_LTCPmpSCG 3493g

DFC_MCtPmpOL 3493g

DFC_MCtPmpOvrTemp 3493g

DFC_MCtPmpSCB 3493g

DFC_MCtPmpSCG 3493g

DFC_MotRly2OL 3493g

DFC_MotRly2OvrTemp 3493g

DFC_MotRly2SCB 3493g

DFC_MotRly2SCG 3493g

DFC_OCWDAActv 9905

DFC_OCWDACom 9904

DFC_OCWDAOvrVltg 9905

DFC_OilADCDynTst 11665g, 11666g, 11666g, 11668g, 11669g

DFC_OilCPmpOL 3493g

DFC_OilCPmpOvrTemp 3493g

DFC_OilCPmpSCB 3493g

DFC_OilCPmpSCG 3493g

DFC_OilCVlvOL 3493g

DFC_OilCVlvOvrTemp 3493g

DFC_OilCVlvSCB 3493g

DFC_OilCVlvSCG 3493g

DFC_OilDynTst 11669g

DFC_OilPmpOL 3493g

DFC_OilPmpOvrTemp 3493g

DFC_OilPmpSCB 3493g

DFC_OilPmpSCG 3493g

DFC_OilPPlaus 10064

DFC_OilPSentData 10047

DFC_OilPULSDynTst 11658g, 11659g, 11659g, 11662g, 11669g

DFC_PLLSUmax 4827, 4829

DFC_PLLSUmin 4827, 4829

DFC_PspRlyOL 3493g

DFC_PspRlyOvrTemp 3493g

DFC_PspRlySCB 3493g

DFC_PspRlySCG 3493g

DFC_PtnClgVlvOL 3493g

DFC_PtnClgVlvOvrTemp 3493g

DFC_PtnClgVlvSCB 3493g

DFC_PtnClgVlvSCG 3493g

DFC_SCRMonMetCtlOvrPresErr 1913

DFC_SCtPmp1OL 3493g

DFC_SCtPmp1OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp1SCB 3493g

DFC_SCtPmp1SCG 3493g

DFC_SCtPmp2OL 3493g

DFC_SCtPmp2OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp2SCB 3493g

DFC_SCtPmp2SCG 3493g

DFC_SCtPmp3OL 3493g

DFC_SCtPmp3OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp3SCB 3493g

DFC_SCtPmp3SCG 3493g

DFC_SCtPmp4OL 3493g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_SCtPmp4OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp4SCB 3493g

DFC_SCtPmp4SCG 3493g

DFC_SCtPmp5OL 3493g

DFC_SCtPmp5OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp5SCB 3493g

DFC_SCtPmp5SCG 3493g

DFC_SCtPmp6OL 3493g

DFC_SCtPmp6OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp6SCB 3493g

DFC_SCtPmp6SCG 3493g

DFC_SCtPmp7OL 3493g

DFC_SCtPmp7OvrTemp 3493g

DFC_SCtPmp7SCB 3493g

DFC_SCtPmp7SCG 3493g

DFC_SCtPmpOL 3493g

DFC_SCtPmpOvrTemp 3493g

DFC_SCtPmpSCB 3493g

DFC_SCtPmpSCG 3493g

DFC_ShtrOL 3493g

DFC_ShtrOvrTemp 3493g

DFC_ShtrSCB 3493g

DFC_ShtrSCG 3493g

DFC_SigTAS 12969g, 12976g

DFC_SOilPmpOL 3493g

DFC_SOilPmpOvrTemp 3493g

DFC_SOilPmpSCB 3493g

DFC_SOilPmpSCG 3493g

DFC_SSpMon7 8147

DFC_SSpMon8 8147

DFC_SSpMon9 8147

DFC_st 4136

DFC_st.DA 10894

DFC_st.DFC_ 4666, 4755, 4796, 4843, 7267, 7812, 8117, 8126, 8154, 10254, 10267, 10523

DFC_st.DFC_ STATFUmax 11188

DFC_st.DFC_ STATFUmin 11188

DFC_st.DFC_ STATFUnpl 11188

DFC_st.DFC_ stMilActv 4094

DFC_st.DFC_ stSvsActv 4094

DFC_st.DFC_... 4136

DFC_st.DFC_Airbg 646, 652g, 652, 652, 652, 652, 653, 1904

DFC_st.DFC_AirbgCrashHybrid 652

DFC_st.DFC_AirbgCrCtl 646, 652, 652

DFC_st.DFC_AirbgCrCtlDisbl 648g, 651g, 651, 651, 651, 651, 651, 653, 1904

DFC_st.DFC_AirbgFCO 646, 648g, 650g, 650, 650, 650, 650, 653, 1904

DFC_st.DFC_AirBgFrntCrsh 646

DFC_st.DFC_AirBgRearImpct 646

DFC_st.DFC_AirBgRollOvrBar 646

DFC_st.DFC_AirBgSideImpct 646

DFC_st.DFC_AirbgWrngCod 653

DFC_st.DFC_AirCClgDemSig 2012, 2017, 2017, 2018, 2018, 2020, 2020

DFC_st.DFC_AirCClntPSig 11684

DFC_st.DFC_AirCCmprOL 11698

DFC_st.DFC_AirCCmprOvrTemp 11698

DFC_st.DFC_AirCCmprSCB 11698

DFC_st.DFC_AirCCmprSCG 11698

DFC_st.DFC_AirCCmprSig 11699

DFC_st.DFC_AirCVentLdSig 2012, 2017, 2017

DFC_st.DFC_AltIODef 4939, 4940, 4940

DFC_st.DFC_AltIOOL 4939

DFC_st.DFC_AltIOOvrTemp 4939

DFC_st.DFC_AltIOSCB 4938

DFC_st.DFC_AltIOSCG 4939

DFC_st.DFC_AltMaxPwr 4985

DFC_st.DFC_APPDiaDrft 12854, 12854, 12855

DFC_st.DFC_APPKD 12813, 12816

DFC_st.DFC_Aribg 652

DFC_st.DFC_AuxHtgWtPmpHtErr 2672, 2674

DFC_st.DFC_BasSvrAppl_CodNpl 1616

DFC_st.DFC_BattUPwrFail 4968

DFC_st.DFC_BGOELWAF 5309

DFC_st.DFC_BrkCANErr 12914

DFC_st.DFC_BrkESP 12915

DFC_st.DFC_BrkESPSysErr 12937, 12937, 12944

DFC_st.DFC_BrkMax 12943

DFC_st.DFC_BrkNpl 12938, 12938, 12943

DFC_st.DFC_BrkSig 12914

DFC_st.DFC_BrkSRCMax 12914

DFC_st.DFC_BrkSRCMin 12913

DFC_st.DFC_BrkWhlIncEr 2213

DFC_st.DFC_BrkWhlIncErr 2196, 2208

DFC_st.DFC_BrkWhlIncLoVltgFL 2209

DFC_st.DFC_BrkWhlIncLoVltgFR 2209

DFC_st.DFC_BrkWhlIncLoVltgRL 2209

DFC_st.DFC_BrkWhlIncLoVltgRR 2209

DFC_st.DFC_BrkWhlSensErr 2207, 2210

DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNode 1581

DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeA 1581, 1583, 1583

DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeB 1581, 1583, 1583

DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeC 1581, 1583, 1584

DFC_st.DFC_BusDiagBusOffNodeD 1583, 1584

DFC_st.DFC_BusDiagCANHWErr 1580, 1583

DFC_st.DFC_ClthEPBNpl 10090, 10094

DFC_st.DFC_ClthEPBSensErr 10079, 10080, 10083

DFC_st.DFC_ClthErr 10081, 10081, 10083

DFC_st.DFC_ClthMax 10117

DFC_st.DFC_ClthMin 10117

DFC_st.DFC_ClthNplClsd 10094

DFC_st.DFC_ClthNplOpn 10094

DFC_st.DFC_ClthNPosErr 10111, 10111, 10117

DFC_st.DFC_ClthPNSigLoc 10116

DFC_st.DFC_ClthPNSigNpl 10116

DFC_st.DFC_ClthSig 10081, 10081, 10083

DFC_st.DFC_ComAC02RtdTO 2774, 2775

DFC_st.DFC_ComAC03FWKRtdTO 2774, 2775

DFC_st.DFC_ComAC08FWKRtdTO 2773, 2775

DFC_st.DFC_ComAC11DLC 2950, 2953

DFC_st.DFC_ComAC11TO 2950, 2953

DFC_st.DFC_ComAC12RtdTO 2774, 2775, 2786, 2791, 2793, 2793

DFC_st.DFC_ComAC2TO 2773, 2774

DFC_st.DFC_ComAC3TO 2019, 2773, 2774

DFC_st.DFC_ComAC5RtdTO 2773, 2774

DFC_st.DFC_ComACC01CNT 2936

DFC_st.DFC_ComACC01CS 2936

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_st.DFC_ComACC01DLC 2936
DFC_st.DFC_ComACC01TO 2936
DFC_st.DFC_ComACC05CNT 2937
DFC_st.DFC_ComACC05CS 2937
DFC_st.DFC_ComACC05DLC 2937
DFC_st.DFC_ComACC05TO 2936
DFC_st.DFC_ComACC06CNT 2902, 2938
DFC_st.DFC_ComACC06CS 2902, 2938
DFC_st.DFC_ComACC06DLC 2902, 2938
DFC_st.DFC_ComACC06TO 2902, 2938
DFC_st.DFC_ComACC07RtdTO 2774, 2775, 2787, 2791, 2793, 2793
DFC_st.DFC_ComACSensTO 2773, 2774, 2788, 2792, 2792, 3287
DFC_st.DFC_ComAIRBG01CNT 2943, 2947
DFC_st.DFC_ComAIRBG01CS 2943, 2946
DFC_st.DFC_ComAIRBG01DLC 2943, 2946
DFC_st.DFC_ComAIRBG01TO 2943, 2946
DFC_st.DFC_ComAIRBG02CNT 2945, 2947
DFC_st.DFC_ComAIRBG02CS 2945, 2947
DFC_st.DFC_ComAIRBG02DLC 2945, 2947
DFC_st.DFC_ComAIRBG02TO 2945, 2947
DFC_st.DFC_ComALng 2106g, 2108
DFC_st.DFC_ComATrnvrs 2105g, 2108
DFC_st.DFC_ComBCM01DLC 3303, 3321
DFC_st.DFC_ComBCM01TO 3303, 3321
DFC_st.DFC_ComBCM102TO 2773, 2773, 2774
DFC_st.DFC_ComBCM202TO 2774, 2775
DFC_st.DFC_ComBEM01CNT 3044, 3056
DFC_st.DFC_ComBEM01CS 3044, 3056
DFC_st.DFC_ComBEM01DLC 3044, 3055
DFC_st.DFC_ComBEM01TO 3044, 3055
DFC_st.DFC_ComBEM05DLC 3046, 3056
DFC_st.DFC_ComBEM05TO 3046, 3056
DFC_st.DFC_ComBRKEV02RtdTO 2774, 2775
DFC_st.DFC_ComBSG2TO 2671, 2773, 2775
DFC_st.DFC_ComBSG3TO 2773, 2775
DFC_st.DFC_ComBSG4TO 2773, 2774
DFC_st.DFC_ComCANBufMaxExcdd 2270
DFC_st.DFC_ComCHRSM01DLC 3270, 3317
DFC_st.DFC_ComCHRSM08DLC 3313, 3323
DFC_st.DFC_ComCHRSM08TO 3313, 3323
DFC_st.DFC_ComCTRLIGN01CNT 3309, 3321
DFC_st.DFC_ComCTRLIGN01CS 3308, 3322
DFC_st.DFC_ComCTRLIGN01DLC 3308, 3321
DFC_st.DFC_ComCTRLIGN01TO 3308, 3321
DFC_st.DFC_ComCU1RSPDLC 3336, 3338
DFC_st.DFC_ComCU1RSPTO 3336, 3338
DFC_st.DFC_ComDIA01DLC 3259, 3316
DFC_st.DFC_ComDIA01TO 2297, 2301, 3259, 3315
DFC_st.DFC_ComDIA1TO 2294, 2300
DFC_st.DFC_ComDSP01CNT 3028, 3038
DFC_st.DFC_ComDSP01DLC 3028, 3038
DFC_st.DFC_ComDSP01TO 3028, 3037
DFC_st.DFC_ComDSP02DLC 3030, 3038
DFC_st.DFC_ComDSP02TO 3030, 3038
DFC_st.DFC_ComDSP03DLC 3034, 3039
DFC_st.DFC_ComDSP03TO 3034, 3038
DFC_st.DFC_ComDSP3TO 2295
DFC_st.DFC_ComEINH01DLC 3036, 3039
DFC_st.DFC_ComEINH01TO 3036, 3039
DFC_st.DFC_ComElecDrvReq 2773, 2775
DFC_st.DFC_ComELV01RtdTO 2773, 2775, 2785, 2790
DFC_st.DFC_ComEPB01CNT 3217, 3220
DFC_st.DFC_ComEPB01CS 3217, 3220
DFC_st.DFC_ComEPB01DLC 3217, 3220
DFC_st.DFC_ComEPB01TO 3217, 3220
DFC_st.DFC_ComEPBActr 2106
DFC_st.DFC_ComESP02CNT 2959, 3005
DFC_st.DFC_ComESP02CS 2959, 3005
DFC_st.DFC_ComESP02DLC 2959, 3005
DFC_st.DFC_ComESP02TO 2959, 3005
DFC_st.DFC_ComESP05CNT 2965, 3006
DFC_st.DFC_ComESP05CS 2965, 3006
DFC_st.DFC_ComESP05DLC 2965, 3006
DFC_st.DFC_ComESP05TO 2965, 3006
DFC_st.DFC_ComESP07FRCNT 2970, 3007
DFC_st.DFC_ComESP07FRCS 2970, 3007
DFC_st.DFC_ComESP07FRDLC 2970, 3007
DFC_st.DFC_ComESP07FRTO 2970, 3006
DFC_st.DFC_ComESP11RtdTO 2773, 2775, 2775
DFC_st.DFC_ComESP12PAGRtdTO 2774, 2775
DFC_st.DFC_ComESP13RtdTO 2774, 2775
DFC_st.DFC_ComESP15DLC 3001, 3011
DFC_st.DFC_ComESP15TO 3001, 3011
DFC_st.DFC_ComESP19DLC 2992, 3010
DFC_st.DFC_ComESP19TO 2992, 3010
DFC_st.DFC_ComESP20CNT 2981, 3009
DFC_st.DFC_ComESP20CS 2981, 3008
DFC_st.DFC_ComESP20DLC 2981, 3008
DFC_st.DFC_ComESP20TO 2981, 3008
DFC_st.DFC_ComESP21CNT 3010
DFC_st.DFC_ComESP21CS 3009
DFC_st.DFC_ComESP21DLC 3009
DFC_st.DFC_ComESP21TO 3009
DFC_st.DFC_ComESP21TO2 3009
DFC_st.DFC_ComESP33CNT 2993, 3011
DFC_st.DFC_ComESP33CS 2993, 3011
DFC_st.DFC_ComESP33DLC 2993, 3010
DFC_st.DFC_ComESP33TO 2993, 3010
DFC_st.DFC_ComESPK10CNT 2978, 3008
DFC_st.DFC_ComESPK10CS 2978, 3008
DFC_st.DFC_ComESPK10DLC 2978, 3007
DFC_st.DFC_ComESPK10TO 2977, 3007
DFC_st.DFC_ComFA02TO 2773, 2775
DFC_st.DFC_ComFLS01DLC 3342, 3345
DFC_st.DFC_ComFLS01TO 3342, 3345
DFC_st.DFC_ComGBX04DLC 2656
DFC_st.DFC_ComGBX04TO 2656
DFC_st.DFC_ComGBX11CNT 3224, 3247
DFC_st.DFC_ComGBX11CS 3224, 3247
DFC_st.DFC_ComGBX11DLC 3224, 3247
DFC_st.DFC_ComGBX11TO 3224, 3247
DFC_st.DFC_ComGBX12CNT 3231, 3248
DFC_st.DFC_ComGBX12CS 3231, 3248
DFC_st.DFC_ComGBX12DLC 3231, 3248
DFC_st.DFC_ComGBX12TO 3231, 3247
DFC_st.DFC_ComGBX13CNT 3233, 3249
DFC_st.DFC_ComGBX13CS 3233, 3249
DFC_st.DFC_ComGBX13DLC 3233, 3249
DFC_st.DFC_ComGBX13TO 3233, 3248
DFC_st.DFC_ComGBX14DLC 2656, 3235, 3249

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_st.DFC_ComGBX14TO 2656, 3235, 3249

DFC_st.DFC_ComGBX17DLC 3242, 3250

DFC_st.DFC_ComGBX17TO 3242, 3250

DFC_st.DFC_ComGRAACC01CNT 3020, 3024

DFC_st.DFC_ComGRAACC01CS 3020, 3024

DFC_st.DFC_ComGRAACC01DLC 3020, 3024

DFC_st.DFC_ComGRAACC01TO 3020, 3024

DFC_st.DFC_ComGW72DLC 3287, 3320

DFC_st.DFC_ComGW72TO 3287, 3320

DFC_st.DFC_ComGW74DLC 3290, 3320

DFC_st.DFC_ComGW74TO 3290, 3320

DFC_st.DFC_ComGW80DLC 3307, 3322

DFC_st.DFC_ComGW80TO 3307, 3322

DFC_st.DFC_ComHLR01RtdTO 2774, 2775, 2785, 2790, 2793, 2793

DFC_st.DFC_ComILMF1TO 2773, 2775, 2789, 2792, 2792

DFC_st.DFC_ComKSY04TO 2773, 2774, 2789, 2793, 2793

DFC_st.DFC_ComKSY2TO 2773, 2775

DFC_st.DFC_ComLght1BCM101TO 2773, 2774

DFC_st.DFC_ComLght2TO 2774, 2775

DFC_st.DFC_ComLghtRrCNT 2764, 2764, 2764

DFC_st.DFC_ComLghtRrTO 2774, 2775

DFC_st.DFC_ComLH01CNT 3278, 3318

DFC_st.DFC_ComLH01DLC 3278, 3318

DFC_st.DFC_ComLH01TO 3278, 3317

DFC_st.DFC_ComLHEPS01RtdTO 2773, 2775, 2781, 2790, 2793, 2793

DFC_st.DFC_ComLHEPS02RtdTO 2774, 2775, 2787, 2791, 2793, 2793

DFC_st.DFC_ComLS01CNT 3261, 3316

DFC_st.DFC_ComLS01CS 3261, 3316

DFC_st.DFC_ComLS01DLC 3261, 3316

DFC_st.DFC_ComLS01TO 3261, 3316

DFC_st.DFC_ComLSMTO 2774, 2775

DFC_st.DFC_ComLWI01CS 3348

DFC_st.DFC_ComLWI01DLC 3348, 3352

DFC_st.DFC_ComLWI01TO 3348, 3352

DFC_st.DFC_ComMFARtdTO 2774, 2775

DFC_st.DFC_ComMFG01RtdTO 2773, 2775, 2784, 2790, 2793, 2793

DFC_st.DFC_ComNoComCANA 2262, 2262, 2264

DFC_st.DFC_ComNoComCANB 2262, 2262, 2264

DFC_st.DFC_ComNoComCANC 2262, 2262, 2264

DFC_st.DFC_ComNoComCAND 2262, 2262, 2264

DFC_st.DFC_ComPBrk 2105g, 2108

DFC_st.DFC_ComPBrkBstLP 2104g, 2107

DFC_st.DFC_ComPRKA01TO 2773, 2775, 2789, 2793, 2793

DFC_st.DFC_ComPtcIo2ShoCirc 3337, 3338

DFC_st.DFC_ComPtcIo3ShoCirc 3337, 3338

DFC_st.DFC_ComPtcIoMstTout 3337, 3339

DFC_st.DFC_ComQSP01TO 2773, 2775

DFC_st.DFC_ComRClthPos 2104g, 2107

DFC_st.DFC_ComRcptRelsErr 2107

DFC_st.DFC_ComSAK01DLC 3314, 3324

DFC_st.DFC_ComSAK01TO 3314, 3323

DFC_st.DFC_ComSMLS01TO 2773, 2775, 2789, 2792, 2792

DFC_st.DFC_ComSTH01DLC 3264, 3317, 3317

DFC_st.DFC_ComSTH01TO 3264, 3317

DFC_st.DFC_ComSTH1TO 2773, 2774

DFC_st.DFC_ComSTIGN01CNT 3051, 3057

DFC_st.DFC_ComSTIGN01CS 3051, 3057

DFC_st.DFC_ComSTIGN01DLC 3051, 3057

DFC_st.DFC_ComSTIGN01TO 3051, 3056

DFC_st.DFC_ComSTS01CNT 3282, 3319

DFC_st.DFC_ComSTS01CS 3282, 3319

DFC_st.DFC_ComSTS01DLC 3282, 3319

DFC_st.DFC_ComSTS01TO 3282, 3319

DFC_st.DFC_ComSYS01DLC 3283, 3320

DFC_st.DFC_ComSYS01TO 3283, 3319

DFC_st.DFC_ComTEnvTUnFlt 2684g, 2752

DFC_st.DFC_ComTOutAC 2253, 2265

DFC_st.DFC_ComTOutACC 2253, 2265

DFC_st.DFC_ComTOutAIRBG 2253, 2265

DFC_st.DFC_ComTOutAWD 2254, 2265

DFC_st.DFC_ComTOutBEM 2254, 2266

DFC_st.DFC_ComTOutBMS 2254, 2268

DFC_st.DFC_ComTOutBRK 2253, 2266, 2775

DFC_st.DFC_ComTOutCCTL 2254, 2266

DFC_st.DFC_ComTOutCCU 2254, 2269

DFC_st.DFC_ComTOutDSP 2253, 2266

DFC_st.DFC_ComTOutEPB 2254, 2266

DFC_st.DFC_ComTOutESCU 2253, 2267

DFC_st.DFC_ComTOutGBX 2253, 2267

DFC_st.DFC_ComTOutGBXHyb 2254, 2269

DFC_st.DFC_ComTOutGW 2254, 2267

DFC_st.DFC_ComTOutIGN 2253, 2267

DFC_st.DFC_ComTOutKSY 2254, 2270

DFC_st.DFC_ComTOutLVL 2254, 2267

DFC_st.DFC_ComTOutNOX1 2254, 2268

DFC_st.DFC_ComTOutNOX2 2254, 2268

DFC_st.DFC_ComTOutOBC 2254, 2270

DFC_st.DFC_ComTOutPWR 2254, 2268

DFC_st.DFC_ComTOutPWR2 2254, 2270

DFC_st.DFC_ComTOutRES19 2254, 2268

DFC_st.DFC_ComTOutSCU 2254, 2269

DFC_st.DFC_ComTOutTRBCH1 2254, 2269

DFC_st.DFC_ComTOutTRBCH2 2254, 2270

DFC_st.DFC_ComTRLR01CNT 3279, 3318

DFC_st.DFC_ComTRLR01DLC 3279, 3318

DFC_st.DFC_ComTRLR01TO 3279, 3318

DFC_st.DFC_ComTRLR1CNT 2825, 2826

DFC_st.DFC_ComTRLR1TO 2774, 2775

DFC_st.DFC_ComTrqACCmpr 1990g, 2013

DFC_st.DFC_ComTSGBT1TO 2773, 2775

DFC_st.DFC_ComTSGFT01RtdTO 2774, 2775, 2787, 2791, 2793, 2793

DFC_st.DFC_ComTSGFT02CNT 3310, 3323

DFC_st.DFC_ComTSGFT02CS 3310, 3323

DFC_st.DFC_ComTSGFT02DLC 3310, 3322

DFC_st.DFC_ComTSGFT02TO 3310, 3322

DFC_st.DFC_ComTSGFT1TO 2773, 2774, 2789, 2792, 2792

DFC_st.DFC_ComTSGHL1TO 2774, 2775

DFC_st.DFC_ComTSGHR1TO 2774, 2775

DFC_st.DFC_ComUHR01RtdTO 2774, 2775, 2788, 2792

DFC_st.DFC_ComVSG01RtdTO 2774, 2775

DFC_st.DFC_ComVSG1TO 2774, 2775

DFC_st.DFC_ComVZE01RtdTO 2774, 2775, 2788, 2792, 2793, 2793

DFC_st.DFC_ComWBA03DLC 3245, 3250

DFC_st.DFC_ComWBA03TO 3245, 3250

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_st.DFC_ComWFS01RtdTO 2774, 2775, 2786, 2791, 2792, 2792, 3287

DFC_st.DFC_ComWWSS01RtdTO 2774, 2775, 2785, 2790, 2792, 2792, 3288

DFC_st.DFC_CoVehProdMode 13122, 13122, 13123, 13133

DFC_st.DFC_CoVehRollrMode 13128

DFC_st.DFC_CoVehTransptMode 13124, 13124, 13125, 13134

DFC_st.DFC_CoVMErrL2 13174

DFC_st.DFC_CThmstOL 11706

DFC_st.DFC_CThmstOvrTemp 11706

DFC_st.DFC_CThmstSCB 11706

DFC_st.DFC_CThmstSCG 11706

DFC_st.DFC_CtT 11847

DFC_st.DFC_Cy320SpiCom 8148

DFC_st.DFC_Cy327SpiCom 8125, 8125

DFC_st.DFC_DevLibBattUHi 3480, 3480, 3480

DFC_st.DFC_DevLibBattULo 3480, 3480, 3480

DFC_st.DFC_DfftlTrqLimDesSig 2029g, 2034, 2034

DFC_st.DFC_EEMAltPwrSig 2351, 2365, 3044

DFC_st.DFC_EngPrtOvrSpdMon 5094

DFC_st.DFC_EpmCaSI1ErrSig 5700

DFC_st.DFC_EpmCaSI1NoSigMax 5699

DFC_st.DFC_EpmCaSI1NoSigMin 5699

DFC_st.DFC_EpmCaSI1OfsErr 5716

DFC_st.DFC_EpmCaSO1ErrSig 5700

DFC_st.DFC_EpmCaSO1NoSigMax 5699

DFC_st.DFC_EpmCaSO1NoSigMin 5700

DFC_st.DFC_EpmCaSO1OfsErr 5716

DFC_st.DFC_EpmCrSDGI 5752

DFC_st.DFC_EpmCrSErrSig 5752

DFC_st.DFC_EpmCrSNoSig 5735, 5752

DFC_st.DFC_EpmCrSRareErr 5762

DFC_st.DFC_ExhFlp2DiagGrdKeyErr 3516

DFC_st.DFC_ExhFlp2OL 3515

DFC_st.DFC_ExhFlp2OvrTemp 3515

DFC_st.DFC_ExhFlp2SCB 3514

DFC_st.DFC_ExhFlp2SCG 3514

DFC_st.DFC_ExhFlp2X2Err 3515

DFC_st.DFC_ExhFlp2X3Err 3516

DFC_st.DFC_ExhFlp2XErr 3515

DFC_st.DFC_ExhFlp2Y2Err 3516

DFC_st.DFC_ExhFlp2Y3Err 3516

DFC_st.DFC_ExhFlp2YErr 3515

DFC_st.DFC_ExhFlpDiagGrdKeyErr 3514

DFC_st.DFC_ExhFlpOL 3512

DFC_st.DFC_ExhFlpOvrTemp 3512

DFC_st.DFC_ExhFlpSCB 3512

DFC_st.DFC_ExhFlpSCG 3512

DFC_st.DFC_ExhFlpX2Err 3513

DFC_st.DFC_ExhFlpX3Err 3514

DFC_st.DFC_ExhFlpXErr 3513

DFC_st.DFC_ExhFlpY2Err 3513

DFC_st.DFC_ExhFlpY3Err 3514

DFC_st.DFC_ExhFlpYErr 3513

DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentComB1 5918

DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentComB2 5918

DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentDataB1 5919

DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentDataB2 5919

DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB1 5919

DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentFastCh1SnsrB2 5919

DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentTypB1 5919

DFC_st.DFC_ExhTSnsrSentTypB2 5920

DFC_st.DFC_FlLvlPlausChk 6766

DFC_st.DFC_FlSysErr1 6743

DFC_st.DFC_FlSysErr2 6743

DFC_st.DFC_FlSysErr3 6743

DFC_st.DFC_FlSysErr4 6743

DFC_st.DFC_FlSysErrKSMin 6743

DFC_st.DFC_FlSysErrKSPlusOC 6743

DFC_st.DFC_FlSysErrSig 6743

DFC_st.DFC_GbxbEngHldActv 2598

DFC_st.DFC_GbxGearLvr 2535, 2536, 2580, 2591, 2592, 2594, 2595, 2596, 2597

DFC_st.DFC_GbxLimp 2647

DFC_st.DFC_GbxLimp 2650, 2651, 2651

DFC_st.DFC_GbxNPosFrqErr 10151, 10153

DFC_st.DFC_GbxNPosGearRawErr 10151

DFC_st.DFC_GbxNPosNpl 10151

DFC_st.DFC_GbxNPosOL 10162

DFC_st.DFC_GbxNPosOT 10162

DFC_st.DFC_GbxNPosPlausActv 10151, 10152

DFC_st.DFC_GbxNPosPlausAg 10151, 10152

DFC_st.DFC_GbxNPosPlausHi 10151, 10152

DFC_st.DFC_GbxNPosPlausLo 10151, 10152

DFC_st.DFC_GbxNPosPlausOvrRun 10151, 10152

DFC_st.DFC_GbxNPosPlausPull 10151, 10152

DFC_st.DFC_GbxNPosPlausVltg 10151, 10153

DFC_st.DFC_GbxNPosSCB 10162

DFC_st.DFC_GbxNPosSCG 10161

DFC_st.DFC_GbxNPosSRCMax 10151, 10153

DFC_st.DFC_GbxNPosSRCMin 10151, 10153

DFC_st.DFC_GbxNTrbn 2554, 2580, 2593, 2593, 2594, 2595, 2597, 2598, 3234

DFC_st.DFC_GbxPTTraTypePlaus 2525, 2580

DFC_st.DFC_GbxTrqRatSig 2580, 2591, 2592, 2594, 2595, 2596, 2597, 2599, 2599

DFC_st.DFC_HLSDemOvhtEngLim 5079

DFC_st.DFC_LghtBrkECD 2764, 2765

DFC_st.DFC_LowPresOilP 10063

DFC_st.DFC_MDBmax 11301

DFC_st.DFC_MFB 4072

DFC_st.DFC_MoFAPP 9501, 9501, 9503

DFC_st.DFC_MoFAPP_PlaBrkCstncErr 9516

DFC_st.DFC_OilADCDynTst 11665, 11665, 11670

DFC_st.DFC_OilDynTst 11671

DFC_st.DFC_OilLvlPlaus 9973, 9973, 9974, 9979

DFC_st.DFC_OilLvlSig 9970, 9970, 9974, 9978

DFC_st.DFC_OilPCtlOL 10001

DFC_st.DFC_OilPCtlOT 10001

DFC_st.DFC_OilPCtlSCB 10001

DFC_st.DFC_OilPCtlSCG 10001

DFC_st.DFC_OilPPlaus 10063, 10064, 10064

DFC_st.DFC_OilPSentCom 10056

DFC_st.DFC_OilPSentData 10056

DFC_st.DFC_OilPSentFastCh1Snsr 10056

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_st.DFC_OilPSentTyp 10056

DFC_st.DFC_OilPULSDynTst 11658, 11658, 11670

DFC_st.DFC_OilRatioErr 9946, 9947, 9951

DFC_st.DFC_OilSens 9949, 9950, 9952

DFC_st.DFC_OilShCirGnd 9945, 9946, 9951

DFC_st.DFC_OilShCirPlus 9945, 9946, 9951

DFC_st.DFC_OilTDef 11647, 11650g, 11650

DFC_st.DFC_OilTempTimePlaus 9971, 9974, 9979

DFC_st.DFC_OilTempTimeSigCAN 9952, 9967, 9968, 9974, 9978

DFC_st.DFC_OilTInac 11648, 11650g, 11650

DFC_st.DFC_OilTSig 11647, 11650g, 11650

DFC_st.DFC_OilTSRCMax 11646, 11649g, 11649, 11649, 11650

DFC_st.DFC_OilTSRCMin 11647, 11649g, 11649, 11649, 11650

DFC_st.DFC_PIntkVUsSentCom 267

DFC_st.DFC_PIntkVUsSentData 268

DFC_st.DFC_PIntkVUsSentFastCh1Snsr 268

DFC_st.DFC_PIntkVUsSentTyp 268

DFC_st.DFC_PSPErr_0 7085, 7086

DFC_st.DFC_PSPErr_1 7085, 7086

DFC_st.DFC_PSPErr_2 7085, 7086

DFC_st.DFC_PSPErr_3 7085, 7087

DFC_st.DFC_PSPErr_4 7085, 7087

DFC_st.DFC_PSPErr_5 7085, 7087

DFC_st.DFC_PSPErr_6 7085, 7087

DFC_st.DFC_PSPErr_7 7085, 7087

DFC_st.DFC_PSPOL 7086

DFC_st.DFC_PSPOvrTemp 7086

DFC_st.DFC_PSPSCB 7085

DFC_st.DFC_PSPSCG 7086

DFC_st.DFC_PTGbxTraMax 10333, 10333, 10334

DFC_st.DFC_PTGbxTraMin 10333, 10333, 10334

DFC_st.DFC_PTGbxTraNpl 10333, 10333, 10334

DFC_st.DFC_PThrVlvUsSentCom 310

DFC_st.DFC_PThrVlvUsSentData 311

DFC_st.DFC_PThrVlvUsSentFastCh1Snsr 311

DFC_st.DFC_PThrVlvUsSentTyp 311

DFC_st.DFC_SCtPmp1OL 3517

DFC_st.DFC_SCtPmp1OvrTemp 3517

DFC_st.DFC_SCtPmp1SCB 3516

DFC_st.DFC_SCtPmp1SCG 3517

DFC_st.DFC_SCtPmp2OL 3518

DFC_st.DFC_SCtPmp2OvrTemp 3518

DFC_st.DFC_SCtPmp2SCB 3517

DFC_st.DFC_SCtPmp2SCG 3517

DFC_st.DFC_SCtPmp3DiagGrdKeyErr 3521

DFC_st.DFC_SCtPmp3OL 3518

DFC_st.DFC_SCtPmp3OvrTemp 3519

DFC_st.DFC_SCtPmp3SCB 3518

DFC_st.DFC_SCtPmp3SCG 3518

DFC_st.DFC_SCtPmp3X2Err 3519

DFC_st.DFC_SCtPmp3X3Err 3520

DFC_st.DFC_SCtPmp3X4Err 3520

DFC_st.DFC_SCtPmp3X5Err 3521

DFC_st.DFC_SCtPmp3X6Err 3521

DFC_st.DFC_SCtPmp3XErr 3519

DFC_st.DFC_SCtPmp3Y2Err 3520

DFC_st.DFC_SCtPmp3Y3Err 3520

DFC_st.DFC_SCtPmp3Y4Err 3520

DFC_st.DFC_SCtPmp3Y5Err 3521

DFC_st.DFC_SCtPmp3Y6Err 3521

DFC_st.DFC_SCtPmp3YErr 3519

DFC_st.DFC_SCtPmp5OL 3522

DFC_st.DFC_SCtPmp5OvrTemp 3522

DFC_st.DFC_SCtPmp5SCB 3522

DFC_st.DFC_SCtPmp5SCG 3522

DFC_st.DFC_SentCntrErrAPP1 12831

DFC_st.DFC_SentCntrErrAPP2 12837

DFC_st.DFC_SentCrcErrAPP1 12831

DFC_st.DFC_SentCrcErrAPP2 12837

DFC_st.DFC_SentInvErrAPP1 12831

DFC_st.DFC_SentInvErrAPP2 12837

DFC_st.DFC_SentSigErrAPP1 12831

DFC_st.DFC_SentSigErrAPP2 12837

DFC_st.DFC_SentSigRcvErrAPP1 12831

DFC_st.DFC_SentSigRcvErrAPP2 12837

DFC_st.DFC_SigLAS 12964

DFC_st.DFC_SigTAS 12976

DFC_st.DFC_SRCHighAPP1 12804, 12806, 12831, 12831

DFC_st.DFC_SRCHighAPP2 12804, 12806, 12837, 12837

DFC_st.DFC_SRCLowAPP1 12831, 12831

DFC_st.DFC_SRCLowAPP2 12837, 12837

DFC_st.DFC_SSpMon1 8121

DFC_st.DFC_SSpMon1OV 8122

DFC_st.DFC_SSpMon1UV 8122

DFC_st.DFC_SSpMon2 8122, 8143

DFC_st.DFC_SSpMon2OV 8122

DFC_st.DFC_SSpMon2SCG 8123

DFC_st.DFC_SSpMon2UV 8123

DFC_st.DFC_SSpMon3 8123, 8144

DFC_st.DFC_SSpMon3OV 8123

DFC_st.DFC_SSpMon3SCG 8124

DFC_st.DFC_SSpMon3UV 8123

DFC_st.DFC_SSpMon4 8124, 8145

DFC_st.DFC_SSpMon4OV 8124

DFC_st.DFC_SSpMon4SCG 8125

DFC_st.DFC_SSpMon4UV 8124

DFC_st.DFC_SSpMon5 8145

DFC_st.DFC_SSpMon6 8146

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon1 8143

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon1OV 8143

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon1SCG 8122

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon1UV 8143

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon2OV 8144

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon2UV 8144

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon3OV 8144

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon3UV 8145

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon4OV 8145

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon4UV 8145

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon5OV 8146

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon5UV 8146

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon6OV 8146

DFC_st.DFC_st.DFC_SSpMon6UV 8146

DFC_st.DFC_StbIntvDCSNpl 2152, 2152, 2155, 2155, 2158, 2158, 2167

DFC_st.DFC_StbIntvTCSNpl 2141, 2142, 2146, 2147, 2149, 2150, 2167, 2167

DFC_st.DFC_stObdFcmEntry 4094

DFC_st.DFC_StrgSensPerm 2848

DFC_st.DFC_StrgSensTmp 2849

DFC_st.DFC_StrgWhl 2849

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_st.DFC_StrgWhlADS 2849
DFC_st.DFC_StrtCtlBadStrt 10545
DFC_st.DFC_StrtCtlErr 10193
DFC_st.DFC_StrtCtOffPth 10192
DFC_st.DFC_StrtCtOffPth2 10192
DFC_st.DFC_StrtFault 10193
DFC_st.DFC_StrtrBlkMon 10580, 10580
DFC_st.DFC_SWaPmp2Err 11885, 11893
DFC_st.DFC_SWReset_0 5550
DFC_st.DFC_SWReset_1 5551
DFC_st.DFC_SWReset_2 5551
DFC_st.DFC_SyncAPP 12804, 12805, 12807, 12807, 12840, 12841, 12841
DFC_st.DFC_ThmPmpOL 11767
DFC_st.DFC_ThmPmpOT 11768
DFC_st.DFC_ThmPmpSCB 11767
DFC_st.DFC_ThmPmpSCG 11767
DFC_st.DFC_TraAddShOffFunc 10432, 10432, 10433, 10433
DFC_st.DFC_TraIncCup 10388, 10412, 10433
DFC_st.DFC_TranGbxIncError 10402, 10403
DFC_st.DFC_TrlrBrkECD 2826
DFC_st.DFC_UEGOASICS1B1 12574
DFC_st.DFC_UEGOOLAPES1B1 12601
DFC_st.DFC_UegoOlApesS1B1 12607
DFC_st.DFC_UEGOOLIPESS1B1 12607
DFC_st.DFC_UEGOOLMESS1B1 12601
DFC_st.DFC_UegoOlRCmpS1B1 12601, 12607
DFC_st.DFC_UEGOOLRES1B1 12608
DFC_st.DFC_UEGOSCBS1B1 12608
DFC_st.DFC_UEGOSCGS1B1 12608
DFC_st.DFC_UEGOSPIS1B1 12574
DFC_st.DFC_VehV 13011
DFC_st.DFC_VehVComAcc 13014
DFC_st.DFC_VehVComDsplErr 13012
DFC_st.DFC_VehVInit 13014, 13015
DFC_st.DFC_VehVInit1 13013
DFC_st.DFC_VehVInit2 13013
DFC_st.DFC_VehVLowVltg 13014, 13015
DFC_st.DFC_VehVLowVltg1 13012
DFC_st.DFC_VehVLowVltg2 13013
DFC_st.DFC_VehVMax 13014
DFC_st.DFC_VehVOBDKSm 13015
DFC_st.DFC_VehVOBDKSp 13015
DFC_st.DFC_VehVOBDOC 13015
DFC_st.DFC_VehVOBDRC 13015
DFC_st.DFC_VehVPlaus 13014
DFC_st.DFC_VehVRng 13014, 13016
DFC_st.DFC_VehVRng1 13013
DFC_st.DFC_VehVRng2 13014
DFC_st.DFC_VehVSens 13012
DFC_st.DFC_VehVSig 13014, 13015
DFC_st.DFC_VehVSig1 13012
DFC_st.DFC_VehVSig2 13013
DFC_st.DFC_VehVWhlLoVltg 2182, 2183
DFC_st.DFC_VehVWhlSig 2182, 2182
DFC_st.DFC_VMSICANTOut 13209, 13221, 13221, 13222
DFC_st.DFC_VMSIDCSFuncNpl 13214, 13221, 13221, 13222
DFC_st.DFC_VMSIDCSPhysNpl 13211, 13215, 13221, 13221
DFC_st.DFC_xx 4516, 4516
DFC_st.LDF 10894
DFC_st.TST 10894
DFC_StbIntvDCSNpl 2152g, 2155g, 2158g, 2170
DFC_StbIntvTCSNpl 2141g, 2146g, 2149g, 2170
DFC_stClctFault_mp 4136, 4566
DFC_stClctTst_mp 4136, 4566
DFC_stFinal 4136
DFC_stMaxFlt 4136
DFC_StmFault 10178
DFC_StrgWhlADS 2844g
DFC_StrtCtlBadStrt 10538, 10544
DFC_StrtCtlErr 10186
DFC_StrtCtOffPth 10186
DFC_StrtCtOffPth2 10186
DFC_StrtFault 10186
DFC_StrtOL 10178
DFC_StrtOL2 10178
DFC_StrtSCB 10178
DFC_StrtSCB2 10178
DFC_StrtSCG 10178
DFC_StrtSCG2 10178
DFC_stTnpsCPU 4136, 4136
DFC_stTnpsDTCc 4136, 4136
DFC_SyncAPP 12841g
DFC_T50OL 10211
DFC_T50RetSCB 10211
DFC_T50RSOL 10211
DFC_T50SCB 10211, 10214
DFC_T50SCBNoCAN 10211, 10214
DFC_ThmPmpOL 3493g
DFC_ThmPmpOvrTemp 3493g
DFC_ThmPmpSCB 3493g
DFC_ThmPmpSCG 3493g
DFC_ThrVlvLPOL 3493g
DFC_ThrVlvLPOvrTemp 3493g
DFC_ThrVlvLPSCB 3493g
DFC_ThrVlvLPSCG 3493g
DFC_ThrVlvOL 3493g
DFC_ThrVlvOvrTemp 3493g
DFC_ThrVlvSCB 3493g
DFC_ThrVlvSCG 3493g
DFC_TMmax 13017, 13018
DFC_TMmin 13017, 13018
DFC_TMnpl 13017, 13018
DFC_TMsig 13017, 13018
DFC_TraAddShOffFunc 10432g
DFC_TraINCCup 10430g
DFC_TranGbxIncError 10402g
DFC_TrbChCmprOL 3493g
DFC_TrbChCmprOvrTemp 3493g
DFC_TrbChCmprSCB 3493g
DFC_TrbChCmprSCG 3493g
DFC_TrbChLPOL 3493g
DFC_TrbChLPOvrTemp 3493g
DFC_TrbChLPSCB 3493g
DFC_TrbChLPSCG 3493g
DFC_TrbChOL 3493g
DFC_TrbChOvrTemp 3493g
DFC_TrbChSCB 3493g
DFC_TrbChSCG 3493g
DFC_TrbnByVlvOL 3493g
DFC_TrbnByVlvOvrTemp 3493g
DFC_TrbnByVlvSCB 3493g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFC_TrbnByVlvSCG 3493g

DFC_UPmpReFlOL 3493g

DFC_UPmpReFlOvrTemp 3493g

DFC_UPmpReFlSCB 3493g

DFC_UPmpReFlSCG 3493g

DFC_VehV 13011

DFC_VehVComAcc 13011

DFC_VehVComDsplErr 12984, 12988, 13016, 13018

DFC_VehVInit 12984, 12987, 12988, 13018, 13018

DFC_VehVInit1 12988, 12988, 13015, 13015

DFC_VehvInit2 12988, 12988, 13015, 13015

DFC_VehVLowVltg 12984, 12987, 12988, 13018, 13018

DFC_VehVLowVltg1 12988, 12988, 13015, 13015

DFC_VehVLowVltg2 12988, 12988, 13015, 13015

DFC_VehVMax 12996, 13018, 13018

DFC_VehVOBDKSm 13007, 13008, 13018, 13019

DFC_VehVOBDKSmFrtLeft 13018, 13019

DFC_VehVOBDKSmFrtRht 13018, 13019

DFC_VehVOBDKSmRrLeft 13018, 13019

DFC_VehVOBDKSmRrRht 13018, 13019

DFC_VehVOBDKSp 13008, 13008, 13010, 13018, 13019

DFC_VehVOBDKSpFrtLeft 13018, 13019

DFC_VehVOBDKSpFrtRht 13018, 13019

DFC_VehVOBDKSpRrLeft 13018, 13019

DFC_VehVOBDKSpRrRht 13018, 13019

DFC_VehVOBDOC 13008, 13008, 13018, 13019

DFC_VehVOBDOCFrtLeft 13018, 13019

DFC_VehVOBDOCFrtRht 13018, 13019

DFC_VehVOBDOCRrLeft 13018, 13019

DFC_VehVOBDOCRrRht 13018, 13019

DFC_VehVOBDOORnFrtLeft 13018, 13019

DFC_VehVOBDOORnFrtRht 13018, 13019

DFC_VehVOBDOORnRrLeft 13018, 13019

DFC_VehVOBDOORnRrRht 13018, 13019

DFC_VehVOBDOORpFrtLeft 13018, 13019

DFC_VehVOBDOORpFrtRht 13018, 13019

DFC_VehVOBDOORpRrLeft 13018, 13019

DFC_VehVOBDOORpRrRht 13018, 13019

DFC_VehVOBDRC 13008, 13008, 13018, 13019

DFC_VehVOBDRCFrtLeft 13018, 13019

DFC_VehVOBDRCFrtRht 13018, 13019

DFC_VehVOBDRCRrLeft 13018, 13019

DFC_VehVOBDRCRrRht 13018, 13019

DFC_VehVPlaus 12997, 12997, 12997, 12997, 12997, 13018, 13018

DFC_VehVRng 12984, 12987, 12988, 13018, 13018

DFC_VehVRng1 12988, 12988, 13016, 13016

DFC_VehVRng2 12988, 12988, 13016, 13016

DFC_VehVSig 12984, 12987, 12988, 13018, 13018

DFC_VehVSig1 12988, 12988, 13015, 13016

DFC_VehVSig2 12988, 12988, 13015, 13016

DFC_VMSICANTOut 13209g

DFC_VMSIDCSFuncNpl 13214g

DFC_VMSIDCSPhysNpl 13211g

DFC_VSwVlvOL 3493g

DFC_VSwVlvOvrTemp 3493g

DFC_VSwVlvSCB 3493g

DFC_VSwVlvSCG 3493g

DFC_WaPmpShtrOL 3493g

DFC_WaPmpShtrOvrTemp 3493g

DFC_WaPmpShtrSCB 3493g

DFC_WaPmpShtrSCG 3493g

DFC_XXXXDiaErrX 3428

DFC_XXXXDiaErrY 3428

DFCObsvr_stClctFault 4090g

DFCObsvr_stClctTst 4090g

DFES_ChkLstDltDemExCond_mp 4184, 4184, 4184, 4184

DFES_ctAging 4188, 4193

DFES_ctDef 3634, 3635, 4188, 4192

DFES_ctDel 4188, 4188, 4192

DFES_ctEntry 4194, 4554

DFES_ctFail 4193

DFES_ctFrq 4193

DFES_ctLT 4194

DFES_ctManuDef 4188, 4192

DFES_ctManuOk 4192

DFES_ctMIL 4194, 4554

DFES_ctNoTst 4193

DFES_ctOBD 2463g, 2464g, 4194, 4554

DFES_ctOBDDef 4194

DFES_ctOBDPend 4091, 4091, 4094, 4194, 4554

DFES_ctOk 4192

DFES_ctPass 4193

DFES_ctPDTC 4194

DFES_ctSrv 1807, 1807, 2435, 2435, 2435, 2435, 4089, 4093, 4093, 4194, 4554

DFES_EnvBlock 4193

DFES_faultSeq 4193

DFES_FrzFrVal 4193

DFES_idxPrioQueue 4178

DFES_idxSequence 4179, 4179, 4191, 4193

DFES_ISOFrstCnfDFC 4194

DFES_ISOFrstFailDFC 4194

DFES_ISORcntCnfDFC 4194

DFES_ISORcntFailDFC 4194

DFES_MonEvnt 4196, 4202

DFES_MonEvnt[x] 4194

DFES_MonObjt 4196, 4202

DFES_MonObjt[x] 4194

DFES_MonParm 4196, 4202

DFES_MonParm[x] 4194

DFES_MonPtr 4196, 4202

DFES_numDFC 4191

DFES_numEntryAvl 4194

DFES_numEnvSize 4193, 4194

DFES_numExtdFrzFrmSize 4193, 4194

DFES_numFrzFrmSize 4193, 4194, 4196

DFES_OutLamps 4193

DFES_OutTester 4193

DFES_OutTester2 4193

DFES_PDTCStore 4194

DFES_stChk 1901, 1901, 4187, 4191, 4555

DFES_stChkFault 4181, 4181

DFES_stCtlSetting 4194

DFES_stEntry 1902, 1902, 4192

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DFES_stErrDia 4559, 4559, 4559, 4560, 4560, 4560, 4560, 4560

DFES_stErrLamp 2468g, 2468g, 2468, 2468, 2468, 4092, 4092, 4093, 4093, 4094, 4094, 4194, 4560, 4560, 4560, 4560

DFES_stFltr 4193

DFES_stOutstate 4091, 4092, 4093, 4093, 4554

DFES_stPrgEvt 4194

DFESCnt_stSrvFlt 4093, 4093, 4093

Dfftl_bVelLimReq 2023g

Dfft_bLimIntv 2028g, 2029g

Dfft_bLowRng 2026g

Dfft_bVelLimReq 2024g

Dfft_vLim 2030g

Dfftl_bLimIntv 2023g, 2024, 2028, 2028, 2028, 2035, 2035, 2035, 2035

Dfftl_bLowRng 2023g, 2023g, 2023, 2024, 2025, 2025, 2025, 2025, 2035, 2035, 2035, 2035

Dfftl_bOffRoad 2023g, 2024, 2031, 2031, 2031, 2032g, 2035, 2035, 2035, 2035

Dfftl_bTrvCls 2024, 2032, 2032, 2032, 2033g, 2036, 2036, 2036, 2036

Dfftl_bVelLimReq 2023g, 2023g, 2024, 2024, 2024, 2024, 2035, 2035, 2035, 2035, 2035

Dfftl_rTrqDfftl 13181, 13181, 13182g

Dfftl_stCfg 13181, 13182g

Dfftl_stLimIntv 2023g, 2024, 2029, 2029, 2029

Dfftl_trqLimDes 2023g, 2023g, 2024, 2034, 2034, 2035, 2035, 2035, 2035, 2037

Dfftl_vLim 2023g, 2023g, 2024, 2030, 2030, 2030, 2035, 2035, 2035, 2035, 2035

Dfl_C 12976g

DGI Diagnosen: EpmCrS_stDiagPulseDGI 5743

DiaActrElecPsDiag_stSig_mp 12685

DiaActrElecPsDiag_stSigCfg_mp 12685

DiaActrElecPsDiag_stSigErrInfo_mp 12685

DiaActrElecPsDiag_stTestPls_mp 12685

DiaDem_nSetPHi 10591g

DiaDem_nSetPLo 10591g

DIAG_SVRPTCOL_SY 10401, 10401

Diff_rTrqDffrntl_CUR 13182g

DINH_FId.DSQ_InjVlv_DI_CylOk 8844

DINH_MonNoSync 4342, 4342

DINH_prms.FId_... 4343

DINH_st.FId_CoVehModeGenRls 13130

DINH_st.FId_CoVehModeGenRls 13131

DINH_st.FId_CoVehRollrModeRls 13131

DINH_st.FId_CoVehTransptModeRls 13131

DINH_st.FId_LowPresOilP 10063

DINH_st.FId_OilPFrzVal 10065

DINH_st.FId_OilPPlausAftRun 10064

DINH_st.FId_OilPPlausMax 10063

DINH_st.FId_OilPPlausMin 10063

DINH_st.FId_OilPPlausT15 10064, 10065

DINH_st.FId_OilPRplVal 10065

DINH_stClctFId_mp 4343

DINH_stFId 4477g, 4478g, 4479g, 4479g, 4480g, 4481g

DINH_stFId._... 4338, 4338, 4340

DINH_stFId._.... 4343

DINH_stFId.ComAC01Def 2005

DINH_stFId.ComAC1Def 2004

DINH_stFId.ComAC5Def 2002, 2005

DINH_stFId.ComACStrtStopDef 2001

DINH_stFId.FId_ 4667, 4756, 4796, 4844, 7267, 7813, 8117, 8127, 8155, 9090, 9394, 10267

DINH_stFId.FId_ Airbg2MED 644

DINH_stFId.FId_ OilCANTOSFrzVal 9960

DINH_stFId.FId_... 4342, 4343

DINH_stFId.FId_ACClntPCANFrzVal 11690

DINH_stFId.FId_ACClntPCANRplVal 11690

DINH_stFId.FId_ACClntPCANSig 11684, 11684

DINH_stFId.FId_ACCmprCAN 11699

DINH_stFId.FId_ACCmprCANFrzVal 11699

DINH_stFId.FId_ACCmprCANRplVal 11699

DINH_stFId.FId_ACComp_AirCTrqDes 11792, 11793

DINH_stFId.FId_ACCompAirT 11792, 11793

DINH_stFId.FId_ACCompClntP 11792, 11792, 11793, 11793

DINH_stFId.FId_ACCompEnvT 11792, 11793

DINH_stFId.FId_AccPedDO 13238, 13240

DINH_stFId.FId_AccPednClthPrt 13239, 13240

DINH_stFId.FId_AccPednClthPrtESP 13268

DINH_stFId.FId_AccPedNMaxLim 13235

DINH_stFId.FId_AccPedNMinLim 13233, 13234

DINH_stFId.FId_AccPedNMinLimBrkApp 13233, 13234

DINH_stFId.FId_AccPedNMinLimEPB 13235, 13235

DINH_stFId.FId_AccPedTrqLim 13232, 13235

DINH_stFId.FId_AccPedVel 13233, 13248, 13248, 13252, 13268

DINH_stFId.FId_ACCtl_AC 11823

DINH_stFId.FId_ACCtl_ESCUCan 11824

DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan1 11813, 11823, 11823

DINH_stFId.FId_ACCtl_Fan2 11813, 11823, 11823

DINH_stFId.FId_ACCtl_pAC 11823

DINH_stFId.FId_ACCtl_tEnv 11823

DINH_stFId.FId_ACCtl_TSC1Can 11823

DINH_stFId.FId_ACCtlGovDvtMax 11823

DINH_stFId.FId_ACCtlGovDvtMin 11823

DINH_stFId.FId_ACCtlJamThrClsd 11823

DINH_stFId.FId_ACCtlJamThrClsdRHU 11824

DINH_stFId.FId_ACCtlJamThrOpen 11823

DINH_stFId.FId_ACCtlJamThrOpenRHU 11824

DINH_stFId.FId_ACCtlnMinClntErr 11823

DINH_stFId.FId_AirbgFrmErr 645g, 646g, 646, 649g, 650g, 651g

DINH_stFId.FId_Alt_PwrCan 4983

DINH_stFId.FId_Alt_TrqCan 4986

DINH_stFId.FId_Alt_TrqHw 4986, 4986, 4986

DINH_stFId.FId_AltIOBEMDef 4940

DINH_stFId.FId_AltIOBEMFrzVal 4940

DINH_stFId.FId_AltIOBEMRplVal 4940

DINH_stFId.FId_AltIOCANDef 4940

DINH_stFId.FId_AltIOCANFrzVal 4940

DINH_stFId.FId_AltIOCANRplVal 4940

DINH_stFId.FId_APP1_Sens 12813, 12816, 12816, 12816

DINH_stFId.FId_APP1FinalDef 12803, 12804, 12806, 12809, 12809, 12809, 12832

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DINH_stFld.Fld_APP1ProvDef 12805, 12807, 12809, 12809, 12809, 12809, 12809, 12832

DINH_stFld.Fld_APP1SigPath 12829, 12831, 12831, 12832, 12832, 12832

DINH_stFld.Fld_APP1SigPathMS 12829

DINH_stFld.Fld_APP1SRCHigh 12803, 12804, 12806, 12832

DINH_stFld.Fld_APP2_Sens 12813, 12816

DINH_stFld.Fld_APP2FinalDef 12803, 12804, 12807, 12809, 12809, 12809, 12838

DINH_stFld.Fld_APP2ProvDef 12805, 12807, 12809, 12809, 12809, 12809, 12809, 12838

DINH_stFld.Fld_APP2SigPath 12835, 12837, 12837, 12838, 12838, 12838

DINH_stFld.Fld_APP2SigPathMS 12835

DINH_stFld.Fld_APP2SRCHigh 12803, 12804, 12806, 12838

DINH_stFld.Fld_APPBrkDef 12846

DINH_stFld.Fld_APPBrkInvld 12847

DINH_stFld.Fld_APPBrkPresMsgErr 12845, 12847, 12847

DINH_stFld.Fld_APPBrkRatMsgErr 12847, 12847

DINH_stFld.Fld_APPDiaDrft 12856

DINH_stFld.Fld_APPDrft 12811

DINH_stFld.Fld_APPEPBMsgErr 12847, 12847

DINH_stFld.Fld_APPExtBlk 12856

DINH_stFld.Fld_APPKD 12814, 12816

DINH_stFld.Fld_APPKD_VSS 12814, 12816

DINH_stFld.Fld_AppKDErr 12816

DINH_stFld.Fld_APPPrefilg 12820, 12821, 12821

DINH_stFld.Fld_APProvDef 12813, 12816, 12842

DINH_stFld.Fld_APPSyncChk 12841, 12841, 12842

DINH_stFld.Fld_APPSyncDef 12803, 12804, 12807, 12809, 12842

DINH_stFld.Fld_APPSyncProvDef 12805, 12807, 12809, 12809, 12842

DINH_stFld.Fld_APPSyncSigProv 12841, 12842

DINH_stFld.Fld_APPVel 12845, 12847

DINH_stFld.Fld_BasSvrApplCodGearLvr-Check 1617

DINH_stFld.Fld_BasSvrApplSecC 1639

DINH_stFld.Fld_BCM202RXDefTmp 2746, 2747

DINH_stFld.Fld_BrkEBKVErr 12949

DINH_stFld.FID_BrkEBKVFrzVal 12916

DINH_stFld.FID_BrkEBKVReplSrc 12916

DINH_stFld.Fld_BrkESP05Err 12917

DINH_stFld.Fld_BrkFrzVal 12916, 12944, 12944, 12944, 12944, 12944, 12944, 12945, 12945, 12945

DINH_stFld.Fld_BrkGnrlErr 12949

DINH_stFld.Fld_BrkNpl 12946, 12946

DINH_stFld.Fld_BrkPlausErrMLB 12946

DINH_stFld.Fld_BrkPres 12916

DINH_stFld.Fld_BrkRedCANFrzVal 12946, 12946

DINH_stFld.Fld_BrkRedCANRplVal 12946, 12946

DINH_stFld.Fld_BrkReplVal 12944, 12944, 12944, 12944, 12944, 12944, 12945, 12945, 12945

DINH_stFld.Fld_BrkRplVal 12915

DINH_stFld.Fld_BrkSigErr 12946, 12946

DINH_stFld.Fld_BrkSS 12915

DINH_stFld.FID_BrkStDrvrBrkReplVal 12916

DINH_stFld.FID_BrkStECDFrzVal 12916

DINH_stFld.FID_BrkStECDReplVal 12916

DINH_stFld.FID_BrkStFrzVal 12916

DINH_stFld.FID_BrkStReplVal 12916

DINH_stFld.Fld_BrkSwtError 13151

DINH_stFld.Fld_CILCN 1356

DINH_stFld.Fld_Cj135DiagAsicS1B1 12574

DINH_stFld.Fld_Cj135DiagOlEnaNotEnf-S1B1 12608

DINH_stFld.Fld_Cj135DiagOlEnaS1B1 12608

DINH_stFld.Fld_Cj135DiagSpiS1B1 12574

DINH_stFld.Fld_Cj135DiagWireRprtS1B1 12608

DINH_stFld.Fld_Cj135PerdDiagOperEna-S1B1 12608

DINH_stFld.Fld_Clth 10095

DINH_stFld.Fld_ClthCAN 10081, 10095

DINH_stFld.Fld_ClthComPNSig 10118

DINH_stFld.Fld_ClthEPB 10084

DINH_stFld.Fld_ClthEPBPlaus 10084, 10092

DINH_stFld.Fld_ClthEPBSensErr 10084

DINH_stFld.Fld_ClthErr 10081, 10084

DINH_stFld.Fld_ClthGnrlErr 10095

DINH_stFld.Fld_ClthNPosTst 10111, 10117

DINH_stFld.Fld_ClthOpnPT 10111, 10112, 10117, 10118

DINH_stFld.Fld_ClthPNSig 10118

DINH_stFld.Fld_ClthRstTstPrfm 10095

DINH_stFld.Fld_ClthSensSig 10118

DINH_stFld.Fld_ClthSigErr 10081, 10084

DINH_stFld.Fld_CoEngVlvLftSpOutl 1577

DINH_stFld.Fld_CoESSHVBSOC 5013

DINH_stFld.Fld_CoESSRcptSt 5013

DINH_stFld.Fld_CoESSSlvClthTrq 5013

DINH_stFld.Fld_CoESSSlvInjTi 5013

DINH_stFld.Fld_Com202RXDef 2723, 2724, 2725

DINH_stFld.Fld_ComAC01Def 1989, 1993, 1998, 2002, 2007, 2012, 2013, 2018, 2355

DINH_stFld.Fld_ComAC01DefTmp 1988, 1993, 1998, 2002, 2005, 2007, 2012, 2013, 2013, 2018, 2355

DINH_stFld.Fld_ComAC02Def 2011, 2016, 2019

DINH_stFld.Fld_ComAC11Def 1989, 1994, 1996, 1999, 2002, 2006, 2010, 2012, 2020, 2356

DINH_stFld.Fld_ComAC11DefTmp 1989, 1993, 1996, 1999, 2002, 2006, 2010, 2012, 2013, 2020, 2356

DINH_stFld.Fld_ComAC12RtdDef 2361, 2373

DINH_stFld.Fld_ComAC1Def 1988, 1993, 1995, 1998, 2000, 2012, 2013, 2017, 2662

DINH_stFld.Fld_ComAC1DefTmp 1988, 1993, 1995, 1998, 2000, 2004, 2012, 2013, 2013, 2017, 2661

DINH_stFld.Fld_ComAC3Def 2008, 2019

DINH_stFld.Fld_ComAC3DefTmp 2008, 2019

DINH_stFld.Fld_ComAC5Def 2018, 2800, 2816

DINH_stFld.Fld_ComAC5DefTmp 2002, 2005, 2018, 2800, 2816

DINH_stFld.Fld_ComACC01Def 1956, 1957, 1974

DINH_stFld.Fld_ComACC01DefTmp 1956, 1957, 1974

DINH_stFld.Fld_ComACC05Def 1962, 1971

DINH_stFld.Fld_ComACC05DefTmp 1962, 1971

DINH_stFld.Fld_ComACC06Def 1969, 1970, 1974

DINH_stFld.Fld_ComACC06DefTmp 1969, 1970, 1974

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DINH_stFld.Fld_ComACC1Def 1961

DINH_stFld.Fld_ComACC1DefTmp 1961

DINH_stFld.Fld_ComACCADef 1956, 1957, 1974

DINH_stFld.Fld_ComACCADefTmp 1956, 1957, 1974

DINH_stFld.Fld_ComACCIRSlpRoad 2937, 3084, 3085, 3119

DINH_stFld.Fld_ComACCNoPlaus 1974

DINH_stFld.Fld_ComACCWrngCod 2241, 2241, 2272

DINH_stFld.Fld_ComACStrtStopDef 2018

DINH_stFld.Fld_ComACStrtStopDefTmp 2001, 2018

DINH_stFld.FID_ComAIRBG01Def 1982

DINH_stFld.Fld_ComAIRBG02Def 1984, 1985

DINH_stFld.Fld_ComAIRBG02DefTmp 1984, 1985

DINH_stFld.Fld_ComAIRBG1Def 1984

DINH_stFld.Fld_ComAIRBG1DefTmp 1984

DINH_stFld.Fld_ComAirCEV03Def 2020

DINH_stFld.Fld_ComAirCEV03Tmp 2020

DINH_stFld.Fld_ComAirpCACDs 3069, 3069, 3118

DINH_stFld.Fld_ComAPP 2448

DINH_stFld.Fld_ComAPPErr 3174, 3211

DINH_stFld.Fld_ComAPPKD 3157, 3161, 3211

DINH_stFld.Fld_ComAPPNpl 2448

DINH_stFld.Fld_ComAPPPos 2436

DINH_stFld.Fld_ComAPPPrefilg 2408g, 3119, 3175, 3211

DINH_stFld.Fld_ComASTDefTmp 2629, 2630, 2630, 2630, 2652

DINH_stFld.Fld_ComAWD02Def 2027, 2030, 2031, 2032, 2034, 2036

DINH_stFld.Fld_ComAWD02DefLck 2027

DINH_stFld.Fld_ComAWD02DefTmp 2027, 2029, 2031, 2032, 2034, 2036

DINH_stFld.Fld_ComAWD1Def 2026, 2029, 2031, 2033, 2034, 2036

DINH_stFld.Fld_ComAWD1DefLck 2026, 2037

DINH_stFld.Fld_ComAWD1DefTmp 2026, 2029, 2030, 2033, 2034, 2036

DINH_stFld.Fld_ComBATMAN1Def 2354, 2373

DINH_stFld.Fld_ComBATMAN1DefTmp 2354, 2373

DINH_stFld.Fld_ComBCM01Def 2009, 2019, 2681, 2683, 2686, 2741, 2750, 2766, 2800, 2817

DINH_stFld.Fld_ComBCM01DefTmp 2009, 2019, 2681, 2683, 2686, 2741, 2750, 2756, 2766, 2799, 2817

DINH_stFld.Fld_ComBCM102Def 2681, 2753

DINH_stFld.Fld_ComBCM202Def 2715, 2718, 2721, 2745, 2753

DINH_stFld.Fld_ComBCM202RXDef 2745, 2746, 2747

DINH_stFld.Fld_ComBCM202RXDefTmp 2723, 2724, 2725, 2745

DINH_stFld.Fld_ComBEM01Def 2345, 2350, 2352, 2359, 2365, 2372, 2399, 2403

DINH_stFld.Fld_ComBEM01DefTmp 2345, 2350, 2352, 2359, 2365, 2372, 2399, 2403

DINH_stFld.Fld_ComBEM03Def 2358, 2363, 2373

DINH_stFld.Fld_ComBEM03DefTmp 2358, 2363, 2372

DINH_stFld.Fld_ComBEM05Def 2346, 2350, 2353, 2359, 2364, 2364, 2372, 2400, 2403

DINH_stFld.Fld_ComBEM05DefTmp 2346, 2348, 2350, 2353, 2359, 2364, 2364, 2371, 2400, 2403

DINH_stFld.Fld_ComBEM1Def 2345, 2352, 2356, 2365, 2371, 2399, 2403

DINH_stFld.Fld_ComBEM1DefTmp 2345, 2352, 2356, 2365, 2371, 2399, 2403

DINH_stFld.Fld_ComBRK10Def 2189, 2191, 2193, 2195, 2195, 2201, 2203, 2204, 2206, 2213

DINH_stFld.Fld_ComBRK10DefTmp 2189, 2191, 2193, 2194, 2201, 2203, 2204, 2206, 2213

DINH_stFld.Fld_ComBRK11Def 2068, 2073, 2097, 2124

DINH_stFld.Fld_ComBRK11DefTmp 2068, 2073, 2097, 2107, 2124, 2210

DINH_stFld.Fld_ComBRK1Def 2044, 2045, 2124, 2163, 2164, 2165, 2169

DINH_stFld.Fld_ComBRK1DefTmp 2044, 2045, 2124, 2163, 2164, 2165, 2169

DINH_stFld.Fld_ComBRK2Def 2070

DINH_stFld.Fld_ComBRK2DefTmp 2070, 2108

DINH_stFld.Fld_ComBRK3Def 2174, 2176, 2178, 2181, 2184

DINH_stFld.Fld_ComBRK3DefTmp 2174, 2176, 2178, 2181, 2184

DINH_stFld.Fld_ComBRK4Def 2046, 2047

DINH_stFld.Fld_ComBRK4DefTmp 2046, 2047, 2107

DINH_stFld.Fld_ComBRK5Def 2072, 2079, 2088, 2095

DINH_stFld.Fld_ComBRK5DefTmp 2072, 2079, 2088, 2095

DINH_stFld.Fld_ComBRK8Def 2051, 2055, 2058, 2061, 2087, 2124

DINH_stFld.Fld_ComBRK8DefTmp 2051, 2055, 2058, 2061, 2087, 2108, 2124

DINH_stFld.Fld_ComBrkBstLPErrVal 3119

DINH_stFld.Fld_ComBRKEV01Def 2129

DINH_stFld.Fld_ComBRKEV01DefTmp 2129

DINH_stFld.Fld_ComBrkTOut 2454, 2460

DINH_stFld.Fld_ComBSG2Def 2687, 2756

DINH_stFld.Fld_ComBSG2DefTmp 2686, 2756

DINH_stFld.Fld_ComBSG2TO 2666, 2754

DINH_stFld.Fld_ComBSG3Def 2347, 2357, 2371, 2680, 2683, 2736, 2741, 2753

DINH_stFld.Fld_ComBSG3DefTmp 2347, 2357, 2371, 2680, 2683, 2736, 2741, 2753

DINH_stFld.Fld_ComBSG4Def 2398, 2401, 2403, 2714, 2757, 2801, 2816

DINH_stFld.Fld_ComBSG4DefTmp 2398, 2401, 2403

DINH_stFld.Fld_ComBST1Def 2051, 2055, 2058, 2062, 2124

DINH_stFld.Fld_ComBST1DefTmp 2051, 2055, 2058, 2062, 2108, 2124

DINH_stFld.Fld_ComCANErrCANA 2272

DINH_stFld.Fld_ComCANErrHybCAN 2272

DINH_stFld.Fld_ComCEngDsTErrVal 2423, 2423, 2423, 2423, 2429

DINH_stFld.Fld_ComCEngDsTModVal 2430

DINH_stFld.Fld_ComCEngTAvrgErrVal 2423, 2423, 2423, 2423, 2429

DINH_stFld.Fld_ComCEngTAvrgModVal 2430

DINH_stFld.Fld_ComCHRSM01Def 2027, 2027, 2037

DINH_stFld.Fld_ComCHRSM01DefTmp 2027, 2027, 2037

DINH_stFld.Fld_ComCL5Def 2005, 2019

DINH_stFld.Fld_ComCL5DefTmp 2005, 2019

DINH_stFld.Fld_ComClthErr 3157, 3160, 3211

DINH_stFld.Fld_ComConsEquivErr 3141

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DINH_stFld.Fld_ComCTRLIGN01Def 2387, 2395

DINH_stFld.Fld_ComCTRLIGN01DefTmp 2387, 2395

DINH_stFld.Fld_ComCU1RSPDefTmp 3337, 3338, 3339, 3339

DINH_stFld.Fld_ComDCSIntv 2153, 2156, 2159, 2170

DINH_stFld.Fld_ComDCSShOffIrv 2152, 2153, 2155, 2156, 2158, 2159, 2170

DINH_stFld.Fld_ComDIA01Def 2297, 2301, 2333

DINH_stFld.Fld_ComDIA01DefTmp 2297, 2301, 2333

DINH_stFld.Fld_ComDIA1Def 2294, 2300

DINH_stFld.Fld_ComDIA1DefTmp 2294, 2300

DINH_stFld.Fld_ComDSP01Def 2081, 2305, 2307, 2309, 2311, 2312, 2319, 2320, 2320, 2335

DINH_stFld.Fld_ComDSP01DefTmp 2081, 2305, 2306, 2309, 2311, 2312, 2319, 2320, 2320, 2334

DINH_stFld.Fld_ComDSP02Def 2304, 2316, 2325, 2336

DINH_stFld.Fld_ComDSP02DefTmp 2304, 2315, 2325, 2336

DINH_stFld.Fld_ComDSP03Def 2322, 2326, 2334

DINH_stFld.Fld_ComDSP03DefTmp 2322, 2326, 2334

DINH_stFld.Fld_ComDSP1Def 2080, 2126, 2303, 2305, 2306, 2308, 2310, 2322, 2323, 2324, 2334

DINH_stFld.Fld_ComDSP1DefTmp 2080, 2126, 2303, 2304, 2306, 2308, 2310, 2322, 2323, 2324, 2333

DINH_stFld.Fld_ComDSP2Def 2309, 2312, 2313, 2317, 2321, 2335

DINH_stFld.Fld_ComDSP2DefTmp 2309, 2312, 2313, 2317, 2321, 2335, 2752

DINH_stFld.Fld_ComDSP3Def 2296, 2315, 2325

DINH_stFld.Fld_ComDSP3DefTmp 2295, 2315, 2325

DINH_stFld.Fld_CoME_AirC_bNIdlDem 13045

DINH_stFld.Fld_CoME_Convst 13045

DINH_stFld.Fld_CoME_IdlDem 13045

DINH_stFld.Fld_CoME_SailErr 13045

DINH_stFld.Fld_ComEBEM05Def 2348

DINH_stFld.Fld_ComEINH01Def 2317, 2318, 2336

DINH_stFld.Fld_ComEINH01DefTmp 2317, 2318, 2336

DINH_stFld.Fld_ComEKTMSG1Def 3112

DINH_stFld.Fld_ComELV01RtdDef 2395

DINH_stFld.Fld_ComELV01RtdDef 2392

DINH_stFld.Fld_ComELV01RtdDefTmp 2395

DINH_stFld.Fld_ComEngNegAvl 3094, 3119

DINH_stFld.Fld_ComEnvP 2406, 3078, 3078, 3119

DINH_stFld.Fld_ComEPB01Def 2051, 2063, 2064, 2069, 2125

DINH_stFld.Fld_ComEPB01DefTmp 2051, 2063, 2064, 2069, 2107, 2107, 2125

DINH_stFld.Fld_ComEPB1Def 2051, 2061, 2062, 2064, 2071, 2125

DINH_stFld.Fld_ComEPB1DefTmp 2051, 2061, 2062, 2064, 2071, 2125

DINH_stFld.Fld_ComEPB2DefTmp 2107

DINH_stFld.Fld_ComEPB2RXDef 2065, 2068, 2126

DINH_stFld.Fld_ComEPB2RXDefTmp 2065, 2067, 2107, 2126

DINH_stFld.Fld_ComEPBActrDef 2064, 2065, 2068, 2069, 2112, 2112, 2127

DINH_stFld.Fld_ComEpmCrS 3092, 3092, 3094, 3094, 3095, 3095, 3113, 3118

DINH_stFld.Fld_ComESCUDef 2344, 2347, 2347, 2349, 2357, 2371, 2379, 2381, 2383, 2395, 2666, 2680, 2683, 2687, 2741, 2755

DINH_stFld.Fld_ComESCUDefTmp 2344, 2347, 2347, 2349, 2357, 2370, 2379, 2381, 2383, 2394, 2666, 2680, 2683, 2686, 2741, 2755

DINH_stFld.Fld_ComESP01Def 2077, 2126, 2163, 2164, 2166, 2169

DINH_stFld.Fld_ComESP01DefTmp 2076, 2126, 2163, 2164, 2165, 2169

DINH_stFld.Fld_ComESP02Def 2079, 2126

DINH_stFld.Fld_ComESP02DefTmp 2079, 2108, 2108, 2126

DINH_stFld.Fld_ComESP03Def 2175, 2177, 2179, 2181, 2185, 2202, 2203, 2205, 2206, 2214

DINH_stFld.Fld_ComESP03DefTmp 2175, 2177, 2179, 2181, 2185, 2201, 2203, 2205, 2206, 2213

DINH_stFld.Fld_ComESP05Def 2046, 2048, 2055, 2059, 2070, 2071, 2074, 2075, 2076, 2078, 2083, 2088, 2089, 2125, 2763

DINH_stFld.Fld_ComESP05DefTmp 2046, 2048, 2048, 2055, 2059, 2070, 2071, 2074, 2075, 2075, 2078, 2083, 2088, 2089, 2107, 2108, 2109, 2125, 2763

DINH_stFld.Fld_ComESP07FRDef 2037, 2082, 2091, 2126

DINH_stFld.Fld_ComESP07FRDefTmp 2037, 2081, 2091, 2126, 2210

DINH_stFld.Fld_ComESP08Def 2086, 2127

DINH_stFld.Fld_ComESP08DefTmp 2086, 2127

DINH_stFld.Fld_ComESP11Def 2082, 2116, 2127

DINH_stFld.Fld_ComESP15Def 2098, 2098, 2098, 2128

DINH_stFld.Fld_ComESP15DefTmp 2098, 2098, 2098, 2128

DINH_stFld.Fld_ComESP16Def 2086

DINH_stFld.Fld_ComESP16DefTmp 2086

DINH_stFld.Fld_ComESP19Def 2175, 2177, 2179, 2182, 2185

DINH_stFld.Fld_ComESP19DefTmp 2175, 2177, 2179, 2182, 2185

DINH_stFld.Fld_ComESP21Def 2077, 2084, 2085, 2094, 2127, 2163, 2165, 2166, 2169

DINH_stFld.Fld_ComESP21DefTmp 2077, 2084, 2085, 2094, 2107, 2127, 2163, 2165, 2166, 2169

DINH_stFld.Fld_ComESP33Def 2092, 2093, 2099, 2100, 2100, 2101, 2102, 2103, 2103, 2128

DINH_stFld.Fld_ComESP33DefTmp 2092, 2093, 2099, 2100, 2100, 2101, 2102, 2102, 2103, 2127

DINH_stFld.Fld_ComESPK10Def 2190, 2192, 2193, 2214

DINH_stFld.Fld_ComESPK10DefTmp 2189, 2191, 2193, 2195, 2214

DINH_stFld.Fld_ComFA02Def 2815

DINH_stFld.Fld_ComFA02DefTmp 2815

DINH_stFld.Fld_ComFanErr1 3181, 3181, 3183, 3211

DINH_stFld.Fld_ComFanErr2 3181, 3183, 3211

DINH_stFld.Fld_ComFlFltWt 3082, 3083, 3119, 3119

DINH_stFld.Fld_ComFuelSysErr 2468, 2468, 2468

DINH_stFld.Fld_ComGBX01Def 2532, 2552, 2561, 2594, 2651

DINH_stFld.Fld_ComGBX01DefTmp 2532, 2552, 2561, 2593, 2618, 2622, 2626, 2650

DINH_stFld.Fld_ComGBX02Def 2551, 2553, 2555, 2564, 2567, 2594, 2632, 2651

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DINH_stFld.Fld_ComGBX02DefTmp 2550, 2553, 2555, 2563, 2567, 2594, 2632, 2651

DINH_stFld.Fld_ComGBX03Def 2534, 2539, 2544, 2554, 2559, 2575, 2595, 2651

DINH_stFld.Fld_ComGBX03Def2 2595

DINH_stFld.Fld_ComGBX03DefTmp 2534, 2538, 2544, 2554, 2554, 2559, 2575, 2594, 2631, 2651

DINH_stFld.Fld_ComGBX04Def 2530, 2545, 2548, 2548, 2556, 2556, 2557, 2560, 2564, 2596

DINH_stFld.Fld_ComGBX04DefTmp 2530, 2545, 2548, 2548, 2556, 2556, 2557, 2560, 2564, 2595

DINH_stFld.Fld_ComGBX07PAGDef 2564, 2577

DINH_stFld.Fld_ComGBX07PAGDef 2600

DINH_stFld.Fld_ComGBX07PAGDefTmp 2563, 2577, 2599

DINH_stFld.Fld_ComGBX11Def 2532, 2535, 2540, 2544, 2552, 2561, 2576, 2597

DINH_stFld.Fld_ComGBX11Def2 2597

DINH_stFld.Fld_ComGBX11DefTmp 2532, 2535, 2540, 2544, 2552, 2561, 2576, 2596, 2619, 2623, 2628, 2652

DINH_stFld.Fld_ComGBX12Def 2551, 2554, 2555, 2597, 2632, 2651

DINH_stFld.Fld_ComGBX12DefTmp 2551, 2554, 2555, 2597, 2632, 2651

DINH_stFld.Fld_ComGBX13Def 2554, 2560, 2568, 2598, 2652

DINH_stFld.Fld_ComGBX13DefTmp 2554, 2560, 2568, 2597, 2631, 2651

DINH_stFld.Fld_ComGBX14Def 2530, 2548, 2549, 2556, 2557, 2558, 2560, 2565, 2598

DINH_stFld.Fld_ComGBX14DefTmp 2530, 2548, 2549, 2556, 2557, 2558, 2560, 2565, 2598

DINH_stFld.Fld_ComGBX17Def 2578, 2578, 2579, 2599

DINH_stFld.Fld_ComGBX17DefTmp 2578, 2578, 2579, 2598

DINH_stFld.Fld_ComGbxAMax 2937

DINH_stFld.Fld_ComGbxPosV2N 3159

DINH_stFld.Fld_ComGbxPrt 2612, 2652

DINH_stFld.Fld_ComGbxRevGear 2596

DINH_stFld.Fld_ComGearPosV2N 2448

DINH_stFld.Fld_ComGMEDef 2532, 2545, 2547, 2548, 2599

DINH_stFld.Fld_ComGMEDefTmp 2531, 2544, 2547, 2547, 2599, 2618, 2622, 2652

DINH_stFld.Fld_ComGW05Def 2011, 2016, 2019, 2681, 2692, 2702, 2704, 2707, 2712, 2739, 2739, 2740, 2740, 2743, 2743, 2743, 2743, 2747, 2748, 2748, 2800, 2807, 2808, 2809

DINH_stFld.Fld_ComGW05DefTmp 2011, 2016, 2019, 2681, 2692, 2702, 2704, 2706, 2712, 2738, 2739, 2739, 2740, 2740, 2743, 2743, 2743, 2743, 2747, 2748, 2752, 2789, 2800, 2807, 2808, 2809

DINH_stFld.Fld_ComGW05TO 2808, 2809

DINH_stFld.Fld_ComGW11Def 2683, 2697, 2715, 2718, 2721, 2741, 2742, 2744, 2745, 2745

DINH_stFld.Fld_ComGW11DefTmp 2682, 2697, 2715, 2717, 2721, 2741, 2742, 2744, 2745, 2745, 2789

DINH_stFld.Fld_ComGW1Def 2394, 2661, 2667, 2683, 2689, 2691, 2696, 2703, 2705, 2707, 2717, 2720, 2741, 2742, 2745, 2745, 2752, 2804, 2817

DINH_stFld.Fld_ComGW1DefTmp 2394, 2661, 2667, 2683, 2689, 2691, 2696, 2703, 2705, 2707, 2716, 2720, 2739, 2740, 2740, 2741, 2742, 2745, 2745, 2752, 2764, 2764, 2764, 2765, 2769, 2770, 2804, 2817, 2825, 2826, 2826

DINH_stFld.Fld_ComGW2Def 2353, 2359, 2370, 2398, 2398, 2401, 2403, 2700, 2738, 2754, 2804, 2815

DINH_stFld.Fld_ComGW2DefTmp 2353, 2358, 2370, 2398, 2398, 2401, 2402, 2700, 2738, 2754, 2790, 2803, 2815

DINH_stFld.Fld_ComGW3Def 2008, 2019, 2714, 2744, 2757, 2801, 2816

DINH_stFld.Fld_ComGW3DefTmp 2008, 2019, 2714, 2744, 2756, 2801, 2816

DINH_stFld.Fld_ComGW4Def 2719, 2745, 2757

DINH_stFld.Fld_ComGW4DefTmp 2719, 2745, 2757

DINH_stFld.Fld_ComGW72Def 2385, 2389, 2394, 2688, 2690, 2693, 2697, 2722, 2725, 2726, 2742, 2745, 2746, 2747, 2756, 2792

DINH_stFld.Fld_ComGW72DefTmp 2385, 2389, 2394, 2688, 2690, 2693, 2697, 2722, 2724, 2726, 2738, 2742, 2745, 2752, 2756, 2789, 2792

DINH_stFld.Fld_ComGW74Def 2360, 2361, 2370, 2388, 2395, 2728, 2729, 2730, 2747, 2748, 2757, 2793, 2802, 2806, 2811, 2817, 2830

DINH_stFld.Fld_ComGW74DefTmp 2360, 2361, 2370, 2388, 2395, 2728, 2729, 2730, 2747, 2748, 2748, 2757, 2789, 2790, 2790, 2791, 2791, 2792, 2793, 2802, 2806, 2810, 2816, 2830, 2831

DINH_stFld.Fld_ComGW80Def 2732, 2733, 2749, 2749, 2757, 2793

DINH_stFld.Fld_ComGW80DefTmp 2731, 2733, 2749, 2749, 2757, 2792, 2793

DINH_stFld.Fld_ComGWFWK01Def 2082

DINH_stFld.Fld_ComGWFWK01DefTmp 2082

DINH_stFld.Fld_ComHLR01RtdDef 2360, 2373

DINH_stFld.Fld_ComILMF1Def 2691, 2692, 2693, 2738, 2738, 2738, 2754

DINH_stFld.Fld_ComKSY02Def 2803, 2815

DINH_stFld.Fld_ComKSY02DefTmp 2803, 2814

DINH_stFld.Fld_ComKSY02TO 2803

DINH_stFld.Fld_ComKSY04Def 2802, 2804, 2815

DINH_stFld.Fld_ComKSY04DefTmp 2802, 2803, 2815

DINH_stFld.Fld_ComKSY2Def 2804

DINH_stFld.Fld_ComKSY2Def 2392

DINH_stFld.Fld_ComKSY2DefTmp 2804

DINH_stFld.Fld_ComLghtBCM01Def 2763, 2763, 2764

DINH_stFld.Fld_ComLghtBCM01DefTmp 2763, 2763, 2764

DINH_stFld.Fld_ComLghtBCM101Def 2766

DINH_stFld.Fld_ComLghtBCM101DefTmp 2766

DINH_stFld.Fld_ComLghtDef 2762, 2766

DINH_stFld.Fld_ComLghtDefTmp 2762, 2766

DINH_stFld.Fld_ComLH01Def 2762, 2766

DINH_stFld.Fld_ComLH01DefTmp 2762, 2766

DINH_stFld.Fld_ComLH3Def 2847

DINH_stFld.Fld_ComLH3DefTmp 2847

DINH_stFld.Fld_ComLHEPS01Def 2830, 2831, 2832

DINH_stFld.Fld_ComLHEPS03Def 2847

DINH_stFld.Fld_ComLHEPS03DefTmp 2847

DINH_stFld.Fld_ComLVL02Def 2835, 2836

DINH_stFld.Fld_ComLVL02DefTmp 2835, 2836

DINH_stFld.Fld_ComLVL1Def 2834, 2836

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DINH_stFld.Fld_ComLVL1DefTmp 2834, 2835

DINH_stFld.Fld_ComLWI01Def 2846, 2850

DINH_stFld.Fld_ComLWI01DefTmp 2846, 2850

DINH_stFld.Fld_ComLWS1Def 2845

DINH_stFld.Fld_ComLWS1DefTmp 2845

DINH_stFld.Fld_ComMFARtdDef 2719

DINH_stFld.Fld_ComMFG01RtdDef 2811, 2817

DINH_stFld.Fld_ComMFLTK01Def 2750, 2750, 2751, 2751

DINH_stFld.Fld_ComMFLTK01DefTmp 2750, 2750, 2751, 2751

DINH_stFld.Fld_ComNEngErr 3094, 3119

DINH_stFld.Fld_ComNEngOpt 3118

DINH_stFld.Fld_ComNoComFadeoutCANA 2262, 2271

DINH_stFld.Fld_ComNoComFadeoutCANB 2262, 2272

DINH_stFld.Fld_ComNoComFadeoutCANC 2262, 2272

DINH_stFld.Fld_ComNoComFadeoutCAND 2262, 2272

DINH_stFld.Fld_ComOilShrtTAvrgErr 2519

DINH_stFld.Fld_ComOilTErrVal 2429, 3077, 3119

DINH_stFld.Fld_ComOilTModVal 3119

DINH_stFld.Fld_ComPIntMnf 3119, 3176, 3211

DINH_stFld.Fld_ComPRKA01Def 2806, 2815

DINH_stFld.Fld_ComPRKA01DefTmp 2806, 2807, 2815

DINH_stFld.Fld_ComPRKH01Def 2806, 2816

DINH_stFld.Fld_ComPRKH01DefTmp 2806, 2816

DINH_stFld.Fld_ComPRKH1Def 2807, 2816

DINH_stFld.Fld_ComPRKH1DefTmp 2807, 2815

DINH_stFld.Fld_ComQS1Def 2033, 2037

DINH_stFld.Fld_ComQS1DefTmp 2033, 2037

DINH_stFld.Fld_ComQSP01Def 2815

DINH_stFld.Fld_ComQSP01DefTmp 2815

DINH_stFld.Fld_ComSCU01Def 2844

DINH_stFld.Fld_ComSCU01DefTmp 2844

DINH_stFld.Fld_ComShtrNotRdy 3120, 3181

DINH_stFld.Fld_ComSigBlkNoCom 2272

DINH_stFld.Fld_ComSMLS01Def 2697, 2742, 2756

DINH_stFld.Fld_ComSotEquivErr 3141

DINH_stFld.Fld_ComStAuxHtg 10028

DINH_stFld.Fld_ComSTH01Def 2662, 2665, 2666, 2668, 2669, 2669, 2670, 2674

DINH_stFld.Fld_ComSTH01DefTmp 2662, 2665, 2666, 2668, 2669, 2669, 2670, 2670, 2672, 2674, 2674, 2674

DINH_stFld.Fld_ComSTH1Def 2661

DINH_stFld.Fld_ComSTH1DefTmp 2661

DINH_stFld.Fld_ComSTIGN01Def 2379, 2384, 2388, 2390, 2393

DINH_stFld.Fld_ComSTIGN01DefTmp 2379, 2384, 2388, 2390, 2393

DINH_stFld.Fld_ComSTIGN1Def 2378, 2381, 2383

DINH_stFld.Fld_ComSTIGN1DefTmp 2378, 2381, 2383

DINH_stFld.Fld_ComSTS01Def 2819, 2820

DINH_stFld.Fld_ComSTS01DefTmp 2819, 2820

DINH_stFld.Fld_ComSYS01Def 2699, 2708, 2709, 2727, 2741, 2742, 2742, 2747, 2755

DINH_stFld.Fld_ComSYS01DefTmp 2699, 2708, 2709, 2727, 2741, 2742, 2742, 2747, 2755

DINH_stFld.Fld_ComSYS1Def 2695, 2699, 2741, 2742, 2755, 2829

DINH_stFld.Fld_ComSYS1DefTmp 2695, 2698, 2741, 2742, 2755, 2829, 2832

DINH_stFld.Fld_ComTCSDCSDef 2170

DINH_stFld.Fld_ComTCSDCSDefTmp 2141, 2145, 2148, 2152, 2155, 2157, 2167, 2167, 2170

DINH_stFld.Fld_ComTCSIntv 2142, 2147, 2150, 2170

DINH_stFld.Fld_ComtENgNDes 2438

DINH_stFld.Fld_ComThrVlv 2408g

DINH_stFld.Fld_ComTkaErr 2840

DINH_stFld.Fld_ComTkkhErr 2839

DINH_stFld.Fld_ComTOSErr 2510, 2519

DINH_stFld.Fld_ComTOSSensErr 2512, 2512, 2519

DINH_stFld.Fld_ComTOutFadeoutCANA 2271

DINH_stFld.Fld_ComTOutFadeoutCANATmp 2271

DINH_stFld.Fld_ComTOutFadeoutCANB 2271

DINH_stFld.Fld_ComTOutFadeoutCANBTmp 2271

DINH_stFld.Fld_ComTOutFadeoutCANC 2271

DINH_stFld.Fld_ComTOutFadeoutCANCTmp 2271

DINH_stFld.Fld_ComTOutFadeoutCAND 2271

DINH_stFld.Fld_ComTOutFadeoutCANDTmp 2271

DINH_stFld.Fld_ComTRLR01Def 2824, 2824, 2827

DINH_stFld.Fld_ComTRLR01DefTmp 2824, 2824, 2827

DINH_stFld.Fld_ComTRLR1Def 2825

DINH_stFld.Fld_ComTRLR1DefTmp 2825

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrAC 2498, 2503

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrAlt 2498, 2498, 2503

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrCas 2498, 2503

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrCP 2498, 2503

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrEGR 2498, 2503

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrEpmCrs 2498, 2503

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrICOIrv 2498, 2502

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrLam 2498, 2503

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrLeakPreTV 2498, 2502

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrLimpAir 2498, 2502

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrMisf 2498, 2503

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrMnLdSens 2498, 2502

DINH_stFld.Fld_ComTrqErrStrg 2498, 2503

DINH_stFld.Fld_ComTSC1Def 2527, 2531, 2531, 2532, 2533, 2534, 2538, 2544, 2545, 2550, 2552, 2557, 2559, 2566, 2592, 2650

DINH_stFld.Fld_ComTSC1Def2 2592

DINH_stFld.Fld_ComTSC1DefTmp 2527, 2531, 2531, 2532, 2533, 2534, 2537, 2544, 2545, 2550, 2552, 2557, 2559, 2566, 2591, 2617, 2631, 2650

DINH_stFld.Fld_ComTSC2Def 2553, 2555, 2556, 2564, 2592, 2632, 2650

DINH_stFld.Fld_ComTSC2DefTmp 2553, 2555, 2556, 2563, 2592, 2632, 2650

DINH_stFld.Fld_ComTSC3DefTmp 2617, 2620, 2621, 2623, 2652

DINH_stFld.Fld_ComTSC6Def 2530, 2547, 2547, 2554, 2555, 2559, 2560, 2565, 2593

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DINH_stFId.FId_ComTSC6DefTmp 2530, 2547, 2547, 2554, 2555, 2559, 2560, 2565, 2593

DINH_stFId.FId_ComTSC7Def 2531, 2568

DINH_stFId.FId_ComTSC7DefTmp 2531, 2568

DINH_stFId.FId_ComTSGBT1Def 2702, 2712, 2739, 2743, 2754

DINH_stFId.FId_ComTSGFT01Def 2728, 2729, 2736, 2737, 2743, 2747, 2751

DINH_stFId.FId_ComTSGFT01DefTmp 2743, 2747, 2748, 2751

DINH_stFId.FId_ComTSGFT02Def 2734, 2735, 2749, 2751, 2758

DINH_stFId.FId_ComTSGFT02DefTmp 2734, 2735, 2749, 2751, 2758

DINH_stFId.FId_ComTSGFT1Def 2688, 2689, 2690, 2703, 2705, 2707, 2712, 2717, 2720, 2722, 2736, 2736, 2737, 2737, 2737, 2739, 2739, 2740, 2740, 2743, 2743, 2745, 2753

DINH_stFId.FId_ComTSGHL1Def 2704, 2712, 2740, 2743, 2754

DINH_stFId.FId_ComTSGHR1Def 2707, 2712, 2740, 2743, 2755

DINH_stFId.FId_ComUHR01Def 2301, 2336

DINH_stFId.FId_ComVSG1Def 2700

DINH_stFId.FId_ComVZE01Def 2732, 2733

DINH_stFId.FId_ComWaPmpHeatErr 3081, 3119

DINH_stFId.FId_ComWBA03Def 2564, 2569, 2599

DINH_stFId.FId_ComWBA03DefTmp 2563, 2569, 2599

DINH_stFId.FId_ComWearEquivErr 3141

DINH_stFId.FId_ComWFS01Def 2385, 2389, 2394

DINH_stFId.FId_ComWFS01DefTmp 2385, 2389, 2394

DINH_stFId.FId_ComWWSS01Def 2693, 2738, 2757

DINH_stFId.FId_ConvLdNTrbnCan 10319

DINH_stFId.FId_ConvLdOilTemp 10309, 10309, 10319

DINH_stFId.FId_ConvLdTrqLdCan 10320

DINH_stFId.FId_CoPTMsgErrTSC2 10254

DINH_stFId.FId_CoSchedCILCN 1356

DINH_stFId.FId_CoVehBrkPresMsg 13111

DINH_stFId.FId_CoVehEPBMsgErr 13111

DINH_stFId.FId_CoVehModeDspMlgRls 13121, 13130, 13134

DINH_stFId.FId_CoVehModeGenRls 13134

DINH_stFid.FId_CoVehPnlFunc 13110, 13111

DINH_stFId.FId_CoVehRollrModeRls 13134

DINH_stFId.FId_CoVehTransptModeRls 13115, 13115, 13134

DINH_stFId.FId_CoVehTrqLimErr 13108, 13108, 13111

DINH_stFId.FId_CoVOMTiEngRunngThdErr 10461

DINH_stFId.FID_CSTRTCTL 10581

DINH_stFId.FId_CY327SpiCommErr 8125

DINH_stFId.FId_DfesEnvSigDate 1629

DINH_stFId.FId_DfesEnvSigDateFrz 1629

DINH_stFId.FId_DfesEnvSigMlg 1629

DINH_stFId.FId_DfesEnvSigMlgFrz 1630

DINH_stFId.FId_DfftlLimIntv 2037

DINH_stFId.FId_DIUMPRCldStrtMon 4489

DINH_stFId.FId_DIUMPREvapMon 4489

DINH_stFId.FId_DIUMPRGenDenom1 4482g, 4489

DINH_stFId.FId_DIUMPRGenDenom1PDTC 4483g, 4489

DINH_stFId.FId_DIUMPRGenDenom2 4482g, 4483g, 4489

DINH_stFId.FId_DIUMPRGenDenom3 4482g, 4483g, 4489

DINH_stFId.FId_DIUMPRIgn 4484, 4484g, 4489

DINH_stFId.FId_DoaGovr 10689

DINH_stFId.FId_DrvInfoPResNErr 12751

DINH_stFId.FId_EKPFlTnkQnt 1627

DINH_stFId.FId_EngDaDsplMlg 12773

DINH_stFId.FId_EngDaRunInEna 12774

DINH_stFId.FId_EngDaTotDst 12773

DINH_stFId.FId_EngDemTqLimnCamsftErr 5024

DINH_stFId.FId_EngDemTqLimnExhFlp 5024

DINH_stFId.FId_EngDemTqLimnFuPmpErr 5024

DINH_stFId.FId_EngDemTqLimnGdiEomErr 5024

DINH_stFId.FId_EngDemTqLimnOilPmp 5025

DINH_stFId.FId_EngDemTrqLimErrAPP 5024

DINH_stFId.FId_EngReqProdMod 5047

DINH_stFId.FId_EngReqTransptMod 5047

DINH_stFId.FId_EpmBCr 5673

DINH_stFId.FId_EpmCaSAdapCaSI1 5692

DINH_stFId.FId_EpmCaSAdapCaSO1 5692

DINH_stFId.FId_EpmCaSAdapRstI1 5692

DINH_stFId.FId_EpmCaSAdapRstO1 5692

DINH_stFId.FId_EpmCaSDiagI1 5701

DINH_stFId.FId_EpmCaSDiagO1 5701

DINH_stFId.FId_EpmCaSErrCaSI1 5601

DINH_stFId.FId_EpmCaSErrCaSO1 5602

DINH_stFId.FId_EpmCaSOfsDiagCaSI1 5716

DINH_stFId.FId_EpmCaSOfsDiagCaSO1 5716

DINH_stFId.FId_EpmCaSOfsErrCaSI1 5716

DINH_stFId.FId_EpmCaSOfsErrCaSO1 5716

DINH_stFId.FId_EpmCaSSegI1 5727

DINH_stFId.FId_EpmCaSSegO1 5727

DINH_stFId.FId_EpmCaSSpdPlaus 5727

DINH_stFId.FId_EpmCrSDiag 5753

DINH_stFId.FId_EpmCrSDiagVeh 5753

DINH_stFId.FId_EpmCrSErr 5753

DINH_stFId.FId_EpmCrSRareReset 5763

DINH_stFId.FId_EpmCrSRareStop 5763

DINH_stFId.FId_EpmOpMode_ALELock 5601

DINH_stFId.FId_EpmOpMode_DirStLock 5602

DINH_stFId.FId_EpmOpMode_InjLock 5601

DINH_stFId.FId_EpmRRSDGIFaultCheck 5834

DINH_stFId.FId_EpmRRSRdCheck 5834

DINH_stFId.FId_EpmSynLockCaSSync 5861

DINH_stFId.FId_ExhFlp2CircErr 3523

DINH_stFId.FId_ExhFlp2PsErr 3523

DINH_stFId.FId_ExhFlpCircErr 3523

DINH_stFId.FId_ExhFlpPsErr 3522

DINH_stFId.FId_ExhTSnsrSentB1 5920

DINH_stFId.FId_ExhTSnsrSentB2 5920

DINH_stFId.FId_FanCtl1SafSt 11955

DINH_stFId.FId_FanCtl_ACDem 11914, 11955

DINH_stFId.FId_FanCtl_ACPres 11955

DINH_stFId.FId_FanCtl_CEngUsT 11914, 11916, 11920, 11920

DINH_stFId.FId_FanCtl_ClntTempDyn 11910, 11955

DINH_stFId.FId_FanCtl_ClntTempSens 11910, 11956

DINH_stFId.FId_FanCtl_CtTErr 11952, 11956

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DINH_stFld.Fld_FanCtl_Fan1Err 11952, 11957

DINH_stFld.Fld_FanCtl_Fan2Err 11952

DINH_stFld.Fld_FanCtl_FanErr 11938, 11956

DINH_stFld.Fld_FanCtl_GbxDem 11912, 11956

DINH_stFld.Fld_FanCtl_GbxtOil 11912, 11956

DINH_stFld.Fld_FanCtl_OilTemp 11911, 11956

DINH_stFld.Fld_FanCtl_tEnv 11912, 11956

DINH_stFld.Fld_FanCtl_vVeh 11915, 11952, 11956

DINH_stFld.Fld_FanCtlACDemInit 11955

DINH_stFld.Fld_FanCtlACDemInit, DINH_stFld.Fld_FanCtlACDemInitLim, DINH_stFld.Fld_FanCtlTMEDemInit , DINH_stFld.Fld_FanCtlTMEDemInitLim 11914

DINH_stFld.Fld_FanCtlACDemInitLim 11955

DINH_stFld.Fld_FanCtlCHdT 11956

DINH_stFld.Fld_FanCtlGbxHtg 11912, 11956

DINH_stFld.Fld_FanCtlTMEDemInit 11955

DINH_stFld.Fld_FanCtlTMEDemInitLim 11955

DINH_stFld.Fld_FanCtlTMEEcuInin 11914, 11955

DINH_stFld.Fld_FID_COILT2TOSP 11641, 11642

DINH_stFld.Fld_FID_COILT2TOSP 11643

DINH_stFld.Fld_FID_HLSDem_PModeActv 10750

DINH_stFld.Fld_FID_HLSDem_TModeActv 10750

DINH_stFld.Fld_FlLvlElecErr 6763

DINH_stFld.Fld_FlLvlErr 6764

DINH_stFld.Fld_FlLvlPlausElecErr 6766

DINH_stFld.Fld_FlLvlVErr 6763, 6766

DINH_stFld.FID_GbxMILReqVld 2656

DINH_stFld.FID_GbxNPosAbsBrk 10153

Dinh_stFld.Fld_GbxNPosAdap 10149, 10153

Dinh_stFld.Fld_GbxNPosClth 10149, 10154

Dinh_stFld.Fld_GbxNPosDet 10149, 10154

DINH_stFld.Fld_GbxNPosGear 10135, 10149, 10154

DINH_stFld.Fld_GbxNPosPlausHi 10154

DINH_stFld.Fld_GbxNPosPlausLo 10154

Dinh_stFld.Fld_GbxNPosRaw 10149, 10154

DINH_stFld.Fld_GbxNPosVltg 10129, 10149, 10154

DINH_stFld.Fld_GbxPtPsACCHalt 10174

DINH_stFld.Fld_GbxPtPsAutoHld 10174

DINH_stFld.Fld_GbxPtPsEpb 10174

DINH_stFld.Fld_GbxPTPsRlsPs 10174

DINH_stFld.Fld_GbxPTPsRlsPsAT 10174

DINH_stFld.Fld_GbxPTPsTra 10174

DINH_stFld.Fld_GlbDaBrkIncIni 12796

DINH_stFld.Fld_GlbDaLSumvXPtd 12778

DINH_stFld.Fld_GlbDalWhlCirc 12779, 12781

DINH_stFld.Fld_GlbDaVehHalt 12796

DINH_stFld.Fld_GlbDaVehVHalt 12796

DINH_stFld.Fld_GlbDaVehvLowVltg 12796

DINH_stFld.Fld_GlbDaWhlIncFrtLeft 12796

DINH_stFld.Fld_GlbDaWhlIncFrtRht 12796

DINH_stFld.Fld_GlbDaWhlIncLoVltg 12796

DINH_stFld.Fld_GlbDaWhlIncRrLeft 12796

DINH_stFld.Fld_GlbDaWhlIncRrRht 12796

DINH_stFld.Fld_GW72DefTmp 2746, 2747

DINH_stFld.Fld_HLSDem_nMaxLimErr1 10750

DINH_stFld.Fld_HLSDem_nMaxLimErr2 10750

DINH_stFld.Fld_HLSDem_nMaxLimErr3 10750

DINH_stFld.Fld_HLSDem_nMaxVErr 10750

DINH_stFld.Fld_HLSDem_PModeActv 10750

DINH_stFld.Fld_HLSDem_TModeActv 10750

DINH_stFld.Fld_HLSDem_TraSubFcn 10750

DINH_stFld.Fld_HLSDemErr1 5080

DINH_stFld.Fld_HLSDemErr2 5079

DINH_stFld.Fld_HLSDemIntkAirTemp 10789

DINH_stFld.Fld_HLSDemMotTemp 10789

DINH_stFld.Fld_HLSDemOilTemp 10789

DINH_stFld.Fld_InhibitAlways 4344

DINH_stFld.Fld_InhibitNever 4344

DINH_stFld.Fld_LASAdapt 12950, 12953

DINH_stFld.Fld_LASComFltEpb01 12966

DINH_stFld.Fld_LASComFltEsp02 12965

DINH_stFld.Fld_LASFrzValEpb01 12966

DINH_stFld.Fld_LASFrzValEsp02 12965

DINH_stFld.Fld_LASHoodOpnErr 12953

DINH_stFld.Fld_LASReplValEpb01 12966

DINH_stFld.Fld_LASReplValEsp02 12965

DINH_stFld.Fld_LghtBCM01TO 2763

DINH_stFld.Fld_NLimVehHalt 5079

DINH_stFld.Fld_OilADCDynTst 11674

DINH_stFld.Fld_OilCANFrzVal 9949, 9953, 9979, 9980

DINH_stFld.Fld_OilCANRplVal 9949, 9953, 9979, 9980

DINH_stFld.Fld_OilCANTOSFrzVal 9960

DINH_stFld.Fld_OilCEngDsTRepl 11655, 11671, 11672, 11672, 11673

DINH_stFld.Fld_OilDynTst 11674

DINH_stFld.Fld_OilLvlATasLas 9995

DINH_stFld.Fld_OilPCtl_tiEngOff 10028

DINH_stFld.Fld_OilPCtlChainLen 10029

DINH_stFld.Fld_OilPCtlErrPlausChk 10037

DINH_stFld.Fld_OilPCtlLASErr 10029, 10029

DINH_stFld.Fld_OilPCtlRedLmp 10037

DINH_stFld.Fld_OilPCtlTASErr 10029, 10029

DINH_stFld.Fld_OilPCtlVlv 10028

DINH_stFld.Fld_OilPCtlWarnHPNotReq 10036

DINH_stFld.Fld_OilPCtlWarnTrqLimn 10037

DINH_stFld.Fld_OilPCtlWarnYellowLmp 10037

DINH_stFld.Fld_OilPSent 10056

DINH_stFld.Fld_OilPSentDiag 10057

DINH_stFld.Fld_OilPULSDynTst 11673

DINH_stFld.Fld_OilTCANFrzVal 11671, 11671, 11672, 11672, 11673

DINH_stFld.Fld_OilTCANRplVal 11671, 11671, 11672, 11672, 11673

DINH_stFld.Fld_OilTempTimeFrzVal 11673

DINH_stFld.Fld_OilTempTimeRplVal 11671, 11671, 11671, 11673

DINH_stFld.Fld_OilTFrzVal 11672, 11672, 11672, 11672, 11672

DINH_stFld.Fld_OilTimeRplVal 9980

DINH_stFld.Fld_OilTRplVal 11672, 11672, 11672, 11672, 11673

DINH_stFld.Fld_OilTSS 11650

DINH_stFld.Fld_PIntkVUsSent 268

DINH_stFld.Fld_PIntkVUsSspB1 268

DINH_stFld.Fld_PTGbxTra 10333, 10333, 10334

DINH_stFld.Fld_PTGbxTraNplChk 10333, 10334

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DINH_stFld.Fld_PTGripDebPtd 10327, 10328

DINH_stFld.Fld_PThrVlvUsSent 311

DINH_stFld.Fld_PThrVlvUsSspB1 311

DINH_stFld.Fld_PTTrqRatCANPtd 10330, 10330, 10334

DINH_stFld.Fld_RedBrkCANFrzVal 12916

DINH_stFld.Fld_RedBrkCANRplVal 12916

DINH_stFld.Fld_SCtPmp1PsErr 3523

DINH_stFld.Fld_SCtPmp2PsErr 3523

DINH_stFld.Fld_SCtPmp3CircErr 3523

DINH_stFld.Fld_SCtPmp3PsErr 3523

DINH_stFld.Fld_SCtPmp5PsErr 3523

DINH_stFld.Fld_ShortTr 1821

DINH_stFld.Fld_ShortTrAct 1821

DINH_stFld.Fld_ShtrpGbx 1833

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlATasLas 5137

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlFacQl 5161

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlFilgLvlErr 5161

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlMlg 5121g, 5121, 5122g, 5124, 5144g, 5147

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlOilP 5117, 5124

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlOilSensErr 5112

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlOilSensPlsErr 5112

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlOilStatic 5131, 5136

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlOilTErr 5161

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlShowRoom 5137

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlTASLASErr 5112

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlTOSErr 5161

DINH_stFld.Fld_SLmpCtlVehv 5117, 5124

DINH_stFld.Fld_SpdDemNDesShtrp 10635

DINH_stFld.Fld_SSEUI_DewPtNOx1 10484

DINH_stFld.Fld_SSEUI_DewPtNOx2 10484

DINH_stFld.Fld_SSEUI_EngStopPhd 10484, 10524

DINH_stFld.Fld_SSEUI_ErrBrk 10478, 10524

DINH_stFld.Fld_SSEUI_ErrCAN 10478, 10524

DINH_stFld.Fld_SSEUI_ErrClth 10478, 10524

DINH_stFld.Fld_SSEUI_ErrStrg 10478, 10524

DINH_stFld.Fld_SSEUI_ErrWiRstrt 10523

DINH_stFld.Fld_SSEUI_ErrWiStrt 10478

DINH_stFld.Fld_SSEUI_ErrWoRstrt 10523

DINH_stFld.Fld_SSEUI_ErrWoStrt 10478

DINH_stFld.Fld_SSEUI_OxiCatMonActv 10489

DINH_stFld.Fld_StrgWhlFrz 13197, 13199

DINH_stFld.Fld_StrgWhlFrzADS 13197, 13199

DINH_stFld.Fld_StrgWhlRpl 13197, 13198, 13199

DINH_stFld.Fld_StrgWhlRplADS 13197, 13198, 13199

DINH_stFld.Fld_Strt 10200

DINH_stFld.Fld_StrtCtlGbxPNPos 10580, 10581

DINH_stFld.Fld_StrtCtlSiaRel 10581

DINH_stFld.Fld_StrtCtlT15RlsCAN 10581, 10581

DINH_stFld.FID_STRTDIA 10193

DINH_stFld.Fld_SubsValRatTrqDfftl 13181, 13182

DINH_stFld.Fld_SWaPmp2SafSt 11894

DINH_stFld.Fld_SWaPmp5SafSt 11894

DINH_stFld.Fld_SWaPmpAirC 11894

DINH_stFld.Fld_SWaPmpAuxHtg 11894

DINH_stFld.Fld_SWaPmpAuxHtgReq 11894

DINH_stFld.Fld_SWaPmpRmnHt 11894

DINH_stFld.FID_T50CAN 10207

DINH_stFld.Fld_T50RmtStrtCan 10207

DINH_stFld.Fld_TASAdapt 12973

DINH_stFld.Fld_TASCANFrzVal 12977, 12977, 12977

DINH_stFld.Fld_TASCANReplVal 12977, 12977, 12977

DINH_stFld.Fld_TASHoodOpnErr 12973

DINH_stFld.Fld_TelltlstHotLmp 11972

DINH_stFld.Fld_TraASTNplWiResu 10388, 10388, 10397, 10397, 10403

DINH_stFld.Fld_TraASTNplWoResu 10397, 10397, 10404

DINH_stFld.Fld_TraDfltnIncGbx 10400, 10403

DINH_stFld.Fld_TraFrznIncGbx 10400, 10403

DINH_stFld.Fld_TraGbxNMaxPrt 10380g, 10380g, 10380, 10380, 10380, 10380, 10381

DINH_stFld.Fld_TraGbxPrtMsg 10376, 10378g, 10378, 10378, 10378, 10378, 10378, 10381

DINH_stFld.Fld_TraGbxPrtMsgFrz 10377g, 10378, 10381

DINH_stFld.Fld_TraGbxTSCMsg 10439g, 10439, 10440, 10442, 10450

DINH_stFld.Fld_TraGearInfoCan 10359

DINH_stFld.Fld_TraGearInfoDet 10360, 10362, 10367

DINH_stFld.Fld_TraGearInfoGbxNPos 10367

DINH_stFld.Fld_TraGearInfoGearShftActv 10347, 10347, 10368

DINH_stFld.Fld_TraGearInfoInfoCan 10367

DINH_stFld.Fld_TraGearInfoLevPos 10348, 10358, 10359, 10367

DINH_stFld.Fld_TraGearInfoLoRng 10365, 10368

DINH_stFld.Fld_TraGearInfoRevGear 10368

DINH_stFld.Fld_TraGearInfoRTra 10363, 10364, 10368

DINH_stFld.Fld_TraGearLvrMsgErr 10450

DINH_stFld.Fld_TraGearLvrPosStopEna 10365, 10368

DINH_stFld.Fld_TraGearLvrPosStrtEna 10365, 10368

DINH_stFld.Fld_TraGearPosV2N 10344

Dinh_stFld.Fld_TranGbxIncErr 10400

DINH_stFld.Fld_TraNOvrdClntTErr 10341, 10344

DINH_stFld.FID_TraNOvrdErr 10341, 10344

DINH_stFld.Fld_TraRatNOvrdErr 10344

DINH_stFld.Fld_TraTlINplWiResu 10411, 10412, 10412, 10415, 10415, 10421

DINH_stFld.Fld_TraTlINplWoResu 10411, 10411, 10414, 10421

DINH_stFld.Fld_TraTrbnSpdMsgErr 10349, 10368

DINH_stFld.Fld_TrqASTNplWoResu 10388

DINH_stFld.FID_UEGOHeatrActvS1B1 12682

DINH_stFld.Fld_UEGOHtrCtlOffS1B1 12633

DINH_stFld.Fld_UEGOHtrCtlRedS1B1 12633

DINH_stFld.Fld_VehSpdSens 13151

DINH_stFld.Fld_VehVAccCANFrzVal 13017, 13019

DINH_stFld.Fld_VehVAccCANRplVal 13017, 13019

DINH_stFld.Fld_VehVBR3FrtL 13017

DINH_stFld.Fld_VehVBR3FrtR 13017

DINH_stFld.Fld_VehVBR3RrL 13017

DINH_stFld.Fld_VehVBR3RrR 13017

DINH_stFld.Fld_VehVBR3TO 13017

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DINH_stFld.Fld_VehVCom 13016, 13018

DINH_stFld.Fld_VehVComDspl 13016, 13018

DINH_stFld.Fld_VehVFrzVal 13016, 13016, 13016, 13018

DINH_stFld.Fld_VehVMon 13014, 13017, 13018

DINH_stFld.Fld_VehVPlaus 13017, 13018

DINH_stFld.Fld_VehVReplVal 13016, 13016, 13016, 13017, 13018

DINH_stFld.Fld_VehVSens 13018, 13018

DINH_stFld.Fld_VehVSglWhlErr 13018, 13019

DINH_stFld.Fld_VMSICANTOut 13222

DINH_stFld.Fld_VMSICANVehV 13222

DINH_stFld.Fld_VMSIDCSFrz 13216, 13222

DINH_stFld.Fld_VMSIDCSRmpShOff 13215, 13215, 13215, 13222

DINH_stFld.Fld_VMSIDCSShOff 13209, 13213, 13216, 13222

DINH_stFld.Fld_VMSITCSFrz 13219, 13222

DINH_stFld.Fld_VMSITCSRmpShOff 13219, 13219, 13222

DINH_stFld.Fld_VMSITCSShOff 13209, 13220, 13222

DINH_stFld_Fld_OilCANTOSFrzVal 9956

DINH_xFlDObsvInh_mp 4343, 4343, 4344, 4344

DINH_xFlDObsvRls_mp 4343, 4343, 4344, 4344

DINH_xWhy.Fld_... 4342

Displ_lMlg 11917

DIUMPR_Check_CA 4467g, 4468g, 4472g, 4473g, 4485g

DIUMPR_ctDenom 4467g, 4468, 4469g, 4470, 4470, 4472g, 4474g

DIUMPR_ctGen.nIgnMin_C 4484g

DIUMPR_ctGenDenom 4467g, 4475g, 4481, 4482g, 4489

DIUMPR_ctIgn 4467g, 4475g, 4484, 4484g, 4484g, 4489

DIUMPR_Ctl.Fld_xxx 4475g

DIUMPR_ctNum 4467g, 4468, 4468g, 4469, 4470, 4472g, 4473g

DIUMPR_ctRatioIdx_CA 4485g

DIUMPR_Den 4478g, 4479g, 4481g

DIUMPR_Den.Fld_xxx 4475g, 4475, 4477, 4478, 4478

DIUMPR_DFC.Fld_xxx 4475g

DIUMPR_FID_CA 4467g, 4468g, 4469g, 4472g, 4472g, 4473g, 4474g

DIUMPR_Group_CA 4467g

DIUMPR_Grp.Fld_xxx 4475g

DIUMPR_idx 4485g

DIUMPR_idx.Fld_xxx 4475g

DIUMPR_Num 4477g, 4479g, 4480g

DIUMPR_Num.Fld_xxx 4475g, 4475, 4476, 4478, 4478

DIUMPR_numIndGrp 4484, 4485, 4485

DIUMPR_numSigActv_CA 4467g, 4469g

DIUMPR_rMBGrp 4485, 4485, 4485, 4485g, 4487

DIUMPR_rValRatMin 4484, 4485, 4485

DIUMPR_St 4477g, 4478g, 4479g, 4479g, 4480g, 4481g, 4487, 4487

DIUMPR_St.Fld_xxx 4475g, 4475, 4476, 4476, 4476, 4476, 4476, 4476, 4477, 4478

DIUMPR_state 4467g, 4468g, 4469, 4469g, 4469, 4472g, 4472g, 4473g, 4474g, 4487, 4487

DIUMPR_stCldStrtDen 4473, 4474g, 4481, 4481g, 4487g

DIUMPR_stCldStrtDenCmpl 2418

DIUMPR_stCldStrtMon 4487g, 4487

DIUMPR_stEnaDenom 2418, 4467g, 4468g, 4469g, 4472g, 4472g, 4473g, 4474g, 4475g, 4477g, 4478g, 4479g, 4479g, 4480g, 4481g, 4481, 4482g, 4482, 4484g, 4486g, 4486, 4487g, 4487, 4487

DIUMPR_stEnaDenom 4567

DIUMPR_stEnaPDTC 4181, 4483, 4483g, 4484

DIUMPR_stEvapDen 4472, 4472g, 4474g, 4479, 4479g, 4481g, 4486g

DIUMPR_stEvapDenCmpl 2418

DIUMPR_stEvapMon 4486g, 4486

DIUMPR_stFldCldStrtDenom_mp 4473, 4473g, 4473, 4474g, 4480, 4480g, 4480, 4481g, 4487g

DIUMPR_stFldEvapDenom_mp 4471, 4472g, 4472, 4472g, 4473g, 4474g, 4478, 4479g, 4479, 4479g, 4480g, 4481g, 4486g

DIUMPR_stFldGenDenom_mp 4467g, 4468g, 4469g, 4472g, 4472g, 4473g, 4474g, 4475g, 4477g, 4478g, 4479g, 4479g, 4480g, 4481g, 4482g, 4482

DIUMPR_stSigActv_CA 4467g, 4469g

DIUMPR_tiCont 4469g

DIUMPR_tiCont.SigActv_N 4471

DIUMPR_tiEngOpCum 4482g, 4482

DIUMPR_tiEngOpCumPDTC 4181, 4483g, 4484

DIUMPR_tiEngStrtCum 4486g

DIUMPR_tiIdl 4482g, 4482

DIUMPR_tiIdlPDTC 4181, 4483g, 4484

DIUMPR_tiSigActv 4467g, 4469g, 4471

DIUMPR_tiVehSpdCum 4482g, 4482

DIUMPR_tiVehSpdCumPDTC 4181, 4483g, 4484

DIUMPR_valSigActvMax_CA 4467g, 4469g

DIUMPR_valSigActvMin_CA 4467g, 4469g

DIUMPRObsvr_flgGenDenomLockd 3129g

dmdevab 8470, 8470, 8471, 8471

dmrpafg_w 5049

dn/dt 12069

dnmot_w 10687

dnmotanf_w 10687

DNMOTGEF_DV 12755g

DNMOTGEV_DV2 12755g

dnregl_w 10687

dnststacko 10653, 10653, 10654

dnststmin 10653, 10653, 10654

DOGov_bActv 10617, 10621

DOGOVENA_SY 13238g, 13243g

Dprem_bEnPremCtr 11925

Dprem_bEnPremCtr3 11925

dratLamRecprFild 4705

dratLamRecprPeak 4717, 4719

dratLamRecprPeakNrm 4721

DRCTSTRT_SY 10797

drlas_w 4780

drldvls_w 7673

drlm_w 955

DrvInfo_pDesValOfs 12746, 12748

DrvInfo_pMaxDspl 3062g, 3095, 3095, 12749

DrvInfo_pResN 2456g, 2456, 2456, 12748, 12749

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DrvInfo_pResNRaw 12748

DrvInfo_RelResN 3062g, 3064, 3064, 12749, 12749, 12751, 12751

DrvInfo_stSigPResN 12751

DrvInfo_stSigRelResN 12751

DrvPrgSwt_bDrvPrgAvl 2410g, 2410, 2411g, 2411

DrvPrgSwt_bLoRng 13250, 13250

DrvPrgSwt_bSprt 11994, 13058, 13059, 13079, 13246g, 13260g, 13260

DrvPrgSwt_bSprt 13256, 13256

DrvPrgswt_bWntr 13239, 13240g, 13243g, 13247g, 13247, 13247, 13249g, 13250, 13250, 13250, 13254g, 13255, 13257g, 13257

DrvPrgSwt_bWntrActv 2436g

DrvPrgSwt_flgWntrReq 2434g, 2436, 2442, 2442, 2442, 2442, 10298

DrvPrgSwt_numCurrCAN 2410g, 2410, 2411g, 3153g, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167, 3167

DrvPrgSwt_numDes 2477g

DrvPrgSwt_st 2410g, 2410, 2411g, 3153g, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168

DrvPrgSwt_stEffModReqd 3062g, 3068, 3068, 3068

DrvPrgSwt_stSportLvr 13252

DSCHED_DynPrio.FId_xx 4512, 4516, 4534

DSCHED_PhysPrio.FId_xx 4514, 4517

DSCHED_St.FId_xx 4535

DSCHED_stOpMode 4513

DSCHED_TiActv.FId_xx 4515

DSCHED_TiPas.FId_xx 4515

DSCHED_WhyExcl.FId_xx 4535, 4536

DSM_bExtMILOnRequ_mp 4032

DSM_bExtRequ_mp 4031

DSM_bExtRstRequ_mp 4031

DSM_bFuncTstActv 4031, 4567

DSM_bInstableStatus_mp 4030

DSM_bStFuncTst_mp 4030

DSM_CHECK_RESULT_OK 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g

DSM_DebRepCheck 10101g, 10113g, 10402g, 11695g, 13209g, 13211g, 13214g

DSM_DFCType 10402g, 12976g, 13209g, 13211g, 13214g

DSM_DisblMode_mp 4028, 4138, 4138, 4138, 4139, 4140, 4140

DSM_DSQType 12976g, 13196g

DSM_ECUId_mp 4028

DSM_FAULT_PERCENT_00 13008, 13018, 13018, 13019, 13019

DSM_FAULT_PERCENT_100 13018, 13018, 13018

DSM_FIdType 5129g, 10400g, 12976g, 13196g, 13209g, 13213g, 13214g, 13214g, 13217g, 13218g, 13218g

DSM_GetCheckStatus 10101g, 10103g

DSM_GetDscPermission 2443g, 4984g, 5129g, 5131g, 10387g, 10400g, 11688g, 11695g, 12976g, 13196g, 13209g, 13213g, 13214g, 13214g, 13217g, 13218g, 13218g

DSM_GetSFCZpf 10101g, 10103g

DSM_lDst_mp 4031

DSM_nEng_mp 4013g, 4467g, 4475g, 4484g

DSM_PDTCDisbl_mp 4032

DSM_pEnv_mp 4029, 4467g, 4475g, 4482g

DSM_QUAL_MEAS 10087g, 10088g

DSM_QUAL_OK 2080g, 2356g, 2357g, 2358g, 2360g, 2361g

DSM_QUAL_TESTER 10001

DSM_rAPP_mp 4029, 4467g, 4475g, 4482g, 4482, 4483g, 4484

DSM_RepCheck 10107g

DSM_RepSignalQuality 13196g

DSM_stCoOpMode_mp 4029

DSM_stCoPrmsOpMode_mp 4029

DSM_stFadeOut 1580g, 1583, 1583, 1583g, 4028, 4028, 4073, 4073, 4073, 4073, 4074g, 4074, 4074, 4075, 4075g, 4076g, 4077g

DSM_stOpMDes 4030, 4567

DSM_stPostDrive 4486g, 4487g, 4554, 4555

DSM_stPrgEvt_mp 4032

DSM_stReInit 4555, 4555, 4568

DSM_stStrEnd_mp 4030, 4552, 4553

DSM_stWiggle_mp 4029

DSM_tEngDS_mp 4013g, 4028, 4486g, 4486, 4487g, 4487, 4554

DSM_tEnv_mp 4013g, 4028, 4467g, 4475g, 4482g, 4486g, 4486, 4486, 4487g, 4487

DSM_vVeh_mp 4013g, 4029, 4181, 4467g, 4475g, 4482g, 4482, 4482, 4483g, 4484, 4484

DSMAppl_ObsvrStUpd 4097

DSMAppl_tiFadeOutEngStandby_C 4076g

DSMAUX_ctWUC 4554

DSMAUX_DTRG.DTRG_AlwaysTrue 4553

DSMAUX_DTRG.DTRG_DrivingCycleFLC 4553

DSMAUX_DTRG.DTRG_DrivingCycleHLC 4553

DSMAUX_DTRG.DTRG_NoTrigger 4553

DSMAUX_DTRG.DTRG_SimilarCondHLC 4553

DSMAUX_DTRG.DTRG_Time200ms 4553

DSMAUX_DTRG.DTRG_WarmUpCycle 4553, 4555

DSMAUX_DTRG.xxx 4553

DSMAUX_stDCy 4552, 4555, 4555

DSMAUX_stStrtEnd 4482, 4484, 4553, 4554

DSMAUX_stStrtEnd 4552

DSMAUX_tClntStrt 4554

DSMDur_ct40WUC 4561

DSMDur_ctDFES0 4562

DSMDur_ctDFES1 4562

DSMDur_ctGlb 4558, 4558, 4560

DSMDur_ctPID21h 4561

DSMDur_ctPID31h 4561

DSMDur_stGlb 4560, 4560

DSMDur_stPID21h 4561

DSMEnv_xDatTmngAlcEntry 4079, 4079

DSMEnv_xDatTmngFrzFrm 4080, 4080

DSMRdy_Ct 4576

DSMRdy_Ct.CyclCmplxxx_mp 4576

DSMRdy_Ct.Lockxxx_mp 4576

DSMRdy_Ct.Rdyxxx_mp 4576

DSMRdy_Ct.Supxxx_mp 4576

DSMRdy_stEnvDisbl 4575, 4576

DSMRdy_stFIdDisbl 4575, 4575

DSMRdy_stGrpAct 4572, 4575

DSMRdy_stGrpLock 4572, 4575, 4575

DSMRdy_stGrpRdy 4574

DSMRdy_stGrpRdyDFES 4572, 4574

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSMRdy_stGrpRdyScan 4572, 4574

DSMRdy_stGrpSup 4571, 4574

DSMRdy_Why 4576

DSMRdy_Why.CyclCmplxxx_mp 4577

DSMRdy_Why.Lockxxx_mp 4577

DSMRdy_Why.Rdyxxx_mp 4577

DSMRdy_WhyEnvCond.xxx_mp 4577

DSMRdy_WhyFldInh.xxx_mp 4577

DSMRdy_xPld1 4574, 4578, 4578, 4578, 4578, 4578, 4579, 4580, 4580, 4580, 4580, 4581

DSMRdy_xPld41 4575, 4575, 4578, 4578, 4578, 4579, 4580, 4580, 4580, 4580, 4581

Dspl_bClntLack 2292g, 2293, 2322, 2322, 2322g, 2331, 2331, 2331, 2331, 2331

Dspl_bCrCtlVelPrs 2292g, 2293, 2313, 2313, 2313g, 2329, 2330, 2330, 2330, 2330, 13227g, 13227g, 13230g

Dspl_bDirIndLeft 2676g, 2677g, 2678, 2695, 2695, 2695, 2695g, 2772g

Dspl_bDirIndRht 2676g, 2677g, 2678, 2695, 2695, 2696, 2696g, 2772g

Dspl_bDirIndRht, Dspl_bDirIndLeft 2742, 2742, 2742, 2742, 2742

Dspl_bDoorLckDrv 2677g, 2678, 2701, 2701g, 2738, 2739, 2739, 2739, 2739

Dspl_bDoorOpnFrtPasgr 2677g, 2678, 2701, 2739, 2739, 2739, 2739, 2739

Dspl_bDoorOpnRrLeft 2677g, 2678, 2703, 2704g, 2739, 2740, 2740, 2740, 2740

Dspl_bDoorOpnRrRht 2677g, 2678, 2706, 2706g, 2740, 2740, 2740, 2740, 2740

Dspl_bDrvDoorActOpn 2676g, 2677g, 2678, 2688, 2689g, 2737, 2737, 2737, 2737

Dspl_bDrvDoorOpn 2676g, 2677g, 2678, 2686, 2686g, 2687, 2687g, 2736, 2736, 2736, 2736, 2736, 2737, 2754

Dspl_bExtLockgDes 2679, 2725, 2725, 2725g, 2726g, 2746, 2747, 2747, 2747

Dspl_bFlTnk 2292g, 2293, 2304, 2304, 2304, 2304g, 2305, 2305, 2305, 2305g, 2328, 2328, 2328, 2328, 2328, 6752

Dspl_bFlWarnLmp 2292g, 2293, 2323, 2323, 2323g, 2331, 2331, 2331, 2331, 2331

Dspl_bHoodOpn 2676g, 2677g, 2678, 2679, 2680g, 2685g, 2735, 2736, 2736, 2736, 2736, 5105g, 5115g, 5116g, 5121g, 5122g, 5123g, 5129g, 5131g, 5131, 5132, 5133, 5134g

Dspl_bHoodOpnNoDeb 2676g, 2677g, 2678, 2682, 2682g, 2740, 2741, 2741, 2741, 12950

Dspl_bMlgDsplUn 2293, 2316, 2316, 2316g, 2318g, 2330, 2330, 2330, 2330, 2330

Dspl_bOilChgDne 2292g, 2293, 2324, 2324, 2324, 2324, 2325g, 2332, 2332, 2332, 2332, 2332, 5278

Dspl_bOilWrnThresOfsExs 2292g, 2293, 2313, 2313, 2314g, 5104g, 5158

Dspl_bRmnDstUnitKm 2679

Dspl_bRmnDstUnitMl 2679

Dspl_bRoofOpn 2676g, 2677g, 2678, 2699, 2699, 2699, 2700g, 2738, 2738, 2738

Dspl_bSleepCrntSens 2676g, 2677g, 2678, 2694, 2694, 2694g, 2741, 2742, 2742, 2742

Dspl_bSleepCrntSensr 2694

Dspl_bStbSenMod 2678, 2708, 2708, 2708, 2708g, 2742, 2742, 2742, 2742

Dspl_bT15OffRst 2292g, 2293, 2314, 2314, 2314, 2315g, 2315, 2315, 2316, 2316

Dspl_bTankFlap 2676g, 2677g, 2678, 2678, 2719, 2719, 2719, 2720g, 2745, 2745, 2745, 2745

Dspl_bTankFlapUnlockg 2677g, 2679, 2727, 2727, 2727, 2728g, 2747, 2747, 2747, 2747

Dspl_bTankFlapUnlockgErr 2677g, 2679, 2728, 2728, 2729, 2729g, 2729g, 2735g, 2748, 2748, 2748, 2748

Dspl_bTankFlpErr 2677g, 2679, 2723, 2723, 2723, 2724g, 2724g, 2746, 2746, 2746, 2746

Dspl_btExtLockgDes 2677g

Dspl_bTransptMode 2676g, 2677g, 2678, 2698, 2698, 2698, 2698g, 2741, 2741, 2741, 2741, 13115, 13117, 13118

Dspl_bTransptProtn 2679, 2726, 2726, 2727, 2727g, 2747, 2747, 2747, 2747, 13115, 13115, 13117

Dspl_bVehDoorOpn 2678, 2710, 2710, 2710, 2711g, 2743, 2743, 2743, 2743, 2743

Dspl_bVehVSrc 2292g, 2293, 2324, 2324g, 2331, 2331, 2331, 2331, 2331

Dspl_bVelInMiles 2292g, 2293, 2307, 2307, 2307, 2307, 2307, 2307g, 2329, 2329, 2329, 2329, 2329, 13227g, 13227g, 13230g

Dspl_bVelInMilesDrv 2292g, 2293, 2310, 2310, 2310g, 2329, 2329, 2329, 2329, 2329

Dspl_bVelInMilesDrvSel 2292g, 2293, 2307, 2307, 2308g, 2329, 2329, 2329, 2329

Dspl_bVelInMilesMFA 2292g, 2293, 2311, 2311, 2312g, 2329, 2329, 2329, 2329, 2329

Dspl_bWhlCircLrn 2292g

Dspl_bWiper 2676g, 2677g, 2678, 2690, 2690, 2690, 2691g, 2737, 2738, 2738, 2738, 2738, 2738

Dspl_flgEcoBtn 2679, 2685, 2685, 2750, 2750, 2750

Dspl_flgTrOpen 2676g, 2677g, 2679, 2716, 2744, 2745, 2745, 2745

Dspl_flsEcoBtn 2749

Dspl_lMlg 1629, 1632, 2292g, 2292, 2293, 2294, 2294, 2294g, 2295, 2295, 2295g, 2296, 2296, 2296g, 2327, 2327, 2327, 2327, 2327, 5105g, 5115g, 5116g, 5121g, 5121, 5122g, 5144g, 10505, 13121, 13134

Dspl_lRmnDst 2679, 2718, 2745, 2745, 2745, 2745

Dspl_lWhlCirc 2292g

Dspl_nElM 3062g

Dspl_numDrvPrgSwt 2676g

Dspl_ratFlTnkLvl 2292g, 2293, 2321, 2321, 2321g, 2321, 2332, 2332, 2332, 2332, 2332, 6753

Dspl_rElMTrqRat 3062g

Dspl_rRelSOC 3062g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Dspl_stACCDsplErr 2292g, 2293, 2318, 2319, 2319g, 2330, 2331, 2331, 2331, 2331

Dspl_stCoastMod 2678, 2709, 2709, 2709, 2709, 2709, 2709g, 2742, 2742, 2742, 2742

Dspl_stCrCtlDisp 2293, 2319, 2319, 2319g, 2331, 2332, 2332, 2332, 2332

Dspl_stDoorSts 2677g, 2679, 2733, 2733, 2733, 2734g, 2734g, 2749, 2749, 2749, 2749

Dspl_stEnrgFlow 3062g

Dspl_stHoodOpn 2676g, 2679, 2680g, 2685g, 2735, 2736, 2736, 2736, 2736

Dspl_stIndcrTxt 2679, 2731, 2731, 2731g, 2732g, 2748, 2749, 2749, 2749

Dspl_stSpdLimDisp 2293, 2320, 2320, 2320g, 2332, 2332, 2332, 2332, 2332

Dspl_stTankFlapUnlockgSt 2679, 2734, 2734, 2734, 2734, 2734, 2751, 2751, 2751, 2751

Dspl_stTankRefu 2676g, 2677g, 2678, 2713, 2713, 2713, 2713, 2713, 2714g, 2744, 2744, 2744, 2744

Dspl_stVolUnit 2293, 2317, 2317, 2330, 2330, 2330, 2330, 2330

Dspl_stVZETrffcSign 2679, 2732, 2732, 2732g, 2733g, 2749, 2749, 2749, 2749

Dspl_tiDay 1629, 1629, 1629, 2292g, 2292, 2298, 2298, 2298, 2299g, 2327

Dspl_tiHour 1629, 1629, 1629, 2292g, 2293, 2299, 2299, 2299, 2299g, 2327

Dspl_tiMinute 1629, 1629, 1629, 2292g, 2293, 2299, 2299, 2299, 2300g, 2327

Dspl_tiMonth 1629, 1629, 1629, 2292g, 2292, 2298, 2298, 2298, 2298g, 2327

Dspl_tiScnd 1629, 1629, 1629, 2292g, 2293, 2300, 2300, 2300, 2300g, 2327

Dspl_tiT150ff 2315, 2316

Dspl_tiT15Off 2292g, 2293, 2314, 2314, 2314, 2314g, 2314, 2314, 2314g, 2314, 2330, 2330, 2330, 2330, 2330

Dspl_tiYear 1629, 1629, 1629, 2292g, 2292, 2297, 2297, 2297, 2298g, 2327

Dspl_volFlTnkQnt 1627, 1627, 2292g, 2293, 2302, 2302, 2302, 2303g, 2303, 2303, 2303g, 2328, 2328, 2328, 2328, 2328

Dspl_volFlTnkQntHiRes 2292g, 2293, 2326, 2326, 2326, 2326g, 2333, 2333, 2333, 2333

Dspl_vVeh 2292g, 2293, 2306, 2306, 2306g, 2328, 2328, 2328, 2328, 2328

Dspl_wRcpt 3062g

DsplCtl_stWarnLampOut 3100, 3100, 3100, 3100, 3100

DsplRmnDst 2718g

DSQ.st_DSQ_AltTrqDes 4985

DSQ.st_DSQ_APPPrefilg 12819, 12820, 12820

DSQ.st_DSQ_BrkEmgcy 12847, 13235

DSQ.st_DSQ_BrkpMnCyl 12847

DSQ.st_DSQ_Brkr 12847

DSQ_ACCIntv 1948g, 1949g, 1950g, 1950g, 1950g, 1951g, 1953g, 1953g, 1954g, 1954g, 1954g, 1956g, 1956g, 1960g, 1962g, 1965g, 1965g, 1966g, 1967g, 1967g, 1967g, 1969g

DSQ_ACCIntP 11687g, 11688g

DSQ_ACCIntVlvActr 3493g

DSQ_ACCmprActr 3493g

DSQ_ACCmprTrqDes 11696g

DSQ_AccSailVeto 1970g, 1971g

DSQ_ACCst 1945g, 1945g, 1945g, 1946g, 1946g, 1947g, 1947g, 1947g, 1948g, 1957g, 1957g, 1958g, 1959g, 1959g, 1959g, 1960g, 1960g, 1961g, 1961g, 1962g, 1963g, 1963g, 1964g, 1964g, 1969g, 1969g, 1970g

DSQ_AFVlvActr 3493g

DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv 1983g, 1984g, 1984g

DSQ_AirCBackliteHeatgReq 2011g

DSQ_AirCClgDem 1996g, 1997g, 1997g, 1998g, 1999g, 1999g

DSQ_AirCClimaEquip 2010g, 2010g, 2012g

DSQ_AirCHtg 1992g, 1992g, 1993g, 1993g, 1994g

DSQ_AirCNIdlDem 1988g, 1988g, 1989g, 1989g

DSQ_AirCNoHtgPwrDem 1995g, 1995g, 1996g

DSQ_AirCShOffVlvDiag 2007g, 2007g

DSQ_AirCStrtStop 2001g, 2001g, 2002g, 2002g, 2003g

DSQ_AirCThmMng 2004g, 2004g, 2005g, 2005g, 2006g, 2006g

DSQ_AirCVentLd 2000g, 2000g

DSQ_AltIOLoad 4937g, 4937g

DSQ_AltLmpActr 3493g

DSQ_APPKdLrnActv 12814, 12814

DSQ_APPPrefilg 12820g

DSQ_AuxHtgFlPmpReq 2663g, 2664g, 2664g, 2665g, 2666g, 2667g, 2667g

DSQ_AuxHtgRun 2669g, 2670g

DSQ_AuxHtgSt 2658g, 2659g, 2659g, 2660g, 2660g, 2662g, 2662g

DSQ_AuxHtgStPmp 2668g, 2668g

DSQ_AuxHtgVlvOpn 2668g, 2669g

DSQ_AuxHtgWtPmpReq 2666g

DSQ_AuxHtgWtTemp 2670g, 2671g

DSQ_bActvBrkSys 2054g

DSQ_BattSwtMnActr 3493g

DSQ_BattSwtSuprtActr 3493g

DSQ_BattVltgStbActr 3493g

DSQ_bHydAutoHld 2071g

DSQ_bHydAutoHldBRK5 2072g

DSQ_bOilWrnThresOfsExs 2314g

DSQ_BrkACC 2049g, 2052g, 2053g, 2054g, 2056g, 2057g, 2057g, 2058g, 2058g, 2059g, 2059g

DSQ_BrkACCStop 2084, 2084g, 2085g

DSQ_BrkADS 2075g, 2076g

DSQ_BrkAHWActv 2099, 2099g, 2099g

DSQ_BrkASP 2076g, 2077g, 2077g

DSQ_BrkAWV2 2074g, 2075g

DSQ_BrkBstLP 2047g, 2048g, 2048g

DSQ_BrkBstLPSt 2046g, 2046g, 2047g

DSQ_BrkBstPrs 2045g, 2045g

DSQ_BrkDrvAwyAssi 2088g, 2088g

DSQ_BrkEmgcy 2050g, 2051g, 2052g

DSQ_BrkEmgcyBrkActv 2099, 2099g, 2100g

DSQ_BrkEPBActv 2062g, 2062g, 2063g

DSQ_BrkEPBClsd 1807, 2063g, 2064g, 2065g, 2066g

DSQ_BrkEPBDecelDmd 2089g, 2089g

DSQ_BrkEPBMov 2067g, 2067g, 2068g, 2068g, 2069g

DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv 2091, 2092g, 2092g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ_BrkHalt 2078, 2079g, 2079g, 2080g

DSQ_BrkHDCActv 2069g, 2070g, 2070g, 2081g, 2082g, 2090g, 2091g

DSQ_BrkHldAck 2085, 2085g, 2086g, 2086g, 2087g, 2087g

DSQ_BrkHMSActvSys 2097, 2097g, 2098g

DSQ_BrkHndBrk 2080, 2080g, 2080g, 2081g

DSQ_BrkHydAutoHld 2071g, 2072g

DSQ_BrkHydAutoHldBRK5 2073g

DSQ_BrkLiNoPlaus 2103, 2103g, 2103g

DSQ_BrkLiRcpt 2824g, 2824g

DSQ_BrkOBDErrBrkP 2096, 2097g, 2097g

DSQ_BrkOffrdMode 2081

DSQ_BrkpMnCyl 12904

DSQ_BrkPrefil 2083, 2083g, 2084g

DSQ_BrkRcptRels 2094g

DSQ_BrkRevDrv 2078g, 2078g

DSQ_BrkRollrModeDeactv 2090, 2095, 2095g, 2096g

DSQ_BrkRolMod 2082, 2082g, 2083g

DSQ_BrkStCom 2044g, 2044g

DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv 2092, 2092g, 2093g

DSQ_BrkStRespWarnPActv 2101, 2102g, 2102g

DSQ_BrkStrtStop 2073g, 2074g, 2074g

DSQ_BrkSys 2053g, 2055g, 2055g, 2056g

DSQ_BrkTSKRespCstnc 2100, 2100g, 2101g

DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNoAvl 2102, 2102g, 2103g

DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq 2101, 2101g, 2101g

DSQ_BrkWhlDirFrtLeft 2201g

DSQ_BrkWhlDirFrtRht 2202g, 2203g, 2203g

DSQ_BrkWhlDirRrLeft 2204g, 2204g, 2205g

DSQ_BrkWhlDirRrRht 2205g, 2206g, 2206g

DSQ_BrkWhlIncFrtLeft 2188g, 2189g, 2190g

DSQ_BrkWhlIncFrtRht 2190g, 2191g, 2192g, 2193g, 2194g

DSQ_BrkWhlIncRrLeft 2192g

DSQ_BrkWhlIncRrRht 2194g, 2195g, 2196g, 2201g, 2202g

DSQ_BypVlvActr 3493g

DSQ_CABVlvActr 3493g

DSQ_CACPmpActr 3493g

DSQ_CByVlvActr 3493g

DSQ_CEngDsT 13017, 13018

DSQ_CIntLack 2322g, 2323g

DSQ_CIntVlv1Actr 3493g

DSQ_CIntVlv2Actr 3493g

DSQ_CIntVlv3Actr 3493g

DSQ_CIntVlvActr 3493g

DSQ_CIth 10087g, 10088g

DSQ_ComStIdxHldgTq 2098g

DSQ_ComTqEspHld 2098g

DSQ_CThmstActr 3493g

DSQ_DfftlLimIntv 2028g, 2029g, 2030g

DSQ_DfftlLowRng 2026g, 2027g, 2028g

DSQ_DfftlOffRoad 2032g, 2032g

DSQ_DfftlTrvCls 2033g

DSQ_DfftlVLim 2024g, 2030g, 2031g, 2031g

DSQ_DsplACCDsplErr 2319g, 2319g

DSQ_DsplBCM1_02 2680g, 2680g, 2681g, 2682g, 2685g, 2686g

DSQ_DsplCoastMod 2710g

DSQ_DsplCrCtlDisp 2319g, 2320g

DSQ_DsplDate 2298g, 2298g, 2299g, 2299g, 2300g, 2300g, 2301g, 2302g, 2302g

DSQ_DsplDoorFrtPasgr 2702g, 2702g

DSQ_DsplDoorLckDrv 2701g

DSQ_DsplDoorRrLeft 2703g, 2704g, 2705g, 2706g, 2707g, 2708g

DSQ_DsplDoorRrRht 2706g

DSQ_DsplDrvDoor 2686g, 2687g, 2688g

DSQ_DsplDrvDoorAct 2687g, 2689g, 2689g, 2690g

DSQ_DsplEcoBtn 2679

DSQ_DsplExtLockgDes 2725g, 2726g, 2726g, 2726g, 2756, 2756

DSQ_DsplFlTnk 2293, 2304g, 2305g, 2305g, 2305g

DSQ_DsplFlTnkQnt 2303g, 2303g, 2303g, 2304g

DSQ_DsplFlTnkQntHiRes 2326g, 2327g

DSQ_DsplHiLine 2313g, 2313g

DSQ_DsplIndcrTxt 2731g, 2732g

DSQ_DsplMlg 2294g, 2295g, 2295g, 2296g, 2296g, 2297g

DSQ_DsplMlgDsplUn 2316g, 2317g, 2317g, 2318g, 2318g

DSQ_DsplOilChgDne 2325g, 2325g, 2326g

DSQ_DsplratFlTnkLvl 2321g, 2322g

DSQ_DsplRmnDst 2718g, 2719g

DSQ_DsplRoofOpn 2700g, 2701g

DSQ_DsplSleepCrntSens 2695g, 2696g, 2697g, 2698g

DSQ_DsplSpdLimDisp 2320g, 2321g, 2321g

DSQ_DsplStbSenMod 2709g

DSQ_DsplStDoorSts 2734g, 2734g

DSQ_DsplT15Off 2314g, 2315g, 2315g, 2316g

DSQ_DsplTankFlap 2720g, 2721g, 2722g, 2723g, 2723g

DSQ_DsplTankFlapUnlockg 2728g, 2728g

DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr 2729g, 2729g, 2730g, 2735g, 2735g

DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt 2679

DSQ_DsplTankFlpErr 2724g, 2724g, 2724g, 2725g

DSQ_DsplTankRefu 2714g, 2715g, 2716g

DSQ_DsplTransptMode 2699g, 2699g

DSQ_DsplTransptProtn 2727g

DSQ_DsplTrOpen 2679, 2716g, 2717g, 2717g, 2718g

DSQ_DsplVehDoorOpn 2713g

DSQ_DsplVehV 2306g, 2306g, 2307g

DSQ_DsplVehVSrc 2324g, 2324g

DSQ_DsplVelInMiles 2307g, 2308g, 2308g, 2309g, 2310g

DSQ_DsplVelInMilesDrv 2310g, 2311g, 2311g, 2312g

DSQ_DsplVelInMilesMFA 2312g, 2313g

DSQ_DsplVZETrffcSign 2732g, 2733g

DSQ_DsplWiper 2691g, 2692g, 2693g, 2694g

DSQ_ECBVlvActr 3493g

DSQ_ECBVlvLPActr 3493g

DSQ_ECBVlvTwinActr 3493g

DSQ_EEMACShOff 2346g, 2347g, 2347g, 2348g

DSQ_EEMBattRcn 2348g

DSQ_EEMBEMRcptRels 2344g

DSQ_EEMDrvNVEM 2363g, 2363g

DSQ_EEMFanSwtOn 2349g, 2349g, 2349g, 2350g, 2350g, 2351g

DSQ_EEMHvChrgRels 2357g, 2358g

DSQ_EEMIdlDem 2341g, 2341g, 2341g, 2342g, 2342g, 2342g, 2343g, 2343g, 2343g, 2344g, 2345g, 2345g, 2346g, 2346g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ_EEMPTCRls 2360g, 2361g

DSQ_EEMPTCSp 2363g, 2364g

DSQ_EEMPwrAltDes 2351g, 2352g, 2352g, 2353g, 2354g, 2354g

DSQ_EEMSail 2358g, 2359g, 2359g, 2360g

DSQ_EEMstDiStg 2364g, 2365g

DSQ_EEMStrtPrms 2356g, 2357g

DSQ_EEMStrtStop 2399g, 2399g, 2400g, 2400g

DSQ_EEMStrtStopBSG 2401g

DSQ_EEMWtHtrPrsnt 2361g, 2362g

DSQ_EEMWtHtrStp 2355g, 2355g, 2356g, 2356g

DSQ_EGRCPmpActr 3493g

DSQ_EGRVlvCldActr 3493g

DSQ_EGRVlvHotActr 3493g

DSQ_ElHeatCatActr 3493g

DSQ_ElMBypActr 3493g

DSQ_ExhFlp2Actr 3493g, 3523, 3524

DSQ_ExhFlpActr 3493g, 3523, 3523

DSQ_ExhFlpLPActr 3493g

DSQ_ExhSoundFlap1Actr 3493g

DSQ_ExhSoundFlap2Actr 3493g

DSQ_Fan1Actr 3493g

DSQ_Fan2Actr 3493g

DSQ_Fan3Actr 3493g

DSQ_FlWarnLmp 2323g, 2323g

DSQ_GbxAuthLosImb 2564g, 2564g, 2565g

DSQ_GbxCdaReq 2567g, 2567g, 2567g, 2568g

DSQ_GbxConvLos 2546g

DSQ_GbxGearDisp 2568g, 2569g

DSQ_GbxGearLvr 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g

DSQ_GbxIDmdInc 2578g, 2579g

DSQ_GbxLnchCtl 2557g, 2558g

DSQ_GbxPreCtl 2549g, 2550g, 2550g, 2551g

DSQ_GbxPrfStrt 2575g, 2575g

DSQ_GbxPrt 2613g

DSQ_GbxSailActv 2562g, 2563g

DSQ_GbxShiftOper 2576g, 2576g

DSQ_GbxStPDK 2576g, 2577g

DSQ_GbxStrtPhd 2566g, 2566g

DSQ_GbxStTip 2577g, 2577g, 2578g, 2579g

DSQ_GbxTrqAdv 2632

DSQ_GbxTrqRat 2543g

DSQ_HtrVlvActr 3493g

DSQ_HVBRlyActr 3493g

DSQ_HVBVlvActr 3493g

DSQ_IAirHtActr 3493g

DSQ_IgnT15 2377g, 2378g, 2378g, 2379g, 2379g

DSQ_IgnT15Dss 2384g, 2384g, 2385g, 2386g

DSQ_IgnT50 2382g, 2382g, 2383g, 2383g

DSQ_IgnT50Plaus 2386g, 2387g

DSQ_IgnT75 2380g, 2380g, 2381g

DSQ_IntrClrShtrActr 3493g

DSQ_LAS 12955, 12955, 12955, 12955

DSQ_LoTempRadBypActr 3493g

DSQ_LTCPmpActr 3493g

DSQ_MCtPmpActr 3493g

DSQ_MFLEveCod1 2679

DSQ_MFLEveCod2 2679

DSQ_MFLKeyCod1 2679

DSQ_MFLKeyCod2 2679

DSQ_MotRly2Actr 3493g

DSQ_OilCPmpActr 3493g

DSQ_OilCVlvActr 3493g

DSQ_OilPmpActr 3493g

DSQ_OilT 11612g, 11653g, 11654g, 11669g

DSQ_OilTADC 11612g, 11653g, 11654g, 11663g, 11668g, 11669g

DSQ_OilTempTime 9978, 9979

DSQ_OilTPULS 11612g, 11653g, 11654g, 11656g, 11662g, 11669g

DSQ_PspRlyActr 3493g

DSQ_PtnClgVlvActr 3493g

DSQ_RcptRels 2094g

DSQ_RmtStrtEngStrtReq 2376, 2388g, 2388g

DSQ_SCtPmp1Actr 3493g, 3523, 3524

DSQ_SCtPmp2Actr 3493g, 3523, 3524

DSQ_SCtPmp3Actr 3493g, 3523, 3525

DSQ_SCtPmp4Actr 3493g

DSQ_SCtPmp5Actr 3493g, 3523, 3525

DSQ_SCtPmp6Actr 3493g

DSQ_SCtPmp7Actr 3493g

DSQ_SCtPmpActr 3493g

DSQ_ShtrActr 3493g

DSQ_SOilPmpActr 3493g

DSQ_st 4584

DSQ_st. 2293

DSQ_st. DSQ_DsplDirInd 2695, 2696, 2696, 2697

DSQ_st. DSQ_DsplSleepCrntSens 2694

DSQ_st. DSQ_DsplStbSenMod 2708

DSQ_st. DSQ_DsplTransptMode 2698, 2699

DSQ_st. DSQ_DsplVehDoorOpn 2711

DSQ_st.DsplDrvDoor 2686, 2687

DSQ_st.DsplDrvDoorAct 2688

DSQ_st.DSQ_ 4667, 4756, 4796, 4844, 7267, 7812, 8117, 8127, 8154, 10254, 10267, 10523

DSQ_st.DSQ_... 4584

DSQ_st.DSQ_ACCIntv 1944, 1944, 1944, 1944, 1944, 1944, 1944, 1949, 1949, 1951, 1951, 1952, 1953, 1953, 1953, 1954, 1954, 1956, 1956, 1958, 1958, 1958, 1959, 1962, 1962, 1962, 1962, 1963, 1963, 1963, 1965, 1966, 1967, 1967, 1967, 1969, 1971, 1974, 1974, 1974, 1974, 1974, 1974

DSQ_st.DSQ_ACCIntP 11690

DSQ_st.DSQ_ACCmprTrqDes 11699

DSQ_st.DSQ_AccSailVeto 1970, 1970, 1970, 1973

DSQ_st.DSQ_ACCSt 1944, 1944, 1944, 1944, 1944, 1944, 1944, 1944, 1944, 1944, 1945, 1946, 1946, 1947, 1947, 1948, 1955g, 1955, 1955g, 1955, 1956, 1957, 1957, 1957, 1957, 1958, 1958, 1958, 1958, 1958, 1958, 1959, 1959, 1960, 1960, 1960, 1961, 1961, 1962, 1962, 1962, 1962, 1962, 1963, 1963, 1963, 1963, 1964, 1964, 1968g, 1968, 1968g, 1968, 1968, 1969, 1970, 1972, 1974, 1974, 1974, 1974, 1974, 1974

DSQ_st.DSQ_ACTrqDes 11792, 11792, 11793, 11793, 11793, 11793, 11793

DSQ_st.DSQ_AirbgSeatBeltLckDrv 1983, 1983, 1983, 1984, 1984, 1985, 1985

DSQ_st.DSQ_AirCBackliteHeatgReq 1987, 2011, 2011, 2012, 2016, 2019, 2019, 2019

DSQ_st.DSQ_AirCClgDem 1987, 1998, 1998, 1998, 1999, 1999, 1999, 2014, 2017, 2017, 2018, 2018, 2020, 2020, 11914

DSQ_st.DSQ_AirCClgFanTME 11914, 11914

DSQ_st.DSQ_AirCClimaEquip 1987, 1987, 2010, 2010, 2010, 2016, 2020, 2020

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ_st.DSQ_AirCClntSens 1987, 2009, 2009, 2009, 2016, 2019, 2019

DSQ_st.DSQ_AirCCmprActr 11699

DSQ_st.DSQ_AirCCrnt 1987, 2009, 2020, 2020

DSQ_st.DSQ_AirCHtg 1987, 1987, 1987, 1991, 1993, 1993, 1993, 1993, 1993, 1994, 2013, 2017, 2017, 2018, 2018, 2020, 2020

DSQ_st.DSQ_AirCNIdlDem 1987, 1988, 1988, 1988, 1988, 1989, 1989, 2013, 2017, 2017, 2018, 2018, 2020, 2020

DSQ_st.DSQ_AirCNoHtgPwrDem 1987, 1994, 1994, 1995, 1995, 1995, 1996, 2014, 2017, 2017, 2020, 2020

DSQ_st.DSQ_AirCShOffVlvDiag 1987, 2007, 2007, 2015, 2018, 2018

DSQ_st.DSQ_AirCStrtStop 1987, 2000, 2001, 2001, 2002, 2002, 2002, 2002, 2002, 2003, 2015, 2018, 2018, 2018, 2018, 2018, 2018, 2020, 2020

DSQ_st.DSQ_AirCThmMng 1987, 2003, 2004, 2004, 2005, 2005, 2005, 2005, 2005, 2006, 2006, 2006, 2015, 2017, 2017, 2018, 2018, 2018, 2018, 2019, 2019, 2020, 2020

DSQ_st.DSQ_AirCTWtPmpReq 2007

DSQ_st.DSQ_AirCVentLd 1987, 1999, 2000, 2000, 2014, 2017, 2017

DSQ_st.DSQ_AirCWtPmpReq 1987, 2008, 2008, 2016, 2019, 2019, 2019, 2019

DSQ_st.DSQ_AltIOActr 4939

DSQ_st.DSQ_AltIOLoad 4940

DSQ_st.DSQ_AltTrqDes 4983, 4985

DSQ_st.DSQ_AMTR 4955

DSQ_st.DSQ_APPDiaDrft 12854, 12856

DSQ_st.DSQ_APPHiImpdSig1DefDet 12856

DSQ_st.DSQ_APPHiImpdSig2DefDet 12856

DSQ_st.DSQ_APPKdLrnActv 12817

DSQ_st.DSQ_APPPrefilg 12821

DSQ_st.DSQ_AuxHtgFlPmpReq 2657, 2663, 2664, 2666, 2666, 2667, 2672, 2674, 2674

DSQ_st.DSQ_AuxHtgRun 2657, 2669, 2669, 2673, 2674, 2674

DSQ_st.DSQ_AuxHtgSt 2657, 2657, 2657, 2658, 2658, 2658, 2659, 2659, 2660, 2660, 2660, 2661, 2662, 2665, 2672, 2674, 2674

DSQ_st.DSQ_AuxHtgStPmp 2657, 2667, 2668, 2673, 2674, 2674

DSQ_st.DSQ_AuxHtgVlvOpn 2657, 2668, 2669, 2673, 2674, 2674

DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtPmpReq 2657, 2665, 2665, 2672, 2674, 2674

DSQ_st.DSQ_AuxHtgWtTemp 2658, 2670, 2670, 2673, 2674, 2674

DSQ_st.DSQ_Brk 12944, 12944, 12945

DSQ_st.DSQ_BrkACC 2041, 2041, 2041, 2041, 2041, 2041, 2041, 2042, 2048, 2052, 2052, 2053, 2056, 2056, 2057, 2057, 2058, 2058, 2059, 2109, 2124, 2124, 2124, 2124, 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkACCStop 2042, 2084, 2117, 2127, 2127

DSQ_st.DSQ_BrkADS 2042, 2075, 2075, 2114

DSQ_st.DSQ_BrkAHWActv 2043, 2099, 2120, 2127, 2128

DSQ_st.DSQ_BrkASP 2042, 2076, 2076, 2077, 2115, 2126, 2126, 2127, 2127

DSQ_st.DSQ_BrkAutHldActv 2041, 2118

DSQ_st.DSQ_BrkAutoHldActv 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkAWV2 2042, 2074, 2075, 2114

DSQ_st.DSQ_BrkBkupMSR 2043, 2120, 2124, 2124

DSQ_st.DSQ_BrkBstLP 2041, 2047, 2047, 2048, 2109, 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkBstLPSt 2041, 2045, 2046, 2046, 2109, 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkBstPrs 2041, 2044, 2045, 2109, 2124, 2124

DSQ_st.DSQ_BrkDrvAwyAssi 2042, 2087, 2088, 2117, 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkEBKVECDErr 2043, 2123, 2129, 2129

DSQ_st.DSQ_BrkEBKVECDNotAvl 2043, 2123, 2129, 2129

DSQ_st.DSQ_BrkEmgcy 2041, 2050, 2051, 2051, 2110, 2124, 2124, 2124, 2124, 2125, 2125, 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkEmgcyBrkActv 2043, 2099, 2120, 2127, 2128

DSQ_st.DSQ_BrkEPBActv 2042, 2059, 2061, 2062, 2063, 2111, 2125, 2125, 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkEPBClsd 2042, 2063, 2063, 2064, 2065, 2111, 2125, 2125, 2125, 2125, 2126, 2126, 2127

DSQ_st.DSQ_BrkEPBDecelDmd 2042, 2088, 2089, 2114, 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov 2042, 2066, 2066, 2067, 2067, 2068, 2069, 2112, 2125, 2125, 2126, 2126

DSQ_st.DSQ_BrkEPBMov 2127

DSQ_st.DSQ_BrkEPBSwt 2041, 2123, 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkEPBSwtInfo 2041, 2118, 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkFlgDrvBrkPActv 2043, 2092, 2119, 2127, 2128

DSQ_st.DSQ_BrkHalt 2042, 2079, 2079, 2115, 2126, 2126

DSQ_st.DSQ_BrkHDCActv 2042, 2069, 2070, 2070, 2112, 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkHDCLmp 2042, 2112

DSQ_st.DSQ_BrkHldAck 2043, 2085, 2086, 2086, 2087, 2117, 2124, 2124, 2127, 2127, 2127, 2127

DSQ_st.DSQ_BrkHMSActvSys 2043, 2097, 2122, 2128, 2128

DSQ_st.DSQ_BrkHndBrk 2042, 2080, 2081, 2116, 2126, 2126, 2334, 2335

DSQ_st.DSQ_BrkHydAutoHld 2042, 2070, 2071, 2071, 2113

DSQ_st.DSQ_BrkHydAutoHldBRK5 2043, 2072, 2072, 2113

DSQ_st.DSQ_BrkHydHllHld 2042, 2113, 2124, 2124

DSQ_st.DSQ_BrkLiNoPlaus 2043, 2103, 2121, 2127, 2128

DSQ_st.DSQ_BrkLiRcpt 2822, 2823, 2824, 2826, 2827, 2827

DSQ_st.DSQ_BrkMn 12944, 12944, 12945

DSQ_st.DSQ_BrkOBDErrBrkP 2043, 2097, 2123, 2124, 2124

DSQ_st.DSQ_BrkOffrdMode 2042, 2081, 2116, 2126, 2126

DSQ_st.DSQ_BrkpMnCyl 12915, 12915, 12915

DSQ_st.DSQ_BrkPrefil 2042, 2083, 2117, 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkRcptRels 2043, 2093, 2094, 2119, 2127, 2127

DSQ_st.DSQ_BrkRed 12945, 12945, 12945

DSQ_st.DSQ_BrkRevDrv 2042, 2077, 2078, 2116

DSQ_st.DSQ_BrkRollrModeDeactv 2043, 2090, 2095, 2118, 2126, 2126

DSQ_st.DSQ_BrkRolMod 2042, 2082, 2116, 2127

DSQ_st.DSQ_BrkSpotPtlBrkActv 2042, 2115

DSQ_st.DSQ_BrkStCom 2041, 2041, 2044, 2044, 2108, 2124, 2124

DSQ_st.DSQ_BrkStRespDlyCtrlActv 2043, 2092, 2119, 2127, 2128

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ_st.DSQ_BrkStRespWarnPActv 2043, 2102, 2120, 2127, 2128

DSQ_st.DSQ_BrkStrtStop 2042, 2073, 2073, 2074, 2114, 2124, 2124

DSQ_st.DSQ_BrkSys 2041, 2041, 2053, 2054, 2055, 2055, 2055, 2111, 2124, 2124, 2124, 2124, 2125, 2125

DSQ_st.DSQ_BrkTSKRespCstnc 2043, 2100, 2121, 2127, 2128

DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckNo-Avl 2043, 2102, 2121, 2127, 2128

DSQ_st.DSQ_BrkTSKSumWhlBrkTqAckReq 2043, 2101, 2121, 2127, 2128

DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtLeft 2188, 2200, 2201, 2201, 2211, 2213, 2213

DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirFrtRht 2188, 2202, 2202, 2203, 2212, 2213, 2213

DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrLeft 2188, 2203, 2204, 2204, 2212, 2213, 2213

DSQ_st.DSQ_BrkWhlDirRrRht 2188, 2205, 2205, 2206, 2212, 2213, 2213

DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtLeft 2188, 2188, 2189, 2189, 2210, 2213, 2213, 2213, 2214, 2214, 2214

DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncFrtRht 2188, 2190, 2191, 2191, 2210, 2213, 2213, 2213, 2214, 2214, 2214

DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrLeft 2188, 2192, 2193, 2193, 2211, 2213, 2213, 2213, 2214, 2214, 2214

DSQ_st.DSQ_BrkWhlIncRrRht 2188, 2194, 2194, 2195, 2211, 2213, 2213, 2213, 2214, 2214, 2214

DSQ_st.DSQ_ClntLack 2293, 2322, 2322, 2323, 2331, 2333, 2334

DSQ_st.DSQ_Clth 10093, 10094

DSQ_st.DSQ_ComStIdxHldgTq 2043, 2098, 2122, 2128, 2128

DSQ_st.DSQ_ComTqEspHld 2043, 2098, 2122, 2128, 2128

DSQ_st.DSQ_ComTrqFrc 2485, 2492

DSQ_st.DSQ_CThmstActr 11706

DSQ_st.DSQ_DfftlLimIntv 2024, 2024, 2024, 2028, 2029, 2029, 2029g, 2029, 2034, 2035, 2036, 2036, 2036, 2036

DSQ_st.DSQ_DfftlLowRng 2024, 2025, 2026, 2027, 2035, 2036, 2036, 2036, 2036, 2037, 2037, 2037, 2037, 2037

DSQ_st.DSQ_DfftlOffRoad 2024, 2031, 2032, 2035, 2036, 2036

DSQ_st.DSQ_DfftlTrvCls 2024, 2032, 2033, 2036, 2036, 2036, 2037, 2037

DSQ_st.DSQ_DfftlVLim 2024, 2024, 2024, 2030, 2030, 2031, 2035, 2036, 2036, 2036, 2036

DSQ_st.DSQ_DSMInhibitAlways 4584, 4585

DSQ_st.DSQ_DsplACCDsplErr 2293, 2319, 2319, 2319, 2330, 2334, 2335

DSQ_st.DSQ_DsplBCM1_02 2678, 2679, 2680, 2681, 2681, 2735, 2753, 2753, 2753, 2756

DSQ_st.DSQ_DsplCoastMod 2678, 2709, 2709, 2742, 2755, 2755

DSQ_st.DSQ_DsplCrCtlDisp 2293, 2319, 2320, 2320, 2331, 2334, 2335

DSQ_st.DSQ_DsplDate 2292, 2292, 2292, 2293, 2293, 2293, 2297, 2298, 2298, 2299, 2299, 2300, 2300, 2301, 2327, 2333, 2333, 2336

DSQ_st.DSQ_DsplDirInd 2678, 2678, 2695, 2742, 2756, 2756, 2756

DSQ_st.DSQ_DsplDoorFrtPasgr 2678, 2701, 2702, 2703, 2739, 2752, 2752, 2753, 2754

DSQ_st.DSQ_DsplDoorLckDrv 2678, 2701, 2738, 2753

DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrLeft 2678, 2703, 2704, 2705, 2739, 2752, 2752, 2753, 2754

DSQ_st.DSQ_DsplDoorRrRht 2678, 2706, 2706, 2707, 2740, 2752, 2752, 2753, 2755

DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoor 2678, 2686, 2687, 2736, 2753, 2754, 2756, 2756, 2756, 2756

DSQ_st.DSQ_DsplDrvDoorAct 2678, 2689, 2690, 2737, 2752, 2752, 2753

DSQ_st.DSQ_DsplEcoBtn 2686, 2749

DSQ_st.DSQ_DsplExtLockgDes 2679, 2725, 2725, 2726, 2746

DSQ_st.DSQ_DsplFlgEcoBtn 2685

DSQ_st.DSQ_DsplFlTnk 2304, 2304, 2305, 2305, 2328, 2333, 2334, 2334, 2335

DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQnt 2293, 2302, 2303, 2303, 2304, 2328, 2333, 2334, 2336, 2336

DSQ_st.DSQ_DsplFlTnkQntHiRes 2293, 2326, 2326, 2327, 2333, 2334, 2334

DSQ_st.DSQ_DsplHiLine 2293, 2313, 2313, 2329, 2335, 2335

DSQ_st.DSQ_DsplHoodNoDeb 2678, 2682, 2682, 2683, 2683, 2683, 2740, 2752, 2752, 2753, 2753, 2755, 2755, 2756

DSQ_st.DSQ_DsplIndcrTxt 2679, 2731, 2731, 2748, 2757, 2757

DSQ_st.DSQ_DsplMlg 2292, 2294, 2294, 2295, 2295, 2296, 2297, 2327, 2333, 2333

DSQ_st.DSQ_DsplMlgDsplUn 2293, 2316, 2317, 2317, 2317, 2317, 2330, 2335, 2335, 2336, 2336

DSQ_st.DSQ_DsplOilChgDne 2293, 2324, 2325, 2325, 2325, 2326, 2332, 2336, 2336

DSQ_st.DSQ_DsplratFlTnkLvl 2293, 2321, 2321, 2322, 2332, 2334, 2334

DSQ_st.DSQ_DsplRmnDst 2679, 2679, 2679, 2718, 2719, 2745, 2757, 2757

DSQ_st.DSQ_DsplRoofOpn 2678, 2699, 2700, 2738, 2754, 2754

DSQ_st.DSQ_DsplSleepCrntSens 2678, 2694, 2741, 2755, 2755

DSQ_st.DSQ_DsplSpdLimDisp 2293, 2320, 2320, 2321, 2321, 2321, 2332, 2334, 2335, 2335, 2335

DSQ_st.DSQ_DsplStbSenMod 2678, 2708, 2742, 2755, 2755

DSQ_st.DSQ_DsplStDoorSts 2679, 2733, 2734, 2749, 2758, 2758

DSQ_st.DSQ_DsplStVolUnit 2293, 2317, 2318, 2318, 2330, 2336, 2336

DSQ_st.DSQ_DsplT15Off 2293, 2293, 2314, 2314, 2314, 2315, 2315, 2315, 2316, 2316, 2330, 2336, 2336

DSQ_st.DSQ_DsplTankFlap 2678, 2678, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2745, 2752, 2752, 2753, 2756, 2756

DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockg 2679, 2727, 2728, 2747, 2757, 2757

DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgErr 2728, 2729, 2748, 2757, 2757

DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgErrr 2679

DSQ_st.DSQ_DsplTankFlapUnlockgSt 2734, 2735, 2751, 2758, 2758

DSQ_st.DSQ_DsplTankFlpErr 2679, 2723, 2724, 2724, 2746, 2756, 2756

DSQ_st.DSQ_DsplTankRefu 2678, 2713, 2714, 2715, 2744, 2756, 2757, 2757

DSQ_st.DSQ_DsplTransptMode 2678, 2698, 2741, 2755, 2755, 2755, 2755

DSQ_st.DSQ_DsplTransptProtn 2679, 2726, 2727, 2747, 2755, 2755

DSQ_st.DSQ_DsplTrOpen 2716, 2716, 2717, 2744, 2752, 2752, 2753, 2753

DSQ_st.DSQ_DsplVehDoorOpn 2678, 2743, 2752, 2752, 2753, 2753, 2754, 2754, 2755

DSQ_st.DSQ_DsplVehV 2293, 2306, 2306, 2306, 2328, 2333, 2334, 2334, 2335

DSQ_st.DSQ_DsplVehVSrc 2293, 2324, 2324, 2324, 2331, 2333, 2334

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ_st.DSQ_DsplVelInMiles 2293, 2293, 2307, 2307, 2308, 2309, 2309, 2329, 2333, 2334, 2334, 2335, 2335, 2335

DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesDrv 2293, 2310, 2310, 2311, 2329, 2333, 2334, 2334, 2335

DSQ_st.DSQ_DsplVelInMilesMFA 2293, 2311, 2312, 2312, 2329, 2334, 2335, 2335, 2335

DSQ_st.DSQ_DsplVZETrffcSign 2679, 2732, 2733, 2749, 2757, 2757

DSQ_st.DSQ_DsplWiper 2678, 2690, 2691, 2692, 2693, 2737, 2752, 2752, 2754, 2756, 2756, 2757

DSQ_st.DSQ_EEMACShOff 2340, 2347, 2365, 2370, 2371

DSQ_st.DSQ_EEMBattRcn 2340, 2347, 2348, 2369, 2370, 2371, 2371, 2371, 2371, 2372

DSQ_st.DSQ_EEMBEMRcptActv 2340

DSQ_st.DSQ_EEMBEMRcptRels 2340

DSQ_st.DSQ_EEMDrvNVEM 2340, 2362, 2363, 2369, 2371, 2372, 2372, 2373

DSQ_st.DSQ_EEMFanSwtOn 2340, 2348, 2349, 2349, 2350, 2350, 2350, 2365, 2370, 2371, 2371, 2372, 2372, 2372

DSQ_st.DSQ_EEMHvChrgRels 2340, 2358, 2367, 2372, 2373

DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem 2371, 2372

DSQ_st.DSQ_EEMIdlDem 2340, 2340, 2340, 2344, 2345, 2345, 2346, 2366, 2371, 2371, 2371, 2372, 2372

DSQ_st.DSQ_EEMPTCRls 2340, 2360, 2368, 2370, 2370, 2373

DSQ_st.DSQ_EEMPTCSp 2340, 2363, 2364, 2369, 2371, 2372

DSQ_st.DSQ_EEMPwrAltDes 2340, 2352, 2352, 2352, 2353, 2354, 2366, 2370, 2370, 2371, 2371, 2371, 2372, 2372, 2372, 2373, 2373

DSQ_st.DSQ_EEMSail 2340, 2358, 2359, 2359, 2368, 2370, 2370, 2371, 2372, 2372, 2372, 2754, 2754

DSQ_st.DSQ_EEMstDiStg 2340, 2364, 2364, 2369, 2371, 2372

DSQ_st.DSQ_EEMStrtPrms 2340, 2357, 2366, 2370, 2371, 2371, 2371

DSQ_st.DSQ_EEMStrtStop 2397, 2397, 2398, 2399, 2399, 2400, 2402, 2402, 2403, 2403, 2403, 2403, 2403, 2403, 2403, 2403, 2403

DSQ_st.DSQ_EEMStrtStopBSG 2397, 2400, 2401, 2402, 2402, 2403, 2403, 2403

DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrPrsnt 2340, 2361, 2368, 2370, 2370, 2373

DSQ_st.DSQ_EEMWtHtrStp 2020, 2020, 2340, 2355, 2355, 2356, 2367, 2371, 2371

DSQ_st.DSQ_EnvT 11524

DSQ_st.DSQ_EpmCaSSigQuality 5726

DSQ_st.DSQ_EpmReverseRun 5834

DSQ_st.DSQ_ExhTSnsrSentB1 5920

DSQ_st.DSQ_ExhTSnsrSentB2 5920

DSQ_st.DSQ_FlWarnLmp 2293, 2323, 2323, 2323, 2331, 2333, 2334

DSQ_st.DSQ_GbxAcs 2525, 2525, 2527, 2527, 2527, 2581, 2591, 2592

DSQ_st.DSQ_GbxAMax 2526, 2555, 2555, 2556, 2556, 2585, 2593, 2593, 2595, 2596, 2598, 2598

DSQ_st.DSQ_GbxASTIntv 2628, 2628, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2630, 2630, 2630, 2630, 2630, 2630, 2630, 2649, 2652

DSQ_st.DSQ_GbxAuthLosImb 2526, 2564, 2564, 2565, 2588, 2595, 2596, 2598, 2598

DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq 2527, 2566, 2567, 2568, 2568, 2594, 2597, 2598

DSQ_st.DSQ_GbxCdaReq 2589, 2594

DSQ_st.DSQ_GbxConvClth 2526, 2526, 2551, 2551, 2552, 2584, 2591, 2592, 2593, 2594, 2596, 2597

DSQ_st.DSQ_GbxConvClth 2552

DSQ_st.DSQ_GbxConvLos 2525, 2546, 2547, 2547, 2548, 2548, 2583, 2593, 2593, 2595, 2596, 2598, 2598, 2599, 2599

DSQ_st.DSQ_GbxConvPrt 2525, 2532, 2532, 2582, 2591, 2592

DSQ_st.DSQ_GbxDTrqTSC 2632, 2632, 2632, 2632, 2632, 2632, 2632, 2649, 2650, 2650, 2651, 2651, 2651, 2651

DSQ_st.DSQ_GbxEngCod 2525, 2531, 2531, 2531, 2581, 2591, 2592

DSQ_st.DSQ_GbxFadeOutPhd 2526, 2561, 2561, 2561, 2587, 2593, 2594, 2596, 2597

DSQ_st.DSQ_GbxGear 2525, 2525, 2534, 2534, 2534, 2534, 2534, 2534, 2535, 2582, 2591, 2592, 2594, 2595, 2596, 2597, 2597

DSQ_st.DSQ_GbxGearDisp 2527, 2568, 2569, 2589, 2599, 2599

DSQ_st.DSQ_GbxGearLvr 2525, 2525, 2525, 2535, 2536, 2537, 2538, 2540, 2583, 2591, 2592, 2594, 2595, 2596, 2597

DSQ_st.DSQ_GbxHtgReq 2526, 2560, 2560, 2560, 2560, 2587, 2593, 2593, 2595, 2596, 2598, 2598

DSQ_st.DSQ_GbxIDmdInc 2527, 2578, 2578, 2598, 2599

DSQ_st.DSQ_GbxIDmdInc 2590

DSQ_st.DSQ_GbxLimp 2631, 2631, 2631, 2631, 2631, 2631, 2631, 2647g, 2648, 2650, 2650, 2651, 2651, 2651, 2652

DSQ_st.DSQ_GbxLnchCtl 2526, 2557, 2557, 2557, 2557, 2558, 2586, 2591, 2592, 2595, 2596, 2598, 2598

DSQ_st.DSQ_GbxLos 2526, 2546, 2547, 2547, 2548, 2549, 2584, 2593, 2593, 2595, 2596, 2598, 2598, 2599, 2599

DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDes 2526, 2553, 2553, 2553, 2554, 2585, 2592, 2592, 2594, 2597, 2597

DSQ_st.DSQ_GbxNIdlDes 2594

DSQ_st.DSQ_GbxNPos 10162

DSQ_st.DSQ_GbxNTrbn 2526, 2554, 2585, 2593, 2593, 2594, 2595, 2597, 2598

DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrt 2554, 2594, 2594

DSQ_st.DSQ_GbxOvrRstrtActv 2526, 2555, 2555, 2555, 2586, 2592, 2592, 2597, 2597

DSQ_st.DSQ_GbxPreCtl 2526, 2549, 2550, 2550, 2551, 2584, 2591, 2592, 2594, 2594, 2597, 2597

DSQ_st.DSQ_GbxPrfStrt 2527, 2575, 2589, 2594, 2595

DSQ_st.DSQ_GbxPrt 2606, 2607, 2607, 2608, 2608, 2609, 2609, 2610, 2610, 2611, 2611, 2612, 2612, 2612, 2612, 2612, 2612, 2647g, 2647, 2650, 2650, 2650, 2651, 2651, 2651, 2651, 2651, 2652, 2652, 2652

DSQ_st.DSQ_GbxRevGear 2526, 2561, 2587, 2596

DSQ_st.DSQ_GbxSailActv 2526, 2526, 2562, 2563, 2587, 2592, 2592, 2599, 2599, 2599, 2600

DSQ_st.DSQ_GbxSailActv 2594, 2594

DSQ_st.DSQ_GbxShft 2525, 2525, 2533, 2533, 2533, 2582, 2591, 2592, 2593, 2593

DSQ_st.DSQ_GbxShftActv 2525, 2531, 2531, 2531, 2532, 2532, 2581, 2591, 2592, 2593, 2594, 2596, 2597, 2599, 2599

DSQ_st.DSQ_GbxShiftOper 2527, 2575, 2589, 2596, 2597

DSQ_st.DSQ_GbxShiftOper 2576

DSQ_st.DSQ_GbxSpoShft 2527, 2565, 2565, 2588, 2593, 2593

DSQ_st.DSQ_GbxStFre 2527, 2579, 2579, 2598, 2599

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ_st.DSQ_GbxStFre 2590

DSQ_st.DSQ_GbxStPDK 2527, 2576, 2599, 2600

DSQ_st.DSQ_GbxStPDK 2577, 2590

DSQ_st.DSQ_GbxStrtPhd 2527, 2565, 2566, 2588, 2591, 2592

DSQ_st.DSQ_GbxStrtStop 2526, 2558, 2559, 2559, 2559, 2560, 2586, 2591, 2592, 2593, 2593, 2594, 2595, 2597, 2598

DSQ_st.DSQ_GbxStTip 2527, 2577, 2578, 2598, 2599

DSQ_st.DSQ_GbxStTip 2590

DSQ_st.DSQ_GbxTIIIntv 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2623, 2647g, 2648, 2650, 2652, 2652, 2652

DSQ_st.DSQ_GbxTIILead 2623, 2623, 2623, 2623, 2623, 2623, 2623, 2623, 2649, 2650, 2652

DSQ_st.DSQ_GbxTOil 2525, 2527, 2530, 2530, 2530, 2530, 2531, 2581, 2593, 2593, 2595, 2596, 2598, 2598

DSQ_st.DSQ_GbxTrqAdv 2624, 2624, 2624, 2624, 2626, 2626, 2626, 2626, 2626, 2626, 2627, 2628, 2628, 2632, 2647g, 2649, 2650, 2652

DSQ_st.DSQ_GbxTrqFrcAdap 2526, 2556, 2556, 2556, 2557, 2586, 2592, 2592, 2595, 2596, 2598, 2598

DSQ_st.DSQ_GbxTrqRat 2525, 2542, 2543, 2544, 2544, 2544, 2583, 2591, 2592, 2594, 2595, 2596, 2597, 2599, 2599

DSQ_st.DSQ_GbxTSCIntv 2616, 2616, 2616, 2616, 2616, 2616, 2616, 2616, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2619, 2619, 2619, 2647g, 2648, 2650, 2650, 2650, 2652, 2652, 2652

DSQ_st.DSQ_GbxTSCLead 2619, 2619, 2619, 2620, 2620, 2620, 2620, 2620, 2647g, 2648, 2650, 2652

DSQ_st.DSQ_IgnT15 2376, 2376, 2376, 2376, 2376, 2377, 2378, 2379, 2379, 2390, 2394, 2395

DSQ_st.DSQ_IgnT15Dss 2376, 2376, 2384, 2384, 2385, 2391, 2394, 2394, 2394, , 2394

DSQ_st.DSQ_IgnT50 2376, 2382, 2382, 2382, 2383, 2383, 2383, 2391, 2394, 2395

DSQ_st.DSQ_IgnT50Plaus 2376, 2392, 2394, 2394, 2395, 2395, 2395, 2395, 2395, 2395

DSQ_st.DSQ_IgnT75 2376, 2380, 2380, 2381, 2381, 2391, 2394, 2395

DSQ_st.DSQ_LAS 12964

DSQ_st.DSQ_LghtBrkECDRed 2761, 2765

DSQ_st.DSQ_LghtBrkECDRed 2763

DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs 2761, 2763, 2765, 2766, 2766, 2766, 2766

DSQ_st.DSQ_LghtGearRvs 2763, 2763, 2763

DSQ_st.DSQ_LghtRr 2761, 2761, 2761, 2761, 2762, 2762, 2762, 2762, 2762, 2765, 2766, 2766, 2766, 2766

DSQ_st.DSQ_LghtRr 2762

DSQ_st.DSQ_LvlSt 2833, 2834g, 2834, 2834g, 2835, 2835g, 2835, 2835, 2836, 2836, 2836

DSQ_st.DSQ_MFLEveCod1 2750

DSQ_st.DSQ_MFLEveCod2 2750

DSQ_st.DSQ_MFLKeyCod1 2750

DSQ_st.DSQ_MFLKeyCod2 2751

DSQ_st.DSQ_OilP 10065

DSQ_st.DSQ_OilPCtl 10001, 10002

DSQ_st.DSQ_OilPSent 10056

DSQ_st.DSQ_OilT 11672

DSQ_st.DSQ_OilTADC 11672

DSQ_st.DSQ_OilTempTime 9945, 9945, 9946, 9949, 9949, 9949, 9951, 9951, 9952, 9952, 9952, 9953, 9953, 9963, 9965, 9965, 9967, 9971, 9975, 9976, 9979

DSQ_st.DSQ_OilTPULS 11671

DSQ_st.DSQ_PEnv_pRaw 156, 156

DSQ_st.DSQ_PIntkVUsSent 268

DSQ_st.DSQ_PSPActr 7088

DSQ_st.DSQ_PThrVlvUsSent 311

DSQ_st.DSQ_RCSStrtReq 2393, 2393

DSQ_st.DSQ_RmtStrtEngStrtReq 2388, 2392, 2393, 2393

DSQ_st.DSQ_RvsRotPred 5834

DSQ_st.DSQ_SLmpCtlShrtTAvrg 5160

DSQ_st.DSQ_stAPP 12809, 12809, 12856

DSQ_st.DSQ_stAPP1 12804, 12805, 12806, 12807, 12831, 12831, 12832, 12842, 12842

DSQ_st.DSQ_stAPP2 12804, 12805, 12807, 12807, 12837, 12837, 12838, 12842, 12842

DSQ_st.DSQ_StbIntv_vVeh 2169

DSQ_st.DSQ_StbIntvDCS 2150, 2150, 2150, 2150, 2150, 2152, 2153, 2153, 2153, 2153, 2153, 2155, 2156, 2156, 2156, 2156, 2156, 2158, 2159, 2167, 2168, 2170, 2170, 2170

DSQ_st.DSQ_StbIntvESP 2159, 2159, 2159, 2159, 2159, 2161, 2161, 2161, 2161, 2161, 2163, 2163, 2163, 2168, 2169, 2169, 2169, 2169, 2169, 2169

DSQ_st.DSQ_StbIntvESPErr 2159, 2162, 2164, 2164, 2165, 2168, 2169, 2169, 2169, 2169, 2169, 2169

DSQ_st.DSQ_StbIntvTCS 2137, 2138, 2138, 2138, 2138, 2138, 2138, 2141, 2142, 2143, 2143, 2143, 2143, 2143, 2143, 2145, 2146, 2147, 2147, 2147, 2147, 2147, 2148, 2149, 2150, 2167, 2167, 2170, 2170

DSQ_st.DSQ_StbIntvVVeh 2159, 2162, 2165, 2165, 2166, 2169, 2169, 2169, 2169, 2169, 2169

DSQ_st.DSQ_StDa 13197, 13197, 13198

DSQ_st.DSQ_StrgWhl 2842, 2842, 2842, 2843, 2845, 2846, 2849, 2850, 2850

DSQ_st.DSQ_StrgWhlADS 2842, 2842, 2842, 2844, 2850

DSQ_st.DSQ_StrgWhlTrq 2843, 2847, 2847, 2850

DSQ_st.DSQ_stRmtStrtT15Req 2376, 2389, 2390, 2393, 2393, 2393

DSQ_st.DSQ_StrtDi 2679, 2730, 2730, 2748, 2757, 2757, 2817

DSQ_st.DSQ_StrtStopFA 2799, 2809, 2809, 2814, 2815, 2815

DSQ_st.DSQ_StrtStopKlsStrt 2798, 2801, 2802, 2803, 2803, 2804, 2812, 2814, 2815, 2815, 2815, 2815, 2815, 2816, 2817, 2817, 2817

DSQ_st.DSQ_StrtStopMFReq 2799, 2810, 2810, 2814, 2816, 2817, 2817

DSQ_st.DSQ_StrtStopMnvrAsst 2799, 2805, 2806, 2806, 2807, 2807, 2813, 2815, 2815, 2815, 2816, 2816, 2816, 2816, 2817

DSQ_st.DSQ_StrtStopQSP 2799, 2808, 2808, 2813, 2815, 2815

DSQ_st.DSQ_StrtStopSwt 2798, 2798, 2799, 2799, 2800, 2800, 2801, 2811, 2816, 2816, 2816, 2816, 2816, 2817, 2817

DSQ_st.DSQ_TAS 12976

DSQ_st.DSQ_TerminalRels 2389, 2393, 2394, 2394, 2394, , 2394

DSQ_st.DSQ_ThmPmpActr 11768

DSQ_st.DSQ_TrckSysLimReq 2819, 2819, 2819, 2820, 2820, 2820

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

DSQ_st.DSQ_Trlr 2821, 2822, 2822, 2822, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2827

DSQ_st.DSQ_UEGOIPmpS1B1 12582

DSQ_st.DSQ_UEGOTCtrlS1B1 12619, 12632

DSQ_st.DSQ_VehDaStrgWhlPos 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2832

DSQ_st.DSQ_VehPosInclX 2525, 2545, 2545, 2545, 2583, 2591, 2592, 2595, 2596

DSQ_st.DSQ_VehV 1638, 13016

DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtL 2173, 2173, 2173, 2173, 2174, 2174, 2175, 2183, 2184, 2184, 2185, 2185, 2185, 2185

DSQ_st.DSQ_VehVWhlFrtR 2173, 2173, 2175, 2176, 2176, 2177, 2177, 2183, 2184, 2184, 2185, 2185, 2185, 2185

DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrL 2173, 2173, 2178, 2178, 2178, 2179, 2179, 2183, 2184, 2184, 2185, 2185, 2185, 2185

DSQ_st.DSQ_VehVWhlRrR 2173, 2173, 2180, 2180, 2180, 2181, 2182, 2184, 2184, 2184, 2185, 2185, 2185, 2185

DSQ_st.GbxDTrqTSC 2632

DSQ_stAPP 2436

DSQ_StbIntvDCS 1790, 2152g, 2155g, 2158g

DSQ_StbIntvESP 2160g, 2160g, 2163g, 2163g, 2164g

DSQ_StbIntvESPErr 2161g, 2162g, 2164g, 2164g, 2165g

DSQ_StbIntvTCS 2141g, 2146g, 2149g

DSQ_StbIntvVVeh 2162g, 2162g, 2165g, 2166g, 2166g

DSQ_stClct_mp 4583

DSQ_StDa 13196g

DSQ_StrgWhl 2843g, 2843g, 2845g, 2846g, 2846g

DSQ_StrgWhlADS 2844g

DSQ_StrgWhlTrq 2847g, 2848g, 2848g

DSQ_stRmtStrtT15Req 2390g, 2390g

DSQ_StrtDi 2730g, 2731g

DSQ_StrtStopFA 2809g, 2810g, 2810g, 2811g

DSQ_StrtStopKlsStrt 2802g

DSQ_StrtStopMnvrAsst 2805g, 2806g, 2807g, 2807g

DSQ_StrtStopQSP 2808g, 2809g

DSQ_StrtStopSwt 2661g, 2799g, 2800g, 2800g, 2801g, 2801g, 2803g, 2803g, 2804g, 2805g

DSQ_TAS 12976g

DSQ_TerminalRels 2376, 2389g, 2389g

DSQ_ThmPmpActr 3493g, 11766g

DSQ_ThrVlvActr 3493g

DSQ_ThrVlvLPActr 3493g

DSQ_tiT15Off 2314g

DSQ_TrbChActr 3493g

DSQ_TrbChCmprActr 3493g

DSQ_TrbChLPActr 3493g

DSQ_TrbnByVlvActr 3493g

DSQ_TrckSysLimReq 2819g, 2820g

DSQ_Trlr 2822g, 2823g, 2823g, 2824g, 2825g

DSQ_UPmpReFlActr 3493g

DSQ_VehDaStrgWhlPos 2828, 2829g, 2829g, 2830g, 2831g

DSQ_VehVWhlFrtL 2174g, 2174g, 2175g, 2175g

DSQ_VehVWhlFrtR 2176g, 2176g, 2177g, 2177g

DSQ_VehVWhlRrL 2178g, 2179g, 2179g, 2180g

DSQ_VehVWhlRrR 2180g, 2181g, 2181g, 2182g

DSQ_vLimAWD 2030g

DSQ_VSwVlvActr 3493g

DSQ_WaPmpShtrActr 3493g

dssigar_w 198, 198, 199, 199, 199, 199, 199, 199, 199

dstfcmcl_l 8418, 8419

dstolar_w 198, 199, 199, 199, 199, 199, 199

dtanstumb 11492

dtmotans 11492

DTR_OBDMID_01(5)_TID_OFFSN 4832

DTR_OBDMID_01(5)_TID_OFFSP 4832

DTR_OBDMID_01_TID_DTLTR 4734

DTR_OBDMID_01_TID_DTRTL 4734

DTR_OBDMID_01_TID_TCLTR 4702, 4734

DTR_OBDMID_01_TID_TCRTL 4734

DTR_OBDMID_05_TID_TCLTR 4702

DTR_valLoLim.DTR_Name 4586

DTR_valTst.DTR_Name 4586

DTR_valUpLim.DTR_Name 4586

dtreavs_w 6499

dtumtmot 11492

dveadchst 1073

dveebewmd_w 1073

dw/dt 12068

dwdksuof_w 975

dwmsvd_w 7884

dymntvs 8379

dzwks 8308

dzwohsp 12048, 12128

dzwokh 12128

dzwol 12128

dzwotm 12128, 12128, 12128

dzwwl 8308, 12128

dzwzk 8308

E

EEM_bStrtPrms 2366

EEM_pwrAltDes 2367, 2367, 2367, 2367, 2367

EEM_WtHtrStp 2367

EngDa_tiEngOff 5130

EpmBCr_phiCaSPos 5674

ExhTSnsr_numSentRawB1 5919, 5919

ExhTSnsr_numSentRawB2 5919, 5919

ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1 5900

ExhTSnsr_tValSentSnsrB1 5920

ExhTSnsr_tValSentSnsrB2 5920

ebewtim_c 1073

ECBVlv_stPs 3488, 3488g

ECl_trqAct 2434g, 2477g, 2486, 2487g, 2490g, 2492, 2492

ECT_bFCOEnaCmpnPrt 11313

EEM_bACShOff 2339g, 2340, 2346, 2365, 2365, 2365, 2365, 11799, 11813, 11821

EEM_bBattRcn 2340

EEM_bBattRcn 2347, 2369, 2369, 2369, 2369

EEM_bFanSwtOn 2339g, 2340, 2348, 2348, 2348, 2349g, 2349, 2349, 2349g, 2350, 2350, 2350g, 2366, 2366, 2366, 2366, 11934

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EEM_bNIdlDemStg1 2339g, 2340, 2340, 2341, 2341g, 2341, 2341g, 2341, 2341g, 2341, 2342g, 2366, 2366, 2366, 2366, 13030g, 13032g, 13033g, 13035, 13036

EEM_bNIdlDemStg2 2339g, 2340, 2342, 2342, 2342g, 2342, 2342g, 2342, 2343g, 2343, 2343g, 2366, 2366, 2366, 2366, 13030g, 13032g, 13033g, 13035, 13036

EEM_bNIdlDemStg3 2339g, 2340, 2343, 2343g, 2343, 2344g, 2366, 2366, 2366, 13030g, 13032g, 13033g, 13035, 13036

EEM_bNIdlDemStg3 2366

EEM_bStrtPrms 2340, 2356, 2356g, 2366, 2366, 2366, 10100

EEM_pwrAltDes 2339g, 2340, 2351, 2351g, 2365, 2367, 2367, 2367, 2367, 2367, 2367, 2367, 4980g, 4981g, 4981g, 4983, 4983, 4983, 4983g, 4983, 4984, 4984g, 4985, 4985

EEM_stBEMRcptActv 2340

EEM_stBEMRcptRels 2340, 2344, 2344g

EEM_stDiStg 2340, 2364, 2364g, 2370, 2370, 2370, 2370

EEM_stDrvNVEM 2339g, 2340, 2362, 2363g, 2369, 2369, 2369, 2369

EEM_stHvChrgRels 2340, 2357, 2357g, 2368, 2368, 2368, 2368

EEM_stPTCRls 2340, 2360, 2360g, 2368, 2368, 2368, 2368

EEM_stPTCSp 2339g, 2340, 2363, 2363g, 2369, 2369, 2369, 2369

EEM_stSail 2340, 2358, 2358g, 2368, 2368, 2368, 2368, 13039

EEM_stStrtStop 2397g, 2397, 2397, 2397, 2397, 2397, 2397, 2397, 2397, 2398g, 2402, 2402, 2402, 2402, 2402, 2402, 2402, 2402, 2402, 2402, 2402, 4990g

EEM_stStrtStopBSG 2397g, 2397, 2400, 2400, 2400, 2400, 2400, 2400, 2400, 2401g, 2402, 2402, 2402, 2402, 2402

EEM_stWtHtrPrsnt 2339g, 2340, 2361, 2361g, 2368, 2368, 2368, 2368

EEM_stWtHtrStp 2339g, 2355g

EEM_WtHtrStp 2340, 2355, 2367, 2367, 2367

Eep_EnvRamHist 4568, 5545, 6771, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8150, 8150, 8150, 9941g, 9959

Eep_EnvRamInvld 4568, 5545, 6771, 8149, 8149, 8149, 8149, 8149, 8150, 8150, 8150, 9941g, 9959

EEPROM_Value 4983g

eevx 8470, 8470, 8470

EGR_SY 2496g

EGRClg_tClntDes 11920, 11920

EGSDCmn_flgOperPntActvParl 7544, 7580

EGSDCmn_flgSeg1B1ReldParl 1547

EGSDCmn_flgShtrpParl 4738

EGSDCmn_flgSymTranOnly_CW 4702

EGSDCmn_mfEgCat1B1Parl 4928, 4929

EGSDCmn_tqResvParl 11274

EGSDIA_SYMTRANONLY_SC 4702

EGSDO2_cntrLoad 4781, 4781

EGSDO2_dratFillgAbslt 4708

EGSDO2_flgDebFltOffsFastS1B1 4781, 4819

EGSDO2_flgDebFltOffsFastVirtS1B1 4781

EGSDO2_flgDebHealOffsFastS1B1 4781, 4819

EGSDO2_flgDiOffsBnkIndpdt 4780

EGSDO2_flgDynErrSuspcS1B1 4735

EGSDO2_flgDynLtrDneS1B1 4735

EGSDO2_flgDynRtlDneS1B1 4735

EGSDO2_flgEnaOffsFastBnkIndpdt 4779

EGSDO2_flgLamOffsFastFltSuspcS1B1 4781, 4817

EGSDO2_flgLamPlausFltSuspcS1B1 4818

EGSDO2_flgOscRoscDeactvdVirt 4792, 4792

EGSDO2_flgSymTranOnly 4702

EGSDO2_LamOffsFastClass 4778

EGSDO2_ratLamOffsFastDeltaS1B1 4781, 4812, 4815

EGSDO2_ratTran_T 4721

EGSDO2_stLamDyn_C 4712

EGSDO2_stStepB1 4735

EGSDO2_tiDeadTiAdpnS1B1(2) 8924

EGSDO2_tiDlyIdnFltThd_C 4737

EGSDO2_tiDlyIdnLtrB1 4709

EGSDO2_tiDlyIdnRtlB1 4709

EGSDO2_tiSumIdnFltThd_C 4737

EGSDO2_tiTiConAdpnS1B1(2) 8924

EGSDO2_tiTranBpNarrow_C 4713

EGSDO2_tiTranIdnFltThd_C 4737

EGSDO2_tiTranIdnLtrB1 4709

EGSDO2_tiTranIdnRtlB1 4709

EGSDU_tiS2B1LtrNrmDly 12255

EGSDU_tiS2B1LtrTran 12255

EGSDU_tiS2B1RtlNrmDly 12255

EGSDU_tiS2B1RtlTran 12255

EGT_bCatHt 11921

Einbeziehung/Nichteinbeziehung in den Summenfehler 2207

EISGov_nSetPHi 10591g

EISGov_nSetPLo 10591g, 12756g

EISGov_numCurrFunc 10591g

EISGov_trq 10591g

EISGov_trqFlt 10591g

elamhmm_w 12072

Elm_pwrAct 6008, 6009

ElM_trqAbsMax 2477g, 2486, 2487g

ElM_trqAbsMin 2434g, 2492

ElM_trqCalcMin 2434g, 2477g, 2490g, 2492

Elm_TrqDes 13275

ElMGov_bElecDrv 10679, 10679

ElMGov_facThrStabAc 10679

ElTS_stHVDeactvnModActvn 13128

EMS02_tAct 11873

EMS_nAct 13131, 13131

EMS_stMode 13131, 13131

EMS_tAct 11873, 11923

EMS_tInvAct 11923

EngDa_bRunInTimeOp 12772

EngDa_dataEngCod 1421, 2463, 3133, 3133

EngDa_pwrEng 1421, 1421, 1422g

EngDa_pwrEngHi 1421, 1422g, 2413g, 2417

EngDa_stEngFrstRunCond 10007, 12770

EngDa_stEngRunInTstr 12772

EngDa_stRunIn 12770, 12772, 12772

EngDa_stTiEngOff 5105g, 5129g, 5131g

EngDa_tCHdT 10012, 10024

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EngDa_tEng 1432, 4945, 4947, 4980g, 4981g, 4981g, 4982g, 4982g, 5058, 5725, 5725, 5725, 5725, 10007, 10007, 10007, 10007, 10011, 10024, 10148, 10148, 10149, 10570, 10597, 12997, 13040g, 13239g, 13239, 13240g, 13243g

EngDa_tFld 2437, 2437, 2437, 2439, 3486, 3486, 3487g, 10339, 11917, 13033, 13250, 13256

EngDa_tiEngOff 5105g, 5129g, 5130, 5131g, 5131, 5132, 9993, 9994g, 10009, 12654

EngDa_tMax 10012, 10025

EngDa_trqEngMax 1421

EngDa_tStrt 4997g, 13040g

EngDa_tVirtEngTemp 10011, 10024

EngDa_volDispl 1421, 1422g, 2417

EngDem_nMax 2434g, 2437, 2437, 2437g

EngDem_stErr 2437, 3163, 3163, 3163, 3163

EngDem_stLimErr 5021, 5022

EngDem_stLimErrMn 5022, 5023, 5025

EngDem_trqInrLim 5020, 11267

EngDem_trqInrLimCtOff 5020

EngDem_trqInrLimLead 5020, 13284, 13284, 13285g

EngDem_trqLimErr 5020, 5020

EngECU_SrvIntrvExtn 2505g

EngMidT_t 11915, 11915, 11931, 11939

EngMidT_tSens 11915

EngPrt_bLimOvrSpd 11312

EngPrt_facTrqLimnHiEngT 5031, 5031, 5032

EngPrt_nrNMaxFlt 5092, 5093

EngPrt_stFlClgDSP 2437

EngPrt_stOvrSpd 5093

EngPrt_stTempPrtShftUp 5040

EngPrt_trqLim 5030, 5030

EngPrt_trqLimEngTemp 5031

EngPrt_trqLimHiExhGasTemp 5031

EngPrt_trqLimLead 5030, 5030

EngPrt_trqLimOvhtPrv 5037

EngPrt_trqLimWoIncLd 2496g, 2499, 2499, 2500g

EngReq_rScaTqReq 5053

EngReq_trqInrStrtFlt 5051, 5051, 5052, 10679

EngReq_trqLim 5042, 5042

EngReq_trqLimLead 5042, 5042

EngReq_trqResvQckTst 5049, 11274

EngStrt_bStrt 1411

EngStrt_bStrtEnd 1411, 1411

EngStrt_facSpltCorrStrtEnchmtPfi_M 5403

EngStrt_flgStrtLean 5377

EngStrt_stDisblWrmUpMsg 5307

EngStrt_stRstrtRsn 1412, 1417, 1417

EngStrt_stRstrtStgy 1412, 1412, 1412

EngTOptm_bQly_tAc_VW_SC 2425

EngTOptm_tAc_VW_SC 2422

EngTOptm_tDisp _VW_SC 2422

EngTrqPtd_trqLead 11275, 11300

EngTrqPtd_trqLeadWoResv 11300

EngTrqPtd_trqSet 11294, 11296, 11300

EngTrqPtd_trqSpdG 10301, 10591g

EnvP_p 2404g, 2405, 2405g, 2406, 3061g, 3078, 3078, 3089, 3176, 4029, 4945, 4984, 4985g, 10055, 10341, 10341, 10385g, 10391g, 10392g, 10458, 10488, 10570, 11917, 11926, 12767g, 12768g, 13239g, 13239, 13243g, 13264g

EnvP_p 10398

EnvT_stTInVld 3129g, 3145, 3145

EnvT_t 1336, 1352, 4028, 4980g, 4984, 4985g, 10570, 11682g, 11837, 11912, 11912, 12626, 12672, 12767g, 12768g, 13058, 13059, 13079

EnvT_tMod 12767g, 12768g

Epm_ctCyl 5559, 5559, 5561, 5584, 5588, 5588, 5588, 5838

Epm_ctIncDiffMS_mp 5561

Epm_ctIncLowSpd 5616, 5621

Epm_ctReSync 5579, 5579

Epm_ctTDCPhys_mp 5588

Epm_dnEng 2477g, 2496g, 5629, 5630, 5630, 5630, 5630, 5630, 5631, 5632

Epm_dnEng 10398

Epm_dnEngAvg 5629, 5630, 5630, 5630, 5632, 5632, 5632

Epm_dnEngAvgFlt 5629, 5630, 5630, 5630, 5632

Epm_dnEngFlt 5629, 5630, 5630, 5630, 5630, 5630, 5631, 5671, 5750, 7534

Epm_dnEngLowSpdFl 5620

EPM_MODE_VERIFY 5696, 5697

Epm_nEng 648g, 650g, 650, 651g, 651, 1434, 1575, 1806, 1806, 1807, 1807, 1807, 1807, 1810, 1814, 1888, 2140g, 2145g, 2434g, 2447g, 2471g, 2471, 2471, 2471g, 2496g, 2505g, 2508g, 3061g, 3486g, 3486, 3637, 3637, 3637, 4074g, 4075, 4076g, 4665, 4665, 4780, 4781, 4794, 4945, 4980g, 4981g, 4981g, 4982g, 4982, 4982g, 4983, 4983g, 4984, 4984g, 4990g, 4991, 4991, 4991, 4997g, 5001g, 5004g, 5022, 5104g, 5104g, 5105g, 5129g, 5131g, 5131, 5150, 5150, 5150g, 5151g, 5152, 5152g, 5155, 5156g, 5156, 5157g, 5160g, 5590, 5591, 5605, 5605, 5605, 5606, 5606, 5607, 5609, 5610, 5613, 5626, 5629, 5629, 5670g, 5671, 5675g, 5680g, 5685g, 5725, 5736, 5752, 5752, 5776, 5776, 5781, 5863g, 5865g, 6762, 7518, 7565, 7565, 7601, 7601, 7646, 7648, 7648, 7648, 9941g, 9989g, 9989g, 9990, 9993, 9994g, 10086g, 10089g, 10089g, 10091g, 10092, 10092, 10094, 10094, 10097g, 10135, 10149, 10199, 10199, 10313, 10317, 10349, 10350, 10367, 10374, 10375g, 10376g, 10377, 10377g, 10378g, 10380g, 10380, 10380, 10380, 10380, 10385g, 10390, 10392g, 10393, 10399g, 10402, 10415, 10425g, 10425g, 10426g, 10428g, 10431g, 10437g, 10441g, 10444g, 10449g, 10449, 10463, 10597, 10620, 10620, 10620, 10746, 10746, 10746, 11148, 11148, 11612g, 11653g, 11654g, 11656g, 11658g, 11658, 11659g, 11663g, 11665g, 11665, 11666g, 11786g, 11786g, 11787, 11787, 11788g, 11788, 11788, 11788g, 11801, 11839, 11842, 11842, 11863g, 11865g, 11881, 11881, 11909, 11917, 11925, 11926, 11934, 11950, 12121, 12122, 12749, 12752g, 12753g, 12753g, 12754g, 12765, 12765, 12765, 12765, 12765, 12765, 12803g, 12845, 12845, 12846g, 12997, 13042g, 13059, 13059, 13086, 13094, 13107g, 13108g, 13130, 13131, 13188g, 13190g, 13207g, 13217g, 13227g, 13227g, 13229g, 13230g, 13240g, 13240, 13243g, 13245g, 13245, 13285, 13285g

Epm_nEng 1828, 5614, 5616, 10398

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Epm_nEng – HLSDem_nSetPTrck 12111

Epm_nEng10ms 261, 5605, 5606, 5606, 5616, 5616, 5789, 5826, 5827, 10552, 10555, 10560

Epm_nEngCom10ms 2434g, 2447g, 5789, 5789

Epm_nEngCurr 5605, 5605, 5605, 5609

Epm_nEngDiff 5629, 5630, 5630, 5630, 5630, 5630, 5631

Epm_nEngDiffAvg 5629, 5630, 5630, 5630, 5632, 5632

Epm_nEngDiffFl 5620

Epm_nEngHEM10ms 2434g

Epm_nEngInc10ms 5605, 5606, 5614

Epm_nEngLowSpd 5606, 5607, 5609, 5620, 5621

Epm_nEngLowSpdPredict 5606, 5620, 5621

Epm_nEngLowSpdXP 5606

Epm_nEngLRes 1336, 1336, 1336, 1351, 1351, 1351, 1351, 1351, 1351, 1351, 1351, 5605, 5606, 5616, 7636, 7757, 7795, 7806, 7821, 7825, 12722, 12722

Epm_nEngOldFl 5620

Epm_nEngOldS0_mp 5632

Epm_nEngOldS1_mp 5632

Epm_nEngRaw 5605, 5606, 5625

Epm_nEngReal1ms 5606, 5620

Epm_nEngTooth10ms 5605, 5606, 5606, 5607, 5615, 5615, 5745, 10557, 10557

Epm_nEngVerify 5591, 5591

Epm_numConfCrS 5555

Epm_numCyl 2413g, 2417, 5104g, 5554, 5554, 5785, 5785, 8084g, 13293, 13293

Epm_numValidTeeth_mp 5612

Epm_OpMode 5670g, 5675g, 5680g, 5685g, 5863g

Epm_phiCyl 5627, 5627

Epm_phiDiffLowSpd 5616

Epm_phiDiffLowSpd_mp 5619

Epm_phiDiffRRS 5559

Epm_phiDiffRRS_mp 5580, 5600, 5600

Epm_phiIntDelay_mp 5562

Epm_phiIntDiffMS_mp 5561

Epm_Spd 5670g, 5675g, 5680g

Epm_stALEDiag 5572

Epm_stCmbTestReq 5559, 5583, 5583

Epm_stDirChange_mp 5625

Epm_stEngPos 5569, 5569, 5592, 5592, 5598, 5598, 5601, 5601

Epm_stLowSpdPredict 5621, 5627, 5627

Epm_stLowSpdXP 5623, 5623

Epm_stOpMde 5863g

Epm_stOpMode 1806, 5559, 5559, 5561, 5562, 5563, 5568, 5568, 5579, 5584, 5589, 5589, 5589, 5590, 5590, 5591, 5591, 5591, 5600, 5601, 5601, 5671, 5685g, 5696, 5697, 5699, 5699, 5700, 5700, 5700, 5701, 5703, 5704, 5710, 5710, 5713, 5714, 5716, 5716, 5736, 5742

Epm_stPosDGI 5568, 5568, 5568

Epm_stReSyncReason_mp 5579

Epm_stSigNEngCom10ms 5789

Epm_stSpd 1411, 1412, 1412, 1412, 5607, 5609, 5609, 5610, 5610, 5614, 5626, 5626, 5626, 5626, 5626, 5626, 5626, 5789, 5789, 7522, 7523, 10557

Epm_stSync 254, 5559, 5559, 5562, 5588, 5588, 5589, 5590, 5590, 5590, 5590, 5590, 5590, 5591, 5591, 5591, 5591, 5599, 5600, 5600, 5601, 5601, 5601, 5630, 5726, 5736, 5750, 5750, 5752, 5752, 5753, 5763, 5781, 5781, 5826

Epm_stTestInj 5583, 5584, 5584

Epm_stToothCkCor 5785

Epm_tiSegAvrgLowSpd_mp 5620

Epm_tiSegLowSpd 5619, 5619, 5620

Epm_tiSegRaw_mp 5625

Epm_tiSpdCom2Zero 5789, 5789

EpmBCa_ctInjSer 5666

EpmBCa_ctTstInj 5665, 5666

EpmBCa_CurrCyl 5666

EpmBCa_facTimes_mp 5664, 5664, 5664, 5664, 5664, 5665, 5665, 5665, 5665, 5665, 5665, 5665, 5665, 5666

EpmBCa_numCylInj 5666

EpmBCa_stInjMask 5666, 8470, 8472, 8472

EpmBCa_stTstInj 5664, 5666

EpmBCa_stTstInjRslt_mp 5666

EpmBCa_tiSeg_mp 5664, 5664, 5665, 5665, 5665, 5666

EpmBCa_tiSegOld_mp 5664, 5664, 5665, 5665, 5665, 5666

EpmBCr_ctBuf 5677g

EpmBCr_ctEdge 5677g

EpmBCr_ctEdge_mp 5678

EpmBCr_ctEdgeRefTabIdx 5682

EpmBCr_IntrCo 5670g, 5675g, 5680g

EpmBCr_nEng 5606, 5613, 5670g, 5675g, 5680g, 5681, 5682g, 5683

EpmBCr_numEdgeID_mpA 5678

EPMBCR_NUMPER4PTTCHK 5677g

EpmBCr_phiCurrCaSEdge 5681g, 5683

EpmBCr_phiNxtCaSEdge 5670g, 5675g, 5680, 5680g, 5681, 5683

EpmBCr_phiPos 5670g, 5675g, 5680, 5680g, 5681, 5681, 5681g, 5682, 5682, 5683

EpmBCr_phiSeg2Seg 5606, 5670g, 5674, 5675g, 5677g, 5677, 5680g, 5682g

EpmBCr_Plaus 5670g, 5675g, 5676g, 5680g

EpmBCr_Pos 5670g, 5675g, 5680g

EpmBCr_stIntrCo 5585, 5671, 5671, 5671, 5672, 5672

EpmBCr_stPlaus 5677g

EpmBCr_stPlaus_mp 5678

EpmBCr_stPos 5670g, 5671, 5675g, 5680, 5680g, 5681, 5683

EpmBCr_stTmrModeStarted 5564, 5670, 5670, 5671, 5671, 5672, 5672

EpmBCr_tiCaSPer 5677g

EpmBCr_tiIncPer 5680, 5681, 5683, 5683

EpmBCr_tiIncPerLin_mp 5683

EpmBCr_tiSeg 5670g, 5674, 5675g, 5677g, 5677, 5680g, 5682g

EPMBCR_WAIT 5677g

EpmCaS_Adap 5670g, 5675g, 5680g, 5685g

EpmCaS_allCaSEdges[ctCaS] 5721

EpmCaS_CASI1ctEdge10msU8 5721

EpmCaS_CASI2ctEdge10msU8 5721

EpmCaS_CASO1ctEdge10msU8 5721

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EpmCaS_CASO2ctEdge10msU8 5721

EpmCaS_ctErrSig 5696, 5698, 5698

EpmCaS_ctErrSigDef 5700, 5700

EpmCaS_ctNoSig 5696, 5697, 5697, 5698, 5699, 5699, 5699, 5699, 5699, 5699, 5700, 5700

EpmCaS_ctOfsErr 5713, 5713, 5713, 5713, 5716, 5716, 5716, 5716

EpmCaS_ctSigOk 5696, 5698, 5699, 5699, 5699, 5700

EpmCaS_ctTriesAdap 5688g

EpmCaS_nCaS_mp 5606, 5722

EpmCaS_nEng 5606, 5670, 5720, 5721, 5721, 5721, 5721, 5722, 5736, 5745, 5745, 5752, 5752

EpmCaS_numLosEquidEdg_mp 5712

EpmCaS_numRawValueI1 5703, 5704, 5704

EpmCaS_numRawValueO1 5703, 5704, 5704

EpmCaS_phiAdap 5687, 5690, 5692, 5692

EpmCaS_phiAdapLimFil_mp 5690

EpmCaS_phiAdapRefPos 5688g

EpmCaS_phiAdapRefPosI1_mp 5690

EpmCaS_phiAdapRefPosI2_mp 5690

EpmCaS_phiAdapRefPosO1_mp 5690

EpmCaS_phiAdapRefPosO2_mp 5690

EpmCaS_phiCaSOfsAvg 5710, 5712, 5712, 5712, 5712, 5712, 5715, 5715, 5716, 5716, 5716, 5716, 5716, 5716, 5716, 5716

EpmCaS_phiCor 5722

EpmCaS_phiDiffLim 5686, 5724, 5724, 5726, 5726, 5726

EpmCaS_phiDiffRefAdapMax_C 5688g

EpmCaS_phiDstEquidEdg 5711, 5711, 5714

EpmCaS_phiLosEquidEdg_mp 5712

EpmCaS_phiOfsAvrgUnflt 5712, 5712, 5715, 5715, 5715

EpmCaS_phiOfsCorr 5707, 5712

EpmCaS_phiOfsTolc 5711

EpmCaS_phiRawValueI1_mp 5703, 5703

EpmCaS_phiRawValueO1_mp 5703, 5704

EpmCaS_phiSegLenTolc 5711, 5714

EpmCaS_phiTempCor 5722

EpmCaS_Seg 5670g, 5675g, 5680g, 5685g

EpmCaS_stAdap 5687, 5687, 5687, 5690, 5726

EpmCaS_stAdapErr 5688, 5689, 5690

EpmCaS_stDiag 5697, 5698

EpmCaS_stDiag[] 5696

EpmCaS_stDiagErr 5697, 5697, 5697, 5698

EpmCaS_stIniAdap 5685g

EpmCaS_stNEng 5611, 5721, 5721, 5722, 5724, 5724, 5735, 5735

EpmCaS_stOfs 5710, 5710

EpmCaS_stOfsAvrgUnflt 5712

EpmCaS_stOfsAvrgUnflt[NUMCASMAX] 5791

EpmCaS_stOfsAvrgUnfltCustAdp[NUMCASMAX] 5791

EpmCaS_stOfsErr 5713, 5713, 5713, 5713

EpmCaS_stStpPhd 10488

EpmCaS_stStrtAdap 5685g

EpmCrS_bNotFirstSyncIni 5757

EpmCrS_ctActvKeepDGISync_mp 5777

EpmCrS_ctAgClkDeltaCrsv_mp 5769

EpmCrS_ctCaSRev_mp 5735, 5751, 5752, 5752

EpmCrS_ctErrSig 5742, 5742, 5751, 5751, 5752, 5752, 5752

EpmCrS_ctIndErrSig 5740

EpmCrS_ctPosDGI 5751, 5751

EpmCrS_ctPulseDGI 5744, 5751, 5751

EpmCrS_ctRange 5766, 5775, 5775

EpmCrS_ctRareErr 5758, 5759, 5762, 5762, 5762, 5763, 5763

EpmCrS_ctReSyncAgClkDelta_mp 5769

EpmCrS_ctReSyncAgClkDeltaTot_mp 5769

EpmCrS_ctRev100ms_mp 5751

EpmCrS_ctRev100msLim_mp 5751

EpmCrS_ctRevCnt 5780, 5781

EpmCrS_ctRevIni 5781, 5781

EpmCrS_ctRevStrt 5780, 5781, 10007

EpmCrS_ctRevStrtCont 5781

EpmCrS_ctRevStrtExtd 5780, 5781

EpmCrS_ctRevWaitDiag 5742, 5742, 5751, 5752

EpmCrS_ctRRNotPlaus 5751, 5752

EpmCrS_ctSumRRNotPlaus 5751

EpmCrS_numNewInc_mp 5786

EpmCrS_numSeg 5781, 5782, 5785, 5785, 5873

EpmCrS_numTiIncPerAvrg 5766

EpmCrS_phiAgClk 5769

EpmCrS_phiIgnInc 5814

EpmCrS_phiInc 5769

EpmCrS_phiIntSeg 5782, 5785, 5785

EpmCrS_phiSeg 5605, 5605, 5605, 5606, 5606, 5609, 5609

EpmCrS_phiSegCurr 5605

EpmCrS_phiStart_mp 5777

EpmCrS_Seg 5670g, 5675g, 5680g

EpmCrS_Seq 5867g

EpmCrS_stDiag 5732, 5732, 5732, 5736, 5752, 10539

EpmCrS_stDiagErrSig 5743

EpmCrS_stDiagNoSig 5737, 5751

EpmCrS_stDiagPosDGI 5743

EpmCrS_stDiagRareErr 5760

EpmCrS_stDiagRRDGI 5743, 5743, 5745

EpmCrS_stGapInct_mp 5786, 5786

EpmCrS_stSigDiagSrc 5738, 5739, 5744, 5752

EpmCrS_stSigMode 5703, 5704, 5736, 5780, 5782, 5784, 5785, 5785, 5785, 5785, 5838

EpmCrS_swtMeasActvnS1_C 5786

EpmCrS_tiInc 5785, 5786

EpmCrS_tiInc_mp 5786, 5786, 5786, 5786

EpmCrS_tiIncLoResl_mp 5786, 5787

EpmCrS_tiIncPer 5765

EpmCrS_tiInctLoResl_mp 5786, 5786, 5786, 5786

EpmCrS_tiIncTrans 5619

EpmCrS_tiIncTransOld 5619

EpmCrS_tiSeg 5605, 5609, 5782, 5783, 5867g, 5867, 5868, 5868

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

EpmCrS_tiSegCurr 5605, 5609, 5782, 5783, 5867g, 5867, 5868, 5868

EpmHCaS_numMaxTryPrepBuf 5795

EpmHCrS_Buf 5807g

EpmHCrS_ctGapPos 5863g

EpmHCrS_ctInc 5846, 5846, 5863g

EpmHCrS_ctIncEngPos 5799

EpmHCrS_ctIncEngPosStrt 5800

EpmHCrS_ctResyncUpperLvl 5811

EpmHCrS_GapPos 5863g

EpmHCrS_Interface 5863g

EpmHCrS_numIgnInc_C 5809g, 5810g

EpmHCrS_SigBuf 5807g

EpmHCrS_SigEval 5807g, 5863g

EpmHCrS_stRotDir 5815

EpmHCrS_stSigErr 5810, 5810, 5810g, 5810, 5828

EpmHCrS_stSigMode 5564, 5578, 5583, 5735, 5767, 5776, 5782, 5785, 5785, 5785, 5785, 5799, 5799, 5807g, 5809, 5809, 5809, 5810g, 5812

EpmHCrS_swtDisblNewSync_mp 5799, 5812

EpmHCrS_swtKeepDGISync_mp 5799

EpmHCrS_tiIgnSig_C 5810g

EpmHInt_AgIncTrans 5818

EpmHInt_IntGen 5807g

EpmHInt_tiInt4DelMeas 5820

EpmRRS_bAgDetectflgClr 5831

EpmRRS_bEngStopAg 5830, 5831, 5831, 5831, 10535

EpmRRS_bEngSwOff 5564, 5589, 5710, 5710, 5823, 5824, 5825, 5825, 5826, 5828, 5828, 5830

EpmRRS_phiEngPos 5639, 5639

EpmRRS_phiEngStop 5639, 5826, 5830, 5831, 5831

EpmRRS_stAgDetect 5825, 5825, 5825, 5832, 5833

EpmRRS_stEnable 5826, 5827, 5832, 5833

EpmRRS_stEngStop 5611, 5626, 5826, 5826, 5829

EpmRRS_stEngStopAg_mp 5826, 5832, 5832

EpmRRS_stReason_mp 5825, 5826, 5830

EpmRRS_stRotDir 5830

EpmRRS_tiToothPerDGI_mp 5832, 5834

EpmSeq_numIncDiffInt 5840

EpmSeq_numInt 5564, 5785, 5837, 5838, 5840, 5840, 5840, 5840, 5869, 5870, 5873

EpmSeq_numIntTyp 5599, 5599, 5633, 5633, 5714, 5714, 5748, 5748, 5756, 5757, 5840, 5840, 5860, 5860, 5865, 5865, 5871

EpmSeq_phiNxtInt 5670g, 5675g, 5680g, 5840

EpmSeq_phiNxtInt_msg 5840

EpmSeq_StateMn 5670g, 5675g, 5680g

EpmSeq_stInt 5840

EpmSrv_stCnvAgT2Ag_mp 5846

EpmSyn_CaSData 5853, 5854

EpmSyn_CaSPos 5685g

EpmSyn_CrSPos 5863g

EpmSyn_ctEdgeWcyOfs 5685g

EpmSyn_ctIncEngPos_10ms 5865, 5865

EpmSyn_ctLstEdge_mp 5853

EpmSyn_ctSigTabLstEntr_mp 5853

EPMSYN_NO_SYNC 5865g

EpmSyn_numCaSSync 5851, 5852

EpmSyn_numIntTyp 5865

EpmSyn_numMatches_mp 5855

EpmSyn_numMatchPos_mp 5855, 5856

EpmSyn_numNewEdges_mp 5853

EpmSyn_numSegInSigTab_mp 5853

EpmSyn_phiCaSPos 5850, 5850, 5856, 5860, 5860

EpmSyn_phiCaSPosCorrAdap 5858, 5858, 5858, 5859, 5859, 5860

EpmSyn_phiDiff 5864, 5864, 5864, 5864, 5865

EpmSyn_phiIncCor_mp 5865, 5865g, 5865

EpmSyn_phiInt 5864, 5865g, 5865

EpmSyn_phiIntExt 5584

EpmSyn_phiOffs 5863g, 5863g, 5863, 5863, 5864, 5864, 5864, 5864, 5864, 5864, 5865, 5865g, 5865g

EpmSyn_phiOffsCor 5863g, 5865g

EpmSyn_stCasEval 5564, 5851, 5860

EpmSyn_stCaSPos 5580, 5696, 5698, 5698, 5698, 5699, 5699, 5699, 5700, 5700, 5700, 5849, 5849, 5849, 5849, 5850, 5854, 5855, 5856, 5860, 5860

EpmSyn_stCrSPos 5564, 5590, 5591, 5591, 5863g, 5863g, 5863, 5863, 5864, 5865g, 5865

EpmSyn_stCrSPosErr 5864, 5864, 5864, 5864, 5865g, 5865

EpmSyn_stGapPos 5851, 5854, 5854

EpmSyn_stPreSeg_mp 5855

EpmSyn_stRR 5564, 5825, 5833, 5855, 5855

ERCIntVlv_r 3483, 3483g

Erfassung des Sensorwerts der Longitudinalbeschleunigung LAS_aSens 12955

Err_Hdl 10401g

ErrLmp_stMIL 3182, 3184, 3184, 3184

ErrLmp_stSVS 2453g, 2458g, 2458, 2458g, 2459, 3062g, 3099, 3099, 3099

esanfh_um 9378

esanfn_um 9378

esanfs_um 9378

ESC_nMaxEngReStrt_C 5873, 5873

ESC_PopSampTime_Proc 5867g

Esc_SeqSched 5867g

Esc_Stack 5867g

ESC_stErr 5868, 5868

ESC_tiSampling 5867g

ESP_02 2959

ESP_07_FR 2970

ESP_21 2982

ESS_nMax 4990g, 4991

ESS_nMin 2470g, 4990g, 4991, 4991, 13030g, 13032g, 13033g, 13035, 13036

ESS_rLdAlt 4980g, 4990g

ESS_stEngStopEna 4990g

ESS_stEngStpEna 4991

ESS_stEngStrtEna 4990g, 4991

ESS_trqDesAcs 4990g, 4991, 13030g

ESS_trqResvAcs 4990g, 4991, 13030g

ESS_uBat 9941g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ESS_uBatt 4988g, 4988, 4988g, 4990g, 4991, 4991, 13091, 13227g, 13227g, 13230g

eta2ka_w 12072

etaaufte_w 11991, 12048, 12072, 12072, 12077

etafue 12077

etafue_w 12073, 12077, 12077, 12080

etalab_w 12019, 12054, 12071, 12072, 12077, 12080

etalabzg_w 12072

etalb_w 12072, 12077

etalrplk_w 12019, 12054

etamimx_w 11994, 11994, 12077, 12077, 12077

etarri_w 12072, 12077

etasvm 664

etazaist_w 12036, 12036, 12036, 12037

etazwb_w 12072, 12073

etazwbm_w 12072, 12073, 12077, 12077, 12077, 12080

etazwist_w 12036

etazwmn_w 12072, 12073, 12080, 12080, 12081, 12081

etazwmnm_w 12072, 12073

etazwmns_w 12073

etazwsol 12019

ETCtl_phiPol1Cor 8100

ETCtl_phiPol2Cor 8100

ETCtl_qPol1 8100

ETCtl_qPol2 8100

evabve 8471, 8471

EVTYP_SY 2434g, 2436g, 2436

evz_aus 8462, 8462

evz_aus_um 9370, 9390

Exh_tAdapTOxiCatDs 11913

Exh_tFld 11909

Exh_tFldB1 11909

Exh_tFldB2 11909

Exh_tTrbnUs 11909

ExhDvF_flgSoundActrSpt 5889, 5889

ExhDvF_flgSoundActrSptActv 3209, 3209, 3209, 3209, 3209, 3209, 3209, 3209, 3209, 3209, 3209, 3209, 3209, 3209, 3209, 5889

ExhDvF_flgSwtSoundActrActv 5889, 5889

ExhDvF_stSoundActrSyncd 3209

ExhDvF_stSoundActrSyncd 3209, 3209, 3209, 3209

ExhDvF_stSoundModCan 3098, 3098, 3098, 3098, 5889

ExhFlp2_bCodAvl 3493g, 3496, 3514, 3514, 3515, 3515

ExhFlp2_Cal 3493g

ExhFlp2_Cal.rHysHi_C 3493g

ExhFlp2_Cal.rHysLo_C 3493g

ExhFlp2_Cal.tiDesValFlt_C 3495g

EXHFLP2_CODAVL_SY 3493g

ExhFlp2_DigOut 3493g

ExhFlp2_r 3493g, 3493

ExhFlp2_rAct 3493g, 3495g

ExhFlp2_rDesVal 3493g, 3495g

ExhFlp2_rDiaMax_C 3493g

ExhFlp2_rDiaMin_C 3493g

ExhFlp2_rPs 3493g, 3496

ExhFlp2_rPs/ 3493

ExhFlp2_rPsOff_C 3493g

ExhFlp2_stMon 3493g, 3494g, 3495g

ExhFlp2_stMonDiagGrdKey 3496

ExhFlp2_stPs 3493

ExhFlp2_stPwrtStgDiaDis_C 3494g

ExhFlp2_stPwrtStgDis_C 3494g

ExhFlp2_tiDebNeg_C 3495g

ExhFlp2_tiDebPos_C 3495g

ExhFlp_bCodAvl 3493g, 3496, 3512, 3512, 3512, 3513

ExhFlp_bPs 3062g

ExhFlp_bSprtExhLED 3062g

ExhFlp_Cal 3493g

ExhFlp_Cal.rHysHi_C 3493g

ExhFlp_Cal.rHysLo_C 3493g

ExhFlp_Cal.tiDesValFlt_C 3495g

EXHFLP_CODAVL_SY 3493g

ExhFlp_DigOut 3493g

ExhFlp_r 3493g, 3493

ExhFlp_rAct 3493g, 3495g

ExhFlp_rDesVal 3493g, 3495g

ExhFlp_rDiaMax_C 3493g

ExhFlp_rDiaMin_C 3493g

ExhFlp_rPs 3493g, 3496

ExhFlp_rPs/ 3493

ExhFlp_rPsOff_C 3493g

ExhFlp_stMon 3493g, 3494g, 3495g

ExhFlp_stMonDiagGrdKey 3496

ExhFlp_stPs 3493

ExhFlp_stPwrtStgDiaDis_C 3494g

ExhFlp_stPwrtStgDis_C 3494g

ExhFlp_tiDebNeg_C 3495g

ExhFlp_tiDebPos_C 3495g

ExhMEnaVirtIK_I 4792

ExhMgT_facCorrnMaxTqDes 6008

ExhMgT_facCorrnMinTqDes 6008

ExhMgT_flgTqIntlStgy 6008

ExhMgT_stPrioTqIntlStgy 6008, 6008

ExhMgT_tqMaxDesTqIntlStgy 6008, 6008

ExhMgT_tqMinDesTqIntlStgy 6008, 6008

ExhMgT_wPwrActIntglMax 6008

ExhMod_flgHeatgTspS1B1 6683, 6684, 12288

ExhMod_mfExhCat1B1 4785, 4785, 4792

ExhMod_ratO2StrCat1B1 10485, 10485, 10485

ExhMod_ratO2StrCat1B2 10486

ExhMod_stNoStrtStop 10489

ExhMod_tCat1B1 4785, 10696

ExhMod_tCat1B2 10696

ExhMod_tCat1MaxB1 1352

ExhMod_tCat1MaxB2 1352

ExhMod_tCat1MinB1 1352

ExhMod_tCat1MinB2 1352

ExhMod_tEng 6503

ExhMod_tExhAryB1 6503

ExhTSnsr_cntFastChB1_MP 5901

ExhTSnsr_cntFastChB2_MP 5901

ExhTSnsr_flgSentChksErrB1 5901, 5910, 5910

ExhTSnsr_flgSentChksErrB2 5901, 5910, 5910

ExhTSnsr_flgSentComErrB1 5901, 5908, 5909, 5909, 5918, 5918

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

ExhTSnsr_flgSentComErrB2 5901, 5908, 5909, 5909, 5918, 5919

ExhTSnsr_numSentRawB1 5914, 5914, 5915, 5915

ExhTSnsr_numSentRawB2 5914, 5914, 5915, 5915

ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB1 5915, 5915, 5916, 5917, 5917

ExhTSnsr_numTSentMdnAvrgFilB2 5915, 5915, 5916, 5917, 5917

ExhTSnsr_numTSentSnsrPT1FilB1 5916, 5917

ExhTSnsr_numTSentSnsrPT1FilB2 5916, 5917

ExhTSnsr_numTSentSnsrSlowMID1and-MID3B1 5903

ExhTSnsr_numTSentSnsrSlowMID1and-MID3B2 5903

ExhTSnsr_numTSentSnsrSlowMID4and-MID5B1 5903

ExhTSnsr_numTSentSnsrSlowMID4and-MID5B2 5903

ExhTSnsr_numTSENTSnsrvalFilB1 5914

ExhTSnsr_numTSENTSnsrvalFilB2 5914

ExhTSnsr_rSentQlyB1 5900, 5904, 5904

ExhTSnsr_rSentQlyB2 5900, 5904, 5904

ExhTSnsr_SentChksErrCntrB1 5919, 5919

ExhTSnsr_SentChksErrCntrB2 5919, 5919

ExhTSnsr_stSentSnsrErrB1 5909, 5909, 5910, 5910, 5914, 5914, 5919

ExhTSnsr_stSentSnsrErrB2 5900, 5909, 5909, 5910, 5910, 5914, 5914, 5919

ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID1B1_MP 5902

ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID1B2_MP 5902

ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID3B1_MP 5903

ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID3B2_MP 5903

ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID4B1_MP 5903

ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID4B2_MP 5903

ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID5B1_MP 5903

ExhTSnsr_TSentSnsrSlowMID5B2_MP 5903

ExhTSnsr_tValSentSnsrB1 5900, 5918

ExhTSnsr_tValSentSnsrB2 5900, 5918

expollin_mp 5834

expolmax_mp 5834

F

FId_TraGearInfoGbxNPos 10360

facDPart 7876, 7876

facLoss 4744

facLossFlt 4744

facPCorrLean 12696

facPCorrRich 12696

facPPart 7875, 7875

Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebCyc 11740, 11740, 11740, 11740

Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebDef 11738, 11740

Fan_AlvHds01.ctAlvHdsDebOK 11740, 11740, 11740, 11740, 11740

Fan_AlvHds01.flgAlvHdsDne 11734, 11740, 11740

Fan_AlvHds01.stAlvHds 11736

Fan_AlvHds01.stErrFan 11737, 11743, 11743, 11744

Fan_AlvHds01.tiAlvHds 11737, 11740

Fan_Diag01.numFanCtrlrErr 11725

Fan_Diag01.stFanCtlrlEr 11726

Fan_Diag01.stFanCtrlrErr 11737

Fan_Diag01.tiNoSCGFanCtrlr 11725

Fan_Diag01.tiSCGFanCtrlr 11725

Fan_flgAlvHdsTrig 11734

Fan_flgDiagDne 11745

Fan_flgExtAlvHdsTrig 11728

Fan_flgSCG 11722

Fan_flgWrEEPDne 11747

Fan_pwrFan1Var 11747

Fan_r 11839, 11930, 11931, 11931, 11931, 11938, 11952

Fan_r2 11930, 11931, 11931, 11931, 11938, 11952

Fan_r2Ps 3183, 3183

Fan_rPs 3183, 3183

Fan_rRelClg 4997g, 11938, 11956

Fan_st3 11939

Fan_stAlvHdsTrig 11734

Fan_stCodFanType 11954

Fan_stPwrVarFan1 11925, 11929, 11930, 11931

Fan_stPwrVarFan2 11926, 11929, 11930

Fan_stShutOff 11711, 11714

Fan_stTestClearDoneFan 11748

Fan_stTstrClr 11748

Fan_stTypeFan1 11747

Fan_tiWinCtlrlErrIdl 11725

FanCtl_bARActv 1597, 11863g, 11864, 11865g, 11884, 11912, 11912, 11936, 11936, 11939, 11944

FanCtl_bClntCrit_mp 11935, 11936, 11937, 11939

FanCtl_bClntTErr_mp 11910, 11916, 11952

FanCtl_bEnvTErr_mp 11912, 11912, 11916, 11952

FanCtl_bOilTErr_mp 11911, 11912, 11952

FanCtl_dvolFlConsFlt_mp 11909, 11910, 11918, 11921, 11931, 11939, 11939

FanCtl_facSpdCor_mp 11926

FanCtl_flgFanOpAllwd 11948

FanCtl_nSpdFan1_mp 11929

FanCtl_nSpdFan1Dem_mp 11927

FanCtl_nSpdFan1Des_mp 11925, 11926

FanCtl_nSpdFan1DesCor_mp 11926, 11927, 11927, 11927

FanCtl_nSpdFan1Min_mp 11927, 11927, 11927, 11927, 11927, 11927

FanCtl_nSpdFan1MinHi_mp 11927

FanCtl_nSpdFan1MinLo_mp 11927

FanCtl_nSpdFan2_mp 11930

FanCtl_nSpdFan2Dem_mp 11927, 11928

FanCtl_nSpdFan2Des_mp 11926, 11926

FanCtl_nSpdFan2DesCor_mp 11926, 11928

FanCtl_nSpdFan2Min_mp 11927, 11928, 11928

FanCtl_nSpdFan2MinHi_mp 11927, 11928

FanCtl_nSpdFan2MinLo_mp 11928

FanCtl_pAC_mp 11922, 11922, 11955

FanCtl_pACHld 11922, 11922, 11922

FanCtl_phiIAAvrg 11950

FanCtl_rACDemCan_mp 11921

FanCtl_rBSG_mp 11934, 11936, 11937

FanCtl_rClgDemAC_mp 11921, 11923, 11924, 11924

FanCtl_rClgDemACCalc_mp 11921, 11921

FanCtl_rClgDemACDes_mp 11914, 11921, 11955, 11955, 11955, 11955, 11955

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FanCtl_rClgDemACTEV 11924, 11924

FanCtl_rClgDemCmpPrt_mp 11917, 11920

FanCtl_rClgDemEGR_mp 11917, 11920, 11920

FanCtl_rClgDemEGRRgn_mp 11917

FanCtl_rClgDemEng_mp 11915, 11916

FanCtl_rClgDemEngDes_mp 11916, 11916, 11916

FanCtl_rClgDemEngIn_mp 11917, 11918

FanCtl_rClgDemGbx_mp 11915

FanCtl_rClgDemHPPmp_mp 11917

FanCtl_rClgDemIntAir_mp 11917, 11919

FanCtl_rClgDemOxiCat_mp 11917, 11920

FanCtl_rClgDemUDosVlv_mp 11917

FanCtl_rClgEngInThres_mp 11918

FanCtl_rClgMaxTEVFan1 11924, 11924, 11924

FanCtl_rClgMaxTEVFan2 11924, 11924, 11924

FanCtl_rEGR_mp 11920

FanCtl_rFan1AR_mp 11931, 11937

FanCtl_rFan1ClgDem_mp 11925

FanCtl_rFan1Crit_mp 11936

FanCtl_rFan1Des_mp 11929, 11934, 11934, 11934, 11934

FanCtl_rFan1DesOld 11934

FanCtl_rFan1Red 11934, 11936

FanCtl_rFan2AR_mp 11931, 11938

FanCtl_rFan2ClgDem_mp 11926

FanCtl_rFan2Crit_mp 11937

FanCtl_rFan2Des_mp 11930, 11934, 11934, 11934, 11934

FanCtl_rFan2DesOld 11934

FanCtl_rFan2Red 11934, 11937

FanCtl_rFanDemCalc 11923

FanCtl_rGov_mp 11863g

FanCtl_rIGovEGRDem_mp 11920

FanCtl_rPIOut_mp 11920

FanCtl_rPIoutEGRDem_mp 11920

FanCtl_rTEngMid 11915

FanCtl_st 11930, 11935, 11936, 11936, 11936, 11939, 11939, 11942, 11942, 11944, 11944, 11945, 11945, 11945, 11945, 11946, 11946, 11946, 11946, 11946, 11946, 11946, 11946, 11947, 11947, 11947, 11947, 11947, 11947, 11948, 11949, 11952

FanCtl_stARRgnDly_mp 11939

FanCtl_stCodFanType 11939, 11939, 11939

FanCtl_stFanStSpPhd 11931

FanCtl_stFanType 11921, 11925, 11929, 11938, 11953

FanCtl_stHotLmp 2413g, 2414g, 2414, 2414, 3182, 3184, 3184, 3184

FanCtl_stOk 3061g, 3078, 3079, 3079, 3079, 11952, 11952, 11952, 11952, 11956, 11957

FanCtl_stOld 11942, 11942, 11944

FanCtl_stXPostDrv 11944

FanCtl_tAirDiff_mp 11919

FanCtl_tCACDs_mp 11919, 11936, 11937

FanCtl_tCHdT 11910, 11955, 11956

FanCtl_tClnt 11863g, 11863g, 11881, 11910, 11910, 11910, 11910, 11914, 11914, 11914, 11914, 11916, 11916, 11916, 11916, 11924, 11934, 11943, 11943, 11955, 11955, 11956, 11956

FanCtl_tClntAR 11910, 11910, 11910, 11931, 11931, 11939, 11939, 11939

FanCtl_tClntAR2Min 11943, 11943

FanCtl_tClntCrit 11934, 11935, 11971

FanCtl_tClntDesDiff 11916

FanCtl_tClntOut 11863g, 11863, 11863g, 11863, 11865g, 11914, 11916, 11916, 11935

FanCtl_tEngDes 11863g, 11863, 11863, 11863g, 11916, 11916

FanCtl_tEnv 11873, 11881, 11881, 11912, 11912, 11915, 11916, 11918, 11919, 11920, 11923, 11926, 11931, 11939, 11939, 11939, 11939, 11950, 11950, 11956

FanCtl_tExh 11873, 11909, 11909, 11931

FanCtl_tFlSys_mp 11909, 11939

FanCtl_tGbxOil 11881, 11912, 11912, 11915, 11950, 11956, 11956, 11956

FanCtl_tiAR 11937, 11938, 11939, 11942, 11942, 11942, 11943, 11946, 11947, 11952

FanCtl_tiAR1 11942, 11946, 11946

FanCtl_tiAR2 11939, 11942, 11942

FanCtl_tiARExh 11939

FanCtl_tOil 11873, 11912, 11939, 11950

FanCtl_tOxiCatDSFlt_mp 11913, 11920, 11943

FanCtl_tOxiCatDSFltAR 11913, 11931, 11939, 11939

FanCtl_vVeh_mp 11915, 11916, 11918, 11920, 11923, 11927, 11927, 11928, 11928, 11936, 11937, 11950

Fans_trqCons g, 11967g

Fans_trqCons 11967

Fans_trqResv g

fcoschk 10485, 10485, 10485

fcoschk2 10486

fdprsoll_w 7060, 7062

fetakhllfa 5923, 5923

fetakhtlfa 5923, 5923

fethmnmx_w 5336

fevab 8470, 8471, 8471

ffudens 8418

fgru 8499

fgrugdi 8499, 8677

fgrung 8499

fgrupfi 8499, 8690

FId_ACClntPCANFrzVal 11688g

FId_ACClntPCANRplVal 11688g

Fid_ACClntVlvPwrStgReEnaDis 3493g

FId_ACCmprCAN 11695g, 11699

FId_ACCmprCANFrzVal 11696g, 11697g

FId_ACCmprCANRplVal 11696g, 11697g

Fid_ACCmprPwrStgReEnaDis 3493g

FID_AccPedDO 13238g, 13238g

FId_AccPednClthPrt 13238g

FId_AccPednClthPrtESP 13264g

FId_AccPedNMaxLim 13233g

FId_AccPedNMinLim 13233g

FId_AccPedNMinLimBrkApp 13233g

FId_AccPedTrqLim 13232g

FId_AccPedVel 13233g, 13248g, 13252g

FId_ACCtlGovDvtMax 11812

Fid_ACCtlGovDvtMin 11812

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fid_ACCtlJamThrClsd 11812

Fid_ACCtlJamThrClsdRHU 11812

Fid_ACCtlJamThrOpen 11812

Fid_ACCtlJamThrOpenRHU 11812

Fid_AFVlvPwrStgReEnaDis 3493g

FId_AirbgFrmErr 645, 646, 649, 649, 650, 651, 652, 653, 653, 653, 653, 653

FId_AirCClntPFrzVal 11688g

FId_AirCClntPRplVal 11688g

FId_AltIOBEMDef 4939

FId_AltIOBEMFrzVal 4937g

FId_AltIOBEMRplVal 4937g

FId_AltIOCANDef 4939

FId_AltIOCANFrzVal 4937g

FId_AltIOCANRplVal 4937g

Fid_AltLmpPwrStgReEnaDis 3493g

FId_APP1_Sens 12814g

FId_APP1FinalDef 12804g, 12805g, 12810g, 12853

FId_APP1ProvDef 12805g, 12810g

FId_APP1SRCHigh 12804g

FId_APP2_Sens 12814g

FId_APP2FinalDef 12804g, 12805g, 12810g, 12853

FId_APP2ProvDef 12805g, 12810g

FId_APP2SRCHigh 12804g

FId_APPBrkDef 12844g

FId_APPBrkInvld 12844g

FId_APPBrkPresMsgErr 12846g

FId_APPDiaDrft 12849

FId_APPEPBMsgErr 12811g, 12846g

FId_APPExtBlk 12850g

FId_APPPrefilg 12820g

FId_APProvDef 12814g

FId_APPSyncChk 12841g

FId_APPSyncDef 12804g, 12805g, 12853

FId_APPSyncProvDef 12805g, 12853, 12853

FId_APPSyncProvDef.5 12853g

FId_APPSyncSigProv 12841g

FId_APPVel 12846g

Fid_BasSvrAppl_stFrmMDCS 1642, 1642, 1790, 1790

Fid_BattSwtMnPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_BattSwtSuprtPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_BattVltgStbPwrStgReEnaDis 3493g

FID_BPLSU 4817

FId_BrkNpl 12938, 12943

FId_BrkPres 12904, 12915, 12915

FId_BrkSigErr 12941

Fid_BypVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_CABVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_CACPmpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_CByVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_CIntVlv1PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_CIntVlv2PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_CIntVlv3PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_CIntVlvPwrStgReEnaDis 3493g

FId_CIth 10087g, 10088g

FId_CIthCAN 10087g, 10088g

FId_CIthComPNSig 10101g, 10101, 10102, 10102, 10102, 10103, 10116, 10117

FId_CIthEPB 10077g, 10078g, 10078g

FId_CIthEPBPlaus 10089g, 10091g

FId_CIthEPBSensErr 10077g, 10078g, 10078g

FId_CIthErr 10080g, 10087g, 10088g

FId_CIthPNSig 10101g, 10102, 10102, 10102, 10103, 10103g, 10104, 10105, 10105, 10105

FId_CIthSensSig 10103, 10103, 10103g, 10104, 10105, 10105, 10105, 10105, 10105, 10105g, 10106, 10107g, 10117, 10117

FId_CIthSigErr 10080g, 10087g, 10088g

FId_CItRstTstPrfm 10089

FId_CoESSRcptSt 5012g

FId_CoESSSlvInjTi 5007g

FId_Com_ESP01DefTmp 2156g

FId_Com_ESP21DefTmp 2158g

FId_ComAC01Def 1989g, 1993g, 1999g, 2006g, 2007g, 2355g

FId_ComAC01DefTmp 1989g, 1993g, 1999g, 2006g, 2007g, 2355g

FId_ComAC01StrtStopDef 2002g, 2006g

FId_ComAC01StrtStopDefTmp 2002g, 2006g

FId_ComAC11Def 1989g, 1994g, 1996g, 1999g, 2003g, 2010g, 2010g, 2012g

FId_ComAC11DefTmp 1989g, 1994g, 1996g, 1999g, 2003g, 2010g, 2010g, 2012g

FId_ComAC1Def 1988g, 1993g, 1995g, 1998g, 2000g, 2004g, 2662g

FId_ComAC1DefTmp 1988g, 1993g, 1995g, 1998g, 2000g, 2004g, 2662g

FId_ComAC5Def 2002g, 2005g, 2801g

FId_ComAC5DefTmp 2002g, 2005g, 2801g

FId_ComACC01Def 1957g, 1970g

FId_ComACC01DefTmp 1957g, 1970g

FId_ComACC05Def 1962g, 1971g

FId_ComACC05DefTmp 1962g, 1971g

FId_ComACC1Def 1956g, 1962g, 1969g

FId_ComACC1DefTmp 1956g, 1962g, 1969g

FId_ComACCADef 1956g, 1957g

FId_ComACCADefTmp 1956g, 1957g

FId_ComACCNoPlaus 1948g

FId_ComACStrtStopDef 2001g

FId_ComACStrtStopDefTmp 2001g

FID_ComAIRBG01Def 1981

FId_ComAIRBG02Def 1984g

FId_ComAIRBG02DefTmp 1984g

FId_ComAIRBG1Def 1984g

FId_ComAIRBG1DefTmp 1984g

FID_ComAIRBG2Def 1982

FId_ComAPP 2436, 2436

FId_ComAPPNpl 2436, 2436, 2448

FId_ComAPPPrefilg 3088

FId_ComAWD02Def 2028g, 2030g, 2031g, 2032g

FId_ComAWD02DefTmp 2028g, 2030g, 2031g, 2032g

FId_ComAWD1Def 2027g, 2029g, 2031g, 2034g

FId_ComAWD1DefTmp 2027g, 2029g, 2031g, 2034g

FId_ComBATMAN1Def 2354g

FId_ComBATMAN1DefTmp 2354g

FId_ComBCM102Def 2681g, 2682g

FId_ComBCM202RXDef 2723g, 2724g, 2726g

FId_ComBCM202RXDefTmp 2723g, 2724g, 2726g

FId_ComBEM01Def 2345g, 2350g, 2352g, 2359g, 2400g

FId_ComBEM01DefTmp 2345g, 2350g, 2352g, 2359g, 2400g

FId_ComBEM03Def 2358g, 2363g

FId_ComBEM03DefTmp 2358g, 2363g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FId_ComBEM05Def 2346g, 2348g, 2351g, 2354g, 2360g, 2364g, 2365g, 2400g

FId_ComBEM05DefTmp 2346g, 2348g, 2351g, 2354g, 2360g, 2364g, 2365g, 2400g

FId_ComBEM1Def 2346g, 2352g, 2356g, 2356g, 2399g

FId_ComBEM1DefTmp 2346g, 2352g, 2356g, 2356g, 2399g

FId_ComBRK10Def 2189g, 2191g, 2192g, 2193g, 2194g, 2195g, 2196g, 2199g, 2199g, 2200g, 2200g, 2201g, 2202g, 2203g, 2204g, 2206g

FId_ComBRK10DefTmp 2189g, 2191g, 2192g, 2193g, 2194g, 2195g, 2196g, 2199g, 2199g, 2200g, 2200g, 2201g, 2202g, 2203g, 2204g, 2206g

FId_ComBRK11Def 2068g, 2074g, 2097g

FId_ComBRK11DefTmp 2068g, 2074g, 2097g, 2208g

FId_ComBRK1Def 2044g, 2045g, 2138g, 2141g, 2151g, 2152g, 2163g, 2164g, 2165g

FId_ComBRK1DefTmp 2044g, 2045g, 2138g, 2141g, 2141g, 2142g, 2151g, 2152g, 2152g, 2153g, 2163g, 2164g, 2165g

FId_ComBRK2Def 2070g, 2082g, 2091g

FId_ComBRK2DefTmp 2070g, 2082g, 2091g

FId_ComBRK3Def 2174g, 2176g, 2179g, 2181g

FId_ComBRK3DefTmp 2174g, 2176g, 2179g, 2181g

FId_ComBRK4Def 2046g, 2048g

FId_ComBRK4DefTmp 2046g, 2048g

FId_ComBRK5Def 2073g, 2079g, 2088g, 2096g

FId_ComBRK5DefTmp 2073g, 2079g, 2088g, 2096g

FId_ComBRK8Def 2051g, 2055g, 2058g, 2062g, 2087g

FId_ComBRK8DefTmp 2050g, 2051g, 2055g, 2058g, 2060g, 2062g, 2087g

FId_ComBrkBstLPErrVal 3090, 3090

FId_ComBrkrErrVal 3091

FId_ComBrkTOut 2454g

FId_ComBSG2Def 2667g

FId_ComBSG2DefTmp 2667g

FId_ComBSG3Def 2357g, 2680g, 2686g

FId_ComBSG3DefTmp 2357g, 2680g, 2686g

FId_ComBSG4Def 2401g

FId_ComBSG4DefTmp 2401g

FId_ComBST1Def 2051g, 2055g, 2059g, 2062g

FId_ComBST1DefTmp 2050g, 2051g, 2055g, 2059g, 2060g, 2062g

FId_ComCANErrCANA 2263g

FId_ComCANErrHybCAN 2263g

FId_ComCHRSM01Def 2028g

FId_ComCHRSM01DefTmp 2028g

FId_ComCL5Def 2005g

FId_ComCL5DefTmp 2005g

FId_ComCTLIGN01Def 2386g

FId_ComCTLIGN01DefTmp 2386g

FId_ComCU1RSPDefTmp 3337g

FId_ComDCSIntv 2151g

FId_ComDCSShOfflrv 2152g, 2155g, 2158g

FId_ComDIA01Def 2297g, 2302g, 2302g

FId_ComDIA01DefTmp 2297g, 2302g, 2302g

FId_ComDIA1Def 2295g, 2301g

FId_ComDIA1DefTmp 2295g, 2301g

FId_ComDSP01Def 2081g, 2305g, 2307g, 2310g, 2311g, 2313g, 2319g, 2320g, 2321g

FId_ComDSP01DefTmp 2081g, 2305g, 2307g, 2310g, 2311g, 2313g, 2319g, 2320g, 2321g

FId_ComDSP02Def 2304g, 2316g

FId_ComDSP02DefTmp 2304g, 2316g

FId_ComDSP03Def 2322g

FId_ComDSP03DefTmp 2322g

FId_ComDSP1Def 2080g, 2303g, 2305g, 2306g, 2308g, 2311g, 2323g, 2323g, 2324g

FId_ComDSP1DefTmp 2080g, 2303g, 2305g, 2306g, 2308g, 2311g, 2323g, 2323g, 2324g

FId_ComDSP2Def 2308g, 2309g, 2312g, 2313g, 2317g, 2321g

FId_ComDSP2DefTmp 2308g, 2309g, 2312g, 2313g, 2317g, 2321g

FId_ComDSP3Def 2296g, 2315g

FId_ComDSP3DefTmp 2296g, 2315g

FId_ComEINH01Def 2317g, 2318g

FId_ComEINH01DefTmp 2317g, 2318g

FId_ComEnvP 2405g

FId_ComEPB01Def 2052g, 2063g, 2065g, 2069g

FId_ComEPB01DefTmp 2050, 2052g, 2060g, 2061, 2063g, 2065g, 2069g

FId_ComEPB1Def 2051g, 2062g, 2062g, 2064g, 2071g

FId_ComEPB1DefTmp 2050g, 2051g, 2060g, 2062g, 2062g, 2064g, 2071g

FId_ComEPB2RXDef 2066g, 2068g

FId_ComEPB2RXDefTmp 2066g, 2068g

FId_ComEpmCrS 3092, 3092

FId_ComESCUDef 2345g, 2347g, 2348g, 2349g, 2357g, 2379g, 2381g, 2383g, 2667g, 2680g, 2686g

FId_ComESCUDefTmp 2345g, 2347g, 2348g, 2349g, 2357g, 2379g, 2381g, 2383g, 2667g, 2680g, 2686g

FId_ComESCUGW05Def 2681g, 2682g

FId_ComESP01Def 2077g, 2143g, 2146g, 2154g, 2155g, 2163g, 2164g, 2166g, 2550g

FId_ComESP01DefTmp 2077g, 2143g, 2146g, 2146g, 2147g, 2154g, 2155g, 2155g, 2163g, 2164g, 2166g

FId_ComESP02Def 2080g

FId_ComESP02DefTmp 2080g

FId_ComESP03Def 2175g, 2175g, 2177g, 2177g, 2179g, 2180g, 2181g, 2182g, 2203g, 2205g, 2206g

FId_ComESP03DefTmp 2175g, 2175g, 2177g, 2177g, 2179g, 2180g, 2181g, 2182g, 2203g, 2205g, 2206g

FId_ComESP05Def 2047g, 2048g, 2056g, 2059g, 2070g, 2072g, 2074g, 2075g, 2076g, 2078g, 2084g, 2089g

FId_ComESP05DefTmp 2047g, 2048g, 2056g, 2059g, 2070g, 2072g, 2074g, 2075g, 2076g, 2078g, 2084g, 2089g

FId_ComESP07FRDefTmp 2208g

FId_ComESP08Def 2086g

FId_ComESP08DefTmp 2086g

FId_ComESP15Def 2098g, 2098g, 2098g

FId_ComESP15DefTmp 2098g, 2098g, 2098g

FId_ComESP16Def 2087g

FId_ComESP16DefTmp 2087g

FId_ComESP21Def 2077g, 2085g, 2086g, 2094g, 2094g, 2148g, 2149g, 2157g, 2158g, 2164g, 2165g, 2166g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FId_ComESP21DefTmp 2077g, 2085g, 2086g, 2094g, 2094g, 2095g, 2148g, 2149g, 2149g, 2149g, 2157g, 2158g, 2158g, 2164g, 2165g, 2166g

FId_ComESP33Def 2092g, 2093g, 2099g, 2100g, 2101g, 2101g, 2102g, 2103g, 2103g

FId_ComESP33DefTmp 2092g, 2093g, 2099g, 2100g, 2101g, 2101g, 2102g, 2103g, 2103g

FId_ComESPK10Def 2190g, 2199g, 2199g, 2200g, 2200g

FId_ComESPK10DefTmp 2190g, 2199g, 2199g, 2200g, 2200g

FId_ComFA02Def 2810g, 2811g

FId_ComFA02DefTmp 2810g, 2811g

FId_ComFuelSysErr 2468g

FId_ComGBX02Def 2550g

FId_ComGBX02DefTmp 2550g, 2551g

FId_ComGBX03DefTmp 2538g, 2611g

FId_ComGBX11DefTmp 2540g

FId_ComGBX12Def 2551g

FId_ComGBX13DefTmp 2612g

FId_ComGbxPosV2N 2443g

FId_ComGbxPrt 2613g, 2613, 2614, 2615

FId_ComGbxRevGear 2561g, 2561, 2561, 2587, 2587

FId_ComGlwPlgErr 3207

FId_ComGMEDefTmp 2610g

FId_ComGW05Def 2011g, 2661g, 2687g, 2693g, 2702g, 2705g, 2707g, 2713g, 2735g, 2800g, 2800g, 2804g, 2807g, 2809g, 2810g, 2811g

FId_ComGW05DefTmp 2011g, 2661g, 2681g, 2682g, 2687g, 2693g, 2702g, 2705g, 2707g, 2713g, 2735g, 2779g, 2779g, 2780g, 2780g, 2781g, 2781g, 2782g, 2782g, 2783g, 2784g, 2784g, 2800g, 2800g, 2804g, 2807g, 2809g, 2810g, 2811g

FId_ComGW11Def 2716g, 2718g, 2722g

FId_ComGW11DefTmp 2716g, 2718g, 2722g, 2779g, 2783g, 2784g

FId_ComGW1Def 2667g, 2689g, 2692g, 2703g, 2706g, 2708g, 2717g, 2721g, 2805g

FId_ComGW1DefTmp 2667g, 2689g, 2692g, 2703g, 2706g, 2708g, 2717g, 2721g, 2769g, 2776g, 2777g, 2780g, 2805g

FId_ComGW2Def 2353g, 2359g, 2399g, 2401g, 2701g, 2803g

FId_ComGW2DefTmp 2353g, 2359g, 2399g, 2401g, 2701g, 2777g, 2778g, 2803g

FId_ComGW3Def 2715g, 2801g

FId_ComGW3DefTmp 2715g, 2778g, 2801g

FId_ComGW4Def 2719g

FId_ComGW4DefTmp 2719g

FId_ComGW72Def 2385g, 2688g, 2690g, 2694g, 2723g, 2725g, 2726g

FId_ComGW72DefTmp 2385g, 2688g, 2690g, 2694g, 2723g, 2725g, 2726g, 2779g, 2780g, 2780g, 2781g, 2781g, 2784g, 2784g, 2786g, 2786g

FId_ComGW74Def 2361g, 2362g, 2387g, 2728g, 2730g, 2731g, 2803g, 2806g, 2831g

FId_ComGW74DefTmp 2361g, 2362g, 2387g, 2728g, 2730g, 2731g, 2785g, 2785g, 2786g, 2787g, 2787g, 2787g, 2803g, 2806g, 2831g

FId_ComGW80Def 2732g, 2732g, 2733g

FId_ComGW80DefTmp 2732g, 2732g, 2733g, 2788g, 2788g

FId_ComGWFWK01Def 2083g

FId_ComGWFWK01DefTmp 2083g

FId_ComILMF1Def 2692g, 2693g, 2694g

FId_ComKSY04Def 2803g, 2803g

FId_ComKSY04DefTmp 2803g, 2803g

FId_ComKSY2Def 2805g

FId_ComKSY2DefTmp 2805g

FId_ComLghtBCM101Def 2800g

FId_ComLghtBCM101DefTmp 2800g

FId_ComLH3Def 2847g

FId_ComLH3DefTmp 2847g

FId_ComLHEPS03Def 2848g

FId_ComLHEPS03DefTmp 2848g

FId_ComLVL02Def 2835g

FId_ComLVL02DefTmp 2835g

FId_ComLVL1Def 2834g

FId_ComLVL1DefTmp 2834g

FId_ComLWS1Def 2846g, 2846g

FId_ComLWS1DefTmp 2846g, 2846g

FId_ComPIntMnf 3089

FId_ComPRKA01Def 2806g, 2807g

FId_ComPRKA01DefTmp 2806g, 2807g

FId_ComPRKH01Def 2807g

FId_ComPRKH01DefTmp 2807g

FId_ComQS1Def 2034g

FId_ComQS1DefTmp 2034g

FId_ComQSP01Def 2809g

FId_ComQSP01DefTmp 2809g

FId_ComSCU01Def 2844g

FId_ComSCU01DefTmp 2844g

FId_ComSotIdxErr 2507g

FId_ComSTH01Def 2662g, 2664g, 2665g, 2666g, 2666g, 2668g, 2669g, 2670g, 2671g

FId_ComSTH01DefTmp 2662g, 2664g, 2665g, 2666g, 2666g, 2668g, 2669g, 2670g, 2671g, 2671g

FId_ComSTIGN01Def 2379g, 2383g, 2388g, 2388g, 2390g

FId_ComSTIGN01DefTmp 2379g, 2383g, 2388g, 2388g, 2390g

FId_ComSTIGN1Def 2378g, 2380g, 2382g

FId_ComSTIGN1DefTmp 2378g, 2380g, 2382g

FId_ComSTS01Def 2820g

FId_ComSTS01DefTmp 2820g

FId_ComSYS01Def 2699g, 2709g, 2710g, 2727g

FId_ComSYS01DefTmp 1997g, 2699g, 2709g, 2710g, 2727g

FId_ComSYS1Def 2695g, 2696g, 2697g, 2698g, 2699g, 2830g

FId_ComSYS1DefTmp 1997g, 2695g, 2696g, 2697g, 2698g, 2699g, 2830g

FId_ComTCSIntv 2139g, 2140g, 2144g, 2145g, 2148g

FId_ComTOSErr_mp 2511g

FId_ComTRLR01Def 2824g, 2824g, 2825g

FId_ComTRLR01DefTmp 2824g, 2824g, 2825g

FId_ComTrqErrAC 2497g

FId_ComTrqErrAlt 2497g

FId_ComTrqErrCaS 2497g

FId_ComTrqErrCP 2497g

FId_ComTrqErrEGR 2497g

FId_ComTrqErrEpmCrs 2497g

FId_ComTrqErrICOIrv 2497g

FId_ComTrqErrLam 2497g

FId_ComTrqErrLeakPreTV 2497g

FId_ComTrqErrLimpAir 2497g

FId_ComTrqErrMisf 2497g

FId_ComTrqErrMnLdSens 2497g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FId_ComTrqErrStrg 2497g

FId_ComTSC1DefTmp 2550g, 2608g

FId_ComTSC3DefTmp 2609g

FId_ComTSGFT02Def 2734g, 2734g

FId_ComTSGFT02DefTmp 2734g, 2734g

FId_ComTSGFT1Def 2687g, 2688g, 2689g, 2690g, 2702g, 2703g, 2706g, 2708g, 2717g

FId_ComTSGHL1Def 2705g

FId_ComTSGHR1Def 2707g

FId_ComWBA03Def 2569g

FId_ComWBA03DefTmp 2569g

FId_ComWearIdxErr 2508g

FId_ComWFS01Def 2385g, 2389g, 2389g

FId_ComWFS01DefTmp 2385g, 2389g, 2389g

FId_ComWkupDoor 2289g

FId_ComWkupFlPmp 2289g

FId_ComWWSS01Def 2694g

FId_CoVehBrkPresMsg 13109g

FId_CoVehPnlFunc 13109g

FId_CoVehTrqLimErr 13108g

FId_CoVOMACCSailVeto 10466

FId_CoVOMPrtclFltSailLockd 10467

FId_CoVOMTiEngRunngThdErr 10458

FId_CritFan1Err 11743, 11743

Fid_CThmstPwrStgReEnaDis 3493g

FID_Def 2080g, 2081g

FId_DfesEnvSigDate 1629

FId_DfesEnvSigDateFrz 1629

FId_DfesEnvSigMlg 1629

FId_DfesEnvSigMlgFrz 1629

FID_DIUMPRCldStrtMon 4487g, 4487, 4487

FID_DIUMPREvapMon 4486g, 4486, 4486

FId_DIUMPRGenDenom1 4467g, 4475g

FId_DIUMPRGenDenom2 4467g, 4475g

FId_DIUMPRGenDenom3 4467g, 4475g

FId_DIUMPRIgn 4467g, 4475g

Fid_ECBVlvLPPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ECBVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ECBVlvTwinPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_EGRCPmpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_EGRVlvCldPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_EGRVlvHotPwrStgReEnaDis 3493g

FId_EGSDO2_LamOffsFastS1 4786

FId_EGSDO2_LamOffsFastS1B1 4781

FId_EKPFlTnkQnt 1627

Fid_ElHeatCatPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ElMBypPwrStgReEnaDis 3493g

FId_EngDemTrqLimErrAPP 5022

Fid_EpmBCr 5671, 5673, 5673

FID_EpmOpMode_ALELock 5592, 5750, 5750

FId_EpmOpMode_InjLock 5600, 5600

Fid_ExhFlp2PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ExhFlpLPPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ExhFlpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ExhSoundFlap1PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ExhSoundFlap2PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_Fan1PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_Fan2PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_Fan3PwrStgReEnaDis 3493g

FId_FanCtl_CEngUsT 11916

FId_GbxPtPsHmsStopBusOk 10172

FId_GlbDaVehHalt 12793

FId_GlbDaVehVHalt 12793

FId_HESrvSwCstncFailr 8101

Fid_HtrVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_HVBRlyPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_HVBVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_IAirHtPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_id 2443g, 4984g, 5129g, 5131g, 10387g, 10400g, 11688g, 11695g

FId_InhibitAlways 4343, 4584, 4585

FId_InhibitNever 4343

Fid_IntrClrShtrPwrStgReEnaDis 3493g

FId_LASFrzValEpb01 12955, 12964, 12964, 12964

FId_LASFrzValEsp02 12955, 12964, 12964, 12964, 12964, 12964, 12964

FId_LASFrzValFr 12955, 12964, 12964, 12964

FId_LASReplValEpb01 12955, 12964, 12964, 12964

FId_LASReplValEsp02 12955

FId_LASReplValFr 12955, 12964, 12964, 12964

Fid_LoTempRadBypPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_LTCPmpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_MCtPmpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_MotRly2PwrStgReEnaDis 3493g

FId_OilADCDynTst 11661g, 11667g

FId_OilCANRplVal 9979, 9979

FId_OilCEngDsTRepl 11654g, 11656g, 11663g

Fid_OilCPmpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_OilCVlvPwrStgReEnaDis 3493g

FId_OilPCtlErrPlausChk 10036

FId_OilPCtlLASErr 10015, 10015

FId_OilPCtlRedLmp 10036

FId_OilPCtlTASErr 10015

FId_OilPCtlWarnYellowLmp 10036

FId_OilPCtlWrnTrqLimn 10036

Fid_OilPmpPwrStgReEnaDis 3493g

FId_OilPULSDynTst 11660g, 11668g

FId_OilTCANFrzVal 11660g

FId_OilTCANRplVal 11660g, 11668g

FId_OilTempTimeFrzVal 11660g

FId_OilTempTimeRplVal 11660g, 11668g

FId_OilTFrzVal 11667g

Fid_OilTimeRplVal 9970

FId_OilTRplVal 11661g, 11667g

FId_OilTSS 11649g

FID_PLSUV 4827, 4827, 4833

Fid_PspRlyPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_PtnClgVlvPwrStgReEnaDis 3493g

FId_RedBrkCANFrzVal 12912, 12912

FId_RedBrkCANRplVal 12912, 12912

FId_SailOvrRunDiagPhd 10465

Fid_SCtPmp1PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp2PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp3PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp4PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp5PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp6PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmp7PwrStgReEnaDis 3493g

Fid_SCtPmpPwrStgReEnaDis 3493g

FId_ShortTr 1807

FId_ShortTrAct 1807

FId_ShtrpClth 1807, 1810, 1810

FId_ShtrpEPBClsd 1807, 1807

FId_ShtrpGbx 1833

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Fid_ShtrPwrStgReEnaDis 3493g

FId_SLmpCtlATasLas 5129g

FId_SLmpCtlFacQl 5152, 5152g

FId_SLmpCtlFilgLvlErr 5115g, 5115g, 5116g, 5116g, 5117g, 5153g

FId_SLmpCtlFlgLvlErr 5154g

FId_SLmpCtlMlg 5115g, 5116g

FId_SLmpCtlOilStatic 5129g, 5131g

FId_SLmpCtlOilTErr 5158, 5158

FId_SLmpCtlShowRoom 5129g, 5131g

FId_SLmpCtlTOSErr 5154g, 5155g, 5161

FId_SLmpCtlVehv 5115g, 5116g, 5117g

Fid_SOilPmpPwrStgReEnaDis 3493g

FId_StrgWhlFrz 13196g

FId_StrgWhlFrzADS 13196g

FId_StrgWhlRpl 13196g, 13197g

FId_StrgWhlRplADS 13196g, 13197g

FId_StrtCtlSiaRel 10566

FId_SubsValRatTrqDfftl 13182g

FId_SWaPmp5SafSt 11887g

FId_TASCANFrzVal 12969g, 12976g

FId_TASCANReplVal 12969g, 12976g

FID_Temp 2080g, 2081g

Fid_ThmPmpPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ThrVlvLPPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_ThrVlvPwrStgReEnaDis 3493g

FId_TraASTNplWiResu 10387g

FId_TraASTNplWoResu 10387g

FId_TraDfltnIncGbx 10400g

FId_TraFrztnIncGbx 10400g

FId_TraGbxTSCLeadMsgTraGbxTSCMsg 10441g

FId_TraGearInfoDet 10360

FId_TraGearLvrMsgErr 10447g

FId_TraTIINplWiResu 10411

FId_TraTIINplWoResu 10411

Fid_TrbChCmprPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_TrbChLPPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_TrbChPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_TrbnByVlvPwrStgReEnaDis 3493g

FId_TWCCIRstB1 4786

Fid_UPmpReFlPwrStgReEnaDis 3493g

FId_VehVAccCANFrzVal 13003, 13011

FId_VehVAccCANRplVal 13003, 13011

FId_VehVCom 12981, 12983, 12987, 13018, 13018

FId_VehVFrzVal 12987, 13000

FId_VehVMon 12996, 13014

FId_VehVReplVal 13000, 13011

FId_VehVSglWhlErr 13008, 13008

FID_VMSICANTOut 13209g

FId_VMSICANVehV 13214g

FId_VMSIDCSFrz 13214g

FId_VMSIDCSShOff 13213g

FId_VMSITCSFrz 13218g

FId_VMSITCSRmpShOff 13218g

FId_VMSITCSShOff 13217g

Fid_VSwVlvPwrStgReEnaDis 3493g

Fid_WaPmpShtrPwrStgReEnaDis 3493g

FIdDefTmp 2528g, 2528g, 2537g

FINAL_DEFECT 12976g

fkatei 1323, 1351

Fl_stCurrTyp 12800

flamsl_w 8924

flb 12055, 12127

flb_w 7557, 7592

flbmd_w 12040

FIDev_lenTotDstHiEthMl 1789

FIDev_lenTotDstHiEthRstMl 1789

FIDev_lenTotDstLoEthMl 1789

FIDev_lenTotDstLoEthRstMl 1789

FIDev_lenTotDstLstRlsDenom 6769, 6769, 6769

FIDev_stHiEthUsd 3062g

flgAgSpThdRea 7834, 7834, 7834, 7835, 7837

flgDebFltFuTrm 4822, 4823

flgDebFltOffs 4820, 4821

flgDebFltOffsFastVirt 4833

flgDebFltOffsVirt 4833, 4833

flgDebHealFuTrm 4823

flgDebHealOffs 4820

flgDebHealOffsFastVirt 4792

flgDfcFuTrmActvd 4835

flgDiOffsFastBnkIndpdt 4786

flgDirLtr 4716

flgDiumprRlsNum 4832, 4833

flgDynLtrDne 4738

flgDynRtlDne 4738

flgEna 7874, 7879

flgEnaAddOscRosc 4812, 4814

flgEnaOffsFastBnkIndpdt 4786

flgEvlnIdn 4727, 4728

flgEvlnIdnFirstDne 4727

flgFrzFrmAvl 4828, 4836

flgFuTrmFltHeal 4827

flgFuTrmFltMax 4822, 4827

flgFuTrmFltMin 4822, 4827

flgIdnAdpnDne 4731

flgIdnFltSuspc 4708, 4728, 4728, 4735

flgLamLtr 4712

flgLamOffsDsmPrms 4817, 4817, 4820, 4820, 4821, 4822, 4823, 4823, 4824

flgLamOffsFltHeal 4820, 4822, 4827, 4833

flgLamOffsFltMax 4820, 4827, 4833

flgLamOffsFltMin 4820, 4827, 4833

flgLamOffsSlowDebFuTrm 4819

flgLamOffsSlowDebOffs 4819, 4833

flgLamPlausFltSuspc 4813, 4817, 4821, 4823, 4823, 4824

flgLamRtl 4712

flgLossEvlnDne 4737

flgIrs 8997

flgMonCycPhaDiagRunng 7834, 7834, 7834, 7834

flgOscRoscAddDne 4814, 4817

flgOscRoscDeactvd 4813, 4813, 4814, 4817

flgOscRoscDne 4785, 4813, 4814

flgOscRoscDneOnce 4811, 4814

flgOscRoscFltDetnDne 4817

flgOscRoscFltDetnPsbl 4811, 4817

flgOscRoscFuTrmFltHeal 4818, 4827

flgOscRoscFuTrmFltMax 4818, 4827

flgOscRoscFuTrmFltMin 4818, 4827

flgOscRoscInvldMExh 4813

flgOscRoscLamOffsFltHeal 4818, 4827

flgOscRoscLamOffsFltMax 4818, 4818, 4827, 4833

flgOscRoscLamOffsFltMin 4818, 4827, 4833

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

flgOutLockPos 7874

flgQckPassdFaildLtr 4735, 4739, 4739

flgQckPassdFaildRtl 4735

flgQckPassdLtr 4738

flgQckPassdRtl 4738

flgReldVirt 4792

flgShtrpParl 4723

flgSimrCnd 4828, 4828

flgSnsMntdDiagDiumpr 12740

flgStepEvln 4718, 4720

flgStepLtr 4718, 4719, 4722

flgstinj 9271

flgstinj_w 8479

flgstinjpfi 9271, 9271

flgSuffMovePhaActRng1 7829

flgSuffMovePhaActRng3 7829, 7831

flgToLockPos 7874

flgToRefPos 7874, 7879

flgUnlckFaild 7629, 7630, 7630

FlLvl_bIni 6765, 6766, 6767

FlLvl_bIniNV 6770, 6770, 6771

FlLvl_bIniTnkPlaus 6766

FlLvl_bIntvlOk 6766, 6766, 6767, 6767, 6767

FlLvl_bLvlAftStrt 6750, 6750, 6750, 6750, 6752

FlLvl_bNPl 6769

FlLvl_bPlausErrAssum 6767, 6768, 6768

FlLvl_bPlausOk 6767, 6768, 6768, 6769

FlLvl_bSensOk 6743, 6743

FlLvl_bSigRawVld 6743, 6743, 6749, 6750

FlLvl_bStrtPlaus 6772, 6772, 6772

FlLvl_bTnk 6761, 6761, 6763, 6764, 6764

FlLvl_bTnkDec 6762

FlLvl_bTnkDecIgnOn 6763

FlLvl_bTnkDyn 6763, 6763, 6763, 6763, 6763

FlLvl_bTnkEmp 6747, 6752, 6752, 6757, 6766, 6767, 6767, 6767, 6767, 6767

FlLvl_bTnkEmpVld 6752, 6757

FlLvl_bTnkFin 6763, 6763

FlLvl_bTnkFul 6747, 6752, 6757, 6766, 6767, 6767, 6767, 6767, 6767, 6767

FlLvl_bTnkInc 6762

FlLvl_bTnkIncIgnOn 6763

FlLvl_bTnkMax 6752, 6757

FlLvl_bTnkMin 6752, 6757

FlLvl_bTnkPossbl 6762, 6763, 6763, 6764

FlLvl_bTnkSmplHld 6748, 6748, 6750, 6750, 6750, 6752, 6762, 6762, 6770

FlLvl_bTnkVld 6761, 6764, 6764

FlLvl_bVehVTnk 6761, 6762, 6762, 6766

FlLvl_bVld 6747, 6750, 6750, 6757, 6757

FlLvl_ctFlLvlErr 6768

FlLvl_ctFlLvlOk 6768

FlLvl_rOBD 6753, 6753

FlLvl_stRls 6759

FlLvl_tiDlyVErr_C 6766

FlLvl_tiFltPT1 6750, 6751

FlLvl_volConsPlausOld 6766, 6767, 6771

FlLvl_volDeltaConsDiff 6766

FlLvl_volDeltaConsTnk 6766, 6766, 6766, 6767, 6767, 6771, 6771

FlLvl_volDeltaTnk 6766, 6766

FlLvl_volTnk 6740, 6740, 6749, 6749, 6749, 6750, 6750

FlLvl_volTnkCurr 6747, 6752, 6757, 6757, 6766

FlLvl_volTnkCurrTmp 6763, 6763

FlLvl_volTnkGas 6748

FlLvl_volTnkHlt 6763, 6763

FlLvl_volTnkIgnOff 6762, 6762

FlLvl_volTnkPlausOld 6766

FlLvl_volTnkTot 6748, 6749, 6753

FlLvl_volTnkValid 6748, 6748, 6752, 6752

FlMA_FacIpoEth 11846

FlMA_flgReqMixAdpnGdi 1546

FlMA_flgReqMixAdpnPfi 1546

FlMA_stGdiPfiMixAdpn 6869

FlSplG_flgNoGdiInj 7137, 7137

FlSplG_flgSetPrist 7138

FlSply_cntFastCh_MP 6962

FlSply_dataSentRailP 6962, 7051

FlSply_dataSentRailPDiff 7051

FlSply_dataSentRailT 6963

FlSply_flgSentChksErr 6962, 6968

FlSply_flgSentComErr 6962, 6968, 6968

FlSply_flgSentPValNpl 6967, 6971, 7048, 7049

FlSply_flgSentSnsrNoInit 6971

FlSply_flgSentTMaxOutdRngErr 6969

FlSply_flgSentTMinOutdRngErr 6969

FlSply_flgSentTValNpl 6967

FlSply_numMdnAvrgFilAry 6971, 6971

FlSply_numPSentMdnAvrgFil 6971, 6971, 6971, 7050

FlSply_numPSentSnsrSlowMID1andMID3 6963

FlSply_numPSentSnsrSlowMID4andMID5 6963

FlSply_numSentRaw 6962, 6969, 6971, 6971

FlSply_PSentSnsrSlowMID1_MP 6963

FlSply_PSentSnsrSlowMID23_MP 6963

FlSply_PSentSnsrSlowMID3_MP 6963

FlSply_PSentSnsrSlowMID4_MP 6963

FlSply_PSentSnsrSlowMID5_MP 6963

FlSply_rSentQly 6964, 6964

FlSply_stSentSnsrErr 6968, 6968, 6969

FlSys_bTEVActv 11924

FlSys_bTEVStrt 11924

FlSys_dvolConsFlt 11612g

FlSys_dvolFlCons 2434g, 2438, 11909, 11910

FlSys_dvolFlConsDrvngCycl 8418

FlSys_dvolFlConsFcmClrd 8418, 8418, 8419

FlSys_dvolFlConsFlt 11653g, 11654g, 11654g

FlSys_mCo2PrLFl 3062g

FlSys_stFlTnkFlpRdn 3061g

FlSys_tFlSys_mp 11921

FlSys_volFlConsDrvCyc 6765, 6766

FlSys_volFlConsDspl 2453g, 2454, 3062g, 3070, 3070, 3071

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

FlSys_volFlConsTot 5158

fmi2trq_w 5030, 5042

fnspfi_w 5351, 5361

fnswl_w 5350, 5350, 5360

fnswlgdisplt_w 5350, 5350, 8677

fnswlpfi_w 5350, 5350, 5360

fnswlpfisplt_w 5350, 5350

fnwkha 7578, 7587, 7587, 7587, 7808

fnwkhe 7542, 7551, 7551, 7802

fofstat 1331

FPCtl_flgRefuXPostDrv 1587g

FPCtl_flgRelsIncDenom 11848, 11853

fpllim_w 1203

fr_w 4710, 8677, 8678

fra_w 4710

frai_w 7137

fraigdi_w 7137

frhol_w 1573

frloc_w 8677, 8678

Frm_0xFE 3091

Frm_dMsgCntMaxDiff 3021

Frm_dMsgCntMaxPer 3021

FRM_ERRVAL_U8 2528g, 2528g, 2537g, 2538g, 2540g

Frm_False_cb 3074

FrmMng_stACCNotKons 13227g, 13227g, 13230g

FrmMng_stMsgErrBrk1 13227g, 13230g

FrmMng_stMsgErrCCTL 13227g, 13227g, 13230g

fsmaxplaus_w 9118

fsmaxplsfsrst_w 9118

fsmaxplslurs_w 9118

FTDLAmax 4831

FTDLAmin 4831

FuCnsCalc_volfCnsCorFilDisp_VW_SC 3110

FuelT_t 10011, 10024, 10493, 10493

FuelT_tFlSys 7087

fwnwa 12061, 12061, 12061, 12061, 12061, 12127

fwnwa_w 12062

fwnwe 12058, 12058, 12058, 12058, 12058, 12127

fwnwe_w 12059

G

gangi 5889

Gateway_80 3306

Gbx_aMax 2524g, 2526, 2555, 2585, 2585, 2585, 2585, 2585, 2937

Gbx_bACCmprShOf 11821

Gbx_bACCmprShOff 2524g, 2525, 2527, 2581, 2581, 2581, 2581, 2581, 11799, 11813

Gbx_bACCStopAdap 10170, 10170, 10170

Gbx_bACCStopAdapOK 10170, 10170, 10170

Gbx_bAccStopPtPs 10170, 10170, 10172

Gbx_bASTIntv 2628g, 2628g, 2628g, 2628, 2628, 2629, 2629, 2629, 2630, 2630, 2630, 2630, 2630, 2647g, 2647g, 2649, 2649, 10385g, 10387g, 10388, 10388, 10388, 10396g, 10397, 10425g

Gbx_bASTNeutr 2628g, 2628g, 2628g, 2628, 2629, 2629, 2629, 2630, 2630, 2647g, 2647g, 2649, 2649, 10385g, 10387g, 10388, 10388, 10396g, 10397, 10397

Gbx_bASTPreCtl 2647g

Gbx_bAuthLosImb 2526, 2564, 2564g, 2588, 2588, 2588, 2588, 2588

Gbx_bAutoHldPtPs 10168, 10168, 10172

Gbx_bCngOfMndRls 10173

Gbx_bCnvNPos_mp 10129, 10151

Gbx_bConvPrtDem 2524g, 2525, 2532, 2582, 2582, 2582, 2582, 2582, 10437g, 10448, 10448, 10448

Gbx_bEpbPtPs 10169, 10169, 10172

Gbx_bFadeOutPhd 2524g, 2526, 2561, 2561, 2561, 2587, 2587, 2587, 2587, 2587

Gbx_bGbxIntv 2606g, 2606g, 2606g, 2606, 2612, 2647g, 2648, 2648

Gbx_bGearDet_mp 10135, 10150

Gbx_bGearShft 2524g, 2525, 2533, 2533, 2533, 2533g, 2582, 2582, 2582, 2582, 2582

Gbx_bGearShftActv 2524g, 2525, 2531, 2531, 2531, 2532, 2532, 2581, 2582, 2582, 2582, 2582, 10347, 10347, 10347, 10366, 10385g, 10387g, 11801, 13090, 13094

Gbx_bGearShftActv 2532, 2532, 2532, 2532

Gbx_bGearSigVld 2434g, 2443g, 10148, 10360, 10362

Gbx_bGearTrgtRea 2524g, 2525, 2533, 2533, 2533, 2533g, 2582, 2582, 2582, 2582, 2582, 2582, 10339, 10366

Gbx_bHiGearDet_mp 10151

Gbx_bIDmdInc 2527, 2578, 2578, 2578, 2578g, 2579g, 2590, 2590, 2590, 2590

Gbx_bIDmdInc 2590

Gbx_blimp 2616g, 2631, 2631, 2631, 2631, 2631, 2631, 2647g, 2648, 2648, 10437g, 10439g, 10440, 10449

Gbx_bLnchCtlActv 2524g, 2526, 2557, 2557, 2557, 2557g, 2586, 2586, 2586, 2586, 2586, 10437g, 10447g, 10448, 10448, 10448

Gbx_bLoGearDet_mp 10151

Gbx_bNDynReq 2524g, 2526, 2558, 12756g

Gbx_bNoClth_mp 10135, 10151

Gbx_bNPolInac 10130, 10146

Gbx_bNPosAdapEnd 10132, 10141, 10141

Gbx_bNPosAdapEnd_mp 10151

Gbx_bNPosDeb 3153g, 3171, 3171, 3171, 10130, 10130, 10131, 10132, 10146, 10151

Gbx_bNPosDet_mp 10136, 10141, 10146, 10151

Gbx_bNPosDetAct 10130, 10130, 10146, 10151

Gbx_bNPosErr_mp 10150

Gbx_bNPosHiAdapEnd 10129, 10132, 10140, 10140, 10140

Gbx_bNPosHiAdapEnd_mp 10151

Gbx_bNPosLoAdapEnd 10129, 10132, 10140

Gbx_bNPosLoAdapEnd_mp 10151

Gbx_bNPosSwt 10124, 10131

Gbx_bOvrRstrtActv 2524g, 2526, 2554, 2586, 2586, 2586, 2586, 2586

Gbx_bPrfStrt 2527, 2574, 2575g, 2589, 2589, 2589, 2589, 2589

Gbx_bPrt 2606g, 2606g, 2606g, 2606, 2607g, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2647g, 2647g, 2648, 2648, 2648, 10377g, 10378, 10379g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Gbx_bRevGear 2524g, 2526, 2561, 2561, 2561, 2561, 2561g, 2587, 2587, 2596, 10360

Gbx_bRlsPsAT 10172

Gbx_bSailActv 2526, 2526, 2562, 2562, 2562, 2562g, 2587, 2588, 2588, 2588, 2588, 13039

Gbx_bSlipStrtSpdIntv 2524g, 2628g, 2628g, 2628g, 2628, 2629, 2630, 2630, 2630, 10391g, 10391

Gbx_bSpoShft 2524g, 2527, 2565, 2588, 2588, 2588, 2588, 2588

Gbx_bTIIIntv 2606g, 2606g, 2606g, 2620g, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2647g, 2649, 2649, 10377g, 10379g, 10412, 10412, 10420, 10425g

Gbx_bTIILeadIntv 2623g, 2623, 2623, 2623, 2647g, 10414, 10415, 10421

Gbx_bTIILeadNeutr 2623g, 2623, 2623, 2647g, 2647g, 10415, 10415, 10421

Gbx_bTIINeutr 2620g, 2620g, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2622, 2622, 2622, 2622, 2647g, 2649, 2649, 10412, 10412, 10413, 10421

Gbx_btraFltDem 2616g, 2616g, 2618, 2618, 2618, 2619, 2647g, 10425g

Gbx_bTrqAdv 2624, 2624, 2625g, 2625g, 2626, 2626, 2626, 2627g, 2627g, 2627, 2628, 2647g, 2647g, 2649, 2649

Gbx_bTrqAdvNeutr 2624, 2624, 2626, 2626, 2627, 2647g, 2647g, 2649, 2649

Gbx_bTrqFrcAdap 2524g, 2526, 2556, 2586, 2586, 2586, 2586, 2586

Gbx_bTSCIntv 1507, 2606g, 2606g, 2606g, 2616g, 2616g, 2616, 2616, 2616, 2616, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2618, 2618, 2618, 2618, 2619, 2619, 2647g, 2648, 2648, 10377g, 10379g, 10385g, 10387g, 10437g, 10439g, 10439, 10440, 10447g, 10448, 10448, 10449

Gbx_bTSCLeadIntv 2619g, 2619, 2620, 2620, 2620, 2647g, 10437g, 10441g, 10442, 10442, 10449

Gbx_bTSCLeadNeutr 2619g, 2619, 2620, 2647g, 10437g, 10441g, 10442, 10442, 10449

Gbx_bTSCNeutr 2616g, 2616g, 2616, 2616, 2616, 2617, 2617, 2617, 2617, 2618, 2618, 2618, 2619, 2647g, 2648, 2648, 10437g, 10439g, 10439, 10440, 10440g, 10441, 10449

Gbx_ConvPrtDem 10447g

Gbx_dtrqTSCLim 2628g, 2631g, 2632, 2632, 2647g, 2650, 2650, 10251, 10251, 10252, 10253

Gbx_flgHmsStopBus 10171, 10172, 10172

Gbx_flgShoTiTip 2524g

Gbx_flgVehHld 10172, 10172

Gbx_frqNPos 10123

Gbx_nASTDes 2628g, 2628g, 2628g, 2628, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2629, 2630, 2630, 2630, 2647g, 2649, 2649, 10385g, 10387g, 10388, 10389g, 10390g, 10390, 10390, 10390, 10398

Gbx_nIdlDes 1833, 1833, 1833, 1833, 2524g, 2526, 2553, 2585, 2585, 2585, 2585, 2585, 10399g, 10399, 10400g, 10401g, 10402g, 10402, 10402

Gbx_nLimp 2631g

Gbx_nTrbn 2524g, 2526, 2554, 2554, 2554, 2585, 2585, 2585, 2585, 10312, 10317, 10349, 10349

Gbx_numGear 2524g, 2525, 2534, 2534, 2534, 2534, 2582, 2582, 2582, 10339, 10360, 10361, 10361, 10361, 10361, 10363, 10363, 10399g, 10400g

Gbx_numGear, Gbx_numGearTrgt 2582

Gbx_numGearDisp 2527, 2568, 2568g, 2589, 2589, 2589, 2589, 2589

Gbx_numGearTrgt 2524g, 2525, 2534, 2582, 2582, 2582, 10362, 10363, 10364, 10364

Gbx_phiNPos 10128, 10129, 10130, 10130, 10141, 10151

Gbx_phiNPosAdap 10130, 10130, 10141

Gbx_phiNPosAdap_mp 10151

Gbx_rFanClgDem 2647g

Gbx_rNPosMax_C 10153, 10153

Gbx_rNPosMin_C 10153, 10153

Gbx_rNPosRaw 10124, 10149

Gbx_rRaw 10123

Gbx_rTrq 2524g, 2525, 2542, 2543g, 2583, 2583, 2583, 2583, 2583, 10330, 10330, 10332, 10332, 10363, 10363, 10364, 10364

Gbx_stASTNpl_mp 2629, 2629, 2629, 2629, 2630, 2630, 2630, 2630

Gbx_stCdaReq 2527, 2566, 2566, 2567g, 2589, 2589, 2589, 2589

Gbx_stCdaReq 2589

Gbx_stConvClth 2524g, 2526, 2526, 2551, 2551, 2584, 2585, 2585, 2585, 2585, 10313, 10328, 10333, 10333, 10334, 10385g, 10387g, 10388g, 10390g, 10391, 10391, 10391g, 10391, 10392g, 10397, 10397, 10399g, 10400g, 10402g, 13037g, 13037

Gbx_stFanClgDem 2524g, 2525, 2527, 2581, 2581, 2581, 2581, 2581, 11912

Gbx_stFre 2527, 2579, 2579, 2579, 2590, 2591, 2591, 2591

Gbx_stFre 2591

Gbx_stGbxPosn 3063g, 3117, 3117, 3117, 3117, 3117, 3117, 3117, 3117, 10133

Gbx_stGearLvr 2524g, 2525, 2535, 2535, 2536, 2536g, 2540, 2580, 2583, 2583, 2583, 2583, 5058, 10097g, 10101g, 10101, 10101, 10101, 10101, 10311, 10311, 10348, 10359, 10365, 10365, 10365, 10437g, 10447g, 10448, 10448, 10783, 13037g, 13037, 13037, 13040g, 13055, 13055, 13089, 13089, 13094, 13227g, 13227g, 13230g, 13252

Gbx_stGearLvrCAN 2524g, 2541g

Gbx_stGearLvrMsk 2524g, 2525, 2535, 2536, 2541g, 5078, 13252g, 13252, 13252

Gbx_stGearMsk 10136

Gbx_stGearRaw 2434g, 2443g, 10148, 10360, 10362, 10362, 10362

Gbx_stHtgReq 2524g, 2526, 2560, 2560, 2560, 2560, 2560, 2560, 2560, 2587, 2587, 2587, 2587, 2587, 11912

Gbx_stNeutPosPlaus 3153g, 3172, 3172, 3172, 3172, 3172, 10148

Gbx_stNPos 10129, 10131, 10131, 10131, 10149, 10151, 10173, 10358, 10358, 10365

Gbx_stNPosActv 10132, 10149, 10150, 10161, 10173, 10188, 10573

Gbx_stNPosActvOk_mp 10146

Gbx_stNPosActvPs 10097g, 10100g, 10100, 10100, 10100, 10111, 10117, 10161

Gbx_stNPosBits 10132, 10132

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Gbx_stNPosDeb 10123, 10131, 10132, 10148, 10148, 10148, 10149

Gbx_stNPosErr 10131, 10149, 10151

Gbx_stNPosNplChkDioOk_mp 10131, 10131, 10148

Gbx_stNPosNplChkOk_mp 10151

Gbx_stNPosOvrRunOk_mp 10146

Gbx_stNPosPullOk_mp 10147

Gbx_stNPosRls 10150

Gbx_stNPosState 10123, 10144

Gbx_stPDK 2527, 2576, 2576, 2576, 2590, 2590, 2590, 2590

Gbx_stPDK 2590

Gbx_stPNPos 2524g, 2525, 2536, 2536g, 10075g, 10075, 10075, 10081g, 10081, 10097g, 10099, 10102, 10102, 10116, 10116, 10116, 10117, 10172, 10328, 10333, 12767g, 12768g, 12793, 13238g, 13239

Gbx_stPNPos.0 10097g, 10101g

Gbx_stSetRlsPs_mp 10173

Gbx_stShiftOper 2527, 2575, 2575, 2589, 2590, 2590, 2590, 2590

Gbx_stSigTiASTDes 2637g, 2644g

Gbx_stSigTrqPrt 2640g

Gbx_stStpPhd 10131, 10131, 10132, 10149, 10488

Gbx_stStpPhd = 0 10129

Gbx_stStrtPhd 2527, 2565, 2565, 2565, 2566g, 2566g, 2588, 2588, 2588, 2588, 2588

Gbx_stStrtStop 2524g, 2526, 2558, 2558, 2558, 2558, 2558, 2558, 2558, 2559g, 2586, 2587, 2587, 2587, 2587

Gbx_stTip 2527, 2577, 2577, 2577, 2577g, 2590, 2590, 2590, 2590

Gbx_stTip 2590

Gbx_tCIntDes 2647g

Gbx_tiASTDes 2628g, 2628g, 2628g, 2628, 2629, 2629, 2629, 2630, 2630, 2630, 2647g, 2649, 2649, 10385g, 10388, 10390g, 10390, 10390, 10390

Gbx_tiASTDes 10398

Gbx_tiTIILead 2623g, 2623, 2623, 2623, 2623, 2623, 2647g, 2649, 2649, 10417, 10418, 10418

Gbx_tiTSCLead 2619g, 2619, 2620, 2620, 2620, 2620, 2647g, 2648, 2648, 10437g, 10444g, 10444, 10444, 10445

Gbx_tOilConv 2524g, 2525, 2529, 2530, 2530, 2531, 2581, 2581, 2581, 2581, 2581, 2581, 10309, 11912

Gbx_tOilConv 2581

Gbx_trqAdv 2624, 2624, 2625g, 2625g, 2626, 2626, 2626, 2627g, 2627g, 2627, 2628, 2647g, 2649, 2649

Gbx_trqConvLos 2524g, 2525, 2546g, 2546, 2583, 2584, 2584, 2584, 2584, 10294, 10295, 10385g, 10390g, 10391

Gbx_trqConvLos 2546

Gbx_trqInrTSCIntv 2616g, 2616g, 2616, 2616, 2616, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2618, 2618, 2618, 2618, 2647g, 2648, 2648, 10385g, 10387g, 10449, 10449

Gbx_trqLos 2526, 2546, 2584, 2584, 2584, 2584, 2584

Gbx_trqLos 2546

Gbx_trqPreCtl 2524g, 2526, 2549, 2549g, 2584, 2584, 2584, 2584, 2584, 10313, 10313, 10313

Gbx_trqPrt 2606g, 2606g, 2606g, 2606, 2607g, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2647g, 2648, 2648, 2648, 10377, 10377g, 10377, 10378, 10378, 10378, 10378, 10378, 10378, 10379g

Gbx_trqTIIDes 2620g, 2620g, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2621, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2622, 2647g, 2649, 2649, 10412, 10413, 10413, 10421, 10421, 10421

Gbx_trqTIILead 2623g, 2623, 2623, 2623, 2623, 2623, 2647g, 2649, 2649, 10414, 10415, 10415, 10421

Gbx_trqTSCDes 2616g, 2616g, 2616, 2616, 2616, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2617, 2618, 2618, 2618, 2618, 2618, 2619, 2619, 2647g, 2648, 2648, 10379g, 10379, 10379, 10437g, 10440g, 10441, 10449

Gbx_trqTSCLead 2619g, 2619, 2620, 2620, 2620, 2620, 2647g, 2648, 2648, 10437g, 10442g

Gbx_uBattDiaMin_C 10144

Gbx_uNPos 10139, 10140, 10151

Gbx_uNPos_mp 10124

Gbx_uNPosHiAdap 10140, 10149, 10151

Gbx_uNPosHiAdapStat 10149

Gbx_uNPosHiMax_C 10152, 10152

Gbx_uNPosHiMin_C 10152, 10152

Gbx_uNPosLoAdap 10140, 10149, 10151

Gbx_uNPosLoAdapStat 10149

Gbx_uNPosLoMax_C 10152, 10152

Gbx_uNPosLoMin_C 10152, 10152

Gbx_uNPosMax_C 10153, 10153

Gbx_uNPosMin_C 10153, 10153

Gbx_uNPosNeutrMax_C 10153, 10153

Gbx_uNPosNeutrMin_C 10153, 10153

Gbx_uNPosRaw 10124, 10149

GbxECU_Gbx 2524g

GBXNPOS_SY 2443g, 10123, 10123, 10123, 10123, 10123, 10124, 10124, 10131, 10131, 10131, 10143, 10143, 10148, 10149

GBXPTPS_SY 10097g, 10100g, 10100, 10110, 10117

GBXSPD_CLTHPRT_SY 10258g

GearBx_bSpdCtlAdpNot_VW 3241, 3241, 3241, 3241

GEARBX_TYPE_MT 10097g, 10113g

GearLvrMskTab_V6_cu8 2541g

GearLvrTab_V4_cu8 2541g

GearLvrTab_V6_cu8 2541g

GET_B_stopeng 3484g

get_flgPhaOutLockPosn 7629, 7629

get_flgPhaToLockPosn 7629, 7629

get_flgPhaUnLckActv 7629

Getriebe_11 3224

Getriebe_14 3235

Getriebe_17 3242

GEVCtl_agBnkSyncIntkB1 7531

GEVCtl_agBnkSyncIntkB2 7531

GEVCtl_agBnkSyncOutlB1 7531

GEVCtl_agBnkSyncOutlB2 7531

GEVCtl_agDeIntkToStopOutl 7533

GEVCtl_agIntkOpen 7641

GEVCtl_agLockPosnIntk_C 7753

GEVCtl_agLockPosnIntkB1 7766

GEVCtl_agLockPosnOutlB1 7774

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GEVCtl_agMaxIntk 7766

GEVCtl_agMaxOutl 7774

GEVCtl_agMinIntk 7766

GEVCtl_agMinOutl 7774

GEVCtl_agOutlClsd 7641

GEVCtl_agRefPosnIntkB1 7766

GEVCtl_agRefPosnOutlB1 7774

GEVCTL_agSp 7874

GEVCtl_agSpCalIntk 7561, 7565, 7565, 7565

GEVCtl_agSpCalOutl 7597, 7601, 7601, 7601

GEVCtl_agSpCngLoLftWrmIntk 12059

GEVCtl_agSpCngLoLftWrmOutl 12062

GEVCtl_agSpDifloFilIntk 7558, 7558, 7558, 7559, 7559, 7559, 7559, 7560, 7560, 7560, 7560, 7560, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7563, 7565, 7565, 7565

GEVCtl_agSpDifloFilLimNegIntk 7559

GEVCtl_agSpDifloFilLimNegOutl 7595

GEVCtl_agSpDifloFilLimPosIntk 7559

GEVCtl_agSpDifloFilLimPosOutl 7595

GEVCtl_agSpDifloFilOutl 7594, 7594, 7595, 7595, 7595, 7595, 7596, 7596, 7596, 7596, 7596, 7599, 7599, 7599, 7599, 7599, 7600, 7600, 7600

GEVCtl_agSpDifloFilOutl 7594

GEVCtl_agSpDrvDmdIntk 7535, 7547, 7558, 7562, 7562, 7563, 7650, 7650, 7655

GEVCtl_agSpDrvDmdOutl 7583, 7593, 7599, 7655

GEVCtl_agSpFildIntk 7559, 7563, 7563

GEVCtl_agSpFildOutl 7595, 7599, 7600

GEVCtl_agSpHspIntk 7554

GEVCtl_agSpHspOutl 7590

GEVCtl_agSpIntkB1 7539, 7552, 7560, 7562, 7562, 7565, 7565, 7646, 7650, 7753, 7796, 7821, 7864, 7864

GEVCtl_agSpMaxIntk 7549, 7864

GEVCtl_agSpMaxOutl 7584, 7869

GEVCtl_agSpMinIntk 7549, 7864

GEVCtl_agSpMinOutl 7534, 7584, 7869

GEVCtl_agSpNonCsersIntkB1 7552, 7552, 7864

GEVCtl_agSpNonCsersOutlB1 7588, 7588

GEVCtl_agSpOutlB1 7573, 7588, 7596, 7598, 7601, 7601, 7655, 7824, 7868, 7868

GEVCtl_agSpPhaActrTestIntk 7618

GEVCtl_agSpPhaActrTestOutl 7618

GEVCtl_agSpPhaActrTstrIntk 7560, 7610, 7610, 7610, 7612

GEVCtl_agSpPhaActrTstrOutl 7596, 7610, 7610, 7610, 7615

GEVCtl_agSpPhaUnLckIntkB1 7624

GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtIntk 7540, 7550, 7557

GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtIntk_GM 7565

GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtOutl 7576, 7586, 7592

GEVCtl_agSpPrpnVlvLftSwtOutl_GM 7601

GEVCtl_agSpSpclOperIntkB1 7529, 7561

GEVCtl_agSpSpclOperOutlB1 7597

GEVCtl_agSpUnFildIntkB1 7562

GEVCtl_agSpUnFildOutlB1 7598

GEVCtl_cntrAdpnIntk 7648, 7648, 7648, 7653, 7653, 7659

GEVCtl_cntrAdpnOutl 7657, 7657, 7659

GEVCtl_facCorrnRho 7548

GEVCtl_facTranColdWrmIntk 7547, 7549

GEVCtl_facTranColdWrmOutl 7583, 7585

GEVCtl_flgActAgStdLftOutl 7680

GEVCtl_flgAdpnActvdTstrIntk 7646, 7647, 7649, 7668

GEVCtl_flgAdpnActvdTstrOutl 7654, 7668

GEVCtl_flgAdpnTstrFinshdIntk 7653

GEVCtl_flgAdpnTstrFinshdOutl 7657

GEVCtl_flgAgSpFilOnIntk 7558

GEVCtl_flgAgSpFilOnOutl 7594

GEVCtl_flgCamsftUnstyModIntk 7545, 7545, 7546, 7559

GEVCtl_flgCamsftUnstyModOutl 7581, 7581, 7582, 7595

GEVCtl_flgDiMaskPhaDiagIntk 7611

GEVCtl_flgDiMaskPhaDiagOutl 7614

GEVCtl_flgEnaUnlckIntk 7623

GEVCtl_flgFemTranIntk 7565, 7565

GEVCtl_flgFemTranOutl 7601, 7601

GEVCtl_flgFineAdpnAftStrt 7648, 7650, 7655

GEVCtl_flgFirstAdpnAftStrt 7648, 7650, 7654

GEVCtl_flgHemTranIntk 7565, 7565

GEVCtl_flgHemTranOutl 7601, 7601

GEVCtl_flgIncNEngLockgOutl 7534

GEVCtl_flgMinOvlIntk 7561

GEVCtl_flgMinOvlOutl 7597

GEVCtl_flgOutlStdLftTarPosnIntk 7555, 7555

GEVCtl_flgOutlStdLftTarPosnOutl 7591, 7591

GEVCtl_flgOutlVlvLftEna 1574, 1576, 1576

GEVCtl_flgOutlVlvLftSwtPosnCamsftIntk 7554, 7555

GEVCtl_flgOutlVlvLftSwtPosnCamsftOutl 7590, 7591

GEVCtl_flgPhaActrTestEnaFctIntk 7611, 7623

GEVCtl_flgPhaActrTestEnaFctOutl 7614

GEVCtl_flgPhaActrTestEnaIntk 7610, 7611

GEVCtl_flgPhaActrTestEnaOutl 7610, 7614

GEVCtl_flgPhaActvnSpActrTstrIntk 7546, 7560, 7610, 7612

GEVCtl_flgPhaActvnSpActrTstrOutl 7582, 7596, 7610, 7615

GEVCtl_flgPhaEna 7520, 7520

GEVCtl_flgPhaEnaAftStrt 7523, 7524, 7524

GEVCtl_flgPhaEnaAftStrtIntk 7520, 7520, 7522, 7522

GEVCtl_flgPhaEnaAftStrtOutl 7520, 7520, 7523, 7523

GEVCtl_flgPhaEnaAmb 7520, 7520, 7520, 7521, 7524, 7524

GEVCtl_flgPhaEnaIntk 1339, 7520, 7520, 7548, 7623, 7764, 7767, 7853

GEVCtl_flgPhaEnaOutl 1339, 7520, 7520, 7584, 7772, 7775, 7855

GEVCtl_flgPhaEnaPOil 7521, 7521, 7525, 7636, 7638, 7639, 7639, 7639

GEVCtl_flgPhaEnaTOil 7521

GEVCtl_flgPhaJitObsOk 7636

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GEVCtl_flgPhaOutLockPosnIntkB1 7622, 7624

GEVCtl_flgPhaToLockPosnIntkB1 7622, 7624

GEVCtl_flgPhaToRefPosnIntk 7546, 7548, 7561, 7645, 7647, 7658, 7659

GEVCtl_flgPhaToRefPosnOutl 7582, 7584, 7598

GEVCtl_flgPhaTstrActvIntk 7854

GEVCtl_flgPhaTstrActvOutl 7855

GEVCtl_flgPhaUnLckActvIntkB1 7624

GEVCtl_flgRatLoadLo 7594, 7595

GEVCtl_flgRedVlvOvlCptProtnScav 7545, 7582, 7641

GEVCtl_flgRefAdpnIntk 7646, 7647, 7653, 7658

GEVCtl_flgRefAdpnOutl 7657

GEVCtl_flgRefAdpnTstrIntk 7646, 7647, 7649

GEVCtl_flgRefAdpnTstrOutl 7654

GEVCtl_flgReqFirstAdpnIntk 7649, 7649, 7649, 7649

GEVCtl_flgReqFirstAdpnOutl 7653, 7653, 7654, 7654

GEVCtl_flgReqRefAdpn 7647

GEVCtl_flgReqRefAdpnIntk 7645, 7647, 7658

GEVCtl_flgSpCatHeatgIntk 7852, 7853

GEVCtl_flgSpCatHeatgOutl 7852, 7855

GEVCtl_flgSpIdleIntk 7547, 7548, 7548, 7548

GEVCtl_flgSpIdleOutl 7583, 7584, 7584, 7584

GEVCtl_flgSpLimPreIgnIntk 7562, 7562, 7564, 7598, 7600

GEVCtl_flgSpLimPreIgnOutl 7564, 7598, 7600

GEVCtl_flgSpSpclIntk 7545, 7560, 7560

GEVCtl_flgSpSpclOperActvIntkB1 7546

GEVCtl_flgSpSpclOperActvOutlB1 7582

GEVCtl_flgSpSpclOutl 7581, 7596, 7596

GEVCtl_flgSpStgyChgIntk 7545, 7546

GEVCtl_flgSpStgyChgOutl 7582, 7582

GEVCtl_flgStdLftChrgDetrmOutl 7672, 7680

GEVCtl_flgTiAftStrtPrevDrvgCyc 7522, 7523

GEVCtl_flgVVehLo 7595

GEVCtl_nrMaxAdpn_C 7659

GEVCtl_ratLoad 7517, 7517, 7518, 7518, 7518, 7518, 7518, 7518, 7558, 7559, 7562, 7565, 7565, 7566, 7598, 7601, 7602, 7646, 7648, 7648, 7648

GEVCtl_ratLoadFild 7648, 7648

GEVCtl_stAirFuImblMonIntk 1323, 1327, 1339, 1339, 7543, 7543, 7544

GEVCtl_stAirFuImblMonOutl 1323, 1327, 1339, 1339, 7579, 7579, 7580

GEVCtl_stCamPhaActrIntk_StMsg 7613, 7613

GEVCtl_stCamPhaActrOutl_StMsg 7616, 7616

GEVCtl_stCamsftErrCritOvl 7642, 7642

GEVCtl_stCamsftFineAdpnIntk_StMsg 7668

GEVCtl_stCamsftFineAdpnOutl_StMsg 7668

GEVCtl_stGslSpIntk 7539, 7539, 7540, 7543, 7546, 7546, 7547, 7552, 7558, 7559, 7559, 7559, 7559

GEVCtl_stGslSpOutl 7573, 7575, 7576, 7579, 7582, 7582, 7583, 7588, 7593, 7595, 7595, 7595, 7595

GEVCtl_stPhaActrTestEnaFct_C 7611, 7614

GEVCtl_stPhaDiagTstrIntk 7612, 7613, 7613

GEVCtl_stPhaDiagTstrOutl 7615, 7616, 7616

GEVCtl_stPhaSpIntk_C 7553

GEVCtl_stPhaSpOutl_C 7589

GEVCtl_tEngStrt 7522, 7525

GEVCtl_tiAgSpFilIntk 7559, 7559

GEVCtl_tiAgSpFilOutl 7595, 7595

GEVCtl_tOilCylHd 7525, 7636, 7795, 7806, 7821, 7825, 7854, 7855, 7856, 7856, 7856, 7856

GEVCtl_tqResvPhaDiagTstr 5049

GEVIv_agDeBgnMonCycIntk 7821, 7821, 7821

GEVIv_agDeBgnMonCycOutl 7825, 7825, 7825

GEVIv_agDeltaSpLockPosnIntk_C 7753

GEVIv_agExtrpnIntkB1 7764, 7768, 7768

GEVIv_agExtrpnOutlB1 7773, 7776, 7776

GEVIv_agFildIntkB1 7764, 7770

GEVIv_agFildOutlB1 7773, 7778

GEVIv_agIntkB1 7562, 7646, 7753, 7764, 7764, 7767, 7768, 7768, 7768, 7770

GEVIv_agMaxShiftIntk 7780

GEVIv_agMaxShiftOutl 7780

GEVIv_agOldIntkB1 7767

GEVIv_agOldOutlB1 7775

GEVIv_agOutlB1 7773, 7773, 7775, 7776, 7776, 7776, 7778

GEVIv_agOvlShiftB1 7780

GEVIv_agShiftIntkB1 7780

GEVIv_agShiftOutlB1 7780

GEVIv_agSpErrSimIntkB1 7864, 7864, 7864

GEVIv_agSpErrSimOutlB1 7868, 7868, 7868

GEVIv_cntrPhaActrCsersIntkB1 7802

GEVIv_cntrPhaActrCsersOutlB1 7808

GEVIv_cntrPhaActrNotCsersIntkB1 7802

GEVIv_cntrPhaActrNotCsersOutlB1 7808

GEVIv_flgCsersEomActvIntk 7853

GEVIv_flgCsersEomActvOutl 7855

GEVIv_flgDiagNotDiIntkB1 7821

GEVIv_flgDiagNotDiOutlB1 7824

GEVIv_flgErrSuspcIntkB1 7677

GEVIv_flgErrSuspcOutlB1 7681

GEVIv_flgLockPinDiagEnaIntkB1 7751, 7754, 7754, 7757

GEVIv_flgLockPinDiagEnaOutlB1 7754, 7754

GEVIv_flgOilCtrlVlvTestActv 7872

GEVIv_flgPhaActrErrSuspcIntkB1 7823

GEVIv_flgPhaActrErrSuspcOutlB1 7826

GEVIv_flgPhaAdpnVldIntk 7645, 7645, 7645, 7646, 7646, 7646, 7647, 7647, 7648, 7648, 7648, 7653, 7653, 7753, 7764, 7765, 7765, 7772

GEVIv_flgPhaAdpnVldOutl 7657, 7657, 7773, 7773

GEVIv_flgPhaCsersDiagAvlExtdIntk 7794

GEVIv_flgPhaCsersDiagAvlIntk 7794, 7852, 7853

GEVIv_flgPhaCsersDiagAvlOutl 7852, 7855

GEVIv_flgPhaDiagEnaAmbIntk 7853

GEVIv_flgPhaDiagEnaAmbOutl 7854

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

GEVlv_flgPhaDiagEnaCsersIntkB1 7794

GEVlv_flgPhaDiagEnaCsersOutlB1 7794

GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB1 7611, 7611, 7844, 7844, 7844, 7844, 7851, 7853

GEVlv_flgPhaDiagEnaIntkB2 7611

GEVlv_flgPhaDiagEnaOutlB1 7614, 7614, 7844, 7844, 7844, 7844, 7851, 7854

GEVlv_flgPhaDiagEnaOutlB2 7614

GEVlv_flgPhaDiagRdyIntkB1 3578, 7613, 7613, 7823

GEVlv_flgPhaDiagRdyOutlB1 7616, 7616, 7616, 7827

GEVlv_flgPhaErrSimIntk 7623, 7653

GEVlv_flgPhaErrSimOutl 7657

GEVlv_flgTiAftEngStop 7752

GEVlv_flgTrigRstCsersIntkB1 7797

GEVlv_PhaPidGovrIntkB1.ratPhaPPart 7873

GEVlv_PhaPidGovrOutlB1.ratPhaPPart 7873

GEVlv_ratAgShiftMaxShiftIntkB1 7780

GEVlv_ratAgShiftMaxShiftOutlB1 7780

GEVlv_ratPhaATS 7865, 7869

GEVlv_tratPhaATS 7871

GlbDa_aX 12767g, 12768g

GlbDa_aXFlt 12767g, 12768g, 12780, 13227g, 13227g, 13230g

GlbDa_bWhlCircLrn 12779, 12779, 12779

GlbDa_lDst 12776

GlbDa_LSum 12768g

GlbDa_lTotDst 4031, 6769, 6769, 10465, 12767g, 12768g, 12771, 12776, 12776

GlbDa_lTotDstLstStored 12776

GlbDa_lWhlCirc 12767g, 12768g, 12779

GlbDa_lWhlCircUnlim 12779, 12779

GlbDa_MaxVal 12783, 12783

GlbDa_MinVal 12784, 12784

GlbDa_nrAirIndSys 2417, 2466g

GlbDa_nrEngTyp 2466g, 3136, 3136

GlbDa_numIncFrtLeftOld_mp 12793, 12793

GlbDa_numIncFrtRhtOld_mp 12793, 12793

GlbDa_numIncRrLeftOld_mp 12793, 12793

GlbDa_numIncRrRhtOld_mp 12793, 12793

GlbDa_pEnv 12767g, 12768g

GlbDa_SetData 12768g

GlbDa_stCarTyp 3101, 3102, 3102, 3102, 3102, 3102

GlbDa_stTqDmdVrbl 12786, 12786

GlbDa_stTrqDem 2480g, 2481, 2481, 2482g, 10425g, 10425g, 10426g, 10617, 10621, 10626, 11296, 11296, 12767g, 12768g, 12786g, 12786, 12786, 12789g, 12803g, 12844g, 13204, 13204, 13204, 13204, 13207g, 13210g, 13211g, 13221, 13227g, 13227g, 13230g

GlbDa_stVehicleHalt 1806, 1806, 12767g, 12768g, 12791, 12793, 12793, 12793, 12793, 12796, 12796, 12796, 12796, 12796, 12796

GlbDa_stVehLimMin 12767g, 12768g, 12789, 12789, 12789g

GlbDa_swtHaltDctMode_C 12792

GlbDa_tEnv 11786g, 11786g, 11787, 11788g, 11788, 11788g, 11792, 11801, 12767g, 12768g

GlbDa_tEnvMod 12767g, 12768g

GlbDa_tIndAir 11786g, 11786g, 11787, 11788g, 11788, 11788g, 11792, 12767g, 12768g

GlbDa_TrqDem 12768g

GlbDa_trqVehLimMin 11267, 12767g, 12768g, 12789, 12789g

GlbDa_VehStopDet 12768g

Glbda_vVehSens 12793, 12793, 12793, 12793, 12793

GlbDa_vX 4990g, 10327, 10327, 10331, 10361, 10464, 12767g, 12768g, 13227g, 13227g, 13229g, 13230g, 13243g, 13245g, 13245, 13264g, 13264

GlbDa_vXFlt 10350, 10350, 12767g, 12768g, 12780, 13227g, 13227g, 13231g

GlbDa_vXFlt 13130, 13130, 13131

GlwCtl_tiPreGlwRmn 10555

GlwLmp_st 2453g, 3153g

GlwLmp_stCANOut 2453g, 2458g, 2459

GlwPlg_rLVSPs 3153g, 3207, 3207

GSHDem_nSetPHi 10591g

GSHDem_nSetPLo 10591g

H

HESRV_MSIDADP_SC 8098

HESRV_MSIDPLAUSCHECK_SC 8098

hatlstr2_w 3485g

hatlstr_w 3485g

hatlstsr_w 3485g

HEGO_bS2B1Vld 4786, 4788, 4788

HEGO_uS2B1 4788, 4788

HEGO_uS2B1H2CorHiRes 4786

HEGOD_bLoadIncReqTran 1433

HEM_SY 2839g

HESrv_bSwCstncChkStrtd 8101

HESrv_GetNumECU 8091

HESRV_HETYP_SY 2479g, 2483g, 2496g, 2501g, 10099, 10204, 10211

HESRV_MASTERSLAVE 10099, 10204, 10211

HESrv_MSid_Proc 8095

HESrv_MSid_Proc_Ini 8092

HESRV_MSIDADP_SC 8092

HESRV_MSIDOPENLOAD_SC 8098

HESRV_MSIDPLAUSCHECK_SC 8091, 8095

HESrv_nrSwIdnRx 8101

HESrv_nrSwIdnTx 8100, 8101, 8101

HESrv_stMSid 1587g, 2251, 2251, 2434g, 2479g, 2483g, 2496g, 2501g, 4997g, 4997, 8084g, 8088, 8088, 8088, 8089, 8089, 8089, 8089, 8089, 8089, 10099, 10114, 10178, 10186, 10204, 10211, 10538, 10549, 12813, 12814g, 12906, 12906, 12912, 12912, 13277g, 13277g, 13278g

HESrv_stMSid 13282

HESrv_SwCstncChk_Ini 8100, 8100, 8101, 8103

HESrv_SwCstncChk_Proc 8100, 8100, 8101, 8103

HEVTYP_SY 2426, 2426, 2434g, 2453g, 2477g, 2478g, 2482g, 2483g, 2485g, 2487g, 2488g, 2490g, 2496g, 2839g, 10375g, 10385g, 10389g, 10394g, 10399g, 10426g, 10429g, 10429g, 10431g, 13207g, 13217g, 13240g, 13245g, 13267g, 13267g, 13277g

HLSDem_bEGTRels 2434g

HLSDem_bNMaxEngWarnDspl 5072

HLSDem_bNMaxHi 5058

HLSDem_bNMaxHiTmpLmpOn 5078

HLSDem_bNMaxPrio 2421g, 5067, 5067

HLSDem_bNMaxRed 5066, 10747

HLSDem_bNMaxRmpUp 5067

HLSDem_bNMinEngPrio 2434g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

HLSDem_bPTMaxPrio 10749

HLSDem_bPushApp 2434g, 2436g

HLSDem_bPushApp 2436

HLSDem_bShrtTrpSpdRmp 10598, 10615

HLSDem_bShrtTrpSpdRmpCAN 10615

HLSDem_facEngSpdLim 5079, 5079

HLSDem_flgNEngTmpLimLongActv 5066, 5079, 5079

HLSDem_nGearLim 10747

HLSDem_nHiTemp_mp 10746, 10746, 10746, 10746

HLSDem_nKnCtlLim 5062

HLSDem_nMaxDspl 3062g, 3107, 3107, 10747, 10748

HLSDem_nMaxEng 5055, 10749

HLSDem_nMaxEngDspl 5068

HLSDem_nMaxEngFlt 5073

HLSDem_nMaxEngFltGov 5072, 10744, 10749

HLSDem_nMaxEngUnFlt 10744

HLSDem_nMaxEngWoHalt 2421g, 5061, 5068, 5073, 10749, 10749

HLSDem_nMaxEngWoHaltGov 5072, 10744, 10749

HLSDem_nMaxHiStd 10297, 10298

HLSDem_nMaxRmp 10748

HLSDem_nMinEng 2434g

HLSDem_nMinWoTraIntv 3153g, 3179, 3179, 10774

HLSDem_nSetPHi 3062g, 3102, 5055, 5067, 10591g, 10748, 12756g

HLSDem_nSetPHiBas_mp 10747, 10747

HLSDem_nSetPLo 2470g, 3153g, 3178, 3178, 10135, 10591g, 10616, 10774, 10775, 11801, 13039, 13239g, 13239, 13243g

HLSDem_nSetPLoDiff 10604

HLSDem_nSetPLoEng 10616

HLSDem_nSetPLoTrm 11805

HLSDem_nSetPTrck 10606, 10620, 10620, 10620

HLSDem_nSetShrtp 10651

HLSDem_stAvusWarn 5072, 5072, 5072, 5072

HLSDem_stGear 10747

HLSDem_stNLimEng 5067, 5072, 5072, 5076

HLSDem_stNMaxEngDspl_CW 5076

HLSDem_stNMaxEngGov_CW 5076

HLSDem_stNMaxWarnDspl 3062g, 3107, 3107, 3107, 10748

HLSDem_stNoStrtStop 10489

HLSDem_stPTlim 10749

HLSDem_trqActFlt 5076

HLSDem_tTempSel_mp 10747, 10747

HLSDem_valPwrInt 5063, 5076

HPSys_bPresSetPntRea 1292, 1323, 7137

HtrEl1_stPs 3333g

HtrEl2_stPs 3333g

HVB_rRelSOC 1640, 4997g, 4999, 5000, 5000g, 5015, 5015

HVBatt_rFanDesBMS 11923

HVBatt_uAct g

HVDDC_tAct 11873, 11923

HW_SEL 11687g, 11688g

HWANDCAN_SEL 11687g, 11688g

I

I15031_PIDSuppSrv2[0] 3633

Ign_diaCylSel_as8 8184

I14229Appl_Rc_stSCRTst 1913, 1913, 1913

I15031_PIDSuppSrv1[0] 3630, 3630, 3630

I15031_PIDSuppSrv1[1] 3630

I15031_PIDSuppSrv1[7] 3630

I15031_PIDSuppSrv1[n] 3630, 3630, 3630

I15031_PIDSuppSrv2[0] 3633, 3633

I15031_PIDSuppSrv2[1] 3633

I15031_PIDSuppSrv2[7] 3633

I15031_PIDSuppSrv2[n] 3633, 3633, 3633

IFMBal_bReqopRmu 7136

Ign_bT15Dss 2376, 2384, 2384, 2384, 2384g, 2386g, 2391, 2392, 2392, 2392, 2392

Ign_bT15DssVld 2376, 2384, 2384, 2384, 2384g, 2391, 2392, 2392, 2392, 2392

Ign_bT15Ext 2375g, 2376, 2376, 2376, 2377g, 2377, 2390, 2391, 2391, 2391, 2391, 10539

Ign_bT15SVExt 2375g, 2376, 2377, 2377, 2378g, 2390, 2391, 2391, 2391, 2391, 10539

Ign_bT50 2375g, 2376, 2381, 2382g, 2382, 2382, 2382, 2382, 2391, 2391, 2391, 2391, 10204

Ign_bT50 2391

Ign_bT50Plaus 2375g, 2376, 2386g, 2392, 2392, 2392

Ign_bT50Plaus 2392, 2392

Ign_bT75 2375g, 2376, 2380, 2380g, 2380, 2380, 2391, 2391, 2391, 2391, 2391

Ign_bTerminalRels 2376, 2393, 2393, 2393, 2393, 10563

Ign_bTerminalRels 2393

Ign_flgRmtStrtEngStrtReq 2376, 2392, 2392, 2392, 2392

Ign_iaBas_s8 1292

Ign_stRmtStrtT15Req 2376, 2389, 2390g, 2393, 2393, 2393, 2393, 2393

igndd_getIgnCnt() 5664, 5664

IgnLck_flgDiagT15 10531

IgnLck_swtDiagT15_C 10531, 10531, 10531

IgnLck_tiT15DiagT15Plaus_C 10531

IKCtl_cntSyncFacInc 8329

IKCtl_cntSyncRefValFolw 8330

IKCtl_flgSftyRtdt 5031

IKCtl_flgTranActv 8329, 8330, 8330

IKCtl_stFacIncEna 8329, 8329

IKCtl_stRefIniEna 8330

IKCtl_stRefIniInhb 8330

IKCtl_stRefValFolwEna 8330

imlatm_w 5336, 5336, 5336, 5336, 5364

imlatmz_w 6008, 6008, 10463

IMMO_CORD_01 3207

imn_BLLRH 10742

imn_BLLRKH 10742

imn_BLLRM 10742

imsteini 4708

IngLck_flgDiagT15PtActvn 10531, 10531

Initwert 3154, 3174, 3174, 3174, 3183, 3183

Initwert_(0) 3082

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Initwert_(126) 3113, 3179

Initwert_(2046) 3115

Initwert_(254) 3067, 3103

inj_expdh_loc 9372

inj_expdn_loc 9372

inj_expds_loc 9372

InjCrv_flgUIncReqd 5009

InjCrv_qPol1Des 5156

InjCrv_qPol2Des 5156

InjCrv_qPol3Des 5156

InjCrv_stInjCharActVal 5150, 5151g

InjCtl_qCurr 10148, 10148, 10149

InjCtl_qSetUnBal 5104g, 5150, 5150, 5150, 5150g, 5151, 5151g, 11612g, 11653g, 11654g, 11656g, 11658g, 11658, 11659g, 11663g, 11665g, 11665, 11666g, 11853, 11917

InjCtl_stNoStrtStop 10489

injmodh_um 9378

injmodn_um 9378

injmods_um 9378

InjSys_agSpCatHeatgDiag 8582

InjSys_agSpDeDiagMax 8582

InjSys_bActvDiaCPVPsbl 10598

InjSys_bInjVlvActv 585, 11289

InjSys_dvolFumLSail 8418

InjSys_facPrtnPfi 5350, 5360, 5360, 8689, 8690, 8692, 8693, 8703, 8703, 8925

InjSys_facPrtnPfiGrad 7296

InjSys_facPrtnPfiLim 8694, 8702, 8703, 8703, 8703

InjSys_facPrtnPfiLimTar 8694, 8708, 8709, 8709, 8709

InjSys_facPrtnPfiSpUnlim 8694, 8694, 8700, 8700, 8702, 8703

InjSys_facPrtnPfiSpUnlimMod 8697, 8697

InjSys_facPrtnPfiSpUnlimModNew 8697, 8698

InjSys_facPrtnPfiSpUnlimModOld 8698

InjSys_facPrtnPfiSpUnlimTar 8694, 8706, 8706, 8708, 8709

InjSys_facPrtnPfiTar 8709, 8709

InjSys_facPrtnPfiTarThdMax 8708

InjSys_facPrtnPfiTarThdMin 8708, 8709, 8709

InjSys_facPrtnPfiThdMax 8694, 8701, 8702, 8718, 8718

InjSys_facPrtnPfiThdMin 8694, 8701, 8702, 8703, 8703

InjSys_flgAllwPostInjPfi 8709

InjSys_flgCatHeatgDenom 8574

InjSys_flgCatHeatgDiagCopy 8577, 8579

InjSys_flgCatHeatgDiagDne 8574, 8574

InjSys_flgCatHeatgOpModDiag 8577

InjSys_flgCatHeatgTiPassd 8574

InjSys_flgChkCylCatHeatg 8577, 8578

InjSys_flgCmbCatHeatgDiag 8577, 8578

InjSys_flgFcoBnk 7137, 7138

InjSys_flgGdiActv 1459, 1543, 1543, 1552, 1552, 1552, 7138, 8445, 8447, 8997

InjSys_flgGdiActvReq 8694, 8703

InjSys_flgGdiActvReqTar 8709

InjSys_flgInjModeCatHeatg 8577, 8578

InjSys_flgInjModeRels 8637

InjSys_flgInjModTranActv 8697, 8697, 8698, 8699, 8701

InjSys_flgPfiActv 1545, 1545, 8693, 8703, 8997

InjSys_flgPfiActvTar 8709

InjSys_flgPrtnPfiStabUego 4786

InjSys_flgRednSpFuHp 8699

InjSys_idxIgnAg_T 8697

InjSys_idxIgnAgNew 8206, 8224, 8697

InjSys_idxIgnAgOld 8193, 8193, 8224, 8697

InjSys_idxInjModDemAsgnOld 8697, 8698

InjSys_mfuRelCorrnSail 8418

InjSys_mfuRelCorrnSave 8417

InjSys_mskCylInjActvDiag 8578

InjSys_mskCylInjModeDiag 8578, 8578

InjSys_mskErrCatHeatgDiag 8578, 8578, 8578, 8578, 8582, 8582, 8582, 8583

InjSys_nrCmbCatHeatgDiag 8577

InjSys_nrErrCatHeatgDiag 8583

InjSys_nrRedStgEnf 12102

InjSys_qTot 5104g, 5150, 5150, 5150g

InjSys_ratCmbErrCatHeatg 8574

InjSys_ratPrdcAirPrtnPfi_Ary 8675

InjSys_stCoorrGdiPfiReq 8694, 8702, 8702, 8702, 8702, 8703, 8703, 8703, 8703, 8709

InjSys_stCoorrGdiPfiTar 8708, 8708, 8708, 8708, 8709, 8709, 8709, 8709

InjSys_stInjActv 8479

InjSys_stInjPfiDeactv_Ary 8480

InjSys_stPfiActv 8480, 8488

InjSys_stPrtnPfiGrad 8711

InjSys_stSyncGdiPfi 8709

InjSys_tiPseSpCatHeatgDiag 8582

InjSys_tiPseSpDeDiagMax 8582

InjSys_tiSpCatHeatgDiag 8583

InjSys_tiSpDeDiagMax 8583

InjSys_tMotFacPrtnPfi 8716, 8717

InjSys_trqResvCP 11274

InjVlv_tiET 4997g, 5006g, 5007g, 5013

InjVlv_tiETMinLow 4997g, 5006g, 5007g, 5013

InjVlv_tiStrtDly 10555

InjVvG_cntCylInjPlsMeas 8577, 8577, 8577, 8578, 8578, 8578, 8578

INTERLOCk_CAN_SY 10100

J

J 12068, 12069, 12069

K

keine 9905, 9905, 9905, 9905, 9905, 9905

kfflafin_w 7182, 7219

Ki_C 10394g

KiNeg_C 10394g

KiPos_C 10394g

kldfpwm 4934

Klemmen_Status_01 3051

Klemmen_Steuerung_01 3308

Kombi_02 3030

Kombi_03 3034

kstaa 5337, 5364

L

LIGov_trqP 10605

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

lakfprs_w 7139

lamafimary_w 1366, 1366, 1366, 1374, 1374

lamafimaryraw_w 1366, 1366, 1366, 1374, 1374

lambas 12098, 12128, 12130, 12130

lambas_w 5037, 12054, 12072

lambas_w_msg 5037

lambda 12071

LamOffsFastB1_I 4781, 4781

LamOffsFastB1_I.cntrExhM 4791

LamOffsFastB1_I.cntrNoStepIncRow 4791

LamOffsFastB1_I.cntrOffsPredAbvThd 4790

LamOffsFastB1_I.ExhMEnaGnrlIK_I.memory 4786

LamOffsFastB1_I.ExhMEnaIK_I.memory 4789

LamOffsFastB1_I.flgDebFlt 4791, 4791

LamOffsFastB1_I.flgDebHeal 4791

LamOffsFastB1_I.flgEna 4790, 4791

LamOffsFastB1_I.flgEnaExhM 4789, 4789, 4790, 4791, 4791

LamOffsFastB1_I.flgEnaGnrl 4792

LamOffsFastB1_I.flgEnaGnrlExhM 4785, 4786

LamOffsFastB1_I.flgEnaRefCtrl 4788

LamOffsFastB1_I.flgFltSuspc 4788

LamOffsFastB1_I.flgNoSignChgOffsPred 4789, 4790

LamOffsFastB1_I.LamOffsPredLT_I.memory 4790

LamOffsFastB1_I.ratLamOffsDelta 4790, 4790

LamOffsFastB1_I.ratLamOffsPredAbslt 4789, 4789, 4790, 4790

LamOffsFastB2_I.flgEnaRefCtrl 4785

LamOffsFastIf 4781

lamrplk_w 12054, 12054

lams_w 12098

lamsbg_w 4711, 4718

lamsoni_w 6110

lamsons_w 12738

LAS_a 5105g, 5129g, 10015, 10015, 10015, 12950, 12952, 12952, 12953

LAS_aAdap 12950

LAS_aDiff_mp 12950

LAS_aDvtBuf_mp 12950, 12951

LAS_aFl_mp 12963

LAS_aFlt1 12964

Las_aOfs_mp 12950

LAS_aRaw 12950, 12950, 12952, 12953, 12955, 12964, 12965, 12965, 12965, 12966, 12966, 12966

LAS_aSens 12955, 12956, 12956, 12958, 12958, 12961, 12961, 12964

LAS_aShiftFl_mp 12963

LAS_bEna_mp 12951

Las_facDiff_mp 12950

LAS_lDiffAlt_mp 12950, 12950, 12952

LAS_lDiffDist_mp 12950, 12950, 12952

LAS_stEnaCond_mp 12951

LAS_stQLng 12955, 12956, 12956, 12958, 12958, 12961, 12961

LAS_swtPar 12955, 12955, 12964

LEVEL_AST_SAVE 9994g

LEVEL_START 9994g

LEVEL_START_KOR 9994g

Lght_bBrkECD 2761g, 2761, 2761, 2761, 2762, 2762, 2762, 2765, 2765, 2765, 2765, 2765

Lght_bBrkECDRed 2761g, 2761, 2763, 2763, 2765, 2765, 2765, 2765, 2765

Lght_bBrkRrLeft 2761g, 2761, 2762, 2762, 2762, 2762, 2762, 2765, 2765, 2765, 2765, 2765

Lght_bBrkRrMid 2761g, 2761, 2762, 2762, 2762, 2762, 2762, 2765, 2765, 2765, 2765, 2765

Lght_bBrkRrRht 2761g, 2761, 2762, 2762, 2762, 2762, 2762, 2763, 2765, 2765, 2765, 2765, 2765

Lght_bGearRvs 2524g, 2526, 2561, 2561, 2561g, 2761g, 2761, 2763, 2763, 2763, 2765, 2765, 2765, 2765, 2765

Ll_Inc_Tra 10399g

LIGov_bCalcPreCtl 10619, 10620

LIGov_bExtTrqDem 10626

LIGov_bExtTrqDemEng 10617

LIGov_bFrzl 10603, 10621, 10621

LIGov_bInactv 10607, 10675, 10679

LIGov_bIniPredefTrq 10620, 10621

LIGov_bNoGrip 10616

LIGov_bNoGripEng 10616

LIGov_bParChng 10623

LIGov_bPreCtlUndrSpd 10620

LIGov_bRlsPreCtl 10619, 10620

LIGov_bRlsPredef 10620

LIGov_bRstl 10603, 10620, 10621

LIGov_bStrtPar 10616, 10616

LIGov_bUbr 10618, 10620

LIGov_bWrm 10617

LIGov_facLimPreCtl 10600, 10601, 10601, 10601

LIGov_facPreCtlRmp 10602

LIGov_facPreCtlWoStab 11259

LIGov_facThrStabAc 10679

LIGov_facTqPEngRoughns 10605, 10605

LIGov_nDiff 10605, 10605, 10619, 10619, 10626

LIGov_numPar 10607, 10623

LIGov_numParTrqP 10605, 10605

LIGov_roughnsDeNrmEng 10605, 10605

LIGov_roughnsNrmEng 10605

LIGov_tiSync 10607

LIGov_trq 10606, 10607, 10678

LIGov_trqD 10602, 10606

LIGov_trqI 10602, 10603, 10607, 10621

LIGov_trqLead 10606, 10607, 10678

LIGov_trqMax 10597, 10597, 10598, 10607, 10625

LIGov_trqMin 10598, 10598, 10599, 10607, 10607

LIGov_trqP 10605, 10607, 10621

LIGov_trqP(n)_MAP 10605

LIGov_trqPLead 10605, 10605, 10607

LIGov_trqPLead(n)_MAP 10605

LIGov_trqPreCtl 10598, 10600, 10606, 10679, 10679

LIGov_trqPreCtlWoSpdLim 10600

LLim_aReq 13227g, 13228g, 13231g

LLim_stMaxActvLvlECU 3153g, 3164, 3164, 3164, 3164

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

LLim_stReq 10304, 10304, 13227g, 13228g, 13231g, 13277g, 13281g

LORNGTYP_SY 13251g

LsComp_bSpdGovDyn_mp 13147g

LsComp_dtrqTemp_mp 13147g

LsComp_facCompOvrRun_mp 13143g

LsComp_facDeltaCompAcs_mp 13143g

LsComp_facSpdGovDT1_mp 13148g

LsComp_facTrqDem_mp 13143g

LsComp_trqBypASD2_mp 13147g

LsComp_trqClbCompDyn_mp 13145g

LsComp_trqClbCompSty_mp 13145g

LsComp_trqClbCompStyCor_mp 13145g

LsComp_trqCompWhl_mp 13147g

LsComp_trqCompWhlDT1_mp 13147, 13148g

LsComp_trqDesComp_mp 13144g

LsComp_trqDesCompDT1_mp 13145g

LsComp_trqWhlDT1Old 13147g

LSU_bCoPrActv 4997g, 5001g, 5013

LSU_bDrvReq 4997g, 5001g, 5013

LSU_bElPwrHi 5001g, 5004g

LSU_stChng 10465

Lub_flgPistCoolErr 10020

luts_w 1254, 1331

lutsctr_w 5168

lutsk_w 10605

Lvl_st 2833g, 2833, 2833, 2833, 2834g, 2835, 2835, 2835, 2835, 2835

LWI_01 3347

M

MAXRNGREQVEH_SY 10263g

mdeemodfg 12013

mdeemods 12009, 12010, 12011, 12013, 12014

mdistratzz 12036

mdslw_w 12090

mdverb 13106

mdverb_w 13106

mExhCatSum 4813

MFL_stEveCod1 2679, 2750, 2750, 2750, 2750

MFL_stEveCod2 2679, 2750, 2750, 2750, 2750

MFL_stKeyCod1 2679, 2750, 2751, 2751, 2751

MFL_stKeyCod2 2679, 2751, 2751, 2751, 2751

mibas_w 12008, 12008, 12010, 12010, 12072, 12072

mibminm_w 12010, 12072

mibmn_w 12072, 12072

mibmx_w 12072, 12072

mien_w 11271

mifa 11302

mifa_w 11302, 11303, 11304

mifab_w 11303, 11303

mifafu_w 11304

mifal_w 11302

miglsol_w 11304

miist_w 12866

miistm_w 12037, 12037, 12037, 12037, 12037

MILLmp_stMIL 4593, 4593

MILLmp_stMILWoTstr 4596

MILLmp_stPs 4593, 4593, 4593

MILLmp_stReqBln 4594, 4594

MILLmp_stReqOn 4594, 4594

MILLmp_stSt 4569, 4595, 4596, 4601

MILLmp_tiRmnSt 4595

milsol_w 11304, 11990

mimax_w 12077, 12077, 12077, 12078, 12078

mimaxa_w 12077, 12077, 12077

mimaxud_w 12077

minmx_w 7136

miopt_w 12019, 12036, 12037, 12072

mioptl1h_w 12071

MisfDet_stCatDmg 9194

MisfDet_stNoStrtStop 10489

misol 11303

misol_w 11303, 12008, 12008, 12010, 12010

misolv_w 11303, 11303, 11303

mitibgr_w 7136, 7139

mivbeg_w 7136, 7136, 7138

ml 5892

mnindex 199

Mo_bEMem 9321

Mo_bIrvErr... 9482

Mo_bIrvErrZwc 9631

Mo_flgIrrvErrESpd 9528

Mo_flgTstESpd 9523, 9528

Mo_stICOMsg 9499

Mo_stIrvErrReacMsg 11143

Mo_stMoC 9319, 9319, 9320, 9321, 9685, 9713

Mo_stMoF 9383

MoCADC_st 9486

MoCADC_stMsg 12803g, 12829, 12832, 12835, 12838

MoCADC_uTst_mp 9312

MoCCom_ctErrFC 9346, 9347, 9347, 9348, 9348

MoCCom_ctErrFCCpl 9350

MoCCom_ctErrMM 9346, 9346, 9347, 9348, 9348

MoCCom_ctErrMMMsg 11152

MoCCom_ctErrMMOld 9346, 9347, 9347, 9350

MoCCom_Query 9349, 9350

MoCCom_Response 9348, 9350

MoCCom_stCheckState 9347, 9350

MoCCom_stComState 9350

MoCCom_stCpl 9350

MoCCom_stQueryNew 9349

MoCCom_stWDAActvMsg 11144

MoCCom_tiNextSchedTime 9350

MoCCPU_PartResp 9315, 9315, 9315, 9348, 9349

MoCCPU_Query 9315

MoCCPU_TmpResp 9315

MoCPFC_PartResp 9348, 9349

MoCSOP_stActMsg 9903, 9904, 9905, 9905, 9905, 9905, 9905

MoCSOP_stOvl 9903, 9904

MoCSOP_stRdy 3477g

MoCSOP_stRdyMsg 3477g, 3478g, 3479

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Module_stMonDiagGrdKey 3496

MoF_bIrvErr... 9543, 9682

MoF_ctTst... 9482

MoF_ctTstESpd 9528

MoF_ctTstZwc 9631

MoF_phiGT1Last 9524, 9526

MoF_stDemEnBrkDemRls 2902g

MoF_stGbxNPosRlsMsg 10131, 10131

MoF_stGearLvrMsg 2524g, 2538

MoF_tiGradNEngDeb 9523, 9525

MoF_tiLast 9524, 9526

MoF_trqBrkAbs 2902g, 13275

MoFACC_flgActvnAllwd 9693

MoFACC_flgDeactvnFast 9693

MoFACC_flgDeactvnSlow 9693

MoFACC_flgErr 9686, 9689, 9691, 9693

MoFACC_flgMaiSwt 9693

MoFACC_nrTyp 9691

MoFACC_stACC 9686, 9689, 9691, 9692

MoFACC_stCanMode_mp 9691

MoFACC_stInfo 9693, 9693, 9693, 9693, 9693, 9693, 9693

MoFACC_stMQBDebStat 9691

MoFAirFl_stGdiPfi 9390

MoFAirFl_stInjPfiDeactvAry 9370

MoFAirFl_stInjTiGsl 9390, 9390

MoFAirFl_stInjTiGslRdnt 9390

MoFAPP_cntrKd 9515

MoFAPP_ctCstncDeb 9514

MoFAPP_ctDeb 9499, 9499, 9501

MoFAPP_ctDeb 9500

MoFAPP_ctDiag 9501

MoFAPP_ctHWTypDeb 9499, 9500

MoFAPP_flgCntErr1 9492

MoFAPP_flgCntErr2 9492

MoFAPP_flgCplErr1 9491

MoFAPP_flgCplErr2 9491

MoFAPP_flgKd 9515

MoFAPP_flgSENTErr 9499

MoFAPP_flgSigErr1 9491

MoFAPP_flgSigErr2 9491

MoFAPP_flgSlave_mp 9500

MoFAPP_ratAPP 9508

MoFAPP_rLin 9515

MoFAPP_st 9508, 9514

MoFAPP_stBrkPlaShOffMsg 9514

MoFAPP_stChksCalcSENT1_mp 9492

MoFAPP_stChksCalcSENT2_mp 9492

MoFAPP_stCstncErr 9515

MoFAPP_stDiff 9495, 9495, 9499

MoFAPP_stHWTypDiff 9495, 9499

MoFAPP_stIrvErr 9499, 9501

MoFAPP_stLimpMsg 9499, 12803g, 12804g, 12820

MoFAPP_stNTPActv_mp 9486

MoFAPP_stPlaBrk 9509, 9513

MoFAPP_stPlaBrkMsg 9509, 9513, 12845, 12845, 12846g

MoFAPP_stPlaBrkProt 9510, 9513

MoFAPP_stPlaBrkShOffMsg 12845, 12846g

MoFAPP_stSENTDataAPP1 9488

MoFAPP_stSENTDataAPP2 9488

MoFAPP_stTst 9501, 9501

MoFAPP_u 9497, 9508

MoFAPP_uAPPMin 9496, 9499

MoFAPP_uFL_C 9502

MoFAPP_uMaxDiffFL_C 9502

MoFAPP_uMaxDiffPL_C 9502

MoFAPP_uRaw1 9487

MoFAPP_uRaw2 9487

MoFAPP_uSENT1 9490

MoFAPP_uSENT2 9490

MoFCCtl_cntrCrsCtrlEnaDeb_C 9729

MoFCCtl_cntrCyc100ms 9719

MoFCCtl_cntrCyc20ms 9715

MoFCCtl_cntrCyc30ms 9723

MoFCCtl_flgActvnAllwd 9713, 9725

MoFCCtl_flgErr 9713

MoFCCtl_flgMaiSwt 9692, 9713, 9725

MoFCCtl_flgMaiSwtCan 9713

MoFCCtl_flgMaiSwtPsd 9715, 9719, 9724

MoFCCtl_flgMaiSwtTyp 9715, 9720, 9724, 9726, 9727, 9727

MoFCCtl_flgPanErr 9713, 9726

MoFCCtl_flgResuPsd 9715, 9719, 9724

MoFCCtl_flgSetPsd 9715, 9719, 9723

MoFCCtl_flgSwtNotPlausPsd 9715, 9719, 9724

MoFCCtl_flgTipDwnPsd 9715, 9719, 9724

MoFCCtl_flgTipUpPsd 9715, 9719, 9723

MoFCCtl_stCanErr 9713, 9715, 9719, 9723

MoFCCtl_stCanErrTmp 9713, 9715, 9719, 9723

MoFCCtl_stCanInfo 9715, 9715, 9715, 9715, 9715, 9715, 9715, 9715, 9715, 9719, 9719, 9719, 9719, 9719, 9719, 9719, 9719, 9720, 9723, 9723, 9723, 9723, 9724, 9724, 9724, 9724, 9724

MoFCCtl_stInfo 9713, 9713, 9713, 9713, 9713, 9713

MoFCCtl_stMaiSwtBtn 9728

MoFCCtl_stMaiSwtDly 9728

MoFCCtl_stMaiSwtHw 9713

MoFCCtl_stSngBtnPsd 9729

MoFCCtl_stSngBtnPsd_mp 9729

MoFCCtl_typPan 9728, 9729

MoFClth_ctDeb 9741, 9741, 9741, 9741, 9741, 9743

MoFClth_ctDeb_C 9741, 9741

MoFClth_ctDebCpl 9743

MoFClth_st 9741, 9741, 9741, 9741, 9741, 9741, 9743, 9743, 9743

MoFClth_stCpl 9743

MoFClth_stRaw_mp 9741, 9741, 9741, 9741

MoFCoVeh_trqVMPtdMsg 13173, 13173, 13173, 13173

MoFDrAs_stACCPtdMsg 13227g, 13227g

MoFDrAs_stCCtlPtdMsg 13227g, 13227g

MoFDrAs_stInfo 9728

MoFDrAs_stPtdMsg 13227g, 13227g, 13228g, 13277g, 13277

MoFESpd_ctDeb 9523, 9525

MoFESpd_nEng 9527

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

MoFESpd_nEngL2_mp 9524

MoFESpd_nEngL2HiReslLst 9524

MoFESpd_stSync 9522, 9523, 9523

MoFESpd_stSync1 9523, 9523, 9523, 9527

MoFESpd_stSync2 9523, 9523, 9523, 9527

MoFETC_stTst 9500

MoFExtInt_stASTPtdMsg 10385g, 10385g, 10386, 10386, 10386

MoFExtInt_stDCSPtdMsg 13207g, 13210g, 13212g, 13212, 13212, 13212

MoFExtInt_stTIIPtdMsg 10420, 10420, 10420, 10420

MoFVSS_v 9756

Mon_CAN_TOut 13207g

Mon_Lvl2 13210g

Motor_10 3085

Motor_20 3172

Motor_21 3185

Motor_29 3113

Motor_40 3208

MotRly2_r 4954

mrfa_w 5053, 8523

mrko_w 5053, 5053

MRly_st 11151, 11152, 11153

MRly_stAct 11152

MRly_stAct.0 11151, 11153

MRly_stDiagUBR 11865g, 11884, 11935, 11936, 11939

MRly_stFanShutOff 11712

msabvvk_w 6501

MSAPP1_SY 12814g

msfabr_w 1331

mskausg_w 1432

msntesol_w 7398, 7399

msntetev_w 7398

MSSTRT_SY 10099, 10204, 10211

mstedte_w 4708

MSTSHFT_SY 13232g, 13245g, 13266g

mxindex 199

N

n 12068

N_Rls_Cond 10387g

Neg_C 10392g, 13218g

nEngDes 2440g

NEngInd_dnEngThrsh_C 12754g

NEngInd_dnMotpf 12755g, 12766

NEngInd_drPWGThrsh_C 12755g

NEngInd_facEngOptConv_C 12754g

NEngInd_facEngOptSlope1_C 12754g

NEngInd_facEngOptSlope_C 12754g

NEngInd_facMaxForm_C 12754g

NEngInd_facMultiz 12754g

NEngInd_facNOptMul_CUR 12754g

NEngInd_facTippIn_C 12754g

NEngInd_nElMPwr 2460g

NEngInd_nFacState31_C 12754g

NEngInd_nIdleNeg_C 12754g

NEngInd_nIdlePos_C 12754g

NEngInd_nmax_mp 12754g

NEngInd_nMaxopn 12756g

NEngInd_nMotged 12753, 12753, 12753g, 12753, 12754g, 12765

NEngInd_nMotgef 12753, 12753, 12753g, 12753, 12753g, 12755, 12755g, 12765, 12766

NEngInd_nmotop 12765

NEngInd_nMotopg 12753, 12755, 12756g, 12765

NEngInd_nMotopv 12753, 12753, 12753, 12753g, 12765

NEngInd_nMotprae 12754g, 12755g, 12765

NEngInd_nOpt 2460g, 3062g, 3067, 3118, 12752, 12752g, 12753, 12753, 12753, 12753, 12753, 12753g

NEngInd_numGangi_mp 12755g, 12756g

NEngInd_rPed4s 12755g

NEngInd_rPWGThrsh_C 12754g, 12755g

NEngInd_stAutGet_mp 12753g, 12756g

NEngInd_stDWPed4s 12754, 12755g

NEngInd_stPed4s_TONV 12755g

NEngInd_stPrae 12755g

NEngInd_stPraeRes 12755g

NEngInd_stPraev 12755g

NEngInd_stShrtTrip_mp 12753, 12753, 12753g, 12756g

NEngInd_stSigNOpt 12753

NEngInd_swtNOpt_C 12753g

NEngInd_tiDampStat_C 12753g

NEngInd_tiDelPWGThrsh_C 12755g

NEngInd_tiFlt3_C 12754g

NEngInd_tiFlt4_C 12753g

NEngInd_tiFlt4Alt_CUR 12753g

NEngInd_tiPredMax_C 12755g

NEngInd_tiPredMin_C 12755g

NEngInd_tiTippin 12754g

NEngIng_dnMotfm 12755g

nEngSimrCnd 4828, 4836

nEngSrv01 4828

ngfil_w 955

nlldagkt 10634

NMHigh_stAftRun 1587g, 1589, 1589, 1589, 1589, 1589, 1589, 1590, 1590, 1590, 1590, 1590, 1590, 1590, 1590, 1590, 1590, 1590

NMHigh_stComDem 1587, 1588g, 1588, 1588, 1588, 1588, 1588, 1589, 1589, 1589, 1589

NMHigh_stFrmRx_mp 1587, 1588g, 1588, 1589, 1589

NMHigh_stFrmTxDisbl_mp 1588, 1588, 1588, 1589, 1589

NMHigh_stLocActv 1587g

NMHigh_stLocAftRun 1587g, 1589, 1589, 1589, 1589, 1589, 1590, 1591, 1591, 1591, 1591, 1591, 1591, 1591, 1591, 1591, 1591, 1591, 1591, 1591

NMHigh_stState 1587g, 1588, 1588g, 1588, 1588, 1588, 1588, 1588, 1588, 1589, 1589, 1590, 1590, 2256g, 3355, 4077, 4077g

NMHigh_stStMTrans 1587g, 1590, 1590

NMHigh_stStMTrans 1589

NMHigh_stSysInfo 1587g, 1589, 1591, 1591, 1591

NMHigh_stWakReas 1587g, 1590, 1590

NMHigh_stWakReas 1589

NMHigh_stWakReasFunct 1587g

NMHigh_stWakReasPerphr 1587g

NMHigh_swtEna 1587g, 1587, 2256g, 2769, 2770, 2770, 3155, 3155, 3355, 3355

NMHigh_swtWkupEna 1587g, 1587, 3155, 3155

NMHigh_xSNI 1587g, 1589, 1590, 3154, 3155

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

nmot 5892, 7062, 7153, 7399, 8499, 8499, 10759, 10759, 10759, 10759, 10759, 12081

nmot_w 955, 955, 6501, 6501, 7137, 7137, 8418, 12078, 12127

NMOTGEF_DV 12755g

NMOTPRA_DV 12754g

nsa_w 1434

nsactrhopfi 5361

nsdllrcs 10710

nsdllrncs 10710

nslfa 10634, 10634, 10651

nslfa_w_msg 10634, 10634

nsmodasg 10783

nsol_w 10759, 10759, 10759, 10759, 10759

nsolpts 10797, 10797, 10797, 10797, 10798

nsolstr_w 10651, 10651

nsoltst 10654, 10654

nstate 10759, 10759, 10759, 10759, 10759, 10759

NUMFANS_SY 11781

nwe 1434

O

OBDMINTRP_SY 2419g

OCWDA_ctDebOvrVltgOn 9905

OCWDA_ctDebWDAActv 9905

OCWDA_ctDebWDANotActv 9905

OCWDA_ctTstComErr 9904

OCWDA_ctTstOvrVltg 9904

OCWDA_ctTstWDAActv 9904

OCWDA_stCheckState 9905

OCWDA_stWDAPtt 9903, 9903, 9903, 9903, 9904, 9904, 9904, 9904, 9904, 9904, 9904

ofpvv_w 217

Oil_bAStrtStr 9988, 9994g

Oil_bCalcLimOk 9988, 9989g, 9989g, 9993g, 9993

Oil_bEngNLimNoOk 5105g, 5115g, 5116g, 5117g, 5117, 9988, 9989g, 9989g

Oil_bEngNLimOk 9988, 9991

Oil_bOilTLimOk 5105g, 5115g, 5116g, 5117g, 5117, 9988, 9989g, 9989g

Oil_bPresEna 3184

Oil_bPresWarn 3182, 3184, 3184, 3184, 3185, 10036, 10036, 10036, 10036, 10037

Oil_bPSwtVlvCtl 9989g, 9989g, 9989g, 9992, 9992, 9999, 10001, 10007, 10021, 10021, 10028, 10028, 10028, 10028

Oil_bPSwtVlvNrmCtl 10007, 10021

Oil_bPWarn 10059, 10063

Oil_bRlsPVlvEnaCond 10007, 10021, 10028

Oil_bRlsPVlvNTrqTemp 10007, 10021

Oil_bShtrpPSwtVlvCtl 1830, 1830, 1830, 1830

Oil_cntInitPT1 9992g

Oil_dtADC_mp 11665, 11666g

Oil_dtADCGrad_CUR 11664g

Oil_dtADCGradLtd_mp 11664g

Oil_dtPULS_mp 11658, 11659g

Oil_dtPULSGrad_CUR 11657g

Oil_dtPULSGradLtd_mp 11657g

Oil_flgLowOilP 7880, 7881

Oil_flgLvlChkOK_mp 9972, 9972, 9972, 9973, 9976

Oil_lvl 5115g, 5116g, 5117, 5129g, 5131, 9986, 9986, 9989g, 9989g, 9993g

Oil_lvlAccCompFlt_mp 9993g

Oil_lvlAStrtStr 9988, 9993, 9994g

Oil_lvlMin_mp 9989g, 9992

Oil_lvlOff_mp 9994g

Oil_lvlOilDynN 9988, 9991

Oil_lvlPT1 9989g

Oil_lvlSnglDiffLvl_mp 9993g

Oil_lvlWarnThres 5105g, 5115g, 5116g, 5118g, 9988, 9989g, 9989g, 9990, 9993g, 9993

Oil_lvlWarnThresHP_mp 9989g

Oil_lvlWarnThresLP_mp 9989g

Oil_nEngFltLvl 5105g, 5115g, 5116g, 5118g, 5119g, 9988, 9989g, 9989g, 9990, 9991

Oil_nEngMaxThd_mp 9991

Oil_nEngMin 9994g

Oil_numCntLvl 5104g, 5154g

Oil_O_D_ATS 10001, 10001, 10001, 10001, 10001, 10001, 10001

Oil_p 10059, 10059, 10065

Oil_pMin 10063

Oil_pOutValOilP 3066, 3066

Oil_pRel 10064

Oil_pSnsrSel_mp 10061

Oil_stADCDynTstEna_mp 11665g, 11666g, 11666g

Oil_stAvusWarn 10036

Oil_stDDErr_mp 9941g, 9951, 9951, 9951, 9975, 9975, 9976, 9976, 9976

Oil_stLvlAvl_mp 9968, 9969, 9970, 9970, 9970

Oil_stLvlDDVld 5115g, 5116g, 5129g, 5131g, 5131, 9986, 9986, 9989g, 9989g, 9993g, 9993

Oil_stLvlMax_mp 9969

Oil_stLvlNewMsgAvl_mp 9970, 9970, 9970, 9972, 9973

Oil_stLvlTime_mp 9969

Oil_stLvlTimeNew 5105g, 5115g, 5116g, 5118g, 9941g, 9944, 9944

Oil_stOrigTOSnoPrs_mp 9957, 9957

Oil_stPs 9999, 10001, 10001, 10001, 10001

Oil_stPULSDynTstEna_mp 11658g, 11659g, 11659g

Oil_stSumSnglDiffLvlVld 5152, 5153, 9988, 9989g, 9989g, 9993g, 9993

Oil_stSwtSigT_C 11645g

Oil_stTempTime 2413g, 9941g, 9963, 9965, 9965, 9965, 9965, 9965, 9966, 9975, 9976, 11641, 11641, 11653g, 11654g, 11656g, 11657g

Oil_stTmrPlausChk 5105g, 5115g, 5116g, 5117g, 5117, 5129g, 5131g, 5132, 5132g, 9941g, 9964, 9964, 9964, 9972, 9976, 9979, 9979, 11612g, 11653g, 11654g, 11656g, 11658g, 11658, 11659g, 11663g, 11665g, 11665, 11666g

Oil_stTOSLstVld_mp 9957

Oil_stTOSNoPrs_mp 9956, 9956, 9956, 9956, 9957, 9957, 9957, 9960

Oil_stTOSNoPrsLstDcy_mp 9956, 9957, 9957, 9958, 9959, 9959, 9959

Oil_stTOSNoPrsLstVld_mp 9958

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Oil_stTSensDsplNoAvl 11653g, 11654g

Oil_stVldLvl 5105g, 9941g, 9973, 9973, 9973, 9980, 9986

Oil_stVldLvlPlaus_mp 9973

Oil_swtADCPresT 11644g, 11645, 11646g, 11646, 11646, 11646, 11649g, 11653g, 11654g, 11656g, 11663g, 11665g, 11665, 11666g

Oil_swtADCPresT 11646

Oil_swtADCT 11661g

Oil_swtCANPresT 11644g, 11645, 11646, 11646, 11646, 11649g, 11650g, 11653g, 11654g, 11656g, 11658g, 11658, 11659g, 11663g, 11668g

Oil_swtCANPresT 11646

Oil_swtCodPuls 9947, 9947, 9948, 9976

Oil_swtDynTstOn_C 11659g

Oil_swtEnaOilLvlCalc 9942, 9942, 9942, 9944, 9944, 9948, 9948, 9948, 9963, 9963, 9963, 9964, 9969, 9970, 9970, 9970, 9972, 9972, 9973, 9974, 9975, 9984, 9985, 9986, 9988, 9988

Oil_swtGradLtd_C 11657g, 11664g

Oil_swtPULSPresT 11646g

OIL_SWTSCRCFGSNSR_SC 9989g

Oil_swtSensPresT 11612g, 11643, 11644g, 11644, 11645g, 11645, 11645, 11646, 11646g, 11646, 11646, 11653g, 11654g

Oil_swtSensPresTWIV3 9941g, 9942, 9942, 9942, 9950, 9955, 9956, 9956, 9956, 9956, 9957, 9957, 9957, 9958, 9958, 9959, 9959, 9959, 9960, 9962, 9963, 9963, 9968, 9970, 9970, 9972, 9973, 9974, 9974, 9986, 9989g, 11644g, 11645, 11645, 11645, 11645g, 11645, 11645, 11653g, 11654g, 11656g, 11658g, 11659g, 11660g, 11663g, 11668g, 11669, 11669

Oil_swtSensPresTWIV3Ini_mp 9958

Oil_swtSensPresTWIV4 9941g, 9942, 9942, 9942, 9946, 9947, 9955, 9956, 9956, 9956, 9957, 9957, 9957, 9958, 9958, 9959, 9959, 9959, 9962, 9963, 9963, 9970, 9974, 9974, 9989g, 11644g, 11645, 11645, 11645, 11645g, 11645, 11645, 11653g, 11654g, 11656g, 11658g, 11659g, 11660g, 11663g, 11668g, 11669, 11669

Oil_swtSensPresTWIV4Ini_mp 9958

Oil_swtSigT 11612g, 11643, 11644g, 11644, 11644, 11645, 11645, 11645, 11645, 11645, 11645, 11645, 11645g, 11646g, 11646, 11646, 11648, 11649g, 11653g, 11654g, 11669g, 11669

Oil_tADC 5110, 5110, 5110, 5129g, 5132g, 5160, 5160g, 9989g, 9992g, 9992, 11612g, 11653, 11653g, 11654g, 11661, 11663g, 11664g, 11664, 11668, 11668, 11668, 11668g, 11668, 11669g, 11669, 11672, 11674, 11674, 11674

Oil_tADCGradLtd 11612g, 11653, 11653g, 11654g, 11663g, 11664g, 11664, 11664, 11664

Oil_tADCStrtVal_mp 11665, 11666g

Oil_Temp 5160g

Oil_tiADCDynTst_mp 11666g

Oil_tiADCMaxDynTst_mp 11665, 11666g

Oil_tiFilgLvl1 5105g, 5115g, 5116g, 5117g, 5129g, 5131g, 5132g, 9941g, 9962, 9963, 9973, 9973, 9975, 9986

Oil_tiLvlRaw 9944, 9947, 9948, 9948, 9948, 9952

Oil_tiLvlRaw 9944

Oil_tiNLimOkDly 9988

Oil_tiPULSDynTst_mp 11659g

Oil_tiPULSMaxDynTst_mp 11658, 11659g

Oil_tiSensHtg 9941g, 9962

Oil_tiTemp 9941g, 9945, 9945, 9946, 9949, 9949, 9949, 9951, 9951, 9952, 9952, 9952, 9953, 9953, 9962, 9962, 9963, 9967, 9971, 9975, 9975, 9975, 9976, 9976, 9978, 9979, 9979, 11612g, 11644g, 11644, 11649g

Oil_tiTempRaw 9944, 9946, 9947, 9948, 9948, 9951, 9951, 9952, 9952, 9952, 9965, 9965, 9971, 9978, 9979, 9979, 9979, 9979, 9979, 9979

Oil_tiTempRaw 9978

Oil_tiTempRefRaw_mp 9944, 9946, 9951, 9951, 9952

Oil_tModSwmp_mp 11654g, 11654g, 11656g, 11661g, 11661, 11662g, 11662, 11663g, 11668g, 11668, 11668g, 11668

Oil_tPULS 2413g, 2414, 2415g, 2415, 2416g, 2505g, 2508g, 3061g, 3119, 5110, 5110, 5110, 5129g, 5160, 5160g, 9989g, 9992g, 9992, 10016, 11612g, 11653, 11653g, 11654g, 11656g, 11657g, 11658, 11661, 11661, 11661, 11662g, 11662, 11668, 11669g, 11669, 11671, 11673, 11673, 11673

Oil_tPULSGradLtd 11612g, 11653, 11653g, 11654g, 11656g, 11657g, 11657, 11658, 11658

Oil_tPULSStrtVal_mp 11658, 11659g

Oil_TransStageInputT 11656g, 11663g

Oil_TransStageInputT.ModVal 11673

Oil_tSensADC 11612g, 11643, 11643, 11643, 11644g, 11645, 11645, 11649g, 11653, 11653g, 11654g, 11656g, 11661g, 11661, 11661, 11663g, 11665g, 11665, 11666g, 11668g, 11668, 11668

Oil_tSensPULS 11612g, 11643, 11643, 11643, 11644g, 11645, 11645, 11645, 11649g, 11653, 11653g, 11654g, 11656g, 11656g, 11658g, 11658, 11659g, 11661g, 11661, 11661, 11663g, 11668g, 11668, 11668

Oil_tSensSwmp 11649g

Oil_tSensTSwmp 11612g, 11641, 11641, 11643, 11643, 11644g, 11644, 11653

Oil_tSwmp 3119, 5040, 5104g, 5104g, 5105g, 5110, 5129g, 5132g, 5151g, 5157g, 5160, 5160g, 9989g, 9992g, 9992, 10011, 10016, 10024, 10063, 10463, 10486, 10486, 10747, 11612g, 11653, 11653g, 11654g, 11669g, 11669, 11669, 11669, 11672, 11674, 11674, 11674, 11911

Oil_tSwmpGradLtd 11612g, 11653, 11653g, 11654g

Oil_uRawTSwmp 11644g, 11644, 11644, 11646, 11646, 11647, 11647, 11649g, 11649, 11649, 11649, 11649

Oil_volSumSnglDifflvl 5104g, 5152, 5153, 5154g, 9988, 9988, 9989g, 9989g, 9993g, 9993, 9993, 9993

OilCtl_bOilOverf 5136, 5136

OilLvl_aLAS 9988

OilLvl_tOil_mp 9989g, 9989g, 9990, 9990, 9992g, 9992, 9992, 9994g

OilP_cntFastCh_MP 10041

OilP_flgSentChksErr 10041, 10047, 10047, 10056, 10056

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

OilP_flgSentComErr 10041, 10047, 10047, 10047

OilP_flgSentTypErrEna 10044

OilP_numPSentMdnAvrgFil 10051, 10051, 10052, 10052, 10052

OilP_numPSentSnsrPT1Fil 10052

OilP_numPSentSnsrSlowMID1andMID3 10042

OilP_numPSentSnsrSlowMID4andMID5 10042

OilP_numPSENTSnsrvalFil 10050

OilP_numSentRaw 10049, 10050, 10051, 10051, 10056, 10056

OilP_pSensFilt_mp 10059, 10063, 10065

OilP_PSentSnsrSlowMID1_MP 10042

OilP_PSentSnsrSlowMID3_MP 10042

OilP_PSentSnsrSlowMID4_MP 10042

OilP_PSentSnsrSlowMID5_MP 10042

OilP_pValSentSnsr 10054, 10055, 10055, 10056, 10061

OilP_pValSentSnsrRel 10055, 10055, 10055, 10055

OilP_rSentQly 10043, 10043

OilP_stMdnAvrgFilIninEna 10044

OilP_stSentSnsrErr 10040, 10044, 10047, 10047, 10047, 10047, 10049, 10049, 10056

OilPCtl_bAccOvrRd_mp 10015, 10029, 10029

OilPCtl_bEngRunng 10036

OilPCtl_bWarnYellowLmp 3068, 3068, 3068, 10036

OilPCtl_bZASOvrRd_mp 10016, 10027

OilPCtl_flgAccOvrRd_mp 10007, 10020, 10021

OilPCtl_flgHiPPistCool 10020, 10021

OilPCtl_flgZASOvrRd_mp 10007, 10021, 10021

OILPCTL_O_D 10001

OilPCtl_stAuxHeatrNotActv 10028

OilPCtl_stRlsPVlvEnaCond 10006, 10007, 10007, 10007, 10007, 10007, 10007, 10008, 10008, 10008, 10008, 10008, 10020, 10021

OilPCtl_stTiEngOff 10028

OilPCtl_swtRockSetActv 10013, 10020

OilPCtl_tAirFld_mp 10013

OilPCtl_tAirInit0 10025

OilPCtl_tEngInit0 10023

OilPCtl_tEngInit1 10023

OilPCtl_tEngInit2 10023

OilPCtl_tEngInit3 10023

OilPCtl_tEngMaxT1 10012

OilPCtl_tEngMinT2 10012

OilPCtl_tEngMinT3 10012

OilPCtl_tiNormalMinPSwtCtl 10008

OilPCtl_tOil_mp 10008, 10008, 10008, 10008, 10016, 10020

OilPmp_bHiSideSwt 10063

OilPSens_bSensHPSwmp 10044, 10055, 10055, 10056

OilPSens_bSensLPSwmp 10044, 10055, 10055, 10056

OILPULS_SY 5132g

OilSwmpT_stSigTDispl 2416g

OilSwmpT_t 10028

OilSwmpT_tDispl 2416g

OilSwmpT_tMod 11654g

OILT_GRADLTD_SY 11656g, 11663g

OilT_stTSensDsplNoAVl 2415g, 3077, 3077, 11669, 11669, 11669

OILTADC_SY 5132g, 9992g

OILTPULS_SY 9992g

om_stFrmRxEna 2241

om_stLnchCtlActv 2557g

oME_stSPAC 13074

opt. EpmCrS_stIndErrSig 5743

OTM_bDORMonReq 11865g

out_flgAbort 7617

out_flgErrSuspc 7841

out_flgPhaDiagRes 7832, 7832

out_stPhaDiagRes 7832, 7832, 7835, 7835, 7835

OxiCat_pwrHeatrActTot 3112

P

PT_rTraV2N 1807, 1807, 1807

PT_stTraType 1807, 1807

Pcp_Mon_Data_s 9348, 9349

Pcr_pGovDvt 2496g

PCR_stNoStrtStop 10489

PEnv_FacCorrAlti 171

PEnv_flgSnsrPlausInvld 157

PEnv_p 168, 170, 171, 171, 171, 171, 1336, 12950

PEnv_pMeas 166

PEnv_pRaw 156, 156, 166

PFlt_nMinNrm 10467

PFlt_stNMinNrm 10467

PFlt_swtActv 2465g, 2466g, 2467, 3138, 3138, 3138, 3138, 3138, 3138, 3138, 3138

PFltPOp_stEngPOp 2434g, 2440g, 2477g

PFltRgn_numRgn 2434g, 2440g

PFltRgn_stTxtMsg 2468g, 2468, 2468

phtev_w 7399

PhyMod_dnEngDerUnFild_mp 12069

PhyMod_etaIgnBsAvrg 11273

PhyMod_etaIgnMin 11273, 12104

PhyMod_moiEng 3061g, 3080, 3080

PhyMod_tqJEng 12069

PhyMod_trqDynEng 3061g, 3092, 3092, 3155, 3156, 10385g, 10390g, 10391, 10425g, 10425g, 10426g, 10427

pid03a 8997

pid03b 8997

PID51_stFuTyp 12800

PIntkVUs_cntFastCh_MP 256

PIntkVUs_digValRawIniAvrg 260

PIntkVUs_flgSentChksErr 256, 263, 263

PIntkVUs_flgSentComErr 256, 263, 263, 263, 267, 267

PIntkVUs_numPSentSnsrPT1Fil 257

PIntkVUs_numPSentSnsrSlowMID1and-MID3 259

PIntkVUs_numPSentSnsrSlowMID4and-MID5 259

PIntkVUs_numSentRaw 260, 265, 268, 268

PIntkVUs_pRawIni 260

PIntkVUs_PSentSnsrSlowMID1_MP 259

PIntkVUs_PSentSnsrSlowMID3_MP 259

PIntkVUs_PSentSnsrSlowMID4_MP 259

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

PIntkVUs_PSentSnsrSlowMID5_MP 259

PIntkVUs_pValSentSnsr 267, 268

PIntkVUs_rSentQly 259, 259

PIntkVUs_SentChksErrCntr 268, 268

PIntkVUs_SentFastCh1ErrCntr 265

PIntkVUs_stSentSnsrErr 263, 263, 264, 264, 265, 265, 268

Plaus_chk 13210g

PLLSUmax 4829

PLLSUmin 4829

pmean_w 199, 199, 199, 199

pmeanmn_w 199, 199, 199, 199, 199

pmeanmx_w 199, 199, 199, 199, 199

pndkpu 7399

pnlufi_w 664

Pos_C 10392g, 13218g

prist_w 1542, 7060, 7060, 7060, 7060, 7061, 7061, 7062, 7062, 7136, 7137, 7137

prmxnl_w 7139

prnl_w 7060

Prp_trqDes_mp 13184

prroh_w 7060, 7060, 7060

prsoll_w 7060, 7137, 7866, 7866, 7870, 7870, 7883, 7884, 7885, 7885, 7885, 7885

prsolla_w 7137, 7138

prsollu_w 1542

prsolroh_w 7137, 7137

prstt_w 7061, 7061, 7061, 7061

ps_w 12866

psallmn_w 199

psallmx_w 199

psini_w 198, 211, 237

PSP_facCldStrt_mp 7087

PSP_numPSPErr_mp 7085, 7087

PSP_rCnvLim_mp 7083, 7083g

PSP_rPs_mp 7083g, 7083g

PSP_stPSPErr6_mp 7087

PSP_stPSPErr_mp 7085

PSP_tiPSPErr_mp 7085

PSP_VDCo 7083g

PSPCtl_dvolDem 7083g, 7084

PSPCtl_rDem 7083, 7083, 7083g

PspCtl_stActvReas 1587g, 1590, 1590, 1590, 1590, 1590, 1590

PspCtl_stFlPmpAct 2289, 3157, 3161, 3161, 3161

PSPCtl_tiStrtDlyRmn 10555, 10555

psr_w 218, 224, 225, 226, 227, 227, 2456g, 2456

psrif_w 227

psrmn_w 234, 234

psrmx_w 234, 234, 234

psrmxbts_w 1203

psrr_w 199, 199, 199, 199, 199, 199, 222, 227

psrrf_w 222

PT_bATSlip 10284, 10284

PT_bATSlipOpn 10284, 10284

PT_bAutoStrtRls 10188, 10573

PT_bConvSlipOpn 618

PT_bGrip 10284, 10284, 10327, 10327, 10328, 10328, 11283

PT_bGripCalc 10281, 10284

PT_bMaxRngEng 10302, 10302

PT_bMnlStrtRls 10573

PT_bMTClthSlip 10283

PT_bMTGearChng 10282

PT_bNoGrip 4997g, 5007, 5015, 10311, 10327, 10327, 10327, 10327, 10328, 10328, 10328, 11283

PT_bTraTolc_mp 10333, 10333, 10333, 10333, 10333

PT_nClth 3061g, 10349, 10350, 10367, 10374, 10375g, 10377, 10380, 10380, 10380, 10380, 10385g, 10390, 10393, 10399g, 10402, 10431g, 10449, 12845, 13217g

PT_nClthFlt 13240g, 13240, 13243g, 13245g, 13245

PT_numTraGear 12767g, 12768g, 13227g, 13227g, 13230g

PT_ratCorrn 10349

PT_rGrip 10328, 10328, 10328, 10328, 10328, 10328

PT_rTraCmp_mp 10333

PT_rTraGear 10330, 10334, 10363, 10363, 10366, 13227g, 13227g, 13230g

PT_rTraGearDes 10364, 10364, 10366

PT_rTraLoRng 10347, 13182g

PT_rTraMax_mp 10333

PT_rTraMin_mp 10333

PT_rTraPlaus_mp 10333

PT_rTraV2N 1807, 10333, 10349, 10366, 13037g, 13037, 13227g, 13227g, 13230g, 13248g, 13248, 13248, 13248, 13248, 13248, 13248, 13264g

PT_rTraV2NGearDet 10348, 10349, 10351, 10351, 10353

PT_rTrq 2023g, 2023g, 2139g, 2140g, 2144g, 2145g, 2148g, 2151g, 2154g, 2157g, 2279g, 2486g, 10259g, 10259, 10271g, 10272g, 10272, 10292, 10330, 10331, 10333, 10745, 10745, 10746, 10746, 10746, 10750, 12121, 12767g, 12768g, 13227g, 13227g, 13229g, 13232g, 13234, 13284, 13285g

PT_rTrqTmp2_mp 10331, 10331

PT_stGearGrip 10327

PT_stGrip 4990g, 10327, 10327, 10328, 10330, 10330, 10331, 13227g, 13227g, 13229g, 13238g, 13238, 13264g

PT_stnumGearGrip 10327, 10327, 10327, 10327

PT_stPtDeactvCmd 10479

PT_stStabIntv 10265g, 10266, 12767g, 12768g, 12788, 12788

PT_stTraIntv 10265g, 10266, 10266, 12767g, 12768g

PT_stTraLoRng 10348, 10354, 10365, 10365, 13182g, 13238, 13249g, 13250, 13250, 13252, 13264g, 13264

PT_stTraRevGear 10347, 13227g, 13227g, 13229g

PT_stTraShftOp 10284, 10284, 10347, 10347, 10368

PT_stTraType 1807, 1807, 1807, 1807, 1807, 1807, 1807, 1811, 1811, 1811, 1811, 2243, 2243, 2243, 2243, 2243, 2243, 2243, 2243, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2244, 2250, 2250, 2434g, 2443g, 2477g, 2524g, 2525, 2580, 2580, 10097g, 10099, 10099, 10102, 10104, 10106, 10113g, 10116, 10117, 10117, 10117, 10167, 10327, 10327, 10328, 10328, 10348, 10357, 10359, 10365, 10365, 10376g, 10377g, 10378g, 10378,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

10378, 10380g, 10380, 10399g, 10400g, 10453, 10454, 10454, 10454, 10454, 10454, 10454, 10454, 10454, 10746, 12754, 12756g, 12767g, 12768g, 13037g, 13037, 13037, 13039, 13040g, 13052, 13055, 13064, 13066, 13067, 13067, 13090, 13094, 13107g, 13109g, 13110, 13227g, 13227g, 13230g, 13238g, 13238, 13238, 13247g, 13247, 13248, 13248, 13252g

PT_stTrqLos 12767g, 12768g

PT_swtMstShft 10327, 13227g, 13227g, 13228g, 13229g, 13264g

PT_trqClthDrg 10429g, 10429, 13207g, 13211

PT_trqClthGrip_mp 10282, 10283, 10283, 10284, 10284

PT_trqClthWoDstC 10394g, 10399g, 10425g, 10425g, 10426g, 10427, 13207g, 13211

PT_trqClthWoIntv 2477g, 2480g, 2482g, 2483, 2483, 2483, 2483, 4997g

PT_trqClthWoTraIntv 2477g, 2480g, 2481, 2482g, 2490g

PT_trqClthWoTrqIntv 2489

PT_trqCrSCurr 10306

PT_trqCrSDCS g, 10304

PT_trqCrSDes 2477g, g, 10304

PT_trqCrSDesTCS g, 10304

PT_trqCrSLead 10306

PT_trqCrSLeadPOp 10306, 10306

PT_trqCrSLeadTCS 10306

PT_trqCrSPTPrt g, 10304

PT_trqCrSWoIntv g, 10304

PT_trqCrSWoTraIntv g, 10304

PT_trqDesElM 2477g, 10302, 10302

PT_trqLos 2023g, 2023g, 2139g, 2140g, 2144g, 2145g, 2148g, 2151g, 2154g, 2157g, 2279g, 2486g, 10259g, 10259, 10271g, 10272g, 10272, 10292, 10294, 10294, 10294, 12768g, 13180, 13284, 13285g

PT_trqLosComp 10294, 10294, 10295, 10488, 13030g, 13032

PT_trqResv 10295, 10295, 13030g

PT_trqSpdGovLtd 10292, 13227g, 13227g, 13228g, 13229g, 13266g, 13266

PT_trqTraPrt 10271g, 10271, 10273g, 10273, 10278g, 10278, 10278, 10278, 10373g, 10373, 10373, 10374, 10374, 10381, 10381g, 12767g, 12768g, 12788, 12789

PT_trqTraPrtExt 10258g, 10258, 10259, 10260g, 10260, 10263g, 10264, 10264, 10265g, 10373g, 10373, 10374, 10374

PT_trqTraPrtInt 10258g, 10258, 10259, 10260g, 10260, 10263g, 10264, 10264, 10265g, 10373g, 10373, 10374, 10374

PT_trqWhl 10292

PT_trqWhlDrg 13265g, 13265, 13267g, 13267, 13267g, 13277g, 13278

PT_trqWhlMaxEng 10292, 13227g, 13227g, 13228g, 13277g

PT_trqWhlMinCtOff 13267

PT_trqWhlMinEng 10292, 13227g, 13227g, 13228g, 13229g, 13243g, 13265g, 13265, 13265, 13267g, 13267, 13267g, 13277g, 13278

PT_trqWhlMinWoCtOff 10292, 13227g, 13227g, 13228g, 13229g, 13265g, 13265, 13267g

PT_trqWhlWoTraIntv 13174

PtCom_bDesMinExt 2434g, 2440, 2441g

PtCom_nDesMinExt 2434g, 2439, 2439, 2440g

PTCOP_trqClthLimDyn 3094, 3095

PTCOP_trqClthLimStat 3094, 3095

PTCOP_trqClthWoIntv 10251, 10251, 10251, 10261g, 10262g, 10263g, 10264, 10264, 10293, 13207g, 13210g, 13211g

PTCOP_trqClthWoTraIntv 10261g, 10261, 10261, 10262g, 10262, 10293, 10385g, 10391g, 10391, 10392g, 10425g, 10425g, 10426g, 10428

PTCOP_trqEngPTMin 2481, 2484, 2485, 2486, 2489, 2492, 2492, 10389g

PTCOP_trqUnFltLtd 10263g, 10264

PTCOP_trqWhlWoIntv 10293, 13171, 13171, 13173, 13173

PthLead_stActvMonLim 11272, 11299, 11300, 11303

PthLead_stTrqResvActv 11272, 11278

PthLead_trqInrLead 5053, 5053, 11271, 11272, 11304

PthLead_trqInrLeadOilPCtl 10028

PthLead_trqInrLeadWoResv 11304

PthLead_trqInrNoMon 11275

PthLead_trqResv 11272

PThrVlvUs_cntFastCh_MP 297

PThrVlvUs_digValRawIniAvrg 300

PThrVlvUs_flgSentChksErr 297, 307, 307, 311

PThrVlvUs_flgSentComErr 297, 306, 306, 306, 310, 310, 311

PThrVlvUs_numPSentSnsrSlowMID1and-MID3 298

PThrVlvUs_numPSentSnsrSlowMID4and-MID5 298

PThrVlvUs_numSentRaw 300, 308, 311, 311

PThrVlvUs_pRawIni 300

PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID1_MP 298

PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID3_MP 298

PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID4_MP 298

PThrVlvUs_PSentSnsrSlowMID5_MP 298

PThrVlvUs_pValSentSnsr 310, 310, 311, 311, 311, 311

PThrVlvUs_rSentQly 299, 299

PThrVlvUs_stSentSnsrErr 306, 306, 307, 307, 308, 308, 311

PthSet_bEnaFCO 11311

PthSet_bEnaIndivRes 614

PthSet_blAIntv 11293, 11293, 11293

PthSet_blAIntv{Bnk2} 11304

PthSet_blARlsNoIntv 11277

PthSet_blARlsNoTraIntv 11277

PthSet_blARlsRmp 11278, 11280, 11281

PthSet_blARlsWoDstC 11277, 11287, 11290, 11290, 11293, 11293, 11293, 11293

PthSet_bInjVlvActvWoTra 11296, 11296

PthSet_bMonLimFCO 11295, 11296

PthSet_bMonLimIA 11295

PthSet_bNoRmp_mp 11282

PthSet_bOvrRun 4997g, 10464, 10602, 11304, 12997, 13014

PthSet_bPhCO 11308

PthSet_bTrqRmpActv 11277, 11280, 11282

PthSet_stActvMonLim 11287, 11294, 11295, 11295, 11299, 11300, 11303, 11312, 11313

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

PthSet_stCylIndivCtOff 11307, 11311, 11312

PthSet_stIARls 11287, 11293, 11293, 11293

PthSet_stOvrRun 4997g, 10464, 11168, 11307, 11309, 12997, 13014

PthSet_stOvrRun_MSG 3061g, 3088, 3153g, 3177

PthSet_stOvrRunDly 8237, 11168, 12014

PthSet_stOvrRunEna 11309, 11309, 11311, 11311

PthSet_stOvrRunPhActv 10602, 11278, 11308

PthSet_stTrgFCO 11307, 11312, 11313

PthSet_trqInrCtOff 11286, 11294, 11303, 11303, 11303

PthSet_trqInrFlt 11277, 11277, 11285, 11288

PthSet_trqInrIA 11286

PthSet_trqInrIA 11294

PthSet_trqInrLtd 11289, 11290, 11293, 11293, 11293, 11293

PthSet_trqInrLtdIA 11290, 11293

PthSet_trqInrLtdWoDstC_mp 11293

PthSet_trqInrLtdWoIntv_mp 11293

PthSet_trqInrLtdWoTraIntv_mp 11293

PthSet_trqInrWoDstC 11286, 11291, 11294

PthSet_trqInrWoIntv 11286, 11291, 11291, 11294

PthSet_trqInrWoTraIntv 11286, 11291, 11291, 11294

PthSet_trqRmpIALck 11281, 11293, 11293, 11293, 11293, 11293, 11293

PthSet_trqRmpIARls 11280

PthSet_trqRmpWoIntv 11293

PthSet_trqRmpWoTraIntv 11293

PTODi_trqClthDesDrv 2477g, 2480g, 2481, 2482g, 2483, 2483, 2484g, 2484, 6008, 10385g, 10387g, 10389g

ptolmean_w 199, 199

pu_w 200, 664

pur_w 199, 199, 199, 199

pvd_w 277, 278

pvdr_w 170, 171, 199, 199, 280, 282

pvdxs_w 1202, 1203

pvvr_w 217

Pwmin_rDutycycle 11683

pwr2trq 4983g, 4983

PwrTrn_tqJDynSum 3061g, 3092, 3092

Q

qtitimngdi 8424

qtitimnpfi 8424

R

RadBli_rFanDem 11923

ratIPmpAirAdpn 12698

ratLamErrNrm 4714

ratLamOffs 4791, 4811, 4812, 4815, 4815, 4816, 4820, 4820, 4821, 4821, 4822, 4822

ratLamOffsCycBgn 4822

ratLamOffsDeltaExch_s32 4816

ratLamOffsOscRosc 4811

ratLamOffsOscRoscRampDelta 4812, 4815

ratLamOffsOscRoscTolrFree 4812, 4814

ratLamOffsOscRoscTot 4811

ratLamOffsPred 4789

ratLamOffsPredRaw 4783, 4789

ratLamOffsTolrMax 4811, 4818

ratLamOffsTolrMin 4811, 4818

ratLamRecprFild 4705, 4720

ratLamRecprFildPeak 4717, 4719, 4720

ratLamRecprGrdtPeak 4719

ratLamRecprMdl 4710, 4713

ratLamRecprMdlBp 4713

ratLamRecprMdlBpLtr 4708, 4713

ratLamRecprMdlBpRtl 4713

ratLamRecprMdlChmb 4710, 4710

ratLamRecprMdlFlt 4713

ratLamRecprSpChmbCorrd 4710

ratLamRecprStepHei 4718, 4720, 4721

ratLoadSimrCnd 4828, 4836

ratLoadSrv01 4828

ratPha 7874

ratPhaFastIPart 7878

ratPhaHoldIPart 7878

ratPhaIPart 7878, 7878

ratTran 4721, 4721, 4721

Read_EepRamInitStatic 5129g

redeta_w 12010, 12011

redhyst 12011

redist 5347, 12008, 12019, 12020

redistb 4710

redneu 12009, 12010, 12013

redsol 8463, 8465, 8466, 8466, 8472, 12008, 12008, 12008, 12009, 12011, 12014

redsol_one 8466

Reset_Env.xld 2770, 7085

resetcs 10710

rfrirsp_w 1545

rir_w 4711

rk_w 8418, 8418

rkakapb 8499, 8689, 8689

rkausg_w 8689

rkgpfi_w 8689

rkme_w 8418

rksum_w 8418

rksumev_w 8418

rkte_w 8418

rktesu_w 8418

rkvmeeffgdi_w 8445

rkvvt_w 8545, 8545

rl 1336, 1336, 1336

rl_w 955, 1376, 4781, 7137, 7137, 7518, 7518, 7562, 7598, 7601, 11989, 12045, 12045, 12045, 12045, 12045, 12127

rlmaxmd_w 1202, 12077, 12077, 12077

rlmaxti_w 1204

rlmds_w 11989, 11990

rlmdzs_w 12040

rlmxs_w 1202, 1202, 12077, 12077, 12077, 12078

rlp 5337

rlp_w 7136

rlshhk_w 7518

rlshhkid_w 7518, 7518

rlsol_w 955, 1576, 7518, 12077

rlxred_w 1203

rlxvd_w 1203

RngMod_bAddRls_mp 12115, 12116, 12116, 12116

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

RngMod_bEngActv 12104

RngMod_bGenRls_mp 12115

RngMod_bRlsAdap_mp 12115

RngMod_facTrqOptWoIntv 12095

RngMod_stAdap 10488, 12115

RngMod_stDrvState 12113, 12113, 12113, 12113

RngMod_trqClthMin 2023g, 2023g, 2279g, 2282, 2282, 2434g, 2477g, 2487, 2488g, 2490g, 2606g, 2606g, 2616g, 2616g, 2620g, 2620g, 10385g, 10390g, 10391, 10421, 10591g, 12101, 13284, 13285g

RngMod_trqComp 10295, 10385g, 10391g

RngMod_trqComp 10397

RngMod_trqCompCor 12090

RngMod_trqCrSBsMin 10391

RngMod_trqCrSLeadMax 2477g, 2485, 2486, 2487g, 12102

RngMod_trqCrSLeadMaxAvl 12102

RngMod_trqCrSLeadMin 12102, 12121

RngMod_trqCrSLeadMinAvl 12102, 12121

RngMod_trqCrSMax 2485, 2487g, 10292

RngMod_trqCrSMaxUnThr 2485, 2487g

RngMod_trqCrSMin 2475, 2477g, 2478g, 2480g, 2481, 2481, 2482g, 2483, 2483, 2486g, 2487g, 2490g, 10292, 10385g, 10391g, 10396g, 10425g, 10425g, 10426g, 10428g, 10428, 12101, 12101, 13207g

RngMod_trqCrSMinWoCtOff 10292

RngMod_trqCrSSetMax 12102

RngMod_trqCrSSetMaxAvl 12102

RngMod_trqCrSSetMin 12102, 12104

RngMod_trqCrSSetMinAvl 12102

RngMod_trqCrSSetMinCylFCO 12102

RngMod_trqCrSSetMinCylFCOTraIntv 2434g, 2492, 12102

RngMod_trqDiffAdap 10599, 10604, 12101, 12115, 12116

RngMod_trqFrcMin 10425g, 10425g, 10426g, 10428g, 10428

RngMod_trqFrcSure 10425g, 10425g, 10426g, 10428g, 10428

RngMod_trqInrBs 605, 5051, 5052, 11290, 11293, 11293

RngMod_trqInrBsMin 613, 2490g, 11296, 11311, 11314, 12104

RngMod_trqInrBsMin 10398

RngMod_trqInrBsMin_MSG 2434g, 2477g, 2491, 2492, 10385g, 10391g

RngMod_trqInrBsWoTraIntv 11291

RngMod_trqInrMax 2477g, 5053, 13284, 13285g

RngMod_trqInrMinWoCtOff 623, 5053, 5053, 11250, 11250, 11259, 11308, 11314

RngMod_trqLos 601, 607, 613, 631, 2475, 2477g, 2485g, 2485, 5051, 12121

RngMod_trqLosDiff_mp 12116

RngMod_trqLosEng 12101

RngMod_trqLosEng 10397, 10397

RngMod_trqLosTot 10599, 10604

RngMod_trqMinWoCtOff 12121

S

SLmpCtl_dSotIdx 2506

StrtCtl_stStA.1 10211

S16_phi 13197g

safull 7193, 7193, 7216, 7216

SAK_01 3314

SCR_swtSCRDEOff 3062g

SCR_SYSGEN_SY 2413g

SCRChk_stNoStrtStop 10489

SCRCtl_bEngStopEna 10493

SCRCtl_bEngStrtReq 10481

SCRCtl_lenRmnDst 3063g

SCRCtl_lRmnDst 3062g

SCRCtl_numEngStrtAllw 3062g

SCRCtl_ratRedAgtRmn 3063g

SCRCtl_stAcoustic 3062g

SCRCtl_stDsplStgy 3062g

SCRCtl_stScrSys 3063g

SCRCtl_stSwtSelnRmnDstUnit 3063g

SCRCtl_stSwtSelnVolUrTankLvlUnit 3063g

SCRCtl_stSysErr 3062g

SCRCtl_stWarn 3062g

SCRCtl_stWarnText 3062g

SCRCtl_stWarnUpd 3063g

SCRCtl_volUrTankLvlMax 3063g

SCRCtl_volUrTankLvlRefillMax 3063g

SCRCtl_volUrTankLvlRefillMin 3063g

scstm_w 11187

SCtPmp1_bCodAvl 3493g, 3496, 3516, 3517, 3517, 3517, 11870, 11870

SCtPmp1_Cal 3493g

SCtPmp1_Cal.rHysHi_C 3493g

SCtPmp1_Cal.rHysLo_C 3493g

SCtPmp1_Cal.tiDesValFlt_C 3495g

SCTPMP1_CODAVL_SY 3493g

SCtPmp1_r 3493g, 3493

SCtPmp1_rAct 3493g, 3495g

SCtPmp1_rDesVal 3493g, 3495g

SCtPmp1_rDiaMax_C 3493g

SCtPmp1_rDiaMin_C 3493g

SCtPmp1_rPs 3493g, 3496

SCtPmp1_rPs/ 3493

SCtPmp1_rPsOff_C 3493g

SCtPmp1_stMon 3493g, 3494g, 3495g

SCtPmp1_stMonDiagGrdKey 3496

SCtPmp1_stPs 3493

SCtPmp1_stPwrtStgDiaDis_C 3494g

SCtPmp1_stPwrtStgDis_C 3494g

SCtPmp1_tiDebNeg_C 3495g

SCtPmp1_tiDebPos_C 3495g

SCtPmp2_bCodAvl 3493g, 3496, 3517, 3518, 3518, 3518, 11870

SCtPmp2_Cal 3493g

SCtPmp2_Cal.rHysHi_C 3493g

SCtPmp2_Cal.rHysLo_C 3493g

SCtPmp2_Cal.tiDesValFlt_C 3495g

SCTPMP2_CODAVL_SY 3493g

SCtPmp2_r 3493g, 3493

SCtPmp2_rAct 3493g, 3495g

SCtPmp2_rDesVal 3493g, 3495g

SCtPmp2_rDiaMax_C 3493g

SCtPmp2_rDiaMin_C 3493g

SCtPmp2_rPs 3493g, 3496

SCtPmp2_rPs/ 3493

SCtPmp2_rPsOff_C 3493g

SCtPmp2_stMon 3493g, 3494g, 3495g

SCtPmp2_stMonDiagGrdKey 3496

SCtPmp2_stPs 3493

SCtPmp2_stPwrtStgDiaDis_C 3494g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SCtPmp2_stPwrtStgDis_C 3494g

SCtPmp2_tiDebNeg_C 3495g

SCtPmp2_tiDebPos_C 3495g

SCtPmp3_bCodAvl 3493g, 3496, 3518, 3518, 3519, 3519, 11870

SCtPmp3_Cal 3493g

SCtPmp3_Cal.rHysHi_C 3493g

SCtPmp3_Cal.rHysLo_C 3493g

SCtPmp3_Cal.tiDesValFlt_C 3495g

SCTPMP3_CODAVL_SY 3493g

SCtPmp3_r 3493g, 3493

SCtPmp3_rAct 3493g, 3495g

SCtPmp3_rDesVal 3493g, 3495g

SCtPmp3_rDiaMax_C 3493g

SCtPmp3_rDiaMin_C 3493g

SCtPmp3_rPs 3493g, 3496

SCtPmp3_rPs/ 3493

SCtPmp3_rPsOff_C 3493g

SCtPmp3_stMon 3493g, 3494g, 3495g

SCtPmp3_stMonDiagGrdKey 3496

SCtPmp3_stPs 3493

SCtPmp3_stPwrtStgDiaDis_C 3494g

SCtPmp3_stPwrtStgDis_C 3494g

SCtPmp3_tiDebNeg_C 3495g

SCtPmp3_tiDebPos_C 3495g

SCtPmp4_bCodAvl 11870

SCtPmp5_bCodAvl 3493g, 3496, 3522, 3522, 3522, 3522, 11870

SCtPmp5_Cal 3493g

SCtPmp5_Cal.rHysHi_C 3493g

SCtPmp5_Cal.rHysLo_C 3493g

SCtPmp5_Cal.tiDesValFlt_C 3495g

SCTPMP5_CODAVL_SY 3493g

SCtPmp5_r 3493g, 3493

SCtPmp5_rAct 3493g, 3495g

SCtPmp5_rDesVal 3493g, 3495g

SCtPmp5_rDiaMax_C 3493g

SCtPmp5_rDiaMin_C 3493g

SCtPmp5_rPs 3493g, 3496

SCtPmp5_rPs/ 3493

SCtPmp5_rPsOff_C 3493g

SCtPmp5_stMon 3493g, 3494g, 3495g

SCtPmp5_stMonDiagGrdKey 3496

SCtPmp5_stPs 3493

SCtPmp5_stPwrtStgDiaDis_C 3494g

SCtPmp5_stPwrtStgDis_C 3494g

SCtPmp5_tiDebNeg_C 3495g

SCtPmp5_tiDebPos_C 3495g

SCtPmp6_bCodAvl 11870, 11870

sdlutsgf_w 5168

SFC_id 10101g, 10103g

sgid 7387

Shtrp_bBasAdpt 1805, 1805, 11812

Shtrp_CondFlwCtlCheck_mp 1847, 1848, 1849

Shtrp_ctRemain 1816, 1817, 1898

SHTRP_GBXTST6 10401g

Shtrp_nRmpSlpUp 10651

Shtrp_nSetPointDia 1815, 1816, 10598, 10604, 12756g

Shtrp_numActMode 1805, 1805, 1805

Shtrp_numActRout 1806, 1808, 1810, 1812, 1814, 1814, 1815, 1815

Shtrp_numCurrTst 1816, 1817, 1898, 10399g, 10400g, 10401g, 12304

Shtrp_numFault 1817, 1817, 1817, 1817, 1817, 1898

Shtrp_rFanSetPointDia 11936, 11936

Shtrp_rTrqSetPointDia 5049

Shtrp_st 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1811, 1812, 1812, 1812, 1812, 1812, 1812, 1812, 1814, 1814, 1814, 1814, 1814, 1814, 1814, 1814, 1814, 1814, 1814, 1814, 1815, 1815, 1815, 1815, 1815, 1815, 1815, 1815, 1815, 1815, 1815, 1816, 10399g, 10400g, 10401g

Shtrp_st 1808, 1815

Shtrp_stAct 1807, 1808, 1810, 1812, 1814, 1814, 1815, 1815, 13238g, 13239

Shtrp_stAllowed 1806, 1806, 1806, 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1808, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1810, 1812, 1814, 1814, 1815, 1815, 1816, 1817, 1817

Shtrp_stChkSens 12304

Shtrp_stDltStSpStats 10506

Shtrp_stExtActTrg 1813, 1813

Shtrp_stFCM 1807, 1816

Shtrp_stFCMMode 1805, 1805, 1805, 1805, 1807, 1807, 1808, 1810, 1813, 1813

Shtrp_stHVBAct_msg 1640

Shtrp_stStt102 1858

Shtrp_stStTETC_mp 1860

Shtrp_stTstMode 1808, 1808, 1810, 1810, 12849, 12849, 12849, 12850g

Shtrp_stVehvDC 1817

Shtrp_swtVehvDC 1817, 1817

Shtrp_txtMsg 1816, 1898

Shtrp_txtState 1898

Sia_flgTrigAuthent 3153g, 3207, 3208, 3208

SIA_PWRCLASSAVL_SC 1421, 1422g

SigTst_PSP 7083g

SIIO_stBrk 13227g, 13227g, 13230g

SLmpClt_swtTyp 2507g, 2508g

SLmpCtl_aLAS 5115g, 5116g, 5119g, 5129g, 5134g

SLmpCtl_aLASLimMx_C 5134g

SLmpCtl_aLASLimMxHyst_C 5134g

SLmpCtl_aLng_mp 5119g

SLmpCtl_aTrnvrs_mp 5119g

SLmpCtl_aTrnvrsFlt_mp 5151, 5152g

SLmpCtl_bConsEquivFrOvf 5159

SLmpCtl_bDynCritOk_mp 5116g, 5117, 5117g, 5118g, 5120g

SLmpCtl_bDynOilAvl_mp 5121

SLmpCtl_bEquivAvl 2505g, 2517, 2517, 2518, 2518, 5104g, 5105g, 5159, 5160g

SLmpCtl_bFilgLvlDiff_mp 5132g

SLmpCtl_bLvlWghtAvl_mp 5142g, 5143g

SLmpCtl_bOilDyn 5115g, 5116g, 5121g, 5122g, 5123g, 5124, 5141g, 5142g, 5142, 5142, 5143g, 9991

SLmpCtl_bOilDynVld 5124

SLmpCtl_bOilDynVld_mp 5121g, 5122g, 5123g

SLmpCtl_bOilHi 5141g, 5142g, 5145

SLmpCtl_bOilLo 5141g, 5142g, 5145

SLmpCtl_bOilLoLim 5115g, 5116g, 5122, 5122, 5123g, 5136, 5141g, 5142g, 5145g

SLmpCtl_bOilLoLimRst 5136

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SLmpCtl_bOilLoLimRst_mp 5123g

SLmpCtl_bOilLvlAvl 5115g, 5116g, 5123g, 5129g, 5134g, 5141g, 5142g

SLmpCtl_bOilLvlCntAvl 2505g, 2512, 2512, 5154, 5155g

SLmpCtl_bOilOfs 5115g, 5116g, 5121g, 5122g

SLmpCtl_bOilStatAvl 5123g, 5129g, 5130, 5133, 5137, 5141g, 5142g, 5142, 5142, 5143g

SLmpCtl_bPeakDynVld 5117g

SLmpCtl_bPeakOk_mp 5132g

SLmpCtl_bPeakVld 5132g

SLmpCtl_bPeakVld_mp 5131g, 5132g

SLmpCtl_bRstDyn_mp 5116g, 5118g, 5120g, 5121g, 5122g, 5124

SLmpCtl_bRstOilLvl_mp 5143

SLmpCtl_bSotEquivFrOvf 5155

SLmpCtl_bStatOk_mp 5129g, 5131g, 5134g

SLmpCtl_btrg2400ms_mp 5120g

SLmpCtl_bWarnHiLvl 5129g, 5134g

SLmpCtl_bWarnLoLvl 5129g, 5134g

SLmpCtl_bWarnMinLvl 5129g, 5134g, 5136

SLmpCtl_bWearEquivFrOvf 5156

SLmpCtl_bWrnHiLvl 5129g, 5134, 5136, 5137, 5141g, 5142g, 5145g

SLmpCtl_bWrnLoLvl 5129g, 5134, 5136, 5137, 5141g, 5142g, 5145g

SLmpCtl_bYAcc 5112, 5115g, 5116g, 5118g, 5119g

SLmpCtl_cntLvl_mp 5120g

SLmpCtl_CoEngTrnOn 5117g

SLmpCtl_dBarCode_mp 5146

SLmpCtl_dConsEquiv 2517, 3129g, 3141, 3141, 5104g, 5105g, 5158

SLmpCtl_dConsEquivFr 5158, 5159

SLmpCtl_dEquivCnt_mp 5156g, 5157g, 5159, 5160g

SLmpCtl_dFilgLvlCnt_mp 5153g, 5154g, 5155g

SLmpCtl_dOilLvlCnt 2511, 2512, 5104g, 5152, 5153g, 5153, 5154

SLmpCtl_dOilLvlCntTmp_mp 5152, 5152, 5153g, 5153, 5154g, 5161

SLmpCtl_dSotEquiv 2505g, 2516, 3129g, 3141, 3141, 5104g, 5105g, 5155, 5156g

SLmpCtl_dSotEquivFr 5155, 5156

SLmpCtl_dSotIdx 2506, 2507g, 5104g, 5151, 5151g, 5151

SLmpCtl_dSotIdx_MAP 5151g

SLmpCtl_dWearEquiv 2517, 3129g, 3141, 3141, 5104g, 5105g, 5157g

SLmpCtl_dWearEquivFr 5156

SLmpCtl_dWearIdx 2505g, 2507, 2508g, 3129g, 5104g, 5151, 5151g, 5151

SLmpCtl_EdgeBipol 5118g

SLmpCtl_facQl_mp 5118g

SLmpCtl_facQlDyn_mp 5119g

SLmpCtl_facQlDynVld_mp 5118g, 5120g

SLmpCtl_facQl_mp 5152, 5152, 5152g, 5152, 5153g, 5153, 5154g, 5161

SLmpCtl_facQlDyn_mp 5119g, 5119

SLmpCtl_facQlDynOilLng_MAP 5119g

SLmpCtl_facQlDynVld_mp 5118g

SLmpCtl_facQltmp_mp 5119g

SLmpCtl_GetBitLvlTmrPlausChk 5131g

SLmpCtl_GetBitOilTemp 5132g

SLmpCtl_GetswtCod 5119g, 5123g

SLmpCtl_HysDRLvOilStat_INST 5134g

SLmpCtl_HystDRLvlOilStat_INST 5134g

SLmpCtl_lWearIdxAvrg_mp 5156

SLmpCtl_lFuelIdx1_mp 5158g

SLmpCtl_lFuelIdx2_mp 5158g

SLmpCtl_lFuelIdx3_mp 5158g

SLmpCtl_lMlgSumDyn_mp 5121g, 5122g

SLmpCtl_lMlgWght_mp 5143, 5144g, 5147

SLmpCtl_lSotIdx 5150, 5150g, 5155, 5156g

SLmpCtl_lSotIdxAvrg_mp 5155, 5156g

SLmpCtl_lSotIdxIntegFr_mp 5155

SLmpCtl_lSotRgn_mp 5150g

SLmpCtl_lvlDynWght_mp 5143g

SLmpCtl_lvlOilDyn 9991

SLmpCtl_lvlOilDyn_mp 5116g, 5121g, 5122g, 5123g, 5123g

SLmpCtl_lvlOilDynLimUp 5115g, 5116g, 5123g, 5141g, 5142g, 5143, 5143g

SLmpCtl_lvlOilMax_mp 5144g

SLmpCtl_lvlOilMaxCycl 5143, 5143, 5144g, 5147

SLmpCtl_lvlOilMin_mp 5144g

SLmpCtl_lvlOilMinCycl 5143, 5143, 5144g, 5147

SLmpCtl_lvlOilShrtTAvrg_mp 5118g, 5118g, 5120g, 5120g, 5120g

SLmpCtl_lvlOilStat 5123g, 5129g, 5130, 5132, 5134, 5134g, 5137, 5141g, 5142g, 5143, 5143g

SLmpCtl_lvlOilWght_mp 5142g, 5142, 5143g

SLmpCtl_lvlOilWghtSwt 5115g, 5116g, 5123g, 5129g, 5134g, 5141g, 5142g, 5143

SLmpCtl_lvlOilWghtSwt_mp 5142g, 5145g

SLmpCtl_lvlSnglDiff_mp 5118g, 5120g

SLmpCtl_lvlStatWght_mp 5143g

SLmpCtl_lvlSumOilShrtTAvrg_mp 5116g, 5118g, 5120g

SLmpCtl_lWearIdx 5158g

SLmpCtl_lWearIdx1_mp 5158g

SLmpCtl_lWearIdx_MAP 5157g

SLmpCtl_lWearIdxAvrg_mp 5157g

SLmpCtl_lWearIdxIntegFr_mp 5156

SLmpCtl_nEngFlt_mp 5152g

SLmpCtl_OilSensor_CW 5110

SLmpCtl_rOil 3183

SLmpCtl_rOilLvl 3182, 5105g, 5141g, 5142g, 5145g

SLmpCtl_rVolOil_mp 5145g

SLmpCtl_stANsAct_C 5151g

SLmpCtl_stDynBits 5123, 5124, 5124, 5124, 5124, 5124

SLmpCtl_stDynBits.4 5123g

SLmpCtl_stInjCharAct_mp 5151g

SLmpCtl_stOil 3182, 3183, 5105g, 5108

SLmpCtl_stOilLvlPlaus_mp 5153g, 5154g

SLmpCtl_stOilWght_mp 5144g

SLmpCtl_stShowRoomOk_mp 5131g

SLmpCtl_stSotRgn_mp 5150g

SLmpCtl_stTasLasLo 5135

SLmpCtl_stTasLasLo_mp 5129g, 5131g, 5134g

SLmpCtl_stTasLasVld 5129g, 5134g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SLmpCtl_sumFacQI 5116g, 5118g, 5120g, 5121g, 5122g

SLmpCtl_swtCod 5115g, 5123g, 5141g, 5142g

SLmpCtl_swtCod2 5115g, 5123g, 5129g

SLmpCtl_swtCod2_Bit0 5129g, 5134g

SLmpCtl_swtCod2_Bit1 5129g

SLmpCtl_swtEna 2505g, 2510, 5149, 5149, 5151, 5161, 11612g

SLmpCtl_swtFuelUse_C 5158g

SLmpCtl_swtTyp 2505g, 2506, 2508g, 2510, 2511g, 2516, 2516, 5115g, 5129g, 5141g, 5149, 5149, 5149, 5150, 5150, 5152, 5152g, 5154g, 5155g, 5156g, 5157g, 5160g, 9941g, 9955, 9956, 9956, 9957, 9957, 9958, 9959, 9959, 11612g, 11644g, 11645g, 11645

SLMPCTL_SWTTYP_WIV2 11645

SLMPCTL_SWTWIV_SY 5115g, 5129g

SLmpCtl_tiDebWarnMinlvl_C 5134g

SLmpCtl_tiDebWarnmnLolvl_C 5134g

SLmpCtl_tiEngNPT1_C 5152g

SLmpCtl_tiEngOff 5130, 5130

SLmpCtl_tiFilgLvlDiff_mp 5132g

SLmpCtl_tiFilgLvlOld_mp 5132g

SLmpCtl_tOil 5129g, 5131g, 5132, 5132g

SLmpCtl_tOil_mp 5132g

SLmpCtl_volOil 3182, 3183, 5105g, 5141g, 5142g, 5145g

SLmpCtl_volOilShrtTAvrg 2505g, 2510, 2511g, 5104g, 5153, 5154g, 5154, 5160, 5161

SLmpCtl_volOilShrtTAvrgAct_mp 5153, 5154g, 5161

SLmpCtl_volOilShrtTAvrgTmp_mp 5154g

SLMPCTL_WIV_SEL 5115g, 5129g

SLMPCTL_WIV_V4 5115g, 5129g

smhist_w 11186, 11186, 11186

smlh 11186, 11186, 11186, 11186, 11187

smll_w 11183, 11185, 11186, 11186, 11186, 11187, 11187

smlpt_w 11186

smlpv_w 11186

smptr 11186

SpdGov_facComp 10591g, 10675, 10678, 10679, 10679, 13143g, 13143, 13143g, 13144, 13147, 13147, 13147

SpdGov_facComp 13141, 13141, 13141

SpdGov_nEngSpdHi 10747

SpdGov_nLimLo 13042g

SpdGov_nSetPHi 10591g

SpdGov_nSetPLo 4990g, 4991, 10591g, 13043g, 13043, 13043, 13043, 13043, 13044

SpdGov_nSetPLoWoCoPT 10399g, 10400g, 10401g, 10402g, 10402

SpdGov_rIncrRmn 2453g, 2454g, 2454

SpdGov_st 10591g, 10678, 10679, 10679, 12767g, 12768g

SpdGov_stEngSpdHiActv 10747

SpdGov_trqFlt 10591g, 10678, 10679, 10679, 10679

SpdGov_trqFltDiag 10679, 10679

SpdGov_trqLead 10591g, 10598, 10678, 10679, 10679, 11272

SpdGov_trqPreCtl 13282

SpdGov_trqSet 10292, 10591g, 10598, 10678, 10679, 10679

SpdGov_trqThrStab 10679

SPRT_SY 2410g, 10258g, 13246g, 13252g, 13260g

SPRTTYP_SY 2410g, 10258g

Srv_Abs 10391g

Srv_AbsS16 5152g

Srv_BitCpl 10385g

Srv_Counter 10107g

Srv_Debounce 10100g, 10107g

Srv_EdgeBipol 10394g

Srv_EdgeRising 10107g, 13212g

Srv_GetBit 2080g, 2080g, 2081g, 2490g, 5152g, 10385g, 10385g, 10387g, 10388g, 10389g, 10390g, 10391g, 10392g, 10395g, 10396g, 10402g, 10431g, 11695g, 13209g, 13210g, 13211g, 13212g, 13213g, 13214g, 13217g, 13218g, 13219g, 13220g

Srv_HystLR 10396g, 11695g, 11865g

Srv_lWinParam_t 10394g

Srv_Limit 4983g

Srv_PutBit 10385g, 10385g, 10387g, 10392g, 10396g

Srv_Ramp 10392g

Srv_RampParam_t 10392g

Srv_RSFF 10387g, 10402g

Srv_SWTmr 9994g

Srv_TrnOffDly 11865g

Srv_TrnOffDly_1 10100g

Srv_TrnOnDly 10385g, 11695g, 11865g

SrvB_GetBit 10097g, 10107g, 10385g, 10388g, 10392g, 10394g, 11790g, 11791g

SrvB_Limit 10390g

SrvB_PutBit 10101g, 10103g

SrvX_PT1S16 5152g

SSEU_bStrtDes 10480

SSEUI_bCodStSp 10504

SSEUI_bErrWiStrt_mp 10478

SSEUI_bSSEErr 10476, 10478, 10481

SSEUI_bStopEna 10476

SSEUI_bStrtDes 10476

SSEUI_bStrtStopDisEna 10476

SSEUI_bStSpDisActvProd 10505

SSEUI_flgStopMove 10483

SSEUI_stAddlDemNoStop 10476, 10492, 10492, 10495

SSEUI_stDemNoStop 10476, 10482, 10484, 10484, 10485, 10485, 10487, 10487, 10489, 10489, 10492, 10492, 10493, 10493, 10494, 10495

SSEUI_stDemNoStopActvPart 10476, 10500

SSEUI_stDemNoStopCanMeas 3153g, 3187, 3187, 3187, 3187, 3187, 3187, 3188, 3188, 3188, 3188, 3188, 3188, 3188, 3188, 3189, 3189, 3189, 3189, 3189, 3189, 3189, 3189, 3190, 3190, 3190, 3190, 3190, 3190, 3190, 3190, 3191, 3191, 3191, 3191, 3191, 3191, 3191, 3191, 3192, 3192, 3192, 3192, 3192, 3192, 3192, 3192, 10496, 10497

SSEUI_stDemNoStopCanMeas.0 3187, 3187

SSEUI_stDemNoStopMeas 10476, 10494, 10495, 10496, 10497

SSEUI_stEEPRstEna_CW 10506

SSEUI_stFctMst 10476, 10497, 10506, 10506

SSEUI_stSDemNoStopActvPart 10500

SSEUI_stSensErr 10476, 10503, 10503

SSEUI_stSiaDltSpStats 10506, 10506, 10512

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SSEUI_stStrtDes 10476, 10481, 10481

SSEUI_stStrtDes_CW 10481

SSEUI_stStrtDesActvPart 10476, 10499, 10499

SSEUI_stStrtDesCanMeas 3153g, 3185, 3185, 3185, 3185, 3185, 3186, 3186, 3186, 3186, 3186, 3186, 3186, 3186, 3186, 3186, 3186, 10481, 10481, 10481

SSEUI_stStrtDesMeas 10476, 10481, 10481, 10506

SSEUI_stStSpEnbl 10458, 10459, 10504

SSEUI_stSysErrActvPart 10501, 10502

SSEUI_tFlStopPhd_C 10493

SSEUI_tFlStopRls_C 10493

SSEUI_tiErrStrtMax_C 10478

SSEUI_vMaxStopThd_C 10483

sspritlvl 5169

sspritnum 7551, 7551, 7551, 7565, 7587, 7587, 7587, 7601

sspritst 5165

StabIntv_Ena 13207g

StAPmp_facCor_mp 13188g, 13190g

StAPmp_LimitTrq_INST 13188g

STAPMP_RESV_SY 13188g

StAPmp_ResvTrqRamp_INST 13191g

StAPmp_ResvTrqRampParam_INST 13191g

StAPmp_swtAPF 13188g

STAPMP_SY 13188g, 13195g

StAPmp_trqDyn_mp 13188g, 13189g

StAPmp_trqResv_mp 13188g, 13190g

StAPmp_trqResvCor_mp 13188g, 13191g

StAPmp_trqResvRamp_mp 13188g, 13191g

StAPmp_vCor_mp 13190g

Statebar_calc 10385g

StbIntv_bABSIntvActv 2135g, 2135g, 2136g, 2159, 2160g, 2160g, 2161, 2161, 2167, 2168, 2168, 2168, 2168, 2168, 12950, 13227g, 13227g, 13230g

StbIntv_bDCSIntv 1642, 1642, 2135g, 2135g, 2136g, 2138g, 2139g, 2140g, 2141, 2142g, 2142, 2146, 2147g, 2148, 2149g, 2150, 2150, 2151g, 2151, 2151, 2151g, 2152, 2152, 2152, 2153g, 2153, 2154g, 2154g, 2155, 2155, 2155, 2156g, 2156, 2157g, 2157g, 2157, 2157, 2157, 2158g, 2166, 2168, 2168, 12950, 13207g, 13210g, 13211g, 13213g, 13213, 13214g, 13216, 13221, 13221, 13221, 13221, 13221, 13222, 13275

StbIntv_bDCSIntv, 2168

StbIntv_bDCSNeutr 1642, 2135g, 2135g, 2136g, 2150, 2150, 2151g, 2151g, 2152, 2153, 2153, 2153, 2154g, 2154g, 2155, 2156, 2156, 2156, 2157g, 2157g, 2158, 2159, 2159, 2166, 2168, 2168, 13207g, 13210g, 13211g, 13216, 13221

StbIntv_bDCSNeutr) 1642

StbIntv_bDCSNeutr, 2168

StbIntv_bDfftlLckIntvActv 2135g, 2135g, 2136g, 2159, 2160g, 2160g, 2161, 2161, 2167, 2168, 2168, 2168, 2168, 2168, 13227g, 13227g, 13230g

StbIntv_bESPDeActv 2135g, 2135g, 2136g, 2159, 2160g, 2160g, 2161, 2161, 2161, 2161, 2167, 2168, 2168, 2168, 2168, 2168, 13238g, 13239

StbIntv_bESPErr 2135g, 2135g, 2136g, 2159, 2161g, 2162g, 2162, 2162, 2167, 2168, 2168, 2168, 2168

StbIntv_bESPIntvActv 2135g, 2135g, 2136g, 2159, 2160g, 2160g, 2161, 2161, 2167, 2168, 2168, 2168, 2168, 2168, 12950, 13227g, 13227g, 13230g

StbIntv_bNeutr 13213g, 13213

StbIntv_bTCSDeActv 2135g, 2135g, 2136g, 2159, 2160g, 2160g, 2161, 2161, 2161, 2161, 2167, 2168, 2168, 2168, 2168, 2168, 13238g

StbIntv_bTCSIntv 2135g, 2135g, 2136g, 2137, 2138, 2138g, 2138, 2138, 2139g, 2140g, 2141, 2141, 2142g, 2143, 2143, 2143, 2143g, 2144g, 2145g, 2146, 2147g, 2147, 2147, 2147, 2148g, 2148g, 2148, 2149g, 2152, 2153g, 2155, 2156g, 2157, 2158g, 2166, 2167, 2168, 12950, 13207g, 13217g, 13220

StbIntv_bTCSIntv, 2168

StbIntv_bTCSNeutr 2135g, 2135g, 2136g, 2137, 2138, 2138g, 2139g, 2140g, 2141, 2141, 2142, 2142, 2143, 2143g, 2144g, 2145g, 2146, 2146, 2147, 2147, 2147, 2148g, 2148g, 2148, 2150, 2150, 2166, 2167, 2168, 13207g, 13217g, 13220

StbIntv_bTCSNeutr, 2168

StbIntv_bTCSSlwAvl 2135g, 2135g, 2136g, 2137, 2138g, 2140g, 2142g, 2143g, 2145g, 2147g, 2148g, 2149g, 13207g, 13217g, 13218

StbIntv_stDCSMsgNpl_mp 2141g, 2146g, 2149g, 2152g, 2153g, 2153, 2153, 2153, 2155g, 2156g, 2156, 2156, 2158g, 2158g, 2159, 2159

StbIntv_stTCSMsgNpl_mp 2141g, 2141g, 2142g, 2142, 2142, 2146g, 2146g, 2147g, 2147, 2147, 2149g, 2149g, 2149g, 2149, 2149

StbIntv_trqClthDCSDes 2135g, 2135g, 2136g, 2150, 2150, 2151g, 2151, 2153, 2153, 2153, 2154g, 2154, 2156, 2156, 2156, 2157g, 2157, 2159, 2159, 2167, 2168, 2168, 2168, 2170

StbIntv_trqDCSDes 2135g, 2135g, 2136g, 2150, 2150, 2151, 2153, 2153, 2153, 2154g, 2154, 2156, 2156, 2156, 2157g, 2157, 2159, 2159, 2167, 2168, 2168, 2168, 2170, 13207g, 13210g, 13210, 13216g

StbIntv_trqInrTCSDes 2135g, 2135g, 2137, 2138, 2139g, 2139, 2140g, 2140, 2140, 2142, 2142, 2142, 2143, 2144g, 2144, 2145, 2145, 2147, 2147, 2167, 2167, 2168, 2170

StbIntv_trqInrTCSDes,StbIntv_trqTCSDes 2168

StbIntv_trqInrTCSLead 2135g, 2135g, 2138, 2140g, 2140, 2140, 2140, 2142, 2142, 2142, 2143, 2145g, 2145, 2145, 2145, 2147, 2147, 2167, 2167, 2168, 2168, 2168, 2170

StbIntv_trqTCSDes 2135g, 2135g, 2136g, 2137, 2138, 2139g, 2139, 2140, 2142, 2142, 2142, 2143, 2144g, 2144, 2145, 2147, 2147, 2147, 2148g, 2148, 2148g, 2150, 2150, 2167, 2167, 2168, 2170, 13207g, 13217g, 13217, 13219g

StbIntv_trqTCSLead 2135g, 2135g, 2136g, 2137, 2138, 2140g, 2140, 2140, 2140, 2142, 2142, 2142, 2143, 2145g, 2145, 2145, 2145, 2147, 2147, 2147, 2148g, 2150, 2150, 2167, 2167, 2168, 2170, 13207g, 13217g, 13217, 13219g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

StbIntv_vVeh 2135g, 2135g, 2136g, 2159, 2162g, 2162g, 2162, 2162, 2167, 2169, 2169, 2169, 2169, 2169, 10380g, 10380, 13207g, 13210g, 13213g, 13214g

StbIntv_vVeh) 13221, 13221, 13221, 13222

StDa_ddphiStrgWhlAg 13189

StDa_dphiStrgWhlAg 13188g, 13189g, 13189, 13189g, 13191g, 13195g, 13196g, 13197g, 13199

StDa_dphiStrgWhlFrz_mp 13196g

StDa_phiStrgWhl 13196, 13196g

StDa_phiStrgWhlAg 13188g, 13189g, 13189, 13189g, 13189, 13190g, 13191g, 13195g, 13195g, 13196, 13196g, 13196g

StDa_phiWhlUnFlt_mp 13195g, 13196g

stDGKActv 3447

stdllrcs 10710, 10712

stGovr 7873, 7873, 7873, 7873, 7873, 7873, 7879, 7879, 7879, 7879, 7879, 7879

STH_01 3264

stLamGenrParl 4718, 4718, 4753, 4753

Strg_dphiWhlSpd 2842g, 2843, 2844, 2845g, 2849, 2850, 2850, 2850

Strg_phiWhl 2842g, 2842, 2843, 2843g, 2849, 2850, 2850, 2850

Strg_phiWhlADS 2842g, 2842, 2844, 2850

Strg_phiWhlAg 2842g, 2842, 2843, 2843, 2843g, 2849, 2850, 2850, 2850, 13195g, 13195g, 13196

Strg_phiWhlAgADS 2842g, 2842, 2843, 2844, 2850, 2850, 2850, 2850, 13195g, 13195g, 13196

Strg_stADS 2842g, 2843, 2844, 2844, 2844, 2844, 2844g, 13188g, 13189g, 13189, 13189g, 13190g, 13195g, 13195g, 13196, 13196g, 13197g

Strg_stSign 2842g, 2842, 2843, 2843, 2843, 2843g, 2849, 2850, 2850, 2850, 13195g, 13195g, 13196

Strg_stSignADS 2842g, 2842, 2843, 2850, 2850, 2850, 2850, 13195g, 13195g, 13196

Strg_stTrqStrgWhlSign 2847, 2848, 2850, 2850, 2850, 2850

Strg_trqDes 13030g, 13188, 13188g

Strg_trqDesAcs 13030g, 13188, 13188g, 13189g, 13189

Strg_trqResv 13030g, 13188g, 13190

Strg_trqResv 13188

Strg_trqStrgWhl 2842g, 2843, 2847, 2848, 2848g, 2850, 2850, 2850, 2850

STRT_ACTV 10570

Strt_bDefrstDet 10186, 10189, 10190, 10549, 10560

STRT_FIN 10570

Strt_st 2453g, 3153g, 3157, 3158, 3159, 3159, 10149, 10167, 10173, 10196, 10199, 10544, 10549, 10549, 10549, 10563, 10569, 10569, 10569, 10570, 10570, 10571, 10572

Strt_stStaActv 5579, 5579, 5600, 5730, 5750, 5777, 5777, 5826, 5832, 5832, 5833, 5833, 10196, 10196, 10196, 10198, 10199, 10199, 10199, 10199

Strt_stStaActvDet 10196, 10196, 10196, 10196, 10196, 10196, 10196, 10198, 10198, 10198, 10198, 10198, 10198, 10198, 10198, 10199, 10199, 10200

Strt_tiDurEngmt 5627

Strt_uIniMinStrt 10199, 10199, 10199, 10199, 10199

StrtCtl_bBadStrt 10545, 10545

StrtCtl_bDefrstActv 10542, 10549, 10560

StrtCtl_bDefrstLim 10190, 10560

StrtCtl_bDefrstStrtOrd 10549, 10560

StrtCtl_bDsplStrtReq 10542, 10542

StrtCtl_bEngLowRpmRaw 10572

StrtCtl_bRepStrt 10539, 10569

StrtCtl_bStrtDefrstIntrpt 10571

StrtCtl_bStrtDlyFin_mp 10550, 10553

StrtCtl_bStrtOrd 10550, 10576

StrtCtl_bStrtReq 10552

StrtCtl_bStrtReqCncl 10550, 10552

StrtCtl_bStrtReqVal 10550, 10552

StrtCtl_bStSpStrtOrd 10556, 10576

StrtCtl_bTraBrkStrtReqCncl 10552, 10552

StrtCtl_ctFaultStrtDefrst 10569, 10569, 10571

StrtCtl_ctNFaultStrt 10567, 10571, 10576

StrtCtl_ctStrtDrv 10576

StrtCtl_ctStrtReqRst 10550, 10576

StrtCtl_ctStrtStSp 10576

StrtCtl_ctTiFaultStrt 10571, 10576

StrtCtl_flgAutStrtPhd 10479

StrtCtl_flgDsplPtd 10541

StrtCtl_flgNEngLowSpdStrtPhd 10557

StrtCtl_flgNStrtRels 10572

StrtCtl_flgPreStrtOrd 10574

StrtCtl_flgStrtAtcpCAN 10564, 10564

StrtCtl_flgT15Plaus 10552, 10564, 10564, 10564, 10574

StrtCtl_flgT50 10552, 10552

StrtCtl_flgT50BefT15 10541

StrtCtl_flgT75QlyBit 3157, 3161, 3161

StrtCtl_flgTMFWEna 10555

StrtCtl_stMaskNStrtPhd_C 10557

StrtCtl_stMode 10538, 10538, 10538

StrtCtl_stStA 2453g, 10100, 10101, 10106, 10198, 10198, 10531, 10531, 10538, 10538, 10554, 10569, 10569, 10569, 10569, 10572, 10572, 10573, 10575, 10576

StrtCtl_stStA.1 10178, 10185

StrtCtl_stStrtAtcpCAN 3158, 3162, 3162, 3162, 3162, 10564

StrtCtl_stStrtCtOff 10478, 10479, 10544, 10569, 10569, 10569, 10571, 10580, 10580, 10581

StrtCtl_stStrtCtOff.STRT_OFFRPM_BP 10205

StrtCtl_stStrtCtOffMem 10569

StrtCtl_stStrtRls 2453g, 10539, 10539, 10549, 10552, 10554, 10563, 10569

StrtCtl_stStrtStopDspl 3182, 3183, 3183, 3183, 3183, 3183, 3183, 3183, 3183, 3183, 3184, 3184, 3184, 10543

StrtCtl_stT75 3153g, 3157, 3158, 3158, 3158, 10540

StrtCtl_tiStrtDly 10554

StrtCtl_tiStrtDlyRmn 10553

StrtCtl_tiStrtDlyRmnRaw 10555

StrtCtl_tiStrtOnIdl 10568

StrtCtl_tiStrtOrd 10552, 10552

StrtCtl_tiT50 10554

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

StrtrBarrier_flgStrtDi 2679, 2730, 2730, 2730, 2730g, 2748, 2748, 2748, 2748, 10215

StrtStop_stFAReq 2772g, 2798g, 2799, 2809, 2809, 2809, 2809, 2809, 2809g, 2810g, 2814, 2814, 2814, 2814, 2814

StrtStop_stKlsStrt 2772g, 2798g, 2798, 2801, 2801, 2801, 2802, 2802, 2802g, 2812, 2812, 2812, 2812, 2812

StrtStop_stMFReq 2799, 2810, 2810, 2810, 2810, 2810, 2814, 2814, 2814, 2814, 2814

StrtStop_stMnvrAsst 2772g, 2798g, 2799, 2805, 2805, 2805, 2805, 2805, 2805g, 2813, 2813, 2813, 2813, 2813

StrtStop_stQSPReq 2772g, 2798g, 2799, 2808, 2808, 2808, 2808, 2808, 2808g, 2813, 2813, 2813, 2813, 2813

StrtStop_stStrtStopSwt 2798g, 2798, 2798, 2799, 2799, 2799, 2799g, 2811, 2811, 2811, 2811, 2811

STSP_SY 2434g, 2477g, 10149

StSpSwt_st 3105, 3105

stStep 4716, 4716, 4727, 4727, 4730, 4731, 4737, 4737

StSys_stSpareStrt 4074g

StSys_stStrt 2453g, 4947, 4997g

StSys_stStrtDisengaFrm 3153g, 3157, 3158, 3160, 3160, 3160

StSys_stStrtRlsFrm 3153g, 3157, 3158, 3160, 3160, 3160

StSyst_stSpareStrt 4077

stTrqCalcCAN 11791g

SUPCH_SY 2487g

SVSLmp_stPs 4598, 4598, 4598

SVSLmp_stPs_Disp 3062g, 3100, 3100, 3100

SVSLmp_stReqBln 4599, 4600

SVSLmp_stReqOn 4599, 4600

SVSLmp_stSVS 4598, 4598

SVSLmp_stSVSWoTstr 4600, 4601

SWaPmp_bXPostDrv 11870, 11877, 11884

SWaPmp_flgAuxHeatrActv 11891

SWaPmp_pIntPresDiff_mp 11870, 11881

SWAPMP_PMP1_SY 11887g

SWaPmp_rPmp5 2427g, 11886, 11887g, 11889

SWaPmp_rPmp5Off_C 11887g

SWaPmp_rPmp5On_C 11887g

SWaPmp_rRmnHtReg 11886, 11887g

SWaPmp_st 11887g

SWaPmp_stCanReset 11889

SWaPmp_stCodinfo_mp 11892

SWaPmp_stCtlPmp1 11887g

SWaPmp_stCtlPmp2_mp 11871, 11879, 11879, 11879, 11880, 11881, 11881, 11881, 11881, 11881, 11881, 11881

SWaPmp_stCtlPmp3_mp 11871

SWaPmp_stCtlPmp6_mp 11871

SWaPmp_stPmp2 11879

SWaPmp_stPmpAftRunActv 11877

SWaPmp_stRmnHt_mp 11888

SWaPmp_stSigRPmp5 11886

SWaPmp_stThmMng 11889

SWaPmp_stTmrCycl_mp 11870, 11872

SWaPmp_stTmrCyclActv_mp 11870, 11872, 11881

SWaPmp_swtPmp4PresVal 11870

SWaPmp_swtPmp5PresVal 11870

SWaPmp_swtPmp6Avl_C 11870

SWaPmp_tCACDs_mp 11870, 11873, 11881, 11881, 11881, 11881, 11881

SWaPmp_tiAftRunPmp5 11873

SWaPmp_tiAftRunPmp7 11877, 11877

SWaPmp_tiAR1_mp 11873, 11873, 11880, 11889

SWaPmp_tiAR2_mp 11873, 11873, 11880, 11889

SWaPmp_tiAR3_mp 11873, 11873, 11880, 11889

SWaPmp_tiAR4_mp 11873, 11873, 11889

SWaPmp_tiARPmp1 11873

SWaPmp_tiARPmp1Frz 11877

SWaPmp_tiARPmp2 11873, 11877

SWaPmp_tiARPmp2DlyAR 11877, 11877

SWaPmp_tiARPmp2Frz 11877, 11877, 11884

SWaPmp_tiARPmp3 11873

SWaPmp_tiARPmp3Frz 11877

SWaPmp_tiARPmp6 11873

SWaPmp_tiARPmp6Frz 11877

SWaPmp_tiARPMPXFrz 11877

SWaPmp_tiDiagPmp2Dly_mp 11885

SWaPmp_tiHtgPmp 3061g, 3081, 3082, 11878

SWaPmp_tiIntAirDiff_mp 11881

SWaPmp_tIntAirDiff_mp 11870, 11885, 11893, 11893

SWaPmp_tIntPresDiffPmp2_mp 11881

SWaPmp_tiPmp2DlyAR 11884, 11884

SWaPmp_tiPmp2DlyAR_CUR 11877

SWaPmp_tiRmnHtTmr_mp 11870

SWaPmp_tiTmrCycl_mp 11870

SWaPmp_tLoadPmp2_mp 11881

SWSVW_ANTITRMP_SY 2486g

SwSVW_AntiTrmp_tqFast 2485, 2486, 2486, 2486g, 13174, 13175

SwSVW_AntiTrmp_tqSlow 13178

SwSVW_bAcv_vLimLMLev 2902g, 2906, 2907, 2907, 2907

SwSVW_bAcv_vLimVLCSt 2902g, 2906, 2907, 2907, 2907

SwSVW_bBrkStopReqSupp 3153g, 3193, 3193, 3193, 3193, 3193, 3193

SwsVW_bCoPSpdDrvOff 13032, 13033g, 13041g, 13044

SwSVW_bDispOff_vDesLMVDes 2910

SwSVW_bDrvAbsntTmp 3153g, 3180, 3180, 3180

SwSVW_bErrVehMEstim 3085

SwsVW_bGearAdvAvl 3062g, 3071g

SwSVW_bGen 3210g, 3210

SwSVW_bLimDispActLMVDes 2901g, 2912, 2912, 2912, 2912

SwSVW_bMainSwt_stOnLMLev 9728

SwSVW_bMilevMaxAsiOut 2916, 2916, 2916

SwSVW_bNeut_aDemGearBxVLCSt 2906

SwsVW_bNoGripDetCust 10356, 10356, 10356

SwsVW_bNoGripDetCustEna 10356, 10356, 10356, 10356

SwSVW_bNotAvl_rSlopRoadVeh 3085

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SwSVW_bQly_tAcEngTOptm 2413g, 2425, 2425g

SwSVW_bRcpCalc g

SwsVW_bRstrtActv 3157, 3158, 3158, 10458, 10459, 10459

SwSVW_bStepSizeBig g

SwsVW_bStopActv 3157, 3158, 3158, 10458, 10459, 10460, 10480, 10481

SwsVW_bStopLckdSens 10495

SwSVW_bStopReqEnaIdc 3153g, 3206, 3206, 3206, 3206, 3206, 3206

SwSVW_bTerm15TurnOffReq 3075, 3075, 3075

SwsVW_bVlvGbxClg 3061g, 3080

SwsVW_bVlvGbxClgPrs 3061g, 3076, 3076, 3076

SWSVW_COMEMMNGAUXENGCMPN_SY 13038g

SWSVW_COPSPDDRVOFF_SY 13041g

SWSVW_ENGNDISPOPTM_SY 12753g

SwSVW_flgChainLenDemNoStop 10488

SwSVW_flgNotAvlvCtl 2912, 2912

SwSVW_flgNotAvlvLim 2913, 2913

SwSVW_flgTrigAlvHds 11734

SwSVW_FuCnsCalc_volfCnsCorFilDisp 3110

SWSVW_GEARADV_SY 3071g

SWSVW_MLB_PT_SY 2478g

SwsVW_mVehMEstAdd 2434g, 2438

SwsVW_nEngDsplOpt 12752g, 12753, 12753g

SwsVW_nIdlMin 13030g, 13032g, 13038g

SwSVW_noRespCordHyb 3153g, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170, 3170

SwSVW_noSetDrvModStrtStopSwt 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3168, 3169

SwSVW_noSrvMod 3144

SwSVW_nrDrvModActv 10028, 10028

SwsVW_numGearActDspl 2422g, 3065, 3065, 3065, 3065, 3065, 3065, 3065, 3065, 3065, 3065, 3065, 3065, 3065, 3065, 3065

SwsVW_numGearDesDspl 2422g, 3065, 3066, 3066, 3066, 3066, 3066, 3066, 3066, 3066, 3066, 3066, 3066, 3066

SwSVW_pChAirDrvDisp 3070

SwSVW_pChAirDrvDispMax 3096, 3096

SWSVW_PTTQCLURED_SY g

SwSVW_pwrDrvDisp 3115

SwSVW_pwrDrvDispMax 3111

SwSVW_rChAirDrvDisp 3064

SwsVW_rERCIntVlv 3483, 3483g, 3483

SwSVW_rShiftLght 3114

SwsVW_rWaPmpHeat 2427g, 3061g, 11886, 11887g

SwsVW_rWtPmpEng 11765g, 11766g, 11766, 11766

SwSVW_stActrTest 13292, 13293

SwSVW_stAcvRgn 2468, 2468

SwSVW_stCorCodAccCrCtlVLCAvl 3139, 3139, 3139, 3139, 3139, 3139, 3139, 3139

SwSVW_stDispLimInfo 2901g, 2911, 2911, 2911, 2911, 2911

SwSVW_stLmpOutStrtStopSwt 3062g, 3105, 3105, 3105, 3105, 3105, 3105

SwSVW_stMainSwtInfoOut 2902g, 2906, 2908, 2908, 2908, 2908

SwSVW_stOpm 4958

SwSVW_stOpModDisp 3109, 3110, 3110, 3110, 3110, 3110, 3110, 3110, 3110

SwSVW_stPhdDrvModHyb 3153g, 3162, 3162, 3162, 3162, 3162, 3162, 3162, 3162, 3162, 3162

SwSVW_stRespCordHyb 3153g, 3171, 3171, 3171, 3171, 3171

SwSVW_stRlsFreWhlEcu 3116, 3116, 3116, 3116, 3116

SwSVW_StrtStopHisCntReasOut 1790

SwSVW_StrtStopHisStReasOut 1790

SwSVW_StrtStopHisTiStampOut0 1789

SwSVW_StrtStopHisTiStampOut4 1789

SwSVW_stSigpChAirDrvDisp 3070

SwSVW_stSigrChAirDrvDisp 3065

SwSVW_stSigrShiftLght 3114, 3114, 3114

SwsVW_stSrtStopSys 3158, 3158, 3158, 3158

SwsVW_stStopDrv 10506

SwSVW_stStopInhIdcCordStrtStop 3153g, 3198, 3198, 3198, 3198, 3198, 3198, 3198, 3198, 3199, 3199, 3199, 3199, 3199, 3199, 3199, 3199, 3200, 3200, 3200, 3200, 3200, 3200, 3200, 3200, 3201, 3201, 3201, 3201, 3201, 3201, 3201, 3201, 3202, 3202, 3202, 3202, 3202, 3202, 3202, 3202, 3203, 3203, 3203, 3203, 3203, 3203, 3203, 3203, 3204, 3204, 3204, 3204, 3204, 3204, 3204, 3204, 3204, 3205, 3205, 3205, 3205, 3205, 3205, 3205, 3205

SwSVW_stStrtReqIdcCordStrtStop 3153g, 3194, 3194, 3194, 3194, 3194, 3194, 3194, 3194, 3195, 3195, 3195, 3195, 3195, 3195, 3195, 3195, 3196, 3196, 3196, 3196, 3196, 3196, 3196, 3196, 3197, 3197, 3197, 3197, 3197, 3197, 3197

SwsVW_stStrtStopAvl 3129g, 3134, 3135, 3135, 3135

SwSVW_stStrtStopCharStrtStopSwt 3153g, 3169, 3169, 3169, 3169, 3169

SwsVW_stStrtStopDrv 3153g, 3157, 3159, 3159, 3159, 3159, 3159

SwsVW_stStrtStopDspl 3153g

SwSVW_stStrtStopSwtDispl 3097, 3097, 3097, 3097, 3097

SwsVW_stStrtStopSys 3157, 10458, 10459, 13033

SwsVW_stThermEng 11881

SwSVW_stVLCSt 2902g, 2905, 2907, 2907, 2907, 2907, 2907, 2907, 2907, 2907

SwsVW_stVlvHeat 3061g, 3076, 3076, 3076, 3076, 3076, 3076

SwsVW_stWarnDispCluProt 3110, 3110

SwsVW_stWtPmpEng 3182, 3184, 3184, 3184, 3184, 3184

SwSVW_tAcEngTOptm 2413g, 2422, 2424g

SwSVW_tqDrvDisp 3114

SwSVW_tqDrvDispMax 3112

SwsVW_trqAglgnMin 2434g

SwsVW_trqEngNegAvl 3061g

SwsVW_trqMaxPrtClth g

SwSVW_vDesCanLMVDes 2457g

SwSVW_VLCCtlaDesLimGrd 3153g, 3180

SwSVW_VLCCtlstSigaDesLimGrd 3180

SwSVW_vMaxAsiOut 2916

SwsVWtrqInrEng 2478g

SY_BDE 10391g

SY_MDSRL 10392g

SY_ZYLZA 12016

SyC_ctDeadline1msErr 11140

SyC_ctInit 11158

SyC_ctIrrSwOff 11144, 11144

SyC_ctShutdown_mp 11144, 11144

SyC_ctTiPostDrvMax 11148, 11148

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

SyC_ctTiPreDrvMax 11152, 11152

SyC_ctUnderVltg 11158

SyC_stHistTiPostDrvMax 11148, 11148, 11148

SyC_stHistTiPreDrvMax 11152, 11152, 11152

SyC_stMn 11139, 11142, 11142, 11143, 11144, 11144

SyC_stMnOld 11142

SyC_stPostDrv 1587g, 1588, 1588, 1588, 1589, 1589, 1589, 11143, 11147, 11147, 11147, 11147, 11148, 11148, 11148, 11148, 11148, 11148, 11148

SyC_stPostDrvFin 11148

SyC_stPreDrv 1588, 1588, 1588, 1589, 1589, 1589, 11143, 11143, 11151, 11151, 11151, 11152, 11152, 11152, 11152, 11152, 11152, 11152, 11153, 11153

SyC_stPreDrvFin 11153

SyC_stSub 1408, 1411, 1411, 1411, 1412, 1412, 1412, 1412, 1412, 1412, 1412, 1412, 1413, 1414, 1415, 1415, 1415, 1587g, 1588, 1588, 1589, 1589, 2287, 2287, 2289g, 2767g, 2769g, 2769, 2769, 2769, 2769, 2906, 2906, 2914, 2914, 3071, 3071, 3082, 3082, 3082, 3082, 3084, 3084, 3093, 3093, 3140, 3140, 3141, 3141, 3148, 3148, 3154, 3154, 3156, 3156, 3158, 3158, 3172, 3172, 3181, 3181, 3182, 3182, 3477g, 3478g, 3478, 4074g, 4075, 4076g, 4555, 4833, 5869, 9941g, 9956, 11142, 11142, 11143, 11143, 11143, 11144, 11147, 11148, 11151, 11151, 11153, 13114, 13115, 13131

SyC_stSubOld 2767g, 4074g, 4075, 4076g, 11142

SyC_stSwtOn_mp 11153, 11153

SyC_stVldTiEcuOff 11156, 11156

SyC_stVldTiEcuOff_ext 11156

SyC_stVldTiEcuOffTmr_ext 11156

SyC_swtPermSplySys 11153

SyC_tiBoot_mp 11142, 11142

SyC_tiDrv 2415g, 3077, 11143

SyC_tiEcuOff 11156, 11156

SyC_tiEcuOffTmr_ext 11156, 11156

SyC_tiFrst10ms 11143

SyC_tiIni_mp 11142

SyC_tiIniEnd_mp 11142

SyC_tiIniSyn_mp 11142

SyC_tiMainProc2Delay_mp 11142

SyC_tiMainProcDelay_mp 11143

SyC_tiMainProcDelay_u32 11143

SyC_tiPostDrv 11143

SyC_tiPreDrv 11143

SyC_tiShutdown_mp 11144

SyC_tiUnderVltg_mp 11158

SysCo_cntrAmntActvn 11166

SysCo_stCase1 11164

SysCo_stCase2 11165

SysCo_stCase3 11165

SysCo_stSoundTun 8225, 8237, 11168, 12014

SysCo_stSoundTunAmntLim 11167

SysCo_stSoundTunRdy 11310

SysCo_stSoundTunShiftUp 8224, 11168, 12012

Systeminfo_01 3283

T

Tra_numGear 10327

Tra_stAST 10388

T15_flgOn 10531, 10531

T15_s 12937, 12937

T15_st 1587g, 1587, 1627, 2256g, 2259g, 2442, 2455, 2455g, 2505g, 2506, 3355, 4997g, 5105g, 5115g, 5116g, 5671, 6750, 7522, 7523, 9941g, 9991, 10083, 10093, 10112, 10148, 10148, 10149, 10167, 10465, 10530, 10539, 10712, 11139, 11143, 11143, 11151, 11151, 11153, 11865g, 11871, 11938, 11939, 11946, 12937, 12937, 12937, 12937, 12938, 12939, 12987, 13052, 13054, 13055, 13089, 13094

T15_st 13131

T50_bDiaEna 10213

T50_bFlashProgd 10203, 10206

T50_flgScb 10214

T50_st 10097g, 10103g, 10107g, 10108, 10117, 10196, 10217, 10530

T50_st.1 10550

T50_stT50SCBNoCan_mp 10213

TAA 5802g

tabgar_w 6500

tabkomst 2839g

tabst_l 2839g, 2839g

tahfmkrl_w 664

tahso_w 1849

taikr_w 1432

tanrm 1465, 1466

tans 664, 3487, 3488g, 8715

tans3tcc 11487

tansloc 7399

Target_in 10373g, 10392g, 13191g, 13218g

TAS_a 5104g, 5105g, 5115g, 5115g, 5116g, 5118g, 5119g, 5129g, 5129g, 5134g, 5151, 5151, 5152g, 10015, 10015, 10015, 10066, 10066, 12968g, 12969g, 12969, 12973, 12973, 12973

TAS_aAdap 12969

TAS_aCntrptlEst_mp 12972

TAS_aDvtBuf 12970, 12972, 12972, 12972

TAS_aOfs_mp 12969

TAS_aRaw 12969, 12970, 12970, 12972, 12972, 12973, 12973, 12975g, 12975, 12976g, 12976, 12977, 12977

TAS_bCrvCond_mp 12972

TAS_bTASEna_mp 12971

TAS_lDiffAcc_mp 12970, 12972

TAS_lDiffDist_mp 12970, 12972

TAS_TramsStg.stSensId_C 12976g

TAS_TransStag.Neg_C 12976g

TAS_TransStag.Pos_C 12976g

tasrg_w 1465, 1466

tateout_w 7387, 7387, 7398

tatesoll1 7399

TAU_START 9994g

tavdk_w 1465, 1466

TCS_Abrt_Meth 13218g

TCS_Ena 13207g, 13217g, 13218g, 13218g

TCS_Intv 13207g

TCS_Ramp 13217g

tcwrpst 11367

tcylh 8588, 8607, 8633, 8745, 8747

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

tcylhst 8588, 8607, 8633, 8745, 8747

Telltl_stHotLmp 11971, 11971, 11971, 11971, 11972, 11972

Temp_Defect 11688g, 12976g

tengs_l 2839g

tEngSimrCnd 4828, 4836

tengslst 2839g

tEngSrv01 4828

tengszlst 12672

tfuelmx 7214

thdev 1541

thkmax2_w 1336

thkmax_w 1336

thkmin2_w 1336

thkmin_w 1336

ThmPmp_rCor_mp 11766g, 11766g

ThmPmp_rPs 11765g, 11766g, 11766, 11766

ThrVlv_bSngSensErr 5022

ThrVlv_flgLimpModeB1 7545, 7545, 7581, 7581

ThrVlv_flgReqFuCutOffB1 7545, 7545, 7581, 7581

ThrVlv_rAct 2407g, 2408g, 2409

ThrVlv_tiStrtDlyRmn 10555

tiDeadTiNomAvrg 4720, 4721

tiDly 4722

tiDlyAvrgLtr 4722

tiDlyAvrgRtl 4722

tiDlyBasc 4721

tiDlyEquiv 4721

tiDlyIdn 4715

tiDlyLtr 4728

tiDlyRtl 4728

tiDlyStepLtr 4731, 4738

tiDlyStepRtl 4731, 4738

tiDt1Bp 4713

tiEnaIdnTmrLtr 4727

tiEnaIdnTmrRtl 4727

TiEngOff_stTiFirstStrt 12672

TiEngOff_ti 7522, 7525, 7525

tiFilgLvl 9970, 9970

tiGrdtPeak 4719, 4721

tiLamOffsSlowActv 4820

TIME_AST 9994g

TimeEngOn_ic 9994g

tiPhaLowlPart 7878

tiStepTmr 4718

tiTiConNomAvrg 4721, 4721

tiTran 4721, 4722

tiTranAvrgLtr 4722

tiTranAvrgRtl 4722

tiTranIdn 4715

tiTranLtr 4713, 4713, 4728

tiTranRtl 4713, 4713, 4728

tiTranStepLtr 4731, 4738

tiTranStepRtl 4731, 4738

tlrs_w 8924

tlrslb_w 4710, 4718

tlrssls_w 8924

tmew 4780

tmot 3486, 3487g, 5034, 7287, 8588, 8588, 8607, 8633, 8633, 8710, 8745, 8745, 8747, 10797, 10797, 10797, 10797, 10797, 10797, 10797, 10797, 10797, 10797, 10798, 10798, 10798, 10798, 10798, 10798, 10798, 12013, 12128, 12130, 12130

tmot3tcc 11487

tmotesnswl 5337

tmotesnswlpfi 5364

tmotlinstz 11384

tmpawea 8588

tmpaweast 8588

tmpeako 8633

tmpeakost 8633

tmprktmot 8745

tmprktmst 8745, 8745

tmst 8588, 8588, 8607, 8633, 8633, 8745, 8745, 8747

tmstesnswl 5336, 5336, 5336, 5336, 5336

tmstesnswlpfi 5364, 5364

tmstesnswlt 5337

tmstz 6008, 6008, 6683, 6685

tmsvm 9041

tnst 10798

tnst_w 10797, 10797

top_w 5545

tospr 11641

tospr_w 11641

tosprf 11641

tosprf_w 11641

Tra_aAddShOffThres_mp 10431g

Tra_amIncFree_mp 10430g, 10430

Tra_amINT1AKT 10425g, 10425g, 10433

Tra_amINT1AKTCpl 10425g

Tra_amINT1Max_C 10433

Tra_amINT2AKT 10425g, 10425g, 10433

Tra_amINT2AKTCpl 10425g

Tra_amINT2Max_C 10433

Tra_bCANErrMax 10380g, 10380, 10380

Tra_bGearSigSrc 2434g, 2442, 2443g, 10343, 10360, 10360

Tra_bImoLockInfo_VW 3238, 3238, 3238, 3238

Tra_bImoRlsInfo_VW 3238, 3238, 3238, 3238

Tra_bLstGear_mp 10349, 10353, 10353

Tra_bLstParGear_mp 10349, 10351, 10351

Tra_bMaxRngEng 10446

Tra_bNIncActv_mp 10402g

Tra_bRevGearEna_mp 10360, 10360, 10361, 10362

Tra_BrkPlausTrnOnDly_INST 10401g

Tra_bTraFltDem 10260g, 10425g

Tra_bTSCOvrPrt 10379g, 10379, 10437g, 10439g, 10441g, 10447g, 10448

Tra_dnASTSynLim_mp 10397

Tra_dnEngNoGearDet_mp 10357

Tra_dnNoGearRst_mp 10357

Tra_dnNoGearSet_mp 10357

Tra_dtrqCANErr_mp 10376g, 10376, 10376, 10377, 10377g, 10378g

TRA_INTERLOCK_SY 2442g, 10097g, 10113g

Tra_KdASTIntvDes_mp 10397

Tra_KdASTIntvLead_mp 10395g

Tra_nASTDes 10390g, 10390, 10390, 10391g, 10392g

Tra_nASTDesPT1 10390g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tra_nASTSynLim_mp 10398

Tra_nCANErrMax_mp 10380g, 10380, 10380, 10380, 10380

Tra_nEngFlt_mp 10350, 10350, 10350

Tra_nLoIdlIncMax_mp 10400g, 10400

Tra_nMaxPrt 10298, 10380g, 10380, 10380, 10380, 10380

Tra_nMin 10399g, 10399, 10400g, 10400, 10403

Tra_nSyncTmp_mp 10385g, 10390g, 10390, 10390, 10390, 10390, 10392g, 10393, 10395g

Tra_nSyncTmp_mp 10398

Tra_nSynGovDevDes_mp 10392g, 10393

Tra_nSynGovDevDes_mp 10397

Tra_nSynGovDevLead_mp 10395g

Tra_nSynGovDevLead_mp 10397

Tra_nTIILeadEna_mp 10415

Tra_numActGear 10366, 10366, 10437g, 10446g

Tra_numGear 1341, 1350, 1350, 1432, 2434g, 2443g, 4997g, 5006g, 5007, 5007g, 5078, 10086g, 10089g, 10089g, 10091g, 10092, 10092, 10094, 10094, 10327, 10333, 10334, 10339, 10347, 10347, 10347, 10360, 10361, 10362, 10362, 10362, 10363, 10366, 10366, 10366, 10366, 10368, 10374, 10375g, 10437g, 10446g, 10747, 11918, 12756g, 12793, 13052, 13094, 13181, 13182g, 13234g, 13234, 13234, 13247g, 13254g, 13257g

Tra_numGearAftShft 10366, 10366, 13234, 13234, 13234

Tra_numGearDes 10347, 10363, 10364, 10366, 10368

Tra_numGearDesPreChk_mp 10349, 10349

Tra_numGearDesPreChkTmp_mp 10349, 10354

Tra_numGearIntlLvrPrsnt 10361, 10363

Tra_numGearPos 10343

Tra_numGearPreChk 10135, 10135, 10149, 10348, 10348, 10360, 10361, 10361, 10361

Tra_numGearPreChkTmp_mp 10348

Tra_numGearRaw 10360

Tra_numGearRawIntlLvrPrsnt_mp 10360, 10362, 10362, 10362, 10362, 10362

Tra_numGearRvnOld_mp 10361

Tra_numGearRvnPlsOut_mp 10360, 10361

Tra_numIsGear_mp 10353, 10353

Tra_numIsGearDes_mp 10354, 10354

Tra_numIsParGear_mp 10351, 10351

Tra_numLstGear 10349, 10353, 10353, 10361, 10366

Tra_numLstParGear 10351, 10351, 10366

Tra_numParGear 10366, 10366

Tra_numParGearPreChk_mp 10348, 10348

Tra_numTSCGearDes_mp 10446g

Tra_pDiffAir_mp 10392g

Tra_PreCtlPT1 10391g

Tra_rIncFree 2453g, 2454g, 2454, 2454, 10425g, 10425g, 10430, 10430

Tra_rNOvrd 3153g, 3165, 3165, 3165, 3165, 3165, 10340, 10341, 10341, 10341, 10341, 10341, 10341, 10344, 10344

Tra_RtnIntfc_Int 10394g

Tra_RtnIntfcMonRstER_INST 10401g

Tra_rV2NEng_mp 10350

Tra_rV2NGearDes_mp 10354

Tra_rV2NLoRng 10353, 10353, 13264g

Tra_rV2NTrbn_mp 10350

Tra_rV2NUnFlt_mp 10350, 10367

Tra_stAddShOffCond_mp 10431g, 10433

Tra_stAddShOffFunc_mp 10432

Tra_stAST 2496g, 2500g, 10277g, 10277, 10384, 10385g, 10385g, 10386, 10386, 10386, 10387g, 10387, 10387, 10387, 10388, 10388, 10388, 10388, 10388, 10389g, 10390g, 10392g, 10393, 10393, 10393, 10393, 10394g, 10395g, 10396g, 10396, 10397, 10430g

Tra_stASTPtd 10385g, 10385g, 10386, 10386

Tra_stCond1_mp 10376g, 10376, 10377g, 10378g, 10378, 10379g

Tra_stCond2_mp 10376g, 10377g, 10378g, 10378, 10379g

Tra_stGbxPrtLim_mp 10377g, 10378, 10378, 10379g

Tra_stGearPos 10343, 10343, 10343, 10343, 10343, 10343, 10343, 10343

Tra_stGearShftDwn 10339, 10339

Tra_stGearShftUp 10339, 10339

Tra_stGearShftUp 10397

Tra_stIntlGbxLvrPrsnt_mp 10360

Tra_stLnchCtlActv 10437g, 10447g, 10448, 10448, 10448

Tra_stLnchCtlDem_mp 10447g, 10447, 10448, 10448, 10448, 10448, 10448, 10448, 10448, 10448

Tra_stMoFASTPtd_mp 10385g, 10385g, 10386, 10386, 10386, 10387g, 10388, 10396

Tra_stMoFTIIPtd 10411, 10413, 10420, 10420, 10420, 10421, 10421

Tra_stNLoIdlIncActv_mp 10401g, 10401

Tra_stNoGripDet_mp 10356, 10356, 10357, 10360

Tra_stNoGripDetStat_mp 10358, 10358, 10360, 10361, 10362

Tra_stNOvrd 10340, 10340, 10341, 10341

Tra_stPreCtlShOffEna_mp 10388g, 10391g

Tra_stPreCtlShOffEna_mp 10397

Tra_stRedIntvPtd 10440, 10440

Tra_stRmpActv_mp 10376g, 10376, 10377g, 10378g

Tra_stShtrpNLoIdlIncActv_mp 10401g, 10401

Tra_stStopEna 10365

Tra_stStrtEna 10365

Tra_stTII 2496g, 2500g, 10411, 10411, 10411, 10411, 10411, 10411, 10411, 10411, 10412, 10412, 10412, 10413, 10413, 10413, 10415, 10416, 10420, 10420, 10420, 10420, 10420, 10421, 10421, 10430g

Tra_stTIIGearShftActv_mp 10419

Tra_stTIIGearShftInt_mp 10412, 10415, 10419

Tra_stTIILead 10414, 10414, 10414, 10414, 10414, 10414, 10415, 10415, 10415, 10415, 10416, 10416, 10421

Tra_stTIILeadLim_mp 10415

Tra_stTIILim_mp 10413

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Tra_stTIIPtd 10420, 10420, 10420

Tra_stTrqLim_mp 10376g, 10376, 10376, 10376, 10376, 10376, 10376, 10377g, 10378g, 10378, 10378, 10378, 10378, 10378, 10378, 10378, 10378, 10379, 10379

Tra_stTSC 2477g, 2496g, 2500g, 10277g, 10277, 10379g, 10379, 10379, 10379, 10439g, 10439, 10439, 10439, 10439, 10439, 10439, 10439, 10440, 10440, 10440, 10440, 10440g, 10441, 10441, 10441, 10441, 10441g, 10442, 10442g, 10443, 10443, 10446g, 10449, 10449, 10449, 12767g, 12768g, 12793

Tra_stTSCDesActv_mp 10442g

Tra_stTSCGearShftActv_mp 10446g, 10446

Tra_stTSCGearShftInt_mp 10439g, 10440, 10441g, 10442, 10446g, 10446

Tra_stTSCLead 10271g, 10273g, 10274g, 10275g, 10275, 10441g, 10441, 10441, 10441, 10441, 10441, 10441, 10442, 10442, 10442, 10442g, 10442, 10443, 10444g, 10449

Tra_swtDemType 10384, 10384, 10385g, 10408, 10436, 10453, 10454, 10454, 10454

Tra_swtPreCtlHEVEna_C 10391g, 10391

Tra_swtSlctGearInfoCan_mp 10359, 10360, 10361, 10363

Tra_swtTrqFrc_mp 10428g, 10428, 10428, 10428, 10428, 10428, 10428, 10429, 10429

Tra_tEngTemp 10341, 10341

Tra_tiHldTmr_mp 10376g, 10377g, 10378g

Tra_tiTIILeadDel 10416, 10418

Tra_tiTSCLeadDel 10442, 10445

Tra_tiTSCLeadDel_mp 10442g, 10444g

Tra_tiTSCLeadDelTA_mp 10444g

Tra_tiTSCLeadDelTE_mp 10444g

Tra_trqCANErrMax_mp 10376g, 10377, 10377, 10377g, 10378g, 10379g

Tra_trqDesAST 10384, 10385g, 10391g, 10392g, 10393, 10393, 10394g, 10394, 10396g, 10425g, 10437g

Tra_trqDesAST 10398

Tra_trqDesAST_mp 10392g, 10393

Tra_trqDesAST_mp 10398

Tra_trqDesASTCpl 10385g

Tra_trqDesDecMin_mp 10265g

Tra_trqDesIncMax_mp 10260g, 10263g, 10265g

Tra_trqDesMax 10258g, 10258, 10260, 10260g, 10261g, 10261, 10261, 10425g, 10433, 10437g

Tra_trqDesMax_mp 10440g, 10441, 10449g

Tra_trqDesMin 10258g, 10258, 10260, 10260g, 10262g, 10262, 10425g, 10428, 10433, 10437g

Tra_trqDesMon1_mp 10426g, 10427g, 10427

Tra_trqDesMon2_mp 10426g, 10427g, 10427

Tra_trqDesMonInc1 10425g, 10425g, 10426g, 10429g

Tra_trqDesMonInc1Cpl 10425g

Tra_trqDesMonInc2 10425g, 10425g, 10426g, 10429g

Tra_trqDesMonInc2Cpl 10425g

Tra_trqDesTCSClth 10260g, 10262g

Tra_trqDesTII 10411, 10413, 10413, 10416, 10420, 10420, 10421, 10425g, 10437g

Tra_trqDesTSC 10425g, 10437g, 10437g, 10438, 10440g, 10440g, 10441, 10441, 10442g, 10443, 10449, 10449

Tra_trqDiffEngFrcPrdcAST_mp 10391g, 10392g

Tra_trqEngFrc_mp 10428g, 10428

Tra_trqGbxPrtLim_mp 10376g, 10376, 10376, 10377g, 10377, 10378, 10379g

Tra_trqIGvnrOut_mp 10392g

Tra_trqInMax_mp 10375g, 10376g, 10376, 10376, 10376, 10376, 10376, 10376, 10377, 10377g, 10378g, 10379g, 10379g, 10379

Tra_trqLeadAST 10384, 10385g, 10395g, 10395, 10425g, 10437g

Tra_trqLeadAST 10398

Tra_trqLeadMax 10271g, 10271, 10273g, 10273, 10273, 10274g, 10274, 10425g, 10433, 10437g

Tra_trqLeadMin 10271g, 10271, 10273g, 10277g, 10277, 10425g, 10433, 10437g

Tra_trqLeadTII 10410, 10416, 10416, 10416, 10425g, 10437g

Tra_trqLeadTSC 10425g, 10437g, 10437g, 10438, 10442g, 10442, 10442, 10443, 10449

Tra_trqPGovOutLead_mp 10395g

Tra_trqPGovOutLead_mp 10398

Tra_trqPGvnrOutDes_mp 10392g

Tra_trqPGvnrOutDes_mp 10398

Tra_trqPreCtl_mp 10385g, 10390g, 10390, 10391, 10391g, 10391, 10392g, 10393, 10395g

Tra_trqPreCtl_mp 10398

Tra_trqPreCtlLtd_mp 10390g, 10391

Tra_trqPreCtlOp_mp 10392g

Tra_trqPreCtlTmp1_mp 10391g, 10391

Tra_trqPreCtlTmp1_mp 10398

Tra_trqPreCtlTmp2_mp 10397

Tra_trqPrt 10375g

Tra_trqPrtGear_mp 10373g, 10373, 10375g

Tra_trqPrtIn_mp 10376g, 10376, 10376, 10376, 10376, 10376, 10376, 10376, 10377, 10377g, 10378g, 10379g

Tra_trqPrtKnall_mp 10373g, 10373, 10381g

Tra_trqPrtOut_mp 10379g

Tra_trqTIIDesLim_mp 10413, 10413

Tra_trqTIILeadDem_mp 10416

Tra_trqTIILeadDT1_mp 10416

Tra_trqTIILeadLim_mp 10415

Tra_trqTraDesMax 10258g, 10260g, 10260g, 10265g

Tra_trqTraDesMin 10258g, 10260g, 10260g, 10265g

Tra_trqTSCDesDem_mp 10440g

Tra_trqTSCLeadDem_mp 10442g, 10442

Tra_trqTSCLeadDT1_mp 10442g, 10442

Tra_trqTSCLeadRes_mp 10442g

Tra_trqTSCOvrPrt_mp 10379g, 10379

Tra_VehVPlausTrnOnDly_INST 10401g

Tra_vThresGearRvnPls_C 10361

TrbnByvlv_r 3484, 3485g

TrbnByVlv_rAct 3484, 3485g

TrbnByVlv_rActB1 3485g

TrbnByVlv_rActB2 3485g

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

TrckSys_bLimReq 2819g, 2819, 2819, 2819, 2819, 2819g, 2820, 2820, 2820, 2820

Trlr_bBrkLghtDef 2821g, 2822, 2823, 2823, 2823, 2823, 2823, 2826, 2826, 2826

Trlr_bBrkLghtECD 2821g, 2821, 2822, 2822, 2822, 2822, 2822, 2822g, 2826, 2826, 2826

Trlr_bBrkLiRcpt 2822, 2823, 2823, 2823, 2823, 2823, 2824g, 2826, 2826, 2826

Trlr_bPrs 2434g, 2438, 2821g, 2822, 2822, 2822, 2822, 2822, 2822, 2823g, 2823g, 2826, 2826, 2826

Trq_Drv_Dem 10387g

TRQ_MAX 2486g, 2496g

TRQ_MIN 10392g, 10395g

TRQ_WOTRAINTV_SY 2139g, 2140g, 2145g, 2151g, 2154g, 2157g, 2434g, 2477g

TRQ_ZERO 11811

TRQACTMODFIL_SY 2478g

trqDCS 13184

trqDes 13184

trqInrEngNoExtDem 2483g

TrqMod_idxIgnAgNew 12126

TrqMod_idxIgnAgOld 12126

trqVMDCompCorDes 13184

TS_CTTMON_SY 11831, 13017, 13017, 13017, 13018, 13018, 13018

TS_nMax g

TS_nMin g

TS_nMinAC 13030g, 13032g, 13033g, 13035, 13036, 13036, 13036, 13036, 13036, 13038g, 13038, 13040g, 13040, 13041g

TS_stEngStopEna 10487

TS_stMnSwtAC g, 11799, 11805, 11921, 13030g, 13032g, 13033g, 13035, 13036

TS_stModeAC 11692, 11692g

TS_tClntEngOut 1849, 10294, 10309, 11974

TS_trqDesAcs g, 13030g

TS_trqResvAcs g, 13030g

TSDa_tClntIniVal 11974

TSDa_tClntRadOut 11974

TSG_FT_02 3310

TSK_07 2908

TSK_08 2914

TSK_Ausrollkurve_01 2917

TSK_Einheit_vMax_Fahrerassistenz 2916

tumbcm3cc 11487

tumg 664

tvub_w 8763

TWCC_bEnaRichPurgB1 4786, 4786

TWCC_bFlModInB1 1323, 1323

TWCC_bFlModInB2 1323, 1323

TWCC_bIPri 4812

TWCC_bIPriB1 4788, 4820

TWCC_bPPriB1 1323, 1323, 4788

TWCC_bPPriB2 1323, 1323

TWCC_rCtlErrPriB1 4783

TWCC_rCtlPriB1 4783

TWCC_rICtlInitPriB1 12205, 12205, 12205, 12205

TWCC_rICtlPriB1 4816

TWCD_flgMeasFinshdB1 4811

TWCD_mExhAtOscCorrdLSUDynCat1B1 4811

TWCD_mExhAtRoscCorrdLSUDynCat1B1 4811

TWCD_mOscCorrdLsuDynCat1B1 4811

TWCD_mRoscCorrdLsuDynCat1B1 4811

TWCD_NrmOSC/dmGas 12255

TWCD_NrmOSC/tBrick 12255

U

ubsq 7399, 7399

UDC_tiPostDrvProlg 11873

UEGO_bHtrCtlCLtDvtLrgS1B1 12631, 12633, 12673

UEGO_bHtrCtlCLtDvtSmlS1B1 12631

UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.flgSetRegOk 12321, 12321, 12321

UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.flgSwtOnFin 12328, 12329

UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.flgTCerLo 12329, 12332

UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.numRegSetCntr 12321

UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRdyIPmpSwtOn 12329

UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stRdyIPmpWrmUp 12332

UEGO_CJ135CtrlS1B1_I.stSwtOnWrmUp 12328

UEGO_CJ135DiagS1B1_I.flgErrAsicPsbl 12574

UEGO_CJ135DiagS1B1_I.flgErrSpiSevHi-Psbl 12574

UEGO_CJ135DiagS1B1_I.flgErrSpiSevLo-Psbl 12574

UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWireErr 12600, 12607, 12607, 12607, 12608, 12608, 12608

UEGO_CJ135DiagWireS1B1_I.stRprtWire-Res 12600, 12607, 12607, 12608, 12608, 12608, 12608

UEGO_cntrModVrfdS1B1 12565

UEGO_flgCJ135DiagWireErrPndS1B1 12582

UEGO_flgCmbEngTmpStop 12619

UEGO_flgCmnIrqErrVld 12562

UEGO_flgCtrldModActvS1B1 12618, 12620, 12621

UEGO_flgDewPntRelsS1B1 12288

UEGO_flgDiagRprtRelsS1B1 12319, 12561

UEGO_flgEgrVlvOpen 12288

UEGO_flgElecPwrHi 12635

UEGO_flgEngRunng 12287, 12619

UEGO_flgEngSpdLo 12288

UEGO_flgEngStopPha 12287

UEGO_flgErrInfoAsicVldS1B1 12562, 12574, 12574

UEGO_flgErrSpiDiagS1B1 12562

UEGO_flgErrSpiRegBnkS1B1 12563

UEGO_flgHeatrCtrlErrS1B1 12319

UEGO_flgHeatrPSCtrlMaxS1B1 12630

UEGO_flgHtrCtlHeatgUpFinshdS1B1 12624, 12633

UEGO_flgIPmpDiS1B1 12319

UEGO_flgNscDpfRgnActv 12303

UEGO_flgO2HiPrcsnS1B1 12699

UEGO_flgO2PhyRelsS1B1 12699, 12738

UEGO_flgOperRelsS1B1 12318

UEGO_flgRTEvlnVldS1B1 12623, 12623, 12627, 12630

UEGO_flgSnsrHotS1B1 12633, 12633

UEGO_flgSrvTestActv 12304, 12305, 12305

UEGO_flgSrvTestDewPntRels 12304

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

UEGO_flgSrvTestDifChkSnsr 12304

UEGO_flgSrvTestDynChkLeanToAir 12304

UEGO_flgSrvTestHeatrCplDiag 12304

UEGO_flgSrvTestHeatrCtrlDiag 12304

UEGO_flgSrvTestPlausChk 12304

UEGO_flgThermDpfRgnActvS1B1 12303

UEGO_flgUBattMax 12288, 12630, 12671

UEGO_flgUBattMin 12288

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgDiagHeatgCtrlHeal 12658

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgIUMPRCmpl 12659

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgLoDiagErr 12657, 12657, 12658, 12659

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgLoDiagRels 12657

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPasHeatgNot 12651, 12657

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPrmntDiagErr 12656, 12658, 12659

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPrmntDiagHeal 12657

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPrmntDiagNumCmpl 12656, 12659

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgPrmntDiagRels 12656

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgSrv06Actv 12660

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagCerTempOK 12652, 12652

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagCmpl 12652, 12652, 12653, 12655

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErr 12652, 12658, 12659

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErrLstDrvgCyc 12652, 12658

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagErrRels 12652, 12653, 12653, 12653, 12655

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagHeal 12652

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagHealRels 12652, 12653, 12653, 12653, 12655

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagNumCmpl 12659

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.flgStrtDiagSysCdnOk 12653, 12655

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerLoDiagSrv06 12657

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerLoThdSrv06 12660

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerPrmntDiagSrv06 12657

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerSrv06 12660

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tCerStrtDiagSrv06 12652

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmntDiagCmpl 12656

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiPrmntDiagDurn 12657

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiStrtDiagDurn 12655

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tiWrgSysCdn 12653

UEGO_HeatrCtrlDiagClassS1B1.tWallTempMdl 12650, 12651, 12654

UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I.ratReqd 12673

UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I.rHeatr 12672, 12672, 12673

UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I.uBattCorrd 12673, 12673

UEGO_HeatrPSCtrlS1B1_I.wHeatr 12672, 12672

UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I.flgDiagRels 12680, 12682

UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I.flgErrOL 12682

UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I.flgErrSCB 12682

UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I.flgErrSCG 12682

UEGO_HeatrPsDiagS1B1_I.flgIniEnd 12680

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgCLActv 12621, 12623, 12623

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgCtlCLLimd 12630, 12631

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgElecPwrHi 12634

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgEngActv 12619

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgErrModActv 12618, 12620

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLActv 12621, 12623, 12623

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLCrvFinshd 12625, 12625, 12626

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLEna 12625

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLHldFinshd 12626

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLHldRampFinshd 12625

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgOLRampFinshd 12623, 12626, 12628

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgProtdModActv 12615, 12619

UEGO_HtrCtlS1B1_I.flgStopIntgl 12630

UEGO_HtrCtlS1B1_I.uCtlCL 12619, 12631

UEGO_HtrCtlS1B1_I.uCtlCLTot 12630

UEGO_HtrCtlS1B1_I.uCtlOL 12626

UEGO_HtrCtlS1B1_I.uHtrRampIT_I.memory 12627

UEGO_idxTypS1B1 12671

UEGO_iIPmpElecCorrd 12693, 12693

UEGO_iIPmpElecCorrdSxBy 12699, 12700, 12700

UEGO_iIPmpPhyCorrd 12693

UEGO_iPTPhyCorrd 12693

UEGO_mEgFlowS1B1 12288, 12651

UEGO_numModCtrlS1B1 12318, 12565, 12582, 12589

UEGO_numModCurrS1B1 12565, 12574, 12574

UEGO_numModDesS1B1 12565, 12586

UEGO_numStateCtrS1B1 12317

UEGO_ratHeatrPSCtrlS1B1 12672, 12673, 12683, 12683, 12684, 12685, 12686, 12686

UEGO_ratO2MdlB1 12303

UEGO_ratO2MdlFildS1B1 12304

UEGO_resRieCorrnIp_CUR 12452

UEGO_resRipZ1CorrnIp_CUR 12452

UEGO_resRipZ2CorrnIp_CUR 12452

UEGO_rLamS1B1 4788, 4788

UEGO_SimRampLock_I.lock 12622, 12622, 12622

UEGO_stCmnIrqErr 12562

UEGO_stDsqTCtrlS1B1 12619

UEGO_stErrInfoAsicChpS1B1 12562

UEGO_stErrInfoAsicDiagRegS1B1 12562

UEGO_tCerS1B1 12623, 12630, 12633, 12649, 12649, 12652, 12652, 12656

UEGO_tCtlDvtS1B1 12630, 12634

UEGO_tEgMdlS1B1 12288, 12651

UEGO_tRi2Temp_CUR 12453

UEGO_uHtrCtlEffS1B1 12619, 12623, 12623, 12649, 12656, 12671, 12673

UHtrPL_iDia 2413g

UHTRTNK2_ENA_SY 2413g

UHtrTnk2_iDia 2413g

UHtrTnk_iDia 2413g

upwg1_cw 12824

upwg2_cw 12824

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

V

VehMot_trqDes 13139

VehV_v 1888

vabs_l 8418, 8418, 8418, 8419

vapp_w 8418, 8418, 8418

Var_stvkKlima 2246g

vatIml_w 664

Veh_bDrvModSwt2_VW 3304, 3304, 3304, 3304

VehDa_bPrs 2828g, 2828, 2828, 2828, 2828, 2828g

VehDa_stStrgWhlPos 2828g, 2828, 2828, 2828, 2828, 2829g, 2829g, 2831, 2831, 2831, 2831

VehMot_aPrpCurr 13227g, 13227g, 13231g

VehMot_drAccPedUnFlt 13227g, 13227g, 13229g

Vehmot_drAccPedUnFltCor 13232, 13232g, 13234g

VehMot_facCompAcs 13141, 13143g, 13143, 13143g, 13147, 13147, 13227g, 13227g, 13228g, 13281g

VehMot_facDesDyn g, 10304, 13227g, 13227g, 13229g, 13232g, 13234g, 13234, 13234, 13234

VehMot_rAccPedFlt 13227g, 13229g, 13232, 13232g, 13234g

VehMot_rTrqDffl 2279g

VehMot_rTrqDfftl 2139g, 2140g, 2144g, 2145g, 2148g, 2154g, 2157g, 2486g, 10292, 10330, 10332, 10333, 10333, 10363, 10364, 13107g, 13108g, 13108, 13109g, 13181, 13181, 13182g, 13182, 13184, 13227g, 13227g, 13229g, 13230g, 13232g, 13234, 13284, 13285g

VehMot_stAccPedOvrRun 13227g, 13228g, 13229g, 13266g, 13266

VehMot_stBrkPed 10464, 11815, 13058, 13079, 13094, 13227g, 13229g, 13230g, 13231g, 13233g, 13275, 13275, 13275, 13275

VehMot_stCtOffPhd 1432, 13227g, 13227g, 13228g, 13281g, 13282

VehMot_stIARls 12767g, 12768g

VehMot_stLimDfftl 12767g, 12768g

VehMot_stPrpAccPed 2434g, 2435g, 2435, 11815, 12767g, 12768g, 13030g, 13227g, 13227g, 13229g, 13232, 13243g, 13244, 13267g, 13267

VehMot_stPrpCrCtl 2434g, 2435g, 2435, 10248, 11815, 12767g, 12768g, 13030g, 13227g, 13227g, 13228g, 13281g

VehMot_stPrpLLim 12767g, 12768g, 13227g, 13227g, 13228g, 13281g

VehMot_stStabIntv 2480g, 2481, 2482g, 2483, 12767g, 12768g, 12787, 13175, 13175

VehMot_trqDCS 10258g, 10259g, 10260, 10271g, 10272g, 10272

VehMot_trqDes 13139g, 13184, 13184, 13184

VehMot_trqDesTCS 10258g, 10259g, 10260

VehMot_trqDrag 13227g, 13227g, 13228g

VehMot_trqLead 13140g, 13140, 13186

VehMot_trqLeadPOp 10271g, 10272g

VehMot_trqLeadTCS 10271g, 10272g, 10272

VehMot_trqPrpDrv 13140g, 13140

VehMot_trqPrtDfftl 10258g, 10259, 10259g, 10260, 10271g, 10272g, 10272, 12767g, 12768g, 12788, 12789, 13184, 13184, 13184, 13186

VehMot_trqThresComp 13227g, 13227g, 13228g

VehMot_trqWoIntv 13139g, 13139, 13184

VehPos_rIncIX 2525, 2545, 2583, 2583, 2583, 2583, 2583

VehPos_rIncrIX 2524g

VehV_a 10399g, 10400g, 10401g, 10425g, 10425g, 10431g, 12767g, 12768g, 12780, 13001, 13003, 13004, 13004, 13005, 13016, 13017, 13017, 13017, 13017, 13017, 13017, 13018, 13018

VehV_aRaw_mp 13000, 13000, 13000, 13000, 13000, 13003, 13003, 13003

VehV_aRawUnFlt_mp 13000, 13003, 13005, 13011

VehV_aRawUnFltShift_mp 13005

VehV_aTransStg_l 13003, 13003

VehV_aUnFlt 13003

VehV_bExceedLim 12983, 12987, 12987, 12987, 12987, 12987, 12987, 12988, 12988, 12988

VEHV_COMV2_NOERR 12987

VEHV_COMV_DEF 12987

VEHV_FCOPLAUS_SY 13018, 13018

VehV_flgFCOPlaus 12997, 12997, 12997

VehV_flgFCOPlausEna 12997

VehV_flgVThdExcd 12997

VehV_Plaus 13213g

VehV_stCoEng 12981, 12981, 12987

VehV_stErrNibble 13015, 13015, 13015, 13015

VehV_stErrNibbleFrtLeft_mp 13008, 13008

VehV_stErrNibbleFrtRht_mp 13008, 13008

VehV_stErrNibbleRrLeft_mp 13008, 13008

VehV_stErrNibbleRrRht_mp 13008, 13008

VEHV_STOBD_KSM 13008

VEHV_STOBD_KSP 13008

VEHV_STOBD_NONE 13008

VEHV_STOBD_OC 13008, 13009, 13009

VEHV_STOBD_OORP 13008, 13009

VehV_stSens 12982, 12983, 12984

VehV_stSensOBD 12982

VehV_stVel 12983, 12985, 12986, 12986, 12986, 12986, 12986, 12986, 12987, 12987, 12987, 12987, 12987, 12987, 12987, 12987, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13012, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13013, 13014, 13014, 13014, 13014, 13014

VehV_tiAccFlt_mp 13005

VehV_v 1807, 1807, 2434g, 2438, 2453g, 2676g, 2677g, 3637, 3637, 4029, 4958, 4970, 4971, 5058, 5105g, 5115g, 5116g, 5117g, 5131g, 5826, 6751, 6762, 6763, 7559, 7565, 10086g, 10089g, 10089g, 10091g, 10092, 10092, 10094, 10094, 10097g, 10148, 10148, 10149, 10298, 10313, 10313, 10376g, 10377, 10377g, 10378g, 10385g, 10387g, 10389, 10399g, 10400g, 10401g, 10412, 10415, 10425g, 10425g, 10431g, 10437g, 10439g, 10440, 10447g, 10448, 10448, 10573, 10598, 10604, 11815, 11839, 11909, 11915, 12752g, 12753, 12753g, 12754g, 12754, 12755g, 12767g, 12768g, 12780, 12803g, 12814, 12845, 12846g, 12937, 12937, 12944, 12970, 13003, 13003, 13003, 13003, 13004, 13057, 13059, 13064, 13066, 13067, 13069, 13072, 13079, 13081, 13081, 13094, 13107g, 13109g, 13110, 13110, 13111, 13188g, 13190g, 13233g, 13233, 13233, 13238g, 13238, 13238, 13243g, 13248g,

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

13249g, 13249g, 13250, 13251g, 13254g, 13255g, 13256, 13277g

VehV_v 6763, 10398

VehV_vRawOld 13001

VehV_vSens 12793, 12793, 12793, 12796, 12982, 12983, 12983, 12984, 12987, 12987, 12996, 12996, 12997, 12997, 12997, 13014, 13016, 13018

VehV_vSensOBD 12983

VehV_vUnFlt 12994, 13000, 13001, 13001, 13003, 13003, 13016, 13017, 13017, 13017, 13017, 13017, 13017, 13018, 13018

VehV_vWhlFrtL 2172g, 2173, 2173, 2173, 2173, 2174g, 2183, 2183, 2183, 2183, 2183

VehV_vWhlFrtLExtdRng 2172g, 2173, 2173, 2173, 2173, 2174g, 2183, 2183, 2183, 2183, 2183

VehV_vWhlFrtR 2172g, 2173, 2175, 2175, 2175, 2176g, 2183, 2183, 2183, 2183, 2183

VehV_vWhlFrtRExtdRng 2172g, 2173, 2175, 2176, 2176, 2176g, 2183, 2183, 2183, 2183, 2183

VehV_vWhlRrL 2172g, 2173, 2178, 2178, 2178, 2178g, 2183, 2184, 2184, 2184, 2184

VehV_vWhlRrLExtdRng 2172g, 2173, 2178, 2178, 2178, 2178g, 2183, 2184, 2184, 2184, 2184

VehV_vWhlRrR 2172g, 2173, 2180, 2180, 2180, 2180g, 2184, 2184, 2184, 2184, 2184, 12950, 12950, 12950, 12950, 12950, 12970, 12970

VehV_vWhlRrRExtdRng 2172g, 2173, 2180, 2180, 2180, 2180g, 2184, 2184, 2184, 2184, 2184

vfzg 5889

vkPedCh 1884

VLCSt_stParkStgAsi_VW 2917, 2917, 2917, 2917, 2917, 2917, 2917, 2917, 2917

VlvLft_bReqActrTest 13293

VlvLft_flgRstSwt 13290, 13290, 13290

VlvLft_flgSwtIgr 13289, 13289, 13289, 13289

VlvLft_flgTrigNrCylSwtNxtIntk 13289

VlvLft_flgTrigNrCylSwtNxtOutl 13289

VlvLft_nrCylSwtNxtIntk 13289

VlvLft_nrCylSwtNxtOutl 13289

VlvLft_stActTestReq 13293, 13293, 13293, 13293, 13293, 13293, 13293, 13293

VlvLft_stSigDiagRdyIntk 13289, 13289, 13290

VlvLft_stSigDiagRdyOutl 13289, 13289, 13290

VlvLft_stSigDiagSwtIntk 13289

VlvLft_stSigDiagSwtOutl 13289

VlvLft_stSync 13288

VlvLiftCtl_ctDurRetSig 13289

VlvLiftCtl_integRawRetSig 13289, 13289

VlvLiftCtl_tiRetSigIntk 13289

VlvLiftCtl_tiRetSigOutl 13289

VlvLiftCtl_tiTstPulse_C 13290

VMD_facVirtApp 13285, 13285, 13285g

VMD_rVirtAPP 2434g, 2436g, 2436, g, 10304, 10304, 13227g, 13227g, 13285g

VMD_trqDes 13172, 13172, 13172, 13172, 13177, 13178, 13178, 13227g, 13227g, 13228g, 13281g, 13282, 13282, 13284, 13285g

VMD_trqDesPOp 13281g

VMD_trqLead 13177, 13178, 13178, 13227g, 13227g, 13228g

VMD_trqLeadPOp 13178, 13227g, 13227g, 13228g

VMD_VirtAPP 13227g

VMSI_AbrtRmpParam_INST 13218g

VMSI_amACT_mp 13211g, 13216

VMSI_amAKT_mp 13211, 13221, 13221

VMSI_DCSAbrtRSFF_INST 13215g

VMSI_PlausTrqIntvCANTOutRSFF_INST 13209g

VMSI_PlausTrqIntvDCSMonTODly_INST 13212g

VMSI_PlausTrqIntvDCSNplRSFF_INST 13211g

VMSI_PlausTrqIntvDCSNplRstRSFF_INST 13211g

VMSI_PlausTrqIntvIntegInt_INST 13211g

VMSI_stDCS 2453g, 13207g, 13210g, 13210, 13213g, 13213, 13214g, 13215, 13215, 13215g, 13216, 13216, 13222, 13222

VMSI_stDCSPtd 13207g, 13210g, 13212, 13213g

VMSI_stMoFDCSPtd_mp 13210g, 13212g, 13212, 13212, 13213g, 13213, 13216

VMSI_stTCS 2453g, 13207g, 13217g, 13217, 13218g, 13219, 13219, 13219g, 13219, 13222

VMSI_swtSlipCtl 2453g, 13207g, 13209, 13209g, 13209, 13220g, 13220

VMSI_swtSlipCtl_C 13209

VMSI_TCSAbrtRSFF_INST 13219g

VMSI_TCSDesAbrtER_INST 13218g

VMSI_TCSDesAbrtRamp_INST 13218g

VMSI_TCSDesAbrtRmpCal_INST 13218g

VMSI_trqDCSDesMin_C 13214g

VMSI_trqDesMax 13171, 13172, 13172, 13174, 13184, 13207g, 13208, 13210, 13217g, 13217, 13217, 13218g, 13219g, 13219, 13219g, 13219, 13219, 13219, 13220g, 13222, 13222, 13222

VMSI_trqDesMax 13219

VMSI_trqLeadMax 13177, 13179, 13187, 13207g, 13208, 13217g, 13217, 13219g, 13219, 13219, 13220g, 13222, 13222, 13222

VMSI_trqLeadMax 13219, 13219

VMSI_trqMin 13171, 13172, 13172, 13173, 13177, 13179, 13179, 13184, 13207g, 13208, 13210g, 13210, 13210, 13215g, 13216, 13216g, 13216, 13216, 13216, 13220g, 13222, 13222, 13222, 13222, 13222

VMSI_trqMon_mp 13211g

VMSI_trqResv 10302, 13207g, 13217g, 13218

VMSI_vVehMinHMSR_C 13214g

vpvdkpu_w 6501

vsksev_w 8418

vsksml_w 8418

vstcns 10653, 10654, 10654

vstnls 10653, 10654

vtrip_w 6765, 6766, 8418, 8418

Vvl_bNEngTmpLim 5066, 5067

Vvl_ClbPrmSel 13288, 13288, 13288, 13288, 13289, 13289, 13289

Vvl_flgActvPrioCamsft 13289, 13289

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

Vvl_flgSelPrioCamsft 13289, 13289

Vvl_flgTrigSwt 13288, 13288, 13289, 13289

Vvl_numSegCylSwtNxt 13289

Vvl_stActvActrIntkA 13288, 13288, 13289, 13289

Vvl_stActvActrIntkB 13288, 13288, 13289, 13289

Vvl_stActvActrOutlA 13288, 13288, 13289, 13289

Vvl_stActvActrOutlB 13288, 13288, 13289, 13289

Vvl_stCylSwtBgn 13289

Vvl_stSwtTmngIntk 13288, 13288, 13288, 13288, 13289

Vvl_stSwtTmngOutl 13288, 13288, 13288, 13288, 13289

W

WBA_03 3245

w 12068

WaHt_flgPTCMpg 2413g, 2426, 2426, 2426, 2427g

WaHt_flgWtrHeatrElecErr 2426, 2426

WaHt_nMin g

WaHt_numIdlSpdReq 13035, 13036, 13036

WaHt_stWaHtStg 2426

WAHT_SY 2426, 2426, 2426, 2426, 2426, g, 11781, 11783

WaHtEl_st 2413g

WaHtEl_st[] 2427g

WaPmp_stInfoSysExt 3153g, 3182, 3183, 3183, 3183

wdapat_l 9904

wdkada_w 1073, 1074, 1074

wdkba_w 1073, 1073, 1074, 1074, 1074, 1074

wdkbagrd_w 1074

wdksom_w 1182

WESDem_swtEna 10747

WinNeg_C 10394g

WinPos_C 10394g

wkrdyaa 8379

wkrdyti 8379

wkrdyv 8379

wkrdyzg 8379, 8379

wkrmav 8308

wkwale_w 5639, 5639

wkwstop_w 5639, 5639, 5639

WNTR_SY 2434g, 13239g, 13240g, 13247g, 13254g, 13257g

wnwa_w 12061

wnwe_w 8507, 8545, 12058

wnwsa_w 12061

wnwsaa_w 12062, 12064

wnwsae_w 12059

wnwse_w 12058

wnwshwa_w 12062, 12064

wnwshwe_w 12059, 12064

wnwva_w 13287

wnwve_w 13287

wnwvsa_w 12062

wnwvse_w 12059

WPED_DV1 12755g

WPED_DV2 12755g

WPED_DV3 12755g

wped_w 5889

Write_EepRamEndProcStatic 5129g

wuccnt 4568

wvzmsv_w 9071

Z

zlamko 4814

zlrs_w 8924

zlrsb_w 4710

zlrslb_w 4708, 4718

zwbas 12010, 12011, 12014, 12020, 12071, 12072, 12073

zwopt 12040, 12071, 12125, 12125

zwopt_w 12063

zwoptl1 12125

zwout 8237

zwsol 1292, 12010, 12019, 12020

zwspae 8237, 12010, 12010, 12011, 12014, 12020, 12073, 12081

zzaehl 8243

zzylh 8578

zzylh_um 9370

zzyls 8579

Zustände

A

AfterStart 4569, 4595, 4595, 4596, 4596, 4596, 4597, 4600

C

COENG_CRANKING 4075

COENG_FINISH 4075

COENG_READY 4075, 4075

COENG_RUNNING 4075

COENG_STANDBY 4075, 4075

COENG_STOPPING 4075

Cruising 4595, 4596, 4596, 4596, 4600

E

ENG_N_ZERO 4075

ENGOPMODE_SY 13186

F

FALSE 1635, 13117, 13117, 13117, 13118, 13118, 13119, 13119, 13122, 13122, 13123, 13124, 13124, 13124, 13134, 13134

N

NMHIGH_STATE_PREPARETOSLEEP 4077

NMHIGH_STATE_SLEEP 4077

P

PreStart 4595, 4595, 4596, 4596, 4596

R

RdnBln 4595, 4596, 4596, 4596, 4596, 4597

S

SYC_POSTDRIVE 4075, 13114, 13131

SYC_PREDRIVE 4075

T

TRUE 1635, 1888, 13117, 13117, 13117, 13117, 13118, 13118, 13118, 13118, 13118, 13119, 13122, 13122, 13123, 13124, 13124, 13124, 13125, 13131, 13131, 13131, 13131, 13133, 13134, 13134

TRUE) 13124

V

VisTest 4569, 4595, 4595, 4595, 4596, 4596, 4596, 4596, 4597

W

WaitForStart 4595, 4596, 4596, 4596, 4596

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier– und Weitergaberecht, bei uns.

IV Verarbeitungshinweis

Dieses Dokument wurde automatisch aus XML-Fragmenten zusammengesetzt. Die dazu erforderlichen XML-Baumtransformationen wurden mit den Werkzeugen msrformat/MetaPage/MetaMorphosis der Firmen Prophos Informatik GmbH und Ovidius durchgeführt. Der Papiersatz erfolgte mit dem Satzsystem TeX unter Verwendung von Bosch-spezifischen MetaPage Styles.

Tabelle 10199 Benutzte Daten aus dem Konfigurationsmanagementsystem eASEE

Datei	Quelle
Werte für Systemkonstanten (SYSVAL)	aus Projekt-übergreifender PaVaSt extrahiert

Tabelle 10200 Konfigurationsparameter für BlueDoc

Parameter	Wert
ANCESTOR_RELEASE_NUMBER	
BATCH_JOB_EMAIL_NOTIFICATION_ADDRESS	Benjamin.Valley@de.bosch.com
BATCH_JOB_EMAIL_NOTIFICATION_SELECTED	true
BATCH_JOB_QUEUE_NAME	DocSplit
BATCH_JOB_SCHEDULING_SERVER_NAME	abtv2000.de.bosch.com
BATCH_JOB_STATUS_SERVER_NAME	abts2066.de.bosch.com
BATCH_JOB_STATUS_SERVER_PORT	20000
BATCHJOB_SERVER_SELECTION	true
CONDITION_EVALUATION	true
CONFIDENTIAL_LEVEL_2	false
CONTACT	vae2abt
DATE__(YYYY-MM-DD)	2015-04-07
DEBUG	false
DOCCLASS	SWCalDoc_PVER_CUST
HIDE_FILE_ACTIVATED	true
HIDE_FILE_RELATIVEPATH	_global\D17162A01C000.cont\d1711a02c000.csv
HIDE_LABEL_ACTIVATED	false
HIDE_LABEL_RELATIVEPATH	
INFO	false
LANGUAGE	DE
LINE_NUMBER	false
LOGO_FILE_RELATIVEPATH	
PROJECT_INFOS_READONLY	true
PROJECT_NAME	AUDI R5TFSI EA855 Evo Sport
PROJECT_NUMBER	D17162A01C000 MY17C2;0
RELEASE_NUMBER	
REVISION_NUMBER	0
SPLIT_PDF_AT_FC_LEVEL	false
TDATA_PRO_ACTIVE	true
TDATA_PRO_FILE_RELATIVEPATH	_global\D17162A01C000.cont\d17162a01c000_pavastpro.xml
TWEAK_DEFAULT_LANGUAGE_HANDLING_(WARNING,_USE_AT_YOUR_OWN_RISK!)	false
WORKSHARE_DIRECTORY	\\bosch.com\dfsrb\DfsDE\DIV\BEG\DGP\50_prj_t\005_Audi\034617_Audi_R5TFSI_EA855_Evo_Sport\8_Others\Temp
XDDBQ	true
XDDSIC	true
COREPROC_SELECTION	false
DIAGNOSIS-DATASOURCE	_global\D17162A01C000.cont\d17162a01c000_agi_merged_export.xml
DIAGNOSIS-MODE	Diagnosis handling active
DOCANALYZER	DocAnalyzer handling active
PAVASTFLAT2TXT	PaVaStFlat2TXT handling active

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Parameter	Wert
SIGNALS-EXPORT-DATASOURCE	

Tabelle 10201 Versionsinformationen

Programm-Modul	Version
Produkt	bluedoc 2.9.2
msrformat	4.5.2 (2014-12-12)
Dokumentart	3.1.2

Erstelldatum

08.04.2015, 08:02:32

 © Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.